

土木工事標準積算基準書

(Ⅱ)

第Ⅲ編 河 川

第Ⅳ編 道 路

第Ⅴ編 公 園

平成 25 年度
広島県

土木工事標準積算基準書

(I) 目次

第I編	総則	別冊
第II編	共通工	別冊
第VI編	市場単価	別冊

(II) 目次

第III編	河川	1
第IV編	道路	285
第V編	公園	1036

(III) 目次

第VII編	電気通信積算編	別冊
第VIII編	電気通信歩掛編	別冊
第IX編	機械設備編	別冊

第 1 章 河川海岸 ----- 2

1) 消波根固めブロック工 -----	3
1)-1 消波根固めブロック工 -----	3
1)-2 消波根固めブロック工（ブロック撤去工）（0.25t を超え 35.5t 以下） -----	13
1)-3 消波根固めブロック給熱養生工 -----	17
2) 捨石工 -----	19
3) 消波工 -----	22
4) 浚渫工 -----	37
4)-1 浚渫工（ポンプ式浚渫船） -----	37
4)-2 浚渫工（バックホウ浚渫船） -----	54
5) 軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管 -----	59

第 2 章 河川維持工 ----- 63

1) 堤防除草工 -----	64
2) 堤防天端補修工 -----	73
3) 堤防芝養生工 -----	75
4) 伐木除根工 -----	77
5) 塵芥処理工 -----	86
6) ボーリンググラウト工 -----	90
7) 土台基礎工 -----	97
8) 沈床工 -----	100
8)-1 粗朶沈床工 -----	100
8)-2 木工沈床工 -----	105
8)-3 改良沈床工（鉄筋コンクリート製） -----	107
9) 機械土工（河床等掘削） -----	110
10) 多自然護岸工 -----	113
10)-1 巨石積（張）工 -----	113
10)-2 木杭打工 -----	124
10)-3 柳枝工，玉石階段工 -----	126
10)-4 巨石据付工 -----	129
11) 護岸基礎ブロック工 -----	130
11)-1 護岸基礎ブロック工（1） -----	130
11)-2 護岸基礎ブロック工（2） -----	132
12) かごマット工 -----	134
13) 野芝種子吹付工 -----	136
14) 袋詰玉石工 -----	139
15) 笠コンクリートブロック据付工 -----	141
16) グラウトホール工 -----	143
17) 連節ブロックの水中吊落し工 -----	144
18) 光ケーブル配管工 -----	147

第 3 章 砂防工 ----- 154

1) 土工 -----	155
1)-1 土工 -----	155
1)-2 土工（バックホウ床掘山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）） -----	164
2) コンクリート工 -----	167

2)-1	コンクリート工	167
2)-2	コンクリート工（ケーブルクレーンで施工する場合）	172
2)-3	コンクリート工（横取りを行う場合）	178
2)-4	砂防コンクリート生産（ミキサによる混合）工	181
2)-5	砂防コンクリート生産、運搬（投入）工	183
2)-6	残存型砕工	187
3)	仮設備工	189
3)-1	仮設備工	189
3)-2	仮設備工（砂防コンクリート生産設備）	193
3)-3	仮設備工（軌条及び機械設備）	200
3)-4	仮設備工（ケーブルクレーン付属設備）	201
4)	仮設工（砂防）	204
5)	養生工（練炭）	207
6)	石材等採取工（割石、雑割石、野面採取）	208
7)	ケーブルクレーンによる資材等の運搬・据付・撤去工	210
7)-1	ケーブルクレーンによる資材等の運搬	210
7)-2	ケーブルクレーンの資材等の据付け・撤去	212
8)	水替とい工	214
9)	銘板工	216
10)	山腹工	217
11)	堤冠部保護工（隅石張）	233
12)	仮締切工	234
12)-1	砂防土砂仮締切・砂防土砂土のう仮締切	234
12)-2	砂防コンクリート締切	238
13)	鋼製砂防工	240
14)	砂防ソイルセメント工	244

第 4 章 地すべり防止工 249

1)	地すべり防止工	250
1)-1	集水井工（ライナープレート土留工法）	250
1)-2	集水井工（プレキャスト土留工法）	257
1)-3	地すべり防止工（集排水ボーリング工）	261
1)-4	地すべり防止工（山腹水路工）	268
1)-5	地すべり防止工（かご工）	279
1)-6	集排水ボーリング孔洗浄工	282

第 IV 編 道路

第 1 章 舗装工 286

1)	路盤工	287
2)	アスファルト舗装工	296
2)-1	アスファルト舗装工	296
2)-2	半たわみ性（コンポジット）舗装工	305
3)	排水性舗装工	308
3)-1	排水性アスファルト舗装工	308
3)-2	透水性樹脂コンクリート工	310
3)-3	透水性アスファルト舗装工	313
4)	グースアスファルト舗装工	318
5)	コンクリート舗装工	322
5)-1	コンクリート舗装工	322

5)-2	RCCP 工	326
6)	踏掛版（施工パッケージ）	329

第 2 章 付属施設 333

1)	防護柵設置工	334
1)-1	ガードケーブル設置工	334
1)-2	落石防止網（繊維網）設置工	337
1)-3	立入り防止柵工	338
1)-4	車止めポスト設置工	340
1)-5	防雪柵設置及び撤去工	341
1)-6	防雪柵現地張出し・収納工	344
1)-7	雪崩発生予防柵設置工	346
1)-8	雪崩発生予防柵設置工（円形空洞型枠工，立入り防止柵工，柵板設置工）	350
1)-9	ボックスビーム設置工	352
1)-10	遮光フェンス設置工	353
1)-11	雪崩発生予防柵（PC 製）設置工	356
1)-12	落下物等防止柵設置工	358
2)	鋼スノーシェッド工	359
3)	しゃ音壁設置工	362
3)-1	しゃ音壁設置工	362
3)-2	基礎杭打工（しゃ音壁）	371
4)	路側工	374
4)-1	路側工（据付け）	374
4)-2	路側工（取外し）	377
5)	特殊ブロック設置工	379
6)	組立歩道工	381
7)	橋梁付属施設設置工	385
8)	トンネル内装板設置工	388
9)	道路付属物設置工	390
10)	スノーポール設置・撤去工	391
11)	道路植栽工（客土工）（上層 30cm）	392

第 3 章 道路維持修繕工 393

1)	路面切削工	395
1)-1	路面切削工	395
1)-2	切削オーバーレイ工	398
2)	舗装版破碎工	402
2)-1	舗装版破碎工（機械）	402
3)	舗装版切断工	405
4)	道路打換え工	407
5)	路上路盤再生工	414
6)	アスファルト注入工	417
7)	舗装版目地補修工	421
8)	道路付属構造物塗替工	423
9)	張紙防止工	427
9)-1	張紙防止塗装工	427
9)-2	貼紙防止シート工	428
10)	床版補強工	430
11)	橋梁補強工	436

11)-1 橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）	436
11)-2 橋梁補強工（鋼板巻立て）（2）	443
11)-3 橋梁補強工（コンクリート巻立て）	445
12) 橋梁補修工	456
12)-1 橋梁地覆補修工	456
12)-2 橋梁補修工（支取替工）	461
12)-3 橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）	465
12)-4 橋梁補修工（モルタル復旧工）	466
13) 落橋防止装置工	467
14) 道路除草工	472
15) 道路清掃工	478
15)-1 路面清掃工（機械清掃）	478
15)-2 路面清掃工（都市型ブラシ式）	483
15)-3 路面清掃工（人力清掃工）	487
15)-4 ガードレール清掃工	489
15)-5 ガードレール清掃工（自動追従形）	492
15)-6 デリニュータ清掃工	495
15)-7 ガードパイプ清掃工	496
15)-8 橋梁付属物清掃工	497
16) 排水構造物清掃工	504
16)-1 管渠清掃工及び側溝清掃（組合せ作業）	504
16)-2 側溝清掃（単独作業）	508
16)-3 側溝清掃工（人力清掃工）	511
16)-4 集水樹清掃工（機械清掃工）	512
16)-5 集水樹清掃工（人力清掃工）	515
17) トンネル清掃工	516
18) トンネル照明器具清掃工	519
19) トンネル漏水対策工	521
20) 沓座拡幅工	524
21) 桁連結工	526
22) 欠損部補修工	529
23) 路肩整正（人力による土はね）	530
24) コンクリート接着工	532
25) 防護柵復旧工	533
26) アスファルト舗装版削孔工	534
27) 仮覆工板設置・撤去工	536
28) 道路付属物のコンクリート面塗装工	538
29) 横断歩道橋補修工	540
30) 調整ポスト取付工	543

第 4 章 共同溝工 544

1) 共同溝工	545
1)-1 共同溝工（1）	545
1)-2 共同溝工（2）	551
1)-3 杭抜き跡砂充填工	571
1)-4 送風機据付・撤去、運転工	572
1)-5 盛替えばり設置・撤去工	573
1)-6 防水工・防水層保護工	574
2) 電線共同溝工（C・C・BOX）	575

3) 情報ボックス工	584
4) 観測井戸設置工	592

第 5 章 トンネル工 594

1) トンネル工 (NATM)	595
1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法]	595
1)-2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法]	641
1)-3 トンネル濁水処理工	678
1)-4 トンネル工 (NATM) 坑口工 (DⅢパターン)	681
1)-5 トンネル工 (NATM) 非常駐車帯工	712
1)-6 トンネル工 (NATM) 仮設備工 (防音扉工)	753
2) 小断面トンネル工 (NATM)	754
3) トンネル裏込め注入工	792

第 6 章 道路除雪工 796

1) 道路除雪工	797

第 7 章 橋梁工 815

1) 鋼橋製作工	816
2) 橋梁塗装工 (工場塗装及び塗装前処理)	836
3) 鋼橋架設工	839
4) プレビーム桁製作及び架設工	890
4)-1 プレビーム桁製作工 (現場)	890
4)-2 プレビーム桁架設工	900
5) 鋼橋床版工	905
6) グレーチング床版架設工及び足場工	908
7) ポストテンション桁製作工	911
8) プレキャストセグメント主桁組立工	915
9) PC 橋架設工	918
10) PC 橋片持架設工	938
11) ポストテンション場所打ホロースラブ橋工	965
12) ポストテンション場所打箱桁橋工	974
13) RC 場所打ホロースラブ橋工	982
14) 架設支保工	985
15) 伸縮装置工 (鋼製)	994
16) 橋梁排水管設置工	997
17) 歩道橋 (側道橋) 架設工	999
18) 鋼製橋脚設置工	1010
19) 橋台・橋脚工	1017
19)-1 橋台・橋脚工 (1)	1017
19)-2 橋台・橋脚工 (2)	1034

第 V 編 公園

第 1 章 公園植栽工 1037

1) 公園植栽工	1038
2) 公園除草工	1048
3) 公園工	1054

第III編 河川

第 1 章 河川海岸	2
第 2 章 河川維持工	63
第 3 章 砂防工	154
第 4 章 地すべり防止工	249

第 1 章 河川海岸

1)	消波根固めブロック工	3
1)-1	消波根固めブロック工	3
1)-2	消波根固めブロック工（ブロック撤去工）（0.25t を超え 35.5t 以下）	13
1)-3	消波根固めブロック給熱養生工	17
2)	捨石工	19
3)	消波工	22
4)	浚渫工	37
4)-1	浚渫工（ポンプ式浚渫船）	37
4)-2	浚渫工（バックホウ浚渫船）	54
5)	軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管	59

1) 消波根固めブロック工

1)-1 消波根固めブロック工

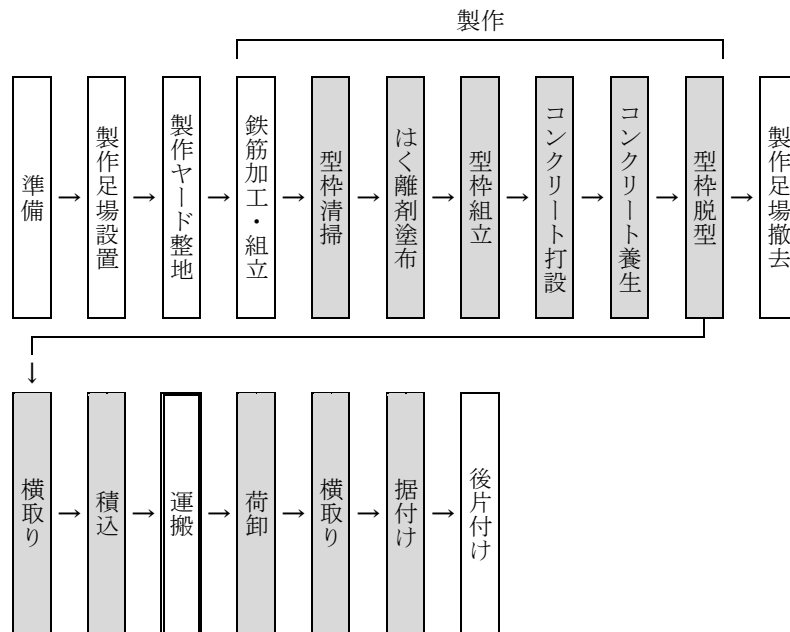
1. 適用範囲

本資料は、河川、砂防、海岸、道路工事に使用する 11.0t 以下（実質量とする）の消波根固めブロックの現地製作、陸上よりの敷設工事に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

2-1 製作、運搬、据付

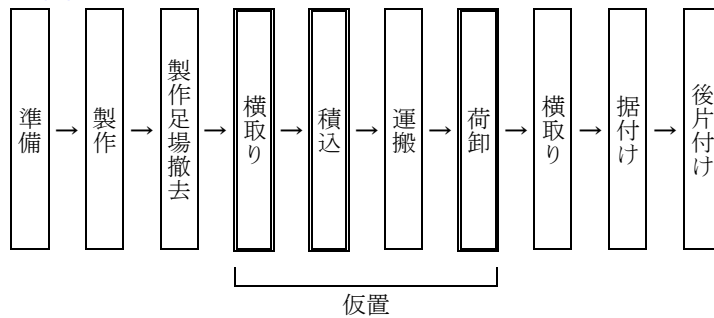


- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 3. 現場条件により作業工程に色々な組合せがあるが、横取り～積込～運搬～荷卸の一連作業を行う場合は「運搬」と「2-2 仮置」の組合せで計上する。

なお、ブロック製作後の各工程の作業内容については下記による。

- (1) 横取り：ブロックの移動（型枠脱型場所～製作場所仮置場又は据付場所仮置場～据付場所）を目的としたもので、クレーンによるブロックの移動距離 50m 未満の範囲内の作業をいう。
 ただし、クレーンの範囲内で、型枠脱型場所から直接製作場所仮置場へ現場内小運搬をする場合は「型枠脱型」として取り扱う。
- (2) 運搬：トラック等による運搬作業をいう。ただし、運搬距離が 50m 未満の場合は横取りとして取り扱う。
- (3) 荷卸し：トラック等から地面に置く作業をいう。
 一旦地面に置くことなく、直接ブロック据付作業を行う場合は据付作業とする。

2-2 仮置



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 運搬については「2-1 製作、運搬、据付」の運搬を計上する。

仮置：横取り～積込～運搬～荷卸の一連作業を行う場合の仮置き作業をいう。

3. 機種の選定

ブロック製作から据付けまでに使用するクレーン等の機械・規格は、次表を標準とする。

ブロックの実質量 11.0t を超える消波根固めブロック製作歩掛は「第Ⅲ編第 1 章 3) 消波工」を使用する。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
(製作場所における作業) 製作 横取り 積込み	ラフテレーン クレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	型枠工, コンクリート 工, 横取り, 積込みに 使用。
運搬	トラック	11t 積	〃	必要数	
(据付場所における作業) 荷卸 横取り 据付け	ラフテレーン クレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	1	

- (注) 1. ブロック実質量, 作業半径, 地盤等, 現場条件により上記により難しい場合は, 別途機械・規格を選定する。

また, 機種については, ラフテレーンクレーンの中から, 標準が定められている規格以上で最適の機種を選定するものとする。

2. ラフテレーンクレーンは, 賃料とする。

4. 製作

4-1 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋（連結用フック含む）の加工・組立費用及び材料費であり、「第VI編第2章1)-1 鉄筋工」による。

4-2 型枠工

(1) 型枠の賃料

型枠は、鋼製及び FRP 製型枠使用を標準とし、賃料とする。木製型枠使用の場合は、別途考慮する。

(2) 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛

型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛及びクレーンの運転時間は、次表を標準とする。

表 4.1 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛 (100m² 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量		
			2.5t 以下	2.5t を超え 5.5t 以下	5.5t を超え 11.0t 以下
世話役		人	0.6	0.6	0.5
特殊作業員		〃	0.5	0.5	0.5
普通作業員		〃	2.2	2.2	1.8
ラフテレーン クレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.5	0.5	0.5

(注) 鋼製及び FRP 製型枠使用を標準とし、木製型枠使用の場合は別途考慮する。

4-3 コンクリート工

(1) コンクリート投入打設方法

コンクリート投入打設方法は、クレーン打設を標準とする。

(2) コンクリート投入打設歩掛

コンクリート投入打設歩掛及びクレーンの運転時間は、次表とする。

表 4.2 コンクリート投入打設歩掛 (100m³ 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量		
			2.5t 以下	2.5t を超え 5.5t 以下	5.5t を超え 11.0t 以下
世話役		人	1.6	1.6	1.6
特殊作業員		〃	2.9	2.9	2.9
普通作業員		〃	3.2	3.2	3.2
ラフテレーン クレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	2.3	1.8	1.7

(注) 現場条件等で上記により難しい場合は、別途考慮する。

(3) 養生工

一般養生工の歩掛は、次表とする。なお、給熱養生の場合は別途考慮する。

表 4.3 一般養生工歩掛 (100m³ 当り)

名称	単位	ブロック実質量		
		2.5t 以下	2.5t を超え 5.5t 以下	5.5t を超え 11.0t 以下
普通作業員	人	1.6	1.6	1.3

(注) 本歩掛は、むしろ、シート掛け、養生剤である。

(4) 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K)$$

K：ロス率

表 4.4 ロス率

材料	ロス率
コンクリート	+0.01

(注) 現場練りコンクリートを使用する場合も、上記のロス率を用いてもよい。

4-4 諸雑費

諸雑費は、コンクリート投入打設に必要な小器材、型枠はく離剤、インパクトレンチ損料、養生シート及び電力に関する経費等の費用であり、労務費に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.5 諸雑費率 (%)

諸雑費率	3

(注) 一般養生を行わない場合も適用出来る。

5. 横取り・積込・荷卸・据付

5-1 横取り・積込・荷卸・据付歩掛

ブロックの横取りから据付けに至るまでの一連作業に関する日当り施工歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 横取り、積込み、荷卸、据付け 1 日当り施工歩掛 (個/日)

ブロック実質量	2.5t 以下	2.5t を超え 5.5t 以下	5.5t を超え 11.0t 以下
横取り Qc1	78	74	52
積込み Qc2	69	62	55
荷卸 Qc3	72	72	60
据付け (乱積) Qc4	66	65	48
据付け (層積) Qc5	50	43	36

(1) 編成人員

横取り、積込み、荷卸、据付のクレーン 1 台当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.2 クレーン 1 台当り編成人員 (人/台)

作業の種類 \ 職種	世話役	特殊作業員	普通作業員	潜水土	潜水送気員	潜水連絡員
横取り	1	1	1	—	—	—
積込み	1	1	1	—	—	—
荷卸	1	1	1	—	—	—
据付け (陸上)	1	1	2	—	—	—
据付け (水中)	1	1	2	1	1	1

(注) 1. 現場条件等で上表により難い場合は、別途考慮する。

2. 本歩掛は連結金具設置の有無に関わらず適用出来る。

なお、必要に応じて連結金具材料費を別途計上すること。

3. 据付け (水中) とは、据付作業の内、玉外し作業又はブロックの据付位置の確認作業を水中で行う場合に適用する。

5-2 諸雑費

諸雑費は、ブロックの横取り、積込み、荷卸、据付けの作業に必要なワイヤーロープ等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.3 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.1

5-3 消波根固めブロック運搬（施工パッケージ）【SPK13040030】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 5.4 消波根固めブロック運搬 積算条件区分一覧

(積算単位：個)

消波根固め ブロック規格	作業区分	トラック 1 台当り ブロック積載個数	トラック 1 台当り 運搬距離
2.5t 以下	積込・荷卸	(表 5.5)	(表 5.6)
	積込・据付(乱積)		
	積込・据付(層積)		
2.5t を超え 5.5t 以下	積込・荷卸		
	積込・据付(乱積)		
	積込・据付(層積)		
5.5t を超え 11.0t 以下	積込・荷卸		
	積込・据付(乱積)		
	積込・据付(層積)		

(注) 上表は、消波根固めブロックの仮置時又は据付時の運搬、ワイヤーロープ等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

表 5.5 トラック 1 台当りブロック積載個数 (n)

積算条件	2.5t 以下	2.5t を超え 5.5t 以下	5.5t を超え 11.0t 以下
トラック 1 台当り ブロック積載個数	1 個	1 個	1 個
	2 個		
	3 個		
	4 個	2 個	
	5 個		
	6 個		
	7 個	3 個	2 個
	8 個		
	9 個		
	10 個	4 個	
	11 個以上 15 個以下		
	15 個超 23 個以下		

(注) トラック 1 台当りブロック積載個数 (n) はブロックの形状、寸法及びトラック等の荷台寸法、積載質量を考慮して決定するが、一般の場合は下記による。

$$n = X/W \text{ (小数以下切り捨て)}$$

X：トラック等の積載質量 (t)

W：ブロック 1 個当りの質量 (実質量) (t)

表 5.6 トラック 1 台当り運搬距離

積算条件	区分
トラック1台当り運搬距離	0.5km以下
	1.0km以下
	1.5km以下
	2.0km以下
	2.5km以下
	3.0km以下
	3.5km以下
	4.0km以下
	4.5km以下
	5.0km以下
	5.5km以下
	6.0km以下
	6.5km以下
	7.0km以下
	7.5km以下
	8.5km以下
	9.5km以下
	10.5km以下
	11.5km以下
	12.5km以下
	14.0km以下
	15.0km以下

(注) 1. 運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は，平均値とする。

2. 片道運搬距離が 15km を超える場合は，別途考慮すること。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 5.7 消波根固めブロック運搬 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	トラック[普通]11t 積	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	一般運転手	
	R2	—	
	R3	—	
	R4	—	
材料	Z1	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

6. 仮置（施工パッケージ）【SPK13040031】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 6.1 消波根固めブロック仮置 積算条件区分一覧

(積算単位：個)

消波根固めブロック規格	仮置きヤードでの横取り作業の有無	クレーン機種
2.5t 以下	有り	(表 6.2)
	無し	
2.5t を超え 5.5t 以下	有り	
	無し	
5.5t を超え 11.0t 以下	有り	
	無し	

- (注) 1. 上表は、消波根固めブロックの仮置時の積込み・荷卸・横取り、ワイヤーロープ、仮置きヤードでの養生等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 横取り作業は、クレーンによるブロックの移動距離 50m 未満の範囲とする。
3. 横取り作業は 1 回のみとする。

表 6.2 クレーン機種

積算条件	区分
クレーン機種	ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型）25t 吊
	ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型）35t 吊
	ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型）45t 吊
	ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型）50t 吊

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 6.3 消波根固めブロック仮置 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K1 ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]25t 吊	賃料
	ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]35t 吊	賃料
	ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]45t 吊	賃料
	ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]50t 吊	賃料
	K2 -	
労務	K3 -	
	R1 土木一般世話役	
	R2 特殊作業員	
	R3 普通作業員	
材料	R4 -	
	Z1 -	
	Z2 -	
	Z3 -	
市場単価	Z4 -	
	S -	

7. 単価表

(1) 消波根固めブロック（実質量〇〇t）製作 10 個当り単価表

名称	規格	単価	数量	摘要
世話役		人	$(表 4.1) \times A / 100 \times 10$ $+ (表 4.2) \times V / 100 \times 10$	
特殊作業員		〃	$(表 4.1) \times A / 100 \times 10$ $+ (表 4.2) \times V / 100 \times 10$	
普通作業員		〃	$(表 4.1) \times A / 100 \times 10$ $+ (表 4.2) \times V / 100 \times 10$ $+ (表 4.3) \times V / 100 \times 10$	
生コンクリート		m3		表 4.4
(鉄筋)		t		
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$(表 4.1) \times A / 100 \times 10$	型枠工
〃	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	$(表 4.2) \times V / 100 \times 10$	コンクリート工
型枠賃料		m2		
諸雑費		式	1	表 4.5
計【S2010001】				

(注) 1. 養生工を給熱養生とする場合は、養生工の普通作業員を除き別途加算する。

2. V: ブロック 1 個当りコンクリート設計量 (m3)

3. A: ブロック 1 個当り型枠面積 (m2)

(2) 消波根固めブロック（実質量〇〇t）横取り 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Qc1} \times 1 \times D$	Qc1: 日当り作業個数 (個/日) 表 5.1 編成人員 表 5.2
特殊作業員		人	$\frac{10}{Qc1} \times 1 \times D$	
普通作業員		人	$\frac{10}{Qc1} \times 1 \times D$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Qc1} \times D$	
諸雑費		式	1	表 5.3
計【S1048】				

(注) D: 横取り作業回数

(3) 消波根固めブロック（実質量〇〇t）積込み 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Qc2} \times 1$	Qc2: 日当り作業個数 (個/日) 表 5.1 編成人員 表 5.2
特殊作業員		人	$\frac{10}{Qc2} \times 1$	
普通作業員		人	$\frac{10}{Qc2} \times 1$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Qc2}$	
諸雑費		式	1	表 5.3
計【S1048】				

(4) 消波根固めブロック（実質量〇〇t）荷卸 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Qc3} \times 1$	Qc3: 日当り作業個数 (個/日) 表 5.1 編成人員 表 5.2
特殊作業員		人	$\frac{10}{Qc3} \times 1$	
普通作業員		人	$\frac{10}{Qc3} \times 1$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Qc3}$	
諸雑費		式	1	表 5.3
計【S1048】				

(5) 消波根固めブロック（実質量〇〇t）据付（陸上）10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	Qc4 又は Qc5: 日当り作業個数 (個/日) 表 5.1 編成人員 表 5.2
特殊作業員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	
普通作業員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 2$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5}$	
連結金具		個		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.3
計【S1048】				

(6) ブロック（実質量〇〇t）据付（水中）10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	Qc4 又は Qc5: 日当り作業個数 (個/日) 表 5.1 編成人員 表 5.2
特殊作業員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	
普通作業員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 2$	
潜水士		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	
潜水送気員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	
潜水連絡員		人	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5} \times 1$	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Qc4 \text{ 又は } Qc5}$	
連結金具		個		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.3
計 【S1048】				

1)-2 消波根固めブロック工（ブロック撤去工）（0.25t を超え 35.5t 以下）**1. 適用範囲**

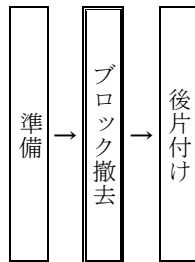
本資料は、根固め工における根固めブロック撤去に適用する。

1-1 適用出来る範囲

- (1) ブロック質量が 0.25t 以上 35.5t 以下（実質量とする）の場合
- (2) 撤去・仮置きの場合（撤去したブロックを直接河川敷等のヤードに仮置きする場合）
- (3) 撤去・据付けの場合（既設ブロック又は仮設的に設置されたブロックを仮置きせずに据直す場合）
- (4) 撤去・積込みの場合（撤去したブロックを直接トレーラ等に積込む場合）

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 根固めブロック撤去【SPK13040032】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 根固めブロック撤去 積算条件区分一覧

(積算単位：個)

ブロック質量	作業区分	堆砂の有無	クレーン機種
0.25t 以上 6.5t 以下	撤去・仮置き	無し	(表 3.2)
		有り	
	撤去・据付け(乱積)	無し	
		有り	
	撤去・据付け(層積)	無し	
		有り	
	撤去・積込み	無し	
		有り	
6.5t 超 12.5t 以下	撤去・仮置き	無し	
		有り	
	撤去・据付け(乱積)	無し	
		有り	
	撤去・据付け(層積)	無し	
		有り	
	撤去・積込み	無し	
		有り	
12.5t 超 35.5t 以下	撤去・仮置き	無し	
		有り	
	撤去・据付け(乱積)	無し	
		有り	
	撤去・据付け(層積)	無し	
		有り	
	撤去・積込み	無し	
		有り	

(注) 1. 「撤去・仮置き」：撤去したブロックを直接河川敷等のヤードに仮置きする場合である。直接トレーラに積む場合は「撤去・積込み」を適用する。

2. 「撤去・据付け」：既設ブロック又は仮設的に設置（仮置きを含む）されたブロックを仮置きせずに直接据え直す（据付ける）場合である。「乱積、層積」の区分は、既存の積形状によらず、新たに据付ける積形状により判断する。

3. 上表は、下記の費用が含まれる。

(1) 撤去・仮置きの場合

・ 消波根固めブロックの撤去・仮置きその他、ワイヤーロープ等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

(2) 撤去・据付け（乱積）の場合

・ 消波根固めブロックの撤去・据付け（乱積）その他、ワイヤーロープ等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

(3) 撤去・据付け（層積）の場合

・ 消波根固めブロックの撤去・据付け（層積）その他、ワイヤーロープ等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

(4) 撤去・積込みの場合

・ 消波根固めブロックの撤去・積込みその他、ワイヤーロープ等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

4. 堆砂の有無の「有り」は、根固めブロック上に砂が堆積している場合に適用する。

表 3.2 クレーン機種

積算条件	区分
クレーン機種	ラフテレーンクレーン(油圧伸縮ジブ型)20t 吊
	ラフテレーンクレーン(油圧伸縮ジブ型)25t 吊
	ラフテレーンクレーン(油圧伸縮ジブ型)35t 吊
	ラフテレーンクレーン(油圧伸縮ジブ型)45t 吊
	ラフテレーンクレーン(油圧伸縮ジブ型)50t 吊
	クローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型)35～40t 吊
	クローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型)45～50t 吊
	クローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型)80t 吊
	クローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型)100t 吊
	クローラクレーン(機械駆動式ウインチ・ラチスジブ型)150t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)30～35t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)40～45t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)50～55t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)60～65t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)80t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)100t 吊
	クローラクレーン(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型)150t 吊

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.3 根固めブロック撤去 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]20t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]25t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]35t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]45t 吊	賃料
		ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]50t 吊	賃料
		クローラクレーン[機械駆動ウインチ・ラチスジブ]35～40t 吊	
		クローラクレーン[機械駆動ウインチ・ラチスジブ]45～50t 吊	
		クローラクレーン[機械駆動ウインチ・ラチスジブ]80t 吊	
		クローラクレーン[機械駆動ウインチ・ラチスジブ]100t 吊	
		クローラクレーン[機械駆動ウインチ・ラチスジブ]150t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]30～35t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]40～45t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]50～55t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]60～65t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]80t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]100t 吊	
		クローラクレーン[油圧駆動ウインチ・ラチスジブ]150t 吊	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	土木一般世話役	
	R2	特殊作業員	
	R3	普通作業員	
	R4	特殊運転手	クローラクレーンの場合
材料	Z1	軽油 1.2 号パトロール給油	クローラクレーンの場合
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

1)-3 消波根固めブロック給熱養生工

1. 適用範囲

本資料は、河川、砂防、海岸、道路工事に使用する 35.5t 以下（実質量）の消波根固めブロックの現地製作における給熱養生工に適用する。

2. 給熱養生工

2-1 給熱養生工（ブロック実質量 12.5t 以下）

歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 給熱養生工（12.5t 以下）歩掛 (100m³ 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量			
			0.25t 以上 2.2t 以下	2.2t を超え 4.5t 以下	4.5t を超え 6.5t 以下	6.5t を超え 12.5t 以下
世話役		人	1.7	1.1	0.9	0.7
普通作業員		〃	10.8	6.5	5.2	4.1
練炭	高 4 号	個	424	243	188	139
諸雑費		%	6			

- (注) 1. 給熱養生は、練炭を使用した場合である。
 2. 上記は給熱養生を 3 日程度としたもので、養生囲いの設置・撤去を含んでいる。
 3. 諸雑費は、練炭火鉢及び養生囲い材料（シート、栈木等）等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2-2 給熱養生工（ブロック実質量 12.5t を超え 35.5t 以下）

歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 給熱養生工（12.5t を超え 35.5t 以下）歩掛 (100m³ 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量
			12.5t を超え 35.5t 以下
世話役		人	0.30
普通作業員		〃	1.70
練炭	高 4 号	個	126.00
シート	3.6m×5.4m	枚	29.30
麻袋	105cm×60cm	袋	41.00
クレーン運転		日	0.16

- (注) 1. 給熱養生は、練炭を使用した場合である。
 2. 上記は給熱養生を 3 日程度としている。
 3. クレーンの機械・機種はブロック製作・横取り・積込で選定されたクレーンを適用する。
 なお、ラフテレーンクレーン、クローラクレーンは賃料とする。
 4. 転用回数として、シートは 12 回、麻袋は 9 回を標準とする。

3. 単価表

(1) 消波根固めブロック (12.5t 以下) 給熱養生工 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$(表 2.1) \times V / 100 \times 10$	
普通作業員		人	$(表 2.1) \times V / 100 \times 10$	
練炭	高 4 号	個	$(表 2.1) \times V / 100 \times 10$	
諸雑費		式	1	表 2.1
計				

(注) V : ブロック 1 個当りコンクリート設計量 (m3)

(2) 消波根固めブロック (12.5t を超え 35.5t 以下) 給熱養生工 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.30 \times V / 100 \times 10$	表 2.2
普通作業員		人	$1.70 \times V / 100 \times 10$	〃
練炭	高 4 号	個	$126.00 \times V / 100 \times 10$	〃
シート	3.6m×5.4m	枚	$29.30 \times V / 100 \times 10$	〃
麻袋	105cm×60cm	袋	$41.00 \times V / 100 \times 10$	〃
クレーン運転		日	$0.16 \times V / 100 \times 10$	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) V : ブロック 1 個当りコンクリート設計量 (m3)

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラクレーン	〇〇t 吊	機-27	運転時間 6.4h/日

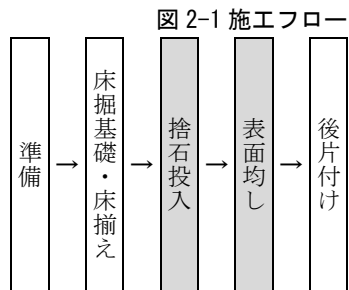
2) 捨石工

1. 適用範囲

本資料は、河川及び海岸工事における護岸の根固めを目的とした、捨石工（捨石質量 1,000kg 以下/個）の陸上からの施工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛に対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

3-1 捨石投入

捨石投入に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量		摘要
			最大作業半径 9m 以下	最大作業半径 9m を超え 24m 以下	
バックホウ	排出ガス対策型クローラ型 （第 1 次基準値） 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	台	1	1	
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 （第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	—	1	

（注）1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. バックホウについて捨石規格、作業半径、現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

3. クレーンについて捨石規格、作業半径、現場条件により、上表により難しい場合は、別途機械・規格を選定する。

3-2 表面均し

表面均しに使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.2 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型クローラ型 （第 1 次基準値） 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	台	1	

（注）捨石規格、作業半径、現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 施工歩掛

4-1 捨石投入

捨石投入の 100m³ 当り歩掛は、次表とする。

表 4.1 捨石投入歩掛 (100m³ 当り)

名称	単位	数量		摘要
		最大作業半径 9m 以下	最大作業半径 9m を超え 24m 以下	
世話役	人	0.50	0.42	
特殊作業員	〃	—	0.57	
普通作業員	〃	0.69	0.94	
バックホウ運転	h	7.6	6.2	
ラフテレーンクレーン運転	日	—	0.81	

(注) 1. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-2 表面均し

表面均しの 100m² 当り歩掛は、次表とする。

表面均し箇所は、施工期間中の平均水位以上の陸上とし、潜水土等を用いて水中部の表面を均す場合は、別途考慮する。

表 4.2 表面均し歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量	摘要
世話役	人	0.71	
普通作業員	〃	1.80	
バックホウ運転	h	9.0	

(注) 1. 人力による間詰、中詰石の現場内小運搬を含む。

2. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

4-3 材料使用量

捨石材料の使用量は、設計量に次表のロス率を割増しする。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) …式 4.1

表 4.3 ロス率 (K)

ロス率	0.21

(注) 1. 上表のロス率には、間詰、中詰石の数量を含む。

2. 現場条件（軟弱地盤等）で、上表により難しい場合は、別途考慮する。

4-4 諸雑費

諸雑費は、ワイヤモッコの費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	3

(注) 上表の諸雑費率は、捨石投入の最大作業半径 9m を超え 24m 以下の施工に適用する。

5. 単価表

(1) 捨石投入 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
捨石		m ³	121	式 4.1, 表 4.3
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h		表 4.1
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型・25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	表 4.4
計【S1101】				

(2) 表面均し 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.71	表 4.2
普通作業員		〃	1.8	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h	9.0	〃
諸雑費		式	1	
計【S1103】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-1	

3) 消波工

1. 適用範囲

本資料は、海岸工事における離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における捨石均し工及びブロック 50.0t 以下（実質量とする）製作・据付工であり作業場所（ブロック積込場所からブロック据付場所までの間）に適用する。

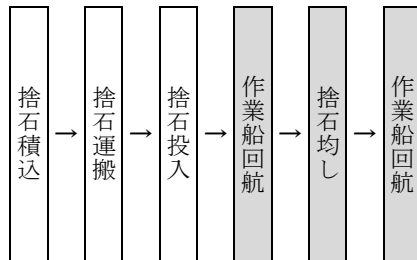
(1) 作業可能日数

海上作業における作業可能日数は、近傍の気象・海象（風向、風速、波高、潮位、潮流等）資料ならびに作業方法、施工実績等をもとに決定する。

2. 施工概要

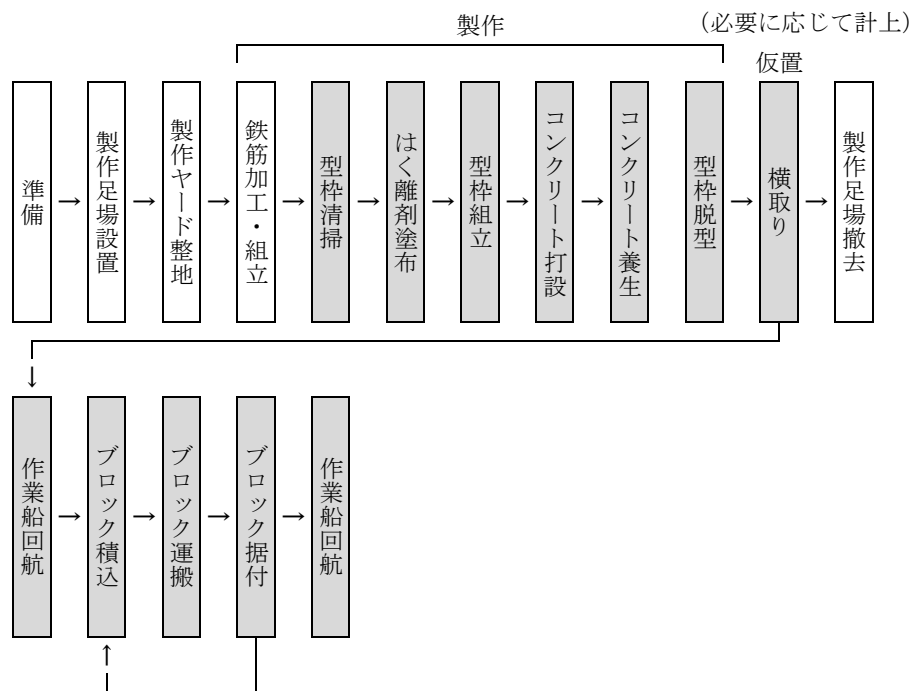
施工フローは、下記を標準とする。

(1) 捨石均し工



（注）本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

(2) ブロック製作・据付工



（注）1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. ブロック据付工のブロック製作歩掛のうちブロック実質量 11.0t 以下のブロック製作は「第Ⅲ編第 1 章 1)-1 消波根固めブロック工」を使用する。

3. 横取りとは、ブロックの移動（型枠脱型場所～製作場所仮置場又は据付場所仮置場～据付場所）を目的としたもので、クレーンによるブロックの移動距離 50m 未満の範囲内の作業をいう。

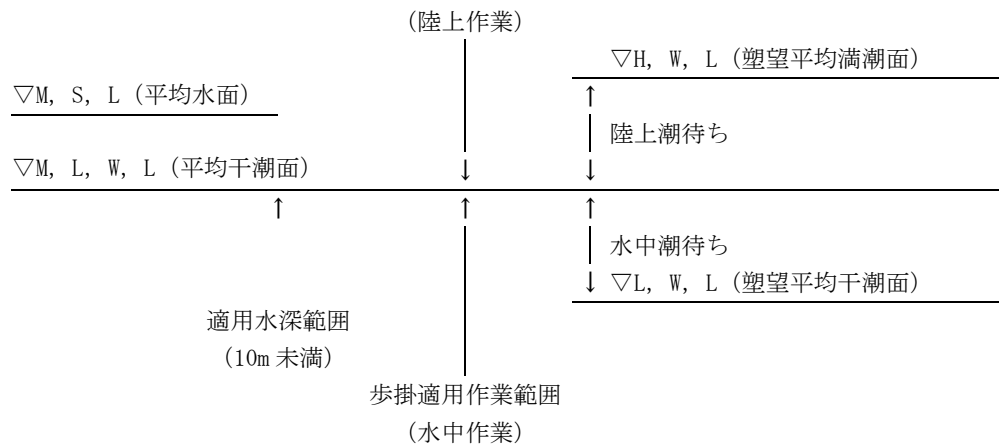
ただし、クレーンの範囲内で、型枠脱型場所から直接製作場所仮置場へ現場内小運搬を行うことが可能な場合は「型枠脱型」として取り扱う。

3. 捨石均し工

捨石均しは、平均干潮面（M, L, W, L）から水深 10m 未満の水中作業に適用する。なお、均しの定義は次による。

- (1) 本均し：ケーソン等を載せる表面の均し。
- (2) 荒均し：基礎捨石の表面均し。
- (3) 被覆均し：被覆石（基礎マウンドの基礎捨石の表面を保護するための石）の表面の均し。

3-1 水中と陸上との施工区分



平均干潮面（M, L, W, L）が設定されていないところでは、平均水面（M, S, L）と塑望平均干潮面（L, W, L）との 1/2 とする。

3-2 作業船

使用する作業船は自航潜水土船とし、次表を標準とする。

表 3.1 自航潜水土船の規格

名称	規格
自航潜水土船	ディーゼル機関直結式 4.9t 3～5t 吊

（注）上表により難い場合は、別途考慮する。

3-3 編成人員

自航潜水土船の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 編成人員

（人）

高級船員	潜水土	潜水連絡員
1	1	1

（注）高級船員は、潜水送気員を兼務する。

3-4 施工歩掛

(1) 日当り施工量（Q1）

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量（Q1）

（m²/日）

区分	本均し	荒均し		被覆均し	
均し精度	±5cm	±30cm	±50cm	±30cm	±50cm
均し面積	14	27	39	20	26

3-5 材料の使用数量

岩石等及び砂利の使用数量は、次式による。

$$\text{使用数量} = \text{設計数量} \times (1 + K)$$

K：ロス率

表 3.4 ロス率 (K)

材料名	岩石等	砂利
ロス率	+0.10	+0.15

(注) 海底地盤や潮流等の現場条件により、これにより難い場合は別途考慮することが出来る。

4. ブロック製作・据付工

4-1 施工方法

ブロック積込・運搬・据付方法は、次表を標準とする。

表 4.1 据付方法

作業船の組合せ	備考
クレーン付台船 又は非航起重機船 引船 自航潜水士船	クレーン付台船又は非航起重機船で積込・運搬・据付けのすべてを 1 編成当り 1 隻で行うものをいう

(注) 自航潜水士船は、水中設置の場合に計上する。

水中設置とは、ブロックの一部が平均干潮面以下にある場合をいう。

$$\frac{\nabla M, S, L}{2} \quad (\text{平均水面})$$

$$\frac{\nabla M, L, W, L}{2} \quad (\text{平均干潮面})$$

$$\frac{\nabla L, W, L}{2} \quad (\text{塑望平均干潮面})$$

なお、平均干潮面 (M, L, W, L) の設定されていないところでは、平均水面 (M, S, L) と塑望平均干潮面 (L, W, L) との 1/2 とする。

4-2 機種の選定

4-2-1 製作・横取り機械の選定

ブロック製作から横取りまでに使用するクレーンの機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.2 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	型枠工に使用。
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 100t 吊	〃	1	コンクリート工，横取りに使用。

(注) 1. ブロック実質量，作業半径，地盤等，現場条件により上記により難い場合は別途機械・規格を選定する。

2. ラフテレーンクレーン，クローラクレーンは，賃料とする。

4-2-2 作業船の選定

ブロック積込、運搬、据付に使用する作業船の機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.3 クレーン付台船・非航起重機船と引船の選定

ブロック実質量	船種	吊り能力	積載質量	引船
4.5t 以下	クレーン付台船	45～50t	500t	鋼製 450PS 型
4.5t を超え 7.5t 以下		80t	700t	鋼製 450PS 型
7.5t を超え 12.5t 以下		100t	1,000t	鋼製 700PS 型
12.5t を超え 22.0t 以下	非航起重機船	100t	1,000t	鋼製 600PS 型
22.0t を超え 31.0t 以下		100t	1,000t	鋼製 600PS 型
31.0t を超え 37.5t 以下		120t	1,000t	鋼製 700PS 型
37.5t を超え 50.0t 以下		150t	1,000t	鋼製 700PS 型

(注) 現場条件により、上記により難しい場合は、別途考慮する。

4-3 自航潜水士船

自航潜水士船の規格は、次表を標準とする。

表 4.4 自航潜水士船

名称	規格
自航潜水士船	ディーゼル機関直結式 4.9t 3～5t 吊

4-4 製作

4-4-1 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋（連結用フック含む）の加工・組立費用及び材料費であり、「第VI編第2章1)-1 鉄筋工」による。

4-4-2 型枠工

(1) 型枠の賃料

型枠は、鋼製及び FRP 製型枠使用を標準とし、賃料とする。木製型枠使用の場合は、別途考慮する。

(2) 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛

型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛及びクレーンの運転時間は、次表とする。

表 4.5 型枠の組立・脱型及び型枠清掃、はく離剤塗布歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量	
			11.0t を超え 25.0t 以下	25.0t を超え 50.0t 以下
世話役		人	0.3	0.2
特殊作業員		〃	0.5	0.5
普通作業員		〃	1.5	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.4	0.4

(注) 鋼製及び FRP 製型枠使用を標準とし、木製型枠使用の場合は、別途考慮する。

4-4-3 コンクリート工

(1) コンクリート投入打設方法

コンクリート投入打設方法は、クレーン打設を標準とする。

(2) コンクリート投入打設歩掛

コンクリート投入打設歩掛及びクレーンの運転時間は、次表とする。

表 4.6 コンクリート投入打設歩掛

(100m³ 当り)

名称	規格	単位	ブロック実質量	
			11.0t を超え 25.0t 以下	25.0t を超え 50.0t 以下
世話役		人	0.9	0.7
特殊作業員		〃	1.8	1.5
普通作業員		〃	2.5	2.1
クローラクレーン運転	油圧駆動ウインチ・ラチスジブ型 100t 吊	日	1.2	0.8

(注) 現場条件等で上表により難しい場合は、別途考慮する。

(3) 養生工

養生工の歩掛は、次表とする。なお、給熱養生の場合は別途考慮する。

表 4.7 一般養生工歩掛

(100m³ 当り)

名称	単位	ブロック実質量	
		11.0t を超え 25.0t 以下	25.0t を超え 50.0t 以下
普通作業員	人	1	0.6

(注) 本歩掛は、むしろ、シート掛け、養生剤である。

(4) 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K)$$

K : ロス率

表 4.8 ロス率

材料	ロス率
コンクリート	+0.01

(注) 現場練りコンクリートを使用する場合も、上表のロス率を用いてもよい。

4-4-4 諸雑費

諸雑費は、型枠剥離剤、インパクトレンチ、電力に関する費用、コンクリートバケット、パイプレータ、養生シート等の費用であり、労務費に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.9 諸雑費 (%)

諸雑费率	3

(注) 一般養生を行わない場合も適用できる。

4-5 横取り

4-5-1 横取り歩掛

ブロックの横取りの作業に関する日当り施工歩掛は、次表による。

表 4.10 日当り施工歩掛

(個/日)

ブロック実質量	11.0t を超え 25.0t 以下	25.0t を超え 50.0t 以下
横取り Qc1	40	39

4-5-2 編成人員

横取りのクレーン 1 台当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.11 クレーン 1 台当り編成人員

(人/台)

作業の種類 \ 職種	世話役	特殊作業員	普通作業員
横取り	1	1	1

(注) 現場条件等で上表により難しい場合は、別途考慮する。

4-5-3 諸雑費

諸雑費は、ブロックの横取り作業に必要なワイヤーロープの損料等の費用であり、労務費に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.12 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.6

4-6 積込・据付

4-6-1 編成人員

(1) 積込・据付作業

ブロックの積込・据付作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.13 編成人員

(人)

作業 \ 職種	世話役	特殊作業員	運転手 (特殊)	普通作業員
積込・据付	1	1	1	1

4-6-2 作業船の編成人員

各作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.14 クレーン付台船及び非航起重機船編成人員 (人)

高級船員	普通船員
1	2

表 4.15 引船編成人員 (人)

高級船員
2

表 4.16 自航潜水土船編成人員 (人)

高級船員	潜水土	潜水連絡員
1	1	1

(注) 高級船員は、潜水送気員を兼務する。

4-6-3 施工歩掛

ブロック積込，運搬，据付にかかる日当り施工個数は次表を標準とする。

表 4.17 日当り施工個数 (Q2)

(個/日)

ブロック実質量 (t) 片道運搬距離 (km)	4.5t 以下	4.5t を超え 7.5t 以下	7.5t を超え 12.5t 以下	12.5t を超え 22.0t 以下
5km 以下	39	31	31	28
9km 以下	28	23	23	20
12km 以下	20	16	16	14
14km 以下	15	12	12	11
15km 以下	12	9	9	9
ブロック実質量 (t) 片道運搬距離 (km)	22.0t を超え 31.0t 以下	31.0t を超え 37.5t 以下	37.5t を超え 50.0t 以下	
5km 以下	21	17	16	
9km 以下	15	12	12	
12km 以下	10	9	8	
14km 以下	8	6	6	
15km 以下	6	5	5	

(注) 片道運搬距離は，ブロック積込場所からブロック据付場所までとする。

積込場所から据付場所までの片道運搬距離が 15km を超える場合の，積込みから据付けまでの 1 日当りの施工個数は次式による。

$$Q2 = \frac{\text{日当り作業時間} \times 60 - T1 - T2}{T3} \quad (\text{個/日})$$

(注) 1. T1, T2, T3 は次のとおりである。

T1 : 作業船の往復運搬時間 (min)

T2 : 作業船の積込場所及び据付場所への接岸，アンカー取付・取外し時間 (min)

T3 : ブロック 1 個当り積込・据付時間 (min)

2. 日当り作業時間は 8 時間を標準とする。

4-6-3-1 運転時間

作業船の運転日当り運転時間は、次表とする。

表 4.18 作業船の運転日当り運転時間 (P2)

(h/日)

作業船名	運転時間
クレーン付台船又は非航起重機船	$\frac{T3 \times N}{60} \times 1 \text{ 日のサイクル数}$
引船	$\frac{T1 + T2}{60} \times 1 \text{ 日のサイクル数}$

(注) 1. T1, T2, T3, Nは次のとおりである。

T1：作業船の往復運搬時間 (min)

T2：作業船の積込場所及び据付場所への接岸，アンカー取付・取外し時間 (min)

T3：ブロック 1 個当り積込・据付時間 (min)

N：1 サイクル当りブロック運搬個数 (個)

2. 1 日のサイクル数の算定は、以下による。

1 日のサイクル数＝日当り作業時間/ T_c

1 日のサイクル数は整数とし、端数を切り捨てる。

T_c ：ブロック運搬 1 サイクル当り施工時間 (h)

3. クレーン付台船又は非航起重機船，引船の乗組員の日当り作業時間は， $T_c \times 1 \text{ 日のサイクル数}$ (整数) により求めた時間とする。

4. 日当り作業時間は 8 時間が標準であり，1 日のサイクル数は 1 回を標準とする。

4-6-3-2 1 サイクル当り施工時間

作業船の組合せによる 1 サイクル当り施工時間は、次式による。

$$T_c = \frac{T_1 + T_2 + T_3 \times N}{60}$$

T_c : ブロック運搬 1 サイクル当り施工時間 (h)

T_1 : 作業船の往復運搬時間 (min)

T_2 : 作業船の積込場所及び据付場所への接岸, アンカー取付・取外し時間 (min)

T_3 : ブロック 1 個当り積込・据付時間 (min)

N : 1 サイクル当りブロック運搬個数 (個)

(1) 作業船の往復運搬時間 (T_1)

作業船の往復運搬時間は次式とする。

$$T_1 = \frac{2L \times 60}{5.5}$$

L : 積込場所から据付場所までの片道運搬距離 (km)

作業船の平均速度は 5.5km/h とする。

(2) 作業船の積込場所及び据付場所への接岸, アンカー取付け・取外し時間 (T_2)

表 4.19 作業船の積込場所及び据付場所への接岸, アンカー取付け・取外し時間 (min/1 サイクル)

作業船の積込場所及び据付場所への接岸 アンカー取付け・取外し時間	54

(3) ブロック 1 個当り積込・据付時間 (T_3)

表 4.20 ブロック 1 個当り積込・据付時間

(min/個)

ブロック実質量 (t)	積込・据付時間
4.5t 以下	8.0
4.5t を超え 7.5t 以下	10.0
7.5t を超え 12.5t 以下	10.0
12.5t を超え 22.0t 以下	11.0
22.0t を超え 31.0t 以下	15.0
31.0t を超え 37.5t 以下	18.0
37.5t を超え 50.0t 以下	19.0

5. 間接費

5-1 繋船費（準備費）

繋船費は、共通仮設費の準備費に下記により積み上げ計上する。

作業船の休転中の労務費であり、以下による。

- (1) 海象条件不良による休転日……………繋船費対象とする。
- (2) 休日等による休転日……………繋船費対象外とする。
- (3) 運転準備、後片付け期間……………繋船費対象とする。
- (4) 休転率

$$(A-B-C) / C$$

A：供用日数（運転準備、後片付け期間を含む）

B：休日等による休転日数

C：海上作業可能日数（休日等に係る日を除く）

- (5) 繋船日数
作業日数（全作業量/1 日当り作業量）×休転率
- (6) 繋船費対象労務費
各船舶の船員を対象とする。

5-2 退避（準備費）

退避は、共通仮設費の準備費に下記により積み上げ計上する。

現場作業途中で降雨、波浪等の気象、海象条件により退避する場合の経費で、引船の損料及び燃料費を計上する。

この場合、労務費は、繋船費に含まれる。

運行速度は、平均速度 5.5km/h とする。

計上日数は、各海岸の実績による（参考値は 1 箇月当り 2～3 日程度が多い）。

5-3 交通船（運搬費）

交通船は、共通仮設費の運搬費に下記により積み上げ計上する。

現地の測量、作業中の連絡用として交通船を見込むことが出来る。

計上日数＝海上作業日数＋準備、後片付け日数

5-4 回航又はえい航（運搬費）

回航又はえい航は、共通仮設費の運搬費に下記により積み上げ計上する。

本基準でいう回航・えい航とは

- (1) 回 航：航行距離が片道 25 海里（46km）以上（一平水区域内の回航は除く）航行させる場合。
- (2) えい航：航行距離が片道 25 海里（46km）未満又は一平水区域内において航行させる場合。

ただし、上記によることが不適当な場合は、条件等を考慮し別途積算することが出来る。

※回航又はえい航（運搬費）の内容

回航又はえい航（運搬費）は工事の施工に必要な船舶等を、入手可能であると推定される場所より原則として工事現場までの往復に要する費用とする。

ただし、当該工事に使用後、次の場合は往路のみ計上する。

- (1) 当該工事現場付近で使用の見込みがある場合。
- (2) 当該工事現場を次期工事のため、基地として利用する場合。

5-4-1 回航

回航費は、次式による。

回航費＝艀装費＋運転費＋検査料

(1) 艀装費

回航される船舶、機械器具等を目的地まで安全に航行するために必要な船体の補強、固縛、防水工事等あるいは回航のための解体・組立に要する費用で、下記により積算する。

艀装費＝被回航船舶等の購入価格×艀装費率

ただし、これによることが不適当な場合は、条件等を考慮して別途算出することが出来る。

表 5.1 艀装費率

被回航船舶等の種類	被えい回航の場合	自力回航の場合
主作業船	0.0025 (0.0020)	0.00030
付属作業船	0.0015	0.00015
船舶付属品	0.0010	—

(注) () の艀装費率は、静穏な海域のみを回航する被回航船舶の艀装費率。

(2) 運転費

運転費は、次式による。

運転費＝材料費＋機械損料＋労務費＋上乘費

1) 回航用引船

回航用引船は、原則として作業時の引船を使用する。

ただし、海象条件により、これによることが不適当な場合は別途考慮することが出来る。引船のえい航速度は、5.7km/h、日当り運転時間は「建設機械等損料算定表」の標準値とする。

2) 機械損料

引船及び被えい船の機械損料は、「建設機械等損料算定表」の標準値とする。

なお、被えい船については、供用日当り損料のみ計上する。

3) 上乘費

被えい航船舶のうち主作業船については、回航中の保安要員として普通船員 2 名を乗船させることを標準とする。

ただし、保安要員は、船の大きさ、回航距離、経路等により増減することが出来る。

(3) 検査料

日本海事検定協会の検査料金表による。

5-4-2 えい航

えい航費は、次式による。

えい航費＝運転費

(1) 運転費

運転費は、次式による。

運転費＝材料費＋機械損料＋労務費＋上乘費

(1) えい航用引船・・・回航用引船に同じ

(2) 機械損料・・・・・・回航に同じ

(3) 上乘費・・・・・・回航に同じ

6. 単価表

(1) 捨石材料 1m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
捨石		m3		表 3.4
諸雑費		式	1	
計				

(2) 捨石均し 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
自航潜水土船運転		日	$\frac{1}{Q1}$	表 3.3 (7) 単価表
諸雑費		式	1	
計【S1100】				

(注) Q1：日当り施工量

(3) ブロック（実質量〇〇t）製作 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$ + $(表 4.6) \times V / 100 \times 10$	
特殊作業員		〃	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$ + $(表 4.6) \times V / 100 \times 10$	
普通作業員		〃	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$ + $(表 4.6) \times V / 100 \times 10$ + $(表 4.7) \times V / 100 \times 10$	
生コンクリート		m3		表 4.8
(鉄筋)		t		
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	$(表 4.5) \times A / 100 \times 10$	
クローラクレーン賃料	油圧駆動ウインチ・ ラチスジブ型〇〇t 吊	〃	$(表 4.6) \times V / 100 \times 10$	
型枠賃料		m2		
諸雑費		式	1	表 4.9
計【S2010005】				

(注) 1. 養生工を給熱養生とする場合は、養生工の普通作業員を除き別途計上する。

2. V：ブロック 1 個当りコンクリート設計量 (m3)

3. A：ブロック 1 個当り型枠面積 (m2)

(4) ブロック（実質量〇〇t）横取り 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{Q_{c1}} \times 1 \times D$	Qc1：日当り作業個数（個/日）表 4. 10 編成人員 表 4. 11
特殊作業員		〃	$\frac{10}{Q_{c1}} \times 1 \times D$	
普通作業員		〃	$\frac{10}{Q_{c1}} \times 1 \times D$	
クローラクレーン賃料	油圧駆動ウインチ・ラチスジブ型〇〇t 吊	日	$\frac{10}{Q_{c1}} \times D$	
諸雑費		式	1	表 4. 12
計【S2010007】				

(注) D：横取り作業回数

(5) ブロック積込・運搬・据付 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$10/Q_2 \times 1$	表 4. 13
特殊作業員		〃	$10/Q_2 \times 1$	〃
普通作業員		〃	$10/Q_2 \times 1$	〃
運転手（特殊）		〃	$10/Q_2 \times 1$	〃
クレーン付台船又は非航起重機船	旋回式	日	$10/Q_2$	表 4. 3(6) 単価表又は機－26
引船運転		〃	$10/Q_2$	表 4. 3 機－11
自航潜水土船運転		〃	$10/Q_2$	(7) 単価表水中設置の場合に計上
諸雑費		式	1	
計【S1102】				

(注) Q2：日当り施工個数（表 4. 17）

(6) クレーン付台船運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1	表 4. 14
普通船員		〃	2	〃
燃料費	軽油	L		片道運搬距離 15km 以下 40～50t 吊り→108 80t 吊り→172 100t 吊り→206 片道運搬距離 15km を超える 40～50t 吊り→22×P1 80t 吊り→35×P1 100t 吊り→42×P1
クローラクレーン損料		供用日	1. 88	
台船損料		〃	1. 88	
諸雑費		式	1	
計				

(注) P1：クレーン付台船の運転 1 日当り運転時間（表 4. 18）

(7) 自航潜水士船運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1	表 3.2 又は表 4.16
潜水士		〃	1	〃
潜水連絡員		〃	1	〃
燃料費	軽油	L	捨石均し工→145 ブロック据付工→110	
自航潜水士船	ディーゼル機関直結式 4.9t3～5t 吊	供用日	1.88	
諸雑費		式	1	
計				

(8) 繫船費（クレーン付台船又は非航起重機船）1 式内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		5-1(5)×表 4.14
普通船員		〃		〃
計				

(9) 繫船費（引船）1 式内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		5-1(5)×表 4.15
計				

(10) 繫船費（自航潜水士船）1 式内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		5-1(5)×表 3.2 又は表 4.16
潜水士		〃		〃
潜水連絡員		〃		〃
計				

(11) 退避費（引船）1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費	重油	L		5-2
引船	鋼製, ○○○PS 型	供用日	1.88	
諸雑費		式	1	
計				

(12) 回航, えい航運転費 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	2	5-4 表 4. 15
普通船員		〃		5-4
燃料費	重油	L		〃
引船	鋼製, ○○○PS 型	供用日	1. 65	〃
クレーン付台船	旋回式	〃	1. 55	〃 表 4. 3
非航起重機船		〃	1. 65	〃 表 4. 3
諸雑費		式	1	
計				

(13) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
非航起重機船	表 4. 3	機-26	労務数量 → 表 4. 14 機械損料数量 → 1. 88 燃料消費量 片道運搬距離 15km 以下 100t 吊り → 372 120t 吊り → 417 150t 吊り → 480 片道運搬距離 15km を超える 100t 吊り → 76×P2 120t 吊り → 85×P2 150t 吊り → 98×P2 主燃料→重油
引船	表 4. 3	機-11	単価表単位 → 日 船員 → 表 4. 15 船員数量 → 表 4. 15 機械損料単位 → 供用日 機械損料数量 → 1. 88 燃料消費量 片道運搬距離 15km 以下 鋼製, 450PS 型 → 407 鋼製, 600PS 型 → 539 鋼製, 700PS 型 → 637 片道運搬距離 15km を超える 鋼製, 450PS 型 → 83×P2 鋼製, 600PS 型 → 110×P2 鋼製, 700PS 型 → 130×P2 主燃料 → 重油
交通船	鋼製 4. 9t	機-11	単価表単位 → 日 船員 → 高級船員 船員数量 → 1 人 機械損料単位 → 供用日 機械損料数量 → 1. 95 燃料消費量 → 42 主燃料 → 重油
クローラクレーン	○○t 吊	機-27	運転時間 6. 4h/日

(注) P2 : 各作業船の運転 1 日当り運転時間 (表 4. 18)

4) 浚渫工

4)-1 浚渫工（ポンプ式浚渫船）

1. 適用範囲

本資料は、河川及び湖沼におけるポンプ式浚渫船（電気船 200～500PS 型、ディーゼル船 250～1,350PS 型）による浚渫工の施工に適用する。

2. 施工概要

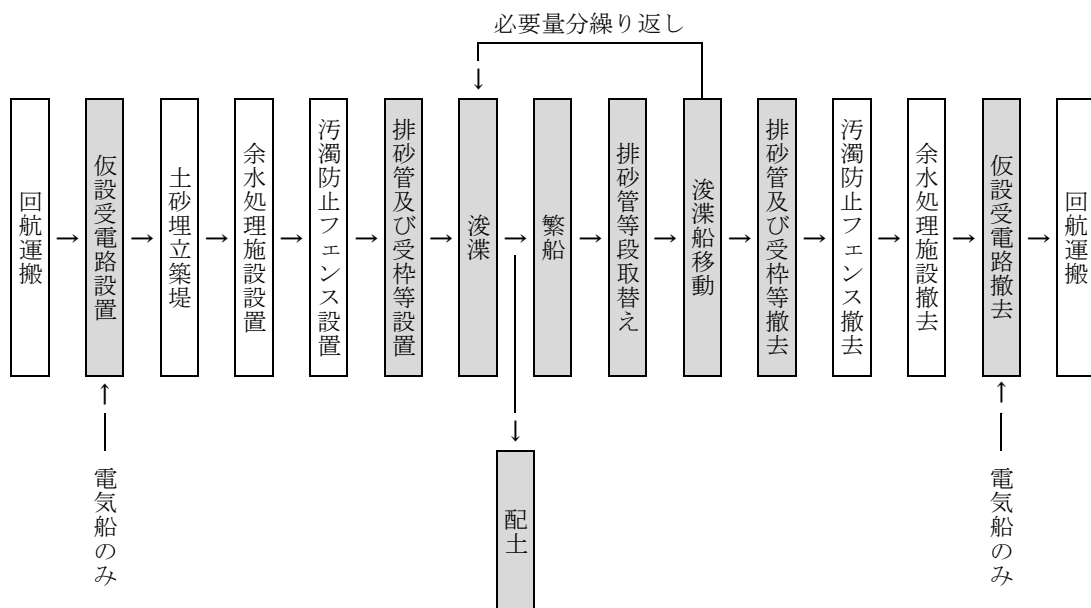
2-1 施工内容

ポンプ式浚渫船は、船首から水底に下したラダーの先端のカッターにより土砂を掘削し、水とともにサンドポンプによって土砂を吸込み排送する作業船であり、自航式と非自航式がある。

施工は、一般に河床等の土砂をポンプ式浚渫船により掘削、揚泥し、排砂管（水上管・陸上管）により目的の捨土場所に搬送することにより行われる。

2-2 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



- （注）1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
2. 仮設受電路設置・撤去にて、本歩掛で対応しているのは材料損耗率のみであり、施工歩掛は別途計上する。
3. 土砂埋立築堤、余水処理施設設置・撤去、汚濁防止フェンス設置・撤去は別途計上する。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	浚渫ポンプの規格範囲	排砂管径範囲	単位	数量
ポンプ浚渫船	電動機式 200PS 型	200PS 型以上 350PS 型未満	200mm 以上 300mm 未満	隻	1
	電動機式 500PS 型	500PS 型	350mm 以上 380mm 未満	〃	1
ポンプ浚渫船	ディーゼル式 250PS 型	200PS 型以上 300PS 型未満	250mm 以上 300mm 未満	〃	1
	ディーゼル式 420PS 型	350PS 型以上 440PS 型未満	300mm 以上 350mm 未満	〃	1
	ディーゼル式 600PS 型	540PS 型以上 650PS 型未満	350mm 以上 400mm 未満	〃	1
	ディーゼル式 800PS 型	720PS 型以上 850PS 型未満	400mm	〃	1
	ディーゼル式 1,350PS 型	1,000PS 型以上 1,350PS 型未満	400mm 以上 560mm 未満	〃	1

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 浚渫船の運転

4-1 浚渫能力（単位時間当り排泥量）

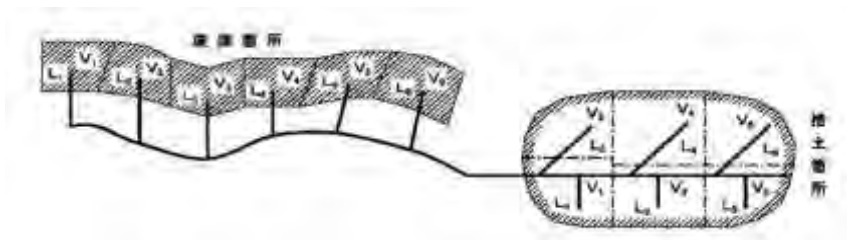
(1) 単位時間当り排泥量

積算の基礎となる浚渫能力は、土質（粒度、硬さ、比重）、土厚、浚渫深度、揚程、排泥距離、含泥率、管内流速、排砂管設置状況等の要素によって左右され、各河川及び湖沼、施工箇所の状況により異なるものであるから、実績値を基として、各種条件を調査のうえ技術的検討を加え、更に余掘量を考慮して決定する。

なお、浚渫能力に関係する平均排砂管設置計画については、河川浚渫等で排送距離変化が多い浚渫箇所の場合には、図 4-1 のように想定し浚渫土量区分ブロックと捨土土量ブロックを区分し、これらを結ぶ幹線及び支線の経路を定め、各ブロック毎の配管重心距離 $L_1, L_2, L_3, \dots, L_n$ （次図で求める）と、各ブロック毎の浚渫土量及び捨土土量 $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ （机上計算）を求めて、次式で平均距離を算出する。

$$\text{平均距離} = \frac{\sum (L_n \times V_n)}{\sum V_n}$$

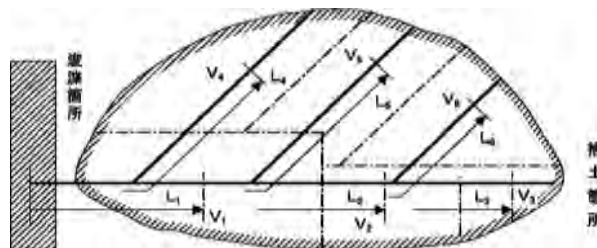
図 4-1 排砂管設置計画図（河川浚渫等）



また、湖沼浚渫等で排送距離変化が少ない浚渫箇所の場合には、図 4-2 のように想定し幹線及び支線を排土配管形状より捨土土量ブロックを区分し、これら各ブロック毎の浚渫船からの配管重心距離 $L_1, L_2, L_3, \dots, L_n$ （次図で求める）と、各ブロック毎捨土土量 $V_1, V_2, V_3, \dots, V_n$ （机上計算）を求めて、次式で平均距離を算出する。

$$\text{平均距離} = \frac{\sum (L_n \times V_n)}{\sum V_n}$$

図 4-2 排砂管設置計画図（湖沼浚渫等）



(2) 浚渫土量

積算対象となる浚渫土量は、計画浚渫面に対する土量とし、浚渫の出来高土量の検収は跡坪による検収を原則とする。ただし、河川及び湖沼の施工箇所の状況によって、河床土砂の移動が甚だしく、浚渫箇所が短期間で埋没し跡坪による検収が困難な場合は、排土土量が確実に検収できるよう種々対策を講じたうえ、その土量をもって浚渫土量とすることとする。

なお、現在一般に用いられているカット式浚渫船においては、計画浚渫断面に対する余掘りはさけられないものである。

余掘量は、契約対象土量とはしないが、浚渫取扱土量中に含め積算の対象とする。

4-2 浚渫船運転労務費

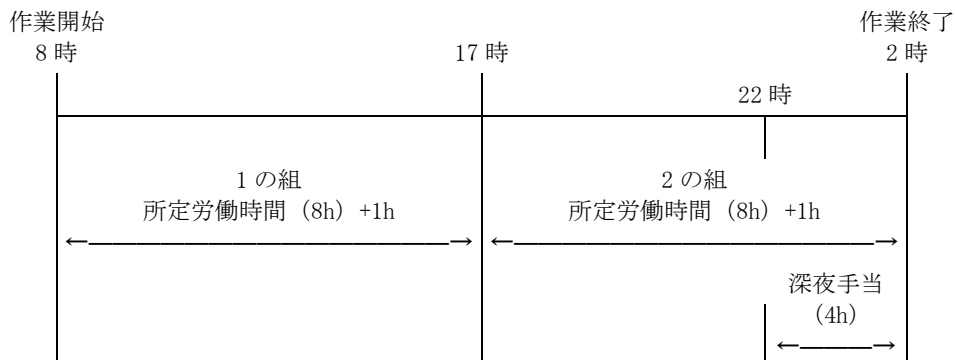
(1) 浚渫船 1 日当り運転時間と乗務員の勤務時間（標準）

浚渫船の 1 日当り運転時間は、13 時間運転を標準とする。

また、乗務員の勤務は、1 組 9 時間の 2 交替、18 時間勤務を標準とし、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。

なお、1 組当り実労働時間は 8 時間とし、1 の組の作業時間帯は 8 時～17 時、2 の組の作業時間帯は 17 時～2 時とする。

図 4-3 時間帯（標準）



- 2) 2 交替（2 組）18 時間勤務に伴う乗務員 1 人当り労務単価は、次により算出する。

$$\text{深夜勤務手当割増率} = 4\text{h} \times 0.25 / 8\text{h} = 1/8$$

$$1 \text{ 組当り平均割増率} = 1/8 \times 1/2 \approx 0.06$$

$$\text{乗務員 1 人当り労務単価} = \text{基準額} \times (1 + \text{構成比} \times 0.06)$$

- 3) 上図は、1 日 2 交替作業の場合を示す。

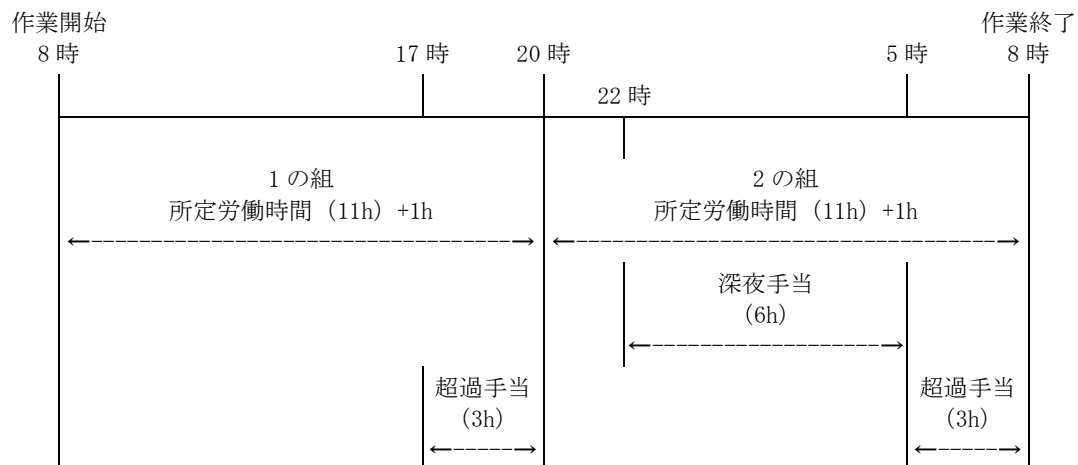
(2) 浚渫船の q 日当り運転時間と乗務員の勤務時間を別途考慮する場合（標準外）

浚渫船の 1 日当り運転時間は、17 時間を標準とする。

また、乗務員の勤務は、1 組 12 時間の 2 交替、24 時間勤務を標準とし、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。

なお、1 組当り実労働時間は 11 時間とし、1 の組の作業時間帯は 8 時～20 時、2 の組の作業時間帯は 20 時～8 時とする。

図 4-4 時間帯（標準外）



- 2) 2 交替（2 組）24 時間勤務に伴う乗務員 1 人当り労務単価は、次により算出する。

$$\text{超勤務手当割増率} = (3\text{h} + 3\text{h}) \times 1.25 / 8\text{h} = 7.5/8$$

$$\text{深夜勤務手当割増率} = (7\text{h} - 1\text{h}) \times 0.25 / 8\text{h} = 1.5/8$$

$$1 \text{ 組当り平均割増率} = (7.5/8 + 1.5/8) \times 1/2 \approx 0.56$$

$$\text{乗務員 1 人当り労務単価} = \text{基準額} \times (1 + \text{構成比} \times 0.56)$$

- 3) 上図は、1 日 2 交替作業の場合を示す。

(3) 編成人員

浚渫作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 1 日当り編成人員 (人)

船級	高級船員	普通船員	摘要
(250, 420PS 型) 200PS 型	(4) 4	(8) 6	1 日 2 交替 18 [24] 時間勤務, 1 組当り 9 [12] 時間勤務で, 実労働時間は 8 [11] 時間とする。
(600, 800PS 型) 500PS 型	(4) 4	(14) 10	
(1, 350PS 型)	(6)	(18)	

(注) 1. () 内は、ディーゼル船である。

2. [] 内は、勤務時間を別途考慮する場合(標準外)である。

(4) 休転日数と運転日数

浚渫期間中における浚渫船の休転日は、1 箇月につき (A) = 4 日, (B) = 7 日計 11 日を標準とする。

(A) は、浚渫船及び水上管の移動、段取替え、錨の打替え、風浪出水時に対する警戒作業並びに浚渫船の整備、修理等のために休転する日である。

ただし、出水期等による特殊事情のある場合は、実状に応じて計上する。

(B) は、休日のために休転する日である。したがって、この休転日数以外を月間運転日数として、月間計画浚渫土量並びに計画浚渫期間を決定する。

4-3 浚渫船損料

配土作業に使用する湿地ブルドーザの供用日当り運転時間 (t) の損料補正については、原則として補正しない。

4-4 電力費

(1) 契約電力

基本料金算定の基礎となる契約最大電力は、使用する機種の負荷設備及び受電設備及び負荷率を勘案し、電力会社の供給規程により決定する。

(2) 電力費の負担区分

電力費は、電力会社との需給契約別に原則として次のように区分する。

1) 需給契約が官の場合

基本料金、電力量料金ともに官負担を原則とする。ただし、最大指示電力計による最大電力が契約電力を超過した場合の超過料金は、通常の場合、業者負担とする。

2) 需給契約が業者の場合

基本料金、電力量料金ともに業者負担を原則とする。

(3) 計画使用電力量

計画使用電力量 (m3 当り) の決定は、土質 (粒度、硬さ、比重)、土厚、浚渫深度、揚程、排泥距離、含泥量、管内流速、排砂管設置状況等、いろいろな要素によって左右され、各河川及び湖沼、施工箇所状況により異なるものであるから、実績値を基として各諸条件を調査、検討のうえ決定する。

(4) 電力量料金の計算

1) 使用変 (受) 電所の基準電力量が定められるもの

各月ごとの計画浚渫土量を決定し、これに m3 当り計画電力を乗じてそれぞれの月の使用電力量として、料金を計算する。

2) 使用変 (受) 電所の基準電力量が定められないもの

計画浚渫土量に m3 当り計画電力量を乗じて、使用電力量を計算し料金を計算する。

4-5 排砂管保守費

浚渫船運転中における排砂管の保守で排砂管設置の全区間にわたり見回りを行い、漏水、その他事故の未然防止に努めるものとし、これに要する人員は浚渫船運転 1 日につき表 4.2 を標準とする。

表 4.2 排砂管保守要員

(人)

機種	普通作業員	摘要
ポンプ式浚渫船	2	労務単価は基準額のみ計上する。

(注) 中継ポンプを設置する場合、あるいは特別に危険防止、その他の理由のため必要な場合は、別途計上する。

4-6 繋船費

繋船費は、共通仮設費の準備費に、下記により積上げ計上する。浚渫船の休転中における乗務員の労務費であって、4-2(4)に定められた休転日 (A) のほか、運転準備期間 7 日と浚渫完了後の後片付け期間 5 日を対象とするが、汚濁防止フェンス設置・撤去がある場合には、運転準備期間に 3 日と後片付け期間に 3 日を加算する。ただし、4-2(4)に定められた休転日 (B) については、対象としない。繋船費の対象とする乗務員の員数は、表 4.3 を標準とする。

運転準備期間とは、浚渫箇所浚渫船を配置し、点検を行い、水上管（フロータ付）を設置し、運転状態に入るまでの準備作業に要する期間をいう。浚渫完了後の後片付け期間とは、計画全土量の浚渫を完了し、浚渫船及び水上管を安全地帯にえい航繋留し、整備修理を完了するまでの後片付け作業に要する期間とする。

表 4.3 1 日当り編成人員

(人)

船級	高級船員	普通船員	摘要
(250, 420PS 型) 200PS 型	(2) 2	(4) 3	労務単価は基準額のみ計上する。
(600, 800PS 型) 500PS 型	(2) 2	(7) 5	
(1, 350PS 型)	(3)	(9)	

(注) () 内は、ディーゼル船である。

準備並びに後片付け期間とも、陸上作業に必要な日数は含まない。

なお、河川及び湖沼の状況によっては、前記事項以外にも、乗務員全員が常に船の繋留維持管理のための作業に従事する必要があるため、工期内における準備及び後片付け全日数を繋船費の対象としなければならない場合もあるので、これらについても実状に応じて計上する。

4-7 作業船運転費

作業現場内の浚渫船及び水上管の移動段取替え、風浪出水時における退避、繋留等の作業に従事するもので、作業船の種類及び規格は次表を標準とし、対象日数は浚渫船の運転日数と繋船日数を対象とする。

表 4.4 機種の選定

種類及び規格 浚渫船機種		揚錨船	数量 [隻]	交通船	数量 [隻]
		規格		規格	
ポンプ浚渫船	200PS 型	30PS 型吊上能力 1t	1	30PS 型鋼製総トン数 3.0GT	1
	500PS 型	60PS 型吊上能力 3t	1	50PS 型鋼製総トン数 4.9GT	1
ポンプ浚渫船	250PS 型	30PS 型吊上能力 1t	1	30PS 型鋼製総トン数 3.0GT	1
	420PS 型	60PS 型吊上能力 3t	1		
	600PS 型				
	800PS 型	90PS 型吊上能力 5t	1	50PS 型鋼製総トン数 4.9GT	1
	1, 350PS 型			60PS 型鋼製総トン数 6.0GT	1

(注) 1. 揚錨船は、1.6 時間を 1 日平均としてその所要材料費を計上する。

(標準外は 2.1 時間)

2. 交通船は、2.4 時間を 1 日平均としてその所要材料費を計上する。

(標準外は 3.1 時間)

3. 無償貸与、その他上表により難しい場合には、別途計上する。

4. 揚錨船及び交通船の運転については、本船の船員が運転する。

4-8 受電路架設費

受電路架設費は、下記により計上する。

既設受電路又は電源より浚渫船に至る電路の架設並びに撤去に要する材料・労務費であって、それぞれの地形に応じた適当な構造のものとし、材料費にあつては表 4.5 の損耗率により積算した損耗料を計上する。

表 4.5 損耗率

(1 回当り)

品名	損耗率
木材類	33%
電柱（不注入柱）	20%
鋼材類	20%
被覆硬銅線水底ケーブル	「建設機械等損料算定表」により積算する。
碍子類	20%

4-9 回航費並びに運搬工費

回航費は、浚渫船の回航に、また、運搬工費は、本船解体、部品、排砂管、フロータ及び工事用仮設材の運搬に要する費用で、それぞれ必要に応じて共通仮設費の運搬費に計上する。

4-10 雑工事費

- (1) 出水期における浚渫船の安全対策として、河川及び湖沼の状況により繫留設備あるいは待避溝の設置を見込むとともに浚渫船待避に要する費用を計上する。
- (2) その他、浚渫工事に伴う雑工事については、状況に応じて別途計上する。

4-11 機械損料及び修理費

民船による場合の機械損料は「請負工事機械経費積算要領」に基づく「建設機械等損料算定表」により算出する。

なお、浚渫船（電動機式）には、フロータケーブル（500PS 型は 250m, 200PS 型は 200m）が付属する。

4-12 機械管理費及び修理費

官船による場合は、機械管理費及び機械修理費を計上する。

なお、浚渫船（電動機式）には、フロータケーブル（500PS 型は 250m, 200PS 型は 200m）が付属する。

(1) 機械管理費

浚渫船本船、揚錨船、交通船及び付属品などの機械管理費は「請負工事機械経費積算要領」に基づき算出する。

(2) 機械修理費**1) 本船消耗品の支給**

本船消耗品は、土砂の通過によって著しい摩耗をうける部品を対象とし、表 4.6 のとおりとする。

表 4.6 本船消耗部品名

No	品名	No	品名	No	品名
1	ポンプケーシング	7	後面ライナ	13	サクシオンヘッドブッシュ(丸)
2	スタフイングボックス	8	サクシオンマウス	14	サクシオンヘッドブッシュ(二つ割)
3	前面カバー	9	マウスリング	15	カッタ先端シャフトスリーブ
4	後面カバー	10	インペラシャフトスリーブ	16	カッタナイフ
5	インペラ	11	インペラシャフトナット	17	船内管
6	前面ライナ	12	カッタ及びサクシオンヘッドライト	18	サクシオンゴムスリーブ

これらの部品は、その製造にかなりの期間を要するので交換予備部品については、官側において確保し、消耗度合を考慮して順次支給することを原則とする。

なお、これらの部品にかかわる修理については、現場修理費に含むものとする。

(3) 現場修理費

現場修理費は、浚渫船の正常な機能を常時維持するために必要な費用であり、本船については船体回り修理費、電気・エンジン関係修理費、パッキン及びロープ類の取替費、工具費、本船消耗部品修理費等である。

また、揚錨船及び交通船の現場修理費については、必要に応じて別途計上する。

5. 排砂管

5-1 排砂管設置費

排砂管設置費は、浚渫箇所より排土箇所に至る排砂管及び受枠の設置並びに撤去に要する材料費，機械経費，労務費であって、河川及び湖沼の状況により、これにより難い場合は別途計上できるものとする。

排砂管の対象日数及び対象本数は、排泥計画に基づき各ブロックの施工に必要な浚渫船運転日数及び本数とする。

(1) 排砂管及び受枠

この基準は、標準的なものであり、歩掛は河川の一般高水敷及び湖沼における陸上作業を対象としたものであり、この基準により難い特殊条件（湿泥地地下及び著しく高さの高い配管等）については、この基準に準じ実状を十分勘案して適切な積算をする。

1) 排砂管及び受枠の区分

排砂管及び受枠の区分は、表 5.1、表 5.2 のとおりとする。

(イ) 管径による区分

表 5.1 管径区分

区分	管径
I	200mm～300mm
II	350mm～560mm

(ロ) 高さによる区分

表 5.2 高さ区分

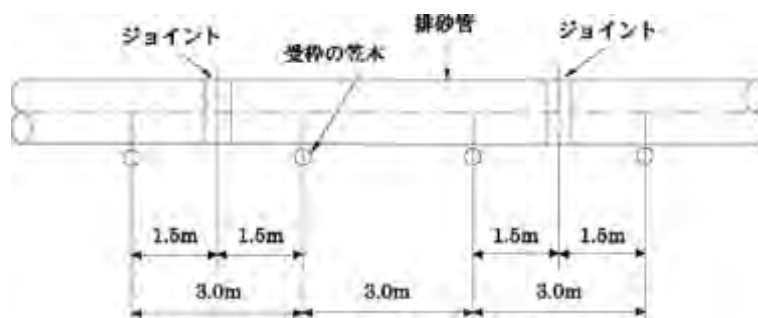
区分	設置高さ
A (0m)	笠木のみ
B (1m)	0m～1.5m
C (2m)	1.5m～2.5m
D (3m)	2.5m～3.5m

- (注) 1. 設置高さとは、笠木の地上からの高さである。
2. 図 5-2 受枠の構造図参照のこと。

2) 受枠の間隔

受枠の間隔は、排砂管 6m もの 1 本につき受枠を 2 組とし、その間隔は 3m を標準とする。

図 5-1 受枠の間隔



3) 排砂管及び受枠の歩掛

排砂管及び受枠の歩掛は、次による。

(イ) 機種を選定

機械・規格は、次表の組合せを標準とする。

表 5.3 機種を選定

管径区分	機械名	規格	単位	数量
I・II	バックホウ	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・クレーン機能付き 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）2.9t 吊	台	1

(注) 1. バックホウ（クレーン機能付き）は、「クレーン等安全規則」、「移動式クレーン構造規格」に準拠した機械である。

2. 現場条件等により、上表により難しい場合は、別途計上する。

(ロ) 編成人員

排砂管及び受枠作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.4 日当り編成人員

(人)

施工区分	管径・高さ区分		とび工	普通作業員
設置	I・II	A・B	—	7
		C・D	2	5
撤去	I・II	A・B	—	6
		C・D	2	4

(注) 上表には排砂管・受枠・仕切弁・分岐管等の小運搬及びボルト・パッキングの締付け又は取外し等、受枠の杭木等の吊込み及び杭木穴の掘削等すべての作業を含む。

(ハ) 日当り施工量

標準編成人員による日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.5 日当り施工量

(本/日)

管径・高さ区分 施工区分	I・II			
	A	B	C	D
設置	14	9	6	4
撤去	16	10	7	5

(ニ) 受枠材損耗率

受枠材損耗率は、次表を標準とする。

表 5.6 受枠材損耗率（1 回当り）

材料	損耗率
受枠木材	33%

(ホ) 受枠材使用量

受枠材は松丸太を標準とし、排砂管 10 本当りの受枠材使用量は次表による。

表 5.7 受枠材使用量

(排砂管 10 本当り)

管径 区分	高さ 区分	受枠材使用量													計			
		笠木				杭木				胴木				筋違				
		径×長 [cm][m]		数量		径×長 [cm][m]		数量		径×長 [cm][m]		数量		径×長 [cm][m]		数量		
				[本]	[m3]			[本]	[m3]			[本]	[m3]			[本]	[m3]	
Ⅰ	A	12×1.5	20	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.43			
	B	12×1.5	20	0.43	12×2.0	40	1.15	—	—	—	—	—	—	—	1.58			
	C	12×1.5	20	0.43	12×3.0	40	1.73	9×6.5	20	1.30	9×3.0	20	0.49	3.95				
	D	12×1.5	20	0.43	12×4.5	40	2.59	9×6.5	40	2.60	9×4.0	40	1.30	6.92				
Ⅱ	A	12×1.5	20	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.43			
	B	12×1.8	20	0.52	12×2.0	40	1.15	—	—	—	—	—	—	—	1.67			
	C	12×1.8	20	0.52	12×3.0	40	1.73	9×6.5	20	1.30	9×3.0	20	0.49	4.04				
	D	12×1.8	20	0.52	12×4.5	40	2.59	9×6.5	40	2.60	9×4.0	40	1.30	7.01				

(ヘ) 諸雑費

諸雑費は、銼、鉄線等の費用とし、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

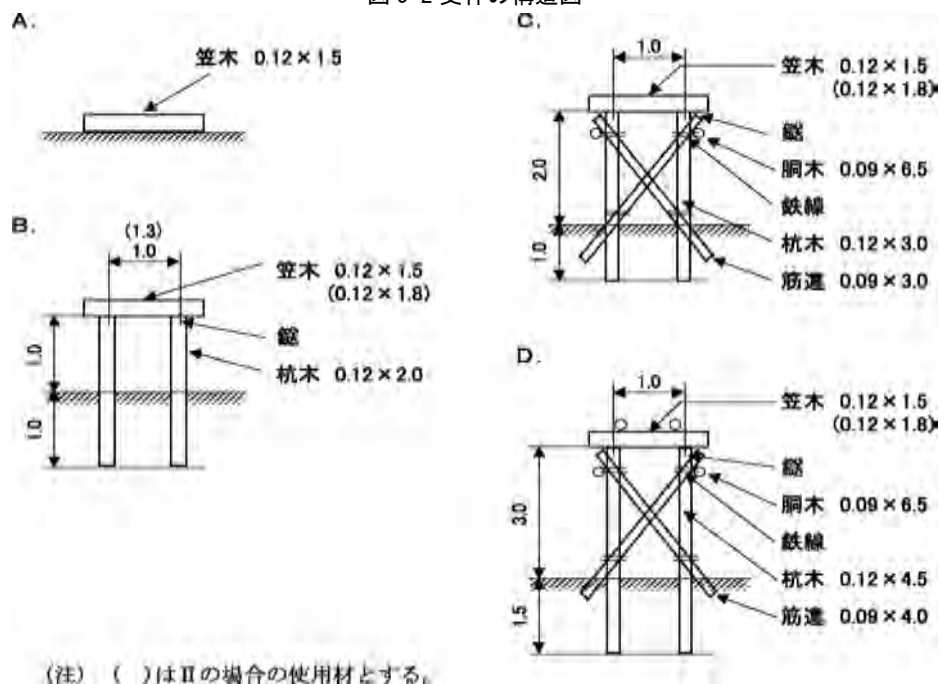
表 5.8 諸雑费率

(%)

管径区分	I・II			
高さ区分	A	B	C	D
諸雑费率	—	1	2	1

4) 受枠の構造図

図 5-2 受枠の構造図



(2) 排砂管及びフロータ

この基準は、標準的なものであり、歩掛は河川及び湖沼の水上作業を対象としたものであり、この基準により難い特殊条件（水中配管等）については、この基準に準じ実状を十分勘案して適切な積算をする。

1) 排砂管の区分

排砂管の区分は、表 5.1 のとおりとする。

2) 排砂管及びフロータの歩掛

排砂管及びフロータの歩掛は、次による。

(イ) 機種の選定

機械・規格は次表の組合せを標準とする。

表 5.9 機種の選定

管径区分	機械名	規格	単位	数量
I・II	揚錨船	30PS 型吊上能力 1t 又は 60PS 型吊上能力 3t 又は 90PS 型吊上能力 5t	隻	1
	バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型・クレーン機能付き 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）2.9t 吊	台	1

（注）1. 揚錨船の規格については、ポンプ浚渫船付のものとする。

2. バックホウ（クレーン機能付き）は、「クレーン等安全規則」，「移動式クレーン構造規格」に準拠した機械である。

3. 現場条件等により、上表により難い場合は、別途計上する。

(ロ) 編成人員

排砂管及びフロータ作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.10 日当り編成人員

(人)

施工・管径区分		高級船員	普通船員	普通作業員
設置	I・II	1	4	2
撤去	I・II	1	4	2

（注）上表には排砂管・フロータ等の小運搬及びボルト・排砂管取付用バンド・連結用鎖等の締付け又は取外し等すべての作業を含む。

(ハ) 日当り施工量

標準編成人員による日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.11 日当り施工量

(本/日)

施工区分	設置	撤去
管径区分	I・II	I・II
日当り施工量	12	14

5-2 配土費

浚渫土砂が排土箇所場外に流出するのを防止するために必要な処置、また排土箇所を不陸のないように仕上げるために必要な機械及び労務費であって、排土箇所の状況により異なるが、浚渫船運転 1 日に対し表 5.12 を標準とする。

表 5.12 配土機械及び労務（標準）

機種		使用機械		普通作業員	摘要
		規格	運転時間（h/日）		
ポンプ浚渫船	200PS 型	ブルドーザ排出ガス対策型 （第 1 次基準値）湿地 13t 級	1.9	5 人/日	労務単価は基準額のみ計上する。
	500PS 型		2.3		
ポンプ浚渫船	250PS 型		1.9		
	420PS 型		2.3		
	600PS 型				
	800PS 型		3.4		
1,350PS 型					

- (注) 1. 直接築堤用土に利用する場合は、別途計上する。
2. 現場条件より上表により難い場合は、別途考慮する。

表 5.13 配土機械及び労務（標準外）

機種		使用機械		普通作業員	摘要
		規格	運転時間（h/日）		
ポンプ浚渫船	200PS 型	ブルドーザ排出ガス対策型 （第 1 次基準値）湿地 13t 級	2.5	5 人/日	労務単価は基準額のみ計上する。
	500PS 型		3.0		
ポンプ浚渫船	250PS 型		2.5		
	420PS 型		3.0		
	600PS 型				
	800PS 型		4.5		
1, 350PS 型					

- (注) 1. 直接築堤用土に利用する場合は、別途計上する。
2. 現場条件より上表により難い場合は、別途考慮する。

5-3 排水工事

浚渫船より土砂とともに排出される水を、排土箇所場外に放流するために必要な施設として、余水吐き・余水処理装置等に要する材料、労務費については、土質、排土箇所の状況により、実状を勘案して計上する。

5-4 雑工事

排砂管設置等に伴う雑工事については、状況に応じて別途計上する。

6. 汚濁防止フェンス

汚濁防止フェンス設置・撤去は、「第 II 編第 5 章 14) 汚濁防止フェンス工」により計上する。

7. 単価表

(1) 浚渫船（〇〇〇PS 型）運転 1 日当り単価表（民船）

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		表 4.1
普通船員		〃		〃
ポンプ浚渫船運転	〇〇式〇〇PS 型	日		
諸雑費		式	1	
計				

(2) 浚渫船（〇〇〇PS 型）機械損料 1 日当り単価表（民船）

名称	規格	単位	数量	摘要
フロータ損料	長〇m×径〇〇mm	組・日		日当り機械損料に機械損料数量を乗じて計上する。 機械損料数量→1.71
ジョイント損料	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
排砂管損料	(陸上) 長〇m×径〇〇mm	本・日		
〃	(水上) 長〇m×径〇〇mm	〃		
仕切弁損料	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
曲管損料	径〇〇mm	本・日		
分岐管損料	径〇〇mm	〃		
諸雑費		式	1	
計				

(3) 浚渫船（〇〇〇PS 型）運転 1 日当り単価表（官船）

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		表 4.1
普通船員		〃		〃
ポンプ浚渫船修理費	〇〇式〇〇PS 型	日		
諸雑費		式	1	
計				

(4) 浚渫船（〇〇〇PS 型）機械管理費 1 日当り単価表（官船）

名称	規格	単位	数量	摘要
ポンプ浚渫船管理費	〇〇〇PS 型	日		
フロータ管理費	長〇m×径〇〇mm	組・日		日当り機械損料に機械損料数量を乗じて計上する。 機械損料数量→1.71
ジョイント管理費	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
排砂管管理費	(陸上) 長〇m×径〇〇mm	本・日		
〃	(水上) 長〇m×径〇〇mm	〃		
仕切弁管理費	長〇〇mm×径〇〇mm	個・日		
曲管管理費	径〇〇mm	本・日		
分岐管管理費	径〇〇mm	〃		
諸雑費		式	1	
計				

(5) 排砂管保守費 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4.2, 基本労務単価のみ計上
諸雑費		式	1	
計				

(6) 繫船費 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		表 4.3, 基本労務単価のみ計上
普通船員		〃		
諸雑費		式	1	
計				

(7) 揚錨船 (D〇t 吊) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
重油		L		〇〇L/日
損料		日	1	日当り損料
諸雑費		式	1	
計				

(8) 交通船 (総トン数〇〇t) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
重油		L		〇〇L/日
損料		日	1	日当り損料
諸雑費		式	1	
計				

(9) 排砂管及び受枠設置 10 本当り単価表 (高さ区分 A・B)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	7×10/D	表 5.4, 表 5.5
受枠木材	松丸太	m ³		表 5.6, 表 5.7
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	日	10/D	表 5.5
諸雑費		式	1	表 5.8
計				

(注) D: 日当り施工量

(10) 排砂管及び受枠設置 10 本当り単価表 (高さ区分 C・D)

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人	2×10/D	表 5.4, 表 5.5
普通作業員		〃	5×10/D	〃
受枠木材	松丸太	m3		表 5.6, 表 5.7
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m3 (平積 0.6m3) 2.9t 吊	日	10/D	表 5.5
諸雑費		式	1	表 5.8
計				

(注) D: 日当り施工量

(11) 排砂管及び受枠撤去 10 本当り単価表 (高さ区分 A・B)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	6×10/D	表 5.4, 表 5.5
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m3 (平積 0.6m3) 2.9t 吊	日	10/D	表 5.5
諸雑費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(12) 排砂管及び受枠撤去 10 本当り単価表 (高さ区分 C・D)

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人	2×10/D	表 5.4, 表 5.5
普通作業員		〃	4×10/D	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m3 (平積 0.6m3) 2.9t 吊	日	10/D	表 5.5
諸雑費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(13) 排砂管及びフロータ設置 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1×10/D	表 5.10, 表 5.11
普通船員		〃	4×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
揚錨船運転	30PS 型吊上能力 1t 又は 60PS 型吊上能力 3t 又は 90PS 型吊上能力 5t	日	10/D	表 5.11
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m3 (平積 0.6m3) 2.9t 吊	〃	10/D	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) D: 日当り施工量

(14) 排砂管及びフロータ撤去 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1×10/D	表 5. 10, 表 5. 11
普通船員		〃	4×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
揚錨船運転	30PS 型吊上能力 1t 又は 60PS 型吊上能力 3t 又は 90PS 型吊上能力 5t	日	10/D	表 5. 11
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0. 8m ³ （平積 0. 6m ³ ）2. 9t 吊	〃	10/D	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) D：日当り施工量

(15) 配土費 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 5. 12, 基本労務単価のみ計上
ブルドーザ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 湿地 13t 級	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(16) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ポンプ浚渫船	電動機式 200PS 型	機-14	電力消費量 →2,327 (3,043)
	電動機式 500PS 型		電力消費量 →5,824 (7,616)
ポンプ浚渫船	ディーゼル 250PS 型	機-12	燃料消費量 →重油 910 (1,190)
	ディーゼル 420PS 型		燃料消費量 →重油 1,534 (2,006)
	ディーゼル 600PS 型		燃料消費量 →重油 2,184 (2,856)
	ディーゼル 800PS 型		燃料消費量 →重油 2,912 (3,806)
	ディーゼル 1,350PS 型		燃料消費量 →重油 4,914 (6,426)
揚錨船	30PS 型吊上能力 1t	機-12	燃料消費量 →重油 10 (13)
	60PS 型吊上能力 3t		燃料消費量 →重油 20 (26)
	90PS 型吊上能力 5t		燃料消費量 →重油 29 (38)
揚錨船 [排砂管及びフロート 設置・撤去]	30PS 型吊上能力 1t	機-24	燃料消費量 →重油 10 機械損料数量 →1.62
	60PS 型吊上能力 3t		燃料消費量 →重油 20 機械損料数量 →1.62
	90PS 型吊上能力 5t		燃料消費量 →重油 29 機械損料数量 →1.62
交通船	30PS 型鋼製総トン数 3.0GT	機-12	燃料消費量 →重油 17 (22)
	50PS 型鋼製総トン数 4.9GT		燃料消費量 →重油 29 (37)
	60PS 型鋼製総トン数 6.0GT		燃料消費量 →重油 34 (44)
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 クレーン機能付き 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³) 2.9t 吊	機-18	[排砂管及び受枠設置・撤去] 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →135 機械損料数量 →1.46 [排砂管及びフロート設置・撤去] 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →131 機械損料数量 →1.46
ブルドーザ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 湿地 13t 級	機-1	

(注) 指定事項における () 内数字は、標準外における消費量。

4)-2 浚渫工（バックホウ浚渫船）

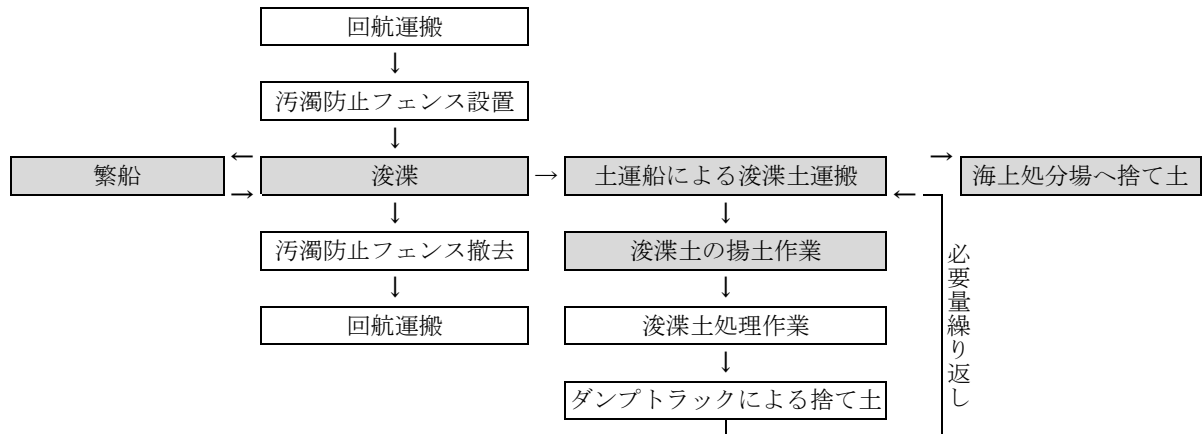
1. 適用範囲

本資料は、河川及びダムにおけるバックホウ浚渫船による浚渫工の施工に適用する。また、適用する土質は、粘性土、砂質土及び砂、レキ質土等とする。

2. 施工概要

バックホウ浚渫船は、スパッド付台船等に搭載されたバックホウにて、河床等の土砂を掘削し、土運船等にて土砂の運搬を行う。

施工フロー



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 汚濁防止フェンス又は汚濁防止枠（バックホウ浚渫船用付属品）については、掘削時に濁水の拡散により、水質等の影響がある場合に別途計上する。
 3. 浚渫土処理作業については、浚渫土の処理時に発生する余水処理や運搬及び浚渫土の再利用等で必要な固化処理であり、現場条件を勘案し別途計上する。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。ただし、規格を選定する際には、以下の項目を考慮し、決定するものとする。

- 1) 浚渫深度（表 3.1 備考参照）
- 2) 施工数量，工期，運転時間，土捨て場の受入れ土量等

表 3.1 機種の選定

(人)

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ浚渫船	D1. 0m3	隻	1	標準最大作業水深 4m
	D2. 0m3	〃	1	標準最大作業水深 6m

(注) 現場条件（現場の広さ，機械の搬入条件）により，上表により難しい場合は，別途考慮する。

4. 浚渫船の運転

4-1 浚渫能力（単位時間当り浚渫量）

積算の基礎となる浚渫能力は次式により算出し決定する。なお、1 日当りの浚渫船の運転時間は 7 時間を標準とする。積算対象となる浚渫土量は、計画浚渫面に対する地山土量とし、浚渫の出来高土量の検収は跡坪による検収を原則とする。ただし、河川及びダムの施工箇所状況によって河床土砂の移動が甚だしく、浚渫箇所が短期間で埋没し跡坪による検収が困難な場合は、浚渫土量が確実に検収できるよう種々対策を講じたうえ、その土量をもって浚渫土量とする。

余掘量は、契約対象土量とはしないが、浚渫取扱土量中に含め積算の対象とする。

$$Q = 45.5q \times \alpha \times E \cdots (\text{式 4.1})$$

Q：バックホウ浚渫船 1 時間当り浚渫量（m³/h）

q：バックホウバケット容積（m³）

α：土質係数

E：作業係数

表 4.1 土質係数 α

土質		係数
分類	N 値	
粘性土 砂質土及び 砂、レキ質土	10 未満	1.00
	10～30 未満	0.68
	30～50 未満	0.56

表 4.2 作業係数 E

係数	作業係数適用条件
1.00	土厚が 1m を超え、かつ浚渫区域が連続している工事
0.82	土厚が 1m 以下、又は浚渫区域が点在している工事
0.70	土厚が 1m 以下、かつ浚渫区域が点在している工事

（注）土厚には、余掘厚が含まれる。

4-2 浚渫船運転労務費

(1) 編成人員

浚渫作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.3 日当り編成人員（人）

工種	高級船員	普通船員	運転手(特殊)
バックホウ浚渫船 D1m ³ 及び D2m ³	1	2	1

(2) 休転日数と運転日数

浚渫期間中における、浚渫船の休転日は次表のとおりとする。

月間計画浚渫土量並びに計画浚渫期間を決定する際に次表の休転日数以外を月間運転日数とする。

表 4.4 バックホウ浚渫船の 1 箇月当り休転日

休転日種別	休転日数	備考
A	1	浚渫船等の修理等のための休転日
B	8	休日のための休転日

（注）ただし、出水期等による特殊事情がある場合は、別途考慮する。

4-3 繋船費

繋船費は、共通仮設費の準備費に、下記により積上げ計上する。

浚渫船の休転日（A）における乗務員の労務費及び、次表に示す運転準備期間及び後片付け期間の乗務員の労務費を計上する。なお、休転日（B）については積上げの対象とはせず、また乗務員数は、表 4.3 に示す職種及び人員とする。

表 4.5 運転準備及び後片付け期間

	日数
運転準備期間	2 (5)
後片付け期間	2 (5)

（注）汚濁防止フェンス設置時は、（ ）書きとする。

4-4 作業船運転費

作業現場内の風浪出水時における退避、繋留等の作業に従事するもので、作業に必要な作業船及び人員については、実情に合わせて積上げるものとする。

4-5 土運船運搬費

バックホウ浚渫船より掘削した土砂を、土運船で陸揚げ場までの運搬又は海上処分場までの運搬に要する費用である。

(1) 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 4.6 機種の選定

作業区分	土運船			引船			摘要
	規格	単位	数量	規格	単位	数量	
1 日当り平均浚渫量 215m ³ 以下	密閉式 100m ³ 積	隻	2	鋼製 D300PS 型	隻	2	
1 日当り平均浚渫量 216m ³ 以上 645m ³ 以下	密閉式 300m ³ 積	〃	2	鋼製 D500PS 型	〃	2	

（注）海上処分場への捨て土の場合、土運船の規格は「開閉式」に読み替える。

(2) 編成人員

土運船及び引船の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.7 編成人員

(人)

工種	土運船	引船	
	普通船員	高級船員	普通船員
1 日当り平均浚渫量 215m ³ 以下	2	2	—
1 日当り平均浚渫量 216m ³ 以上 645m ³ 以下	2	2	2

(3) 浚渫土運搬作業日数

土運船による浚渫土の運搬作業日数は、浚渫作業日数を計上するものとする。なお、運搬作業 1 日当り作業内容は、次のとおりである。

- (1) 浚渫船からの浚渫土積込時間
- (2) 運搬・回送時間
- (3) 浚渫土の積卸時間
- (4) 土運船段取替え時間

なお、運搬・回送距離は 35km（片道）までを含むものとし、これを超える場合は別途考慮する。

4-6 浚渫土揚土費

土運船によって運搬された浚渫土のダンプトラックへの積み込み又は仮置き作業に要する費用である。

(1) 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 4.8 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
1 日当り平均浚渫量 365m ³ 以下	バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 1.4m ³ (平積 1.0m ³)	台	1	
1 日当り平均浚渫量 366m ³ 以上 645m ³ 以下	バックホウ		〃	2	

(2) 浚渫土揚土作業日数

浚渫土の揚土作業日数は、浚渫作業日数を計上するものとする。

4-7 ダンプトラック運搬費

処分地への浚渫土運搬に要する費用であり、「第Ⅱ編第 1 章 2) 土工 (施工パッケージ) 3-2 土砂等運搬」により計上する。

5. 回航費並びに運搬費

回航費は、浚渫船の回航に、また、本船解体及び工事用仮設材の運搬に要する費用でそれぞれ必要に応じて共通仮設費の運搬費に計上する。

6. 雑工事費

- (1) 出水期における浚渫船の安全対策が必要な場合は、河川及びダム状況により繋留設備又は待避溝の設置を見込むとともに浚渫船待避に要する費用を別途計上する。
- (2) その他、浚渫工事に伴う雑工事については、状況に応じて別途計上する。

7. 汚濁防止フェンス

汚濁防止フェンス設置・撤去は「第Ⅱ編第 5 章 14) 汚濁防止フェンス工」により計上する。

8. 単価表

(1) 浚渫船 (〇〇m³) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1	表 4.3
普通船員		〃	2	〃
運転手 (特殊)		〃	1	〃
バックホウ浚渫船運転	D〇〇m ³	日	1	
汚濁防止枠損料		供用日	1.51	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(2) 繋船費 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人	1	表 4.3
普通船員		〃	2	〃
運転手 (特殊)		〃	1	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) 土運船 (○○○m3 積) 運搬 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高級船員		人		表 4. 6, 表 4. 7
普通船員		〃		〃
引船運転	鋼製○○○PS 型	日		〃
土運船損料	○○式○○○m3 積	供用日		表 4. 6, 表 4. 7 日当り機械損料に機械損料数量を乗じて計上する。 機械損料数量→1. 50
諸雑費		式	1	
計				

(4) 浚渫土揚土 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 1. 4m3 (平積 1. 0m3)	日		表 4. 8
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ浚渫船	D1. 0m3	機-24	燃料消費量 →252 機械損料数量 →1. 51
	D2. 0m3		燃料消費量 →371 機械損料数量 →1. 51
引船	鋼製 D300PS 型	機-24	燃料消費量 →489 機械損料数量 →1. 50
	鋼製 D500PS 型		燃料消費量 →803 機械損料数量 →1. 50
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型 山積 1. 4m3 (平積 1. 0m3)	機-18	機械労務数量 →1. 00 燃料消費量 →174 機械損料数量 →1. 50

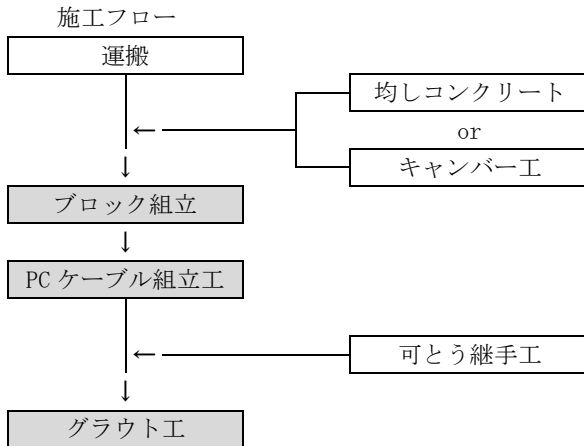
5) 軟弱地盤上における柔構造樋門・樋管

1. 適用範囲

本資料は、軟弱地盤上の河川堤防内に設置する PC プレキャスト構造の樋門・樋管（1,800□～2,100□×1,700～2,000L）に適用する。

ただし、特殊な構造の樋管や函体の沈下を許容することが困難な樋管等については適用しない。

1-1 施工概要



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型	台	1	

（注）1. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. トラッククレーンは賃料とする。

3. ブロック組立工

ブロックの芯合わせ、据付け、無収縮モルタル及びゴム目地による目地作業（型枠設置、撤去、目地工）、裏込グラウト工までの作業とし、歩掛は次表を標準とする。

表 3.1 ブロック組立工歩掛

(1 ブロック当たり)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.4	
普通作業員		〃	1.3	
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	0.2	
諸雑費率		%	14	

（注）1. トラッククレーン規格は現場条件により決定する。

2. 諸雑費は、据付調整用塩ビ材、型枠材・ゴム目地用コーキング材、グラウトポンプ及びグラウトミキサの損料、電力に関する経費、ビニールハウス、流出防止用パッキン等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 目地材（無収縮モルタル・ゴム目地）については別途計上し、使用量については下記のとおりとする。

(1) 無収縮モルタルについては 1 ブロック当たり 0.06m³ とする。

(2) ゴム目地については、沈下量によって材質及び厚さを決定する。

4. ケーブル組立工

4-1 ケーブル組立工内訳

ケーブル組立工の内訳は、次表とする。

表 4.1 ケーブル組立工内訳

名称	規格	単位	数量	摘要
PC ケーブル		kg		
シース		m		
定着装置		個		
PC ケーブル組立工		ケーブル数		表 4.2

(注) 1. PC ケーブル

PC ケーブルのロス率は+0.05 とし、スクラップ控除はしない。

2. シース

シースは実長を計上しロス率は+0.06 としスクラップ控除はしない。

3. 定着装置

定着装置は必要個数を計上する。

4-2 PC ケーブル組立工

PC ケーブル組立工は、PC ケーブル切断、シース組立、シース内ケーブル挿入、ケーブル整正、定着装置組立、緊張、モルタル跡埋作業とし、歩掛は次表とする。

表 4.2 ケーブル組立工歩掛

(10 ケーブル当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
特殊作業員		〃	4.5	
普通作業員		〃	2.4	
諸雑費率		%	9	

(注) 1. ケーブル延長は、定着装置内面間の実延長とする。

2. 諸雑費は定着部グリッド、定着部型枠、定着装置取付金具、結束線、サンドペーパー、シール材等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. グラウト工

グラウト工は、シース内へのグラウト材の注入作業で歩掛は次表とする。

表 5.1 グラウト工歩掛

(シース・100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.6	
普通作業員		〃	1.5	
諸雑費率		%	15	

(注) 諸雑費は、グラウト材料、グラウトポンプ、グラウトミキサ、電力に関する経費、ビニールホース等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 可とう継手工

可とう継手については、沈下量によって材質及び厚さが異なるので別途計上する。

7. 機械器具経費

PC ケーブル組立工の使用する機械器具は、次表を標準とする。

表 7.1 機械器具

(1 工事当り)

器具名	規格	単位	数量	供用日数	摘要
緊張ジャッキ・ポンプ		組	2		
発動発電機	排出ガス対策型（第 1 次基準値） （45kVA）	台	1		

- (注) 1. 供用日数については、工事工程により日数計上する。
 2. 緊張ジャッキ・ポンプの輸送期間の損料は別途計上する。
 3. 発動発電機は賃料とする。

8. 単価表

(1) 柔構造樋門・樋管工一式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
プレキャスト函体工		ブロック		
ブロック組立工		〃		(2) 単価表
ケーブル組立工		式		(3) 単価表
グラウト工		m		(5) 単価表
機械器具損料		式		(6) 単価表
諸雑費		〃		
計				

(2) ブロック組立工 1 ブロック単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	表 3.1
特殊作業員		〃	1.4	〃
普通作業員		〃	1.3	〃
目地材		箇所	1	(注)
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	0.2	表 3.1
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) 目地材は材料費を別途計上する。

(3) ケーブル組立工一式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
PC ケーブル		kg		
シース		m		
定着装置		個		必要個数計上する。
PC ケーブル組立工		m		(4) PC ケーブル組立工
計				

(4) PC ケーブル組立工 10 ケーブル当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	表 4.2
特殊作業員		〃	4.5	〃
普通作業員		〃	2.4	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(5) グラウト工シース 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	表 5.1
特殊作業員		〃	1.6	〃
普通作業員		〃	1.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(6) 機械器具経費一式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
緊張ジャッキ・ポンプ		組	2	表 7.1
発動発電機	排出ガス対策型（第 1 次基準値）	台	1	〃
諸雑費		式	1	
計				

第 2 章 河川維持工

1)	堤防除草工	64
2)	堤防天端補修工	73
3)	堤防芝養生工	75
4)	伐木除根工	77
5)	塵芥処理工	86
6)	ボーリンググラウト工	90
7)	土台基礎工	97
8)	沈床工	100
8)-1	粗朶沈床工	100
8)-2	木工沈床工	105
8)-3	改良沈床工（鉄筋コンクリート製）	107
9)	機械土工（超ロングアームバックホウ土工）	110
10)	多自然型護岸工	113
10)-1	巨石積（張）工	113
10)-2	木杭打工	124
10)-3	柳枝工，玉石階段工	126
10)-4	巨石据付工	129
11)	護岸基礎ブロック工	130
11)-1	護岸基礎ブロック工（1）	130
11)-2	護岸基礎ブロック工（2）	132
12)	かごマット工	134
13)	野芝種子吹付工	136
14)	袋詰玉石工	139
15)	笠コンクリートブロック据付工	141
16)	グラウトホール工	143
17)	連節ブロックの水中吊落し工	144
18)	光ケーブル配管工	147

1) 堤防除草工

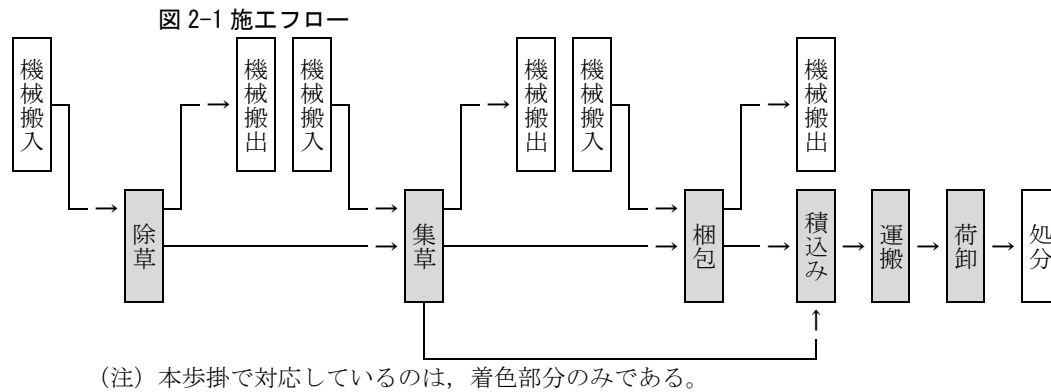
1. 適用範囲

本資料は、河川堤防及び高水敷等の除草及び集草に適用する。

芝育成を目的とした芝堤除草（芝刈）、芝養生（拔取り）、薬剤散布は含まない。

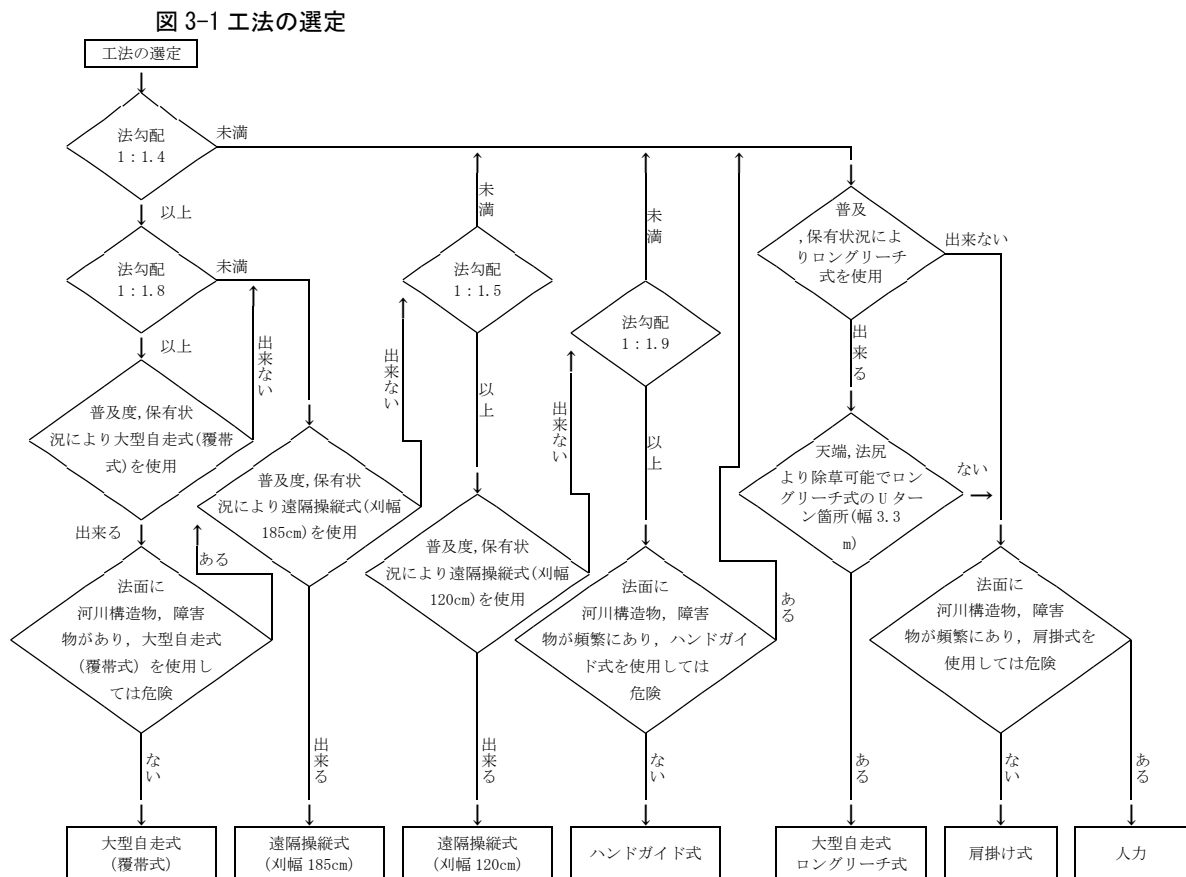
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. 工法の選定

除草工法の選定は、下記を標準とする。



4. 機械除草

4-1 施工歩掛

機械除草の 1,000m² 当り歩掛は、次表とする。

表 4.1 機械除草の歩掛

(1,000m² 当り)

名称	単位	機械名・規格					
		大型自走式		遠隔操縦式		ハンドガイド式 笹・ヨシ等用 (刈幅 150cm)	肩掛式 (刈幅カッタ 径 255mm)
		ロング リーチ式	履帯式	刈幅 185cm	刈幅 120cm		
世話役	人	0.029	0.021	0.038	0.029	0.066	—
運転手 (特殊)	〃	0.095	—	—	—	—	—
特殊作業員	〃	0.095	0.10	0.18	0.14	1.10	—
普通作業員	〃	0.045	0.036	0.075	0.07	—	—
運転時間又は日数	h 又は 日	0.75h	0.70h	0.21 日	0.16 日	1.3 日	—
諸雑費率	%	2 (7)	3 (8)	8 (23)	5 (9)	19	4

(注) 1. 補助刈は、上表に含まれている。

2. 諸雑費は、燃料費、補助刈に使用する機械経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し、無償貸付機械を使用する場合は、() 内の率とする。
3. 危険物、空き缶、ビニール、流木、石等の除去は、「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上する。
4. 飛散防止措置が必要な場合は、別途計上する。

5. 人力除草

5-1 施工歩掛

人力除草の 1,000m² 当り歩掛は、次表とする。

表 5.1 人力除草の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.13
普通作業員	〃	3.5
諸雑費率	%	5

- (注) 1. 諸雑費は、鎌、砥石等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 危険物、空き缶、ビニール、流木、石等の除去は、「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上する。

6. 集草、梱包、積込・荷卸、運搬

6-1 施工歩掛

集草、梱包、積込・荷卸、運搬の 1,000m² 当りの歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 集草、梱包、積込・荷卸

(1,000m² 当り)

名称	単位	集草					梱包	積込・荷卸		
		大型自走式履帯式	遠隔操縦式		ハンドガイド式	人力	刈草梱包機械	ダンプトラック 2t 積級		パッカー車 8m3 回転式
			集草幅 180cm	集草幅 160cm				梱包なし	梱包あり	
世話役	人	0.019	0.019	0.019		—	0.014	—	—	—
特殊作業員	〃	0.10	0.081	0.10		—	0.087	—	—	—
普通作業員	〃	0.11	0.073	0.11		0.74	—	0.51	0.16	0.18
集草機運転時間又は日数	h 又は 日	0.73h	0.11 日	0.13 日		—	—	—		
刈草梱包機運転	日	—					0.13	—		
諸雑費率	%	4 (6)	6 (18)	4 (6)	4	—	4 (6)	—		

(注) 1. 集草、梱包、積込・荷卸は、必要な工種のみ計上する。

2. 機械集草及び梱包は、機械の普及度・現場条件により使用出来る場合に行う。

3. 集草機械は、大型自走式（履帯式）、遠隔操縦式（刈幅 185cm）、遠隔操縦式（刈幅 120cm）、ハンドガイド式草刈機（刈幅 150cm）の各除草機械のアタッチメントで「レーキ式（タイン式）」を標準とする。なお、遠隔操縦式の集草幅 180cm は刈幅 185cm、集草幅 160cm は刈幅 120cm の除草機械アタッチメントである。

4. 諸雑費は、燃料費、梱包材料の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し、無償貸付機械を使用する場合は（ ）内の率とする。

5. 刈草梱包機械は、ハンドガイド式（梱包 φ50cm×70cm）を標準とする。

6. 運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等受入れ側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。

7. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途計上する。

8. 危険物、空き缶、ビニール、流木、石等の除去は、「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上するものとする。

9. 運搬機械が現地（天端や法尻等）に入れない場合の積込みは、別途考慮する。

6-2 運搬

(1) ダンプトラックによる運搬（梱包なし）

ダンプトラック（2t 積級）による，除草 1,000m² 当り運搬時間は，次表による。

表 6.2 1,000m² 当り運搬時間

運搬機種	ダンプトラック 2t 積級						
DID 区間（無し）							
運搬距離（km）	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.5 以下	11.0 以下
運搬時間（h）	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離（km）	13.0 以下	17.0 以下	22.0 以下	25.0 以下	32.5 以下	40.0 以下	
運搬時間（h）	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	
DID 区間（有り）							
運搬距離（km）	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	5.5 以下	7.0 以下	8.5 以下	10.0 以下
運搬時間（h）	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離（km）	12.0 以下	15.5 以下	19.0 以下	21.5 以下	26.0 以下	40.0 以下	
運搬時間（h）	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	

（注）1. 運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は，平均値とする。

2. DID（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

3. 自動車専用道路を利用する場合は，別途考慮する。

4. 運搬距離が 40.0km を超える場合は，別途考慮する。

5. 集積物の処分費は，別途計上する。

(2) ダンプトラックによる運搬（梱包あり）

ダンプトラック（2t 積級）による，除草 1,000m² 当り運搬時間は，次表による。

表 6.3 1,000m² 当り運搬時間

運搬機種	ダンプトラック 2t 積級						
DID 区間（無し）							
運搬距離（km）	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.5 以下	11.0 以下
運搬時間（h）	0.23	0.26	0.29	0.33	0.37	0.41	0.44
運搬距離（km）	13.0 以下	17.0 以下	22.0 以下	25.0 以下	32.5 以下	40.0 以下	
運搬時間（h）	0.48	0.53	0.60	0.65	0.71	0.76	
DID 区間（有り）							
運搬距離（km）	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	5.5 以下	7.0 以下	8.5 以下	10.0 以下
運搬時間（h）	0.23	0.26	0.30	0.34	0.37	0.41	0.44
運搬距離（km）	12.0 以下	15.5 以下	19.0 以下	21.5 以下	26.0 以下	40.0 以下	
運搬時間（h）	0.48	0.53	0.60	0.65	0.71	0.83	

（注）1. 運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は，平均値とする。

2. DID（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

3. 自動車専用道路を利用する場合は，別途考慮する。

4. 運搬距離が 40.0km を超える場合は，別途考慮する。

5. 集積物の処分費は，別途計上する。

(3) パッカー車による運搬

パッカー車回転式 8m3 による、除草 1,000m2 当り運搬時間は、次表による。

表 6.4 1,000m2 当り運搬時間

運搬機種	パッカー車回転式 8m3					
DID 区間（無し）						
運搬距離（km）	5.0 以下	6.5 以下	8.0 以下	10.0 以下	12.0 以下	14.0 以下
運搬時間（h）	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
運搬距離（km）	16.0 以下	18.0 以下	20.5 以下	26.5 以下	35.0 以下	40.0 以下
運搬時間（h）	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9
DID 区間（有り）						
運搬距離（km）	5.0 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.0 以下	11.0 以下	12.5 以下
運搬時間（h）	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
運搬距離（km）	14.5 以下	16.0 以下	18.0 以下	22.0 以下	27.0 以下	40.0 以下
運搬時間（h）	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9

(注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。

2. DID（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

3. 自動車専用道路を利用する場合は、別途考慮する。

4. 運搬距離が 40.0km を超える場合は、別途考慮する。

5. 集積物の処分費は、別途計上する。

7. 総合歩掛

7-1 総合歩掛（除草、集草（人力）、積込・荷卸）

除草から積込・荷卸（梱包なし）までを一連の作業として行う場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 総合歩掛（除草、集草（人力）、積込・荷卸） (1,000m2 当り)

名称	単位	機械名・規格						
		大型自走式		遠隔操縦式		ハンドガイド式 笹・ヨシ等用 (刈幅 150cm)	肩掛式 (刈幅カット 径 255mm)	人力
		ロング リーチ式	履帯式	刈幅 185cm	刈幅 120cm			
世話役	人	0.029	0.021		0.038	0.029	0.066	0.13
運転手（特殊）	〃	0.095	—		—	—	—	—
特殊作業員	〃	0.095	0.10		0.18	0.14	1.10	—
普通作業員	〃	1.3 [0.97]	1.3 [0.96]		1.3 [1.0]	1.3 [0.99]	1.3 [0.92]	4.8 [4.4]
運転時間又は日数	h 又は 日	0.75h	0.70h		0.21 日	0.16 日	1.3 日	—
諸雑費率	%	1 (2) [1 (2)]	1 (1) [1 (1)]	3 (3) [3 (4)]	2 (2) [2 (3)]	5 [6]	2 [2]	4 [4]

(注) 1. 補助刈は、上表に含まれている。

2. 諸雑費は、燃料費、補助刈に使用する機械経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し、無償貸付機械を使用する場合は（ ）内の率とする。

3. 危険物、空き缶、ビニール、流木、石等の除去は、「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上する。

4. 運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等受入れ側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。

5. 普通作業員・諸雑費については、パッカー車を使用する場合は〔 〕内の数値とする。

6. 運搬機械が現地（天端や法尻等）に入れない場合の積込みは別途考慮する。

7. 飛散防止措置が必要な場合は、別途計上する。

7-2 総合歩掛（除草，集草（機械），積込・荷卸）

除草から積込・荷卸（梱包なし）までを一連の作業として行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表 7.2 総合歩掛（除草，集草（機械），積込・荷卸） (1,000m² 当り)

名称	単位	機械名・規格			
		大型自走式履帯式	遠隔操縦式		ハンドガイド式 缶・ヨシ等用 (刈幅 150cm)
			刈幅 185cm	刈幅 120cm	
世話役	人	0.040	0.040	0.057	0.048
特殊作業員	〃	0.20	0.18	0.28	0.24
普通作業員	〃	0.66 [0.33]	0.62 [0.29]	0.70 [0.37]	0.69 [0.36]
運転時間又は日数	h 又は 日	0.70h	0.70h	0.21 日	0.16 日
集草機運転時間又は日数	〃	0.73h	0.11 日	0.13 日	0.13 日
諸雑費率	%	2 (3) [3 (5)]	5 (9) [6 (14)]	3 (4) [4 (6)]	7 [10]

- (注) 1. 補助刈は，上表に含まれている。
2. 諸雑費は，燃料費，補助刈に使用する機械経費等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し，無償貸付機械を使用する場合は（ ）内の率とする。
3. 集草機械は，各々の除草機械のアタッチメント [レーキ式 (タイン式)] とする。
4. 危険物，空き缶，ビニール，流木，石等の除去は，「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上する。
5. 運搬機械はダンプトラックを標準とし，処分場等受入れ側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には，パッカー車を選定する。
6. 普通作業員・諸雑費については，パッカー車を使用する場合は [] 内の数値とする。
7. 運搬機械が現地（天端や法尻等）に入れない場合の積込みは別途考慮する。
8. 飛散防止措置が必要な場合は，別途計上する。

7-3 総合歩掛（除草，集草（人力），梱包，積込・荷卸）

除草から積込・荷卸（梱包あり）までを一連の作業として行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表 7.3 総合歩掛（除草，集草（人力），梱包，積込・荷卸） (1,000m² 当り)

名称	単位	機械名・規格					
		大型自走式		遠隔操縦式		ハンドガイド式 缶・ヨシ等用 (刈幅 150cm)	人力
		ロング リーチ式	履帯式	刈幅 185cm	刈幅 120cm	(刈幅カッタ 径 255mm)	
世話役	人	0.043	0.035	0.052	0.043	0.080	0.14
運転手（特殊）	〃	0.095	—	—	—	—	—
特殊作業員	〃	0.18	0.19	0.27	0.23	1.2	0.087
普通作業員	〃	0.95	0.94	0.98	0.97	0.9	4.4
運転時間又は日数	h 又は 日	0.75h	0.70h	0.21 日	0.16 日	1.3 日	—
刈草梱包機械運転	日	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
諸雑費率	%	2 (2)	1 (2)	3 (5)	2 (3)	6 (7)	4 (4)

- (注) 1. 補助刈は，上表に含まれている。
2. 諸雑費は，燃料費，補助刈に使用する機械経費等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し，無償貸付機械を使用する場合は（ ）内の率とする。
3. 刈草梱包機械は，ハンドガイド式（梱包 φ50cm×70cm）を標準とする。
4. 危険物，空き缶，ビニール，流木，石等の除去は，「第Ⅲ編第 2 章 5) 塵芥処理工」で別途計上する。
5. 運搬機械が現地（天端や法尻等）に入れない場合の積込みは別途考慮する。
6. 飛散防止措置が必要な場合は，別途計上する。

7-4 総合歩掛（除草，集草（機械），梱包，積込・荷卸）

除草から積込・荷卸（梱包あり）までを一連の作業として行う場合の歩掛は，次表を標準とする。

表 7.4 総合歩掛（除草，集草（機械），梱包，積込・荷卸）

(1,000m² 当り)

名称	単位	機械名・規格			
		大型自走式履帯式	遠隔操縦式		ハンドガイド式 缶・ヨシ等用 (刈幅 150cm)
			刈幅 185cm	刈幅 120cm	
世話役	人	0.054	0.054	0.071	0.062
特殊作業員	〃	0.29	0.27	0.37	0.33
普通作業員	〃	0.31	0.27	0.35	0.34
運転時間又は日数	h 又は 日	0.70h	0.70h	0.21 日	0.16 日
集草機運転時間 又は日数	〃	0.73h	0.11 日	0.13 日	0.13 日
刈草梱包機械運転	日	0.13	0.13	0.13	0.13
諸雑費率	%	3(5)	6(13)	4(6)	9(9)

(注) 1. 補助刈は，上表に含まれている。

2. 諸雑費は，燃料費，補助刈に使用する機械経費等の費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し，無償貸付機械を使用する場合は（ ）内の率とする。

3. 集草機械は，各々の除草機械のアタッチメント [レーキ式 (タイン式)] とする。

4. 刈草梱包機械は，ハンドガイド式 (梱包 φ50cm×70cm) を標準とする。

5. 危険物，空き缶，ビニール，流木，石等の除去は，「第Ⅲ編第2章5) 塵芥処理工」で別途計上する。

6. 運搬機械が現地 (天端や法尻等) に入れない場合の積込みは別途考慮する。

7. 飛散防止措置が必要な場合は，別途計上する。

8. 単価表

(1) 機械除草 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
運転手 (特殊)		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械損料	除草機械	h 又は 日		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1004】				

(2) 人力除草 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.13	表 5.1
普通作業員		〃	3.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1006】				

(3) 集草 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 6.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械損料	集草機械	h 又は日		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1008】				

(4) 梱包 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.014	表 6.1
特殊作業員		〃	0.087	〃
機械損料	刈草梱包機械	日	0.13	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1008】				

(5) 積込・荷卸 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 6.1
諸雑費		式	1	〃
計 【S1008】				

(6) ダンプトラック運転 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	2t 積級	h		表 6.2, 表 6.3
諸雑費		式	1	〃
計 【S1008】				

(7) パッカー車運転 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
パッカー車運転	回転式 8m ³	h		表 6.4
諸雑費		式	1	〃
計 【S1008】				

(8) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	2t 積級	機-7	運転労務数量 →0.14
パッカー車	回転式 8m ³	機-6	運転労務数量 →0.22 燃料消費量 →9.2

(9) 総合歩掛 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.1～表 7.4
運転手（特殊）		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械損料	除草機械	h 又は日		〃
〃	集草機械	〃		〃
〃	刈草梱包機械	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S1009】				

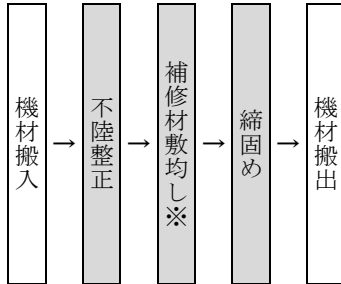
2) 堤防天端補修工

1. 適用範囲

本資料は、河川堤防の管理用通路における天端補修に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



※必要に応じて実施

(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 補修材の使用量

補修材の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \quad \cdots \text{式 3.1}$$

K: ロス率

表 3.1 ロス率 (K)

補修材	+0.11

4. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
不陸整正	モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	台	1	
補修材敷均し					
締固め	タイヤローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	〃	1	

5. 作業歩掛

作業歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 施工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	不陸整正 補修材敷均し 締固め	不陸整正 締固め
世話役		人	0.06	0.03
普通作業員		〃	0.22	0.10
モータグレーダ運転	ブレード幅 3.1m	h	0.56	0.20
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	〃	0.20	0.20

6. 単価表

(1) 不陸整正, 補修材数均し, 締固め作業 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.06	表 5.1
普通作業員		〃	0.22	〃
補修材		m ³		式 3.1
モータグレーダ運転	ブレード幅 3.1m	h	0.56	表 5.1
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	〃	0.20	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 不陸整正, 締固め作業 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.03	表 5.1
普通作業員		〃	0.10	〃
モータグレーダ運転	ブレード幅 3.1m	h	0.20	〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	〃	0.20	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	機-1	運転労務数量 →0.19
タイヤローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	機-1	運転労務数量 →0.19

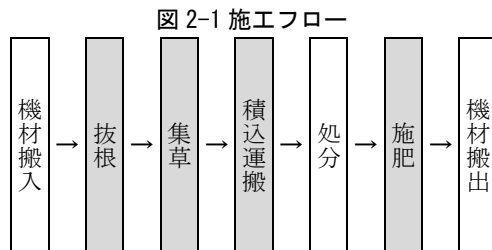
3) 堤防芝養生工

1. 適用範囲

本資料は、主に芝の繁茂している河川堤防及び高水敷等において、芝育成を目的とした芝養生工のうち、施肥工、抜根工、集草・積込運搬に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
必要な工種のみ計上する。

3. 施工歩掛

3-1 抜根工

3-1-1 抜根工

抜根歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 抜根歩掛 (10,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	2.0
軽作業員	〃	27.2

3-1-2 集草、積込運搬

集草、積込運搬歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 集草、積込運搬歩掛

(10,000m² 当り)

名称	規格	単位	工種	
			集草	積込運搬
普通作業員		人	5.5	4.3
ダンプトラック運転	2t 積級	日	—	4.3

(注) 1. 集草、積込運搬は、必要な工種のみ計上する。
2. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途計上する。
3. 危険物、空き缶、流木、石等の除去は、塵芥処理等で別途計上する。
4. 運搬は、運搬距離 15km (片道) 以下に適用し、15km (片道) を超える場合は別途考慮する。

3-2 施肥工

施肥歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 施肥歩掛

(10,000m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.5	
普通作業員		〃	2.2	
トラック運転	2t 積	日	0.98	肥料の現場内運搬用
肥料費率		%	47	

(注) 1. 上表は化学肥料の散布量が 300～1,000kg/10,000m² の場合に適用し、これにより難しい場合は別途考慮する。
2. 肥料費は肥料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 抜根, 集草, 積込運搬 10,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1
普通作業員		〃		表 3.2
軽作業員		〃		表 3.1
ダンプトラック運転	2t 積級	日		表 3.2
諸雑費		式	1	
計				

(2) 施肥 10,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.5	表 3.3
普通作業員		〃	2.2	〃
トラック運転	2t 積	日	0.98	〃
肥料費		式	1	〃
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック	2t 積	機-19	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →21 機械損料数量 →1.00
ダンプトラック	2t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →15 機械損料数量 →0.87

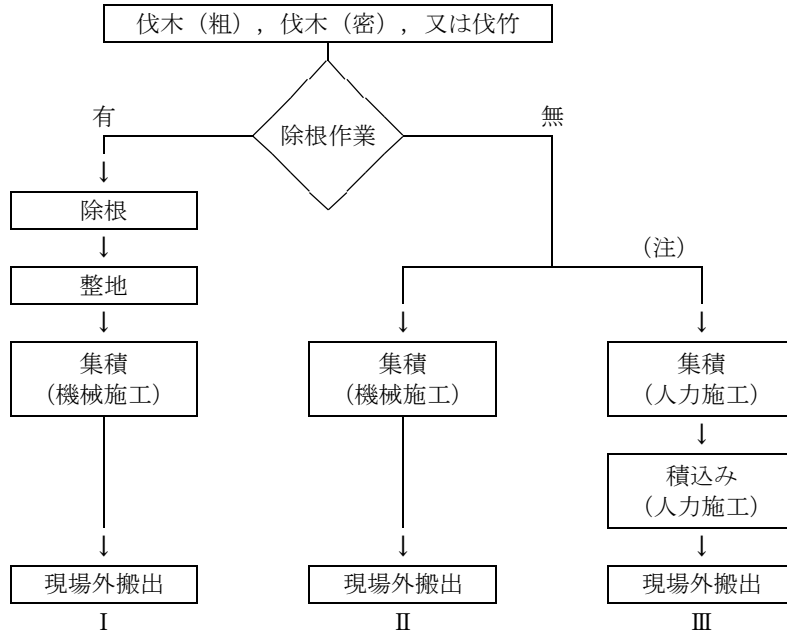
4) 伐木除根工

1. 適用範囲

本資料は、河川堤防、高水敷又は中州等に繁茂している樹木の伐木又は竹の伐竹を行う伐木除根工のうち、伐木又は伐竹、除根、整地、集積、現場内小運搬、積み込み、現場外搬出に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- （注）1. 除根作業が無い場合の集積の機械施工と人力施工の選定は、集積機械であるバックホウが現地に入れるか否かで決定するものとする。
2. 集積（機械施工）には、現場内小運搬、積込作業を含む。
3. 集積（人力施工）には、現場内小運搬を含む。

3. 施工歩掛

3-1 伐木

伐木作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 伐木作業歩掛（1,000m² 当り）

名称	単位	粗	密
世話役	人	0.75	0.96
特殊作業員	〃	2.2	3.3
普通作業員	〃	0.15	0.71
諸雑費率	%	9	7

- （注）1. 上記歩掛は、除草（下草刈）を含む。
2. 刈草及び伐木の集積は含まない。
3. 伐木を運搬可能な大きさに切断する作業を含む。
4. 諸雑費は、草刈機（肩掛式）、チェーンソーの運転経費、損耗費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 粗とは、概ね 50（本/100m²）未満とする。
6. 密とは、概ね 50（本/100m²）以上とする。

3-2 伐竹

伐竹作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 伐竹作業歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	1.6
特殊作業員	〃	3.4
普通作業員	〃	0.63
諸雑費率	%	4

- (注) 1. 上記歩掛は、除草(下草刈)を含む。
 2. 刈草及び伐竹の集積は含まない。
 3. 伐竹を運搬可能な大きさに切断する作業を含む。
 4. 諸雑費は、草刈機(肩掛式)、チェーンソーの運転経費、損耗費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3 除根

除根作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 除根作業歩掛 (1,000m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.45
掘み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値)・ クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)、 掘み装置 0.7m 級	h	3.4

- (注) 1. 対象面積は、3-1、3-2 の伐木、伐竹面積と同面積とする。
 2. 除根した根の集積は含まない。

3-4 整地

整地作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.4 整地作業歩掛 (1,000m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.54
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値)・ クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日	0.8

- (注) 1. 対象面積は、3-1、3-2 の伐木、伐竹面積と同面積とする。
 2. バックホウは賃料とする。

3-5 集積(人力施工)

機械施工が困難な箇所での人力施工による集積作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.5 集積作業(人力施工)歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.77
普通作業員	〃	1.7
軽作業員	〃	0.58

- (注) 1. 対象面積は、3-1、3-2 の伐木、伐竹面積と同面積とする。
 2. 現場内小運搬は、100m 程度まで含まれている。
 3. 現場外搬出時の積込作業は含まない。

3-6 集積（機械施工）

機械施工による集積作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.6 集積作業（機械施工）歩掛

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	除根有	除根無
世話役		人	0.54	0.36
普通作業員		〃	0.19	0.18
掴み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第2次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）, 掴み装置 0.7m 級	h	5.5	4.2

- (注) 1. 対象面積は、3-1、3-2 の伐木、伐竹面積と同面積とする。
 2. 上記歩掛は、人力による補助作業を含む。
 3. 現場内小運搬は、200m 程度まで含まれている。
 4. 現場外搬出時の積込作業を含む。

3-7 積込み（人力施工）

人力施工による集積作業時の現場外搬出時に伴う積込作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.7 積込作業歩掛（1,000m² 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.05
普通作業員	〃	0.12

- (注) 対象面積は、3-1、3-2 の伐木、伐竹面積と同面積とする。

3-8 運搬作業

現場外搬出に伴う運搬時間は、次表を標準とする。

(1) 積込人力施工時

表 3.8 1,000m² 当り運搬時間

運搬機種・規格	ダンプトラック 2t 積級						
DID 区間：無し							
運搬距離 (km)	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	5.5 以下	7.5 以下	9.5 以下	12.0 以下
運搬時間 (h)	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0
運搬距離 (km)	15.0 以下	19.0 以下	24.0 以下	31.0 以下	49.0 以下	60.0 以下	
運搬時間 (h)	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	
DID 区間：有り							
運搬距離 (km)	1.0 以下	2.5 以下	4.0 以下	5.5 以下	7.5 以下	9.5 以下	11.5 以下
運搬時間 (h)	1.2	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	2.0
運搬距離 (km)	14.5 以下	18.0 以下	22.0 以下	27.5 以下	34.5 以下	60.0 以下	
運搬時間 (h)	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	

- (注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。
 2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3. DID（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものである。
 4. 運搬距離が 60km を超える場合は、別途計上とする。
 5. 集積物の処分費は、別途計上とする。

(2) 積込機械施工時（除根有り）

表 3.9 1,000m² 当り運搬時間

運搬機種・規格		ダンプトラック 10t 積級						
DID 区間：無し								
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	3.5 以下	4.0 以下
運搬時間 (h)	1.1	1.3	1.4	1.5	1.7	1.8	1.9	2.0
運搬距離 (km)	4.5 以下	5.5 以下	6.5 以下	7.5 以下	8.5 以下	10.0 以下	11.5 以下	13.5 以下
運搬時間 (h)	2.1	2.3	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.8
運搬距離 (km)	15.5 以下	18.0 以下	21.0 以下	25.0 以下	30.5 以下	41.5 以下	60.0 以下	
運搬時間 (h)	4.2	4.5	4.9	5.4	5.9	6.5	7.1	
DID 区間：有り								
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	3.5 以下	4.0 以下
運搬時間 (h)	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1
運搬距離 (km)	4.5 以下	5.0 以下	6.0 以下	7.0 以下	8.0 以下	9.5 以下	11.0 以下	12.5 以下
運搬時間 (h)	2.2	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2	3.5	3.9
運搬距離 (km)	14.0 以下	16.0 以下	18.5 以下	21.0 以下	25.0 以下	29.0 以下	60.0 以下	
運搬時間 (h)	4.2	4.5	4.9	5.4	5.8	6.5	7.1	

(注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。

2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。

3. DID（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものである。

4. 運搬距離が 60km を超える場合は、別途計上とする。

5. 集積物の処分費は、別途計上とする。

(3) 積込機械施工時（除根無し）

表 3.10 1,000m² 当り運搬時間

運搬機種・規格		ダンプトラック 10t 積級						
DID 区間：無し								
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	4.0 以下	4.5 以下	5.0 以下
運搬時間 (h)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離 (km)	6.5 以下	7.5 以下	8.5 以下	9.5 以下	11.0 以下	12.5 以下	14.5 以下	16.5 以下
運搬時間 (h)	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5
運搬距離 (km)	19.0 以下	22.0 以下	26.0 以下	32.0 以下	47.0 以下	60.0 以下		
運搬時間 (h)	2.7	3.0	3.3	3.6	4.0	4.4		
DID 区間：有り								
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	4.0 以下	4.5 以下	5.0 以下
運搬時間 (h)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離 (km)	6.0 以下	7.0 以下	8.0 以下	9.0 以下	10.0 以下	11.5 以下	13.0 以下	15.0 以下
運搬時間 (h)	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5
運搬距離 (km)	17.0 以下	19.5 以下	22.0 以下	25.5 以下	30.0 以下	60.0 以下		
運搬時間 (h)	2.7	3.0	3.3	3.6	4.0	4.4		

(注) 1. 運搬距離は片道であり，往路と復路が異なる場合は，平均値とする。

2. 自動車専用道路を利用する場合には，別途考慮する。

3. DID（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものである。

4. 運搬距離が 60km を超える場合は，別途計上とする。

5. 集積物の処分費は，別途計上とする。

4. 総合歩掛

4-1 総合歩掛〔伐木（粗）〕

伐木（粗）の場合の歩掛は、次表を標準とする。また、粗とは概ね 50（本/100m²）未満とする。

表 4.1 総合歩掛〔伐木（粗）〕

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	伐木（粗）		
			I	II	III
世話役		人	2.28	1.11	1.57
特殊作業員		〃	2.2	2.2	2.2
普通作業員		〃	0.34	0.33	1.97
軽作業員		〃	—	—	0.58
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日	0.8	—	—
掘み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）， 掘み装置 0.7m 級	h	8.9	4.2	—
諸雑費率		%	2	5	5

- (注) 1. 諸雑費は、草刈機（肩掛式）、チェーンソーの各機械損料、運転経費及び損耗費であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 伐木を運搬可能な大きさに切断する作業を含む。
3. 集積時の現場内小運搬は、人力施工の場合（Ⅲ）100m 程度、機械施工の場合（Ⅰ，Ⅱ）は 200m 程度まで含まれている。
4. 現場外搬出時の積込作業を含む。
5. （Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ）は、施工フロー図による工程毎の各作業内容を示す。

4-2 総合歩掛〔伐木（密）〕

伐木（密）の場合の歩掛は、次表を標準とする。また、密とは概ね 50（本/100m²）以上とする。

表 4.2 総合歩掛〔伐木（密）〕

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	伐木（密）		
			I	II	III
世話役		人	2.49	1.32	1.78
特殊作業員		〃	3.3	3.3	3.3
普通作業員		〃	0.9	0.89	2.53
軽作業員		〃	—	—	0.58
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日	0.8	—	—
掘み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）， 掘み装置 0.7m 級	h	8.9	4.2	—
諸雑費率		%	3	5	5

- (注) 1. 諸雑費は、草刈機（肩掛式）、チェーンソーの各機械損料、運転経費及び損耗費であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 伐木を運搬可能な大きさに切断する作業を含む。
3. 集積時の現場内小運搬は、人力施工の場合（Ⅲ）100m 程度、機械施工の場合（Ⅰ，Ⅱ）は 200m 程度まで含まれている。
4. 現場外搬出時の積込作業を含む。
5. （Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ）は、施工フロー図による工程毎の各作業内容を示す。

4-3 総合歩掛 [伐竹]

伐竹の場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 総合歩掛 [伐竹]

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	伐竹		
			I	II	III
世話役		人	3.13	1.96	2.42
特殊作業員		〃	3.4	3.4	3.4
普通作業員		〃	0.82	0.81	2.45
軽作業員		〃	—	—	0.58
バックホウ運転	排出ガス対策型（第2次基準値）・ クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日	0.8	—	—
掴み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第2次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）, 掴み装置 0.7m 級	h	8.9	4.2	—
諸雑費率		%	2	3	3

- (注) 1. 諸雑費は、草刈機（肩掛式）、チェーンソーの各機械損料、運転経費及び損耗費であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 伐竹を運搬可能な大きさに切断する作業を含む。
3. 集積時の現場内小運搬は、人力施工の場合（Ⅲ）100m 程度、機械施工の場合（Ⅰ、Ⅱ）は 200m 程度まで含まれている。
4. 現場外搬出時の積込作業を含む。
5. （Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）は、施工フロー図による工程毎の各作業内容を示す。

5. 単価表

(1) 伐木（粗）又は（密）1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S2020001】				

(2) 伐竹 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S2020001】				

(3) 除根 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.3
掴み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）, 掴み装置 0.7m 級	h		〃
諸雑費		式	1	
計【S2020003】				

(4) 整地 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.4
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日		〃
諸雑費		式	1	
計【S2020015】				

(5) 集積（人力施工）1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.5
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S2020005】				

(6) 集積（機械施工）1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.6
普通作業員		〃		〃
掴み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）, 掴み装置 0.7m 級	h		〃
諸雑費		式	1	
計【S2020017】				

(7) 積込み（人力施工）1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.7
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S2020019】				

(8) ダンプトラック運転 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転		h		表 3.8～10
諸雑費		式	1	
計【S2020007】				

(9) 総合歩掛伐木（粗），伐木（密），又は伐竹 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1～3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日		〃
掴み装置付バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値）・ クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）， 掴み装置 0.7m 級	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(10) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →104 賃料数量 →1.78
掴み装置付バックホウ	0.7m 級	機-3	運転労務数量 →0.16 燃料消費量 →11 機械損料 1→掴み装置（0.7m 級） 機械損料 2→バックホウ（排出ガス対策型 （第 2 次基準値） ・クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ））
ダンプトラック	2t 積級	機-7	
ダンプトラック	10t 積級	〃	

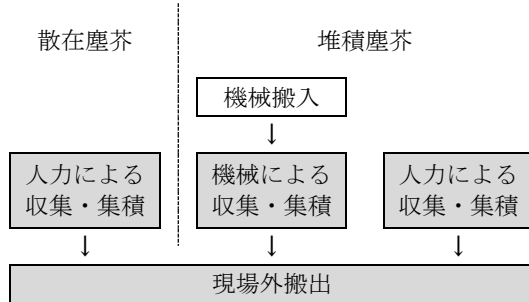
5) 塵芥処理工

1. 適用範囲

河川堤防，高水敷，又は中州等の陸上部にある塵芥の収集・集積，現場外搬出に適用する。

2. 施工概要

施工フローは，下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは，着色部分のみである。

3. 工法の選定

塵芥量が 1m³/1,000m² 未満の場合は散在塵芥収集とし，それ以上の場合は堆積塵芥収集を標準とする。
堆積塵芥の場合は機械収集とし，機械収集が不適当な場合は人力収集を標準とする。

4. 施工歩掛

4-1 散在塵芥の収集・集積

散在している塵芥（空き缶，木片等）を人力によりビニール袋等に拾い集める場合の歩掛は，次表を標準とする。

表 4.1 散在塵芥歩掛（1,000m² 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.02
軽作業員	〃	0.16

- (注) 1. 作業場所の草丈は，0.5m 程度以下とする。
2. 30m 程度の現場内小運搬，分別作業及び運搬車への積込作業を含む。
3. 運搬が必要な場合は，ダンプトラック 2t 積級を標準とし，運搬時間は表 4.2 による。

表 4.2 散在塵芥 1,000m2 当り運転時間

(h)

DID 区間：無し										
運搬距離 (km)	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.5 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.5 以下	12.0 以下	14.5 以下	17.5 以下
運転時間 (h)	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19
運搬距離 (km)	21.5 以下	26.5 以下	34.5 以下	46.0 以下	60.0 以下					
運転時間 (h)	0.21	0.23	0.26	0.28	0.30					
DID 区間：有り										
運搬距離 (km)	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.0 以下	7.0 以下	8.5 以下	10.5 以下	13.0 以下	15.5 以下
運転時間 (h)	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19
運搬距離 (km)	18.0 以下	22.5 以下	25.5 以下	29.5 以下	60.0 以下					
運転時間 (h)	0.21	0.23	0.26	0.28	0.30					

- (注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。
 2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3. DID（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものである。
 4. 運搬距離が、60km を超える場合は、別途考慮する。
 5. 集積物の処分費は、別途計上する。

4-2 堆積塵芥の収集・集積

(1) 機械による収集・集積

堆積した塵芥を機械により、収集・集積する場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 堆積塵芥（機械処理）歩掛

(10m3 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.16
普通作業員		〃	0.55
軽作業員		〃	0.03
バックホウ運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.28m3（平積 0.20m3）	h	1.7

(注) 運搬車への積込み及び分別作業を含む。

(2) 人力による収集・集積

堆積した塵芥を人力により、収集・集積する場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.4 堆積塵芥（人力処理）歩掛（10m3 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.45
普通作業員	〃	2.5
軽作業員	〃	0.29

(注) 運搬車への積込み、30m 程度の現場内小運搬及び分別作業を含む。

(3) 運搬

運搬が必要な場合は、ダンプトラック 2t 積級を標準とし、運転時間は次表を標準とする。

表 4.5 堆積塵芥 10m³ 当り運転時間

(h)

運搬対象：木片，空き缶，枯草等のかさ高物											
DID 区間：無し											
運搬距離（km）	0.5 以下	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.0 以下	6.5 以下	8.0 以下	9.5 以下	11.5 以下	13.5 以下
運転時間（h）	0.80	0.90	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8
運搬距離（km）	16.0 以下	19.0 以下	22.5 以下	27.5 以下	35.0 以下	46.0 以下	60.0 以下				
運転時間（h）	3.1	3.5	3.8	4.2	4.7	5.2	5.4				
DID 区間：有り											
運搬距離（km）	0.5 以下	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.0 以下	6.0 以下	7.5 以下	8.5 以下	10.5 以下	12.0 以下
運転時間（h）	0.80	0.90	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8
運搬距離（km）	14.5 以下	16.5 以下	19.0 以下	23.0 以下	27.0 以下	29.5 以下	60.0 以下				
運転時間（h）	3.1	3.5	3.8	4.2	4.7	5.2	5.4				

運搬対象：コンクリート塊等の重量物											
DID 区間：無し											
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.0 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.0 以下	11.0 以下	13.0 以下
運転時間 (h)	2.9	3.2	3.6	4.3	5.0	5.6	6.3	6.9	7.8	8.7	9.9
運搬距離 (km)	15.5 以下	18.5 以下	22.0 以下	26.5 以下	33.0 以下	46.0 以下	60.0 以下				
運転時間 (h)	10.9	12.2	13.6	15.0	16.5	18.2	19.5				
DID 区間：有り											
運搬距離 (km)	0.5 以下	1.0 以下	2.0 以下	3.0 以下	4.0 以下	5.0 以下	6.0 以下	7.0 以下	8.5 以下	10.5 以下	12.0 以下
運転時間 (h)	2.9	3.2	3.6	4.3	5.0	5.6	6.3	6.9	7.8	8.7	9.9
運搬距離 (km)	14.0 以下	17.0 以下	19.5 以下	22.5 以下	26.5 以下	29.5 以下	60.0 以下				
運転時間 (h)	10.9	12.2	13.6	15.0	16.5	18.2	19.5				

(注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は、平均値とする。

2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。

3. DID（人口集中地区）は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものである。

4. 運搬距離が、60km を超える場合は、別途考慮する。

5. 集積物の処分費は、別途計上とする。

5. 単価表

(1) 散在塵芥収集 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
軽作業員		〃		〃
ダンプトラック運転	2t 積級	h		運搬が必要な場合のみ表 4.2
諸雑費		式	1	
計				

(2) 堆積塵芥（機械処理）10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.3
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.28m ³ （平積 0.20m ³ ）	h		〃
ダンプトラック運転	2t 積級	〃		運搬が必要な場合のみ表 4.5
諸雑費		式	1	
計				

(3) 堆積塵芥（人力処理）10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.4
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
ダンプトラック運転	2t 積級	h		運搬が必要な場合のみ表 4.5
諸雑費		式	1	
計				

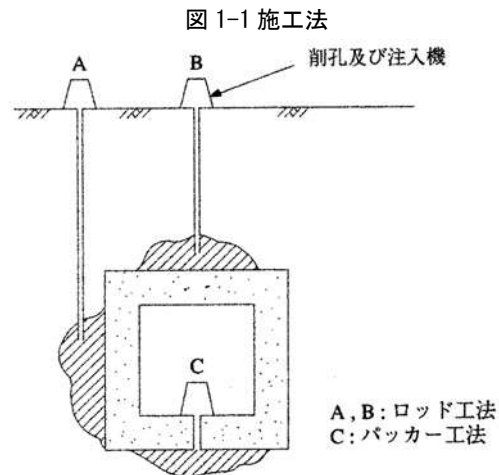
(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.28m ³ （平積 0.20m ³ ）	機-1	
ダンプトラック	2t 積級	機-7	

6) ボーリンググラウト工

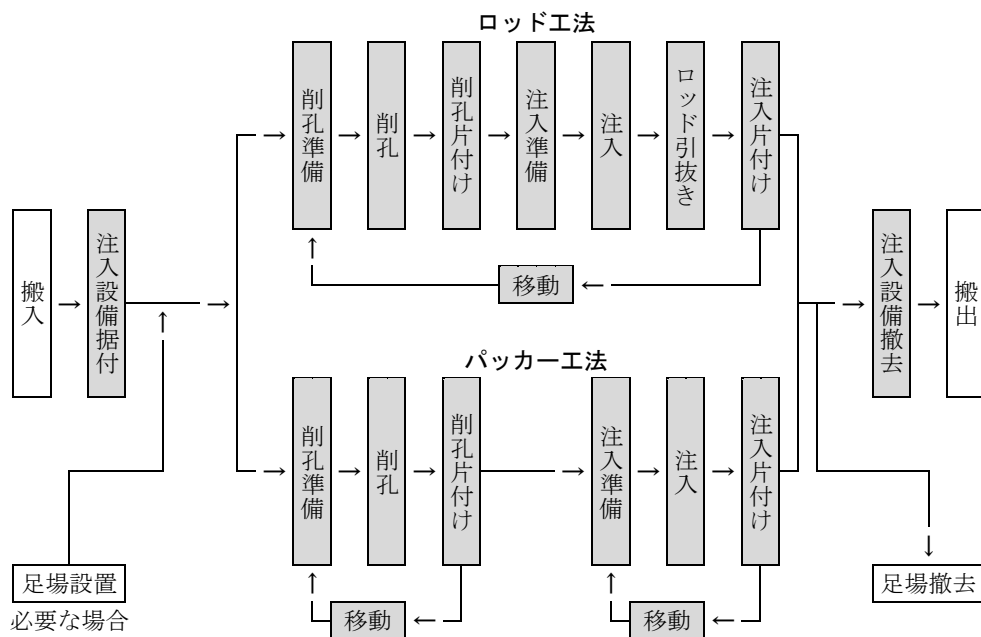
1. 適用範囲

本資料は、注入設備 2 セット施工により、河川構造物（樋管・樋門・水門・堤防等）周辺の止水，空洞充填等を目的にセメントベントナイトを注入するボーリンググラウト工に適用する。なお、注入工法は図 1-1 に示すような堤体上から、土を削孔し注入するロッド工法及び構造物内空断面が、おおむね高さ 1.2×幅 1.5m 以上の構造物（樋管等）内コンクリート床版を削孔してその裏側に注入するパッカー工法とする。



2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. 機種の選定

3-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量		摘要
			ロッド工法	パッカー工法	
ボーリングマシン	油圧式 5.5kW	台	2	—	
コアボーリングマシン	削孔径 ϕ 52mm	〃	—	2	
発動発電機	排出ガス対策型（第 1 次基準値） ディーゼルエンジン駆動 45kVA	〃	1	1	（注） 2

（注） 1. 上表は、2 セット分の数量である。

2. 発動発電機は、賃料とする。

3-2 削孔材料の損耗量

土質等別の削孔材料の損耗量は次表を標準とし計上する。

表 3.2 削孔材料の損耗量 (B)

(m 当り)

名称	規格	単位	砂質土 粘性土	レキ質土
メタルクラウン	ϕ 46mm	個	0.025	0.500

4. 編成人員

ボーリンググラウト作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

（注） 上表は、2 セット分の編成人員である。

5. 削孔径

削孔径は以下を標準とする。

表 5.1 削孔径

ロッド工法	パッカー工法
ϕ 46mm	ϕ 52mm (2 インチ)

6. 施工歩掛

6-1 ロッド工法 10 孔当り削孔日数（準備含む）（Tr）は次式のとおりとする。

$$Tr = \alpha \times Ta + 0.9 \text{ (日)} \quad (2 \text{ セット当り})$$

Ta：削孔長別 10 孔当り削孔日数（準備含まず）

0.9：準備等の日数

 α ：土質係数(1) 土質係数（ α ）

土質係数は次表のとおりとする。

表 6.1 土質係数

土質	砂質土及び粘性土	レキ質土
係数	1.0	2.5

(注) 1. 土質係数 α は、掘削する土質毎の係数を下記のとおり加重平均して算出する。2. α は小数第 2 位を四捨五入し小数第 1 位とする。

$$\alpha = \frac{\alpha_1 \times L_1 + \alpha_2 \times L_2 + \dots}{L_1 + L_2 + \dots}$$

ここで、 α_n ：各土質の土質係数 L_n ：各土質の削孔長（m）

(2) 削孔長別 10 孔当り削孔日数（Ta）は次表のとおりとする。

表 6.2 削孔長別 10 孔当り削孔日数（Ta）

(2 セット当り)

削孔長（m）	単位	数量
3.0m 以上 4.0m 未満	日	0.6
4.0m 以上 5.0m 未満	〃	0.7
5.0m 以上 6.0m 未満	〃	0.9
6.0m 以上 7.0m 未満	〃	1.0
7.0m 以上 8.0m 未満	〃	1.2
8.0m 以上 9.0m 未満	〃	1.4
9.0m 以上 10.0m 未満	〃	1.5

(注) 1. 削孔長が上表の範囲外の場合は、次の式より Ta を算出するものとする。

$$Ta = 10 \times 13 \times L / (408 \times 2) \quad L: \text{削孔長}$$

2. 上記計算式により算出する Ta は小数第 2 位を四捨五入し小数第 1 位とする。

6-2 パッカー工法 10 孔当り削孔日数（準備含む）（Tp）は次表のとおりとする。

表 6.3 パッカー工法 10 孔当り削孔日数（Tp）

(2 セット当り)

削孔長（m）	単位	数量
		コンクリート
0.0m 以上 0.2m 未満	日	0.8
0.2m 以上 0.4m 未満	〃	1.0
0.4m 以上 0.6m 未満	〃	1.1
0.6m 以上 0.8m 未満	〃	1.3
0.8m 以上 1.0m 未満	〃	1.5

(注) 1. 削孔長が上表の範囲外の場合は、次の式より Tp を算出するものとする。

$$Tp = 10 \times (70 \times L + 58) / (408 \times 2) \quad L: \text{削孔長}$$

2. 上記計算式により算出する Tp は小数第 2 位を四捨五入し小数第 1 位とする。

6-3 注入工 1m³ 当り注入日数 (S)表 6.4 注入工 1m³ 当り注入日数 (S) (2 セット当り)

注入日数 (S)
0.12

(注) 1. 上表の注入日数は 1 分間当り注入量を 0.01m³/min とした場合である。

1 分間当り注入量を, 試験注入等を行って決める場合は, 次の式より注入日数を求めるものとする。

$$S=1/(408 \times q \times 2)$$

q : 1 分間当り注入量 (m³/min)

2. 上記計算式により算出する S は小数第 3 位を四捨五入し小数第 2 位とする。

6-4 注入材使用量

(1) 注入材使用量

必要な注入材料使用量は, 次式による。

$$A=B \times (1+\beta) \quad (\text{m}^3)$$

A : 注入材料使用量 (m³)

B : 注入量 (m³)

β : 注入材料ロス率………次表を標準とする。

表 6.5 注入材料ロス率 (β)

β	+0.04

(注) 注入量は, 流量装置で確認した数量であり, 注入材料ロス率は, グラウトミキサ, グラウトポンプ, 流量計までのホース内の余り量等によるロスである。

(2) セメントベントナイト参考配合例

室内実験結果から良好であると確認された配合例を示す。おおむね, 水みちの充填は軟練り, 空洞の充填は中練りが適しているが, 配合の決定は現場条件を考慮して行う。

1) 軟練り配合

	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	0.3	2.3	1/5000	—
1m ³ 当り	366kg	110kg	841kg	74g	—

(フロー値 25~30 秒)

2) 中練り配合

配合 1	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	1	4	1/5000	0.05
1m ³ 当り	208kg	208kg	832kg	42g	10.4kg

(スランプ 23cm)

配合 2	セメント	ベントナイト	水	アルミ粉	繊維材
質量比	1	1	3.5	1/5000	—
1m ³ 当り	238kg	238kg	832kg	48g	—

(スランプ 23cm)

6-5 注入設備の据付・解体

注入設備の据付・解体歩掛は、次表とする。

表 6.6 据付・解体歩掛

(1 回当り)

名称	規格	単位	据付・解体
世話役		人	2.0
特殊作業員		〃	2.5
普通作業員		〃	4.2
クレーン付トラック	4t 積 2.9t 吊	h	10.8

(注) 1. 作業日数は、据付・解体で 2 日とする。

2. 上表は、2 セット分の歩掛である。

6-6 足場工

堤防法面等で足場を使用する場合は、「第 II 編第 5 章 9)-1 足場工」により別途計上する。

6-7 諸雑費

(1) 注入工諸雑費

注入工 1m³ 当り諸雑費は、グラウトミキサ・グラウトポンプ・グラウト流量圧力測定装置・給水用水中ポンプ・ホース・注入機材損料、記録紙代等の費用であり、労務費、材料費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.7 諸雑費率 (%)

注入工法	ロッド工法・パッカー工法	
1 分間当り注入量 (L/min)	4 以上 8 未満	8 以上 12 未満
諸雑費率	16	13

(注) 10L/min=0.01m³/min とする

(2) ロッド工法削孔 10 孔当り諸雑費

ロッド工法削孔 10 孔当り諸雑費は、グラウトミキサ・グラウトポンプ・グラウト流量圧力測定装置・給水用水中ポンプ・水槽損料、ボーリングロッド・カップリング・シングルコアチューブ損耗費等の費用であり、労務費、損耗費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.8 諸雑費率 (%)

注入工法	ロッド工法
諸雑費率	10

(3) パッカー工法削孔 10 孔当り諸雑費

パッカー工法削孔 10 孔当り諸雑費は、グラウトミキサ・グラウトポンプ・グラウト流量圧力測定装置・給水用水中ポンプ・水槽損料、コアビット・コアカップリング・コアチューブ・アンカー損耗費等の費用であり、労務費、機械損料、賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.9 諸雑費率 (%)

注入工法	パッカー工法
諸雑費率	18

7. 単価表

(1) 注入工 1m3 当り単価表 (2 セット分)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	S×1	6-3, 表 4.1
特殊作業員		〃	S×2	〃
普通作業員		〃	S×1	〃
注入材料		m3	1.04	6-4
ボーリングマシン損料	油圧式 5.5kW	日	S×2	6-3, (注) 2
発動発電機運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	〃	S×1	6-3
諸雑費		式	1	表 6.7
計				

(注) 1. S : 注入工 1m3 当り注入日数

2. パッカー工法の場合は, ボーリングマシン損料は計上しない。

3. 発動発電機は, 賃料とする。

(2) ロッド工法削孔 (注入準備を含む) 10 孔当り単価表 (2 セット分)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	Tr×1	6-1, 表 4.1
特殊作業員		〃	Tr×2	〃
普通作業員		〃	Tr×1	〃
メタルクラウン損耗費	φ 46mm	個	L1×B×10	3-2
ボーリングマシン損料	油圧式 5.5kW	日	Tr×2	6-1, 表 3.1
発動発電機運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	〃	Tr×1	表 3.1
諸雑費		式	1	表 6.8
計				

(注) 1. Tr : ロッド工法 10 孔当り削孔日数 (準備含む)

2. L1 : 1 孔当り削孔長さ (m)

3. B : 1m 当り損耗量

4. 発動発電機は, 賃料とする。

(3) パッカー工法削孔 (注入準備を含む) 10 孔当り単価表 (2 セット分)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	Tp×1	6-2, 表 4.1
特殊作業員		〃	Tp×2	〃
普通作業員		〃	Tp×1	〃
コアボーリングマシン損料	削孔径 φ 52mm	日	(Tp-0.38)×2	6-2, 表 3.1
発動発電機運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	〃	Tp×1	表 3.1
諸雑費		式	1	表 6.9
計				

(注) 1. Tp : パッカー工法 10 孔当り削孔日数 (準備含む)

2. 発動発電機は, 賃料とする。

(4) 注入設備据付・解体 1 回当り単価表 (2 セット分)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 6. 6
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
クレーン付トラック損料	4t 積 2. 9t 吊	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
発動発電機	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ディーゼルエンジン駆動 45kVA	機-16	燃料消費量 →48 賃料数量 →1. 58
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2. 9t 吊	機-1	

8. 日当り施工本数 (参考)

ロッド工法及びパッカー工法の 2 セット 1 日当り施工本数は以下により算出する。

2 セット 1 日当り施工本数 (本/日)

$$N = \frac{1}{\frac{Tr \text{ 又は } Tp}{10} + S \times Q}$$

Tr : ロッド工法 10 孔当り削孔日数 (準備含む) (6-1)

Tp : パッカー工法 10 孔当り削孔日数 (準備含む) (6-2)

S : 注入工 1m³ 当り注入日数 (6-3)

Q : 1 孔当り平均注入量 (m³)

7) 土台基礎工

1. 適用範囲

1-1 一本土台

本資料は土台基礎工の一本土台（図 1-1）に適用する。



図 1-1 一本土台

1-2 片梯子土台

本資料は土台基礎工の片梯子土台（図 1-2）に適用する。

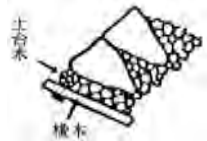


図 1-2 片梯子土台

1-3 梯子土台

本資料は土台基礎工の梯子土台（図 1-3）に適用する。



図 1-3 梯子土台

1-4 止杭一本土台

本資料は土台基礎工の止杭一本土台（図 1-4）に適用する。



図 1-4 止杭一本土台

2. 施工歩掛

2-1 一本土台

一本土台の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 一本土台歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.3	材料小運搬共
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	土台木用

(注) 合欠継手は木栓止とする。

2-2 片梯子土台

片梯子土台の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 片梯子土台歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.2	
普通作業員		〃	0.3	型枠工手伝, 材料小運搬共
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	土台木用
〃	長 0.9m 末口 9cm	〃	10.0	栈木用
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	10.0	

(注) 合欠継手は木栓止とする。

2-3 梯子土台

梯子土台の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.3 梯子土台歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.5	
普通作業員		〃	0.5	型枠工手伝, 材料小運搬共
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	6.0	土台木用
〃	長 0.9m 末口 9cm	〃	10.0	栈木用
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	20.0	

(注) 合欠継手は木栓止とする。

2-4 止杭一本土台

止杭一本土台の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.4 止杭一本土台歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.2	
普通作業員		〃	0.2	型枠工手伝, 材料小運搬取付け共
〃		〃	0.6	杭打ち
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	土台木用
〃	長 0.9m 末口 9cm	〃	10.0	止杭用
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	10.0	

(注) 合欠継手は木栓止とする。

3. 単価表

(1) 一本土台 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.3	表 2.1
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 片梯子土台 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.2	表 2.2
普通作業員		〃	0.3	〃
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	〃
〃	長 0.9m 末口 9cm	〃	10.0	〃
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	10.0	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) 梯子土台 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.5	表 2.3
普通作業員		〃	0.5	〃
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	6.0	〃
〃	長 0.9m 末口 9cm	〃	10.0	〃
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	20.0	〃
諸雑費		式	1	
計				

(4) 止杭一本土台 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.2	表 2.4
普通作業員		〃	0.2	〃
〃		〃	0.6	〃
松丸太	長 3.5m 末口 12cm	本	3.0	〃
〃	長 1.0m 末口 9cm	〃	10.0	〃
ボルト	長 24cm 径 13mm	〃	10.0	〃
諸雑費		式	1	
計				

8) 沈床工

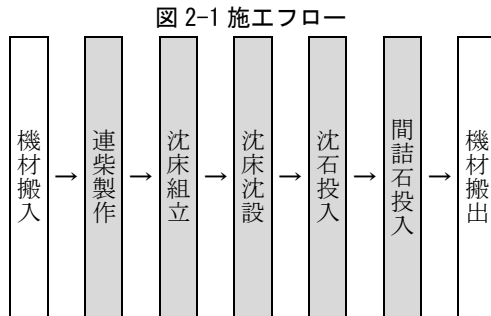
8)-1 粗朶沈床工

1. 適用範囲

本歩掛は、陸上で粗朶を組立、陸上から水中へ吊落す場合に適用する。連柴格子の間隔は 1m、柵格子の間隔は 2m、厚さは 90cm とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
沈床組立・沈床沈設・ 沈石投入・間詰石投入	クローラクレーン	油圧駆動式 ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	台	1	
沈石集積・間詰石集積	バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.5m ³ （平積 0.4m ³ ）	〃	1	

(注) 作業半径、現場条件により上表により難しい場合は、別途機械・規格を考慮する。

4. 施工歩掛

4-1 粗朶沈床組立・沈設

粗朶沈床（厚 90cm）組立・沈設歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 粗朶沈床（厚 90cm）組立歩掛・沈設歩掛 (100m² 当り)

名称	規格	単位	連柴製作 ・沈床組立	沈床沈設 ・沈石投入
世話役		人	2.9	0.7
特殊作業員		〃	4.9	0.8
普通作業員		〃	13.9	0.9
粗朶	L=2.7m 45cm 上がり 60cm 200cm 上がり 55cm	束	670	—
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	h	5.7	3.6
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	—	3.3
諸雑費率		%	19	19

- (注) 1. 連柴製作・沈床組立歩掛は、仮締切等により粗朶沈床を現地に直接施工する場合にも適用出来る。
2. 連柴製作・沈床組立歩掛には、粗朶沈床材料の運搬距離 80m 程度までの現場内小運搬を含む。
3. 粗朶の使用量は、連柴製作と敷粗朶に使用する粗朶の数量とする。
4. 連柴製作・沈床組立歩掛の諸雑費は、柵粗朶、杭木、二子縄、鉄線等の費用であり、労務費、材料費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 沈床沈設・沈石投入歩掛には、沈石の運搬距離 80m 程度までの現場内小運搬を含む。
6. 沈床沈設・沈石投入に粗朶沈床を固定するための仮設の H 鋼杭等が必要な場合は、「第 II 編第 5 章仮設工」により、打込工を別途計上する。
7. 沈床沈設・沈石投入にボート等が必要な場合は、別途計上する。
8. 沈床沈設・沈石投入の諸雑費は、吊込金具、玉掛ワイヤー等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 間詰石投入

間詰石投入歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 間詰石投入歩掛 (100m³ 当り)

名称	規格	単位	間詰石投入
世話役		人	0.7
特殊作業員		〃	0.9
普通作業員		〃	0.6
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	h	4.7
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	8.7
諸雑費率		%	3

- (注) 1. 間詰石投入歩掛には、間詰石の運搬距離 80m 程度までの現場内小運搬を含む。
2. 間詰石投入にボート等が必要な場合は、別途計上する。
3. 諸雑費は、オレンジピールバケットの費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-3 粗朶沈床沈設の材料使用量

沈石の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m3)} = \text{設計量 (m3)} \times (1+K) \cdots \text{式 4.1}$$

設計量：表 4.3

K：ロス率（表 4.4）

表 4.3 沈石設計量（100m2 当り）

材料名	規格	単位	数量
沈石	8～30kg/個	m3	35

- （注）1. 粗朶沈床 100m2 当りの沈石設計量は、上表を標準とする。
 2. 沈石の規格は、流速等現場条件により、上表により難しい場合、別途選定する。
 3. 沈石設計量には、間詰石は含まない。

表 4.4 ロス率 (K)

材料名	沈石
ロス率	+0.07

4-4 間詰石投入の材料使用量

間詰石の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m3)} = \text{設計量 (m3)} \times (1+K) \cdots \text{式 4.2}$$

K：ロス率（表 4.5）

表 4.5 ロス率 (K)

材料名	間詰石
ロス率	+0.03

5. 単価表

(1) 連柴製作・沈床組立 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.9	表 4.1
特殊作業員		〃	4.9	〃
普通作業員		〃	13.9	〃
粗朶	L=2.7m 45cm 上がり 60cm 200cm 上がり 55cm	束	670	〃
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	h	5.7	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 沈床沈設・沈石投入 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.7	表 4.1
特殊作業員		〃	0.8	〃
普通作業員		〃	0.9	〃
沈石	8～30kg/個	m ³	37.45	式 4.1, 表 4.4
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	h	3.6	表 4.1
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	3.3	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 間詰石投入 100m³ 当り単価表

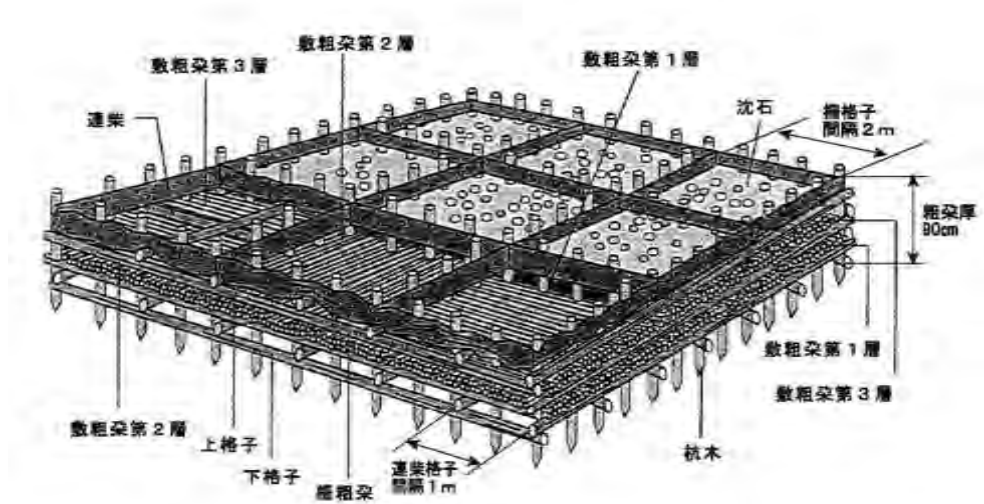
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.7	表 4.2
特殊作業員		〃	0.9	〃
普通作業員		〃	0.6	〃
間詰石		m ³	103	式 4.2, 表 4.5
クローラクレーン運転	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	h	4.7	表 4.2
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 (第 1 次基準値) 山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	8.7	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 機械運転単価表

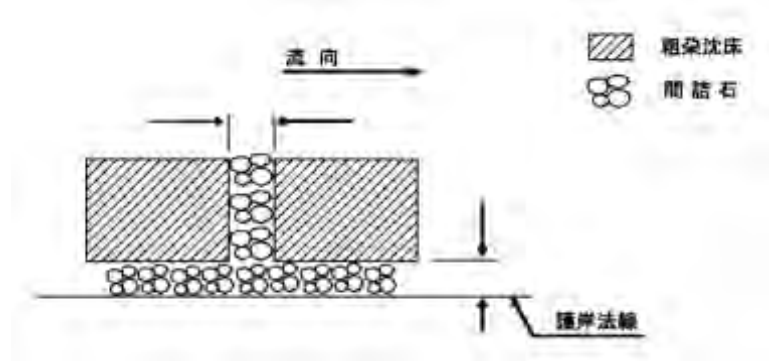
機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラクレーン	油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 50～55t 吊	機-1	
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	〃	

6. 参考図

(1) 粗朶沈床概念図



(2) 間詰石投入概念図



8)-2 木工沈床工

1. 適用範囲

本歩掛は、粗朶沈床と同様の工法で、粗朶の替りに方格材を使用し、枠内に詰石を入れるもので、木床の大きさは 2～15 格間（1 格間 2m とする）に適用する。

2. 施工歩掛

木工沈床歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 木工沈床 3 層建歩掛

(40m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	3.5	
普通作業員		〃	14.2	型枠工手伝い, 沈設手間 材料小運搬共
杉又は松丸太	長 2.4m 末口 12cm	本	81.0	方格材用
〃	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	敷成木用
鉄筋	長 0.97m 径 16mm	〃	22.0	
〃	長 0.85m 径 16mm	〃	10.0	
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	
玉石	径 20cm 内外	m ³	14.0	
沈石	30kg 以上	〃	6.0	

表 2.2 木工沈床 4 層建歩掛

(40m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	4.4	
普通作業員		〃	17.7	型枠工手伝い, 沈設手間 材料小運搬共
杉又は松丸太	長 2.4m 末口 12cm	本	108.0	方格材用
〃	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	敷成木用
鉄筋	長 1.21m 径 16mm	〃	22.0	
〃	長 1.09m 径 16mm	〃	10.0	
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	
玉石	径 20cm 内外	m ³	21.0	
沈石	30kg 以上	〃	9.0	

表 2.3 木工沈床 5 層建歩掛

(40m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	5.3	
普通作業員		〃	22.2	型枠工手伝い, 沈設手間 材料小運搬共
杉又は松丸太	長 2.4m 末口 12cm	本	135.0	方格材用
〃	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	敷成木用
鉄筋	長 1.45m 径 16mm	〃	22.0	
〃	長 1.33m 径 16mm	〃	10.0	
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	
玉石	径 20cm 内外	m ³	28.0	
沈石	30kg 以上	〃	12.0	

3. 材料使用量

木工沈床材料は、下表を標準とする。

表 3.1 材料表

木床巾 材質 木床長	4m (2 格間)			6m (3 格間)			8m (4 格間)			10m (5 格間)			12m (6 格間)		
	方格材数	長ボルト本数	短ボルト本数	方格材数	長ボルト本数	短ボルト本数	方格材数	長ボルト本数	短ボルト本数	方格材数	長ボルト本数	短ボルト本数	方格材数	長ボルト本数	短ボルト本数
8 (4 格間)	22	18	8	31	26	10	40	34	12	49	42	14	58	50	16
10 (5 〃)	27	22	10	38	32	12	49	42	14	60	52	16	71	62	18
12 (6 〃)	32	26	12	45	38	14	58	50	16	71	62	18	84	74	20
14 (7 〃)	37	30	14	52	44	16	67	58	18	82	72	20	97	86	22
16 (8 〃)	42	34	16	59	50	18	76	66	20	93	82	22	110	98	24
18 (9 〃)	47	38	18	66	56	20	85	74	22	104	92	24	123	110	26
20 (10 〃)	52	42	20	73	62	22	94	82	24	115	102	26	136	122	28
22 (11 〃)	57	46	22	80	68	24	103	90	26	126	112	28	149	134	30
24 (12 〃)	62	50	24	87	74	26	112	98	28	137	122	30	162	146	32
26 (13 〃)	67	54	26	94	80	28	121	106	30	148	132	32	175	158	34
28 (14 〃)	72	58	28	101	86	30	130	114	32	159	142	34	188	170	36
30 (15 〃)	77	62	30	108	92	32	139	122	34	170	152	36	201	182	38

(注) 層建する場合は方格材を N 層倍とする。

4. 単価表

木工沈床 N 層建 40m² 当り (長さ 10m, 幅 4m) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人		表 2.1 又は表 2.2 又は表 2.3
普通作業員		〃		〃
杉又は松丸太	長 2.4m 末口 12cm	本		〃
〃	長 2.3m 末口 9cm	〃	70	〃
鉄筋		〃	22	〃
〃		〃	10	〃
鉄線	亜鉛引 12#	kg	10	〃
玉石	径 20cm 内外	m ³		〃
沈石	30kg 以上	〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S1010】				

8)-3 改良沈床工（鉄筋コンクリート製）

1. 適用範囲

本資料は、河川工事における沈床工のうち、鉄筋コンクリート製の方格材を使用する場合に適用する。
 なお、本歩掛は 3 層及び 4 層建とし、改良床幅 4m（1 格間 2m）を標準とする。

2. 施工歩掛

改良沈床工（方格材：鉄筋コンクリート製）歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 改良沈床 3 層建て歩掛

40m2 当り（長さ 10m, 幅 4m）

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋コンクリート方格材	0.12×0.12×2.5m	本	81.0	方格材用
杉又は松丸太 （〃）	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	敷成木用（鉄筋コンクリート方格材でも良い）
鉄筋	長 0.97m 径 16mm	〃	22.0	
〃	長 0.85m 〃	〃	10.0	
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	
コンクリートブロック	1.5×0.75×0.75m	個	20	中詰用
中詰石	15～30kg/個	m3	6.0	
型枠工		人	3.5	
普通作業員		〃	14.2	型枠工手伝い、沈設手間材料小運搬共
諸雑費		式	1	

- （注）1. コンクリート方格材を現場打ちとする場合は、小型構造物（Ⅱ）とする。
 2. 中詰用コンクリートブロックのコンクリート打設は、小型構造物とし型枠は無筋とする。
 3. トラッククレーンが必要な場合は別途計上する。

表 2.2 改良沈床 4 層建て歩掛

40m2 当り（長さ 10m, 幅 4m）

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋コンクリート方格材	0.12×0.12×2.5m	本	108.0	方格材用
杉又は松丸太 （〃）	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	敷成木用 （鉄筋コンクリート方格材でも良い）
鉄筋	長 0.97m 径 16mm	〃	22.0	
〃	長 0.85m 〃	〃	10.0	
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	
コンクリートブロック	1.5×0.75×0.75m	個	30	中詰用
中詰石	15～30kg/個	m3	9.0	
型枠工		人	4.4	
普通作業員		〃	17.7	型枠工手伝い、沈設手間材料小運搬共
諸雑費		式	1	

- （注）1. コンクリート方格材を現場打ちとする場合は、小型構造物（Ⅱ）とする。
 2. 中詰用コンクリートブロックのコンクリート打設は、小型構造物とし型枠は無筋とする。
 3. トラッククレーンが必要な場合は別途計上する。

図 2-1 改良沈床工の概念図

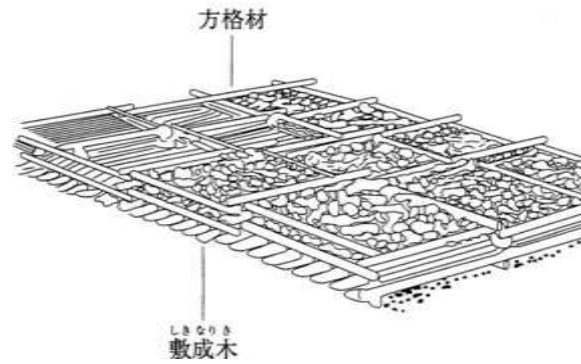
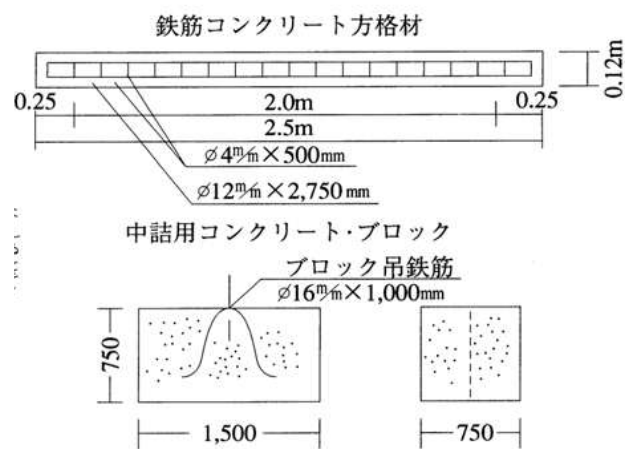


図 2-2 鉄筋コンクリート方格材の標準図



3. 単価表

(1) 改良沈床工 (3 層建て) 40m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋コンクリート方格材	0.12×0.12×2.5m	本	81.0	表 2.1
杉又は松丸太 (〃)	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	〃
鉄筋	長 0.97m 径 16mm	〃	22.0	〃
〃	長 0.85m 〃	〃	10.0	〃
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	〃
コンクリートブロック	1.5×0.75×0.75m	個	20.0	〃
中詰石	15～30kg/個	m ³	6.0	〃
型枠工		人	3.5	〃
普通作業員		〃	14.2	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 改良沈床工 (4 層建て) 40m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋コンクリート方格材	0.12×0.12×2.5m	本	108.0	表 2.2
杉又は松丸太 (〃)	長 2.3m 末口 9cm	〃	70.0	〃
鉄筋	長 0.97m 径 16mm	〃	22.0	〃
〃	長 0.85m 〃	〃	10.0	〃
鉄線	亜鉛引 12 井	kg	10.0	〃
コンクリートブロック	1.5×0.75×0.75m	個	30.0	〃
中詰石	15～30kg/個	m ³	9.0	〃
型枠工		人	4.4	〃
普通作業員		〃	17.7	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

9) 機械土工 (河床等掘削)

1. 適用範囲

本資料は、河川工事における以下の機械土工を、超ロングアームバックホウにより施工する場合に適用する。ただし、下記以外の一般土工には適用しない。

1-1 適用できる範囲

1-1-1 河床等掘削 (施工パッケージ)

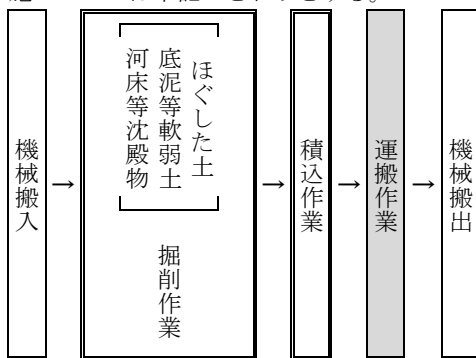
- (1) 川や水路及び河川等の河床等に堆積した沈殿物、底泥等の軟弱土を掘削除去するような軽量作業及び道路、河川工事におけるほぐした土の掘削積込作業
- (2) 最大掘削深さが 11.7m 以下の場合

1-1-2 ダンプトラック運搬 (歩掛)

- (1) 川や水路及び河川等の河床等に堆積した沈殿物、底泥等の軟弱土を掘削除去した後の運搬作業

2. 施工概要 (施工フロー)

施工フローは下記のとおりとする。



(注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは二重実線部分のみである。

2. 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 河床等掘削【SPK13040033】

(1) 条件区分

河床等掘削における積算条件区分はない。

積算単位は m³ とする。

(注) 河床等に堆積した沈殿物、底泥等の軟弱土を掘削除去するような軽量作業及び道路、河川工事におけるほぐした土の掘削、積込等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.1 河床等掘削 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	バックホウ[クローラ型・超ロングアーム]排出ガス対策型(第1次基準値)山積 0.4m ³	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊運転手	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	軽油 1.2 号 パトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

4. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
運搬	ダンプトラック	10t 積級	〃	1	必要に応じて計上する。

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

5. 機械の施工歩掛

(1) ダンプトラックの運搬日数

ダンプトラック (10t 積級) による, 土砂 100m³ 当りの運搬日数は, 次表による。

表 5.1 100m³ 当り運搬日数

積込機種・規格	表 3.1 で想定する掘削機械						
運搬機種・規格	ダンプトラック 10t 積級						
DID 区間:無し							
運搬距離(km)	0.3 以下	0.8 以下	1.5 以下	2.5 以下	3.5 以下	6.5 以下	9.0 以下
運搬日数(日)	1.6	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2
運搬距離(km)	13.0 以下	19.5 以下	40.0 以下	60.0 以下			
運搬日数(日)	3.8	4.7	6.3	9.5			
DID 区間:有り							
運搬距離(km)	0.3 以下	0.8 以下	1.5 以下	2.5 以下	3.5 以下	4.5 以下	8.5 以下
運搬日数(日)	1.6	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2
運搬距離(km)	12.0 以下	17.5 以下	30.0 以下	50.0 以下	60.0 以下		
運搬日数(日)	3.8	4.7	6.3	9.5	18.9		

6. 単価表

(1) ダンプトラック運搬 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	10t 積級	日		表 5.1 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	10t 積級	機-22	運転労務量 →1.00 機械損料数量 →1.29 燃料消費量 →76

10) 多自然護岸工

10)-1 巨石積（張）工

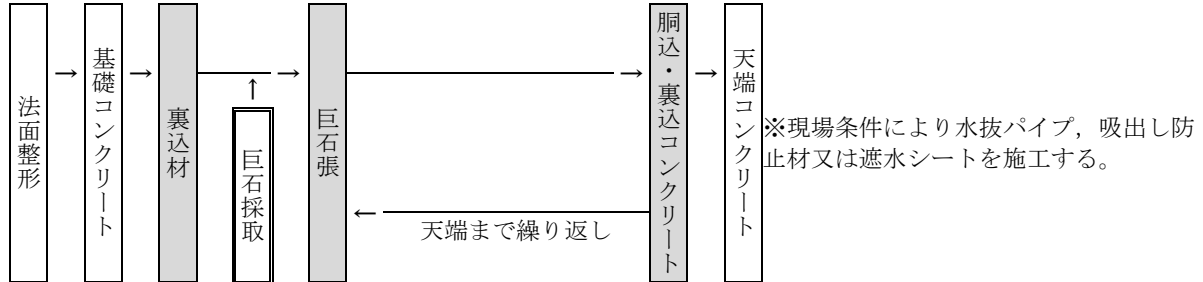
1. 適用範囲

本資料は、河川における多自然護岸工事の施工で巨石張工（練・空）、巨石積工（練）について適用する。なお、巨石張工は、法勾配 1：1 以上、径 40cm 以上～100cm 以下とし、巨石積工は、法勾配 1：1 未満、径 40cm 以上～100cm 以下とする。

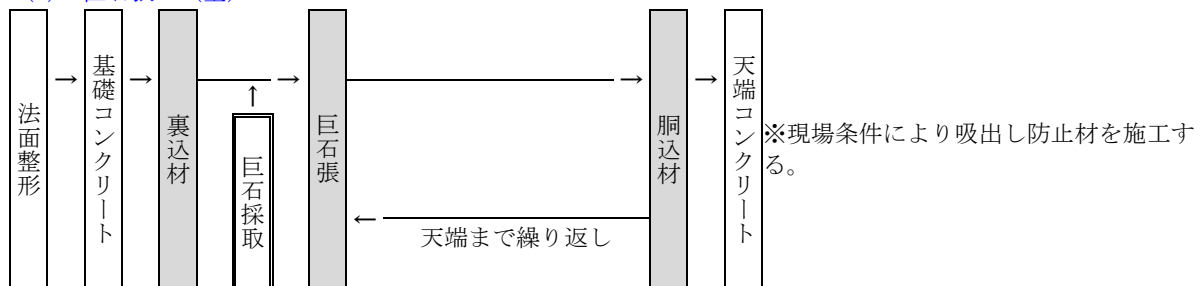
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

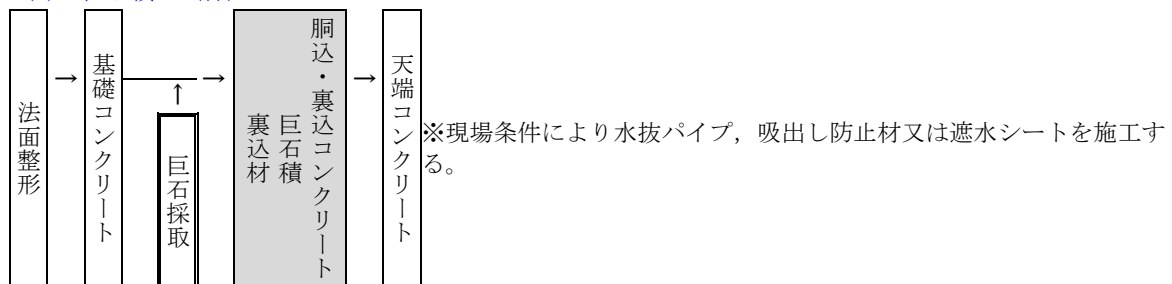
(1) 巨石張工（練）



(2) 巨石張工（空）



(3) 巨石積工（練）



※上記作業の手順は、現場による

- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 巨石採取【SPK13040034】

3-1-1 適用範囲

本施工パッケージは、多自然護岸工事において巨石材（径 40cm 以上～100cm 以下）を機械により現地採取する場合に適用する。

3-1-2 条件区分

巨石採取の条件区分はない。
積算単位は個とする。

- (注) 1. 巨石採取は、多自然護岸工事における巨石材（径 40cm 以上～100cm 以下）の掘削、採取、積み込み、洗浄、選別、現場内小運搬の他、掘み装置、高圧洗浄機、電力に関する経費等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 機械による破砕作業や火薬類による発破作業が必要な場合は、別途計上する。
3. 採取による 20m 程度の現場内小運搬を含むが、施工現場まで距離がある場合（20m 超）の運搬費は、別途計上する。

3-1-3 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第1次)]山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	特殊運転手	
	R2	土木一般世話役	
	R3	—	
	R4	—	
材料	Z1	軽油 1.2 号 パトロール給油	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

4. 施工歩掛

4-1 巨石張工（練）

巨石張工（練）総合歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 巨石張工（練）総合歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 60cm 未満	径 60cm 以上 80cm 未満	径 80cm 以上 100cm 以下
世話役		人	0.58	0.53	0.48
特殊作業員		〃	1.01	1.02	1.02
普通作業員		〃	1.15(1.33)	1.16(1.34)	1.16(1.34)
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.42	0.38	0.35
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h	1.19	1.19	1.19
諸雑費率		%	11(10) 3(3)	11(10) 3(3)	11(10) 3(3)

- (注) 1. 上表は、巨石張工（練）、裏込材工、胴込・裏込コンクリート工の歩掛であり、更に吸出し防止材又は遮水・止水シートを施工する場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。
2. 諸雑費は、型枠、コンクリートバケット損料、バイブレータ損料、つき固め機械損料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。また、水抜きパイプを設置した場合は上段の値、設置しない場合は下段の値とし、上段には水抜パイプ設置に係る労務費、材料費を含む。
3. ラフテレーンクレーンは、石材、胴込・裏込コンクリート等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。
- なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。
4. バックホウは、裏込材の投入作業等に使用する機械である。
5. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。
6. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。
7. かみ合せによる石の加工を含む。
8. 現場条件により裏込材工を行わない場合は、別途計上とする。

4-2 巨石張工（空）

巨石張工（空）総合歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 巨石張工（空）総合歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 60cm 未満	径 60cm 以上 80cm 未満	径 80cm 以上 100cm 以下
世話役		人	0.58	0.53	0.48
特殊作業員		〃	0.58	0.53	0.48
普通作業員		〃	0.98(1.15)	1.04(1.21)	1.08(1.26)
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.30	0.27	0.24
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h	1.79	2.06	2.30
諸雑費率		%	1(1)	1(1)	1(1)

- (注) 1. 上表は、巨石張工（空）、裏込材工、胴込材工の歩掛であり、更に吸出し防止材を施工する場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。
2. 諸雑費は、つき固め機械損料の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. ラフテレーンクレーンは、石材等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。
なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。
4. バックホウは、裏込材・胴込材の投入作業等に使用する機械である。
5. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。
6. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。
7. かみ合せによる石の加工を含む。
8. 現場条件により裏込材工を行わない場合は、別途計上とする。

4-3 巨石積工（練）

巨石積工（練）総合歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 巨石積工（練）総合歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 60cm 未満	径 60cm 以上 80cm 未満	径 80cm 以上 100cm 以下
世話役		人	0.83	0.75	0.68
特殊作業員		〃	1.30	1.35	1.39
普通作業員		〃	1.77 (1.94)	1.81 (1.99)	1.85 (2.03)
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.60	0.55	0.49
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h	2.38	2.38	2.38
諸雑費率		%	8 (8) 3 (3)	8 (8) 3 (3)	8 (8) 3 (3)

(注) 1. 上表は、巨石積工（練）、裏込材工、胴込・裏込コンクリート工の歩掛であり、更に吸出し防止材又は遮水・止水シートを施工する場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。

2. 諸雑費は、型枠、コンクリートバケット損料、パイプレータ損料、つき固め機械損料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。また、水抜きパイプを設置した場合は上段の値、設置しない場合は下段の値とし、上段には水抜きパイプ設置に係る労務費、材料費を含む。

3. ラフテレーンクレーンは、石材、胴込・裏込コンクリート等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。

なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. バックホウは、裏込材の投入作業等に使用する機械である。

5. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。

6. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。

7. かみ合せによる石の加工を含む。

8. 現場条件により裏込材工を行わない場合は、別途計上とする。

4-4 胴込・裏込材、吸出防止材の使用量

胴込・裏込材及び吸出防止材の使用量は次式による。

使用数量＝設計数量×（1+K）（m² 又は m³）

K：ロス率

表 4.4.4 胴込・裏込材、吸出防止材のロス率

材料の種類	クラッシュラン 雑割石、割栗石	胴込コンクリート 裏込コンクリート	吸出防止材 遮水・止水シート
ロス率	+0.20	+0.13	+0.09

※玉石については、補正を行わない。

4-5 基礎コンクリート工

基礎コンクリート工は、「第Ⅲ編第 2 章 11) 護岸基礎ブロック据付工」又は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」及び「第Ⅱ編第 4 章 2)-1 型枠工」により別途計上する。

4-6 天端コンクリート工

天端コンクリート工は、「第Ⅱ編第4章1)コンクリート工」及び「第Ⅱ編第4章2)-1型枠工」により別途計上する。

4-7 巨石積（張）工（裏込材工を除く）

4-7-1 適用範囲

巨石積（張）工にて、現場条件により裏込材工を施工しない場合に適用する。

4-7-2 施工歩掛

(1) 巨石張工（裏込材工を除く）（練）

巨石張工（裏込材工を除く）（練）の標準歩掛は、次表を標準とする。

表 4.5 巨石張工（裏込材工を除く）（練）総合歩掛 (10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 ～60cm 未満	径 60cm 以上 ～80cm 未満	径 80cm 以上 ～100cm 以下
世話役		人	0.58	0.53	0.48
特殊作業員		〃	1.01	1.02	1.02
普通作業員		〃	1.01(1.18)	1.02(1.19)	1.02(1.19)
ラフテレーンク レーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.42	0.38	0.35
諸雑費率		%	11(11) 3(3)	11(11) 3(3)	12(11) 3(3)

- (注) 1. 上表は、巨石張工（練）、胴込・裏込コンクリート工の歩掛であり、更に吸出し防止材又は遮水・止水シートを施工した場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。
2. 諸雑費は、型枠、コンクリートバケット損料、パイプレータ損料、つき固め機械損料の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。また、水抜パイプを設置した場合は上段の値、設置しない場合は下段の値とし、上段には水抜パイプ設置に係る労務費、材料費を含む。
3. ラフテレーンクレーンは、石材、胴込・裏込コンクリート等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。
- なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。
4. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。
5. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。
6. かみ合せによる石の加工を含む。

(2) 巨石張工（裏込材工を除く）（空）

巨石張工（裏込材工を除く）（空）の標準歩掛は、次表を標準とする。

表 4.6 巨石張工（裏込材工を除く）（空）総合歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 ～60cm 未満	径 60cm 以上 ～80cm 未満	径 80cm 以上 ～100cm 以下
世話役		人	0.58	0.53	0.48
特殊作業員		〃	0.58	0.53	0.48
普通作業員		〃	0.83(1.01)	0.89(1.07)	0.94(1.10)
ラフテレーンク レーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.30	0.27	0.24
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	h	0.60	0.87	1.11
諸雑費率		%	1(1)	1(1)	1(1)

- (注) 1. 上表は、巨石張工（空）、胴込材工の歩掛であり、更に吸出し防止材を施工する場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。
2. 諸雑費は、つき固め機械損料の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. ラフテレーンクレーンは、石材等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。
なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。
4. バックホウは、胴込材の投入作業等に使用する機械である。
5. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。
6. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。
7. かみ合せによる石の加工を含む。

(3) 巨石積工（裏込材工を除く）（練）

巨石積工（裏込材工を除く）（練）の標準歩掛は、次表を標準とする。

表 4.7 巨石積工（裏込材工を除く）（練）総合歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量		
			径 40cm 以上 ～60cm 未満	径 60cm 以上 ～80cm 未満	径 80cm 以上 ～100cm 以下
世話役		人	0.83	0.75	0.68
特殊作業員		〃	1.30	1.35	1.39
普通作業員		〃	1.30(1.47)	1.35(1.52)	1.39(1.56)
ラフテレーンク レーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.60	0.55	0.49
諸雑費率		%	9(9) 3(3)	9(9) 3(3)	9(9) 3(3)

- (注) 1. 上表は、巨石積工（練）、胴込・裏込コンクリート工の歩掛であり、更に吸出し防止材又は遮水・止水シートを施工する場合は、（ ）の値とする。径とは、最大径と最小径の平均値とする。
2. 諸雑費は、型枠、コンクリートバケット損料、パイプレータ損料、つき固め機械損料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。また、水抜パイプを設置した場合は上段の値、設置しない場合は下段の値とし、上段には水抜きパイプ設置に係る労務費、材料費を含む。
3. ラフテレーンクレーンは、石材、胴込・裏込コンクリート等の吊上げ、吊下げ作業に使用する機械であり、賃料とする。
- なお、現場条件等により上表により難しい場合は、別途考慮する。
4. 運搬距離 20m 程度の現場内小運搬を含む。
5. 石材を現地採取する場合は、採取費、運搬費を別途計上する。
6. かみ合せによる石の加工を含む。

5. 基本数量の算出基準

石材及び胴込・裏込材の基本数量の算出

図 5-1 石材 1 個当り占有面積

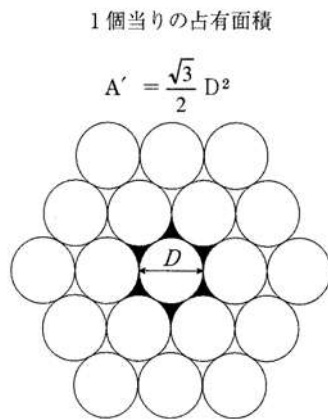


図 5-2 胴込材数量の算定

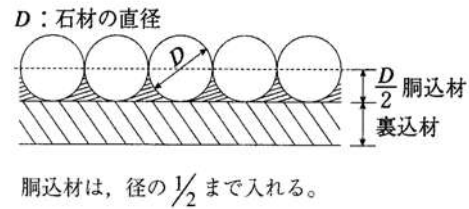


表 5.1 石材の基本数量

径 (m)	体積 (m ³ /個)	面積 (m ² /個)	占有面積 (m ² /個)	10m ² 当り基本数量 (個)
D	$V = \pi D^3 / 6$	$A = (\pi D^2 / 4)$	$A' = (3^{1/2}/2) D^2$	$N = 10/A'$

表 5.2 裏込・胴込材の基本数量

工種	裏込材		胴込材	
	種類	10m ² 当り基本数量 (m ³)	種類	10m ² 当り基本数量 (m ³)
空石張	砕石等	施工厚 (m) $\times$ 10 (m ²)	雑割石 割栗石 玉石等	$[(D \times 10m^2) - (V \times N)] / 2$
練石張及び練石積	砕石等及びコンクリート	施工厚 (m) $\times$ 10 (m ²)	コンクリート	$[(D \times 10m^2) - (V \times N)] / 2$

6. 単価表

(1) 巨石張工 (練) 10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m ²	10	
裏込材		m ³		表 4.4 必要量 $\times$ (1+ロス率)
胴込・裏込コンクリート		〃		〃
吸出防止材又は遮水・止水シート		m ²		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.1
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

※裏込材とは、裏込砕石 (クラッシュラン、雑割石等) とする。

(2) 巨石張工（空）10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m ²	10	
裏込材		m ³		表 4.4 必要量×(1+ロス率)
胴込材		〃		〃
吸出防止材		m ²		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.2
バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

※裏込材とは、裏込碎石（クラッシャラン、雑割石等）、胴込材とは、胴込碎石（玉石割栗石、雑割石等）とする。

(3) 巨石積工（練）10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m ²	10	
裏込材		m ³		表 3.4 必要量×(1+ロス率)
胴込・裏込コンクリート		〃		〃
吸出防止材又は 遮水・止水シート		m ²		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 3.3
バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

※裏込材とは、裏込碎石（クラッシャラン、雑割石等）とする。

(4) 巨石張工（裏込材工を除く）（練）10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.5
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m2	10	
胴込・裏込コンクリート		m3		表 4.4 必要量×(1+ロス率)
吸出防止材又は遮水・止水シート		m2		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.7
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

(5) 巨石張工（裏込材工を除く）（空）10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.6
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m2	10	
胴込材		m3		表 4.4 必要量×(1+ロス率)
吸出防止材		m2		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.6
バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m3（平積 0.6m3）	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

※胴込材とは、胴込砕石（玉石、割栗石、雑割石等）とする。

(6) 巨石積工（裏込材工を除く）（練）10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.7
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
石材		m2	10	
胴込・裏込コンクリート		m3		表 4.4 必要量×(1+ロス率)
吸出防止材又は遮水・止水シート		m2		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.7
諸雑費		式	1	〃
計【S0512】				

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m3（平積 0.6m3）	機-1	

10)-2 木杭打工

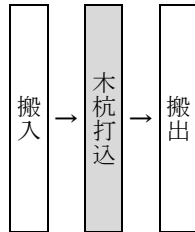
1. 適用範囲

本資料は、多自然護岸工の施工で杭長 3.5m 以下の木杭の打込みに適用する。

2. 施工概要

本工法は、護岸等で木杭を大型ブレーカ（バックホウ装着式）により打込むものである。

なお、施工フローは下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量
大型ブレーカ	油圧式 600～800kg	台	1

（注）大型ブレーカのベースマシンは、バックホウ排出ガス対策型（第 1 次基準値）クローラ型山積 0.45m³（平積 0.35m³）とする。

4. 施工歩掛

木杭打作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員（人）

世話役	普通作業員
1	2

5. 日当り施工量

木杭打工の日当り施工量は次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量（1 日当り）

日当り施工量	単位	数量
木杭打込	本	58

6. 諸雑費

諸雑費は、ブレーカの先に付ける木杭打込用のキャップの費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に下表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 6.1 諸雑费率（％）

諸雑费率	
2	

7. 単価表

(1) 木杭打工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4. 1, 表 5. 1
普通作業員		〃	2×100/D	〃
木杭		本	100	
大型ブレーカ運転	油圧式 600～800kg	日	1×100/D	表 3. 1, 表 5. 1
諸雑費		式	1	表 6. 1
計【S1005】				

(注) D：日当り施工量

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
大型ブレーカ (バックホウ装着)	油圧式 600～800kg	機-20	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →62 機械損料数量 1 →1. 39 バックホウ (排出ガス対策型(第 1 次基準値) クローラ 型山積 0. 45m ³ (平積 0. 35m ³)) 機械損料数量 2 →1. 39 大型ブレーカ (油圧式 600～800kg)

10)-3 柳枝工, 玉石階段工

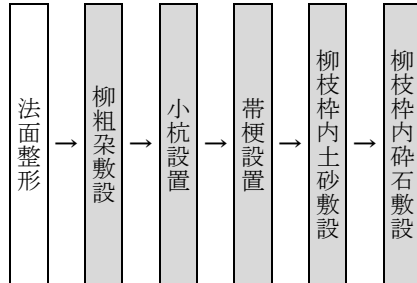
1. 適用範囲

本資料は、河川における多自然護岸工の柳枝工（法勾配 1 : 1 以上）、玉石階段工（石径 25cm 内外）について適用する。

2. 施工概要

標準施工フローは、下記を標準とする。

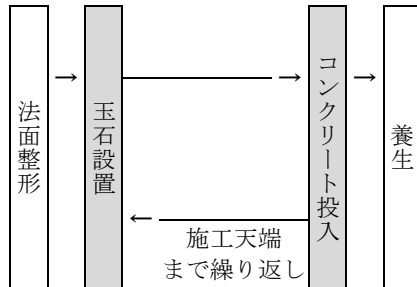
(1) 柳枝工



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

図 2-1 施工フロー（柳枝工）

(2) 玉石階段工



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

図 2-2 施工フロー（玉石階段工）

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

工種	機種	単位	数量	摘要
玉石階段工	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 16t 吊	台	1	作業範囲は高さ 18m 以下, 水平距離 10m 以下とする。

4. 材料使用量及び補正係数

柳枝工の枠内詰材料の使用量は、次式による。

使用量＝基本数量（m³/10m²）×（1+K）・・・[式 4.1]

K：ロス率

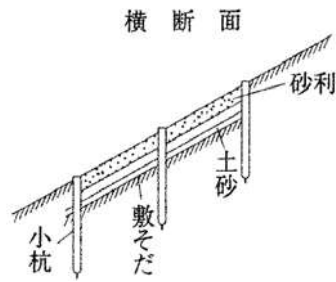
表 4.1 柳枝工の枠内詰材料

枠内詰材料	10m ² 当り基本数量
土砂	施工厚 (m) × 10 (m ²)
碎石	施工厚 (m) × 10 (m ²)

表 4.2 ロス率 (K)

材料の種類	碎石	土砂
補正係数	+0.20	+0.30

図 4-1 柳枝工



5. 施工歩掛

(1) 柳枝工の施工歩掛は次表を標準とする。

表 5.1 柳枝工施工歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量
普通作業員		人	2.7
柳粗朶	長 1.2m, 周 0.9m	束	9.0
帯梗	長 3.0m, 径 3cm	〃	3.0
小杭	長 1.2m, 径 4cm 内外	本	30
土砂	厚 6cm	m ³	0.78
碎石	厚 6cm	〃	0.72
諸雑費		式	1

- (注) 1. 普通作業員には、土砂及び碎石投入を含む。
 2. 各使用材料の数量は、材料補正を含む。
 3. 人力による使用材料の現場内小運搬（距離 20m 程度）を含む。

(2) 玉石階段工の施工歩掛は次表を標準とする。

表 5.2 玉石階段工施工歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.2
石工		〃	0.6
特殊作業員		〃	0.3
普通作業員		〃	3.32
玉石	25cm 内外	個	204
コンクリート		m ³	2.35
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	h	3.0
諸雑費		式	1

- (注) 1. 石材（玉石）を現地採取とする場合は、採取費、運搬費を別途計上することが出来る。
 2. 諸雑費は、労務費に 2% を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 玉石階段工の施工数量は水平投影面積で計上する。
 4. 普通作業員には、コンクリート投入歩掛を含む。
 5. 各使用材料の数量は、材料補正を含む。
 6. 人力による使用材料の現場内小運搬（距離 20m 程度）を含む。

6. 単価表

(1) 柳枝工 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 5. 1
柳粗朶	長 1. 2m, 周 0. 9m	束		〃
帯梗	長 3. 0m, 径 3cm	〃		〃
小杭	長 1. 2m, 径 4cm 内外	本		〃
土砂	厚 6cm	m3		式 4. 1, 表 5. 1
切込碎石	厚 6cm	〃		〃, 〃
諸雑費		式	1	表 5. 1
計				

(2) 玉石階段工 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5. 2
石工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
玉石	25cm	個		〃
コンクリート		m3		〃
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	h		表 3. 1, 表 5. 2
諸雑費		式	1	表 5. 2
計【S1011】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	機-1	

10)-4 巨石据付工

1. 適用範囲

本資料は、河川における多自然型護岸工事の施工で、巨石（0.5～1.5m）を据付（水平置）ける場合に適用する。

2. 機種の選定

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

3. 施工歩掛

(1) 巨石据付歩掛

巨石据付歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 巨石据付歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	据付
世話役		人	0.24
石工		〃	0.30
普通作業員		〃	0.56
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.20

(注) ラフテレーンクレーン（排出ガス対策型（第 1 次基準値））は賃料とする。なお、現場条件等により 25t 吊で施工が不可能な場合は、別途選定することが出来る。

(2) 材料使用量

巨石の使用数量は、次式による。

巨石の使用数量（個）＝ $10 \div (\sqrt{3/2} \times [\text{巨石径 m}]^2)$ …… [式 3.1]

4. 単価表

(1) 巨石据付 10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.24	表 3.1
石工		〃	0.30	〃
普通作業員		〃	0.56	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.20	〃
巨石	径 0.5～1.5m	個		式 3.1
諸雑費		式	1	
計【S1013】				

11) 護岸基礎ブロック工

11)-1 護岸基礎ブロック工 (1)

1. 適用範囲

本資料は、護岸工のプレキャスト基礎ブロック（ブロック長 2m, 3.3m, 5m）のうち、表 1.1 以外のものに適用する。

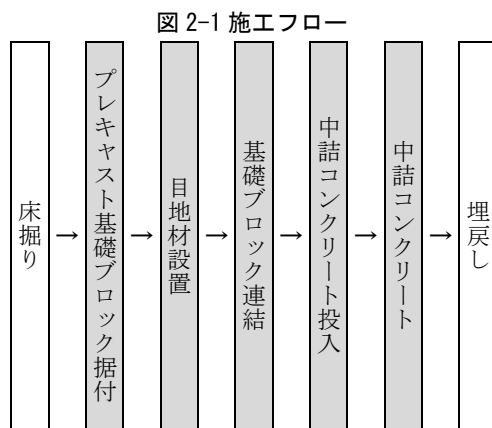
なお、表 1.1 の護岸基礎ブロックは、護岸基礎ブロック工 (2) を適用する。

表 1.1 護岸基礎ブロック工 (2) の適用範囲

- ・中詰作業を行わないもの。（ただし、連結部分にだけ中詰作業を行うものは含む）
- ・中詰材料にコンクリート以外のものを使ったもの。
- ・目地材の施工がされていないもの。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

護岸基礎ブロック据付及び中詰コンクリート打設に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

（注）1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途機械・規格を考慮する。

4. 護岸基礎ブロック据付工

4-1 護岸基礎ブロック工歩掛

護岸基礎ブロック工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 護岸基礎ブロック総合歩掛

(10m 当り)

ブロック製品長 (mm)			2,000					3,300					5,000				
ブロック下幅 (mm)			500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 900 未満	900 以上 1,100 未満	1,100	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 900 未満	900 以上 1,100 未満	1,100	500 以上 600 未満	600 以上 700 未満	700 以上 900 未満	900 以上 1,100 未満	1,100
名称	規格	単位															
世話役		人	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
特殊作業員		//	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
普通作業員		//	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	0.3	0.4	0.6	0.9	1.0	0.3	0.4	0.6	0.8	0.9
ラフテレーン クレーン運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.2	0.3	0.4	0.6	0.6
諸雑費率		%	2 (5)	5 (12)	8 (19)	11 (25)	12 (27)	3 (6)	6 (14)	9 (22)	12 (28)	14 (31)	4 (8)	7 (16)	10 (24)	13 (30)	14 (32)

(注) 1. 上表の労務歩掛は、ブロックの据付け、連結、目地材設置、中詰コンクリート打設、養生を含むものである。

2. 中詰コンクリート工はクレーン車打設とする。

3. 諸雑費は、目地の材料費、パイプレータ、コンクリートバケット損料、電力に関する経費及び養生に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、特殊養生を必要とする場合は練炭養生とし、() 内の率を使用する。

5. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

4-2 材料使用量

レディーミクストコンクリートの使用量は、次式による。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) ……式 4.1

K : ロス率

表 4.2 ロス率 (K)

材料	ロス率
レディーミクストコンクリート	+0.05

5. 単価表

(1) 護岸基礎ブロック工 (総合) 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		//		//
普通作業員		//		//
コンクリート		m ³		式 4.1
護岸基礎ブロック		個		
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.1
諸雑費		式	1	//
計 【S1060】				

11)-2 護岸基礎ブロック工 (2)

1. 適用範囲

本歩掛は、護岸基礎ブロック工 (1) の適用範囲を外れた護岸工のプレキャスト基礎ブロック (ブロック長 2m, 3.3m, 4m, 5m) の施工に適用する。

2. 機種の選定

護岸基礎ブロック据付及び中詰コンクリート打設に使用する機械・規格は、護岸基礎ブロック工 (1) 3. による。

3. 護岸基礎ブロック据付工

3-1 日当り施工量

護岸基礎ブロック据付作業における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.1 ブロック据付の日当り施工量

ブロック製品長 (mm)	単位	施工量
2,000mm	m	30 (32)
3,300mm	//	38
4,000mm	//	42
5,000mm	//	48

(注) 1. 上表にはブロックの連結、目地材の設置等を含み、中詰材の投入は含まない。

2. ブロック製品長 2,000mm で、中詰材投入の必要がないブロックについては () 内の数値を使用する。

3-2 編成人員

護岸基礎ブロック据付作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	1

3-3 諸雑費

諸雑費は、目地材の材料費であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 諸雑費率

(%)

ブロック製品長 (mm)	2,000	3,300	4,000	5,000
諸雑費率	2			3

(注) 目地を使用しない場合は、諸雑費を計上しない。

4. 中詰コンクリート工

4-1 施工歩掛

中詰コンクリートクレーン車打設及び養生の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 中詰コンクリート工 (10m³ 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.28
特殊作業員	〃	0.45
普通作業員	〃	0.94
ラフテレーンクレーン運転	日	0.58
諸雑費率	%	19 (47)

(注) 1. コンクリートバケット容量は 0.6m³ を標準とする。

2. 諸雑費は労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 諸雑費は、パイプレータ、コンクリートバケット損料、電力に関する経費及び養生に要する費用である。

4. 養生は、養生材の被覆、散水養生の被膜養生程度のものであり、特殊養生を必要とする場合は練炭養生とし、() 内の率を使用する。

5. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-2 材料使用量

レディーミクストコンクリートの使用量は、次式による。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) ……式 4.1

K : ロス率

表 4.2 ロス率 (K)

材料	ロス率
レディーミクストコンクリート	+0.05

5. 単価表

(1) 護岸基礎ブロック据付工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0×100/D	表 3.1, 表 3.2
特殊作業員		〃	1.0×100/D	〃, 〃
普通作業員		〃	1.0×100/D	〃, 〃
護岸基礎ブロック		個		
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1.0×100/D	表 3.1
諸雑費		式	1	表 3.3
計 【S2020009】				

(注) D : 日当り施工量

(2) 中詰コンクリート工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		表 4.1
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.1
諸雑費		式	1	〃
計 【S2020011】				

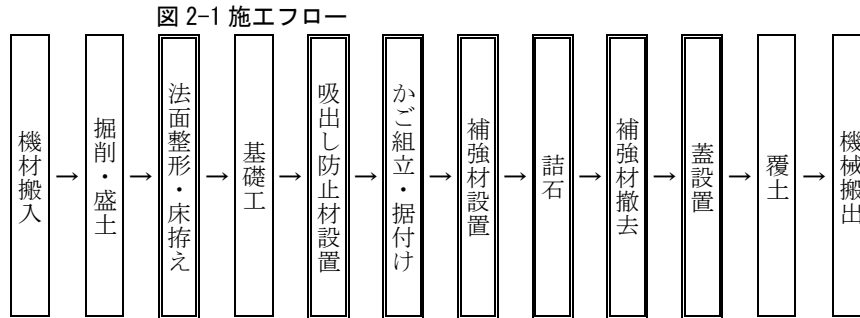
12) かごマット工

1. 適用範囲

本資料は、一般部又は曲線部の鉄線かごを使用した護岸で中詰用石材が、栗石、割栗石で石径がかご厚さ 30cm の場合概ね 5～15cm、かご厚さ 50cm の場合概ね 15～20cm の法勾配 1：2.0 以上の施工に適用する。また、粗面のカゴ蓋を使用する場合にも適用する。なお、多段積には適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. 吸出し防止材設置の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3. 施工パッケージ

3-1 かごマット設置【SPK13040035】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 かごマット設置 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

かご厚さ	かご本体材質	詰石種類	詰石規格
t=30cm	亜鉛アルミメッキ	栗石	5～15cm
			各種
		割栗石	5～15cm
			各種
	各種	栗石	5～15cm
		割栗石	各種
t=50cm	亜鉛アルミメッキ	栗石	各種
		割栗石	15～20cm
			各種
		栗石	各種
	各種	割栗石	15～20cm
			各種

- (注) 1. 上表は、かごマットの設置、詰石、吸出し防止材設置、補強材設置、法面整形・床拵えの他、補強材（単管パイプ、鉄筋等）、消耗材料等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 20m 程度の現場内小運搬を含む。
3. 吸出し防止材は厚さ 10mm を標準とする。
4. 中詰用石材、吸出し防止材の材料ロスを含む。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 かごマット設置 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第1次)]山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	
	K2		
	K3		
労務	R1	普通作業員	
	R2	特殊運転手	
	R3	特殊作業員	
	R4	土木一般世話役	
材料	Z1	かごマット t=30cm めっき鉄線	かご厚さが t=30cm の場合
		かごマット t=50cm めっき鉄線	かご厚さが t=50cm の場合
	Z2	割栗石 50-150mm	かご厚さが t=30cm の場合
		割栗石 150-200mm	かご厚さが t=50cm の場合
	Z3	吸出し防止材 合繊不織布 t=10mm 9.8kN/m	
	Z4	軽油 1.2 号バトロール給油	
市場単価	S		

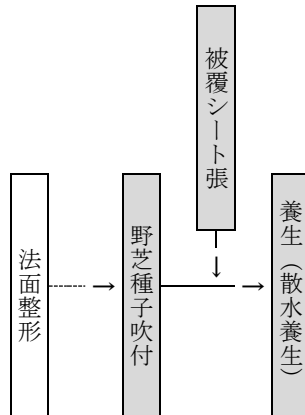
13) 野芝種子吹付工

1. 適用範囲

本資料は、河川工事（堤防，高水敷，低水部法面及びこれに準ずる箇所）の法面保護工のうち種子吹付機を使用して野芝種子，肥料，養生材等を同時に吹付け，必要に応じて長繊維不織布，ポリエチレンフィルム等で被覆する作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記のとおりとする。



（注）本歩掛で対応しているのは，着色部分のみである。

3. 機種の選定

機種・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	摘要
種子吹付機	（車載式，種子専用）2.5m ³	
トラック	4.0～4.5t 積	吹付機搭載用
揚水ポンプ	小型渦巻ポンプ，可搬自吸式口径 50mm	

4. 施工歩掛

（1）野芝種子吹付工

野芝種子吹付工歩掛は，下表を標準とする。

表 4.1 野芝種子吹付工歩掛

（100m² 当り）

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.07	
法面工		〃	0.15	
普通作業員		〃	0.15	
種子吹付機運転	（車載式，種子専用）2.5m ³	h	0.50	
トラック運転	4.0～4.5t 積	〃	0.50	
諸雑費		%	1	

（注）1. 本歩掛には，施工前の法面の清掃及び補修，吹付後の散水養生を含まない。

2. 吹付機の運転は，法面工が行うものとし，本歩掛に含む。

3. 諸雑費は，小型うず巻ポンプの機械経費であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

(2) 被覆シート張工

被覆シート張工は、種子吹付施工後、風による種子の飛散や降雨等によるエロージョン等を防止するため、長繊維不織布、ポリエチレンフィルム等を被覆する作業で必要に応じて計上するものとし施工歩掛は次表とする。なお、被覆シートの撤去が必要な場合は別途計上とする。

表 4.2 被覆シート張工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.07	
法面工		〃	0.22	
普通作業員		〃	0.22	

(3) 材料の使用量

吹付材料及び被覆シートの使用量は、次表による。

$$W = m \times (1 + K)$$

W : 1m² 当りの使用量 (kg/m² 又は m²/m²)

m : 1m² 当りの設計量 (kg/m² 又は m²/m²)

K : ロス率 (表 4.3)

表 4.3 ロス率 (K)

名称	吹付材料	被覆シート
ロス率	0.20	0.25

吹付材料の配合は、次表を標準とする。

表 4.4 吹付材料の配合

(100m² 当り)

吹付材料	配合	吹付材料	配合
種子 (野芝)	2kg	(注) 土壌改良剤	4kg
肥料	10kg	土壌安定剤	0.1kg
養生材	20kg		

(注) 土壌改良剤は、pH 値 4 未満 (H₂O) であるような酸性が強い場合に使用する。

(4) 養生工 (散水養生)

散水養生歩掛は次表とし、回数については必要に応じて計上すること。

表 4.5 種子吹付養生工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.06	1 人/1,600m ² /日
普通作業員		〃	0.06	
渦巻ポンプ運転	50mmE 付	日	0.06	

(注) 乾燥期に施工する場合などに計上する。

5. 単価表

(1) 野芝種子吹付工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.07	表 4.1
法面工		〃	0.15	〃
普通作業員		〃	0.15	〃
種子(野芝)	発芽促進剤処理済	kg	2.40	表 4.3 表 4.4
肥料	高度化成肥料 N : P : K=15 : 15 : 15	〃	12.0	〃
養生材	ファイバー	〃	24.0	〃
土壌改良剤	苦土石灰	〃	4.80	〃
土壌安定剤	アクリル樹脂・酢酸 ビニル系樹脂同等品	〃	0.12	〃
種子吹付機運転	(車載用, 種子専用) 2.5m ³	h	0.5	表 4.1
トラック運転	4.0~4.5t 積	〃	0.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 被覆シート張工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.07	表 4.2
法面工		〃	0.22	〃
普通作業員		〃	0.22	〃
被覆シート		m ²	125	表 4.3
諸雑費		式	1	
計				

(3) 養生工(散水養生) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.06	表 4.5
普通作業員		〃	0.06	〃
小型渦巻ポンプ運転	可搬自吸式口径 50mm	日	0.06	〃
計				

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
種子吹付機	(車載式・種子専用) 2.5m ³	機-13	
トラック	4.0~4.5t 積	機-6	
小型渦巻ポンプ	可搬自吸式口径 50mm	機-12	主燃料(ガソリン) →1.1L/h 運転時間 →6.9h/日

14) 袋詰玉石工

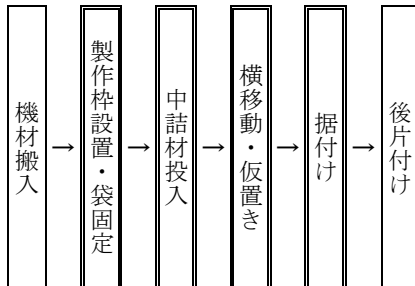
1. 適用範囲

本資料は、袋材（袋規格 2t 用及び 3t 用）に詰石（50mm～300mm 程度の玉石、割栗石、コンクリート殻）したものを現地で製作し、築堤・護岸の根固め・床固めとして据付ける場合に適用する。

なお、積み方法は、乱積み及び多段積みとする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

2. 濁水予防のために洗いを行う場合は、別途計上すること。

3. 施工パッケージ

3-1 袋詰玉石【SPK13040036】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 袋詰玉石 積算条件区分一覧

（積算単位：袋）

袋詰玉石用袋材規格	中詰材区分
2t 用	購入材
	流用又は採取材
3t 用	購入材
	流用又は採取材

（注）1. 上表は、袋詰玉石の製作枠設置・袋固定，中詰材料・投入作業，横移動・仮置き，据付けの他，製作枠，連結ロープ等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 流用又は採取材の採取費用は含まない。

3. 横移動・仮置きは，1 スイングまで含む。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 袋詰玉石 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	ラフテレーンクレーン[油圧伸縮ジブ型]25t 吊	賃料
	K2	バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第 1 次)]山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	
	K3	—	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	特殊運転手	
	R4	特殊作業員	
材料	Z1	袋詰玉石用袋材 2t 用(長期性能型)	袋詰玉石用袋材規格が 2t 用の場合
		袋詰根固用袋材 3t 用 補強ロープ無(黒)	袋詰玉石用袋材規格が 3t 用の場合
	Z2	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z3	中詰材 割栗石 150-200mm	中詰材を購入する場合
	Z4	—	
市場単価	S	—	

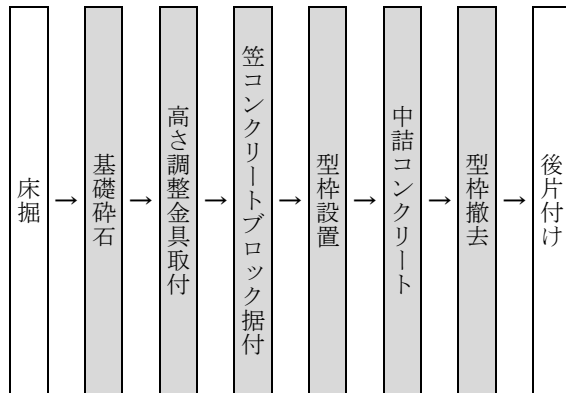
15) 笠コンクリートブロック据付工

1. 適用範囲

本資料は、矢板護岸工に使用する 1.1t 未満のプレキャスト笠コンクリートブロックの据付に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 型枠設置・撤去は、必要に応じて計上する。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	

(注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現場条件により、上記により難しい場合は、別途考慮する。

4. 施工歩掛

4-1 据付歩掛

笠コンクリートブロック据付歩掛は、次表とする。

表 4.1 据付歩掛

(100m 当り)

名称	単位	型枠なし	型枠あり
世話役	人	3.4	4.8
特殊作業員	〃	2.2	2.2
普通作業員	〃	13.7	20.2
型枠工	〃	—	1.5
ラフテレーンクレーン運転	日	4.0	4.0
諸雑費率	%	21	29

(注) 1. 上表の労務歩掛は、高さ調整金具取付、ブロック連結、中詰コンクリート打設（型枠が必要な場合は、型枠設置・撤去）、養生等の労務を含む。

2. 本歩掛の中詰コンクリートの養生は、一般養生を見込んでおり、これにより難しい場合は、別途考慮する。

3. 本歩掛は、運搬距離 30m までの現場内小運搬を含んでいるが、これにより難しい場合は別途考慮する。

4. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5. 諸雑費は、労務費、機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、諸雑費に含まれる内容は次のとおりである。

[諸雑費]

基礎碎石の敷設・転圧労務、基礎碎石の材料投入労務・締固め機械運転経費、電力に関する経費、型枠持上（下）機械経費、パイプレータ・コンクリートバケット・電気ノコギリ・電気溶接機等損料、碎石・調整金具・連結金具・目地材・溶接棒・型枠材・剥離材等の材料費

6. 諸雑費率は、基礎碎石の有無によらず適用出来る。ただし、敷均し厚は、10cm 以下を標準とする。

7. 諸雑費の基礎碎石は、材料の種別・規格を問わない。

4-2 材料の使用量

中詰コンクリートの使用量は、次式による。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) …式 4.2

K：補正係数

表 4.2 補正係数 (K)

種別	補正係数
コンクリート	+0.04

5. 単価表

(1) 笠コンクリートブロック据付工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃 必要により計上
コンクリート		m ³		式 4.2/100m
笠コンクリートブロック		個		100m ÷ ○○m/個
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 4.1
諸雑費		式	1	〃
計				

16) グラウトホール工**1. 適用範囲**

本資料は、河川工事における樋門・樋管のグラウトホール取付に適用する。

2. 施工歩掛

グラウトホール 1 組当りの取り付け歩掛は、次表とする。

表 2.1 取り付け歩掛 (1 組当り)

名称	単位	数量
特殊作業員	人	0.20

(注) 上記歩掛には、沈下板設置歩掛も含んでいる。

3. 単価表**(1) グラウトホール取付 1 組当り単価表**

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.2	表 2.1
グラウトホール		組	1	
諸雑費		式	1	
計				

17) 連節ブロックの水中吊落し工

1. 適用範囲

本資料は、クレーンにより連節ブロックを水中に吊落す場合に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	適要
クローラクレーン	(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型) 30～35t 吊 40～45t 吊 50～55t 吊 60～65t 吊	台	1	
トラッククレーン	(油圧伸縮ジブ型) 20t 吊 25t 吊 30t 吊 35t 吊 40～45t 吊 50t 吊	台	1	

(注) クレーンは上表を標準とするが、現場条件等を考慮し、適宜機種を別途選定する。

3. 施工歩掛

連節ブロック水中吊落し歩掛は次表を標準とする。

表 3.1 連節ブロック水中吊落し歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.4	
普通作業員		〃	1.2	
クレーン損料		h	3.1	表 2.1
諸雑費		式	1	

4. 材料使用量

連節ブロック水中吊落し材料は、次表を標準とする。

表 4.1 連節ブロック水中吊落し材料

(1 工事当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
合板	12×900×1800	枚	22.0	
松丸太	末口 18cm×5m	m ³	0.12	
松丸太	末口 15cm×5m	〃	0.07	
松丸太	末口 9cm×1m	〃	0.04	
ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 16mm	m	20.0	
ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 9mm	〃	14.0	
ワイヤークリップ	φ 16mm 用	個	36.0	
ワイヤークリップ	φ 12mm 用	〃	22.0	
ワイヤークリップ	φ 9mm 用	〃	7.2	
矢パイ	1-I 型	本	1.2	
矢パイ用ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 12mm	m	7.2	
諸雑費率		%	2	

(注) 諸雑費は、鉄線、マニラロープ等の費用であり、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単価表

(1) 連節ブロック水中吊落し (労力・機械) 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.4	表 3.1
普通作業員		〃	1.2	〃
クレーン運転		h	3.1	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 連節ブロック水中吊落し (材料) 1 工事当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
合板	12×900×1800	枚	22.0	表 4.1
松丸太	末口 18cm×5m	m3	0.12	〃
松丸太	末口 15cm×5m	〃	0.07	〃
松丸太	末口 9cm×1m	〃	0.04	〃
ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 16mm	m	20.0	〃
ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 9mm	〃	14.0	〃
ワイヤークリップ	φ 16mm 用	個	36.0	〃
ワイヤークリップ	φ 12mm 用	〃	22.0	〃
ワイヤークリップ	φ 9mm 用	〃	7.2	〃
矢パイ	1ー I 型	本	1.2	〃
矢パイ用ワイヤーロープ	A 種 6×24 φ 12mm	m	7.2	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラクレーン	(油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型) 30～35t 吊	機-1	
	〃 40～45t 吊		
	〃 50～55t 吊		
	〃 60～65t 吊		
トラッククレーン	(油圧伸縮ジブ型) 20t 吊	機-1	
	〃 25t 吊		
	〃 30t 吊		
	〃 35t 吊		
	〃 40～45t 吊		
	〃 50t 吊		

6. 参考図

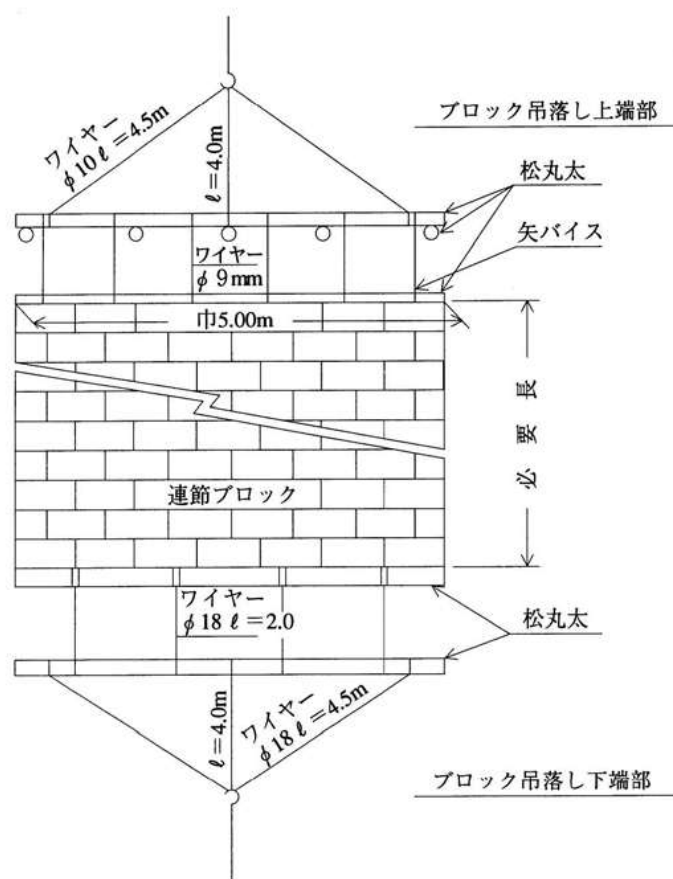


図7-1 連接ブロック水中吊落し平面図

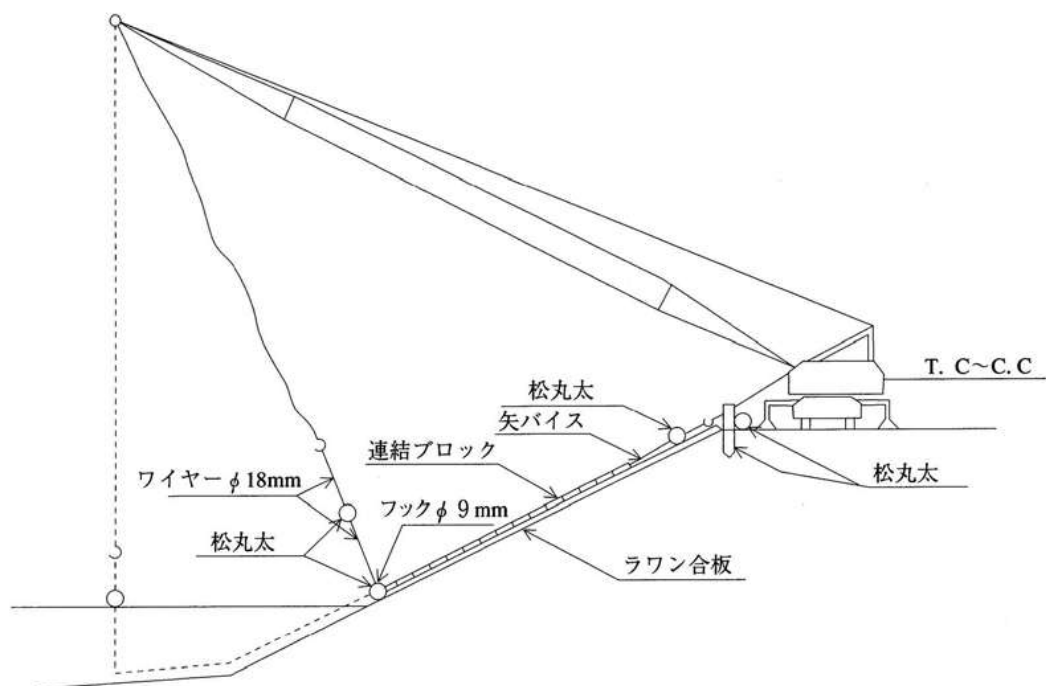


図7-2 連接ブロック水中吊落し断面図

18) 光ケーブル配管工

1. 適用範囲

本資料は、河川堤防に布設する光ケーブル配管工事に適用する。

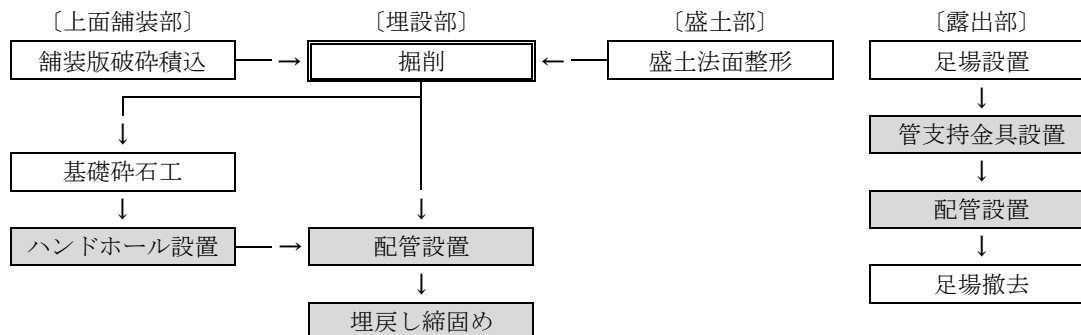
1-1 施工パッケージが適用できる範囲

1-1-1 掘削（光ケーブル配管）

(1) 河川堤防に布設する光ケーブル配管工事の掘削（土の状態を問わない）を行う場合

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 本施工パッケージで対応しているのは、二重線部分のみである。
 3. 舗装版破碎積込は、「第Ⅳ編第3章2)舗装版破碎工」による。
 4. 基礎砕石工は、「第Ⅱ編第2章2)基礎・裏込砕石工」による。
 5. 盛土法面整形は、「第Ⅱ編第2章1)-1法面整形工」による。
 6. ダンプトラック運搬が必要な場合「第Ⅱ編第1章2)土工（施工パッケージ）（土砂等運搬）」による。

3. 施工パッケージ

3-1 掘削（光ケーブル配管）【SPK13040037】

(1) 条件区分

掘削（光ケーブル配管）の積算条件区分はない。

積算単位は m³ とする。

(注) 掘削（光ケーブル配管）は河川堤防での光ケーブルの設置における掘削、基面整正（床揃え又は敷砂）の他、基面整正作業時に必要な締固め機械の損料等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.1 掘削（光ケーブル配管） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	バックホウ[クローラ型]山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	賃料
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	特殊運転手	
	R2	普通作業員	
	R3	特殊作業員	
	R4	—	
材料	Z1	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

4. 施工歩掛

4-1 埋戻し・締固め

埋戻し・締固めの歩掛は、次表のとおりとする。

表 4.1 埋戻し・締固め歩掛

(100m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
			埋戻し・締固め
特殊作業員		人	2.9
普通作業員		〃	4.3
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	日	4.0
諸雑費率		%	15

- (注) 1. 埋戻し・締固めには、埋設表示シート設置を含む。
 2. 埋戻し・締固めに適用する土質は、レキ質、砂・砂質土、粘性土とする。
 3. 埋戻し・締固めについては、保護砂の有無にかかわらず適用出来る。
 4. 埋戻し・締固めの土量は締固め後の土量とする。
 5. 敷砂及び保護砂に購入土を使用する場合の材料費は別途計上する。
 6. 水締め作業が必要な場合は別途計上する。
 7. 埋戻し・締固めの諸雑費は、埋設表示シートの材料費及び締固め機械の損料等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 8. バックホウは賃料とする。

4-2 配管設置

4-2-1 埋設部における配管設置歩掛

埋設部における、配管設置（埋設部）の歩掛は次表のとおりとする。

表 4.1 配管設置（埋設部）

(配管設置 100m 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.3 (0.5)
普通作業員		〃	1.2 (1.6)
諸雑費率		%	5 (1)

- (注) 1. 多孔保護管を適用する場合の歩掛は（ ）内とする。
 2. 適用する管種は FEP 管類とし、管径は $\phi 50 \sim 80$ 程度、設置条数は 2～4 条までとする。
 3. 上記歩掛の対象延長（設計数量）は、配管設置箇所の掘削延長（継手含む）とし、配管の条数に関係なく算出する。
 4. 上記歩掛は、配管付属品と配管継手材等の取付け及び、通線確認並びに管内清掃作業を含む。
 5. 諸雑費は、配管継手材等の費用であり、労務費及び材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、配管付属品及び多孔保護管の材料費については、別途必要量を計上する。

4-2-2 露出部における配管設置歩掛

露出部における、配管設置（露出部）の歩掛は次表のとおりとする。

表 4.2 配管設置（露出部）

（配管設置 100m 当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	3.9
普通作業員		〃	15.0
諸雑費率		%	11

- （注）1. 適用する設置箇所は、橋梁添架部、橋梁横断部、堤防露出部、管渠部とする。
 2. 適用する管種は厚鋼電線管類とし、管径は φ50～80 程度、設置条数は 2～4 条までとする。
 3. 上記歩掛の対象延長（設計数量）は継手材及び配管付属品類を含んだ区間延長とし、配管の条数に関係なく算出する。
 4. 上記歩掛は、配管継手材等、支持金具と配管付属品の取付け及び通線確認並びに管内清掃を含む。
 5. 諸雑費は、配管継手材等の費用であり労務費及び材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、配管付属品及び支持金具の材料費については、別途必要量を計上する。
 6. 高所作業車及び足場が必要な場合については現場条件に適合する足場費用を計上する。

4-2-3 配管材の使用量

配管材の使用量は次式による。

使用量（m）＝設計数量（m）×条数×（1+K）……………式 4.1

K：ロス率

表 4.4 ロス率

ロス率（K）	
埋設部及び露出部	+0.01

4-3 ハンドホール設置

ハンドホール設置の歩掛は、次表のとおりとする。

表 4.5 ハンドホール設置

（10 個当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	1.3
特殊作業員		〃	1.9
普通作業員		〃	4.7
トラック（クレーン装置付）運転	4t 積・2.9t 吊	h	15.4
諸雑費率		%	2

- （注）1. 上記歩掛が適用できるハンドホールの規格は、次のとおりとする。
 高さ 1,500mm 以下質量 2,500kg 以下とする。
 2. 上記歩掛は、ベルマウス等の取付け及び蓋の設置手間を含む。
 3. トラック（クレーン装置付）は、上表のものを標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。
 4. 諸雑費は、ベルマウス等の費用であり労務費及びハンドホール材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単価表

(1) 埋戻し・締固め 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 4.1
普通作業員		〃		〃
敷砂又は保護砂		m ³		必要に応じて計上
バックホウ賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	日		表 4.1
諸雑費		式	1	〃
計				

（注）敷砂，保護砂に購入土の砂等を使用する場合は，必要とする材料を計上する。

(2) 配管設置 1 式内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
配管設置	埋設部，露出部	m		(3)，(4) 又は (5)
配管支持金具材料費		個		
プルボックス材料費		〃		
可とう電線管材料費		m		
伸縮継手材料費		個		
ノーマルベンド材料費		〃		
計				

（注）配管支持金具，プルボックス，可とう電線管，伸縮継手，ノーマルベンド材料費は，必要量を計上する。

(3) 配管設置（埋設部，多孔保護管未使用）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	表 4.2
普通作業員		〃	1.2	〃
配管	FEP 管類 (数量＝設計数量×条数×(1＋ロス率))	m		式 4.1
諸雑費		式	1	表 4.2
計				

（注）必要に応じて配管付属品費を別途計上すること。

(4) 配管設置（埋設部，多孔保護管使用）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.5	表 4.2
普通作業員		〃	1.6	〃
配管	FEP 管類 (数量＝設計数量×条数×(1＋ロス率))	m		式 4.1
多孔保護管		組		必要量を計上
諸雑費		式	1	表 4.2
計				

（注）必要に応じて配管付属品費を別途計上すること。

(5) 配管設置（露出部）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3.9	表 4.3
普通作業員		〃	15.0	〃
配管	厚鋼電線管類 (数量=設計数量×条数×(1+ロス率))	m		式 4.1
諸雑費		式	1	表 4.3
計				

(注) 必要に応じて配管支持金具, 配管付属品費を別途計上すること。

(6) ハンドホール設置 10 個当り単価表

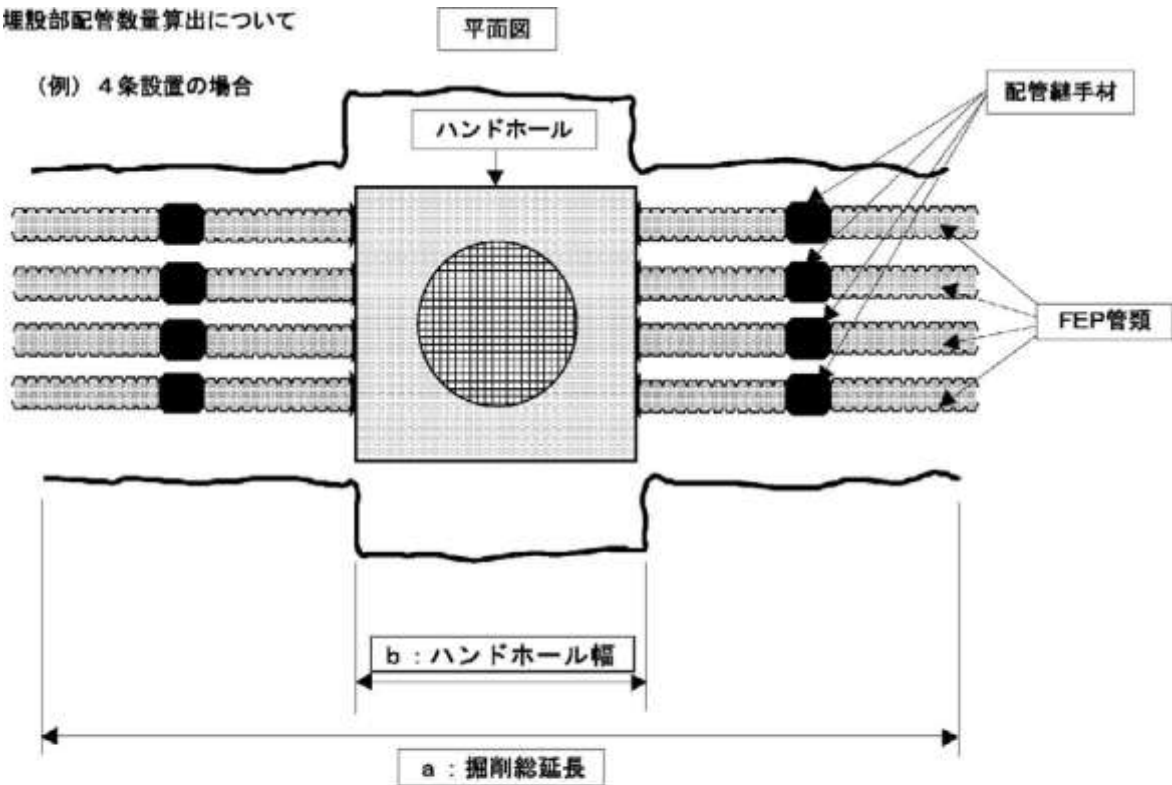
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.3	表 4.5
特殊作業員		〃	1.9	〃
普通作業員		〃	4.7	〃
ハンドホール	(蓋を含む)	組	10	
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積・2.9t 吊	h	15.4	表 4.5
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →32 機械賃料数値 →1.51
トラック (クレーン装置付)	4t 積・2.9t 吊	機-1	

[参考図 1]

堰股部配管数量算出について



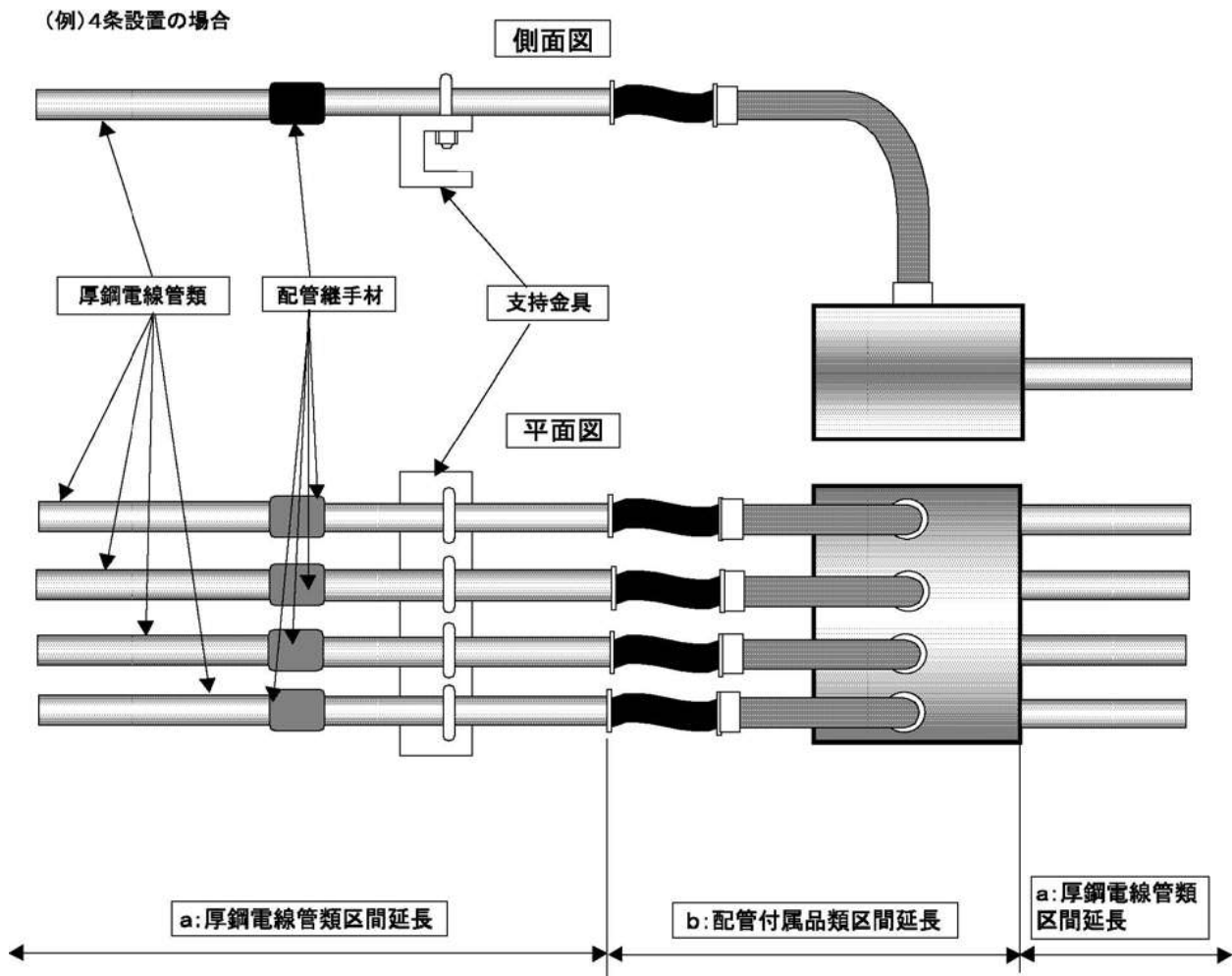
対象延長（掘削延長）＝※ a－b とする。
 ※ハンドホール幅は除き，配管継手材等は含む。

配管材料使用量

設計数量×条数 ※設計数量＝FEP管類延長
 FEP管類延長とは，対象延長（掘削距離）＝a－b とする。
 諸雑費には，配管継手材を含む。

[参考図 2]

露出部配管数量算出について



対象延長＝※ a + b

※ a : 厚鋼電線管類区間延長とは

配管類の設置延長であり、継手材の材料延長は含まれている。

b : 配管付属品類区間延長とは

配管及び配管継手以外の配管部品の設置延長である。

(例)

プルボックス、可とう電線管、伸縮継手、ノーマルベント、その他必要な部品

配管材料使用量

設計数量×条数 ※設計数量＝ a : 厚鋼電線管類区間延長

諸雑費には、配管継手材の材料費等を含む。

支持金具及び配管付属品類は、別途必要量を計上する。

第 3 章 砂防工

1)	土工	155
1)-1	土工	エラー! ブックマークが定義されていません。
1)-2	土工 (バックホウ床掘山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³))	164
2)	コンクリート工	167
2)-1	コンクリート工	167
2)-2	コンクリート工 (ケーブルクレーンで施工する場合)	172
2)-3	コンクリート工 (横取りを行う場合)	178
2)-4	砂防コンクリート生産 (ミキサによる混合) 工	181
2)-5	砂防コンクリート生産, 運搬 (投入) 工	183
2)-6	残存型枠工	187
3)	仮設備工	189
3)-1	仮設備工	189
3)-2	仮設備工 (砂防コンクリート生産設備)	193
3)-3	仮設備工 (軌条及び機械設備)	200
3)-4	仮設備工 (ケーブルクレーン付属設備)	201
4)	仮設工 (砂防)	204
5)	養生工 (練炭)	207
6)	石材等採取工 (割石, 雑割石, 野面採取)	208
7)	ケーブルクレーンによる資材等の運搬・据付・撤去工	210
7)-1	ケーブルクレーンによる資材等の運搬	210
7)-2	ケーブルクレーンの資材等の据付け・撤去	212
8)	水替とい工	214
9)	銘板工	216
10)	山腹工	217
11)	堤冠部保護工 (隅石張)	233
12)	仮締切工	234
12)-1	砂防土砂仮締切・砂防土砂土のう仮締切	234
12)-2	砂防コンクリート締切	238
13)	鋼製砂防工	240
14)	砂防ソイルセメント工	244

1) 土工

1)-1 土工

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工に適用する。

1-1 適用できる範囲

1-1-1 掘削（砂防）

- (1) 砂防工のうち、本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁（擁壁）、護岸を主たる作業とする場合
- (2) 土砂、岩塊・玉石、軟岩、硬岩、転石の掘削
- (3) 作業土工における床掘りの場合

1-1-2 土砂等運搬（砂防）

- (1) 砂防工のうち、本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁（擁壁）、護岸を主たる作業とする場合
- (2) 運搬距離が片道 7km 以下の場合
- (3) 運搬路に一般道路を含む場合は、一般道路の走行距離が河床路より短い場合

1-1-3 押土（ルーズ）（砂防）

- (1) 砂防工のうち、本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁（擁壁）、護岸を主たる作業とする場合
- (2) 自工区内において 60m 以下の押土の場合
- (3) 自工区外を含む作業で、自工区内運搬距離が自工区外より長く、かつ、片道の合計運搬距離が 60m 以下の場合
- (4) 土砂、岩塊・玉石、破碎岩の運搬

1-1-4 積込（ルーズ）（砂防）

- (1) 砂防工のうち、本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁（擁壁）、護岸を主たる作業とする場合
- (2) 土取場（仮置場）から採取する場合の土砂等の積込みの場合
- (3) 作業土工で生じ、仮置きされた土砂等の積込みの場合
- (4) 掘削工、作業土工で生じた残土の仮置場での積込みの場合
- (5) 掘削工、作業土工において地山掘削後、一度ルーズな状態とした土砂等の積込みの場合
- (6) 締固めを伴わない埋戻作業の場合

1-2 適用できない範囲（土木工事標準積算基準書等により別途計上するもの）

1-2-1 掘削（砂防）

- (1) 軟岩、硬岩、転石において集積・積込又は集積・押土を含む場合
- (2) 硬岩 II の掘削の場合
- (3) 砂防工のうち、河道掘削等の場合

1-2-2 押土（ルーズ）（砂防）

- (1) 地山の掘削を伴う押土の場合

1-2-3 積込（ルーズ）（砂防）

- (1) 地山掘削した土砂等を、直接運搬車両等に投入する場合
- (2) 砂防工のうち、河道掘削等の場合

1-3 適用できない範囲（別途考慮するもの）

1-3-1 土砂等運搬（砂防）

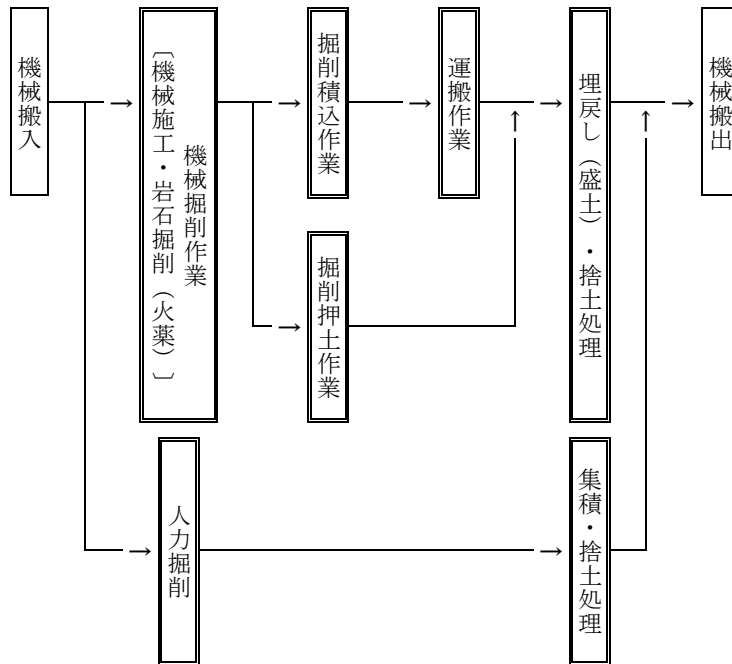
- (1) 自動車専用道路を利用する場合

2. 施工概要

2-1 施工フロー

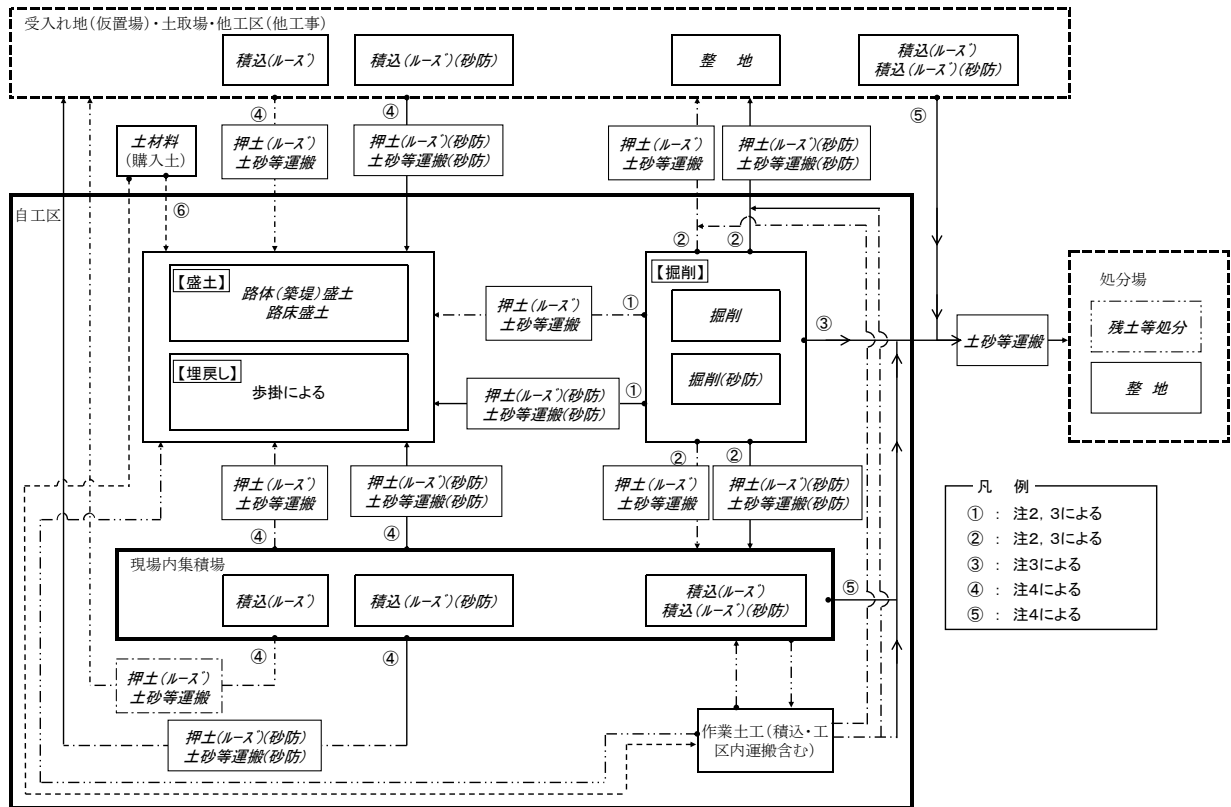
施工フローは下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 各作業の対象となる施工パッケージは「2-2 土の流れ概念図及び対応施工パッケージ」による。

2-2 土の流れ概念図及び対応施工パッケージ



- 凡例
- * 掘削(砂防)等施工パッケージ名称を斜体で示した。
 - * 掘削(砂防)、積込(ルース)(砂防)、押土(ルース)(砂防)、土砂等運搬(砂防)等を実線で示した。
 - * 掘削、積込(ルース)、押土(ルース)、土砂等運搬等を一点鎖線で示した。
 - * 土材料(購入土)は通常現場着単価であり運搬は土材料に含まれるため破線で示した。(図中⑥)
 - * ただし、土材料(購入土)を土場渡し単価で積算する場合は土砂等運搬(砂防)又は土砂等運搬を計上する。
 - * 作業土工(床掘り・埋戻し・工区内運搬)における土の流れを長二点鎖線で示した。

- 注
- 1 掘削(砂防)等の砂防堰堤独自施工パッケージと掘削等の河川修繕等に適用されるユニットの相違については、各施工パッケージの条件区分における注記の記述を参照。
 - 2 掘削、掘削(砂防)に含まれる自工区内外の運搬について(図中①、②)
 - (1)土質が土砂の場合
 - 掘削において、押土「有り」を選択した場合、60m以内の工区内運搬を含む。
 - 掘削(砂防)において、押土「有り」を選択した場合、60m以内の工区内外運搬を含む。
 - (2)土質が軟岩又は硬岩の場合
 - 掘削において、以下の条件を選択した場合、30m以内の工区内運搬を含む。
 - 「軟岩」で施工数量「500m³以上」又は集積押土「有り」を選択した場合
 - 「硬岩」で火薬使用「可」又は集積押土「有り」を選択した場合
 - (3)土質が岩塊・玉石の場合
 - 掘削(砂防)において、押土「有り」を選択した場合、60m以内の工区内外運搬を含む。
 - 3 土砂等運搬、残土運搬時の積込作業について(図中①～③)
 - 掘削、掘削(砂防)において、条件区分により積込作業を含まない場合がある。
 - 積込(ルース)を別途計上する必要がある条件区分は、「(参考) 積込(ルース)」の計上が必要な掘削、の積算条件」参照のこと。
 - 積込(ルース)(砂防)を別途計上する必要がある条件区分は、「(参考) 積込(ルース)(砂防)」の計上が必要な掘削(砂防)の積算条件」参照のこと。
 - 4 現場内集積場又は土取場等からの土砂等運搬作業等について(図中④、⑤)
 - 土砂等運搬(砂防)を行う場合、別途積込(ルース)(砂防)、積込(ルース)を計上する。
 - 押土(ルース)(砂防)、押土(ルース)には、60m以内の運搬を含む。
 - 5 土取場において、地山を掘削する場合は、掘削(砂防)、掘削を使用する。(図中④)

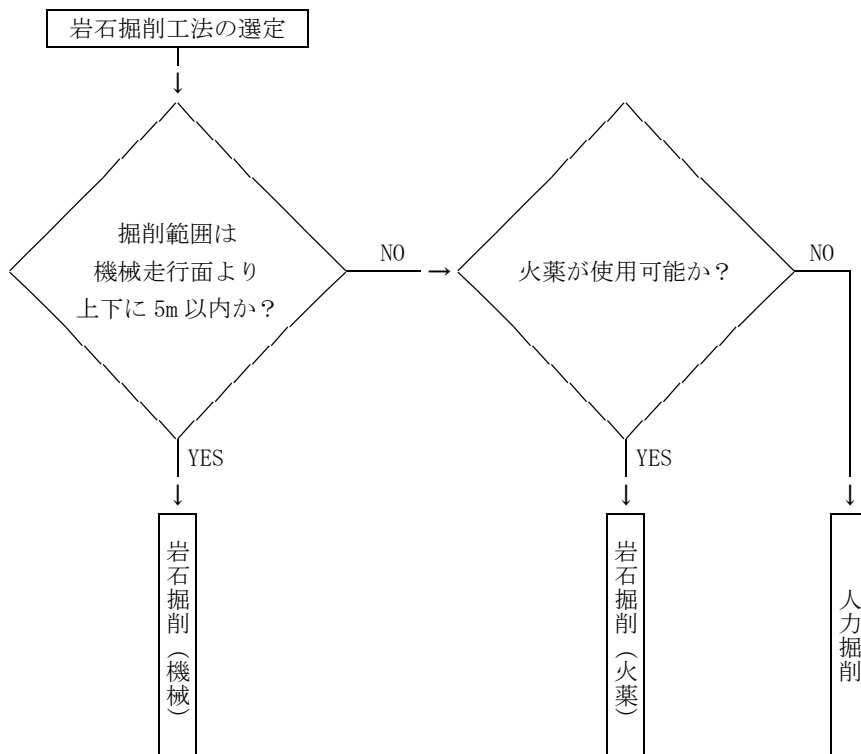
(参考) 積込 (ルーズ) (砂防) の計上が必要な掘削 (砂防) の積算条件

土質	押土の有無	障害の有無	掘削範囲	火気使用	積込 (ルーズ) (砂防)
土砂	無し	無し	-	-	不要
		有り			不要
	有り	-			要
岩塊・玉石	無し	無し	-	-	不要
		有り			不要
	有り	-			要
軟岩	-	-	機械走行面より 5m 以下	-	要
			機械走行面より 5m 超	可	要
				不可	要
硬岩	-	-	機械走行面より 5m 以下	-	要
			機械走行面より 5m 超	可	要
				不可	要
玉石	-	-	機械走行面より 5m 以下	-	要
			機械走行面より 5m 超	可	要
				不可	要

2-3 掘削工法の選定

岩石掘削工法の選定フローは下記を標準とする。

図 2-2 岩石掘削工法の選定



3. 施工パッケージ

3-1 掘削（砂防）【SPK13040038】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 掘削（砂防） 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

土質	押土の有無	障害の有無	掘削範囲	火薬使用
土砂	有り	—	—	—
	無し	無し	—	—
		有り	—	—
岩塊・玉石	有り	—	—	—
	無し	無し	—	—
		有り	—	—
軟岩	—	—	機械走行面より 5m 以内	—
	—	—	機械走行面より 5m 超	可
	—	—		不可
硬岩	—	—	機械走行面より 5m 以内	—
	—	—	機械走行面より 5m 超	可
	—	—		不可
転石	—	—	機械走行面より 5m 以内	—
	—	—	機械走行面より 5m 超	可
	—	—		不可

(注) 1. 上表は、砂防工事における土砂、岩塊・玉石の掘削・積込み・運搬（掘削と同時に行う押土による運搬）、軟岩、硬岩、転石の掘削等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 土量は、地山土量とする。

3. 押土の有無

1) 無し：土砂及び岩塊・玉石の場合で、運搬距離が 60m を超える場合

2) 有り：土砂及び岩塊・玉石の場合で、運搬距離が 60m 以下の場合（60m までの運搬を含む）

4. 障害の有無

1) 無し：作業現場が広い、作業範囲が標準内及び転石の混入等の影響による作業妨害が少なく、連続した掘削作業が出来る場合

2) 有り：作業現場が狭い、作業範囲が標準外及び転石の混入等の影響による作業妨害が多く、連続した掘削作業が困難な場合

5. 掘削範囲

1) 機械走行面より 5m 以内：作業範囲が機械走行面より上下に 5m 以内の場合は、機械による岩石掘削。

2) 機械走行面より 5m 超：作業範囲が機械走行面より上下に 5m を超える場合は、火薬又は人力による岩石掘削。

6. 火薬使用は作業範囲が機械走行面より上下に 5m を超える場合で、火薬が使用可能か否かにより区分する。

7. 火薬の標準的な使用量は、含水爆薬とし、土質・岩分類毎に軟岩では 1 日当り 4.5kg、硬岩では 1 日当り 4.2kg、転石では 1 日当り 1.5kg とし、これにより難い場合は別途計上する。

8. 土砂の人力掘削についてはⅡ-1-6)-1 人力土工（土砂）を適用する。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 掘削（砂防） 代表機労材規格一覧

土質	押土の有無	掘削範囲	項目	代表機労材規格	備考
土砂 岩塊・玉石	有り	-	機械	K1 ブルドーザ[普通・排出ガス対策型(第1次)]15t 級	
				K2 -	
				K3 -	
			労務	R1 特殊運転手	
				R2 -	
				R3 -	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
	無し	-	機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第2次)]山積 0.8m3(平積 0.6m3)	
				K2 -	
				K3 -	
			労務	R1 特殊運転手	
				R2 -	
				R3 -	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
軟岩 硬岩 転石	-	機械走行面 より 5m 以内	機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第2次)]山積 0.8m3(平積 0.6m3)	
				K2 大型ブレーカ油圧式 1300kg 級	
				K3 -	
			労務	R1 特殊運転手	
				R2 -	
				R3 -	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
		機械走行面 より 5m 超	機械	K1 -	
				K2 -	
				K3 -	
			労務	R1 特殊作業員	
				R2 普通作業員	
				R3 土木一般世話役	
				R4 -	火薬使用不可の場合
				さく岩工	火薬使用可の場合
			材料	Z1 -	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	

3-2 土砂等運搬（砂防）【SPK13040039】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.3 土砂等運搬（砂防） 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

運搬距離	土質区分
0.5km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
1.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
1.5km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
2.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
2.5km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
3.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
4.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
5.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
6.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩
7.0km 以下	土砂(岩塊・玉石混り土含む)
	軟岩
	硬岩

- (注) 1. 上表は、砂防工事における土砂等の運搬の他、運搬機械におけるタイヤの損耗及び修理にかかる費用等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし、タイヤ損耗の「良好」，「普通」，「不良」にかかわらず適用できる。
2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは、平均値とする。
3. 運搬土量は地山の土量とする。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.4 土砂等運搬（砂防） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	ダンプトラック[普通・ディーゼル]10t 積級	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	一般運転手	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	軽油 1.2 号バトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3-3 押土（ルーズ）（砂防）【SPK13040040】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.5 押土（ルーズ）（砂防） 積算条件区分一覧

（積算単位：m³）

土質
土砂
岩塊・玉石
破碎岩

（注）1. 上表は、砂防工事における集積・押土等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 土量は地山土量とする。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.6 押土（ルーズ）（砂防） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	ブルドーザ[普通・排出ガス対策型(第1次基準)]15t 級	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	特殊運転手	
	R2	－	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	軽油 1.2 号バトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3-4 積込（ルーズ）（砂防）【SPK13040041】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.7 積込（ルーズ）（砂防） 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

土質
土砂
岩塊・玉石
破碎岩

- (注) 1. 上表は、砂防工事における土取場（仮置場）から採取する場合の土砂等の積込み、掘削工又は作業土工で生じた土砂等の仮置場での積込み等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 土量は地山土量とする。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.8 積込（ルーズ）（砂防） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(第2次)]山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	
	K2 -	
	K3 -	
労務	R1 特殊運転手	
	R2 -	
	R3 -	
	R4 -	
材料	Z1 軽油 1.2 号バトロール給油	
	Z2 -	
	Z3 -	
	Z4 -	
市場単価	S -	

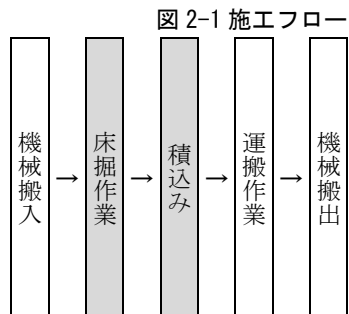
1)-2 土工（バックホウ床掘山積 0.45m³（平積 0.35m³））

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工のうち、平均床掘幅が 2m 未満の床掘作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	作業内容	機械名	規格	単位	数量	摘要
床掘り （作業土工）	平均床掘幅 2m 未満の場合	バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）	台	1	

4. 施工歩掛

4-1 土量換算係数（f）

すべて地山土量で表示する。ただし、運転 1 時間当り土工量（地山土量）をほぐした土量及び締固め後の土量の状態に換算する場合は、次表の土量換算係数を乗じて算出する。

表 4.1 土量換算係数 f の値

求める作業量 基準の作業量	地山の土量	ほぐした土量	締固めた土量
	地山の土量	地山の土量	地山の土量
地山の土量	1	L	C

※L 及び C は「第 II 編第 1 章 1) 土量変化率等」による。

4-2 適用土質及び機械損料補正

土質及び機械損料は次表のとおり区分する。

表 4.2 適用土質及び機械損料補正

分類名称	床掘作業	
	適用土質	損料補正
レキ質土	レキ質土	1.00
砂・砂質土	砂・砂質土	1.00
粘性土	粘性土	1.00
岩塊・玉石	岩塊・玉石	1.00
軟岩 (I)	レキ質土	1.00
軟岩 (II)	〃	1.00
中硬岩	破碎岩	1.25
硬岩 (I)	〃	1.25
転岩	〃	1.25

(注) 1. 軟岩 (I) , 軟岩 (II) , 中硬岩, 硬岩 (I) の床掘作業は「ルーズな状態」に適用する。

2. 各土質の分類名称の定義は土木工事共通仕様書による。

4-3 バックホウの作業能力

運転時間 1 時間当り土工量は、次式による。

$$\text{土工量} = \frac{3,600 \times q \times f \times E}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

q : 1 サイクル当り作業量 (地山土量) (m³)

f : 土量換算係数 (表 4.1)

E : 作業効率 (表 4.4)

C_m : 1 サイクル当り所要時間 (sec) (表 4.3)

1) 1 サイクル当りの作業量 (地山土量) (q)

$$q = q_0 \times K$$

q₀ : 公称バケット山積容量 (m³)

K : バケット係数 (0.76)

公称バケット容量山積 0.45m³ 級に対しては q=0.34m³ とする。

2) 1 サイクル当りの所要時間

表 4.3 サイクルタイム (C_m) (sec)

旋回角度	90° 以下	90° 超
1 サイクルの所要時間	30	35

3) 作業効率 (E)

表 4.4 作業効率 (E)

現場条件 土質名	床掘作業			ルーズな状態の積込み		
	良好	普通	不良	良好	普通	不良
砂・砂質土	0.80	0.65	0.50	0.85	0.70	0.55
レキ質土・粘性土	0.70	0.55	0.40	0.75	0.60	0.45
岩塊・玉石	0.60	0.45	0.30	0.65	0.50	0.35
破碎岩	—	—	—	—	0.40	0.25

- (注) 1. 作業範囲は、機械走行面より下側 5m 以内を基準とする。
2. 作業範囲が広く、床掘深さが最適 (1~4m 程度) で、地山がゆるんでいて、しかも転石等による作業妨害が少なく連続作業が可能等の条件が揃っている場合は良好とする。
3. 作業範囲が狭く、床掘深さが最適でなく (上記の他) または地山が固く、かつ転石の混入が多く連続作業が困難で作業妨害の多い等の条件が揃っている場合は不良とする。
4. 掘削深さが最適であっても地山が固い場合、または掘削深さが最適でなくても地山がゆるんでいる場合等、上記 2. 3. の条件の中位と考えられるような場合は普通とする。
5. ルーズな状態の積込みの場合は、上記の条件のうち土の固さを除いた他の条件を勘案して数値を決定する。
6. 破碎岩 (中硬岩以上) の積込みは、機械損料の補正を行う。運転時間当り損料の補正係数は +0.25 とする。

5. 単価表

(1) バックホウ床掘 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	h		100/Q
諸雑費		式	1	
計				

(注) Q : 運転時間当り土工量 (地山土量)

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機-1	

2) コンクリート工

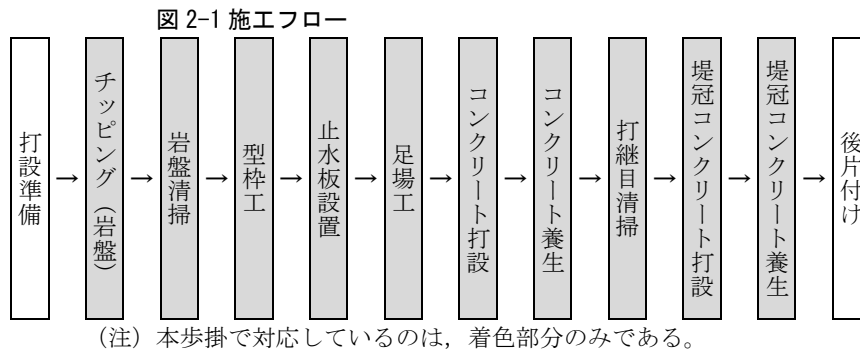
2)-1 コンクリート工

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）における平均打設高 30m 以下のコンクリート打設の施工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリート打設	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途機械・規格を考慮する。

4. 材料使用量

コンクリートの使用量は、次式による。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) ……式 4.1

K：ロス率

表 4.1 ロス率 (K)

種別	ロス率
コンクリート	+0.04

5. 型枠工

(1) 適用範囲

外部型枠，内部型枠に適用する。

(2) 型枠設置・撤去，ケレンはく離剤塗布施工歩掛

木製型枠 100m² 当り施工歩掛は，次表を標準とする。

表 5.1 木製型枠設置・撤去，ケレンはく離剤塗布施工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.1	
型枠工		〃	21.5	
普通作業員		〃	5.8	
諸雑費率		%	26	

(注) 1. 諸雑費は，型枠用合板，型枠用金物，組立支持材，はく離材及び電気ドリル，電動ノコギリ損料，電力に関する経費，溶接機，仮設材の持上（下）げ機械に要する費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 化粧型枠

(1) 適用範囲

化粧型枠を使用する場合において，化粧型枠の貼付・はく離作業が必要な場合に適用する。

なお，化粧型枠と型枠が一体となった製品等を使用し，貼付・はく離作業が不要な場合は適用しない。

(2) 化粧型枠

化粧型枠歩掛は，化粧を施す面積分の一般型枠施工費を，下記の率で割増するものとする。

表 6.1 化粧型枠割増率

割増率	+0.37

(注) 1. 化粧型枠（使い捨てタイプ）は，必要量を計上する。

2. 化粧型枠の処分費が必要な場合は，別途計上する。

7. 足場工

(1) 適用範囲

高さ 2m 以上で，外部型枠，内部型枠の設置・撤去用足場（キャットウォーク）を設置する場合に適用する。

(2) 設置及び撤去歩掛

足場設置及び撤去歩掛は，次表を標準とする。

表 7.1 足場設置及び撤去歩掛（設置延長 10m 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.1
とび工	〃	0.3
普通作業員	〃	0.3
諸雑費率	%	18

(注) 1. 諸雑費は，キャットウォーク，丸パイプ，直交クランプ，板付布枠，番線等の費用とし，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 高さ方向の標準設置間隔は，1.8m とする。

8. 砂防コンクリート打設歩掛

8-1 一般部コンクリート打設歩掛

一般部コンクリート打設にかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 8.1 一般部コンクリート打設歩掛

(100m³ 当り)

名称	規格	単位	日打設量	
			50 未満 (m ³ /日)	50 以上 150 未満 (m ³ /日)
世話役		人	1.5 (1.5)	1.0 (1.0)
特殊作業員		〃	4.4 (4.4)	2.7 (2.7)
普通作業員		〃	5.8 (4.9)	4.1 (3.2)
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1.7 (1.7)	0.9 (0.9)
雑種 工率	チッピング	%	19 (20)	28 (32)
	岩盤清掃	〃	19 (21)	29 (32)
諸雑費率		〃	23 (13)	30 (15)

(注) 1. 上表の労務歩掛は、コンクリート打設・養生・打継面清掃・チッピング・岩盤清掃等を含むものである。

2. 雑工種、諸雑費は、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は、上限値とする。

なお、雑工種、諸雑費に含まれる内容は次のとおりである。

[雑工種 (チッピング)]

チッピング労務、空気圧縮機損料、さく岩機損料、さく岩機運転経費及び電力に関する経費。

[雑工種 (岩盤清掃)]

岩盤清掃労務、高圧洗浄機損料、工事用水中ポンプ損料、電力に関する経費。

[諸雑費]

養生マット、コンクリートバケット損料、パイプレータ損料、水中ポンプ損料、高圧洗浄機損料、電力に関する経費。

3. コンクリートバケット容量は、1.0m³ を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

4. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5. 特殊養生の場合は () 内の数値を適用し、養生にかかる費用は「第 III 編第 3 章砂防工 5) 養生工 (練炭)」を別途計上する。なお、ジェットヒーター養生については別途考慮する。

8-2 堤冠コンクリート打設歩掛

堤冠コンクリート打設歩掛は、次表を標準とする。

表 8.2 堤冠コンクリート打設歩掛

(10m3 当り)

名称	規格	単位	日打設量		
			鉄材 3 未満 (m3/ブロック)	グラノリシック 20 未満 (m3/ブロック)	富配合 30 未満 (m3/ブロック)
世話役		人	3.3 (3.3)	0.6 (0.6)	0.3 (0.3)
特殊作業員		〃	5.7 (5.7)	2.7 (2.7)	1.3 (1.3)
普通作業員		〃	12.5 (12.0)	1.6 (1.1)	1.0 (0.5)
ラフテレーンクレーン 運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.2 (0.2)		
諸雑費率		%	7 (4)	21 (11)	32 (12)

(注) 1. 上表の労務歩掛は、コンクリート打設・養生等を含むものである。

2. 諸雑費は、養生マット、コンクリートバケット損料、パイプレータ損料、水中ポンプ損料、高圧洗浄機損料、電力に関する経費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. コンクリートバケット容量は、1.0m3 を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

4. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5. 特殊養生の場合は () 内の数値を適用し、養生にかかる費用は「第Ⅲ編第 3 章砂防工 5) 養生工 (練炭)」を別途計上する。なお、ジェットヒーター養生については別途考慮する。

9. 止水板設置

9-1 止水板 (塩化ビニル製止水板) 設置歩掛

10m 当りの止水板設置歩掛は、次表を標準とする。

表 9.1 止水板設置歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.3
普通作業員	〃	0.7

9-2 止水板使用量

止水板の使用量は、次式による。

使用量 (m) = 設計量 (m) × (1+K) ……式 9.1

K: ロス率

表 9.2 ロス率 (K)

種別	ロス率
止水板	+0.07

10. 単価表

(1) 型枠設置・撤去、ケレンはく離剤塗布作業 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.1
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1248】				

(2) 足場設置及び撤去・設置延長 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.1
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S1250】				

(3) 一般部コンクリート打設 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 8.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		式 4.1, 表 4.1 現場コンクリートプラント使用は除く
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 8.1
雑工種	チップング	式	1	〃 必要に応じて計上
	岩盤清掃	〃	1	〃 必要に応じて計上
諸雑費		〃	1	〃
計【S2030001】				

(4) 堤冠コンクリート打設 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 8.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		式 4.1, 表 4.1 現場コンクリートプラント使用は除く
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 8.2
諸雑費		式	1	〃
計				

(5) 止水板設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 9.1
普通作業員		〃		〃
止水板	塩化ビニル製	m		式 9.1 表 9.2
諸雑費		式	1	
計【S1246】				

2)-2 コンクリート工（ケーブルクレーンで施工する場合）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）のコンクリート工のうち、ケーブルクレーン打設で施工する場合に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリート投入	コンクリートバケット	両開ゴムシール付 ローラゲート型 1.0m ³	台	1	
	ケーブルクレーン（両端固定式）	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	〃	1	砂防工用
型枠設置・撤去	ケーブルクレーン（両端固定式）	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	〃	1	砂防工用

（注）現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機械・規格を別途考慮する。

3. 材料使用量

コンクリートの使用量は、次式による。

使用量（m³）＝設計量（m³）×（1+K）……………式 3.1

K：ロス率

表 3.1 ロス率（K）

種別	ロス率
コンクリート	+0.04

4. コンクリート投入

(1) コンクリート投入日当り編成人員

表 4.1 日当り編成人員

名称	特殊作業員		普通作業員
	運転員	バケット	合図
ケーブルクレーン（両端固定式）	1	1	1

(2) ケーブルクレーンの作業能力

運転 1 時間当り投入量は、次式による。

$$Q = \frac{60 \times q}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Q：1 時間当り投入量 (m³/h)

q：コンクリートバケット容量 (m³)

C_m：1 サイクル当り所要時間 (min)

(3) ケーブルクレーンのサイクルタイム

サイクルタイムは、次式による。

$$C_m = \frac{2L}{V_1} + \frac{2(h_1+h_2)}{V_2} + t \quad (\text{min}/\text{回})$$

C_m：1 サイクル当り所要時間 (min/回)

t：バケット積卸し、コンクリート放出時間

t=3min とする。 (min/回)

V₁（横行速度）V₂（巻上・巻下速度）は、次表を標準とする。

表 4.2 横行速度 (V1) 巻上・巻下速度 (V2) (m/min)

名称	速度
横行速度 (V1)	$0.52L+56$
巻上・巻下速度 (V2)	$2.11 \{ (h_1+h_2) / 2 \} + 6.67$

(注) 現場条件により本式を適用し難い場合は、別途考慮する。



5. 型枠工

(1) 適用範囲

外部型枠，内部型枠に適用する。

(2) 型枠設置・撤去，ケレンはく離剤塗布施工歩掛

鋼製型枠 100m² 当り施工歩掛は，次表を標準とする。

表 5.1 鋼製型枠設置・撤去，ケレンはく離剤塗布施工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.0	
型枠工		〃	13.0	
普通作業員		〃	13.0	
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	2.0	
諸雑費率		%	9	

(注) 諸雑費は，メタルフォーム，木製型枠，角パイプ，フォームタイ，座金，プラスチックコン，セパレータ，丸鋼，はく離剤等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(3) 化粧型枠

化粧型枠歩掛は，化粧を施す面積分の一般型枠施工費を，下記の率で割増するものとする。

表 5.2 化粧型枠割増率

割増率	+0.35

(注) 1. 化粧型枠 (使い捨てタイプ) は，必要量を計上する。
2. 化粧型枠の処分費が必要な場合は，別途計上する。

6. 締固め養生、打継面清掃施工歩掛

10m³ 当りの施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 コンクリート締固め、養生、打継面清掃歩掛

(10m³ 当り)

施工内容 名称 / 単位		コンクリート締固め・打継面清掃			養生
		50 未満 (m ³ /日)	50 以上 100 未満 (m ³ /日)	100 以上 (m ³ /日)	
世話役	人	0.14	0.10	0.10	—
特殊作業員	〃	0.28	0.21	0.14	—
普通作業員	〃	0.39	0.32	0.25	0.13
諸雑費率	%	9	10	10	39 (2)

- (注) 1. 締固め・打継面清掃の諸雑費は、パイプレータ損料、高圧洗浄機損料、高圧洗浄機運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 養生の諸雑費は、養生マット、水中ポンプ損料、水中ポンプ運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 養生の () は、自然水を利用する場合。自然水を利用する施設が必要な場合は、別途計上する。
4. 特殊養生の場合は「第Ⅲ編第3章砂防工5)養生工(練炭)」を別途計上する。なお、ジェットヒーター養生については別途考慮する。

7. 堤冠コンクリート締固め養生歩掛

10m³ 当りの締固め養生歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 堤冠コンクリート締固め養生歩掛

(10m³ 当り)

施工内容 名称 / 単位		堤冠コンクリート締固め			堤冠コンクリート養生
		鉄材 3 以下 (m ³ /ブロック)	グラノリシック 20 以下 (m ³ /ブロック)	富配合 30 以下 (m ³ /ブロック)	
世話役	人	3.3	0.6	0.3	—
特殊作業員	〃	5.7	2.7	1.3	—
普通作業員	〃	12.0	1.1	0.5	0.9
諸雑費率	%	4	10	10	39 (0.3)

- (注) 1. 締固めの諸雑費は、パイプレータ損料、運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 養生の諸雑費は、養生マット、散水養生で使用する水中ポンプ損料、水中ポンプ運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 養生の () は、自然水を利用する場合。自然水を利用する施設が必要な場合は、別途計上する。
4. 特殊養生の場合は「第Ⅲ編第3章砂防工5)養生工(練炭)」を別途計上する。なお、ジェットヒーター養生については別途考慮する。

8. 岩盤清掃歩掛

10m² 当り岩盤清掃歩掛は、次表を標準とする。

表 8.1 岩盤清掃歩掛 (10m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.1
普通作業員	〃	0.5
諸雑費率	%	33

(注) 諸雑費は、高圧洗浄機損料、工事用水中ポンプ損料、高圧洗浄機運転経費、工事用水中ポンプ運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9. チッピング歩掛

10m² 当りチッピング歩掛は、次表を標準とする。

表 9.1 チッピング歩掛 (10m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.1
特殊作業員	〃	0.3
普通作業員	〃	0.3
諸雑費率	%	23

(注) 1. 継続工事の打継面処理には、適用しない。

2. 諸雑費は、空気圧縮機損料、削岩機損料、削岩機運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10. 単価表

(1) コンクリート投入 100m³ 当り単価表 (ケーブルクレーン (両端固定式))

名称	規格	単位	数量	摘要
コンクリート		m ³		式 3.1
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	h	100/Q	(2) 単価表
諸雑費		式	1	
計 【S2030025】				

(注) Q: ケブルクレーン運転 1 時間当り投入量

(2) コンクリート投入 1 時間当り単価表 (ケーブルクレーン (両端固定式))

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	1/T	表 4.1
普通作業員		〃	1/T	〃
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1/T	(8) 単価表
コンクリートバケット損料	両開ゴムシール付 ローラゲート型 1.0m ³	〃	1/T	バケット数 1 個
諸雑費		式	1	
計 【S9000005】				

(注) T: ケブルクレーン運転日当り運転時間

(3) 型枠設置・撤去, ケレンはく離剤塗布作業 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.1
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S2030005】				

(4) コンクリート締固め・打継面清掃 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 6.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1236】				

(5) コンクリート養生 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 6.1
諸雑費		式	1	〃
計 【S1238】				

(6) 堤冠コンクリート締固め 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) 堤冠コンクリート養生 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 7.1
諸雑費		式	1	〃
計				

(8) ケーブルクレーン（両端固定式）運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	n	
普通作業員		〃	n	
燃料費		L	運転 1 時間当り 燃料消費量×T	(軽油)
ケーブルクレーン (両端固定式) 損料	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) 1. T : ケーブルクレーン運転日当り運転時間。コンクリート投入打設の運転日当り運転時間は 6.9 時間とし、型枠小運搬の運転日当り運転時間は、3.0 時間とする。

2. n : 特殊作業員数。コンクリート投入打設、型枠設置・撤去、ケレンはく離剤塗布作業において、運転員として特殊作業員を 1 名計上する。

n : 普通作業員数。型枠設置・撤去、ケレンはく離剤塗布作業において合図員として普通作業員を 1 名計上する。

(9) 岩盤清掃 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 8.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S1244】				

(10) チッピング 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 9.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

2)-3 コンクリート工（横取りを行う場合）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）のケーブルクレーンによるコンクリート投入において、不整地運搬車又はベルトコンベアにより横取りを行う場合に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

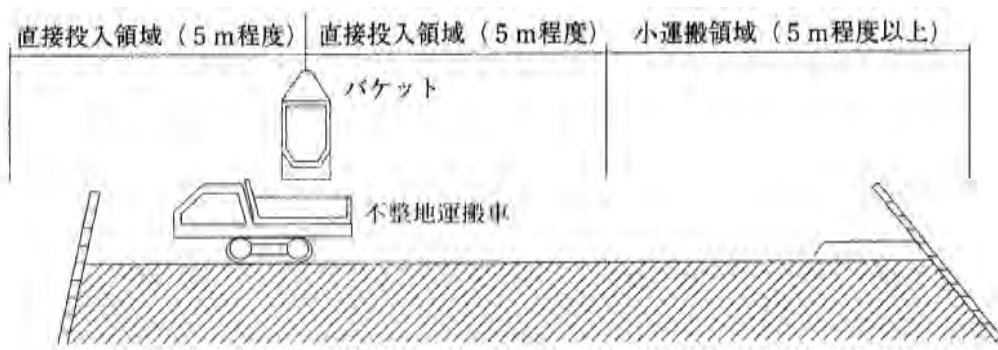
作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
不整地運搬車による横取り	不整地運搬車	クローラ型、ダンプ式 (1.0t, 2.0t, 2.5t, 3.0t, 3.5t, 4.0t, 5.0t)	台	1	
ベルトコンベアによる横取り	ベルトコンベア (ポータブル)	機長 7m (エンジン又はモータ駆動), ベルト幅 350mm	〃	1	

3. 施工概要

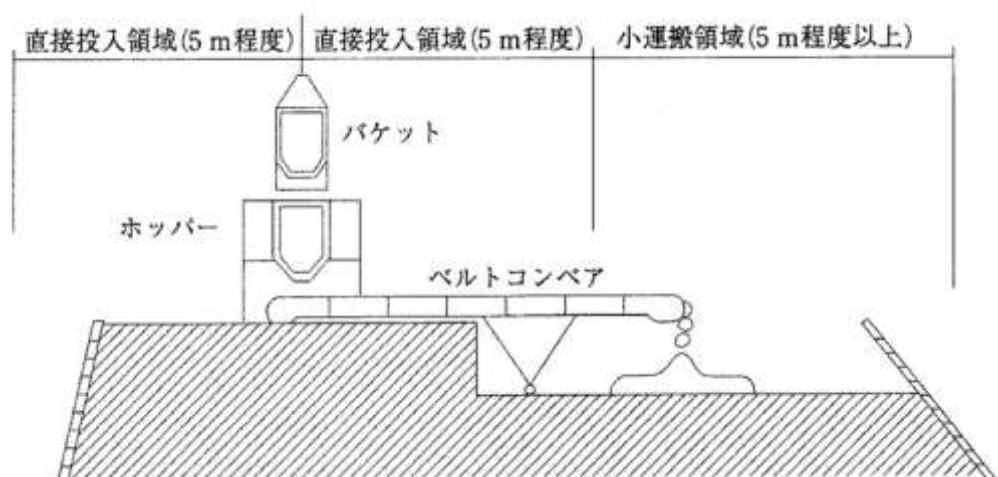
施工概要は下図のとおり。

図 3-1 施工概要図

(1) 不整地運搬車による横取り



(2) ベルトコンベアによる横取り



4. 施工歩掛

4-1 不整地運搬車による横取り

不整地運搬車による横取り歩掛は次のとおりとする。

$$\text{不整地運搬車運転日数 (日/m3)} = \frac{1}{Q} + \frac{1}{T} \cdots \cdots \text{(式 4.1)}$$

Q：ケーブルクレーン運転 1 時間当り投入量 (m3/h) は、「第Ⅲ編第 3 章 2)-2 コンクリート工（ケーブルクレーンで施工する場合）」を参照すること。

T：ケーブルクレーン運転日当り運転時間 (h/日)

4-2 ベルトコンベアによる横取り

ベルトコンベアによる横取り歩掛は、次のとおりとする。

表 4.1 ベルトコンベア横取り編成人員及び台数

名称		単位	運搬距離（ベルトコンベア台数：N）		
			5mを超え 11m以下 (1台)	11mを超え 17m以下 (2台)	17mを超え 23m以下 (3台)
普通作業員	ホッパー付	人	1	1	1
	ベルトコンベア付		1	2	3
計（M）			2	3	4

$$\text{普通作業員 (人/m3)} = \frac{1}{Q} + \frac{1}{T} \times M \cdots \cdots \text{(式 4.2)}$$

$$\text{ベルトコンベア運転日数 (日/m3)} = \frac{1}{Q} + \frac{1}{T} \times N \cdots \cdots \text{(式 4.3)}$$

$$\text{ホッパー使用日数 (日/m3)} = \frac{1}{Q} + \frac{1}{T} \cdots \cdots \text{(式 4.4)}$$

Q：ケーブルクレーン運転 1 時間当り投入量 (m3/h) は、「第Ⅲ編第 3 章 2)-2 コンクリート工（ケーブルクレーンで施工する場合）」を参照すること。

T：ケーブルクレーン運転日当り運転時間 (h/日)

M：普通作業員編成人員は、表 4.1 による。

N：ベルトコンベア台数は、表 4.1 による。ホッパーの使用台数は、1 台を標準とする。

5. 単価表

(1) 不整地運搬車による横取り 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
不整地運搬車運転	クローラ型ダンプ式	日	100/Q×1/T	式 4. 1, (2) 単価表
諸雑費		式	1	
計				

(注) 1. Q : ケーブルクレーン運転 1 時間当り投入量 (m³/h) は, 「第 III 編第 3 章 2)-2 コンクリート工 (ケーブルクレーンで施工する場合)」を参照すること。

2. T : ケーブルクレーン運転日当り運転時間 (h/日) は, 6.9 時間とする。

(2) 不整地運搬車運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手(特殊)		人	1	
不整地運搬車損料	クローラ型ダンプ式	日	1	
燃料費	(燃料 : 軽油)	L	1 時間当り燃料消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
諸雑費		式	1	
計				

(3) ベルトコンベアによる横取り 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	100/Q×1/T×M	式 4. 2
ベルトコンベア運転	機長 7m, ベルト幅 350mm	日	100/Q×1/T×N	式 4. 3, (4) 単価表
コンクリートホッパ損料		〃	100/Q×1/T	式 4. 4
諸雑費		式	1	
計				

(注) 1. Q : ケーブルクレーン運転 1 時間当り投入量 (m³/h) は, 「第 III 編第 3 章 2)-2 コンクリート工 (ケーブルクレーンで施工する場合)」を参照すること。

2. T : ケーブルクレーン運転日当り運転時間 (h/日) は, 6.9 時間とする。

3. M : 普通作業員編成人員は表 4. 1 による。

4. N : ベルトコンベア台数は表 4. 1 による。

(4) ベルトコンベア運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ベルトコンベア損料	機長 7m, ベルト幅 350mm	日	1	
燃料消費量 又は 電力消費量	(燃料 : ガソリン) (電力 : 商用電源)	L kWh	1 時間当り消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
諸雑費		式	1	
計				

(注) T : ケーブルクレーン運転日当り運転時間 (h/日) は, 6.9 時間とする。

2)-4 砂防コンクリート生産（ミキサによる混合）工

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）のコンクリート工において、現地でミキサによるコンクリート生産（堤冠保護工用の鉄材コンクリート混合を含む）を行う場合に適用する。

なお、施工規模、施工条件により運搬及び荷役機械の施工箇所への搬入搬出が困難な場合にのみ適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリート生産	コンクリートミキサ	可傾式手動傾胴型 (エンジン又はモータ駆動) 0.08m ³	台	1	
		簡易傾胴型 (モータ駆動) 0.20, 0.30m ³	〃	1	

3. 施工歩掛

3-1 コンクリートミキサによる混合歩掛

コンクリートミキサによる混合歩掛は、表 3.1 及び表 3.2 とする。

表 3.1 コンクリートミキサによる混合歩掛（労務）

(10m³ 当り)

種別 ミキサ容量	無筋・鉄筋構造物			小型構造物 (I)			小型構造物 (II)		
	ミキサ練 上能力 (m ³ /h)	混合労務		ミキサ練 上能力 (m ³ /h)	混合労務		ミキサ練 上能力 (m ³ /h)	混合労務	
		特殊作業 員 (人)	普通作業 員 (人)		特殊作業 員 (人)	普通作業 員 (人)		特殊作業 員 (人)	普通作業 員 (人)
0.08m ³	1.3	1.1	6.7 (5.2)	1.3	1.2	6.7 (5.2)	1.2	1.4	7.5 (6.0)
0.20m ³	2.7	0.53	5.8 (4.4)	2.5	0.61	5.7 (4.3)	2.3	0.71	6.3 (4.9)
0.30m ³	4.0	0.36	5.3 (3.8)	3.8	0.40	5.3 (3.8)	3.7	0.44	5.8 (4.4)

(注) 1. 混合作業は、骨材、セメント等の運搬、投入、混合、吐出しまでとする。

2. 骨材、セメント等の運搬は人力によるものとする。

3. 骨材、セメント等の運搬を機械（ベルトコンベア等）で行う場合は、普通作業員労務について（ ）内の数量を適用し、機械運転費（積込み、積卸し、機械付普通作業員の労務費を含む）を別途計上する。

4. 上表には、構造物の実作業時間による補正を含んでいる。

5. 上表には、構造物のコンクリート使用量に対するロス分の生産を含んでいる。

6. 堤冠保護工用の鉄材コンクリートを混合する場合は、無筋・鉄筋構造物を適用する。

表 3.2 コンクリートミキサによる混合歩掛（機械）

(10m³ 当り)

種別 ミキサ容量	無筋・鉄筋構造物		小型構造物（Ⅰ）		小型構造物（Ⅱ）	
	コンクリート ミキサ	燃料消費量 又は 電力消費量	コンクリート ミキサ	燃料消費量 又は 電力消費量	コンクリート ミキサ	燃料消費量 又は 電力消費量
0.08m ³	1.1 日	3.4L 3.0kWh	1.2 日	3.7L 3.3kWh	1.4 日	4.3L 3.9kWh
0.20m ³	0.53 日	4.9kWh	0.61 日	5.6kWh	0.71 日	6.5kWh
0.30m ³	0.36 日	5.0kWh	0.40 日	5.5kWh	0.44 日	6.1kWh

- (注) 1. 上表には、構造物の実作業時間による補正を含んでいる。
 2. 上表には、構造物のコンクリート使用量に対するロス分の生産を含んでいる。
 3. 電力は、商用電源を標準とする。なお、発動発電機等による場合は別途考慮する。
 4. 堤冠保護工用の鉄材コンクリートを混合する場合は、無筋・鉄筋構造物を適用する。

表 3.3 コンクリート構造物の分類

構造物種別	コンクリート構造物の分類
無筋構造物	マシブな無筋構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物及び均しコンクリート等。
鉄筋構造物	水路、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート等の鉄筋量の多い構造物。
小型構造物	Ⅰ 最大高さ 1m 程度の擁壁、側溝、ブロック基礎、笠コンクリート等のコンクリート断面積が小さく（1m ² 以下）連続している構造物。
	Ⅱ 形状が複雑な構造物及び集水桝、空気弁、排泥弁、道路照明・標識・防護柵の基礎等の少量（1m ³ 以下）のコンクリート量で点在する構造物。

3-2 諸雑費

諸雑費は、計量車損料の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.4 諸雑費率 (%)

種別 ミキサ容量	無筋・鉄筋構造物	小型構造物（Ⅰ）	小型構造物（Ⅱ）
0.08m ³	0.7	0.8	0.8
0.20m ³	0.4	0.5	0.5
0.30m ³	0.3	0.4	0.4

- (注) 骨材、セメント等の運搬を機械（ベルトコンベア等）で行う場合は、上表の率を計上しないものとする。

4. 単価表

(1) コンクリートミキサ混合 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 3.1
普通作業員		〃		〃
コンクリートミキサ	可傾式手動傾胴型 又は簡易傾胴型	日		表 2.1, 表 3.2
燃料消費量 又は 電力消費量	(燃料：ガソリン) (電力：商用電源)	L kWh		〃
諸雑費		式	1	表 3.4
計				

2)-5 砂防コンクリート生産、運搬（投入）工

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）のコンクリート工のうち、現地のコンクリートプラント（簡易型）による生産、運搬（投入）する場合に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリート生産	コンクリートプラント	簡易傾胴型 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0m ³	基	1	
コンクリート運搬 （投入）	アジテータトラック	0.8～0.9, 1.6～1.7, 3.0～ 3.2, 4.4m ³	台	1	
骨材集積	クローラローダ	普通型 1.8～1.9m ³	台	1	

3. コンクリートプラント施工歩掛

3-1 コンクリート材料及び混合物の使用量

現場混合コンクリート生産に必要な使用量は、次式による。

(1) コンクリート材料使用量

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計配合量 (m}^3\text{)} \times (1 + K1) \cdots \text{式 3.1}$$

表 3.1 コンクリート生産の場合の材料ロス率 (K1)

種別	ロス率
セメント	+0.01
細骨材	+0.10
粗骨材	+0.05

（注）小規模工事で計量ミキサを使用する場合には、実情に応じて補正する。

(2) コンクリート混合物使用量

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計量 (m}^3\text{)} \times (1 + K2) \cdots \text{式 3.2}$$

表 3.2 コンクリート混合物のロス率 (K2)

種別	ロス率
砂防構造物	+0.04

（注）砂防混合物には、本堰堤・副堰堤・床固め・水叩き・帯工・側壁・護岸及び本体と同時打設する間詰を含む。

3-2 コンクリート混合物生産量

コンクリートプラントの実作業当りコンクリート混合物生産量は、次式による。

$$\text{コンクリート混合物生物量} = \frac{60 \times q \times E}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

ただし、q：JIS によるミキサ容量 (m³)

C_m：サイクル (1 バッチ) 当り所要時間 (min)

E：作業効率

表 3.3 サイクルタイム (C_m) と作業効率 (E)

名称	ミキサ数	サイクルタイム C _m (min)	作業効率 E	摘要
コンクリートプラント (簡易傾胴型)	1 基	3.0	0.75	コンクリートプラントの待合せが少ない場合
			0.65	標準値
			0.55	コンクリートプラントの待合せが多い場合

(注) 作業効率 E は、ケーブルクレーンの組合せによる (打設条件) コンクリートプラントの待合せが少ない場合は上限側、待合せが多い場合は下限側をとる。

3-3 コンクリート混合物生産時間当り消費電力量

コンクリートプラントの運転時間 (混合物生産時間) 当り電力消費量は、次表とする。

表 3.4 運転時間当り電力消費

(kWh/h)

名称	規格	総出力 kW	消費電力量
コンクリートプラント (簡易傾胴型)	0.4×1	13.7 (20.4)	5.5 (8.0)
	0.5×1	17.2 (23.9)	6.0 (8.0)
	0.6×1	19.2 (25.9)	7.0 (9.0)
	0.8×1	24.7 (32.1)	9.0 (12.0)
	1.0×1	31.4 (38.8)	12.0 (15.0)

(注) () 書きはセメントサイロを使用する場合を示す。

3-4 コンクリートプラント編成人員

コンクリート関係の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.5 コンクリートプラント編成人員

(人)

名称		コンクリートプラント (簡易傾胴型)
コンクリートプラント付	世話役	1
	運転手（特殊）	1
	助手	1
骨材供給関係		普通作業員（骨材・セメント係等）4（3）
骨材集積関係	クローラローダ 普通型 1.8～1.9m3	運転手（特殊）1

(注) 1. 立地条件及び工事規模などからセメントサイロの使用が可能な場合、普通作業員は () 書き人員とする。

2. 寒冷時に運転する場合は必要に応じ骨材の供給をするための作業員として普通作業員を適宜計上する。

3. 上表には交通整理要員は含まない。必要な場合は条件を明示して別途共通仮設費の安全費に計上する。

4. 骨材集積の機械関係はストックヤードの骨材かきあげ機械の人員から、地形的に不都合な場合 (傾斜地を貯蔵所に利用出来る場合、ストックビンに貯蔵する場合など) は計上しない。

4. コンクリート運搬投入歩掛

4-1 コンクリート運搬（投入）編成人員

アジテータトラックを使用する場合の編成人員は次表とし，組合せ機械及び台数により職種及び人員を積上げ計算する。

表 4.1 アジテータトラック編成人員

名称		単位	機種
			アジテータトラック
運転手	(一般)	人/台	1
特殊作業員	運転員	〃	—
普通作業員	機械付	〃	—

5. 単価表

(1) 砂防コンクリート混合物生産 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
セメント		kg		表 3.1
粗骨材		m ³		〃
細骨材		〃		〃
混和材		kg		
コンクリートプラント運転		h	104/Q	(2)単価表
クローラローダ運転	普通型 1.8～1.9m ³	〃	104/Q	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(注) Q1 (m³/h) : コンクリートプラント混合物 1 時間当り生産量

(2) コンクリートプラント運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1/T	表 3.5
普通作業員		〃	4 (又は 3) /T	〃
運転手 (特殊)		〃	1/T	〃
助手		〃	1/T	〃
電力費		kWh		表 3.4
コンクリートプラント損料	簡易傾胴型	H	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) T : コンクリートプラント運転 1 日当り運転時間 (h/日)

(3) アジテータトラック運転時間 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
アジテータトラック		h	104/Q	表 2.1
諸雑費		式	1	
計				

(注) Q2 (m³/h) : アジテータトラック 1 時間当りコンクリート運搬量

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラローダ	普通型 1.8～1.9m ³	機-1	
アジテータトラック	表 2.1	機-6	

2)-6 残存型枠工

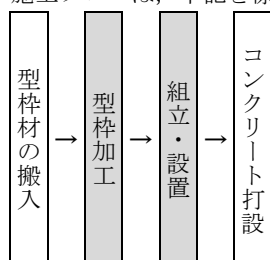
1. 適用範囲

本資料は、砂防工事の構造物施工にかかる平均設置高 30m 以下の残存型枠及び残存化粧型枠の施工に適用する。

本工法は、プレキャストのコンクリート二次製品による型枠を使用し、コンクリート打設・養生後の型枠の撤去を必要としない型枠工のことをいう。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、現場条件にあった機械・規格を選定する。

4. 施工歩掛

残存型枠及び残存化粧型枠の加工、組立・設置にかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 施工歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	型枠材 1 枚当りの質量	
		残存型枠	残存化粧型枠
		60kg 以下	110kg 以下
世話役	人	1.7	2.0
型枠工	〃	3.3	3.4
普通作業員	〃	3.5	3.6
ラフテレーンクレーン運転	日	1.1	1.2
諸雑費率	%	13	13

(注) 1. 残存化粧型枠は意匠を目的とした平面・凹凸面の型枠材に適用する。

2. 上記歩掛は、水抜パイプの設置を含むものであるが、水抜パイプの有無にかかわらず適用出来る。水抜パイプ材料は、必要量を別途計上する。

3. 上記歩掛は、半径 10m 以下の円形部分には適用しない。

4. 諸雑費は、組立支持材及び電気溶接機、コンクリートカッター、高圧洗浄機、電気ドリル、電力に関する経費等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 型枠材は、残存型枠・残存化粧型枠及び残存型枠・残存化粧型枠用組立部材を計上する。

6. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

5. 単価表

(1) 残存型枠工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
型枠材		m ²	100	組立部材含む
水抜きパイプ		m		必要に応じ計上
諸雑費		式	1	表 4.1
計				

3) 仮設備工

3)-1 仮設備工

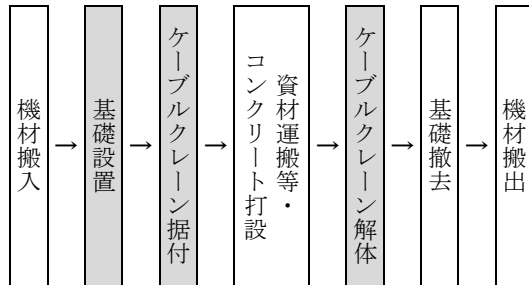
1. 仮設工

1-1 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工に適用する。

1-2 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

1-3 ケーブルクレーン（両端固定式）据付・解体歩掛

ケーブルクレーン（両端固定式）据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 1.1 (1) ケーブルクレーン（両端固定式）据付・解体歩掛

(1 基当り)

規格 t	施工内容 名称 スパン (m)	基礎 (ウインチベース・アンカーベース)			据付け (機械据付・ワイヤー張上)				解体 (機械解体・ワイヤー撤去)			
		世話役 (人)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	世話役 (人)	とび工 (人)	普通作業員 (人)	ウインチ運転 (日)	世話役 (人)	とび工 (人)	普通作業員 (人)	ウインチ運転 (日)
2t 未満	75 以下	2	5	5	3	14	9	3	2	7	5	2
	76～125		5	7	4	17	10	3	2	9	6	2
	126～175		6	9	4	20	13	4	3	9	7	2
	176～225		6	11	5	23	15	4	3	11	8	3
	226～275		7	13	6	26	16	5	4	12	9	3
	276～325		7	15	6	29	18	6	4	14	10	3
	326～375		8	17	7	32	20	6	4	15	11	4
	376～425		8	19	8	34	22	7	5	16	12	4
	426～500		9	21	8	37	24	7	5	18	13	5
3t 未満	75 以下	2	5	7	4	20	12	3	3	9	6	2
	76～125		5	9	5	22	14	3	3	11	7	2
	126～175		6	11	6	25	16	4	3	12	8	2
	176～225		6	13	6	28	18	4	4	13	9	3
	226～275		7	15	7	31	20	5	4	15	10	3
	276～325		7	17	8	34	21	6	5	16	11	3
	326～375		8	19	8	37	24	6	5	17	12	4
	376～425		8	21	9	40	25	7	5	19	13	4
	426～500		9	23	10	43	27	7	6	20	14	5

表 1.1 (2) ケーブルクレーン (両端固定式) 据付・解体歩掛

(1 基当り)

規格 t	施工内容 名称 スパン (m)	基礎 (ウインチベース・アンカーベース)			据付け (機械据付・ワイヤー張上)				解体 (機械解体・ワイヤー撤去)			
		世話役 (人)	特殊 作業員 (人)	普通 作業員 (人)	世話役 (人)	とび工 (人)	普通 作業員 (人)	ウインチ 運転 (日)	世話役 (人)	とび工 (人)	普通 作業員 (人)	ウインチ 運転 (日)
4t 未満	75 以下	2	5	8	5	23	15	3	3	9	7	2
	76～125		5	10	6	26	16	3	3	11	8	2
	126～175		6	12	6	29	19	4	4	12	8	2
	176～225		6	14	7	32	20	4	4	14	9	3
	226～275		7	16	8	35	22	5	4	15	11	3
	276～325		7	18	8	38	24	6	5	16	12	3
	326～375		8	20	9	41	26	6	5	18	12	4
	376～425		8	22	10	44	27	7	6	19	13	4
	426～500		9	24	10	47	30	7	6	21	14	5
5t 未満	75 以下	2	5	8	6	26	16	3	3	10	7	2
	76～125		5	10	6	29	18	3	3	12	8	2
	126～175		6	12	7	32	20	4	4	12	9	2
	176～225		6	14	8	34	22	4	4	14	10	3
	226～275		7	16	8	38	24	5	4	16	12	3
	276～325		7	18	9	40	26	6	5	17	12	3
	326～375		8	20	10	44	27	6	5	18	13	4
	376～425		8	22	10	47	29	7	6	19	14	4
	426～500		9	24	11	50	31	7	6	21	15	5

(注) 1. 基礎 (ウインチベース、アンカーベース) の歩掛には、人力による掘削・整地・コンクリート打設の作業を含む。

型枠を施工する場合は型枠工 1 人を規格に関係なく別途計上する。

2. ウインチベース材料として、コンクリート 3m³ を計上する。また、アンカーベース材料は別途計上する。

3. ケーブルクレーンアンカーは、吊り上げ能力、主索径間等を考慮し別途計上する。

4. 機械により基礎掘削を行う場合は別途考慮する。

5. 基礎コンクリート破砕撤去は、必要に応じて計上する。

6. タワーが必要な場合は別途計上する。

7. ケーブルクレーンに使用するワイヤーロープの損率は次表を標準とする。

表 1.2 ケーブルクレーン用ワイヤーロープの損率

	損率 (月当り)	損率 (年当り)	耐用年数 (年)
主索	0.038	0.2	5
巻上索	0.094	0.5	2
横行索	0.094	0.5	2

(注) 1. 使用期間が 5 ヶ月以下の場合は、損率 (月当り) を適用する。

2. 使用期間が 5 ヶ月を超える場合は、損率 (年当り) を適用する。

2. 運搬工

2-1 適用範囲

本資料は、堰堤本体掘削土工機械の分解・組立を実施する場合の輸送費積算に適用する。

2-2 輸送費積算

輸送費の積算は、次式により共通仮設費に計上する。

$$P=M1+M2+Z$$

P：分解・組立に要する費用

M1：分解に必要な労務費（分解工数は表 2.1 による）

M2：組立に必要な労務費（組立工数は表 2.1 による）

Z：分解・組立に使用されるラフテレーンクレーン又は、ケーブルクレーンの運転にかかわる費用（表 2.1 による）

表 2.1 土工機械分解・組立歩掛

(1 台当り)

種別	分解時最大部品質量 (t)	延工数	ケーブルクレーン又はラフテレーンクレーン排出ガス対策型（第 1 次基準値）運転日数 (日)	諸雑費率 (%)
		特殊作業員 (人)		
分解	3t 未満	$M=(1.4 \times W - 2.7) \times 1.3$	$D=0.2 \times W - 0.4$	—
	4t 未満	$M=(1.2 \times W - 3.2) \times 1.3$	$D=0.2 \times W - 0.5$	—
	5t 未満	$M=(0.6 \times W - 1.5) \times 1.3$	$D=0.1 \times W - 0.2$	—
組立	3t 未満	$M=(1.6 \times W - 3.1) \times 1.3$	$D=0.3 \times W - 0.5$	2
	4t 未満	$M=(1.4 \times W - 3.7) \times 1.3$	$D=0.2 \times W - 0.6$	2
	5t 未満	$M=(0.7 \times W - 1.7) \times 1.3$	$D=0.1 \times W - 0.3$	4

(注) 1. M：延工数（人），W：機械質量（t），D：運転日数（日）を示す。

2. M，D は，小数点以下 1 位まで 2 位以下切り捨てる。

なお，特殊作業員歩掛の中には，整備工・普通作業員・とび工の歩掛を含む。

3. W の適用範囲は，それぞれの分解時最大部品質量を超え 25t までとする。

4. 分解時及び組立時に使用する機械は現場条件を考慮し，ケーブルクレーン・ラフテレーンクレーンのうちいずれかを選定する。

5. ケーブルクレーンの規格（吊上能力）は，分解時最大部品質量，コンクリート運搬量を考慮し決定する。

6. ラフテレーンクレーンの規格は，排出ガス対策型油圧伸縮ジブ型 25t 吊とする。

7. 分解・組立に使用するクレーン類の回送時間は，上表の運転日数には含まない。

8. ブルドーザ 21t 級については分解時最大部品質量が 3t を超えるため，4t または 5t を適用する。

9. 搬入で分解・組立，搬出で分解・組立を計上する。

10. ケーブルクレーン 1 日当り運転時間は 6.7 時間とする。

11. 諸雑費は，分解・組立時に必要な消耗品（油圧作動油，鉄線等）であり，組立労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

12. ラフテレーンクレーンは賃料として，上表の運転時間から日で計上する。

13. 現場条件により上表により難しい場合は，別途考慮する。

3. 単価表

(1) ケーブルクレーン（両端固定式）基礎・据付・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 1. 1
特殊作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
使用材料		式	1	別途計上
ウインチ運転		日		表 1. 1, (4) 単価表
ウインチベースコンクリート		m ³	3	
諸雑費		式	1	
計				

(2) ワイヤロープ損耗費 1 式内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
主索		m		表 1. 2
巻上索		〃		〃
横行索		〃		〃
計				

(3) 土工機械分解・組立 1 台当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 2. 1
ケーブルクレーン又は ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第 1 次基準値）		日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) ケーブルクレーン及びウインチ運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費（電力）		L kWh		T 時間分計上，軽油
ケーブルクレーン損料		日	1	
ワイヤロープ等損耗費		式	1	別途計上
諸雑費		〃	1	
計				

(注) T：ケーブルクレーン運転日当り運転時間

ケーブルクレーン（両端固定式）基礎・据付・解体の運転日当り運転時間は 4.3 時間とし，土工機械の分解・組立の運転日当り運転時間は 6.7 時間とする。

3)-2 仮設備工（砂防コンクリート生産設備）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工において、現地のコンクリートプラント（簡易型）によるコンクリート生産を行うための施設を設置する場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

(1) コンクリートプラント基礎・設置・撤去

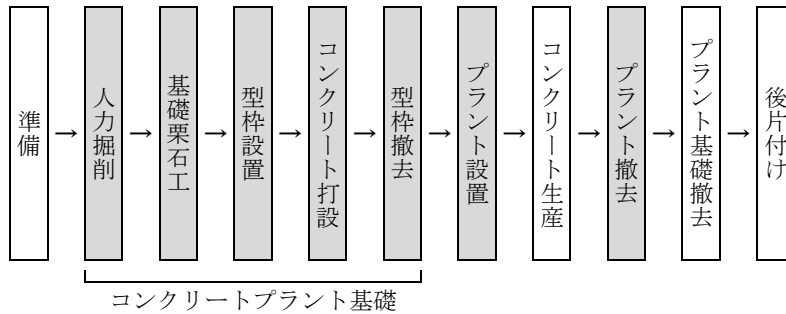


図 2-1 施工フロー（コンクリートプラント基礎・設置・撤去）

(2) コンクリートプラント補修

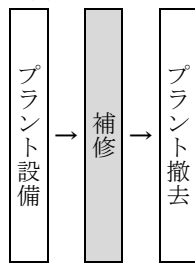


図 2-2 施工フロー（コンクリートプラント補修）

(3) セメントサイロ設置・撤去

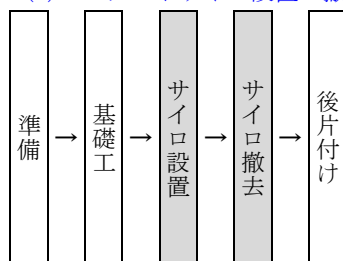


図 2-3 施工フロー（セメントサイロ設置・撤去）

(4) 骨材貯蔵ビン（木製）基礎・設置・撤去

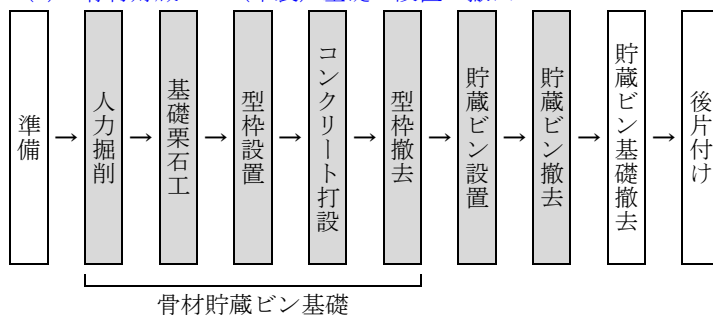


図 2-4 施工フロー（骨材貯蔵ビン（木製）基礎・設置・撤去）

(5) 骨材貯蔵ビン（木製）補修

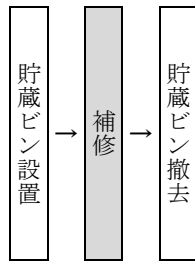


図 2-5 施工フロー（骨材貯蔵ビン（木製）補修）

(6) 給水設備（水槽）設置・撤去

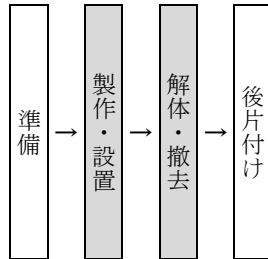


図 2-6 施工フロー（給水設備（水槽）設置・撤去）

(7) 給水設備（導水管）設置・撤去

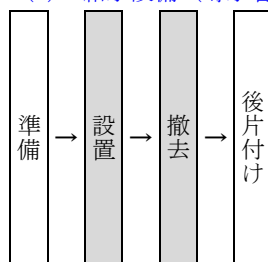


図 2-7 施工フロー（給水設備（導水管）設置・撤去）

（注）本歩掛で対応しているのは，着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリートプラント設置・撤去	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	台	1	
セメントサイロ設置・撤去					
骨材貯蔵ビン（木製）設置・撤去					

（注）現場条件により上表により難しい場合は，現場条件に適合した機械・規格を別途考慮する。

4. 施工歩掛

4-1 コンクリートプラント基礎・設置・撤去歩掛

コンクリートプラント基礎・設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 コンクリートプラント基礎・設置・撤去歩掛 (1 基当り)

名称	単位	作業内容								
		基礎			設置			撤去		
		プラント規格 (m3)			プラント規格 (m3)			プラント規格 (m3)		
		0.4 ～0.5	0.6 ～0.8	1.0	0.4 ～0.5	0.6 ～0.8	1.0	0.4 ～0.5	0.6 ～0.8	1.0
世話役	人	1			4	4	4	2	2	2
特殊作業員	〃	2			—	—	—	—	—	—
型枠工	〃	3			—	—	—	—	—	—
とび工	〃	—			13	17	20	5	7	8
電工	〃	—			2	2	2	1	1	1
普通作業員	〃	12			12	14	16	7	9	11
トラッククレーン運転 (油圧伸縮ジブ型 16t 吊)	h	—			18	18	18	14	14	14

(注) 1. 基礎の歩掛には人力による掘削及び基礎栗石、コンクリート打設、型枠設置・撤去等の作業を含む。

ただし、材料費（コンクリート等）は別途計上する。

2. 機械により基礎掘削を行う場合は、別途考慮する。

3. 基礎コンクリート破碎・撤去を行う場合は、別途計上する。

4-2 コンクリートプラント補修歩掛

コンクリートプラントを工事期間内（設置から撤去まで）において補修する場合は、次表により計上する。

表 4.2 コンクリートプラント補修歩掛 (1 基当り)

名称	単位	プラント規格		
		0.4～0.5m3	0.6～0.8m3	1.0m3
世話役	人	1	1	1
とび工	〃	1	1	2
普通作業員	〃	8	9	10

(注) プラント 1 基について補修を 2 回行う場合は 2 基と計上する。

4-3 セメントサイロ（鋼製）設置・撤去歩掛

セメントサイロ（鋼製）設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 セメントサイロ設置・撤去歩掛 (1 基当り)

名称	単位	作業内容	
		設置	撤去
とび工	人	4	2
普通作業員	〃	6	3
トラッククレーン運転 (油圧伸縮ジブ型 16t 吊)	h	8	4

(注) 1. 上表には基礎設置費は含まれていない。

2. セメントサイロの容量は 50t を標準とする。

4-4 骨材貯蔵ビン（木製）基礎・設置・撤去歩掛

骨材貯蔵ビン（木製）基礎・設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.4 骨材貯蔵ビン（木製）基礎・設置・撤去歩掛 (3 区画当り)

名称	単位	作業内容		
		基礎	設置	撤去
世話役	人	1	1	1
型枠工	〃	10	5	3
普通作業員	〃	12	12	10
トラッククレーン運転 (油圧伸縮ジブ型 16t 吊)	h	—	20	12

(注) 1. 基礎の歩掛には、人力による掘削及び基礎栗石、コンクリート打設、型枠の設置・撤去等の作業を含む。ただし、材料費（コンクリート等）は別途計上する。

2. 機械により基礎掘削を行う場合は、別途考慮する。

3. 基礎コンクリート破砕・撤去を行う場合は、別途計上する。

4-5 骨材貯蔵ビン（木製）補修歩掛

骨材貯蔵ビンを工事期間内（設置から撤去まで）において補修する場合は、次表により計上する。

表 4.5 骨材貯蔵ビン（木製）補修歩掛 (3 区画当り)

名称	単位	補修
世話役	人	1
型枠工	〃	3
普通作業員	〃	8

(注) 貯蔵ビン 3 区画について補修を 2 回行う場合は 6 区画と計上する。

4-6 給水設備設置・撤去歩掛

4-6-1 水槽設置・撤去歩掛

水槽の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.6 給水設備（水槽）設置・撤去歩掛 (1 基当り)

設備名	名称	規格	単位	数量		摘要
				設置	撤去	
水槽	普通作業員		人	2.4	1.6	
	型枠工		〃	1.2	0.8	
	杉板	2 等 4m×1.8cm×24cm	m ³	0.11	—	水槽用
	杉角	バタ角 3m×9cm×9cm	〃	0.07	—	〃

(注) 1. 材料費は、全損とする。

2. 設置には水槽製作を含んでいる。

3. 撤去には水槽解体を含んでいる。

4-6-2 導水管設置・撤去歩掛

導水管の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.7 給水設備（導水管）地上設置・撤去歩掛 (10m 当り)

設備名	設備箇所	名称	規格	単位	数量		摘要
					設置	撤去	
導水管	地上設置	普通作業員		人	0.1	0.1	
		ポリエチレン管	60mm×4mm×4m	m	10	—	給水用

(注) 材料費は損料で計上するものとし、損料率は 1 工事当り 30%とする。

表 4.8 給水設備（導水管）架空設置・撤去歩掛

(10m 当り)

設備名	設備箇所	名称	規格	単位	数量		摘要
					設置	撤去	
導水管	架空設置	普通作業員		人	0.35	0.35	
		とび工		〃	0.1	0.1	
		ワイヤーロープ	(0/0) 6×19×10mm	m	10	—	吊下げ用
		ポリエチレン管	60mm×4mm×4m	〃	10	—	給水用

(注) 材料費は損料で計上するものとし、損料率は 1 工事当り 30%とする。

5. 単価表

(1) コンクリートプラント基礎 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) コンクリートプラント設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) コンクリートプラント補修 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.2
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(4) セメントサイロ設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人		表 4.3
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(5) 骨材貯蔵ビン（木製）基礎 3 区画当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 4
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(6) 骨材貯蔵ビン（木製）設置・撤去 3 区画当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 4
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(7) 骨材貯蔵ビン（木製）補修 3 区画当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 5
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(8) 給水設備（水槽）設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4. 6
型枠工		〃		〃
杉板	2 等 4m×1. 8cm×24cm	m ³		〃
杉角	バタ角（杉）3m×9cm×9cm	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(9) 給水設備（導水管）地上設置・撤去 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4. 7
ポリエチレン管	60mm×4mm×4m	m		〃
諸雑費		式	1	
計				

(10) 給水設備（導水管）架空設置・撤去 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4. 8
とび工		〃		〃
ワイヤーロープ	(0/0) 6×19 径 10mm	m		〃
ポリエチレン管	60mm×4mm×4m	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(11) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	機-1	

3)-3 仮設備工（軌条及び機械設備）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工において、軌条設備及び機械設備（ミキサ等）を人力により設置する場合に適用する。

なお、施工規模、施工条件により運搬及び荷役機械の施工箇所への搬入搬出が困難な場合にのみ適用する。

2. 施工歩掛

2-1 軌条設備設置・撤去歩掛

軌条設備の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 軌条設備設置・撤去歩掛（梯線 100m 当り）

名称	単位	作業内容	
		設置	撤去
とび工	人	1.0	0.5
普通作業員	〃	5.0	2.5

- (注) 1. 整地費は、別途計上する。
 2. 軌条は、6～9kg/m とする。
 3. 運搬距離 30m 程度の現場内小運搬を含む。
 4. 使用期間中の軌条設備損料は、別途計上する。

2-2 機械設備設置・撤去歩掛

機械設備（ミキサ、ウインチ、ポンプ、コンプレッサー及びこれらの関連機器）の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 機械設備設置・撤去歩掛（1t 当り）

名称	単位	作業内容	
		設置	撤去
とび工	人	1.0	0.5
普通作業員	〃	4.0	2.0

- (注) 1. 運搬距離 30m 程度の現場内小運搬を含む。
 2. 使用期間中の機械設備損料は、別途計上する。

3. 単価表

(1) 軌条設備設置・撤去梯線 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人		表 2.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 機械設備設置・撤去 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人		表 2.2
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

3)-4 仮設備工（ケーブルクレーン付属設備）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工におけるケーブルクレーン（両端固定式）の付属設備として、支柱設備（タワー）及びウィンチ小屋を設置する場合に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 支柱設備設置・撤去

支柱設備設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 支柱設備設置・撤去歩掛

(1 基当り)

支柱高さ (m)	設置					撤去			
	世話役 (人)	とび工 (人)	普通作業 員 (人)	ケーブル クレーン 運転 (日)	諸雑費 (%)	世話役 (人)	とび工 (人)	普通作業 員 (人)	ケーブル クレーン 運転 (日)
4m 以下	1	4	1	1	21	1	1	1	1
4m を超え 8m 以下	2	6	2	2	13		2		
8m 12m	3	10	3	3			4		
12m 16m	4	13	4	4	9	2	5	2	2
16m 20m	6	17	6	6			6		
20m 24m	7	21	7	7		3	7	3	3
24m 28m	8	25	8	8	9				

- (注) 1. 諸雑費は、支柱固定用のワイヤーロープ、基礎等の費用として、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. ケーブルクレーンの規格は両端固定式（ディーゼルエンジン式 2.9t 吊）とする。
3. ケーブルクレーン運転にはクレーン運転労務として特殊作業員 1 人/日及び資材積込、取卸労務として特殊作業員 2 人/日の合計 3 人/日を計上する。

表 2.2 四角支柱質量表

等辺山形鋼の規格	質量 (kg/m)
50×50×6	63
65×65×6	69
75×75×6	73
90×90×7	85
90×90×10	98
100×100×10	105
100×100×13	122

- (注) 1. 上表は四角支柱 1m 当り質量であり、支柱質量の算出は次のとおりとする。

【例】50×50×6 を使用した高さ 10m の支柱の場合

$$\text{支柱質量} = 63\text{kg/m} \times 2 \text{ 本} \times 10\text{m} = 1,260\text{kg}$$

2. H 形鋼（賃料）は、別途計上する。
3. 四角支柱は、損料で計上する。

表 2.3 器材損率表

名称	1 年未満	2 年未満	2 年以上
受索装置付支柱釣	20%	40%	60%
受索装置付押込支柱釣	20%	40%	60%

- (注) 必要に応じて受索装置付支柱釣又は受索装置付押込支柱釣のいずれかを損料で計上する。

2-2 ウィンチ小屋設置・撤去

ウィンチ小屋設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 2.4 ウィンチ小屋設置・撤去歩掛

(1 基当り)

名称	規格	単位	数量	撤去	備考
普通作業員		人	2	1	
とび工		〃	1	0.5	
亜鉛鉄板	波板 0.25×762×1829mm	枚	2.9	—	損料計上
杉板	2 等 4.0m×1.8cm×24cm	m ³	0.01	—	損料計上
足場丸太	長さ 6.0m 末口 4.5cm	本	1.1	—	損料計上
切丸太	長さ 4.0m 末口 9.0cm	〃	4.2	—	損料計上
丸釘		kg	0.40	—	全損（材料計上）
鉄線	なまし鉄線 #8 径 4mm	〃	3.2	—	全損（材料計上）

- (注) 1. 亜鉛鉄板、杉板、足場丸太、切丸太は損料で計上する。なお損料率は「第Ⅱ編第 5 章 1) 仮設工」の材料損料率表を適用するものとする。
2. 丸釘、鉄線は全損とする。（材料費で計上する。）

3. 単価表

(1) 支柱設備設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.1
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日		〃, (2) 単価表
四角支柱	等辺山形鋼	t		表 2.2
H 形鋼		〃		〃
受索装置付支柱鈎 又は 受索装置付押込支柱鈎		個	1	表 2.3
諸雑費		式	1	表 2.1
計				

(注) 1. 必要に応じて受索装置付支柱鈎損料又は受索装置付押込支柱鈎損料を計上する。

2. 撤去時には各材料は計上しない。

(2) ケーブルクレーン (両端固定式, ディーゼルエンジン式 2.9t 吊) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	3	表 2.1
ケーブルクレーン (両端固定式) 損料	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1	
燃料消費量	(燃料: 軽油)	L	1 時間当り消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
諸雑費		式	1	
計				

(注) T: ケーブルクレーン (両端固定式) 運転日当り運転時間は, 4.3 時間とする。

(3) ウィンチ小屋設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.4
とび工		〃		〃
亜鉛鉄板	波板 0.25×762×1829mm	枚		〃
杉板	2 等 4.0m×1.8cm×24cm	m3		〃
足場丸太	長さ 6.0m 末口 4.5cm	本		〃
切丸太	長さ 4.0m 末口 9.0cm	〃		〃
丸釘		kg		〃
鉄線	なまし鉄線#8 径 4mm	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) 1. 亜鉛鉄板, 杉板, 足場丸太, 切丸太は損料で計上する。

2. 丸釘, 鉄線は全損として材料費で計上する。

3. 撤去時には, 各材料は計上しない。

4) 仮設工 (砂防)

1. 適用範囲

砂防工事の現道補修，人肩運搬に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 現場補修

現場補修歩掛は，次表を標準とする。

表 2.1 現道補修歩掛 (100m 当り)

名称	単位	補修巾						
		1.0m	1.5m	2.0m	2.5m	3.0m	3.5m	4.0m
普通作業員 又は 山林砂防工	人	0.8	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.2

- (注) 1. 現場補修を人力で施行する場合に適用する。
 2. 本表は敷均し及び軽微な不陸整正に適用する。
 3. 山林砂防工は山腹工事に適用する。

2-2 人肩運搬

人肩運搬歩掛は，次表を標準とする。

表 2.2 人肩運搬 (索道設備) 歩掛

(人/t)

距離 (m)	普通作業員	距離 (m)	普通作業員	距離 (m)	普通作業員
100	1.3	800	6.7	1,500	12.1
200	2.1	900	7.4	1,600	12.8
300	2.8	1,000	8.1	1,700	13.7
400	3.6	1,100	9.1	1,800	14.3
500	4.4	1,200	9.7	1,900	15.4
600	5.1	1,300	10.5	2,000	15.9
700	6.0	1,400	11.4	—	—

表 2.3 人肩運搬 (山腹工事) 歩掛

(山林砂防工 (人) /t)

L'	砂防工	L'	砂防工	L'	砂防工	L'	砂防工
20	0.34	300	1.4	580	2.5	860	3.6
30	0.38	310	1.5	590	2.5	870	3.6
40	0.42	320	1.5	600	2.6	880	3.6
50	0.46	330	1.5	610	2.6	890	3.7
60	0.50	340	1.6	620	2.7	900	3.7
70	0.54	350	1.6	630	2.7	910	3.8
80	0.57	360	1.7	640	2.7	920	3.8
90	0.61	370	1.7	650	2.8	930	3.9
100	0.65	380	1.7	660	2.8	940	3.9
110	0.69	390	1.8	670	2.9	950	3.9
120	0.73	400	1.8	680	2.9	960	4.0
130	0.77	410	1.9	690	2.9	970	4.0
140	0.80	420	1.9	700	3.0	980	4.0
150	0.84	430	1.9	710	3.0	990	4.1
160	0.88	440	2.0	720	3.0	1,000	4.1
170	0.92	450	2.0	730	3.1	1,010	4.2
180	0.96	460	2.0	740	3.1	1,020	4.2
190	1.0	470	2.1	750	3.2	1,030	4.3
200	1.0	480	2.1	760	3.2	1,040	4.3
210	1.1	490	2.2	770	3.2	1,050	4.4
220	1.1	500	2.2	780	3.3	1,060	4.4
230	1.2	510	2.2	790	3.3	1,070	4.4
240	1.2	520	2.3	800	3.3	1,080	4.4
250	1.2	530	2.3	810	3.4	1,090	4.4
260	1.3	540	2.4	820	3.5	1,100	4.6
270	1.3	550	2.4	830	3.5	1,110	4.6
280	1.4	560	2.4	840	3.5	1,120	4.6
290	1.4	570	2.5	850	3.6	1,130	4.7

(注) 1. 本表は山腹工事に使用する藁, 芝, ブロック板等の運搬。

2. 運搬距離 L' は

上り坂の場合, 水平距離 (L) + 高低差 (h) × 6 = L'

下り坂の場合, 水平距離 (L) + 高低差 (h) × 3 = L'

に換算する。

3. 単価表

3-1 現道補修

(1) 現道補修 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	
計				

(2) 現道補修 (山腹工事) 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人		表 2.1
諸雑費		式	1	
計				

3-2 人肩運搬

(1) 人肩運搬 (山腹工事) 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人		表 2.3
諸雑費		式	1	
計				

(2) 人肩運搬 (索道設備) 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.2
諸雑費		式	1	
計				

5) 養生工（練炭）

1. 適用範囲

本資料は、砂防工事における冬期のコンクリート養生（練炭）に適用する。

2. 施工歩掛

養生歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 コンクリート養生（砂防工）歩掛 (10m3 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.40	
諸雑費		%	13	

（注）諸雑費は、シート（耐火性）、練炭、コンロ、足場板、単管、自在クランプの費用であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 単価表

(1) コンクリート養生（砂防工）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.40	表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計 【S1239】				

6) 石材等採取工 (割石, 雑割石, 野面採取)

1. 適用範囲

本資料は、砂防工における石材 (割石, 雑割石, 野面, 玉石) 及びコンクリート用骨材 (砂, 切込砂利, 洗砂利) を人力により現地採取する場合に適用する。

2. 施工歩掛

(1) 石材採取歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 石材 (割石, 雑割石, 野面, 玉石) 採取歩掛

種別	割石 m2 当り		雑割石 m2 当り		野面又は雑石 m2 当り	玉石 m3 当り
	石工	普通 作業員	石工	普通 作業員	普通 作業員	普通 作業員
控長 25cm	—	—	—	—	0.22	—
〃 30cm	0.51	0.37	0.34	0.30	0.28	—
〃 35cm	0.54	0.41	0.37	0.32	0.35	—
〃 45cm	0.60	0.50	0.43	0.38	0.46	—
〃 55cm	—	—	—	—	0.59	—
長径 15cm 以上	—	—	—	—	—	0.60

(注) 1. 機械による破砕作業や火薬類による発破作業が必要な場合は別途計上する。

2. 採取による小運搬を含む。

3. 石代を要する場合は別途計上する。

(2) 骨材採取歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 骨材 (砂, 切込砂利, 洗砂利) 採取歩掛

(m3 当り)

種別	砂		切込砂利	洗砂利 [ふるい]		
	砂	砂利 [ふるい]		5~25mm	5~40mm	5~80mm
型枠工	—	0.01 (0.008)	—	—	0.01	0.01
普通作業員	0.26 (0.18)	0.90 (0.72)	0.30	1.40	1.20	1.00

(注) 1. 本表には採取による小運搬を含む (20m 以内)。

2. 各採取の区分は以下のとおりとする。

切込砂利……………河床等に堆積しているまま採取した砂利で、ふるいを通さず水洗いをしないので砂を含んでいる状態

洗砂利 [ふるい] ……切込砂利を水洗いしたのち、ふるいにかける粒度を調整したもの

砂・砂利 [ふるい] …切込砂利を水洗いしたのち、ふるいにかけたものであるが、粒度の管理をしない (砂を分離したのみ) 状態

3. 川砂, 川砂利等で洗浄を必要としない場合は、砂 30%, 砂利 [ふるい] 20% の割合で減ずるものとし、表中 () 内の値をとる。

3. 単価表

(1) 石材採取 1m² (m³) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
石工		人		表 2.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S0502】				

(2) 骨材採取 1m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人		表 2.2
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S0500】				

7) ケーブルクレーンによる資材等の運搬・据付・撤去工

7)-1 ケーブルクレーンによる資材等の運搬

1. 適用範囲

本資料は、砂防工事における運搬作業のうち、資材をケーブルクレーンにより運搬する場合に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 運転時間当り運搬量

運転時間当り運搬量は、次式とする。

$$\text{運搬量} = \frac{60 \times q \times E}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{h}), \quad (\text{m}/\text{h}), \quad (\text{t}/\text{h}) \quad \cdots \text{式 2.1}$$

ただし、 q : ケーブルクレーンの吊上容量 (m³) $(q = \frac{W}{w})$

W : ケーブルクレーンの許容積載質量 (t)

w : 単位体積質量

土砂 1.8t/m³

軟岩 2.2t/m³

硬岩 2.5t/m³

栗石 1.6t/m³

碎石 1.5t/m³

(コンクリート 2.35t/m³)

E : 作業効率 [$E=1$]

$$C_m : \frac{2L}{V_1} + \frac{2(h_1+h_2)}{V_2} + t \quad (\text{min}/\text{回}) \quad \cdots \text{式 2.2}$$

ただし、 C_m : 1 サイクル当り所要時間 (min/回)

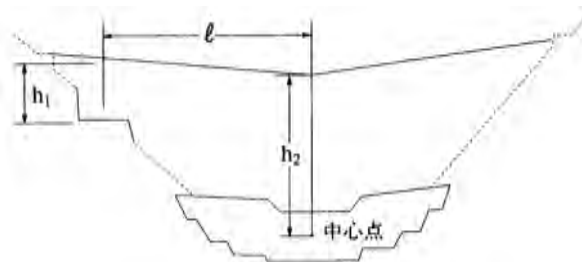
t : バケット積卸し、放出時間 (min/回) [$t=3\text{min}$]

V_1 : 横行速度 (m/min)

横行距離 100m 未満 → 80 (m/min)

100m 以上 → 130 (m/min)

V_2 : 巻上、巻下速度 (m/min) [$V=22\text{m}/\text{min}$]



2-2 編成人員

表 2.1 ケーブルクレーン運搬編成人員

材料名	特殊作業員			普通作業員	
	運転員	玉掛	合図	荷積	荷卸
土砂等	1	1	1	—	1
栗石					
ヒューム管					
鋼材等					

2-3 吊上能力

ケーブルクレーンの規格は両端固定式（ディーゼルエンジン式）2.9t 吊を標準とし、吊上容量の算出にあたっては、土砂バケット等の質量を考慮する。

なお、資材運搬の積載容量は小数第 1 位止めとして算出するものとする。

3. 単価表

(1) ケーブルクレーン運搬工 1m³ (m, t) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土砂バケット		日		必要に応じて計上 1×2/日作業量
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	h	1/Q	(2) 単価表
諸雑費		式	1	
計				

(注) Q : ケーブルクレーン (両端固定式) 運転 1 時間当り運搬量

(2) ケーブルクレーン (両端固定式) 運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1/T	(3) 単価表
特殊作業員		人	1/T×2	
普通作業員		人	1/T×1	
諸雑費		式	1	
計				

(3) ケーブルクレーン (両端固定式) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	1	
軽油		L		
ケーブルクレーン (両端固定式) 損料	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) T : ケーブルクレーン (両端固定式) 運転日当り運転時間。運搬の運転日当り運転時間は 6.9 時間とする。

7)-2 ケーブルクレーンの資材等の据付け・撤去

1. 適用範囲

本資料は、砂防工事におけるヒューム管の据付け及びポンプの据付・撤去作業を、ケーブルクレーン（両端固定式）により行う場合に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 ヒューム管据付

ケーブルクレーン（両端固定式）を使用するヒューム管運搬・据付歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 ヒューム管運搬・据付歩掛

(10m 当り)

管径 (内径) (mm)	労務 (人)				ケーブルクレーン (両端固定式) 運転時間 (日)	ヒューム管 (本)	諸雑費 (%)
	世話役	特殊作業員	普通作業員	計			
500	0.4	0.4	1.2	2.0	0.4	4.305	2
1000	0.7	0.7	2.2	3.6	0.8	4.305	
1500	1.1	1.1	3.1	5.3	1.1	4.410	

(注) 1. 歩掛には、床掘、基礎（敷コンクリート、基礎砕石）、巻きコンクリート、埋戻しは含まない。

2. 諸雑費は、コンクリートカッタ運転、目地モルタル、ヒューム管損失分、スペーサーの費用及びコンクリートカッタブレードの損耗費であり、労務費、ケーブルクレーン（両端固定式）損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2-2 ポンプ据付・撤去

ケーブルクレーン（両端固定式）を使用するポンプの運搬・据付け・撤去に要する機械の排水現場 1 箇所当り運転時間と労務歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 運転時間及び労務歩掛

(排水現場 1 箇所当り)

ポンプ台数	ケーブルクレーン (両端固定式) 運転時間	世話役	普通作業員
1～2 台	0.58 日	1 人	2 人

(注) 1. 歩掛及び運転日数は、1 箇所当りポンプ据付・撤去台数が 1～2 台の標準であり、上表により難しい場合は、別途積算する。

2. 歩掛には、配管布設撤去労務を含む。

3. 1 工事中に数分割の締切がある場合は、1 締切現場を 1 箇所とする。

4. ポンプの運転経費（労務、機械損料、電力消費量、配管材料の損料）は含まない。

3. 単価表

(1) ヒューム管据付工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日		表 2.1, (3) 単価表
ヒューム管	B 型又は C 型	本		〃
世話役		人		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) ポンプ据付・撤去工排水現場 1 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ケーブルクレーン (両端固定式) 運転	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	0.58	表 2.2, (3) 単価表
世話役		人	1	
普通作業員		〃	2	
諸雑費		式	1	
計				

(3) ケーブルクレーン (両端固定式) 運転 1 日当り単価表

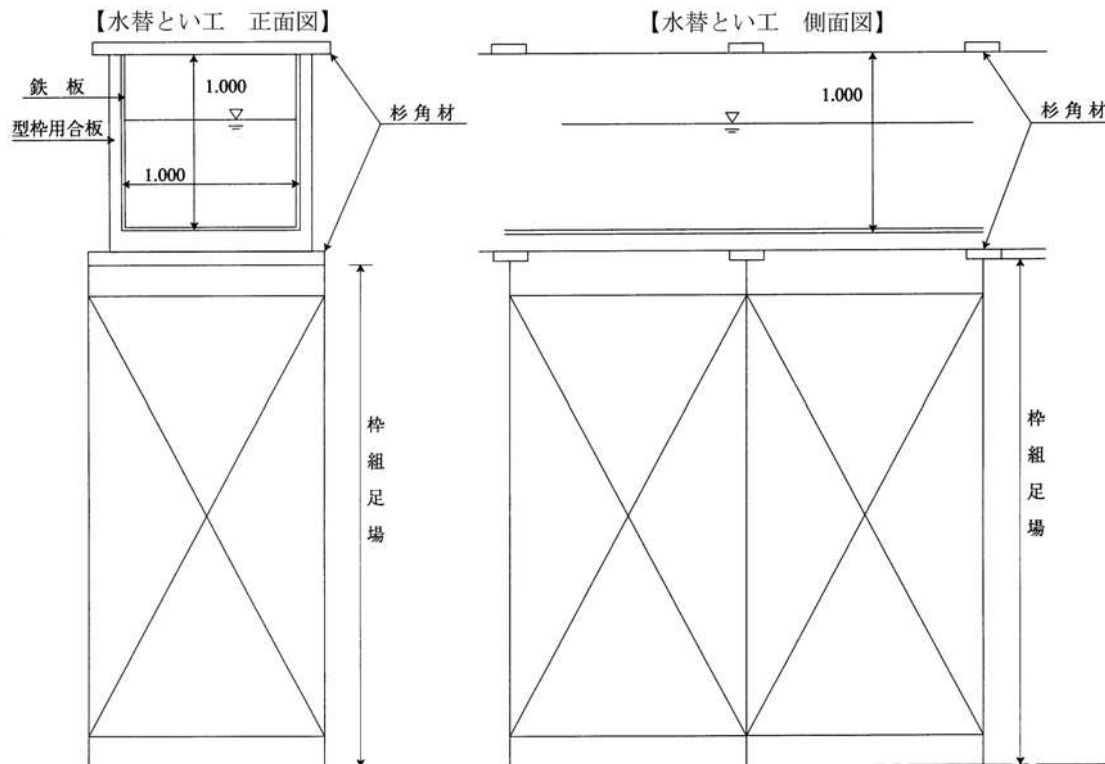
名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	1	
軽油		L		
ケーブルクレーン (両端固定式) 損料	ディーゼルエンジン式 2.9t 吊	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) T : ケーブルクレーン (両端固定式) 運転日当り運転時間。ポンプ据付・撤去の運転日当り運転時間は 6.9 時間とする。

8) 水替とい工

1. 適用範囲

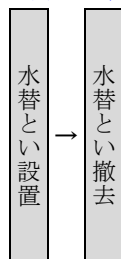
本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工に伴い、必要となった水替作業をといにより行う場合に適用する。



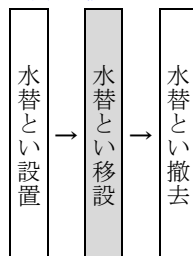
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

(1) 設置・撤去



(2) 移設



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 材料の選定

使用する材料の種類・規格は次表を標準とする。

表 3.1 とい材料の種類

材料名	規格	摘要
杉角材	2 等 10.5×10.5×4000	
鉄板	亜鉛引 0.3×914×1829	購入

4. 施工歩掛

設置・撤去及び移設歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 設置・撤去及び移設歩掛

(100m 当り)

名称	単位	設置・撤去	移設
世話役	人	11.1	5.3
とび工	〃	9.3	9.3
大工	〃	19.5	—
普通作業員	〃	28.4	13.3
杉角材	m3	5.3	—
鉄板	枚	196	—
諸雑費	%	13 (17)	—

(注) 1. 現場内で移設を繰り返す場合、延移設延長を計上する。

2. 諸雑費は型枠用合板、及び枠組足場の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上し、手摺先行型枠組足場を使用する場合は () 書きの率とする。

5. 単価表

(1) 水替とい工 (設置・撤去) 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	11.1	表 4.1
とび工		〃	9.3	〃
大工		〃	19.5	〃
普通作業員		〃	28.4	〃
杉角材	2 等 10.5×10.5×4000	m3	5.3	〃
鉄板	亜鉛引 0.3×914×1829	枚	196	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 水替とい工 (移設) 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	5.3	表 4.1
とび工		〃	9.3	〃
普通作業員		〃	13.3	〃
諸雑費		式	1	
計				

9) 銘板工**1. 適用範囲**

本資料は、砂防施設に銘板を取り付ける場合に適用する。

2. 施工歩掛

銘板工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 砂防銘板工歩掛

名称	単位	数量	摘要
銘板材料費	式	1	

(注) 1. 材料費のみを計上する。

2. 取付労務は別途計上することが出来る。

3. 単価表**(1) 砂防銘板工 1 式当り単価表**

名称	規格	単位	数量	摘要
銘板材料費		式	1	表 2.1
計				

10) 山腹工

1. 適用範囲

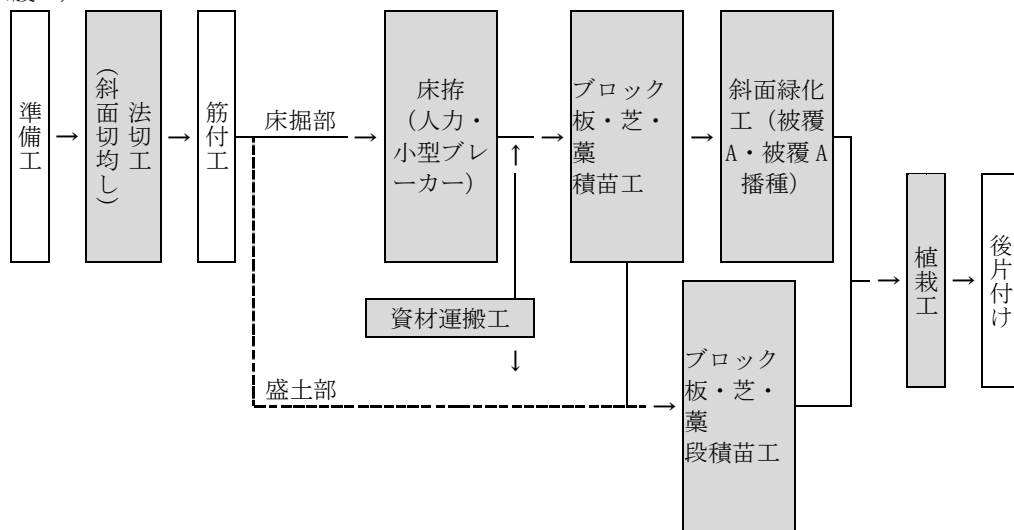
砂防工事の山腹工，保育 A 工，保育 B 工に適用する。

表 1.1 施工概要

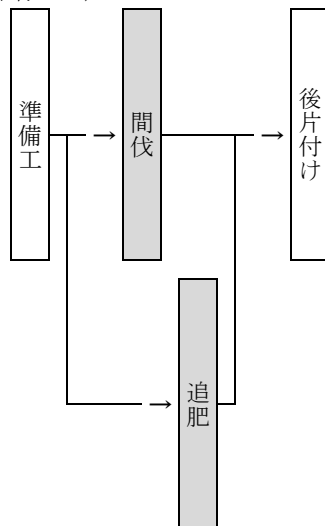
工種	施工概要
山腹工	荒廃裸地した斜面を安定させるための工法
保育 A 工	山腹工施工後の間伐及び施肥
保育 B 工	山腹工施工後，植栽木が枯れ再び裸地となった箇所の斜面安定，土壌回復させる工法

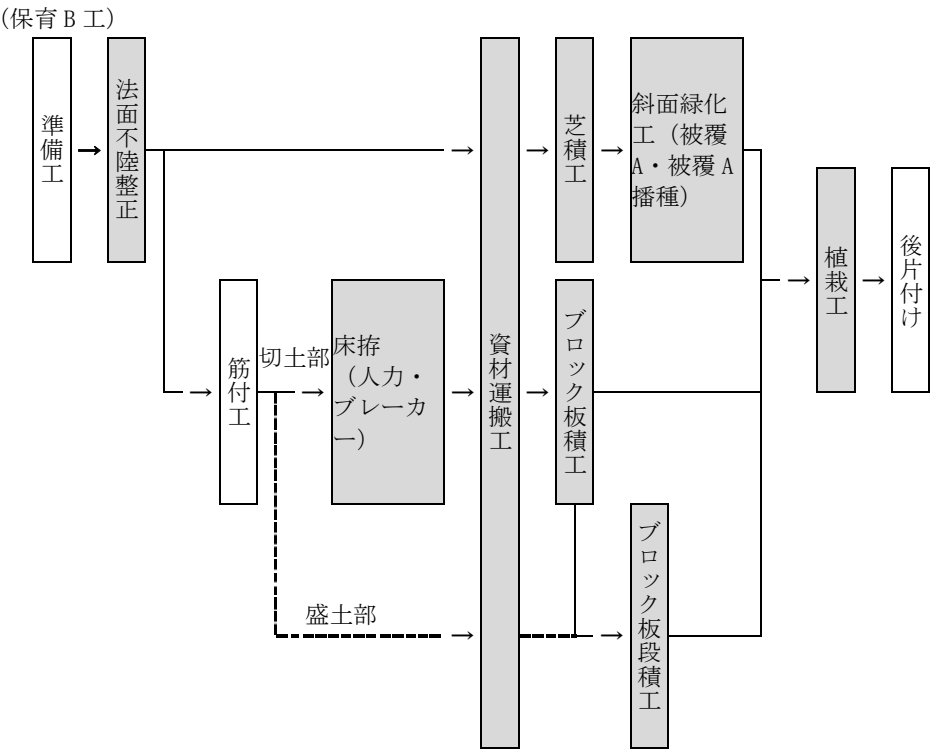
2. 施工フロー

(山腹工)



(保育 A 工)





(注) 筋付工は一般工事の丁張に相当するもので、共通仮設費（率分）に含まれる。

3. 施工歩掛

3-1 人力床拵工

人力床拵工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 人力床拵工歩掛

職種：山林砂防工

軟岩又は風化層 (G)	固結土 (K)	土砂 (D)
1.2 人/m3	1.0 人/m3	0.3 人/m3

表 3.2 ブロック板積工床拵歩掛

職種：山林砂防工

名称	規格	単位	m3 当り	10m 当り	備考
床拵 A	K G 0.4 : 0.6	人	1.12	3.36	固結土 表層厚 0.15
〃 B	K G 0.6 : 0.4	〃	1.08	3.24	〃 〃 0.20
〃 C	K G 0.7 : 0.3	〃	1.06	3.18	〃 〃 0.25
〃 D	K G 0.8 : 0.2	〃	1.04	3.12	〃 〃 0.30
〃 E	軟岩又は風化層	〃	1.2	3.6	
〃 F	固結土のみ	〃	1.0	3.0	
〃 G	土砂のみ	〃	0.3	0.9	

(注) 床拵量は 0.3m3/m とする。

表 3.3 芝積苗工床拵歩掛

職種：山林砂防工

名称	規格	単位	m3 当り	10m 当り	備考
床拵 A	K D 0.4 : 0.6	人	0.58	2.32	土砂表層 0.20m
〃 B	K D 0.5 : 0.5	〃	0.65	2.60	〃 0.15m
〃 C	K D 0.6 : 0.4	〃	0.72	2.88	〃 0.10m
〃 D	固結土のみ	〃	1.0	4.0	
〃 E	土砂のみ	〃	0.3	1.2	

(注) 床拵量は 0.4m3/m とする。

表 3.4 藁積苗工床拵歩掛

職種：山林砂防工

名称	規格	単位	m3 当り	10m 当り	備考
床拵 A	K D 0.4 : 0.6	人	0.58	2.32	土砂表層 0.20m
〃 B	K D 0.5 : 0.5	〃	0.65	2.60	〃 0.15m
〃 C	K D 0.6 : 0.4	〃	0.72	2.88	〃 0.10m
〃 D	固結土のみ	〃	1.0	4.0	
〃 E	土砂のみ	〃	0.3	1.2	

(注) 床拵量は 0.4m3/m とする。

表 3.5 粗朶積工床拵歩掛

職種：山林砂防工

名称	規格	単位	m3 当り	10m 当り	備考
床拵 A	K D 0.5 : 0.5	人	0.65	2.60	土砂表層 0.20m
〃 B	固結土のみ	〃	1.0	4.0	
〃 C	土砂のみ	〃	0.3	1.2	

(注) 床拵量は 0.4m3/m とする。

3-2 小型ブレーカー床拵

小型ブレーカー1時間当りの作業量は、次式による。

$$Q = V \times N \times E$$

Q：1時間当り作業量 (m3/h)

V：1時間当りブレーカー作業量 (m3/h/台)

N：ブレーカー使用台数 (台)

E：作業効率

(注) ブレーカーの日当り作業時間は6時間とする。

表 3.6 作業能力

名称	V	N	E	Q
(芝、藁) 積苗工床拵	1.0	2	0.54	1.08
ブロック板積工床拵	0.9	2	0.48	0.86

3-3 ブロック板積工

ブロック板積工歩掛は次表を標準とする。

表 3.7 ブロック板積工歩掛

(10m 当り)

名称	単位	ブロック板積工		ブロック板 段積工	備考
		人力	ブレーカー		
山林砂防工	人	表 3.2	—	—	床拵
ブレーカー運転	h	—	3.49	—	〃
山林砂防工	人	2.4	2.4	2.4	組立, 仕立

(注) 中詰土砂に要する手間は仕立に含む。

表 3.8 ブロック板積工 (人力掘削)

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	

表 3.9 ブロック板積工 (ブレーカー掘削)

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	

表 3.10 ブロック板積段工

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	

3-4 芝積苗工

芝積苗工歩掛は次表を標準とする。

表 3.11 芝積苗工歩掛

(10m 当り)

名称	単位	芝積苗工		芝段積苗工	備考
		人力	ブレーカー		
山林砂防工	人	表 3.3	—	—	床拵
ブレーカー運転	h	—	3.70	—	〃
山林砂防工	人	1.3	1.3	1.3	仕立
〃	〃	0.2	0.2	0.2	すすき採取

(注) 仕立には芝張から中埋固めまで含む。

表 3.12 芝積苗工 (人力掘削)

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	11.0	
藁		kg	40	
すすき		束	1	

表 3.13 芝積苗工 (ブレーカー掘削)

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	11.0	
藁		kg	40	
すすき		束	1	

表 3.14 芝段積苗工

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	11.0	
すすき		束	1	

3-5 藁積工

3-5-1 藁積苗工

藁積苗工歩掛は次表を標準とする。

表 3.15 藁積苗工歩掛 (10m 当り)

名称	単位	藁積苗工		藁段積苗工	備考
		人力	ブレーカー		
山林砂防工	人	表 3.4	—	—	床拵
ブレーカー運転	h	—	3.70	—	〃
山林砂防工	人	1.4	1.4	1.4	仕立

(注) 仕立には藁の加工及び埋戻しの手間を含む。

表 3.16 藁積苗工 (人力掘削) 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	60	

表 3.17 藁積苗工 (ブレーカー掘削) 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	60	

表 3.18 藁段積苗工 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	20	

3-5-2 藁積苗工播種

藁積苗工播種歩掛は次表を標準とする。

表 3.19 藁積苗工播種歩掛 (100m 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.08	壤土採取 0.4 人/m ³ ×0.2m ³ /100m
〃	〃	1.66	種肥土配合練立 8.3 人/m ³ ×0.2m ³ /100m

表 3.20 藁積苗工播種 100m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	ウィーピングラブグラス トールフェスク	g	260	配合 1 : 1
化成肥料	N : P : K 15 : 10 : 7	kg	6.6	

3-6 粗朶積工

粗朶積工歩掛は次表を標準とする。

表 3.21 粗朶積工歩掛

(10m 当り)

名称	単位	積工	段積工	備考
山林砂防工	人	2.0	2.0	仕立
〃	〃	表 3.5	—	床拵
〃	〃	0.12	0.12	すすき採取
〃	〃	4.8	4.8	粗朶採取

(注) 仕立には粗朶組から埋戻しの締固めまで含む。

表 3.22 粗朶積工

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
粗朶		束	120	
すすき		〃	0.6	
ビニールロープ		m	50	

表 3.23 粗朶段積工 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
粗朶		束	120	
すすき		〃	0.6	
ビニールロープ		m	50	

3-7 植栽工

植栽工歩掛は次表を標準とする。

表 3.24 植栽工歩掛

(100 本当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.6	

(注) 本表は植付から施肥までの手間を含む。

表 3.25 植栽工材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
苗 化成肥料	黒松 2 年生 N : P : K 13 : 17 : 12	本 kg	100 3	100 本当り
苗 化成肥料	山がい 1 年生 N : P : K 6 : 12 : 8	本 kg	100 3	100 本当り

表 3.26 植栽工各種 (A, B, C) 100m 当り材料表

名称	規格	単位	数量					
			植栽工 A		植栽工 B		植栽工 C	
苗	黒松 2 年生	本 () 内は数量比	42	(1 : 2)	40	(1 : 4)	83	(1 : 2)
	83		160		167			
化成肥料	N : P : K 13 : 17 : 12	kg	1.25		0		2.50	
	N : P : K 6 : 12 : 8		2.50		0		5.00	

3-8 被覆工 (A)

被覆工 (A) 歩掛は次表を標準とする。

表 3.27 被覆工 (A) 歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.24	筋掘 30m 筋掘 0.008 人/m
〃	〃	0.18	〃 植付 0.006 人/m
〃	〃	0.30	〃 被覆 0.03 人/m

表 3.28 被覆工 (A) 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	3.3	
目串	竹串	本	63	
藁		kg	20	
縄	φ 0.8cm	m	30	

3-9 被覆工 (A) 播種

被覆工 (A) 播種歩掛は次表を標準とする。

表 3.29 被覆工 (A) 播種歩掛 (100m 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.08	壤土採取 0.4 人/m ³ ×0.2m ³ /100m
〃	〃	1.66	種肥土配合練立 8.3 人/m ³ ×0.2m ³ /100m

表 3.30 被覆工 (A) 播種 100m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	エニシダ	kg	0.13	
〃	メドハギ	〃	0.13	
化成肥料	N : P : K 15 : 10 : 7	〃	6.6	

3-10 被覆工 (B)

被覆工 (B) 歩掛は次表を標準とする。

表 3.31 被覆工 (B) 歩掛 (10m² 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.4	

表 3.32 被覆工 (B) 10m² 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子網	巾 0.5mm	m ²	10	
ビニールロープ	径 4mm	m	25	
藁		kg	25	

3-11 保育 A 工

3-11-1 間伐

間伐歩掛は次表を標準とする。

表 3.33 間伐歩掛 (1ha 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	10	植栽後及び間伐後 1～3 年
〃	〃	15	〃 4～6 年
〃	〃	20	〃 7 年以上

3-11-2 追肥

追肥歩掛は次表を標準とする。

表 3.34 追肥歩掛 (1ha 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	15	

表 3.35 追肥 1ha 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
化成肥料	N : P : K 13:17:12	kg	1,000	

3-12 保育 B 工

3-12-1 法面不陸整正

法面不陸整正歩掛は次表を標準とする。

表 3.36 法面不陸整正歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.8	

(注) 実面積の 30%を対象面積とする。

3-12-2 芝積工

芝積工歩掛は次表を標準とする。

表 3.37 芝積工歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	0.9	仕立
〃	〃	0.2	すすき採取 0.2 人/束
ブレーカー運転	h	2.4	

(注) 仕立には芝張から中埋土を含む。

表 3.38 芝積工 10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	6.6	
すすき		束	1	
藁		kg	40	
化成肥料	N : P : K 13:17:12	〃	16	

3-12-3 張芝水路工

張芝水路工歩掛は次表を標準とする。

表 3.39 張芝水路工歩掛

(10m 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	1.3	

表 3.40 張芝水路工

10m 当り材料表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	12	
目串		本	100	

3-12-4 法切工（斜面切均し）

法切工（斜面切均し）歩掛は次表を標準とする。

表 3.41 法切工（斜面切均し）歩掛

(100m² 当り)

名称	単位	数量	備考
山林砂防工	人	2	

(注) 実面積の 1/2 を対象面積とする。

4. 単価表

(1) ブロック板積工（人力掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	表 3.8
山林砂防工		人		表 3.7
諸雑費		式	1	
計				

(2) ブロック板積工（ブレーカー掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	表 3.9
ブレーカー運転		h	3.49	表 3.7
山林砂防工		人	2.4	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) ブロック板積段工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ブロック板	1.0×0.4×0.03	組	20	表 3.10
山林砂防工		人	2.4	表 3.7
諸雑費		式	1	
計				

(4) 芝積苗工（人力掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m2	11.0	表 3.12
藁		kg	40	〃
すすき		束	1	〃
山林砂防工		人		表 3.11
諸雑費		式	1	
計				

(5) 芝積苗工（ブレーカー掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m2	11.0	表 3.13
藁		kg	40	〃
すすき		束	1	〃
ブレーカー運転		h	3.7	表 3.11
山林砂防工		人	1.5	〃
諸雑費		式	1	
計				

(6) 芝段積苗工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m2	11.0	表 3.14
すすき		束	1	〃
山林砂防工		人	1.5	表 3.11
諸雑費		式	1	
計				

(7) 藁積苗工（人力掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	60	表 3.16
山林砂防工		人		表 3.15
諸雑費		式	1	
計				

(8) 藁積苗工（ブレーカー掘削）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	60	表 3.17
ブレーカー運転		h	3.70	表 3.15
山林砂防工		人	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計				

(9) 藁段積苗工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
藁		kg	20	表 3.18
山林砂防工		人	1.4	表 3.15
諸雑費		式	1	
計				

(10) 藁積苗工播種 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	ウィーピングラブグラス トールフェスク	g	260	配合 1:1 表 3.20
肥料	N : P : K=15 : 10 : 7	kg	6.6	表 3.20
山林砂防工		人	1.74	表 3.19
諸雑費		式	1	
計				

(11) 粗朶積工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
粗朶		束	120	表 3.22
すすき		人	0.6	人
ビニールロープ		m	50	人
山林砂防工		人		表 3.21
諸雑費		式	1	
計				

(12) 粗朶段積工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
粗朶		束	120	表 3.23
すすき		人	0.6	人
ビニールロープ		m	50	人
山林砂防工		人	6.92	表 3.21
諸雑費		式	1	
計				

(13) 植栽工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
苗	黒松 2 年生 山がい 1 年生	本	100	表 3.25
化成肥料	13 : 17 : 12 6 : 12 : 8	kg	3	人
山林砂防工		人	0.6	表 3.24
諸雑費		式	1	
計				

(14) 植栽工各種 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
苗	黒松 2 年生 山がい 1 年生	本		表 3.26
化成肥料	13 : 17 : 12 6 : 12 : 8	kg		〃
山林砂防工		人		表 3.24
諸雑費		式	1	
計				

(15) 被覆工 (A) 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m ²	3.3	表 3.28
目串	竹串	本	63	〃
藁		kg	20	〃
縄	φ 0.8cm	m	30	〃
山林砂防工		人	0.72	表 3.27
諸雑費		式	1	
計				

(16) 被覆工 (A) 播種 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子	エニシダ	kg	0.13	表 3.30
〃	メドハギ	〃	0.13	〃
化成肥料	N : P : K=15 : 10 : 7	〃	6.6	〃
山林砂防工		人	1.74	表 3.29
諸雑費		式	1	
計				

(17) 被覆工 (B) 10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
種子網	巾 0.5mm	m ²	10	表 3.32
ビニールロープ	径 4mm	m	25	〃
藁		kg	25	〃
山林砂防工		人	0.4	表 3.31
諸雑費		式	1	
計				

(18) 間伐 1ha 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人		表 3.33
諸雑費		式	1	
計				

(19) 追肥 1ha 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
化成肥料	N : P : K=13 : 17 : 12	kg	1,000	表 3.35
山林砂防工		人	15	表 3.34
諸雑費		式	1	
計				

(20) 法面不陸整正 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人	0.8	表 3.36
諸雑費		式	1	
計				

(21) 芝積工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m2	6.6	表 3.38
すすき		束	1	〃
藁		kg	40	〃
化成肥料	N : P : K=13 : 17 : 12	〃	16	〃
山林砂防工		人	1.1	表 3.37
ブレーカー運転		h	2.4	〃
諸雑費		式	1	
計				

(22) 張芝水路工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
雑草芝		m2	12	表 3.40
目串		本		
山林砂防工		人	1.3	表 3.39
諸雑費		式	1	
計				

(23) 法切工_斜面切均し 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
山林砂防工		人	2	表 3.41
諸雑費		式	1	
計				

(24) 機械運転単価表_ブレーカー運転 (10 時間当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	3.33	2 人/日当り作業時間 6h×10
山林砂防工		〃	3.33	〃
コンプレッサー運転	可搬式	日	1.66	1 台/日当り作業時間 6h×10
削岩機損料	ピックハンマ各種	〃	3.33	2 台/日当り作業時間 6h×10
諸雑費		式	1	
計				

5. 標準図

図 5.1 ブロック板積工標準図 (2 枚/m)

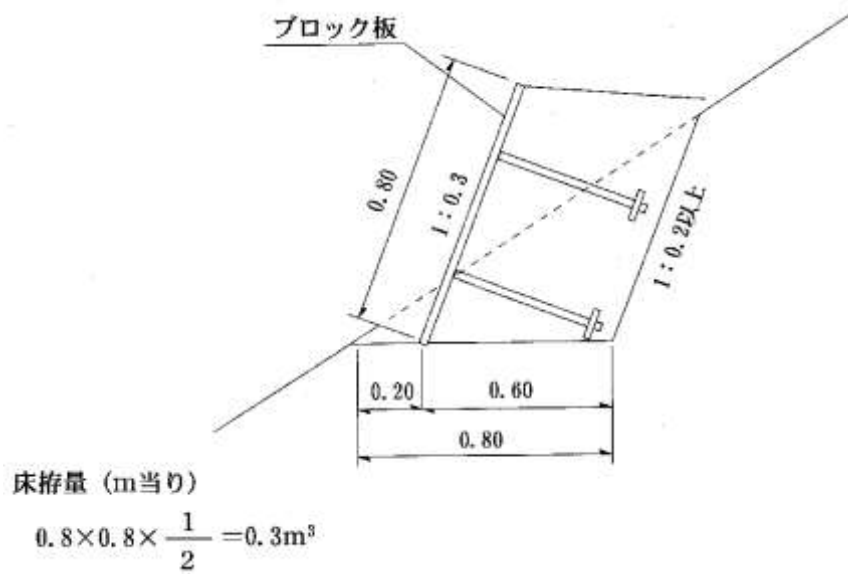


図 5.2 ブロック板段積工標準図 (2 枚/m)

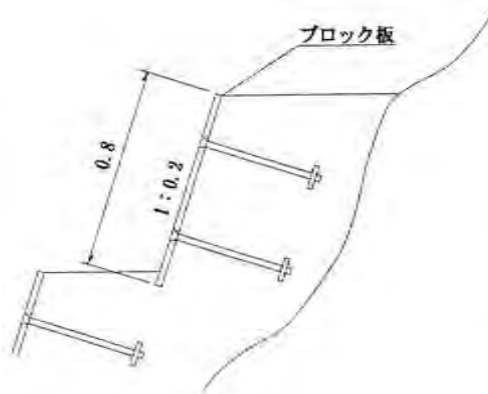


図 5.3 芝積苗工標準図

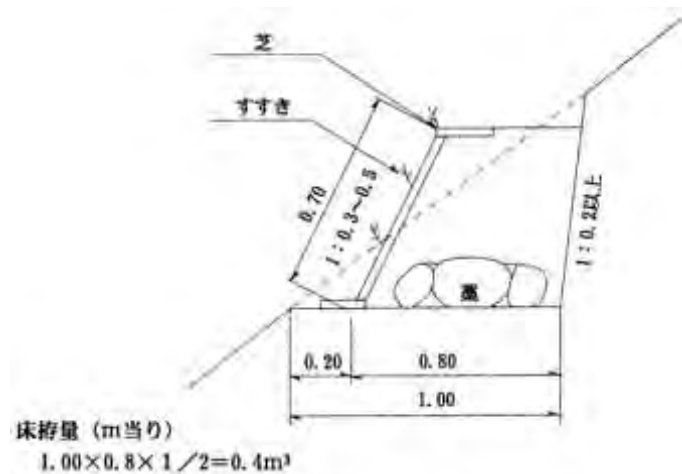


図 5.4 芝段積苗工標準図

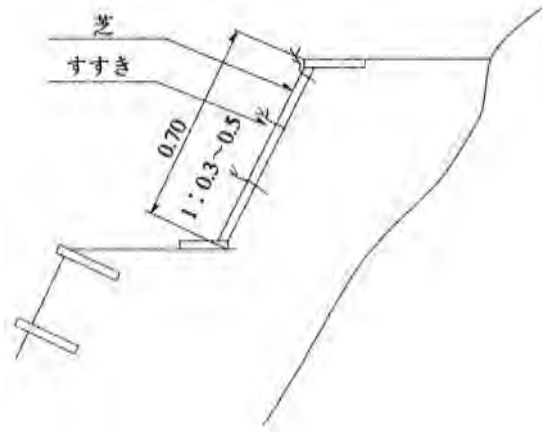


図 5.5 藁積苗工標準図

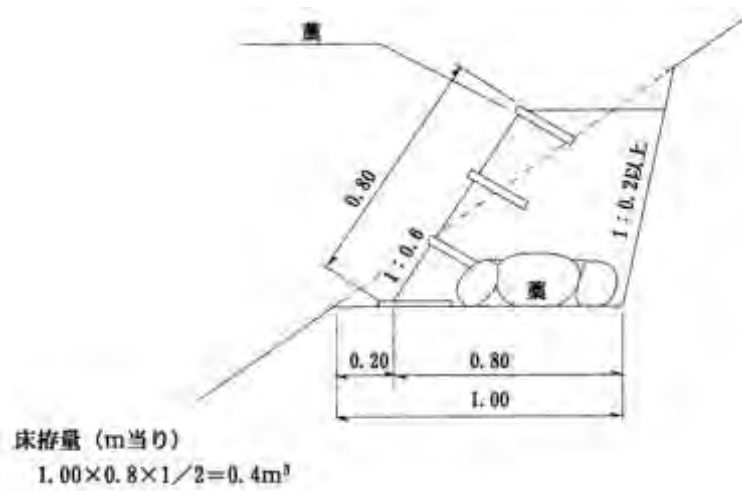


図 5.6 藁積苗工播種標準図

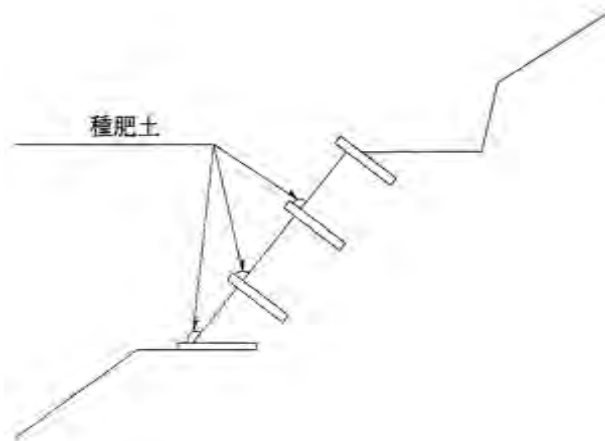


図 5.7 被覆工 (A) 標準図

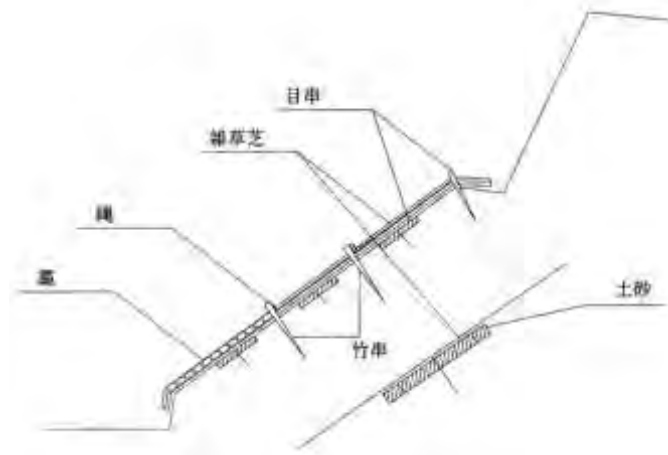
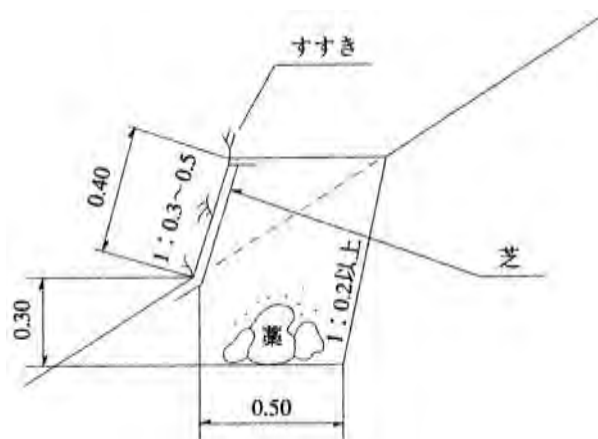


図 5.8 被覆工 (B) 標準図



図 5.9 芝積工標準図



11) 堤冠部保護工（隅石張）

1. 適用範囲

本資料は、砂防堰堤の堤冠部保護として、隅石張（天然切石 30cm×30cm×45cm）を施工する場合に適用する。

2. 施工歩掛

堤冠部保護工（隅石張）歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 堤冠部保護工（隅石張）歩掛

(9m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
石工		人	1.0	
普通作業員		〃	2.6	
隅石	30cm×30cm×45cm	ヶ	30	
モルタル		m ³	0.16	

表 2.2 モルタル材料（1m³ 当り）

配合比	セメント	砂
1 : 2	720kg	0.95m ³

3. 単価表

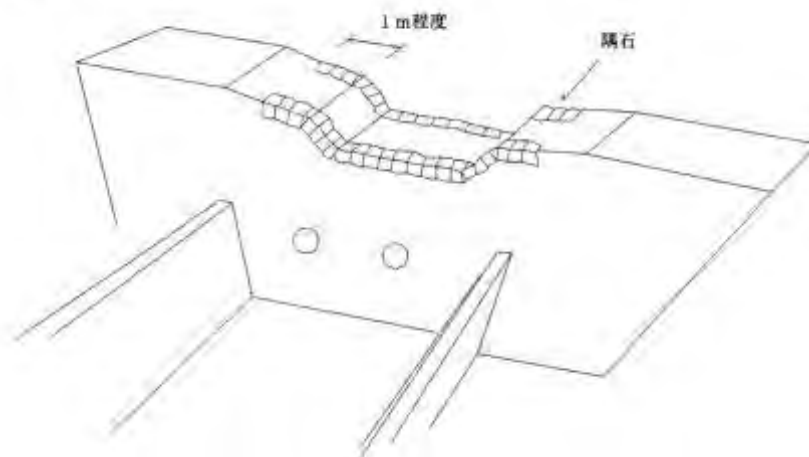
(1) 堤冠部保護工（隅石張）9m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
石工		人	1.0	表 2.1
普通作業員		〃	2.6	〃
隅石	30cm×30cm×45cm	ヶ	30	〃
モルタル	C=720kg/m ³	m ³	0.16	〃, (2) 単価表
諸雑費		式	1	
計				

(2) モルタル 1m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
セメント		t	0.72	表 2.2
砂		m ³	0.95	〃
諸雑費		式	1	
計				

参考図



12) 仮締切工

12)-1 砂防土砂仮締切・砂防土砂土のう仮締切

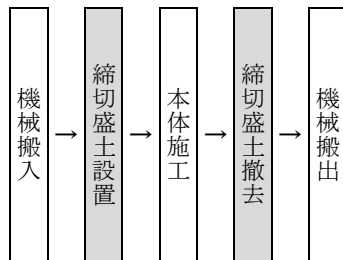
1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工に伴う仮締切工の現地土砂を用いた砂防土工、土のう積工及び大型土のう工に適用する。

2. 施工概要

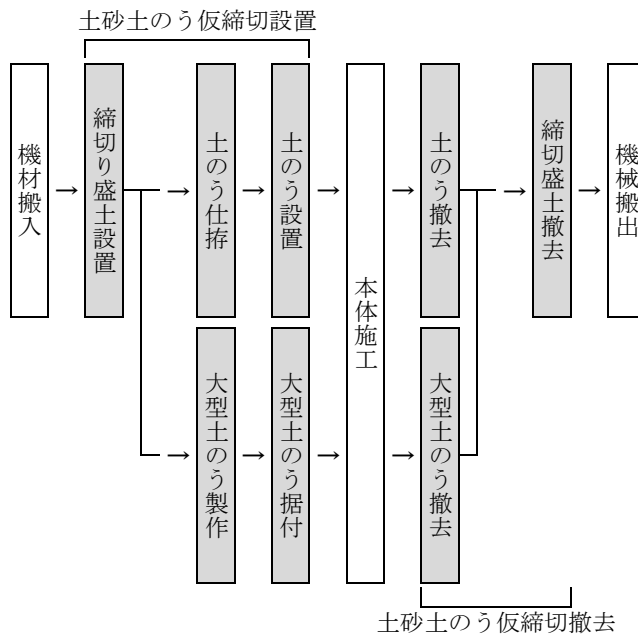
施工フローは、下図を標準とする。

(1) 砂防土砂仮締切



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

(2) 砂防土砂土のう仮締切



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
仮締切（盛土）設置 仮締切（盛土）撤去	バックホウ	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	台	1	
	ブルドーザ	排出ガス対策型（第1次基準値） 普通 15t 級	台	1	
大型土のう据付・撤去	バックホウ	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	台	1	
	トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 20t 吊	台	1	

(注) 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

4. 施工歩掛

土工は、「第Ⅲ編第 3 章 1)-1 土工」の 3. 施工パッケージによる。

土のう工は、「第Ⅱ編第 5 章 12)-1 土のう工」の 2. 施工歩掛による。

大型土のう工は、「第Ⅱ編第 5 章 12)-2 大型土のう工」の 4. 施工歩掛による。

5. 単価表

(1) 砂防土砂仮締切 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削 (砂防)	押土無し	m ³	100	
掘削 (砂防)	押土有り	〃	100	
計				

(2) 砂防土砂土のう仮締切 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削 (砂防)	押土無し	m ³	100	
掘削 (砂防)	押土有り	〃	100	
土のう積工		式	1	(3) 単価表
大型土のう工 (製作)		〃	1	(4) 単価表
大型土のう工 (据付・撤去)		〃	1	(5) 単価表
計				

(3) 土のう積工 10m² 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土砂		m ³		第Ⅱ編第 5 章 12)-1 土のう工の表 2.2 による。
土のう	62×48cm	袋		〃
普通作業員		人		第Ⅱ編第 5 章 12)-1 土のう工の表 2.1 による。
諸雑費		式	1	
計				

(4) 大型土のう製作・据付 (バックホウ据付) 10 袋当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	第Ⅱ編第 5 章 12)-2 大型土のう工製作据付歩掛による
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量 1m ³	袋	10	〃
土砂		m ³	10	〃
バックホウ運転 (クレーン仕様)	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日	10/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D: 日当り施工量

(5) 大型土のう製作・据付（ラフテレーンクレーン据付）10 袋当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	第Ⅱ編第5章12)-2 大型土のう 工製作据付歩掛による
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量 1m3	袋	10	〃
土砂		m3	10	〃
バックホウ運転 (クレーン仕様)	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m3（平積 0.6m3）	日	10/D	〃
ラフテレーンクレーン 賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	10/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D：日当り施工量

(6) 大型土のう製作 10 袋当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	第Ⅱ編第5章12)-2 大型土のう 工製作据付歩掛による
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
大型土のう	容量 1m3	袋	10	〃
土砂		m3	10	〃
バックホウ運転 (クレーン仕様)	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m3（平積 0.6m3）	日	10/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D：日当り施工量

(7) 大型土のう据付 10 袋当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	第Ⅱ編第5章12)-2 大型土のう 工製作据付歩掛による
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
バックホウ運転 (クレーン仕様)	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m3（平積 0.6m3）	日	10/D	〃
ラフテレーンクレーン 賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	10/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D：日当り施工量

(8) 大型土のう撤去 10 袋当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	第Ⅱ編第5章12)-2 大型土のう 工製作据付歩掛による
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
バックホウ運転 (クレーン仕様)	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日	10/D	〃
ラフテレーンクレーン 賃料	排出ガス対策型 (第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	10/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D : 日当り施工量

(9) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (クレーン仕様)	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-18	【製作・据付】 (バックホウによる据付) 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →110 機械損料数量 →1.39 【製作・据付】 (ラフテレーンクレーンによる据付) 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →130 機械損料数量 →1.44 【製作】 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →126 機械損料数量 →1.44 【据付】 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →99 機械損料数量 →1.36 【撤去】 運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →83 機械損料数量 →1.26

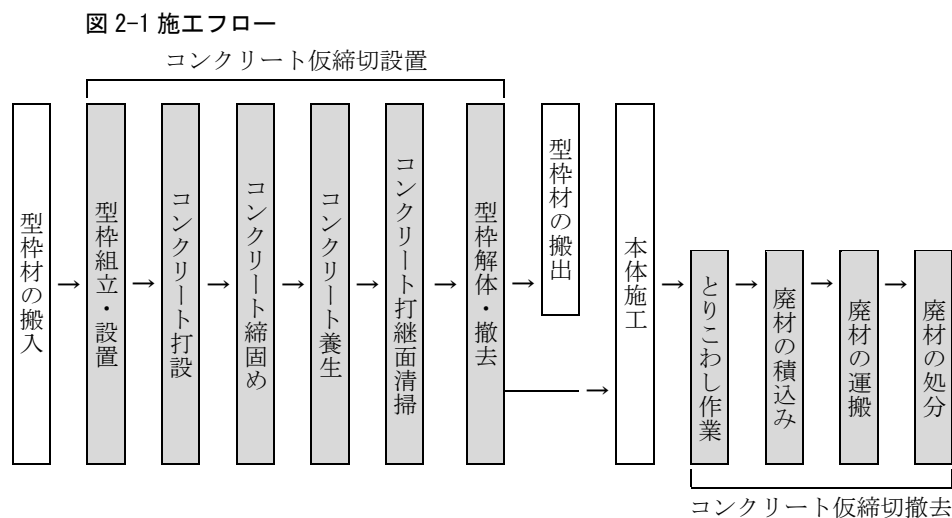
12)-2 砂防コンクリート締切

1. 適用範囲

本資料は、砂防工（本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸）の施工に伴うコンクリート仮締切に適用する。また、コンクリート仮締切撤去については、第Ⅵ編第 2 章 10) 構造物とりこわし工及び第Ⅱ編第 2 章 25) 殻運搬による。

2. 施工概要

施工フローは、下図を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリート打設	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

（注）現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種を別途選定することが出来る。

表 3.2 構造物とりこわし工規格・仕様区分

区分	規格・仕様	単位	工法選定	摘要
無筋構造物	機械施工	m3		

（注）大型ブレーカは、機械設置地盤より上下 5m 以内の作業に適用する。

4. コンクリート投入

コンクリート投入については、第Ⅲ編第 3 章 2)-1 コンクリート工 8. 砂防コンクリート打設歩掛による。

5. 型枠工

型枠工については、第Ⅲ編第 3 章 2)-1 コンクリート工 5. 型枠工による。

6. 構造物とりこわし工

構造物とりこわし運搬処分工については、第Ⅵ編第 2 章 10) 構造物とりこわし工及び第Ⅱ編第 2 章 25) 殻運搬による。

7. 単価表

(1) コンクリート仮締切 100m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
コンクリート投入		m3	100	(2) 単価表
型枠工		式	1	(3) 単価表
構造物とりこわし (複合)		〃	1	(4) 単価表
計				

(2) 一般部コンクリート打設 100m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		第Ⅲ編第 3 章 2)-1 コンクリート工表 8.1 一般部コンクリート打設歩掛による
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		第Ⅲ編第 3 章 2)-1 4. 材料使用量式 4.1 材料使用量による
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		第Ⅲ編第 3 章 2)-1 コンクリート工表 8.1 一般部コンクリート打設歩掛による
雑工種	チップング	式	1	〃
	岩盤清掃	〃	1	〃
諸雑費		〃	1	〃
計				

(3) 型枠設置・撤去, ケレンはく離剤塗布作業 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		第Ⅲ編第 3 章 2)-1 コンクリート工表 5.1 木製型枠設置・撤去, ケレンはく離剤塗布施工歩掛による
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

13) 鋼製砂防工

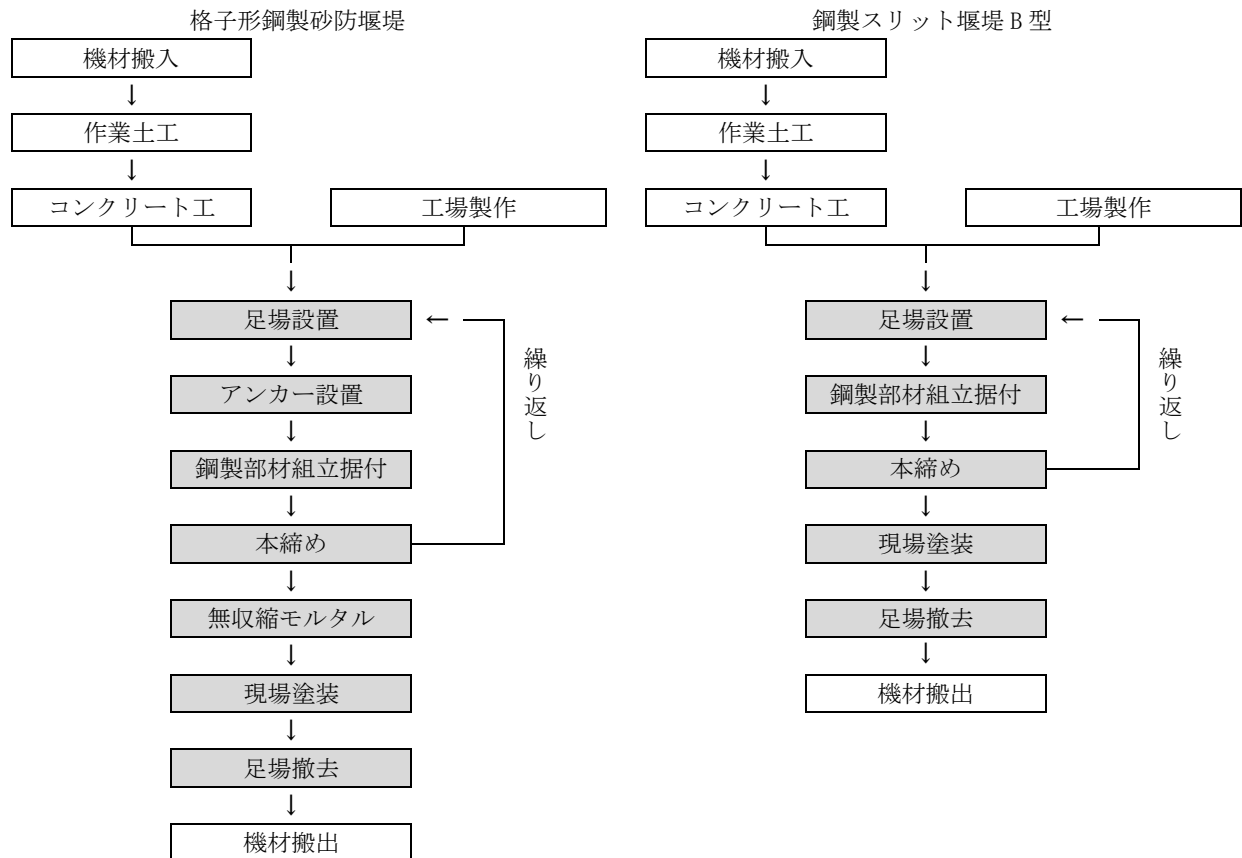
1. 適用範囲

本資料は、鋼製砂防工の透過型のうち、格子形鋼製砂防堰堤、鋼製スリット堰堤 B 型を施工する場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 鋼製部材組立据付は、地組、仮締めを含む。

3. 機種の選定

鋼製部材の組立・据付作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 2 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

(注) 1. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4. 施工歩掛

4-1 組立・据付工

鋼製部材の組立・据付歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 組立・据付歩掛

(1 日当り)

鋼製砂防形式	日当り組立・据付質量 D_w (t/日)	編成人員 (人)		使用機種	諸雑費率 (%)
格子形 鋼製砂防堰堤	$D_w = \frac{W}{0.11W + 3.76}$	世話役 特殊作業員 普通作業員 とび工	1 1 1 2	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊 1 台	27
鋼製 スリット堰堤 B 型	$D_w = \frac{W}{0.09W + 2.92}$	世話役 特殊作業員 普通作業員 とび工	1 1 1 2	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊 1 台	26

W : 組立・据付総質量 単位 (t)

(注) 1. 本歩掛は、組立・据付けに伴う地組、仮締め、足場設置・撤去を含む。

2. 組立・据付質量は、アンカーボルト、ボルト、ナット、ワッシャを除く鋼製部材の総質量とする。

3. 諸雑費は、電力に関する経費、組立工具の損料、ドリフトピン、仮締めボルトの費用及び足場損料 (安全ネットを含む) であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 日当り施工量 D_w は小数第 1 位までとし、小数第 2 位を四捨五入する。

4-2 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 本締め工歩掛

(1 日当り)

鋼製砂防形式	日当り施工量 D_q (本/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
格子形 鋼製砂防堰堤	$D_q = \frac{Q}{0.5Q/1,000 + 1.09}$	世話役 特殊作業員	1 3	22
鋼製 スリット堰堤 B 型	$D_q = \frac{Q}{1.3Q/1,000 + 0.6}$	世話役 特殊作業員	1 2	25

Q : 本締めボルト総本数 (本) (高力ボルト+トルシア型ボルト)

(注) 1. 本歩掛は、組立・据付けの際の本締め工に適用する。

2. 諸雑費は、電力に関する経費、組立工具の損料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 日当り施工量 D_q は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。

4-3 アンカー工

アンカー工は、格子形鋼製砂防堰堤の組立・据付時に柱脚部を固定するためのアンカーボルトの施工であり、施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 アンカー工歩掛 (1 日当り)

日当り施工量 Dq (本/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$Dq = \frac{Q}{0.02Q + 0.22}$	世話役	1	13
	特殊作業員	2	
	普通作業員	1	

Q：アンカーボルト総本数 (本)

- (注) 1. 本歩掛は、格子形鋼製砂防堰堤の施工に適用する。
 2. 本歩掛には、ベースプレート下面のレベル調整用の無収縮モルタルの施工労務費を含む。
 3. 無収縮モルタル材料は、必要量を別途計上する。
 4. 諸雑費は、電力に関する経費、削孔機具及びグラウトミキサの損料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 5. 日当り施工量 Dq は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。

4-4 現場塗装工

塗装工は、トルシアボルト頭部を含む、全ての外面に対する中塗り及び上塗り塗装であり、次表を標準とする。

表 4.4 塗装工歩掛

(100m² 当り)

名称	単位	格子形鋼製砂防堰堤	鋼製スリット堰堤 B 型
塗装工	人	2.9	3.2
諸雑費率	%	1	2

- (注) 1. 本塗装歩掛は、塗装対象面積に対して中塗り、上塗りの 2 層の塗装 (清掃及びタッチアップ作業を含む) を実施する場合の歩掛である。
 2. 塗料や希釈材等の材料は別途計上するものとし、使用量は「鋼道路橋塗装便覧」によるものとする。
 3. 諸雑費は、刷毛、ハンドミキサーの費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単価表

(1) 組立・据付工, 鋼材質量 10t 当り単価表 (格子形鋼製砂防堰堤・鋼製スリット堰堤 B 型)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	10/Dw×1	表 4. 1
特殊作業員		〃	10/Dw×1	〃
普通作業員		〃	10/Dw×1	〃
とび工		〃	10/Dw×2	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	10/Dw	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S2030011】				

(注) Dw : 1 日当り組立・据付質量 (表 4. 1)

(2) 本締め工 100 本当り単価表 (格子形鋼製砂防堰堤・鋼製スリット堰堤 B 型)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/Dq×1 (1)	表 4. 2
特殊作業員		〃	100/Dq×3 (2)	〃
本締めボルト		本	100	
諸雑費		式	1	表 4. 2
計【S2030013】				

(注) 1. Dq : 1 日当りのボルト取付本数 (表 4. 2)

2. () は鋼製スリット堰堤 B 型の場合に適用する。

(3) アンカー工 100 本当り単価表 (格子形鋼製砂防堰堤)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/Dq×1	表 4. 3
特殊作業員		〃	100/Dq×2	〃
普通作業員		〃	100/Dq×1	〃
アンカーボルト		本	100	
無収縮モルタル		m ³		必要量を計上
諸雑費		式	1	表 4. 3
計【S2030015】				

(注) 1. Dq : 1 日当りのボルト取付本数 (表 4. 3)

(4) 現場塗装工 100m² 当り単価表 (格子形鋼製砂防堰堤・鋼製スリット堰堤 B 型)

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人		表 4. 4
塗料		kg		必要量を計上
塗料用シンナー		L		〃
諸雑費		式	1	表 4. 4
計【S2030017】				

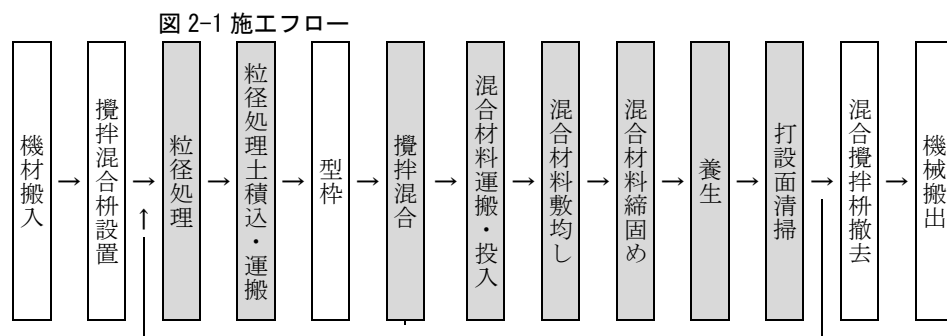
14) 砂防ソイルセメント工

1. 適用範囲

本資料は、砂防工(本堰堤、副堰堤、床固め、帯工、水叩き、側壁、護岸)の基礎及び中詰において施工位置周辺ヤードにて現地発生土とセメントをバックホウにて攪拌混合し、運搬、敷均し、締固めを行い、構造物を構築する砂防ソイルセメント工の施工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛に対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 粒径処理

3-1-1 施工内容

粒径処理は、バックホウ（スケルトンバケット付）を使用して、骨材の最大寸法以上の土砂をふるい分ける作業とする。

3-1-2 機種の選定

粒径処理作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	台	1	

3-1-3 日当り編成人員

粒径処理作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り編成人員 (人)

世話役	普通作業員
1	1

3-1-4 日当り施工量

粒径処理作業の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量

(m³/日)

粒径処理率 (%)	40 を超え 45 まで	45 を超え 50 まで	50 を超え 60 まで	60 を超え 80 まで	80 を超え 100 まで
日当り施工量	30	37	47	68	96

(注) 1. 対象土質は、砂質土及びレキ質土であり、土質条件が異なる場合は別途考慮する。

2. 日当り施工量は、粒径処理後土量を示す。

3. 粒径処理率は次式による。

$$\text{粒径処理率 (\%)} = (\text{粒径処理後土量}) / (\text{粒径処理前土量})$$

3-1-5 諸雑費

諸雑費は、スケルトンバケットの損料であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	5

3-2 粒径処理土積込

粒径処理土の積込みは、「第Ⅲ編第 3 章砂防 1) 土工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

3-3 粒径処理土運搬

粒径処理土の運搬は、「第Ⅲ編第 3 章砂防 1) 土工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

3-4 攪拌混合**3-4-1 機種の選定**

攪拌混合作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.5 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）吊能力 2.9t	台	1	

3-4-2 日当り編成人員

攪拌混合作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.6 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	1

3-4-3 日当り施工量

攪拌混合作業の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.7 日当り施工量 (m³/日)

日当り施工量	171

(注) 1. 歩掛は、粒径処理土投入、セメント投入、攪拌混合、混合材料積込までを含む。

2. 日当り施工量は、製造する混合材料量とする。

3. 混合材料量は、締固め状態における量で表示する。

3-4-4 諸雑費

諸雑費は、用水及び電力に関する経費であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.8 諸雑費率 (%)

諸雑費率	7

3-5 混合材料運搬

混合材料の運搬は、「第Ⅲ編第 3 章砂防 1) 土工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

3-6 混合材料投入

混合材料の投入は、「第Ⅲ編第 3 章砂防 1) 土工」による。ただし、これにより難い場合は、別途考慮する。

3-7 混合材料敷均し・締固め

3-7-1 機種の選定

混合材料敷均し・締固め作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.9 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	台	1	
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	〃	1	

（注）バックホウ及び振動ローラは賃料とする。

3-7-2 日当り編成人員

混合材料敷均し・締固め作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.10 日当り編成人員 （人）

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

3-7-3 日当り施工量

混合材料敷均し・締固め作業の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.11 日当り施工量 （m³/日）

日当り施工量	128

（注）1. 歩掛は、敷均し、締固め、養生、打継面処理までを含む。

2. 混合材料量は、締固め状態における量で表示する。

3. 養生は、施工箇所をシートで覆うことを標準とするが、これにより難しい場合は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

4. 打継面処理は、打継面の清掃のみを標準とし、セメント散布が必要な場合は、材料費を別途計上する。

3-7-4 諸雑費

諸雑費は、タンパ及びランマの運転経費及び養生の材料費、打継面処理の労務に関する費用であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.12 諸雑費率 （％）

諸雑費率	5 (4)

（注）施工箇所をシートで覆う養生が不要な場合は（ ）内の数値を使用する。

4. 材料使用量

セメントの使用量は次式による。

$$\text{使用量 (t)} = \text{設計量 (t)} \times (1 + K) \cdots \cdots \text{式 4.1}$$

K：ロス率

表 4.1 ロス率 (K)

ロス率	+0.06

5. 単価表

(1) 粒径処理 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3. 2, 表 3. 3
普通作業員		〃	1×100/D	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0. 8m ³ （平積 0. 6m ³ ）	日	1×100/D	表 3. 3
諸雑費		式	1	表 3. 4
計【S2030029】				

(注) D：日当り施工量（m³/日）(2) 攪拌混合 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3. 6, 表 3. 7
特殊作業員		〃	1×100/D	〃
普通作業員		〃	1×100/D	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0. 8m ³ （平積 0. 6m ³ ）吊能力 2. 9t	日	1×100/D	表 3. 7
セメント		t		式 4. 1, 表 4. 1
諸雑費		式	1	表 3. 8
計【S2030031】				

(注) D：日当り施工量（m³/日）(3) 混合材料敷均し・締固め 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3. 10, 表 3. 11
特殊作業員		〃	1×100/D	〃
普通作業員		〃	2×100/D	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0. 28m ³ （平積 0. 2m ³ ）	日	1×100/D	表 3. 11
振動ローラ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	〃	1×100/D	〃
諸雑費		式	1	表 3. 12
計【S2030033】				

(注) D：日当り施工量（m³/日）

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ（粒径処理）	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →112 機械損料数量 →1.71
バックホウ（攪拌混合）	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）吊能力 2.9t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →116 機械損料数量 →1.71
バックホウ（敷均し）	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →22 賃料数量 →1.52
振動ローラ（締固め）	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式・コンバインド型 3～4t	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →10 賃料数量 →1.45

第 4 章 地すべり防止工

1)	地すべり防止工	250
1)-1	集水井工（ライナープレート土留工法）	250
1)-2	集水井工（プレキャスト土留工法）	257
1)-3	地すべり防止工（集排水ボーリング工）	261
1)-4	地すべり防止工（山腹水路工）	268
1)-5	地すべり防止工（かご工）	279
1)-6	集排水ボーリング孔洗浄工	282

1) 地すべり防止工

1)-1 集水井工（ライナープレート土留工法）

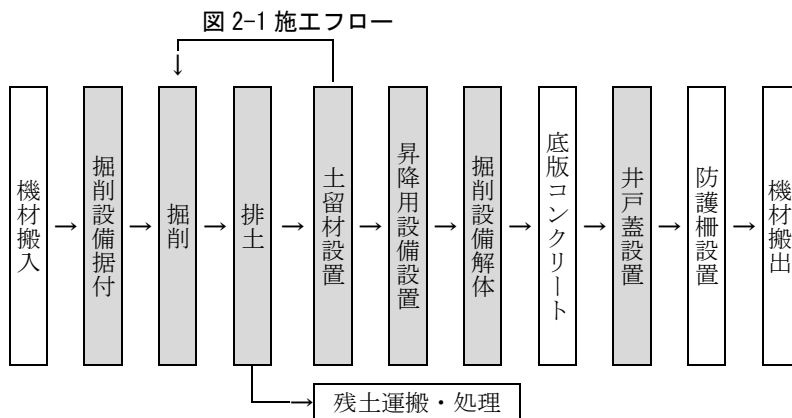
1. 適用範囲

本資料は、人力及び人力併用機械掘削、ライナープレート土留工法による径 3.5m で深さ 40m までの集水井の施工に適用する。

なお、径はライナープレートの公称径（ボルト穴間の径）とする。

2. 施工概要

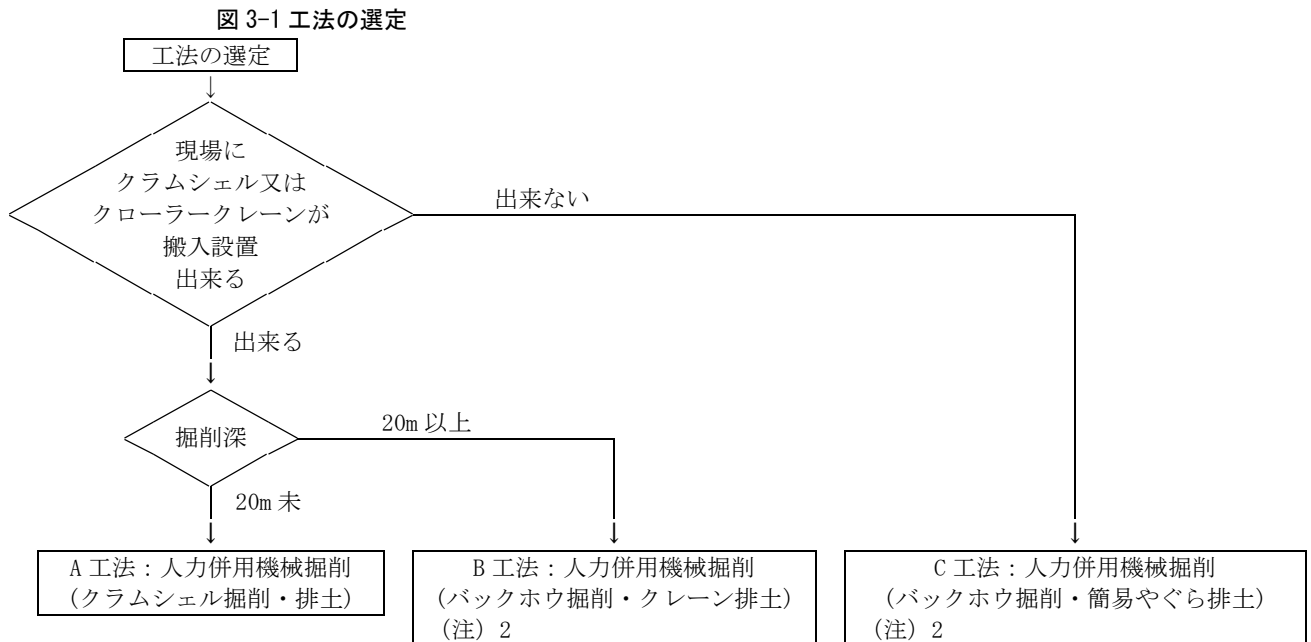
施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 工法の選定

工法の選定は下記を標準とする。



（注）1. 現場条件等により機械が搬入出来ない場合、及び上図により難しい場合は別途考慮する。

2. 全掘削深を B 工法又は C 工法で施工する。

4. 施工歩掛

4-1 掘削土留作業

(1) 機種の選定

掘削土留作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	工法			摘要
					A	B	C	
掘削及び排土	クラムシェル	油圧クラムシェル テレスコピック式 クローラ型平積 0.4m ³	台	1	○			
排土及び土留材・機材の吊込み	クローラクレーン	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	○	○		
	簡易やぐら	鋼管 φ60.5×4.0m 2.0t 吊モータウインチ付	〃	1			○	
掘削	小型バックホウ	電動式・クローラ型 山積 0.022m ³ （平積 0.015m ³ ）	〃	1		○	○	

（注）1. 上表の機械は、掘削土を集水井の井戸脇に仮置きする場合である。

2. クラムシェル及びクローラクレーンは、賃料とする。

3. 上表により難しい場合は別途考慮する。

(2) 土留材

土留材は、ライナープレートとし、使用規格は、土圧計算等によって決定する。

(3) 編成人員

掘削土留作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員

(人)

A・B・C 工法	世話役	トンネル特殊工	特殊作業員	普通作業員
	1	3	1	1

(4) 集水井 1 基当り施工日数

掘削土留作業 1 基当り施工歩掛は次式とする。なお、土留材（ライナープレート、補強材等）及び工事中用昇降梯子、安全ネットの取付けを含む歩掛である。

$$D = \frac{L1}{d1} + \frac{L2}{d2}$$

D：集水井 1 基当り施工日数（日/基）

d1：砂・砂質土，粘性土，レキ質土の日掘削量（m/日）

d2：岩塊・玉石混じり土，軟岩，中硬岩の日掘削量（m/日）

L1：砂・砂質土，粘性土，レキ質土の掘削延長（m）

L2：岩塊・玉石混じり土，軟岩，中硬岩の掘削延長（m）

（注）岩掘削で火薬類等を使用する場合は，別途考慮する。

1) 掘削日当り施工量 (dn)

掘削日当り施工量は、次表とする。

表 4.3 掘削日当り施工量 dn

(m/日)

工法 土質		掘削深さ	10 未満	10 以上～ 20 未満	20 以上～ 30 未満	30 以上～ 40 以下
A 工法	砂・砂質土，粘性土，レキ質土 (d1)		2.55	2.30	—	
	岩塊・玉石混じり土，軟岩，中硬岩 (d2)		1.55	1.38	—	
B 工法	砂・砂質土，粘性土，レキ質土 (d1)		—		1.10	0.99
	岩塊・玉石混じり土，軟岩，中硬岩 (d2)		—		0.66	0.59
C 工法	砂・砂質土，粘性土，レキ質土 (d1)		1.54	1.26	0.99	0.72
	岩塊・玉石混じり土，軟岩，中硬岩 (d2)		0.92	0.76	0.59	0.43

(注) 日掘削量の算出における掘削深さは、全土質の総掘削延長とする。

(5) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、ファン（軸流式）、水中ポンプ、ピックハンマ、コンクリートブレード、空気圧縮機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））の機械損料・運転経費及び排土バケット、工事用昇降梯子、安全ネット等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、水中ポンプの有無に関係なく同率とする。

表 4.4 諸雑费率 (%)

諸雑费率	14

4-2 コンクリート工

底版コンクリート及び固定基礎コンクリートの打設は、「第 II 編第 4 章 1) コンクリート工」による。

4-3 井戸蓋工

(1) 機種の選定

井戸蓋工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.5 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

井戸蓋工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.6 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

井戸蓋工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.7 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
井戸蓋設置	基	4.5

(注) コンクリート製蓋及び鉄鋼製蓋に適用する。

4-4 昇降用設備設置工

(1) 機種の選定

昇降用設備設置工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.8 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

（注）クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

昇降用設備設置工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.9 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

昇降用設備設置工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.10 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
昇降用設備	m	18

（注）螺旋型梯子及び直梯子に適用する。

(4) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、ファン（軸流式）の運転経費であり、労務費と機械運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.11 諸雑費率 (%)

諸雑費率	
5	

4-5 掘削作業設備の据付・解体

(1) 機種の選定

簡易やぐらの据付・解体に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.12 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
トラック	クレーン装置付 2t 積 2.9t 吊	台	1	

(2) 編成人員

簡易やぐらの据付・解体作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.13 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

簡易やぐらの据付・解体の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.14 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
掘削作業設備の据付・解体	基	1.7

（注）据付及び解体を含めた日当り施工量である。

5. 単価表

(1) 集水井（ライナープレート土留壁）1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削土留		基	1	単価表 (2)
底版コンクリート工		m ³		第 II 編第 4 章 1) コンクリート工により計上
井戸蓋工		基	1	単価表 (4)
昇降用設備工		m		// (5)
掘削作業設備据付・解体工	簡易やぐら	式	1	※C 工法のみ計上 単価表 (6)
土留材	ライナープレート, 補強材等	基		単価表 (3)
昇降用設備材		式	1	
計				

(2) 掘削土留工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×D	表 4. 2
トンネル特殊工		//	3×D	//
特殊作業員		//	1×D	//
普通作業員		//	1×D	//
クラムシェル運転	油圧クラムシェルテレスコピック式 クローラ型平積 0. 4m ³	日	D	※A 工法のみ計上
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4. 9t 吊	//	D	※A・B 工法のみ計上
小型バックホウ運転	電動式クローラ型山積 0. 022m ³ （平積 0. 015m ³ ）	//	D	※B・C 工法のみ計上
簡易やぐら損料	鋼管 φ 60. 5×4. 0m2. 0t 吊 モータウインチ付	//	D	※C 工法のみ計上
諸雑費		式	1	表 4. 4
計【S0770】				

(注) D：集水井 1 基当り施工日数（日/基）

(3) 土留材材料費 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ライナープレート		m		
補強リング		個		
補強材		t		必要に応じ計上
諸費用		式		
計				

(4) 井戸蓋工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×1/D	表 4. 6, 表 4. 7
特殊作業員		〃	2×1/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×1/D	〃 〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1×1/D	表 4. 7
井戸蓋材		基	1	
諸雑費		式	1	
計【S2040001】				

(注) D：日当り施工量（基/日）

(5) 昇降用設備設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4. 9, 表 4. 10
特殊作業員		〃	2×10/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃 〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1×10/D	表 4. 10
諸雑費		式	1	表 4. 11
計【S2040003】				

(注) 1. D：日当り施工量（m/日）

2. 昇降用設備材料費は別途計上する。

(6) 掘削作業設備据付・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×1/D	表 4. 13, 表 4. 14
特殊作業員		〃	2×1/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×1/D	〃 〃
トラック運転	クレーン装置付 2t 積 2.9t 吊	日	1×1/D	表 4. 14
諸雑費		式	1	
計【S2040005】				

(注) D：日当り施工量（基/日）

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クラムシェル	油圧クラムシェルテレスコピック式 クローラ型平積 0.4m ³	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →55 賃料数量 →1.41
クローラクレーン	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 （A 工法） →15 （B 工法） →20 （昇降用設備・井戸蓋） →17 機械賃料数量 →1.47
小型バックホウ	電動式・クローラ型山積 0.022m ³ （平積 0.015m ³ ）	機-25	（B 工法） 機械損料数量 →1.47 （C 工法） 機械損料数量 →1.40
簡易やぐら	鋼管 φ60.5×4.0m 2.0t 吊モータウインチ付	機-25	機械損料数量 →1.43
トラック	クレーン装置付 2t 積 2.9t 吊	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →27 機械損料数量 →1.20

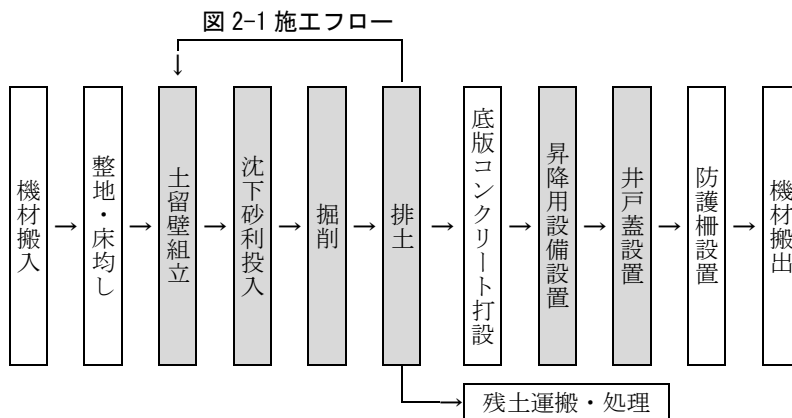
1)-2 集水井工（プレキャスト土留工法）

1. 適用範囲

本資料は、人力併用機械掘削、プレキャスト土留工法による公称径 3.5m で深さ 20m 以下の集水井工の自沈方式に適用する。なお、セグメント方式の場合は別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 土留掘削作業

(1) 機種を選定

土留掘削作業に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種を選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
掘削及び排土	クラムシェル	油圧クラムシェルテレスコピック式 クローラ型平積 0.4m ³	台	1	
土留材・機材の吊込み	クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	

（注）1. 上表の機械は、掘削土を集水井の井戸脇に仮置きする場合である。

2. クラムシェル及びクローラクレーンは、賃料とする。

(2) 土留材

土留材は、プレキャスト土留壁とし、使用規格は土圧計算等によって決定する。

(3) 編成人員

土留掘削作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り編成人員 (人)

世話役	トンネル特殊工	普通作業員
1	2	1

(4) 集水井 1 基当り施工日数

掘削土留作業 1 基当り施工歩掛は次式とする。なお、土留材の組立、グラウトの注入、沈下材の設置を含む歩掛である。

$$D = \frac{L1}{d1} + \frac{L2}{d2}$$

D：集水井 1 基当り施工日数（日/基）

d1：粘性土、レキ質土の日当り施工量（m/日）

d2：軟岩の日当り施工量（m/日）

L1：粘性土、レキ質土の掘削延長（m）

L2：軟岩の掘削延長（m）

1) 日当り施工量

日当り施工量（dn）は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量 （m/日）

土質区分		10m 未満	10m 以上～20m 以下
粘性土・レキ質土	d1	1.37	1.31
軟岩	d2	1.21	1.10

（注）砂質土、中硬岩、硬岩の場合は、別途考慮する。

(5) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、ファン（軸流式）、水中ポンプ、ピックハンマ、コンクリートブレーカ、空気圧縮機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））の機械損料・運転経費及び工事用昇降梯子、安全ネット、縦方向接合鉄筋、鉄筋挿入孔注入材（グラウト材）、沈下材の費用であり、労務費と機械運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、水中ポンプの有無に関係なく同率とする。

表 3.4 諸雑費率 （%）

諸雑費率	15

3-2 底版コンクリート工

底版コンクリートの打設は、「第 II 編第 4 章 1) コンクリート工」による。

3-3 昇降用設備設置工

(1) 機種の選定

昇降用設備設置工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.5 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

（注）クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

昇降用設備設置工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.6 日当り編成人員 （人）

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

昇降用設備設置工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.7 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
昇降用設備	m	22.0

(注) 螺旋型梯子及び直梯子に適用する。

(4) 諸雑費

諸雑費は、発動発電機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、ファン（軸流式）の機械損料・運転経費の費用であり、労務費と機械運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.8 諸雑费率 (%)

諸雑费率	6

3-4 井戸蓋工

(1) 機種の選定

井戸蓋工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.9 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	台	1	

(注) クローラクレーンは、賃料とする。

(2) 編成人員

井戸蓋工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.10 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	1

(3) 日当り施工量

井戸蓋工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.11 日当り施工量 (1 日当り)

名称	単位	数量
井戸蓋設備	基	4.8

(注) コンクリート製蓋及び鉄鋼製蓋に適用する。

4. 単価表

(1) 集水井（プレキャスト土留壁）1 基当り内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
掘削土留		基	1	単価表 (2)
底版コンクリート工		m ³		第 II 編第 3 章 1) コンクリート工により計上
昇降用設備工		m		単価表 (3)
井戸蓋工		基	1	単価表 (4)
昇降用設備材		〃	1	
計				

(2) 掘削土留工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×D	表 3. 2
トンネル特殊工		〃	2×D	〃
普通作業員		〃	1×D	〃
クラムシェル運転	油圧クラムシェルテレスコピック式 クローラ型平積 0. 4m ³	日	D	
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4. 9t 吊	〃	D	
土留材	プレキャスト土留材	基	1	
諸雑費		式	1	表 3. 4
計				

(注) D：集水井 1 基当り施工日数（日/基）

(3) 昇降設備設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 3. 6, 表 3. 7
特殊作業員		〃	2×10/D	〃
普通作業員		〃	1×10/D	〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4. 9t 吊	日	1×10/D	表 3. 7
諸雑費		式	1	表 3. 8
計				

(注) 1. D：日当り施工量（m/日）

2. 昇降用設備材料費は別途計上する。

(4) 井戸蓋工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1/D	表 3. 10, 表 3. 11
特殊作業員		〃	2/D	〃
普通作業員		〃	1/D	〃
クローラクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4. 9t 吊	日	1/D	表 3. 11
井戸蓋材		基	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) D：日当り施工量（基/日）

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クラムシェル	油圧クラムシェルテレスコピック式 クローラ型平積 0. 4m ³	機-28	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →54 機械賃料数量 →1. 36
クローラクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 4. 9t 吊	機-28	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 （土留掘削） →12 （昇降用設備） →14 （井戸蓋設置） →7. 9 機械賃料数量 →1. 41

1)-3 地すべり防止工（集排水ボーリング工）

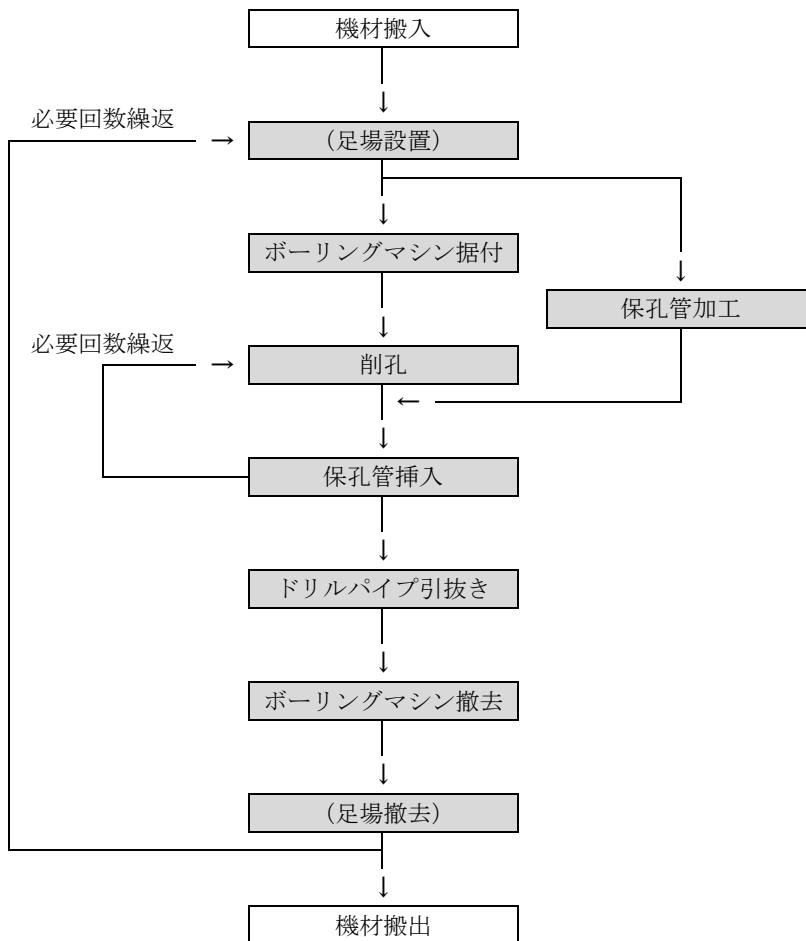
1. 適用範囲

本資料は、地表及び集水井内において、ロータリーパーカッション式ボーリングマシン（二重管方式）にて集排水ボーリング工を施工するものであり、呼び径 90～135mm、削孔長 80m 以下、削孔角度は水平±10 度以内の作業に適用する。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

() 書きは必要な場合計上する。

3. 施工歩掛

3-1 機種の選定

機械・規格の選定は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	適用
ボーリングマシン	ロータリーパーカッション式 (スキッドタイプ) 55kW	台	1	
グラウトポンプ	横型二連複動ピストン式 200L/min	〃	1	
工事用水中ポンプ	50φ, 30m	〃	1	(注) 1 給水用
工事用水中ポンプ	50φ, 30m	〃	1	(注) 1, 2 給水用
発動発電機	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) ディーゼルエンジン駆動 125kVA	〃	1	(注) 3

(注) 1. 工事用水中ポンプの規格及び台数は作業条件等により変更することが出来る。

2. 工事用水中ポンプ (排水用) は集水井内施工の場合にのみ計上する。

3. 発動発電機は賃料とする。

3-2 削孔工

削孔工は、ボーリングマシンによる集・排水孔の削孔作業に適用する。なお、土質ごとに積み上げを行うこととする。

(1) 編成人員

削孔工の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 編成人員 (人/台)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

(2) 運転時間

ボーリングマシンの運転時間は、ドリルパイプの引抜きを含み 7.0h/日とする。

(3) 削孔歩掛

削孔歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 削孔歩掛

(日/10m)

施工場所	保孔管径		土質 呼び径	削孔日数			
	VP 管	SGP 管		粘性土 砂質土	レキ質土	岩塊玉石	軟岩
地表	40mm	40A	90mm	0.31	0.46	0.63	0.50
	50mm, 65mm	50A, 65A	115	0.42	0.57	0.71	0.60
	75mm	80A, 90A	135	0.50	0.65	0.76	0.66
集水井	40mm	40A	90mm	0.37	0.54	0.75	0.60
	50mm, 65mm	50A, 65A	115	0.50	0.67	0.83	0.70
	75mm	80A, 90A	135	0.59	0.77	0.90	0.78

(注) 1. 呼び径とは、ドリルパイプ外径 (mm) をいう。

2. 同一足場上での移動を含む。

3. 削孔長が 50m を超える場合は全長について 20% の割増補正を行う。

(4) 削孔材料の損耗

削孔に要する削孔材料の損耗は、次表を標準とする。

表 3.4 削孔材料損耗表

(削孔 10m 当り)

施工場所	名称	呼び径	単位	粘性土 砂質土	レキ質土	岩塊玉石	軟岩
地表	シャンクロッド	各種	個	0.03	0.04	0.06	0.05
	クリーニングアダプタ		〃	0.02	0.03	0.05	0.04
	エクステンションロッド		〃	0.03	0.04	0.05	0.05
	ドリルパイプ (1.5m 標準)		本	0.07	0.20	0.38	0.29
	インナーロッド (1.5m 標準)		〃	0.09	0.22	0.50	0.34
	リングビット		個	0.13	0.20	0.28	0.24
	インナービット		〃	0.09	0.16	0.18	0.16
	ウォータースイベル		〃	0.01	0.02	0.03	0.02
集水井	シャンクロッド	各種	個	0.03	0.04	0.06	0.05
	クリーニングアダプタ		〃	0.02	0.03	0.05	0.04
	エクステンションロッド		〃	0.03	0.04	0.05	0.05
	ドリルパイプ (1.0m 標準)		本	0.11	0.30	0.57	0.30
	インナーロッド (1.0m 標準)		〃	0.14	0.33	0.75	0.51
	リングビット		個	0.13	0.20	0.28	0.24
	インナービット		〃	0.09	0.16	0.18	0.16
	ウォータースイベル		〃	0.01	0.02	0.03	0.02

(5) 諸雑費

諸雑費はファン、水槽等の費用であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.5 諸雑費率 (%)

	地表	集水井
諸雑費率	0.4	0.6

3-3 保孔管加工・挿入工

保孔管加工・挿入工は、保孔管の加工から孔内挿入までの作業に適用する。

(1) 編成人員

保孔管加工・挿入工の編成人員は、次表を標準とする。

表 3.6 編成人員 (人/台)

土木一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	2

(2) 保孔管加工・挿入歩掛

保孔管加工・挿入歩掛は、次表を標準とする。

表 3.7 保孔管加工挿入歩掛

(10m 当り)

施工場所			地表			集水井		
保孔材料			VP	SGP		VP	SGP	
ストレーナ加工			有	有	無	有	有	無
名称	規格	単位						
土木一般世話役		人	0.05	0.03	0.03	0.07	0.04	0.04
特殊作業員		〃	0.11	0.07	0.07	0.14	0.09	0.09
普通作業員		〃	0.10	0.07	0.07	0.14	0.08	0.08
配管工		〃	—	0.60	0.24	—	0.86	0.50
ボーリングマシン損料	ロータリーパーカッション式 (スキッドタイプ) 55kW	日	—	0.10	0.10	—	0.10	0.10
諸雑費率		%	—	10	15	7	8	11

(注) 1. VP 管は JISK6741 を標準とする。

2. 諸雑費は工事用水中ポンプ、ファンの運転経費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

ボーリングマシンの運転時間は、7.0h/日とする。

(3) 保孔管材料

1) 保孔管の使用区分は、VP 管を標準とするが、活動中の地すべり地区等で、挿入後剪断、よじれ等により保孔管破損のおそれのある場合は SGP 管とする。

2) 保孔管の使用量は次式による。

使用量＝挿入長×(1＋ロス率)

表 3.8 ロス率

施工場所	名称	規格	ロス率
地表	硬質塩化ビニール管	VP 一般管	＋0.03
	配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無し管	＋0.04
集水井内	硬質塩化ビニール管	VP 一般管	＋0.06
	配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無し管	＋0.08

3-4 機械据付撤去工

機械据付撤去歩掛

機械据付撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.9 機械据付撤去歩掛

(1 回当り)

施工場所			地表	集水井
名称	規格	単位		
土木一般世話役		人	0.9	3.1
特殊作業員		〃	1.8	2.6
とび工		〃	—	1.7
普通作業員		〃	1.8	6.0
クローラクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	0.7	2.5
諸雑费率		%	—	4

- (注) 1. 集水井内の歩掛には、足場設置撤去を含む。
 2. 同一足場上の移動は削孔歩掛に含む。
 3. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。
 4. クローラクレーンは賃料とする。
 5. 諸雑費は、足場材の賃料であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-5 足場工

機械据付撤去

足場工設置撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.10 足場設置撤去歩掛

(100 空 m3 当り)

施工場所			地表	
名称	規格	単位	平地	傾斜地
土木一般世話役		人	2.4	3.1
とび工		〃	2.4	3.1
普通作業員		〃	4.7	6.2
クローラクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	0.3	0.5
諸雑费率		%	29	20

- (注) 1. 作業面の足場幅は 4.5m とする。
 2. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。
 3. クローラクレーンは賃料とする。
 4. 諸雑費は、足場材の賃料であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 削孔（土質名，地表，集水井内，削孔長 50m 以下，超える場合）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木世話役		人		表 3.2×表 3.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
シャンクロッド		個		表 3.4
クリーニングアダプタ		〃		〃
エキステンションロッド		〃		〃
ドリルパイプ		本		〃
インナーロッド		〃		〃
リングビット		個		〃
インナービット		〃		〃
ウォータースイベル		〃		〃
ボーリングマシン設備運転		日		表 3.3 (2) 単価表
諸雑費		式	1	表 3.5
計【S0690】				

(2) ボーリングマシン設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ボーリングマシン損料	ロータリーパーカッション式 (スキッドタイプ) 55kW	日	1	
グラウトポンプ損料	横型二連複動ピストン式 200L/min	〃	1	
水中ポンプ損料	50φ，30m	〃	1	給水用
水中ポンプ損料	50φ，30m	〃	1	排水用，集水井内施工の場合
発動発電機運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） ディーゼルエンジン駆動 125kVA	〃	1	
諸雑費		式	1	
計【S0692】				

(注) 発動発電機は賃料とする。

(3) 保孔管加工挿入 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.7
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
配管工		〃		〃
硬質塩化ビニール管	VP 一般管	m	10.3 又は 10.6	表 3.8 による 地表又は集水井内
配管用炭素鋼鋼管	SGP 黒ネジ無管	〃	10.4 又は 10.8	〃 〃
ボーリングマシン損料	ロータリーパーカッション式 (スキッドタイプ) 55kW	日		表 3.7
諸雑費		式	1	〃
計【S0694】				

(4) 機械据付撤去 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.9
特殊作業員		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
クローラクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0696】				

(5) 足場設置撤去 100 空 m3 当り単価表 (地表)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表 3.10
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
クローラクレーン賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0697】				

(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
クローラクレーン	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →14 賃料数量 →1.50
発動発電機	排出ガス対策型(第1次基準値) ディーゼルエンジン駆動 125kVA	機-16	燃料消費量 →140 賃料数量 →1.3

1)-4 地すべり防止工（山腹水路工）

1. 適用範囲

本資料は地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設の水路工に適用する。各工種における適用範囲は以下のとおりとする。

1-1 山腹集水路・排水路工，山腹明暗渠工，山腹暗渠工

(1) 機械据付

プレキャストU型側溝の製品質量 100kg/個を超え 450kg/個以下に適用する。

(2) 人力据付

プレキャストU型側溝，コルゲートフリューム，暗渠管の製品質量 100kg/個以下に適用する。

1-2 集水樹工

(1) 集水樹設置

内空積 1m³/基以下の現場打ち集水樹の設置に適用する。

(2) プレキャスト集水樹据付

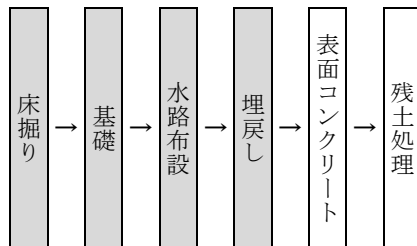
プレキャスト集水樹の製品質量 150kg/個を超え 1,700kg/個以下の機械据付に適用する。

2. 施工概要

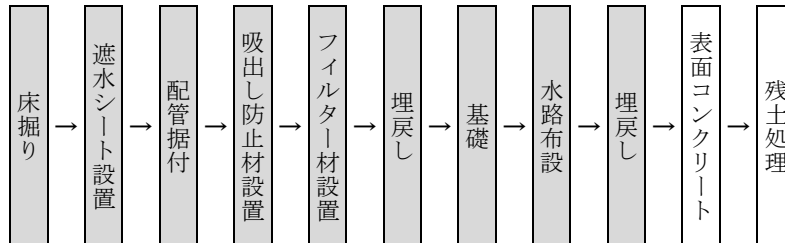
施工フローは下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー

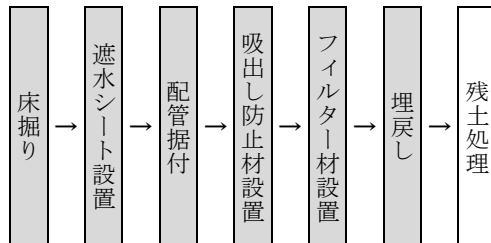
1) 山腹集水路・排水路



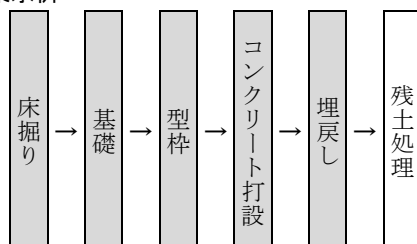
2) 山腹明暗渠



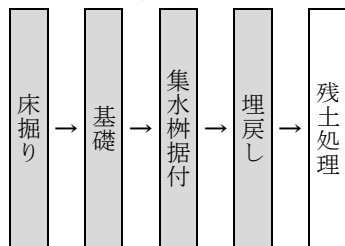
3) 山腹暗渠



4) 集水樹



5) プレキャスト集水桝



(注) 本歩掛に対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
掘削及び据付け	バックホウ	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）吊能力 1.7t	台	1	
資材運搬	不整地運搬車	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1	必要に応じて計上

4. 編成人員

山腹水路工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員

(人)

工種	世話役	特殊作業員	普通作業員
山腹集水路・排水路工 山腹明暗渠工 山腹暗渠工	1	1	2

5. 施工歩掛

5-1 山腹集水路・排水路工

5-1-1 山腹 U 型側溝（機械据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下
日当り施工量	14.7	10.4

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第Ⅱ編第4章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.2 諸雑费率 (%)

諸雑费率	0.4

5-1-2 山腹 U 型側溝（人力据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.3 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下
日当り施工量	15.1	13.3

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.4

5-1-3 山腹コルゲートフリューム据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.5 日当り施工量 (m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下
日当り施工量	24.3	19.1	14.1

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. ポリエチレン製角型 U 字溝据付の場合も本歩掛を適用出来る。

4. 表面コンクリートの打設は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.6 諸雑費率 (%)

諸雑費率	0.3

5-2 山腹明暗渠工

5-2-1 山腹 U 型側溝明暗渠（機械据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.7 日当り施工量

(m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	12.4	9.4	7.0	5.2	4.1

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.8 諸雑費率

(%)

諸雑費率	4

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-2-2 山腹 U 型側溝明暗渠（人力据付）歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.9 日当り施工量

(m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	12.5	11.0	9.4	7.6	5.9

(注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 表面コンクリートの打設は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械、目地モルタルの費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.10 諸雑費率

(%)

諸雑費率	4

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-2-3 山腹コルゲートフリューム明暗渠据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.11 日当り施工量

(m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	20.0	17.3	12.4	8.8	6.8

- (注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。
3. ポリエチレン製角型 U 字溝据付の場合も本歩掛を適用出来る。
4. 表面コンクリートの打設は、「第 II 編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」による。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.12 諸雑费率

(%)

諸雑费率	6

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-3 山腹暗渠工

5-3-1 山腹暗渠据付歩掛

(1) 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.13 日当り施工量

(m/日)

掘削断面積 (m ²)	0.5m ² 以下	0.5 を超え 1.0m ² 以下	1.0 を超え 2.0m ² 以下	2.0 を超え 3.0m ² 以下	3.0 を超え 4.0m ² 以下
日当り施工量	23.9	19.6	15.5	12.1	9.9

- (注) 1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、フィルター材、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、遮水シート及び吸出し防止材の設置、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.14 諸雑费率

(%)

諸雑费率	6

(注) 遮水シート、吸出し防止材の材料は、諸雑費に含まないので別途計上する。

5-4 集水樹工

5-4-1 集水樹設置歩掛

集水樹設置の歩掛は、次表を標準とする。

表 5.15 集水樹設置歩掛

(1 基当り)

内空積			0.4m3 以下	0.4 を超え 0.8m3 以下	0.8 を超え 1.0m3 以下	摘要
名称	規格	単位				
世話役		人	0.7	0.8	1.0	
特殊作業員		〃	0.5	0.6	0.7	
普通作業員		〃	1.0	1.2	1.4	
型枠工		〃	0.2	0.3	0.4	
バックホウ 運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m3（平積 0.2m3） 吊能力 1.7t	h	3.4	4.2	4.8	
不整地運搬 車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	日	0.1			必要に応じて 計上（注）1
諸雑費率		%	7			

（注）1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、型枠、コンクリート打設、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 諸雑費は、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、はく離材及び電気ドリル、電気ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械、締固め機械に要する費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 運搬機械が上表により難しい場合は、別途考慮する。

5. 不整地運搬車は賃料とする。

6. 養生工が必要な場合は別途計上する。

5-4-2 プレキャスト集水樹据付歩掛

プレキャスト集水樹据付の歩掛は、次表を標準とする。

表 5.16 集水樹据付歩掛

(1 基当り)

集水桝製品質量			150 を超え 500kg 以下	500 を超え 1,000kg 以下	1,000 を超え 1,500kg 以下	1,500 を超え 1,700kg 以下	摘要
名称	規格	単位					
世話役		人	0.2	0.3	0.3	0.3	
特殊作業員		〃	0.3	0.3	0.3	0.4	
普通作業員		〃	0.5	0.5	0.6	0.6	
バックホウ 運転	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m3（平積 0.2m3） 吊能力 1.7t	h	2.2	2.7	3.2	3.5	
不整地運搬 車運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	日	0.1				必要に応じて 計上（注）1
諸雑費率		%	0.5				

（注）1. 歩掛は、平均運搬距離 50m 以下の現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 50m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。

2. 歩掛は、床掘り（仕上げ含む）、基礎、埋戻しの労務を含む。ただし、材料は別途計上する。

3. 諸雑費は、締固め機械の費用であり、労務費、バックホウの機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 運搬機械が上表により難しい場合は、別途考慮する。

5. 不整地運搬車は賃料とする。

6. 材料使用量

6-1 遮水シート，吸出し防止材使用量

遮水シート，吸出し防止材使用量は，次式による。

$$\text{使用量 (m2)} = \text{設計量 (m2)} \times (1+K) \cdots \text{式 6.1}$$

表 6.1 ロス率 (K)

材料名	遮水シート	吸出し防止材
ロス率	+0.10	+0.10

6-2 砕石使用量

埋戻し，基礎，フィルター材等に使用する砕石の使用量は，次式による。

$$\text{使用量 (m3)} = \text{設計量 (m3)} \times (1+K) \cdots \text{式 6.2}$$

表 6.2 ロス率 (K)

材料名	砕石
ロス率	+0.20

6-3 コンクリート

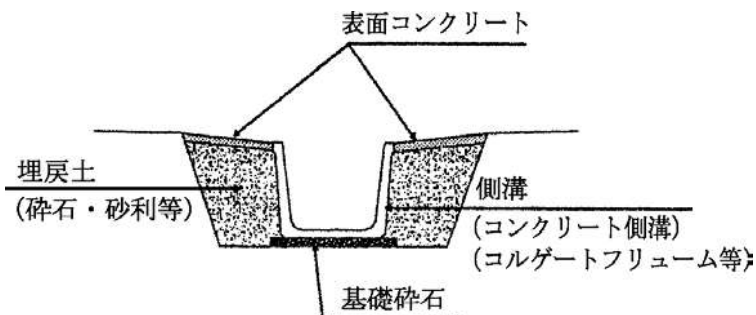
集水桝等を使用するコンクリート使用量のロス率は，「第Ⅱ編第4章1) コンクリート工」による。なお，構造物の種別区分は無筋構造物とする。

6-4 暗渠管

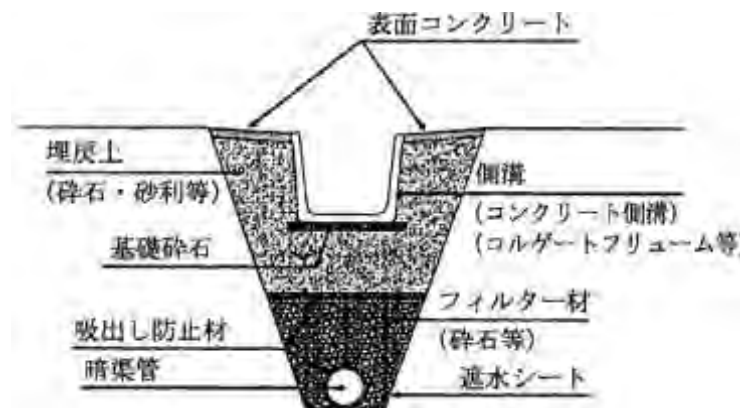
暗渠管（塩化ビニール製又はポリエチレン製）使用量のロス率は，「第Ⅱ編第2章10)-1 排水構造物工」による。

7. 地すべり防止工（山腹水路工）構造概念図

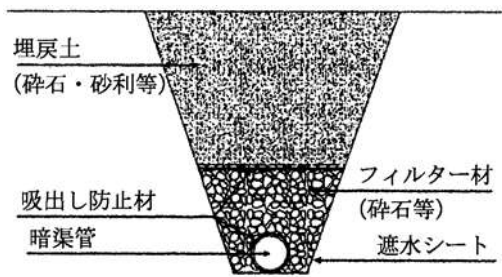
7-1 山腹集排水路



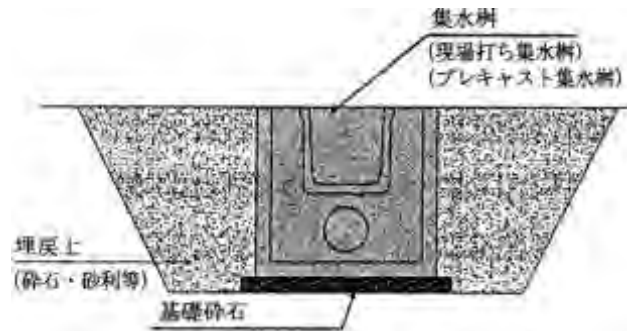
7-2 山腹明暗渠



7-3 山腹暗渠



7-4 集水樹



8. 単価表

(1) 山腹 U 型側溝 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4. 1, 表 5. 1, 表 5. 3
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
U 型側溝		個	16. 5 9. 95 4. 99	L=600 L=1, 000 L=2, 000
砕石		m ³		式 6. 2, 表 6. 2
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0. 28m ³ （平積 0. 2m ³ ）吊能力 1. 7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型・ダンプ式 2. 5t 積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5. 2, 表 5. 4
計【S0776】				

(注) D：日当り施工量（m/日）

(2) 山腹コルゲートフリューム据付 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4.1, 表 5.5
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
コルゲートフリューム (ポリエチレン製角型 U 字溝)		m	10	
砕石		m ³		式 6.2, 表 6.2
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.6
計 【S0777】				

(注) D : 日当り施工量 (m/日)

(3) 山腹 U 型側溝明暗渠 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4.1, 表 5.7, 表 5.9
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
U 型側溝		個	16.5 9.95 4.99	L=600 L=1,000 L=2,000
暗渠管	塩ビ・ポリエチレン製	m	10.1	10m ×設計量× (1+ロス率)
砕石		m ³		式 6.2, 表 6.2
遮水シート		m ²		式 6.1, 表 6.1
吸出し防止材		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.8, 5.10
計 【S0778】				

(注) D : 日当り施工量 (m/日)

(4) 山腹コルゲートフリューム明暗渠据付 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4.1, 表 5.11
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
コルゲートフリューム (ポリエチレン製角型 U 字溝)		m	10	
暗渠管	塩ビ・ポリエチレン製	〃	10.1	10m×設計量×(1+ロス率)
碎石		m ³		式 6.2, 表 6.2
遮水シート		m ²		式 6.1, 表 6.1
吸出し防止材		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.12
計【S0779】				

(注) D: 日当り施工量 (m/日)

(5) 山腹暗渠据付 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D	表 4.1, 表 5.13
特殊作業員		〃	1×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
暗渠管	塩ビ・ポリエチレン製	m	10.1	10m×設計量×(1+ロス率)
碎石		m ³		式 6.2, 表 6.2
遮水シート		m ²		式 6.1, 表 6.1
吸出し防止材		〃		〃
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	日	1×10/D	
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	〃	1×10/D	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.14
計【S0780】				

(注) D: 日当り施工量 (m/日)

(6) 集水桝設置 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.15
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
コンクリート		m ³		設計量×(1+ロス率)
砕石		〃		式 6.2, 表 6.2
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	h		表 5.15
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	日		〃 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.15
計【S2040007】				

(7) プレキャスト集水桝据付 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.16
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
集水桝		個	1	
砕石		m ³		式 6.2, 表 6.2
バックホウ運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	h		表 5.16
不整地運搬車運転	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	日		〃 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 5.16
計【S2040009】				

(8) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (集水桝工)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	機-1	
バックホウ (山腹集水路・排水路工) (山腹明暗渠工) (山腹暗渠工)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³) 吊能力 1.7t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →45 機械損料数量 →1.56
不整地運搬車	排出ガス対策型(第1次基準値) クローラ型・ダンプ式 2.5t 積	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →12 賃料数量 →1.66

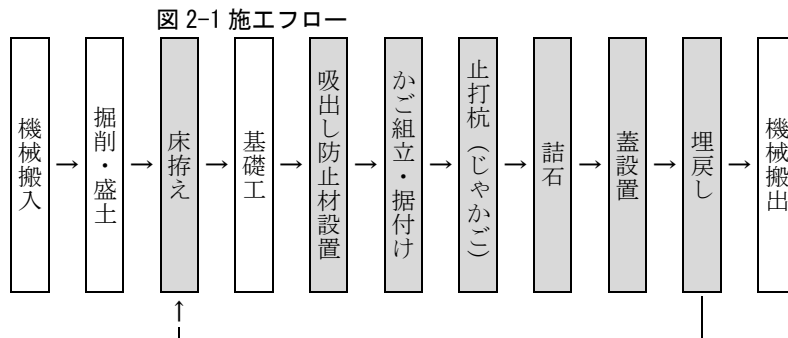
1)-5 地すべり防止工（かご工）

1. 適用範囲

本資料は、地すべり防止施設及び急傾斜崩壊対策施設におけるじゃかご（径 45～60cm）及びふとんかご（階段式、パネル式、高さ 40～100cm、幅 120～200cm）の施工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛に対応しているのは、着色部分のみである。吸出し防止材は、ふとんかごのみとする。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.5m ³ （平積 0.4m ³ ）	台	1	
不整地運搬車	クローラ型・ダンプ式 2t 積	〃	1	必要に応じて計上

4. 施工歩掛

4-1 じゃかご

じゃかご施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 じゃかご施工歩掛 (10m 当り)

じゃかご規格		径 (cm)	45	60	摘要
名称	規格	単位			
詰石		m ³	1.5	2.7	
世話役		人	0.2	0.3	
特殊作業員		〃	0.7	1.3	
普通作業員		〃	0.7	1.2	
バックホウ 運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.5m ³ (平積 0.4m ³)	h	0.2	0.4	
不整地運搬 車運転	クローラ型・ダンプ式 2t 積	日	0.06	0.10	必要に応じて計 上 (注) 1.

- (注) 1. 本歩掛は、組立・据付け・詰石及び平均運搬距離 30m までの現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 30m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
2. 詰石量は、式 4.1 にて補正済の数量である。
3. 本歩掛は、床拵え・埋戻しを含む。
4. 運搬機械が上表により難しい場合は、別途考慮する。
5. 止杭を必要とする場合、打込みに止杭 1 本当たり普通作業員 0.06 人を別途計上する。なお、止杭は松丸太末口 9cm、長さ 1.5m を標準とする。
6. 吸出し防止材が必要な場合は、別途計上する。なお、本歩掛に吸出し防止材の設置手間は含まれていない。
7. 不整地運搬車は、賃料とする。
8. じゃかごの撤去歩掛は、上表の 50% とする。

4-2 ふとんかご

ふとんかご施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 ふとんかご施工歩掛 (10m 当り)

ふとんかご規格		高 (cm)	40	50		60	100		摘要
		幅 (cm)	120		200	120		200	
名称	規格	単位							
詰石		m3	4.6	5.7	9.5	6.8	11	19	
世話役		人	0.6	0.7	1.1	0.8	1.3	2.3	
特殊作業員		〃	0.6	0.8	1.3	0.9	1.5	2.6	
普通作業員		〃	1.7	2.1	3.5	2.5	4.1	7.0	
バックホウ 運転	排出ガス対策型 (第1次基準値) クローラ型山積 0.5m3 (平積 0.4m3)	h	2.3	2.9	4.8	3.4	5.5	9.6	
不整地運搬 車運転	クローラ型・ダンプ式 2t 積	日	0.3	0.4	0.6	0.5	0.7	1.3	必要に応じて計 上 (注) 1.

- (注) 1. 本歩掛は、床拵え、吸出し防止材設置、かご組立・据付け・詰石、埋戻し及び平均運搬距離 30m までの現場内小運搬を含む。ただし、平均運搬距離が 30m を超え 200m 以下の場合は、不整地運搬車を計上する。
2. 本歩掛は、階段式にのみ適用し、スロープ式には適用しない。
3. 詰石量は、式 4.1 にて補正済の数量である。
4. 運搬機械が上表により難しい場合は、別途考慮する。
5. 吸出し防止材の設置の有無にかかわらず上表を適用することが出来る。ただし設置する場合は、材料を別途計上すること。なお、吸出し防止材は厚さ 10mm を標準とする。
6. 不整地運搬車は、賃料とする。
7. ふとんかごの撤去歩掛は、上表の 50% とする。

4-3 材料使用量

詰石材、吸出し防止材の使用量は、次式による。

$$\text{詰石材の使用量 (m3)} = \text{かご容積 (m3)} \times (1+K) \cdots \text{式 4.1}$$

K : ロス率

$$\text{吸出し防止材の使用量 (m2)} = \text{設計量 (m2)} \times (1+K) \cdots \text{式 4.2}$$

K : ロス率

表 4.3 ロス率 (K)

名称	詰石材	吸出し防止材
ロス率	-0.05	+0.07

5. 単価表

(1) じゃ (ふとん) かご 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1, 又は表 4.2
特殊作業員		人		〃
普通作業員		人		〃
じゃかご (ふとんかご)		m	10	ふとんかごは, パネル式とする
詰石		m3		表 4.1 又は表 4.2, 式 4.1
吸出し防止材	t=10mm	m2		必要に応じて計上表 4.2, 式 4.2
止杭		本		必要に応じて計上(2)単価表
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.5m3 (平積 0.4m3)	h		表 4.1 又は表 4.2
不整地運搬車運転	クローラ型・ダンプ式 2t 積	日		〃 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計 【S1002】 【S1000】				

(2) 止杭 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.6	表 4.1 (注) 5
止杭	松丸太長 1.5m 末口 9cm	本	10	
諸雑費		式	1	
計 【S1003】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.5m3 (平積 0.4m3)	機-1	
不整地運搬車	クローラ型・ダンプ式 2t 積	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →8.4 賃料数量 →1.71

1)-6 集排水ボーリング孔洗浄工

1. 適用範囲

本資料は、地すべり防止施設における横ボーリング孔及び集水井内での集排水ボーリング孔（φ30mm～φ150mm、延長130m以下/本）の高圧ポンプによる洗浄工に適用する。

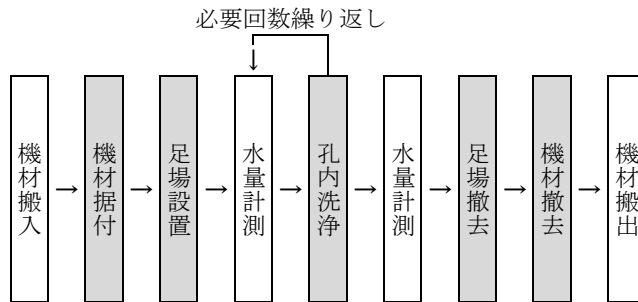
なお、洗浄工程数については、集水孔は4工程まで、排水孔は3工程までに適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

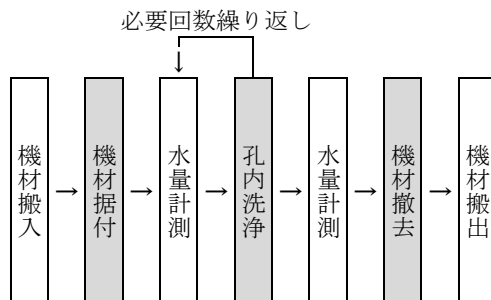
2-1 井内作業

図 2-1 施工フロー（井内作業）



2-2 井外作業

図 2-2 施工フロー（井外作業）



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

洗浄作業における機械等の機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
工事用高圧洗浄機	エンジン駆動吐出量 35～70L/min 圧力 14.7MPa	台	1	ノズル、高圧ホース含む

4. 施工歩掛

洗浄工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.1 洗浄工歩掛

日当り作業量 (m/日)	編成人員 (人)		使用機械		諸雑費率 (%)
D=220	土木一般世話役	1.0	工事用高圧洗浄機	1 台	2
	特殊作業員	2.0			
	普通作業員	1.0			

（注）諸雑費は、水中ポンプ賃料、ファン（軸流式）の損料、水槽の損料、電力に関する経費等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 集水井内足場工

5-1 適用範囲

井内作業における集水井内足場の設置・撤去に適用する。また、本歩掛は足場設置高さに関係なく適用出来る。

5-2 施工歩掛

井内作業における集水井内足場の設置・撤去歩掛は、次表のとおりとする。なお、本歩掛で対応しているのは、5-3〔参考図〕集水井内足場概念図に示す足場工である。

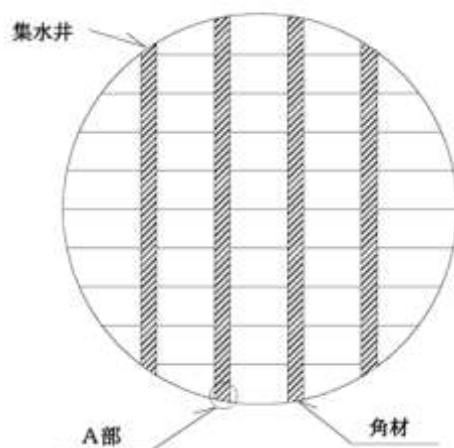
表 5.1 集水井内足場設置・撤去歩掛（1 回当たり）

名称	単位	数量
土木一般世話役	人	0.4
とび工	〃	0.7
普通作業員	〃	0.5
諸雑費率	%	7

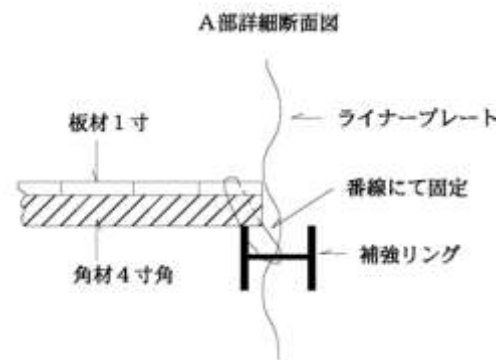
（注）諸雑費は、ファン（軸流式）損料・足場板合板、角材、安全ネット及び電力に関する経費等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-3〔参考図〕集水井内足場概念図

平 面 図



詳 細 図



6. 単価表

(1) 洗浄工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	(10/D) × 1	表 4. 1
特殊作業員		〃	(10/D) × 2	〃
普通作業員		〃	(10/D) × 1	〃
工事用高圧洗浄機運転	エンジン駆動吐出量 35～70L/min 圧力 14. 7MPa	日	(10/D) × 1	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0698】				

(注) D：日当り施工量（表 4. 1）

(2) 集水井内足場設置・撤去 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0. 4	表 5. 1
とび工		〃	0. 7	〃
普通作業員		〃	0. 5	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S0699】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
工事用高圧洗浄機	エンジン駆動吐出量 35～70L/min 圧力 14. 7MPa	機-24	燃料消費量 →28 機械損料数量 →1. 61

第Ⅳ編 道路

第 1 章 舗装工	286
第 2 章 付属施設	333
第 3 章 道路維持修繕工	393
第 4 章 共同溝工	544
第 5 章 トンネル工	594
第 6 章 道路除雪工	796
第 7 章 橋梁工	815

第 1 章 舗装工

1)	路盤工-----	287
2)	アスファルト舗装工-----	296
2)-2	半たわみ性（コンポジット）舗装工-----	305
3)	排水性舗装工-----	308
3)-1	排水性アスファルト舗装工-----	308
3)-2	透水性樹脂コンクリート工-----	310
3)-3	透水性アスファルト舗装工-----	313
4)	グースアスファルト舗装工-----	318
5)	コンクリート舗装工-----	322
5)-1	コンクリート舗装工-----	322
5)-2	RCCP 工-----	326

1) 路盤工

1. 適用範囲

本資料は、アスファルト舗装及びコンクリート舗装工事の路盤工(瀝青安定処理路盤を含む)に適用する。

1-1 適用できる範囲

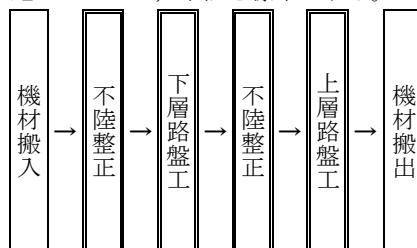
- (1) 路盤・路床面等の不陸整正
- (2) 一層当りの仕上り厚さが 20cm までの下層路盤
- (3) 一層当りの仕上り厚さが 15cm まで(瀝青安定処理路盤の場合は 10cm まで)の上層路盤
- (4) 舗装構成が車道部と同じ場合の路肩部の路盤

1-2 適用できない範囲

- (1) 瀝青安定処理路盤の締固め後密度 2.30t/m³ 未満, 2.40t/m³ 以上の場合
- (2) 歩道部の不陸整正

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 不陸整正は、必要に応じて計上する。
 3. 下層路盤工(下層路盤(車道部), 下層路盤(歩道部))は、凍上抑制層の施工にも適用する。
 4. 現道における車道での情報ボックス工事及びこれに類する工事は、歩道部を適用する。

3. 施工パッケージ

3-1 不陸整正【SPK13040042】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 不陸整正 積算条件区分一覧

(積算単位: m²)

補足材料の有無	補足材料平均厚さ	補足材料
無し	—	—
有り	(表 3.2)	(表 3.3)

- (注) 1. 上表は、路盤・路床面等の不陸整正(補足材料がある場合も含む)等, その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。
 2. 補足材料はロスを含む。

表 3.2 補足材料平均厚さ

積算条件	区分
補足材料平均厚さ	1mm 以上 3mm 未満
	3mm 以上 6mm 未満
	6mm 以上 9mm 未満
	9mm 以上 13mm 未満
	13mm 以上 17mm 未満
	17mm 以上 21mm 未満
	21mm 以上 25mm 未満
	25mm 以上 29mm 未満
	29mm 以上 34mm 未満
	34mm 以上 39mm 未満
	39mm 以上 44mm 未満
	44mm 以上 49mm 未満
	49mm 以上 55mm 未満
	55mm 以上 61mm 未満
	61mm 以上 67mm 未満
	67mm 以上 75mm 未満

表 3.3 補足材料

積算条件	区分
補足材料	クラッシャラン C-20
	クラッシャラン C-30
	クラッシャラン C-40
	再生クラッシャラン RC-20
	再生クラッシャラン RC-30
	再生クラッシャラン RC-40
	再生粒度調整碎石 RM-25
	再生粒度調整碎石 RM-30
	再生粒度調整碎石 RM-40
	粒度調整碎石 M-25
	粒度調整碎石 M-30
	粒度調整碎石 M-40
	補足材料（各種）

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.4 不陸整正 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K1 モータグレーダ[油圧式・排ガス対策型(第1次)]ブレード幅 3.1m	
	K2 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第1次)]質量 10～12t	
	K3 タイヤローラ[排出ガス対策型(第1次基準値)]質量 8～20t	
労務	R1 特殊運転手	
	R2 普通作業員	
	R3 -	
	R4 -	
材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
	Z2 再生粒度調整碎石 RM-40	
	Z3 -	
	Z4 -	
市場単価	S -	

3-2 下層路盤（車道・路肩部）【SPK13040043】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.5 下層路盤（車道・路肩部）積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均厚さ	材料
(表 3.6)	クラッシュラン C-20
	クラッシュラン C-30
	クラッシュラン C-40
	再生クラッシュラン RC-20
	再生クラッシュラン RC-30
	再生クラッシュラン RC-40
	路盤材（各種）

(注) 1. 上表は、車道部及び路肩部の下層路盤（凍上抑制層がある場合も含む）の路盤材数均し・締固めの他、散水等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 路盤材はロスを含む。

表 3.6 平均厚さ

積算条件	区分
平均厚さ	75mm 超 125mm 以下
	125mm 超 175mm 以下
	175mm 超 200mm 以下
	200mm 超 225mm 以下
	225mm 超 275mm 以下
	275mm 超 325mm 以下
	325mm 超 375mm 以下
	375mm 超 400mm 以下
	400mm 超 425mm 以下
	425mm 超 475mm 以下
	475mm 超 525mm 以下
	525mm 超 575mm 以下
	575mm 超 600mm 以下
	600mm 超 625mm 以下
	625mm 超 675mm 以下
	675mm 超 725mm 以下
	725mm 超 775mm 以下
	775mm 超 800mm 以下
	800mm 超 825mm 以下
	825mm 超 875mm 以下
	875mm 超 925mm 以下
	925mm 超 975mm 以下
	975mm 超 1000mm 以下
	1000mm 超 1025mm 以下
	1025mm 超 1075mm 以下
	1075mm 超 1125mm 以下

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.7 下層路盤（車道・路肩部） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	モータグレーダ[油圧式・排ガス対策型(第1次)]ブレード幅 3.1m	
	K2	ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第1次)]質量 10～12t	
	K3	タイヤローラ[排出ガス対策型(第1次基準値)]質量 8～20t	
労務	R1	特殊運転手	
	R2	普通作業員	
	R3	－	
	R4	－	
材料	Z1	クラッシャーラン C-40	
	Z2	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3-3 下層路盤（歩道部）【SPK13040044】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.8 下層路盤（歩道部） 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均厚さ	材料
(表 3.9)	クラッシャラン C-20
	クラッシャラン C-30
	クラッシャラン C-40
	再生クラッシャラン RC-20
	再生クラッシャラン RC-30
	再生クラッシャラン RC-40
	路盤材（各種）

(注) 1. 上表は、歩道部の下層路盤の路盤材敷均し・締固めの他、散水、補助機械等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 路盤材はロスを含む。

表 3.9 平均厚さ

積算条件	区分
平均厚さ	25mm 超 75mm 以下
	75mm 超 125mm 以下
	125mm 超 175mm 以下
	175mm 超 200mm 以下
	200mm 超 225mm 以下
	225mm 超 275mm 以下
	275mm 超 325mm 以下
	325mm 超 375mm 以下
	375mm 超 400mm 以下
	400mm 超 425mm 以下
	425mm 超 475mm 以下
	475mm 超 525mm 以下

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.10 下層路盤（歩道部） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	小型バックホウ[クローラ型]山積 0.11m ³ (平積 0.08)	賃料
	K2	振動ローラ[搭乗式コンバインド型]3～4t	賃料
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	特殊運転手	
	R3	特殊作業員	
	R4	－	
材料	Z1	再生クラッシャーラン RC-40	
	Z2	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

3-4 上層路盤（車道・路肩部）【SPK13040045】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.11 上層路盤（車道・路肩部）積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

材料	平均厚さ	平均幅員	瀝青材料種類
(表 3.12)	45mm 超 55mm 以下	1.4m 未満	(表 3.14)
		1.4m 以上	
	55mm 超 65mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	65mm 超 75mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	75mm 超 85mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	85mm 超 95mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	95mm 超 105mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	105mm 超 115mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	115mm 超 125mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	125mm 超 135mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	135mm 超 145mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	145mm 超 155mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	155mm 超 165mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	165mm 超 175mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	175mm 超 185mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
	185mm 超 195mm 以下	1.4m 未満	
		1.4m 以上	
(表 3.13)	25mm 超 75mm 以下	—	—
	75mm 超 125mm 以下		
	125mm 超 150mm 以下		
	150mm 超 175mm 以下		
	175mm 超 225mm 以下		
	225mm 超 275mm 以下		
	275mm 超 300mm 以下		
	300mm 超 325mm 以下		
	325mm 超 375mm 以下		
	375mm 超 425mm 以下		
	425mm 超 450mm 以下		

- (注) 1. 上表は、上層路盤（車道・路肩部）の路盤材敷均し・締固め又はアスファルト混合物敷均し・締固め、アスファルト乳剤散布の他、散水、砂の散布、舗装用器具、補助機械、型枠材料、加熱燃料、瀝青材飛散保護等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 路盤材及びアスファルト混合物はロスを含む。

表 3.12 材料

積算条件	区分	標準締固め後密度 (t/m ³)
材料	瀝青安定処理材 (25)	2.35
	瀝青安定処理材 (30)	〃
	瀝青安定処理材 (40)	〃
	再生瀝青安定処理材 (40)	〃
	路盤材 (各種)	2.30 以上～2.40 未満

表 3.13 材料

積算条件	区分
材料	再生粒度調整碎石 RM-25
	再生粒度調整碎石 RM-30
	再生粒度調整碎石 RM-40
	粒度調整碎石 M-25
	粒度調整碎石 M-30
	粒度調整碎石 M-40
	路盤材 (各種)

表 3.14 瀝青材料種類

積算条件	区分
瀝青材料種類	プライムコート PK-3
	各種

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.15 上層路盤（車道・路肩部） 代表機労材規格一覧

材料	平均幅員	項目	代表機労材規格	備考
瀝青安定処理	1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
			K2 振動コンパクト[前進型]質量 40～60kg	
			K3 -	
		労務	R1 特殊作業員	
			R2 普通作業員	
			R3 土木一般世話役	
			R4 -	
		材料	Z1 アスファルト混合物(安定処理材)AS 安定処理(40)	
			Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	
			Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
			Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
		市場単価	S -	
	1.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[ホイール型][排出ガス対策型(第 2 次基準値)]舗装幅 2.4～6.0m	
			K2 タイヤローラ[排出ガス対策型(第 1 次基準値)]質量 8～20t	
			K3 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第 1 次)]質量 10～12t	
		労務	R1 普通作業員	
			R2 特殊作業員	
			R3 特殊運転手	
			R4 土木一般世話役	
		材料	Z1 アスファルト混合物(安定処理材)AS 安定処理(40)	
			Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	
			Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
			Z4 -	
		市場単価	S -	
粒度調整碎石	-	機械	K1 モータグレーダ[油圧式・排ガス対策型(第 1 次)]ブレード幅 3.1m	
			K2 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第 1 次)]質量 10～12t	
			K3 タイヤローラ[排出ガス対策型(第 1 次基準値)]質量 8～20t	
		労務	R1 特殊運転手	
			R2 普通作業員	
			R3 -	
			R4 -	
		材料	Z1 再生粒度調整碎石 RM-40	
			Z2 軽油 1.2 号パトロール給油	
			Z3 -	
			Z4 -	
		市場単価	S -	

3-5 上層路盤（歩道部）【SPK13040046】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.16 上層路盤（歩道部） 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均厚さ	材料
(表 3.17)	再生粒度調整碎石 RM-25
	再生粒度調整碎石 RM-30
	再生粒度調整碎石 RM-40
	粒度調整碎石 M-25
	粒度調整碎石 M-30
	粒度調整碎石 M-40
	路盤材（各種）

(注) 1. 上表は、歩道部の上層路盤の路盤材敷均し・締固めの他、散水、補助機械等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 路盤材はロスを含む。

表 3.17 平均厚さ

積算条件	区分
平均厚さ	75mm 超 125mm 以下
	125mm 超 150mm 以下
	150mm 超 175mm 以下
	175mm 超 225mm 以下
	225mm 超 275mm 以下
	275mm 超 300mm 以下
	300mm 超 325mm 以下
	325mm 超 375mm 以下
	375mm 超 425mm 以下

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.18 上層路盤（歩道部） 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	小型バックホウ[クローラ型]山積 0.11m ³ (平積 0.08)	賃料
	K2	振動ローラ[搭乗式コンバインド型]3～4t	賃料
	K3		
労務	R1	普通作業員	
	R2	特殊運転手	
	R3	特殊作業員	
	R4		
材料	Z1	再生粒度調整碎石 RM-30	
	Z2	軽油 1.2 号パトロール給油	
	Z3		
	Z4		
市場単価	S	-	

2) アスファルト舗装工

2)-1 アスファルト舗装工

1. 適用範囲

本資料は、舗装工における基層・中間層・表層および縁石工におけるアスカーブに適用する。

1-1 適用できる範囲

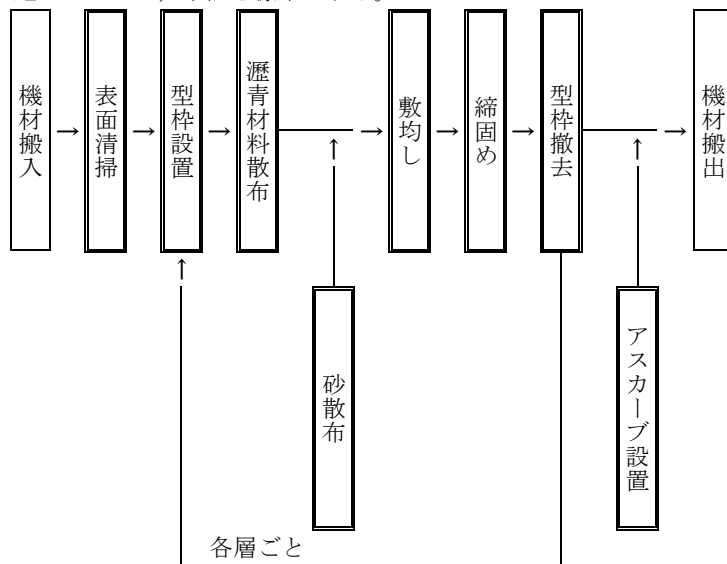
- (1) アスファルト混合物が購入方式の場合
- (2) 施工箇所が車道・路肩部で平均厚さが 25mm 以上、70 以下の場合
- (3) 施工箇所が歩道部で平均厚さが 25mm 以上、70 以下の場合
- (4) 断面積が 125cm² 以上、300cm² 未満のアスカーブの場合

1-2 適用できない範囲

- (1) アスファルト混合物が現地プラント方式の場合
- (2) アスファルト混合物の締固め後密度が 1.90t/m³ 未満、2.40t/m³ 以上の場合

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 砂散布の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3. 施工パッケージ

3-1 基層（車道・路肩部）・中間層（車道・路肩部）・表層（車道・路肩部）
 【SPK13040047】 【SPK13040048】 【SPK13040049】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 基層（車道・路肩部）・中間層（車道・路肩部）・表層（車道・路肩部） 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均厚さ	平均幅員	材料	瀝青材料種類
25mm 以上 35mm 未満	1.4m 未満	(表 3.2)	(表 3.3)
	1.4m 以上		
35mm 以上 45mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
45mm 以上 55mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
55mm 以上 65mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
65mm 以上 70mm 以下	1.4m 未満		
	1.4m 以上		

(注) 1. 上表は、車道・路肩部における基層、中間層又は表層のアスファルト混合物敷均し・締固め、アスファルト乳剤散布の他、砂の散布、舗装用器具、補助機械、型枠材料、加熱燃料、瀝青材飛散保護等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. アスファルト混合物・瀝青材料の材料ロスを含む。

3. 面積＝本線＋すりつけ部＋非常駐車帯とする。

4. 幅員に関わらず機械施工が困難な場合は平均幅員 1.4m 未満を適用する。

5. 瀝青材の有無に関わらず適用できる。なお、瀝青材を散布しない場合は、瀝青材の材料費は計上しない。

表 3.2 材料

積算条件	区分	
材料	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m ³)
	密粒度アスコン (20)	2.35
	密粒度アスコン (13)	〃
	密粒度アスコン (20F)	〃
	密粒度アスコン (13F)	〃
	密粒度ギャップアスコン (20)	〃
	密粒度ギャップアスコン (13)	〃
	密粒度ギャップアスコン (20F)	〃
	密粒度ギャップアスコン (13F)	〃
	粗粒度アスコン (20)	〃
	再生密粒度アスコン (20)	〃
	再生密粒度アスコン (13)	〃
	再生粗粒度アスコン (20)	〃
	改質 As 粗粒 AC-100 (20)	〃
	改質 As 密粒 AC-100 (20)	〃
	改質 As 密粒 AC-100 (13)	〃
	改質 As 密粒 I 型 (20)	〃
	改質 As 密粒 II 型 (20) DS3000	〃
	改質 As 粗粒 I 型 (20)	〃
	改質 As 粗粒 I 型 (20) DS3000	〃
	改質 As 粗粒 II 型 (20) DS5000	〃
	改質 As 再生粗粒 I 型 (20)	〃
	改質 As 再生粗粒 I 型 (20) DS3000	〃
	改質 As 再生粗粒 II 型 (20) DS5000	〃
	細粒度アスコン (13)	2.30
	細粒度アスコン (13F)	〃
	細粒度ギャップアスコン (20F)	〃
	細粒度ギャップアスコン (13F)	〃
	細粒度ギャップアスコン (5F)	〃
	再生細粒度アスコン (13)	〃
	開粒度アスコン (13)	1.94
	各種 (1.90 以上 2.00t/m ³ 未満)	1.90 以上～2.00 未満
	各種 (2.00 以上 2.10t/m ³ 未満)	2.00 以上～2.10 未満
	各種 (2.10 以上 2.20t/m ³ 未満)	2.10 以上～2.20 未満
	各種 (2.20 以上 2.30t/m ³ 未満)	2.20 以上～2.30 未満
	各種 (2.30 以上 2.40t/m ³ 未満)	2.30 以上～2.40 未満

表 3.3 瀝青材料種類

積算条件	区分
瀝青材料種類	タックコート PK-4
	プライムコート PK-3
	タックコート (各種)
	プライムコート (各種)

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.4 基層（車道・路肩部）中間層（車道・路肩部） 代表機労材規格一覧

平均幅員	項目	代表機労材規格	備考
1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
		K2 振動コンパクタ[前進型]質量 40～60kg	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 土木一般世話役	
		R4 -	
	材料	再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.35t/m ³
		アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.30t/m ³
		アスファルト混合物 開粒度 As 混合物(13)	標準締固め後密度 1.94t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生粗粒度 As 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
	市場単価	S -	
1.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[ホイール方]舗装幅 2.4～6.0m[排出ガス対策型(第 2 次基準値)]	
		K2 タイヤローラ[排出ガス対策型(第 1 次基準値)]質量 8～20t	
		K3 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第 1 次)]質量 10～12t	
	労務	R1 普通作業員	
		R2 特殊作業員	
		R3 特殊運転手	
		R4 土木一般世話役	
	材料	再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.35t/m ³
		アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.30t/m ³
		アスファルト混合物 開粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 1.94t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
		Z4 -	
	市場単価	S -	

表 3.5 表層（車道・路肩部） 代表機材規格一覧

平均幅員	項目	代表機材規格	備考
1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
		K2 振動コンパクタ[前進型]質量 40～60kg	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 土木一般世話役	
		R4 -	
	材料	アスファルト混合物 密粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.35t/m ³
		アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.30t/m ³
		アスファルト混合物 開粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 1.94t/m ³
		アスファルト混合物 密粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
	市場単価	S -	
1.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[ホイール方]舗装幅 2.4～6.0m[排出ガス対策型(第 2 次基準値)]	
		K2 タイヤローラ[排出ガス対策型(第 1 次基準値)]質量 8～20t	
		K3 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第 1 次)]質量 10～12t	
	労務	R1 普通作業員	
		R2 特殊作業員	
		R3 特殊運転手	
		R4 土木一般世話役	
	材料	アスファルト混合物 密粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.35t/m ³
		アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.30t/m ³
		アスファルト混合物 開粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 1.94t/m ³
		アスファルト混合物 密粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
		Z4 -	
	市場単価	S -	

3-2 基層（歩道部）・中間層（歩道部）・表層（歩道部）

【SPK13040050】 【SPK13040051】 【SPK13040052】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.6 基層（歩道部）・中間層（歩道部）・表層（歩道部） 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均厚さ	平均幅員	材料	瀝青材料種類
25mm 以上 35mm 未満	1.4m 未満	(表 3.7)	(表 3.3)
	1.4m 以上		
35mm 以上 45mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
45mm 以上 55mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
55mm 以上 65mm 未満	1.4m 未満		
	1.4m 以上		
65mm 以上 70mm 以下	1.4m 未満		
	1.4m 以上		

- (注) 1. 上表は、歩道部における基層、中間層又は表層のアスファルト混合物敷均し・締固め、アスファルト乳剤散布の他、砂の散布、舗装用器具、補助機械、型枠材料、加熱燃料、瀝青材飛散保護等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. アスファルト混合物・瀝青材料の材料ロスを含む。
3. 幅員に関わらず機械施工が困難な場合は平均幅員 1.4m 未満を適用する。
4. 瀝青材の有無に関わらず適用できる。なお、瀝青材を散布しない場合は、瀝青材の材料費は計上しない。

表 3.7 材料

積算条件	区 分	
材料	アスファルト混合物	標準締固め後密度 (t/m ³)
	密粒度アスコン(20)	2.20
	密粒度アスコン(13)	〃
	密粒度アスコン(20F)	〃
	密粒度アスコン(13F)	〃
	密粒度ギャップアスコン(20)	〃
	密粒度ギャップアスコン(13)	〃
	密粒度ギャップアスコン(20F)	〃
	密粒度ギャップアスコン(13F)	〃
	粗粒度アスコン(20)	〃
	再生密粒度アスコン(20)	〃
	再生密粒度アスコン(13)	〃
	再生粗粒度アスコン(20)	〃
	細粒度アスコン(13)	2.15
	細粒度アスコン(13F)	〃
	細粒度ギャップアスコン(20F)	〃
	細粒度ギャップアスコン(13F)	〃
	細粒度ギャップアスコン(5F)	〃
	再生細粒度アスコン(13)	〃
	各種 (1.90 以上 2.00t/m ³ 未満)	1.90 以上～2.00 未満
	各種 (2.00 以上 2.10t/m ³ 未満)	2.00 以上～2.10 未満
	各種 (2.10 以上 2.20t/m ³ 未満)	2.10 以上～2.20 未満
	各種 (2.20 以上 2.30t/m ³ 未満)	2.20 以上～2.30 未満
	各種 (2.30 以上 2.40t/m ³ 未満)	2.30 以上～2.40 未満

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.8 基層（歩道部）、中間層（歩道部）代表機労材規格一覧

平均幅員	項目	代表機労材規格	備考
1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
		K2 振動コンパクタ[前進型]質量 40～60kg	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 土木一般世話役	
		R4 -	
	材料	再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.20t/m ³
		Z1 アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.15t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
	市場単価	S -	
1.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[クローラ型]舗装幅 1.4～3.0m	
		K2 振動ローラ[搭乗式コンバインド型]3～4t	賃料
		K3 -	
	労務	R1 普通作業員	
		R2 特殊作業員	
		R3 特殊運転手	
		R4 土木一般世話役	
	材料	再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 2.20t/m ³
		Z1 アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.15t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生粗粒度 AS 混合物(20)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
		Z4 -	
	市場単価	S -	

表 3.9 表層（歩道部） 代表機材規格一覧

平均幅員	項目	代表機材規格	備考
1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
		K2 振動コンパクタ[前進型]質量 40～60kg	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 土木一般世話役	
		R4 -	
	材料	再生アスファルト混合物 再生密粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.20t/m ³
		Z1 アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.15t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生密粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
	市場単価	S -	
1.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[クローラ型]舗装幅 1.4～3.0m	
		K2 振動ローラ[搭乗式コンバインド型]3～4t	賃料
		K3 -	
	労務	R1 普通作業員	
		R2 特殊作業員	
		R3 特殊運転手	
		R4 土木一般世話役	
	材料	再生アスファルト混合物 再生密粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.20t/m ³
		Z1 アスファルト混合物 細粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 2.15t/m ³
		再生アスファルト混合物 再生密粒度 AS 混合物(13)	標準締固め後密度 各種 (1.90 以上 2.40t/m ³ 未満)
		Z2 アスファルト乳剤 PK-3 プライムコート用	プライムコートの場合
		アスファルト乳剤 PK-4 タックコート用	タックコートの場合
		Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
		Z4 -	
	市場単価	S -	

3-3 アスカーブ【SPK13040053】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.10 アスカーブ 積算条件区分一覧

(積算単位：m)

断面積	材料
125cm ² 以上 140cm ² 未満	(表 3.11)
140cm ² 以上 155cm ² 未満	
155cm ² 以上 175cm ² 未満	
175cm ² 以上 195cm ² 未満	
195cm ² 以上 215cm ² 未満	
215cm ² 以上 235cm ² 未満	
235cm ² 以上 255cm ² 未満	
255cm ² 以上 280cm ² 未満	
280cm ² 以上 300cm ² 未満	

- (注) 1. 上表は、アスカーブ設置の他、瀝青材料、瀝青材料の散布及び加熱燃料等の費用等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. アスファルト混合物の材料ロスを含む。

表 3.11 材料

積算条件	積算条件
材料	細粒度アスファルト混合物(13)
	細粒度アスファルト混合物(13F)
	再生細粒度アスファルト混合物(13)
	再生細粒度アスファルト混合物(13F)

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.12 アスカーブ 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格	備考
機械	K1 ダンプトラック[普通・ディーゼル]2t 積級	
	K2 アスファルトカーバ 4.0～4.5m ³ /h	
	K3 -	
労務	R1 普通作業員	
	R2 土木一般世話役	
	R3 特殊作業員	
	R4 一般運転手	
材料	Z1 再生アスファルト混合物 再生細粒度 AS 混合物(13)	
	Z2 軽油 1.2 号 パトロール給油	
	Z3 ガソリン レギュラースタンド	
	Z4 -	
市場単価	S -	

2)-2 半たわみ性（コンポジット）舗装工

1. 適用範囲

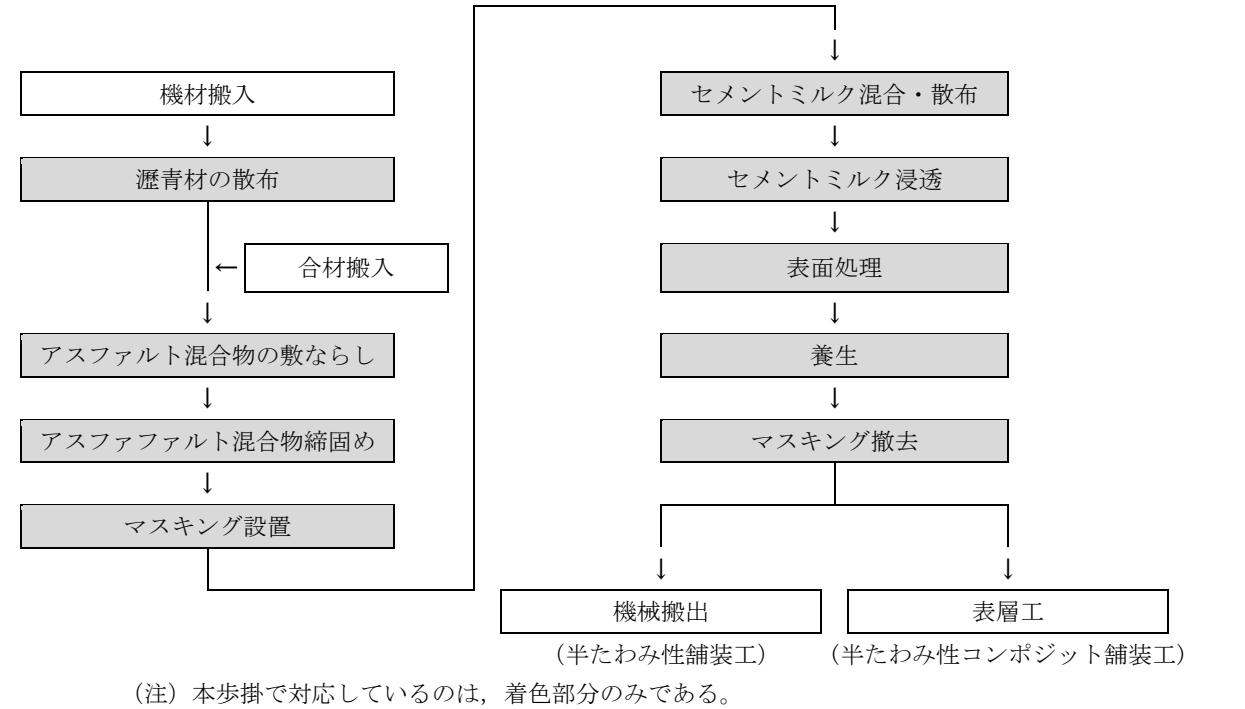
本資料は、開粒度タイプアスファルト混合物を舗設後セメントミルクを浸透させる半たわみ性舗装工及び半たわみ性コンポジット舗装工に適用する。

ただし、歩道に使用する場合を除く。

なお、アスファルト混合物の舗設はアスファルト舗装工を適用し、浸透作業は、普通型セメント、早強型セメント、超速硬型セメントによる全浸透型に適用する。

2. 施工概要

2-1 施工フロー



2-2 施工説明

半たわみ性舗装は、空隙率の大きな開粒度タイプの半たわみ性舗装用アスファルト混合物に、浸透用セメントミルクを浸透させたものである。

3. アスファルト舗装工

アスファルト舗設作業は「第Ⅳ編第 1 章 2)-1 アスファルト舗装工」による。

4. セメントミルク浸透作業

4-1 セメントミルク浸透用機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
散水車	3,800L	台	1	水運搬用
グラウトミキサ	上下 2 槽式 200L×2	〃	1	
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2t 吊	〃	1	材料、グラウトミキサ運搬用
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式コンバインド型 3～4t	〃	1	

(注) 散水車、グラウトミキサ、トラック、振動ローラは、組合せ機械として使用する。

4-2 注入材料

浸透用セメントミルクの配合については、別途考慮する。

4-2-1 浸透用セメントミルクの使用量

浸透用セメントミルクの使用量は、次表を標準とする。

表 4.2 浸透用セメントミルクの使用量 (100m² 当り)

舗装厚 (mm)	単位	数量
50	L	1,260
100	〃	2,520

4-3 施工歩掛**4-3-1 日当り編成人員**

浸透作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.3 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	4	8

(注) 1. 本歩掛は、セメントミルクの現場練り、混合、散布、敷き広げ、マスキングの設置・撤去、養生作業を含む。

2. 本歩掛は、設計施工厚 5～10cm を標準とする。

4-3-2 日当り施工量

セメントミルク浸透作業の 1 層当りの日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.4 日当り作業量 (1 日当り)

作業区分	単位	数量
浸透作業	m ²	1,050

4-4 諸雑費

諸雑費は、マスキング、浸透用セメントミルク敷き広げ作業等に必要なビニールシート、ゴムレーキ等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.5 諸雑費率 (%)

諸雑費率	6

5. 単価表

(1) 半たわみ性アスファルト舗装工 100m² 当り単価表

アスファルト舗設作業は「第Ⅳ編第 1 章 2) アスファルト舗装工」による。

(2) セメントミルク浸透工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4. 3, 表 4. 4
特殊作業員		〃	4×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	8×100/D	〃 〃
浸透用セメントミルク		L		表 4. 2
散水車運転	3,800L	日	100/D	表 4. 1, 表 4. 4
グラウトミキサ運転	上下 2 槽式 200L×2	〃	〃	〃 〃
トラック運転 (クレーン装置付)	4t 積 2t 吊	〃	〃	〃 〃
振動ローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式コンバインド型 3～4t	〃	〃	〃 〃
諸雑費		式	1	表 4. 5
計				

(注) D : 日当り施工量 (m²/日)

(3) 半たわみ性アスファルト舗装用機械運転単価表

アスファルト舗設作業は「第Ⅳ編第 1 章 2) アスファルト舗装工」による。

(4) セメントミルク浸透用機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
散水車	3,800L	機-19	運転労務数量 →0.95 燃料消費量 →18 機械損料数量 →1.00
グラウトミキサ	上下 2 槽式 200L×2	機-24	燃料消費量 →2 機械損料数量 →1.81
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2t 吊	機-18	運転労務数量 →0.95 燃料消費量 →25 機械損料数量 →1.00
振動ローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式コンバインド型 3～4t	機-18	運転労務数量 →0.95 燃料消費量 →11 機械損料数量 →1.30

3) 排水性舗装工

3)-1 排水性アスファルト舗装工

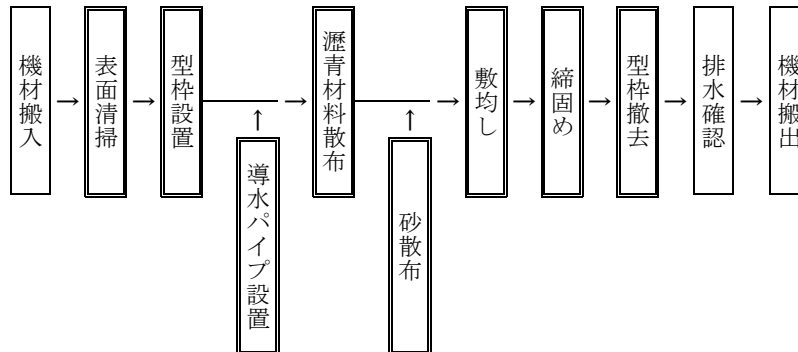
1. 適用範囲

本資料は、車道における排水性アスファルト舗装工事に適用する。なお、排水性アスファルト混合物の積算は、購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

1-1 適用できない範囲

- (1) 平均施工幅員が 1.4m 未満の場合において、平均厚さが 35mm 未満の場合及び 50mm を超える場合
- (2) 平均施工幅員が 2.4m 以上の場合において、平均厚さが 35mm 未満の場合及び 65mm 以上の場合

2. 施工概要



(注) 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 排水性舗装・表層（車道・路肩部）【SPK13040054】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 排水性舗装・表層（車道・路肩部） 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

平均施工幅員	平均厚さ	導水パイプの設置	片側車線数	材料
1.4m 未満	35mm 以上 45mm 未満	有り	—	(表 3.2)
		無し	—	
	45mm 以上 50mm 以下	有り	—	
		無し	—	
2.4m 以上	35mm 以上 45mm 未満	有り	片側 1 車線	
		有り	片側 2 車線以上	
	45mm 以上 55mm 未満	無し	—	
		有り	片側 1 車線	
		有り	片側 2 車線以上	
		無し	—	
	55mm 以上 65mm 未満	有り	片側 1 車線	
		有り	片側 2 車線以上	
		無し	—	

(注) 1. 上表は、表層（車道部及び路肩部）のアスファルト混合物敷均し・締固め、アスファルト乳剤散布の他、砂の散布、舗装用器具、補助機械、型枠材料、加熱燃料、導水パイプの設置、瀝青材飛散保護等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。ただし、平均施工幅員 1.4m 未満で導水パイプを設置する場合は、導水パイプ材料費を別途計上する。

2. 面積＝本線＋すりつけ部＋非常駐車帯とする。

3. アスファルト混合物、瀝青材料の材料ロスを含む。

4. 瀝青材散布、砂散布の有無にかかわらず適用できる。

表 3.2 材料

積算条件	区分	
材料	アスファルト混合物	
	アスファルト混合物 ポーラスアスファルト混合物 (20)	標準締固め後密度 (t/m ³)
	アスファルト混合物 ポーラスアスファルト混合物 (13)	2.00
	各種 (1.90t/m ³ 以上 2.00t/m ³ 未満)	2.00
	各種 (2.00t/m ³ 以上 2.10t/m ³ 未満)	1.90 以上～2.00 未満
	各種 (2.10t/m ³ 以上 2.20t/m ³ 未満)	2.00 以上～2.10 未満
	各種 (2.20t/m ³ 以上 2.30t/m ³ 未満)	2.10 以上～2.20 未満
	各種 (2.30t/m ³ 以上 2.40t/m ³ 未満)	2.20 以上～2.30 未満

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

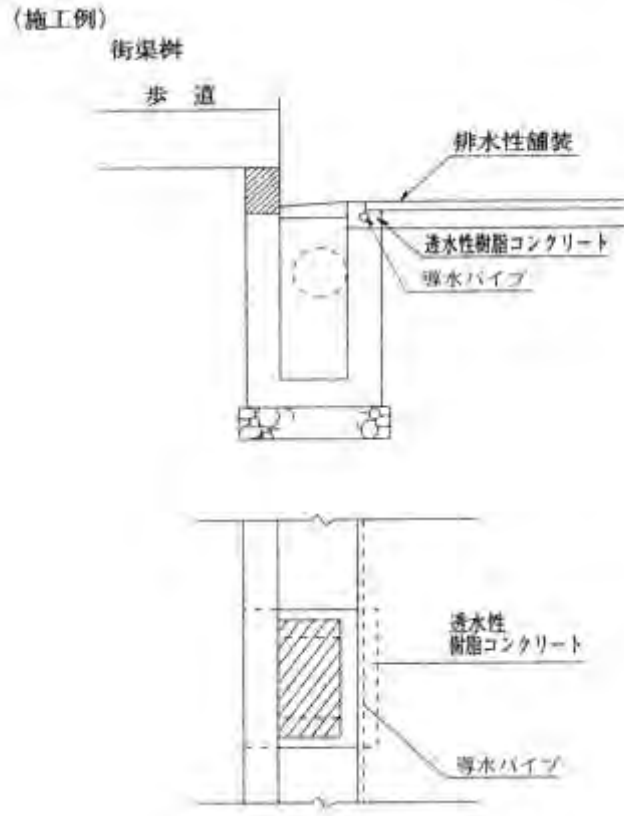
表 3.3 排水性舗装・表層（車道・路肩部） 代表機労材規格一覧

平均施工幅員	項目	代表機労材規格	備考
1.4m 未満	機械	K1 振動ローラ[ハンドガイド式]質量 0.5～0.6t	
		K2 振動コンバクタ[前進型]質量 40～60kg	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 土木一般世話役	
		R4 -	
	材料	Z1 アスファルト混合物 ポーラスアスファルト混合物(13)	
		Z2 アスファルト乳剤 PKR ゴム入り	
		Z3 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z4 軽油 1.2 号パトロール給油	
	市場単価	S -	
2.4m 以上	機械	K1 AS フィニッシャ[ホイール型]舗装幅 2.4～6.0m	
		K2 タイヤローラ[排出ガス対策型(第 1 次基準値)]質量 8～20t	
		K3 ロードローラ[マカダム・排ガス対策型(第 1 次)]質量 10～12t	
	労務	R1 普通作業員	
		R2 特殊運転手	
		R3 特殊作業員	
		R4 土木一般世話役	
	材料	Z1 アスファルト混合物 ポーラスアスファルト混合物(13)	
		Z2 アスファルト乳剤 PKR ゴム入り	
		Z3 軽油 1.2 号パトロール給油	
		Z4 導水パイプ 排水性舗装用 ステンレス製 φ18	導水パイプの設置有りの場合
	市場単価	S -	

3)-2 透水性樹脂コンクリート

1. 適用範囲

本資料は、排水性舗装の施工に伴い透水性樹脂コンクリートを施工する場合に適用する。



2. 機種の選定

機械・規格の選定は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	台数	摘要
コンクリートミキサ	可傾式空気傾胴型ドラム容量 0.5m ³	1	
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動 10kVA	1	
クレーン装置付トラック	4t 積 2.9t 吊り	1	
トラック	4～4.5t 積	1	材料運搬, 横置き

(注) 発動発電機は賃料とする。

3. 編成人員

透水性樹脂コンクリート混合・施工における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員

(人)

職種	特殊作業員	普通作業員	世話役	左官
編成人員	2	7	1	2

4. 施工歩掛

4-1 材料

(1) 透水性樹脂コンクリート

1) 透水性樹脂コンクリートの配合は、次表を標準とする。

表 4.1 配合 (質量比)

透水性樹脂コンクリート用骨材	速硬型エポキシ系樹脂	
	主剤	硬化剤
100	4	2

2) 透水性樹脂コンクリートの材料使用量は、次表を標準とする。

表 4.2 透水性樹脂コンクリート材料

(1m3 当り)

名称	規格	単位	数量	備考
単粒度碎石	6 号	kg	1,603	1,700kg×0.943
樹脂	速硬タイプ, エポキシ (2 液性)	〃	97	1,700kg×0.057

(注) 上表には、ロス等を含まないのので下記の補正をすること。

使用量 (m3) = 設計量 (m3) × (1+K)

K : ロス率

表 4.3 ロス率 (K)

ロス率	+0.05

(2) プライマー

塗布量は、0.3kg/m2 を標準とする。

使用量 (kg) = 設計量 (kg) × (1+K)

K : ロス率

表 4.4 ロス率 (K)

ロス率	+0.075

4-2 施工歩掛

透水性樹脂コンクリート施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.5 日当り施工量 (m3/日)

街渠樹部	2

(注) 上表は昼間作業の場合とする。

4-3 諸雑費

諸雑費は、養生費、型枠、小機械器具の費用であり労務費、機械損料、機械運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.6 諸雑費率 (%)

諸雑費率	5

4-4 導水パイプ設置歩掛

表 4.7 導水パイプ設置歩掛 (100m 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.5
普通作業員	〃	1.0

5. 単価表

(1) 透水性樹脂コンクリート 1m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
単粒度砕石	6 号	kg		表 4. 1, 表 4. 2, 表 4. 3
樹脂	速硬タイプ, エポキシ (2 液性)	〃		〃
プライマー	エポキシ (2 液性)	〃		表 4. 4
コンクリートミキサ運転	可傾式空気傾胴型 ドラム容量 0. 5m ³	日	1/D	表 2. 1, 表 4. 5
発動発電機賃料	ディーゼルエンジン駆動 10kVA	〃	〃	〃
クレーン装置付トラック運転費	4t 積 2. 9t 吊り	h	1/D×5. 8	〃
トラック運転費	4～4. 5t 積	〃	〃	〃
特殊作業員		人	1/D×2	表 3. 1, 表 4. 5
普通作業員		〃	1/D×7	〃
世話役		〃	1/D×1	〃
左官		〃	1/D×2	〃
諸雑費		式	1	表 4. 6
計				

(注) D : 1 日当り施工量

(2) 導水パイプ設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0. 5	表 4. 7
普通作業員		〃	1. 0	〃
導水パイプ		m	100	
諸雑費		式	1	
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートミキサ	可傾式空気傾胴型 ドラム容量 0. 5m ³	機-14	
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動 10kVA	機-16	燃料消費量→10L/日 賃料数量→1. 3
クレーン装置付トラック	4t 積 2. 9t 吊り	機-1	
トラック	4～4. 5t 積	機-6	

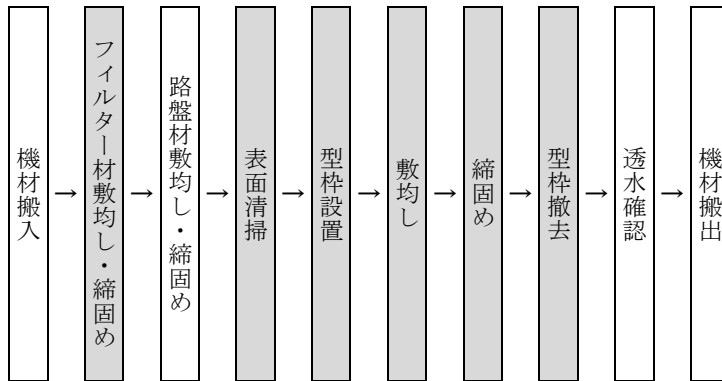
3)-3 透水性アスファルト舗装工

1. 適用範囲

本資料は、歩道における透水性アスファルト舗装工事に適用する。なお、透水性アスファルト混合物の積算は、購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛（フィルター層）

フィルター層は、フィルター材の敷均し及び締固め作業である。

3-1 機種の選定

フィルター層における機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

(1 日・1 層当り)

機械名	規格	単位	数量
			歩道
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式コンバインド型 3～4t	台	1

3-2 日当り編成人員

フィルター層の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り編成人員（1 日・1 層当り）

名称	単位	数量
		歩道
世話役	人	1
特殊作業員	〃	2
普通作業員	〃	4

3-3 日当り施工量

フィルター層における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量（1 日・1 層当り）

名称	単位	数量
		歩道
フィルター層	m ²	290

3-4 使用材料

3-4-1 フィルター材料の使用量

フィルター材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m3)} = \text{設計面積 (m2)} \times \text{仕上り厚さ (mm)} / 1,000 \times (1 + \text{ロス率})$$

表 3.4 ロス率

種別	ロス率
	歩道
フィルター材	+0.14

3-5 諸雑費

諸雑費は、補助機械に要する費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.5 諸雑費率 (%)

	歩道
諸雑費率	10

4. 施工歩掛（機械施工）

舗設工は、型枠の設置・撤去、敷均し及び締固め作業である。ただし、歩道施工幅 1.4m 以上を対象とする。

4-1 機種の選定

舗設工における機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

(1 日・1 層当り)

機械名	規格	単位	施工幅 b (m)
			歩道
			1.4 ≤ b
アスファルトフィニッシャー	クローラ型 1.4～3.0m	台	1
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式コンバインド型 3～4t	〃	1

4-2 日当り編成人員

舗設工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員 (1 日・1 層当り)

名称	単位	施工幅 b (m)
		歩道
		1.4 ≤ b
世話役	人	1
特殊作業員	〃	3
普通作業員	〃	5

4-3 日当り施工量

舗設工における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.3 日当り施工量 (1 日・1 層当り)

名称		単位	数量
歩道	1.4 ≤ b	m2	600

4-4 使用材料

4-4-1 透水性アスファルト混合物

透水性アスファルト混合物の使用量は、次式による。

$$\text{使用量(t)} = \text{設計面積(m}^2\text{)} \times \text{仕上り厚さ(mm)} / 1,000 \times \text{締固め後の密度(t/m}^3\text{)} \times (1 + \text{ロス率})$$

表 4.4 ロス率

種別	歩車道区分	ロス率
透水性アスファルト混合物	歩道	+0.10

(注) 1. ロス率は、材料ロスに対する材料補正である。

2. すりつけに使用する混合物は、ロス率に含まないので実状に応じて別途計上する。

透水性アスファルト混合物の締固め後の密度は、次表を参考とする。

表 4.5 締固め後密度

種別	単位	締固め後の密度
透水性アスファルト混合物	t/m ³	2.05

(注) 締固め後の密度は空隙率 16%での標準値であり、これにより難しい場合は、別途考慮する。ただし、その場合の労務歩掛等の補正は行わない。

4-5 諸雑費

諸雑費は、舗装用器具、補助機械及び型枠材料、加熱燃料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.6 諸雑費率 (%)

施工幅 b (m)		諸雑費率
歩道	1.4 ≤ b	7

5. 施工歩掛（人力施工）

人力施工は、歩道施工幅 1.4m 未満の舗設作業及び機械施工が困難な場所における舗設作業に適用する。

5-1 機種の選定

人力施工における機械・規格は、次表を標準とする。

表 5.1 機種の選定

(1 日・1 層当り)

機械名	規格	単位	1 層当り仕上り厚 t (mm)
			t ≤ 50
振動ローラ運転	ハンドガイド式 0.5～0.6t	台	1
振動コンパクタ運転	前進型 40～60kg	〃	1

5-2 日当り編成人員

人力施工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.2 日当り編成人員 (1 日・1 層当り)

名称	単位	1 層当り仕上り厚 t (mm)
		t ≤ 50
世話役	人	1
特殊作業員	〃	2
普通作業員	〃	4

5-3 日当り施工量

人力施工における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.3 日当り施工量 (1 日・1 層当り)

1 層当り仕上り厚 t (mm)	単位	数量
t ≤ 50	m ²	200

5-4 使用材料

5-4-1 透水性アスファルト混合物

「4-4-1 透水性アスファルト混合物」による。

5-5 諸雑費

諸雑費は、舗装用器具、補助機械及び型枠、加熱燃料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.4 諸雑费率 (%)

1 層当り仕上り厚 t (mm)	諸雑费率
	歩道
t ≤ 50	9

6. 単価表

(1) フィルター層敷設工 100m²・1 層当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.2, 表 3.3
特殊作業員		〃	2×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	4×100/D	〃 〃
フィルター材		m ³	100×厚さ(mm)/1,000× (1+ロス率)	表 3.4
振動ローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式コンバインド型 3~4t	日	1×100/D	表 3.1, 表 3.3
諸雑費		式	1	表 3.5
計 【S3010003】				

(注) D: 日当り施工量

(2) 透水性アスファルト舗装工 (機械) 100m²・1 層当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4.2, 表 4.3
特殊作業員		〃	3×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	5×100/D	〃 〃
透水性アスファルト混合物		t	100×厚さ(mm)/1,000× 締固め後密度(t/m ³)× (1+ロス率)	表 4.4, 表 4.5
アスファルトフィニッシャ 運転	クローラ型 1.4~3.0m	日	1×100/D	表 4.1, 表 4.3
振動ローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式コンバインド型 3~4t	〃	1×100/D	〃 〃
諸雑費		式	1	表 4.6
計 【S3010005】				

(注) D: 日当り施工量

(3) 透水性アスファルト舗装工 (人力) 100m²・1 層当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 5.2, 表 5.3
特殊作業員		〃	2×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	4×100/D	〃 〃
透水性アスファルト混合物		t	100×厚さ(mm)/1,000× 締固め後密度(t/m ³)× (1+ロス率)	表 4.4, 表 4.5
振動ローラ運転	ハンドガイド式 0.5～0.6t	日	1×100/D	表 5.1, 表 5.3
振動コンパクタ運転	40～60kg	〃	1×100/D	〃 〃
諸雑費		式	1	表 5.4
計 【S30100007】				

(注) D：日当り施工量

(4) 機械運転単価表

1) フィルター層敷設工

機械名	規格	適用単価表	指定事項
振動ローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式 コンバインド型 3～4t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →15 機械損料数量 →1.50

2) 透水性アスファルト舗装工

機械名	規格	適用単価表	指定事項
アスファルトフィニッシャ	クローラ型 1.4～3.0m	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →21 機械損料数量 →1.75
振動ローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 搭乗式コンバインド型 3～4t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →15 機械損料数量 →1.50
振動ローラ	ハンドガイド式 0.5～0.6t	機-23	燃料消費量 →3 機械損料数量 →1.44
振動コンパクタ	前進型 40～60kg	機-23	燃料消費量 →4 機械損料数量 →1.40

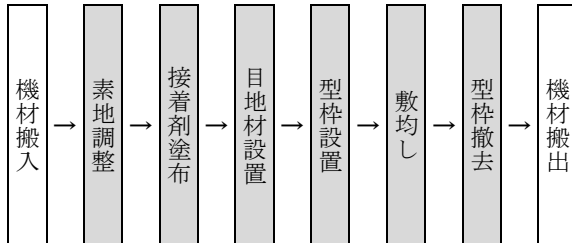
4) グースアスファルト舗装工

1. 適用範囲

本資料は、グースアスファルトを用いた橋梁における鋼床版上の基層のアスファルト舗装工事に適用する。なお、グースアスファルト混合物の積算は、購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛（素地調整（4 種））

素地調整は、ディスクサンダー等を用いて行う 4 種ケレンを標準作業とする。ただし、これ以外の素地調整を行う場合には別途考慮する。

3-1 日当り編成人員

素地調整における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員（人）

橋梁塗装工
4

3-2 日当り施工量

素地調整における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り施工量（1 日当り）

名称	単位	数量
素地調整（4 種）	m ²	630

3-3 諸雑費

諸雑費は、ディスクサンダー損料、消耗品及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 諸雑費率（％）

諸雑費率	3

4. 施工歩掛（接着剤塗布）

接着剤塗布は、鋼床版上をローラ刷毛等を使用して接着剤を塗布する作業である。

4-1 日当り編成人員

接着剤塗布における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員（人）

普通作業員
4

4-2 日当り施工量

接着剤塗布における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り施工量（1 日当り）

名称	単位	数量
接着剤塗布	m2	630

4-3 使用材料

4-3-1 接着剤

接着剤の塗布量は、次表による。

表 4.3 接着剤の塗布量（100m2 当り）

種別	単位	数量
瀝青ゴム系接着剤	L	42

（注）上表の塗布量には、材料ロス分を含む。

4-4 諸雑費

諸雑費は、ローラ刷毛等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	1

5. 施工歩掛（舗設工）

舗設工は、目地材の設置、型枠の設置・撤去、敷均しの作業である。なお、敷均しには、ブリストリング処理及びプレコート碎石散布作業を含むものとするが、これら作業の有無による編成人員等の補正は行わない。

5-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 5.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量
グースアスファルトフィニッシャ	2.5～4.5m	台	1

5-2 日当り編成人員

舗設工における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.2 日当り編成人員（1 日当り）

名称	単位	数量
世話役	人	1
特殊作業員	〃	5
普通作業員	〃	9

5-3 日当り施工量

舗設工における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.3 日当り施工量（1 日・1 層当り）

名称	単位	数量
舗設工	m2	640

（注）1 回の施工幅は、「5-1 機種の選定」で選定したグースアスファルトフィニッシャの規格上の施工幅の範囲内で設定する。

5-4 使用材料

5-4-1 グースアスファルト混合物

グースアスファルト混合物の使用量は、次式による。

使用量(t)＝設計面積(m²)×仕上り厚さ(m)×締固め後の密度(t/m³)×(1＋ロス率)…式 5.1

表 5.4 ロス率

名称	ロス率
グースアスファルト混合物	+0.05

(注) ロス率は、材料ロスに要する補正である。

5-4-2 グースアスファルト混合物の締固め後密度

グースアスファルト混合物の締固め後の密度は、次表を参考とする。

表 5.5 締固め後の密度

種別	単位	締固め後の密度
グースアスファルト混合物	t/m ³	2.35

(注) 締固め後の密度は標準値であり、これにより難しい場合は、別途考慮する。ただし、その場合の労務歩掛等の補正は行わない。

5-4-3 その他の材料

プレコート碎石及び目地材が必要な場合は、必要数量を別途計上する。

5-5 諸雑費

諸雑費は、舗装用器具及び型枠、加熱燃料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に、次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.6 諸雑費率 (%)

諸雑費率	3

5-6 瀝青材料 (参考)

表層舗装に使用する瀝青材料は、タックコート（ゴム入り）を使用する。ただし、散布手間及び瀝青材料の散布量については、「第IV編第1章2)アスファルト舗装工」による。

6. 単価表

(1) 下地処理工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
素地調整工		m ²	100	単価表(2)
接着剤塗布工		〃	100	単価表(3)
計				

(2) 素地調整工 (4 種) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁塗装工		人	4×100/D	表 3. 1, 表 3. 2
諸雑費		式	1	表 3. 3
計				

D : 日当り施工量

(3) 接着剤塗布工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4×100/D	表 4. 1, 表 4. 2
接着剤	瀝青ゴム系接着剤	L		表 4. 3
諸雑費		式	1	表 4. 4
計				

D : 日当り施工量

(4) 舗設工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 5. 2, 表 5. 3
特殊作業員		〃	5×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	9×100/D	〃 〃
グースアスファルト混合物		t		式 5. 1
目地材		m		必要量計上
プレコート砕石		kg		必要量計上
グースアスファルトフィニッシャ運転	2. 5～4. 5m	日	1×100/D	表 5. 1, 表 5. 3
諸雑費		式	1	表 5. 6
計				

D : 日当り施工量

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
グースアスファルトフィニッシャ	2. 5～4. 5m	機-18	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →60 機械損料数量 →1. 56

5) コンクリート舗装工

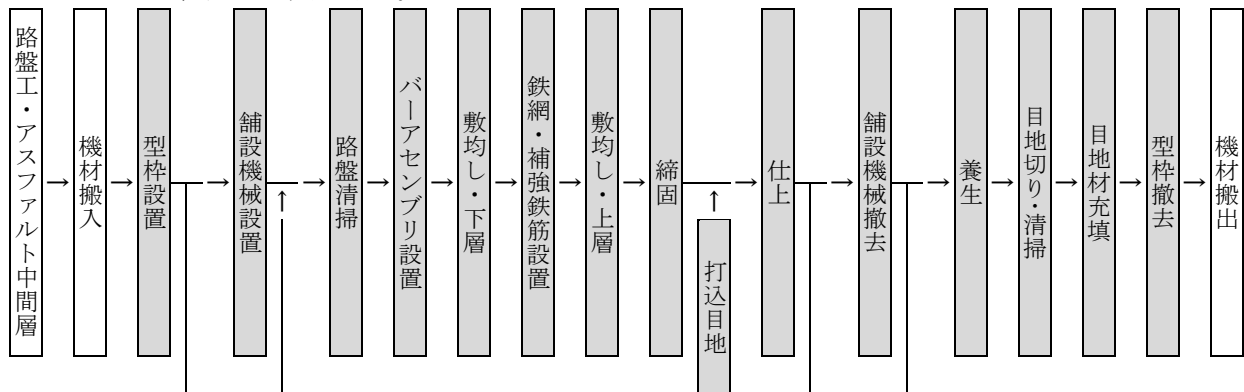
5)-1 コンクリート舗装工

1. 適用範囲

本資料は、レディーミクストコンクリートを用いたセメントコンクリート舗装工事に適用する。なお、特殊舗装（連続鉄筋コンクリート・プレストレストコンクリート舗装等）及び両勾配における 2 車線同時施工には適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 路盤工は、「第IV編第1章1)路盤工」による。
 3. アスファルト中間層の施工は、「第IV編第1章2)アスファルト舗装工」による。

3. 舗設工

舗設は機械舗設を標準とするが、施工量が少ない場合、交差点、すりつけ部等機械持込みが不適当な場合は、人力舗設とする。

3-1 機種の選定

機械舗設における規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量
舗設	コンクリートスプレッダ	ブレード式 3～7.5m	台	1
	コンクリートフィニッシャ	3～7.5m	〃	1
	コンクリートレベラー	3～7.5m	〃	1
舗設機械設置・撤去	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第2次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	1

3-2 舗設歩掛

舗設歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 舗設歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	機械舗設		人力舗設	
		1 車	2 車	舗装厚 20cm 以上	舗装厚 20cm 未満
世話役	人	0.81	0.70	1.56	1.08
特殊作業員	〃	2.52	2.16	4.85	3.35
普通作業員	〃	5.66	4.87	9.23	6.38
コンクリートスプレッダ運転	h	1.42	1.21	—	—
コンクリートフィニッシャ運転	〃	1.42	1.21	—	—
コンクリートレベラー運転	〃	1.42	1.21	—	—
ラフテレーンクレーン運転	日	0.12		—	—
諸雑費率	%	18	20	18	27

- (注) 1. 機械舗設で 1 車とは、1 車線施工であり、2 車とは 2 車線同時施工をいう。
 2. 1 車において、片側交互交通規制で施工する場合は、ラフテレーンクレーン運転及び諸雑費を除いた、上記歩掛の各々に 1.1 を乗じた数値を計上する。
 3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
 4. コンクリートの搬入にアジテータ車を用いる場合には、コンクリートスプレッダは計上しない。
 5. 諸雑費は、養生材料等（初期、後期養生用）及び舗設に使用する機械（型枠、軌条、トラック（クレーン装置付 4t 積、2t 吊）、コンクリートカッタ、小機械器具）の費用であり、労務費、機械賃料、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。ただし、人力施工の場合は、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3 舗設用コンクリート使用量

舗設用コンクリート使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計面積 (m}^2\text{)} \times \text{舗設厚 (m)} \times (1+K) \cdots \text{式 3.1}$$

K：ロス率

表 3.3 ロス率 (K)

舗設厚	ロス率
25cm 未満	+0.04
25cm 以上 30cm 以下	+0.03

3-4 目地材料費

コンクリート舗装における横・縦目地の材料費については、下記により計上することを標準とする。

$$\text{目地材料費 (式)} = (\text{舗設額} + \text{主要材料費}) \times 0.04 \cdots \text{式 3.2}$$

舗設額 : 5)-1 コンクリート舗装の舗設歩掛に一工事当り舗設面積を乗じた額

: 2)-1 アスファルト舗装の舗設歩掛に一工事当り舗設面積を乗じた額

主要材料費 : 生コンクリート、鉄筋鉄網（補強部含む）、中間層材料費の一工事当り合計金額

- (注) 1. 上記は、セメントコンクリート舗装要綱に規定される標準的な目地間隔を有するものに適用される。これにより難しい場合は、別途材料費を計上すること。
 2. 舗設額の金額に変更を生じた場合は、目地構造の変更の有無に関わらず変更する。舗設額に変更が無く、目地構造が変更される場合については変更しない。ただし、(注) 1. の適用範囲内である場合に限る。
 3. 舗設額のアスファルト舗装、主要材料費の中間層材料費は、中間層を設ける場合に計上すること。

4. 単価表

(1) 機械舗設 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		式 3. 1
石粉又は瀝青材		kg, L		必要に応じ計上
鉄網	D6 150×150	m2		
補強鉄筋鉄網	D13 200×200	t		
補強鉄筋	D13	〃		
縦目地	(膨張) (収縮)	m		目地材・目地板・スリッパバー・
横目地	(膨張) (収縮)	〃		チェア等を含む
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等含む
コンクリートスプレッダ運転	ブレード式 3～7. 5m	h		表 3. 1, 3. 2
コンクリートフィニッシャ運転	3～7. 5m	〃		〃
コンクリートレベラー運転	3～7. 5m	〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	表 3. 2
計 【S7100】				

- (注) 1. コンクリートの搬入を、アジテータ車にて行う場合は、上記のコンクリートスプレッダを計上しないこと。
2. 目地材料費を「3-4 目地材料費 (式 3. 2)」により計上する場合は、縦及び横目地材料費を計上する必要はない。

(2) 人力舗設 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3		式 3. 1
石粉又は瀝青材		kg, L		必要に応じ計上
鉄網	D6 150×150	m2		
補強鉄筋鉄網	D13 200×200	t		
補強鉄筋	D13	〃		
縦目地	(膨張) (収縮)	m		目地材・目地板・スリッパバー・
横目地	(膨張) (収縮)	〃		チェア等を含む
縦自由縁部		〃		目地材・目地板等含む
諸雑費		式	1	表 3. 2
計 【S7100】				

- (注) 目地材料費を「3-4 目地材料費 (式 3. 2)」により計上する場合は、縦及び横目地材料費を計上する必要はない。

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートスプレッダ	ブレード式 3～7.5m	機-1	
コンクリートフィニッシャ	3～7.5m	〃	
コンクリートレベラー	3～7.5m	〃	

(参考資料)

コンクリート舗装

養生

概説

舗設されたコンクリート版が、強度、耐久性及びすりへりに対する抵抗性等所要の品質が得られ、交通解放できるようになるまで有害な影響を受けないよう処置することを養生という。養生は、初期養生と後期養生とに分けられる。

1. 初期養生

初期養生とは、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒さないで養生作業が出来る程度にコンクリートが硬化するまでの間に行う養生をいい、三角屋根養生、膜養生の併用で行う。

1-1_三角屋根養生

三角屋根養生とは、コンクリート版表面からの水分の蒸発を少なくすること、日光の直射を避けること、風を防ぐこと、にわか雨を防ぐこと等を目的とした養生方法である。

1-2_膜養生

膜養生とは、粗面仕上げ終了後コンクリート版の表面に膜養生剤を散布して膜をつくり、コンクリートの水分の蒸発を防ぐ養生方法をいう。

2. 後期養生

後期養生とは、初期養生に引続きコンクリート硬化を十分に行わせるために、水分の蒸発・急激な温度変化等を防ぐ目的で一定期間湿潤状態に保つ養生をいう。

後期養生は、養生マット等でコンクリート表面をすき間なく覆って完全に湿潤状態になるよう散水する養生をいう。

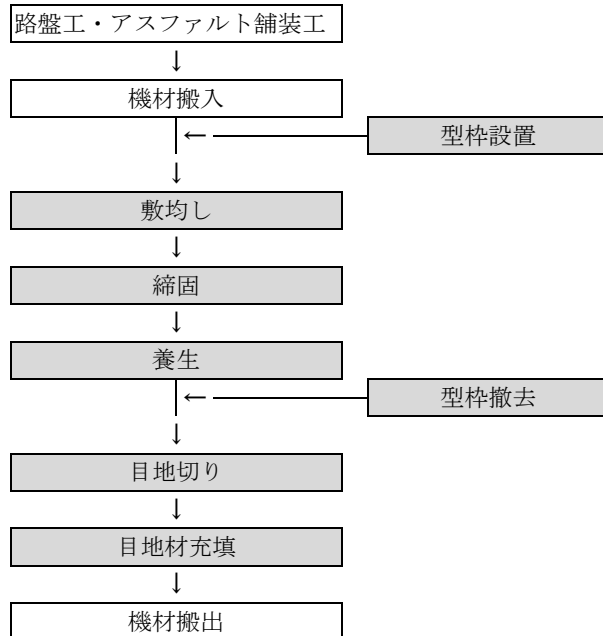
5)-2 RCCP 工

1. 適用範囲

本資料は、ローラ転圧コンクリート舗装工（RCCP）で一層敷均し厚 25cm までの施工に適用する。なお歩道のみの施工には適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 路盤工は、「第IV編第1章1)路盤工」による。
 3. アスファルト舗装工は、「第IV編第1章2)アスファルト舗装工」による。

3. 型枠工

3-1 日当り編成人員

型枠工における日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
0.8	1.5	3.3

3-2 日当り施工量

型枠工の設置・撤去における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り施工量（型枠設置・撤去延長）（1 日当り）

種別	単位	数量
型枠工設置・撤去	m	75

3-3 諸雑費

諸雑費は、型枠材の損料等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 諸雑費 (%)

諸雑费率	
7	

4. 舗設工

舗設工は、敷均し、転圧、養生マットの設置・撤去、散水、目地切り及び目地材充填までの作業とする。

4-1 機種の選定

舗設工における機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量
アスファルトフィニッシャ	クローラ型 3～12m	台	1
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）搭乗式タンデム型 8～10t	〃	2
タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）8～20t	〃	1

（注）振動ローラは、賃料とする。

4-2 日当り編成人員

舗設工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1.6	7.6	11.1

4-3 日当り施工量

舗設工における日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.3 日当り施工量（舗装面積）（1 日当り）

種別	単位	一般交通の影響	
		影響なし	影響あり
舗装工	m ²	670	610

（注）一般交通の影響ありとは、片側交互交通規制を行い施工する場合である。

4-4 諸雑費

諸雑費は、養生マット、目地材料、振動ローラ（ハンドガイド式）、散水車、コンクリートカッタ、空気圧縮機（排出ガス対策型）の費用であり、労務費、機械賃料、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4.4 諸雑费率 (%)

諸雑费率	24

5. コンクリートの使用量

舗設用コンクリートの使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計面積 (m}^2\text{)} \times \text{舗設厚 (m)} \times (1+K) \cdots \text{式 5.1}$$

K：ロス率

表 5.1 ロス率 (K)

K	+0.04

6. 単価表

(1) 型枠工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.8×100/D	表 3.1, 3.2
特殊作業員		〃	1.5×100/D	〃
普通作業員		〃	3.3×100/D	〃
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

(注) D：日当り施工量

(2) 舗設工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.6×100/D	表 4.2, 4.3
特殊作業員		〃	7.6×100/D	〃
普通作業員		〃	11.1×100/D	〃
コンクリート		m ³		式 5.1
アスファルトフィニッシャ運転	クローラ型 3～12m	日	1×100/D	表 4.1, 4.3
振動ローラ賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式タンデム型 8～10t	〃	2×100/D	〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	1×100/D	〃
諸雑費		式	1	表 4.4
計				

(注) D：日当り施工量

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
アスファルトフィニッシャ	クローラ型 3～12m	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →139 機械損料数量 →1.67
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式タンデム型 8～10t	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →70 賃料数量 →1.50
タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →41 機械損料数量 →1.36

6) 踏掛版 (施工パッケージ)

1. 適用範囲

本資料は、踏掛版工における踏掛版に適用する。

1-1 適用できる範囲

- (1) 現場打ちの踏掛版の設置
- (2) 厚さ 0.35m 以上 0.60m 以下の場合

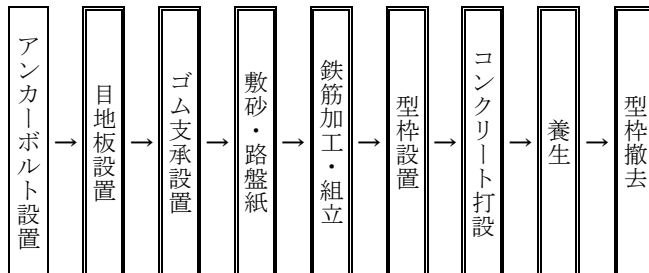
1-2 適用できない範囲

- (1) プレキャスト踏掛版の設置
- (2) 主たる鉄筋が太径鉄筋 (D38 以上 D51 以下) の場合

2. 施工概要

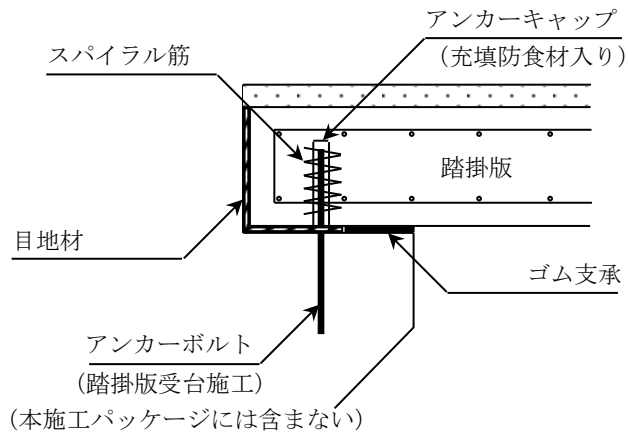
2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 縦目地、横目地、養生の有無にかかわらず本施工パッケージを適用できる。

踏掛版受台部側面図 (参考図)



3. 施工パッケージ

3-1 踏掛版【SPK13040055】

(1) 条件区分

踏掛版の条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 踏掛版 積算条件区分一覧

(積算単位：m³)

コンクリート規格	鉄筋量	ゴム支承の有無	鉄筋材料規格・径
(表 3.2)	0.08t/m ³ 以上 0.10t/m ³ 未満	有り	(表 3.3)
		無し	
	0.10t/m ³ 以上 0.12t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.12t/m ³ 以上 0.14t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.14t/m ³ 以上 0.16t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.16t/m ³ 以上 0.18t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.18t/m ³ 以上 0.20t/m ³ 未満	有り	
		無し	
(表 3.2)	0.20t/m ³ 以上 0.22t/m ³ 未満	有り	(表 3.3)
		無し	
	0.22t/m ³ 以上 0.24t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.24t/m ³ 以上 0.26t/m ³ 未満	有り	
		無し	
	0.26t/m ³ 以上 0.28t/m ³ 未満	有り	
		無し	

- (注) 1. 上表は、コンクリート、型枠、鉄筋、目地材、ゴム支承、スパイラル筋、アンカーキャップ、充填防食材、縦・横目地、養生（一般養生、特殊養生（ジェットヒータ、練炭））、路盤紙、敷砂等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. アンカーボルトは踏掛版受台にて施工されるため含まない。
3. 鉄筋量は、踏掛版 1 箇所当りの鉄筋量とする（スパイラル筋は含まない）。
4. 路盤材の敷設は含まない。
5. 複数の鉄筋材料規格・径を使用する場合は、主たる規格を選択すること。
6. 鉄筋・コンクリートのロスを含む。
7. 積算条件区分の鉄筋量は、ロスを含まない数量とする。

表 3.2 コンクリート規格

積算条件	区分
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)
	24-8-25(20)(普通)
	27-8-25(20)(普通)
	30-8-25(20)(普通)
	40-8-25(20)(普通)
	18-8-40(普通)
	19.5-8-40(普通)
	21-8-40(普通)
	21-12-40(普通)
	22.5-8-40(普通)
	24-8-40(普通)
	4.5-2.5-40(普通)
	21-8-25(20)(高炉)
	24-8-25(20)(高炉)
	19.5-5-40(高炉)
	19.5-8-40(高炉)
	18-5-40(高炉)
	21-5-40(高炉)
	18-8-40(高炉)
	21-8-40(高炉)
	24-8-40(高炉)
	21-12-40(高炉)
	40-8-25(早強)
	21-8-25(早強)
	24-8-25(早強)
	18-8-25(高炉)
	21-5-80(高炉)
	18-3-40(高炉)
	21-3-40(高炉)
	各種

表 3.3 鉄筋材料規格・径

積算条件	区分
鉄筋材料規格・径	SD295D10
	SD295D13
	SD295D16
	SD345D10
	SD345D13
	SD345D16～D25
	SD345D29～D32
	SD345D35
	各種

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.4 踏掛版 代表機労材規格一覧

項目	代表機労材規格		備考
機械	K1	コンクリートポンプ車[ブーム式]圧送能力 90～110m ³ /h	
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	型枠工	
	R3	特殊作業員	
	R4	土木一般世話役	
材料	Z1	生コンクリート 高炉 24-8-25(20)W/C55%	
	Z2	鉄筋コンクリート用棒鋼 SD345 D13	
	Z3	瀝青質目地板 厚 10mm	
	Z4	ゴム支承 コンクリートヒンジ用緩衝ゴム SBR 単層 10mm	ゴム支承有りの場合
市場単価	S	軽油 1.2 号パトロール給油	ゴム支承無しの場合
		鉄筋工 加工・組立共 一般構造物	

第 2 章 付属施設

1)	防護柵設置工	334
1)-1	ガードケーブル設置工	334
1)-2	落石防止網（繊維網）設置工	337
1)-3	立入り防止柵工	338
1)-4	車止めポスト設置工	340
1)-5	防雪柵設置及び撤去工	341
1)-6	防雪柵現地張出し・収納工	344
1)-7	雪崩発生予防柵設置工	346
1)-8	雪崩発生予防柵設置工（円形空洞型枠工，立入防止柵工，柵板設置工）	350
1)-9	ボックスビーム設置工	352
1)-10	遮光フェンス設置工	353
1)-11	雪崩発生予防柵（PC 製）設置工	356
1)-12	落下物等防止柵設置工	358
2)	鋼スノーシェッド工	359
3)	しゃ音壁設置工	362
3)-1	しゃ音壁設置工	362
3)-2	基礎杭打工（しゃ音壁）	371
4)	路側工	374
4)-1	路側工（据付け）	374
4)-2	路側工（取外し）	377
5)	特殊ブロック設置工	379
6)	組立歩道工	381
7)	橋梁付属施設設置工	385
8)	トンネル内装板設置工	388
9)	道路付属物設置工	390
10)	スノーポール設置・撤去工	391
11)	道路植栽工（客土工）（上層 30cm）	392

1) 防護柵設置工

1)-1 ガードケーブル設置工

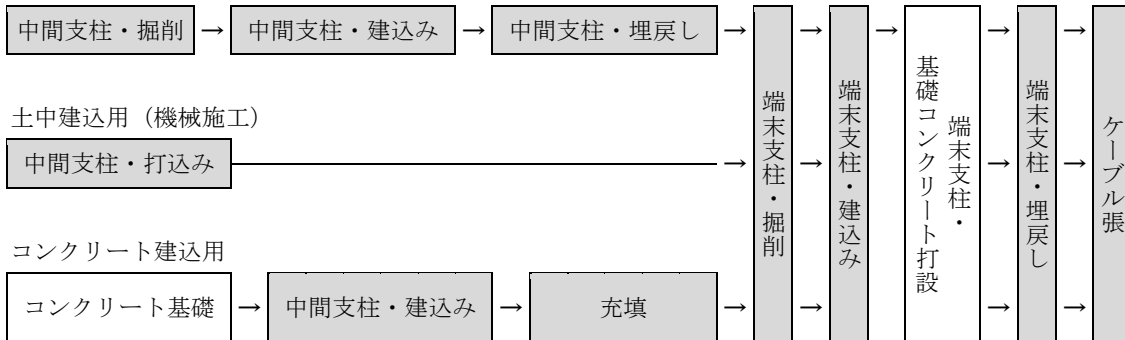
1. 適用範囲

本資料は、ガードケーブルの設置に適用する。ただし、耐雪型のガードケーブルには適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。

土中建込用（人力施工）



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. ガードケーブルの種類

ガードケーブルの種類は、次表を標準とする。

表 3.1 ガードケーブルの種類

区分	土中建込中	コンクリート建込用	ケーブル条数
	規格	規格	
路側用	Gc-A-6E・5E・4E	Gc-A-4B	5
	Gc-B-6E・5E・4E	Gc-B-4B	4
	Gc-C-6E・5E・4E	Gc-C-4B	3
	Gc-S-4E	Gc-S-2B	6
分離帯用	Gc-Am-6E	Gc-Am-4B	8
	Gc-Bm-6E	Gc-Bm-4B	6

（注）土中建込用は機械打込を標準とし、機械打込できない場合は、人力建込とする。

4. 機種を選定

土中建込用中間支柱の打込みにおける規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種を選定

機械名	規格	単位	数量
ガードレール支柱打込機	モンケン式, 400～600kg	台	1

5. 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り編成人員

(人)

施工区分	端末支柱建込	中間支柱建込				ケーブル張
		機械打込		人力建込	コンクリート建込	
職種	普通作業員	世話役	普通作業員	普通作業員	普通作業員	普通作業員
単位	人	人	人	人	人	人
数量	4	1	4	4	4	3

6. 施工歩掛

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 6.1 日当り施工量

(1 日当り)

施工区分		単位	数量
端末支柱建込		本	9
中間支柱建込	機械建込	〃	50
	人力建込	〃	9
	コンクリート建込	〃	17
ケーブル張	Gc-A-6E・5E・4E Gc-A-4B	m	60
	Gc-B-6E・5E・4E Gc-B-4B	〃	75
	Gc-C-6E・5E・4E Gc-C-4B	〃	100
	Gc-S-4E Gc-S-2B	〃	50
	Gc-Am-6E Gc-Am-4B	〃	38
	Gc-Bm-6E Gc-Bm-4B	〃	50

(注) 1. 上記歩掛には総て現場内小運搬を含む。

2. ケーブル張の歩掛は、ガードケーブル施工延長当りの歩掛であり、ケーブル引伸し、取付け、ブラケット取付等を含む。

3. 人力建込歩掛には、掘削、埋戻しを含む。

4. コンクリート建込歩掛には、充填を含む。

5. 舗装版の削孔が必要な場合は別途計上する。

6. コンクリート基礎は別途計上する。

7. 撤去する場合は、上記施工量の 2 倍とする。

7. 単価表

(1) 端末支柱 100 本当り単価表

種別	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4×100/D	表 5. 1, 表 6. 1
端末支柱		本		
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 日当り施工量

(2) 中間支柱建込 (機械打込) 100 本当り単価表

種別	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 5. 1, 表 6. 1
普通作業員		〃	4×100/D	〃
中間支柱		本		
ガードレール支柱打込機運転	モンケン式 400～600kg	日	1×100/D	表 4. 1, 表 6. 1
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 日当り施工量

(3) 中間支柱建込 (人力建込) 100 本当り単価表

種別	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4×100/D	表 5. 1, 表 6. 1
中間支柱		本		
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 日当り施工量

(4) ケーブル張 100m 当り単価表

種別	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	3×100/D	表 5. 1, 表 6. 1
ガードケーブル		m		
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 日当り施工量

(5) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	指定事項
ガードレール支柱打込機	モンケン式 400～600kg	機-19	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →35 機械損料数量 →1. 25

1)-2 落石防止網（繊維網）設置工

1. 施工歩掛

落石防止網（繊維網）設置の歩掛は次表とする。

表 1.1 落石防止網（繊維網）

(100m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
ネット	ポリエチレン 37.5×37.5	m2	101.3	
普通作業員		人	5.2	

（注）1. 仮設材として使用する場合は損率を 30%とする。

2. 撤去する場合は上記歩掛の普通作業員の 50%とする。

2. 単価表

(1) 落石防止網（繊維網）設置 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	5.2	表 1.1
ネット	ポリエチレン 37.5×37.5	m2	101.3	〃
諸雑費		式	1	
計				

1)-3 立入り防止柵工

1. 適用範囲

本資料は、柵高 2m 以下、支柱間隔 2m の人力建込みによる立入り防止柵のうち金網柵の設置・撤去・再利用設置に適用する。

金網（フェンス）と支柱を設置・撤去・再利用設置する場合は施工パッケージを適用する。

支柱のみを設置・撤去・再利用設置する場合は歩掛を適用する。

2. 施工パッケージ

2-1 基礎ブロック（立入防止柵）、金網（フェンス）・支柱（立入防止柵）

【SPK13040056】

【SPK13040057】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 2.1 積算条件区分一覧

(基礎ブロック 積算単位：個)

(金網（フェンス）・支柱 積算単位：m)

作業区分
設置
撤去
再利用設置

(注) 1. 設置の場合（材料込みの新設設置）

- ・ 管理施設等への立入を防止するために行う金網柵（柵高 2m 以下、支柱間隔 2m）のプレキャスト基礎ブロックの設置、支柱設置、金網設置（胴縁取付・金網張立）、作業土工（床掘り・埋戻し）、充填材（モルタル）の混練及び打設等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 撤去の場合

- ・ 管理施設等への立入を防止するために行う金網柵（柵高 2m 以下、支柱間隔 2m）のプレキャスト基礎ブロックの撤去、支柱撤去、金網撤去等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

3. 再利用設置（設置手間のみの流用品・支給品等使用）の場合

- ・ （注）1 の設置費のみを含む（基礎ブロック本体の材料費及び支柱本体の材料費は含まない）。
- ・ 撤去に要する費用は含まない。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている代表的な規格である。

表 2.2 基礎ブロック（立入防止柵）、金網（フェンス）・支柱（立入防止柵） 代表機労材規格一覧

名称	項目	代表機労材規格		備考
基礎ブロック （立入防止柵）	機械	K1		
		K2		
		K3		
	労務	R1	普通作業員	
		R2	土木一般世話役	
		R3		
		R4		
	材料	Z1	基礎ブロック フェンス用ブロック 18×55×45(cm)	設置の場合
		Z2		
		Z3		
		Z4		
	市場単価	S		
金網（フェンス）・ 支柱（立入防止柵）	機械	K1		
		K2		
		K3		
	労務	R1	普通作業員	
		R2	土木一般世話役	
		R3		
		R4		
	材料	Z1	金網柵 H2000 アングル型 ビニル被覆 V-GS2 3.2×50	設置の場合
		Z2		
		Z3		
		Z4		
	市場単価	S		

3. 施工歩掛

3-1 支柱設置歩掛

支柱設置（建込み）歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 支柱設置歩掛（人/100 本）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.8
普通作業員		〃	4.6
諸雑費率		%	6

(注) 1. 上表は、支柱の設置（建込み）、充填材（モルタル）の混練及び打設を含む。

2. 諸雑費は充填材（モルタル）等の材料費であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 撤去する場合は、上表歩掛の 50%とする。

4. 単価表

(1) 支柱工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.3
普通作業員		〃		〃
支柱		本	100	
諸雑費		式	1	表 2.3
計				

1)-4 車止めポスト設置工

1. 適用範囲

本歩掛は、車止めポストの設置で $\phi 114.3\text{mm}$ $L=1.4\text{m}$ 程度のものに適用する。

2. 施工歩掛

車止めポスト設置歩掛は、下表を標準とする。

表 2.1 車止めポスト設置

(100 本当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	20	

(注) 1. 基礎ブロック設置の材料及び労務は別途計上する。

2. 撤去する場合は、上記歩掛の 50%とする。

3. 単価表

(1) 車止めポスト設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	20	表 2.1
車止めポスト		本	100	
諸雑費		式	1	
計				

1)-5 防雪柵設置及び撤去工

1. 適用範囲

本資料は、防雪柵の設置及び撤去に適用する。また、種別及び施工方法は、次表を標準とする。

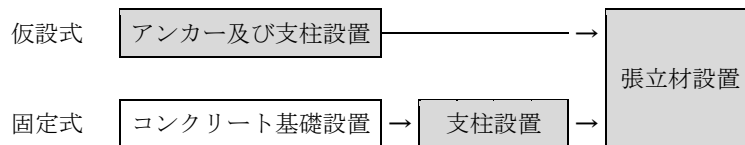
表 1.1 防雪柵の種別及び施工方法

種別	取付区分	張立材の種類	支柱の支持方法	柵高
吹溜式	仮設式	防雪板又は防雪網	土中に支柱を打込む又は土中にアンカーを打込み固定する	3.5m 以下
				3.5m を超え 6.0m 以下
	固定式	防雪板	コンクリート基礎に固定する	5.0m 以下
吹払式	仮設式	防雪板	土中にアンカーを打込み固定する	4.0m 以下
	固定式	防雪板	コンクリート基礎に固定する	4.0m 以下

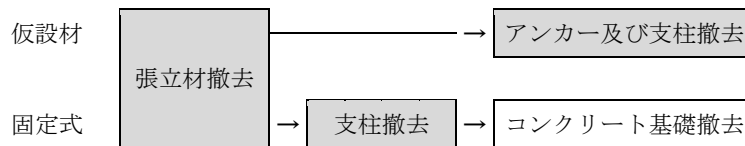
2. 施工概要

防雪柵の施工フローは、次図を標準とする。

設置作業



撤去作業



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 日当り編成人員及び機種の選定

日当り編成人員及び機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員及び機種の選定

(1 日当り)

作業種別	取付区分	柵高	職種 (人)		使用機械 (台)		
			世話役	普通作業員	名称	規格	台数
吹溜式	仮設式	3.5m 以下	1	10	—	—	—
		3.5m を超え 6.0m 以下	1	10	—	—	—
	固定式	5.0m 以下	1	6	トラック (クレーン装置付)	4t 積 2.9t 吊	1
吹払式	仮設式	4.0m 以下	1	10	—	—	—
	固定式	4.0m 以下	1	6	トラック (クレーン装置付)	4t 積 2.9t 吊	1

4. 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り施工量

(1 日当り)

種別	取付区分	柵高	単位	設置		撤去	
				支柱＋張立柱	張立柱のみ	支柱＋張立柱	張立柱のみ
吹溜式	仮設式	3.5m 以下	m	108	251	142	330
		3.5m を超え 6.0m 以下	〃	69	160	91	212
	固定式	5.0m 以下	〃	36	84	47	109
吹払式	仮設式	4.0m 以下	〃	83	193	109	253
	固定式	4.0m 以下	〃	48	112	63	147

(注) 上記歩掛には、現場内小運搬を含む。

5. 諸雑費

諸雑費は、脚立及び工具の損料等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.1 諸雑费率

名称	単位	設置	撤去
諸雑費	%	0.2	0.2

6. 単価表

(1) ○○式防雪柵（仮設式）設置及び撤去 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.1, 表 4.1
普通作業員		〃	10×100/D	〃
○○式防雪柵		m		必要に応じて設置の場合に計上
諸雑費		式	1	表 5.1
計				

(注) D：日当り施工量

(2) ○○式防雪柵（固定式）設置及び撤去 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.1, 表 4.1
普通作業員		〃	6×100/D	〃
○○式防雪柵		m		必要に応じて設置の場合に計上
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2.9t 吊	日	1×100/D	表 3.1, 表 4.1
諸雑費		式	1	表 5.1
計				

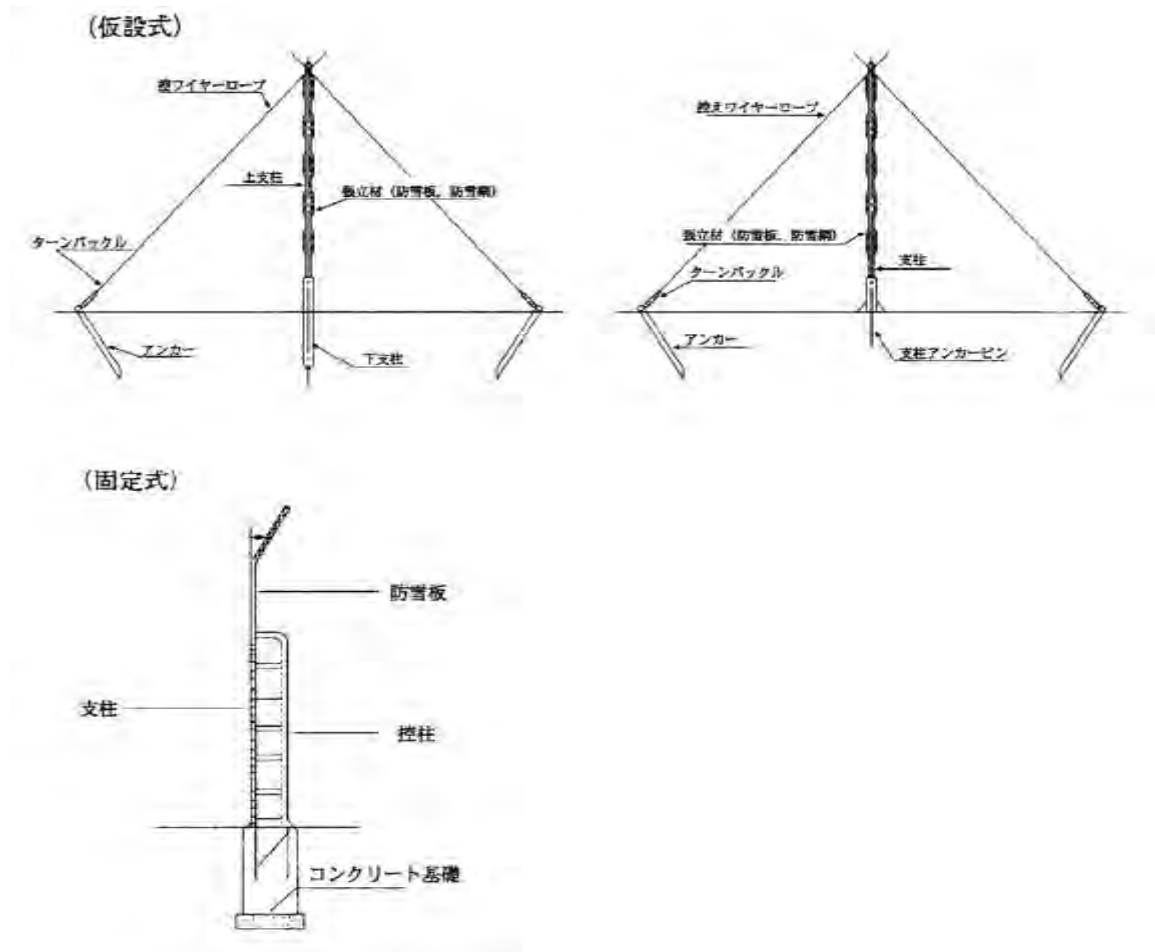
(注) D：日当り施工量

(3) 機械運転単価表

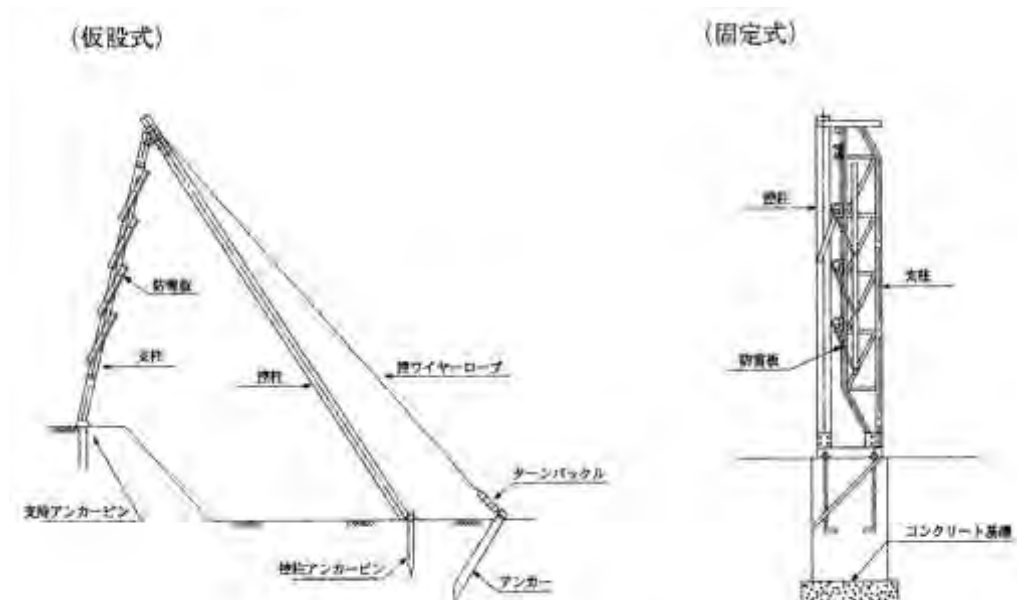
機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2.9t 吊	機-18	運転労務数量 →0.70 燃料消費量 →18 機械損料数量 →1.06

7. 防雪柵の概念図（参考）

(1) 吹溜式防雪柵



(2) 吹払式防雪柵



1)-6 防雪柵現地張出し・収納工

1. 適用範囲

本資料は、現地収納式防雪柵の張出し及び収納に適用する。また、防雪柵の種類及び高さ・支間長は、次表を標準とする。

表 1.1 防雪柵の種類及び高さ・支間長

種類	収納方式	柵高	支間長
吹払式又は吹止式	支柱・防雪板下部収納 (連動型・単動型)	4.3m 以下	4.0m 以下

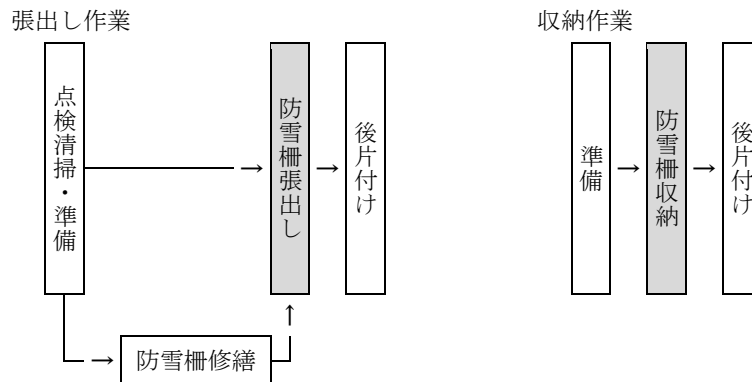
(注) 1. 柵高は、張出し状態における支柱固定端から支柱・防雪板を問わず最上端となるまでの高さとする。

2. 支間長は、支柱の中心間長さとする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

図 2-1 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 編成人員

防護柵現地張出し・収納工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員 (人)

作業の種類	世話役	普通作業員
張出し	1	4
収納	1	4

4. 施工歩掛

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り施工量 (1 日当り)

作業の種類	単位	数量
張出し	m	186
収納	〃	214

5. 諸雑費

諸雑費は、脚立及び工具の損料等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.1 諸雑费率 (%)

張出し	0.1
収納	0.1

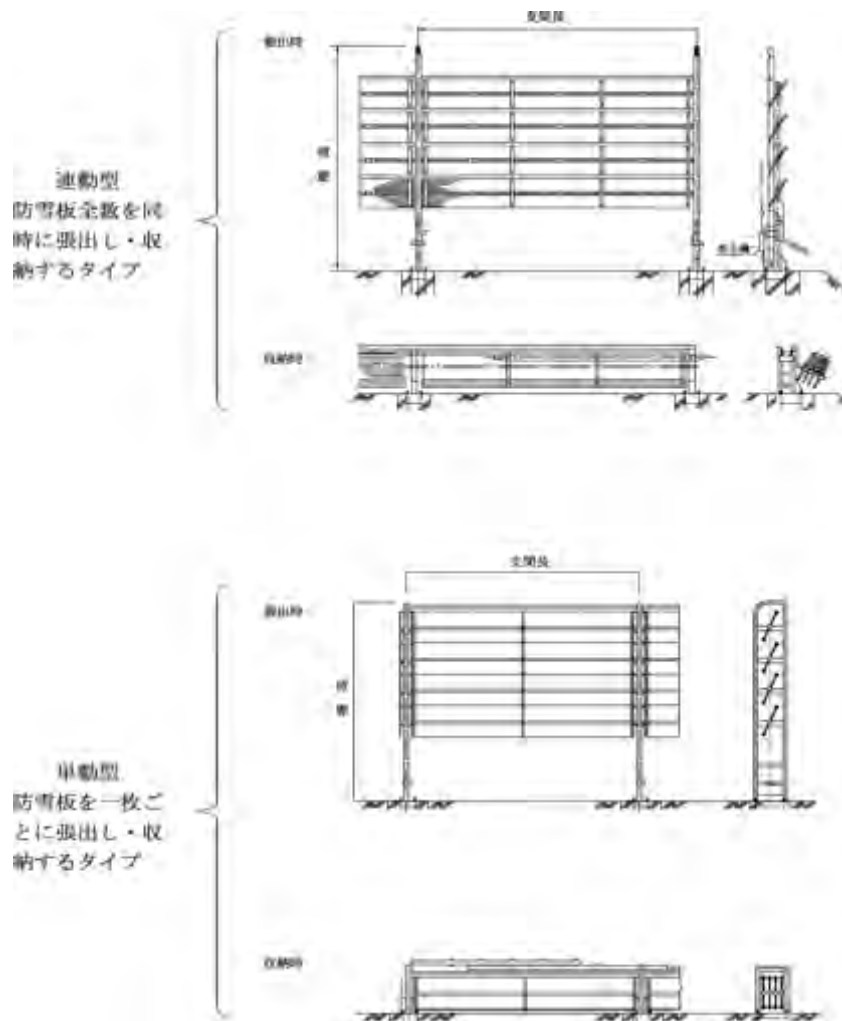
6. 単価表

(1) 張出し・収納 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.1, 表 4.1
普通作業員		〃	4×100/D	〃
諸雑費		式	1	表 5.1
計				

(注) D：日当り施工量

7. 現地収納式防雪柵（吹払式）の概念図（参考）



1)-7 雪崩発生予防柵設置工

1. 適用範囲

本資料は、固定基礎を有する固定柵及び固定アンカーを有しワイヤで柵を吊っている吊柵のうち 1 基当り柵長が 6m 以下、柵高が 3m 以下の鋼製の雪崩発生予防柵に適用する。ただし、吊柵には適用しない。

2. 機種の選定

資材持上げ用の機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

持上げ範囲	持上げ機械	トラッククレーン (油圧伸縮ジブ型)	簡易ケーブルクレーン
～15m 未満		4.9t 吊	巻上げ能力 1.0t (エンジン式)
15m 以上～20m 未満		20t 吊	
20m 以上～25m 未満		30t 吊	
25m 以上～45m 以下		35t 吊	

- (注) 1. 持上げ範囲は、トラッククレーンの場合は機械設置地盤からの最大持上げ高までの直高とし、簡易ケーブルクレーンの場合は資材仮置面から最大持上げ高までの直高とする。
2. 持上げ機械はトラッククレーンを標準とするが、トラッククレーンの使用が困難な場合は、簡易ケーブルクレーンを使用するものとし、その持上げ範囲は 130m までとする。
- なお、現場条件により上記機種が困難な場合は別途考慮する。

3. 施工歩掛

3-1 柵の設置歩掛

固定柵、及び吊柵の設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 柵の設置歩掛

(1 基当り)

名称	規格	単位	数量	
			固定柵	吊柵
世話役		人	0.3	0.3
普通作業員		〃	0.5	0.7
法面工		〃	1.4	1.0
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型	日	0.4	0.2
簡易ケーブルクレーン運転	エンジン式巻上げ能力 1.0t	〃	0.4	0.4

- (注) 1. 固定柵設置歩掛には柵の組立、設置を含み、基礎部分の土工、コンクリート工、型枠工、足場工等は含まない。
2. 吊柵設置歩掛には、柵の組立、設置及びワイヤの加工、設置を含み、吊柵アンカーの設置は含まない。
3. 資材持上げ用機械は表 2.1 より選定し、トラッククレーン又は簡易ケーブルクレーンのいずれかを計上する。
- なお、資材持上げ用機械による運搬作業には、柵、ワイヤ、アンカー及び基礎部分の型枠、足場等資材の運搬が含まれる。
4. 基礎工事で土工、コンクリート工、型枠工、足場工等が必要な場合は、別途計上する。
5. トラッククレーンは、賃料とする。

3-2 吊柵アンカーの設置歩掛

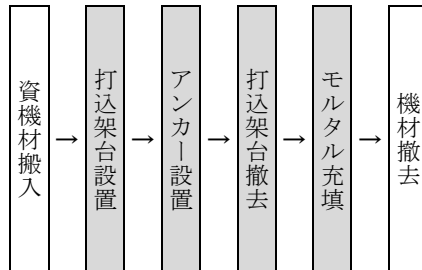
3-2-1 適用範囲

本資料は、吊柵アンカーのうちパイプアンカー（φ114.3mm，長さ 2.0～3.0m）及び樹脂アンカー（φ32・36mm，長さ 1.7m）の設置に適用する。

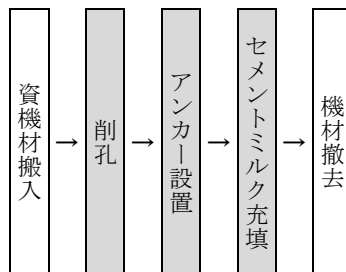
3-2-2 施工概要

施工フローは下記を標準とする。

(1) パイプアンカー



(2) 樹脂アンカー



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3-2-3 アンカーの設置歩掛

パイプアンカー及び樹脂アンカーの設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 パイプアンカー設置歩掛（1 本当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.12
法面工		〃	0.50
諸雑费率		%	20

（注）1. 適用土質は、レキ質土，砂質土，粘性土，岩塊・玉石混り土とする。

2. 諸雑費は、空気圧縮機の運転経費及び打込用架台，削岩機，動噴ポンプ，水タンクの損料，エアホース，水ホースの損耗費，モルタル等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 樹脂アンカー設置歩掛（1 本当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.12
法面工		〃	0.45
諸雑费率		%	10

（注）1. 適用土質は、軟岩，硬岩とする。

2. 諸雑費は、空気圧縮機の運転経費及び削岩機，エアーインパクトの損料，エアホース，ロッド，ビットの損耗費，セメントミルク等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3 簡易ケーブルクレーン設置・撤去歩掛

簡易ケーブルクレーン（巻上げ能力 1.0t）の設置・撤去歩掛は次表を標準とする。

表 3.4 簡易ケーブルクレーン設置・撤去歩掛（1 基当り）

名称	規格	単位	数量
とび工		人	20
普通作業員		〃	20
諸雑費率		%	8

- (注) 1. 設置基数は、現場条件又は、布設箇所への現場内小運搬等を考慮して決定する。
 2. 法面等で足場工が必要な場合は、別途計上する。
 3. 諸雑費は、コンクリート、型枠等基礎工事に必要な材料の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 雪崩発生予防柵 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1
普通作業員		〃		〃
法面工		〃		〃
トラッククレーン賃料 又は 簡易ケーブルクレーン運転		日		表 3.1, 表 2.1
予防柵		基	1	
諸雑費		式	1	
計				

(2) 吊柵アンカー（パイプアンカー）設置 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.2
法面工		〃		〃
パイプアンカー		本	1	
諸雑費		式	1	表 3.2
計				

(3) 吊柵アンカー（樹脂アンカー）設置 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.3
法面工		〃		〃
樹脂アンカー		本	1	
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

(4) 簡易ケーブルクレーン設置・撤去 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
とび工		人	20	表 3.4
普通作業員		〃	20	〃
諸雑費		本	1	〃
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
簡易ケーブルクレーン	エンジン式巻上げ能力 1.0t	機-23	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →6.0 機械損料数量 →1.53

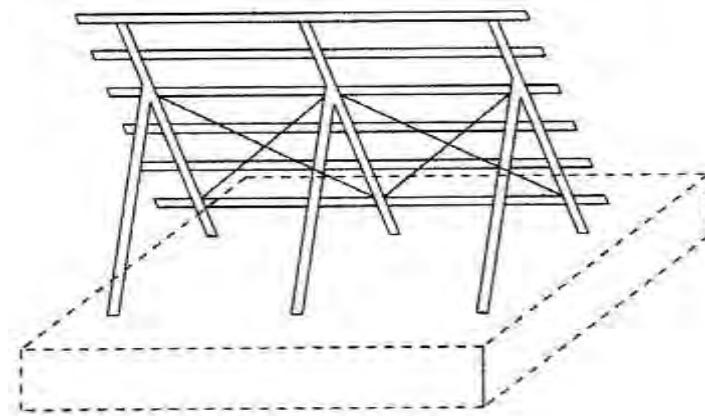
(参考)

雪崩発生予防柵設置工の種類

雪崩発生予防柵の種類は下図のとおりである。

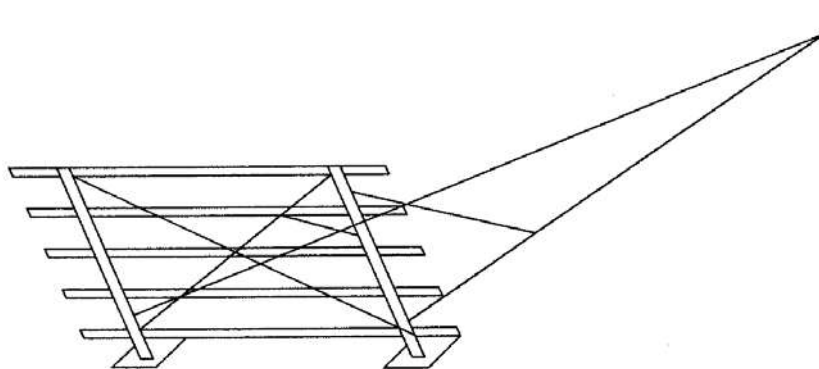
- 1) 固定柵……固定基礎を有する柵

図-1



- 2) 吊柵……固定アンカーを有しワイヤ等で柵を吊っているもの

図-2



1)-8 雪崩発生予防柵設置工（円形空洞型枠工，立入防止柵工，柵板設置工）

1. 円形空洞型枠

1-1 適用範囲

防護柵の支柱をコンクリート構造物に根入れするために，コンクリート打設に先立ち施工する円形空洞型枠（紙製）工の設置に適用する。

1-2 施工歩掛

施工歩掛は，次表を標準とする。

表 1.1 設置歩掛 （100m 当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	2
型枠材料	m	105

- （注）1. 上表の型枠材料には，ロス等を含む。
 2. 上表は，型枠延長 100m 当りの歩掛である。
 3. 型枠は全損とする。

1-3 単価表

（1）円形空洞型枠設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2	表 1.1
型枠材料		m	105	〃
諸雑費		式	1	
計				

2. 立入防止柵

2-1 適用範囲

安全対策のための立入防止柵で，木杭，鉄線を用いて設置する場合に適用する。

2-2 施工歩掛

施工歩掛は，次表を標準とする。

表 2.1 設置歩掛 （100m 当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	4.5

- （注）杭木小運搬，先端仕拵え，元口切揃え及び足場損料一切を含む。

2-3 諸雑費

諸雑費は，木杭，鉄線の材料費用であり，労務費に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

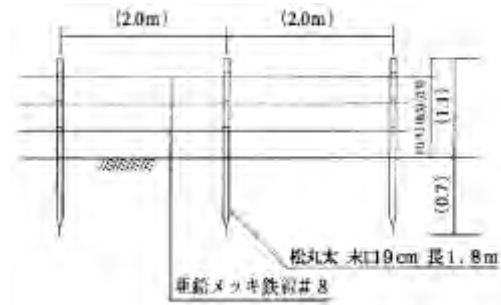
表 2.2 諸雑費率 （％）

諸雑費率	25

2-4 単価表

(1) 立入防止柵設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4.5	表 2.1
諸雑費		式	1	表 2.2
計				



3. 柵板設置工

3-1 適用範囲

柵板の設置に適用する。

3-2 施工歩掛

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 設置歩掛 (100 枚当り)

1 枚当り長さ (mm)		1000	1500, 2000
名称	単位		
普通作業員	人	3	4

(注) 1. 杭打については、別途計上すること。

2. 撤去する場合は、上記歩掛の 50%とする。

3-3 単価表

(1) 柵板 100 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.1
柵板		枚	100	
諸雑費		式	1	
計				

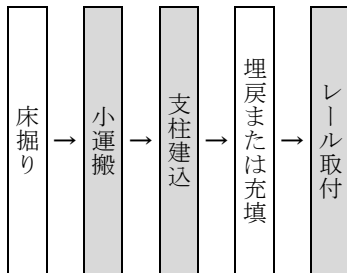
1)-9 ボックスビーム設置工

1. 適用範囲

本資料は、ボックスビームの設置に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記のとおりとする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 ボックスビーム（支柱）設置

表 3.1 ボックスビーム設置歩掛（100m 当り）

名称	規格	単位	数量
普通作業員		人	9

(注) 1. 上記歩掛は、ボックスビーム（支柱）設置の一連作業であり現場内の小運搬を含む。

2. 支柱間隔は 2m/本を標準とする。

3-2 ボックスビーム（レール）取付

表 3.2 ボックスビーム取付歩掛（100m 当り）

名称	規格	単位	数量
普通作業員		人	4

(注) 上記歩掛は、ボックスビーム（レール）取付の一連作業であり現場内の小運搬を含む。

4. 単価表

(1) ボックスビーム（支柱）設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	9	
材料費		m	100	
諸雑費		式	1	
計				

(2) ボックスビーム（レール）取付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	4	
材料費		m	100	
諸雑費		式	1	
計				

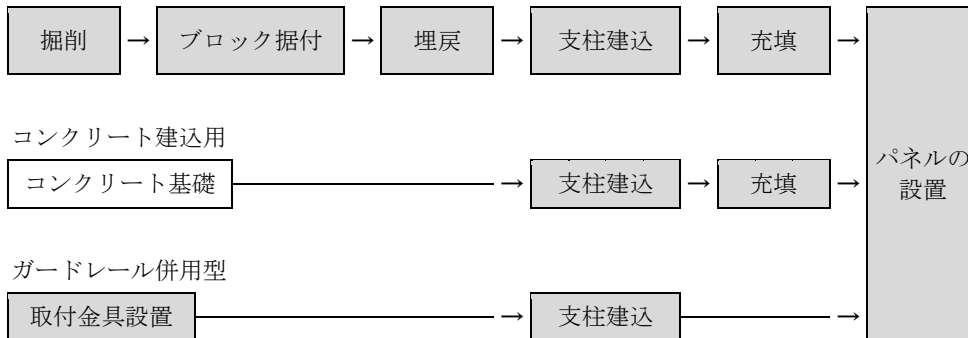
1)-10 遮光フェンス設置工

1. 適用範囲

本資料は、中央分離帯等に遮光を目的に設置する遮光フェンスに適用する。

2. 施工概要

プレキャストコンクリートブロック建込用



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 設置歩掛

3-1 遮光フェンス

3-1-1 施工歩掛(人力建込)

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 施工歩掛

(100m 当り)

名称	単位	支柱間隔		
		職種	3m	4m
プレキャストコンクリートブロック建込用	人	普通作業員	8.2	6.9
コンクリート建込用	〃	〃	4.9	4.4

- (注) 1. 上記歩掛には、建込、パネル取付、現場内小運搬を含む。
 2. プレキャストコンクリートブロック建込用歩掛には、掘削、ブロック据付、埋戻、充填を含む。
 なお、プレキャストコンクリートブロックの材料は、別途計上する。
 3. コンクリート建込用歩掛には、充填を含む。なお、現場打ちコンクリートの基礎・コンクリートの削孔は、別途計上する。
 4. 撤去する場合は、上記歩掛の 50%とする。

3-1-2 諸雑費

諸雑費は、充填材（ブロンアスファルト、砂等）の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 3.2 諸雑費

名称	単位	数量
プレキャストコンクリートブロック建込用	%	2
コンクリート建込用	〃	2

3-1-3 パネルのみの設置

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 日当り施工量 (100m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	3

(注) 撤去する場合は、上記歩掛の 50%とする。

3-2 遮光フェンスガードレール併用型設置工

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.4 施工歩掛

(100m 当り)

名称	単位	片面ガードレール併用型	両面ガードレール併用型
普通作業員	人	8	6

- (注) 1. 上記歩掛は、ガードレール支柱間隔 2m の場合であり、建込、パネル取付、現場内小運搬を含む。
 2. 撤去する場合は、上記歩掛の 50% とする。
 3. 取付金具等は、別途計上する。

4. 単価表

(1) 遮光フェンス（人力建込）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.1
遮光フェンス		m	100	
プレキャストコンクリートブロック		基		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 3.2
計				

(2) 遮光フェンスのパネルのみ取付 100m 当り単価表

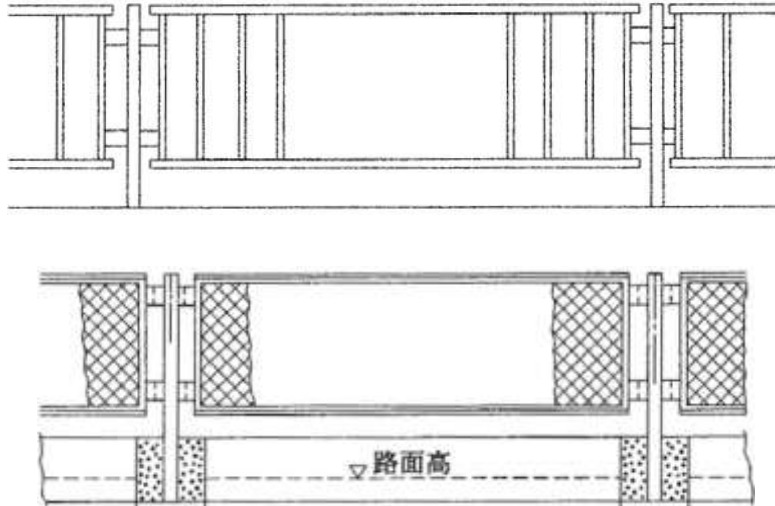
名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.3
遮光フェンス		m	100	パネルのみ
諸雑費		式	1	
計				

(3) 遮光フェンスガードレール併用型 100m 当り単価表

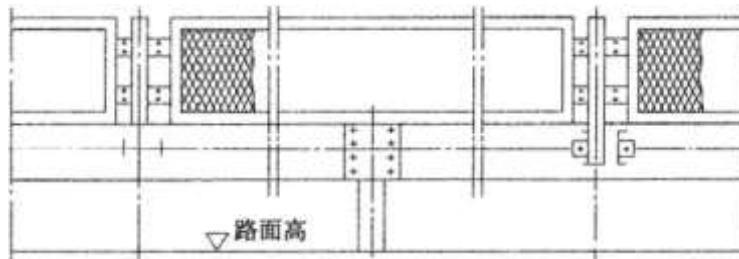
名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.4
遮光フェンス		m	100	
取付金具		組	50	
諸雑費		式	1	
計				

5. 参考図

遮光フェンス



遮光フェンス (ガードレール併用型)



1)-11 雪崩発生予防柵（PC 製）設置工

1. 適用範囲

本資料は、PC 製の雪崩発生予防柵の設置に適用する。

2. 機種の選定

機械による施工は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

持上げ機械 持上げ範囲	トラッククレーン
0m 以上～20m 未満	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊
20m 以上～35m 未満	〃 20t 吊
35m 以上～45m 以下	〃 35t 吊

(注) 持上げ範囲は、トラッククレーンの場合は機械設置地盤からの直高とする。

なお、現場条件により上記機種が困難な場合は別途考慮することが出来る。

3. 施工歩掛

3-1 柵の設置歩掛

設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 柵の設置歩掛（1 基当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.7
普通作業員	〃	1.2
特殊作業員	〃	2.0
とび工	〃	2.9
トラッククレーン	日	0.6
諸雑費	%	1

(注) 1. 柵設置歩掛には柵の組立、設置、基礎金物の設置を含み、基礎部分の土工、コンクリート工は含まない。

また、足場設置を含むが、型枠設置は別途計上とする。

2. トラッククレーンは賃料とする。

3. 資材運搬作業には、型枠、資材の持上げを含む。

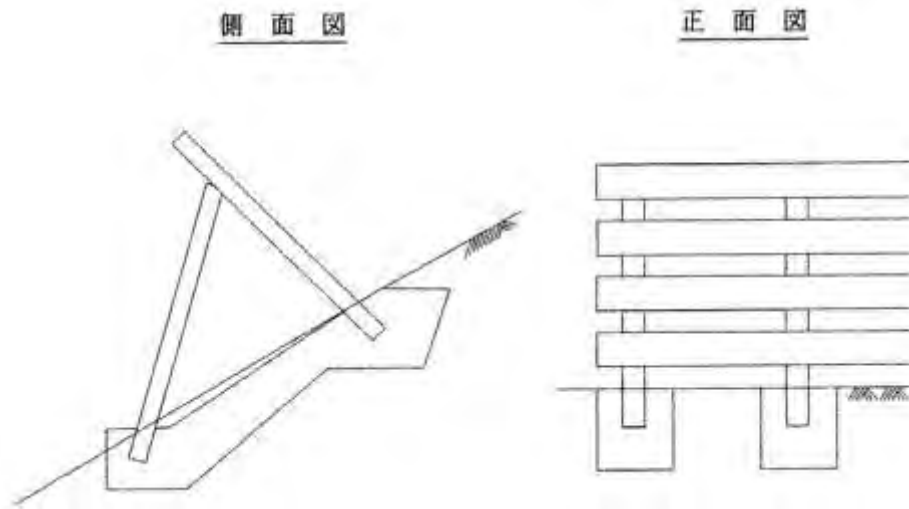
4. 諸雑費は、足場材等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 雪崩発生予防柵（PC 製）1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.7	表 3.1
普通作業員		〃	1.2	〃
特殊作業員		〃	2.0	〃
とび工		〃	2.9	〃
トラッククレーン賃料		日	0.6	表 2.1, 表 3.1
柵材料費		基	1	
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

5. 参考図

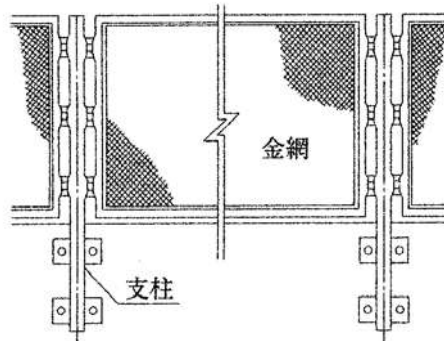


1)-12 落下物等防止柵設置工

1. 適用範囲

橋梁等からの落下物により、沿道に支障がある場合に設置する落下物等防止柵の設置に適用する。なお、金網は、エキスパンドメタル・菱形金網、支柱の設置方法は埋込型・取付型どちらにも適用出来る。

(取付型参考図)



2. 施工歩掛

落下物等防止柵設置歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 落下物等防止柵設置歩掛 (100m 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	3
普通作業員	〃	12

(注) 歩掛には、アンカーボルト設置、支柱建込、金網設置、現場内小運搬を含む。

3. 単価表

(1) 落下物等防止柵設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3	表 2.1
普通作業員		〃	12	〃
諸雑費		式	1	
計				

2) 鋼スノーシェッド工

1. 鋼スノーシェッド材料費

1-1 鋼スノーシェッド材料費

鋼スノーシェッドの材料費（製作費含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする（但し、取付用アンカーボルト・組立ボルト等は除く）。

1-2 その他

塗装は、「IV編第 7 章 2) 橋梁塗装工」による。

2. 架設工

2-1 適用範囲

トラッククレーンによる鋼製スノーシェッド架設工事に適用する。

2-2 施工歩掛

(1) 架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 架設工歩掛

1 日当り架設質量 Y (t/日)	編成人員 (人)	
$Y = \frac{W}{0.57a (n+3.0)}$ 4t 未満の場合は 4t とする	橋梁世話役	1
	橋梁特殊工	5
	普通作業員	2
	計	8

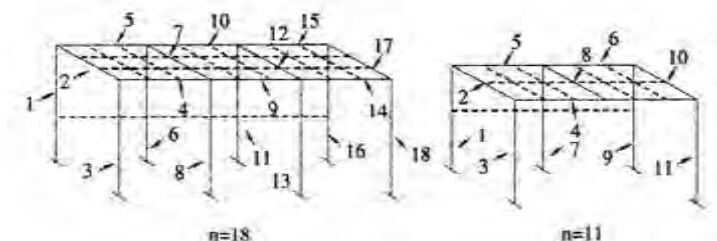
ただし Y：1 日当り架設質量 (t/日)

W：スノーシェッド総質量 (t)

n：架設部材数

構造物で自立するために必要な最小部材数

(参考例)



(注) 破線で示す部材は対象としない。

a：一部材質量による修正係数

W/n	0.4 以上～0.8 未満	0.8 以上～1.2 未満	1.2 以上～1.6 未満	1.6 以上～2.0 未満
a	0.22	0.30	0.38	0.46

- (注) 1. 本歩掛には、架設に伴う仮締を含む。
 2. 組立工具損料、組立用消耗材料費、仮締工具損料は、鋼橋架設による。
 3. 仮締ボルト及びドリフトピン損料は必要量計上する。規格は鋼橋架設に準ずる。
 4. バイパス等交通規制を伴わない場合は、日当り架設質量を 15% 増すことができる。

(2) 本締工歩掛

「第IV編第7章3)鋼橋架設工」による。

(3) 架設機械

トラッククレーンは油圧伸縮ジブ型 20t 吊を標準とする。ただしトラッククレーンは賃料（リース）を標準とする。なお補助クレーン（油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊）は，原則として，下記の場合に計上する。

- 1) 路側に電力線，家屋等が接近している場合
- 2) 主構造の分割数が多く，補助クレーンを使用しなければ架設できない場合

2-3 足場工

架設用足場は鋼橋架設のパイプ吊足場を準用する。

$$\left[\frac{140X}{m} + 0.052y \right] \times A \text{ (円)}$$

X：足場を架設している総月数（月）

y：橋梁特殊工単価（円/人）

m：1 工事での足場使用回数（回）

（標準は 1 回）

A：スノーシェッド施工延長×主梁長（m²）

3. 単価表

(1) 鋼スノーシェッド材料費 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
材料費		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(2) スノーシェッド架設 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$1 \times \frac{1}{Y}$	表 2.1
橋梁特殊工		〃	5 × 〃	〃
普通作業員		〃	2 × 〃	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) Y : 1 日当り架設質量 (t/日)

(3) スノーシェッド架設機械 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 20t 吊	日	1	
補助クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	1	必要に応じて計上する
諸雑費		式	1	
計				

(4) 足場工 1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	0.052	
足場損料	架設用パイプ吊足場	月	X/m	
諸雑費		式	1	
計				

(注) X : 足場設置総月数 (月)

m : 足場使用回数 (回)

3) しゃ音壁設置工

3)-1 しゃ音壁設置工

1. しゃ音壁材料費

1-1 支柱材料費

支柱の材料費（製作費を含む）は、一般管理費等のみ対象とする。

1-2 遮音板材料費

遮音板の材料費（製品）は、共通仮設費、現場管理費、一般管理費等の対象とする。

2. 適用範囲

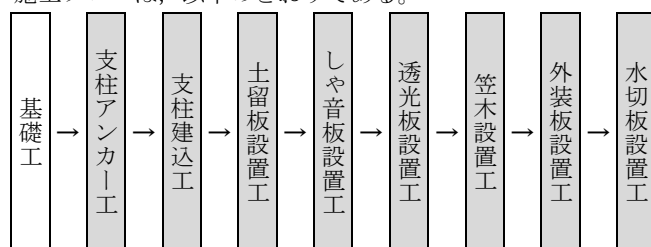
本資料は、しゃ音壁設置工のうち、支柱アンカー工、支柱建込工、しゃ音板・透光板取付工及び土留板・笠木・外装板・水切板取付工で、しゃ音板高さ（下部構造物の高さを含まない）8m 以下に適用する。

なお、しゃ音板は支間が 2m 及び 4m の金属製防音パネルで、支柱の取付方法は付図に示す形式のものとし、支柱の取付形式は、埋設アンカー方式を A 型、穿孔アンカー方式を B 型と分類する。

3. 施工概要

施工フロー

施工フローは、以下のとおりである。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。必要な工種のみ計上する。

4. 施工歩掛

4-1 支柱アンカー及び支柱建込工（A 型支柱）

埋設アンカー方式による支柱アンカー及び支柱建込歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 支柱アンカー及び支柱建込歩掛（A 型支柱）

（100m 当り）

名称	規格	単位	支柱間隔 2m				支柱間隔 4m			
			支柱アンカー設置		支柱建込		支柱アンカー設置		支柱建込	
			設置高さ		設置高さ		設置高さ		設置高さ	
			4m 以下	8m 以下	4m 以下	8m 以下	4m 以下	8m 以下	4m 以下	8m 以下
世話役		人	0.21	0.69	1.4	3.6	0.10	0.33	0.70	1.8
鉄骨工		〃	—	—	2.0	5.2	—	—	1.0	2.6
鉄筋工		〃	1.1	3.4	—	—	0.52	1.7	—	—
普通作業員		〃	0.90	2.9	1.9	4.9	0.45	1.5	0.97	2.5
トラック （クレーン装置付）運転	4t 積 2.9t 吊	h	—		11.1	23.9	—		5.3	12.2
諸雑費率		%	—		5	4	—		5	4

（注）1. 高さは、下部構造物等を含めない支柱のみの高さとする。

2. 諸雑費は、インパクトレンチの損料、ラチェットレンチの損耗費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 支柱アンカー及び支柱建込工 (B 型支柱)

穿孔アンカー方式による支柱アンカー及び支柱建込歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 支柱アンカー及び支柱建込歩掛 (B 型支柱) (100m 当り)

名称	規格	単位	支柱間隔 2m		支柱間隔 4m	
			支柱アンカー 設置	支柱建込	支柱アンカー 設置	支柱建込
			支柱高さ	支柱高さ	支柱高さ	支柱高さ
			4m 以下	4m 以下	4m 以下	4m 以下
世話役		人	4.7	2.6	2.0	1.3
特殊作業員		〃	10	—	4.4	—
鉄骨工		〃	—	3.8	—	1.9
普通作業員		〃	7.0	3.6	3.0	1.8
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h	—	19.1	—	9.5
諸雑費率		%	5	2	7	2

(注) 1. アンカーの設置は、コンクリートアンカーを標準とし、貫通ボルトによる施工の場合は別途考慮する。

2. 高さは、下部構造物等を含めない支柱のみの高さとする。

3. 諸雑費は、支柱アンカーの施工足場の費用、ハンマードリル・インパクトレンチの損料、ラチェットレンチの損耗費及び電力に関する経費等であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-3 しや音板・透光板取付工

しや音板・透光板取付歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 しや音板・透光板取付歩掛 (100m² 当り)

名称	規格	単位	しや音板		透光板	
			設置高さ		設置高さ	
			4m 以下	8m 以下	4m 以下	8m 以下
世話役		人	0.56	0.70	0.50	0.57
とび工		〃	1.5	1.8	1.3	1.5
普通作業員		〃	0.91	1.1	0.81	0.93
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h	4.80	6.4	3.9	4.5
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	〃	—	6.6	—	4.6
諸雑費率		%	5		1	

(注) 1. しや音板は、金属製 500×2,000 及び 500×4,000 に適用する。

2. 透光板は、1,000×2,000 及び 1,000×4,000 に適用する。

3. 上表は、シール材及び落下防止具の取付けを含む。

4. 高さは、下部構造物等を含めないしや音板及び透光板のみの高さとする。

5. 諸雑費は、ハンマー・ラチェットレンチ・脚立の損耗費、固定金具・シール材等の費用であり、材料費、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-4 笠木取付工

笠木を取付ける場合は、次表により計上する。

表 4.4 笠木取付歩掛

(100m 当り)

名称	規格	単位	設置高さ	
			4m 以下	8m 以下
世話役		人	0.05	
特殊作業員		〃	0.08	
普通作業員		〃	0.21	
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	h	—	0.50
諸雑費率		%	4	

(注) 諸雑費は、脚立及びインパクトレンチの損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-5 水切板取付工

水切板（幅 70～330mm）の取付歩掛は、次表を標準とする。

表 4.5 水切板取付歩掛

(100m 当り)

名称	規格	単位	設置高さ	
			4m 以下	8m 以下
世話役		人	0.4	
特殊作業員		〃	0.5	
普通作業員		〃	1.7	
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	h	—	11.0
諸雑費率		%	10	

(注) 1. 水切板の取付けは、コンクリートアンカー施工を含む。

2. 諸雑費は、ハンマードリル、ハンマーの損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-6 外装板取付工

外装板の取付歩掛は、次表を標準とする。

表 4.6 外装板取付歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	設置高さ	
			4m 以下	8m 以下
世話役		人	0.66	
とび工		〃	2.3	
普通作業員		〃	2.1	
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h	8.0	
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	〃	—	7.7
諸雑費率		%	4	

(注) 諸雑費は、脚立及びインパクトレンチの損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-7 土留板取付工

土留板の取付歩掛は、次表を標準とする。

表 4.7 土留板取付歩掛

(100m2 当り)

名称	規格	単位	設置高さ	
			4m 以下	8m 以下
世話役		人	1.3	1.9
とび工		〃	2.9	4.3
普通作業員		〃	2.6	3.8
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h	4.3	5.8
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	〃	—	5.8
諸雑費率		%	4	11

(注) 1. 諸雑費は、土留板固定用モルタル等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 設置高さは、しゃ音板及び透光板を含めた全体の高さとする。

5. 単価表

(1) 支柱材料費 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
支柱材料費		t	10	
諸雑費		式	1	
計				

(2) 支柱アンカー設置 (形式) 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1, 4.2
特殊作業員		〃		表 4.2
鉄筋工		〃		表 4.1
普通作業員		〃		表 4.1, 4.2
アンカー		本		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4.1, 4.2
計				

(3) 支柱建込 (形式) 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1, 4.2
鉄骨工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) 支柱の価格は、別途計上する。

(4) しゃ音板・透光板設置 (規格) 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 3
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2. 9t 吊	h		〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13. 2×1000×4×2	〃		〃 必要により計上
しゃ音板・透光板		枚 (m2)		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4. 3
計				

(5) 笠木取付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13. 2×1000×4×2	h		〃 必要により計上
笠木		m (本)		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4. 4
計				

(6) 水切板取付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 5
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13. 2×1000×4×2	h		〃 必要により計上
水切板		m (本)		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4. 5
計				

(7) 外装板取付 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 6
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2. 9t 吊	h		〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13. 2×1000×4×2	〃		〃 必要により計上
外装板		枚 (m2)		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4. 6
計				

(8) 土留板取付 100m² 当り単価表

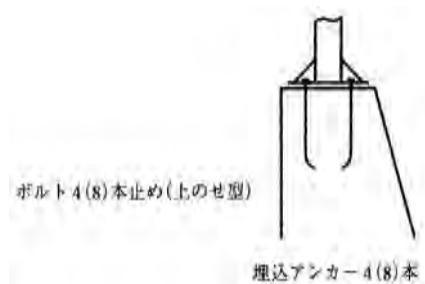
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.7
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積 2.9t 吊	h		〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	〃		〃 必要により計上
土留板		枚		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 4.7
計				

(9) 機械運転単価表

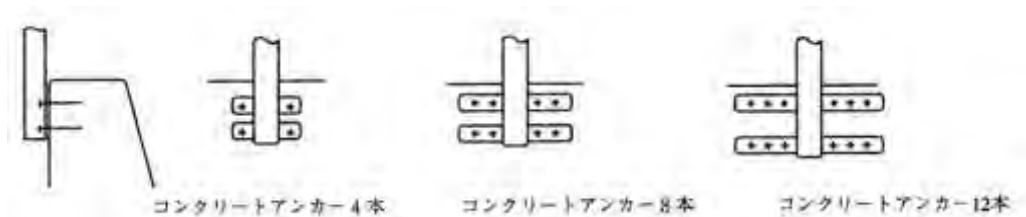
機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック (クレーン装置付)	4t 積 2.9t 吊	機-1	
高所作業車	トラック架装リフト・ 垂直型 13.2×1000×4×2	機-1	

6. 支柱取付形式区分 (付図)

(1) A 型

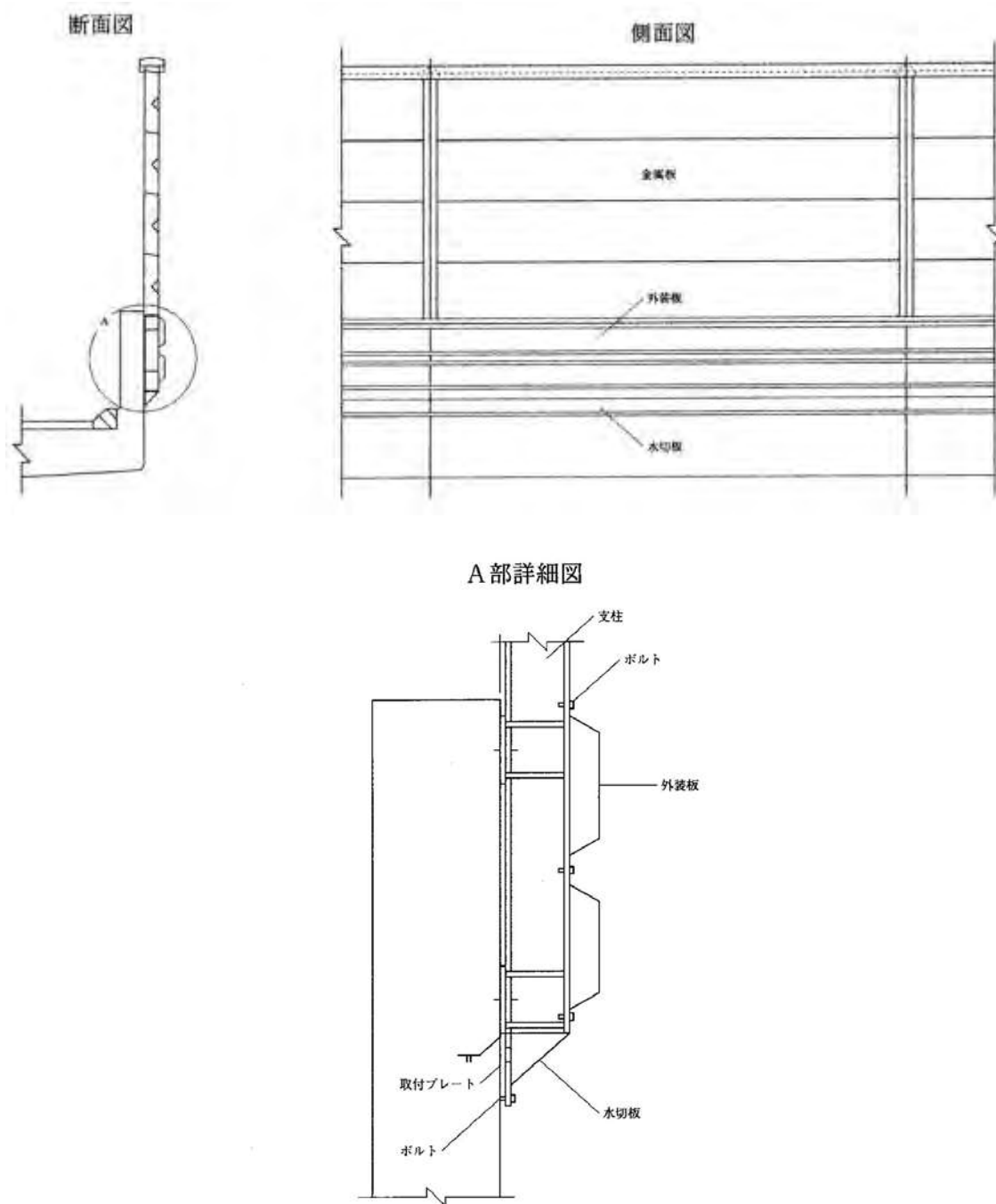


(2) B 型



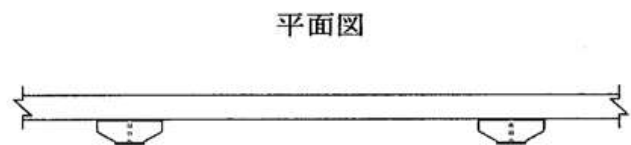
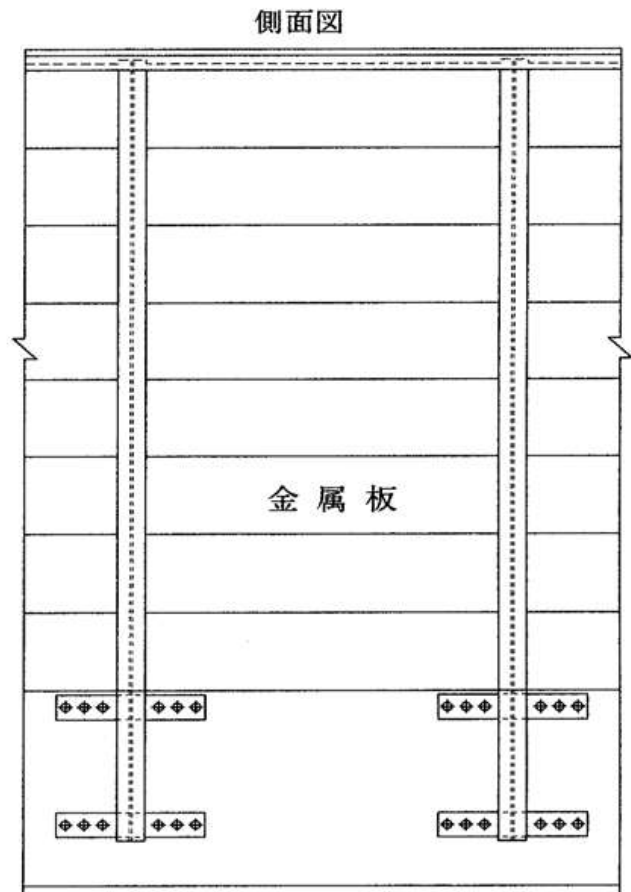
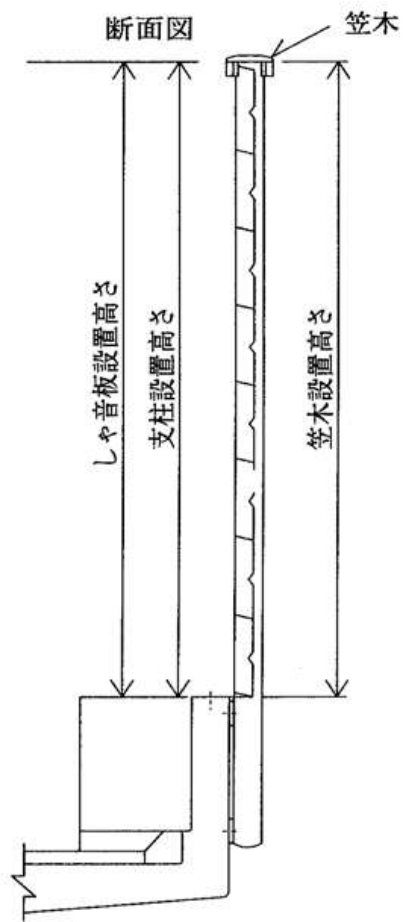
7. 参考資料

(1) 水切板取付工概念図

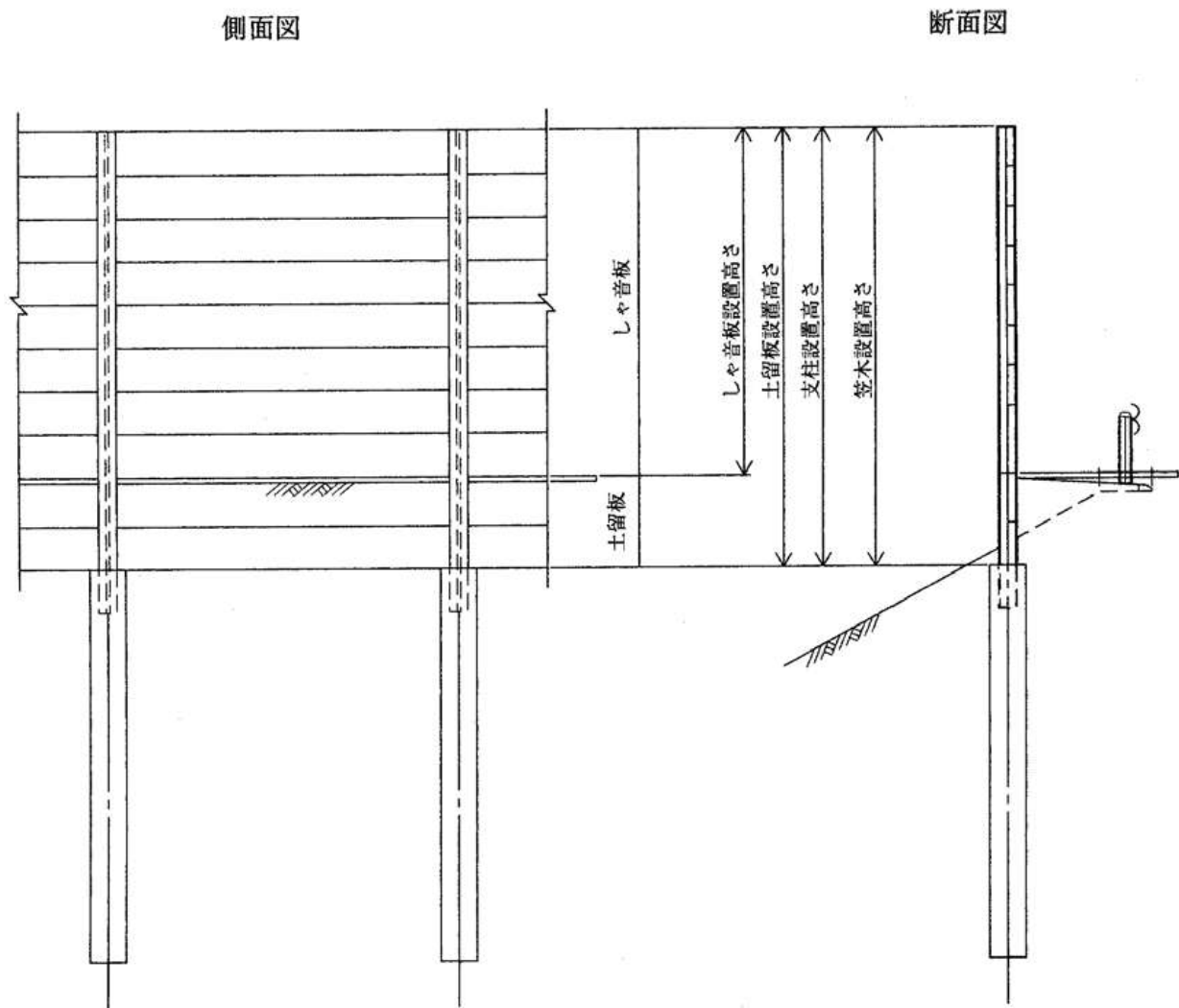


※水切板の設置高さは、施工基面からとする。

(2) 笠木取付工概念図



(3) 土留板取付工概念図

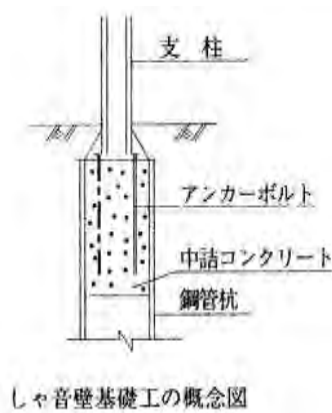


3)-2 基礎杭打工（しゃ音壁）

1. 適用範囲

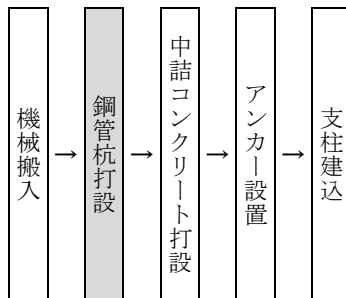
本資料は、しゃ音壁基礎工で鋼管杭を打込む場合に適用する。

なお、適用土質は、土砂（砂、砂質土、レキ質土、粘性土）とする。



2. 施工概要

施工フローは、下記のとおりとする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

鋼管杭打込み機械・規格は、次表を標準とする。なお、標準機種は、ラフテレーンクレーン装着モンケンとするが、振動・環境対策等が必要な場合は、ラフテレーンクレーン装着アースオーガを適用する。

（1）標準施工の場合

表 3.1 機種の選定

杭長	機械名	規格
3m 以上 6m 以下	ラフテレーンクレーン装着モンケン	モンケン 1.5t リーダー長 8m 吊り能力 10～11t
6m を超え 8m 以下		モンケン 1.5t リーダー長 10m 吊り能力 10～11t

(2) 環境対策等が必要な場合

表 3.2 機種の選定

杭条件	機械名	規格
杭長 3m 以上 6m 以下 かつ 杭径 400mm 以下	ラフテレーンクレーン装着アースオーガ	オーガトルク 22kN-m ベースマシン吊り能力 16t モンケン 1.2t リーダ長さ 16.4m
杭長 6m を超え 8m 以下 又は 杭径 400mm 以上		オーガトルク 35kN-m ベースマシン吊り能力 25t モンケン 2.0t リーダ長さ 17.5m

4. 編成人員

鋼管杭打込（ラフテレーンクレーン装着モンケン及びラフテレーンクレーン装着アースオーガ）の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	とび工	普通作業員
1	2	1

5. 日当り施工量

鋼管杭打込みの日当り施工量は、次表を標準とする。

(1) 標準施工の場合

表 5.1 日当り施工量 (D) (本/日)

杭長 (m)	3.0 以下	3.5 以下	4.0 以下	4.5 以下	5.0 以下	6.0 以下	8.0 以下
打込本数	24	23	22	20	19	18	17

(2) 環境対策等が必要な場合

表 5.2 日当り施工量 (D) (本/日)

杭長 (m)	3.0 以下	5.0 以下	7.5 以下	8.0 以下
打込み本数	12	11	10	9

6. 中詰めコンクリート

中詰めコンクリート打設作業については、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」人力打設無筋構造物による。

7. アンカー設置及び支柱建込

アンカー設置及び支柱建込作業については、「第Ⅳ編第 2 章 4)-1 しや音壁設置工」支柱アンカー設置及び支柱建込による。

8. 単価表

(1) ラフテレーンクレーン装着モンケンによる鋼管杭 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{D} \times 1$	表 4.1, 5.1
とび工		〃	$\frac{10}{D} \times 2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{D} \times 1$	〃
ラフテレーンクレーン装着 モンケン		h	$\frac{10}{D} \times T$	
鋼管杭		本	10	
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 1 日当り施工本数(本/日)

T : ラフテレーンクレーン装着モンケン運転日当り運転時間

(2) ラフテレーンクレーン装着アースオーガによる鋼管杭 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$\frac{10}{D} \times 1$	表 4.1
とび工		〃	$\frac{10}{D} \times 2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{D} \times 1$	〃
ラフテレーンクレーン装着 アースオーガ		h	$\frac{10}{D} \times T$	
鋼管杭		本	10	
諸雑費		式	1	
計				

(注) D : 1 日当り施工本数(本/日)

T : ラフテレーンクレーン装着アースオーガ運転日当り運転時間

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ラフテレーンクレーン装着 モンケン	モンケン 1.5t リーダ長 8m 吊り能力 10~11t	機-1	
ラフテレーンクレーン装着 モンケン	モンケン 1.5t リーダ長 10m 吊り能力 10~11t	機-1	
ラフテレーンクレーン装着 アースオーガ	オーガトルク 22kN-m ベースマシン吊り能力 16t モンケン 1.2t リーダ長さ 16.4m	機-1	
ラフテレーンクレーン装着 アースオーガ	オーガトルク 35kN-m ベースマシン吊り能力 25t モンケン 2.0t リーダ長さ 17.5m	機-1	

4) 路側工

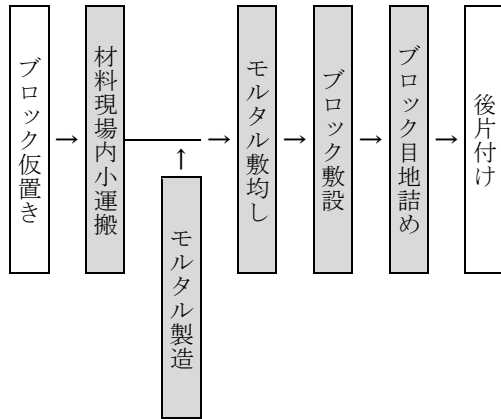
4)-1 路側工（据付け）

1. 適用範囲

本資料は、プレキャスト製品による歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの据付作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

ブロック据付作業（ブロックの長さ：1,000mm を超え 2,000mm 以下、ブロック質量：150kg 以上 550kg 未満）における機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量
バックホウ（クレーン機能付）	排出ガス対策型（第2次基準値） クローラ型・クレーン機能付 山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）吊能力 2.9t	台	1

（注）1. バックホウ（クレーン機能付）は、賃料とする。

2. バックホウ（クレーン機能付）は、「クレーン等安全規則」，「移動式クレーン構造規格」に準拠した機械である。

4. 日当り編成人員

ブロック据付作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員

（人）

ブロックの規格		職種		
ブロックの長さ	ブロックの質量	世話役	ブロック工	普通作業員
600mm 以下	50kg 未満	1	2	2
	50kg 以上 100kg 未満	1	2	2
600mm を超え 1,000mm 以下	50kg 以上 150kg 未満	1	2	2
1,000mm を超え 2,000mm 以下	150kg 以上 550kg 未満	1	1	2

5. 日当り施工量

ブロック据付作業の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量

(m/日)

ブロックの質量		日当り施工量
ブロックの長さ	ブロックの質量	
600mm 以下	50kg 未満	70
	50kg 以上 100kg 未満	60
600mm を超え 1,000mm 以下	50kg 以上 150kg 未満	65
1,000mm を超え 2,000mm 以下	150kg 以上 550kg 未満	70

(注) 1. 上表は、直線部、曲線部及び片面用、両面用、乗入れ、すりつけ用ブロックを含んだ施工延長である。

2. 上表には、敷モルタル、目地モルタルの施工を含む。

3. 上表には、ブロックの現場内小運搬を含む。

4. 床掘り、埋戻し、基礎の施工は、別途計上する。

6. 諸雑費

諸雑費は、敷モルタル、目地モルタル、器具、補助機械等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.1 諸雑費率

ブロックの規格		諸雑費率 (%)
ブロックの長さ	ブロックの質量	
600mm 以下	50kg 未満	9
	50kg 以上 100kg 未満	9
600mm を超え 1,000mm 以下	50kg 以上 150kg 未満	13
1,000mm を超え 2,000mm 以下	150kg 以上 550kg 未満	9

7. 単価表

(1) ブロック長が 600mm 以下の境界ブロック据付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4.1, 表 5.1
ブロック工		〃	2×100/D	〃, 〃
普通作業員		〃	2×100/D	〃, 〃
境界ブロック		個		
諸雑費		式	1	表 6.1
計【S0664】				

(注) D: 日当り施工量 (m/日)

(2) ブロック長が 600mm を超え 1,000mm 以下の境界ブロック据付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4.1, 表 5.1
ブロック工		〃	2×100/D	〃, 〃
普通作業員		〃	2×100/D	〃, 〃
境界ブロック		個		
諸雑費		式	1	表 6.1
計【S0664】				

(注) D: 日当り施工量 (m/日)

(3) ブロック長が 1,000mm を超え 2,000mm 以下の境界ブロック据付 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4.1, 表 5.1
ブロック工		〃	1×100/D	〃, 〃
普通作業員		〃	2×100/D	〃, 〃
境界ブロック		個		
バックホウ運転 (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 吊能力 2.9t	日	1×100/D	表 3.1, 表 5.1
諸雑費		式	1	表 6.1
計【S0664】				

(注) D: 日当り施工量 (m/日)

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型・クレーン機能付 山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³) 吊能力 2.9t	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →67 機械賃料数量 →1.14

4)-2 路側工（取外し）

1. 適用範囲

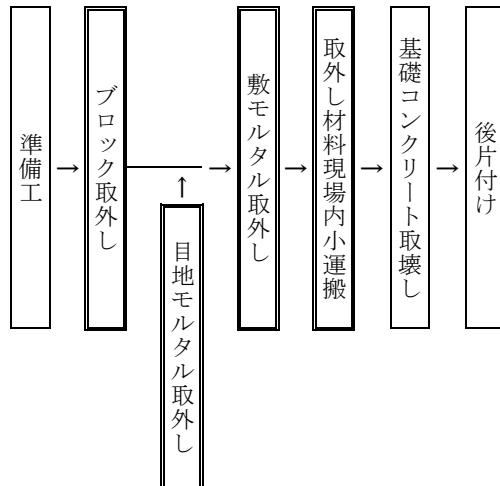
本資料は、プレキャスト製品による歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの取外し作業に適用する。

1-1 適用できる範囲

- (1) 処分又は再利用を目的としたブロック（長さ 800mm/個以下，質量 105kg/個未満）の撤去の場合

2. 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
2. ブロック，モルタル処分費及び現場搬出の費用は，別途計上する。

3. 施工パッケージ

3-1 歩車道境界ブロック撤去，地先境界ブロック撤去

【SPK13040058】

【SPK13040059】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 歩車道境界ブロック撤去，地先境界ブロック撤去 積算条件区分一覧

(積算単位：m)

再利用区分
処分
再利用

- (注) 1. 上表は、プレキャスト製品による歩車道境界ブロック，または地先境界ブロックの撤去，敷モルタル・目地モルタルの取外し，集積，現場内小運搬等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 施工数量は直線部，曲線部及び片面用，両面用，乗入れ，すりつけ用ブロックを含んだ施工延長である。
3. 基礎コンクリートのとりこわしは，別途計上する。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 歩車道境界ブロック撤去 地先境界ブロック撤去 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	小型バックホウ[クローラ型・超小旋回型]山積 0.22m3	賃料
	K2	－	
	K3	－	
労務	R1	普通作業員	
	R2	土木一般世話役	
	R3	特殊運転手	
	R4	ブロック工	再利用区分が再利用の場合
材料	Z1	軽油 1.2 号 パトロール給油	
	Z2	－	
	Z3	－	
	Z4	－	
市場単価	S	－	

5) 特殊ブロック設置工

1. 適用範囲

本資料は、ブロック規格が 30cm×30cm 及び 40cm×40cm の平板ブロック（透水性ブロック含む）及び視覚障害者誘導用ブロック（点状ブロック，線状ブロック）設置・撤去に適用する。ただし，舗装版等のとりこわし，切断作業は含まない。

1-1 適用できる範囲

- (1) 特殊ブロック設置（材料込みの新設設置）
- (2) 再利用設置の場合（設置手間のみの流用品・支給品等使用）
- (3) 撤去のみの場合

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは，下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは，二重実線部分のみである。
 2. 歩道部の路盤施工は，必要に応じて別途計上する。
 3. 透水シート敷設の有無にかかわらず本施工パッケージを適用出来る。

3. 施工パッケージ

3-1 特殊ブロック舗装【SPK13040060】

(1) 条件区分

条件区分は，次表を標準とする。

表 3.1 特殊ブロック舗装 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

作業区分	ブロック規格
設置	30cm×30cm
	40cm×40cm
撤去	—

- (注) 1. 設置の場合は，特殊ブロックの設置，敷材料敷均し・締固め，敷均し材料費（敷砂又は敷モルタル），転圧及び目地材の設置，目地材料費（目地砂又は目地モルタル），透水シート設置，透水シート材料，ブロック切断機，振動コンパクタ，一輪車，栈木，ほうき，スコップ，コテ，ハンマー等，その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
 2. 撤去の場合は，特殊ブロックの撤去に必要な全ての機械・労務費（損料等を含む）を含む。
 3. 資材の運搬距離 30m 程度の人力による現場内小運搬を含む。
 4. ブロックの切断ロスを含む。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 特殊ブロック舗装 代表機労材規格一覧

項目		代表機労材規格	備考
機械	K1	—	
	K2	—	
	K3	—	
労務	R1	ブロック工	
	R2	普通作業員	
	R3	土木一般世話役	
	R4	特殊作業員	
材料	Z1	特殊ブロック 研磨平板 30cm×30cm×6cm 特殊ブロック 研磨平板 40cm×40cm×6cm	撤去は除く
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S	—	

6) 組立歩道工

1. 適用範囲

本資料は、プレキャスト床版の支柱式（斜柱を含む）又は片持式組立歩道及び現場打設コンクリート床版の支柱式（斜柱を含む）組立歩道の組立・据付作業に適用する。

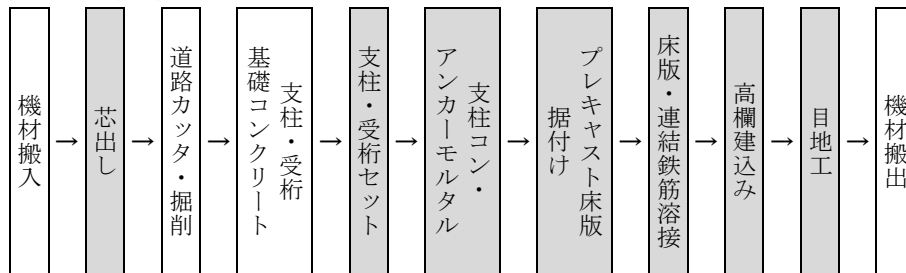
2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは下記を標準とする。

(1) プレキャスト床版

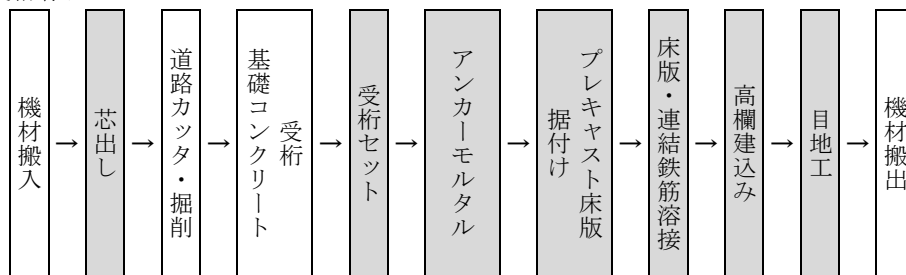
(支柱式の場合)



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

(片持式の場合)

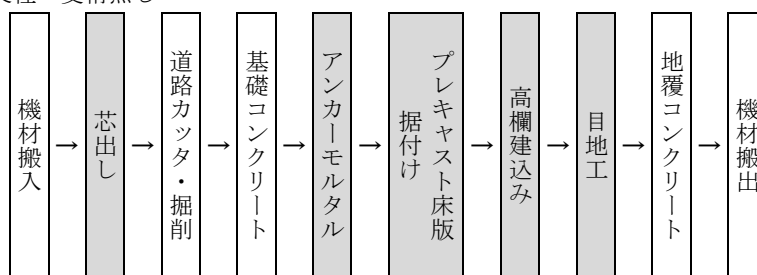
受桁有り



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

(片持式の場合)

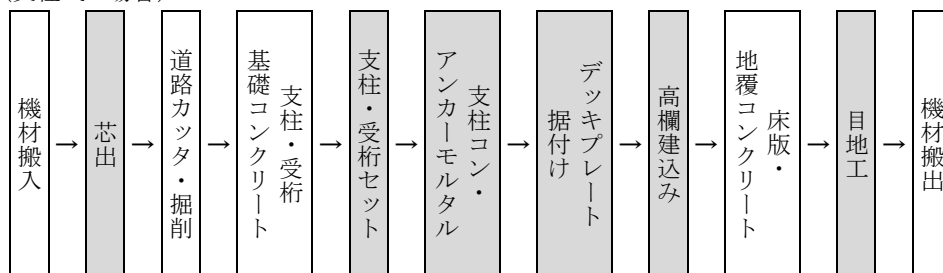
支柱・受桁無し



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

(2) 現場打設コンクリート床版

(支柱式の場合)



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	摘要
トラック	クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮するものとする。

3-2 施工歩掛

組立歩道工の 10m 当り歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 組立歩道工の施工歩掛

(10m 当り)

形式区分	床版形式	支柱形式	受桁形式	支柱 (受桁) 間隔	名称	世話役	特殊作 業員	普通作 業員	トラック 運転	諸雑 費率
					単位	人	人	人	h	%
					幅員					
支柱式	プレキャストコン クリート製	鋼製		3m	1.0m	0.6	1.5	1.8	1.0	4
		プレキャストコン クリート製又は鋼 製			1.5m	0.7	1.7	2.0	1.3	
					2.0m	0.8	1.9	2.2	1.6	
					2.5m	0.9	2.1	2.4	1.9	
	プレキャストコンクリート製			5m	2.0m	0.8	1.8	2.2	1.4	3
(鋼製受桁形式) 片持式	プレキャストコン クリート製	—	鋼製	3m	1.0m	0.6	1.5	1.8	1.0	4
					1.5m	0.7	1.7	2.0	1.3	
					2.0m	0.8	1.9	2.2	1.6	
片持式	プレキャストコン クリート製	—	—	—	1.5m	0.5	0.9	1.1	2.0	1
					2.0m	0.6	1.1	1.3	2.3	
支柱式	現場打	鋼製		3m	1.5m	0.8	1.7	1.9	0.2	3
					2.0m	0.9	1.9	2.1	0.5	

- (注) 1. 歩掛には、各部材の 30m 程度の現場内小運搬、芯出し、桁及び支柱の組立、デッキプレート及び鉄筋取付け（現場打床版の場合）、床版設置（プレキャスト床版の場合）、高欄取付けを含む。
2. 支柱等の基礎掘削及びコンクリート打設、現場打床版のコンクリート打設、縁石の設置及び現場塗装は必要に応じて別途積算する。
3. 組立用足場が必要な場合は、別途計上する。
4. 諸雑費は、目地材、目地モルタル、アンカーモルタル、溶接材、電気溶接機損料の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 片持式（鋼製受桁形式）の幅員は、床版幅とする。

3-3 作業別施工歩掛

表 3.2 の作業内容毎の組立歩道工の 10m 当り歩掛は、次表を標準とする。

形式区分	床版形式	支柱形式	受桁形式	支柱 (受桁) 間隔	名称 単位		世話役 人	特殊作 業員 人	普通作 業員 人	トラック 運転 h	諸雑 費率 %
					幅員	作業内容					
支柱式	プレキャストコ ンクリート製	鋼製		3m	1.0m	支柱受桁 床版据付	0.4	1.2	1.3	1.0	4
		高欄据付	0.2			0.3	0.5	—			
		プレキャストコン クリート製又は鋼 製	1.5m		支柱受桁 床版据付	0.5	1.4	1.5	1.3		
					高欄据付	0.2	0.3	0.5	—		
			2.0m		支柱受桁 床版据付	0.6	1.6	1.7	1.6		
					高欄据付	0.2	0.3	0.5	—		
			2.5m		支柱受桁 床版据付	0.7	1.8	1.9	1.9		
					高欄据付	0.2	0.3	0.5	—		
	プレキャストコンクリート製			5m	2.0m	支柱受桁 床版据付	0.6	1.5	1.7	1.4	3
	高欄据付	0.2	0.3			0.5	—				
(鋼製受桁形式) 片持式	プレキャストコ ンクリート製	—	鋼製	3m	1.0m	支柱受桁 床版据付	0.4	1.2	1.3	1.0	4
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
					1.5m	支柱受桁 床版据付	0.5	1.4	1.5	1.3	
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
					2.0m	支柱受桁 床版据付	0.6	1.6	1.7	1.6	
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
片持式	プレキャストコ ンクリート製	—	—	—	1.5m	支柱受桁 床版据付	0.3	0.6	0.6	2.0	1
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
					2.0m	支柱受桁 床版据付	0.4	0.8	0.8	2.3	
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
支柱式	現場打	鋼製		3m	1.5m	支柱受桁 床版据付	0.6	1.4	1.4	0.2	3
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	
					2.0m	支柱受桁 床版据付	0.7	1.6	1.6	0.5	
						高欄据付	0.2	0.3	0.5	—	

(注) 1. 歩掛には、各部材の 30m 程度の現場内小運搬、芯出しを含む。

なお、床版が現場打の場合は、デッキプレート及び鉄筋の取り付けは、支柱・受桁・床版取付
けを含む。2. 支柱等の基礎掘削及びコンクリート打設、現場打床版のコンクリート打設、縁石の設置及び現
場塗装は、必要に応じて別途積算する。

3. 組立用足場が必要な場合は、別途計上する。

4. 諸雑費は、目地材、目地モルタル、アンカーモルタル、溶接材及び電気溶接機損料の費用であ
り、労務費、機械損料及び運転経費の合計に上表の率を上限として計上する。

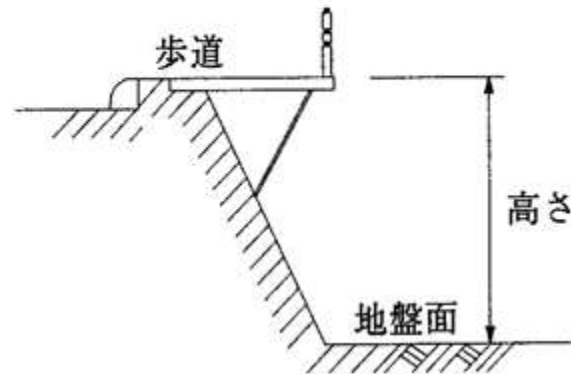
5. 片持式（鋼製受桁形式）の幅員は、床版幅とする。

3-4 組立用足場

組立用足場の積算は次のとおりとする。

- (1) 足場は、原則として高さ（地盤面より床版までの高さ）が 2m 以上の場合に計上する。
- (2) 足場工の積算は、「第Ⅱ編第 5 章 9)-1 足場工」による。
- (3) 足場は、単管傾斜足場を標準とする。

(参考図)



4. 単価表

(1) 組立歩道工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.2 又は表 3.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
組立歩道部材		m	10	
トラック運転	(クレーン装置付) 4t 積 2.9t 吊	h		表 3.2 又は表 3.3
諸雑費		式	1	〃
計【S3020013】				

(注) 床版形式が現場打の場合は、床版コンクリート打設費を別途計上する。

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック	(クレーン装置付) 4t 積 2.9t 吊	機-1	

7) 橋梁付属施設設置工

1. 橋梁上部排水柵設置工

(1) 適用範囲

本資料は、橋梁上部工の排水柵（20kg/個以上～110kg/個以下）を設置する場合に適用する。
ただし、鋼床版を同時に施工する場合は適用しない。

(2) 施工歩掛

排水柵設置は次表を標準とする。

表 1.1 排水柵設置歩掛（10 箇所当り）

名称	単位	数量
世話役	人	1
普通作業員	人	4

(注) 1. 上表の歩掛には現場内小運搬も含む。

2. 排水柵の材料費は別途計上する。

2. 橋名板取付工

(1) 適用範囲

本資料は、親柱及び高欄に橋名板（200mm×800mm 以下）を取付ける場合に適用する。

(2) 施工歩掛

橋名板取付歩掛は次表を標準とする。

表 2.1 橋名板取付歩掛（10 箇所当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	1.4

(注) 1. 上表の歩掛には現場内小運搬も含まれる。

2. 取付ボルト等の材料費は必要により別途計上する。

3. 高欄設置工

3-1 橋梁用高欄（鋼製・ダクタイル製）設置工

(1) 適用範囲

本資料は、橋梁用高欄（鋼製・ダクタイル製）の設置に適用する。
ただし、橋梁用ガードレール高欄及び側道橋用高欄を除く。

(2) 施工歩掛

橋梁用高欄（鋼製・ダクタイル製）の設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 橋梁高欄設置歩掛（100m 当り）

名称	規格	単位	数量	
			組立式	一体式
世話役		人	3	3
普通作業員		人	12	12
トラック（クレーン装置付）運転	4t 積 2.9t 吊	h	—	12

(注) 1. 上表の歩掛には、現場内小運搬を含む。

2. 上表の歩掛は、組立式・一体式に適用する。

3. 組立式とは、支柱と横枠部を分割出来る市販品。

一体式とは、形鋼等による工場製作品をいう。

4. 基礎は、別途計上する。

3-2 飾り高欄設置工

(1) 適用範囲

壁式防護高欄上につける飾り高欄に適用し、作業は支柱、レール、柵の建込み、据付け、現場内小運搬、アンカーボルトへの固定等のすべてを含む。

(2) 施工歩掛

飾り高欄の設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 飾り高欄設置歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	1

4. 単価表

(1) 排水桝設置 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
排水桝		個	10	
世話役		人	1	表 1.1
普通作業員		人	4	〃
諸雑費		式	1	
計【S3020019】				

(2) 橋名板取付工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋名板		枚	10	
取付ボルト		式	1	必要に応じて計上
普通作業員		人	1.4	表 2.1
諸雑費		式	1	
計【S302021】				

(3) 橋梁用高欄（鋼製・ダクトイル製）設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高欄		m	100	
世話役		人	3	表 3.1
普通作業員		人	12	〃
トラック	クレーン装置付（4t 積 2.9t 吊）	h	12	〃（一体式のみ計上）
諸雑費		式	1	
計【S3036】				

(4) 飾り高欄設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
飾り高欄		m	10	
普通作業員		人	1	表 3.2
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック（クレーン装置付）	4t 積 2.9t 吊	機-1	

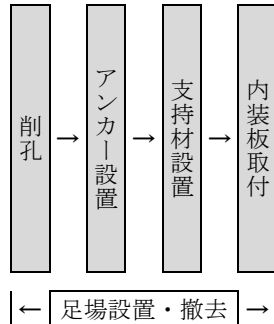
8) トンネル内装板設置工

1. 適用範囲

本資料は、トンネル内装板設置工の側壁用内装板のみに適用する。内装板設置は、削孔、アンカ設置、支持材取付、内装板取付までの作業である。なお、内装板設置面積 500m² 以上に適用する。

2. 施工概要

内装板設置のフローは次のとおりとする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

内装板設置の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 トンネル内装板設置歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	トンネル内装板設置	
			適用範囲	
			削孔径	12～18mm
			アンカ径	M10～M12
			支持材使用鋼材	形鋼及び鋼板
			1 枚当り質量	25kg 以下
			1 枚当り面積	3m ² 以下
世話役		人		2.4
特殊作業員		〃		6.3
普通作業員		〃		5.5
諸雑費		%		26

(注) 1. 足場工（枠組・単管）や高所作業車を使用する場合は、別途計上する。

2. 支持材及び内装板の固定方法は、ねじ止めを標準とする。

3. 諸雑費は、脚立、トラック・フォークリフト・ハンマドリル・インパクトレンチ等の機械損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

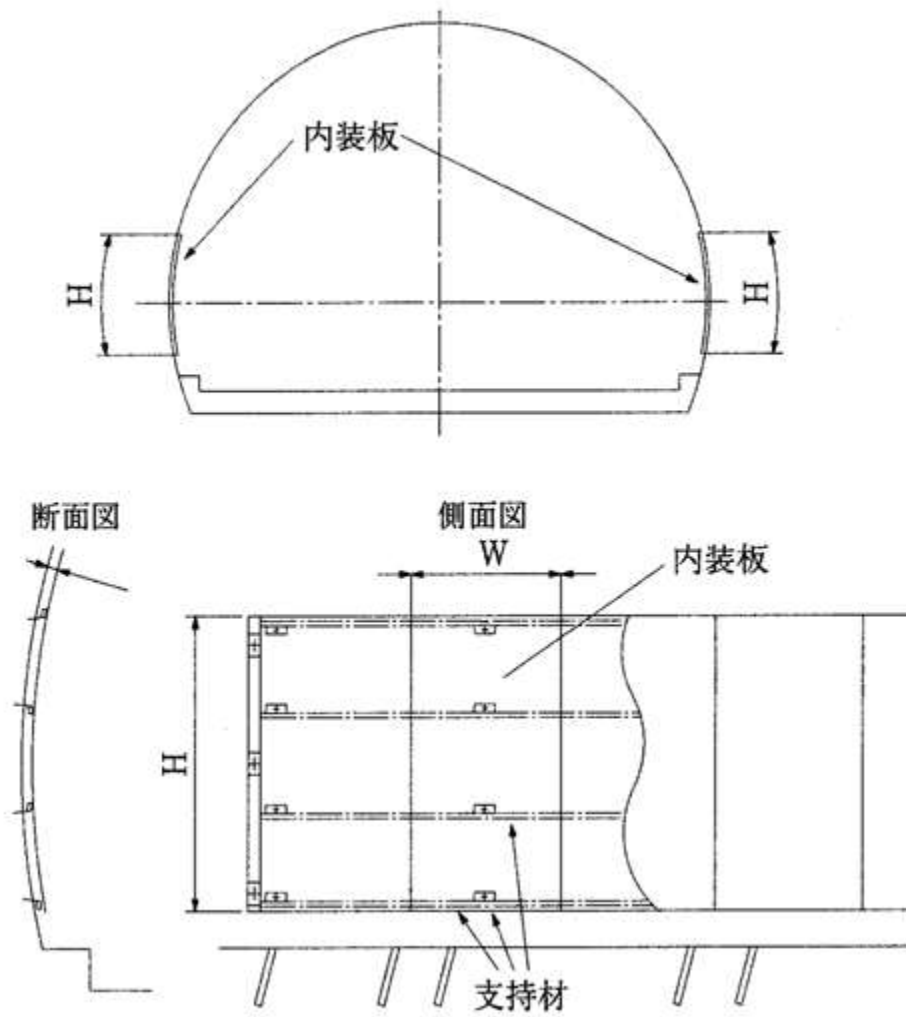
4. 単価表

(1) トンネル内装板設置 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.4	表 3.1
特殊作業員		〃	6.3	〃
普通作業員		〃	5.5	〃
トンネル内装板		m ²	100	
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

〔参考図〕

トンネル断面取付一般図



9) 道路付属物設置工

1. 適用範囲

本資料は、道路付属物工のうち、距離標（百米標、キロ標）の、人力による設置及び撤去作業に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 距離標

距離標設置（撤去）歩掛は、次表とする。

表 2.1 設置（撤去）歩掛

(10 本当たり)

名称	単位	土中埋込用 (基礎コンクリート付)		構造物取付用	
		設置	撤去	設置	撤去
普通作業員	人	2.0	0.8	1.1	0.4
諸雑費率	%	—	—	2	—

(注) 1. 土中埋込用は、床掘り、埋戻しを含み、基礎の費用は別途計上する。

2. 構造物取付用の設置は穿孔を含む。

3. 構造物取付用の設置の諸雑費は電気ドリル損料及び電力に関する経費の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 接着剤による張付け工法には、適用しない。

3. 単価表

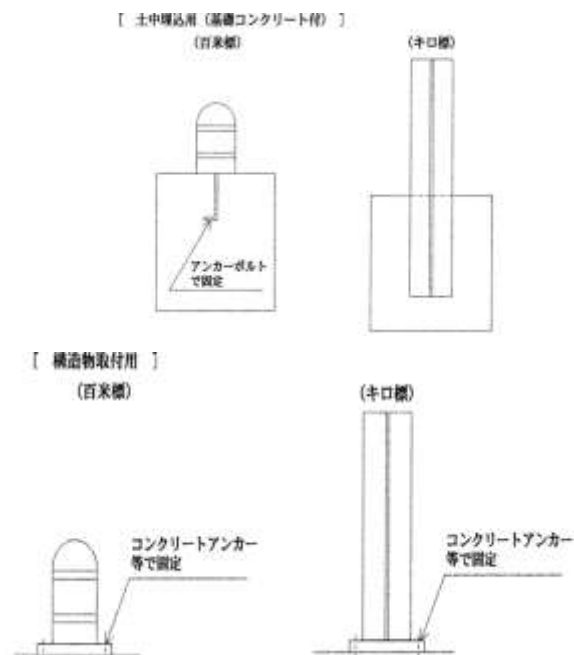
(1) 距離標設置（撤去）10 本当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
距離標		本	10	(注)
諸雑費		式	1	表 2.1
計				

(注) 距離標には、取付用のアンカーボルト、コンクリートアンカー等の材料を含む。

4. 道路付属物の参考図

4-1 距離標の設置例



10) スノーポール設置・撤去工

1. スノーポール設置撤去工

1-1 適用範囲

本資料は、積雪寒冷地の冬期視線誘導対策として、路側等にスノーポールを設置する作業で、単柱を土中に差し込む「土中型タイプ」及び既存の視線誘導標支柱のサヤ管等に単柱を挿入する「挿入型タイプ」の設置及び撤去に適用する。

ただし、かぶせ型タイプ及び二段式デリニエータポール等の引上げには適用しない。

1-2 施工歩掛

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 1.1 スノーポール設置歩掛

(100 本当たり)

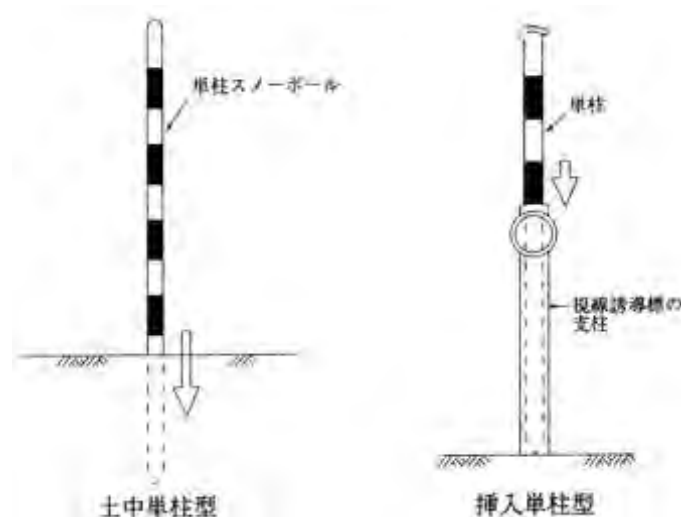
名称	規格	単位	数量	
			土中単柱型タイプ	挿入単柱型タイプ
普通作業員		人	10	2
トラック運転	2t 積	日	1	

(注) 1. 上表は設置歩掛であるが、撤去の場合も同様の歩掛を適用する。

2. 上表には、現場内における荷降、荷積及び小運搬を含む。

3. スノーポールの長さに関係なく上表を適用出来る。

図 1. 1 スノーポールの参考図



2. 単価表

(1) スノーポール設置又は撤去 100 本当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 1. 1
スノーポール		本	100	設置の場合必要に応じて計上
トラック運転	2t 積	日	1	表 1. 1
諸雑費		式	1	
計				

(2) 機械運転単価表

機械名称	規格	適用単価表	指定事項
トラック	2t 積	機-22	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →26 機械損料数量 →1. 25

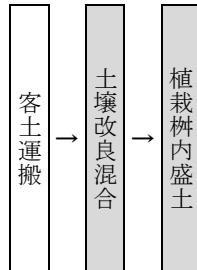
11) 道路植栽工 (客土工) (上層 30cm)

1. 適用範囲

本資料は、道路植栽に先立ち、植栽柵内における土壌改良材の混合及び盛土の単独作業に適用する。なお、植栽作業と同時に施工する場合は「第VI編第2章7)道路植栽工」によるものとする。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

- (1) 上層 30cm にのみ土壌改良材を混入するものとするが、混入量については上層客土の 20% に相当する容積について改良材を混入するものとする。
- (2) 土壌改良材は原則として、オガール、キノックス、フジミパーク、パークミン、スミリンユーキ、カウレックス F、ツチフトール、セルフミン、ビタソイル、又はそれらと同等品とする。
- (3) 客土工 (上層 30cm) の施工歩掛は、次表とする。

表 3.1 客土工 (上層 30cm) 歩掛

(10m3 当り)

名称	数量	適用
普通作業員	2.2 人	客土と土壌改良材混合及び植樹柵内盛土
客土	8.0m3	土代は地山単価
土壌改良材	1000kg	$10.0\text{m}^3 \times 20\% \times 500\text{kg/m}^3$

(注) 1. 客土については敷均し程度とし、C=1 とする。客土単価については地山単価とする。

2. 土壌改良材混合は、上層客土と同時施工する。

3. 植樹と同時に客土を行う場合は、本歩掛は適用しない。

4. 単価表

客土工 (上層 30cm) 10m3 当り単価表体

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2.2	表 3.1
客土		m3	8.0	〃
土壌改良材		kg	1000	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3020015】				

第 3 章 道路維持修繕工

1)	路面切削工	395
1)-1	路面切削工	395
1)-2	切削オーバーレイ工	398
2)	舗装版破碎工	402
2)-1	舗装版破碎工（機械）	402
3)	舗装版切断工	405
4)	道路打換え工	407
5)	路上路盤再生工	414
6)	アスファルト注入工	417
7)	舗装版目地補修工	421
8)	道路付属構造物塗替工	423
9)	張紙防止工	427
9)-1	張紙防止塗装工	427
9)-2	貼紙防止シート工	428
10)	床版補強工	430
11)	橋梁補強工	436
11)-1	橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）	436
11)-2	橋梁補強工（鋼板巻立て）（2）	443
11)-3	橋梁補強工（コンクリート巻立て）	445
12)	橋梁補修工	456
12)-1	橋梁地覆補修工	456
12)-2	橋梁補修工（支承取替工）	461
12)-3	橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）	465
12)-4	橋梁補修工（モルタル復旧工）	466
13)	落橋防止装置工	467
14)	道路除草工	472
15)	道路清掃工	478
15)-1	路面清掃工（機械清掃）	478
15)-2	路面清掃工（都市型ブラシ式）	483
15)-3	路面清掃工（人力清掃工）	487
15)-4	ガードレール清掃工	489
15)-5	ガードレール清掃工（自動追従形）	492
15)-6	デリニュータ清掃工	495
15)-7	ガードパイプ清掃工	496
15)-8	橋梁付属物清掃工	497
16)	排水構造物清掃工	504
16)-1	管渠清掃工及び側溝清掃（組合せ作業）	504
16)-2	側溝清掃（単独作業）	508
16)-3	側溝清掃工（人力清掃工）	511
16)-4	集水桝清掃工（機械清掃工）	512
16)-5	集水桝清掃工（人力清掃工）	515
17)	トンネル清掃工	516

18)	トンネル照明器具清掃工	519
19)	トンネル漏水対策工	521
20)	沓座拡幅工	524
21)	桁連結工	526
22)	欠損部補修工	529
23)	路肩整正 (人力による土はね)	530
24)	コンクリート接着工	532
25)	防護柵復旧工	533
26)	アスファルト舗装版削孔工	534
27)	仮覆工板設置・撤去工	536
28)	道路付属物のコンクリート面塗装工	538
29)	横断歩道橋補修工	540
30)	調整ポスト取付工	543

1) 路面切削工

1)-1 路面切削工

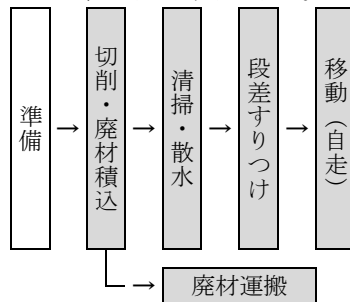
1. 適用範囲

本資料は、路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業（複数の路面切削機による並列切削作業を除く）で、平均切削深さ 12cm 以下の場合に適用する。

ただし、特殊結合材（エポキシ樹脂）及び特殊骨材（エメリー）を含むアスファルト舗装路面は除く。
道路打換え工のための舗装版とりこわしには適用出来ない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

路面切削工で使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
路面切削	路面切削機	ホイール式 2m 級廃材積込装置付	台	1	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ式 1.5m ³ 四輪式	〃	1	
廃材運搬	ダンプトラック	10t 積級	〃	必要数	

4. 編成人員

路面切削作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	4

（注）人力による補修切削作業を含む。

5. 施工歩掛

5-1 切削工

路面切削作業の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量

(m²/日)

施工区分	全面切削			帯状切削
	4,000m ² 以下	4,000m ² を超え		
平均切削深さ (H)	6cm 以下		6cm を超え 12cm 以下	3cm 以下
施工量	1,400	1,800	1,340	1,800

(注) 1. 日当り施工量には、路面切削機等の施工箇所間及び機械待避場所と施工箇所間の自走による移動を含むが、運搬車両による移動は別途考慮する。

2. 全面切削の施工区分は、1 工事の切削面積のうち全面切削に係る施工面積を対象とする。

3. 上表には、清掃作業を含む。

4. 平均切削深さは、次式による。

$$H = \frac{A_v}{W} \times 100$$

H : 1 現場の平均切削深さ (cm)

A_v : 1 現場の平均切削断面積 (m²)

W : 平均切削幅員 (m)

なお、帯状切削の場合は、W=2m とする。

5. 帯状切削とは、不陸部の切削幅が路面切削機の切削幅より狭い場合をいう。

6. 帯状切削の施工面積は、次式による。

延べ施工面積 = 切削機の作業幅 (2m) × 延べ施工延長

5-2 廃材運搬工

(1) ダンプトラックの運搬作業

ダンプトラック (10t 積級) による廃材 100m³ 当りの運搬日数は、表 5.2 による。

表 5.2 100m³ 当り運搬日数(日/100m³)

DID 区間：無し														
運搬距離 (km)	0.2 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	3.5 以下	4.0 以下	4.5 以下	5.0 以下	5.5 以下	6.5 以下	7.5 以下
運搬日数 (日)	0.60	0.70	0.80	0.95	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.7
運搬距離 (km)	9.0 以下	10.5 以下	12.0 以下	13.5 以下	16.0 以下	18.5 以下	21.5 以下	26.0 以下	32.0 以下	39.5 以下	47.0 以下	55.5 以下	60.0 以下	
運搬日数 (日)	3.0	3.4	3.6	4.2	4.6	5.2	5.7	6.3	7.0	7.8	8.7	9.7	10.6	
DID 区間：有り														
運搬距離 (km)	0.2 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	3.5 以下	4.0 以下	4.5 以下	5.0 以下	5.5 以下	6.0 以下	6.5 以下
運搬日数 (日)	0.60	0.70	0.80	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7
運搬距離 (km)	7.5 以下	8.5 以下	9.5 以下	11.0 以下	12.5 以下	14.5 以下	16.5 以下	19.0 以下	22.0 以下	25.5 以下	30.0 以下	36.0 以下	46.0 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	2.8	3.1	3.5	3.8	4.2	4.6	5.2	5.7	6.3	7.0	7.8	8.6	9.6	10.6

(注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は平均値とする。

2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。

3. DID (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

4. 運搬距離が 60km を超える場合は、別途考慮する。

6. 諸雑費

諸雑費は下記事項の費用であり、労務費と組合せ機械（路面切削機、路面清掃車）の機械損料及び運転経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

- (1) 切削作業に使用する雑器具（スコップ、ホウキ、レーキ等）の費用
- (2) 路面切削機のビットの損耗費
- (3) 路面清掃車のブラシの損耗費
- (4) 切削に伴う段差すりつけの設置及び撤去（積込みまでの作業を含む）に要する費用（帯状切削は除く）

表 6.1 諸雑費率

（％）

施工区分	全面切削			帯状切削
	4,000m ² 以下	4,000m ² を超え		
平均切削深さ（H）	6cm 以下		6cm を超え 12cm 以下	3cm 以下
諸雑費率	35（37）	45（48）	54（62）	23

（注）1. 路面清掃車は、業者持込みによる場合を標準とする。

2. 実数の率は、段差すりつけの設置のみを行う場合に計上し、（ ）内の率は、段差すりつけの設置及び撤去を行う場合に計上する。なお、段差すりつけの撤去後に発生した廃材の運搬・処理等に要する費用は、「第Ⅱ編第2章25) 殻運搬」により別途計上すること。

3. 全面切削の施工区分は、1 工事の切削面積のうち全面切削に係る施工面積を対象とする。

7. 単価表

(1) 路面切削 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4.1, 表 5.1
特殊作業員		〃	1×100/D	〃
普通作業員		〃	4×100/D	〃
路面切削機運転	ホイール式 2m 級 廃材積込装置付	日	100/D	表 5.1
路面清掃車運転	ブラシ式 1.5m ³ 四輪式	〃	100/D	〃
諸雑費		式	1	表 6.1
計【S2400】				

（注）D：日当り施工量

(2) 廃材運搬 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	10t 積級	日		表 5.2
諸雑費		式	1	
計【S3030025】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
路面切削機	ホイール式 2m 級廃材積込装置付	機-18	運転労務数量 →1.00 (1.00) 燃料消費量 →242 (213) 機械損料数量 →1.54 (1.37)
路面清掃車	ブラシ式 1.5m ³ 四輪式	機-19	運転労務数量 →1.00 (1.00) 燃料消費量 →71 (62) 機械損料数量 →1.40 (1.28)
ダンプトラック	10t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →62 機械損料数量 →1.00

（注）路面切削機、路面清掃車の指定事項は、実数値は帯状切削 3cm 以下及び全面切削 6cm 以下の場合とし、（ ）内数値は全面切削 6cm を超え 12cm 以下の場合とする。

1)-2 切削オーバーレイ工

1. 適用範囲

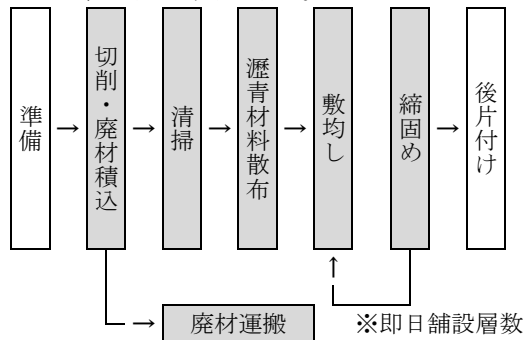
本資料は、路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業（複数の路面切削機による並列切削作業を除く）から舗装までを即日で急速施工する作業に適用する。

ただし、特殊結合材（エポキシ樹脂）及び特殊骨材（エメリー）を含むアスファルト舗装路面の切削作業は除く。アスファルト混合物の積算は購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

また、橋面防水工を同時に施工する場合の橋面舗装、排水性舗装、シックリフト工法、QRP 工法等並びに、路面切削機を使用しない道路打換え工のための舗装版とりこわしは適用出来ない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

切削オーバーレイ工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	台数	摘要
路面切削	路面切削機	ホイール式 2m 級廃材積込装置付	台	1	
廃材運搬	ダンプトラック	10t 積級	〃	必要数	
路面清掃	路面清掃車	ブラシ式 2.5～3.1m ³ 四輪式	〃	1	
合材敷均し	アスファルトフィニッシャ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） ホイール型 2.4～6.0m	〃	1	
合材締固	ロードローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） マカダム 10～12t	〃	1	
	タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	1	

4. 編成人員

切削オーバーレイ工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 （人）

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	5

5. 切削オーバーレイ工

5-1 日当り施工量

切削オーバーレイ工の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り施工量 (m²/日)

平均切削深さ		6cm 以下	6cm を超え 12cm 以下
即日舗設	一層	1,050	870
	二層	710	620

- (注) 1. 日当り施工量には、路面切削機等の施工箇所間及び機械待避場所と施工箇所間の自走による移動を含む。
2. 多層舗設の場合、他日に表層等を施工する場合の表層等は、「第IV編第1章舗装工」により別途計上すること。
3. 上表には、清掃作業を含む。
4. 平均切削深さは、次式による。

$$H = \frac{A_v}{W} \times 100$$

H : 1 現場の平均切削深さ (cm)

A_v : 1 現場の平均切削断面積 (m²)

W : 平均切削幅員 (m)

5-2 廃材運搬工

廃材運搬工は、「第IV編第3章1)-1 路面切削工 5-2 廃材運搬工」による。

5-3 舗装工材料

(1) アスファルト混合物

アスファルト混合物の使用量は、次式による。

車道及び路肩・歩道：

$$\text{使用量 (t)} = \text{設計面積 (m}^2\text{)} \times \text{仕上り厚さ (mm)} / 1,000 \times \text{締固め後の密度 (t/m}^3\text{)} \times (1 + \text{ロス率})$$

表 5.2 ロス率

種別	歩車道区分	ロス率
アスファルト混合物	車道及び路肩	+0.07
	歩道	+0.10
	アスカープ	+0.09

- (注) 1. ロス率は、材料ロスに対する材料補正である。
2. すりつけに使用する混合物は、ロス率に含まないので実状に応じて別途計上する。

(2) アスファルト混合物の締固め後密度

アスファルト混合物の締固め後密度は、次表を参考とする。

表 5.3 アスファルト混合物の締固め後密度

(t/m³)

区分	車道及び路肩	歩道	アスカープ
アスファルト混合物			
粗粒度及び密粒度アスファルト混合物	2.35	2.20	—
細粒度アスファルト混合物	2.30	2.15	2.10
開粒度アスファルト混合物	1.94	—	—
瀝青安定処理路盤材	2.35	—	—

- (注) 密粒度アスファルト混合物及び細粒度アスファルト混合物には、それぞれギャップアスファルト混合物を含む。

(3) 瀝青材料

瀝青材料の散布量は、次表による。

表 5.4 瀝青材料の散布量 (100m² 当り)

種別	単位	数量
タックコート	L	43
プライムコート	〃	126

(注) 1. 基層にグースアスファルト混合物を使用する場合の瀝青材料は、タックコート（ゴム入り）を使用する。

2. 上記の散布量には、材料ロス分を含む。

6. 諸雑費

諸雑費は下記事項の費用であり、労務費と組合せ機械（路面切削機、路面清掃車、アスファルトフィニッシャ、ロードローラ、タイヤローラ）の機械損料及び運転経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

- (1) 切削作業に使用する雑器具（スコップ、ホウキ等）の費用
- (2) 路面切削機のビットの損耗費
- (3) 路面清掃車のブラシの損耗費
- (4) 瀝青材料の散布費用
- (5) 舗装用器具及び加熱燃料等の費用
- (6) 切削に伴う段差すりつけ設置及び撤去（積込みまでの作業を含む）に要する費用（必要な場合）

表 6.1 諸雑费率 (%)

平均切削深さ		6cm 以下	6cm を超え 12cm 以下
即日舗設	一層	23 (設置のみ 29, 設置撤去 30)	19 (設置のみ 24, 設置撤去 26)
	二層	18	14

(注) 1. 路面清掃車は、業者持込みによる場合を標準とする。

2. 実数の率は、段差すりつけの必要がない場合に計上し、() 内の率は、段差すりつけが必要な場合に計上する。なお、段差すりつけの撤去後に発生した廃材の運搬・処理等に要する費用は、「第 II 編第 20 章 25) 殻運搬」により別途計上すること。

7. 単価表

(1) 切削オーバーレイ 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 4. 1, 表 5. 1
特殊作業員		〃	3×100/D	〃
普通作業員		〃	5×100/D	〃
アスファルト混合物		t		(注) 1. 表 5. 2, 表 5. 3
瀝青材料		L		表 5. 4
路面切削機運転	ホイール式 2m 級 廃材積込装置付	日	100/D	表 5. 1
路面清掃車運転	ブラシ式 2. 5～3. 1m ³ 四輪式	〃	100/D	〃
アスファルトフィニッシュ シャ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ホイール型 2. 4～6. 0m	〃	100/D	〃
ロードローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) マカダム 10～12t	〃	100/D	〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8～20t	〃	100/D	〃
諸雑費		式	1	表 6. 1
計				

D : 日当り施工量

(注) 1. $100 \times \text{厚さ (m)} \times \text{締固め後密度 (t/m}^3\text{)} \times (1 + \text{ロス率})$

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項	6cm 以下		6cm を超え 12cm 以下	
				即日 一層舗設	即日 二層舗設	即日 一層舗設	即日 二層舗設
路面切削機	ホイール式 2m 級 廃材積込装置付	機-18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1. 00 139 0. 85	1. 00 90 0. 55	1. 00 152 0. 93	1. 00 123 0. 75
路面清掃車	ブラシ式 2. 5～3. 1m ³ 四輪式	機-19	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	0. 93 41 1. 14	0. 60 26 0. 73	1. 00 44 1. 24	0. 82 36 1. 00
アスファルト フィニッシュ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ホイール型 2. 4～6. 0m	機-18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1. 00 37 1. 23	1. 00 59 1. 96	1. 00 34 1. 12	1. 00 56 1. 85
ロードローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) マカダム 10～12t	機-18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1. 00 20 0. 93	1. 00 32 1. 48	1. 00 19 0. 85	1. 00 31 1. 43
タイヤローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8～20t	機-18	運転労務数量 燃料消費量 機械損料数量	1. 00 23 1. 31	1. 00 39 2. 18	1. 00 22 1. 23	1. 00 38 2. 10

2) 舗装版破碎工

2)-1 舗装版破碎工（機械）

1. 適用範囲

本資料は、コンクリート舗装版、アスファルト舗装版及びこれらの重複舗装版の破碎作業及び掘削・積込みの作業に適用する。

なお、急速施工の場合は、「第Ⅳ編第 3 章 4) 道路打換え工」によるものとし、路盤・路床の掘削は、「第Ⅱ編第 1 章 2) 土工」によるものとする。

1-1 適用できる範囲

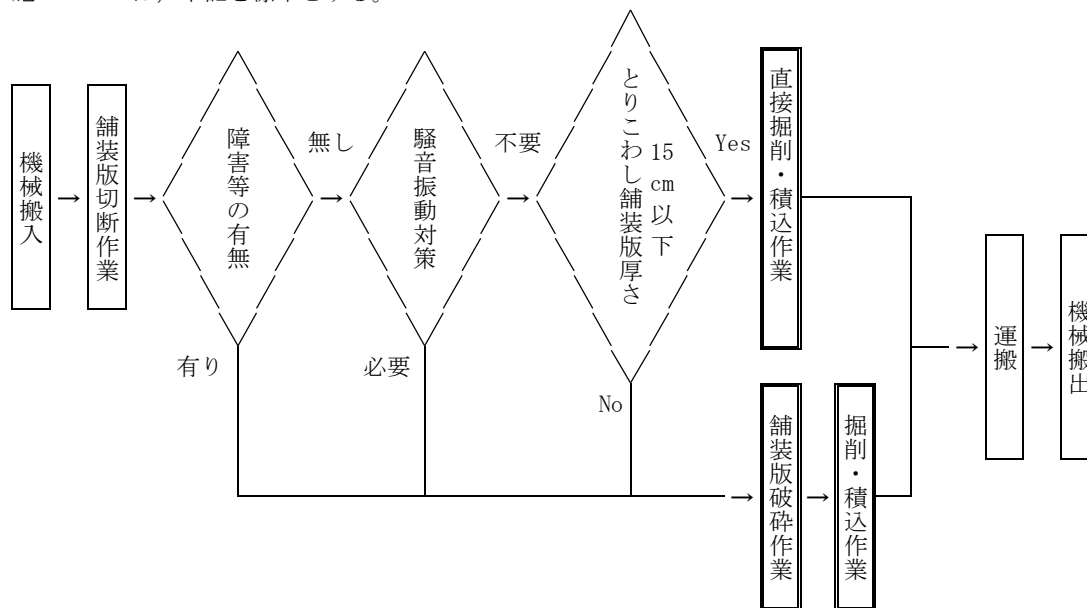
- (1) 機械によるコンクリート舗装版、アスファルト舗装版、コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の破碎作業及び掘削・積込みの場合
- (2) 人力によるアスファルト舗装版の破碎作業及び掘削・積込みの場合

1-2 適用できない範囲

- (1) 急速施工、橋梁舗装版撤去の場合
- (2) 人力によるコンクリート舗装版、コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の破碎作業及び掘削・積込みの場合
- (3) コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版において、全体厚が 45cm を超える場合又は舗装版厚のうちアスファルト層が占める割合が 50% を超える場合

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。
 2. 運搬は「第Ⅱ編第 2 章 25) 殻運搬」による。
 3. 舗装版切断は「第Ⅳ編第 3 章 3) 舗装版切断工」による。
 4. 障害等の有無の「有り」とは、現場状況、作業量、障害物等により表 3.2 で想定する機械での施工が困難な場合をいう。
 5. 舗装版破碎：舗装版のみを破碎する作業。
 掘削・積込：舗装版を破碎後、掘削し、積込む作業。
 直接掘削・積込：直接舗装版を掘削し、積込む作業。

3. 施工パッケージ

3-1 舗装版破碎【SPK13040061】

(1) 条件区分

舗装版破碎における条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 舗装版破碎 積算条件区分一覧

(積算単位：m²)

舗装版種別	障害等の有無	騒音振動対策	舗装版厚	Co+As (カバー) 舗装によるアスファルト舗装版厚	積込作業の有無
アスファルト舗装版	無し	不要	10cm 以下	-	有り
			10cm を超え 15cm 以下	-	有り
			15cm を超え 40cm 以下	-	有り
		必要	15cm 以下	-	有り
			15cm を超え 35cm 以下	-	有り
	有り	-	4cm 以下	-	有り 無し
			4cm を超え 10cm 以下	-	有り 無し
			10cm を超え 15cm 以下	- -	有り 無し
			15cm を超え 30cm 以下	- -	有り 無し
コンクリート舗装版	無し	不要	10cm 以下	-	有り
			10cm を超え 15cm 以下	-	有り
			15cm を超え 35cm 以下	-	有り
		必要	15cm 以下	-	有り
			15cm を超え 35cm 以下	-	有り
コンクリート+アスファルト(カバー)舗装版	無し	不要	15cm 以上 35cm 以下	15cm 以下	有り
				15cm を超え 22.5cm 以下	有り

(注) 1. 障害等の有無の「有り」とは、現場状況、作業量、障害物等により表 3.2 で想定する機械での施工が困難な場合をいう。

2. 破碎対象となるアスファルト舗装版の幅が 1m 未満の場合、障害等「有り」とする。

3. 上表は、舗装版とりこわし・掘削・積込みの他、大型ブレーカのチゼル損耗費（大型ブレーカによる破碎の場合）等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費(損料等を含む)を含む。

4. 舗装版切断は含まない。

5. 殻運搬、殻処分は含まない。

6. 「コンクリート+アスファルト(カバー)舗装版」の舗装版厚はコンクリート舗装部分の厚さをいう。

(2) 代表機労材規格

下表機労材は、当該施工パッケージで使用されている機労材の代表的な規格である。

表 3.2 舗装版破砕 代表機労材規格一覧

障害等 の有無	騒音振 動対策	舗装版 厚	項目	代表機労材規格	備考
無し	不要	15cm 以下	機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(2次)]山積 0.45m3(平積 0.35m3)	賃料
				K2 -	
				K3 -	
			労務	R1 普通作業員	
				R2 土木一般世話役	
				R3 特殊運転手	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
	必要	15cm 超	機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(2次)]山積 0.45m3(平積 0.35m3)	賃料
				K2 大型ブレーカ油圧式 600～800kg 級	
				K3 -	
			労務	R1 普通作業員	
				R2 土木一般世話役	
				R3 特殊運転手	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
有り	-	-	機械	K1 バックホウ[クローラ型・排ガス対策型(2次)]山積 0.45m3(平積 0.35m3)	賃料
				K2 コンクリート圧砕機[建物用]735～850mm	
				K3 -	
			労務	R1 普通作業員	
				R2 土木一般世話役	
				R3 特殊運転手	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	
有り	-	-	機械	K1 空気圧縮機[可搬式・エンジン掛]3.5～3.7m3/min	賃料
				K2 さく岩機(コンクリートブレーカ)20kg 級	
				K3 -	
			労務	R1 特殊作業員	
				R2 普通作業員	
				R3 -	
				R4 -	
			材料	Z1 軽油 1.2 号 パトロール給油	
				Z2 -	
				Z3 -	
				Z4 -	
			市場単価	S -	

3) 舗装版切断工

1. 適用範囲

本資料は、コンクリート舗装版、アスファルト舗装版及びこれらの重複舗装版における舗装版切断に適用する。

1-1 適用できる範囲

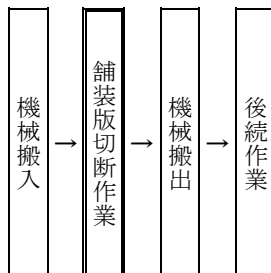
- (1) アスファルト舗装版厚が 40cm 以下の場合
- (2) コンクリート舗装版厚が 30cm 以下の場合
- (3) 重複舗装版（コンクリート＋アスファルト（カバー））厚が 40cm 以下の場合

1-2 適用できない範囲

- (1) コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の場合、舗装版厚のうちアスファルト舗装版が占める割合が 50%を超える場合

2. 施工範囲

施工フローは下記のとおりとする。



（注）1. 本施工パッケージで対応しているのは、二重実線部分のみである。

3. 施工パッケージ

3-1 舗装版切断【SPK13040062】

(1) 条件区分

条件区分は、次表を標準とする。

表 3.1 舗装版切断 積算条件区分一覧

（積算単位：m）

舗装版種別	アスファルト舗装版厚	コンクリート舗装版厚	コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版の全体厚
アスファルト舗装版	15cm 以下	－	－
	15cm を超え 30cm 以下	－	－
	30cm を超え 40cm 以下	－	－
コンクリート舗装版	－	15cm 以下	－
		15cm を超え 30cm 以下	－
コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版	－	15cm 以下	15cm 以下
			15cm を超え 30cm 以下
		15cm を超え 30cm 以下	15cm を超え 30cm 以下
			30cm を超え 40cm 以下

- （注）1. 上表は、舗装版種別でコンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版を選択した場合、コンクリート舗装版厚の選択肢は、コンクリート＋アスファルト（カバー）舗装版のうちのコンクリート舗装版のみの厚さとする。
2. 舗装版切断、水タンク等の運搬、濁水の収集、マーキング、切断補助、路面清掃、ブレード損耗費、水タンク、汚水タンク、ホース、ほうき等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
3. 舗装版切断時に発生する濁水の運搬・処理が必要な場合の処理等は別途計上する。

(2) 代表機材規格

下表機材は、当該施工パッケージで使用されている機材の代表的な規格である。

表 3.2 舗装版切断 代表機材規格一覧

舗装版種別	項目	代表機材規格	備考
アスファルト 舗装版 コンクリート 舗装版	機械	コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 切削深 20cm 級	舗装版厚が 15cm 以下の場合
		K1 コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 超低騒音型切削深 30cm 級	舗装版厚が 15cm を超え 30cm 以下の場合
		コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 超低騒音型切削深 40cm 級	舗装版厚が 30cm を超え 40cm 以下の場合
		K2 -	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 -	
		R4 -	
	材料	Z1 コンクリートカッタ(ブレード)径 22 インチ	舗装版厚が 15cm 以下の場合
		コンクリートカッタ(ブレード)径 30 インチ	舗装版厚が 15cm を超え 30cm 以下の場合
		コンクリートカッタ(ブレード)径 38 インチ	舗装版厚が 30cm を超え 40cm 以下の場合
		Z2 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z3 -	
		Z4 -	
	市場単価	S -	
コンクリート + アスファルト (カバー) 舗装版	機械	コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 切削深 20cm 級	全体厚が 15cm 以下の場合
		K1 コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 超低騒音型切削深 30cm 級	全体厚が 15cm を超え 30cm 以下の場合
		コンクリートカッタ[バキューム式・湿式] 超低騒音型切削深 40cm 級	全体厚が 30cm を超え 40cm 以下の場合
		K2 -	
		K3 -	
	労務	R1 特殊作業員	
		R2 普通作業員	
		R3 -	
		R4 -	
	材料	Z1 コンクリートカッタ(ブレード)径 22 インチ	全体厚が 15cm 以下の場合
		コンクリートカッタ(ブレード)径 30 インチ	全体厚が 15cm を超え 30cm 以下の場合
		コンクリートカッタ(ブレード)径 38 インチ	全体厚が 30cm を超え 40cm 以下の場合
		Z2 ガソリン レギュラー スタンド	
		Z3 -	
		Z4 -	
	市場単価	S -	

4) 道路打換え工

1. 適用範囲

本資料は、維持修繕アスファルト舗装工のうち、舗装版とりこわしから舗装までを急速施工する日当り平均作業量が 50m² 以上 420m² 以下の現道打換え工事に適用する。

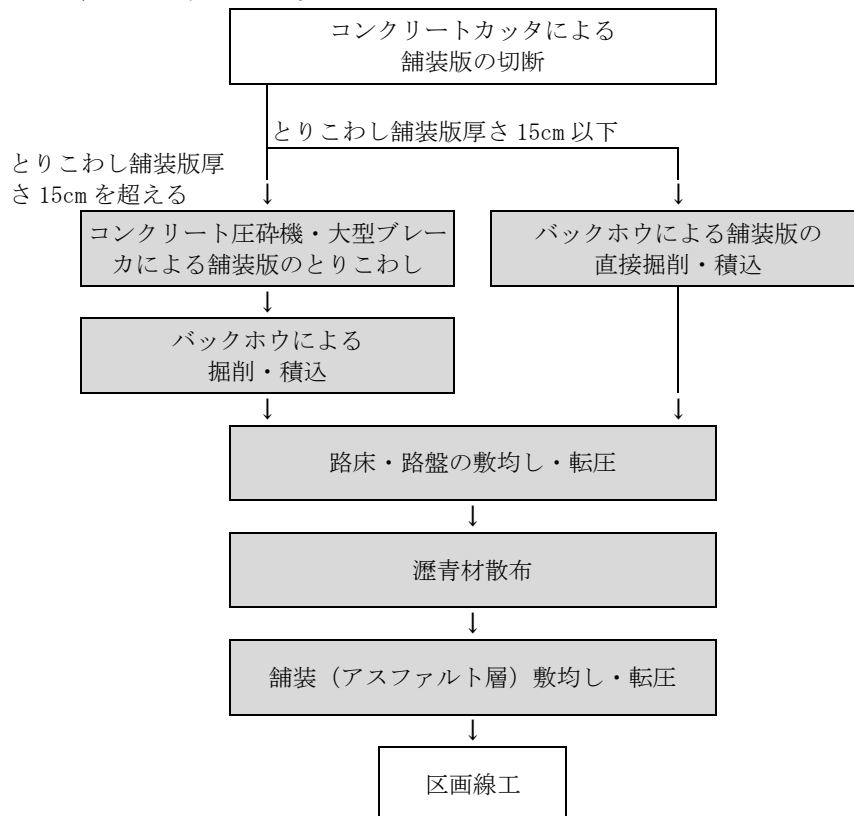
舗装版とは、コンクリート層及びアスファルト層を総称している。

アスファルト混合物の積算は購入方式を標準とし、プラント方式の場合は別途考慮する。

また、排水性舗装、シックリフト工法、QRP 工法等並びに、舗装版破碎工には適用出来ない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



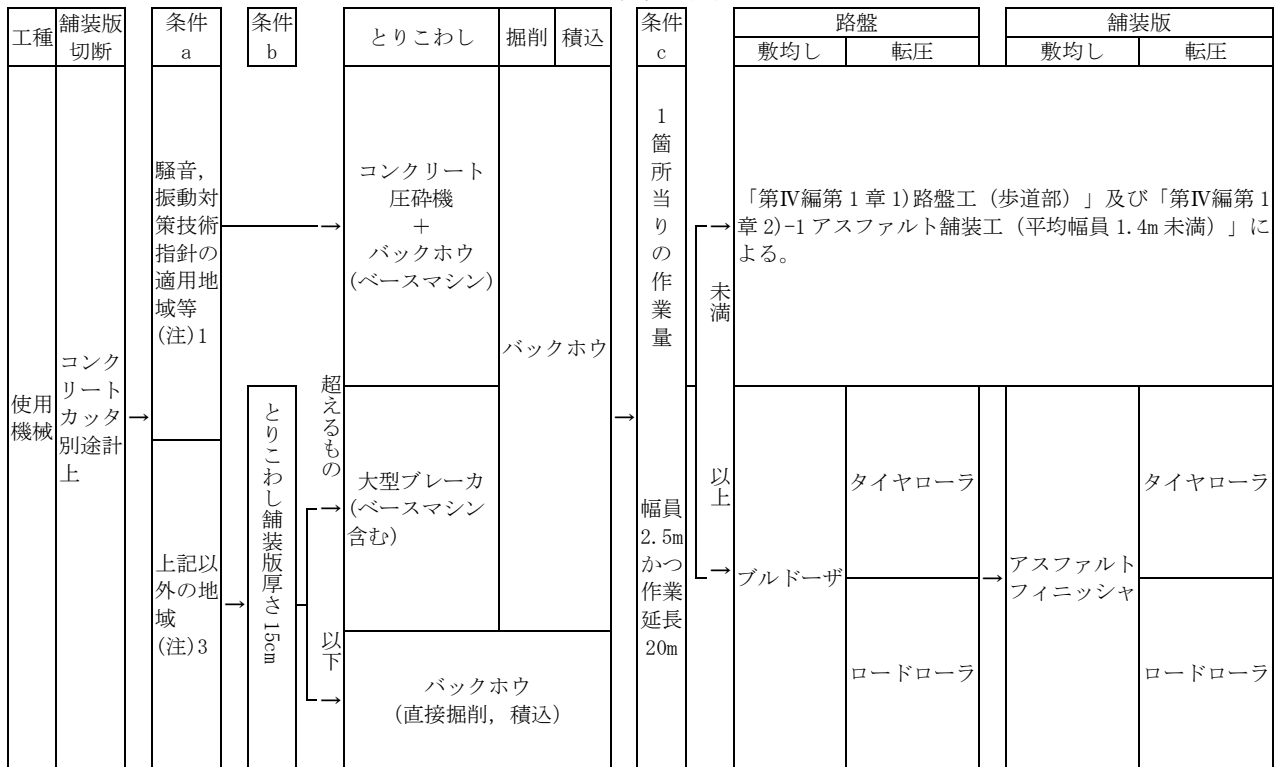
(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種及び工法の選定

3-1 機種の選定等

機械・規格は、図 3.1 及び表 3.1 を標準とする。

図 3.1 機種の選定



(注) 1. 「建設工事に伴う騒音、振動対策技術指針」の第2章適用範囲に示す地域等。

2. とりこわし舗装版の厚さが15cm以下の場合はバックホウによる直接掘削積込を標準とするが、施工上騒音振動対策を必要とする場合は、コンクリート圧砕機を選定する事が出来る。

とりこわし： 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕機により舗装版のみ破碎する作業

掘削積込： 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕機により舗装版を破碎後、バックホウにより舗装版、路盤・路床材を各々又は同時に掘削し、積込む作業

直接掘削積込：バックホウにより直接舗装版、路盤・路床材を各々又は同時に掘削し、積込む作業

3. 条件aで「上記以外の地域」となった場合においても、施工上騒音振動対策が必要となった場合は、コンクリート圧砕機を選定することが出来る。

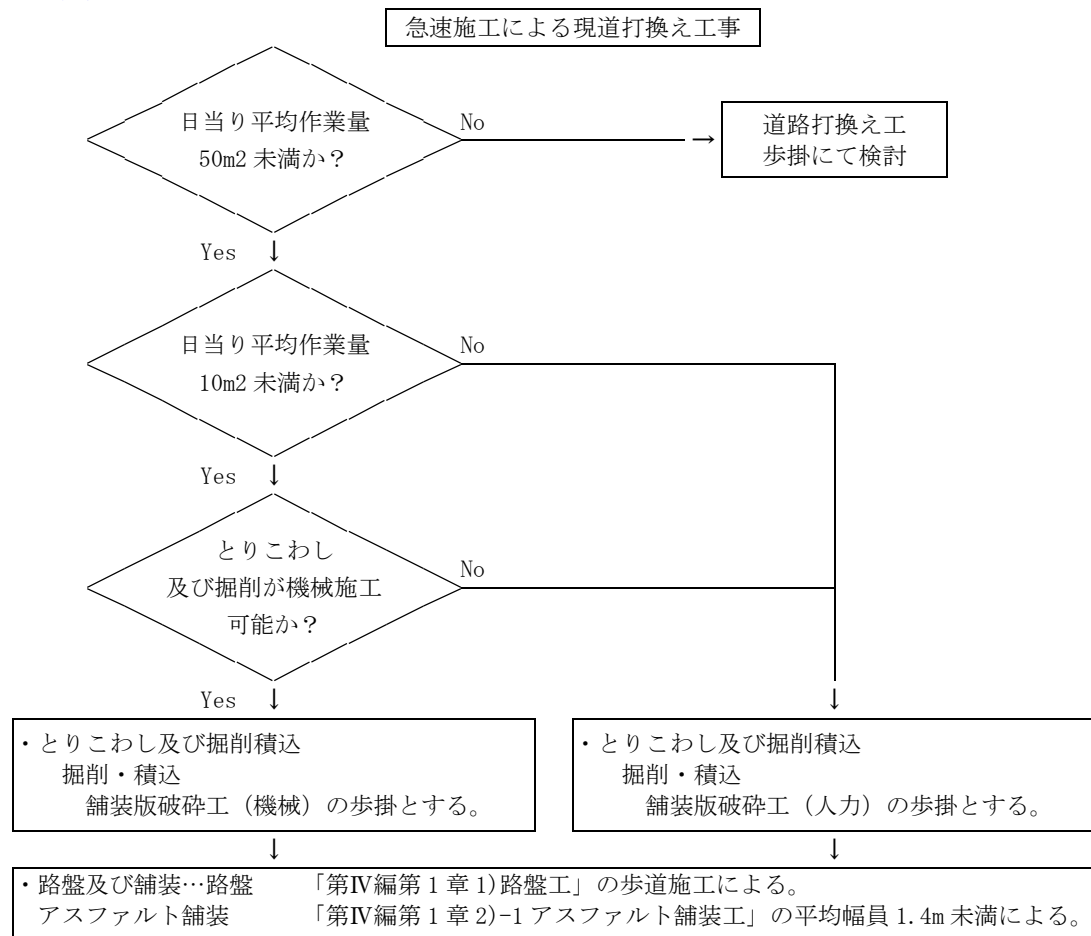
4. コンクリート圧砕機を選定した場合には、使用するバックホウについては、低騒音型建設機械を用いること。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
直接掘削積込	バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）	台	1	
バックホウによる掘削積込					
コンクリート圧砕機 によるとりこわし	コンクリート圧砕機	破砕力 600kN 級 開口幅 715mm	〃	1	
	（コンクリート圧砕機ベースマシン） バックホウ	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ）	〃	1	
大型ブレーカによる とりこわし	大型ブレーカ	油圧ブレーカ バケット容量 0.2m ³ 対応 ベースマシン含む	〃	1	
路床及び路盤の敷均し	ブルドーザ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 普通 3t 級	〃	1	
舗装の敷均し	アスファルトフィニッシャ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） ホイール型 2.0～4.5m	〃	1	
路床及び路盤の転圧	タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	1	
舗装の転圧			〃	1	
路床及び路盤の転圧	ロードローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） マカダム 10～12t	〃	1	
舗装の転圧			〃	1	

（注）バックホウ，（コンクリート圧砕機ベースマシン）バックホウ，大型ブレーカ，ブルドーザは賃料とする。

3-2 工法の選定



4. 編成人員

1 パーティ当りの日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	4

5. 施工歩掛

5-1 施工機械の運転時間

100m² 当りの運転時間は、次表とする。

(1) とりこわし

表 5.1 とりこわし時間

(h/100m²)

使用機械	舗装版厚さ	15cm 以下	15cm を超え 30cm 以下	30cm を超え 40cm 以下	記号
バックホウによるとりこわし	掘削・積込に含む	—	—	—	—
大型ブレーカによるとりこわし	—	1.3	1.7	TH	TH
コンクリート圧砕機によるとりこわし	1.1				

(2) 掘削・積込

表 5.2 掘削積込時間

(h/100m²)

組合せ機械	舗装版厚＋路盤及び路床の掘削深さ	40cm 以下	40cm を超え 80cm 以下	80cm を超え 120cm 以下	記号
バックホウによる直接掘削・積込	—	2.0	3.3	4.7	TB1
大型ブレーカとりこわし後のバックホウ掘削・積込	—	2.1	2.8	3.5	TB2
コンクリート圧砕機とりこわし後のバックホウ掘削・積込	—				

(3) 路床及び路盤の敷均し、転圧 (安定処理を含まず)

表 5.3 路床及び路盤の敷均し、転圧時間

(h/100m² 一層当り)

使用機械	作業時間	記号
ブルドーザによる敷均し	0.5	TD
ロードローラによる転圧	0.5	
タイヤローラによる転圧	0.5	

(注) 1. 安定処理は、(4) 舗装 (アスファルト層) で計上する。

2. 一層当りとは、敷均し、転圧層数をいう。

3. 不陸整正は、掘削後の路床・路盤面の整正を目的とし、補足材の有無にかかわらず一層分計上する。

(4) 舗装 (アスファルト層・安定処理) 敷均し、転圧

表 5.4 舗装敷均し、転圧時間

(h/100m² 一層当り)

使用機械	作業時間	記号
アスファルトフィニッシャーによる敷均し	0.5	TF
ロードローラによる転圧	0.5	
タイヤローラによる転圧	0.5	

(注) 1. 表層を別途施工の場合は、「第IV編第1章2)-1 アスファルト舗装工」による。

2. 一層当りとは、敷均し、転圧層数をいう。

5-2 労務歩掛

道路打換え 100m² 当りの作業歩掛は 5-1 の (1) ～ (4) までの使用する主機械の時間で次式による。

$$T' = \{ [(TH + TB2) \text{ 又は } TB1] + TD \times \text{層数} + TF \times \text{層数} \} \times 0.66 \text{ (h/100m}^2\text{)}$$

0.66 : 一連作業のための重複度

5-3 諸雑費

諸雑費は、瀝青材材料費及び散布費用、加熱器具燃料費、チゼル損耗費（大型ブレーカのみ）、道路縦横断方向のすりつけ作業等の費用であり、労務費、材料費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.5 諸雑費率 (%)

施工範囲	すりつけ作業	すりつけ作業の計上	
		あり	なし
全層打換えの場合		6	2
舗装版のみの打換えの場合		8	2

(注) 「全層打換え」とは下層路盤又は路床まで打換える場合とする。

5-4 道路打換え工事の供用日当り運転時間及び運転日当り運転時間

道路打換え工で使用するアスファルトフィニッシャについては、次表の供用日当り運転時間 (t) により損料補正を行う。

表 5.6 供用日当り運転時間 (t) 及び運転日当り運転時間 (T)

機械名	供用日当り運転時間 t (h/ (供) 日)		運転日当り運転時間 T (h/日) (注)	
	全層打換えの場合	舗装版のみの打換えの場合	全層打換えの場合	舗装版のみの打換えの場合
大型ブレーカ	—	—	1.8	1.9
コンクリート圧砕機	—	—	1.8	1.9
バックホウ	—	—	3.8	2.6
ブルドーザ	—	—	2.9	2.1
タイヤローラ	—	—	4.6	4.7
ロードローラ	—	—	4.4	4.4
アスファルトフィニッシャ	1.8	2.2	2.2	2.7

(注) 1. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. 運転時間 T は運転労務算出に用いる。

6. 単価表

(1) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		1×1/8×T' (注) 1
特殊作業員		〃		3×1/8×T' (注) 1
普通作業員		〃		4×1/8×T' (注) 1
クラッシャラン		m ³	A	100m ² ×仕上り厚 × (1+ロス率) =A, (注) 2
粒度調整砕石		〃	B	100m ² ×仕上り厚 × (1+ロス率) =B, (注) 2
生アスファルト		t	C	100m ² ×仕上り厚×設計密度 (t/m ³) × (1+ロス率) =C, (注) 3
大型ブレーカ運転	油圧ブレーカ バケット容量 0.2m ³ 対応 ベースマシン含む	日		TH/T 表 5.1, (注) 4, (注) 5
(コンクリート圧砕機ベースマシン) バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	〃		TH/T 表 5.1, (注) 4, (注) 5
コンクリート圧砕機 損料	破砕力 600kN 級 開口幅 715mm	〃		TH/T 表 5.1, (注) 4
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	〃		(TB1 又は TB2) /T 表 5.2, (注) 5
ブルドーザ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 普通 3t 級	〃		TD/T×層数表 5.3, (注) 5
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	h		TD×層数+TF×層数表 5.3, 表 5.4
ロードローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) マカダム 10~12t	〃		TD×層数+TF×層数表 5.3, 表 5.4
アスファルトフィニ ッシャ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ホイール型 2.0~4.5m	〃		TF×層数表 5.4
諸雑費		式	1	表 5.5
計				

(注) 1. $T' = \{[(TH+TB2) \text{ 又は } TB1] + TD \times \text{層数} + TF \times \text{層数}\} \times 0.66 \text{ (h/100m}^2\text{)}$

T' : 補助労務の労務歩掛

TH : 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕機によるとりこわし作業時間 (h/100m²)

TB1 : バックホウによる直接掘削積込作業時間 (h/100m²)

TB2 : 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕機によるとりこわし後の、バックホウによる掘削積込作業時間 (h/100m²)

TD : 路床及び路盤の敷均し転圧作業時間 (h/100m²)

TF : 舗装の敷均し転圧作業時間 (h/100m²)

2. ロス率は、6 (3) の (注) 5 による。

3. ロス率は、「第IV編第3章1)-2 切削オーバーレイ工」表 5.2 アスファルト混合物のロス率による。

4. 大型ブレーカ又はコンクリート圧砕機は、図 3.1・表 3.1 により必要な場合のみ計上する。

5. 騒音、振動対策を必要とする場合は、低騒音型建設機械を使用する。

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機-28	運転労務数量 →0.95 (全層打換え) 0.65 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →42 (全層打換え) 29 (舗装版のみ打換え) 賃料数量 →1.27 (全層打換え) 1.24 (舗装版のみ打換え)
大型ブレーカ	油圧ブレーカ バケット容量 0.2m ³ 対応 ベースマシン含む	機-28	運転労務数量 →0.45 (全層打換え) 0.48 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →13 (全層打換え) 14 (舗装版のみ打換え) 賃料数量 →1.29 (全層打換え) 1.27 (舗装版のみ打換え)
(コンクリート圧砕 機ベースマシン) バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機-28	運転労務数量 →0.45 (全層打換え) 0.48 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →20 (全層打換え) 21 (舗装版のみ打換え) 賃料数量 →1.38 (全層打換え) 1.36 (舗装版のみ打換え)
ブルドーザ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 普通 3t 級	機-28	運転労務数量 →0.73 (全層打換え) 0.53 (舗装版のみ打換え) 燃料消費量 →15 (全層打換え) 11 (舗装版のみ打換え) 賃料数量 →1.16 (全層打換え) 1.17 (舗装版のみ打換え)
タイヤローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8～20t	機-1	運転労務数量 →0.22 (全層打換え) 0.21 (舗装版のみ打換え)
ロードローラ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) マカダム 10～12t	機-1	運転労務数量 →0.23
アスファルトフィニ ッシャ	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) ホイール型 2.0～4.5m	機-1	運転労務数量 →0.25

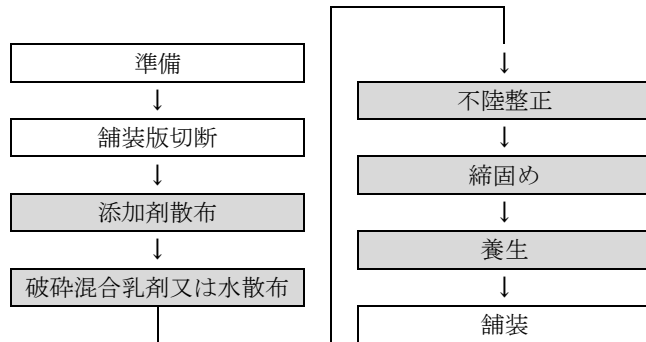
5) 路上路盤再生工

1. 適用範囲

本資料は、スタビライザによる路上混合作業で、混合深さ 40cm 以下の路上路盤再生工に適用する。
 なお、既設アスファルト舗装版を同時に混合する場合の既設アスファルト舗装版厚さは、15cm 以下とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 養生工は必要に応じて計上する。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 使用機械

作業種別		機種	規格	単位	数量
混合		スタビライザ	路盤再生用・処理幅 2.0m 処理深 0.4m	台	1
不陸整正		モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	〃	1
締固め	混合深さ 20cm 以下	ロードローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） マカダム 10～12t	〃	1
		タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	1
	混合深さ 20cm を超え 40cm 以下	振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式タンデム型 6～7.5t	〃	1
		タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	1

(注) 振動ローラは、賃料とする。

4. 編成人員

日当り編成人員は、次表のとおりとする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

名称	単位	数量
世話役	人	1
普通作業員	〃	4

5. 日当り施工量

路上路盤再生工の標準的な日当り施工量は、次のとおりとする。

表 5.1 日当り施工量 (m²/日)

路上路盤再生工	790

- (注) 1. 上表は、混合深さ 40cm 以下までに適用する。
 2. 混合回数は、1 回を標準とする。
 3. 添加剤は、セメント系を標準とする。
 4. 混合用乳剤を必要により添加する場合は、材料費のみ計上する。
 5. 上表には、添加剤散布、混合、不陸整正、締固め、養生工をすべて含んだ標準施工量である。
 なお、日当り施工量は、養生工の有無に関わらず同一とする。

6. 諸雑費

諸雑費は、小器材（スコップ、竹ぼうき等）及び養生工（プライムコート材料、エンジンスプレーヤ等）の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.1 諸雑費率 (%)

混合深さ 20cm 以下	16 (2)
混合深さ 20cm を超え 40cm 以下	

- (注) 1. 養生工を必要としない場合は、() 内の率を計上する。
 2. 養生工は、締固め後、一時的に交通解放を行う場合や、長時間放置する場合に計上するものとし、締固め後、直ちに舗装を行う場合は計上しない。
 なお、砂の散布が必要な場合は、材料費のみ計上する。

7. 単価表

(1) 路上路盤再生工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量 1	数量 2	摘要
世話役		人	1×100/D		表 4.1, 表 5.1
普通作業員		〃	4×100/D		〃
添加剤	セメント系	kg			
混合用乳剤		L			必要により計上する
砂		m ³			必要により計上する
スタビライザ運転	路盤再生用・処理幅 2.0m 処理深 0.4m	日	100/D		表 5.1
モータグレーダ運転	ブレード幅 3.1m	〃	100/D		〃
ロードローラ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） マカダム 10～12t	〃	100/D	—	〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	〃	100/D		〃
振動ローラ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式タンデム型 6～7.5t	〃	—	100/D	〃
諸雑費		式	1		表 6.1
計【S2840】					

(注) 1. D：日当り施工量

2. 数量 1：混合深さ 20cm 以下の場合

数量 2：混合深さ 20cm を超え 40cm 以下の場合

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
スタビライザ	路盤再生用・処理幅 2.0m 処理深 0.4m	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →131 機械損料数量 →1.21
モータグレーダ	ブレード幅 3.1m	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →44 機械損料数量 →1.47
ロードローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） マカダム 10～12t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →26 機械損料数量 →1.59
タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →31 機械損料数量 →1.62
振動ローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 搭乗式タンデム型 6～7.5t	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →37 機械賃料数量 →1.75

6) アスファルト注入工

1. 適用範囲

本資料は、コンクリート舗装版及びオーバーレイされたコンクリート舗装版（コンクリート版厚 20cm～25cm）のアスファルト注入作業に適用する。

2. 機種の選定

(1) 削孔機械

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 削孔機械

機械名	規格	単位	数量	摘要
ハンドハンマ	20kg 級	台	2	
空気圧縮機	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 可搬式スクルーエンジン掛 7.5～7.8m ³ /min	〃	1	
トラック	2t 積	〃	1	空気圧縮機及び機械運搬用

(2) 注入機械

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.2 注入機械

機械名	規格	単位	数量	摘要
アスファルトケットル	6,000L	台	1	
ディストリビュータ	自走式 4,000L	〃	1	
トラック	2t 積	〃	1	注入時の散水，注入屑処理用

3. 施工量

(1) 削孔径及び削孔数

削孔径は、50mm を標準とし、作業面積 1m² 当りの削孔数は、次表の範囲で現場条件等により決定する。

表 3.1 削孔数 (穴/m²)

削孔数	0.1～0.35

(2) 注入材使用量

1) 注入材の使用量

注入材（ブロンアスファルト）の使用量は、次式による。

使用量＝ディストリビュータ吐出量×（1＋ロス率）

表 3.2 ロス率

ロス率	＋0.01

2) 注入量

作業面積 1m² 当り注入量（ディストリビュータ吐出量）は、次表の範囲で現場条件等により決定する。

表 3.3 注入量 (t/m²)

注入量	0.001～0.008

4. 施工歩掛

(1) 削孔歩掛

1 日当りの削孔数は 350 個/日を標準とし、歩掛は次表を標準とする。

表 4.1 削孔歩掛

(100 穴当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.6	
普通作業員		〃	0.2	
ハンドハンマ損料	20kg 級	日	0.6	0.3×2 台
空気圧縮機運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 可搬式スクリーエンジン掛 7.5～7.8m ³ /min	〃	0.3	
トラック運転	2t 積	h	1.8	
諸雑费率		%	9	

(注) 1. トラックの運転労務は含まず。

2. 空気圧縮機は賃料とする。

3. 諸雑費は、ビット及びロッド損耗費、布栓等の費用であり、労務費、機械賃料、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) 注入歩掛

1 日当り注入量（ディストリビュータ吐出量）は 5.5t/日を標準とし、歩掛は次表を標準とする。

表 4.2 注入歩掛

(1t 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.2
特殊作業員		〃	0.4
普通作業員		〃	1.0
アスファルトケットル運転	6,000L	日	0.2
ディストリビュータ運転	自走式 4,000L	〃	0.2
トラック運転	2t 積	h	1.2
諸雑费率		%	2

(注) 1. 各機械の運転労務は含まない。

2. 諸雑費は、木栓、モルタル等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に、上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(3) 機械運転労務歩掛

1) トラック及びディストリビュータ

「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

2) アスファルトケットル

運転労務は、次表を標準とする。

表 4.3 アスファルトケットル運転労務（人/日）

職種	労務歩掛
特殊作業員	0.7

(4) 加熱用燃

料加熱用燃料の消費量は、次表とする。

表 4.4 加熱用燃料消費量

使用機械	燃料名	消費量
ディストリビュータ	重油 (A)	32L/日
アスファルトケットル	重油 (A)	157L/日

5. 単価表

(1) 削孔 100 穴当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
空気圧縮機運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 可搬式スクリーエンジン掛 7.5～7.8m ³ /min	日		〃
ハンドハンマ損料	20kg 級	〃		〃
トラック運転	2t 積	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) アスファルト注入 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ブロンアスファルト	JISK2207 針入度 20～30	t		3, (2)1)
アスファルトケットル運転	6,000L	日		表 4.2 (3) 単価表
ディストリビュータ運転	自走式 4,000L	〃		〃 (4) 単価表
トラック運転	2t 積	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) アスファルトケットル (6,000L) 運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 4.3
加熱用燃料費		L		表 4.4
ケットル損料	6,000L	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(4) ディストリビュータ運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手（一般）		人	1	
加熱用燃料費		L		表 4.4
運転用燃料費		〃	運転 1h 燃料消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による
ディストリビュータ損料	自走式 4,000L	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

（注）ディストリビュータの運転日当り運転時間（T）は、4.3h/日とする。

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
空気圧縮機	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 可搬式スクルーエンジン掛 7.5～7.8m ³ /min	機-16	燃料消費量→58 賃料数量→1.7
トラック	2t 積	機-6	

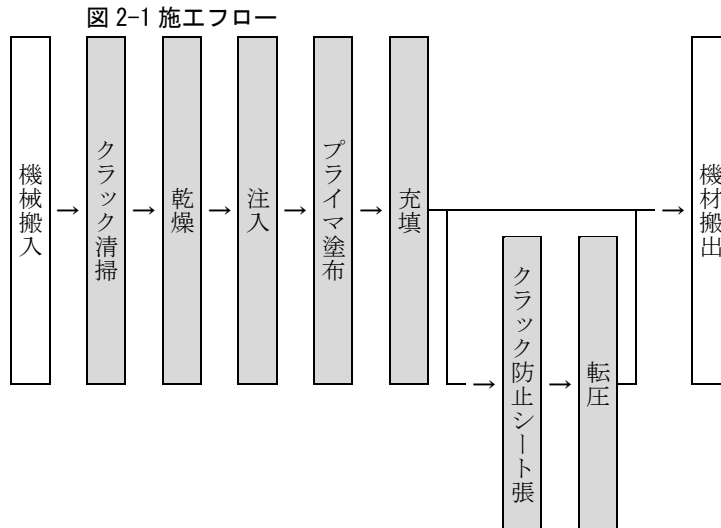
7) 舗装版目地補修工

1. 適用範囲

本資料は、コンクリート舗装版のクラックの補修に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. プライマ塗布，充填，転圧は，必要に応じて施工する。

3. 施工歩掛

3-1 補修歩掛

補修歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 補修歩掛

(1000m 当り)

名称	規格	単位	補修箇所	
			クラック	クラック防止シート張
世話役		人	1.3	1.2
特殊作業員		〃	1.2	0.6
普通作業員		〃	7.7	3.8
諸雑費率		%	12	17

(注) 1. クラック補修の諸雑費は、空気圧縮機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、アスファルトケツトルの各機械損料・運転経費及びほうき、ハケ、プライマ等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. クラック防止シート張の諸雑費は、空気圧縮機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））の損料・運転経費及びほうき、ハケ、プライマ、クラック防止シート等の割増しの費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-2 材料使用量

充填材料の使用量は次式による。

$$G=100 \times g \times W \times D \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 3.1}$$

G：補修長 1000m 当り数量 (kg)

g：充填材の比重 (kg/L)

W：補修幅 (cm)

D：補修深さ (cm)

K：ロス率

表 3.2 ロス率 (K)

補修箇所	クラック
ロス率	+0.10

4. 単価表

(1) 目地補修工 (クラック) 1000m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.3	表 3.1
特殊作業員		〃	1.2	〃
普通作業員		〃	7.7	〃
充填材	加熱式	kg		式 3.1
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

(2) クラック防止シート張 1000m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.2	表 3.1
特殊作業員		〃	0.6	〃
普通作業員		〃	3.8	〃
クラック防止シート	各種	m	1000	
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

8) 道路付属構造物塗替工

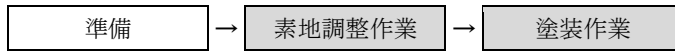
1. 適用範囲

本資料は、道路標識柱、道路照明柱、防護柵等の道路付属構造物の現地塗替作業に適用するものであり、その内容は 3 種ケレン及び下塗中塗上塗の各作業である。

なお、橋梁(横断歩道橋を含む)には、適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 対象構造物及び使用機械

3-1 対象構造物

本資料に適用出来る構造物は、次表とする。

表 3.1 適用構造物

名称	構造物名
ポール類	道路標識柱、道路照明柱等
防護柵類	ガードレール、ガードパイプ、ガードフェンス等
落石防止柵類	落雪柵、落石防止柵、落石防止網、落石防護柵等

(注) ポール類については、最大地上高 12m 以下とする。

3-2 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.2 機種の選定

機械名	規格	単位	数量		摘要
			ポール類の高さ 4m 以上 10m 未満	ポール類の高さ 10m 以上	
高所作業車	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ、作業床高さ 8m	台	1		
	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ、作業床高さ 12m	〃		1	

(注) 1. ポール類の高さは、路面からの高さとする。

2. 高所作業車は、賃料とする。

なお、貸与機械の規格は「トラック架装リフト・ブーム型作業床高さ 12m」とする。

4. 素地調整(ケレン)工

4-1 素地調整の種別と程度

(1) さびが発生している場合

素地調整種別	さびの状態	発錆面積 (%)	素地調整内容
3 種 A	点錆がかなり点在している。	15～30	活膜は残すが、それ以外の不良部 (さび・われ・ふくれ) は除去する。
3 種 B	点錆が少し点在している。	5～15	同上
3 種 C	点錆がほんの少し点在している。	5 以下	同上

(2) さびがなく、われ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積 (%)	素地調整内容
3 種 C	発錆はないが、われ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる。	5 以上	活膜は残すが、不良部は除去する。

4-2 素地調整作業歩掛

素地調整の歩掛は、次表とする。

表 4.1 素地調整作業歩掛

(100m2 当り)

名称	規格	単位	構造物名			
			全高 4m 未満のポール類	全高 4m 以上のポール類	防護柵類	落石防止柵類
塗装工		人	5.1	5.1	4.0	5.5
高所作業車運転	表 3.2 による	日	—	1.7	—	—
諸雑費率		%	2		3	2

(注) 1. 素地調整作業の種別は、3 種ケレンを標準とする。

2. この歩掛は、ディスクサンダ等を使用して施工する機械施工あるいは、人力施工及びそれらの組合せ施工等があるが、歩掛の補正はしない。

3. 上記歩掛には、電力に関する労務を含む。

4. ポール類の高さは、路面からの高さとする。

5. 諸雑費は、電力に関する経費、ディスクサンダ、ワイヤブラシ、ハンマ、タガネ等のケレンに必要な工具等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 高所作業車は賃料を標準とする。

7. 塗替作業にともない対象構造物の撤去・設置が必要な場合は、別途考慮する。

8. 全高 2m 以上 4m 未満のポール類において足場が必要な場合は、別途考慮する。

5. 塗装作業（塗替え）

5-1 塗装作業の施工方法

塗装作業の施工方法は、下塗、中塗、上塗とも刷毛塗りとする。

5-2 塗料の種類と使用量

塗料の種類及び使用量は、次表とする。

表 5.1 ペイント使用量（1 回塗り当り）

(kg/100m2)

塗装種別		規格	標準使用量
下塗り塗料	鉛系錆止めペイント 1 種	JISK5623, 5624, 5625 1 種	14
	〃 2 種	〃 2 種	14
	フェノール樹脂 MIO 塗料		25
中塗り塗料	長油性フタル酸樹脂塗料中塗	JISK5516 2 種	12
	塩化ゴム系塗料中塗	JISK5639	17
	シリコンアルキド樹脂塗料用中塗		12
上塗り塗料	長油性フタル酸樹脂塗料上塗	JISK5516 2 種	11
	塩化ゴム系塗料上塗	JISK5639	15
	シリコンアルキド樹脂塗料用上塗		11

(注) 1. 上表は、塗料作業中におけるロス率（飛散したものや残余塗料で使用不能になったもの等）を含んだ標準値である。

2. 上表以外の塗料を使用する場合は、別途考慮する。

5-3 塗料施工歩掛

塗料作業の歩掛は、次表による。

表 5.2 塗装作業歩掛 (1 回塗り当り)

(100m²)

名称	規格	単位	構造物名											
			全高 4m 未満の ポール類			全高 4m 以上の ポール類			防護柵類			落石防止柵類		
			下塗	中塗	上塗	下塗	中塗	上塗	下塗	中塗	上塗	下塗	中塗	上塗
塗装工		人	4.5			4.5			3.3			3.2		
高所作業車運転	表 3.2 による	日	—			1.5			—			—		
諸雑費率		%	1						2			2		

(注) 1. タッチアップ作業が必要な場合は、下塗の歩掛により積算する。

2. ポール類の高さは、路面からの高さとする。

3. 諸雑費は、希釈剤費、刷毛の損耗費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 高所作業車は賃料を標準とする。

5. 塗替作業にともない対象構造物の撤去・設置が必要な場合は、別途考慮する。

6. 全高 2m 以上 4m 未満のポール類において足場が必要な場合は、別途考慮する。

6. 単価表

(1) 素地調整工（ケレン作業）100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人		表 4.1
高所作業車賃料		日		表 3.2, 表 4.1
諸雑費		式	1	表 4.1
計 【S2430】				

(2) 塗替塗装工（回塗）100m² 当り単価

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人		表 5.2
ペイント		kg		表 5.1
高所作業車賃料		日		表 3.2, 表 5.2
諸雑費		式	1	表 5.2
計 【S2432】 【S2434】 【S2436】				

(3) 高所作業車（トラック架装リフト・ブーム型作業床高さ 12m）運転 1 日当り単価表（貸与）

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手（特殊）		人	1.0	
燃料費		L	運転 1h 燃料 消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費 量による
機械損料	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ作業床高さ 12m	h	T	
諸雑費		式	1	
計				

T：標準運転日当り運転時間

(4) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	指定事項
高所作業車	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ，作業床高さ 8m	機-29	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →19 賃料数量 →1.00
高所作業車	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ，作業床高さ 12m	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →22 賃料数量 →1.00

9) 張紙防止工

9)-1 張紙防止塗装工

1. 適用範囲

本歩掛は、構造物への張紙を防止する塗装工に適用する。

2. ケレン作業

2-1 ケレン作業の種別と程度

「第IV編第3章8)道路付属構造物塗替工」による。

2-2 ケレン施工歩掛

ケレン作業の歩掛は次表とする。

表 2.1 ケレン作業歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量
塗装工	人	4.0
諸雑費率	%	8

(注) 1. この歩掛は、鋼構造物を対象としており、コンクリート構造物等については別途計上とする。

2. 発動発電機の運転労務は、上記歩掛に含まれる。

3. 諸雑費は、ディスクサンダ、発動発電機、ワイヤブラシ、ハンマ、タガネ等のケレンに必要な運転経費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 張紙防止塗装歩掛

3-1 張紙防止塗装歩掛は、次表とする。

表 3.1 張紙防止塗装歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量	摘要
塗装工	人	2.5	人/層
諸雑費率	%	4	

(注) 諸雑費は、希釈剤及びハケ、ローラ等の損耗費であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 素地調整工 (ケレン作業) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	4.0	表 2.1
諸雑費		式	1	表 2.1
計				

(2) 張紙防止塗装工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	2.5	表 3.1
ペイント	特殊塗料	kg		
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

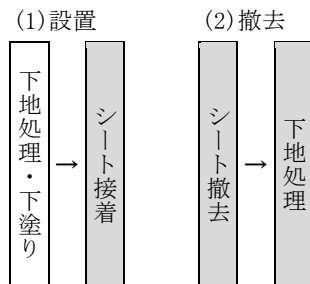
9)-2 貼紙防止シート工

1. 適用範囲

本資料は、構造物への貼紙を防止するシート貼り工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記のとおりとする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

(1) 貼紙防止シート設置

表 3.1 貼紙防止シート設置歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	3.2	
普通作業員		〃	6.4	
貼紙防止シート		m ²	104	ロス率 4%
接着剤		kg	26.6	ロス含む

(注) 既設シートがない場合の下地処理及び下塗りは、「第IV編第3章8)道路付属構造物塗替工」による。

(2) 貼紙防止シート撤去

表 3.2 貼紙防止シート撤去歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	5.2	
普通作業員		〃	5.2	
下塗塗料		kg	15.5	工具損料・希釈剤含む

(注) 上記歩掛には、シート撤去後の下地処理を含む。

4. 単価表

(1) 貼紙防止シート設置 100m2 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	3.2	
普通作業員		〃	6.4	
貼紙防止シート		m2	104	ロス率 4%
接着剤		kg	26.6	ロス含む
諸雑費		式	1	
計【S3030001】				

(2) 貼紙防止シート撤去 100m2 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	5.2	
普通作業員		〃	5.2	
下塗塗料		kg	15.5	工具損料・希釈剤含む
諸雑費		式	1	
計【S3030001】				

10) 床版補強工

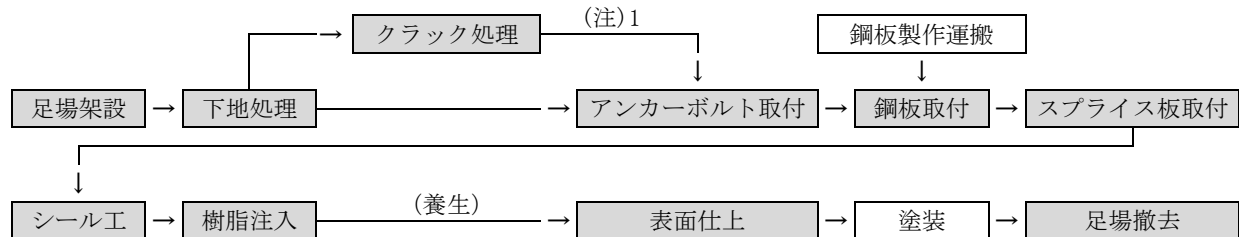
1. 適用範囲

本資料は、既設橋梁 RC 床版の補強に鋼板接着（注入工法），増桁架設を行う場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。

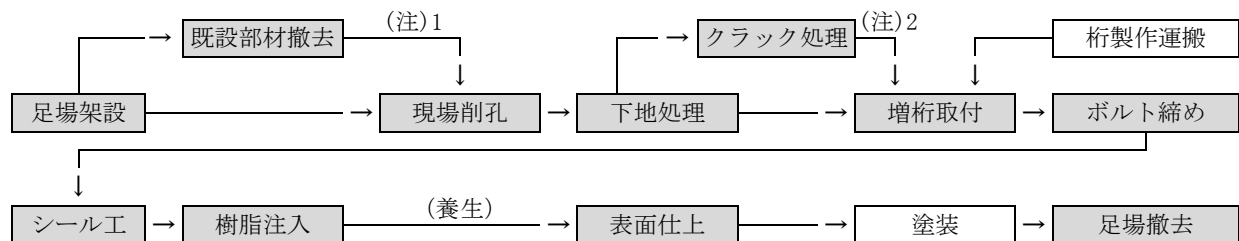
2-1 鋼板接着（注入）工法



(注) 1. クラック処理は、必要な場合に計上する。

2. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2-2 増桁架設工法



(注) 1. 既設部材撤去は、必要な場合に計上する。

2. クラック処理は、必要な場合に計上する。

3. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 鋼板接着工法

3-1 鋼板材料費

鋼板接着工法に用いる鋼板の材料費（製作費含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

3-2 鋼板接着歩掛（下地処理、アンカー設置、鋼板取付、スプライス板取付、シーリング、注入工、仕上工）

下地処理から、仕上までを一連の作業として行う場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 鋼板接着歩掛

(鋼板接着 10m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.7	
特殊作業員		〃	9.7	
普通作業員		〃	2.1	
シーリング材	エポキシ	kg	必要量計上	必要量＝設計量×（1＋ロス率）
注入材	エポキシ	〃	〃	〃
諸雑費率		%	7	

(注) 1. シーリング材の数量は、縁部、継目部について（スプライス板も含む）積上げにより算出するものとし、ロス率は＋0.18 とする。

2. 注入材の数量は、「（鋼板取付面積＋スプライス板取付面積）×注入厚さ×単位質量」より算出し、ロス率は＋0.18 とする。

3. 本歩掛には、罫書作業を含む。

4. 諸雑費は、材料（ディスクサンドペーパー、シンナー、コンクリートアンカー、ドリル刃、注入パイプ、エア抜きパイプ）及び機械器具費（ディスクサンダ、振動ドリル、グラウト注入機、ハンドミキサ）及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に表 3.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 増桁架設工法

4-1 鋼桁材料費

増桁架設工法に用いる鋼桁の材料費（製作費含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

4-2 増桁架設歩掛（現場削孔、下地処理、増桁取付、ボルト締、シーリング、注入工、仕上工）

現場削孔から、仕上げまでを一連の作業として行う場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 増桁架設歩掛

(増桁取付 1t 当り)

名称	規格	単位	数量		摘要
			障害無し	障害有り	
橋梁世話役		人	1.0	1.1	
橋梁特殊工		〃	5.1	6.2	
普通作業員		〃	1.9	2.2	
シーリング材	エポキシ	kg	必要量計上		必要量＝設計量×（1＋ロス率）
注入材	エポキシ	〃	〃		〃
諸雑費率		%	17	15	

(注) 1. シーリング材の数量は、積上げにより算出するものとし、ロス率は＋0.15 とする。

2. 注入材の数量は、「増桁取付面積×注入厚さ×単位質量」より算出し、ロス率は＋0.15 とする。

3. 本歩掛には、高力ボルトの仮締めを含む。

4. 障害とは、ガス管、水道管、通信ケーブル等施工上支障をきたす占用物件等をいう。なお、障害「有り」、「無し」の判断は、各スパンごとに行うものとする。その場合の対象は、当該スパンの全増桁を対象とする。

5. 諸雑費は、材料（ディスクサンドペーパー、ドリル刃、シンナー、注入・エア抜きパイプ、スパーサー）及び機械器具費（ディスクサンダ、電気ドリル、チェンブロック、ウインチ、ドリフトピン、仮締ボルト、トルクレンチ、キャリブレーター、グラウト注入機、ハンドミキサ）及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に表 4.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-3 既設部材の撤去

既設部材の撤去を計上する場合は、次表を標準とする。

表 4.2 既設部材撤去歩掛

(既設部材撤去 1t 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	2.3	
橋梁特殊工		〃	6.1	
普通作業員		〃	1.8	
諸雑費率		%	4	

(注) 諸雑費は、材料（アセチレンガス、酸素）及び機械器具費（ガス切断機）であり、労務費の合計額に表 4.2 の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 塗装作業（現場塗装）

塗装作業（現場塗装）は、「第 VI 編第 2 章市場単価 8) 橋梁塗装工」による。

6. クラック処理

クラック処理を計上する場合は次表を標準とする。

表 6.1 クラック処理歩掛

(クラック処理 100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	4.7	
特殊作業員		〃	12.9	
普通作業員		〃	4.2	
シール材	エポキシ	kg	必要量計上	必要量＝設計量×（1＋ロス率）
注入材	エポキシ	〃	〃	〃
諸雑費率		%	4	

(注) 1. シール材の数量は、積上げにより算出するものとし、ロス率は+0.15 とする。

2. 注入材のロス率は+0.15 とする。

3. 諸雑費は、電力に関する経費、材料（注入パイプ、エア抜パイプ、シンナー）及び機械器具費（ハンドミキサ、グラウト注入機）であり、労務費の合計額に表 6.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

7. 足場工

7-1 床版補強工における足場工費の算定は、次式による（橋種は、プレートガータ、ボックス、トラス、アーチ等各橋種共通）。

(1) 足場

桁高 1.5m 以上の場合

$$\text{足場工費} = (470X + 0.153y) \times A \quad \text{式 7-1}$$

桁高 1.5m 未満の場合

$$\text{足場工費} = (425X + 0.130y) \times A \quad \text{式 7-2}$$

X：主体足場を架設している供用月数

（供用月数は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入とする）

A：足場工の必要橋面積（m²）

y：橋梁特殊工単価（円/人）

(2) 朝顔

防護工等の設置により朝顔が必要な場合は次式による。

両側設置の場合

$$\text{朝顔工費} = (50 \times 1 + 0.022y) \times A \quad \text{式 7-3}$$

片側設置の場合

両側設置の 1/2 とする。

x1 : 朝顔を架設している供用月数

(供用月数は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入とする)

A : 足場工の必要橋面積 (m²)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

(3) 足場工の必要橋面積、一般に次式により算定する。

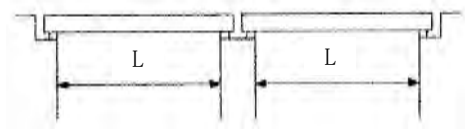
$$A = W \times L$$

A : 橋面積 (m²)

W : 全幅員 (地履外縁間距離) (m)

L : 足場必要長 (m)

(注) 足場必要長は一般的に径間長とする。



7-2 床版補強工における防護工 (板張, シート張) の算定は、次式による。

なお、板張防護・シート張防護を設置する場合は、別途足場工にて足場及び朝顔を計上する。

(1) 板張防護工

桁下に鉄道・道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に計上するものとし、7-1 で算定した足場工費に加算する。

両側朝顔の場合

$$\text{板張防護工費} = (110 \times 2 + 0.018y) \times A \quad \text{式 7-4}$$

片側朝顔の場合

両側設置の 1/2 とする。

x2 : 防護工を架設している供用月数

(供用月数は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入とする)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

y : 橋梁特殊工の単価 (円/人)

(2) シート張防護工

塗装作業において、塗装飛散を防止する必要がある場合に計上するものとし、7-1 で算定した足場工費に加算する。ただし、桁下に鉄道・道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合は、板張防護工とする。

両側朝顔の場合

$$\text{シート張防護工費} = (42 \times 2 + 0.004y) \times A \quad \text{式 7-5}$$

片側朝顔の場合

両側設置の 1/2 とする。

x2 : 防護工を架設している供用月数

(供用月数は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入とする)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

y : 橋梁特殊工の単価 (円/人)

(3) 防護工の必要橋面積は、一般に次により算定する。

$$A=W \times L$$

A：防護工必要橋面積（m²）

W：全幅員（地履外縁間距離）（m）

L：必要長（m）

8. 単価表

(1) 床版補強材材料費 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
床版補強材		t	1	鋼板接着工用鋼板又は増桁架設工用桁
諸雑費		式	1	
計				

(2) 鋼板接着工 10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.7	表 3.1
特殊作業員		〃	9.7	〃
普通作業員		〃	2.1	〃
シール材	エポキシ	kg		表 3.1 必要量計上
注入材	〃	〃		〃
諸雑費		式	1	表 3.1
計【S3030003】				

(3) 増桁架設工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1.0(1.1)	表 4.1
橋梁特殊工		〃	5.1(6.2)	〃
普通作業員		〃	1.9(2.2)	〃
シール材	エポキシ	kg		表 4.1 必要量計上
注入材	〃	〃		〃
諸雑費		式	1	表 4.1
計【S3030007】				

() 書きは障害有りの場合

(4) 既設部材撤去工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	2.3	表 4.2
橋梁特殊工		〃	6.1	〃
普通作業員		〃	1.8	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3030009】				

(5) クラック処理工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	4.7	表 6.1
特殊作業員		〃	12.9	〃
普通作業員		〃	4.2	〃
シール材	エポキシ	kg		表 6.1 必要量計上
注入材	〃	〃		〃
諸雑費		式	1	表 6.1
計【S3030005】				

(6) 足場工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	係数	式 7-1 又は式 7-2
足場損料		月	X	〃
諸雑費		式	1	
計【S3030011】				

(注) X: 主体足場を架設している供用月数

(7) 朝顔 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	係数	式 7-3
足場損料		月	x1	〃
諸雑費		式	1	
計【S3030013】				

(注) x1: 朝顔を架設している供用月数

(8) 防護工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	係数	板張 シート張 式 7-4 式 7-5
板張又はシート 張防護材損料		月	x2	〃
諸雑費		式	1	
計【S3030015】				

(注) x2: 防護工を架設している供用月数

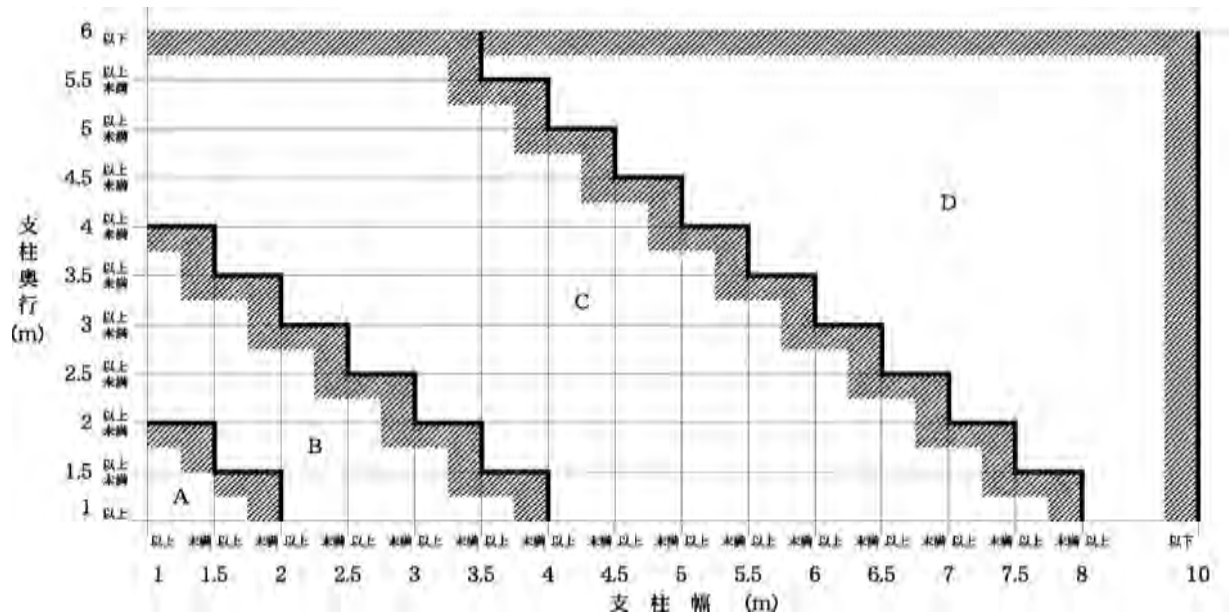
11) 橋梁補強工

11)-1 橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）

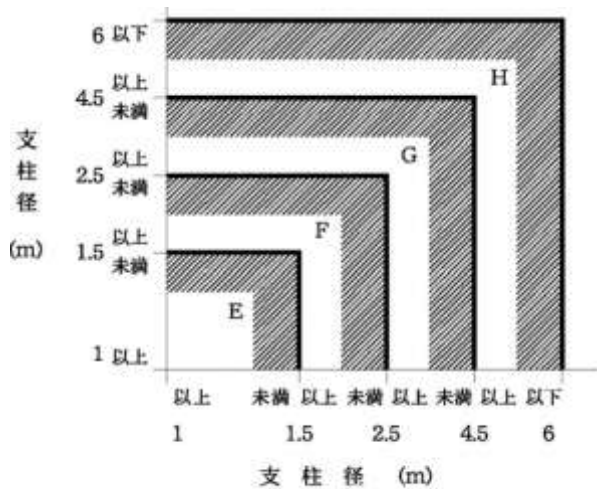
1. 適用範囲

本資料は、RC 橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強に鋼板巻立て工を行う場合の次図の範囲に適用する。
ただし、鋼板取付工の注入材がエポキシ樹脂又は無収縮モルタルの場合に限る。
なお、梁の補強には適用しない。

(1) 矩形（小判形を含む）支柱



(2) 円形支柱



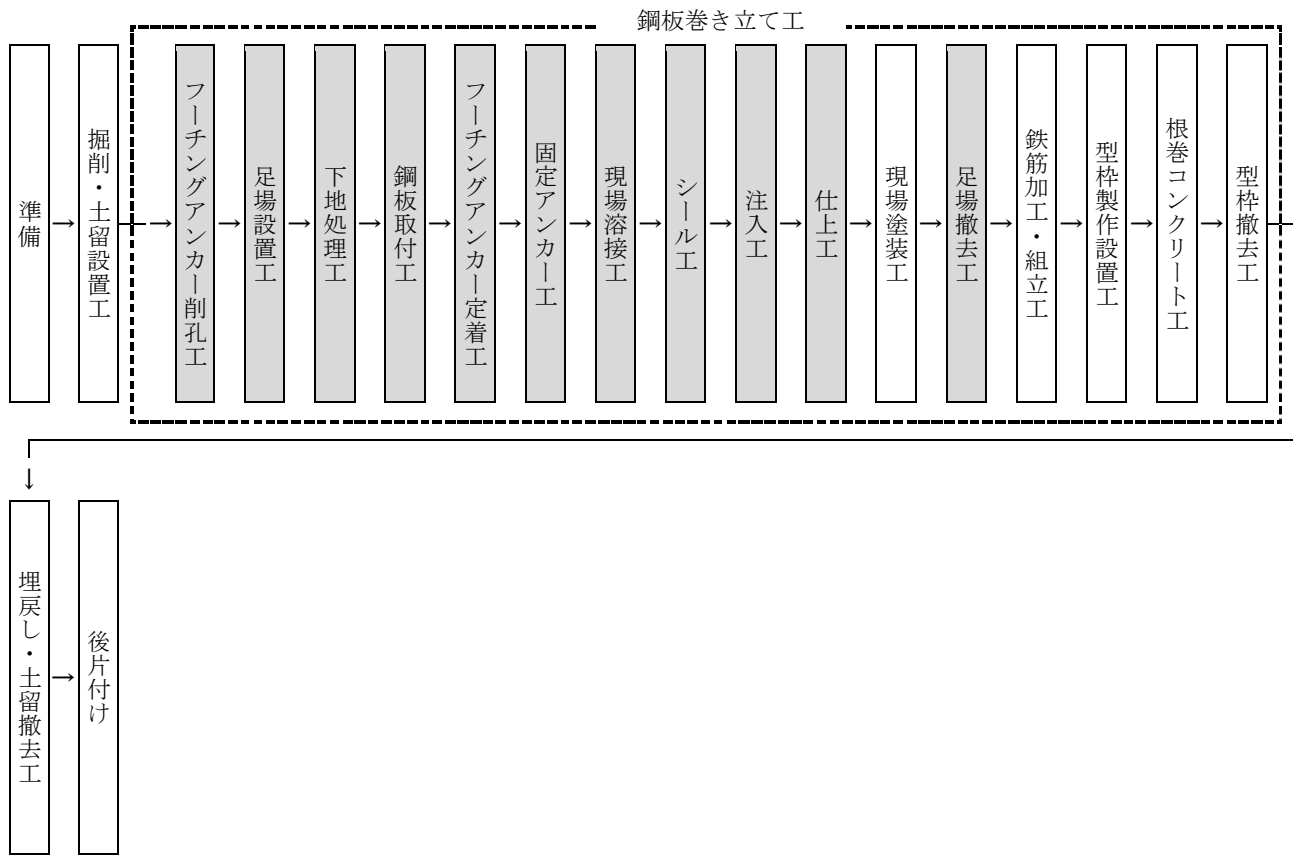
支柱区分	施工歩掛
A 支柱	表 3.1
B 支柱	表 3.2
C 支柱	表 3.3
D 支柱	表 3.4
E 支柱	表 3.5
F 支柱	表 3.6
G 支柱	表 3.7
H 支柱	表 3.8
適用範囲外	鋼板巻立て(2)

（注）支柱幅・支柱奥行・支柱径は、補強前の支柱寸法とする。

図 1.1 矩形（小判形を含む）及び円形支柱の適用範囲

2. 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
2. 掘削・埋戻し工及び土留設置・撤去工が必要な場合は、別途計上する。

3. 施工歩掛

3-1 鋼板材料費

鋼板巻き立て工に用いる鋼板の材料費(製作費を含む)は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

3-2 鋼板巻き立て工 (1)

鋼板巻き立て工は、足場設置工、下地処理工、鋼板取付工、固定アンカー工、シール工、注工、仕上工、足場撤去工までの一連作業とする。
鋼板巻き立て工を行う各支柱区分毎の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 施工歩掛 (A 支柱) (鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
とび工		〃	0.8	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.1	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	37(29)	

表 3.2 施工歩掛 (B 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
とび工		〃	0.6	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.1	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	35(28)	

表 3.3 施工歩掛 (C 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.9	
とび工		〃	0.5	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.0	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	34(25)	

表 3.4 施工歩掛 (D 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.9	
とび工		〃	0.4	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.0	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	32(24)	

表 3.5 施工歩掛 (E 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.1	
とび工		〃	1.0	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.2	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	40(31)	

表 3.6 施工歩掛 (F 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
とび工		〃	0.8	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.1	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	37(29)	

表 3.7 施工歩掛 (G 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
とび工		〃	0.6	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.1	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	35(26)	

表 3.8 施工歩掛 (H 支柱)

(鋼板取付 10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
とび工		〃	0.5	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	2.0	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	34(25)	

(注) 1. 足場は枠組足場とし、手摺先行型とする。

2. シール材の数量は、縁部、パイプ周りについて「シール断面積×シール延長×単位質量 1700 (kg/m3) × (1+ロス率)」より算出し、ロス率は+0.14 とする。

3. 注入材の数量は、下記によるものとする。

1) 無収縮モルタルの場合は下記の式より必要数量を計上する。

$$\left[(\text{鋼板取付面積 } 10 \text{ (m}^2) \times \text{注入厚 } 0.03 \text{ (m)} - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位質量 } 1850 \text{ (kg/m}^3) \times (1 + \text{ロス率}) \right]$$

2) エポキシ樹脂の場合は下記の式より必要数量を計上する。

$$\left[(\text{鋼板取付面積 } 10 \text{ (m}^2) \times \text{注入厚 } 0.005 \text{ (m)} - \text{裏当て鋼板体積}) \times \text{単位質量 } 1200 \text{ (kg/m}^3) \times (1 + \text{ロス率}) \right]$$

4. 諸雑費は下記によるものとする。

1) 注入材が無収縮モルタルの場合

諸雑費は、材料（皿ボルト、ホールインアンカー、寸切りボルト、注入パイプ）及び電力に関する経費、機械器具費（ディスクサンダ、振動ドリル、グラウトポンプ、グラウトミキサ、クレーン付トラック、ラフテレーンクレーン）等及び枠組足場仮設材の費用であり、労務費、シール材、注入材の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお、枠組足場仮設材の内訳は、壁つなぎ、敷板、建枠、筋違、ジャッキベース、手摺、手摺枠（二段手摺の機能を有する）、幅木、階段、安全ネット等の費用とする。

2) 注入材がエポキシ樹脂の場合

諸雑費は、材料（皿ボルト、ホールインアンカー、寸切りボルト、注入パイプ）及び電力に関する経費、機械器具費（ディスクサンダ、振動ドリル、グラウト注入機、ハンドミキサ、トラッククレーン、ラフテレーンクレーン）等及び枠組足場仮設材の費用であり、労務費、シール材、注入材の合計額に上表（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお、枠組足場仮設材の内訳は、壁つなぎ、敷板、建枠、筋違、ジャッキベース、手摺、手摺枠（二段手摺の機能を有する）、幅木、階段、安全ネット等の費用とする。

3-3 現場溶接工

現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.9 現場溶接工歩掛

(溶接延長 10m 当り)

名称		世話役(人)	溶接工(人)	諸雑費率(%)
すみ肉脚長 6mm		0.6	2.6	5
補強鋼板部の溶接 (V 型・L 型)	板厚 6mm	1.9	6.9	5
	9 〃			
	10 〃			
	12 〃	3.3	11.9	
	13 〃			
	14 〃	4.2	15.5	
	15 〃			
	16 〃	6.0	22.1	
	19 〃			
	21 〃	8.7	32.2	
	22 〃			

(注) 1. 本表の工法は、被覆アーク溶接によるものとする。なお、本歩掛はグラインダー仕上げを含んでいる。

2. 諸雑費は、電気溶接機、電力に関する経費、グラインダーの運転経費及び溶接棒等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-4 フーチングアンカー削孔・定着工

フーチングアンカー削孔・定着工はフーチングの削孔及びエポキシ樹脂系注入材による定着作業とする。

なお、注入材が不要なアンカー材及びその他の注入材を使用する場合には適用しない。フーチングアンカー削孔・定着工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.10 フーチングアンカー削孔・定着工歩掛

(アンカー100 箇所当り)

名称	規格	単位	削孔深			
			0.8 以上 ～1m 未満	1 以上 ～1.2m 未満	1.2 以上 ～1.4m 未満	1.4 以上 ～1.6m 未満
世話役		人	0.8	0.9	1.0	1.1
特殊作業員		〃	3.4	3.8	4.4	4.9
普通作業員		〃	2.5	2.8	3.1	3.3
アンカー筋	異形棒鋼	本	100	100	100	100
アンカー注入材	エポキシ樹脂	kg	(注) 1	(注) 1	(注) 1	(注) 1
諸雑費率		%	22			

(注) 1. アンカー注入材の 100 箇所当りの数量は、次表による。

(削孔深 1m・100 箇所当り)

アンカー筋径	削孔径 (mm)	注入材使用量 (kg)
D16	26	46
D19	29	52
D22	32	59
D25	35	65
D29	39	74
D32	42	80
D35	45	87
D38	48	93

ただし、これにより難い場合は、次式によるものとする。

$$\text{使用量 (kg)} = [(D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100 \text{ 箇所}] \times M \times (1 + K)$$

D : 削孔径 (m)

d : アンカー筋径 (m)

L : 削孔深 (m)

M : 単価質量は 1,200kg/m³ とする。

K : ロス率は +0.14 とする。

2. 諸雑費は、ハンドハンマ、ロッド、ビット、定着アンカー削孔用ガイド装置、空気圧縮機、電力に関する経費、グラウト注入機の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

3-5 現場塗装工

現場塗装工は、別途計上する。

3-6 鉄筋加工・組立工

鉄筋加工・組立工は、「第VI編第2章市場単価1)-1鉄筋工」により別途計上する。

3-7 型枠製作設置工

型枠製作設置工は、「第II編第4章2)-1型枠工」により別途計上する。

3-8 根巻きコンクリート工

根巻きコンクリート工は、「第II編第4章1)コンクリート工」により別途計上する。

4. 単価表

(1) 鋼板巻立て工 (1) 10m² 当りの単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1～3.8
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
シール材	エポキシ樹脂	kg		〃
注入材		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 現場溶接工 10m 当りの単価表

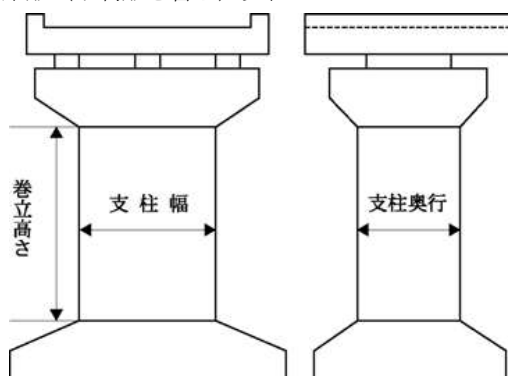
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.9
溶接工		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) フーチングアンカー削孔・定着工 100 箇所当り単価表

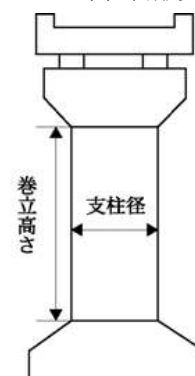
名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.10
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
アンカー筋		本	100	〃
アンカー注入材	エポキシ樹脂	kg		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

5. 支柱概念図

(1) 矩形（小判形を含む）支柱



(2) 円形支柱



11)-2 橋梁補強工（鋼板巻立て）（2）

1. 適用範囲

本資料は、「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）」が適用出来る寸法の範囲を外れた橋脚の鋼板巻立てに適用する。

2. 施工歩掛

2-1 鋼板材料費

鋼板巻立て工に用いる鋼板の材料費（製作費を含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

鋼板材料費は「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）3 施工歩掛 3-1 鋼板材料費」により計上する。

2-2 足場工

足場工は、「第IV編第3章 11) 橋梁補強工（コンクリート巻立て）」により別途計上する。

2-3 鋼板巻立て工（2）

橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）の図 1.1 に示す適用範囲を外れた鋼板巻立て工歩掛は、次表を標準とする。
なお、本歩掛は下地処理工、鋼板取付工、固定アンカー工、シール工、注入力、仕上工までとする。

表 2.1 施工歩掛

（鋼板取付 10m2 当り）

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.8	
特殊作業員		〃	3.8	
普通作業員		〃	1.8	
シール材	エポキシ樹脂	kg	必要量計上	(注) 1 鋼板 10m2 当りシール量
注入材		〃	〃	(注) 2 鋼板 10m2 当り注入量
諸雑費率		%	25(19)	

(注) 1. シール材の数量は、縁部、パイプ周りについて「シール断面積×シール延長×単位質量 1700 (kg/m3) × (1+ロス率)」より算出し、ロス率は+0.14 とする。

2. 注入材の数量は、下記によるものとする。

1) 無収縮モルタルの場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 10 (m2) × 注入厚 0.03 (m) - 裏当て鋼板体積) × 単位質量 1850 (kg/m3) × (1+ロス率)」より算出し、ロス率は+0.15 とする。

2) エポキシ樹脂の場合は下記の式より必要数量を計上する。

「(鋼板取付面積 10 (m2) × 注入厚 0.005 (m) - 裏当て鋼板体積) × 単位質量 1200 (kg/m3) × (1+ロス率)」より算出し、ロス率は+0.1 とする。

3. 諸雑費は下記によるものとする。

1) 注入材が無収縮モルタルの場合

諸雑費は、材料（皿ボルト、ホールインアンカ、寸切りボルト、注入パイプ）及び電力に関する経費、機械器具費（ディスクサンダ、振動ドリル、グラウトポンプ、グラウトミキサ、クレーン付トラック）等の費用であり、労務費、シール材、注入材の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2) 注入材がエポキシ樹脂の場合

諸雑費は、材料（皿ボルト、ホールインアンカ、寸切りボルト、注入パイプ）及び電力に関する経費、機械器具費（ディスクサンダ、振動ドリル、グラウト注入機、ハンドミキサ、トラッククレーン）等の費用であり、労務費、シール材、注入材の合計額に上表（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

2-4 現場溶接工

現場溶接工は、「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）3 施工歩掛 3-3 現場溶接工」により計上する。

2-5 フーチングアンカー削孔・定着工

フーチングアンカー削孔・定着工は「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）3 施工歩掛 3-4 フーチングアンカー削孔・定着工」により計上する。

2-6 現場塗装工

現場塗装工は、別途計上する。

2-7 鉄筋加工・組立工

鉄筋加工・組立工は、「第Ⅵ編第 2 章市場単価 1)-1 鉄筋工」により別途計上する。

2-8 型枠製作設置工

型枠製作設置工は、「第Ⅱ編第 4 章 2)-1 型枠工」により別途計上する。

2-9 根巻きコンクリート工

根巻きコンクリート工は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

3. 単価表**(1) 鋼板巻立て工 (2) 10m2 当りの単価表**

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
シール材	エポキシ樹脂	kg		〃
注入材		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 現場溶接工 10m 当り単価表

現場溶接工は、「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）4. 単価表（2）現場溶接工 10m 当り単価表」を適用する。

(3) フーチングアンカー削孔・定着工 100 箇所当り単価表

フーチングアンカー削孔・定着工は、「橋梁補強工（鋼板巻立て）（1）4. 単価表（3）フーチングアンカー削孔・定着工 100 箇所当り単価表」を適用する。

11)-3 橋梁補強工（コンクリート巻立て）

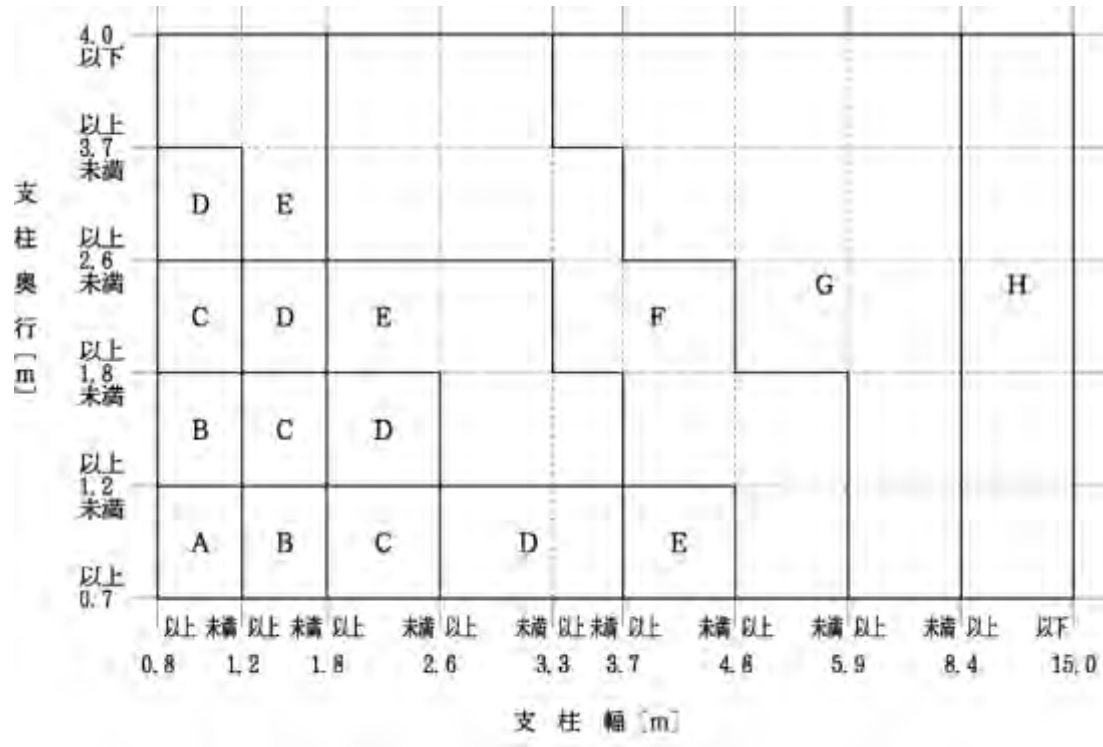
1. 適用範囲

本資料は、RC 橋脚（既設の鉄筋コンクリート橋脚）の補強用コンクリート巻立て工であり、コンクリート巻立て厚は 0.25m とし、橋脚は次図の範囲まで適用する。

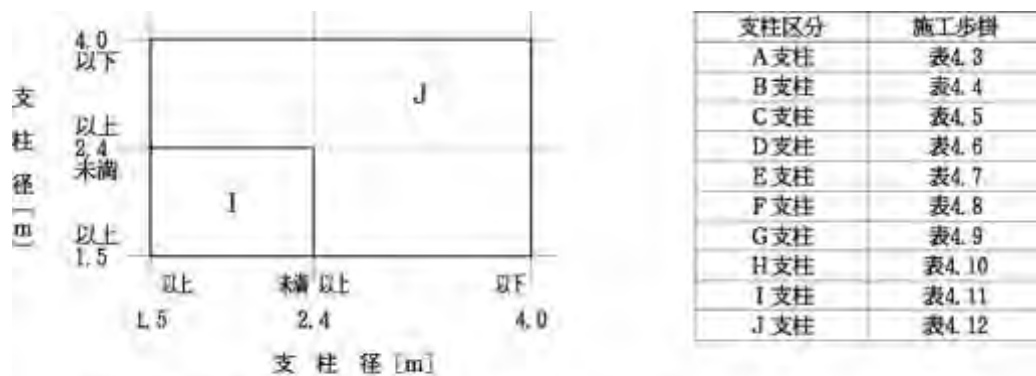
また、A 支柱～J 支柱に含まれないものについては、「5. 施工歩掛」により計上する。なお、梁及びフーチングの補強には適用しない。

図 1. 1 矩形（小判形を含む）及び円形支柱の適用範囲

(1) 矩形（小判形を含む）支柱



(2) 円形支柱

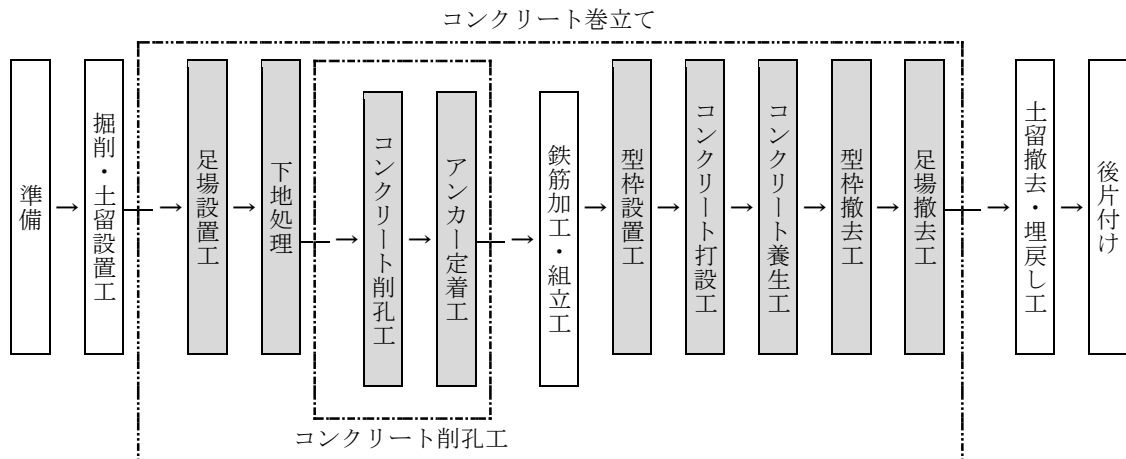


支柱区分	施工歩掛
A 支柱	表 4.3
B 支柱	表 4.4
C 支柱	表 4.5
D 支柱	表 4.6
E 支柱	表 4.7
F 支柱	表 4.8
G 支柱	表 4.9
H 支柱	表 4.10
I 支柱	表 4.11
J 支柱	表 4.12

〔注〕 支柱幅・支柱奥行・支柱径は、補強前の支柱寸法とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。
 2. 掘削・埋戻し工，土留設置・撤去工は，別途計上する。
 3. 鉄筋加工・組立工は，「第Ⅵ編第2章1)鉄筋工」により別途計上する。

3. コンクリート削孔工

コンクリート削孔工は，フーチング及び支柱のコンクリート削孔，エポキシ樹脂注入材によるアンカー定着までの作業とする。

なお，PC 中間貫通鋼材や注入材が不要なアンカー材及びその他の注入材使用には適用しない。

3-1 編成人員

コンクリート削孔作業の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	1

3-2 日当り施工量

標準編成人員による日当り施工量は，次表を標準とする。

表 3.2 日当り施工量 (箇所/日)

削孔径 (mm)	20 以上 30 未満	30 以上 50 以下	
削孔深 (m)	0.2 以上 0.4 以下	0.3 以上 0.6 未満	0.6 以上 0.9 以下
日当り施工量	127	77	56

3-3 注入材使用量

エポキシ樹脂系注入材を標準とし，100 箇所当りの注入材使用量は次式による。

$$\text{使用量 (kg)} = [(D^2 - d^2 \times \pi \times 1/4 \times L \times 100 \text{ 箇所}] \times M \times (1+K) \cdots \text{式 3.1}$$

D：削孔径 (m)

d：アンカー材径 (m)

L：削孔深 (m)

M：単位質量は 1,200kg/m³ とする。

K：ロス率は+0.09 とする。

表 3.3 アンカー材径及び標準削孔径

アンカー材径 (d)	削孔径 (D)
D16～D35	d+10 (mm)

3-4 アンカー材使用量

加工・組立が不要なアンカー材（製品）を標準とする。ただし、鉄筋（異形棒鋼）をアンカー材として使用する場合は、「第VI編第2章1)鉄筋工」に使用質量を計上する。

3-5 諸雑費

諸雑費は、ハンドハンマ、ハンマドリル、空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料、エポキシ樹脂注入器具費、ロッド・ビットの消耗費及び電力に関する経費等の費用とし、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.4 諸雑費率 (%)

削孔径 (mm)	20 以上 30 未満	30 以上 50 以下	
削孔深 (m)	0.2 以上 0.4 以下	0.3 以上 0.6 未満	0.6 以上 0.9 以下
諸雑費率	16	17	25

4. コンクリート巻立て工

コンクリート巻立て工は、下地処理、足場・型枠設置、コンクリート打設・養生、型枠・足場撤去までの作業とする。

4-1 機種の選定

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量
コンクリート打設	コンクリートポンプ車	ブーム式 65～85m ³	台	1

(注) 現場条件によりこれにより難しい場合は、別途計上する。

4-2 コンクリート使用量

コンクリートの使用量は次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計量} \times (1 + K) \cdots \text{式 4.1}$$

K : ロス率は +0.04 とする。

4-3 施工区分

コンクリート巻立て工の施工歩掛に含まれているのは、次表とする。

表 4.2 施工区分

施工区分施工内容	a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
足場設置・撤去工	○	○	—	—
下地処理工	○	—	○	—
型枠設置・撤去工	○	○	○	○
コンクリート打設工	○	○	○	○
コンクリート養生工	○	○	○	○

(注) 「○」が施工歩掛に含んでいる。

4-4 施工歩掛

コンクリート巻立て工における支柱区分毎の歩掛は、次表とする。

表 4.3 施工歩掛 (A 支柱) (10m³ 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	3.24	2.85	2.11	1.72
とび工	〃	3.38	3.38	—	—
型枠工	〃	5.39	5.39	5.39	5.39
特殊作業員	〃	1.70	0.43	1.70	0.43
普通作業員	〃	6.73	6.08	4.98	4.33
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	54(52)	61(58)	16(13)	17(13)

表 4.4 施工歩掛 (B 支柱) (10m³ 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	3.09	2.68	2.08	1.67
とび工	〃	2.99	2.99	—	—
型枠工	〃	5.21	5.21	5.21	5.21
特殊作業員	〃	1.77	0.43	1.77	0.43
普通作業員	〃	6.47	5.78	4.92	4.23
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	52(46)	57(54)	17(14)	18(14)

表 4.5 施工歩掛 (C 支柱) (10m³ 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.95	2.52	2.06	1.63
とび工	〃	2.66	2.66	—	—
型枠工	〃	5.05	5.05	5.05	5.05
特殊作業員	〃	1.83	0.43	1.83	0.43
普通作業員	〃	6.24	5.52	4.86	4.14
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	49(46)	55(51)	17(13)	18(14)

表 4.6 施工歩掛 (D 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.84	2.39	2.04	1.59
とび工	〃	2.39	2.39	—	—
型枠工	〃	4.93	4.93	4.93	4.93
特殊作業員	〃	1.87	0.43	1.87	0.43
普通作業員	〃	6.05	5.31	4.81	4.07
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	48(45)	54(49)	17(13)	18(13)

表 4.7 施工歩掛 (E 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.77	2.32	2.03	1.58
とび工	〃	2.20	2.20	—	—
型枠工	〃	4.88	4.88	4.88	4.88
特殊作業員	〃	1.90	0.43	1.90	0.43
普通作業員	〃	5.94	5.19	4.80	4.05
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	45(42)	51(47)	17(13)	18(13)

表 4.8 施工歩掛 (F 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.70	2.24	2.02	1.56
とび工	〃	2.01	2.01	—	—
型枠工	〃	4.80	4.80	4.80	4.80
特殊作業員	〃	1.92	0.43	1.92	0.43
普通作業員	〃	5.81	5.04	4.77	4.00
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	44(41)	50(46)	17(13)	18(13)

表 4.9 施工歩掛 (G 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.59	2.11	2.00	1.52
とび工	〃	1.75	1.75	—	—
型枠工	〃	4.67	4.67	4.67	4.67
特殊作業員	〃	1.98	0.43	1.98	0.43
普通作業員	〃	5.64	4.84	4.73	3.93
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	41(37)	46(42)	17(13)	18(13)

表 4.10 施工歩掛 (H 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	2.51	2.02	1.99	1.50
とび工	〃	1.55	1.55	—	—
型枠工	〃	4.58	4.58	4.58	4.58
特殊作業員	〃	2.00	0.43	2.00	0.43
普通作業員	〃	5.50	4.69	4.69	3.88
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	38(36)	43(41)	17(13)	18(13)

表 4.11 施工歩掛 (I 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	4.33	3.89	3.31	2.87
とび工	〃	3.04	3.04	—	—
型枠工	〃	4.50	4.50	4.50	4.50
特殊作業員	〃	1.87	0.43	1.87	0.43
普通作業員	〃	6.37	5.63	4.79	4.05
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	53(49)	58(55)	18(15)	20(16)

表 4.12 施工歩掛 (J 支柱)

(10m3 当り)

支柱形式		矩形 (小判形) 支柱			
施工区分		a 施工	b 施工	c 施工	d 施工
名称	単位				
世話役	人	4.14	3.59	3.31	2.76
とび工	〃	2.47	2.47	—	—
型枠工	〃	4.30	4.30	4.30	4.30
特殊作業員	〃	2.19	0.43	2.19	0.43
普通作業員	〃	6.13	5.22	4.85	3.94
コンクリートポンプ車運転	日	0.46	0.46	0.46	0.46
諸雑費率	%	46(43)	53(50)	18(14)	20(15)

(注) 1. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。

2. 足場は、枠組足場 (手摺先行型) を標準とし、単管足場及び単管傾斜足場を使用する場合については別途計上する。

3. 下地処理は、チップングを標準とする。

4. コンクリート養生は、一般養生を標準とする。なお、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、諸雑費率は () 書きの値とし、養生費は「第 II 編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

5. 諸雑費には、下地処理に使用するピックハンマ、空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料、コンクリート打設に使用するパイププレート損料、一般養生の労務費、ポンプ損料及び養生マット等、枠組足場仮設材、一般型枠及び合板円形型枠仮設材、既設排水管の撤去設置 (新設は含まない) 等及び電力に関する経費等の費用とし、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 枠組足場仮設材の内訳は、壁つなぎ、敷板、建枠、筋違、ジャッキベース、手摺柱、手摺、手摺枠 (二段手摺の機能を有する)、幅木、階段、安全ネット等、及び仮設材の持上 (下) げ機械に要する費用とする。

7. 一般型枠及び合板円形型枠仮設材の内訳は、型枠用合板、鋼製型枠、さん木、電動工具、電力に関する経費、組立支持材及びはく離剤等及び仮設材の持上 (下) げ機械に要する費用とする。

5. 施工歩掛

図 1.1 に示す適用範囲外のコンクリート巻立て工を施工する場合は、次の施工歩掛とする。

5-1 足場工

足場は、枠組足場 (手摺先行型) を標準とし、足場の設置・撤去にかかる施工歩掛は、次表とする。

なお、単管足場及び単管傾斜足場については別途計上する。

表 5.1 施工歩掛

(100 掛 m2 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.99
とび工		〃	2.95
普通作業員		〃	1.53
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.70
諸雑費率		%	80

(注) 1. 諸雑費には、壁つなぎ、敷板、建枠、筋違、ジャッキベース、手摺柱、手摺、手摺枠 (二段手摺の機能を有する)、幅木、階段、安全ネット等の費用とし、労務費及び機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

5-2 下地処理工

下地処理はチッピングを標準とし、下地処理にかかる施工歩掛は、次表とする。

表 5.2 施工歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	1.27
特殊作業員	〃	4.10
普通作業員	〃	2.11
諸雑費率	%	12

(注) 諸雑費には、ピックハンマ、空気圧縮機の機械損料及び空気圧縮機の燃料等の費用とし、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-3 一般型枠工

矩形（小判形）及び円形支柱の型枠工に適用とし、一般型枠の製作・設置・撤去にかかる施工歩掛は、次表とする。

表 5.3 施工歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	3.07
型枠工	〃	11.10
普通作業員	〃	6.18
諸雑費率	%	22

(注) 1. 上表には、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
 2. 上表には、小判形支柱の両端部分は含むが、円形支柱 3m 以下の円形部分には適用しない。
 3. 諸雑費には、型枠用合板、鋼製型枠、さん木、電動工具、組立支持材、はく離剤及び電力に関する経費等及び仮設材の持上（下）げ機械に要する費用とし、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-4 合板円形型枠工

円形支柱の型枠工に適用とし、半径 3m 以下の合板円形型枠の製作・設置・撤去にかかる施工歩掛は、次表とする。

表 5.4 施工歩掛 (100m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	5.90
型枠工	〃	10.03
普通作業員	〃	6.07
諸雑費率	%	24

(注) 1. 上表には、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
 2. 諸雑費には、型枠用合板、さん木、電動工具、組立支持材、はく離剤及び電力に関する経費等及び仮設材の持上（下）げ機械に要する費用とし、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-5 コンクリート工

コンクリートの打設・養生にかかる施工歩掛は、次表とする。なお、コンクリート使用量については、コンクリート巻立て工による。

表 5.5 施工歩掛

(10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.23
特殊作業員		〃	0.43
普通作業員		〃	1.33 (0.80)
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 65～85m ³	日	0.46
諸雑費率		%	6(3)

(注) 1. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。

2. コンクリート養生は、一般養生を標準とする。なお、保温養生等の特別な養生を必要とする場合、普通作業員、諸雑費率は()書きの値とし、養生費は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

3. 諸雑費には、コンクリート打設に使用するパイプレータ損料、一般養生のポンプ損料及び養生マット等及び電力に関する経費等の費用とし、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 単価表

(1) コンクリート削孔工 100 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3. 1, 表 3. 2
特殊作業員		〃	3×100/D	〃
普通作業員		〃	1×100/D	〃
注入材	エポキシ樹脂系	kg		式 3. 1
アンカー材		本	100	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 3. 4
計				

(注) D : 日当り施工量

(2) コンクリート巻立て工 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 3～表 4. 12
とび工		〃		〃 必要に応じて計上
型枠工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10. 4	式 4. 1
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 65～85m3	日		表 4. 3～表 4. 12
養生工		式	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費		〃	1	表 4. 3～表 4. 12
計				

(注) 1. 養生工については, 「第Ⅱ編第4章1)コンクリート工 8. 養生工, 9. 養生工(特殊養生)」によるものとする。

2. 養生工を計上した場合は, 諸雑費の対象としない。

(3) 足場工 (適用範囲外コンクリート巻立て工) 100 掛 m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0. 99	表 5. 1
とび工		〃	2. 95	〃
普通作業員		〃	1. 53	〃
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0. 70	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 下地処理工 (適用範囲外コンクリート巻立て工) 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1. 27	表 5. 2
特殊作業員		〃	4. 10	〃
普通作業員		〃	2. 11	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(5) 型枠工 (適用範囲外コンクリート巻立て工) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5. 3, 表 5. 4
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(6) コンクリート工 (適用範囲外コンクリート巻立て工) 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0. 23	表 5. 5
特殊作業員		〃	0. 43	〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³	10. 4	式 4. 1
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 65～85m ³	日	0. 46	表 5. 5
養生工		式	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費		〃	1	表 5. 5
計				

(注) 1. 養生工については、「第Ⅱ編第4章1)コンクリート工 8. 養生工, 9. 養生工 (特殊養生)」によるものとする。

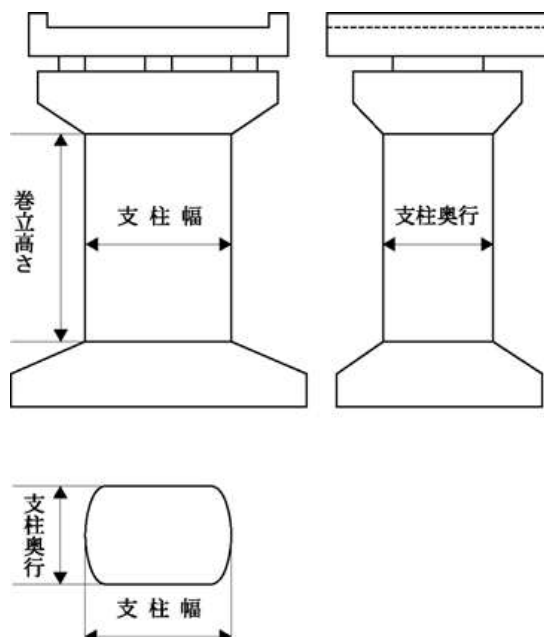
2. 養生工を計上した場合は、諸雑費の対象としない。

(7) 機械運転単価表

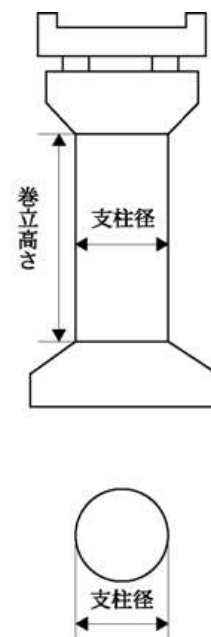
機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 65～85m ³	機-18	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →68 機械損料数値 →1. 02

7. 支柱概念図 (参考)

(1) 矩形 (小判形を含む) 支柱



(2) 円形支柱



12) 橋梁補修工

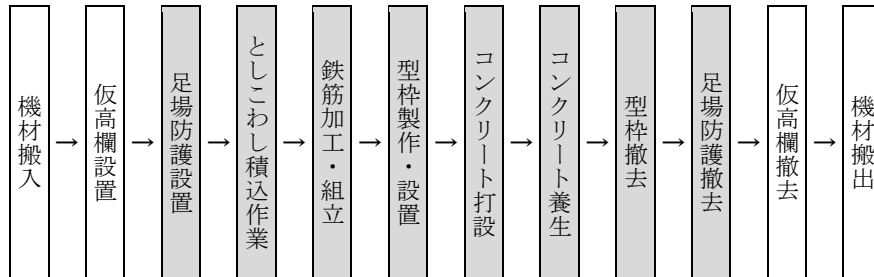
12)-1 橋梁地覆補修工

1. 適用範囲

本資料は、地覆コンクリートの撤去・復旧に適用し、旧高欄の撤去を含む。ただし、高欄の設置は含まない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 とりこわし工

地覆コンクリートのとりこわし作業は、コンクリートブレーカによるものとし、歩掛は次表を標準とする。

表 3.1 とりこわし工施工歩掛

(10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	4.4
特殊作業員		〃	14.5
普通作業員		〃	13.6
コンクリートブレーカ損料	20kg 級	日	13.2
空気圧縮機運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 可搬式エンジン 3.5~3.7m ³ /min	〃	6.6
諸雑費率		%	3

(注) 1. 上表の歩掛には、旧高欄の撤去、鉄筋の切断、破砕片除去・集積及び運搬車の積込作業までを含む。

2. とりこわし作業量には、高欄のコンクリート部分も含む。

3. コンクリートブレーカは、2 台分の延日数である。

4. 諸雑費は、コンクリートカッタ、ハンドハンマ、チゼル、ホース、鉄筋切断機等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 空気圧縮機は、賃料とする。

3-2 鉄筋工

鉄筋工は、鉄筋（径 9～25mm）の現場加工及び組立作業の歩掛は次表を標準とする。

表 3.2 鉄筋工歩掛 (1t 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	1.3
鉄筋工	〃	5.2
普通作業員	〃	3.0
諸雑費率	%	2

- (注) 1. 普通鉄筋・異形鉄筋とも同一歩掛とする。
 2. 鉄筋の切断ロス等については、スクラップ控除しない。
 3. 諸雑費は、鉄筋加工機、切断機、結束線及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 溶接作業が必要な場合は、別途計上する。

3-3 コンクリート工

コンクリート工は、人力による打設、型枠（側部及び底板部）の製作、設置・撤去、はく離剤塗布及び養生作業の歩掛は次表を標準とする。

表 3.3 コンクリート工歩掛

(10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	2.0
型枠工		〃	5.6
特殊作業員		〃	1.2
普通作業員		〃	6.7(6.2)
諸雑費率		%	11(10)

- (注) 1. 諸雑費は、型枠工の製作・設置に使用する、丸鋸、型枠用合板、桟木、洋釘、セパレータ、はく離剤等及びコンクリート打設・養生に必要なパイプレータ、水中ポンプ、養生マット及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 2. 養生工は、養生覆材の被覆、水散布養生程度のものとし、保温養生等の特別な養生を必要とする場合の歩掛は、() 書の値とし、その養生費用を別途計上する。

3-4 足場・防護工

足場の種類は、パイプ吊足場でシート等により防護を行うものに適用する。

足場・防護工費は、足場及び防護の設置・撤去の労務費及び器材の損料とし、次式により算定する。

$$\text{足場・防護工費} = \left[\left(\frac{SX1}{m} + 0.156y \right) \right] \times A$$

S : 損料係数 (表 3.4)

X1 : 足場を架設している総月数 (月)

m : 1 工事での足場使用回数 (回)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 足場面積 (m²)

$$A = W \times L$$

W : 足場必要幅 (m) (図-1 による)

L : 地覆補修延長 (m)

(注) 1. 損料係数 (S) は、表 3.4 による。

2. 使用回数 (回) は、工程等により決定するが、不明な場合は、表 3.5 による。

3. 足場の架設は、地覆の撤去・復旧作業に必要な幅の吊足場を設置し、鋼橋に片側朝顔の防護をする場合である。

これにより難しい場合は、別途考慮する。

4. 足場・防護工の日当り施工量は、31 (m²/日) を標準とする。

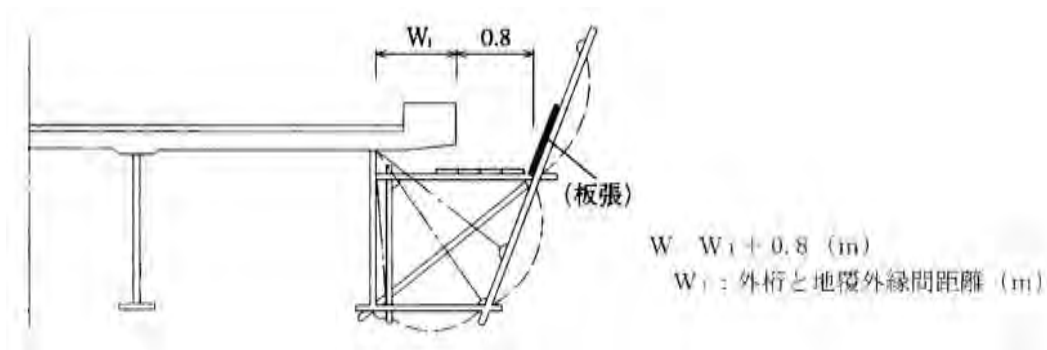
表 3.4 損料係数 (S)

防護種類	損料係数
シート	403
シート+板張	448

表 3.5 使用回数

施工条件	使用回数
片側施工	1
両側施工	2

図-1 足場・防護標準図



3-5 仮高欄設置・撤去工

仮高欄設置・撤去は別途計上する。

4. 材料使用量

鉄筋，コンクリートの使用量は，次式による。

使用量＝設計量×（1+K）（t 又は m3）

設計量：t 又は m3

K：ロス率

ロス率（K）の値は，次表を標準とする。

表 4.1 ロス率（K）

材料名	ロス率
鉄筋	+0.02
コンクリート	+0.05

5. 単価表

(1) とりこわし工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	4.4	表 3.1
特殊作業員		〃	14.5	〃
普通作業員		〃	13.6	〃
コンクリートブレーカ損料	20kg 級	日	13.2	〃
空気圧縮機運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 可搬式エンジン 3.5～3.7m ³ /min	〃	6.6	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3030017】				

(2) 鉄筋工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.3	表 3.2
鉄筋工		〃	5.2	〃
普通作業員		〃	3.0	〃
鉄筋	径〇〇mm	t	1.02	1t×(1+K) 表 4.1
諸雑費		式	1	表 3.2
計【S3030019】				

(3) コンクリート工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.0	表 3.3
型枠工		〃	5.6	〃
特殊作業員		〃	1.2	〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³	10.5	10m ³ ×(1+K) 表 4.1
諸雑費		式	1	表 3.3
計【S3030021】				

(4) 足場・防護工 1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	0.156	3-4
足場・防護材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
空気圧縮機	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 可搬式エンジン 3.5～3.7m ³ /min	機-16	燃料消費量 →31 賃料数量 →1.7

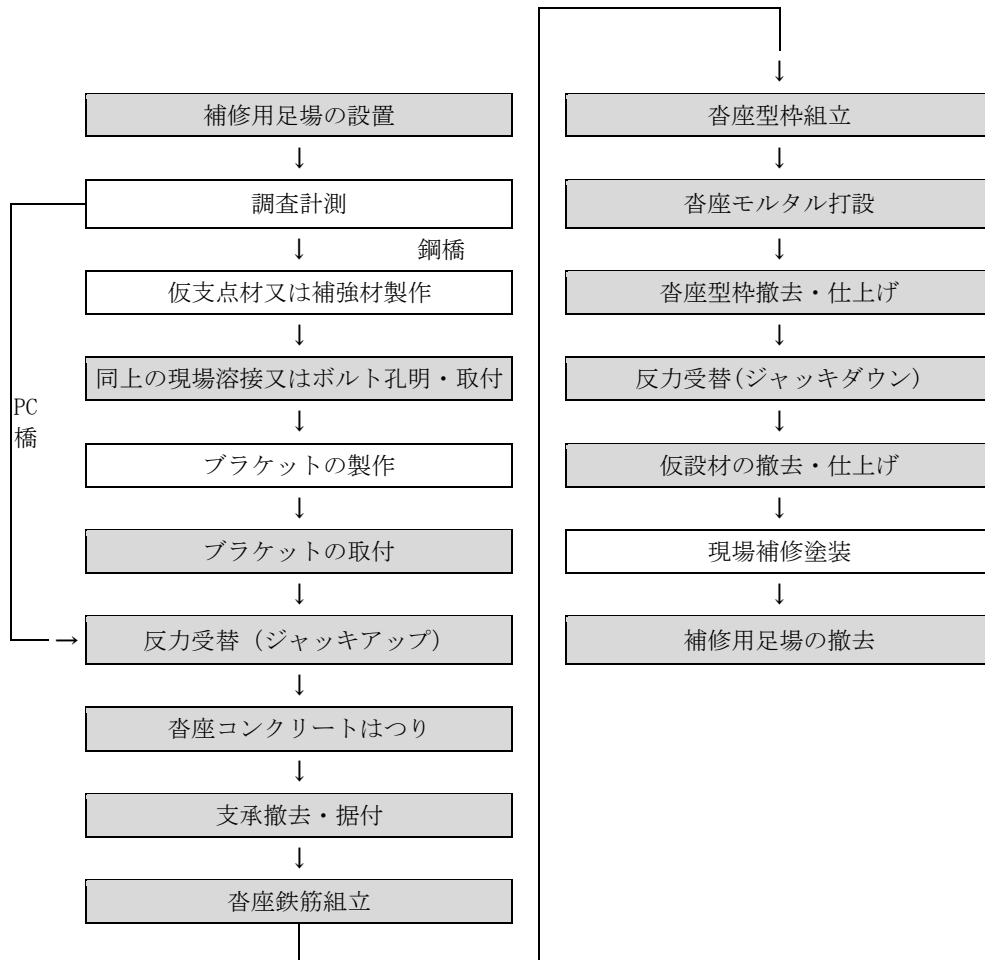
12)-2 橋梁補修工（支承取替工）

1. 適用範囲

本資料は、橋梁補修工のうち、鋼橋及び PC 橋の鋼製支承からの支承取替工に適用するものとし、RC 橋の支承取替には適用しないものとする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 支承の分類

橋種及び新たに交換する支承の分類については、次表のとおりとする。なお、これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

表 3.1 支承の分類

種類	鋼橋-鋼製支承			鋼橋-ゴム支承	PC 橋-ゴム支承
形式	I	II	III	IV	V
作用する反力 kN(t)	1471.0kN (150t) 以下	1471.0kN(150t) を超え 2451.7kN(250t) 以下	2451.7kN(250t) を超え 3138.1kN(320t) 以下	1471.0kN (150t) 以下	1961.3kN (200t) 以下

3-2 支承取替工歩掛

支承取替工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 支承取替工歩掛

(1 基当り)

名称	単位	鋼橋-鋼製支承			鋼橋-ゴム支承	PC 橋-ゴム支承
		I	II	III	IV	V
		1471.0kN (150t) 以下	1471.0kN(150t) を超え 2451.7kN(250t) 以下	2451.7kN(250t) を超え 3138.1kN(320t) 以下	1471.0kN (150t) 以下	1961.3kN (200t) 以下
橋梁世話役	人	3.0	3.6	4.3	2.4	2.2
橋梁特殊工	//	8.8	10.5	12.6	7.0	6.5
特殊作業員	//	4.1	4.9	5.9	3.2	3.0
普通作業員	//	2.8	3.4	4.0	2.2	2.1
諸雑費率	%	19	27		19	

(注) 1. 現場補修塗装は、別途計上するものとする。

2. 上記歩掛には仮置場又は運搬用トラックまでの殻運搬を含む。

3. 諸雑費は、電力に関する経費、コンクリートブレーカ、ピックハンマ、電気溶接機、油圧ジャッキ、手動油圧ポンプ、ガス切断機、ディスクサンダ、電気ドリル、空気圧縮機の損料及び運転経費、鉄筋、型枠材、溶接棒、アンカー材、無収縮モルタル、チゼル等の材料費、損耗費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3 現場条件による補正

支承の配置等現場条件により、表 3.2 のうち形式Ⅱ、Ⅲについて支承取替工歩掛の労務を、次表により補正する。

表 3.3 現場条件による補正

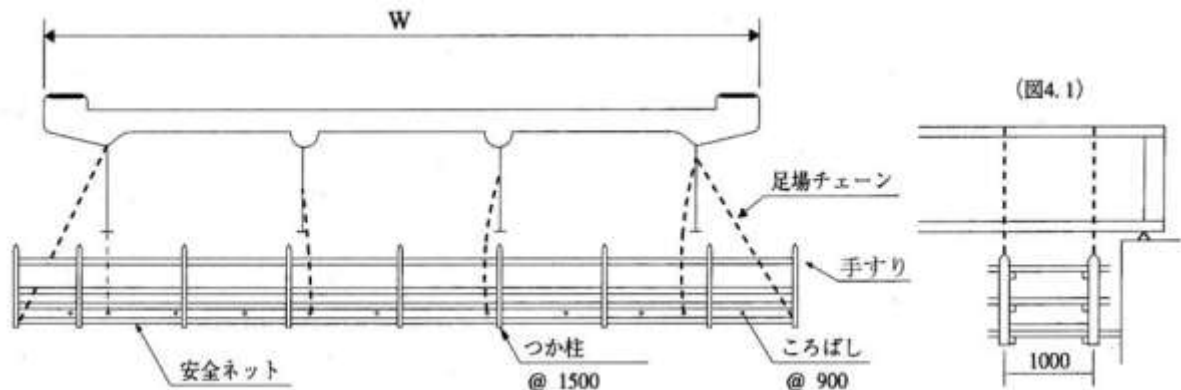
現場条件	数 桁	1 箱桁 2 脊	1 箱桁 1 脊
補正係数	1.0	1.2	1.6

(注) 上記補正は形式Ⅱ（鋼橋-鋼製支承 1471.0kN (150t) を超え、2451.7kN (250t) 以下）及び形式Ⅲ（鋼橋-鋼製支承 2451.7kN (250t) を超え 3138.1kN (320t) 以下）についてのみ適用する。

4. 足場工

- 4-1 支取替工における足場工は、下図に示す橋脚回り足場を標準とし足場工費の算定は、次のとおりとする。
 なお、現場条件等により、これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

図 4. 1 橋脚回り足場



(1) 足場工費

足場工費の積算は次式による。

$$\text{足場工費} = (M + Sx + Ny) A \text{ (円)}$$

M : 損耗係数 (表 4.1)

S : 損料係数 (表 4.1)

x : 足場供用日数 (日)

N : 設置・撤去歩掛係数 (表 4.1)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 足場面積 (m²)

表 4.1 足場各係数

記号	M	S	N
係数	708	18	0.26

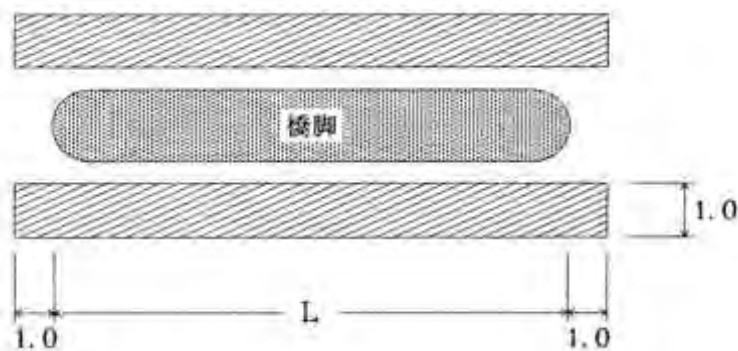
- (2) 足場面積は、現場条件、施工条件等を考慮して必要面積を算定するものとするが、一般には次により算定する。

$$\text{足場面積 } A = (L + 2) \times 1.0 \times 2 \times n$$

L : 橋台及び橋脚の長さ (m)

n : 橋台及び橋脚の数 (ただし、橋台の場合は 1/2 とする。)

図 4. 2 足場面積



5. 単価表

(1) 支承取替 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.2 (×表 3.3) 注
橋梁特殊工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承材料		個	1	アンカーボルトを含む
諸雑費		式	1	表 3.2
計【S2440】				

(注) () 書きは支承形式Ⅱ（鋼橋－鋼橋支承 1471.0kN (150t) を超え 2451.7kN (250t) 以下）及び形式Ⅲ（鋼橋－鋼製支承 2451.7kN (250t) を超え 3138.1kN (320t) 以下）についてのみ適用する。

(2) 足場工 m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		4. 足場工による。
足場損料		供用日		〃
足場損耗費		式	1	〃
諸雑費		〃	1	
計【S2442】				

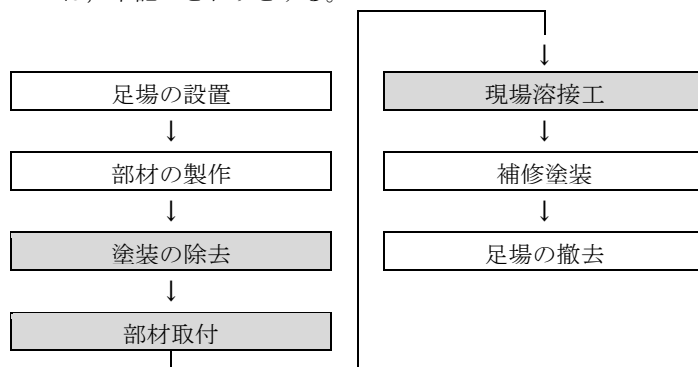
12)-3 橋梁補修工（現場溶接鋼桁補強工）

1. 適用範囲

本資料は、橋梁補修工のうち、桁補強を目的とする部材取付等の現場溶接作業に適用する。なお、亀裂補修は含まない。

2. 施工フロー

施工フローは、下記のとおりとする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 現場溶接鋼桁補強工歩掛

現場溶接鋼桁補強工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 現場溶接鋼桁補強工歩掛（溶接延長 10m 当り）

名称	規格	単位	数量
橋梁世話役		人	0.7
橋梁特殊工		〃	2.9
諸雑費率		%	13

（注）1. 本表の工法は、被覆アーク溶接によるものとする。

なお、本歩掛はビード仕上げを含んでいる。

2. 本歩掛は、すみ肉溶接の脚長が 6mm の場合を標準とするが、これ以外の場合は次式により溶接延長を算出する。

$$\text{溶接延長} = (S^2 \times L) / 36$$

S：脚長（mm）

L：実溶接延長（m）

3. 本歩掛に含まれる作業は、補剛材、ガセットプレート等の人力による取付であり、トラックレーン、ウィンチ、レバブロック等の機械を使用して取付ける場合は別途計上する。

4. 取付部材の製作及び材料費は、別途計上する。

5. 諸雑費は、電力に関する経費、電気溶接機、ディスクグラインダの損料及び溶接棒の材料費の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-2 足場工歩掛

「第Ⅱ編第5章9)-1 足場工」による。

4. 単価表

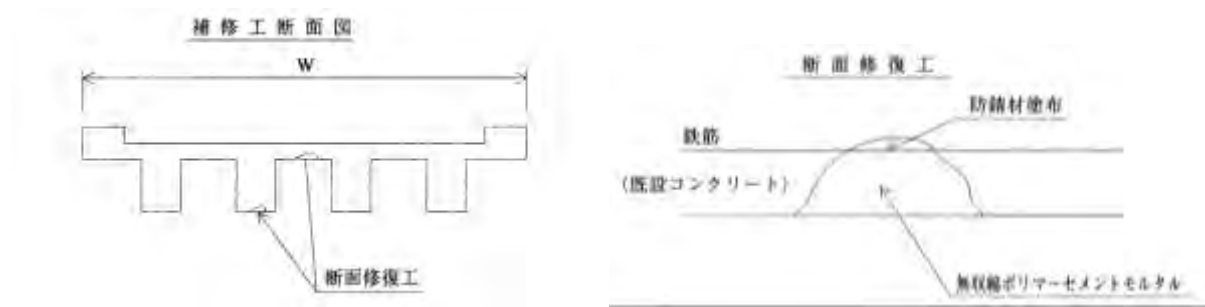
(1) 現場溶接鋼桁補強工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.1
橋梁特殊工		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S2444】				

12)-4 橋梁補修工（モルタル復旧工）

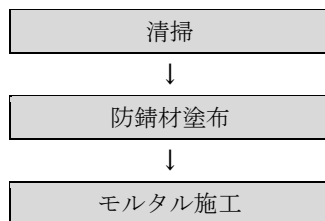
1. 適用範囲

橋梁断面修復をモルタルで補修する場合に適用する。



2. 施工概要

施工フロー



3. 施工歩掛

モルタルによる断面修復歩掛は下表を標準とする。

表 3.1 断面修復工（1 層 t=30mm）

（1m3 当り）

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	5.3	
特殊作業員		〃	15.0	
普通作業員		〃	11.6	
ポリマーセメントモルタル		m3	1.0	
諸雑費		%	3	

（注）1. 諸雑費は機械経費、鉄筋防錆剤の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 足場が必要な場合は別途計上すること。

3. 上表には現場内小運搬を含む。

4. 単価表

（1）断面修復工 1m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	5.3	表 3.1
特殊作業員		〃	15.0	〃
普通作業員		〃	11.6	〃
ポリマーセメントモルタル		m3	1.0	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S2475】				

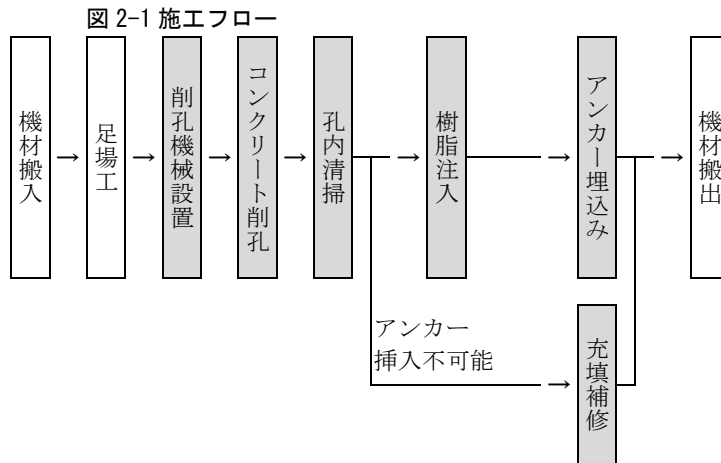
13) 落橋防止装置工

1. 適用範囲

本資料は、落橋防止装置設置（けたかかり長、落橋防止構造、変位制限構造及び段差防止構造）に伴う、橋台・橋脚のコンクリート削孔、アンカー施工及び充填補修作業に適用する。なお、「第IV編第3章 11) 橋梁補強工」，上方向のコンクリート削孔（ハンマドリルおよびさく岩機），上方向のアンカー施工には適用しない。

2. 施工概要

施工フローは下記を標準とする。

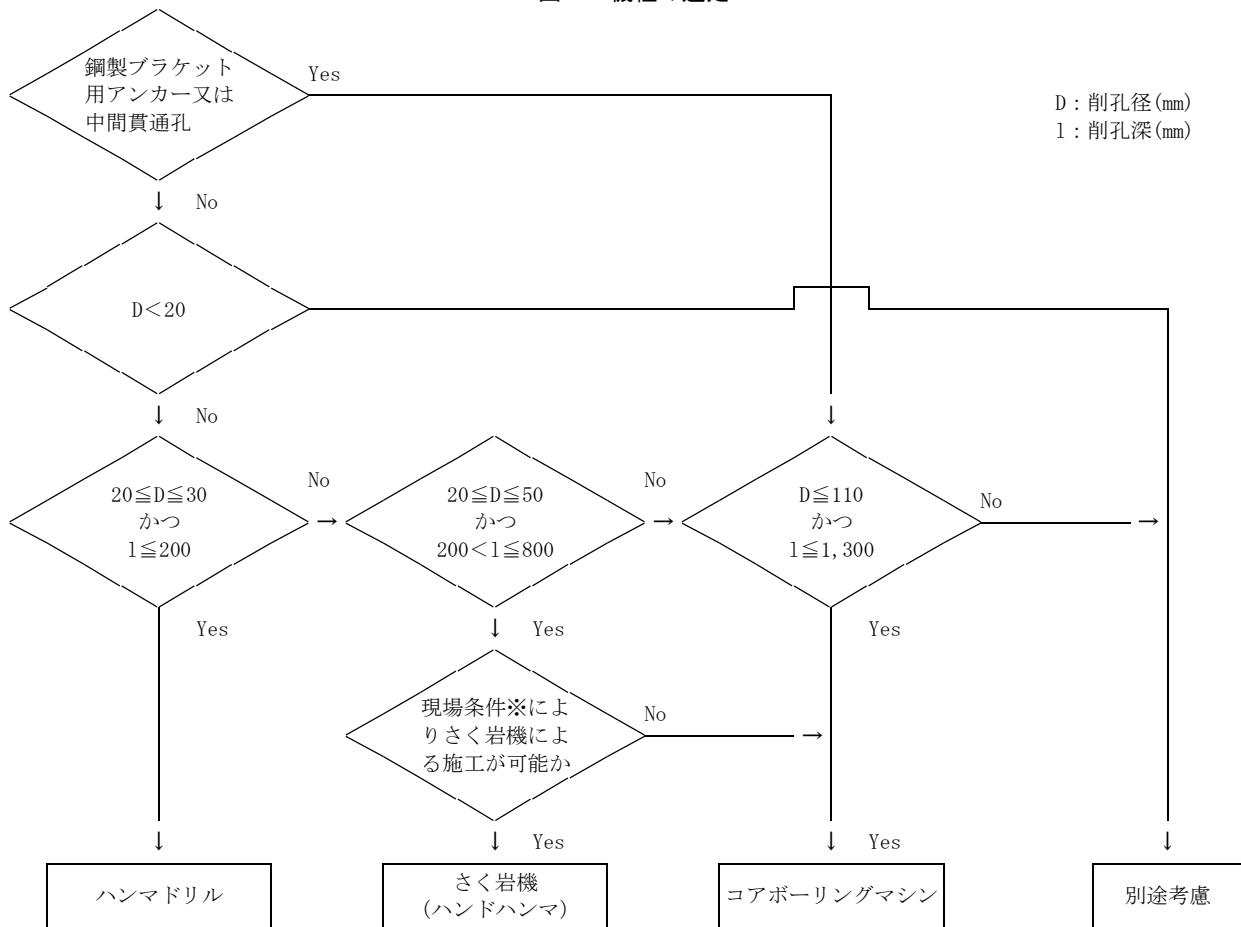


（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

コンクリート削孔機種の選定フローは、下記による。

図 3-1 機種の選定



※現場条件とは、作業スペース，騒音・振動による制限及び既設配筋間隔等による施工障害とする。

4. 施工歩掛

4-1 コンクリート削孔工（コアボーリングマシン）

コアボーリングマシン 1 台当りの削孔歩掛は次表を標準とする。

表 4.1 コンクリート削孔歩掛

(1 日当り)

削孔機械名		コアボーリングマシン				
削孔径 (mm)		50 以下		50 を超え 110 以下		
削孔深 (mm)		500 以下	500 を超え 1,000 以下	500 以下	500 を超え 1,000 以下	1,000 を超え 1,300 以下
名称	単位					
世話役	人	1				
特殊作業員	人	1				
ダイヤモンドビット (N)	個	2.2	1.8	1.3	1.3	1.3
諸雑費率	%	13	11	11	11	11
日当り施工量 (D)	孔	20	12	11	9	6

- (注) 1. 上記歩掛には不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来るものとする。
2. コアボーリングマシンの諸雑費は，削孔機損料，水中ポンプ損料，コアボーリングマシン固定用アンカー打込みに必要な費用及び発動発電機の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. コアボーリングマシンの施工に伴う泥水処理（産業廃棄物の運搬，処理費）が必要な場合は，別途計上する。
4. 足場が必要な場合は，別途計上する。

4-2 コアボーリングマシンの使用ビット径

コアボーリングマシンの適用削孔径に対する使用ビット径は次表を標準とする。

表 4.2 適用削孔径と使用ビット径

適用削孔径 (mm)	27 以下	27 を超え 33 以下	33 を超え 40 以下	40 を超え 53 以下	53 を超え 64 以下	64 を超え 77 以下	77 を超え 90 以下	90 を超え 110 以下
使用ビット径 (mm)	27.6	33.1	40.0	53.1	64.7	77.4	90.8	110.0

4-3 コンクリート削孔工（ハンマドリル，さく岩機）

沓座拡幅，コンクリートブロックによる落橋防止等のさし筋におけるコンクリート削孔に適用するものとし，削孔機械 1 台当りの施工歩掛は次表を標準とする。

表 4.3 コンクリート削孔歩掛

(1 日当り)

削孔機械名		ハンマドリル	さく岩機（ハンドハンマ）	
削孔径（mm）		20 以上 30 以下	20 以上 50 以下	
削孔深（mm）		200 以下	200 を超え 500 以下	500 を超え 800 以下
名称	単位			
世話役	人	1	1	
特殊作業員	人	1	2	
諸雑費率	%	15	19	20
日当り施工量（D）	孔	84	48	38

- (注) 1. 上記歩掛には不達孔（削孔ロス）を含み，不達孔の有無にかかわらず適用出来るものとする。
2. 上方向のコンクリート削孔には適用しない。
3. ハンマドリルの諸雑費は，ビット，ハンマドリル損料及び発動発電機の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
4. さく岩機の諸雑費は，ロッド，ビット，さく岩機損料及び空気圧縮機の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 足場が必要な場合は，別途計上する。

4-4 アンカー工

- (1) アンカー工は、孔内清掃、エポキシ樹脂系注入材（現場調合式）によるアンカー定着までの作業を含み、歩掛は次表とする。

なお、PC 中間貫通鋼材や沓座拡幅のアンカーボルト挿入工、注入材が不要なアンカー材及びその他の注入材には適用しない。

表 4.4 アンカー工歩掛

(1 日当り)

適用アンカー材径 (mm)	編成人員 (人)			諸雑費率 (%)	日当り施工量 (D) (本/日)	
	世話役	特殊作業員	普通作業員		下方向	横方向
アンカー材径 25 以下	1	2	1	0.1 (1)	68	53
アンカー材径 25 を超え 40 以下					51	36
アンカー材径 40 を超え 55 以下					37	24
アンカー材径 55 を超え 70 以下					26	15
アンカー材径 70 を超え 85 以下					18	9

(注) 1. 諸雑費は、集塵機損料及び横方向のアンカー施工におけるエポキシ樹脂系シール材の費用とし、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、横方向におけるアンカー施工の場合は () 内の率とする。

2. 上方向のアンカー打込みの場合は、別途考慮する。

(2) 注入材使用量

エポキシ樹脂系注入材を標準とし、100 本当りの注入材使用量は次式による。

$$\text{使用量 (kg)} = \{ (D^2 - d^2) \times \pi \times 1/4 \times L \times 100 \text{ 本} \} \times M \times (1+K) \quad (\text{kg/100 本}) \quad \cdots \cdots \text{式 4.1}$$

D : 削孔径 (m)

d : アンカー材径 (m)

L : 削孔深 (m)

M : 単位質量は 1,200kg/m³ とする。

K : ロス率は +0.15 とする。

4-5 充填補修

- (1) 不達孔の充填補修歩掛は次表とする。

表 4.5 充填補修歩掛 (1 日当り)

充填補修	編成人員 (人)		日当り施工量 (D) (孔/日)
	世話役	普通作業員	
	1	1	59

(2) 補修材使用量

セメント系グラウト材を標準とし、100 孔当りの注入材使用量は次式による。

$$\text{使用量 (kg)} = \{ D^2 \times \pi \times 1/4 \times l \times 100 \text{ 本} \} \times M \times (1+K) \quad (\text{kg/100 孔}) \quad \cdots \cdots \text{式 4.2}$$

D : 削孔径 (m)

l : 削孔深 (m)

M : 単位質量は 1,875kg/m³ とする。

K : ロス率は +0.15 とする。

5. 単価表

(1) コンクリート削孔（コアボーリングマシン）100 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/D×1	表 4. 1
特殊作業員		〃	100/D×1	〃
コアボーリングマシン用ビット	ダイヤモンドビット	個	100/D×N	〃, 表 4. 2
諸雑費		式	1	〃
計【S3030027】				

(注) 1. D：日当り施工量（孔/日）

2. N：日当りビット使用量（個/日）

(2) コンクリート削孔（ハンマドリル）100 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/D×1	表 4. 3
特殊作業員		〃	100/D×1	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3030029】				

(注) D：日当り施工量（孔/日）

(3) コンクリート削孔（さく岩機）100 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/D×1	表 4. 3
特殊作業員		〃	100/D×2	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3030031】				

(注) D：日当り施工量（孔/日）

(4) アンカー工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/D×1	表 4. 4
特殊作業員		〃	100/D×2	〃
普通作業員		〃	100/D×1	〃
アンカー材材料費		本	100	
注入材	エポキシ樹脂系	kg		式 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 4
計【S3030033】				

(注) D：日当り施工量（孔/日）

(5) 充填補修 100 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	100/D×1	表 4. 5
普通作業員		〃	100/D×1	〃
充填材	セメント系	kg		表 4. 2
諸雑費		式	1	
計【S3030035】				

(注) D：日当り施工量（孔/日）

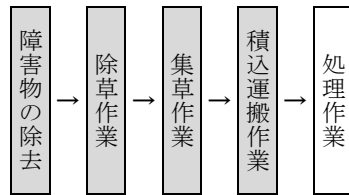
14) 道路除草工

1. 適用範囲

本資料は、現道及び道路予定地の除草・積込運搬の作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



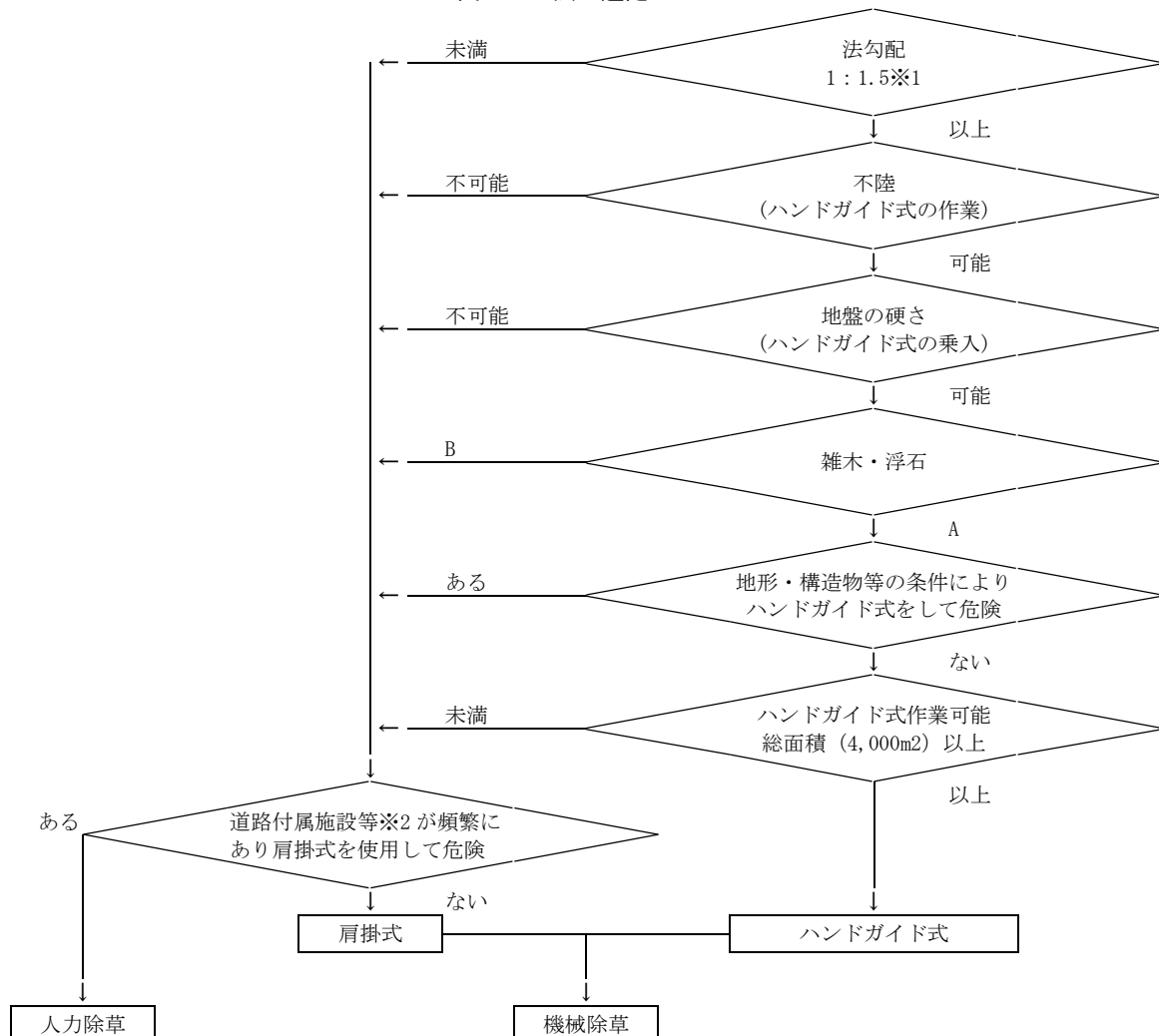
(注) 1. フロー中にある「障害物の除去」とは、空き缶等を人力で取除くことである。

2. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 工法の選定

除草工法の選定は、図 3.1 を標準とする。

図 3.1 工法の選定フロー



A：ほとんどないか、又は少しあるがハンドガイド式で除草可能

B：頻繁にあり、ハンドガイド式で除草不可能

※1 法勾配については、現地の状況を確認のうえ適用するものとする。

※2 道路附属施設等とは、道路附属施設及び構造物の基礎等のことである。

4. 機械除草

4-1 施工歩掛

機械除草の 1,000m² 当りの歩掛は、次表とする。

表 4.1 機械除草の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	機械名	
		肩掛式（カッター径 255mm）	
		飛び石防護有り	飛び石防護無し
世話役	人	0.3	
特殊作業員	〃	1.7	
普通作業員	〃	1.0	0.2
機械損料	日	1.7	
諸雑費率	%	3	4

- (注) 1. 上表には、補助刈り（機械除草に係わる人力による仕上げ除草）が含まれる。
 2. 諸雑費は、燃料・かま・飛び石防護材（飛び石防護有りの場合のみ）等の費用であり、労務費と機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 空き缶等の障害物除去を含む。

表 4.2 機械除草の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	機械名
		ハンドガイド式 笹、ヨシ等用（刈幅 150cm）
世話役	人	0.05
特殊作業員	〃	0.24
普通作業員	〃	0.20
機械損料	日	0.24
諸雑費率	%	17

- (注) 1. 上表には、補助刈り（機械除草に係わる人力による仕上げ除草）が含まれる。
 2. 諸雑費は、燃料・かま等の費用であり、労務費と機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 空き缶等の障害物除去を含む。

5. 人力除草

5-1 施工歩掛

障害物があり、肩掛式が使用できない人力除草の作業を行う場合は、次表とする。

表 5.1 人力除草の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.4
普通作業員	〃	3.2
諸雑費率	%	5

- (注) 1. 草丈 0.3～1.0m の雑草等を対象とする。
 2. 諸雑費は、かま等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた額を上限として計上する。
 3. 空き缶等の障害物除去を含む。

6. 集草・積込運搬歩掛

歩掛は、次表とする。

表 6.1 集草・積込運搬歩掛

(除草面積 1,000m² 当り)

名称	規格	単位	工種	
			集草	積込運搬
普通作業員		人	1.0	0.9
ダンプトラック運転 (パッカー車運転)	2t 積級 (4m ³)	h (h)	— —	表 6.2 (表 6.3)
諸雑費率		%	2	3

- (注) 1. 集草・積込運搬は、必要な工種のみ計上する。
 2. ダンプトラック及びパッカー車の運転労務は、「第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務」による。
 3. ダンプトラックの運転時間は、表 6.2 による。
 4. パッカー車の運搬時間は、表 6.3 による。
 運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。
 5. 諸雑費は、くまで・竹ぼうき・フォーク等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 6. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途積上げるものとする。

表 6.2 ダンプトラック 2t 積級 1,000m² 当り運転時間

(h)

運搬距離 (km)	6.5 以下	11.5 以下	14.5 以下	17.5 以下	19.5 以下
運搬時間 (h)	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
運搬距離 (km)	21.5 以下	23.5 以下	26.0 以下	28.0 以下	30.0 以下
運搬時間 (h)	2.2	2.4	2.7	3.0	3.3
運搬距離 (km)	32.0 以下	34.5 以下	35.0 以下		
運搬時間 (h)	3.6	4.0	4.4		

- (注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は平均値とする。
 2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3. 運搬距離が 35km を超える場合は別途考慮すること。
 4. DID 区間の有無に関係なく適用できる。
 5. DID (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

表 6.3 パッカー車 4m³ 1,000m² 当り運転時間

(h)

運搬距離 (km)	4.0 以下	7.0 以下	10.0 以下	14.0 以下	17.5 以下
運搬時間 (h)	2.0	2.2	2.4	2.7	3.0
運搬距離 (km)	21.0 以下	25.0 以下	29.0 以下	33.0 以下	35.0 以下
運搬時間 (h)	3.3	3.7	4.1	4.6	5.1

- (注) 1. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合は平均値とする。
 2. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 3. 運搬距離が 35km を超える場合は、別途考慮すること。
 4. DID 区間の有無に関係なく適用できる。
 5. DID (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

7. 総合歩掛

7-1 総合歩掛（除草（肩掛式）・集草・積込運搬）

除草（肩掛式）から積込運搬までを作業形態別に総合した歩掛は次表とする。

表 7.1 総合歩掛

(除草面積 1,000m² 当り)

名称	規格	単位	肩掛式（飛び石防護有り）	
			除草，集草，積込運搬	除草，集草
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.7	
普通作業員		〃	2.9	2.0
機械損料	カッター径 255mm	日	1.7	
ダンプトラック運転 （パッカー車運転）	2t 積級 （4m ³ ）	h （h）	表 6.2 （表 6.3）	— —
諸雑費率		%	3	3

（注）1. 集草・積込運搬は作業形態により計上する。

2. ダンプトラックの運転労務は「第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務」による。

3. ダンプトラックの運転時間は、表 6.2 による。

4. パッカー車の運転時間は、表 6.3 による。

運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。

5. 上表には補助刈り（機械除草に係わる人力による仕上げ除草）が含まれる。

6. 空き缶等の障害物除去を含む。

7. 諸雑費は、燃料・かま・飛び石防護材・くまで・竹ぼうき・フォーク等の費用であり、労務費と草刈機の機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途積上げるものとする。

表 7.2 総合歩掛

(除草面積 1,000m² 当り)

名称	規格	単位	肩掛式（飛び石防護無し）	
			除草，集草，積込運搬	除草，集草
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.7	
普通作業員		〃	2.1	1.2
機械損料	カッター径 255mm	日	1.7	
ダンプトラック運転 （パッカー車運転）	2t 積級 （4m ³ ）	h （h）	表 6.2 （表 6.3）	— —
諸雑費率		%	3	3

（注）1. 集草・積込運搬は作業形態により計上する。

2. ダンプトラックの運転労務は「第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務」による。

3. ダンプトラックの運転時間は、表 6.2 による。

4. パッカー車の運転時間は、表 6.3 による。

運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。

5. 上表には補助刈り（機械除草に係わる人力による仕上げ除草）が含まれる。

6. 空き缶等の障害物除去を含む。

7. 諸雑費は、燃料・かま・くまで・竹ぼうき・フォーク等の費用であり、労務費と草刈機の機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途積上げるものとする。

7-2 総合歩掛（除草（ハンドガイド式）・集草・積込運搬）

除草（ハンドガイド式）から積込運搬までを作業形態別に総合した歩掛は次表とする。

表 7.3 総合歩掛

(除草面積 1,000m² 当り)

名称	規格	単位	ハンドガイド式	
			除草, 集草, 積込運搬	除草, 集草
世話役		人	0.05	
特殊作業員		〃	0.24	
普通作業員		〃	2.10	1.20
機械損料	刈幅 150cm	日	0.24	
ダンプトラック運転 (パッカー車運転)	2t 積級 (4m ³)	h (h)	表 6.2 (表 6.3)	— —
諸雑費率		%	7	9

(注) 1. 集草・積込運搬は作業形態により計上する。

2. ダンプトラックの運転労務は「第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務」による。

3. ダンプトラックの運転時間は、表 6.2 による。

4. パッカー車の運転時間は、表 6.3 による。

運搬機械はダンプトラックを標準とし、処分場等の受入側の指定機械がパッカー車のみに限られる場合には、パッカー車を選定する。

5. 上表には補助刈り（機械除草に係わる人力による仕上げ除草）が含まれる。

6. 空き缶等の障害物除去を含む。

7. 諸雑費は、燃料・かま・くまで・竹ぼうき・フォーク等の費用であり、労務費と草刈機の機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8. 廃棄、処分費用等が必要な場合は、別途積上げるものとする。

8. 単価表

(1) 機械除草, 肩掛式又はハンドガイド式 除草面積 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 1, 表 4. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械損料		日		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S2538】				

(2) 人力除草 除草面積 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5. 1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S2537】				

(3) 集草・積込運搬 除草面積 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 6. 1
ダンプトラック運転 (パッカー車運転)	2t 積級 (4m ³)	h (h)		表 6. 2 (表 6. 3) 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 6. 1
計 【S2539】				

(4) 総合歩掛 除草面積 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7. 1, 表 7. 2, 表 7. 3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械損料		日		〃
ダンプトラック運転 (パッカー車運転)	2t 積級 (4m ³)	h (h)		表 6. 2 (表 6. 3) 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 7. 1, 表 7. 2, 表 7. 3
計 【S2536】				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	2t 積級	機-7	運転労務数量 →0. 16
パッカー車	4m ³	機-6	運転労務数量 →0. 13 燃料消費量 →5. 9

15) 道路清掃工

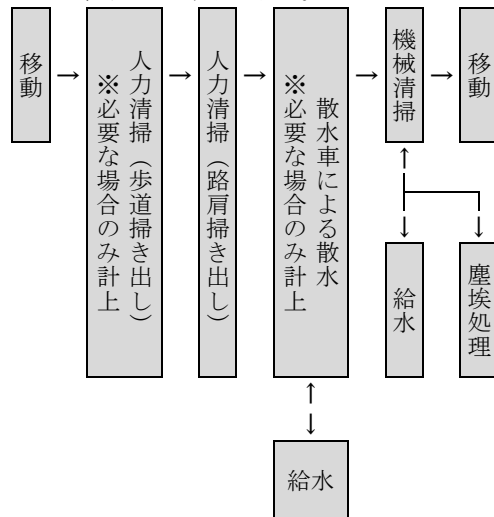
15)-1 路面清掃工（機械清掃）

1. 適用範囲

本資料は、真空式及びブラシ式路面清掃車による道路清掃作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	機種・規格		単位	数量	摘要
路面清掃車	真空式	リヤダンプ 5.5m ³ 級	台	1	
		リヤリフトダンプ 3.5m ³ 級	〃		
	ブラシ式	リヤダンプ 3.1m ³ 級	〃		
		リヤリフトダンプ 2.5m ³ 級	〃		
		フロントリフトダンプ 2.2m ³ 級	〃		

4. 組合せ機械

- フロントリフトダンプ及びリヤリフトダンプ式はダンプトラック（4t 積級）の組合せを標準とし、ダンプトラックの運転時間は、路面清掃車と同一とすることを標準とする。
- 散水車は、清掃車の散水能力、給水条件等により必要な場合は、別途計上することが出来る。なお、運転時間は路面清掃車と同一とすることを標準とする。
- 粗大塵埃の量が多く、別途収集が必要な場合は別途計上する。
- 組合せ機械を貸与機械とする場合は、官保有の規格により積算する。

5. 路面清掃作業歩掛

路面の清掃にかかる事前の路肩掃き出し作業として、路面清掃車 1 台に対して以下の人員を計上することを標準とする。

表 5.1 路面清掃作業歩掛 (人/日)

名称	単位	数量
世話役	人	0.8
普通作業員	〃	1.2

- (注) 1. 上表には、組合せ機械の労務は含まない。
 2. 受入れ地の状態により、塵埃の敷均し処理が必要な場合及び処分費が必要な場合は別途計上する。
 3. 路面清掃車の運転労務は、「第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務等」による。
 4. 上表は、締固まった土砂の掘り起こし、粗大塵埃の除去、掃き残し処理、障害物の除去等を行う場合の標準である。
 5. 歩道掃き出しの必要場合は、表 5.2 の歩掛を計上する。ただし、路面清掃作業と並行作業を行う場合に適用するものとし、これにより難しい場合（歩道清掃、路肩清掃を兼ねる場合等）は別途考慮する。

表 5.2 歩道掃き出し歩掛 (歩道 1km 当たり)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.31

6. 路面清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \frac{L}{V} + \frac{l}{v}$$

T1：作業に必要な運転時間（通過、反転、アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：清掃延長（km）

V：清掃速度（km/h）

l：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) 清掃延長 (L)

清掃を実施する道路の延長であって、ブラシを回転させながら走行する区間は清掃延長とするが、1 箇所（所）の長さが 50m 以上清掃を必要としない区間がある場合は移動距離とする。

(2) 清掃速度 (V)

機械ごとの清掃速度は、次表とする。

表 6.1 路面清掃車の清掃速度

(km/h)

機種	塵埃量	0.1m ³ /km 未満	0.1m ³ /km 以上 0.2m ³ /km 未満	0.2m ³ /km 以上 1.0m ³ /km 未満
真空式		6.6	6.3	4.0
ブラシ式		6.0	5.0	3.3

(注) 上表には、塵埃排出及び給水に係わる時間を含んでいる。

(3) 移動距離 (1)

1-移動距離は、路面清掃車における次の区間の全走行距離をいう。

- 1) 現場と残土処理場の間
- 2) 現場と給水場所との間
- 3) 現場と現場の間（清掃を必要としない部分で 1 箇所の延長が 50m 以上の区間）
- 4) 基地と現場の間

2-上記の移動距離 (1) の算出にあたっては、次の諸元を考慮して決定する。

- 1) 清掃車 1 台のホッパ当り清掃延長 (ΔL)

$$\Delta L = \frac{\text{ホッパ容量 (m}^3\text{)} \times \text{ホッパ係数}}{\text{塵埃量 (m}^3\text{/km)}} \quad (\text{km})$$

表 6.2 ホッパ容量とホッパ係数

機種	真空式		ブラシ式		
	リヤダンプ	リヤリフトダンプ	リヤダンプ	リヤリフトダンプ	フロントリフトダンプ
	5.5m ³ 級	3.5m ³ 級	3.1m ³ 級	2.5m ³ 級	2.2m ³ 級
ホッパ係数	0.50	0.55	0.61	0.48	0.55

- 2) 散水量 (Q)

機械ごとの清掃に必要な散水量は、次表を標準とする。

表 6.3 清掃延長 1km 当り散水量

(m³/km)

散水方法		機種	真空式		ブラシ式		
			リヤダンプ	リヤリフト ダンプ	リヤダンプ	リヤリフト ダンプ	フロントリフト ダンプ
			5. 5m3 級	3. 5m3 級	3. 1m3 級	2. 5m3 級	2. 2m3 級
清掃車のみ		0. 09		0. 11			—
散水車のみ		—		—			0. 17
清掃車＋散水車	清掃車	0. 04		0. 06			
	散水車	0. 05		0. 09			

(注) 散水方法は現場条件、実状等を考慮して決定する。

ただし、散水方法及び散水量は標準であり、これにより難しい場合は、別途考慮することが出来る。

(4) 移動速度 (v)

機械ごとの移動速度は、次表を標準とする。

表 6.4 移動速度

(km/h)

機種	真空式		ブラシ式		
	リヤダンプ	リヤリフトダンプ	リヤダンプ	リヤリフトダンプ	フロントリフトダンプ
	5.5m ³ 級	3.5m ³ 級	3.1m ³ 級	2.5m ³ 級	2.2m ³ 級
移動速度	30				20

(5) 燃料消費量

「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

7. 諸雑費

諸雑費は、スコップ、ほうき及びブラシの損耗費（ブラシ交換労務を含む）等の費用であり、労務費、路面清掃車の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 7.1 諸雑费率 (%)

清掃車の保有区分	真空式	ブラシ式
官貸与	(3) 28	(3) 13
業者持込	17	9

- (注) 1. 上表は散水車使用の有無に関わらず適用し、散水車の保有区分が「官貸与」、「業者持ち」のいずれかに関わらず適用する。
2. 上表はダンプトラック使用の有無にかかわらず適用し、またダンプトラックの保有区分が「官貸与」、「業者持ち」のいずれに関わらず適用する。
3. ブラシを官側から支給する場合の諸雑费率は、() 書きを使用する。

8. 単価表

(1) 路面清掃作業 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.8 \times T1 / T \times 1/L$	表 5.1
普通作業員		人	$1.2 \times T1 / T \times 1/L$	〃
路面清掃車運転		h	$T1/L$	単価表(3)又は(4)
散水車 運転		〃	$T1/L$	必要に応じて計上
ダンプトラック運転	4t 積級	〃	$T1/L$	〃
諸雑費		式	1	表 7.1
計 【S2540】				

(注) T: 路面清掃車運転日当り運転時間

ブラシ式フロントリフトダンプ 2.2m³ : 6.7h/日

ブラシ式リヤダンプ, リヤリフトダンプ : 7.6h/日

真空式 : 7.9h/日

(2) 歩道掃出し 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.31	表 5.2
諸雑費		式	1	
計 【S2546】				

(3) 路面清掃車（ブラシ式フロントリフトダンプ）運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手(特殊)		人		第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務による。
助手		〃	0.15	
燃料費		L		第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
機械損料		h	1	表 9.1
諸雑費		式	1	
計 【S9380】				

(4) 路面清掃車（ブラシ式リヤダンプ、リヤリフトダンプ、真空式）運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手(一般)		人		第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務による。
助手		人	0.13	
燃料費		L		第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
機械損料		h	1	表 9.1
諸雑費		式	1	
計【S9380】				

(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上
ダンプトラック	4t 積級	機-7	ダンプトラック使用のとき計上

(参考)

助手について

- (1) 助手は機械的経験，知識を有するものとする。
- (2) ダンプトラック，散水車等には計上しない。
- (3) 助手の作業基準
 - 1) 機械に関すること。（整備点検，給油脂，清掃，運転補助）
 - 2) 該当機械の安全確認，機械の誘導，塵埃搬出回数の確認。

表 8.1 建設機械等損料算定表対象規格表

路面清掃車	真空式		ブラシ式		
	リヤダンプ 5.5m ³ 級 [真空式 ホッパ容量 5.5～6.5m ³]	リヤリフトダンプ 3.5m ³ 級 [真空式 ホッパ容量 3.5m ³]	リヤダンプ 3.1m ³ 級 [ブラシ式 ホッパ容量 2.5～3.1m ³ 4 輪式]	リヤリフトダンプ 2.5m ³ 級 [ブラシ式 ホッパ容量 2.5～3.1m ³ 4 輪式]	フロントリフトダンプ 2.2m ³ 級 [ブラシ式 ホッパ容量 2.2m ³ 3 輪式]

(注) [] 書きは無償貸与建設機械の規格を示す。

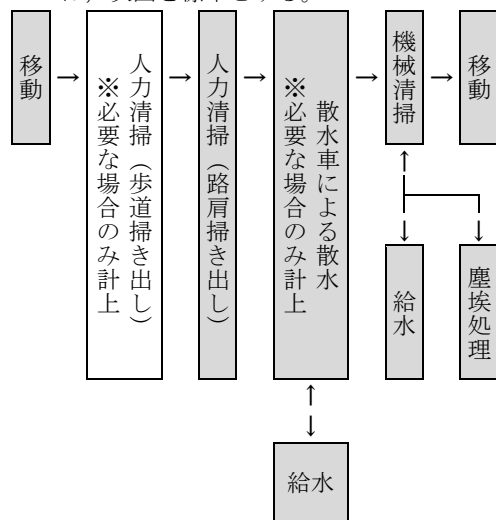
15)-2 路面清掃工（都市型ブラシ式）

1. 適用範囲

本資料は、路面清掃車（都市型ブラシ式）による道路清掃作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	機種・規格	ホッパ容量	単位	数量	摘要
路面清掃車	都市型ブラシ式	1.8m ³ 級	台	1	

4. 組合せ機械

- 路面清掃車（都市型ブラシ式）はダンプトラック（4t 積級）の組合せを標準とし、ダンプトラックの運転時間は、路面清掃車と同一とすることを標準とする。
- 散水車は、清掃車の散水能力、給水条件等により必要な場合は、別途計上することが出来る。なお、運転時間は路面清掃車と同一とすることを標準とする。
- 粗大塵埃の量が多く、別途収集が必要な場合は別途計上する。

5. 路面清掃作業歩掛

事前の路肩掃き出し作業として、路面清掃車 1 台に対して以下の人員を計上することを標準とする。

表 5.1 路面清掃作業歩掛（人/日）

名称	単位	数量
世話役	人	0.8
普通作業員	〃	1.2

- （注）
- 上表には、組合せ機械の労務は含まない。
 - 受入れ地の状態により、塵埃の敷均し処理が必要な場合及び処分費が必要な場合は別途計上する。
 - 路面清掃車の運転労務は、「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。
 - 上表は、締固まった土砂の掘り起こし、粗大塵埃の除去、掃き残し処理、障害物の除去等を行う場合の標準である。
 - 歩道掃き出しの必要場合は、「第 IV 編第 3 章 15)-1 路面清掃工（機械清掃）歩道掃き出し」による。

6. 路面清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \frac{L}{V} + \frac{l}{v}$$

T1：作業に必要な運転時間（通過、反転、アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：清掃延長（km）

V：清掃速度（km/h）

L：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) 清掃延長（L）

清掃を実施する道路の延長であって、ブラシを回転させながら走行する区間は清掃延長とするが、1箇所（箇所の長さが50m以上）清掃を必要としない区間がある場合は移動距離とする。

(2) 清掃速度（V）

清掃速度は、次表とする。

表 6.1 路面清掃車の清掃速度

(km/h)

機種	塵埃量	0.1m ³ /km 未満	0.1m ³ /km 以上 0.2m ³ /km 未満	0.2m ³ /km 以上 1.0m ³ /km 未満
	都市型ブラシ式	6.2	5.2	3.4

（注）上表には、塵埃排出及び給水に係わる時間を含んでいる。

(3) 移動距離（l）

1-移動距離は、路面清掃車における次の区間の全走行距離をいう。

- 1) 現場と残土処理場の間
- 2) 現場と給水場所の間
- 3) 現場と現場の間（清掃を必要としない部分で1箇所の延長が50m以上の区間）
- 4) 基地と現場の間

2-上記の移動距離（1）の算出にあたっては、次の諸元を考慮して決定する。

- 1) 清掃車1台のホッパ当り清掃延長（ΔL）

$$\Delta L = \frac{\text{ホッパ容量 (m}^3\text{)} \times \text{ホッパ係数}}{\text{塵埃量 (m}^3\text{/km)}} \quad (\text{km})$$

表 6.2 ホッパ係数

機種	都市型ブラシ式（1.8m ³ 級）
ホッパ係数	0.55

- 2) 散水量（Q）

清掃に必要な散水量は、次表を標準とする。

表 6.3 清掃延長1km当り散水量（m³/km）

散水方法		機種	都市型ブラシ式（1.8m ³ 級）
清掃車のみ			0.17
清掃車 ＋ 散水車	清掃車		0.06
	散水車		0.09

（注）散水方法は現場条件、実状等を考慮して決定する。

ただし、散水方法及び散水量は標準であり、これにより難しい場合は、別途考慮することが出来る。

(4) 移動速度 (v)

移動速度は、次表を標準とする。

表 6.4 移動速度 (km/h)

機種	都市型ブラシ式 (1.8m3 級)
移動速度	25

(5) 燃料消費量

「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

7. 諸雑費

諸雑費は、スコップ、ほうき及びブラシの損耗費（ブラシ交換労務を含む）等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 7.1 諸雑費率 (%)

使用機械保有区分			諸雑費率	
清掃車	散水車	ダンプトラック	ブラシ業者持込	ブラシ官貸与
官貸与	官貸与	官貸与	6	1
		業者持込	5	
	業者持込	官貸与	5	
		業者持込	5	
	官貸与	使用せず	7	
	業者持込	使用せず	6	

8. 単価表

(1) 路面清掃作業（都市型ブラシ式）1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.8 \times T1/T \times 1/L$	表 5.1
普通作業員		〃	$1.2 \times T1/T \times 1/L$	〃
路面清掃車運転	都市型ブラシ式	h	T1/L	単価表(2)
散水車運転		〃	T1/L	必要に応じて計上
ダンプトラック運転	4t 積級	〃	T1/L	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 7.1
計				

(注) T：路面清掃車（都市型ブラシ式）運転日当り運転時間 7.3h/日

(2) 路面清掃車（都市型ブラシ式）運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
運転手(特殊)		人		第 I 編第 6 章 1) 建設機械運転労務による。
助手		〃	0.13	
燃料費		L		第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
機械損料		h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上
ダンプトラック	4t 積級	機-7	ダンプトラック使用のとき計上

(参考)

助手について

- (1) 助手は機械的経験，知識を有するものとする。
- (2) ダンプトラック，散水車等には計上しない。
- (3) 助手の作業基準
 - 1) 機械に関すること。（整備点検，給油脂，清掃，運転補助）
 - 2) 当該機械の安全確認，機械の誘導，塵埃搬出回数の確認。

15)-3 路面清掃工（人力清掃工）

1. 適用範囲

本資料は、人力による路肩部、歩道、横断歩道橋、地下道等の塵埃（土砂、紙屑、煙草の吸殻、空カン等）の清掃作業に適用する。

2. 施工歩掛

清掃歩掛は、次表とする。

表 2.1 清掃歩掛

施工場所			路肩部			歩道			横断歩道橋・地下道			中央分離帯	
作業区分			少ない	普通	多い	少ない	普通	多い	少ない	普通	多い	普通	多い
施工単位			人/km			人/1,000m ²			人/1,000m ²			人/1,000m ²	
名称	規格	単位											
普通作業員		人	0.8	4.0	6.4	0.5	6.1 (15.9)	9.2 (19.0)	1.0	2.2	3.5	0.3	1.1
諸雑費率		%	1.0			1.0			1.0			1.0	

（注）1. 塵埃の収集、袋づめ、作業車等への積込み及び現場内移動は、上表に含む。

ただし、塵埃の処理運搬は、別途考慮する。

2. 上表中（ ）書は、歩道の〔普通〕〔多い〕作業区分の清掃作業で、路側付近の草のせり上等の処理を行う場合に適用する。

3. 諸雑費は、ゴミ袋、ほうき、ちりとり等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 上表により難しい場合は、別途考慮する。

3. 単価表

(1) 人力清掃作業 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計【S2548】				

(2) 人力清掃作業 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計【S2550】 【S2554】【S2552】				

4. 参考資料

(1) 作業区分別作業内容

各施工場所に於ける作業区分毎の作業内容は、次表とする。

施工場所	作業区分	作業内容	塵埃量	
			単位	範囲
路肩部	少ない	塵埃量が比較的少なく、土砂、紙屑等が散在している場合	m ³ /km	2.0 未満
	普通	塵埃量が多く、土砂、紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		2.0 以上 6.0 未満
	多い	塵埃が極めて多く、土砂、紙屑等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		6.0 以上
歩道	少ない	塵埃量が比較的少なく、土砂、紙屑等が散在している場合	m ³ /100m ²	0.3 未満
	普通	塵埃量が多く、土砂、紙屑等の散在に加え部分的に土砂が堆積している場合		0.3 以上 1.0 未満
	多い	塵埃量が極めて多く、土砂、紙屑等の散在に加え連続的に土砂が堆積している場合		1.0 以上
	草のせり 上等処理	上記作業区分（[普通]，[多い]）に加え路側からの草のせり上がり処理が必要な場合		—
横断歩道橋 地下道	少ない	塵埃量が少なく、紙屑、すいがら等が部分的に散在している場合	m ³ /100m ²	0.01 未満
	普通	塵埃量が比較的少なく、紙屑、すいがら等の散在に加え土砂が部分的に散在している場合		0.01 以上 0.03 未満
	多い	塵埃量が多く、紙屑、すいがら等の散在に加え土砂が連続的に堆積している場合		0.03 以上
中央分離帯	普通	塵埃量が少なく、紙屑、空カン等が部分的に散在している場合	m ³ /100m ²	0.05 未満
	多い	塵埃量が多く、紙屑、空カン等が連続的に散在している場合		0.05 以上

- (注) 1. 路肩部の清掃とは、路肩部単独作業で路肩付近に堆積した土砂、紙屑等の塵埃清掃をするものであり、のべ延長当りの歩掛である。
2. 歩道の清掃は、歩道上の土砂、紙屑等の塵埃清掃作業であり、路面清掃車による掃き出しの清掃作業は除く。
3. 横断歩道橋及び地下道の清掃は、手すり、壁面等の水洗い作業は含まない。

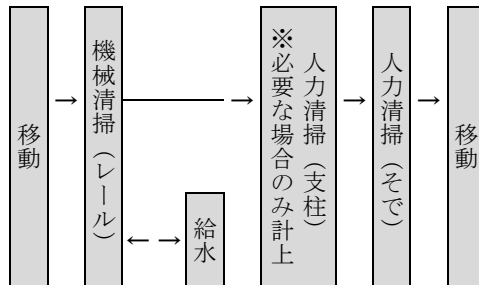
15)-4 ガードレール清掃工

1. 適用範囲

本資料は、回転ブラシ式ガードレール清掃車によるガードレール清掃作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	機種・規格	単位	数量	摘要
ガードレール清掃車	回転ブラシ式	台	1	

4. 組合せ機械

散水車は、清掃車の散水能力、給水条件等により必要な場合は、別途計上することが出来る。なお、運転時間はガードレール清掃車と同一とすることを標準とする。

5. ガードレール清掃作業歩掛

ガードレール清掃作業歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 表ガードレール清掃作業歩掛 (人/日)

名称	単位	支柱清掃なし	支柱清掃あり
世話役	人	0.5	0.4
特殊作業員	〃	0.4	0.5
普通作業員	〃	1.6	4.6

(注) 1. 上表には、組合せ機械の労務は含まない。

2. 上表は、機械清掃により清掃が出来ない部分（ガードレールの袖部等）の補助清掃を含む。なお、ガードレールの裏面等を清掃する場合は、別途計上する。

3. ガードレール清掃車の運転労務は、「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

6. ガードレール清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \frac{L}{V} + \frac{l}{v}$$

T1：作業に必要な運転時間（通過、反転、アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：清掃延長（km）

V：清掃速度（km/h）

l：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) 清掃延長（L）

清掃を実施するガードレールの総延長をいう。

(2) 清掃速度（V）

清掃速度は、次表とする。

表 6.1 ガードレール清掃車の清掃速度（km/h）

支柱清掃あり	1.1
支柱清掃なし	1.4

（注）上表には、給水に係わる時間を含んでいる。

(3) 移動距離（l）

1-移動距離は、次の区間の全走行距離をいう。

1) 現場と給水場所の間

2) 現場と現場の間（清掃を必要としない部分で、1箇所延長が50m以上の区間）

3) 基地と現場の間

2-上記の移動距離（1）の算出にあたっては、次の諸元を考慮して決定する。

1) 使用水量

使用水量は、次表を標準とする。

表 6.2 使用水量（m³/km）

使用水量	0.8

（注）上表により難しい場合は、別途考慮する。

(4) 移動速度（v）

移動速度は、次表を標準とする。

表 6.3 移動速度（km/h）

移動速度	30

7. ブラシの損耗

ブラシの損耗度は、次表を標準とする。

表 7.1 ブラシの損耗度

機種	ブラシ径（mm）	材質	清掃延長当り使用個数（個/km）
回転ブラシ式	500	ポリプロピレン	0.0221

（注）ブラシ単価＝ブラシ購入価格＋ブラシ交換労務費

ブラシ交換労務費は、ブラシ1個に対し普通作業員0.1人を計上する。

8. 諸雑費

諸雑費は、洗剤等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 8.1 諸雑費率（％）

諸雑費率	2

（注）支柱清掃の有無にかかわらず適用する。

9. 単価表

(1) ガードレール清掃作業 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$(表 5. 1) \times T1/T \times 1/L$	
特殊作業員		〃	$(表 5. 1) \times T1/T \times 1/L$	
普通作業員		〃	$(表 5. 1) \times T1/T \times 1/L$	
ガードレール清掃車運転		h	$T1/L$	
散水車運転		〃	$T1/L$	必要に応じて計上
ブラシ		個	0. 0221	表 7. 1
諸雑費		式	1	表 8. 1
計 【S2556】				

(注) 1. T : ガードレール清掃車の運転日当り運転時間 (6. 1h/日とする)

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ガードレール清掃車	回転ブラシ式	機-6	
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上

15)-5 ガードレール清掃工（自動追従形）

1. 適用範囲

本資料は、回転ブラシ式自動追従形ガードレール清掃車によるガードレール清掃作業に適用する。

2. 編成人員

ガードレール清掃車 1 台に対する編成人員は、次表を標準とする。

表 2.1 編成人員 (人)

世話役	普通作業員
0.5	2.0 (4.5)

- (注) 1. 上表には、組合せ機械の労務は含まない。
 2. 上表は機械清掃により、清掃が出来ない部分（ガードレールの袖部等）の補助清掃を含む。
 なお、ガードレールの裏面等を清掃する場合は別途計上する。
 3. 支柱の人力清掃作業をガードレール清掃作業と並行して行う場合は、普通作業員の計上は、
 () 書きによる。
 4. ガードレール清掃車の運転労務は「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

3. 組合せ機械

散水車は下記の場合に計上することが出来る。なお、運転時間は主機械と同一とすることを標準とする。

- (1) ガードレール清掃作業と並行して支柱清掃を行う場合。
- (2) 現場条件により清掃車への給水が必要な場合。

4. 施工歩掛

4-1 ガードレール清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は次式による。

$$T1 = \frac{L}{V \times E} + \frac{l}{v}$$

T1：作業に必要な運転時間（通過、反転、アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：実作業延長（km）

V：実作業速度（km/h）

E：作業効率

l：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) 実作業延長 (L)

清掃を実施するガードレールの総延長をいう。

(2) 実作業速度 (V)

実作業速度は次表とする。

表 4.1 実作業速度 (km/h)

実作業速度	2.7

(3) 作業効率 (E)

作業効率は次表とする。

表 4.2 作業効率

難易度	容易	普通	困難
作業効率	0.85	0.80	0.75

- (注) 1. 容易な場合とは夜間作業を行う場合をいう。
 2. 普通の場合とは、実作業延長 1km 当り平均信号数が 2 個未満で、昼間作業を行う場合をいう。
 3. 困難な場合とは、実作業延長 1km 当り平均信号数が 2 個以上で、昼間作業を行う場合をいう。
 4. 上表には給水に係わる作業を含んでいる。

(4) 移動距離 (1)

1-移動距離は次の区間の全走行距離をいう。

- 1) 現場と給水場所の間
- 2) 現場と現場の間（清掃を必要としない部分で 1 箇所の延長が 50m 以上の区間）及び基地と作業現場の間

2-上記の移動距離 (1) の算出にあたっては次の諸元を考慮して決定する。

- 1) 清掃に使用する散水量
清掃に使用する水量は、次表とする。

表 4.3 使用水量 (m³/km)

水量 \ 型式	回転ブラシ式 自動追従形
q	0.40

(注) 上表により難い場合は別途考慮する。

(5) 移動速度 (v)

移動速度は、次表とする。

表 4.4 移動速度 (km/h)

移動速度	30

5. ブラシの損耗

ブラシの損耗度は、次表とする。

表 5.1 ブラシの損耗度

機種	ブラシ径 (mm)	材質	実作業延長当り使用 個数 (個/km)
回転ブラシ式 自動追従形	500	ポリプロピレン	0.0154 (65km/個)

(注) ブラシ単価＝ブラシ購入価格＋ブラシ交換労務費

ブラシ交換労務費は、ブラシ 1 個に対し普通作業員 0.1 人を計上する。

6. 諸雑費

諸雑費は洗剤等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.1 諸雑費率 (%)

諸雑費率	7 (4)

(注) 支柱清掃がある場合の諸雑費率は、() 書きを使用する。

7. 単価表

(1) ガードレール清掃作業 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$1/T \times 0.5 \text{ 人} \times T1/L$	表 2.1
普通作業員		人	$1/T \times 2.0(4.5) \text{ 人} \times T1/L$	〃 (注) 2
ガードレール清掃車運転		h	$T1/L$	
ブラシ		個	0.0154	表 5.1
散水車 運転		h	$T1/L$	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 6.1
計				

(注) 1. T : ガードレール清掃車運転日当り運転時間

2. 支柱清掃を行う場合は () 書きを計上する。

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ガードレール清掃車	回転ブラシ式 (自動追従形)	機-6	
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上

15)-6 デリニエータ清掃工

1. デリニエータ（支柱付）清掃

(1) 適用範囲

本資料は、人力によるデリニエータ清掃に適用する。

(2) 清掃歩掛

清掃歩掛は、次表とする。

表 1.1 清掃歩掛 (100 本当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.53

(注) 1. 水、洗剤、ウェス、スポンジ等を含む。

2. キングライト等もこの歩掛を適用する。

2. デリニエータ（ガードレール用及び頭部のみ）清掃

(1) 適用範囲

本資料は、人力によるデリニエータ清掃に適用する。

(2) 清掃歩掛

清掃歩掛は、次表とする。

表 2.1 清掃歩掛 (100 本当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.35

(注) 1. 水、洗剤、ウェス、スポンジ等を含む。

2. キングライト等もこの歩掛を適用する。

3. 単価表

(1) デリニエータ（支柱付）清掃 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.53	表 1.1
諸雑費		式	1	
計【S2558】				

(2) デリニエータ（ガードレール用及び頭部のみ）清掃 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.35	表 2.1
諸雑費		式	1	
計【S2558】				

15)-7 ガードパイプ清掃工

1. 適用範囲

本資料は、人力によるガードパイプ清掃作業に適用する。

2. 清掃歩掛

人力清掃歩掛は、次表とする。

表 2.1 清掃歩掛 (100m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.3
諸雑費率	%	2

- (注) 1. 上表は支柱及びビームの清掃作業である。
 2. 清掃延長は、清掃対象のガードパイプ設置長をいう。
 3. 諸雑費は、洗剤等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 単価表

(1) ガードパイプ清掃 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.3	表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計【S2560】				

15)-8 橋梁付属物清掃工

1. 櫛型ジョイント清掃工

1-1 適用範囲

排水管清掃車を主体に側溝清掃車及び高所作業車の組合せによる櫛型ジョイント清掃に適用する。なお、適用できるジョイント幅は 140～850mm とする。

1-2 機種の選定

櫛型ジョイント清掃に使用する機種は次表を標準とする。

表 1.1 機種の選定

機械名	規格	台数	備考
排水管清掃車	ジェット式	1	ジョイント部、受皿部の清掃作業
側溝清掃車	ブロワ式	1	汚水処理作業
高所作業車 [トラック架装リフト・垂直型]	13.2×1000	1	受皿部、ドレーンパイプのゴミづまり除去作業等（注）1.

（注）1. 高所作業車は橋梁の下からゴミづまり除去作業を行うものであるが、現場条件により使用できない場合、足場等を別途考慮する。

2. 散水車は排水管清掃車の使用水量、給水場所等を考慮し計上できる。

3. その他清掃作業に必要な機械は、別途積算することができる。

1-3 編成人員

櫛型ジョイント清掃の編成人員は次表を標準とする。

表 1.2 編成人員 (人)

世話役	普通作業員
0.6	3.5

（注）1. 排水管清掃車、側溝清掃車、高所作業車等の運転労務は「建設機械運転労務経費積算」による。

2. 普通作業員は、高圧洗浄ホース、ホースリール、水バルブ、吸泥管の操作及び、ジョイント周囲の清掃を行うものである。

3. 交通誘導員は、現場条件に合わせて別途積算する。

4. 泥土砂捨場の状態により敷均し処理が必要な場合等の付帯作業がある場合は別途積算する。

1-4 排水管清掃車の運転時間

運転時間は次式によって算定する。

$$T1 = L \cdot t1 + t2 + t3$$

T1 : 運転時間 (h)

L : 櫛型ジョイント清掃数量 (m)

t1 : 櫛型ジョイント 1m 当りの清掃時間 (h/m)

t2 : 移動時間 (h)

t3 : 給水時間 (h)

(1) 櫛型ジョイント 1m 当り清掃時間 (t1)

清掃時間は次表による。

表 1.3 清掃時間 (h/m)

ジョイント幅	清掃時間
140～850mm	0.12

(2) 移動時間

1) 移動距離 (L1)

移動距離は基地と現場の間の全走行距離とする。但し、現場－給水場所の間の移動時間は給水場所の状況、現場条件によって別途考慮する。

なお、同一の橋梁でジョイントと橋梁排水管を同時に清掃する場合は、移動距離を清掃時間でジョイント清掃分と橋梁排水管清掃分に按分するものとする。

2) 移動速度 (v)

30km/h

3) 移動時間 (t2)

移動時間は次式で算出する。

$$t2 = \frac{L1}{v}$$

(3) 給水時間

1) 水 1m³ 当り給水時間 (t)

表 1.4 給水時間

給水方法	洗車用水道から	消火栓から	散水車から
時間 (h/m ³)	0.4	0.2	0.2

(注) この時間は給水の準備時間を含んだものである。

2) 使用水量 (Q)

櫛型ジョイント 1m を清掃するのに要する水量は次表による。

表 1.5 使用水量 (L/m)

ジョイント幅	使用水量
140～850mm	230

(注) 上表により難しい場合は別途考慮する。

3) 給水時間 (t3)

給水時間は次式で算出する。

$$t3 = \frac{L \times Q}{1,000} \times t$$

1-5 側溝清掃車の運転時間

運転時間は次式によって算出する。

$$T2 = L \cdot t1 + t2 + t4$$

T2 : 運転時間 (h)

L : 櫛型ジョイント清掃数量 (m)

t1 : 櫛型ジョイント 1m 当り清掃時間 (h/m)

t2 : 移動時間 (h)

t4 : 土砂排出時間 (h)

(1) 櫛型ジョイント 1m 当り清掃時間 (t1)

排水管清掃車と同じ (表 1.3)

(2) 移動時間 (t2)

1) 移動距離 (L2)

移動距離は次の項目について計上する。なお、同一の橋梁でジョイントと橋梁排水管を同時に清掃する場合は、移動距離を清掃時間でジョイント清掃分と橋梁排水管清掃分に按分するものとする。

イ 基地と現場の間

ロ 現場と土砂捨場の間

2) 移動速度 (v)

30km/h

3) 移動時間 (t2)

移動時間は次式で算出する。

$$t2 = \frac{L2}{v}$$

(3) 土砂排出時間 (t4)

1) 土砂排出に要する時間

1 回当りの土砂排出に要する時間は 0.22h/回とする。

但し、この時間は土砂排出の為の準備後片付時間を含んだものである。

2) 土砂排出回数 (n)

$$n = \frac{\text{土砂堆積量 (m3)}}{\text{ホッパ係数} \times \text{ホッパ容量 (m3)}}$$

但し、ホッパ係数は 0.65 とする。

3) 土砂排出時間

$$t4 = 0.22\text{h/回} \times n$$

1-6 高所作業車の運転時間

運転時間は次式によって算出する。

$$T3=L \cdot t1+t2$$

T3：運転時間 (h)

L：櫛型ジョイント清掃数量 (m)

t1：櫛型ジョイント 1m 当り清掃時間 (h/m)

t2：移動時間 (h)

(1) 櫛型ジョイント 1m 当り清掃時間 (t1)

排水管清掃車と同じ (表 1.3)

(2) 移動時間

1) 移動距離 (L3)

移動距離は基地と現場の間の全走行距離とする。なお、同一の橋梁でジョイントと橋梁排水管を同時に清掃する場合は、移動距離を清掃時間でジョイント清掃分と橋梁排水管清掃分に按分するものとする。

2) 移動速度 (v)

30km/h

3) 移動時間 (t2)

移動時間は次式で算出する。

$$t2= \frac{L3}{v}$$

2. 橋梁排水管清掃工

2-1 適用範囲

排水管清掃車を主体に側溝清掃車及び高所作業車の組合せによる橋梁排水管清掃に適用する。なお、適用管径は φ 60.5～200mm とし、河川等に直に排水処理する形式の排水管は対象外とする。

2-2 機種の選定

橋梁排水管清掃に使用する機種は次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	台数	備考
排水管清掃車	ジェット式	1	排水管清掃作業
側溝清掃車	ブロワ式	1	発生土砂・汚水処理作業
高所作業車 [トラック架装リフト・垂直型]	13.2×1000	1	排水管のゴミづまり除去作業 (注) 1.

(注) 1. 高所作業車は橋梁の下からゴミづまり除去作業を行うものであるが、現場条件により使用できない場合は足場等を別途考慮する。

2. 散水車は排水管清掃車の使用水量、給水場所等を考慮し計上できる。

3. その他清掃作業に必要な機械は、別途積算することができる。

2-3 編成人員

橋梁排水管清掃の編成人員は次表を標準とする。

表 2.2 編成人員 (人)

世話役	普通作業員
0.6	3.5

(注) 1. 排水管清掃車、側溝清掃車、高所作業車等の運転労務は「建設機械運転労務経費積算」による。

2. 普通作業員は、高圧洗浄ホース、ホースリール、水バルブ、吸泥管の操作及び柵周囲の清掃を行うものである。

3. 交通誘導員は、現場条件に合わせて別途積算する。

4. 泥土砂捨場の状態により敷均し処理が必要な場合等の付帯作業がある場合は、別途積算する。

2-4 排水管清掃車の運転時間

運転時間は次式によって算出する

$$T1=L \cdot t1+t2+t3$$

T1：運転時間 (h)

L：橋梁排水管清掃数量 (m)

t1：橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (h/m)

t2：移動時間 (h)

t3：給水時間 (h)

(1) 橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (t1)

清掃時間は次表による。

表 2.3 清掃時間 (h/m)

管径	清掃時間
φ 60.5～200mm	0.05

(2) 移動時間

「1. 楕型ジョイント清掃工 1-4 (2)」に準じて算出する。

(3) 給水時間

橋梁排水管 1m を清掃するのに要する水量は次表のとおりとし、給水時間は「1. 楕型ジョイント清掃工 1-4 (3)」に準じて算出する。

表 2.4 使用水量 (Q) (L/m)

管径	使用水量
φ 60.5～200mm	77

(注) 上表により難い場合は別途考慮する。

2-5 側溝清掃車の運転時間

運転時間は次式によって算出する。

$$T2 = L \cdot t1 + t2 + t4$$

T2：運転時間 (h)

L：橋梁排水管清掃数量 (m)

t1：橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (h/m)

t2：移動時間 (h)

t4：土砂排出時間 (h)

(1) 橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (t1)

排水管清掃車と同じ (表 2.3)

(2) 移動時間 (t2)

「1. 櫛型ジョイント清掃工 1-5 (2)」に準じて算出する。

(3) 土砂排出時間 (t4)

「1. 櫛型ジョイント清掃工 1-5 (3)」に準じて算出する。

2-6 高所作業車の運転時間

運転時間は次式によって算出する。

$$T3 = L \cdot t1 + t2$$

T3：運転時間 (h)

L：橋梁排水管清掃数量 (m)

t1：橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (h/m)

t2：移動時間 (h)

(1) 橋梁排水管 1m 当り清掃時間 (t1)

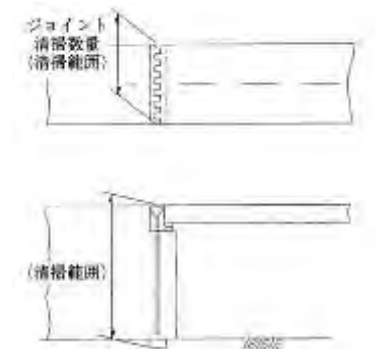
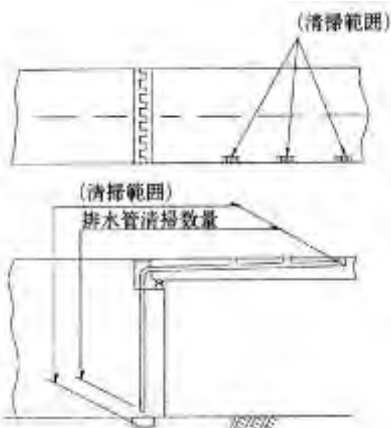
排水管清掃車と同じ (表 2.3)

(2) 移動時間 (t2)

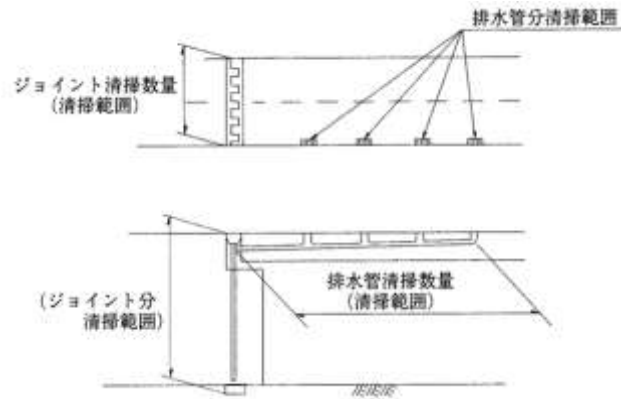
「1. 櫛型ジョイント清掃工 1-6 (2)」に準じて算出する。

2-7 清掃範囲

清掃範囲は下図のとおりとする。

(1) ジョイント単独清掃**(2) 橋梁排水管単独清掃**

(3) ジョイント、橋梁排水管同時清掃



3. 単価表

(1) 櫛型ジョイント清掃 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.6 \times D/L \times 100$	表 1.2
普通作業員		〃	$3.5 \times D/+L \times 100$	〃
排水管清掃車運転	ジェット式	h	$T1/L \times 100$	
側溝清掃車運転	ブロワ式	〃	$T2/L \times 100$	
高所作業車 [トラック架装リフト・垂直型]	13.2×1000	〃	$T3/L \times 100$	
諸雑費		式		
計				

(注) D : T1/T (T : 排水管清掃車運転日当り運転時間)

(2) 橋梁排水管清掃 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.6 \times D/L \times 100$	表 2.2
普通作業員		〃	$3.5 \times D/L \times 100$	〃
排水管清掃車運転	ジェット式	h	$T1/L \times 100$	
側溝清掃車運転	ブロワ式	〃	$T2/L \times 100$	
高所作業車 [トラック架装リフト・垂直型]	13.2×1000	〃	$T3/L \times 100$	
諸雑費		式		
計				

(注) D : T1/T (T : 排水管清掃車運転日当り運転時間)

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	摘要
側溝清掃車	ブロワ式	機-6	
排水管清掃車	ジェット式	機-6	
高所作業車 [トラック架装リフト・垂直型]	13.2×1000	機-1	

16) 排水構造物清掃工

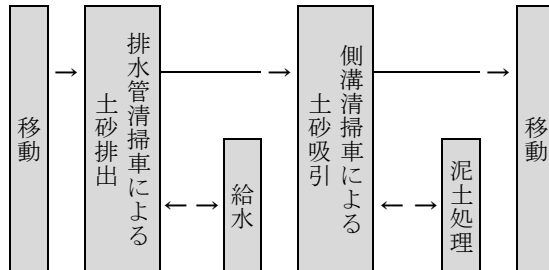
16)-1 管渠清掃工及び側溝清掃（組合せ作業）

1. 適用範囲

本資料は、排水管清掃車と側溝清掃車の組合せによる管渠及び側溝（蓋付）の清掃に適用する。管渠は管径 $\phi 200\text{mm} \sim 1,000\text{mm}$ 、側溝は幅 $200 \sim 1,000\text{mm}$ （断面積 0.5m^2 未満）とする。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	機種・規格	単位	数量	摘要
排水管清掃車	ジェット式 5,300～5,800L	台	1	
側溝清掃車	ロータリーブロー式 4.5～5.0m ³	〃	1	

4. 組合せ機械

散水車は、清掃車の散水能力、給水条件等により必要な場合は、別途計上することが出来る。なお、運転時間は、主機械と同一とすることを標準とする。

5. 管渠清掃及び側溝清掃（組合せ）作業歩掛

管渠清掃及び側溝清掃（組合せ）作業歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 管渠清掃及び側溝清掃（組合せ）作業歩掛（人/日）

名称	単位	管渠清掃	側溝清掃
世話役	人	1.0	0.9
普通作業員	〃	4.0	3.7

（注）1. 作業に必要な一部の蓋の開閉労務を含む。
 2. 清掃区間内にある集水柵内部の清掃を含む。
 3. 運転労務は、「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

6. 排水管清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \frac{L}{A1 \text{ (又は } A2)} + L \times q1 \text{ (又は } q2) \times t + \frac{l}{v}$$

T1：排水管清掃車の運転時間（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：清掃延長（m）

A1：時間当りの作業量（管渠）（m/h）

A2：時間当りの作業量（側溝）（m/h）

q1：管渠清掃 1m 当り使用水量（m³/m）

q2：側溝清掃 1m 当り使用水量（m³/m）

t：水 1m³ を給水するのに要する時間（h/m³）

l：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) 時間当り清掃作業量（管渠）（A1）

表 6.1 作業量（m/h）

管径 堆積率	φ 200mm 以上 φ 400mm 未満	φ 400mm 以上 φ 800mm 未満	φ 800mm 以上 φ 1,000mm 以下
50%未満	41	26	15
50%以上	28	19	11

（注）1. 堆積率は、次式による。

$$\text{堆積率} = \frac{\text{堆積土厚}}{\text{管径}} \times 100$$

2. 上表が適用出来るのは、泥土が水分を含んだ状態又は固結せず、機械で容易に清掃出来る場合であり、それ以外の場合は別途考慮する。

(2) 時間当り清掃作業量（側溝）（A2）

表 6.2 作業量（m/h）

側溝断面積 堆積率	0.125m ² 未満	0.125m ² 以上 0.5m ² 未満
50%未満	33	22
50%以上	23	14

（注）1. 堆積率は、次式による。堆積土厚

$$\text{堆積率} = \frac{\text{堆積土厚}}{\text{側溝深さ}} \times 100$$

2. 上表が適用出来るのは、泥土が水分を含んだ状態又は固結せず、機械で容易に清掃出来る場合であり、それ以外の場合は別途考慮する。

(3) 管渠清掃 1m 当り使用水量（q1）

管渠清掃に使用する水量は、次表を標準とする。

表 6.3 使用水量（管渠清掃）（m³/m）

管径 堆積率	φ 200mm 以上 φ 400mm 未満	φ 400mm 以上 φ 800mm 未満	φ 800mm 以上 φ 1,000mm 以下
50%未満	0.02	0.09	0.12
50%以上	0.05	0.12	0.20

(4) 側溝清掃 1m 当り使用水量 (q2)

側溝清掃に使用する水量は、次表を標準とする。

表 6.4 使用水量 (側溝清掃) (m3/m)

側溝断面積 堆積率	0.125m3 未満	0.125m3 以上 0.5m3 未満
50%未満	0.06	0.07
50%以上	0.09	0.14

(5) 水 1m3 を給水するのに要する時間 (t)

給水時間は、次表を標準とする。

表 6.5 給水時間 (h/m3)

給水時間	0.08

(6) 移動距離 (1)

1) 移動距離は、次の区間の全走行距離をいう。

ア) 現場と給水場所の間

イ) 現場と現場の間 (清掃を必要としない部分で、1 箇所の延長が 50m 以上の区間)

ウ) 基地と現場の間

2) 上記の移動距離 (1) の算出にあたっては、次の諸元を考慮して決定する。

排水管清掃車の給水回数 (n)

$$n = \frac{L \times Q}{q}$$

L : 清掃延長 (m)

Q : 清掃 1m 当り使用水量 (m3/m)

q : 排水管清掃車のタンク容量 (m3)

(7) 移動速度 (v)

移動速度は、次表を標準とする。

表 6.6 移動速度 (km/h)

移動速度	30

(8) 側溝清掃車運転時間

側溝清掃車の運転時間は、排水管清掃車と同一とする。なお、側溝清掃車の運転時間には、片道平均距離 15km までの泥土運搬作業を含む。ただし 15km を超える場合は別途考慮する。

7. 諸雑費

諸雑費は、スコップ、ほうき等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7.1 管渠及び側溝清掃 (組合せ作業) 諸雑費率 (%)

使用機械保有区分		諸雑費率
排水管清掃車	側溝清掃車	
官貸与	官貸与	2
業者持込		

8. 単価表

(1) 管渠清掃作業（組合せ作業）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$(表 5.1) \times T1/T \times 1/L \times 100$	
普通作業員		〃	$(表 5.1) \times T1/T \times 1/L \times 100$	
排水管清掃車運転	ジェット式	h	$T1/L \times 100$	
側溝清掃車運転	ロータリーブロワ式	〃	$T1/L \times 100$	
散水車運転		〃	$T1/L \times 100$	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 7.1
計				

(注) 1. T : 排水管清掃車の運転日当り運転時間 (6.7h/日とする)

(2) 側溝清掃作業（組合せ作業）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$(表 5.1) \times T1/T \times 1/L \times 100$	
普通作業員		〃	$(表 5.1) \times T1/T \times 1/L \times 100$	
排水管清掃車運転	ジェット式	h	$T1/L \times 100$	
側溝清掃車運転	ロータリーブロワ式	〃	$T1/L \times 100$	
散水車運転		〃	$T1/L \times 100$	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 7.1
計				

(注) 1. T : 排水管清掃車の運転日当り運転時間 (6.7h/日とする)

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
排水管清掃車	ジェット式 5,300～5,800L	機-6	
側溝清掃車	ロータリーブロワ式	機-6	
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上

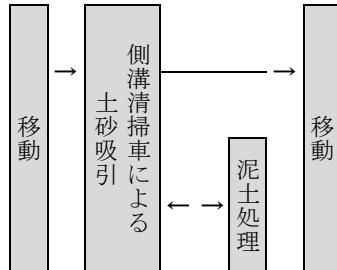
16)-2 側溝清掃（単独作業）

1. 適用範囲

本資料は、側溝清掃車による無蓋側溝の清掃作業に適用する。側溝は、幅 30～70cm、深さ 30～90cm とする。
 なお、有蓋側溝の単独作業による清掃については、別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

3.1 機種の選定

機械名	機種・規格	単位	数量	摘要
側溝清掃車	ロータリーブロワ式 4.5～5.0m ³	台	1	

4. 側溝清掃（単独）作業歩掛

側溝清掃（単独）作業歩掛は、次表を標準とする。

4.1 側溝清掃（単独）作業歩掛（人/日）

名称	単位	数量
世話役	人	1.0
普通作業員	〃	3.6

（注）1. 清掃区間内にある集水柵内部の清掃を含む。
 2. 運転労務は、「第 I 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

5. 側溝清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \frac{q \times L}{A} + \frac{l}{v}$$

T1：側溝清掃車の運転時間（h）

L 清掃延長（m）

q：m 当りの平均泥土量（m³/m）

A 時間当りの作業量（m³/h）

l：移動距離（km）

v 移動速度（km/h）

(1) 時間当り作業量（A）

5.1 作業量（m³/h）

作業量	2.8

（注）上表が適用できるのは、泥土が水分を含んだ状態、又は固結せず機械で容易に清掃できる場合であり、それ以外の場合は、別途考慮する。

(2) 移動距離（l）

1) 移動距離は、次の区間の全走行距離をいう。

ア）現場と残土処理場の間

イ）現場と現場の間（清掃を必要としない部分で、1 箇所の延長が 50m 以上の区間）

ウ）基地と現場の間

2) 上記の移動距離（l）の算出にあたっては、次の諸元を考慮して決定する。

側溝清掃車による泥土の排出回数（n）

$$n = \frac{q \times L}{Q \times K}$$

q：側溝 1m 当り平均泥土量（m³/m）

L：清掃延長（m）

Q：ホッパ容量（m³）

K：ホッパ係数 0.67

(3) 移動速度（v）

5.2 側溝清掃車の移動速度（km/h）

移動速度	30

6. 諸雑費

諸雑費は、スコップ、ほうき等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6.1 諸雑費率（%）

諸雑費率	2

7. 有蓋側溝の単独作業を行う場合

有蓋側溝の単独作業については、無蓋側溝清掃費に側溝蓋の撤去・設置費を加算するものとする。

側溝蓋の撤去・設置歩掛は下表によるが、清掃範囲の蓋を全数撤去・設置する場合について適用するものとする。

7.1 側溝蓋撤去・設置歩掛（人/100 枚）

職種 \ 蓋質量 (kg/枚)	撤去・設置歩掛	
	40kg 以上 80kg 以下	80kg を超え 120kg 以下
世話役	0.3	0.4
普通作業員	1.4	2.0

（注）本歩掛は、コンクリート製の側溝蓋の撤去・設置作業について適用するものとする。

8. 単価表

(1) 側溝清掃作業（単独作業）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$1.0 \times T1 / T \times 1 / L \times 100$	表 4.1
普通作業員		〃	$3.6 \times T1 / T \times 1 / L \times 100$	〃
側溝清掃車運転	ロータリーブロワ式	h	$T1 / L \times 100$	
諸雑費		式	1	表 6.1
計				

(注) 1. T : 側溝清掃車の運転日当り運転時間 (6.5h/日とする)

(2) 側溝蓋撤去・設置作業 100 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.1
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S2572】				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
側溝清掃車	ロータリーブロワ式	機-6	

16)-3 側溝清掃工（人力清掃工）

1. 適用範囲

本資料は、人力による側溝清掃作業に適用する。

側溝は、内幅 20～70cm、内深さ 20～100cm、蓋の質量は、コンクリート蓋 30～120kg/枚、鋼蓋 15～50kg/枚とする。

なお、堆積土砂量は、0.15m³/m 以内とする。

2. 施工歩掛

人力清掃歩掛は、次表とする。

2.1 清掃歩掛 (100m 当り)

名称	単位	区分		
		無蓋	有蓋	
			コンクリート蓋	鋼蓋
普通作業員	人	2.7	4.5	4.1

(注) 1. 上記歩掛には、蓋の取り外し、設置、土砂のダンプトラック等への積込（水切り後の積込みも含む。）、蓋設置後の清掃、後片付けまで含む。

2. 残土の運搬作業に使用する機械は、ダンプトラック 2t 積級を標準とし別途計上する。
ただし、貸与機械とする場合は、貸与機械規格とすることができる。

3. 単価表

(1) 側溝清掃（人力清掃工）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	
計【S2574】				

16)-4 集水樹清掃工（機械清掃工）

1. 適用範囲

この資料は、ターボファン型及びロータリ（ルーツ）ブロワ型真空吸込式側溝清掃車による機械清掃に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

2.1 機種の選定

機械名	規格
側溝清掃車	ロータリブロワ 4.5～5.0m ³

（注）上表により難しい場合は、別途考慮する。

3. 編成人員

集水樹清掃作業の編成人員は、次表を標準とする。

3.1 集水樹清掃作業編成人員

世話役	普通作業員
0.8 人	3.5 人

（注）1. 上表は側溝清掃車 1 台に対する編成人員で、組合せ機械分は、含まない。

2. 普通作業員は、樹蓋の開閉、蓋の周囲の清掃、吸込管の操作及び樹の周囲の洗浄等を行うものである。

3. 泥土砂捨場の状態による敷均し処理が必要な場合等の付帯作業がある場合は、別途考慮する。

4. 作業能力

(1) 集水樹 1 個当り清掃時間 (t₁)

側溝清掃車による集水樹 1 個当り清掃時間は、次式によって算出する。

$$t_1 = 0.76V + 0.019 \text{ (h)}$$

ただし、V：集水樹 1 個当り土量 (m³)

(2) 清掃時間の補正係数 (K)

水洗い作業の有無により、集水樹 1 個当り清掃時間を次表により補正する。

4.1 清掃時間の補正係数

清掃方法	水洗いする場合	水洗いしない場合
補正係数	1	0.7

(3) 移動距離 (l)

移動距離は、次の区間の全走行距離をいう。

- 1) 基地と現場の間
- 2) 現場と泥土砂捨場の間
- 3) 現場と給水場所の間
- 4) 現場と現場の間

(4) 移動速度 (v)

移動速度は 30km/h とする。

(5) 集水樹 1 個当り清掃に要する洗浄水量 (q)

4.2 集水樹 1 個当り洗浄水量

泥土堆積厚	20cm 未満	20cm 以上
洗浄水量 (m ³ /個)	0.007	0.011

（注）上表により難しい場合は、別途考慮する。

(6) 水 1m³ 当り給水時間 (t₂)4.3 水 1m³ 当り給水時間

給水方法	洗車用水道から	消火栓から	散水車から
時間 (h/m ³)	0.4	0.2	0.2

(注) この時間は、給水の準備時間を含んだものである。

(7) 泥土排出に要する時間 (t₃)

1 回当りの泥土排出に要する時間は、0.18h/回とする。

ただし、この時間は泥土排出のための準備後片付時間を含んだものである。

(8) 泥土排出回数 (n)

(9) 泥土排出回数は、次式によって算出する。

$$n = \frac{\text{泥土堆積量合計 (m}^3\text{)}}{\text{ホッパ係数} \times \text{ホッパ容量 (m}^3\text{)}}$$

ただし、ホッパ係数は 0.65 とする。

5. 諸雑費

諸雑費は、スコップ、ほうき等の費用であり、労務費、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 5.1 諸雑費率 (%)

諸雑費率	2

6. 運転時間の算出

側溝清掃車の運転時間は、次式によって算出する。

$$T1 = N \cdot t1 \cdot K + \frac{1}{v} + N \cdot q \cdot t2 + t3 \cdot n$$

ただし、

T1：側溝清掃車の運転時間	(h)
N：集水桝清掃数	(個)
t1：集水桝 1 個当り清掃時間	(h/個)
K：清掃時間の補正係数	
l：移動距離	(km)
v：移動速度	(km/h)
q：集水桝 1 個当り清掃に要する洗浄水量	(m ³ /個)
t2：水 1m ³ 当り給水時間	(h/m ³)
t3：1 回当りの泥土排出に要する時間	(h/回)
n：泥土排出回数	(回)

7. 組合せ機械

(1) 散水車は、清掃車の必要洗浄水量を考慮し計上することが出来る。

(2) その他、清掃作業に必要な機械は別途積算することが出来る。

8. 単価表

(1) 集水桝清掃（機械）作業 100 箇所当り

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.8D/N \times 100$	
普通作業員		人	$3.5D/N \times 100$	
側溝清掃車運転	ロータリブロワ 4.5～5.0m ³	h	$T1/N \times 100$	
諸雑費		式	1	表 5.1
計				

$$D = T1/T$$

T：側溝清掃車の運転日当り運転時間

N：集水桝清掃数（箇所）

T1：側溝清掃車の運転時間

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
側溝清掃車	ロータリブロワ 4.5～5.0m ³	機-6	

16)-5 集水桝清掃工（人力清掃工）

1. 適用範囲

本資料は、人力による集水桝及び街渠桝の清掃作業に適用し、桝の内寸法は 70cm 以下、桝深は 100cm 以下とする。

2. 施工歩掛

人力清掃歩掛は、次表とする。

表 2.1 清掃歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	区分			
		無蓋		有蓋	
		土砂厚 (cm) 25 未満	土砂厚 (cm) 25 以上	土砂厚 (cm) 25 未満	土砂厚 (cm) 25 以上
普通作業員	人	0.44	0.84	0.63	0.95

(注) 1. 上記歩掛には、蓋の取り外し、設置、土砂のダンプトラック等への積み込み、蓋設置後の清掃、後片付けを含む。

2. 残土の運搬作業に使用する機械は、ダンプトラック 2t 積級を標準とし別途計上する。

ただし、貸与機械とする場合は、貸与機械規格とすることができる。

3. 単価表

(1) 集水桝・街渠桝清掃（人力清掃工）10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	
計【S2578】				

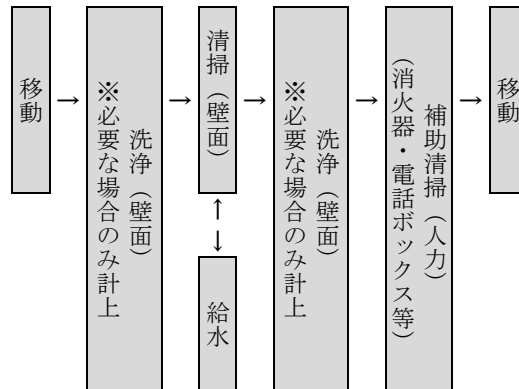
17) トンネル清掃工

1. 適用範囲

本資料は、回転ブラシ式トンネル清掃車によるトンネル清掃作業に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 「洗浄」とは、ブラシを回転させず壁面に散水する作業をいう。
 3. 「清掃」とは、ブラシを回転させ壁面の汚れを取る作業をいう。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	機種・規格	単位	数量	摘要
トンネル清掃車	回転ブラシ式	台	1	

4. 組合せ機械

散水車は、清掃車の散水能力、給水条件等により必要な場合に計上することができる。なお、運転時間は主機械と同一とすることを標準とする。

5. トンネル清掃作業歩掛

トンネル清掃車 1 台に対して以下の人員を計上する。

表 5.1 トンネル清掃作業歩掛 (人/日)

名称	単位	数量
世話役	人	0.9
特殊作業員	〃	1.0
普通作業員	〃	2.1

- (注) 1. 上表には、組合せ機械の労務は含まない。
 2. 上表は、機械清掃ができない部分（消火器・電話ボックス等）の補助清掃を含む。
 3. 運転労務は、「第 1 編第 6 章建設機械運転労務等」による。

6. トンネル清掃車運転時間

作業に必要な運転時間は、次式による。

$$T1 = \left[\frac{N}{V1} + \frac{n}{V2} + \alpha N \right] L + \frac{l}{v}$$

T1：作業に必要な運転時間（給水，移動，アイドリング等の全時間を含む）（h）

L：トンネル総延長（km）

N：清掃回数（回）

n：洗浄回数（回）

V1：清掃速度（km/h）

V2：洗浄速度（回）

α：清掃 1km 当り必要水量の給水時間（h/km）

l：移動距離（km）

v：移動速度（km/h）

(1) トンネル総延長（L）

清掃を実施するトンネルの総延長をいう。

(2) 清掃回数（N）

清掃回数は、次式による。

$$N = NL + NR$$

NL＝左側清掃壁面幅（m）÷（ブラシ幅-0.1）（小数 1 位切り上げ）

NR＝右側清掃壁面幅（m）÷（ブラシ幅-0.1）（小数 1 位切り上げ）

(3) 洗浄回数（n）

洗浄が必要な場合の洗浄回数は、次表を標準とする。

表 6.1 洗浄回数（回）

洗浄回数（両壁面分）	2

（注）1. 上記回数以上に特に洗浄が必要な場合は、別途考慮する。

2. 上記回数は、トンネル清掃車により洗浄を行う場合の回数であり、洗浄装置付散水車等で清掃と同時に洗浄を行う場合は回数に含めない。

(4) 清掃速度（V1）

清掃速度は、次表とする。

表 6.2 清掃速度（km/h）

清掃速度	1.7

(5) 洗浄速度（V2）

洗浄速度は、次表とする。

表 6.3 洗浄速度（km/h）

洗浄速度	3.3

(6) 清掃 1km 当り必要水量の給水時間（α）

清掃 1km 当りの給水に要する時間は次表とする。

表 6.4 清掃 1km 当り給水時間（h/km）

清掃 1km 当り給水時間	0.3

（注）1. 上記時間には、洗浄及び清掃に要する給水時間を含む。

2. 給水時間には給水の準備時間を含む。

3. 清掃 1km 当りの使用水量（g）は 3.0m³ とする。

(7) 移動距離 (1)

移動距離は、次の区間の全走行距離をいう。

- 1) 現場と給水場所の間
- 2) 現場と現場の間
- 3) 基地と現場の間

(8) 移動速度 (v)

移動速度は、次表を標準とする。

表 6.5 移動速度 (km/h)

移動速度	30

7. ブラシの損耗

ブラシの損耗度は、次表を標準とする。

表 7.1 ブラシの損耗度

機種	ブラシ径 (mm)	材質	清掃延長当り使用個数 (個/km)
回転ブラシ式	800	ポリプロピレン	0.02

(注) 1. ブラシ単価＝ブラシ購入価格＋ブラシ交換労務費

ブラシ交換労務費は、ブラシ 1 個に対し普通作業員 0.2 人を計上する。

2. 清掃延長は、トンネル延長と清掃回数の積である。

8. 諸雑費

諸雑費は、洗剤等の費用であり、労務費、材料費、トンネル清掃車の機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 8.1 諸雑费率 (%)

諸雑费率	4

9. 単価表

(1) 清掃延長 1km 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	$0.9 \times T1 / T \times 1 / L1$	表 5.1
特殊作業員		〃	$1.0 \times T1 / T \times 1 / L1$	〃
普通作業員		〃	$2.1 \times T1 / T \times 1 / L1$	〃
清掃車運転		h	$T1 / L1$	
散水車運転		〃	$T1 / L1$	必要に応じて計上
ブラシ		個	0.02	表 7.1
諸雑費		式	1	表 8.1
計				

(注) T：トンネル清掃車の運転日当り運転時間 (5.8h/日とする)

L1：トンネル総延長 (L) × 清掃回数 (N)

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トンネル清掃車	回転ブラシ式	機-6	
散水車	全機種	機-6	散水車使用のとき計上

18) トンネル照明器具清掃工

1. 適用範囲

本資料は、トンネル照明器具の清掃作業に適用する。

2. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

作業種別		機械名	規格	単位	数量	摘要
機械施工	表面清掃	トンネル清掃車	回転ブラシ式灯具清掃装置付	台	1	無償貸与
人力施工	表面清掃	高所作業車	トラック架装リフト・垂直型 13.2m(作業床幅 4m×長さ 2m)×1,000kg	〃	1	
	表面及び内面清掃					

- (注) 1. 機械施工の表面清掃は、機械により灯具表面のみの清掃をいう。
 2. 人力施工の表面清掃は、人力により灯具表面のみの清掃をいう。
 3. 人力施工の表面及び内面清掃は、人力により灯具表面と灯具カバーを開きランプ及び反射板の清掃をいう。
 4. 上表により難しい場合は、別途考慮する。

3. 清掃作業歩掛

清掃作業歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 機械施工清掃作業歩掛

(トンネル延長 100m 当り)

名称	規格	単位	機械施工・表面清掃
世話役		人	0.02
特殊作業員		"	0.03
普通作業員		"	0.01
トンネル清掃車運転	回転ブラシ式灯具清掃装置付	h	0.2
諸雑費率		%	8

- (注) 1. 諸雑費は、洗剤、ウエス等の費用であり、労務費、運転経費、機械損料の合計額に上表の率を乗じて算定した金額を上限として計上する。
 2. 清掃用ブラシは、官給品とする。

表 3.2 人力施工清掃作業歩掛

(照明灯 100 灯当り)

名称	規格	単位	表面清掃	表面及び内面清掃
世話役		人	0.4	0.5
普通作業員		"	1.4	2.4
高所作業車運転	トラック架装リフト・垂直型 13.2m(作業床幅 4m×長さ 2m)×1,000kg	h	4.5	9.1
諸雑費率		%	0.7	1

- (注) 諸雑費は、洗剤、ウエス、ブラシ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じ算定した金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 機械施工・表面清掃（無償貸与）トンネル延長 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.02	表 3.1
特殊作業員		〃	0.03	〃
普通作業員		〃	0.01	〃
トンネル清掃車運転	回転ブラシ式灯具清掃装置付	h	0.2	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 人力施工・表面清掃照明灯 100 灯当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.4	表 3.2
普通作業員		〃	1.4	〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・垂直型 13.2m(作業床幅 4m×長さ 2m)×1,000kg	h	4.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 人力施工・表面及び内面清掃照明灯 100 灯当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.5	表 3.2
普通作業員		〃	2.4	〃
高所作業車運転	トラック架装リフト・垂直型 13.2m(作業床幅 4m×長さ 2m)×1,000kg	h	9.1	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トンネル清掃車	回転ブラシ式灯具清掃装置付	機-6	
高所作業車	トラック架装リフト・垂直型 13.2m(作業床幅 4m×長さ 2m)×1,000kg	機-1	

19) トンネル漏水対策工

1. 適用範囲

本資料は、既設道路トンネルの漏水対策のうち、導水工法に適用する。

1-1 面導水工

漏水範囲が面状で、幅 2m の防水板を設置する面的な漏水対策工法に適用する。

1-2 線導水工

漏水範囲が線状で、縦・横方向の漏水箇所に沿って導水材（ゴム系又は樹脂系）又は伸縮性充填材を溝状に設置する局所的な漏水対策工法に適用する。

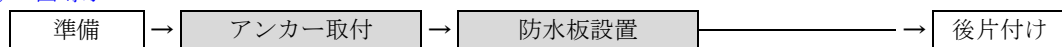
覆工表面に樋を設置する工法は対象外である。

2. 施工概要

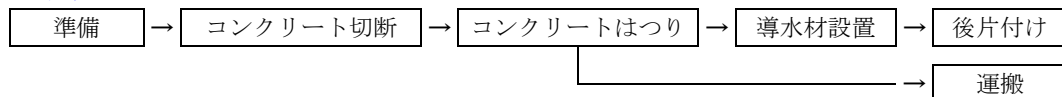
2-1 施工フロー

型式別の施工フローは、下記を標準とする。

1) 面導水



2) 線導水



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 面導水

3-1-1 機種の選定

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1.1 機種の選定

機械名	規格
高所作業車	トラック架装リフト・垂直型・幅広デッキタイプ・作業床高さ 10～12m

（注）高所作業車は、賃料とする。

3-1-2 編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1.2 表日当り編成人員（人）

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	2	2

3-1-3 日当り施工量

表 3.1.3 日当り施工量（m²/日）

面導水	34

3-1-4 諸雑費

諸雑費は、シート等飛散防止材、機械器具損料（ハンマドリル、電気ドリル、ディスクサンダ、インパクトドライバ、インパクトレンチ、電動リベッタ等）及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.1.4 諸雑费率 (％)

諸雑費	4

3-1-5 材料使用量

防水板等について、必要量を計上する。

3-2 線導水**3-2-1 機種を選定**

使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.2.1 機種を選定

機械名	規格
高所作業車	トラック架装リフト・ブーム型・標準デッキタイプ・作業床高さ 12m
空気圧縮機	可搬式・エンジン掛・排出ガス対策型（第 1 次基準値）・吐出量 5m ³ /min

（注）高所作業車及び空気圧縮機は、賃料とする。

3-2-2 編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.2.2 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	1

3-2-3 日当り施工量**表 3.2.3 日当り施工量 (m/日)**

先導水	10

3-2-4 諸雑費

諸雑費は、シート等飛散防止材、機械器具損料（コンクリートカッタ、ピックハンマ、ディスクサンダ等）及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.2.4 諸雑费率 (％)

諸雑費	5

3-2-5 材料使用量

導水材等について、必要量を計上する。

4. 単価表

(1) 面導水 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.1.2 表 3.1.3
特殊作業員		〃	2×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	2×100/D	〃 〃
材料費		m ²	100	必要量を計上
高所作業車賃料	トラック架装リフト・垂直型 幅広デッキタイプ・作業床高さ 10～12m	日	1×100/D	表 3.1.1 表 3.1.3
諸雑費		式	1	表 3.1.4
計				

(注) D：日当り施工量

(2) 線導水 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D	表 3.2.2 表 3.2.3
特殊作業員		〃	3×100/D	〃 〃
普通作業員		〃	1×100/D	〃 〃
材料費		m	100	必要量を計上
高所作業車賃料	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ・作業床高さ 12m	日	1×100/D	表 3.2.1 表 3.2.3
空気圧縮器賃料	可搬式・エンジン掛 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 吐出量 5m ³ /min	〃	1×100/D	〃 〃
諸雑費		式	1	表 3.2.4
計				

(注) D：日当り施工量

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
高所作業車	トラック架装リフト・垂直型 幅広デッキタイプ・作業床高さ 10～12m	機-16	燃料消費量 →28 機械賃料数量 →1.30
高所作業車	トラック架装リフト・ブーム型 標準デッキタイプ・作業床高さ 12m	機-16	燃料消費量 →16 機械賃料数量 →1.50
空気圧縮機	可搬式・エンジン掛 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 吐出量 5m ³ /min	機-16	燃料消費量 →48 機械賃料数量 →1.86

20) 沓座拡幅工

1. 削孔工

第IV編第3章道路維持修繕工 13) 落橋防止装置工を適用する。

2. チッピング工

チッピング工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 2.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
0.75	3	0.75

- (注) 1. 空気圧縮機の規格は 5m³/min, 日当り運転時間は 6h/日とする。
 2. ピックハンマーの規格は 7.5kg 級, 空気圧縮機 1 台に 3 台の張付とする。
 3. チッピング面積は 1 台当り 1.1m²/h を標準とする。

3. アンカーボルト挿入工

アンカーボルト挿入歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 アンカーボルト挿入歩掛 (100 本当り)

世話役	特殊作業員	普通作業員
0.3 人	1.3 人	2.9 人

- (注) アンカーボルトの規格は SD295 グラウト用樹脂のロスは 10%とする。

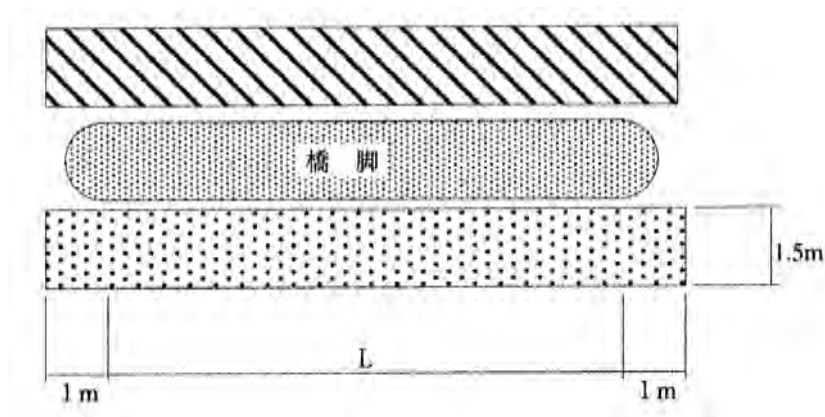
4. 足場工及び防護工

- (1) 足場工は本章 12)-2 橋梁補修工 (支承取替工) の足場工を適用する。

足場工面積 $A = (L + 2) \times 2 \times 1.5 \times n$

L : 橋台及び橋脚の長さ (m)

n : 橋台及び橋脚の数 (ただし橋台の場合は 1/2 とする。)



- (2) 防護工は鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置するものとし、面積及び単価については本章 10) の床版補強工の防護工 (板張を原則) を適用する。

5. 単価表

(1) チッピング工（厚 1～2cm）10m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L	21.21	$10\text{m}^2 \div 3.3\text{m}^2/\text{h} \times 7.0\text{L}/\text{h} = 21.21$
世話役		人	0.38	$(10\text{m}^2 \div 3.3\text{m}^2/\text{h}) \div 6\text{h}/\text{日} \times 0.75 \text{人}/\text{日} = 0.38 \text{人}$
特殊作業員		人	1.52	$(\quad \quad \quad) \div \quad \quad \times 3 \text{人}/\text{日} = 1.52 \text{人}$
普通作業員		人	0.38	$(\quad \quad \quad) \div \quad \quad \times 0.75 \text{人}/\text{日} = 0.38 \text{人}$
機械損料	空気圧縮機 5m ³ /min	日	0.51	$(\quad \quad \quad) \div \quad \quad = 0.51$
〃	ピックハンマー 7.5kg 級	台	1.52	$(\quad \quad \quad) \div \quad \quad \times 3 \text{台} = 1.52$
諸雑費		式	1	
計【S2472】				

(2) アンカーボルト挿入 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		人	1.3	
普通作業員		人	2.9	
アンカーボルト		本	100	
注入材		kg		必要量を計上。樹脂アンカー等の場合は計上しない。
諸雑費		式	1	
計【S2474】				

21) 桁連結工

1. 桁連結装置材料費

桁連結装置の材料費（製作費含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする（但し、取付用アンカーボルト・高力ボルト等は除く）。

2. 設置工

2-1 芯出し素地調整

表 2.1 芯出し素地調整歩掛（10m² 当り）

橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	諸雑費率
1 人	4 人	6 人	7%

（注）諸雑費は、工具損料であり労務費の合計額に上記の率を乗じた金額を上限として計上する。

2-2 現場孔明工

表 2.2 現場孔明工標準編成人員（日当り）

橋梁世話役	橋梁特殊工	諸雑費率
0.5 人	2 人	9%

（注）1. 1 箇所当りの孔明本数が多い場合（10 本/箇所以上）は 80 本/日とし構造的に複雑なもの、作業性の悪い箇所又は 1 箇所当りの孔明本数の少ない場合は 40 本/日とする。
2. 諸雑費は、電気ドリル及びドリル刃の損料であり労務費の合計額に上記の率を乗じた金額を上限として計上する。ただし、孔明本数が多い場合の諸雑費は 18%とする。

2-3 連結板取付工

表 2.3 連結板取付工標準編成人員（日当り）

橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
1 人	4 人	1 人

（注）1. 1 日当り取付工は 10 箇所を標準とする。
2. 上記労務費は、現場内小運搬を含む。

2-4 現場溶接工

表 2.4 現場溶接工標準編成人員（日当り）

溶接工
1 人

（注）溶接脚長 8～12mm の場合とし、日当り作業量は 5.6m/日を標準とする。

2-5 ボルト締工

表 2.5 ボルト締工標準編成人員（日当り）

橋梁特殊工	普通作業員	諸雑費率
2 人	0.5 人	0.8%

（注）1. 1 箇所当りのボルト本数が多い場合（10 本/箇所以上）は 200 本/日、構造的に複雑なもの、作業性の悪い箇所又は 1 箇所当りのボルト本数の少ない場合は 100 本/日とする。
2. 諸雑費は、トルクレンチ等の工具損料であり労務費の合計額に上記の率を乗じた金額を上限として計上する。

2-6 塗装工

塗装は「第 VI 編第 2 章市場単価 8) 橋梁塗装工」によるものとし下塗 1 回、中塗 1 回、上塗 1 回を標準とするが、ケレンの度合によって下塗 2 回を考慮すること。

2-7 足場工及び防護工

杓座拵の足場工及び防護工と同様にするが、面積は橋台中×1.5m とする。

2-8 材料使用量, 機械器具使用台数

工種	材料名	規格	単位当り使用量		摘要
現場孔明工	発動発電機	ガソリンエンジン 1kVA1.55kW (2.1PS)	1 台	1 日当り	
現場溶接工	溶接機	ディーゼルエンジン 250A	1 台	1 日当り	
	溶接棒		3.4kg	5.6m 当り	ロス分として 100%加算する。
ボルト締工	発動発電機	ガソリンエンジン 1kVA1.55kW (2.1PS)	1 台	1 日当り	

3. 単価表

(1) 桁連結装置材料費 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
材料費		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(2) 芯出し素地調整 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1	
橋梁特殊工		〃	4	
普通作業員		〃	6	
諸雑費		式	1	労務費の 7%計上
計【S2450】				

(3) 現場孔明工 (40 本・80 本) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		L	3.9	0.65L/h×6h
橋梁世話役		人	0.5	
橋梁特殊工		〃	2.0	
発動発電機	ガソリンエンジン 1kVA1.55kW (2.1PS)	日	1	
諸雑費		式	1	表 2.2
計【S2452】				

(4) 連結板取付工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1	
橋梁特殊工		〃	4	
普通作業員		〃	1	
諸雑費		式	1	
計【S2454】				

(5) 現場溶接工（溶接脚長 8～12mm）5.6m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L	17	2.8L/h×6h
溶接工		人	1	
溶接機	ディーゼルエンジン 250A	日	1	
溶接棒		kg	3.4	
諸雑費		式	1	
計【S2456】				

(6) ボルト締工（100 本・200 本）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ガソリン		L	3.9	0.65L/h×6h
橋梁特殊工		人	2	
普通作業員		〃	0.5	
発動発電機	ガソリンエンジン 1kVA1.55kW（2.1PS）	日	1	
諸雑費		式	1	労務費の 0.8%計上
計【S2458】				

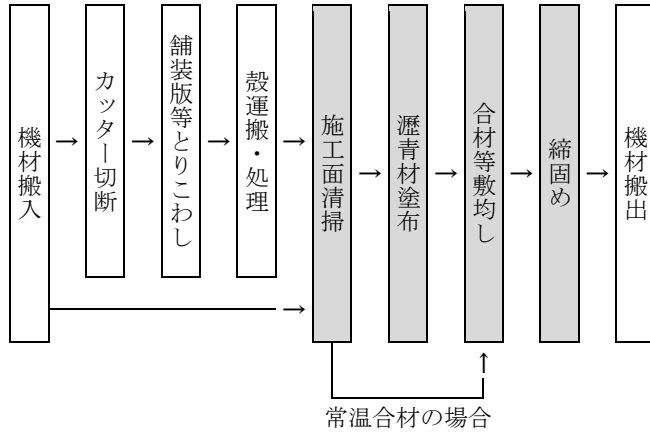
22) 欠損部補修工

1. 適用範囲

本資料は、道路維持作業における舗装面の欠損部補修作業に適用する。
ただし、舗装版等のとりこわし、殻運搬・処理は含まない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 労務歩掛

欠損部補修工の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 欠損部補修工歩掛 (1t 当り)

名称	規格	単位	数量	
			日施工量 5t 未満	日施工量 5t 以上
世話役		人	0.38	0.15
特殊作業員		〃	0.55	0.35
普通作業員		〃	0.64	0.28

3-2 諸雑費

表 3.2 諸雑費率 (%)

使用条件		日施工量 5t 未満	日施工量 5t 以上
アスファルト混合物 (加熱型)	車道・歩道	6	9
アスファルト混合物 (常温型)	車道・歩道	5	

(注) 瀝青材、舗装用石灰粉、プロパンガス、コテ、レーキ、バーナ、振動ローラ損料、振動コンパクタ損料、燃料費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 単価表

(1) 欠損部補修工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
〇〇〇アスファルト混合物		t		
諸雑費		式	1	表 3.2
計 【S2812】				

23) 路肩整正 (人力による土はね)**1. 適用範囲**

本資料は、道路維持作業における路肩整正 (人力による土はね、厚さ 10cm まで、幅 1.0m まで) 作業に適用する。

2. 施工歩掛**2-1 整正歩掛**

整正歩掛は、次表とする。

表 2.1 整正歩掛 (100m² 当り)

名称	規格	単位	数量
普通作業員		人	2.7
ダンプトラック運転	2t 積級	日	

- (注) 1. 普通作業員は、タンブ積込みを含んだ歩掛である。
 2. ダンプトラックの規格は、2t 積級を標準とする。
 3. 残土は、5m³/100m² とする。
 4. 残土処分費は、別途積算とする。

2-2 運搬作業

ダンプトラックによる土砂 100m² 当りの運搬日数は、次表を標準とする。

表 2.2 ダンプトラック運搬日数 (土砂)

(100m² 当り)

積込機種・規格	人力						
運搬機種・規格	ダンプトラック 2t 積級						
DID 区間（無し）							
運搬距離（km）	0.3 以下	0.5 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.0 以下	4.0 以下
運搬日数（日）	0.25	0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.5
運搬距離（km）	5.0 以下	6.5 以下	8.5 以下	11.0 以下	16.0 以下	27.5 以下	60.0 以下
運搬日数（日）	0.55	0.65	0.75	0.9	1.1	1.5	2.2
DID 区間（有り）							
運搬距離（km）	0.3 以下	0.5 以下	1.0 以下	1.5 以下	2.0 以下	2.5 以下	3.5 以下
運搬日数（日）	0.25	0.27	0.30	0.35	0.40	0.45	0.5
運搬距離（km）	4.5 以下	6.0 以下	8.0 以下	10.5 以下	14.5 以下	23.0 以下	60.0 以下
運搬日数（日）	0.55	0.65	0.75	0.9	1.1	1.5	2.2

- (注) 1. 上表は地山 5m³ の土量を運搬する日数である。
 2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは、平均値とする。
 3. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 4. DID (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
 5. 運搬距離が、60km を超える場合は、別途考慮する。

3. 単価表

(1) 路肩整正 (人力による土はね) 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2.7	表 2.1
ダンプトラック運転	2t 積級	日		表 2.2
諸雑費		式	1	
計 【S2822】				

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	2t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →27 機械損料数量 →1.17

24) コンクリート接着工**1. 適用範囲**

本資料は、人力によるコンクリート接着作業に適用する。

2. 接着剤塗布歩掛

接着剤塗布歩掛は、次表とする。

表 2.1 接着剤塗布歩掛

塗布量 (kg/10m ²)	普通作業員 (人/10m ²)
6.0	1.0

3. 単価表**(1) コンクリート接着 10m² 当り単価表**

名称	規格	単位	数量	摘要
接着剤		kg	6	表 2.1
普通作業員		人	1	〃
諸雑費		式	1	
計 【S2824】				

25) 防護柵復旧工

1. 適用範囲

損傷等によるガードレール及びガードパイプの復旧作業に適用する。

2. 防護柵復旧（撤去・設置）歩掛

防護柵復旧（撤去・設置）歩掛は、次表とする。

表 2.1 防護柵復旧（撤去・設置）歩掛 (10m 当り)

名称	単位	作業分類			
		ガードレール		ガードパイプ	
		コンクリート，土中 込用支柱及びレール	レールのみ	コンクリート，土中 込用支柱及びパイプ	パイプのみ
普通作業員	人	2.80	2.02	2.04	1.47
諸雑費率	%	2.2	—	2.2	—

(注) 1. 上記歩掛は、撤去及び設置一式の歩掛である。

2. ガードパイプは、Gp 型及び P 種とも同一歩掛とする。

3. 現場条件等によりトラック（クレーン付）等が必要な場合には、別途計上する。

4. 諸雑費は、空気圧縮機（排出ガス対策型（第 1 次基準値））、コンクリートブレイカー、ガス切断機等の損料及び運転経費、両柄ショベル、ツルハシ、スコップ、パール、工具等の損耗費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 上記歩掛は、「防護柵の設置基準（昭和 47 年 12 月 1 日付道企発第 68 号）」により設置された防護柵の復旧標準歩掛である。

3. 単価表

(1) 防護柵復旧工（撤去・設置）10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.1
諸雑費		式	1	〃
計【S2828】【S2826】				

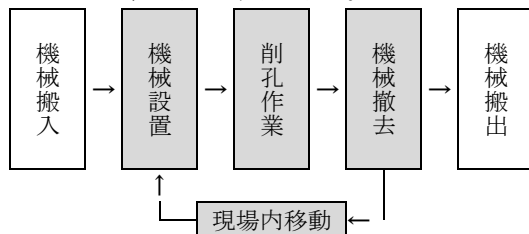
26) アスファルト舗装版削孔工

1. 適用範囲

本資料は、アスファルト舗装版等の削孔（ガードレールの支柱建込用の孔あけ等）において、削孔径 60～200mm、削孔深 200～400mm の場合に適用する。

2. 施工概要

標準施工フローは、下記を標準とする。



※本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

名称	規格	単位	数量	適用
コアボーリングマシン	電動式・穿孔径 φ52～250mm	台	1	路盤などの土と混層している場合についても適用出来るものとする。
発動発電機	ガソリンエンジン駆動 3kVA	台	1	

4. 施工歩掛

(1) 施工歩掛は次表を標準とする。

表 4.1 削孔歩掛

(100 孔当り)

名称	規格	単位	As 削孔
世話役		人	0.8
特殊作業員		〃	4.9
普通作業員		〃	1.4
ダイヤモンドビット	各種	個	2.9
コアボーリングマシン	電動式・穿孔径 52～250mm	日	5.2
発動発電機	ガソリンエンジン駆動 3kVA	〃	5.2
諸雑費		%	9.0

- (注) 1. コアボーリングマシンの諸雑費は、コアボーリングマシン固定用のアンカー打込みに必要な費用であり、労務費及び機械運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 2. 足場が必要な場合は別途計上する。
 3. 発動発電機は賃料とする。
 4. コンクリート削孔工については「第Ⅱ編第2章 15) コンクリート削孔工」を適用する。

(2) 適用削孔径及び使用ビット径については次表とする。

表 4.2 適用削孔径と使用ビット径

(mm)

削孔径範囲 (mm)	60 を超え 64 未満	64 以上 77 未満	77 以上 90 未満	90 以上 110 未満
使用ビット径	64.7	77.4	90.8	110.0
削孔径範囲 (mm)	110 以上 128 未満	128 以上 160 未満	160 以上 180 未満	180 以上 200 以下
使用ビット径	128.5	160.0	180.0	204.0

5. 単価表

(1) アスファルト削孔 (コアボーリングマシン) 100 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.8	表 4.1
特殊作業員		〃	4.9	〃
普通作業員		〃	1.4	〃
コアボーリングマシン用ビット	ダイヤモンドビット	個	2.9	〃
コアボーリングマシン損料	電動式・穿孔径 52～250mm	日	5.2	〃
発動発電機	ガソリンエンジン駆動 3kVA	〃	5.2	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S3030023】				

(2) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
発動発電機	ガソリンエンジン駆動 3kVA	機-16	燃料消費量 →11 賃料数量 →1.3

27) 仮覆工板設置・撤去工

1. 適用範囲

本資料は、道路維持修繕等において、小構造物の施工の際の出入口切下げ部及び横断歩道部の覆工板の設置・撤去作業に適用する。

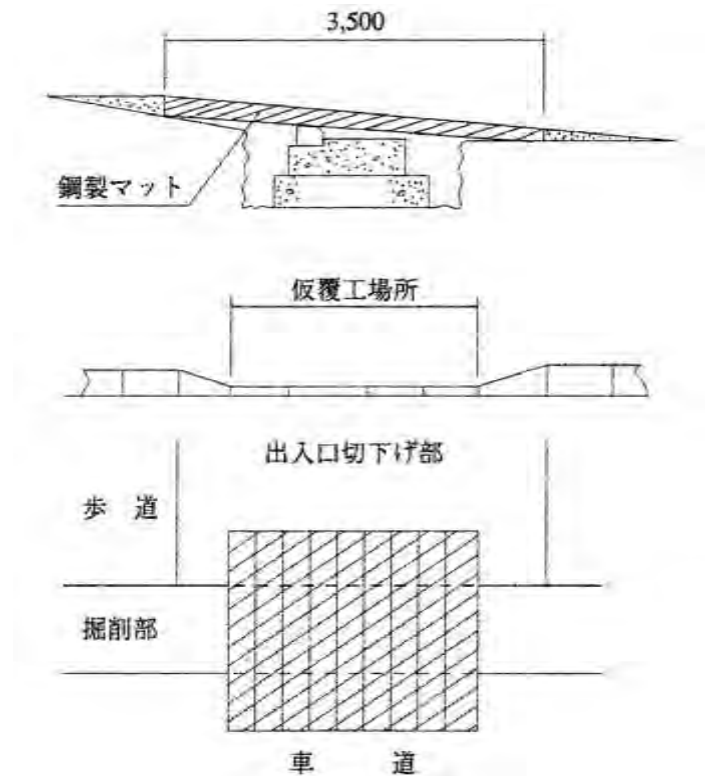
2. 施工概要

出入口切下げ及び横断歩道部の仮覆工は、次表を標準とする。

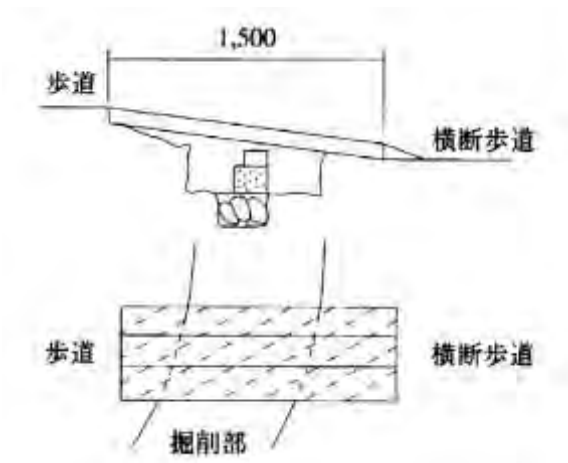
表 2.1 覆工板の規格

施工区分	規格	質量	摘要
出入口切下げ部	3,500×300×100	110kg/枚	鋼製マット
横断歩道部	1,500×500×50	61kg/枚	鋼製マット

(ア) 出入口切下げ部



(イ) 横断歩道部



3. 施工歩掛

表 3.1 設置歩掛

(100 枚当り)

質量 (kg/枚)	普通作業員	トラッククレーン賃料 (油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊)
40 を超え 70 以下	2.4 人	—
100 を超え 170 以下	3.9 人	0.60 日

(注) 1. 撤去歩掛は、設置歩掛の 50%とする。

2. 仮覆工板設置・撤去の施工数量は、工事中の延べ設置・撤去枚数とする。

4. 単価表

(1) 仮覆工板設置・撤去 100 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	(人/100 枚) × 1.5	表 3.1
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	0.6 (日/100 枚) × 1.5	表 3.1 必要に応じ計上
諸雑費		式	1	
計				

28) 道路付属物のコンクリート面塗装工**1. 適用範囲**

本資料は、道路付属物（コンクリートバリヤ等）のコンクリート面の塗装に適用する。

2. 施工歩掛**(1) コンクリート面清掃歩掛は次表とする。****表 2.1 コンクリート面清掃歩掛****(100m² 当り)**

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	1.8	
諸雑費		式	1	

(注) 本表はコンクリート面に付着している塵埃等を清掃する場合に適用する。

(2) 塗装歩掛は次表とする。**表 2.2 コンクリート面下塗り歩掛****(1 回塗り 100m² 当り)**

名称	規格	単位	数量	摘要
塗料		kg		施工塗料を計上する
塗装工		人	1.9	
諸雑費率		%	10	

(注) 1. 本表は塗装面全面に塗装するものである。

2. 諸雑費は、ハケ等の工具損料であり材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 2 回塗りの場合は、2 倍する。

表 2.3 コンクリート面上塗り歩掛**(1 回塗り 100m² 当り)**

名称	規格	単位	数量	摘要
塗料		kg		施工塗料を計上する
塗装工		人	2.0	
諸雑費		%	10	

(注) 1. 本表は塗装仕様により必要な面積を対象とする。

2. 諸雑費は、ハケ等の工具損料であり材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 2 回塗りの場合は、2 倍する。

3. 単価表

(1) コンクリート面清掃歩掛 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	1.8	表 2.1
諸雑費		式	1	
計				

(2) コンクリート面下塗り 1 回塗り 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	1.9	表 2.2
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) コンクリート面上塗り 1 回塗り 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗装工		人	2.0	表 2.3
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 塗料材料費 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗料		kg		必要量計上する
諸雑費		式	1	
計				

29) 横断歩道橋補修工

1. 適用範囲

本歩掛は横断歩道橋における橋面・階段部の補修作業に適用するものとする。

2. 施工歩掛

2-1 既設橋面舗装はぎ取り

厚さ 5mm 程度の薄層舗装をはぎ取る場合の施工歩掛は次表を標準とする。なお、積込みまで含み、運搬は別途計上する。

表 2.1 既設橋面舗装はぎ取り歩掛 (1m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.02	
普通作業員		〃	0.2	

2-2 ノンスリップ設置、撤去

(1) ノンスリップ撤去歩掛は次表を標準とする。

表 2.2 ノンスリップ撤去 (100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.15	
特殊作業員		〃	1.0	
普通作業員		〃	0.5	

(注) 積込手間まで含んだものである。運搬費については別途計上するものとする。

(2) ノンスリップ表面処理歩掛は次表を標準とする。

表 2.3 ノンスリップ表面処理 (100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	
特殊作業員		〃	1.9	
普通作業員		〃	0.9	
諸雑費		式	1	

(注) 本作業は 2 種ケレン同等の作業であり、電気ディスクグラインダー運転費も含む。

(3) ノンスリッププライマー塗布

1) 材料

プライマー塗布量は、0.1kg/m を標準とする。

使用量 (kg) = 設計量 (kg) × (1+K) ……式 2.1

K : ロス率

表 2.4 ロス率 (K)

ロス率	+0.02

2) 施工歩掛

ノンスリッププライマー塗布歩掛は次表を標準とする。

表 2.5 ノンスリッププライマー塗布

(100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	1.0	

(4) ノンスリップ設置 (穴あけ共) 歩掛は次表を標準とする。

表 2.6 ノンスリップ設置 (穴あけ共)

(100m 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
ノンスリップ		m	100	
世話役		人	0.7	穴あけ設置 0.2+0.5
特殊作業員		〃	5.0	1.0+4.0
普通作業員		〃	2.0	0.5+1.5
電気ドリル運転	鉄工用 10～20mm	日	1	
発動発電機運転	ガソリン駆動 2kVA	〃	1	

(注) 1. 穴あけピッチは 250mm～300mm, ノンスリップの巾は 45mm～50mm を標準としたものである。

2. 発動発電機は賃料とする。

3. 単価表

(1) 既設橋面舗装はぎ取り 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	0.02	表 2.1
普通作業員		人	0.2	〃
諸雑費		式	1	

(2) ノンスリップ撤去 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.15	表 2.2
特殊作業員		人	1.0	〃
普通作業員		人	0.5	〃
諸雑費		式	1	

(3) ノンスリップ表面処理 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	表 2.3
特殊作業員		人	1.9	〃
普通作業員		人	0.9	〃
諸雑費		式	1	

(4) ノンスリッププライマー塗布 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
プライマー		kg	10.2	式 2.1
普通作業員		人	1.0	表 2.5
諸雑費		式	1	

(5) ノンスリップ設置（穴あけ共）100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ノンスリップ		m	100	表 2.6
世話役		人	0.7	〃
特殊作業員		人	5.0	〃
普通作業員		人	2.0	〃
電気ドリル運転	鉄工用 10～20mm	日	1	〃
発動発電機賃料	ガソリン駆動 2kVA	〃	1	〃
諸雑費		式	1	

(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
電気ドリル運転	鉄工用 10～20mm	機-14	
発動発電機運転	ガソリン駆動 2kVA	機-16	燃料数量 →8.4 賃料数量 →1.3

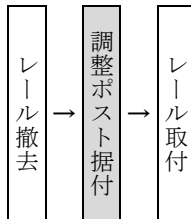
30) 調整ポスト取付工

1. 適用範囲

本資料は、修繕工事のオーバーレイ等によりガードレールが高さ不足となった場合、現地の状況によりガードレールの据直しが出来ず止むを得ず調整ポスト（キャップ式）によりガードレール（A～C 種）の嵩上げを行う場合に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記のとおりとする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

表 3.1 調整ポスト取付工（人力）歩掛

（10m 当り）

名称	規格	単位	数量	
			支柱間隔 4m もの	支柱間隔 2m もの
普通作業員		人	0.5	1.0

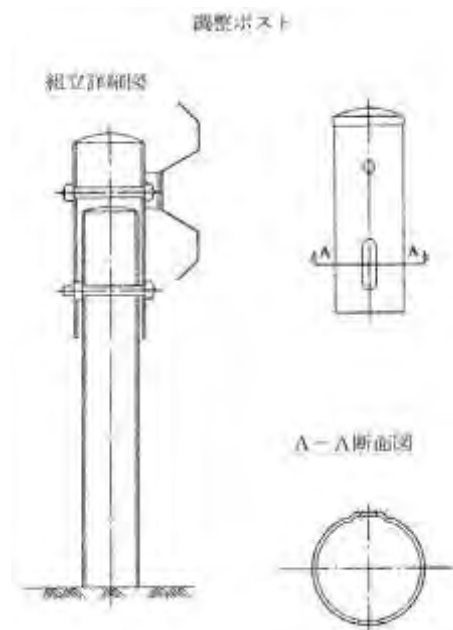
（注）レールの取外し、取付けは含まない。

4. 単価表

調整ポスト据付 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.1
諸雑費		式	1	
計				

5. 参考図



第 4 章 共同溝工

1)	共同溝工	545
1)-1	共同溝工 (1)	545
1)-2	共同溝工 (2)	551
1)-3	杭抜き跡砂充填工	571
1)-4	送風機据付・撤去, 運転工	572
1)-5	盛替えばり設置・撤去工	573
1)-6	防水工・防水層保護工	574
2)	電線共同溝工 (C・G・BOX)	575
3)	情報ボックス工	584
4)	観測井戸設置工	592

1) 共同溝工

1)-1 共同溝工 (1)

1. 適用範囲

本資料は、土留覆工方式及び土留開放方式による掘削深さ 16m までの標準部の共同溝工に適用する。

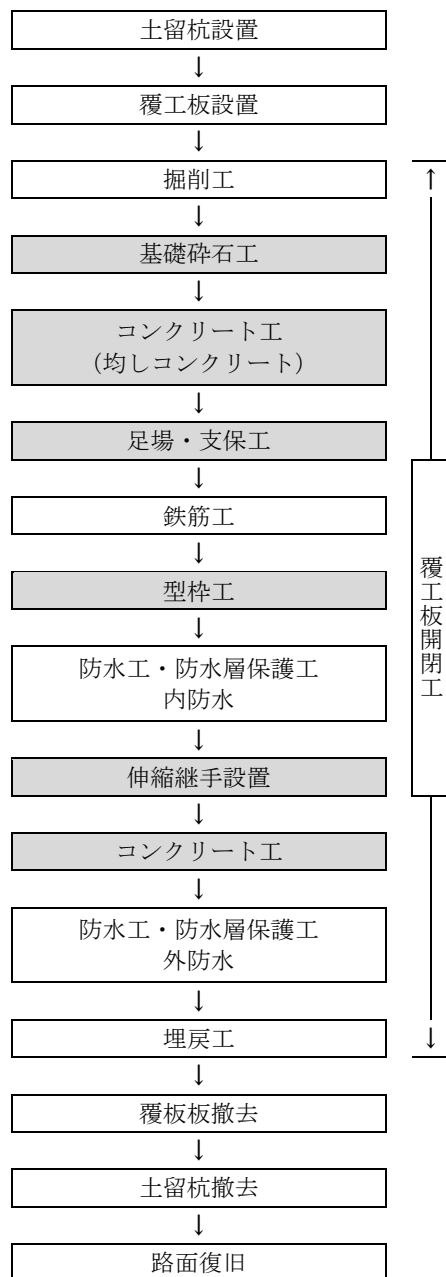
ただし、内防水施工による標準部、特殊部・換気口部及び電線共同溝等の歩道に設置する簡易なものには適用しない。

なお、適用は現場打ちボックスカルバートの同一断面 1 層 2 連までとする。

また、本項の適用を外れる共同溝工については、共同溝工 (2) を適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 本歩掛で対応していない工種（掘削工、防水工・防水層保護工、埋戻工、覆工板開閉工）については、共同溝工 (2) を適用する。

3. 基礎砕石工（基礎砕石）、コンクリート工（均しコンクリート・歩床部コンクリート）、伸縮継手設置（目地・止水板）は、必要に応じて計上する。

3. 施工歩掛

3-1 共同溝工

3-1-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h

3-1-2 コンクリートポンプ車圧送コンクリートの適用

コンクリートポンプ車圧送コンクリートのスランプ値及び粗骨材の最大寸法は、次表の範囲とする。

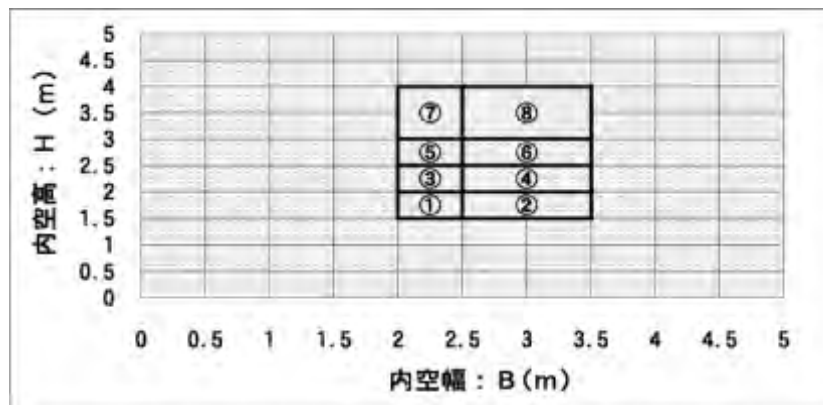
表 3.2 コンクリートポンプ車圧送コンクリートの標準範囲

スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
8～12	40 以下

3-1-3 共同溝工歩掛

1 層 1 連及び同一断面の 1 層 2 連の共同溝工施工歩掛は、次表のとおりとする。

図 3.1 共同溝工歩掛区分



- (注) 1. 1 層 1 連の共同溝工施工歩掛は、歩掛区分①～④までとする。
 2. 同一断面 1 層 2 連の共同溝工施工歩掛は、歩掛区分③～⑧までとする。

表 3.3 共同溝工歩掛

(コンクリート 10m³ 当り)

名称	規格	単位	共同溝工 (1 層 1 連土被り : 1.5<DH≤3.0) 適用歩掛			
			①	②	③	④
			2.0≤B<2.5 1.5≤H<2.0	2.5≤B<3.5 1.5≤H<2.0	2.0≤B<2.5 2.0≤H<2.5	2.5≤B<3.5 2.0≤H<2.5
世話役		人	1.9 (1.9)	1.8 (1.8)	2.4 (2.1)	2.3 (2.0)
特殊作業員		〃	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)
普通作業員		〃	4.5 (4.3)	4.3 (4.2)	6.0 (4.7)	5.7 (4.6)
型枠工		〃	7.2 (6.6)	6.7 (6.1)	7.8 (7.1)	7.4 (6.6)
とび工		〃	0.3 (0.3)	0.3 (0.3)	1.3 (0.3)	1.2 (0.4)
コンクリート	躯体部	m ³	10.2 (10.2)			
コンクリート ポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.9 (0.9)			
雑工種率	基礎砕石	%	5.8 (6.1)	6.6 (7.0)	4.2 (5.1)	4.9 (5.8)
	均しコンクリート	〃	5.5 (5.6)	6.0 (6.1)	4.0 (4.6)	4.4 (5.1)
	歩床部コンクリート	〃	5.9 (5.9)	6.6 (6.6)	4.3 (4.9)	4.8 (5.5)
	目地・止水板	〃	1.5 (1.6)	1.5 (1.6)	1.2 (1.4)	1.1 (1.4)
諸雑費率	一般足場	〃	6.0 (6.0)	5.6 (5.5)	6.1 (6.6)	5.7 (6.0)
	手摺先行型枠組足場	〃	7.1	6.7	9.9	9.3

(注) 1. 上表の労務歩掛は、一般型枠による製作設置・撤去、足場・支保設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。

なお、雑工種は必要に応じて計上する。

2. 上表の共同溝工歩掛は、内防水施工等により撤去しない埋設型枠にて施工する場合は、適用できない。

3. 設計数量は、躯体部本体コンクリートの数量とする。

4. コンクリートの補正係数は、躯体部+0.02 として上表に含めてある。

5. 雑工種・諸雑費は、労務費とコンクリートポンプ車損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

ただし、諸雑費として計上する金額は、上限値とする。

なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.4 のとおりである。

6. 養生は、散水養生、被膜養生程度のものであり、給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は諸雑費率から 1.0%減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章コンクリート 1) コンクリート工」により別途計上する。

7. 冬期の施工で、雪寒仮囲い等の特別な足場と給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は、() 書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費については、「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。

8. 基礎砕石の敷均し厚は、20cm 以下を標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。

9. 躯体部をコンクリートポンプ車配管打設にて施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は、「第Ⅳ編第 4 章共同溝工 1)-2 共同溝工 (2)」により別途計上する。

なお、コンクリート 1 日当り打設量は、躯体部 87m³ を標準とする。

10. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 2) 型枠工」により化粧型枠の必要数量分について化粧型枠率分費用を加算する。

11. 雑工種における材料は、種別・規格に関わらず適用できる。

ただし、目地・止水板についてはスリップバー方式を標準としており、スリップバー方式以外の継手構造(カラー方式等)を使用する場合は、別途計上する。

なお、特殊目地材の材料費は必要量を別途計上する。

12. 可とう性継手、取替式止水板及びグラウト管等を施工する場合は、別途計上する。

13. 防水工・防水層保護工を施工する場合は、「第Ⅳ編第 4 章共同溝工 1)-2 共同溝工 (2)」により別途計上する。

14. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。

15. 本歩掛には、型枠施工時の剥離材塗布及びケレン作業を含む。

16. 手摺先行型枠組足場は二段手すり及び幅木の機能を有している。

表 3.3 共同溝工歩掛 (つづき)

(コンクリート 10m³ 当り)

名称	規格	単位	共同溝工 (1 層 2 連土被り : 1.5 < DH ≤ 3.0) 適用歩掛		共同溝工 (1 層 2 連土被り : 3.0 < DH ≤ 5.0) 適用歩掛			
			③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
			2.0 ≤ B < 2.5 2.0 ≤ H < 2.5	2.5 ≤ B < 3.5 2.0 ≤ H < 2.5	2.0 ≤ B < 2.5 2.5 ≤ H < 3.0	2.5 ≤ B < 3.5 2.5 ≤ H < 3.0	2.0 ≤ B < 2.5 3.0 ≤ H < 4.0	2.5 ≤ B < 3.5 3.0 ≤ H < 4.0
世話役		人	2.1 (1.9)	2.1 (1.9)	1.8 (1.7)	1.8 (1.6)	2.0 (1.8)	2.0 (1.8)
特殊作業員		〃	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)	0.6 (0.6)
普通作業員		〃	5.3 (4.5)	5.1 (4.4)	4.6 (3.9)	4.5 (3.8)	5.0 (4.2)	4.9 (4.2)
型枠工		〃	7.2 (6.4)	6.7 (5.8)	6.0 (5.4)	5.7 (4.9)	6.5 (5.7)	6.2 (5.2)
とび工		〃	0.9 (0.4)	0.9 (0.4)	0.8 (0.3)	0.8 (0.4)	0.9 (0.4)	1.0 (0.5)
コンクリート	躯体部	m ³	10.2 (10.2)					
コンクリート ポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.9 (0.9)					
雑 工 種 率	基礎砕石	%	5.1 (5.9)	5.7 (6.6)	4.3 (5.0)	4.9 (5.7)	3.6 (4.2)	4.1 (4.9)
	均しコンクリート	〃	4.2 (4.7)	4.8 (5.3)	3.6 (4.0)	3.9 (4.4)	3.1 (3.5)	3.4 (3.9)
	歩床部コンクリート	〃	5.0 (5.5)	5.3 (5.9)	4.1 (4.5)	4.4 (4.9)	3.5 (3.9)	3.9 (4.3)
	目地・止水板	〃	1.2 (1.4)	1.2 (1.4)	1.2 (1.4)	1.3 (1.5)	1.1 (1.3)	1.2 (1.4)
諸雑費率	一般足場	〃	5.5 (5.9)	5.0 (5.4)	4.7 (4.8)	4.2 (4.4)	4.9 (5.2)	4.5 (4.9)
	手摺先行型枠組足場	〃	8.0	7.2	7.3	6.5	7.4	6.7

(注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠による製作設置・撤去、足場・支保設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。

なお、雑工種は必要に応じて計上する。

2. 上表の共同溝工歩掛は、内防水施工等により撤去しない埋設型枠にて施工する場合は、適用できない。

3. 設計数量は、躯体部本体コンクリートの数量とする。

4. コンクリートの補正係数は、躯体部+0.02 として上表に含めてある。

5. 雑工種・諸雑費は、労務費とコンクリートポンプ車損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

ただし、諸雑費として計上する金額は、上限値とする。

なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.4 のとおりである。

6. 養生は、散水養生、被膜養生程度のものであり、給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は諸雑費率から 1.0%減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工」により別途計上する。

7. 冬期の施工で、雪寒仮囲い等の特別な足場と給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は、() 書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費については、「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。

8. 基礎砕石の敷均し厚は、20cm 以下を標準としており、これにより難い場合は別途計上する。

9. 躯体部をコンクリートポンプ車配管打設にて施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は、「第Ⅳ編第 4 章共同溝工 1)-2 共同溝工 (2)」により別途計上する。

なお、コンクリート 1 日当り打設量は、躯体部 87m³ を標準とする。

10. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 2) 型枠工」により化粧型枠の必要数量分について化粧型枠率分費用を加算する。

11. 雑工種における材料は、種別・規格にかかわらず適用出来る。

ただし、目地・止水板についてはスリップバー方式を標準としており、スリップバー方式以外の継手構造(カラー方式等)を使用する場合は、別途計上する。

なお、特殊目地材の材料費は必要量を別途計上する。

12. 可とう性継手、取替式止水板及びグラウト管等を施工する場合は、別途計上する。

13. 防水工・防水層保護工を施工する場合は、「第Ⅳ編第 4 章共同溝工 1)-2 共同溝工 (2)」により別途計上する。

14. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。

15. 本歩掛には、型枠施工時の剥離材塗布及びケレン作業を含む。

16. 1 層 2 連の場合の考え方は、表 3.5 のとおりである。

17. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.4 雑工種及び諸雑費に含まれる内容

		労務費	機械運転経費	雑機械器具損料	材料費
雑工種	基礎碎石	敷設・転圧労務	材料投入, 締固め機械	—	碎石材料
	均しコンクリート	打設, 養生, 型枠製作, 設置, 撤去労務	打設用機械, 圧送管, 電力に関する経費	パイプレータ, ポンプバケット等	コンクリート, 養生材, 均し型枠材料等
	歩床部コンクリート	打設, 養生, 型枠製作, 設置, 撤去労務	打設用機械, 圧送管, 電力に関する経費	パイプレータ, ポンプバケット等	コンクリート, 養生材, 型枠材料等
	目地・止水板	設置労務	—	—	目地・止水板材料
諸雑費	コンクリート関係	—	電力に関する経費	パイプレータ, ポンプ等	養生材
	型枠関係	—	持上(下げ)機械 電力に関する経費	電気ドリル, 電気ノコギリ等	型枠材料, 組立支持材, 剥離材等
	足場関係	—	持上(下げ)機械	—	足場工仮設材, 安全ネット等
	支保関係	—	持上(下げ)機械	—	支保工仮設材, 安全ネット等

表 3.5 1 層 2 連の場合

	適用する歩掛区分
同一断面の場合	1 連分の B, H で決定
異形断面の場合	共同溝工 (2) により別途計上する。

3-2 鉄筋工

鉄筋工は, 「第VI編第2章市場単価 1) 鉄筋工」により別途計上する。

4. 単価表

(1) 共同溝工 10m3 当り単価表 [共同溝工 (1)]

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
とび工		〃		〃
コンクリート		m3	10.2	〃 10×(1+補正係数)
コンクリート ポンプ車運転	ブーム式 90～110m3/h	h	0.9	〃
圧送管組立・撤去費		m3	10	(2) 単価表必要に応じて計上
特別な養生工		〃	10	必要に応じて計上 (注)
雑 工 種	基礎砕石	式	1	表 3.3 必要に応じて計上
	均しコンクリート	〃	1	〃 必要に応じて計上
	歩床部コンクリート	〃	1	〃 必要に応じて計上
	目地・止水板	〃	1	〃 必要に応じて計上
諸雑費		〃	1	〃
計				

(注) 特別な養生工については、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工 (特殊養生)」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(2) 圧送管組立・撤去費 (共同溝工(躯体部)) 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.5×L/87	表 3.3 (注) 8
諸雑費		式	1	
計				

(注) L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

(3) 化粧型枠 (共同溝工) 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3.1×0.36	
型枠工		〃	15.7×0.36	
普通作業員		〃	10.0×0.36	
化粧型枠材料費	使い捨て型	m2	必要量	
諸雑費		式	1	
計				

(4) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m3/h	機-3	機械損料 1 →コンクリートポンプ車 (ブーム式 90～110m3/h)
			機械損料 2 →コンクリート圧送管 (径 125mm) 単位→m・h 数量→L×1h

(注) L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

1)-2 共同溝工 (2)

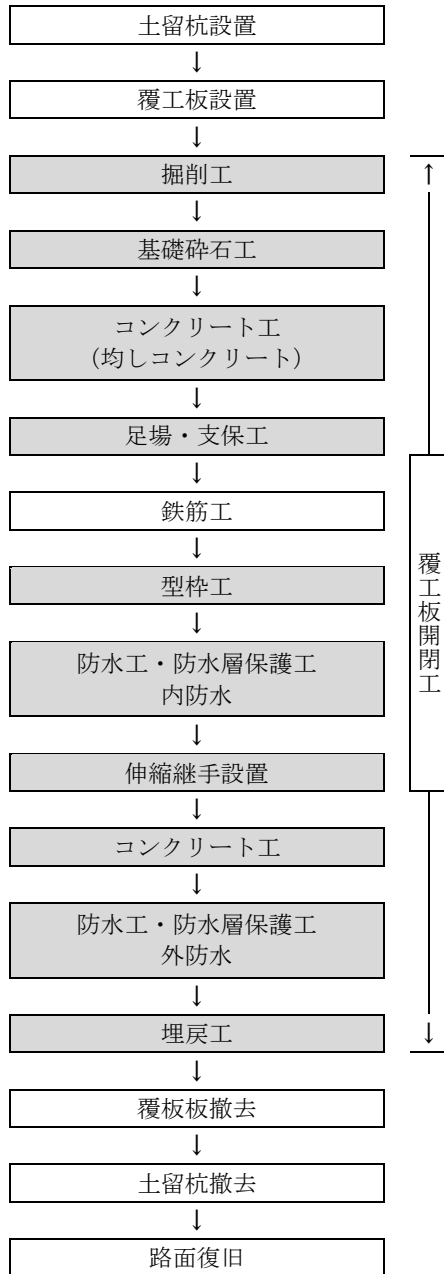
1. 適用範囲

本資料は、共同溝工 (1) の適用範囲を外れた土留覆工方式及び土留開放方式による掘削深さ 16m までの共同溝工に適用する。

ただし、電線共同溝等の歩道に設置する簡易なものには適用しない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 掘削工

3-1 掘削工

掘削工の施工歩掛は、次表を標準とする。ただし、コンクリート及びアスファルト舗装版の破碎等，砂，砂質土，レキ質土及び粘性土以外の掘削は，別途考慮する。

表 3.1 掘削工施工歩掛

(100m³ 当り)

名称	規格	単位	土留方式	
			土留覆工	土留開放
普通作業員		人	2.69	1.55
バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日	0.28	0.20
クラムシェル運転	テレスコピック式クローラ型平積 0.4m ³	〃	0.53	0.39
小型バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.08m ³ （平積 0.06m ³ ）	〃	0.64	0.47
諸雑费率		%	0.2	0.3

（注）1. 普通作業員は、基面整正（床付面の整正作業），土平落し，地下埋設部箇所の掘削補助及び湧水を導くため素掘水路を掘削する程度の小規模な湧水処理を行う。

なお，排水処理が必要な場合は，別途計上する。

2. 土留覆工方式とは，切梁上部に覆工板を設置する仮設構造をいい，土留開放方式とは，切梁上部に覆工板を設置しない仮設構造をいう。

3. 諸雑費は小型バックホウの坑内への搬入搬出に要する費用であり，労務費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. ダンプトラックによる運搬作業は，「3-2 ダンプトラックの運搬作業」により計上する。

3-2 ダンプトラックの運搬作業

（1）ダンプトラック（10t 積級）による土砂の 100m³ 当りの運搬日数は，表 3.2 による。

表 3.2 ダンプトラック運搬日数

(100m³ 当り)

積込機種	バックホウ排出ガス対策型（第1次基準値）クローラ型山積 0.8m3（平積 0.6m3） 又は クラムシェルテレスコピック式クローラ型平積 0.4m3									
運搬機種・規格	ダンプトラック 10t 積級									
DID 区間：無し										
運搬距離(km)	1.5 以下	2.5 以下	4.5 以下	5.5 以下	7.0 以下	9.0 以下	12.5 以下	18.5 以下	34.0 以下	60.0 以下
運搬日数(日)	1.5	1.7	2.1	2.4	2.6	3.2	3.8	4.7	6.3	9.5
DID 区間：有り										
運搬距離(km)	1.5 以下	2.5 以下	4.0 以下	5.0 以下	6.5 以下	8.5 以下	11.5 以下	16.5 以下	26.5 以下	60.0 以下
運搬日数(日)	1.5	1.7	2.1	2.4	2.7	3.2	3.8	4.7	6.3	9.5

（注）1. 上表は地山 100m³ の土量を運搬する日数である。

2. 運搬距離は片道であり，往路と復路が異なるときは平均値とする。

3. 自動車専用道路を利用する場合には，別途考慮する。

4. DID（人口集中地区）は，総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。

5. 運搬距離が 60km を超える場合は，別途考慮する。

4. 伸縮継手

4-1 止水板設置施工歩掛

止水板設置作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 止水板設置歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
型枠工	人	0.48
止水板	m	10

4-2 目地材設置施工歩掛

目地材設置作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 目地材設置歩掛 (100m² 当り)

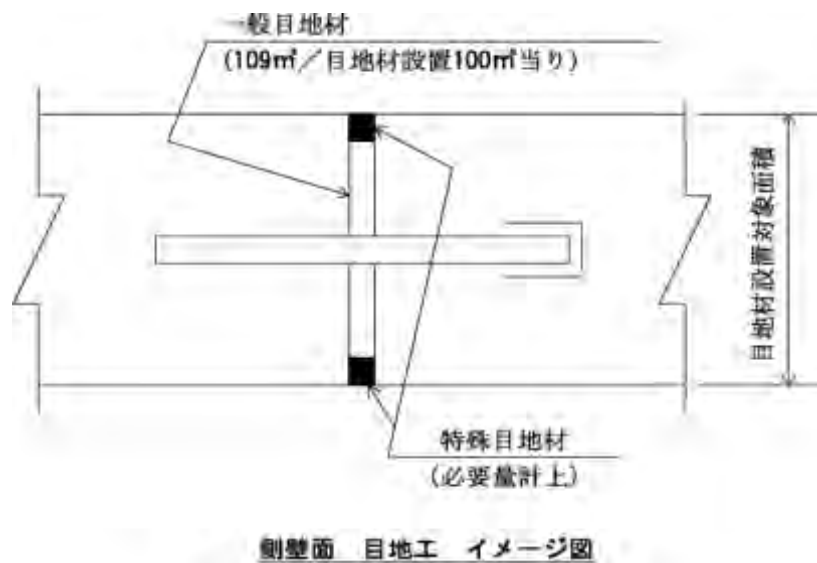
名称	単位	数量
型枠工	人	4.1
目地材	m ²	109

(注) 1. 上表には、スリップバーの設置労務を含む。

なお、スリップバーの材料費については、別途計上する。

2. 特殊目地材の設置については、上記歩掛に含まれている。特殊目地材の材料費は、必要量を別途計上する。

(目地部参考図)



5. 防水工・防水層保護工

5-1 防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 防水工施工歩掛

(100m² 当り)

名称	単位	一般部及び換気部			特殊部		
		底頂部	側部		底頂部	側部	
			内防水	外防水		内防水	外防水
世話役	人	1.2	2.9	1.9	3.4	3.1	2.3
防水工	〃	3.8	11.2	7.9	10.6	12.0	9.5
普通作業員	〃	1.7	4.8	2.8	4.7	5.3	3.3
ボード	m ²	—	110	—	—	110	—
防水シート	〃	125					
プライマー	L	37					

(注) 1. 内防水側部には、ボード張りの労務を含む。

2. 防水シート及びボードの数量は割増分を含む。

3. 一般部とは、共同溝の標準的な断面部のブロックをいう。

換気部とは、構内の温度及び湿度の調節並びに有毒ガスの排除を目的とした、強制換気口又は自然換気口等のブロックをいう。

特殊部とは、支線の分岐箇所、ケーブルのジョイントホール、敷設物件の導入用入孔及び搬入口等のブロックをいう。

4. 「外防水」とは、コンクリート打設後に防水シート等を貼付する作業スペースが確保出来る場合に行う防水工をいう。

「内防水」とは、足場等がなく、コンクリート打設後に防水シート等を貼付する作業スペースが確保出来ない場合に、予め撤去しない埋設型枠等に貼付し施工する防水工をいう。

5-2 防水層保護工施工歩掛

防水層保護工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 5.2 防水層保護工施工歩掛

(100m² 当り)

名称	単位	一般部及び換気部		特殊部	
		底頂部	側部	底頂部	側部
世話役	人	0.5	1.6	1.2	1.9
防水工	〃	2.3	8.4	5.7	10.1
モルタル	m ³	3.4	2.4	3.4	2.4
諸雑费率	%	2	7	1	6

(注) 1. 上表は、底頂部 30mm、側壁部 15mm 程度の保護厚さに適用する。

2. 諸雑費について、底頂部はモルタルポンプ等、側部については、モルタルポンプ及びワイヤラス等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 養生材を使用する場合は、別途計上する。

4. 一般部、換気部、特殊部の定義については、防水工と同様である。

6. 埋戻工

6-1 機種の選定

埋戻工の機種選定は、次表を標準とする。

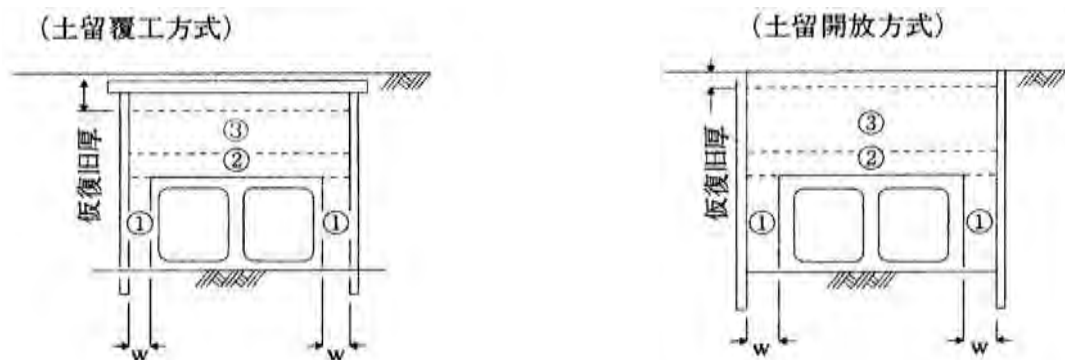
表 6.1 機種の選定

作業種別	施工区分	名称	規格
敷均し	①	人力	
	②, ③	ブルドーザ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）普通 3t 級
締固め	①	水締め（人力）	
	②	振動ローラ	ハンドガイド式 0.8～1.1t
		タンパ	60～80kg
	③	タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値）8～20t

（注）1. 人力施工における水締めは、w（土留壁と躯体間の埋戻幅）が 0.9m 未満の場合とする。

2. 施工区分②の埋戻施工高さは、躯体上面から上部 50cm を標準とする。

図 6.1 施工区分



6-2 施工歩掛

(1) 施工区分①の埋戻工

施工区分①の埋戻工（敷均し、締固め）の施工歩掛は、次表とする。

表 6.2 埋戻工施工歩掛（100m³ 当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	21
諸雑費率	%	0.2

（注）1. 水締め施工における水について、地下水等以外を使用する場合は、水代を別途考慮する。

2. 諸雑費は、水中ポンプ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 購入土等が必要な場合は別途計上する。

(2) 施工区分②の埋戻工

施工区分②の埋戻工（敷均し、締固め）の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.3 埋戻工施工歩掛（100m³ 当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	3.3
ブルドーザ運転	h	5.1
振動ローラ運転	〃	5.2
タンパ運転	日	1.3

（注）購入土等が必要な場合は別途計上する。

(3) 施工区分③の埋戻工

施工区分③の埋戻工（敷均し、締固め）の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.4 埋戻工施工歩掛（100m³ 当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	2.0
ブルドーザ運転	h	3.6
タイヤローラ運転	〃	3.0

7. 基礎砕石工

7-1 材料の補正係数

材料の補正係数は、次表による。

表 7.1 補正係数

材料	補正係数
クラッシャーラン等	+0.10

7-2 基礎砕石工施工歩掛

基礎砕石工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.2 基礎砕石工施工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.2
特殊作業員		〃	0.2
普通作業員		〃	2.4
小型バックホウ運転	排出ガス対策型（第1次基準値） クローラ型山積 0.08m ³ (平積 0.06m ³)	日	0.6
クラムシェル運転	テレスコピック式クローラ型平積 0.4m ³	h	3.4
諸雑費率		%	4

（注）1. 上表には、坑内への砕石投入する歩掛を含む。

2. 基礎砕石の敷均し厚は、20cm 以下を標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。

3. 諸雑費は、締固め機械等の損料及び燃料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

8. 足場・支保工

8-1 足場工

8-1-1 現場打ち躯体用足場工

足場工は、手摺先行型枠組足場を標準とし、高さ 2m 以上の構造物について計上する。

足場材の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 8.1 足場材設置・撤去歩掛

(100 掛 m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	1.5
とび工		〃	4.6
普通作業員		〃	5.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.6
諸雑費率	手摺先行型枠組足場	%	47

(注) 1. 諸雑費は、足場工仮設材等の費用であり、労務費、機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

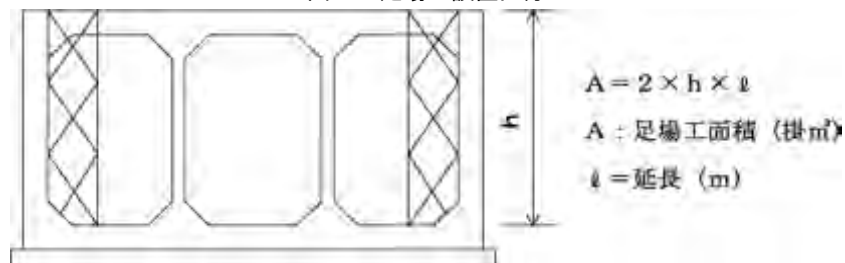
手摺先行型枠組足場における仮設材内訳は、壁つなぎ、敷板、建枠、筋違、板付布枠、手摺、連結ピン、アームロック、ジャッキベース、手摺柱、手摺枠（二段手摺の機能を有する）、幅木、階段、養生ネット等である。また、安全ネットを設置した場合の安全ネットである。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

8-1-2 内防水用足場工

足場工は、手摺先行型枠組足場を標準とし、高さ 2m 以上の側部内防水工箇所について計上する。足場材の設置・撤去歩掛は「8-1-1 現場打ち躯体用足場工」によるものとし、計上数量の算出は、下図による。

図 8.1 足場工設置区分

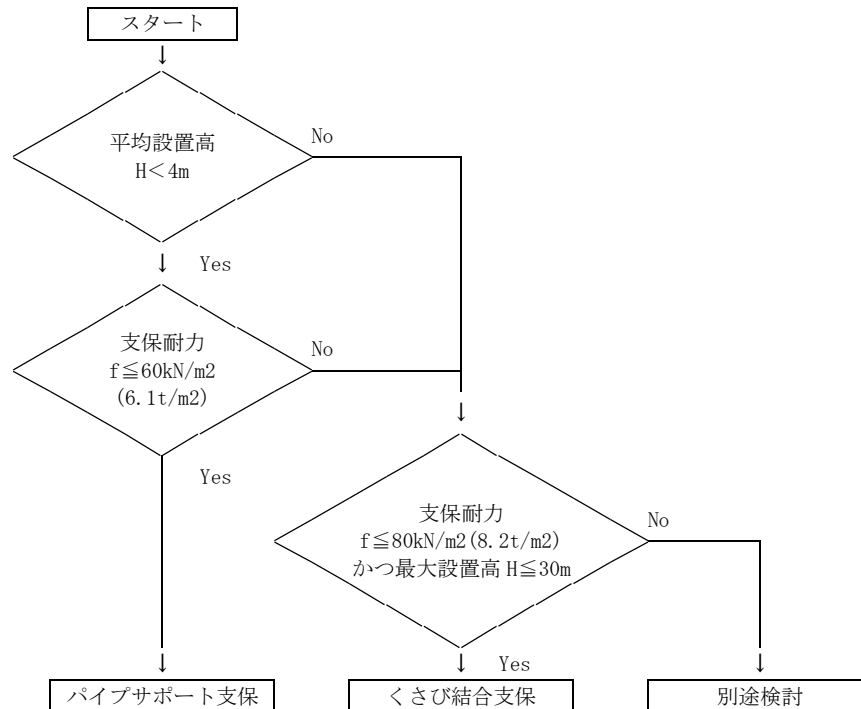


8-2 支保工

8-2-1 工法の選定

工法の選定は、図 8. 2 による。

図 8. 2 工法の選定



8-2-2 支保工歩掛

支保材の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 8. 2 支保材設置・撤去歩掛

(100 空 m3 当り)

名称	規格	単位	支保耐力 (f) kN/m2 (t/m2)			
			パイプサポート支保		くさび結合支保	
			f ≤ 40 (4.1)	40 (4.1) < f ≤ 60 (6.1)	f ≤ 40 (4.1)	40 (4.1) < f ≤ 80 (8.2)
	コンクリート厚 (t) (参考)	cm	t ≤ 120	120 < t ≤ 190	t ≤ 120	120 < t ≤ 250
世話役		人	2.6	4.2	1.4	2.1
型枠工		〃	4.7	8.7	1.3	2.7
とび工		〃	2.2	2.4	3.3	4.2
普通作業員		〃	5.1	11.1	3.3	6.0
ラフテレーン クレーン運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	—		0.5	1.2
トラッククレーン 運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	0.5	0.5	—	
諸雑費率		%	14		32	

(注) 1. 諸雑費は、仮設材等の費用であり、労務費、機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

・パイプサポート支保における仮設材内訳は、パイプサポート、型枠受台、根がらみ、水平つなぎ、根がらみクランプ、直交クランプ、頭つなぎ等である。

・くさび結合支保における仮設材内訳は、ジャッキベース、大引受ジャッキ、建地材、つなぎ材、斜材等である。

2. 参考値のコンクリート厚について、張出し部等で断面の変化する場合のコンクリート厚は、平均とする。

3. ラフテレーンクレーン、トラッククレーンは、賃料とする。

9. 型枠工

9-1 一般型枠の製作・設置・撤去歩掛

一般型枠の製作・設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 9.1 一般型枠の製作・設置・撤去歩掛（100m² 当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	3.9
型枠工		〃	18.1
普通作業員		〃	8.4
諸雑費率		%	20

- (注) 1. 上記歩掛は、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
 2. 諸雑費は、型枠用合板、鋼製型枠、型枠用金物、組立支持材、はく離剤及び電気ドリル、電動ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9-2 均し基礎コンクリート型枠の製作・設置・撤去歩掛

均し基礎コンクリート型枠の製作・設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 9.2 均し基礎コンクリート型枠の製作・設置・撤去歩掛（10m² 当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.23
型枠工		〃	0.64
普通作業員		〃	0.58
諸雑費率		%	18

- (注) 1. 上記歩掛は、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
 2. 諸雑費は、型枠材及びはく離剤等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9-3 撤去しない埋設型枠の製作・設置歩掛

撤去しない埋設型枠の製作・設置歩掛は次表を標準とする。

表 9.3 撤去しない埋設型枠の製作・設置歩掛（100m² 当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	2.4
型枠工		〃	15.4
普通作業員		〃	6.9
諸雑費率		%	25

- (注) 諸雑費は、型枠材、さん木、洋釘、電気ドリル、電動ノコギリ損料、電力に関する経費、仮設材の持上（下）げ機械に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9-4 歩床部型枠の製作・設置・撤去歩掛

歩床部型枠の製作・設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 9.4 歩床部型枠の製作・設置・撤去歩掛（排水溝延長 100m 当り）

名称	規格	単位	数量
世話役		人	1.6
型枠工		〃	4.1
普通作業員		〃	2.4
諸雑費率		%	2

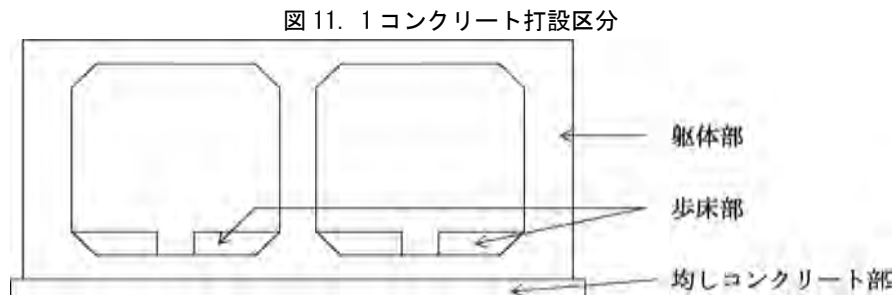
- (注) 1. 上記歩掛には、はく離剤塗布、ケレン作業、型枠撤去後の排水溝の修正を含む。
 2. 諸雑費は、型枠材、はく離剤等の材料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10. 鉄筋工

「第Ⅵ編第 2 章 1)-1 鉄筋工」による。

11. コンクリート工

コンクリート工は、下図に示すコンクリート打設に適用する。



11-1 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \dots\dots\dots \text{式 11. 1}$$

表 11. 1 補正係数 (K)

材料	打設区分	補正係数
レディーミクストコンクリート	躯体部	+0. 02
	均しコンクリート部	+0. 07
	歩床部	+0. 09

11-2 機種の選定

機械・規格は、表 11. 2 を標準とする。

表 11. 2 機種の選定

作業種別	機械名	規格
躯体部・均しコンクリート部の打設	コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h
歩床部の打設	コンクリートポンプ車	ブーム式 65～85m ³ /h

11-3 コンクリートポンプ車圧送コンクリートの適用

コンクリートポンプ車圧送コンクリートのスランプ値及び粗骨材の最大寸法は、次表の範囲とする。

表 11. 3 コンクリートポンプ車圧送コンクリート標準範囲

スランプ (cm)	粗骨材の最大寸法 (mm)
8～12	40 以下

11-4 躯体部コンクリート工施工歩掛

11-4-1 コンクリートポンプ車打設歩掛

躯体部コンクリートポンプ車打設の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.4 コンクリートポンプ車打設施工歩掛 (10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.14
特殊作業員		〃	0.58
普通作業員		〃	0.64
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.92
諸雑費率		%	1

- (注) 1. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
2. 諸雑費は、パイプレタ損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、コンクリートポンプ車損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 日当り標準打設量は 87m³ とする。
4. コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超える場合は、超えた部分の圧送管損料を計上する。
また、超えた部分の圧送管延長分について次表の労務を組立・撤去歩掛として計上する。
なお、これにより難しい場合は別途考慮する。

表 11.5 圧送管組立・撤去歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.5

- (注) 圧送管の固定足場（受枠）を必要とする場合は、別途計上する。

11-4-2 養生工

躯体部一般養生の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.6 養生歩掛 (10m³ 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.13
諸雑費率	%	41

- (注) 1. 諸雑費は、シート・養生マット・角材・パイプ、散水等に使用する機械の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は、別途計上する。

11-5 均しコンクリート部コンクリート工施工歩掛

11-5-1 コンクリートポンプ車打設歩掛

均しコンクリート部コンクリートポンプ車打設の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.7 コンクリートポンプ車打設施工歩掛 (10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.12
特殊作業員		〃	0.46
普通作業員		〃	0.52
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.86
諸雑費率		%	1

- (注) 1. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
 2. 諸雑費は、パイプレタ損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、コンクリートポンプ車損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 日当り標準打設量は 24m³ とする。
 4. コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超える場合は、超えた部分の圧送管損料を計上する。
 また、超えた部分の圧送管延長分について次表の労務を組立・撤去歩掛として計上する。
 なお、これにより難い場合は別途考慮する。

表 11.8 圧送管組立・撤去歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.2

- (注) 圧送管の固定足場(受枠)を必要とする場合は、別途計上する。

11-5-2 養生工

均しコンクリート部一般養生の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.9 養生歩掛 (10m³ 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.31
諸雑費率	%	16

- (注) 1. 諸雑費は、シート・養生マット・角材・パイプ、散水等に使用する機械の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 2. 給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は、別途計上する。

11-6 歩床部コンクリート工施工歩掛

11-6-1 コンクリート打設工法の選定

歩床部のコンクリート打設工法の選定は、次表を標準とする。

ただし、現場条件等によりこれにより難い場合は、現場条件に適した工法を選定する。

表 11.10 歩床部コンクリート打設工法の選定

選定条件	打設工法
日当り打設量が 5m ³ 未満でかつ水平打設距離が 30m 未満の場合	人力打設
日当り打設量が 5m ³ 以上の場合、又は水平打設距離が 30m 以上の場合	コンクリートポンプ車打設

- (注) 1. 日当り打設量は、標準断面を対象とし、作業工程を勘案して打設回数を算定し、コンクリート量を打設日数で除した値とする。
 2. 水平打設距離は、打設可能箇所(換気孔、ジョイントホール等)から打設箇所中心までの距離とする。

11-6-2 コンクリートポンプ車打設歩掛

歩床部コンクリートポンプ車打設の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.11 コンクリートポンプ車打設施工歩掛

(10m3 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.8
特殊作業員		〃	4.4
普通作業員		〃	2.9
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 65～85m ³ /h	h	5.3
諸雑費率		%	2

- (注) 1. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
 2. 諸雑費は、パイプレタ損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 日当り標準打設量は 8m³ とする。
 4. 圧送管が必要な場合は、圧送管延長分の圧送管損料を計上する。また、圧送管延長分について次表の労務を組立・撤去歩掛として計上する。

表 11.12 圧送管組立・撤去歩掛 (10m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.25

- (注) 圧送管の固定足場 (受枠) を必要とする場合は、別途計上する。

11-6-3 歩床部コンクリート人力打設歩掛

歩床部コンクリート人力打設の施工歩掛は、次表とする。

表 11.13 施工歩掛 (10m3 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	1.4
特殊作業員	〃	3.8
普通作業員	〃	6.1
諸雑費率	%	2

- (注) 1. 上表には、シュート・ホッパ架設、移設等の作業及び人力運搬車による現場内小運搬を含む。
 2. 諸雑費は、シュート・ホッパ・パイプレタ損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-6-4 養生工

歩床部一般養生の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11.14 養生歩掛 (10m3 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.62
諸雑費率	%	8

- (注) 1. 諸雑費は、シート・養生マット・角材・パイプ、散水等に使用する機械の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 2. 給熱養生等の特別な養生を必要とする場合は、別途計上する。

12. 覆工板開閉工

覆工板開閉工は、覆工板の開閉作業に適用し、設置及び撤去には適用しない。覆工板の開閉作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 12.1 覆工板の開閉作業の歩掛

(覆工面積 100m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	2.8
とび工		〃	5.5
普通作業員		〃	3.3
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	2.6

(注) 1. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

2. 覆工面積とは、使用する覆工板の総面積とする。

13. 単価表

13-1 掘削工

(1) 掘削工 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 3.1
バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	日		〃
クラムシェル運転	テレスコピック式 クローラ型平積 0.4m ³	〃		〃
小型バックホウ運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.08m ³ （平積 0.06m ³ ）	〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) ダンプトラック運搬 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	ディーゼル式 10t 積級	日		表 3.2
諸雑費		式	1	
計				

13-2 伸縮継手

(1) 止水板設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	0.48	表 4.1
止水板		m	10	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 目地材設置 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	4.1	表 4.2
目地材		m2	109	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) 上表には、スリップバー、特殊目地材の設置労務を含む。

(3) スリップバー材料費 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
スリップバー		本	100	

(4) 特殊目地材材料費 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊目地材		m2	100	

13-3 防水工・防水層保護工

(1) 防水工 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.1
防水工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
防水シート		m2	125	〃
プライマー		L	37	〃
ボード		m2	110	〃 内防水側部のみ計上
諸雑費		式	1	
計				

(2) 防水層保護工 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.2
防水工		〃		〃
モルタル		m3		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

13-4 埋戻工

(1) 施工区分①埋戻し 100m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	21	表 6.2
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 施工区分②埋戻し 100m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	3.3	表 6.3
ブルドーザ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 普通 3t 級	h	5.1	〃
振動ローラ運転	ハンドガイド式 0.8~1.1t	〃	5.2	〃
タンバ運転	60~80kg	日	1.3	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) 施工区分③埋戻し 100m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2.0	表 6.4
ブルドーザ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 普通 3t 級	h	3.6	〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 8~20t	〃	3.0	〃
諸雑費		式	1	
計				

13-5 基礎砕石工 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.2	表 7.2
特殊作業員		〃	0.2	〃
普通作業員		〃	2.4	〃
砕石		m3	100×厚さ(m) ×(1+補正係数)	表 7.1
小型バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) クローラ型山積 0.08m3 (平積 0.06m3)	日	0.6	表 7.2
クラムシェル運転	テレスコピック式クローラ型平積 0.4m3	h	3.4	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

13-6 足場・支保工

(1) 足場工 100 掛 m2 当り単価表

1) 手すり先行型枠組足場

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.5	表 8.1
とび工		〃	4.6	〃
普通作業員		〃	5.5	〃
ラフテレーン クレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.6	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 支保工 100 空 m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 8.2
型枠工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 8.2 くさび結合支保のみ計上
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃		表 8.2 パイプサポート支保のみ計上
諸雑費		式	1	〃
計				

13-7 型枠工

(1) 一般型枠 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3.9	表 9.1
型枠工		〃	18.1	〃
普通作業員		〃	8.4	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 均し基礎コンクリート型枠 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.23	表 9.2
型枠工		〃	0.64	〃
普通作業員		〃	0.58	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 撤去しない埋設型枠 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.4	表 9.3
型枠工		〃	15.4	〃
普通作業員		〃	6.9	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 歩床部型枠 100m（排水溝延長）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.6	表 9.4
型枠工		〃	4.1	〃
普通作業員		〃	2.4	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

13-8 コンクリート工

(1) コンクリートポンプ車打設（躯体部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.14	表 11.4
特殊作業員		〃	0.58	〃
普通作業員		〃	0.64	〃
コンクリート		m3	10.2	表 11.1 10×(1+補正係数)
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m3/h	h	0.92	表 11.4
養生工		m3	10	表 11.6 又は (注)
圧送管組立・撤去費		〃	10	(2) 単価表必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 11.4
計				

(注) 養生工のうち特殊養生については、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工（特殊養生）」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(2) 圧送管組立・撤去費（躯体部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.5×L/87	表 11.5+表 11.4 (注) 3
諸雑費		式	1	
計				

(注) L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

(3) コンクリートポンプ車打設（均しコンクリート部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.12	表 11.7
特殊作業員		〃	0.46	〃
普通作業員		〃	0.52	〃
コンクリート		m3	10.7	表 11.1 10×(1+補正係数)
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m3/h	h	0.86	表 11.7
養生工		m3	10	表 11.9 又は (注)
圧送管組立・撤去費		〃	10	(4) 単価表必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 11.7
計				

(注) 養生工のうち特殊養生については、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工（特殊養生）」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(4) 圧送管組立・撤去費（均しコンクリート部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.2×L/24	表 11.8+表 11.7 (注) 3
諸雑費		式	1	
計				

(注) L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

(5) コンクリートポンプ車打設（歩床部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.8	表 11.11
特殊作業員		〃	4.4	〃
普通作業員		〃	2.9	〃
コンクリート		m3	10.9	表 11.1 10×(1+補正係数)
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 65～85m3/h	h	5.3	表 11.11
養生工		m3	10	表 11.14 又は（注）
圧送管組立・撤去費		〃	10	(6)単価表必要に応じて計上
諸雑費		式	1	表 11.11
計				

（注）養生工のうち特殊養生については、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(6) 圧送管組立・撤去費（歩床部）10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	$0.25 \times L / 8$	表 11.12 + 表 11.11（注）3
諸雑費		式	1	
計				

（注）L は、必要な圧送管延長とする。

(7) 人力打設 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.4	表 11.13
特殊作業員		〃	3.8	〃
普通作業員		〃	6.1	〃
コンクリート		m3	10.9	表 11.1 10×(1+補正係数)
養生工		〃	10	表 11.14 又は（注）
諸雑費		式	1	表 11.13
計				

（注）養生工のうち特殊養生については、「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工（特殊養生）」，「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

13-9 覆工板開閉作業

覆工面積 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	2.8	表 12.1
とび工		〃	5.5	〃
普通作業員		〃	3.3	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	2.6	〃
諸雑費		式	1	
計				

13-10 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →112 機械損料数量 →1.49
（掘削工） クラムシェル	テレスコピック式クローラ型平積 0.4m ³	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →112 機械損料数量 →1.46
（基礎砕石工） クラムシェル	テレスコピック式 クローラ型平積 0.4m ³	機-1	
（掘削工） 小型バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.08m ³ （平積 0.06m ³ ）	機-23	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.50
（基礎砕石工） 小型バックホウ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） クローラ型山積 0.08m ³ （平積 0.06m ³ ）	機-23	燃料消費量 →9 機械損料数量 →1.67
ダンプトラック	10t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →76 機械損料数量 →1.24
ブルドーザ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 普通 3t 級	機-1	
振動ローラ	ハンドガイド式 0.8～1.1t	機-9	
タイヤローラ	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 8～20t	機-1	
タンバ	60～80kg	機-8	運転時間 6h/日
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	機-3	機械損料 1→コンクリートポンプ車 （ブーム式 90～110m ³ /h）
			機械損料 2→コンクリート圧送管 （径 125mm） 単位→m・h 数量→L×1h
コンクリートポンプ車	ブーム式 65～85m ³ /h	機-3	機械損料 1→コンクリートポンプ車 （ブーム式 65～85m ³ /h）
			機械損料 2→コンクリート圧送管 （径 125mm） 単位→m・h 数量→L2×1h

（注）1. L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

2. L2 は、圧送管の延長とする。

1)-3 杭抜き跡砂充填工

1. 適用範囲

杭抜き後の山砂の充填に適用する。

2. 施工歩掛

表 2.1 施工歩掛 (10m3 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	2
充填材	m3	12

(注) 上表の充填材にはロス等を含む。

3. 単価表

(1) 充填材料 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	2	表 2.1
充填材		m3	12	
諸雑費		式	1	
計				

1)-4 送風機据付・撤去、運転工

1. 適用範囲

共同溝における換気用送風機の据付・撤去及び覆工内作業（掘削工，埋戻し工）等での換気用送風機 0.75kW を使用する場合に適用する。なお，作業時換気を原則とする。

2. 施工歩掛

表 2.1 据付・撤去歩掛（10 台当り）

名称	単位	数量
普通作業員	人	15
トラッククレーン（4.9t 吊）	日	3.2

（注）排気ホース 20m 程度の布設撤去労務も含まれている。

3. 排気ホースの規格及び損耗率

表 3.1 排気ホースの規格及び損耗率

名称	規格	損料率			備考
		3 ヶ月未満	3～6 ヶ月未満	6～12 ヶ月未満	
排気ホース	ビニル風管 φ 300	20%	30%	45%	送風機 1 台当り 20m を標準とする。

4. 施工歩掛

表 4.1 施工歩掛（日当り）

名称	単位	数量
電力料	kWh	3.2 (9.6)
特殊作業員	人	0.11 (0.13)

（注）（ ）は昼夜連続作業の場合

5. 単価表

(1) 送風機据付・撤去 10 台当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	15	表 2.1
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	3.2	〃
損耗費		式		表 3.1
諸雑費		〃	1	
計				

(2) 送風機作業時間換気 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人		表 4.1
電力料		kWh		〃
機械損料	送風機 0.75kW	日		
諸雑費		式	1	
計				

1)-5 盛替えばり設置・撤去工

1. 適用範囲

共同溝の木製盛替えばりの設置に適用する。

2. 施工歩掛

施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 設置歩掛 (10m³ 当り)

名称	単位	数量
型枠工	人	3
とび工	〃	10
普通作業員	〃	3

(注) 撤去する場合は、上記歩掛の 50%とする。

3. 単価表

(1) 木製盛替えばり設置 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
型枠工		人	3	表 2.1
とび工		〃	10	〃
普通作業員		〃	3	〃
諸雑費		式	1	
計				

1)-6 防水工・防水層保護工

1. 防水工施工歩掛

「第 4 章 1)-2 共同溝工 (2) 5. 防水工・防水層保護工」による。

2. 防水層保護工施工歩掛

「第 4 章 1)-2 共同溝工 (2) 5. 防水工・防水層保護工」による。

3. 単価表

(1) 防水工 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		第 4 章 1)-25. 防水工・防水層保護工による
防水工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
防水シート		m2	125	〃
プライマ		L	37	〃
ボード		m2	110	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 防水層保護工 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		第 4 章 1)-25. 防水工・防水層保護工による
防水工		〃		〃
モルタル		m3		〃
養生材		式	1	〃
諸雑費		〃	1	〃
計				

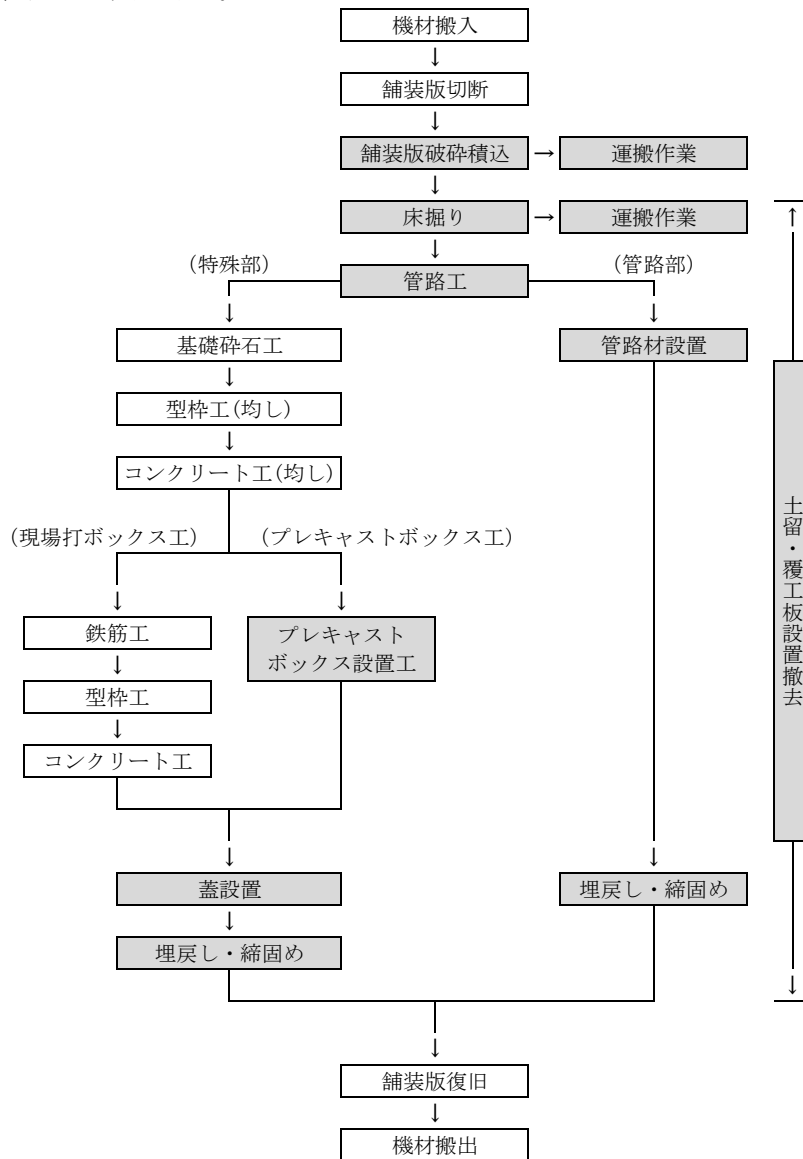
2) 電線共同溝工 (C・C・BOX)

1. 適用範囲

本資料は、電線共同溝 (C・C・BOX) の設置工事に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、次図を標準とする。



- (注) 1. 「管路部」とは、電線を管路材に収容する部分をいう。
 2. 「特殊部」とは、分岐部、接続部並びに地上機器部等を総称している。
 3. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 4. 舗装版切断は、「第Ⅳ編第3章3)舗装版切断工」による。
 5. 基礎砕石工は、「第Ⅱ編第2章2)基礎・裏込砕石工，基礎・裏込栗石工」による。
 6. 型枠工(均し)，型枠工は、「第Ⅱ編第4章2)-1型枠工」による。
 8. コンクリート工(均し)，コンクリート工は、「第Ⅱ編第4章1)コンクリート工」による。
 8. 鉄筋工は、「第Ⅵ編第2章1)-1鉄筋工」による。

3. 舗装版破碎積込

3-1 適用範囲

バックホウによるアスファルト舗装版破碎積込作業に適用する。

なお、アスファルト舗装厚さは、15cm 以下とする。

3-2 施工歩掛

舗装版の直接掘削・積込の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 舗装版破碎積込歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.9
普通作業員		〃	2.4
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.8

(注) 1. バックホウは、賃料とする。

2. 運搬作業は、「5. 運搬作業」により別途計上する。

4. 土工

4-1 施工歩掛

4-1-1 床掘り及び埋戻し・締固め

床掘り及び埋戻し・締固め歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 床掘り及び埋戻し・締固め歩掛

(10m³ 当り)

名称	規格	単位	床掘り	埋戻し・締固め	
				土砂	中埋砂
世話役		人	0.2	0.2	
特殊作業員		〃	—	0.2	
普通作業員		〃	0.6	0.7	
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.4	0.5	
諸雑費率		%	—	6	9

(注) 1. 床掘りの適用土質は、土砂 (砂質土及び砂, 粘性土, レキ質土) とする。

2. 本歩掛は、オープン掘削の場合も適用する。

3. 床掘歩掛には、基面整正を含む。

4. 埋戻し・締固め (中埋砂) の締固めは、水締施工とする。

5. 諸雑費は、締固め機械 (中埋砂については、散水設備等) の損料及び運転経費等の費用であり、労務費、機械賃料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. バックホウは賃料とする。

7. 水締施工に用いる水に、水代が必要な場合は、別途計上する。

8. 運搬作業は、「5. 運搬作業」により別途計上する。

4-1-2 材料の使用量

材料の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計数量 (m}^3\text{)} \times (1+K) \quad \cdots\cdots\text{式 4.1}$$

K: ロス率

表 4.2 ロス率 (K)

	中埋砂
ロス率	+0.2

(注) 本使用量は締固めによる土量変化も含む。

5. 運搬作業

5-1 施工歩掛

運搬作業の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 ダンプトラック運搬日数 (土砂)

(10m³ 当り)

積込機種	バックホウ排出ガス対策型（第2次基準値）クローラ型山積 0.28m3（平積 0.2m3）						
運搬機種・規格	ダンプトラック 4t 積級						
DID 区間：無し							
運搬距離 (km)	0.5 以下	2.0 以下	3.5 以下	6.5 以下	11.5 以下	26.5 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	0.25	0.3	0.35	0.45	0.6	0.9	1.8
DID 区間：有り							
運搬距離 (km)	0.5 以下	2.0 以下	3.5 以下	6.0 以下	10.5 以下	22.5 以下	60.0 以下
運搬日数 (日)	0.25	0.3	0.35	0.45	0.6	0.9	1.8

- (注) 1. 上表は地山 10m³ の土量を運搬する日数である。
 2. 運搬距離は片道であり、往路と復路が異なるときは平均値とする。
 3. 自動車専用道路を利用する場合には、別途考慮する。
 4. DID (人口集中地区) は、総務省統計局の国勢調査報告書資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
 5. 運搬距離が 60km を超える場合は、別途考慮する。

5-2 補正係数 (K)

舗装版破碎積込歩掛に対するアスファルト塊による補正は、次式により行うものとし、補正係数 (K) の値は次表とする。

$$10\text{m}^3 \text{ 当り運搬日数} = \text{土砂の } 10\text{m}^3 \text{ 当り運搬日数} \times (1 + K)$$

表 5.2 補正係数 (K)

補正係数	+0.30

6. 仮設工

6-1 土留工

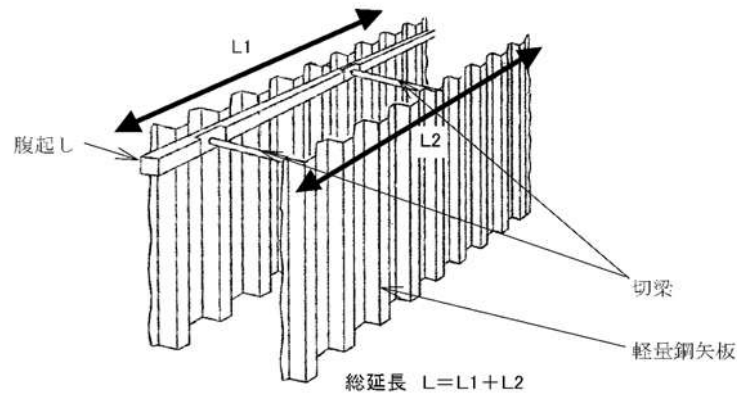
土留工における、軽量鋼矢板の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 軽量鋼矢板設置・撤去歩掛 (矢板設置延長 10m 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.3
普通作業員	〃	1.4

- (注) 1. 本歩掛には、軽量鋼矢板、切梁・腹起し材の設置・撤去及び運搬距離 30m 程度の現場内小運搬を含む。
 2. 現場条件により、根入れが必要な場合及び他の土留工法を行う場合は別途考慮する。
 3. 矢板設置延長は、総延長とする。
 4. 軽量鋼矢板等に関する賃料等は別途計上する。

(上留工参考図)



6-2 覆工板設置・撤去

覆工板の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 6.2 覆工板設置・撤去歩掛

(100m²・1 回当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	1.2
特殊作業員		〃	1.4
普通作業員		〃	2.2
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1.4

(注) 1. 覆工板設置撤去の施工数量は、工事中の延べ設置・撤去面積とする。

2. トラッククレーンは、上表のものを標準とするが、吊荷重及び作業半径により、標準機種での施工が困難な場合は、現場条件に適合した機種を選定することが出来る。

3. トラッククレーンは賃料とする。

7. 管路工

7-1 管路部

7-1-1 適用範囲

管路呼び径 150mm 以下の単管設置に適用する。

7-1-2 管路材設置工

管路材設置歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 管路材設置歩掛 (管 1 本・100m 当り)

名称	単位	露出部	埋設部
世話役	人	1.8	1.3
特殊作業員	〃	1.3	0.8
普通作業員	〃	6.0	4.6
諸雑費率	%	0.2	0.2

(注) 1. 本歩掛には、管の接続労務を含む。

2. 露出部歩掛には、受・支持金具の設置労務を含む。

3. 埋設部歩掛には、管路受台 (スぺーサ) の設置労務を含む。

4. 本歩掛は、多条管、多孔管を設置する場合には適用しない。

5. 露出部とは、橋梁添架及びトンネル内等設置により露出管路となる部分をいう。

6. 単管の材料使用量は、「7-1-3 管路材の使用量」によるものとする。

7. 本歩掛には、管路清掃及び導通試験を含む。

8. 諸雑費は、清掃及び導通検査機械 (コンプレッサー等) の損料及び運転経費の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9. 受・支持金具、管路受台は必要量を別途計上する。

10. 接続継手、分岐管、滑剤料は、必要量を別途計上する。

7-1-3 管路材の使用量

管路材の使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m)} = \text{設計数量 (m)} \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 7.1}$$

K：ロス率

表 7.2 ロス率 (K)

ロス率	+0.05

- (注) 1. 管路材は、スクラップ控除を行わない。
2. 本使用量は、多条管、多孔管には適用しない。

7-2 特殊部

7-2-1 プレキャストボックス工

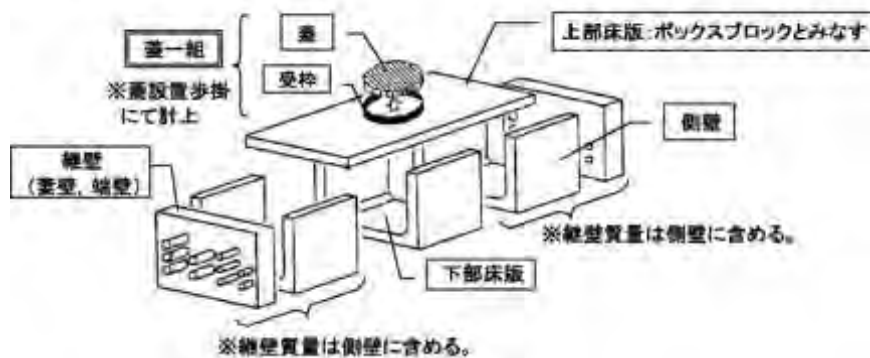
プレキャストボックスブロック設置歩掛は、次表を標準とする。

表 7.3 プレキャストボックスブロック設置歩掛 (ボックスブロック 10 個当り)

名称	規格	単位	ボックスブロック 1 個当り質量		
			1,000kg 以下	1,000kg 超～ 4,000kg 以下	4,000kg 超～ 11,000kg 以下
世話役		人	0.4	0.9	1.2
特殊作業員		〃	0.3	0.6	0.8
普通作業員		〃	1.5	2.9	4.0
ラフテレーンクレーン 運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.2	0.8	1.3

- (注) 1. 本歩掛には、継壁(妻壁、端壁)の設置、水抜きドレーンの設置を含む。
2. ラフテレーンクレーンは、上表のものを標準とするが、吊荷重及び作業半径により、標準機種での施工が困難な場合は、現場条件に適合した機種を選定することが出来る。
3. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
4. 特殊部(プレキャストボックス)は、下部床版、側壁、継壁、上部床版からなる個々のブロックより構成される。
5. 本歩掛にて計上するボックスブロック個数は、継壁、蓋、受枠を除くブロック数を計上する。
なお、継壁質量は隣接する側壁に含めるものとする。また上部床版質量は蓋及び受枠質量は含めないものとする。
6. 水抜きドレーン材は必要量を別途計上する。

(プレキャストボックス参考図)



7-2-2 蓋設置工

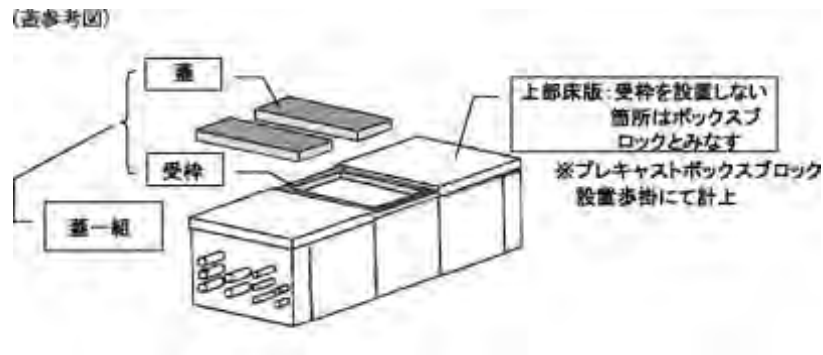
蓋設置歩掛は、次表を標準とする。

表 7.4 蓋設置歩掛

(蓋 10 組当り)

名称	規格	単位	蓋 1 組当り質量		
			200kg 以下	200kg 超～ 800kg 以下	800kg 超～ 2,000kg 以下
世話役		人	0.2	0.3	0.3
特殊作業員		〃	0.2	0.2	0.3
普通作業員		〃	0.7	0.9	1.0
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	0.3	0.4	0.5

- (注) 1. 本歩掛には、受枠の設置を含む。
 2. トラッククレーンは、上表のものを標準とするが、吊荷重及び作業半径により、標準機種での施工が困難な場合は、現場条件に適合した機種を選定することが出来る。
 3. トラッククレーンは、賃料とする。
 4. 蓋 1 組当り質量は、受枠も含めた 1 組当り質量を計上する。



8. 単価表

(1) 舗装版破碎積込 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.9	表 3.1
普通作業員		〃	2.4	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.8	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3040001】				

(2) 土工

1) 床掘り 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.2	表 4.1
普通作業員		〃	0.6	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.4	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3040003】				

2) 埋戻し・締固め (土砂) 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.2	表 4.1
特殊作業員		〃	0.2	〃
普通作業員		〃	0.7	〃
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S3040005】				

3) 埋戻し・締固め (中埋砂) 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.2	表 4.1
特殊作業員		〃	0.2	〃
普通作業員		〃	0.7	〃
砂		m ³	12	式 4.1, 表 4.2
バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	日	0.5	表 4.1
諸雑費		式	1	〃
計 【S3040005】				

(3) 運搬作業

1) ダンプトラック運搬 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転		日		表 5.1, 表 5.2
諸雑費		式	1	
計 【S3040007】				

(4) 仮設工

1) 軽量鋼矢板設置・撤去 10m (矢板設置延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.3	表 6.1
普通作業員		〃	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3040009】				

2) 覆工板設置・撤去 100m²・1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.2	表 6.2
特殊作業員		〃	1.4	〃
普通作業員		〃	2.2	〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3040011】				

(5) 管路工

1) 管路材設置管 1 本・100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
管路材	径〇〇mm	m	105	式 7.1, 表 7.2
諸雑費		式	1	表 7.1
計 【S3040013】				

2) 受金具 100 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
受金具		個	100	

3) 支持金具 100 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
支持金具		個	100	

4) 管路受台 (スぺーサ) 100 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
管路受台 (スぺーサ)		個	100	

5) プレキャストボックスブロック設置 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.3
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
プレキャスト ボックスブロック		個	10	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 7.3
諸雑費		式	1	
計【S3040015】				

6) 蓋設置 10 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7.4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
蓋		組	10	受枠含む
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		表 7.4
諸雑費		式	1	
計【S3040017】				

(6) 機械運転単価表

1) 舗装版破碎

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m3 (平積 0.2m3)	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →11 機械賃料数量 →1.64

2) 土工 (床掘り)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m3 (平積 0.2m3)	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →28 機械賃料数量 →1.64

3) 土工 (埋戻し・締固め)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型山積 0.28m3 (平積 0.2m3)	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →23 機械賃料数量 →1.64

4) 運搬作業 (ダンプトラック運搬)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	4t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →42 機械損料数量 →1.16

3) 情報ボックス工

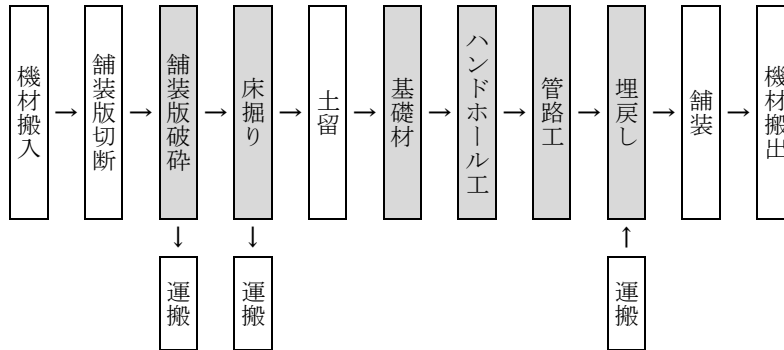
1. 適用範囲

本資料は、情報ボックス工の設置工事に適用する。ただし、河川堤防に設置する情報管路は適用外とする。

2. 施工概要

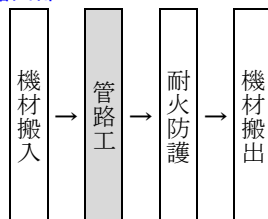
施工フローは、次図を標準とする。

2-1 埋設部



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
 2. 舗装版切断は、「第Ⅳ編第 3 章 3) 舗装版切断工」による。
 3. 土留は、「第Ⅳ編第 4 章 2) 電線共同溝工 (C・C・BOX) 6. 仮設工」による。
 4. 運搬は、「第Ⅱ編第 1 章 2) 土工 (施工パッケージ) 3-2 土砂等運搬」及び「第Ⅱ編第 2 章 25) 殻運搬」による。
 5. 舗装は、「第Ⅳ編第 1 章 舗装工」による。

2-2 露出部



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量
舗装版破碎 床掘り 埋戻し 基礎材	バックホウ	クローラ型・超小旋回型 排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 山積 0.28m ³ (平積 0.2m ³)	台	1
管路工 (埋設部) 本体 管設置: 本体管の材質 がコンクリート製の場 合のみ 管路工 (露出部) ハンドホール工	トラック (クレーン装置付)	4t 積・2.9t 吊	〃	1
管路工 (露出部)	高所作業車	トラック架装リフト・垂直型作業床高 9.9m 積載荷重 1,000kg	〃	1

- (注) 1. バックホウは、賃料とする。
 2. トラック (クレーン装置付) は、賃料とする。

4. 舗装版破碎

バックホウによる舗装厚さ 15cm 以下のアスファルト舗装版破碎積込作業に適用する。これ以外の場合は、「第 IV 編第 3 章 2) 舗装版破碎工」による。

4-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

世話役	普通作業員
1	2

4-2 日当り施工量

日当り施工量 (D1) は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	m2	248

5. 床掘り

床掘り作業に適用する。基面整正を含む。

5-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 5.1 日当り編成人員 (人)

世話役	普通作業員
1	3

5-2 日当り施工量

日当り施工量 (D2) は、次表を標準とする。

表 5.2 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	m3	57

6. 埋戻し

埋戻し・締固め作業に適用する。埋設表示シートの設置作業を含む。なお、埋戻しにコンクリートを使用する場合は適用しない。

6-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 6.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

- (注) 1. 埋戻しに砂を使う場合の砂材料費は、別途計上する。
2. 水締めにおける用水に関する経費が必要な場合は、別途計上する。

6-2 材料の使用量

埋設表示シートの使用数量は、次式による。

$$\text{使用量 (m)} = \text{設計数量 (m)} \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 6.1}$$

K: ロス率

表 6.2 ロス率

材料名	埋設表示シート
ロス率 (K)	+0.02

6-3 諸雑費

諸雑費は、締固め機械の損料・運転経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.3 諸雑费率 (%)

諸雑费率	3

6-4 日当り施工量

日当り施工量 (D3) は、次表を標準とする。

表 6.4 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	m3	35

7. 基礎材

厚さ 20cm 以下の基礎材の施工に適用する。

7-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 7.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

7-2 材料の使用量

基礎材の使用数量は、次式による。

$$\text{使用量 (m3)} = \text{設計数量 (m3)} \times (1+K) \quad \cdots \cdots \text{式 7.1}$$

K : ロス率

表 7.2 ロス率

材料名	クラッシュラン等
ロス率 (K)	+0.17

7-3 諸雑費

諸雑費は、締固め機械の損料・運転経費等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 7.3 諸雑费率 (%)

諸雑费率	3

7-4 日当り施工量

日当り施工量 (D4) は、次表を標準とする。

表 7.4 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	m2	135

8. 管路工（埋設部）

埋設部における管路材の設置作業に適用する。

8-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 8.1 日当り編成人員

(人)

本体管の材質	コンクリート製		合成樹脂製			鋼製
さや管の材質	VU・FEP 管類		VU 管類	FEP 管類		—
名称	本体管設置	さや管設置	本体管及び さや管設置	本体管設置	さや管設置	本体管設置
世話役	1	1	1	1	1	1
特殊作業員	1	1	1	1	1	1
普通作業員	2	2	2	2	4	2

- (注) 1. 本体管設置は、本体管、本体管用スリーブ及び伸縮継手の設置作業である。
 2. 本体管設置のコンクリート製には、ヒューム管を含む。
 3. 本体管設置の鋼製は、さや管のない構造で φ50mm の場合に適用する。
 4. さや管設置は、さや管、さや管用スリーブ、伸縮継手の設置、通線確認及び管内清掃の作業である。
 5. さや管設置の VU 管類は、数 m ごとに管材どうしを現場接続する管材を用いる場合に適用し、FEP 管類は、長尺で現場接続が不要な管材を用いる場合に適用し、管材種が異なっても設置方法が同一であれば上記歩掛を適用する。

8-2 材料の使用量

管路材の使用数量は、次式による。

$$\text{本体管の使用量 (m)} = \text{設計数量 (m)} \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 8.1}$$

$$\text{さや管の使用量 (m)} = \text{設計数量 (m)} \times \text{条数} \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 8.2}$$

K：ロス率

表 8.2 ロス率

材料名	本体管	さや管
ロス率 (K)	+0.01	+0.01

8-3 諸雑費

諸雑費は、本体管の材質が合成樹脂製のさや管設置（FEP 管類）の場合計上する。さや管引込用ウインチの損料及びベルマウス等の費用であり、労務費の合計額に次表の率を上限として計上する。

表 8.3 諸雑费率 (%)

諸雑费率	12

8-4 日当り施工量

日当り施工量 (D5) は、次表を標準とする。

表 8.4 日当り施工量

(1 日当り)

本体管の材質		コンクリート製		合成樹脂製			鋼製
さや管の材質		VU・FEP 管類		VU 管類	FEP 管類		—
名称	単位	本体管設置	さや管設置	本体管及び さや管設置	本体管設置	さや管設置	本体管設置
日当り施工量	m	98	218	68	146	358	507

- (注) 1. さや管設置の施工量とは、本体管延長をいう。
 2. さや管設置の日当り施工量は、条数に関係なく上表の値を適用する。

9. 管路工（露出部）

露出部（トンネル部を除く）における管路材設置（本体管及びさや管を設置するもの）に適用する。高所作業車での施工を標準としているが、高所作業車での施工が不可能な場合は、高所作業車運転を除外し、現場条件に適合する足場工を別途計上する。

9-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 9.1 日当り編成人員 (人)

本体管の材質	鋼製・FRP 製
さや管の材質	VU・FEP 管類
名称	本体管及びさや管設置
世話役	1
特殊作業員	1
普通作業員	2

- (注) 1. 本体管設置は、本体管、本体管用スリーブ、伸縮継手及び受・支持金具の設置作業である。
2. さや管設置は、さや管、さや管用スリーブ、伸縮継手の設置、通線確認及び管内清掃の作業である。また、さや管の条数に関係なく適用する。

9-2 材料の使用量

管路材の使用数量は、次式による。

本体管の使用量 (m) = 設計数量 (m) × (1+K) ……式 9.1

さや管の使用量 (m) = 設計数量 (m) × 条数 × (1+K) ……式 9.2

K : ロス率

表 9.2 ロス率

材料名	本体管	さや管
ロス率 (K)	+0.01	+0.01

9-3 日当り施工量

日当り施工量 (D6) は、次表を標準とする。

表 9.3 日当り施工量 (1 日当り)

本体管の材質	鋼製・FRP 製	
さや管の材質	VU・FEP 管類	
名称	単位	本体管及びさや管設置
日当り施工量	m	21

(注) さや管の条数に関係なく上表の値を適用する。

10. ハンドホール工

ハンドホール設置歩掛は、次表とする。なお、支持金具、蓋、固定板等の設置手間を含む。トラック（クレーン装置付）は、表 3.1 機種の選定を標準とするが、吊り荷重及び作業半径により、これにより難しい場合は適正規格のトラッククレーンを選定することができる。ただし、トラッククレーンは、賃料とする。

10-1 日当り編成人員

日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 10.1 日当り編成人員 (人)

世話役	特殊作業員	普通作業員
1	1	2

10-2 日当り施工量

日当り施工量 (D7) は、次表を標準とする。

表 10.2 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	個	4

11. 単価表

(1) 舗装版破碎 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D1	表 4. 1, 表 4. 2
普通作業員		〃	2×100/D1	〃
バックホウ運転	クローラ型・超小旋回型・ 排出ガス対策型（第 2 次基準値） 山積 0. 28m ³ （平積 0. 2m ³ ）	日	1×100/D1	表 3. 1, 表 4. 2
諸雑費		式	1	
計【S3040029】				

(注) D1：日当り施工量（m²/日）(2) 床掘り 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D2	表 5. 1, 表 5. 2
普通作業員		〃	3×100/D2	〃
バックホウ運転	クローラ型・超小旋回型・ 排出ガス対策型（第 2 次基準値） 山積 0. 28m ³ （平積 0. 2m ³ ）	日	1×100/D2	表 3. 1, 表 5. 2
諸雑費		式	1	
計【S3040019】				

(注) D2：日当り施工量（m³/日）

(3) 埋戻し 1 式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
埋戻し		m ³		
中埋材料		〃		
埋設表示シート		m		

(注) 中埋材料は、必要量を計上する。

(4) 埋戻し 100m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D3	表 6. 1, 表 6. 4
特殊作業員		〃	1×100/D3	〃
普通作業員		〃	2×100/D3	〃
バックホウ運転	クローラ型・超小旋回型・ 排出ガス対策型（第 2 次基準値） 山積 0. 28m ³ （平積 0. 2m ³ ）	日	1×100/D3	表 3. 1, 表 6. 4
諸雑費		式	1	表 6. 3
計【S3040021】				

(注) D3：日当り施工量（m³/日）

(5) 基礎材 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D4	表 7. 1, 表 7. 4
特殊作業員		〃	1×100/D4	〃
普通作業員		〃	2×100/D4	〃
クラッシャラン等		m3		式 7. 1
バックホウ運転	クローラ型・超小旋回型・ 排出ガス対策型（第 2 次基準値） 山積 0. 28m3（平積 0. 2m3）	日	1×100/D4	表 3. 1, 表 7. 4
諸雑費		式	1	表 7. 3
計【S3040031】				

(注) D4：日当り施工量（m2/日）

(6) 管路工設置 1 式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
管路材設置	(埋設部) 本体管・さや管・本体管及びさや管 (露出部) 本体管及びさや管	m		
スリーブ材料		個		
伸縮継手材料		〃		

(注) スリーブ材料及び伸縮継手材料は、必要量を計上する。

(7) 埋設部管路材設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	○×100/D5	表 8. 1, 表 8. 4
特殊作業員		〃	○×100/D5	〃
普通作業員		〃	○×100/D5	〃
本体管路材	径○mm	m		式 8. 1
さや管材	径○mm	〃		式 8. 2
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積・2. 9t 吊	日	1×100/D5	表 3. 1, 表 8. 4
諸雑費		式	1	表 8. 3
計【S3040023】				

(注) 1. D5：日当り施工量（m/日）

2. トラック（クレーン装置付）運転は、本体管の材質がコンクリート製の場合のみ計上する。

(8) 露出部管路材設置 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×100/D6	表 9. 1, 表 9. 3
特殊作業員		〃	1×100/D6	〃
普通作業員		〃	2×100/D6	〃
本体管路材	径○mm	m		式 9. 1
さや管材	径○mm	〃		式 9. 2
高所作業車運転	トラック架装リフト・垂直型 作業床高 9. 9m 積載荷重 1, 000kg	日	1×100/D6	表 3. 1, 表 9. 3
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積・2. 9t 吊	〃	1×100/D6	〃
諸雑費		式	1	
計【S3040025】				

(注) D6：日当り施工量（m/日）

(9) ハンドホール設置 1 式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	施工歩掛コード
ハンドホール工		個		
支持金具材料		〃		
蓋材料		枚		
固定板材料		〃		

(注) 支持金具・蓋材料及び固定板材料は必要量を計上する。

(10) ハンドホール工 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1×10/D7	表 10.1, 表 10.2
特殊作業員		〃	1×10/D7	〃
普通作業員		〃	2×10/D7	〃
ハンドホール		個	10	
トラック (クレーン装置付) 運転	4t 積・2.9t 吊	日	1×10/D7	表 3.1, 表 10.2
諸雑費		式	1	
計 【S3040027】				

(注) D7：日当り施工量（個/日）

(11) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
バックホウ	クローラ型・超小旋回型・ 排出ガス対策型（第 2 次基準値） 山積 0.28m ³ （平積 0.2m ³ ）	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →42 賃料数量 →1.51
トラック (クレーン装置付)	4t 積・2.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →21 賃料数量 →1.45
高所作業車	トラック架装リフト・垂直型 作業床高 9.9m 積載荷重 1,000kg	機-19	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →10 機械損料数量 →1.08

4) 観測井戸設置工

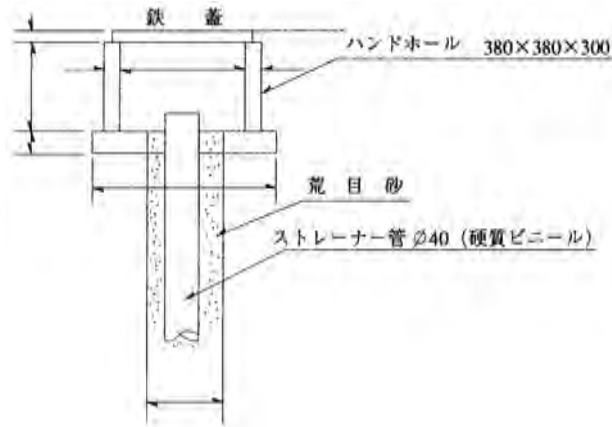
1. 適用範囲

共同溝工事における掘削その他で地下水の汲み上げを行う工事で、沿道家屋又は井戸等に影響を及ぼす恐れのある場合の観測井戸の設置に適用する。

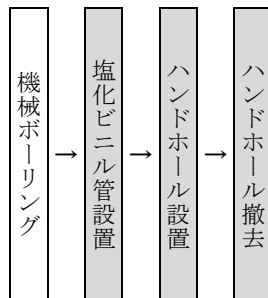
なお、掘削深度は 50m 未満とする。

2. 施工概要

2-1 施工概要図



2-2 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

(1) 機械ボーリング工

機械ボーリング (φ 66mm, φ 86mm) 鉛直下方の施工は「設計業務等標準積算基準書第 2 編第 2 章地質調査市場単価」により別途計上する。

(2) 観測井戸設置

観測井戸 (硬質塩化ビニール管 φ 40mm) の設置歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 観測井戸設置 (10m 当り)

名称	単位	数量
普通作業員	人	0.10
配管工	〃	0.10

(注) 1. 管の使用量は次式による。

$$\text{使用量 (m)} = \text{設計数量 (m)} \times (1 + K)$$

$$K : \text{ロス率 (管切断ロス)} = 0.03$$

2. 管設置 10m 当りの砂の使用量 : 0.04m³

(3) ハンドホール設置・撤去

ハンドホール（380×380×300）の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 ハンドホール設置・撤去（10 箇所当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.03
普通作業員	〃	0.39

（注）下記の項目等については、必要に応じて別途計上すること。

- ・舗装版とりこわし殻運搬
- ・路床土掘削運搬
- ・埋戻工
- ・復旧工
- ・基礎工

4. 単価表

(1) 観測井戸設置 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.1	表 3.3
配管工		〃	0.1	〃
硬質塩化ビニール管	φ 40mm	m	10.3	管切断ロス含む
砂	荒目	m ³	0.04	
諸雑費		式	1	
計				

(2) ハンドホール設置撤去 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.4
普通作業員		〃		〃
ハンドホール	380×380×300	組		
諸雑費		式	1	
計				

（注）下記の項目等については、必要に応じて別途計上すること。

- ・舗装版とりこわし殻運搬
- ・路床土掘削運搬
- ・埋戻工
- ・復旧工
- ・基礎工

第 5 章 トンネル工

1)	トンネル工 (NATM)	595
1)-1	トンネル工 (NATM) [発破工法]	595
1)-2	トンネル工 (NATM) [機械掘削工法]	641
1)-3	トンネル濁水処理工	678
1)-4	トンネル工 (NATM) 坑口工 (DⅢパターン)	681
1)-5	トンネル工 (NATM) 非常駐車帯工	712
1)-6	トンネル工 (NATM) 仮設備工 (防音扉工)	753
2)	小断面トンネル工 (NATM)	754
3)	トンネル裏込め注入工	792

1) トンネル工 (NATM)

1)-1 トンネル工 (NATM) 【発破工法】

1. 適用範囲

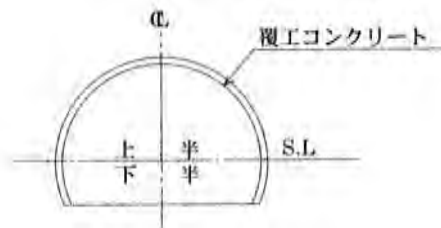
1-1 適用範囲

本資料は、施工計画編と施工歩掛編に分かれている。

なお、本資料は、トンネル工 (NATM) における片押し延長 2,500m 以下、設計掘削断面積 50m² 以上のトンネルに適用するものとし、適用にあたっては、下記事項に留意し実施するものとする。

- 1) 掘削工法は、発破工法に適用する。
- 2) 発破工法は、普通一般地質における補助ベンチ付全断面掘削工法及び上半先進ベンチカット工法に適用する。
- 3) 隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途積算する。
- 4) 片押し延長が 2,500m を超えるもの、設計掘削断面積 50m² 未満のものは、別途考慮する。
また、設計掘削断面積 95m² を超える大断面トンネルについても、支保工及び覆工等について検討し、本基準により難しい場合は、別途考慮する。
- 5) ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。
- 6) 掘削区分 A, B, CⅡ-a, DⅠ-a, E については、別途積算する。
- 7) 標準的な加背割りは、下図のとおりとする。

図 1.1 加背割図



- 8) 3-4 工事工程及び 4. 施工歩掛に示す掘削断面積の適用範囲は、下表のとおりとする。

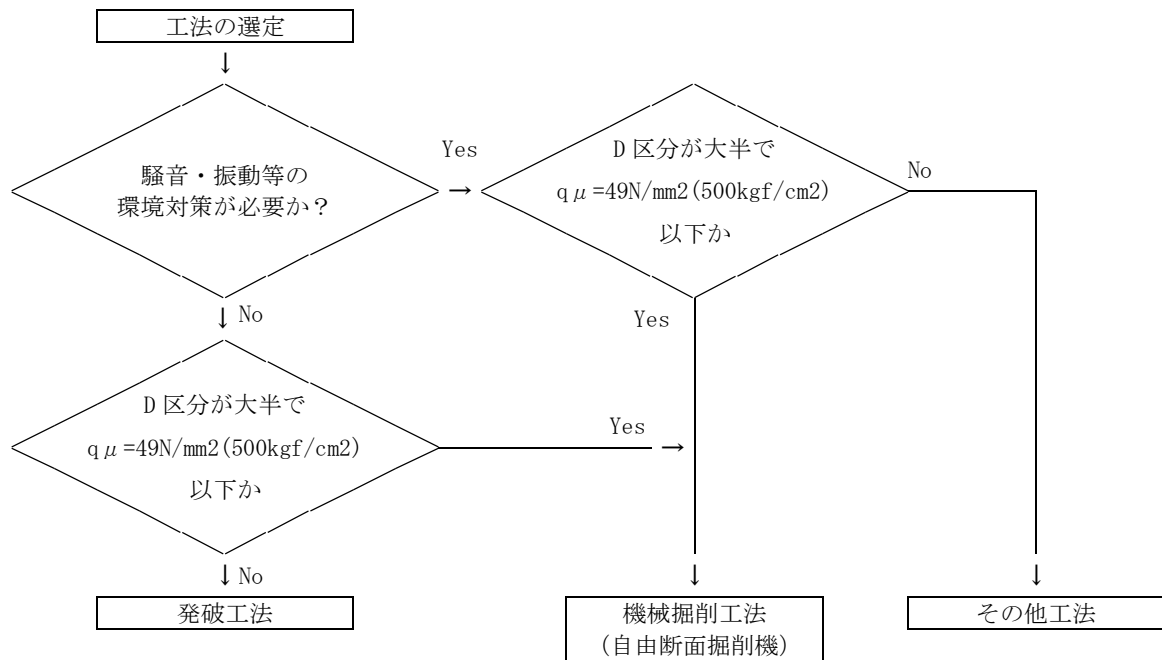
岩区分		設計掘削断面積 (m ²)	適用範囲 (m ²)	備考
CⅠ・CⅡ		50	50.0 ≤ A < 52.5	4-5 覆工工にも適用
		55	52.5 ≤ A < 57.5	
		50～90	上記と同様	
		95	92.5 ≤ A ≤ 95.0	
DⅠ・DⅡ	上半	40	40 ≤ A < 42.5	
		45	42.5 ≤ A < 47.5	
		50～70	上記と同様	
		75	72.5 ≤ A ≤ 75.0	
	下半	10	10.0 ≤ A < 12.5	
		15	12.5 ≤ A < 17.5	
		20～30	上記と同様	
		35	32.5 ≤ A ≤ 35.0	

(注) 上表の断面積は設計掘削断面積である。(余掘を含まない)

なお、施工歩掛には余掘(余巻, 余吹)を含んでいる。

1-2 工法の選定フロー (参考)

掘削方法の選定は、下図を標準とするが、適用にあたっては、ボーリング調査等の事前調査により、トンネルの地山条件（一軸圧縮強度、亀裂係数、地質、湧水量等）や環境条件等を総合的に判断し、これにより難しい場合は、別途選定するものとする。

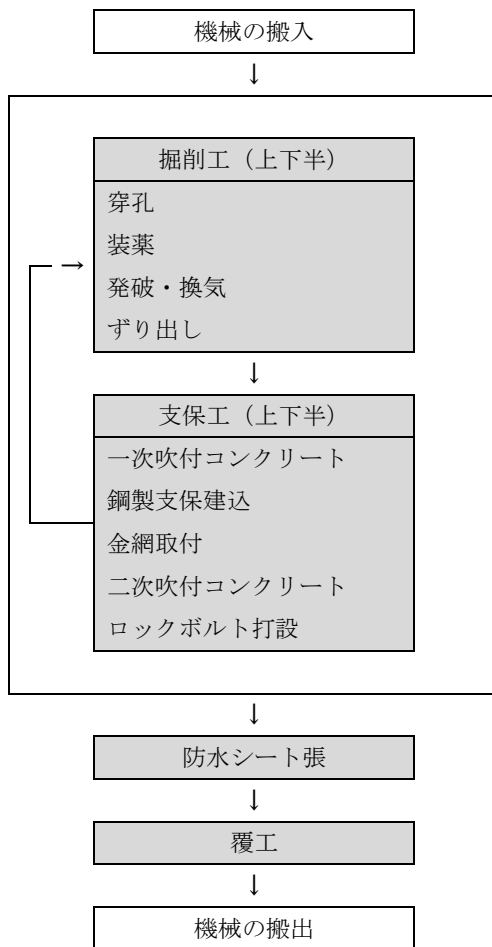


(注) 大半の区分は 90%程度を目安とする。

2. 施工概要

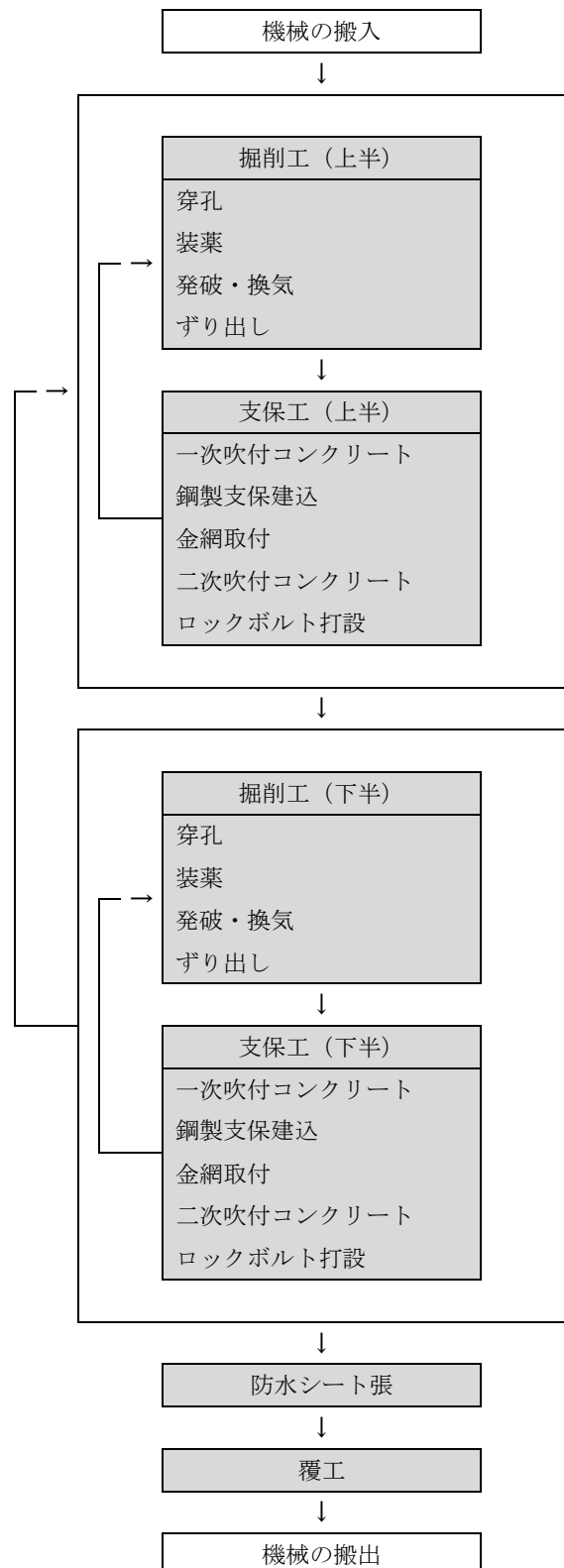
施工フロー

補助ベンチ付全断面工法



上半先進ベンチカット工法

(上下半交互併進)



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

3. 施工計画

3-1 掘削区分及び掘削工法は、次表を標準とする。

表 3.1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法

掘削区分	掘削方式	掘削工法
C	補助ベンチ付全断面工法	—
D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半交互併進工法

(注) 地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために必要に応じて適切な補助工法を計上するものとする。

3-2 トンネル掘削機械配置例

各掘削方式(工法)による掘削機械配置例を以下に示す。

(1) 発破工法(補助ベンチ付全断面工法)

図 3.1 補助ベンチ付全断面工法
掘削機械配置例 (1) (上下半削岩作業時)

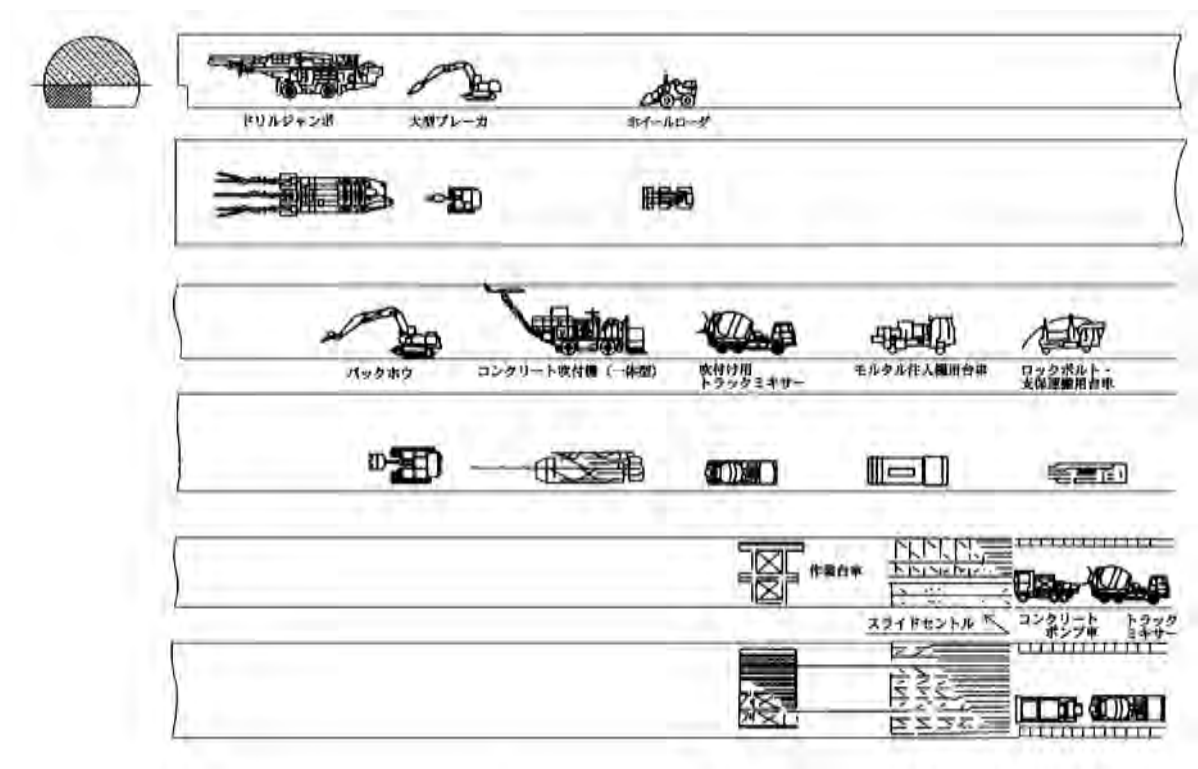


図 3.2 補助ベンチ付全断面工法
掘削機械配置例 (2) (上下半ずり出し作業時)

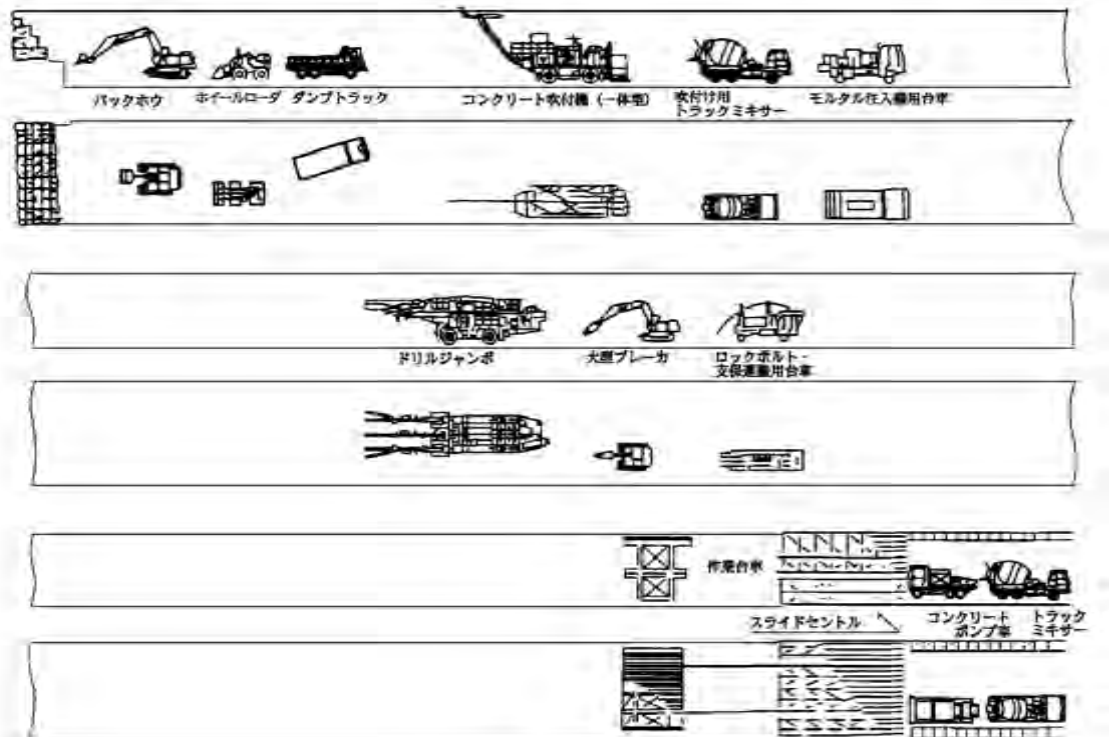


図 3.3 補助ベンチ付全断面工法
掘削機械配置例 (3) (上下半吹付コンクリート作業時)

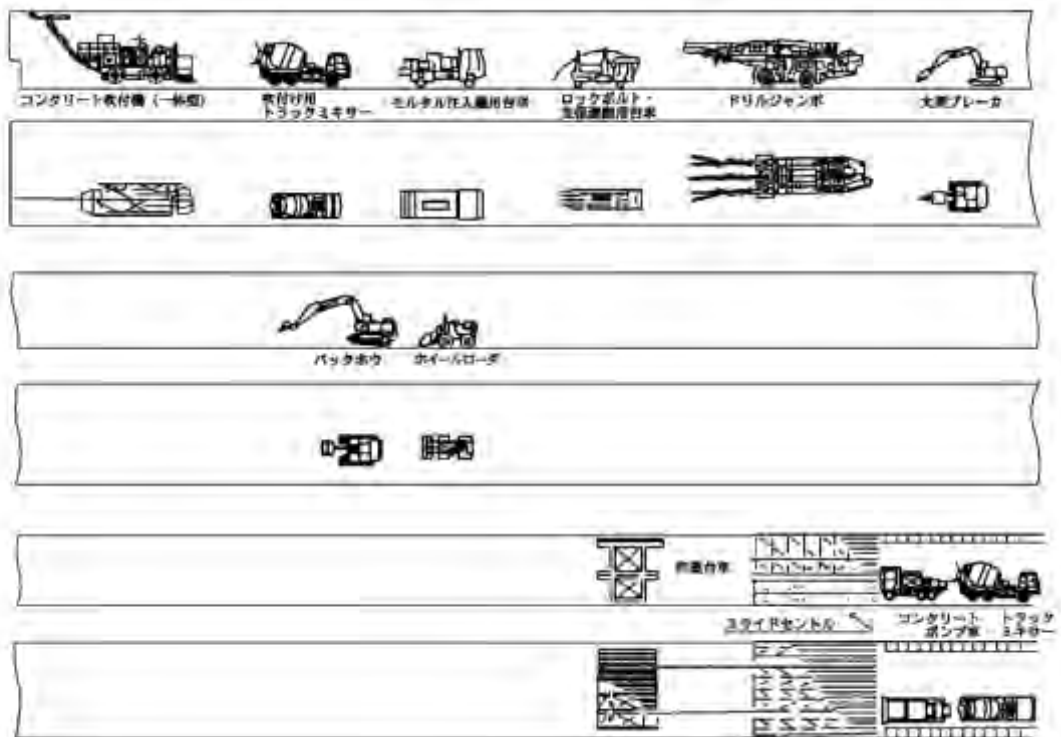


図 3.4 補助ベンチ付全断面工法
掘削機械配置例 (4) (上下半鋼製支保工建込)

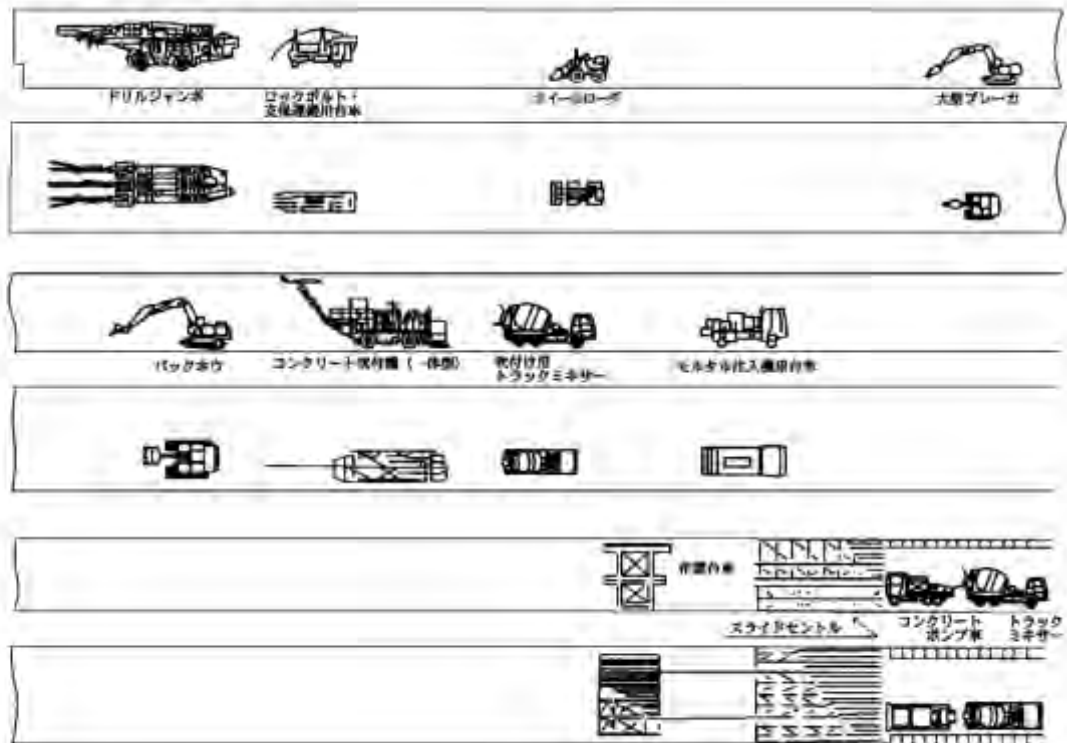
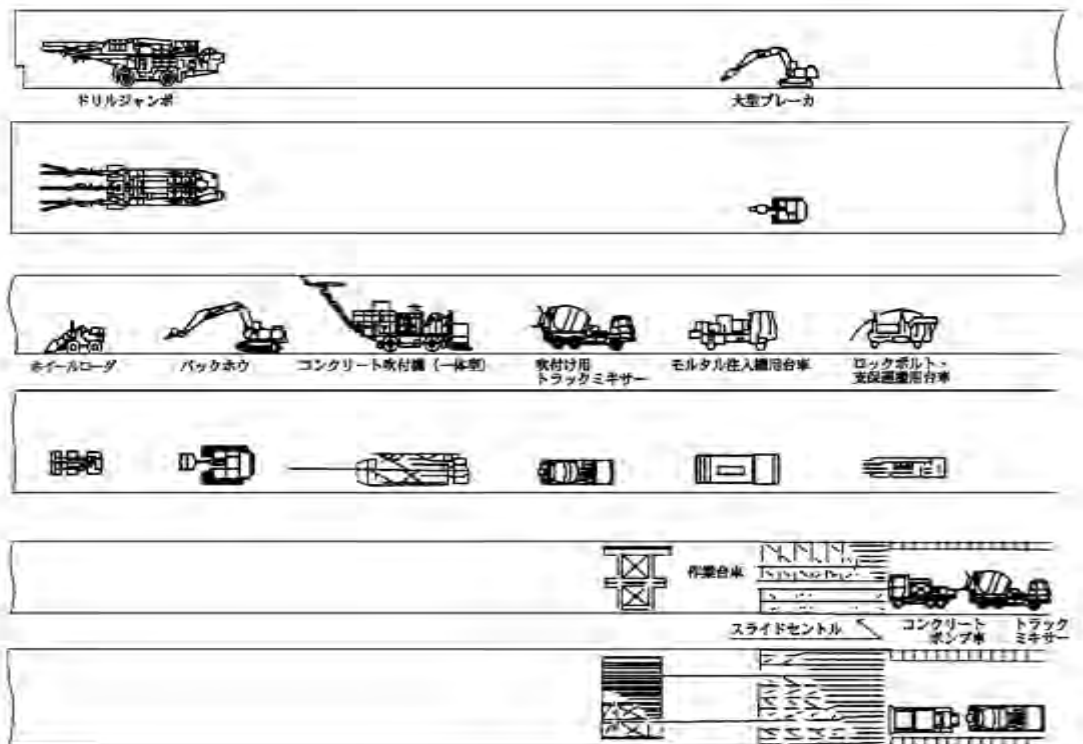


図 3.5 補助ベンチ付全断面工法
掘削機械配置例 (5) (上下半ロックボルト作業時)



(2) 発破工法 (上半先進ショートベンチカット工法, 上下半交互併進工法)

図 3.6 上半先進ベンチカット工法 (上下半交互併進工法)

掘削機械配置例 (1) (上半削岩作業時)

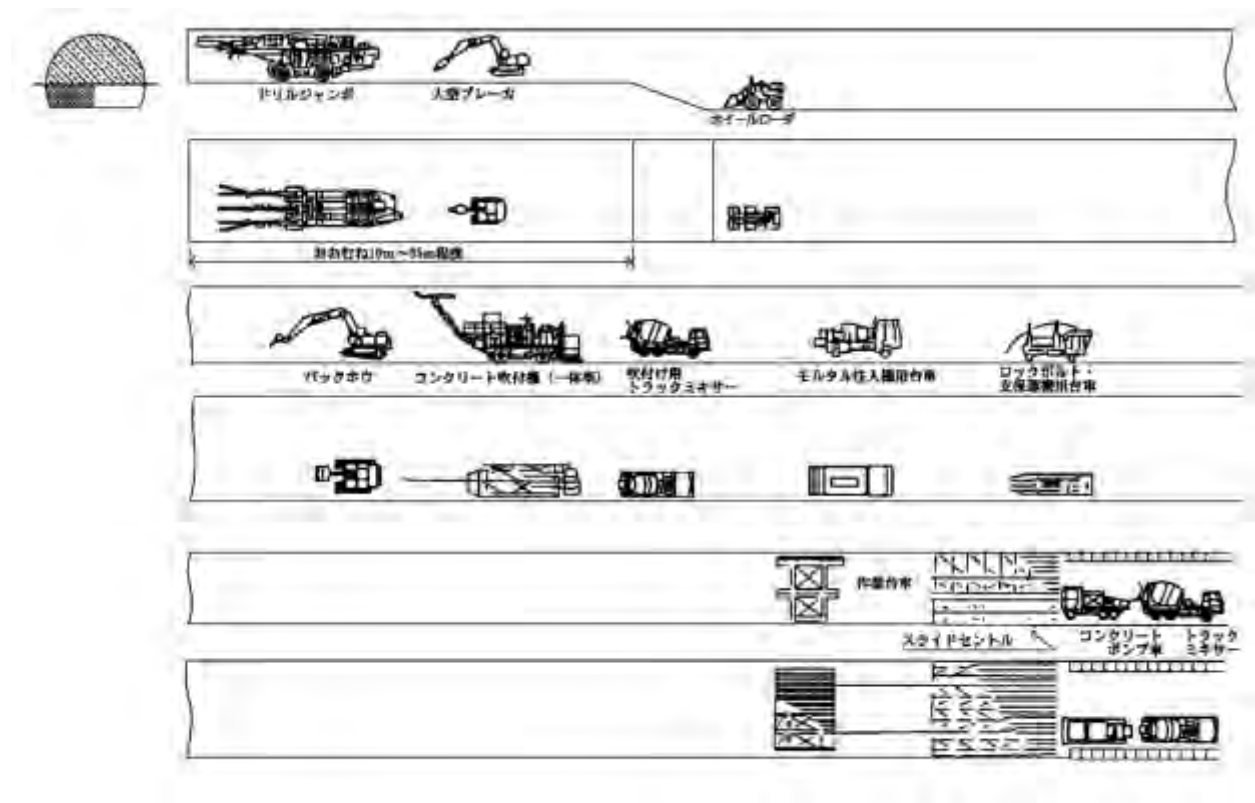


図 3.7 上半先進ベンチカット工法 (上下半交互併進工法)

掘削機械配置例 (2) (上半ずり出し作業時)

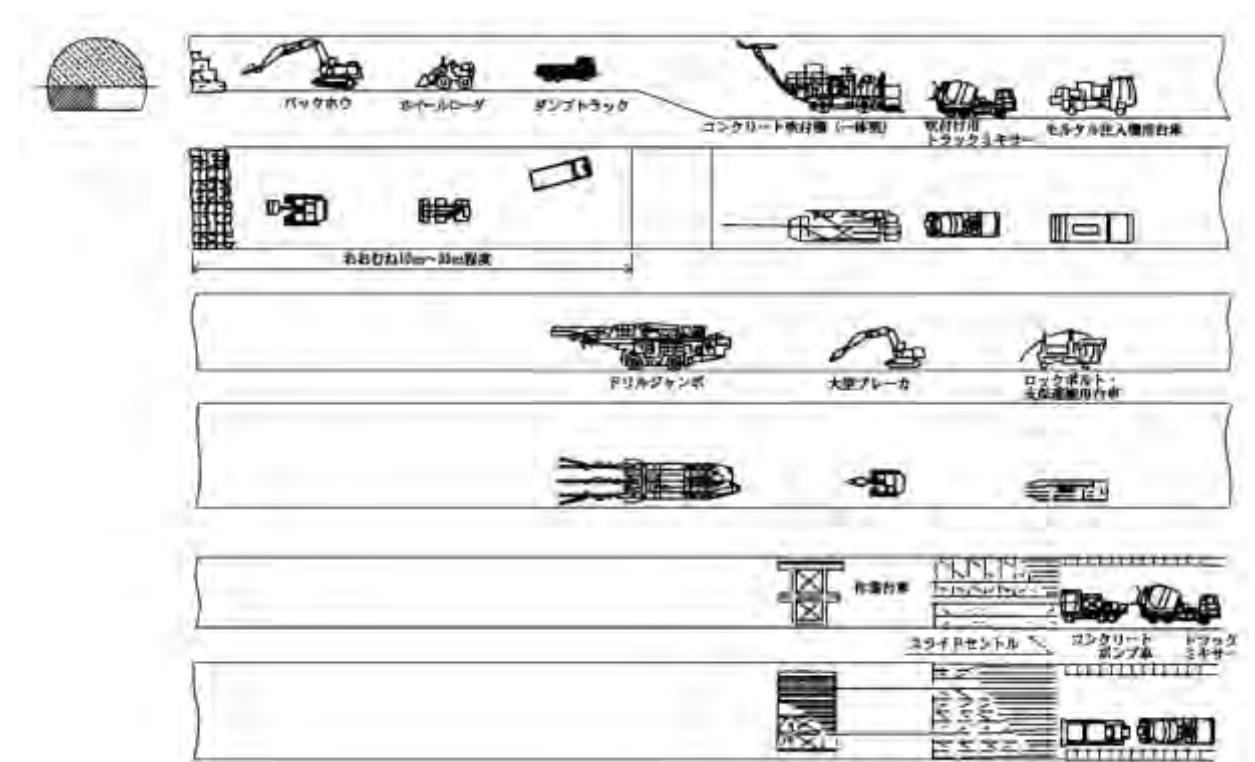


図 3.8 上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例 (3)（上半吹付コンクリート作業時）

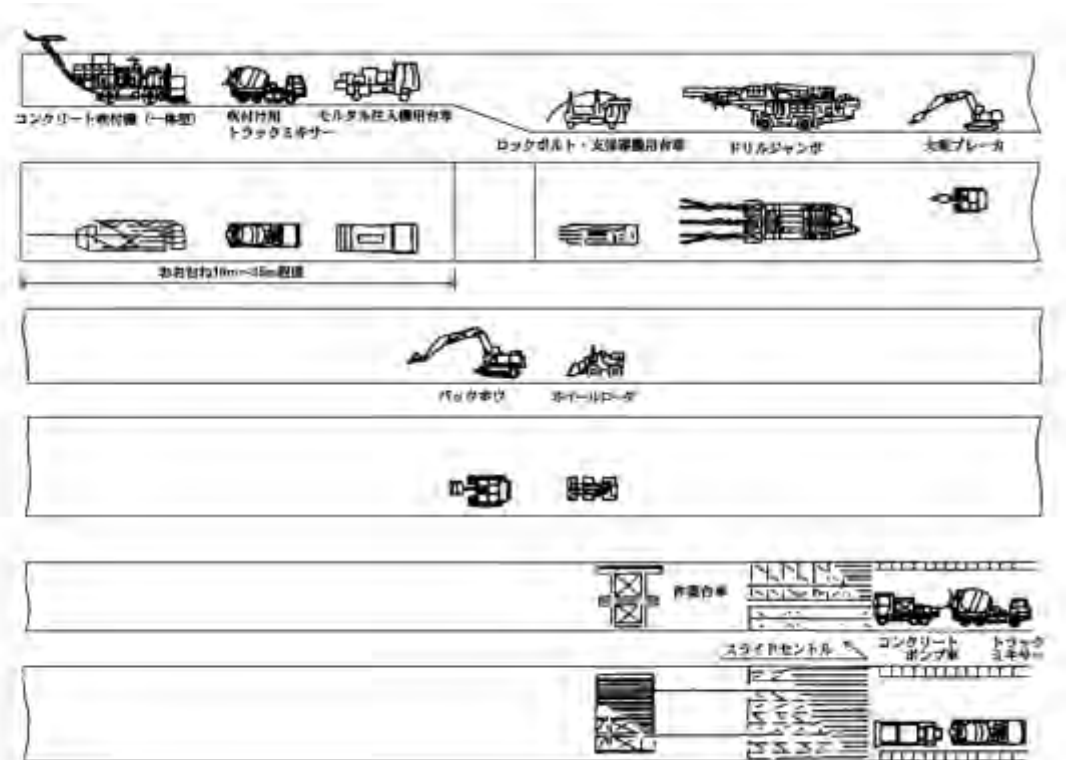


図 3.9 上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例 (4)（上半ロックボルト作業時）

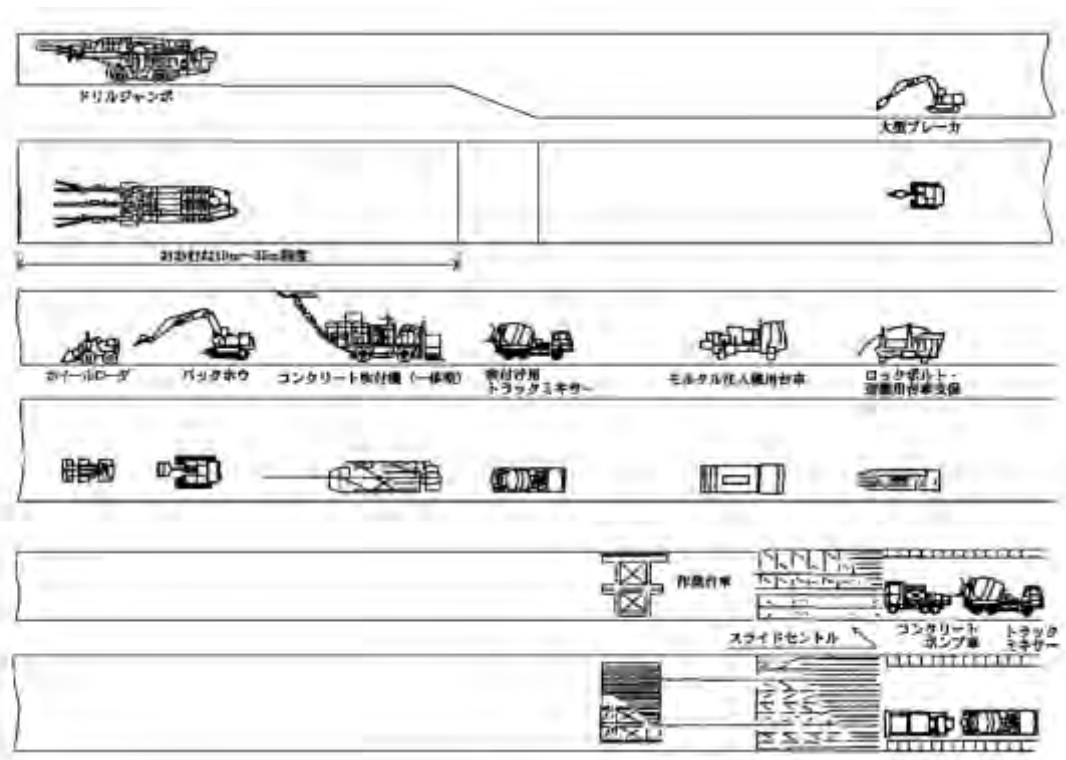
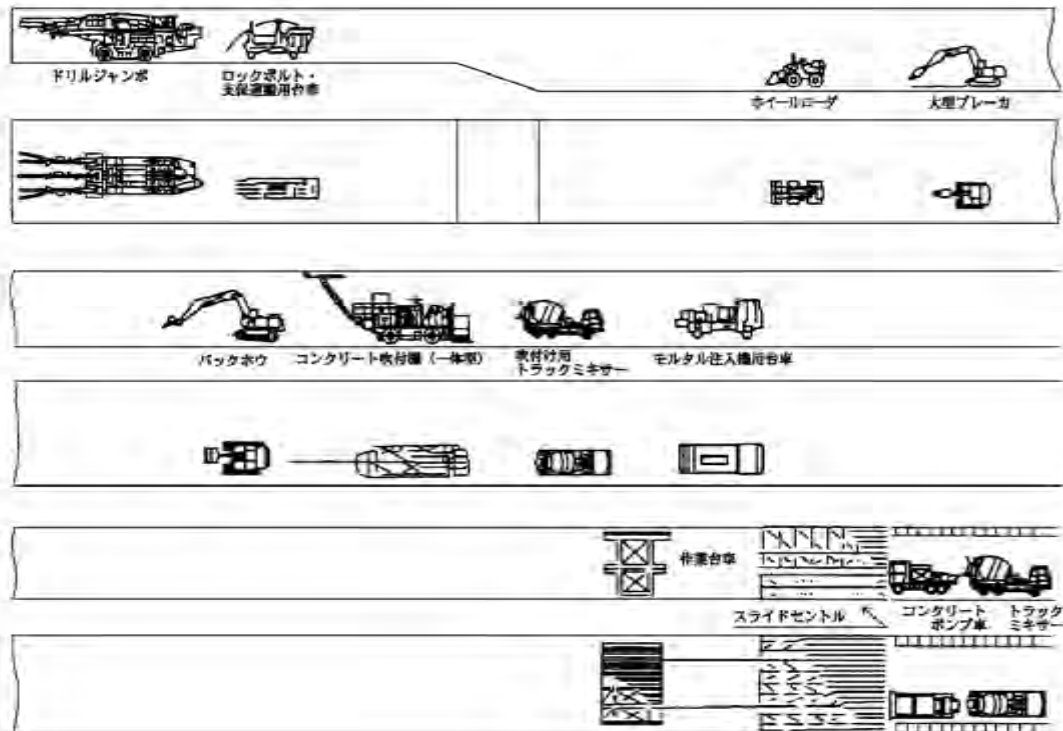


図 3.10 上半先進ベンチカット工法（上下半交互併進工法）

掘削機械配置例（5）（上半鋼製支保工建込時）



3-3 掘削分類

掘削分類は、表 3.2 地山分類表による。

表 3.2 地山分類表

地山 等級	岩石 グループ	代表岩石名	弾性波速度 Vp (km/s)					地山の状態			コアの状態、RQD	地山 強度比	トンネル掘削の状況と変位の目安
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	岩質、水による影響	不連続面の間隔	不連続面の状態			
B	H 塊状	花崗岩、花崗閃緑岩、石英斑岩、ホルンフェルス 中生層の砂岩、チャート						・新鮮で堅硬または、多少の風化変質の傾向がある。 ・水による劣化はない。	・節理の間隔は平均的に 50cm 程度。 ・層理、片理の影響が認められるがトンネル掘削に対する影響は小さい。	・不連続面に鏡肌や挟在粘土がほとんどみられない。 ・不連続面は概ね密着している。	・コアの形状は岩片状～短柱状～棒状を示す。 ・コアの長さが概ね 10～20cm であるが 5cm 前後のものもみられる。 RQD は 70 以上。	—	岩石の強度は、トンネル掘削によって作用する荷重に比べて非常に大きい。 不連続面の状態も良好でトンネル掘削によるゆるみはほとんど生じない。掘削壁面から部分的に肌落ちする場合もある。切羽は自立する。 掘削幅 10m 程度のトンネルでは、掘削にともなう内空変位は 15mm 程度以下の微小な弾性変位にとどまる。
	M 塊状	安山岩、玄武岩、流紋岩、石英安山岩											
	L 塊状	第三紀層の砂岩・礫岩											
	M 層状	蛇紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩											
	L 層状	粘板岩、中生層泥岩 黒色片岩、緑色片岩 第三紀層泥岩											
C I	H 塊状	花崗岩、花崗閃緑岩、石英斑岩、ホルンフェルス 中生層の砂岩、チャート						・比較的新鮮で堅硬または、多少の風化変質の傾向がある。 ・固結度の比較的良好軟岩。 ・水による劣化は少ない。	・節理の間隔は平均的に 30cm 程度。 ・層理、片理が顕著で、トンネル掘削に影響を与えるものの。	・不連続面に鏡肌や薄い挟在粘土がごく一部みられる。 ・不連続面は部分的に開口しているが開口幅は小さい。	・コアの長さが概ね 5～20cm であるが 5cm 以下のものもみられる。 RQD は 40～70。	—	岩石の強度は、トンネル掘削によって作用する荷重に比べて大きい。 不連続面の状態も良好でトンネル掘削によるゆるみは部分的なものにとどまる。比較的可なりやすい不連続面によって、局部的に抜け落ちする場合もある。切羽は自立する。 掘削幅 10m 程度のトンネルでは、掘削にともなう内空変位は 15～20mm 程度以下の小さな弾性変位にとどまる。
	M 塊状	安山岩、玄武岩、流紋岩、石英安山岩											
	L 塊状	第三紀層の砂岩・礫岩											
	M 層状	蛇紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩											
	L 層状	粘板岩、中生層泥岩 黒色片岩、緑色片岩 第三紀層泥岩										4 以上	
C II	H 塊状	花崗岩、花崗閃緑岩、石英斑岩、ホルンフェルス 中生層の砂岩、チャート						・比較的新鮮で堅硬または、多少の風化変質の傾向がある。	・節理の間隔は平均的に 20cm 程度。 ・層理、片理が顕著で、トンネル掘削に影響を与えるものの。	・不連続面に鏡肌や薄い挟在粘土が部分的に取れる状態のもの。 ・不連続面が開口しているものが多いが、開口幅も比較的大きくなる。	・コアの長さが 10cm 以下のものが多く、5cm 以下の細片が多量に取れる状態のもの。 RQD は 10～40。	—	岩石の強度は、トンネル掘削によって作用する荷重に比べて大きくはならないが、概ね弾性変形をとどめる程度である。 岩石の強度は大きくても不連続面の状態が悪く、掘削によりすべりやすい不連続面にそって岩塊が落下しようとするゆりみが大きくなる。 切羽はほぼ自立する。 掘削にともなう内空変位は、岩石の強度が作用する荷重に比べて小さい場合には、掘削幅が 10m 程度のトンネルで弾塑性境界である 30mm 程度発生するが切羽が 2D 離れるまでにほぼ収束する。
	M 塊状	安山岩、玄武岩、流紋岩、石英安山岩						・風化・変質作用により岩質は多少軟化している。 ・固結度の比較的良好軟岩。 ・水により劣化やゆるみを部分的に生じる。					
	L 塊状	第三紀層の砂岩・礫岩											
	M 層状	蛇紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩											
	L 層状	粘板岩、中生層泥岩 黒色片岩、緑色片岩 第三紀層泥岩										4 以上	
D I	H 塊状	花崗岩、花崗閃緑岩、石英斑岩、ホルンフェルス 中生層の砂岩、チャート						・岩質は多少硬い部分もあるが、全体的に強い風化・変質を受けたもの。 ・層理・片理が非常に顕著なもの。 ・不連続面の間隔は平均的に 10cm 以下で、その多くは開口している。 ・不連続面の開口も大きく鏡肌や粘土を挟むことが多い。 ・小規模な断層を挟むもの。 ・転石を多く混じえた土砂、崖錐等。 ・水により劣化やゆるみが著しい。	・節理の間隔は平均的に 10cm 以下で、その多くは開口している。 ・不連続面の開口も大きく鏡肌や粘土を挟むことが多い。	・不連続面に鏡肌や薄い挟在粘土が部分的に取れる状態のもの。 ・不連続面が開口しているものが多いが、開口幅も比較的大きくなる。	・コアは細片状となる。時には、角礫混じり砂状あるいは粘土状となるもの。 RQD は 10 程度以下	4～2	岩石の強度は、トンネル掘削によって作用する荷重に比べて大きくなり、弾性変形とともに一部塑性変形を生じる。 岩石の強度は弾性変形をとどめるに足りるほど大きくても、不連続面の状態が非常に悪く、掘削により多くのすべりやすい不連続面にそって地山のゆるみが拡大する。 切羽の自立が悪く、地山条件によってはリングカットや鑿きが必要とする。 掘削にともなう内空変位は、岩石の強度が作用する荷重に比べて小さい場合には、インバートで早期に閉合しないならば掘削幅 10m 程度のトンネルで 30～60mm 程度発生し、切羽が 2D 離れても収束しないことが多い。
	M 塊状	安山岩、玄武岩、流紋岩、石英安山岩											
	L 塊状	第三紀層の砂岩・礫岩											
	M 層状	蛇紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩											
	L 層状	粘板岩、中生層泥岩 黒色片岩、緑色片岩 第三紀層泥岩											
D II	H 塊状	花崗岩、花崗閃緑岩、石英斑岩、ホルンフェルス 中生層の砂岩、チャート											
	M 塊状	安山岩、玄武岩、流紋岩、石英安山岩											
	L 塊状	第三紀層の砂岩・礫岩											
	M 層状	蛇紋岩、凝灰岩、凝灰角礫岩											
	L 層状	粘板岩、中生層泥岩 黒色片岩、緑色片岩 第三紀層泥岩										2～1	岩石の強度は、トンネル掘削によって作用する荷重に比べて小さく弾性変形とともに大きく塑性変形を生じる。 岩石の強度が小さいことに加えて、不連続面の状態も非常に悪く掘削により多くのすべりやすい不連続面にそって地山のゆるみが拡大し変位も大きくなる。 切羽の自立が悪く、地山条件によってはリングカットや鑿きが必要とする。 掘削にともなう内空変位は、インバートで早期に閉合しないならば、掘削幅 10m 程度のトンネルで 60～200mm 程度発生し、切羽が 2D 離れても収束しない。

注 1) 本分類にあてはまらないほど地山が良好なものを地山等級 A，劣悪なもの（掘削幅 10m 程度で内空変位 200mm 以上）を地山等級 E とする。

注 2) H，M，L の区分：岩石の初生的な新鮮な状態での強度により，一軸圧縮強度で次のように区分する。

H : $qu \geq 80\text{N/mm}^2$ M : $20\text{N/mm}^2 \leq qu < 80\text{N/mm}^2$ L : $qu < 20\text{N/mm}^2$

注 3) 塊状，層状の区分 塊状：節理面が支配的な連続面となるもの。

層状：層状面あるいは片理面が支配的な不連続面となるもの。

注 4) 内空変位とは，トンネル施工中に実際に計測されるトンネル壁面間距離の変位で，掘削以前に変位したものは含まない。

注 5) 緩みとは，土圧によって閉鎖されていた岩盤中の不連続面が，トンネル掘削により応力を解放することで開口し，それに沿って岩塊が重力により落下しようとするをいう。

注 6) 岩石の強度とは，割れ目の影響を受けない岩石の強度のことをいう。

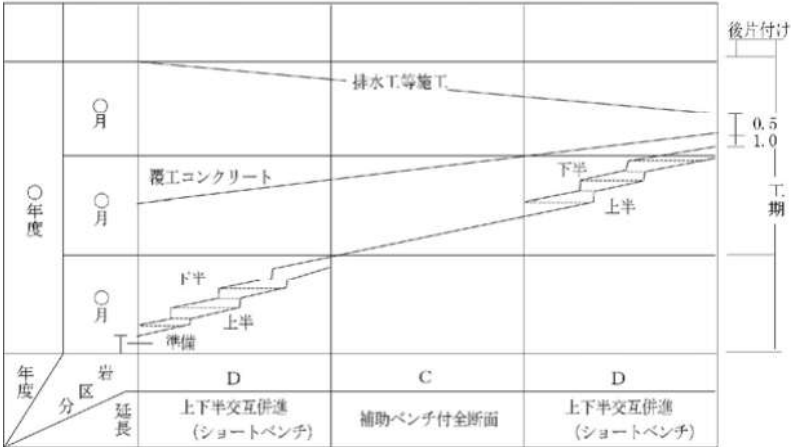
3-4 工事工程

3-4-1 工事工程表

工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。
発破工法

必要工期＝補助ベンチ付全断面掘削期間＋上下半交互併進時の上半掘削期間＋上下半交互併進時の
下半掘削期間＋1.5ヶ月（特別な場合は別）＋排水工等雑工期間＋準備及び後片付け

標準的な工程表作成の考え方（参考）



3-4-2 時間当り作業量

時間当り掘進長は下表を標準とし、これにより難い場合は別途考慮する。
なお、下表は1日当りの労働時間を8時間、2方（2交替）・週5日施工を標準としている。

表 3.3 時間当り作業量
（掘削工～支保工）（発破工法）（m/時間当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（m2）										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0.340	0.313	0.316	0.292	0.293	0.280	0.262	0.260	0.250	0.241	
	C II		0.265	0.258	0.251	0.244	0.237	0.230	0.223	0.216	0.209	0.202	
上下半交互併 進工法	D I	上半	設計掘削断 面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
					0.237	0.231	0.226	0.220	0.215	0.209	0.204	0.198	
		下半	設計掘削断 面積（m2）				10	15	20	25	30	35	
							0.478	0.450	0.425	0.425	0.403	0.382	
	D II	上半	設計掘削断 面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.237	0.231	0.219	0.220	0.215	0.203	0.204	0.198	
		下半	設計掘削断 面積（m2）				10	15	20	25	30	35	
							0.450	0.425	0.403	0.382	0.382	0.364	

3-5 作業内容

(1) 作業内容は、次表とする。

表 3.4 作業内容

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業支保工作業 ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	仮設備保守		

(注) 1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工
- ・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）
- ・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体
- ・ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備

(2) その他

- 1) 掘削工，インバート工，覆工等の坑内作業分は，トンネル職種の単価とする。
- 2) 地下排水，側溝，舗装等の覆工完了後に施工する作業は，一般明り職種の単価とする。

3-6 余掘、余巻及び余吹

トンネル工事では、設計断面どおり掘削することは困難であり、設計巻厚を確保するには、設計断面積より大きく掘削しなければならない。これを余掘といい、覆工及び吹付コンクリートで充填する。これをそれぞれ余巻及び余吹という。

この余掘を考慮した断面積の外周を支払線（ペイライン）といい、当初から掘削と覆工及び吹付コンクリートの設計数量に見込むものである。また、変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は、変形余裕厚さを加算した面積とする。

なお、余掘、余巻、余吹及び設計吹付厚は、次表を標準とする。

表 3.5 余掘、余巻及び余吹厚

(cm)

掘削方法	掘削区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚 (N1)
発破工法	C I	22	17	5
	C II	20	13	7
	D I	17	10	7
	D II	17	10	7

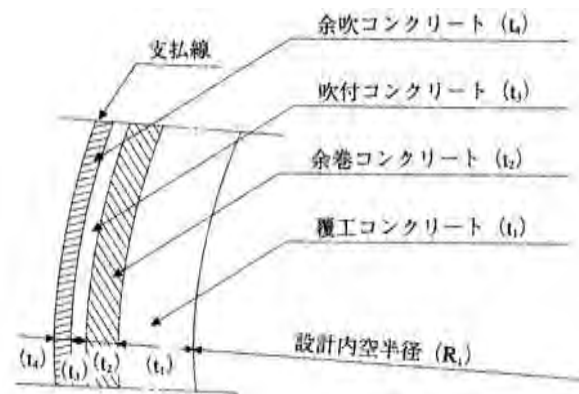
(注) 1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。

2. 非常駐車帯、避難連絡坑等についても上表を適用する。

3. 変形余裕量を見込む場合は余掘、余巻は上表より 5cm 減じ、掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

4. 設計値と支払線の関係は、次図を標準とする。

図 3.11 変形余裕を見込まない場合

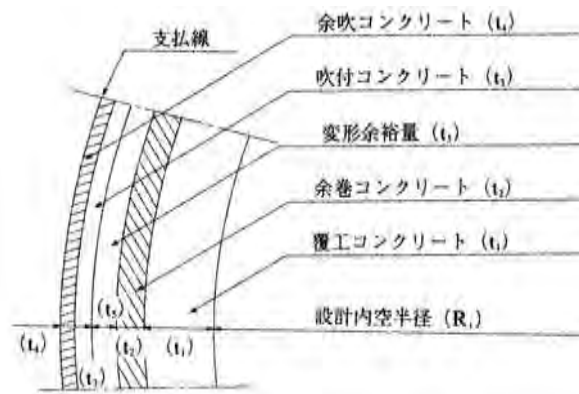


設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

支払掘削半径＝〔設計内空半径 (R) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) 〕＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

図 3.12 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)
 ＋変形余裕量 (t5)

支保掘削半径＝〔設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)
 ＋変形余裕量 (t5) 〕＋余掘
 ＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

3-7 トンネル工事の機械器具経費積算

3-7-1 トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い、内燃機関付機械（ダンプトラック、コンクリートポンプ車、トラックミキサ等）を使用する場合は、黒煙浄化装置付を標準とし、そのうちドリルジャンボ、バックホウ・ホイールローダを使用する場合は、トンネル工専用排出ガス対策型を標準とする。ただし、道路運送車両の保安基準に排ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。

供用日数及び所要台数は、工事工程により算出するが、トンネルの使用機械が工程より上り線及び下り線、施工段階等で転用可能である場合の使用台数は、これを考慮のうえ最小となるよう計画する。

また、平均運転時間算定に当たってもこの点注意する。

※ダブルウェイトンネルは注意する。

ダブルウェイトンネルの使用台数は、小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

3-7-2 機械損料の補正等

トンネル掘削工に使用するホイールローダ（トンネル専用機は除く）・バックホウ（大型ブレーカ用ベースマシンも含む。ただし、トンネル専用機は除く）・ダンプトラック（トンネル専用機及び建設専用は除く）については、機械損料の補正を行うものとし、トンネルの掘削区分による補正割増は、次表とする。

表 3.6 機械損料の補正

掘削区分	機械損料割増	岩分類
CⅠ・CⅡ	25%	中硬岩
DⅠ	25%	軟岩(Ⅱ)
DⅡ	25%	軟岩(Ⅱ)
	—	軟岩(Ⅰ)

- (注) 1. 土量変化率は、「第Ⅱ編第 1 章 1) 土量変化率等」による。
 2. トンネル内における機械損料の割増は上表のとおりとし、掘削土仮置以降の機械損料の割増については、「第Ⅱ編第 1 章 土工 1) 土量変化率」による。
 3. 掘削区分 DⅡの岩分類の判定に当たっては、岩の性状により決定するものとする。

3-8 工事用仮設備

3-8-1 吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種、規格は、次表を標準とする。

表 3.7 機種の選定

機種	規格	単位	数量
セメントサイロ	30t	基	1
骨材ホッパ	15m3×3	〃	1
コンクリートプラント	バッチ型定置式 25m3/h	〃	1

- (注) 1. 吹付プラント設備は、坑外に設置する。
 2. 現場条件等により適合しない場合は、現場条件に見合った機種、規格を使用する。

3-8-2 電力設備

- (1) 施工に必要な負荷設備に対応出来る必要電力を決定する。
 (2) 電力会社の供給設備を調査し、負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。
 (3) 受電設備、変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

3-8-3 照明設備

坑内照明は、40W 蛍光灯を 5m 間隔に片側のみ設置するものを標準とする。また、切羽照明は 500W 投光器とし、切羽部 6 個（上半 4 個，下半 2 個），覆工 4 個を標準とする。

3-8-4 換気設備

(1) 換気設備の設置

坑内の換気は、掘削断面、長さ、自然条件等を考慮して、自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。工事用換気設備は、切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間、設置するものとする。

(2) 送風機

換気に使用する送風機は、反転軸流式ファンを標準とする。

(3) 換気方式

掘削断面、掘削延長、現場条件等を考慮し、必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

(4) 所要換気量

所要換気量は、発破後ガス、ディーゼル機関から排出される有害ガス、作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し、適切に定めるものとする。

(5) 風管

風管は、不燃性ビニル風管を標準とする。

3-8-5 給排水設備

- (1) 給排水設備は、水槽、釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし、ポンプの運転労務は計上しない。
- (2) 給水設備の機種、規格は次表を標準とし、設置期間は掘削期間とする。

表 3.8 機種の選定

機種	規格	単位	数量
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m	台	1
水槽	鋼板製 20m ³	〃	1

- (3) 排水設備の機種、規格は次表を標準とし、縦断勾配が 0.3%以下、又は逆勾配の場合等で、ポンプ排水を必要とする場合に設置する。

表 3.9 機種の選定

機種	規格	単位	数量
工事用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kW	台	4

3-8-6 濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は、必要に応じ濁水処理を行う。

3-8-7 ずりストックヤード

ずり出しがタイヤ方式で坑口からずり捨て場まで遠距離の場合等、必要に応じてストックヤードを設ける。

3-8-8 粉塵発生源に係る措置

下記項目について、必要に応じ設ける。

- (1) 土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備
- (2) 建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備
- (3) 粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

3-9 工事中用仮設備の計上

3-9-1 設計書において仮設費として計上するもので主なもの。

- (1) 電力設備
受電・変電・配電設備等に要する設置・解体、保守並びに損料等。
- (2) 吹付プラント設備
組立・解体、運転費及び損料。
- (3) スライドセントル
組立（現地仮組立を含む）・解体。
- (4) スtockヤード
設置・撤去、損料。
- (5) 運搬路
工事中用道路、仮橋設置・撤去、既設橋の補強。
- (6) 照明設備
設置・撤去、機器費（全損）、電気料。
- (7) 換気設備
解体、運転費及び損料。
- (8) 防水工
防水工作業台車組立、解体及び損料。
- (9) 給排水設備
設置・撤去、運転費及び損料。
- (10) 工事中連絡設備
無線又は有線電話。
- (11) 坑口処理
捨導坑、捨枠、捨巻等。
- (12) 仮設備保守費
- (13) 濁水処理設備
設置・撤去、運転費、損料及び維持費。
- (14) 粉塵発散防止設備等
- (15) その他

3-9-2 設計書において共通仮設費の営繕費として計上するもので主なもの。

- (1) 共通仮設費率には、次のものが含まれている。
事務所、倉庫、労働者宿舍、試験室、鍛冶場及び修理工場、製材所、労働者休憩室、その他
- (2) 共通仮設費率に含まれていないもの。
火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

3-10 計測工

計測は、計測 A を標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし、現地条件によって計測 B が必要な場合は、別途考慮する。なお、計測 B は、共通仮設費の技術管理費に計上する。

3-11 呼吸用保護具

有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用を共通仮設費〔安全費〕に別途計上する。

4. 施工歩掛

4-1 掘削工等

4-1-1 施工歩掛

(1) 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 (掘削等) 施工歩掛

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (余掘含まず) (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	
		2.38	2.50	2.61	2.74	2.84	2.96	3.07	3.19	3.30	3.42	
		0.40	0.42	0.44	0.46	0.47	0.49	0.51	0.53	0.55	0.57	
	C II	0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	
		3.01	3.14	3.26	3.39	3.51	3.63	3.76	3.88	4.01	4.13	
		0.50	0.52	0.54	0.56	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m2)	40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
				0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	
				3.54	3.66	3.78	3.91	4.03	4.16	4.28	4.40	
				0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
						0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	
						1.76	1.86	1.97	2.07	2.17	2.27	
						0.29	0.31	0.33	0.34	0.36	0.38	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m2)	40	45	50	55	60	65	70	75	
				0.62	0.64	0.66	0.67	0.69	0.71	0.73	0.74	
				3.74	3.84	3.94	4.03	4.16	4.25	4.36	4.45	
				0.62	0.64	0.66	0.67	0.69	0.71	0.73	0.74	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
						0.30	0.33	0.35	0.38	0.40	0.42	
						1.82	1.97	2.11	2.26	2.40	2.55	
						0.30	0.33	0.35	0.38	0.40	0.42	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

例)

 $50\text{m}^2 \leq A1 = \text{上半} + \text{下半} \leq 95\text{m}^2$

 中間断面 (70m²) の場合→67.5m² 以上 72.5m² 未満

 上半の上端 (75m²) の場合→72.5m² 以上 75m² 以下

 下半の下端 (10m²) の場合→10m² 以上 12.5m² 未満

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記歩掛で行う。

2. ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長+坑外片道運搬距離) が 1.2km を超える場合は、1.2km を超える部分に対しトンネル特殊工の施工歩掛を 1m 当り 1/6 の値を追加する。(下半は除く)

(例) : 岩区分 C I で面積 50m² の場合 2.38→2.78

同じく D II 上半で 40m² の場合 3.74→4.36

3. 上記歩掛には、次の作業を含んでいる。

①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工

⑦坑内換気設備設置・運転・撤去 ⑧集塵機運転 ⑨坑内送水管設置・撤去 ⑩給排水設備保守

⑪坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑫坑内運搬路等の保守

⑬掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明の設置・撤去及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の電気配管、配線

4. 火薬庫類の保安管理費は、必要に応じて共通仮設費の安全費で別途計上する。

(2) 掘削機械の機種の選定及び機械歩掛

掘削機械の機種、規格は、次表を標準とする。

表 4.2 機種の選定

施工区分	機種	規格	単位	数量	摘要
穿孔	ドリルジャンボ	トンネル工用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	台	1	
こそく	大型ブレーカ	トンネル工用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	〃	1	
ずり出し	ホイールローダ	トンネル工用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	〃	1	ずり積込
	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	n	ずり運搬
吹付	コンクリート吹付機	トンネル工用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級・吐出量 8～22m ³ 級	〃	1	

(注) 1. 掘削区分 D において、上半・下半各々でダンプトラックを計上する。

2. ダンプトラックの規格は、4-1-2 ずり出し工 (3) ずり運搬工による。

3. ドリルジャンボは、支保工作业においても併用使用する。ただし、下半については使用しない。

表 4.3 ドリルジャンボ

規格：トンネル工用排出ガス対策型

ホイール式 3 ブーム，2 バケット，ドリフタ質量 170kg 超級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	C II	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073
		下半	設計掘削断面面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028
	D II	上半	設計掘削断面面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075
		下半	設計掘削断面面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028

表 4.4 大型ブレーカ

規格：トンネル工用排出ガス対策型油圧式 1,300kg 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	C II	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073
		下半	設計掘削断面面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028
	D II	上半	設計掘削断面面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075
		下半	設計掘削断面面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028

(3) 材料等歩掛

1) 火薬

火薬は、含水爆薬（スラリー200g）を使用するものとし、その使用量は下表を標準とする。

表 4.5 火薬

(kg/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ		40.0	44.0	48.0	52.0	56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	CⅡ		40.0	44.0	48.0	52.0	56.0	60.0	64.0	68.0	72.0	76.0	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							5.0	7.5	10.0	12.5	15.5	17.5	
	DⅡ	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							5.0	7.5	10.0	12.5	15.5	17.5	

2) 雷管

雷管の使用数は、次表とし、規格は段発電気雷管（2～5 段、6～10 段、3.0m 脚線付）を標準とする。

表 4.6 雷管（2～5 段）

(個/m)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（m2）									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ		26.70	29.30	32.00	34.70	37.30	40.00	42.70	45.30	48.00	50.70	
	CⅡ		33.30	36.70	40.00	43.30	46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.30	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上下半各々に計上する。
					28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
		下半	設計掘削断面積（m2）				10	15	20	25	30	35	
							10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	
					28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
		下半	設計掘削断面積（m2）				10	15	20	25	30	35	
							10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	

表 4.7 雷管（6～10 段）

(個/m)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（余掘含まず）（m2）									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ		26.70	29.30	32.00	34.70	37.30	40.00	42.70	45.30	48.00	50.70	
	CⅡ		33.30	36.70	40.00	43.30	46.70	50.00	53.30	56.70	60.00	63.30	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を計 上する。
					28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）		40	45	50	55	60	65	70	75	
					28.00	31.50	35.00	38.50	42.00	45.50	49.00	52.50	

(4) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及びこそく用の大型ブレードのチゼルの損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機、積込用バックホウの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.8 (掘削等) 諸雑費 (その他機械)

(%/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I		11	12	13	13	14	14	14	14	15	15	
	C II		7	8	8	9	9	9	10	10	10	10	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
					7	7	8	8	9	9	9	10	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							3	3	4	5	5	6	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
				7	7	7	8	9	9	9	10	10	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							3	5	6	7	7	9	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網 (JIS-G-3551 (溶接金網) 150×150×φ5, 2.13kg/m²)、ラップロス、止め金具等の費用、鋼製支保工における H 形鋼 (R 止まり・基数エキストラ)、継手板・底版、及びボルト・ナット、継ぎ材、さや管、加工費 (溶接・穴開け) 等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.9 (掘削等) 諸雑費 (その他材料)

(%/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	C II		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
					9	9	9	10	10	10	10	10	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							11	11	10	9	9	8	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					8	8	8	8	9	9	9	9	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							18	15	13	10	7	5	

4-1-2 ずり出し工

(1) ずり出し方式

ずり出しは、直送方式を標準とし、積替方式の場合の積替場所から捨場までは、一般の運搬工で積算する。

なお、直送方式と積替方式の範囲は、運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0km 程度が標準である。

(2) ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.10 ホイールローダ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	
	C II		0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上下半各々に計上する。
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073	
		下半	設計掘削断面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028	
	D II	上半	設計掘削断面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075	
		下半	設計掘削断面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	

(3) ずり運搬工

ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラック規格及び使用台数は次表を標準とする。

表 4.11 ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラック 10t 積級 坑内用普通	L ≤ 0.5km	0.5 < L ≤ 1.2km	1.2 < L ≤ 1.4km	1.4 < L ≤ 2.2km	2.2 < L ≤ 3.0km
	3 台	4 台	4 台	5 台	6 台

(注) L は運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）とする。

(4) ダンプトラックの歩掛

ずり積み込み用ダンプトラックの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.12 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $L \leq 0.5\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ		0.087	0.087	0.090	0.096	0.099	0.108	0.111	0.117	0.117	0.123	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	CⅡ		0.141	0.147	0.153	0.159	0.165	0.171	0.177	0.183	0.189	0.195	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断 面積 (m2)	40	45	50	55	60	65	70	75		
					0.168	0.174	0.183	0.189	0.198	0.204	0.213	0.219	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)			10	15	20	25	30	35		
							0.066	0.066	0.072	0.072	0.078	0.084	
	DⅡ	上半	設計掘削断 面積 (m2)	40	45	50	55	60	65	70	75		
					0.171	0.183	0.183	0.189	0.201	0.204	0.213	0.225	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)			10	15	20	25	30	35		
							0.066	0.066	0.072	0.078	0.084	0.084	

表 4.13 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り
 $0.5 < L \leq 1.2\text{km}$
 $(1.2 < L \leq 1.4\text{km})$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)									摘要	
			50	55	60	65	70	75	80	85	90		95
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0.116	0.116	0.120	0.128	0.132	0.144	0.148	0.156	0.156	0.164	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	C II		0.188	0.196	0.204	0.212	0.220	0.228	0.236	0.244	0.252	0.260	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.224	0.232	0.244	0.252	0.264	0.272	0.284	0.292	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							0.088	0.088	0.096	0.096	0.104	0.112	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.228	0.244	0.244	0.252	0.268	0.272	0.284	0.300	
		下半	設計掘削断 面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							0.088	0.088	0.096	0.104	0.112	0.112	

表 4.14 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

5 台当り
(1.4 < L ≤ 2.2km)
週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.145	0.145	0.150	0.160	0.165	0.180	0.185	0.195	0.195	0.205	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	C II	0.235	0.245	0.255	0.265	0.275	0.285	0.295	0.305	0.315	0.325	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.280	0.290	0.305	0.315	0.330	0.340	0.355	0.365
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.110	0.110	0.120	0.120	0.130	0.140
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.285	0.305	0.305	0.315	0.335	0.340	0.355	0.375
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.110	0.110	0.120	0.130	0.140	0.140

表 4.15 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

6 台当り
(2.2 < L ≤ 3.0km)
週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.174	0.174	0.180	0.192	0.198	0.216	0.222	0.234	0.234	0.246	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	C II	0.282	0.294	0.306	0.318	0.330	0.342	0.354	0.366	0.378	0.390	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.336	0.348	0.366	0.378	0.396	0.408	0.426	0.438
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.132	0.132	0.144	0.144	0.156	0.168
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.342	0.366	0.366	0.378	0.402	0.408	0.426	0.450
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.132	0.132	0.144	0.156	0.168	0.168

4-1-3 その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第1章土工2)土工(施工パッケージ)及び3)機械土工(土砂、岩石)」による。

4-2 支保工

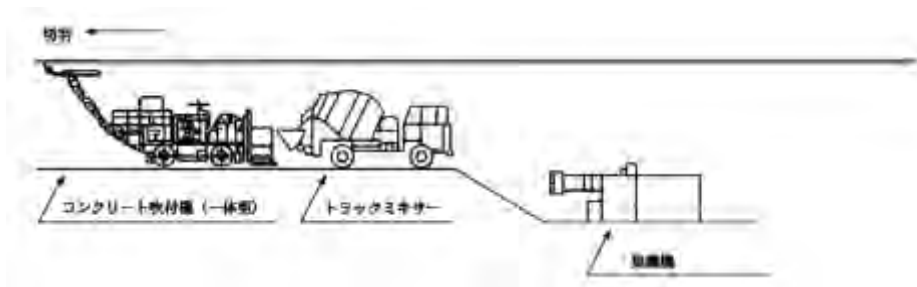
4-2-1 コンクリート吹付工

(1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

(2) 吹付コンクリート施工機械配置例

図 4.1 吹付コンクリート施工機械配置例 (参考資料)



(3) 吹付コンクリートの配合

表 4.16 吹付けコンクリートの配合

(1m³ 当り)

強度	スランプ	W/C	粗骨材 最大寸法	単位セメント量	砂	砕石	急結剤	摘要
$\sigma 28=$ 18N/mm ²	10±2cm	56%	15mm	「普通ポルトラ ンドセメント」 360kg	0.80m ³ (1,086kg)	0.47m ³ (675kg)	セメント量 の 5.5%	湿式

(4) 吹付コンクリート量

掘削 1m 当り吹付コンクリート量は（ロス含む）は、次表を標準とする。

表 4.17 吹付コンクリート

(m³/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	3.58	3.73	3.87	4.02	4.16	4.31	4.45	4.60	4.74	4.88	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	C II	4.22	4.38	4.53	4.68	4.84	4.99	5.14	5.30	5.45	5.61	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					4.91	5.19	5.47	5.74	6.02	6.29	6.57	6.84
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.56	0.73	0.91	1.09	1.26	1.44
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					5.93	6.26	6.59	6.92	7.26	7.59	7.92	8.25
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.70	0.92	1.15	1.37	1.59	1.81

(5) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.18 設計吹付厚及びロス率

加背名	掘削区分	設計吹付厚 (cm)	余吹厚 (cm)	はね返り率	ロス率
上下半	C I	10	5	25%	2.0
	C II	10	7	25%	2.3
上半	D I	15	7	30%	2.1
	D II	20	7	30%	1.9
下半	D I	15	7	20%	1.8
	D II	20	7	20%	1.7

(注) 1. ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

2. 坑口部、大断面等で標準と異なる場合のロス率については、次式によるものとする。

$$\text{ロス率 (K)} = (\text{設計吹付厚} + \text{余吹厚}) / (\text{設計吹付厚} \times (1 - \text{はね返り率}))$$

(6) コンクリート吹付機の運転時間

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.19 コンクリート吹付機

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式吹付・吹付ロボット一体・エアコンプレッサ搭載

吐出量 8～22m³ 級・吹付範囲半径 7m 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	必要な断面積を上下半各々に計上する。
	C II	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075
		下半	設計掘削断面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028

(7) 吹付プラント設備の運転時間

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.20 吹付プラント設備

規格：バッチ型定置式 25m³/h

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	C II		0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073	
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075	
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	

(8) 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は必要に応じて、別途計上することが出来る。

(9) 集塵機

1) 吹付時の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2) 集塵機の機種を選定

集塵機は、作業環境を考慮し、必要となる機種規格を選定する。

3) 集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

4) 集塵機は、切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間、設置するものとする。

表 4.21 集塵機装置運転

規格：〇〇式、定格風量〇〇m³/min 級

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I		0.029	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.037	0.039	0.039	0.041	必要な断面積を上 下半各々に計上す る。
	C II		0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.056	0.058	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.073	
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.024	0.026	0.028	
	D II	上半	設計掘削断 面積 (m ²)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.057	0.061	0.061	0.063	0.067	0.068	0.071	0.075	
		下半	設計掘削断 面積 (m ²)				10	15	20	25	30	35	
							0.022	0.022	0.024	0.026	0.028	0.028	

4-2-2 ロックボルト工

(1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.22 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材料
C I	3.0×1.5×1.5	異形棒鋼と同等以上 (耐力 117.7kN (12t) 以上)
C II	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 (耐力 176.5kN (18t) 以上)
D I	4.0×1.2×1.0	〃
D II	4.0×1.2×1.0 以下	〃

(2) ロックボルトの使用数量

ロックボルトは、ドライモルタルを含むものとし、その使用量は下表を標準とする。

表 4.23 ロックボルト

規格：耐力 117.7kN (12t) 以上付属品含む L=3m

(本/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	8.00	8.67	8.67	9.33	9.33	10.00	10.00	10.00	10.67	10.67	

表 4.24 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN (18t) 以上付属品含む L=3m

(本/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C II	10.00	10.83	10.83	11.67	11.67	12.50	12.50	13.33	13.33	14.17	

表 4.25 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN (18t) 以上付属品含む L=4m

(本/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（m2）									摘要
上下半交互併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積（m2）	40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上下半各々に計上する。
					13.00	13.00	14.00	15.00	15.00	16.00	17.00	
		下半	設計掘削断面積（m2）			10	15	20	25	30	35	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積（m2）	40	45	50	55	60	65	70	75	
					13.00	13.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	
		下半	設計掘削断面積（m2）			10	15	20	25	30	35	
							4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

(3) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.26 ロックボルト工のモルタル材料使用量 (100m 当り)

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m3	0.22

(注) ロスを含む。

(4) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水がある場合、1 本/孔を標準とする。
ただし、現場条件によっては、別途考慮することが出来る。

4-2-3 鋼製支保工

(1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.27 鋼製支保工の使用材料

掘削区分 名称	C II @1.2m	D I @1.0m	D II @1.0m 以下
H 形鋼（上半）	H-125×125×6.5×9 n=2	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2
継手板（天端）	PL-155×180×9 n=2	PL-155×180×9 n=2	PL-180×180×9 n=2
継手板	—	PL-155×180×9 n=4	PL-180×180×9 n=4
H 形鋼（下半）	—	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2
底板	PL-230×180×16 n=2	PL-230×230×16 n=2	PL-250×250×16 n=2

(2) 鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.28 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-125

(t/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)										摘要
			50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C II		0.292	0.305	0.315	0.327	0.339	0.351	0.363	0.375	0.385	0.398	必要な断面積を上下半各々に計上する。
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m2)		40	45	50	55	60	65	70	75	
					0.370	0.390	0.410	0.430	0.450	0.470	0.490	0.510	
		下半	設計掘削断面積 (m2)				10	15	20	25	30	35	
							0.058	0.073	0.087	0.102	0.116	0.131	

表 4.29 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-150

(t/m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)									摘要
上下半交互併進工法	DⅡ	上半	設計掘削断面積 (m2)	40	45	50	55	60	65	70	75	必要な断面積を上下半各々に計上する。
					0.488	0.517	0.542	0.570	0.595	0.624	0.649	
		下半	設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
							0.066	0.085	0.107	0.126	0.148	

4-3 補助工法

補助工法については、別途選定するものとする。

4-4 インバート工

4-4-1 適用範囲

(1) 適用範囲

NATM（発破工法・機械掘削工法）によって施工する本インバート工の掘削工，ずり出し工，鉄筋工（加工・組立），型枠工（製作・設置・撤去），コンクリート工（打設・養生），埋戻し工（敷均し・締固め）に適用する。

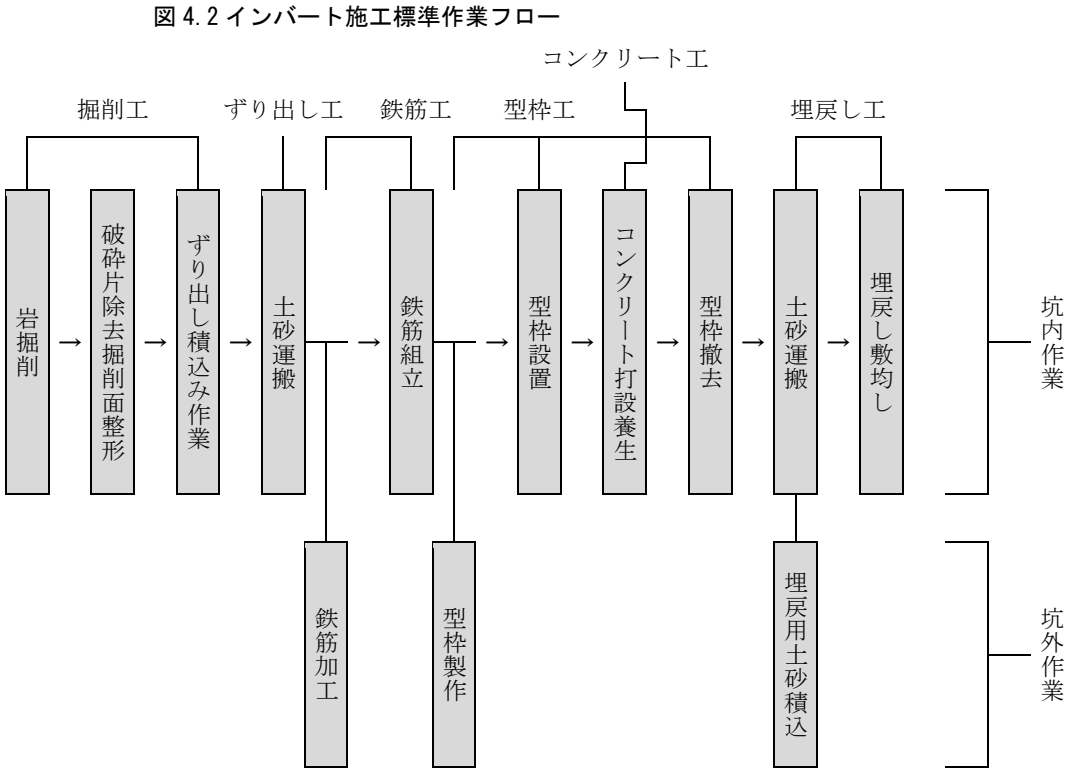
(2) 機械器具損料

機械器具損料の算定は，「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い，坑内で内燃機関付機械（ダンプトラック，ブルドーザ等）を使用する場合は，黒煙浄化装置付排出ガス対策型及び黒煙浄化装置付を標準とし，そのうちドリルジャンボ，バックホウ，ホイールローダを使用する場合は，トンネル工事用排出ガス対策型を標準とする。ただし，道路運送車両の保安基準に排ガス基準が定められている自動車の種別で，有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。

(3) 余掘及び余巻コンクリート

インバート施工において設計厚に対する余掘・余巻コンクリート厚は 5cm を標準とする。

4-4-2 施工概要



4-4-3 インバート掘削工

インバート掘削工の施工歩掛は，次表とする。

表 4.30 インバート掘削工施工歩掛			(10m3 当り)
名称	規格	単位	数量
トンネル世話役		人	0.15
トンネル特殊工		〃	0.44
トンネル作業員		〃	0.15
大型ブレイカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	日	0.15
バックホウ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0.45m3（平積 0.35m3）	h	0.94
チゼル損耗費	1,300kg 級用	本	0.01

(注) 1. 機械の運転労務は，上表労務人員で行う。
2. 上表には，破砕片除去，掘削面整形及びずり積込作業が含まれる。

4-4-4 インバートずり出し工

(1) インバートずり出し運搬作業歩掛

1) ずり出し方式

直送方式の場合はすべて坑内作業とし、積替方式の場合は一次運搬（坑内～積替場所）は直送方式に準じ、二次運搬（積替場所～捨場等）は一般運搬工で積算する。なお、直送方式と積替方式の範囲は、片道 2.5km 程度（運搬距離）が標準である。

2) ずり出し工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.31 ずり出し工施工歩掛

(10m3 当り)

名称	規格	単位	数量
トンネル特殊工		人	0.10
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	h	1.52

(注) 1. 機械の運転労務は、上表労務人員で行う。

4-4-5 インバート鉄筋工（加工・組立）

鉄筋の加工・組立については、第 VI 編第 2 章 1) 鉄筋工による。

4-4-6 インバート型枠工（製作・設置・撤去）

(1) 型枠製作歩掛は、次表とする。

表 4.32 型枠製作歩掛

(100m2 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	1.5
型枠工		〃	5.9
普通作業員		〃	1.5
諸雑費率		%	16

(注) 諸雑費は、型枠合板、さん木、洋釘等の材料及び電気ドリル、電気鋸、発動発電機損料等の費用であり、上表の労務費の合計額に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) 型枠設置及び撤去歩掛は、次表とする。

表 4.33 型枠設置・撤去歩掛

(100m2 当り)

名称	規格	単位	数量
トンネル世話役		人	4.0
トンネル特殊工		〃	16.1
トンネル作業員		〃	4.0
諸雑費率		%	13

(注) 1. 型枠設置・撤去歩掛には、はく離剤塗布、ケレン作業を含む。

2. 諸雑費は、合板、組立支持材、はく離剤等の費用であり、上表の労務費の合計額に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

4-4-7 インバートコンクリート工（打設・養生）

インバートコンクリート工（打設・養生）歩掛は、次表とする。

表 4.34 インバートコンクリート工（打設・養生）歩掛 (10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
トンネル世話役		人	0.12
トンネル特殊工		〃	0.62
トンネル作業員		〃	0.12
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付 ブーム式圧送能力 90～110m ³ /h	h	0.80
諸雑費率		%	1

- (注) 1. 打設歩掛には、打設に先立ち掘削面の清掃、排水、ポンプ車の移動、据付打設後の打設用パイプ清掃等の労務も含む。
 2. 養生歩掛は、散水養生程度とする。
 3. 機械運転労務は、上表労務人員で行う。
 4. コンクリートの使用量は「第Ⅱ編第4章 1) コンクリート 3. 材料の使用量」による。
 5. 諸雑費は、コンクリート締固機、養生用散水ポンプ損料、養生用シート等の費用であり、上表の労務費の合計に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

4-4-8 インバート埋戻し工（敷均し・締固め）

(1) インバート敷均し・締固め工歩掛は、次表とする。

4.35 インバート敷均し・締固め工歩掛 (10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
トンネル世話役		人	0.07
トンネル特殊工		〃	0.13
トンネル作業員		〃	0.07
ブルドーザ運転	黒煙浄化装置付 排出ガス対策型普通 15t 級 (13～16t)	h	0.48
タイヤローラ運転	黒煙浄化装置付 排出ガス対策型 8～20t	日	0.05

- (注) 1. 上表は、ブルドーザによる敷均し、タイヤローラによる転圧作業である。
 2. 機械の運転労務は、上表労務人員で行う。
 3. タイヤローラは、賃料を標準とする。

(2) 埋戻し材の積込作業時間は、次表とする。

表 4.36 埋戻し材の積込作業時間 (10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	h	0.48

- (注) 1. 上表は、埋戻し材に掘削ずりを利用する場合の積込作業の時間である。
 2. 埋戻し材の積込作業は、図 4.2 のとおり坑外作業である。

(3) 埋戻し材運搬ダンプトラックの作業能力

埋戻し材に掘削ずりを使用する場合のダンプトラックの作業能力は「インバートずり出し工 4-4-4 (1) ずり出し運搬作業歩掛」による。

4-5 覆土工

(1) 防水工の施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.37 防水工施工歩掛 (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.08
トンネル特殊工	〃	0.15
トンネル作業員	〃	0.08

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

(2) 型枠工歩掛

型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.38 型枠の移動・据付・脱型作業施工歩掛 (トンネル延長) 1m 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.70
トンネル作業員	〃	0.23

(注) 1. 移動用レール及び枕木の移動、据付も含む。

2. 移動用レール及び枕木の損料は、スライドセントル損料に含まれている。

(3) 覆工コンクリート打設歩掛

1) 覆工コンクリート打設時の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.39 覆工コンクリート打設作業施工歩掛 (トンネル延長) 1m 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.11
トンネル特殊工	〃	0.68
トンネル作業員	〃	0.23

2) 覆工コンクリートの配合

覆工コンクリートの配合は、現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

(4) 覆工、防水機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工、防水機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.40 機種の選定

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長さ 6.0m	台	1
スライドセントル	L=10.5m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.41 コンクリートポンプ車

(週/(トンネル延長) 10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	C II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
上下半交互併 進工法	D I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.42 スライドセントル

(m/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
上下半交互併 進工法	D I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

表 4.43 防水作業台車

(m/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
上下半交互併 進工法	D I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

(5) 材料等歩掛

1) 防水シート

防水シートの使用量は、下表を標準とする。

表 4.44 防水シート

(m²/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	17.92	18.64	19.37	20.09	20.81	21.53	22.25	22.98	23.70	24.42	
	C II	18.36	19.02	19.69	20.36	21.03	21.70	22.37	23.04	23.71	24.38	
上下半交互併 進工法	D I	18.48	19.13	19.78	20.43	21.08	21.73	22.39	23.04	23.69	24.34	
	D II	17.56	18.29	19.02	19.75	20.47	21.20	21.93	22.66	23.39	24.12	

2) 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量(ロスを含む)は、下表を標準とする。

表 4.45 生コンクリート(余巻きを含む)

(m³/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	8.87	9.13	9.40	9.66	9.93	10.19	10.46	10.72	10.99	11.25	
	C II	8.02	8.28	8.54	8.79	9.05	9.31	9.57	9.82	10.08	10.34	
上下半交互併 進工法	D I	7.39	7.64	7.89	8.14	8.39	8.64	8.90	9.15	9.40	9.65	
	D II	6.39	6.77	7.15	7.52	7.90	8.28	8.65	9.03	9.41	9.78	

(6) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、パイプレータの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.46 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械)

(€/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	C II	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	
上下半交互併 進工法	D I	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
	D II	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、防水シート設置器具の損料及び妻板、土台、はく離剤等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.47 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料)

(€/m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	C II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
上下半交互併 進工法	D I	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	
	D II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

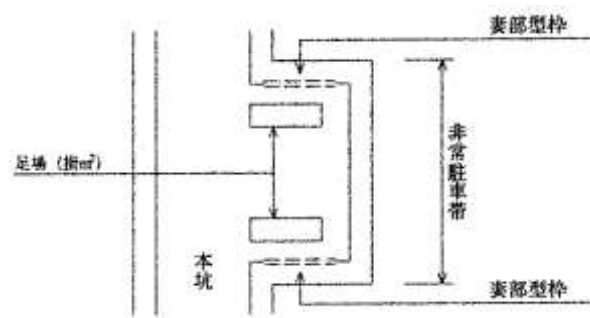
(7) コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における 1 打設長は、2 日で 10.5m を標準とする。

4-6 非常駐車帯

非常駐車帯については、第 IV 編第 5 章 1)-5 トンネル工 (NATM) 非常駐車帯工による。非常駐車帯と本坑接続部の妻部は、型枠 (無筋構造物)、足場工 (無筋構造物) を計上する。なお、職種はトンネル職種に読替えるものとする。

図 4.3 非常駐車帯の足場及び妻部型枠



支保工の切断等による補強鋼材は、スクラップ控除する。

4-7 スライドセントル損率

4-7-1 スライドセントル損率

スライドセントル損率は、ガントリ（鋼材）・ジャッキ類等の転用部品を考慮し、次表とする。

表 4.48 スライドセントル損率

用途	延長及び損率	巻立施工延長 (m)	損率 (%)
本坑用スライドセントル		500	55
		3,000	90
非常駐車帯用スライドセントル		30	55
		150	90

- (注) 1. 巻立施工延長により、損率は 55% から 90% とする。
 2. 本坑用 500m 未満、非常駐車帯用 30m 未満の損率は 55% とする。
 3. 本坑用 3,000m、非常駐車帯用 150m を超えるトンネルについては別途考慮する。

スライドセントル損料算定式 $P \times y$
 P : スライドセントル基礎価格
 y : スライドセントル損率

1) スライドセントル損率 (y)

$$y = a \times L + b \quad L = \text{巻立施工延長}$$

巻立施工延長 500m 1 現場使用で損率 0.55
 3000m " 0.90 ———— として

定数 a, b を算出する。

$$\begin{aligned} 0.55 &= 500a + b \\ 0.90 &= 3,000a + b \end{aligned} \quad \begin{aligned} a &= 0.00014 \\ b &= 0.48 \end{aligned}$$

非常駐車帯用も求める。

$$\begin{aligned} 0.55 &= 30a + b \\ 0.90 &= 150a + b \end{aligned} \quad \begin{aligned} a &= 0.00292 \\ b &= 0.4624 \end{aligned}$$

2) 本坑用全断面スライドセントル 1 現場当り損料算定式 (円/1 現場)

$$P \times (0.00014L + 0.48)$$

3) 非常駐車帯用全断面スライドセントル 1 現場当り損料算定式 (円/1 現場)

$$P \times (0.00292L + 0.4624)$$

4) スライドセントル枕木とレール

枕木幅 20×厚さ 15×長さ 120 間隔 50cm

$$n = (10.5 \div 0.5 + 1) \times 3 \text{ スパン} \times 2 = 132 \text{ 本}$$

$$V = 132 \text{ 本} \times 1.2\text{m} \times 0.15\text{m} \times 0.2\text{m} = 4.752\text{m}^3$$

$$\text{レール長} = \text{スライドセントル長} \times 3 \text{ スパン} \times 2$$

$$\text{レール供用日数 (1 回当り)} = \text{全供用日数} \div (\text{使用延長} \div \text{セントル延長})$$

ただし、移動用のレール及び枕木の損料はスライドセントル損料に含まれているので計上しない。

4-8 工事用仮設備

4-8-1 吹付プラント設備組立・解体

吹付プラント設備組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.49 吹付プラント設備組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	9.0	5.0
特殊作業員		〃	9.5	3.0
普通作業員		〃	8.0	2.0
設備機械工		〃	6.5	2.5
とび工		〃	20.5	14.5
溶接工		〃	3.5	1.5
電工		〃	5.5	2.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	4.0	3.5

- (注) 1. 基礎コンクリートは、別途計上する。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-8-2 スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.50 スライドセントル組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	8.5	6.0
普通作業員		〃	7.0	2.0
設備機械工		〃	7.0	5.0
とび工		〃	17.5	13.5
特殊作業員		〃	40.5	20.0
電工		〃	5.0	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	7.0	5.5

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去を含む。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-8-3 防水作業台車組立・解体

防水作業台車組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.51 防水作業台車組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	2.5	1.5
普通作業員		〃	1.5	1.0
設備機械工		〃	2.0	0.5
とび工		〃	2.5	2.0
特殊作業員		〃	10.5	4.5
電工		〃	1.5	—
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1.5	1.0

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去は、スライドセントルの組立・解体歩掛に含む。
2. トラッククレーンは、賃料とする。

4-8-4 工事用換気設備

- (1)換気装置の坑内配置で、切羽の掘進に伴い、送風機を増設する場合の送風機間隔は 100m 以上を標準とする。
- (2)切羽からの控え長さは、40m を標準とする。

4-8-5 仮設備保守

仮設備保守歩掛は、次表とする。

表 4.52 仮設備保守歩掛 (1 月当り)

職種	単位	数量	摘要
普通作業員	人	40.8	
設備機械工	人	40.8	
電工	人	40.8	

(注) 1. 仮設備保守とは、次の坑外設備の保守管理を行うものとする。

①電力設備 ②吹付プラント設備 ③換気設備 ④給排水設備等 (濁水処理設備は除く)

2. 坑内作業において、支保工作業後は、上表の数量を「 $40.8 \times 1/2$ 」とする。

5. 単価表

(1) 掘削等<掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 3 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吐出量 8~22m ³ /h 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 19 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 10 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 20 (30) 単価表×5
大型ブレイカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 4 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 8
火薬	含水爆薬 (スラリー) 雷管含む	m		表 4. 5~7 (5) 単価表
吹付コンクリート		〃		表 4. 17 (6) 単価表
ロックボルト		〃		※表 4. 22 (7) 単価表
H 形鋼支保工		〃		表 4. 28, 29 (8) 単価表
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 9
諸雑費		〃	1	
計 【S3050125】				

※ロックボルトの本数については表 4. 23~25 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(2) ○○○式集塵機運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
○○○式集塵機運転	定格風量○○○m ³ /min 級	週		表 4. 21 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050049】				

(3) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 12~15 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050051】				

(4) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	日	1	
諸雑費		式	1	
計【S3059009】				

(5) 火薬 (雷管含む) 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
火薬	含水爆薬 (スラリー)	kg		表 4. 5
電気雷管	Ds 段発式 (2～5 段)	個		表 4. 6
〃	Ds 段発式 (6～10 段)	〃		表 4. 7
諸雑費		式	1	
計				

(6) 吹付コンクリート 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
吹付コンクリート		m ³		
諸雑費		式	1	
計				

(7) ロックボルト 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト (ドライモルタル含む)	耐力〇〇kN 以上 付属品含 L=〇m	本		
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(8) H 形鋼支保工 1m トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
H 形鋼支保工 曲げ本体	SS400H-〇〇〇	t		※表 4. 28, 29
諸雑費		式	1	
計				

(9) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 39
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	週		表 4. 41 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費（その他機械）		式	1	表 4. 46
生コンクリート		m ³		表 4. 45
防水シート		m ²		表 4. 44 1. 16×A
諸雑費（その他材料）		式	1	表 4. 47
諸雑費		〃	1	
計 【S3050053】				

A: 1m 当り防水シート面積

防水シート単価には、ラップ及び画面の凹凸を含めたロス 1. 16 を加味して設定する。

B: 表 4. 41 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

(10) 型枠工（労務及び機械）（覆工コンクリート）スライドセントル据付・移動・脱型 1m（トンネル延長）
当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 38
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル損料		m	1	表 4. 42
諸雑費		式	1	
計 【S3050055】				

(11) 防水工（労務及び機械）1m（トンネル延長）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 37 0. 08×A/10
トンネル特殊工		〃		表 4. 37 0. 15×A/10
トンネル作業員		〃		表 4. 37 0. 08×A/10
防水工作業台車損料	長 6. 0m	m	1	表 4. 43
諸雑費		式	1	
計 【S3050057】				

A: 1m 当り防水シート面積

(12) インバート掘削工 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 30
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	日		〃 (18) 単価表
バックホウ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0. 45m3 (平積 0. 35m3)	h		〃
チゼル損耗費	1, 300kg 級用	本		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7070】				

(13) インバートずり出し工 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル特殊工		人		表 4. 31
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	h		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7072】				

(14) インバート型枠製作・設置・撤去 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 32
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トンネル世話役		〃		表 4. 33
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	表 4. 32+表 4. 33
計 【S7076】				

(15) インバートコンクリート工 (打設・養生) 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 34
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリート		m3		第Ⅱ編第4章1)-1 コンクリート工による。
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付 ブーム式圧送能力 90～110m3/h	h		表 4. 34
諸雑費		式	1	〃
計 【S7074】				

(16) インバート敷均し・締固め工 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.35
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ブルドーザ運転	排出ガス対策型黒煙浄化装置付 普通 15t 級 (13~16t)	h		〃
タイヤローラ運転	排出ガス対策型 黒煙浄化装置付 8~20t	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7078】				

(17) 埋戻し材の積込み 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
バックホウ運転	排出ガス対策型クローラ型 山積 0.8m3 (平積 0.6m3)	h	0.48	表 4.36
諸雑費		式	1	
計 【S7080】				

(18) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (インバート掘削用)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L	運転 1h 当り燃料消費量×T	第 I 編第 6 章 2) 原動機燃料消費量による。
バックホウ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型 山積 0.45m3 (平積 0.35m3)	h	T	
大型ブレーカ損料	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	日	1	
諸雑費		式	1	
計 【S7928】				

T : バックホウの運転日当り標準運転時間

(19) 吹付プラント設備組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.49
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7230】				

(20) スライドセメント組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.50
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7210】				

(21) 防水工作業台車組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.51
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7220】				

(22) 仮設備保守費 1 月当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4.52
設備機械工		〃		〃
電工		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7200】				

(23) 送風機運転 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
送風機損料		日		
風管		m		
諸雑費		式	1	
計 【S7248】				

(24) 給水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m×5.5kW	台・日	1	表 3.8
水槽	鋼板製 20m3	供用日	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計 【S7256】				

(25) 排水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
工事用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kW	台・日	4	表 3.9
諸雑費		式	1	
計 【S7266】				

(26) 吹付プラント設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型) 定置式 25m3/h	供用日		
セメントサイロ	30t	〃		
骨材ホッパ	15m3×3	〃		
諸雑費		式	1	
計 【S3059007】				

(27) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	機-25	燃料消費量 →394 機械損料数量 →1.4
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吐出量 8～23m ³ /h 級 吹付範囲半径 7m 級	機-25	燃料消費量 →370 機械損料数量 →1.4
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →92 機械損料数量 →1.4
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →24 機械損料数量 →1.4
大型ブレーカ	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →53 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →85 機械損料数量 →1.4 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →79 機械損料数量 →1.4
〃	黒煙浄化装置付 ブーム式圧送能力 90～110m ³ /h	機-13	インバートコンクリート工
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0
バックホウ	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0.45m ³ (平積 0.35m ³)	機-13	インバート掘削工
〃	排出ガス対策型 クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-1	インバート埋戻し材積込作業
ブルドーザ	排出ガス対策型, 黒煙浄化装置付 普通 15t 級 (13～16t)	機-13	インバート埋戻工
タイヤローラ	排出ガス対策型, 黒煙浄化装置付 8～20t	機-16	燃料消費量 →39 賃料数量 →1.6
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-13	インバート用 タイヤの損耗費も計上

1)-2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法]

1. 適用範囲

1-1 適用範囲

本資料は、施工計画編と施工歩掛編に分かれている。

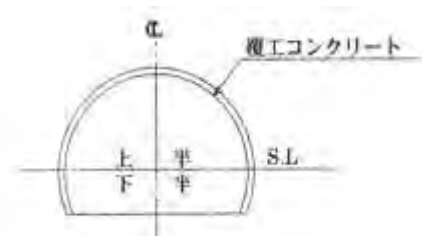
なお、本資料は、トンネル工 (NATM) における片押し延長 2,500m 以下、設計掘削断面積 50m² 以上のトンネルに適用するものとし、適用にあたっては、下記事項に留意し実施するものとする。

- 1) 掘削工法は、機械掘削工法（自由断面掘削機）に適用する。
- 2) 機械掘削工法は、岩石の一軸圧縮強度が、49N/mm²（500kgf/cm²）程度以下に適用する。
- 3) 隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途積算する。
- 4) 片押し延長が 2,500m を超えるもの、設計掘削断面積 50m² 未満のものは、別途考慮する。

また、設計掘削断面積 95m² を超える大断面トンネルについても、支保工及び覆工等について検討し、本基準により難しい場合は、別途考慮する。

- 5) ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。
- 6) 掘削区分 A, B, C II -a, D I -a, E については、別途積算する。
- 7) 標準的な加背割りは、下図のとおりとする。

図 1. 1 加背割図



8) 3-4 工事工程及び 4. 施工歩掛に示す設計掘削断面積の適用範囲は、下表のとおりとする。

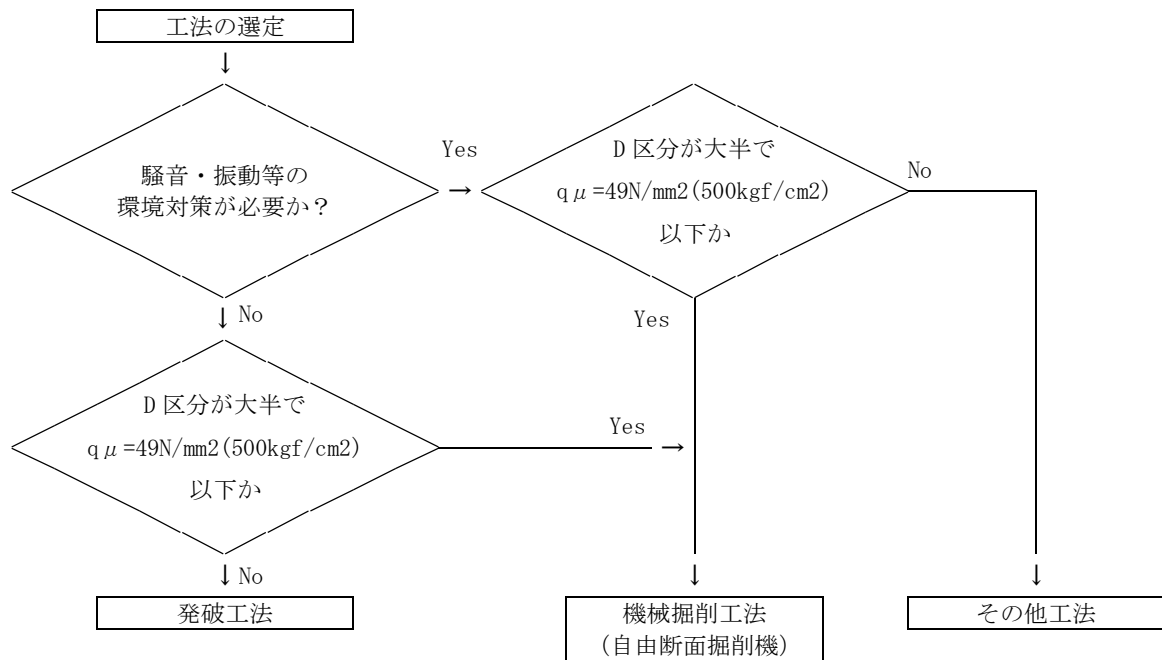
岩区分		設計掘削断面積 (m ²)	適用範囲 (m ²)	備考
C I ・ C II D I ・ D II	上半	40	40 ≤ A < 42.5	
		45	42.5 ≤ A < 47.5	
		50～70	上記と同様	
		75	72.5 ≤ A ≤ 75.0	
	下半	10	10 ≤ A < 12.5	
		15	12.5 ≤ A < 17.5	
		20～30	上記と同様	
		35	32.5 ≤ A ≤ 35.0	

(注) 上表の断面積は、設計掘削断面積である。(余掘を含まない)

なお、施工歩掛には余掘（余巻、余吹）を含んでいる。

1-2 工法の選定フロー (参考)

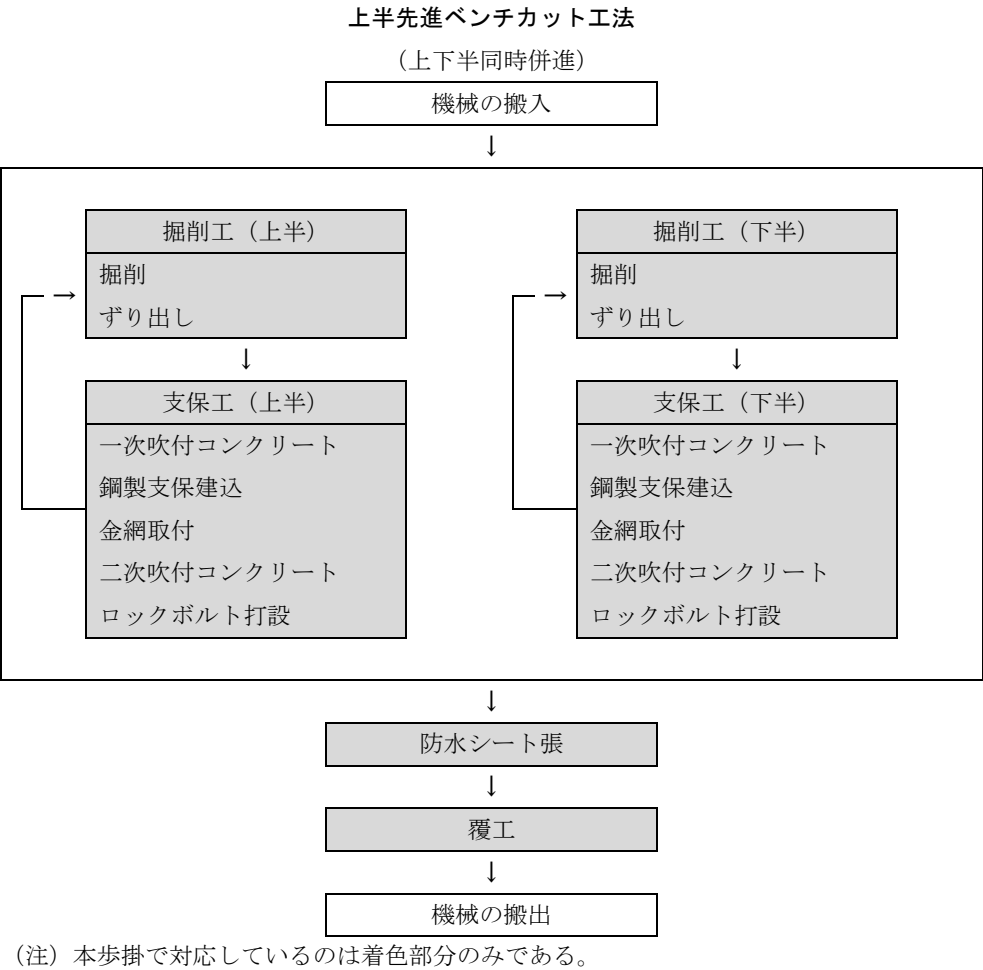
掘削方法の選定は、下図を標準とするが、適用にあたっては、ボーリング調査等の事前調査により、トンネルの地山条件（一軸圧縮強度、亀裂係数、地質、湧水量等）や環境条件等を総合的に判断し、これにより難しい場合は、別途選定するものとする。



(注) 大半の区分は 90%程度を目安とする。

2. 施工概要

機械掘削工法施工フロー



3. 施工計画

3-1 掘削区分及び掘削工法は、次表を標準とする。

表 3.1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法		
掘削区分	掘削方式	掘削工法
C, D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半同時併進工法

(注) 地山条件等により切羽の安全性の確立や地上の崩落防止等のために必要に応じて適切な補助工法を計上するものとする。

3-2 トンネル掘削機械配置例

各作業時における掘削機械配置例を以下に示す。

機械掘削工法（上半先進ショートベンチカット工法，上下半同時併進工法）

図 3.1 上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（1）（上半削岩作業時）

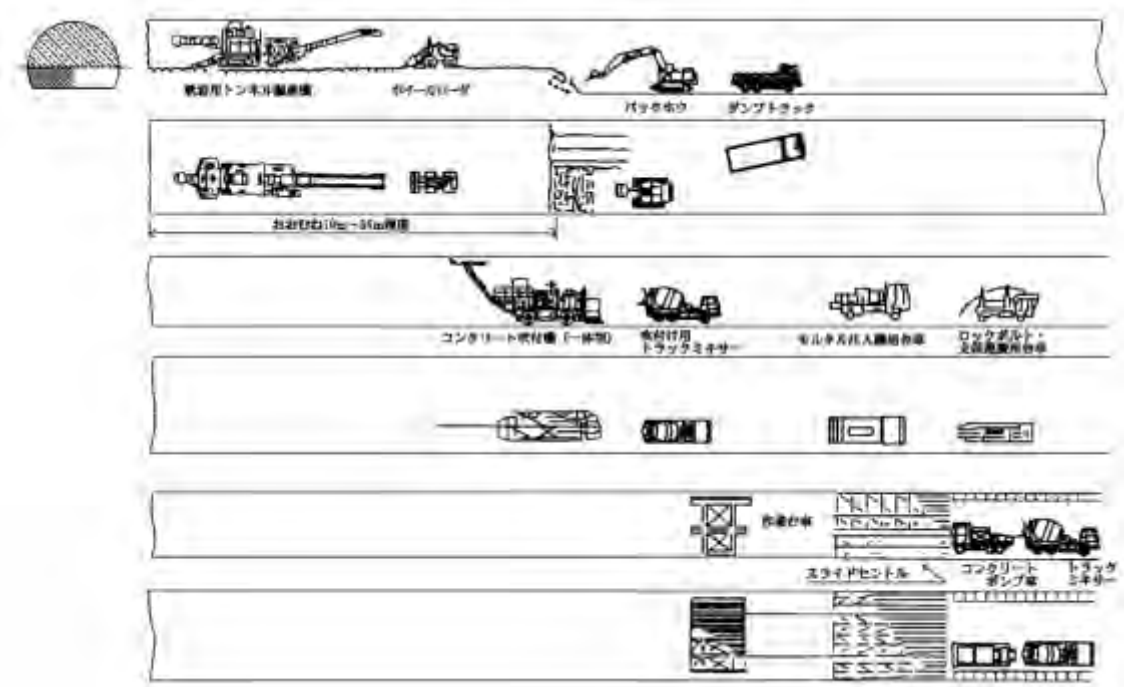


図 3.2 上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（2）（上半ずり出し作業時）

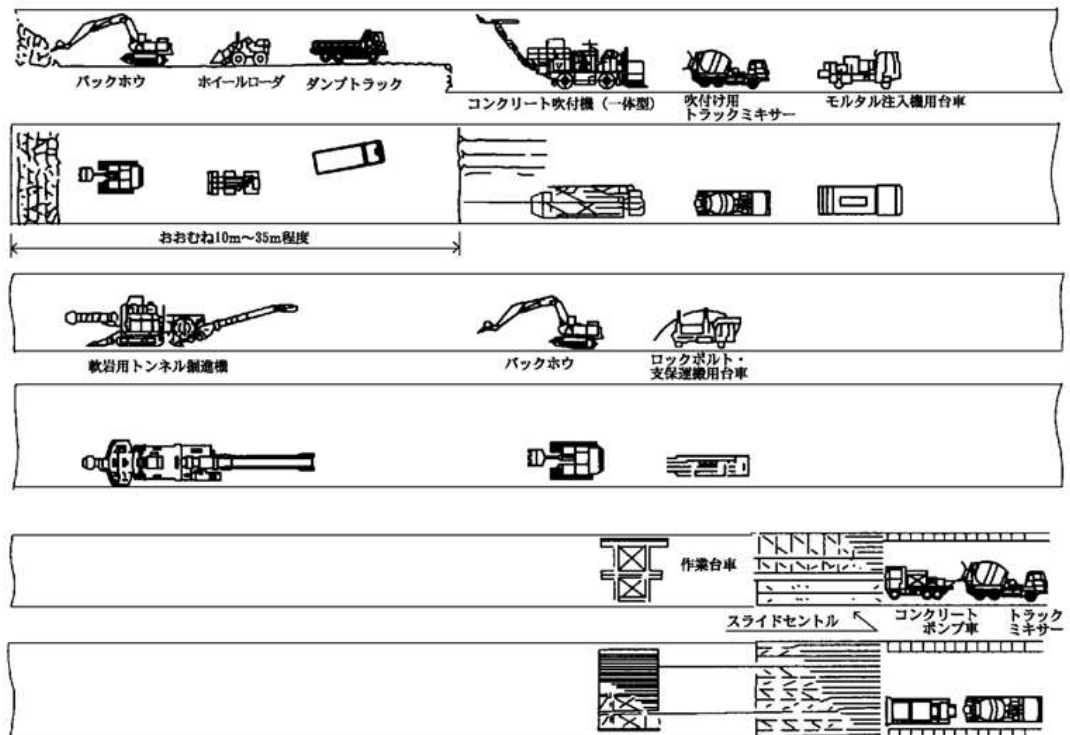


図 3.3 上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（3）（上半吹付コンクリート作業時）

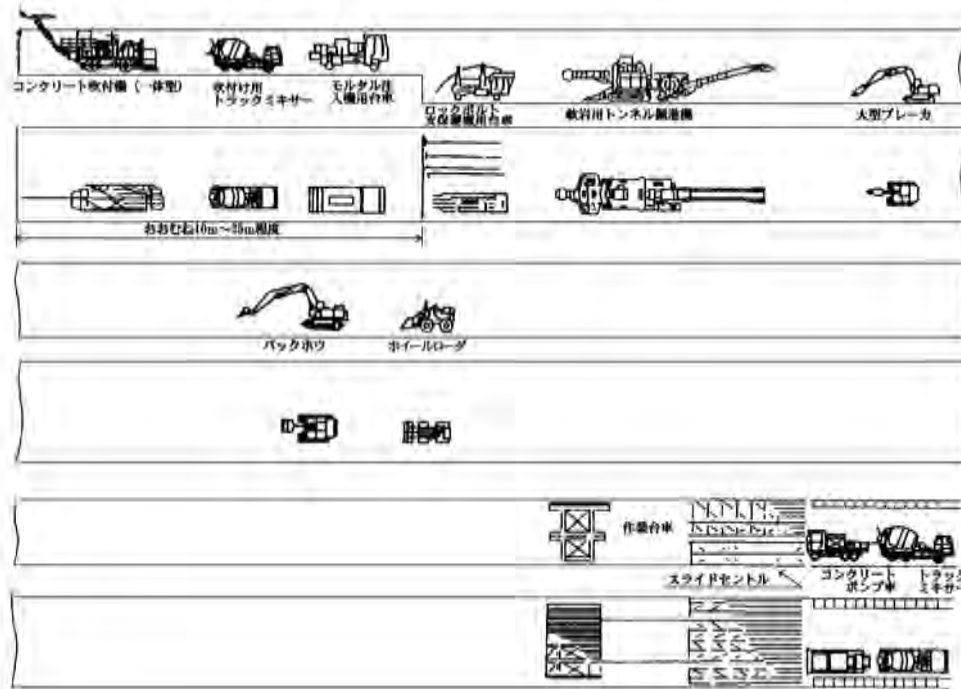


図 3.4 上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（4）（上半ロックボルト作業時）

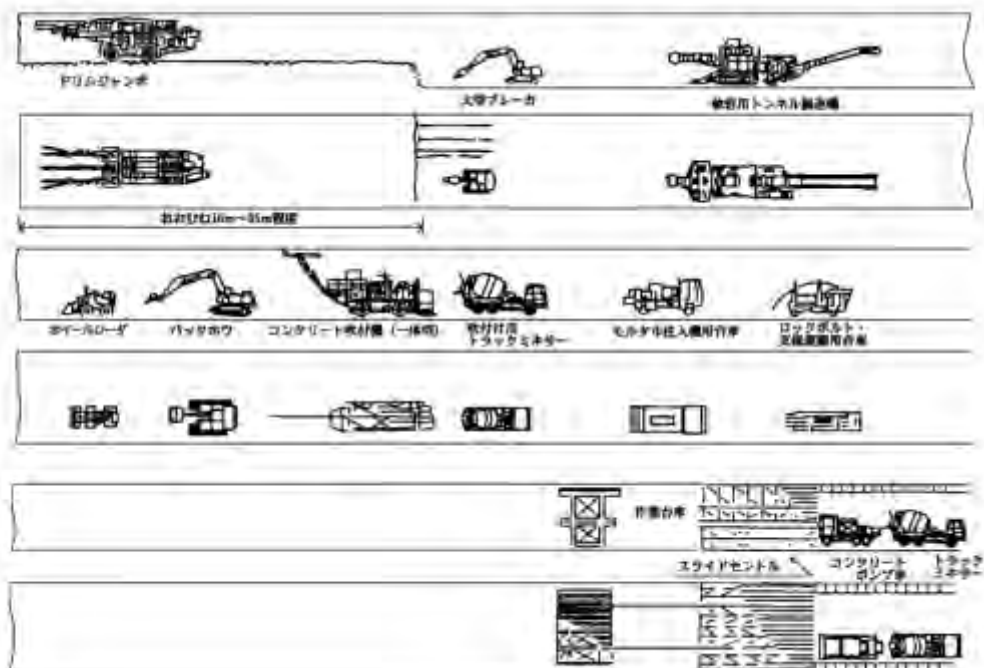
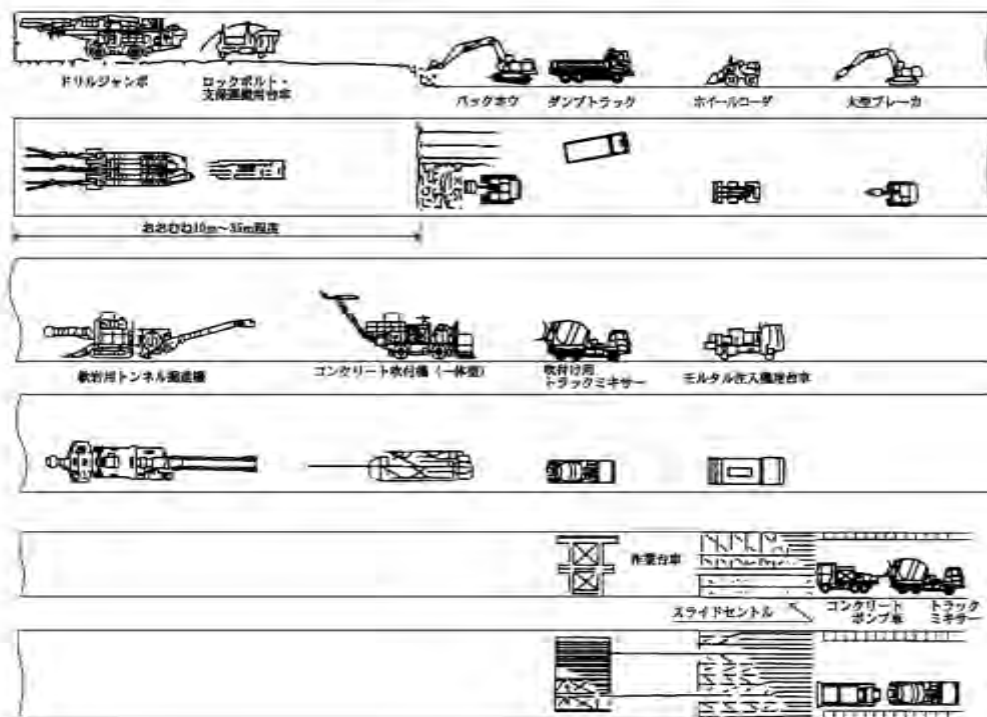


図 3.5 上半先進ベンチカット工法（上下半同時併進工法）

掘削機械配置例（5）（上半鋼製支保工建込時）



3-3 掘削分類

掘削分類は、第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) 発破工法の表 3.2 地山分類表による。

3-4 工事工程表

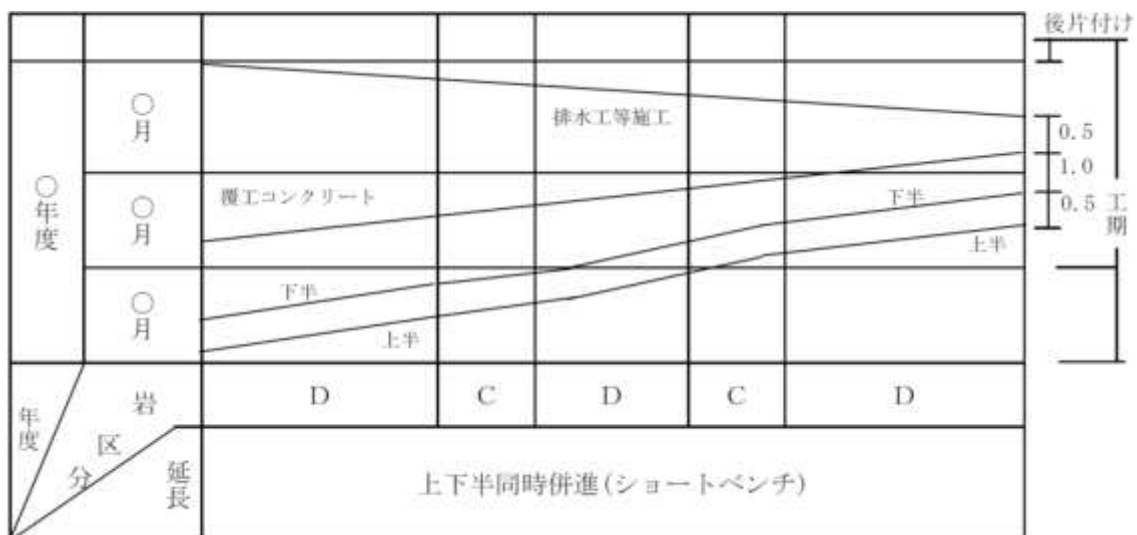
3-4-1 工事工程表

工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。

機械掘削工法

必要工期＝上半掘削期間＋2 か月（特別な場合は別）＋排水工等雑工期間＋準備及び後片付け

標準的な工程表作成の考え方（参考）



3-4-2 週当り作業量

週当り掘進長は下表を標準とし、これにより難い場合は、別途考慮する。

表 3.2

(掘削工～支保工) (機械掘削工法)

(m/週当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	22.98	21.98	20.22	18.72	17.43	16.31	15.32	14.87	下半は上半の設計掘削断面積で読み替える。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	21.06	20.22	18.72	18.06	17.43	16.31	15.80	14.87	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	16.85	16.31	15.32	14.87	14.04	13.66	12.96	12.64	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	16.31	15.32	14.87	14.44	14.04	13.66	12.96	12.64	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	

※労働基準法に則った労働時間 8 時間を基本としている。

3-5 作業内容

(1) 作業内容は、次表とする。

表 3.3 作業内容

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業支保工作業 ずり運搬 (直送方式)		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	空気圧縮機運転 仮設備保守		

(注) 1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工、路盤工、舗装工、側溝工
- ・坑門工、吹付プラント設備組立・解体、ずり出し (積替方式の場合の坑外運搬)
- ・スライドセントル組立・解体、防水作業台車組立・解体
- ・空気圧縮機設備組立・解体、ストックヤード設置・撤去、給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去、坑外電力設備、坑外送気管敷設・撤去

(2) その他

- 1) 掘削工、インバート工、覆工等の坑内作業分は、トンネル職種の単価とする。
- 2) 地下排水、側溝、舗装等の覆工完了後に施工する作業は、一般明り職種の単価とする。

3-6 余掘、余巻及び余吹

トンネル工事では、設計断面どおり掘削することは困難であり、設計巻厚を確保するには、設計断面積より大きく掘削しなければならない。これを余掘といい、覆工及び吹付コンクリートで充填する。これをそれぞれ余巻及び余吹という。

この余掘を考慮した断面積の外周を支払線（ペイライン）といい、当初から掘削と覆工及び吹付コンクリートの設計数量に見込むものである。また、変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は、変形余裕厚さを加算した面積とする。

なお、余掘、余巻、余吹及び設計吹付厚は、次表を標準とする。

表 3.4 余掘、余巻及び余吹厚

(cm)

掘削方法	掘削区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚 (N1)
機械掘削	C I	13	8	5
	C II	13	8	5
	D I	13	8	5
	D II	13	8	5

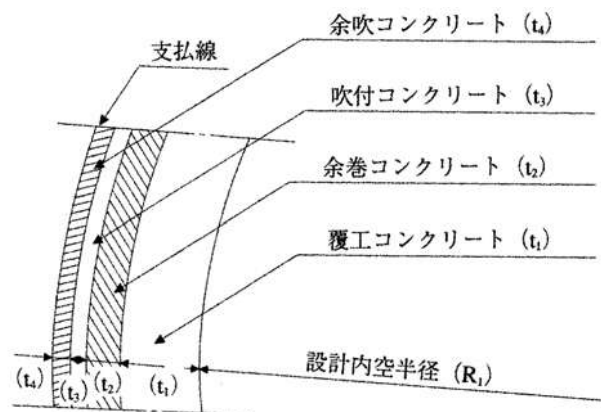
(注) 1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。

2. 非常駐車帯、避難連絡坑等についても上表を適用する。

3. 変形余裕量を見込む場合は余掘、余巻は上表より 5cm 減じ、掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

4. 設計値と支払線の関係は、次図を標準とする。

図 3.6 変形余裕を見込まない場合

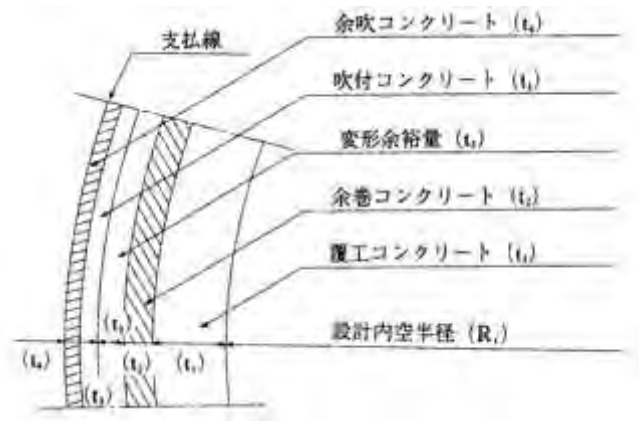


設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋ 覆工コンクリート厚 (t1) ＋ 吹付コンクリート厚 (t3)

支払掘削半径＝[設計内空半径 (R1) ＋ 覆工コンクリート厚 (t1) ＋ 吹付コンクリート厚 (t3)] ＋ 余掘
＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋ 余吹コンクリート (t4)

図 3.7 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) ＋変形余裕量 (t5)

支保掘削半径＝[設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

＋変形余裕量 (t5)]＋余掘

＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

3-7 トンネル工事の機械器具経費積算

3-7-1 トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い、内燃機関付機械（ダンプトラック、コンクリートポンプ車、トラックミキサ等）を使用する場合は、黒煙浄化装置付を標準とし、そのうちドリルジャンボ、バックホウ・ホイールローダを使用する場合は、トンネル工事に用排出ガス対策型を標準とする。ただし、道路運送車両の保安基準に排ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。

供用日数及び所要台数は、工事工程により算出するが、トンネルの使用機械が工程より上り線及び下り線、施工段階等で転用可能である場合の使用台数は、これを考慮のうえ最小となるよう計画する。

また、平均運転時間算定に当たってもこの点注意する。

※ダブルウェイトンネルは注意する。

ダブルウェイトンネルの使用台数は、小数点以下第 1 位を四捨五入し、整数止めとする。

3-7-2 機械損料の補正等

トンネル掘削工に使用するホイールローダ・バックホウ・ダンプトラック（トンネル専用機及び建設専用除く）については、機械損料の補正を行うものとし、トンネルの掘削区分による補正割増は、次表とする。

表 3.5 機械損料の補正

掘削区分	機械損料割増	岩分類
C I・C II	25%	中硬岩
D I	25%	軟岩 (II)
D II	25%	軟岩 (II)
	—	軟岩 (I)

(注) 1. 土量変化率は、「第 II 編第 1 章 1) 土量変化率等」による。

2. トンネル内における機械損料の割増は上表のとおりとし、掘削土仮置以降の機械損料の割増については、「第 II 編第 1 章 1) 土量変化率等」による。

3. 掘削区分 D II の岩分類の判定に当たっては、岩の性状により決定するものとする。

3-8 工事用仮設備

3-8-1 吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種、規格は、次表を標準とする。

表 3.6 機種の選定

機種	規格	単位	数量
セメントサイロ	30t	基	1
骨材ホッパ	15m ³ ×3	〃	1
コンクリートプラント	バッチ型定置式 25m ³ /h	〃	1

(注) 1. 吹付プラント設備は、坑外に設置する。

2. 現場条件等により適合しない場合は、現場条件に見合った機種、規格を使用する。

3-8-2 電力設備

- (1) 施工に必要な負荷設備に対応出来る必要電力を決定する。
- (2) 電力会社の供給設備を調査し、負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。
- (3) 受電設備、変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

3-8-3 照明設備

坑内照明は、40W 蛍光灯を 5m 間隔に片側のみ設置するものを標準とする。また、切羽照明は 500W 投光器とし、切羽部 6 個（上半 4 個、下半 2 個）、覆工 4 個を標準とする。

3-8-4 換気設備

- (1) 換気設備の設置

坑内の換気は、掘削断面、長さ、自然条件等を考慮して、自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。工事用換気設備は、切羽が坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間、設置するものとする。

- (2) 送風機

換気に使用する送風機は、反転軸流式ファンを標準とする。

- (3) 換気方式

掘削断面、掘削延長、現場条件等を考慮し、必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

- (4) 所要換気量

所要換気量は、発破後ガス、ディーゼル機関から排出される有害ガス、作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し、適切に定めるものとする。

- (5) 風管

風管は、不燃性ビニル風管を標準とする。

3-8-5 給排水設備

- (1) 給排水設備は、水槽、釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし、ポンプの運転労務は計上しない。
- (2) 給水設備の機種、規格は次表を標準とし、設置期間は掘削期間とする。

表 3.7 機種の選定

機種	規格	単位	数量
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m	台	1
水槽	鋼板製 20m ³	〃	1

- (3) 排水設備の機種、規格は次表を標準とし、縦断勾配が 0.3% 以下、又は逆勾配の場合等で、ポンプ排水を必要とする場合に設置する。

表 3.8 機種の選定

機種	規格	単位	数量
工務用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kW	台	4

3-8-6 濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は、必要に応じ濁水処理を行う。

3-8-7 ずりストックヤード

ずり出しがタイヤ方式で坑口からずり捨場まで遠距離の場合等、必要に応じてストックヤードを設ける。

3-8-8 粉塵発生源に係る措置

下記項目について、必要に応じ設ける。

- (1) 土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備
- (2) 建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備
- (3) 粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

3-9 工事用仮設備の計上**3-9-1 設計書において仮設費として計上するもので主なもの。**

- (1) 電力設備
受電・変電・配電設備等に要する設置・解体、保守並びに損料等。
- (2) 吹付プラント設備
組立・解体、運転費及び損料。
- (3) スライドセントル
組立（現地仮組立を含む）・解体。
- (4) スtockヤード
設置・撤去、損料。
- (5) 空気圧縮機設備
組立・解体、運転費及び損料、基礎の設置・撤去、送気管敷設・撤去及び損料。
- (6) 運搬路
工事用道路、仮橋設置・撤去、既設橋の補強。
- (7) 照明設備
設置・撤去、機器費（全損）、電気料。
- (8) 換気設備
解体、運転費及び損料。
- (9) 防水工
防水作業台車組立、解体及び損料。
- (10) 給排水設備
設置・撤去、運転費及び損料。
- (11) 工事用連絡設備
無線又は有線電話。
- (12) 坑口処理
捨導坑、捨枠、捨巻等。
- (13) 仮設備保守費
- (14) 濁水処理設備
設置・撤去、運転費、損料及び維持費。
- (15) 粉塵発散防止設備等
- (16) その他

3-9-2 設計書において共通仮設費の営繕費として計上するもので主なもの。

- (1) 共通仮設費率には、次のものが含まれている。
事務所、倉庫、労働者宿舍、試験室、鍛冶場及び修理工場、製材所、空気圧縮機室、労働者休憩室、その他。
- (2) 共通仮設費率に含まれていないもの。
火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

3-10 計測工

計測は、計測 A を標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし、現地条件によって計測 B が必要な場合は、別途考慮する。なお、計測 B は、共通仮設費の技術管理費に計上する。

3-11 呼吸用保護具

有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用を共通仮設費〔安全費〕に別途計上する。

4. 施工歩掛

4-1 掘削工

4-1-1 機械掘削工法

(1) 掘削作業の編成人員

掘削作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 (掘削等) 施工歩掛

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.61	0.64	0.67	下半は上半の設計掘削断面積で読み替える。
			2.14	2.30	2.48	2.68	2.84	3.02	3.18	3.36	
			0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.61	0.64	0.67	
		下半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.61	0.64	0.67	
			1.71	1.85	1.99	2.14	2.27	2.42	2.54	2.68	
	C II	上半	0.43	0.46	0.50	0.54	0.57	0.61	0.64	0.67	
			40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	
		下半	2.32	2.45	2.60	2.74	2.88	3.02	3.17	3.31	
			0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	
			40	45	50	55	60	65	70	75	
	D I	上半	0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	
			1.85	1.96	2.08	2.19	2.30	2.42	2.53	2.65	
			0.46	0.49	0.52	0.55	0.58	0.61	0.63	0.66	
		下半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.58	0.62	0.64	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	
			2.93	3.07	3.21	3.35	3.49	3.63	3.77	3.91	
	D II	上半	0.58	0.62	0.64	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	
			40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.58	0.62	0.64	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	
		下半	2.35	2.45	2.56	2.68	2.79	2.91	3.02	3.12	
			0.58	0.62	0.64	0.67	0.70	0.72	0.75	0.78	
			40	45	50	55	60	65	70	75	
	D II	上半	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	
			3.05	3.18	3.29	3.41	3.53	3.65	3.78	3.89	
			0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	
		下半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	
			2.45	2.55	2.64	2.73	2.83	2.92	3.02	3.12	
	D II	下半	0.61	0.64	0.66	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

例)

50m² ≤ A1 = 上半 + 下半 ≤ 95m²中間断面 (70m²) の場合 → 67.5m² 以上 72.5m² 未満上半の上端 (75m²) の場合 → 72.5m² 以上 75m² 以下下半の下端 (40m²) の場合 → 40m² 以上 42.5m² 未満

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記編成人員で行う。

2. むり出しにおいて、運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) が、1.7km を超える場合は、1.7km を超える部分に対し上表のトンネル特殊工の施工歩掛を 1m 当り、1/5 の値を追加する。(下半を除く)

3. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

①削岩 ②むり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工 ⑦坑内送気管設置・撤去

⑧坑内換気設備設置・運転・撤去 ⑨集塵機運転 ⑩坑内送水管設置・撤去 ⑪給排水設備保守

⑫坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑬坑内運搬路等の保守

⑭掘削の進行に伴う切羽照明・坑内照明の設置・撤去及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の電気配管、配線

(2) 掘削機械の機種、規格は、次表とする。

表 4.2 機種の選定

施工区分	加背	機種	規格	単位	数量	摘要
掘削ずり出し	上半	自由断面トンネル掘削機	最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m カッターヘッド出力 200～240kW	台	1	
		ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	〃	1	ずり積込
	下半	大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	〃	1	
		バックホウ	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	〃	1	ずり積込
	上半 下半	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	n	ずり運搬
吹付	上半 下半	コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吹付範囲 7m 級吐出量 6～20m ³ 級	〃	1	
ロックボルト	上半 下半	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃	1	

(注) 上半・下半各々でダンプトラックの使用台数を算出する。

表 4.3 自由断面トンネル掘削機

規格：最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m

カッターヘッド出力 200～240kW

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.048	0.050	0.054	0.059	0.063	0.067	0.072	0.074	
	C II		0.044	0.054	0.059	0.061	0.063	0.067	0.070	0.074	
	D I		0.050	0.052	0.059	0.061	0.065	0.070	0.085	0.087	
	D II		0.048	0.052	0.057	0.059	0.061	0.063	0.070	0.072	

表 4.4 大型ブレーカ

規格：トンネル工事用油圧式 1,300kg 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			10	15	20	25	30	35	
上下半同時 併進工法	C I	下半	0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	0.070	
	C II		0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	0.070	
	D I		0.063	0.067	0.072	0.076	0.081	0.085	
	D II		0.065	0.072	0.076	0.083	0.087	0.091	

(3) 材料等歩掛

カッタービット

カッタービットの使用量は、下表を標準とする。

表 4.5 カッタービット

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	6.75	7.57	8.38	9.20	10.00	10.81	11.59	12.38	
	C II		5.03	5.65	6.26	6.88	7.49	8.10	8.70	9.31	
	D I		3.37	3.78	4.19	4.60	5.01	5.42	5.82	6.23	
	D II		1.67	1.87	2.08	2.28	2.48	2.68	2.87	3.07	

(4) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、ロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及び掘削用の大型ブレードのチゼル損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサ及びアジテータトラック、モルタル注入機の損料及び燃料費であり、掘削等労務費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.6 (掘削等) 諸雑費 (その他機械)

(% / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	4	4	4	4	4	4	4	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					5	4	3	3	2	1
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	4	4	4	4	4	4	4	4
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					5	4	3	3	2	1
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	5	5	6	6	6	7	7	8
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					5	5	5	4	4	4
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	6	7	7	8	8	9	10	10
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					8	7	6	5	4	3

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網 (JIS-G-3551 (溶接金網) 150×150×φ5, 2.13kg/m²)、ラップロス、止め金具等の費用、鋼製支保工における H 形鋼 (R 止まり・基数エキストラ)、継手板・底版、及びボルト・ナット、継材、さや管、加工費 (溶接・穴開け) 等の費用であり、材料費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.7 (掘削等) 諸雑費 (その他材料)

(% / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	2	2	2	2	2	2	2	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					16	16	16	16	16	16
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	8	8	8	8	8	8	8	8
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					16	16	16	16	16	16
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	14	14	14	14	14	14	14	14
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					6	6	6	6	6	6
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75
		下半	16	16	16	16	16	16	16	16
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35
					9	9	9	9	9	9

4-1-2 ずり出し工

(1) ずり出し方式

ずり出しは、直送方式を標準とし、積替方式の場合の積替場所から捨場までは、一般の運搬工で積算する。
なお、直送方式と積替方式の範囲は、運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0km 程度が標準である。

(2) ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダ及びバックホウの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.8 ホイールローダ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式、山積 2.3m³ 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.048	0.054	0.059	0.063	0.070	0.076	0.081	0.085	
	C II		0.052	0.054	0.059	0.061	0.067	0.074	0.078	0.085	
	D I		0.065	0.067	0.072	0.074	0.078	0.081	0.085	0.087	
	D II		0.057	0.063	0.065	0.076	0.078	0.081	0.085	0.087	

表 4.9 バックホウ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

クローラ型山積 0.8m³ (平積 0.6m³)

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			10	15	20	25	30	35	
上下半同時 併進工法	C I	下半	0.046	0.059	0.061	0.072	0.081	0.091	
	C II		0.041	0.050	0.061	0.063	0.074	0.085	
	D I		0.046	0.057	0.072	0.076	0.081	0.094	
	D II		0.048	0.059	0.076	0.083	0.087	0.091	

(3) ずり運搬工

ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラック規格及び使用台数は次表を標準とする。

表 4.10 ダンプトラックの規格及び使用台数

機械掘削上半	ダンプトラック 10t 積級 坑内用普通	$L \leq 0.8\text{km}$	$0.8 < L \leq 1.7\text{km}$	$1.7 < L \leq 2.7\text{km}$	$2.7 < L \leq 3.0\text{km}$
		2 台	3 台	3 台	4 台
機械掘削下半	ダンプトラック 10t 積級 坑内用普通	$L \leq 2.3\text{km}$			$2.3 < L \leq 3.0\text{km}$
		2 台			3 台

(注) 1. L は運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）とする。

2. 機種を選定に当たっては、十分検討を行うこと。

(4) ダンプトラックの歩掛

ずり積み用ダンプトラックの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.11 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 0.8\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.078	0.083	0.091	0.096	0.104	0.113	0.122	0.126
	C II		0.087	0.096	0.104	0.122	0.126	0.135	0.139	0.148
	D I		0.109	0.113	0.126	0.148	0.157	0.161	0.170	0.174
	D II		0.104	0.113	0.122	0.126	0.131	0.139	0.148	0.174

表 4.12 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $0.8 < L \leq 1.7\text{km}$
 $1.7 < L \leq 2.7\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.117	0.124	0.137	0.144	0.157	0.170	0.183	0.189
	C II		0.131	0.144	0.157	0.183	0.189	0.202	0.209	0.222
	D I		0.163	0.170	0.189	0.222	0.235	0.242	0.255	0.261
	D II		0.157	0.170	0.183	0.189	0.196	0.209	0.222	0.261

表 4.13 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り
 $2.7 < L \leq 3.0\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.157	0.165	0.183	0.191	0.209	0.226	0.244	0.252
	C II		0.174	0.191	0.209	0.244	0.252	0.270	0.279	0.296
	D I		0.218	0.226	0.252	0.296	0.313	0.322	0.339	0.348
	D II		0.209	0.226	0.244	0.252	0.261	0.279	0.296	0.348

表 4.14 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 2.3\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		10	15	20	25	30	35	
上下半同時併 進工法	C I	下半	0.065	0.074	0.083	0.087	0.096	0.104
	C II		0.070	0.078	0.087	0.096	0.104	0.117
	D I		0.078	0.096	0.104	0.122	0.131	0.144
	D II		0.083	0.100	0.109	0.126	0.139	0.152

表 4.15 ダンプトラック運転

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $2.3 < L \leq 3.0\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		10	15	20	25	30	35	
上下半同時 併進工法	C I	下半	0.098	0.111	0.124	0.131	0.144	0.157
	C II		0.104	0.117	0.131	0.144	0.157	0.176
	D I		0.117	0.144	0.157	0.183	0.196	0.215
	D II		0.124	0.150	0.163	0.189	0.209	0.228

4-1-3 その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第1章土工2)土工（施工パッケージ）及び3)土工（土砂、岩石）」による。

4-2 支保工

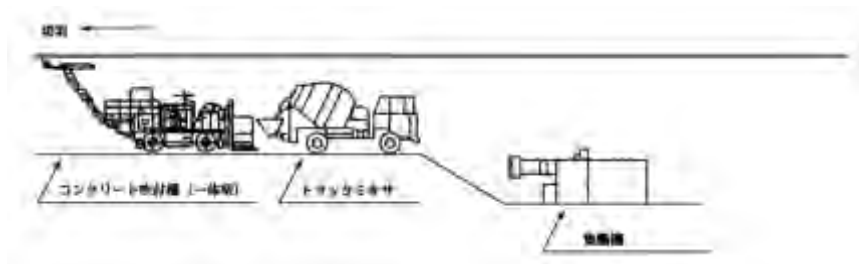
4-2-1 コンクリート吹付工

(1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

(2) 吹付コンクリート施工機械配置例

図 4.1 吹付コンクリート施工機械配置例（参考資料）



(3) 吹付コンクリートの配合

表 4.16 吹付けコンクリートの配合

(1m³ 当り)

強度	スランプ	W/C	粗骨材 最大寸法	単位セメント量	砂	砕石	急結剤	摘要
$\sigma 28 = 18\text{N/mm}^2$	10 $\pm$ 2cm	56%	15mm	「普通ポルトランドセメント」 360kg	0.80m ³ (1,086kg)	0.47m ³ (675kg)	セメント量の5.5%	湿式

(4) 吹付コンクリート量

掘削 1m 当り吹付コンクリート量は、次表を標準とする。

表 4.17 吹付コンクリート

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	3.25	3.44	3.62	3.81	3.99	4.18	4.36	4.55	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.39	0.52	0.64	0.77	0.89	1.01	
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			3.25	3.44	3.62	3.81	3.99	4.18	4.36	4.55	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.38	0.51	0.63	0.75	0.87	0.99		
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			4.45	4.69	4.94	5.19	5.44	5.69	5.94	6.19	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.53	0.69	0.86	1.03	1.19	1.36		
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			5.62	5.93	6.25	6.56	6.88	7.19	7.51	7.82	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.66	0.87	1.08	1.29	1.50	1.71		

(5) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.18 設計吹付厚及びロス率

掘削方法	加背名	掘削区分	設計吹付厚 (cm)	余吹厚	はね返り率	ロス率
機械掘削	上半	C I	10	5	30%	2.1
		C II	10	5	30%	2.1
		D I	15	5	30%	1.9
		D II	20	5	30%	1.8
	下半	C I	10	5	20%	1.9
		C II	10	5	20%	1.9
		D I	15	5	20%	1.7
		D II	20	5	20%	1.6

(注) 1. ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

2. 坑口部、大断面等で標準と異なる場合のロス率については、次式によるものとする。

$$\text{ロス率 (K)} = (\text{設計吹付厚} + \text{余吹厚}) / (\text{設計吹付厚} \times (1 - \text{はね返り率}))$$

(6) コンクリート吹付機の運転時間

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.19 コンクリート吹付機

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式一体型吹付範囲半径 7m 級吐出量 6～20m³ 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.026	0.026	0.028	0.030	0.033	0.035	0.037	0.037	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					0.026	0.026	0.028	0.028	0.030	0.033	
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.030	0.033	0.035	0.035	0.037	0.039	0.039	0.041	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					0.028	0.030	0.030	0.033	0.033	0.035	
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.044	0.044	0.048	0.048	0.052	0.052	0.054	0.057	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					0.033	0.035	0.039	0.039	0.041	0.046	
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.048	0.050	0.052	0.052	0.054	0.057	0.059	0.061	
			設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					0.035	0.039	0.041	0.044	0.046	0.048	

(7) 吹付プラント設備の運転時間

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.20 吹付プラント設備

規格：バッチ型定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	0.039	0.039	0.044	0.044	0.048	0.048	0.052	0.052	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.044	0.046	0.046	0.048	0.048	0.050	
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.052	0.054	0.059	0.061	0.063	0.065	0.067	0.070	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.057	0.059	0.061	0.063	0.065	0.067	
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.065	0.067	0.072	0.074	0.078	0.081	0.085	0.087	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.063	0.067	0.072	0.076	0.081	0.085	
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.067	0.072	0.074	0.076	0.078	0.081	0.085	0.087	
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.065	0.072	0.076	0.083	0.087	0.091	

(8) 粉塵抑制剤粉

塵抑制剤は必要に応じて、別途計上する。

(9) 集塵機

1) 吹付時の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2) 集塵機の機種を選定

集塵機は、作業環境を考慮し、必要となる機種規格を選定する。

3) 集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.21 集塵機装置運転

規格：〇〇〇式，定格風量〇〇〇m³/min 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C I	上半	0.048	0.052	0.057	0.061	0.065	0.067	0.072	0.076	必要な断面積を計上する。
		下半			10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	C II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.052	0.057	0.059	0.061	0.065	0.067	0.072	0.074	
		下半			10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	D I	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.065	0.070	0.072	0.076	0.078	0.083	0.085	0.089	
		下半			10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.070	0.072	0.074	0.076	0.081	0.083	0.085	0.087	
		下半			10	15	20	25	30	35	
					—	—	—	—	—	—	

4-2-2 ロックボルト工

(1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.22 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材料
C I	3.0×1.5×1.5	異形棒鋼と同等以上 (耐力 117.7kN (12t) 以上)
C II	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 (耐力 176.5kN (18t) 以上)
D I	4.0×1.2×1.0	〃
D II	4.0×1.2×1.0 以下	〃

(2) ドリルジャンボの運転時間

ドリルジャンボ運転時間は、次表を標準とする。

表 4.23 ドリルジャンボ

規格：トンネル工用排出ガス対策型

ホイール式 2 ブーム，ドリフタ質量 150kg 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（m2）							摘要	
			40	45	50	55	60	65	70		75
上下半同時併進工法	CⅠ	上半	0.028	0.030	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041	0.044	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
					0.026	0.026	0.030	0.030	0.033	0.035	
	CⅡ	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.041	0.044	0.046	0.048	0.048	0.054	0.054	0.057	
			設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
	DⅠ	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.078	0.078	0.081	0.083	0.087	0.089	0.094	0.098	
			設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
	DⅡ	上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098	
			設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
		上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半			0.037	0.037	0.039	0.041	0.044	0.046	
			設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
		上半	40	45	50	55	60	65	70	75	
		下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098	
			設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35	
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		
	下半	0.074	0.081	0.083	0.085	0.087	0.089	0.094	0.098		
		設計掘削断面積（m2）		10	15	20	25	30	35		
	上半	40	45	50	55	60	65	70	75		

表 4.25 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN 以上 (18t) 付属品含む L=3m (本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	C II	上半	8.33	8.33	9.17	10.00	10.00	11.67	11.67	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	
					1.67	1.67	1.67	3.33	3.33	

表 4.26 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN 以上 (18t) 付属品含む L=4m (本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	D I	上半	14.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	17.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	
					4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
	D II	上半	40	45	50	55	60	65	70	
			12.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	16.00	
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	
					4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

(4) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.27 ロックボルト工のモルタル材料使用量 (100m 当り)

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m ³	0.22

(注) ロスを含む。

(5) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水がある場合、1 本/孔を標準とする。

ただし、現場条件によっては、別途考慮することが出来る。

4-2-3 鋼製支保工

(1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.28 鋼製支保工の使用材料

掘削区分 名称	C II @1.2m	D I @1.0m	D II @1.0m 以下
H 形鋼 (上半)	H-125×125×6.5×9 n=2	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2
継手板 (天端)	PL-155×180×9 n=2	PL-155×180×9 n=2	PL-180×180×9 n=2
継手板	—	PL-155×180×9 n=4	PL-180×180×9 n=4
H 形鋼 (下半)	—	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2
底板	PL-230×180×16 n=2	PL-230×230×16 n=2	PL-250×250×16 n=2

(2) 鋼製支保工使用量

鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.29 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-125

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	C II	上半	0.307	0.324	0.341	0.358	0.375	0.392	0.409	0.426	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	0.365	0.386	0.406	0.427	0.447	0.468	0.488	0.509	
	D I	設計掘削 断面積 (m ²)	10		15	20	25	30	35		
			0.046		0.061	0.077	0.092	0.108	0.123		

表 4.30 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-150

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	D II	上半	0.481	0.509	0.537	0.565	0.593	0.621	0.649	0.677	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削 断面積 (m ²)	10		15	20	25	30	35		
			0.081		0.103	0.126	0.148	0.171	0.193		

4-3 補助工法

補助工法については、別途選定するものとする。

4-4 インバート工

4-4-1 適用範囲

適用範囲は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-2 施工概要

施工概要は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-3 インバート掘削工

インバート掘削工は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-4 インバートずり出し工

インバートずり出し工は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-5 インバート鉄筋工 (加工・組立)

鉄筋の加工・組立については、第Ⅵ編第 2 章 1) 鉄筋工による。

4-4-6 インバート型枠工 (製作・設置・撤去)

インバート型枠工 (製作・設置・撤去) は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-7 インバートコンクリート工 (打設・養生)

インバートコンクリート工 (打設・養生) は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-4-8 インバート埋戻し工 (敷均し・締固め)

インバート埋戻し工 (敷均し・締固め) は、「第Ⅳ編第 5 章 1) トンネル工 (NATM) [発破工法] 4-4 インバート工による。

4-5 覆土工

(1) 防水工の施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.31 防水工施工歩掛 (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.06
トンネル特殊工	〃	0.17
トンネル作業員	〃	0.12

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

(2) 型枠工歩掛

型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.32 型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

(注) 1. 移動用レール及び枕木の移動、据付も含む。

2. 移動用レール及び枕木の損料は、スライドセントル損料に含まれている。

(3) 覆工コンクリート打設歩掛

1) 覆工コンクリート配合

覆工コンクリートの配合は、現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

2) 覆工コンクリート打設歩掛

覆工コンクリート打設時の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.33 覆工コンクリート打設作業の編成人員

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

(4) 覆工、防水工機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工、防水機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.34 機種の選定

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長 4.5m	台	1
スライドセントル	L=10.5m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.35 コンクリートポンプ車

(週/(トンネル延長) 10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	C II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.36 スライドセントル

(m/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

表 4.37 防水工作業台車

(m/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

(5) 材料等歩掛

1) 防水シート

防水シートの使用量は、次表を標準とする。

表 4.38 防水シート

(m²/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	18.01	18.80	19.59	20.38	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11	
	C II	18.01	18.80	19.59	20.38	21.17	21.95	22.74	23.53	24.32	25.11	
	D I	18.11	18.83	19.56	20.29	21.02	21.75	22.48	23.21	23.94	24.67	
	D II	18.22	18.98	19.74	20.49	21.25	22.01	22.77	23.53	24.29	25.04	

2) 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量(ロス含む)は、次表を標準とする。

表 4.39 生コンクリート(余巻を含む)

(m³/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	6.71	7.00	7.30	7.59	7.89	8.18	8.47	8.77	9.06	9.35	
	C II	6.71	7.00	7.30	7.59	7.89	8.18	8.47	8.77	9.06	9.35	
	D I	6.75	7.02	7.29	7.56	7.83	8.10	8.38	8.65	8.92	9.19	
	D II	6.79	7.07	7.35	7.63	7.92	8.20	8.48	8.77	9.05	9.33	

(6) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、パイプレータの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.40 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	C II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	D I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	D II	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、防水シート設置器具の損料及び妻板、土台、はく離剤等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.41 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	C I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	C II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	D I	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	D II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

(7) コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における 1 打設長は、2 日で 10.5m を標準とする。

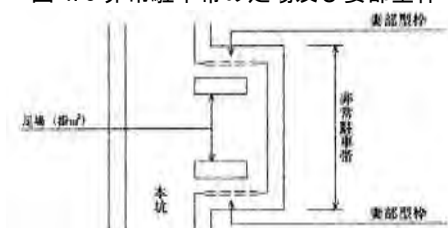
4-6 非常駐車帯

非常駐車帯については、第 IV 編第 5 章 1)-5 トンネル工 (NATM) 非常駐車帯工による。

非常駐車帯と本坑接続部の妻部は、型枠 (無筋構造物)、足場工 (無筋構造物) を計上する。

なお、職種はトンネル職種に読替えるものとする。

図 4.3 非常駐車帯の足場及び妻部型枠



支保工の切断等による補強鋼材は、スクラップ控除する。

4-7 スライドセントル損率

4-7-1 スライドセントル損率

スライドセントル損率は、ガントリ（鋼材）・ジャッキ類等の転用部品を考慮し、次表とする。

表 4.42 スライドセントル損率

延長及び損率用途	巻立施工延長 (m)	損率 (%)
本坑用スライドセントル	500	55
	3,000	90
非常駐車帯用スライドセントル	30	55
	150	90

- (注) 1. 巻立施工延長により、損率は 55% から 90% とする。
 2. 本坑用 500m 未満、非常駐車帯用 30m 未満の損率は 55% とする。
 3. 本坑用 3,000m、非常駐車帯用 150m を超えるトンネルについては別途考慮する。

スライドセントル損料算定式 $P \times y$
 P : スライドセントル基礎価格
 y : スライドセントル損率

1) スライドセントル損率 (y)

$$y = a \times L + b \quad L = \text{巻立施工延長}$$

巻立施工延長 500m 1 現場使用で損率 0.55
 3000m " 0.90 ————として

定数 a, b を算出する。

$$\begin{aligned} 0.55 &= 500a + b \\ 0.90 &= 3,000a + b \end{aligned} \quad \begin{aligned} a &= 0.00014 \\ b &= 0.48 \end{aligned}$$

非常駐車帯用も求める。

$$\begin{aligned} 0.55 &= 30a + b \\ 0.90 &= 150a + b \end{aligned} \quad \begin{aligned} a &= 0.00292 \\ b &= 0.4624 \end{aligned}$$

2) 本坑用全断面スライドセントル 1 現場当り損料算定式 (円/1 現場)

$$P \times (0.00014L + 0.48)$$

3) 非常駐車帯用全断面スライドセントル 1 現場当り損料算定式 (円/1 現場)

$$P \times (0.00292L + 0.4624)$$

4) スライドセントル枕木とレール

枕木幅 20×厚さ 15×長さ 120 間隔 50cm

$$n = (10.5 \div 0.5 + 1) \times 3 \text{ スパン} \times 2 = 132 \text{ 本}$$

$$V = 132 \text{ 本} \times 1.2\text{m} \times 0.15\text{m} \times 0.2\text{m} = 4.752\text{m}^3$$

$$\text{レール長} = \text{スライドセントル長} \times 3 \text{ スパン} \times 2$$

$$\text{レール供用日数 (1 回当り)} = \text{全供用日数} \div (\text{使用延長} \div \text{セントル延長})$$

ただし、移動用のレール及び枕木の損料はスライドセントル損料に含まれているので計上しない。

4-8 工事用仮設備

4-8-1 空気圧縮機

(1) 空気圧縮機容量

空気圧縮機の容量は、次表を標準とする。

表 4.43 空気圧縮機容量

機種	規格	単位	台数
空気圧縮機	定置式スクリュ型 11.0～12.4m ³ /min×0.7～0.85MPa×75kW	台	2

(2) 空気圧縮機の設置期間

空気圧縮機の設置期間は、掘削期間とする。

(3) 空気圧縮機運転

1) 空気圧縮機の 1 月当り運転歩掛

空気圧縮機の 1 月当り運転歩掛は、次表とする。

表 4.44 空気圧縮機運転歩掛

(1 月当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	n×41.8	n は配置人員 (1 人)
空気圧縮機運転		h	234.2	

2) 空気圧縮機の電力消費量

空気圧縮機の電力消費量は、次のとおり。

空気圧縮機の電力消費量=7,771kWh/月

(4) 空気圧縮機設備組立・解体

空気圧縮機設備組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.45 空気圧縮機設備組立・解体歩掛

(2 台当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	3.0	1.0
普通作業員		〃	4.0	2.5
機械工		〃	3.5	1.5
とび工		〃	1.5	—
電工		〃	2.5	0.5
特殊作業員		〃	1.0	1.0
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1.5	1.0

(注) 1. 上記歩掛には基礎、建物は含まない。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-8-2 吹付プラント設備組立・解体

吹付プラント設備組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.46 吹付プラント設備組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	9.0	5.0
特殊作業員		〃	9.5	3.0
普通作業員		〃	8.0	2.0
機械工		〃	6.5	2.5
とび工		〃	20.5	14.5
溶接工		〃	3.5	1.5
電工		〃	5.5	2.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	4.0	3.5

- (注) 1. 基礎コンクリートは、別途計上する。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-8-3 スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.47 スライドセントル組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	8.5	6.0
普通作業員		〃	7.0	2.0
機械工		〃	7.0	5.0
とび工		〃	17.5	13.5
特殊作業員		〃	40.5	20.0
電工		〃	5.0	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型(第1次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	7.0	5.5

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去を含む。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-8-4 防水作業台車組立・解体

防水作業台車組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.48 防水作業台車組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	2.5	1.5
普通作業員		〃	1.5	1.0
機械工		〃	2.0	0.5
とび工		〃	2.5	2.0
特殊作業員		〃	10.5	3.5
電工		〃	1.5	—
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1.5	1.0

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去は、スライドセントルの組立・解体歩掛に含む。
2. トラッククレーンは、賃料とする。

4-8-5 工事中換気設備

- (1) 換気装置の坑内配置で、切羽の掘進に伴い、送風機を増設する場合の送風機間隔は 100m 以上を標準とする。
- (2) 切羽からの控え長さは、40m を標準とする。

4-8-6 送気管

- (1) 送気管材料は、つる巻鋼管 $\phi 150\text{mm}$ を標準とする。
- (2) 送気管（トンネル用）の損料は、「建設機械等損料算定表」による。
- (3) 坑外送気管敷設・撤去
坑外送気管敷設・撤去歩掛は、次表とする。

表 4.49 坑外送気管敷設・撤去歩掛 (m)

職種	単位	敷設	撤去
配管工	人	0.05	0.03

(注) 坑内の敷設・撤去労務は、掘削労務に含む。

4-8-7 仮設備保守

(1) 仮設備保守編成人員

仮設備保守の要員として次表の編成人員を計上する。

表 4.50 仮設備保守編成人員

職種	単位	編成人員
普通作業員	人	1
機械工	〃	1
電工	〃	1

(注) 仮設備保守編成人員は、次の坑外設備の保守管理を行うものとする。

- ①電力設備 ②吹付プラント設備 ③換気設備
④空気圧縮機設備 ⑤給排水設備等（濁水処理設備は除く）

(2) 仮設備保守歩掛

仮設備保守歩掛は、次表とする。

表 4.51 仮設備保守歩掛 (1 月当り)

職種	単位	数量	摘要
普通作業員	人	$n \times 41.8$	$n = \text{編成人員}$
機械工	〃	〃	
電工	〃	〃	

(注) 坑内作業において、支保工作業後は、上表の数量を「 $n \times 41.8 \times 1/2$ 」とする。

5. 単価表

(1) 掘削等（上半）1m（トンネル延長）当り単価表

掘削等＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
自由断面トンネル掘削機運転	カッターヘッド出力 200～240kW	週		表 4. 3 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃		表 4. 23 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 19 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 8 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 20 単価表 (31) ×5
諸雑費(その他機械)		式	1	表 4. 6
カッタービット	RM8-25	m		表 4. 5 単価表 (9)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 29～30 単価表 (6)
ロックボルト		〃		※表 4. 22 単価表 (8)
吹付コンクリート		〃		表 4. 17 単価表 (7)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 7
諸雑費		〃	1	
計 【S3050073】				

※ロックボルトの本数については表 4. 24～26 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(2) 掘削等 (下半) 1m (トンネル延長) 当り単価表掘削等<掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
バックホウ運転	トンネル工事用 排出ガス対策型クローラ型 山積 0. 8m ³ (平積 0. 6m ³)	週		表 4. 9 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフト質量 150kg 級	〃		表 4. 23 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6~20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 19 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 20 単価表 (31) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 4 機械運転単価表×5
諸雑費(その他機械)		式	1	表 4. 6
H 形鋼支保工		m		表 4. 29~30 単価表 (6)
ロックボルト		〃		※表 4. 22 単価表 (8)
吹付コンクリート		〃		表 4. 17 単価表 (7)
諸雑費(その他材料)		式	1	表 4. 7
諸雑費		〃	1	
計 【S3050075】				

※ロックボルトの本数については表 4. 24~26 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(3) ずり運搬工 (上・下半) ダンプトラック運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 11~15 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050079】				

(4) ○○○式集塵機運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
○○○式集塵機運転	定格風量○○m ³ /min 級	週		表 4. 21 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050077】				

(5) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	日	1	
諸雑費		式	1	
計 【S3059009】				

(6) H 形鋼支保工 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
H 形鋼支保工 曲げ本体	SS400 H-〇〇〇	t		※表 4. 29～30
諸雑費		式	1	
計				

※H 形鋼支保工の数量、単価は本体のみとする。

(7) 吹付コンクリート 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
吹付コンクリート		m ³		表 4. 17
諸雑費		式	1	
計				

(8) ロックボルト 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト (ドライモルタル含む)	耐力〇〇kN 以上 付属品含む L=〇m	本		表 4. 24～26
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(9) カッタービット 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
カッタービット	RM8-25	個		表 4. 5
諸雑費		式	1	
計				

(10) 覆工コンクリート工 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.33
トンネル特殊工		〃	0.714	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付配管式 圧送能力 90～100m ³ /h	週		表 4.35 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費(その他機械)		式	1	表 4.40
生コンクリート		m ³		表 4.39
防水シート		m ²		表 4.38 1.16×A
諸雑費(その他材料)		式	1	表 4.41
諸雑費		〃	1	
計【S3050081】				

A：1m 当り防水シート面積

B：表 4.44 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

(11) 型枠工 (労務と機械) (覆工コンクリート) スライドセントル据付・移動・脱型 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.32
トンネル特殊工		〃	0.714	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
スライドセントル損料		m	1	表 4.36
諸雑費		式	1	
計【S3050083】				

(12) 防水工 (労務と機械) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.31 0.06×A/10
トンネル特殊工		〃		表 4.31 0.17×A/10
トンネル作業員		〃		表 4.31 0.12×A/10
防水工作業台車	長さ 4.5m	m	1	表 4.37
諸雑費		式	1	
計【S3050085】				

A：1m 当り防水シート面積

(13) 空気圧縮機設備組立・解体 2 台当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 45
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7240】				

(14) 吹付プラント設備組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 46
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7230】				

(15) スライドセントル組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 47
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型(第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計 【S7210】				

(16) 防水作業台車組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 48
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【S7220】				

(17) 坑外送気管敷設・撤去 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
配管工		人		表 4. 49
送気管（つる巻鋼管）	φ 150mmt=1. 6mm	m・供用日	1	
諸雑費		式	1	
計【S7242】				

(18) 坑内送気管損料 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
送気管（つる巻鋼管）	φ 150mmt=1. 6mm	m・供用日	1	
諸雑費		式	1	
計【S7244】				

(19) 仮設備保守費 1 月当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4. 50, 表 4. 51
機械工		〃		〃
電工		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S7200】				

(20) 空気圧縮機設備運転 1 月当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh	7, 771	
特殊作業員		人	41. 8	表 4. 44
空気圧縮機設備損料	定置式スクリュ型 11. 0～12. 4m ³ /min×0. 7～ 0. 85MPa×75kW	h	234. 2	〃
諸雑費		式	1	
計【S7246】				

(21) 送風機運転 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
送風機損料		日		
風管		m		
諸雑費		式	1	
計【S7248】				

(22) 給水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m×5.5kW	台・日	1	表 3.7
水槽	鋼板製 20m3	供用日	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計【S7256】				

(23) 排水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
工事用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kW	台・日	4	表 3.8
諸雑費		式	1	
計【S7266】				

(24) 吹付プラント設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型) 定置式 25m3/h	供用日		
セメントサイロ	30t	〃		
骨材ホッパ	15m3×3	〃		
諸雑費		式	1	
計【S3059007】				

(25) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
自由断面トンネル掘削機	カッターヘッド出力 200～240kW	機-25	燃料消費量 →617 機械損料数量 →1.4
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフト質量 150kg 級	機-25	燃料消費量 →201 機械損料数量 →1.4
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型 吐出量 6～20m ³ 級吹付範囲半径 7m 級	機-25	燃料消費量 →63 機械損料数量 →1.4
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →68 機械損料数量 →1.4
バックホウ	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-24	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.4
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.4
大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →121 機械損料数量 →1.4 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →57 機械損料数量 →1.4
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0

1)-3 トンネル濁水処理工

1. 適用範囲

本資料は、トンネル（NATM 工法）及びシールドの濁水処理に適用する。

1-1 濁水処理設備

濁水処理設備は、機械処理脱水方式を標準とする。

また、濁水処理設備能力は、30～60m³/h 級を標準とする。なお 30～60m³/h 級以外を使用する場合は、別途考慮する。

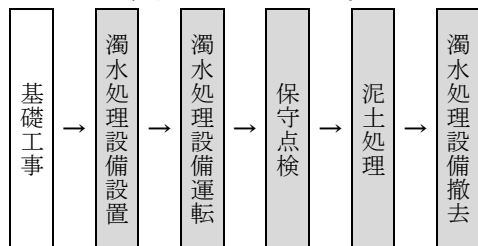
1-2 使用薬剤

使用薬剤は、無機凝集剤、高分子凝集剤、炭酸ガスの 3 種類使用を標準とする。

なお、使用量については、別途計上する。

2. 施工概要

標準施工フローは、次のとおりとする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 泥土処理は、脱水施設から発生する脱水ケーキの処理である。

3. 濁水処理設備の運転時間は、運転日当たり 24 時間を標準とする。また、加圧脱水機（フィルタープレス式）の運転時間は、濁水処理設備の運転時間に含まれる。

なお、坑内排水にポンプが必要な場合は、「第 5 章トンネル工 (NATM) 1) 3-8-5 給排水設備」により別途計上する。

3. 施工歩掛

3-1 濁水処理設備設置・撤去

濁水処理設備設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 濁水処理設備設置、撤去歩掛

(1 箇所当り)

名称	規格	単位	設置	撤去
世話役		人	4	3
電工		〃	4	1
設備機械工		〃	9	4
普通作業員		〃	5	3
ラフテレーン クレーン賃料	排出ガス対策型（第 2 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	2	1

(注) 1. 上屋の設置・撤去及び設備の基礎については、上記歩掛に含まない。

2. 上記歩掛には、設備の調整に要する費用を含む。

3. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

4. 上屋が必要な場合は、仮設エートンネル仮設備工に別途計上する。

3-2 濁水処理設備運転

濁水処理設備は、損料とする。

3-3 濁水処理設備の保守点検

濁水処理設備の保守点検は、次表を標準とする。

表 3.2 濁水処理設備保守点検歩掛 (1 回当たり)

名称	単位	数量
設備機械工	人	0.2
普通作業員	〃	0.5
諸雑費	%	2

- (注) 1. 濁水処理設備の保守点検は、濁水処理設備運転日に 1 回実施を標準とする。
 2. 保守点検は、濁水処理設備の日常の運転にかかわるすべての保守・点検を含む。
 3. 諸雑費は、泥土（濁水ケーキ）の積込みに要する費用であり、労務費の合計に上表を乗じた金額を上限として計上する。

3-4 泥土運搬

泥土（脱水ケーキ）運搬の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.3 泥土運搬作業歩掛 (1 回当たり)

運搬機種・規格	ダンプトラック 4t 積級				
DID 区間：無し					
運搬距離(km)	6.0 以下	13 以下	19 以下	35 以下	60 以下
運搬日数(日)	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06
DID 区間：有り					
運搬距離(km)	5.5 以下	12 以下	17 以下	27 以下	60 以下
運搬日数(日)	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06

- (注) 1. 泥土運搬は、濁水処理設備運転日に 1 回実施を標準とする。
 2. 運搬距離が 60km を超える場合は、別途考慮する。
 (運搬距離は片道であり、往路と復路が異なる場合には平均値とする。)
 3. 本歩掛は、泥土の残土受入れ地等までの運搬のみであり、残土受入れ地等での処理及び廃棄料等が必要な場合は、別途計上する。

4. 単価表

(1) 濁水処理設備置 1 箇所当り単価表 (処理能力 30～60m³/h 級)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	4	表 3.1
電工		〃	4	〃
設備機械工		〃	9	〃
普通作業員		〃	5	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	2	〃
諸雑費		式	1	
計【S7272】				

(2) 濁水処理設備撤去 1 箇所当り単価表 (処理能力 30~60m³/h 級)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3	表 3.1
電工		〃	1	〃
設備機械工		〃	4	〃
普通作業員		〃	3	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1	〃
諸雑費		式	1	
計 【S7272】				

(3) 濁水処理設備保守・点検 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
設備機械工		人	0.2	表 3.2
普通作業員		〃	0.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S3050001】				

(4) 泥土運搬 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	4t 積級	日		表 3.3
諸雑費		式	1	
計 【S7275】				

(5) 濁水処理設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
濁水処理装置損料	各種	日	1	
諸雑費		式	1	
計 【S7276】				

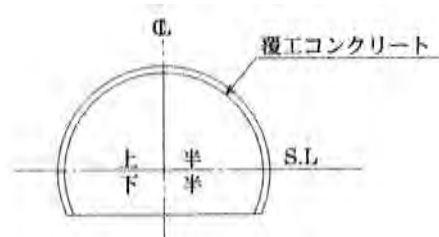
(6) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ダンプトラック	4t 積級	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →42 機械損料数量 →1.16
濁水処理装置 (ポータブル型・機械処理 沈殿方式・脱水機付)	処理能力 30m ³ /h 級 処理能力 60m ³ /h 級	機-14	電力消費量 →173 電力消費量 →351

1)-4 トンネル工 (NATM) 坑口工 (DⅢパターン)**1. 適用範囲**

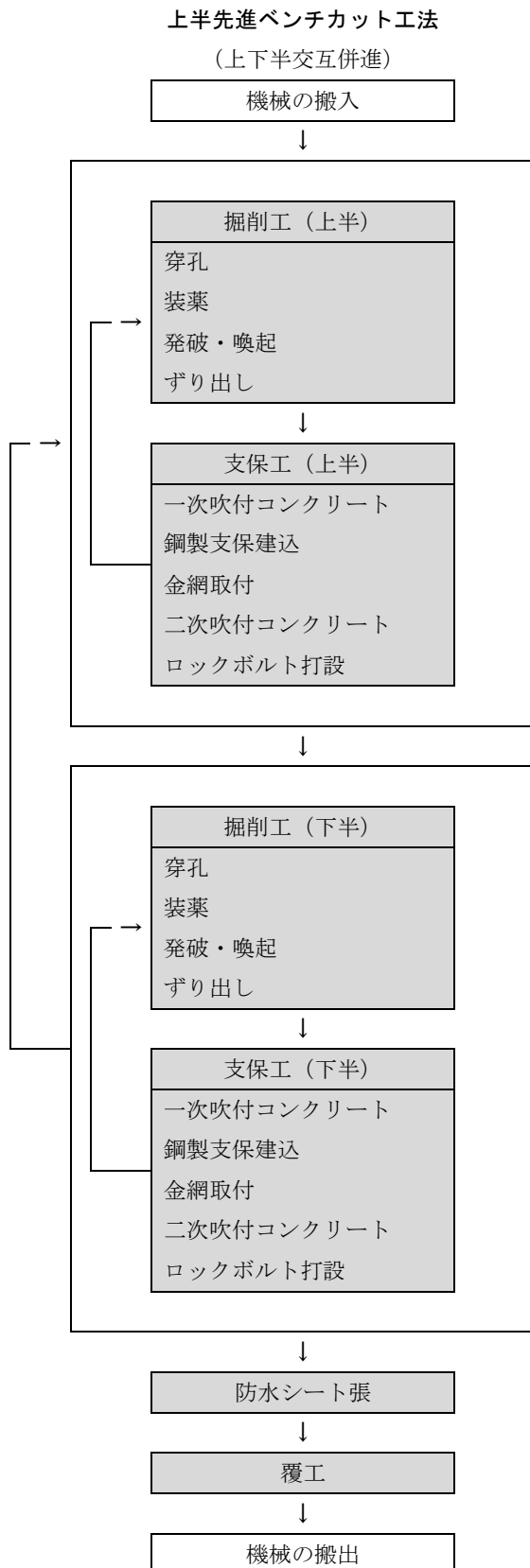
- ①本資料は、土被りが小さく地山がアーチ作用によって保持できない坑口部で掘削分類がトンネル工 (NATM) の DⅢ区分に適用する。
- ②掘削工法は、発破工法、機械掘削工法 (自由断面掘削機) に適用する。
- ③発破工法は、普通一般地質における上半先進ベンチカット工法に適用する。
- ④機械掘削工法は、岩石の一軸圧縮強度が、 49N/mm^2 (500kgf/cm^2) 程度以下とする。
- ⑤隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途積算する。
- ⑥大断面トンネルにおける坑口工等で本資料により難しい場合は、別途考慮とする。
- ⑦ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。
- ⑧掘削区分 A, E については、別途積算する。
- ⑨標準的な加背割りは、下図のとおりとする。

図 1.1 加背割図

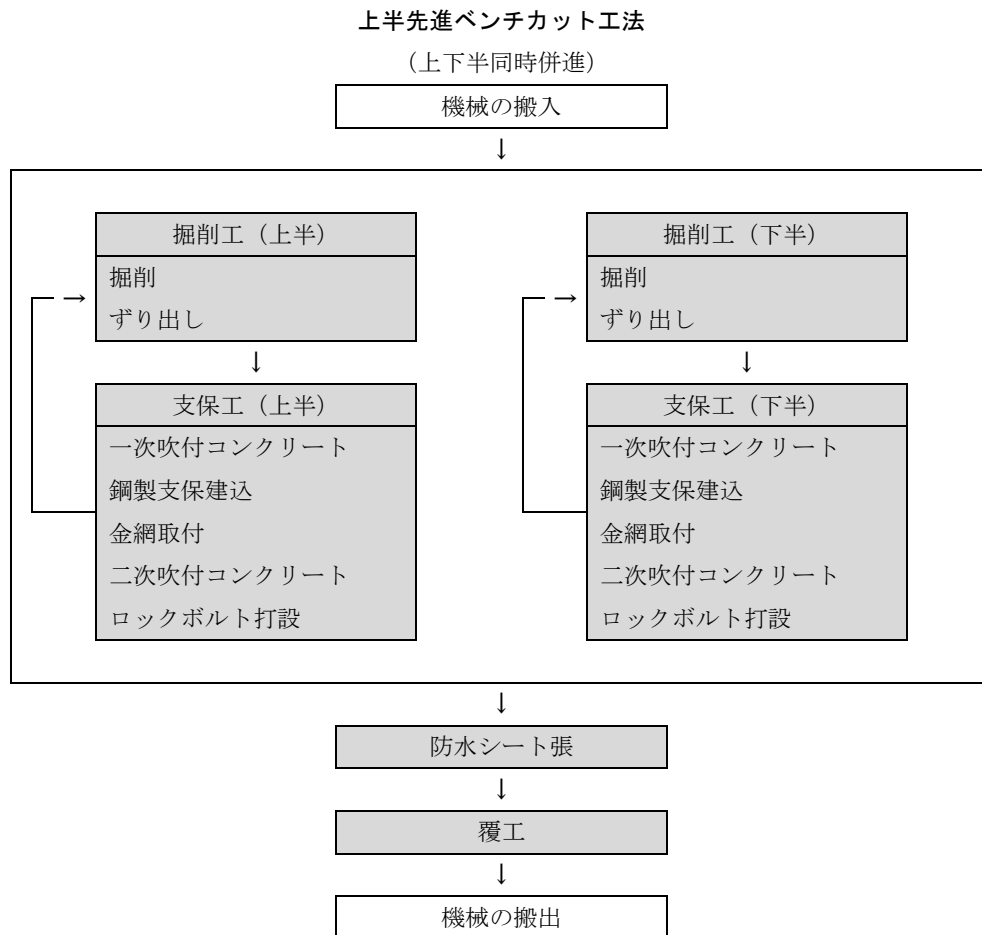


2. 施工概要

(1) 発破工法施工フロー



(2) 機械掘削工法施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

3. 施工計画

3-1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法は、次表を標準とする。

表 3.1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法

掘削方法	掘削区分	掘削方式	掘削工法
発破工法	D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半交互併進工法
機械掘削工法	D	〃	上下半同時併進工法

(注) 地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために必要に応じて適切な補助工法を計上するものとする。

3-2 掘削分類

掘削分類は、第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] の表 3.2 の地山分類表による。

3-3 工事工程

3-3-1 工事工程表

工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。

3-3-2 時間当り作業量

時間当り掘進長は下表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

なお、下表は 1 日当りの労働時間を 8 時間、2 方（2 交替）・週 5 日施工を標準としている。

表 3.2.1 時間当り作業量

(掘削工～支保工) (発破工法)

(m/時間当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.216	0.205	0.196	0.197	0.188	0.184	0.181	0.172	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.450	0.425	0.403	0.383	0.364	0.347		

3-3-3 週当り作業量

週当り掘進長は下表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

表 3.2.2 週当り作業量

(掘削工～支保工) (機械掘削工法)

(m/週当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面面積(m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	15.80	14.87	14.44	13.66	12.96	12.64	12.04	11.76	下半は上半の設計掘削断面面積で読み替える。
		下半	設計掘削断面面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				—	—	—	—	—	—		

3-4 作業内容

3-4-1 作業内容 (発破工法)

作業内容 (発破工法) は、次表とする。

表 3.3.1 作業内容 (発破工法)

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業、支保工作業 ずり運搬 (直送方式)		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	仮設備保守		

(注) 1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工、路盤工、舗装工、側溝工
- ・坑門工、吹付プラント設備組立・解体、ずり出し (積替方式の場合の坑外運搬)
- ・スライドセントル組立・解体、防水工作業台車組立・解体
- ・ストックヤード設置・撤去、給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去、坑外電力設備

3-4-2 作業内容（機械掘削工法）

作業内容（機械掘削工法）は、次表とする。

表 3.3.2 作業内容

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業，支保工作業 ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	空気圧縮機運転 仮設備保守		

（注）1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工
- ・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）
- ・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体
- ・空気圧縮機設備組立・解体，ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備，坑外送気管敷設・撤去

3-5 余掘，余巻及び余吹

トンネル工事では、設計断面どおり掘削することは困難であり、設計巻厚を確保するには、設計断面積より大きく掘削しなければならない。これを余掘といい、覆工及び吹付コンクリートで充填する。これをそれぞれ余巻及び余吹という。

この余掘を考慮した断面積の外周を支払線（ペイライン）といい、当初から掘削と覆工及び吹付コンクリートの設計数量に見込むものとする。また、変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は、変形余裕厚さを加算した面積とする。

なお、余掘，余巻，余吹及び設計吹付厚は、次表を標準とする。

表 3.4 余掘，余巻及び余吹厚

(cm)

掘削方法	岩区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚 (N1)
発破工法	DⅢ	17	10	7
機械掘削工法	DⅢ	13	8	5

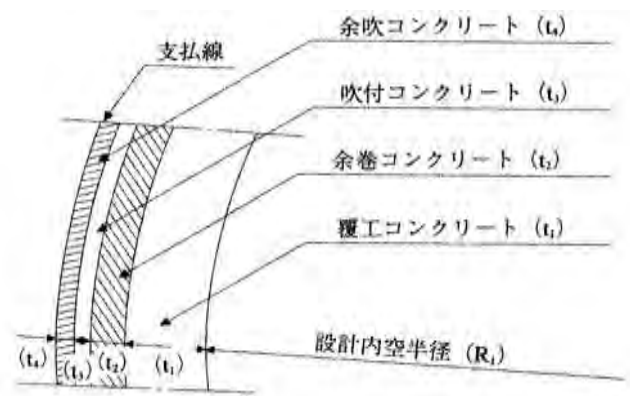
（注）1. 設計巻厚，設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。

2. 非常駐車帯，避難連絡坑等についても上表を適用する。

3. 変形余裕量を見込む場合は余掘，余巻は上表より 5cm 減じ，掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

4. 設計値と支払線の関係は，次図を標準とする。

図 3.1 変形余裕を見込まない場合

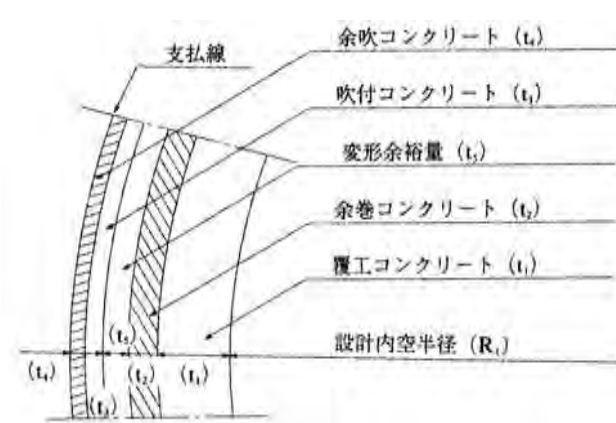


設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

支払掘削半径＝〔設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) 〕＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

図 3.2 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) ＋変形余裕量 (t5)

支払掘削半径＝〔設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)
＋変形余裕量 (t5) 〕＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

3-6 トンネル工事の機械器具経費積算、工所用仮設備、工所用仮設備の計上、計測工、呼吸用保護具

発破工法については第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) 〔発破工法〕に、機械掘削工法については第 5 章 1)-2 トンネル工 (NATM) 〔機械掘削工法〕に準拠すること。

4. 施工歩掛

4-1 掘削工等

4-1-1 坑口工 (DⅢパターン)

(1) 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 (掘削等) 施工歩掛 (発破工法)

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	必要な断面積を上下半各々に計上する。
			3.93	4.09	4.25	4.42	4.59	4.77	4.91	
			0.66	0.68	0.71	0.74	0.76	0.79	0.82	
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	
					0.33	0.35	0.36	0.38	0.39	
					1.99	2.08	2.17	2.27	2.35	
					0.33	0.35	0.36	0.38	0.39	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲
例)

$50\text{m}^2 \leq A1 = \text{上半} + \text{下半} \leq 95\text{m}^2$

中間断面 (70m²) の場合→67.5m² 以上 72.5m² 未満

上半の上端 (75m²) の場合→72.5m² 以上 75m² 以下

下半の下端 (10m²) の場合→10m² 以上 12.5m² 未満

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記歩掛で行う。

2. 発破工法のずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長+坑外片道運搬距離) が 1.2km を超える場合は、1.2km を超える部分に対し上表のトンネル特殊工 (中段) の施工歩掛を 1m 当り 1/6 の値を追加する。(下半は除く)

3. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工

⑦坑内換気設備・設置・運転・撤去 ⑧集塵機運転 ⑨坑内送水管設置・撤去

⑩給排水設備保守 ⑪坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑫坑内運搬路等の保守

⑬掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去及び電気配管、配線

4. 火薬庫類の保安管理費は、必要に応じて共通仮設費の安全費で別途計上する。

表 4.2 (掘削等) 施工歩掛 (機械掘削工法)

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.85	
			3.15	3.30	3.45	3.62	3.77	3.92	4.05	4.23	
			0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.85	
		下半	40	45	50	55	60	65	70	75	
			0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.85	
			2.52	2.65	2.76	2.89	3.02	3.13	3.24	3.38	
			0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.85	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

例)

50m² ≤ A1 = 上半 + 下半 ≤ 95m²中間断面 (70m²) の場合 → 67.5m² 以上 72.5m² 未満上半の上端 (75m²) の場合 → 72.5m² 以上 75m² 以下下半の下端 (10m²) の場合 → 10m² 以上 12.5m² 未満

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記歩掛で行う。

2. 機械掘削工法のずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) が 1.7km を超える場合は、1.7km を超える部分に対し、上表のトンネル特殊工 (中段) の施工歩掛を 1m 当りとして、1/5 の値を追加する。(下半は除く)

3. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工 ⑦坑内送気管設置・撤去

⑧坑内換気設備・設置・運転・撤去 ⑨集塵機運転 ⑩坑内送水管設置・撤去 ⑪給排水設備保守

⑫坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑬坑内運搬路等の保守

⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去及び電気配管、配線

(2) 掘削機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.3 機種の選定 (発破工法)

施工区分	機種	規格	単位	数量	摘要
穿孔	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式、3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 級	台	1	
こそく	大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	〃	1	
ずり出し	ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	〃	1	ずり積込
	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級級	〃	n	ずり運搬
吹付	コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級・吐出量 8~22m ³	〃	1	

(注) 1. 掘削区分 D においては、上半・下半各々でダンプトラックの使用台数を計上する。

2. ダンプトラックの規格は、4-1-2 ずり出し工 (3) ずり運搬工による。

3. ドリルジャンボは、支保工作業においても併用使用する。ただし、下半については使用しない。

表 4.4 機種の選定 (機械掘削工法)

施工区分	加背	機種	規格	単位	数量	摘要
掘削ずり出し	上半	自由断面トンネル掘削機	最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m カッターヘッド出力 200~240kW	台	1	
		ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	〃	1	ずり積込
	下半	大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	〃	1	
		バックホウ	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	〃	1	ずり積込
ずり搬出	上半 下半	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	n	ずり運搬
ロックボルト	上半 下半	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃	1	

(注) 1. 上半・下半各々でダンプトラックの使用台数を算出する。

2. ダンプトラックの規格は、4-1-2 ずり出し工 (3) ずり運搬工による。

表 4.5 ドリルジャンボ (発破工法)

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式 3 ブーム, 2 バスケット, ドリフタ質量 170kg 超級 (週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	0.095	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.028	0.030	0.033	0.033	0.035	0.037	

表 4.6 自由断面トンネル掘削機運転 (機械掘削工法)

規格：最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m

カッターヘッド出力 200~240kW

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DIII 上半	0.050	0.054	0.057	0.061	0.065	0.070	0.074	0.076	

表 4.7 大型ブレーカ (発破工法)

規格：トンネル工事用油圧式 1,300kg 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	0.095	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.018	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024		

表 4.8 大型ブレーカ (機械掘削工法)

規格：トンネル工事用油圧式 1,300kg 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		10	15	20	25	30	35	
上下半同時併進工法	DIII 下半	0.046	0.050	0.050	0.054	0.057	0.057	

(3) 材料等歩掛

1) 火薬

火薬は、含水爆薬（スラリー200g）を使用するものとし、その使用量は次表を標準とする。

火薬使用量は、余掘を含めない設計掘削延長 1m に対するものとする。

表 4.9 火薬（発破工法）

(kg/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	24.00	27.00	30.00	33.00	36.00	39.00	42.00	45.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					5.00	7.50	10.00	12.50	15.00	17.50	

2) 雷管

雷管の使用数は、次表とし、規格は段発電気雷管（2～5 段、6～10 段、3.0m 脚線付）を標準とする。

表 4.10

雷管（2～5 段）

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	28.0	31.5	35.0	38.5	42.0	45.5	49.0	52.5	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	

表 4.11

雷管（6～10 段）

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	28.0	31.5	35.0	38.5	42.0	45.5	49.0	52.5	

3) カッタービット

カッタービットの使用量は、下表を標準とする。

表 4.12 カッタービット（機械掘削工法）

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	1.68	1.89	2.09	2.30	2.50	2.71	2.91	3.11	

(4) 諸雑費

1) 諸雑費（発破工法）

機械の諸雑費

諸雑費は、削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及びこそく用の大型ブレイカのチゼルの損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機、積込補助用バックホウの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.13（掘削等）諸雑費（その他機械）（発破工法）

(%/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DIII	上半	8	8	8	8	8	8	8	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				15	15	15	14	14	14	

2) 諸雑費（機械掘削工法）

機械の諸雑費

諸雑費は、ロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及び掘削用の大型ブレイカのチゼル損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機の損料及び燃料費であり、掘削等労務費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.14（掘削等）諸雑費（その他機械）（機械掘削工法）

(%/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DIII	上半	10	9	9	9	9	9	9	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				14	13	12	11	10	9	

3) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網（JIS-G-3551（溶接金網）150×150×φ5, 2.13kg/m²）、ラップロス、止め金具等の費用、鋼製支保工における H 形鋼（R 止まり・基数エキストラ）、継手板・底板、及びボルト・ナット、継材、さや管、加工費（溶接・穴開け）等の費用であり、材料費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.15（掘削等）諸雑費（その他材料）（発破工法）

(%/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DIII	上半	6	6	6	6	6	5	5	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				14	13	12	11	10	9	

表 4.16（掘削等）諸雑費（その他材料）（機械掘削工法）

(%/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DIII	上半	7	7	7	7	6	6	6	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				17	16	15	14	14	13	

4-1-2 ずり出し工

(1) ずり出し方式

ずり出しは、直送方式を標準とし、積替方式の場合の積替場所から捨て場までは、一般の運搬工で積算する。なお、直送方式と積替方式の範囲は、運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0km 程度が標準である。

(2) ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.17 ホイールローダ（発破工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	0.095	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
					0.018	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	

表 4.18 ホイールローダ（機械掘削工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.059	0.063	0.065	0.072	0.085	0.087	0.091	0.094	

表 4.19 バックホウ（機械掘削工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

クローラ型山積 0.8m³ (平積 0.6m³)

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			10	15	20	25	30	35	
上下半同時併進工法	DⅢ	下半	0.048	0.059	0.076	0.083	0.087	0.091	

(3) ずり運搬工

1) ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラックの規格及び使用台数は、次表を標準とする。

表 4.20 ダンプトラックの規格及び使用台数

発破工法	ダンプトラック 10t 積級	$L \leq 0.5\text{km}$	$0.5 < L \leq 1.2\text{km}$	$1.2 < L \leq 1.4\text{km}$	$1.4 < L \leq 2.2\text{km}$	$2.2 < L \leq 3.0\text{km}$
		3 台	4 台	4 台	5 台	6 台
機械掘削 上半	ダンプトラック 10t 積級	$L \leq 0.8\text{km}$		$0.8 < L \leq 1.7\text{km}$	$1.7 < L \leq 2.7\text{km}$	$2.7 < L \leq 3.0\text{km}$
		2 台		3 台	3 台	4 台
機械掘削 下半	ダンプトラック 10t 積級	$L \leq 2.3\text{km}$				$2.3 < L \leq 3.0\text{km}$
		2 台				3 台

(注) L は運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) とする。

2) ダンプトラックの歩掛

ずり積みみ用ダンプトラックの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.21 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $L \leq 0.5\text{km}$
週/m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.210	0.225	0.231	0.240	0.261	0.264	0.276	0.285	必要な断面積を上下半各々に計上す。
		設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
					0.054	0.057	0.063	0.063	0.066	0.072	

表 4.22 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り
 $0.5 < L \leq 1.2\text{km}$
 $1.2 < L \leq 1.4\text{km}$
週/m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.280	0.300	0.308	0.320	0.348	0.352	0.368	0.380	必要な断面積を上下半各々に計上す。
		設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
					0.054	0.057	0.063	0.063	0.066	0.072	

表 4.23 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

5 台当り
 $1.4 < L \leq 2.2\text{km}$
週/m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.350	0.375	0.385	0.400	0.435	0.440	0.460	0.475	必要な断面積を上下半各々に計上す。
		設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
					0.090	0.095	0.105	0.105	0.110	0.120	

表 4.24 ダンプトラック運転（発破工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

6 台当り
 $2.2 < L \leq 3.0 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.420	0.450	0.462	0.480	0.522	0.528	0.552	0.570	必要な断面積を上下半各々に計上す。
		設計掘削断面積 (m ²)			10	15	20	25	30	35	
		下半			0.108	0.114	0.126	0.126	0.132	0.144	

表 4.25 ダンプトラック運転（機械掘削工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 0.8 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.104	0.117	0.122	0.131	0.139	0.148	0.157	0.161	

表 4.26 ダンプトラック運転（機械掘削工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $0.8 < L \leq 2.7 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.157	0.176	0.183	0.196	0.209	0.222	0.235	0.242	

表 4.27 ダンプトラック運転（機械掘削工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り
 $2.7 < L \leq 3.0 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.209	0.235	0.244	0.261	0.279	0.296	0.313	0.322	

表 4.28 ダンプトラック運転（機械掘削工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 2.3 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			10	15	20	25	30	35	
上下半同時併進工法	DⅢ	下半	0.083	0.100	0.109	0.126	0.139	0.152	

表 4.29 ダンプトラック運転（機械掘削工法）

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $2.3 < L \leq 3.0 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			10	15	20	25	30	35	
上下半同時併進工法	DⅢ	下半	0.124	0.150	0.163	0.189	0.209	0.228	

4-1-3 その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第1章土工2)土工（施工パッケージ）及び3)機械土工（土砂、岩石）」による。

4-2 支保工

4-2-1 コンクリート吹付工

(1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

(2) 吹付コンクリート量

掘削 1m 当り吹付コンクリート量は、次表を標準とする。

表 4.30 吹付コンクリート（発破工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	6.89	7.25	7.61	8.01	8.37	8.73	9.09	9.50	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.78	1.02	1.27	1.52	1.77	2.02		

表 4.31 吹付コンクリート（機械掘削工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	6.45	6.82	7.19	7.56	7.93	8.30	8.67	9.04	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				0.77	1.02	1.27	1.52	1.77	2.03		

(3) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.32 設計吹付厚及びロス率

掘削方法	加背名	掘削区分	設計吹付厚 (cm)	余吹厚	はね返り率	ロス率
発破工法	上半	DⅢ	25	7	30%	1.8
	下半		25	7	20%	1.6
機械掘削工法	上半	DⅢ	25	5	30%	1.7
	下半		25	5	20%	1.5

(注) 1. ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

2. 大断面等で標準と異なる場合のロス率については、次式によるものとする。

$$\text{ロス率 (K)} = (\text{設計吹付厚} + \text{余吹厚}) / (\text{設計吹付厚} \times (1 - \text{はね返り率}))$$

(4) コンクリート吹付機の運転時間

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.33 コンクリート吹付機（発破工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式吹付・吹付ロボット一体・エアコンプレッサ搭載

吐出量 8～22m³ 級・吹付範囲半径 7m 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	0.095	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.018	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	

表 4.34 コンクリート吹付機（機械掘削工法）

規格：トンネル工事に用排出ガス対策型

湿式一体型吐出量 6～20m³ 級吹付範囲半径 7m 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.050	0.052	0.054	0.057	0.061	0.061	0.065	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
				0.035	0.039	0.041	0.044	0.048	0.050	

(5) 吹付プラント設備の運転時間

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.35 吹付プラント設備（発破工法）

規格：(バッチ型) 定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
				0.018	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	

表 4.36 吹付プラント設備（機械掘削工法）

規格：(バッチ型) 定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.074	0.076	0.081	0.085	0.087	0.091	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
				0.065	0.072	0.076	0.083	0.087	0.091	

(6) 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は必要に応じて、別途計上する。

(7) 集塵機

1) 吹付時の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2) 集塵機の機種を選定

集塵機は、作業環境を考慮し必要となる機種規格を選定する。

3) 集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

4) 集塵機の設置期間における留意事項

発破工法の場合、集塵機は坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間、設置するものとする。

表 4.37 集塵機装置運転（発破工法）

規格：○○○式、定格風量○○○m³/min 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.070	0.075	0.077	0.080	0.087	0.088	0.092	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m ²)		10	15	20	25	30	35	
				0.018	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	

表 4.38 集塵機装置運転（機械掘削工法）

規格：○○○式、定格風量○○○m³/min 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.072	0.074	0.078	0.083	0.085	0.089	0.091	0.096	必要な断面積を上下半各々に計上する。

4-2-2 ロックボルト工

(1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.39 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材質
DⅢ	4.0×1.2×1.0 以下	ねじり棒鋼と同等以上 (耐力 176.5kN (18t) 以上)

※先受けボルトの規格は、異形棒鋼 (SD345) D25mm を標準とする。

(2) ドリルジャンボの運転時間

ドリルジャンボ運転時間は、次表を標準とする。

表 4.40 ドリルジャンボ (機械掘削工法)

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式 2 ブーム，ドリフタ質量 150kg 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	DⅢ	上半	0.087	0.091	0.094	0.098	0.102	0.104	0.109	0.111	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削 断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					0.039	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	

(3) ロックボルトの使用数量

ロックボルトは、ドライモルタルを含むものとし、その使用量は次表を標準とする。

表 4.41 ロックボルト (発破工法)

規格：耐力 176.5kN 以上 (18t) 付属品含む L=4m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	必要な断面面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
				4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00		

表 4.42 ロックボルト (機械掘削工法)

規格：耐力 176.5kN 以上 (18t) 付属品含む L=4m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要
			40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	DⅢ	上半	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m2)		10	15	20	25	30	35	
					4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

表 4.43 先受けボルト (発破工法)

規格：異形棒鋼 (SD345) D25mm L=3m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半交互 併進工法	DⅢ 上半	17.50	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00	26.00	28.00	

表 4.44 先受けボルト (機械掘削工法)

規格：異形棒鋼 (SD345) D25mm L=3m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)								摘要
		40	45	50	55	60	65	70	75	
上下半同時 併進工法	DⅢ 上半	17.50	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00	26.00	28.00	

(4) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.45 ロックボルト工のモルタル材料使用量 (100m 当り)

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m ³	0.22

(注) ロスを含む。

(5) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水がある場合、1 本/孔を標準とする。ただし、現場条件によっては、別途考慮することが出来る。

4-2-3 鋼製支保工

(1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.46 鋼製支保工の使用材料

名称	掘削区分
	DⅢ @ 1.0m
H 形鋼 (上半)	H-200×200×8×12 n=2
継手板(天端)	PL-230×230×16 n=2
継手板	PL-230×230×16 n=4
H 形鋼 (下半)	H-200×200×8×12 n=2
底板	PL-300×300×19 n=2

(2) 鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.47 H 形鋼支保工 (発破工法)

規格：SS400 H-200

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半交互併進工法	DⅢ	上半	0.764	0.803	0.843	0.888	0.928	0.968	1.008	1.053	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
					0.100	0.135	0.170	0.205	0.235	0.270	

表 4.48 H 形鋼支保工 (機械掘削工法)

規格：SS400 H-200

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)								摘要	
		40	45	50	55	60	65	70	75		
上下半同時併進工法	DⅢ	上半	0.759	0.798	0.843	0.888	0.933	0.973	1.018	1.063	必要な断面積を上下半各々に計上する。
		設計掘削断面積 (m2)			10	15	20	25	30	35	
					0.100	0.135	0.170	0.205	0.235	0.270	

4-3 補助工法

補助工法については、別途考慮。

4-4 インバート工

発破工法については第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] に、機械掘削工法については第 5 章 1)-2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法] に準拠すること。

4-5 覆工工

(1) 防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.49.1 防水工施工歩掛 (発破工法) (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.03
トンネル特殊工	〃	0.15
トンネル作業員	〃	0.08

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

表 4.49.2 防水工施工歩掛 (機械掘削工法) (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.06
トンネル特殊工	〃	0.17
トンネル作業員	〃	0.12

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

(2) 覆工, 防水工機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工, 防水機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.50.1 機種の選定 (発破工法)

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長 6.0m	台	1
スライドセントル	L=10.5m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.50.2 機種の選定 (機械掘削工法)

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長 4.5m	台	1
スライドセントル	L=10.5m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.51 コンクリートポンプ車（発破工法）

規格：黒煙浄化装置付

配管式圧送能力 90～100m³/h

(週/ (トンネル延長) 10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DⅢ	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.52 コンクリートポンプ車（機械掘削工法）

規格：黒煙浄化装置付

配管式圧送能力 90～100m³/h

(週/ (トンネル延長) 10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DⅢ	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.53 スライドセントル（発破工法）

規格：L=10.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

表 4.54 スライドセントル（機械掘削工法）

規格：L=10.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

表 4.55 防水作業台車（発破工法）

規格：L=6.0m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

表 4.56 防水作業台車（機械掘削工法）

規格：L=4.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DⅢ	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

(3) 材料等歩掛

1) 防水シート

防水シートの使用量は、次表を標準とする。

表 4.57 防水シート（発破工法）

(m²/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DⅢ	17.94	18.61	19.27	19.93	20.60	21.26	21.92	22.59	23.25	23.91	

表 4.58 防水シート（機械掘削工法）

(m²/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DⅢ	17.70	18.40	19.10	19.80	20.50	21.20	21.90	22.60	23.30	24.00	

2) 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量（ロスを含む）は、次表を標準とする。

表 4.59 生コンクリート（余巻を含む）（発破工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DⅢ	8.07	8.37	8.67	8.97	9.27	9.57	9.86	10.17	10.46	10.76	

表 4.60 生コンクリート（余巻を含む）（機械掘削工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DⅢ	7.61	7.91	8.21	8.51	8.82	9.12	9.42	9.72	10.02	10.32	

3) 諸雑費

1_機械の諸雑費

諸雑費は、パイプレータの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.61 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械) (発破工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DIII	22	21	21	20	19	19	18	17	17	16	

表 4.62 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械) (機械掘削工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DIII	18	18	18	18	17	17	17	17	16	16	

2_材料の諸雑費

諸雑費は、防水シート設置器具の損料及び妻板、土台、はく離剤等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.63 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (発破工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半交互併進工法	DIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

表 4.64 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (機械掘削工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m2)										摘要
		50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	
上下半同時併進工法	DIII	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

(4) 型枠工歩掛

(スライドセントル) (型枠の移動・据付・脱型作業) 施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.65.1 型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛 (発破工法)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.70
トンネル作業員	〃	0.23

(注) 1. 移動用レール及び枕木の移動、据付も含む。

2. 移動用レール及び枕木の損料は、スライドセントル損料に含まれている。

表 4.65.2 型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員 (機械掘削工)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

(注) 1. 移動用レール及び枕木の移動、据付も含む。

2. 移動用レール及び枕木の損料は、スライドセントル損料に含まれている。

(5) 覆工コンクリート打設歩掛

1) 発破工法における覆工コンクリート打設時の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.66.1 覆工コンクリート打設作業の施工歩掛（発破工法）

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.11
トンネル特殊工	〃	0.68
トンネル作業員	〃	0.23

2) 機械掘削工法における覆工コンクリート打設時の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.66.2 覆工コンクリート打設作業の編成人員

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

(6) コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における 1 打設長は、2 日で 10.5m を標準とする。

4-6 工事用仮設備

発破工法については第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] に、機械掘削工法については第 5 章 1)-2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法] に準拠すること。

5. 単価表

(1) 掘削等（上半）＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞1m（トンネル延長）当り単価表
(発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 5 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付，吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級 型吐出力 8～22m ³ 級	〃		表 4. 33 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 17 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 35 単価表 (20) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 7 機械運転単価表×5
諸雑費(その他機械)		式	1	表 4. 13
火薬	含水爆薬 (スラリー)	m		表 4. 9 単価表 (14)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 47 単価表 (11)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (13)
吹付コンクリート		〃		表 4. 30 単価表 (12)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 15
諸雑費		〃	1	
計 【S3050127】				

※ロックボルトの本数については表 4. 41, 43 による。

ただし，別表値と一致しないものについては，1m 当りの増減本数を計上する。

(2) ずり運搬工（ダンプトラック運転）1m（トンネル延長）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 21～24 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050097】				

(3) 掘削等 (上半) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表
(機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
自由断面トンネル掘削機 運転	カッタヘッド出力 200～240kW	週		表 4. 6 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 34 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 18 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 36 単価表 (20) ×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 14
カッタービット		m		表 4. 12 単価表 (14)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 48 単価表 (10)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (12)
吹付コンクリート		〃		表 4. 31 単価表 (11)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 16
諸雑費		〃	1	
計 【S3050089】				

※ロックボルトの本数については表 4. 42, 44 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(4) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 25～29 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050097】				

(5) 掘削等（下半）＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞1m（トンネル延長）当り単価表
（発破工法）

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 パスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 5 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載・ 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³ 級	〃		表 4. 33 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 17 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	（バッチ型）定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 35 単価表 (20) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 7 機械運転単価表×5
諸雑費（その他機械）		式	1	表 4. 13
火薬	含水爆薬（スラリー）	m		表 4. 9 単価表 (14)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 47 単価表 (11)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (13)
吹付コンクリート		〃		表 4. 30 単価表 (12)
諸雑費（その他材料）		式	1	表 4. 15
諸雑費		〃	1	
計【S3050127】				

※ロックボルトの本数については表 4. 41, 43 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(6) ずり運搬工（ダンプトラック運転）1m（トンネル延長）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 21～24 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計【S3050097】				

(7) 掘削等 (下半) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表
(機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
バックホウ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型 山積 0. 8m ³ (平積 0. 6m ³)	週		表 4. 19 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 34 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 36 単価表 (20) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 8 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 14
H 形鋼支保工		m		表 4. 48 単価表 (11)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (13)
吹付コンクリート		〃		表 4. 31 単価表 (12)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 16
諸雑費		〃	1	
計 【S3050093】				

※ロックボルトの本数については表 4. 42, 44 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(8) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 25～29 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050097】				

(9) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用・発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	日		
諸雑費		式	1	
計 【S3059109】				

(10) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (下半掘削用・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	日		
諸雑費		式	1	
計【S3059009】				

(11) H 形鋼支保工 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
H 形鋼支保工曲げ本体	SS400 H-〇〇〇	t		表 4. 47～48
諸雑費		式	1	
計				

※H 形鋼支保工の数量、単価は本体のみとする。

(12) 吹付コンクリート 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
吹付コンクリート		m ³		表 4. 30～31
諸雑費		式	1	
計				

(13) ロックボルト 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト (ドライモルタル含む)	耐力〇〇kN 以上 付属品含む L=〇m	組		※表 4. 39
先受けボルト		本		表 4. 43～44
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

※ロックボルトの本数については表 4. 41, 42 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(14) 火薬 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
火薬	含水爆薬 (スラリー)	kg		表 4. 9
電気雷管	Ds 段発式 (2～5 段)	個		表 4. 10
〃	Ds 段発式 (6～10 段)	〃		表 4. 11
諸雑費		式	1	
計				

(15) カッタービット 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
カッタービット	RM8-25	個		※表 4. 12
諸雑費		式	1	
計				

(16) 覆工等 1m (トンネル延長) 当り単価表

1) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.66.1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付配管式 圧送能力 90~100m ³ /h	週		表 4.51 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4.61
生コンクリート		m ³		表 4.59
防水シート		m ²		表 4.57 1.16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4.63
計 【S3050099】				

A : 1m 当り防水シート面積

B : 表 4.51 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

2) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.66.2
トンネル特殊工		〃	0.714	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付配管式 圧送能力 90~100m ³ /h	週		表 4.52 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4.62
生コンクリート		m ³		表 4.60
防水シート		m ²		表 4.58 1.16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4.64
計 【S3050099】				

A : 1m 当り防水シート面積

B : 表 4.52 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

(17) 型枠工 (労務と機械) (覆工コンクリート) スライドセントル据付・移動・脱型 1m (トンネル延長) 当り単価表

1) 型枠工 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.65.1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル損料		m	1	表 4.53
諸雑費		式	1	
計 【S3050101】				

2) 型枠工 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.65.2
トンネル特殊工		〃	0.714	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
スライドセントル損料		m	1	表 4.54
諸雑費		式	1	
計【S3050101】				

(18) 防水工 (労務と機械) 1m (トンネル延長) 当り単価表

1) 防水工 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.49.1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
防水工作業台車	長さ 6.0m	m	1	表 4.55
諸雑費		式	1	
計【S3050103】				

A : 1m 当り防水シート面積

2) 防水工 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.49.2 $0.06 \times A / 10$
トンネル特殊工		〃		表 4.49.2 $0.17 \times A / 10$
トンネル作業員		〃		表 4.49.2 $0.12 \times A / 10$
防水工作業台車	長さ 4.5m	m	1	表 4.56
諸雑費		式	1	
計【S3050101】				

A : 1m 当り防水シート面積

(19) ○○○式集塵機運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
○○○式集塵機運転	定格風量○○m ³ /min 級	週		表 4.37~38 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計【S3050095】				

(20) 吹付プラント設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	供用日		
セメントサイロ	30t	〃		
骨材ホッパ	15m ³ ×3	〃		
諸雑費		式	1	
計【S3059007】				

(21) 機械運転単価表 (発破工法)

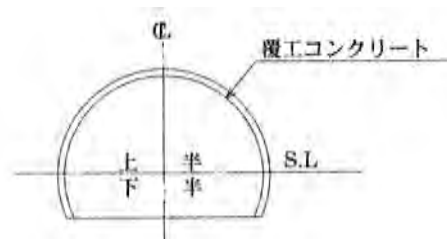
機械名	規格	適用単価表	指定事項
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	機-25	燃料消費量 →394 機械損料数量 →1.4
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8~22m ³ /h 級	機-25	燃料消費量 →370 機械損料数量 →1.4
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →92 機械損料数量 →1.4
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →24 機械損料数量 →1.4
大型ブレーカ	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →53 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →85 機械損料数量 →1.4 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →79 機械損料数量 →1.4
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0

(22) 機械運転単価表 (機械掘削工法)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
自由断面トンネル掘削機	カッターヘッド出力 200~240kW	機-25	燃料消費量 →617 機械損料数量 →1.4
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	機-25	燃料消費量 →201 機械損料数量 →1.4
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6~20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	機-25	燃料消費量 →63 機械損料数量 →1.4
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →68 機械損料数量 →1.4
バックホウ	トンネル工事用 排出ガス対策型クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-24	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.4
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.4
大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →121 機械損料数量 →1.4 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →57 機械損料数量 →1.4
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0

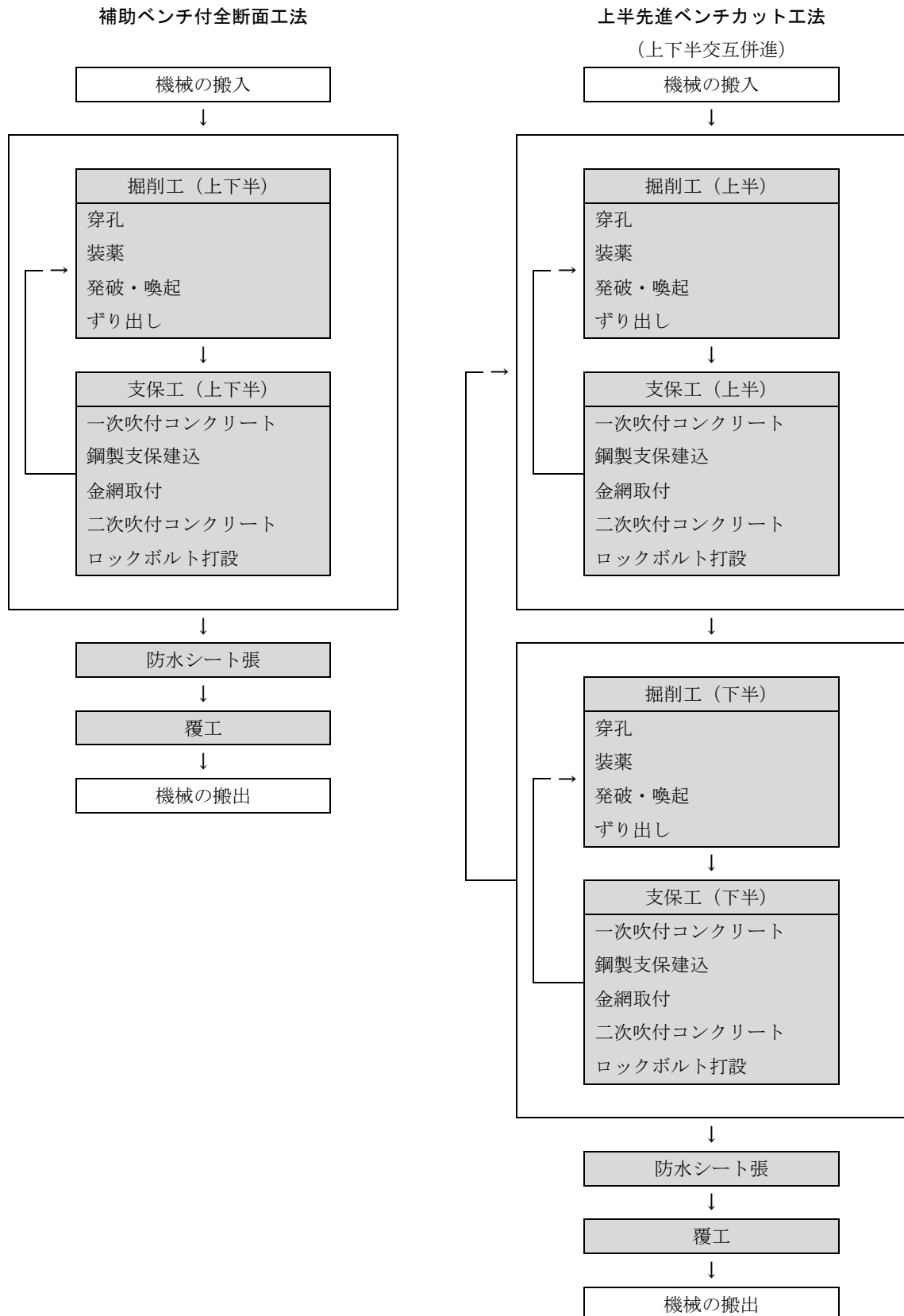
1)-5 トンネル工 (NATM) 非常駐車帯工**1. 適用範囲**

- ①本資料は、非常駐車帯部に適用する。
- ②掘削工法は、発破工法、機械掘削工法（自由断面掘削機）に適用する。
- ③発破工法は、普通一般地質における上半先進ベンチカット工法、補助ベンチ付全断面工法に適用する。
- ④機械掘削工法は、岩石の一軸圧縮強度が、 49N/mm^2 (500kgf/cm^2) 程度以下とする。
- ⑤隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途積算する。
- ⑥片押し延長が $2,500\text{m}$ を超えるもの、設計掘削断面積 70m^2 未満のものは、別途考慮する。また、設計掘削断面積 130m^2 を超える大断面トンネルについても、支保工及び覆工等について検討し、本基準により難しい場合は、別途考慮する。
- ⑦ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。
- ⑧掘削区分 A, B, E については、別途積算する。
- ⑨標準的な加背割りは、下図のとおりとする。

図 1.1 加背割図

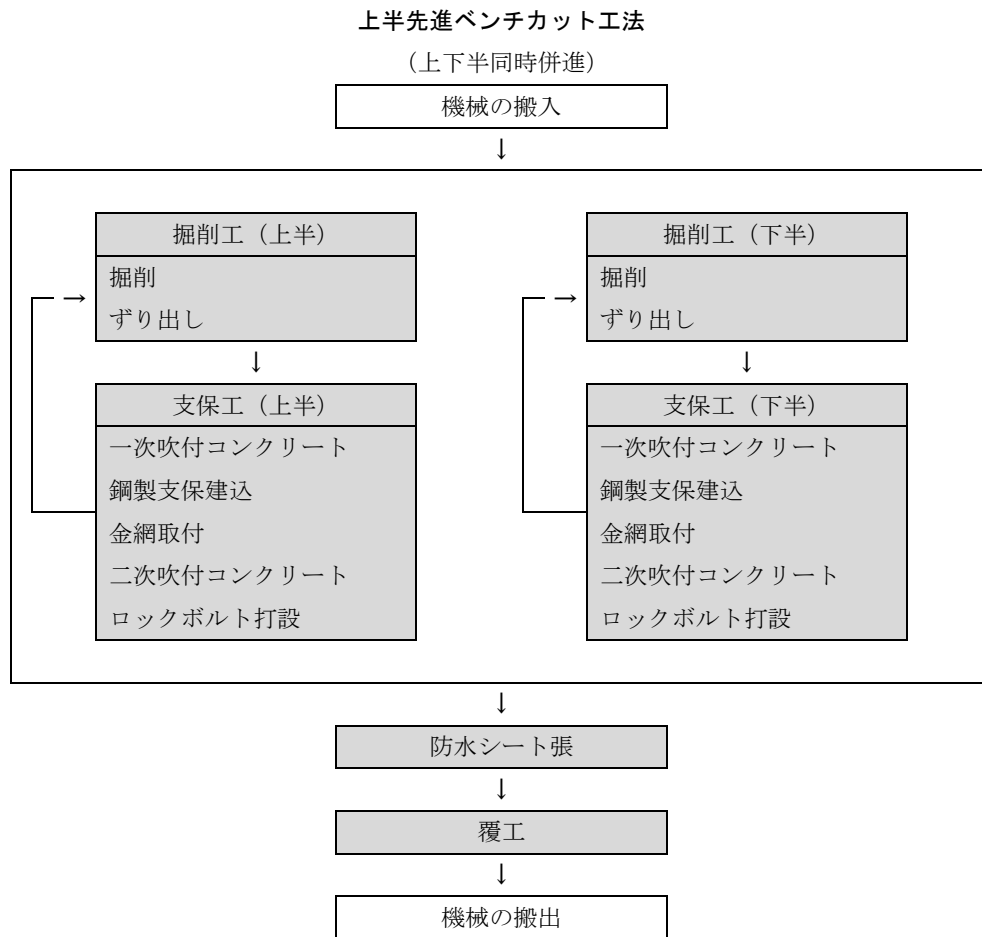
2. 施工概要

(1) 施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

(2) 機械掘削工法施工フロー



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

3. 施工計画

3-1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法は、次表を標準とする。

表 3.1 掘削区分、掘削方式及び掘削工法

掘削方法	掘削区分	掘削方式	掘削工法
発破工法	C	補助ベンチ付全断面工法	—
	D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半交互併進工法
機械掘削工法	C, D	〃	上下半同時併進工法

(注) 地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために必要に応じて適切な補助工法を計上するものとする。

3-2 掘削分類

掘削分類は、第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] の表 3.2 の地山分類表による。

3-3 工事工程

3-3-1 工事工程表

工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。

3-3-2 時間当り作業量

時間当り掘進長は下表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

なお、下表は 1 日当りの労働時間を 8 時間、2 方 (2 交替) ・週 5 日施工を標準としている。

表 3.2 時間当り作業量

(掘削工～支保工) (発破工法)

(m/時間当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)							摘要	
				70	80	90	10	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全断面		0.264	0.246	0.224	0.211	0.200	0.190	0.180	
	CⅡ			0.217	0.205	0.190	0.180	0.172	0.164	0.154	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積 (m2)		60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
					0.186	0.170	0.163	0.153	0.144	0.137	
		下半	設計掘削断面積 (m2)			10	20	30	40	50	
						0.510	0.425	0.382	0.348	0.294	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積 (m2)		60	70	80	90	100	110	
					0.182	0.170	0.159	0.150	0.142	0.134	
		下半	設計掘削断面積 (m2)			10	20	30	40	50	
						0.478	0.402	0.364	0.319	0.283	

3-3-3 週当り作業量

週当り掘進長は下表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

表 3.3 週当り作業量

(掘削工～支保工) (機械掘削工法)

(m/週当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積（m ² ）							摘要	
					60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半			15.80	14.44	12.96	12.04	10.99	10.32	下半は上半の 設計掘削断面 積で読み替える。
		下半	設計掘削断面積（m ² ）			10	20	30	40	50	
						—	—	—	—	—	
	CⅡ	上半			60	70	80	90	100	110	
		下半			15.32	14.04	12.64	12.04	10.99	10.53	
			設計掘削断面積（m ² ）			10	20	30	40	50	
	DⅠ	上半			60	70	80	90	100	110	
		下半			12.04	11.23	10.53	9.54	9.03	8.72	
			設計掘削断面積（m ² ）			10	20	30	40	50	
	DⅡ	上半			60	70	80	90	100	110	
		下半			11.76	10.99	10.32	9.54	9.03	8.57	
			設計掘削断面積（m ² ）			10	20	30	40	50	

3-4 作業内容

3-4-1 作業内容（発破工法）

作業内容（発破工法）は、次表とする。

表 3.4.1 作業内容（発破工法）

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業，支保工作業 ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	仮設備保守		

（注）1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工
- ・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）
- ・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体
- ・ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備

3-4-2 作業内容（機械掘削工法）

作業内容（機械掘削工法）は、次表とする。

表 3.4.2 作業内容（機械掘削工法）

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業，支保工作業 ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	空気圧縮機運転 仮設備保守		

（注）1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工，路盤工，舗装工，側溝工
- ・坑門工，吹付プラント設備組立・解体，ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）
- ・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体
- ・空気圧縮機設備組立・解体，ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備，坑外送気管敷設・撤去

3-5 余掘、余巻及び余吹

トンネル工事では、設計断面どおり掘削することは困難であり、設計巻厚を確保するには、設計断面積より大きく掘削しなければならない。これを余掘といい、覆工及び吹付コンクリートで充填する。これをそれぞれ余巻及び余吹という。

この余掘を考慮した断面積の外周を支払線（ペイライン）といい、当初から掘削と覆工及び吹付コンクリートの設計数量に見込むものとする。また、変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は、変形余裕厚さを加算した面積とする。

なお、余掘、余巻、余吹及び設計吹付厚は、次表を標準とする。

表 3.5 余掘、余巻及び余吹厚

(cm)

掘削方法	岩区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚 (N1)
発破工法	C I	22	17	5
	C II	20	13	7
	D I	17	10	7
	D II	17	10	7
機械掘削工法	C I	13	8	5
	C II	13	8	5
	D I	13	8	5
	D II	13	8	5

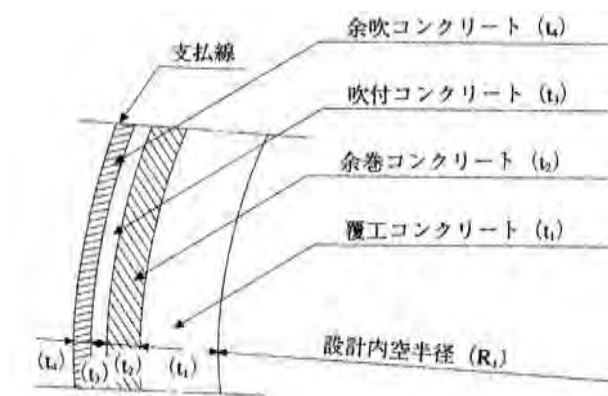
(注) 1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。

2. 非常駐車帯、避難連絡坑等についても上表を適用する。

3. 変形余裕量を見込む場合は余掘、余巻は上表より 5cm 減じ、掘削断面に変形余裕量を加えるものとする。

4. 設計値と支払線の関係は、次図を標準とする。

図 3.1 変形余裕を見込まない場合

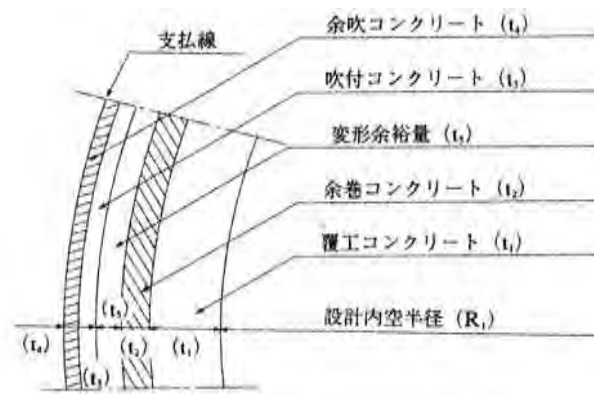


設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

支払掘削半径＝〔設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) 〕＋余掘
＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

図 3.2 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径 (R_1) ＋覆工コンクリート厚 (t_1) ＋吹付コンクリート厚 (t_3) ＋変形余裕量 (t_5)

支保掘削半径＝〔設計内空半径 (R_1) ＋覆工コンクリート厚 (t_1) ＋吹付コンクリート厚 (t_3)

＋変形余裕量 (t_5) 〕＋余掘

＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t_2) ＋余吹コンクリート (t_4)

3-6 トンネル工事の機械器具経費積算、工事中用仮設備、工事中用仮設備の計上、計測工、呼吸用保護具

発破工法については第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) 〔発破工法〕に、機械掘削工法については第 5 章 1)-2 トンネル工 (NATM) 〔機械掘削工法〕に準拠すること。

4. 施工歩掛

4-1 掘削工等

4-1-1 非常駐車帯工

(1) 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 (掘削等) 施工歩掛 (発破工法)

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全 断面			0.51	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	
					3.06	3.40	3.64	3.88	4.12	4.36	4.61	
					0.51	0.57	0.61	0.65	0.69	0.73	0.77	
	CⅡ				0.64	0.69	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	
					3.86	4.11	4.38	4.63	4.88	5.13	5.38	
					0.64	0.69	0.73	0.77	0.81	0.86	0.90	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。	
						0.78	0.82	0.88	0.93	0.99		1.04
						4.65	4.94	5.30	5.59	5.94		6.23
						0.78	0.82	0.88	0.93	0.99		1.04
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.29	0.34	0.37	0.43		0.48
							1.72	2.05	2.24	2.56		2.90
							0.29	0.34	0.37	0.43		0.48
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110		
						0.79	0.83	0.89	0.94	1.01		1.05
						4.71	5.00	5.36	5.65	6.03		6.32
						0.79	0.83	0.89	0.94	1.01		1.05
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.30	0.36	0.39	0.45		0.50
							1.82	2.17	2.35	2.68		3.02
							0.30	0.36	0.39	0.45		0.50

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

例)

適用範囲→70 以上 A=上半+下半 130m² 以下
全断面の下端 (70m²) の場合→70m² 以上 75m² 未満
中間断面 (100m²) の場合→95m² 以上 105m² 未満
全断面の上端 (130m²) の場合→125m² 以上 135m² 以下
上半の下端 (60m²) の場合→60m² 以上 65m² 未満
上半の上端 (110m²) の場合→105m² 以上 110m² 以下

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記歩掛で行う。

2. ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長+坑外片道運搬距離) が 1.2km を超える場合は、1.2km を超える部分に対し、上表のトンネル特殊工 (中段) の施工歩掛を 1m 当りとして、1/6 の値を追加する。 (下半は除く)

3. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工

⑦坑内換気設備・設置・運転・撤去 ⑧集塵機運転 ⑨坑内送水管設置・撤去 ⑩給排水設備保守

⑪坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑫坑内運搬路等の保守

⑬掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去及び電気配管、配線

4. 火薬庫類の保安管理費は、必要に応じて共通仮設費積算基準における安全費で別途計上する。

表 4.2 (掘削等) 施工歩掛 (機械掘削工法)

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m ²)						摘要
			60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.62	0.68	0.76	0.82	0.90	0.96	下半は上半の 設計掘削断面 積で読み替える。
			3.08	3.43	3.82	4.12	4.49	4.79	
			0.62	0.68	0.76	0.82	0.90	0.96	
		下半	60	70	80	90	100	110	
			0.62	0.68	0.76	0.82	0.90	0.96	
			2.46	2.75	3.05	3.29	3.59	3.84	
	C II	上半	0.62	0.68	0.76	0.82	0.90	0.96	
			60	70	80	90	100	110	
			0.65	0.70	0.77	0.82	0.89	0.94	
		下半	3.22	3.52	3.86	4.11	4.45	4.69	
			0.65	0.70	0.77	0.82	0.89	0.94	
			60	70	80	90	100	110	
	D I	上半	0.65	0.70	0.77	0.82	0.89	0.94	
			2.58	2.82	3.08	3.28	3.55	3.75	
			0.65	0.70	0.77	0.82	0.89	0.94	
		下半	60	70	80	90	100	110	
			0.82	0.88	0.93	1.02	1.08	1.13	
			4.09	4.39	4.66	5.10	5.38	5.66	
	D II	上半	0.82	0.88	0.93	1.02	1.08	1.13	
			60	70	80	90	100	110	
			0.82	0.88	0.93	1.02	1.08	1.13	
		下半	60	70	80	90	100	110	
			0.82	0.88	0.93	1.02	1.08	1.13	
			3.28	3.51	3.73	4.08	4.31	4.53	
	D II	上半	0.82	0.88	0.93	1.02	1.08	1.13	
			60	70	80	90	100	110	
			0.83	0.89	0.95	1.02	1.09	1.15	
		下半	4.15	4.45	4.73	5.10	5.45	5.75	
			0.83	0.89	0.95	1.02	1.09	1.15	
			60	70	80	90	100	110	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

例)

適用範囲→70m² 以上 A1=上半+下半 130m² 以下
 上半の下端 (60m²) の場合→60m² 以上 65m² 未満
 中間断面 (100m²) の場合→95m² 以上 105m² 未満
 上半の上端 (110m²) の場合→105m² 以上 110m² 以下

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記歩掛で行う。

2. ずり出しにおいて運搬距離 (片押し延長+坑外片道運搬距離) が 1.7km を超える場合は、1.7km を超える部分に対し、上表のトンネル特殊工 (中段) の施工歩掛を 1m 当りとして、1/5 の値を追加する。 (下半は除く)

3. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

- ①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工 ⑦坑内送気管設置・撤去
 ⑧坑内換気設備・設置・運転・撤去 ⑨集塵機運転 ⑩坑内送水管設置・撤去 ⑪給排水設備保守
 ⑫坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑬坑内運搬路等の保守
 ⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明・坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の設置・撤去及び電気配管、配線

(2) 掘削機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.3 機種の選定（発破工法）

施工区分	機種	規格	単位	数量	摘要
穿孔	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	台	1	
こそく	大型ブレーカ	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	〃	1	
ずり出し	ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³	〃	1	ずり積込
	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	n	ずり運搬
吹付	コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³ 級	〃	1	

- (注) 1. 掘削区分 D においては、上半・下半各々でダンプトラックの使用台数を算出する。
 2. ダンプトラックの規格は、4-1-2 ずり出し工 (3) ずり運搬工による。
 3. ドリルジャンボは、支保工作業においても併用使用する。ただし、下半については使用しない。

表 4.4 機種の選定（機械掘削工法）

施工区分	加背	機種	規格	単位	数量	摘要
掘削ずり出し	上半	自由断面トンネル掘削機	最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m カットヘッド出力 200～240kW	台	1	
		ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³	〃	1	ずり積込
	下半	大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	〃	1	
		バックホウ	トンネル工事用 排出ガス対策型クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	〃	1	ずり積込
ずり搬出	上半 下半	ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	n	ずり運搬
ロックボルト	上半 下半	ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃	1	

- (注) 上半・下半各々でダンプトラックの使用台数を算出する。

表 4.5 ドリルジャンボ（発破工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式 3 ブーム 2 バスケット，ドリフタ質量 170kg 級 (週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	C I				0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	C II				0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。	
						0.087	0.097	0.100	0.108	0.115		0.120
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.028	0.033	0.038	0.041		0.049
	D II	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110		
						0.087	0.095	0.102	0.109	0.115		0.123
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.024	0.028	0.033	0.038		0.041

表 4.6 自由断面トンネル掘削機運転 (機械掘削工法)

規格: 最大掘削高 6.0m 掘削幅 6.4m

カッターヘッド出力 200~240kW

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		60	70	80	90	100	110	
上下半同時併進工法	C I	0.070	0.076	0.085	0.091	0.100	0.107	
	C II		0.078	0.087	0.091	0.100	0.104	
	D I		0.081	0.087	0.098	0.107	0.126	
	D II		0.081	0.089	0.098	0.107	0.128	

表 4.7 大型ブレーカ (発破工法)

規格: トンネル工事用排出ガス対策型油圧式 1,300kg 級

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	CⅡ				0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.087	0.097	0.100	0.108	0.115	0.120	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.028	0.033	0.038	0.041	0.049	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.087	0.095	0.102	0.109	0.115	0.123	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.024	0.028	0.033	0.038	0.041	

表 4.8 大型ブレーカ (機械掘削工法)

規格: トンネル工事用油圧式 1,300kg

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)					摘要
		10	20	30	40	50	
上下半同時併進工法	C I	0.070	0.072	0.076	0.081	0.085	
	C II		0.076	0.078	0.083	0.087	
	D I		0.091	0.096	0.098	0.102	
	D II		0.094	0.096	0.100	0.102	

(3) 材料等歩掛

1) 火薬

火薬は、含水爆薬 (スラリー200g) を使用するものとし、その使用量は次表を標準とする。

火薬使用量は、余掘を含めない設計掘削延長 1m に対するものとする。

表 4.9 火薬 (発破工法)

(kg/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全			56	64	72	80	88	96	104	
	CⅡ	断面			56	64	72	80	88	96	104	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						36	42	48	54	60	66	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							5	10	15	20	25	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						36	42	48	54	60	66	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							5	10	15	20	25	

2) 雷管

雷管の使用数は、次表とし、規格は段発電気雷管（2～5 段，6～10 段，3.0m 脚線付）を標準とする。

表 4.10

雷管（2～5 段）

（個/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全			37.30	42.70	48.00	53.30	58.70	64.00	69.30	
	CⅡ	断面			46.70	53.30	60.00	66.70	73.30	80.00	86.70	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						42.00	49.00	56.00	63.00	70.00	77.00	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						42.00	49.00	56.00	63.00	70.00	77.00	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	

表 4.11

雷管（6～10 段）

（個/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全断面			37.30	42.70	48.00	53.30	58.70	64.00	69.30	
	CⅡ				46.70	53.30	60.00	66.70	73.30	80.00	86.70	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						42.00	49.00	56.00	63.00	70.00	77.00	
	DⅡ					42.00	49.00	56.00	63.00	70.00	77.00	

3) カッタービット

表 4.12 カッタービット（機械掘削工法）

（個/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)						摘要
			60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半	10.00	11.59	13.17	14.72	16.26	17.78	
			60	70	80	90	100	110	
	C II		7.50	8.71	9.92	11.11	12.30	13.47	
			D I	60	70	80	90	100	
	D II			5.01	5.82	6.62	7.42	8.21	
				60	70	80	90	100	
				2.50	2.91	3.31	3.71	4.10	

(4) 諸雑費 (発破工法)

機械の諸雑費

諸雑費は、削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及びこそく用の大型ブレードのカチゼル損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機、積込補助用バックホウの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.13 (掘削等) 諸雑費 (その他機械) (発破工法)

(% / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全			14	14	14	14	14	14		
	CⅡ	断面			13	13	13	13	13	13		
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						7	7	7	7	7	7	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							9	9	8	8	7	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						6	6	6	6	6	6	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							6	6	7	7	8	

(5) 諸雑費 (機械掘削工法)

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、ロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及び掘削用の大型ブレードのカチゼル損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機の損料及び燃料費であり、掘削等労務費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.14 (掘削等) 諸雑費 (その他機械) (機械掘削工法)

(% / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				6	6	6	6	5	5	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							19	19	19	19	19	
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100	110	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							22	22	21	21	21	
	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半				8	8	8	8	7	7	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半				8	8	8	8	8	7	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
						9	9	9	8	8		

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網 (JIS-G-3551 (溶接金網) 150×150×φ5, 2.13kg/m²) , ラップロス, 止め金具等の費用, 鋼製支保工における H 形鋼 (R 止まり・基数エキストラ) , 継手板・底版, 及びボルト・ナット, 継材, さや管, 加工費 (溶接・穴開け) 等の費用であり, 材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.15 (掘削等) 諸雑費 (その他材料) (発破工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全			0	0	0	0	0	0		
	CⅡ	断面			2	2	2	2	2	2		
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						5	5	5	4	4	4	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							9	8	6	5	3	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						5	5	5	5	5	5	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							12	10	9	7	5	

表 4.16 (掘削等) 諸雑費 (その他材料) (機械掘削工法)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				0	0	0	0	0	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40		50
							0	0	0	0		0
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100		110
						4	4	3	3	3		3
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40		50
							0	0	0	0		0
	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100		110
						8	8	7	7	7		7
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40		50
							15	14	12	10		8
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100		110
						9	9	9	9	9		9
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40		50
							17	16	15	13		12

4-1-2 ずり出し工

(1) ずり出し方式

ずり出しは、直送方式を標準とし、積替方式の場合の積替場所から捨て場までは、一般の運搬工で積算する。なお、直送方式と積替方式の範囲は、運搬距離（片押し延長＋坑外片道運搬距離）が 3.0km 程度が標準である。

(2) ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.17 ホイールローダ（発破工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

（週/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	C I				0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	C II				0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。	
						0.087	0.097	0.100	0.108	0.115		0.120
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
						0.028	0.033	0.038	0.041	0.049		
	D II	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110		
						0.087	0.095	0.102	0.109	0.115		0.123
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
						0.024	0.028	0.033	0.038	0.041		

表 4.18 ホイールローダ（機械掘削工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

（週/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.070	0.083	0.094	0.102	0.113	0.122
	C II		0.072	0.078	0.094	0.102	0.113	0.120
	D I		0.091	0.098	0.104	0.115	0.122	0.126
	D II		0.094	0.100	0.107	0.115	0.122	0.128

表 4.19 バックホウ（機械掘削工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

クローラ型山積 0.8m³（平積 0.6m³）

（週/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)					摘要
		10	20	30	40	50	
上下半同時 併進工法	C I	下半	0.048	0.063	0.076	0.091	0.107
	C II		0.061	0.076	0.091	0.109	0.126
	D I		0.074	0.096	0.098	0.124	0.139
	D II		0.063	0.078	0.100	0.102	0.128

(3) ずり運搬工

1) ダンプトラックの規格及び使用台数

ダンプトラックの規格及び使用台数は、次表を標準とする。

表 4.20 ダンプトラックの規格及び使用台数

発破工法	ダンプトラック 10t 積級	L ≤ 0. 5km	0. 5 < L ≤ 1. 2km	1. 2 < L ≤ 1. 4km	1. 4 < L ≤ 2. 2km	2. 2 < L ≤ 3. 0km	
		3 台	4 台	4 台	5 台	6 台	
機械掘削工法 上半	ダンプトラック 10t 積級	L ≤ 0. 8km		0. 8 < L ≤ 1. 7km		1. 7 < L ≤ 2. 7km	2. 7 < L ≤ 3. 0km
		2 台		3 台		3 台	4 台
機械掘削工法 下半	ダンプトラック 10t 積級	L ≤ 2. 3km				2. 3 < L ≤ 3. 0km	
		2 台				3 台	

(注) L は運搬距離 (片押し延長 + 坑外片道運搬距離) とする。

2) ダンプトラックの歩掛

ずり積込み用ダンプトラックの歩掛は、次表を標準とする。

表 4.21 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り
 $L \leq 0.5\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.117	0.126	0.138	0.144	0.153	0.171	0.180	
	CⅡ				0.180	0.189	0.207	0.216	0.228	0.240	0.252	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.261	0.291	0.300	0.324	0.345	0.360	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.084	0.099	0.114	0.123	0.147	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.261	0.285	0.306	0.327	0.345	0.369	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.072	0.084	0.099	0.114	0.123	

表 4.22 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り
 $0.5 < L \leq 1.2\text{km}$
 $1.2 < L \leq 1.4\text{km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積 (m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.156	0.168	0.184	0.192	0.204	0.228	0.240	
	CⅡ				0.240	0.252	0.276	0.288	0.304	0.320	0.336	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積 (m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.348	0.388	0.400	0.432	0.460	0.480	
		下半	設計掘削断面積 (m2)				10	20	30	40	50	
							0.112	0.132	0.152	0.164	0.196	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積 (m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.348	0.380	0.408	0.436	0.460	0.492	
		下半	設計掘削断面積 (m2)				10	20	30	40	50	
							0.096	0.112	0.132	0.152	0.164	

表 4.23 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

5 台当り
 $1.4 < L \leq 2.2 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.195	0.210	0.230	0.240	0.255	0.285	0.300	
	CⅡ				0.300	0.315	0.345	0.360	0.380	0.400	0.420	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.435	0.485	0.500	0.540	0.575	0.600	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.140	0.165	0.190	0.205	0.245	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.435	0.475	0.510	0.545	0.575	0.615	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.120	0.140	0.165	0.190	0.205	

表 4.24 ダンプトラック運転 (発破工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

6 台当り
 $2.2 < L \leq 3.0 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.234	0.252	0.276	0.288	0.306	0.342	0.360	
	CⅡ				0.360	0.378	0.414	0.432	0.456	0.480	0.504	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。	
						0.522	0.582	0.600	0.648	0.690		0.720
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.168	0.198	0.228	0.246		0.294
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)		60	70	80	90	100	110		
						0.522	0.570	0.612	0.654	0.690		0.738
		下半	設計掘削断面積(m2)			10	20	30	40	50		
							0.144	0.168	0.198	0.228		0.246

表 4.25 ダンプトラック運転 (機械掘削工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 0.8 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	0.139	0.152	0.170	0.183	0.200	0.213	
	C II	0.144	0.174	0.174	0.183	0.200	0.209	
	D I	0.157	0.191	0.209	0.231	0.244	0.252	
	D II	0.148	0.183	0.183	0.200	0.213	0.231	

表 4.26 ダンプトラック運転 (機械掘削工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

2 台当り
 $L \leq 2.3 \text{ km}$
 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)					摘要
		10	20	30	40	50	
上下半同時 併進工法	C I	0.087	0.100	0.122	0.139	0.170	
	C II	0.087	0.109	0.126	0.165	0.174	
	D I	0.109	0.131	0.152	0.170	0.209	
	D II	0.113	0.131	0.152	0.170	0.213	

表 4.27 ダンプトラック運転 (機械掘削工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り 0.8 < L ≤ 1.7km 1.7 < L ≤ 2.7km 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.209	0.228	0.255	0.274	0.300	0.320
	C II		0.215	0.235	0.261	0.274	0.300	0.313
	D I		0.235	0.261	0.313	0.346	0.366	0.379
	D II		0.222	0.248	0.274	0.300	0.320	0.346

表 4.28 ダンプトラック運転 (機械掘削工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

3 台当り 2.3 < L ≤ 3.0km 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)					摘要
		10	20	30	40	50	
上下半同時 併進工法	C I	下半	0.131	0.150	0.183	0.209	0.255
	C II		0.131	0.163	0.189	0.248	0.261
	D I		0.163	0.196	0.228	0.255	0.313
	D II		0.170	0.196	0.228	0.255	0.320

表 4.29 ダンプトラック運転 (機械掘削工法)

規格：坑内用普通ディーゼル 10t 積級

4 台当り 2.7 < L ≤ 3.0km 週 / (トンネル延長) 1m 当り

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)						摘要
		60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半	0.279	0.305	0.339	0.366	0.400	0.426
	C II		0.287	0.313	0.348	0.366	0.400	0.418
	D I		0.313	0.348	0.418	0.461	0.487	0.505
	D II		0.296	0.331	0.366	0.400	0.426	0.461

4-1-3 その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第1章土工2)土工(施工パッケージ)及び3)機械土工(土砂,岩石)」による。

4-2 支保工

4-2-1 コンクリート吹付工

(1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

(2) 吹付コンクリート量

掘削 1m 当り吹付コンクリート量は、次表を標準とする。

表 4.30 吹付コンクリート（発破工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ	全			5.64	5.96	6.28	6.61	6.93	7.25	7.57	
	CⅡ	断面			6.27	6.62	6.98	7.34	7.70	8.06	8.41	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						7.17	7.73	8.29	8.85	9.41	9.97	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.54	1.04	1.54	2.04	2.54	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						8.50	9.16	9.82	10.49	11.15	11.81	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.63	1.22	1.81	2.40	2.99	

表 4.31 吹付コンクリート（機械掘削工法）

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				5.38	5.80	6.22	6.64	7.06	7.48	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.40	0.78	1.16	1.53	1.90	
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100	110	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.40	0.78	1.16	1.53	1.90	
	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.51	0.98	1.45	1.92	2.39	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.59	1.14	1.70	2.25	2.80	

(3) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.32 設計吹付厚及びロス率

掘削方法	加背名	岩区分	設計吹付厚 (cm)	余吹厚	はね返り率	ロス率
発破工法	上下半	C I	15	5	25%	1.8
		C II	15	7	25%	2.0
	上半	D I	20	7	30%	1.9
	下半	D I	20	7	20%	1.7
	上半	D II	25	7	30%	1.8
	下半	D II	25	7	20%	1.6
機械掘削工法	上半	C I	15	5	30%	1.9
		C II	15	5	30%	1.9
		D I	20	5	30%	1.8
		D II	25	5	30%	1.7
	下半	C I	15	5	20%	1.7
		C II	15	5	20%	1.7
		D I	20	5	20%	1.6
		D II	25	5	20%	1.5

(注) 1. ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

2. 坑口部、大断面等で標準と異なる場合のロス率については、次式によるものとする。

$$\text{ロス率 (K)} = (\text{設計吹付厚} + \text{余吹厚}) / (\text{設計吹付厚} \times (1 - \text{はね返り率}))$$

(4) コンクリート吹付機の運転時間

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.33 コンクリート吹付機（発破工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式吹付・吹付ロボット一体・エアコンプレッサ搭載

吐出量 8～22m³ 級・吹付範囲半径 7m 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	CⅡ				0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.087	0.097	0.100	0.108	0.115	0.120	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.028	0.033	0.038	0.041	0.049	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.087	0.095	0.102	0.109	0.115	0.123	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.024	0.028	0.033	0.038	0.041	

表 4.34 コンクリート吹付機（機械掘削工法）

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式一体型吹付範囲半径 7m 級吐出量 6～20m³ 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				0.039	0.044	0.048	0.050	0.054	0.059	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.033	0.033	0.037	0.039	0.041	
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100	110	
		下半				0.044	0.048	0.052	0.054	0.061	0.061	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.035	0.037	0.039	0.041	0.044	
	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半				0.059	0.063	0.067	0.074	0.078	0.081	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.046	0.048	0.050	0.052	0.054	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半				0.063	0.067	0.072	0.078	0.083	0.085	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.046	0.048	0.052	0.054	0.057	

(5) 吹付プラント設備の運転時間

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.35 吹付プラント設備（発破工法）

規格：パッチ型定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)									摘要
				70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I			0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	C II			0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
				0.087	0.097	0.100	0.108	0.115	0.120		
	下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50			
				0.028	0.033	0.038	0.041	0.049			
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		
				0.087	0.095	0.102	0.109	0.115	0.123		
	下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50			
				0.024	0.028	0.033	0.038	0.041			

表 4.36 吹付プラント設備（機械掘削工法）

規格：パッチ型定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)									摘要
					60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	C I	上半			0.050	0.052	0.057	0.061	0.065	0.067	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		
	C II	上半			0.061	0.063	0.070	0.070	0.074	0.076	
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		
	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		
	D I	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		
	D II	上半	設計掘削断面積 (m ²)	60	70	80	90	100	110		
		下半	設計掘削断面積 (m ²)		10	20	30	40	50		

(6) 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は必要に応じて、別途計上する。

(7) 集塵機

1) 吹付時の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2) 集塵機の機種を選定

集塵機は、作業環境を考慮し必要となる機種規格を選定する。

3) 集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

4) 集塵機の設置期間における留意事項

発破工法の場合、集塵機は坑口より 30m 掘進した時より貫通するまでの期間、設置するものとする。

表 4.37 集塵機装置運転（発破工法）

規格：〇〇〇式，定格風量〇〇〇m³/min 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付 全断面工法	CⅠ				0.039	0.042	0.046	0.048	0.051	0.057	0.060	
	CⅡ				0.060	0.063	0.069	0.072	0.076	0.080	0.084	
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
						0.087	0.097	0.100	0.108	0.115	0.120	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.028	0.033	0.038	0.041	0.049	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.087	0.095	0.102	0.109	0.115	0.123	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.024	0.028	0.033	0.038	0.041	

表 4.38 集塵機装置運転（機械掘削工法）

規格：〇〇〇式，定格風量〇〇〇m³/min 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面面積（m2）						摘要
			60	70	80	90	100	110	
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半	0.070	0.076	0.085	0.091	0.100	0.107	必要な断面面積 を計上する。
	CⅡ		0.072	0.078	0.087	0.091	0.100	0.104	
	DⅠ		0.091	0.098	0.104	0.115	0.122	0.126	
	DⅡ		0.094	0.100	0.107	0.115	0.122	0.128	

4-2-2 ロックボルト工

(1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.39 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材質
C I	4.0×1.2×1.5	異形棒鋼と同等以上 (耐力 117.7kN (12t) 以上)
C II	4.0×1.2×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 (耐力 176.5kN (18t) 以上)
D I	6.0×1.0×1.0	〃
D II	6.0×1.0×1.0 以下	〃

(2) ドリルジャンボの運転時間

ドリルジャンボ運転時間は、次表を標準とする。

表 4.40 ドリルジャンボ (機械掘削工法)

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式 2 ブーム, ドリフタ質量 150kg 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				0.039	0.041	0.048	0.050	0.057	0.059	必要な断面積 を上下半各々 に計上する。
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.030	0.030	0.033	0.037	0.039	
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100	110	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.030	0.033	0.035	0.041	0.041	
	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
		下半				0.091	0.098	0.104	0.115	0.122	0.126	
			設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						0.094	0.100	0.107	0.115	0.122	0.128	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.041	0.048	0.050	0.054	0.061	

(3) ロックボルトの使用数量

ロックボルトは、ドライモルタルを含むものとし、その使用量は次表を標準とする。

表 4.41 ロックボルト（発破工法）

岩区分 C I 規格：耐力 117.7kN 以上（12t）付属品含む L=4m

岩区分 C II 規格：耐力 176.5kN 以上（18t）付属品含む L=4m （本/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
					70	80	90	100	110	120		130
補助ベンチ付	CⅠ	全			12.0	12.7	13.3	14.0	14.7	15.3	16.0	
全断面工法	CⅡ	断面			15.0	15.8	16.7	17.5	18.3	19.2	20.0	

表 4.42 ロックボルト（発破工法）

規格：耐力 176.5kN 以上（18t）付属品含む L=6m

（本/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半				19.0	20.0	22.0	23.0	25.0	26.0	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							2.0	4.0	4.0	6.0	8.0	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						19.0	20.0	22.0	23.0	25.0	26.0	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							2.0	4.0	4.0	6.0	8.0	

表 4.43 ロックボルト（機械掘削工法）

岩区分 C I 規格：耐力 117.7kN 以上（12t）付属品含む L=4m

岩区分 C II 規格：耐力 176.5kN 以上（18t）付属品含む L=4m （本/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	CⅠ	上半				10.67	11.33	12.67	12.67	14.0	14.0	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							1.33	1.33	2.67	4.0	4.0	
	CⅡ	上半				60	70	80	90	100	110	
						13.33	14.17	15.83	15.83	17.5	17.5	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							1.67	1.67	3.33	5.0	5.0	

表 4.44 ロックボルト（機械掘削工法）

規格：耐力 176.5kN 以上（18t）付属品含む L=6m

（本/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	DⅠ	上半				19.0	20.0	21.0	24.0	25.0	26.0	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							2.0	4.0	4.0	6.0	8.0	
	DⅡ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110	
						19.0	20.0	21.0	23.0	25.0	26.0	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							2.0	4.0	4.0	6.0	8.0	

(4) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.45 ロックボルト工のモルタル材料使用量（100m 当り）

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m ³	0.22

（注）ロスを含む。

(5) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水がある場合、1 本/孔を標準とする。ただし、現場条件によっては、別途考慮することが出来る。

4-2-3 鋼製支保工

(1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.46 鋼製支保工の使用材料

名称	掘削区分		
	C II @ 1.2m	D I @ 1.0m	D II @ 1.0m
H 形鋼 (上半)	H-150×150×7×10 n=2	H-150×150×7×10 n=2	H-200×200×8×12 n=2
継手板 (天端)	PL-180×180×9 n=2	PL-180×180×9 n=2	PL-230×230×16 n=2
継手板	—	PL-180×180×9 n=4	PL-230×230×16 n=4
H 形鋼 (下半)	—	H-150×150×7×10 n=2	H-200×200×8×12 n=2
底板	PL-180×180×16 n=2	PL-250×250×16 n=2	PL-300×300×19 n=2

(2) 鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.47 H 形鋼支保工 (発破工法)

規格：SS400 H-150×150

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要		
					70	80	90	100	110	120		130	
補助ベンチ付 全断面工法	CⅡ	全断面			0.462	0.489	0.515	0.544	0.570	0.596	0.622		
上下半交互 併進工法	DⅠ	上半	設計掘削断面積(m2)			60	70	80	90	100	110		
						0.605	0.652	0.696	0.743	0.790	0.835		
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50		
							0.071	0.118	0.162	0.209	0.257		

表 4.48 H 形鋼支保工 (発破工法)

規格：SS400 H-200×200

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半交互併進工法	DⅡ	上半				0.976	1.051	1.121	1.196	1.270	1.340	
		下半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
							0.128	0.203	0.273	0.347	0.422	

表 4.49 H 形鋼支保工 (機械掘削工法)

規格：SS400 H-150×150

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要		
						60	70	80	90	100		110	
上下半同時 併進工法	C II	上半				0. 503	0. 536	0. 572	0. 612	0. 651	0. 688		
		D I	上半				60	70	80	90	100		110
						0. 605	0. 652	0. 696	0. 743	0. 790	0. 835		
	下半		設計掘削断面積(m2)					10	20	30	40		50
								0. 071	0. 118	0. 162	0. 209		0. 257

表 4.50 H 形鋼支保工 (機械掘削工法)

規格：SS400 H-200×200

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分		設計掘削断面積(m2)								摘要	
						60	70	80	90	100		110
上下半同時 併進工法	DⅡ	上半				0.976	1.051	1.121	1.196	1.270	1.340	
		上半	設計掘削断面積(m2)				10	20	30	40	50	
								0.128	0.203	0.273	0.347	

4-3 補助工法

補助工法については、別途考慮すること。

4-4 インバート工

第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] に準拠すること。

4-5 覆工工

(1) 防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.51.1 防水工施工歩掛 (発破工法) (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.08
トンネル特殊工	〃	0.15
トンネル作業員	〃	0.08

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

表 4.51.2 防水工施工歩掛 (機械掘削工法) (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.06
トンネル特殊工	〃	0.17
トンネル作業員	〃	0.12

(注) 上表は、裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上とする。

(2) 覆工, 防水工機械の機種の選定及び機械歩掛

覆工, 防水機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.52.1 機種の選定 (発破工法)

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長 6.0m	台	1
スライドセントル	L=6m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.52.2 機種の選定 (機械掘削工法)

機種	規格	単位	数量
防水工作業台車	長 4.5m	台	1
スライドセントル	L=6m	基	1
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1

(注) 1. スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮するものとする。

2. コンクリートポンプ車の作業能力は、17m³/h とする。

表 4.53 コンクリートポンプ車（発破工法）

規格：黒煙浄化装置付

配管式圧送能力 90～100m³/h

(週/（トンネル延長）10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	B	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	C I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	C II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
上下半交互 併進工法	D I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.54 コンクリートポンプ車（機械掘削工法）

規格：黒煙浄化装置付

配管式圧送能力 90～100m³/h

(週/（トンネル延長）10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	C II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D I	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	
	D II	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	

表 4.55 スライドセントル（発破工法）

規格：L=6m

(m/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
上下半交互 併進工法	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

表 4.56 スライドセントル（機械掘削工法）

規格：L=6m

(m/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

表 4.57 防水作業台車（発破工法）

規格：長さ 6.0m

(m/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
上下半交互 併進工法	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

表 4.58 防水作業台車（機械掘削工法）

規格：長さ 4.5m

(m/（トンネル延長）1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

(3) 材料等歩掛

1) 防水シート

防水シートの使用量は、次表を標準とする。

表 4.59 防水シート（発破工法）

(m²/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
	C II	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
上下半交互 併進工法	D I	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
	D II	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	

表 4.60 防水シート（機械掘削工法）

(m²/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
	C II	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
	D I	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	
	D II	20.89	22.08	23.27	24.47	25.66	26.85	28.04	

2) 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量（ロスを含む）は、次表を標準とする。

表 4.61 生コンクリート（余巻を含む）（発破工法）

(m³/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	11.91	12.59	13.26	13.95	14.63	15.30	15.98	
	C II	11.07	11.70	12.33	12.97	13.60	14.23	14.86	
上下半交互 併進工法	D I	10.45	11.04	11.64	12.24	12.83	13.43	14.02	
	D II	10.45	11.04	11.64	12.24	12.83	13.43	14.02	

表 4.62 生コンクリート（余巻を含む）（機械掘削工法）

(m³/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	10.03	10.60	11.17	11.75	12.32	12.89	13.46	
	C II	10.03	10.60	11.17	11.75	12.32	12.89	13.46	
	D I	10.03	10.60	11.17	11.75	12.32	12.89	13.46	
	D II	10.03	10.60	11.17	11.75	12.32	12.89	13.46	

3) 諸雑費

1_機械の諸雑費

諸雑費は、パイプレータの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.63 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械) (発破工法)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	25	24	23	22	21	19	18	
	C II	28	27	25	24	23	22	21	
上下半交互 併進工法	D I	29	28	27	25	24	23	22	
	D II	29	28	27	25	24	23	22	

表 4.64 (覆工+防水) 諸雑費 (その他機械) (機械掘削工法)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	30	29	27	26	24	23	22	
	C II	30	29	27	26	24	23	22	
	D I	30	29	27	26	24	23	22	
	D II	30	29	27	26	24	23	22	

2_材料の諸雑費

諸雑費は、防水シート設置器具の損料及び妻板、土台、はく離剤等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.65 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (発破工法)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
補助ベンチ付 全断面工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
上下半交互 併進工法	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

表 4.66 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (機械掘削工法)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)							摘要
		70	80	90	100	110	120	130	
上下半同時 併進工法	C I	1	1	1	1	1	1	1	
	C II	1	1	1	1	1	1	1	
	D I	1	1	1	1	1	1	1	
	D II	1	1	1	1	1	1	1	

(4) 型枠工歩掛

(スライドセントル) (型枠の移動・据付・脱型作業) 施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.67.1 型枠の移動・据付・脱型作業の施工歩掛 (発破工法)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.12
トンネル特殊工	〃	0.70
トンネル作業員	〃	0.23

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の移動，据付も含む。
2. 移動用レール及び枕木の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

表 4.67.2 型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員 (機械掘削工)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の移動，据付も含む。
2. 移動用レール及び枕木の損料は，スライドセントル損料に含まれている。

(5) 覆工コンクリート打設歩掛

覆工コンクリート打設時の編成人員は，次表を標準とする。

表 4.68.1 覆工コンクリート打設作業の施工歩掛 (発破工法)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.11
トンネル特殊工	〃	0.68
トンネル作業員	〃	0.23

表 4.68.2 覆工コンクリート打設作業の編成人員 (機械掘削工法)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	6
トンネル作業員	〃	2

4-6 工事用仮設備

スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は，次表とする。

表 4.69 スライドセントル組立・解体歩掛

(1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	5.5	3.9
普通作業員		〃	4.5	1.3
設備機械工		〃	4.5	3.2
とび工		〃	11.3	8.7
特殊作業員		〃	26.2	12.9
電工		〃	3.2	1.0
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	4.5	3.6

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去を含む。
2. トラッククレーンは，賃料とする。

4-7 工事用仮設備

発破工法については第 5 章 1)-1 トンネル工 (NATM) [発破工法] に、機械掘削工法については第 5 章 1)-2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法] に準拠すること。

5. 単価表

(1) 掘削等 (全断面) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工> 1m (トンネル延長) 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 5 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³	〃		表 4. 33 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 17 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 35 単価表 (23) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 7 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 13
火薬	含水爆薬 (スラリー)	m		単価表 (16)
H 形鋼支保工		〃		単価表 (13)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (15)
吹付コンクリート		〃		表 4. 30 単価表 (14)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 15
諸雑費		〃	1	
計 【S3050129】				

※ロックボルトの本数については表 4. 41～42 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(2) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 21～24 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050117】				

(3) 掘削等 (上半) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表
(発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 パスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 5 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ登載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³	〃		表 4. 33 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 17 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 35 単価表 (23) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 7 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 13
火薬	含水爆薬 (スラリー)	m		単価表 (16)
H 形鋼支保工		〃		単価表 (13)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (15)
吹付コンクリート		〃		表 4. 30 単価表 (14)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 15
諸雑費		〃	1	
計 【S3050129】				

※ロックボルトの本数については表 4. 41～42 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(4) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 21～24 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050117】				

(5) 掘削等（上半）＜掘削，吹付，ロックボルト，金網，鋼製支保工＞1m（トンネル延長）当り単価表
(機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
自由断面トンネル掘削機 運転	カッターヘッド出力 200～240kW	週		表 4. 6 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 34 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 18 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 36 単価表 (23) ×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 14
カッタービット		m		表 4. 12 単価表 (17)
H 形鋼支保工		〃		単価表 (13)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (15)
吹付コンクリート		〃		表 4. 31 単価表 (14)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 16
諸雑費		〃	1	
計 【S3050107】				

※ロックボルトの本数については表 4. 43～44 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(6) ずり運搬工（ダンプトラック運転）1m（トンネル延長）当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 25～29 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050117】				

(7) 掘削等 (下半) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表
(発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 パスケット ドリフタ質量 170kg 超級	週		表 4. 5 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ登載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³	〃		表 4. 33 機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 17 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 35 単価表 (23) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 7 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 13
火薬	含水爆薬 (スラリー)	m		単価表 (16)
H 形鋼支保工		〃		単価表 (13)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (15)
吹付コンクリート		〃		表 4. 30 単価表 (14)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 15
諸雑費		〃	1	
計 【S3050129】				

※ロックボルトの本数については表 4. 41～42 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(8) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 21～24 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050117】				

(9) 掘削等 (下半) <掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工>1m (トンネル延長) 当り単価表
(機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 2
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
バックホウ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 クローラ型 山積 0. 8m ³ (平積 0. 6m ³)	週		表 4. 19 機械運転単価表×5
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6~20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 34 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 36 単価表 (23) ×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用油圧式 1, 300kg 級	〃		表 4. 8 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 14
H 形鋼支保工		m		表 4. 49~50 単価表 (13)
ロックボルト		〃		※表 4. 39 単価表 (15)
吹付コンクリート		〃		表 4. 31 単価表 (14)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 16
諸雑費		〃	1	
計 【S3050111】				

※ロックボルトの本数については表 4. 43~44 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(10) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 25~29 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050117】				

(11) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用) (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1, 300kg 級	日		
諸雑費		式	1	
計 【S3059109】				

(12) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用) (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	日		
諸雑費		式	1	
計【S3059009】				

(13) H 形鋼支保工 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
H 形鋼支保工曲げ本体	SS400, H-〇〇〇	t		表 4.47～50
諸雑費		式	1	
計				

※H 形鋼支保工の数量、単価は本体のみとする。

(14) 吹付コンクリート 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
吹付コンクリート		m ³		表 4.30～31
諸雑費		式	1	
計				

(15) ロックボルト 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法・機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト (ドライモルタル含む)	耐力〇〇kN 以上 付属品含む L=〇m	本		表 4.41～44
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(16) 火薬 (雷管含む) 1m (トンネル延長) 単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
火薬	含水爆薬 (スラリー)	kg		表 4.9
電気雷管	Ds 段発式 (2～5 段)	個		表 4.10
〃	Ds 段発式 (6～10 段)	〃		表 4.11
諸雑費		式	1	
計				

(17) カッタービット 1m (トンネル延長) 単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
カッタービット	RM8-25	個		表 4.12
諸雑費		式	1	
計				

(18) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表

1) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 68. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付配管式 圧送能力 90～100m ³ /h	週		表 4. 53 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 63
生コンクリート		m ³		表 4. 61
防水シート		m ²		表 4. 59 1. 16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 65
諸雑費		〃	1	
計 【S3050119】				

A : 1m 当り防水シート面積

B : 表 4. 53 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

2) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0. 167	表 4. 68. 2
トンネル特殊工		〃	1. 000	〃
トンネル作業員		〃	0. 333	〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付配管式 圧送能力 90～100m ³ /h	週		表 4. 54 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 64
生コンクリート		m ³		表 4. 62
防水シート		m ²		表 4. 60 1. 16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 66
諸雑費		〃	1	
計 【S3050119】				

A : 1m 当り防水シート面積

B : 表 4. 54 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

(19) 型枠工 (労務と機械) (覆工コンクリート) スライドセントル据付・移動・脱型 1m (トンネル延長) 当り単価表

1) 型枠工 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 67. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
スライドセントル損料		m	1	表 4. 55
諸雑費		式	1	
計 【S3050121】				

2) 型枠工 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.167	表 4.67.2
トンネル特殊工		〃	1.000	〃
トンネル作業員		〃	0.333	〃
スライドセントル損料		m	1	表 4.56
諸雑費		式	1	
計 【S3050121】				

(20) 防水工 (労務と機械) 1m (トンネル延長) 当り単価表

1) 防水工 1m 当り単価表 (発破工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.51.1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
防水工作業台車	長さ 6.0m	m	1	表 4.57
諸雑費		式	1	
計 【S3050123】				

A : 1m 当り防水シート面積

2) 防水工 1m 当り単価表 (機械掘削工法)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.51.2 $0.06 \times A/10$
トンネル特殊工		〃		表 4.51.2 $0.17 \times A/10$
トンネル作業員		〃		表 4.51.2 $0.12 \times A/10$
防水工作業台車	長さ 4.5m	m	1	表 4.58
諸雑費		式	1	
計 【S3050123】				

A : 1m 当り防水シート面積

(21) ○○○式集塵機運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
○○○式集塵機運転	定格風量○○m ³ /min 級	週		表 4.37~38 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計 【S3050115】				

(22) 非常駐車帯スライドセントル設備組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.69
普通作業員		〃		〃
設備機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
電工		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【S7328】				

(23) 吹付プラント設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	供用日		
セメントサイロ	30t	〃		
骨材ホッパ	15m ³ ×3	〃		
諸雑費		式	1	
計【S3059007】				

(24) 機械運転単価表 (発破工法)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 3 ブーム 2 バケット ドリフタ質量 170kg 級	機-25	燃料消費量 →394 機械損料数量 →1.40
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式吹付・吹付ロボット一体 エアコンプレッサ搭載 吹付範囲半径 7m 級 吐出量 8～22m ³ 級	機-25	燃料消費量 →370 機械損料数量 →1.40
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →92 機械損料数量 →1.40
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →24 機械損料数量 →1.40
大型ブレーカ	トンネル工事用排出ガス対策型 油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →53 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →85 機械損料数量 →1.40 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →79 機械損料数量 →1.4
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0

(25) 機械運転単価表 (機械掘削工法)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
自由断面トンネル掘削機	カッターヘッド出力 200～240kW	機-25	燃料消費量 →617 機械損料数量 →1.4
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフト質量 150kg 級	機-25	燃料消費量 →201 機械損料数量 →1.4
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	機-25	燃料消費量 →63 機械損料数量 →1.4
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →68 機械損料数量 →1.4
バックホウ	トンネル工事用 排出ガス対策型クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	機-24	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.4
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.4
大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 1,300kg 級	機-12	燃料消費量 →40 機械損料数量 →1.0
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →121 機械損料数量 →1.4 タイヤの損耗費も計上
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →57 機械損料数量 →1.4
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0

1)-6 トンネル工 (NATM) 仮設備工 (防音扉工)

1. 適用範囲

本資料は、発破工法等で環境対策として内空断面積 40m² 以上 80m² 以下のトンネルの防音扉を坑口付部に設置する場合に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 防音扉設置・撤去

防音扉設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 防音扉設置・撤去歩掛 (100m² 当り)

名称	規格	単位	歩掛	
			設置	撤去
世話役		人	4.5	1.5
特殊作業員		〃	2.1	1.1
普通作業員		〃	4.5	3.5
とび工		〃	9.0	5.0
機械工		〃	5.5	2.0
高所作業車運転	[自走式リフト (ホイール) ・ブーム型] 作業床高さ 12~13m	日	4.4	1.9
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	〃	4.4	1.9
諸雑費		%	1	1

(注) 1. 上表の歩掛には基礎の設置も含む。ただし、防音扉本体・基礎等の材料費 (損料) については、別途計上するものとする。

2. 諸雑費は、溶接機、溶接材料の費用であり、上表の労務費の合計額に諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 高所作業車及びトラッククレーンは賃料とする。

3. 単価表

(1) 防音扉設置・撤去 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
とび工		〃		〃
機械工		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
高所作業車運転		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S7322】				

(2) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	指定事項
高所作業車	[自走式リフト (ホイール) ・ブーム型] 作業床高さ 12~13m	機-16	燃料消費量 →16 賃料数量 →1.3

2) 小断面トンネル工 (NATM)

1. 適用範囲

本資料は、施工計画編と施工歩掛編とに分かれている。

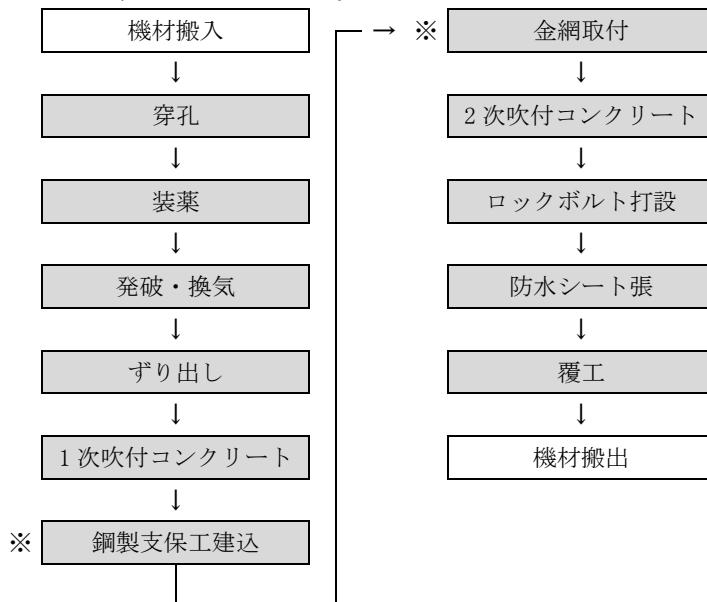
なお、本資料は、トンネル工 (NATM) における設計掘削断面積 50m² 未満で全断面掘削工法のトンネルに適用するものとし、適用にあたっては、下記事項に留意し実施するものとする。

- ①発破工法以外には、適用しない。
- ②地質、湧水等により補助工法を必要とする場合、及び早期に断面閉合を必要とする仮インバートの場合は実状に即して別途積算する。
- ③隣接のトンネルや住居近接トンネルで標準の発破工法が採用出来ない場合は、別途積算する。
- ④掘削区分 A, E については、別途積算する。
- ⑤ずり搬出方式は、設計掘削断面積が 35m² 以上 50m² 未満のものはタイヤ方式を、設計掘削断面積が 20m² 以上 35m² 未満のものはレール方式 (複線) を標準とし、これ以外は別途考慮する。
- ⑥片押し延長は、タイヤ方式は 500m 以下、レール方式 (複線) は 1,000m 以下に適用するものとしこれらを超えるものは、別途考慮する。
- ⑦トンネル形状については、「道路トンネル技術基準 (構造編) ・同解説」等の考え方に準拠する。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を基準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. ※印の施工は、地質条件による。

3. 施工計画

3-1 掘削方式

掘削方式は、全断面掘削方式を標準とする。

3-2 掘削分類

掘削分類は、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説」第 3 編設計 1. 概説 1-2 地山分類による。

3-3 工事工程

3-3-1 工事工程表

工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。

3-3-2 週当たり作業量

週日当り掘進長は次表を標準とし、これにより難しい場合は、別途考慮する。

表 3.1 週当たり作業量（掘削工～支保工）（レール方式） (m/週当たり)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	25.28	22.98	21.06	
	C I	17.43	16.31	14.87	
	C II	17.43	16.31	14.87	
	D I	11.49	10.76	10.11	
	D II	11.49	10.76	10.11	

※労働基準法に則った労働時間 8 時間を基本としている。

表 3.2 週当たり作業量（掘削工～支保工）（タイヤ方式） (m/週当たり)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	33.70	31.60	28.09	
	C I	25.28	22.98	21.98	
	C II	21.98	21.06	19.44	
	D I	15.32	14.44	14.04	
	D II	15.32	14.44	13.66	

※労働基準法に則った労働時間 8 時間を基本としている。

3-4 作業内容

作業内容は、次表とする。

表 3.3 作業内容

作業の区分	作業内容		摘要
坑内	掘削作業支保工作業，ずり運搬（直送方式）		
	覆工作業	型枠工	
		コンクリート工	
	インバート工 防水工		
坑外	空気圧縮機運転，仮設備保守		

(注) 1. 支保工作業とは、吹付、金網、ロックボルト、鋼製支保工の総称である。

2. 「明り」の作業は、下記のものとする。

- ・地下排水工・路盤工・舗装工・側溝工
- ・坑門工・吹付プラント設備組立・解体・ずり出し（積替方式の場合の坑外運搬）
- ・スライドセントル組立・解体，防水工作業台車組立・解体
- ・空気圧縮機設備組立・解体，ストックヤード設置・撤去，給排水設備設置・撤去
- ・濁水処理設備設置・撤去，坑外電力設備，坑外送気管敷設・撤去

ただし、地下排水工等で覆工完了前に作業を行う場合は、特殊手当を別途考慮出来るものとする。

3-5 余掘、余巻及び余吹

トンネル工事では、設計断面どおり掘削することは困難であり、設計巻厚を確保するには、設計断面積より大きく掘削しなければならない。これを余掘といい、覆工及び吹付コンクリートで充填する。これをそれぞれ余巻及び余吹という。

この余掘を考慮した断面積の外周を支払線（ペイライン）といい、当初から掘削と覆工及び吹付コンクリートの設計数量に見込むものとする。

また、変形余裕を設計図面に明示した場合の設計掘削断面積は、変形余裕厚さを加算した面積とする。

なお、余掘、余巻、余吹及び設計吹付厚は、次表を標準とする。

表 3.4 余掘、余巻及び余吹厚

(cm)

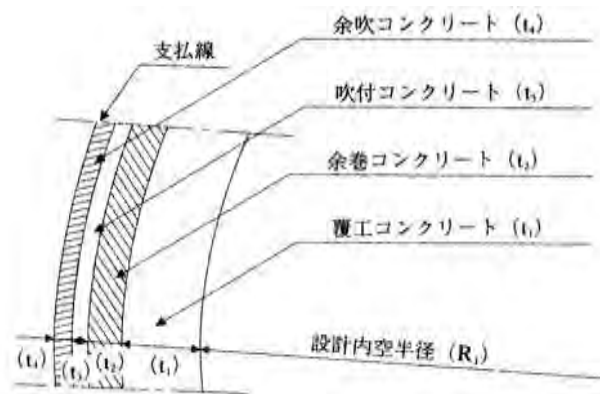
運搬方式	掘削区分	余掘厚	余巻厚	余吹厚 (N1)
タイヤ方式	B	27	23	4
	C I	22	17	5
	C II	20	13	7
	D I	17	10	7
	D II	17	10	7
レール方式（複線）	B	20	16	4
	C I	17	12	5
	C II	17	11	6
	D I	17	10	7
	D II	17	10	7

(注) 1. 設計巻厚、設計吹付コンクリート厚及び設計掘削断面に対する割増し厚さである。

2. 変形余裕量を見込む場合は、余掘、余巻は上表より 5cm 減じ、掘削断面に変形余裕量を加えたものとする。

3. 設計値と支払線の関係は、次図を標準とする。

図 3-1 変形余裕を見込まない場合



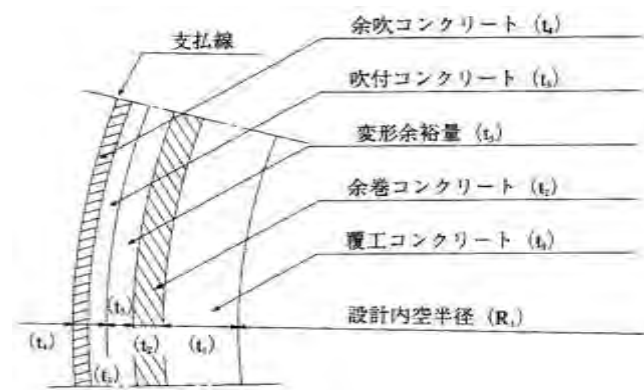
設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

支払掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) ＋余掘

＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

図 3-2 変形余裕を見込む場合



設計掘削半径＝設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3) ＋変形余裕量 (t5)

支保掘削半径＝〔設計内空半径 (R1) ＋覆工コンクリート厚 (t1) ＋吹付コンクリート厚 (t3)

＋変形余裕量 (t5) 〕＋余掘

＝設計掘削半径＋余掘

余掘＝余巻コンクリート (t2) ＋余吹コンクリート (t4)

3-6 トンネル工事の機械器具経費積算

トンネル工事の機械器具損料の算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づき行い、内燃機関付機械（ダンプトラック、トラックミキサ等）を使用する場合は、黒煙浄化装置付とし、そのうちドリルジャンボ、バックホウ、ホイールローダを使用する場合は、トンネル工事用排出ガス対策型とする。ただし、道路運送車両の保安基準に排ガス基準が定められている自動車の種別で、有効な自動車車検証の交付を受けているものは除く。

3-7 工所用仮設備

3-7-1 吹付プラント設備

吹付プラント設備の機種・規格は次表を標準とする。

表 3.5 機種の選定

機種	規格	単位	数量
セメントサイロ	30t	基	1
骨材ホッパ	15m ³ ×3	〃	1
コンクリートプラント	パッチ型定置式 25m ³ /h	〃	1

(注) 1. 吹付プラント設備は、坑外に設置する。

2. 現場条件等により、適合しない場合は、現場条件に見合った機種、規格を使用する。

3-7-2 電力設備

- (1) 施工に必要な負荷設備に対応できる必要電力を決定する。
- (2) 電力会社の供給設備を調査し、負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。
- (3) 受電設備、変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。

3-7-3 照明設備

坑内照明設備は、40W 蛍光灯を 5m 間隔に片側のみ設置するのを標準とする。

また、切羽照明は、500W 投光器とし、切羽部 6 個、覆工 4 個を標準とする。

3-7-4 換気設備**(1) 換気設備の設置**

坑内の換気は、掘削断面、長さ、自然条件等を考慮して、自然換気に期待し得る場合でもこれに依存することなく換気設備を設置することを標準とする。

(2) 送風機

換気に使用する送風機は、軸流式又は反転軸流式ファンを標準とする。

(3) 換気方式

掘削断面、掘削延長、現場条件等を考慮し、必要な換気方式及び換気装置を計上するものとする。

(4) 所要換気量

所要換気量は、発破後ガス、ディーゼル機関から排出される有害ガス、作業者の呼気による炭酸ガス等を考慮し、適切に定めるものとする。

(5) 風管

風管は、不燃性ビニル風管を標準とする。

3-7-5 給排水設備

(1) 給排水設備は、水槽、釜場等の設置・解体及びポンプの運転経費を計上する。ただし、ポンプの運転労務は計上しない。

(2) 給水設備の機種・規格は、次表を標準とし、設置期間は掘削期間とする。

3.6 機種の選定

名称	規格	単位	数量
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m	台	1
水槽	鋼板製 5m ³	〃	1

(3) 排水設備の機種・規格は、次表を標準とし、縦断勾配が 0.3%以下又は逆勾配の場合等でポンプ排水を必要とする場合に設置する。

3.7 機種の選定

名称	規格	単位	数量
工事用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kw	台	3

3-7-6 濁水処理設備

坑内及び坑外設備により発生する濁水は、必要に応じて濁水処理を行う。

3-7-7 ずりストックヤード

坑口からずり捨場まで遠距離の場合等、必要に応じてストックヤードを設ける。

3-7-8 軌条設備（レール方式＜複線＞）

レールは複線とし、軌条は 15～30kg/m、RG762 又は 914 を標準とする。なお、必要な箇所に渡り線を設ける。

3-7-9 充電機設備（レール方式＜複線＞）

バッテリー機関車に対応した規格の整流機を使用する。

3-7-10 粉塵発生源に係る措置

下記項目について、必要に応じ設ける。

- (1) 土砂及び岩石を湿潤な状態に保つための設備
- (2) 建設機械等の走行による二次粉塵発散防止のための簡易舗装や散水等設備
- (3) 粉塵の拡散防止のためのエアカーテン等設備

3-8 工事用仮設備の計上

3-8-1 設計書において仮設費として計上するもので主なもの。

- (1) 電力設備
受電・変電・配電設備等に要する設置・解体、保守並びに損料等。
- (2) 吹付プラント設備
組立・解体、運転費及び損料。
- (3) スライドセントル
組立（現地仮組立を含む）・解体。
- (4) スtockヤード
設置・撤去、損料。
- (5) 空気圧縮機設備
組立・解体、運転費及び損料、基礎の設置・撤去、送気管敷設・撤去及び損料。
- (6) 運搬路
工事用道路、仮橋設置・撤去、既設橋の補強。
- (7) 照明施設
設置・撤去、機器費（全損）、電気料。
- (8) 換気設備
解体、運転費及び損料。
- (9) 防水工
防水作業台車組立・解体及び損料。
- (10) 給排水設備
設置・撤去、運転費及び損料。
- (11) 工事用連絡設備
無線又は有線電話。
- (12) 坑口処理
捨導坑、捨枠、捨巻等。
- (13) 仮設備保守費
- (14) 濁水処理設備
設置・撤去、運転費及び損料。
- (15) 充電機設備（レール方式＜複線＞）
設置・撤去、損料。
- (16) 軌条設備（レール方式＜複線＞）
設置・撤去、損料（坑内軌条設備は損料のみ計上）。
- (17) 粉塵発散防止等設備
- (18) その他

3-8-2 設計書において共通仮設費の営繕費として計上するもので主なもの。

- (1) 共通仮設費率には、次のものが含まれている。
事務所、倉庫、労働者宿舍、試験室、鍛冶場及び修理工場、製材所、空気圧縮機室、労働者休憩室、その他。
- (2) 共通仮設費率に含まれていないもの。
火薬庫類の設備及び監督員詰所等。

3-9 計測工

計測は、計測 A を標準とし共通仮設費率に含まれる。ただし、現地条件によって計測 B が必要な場合は、別途考慮する。なお、計測 B は、共通仮設費の技術管理費に計上する。

3-10 呼吸用保護具

有効な呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）費用を共通仮設費に別途計上する。

4. 施工歩掛

4-1 掘削工等 (タイヤ方式)

4-1-1 掘削工等

(1) 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 (掘削等) 施工歩掛

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.30	0.32	0.35	
		1.20	1.30	1.41	
		0.30	0.32	0.35	
	C I	0.39	0.42	0.45	
		1.58	1.69	1.80	
		0.39	0.42	0.45	
	C II	0.45	0.48	0.50	
		1.80	1.92	2.02	
		0.45	0.48	0.50	
	D I	0.65	0.67	0.70	
		2.58	2.70	2.82	
		0.65	0.67	0.70	
	D II	0.65	0.68	0.72	
		2.59	2.75	2.91	
		0.65	0.68	0.72	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲
例)

35m² ≤ A1 < 50m²

35m² の場合 → 35m² 以上 37.5m² 未満

45m² の場合 → 42.5m² 以上 50m² 未満

(注) 1. 掘削・支保機械の運転手は、上記編成人員で行う。

2. 掘削・支保作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工⑦坑内送気管設置・撤去

⑧坑内換気設備設置・運転・撤去 ⑨集塵機運転⑩坑内送水管設置・撤去 ⑪給排水設備保守

⑫坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑬坑内運搬路等の保守

⑭掘削の進行にともなう切羽照明・坑内照明の設置・撤去及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の電気配管、配線

3. 火薬庫類の保安管理費は、必要に応じて共通仮設費の安全費で別途計上する。

(2) 掘削・支保機械の機種の選定

掘削・支保機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.2 機種の選定

機種	規格	単位	数量	摘要
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式, 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	台	1	穿孔 (発破, ロックボルト) 金網設置 支保工建込
大型ブレーカ	トンネル工事用油圧式 600~800kg 級	〃	1	こそく
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³	〃	1	ずり出し
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	〃	3	ずり出し
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吹付範囲半径 7m 級 吐出量 6~20m ³ 級	〃	1	吹付

(注) 大型ブレーカのベースマシンは、トンネル工事用排出ガス対策型のバックハウ・クローラ型山積
0.45m³ (平積 0.35m³) とする。

表 4.3 ドリルジャンボ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

ホイール式 2 ブーム, ドリフタ質量 150kg 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.026	0.028	0.030	
	C I	0.044	0.048	0.050	
	C II	0.050	0.052	0.057	
	D I	0.094	0.100	0.102	
	D II	0.091	0.098	0.107	

表 4.4 大型ブレーカ

規格：トンネル工事用油圧式 600~800kg 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.033	0.035	0.039	
	C I	0.044	0.048	0.050	
	C II	0.050	0.052	0.057	
	D I	0.072	0.076	0.078	
	D II	0.072	0.076	0.081	

(3) 材料等歩掛

火薬火薬は、含水爆薬（スラリー200g）を使用するものとし、その使用量は次表を標準とする。
火薬使用量は、余掘を含めない設計掘削延長 1m に対するものとする。

表 4.5 火薬

(kg/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	52.5	60.0	67.5	
	C I	42.0	48.0	54.0	
	C II	42.0	48.0	54.0	
	D I	31.5	36.0	40.5	
	D II	31.5	36.0	40.5	

表 4.6 雷管

雷管 (2～5 段)

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	20.12	23.00	25.87	
	C I	23.33	26.66	30.00	
	C II	29.16	33.33	37.50	
	D I	31.50	36.00	40.50	
	D II	31.50	36.00	40.50	

表 4.7 雷管

雷管 (6～10 段)

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	20.12	23.00	25.87	
	C I	23.33	26.66	30.00	
	C II	29.16	33.33	37.50	
	D I	31.50	36.00	40.50	
	D II	31.50	36.00	40.50	

(4) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ、及びこそく用の大型ブレーカのチゼルの損耗料等の費用及び、トラック、トラックミキサー及びアジテータトラック、モルタル注入機、積込補助用バックホウの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.8 (掘削等) 諸雑費 (その他機械)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m2)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	11	11	10	
	C I	11	11	10	
	C II	11	11	10	
	D I	11	11	10	
	D II	11	11	10	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網（JIS-G-3551（溶接金網）150×150×φ5，2.13kg/m²），ラップロス，止め金具等の費用，鋼製支保工におけるH形鋼（R止まり・基数エキストラ），継手板・底版及びボルト・ナット，継ぎ材，さや管，加工費（溶接・穴開け）等の費用であり，材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.9（掘削等）諸雑費（その他材料）

（%/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0	0	0	
	C I	0	0	0	
	C II	0	0	0	
	D I	5	5	5	
	D II	4	4	4	

4-1-2 ずり出し工

(1) ずり出し方式

直送方式の場合はすべて杭内作業とし，積替方式の場合は，一次運搬（杭内～積替場所）は直送方式に準じ，二次運搬（積替場所～捨場等）は一般の運搬工で積算する。なお，直送方式と積替方式の範囲は，片道 2.0km 程度（運搬距離）が標準である。

(2) ずり積込工

ずり積込み用ホイールローダの歩掛は，次表を標準とする。

表 4.10 ホイールローダ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

サイドダンプ式，山積 2.3m³ 級

（週/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.026	0.026	0.030	
	C I	0.035	0.039	0.041	
	C II	0.041	0.046	0.050	
	D I	0.057	0.061	0.063	
	D II	0.057	0.061	0.065	

表 4.11 ダンプトラック

規格：坑内用普通

ディーゼル 10t 積級

（週/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.028	0.030	0.039	
	C I	0.037	0.048	0.050	
	C II	0.050	0.052	0.057	
	D I	0.063	0.076	0.078	
	D II	0.063	0.076	0.081	

4-2 支保工

4-2-1 コンクリート吹付工

(1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

(2) 吹付コンクリート量

掘削 1m 当り吹付コンクリート量は、次表を標準とする。

表 4.12 吹付コンクリート

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	1.84	1.94	2.04	
	C I	3.06	3.24	3.40	
	C II	3.52	3.73	3.91	
	D I	4.59	4.86	5.10	
	D II	5.51	5.83	6.12	

(3) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.13 設計吹付厚及びロス率

加背	掘削区分	設計吹付厚 (cm)	ロス率
全断面工法	B	5	2.4
	C I	10	2.0
	C II	10	2.3
	D I	15	2.0
	D II	20	1.8

(注) ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

(4) 吹付コンクリート配合

吹付コンクリート配合は、次表を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途計上するものとする。

表 4.14 吹付コンクリートの配合 (1m³ 当り)

強度	スランプ	W/C	粗骨材 最大寸法	単位セメント量	砂	碎石	急結剤	摘要
σ 28= 18N/mm ²	10±2cm	56%	15mm	「普通ポルトラ ンドセメント」 360kg	0.80m ³ (1,086kg)	0.47m ³ (675kg)	セメント量 の 5.5%	湿式

(5) コンクリート吹付機の運転時間

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.15 コンクリート吹付機

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

湿式一体型

吹付範囲半径 7m 級，吐出量 6～20m³ 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.061	0.063	0.072	
	C I	0.089	0.098	0.100	
	C II	0.113	0.115	0.124	
	D I	0.165	0.174	0.178	
	D II	0.172	0.183	0.191	

(6) 吹付プラント設備の運転時間

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.16 吹付プラント設備

規格：(バッチ型) 定置式 25m³/h

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.024	0.026	0.028	
	C I	0.037	0.039	0.041	
	C II	0.050	0.052	0.054	
	D I	0.072	0.076	0.078	
	D II	0.072	0.076	0.081	

(7) 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は、必要に応じて別途計上することが出来る。

(8) 集塵機

1) 吹付時の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2) 集塵機の機種を選定

集塵機は、作業環境を考慮し、必要となる機種規格を選定する。

3) 集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.17 集塵機装置運転

規格：〇〇〇式，定格風量〇〇〇m³/min 級

(週 / (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.033	0.035	0.039	
	C I	0.044	0.048	0.050	
	C II	0.050	0.052	0.057	
	D I	0.072	0.076	0.078	
	D II	0.074	0.078	0.083	

4-2-2 ロックボルト工

(1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.18 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材 質
B	3.0×1.5×2.0	(耐力 117.7kN (12t) 以上)
C I	3.0×1.5×1.5	〃
C II	3.0×1.5×1.2	ねじり棒鋼と同等以上 (耐力 176.5kN (18t) 以上)
D I	4.0×1.2×1.0	〃
D II	4.0×1.2×1.0 以下	〃

(2) ロックボルトの使用数量

ロックボルトは、ドライモルタルを含むものとし、その使用量は次表を標準とする。

表 4.19 ロックボルト

規格：耐力 117.7kN (12t) 以上 L=3m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	5.50	5.50	6.00	
	C I	8.67	9.33	10.00	

表 4.20 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN (18t) 以上 L=3m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	C II	10.83	11.67	12.50	

表 4.21 ロックボルト

規格：耐力 176.5kN (18t) 以上 L=4m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	D I	16.00	17.00	18.00	
	D II	16.00	17.00	18.00	

(3) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料は、ドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.22 ロックボルト工のモルタル材料使用量

(100m 当り)

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m ³	0.22

(4) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水がある場合、1 本/孔を標準とする。

ただし、現場条件によってこれにより難い場合は、別途考慮する。

4-2-3 鋼製支保工

(1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.23 鋼製支保工の使用材料

掘削区分 名称	D I @1.0m	D II @1.0m
H 形鋼	H-125×125×6.5×9 n=2	H-150×150×7×10 n=2
継手板 (天端)	PL-155×180×9 n=2	PL-180×180×9 n=2
底板	PL-230×230×16 n=2	PL-250×250×16 n=2

(2) 鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.24 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-125

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	D I	0.364	0.386	0.405	

表 4.25 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-150

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	D II	0.482	0.510	0.536	

4-2-4 補助工法 (先受ボルト工)

補助工法については、別途選定する。

4-2-5 その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第 1 章 2) 土工 (施工パッケージ) 及び 3) 機械土工 (土砂, 岩石)」による。

4-3 掘削工等（レール方式＜複線＞）

4-3-1 掘削工等

(1) 掘削工等の労務歩掛

掘削等作業における労務歩掛は、次表を標準とする。

表 4.26（掘削等）施工歩掛

(人/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積(m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.32	0.35	0.39	
		0.95	1.07	1.19	
		0.63	0.72	0.79	
	C I	0.47	0.51	0.55	
		1.41	1.53	1.68	
		0.94	1.02	1.12	
	C II	0.47	0.52	0.56	
		1.42	1.55	1.69	
		0.94	1.03	1.12	
	D I	0.72	0.78	0.84	
		2.18	2.35	2.52	
		1.45	1.56	1.68	
	D II	0.72	0.78	0.84	
		2.18	2.35	2.52	
		1.45	1.56	1.68	

上段 トンネル世話役
中段 トンネル特殊工
下段 トンネル作業員

歩掛の設定範囲

(例)

20m² ≤ A1 < 35m²

20m² の場合 → 20m² 以上 22.5m² 未満

30m² の場合 → 27.5m² 以上 35.0m² 未満

(注) 1. 掘削機械の運転手は、上記編成人員で行う。

2. 掘削作業の編成人員は、次の作業を行うものとする。

- ①削岩 ②ずり出し ③吹付 ④金網 ⑤ロックボルト ⑥鋼製支保工 ⑦坑内送気管設置・撤去
⑧坑内換気設備設置・運転・撤去 ⑨集塵機運転 ⑩坑内送水管設置・撤去 ⑪給排水設備保守
⑫坑内排水設備設置・運転・撤去 ⑬坑内軌条設備等の設置・撤去、保守
⑭掘削の進行にともなう切羽照明、坑内照明の設置、撤去及び坑内排水設備・坑内換気設備・集塵機等の電気配管、配線

3. 火薬庫類の保守管理費は、必要に応じて共通仮設費の安全費で別途計上する。

(2) 掘削機械の機種を選定

掘削機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.27 機種を選定

施工区分	機種	規格	単位	数量	摘要
穿孔	ドリルジャンボ	レール式, 2 ブーム ドリフタ質量 100kg 級	台	1	
	バッテリー機関車	チョップ式 6t	〃	1	ドリルジャンボけん引
ずり出し	ずり積機	クローラ式・バックホウ型 能力 150m ³ /h	〃	1	ずり積込
	バッテリー機関車	チョップ式 12t	〃	1	ずり運搬
	ずり鋼車	側開転倒式	〃	n	

- (注) 1. ドリルジャンボは、支保工作業においても併用使用する。
 2. こそく作業は、ずり積機にて行う。
 3. ずり鋼車は、ずり発生量及びけん引能力により台数を決定する。

表 4.28 ドリルジャンボ

規格：トンネル工事用排出ガス対策型

レール式 2 ブーム，ドリフタ質量 100kg 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.033	0.035	0.039	
	C I	0.061	0.065	0.072	
	C II	0.061	0.067	0.072	
	D I	0.120	0.128	0.137	
	D II	0.120	0.128	0.137	

(3) 削岩用材料

火薬

火薬は、含水爆薬（スラリー 200g）を使用するものとし、その使用量は下表を標準とする。

表 4.29 火薬

(kg/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	36.0	45.0	54.0	
	C I	34.0	42.5	51.0	
	C II	34.0	42.5	51.0	
	D I	18.0	22.5	27.0	
	D II	18.0	22.5	27.0	

表 4.30 雷管

雷管 (2～5 段)

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	22.00	27.50	33.00	
	C I	24.67	30.83	37.00	
	C II	24.67	30.83	37.00	
	D I	26.00	32.50	39.00	
	D II	26.00	32.50	39.00	

表 4.31 雷管

雷管 (6～10 段)

(個/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	22.00	27.50	33.00	
	C I	24.67	30.83	37.00	
	C II	24.67	30.83	37.00	
	D I	26.00	32.50	39.00	
	D II	26.00	32.50	39.00	

(4) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、削岩及びロックボルト打設用のドリルジャンボのビット、ロッド、シャンクスクリュロッド、ジョイントスリーブ等の費用及び、急結材供給装置、吹付ロボット台車、吹付機台車、機関車（ドリルジャンボ、吹付ロボット等けん引）、モルタル注入機の損料及び燃料費、ずり鋼車の損料であり、機械損料及び運転経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.32 (掘削等) 諸雑費 (その他機械)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	10	9	8	
	C I	9	9	8	
	C II	9	9	9	
	D I	10	10	10	
	D II	10	10	10	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、金網工における金網 (JIS-G-3551 (溶接金網) 150×150×φ5, 2.13kg/m³)、ラップロス、止め金具等の費用、鋼製支保工における H 形鋼 (R 止まり・基数エキストラ)、継手板・底版及びボルト・ナット、継ぎ材、さや管、加工費 (溶接・穴開け) 等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.33 (掘削等) 諸雑費 (その他材料)

(%/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0	0	0	
	C I	0	0	0	
	C II	0	0	0	
	D I	7	7	6	
	D II	7	6	6	

(5) ずり出し工

1) ずり出し方式

直送方式の場合はすべて坑内作業とし、積替方式の場合は、一次運搬（坑内～積替場所）は直送方式に準じ、二次運搬（積替場所～捨場等）は一般の運搬工で積算する。なお、直送方式と積替方式の範囲は片道 2.0km 程度（運搬距離）が標準である。

表 4.34 ずり積機運転

規格：クローラ式バックホウ型 150m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.026	0.030	0.035	
	C I	0.044	0.048	0.054	
	C II	0.044	0.050	0.054	
	D I	0.070	0.078	0.085	
	D II	0.070	0.078	0.085	

2) 機関車運搬

ずり鋼車の標準仕様は、次表とする。

表 4.35 ずり鋼車の標準仕様

機械名	規格	幅 (mm)	高 (mm)
ずり鋼車	側開転倒式 3.0m ³	1,600	1,500
〃	〃 4.5m ³	1,600	1,600
〃	〃 6.0m ³	1,700	1,700

表 4.36 バッテリ機関車運転 (ずり鋼車けん引等)

規格：チョップ式 12t

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.030	0.035	0.039	
	C I	0.046	0.050	0.057	
	C II	0.046	0.052	0.057	
	D I	0.074	0.083	0.089	
	D II	0.074	0.083	0.089	

(6) その他

明り作業の掘削

明り作業の掘削は、「第Ⅱ編第 1 章 2) 土工 (施工パッケージ) 及び 3) 機械土工 (土砂, 岩石)」による。

4-3-2 支保工

(1) コンクリート吹付工

1) 吹付工法

吹付工法は、湿式工法を標準とする。

2) 吹付機械の機種の選定

吹付機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.37 機種の選定

機種	規格	単位	数量	摘要
吹付ロボット	吹付範囲半径 8m 級	台	1	
吹付機	湿式 10～15m ³ /h 級	〃	1	
バッテリー機関車	チョップ式 6t	〃	1	吹付ロボット等けん引 (掘削用を併用)
アジテータカー	運搬容量 6m ³	〃	1	
バッテリー機関車	チョップ式 12t	〃	1	アジテータカーけん引 (ずり出し用を併用)

3) 吹付労務

吹付労務は、掘削作業の編成人員で行う。

4) 吹付コンクリート量

表 4.38 吹付コンクリート

(m³/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	1.57	1.70	1.83	
	C I	1.75	1.90	2.04	
	C II	1.88	2.03	2.19	
	D I	2.90	3.14	3.38	
	D II	2.90	3.14	3.38	

5) 吹付コンクリート配合

吹付コンクリート配合は、表 4.14 を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途計上するものとする。

6) 設計吹付厚及びロス率

設計吹付厚及びロス率は、次表を標準とする。

表 4.39 設計吹付厚及びロス率

加背	掘削区分	設計吹付厚 (cm)	ロス率
全断面工法	B	5	2.6
	C I	5	2.9
	C II	5	3.1
	D I	10	2.4
	D II	10	2.4

(注) ロス率には、材料ロス、はねかえり損失、余吹等によるロスを含む。

7) コンクリート吹付機

掘削 1m 当りのコンクリート吹付機は、次表を標準とする。

表 4.40 コンクリート吹付機運転

規格：①吹付機湿式 10～15m³/h 級

②吹付ロボット吹付範囲半径 8m 級

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.026	0.028	0.030	
	C I	0.039	0.041	0.046	
	C II	0.039	0.044	0.046	
	D I	0.072	0.074	0.081	
	D II	0.072	0.074	0.081	

8) アジテータカー

掘削 1m 当りのアジテータカーの延運転時間は、次表を標準とする。

表 4.41 アジテータカー運転

規格：運搬容量 6m³

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.030	0.033	0.037	
	C I	0.048	0.050	0.054	
	C II	0.048	0.052	0.054	
	D I	0.096	0.102	0.109	
	D II	0.096	0.102	0.109	

9) 吹付プラント設備

掘削 1m 当りの吹付プラント設備運転時間は、次表を標準とする。

表 4.42 吹付プラント設備運転

規格：(バッチ型) 定置式 25m³/h

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.028	0.030	0.033	
	C I	0.046	0.048	0.052	
	C II	0.050	0.054	0.054	
	D I	0.096	0.087	0.091	
	D II	0.096	0.087	0.091	

10) 粉塵抑制剤

粉塵抑制剤は、必要に応じて別途計上することが出来る。

11) 集塵機

1_吹付時等の粉塵対策として、集塵機を使用することを標準とする。

2_集塵機の機種の選定

集塵機は、作業環境を考慮し必要となる機種・規格を選定する。

3_集塵機の運転労務

集塵機の運転は、掘削作業の編成人員で行う。

4_集塵機の運転時間

掘削 1m 当りの集塵機運転時間は、次表を標準とする。

表 4.43 集塵機装置運転

規格：〇〇〇式，定格風量〇〇〇m³/min 級

(週/(トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.041	0.046	0.050	
	C I	0.061	0.065	0.072	
	C II	0.061	0.067	0.072	
	D I	0.096	0.102	0.109	
	D II	0.096	0.102	0.109	

(2) ロックボルト工

1) ロックボルトの使用区分

ロックボルトの使用区分は、次表を標準とする。

表 4.44 ロックボルトの使用区分

掘削区分	ロックボルトの長さ×周方向間隔×延長方向間隔	材質
C I	2.0×1.2×1.5	異形棒鋼と同等以上 (耐力 117.7kN (12t) 以上)
C II	2.0×1.2×1.5	
D I	2.0×1.0×1.0	
D II	2.0×1.0×1.0	

(注) 上表により難しい場合は、現地条件に適したボルト長を選定することが出来る。

2) ロックボルト工施工機械の機種の選定

ロックボルト工施工機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.45 機種の選定

機種	規格	単位	数量	摘要
ドリルジャンボ		台	1	掘削用を併用
グラウトミキサ	立型 1 槽攪拌容量 100L×1	〃	1	
グラウトポンプ	横型単筒吐出量 15～30L/min	〃	1	
バッテリー機関車	チョッパ式 6t	〃	1	ドリルジャンボけん引 (掘削用を併用)

3) ロックボルトの使用数量

ロックボルトは、ドライモルタルを含むものとし、その使用量は次表を標準とする。

表 4.46 ロックボルト

規格：耐力 117.7kN 以上 (12t) 付属品含む L=2m

(本/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	C I	7.33	7.33	8.00	
	C II	7.33	7.33	8.00	
	D I	14.00	15.00	16.00	
	D II	14.00	15.00	16.00	

4) ロックボルト工のモルタル材料及び使用量

ロックボルト工のモルタル材料はドライモルタルを標準とし、使用量は次表とする。

表 4.47 ロックボルト工のモルタル材料使用量

(100m 当り)

名称	規格	単位	使用量
モルタル	ドライモルタル	m ³	0.16

(注) 上表には、ロスを含む。

5) 注入急結剤

注入急結剤（無収縮混和剤）の使用は、湧水等がある場合、1 本/孔を標準とする。ただし、現場条件によっては、別途考慮することが出来る。

(3) 鋼製支保工

1) 鋼製支保工の使用材料

鋼製支保工の使用材料は、次表を標準とする。

表 4.48 鋼製支保工の使用材料

名称	掘削区分	D@1.0m	
H 形鋼		H-100×100×6×8	n=2
継手板 (天端)		PL-180×180×9	n=2
底板		PL-200×200×12	n=2

2) 鋼製支保工の使用量

鋼製支保工の使用量は、次表を標準とする。

表 4.49 H 形鋼支保工

規格：SS400 H-100

(t/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	D I	0.205	0.221	0.238	
	D II	0.223	0.237	0.248	

3) 鋼製支保工労務

鋼製支保工労務は、掘削作業の編成人員で行う。

4-4 覆土工

(1) 防水工施工歩掛

防水工の施工歩掛は、次表とする。

表 4.50 防水工施工歩掛 (10m² 当り)

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	0.06
トンネル特殊工	〃	0.14
トンネル作業員	〃	0.12

(注) 上表は裏面排水設置労務を含む。ただし、裏面排水材料は別途計上する。

(2) 型枠工歩掛

型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.51 型枠の移動・据付・脱型作業の編成人員

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	3
トンネル作業員	〃	2

(注) 1. 移動用レール及び枕木の移動、据付も含む。

2. 移動用レール及び枕木の損料は、スライドセントル損料に含まれている。

(3) 覆工コンクリート打設歩掛

1) 覆工コンクリート打設時の編成人員は、次表を標準とする。

表 4.52 覆工コンクリート打設作業の編成人員

職種	単位	数量
トンネル世話役	人	1
トンネル特殊工	〃	3
トンネル作業員	〃	2

2) 覆工コンクリートの配合

覆工コンクリートの配合は、現場で試験施工を行って現場配合を決定する。

(4) 覆工、防水機械の機種を選定及び機械歩掛

覆工、防水機械の機種・規格は、次表を標準とする。

表 4.53 機種を選定

運搬方式	機種	規格	単位	数量	摘要
タイヤ方式	防水工作業台車	L=4.5m	台	1	
	スライドセントル	L=10.5m	基	1	
タイヤ方式	コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90~100m ³ /h	台	1	
レール方式 (複線)	コンクリートプレーサ	被けん引式バッチ量 3m ³	〃	1	
	バッテリー機関車	チョップ式 6t	〃	1	

(注) スライドセントルは、線形及び現場条件等により標準外になる場合は、別途考慮する。

表 4.54 コンクリートポンプ車 (タイヤ方式)

規格: 黒煙浄化装置付

配管式圧送能力 90~100m³/h

(週/ (トンネル延長) 10m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	0.065	0.065	0.065	
	C I	0.065	0.065	0.065	
	C II	0.065	0.065	0.065	
	D I	0.065	0.065	0.065	
	D II	0.065	0.065	0.065	

表 4.55 コンクリートブレーサ運転 (レール方式)

規格: 被けん引式バッチ量 3m³

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.024	0.026	0.030	
	C I	0.035	0.039	0.041	
	C II	0.035	0.039	0.041	
	D I	0.054	0.059	0.063	
	D II	0.054	0.059	0.063	

表 4.56 バッテリー機関車運転 (コンクリートブレーサけん引) (レール方式)

規格: チョップ式 6t

(週/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	0.022	0.024	0.026	
	C I	0.033	0.035	0.039	
	C II	0.033	0.037	0.039	
	D I	0.052	0.054	0.059	
	D II	0.052	0.054	0.059	

表 4.57 スライドセントル (タイヤ方式)

規格: L=10.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	1.0	1.0	1.0	
	C I	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	

表 4.58 スライドセントル (レール方式)

規格: L=10.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	1.0	1.0	1.0	
	C I	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	

表 4.59 防水作業台車 (タイヤ方式)

規格 : L=4.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	1.0	1.0	1.0	
	C I	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	

表 4.60 防水作業台車 (レール方式)

規格 : L=4.5m

(m/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	1.0	1.0	1.0	
	C I	1.0	1.0	1.0	
	C II	1.0	1.0	1.0	
	D I	1.0	1.0	1.0	
	D II	1.0	1.0	1.0	

(5) 材料等歩掛

1) 防水シート

防水シートの使用量は、次表を標準とする。

表 4.61 防水シート (タイヤ方式)

(m²/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	15.30	16.20	17.00	
	C I	15.30	16.20	17.00	
	C II	15.30	16.20	17.00	
	D I	15.30	16.20	17.00	
	D II	15.30	16.20	17.00	

表 4.62 防水シート (レール方式)

(m²/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	12.10	13.10	14.10	
	C I	12.10	13.10	14.10	
	C II	12.10	13.10	14.10	
	D I	12.10	13.10	14.10	
	D II	12.10	13.10	14.10	

2) 覆工コンクリート

覆工コンクリートの使用量は、次表を標準とする。

表 4.63 生コンクリート（余巻を含む）（タイヤ方式）

(m³/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	8.11	8.59	9.01	
	C I	7.19	7.61	7.99	
	C II	6.58	6.97	7.31	
	D I	6.12	6.48	6.80	
	D II	6.12	6.48	6.80	

表 4.64 生コンクリート（余巻を含む）（レール方式）

(m³/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	4.36	4.72	5.08	
	C I	3.87	4.19	4.51	
	C II	3.75	4.06	4.37	
	D I	3.63	3.93	4.23	
	D II	3.63	3.93	4.23	

(6) 諸雑費

1) 機械の諸雑費

諸雑費は、パイプレータの損料及び燃料費であり、機械損料及び運転の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.65（覆工＋防水）諸雑費（その他機械）（タイヤ方式）

(%/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	2	2	2	
	C I	3	3	3	
	C II	3	3	3	
	D I	3	3	3	
	D II	3	3	3	

表 4.66（覆工＋防水）諸雑費（その他機械）（レール方式）

(%/（トンネル延長）1m 当り）

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	7	6	5	
	C I	8	7	5	
	C II	8	6	5	
	D I	8	6	5	
	D II	8	7	5	

2) 材料の諸雑費

諸雑費は、防水シート設置器具の損料及び妻板、土台、はく離剤等の費用であり、材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4.67 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (タイヤ方式)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		35	40	45	
全断面工法	B	1	1	1	
	C I	1	1	1	
	C II	1	1	1	
	D I	1	1	1	
	D II	1	1	1	

4.68 (覆工+防水) 諸雑費 (その他材料) (レール方式)

(％/ (トンネル延長) 1m 当り)

掘削方法	岩区分	設計掘削断面積 (m ²)			摘要
		20	25	30	
全断面工法	B	1	1	1	
	C I	1	1	1	
	C II	1	1	1	
	D I	1	1	1	
	D II	1	1	1	

(7) コンクリートの打設

型枠工及びコンクリート工における 1 打設長は、2 日で 10.5m を標準とする。

4-5 工事用仮設備

4-5-1 空気圧縮機

(1) 空気圧縮機容量

空気圧縮機の容量は、次表を標準とする。

表 4.69 空気圧縮機容量

機種	規格	単位	台数
空気圧縮機	定置式スクリュ型 11.0～12.4m ³ /min×0.7～0.85MPa×75kW	台	2

(2) 空気圧縮機の設置期間

空気圧縮機の設置期間は、掘削期間及び覆工期間とする。なお、覆工期間は、1 台使用とする。

(3) 空気圧縮機運転

1) 空気圧縮機の 1 月当り運転歩掛

空気圧縮機の 1 月当り運転歩掛は、次表とする。

表 4.70 空気圧縮機運転歩掛

(1 月当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊作業員		人	n×41.8	n は配置人員 (1 人)
空気圧縮機運転		h	234.2	

2) 空気圧縮機の電力消費量

空気圧縮機の電力消費量は、次のとおり。

空気圧縮機の電力消費量=7,771kWh/月

(4) 空気圧縮機設備組立・解体

空気圧縮機設備組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.71 空気圧縮機設備組立・解体歩掛

(2 台当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	3.0	1.0
普通作業員		〃	4.0	2.5
機械工		〃	3.5	1.5
とび工		〃	1.5	—
特殊作業員		〃	1.0	1.0
電工		〃	2.5	0.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1.5	1.0

(注) 1. 上記歩掛には、基礎、建物は含まない。

2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-5-2 吹付プラント設備組立・解体

吹付プラント設備組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.72 吹付プラント設備組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	9.0	5.0
特殊作業員		〃	9.5	3.0
普通作業員		〃	8.0	2.0
機械工		〃	6.5	2.5
とび工		〃	20.5	14.5
溶接工		〃	3.5	1.5
電工		〃	5.5	2.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	4.0	3.5

- (注) 1. 基礎コンクリートは、別途計上する。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-5-3 スライドセントル組立・解体

スライドセントル組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.73 スライドセントル組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	8.5	6.0
普通作業員		〃	7.0	2.0
機械工		〃	7.0	5.0
とび工		〃	17.5	13.5
特殊作業員		〃	40.5	20.0
電工		〃	5.0	1.5
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	7.0	5.5

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去を含む。
2. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

4-5-4 防水作業台車組立・解体

防水作業台車組立・解体歩掛は、次表とする。

表 4.74 防水作業台車組立・解体歩掛 (1 基当り)

名称	規格	単位	組立	解体
世話役		人	2.5	1.5
普通作業員		〃	1.5	1.0
機械工		〃	2.0	0.5
とび工		〃	2.5	2.0
特殊作業員		〃	10.5	3.5
電工		〃	1.5	—
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	1.5	1.0

- (注) 1. 移動用レール及び枕木の設置・撤去は、スライドセントルの組立・解体歩掛に含む。
2. トラッククレーンは、賃料とする。

4-5-5 工事中換気設備

- (1) 換気装置の坑内配置で、切羽の掘進に伴い送風機を増設する場合の送風機間隔は、100m 以上を標準とする。
- (2) 切羽からの控え長さは 40m を標準とする。

4-5-6 送気管

- (1) 送気管材料は、つる巻鋼管 $\phi 150\text{mm}$ を標準とする。
- (2) 坑外送気管敷設・撤去歩掛は、次表とする。

表 4.75 坑外送気管敷設・撤去歩掛 (m)

職種	単位	敷設	撤去
配管工	人	0.05	0.03

(注) 坑内の敷設・撤去労務は、掘削労務に含む。

4-5-7 仮設備保守

(1) 仮設備保守編成人員

仮設備保守の要員として次表の編成人員を計上する。

表 4.76 仮設備保守編成人員

職種	単位	編成人員
普通作業員	人	1
機械工	〃	1
電工	〃	1

(2) 仮設備保守歩掛

仮設備保守歩掛は、次表とする。

表 4.77 仮設備保守歩掛 (1 月当り)

職種	単位	数量	摘要
普通作業員	人	$n \times 41.8$	$n = \text{編成人員}$
機械工	〃	〃	
電工	〃	〃	

(注) 坑内作業において、支保工作業後は、上表の数量を「 $n \times 41.8 \times 1/2$ 」とする。

5. 単価表

(1) 掘削等<掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工> (タイヤ式)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 1
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg 級	週		表 4. 3 機械運転単価表×5
大型ブレーカ運転	トンネル工事用油圧式 600～800kg 級	〃		機械運転単価表×5
ホイールローダ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2. 3m ³ 級	〃		表 4. 10 機械運転単価表×5
コンクリート吹付機運転	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	〃		表 4. 15 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	h		表 4. 16 単価表 (26) ×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 8
火薬	含水爆薬 (スラリー) 雷管含む	m		表 4. 5 単価表 (8)
ロックボルト		〃		※表 4. 18 単価表 (7)
吹付コンクリート		〃		表 4. 12 単価表 (6)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 24～25 単価表 (5)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 9
諸雑費		〃	1	
計				

※ロックボルトの本数については表 4. 19～21 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(2) ずり運搬工 (ダンプトラック運転) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ダンプトラック運転	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	週		表 4. 11 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計				

(3) 掘削等<掘削, 吹付, ロックボルト, 金網, 鋼製支保工> (レール方式<複線>)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4. 26
トンネル特殊工		〃		〃
トンネル作業員		〃		〃
ドリルジャンボ運転	トンネル工事用排出ガス対策型 レール式 2 ブーム ドリフタ質量 100kg 級	週		表 4. 28 機械運転単価表×5
ずり積機運転	クローラ式・バックホウ型 150m ³ /h	〃		表 4. 34 機械運転単価表×5
バッテリー機関車運転	チョップ式 12t ずり鋼車けん引等	〃		表 4. 36 機械運転単価表×5
吹付ロボット運転	吹付範囲半径 8m 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
吹付機運転	湿式 10～15m ³ /h 級	〃		表 4. 40 機械運転単価表×5
アジテータカー運転	運搬容量 6m ³	〃		表 4. 41 機械運転単価表×5
集塵装置運転	定格風量○○○m ³ /min 級	〃		表 4. 43 機械運転単価表×5
吹付プラント設備運転	(パッチ型) 定置式 25m ³ /h	〃		表 4. 42 単価表 (26) ×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 32
火薬	含水爆薬 (スラリー) 雷管含む	m		表 4. 29 単価表 (8)
ロックボルト		〃		※表 4. 44 単価表 (7)
吹付コンクリート		〃		表 4. 38 単価表 (6)
H 形鋼支保工		〃		表 4. 49 単価表 (5)
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 33
諸雑費		〃	1	
計				

※ロックボルトの本数については表 4. 46 による。

ただし、別表値と一致しないものについては、1m 当りの増減本数を計上する。

(4) 大型ブレーカ運転 1 日当り単価表 (こそく用) (タイヤ方式)

名称	規格	単位	数量	摘要
燃料費		L		
大型ブレーカ損料	トンネル工事用油圧式 600～800kg 級	日		
諸雑費		式	1	
計				

(5) H 形鋼支保工 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
H 形鋼支保工曲げ本体	SS400 H-○○○	t		表 4. 24～25, 表 4. 49
諸雑費		式	1	
計				

(6) 吹付コンクリート 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
吹付コンクリート		m ³		表 4. 12, 表 4. 38
諸雑費		式	1	
計				

(7) ロックボルト 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ロックボルト (ドライモルタル含む)	耐力〇〇kN 以上 付属品含む L=〇m	本		表 4. 19～21, 表 4. 46
注入急結剤	無収縮混和剤	〃		必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(8) 火薬 (雷管含む) 1m (トンネル延長) 単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
火薬	含水爆薬(スラリー)	kg		表 4. 5, 表 4. 29
電気雷管	Ds 段発式(2～5 段)	個		表 4. 6, 表 4. 30
〃	Ds 段発式(6～10 段)	〃		表 4. 7, 表 4. 31
諸雑費		式	1	
計				

(9) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (タイヤ方式)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0. 119	表 4. 52
トンネル特殊工		〃	0. 357	〃
トンネル作業員		〃	0. 238	〃
コンクリートポンプ車運転	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	週		表 4. 54 B/10 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4. 65
生コンクリート		m ³		表 4. 63
防水シート		m ²		表 4. 61 1. 16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4. 67
諸雑費		〃	1	
計				

A : 1m 当り防水シート面積

B : 表 4. 54 コンクリートポンプ車 10m 当りの運転週数

(10) 覆工コンクリート等 1m 当り単価表 (レール方式)

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.52
トンネル特殊工		〃	0.357	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
コンクリートブレーサ運転	被けん引式バッチ量 3m ³	週		表 4.55 機械運転単価表×5
バッテリー機関車運転	コンクリートブレーサけん引 チョップ式 6t	〃		表 4.56 機械運転単価表×5
諸雑費 (その他機械)		式	1	表 4.66
生コンクリート		m ³		表 4.64
防水シート		m ²		表 4.62 1.16×A
諸雑費 (その他材料)		式	1	表 4.68
諸雑費		〃	1	
計				

A : 1m 当り防水シート面積

<タイヤ方式・レール方式 (複線) 共通>

(11) 型枠工 (労務と機械) (覆工コンクリート) スライドセントル据付・移動・脱型 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人	0.119	表 4.51
トンネル特殊工		〃	0.357	〃
トンネル作業員		〃	0.238	〃
スライドセントル損料		m	1	表 4.57, 58
諸雑費		式	1	
計				

(12) 防水工 (労務と機械) 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トンネル世話役		人		表 4.50 0.06×A/10
トンネル特殊工		〃		表 4.50 0.14×A/10
トンネル作業員		〃		表 4.50 0.12×A/10
防水工作業台車	長さ 4.5m	m	1	表 4.59, 60
諸雑費		式	1	
計				

A : 1m 当り防水シート面積

(13) ○○○式集塵機運転 1m (トンネル延長) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
○○○式集塵機運転	定格風量○○m ³ /min 級	週		表 4.17, 43 機械運転単価表×5
諸雑費		式	1	
計				

(14) 空気圧縮機設備運転 1 月当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
特殊作業員		人		表 4.70
空気圧縮機設備損料	定置式スクリュ型 11.0～12.4m ³ /min×0.7～ 0.85MPa×75kW	h		〃
諸雑費		式	1	
計				

(15) 空気圧縮機設備組立・解体 2 台当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.71
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
電工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(16) 吹付プラント組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.72
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
溶接工		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(17) スライドセントル組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.73
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
電工		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(18))防水工作業台車組立・解体 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.74
普通作業員		〃		〃
機械工		〃		〃
とび工		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
電工		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(19) 坑外送気管敷設・撤去・損料 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
配管工		人		表 4.75
送気管 (つる巻鋼管)	φ 150mm, t=1.6mm	m・供用日		
諸雑費		式	1	
計				

(20) 坑内送気管損料 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
送気管 (つる巻鋼管)	φ 150mm, t=1.6mm	m・供用日		
諸雑費		式	1	
計				

(21) 仮設備保守費 1 月当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4.76, 77
機械工		〃		〃
電工		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(22) 送風機運転 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
送風機損料		日		
風管		m		
諸雑費		式	1	
計				

(23) 給水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
小型多段遠心ポンプ	65mm×45m×5.5kW	台・日	1	表 3.6
水槽	鋼板製 5m3	供用日	1.4	〃
諸雑費		式	1	
計				

(24) 排水設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
工事用水中ポンプ	50mm×20m×2.2kW	台・日	3	表 3.7
諸雑費		式	1	
計				

(25) 軌条設備損料 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軌条設備損料	294N/m (30kgf/m)	m・供用日	4	
諸雑費		式	1	
計				

(26) 吹付プラント設備運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
電力料		kWh		
コンクリートプラント	(バッチ型) 定置式 25m3/h	供用日		
セメントサイロ	30t	〃		
骨材ホッパ	15m3×3	〃		
諸雑費		式	1	
計				

(27) 機械運転単価表 (タイヤ方式)

機械名	規格	適用単価表	指定事項
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出ガス対策型 ホイール式 2 ブーム ドリフタ質量 150kg	機-25	燃料消費量 →201 機械損料数量 →1.40
大型ブレーカ	トンネル工事用 油圧式 600～800kg 級	機-12	燃料消費量 →25 機械損料数量 →1.0
ホイールローダ	トンネル工事用排出ガス対策型 サイドダンプ式山積 2.3m ³ 級	機-24	燃料消費量 →68 機械損料数量 →1.40
ダンプトラック	坑内用普通ディーゼル 10t 積級	機-32	燃料消費量 →121 機械損料数量 →1.40 タイヤの損耗費も計上
コンクリート吹付機	トンネル工事用排出ガス対策型 湿式一体型吐出量 6～20m ³ 級 吹付範囲半径 7m 級	機-25	燃料消費量 →63 機械損料数量 →1.40
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.40
コンクリートポンプ車	黒煙浄化装置付 配管式圧送能力 90～100m ³ /h	機-24	燃料消費量 →57 機械損料数量 →1.40

(28) 機械運転単価表 (レール方式<複線>)

機械名	規 格	適用単価表	指定事項
ドリルジャンボ	トンネル工事用排出対策型 レール式 2 ブーム ドリフタ質量 100kg 級	機-25	燃料消費量 →94 機械損料数量 →1.40
ずり積機	クローラ式, バックホウ型 150m ³ /h	機-25	燃料消費量 →176 機械損料数量 →1.40
バッテリー機関車	チョッパ式 6t	機-25	燃料消費量 →98 コンクリートプレーサけん引 機械損料数量 →1.40
バッテリー機関車	チョッパ式 12t	機-25	燃料消費量 →224 ずり鋼車等けん引 機械損料数量 →1.40
吹付ロボット	吹付範囲半径 8m 級	機-25	燃料消費量 →20 機械損料数量 →1.40
吹付機	湿式 10～15m ³ /h 級	機-25	燃料消費量 →60 機械損料数量 →1.40
アジテータカー	運搬容量 6m ³	機-25	燃料消費量 →39 機械損料数量 →1.40
集塵機	定格風量○○○m ³ /min 級	機-14	燃料消費量 →必要分計上する 機械損料数量 →1.0
吹付プラント設備	(バッチ型) 定置式 25m ³ /h	機-25	燃料消費量 →19 機械損料数量 →1.40
コンクリートプレーサ	被けん引式バッチ容量 3m ³	機-25	機械損料数量 →1.40

3) トンネル裏込め注入工

1. 適用範囲

本資料は、水路及び道路トンネルの裏込め注入工に適用する。

なお、NATM、シールド工法には適用しない。

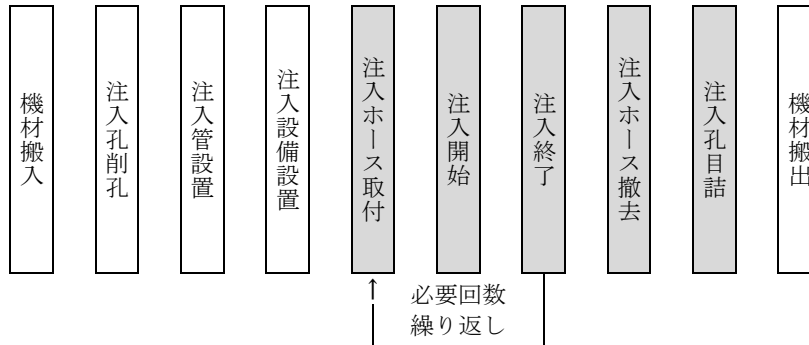
2. 施工概要

2-1 施工内容

裏込め注入工は、地山の安定や覆工への偏荷重を防止するため、覆工コンクリートと地山の間に発生した空隙に注入材を充填する工法である。

2-2 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2-3 その他

(1) 注入材の選定

注入材の選定にあたっては、総注入量、漏水・流水・貯水・逸走の有無及び程度、トンネル（路線等）の重要度、覆工補修の信頼度等総合的に検討し決定するものとする。

(2) 注入材配合

注入材がエアモルタルの場合の配合例を表 2.1、及び注入材が可塑性エアモルタルの場合の配合例を表 2.2 に示す。

なお、注入材の配合については、現地の状況及び設計条件等により設定する。

また、モルタル製造は、道路トンネル（新設）エアモルタルは現場製造、水路トンネル（新設）エアモルタル、道路トンネル（既設）エアモルタル及び可塑性エアモルタルは工場製造を標準とする。

表 2.1 注入材の配合例（エアモルタル）

（1m³ 当り）

フロー値 (mm)	空気量 (%)	セメント (kg)	水 (kg)	細骨材 (kg)	起泡剤 (kg)	水セメント比 (%)	呼び強度 (N/mm ²)
200±20	50±5	250	210	500 (0.37m ³)	3.1	84	1.5

(注) 工場製造時のモルタル 1m³ 当り配合は下表による。

なお、エアモルタル 1m³ 当り生モルタル使用量は 0.5m³ を標準とする。

C : S	セメント (kg)	細骨材 (kg)	水 (kg)
1 : 2	500	1,000	420

表 2.2 注入材の配合例（可塑性エアモルタル）

（1m3 当り）

A 液					B 液		呼び強度 (N/mm ²)
空気量 (%)	セメント (kg)	水 (kg)	細骨材 (kg)	特殊起泡材 (kg)	可塑剤 (kg)	水 (kg)	
41	288	206	577 (0.43m ³)	1.27	22.62	27.2	1.5

（注）工場製造時のモルタル 1m³ 当り配合は下表による。

なお、可塑性エアモルタル 1m³ 当り生モルタル使用量は 0.523m³ を標準とする。

C : S	セメント (kg)	細骨材 (kg)	水 (kg)
1 : 2	551	1,102	395

3. 注入工

3-1 編成人員

注入工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 3.1 日当り編成人員

（人）

種別		一般世話役	特殊作業員	普通作業員
水路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	1	2	2
道路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	1	3	4
	エアモルタル（既設トンネル）	1	4	4
	可塑性エアモルタル（既設トンネル）	1	6	5

3-2 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 3.2 日当り施工量

（D）

種別		単位	数量
水路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	m ³	32
道路トンネル	エアモルタル（新設トンネル）	〃	77
	エアモルタル（既設トンネル）	〃	58
	可塑性エアモルタル（既設トンネル）	〃	35

3-3 諸雑費

諸雑費は、アジテータ、グラウトミキサ、グラウトポンプ、発泡装置、エア混合機、工事用水中ポンプ、ポータブルベルトコンベア、グラウト流量圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 諸雑費率

（%）

種別	水路トンネル	道路トンネル		
	エアモルタル （新設トンネル）	エアモルタル （新設トンネル）	エアモルタル （既設トンネル）	可塑性エアモルタル （既設トンネル）
諸雑費率	41	15	28	31

3-4 注入量

注入量は、次式による。

$$A=B \times (1+K) \quad (\text{m}^3)$$

A : 注入量 (m³)

B : 設計量 (m³)

K : ロス率……次表を標準とする。

表 3.4 ロス率 (K)

注入材料	エアモルタル	可塑性エアモルタル
ロス率	+0.02	+0.02

(注) 1. B (設計量) は設計図又は流量計の計測値から求めた数量をいう。

2. K (ロス率) は、グラウトミキサ・グラウトポンプ・流量計までのホース内の余り量等による係数である。

3-5 消耗材料費

注入ホース、圧送ホース、サクションホース、ミキシングユニット等、注入設備の消耗材料費は、次式を標準とする。

$$\text{注入 1m}^3 \text{ 当り消耗材料費 (円)} = (A) + (B) / 100 \times L$$

A : 表 3.5 による

B : 表 3.5 による

L : トンネル坑口から注入始点・終点距離の平均距離 (m)

ただし、最大平均距離 L_{max} は 100m を限度とする。

圧送距離が 200m を超える場合は、別途考慮する。

表 3.5 消耗材料費 (A, B)

種別		A (円)	B (円)
水路トンネル	新設トンネル・エアモルタル	798	625
道路トンネル	新設トンネル・エアモルタル		
	既設トンネル・エアモルタル	1,378	920
	既設トンネル・可塑性エアモルタル		

3-6 その他

可塑性エアモルタルは特許工法であるので、特許料を計上する。

4. 目録工

4-1 編成人員

目録工の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り編成人員 (人)

一般世話役	特殊作業員	普通作業員
1	3	2

4-2 日当り施工量

日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り施工量 (D)

作業区分	単位	数量
注入孔目録	孔	36

5. 足場工

作業用足場は、次表を標準とする。

表 5.1 作業用足場

名称	規格	単位	数量	作業内容	摘要
高所作業車	自走式リフト（ホイール） 垂直型作業床高さ 8～9m	台	1	注入・目詰	道路トンネル（新設・既設）
	自走式リフト（ホイール） ブーム型作業床高さ 8～9m	〃	1	注入確認	道路トンネル（既設）

（注）1. 高所作業車は賃料とする。

2. 上表は、道路トンネルに適用し、水路トンネルについては、必要に応じて別途計上するものとする。

6. 単価表

(1) 注入 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
一般世話役		人	M×10/D	表 3.1, 表 3.2
特殊作業員		〃	M×10/D	〃
普通作業員		〃	M×10/D	〃
注入材		m ³		表 2.1～2.2, 表 3.4
特許料金		〃	10	必要に応じ計上
高所作業車賃料	自走式リフト（ホイール） 垂直型作業床高さ 8～9m	日	10/D	表 3.2, 表 5.1 必要に応じ計上
	自走式リフト（ホイール） ブーム型作業床高さ 8～9m	〃	10/D	〃
消耗材料費		m ³	10	表 3.5
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

（注）M：編成人員

D：日当り施工量

(2) 目詰 10 孔当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
一般世話役		人	1×10/D	表 4.1, 表 4.2
特殊作業員		〃	3×10/D	〃
普通作業員		〃	2×10/D	〃
注入材料	無収縮モルタル	m ³	V×10	必要数量計上
高所作業車賃料	自走式リフト（ホイール） 垂直型作業床高さ 8～9m	日	10/D	表 4.2, 表 5.1 必要に応じ計上
諸雑費		式	1	
計				

（注）D：日当り施工量

V：1 孔当り注入量

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
高所作業車	自走式リフト（ホイール） 垂直型作業床高さ 8～9m	機-16	燃料消費量 →10 賃料数量 →1.33
	自走式リフト（ホイール） ブーム型作業床高さ 8～9m	機-16	燃料消費量 →2 賃料数量 →1.33

1)	道路除雪工	797

1) 道路除雪工

1. 適用範囲

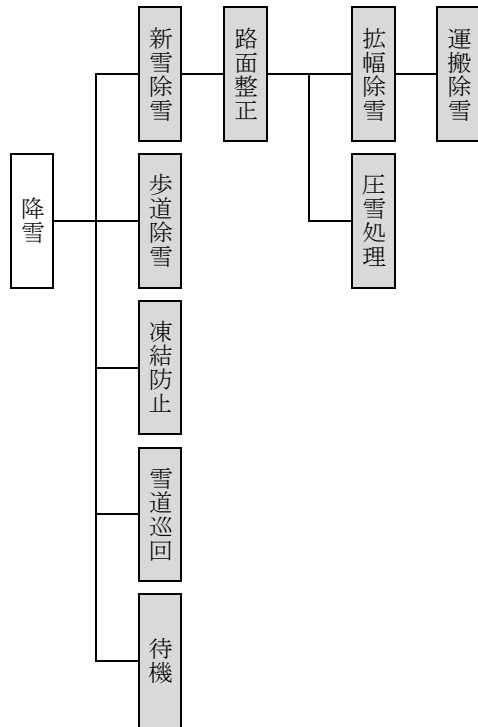
本積算資料は、道路除雪作業のうち、次に示す工種区分に適用する。ただし、人力除雪には適用しない。
 なお、この積算資料は、標準の値を示したものであり、これにより難しい場合は別途算定することが出来る。

2. 工種区分及び機種の選定

2-1 施工フロー

施工フローは下記を標準とする。

図 2.1 施工フロー図



- (注) 1. 上記フローは標準的な施工の流れを表したものであり、沿道条件・積雪条件等により異なる。
 2. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2-2 工種区分

(1) 一般除雪

1) 新雪除雪

新雪を除雪車により路側へ排除する作業をいい、除雪の対象となる雪は車両などにより圧縮されたり乱されたりする度合いも少なく、また結晶同志の結びつきも小さく、比較的高速作業をなし得る状態にある場合をいう。

2) 拡幅除雪

幅員の確保ならびに次の除雪に備えて路側に堆積された雪及び地ふぶきによる吹だまりをさらに外側に排除する作業をいう。

3) 路面整正

路面上に残された雪の不陸整正、横断こう配の整形等の作業で路面上の雪厚も比較的小さく、また、1 回の整正厚も薄く、反復整正作業のほとんど伴わない作業をいう。

4) 圧雪処理（氷盤処理）

路面上に成長した圧雪又は、氷盤を除去又は削整する作業をいい、専用機械による除去作業のほか反復作業となることが多い。

(2) 運搬除雪

人家連担部等で、路側への拡幅作業が困難となった場合、又はその恐れがある場合で堆積した雪を他の地点に運搬排除する作業をいう。

(3) 凍結防止

路面上の雪の凍結防止、車両のすべり防止のため砂、凍結防止剤の散布を行う作業で路面整正、氷盤処理の際の補助散布等の作業形態もある。

(4) 歩道除雪

歩道上の雪を除く作業をいう。

3. 機種の選定

3-1 機種の選定

各工種において使用する機械・規格は、次表を標準とする

表 3.1 機種の選定

工種	作業条件	機種・規格
新雪除雪	標準	除雪グレーダ 3.7m 級 4.0m 級 4.3m 級 除雪トラック（ワンウェイプラウ付） 7t 級
	幅員の狭い場合又は積雪量の小さい場合	除雪グレーダ 3.7m 級 除雪トラック（ワンウェイプラウ付） 7t 級
拡幅除雪	雪堤の低い場合	除雪トラック（ワンウェイプラウ付） 7t 級 除雪グレーダ 3.7m 級 4.0m 級 4.3m 級
	雪堤の高い場合	除雪トラック（サイドウィング付） 10t 級 除雪グレーダ（サイドウィング付） 3.7m 級 4.0m 級 4.3m 級 ロータリ除雪車 160～290kW（220～400PS）級
路面整正	標準	除雪グレーダ 3.7m 級 4.0m 級 4.3m 級
	柔らかい雪 サクレ状の雪の場合	除雪グレーダの代用又は補助として除雪トラック 7t 級 除雪トラック 7t 級路面整正装置付
圧雪処理 （氷盤処理）	標準	除雪グレーダ 3.7m 級 4.0m 級 4.3m 級
	軽度な場合	除雪ドーザ
	特に硬い氷盤	氷盤破碎装置
運搬除雪	幅員の広い場合	ロータリ除雪車 160～290kW（220～400PS）級＋ダンプトラック 10t 積級又は、除雪ドーザ（山積 1.2～2.2m ³ ）＋ダンプトラック 10t 積級
	幅員の狭い場所 交通量が特に多い場合	一車線積込除雪車（ロータリ式）＋ダンプトラック 8t 積級
凍結防止	砂 砂，薬剤混合	砂散布機・架装車（マテリアルスプレッダ）
	薬剤 薬液	凍結防止剤散布車 散水車
歩道除雪	歩道幅員 （1.5m 程度以上）	小型除雪車 ロータリ車 29～90kW（40～130PS）級
	歩道幅員 （1.2m 程度以上）	小型除雪機 ハンドガイド式 7～22kW（10～30PS）級
雪道巡回	標準	パトロール車 ライトパン
	沿道条件に・気象条件 により必要な場合	凍結防止剤散布車

3-2 作業形態

各工種における作業形態は、次表を標準とする。

表 3.2 作業形態

工種	作業条件	作業形態
新雪除雪	幅員の狭い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業が多い。
	幅員の広い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業及び 1 台で所定幅員が確保出来ない場合は除雪トラック，除雪グレーダによる雁行組合せ作業が多い。（当該地域の保有台数及び地域条件により規格を使い分ける。）
拡幅除雪	雪堤の低い場合	除雪トラック，除雪グレーダによる単独作業が多いが，新雪除雪作業と兼ねて行う場合は雁行作業もとられる。
	雪堤の高い場合	除雪トラック，除雪グレーダのサイドウィングによる単独の雪堤段切作業がとられる。 また，ロータリ除雪車による放雪作業が多いが除雪トラック，除雪グレーダのサイドウィング（マックレー法）とロータリ除雪車の組合せ作業もある。なお，山間部等の特殊な場合は除雪ドーザの作業もある。
路面整正		除雪グレーダによる単独作業が多い。 新雪除雪，拡幅除雪と兼ねて行う場合は除雪グレーダ，除雪トラックと組合せて雁行作業も行う。
運搬除雪		積込障害の多い場合及び歩道の排雪も兼ねて行う場合等は堆積の切崩集雪用補助機械として除雪グレーダや除雪ドーザが組合せられることが多い。 捨場の状況に応じて除雪ドーザやロータリ除雪車を配置する場合がある。 また，幅員が狭い場合，又は交通量の特に多い場合は一車線積込除雪車による一車線積込方式がある。
歩道除雪		小型除雪車等を歩道上に直接乗り入れて行う方法が一般的である。

4. 除雪作業量

4-1 一般除雪・運搬除雪・歩道除雪・凍結防止

一般除雪・運搬除雪・歩道除雪・凍結防止の各作業量の算定は，除雪機械等の実作業時間による。

4-2 凍結防止

- (1) 凍結防止剤の散布量は過去の実績を基に推定するものとし，実散布量にて精算を行うものとする。
(過去の実績の無い場合は，20～40g/m² 程度を標準とする。)
- (2) 凍結防止剤散布車への袋詰薬剤（20～30kg/袋程度）の積込（開封・積込・清掃）歩掛は，普通作業員 0.1 人/t とする。なお，1t パック積込の場合は，別途考慮するものとする。
- (3) 凍結防止剤の散布を人力で行う歩掛は，表 4.1 による。

表 4.1 凍結防止剤人力散布歩掛（1t 当り）

名称	規格	単位	数量
普通作業員		人	6.7
トラック運転	2t 積	日	1

4-3 スノーポール設置撤去

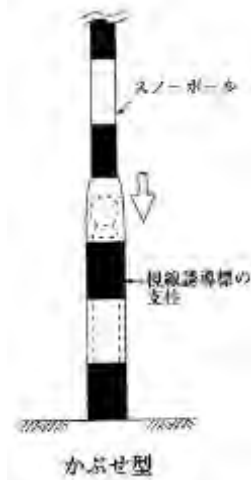
スノーポールの設置及び撤去の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 スノーポール設置撤去歩掛（100 本当たり）

名称	規格	単位	数量	
			設置	撤去
普通作業員		人	2.4	2.1
トラック運転	2t 積	日	1	1

- (注) 1. 上表歩掛は、積雪寒冷地の冬期視線誘導対策として、既存の視線誘導標にスノーポールを取付ける「かぶせ型タイプ」に適用し、土中に差し込む「単柱型タイプ」の設置撤去及び「二段式デリニエータポール」等の引上げには適用しない。
2. 上表には、現場内における荷降し、荷積み及び小運搬を含む。
3. スノーポールの長さに関係なく上表を適用できる。

図 4.1 スノーポールの参考図



5. 運転労務

5-1 適用機種

各除雪機械等運転労務の適用機種は、表 5.1 による

表 5.1 除雪機械等運転労務適用機種

機械名	規格	運転手		助手		世話役	機械付労務		摘要
		運転手 (特殊)	運転手 (一般)	特殊 作業員	普通 作業員	一般 世話役	特殊 作業員	普通 作業員	
除雪トラック (普通・専用)	各種		○		○	○			
除雪グレーダ	各種	○			○	○			
除雪ドーザ (ホイール・クローラ)	各種	○			○	○			一般除雪(注)2
		○			○				運搬除雪(注)2
ロータリ除雪車 (ホイール・クローラ)	160kW 以上 (220PS 以上) 級	○		○		○			
小型除雪車 (ホイール・クローラ)	29kW, 30kW (40PS) 級		○			○		○	(注)3
	59～90kW (80～130PS) 級	○				○		○	(注)3
一車線積込除雪車	ロータリ式各種	○		○		○			
ダンプトラック			○						
凍結防止剤散布車			○		○				
砂散布機・架装車 (マテリアルスプレッダ)			○					○	(注)4
散水車			○		○				
小型除雪機 (ハンドガイド式)	各種						○	○	(注)5
多目的作業車	各種		○		○	○			
雪上車	各種		○			○			(注)6
ロータリ除雪装置 (除雪ドーザ)	各種	○				○			
路面整正装置 (除雪トラック)	各種		○		○	○			
凍結防止剤散布装置 (トラック)	各種		○		○				

(注) 1. 上表の助手は、安全確認作業等のため運転手とともに除雪機械に同乗する作業付労務である。

2. 除ドーザの機種が 1 人乗りの場合は、普通作業員は計上しない。

3. 歩道除雪等においては、小型除雪車の補助作業員として必要に応じて計上出来る。補助作業員の適用職種は普通作業員とし、運転 1 時間当り n 人/T を計上する。

4. 砂散布機架装車の補助作業員として、運転 1 時間当り普通作業員 2 人/T を計上する。

5. 小型除雪機は運転員として特殊作業員を、補助作業員として普通作業員を運転 1 時間当り各々 1 人/T を計上する。

6. 雪上車の一般世話役は、運転 1 時間当り 1 人/T を計上する。

7. 各除雪装置の職種は、ベースマシンの運転適用職種である。

5-2 労務歩掛

(1) 運転手, 助手

運転手, 助手の機械運転 1 時間当り労務歩掛は, 次式による。

$$\text{歩掛} = \frac{1}{T} \text{ (人/h)}$$

(注) T は運転日当り運転時間で請負工事機械費積算要領第 4 第 4 項及び同第 6 の定めによる。

なお, T は 4~7 時間について適用するものとし, T が 4 時間未満の場合は 4 を, 7 時間を超える場合は 7 を使用する。

(2) 世話役

世話役の労務歩掛は, 運転手の 1/5 を計上する。

(3) 普通作業員

運搬除雪において, 積込機械 1 台に組合わされる機械の 1 群に対して, 補助作業員として 3 名を計上する。

なお, 状況に応じて員数を適宜増減させてよい。

運搬除雪以外の工種については, 助手が兼務することとして, とくに計上しないことを原則とする。

5-3 作業内容

除雪作業の各職種別の作業内容は, 以下のとおりである。

(1) 運転手

除雪機械の運転又は操作, 及び整備点検・給油脂・清掃作業を行う。また, 気象条件（降雪量等）の変化に備える待機作業。

運転手の単価は, 必要とされる免許, 資格により運転手（特殊）, 運転手（一般）を計上する。

(2) 助手

除雪作業中の安全管理等のため運転手とともに除雪機械に同乗する作業, 及び整備点検・給油脂・清掃作業等を行う。また, 気象条件（降雪量等）の変化に備える待機作業。

助手の単価は, 同乗する除雪機械等により特殊作業員もしくは普通作業員を計上する。（表 5.1 参照）

(3) 世話役

世話役は以下に示すような作業等を行う作業付世話役である。世話役の単価は一般土木世話役の単価とする。

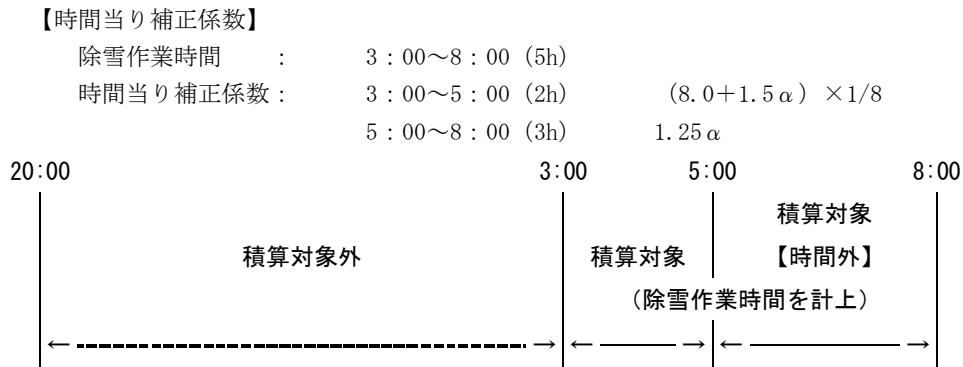
- 1) 運転手への作業の指示
- 2) 出動の判断を行う
- 3) 除雪作業中及び待機中に気象や交通状況等の収集（情報連絡）を行う
- 4) 天候の変化及び道路環境等に対応した除雪機械の配置
- 5) 運転手や助手の召集

5-4 労務歩掛

(1) 世話役

夜間除雪待機を指示する場合は, 除雪作業における機械の運転及び待機台数に関係なく, 土木一般世話役（情報連・作業管理）を待機 1 回当り 1.0 人計上する。

《(2) の例》3:00 から 8:00 まで除雪作業を指示した場合。



6. 雪道巡回工

6-1 適用職種

雪道巡回工における各巡回機械運転労務の適用工種は、表 6.1 による。

表 6.1 巡回機械運転労務適用機種

機械名	規格	運転手		助手		世話役	機械付労務		摘要
		運転手 (特殊)	運転手 (一般)	特殊 作業員	普通 作業員	土木 一般 世話役	特殊 作業員	普通 作業員	
パトロール車			○			○			
凍結防止剤散布車			○			○			

(注) 標準機種はパトロール車(ライトバン含む)とするが、沿道条件・気象条件等により、凍結防止剤散布車を選択することが出来る。

6-2 労務歩掛

(1) 運転手

雪道巡回工における運転手の巡回 1 回当り労務歩掛は、次式及び表 6.2 による。

$$\text{歩掛} = \frac{T_y}{T} \text{ (人/回)}$$

(2) 世話役

雪道巡回工における世話役の巡回 1 回当り労務歩掛は、次式及び表 6.2 による。

$$\text{歩掛} = \frac{T_y}{8} \text{ (人/回)}$$

表 6.2 巡回 1 回当り巡回時間

(Ty)

機械名	1 回当り巡回距離				
パトロール車	10km 以下	25km 以下	45km 以下	60km 以下	75km 以下
	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1
	95km 以下	125km 以下	160km 以下	200km 以下	
	2.5	2.9	3.7	4.5	
凍結防止剤散布車	20km 以下	30km 以下	45km 以下	55km 以下	65km 以下
	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1
	80km 以下	105km 以下	125km 以下	150km 以下	
	2.5	2.9	3.7	4.5	

7. 待機費

除雪工事等における待機の対象となる期間及び機種については、気象条件及び道路条件を勘案して設定し計上する。

7-1 除雪待機の内容

- (1) 情報連絡・作業管理及び新設除雪、凍結防止作業等に必要な機種に係るオペレータ等を計上する。
 (2) 情報連絡・作業管理及び待機させる機種及びオペレータ等の待機人員は、表 7.1 を標準とする。

表 7.1 情報連絡・作業管理及び待機機種とオペレータ等の待機人員 (n)

除雪機械	オペレータ等（人/台）				世話役 （人/待機）
	運転手		助手		
	運転手(特殊)	運転手(一般)	特殊作業員	普通作業員	土木一般世話役
除雪トラック		1.0		1.0	1.0※
除雪グレーダ	1.0			1.0	
凍結防止剤散布車		1.0		1.0	

※土木一般世話役はいずれの機械を待機させても、待機台数に関係なく 1.0 人を計上する。

7-2 除雪待機費の考え方の例

労務単価の補正は、以下の事例を参考に労務実態に合わせ適正に行うものとする。

夜間除雪待機において 20 時から 5 時を所定労働時間 (8h) とし、5 時以降の時間帯は時間外賃金として計上する場合。

	22:00	24:00	1:00	5:00	8:00
20:00	0.25 α		0.25 α		
	1.0	1.0		1.0	1.25 α
	2.0	2.0	1.0	4.0	3.0
	← 所定労働時間 (8) +1 →				← 時間外 3 →
	← 深夜割増し →				

7-3 待機費等

待機費は、次式により算定する。

(1) 情報連絡・作業管理の費用として、世話役を計上する。

1) 所定労働時間内

$$W_{m1} = \frac{P_m}{8} \times H_{m1} \times \alpha_{m1}$$

W_{m1} : 所定労働時間内における情報連絡・作業管理の費用

P_m : 世話役の労務単価

H_{m1} : 情報連絡・作業管理の延対象時間

α_{m1} : 所定労働時間 (20:00~5:00) における時間当り補正係数 $(8.0 + 1.5\alpha) \times 1/8$

α : 構成比

2) 所定労働時間外

$$W_{m2} = \frac{P_m}{8} \times H_{m2} \times \alpha_{m2}$$

W_{m2} : 所定労働時間外における情報連絡・作業管理の費用

P_m : 世話役の労務単価

H_{m2} : 情報連絡・作業管理の延対象時間

α_{m2} : 所定労働時間外における時間当り補正係数 1.25α

α : 構成比

(2) オペレータ等の待機費等

1) 所定労働時間内

$$W_{k1} = \frac{P}{8} \times n \times H_{k1} \times \alpha_{m1}$$

W_{k1} : 所定労働時間内における運転手、助手の待機費

P : 運転手、助手の労務単価

n : 運転手、助手の待機人員 (表 7.1)

H_{k1} : 運転手、助手の待機指示時間

α_{m1} : 所定労働時間 (20:00~5:00) における時間当り補正係数 $(8.0 + 1.5\alpha) \times 1/8$

α : 構成比

2) 所定労働時間外

$$W_{k2} = \frac{P}{8} \times n \times H_{k2} \times \alpha_{m2}$$

W_{k2} : 所定労働時間外における運転手、助手の待機費

P : 運転手、助手の労務単価

n : 運転手、助手の待機人員 (表 7.1)

H_{k2} : 運転手、助手の待機指示時間

α_{m2} : 所定労働時間外における時間当り補正係数 1.25α

α : 構成比

8. 道路除雪工の待機補償費計算参考例

8-1 除雪待機、除雪作業集計表の作成例

除雪作業（夜間の待機含む）										（単位：時間）				
日付		除雪トラック				除雪グレーダ					凍結防止剤散布車			
	作業区分	A	B	C	D	A	B	C	D		A	B	C	D
1/20	運転時間【昼間】	1:00	2:40			0	0				0	0		
	運転時間【夜間】			2:20	0			3:40	1:00				0	0
	待機時間【夜間】			8:00	3:00			8:00	3:00				0	0
1/21	運転時間【昼間】	0	0			0	0				0	0		
	運転時間【夜間】			3:30	1:10			2:00	0				3:50	0
	待機時間【夜間】			8:00	3:00			8:00	3:00				0	0
合計	運転時間【昼間】	1:00	2:40			0:00	0:00				0	0		
	運転時間【夜間】			5:50	1:10			5:40	1:00				3:50	0:00
	待機時間【夜間】			16:00	6:00			16:00	6:00				0:00	0:00

※作業区分 A=8:00～17:00, 作業区分 B=17:00～20:00, 作業区分 C=20:00～5:00, 作業区分 D=5:00～8:00

情報連絡・作業管理										（単位：時間）			
実施日		1/20	1/21	1/22	1/23		3/1	3/2		合計			
作業時間（20:00～ 5:00）		8:00	8:00	8:00	8:00		0	0		32:00			
作業時間（ 5:00～ 8:00）		3:00	3:00	3:00	3:00		0	0		12:00			

9. 単価表

(1) 除雪ドーザ運転（一般除雪）1時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
特殊運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T（除雪ドーザが2人乗り以上の場合計上）
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	除雪ドーザ	h	1	
〃	プラウ	〃	1	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(2) 除雪ドーザ運転（運搬除雪）1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
特殊運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T（除雪ドーザが 2 人乗り以上の場合計上）
普通作業員		〃		n 人/T （運搬排雪時に必要に応じて計上）
機械損料	除雪ドーザ	h	1	
〃	スノーバケット	〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(3) 除雪トラック運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
一般運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	除雪トラック	h	1	
〃	サイドウイング	〃	1	必要に応じて計上
〃	プラウ	〃	1	〃
諸雑費		式	1	
計				

(4) ダンプトラック運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
機械損料	ダンプトラック	h	1	
〃	側板	〃	1	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(5) 多目的作業車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	多目的作業車	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(6) 一車線積込除雪車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
特殊運転手		人		1/T
特殊作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
普通作業員		〃		n 人/T (運搬排雪時に必要に応じて計上)
機械損料	一車線積込除雪車	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(7) 除雪グレーダ運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
エンドビット損耗費		〃	1	〃
特殊運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	除雪グレーダ	h	1	
〃	V プラウ	〃	1	必要に応じて計上
〃	サイドウイング	〃	1	〃
諸雑費		式	1	
計				

(8) ロータリ除雪車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
特殊運転手		人		1/T
特殊作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
普通作業員		〃		n 人/T (運搬除雪時に必要に応じて計上)
機械損料	ロータリ除雪車 160～440kW (220～600PS) 級	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(9)

1) 小型除雪車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油又はガソリン		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
特殊運転手		人		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
普通作業員		〃		n 人/T (必要に応じて計上)
機械損料	小型除雪車 59～90kW (80～130PS) 級	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

2) 小型除雪車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
普通作業員		〃		n 人/T (必要に応じて計上)
機械損料	小型除雪車 29kW, 30kW (40PS) 級	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(10) 小型除雪機運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油又はガソリン		L		
特殊作業員		人		1 人/T
普通作業員		〃		1 人/T
機械損料	小型除雪機 (ハンドガイド式)	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(11) 雪上車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
一般運転手		人		1/T
土木一般世話役		〃		1/T
機械損料	雪上車	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(12) ロータリ除雪装置 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
特殊運転手		人		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	ロータリ除雪装置	h	1	
〃	除雪ドーザ	〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(13) 路面整正装置 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
切刃損耗費		h	1	必要に応じて計上
タイヤチェーン損耗費		〃	1	〃
一般運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
土木一般世話役		〃		(1/T)/5
機械損料	路面整正装置	h	1	
〃	除雪トラック	〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(14) 凍結防止剤散布装置運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油又はガソリン		L		散布装置燃料（機種に応じて計上）
軽油		〃		トラック燃料
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
普通作業員		〃		1/T
機械損料	凍結防止剤散布装置	h	1	
〃	トラック	〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(15) 凍結防止剤散布車運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
普通作業員		人		1/T
機械損料	凍結防止剤散布車	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(16) 散水車（凍結防止剤散布）運転 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L		
タイヤチェーン損耗費		h	1	必要に応じて計上
一般運転手		人		1/T
普通作業員		人		1/T
機械損料	散水車	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

(17) 袋詰薬剤積込（開封・積込・清掃）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.1	
諸雑費		式	1	
計				

(18) 凍結防止剤人力散布 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	6.7	表 4.1
凍結防止剤		t	1	
トラック運転	2t 積	日	1	(18)-1) 単価表
諸雑費		式	1	
計				

1) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック（人力散布）	2t 積	機-22	運転労務数量 →0.40 燃料消費量 →8 機械損料数量 →2.21

(19) スノーポール設置又は撤去 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 4.2
スノーポール		本	100	設置の場合必要に応じて計上
トラック運転	2t 積	日	1	(19)-1) 単価表
諸雑費		式	1	
計				

1) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック (スノーポール)	2t 積	機-22	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →26 機械損料数量 →1.81

(20) 雪道巡回 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油又はガソリン		L		パトロール車又は凍結防止剤散布車
一般運転手		人	Ty/T	
土木一般世話役		〃	Ty/8	
機械損料		h	Ty	パトロール車又は凍結防止剤散布車
タイヤチェーン損耗費		〃	Ty	必要に応じて計上
諸雑費		式	1	
計				

(注) Ty : 巡回 1 回当り巡回時間

(21) 待機費 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
待機費		式	1	
諸雑費		〃	1	
計				

(22) 待機費 1 時間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
待機費	世話役又はオペレータ	h	1	
諸雑費		式	1	
計				

第 7 章 橋梁工

1)	鋼橋製作工	816
2)	橋梁塗装工（工場塗装及び塗装前処理）	836
3)	鋼橋架設工	839
4)	プレビーム桁製作及び架設工	890
4)-1	プレビーム桁製作工（現場）	890
4)-2	プレビーム桁架設工	900
5)	鋼橋床版工	905
6)	グレーチング床版架設工及び足場工	908
7)	ポストテンション桁製作工	911
8)	プレキャストセグメント主桁組立工	915
9)	PC 橋架設工	918
10)	PC 橋片持架設工	938
11)	ポストテンション場所打ホロースラブ橋工	965
12)	ポストテンション場所打箱桁橋工	974
13)	RC 場所打ホロースラブ橋工	982
14)	架設支保工	985
15)	伸縮装置工（鋼製）	994
16)	橋梁排水管設置工	997
17)	歩道橋（側道橋）架設工	999
18)	鋼製橋脚設置工	1010
19)	橋台・橋脚工	1017
19)-1	橋台・橋脚工（1）	1017
19)-2	橋台・橋脚工（2）	1034

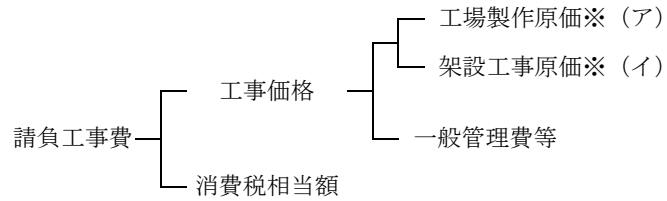
1) 鋼橋製作工

1. 請負工事費の積算体系

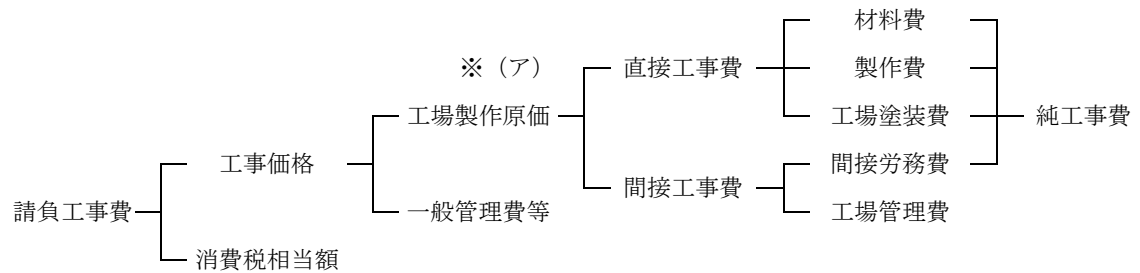
1-1 請負工事費の構成は、次のとおりとする。

(1) 一括請負の場合

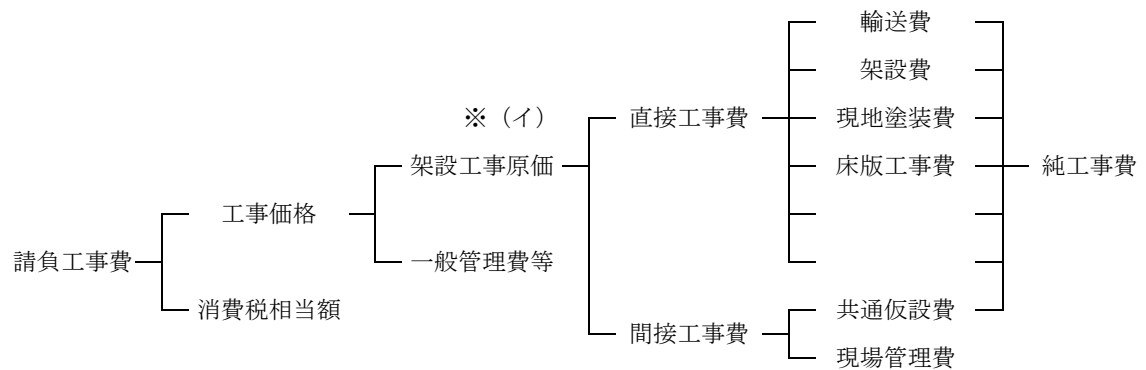
工場製作から現場架設まで、一括請負とする場合には次のとおりとする。



(2) 工場製作



(3) 架設工事



1-2 請負工事費の費目

(1) 工場製作

1) 直接工事費

直接工事費は、材料費、製作費及び工場塗装費の 3 要素について積算するものとする。

・材料費

材料費は、製作に必要な材料の費用で、鋼材費、副資材費からなる。

・製作費

製作費は、工場製作にかかる直接費で、製作工数に直接労務費を乗じて求める。

・直接労務費

直接労務費は、製作に直接従事する職員の労務賃金で、基準内給与、通勤手当、賞与、退職金からなる。

2) 間接工事費

間接工事費は、間接労務費と工場管理費からなる。

・間接労務費

間接労務費は工場製作にかかる間接費で、間接作業賃金、事務技術職員給与、間接外注費、製作外注費、横持運搬費からなり、製作費の中に計上された直接労務費に対して、間接労務費率 32.2% (平成 26 年 4 月 1 日より 37.6%とする。) を乗じて求める。

・工場管理費

工場管理費は工場製作にかかる間接費で、福利厚生費、修繕維持費、事務用品費、通信・交通費、動力・用水・光熱費、交際費、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、動産賃貸料、電算関係費、雑費からなり、直接工事費と間接労務費の和である純工事費から材料費（但し、工場塗装に係る材料費は除く）を除いた額に工場管理費率 28.8% を乗じて求める。

3) 一般管理費等

一般管理費は、工場製作原価（直接工事費＋間接工事費）に「第 I 編第 3 章 1) 一般管理費等」に規定する一般管理費等率を乗じて求める。

4) 消費税相当額

消費税相当額は、工事価格に消費税の税率を乗じて得た額を積算するものとする。

5) 材料等の価格等の取扱い

工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格等は、消費税相当分を含まないものとする。

(2) 架設工事

1) 直接工事費

直接工事費は、輸送費、架設費、現場塗装費及び橋面工事費（床版工事費、照明工事費など）について積算するものとする。

2) 間接工事費

間接工事費は、共通仮設費と現場管理費からなるものであり、「第 I 編第 2 章 工事費の積算 2) 間接工事費」によって求める。

3) 一般管理費等

一般管理費等は、架設工事原価（直接工事費＋間接工事費）に「第 I 編第 3 章 1) 一般管理費等」に規定する一般管理費等率を乗じて求める。

4) 消費税相当額

消費税相当額は、工事価格に消費税の税率を乗じて得た額を積算するものとする。

5) 材料等の価格等の取扱い

工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格等は、消費税相当分を含まないものとする。

2. 材料費

2-1 鋼材単価の決定時期

鋼材単価は、原則として入札時における市場価格とする。

2-2 鋼材のベース価格

ベース価格とは、一般に鋼材の販売価格の基礎となるものであって、定められた基準のものをいい、積算においては原則として物価資料による高炉メーカーの販売価格によるものとする。

ただし、ボルト類、鉄筋用丸鋼、鋳鍛造品、非鉄金属、パイプ等は、5 社以外の製品を使用し得る。

2-3 エキストラ

(1) 規格エキストラ

形鋼、鋼板ともに、物価資料等に表示された規格エキストラを加算する。

(2) 寸法エキストラ（鋼板についてのみ適用する）

1) 中厚板（中板、厚板）

標準的な寸法、構造諸元の橋梁の場合厚さ、巾、長さに関する寸法エキストラとしては、次の値を標準として用いてよい。

- ・ ガーダー形式 1,000 円/t
- ・ ボックス形式 1,600 円/t
- ・ トラス・アーチ形式 1,600 円/t

2) 寸法エキストラは橋梁上部工に準じて下表のとおりとする。

鋼脚	角型	ボックス形式
	円型	ガーダー形式
アンカーフレーム		ガーダー形式

その他は、橋梁上部工に準ずるものとする。

3) なお、付属物（伸縮継手、高欄、防護柵、検査路等）及び横断歩道橋の材料費においては、寸法エキストラは計上しないものとする。

(3) 切揃料

計上しない。

(4) その他のエキストラ

原則として、計上しない。

2-4 割増率（ロス率）

鋼材の割増しは鋼材単価の中で行い、数量の割増しはしない。割増率は表 2.1 の通りである。

表 2.1 鋼材の割増率（ロス率）

種別	割増率	適用
鋼板	15%	
形鋼	12%	棒鋼、製作するボルト（H. T. B、スタッドジベルは除く）、平鋼、鋼管、縞鋼板等を含む。

なお、H. T. B 及びスタッドジベルは製品価格とする。

2-5 スクラップ

割増しされた鋼材の 70% が回収可能とし、その単価はヘビー H1 扱いとする。

スクラップの単価は物価資料等により公示されているものを用いる。

2-6 鋼種別単価

鋼種別の鋼材単価は、次式により算出する。

鋼種別単価＝〔ベース価格＋エキストラ〕×（1＋α）－0.7×α×（スクラップ単価）

α：鋼材の割増率で表 2.1 に示す値を用いる。

2-7 数量計算の原則

原則として純断面で計算する。単位は kg とし、kg 以下を丸めること。

材料の数量計算をする場合、異形部材で組合せ等により矩形部材と考えられるものや、非常に大きな端材を生ずるものについては、その部材の実質量（ネット質量）で計上することを原則とするが、極端な異形部材でどうしても 1 つ 1 つ四辺形部材から切り出さなければならないものや形状が複雑で面積の算出が困難なものなどについては、グロス質量で計上してもよい。

表 2.2 数量計算の分類

ネット質量で計算するものの例	グロス質量で計算するものの例
1 矩形部材・台形部材，平行四辺形部材 2 全長にわたってテーパのついた部材 3 伸縮継手の楕形部 4 ラーメン形又はフレームかたらの対傾構の開口部	1 形状の複雑なガセットプレート 2 板厚変化のテーパ 3 板幅変化のテーパ 4 スチフナーの切穴 5 ハンドホール，マンホール，リベットボルトの穴など ただし，トラス橋のガセット，ハンドホールについては，ネット質量で計算する方が適当な場合もあるので注意を要する。

2-8 溶接材料費及び副資材費

(1) 溶接材料費

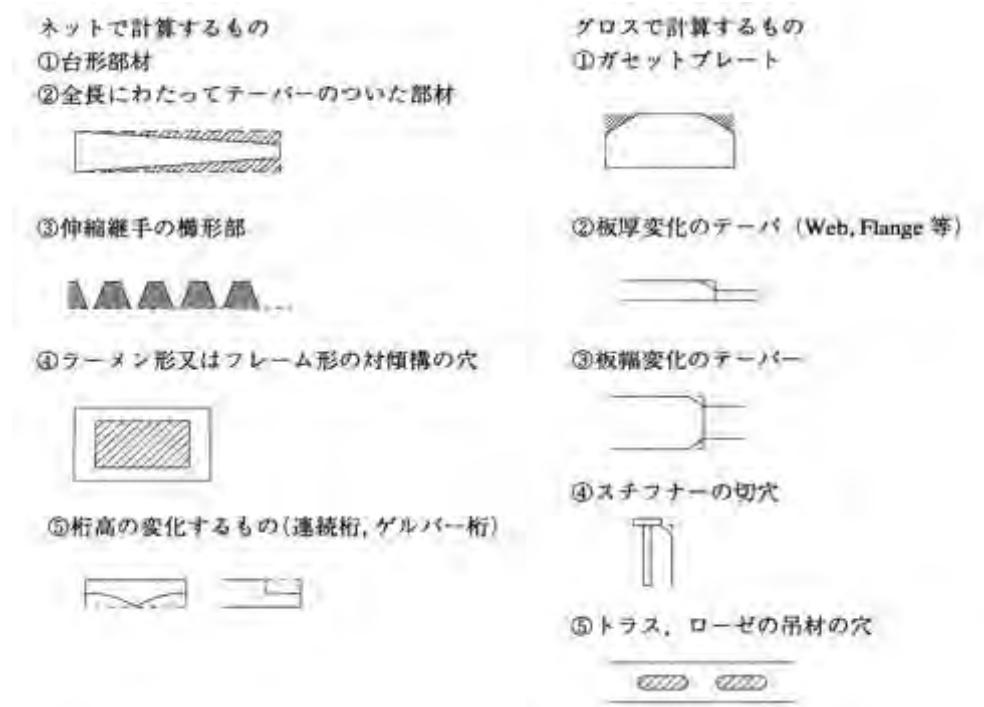
標準的な寸法・構造諸元の橋梁の場合、溶接材料の質量をあげて計上せず、副資材費に含めて積算してよい。

(2) 副資材費

副資材費は、工場製作にかかる溶接材料及び消耗材料で、加工鋼重（購入部品を除いた鋼材の質量）当り溶接材料込みで 12,000 円/t とする。

(注) 1. 钣桁以外の加工鋼重は、大型材片質量及び小型材片質量の合計となる。

2. 単純钣桁及び連続钣桁の場合の加工鋼重は、大型材片質量・小型材片質量及び対斜傾構・横構の加工鋼重の合計となる。



3. 鋼橋製作費

3-1 製作工数

(1) 橋梁の製作工数は次式により算出するのを原則とする。

1) 全体製作工数 (Y)

$$Y = \{ (Y1 + Y2) \times K + Y3 + Y4 \} \times (1 + \alpha) \times (1 + \beta) \times (1 + \gamma) \times (1 + \delta) + Y5$$

Y1, Y2, Y3, Y4, Y5 : 各工数要素

α : 重連による補正率 (表 3.8)

β : 斜橋又は曲線橋による補正 (表 3.9 又は表 3.10)

ただし、斜橋と曲線橋の補正の重加算は行わず、いずれか大きい補正率を採用する。

γ : 桁高変化による補正率 (表 3.11)

δ : 平均支間長による補正率 (表 3.12)

K : 570 材相当品による影響割増

(注) 製作工数は小数以下 2 位止め (3 位四捨五入) とする。

なお、各工数要素 (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5) についても同様の扱いとする。

2) 本体の加工組立工数 (Y1)

$$Y1 = A1 \times a1 \times K1 + A2 \times a2 \times K2$$

A1 : 大型材片数

A2 : 小型材片数

a1 : 大型 1 材片当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

a2 : 小型 1 材片当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

K1 : 大型 1 材片当りの重量による影響係数 (表 3.2)

K2 : 小型 1 材片当りの重量による影響係数 (表 3.2)

(注) 大型材片とは、主要な部材 (主桁、横桁、縦桁、主構) のフランジ及び腹板。

小型材片とは、上記以外の材片 (補剛材、ダイヤフラム、添接板等)。

なお、詳細については、「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省)を参照のこと。

3) 本体の溶接工数 (Y2)

$$Y2 = B1 \times b1 / 10 + B2 \times b2 / 10$$

B1 : 大型材片板継溶接延長 (6mm 換算長)

B2 : 大型材片 T 継手溶接延長 (実長)

b1 : 大型材片板継溶接 10m 当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

b2 : 大型材片 T 継手溶接 10m 当りの橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

(注) B1 は大型材片どうしの板継溶接延長を 6mm サイズの隅肉溶接延長に換算した値。

B2 は大型材片どうしの T 継手溶接延長の実長。

なお、詳細については、「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月、国土交通省)を参照のこと。

4) 570 材相当品による影響割増 (K)

$$K = 1 + K3 \times W0$$

K3 : 570 材相当品による影響係数 (表 3.3)

W0 : 570 材相当品の本体加工鋼重に占める割合

5) 本体の仮組立工数 (Y3)

1)～3)に示す条件を全て満たす橋梁については、原則として本体の仮組立を簡略化するものとし、補正係数 ε (別表) を用いて本体の仮組立工数を低減する。

1) 鈹桁橋 (I 形断面) 又は箱桁橋であること。

2) 直橋であること。(桁が直橋である橋。支点折れ桁含む。)

3) 鈹桁橋では斜角が 75° 以上、箱桁橋では斜角が 90° であること

ただし、特段の理由 (桁高が変化する場合、箱桁で溶接継手を採用する場合、ベント架設以外の架設方法を採用する場合、その他「標準的」と解釈できない理由がある場合等) がある場合にはこの限りではない。

$$Y3 = C \times c \times K4 \times (1 + \varepsilon)$$

C : 本体の全体部材数 (注)

c : 部材の橋梁形式による標準工数 (表 3.1)

K4 : 1 部材当り重量による影響係数 (表 3.4)

ε : 仮組立の簡略化による工数低減 (別表)

(注) 部材とは、架設時に継手により組立てられる材片の工場組立単位。単純鈹桁、連続鈹桁は対傾構・横構を含む。

なお、詳細については、「鋼道路橋集計マニュアル」(平成 15 年 3 月, 国土交通省) を参照すること。

別表_仮組立の簡略化による補正係数

形式	低減率
単純鈹桁連続鈹桁	-41%
箱桁	-20%

6) 対傾構及び横構組立工数 (Y4) (単純鈹桁・連続鈹のみ)

$$Y4 = (C1 \times c1 \times K5) + (C2 \times c2 \times K5)$$

C1 : 対傾構部材数

C2 : 横構部材数

c1 : 対傾構 1 部材当りの標準工数 (表 3.6)

c2 : 横構 1 部材当りの標準工数 (表 3.6)

K5 : (主桁高) $\times$ (主桁間隔) 面積による影響係数 (表 3.7)

(注) 対傾構部材数, 横構部材数については, 「鋼道路橋数量集計マニュアル」(平成 15 年 3 月, 国土交通省) を参照のこと。

7) 付属物製作工数 (Y5)

$$Y5 = D \times d \times (1 + \alpha) \times (1 + \beta) + E \times e \times (1 + \beta) + F \times f \times (1 + \beta) + G \times g \times (1 + \alpha)$$

D : 伸縮継手の加工鋼重

d : 伸縮継手の標準工数 (表 3.13)

E : 高欄の加工鋼重

e : 高欄の標準工数 (表 3.14)

F : 防護柵の加工鋼重

f : 防護柵の標準工数 (表 3.15)

G : 検査路の加工鋼重

g : 検査路の標準工数 (表 3.16)

 α : 重連による補正率 (表 3.8) β : 斜橋又は曲線橋による補正率 (表 3.9 又は表 3.10)

表 3.1 橋梁形式別標準工数

形式 \ 要素	a1 (人/個)	a2 (人/個)	b1 (人/10m)	b2 (人/10m)	c (人/個)
単純鈑桁	1.15	0.25	0.94	0.39	0.43
連続鈑桁	1.22	0.19	0.78	0.37	0.38
箱桁	2.25	0.31	0.87	0.37	3.09
鋼床版鈑桁	0.99	0.20	0.92	0.62	3.61
鋼床版箱桁	3.78	0.33	1.03	0.53	6.24
トラス	0.56	0.33	0.75	0.32	0.79
アーチ	1.59	0.41	0.93	0.55	2.55
ラーメン	1.98	0.40	0.80	0.57	3.26
角型鋼橋脚	3.70	0.63	0.44	0.65	10.66
丸型鋼橋脚	6.39	0.54	0.32	0.86	8.20
角型アンカーフレーム	—	0.35	—	—	11.67
丸型アンカーフレーム	—	0.19	—	—	5.57

表 3.2 大型 1 材片当りの重量による影響係数 (K1) 及び
小型 1 材片当りの重量による影響係数 (K2)

影響係数 (K1)	影響係数 (K2)
$0.67X + 0.33$	$0.86X + 0.14$

ただし、X : (大型材片重量 ÷ 大型材片数) ÷ 大型材片標準重量 又は
(小型材片重量 ÷ 小型材片数) ÷ 小型材片標準重量

表 3.3 570 材相当品による影響係数 (K3)

形式	K3
単純鈑桁及び連続鈑桁	0.28
上記以外の形式	0.25

表 3.4 1 部材当りの重量による影響係数 (K4)

影響係数 (K4)
$0.82X + 0.18$

ただし、X : (加工鋼重 ÷ 部材数) ÷ 部材標準重量

表 3.5 標準重量

(kg)

形式 \ 要素	大型材片	小型材片	部材
単純鈑桁	847	20.4	1,016
連続鈑桁	724	18.6	918
箱桁	1,235	33.7	6,165
鋼床版鈑桁	509	23.3	7,036
鋼床版箱桁	1,698	34.3	10,022
トラス	229	18.4	1,146
アーチ	749	24.4	3,886
ラーメン	908	28.2	5,131
角型鋼橋脚	1,708	63.2	17,719
丸型鋼橋脚	2,523	45.4	14,389
角型アンカーフレーム	—	29.7	10,914
丸型アンカーフレーム	—	13.4	4,198

表 3.6 対傾構・横構標準工数（単純鈑桁・連続鈑桁のみ）（人/個）

形式 \ 要素	対傾構部材 (C1)		横構部材 (C2)	
	形鋼構造	鈑桁トラス構造	形鋼構造	溶接構造
単純鈑桁	0.81	1.17	0.32	0.39
連続鈑桁				

表 3.7 (桁高×桁間隔) 面積による影響係数 (K5)

面積 (m ²)	K5	
	対傾構	横構
X < 4	0.93	0.92
4 ≤ X < 6	1.00	1.00
6 ≤ X	1.14	1.16

ただし、X：桁高(m)×桁間隔(m)

(2) 製作工数の補正

重連、斜橋又は曲線橋、桁高変化、平均支間長による工数の補正率はそれぞれ小数点以下を四捨五入して整数とする。（単位％）

1) 重連による補正率

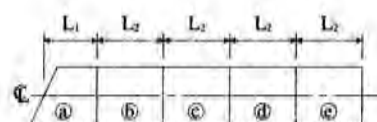
同一橋梁形式において、支間長、主桁本数、主桁間隔、斜角、曲率が同一の橋梁が重連する場合は、連数により下記に示す表で工数を補正する。

表 3.8 重連による補正率

連数	補正率
2	-3%
3・4	-4%
5・6	-6%
7以上	-7%

（注）連続桁の場合は、1連続桁を1連とする。

(例)



単純桁でb,c,d,eが同一の場合

$$\text{低減率} = \frac{1}{5} \times 0 + \frac{4}{5} \times -4 = -3.2 = -3\%$$

2) 斜橋による工数の補正

橋端部が斜めである橋梁（平面的に斜めである橋梁（図-1 参照））では斜角（ α ）により表 3.9 に示す率で工数を補正する。

図-1 斜橋の例

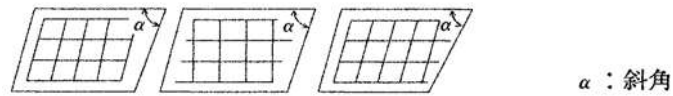


表 3.9 斜角による補正率

斜角（ α ）	割増率	
	箱桁形式	箱桁形式以外
$75^\circ \leq \alpha < 90^\circ$	+3%	+3%
$45^\circ \leq \alpha < 75^\circ$	+3%	+5%
$\alpha < 45^\circ$	+3%	+10%

（注）斜橋による工数補正は、次により行うものとする。

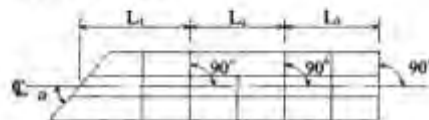
（イ）片側斜角の場合

（単純桁）



補正率 = α による該当補正率 $\times 1.0$

（3 径間連続桁）

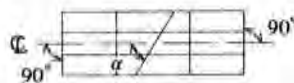


L_1 , L_2 , L_3 は道路中心線の支間長

補正率 = α による該当補正率 $\times 1.0 \times \frac{L_1}{L_1 + L_2 + L_3}$

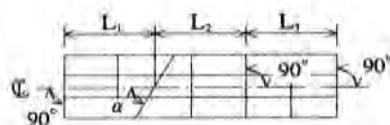
（ロ）連続桁において、中間支点のみ斜角を有する場合

（2 径間連続桁）



補正率 = α による該当補正率 $\times 1.0$

（3 径間連続桁）



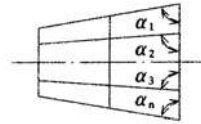
L_1 , L_2 , L_3 は道路中心線の支間長

補正率 = α による該当補正率 $\times \frac{L_1 + L_2}{L_1 + L_2 + L_3}$

(ハ) 直橋であるが横軸方向に扇状に配置した場合

a) 全主桁が扇状配置

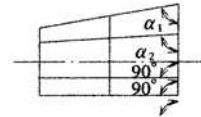
$$\text{平均斜角 } \alpha = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n}{\text{主桁本数}}$$



$$\text{補正率} = \text{平均斜角 } \alpha \text{ に該当する補正率} \times 1.0$$

b) 一部の桁が扇状配置

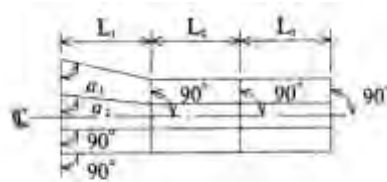
$$\text{平均斜角 } \alpha = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots}{\text{斜主桁本数}}$$



$$\text{補正率} = \text{平均斜角 } \alpha \text{ に該当する補正率} \times \frac{\text{斜主桁本数}}{\text{全主桁本数}}$$

c) 連続桁で一部の支間でなおかつ一部桁が扇状配置

$$\text{平均斜角 } \alpha = \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \dots}{\text{斜主桁本数}}$$



$L_1 + L_2 + L_3$ は道路中心線の支間長

$$\text{補正率} = \text{平均斜角 } \alpha \text{ に該当する補正率} \times \frac{\text{斜主桁本数}}{\text{全主桁本数}} \times \frac{L_1}{L_1 + L_2 + L_3}$$

3) 曲線橋による工数の補正

桁自体を湾曲させて曲線橋としている橋梁では、道路中心線における曲線半径 (R) により表 3.10 に示す率で工数を補正する。

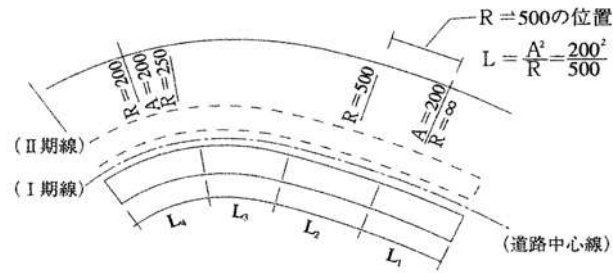
曲線半径が変化する場合、支間毎に最小曲線半径により工数を補正する。

なお、補正率を異にする径間がある場合は、支間長の加重平均とする。

表 3.10 曲線橋による補正率

曲線半径 (R)	割増率	
	箱桁形式	箱桁形式以外
$250\text{m} \leq R < 500\text{m}$	+19%	+9%
$100\text{m} \leq R < 250\text{m}$	+25%	+15%
$R < 100\text{m}$	+29%	+20%

(注) 補正率を異にする径間がある場合の計算方法は次による。



L_1, L_2, L_3, L_4 は道路中心線の支間長とする。

$$\text{補正率} = \frac{L_1 \times 0 + L_2 \times \text{補正率①} + L_3 \times \text{補正率①} + L_4 \times \text{補正率②}}{L_1 + L_2 + L_3 + L_4}$$

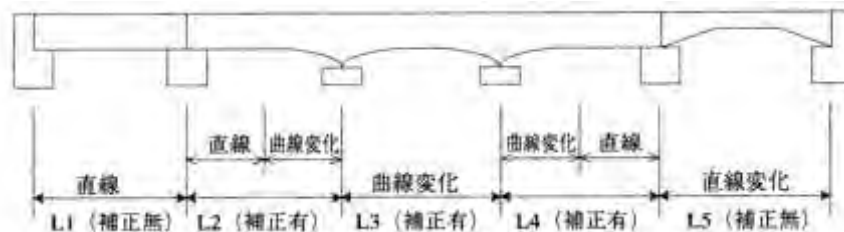
4) 桁高変化による補正率

箱桁形式・鈑桁形式・トラス形式について、支間毎に桁高（腹板高，主構高）を 15cm 以上曲線的に変化させている（切り欠き部を除く）橋梁では，下記に示す表で工数を割増する。

なお，補正率の有無は支間毎に適用し，補正率は支間長の荷重平均とする。

表 3.11 桁高変化による補正率

形式	補正率
箱桁形式	+11%
鈑桁形式，トラス形式	+5%



L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 は道路中心線の支間長とする。

$$\text{補正率} = \frac{L_1 \times 0 + L_2 \times \text{補正率} + L_3 \times \text{補正率} + L_4 \times \text{補正率} + L_5 \times 0}{L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5}$$

5) 平均支間長による工数の補正率は表 3.12 による。

表 3.12 平均支間長による工数の補正率

(単純鈑桁)

平均支間長 (m)	増減率
～20 未満	－10%
20 以上～30 未満	－4%
30 以上～40 未満	0%
40 以上～	＋2%

(連続鈑桁)

平均支間長 (m)	増減率
～20 未満	－9%
20 以上～30 未満	－5%
30 以上～	0%

(箱桁)

平均支間長 (m)	増減率
～30 未満	－7%
30 以上～40 未満	－5%
40 以上～50 未満	－3%
50 以上～60 未満	0%
60 以上～70 未満	＋2%
70 以上～	＋5%

(鋼床版鈑桁)

平均支間長 (m)	増減率
～25 未満	－5%
25 以上～35 未満	0%
35 以上～45 未満	＋5%
45 以上～	＋7%

(鋼床版箱桁)

平均支間長 (m)	増減率
～35 未満	－11%
35 以上～45 未満	－7%
45 以上～55 未満	－2%
55 以上～	0%

(トラス)

平均支間長 (m)	増減率
～60 未満	－4%
60 以上～90 未満	0%
90 以上～	＋7%

(アーチ系)

平均支間長 (m)	増減率
～55 未満	－3%
55 以上～145 未満	0%
145 以上～	＋2%

(ラーメン)

平均支間長 (m)	増減率
～40 未満	－11%
40 以上～70 未満	0%
70 以上～	＋5%

- (3) 工場製作の対象となる伸縮継手、高欄、橋梁用防護柵、検査路を発注する場合の製作工数は以下を標準とする。また、補修取替など、単独で工場製作の対象となる上記付属物を発注する場合も同様とする。

表 3.13 伸縮継手標準工数

(人/t)

形式	標準工数	付属物図集
フィンガー形式	11.2	J-1
車道部はフィンガー形式 歩道部重ね合わせ(踏板)形式	12.2	J-2

表 3.14 高欄標準工数

(人/t)

形式	標準工数	付属物図集
主要横梁，下段横梁，支柱とも角形鋼管を主体としたもの（横ビーム型）	8.0	K-1
主要横梁，下段横梁はパイプ，支柱は角形鋼管を用いたもの（横ビーム型）	9.1	K-2
主要横梁，下段横梁はパイプ，支柱は鋼板を加工したものを用いたもの（横ビーム型）	10.3	K-3
主要横梁，下段横梁，支柱とも角形鋼管，縦さんにフラットバーを用いたもの（縦さん用）	11.1	K-4

表 3.15 橋梁用防護柵標準工数

(人/t)

橋梁用防護柵の形式			標準工数	付属物図集
路側用	主要横梁幅が 200mm を超える角形鋼管を用いたもの	下段横梁 1 段	5. 4	B-1
		下段横梁 2 段	6. 4	B-2
路側用	主要横梁幅が 200mm 以下の角形鋼管を用いたもの	下段横梁 1 段	7. 5	B-3
		下段横梁 2 段	8. 8	B-4
高欄兼用型		—	9. 6	B-5

表 3.16 検査路標準工数 (人/t)

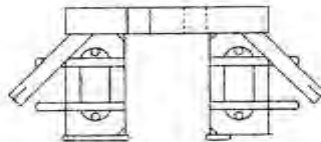
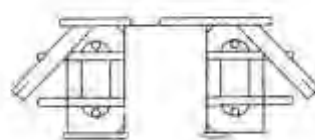
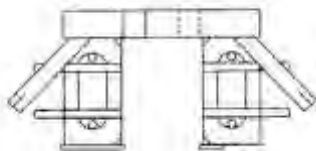
形式	標準工数
桁付検査路	9.6
脚廻り検査路	11.3

- (注) 1. 桁付検査路とは，鋼上部工の主桁，主構に取付ける検査路。
 2. 脚廻り検査路とは，下部工（橋台，橋脚）に取付ける検査路。

付属物図集

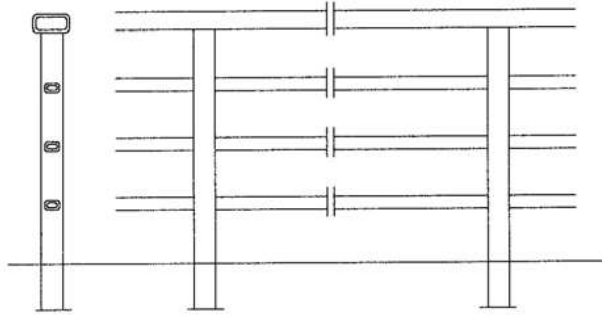
図-1 伸縮装置構造形式

J — 1 (歩道なし，フィンガー形式)

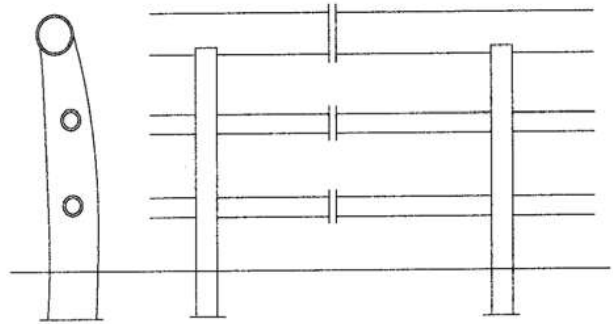
J — 2 (歩道あり) 車道：フィンガー形式
歩道：踏板形式

高欄構造形式

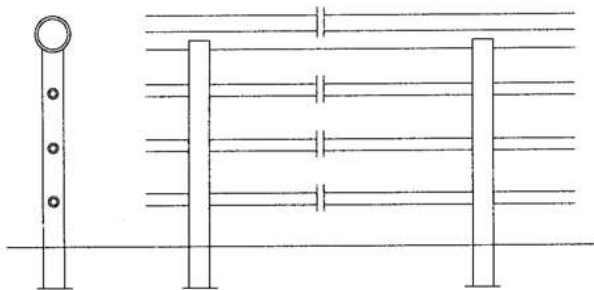
K — 1



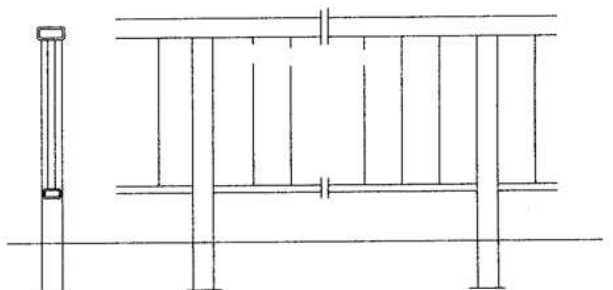
K — 3



K — 2

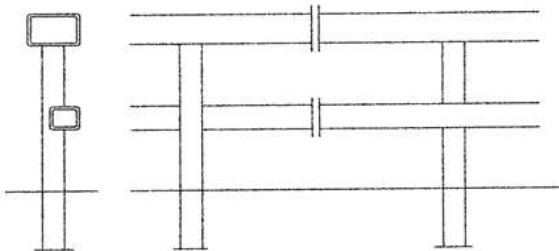


K — 4

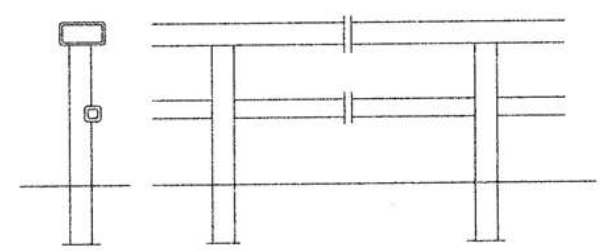


防護欄構造形式

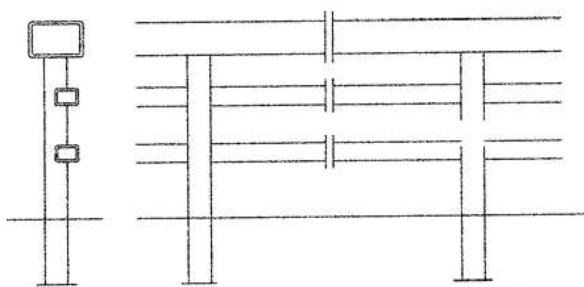
B — 1



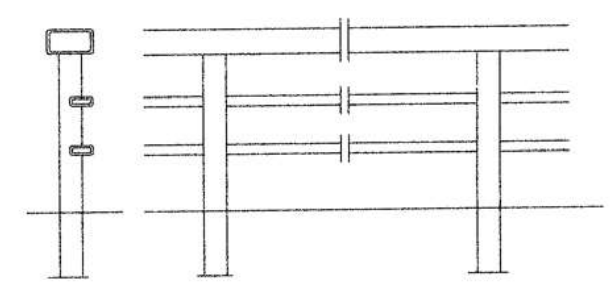
B — 3



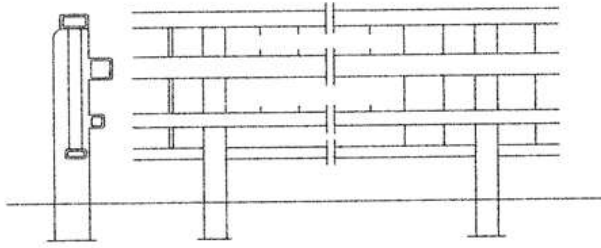
B — 2



B — 4



B — 5



(注) 工数の補正は、表 3.17 に従って伸縮継手、高欄、橋梁用防護柵、検査路の製作にも適用する。

3.17 付属物の工数の補正

種別	重連	斜橋	曲線橋	桁高変化	平均支間長
伸縮継手	○*	○**	×	×	×
高欄	×	×	○***	×	×
防護柵	×	×	○***	×	×
検査路	○*	×	×	×	×

○：補正を行う ×：補正を行わない

(注) *：伸縮継手、検査路の重連による補正は、表 3.8 の補正を適用する。ただし、連数は橋梁本体と同様とする。

**：伸縮継手の斜橋による補正は、表 3.9 の「箱桁以外の形式」の場合の補正を適用する。

***：高欄、防護柵の曲線による補正は、表 3.10 の「箱桁以外の形式」の場合の補正を適用する。

- (4) 単独で、伸縮継手、高欄、橋梁用防護柵、検査路を発注する場合の積算にあたっては、間接工事費の取扱いは、鋼橋工場製作工事と同じとする。

なお、ゴム系伸縮継手の積算にあたっては、「第VI編第 2 章 9)-1 橋梁用伸縮継手装置設置工」による。

- (5) 鋼橋工場製作工事に係る支承の積算は製品価格（支承メーカーの販売価格）を材料費明細書に計上し、工場管理費の取扱いは一般の鋼材と同様とする。

(イ) 支承の運搬は、一般橋梁部材の運搬と同じ扱いとし、運搬部材質量の中に入れて積算する。

(ロ) 支承の塗装は、中塗り、上塗りを現場塗装として計上するものとする。

3-2 製作工労務単価

工場製作における工数単価（直接労務費）は 25,900 円とする。

平成 26 年 3 月 1 日より

工場製作における工数単価（直接労務費）は 26,100 円とする。

4. 横断歩道橋製作費

4-1 製作工数

(1) 横断歩道橋の製作工数は次式により算出することを原則とする。

$$\text{製作工数} = (A \times a) \times (1 + \beta) + (B \times b) \times (1 + \beta) + (C + c) \times (1 + \beta) + (E \times e) \times (1 + \beta) + D \times d$$

A : 桁本体部の重量

a : 桁本体部の標準工数 (表 4.1)

B : 階段部の重量

b : 階段部の標準工数 (表 4.1)

C : 斜路の重量

c : 斜路の標準工数 (表 4.1)

D : 支柱の重量

d : 支柱の標準工数 (表 4.1)

E : 高欄の重量

e : 高欄の標準工数 (表 4.1)

β : 桁・階段・斜路・高欄の曲線橋補正率 (表 3.10)

(注) 曲線補正率については、3-1 に準ずる。

(2) 横断歩道橋の標準工数は表 4.1 のとおりとする。

表 4.1 横断歩道橋標準工数

(人/t)

桁本体部	階段部	斜路部	支柱部	高欄部
I 桁 : 11.3 H 桁 : 9.3 C 桁 : 11.8 箱桁 : 13.9	I 桁 : 9.9 螺旋 : 12.3	I 桁 : 8.8 箱桁 : 9.4	8.2	11.6

(注) (桁本体) I 桁 : 溶接 I 形鋼による横断歩道橋 (I 形断面の桁は上路, 下路ともにフランジ材として普通鋼板, T 形鋼, CT 形鋼のいずれでも可)

H 桁 : H 形圧延鋼による横断歩道橋

C 桁 : プレス C 形鋼による横断歩道橋

箱桁 : 溶接箱桁を用いた横断歩道橋

なお, 鋼床版としても鋼床版橋としての工数の割増は行わない。

(階段部) I 桁 : 溶接 I 桁による直線階段

螺旋 : 螺旋状になった階段

(斜路部) I 桁 : 溶接 I 桁による斜路

箱桁 : 溶接箱桁による斜路

4-2 製作工務単価

3-2 に準ずる。

4-3 溶接材料及び副資材費

2-8 に準ずる。

5. 桁輸送費

5-1 運搬距離

運搬距離は、東京・名古屋・大阪又は広島からの距離を用いて計算する。

ただし、当該工事の入札参加予定者の中に、前記より近い地域に工場がある場合は、その工場より積算するものとする。

5-2 輸送費

輸送費の積算は、各橋種毎に表 5.1 鋼橋工場製作輸送費に示す回帰式を用いて積算するものとする。

表 5.1 鋼橋工場製作輸送費（沖縄を除く）

橋種	輸送単価（円/t）
鈑桁（鋼床版鈑桁を除く）	$Y = 23.92X + 4,710$
鈑桁（鋼床版鈑桁のみ）	$Y = 15.96X + 8,791$
箱桁（鋼床版箱桁を除く）	$Y = 18.11X + 6,447$
箱桁（鋼床版箱桁のみ）	$Y = 13.24X + 12,038$
トラス、アーチ、ラーメン	$Y = 14.98X + 7,441$
橋脚	$Y = 24.01X + 4,496$
アンカーフレーム	$Y = 10.72X + 9,086$
横断歩道橋	$Y = 46.01X + 10,421$

Y：輸送単価（円/t）

X：運搬距離（km）

6. 架設費

鋼橋及び横断歩道橋の架設費は、「第Ⅳ編第 7 章 3) 鋼橋架設工」及び「18) 歩道橋（側道橋）架設工」によるものとする。

7. H 形鋼橋梁

7-1 H 形鋼橋梁の単価

単価については、物価資料等により公示されているものを用いるものとする。

7-2 H 形鋼橋梁積算上の注意

- (1) 橋桁単価を適用する鋼材質量は、主桁、横桁、枝桁、取付ボルトなどの本体質量とし、主桁継手、付属品（沓、高欄、排水パイプ）は含まないものとする。
- (2) 主桁継手加算金額には、主桁継手の鋼材質量分も含む。
- (3) H 形鋼橋梁は、原則として原寸検査、仮組検査は行わないものとする。特に、仮組検査を必要とする場合は、特記仕様書にその旨を記載するものとする。
- (4) 斜橋及び縦断勾配加算金額における質量は、本体のみとする。
- (5) 質量によるエキストラについては、全て本体質量を対象とする。

7-3 間接工事費

間接工事費の積算については、「第Ⅰ編第 2 章 工事の積算 2) 間接工事費」によるものとする。H 形鋼橋工事を橋梁業者に直接発注する場合も、一般土木工事に含めて発注する場合も積算上は同じ取扱いとする。

8. 一般管理費等

8-1 共通仮設費

架設費，現場塗装費及び床版工事等の共通仮設費については，一般土木工事と同様に積算するものとする。

8-2 現場管理費

工事原価（架設工事）の輸送費，架設費，現場塗装費及び床版工事等の純工事費に対し「第 I 編第 2 章工事費の積算 2) 間接工事費の現場管理費」に規定する現場管理費率を乗じて求める。

8-3 一般管理費等

工事製作と現場架設を分離発注する場合には，工場製作については工場原価に，現場架設については工事原価に，工場製作と現場製作を同一業者に発注する場合は，工場原価に工事原価を加えた額に対し，「第 I 編第 3 章一般管理費等」に規定する一般管理費率を乗じて求める。

9. ネームプレート

ネームプレートは橋体工で計上するものとする。

10. 単価表

(1) 鋼材費（鋼板）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鋼材		t		2-2 による
規格エキストラ		〃		2-3(1)による
寸法エキストラ		〃		2-3(2)による
スクラップ		〃		
諸雑費		式	1	
計				

(2) 鋼材費（形鋼）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鋼材		t		2-2 による
規格エキストラ		〃		2-3(1)による
スクラップ		〃		2-5 による
諸雑費		式	1	
計				

(3) 鋼材費（丸鋼・耐溝状腐食電縫鋼管）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鋼材		t		2-2 による
スクラップ		〃		2-5 による
諸雑費		式	1	
計				

(4) 支承材料費 1 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
支承		個	1	
諸雑費		式	1	
計				

(5) 橋名板 1 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
名板		枚	1	
諸雑費		式	1	
計				

(6) 高力ボルト材料費 100 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
高力ボルト		組	100	
諸雑費		式	1	
計				

(7) スタッドジベル材料費 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
スタッドジベル		本	100	
諸雑費		式	1	
計				

(8) 製作直接労務費 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
製作工	(橋梁) 本体	人		3-1 による
製作工	(橋梁) 付属物	〃		3-1 による
諸雑費		式	1	
計				

(9) 製作直接労務費 (付属物のみ) 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
製作工	(橋梁)	人		3-1 による
諸雑費		式	1	
計				

(10) 製作直接労務費 (横断歩道橋) 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
製作工	(橋梁)	人		4-1 による
諸雑費		式	1	
計				

(11) 副資材費 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
副資材費		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(12) 鋼橋工場製作輸送費 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
鋼橋工場製作輸送費		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

2) 橋梁塗装工 (工場塗装及び塗装前処理)

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋の塗装前処理、工場塗装に適用する。

2. 塗装前処理

塗装前処理の歩掛は、次表を標準とする。

なお、塗装前処理については、原板ブラストプライマー処理を標準とする。

表 2.1 塗装前処理 (原板ブラスト・エッチングプライマー処理) (100m² 当り)

名称	単位	数量	摘要
原板ブラスト及びプライマー	m ²	100	表 2.3 による
橋梁塗装工	人	2.3	2 次調整 (動力工具処理)
諸雑費	%	3	2 次調整 (動力工具処理)

(注) 諸雑費は、処理後のプライマー補修費用等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

表 2.2 塗装前処理 (原板ブラスト・ジンクリッジプライマー処理) (100m² 当り)

名称	単位	数量	摘要
原板ブラスト及びプライマー	m ²	100	表 2.3 による
橋梁塗装工	人	6.3	2 次調整 (製品ブラスト)
橋梁塗装工	人	2.3	2 次調整 (動力工具処理)
諸雑費	%	9	2 次調整 (製品ブラスト)
諸雑費	%	3	2 次調整 (動力工具処理)

(注) 1. 動力工具処理の場合の諸雑費は、処理後のプライマー補修費用等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

2. 製品ブラストの場合の諸雑費は、ブラスト材料費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 2.3 原板ブラスト及びプライマー単価

塗装前処理	単価 (円/m ²)
原板ブラスト及びエッチングプライマー	340
原板ブラスト及びジンクリッジプライマー	340
原板ブラストのみ	82

(注) 1. 原板ブラスト及びプライマーについては、工場管理費の対象としない。

2. エッチングプライマーについては、ウォッシュ系 (クロムフリー) とする。

3. 工場塗装

3-1 工場塗装の標準歩掛

工場塗装の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 塗装の標準歩掛

名称	単位	工場塗装 (エアレススプレー使用)	
		数量	備考
ペイント	kg		1 回当りペイント使用量, (表 3.2) × 塗装回数
希釈剤	kg		表 3.2, 表 3.3
橋梁塗装工	人		表 3.4, 表 3.5
諸雑費	%	10	

(注) 諸雑費は工具損料等の費用であり、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-2 材料使用量

- (1) 工場塗装でのペイント及び希釈剤の使用量は、次表を標準とする。

表 3.2 ペイント使用量 (エアレススプレー使用)

(kg/100m²/回)

塗装種別		規格	標準使用量
下塗り塗料	鉛・クロムフリーさび止めペイント	JISK5674	17
	無機ジンクリッチペイント		60
	ミストコート (エポキシ樹脂塗料下塗り)		16
	エポキシ樹脂塗料下塗		54
	変性エポキシ樹脂塗料内面用		41
中塗り塗料	フッ素系樹脂塗料中塗		17
上塗り塗料	フッ素系樹脂塗料上塗		14
希釈剤			塗料標準使用量の 10%

- (注) 1. 上表の数値は、塗料作業に伴う塗料のロス分を含む。
 2. 希釈剤使用量には、使用機器等の洗浄用希釈剤を含む。
 3. 希釈剤の比重は 0.85 とする。
 4. ミストコートについては、次層の塗料の 45%希釈剤を使用するものとし、上表の希釈剤標準使用量は適用しないものとする。
 5. 上表以外の塗料を使用する場合は、鋼道路橋塗装・防食便覧による。

- (2) 希釈剤は、次表を標準とする。

表 3.3 希釈剤

塗料種類	希釈剤
鉛系・クロムフリーさび止めペイント	塗料用シンナー
無機ジンクリッチペイント	無機ジンクリッチプライマー用シンナー
エポキシ樹脂塗料下塗	エポキシ樹脂塗料用シンナー
変性エポキシ樹脂塗料内面用	
フッ素系樹脂塗料中塗	フッ素系樹脂塗料用シンナー
フッ素系樹脂塗料上塗	
ミストコート (次層塗料の 45%希釈剤)	ミストコートの上に使用する塗料のシンナーを用いる。

3-3 橋梁塗装工歩掛

- (1) 工場塗装の作業歩掛は、次式による。

$$\text{工場塗装作業歩掛} = \text{工場塗装標準歩掛} \times (1 + \text{補正係数})$$

表 3.4 工場塗装標準歩掛 (人/100m²/回)

作業内容	工場塗装
標準歩掛	1.4

- (注) 1. 上記歩掛は、準備、後片付け、塗装面の清掃を含む。
 2. 塗装作業の実施は、橋梁塗装工による。

表 3.5 補正係数

作業内容	工場塗装
割増条件	
箱桁構造内面 (密閉部)	0.6

- (注) 各層とも適用する。

4. 単価表

(1) 塗装前処理 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
エッチングプライマー		m2	100	表 2.3 原板ブラスト・エッチングプライマー
ジンクリッジプライマー		〃	100	表 2.3 原板ブラスト・ジンクリッジプライマー
原板ブラスト		〃	100	表 2.3 原板ブラストのみ
二次素地調整 (動力工具)		人	2.3	表 2.1, 表 2.2
二次素地調整 (製品ブラスト)		〃	6.3	表 2.2
諸雑費		式	1	表 2.1, 表 2.2
計 【S3045】				

(2) 工場塗装 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗料		kg		表 3.2
塗料用シンナー		L		〃, 表 3.3
橋梁塗装工		人		表 3.4, 表 3.5
諸雑費		式	1	表 3.1
計 【S3070023】 【S3050】 【S3051】 【S3052】 【S3053】 【S3060】 【S3061】 【S3065】				

3) 鋼橋架設工

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋の架設工事に適用する。なお、本資料による積上げ積算は、標準的な架設条件を前提としているので、特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は、別途架設設計のうえ積上げ積算するものとする。

橋梁型式による架設工費の補正は考慮しないことを標準とするが、ケーブルクレーン又はケーブルエレクションを使用した架設において斜橋で斜度の強い場合及び曲線橋は補正することが出来る。なお、少数主桁は、適用外とする。

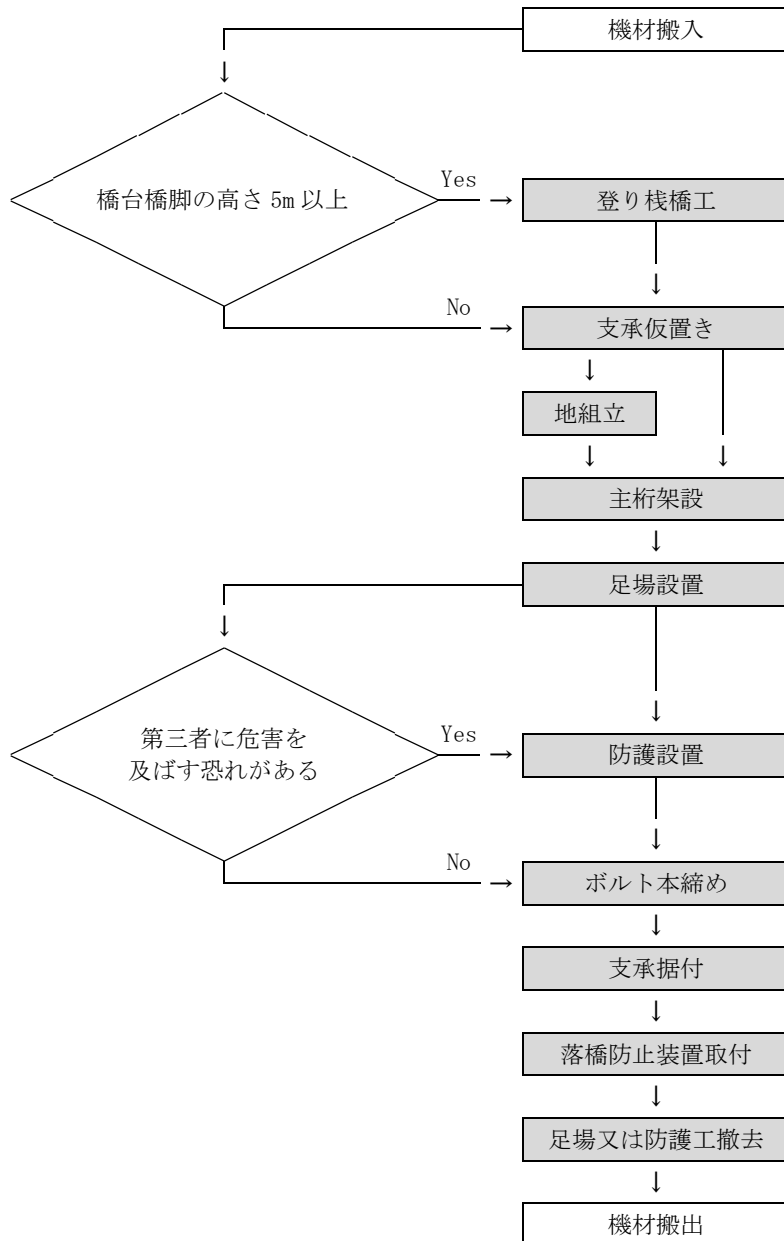
(1) 架設費の内容

架設費の内容は次表のとおりである。ただし本表は架設費の総括表であり、架設工法により適用項目を抽出して積上げ計上する。架設工法が併用工法となる場合でも適用項目を現地条件勘案の上組合せて積算することが出来る。

架設費の内容						
項目 \ 工法	トラッククレーン	トラッククレーンによる ステーディング	ケーブルクレーンによる ステーディング	直吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	斜吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	ケーブルクレーン
鋼桁輸送費	○	○	○	○	○	○
小運搬工	○	○	○	○	○	○
ベント基礎工		○	○			
ベント損料		○	○			
ベント設置撤去費		○	○			
ケーブルクレーン設備損料			○			○
ケーブルクレーン据付解体費			○			○
ケーブルエレクション設備損料				○	○	
ケーブルエレクション据付解体費				○	○	
アンカー工			○	○	○	○
鉄塔基礎工			○	○	○	○
架設工	○	○	○	○	○	○
地組工	○	○	○	○	○	○
ゴム支承据付工	○	○				
金属支承据付工	○	○	○	○	○	○
本締工	○	○	○	○	○	○
落橋防止装置取付工	○	○	○	○	○	○
足場・防護工	○	○	○	○	○	○

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

3-1 移動式クレーン

移動式クレーンの機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

工法	用途	機種規格
トラッククレーン	主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型各種
トラッククレーンによるステー징ング	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステー징ング ケーブルエレクション	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種

- (注) 1. 主クレーン，補助クレーンは，最大部材質量，作業半径，吊上げ高さ等を勘案し，現場条件に適合した規格，台数を選定し計上する。
2. 地組を行う場合の主クレーンは架設と兼用するものとし，最大部材質量，作業半径は地組を考慮したものとする。
3. トラッククレーン，トラッククレーンによるステー징ング工法の場合，支承据付，落橋防止装置取付，バント設置・撤去等は補助クレーンを使用する。
4. ケーブルクレーン，ケーブルクレーンによるステー징ング，ケーブルエレクション工法の場合，ケーブル設備据付・解体等は補助クレーンを使用する。
5. 現場条件によりトラッククレーンによる架設が困難な場合は，クローラクレーン等現場条件に適合した機種を計上する。なお，クローラクレーンを選定した場合も本歩掛を適用出来る。
6. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。
- なお，ラフテレーンクレーンは排出ガス対策型（第 2 次基準値）を原則とするが，賃料の設定のないものについては排出ガス対策型（第 1 次基準値）とする。

3-2 ケーブルクレーン設備

架設計画による。

3-3 ケーブルエレクション設備

架設計画による。

3-4 バント設備・バント基礎

架設計画による。

3-5 発動発電機

ケーブルクレーン運転，本締め工等使用する発動発電機の規格は，次表を標準とする。
ただし，商用電源を使用する場合は，計上しない。

表 3.2 機種の選定

工法	規格
トラッククレーン トラッククレーンによるステー징ング	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 45kVA
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステー징ング ケーブルエレクション	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 125kVA

- (注) 1. 発動発電機は賃料とする。
2. 標記規格により難い場合は，上記以外の規格を使用することが出来る。

3-6 仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量

仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量は、次表を標準とする。これにより難しい場合は、積上げて算出しても良い。

表 3.3 仮締めボルト及びドリフトピンの数量

名称	規格	本締めボルト規格	穴径	100 本当り損料 (円/供用日)	数量
仮締めボルト	φ 22mm 用	M22	φ 24. 5mm	50	本締めボルト総本数 × 1/3 × 2/3
	φ 19mm 用	M19	φ 21. 5mm	20	
ドリフトピン	φ 24. 5 × 150mm	M22	φ 24. 5mm	110	本締めボルト総本数 × 1/3 × 1/3
	φ 21. 5 × 150mm	M19	φ 21. 5mm	97	

4. 支据付工

4-1 金属支据付工

金属支据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 金属支据付工歩掛

架設工法	日当り施工量 Dn (基/ 日)	編成人員 (人)	諸雑费率 (%) (注) 3	
			平均橋台橋脚 高さ 2m 未満	平均橋台橋脚 高さ 2m 以上
トラッククレーン	$Dn = \frac{N}{0.20a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	5 (0.6)	23 (19)
ケーブルクレーン	$Dn = \frac{N}{0.24a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員		

N : 支据設置数 (基)

a : 1 基当り支据質量による係数 (付表-1)

付表-1 金属支据質量による係数

架設工法	1 基当り支据質量 $x \leq 0.6$	1 基当り支据質量 $x > 0.6$
トラッククレーン	1.0	1.5
ケーブルクレーン	1.0	1.3
備考	1 基当り支据質量 = $\frac{\text{支据総質量}}{\text{支据設置数}}$	

x : 1 基当り支据質量 (t)

(注) 1. 本歩掛は、支据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。

2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

3. 諸雑費は、支据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 4.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお、商用電源を使用した場合は支据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 支据総質量にはアンカーボルトを含む。

5. 支据付材料 (無収縮モルタル等) を別途計上する。

なお、無収縮モルタル材料については「第 IV 編 第 7 章 9) PC 橋架設工」の「6. 支承工」による。

6. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

4-2 ゴム支承据付工

ゴム支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 ゴム支承据付工歩掛

種別	日当り施工量 Dn (基/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
一般支承	$Dn = \frac{1}{0.095W + 0.093}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1	2
機能分離型支承	$Dn = \frac{1}{0.124W + 0.296}$		5 1	

W：支承 1 基当り支承質量 (t)

$$1 \text{ 基当り支承質量} = \frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$$

- (注) 1. 本歩掛は、支承据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。なお、特に移動量の調整が必要な場合は別途考慮する。
2. 架設工法はトラッククレーンを標準とする。
3. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
4. 諸雑費は、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に表 4.2 の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 支承総質量にはアンカーボルトを含む。
6. 支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。
- なお、無収縮モルタル材料については「第Ⅳ編第 7 章 9) PC 架設工」の「6. 支承工」による。
7. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
8. 支承総質量、総設置数は、表 4.2 種別毎の 1 工事当りの数量を計上する。

5. 地組工

地組工歩掛は次表を標準とする。地組工は、2 部材以上の主桁を地上等で予め縦列に連結する作業であり、対傾構・横桁等で主桁を並列組する並列地組立は原則として積算上考慮しないものとする。

ただし、作業時間の制約や、橋梁上作業の制約等でやむを得ず並列地組立を行わなければならない場合は地組工歩掛を適用する。



表 5.1 地組工歩掛

桁形式	日当り施工量 Dg (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈑桁ラーメン (鈑桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.032 (G+20)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 5 1	(注) 4 4 (0.6)
箱桁ラーメン (箱桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.020 (G+20)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 6 1	

G：地組質量 (t)

(注) 1. 本歩掛は、地組に伴う仮締めを含む。

2. 地組質量は、地上組立をすべき主桁（鋼床版・添接板を含む）の質量であり、副部材及び高欄等の質量は除いたものである。

3. 地組工には、本締め工は含まない。

4. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 5.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。

なお、商用電源を使用した場合は商用電力料として（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

6. 日当り施工量 Dg は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

6. 架設工

6-1 鈑桁・箱桁・ラーメン

6-1-1 トラッククレーン・トラッククレーンによるステーシング

トラッククレーン・トラッククレーンによるステーシングの鈑桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈑桁ラーメン (鈑桁形式)	$Dw = \frac{W}{0.27a (n+11)}$	橋梁世話役	1	(注) 7 7 (5)
		橋梁特殊工	5	
		普通作業員	1	
箱桁ラーメン (箱桁形式)	ただし 鈑桁 $9 \leq Dw \leq 45t/\text{日}$ 箱桁 $20 \leq Dw \leq 65t/\text{日}$	橋梁世話役	1	(注) 7 7 (5)
		橋梁特殊工	6	
		普通作業員	1	

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-1)

6-1-2 ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーシング・ケーブルエレクション

ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーシング・ケーブルエレクションの鈑桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.2 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈑桁 箱桁 ラーメン	$Dw = \frac{W}{0.53a (n+6)}$ ただし $Dw \geq 9t/\text{日}$	橋梁世話役	1	(注) 7 8 (4)
		橋梁特殊工	7	
		普通作業員	1	

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-2)

6-2 トラス

トラス架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.3 架設工歩掛

工法	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
トラッククレーンによるステーシング	$Dw = 0.025W + 4.35$	橋梁世話役	1	(注) 7 8 (4)
ケーブルクレーン	ただし	橋梁特殊工	7	
ケーブルクレーンによるステーシング	$6 \leq Dw \leq 11.5t/\text{日}$	普通作業員	1	
ケーブルエレクション (直吊) (斜吊)	$50 \leq W \leq 300t$			

W：1 径間当り橋体総質量 (t)

6-3 付表

付表-1 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	鈑桁ラーメン (鈑桁形式)	5 以下	5 超 10 以下	10 超
	箱桁ラーメン (箱桁形式)	10 以下	10 超 20 以下	20 超
a		0.8	1.0	1.4
備考		$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$		

付表-2 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	4 以下	8 以下	14 以下	20 以下
a	0.7	1.0	1.5	1.9
備考	$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$			

- (注) 1. 本歩掛には、架設に伴う仮締めを含むが、地組及び支承据付は別途積算する。また、落橋防止装置のうち鋼板が主体となっているものの取付歩掛を含む。
2. 歩掛は、標準編成人員による架設作業である。
3. 橋体総質量は、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」における「工数算定要素集計表」の加工鋼材質量の合計(本体及び本体と同様に集計する付属物の加工鋼材質量の合計)から排水装置の質量を除き、伸縮装置及び検査路(桁付・下部付)の加工鋼材質量を加算したものとする。
なお、鋼床版桁の場合は排水桁の鋼材質量を加算する。
4. 主桁質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」にて主桁の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。なお、鋼床版桁の場合は鋼床版の大型材片及び小型材片の質量の合計も含む。
5. 主桁架設回数には鋼床版の架設回数を含む。なお、地組を行った場合の主桁架設回数は地組後の部材数を架設回数とする。
6. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
7. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 6.1～3 の率を乗じた金額を上限として計上する。
なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として()内の率を乗じた金額を上限として計上する。
8. 日当り施工量 Dw は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
9. 橋梁排水管設置と鋼橋架設を同時発注する場合は橋梁排水管設置については、橋梁排水管設置工の歩掛を適用する。
10. アーチ橋、ランガー橋架設歩掛は、橋梁形式トラスとする。

7. 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 本締め工歩掛

日当り施工量 Dq (本/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
Dq=Q/(0.52Q/1000+0.19) ただし 上限を 1,950 本とする。	橋梁世話役	1	(注) 3
	橋梁特殊工	5	8
	普通作業員	1	(4)

Q: 本締めボルト総本数(本) (高力ボルト+トルシア型ボルト)

- (注) 1. 本歩掛は、地組及び架設の際の本締め工に適用する。
2. 架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 7.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として()内の率を乗じた金額を上限として計上する。
4. 日当り施工量 Dq は整数第 2 位までとし、1 位を四捨五入する。

8. 落橋防止装置取付工

PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛は次表を標準とする。

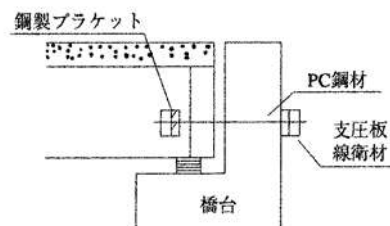
表 8.1 落橋防止装置取付工歩掛

日当り施工量 Dk (組/日)	編成人員 (人)	
6	橋梁世話役	1
	橋梁特殊工	3
	普通作業員	1

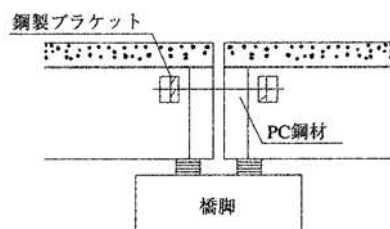
- (注) 1. 1 組とは PC 鋼棒又はケーブルを 1 本とし、それに付随するその他の部品をすべて含む。なお、鋼製ブラケット部の取付は架設工に含むものとし積上げは行わない。
2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
3. 鋼板を主体とした落橋防止装置（タイバー連結、主桁突起をストッパーとする等）の取付けは架設工に含む。

(参考図)

上部構造と下部構造を連結する場合



2 連の上部構造を相互に連結する場合



9. アンカー工

アンカー工は、現場条件等を勘案して積上げ積算を原則とする。なお、架設設計（アンカー工）による場合には、一般土木と同様に積算する。

10. 小運搬工

小運搬工は、現地条件、架設条件、輸送条件などで、一時仮置きを必要とする場合のみ計上する。小運搬工の計上にあたって大規模工事で扱い部材が多い場合、取付道路が屈曲していて作業用地の狭い場合、交通規制を受ける場合等で一時仮置きをしなければならない現場の状況を判断して、工法に応じて計上を決定する。

11. 架設用機械設備据付・解体

11-1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

建方	型式	所要日数 dc (日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	門型 2 系統	0.095W+0.12L+1.47	橋梁世話役	1	(注) 3
			橋梁特殊工	7	5
			普通作業員	1	(0.5)

W：鉄塔質量 (t)

L：鉄塔間長 (m)

(注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

2. アンカ及び鉄塔基礎は、現場状況に応じて積算し別途計上する。

3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料及び消耗材料費として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 門型 3 系統の場合は、別途積算する。

5. 所要日数 Dc は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入する。

(1) ケーブルクレーン設備

ケーブルクレーン設備は、門型を標準とし、規格は次表による。

表 11.2 門型 2 基分鉄塔質量

(t)

吊上げ能力	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
バックステイ角度	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
鉄塔高さ (m)												
10.0	12.5	13.2	13.8	19.2	20.2	21.1	25.8	27.0	28.3	32.3	33.9	35.5
12.5	15.4	16.1	16.9	22.0	23.1	24.2	28.6	30.0	31.4	35.1	36.9	38.6
15.0	18.8	19.7	20.7	25.5	26.7	28.0	32.0	33.6	35.2	38.6	40.5	42.4
17.5	22.9	25.1	27.4	29.5	32.5	35.4	36.1	39.7	43.3	42.6	46.9	51.1
20.0	27.5	30.3	33.0	34.2	37.6	41.0	40.8	44.8	48.9	47.3	52.0	56.8
22.5	32.9	36.1	39.4	39.5	43.5	47.4	46.1	50.7	55.3	52.6	57.9	63.1
25.0	38.8	42.7	46.5	45.5	50.0	54.5	52.0	57.2	62.4	58.6	64.4	70.3
27.5	45.4	52.2	59.0	52.0	59.8	67.6	58.6	67.4	76.1	65.1	74.9	84.6
30.0	52.5	60.4	68.3	59.2	68.1	77.0	65.8	75.6	85.5	72.3	83.1	94.0
32.5	60.4	69.4	78.5	67.0	77.1	87.1	73.6	84.6	95.6	80.1	92.1	104.1
35.0	68.8	79.1	89.4	75.5	86.8	98.1	82.0	94.3	106.6	88.6	101.8	115.1
37.5	77.9	93.4	109.0	84.5	101.4	118.3	91.1	109.3	127.5	97.6	117.1	136.7
40.0	87.5	105.0	122.6	94.2	113.0	131.9	100.8	120.9	141.1	107.3	128.8	150.2
42.5	97.9	117.4	137.0	104.5	125.4	146.3	111.1	133.3	155.5	117.6	141.1	164.7
45.0	108.8	130.5	152.3	115.5	138.5	161.6	122.0	146.4	170.8	128.6	154.3	180.0

(注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。

2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は、架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。

3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とし、4m を超える場合は門型を標準とする。

4. 鉄塔支間長は、橋長+15m を標準とする。

ケーブルクレーン設備（単柱）の鉄塔質量は次表による。

表 11.3 単柱 1 系統鉄塔質量 (t)

吊上げ能力	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
バックステイ角度	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
鉄塔高さ (m)												
10.0	3.9	4.1	4.3	6.0	6.2	6.5	8.0	8.4	8.8	10.0	10.5	11.0
12.5	4.8	5.0	5.2	6.8	7.2	7.5	8.9	9.3	9.7	10.9	11.4	12.0
15.0	5.8	6.1	6.4	7.9	8.3	8.7	9.9	10.4	10.9	12.0	12.5	13.1
17.5	7.1	7.8	8.5	9.1	10.1	11.0	11.2	12.3	13.4	13.2	14.5	15.9
20.0	8.5	9.4	10.2	10.6	11.7	12.7	12.6	13.9	15.2	14.7	16.1	17.6
22.5	10.2	11.2	12.2	12.2	13.5	14.7	14.3	15.7	17.1	16.3	17.9	19.6
25.0	12.0	13.2	14.4	14.1	15.5	16.9	16.1	17.7	19.3	18.2	20.0	21.8
27.5	14.1	16.2	18.3	16.1	18.5	21.0	18.2	20.9	23.6	20.2	23.2	26.2
30.0	16.3	18.7	21.2	18.4	21.1	23.9	20.4	23.4	26.5	22.4	25.8	29.1
32.5	18.7	21.5	24.3	20.8	23.9	27.0	22.8	26.2	29.6	24.8	28.6	32.3
35.0	21.3	24.5	27.7	23.4	26.9	30.4	25.4	29.2	33.1	27.5	31.6	35.7
37.5	24.1	29.0	33.8	26.2	31.4	36.7	28.2	33.9	39.5	30.3	36.3	42.4
40.0	27.1	32.6	38.0	29.2	35.0	40.9	31.2	37.5	43.7	33.3	39.9	46.6
42.5	30.3	36.4	42.5	32.4	38.9	45.4	34.4	41.3	48.2	36.5	43.8	51.0
45.0	33.7	40.5	47.2	35.8	42.9	50.1	37.8	45.4	53.0	39.9	47.8	55.8

(注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。

2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は、架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。

3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とする。

4. 鉄塔支間長は、橋長+15m を標準とする。

11-2 ケーブルエレクション設備据付・解体

ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.4 ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛

建方	型式	フォワードケーブル	所要日数 de (日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	直吊		A+0.078w	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 7 1	(注) 3 5 (0.5)
	斜吊	3 本 4 本 5 本	A+0.053w A+0.067w A+0.080w			

w：吊下橋体質量 (t)

A：ケーブルクレーン設備据付・解体所要日数 (日) [dc]

(注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

2. アンカ及び鉄塔基礎は、現場状況に応じて積算し別途計上する。

3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.4 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 所要日数 de は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入する。

(1) ケーブルエレクション設備

ケーブルエレクション設備の規格は次表を標準とする。

表 11.5

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 5t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）
(t)

鉄塔高さ バックス テイ角度 吊り下げ 質量(t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	16.2	17.0	17.8	17.0	17.8	18.7	18.0	18.9	19.8	19.2	21.1	23.0	20.6	22.6	24.7	22.1	24.3	26.5	23.9	26.2	28.6	25.8	29.7	33.5
60	22.3	23.4	24.5	23.4	24.6	25.7	24.8	26.0	27.3	26.4	29.1	31.7	28.3	31.2	34.0	30.5	33.5	36.6	32.9	36.2	39.5	35.5	40.9	46.2
80	28.0	29.4	30.8	29.4	30.9	32.4	31.2	32.8	34.3	33.3	36.6	39.9	35.7	39.2	42.8	38.4	42.2	46.0	41.4	45.5	49.7	44.7	51.4	58.1
100	33.4	35.1	36.8	35.1	36.9	38.7	37.2	39.1	41.0	39.7	43.7	47.6	42.6	46.8	51.1	45.8	50.4	54.9	49.4	54.3	59.3	53.4	61.4	69.4
120	38.6	40.5	42.4	40.5	42.6	44.6	42.9	45.1	47.2	45.8	50.4	55.0	49.1	54.0	58.9	52.8	58.1	63.4	57.0	62.7	68.4	61.6	70.8	80.0
140	43.4	45.6	47.8	45.6	47.9	50.2	48.4	50.8	53.2	51.6	56.7	61.9	55.3	60.8	66.3	59.5	65.4	71.3	64.1	70.6	77.0	69.3	79.7	90.1
160	48.0	50.4	52.8	50.5	53.0	55.5	53.5	56.2	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.8	72.3	78.9	70.9	78.0	85.1	76.7	88.2	99.7
180	52.4	55.0	57.6	55.1	57.8	60.6	58.3	61.3	64.2	62.2	68.4	74.7	66.7	73.3	80.0	71.7	78.9	86.1	77.4	85.1	92.9	83.6	96.2	108.7
200	56.5	59.4	62.2	59.4	62.4	65.4	63.0	66.1	69.3	67.1	73.9	80.6	72.0	79.2	86.4	77.4	85.2	92.9	83.5	91.9	100.2	90.3	103.8	117.4
220							67.4	70.7	74.1	71.8	79.0	86.2	77.0	84.7	92.4	82.8	91.1	99.4	89.4	98.3	107.2	96.6	111.1	125.6
240							71.6	75.1	78.7	76.3	83.9	91.6	81.8	90.0	98.1	88.0	96.8	105.6	94.9	104.4	113.9	102.6	118.0	133.4
260							75.6	79.3	83.1	80.6	88.6	96.7	86.3	95.0	103.6	92.9	102.2	111.5	100.2	110.2	120.3	108.3	124.6	140.8
280							79.4	83.3	87.3	84.6	93.1	101.6	90.7	99.8	108.9	97.6	107.4	117.1	105.3	115.8	126.3	113.8	130.9	147.9
300							83.0	87.2	91.3	88.5	97.4	106.2	94.9	104.4	113.9	102.1	112.3	122.5	110.1	121.1	132.2	119.0	136.9	154.7
320													98.9	108.9	118.7	106.4	117.0	127.7	114.8	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2
340													102.7	113.0	123.2	110.5	121.5	132.6	119.2	131.1	143.0	128.8	148.2	167.5
360													106.4	117.0	127.6	114.4	125.9	137.3	123.5	135.8	148.1	133.4	153.4	173.5
380													109.9	120.9	131.9	118.2	130.0	141.9	127.5	140.3	153.0	137.8	158.5	179.2
400													113.3	124.6	135.9	121.9	134.0	146.2	131.5	144.6	157.8	142.1	163.4	184.7
420																			135.2	148.7	162.3	146.1	168.1	190.0
440																			138.8	152.7	166.6	150.1	172.6	195.1
460																			142.3	156.6	170.8	153.8	176.9	200.0
480																			145.7	160.3	174.8	157.5	181.1	204.7
500																			148.9	163.8	178.7	161.0	185.1	209.3

(t)

鉄塔高さ バックス テイ角度 吊り下げ 質量(t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	75.0	86.2	97.5	81.2	93.3	105.5	87.8	101.0	114.2	95.0	114.0	133.0	102.6	123.2	143.7	110.8	132.9	155.1	119.4	143.3	167.2	128.5	160.7	192.8
160	82.9	95.2	107.8	89.8	103.2	116.7	97.1	111.7	126.3	105.0	126.1	147.1	113.5	136.2	158.9	122.5	147.0	171.5	132.1	158.5	184.9	142.2	177.7	213.2
180	90.5	104.1	117.6	97.9	112.6	127.3	106.0	121.9	137.8	114.6	137.5	160.4	123.8	148.6	173.4	133.7	160.4	187.1	144.1	172.9	201.7	155.1	193.9	232.6
200	97.7	112.3	127.0	105.7	121.5	137.4	114.4	131.5	148.7	123.7	148.4	173.2	133.6	160.4	187.1	144.2	173.1	201.9	155.5	186.6	217.7	167.4	209.2	251.1
220	104.5	120.2	135.8	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.3	158.8	185.3	143.0	171.6	200.2	154.3	185.2	216.0	166.4	199.6	232.9	179.1	223.8	268.6
240	111.0	127.6	144.3	120.1	138.1	156.1	130.0	149.5	169.0	140.6	168.7	196.8	151.9	182.3	212.6	163.9	196.7	229.5	176.7	212.0	247.4	190.2	237.8	285.3
260	117.2	134.8	152.3	126.8	145.8	164.9	137.2	157.8	178.4	148.4	178.1	207.8	160.4	192.4	224.5	173.1	207.7	242.3	186.6	223.9	261.2	200.8	251.0	301.3
280	123.1	141.6	160.0	133.2	153.2	173.2	144.2	165.8	187.4	155.9	187.1	218.3	168.5	202.2	235.9	181.8	218.2	254.6	196.0	235.2	274.4	211.0	263.7	316.5
300	128.8	148.1	167.4	139.4	160.3	181.2	150.8	173.4	196.0	163.1	195.7	228.3	176.2	211.5	246.7	190.2	228.2	266.3	205.0	246.0	287.0	220.7	275.9	331.0
320	134.2	154.3	174.4	145.2	167.0	188.8	157.1	180.7	204.3	169.9	203.9	237.9	183.6	220.4	257.1	198.2	237.8	277.5	213.6	256.4	299.1	230.0	287.5	345.0
340	139.4	160.3	181.2	150.8	173.5	196.1	163.2	187.7	212.2	176.5	211.8	247.1	190.7	228.9	267.0	205.9	247.0	288.2	221.9	266.3	310.7	238.9	298.6	358.3
360	144.4	166.0	187.7	156.2	179.7	203.1	169.0	194.4	219.8	182.8	219.4	255.9	197.5	237.0	276.5	213.2	255.8	298.5	229.8	275.8	321.8	247.4	309.2	371.1
380	149.1	171.5	193.9	161.4	185.6	209.8	174.6	200.8	227.0	188.9	226.6	264.4	204.1	244.9	285.7	220.3	264.3	308.4	237.4	284.9	332.4	255.6	319.5	383.4
400	153.7	176.8	199.8	166.3	191.3	216.3	180.0	207.0	234.0	194.7	233.6	272.5	210.3	252.4	294.5	227.0	272.4	317.8	244.7	293.7	342.6	263.4	329.3	395.1
420	158.1	181.8	205.5	171.1	196.8	222.4	185.2	212.9	240.7	200.2	240.3	280.3	216.4	259.6	302.9	233.5	280.2	326.9	251.7	302.1	352.4	271.0	338.7	406.5
440	162.3	186.7	211.1	175.7	202.1	228.4	190.1	218.6	247.2	205.6	246.7	287.8	222.2	266.6	311.0	239.8	287.7	335.7	258.5	310.2	361.9	278.2	347.8	417.3
460	166.4	191.4	216.4	180.1	207.1	234.1	194.9	224.1	253.4	210.8	252.9	295.1	227.7	273.3	318.8	245.8	295.0	344.1	265.0	318.0	371.0	285.2	356.5	427.8
480	170.4	195.9	221.5	184.4	212.0	239.7	199.5	229.4	259.3	215.7	258.9	302.0	233.1	279.7	326.4	251.6	301.9	352.2	271.2	325.5	379.7	292.0	364.9	437.9
500	174.1	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.9	234.5	265.1	220.5	264.6	308.8	238.3	286.0	333.6	257.2	308.6	360.1	277.2	332.7	388.1	298.4	373.1	447.7

表 11.6

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 10t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）
(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量 (t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	18.2	19.1	20.0	19.2	20.1	21.1	20.3	21.3	22.3	21.6	23.8	26.0	23.2	25.5	27.8	25.0	27.5	30.0	26.9	29.6	32.3	29.1	33.5	37.8
60	24.2	25.4	26.6	25.5	26.7	28.0	27.0	28.3	29.7	28.8	31.6	34.5	30.8	33.9	37.0	33.2	36.5	39.8	35.8	39.3	42.9	38.7	44.5	50.3
80	29.9	31.3	32.8	31.4	32.9	34.5	33.2	34.9	36.6	35.5	39.0	42.5	38.0	41.8	45.6	40.9	45.0	49.1	44.1	48.5	52.9	47.7	54.8	62.0
100	35.2	36.9	38.7	37.0	38.8	40.7	39.2	41.1	43.1	41.8	46.0	50.1	44.8	49.2	53.7	48.2	53.0	57.8	52.0	57.2	62.4	56.2	64.6	73.0
120	40.2	42.2	44.2	42.3	44.4	46.5	44.8	47.0	49.3	47.8	52.5	57.3	51.2	56.3	61.4	55.1	60.6	66.1	59.4	65.3	71.3	64.2	73.8	83.5
140	45.0	47.2	49.5	47.3	49.6	52.0	50.1	52.6	55.1	53.4	58.8	64.1	57.2	63.0	68.7	61.6	67.8	73.9	66.4	73.1	79.7	71.8	82.6	93.4
160	49.5	52.0	54.5	52.0	54.6	57.2	55.1	57.9	60.5	58.8	64.7	70.5	63.0	69.3	75.6	67.8	74.6	81.3	73.1	80.4	87.8	79.0	90.9	102.7
180	53.8	56.5	59.2	56.5	59.4	62.2	59.9	62.9	65.9	63.9	70.3	76.7	68.5	75.3	82.2	73.7	81.0	88.4	79.5	87.4	95.4	85.9	98.8	111.7
200	57.9	60.8	63.7	60.8	63.9	66.9	64.5	67.7	70.9	68.7	75.6	82.5	73.7	81.0	88.4	79.3	87.2	95.1	85.5	94.1	102.6	92.4	106.3	120.1
220							68.8	72.2	75.7	73.3	80.7	88.0	78.6	86.5	94.3	84.6	93.0	101.5	91.2	100.4	109.5	98.6	113.4	128.2
240							72.9	76.6	80.2	77.7	85.5	93.3	83.3	91.7	100.0	89.6	98.6	107.6	96.7	106.4	116.1	104.5	120.2	135.9
260							76.8	80.7	84.5	81.9	90.1	98.3	87.8	96.6	105.4	94.5	103.9	113.4	101.9	112.1	122.3	110.2	126.7	143.2
280							80.6	84.6	88.7	86.0	94.5	103.1	92.1	101.3	110.5	99.1	109.0	118.9	106.9	117.6	128.3	115.6	132.9	150.2
300							84.2	88.4	92.6	89.8	98.8	107.7	96.2	105.9	115.5	103.5	113.9	124.2	111.7	122.9	134.0	120.7	138.8	156.9
320													100.2	110.2	120.2	107.8	118.5	129.3	116.3	127.9	139.5	125.7	144.5	163.4
340													103.9	114.3	124.7	111.8	123.0	134.2	120.6	132.7	144.8	130.4	149.9	169.5
360													107.6	118.3	129.1	115.7	127.3	138.9	124.8	137.3	149.8	134.9	155.2	175.4
380													111.0	122.1	133.2	119.4	131.4	143.3	128.9	141.7	154.6	139.3	160.2	181.1
400													114.4	125.8	137.2	123.0	135.3	147.6	132.7	146.0	159.3	143.5	165.0	186.5
420																			136.4	150.1	163.7	147.5	169.6	191.7
440																			140.0	154.0	168.0	151.3	174.0	196.7
460																			143.5	157.8	172.2	155.1	178.3	201.6
480																			146.8	161.5	176.1	158.6	182.4	206.2
500																			150.0	165.0	180.0	162.1	186.4	210.7

(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量 (t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	77.7	89.3	101.0	84.1	96.7	109.3	91.0	104.6	118.3	98.4	118.1	137.8	106.3	127.6	148.8	114.8	137.7	160.7	123.7	148.4	173.2	133.2	166.4	199.7
160	85.5	98.3	111.2	92.5	106.4	120.3	100.1	115.1	130.2	108.3	129.9	151.6	117.0	140.4	163.8	126.3	151.5	176.8	136.1	163.4	190.6	146.5	183.2	219.8
180	92.9	106.9	120.8	100.6	115.6	130.7	108.8	125.1	141.5	117.7	141.2	164.7	127.2	152.6	178.0	137.2	164.7	192.1	147.9	177.5	207.1	159.2	199.1	238.9
200	100.0	115.0	130.0	108.2	124.4	140.6	117.1	134.6	152.2	126.6	151.9	177.3	136.8	164.2	191.5	147.7	177.2	206.7	159.2	191.0	222.8	171.3	214.2	257.0
220	106.7	122.7	138.7	115.5	132.8	150.1	124.9	143.7	162.4	135.1	162.1	189.2	146.0	175.2	204.4	157.6	189.1	220.6	169.9	203.8	237.8	182.8	228.5	274.3
240	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.4	152.3	172.2	143.2	171.9	200.5	154.7	185.7	216.6	167.0	200.4	233.8	180.0	216.0	252.1	193.8	242.3	290.7
260	119.2	137.1	154.9	129.0	148.3	167.7	139.6	160.5	181.5	150.9	181.1	211.3	163.1	195.7	228.3	176.0	211.2	246.5	189.8	227.7	265.7	204.3	255.3	306.4
280	125.0	143.8	162.5	135.3	155.6	175.9	146.4	168.4	190.3	158.3	190.0	221.7	171.1	205.3	239.5	184.7	221.6	258.5	199.1	238.9	278.7	214.3	267.8	321.4
300	130.6	150.2	169.8	141.3	162.5	183.7	152.9	175.9	198.8	165.4	198.5	231.6	178.7	214.5	250.2	192.9	231.5	270.1	207.9	249.5	291.1	223.8	279.8	335.7
320	135.9	156.3	176.7	147.1	169.2	191.3	159.2	183.1	207.0	172.2	206.6	241.0	186.0	223.2	260.4	200.8	240.9	281.1	216.4	259.7	303.0	233.0	291.2	349.5
340	141.1	162.2	183.4	152.7	175.6	198.5	165.2	190.0	214.7	178.6	214.4	250.1	193.0	231.6	270.2	208.3	250.0	291.7	224.6	269.5	314.4	241.7	302.2	362.6
360	146.0	167.9	189.8	158.0	181.7	205.4	170.9	196.6	222.2	184.9	221.8	258.8	199.7	239.7	279.6	215.6	258.7	301.8	232.4	278.9	325.3	250.2	312.7	375.2
380	150.7	173.3	195.9	163.1	187.5	212.0	176.4	202.9	229.4	190.8	229.0	267.1	206.2	247.4	288.7	222.5	267.0	311.5	239.9	287.9	335.8	258.2	322.8	387.3
400	155.2	178.5	201.7	168.0	193.1	218.3	181.7	209.0	236.3	196.5	235.9	275.2	212.4	254.8	297.3	229.2	275.1	320.9	247.1	296.5	345.9	266.0	332.5	399.0
420	159.5	183.5	207.4	172.7	198.6	224.5	186.8	214.9	242.9	202.0	242.5	282.9	218.3	262.0	305.6	235.6	282.8	329.9	254.0	304.8	355.6	273.4	341.8	410.1
440	163.7	188.3	212.8	177.2	203.8	230.3	191.7	220.5	249.2	207.3	248.8	290.3	224.0	268.8	313.7	241.8	290.2	338.5	260.7	312.8	364.9	280.6	350.7	420.9
460	167.7	192.9	218.1	181.5	208.8	236.0	196.4	225.9	255.4	212.4	254.9	297.4	229.6	275.5	321.4	247.8	297.3	346.9	267.1	320.5	373.9	287.5	359.4	431.2
480	171.6	197.4	223.1	185.7	213.6	241.5	201.0	231.1	261.3	217.4	260.8	304.3	234.9	281.8	328.8	253.5	304.2	354.9	273.3	327.9	382.6	294.1	367.7	441.2
500	175.4	201.7	228.0	189.8	218.3	246.7	205.4	236.2	267.0	222.1	266.5	310.9	240.0	288.0	336.0	259.0	310.8	362.6	279.2	335.0	390.9	300.5	375.7	450.8

表 11.7

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 15t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）
(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量 (t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	20.2	21.2	22.3	21.3	22.3	23.4	22.5	23.7	24.8	24.0	26.4	28.8	25.7	28.3	30.9	27.7	30.5	33.2	29.9	32.9	35.9	32.3	37.1	42.0
60	26.1	27.4	28.7	27.4	28.8	30.2	29.1	30.5	32.0	31.0	34.1	37.2	33.2	36.5	39.9	35.7	39.3	42.9	38.6	42.4	46.3	41.7	47.9	54.2
80	31.6	33.2	34.8	33.4	34.9	36.6	35.2	37.0	38.8	37.6	41.3	45.1	40.3	44.3	48.3	43.3	47.6	52.0	46.7	51.4	56.1	50.5	58.1	65.7
100	36.9	38.7	40.5	38.7	40.7	42.6	41.0	43.1	45.2	43.8	48.1	52.5	46.9	51.6	56.3	50.5	55.5	60.6	54.5	59.9	65.3	58.9	67.7	76.5
120	41.8	43.9	46.0	43.9	46.1	48.3	46.6	48.9	51.2	49.6	54.6	59.6	53.2	58.5	63.8	57.2	63.0	68.7	61.8	67.9	74.1	66.7	76.8	86.8
140	46.5	48.8	51.1	48.9	51.3	53.8	51.8	54.4	56.9	55.2	60.7	66.2	59.2	65.1	71.0	63.7	70.0	76.4	68.7	75.5	82.4	74.2	85.4	96.5
160	50.9	53.5	56.0	53.5	56.2	58.9	56.7	59.6	62.4	60.5	66.5	72.6	64.8	71.3	77.8	69.7	76.7	83.7	75.2	82.8	90.3	81.3	93.5	105.7
180	55.2	57.9	60.7	58.0	60.9	63.8	61.4	64.5	67.6	65.5	72.0	78.6	70.2	77.2	84.2	75.5	83.1	90.6	81.5	89.6	97.8	88.1	101.3	114.5
200	59.2	62.1	65.1	62.2	65.3	68.4	65.9	69.2	72.5	70.3	77.3	84.3	75.3	82.8	90.4	81.0	89.1	97.2	87.4	96.2	104.9	94.5	108.6	122.8
220							70.2	73.7	77.2	74.8	82.3	89.8	80.2	88.2	96.2	86.3	94.9	103.5	93.1	102.4	111.7	100.6	115.7	130.8
240							74.2	77.9	81.6	79.1	87.1	95.0	84.8	93.3	101.8	91.3	100.4	109.5	98.5	108.3	118.1	106.4	122.4	138.3
260							78.1	82.0	85.9	83.3	91.6	99.9	89.3	98.2	107.1	96.0	105.6	115.2	103.6	114.0	124.3	112.0	128.8	145.6
280							81.8	85.9	90.0	87.2	96.0	104.7	93.5	102.8	112.2	100.6	110.6	120.7	108.5	119.4	130.2	117.3	134.9	152.5
300							85.3	89.6	93.9	91.0	100.1	109.2	97.5	107.3	117.1	104.9	115.4	125.9	113.2	124.5	135.9	122.4	140.7	159.1
320													101.4	111.6	121.7	109.1	120.0	130.9	117.7	129.5	141.3	127.2	146.3	165.4
340													105.1	115.7	126.2	113.1	124.4	135.7	122.0	134.2	146.4	131.9	151.7	171.5
360													108.7	119.6	130.4	117.0	128.6	140.3	126.2	138.8	151.4	136.4	156.8	177.3
380													112.1	123.3	134.6	120.6	132.7	144.8	130.1	143.2	156.2	140.7	161.8	182.9
400													115.4	127.0	138.5	124.2	136.6	149.0	134.0	147.4	160.8	144.8	166.5	188.2
420																			137.6	151.4	165.2	148.8	171.1	193.4
440																			141.2	155.3	169.4	152.6	175.5	198.3
460																			144.6	159.0	173.5	156.2	179.7	203.1
480																			147.8	162.6	177.4	159.8	183.8	207.7
500																			151.0	166.1	181.2	163.2	187.7	212.2

(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量 (t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	80.3	92.3	104.4	86.9	99.9	113.0	94.0	108.1	122.2	101.7	122.0	142.4	109.9	131.9	153.8	118.6	142.3	166.0	127.8	153.4	179.0	137.6	172.0	206.4
160	88.0	101.2	114.4	95.2	109.5	123.8	103.0	118.5	133.9	111.4	133.7	156.0	120.4	144.5	168.5	129.9	155.9	181.9	140.1	168.1	196.1	150.8	188.5	226.2
180	95.3	109.6	123.9	103.1	118.6	134.0	111.6	128.3	145.0	120.7	144.8	168.9	130.4	156.4	182.5	140.7	168.9	197.0	151.7	182.0	212.4	163.3	204.1	244.9
200	102.2	117.5	132.9	110.6	127.2	143.8	119.7	137.6	155.6	129.4	155.3	181.2	139.9	167.8	195.8	151.0	181.2	211.3	162.7	195.3	227.8	175.2	219.0	262.8
220	108.8	125.1	141.5	117.8	135.4	153.1	127.4	146.5	165.7	137.8	165.4	192.9	148.9	178.7	208.5	160.7	192.9	225.0	173.2	207.9	242.5	186.5	233.1	279.7
240	115.1	132.4	149.7	124.6	143.3	162.0	134.8	155.0	175.3	145.8	174.9	204.1	157.5	189.9	220.5	170.0	204.0	238.0	183.3	219.9	256.6	197.3	246.6	295.9
260	121.1	139.3	157.5	131.1	150.8	170.4	141.9	163.0	184.4	153.4	184.1	214.8	165.8	198.9	232.1	178.9	214.7	250.5	192.9	231.4	270.0	207.6	259.5	311.4
280	126.9	145.9	164.9	137.3	157.9	178.5	148.6	170.9	193.2	160.7	192.8	225.0	173.6	208.4	243.1	187.4	224.9	262.4	202.0	242.4	282.8	217.4	271.8	326.2
300	132.4	152.2	172.1	143.3	164.8	186.2	155.0	178.3	201.5	167.7	201.2	234.7	181.1	217.4	253.6	195.5	234.6	273.7	210.8	252.9	295.1	226.9	283.6	340.3
320	137.6	158.3	178.9	149.0	171.3	193.7	161.2	185.4	209.5	174.3	209.2	244.0	188.4	226.0	263.7	203.3	244.0	284.6	219.1	263.0	306.8	235.9	294.9	353.8
340	142.7	164.1	185.5	154.4	177.6	200.7	167.1	192.2	217.2	180.7	216.8	253.0	195.3	234.3	273.4	210.7	252.9	295.0	227.2	272.6	318.0	244.5	305.7	366.8
360	147.5	169.7	191.8	159.7	183.6	207.6	172.8	198.7	224.6	186.8	224.2	261.6	201.9	242.3	282.6	217.9	261.5	305.1	234.9	281.9	328.8	252.8	316.0	379.3
380	152.2	175.0	197.8	164.7	189.4	214.1	178.2	204.9	231.7	192.7	231.3	269.8	208.2	249.9	291.5	224.8	269.7	314.7	242.3	290.7	339.2	260.8	326.0	391.2
400	156.6	180.1	203.6	169.5	194.9	220.4	183.4	210.9	238.5	198.4	238.0	277.7	214.3	257.2	300.1	231.3	277.6	323.9	249.4	299.3	349.1	268.4	335.6	402.7
420	160.9	185.1	209.2	174.2	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.8	244.6	285.3	220.2	264.3	308.3	237.7	285.2	332.8	256.2	307.5	358.7	275.8	344.8	413.7
440	165.1	189.8	214.6	178.6	205.4	232.2	193.3	222.3	251.3	209.0	250.8	292.7	225.9	271.0	316.2	243.8	292.5	341.3	262.8	315.4	367.9	282.9	353.6	424.3
460	169.0	194.4	219.7	182.9	210.4	237.8	198.0	227.6	257.3	214.1	256.9	299.7	231.3	277.6	323.8	249.7	299.6	349.5	269.1	323.0	376.8	289.7	362.1	434.5
480	172.9	198.8	224.7	187.1	215.1	243.2	202.4	232.8	263.2	218.9	262.7	306.5	236.6	283.9	331.2	255.3	306.4	357.5	275.2	330.3	385.3	296.3	370.3	444.4
500	176.6	203.1	229.5	191.1	219.7	248.4	206.8	237.8	268.8	223.6	268.3	313.1	241.6	289.9	338.3	260.8	312.9	365.1	281.1	337.3	393.6	302.6	378.3	453.9

表 11.8

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 20t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）
(t)

鉄塔高さ バック ス ティ 角度 吊り下げ 質量 (t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	22.2	23.3	24.4	23.3	24.5	25.7	24.7	25.9	27.2	26.3	29.0	31.6	28.2	31.1	33.9	30.4	33.4	36.5	32.8	36.1	39.3	35.4	40.7	46.1
60	27.9	29.3	30.7	29.4	30.8	32.3	31.1	32.7	34.2	33.2	36.5	39.8	35.6	39.1	42.7	38.3	42.1	45.9	41.3	45.4	49.5	44.6	51.3	58.0
80	33.4	35.0	36.7	35.1	36.8	38.6	37.2	39.0	40.9	39.6	43.6	47.6	42.5	46.7	51.0	45.7	50.3	54.8	49.3	54.2	59.2	53.3	61.3	69.3
100	38.5	40.4	42.4	40.5	42.5	44.5	42.9	45.0	47.2	45.7	50.3	54.9	49.0	53.9	58.8	52.7	58.0	63.3	56.9	62.6	68.3	61.5	70.7	79.9
120	43.4	45.5	47.7	45.6	47.9	50.1	48.3	50.7	53.1	51.5	56.6	61.8	55.2	60.7	66.2	59.4	65.3	71.3	64.1	70.5	76.9	69.2	79.6	90.0
140	48.0	50.4	52.8	50.4	52.9	55.5	53.4	56.1	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.7	72.3	78.8	70.9	77.9	85.0	76.6	88.1	99.6
160	52.3	55.0	57.6	55.0	57.8	60.5	58.3	61.2	64.1	62.2	68.4	74.6	66.6	73.3	79.9	71.7	78.8	86.0	77.3	85.0	92.8	83.6	96.1	108.6
180	56.5	59.3	62.1	59.4	62.3	65.3	62.9	66.1	69.2	67.1	73.8	80.5	71.9	79.1	86.3	77.4	85.1	92.8	83.5	91.8	100.1	90.2	103.7	117.3
200	60.4	63.5	66.5	63.5	66.7	69.9	67.3	70.7	74.0	71.8	79.0	86.1	76.9	84.6	92.3	82.8	91.0	99.3	89.3	98.2	107.2	96.5	111.0	125.5
220							71.5	75.1	78.7	76.3	83.9	91.5	81.7	89.9	98.1	87.9	96.7	105.5	94.9	104.3	113.8	102.5	117.9	133.3
240							75.5	79.3	83.1	80.5	88.6	96.6	86.3	94.9	103.6	92.8	102.1	111.4	100.2	110.2	120.2	108.3	124.5	140.7
260							79.3	83.3	87.3	84.6	93.0	101.5	90.7	99.7	108.8	97.5	107.3	117.1	105.2	115.8	126.3	113.7	130.8	147.9
280							83.0	87.1	91.3	88.5	97.3	106.2	94.8	104.3	113.8	102.0	112.2	122.4	110.1	121.1	132.1	119.0	136.8	154.7
300							86.5	90.8	95.1	92.2	101.4	110.7	98.8	108.7	118.6	106.3	117.0	127.6	114.7	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2
320													102.7	112.9	123.2	110.4	121.5	132.5	119.2	131.1	143.0	128.8	148.1	167.4
340													106.3	117.0	127.6	114.4	125.8	137.3	123.4	135.7	148.1	133.4	153.4	173.4
360													109.8	120.8	131.8	118.2	130.0	141.8	127.5	140.2	153.0	137.8	158.5	179.1
380													113.2	124.5	135.9	121.8	134.0	146.2	131.4	144.6	157.7	142.0	163.3	184.6
400													116.5	128.1	139.8	125.3	137.8	150.4	135.2	147.0	162.2	146.1	168.0	189.9
420																			138.8	152.7	166.6	150.0	172.5	195.0
440																			142.3	156.5	170.8	153.8	176.9	199.9
460																			145.7	160.2	174.8	157.4	181.0	204.6
480																			148.9	163.8	178.7	160.9	185.1	209.2
500																			152.0	167.2	182.4	164.3	188.9	213.6

(t)

鉄塔高さ バック ス ティ 角度 吊り下げ 質量 (t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	82.9	95.3	107.7	89.7	103.1	116.6	97.0	116.1	126.1	104.9	125.9	146.9	113.4	136.1	158.7	122.4	146.8	171.3	131.9	158.3	184.7	142.0	177.5	213.0
160	90.4	104.0	117.5	97.8	112.5	127.2	105.9	121.7	137.6	114.5	137.4	160.3	123.7	148.5	173.2	133.5	160.2	186.9	143.9	172.7	201.5	154.9	193.7	232.4
180	97.6	112.2	126.9	105.6	121.4	137.3	114.3	131.4	148.5	123.6	148.3	173.0	133.5	160.2	186.9	144.1	172.9	201.8	155.4	186.4	217.5	167.2	209.0	250.8
200	104.4	120.1	135.7	113.0	129.9	146.9	122.3	140.6	158.9	132.2	158.7	185.1	142.9	171.4	200.0	154.2	185.0	215.9	166.2	199.5	232.7	178.9	223.7	268.4
220	110.9	127.5	144.2	120.0	138.0	156.0	129.9	149.4	168.8	140.5	168.6	196.6	151.8	182.1	212.5	163.8	196.6	229.3	176.6	211.9	247.2	190.1	237.6	285.1
240	117.1	134.7	152.2	126.7	145.8	164.8	137.1	157.7	178.3	148.3	178.0	207.6	160.3	192.3	224.4	173.0	207.6	242.2	186.5	223.8	261.0	200.7	250.9	301.1
260	123.0	141.5	160.0	133.2	153.1	173.1	144.1	165.7	187.3	155.8	187.0	218.2	168.4	202.0	235.7	181.7	218.1	254.4	195.9	235.1	274.3	210.9	263.6	316.3
280	128.7	148.0	167.3	139.3	160.2	181.1	150.7	173.3	195.9	163.0	195.6	228.2	176.1	211.3	246.6	190.1	228.1	266.1	204.9	245.9	286.9	220.6	275.7	330.9
300	134.1	154.2	174.4	145.2	166.9	188.7	157.1	180.6	204.2	169.9	203.8	237.8	183.5	220.2	257.0	198.1	237.7	277.3	213.5	256.2	299.0	229.9	287.3	344.8
320	139.3	160.2	181.1	150.8	173.4	196.0	163.1	187.6	212.1	176.4	211.7	247.0	190.6	228.8	266.9	205.8	246.9	288.1	221.8	266.2	310.5	238.8	298.5	358.1
340	144.3	165.9	187.6	156.2	179.6	203.0	169.0	194.3	219.7	182.7	219.3	255.8	197.5	236.9	276.4	213.1	255.7	298.4	229.7	275.7	321.6	247.3	309.1	370.9
360	149.1	171.4	193.8	161.3	185.5	209.7	174.6	200.8	226.9	188.8	226.5	264.3	204.0	244.8	285.6	220.2	264.2	308.2	237.3	284.8	332.3	255.5	319.3	383.2
380	153.7	176.7	199.7	166.3	191.2	216.2	179.9	206.9	233.9	194.6	233.5	272.4	210.3	252.3	294.4	226.9	272.3	317.7	244.6	293.6	342.5	263.3	329.2	395.0
400	158.1	181.8	205.5	171.1	196.7	222.4	185.1	212.9	240.6	200.2	240.2	280.2	216.3	259.5	302.8	233.4	280.1	326.8	251.6	302.0	352.3	270.9	338.6	406.3
420	162.3	186.6	211.0	175.6	202.0	228.3	190.1	218.6	247.1	205.5	246.6	287.8	222.1	266.5	310.9	239.7	287.7	335.6	258.4	310.1	361.8	278.1	347.7	417.2
440	166.4	191.3	216.3	180.1	207.1	234.1	194.8	224.1	253.3	210.7	252.8	295.0	227.7	273.2	318.7	245.7	294.9	344.0	264.9	317.9	370.8	285.1	356.4	427.7
460	170.3	195.9	221.4	184.3	212.0	239.6	199.4	229.4	259.3	215.7	258.8	302.0	233.1	279.7	326.3	251.5	301.8	352.2	271.1	325.4	379.6	291.9	364.8	437.8
480	174.1	200.2	226.3	188.4	216.7	244.9	203.9	234.5	265.0	220.5	264.6	308.7	238.2	285.9	333.5	257.1	308.6	360.0	277.2	332.6	388.0	298.4	373.0	447.5
500	177.7	204.4	231.1	192.4	221.2	250.1	208.2	239.4	270.6	225.1	270.1	315.1	243.2	291.9	340.5	262.5	315.0	367.5	283.0	339.6	396.2	304.6	380.8	456.9

11-3 ベント設備設置・撤去

ベント設備設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。なお、ベント用足場の設置・撤去労務を含む。

表 11.9 ベント設備設置・撤去歩掛

使用機械	日当り施工量 Dt (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	$Dt = \frac{T}{0.14T + 1.0}$	橋梁世話役	1	(注) 3
		橋梁特殊工	5	3
		普通作業員	1	(0.6)
ケーブルクレーン	$Dt = \frac{T}{0.22T + 1.4}$	橋梁世話役	1	(注) 3
		橋梁特殊工	6	5
		普通作業員	1	(0.6)

T : ベント総質量 (t)

(注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。

2. ベント基礎は、現場状況に応じて別途積算し計上する。

3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.9 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 日当り施工量 Dt は小数第 1 位までとし、第 2 位を四捨五入する。

5. ベント用足場の供用 1 日当り損料はベント設備供用 1 日当り損料に付表 1 の率を乗じたものを上限とし、供用日数はベント設備供用日数と同等として計上する。ただし、平均ベント高さ 2m 未満の場合は計上しない。

付表 1 ベント用足場のベント設備損料に乗ずる率

平均ベント高さ h (m)	ベント設備損料に乗ずる率 (%)
2 以上～10 未満	4
10 以上～30 以下	3

11-4 ベント基礎設置・撤去

鈹板によるベント基礎設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 11.10 ベント基礎設置・撤去歩掛

使用機械	日当り施工量 Da (m3/日)	編成人員 (人)	
ラフテレーンクレーン	$Da = \frac{A}{0.029A + 0.14}$	橋梁世話役	1
		橋梁特殊工	2
		普通作業員	1

A : ベント基礎の延面積 (m2)

(注) 1. 鋼板規格は、鋼板厚さ 22mm を標準とする。

2. 整地が必要な場合は、現場状況に応じて別途積算し計上する。

3. 鋼板損耗費は、別途考慮する。

4. 日当り施工量 Da は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。

5. ベント基礎の延べ面積 (A) は次式による。

$$A = \sum A_i$$

$$h < 10 \quad A_i = (B + 2) \times (0.15 \times h + 1.5)$$

$$10 \leq h \leq 30 \quad A_i = (B + 2) \times 3$$

ただし、 A_i : ベント 1 基当りの基礎の面積

B : 外桁～外桁間隔 (箱桁は外 Web～外 Web 間隔) (m)

h : ベント高さ (基礎天端から主桁下端まで) (m)

なお、 A_i , B, h とも小数第 1 位止 (2 位四捨五入) とする。

6. 鋼板供用 1 日当り損耗費については、ベント設備供用 1 日当り損料に次表の率を乗じるものとする。

なお、鋼板供用日数は、ベント設備供用日数と同等とする。

表 11.11 ベント基礎に鋼板を使う場合のベント設備供用 1 日当り損料に乘ずる率

平均ベント高さ h (m)	ベント設備損料に乘ずる率 (%)
10 未満	4
10 以上～30 以下	2

(注) ベント設備に乗じた率から算出した金額を上限として計上する。

11-5 ベント設備の質量

ベント総質量 (T) は、次式による。

$$T = \sum T_i$$

$$h < 10 \quad T_i = 0.372 \times (B + 1.5) + \{4.097 \times n + 0.372 \times (B + 1.5)\} \times h / 10$$

$$10 \leq h \leq 30 \quad T_i = 0.326 \times n \times h + 0.744 \times (B + 1.5) + 0.837 \times n$$

ただし、T：ベント総質量（つなぎ材、筋かい、梁等を含む）（t）

T_i ：1 基当りのベント質量（t）

n：1 列当りのベント柱本数（表 11.12）（本）

h：ベント高さ（基礎天端から主桁下端まで）（m）

B：外桁～外桁間隔（箱桁は外 Web～外 Web 間隔）（m）

なお、 T_i 、h、Bとも小数第1位止（2位四捨五入）とする。

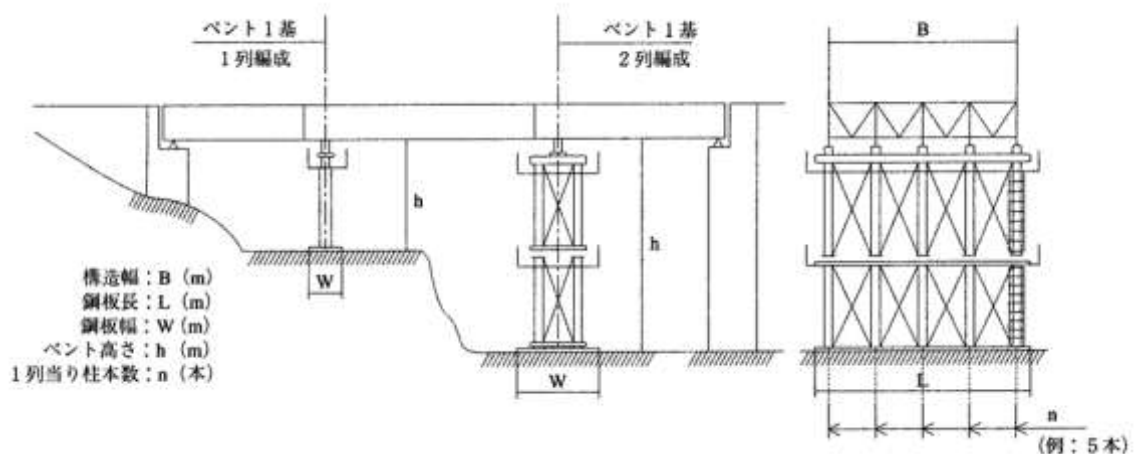
表 11.12 1 列当りベント柱本数

主桁数 構造	1	2	3	4	5	6
鈑桁	—	2	3	4	5	6
箱桁	2	4	6	8	—	—
トラス（アーチ系）	—	4	—	—	—	—

（注）ベント基数は、立地条件、架設工法等により異なるので架設計画により決定する。

ただし、トラッククレーン等で架設するトラス（アーチ系）橋は格点位置をベントで受けるものとする。

ベント設備（参考図）



12. 架設用機械設備及び工具の供用日数

架設用機械設備及び工具の供用日数は、次表を標準とする。これにより難い場合は、別途考慮する。

表 12.1 設備及び工具の供用日数

設備機械工具名	工法別	供用日数（移動式クレーンは運転日数）		損料額 (円/供用日)
移動式クレーン	トラッククレーン	主	(A 又は A+B)	—
		補助	(C+D+I)	
	トラッククレーンによる ステージング	主	(A 又は A+B)	—
		補助	(C+D+E+I)	
	ケーブルクレーン	〃	(F+I)	—
	ケーブルクレーンによる ステージング	〃	(F+I)	—
	ケーブルエレクション	〃	(G+I)	—
ケーブルクレーン	ケーブルクレーン	(A+B+C+D+F+H) × 1.5		—
	ケーブルクレーンによる ステージング	(A+B+C+D+E+F+H) × 1.5		—
ケーブルエレクション		(A+B+C+D+G+H) × 1.5		—
ベント		(A+B+C+E+H) × 1.5		—
架設工具 (組立工具及び ボルト締付け用工具)		(A+B+C+D+E+ (F 又は G) +H) × 1.5		9,380
ドリフトピン及び 仮締めボルト		(A+B+C+ (F 又は G) +H) × 1.5		表 3.3
発動発電機		(A+B+C+E+ (F 又は G) +H) × 1.5		—

A：架設日数（=W/Dw）

B：地組日数（=G/Dg）

C：支承据付日数（=N/Dn）

D：落橋防止装置取付日数（=K/Dk K：落橋防止装置組数）

E：ベント設置・撤去日数（=T/Dt）

F：ケーブルクレーン設備据付・解体日数（=dc）

G：ケーブルエレクション設備据付・解体日数（=de）

H：ボルト締付け日数（=Q/Dq）及び現場溶接日数

I：小運搬日数

- (注) 1. 供用日数は 1 パーティで各工種ごとに供用日数を累加している。大規模工事・工期などから上表により難い場合、2 パーティ、3 パーティと構成人員が増す場合などは、工程表から工種による供用日数のラップ等を考慮して算出する。
2. トラッククレーン工法で地組のある場合は主クレーンの供用日数は、A+B とする。
3. 鋼床版溶接に伴う機械設備及び工具は、別途考慮する。
4. トラッククレーン、ラフテレーンクレーン、発動発電機は賃料とする。
5. 発動発電機の燃料、油脂類については架設等諸雑費に含まれるため、賃料のみ計上する。
6. 移動式クレーンの運転日数及びその他各種機械類の供用日数は整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。
7. 主クレーン又は補助クレーンが架設工程上現場に拘束されることにより、供用日数が運転日数と著しく異なる場合は補正することが出来る。
8. 高力ボルトを使用する場合は、締付けトルクを自動的に記録する必要がある場合は高力ボルト締付け自動記録計を計上するものとする。
9. ベント基礎に鋼板を用いる場合は、補助クレーンの運転日数に、基礎にかかる運転日数も計上するものとする。

13. 検査路架設工

(1) 支承廻りの検査路で単独に発注する場合に適用する。

(2) 架設工

(イ) 組立工歩掛

組立歩掛は、次表を標準とする。

1 日当り架設質量	編成人員	
1t/日	橋梁世話役	1 人
	橋梁特殊工	4 人
	普通作業員	1 人

(注) 1. 上記歩掛はボルト組立式であり、溶接組立式の場合は、溶接工 0.5 人編成人員に加えるものとする。

2. 組立工使用機械は、(4t 積 2t 吊) を必要日数計上する。

3. 溶接組立式の検査路の場合溶接機 (200～250A 手動) を溶接工作業日数計上とする。

4. トラック (クレーン装置付) 及び溶接機の運転時間は 6.7h/日とする。

(3) 足場工

足場工は吊足場を標準とし、地上からの場合は枠組足場とする。

(イ) 吊足場工は次による。

足場工費 = $(490 + 0.060Y) \cdot A$

Y : 橋梁特殊工単価

A : 吊足場面積

$A = (\text{橋梁巾員} + 2.0\text{m}) \times (\text{検査路巾} + 1.0\text{m})$

(4) アンカーボルト

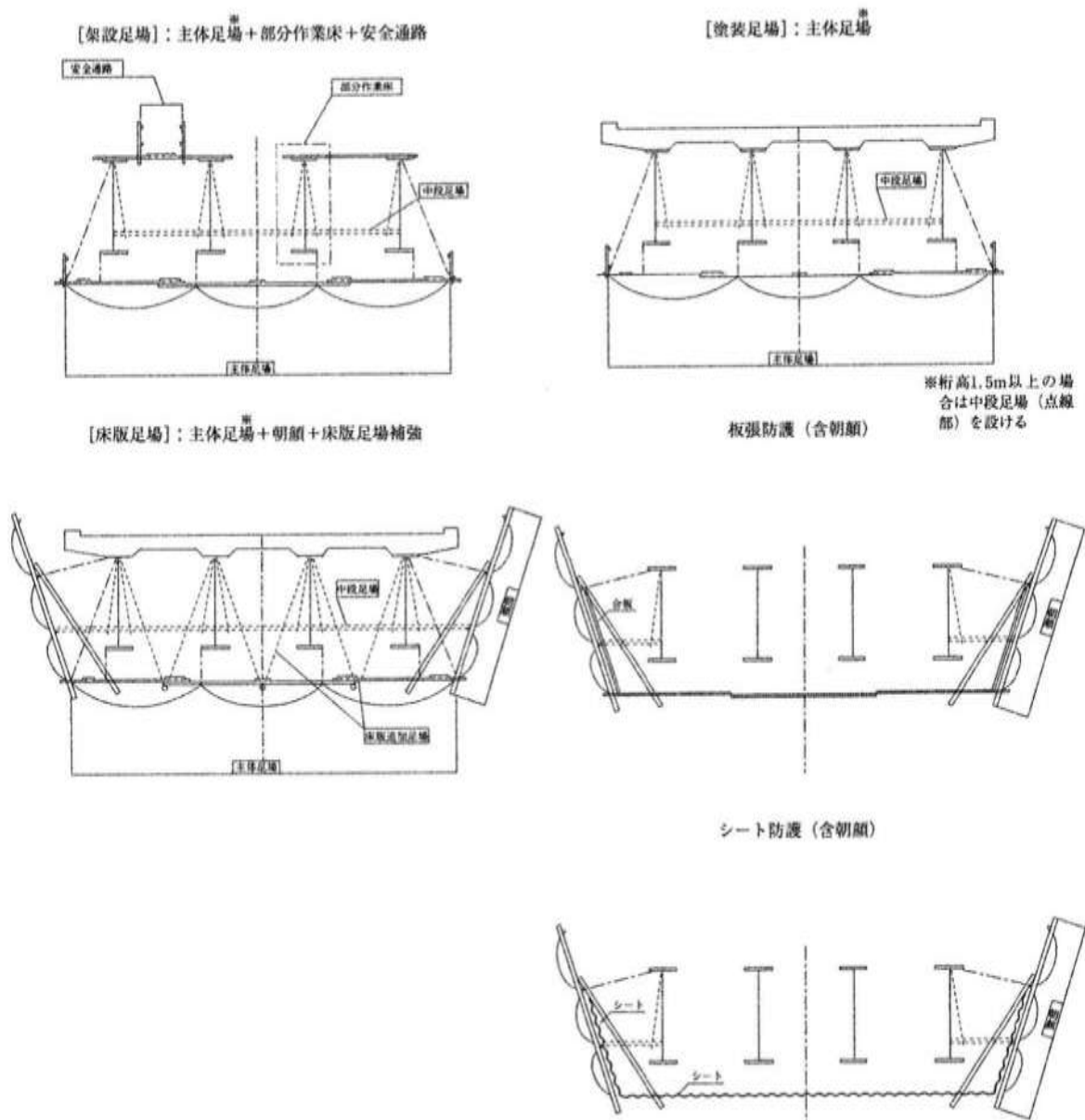
アンカーボルトの穿孔及び設置歩掛は、次表を標準とする。

1 日当り作業量	編成人員		使用機械
42 本/日	世話役	0.2 人	ハンマドリル $\phi 381.05\text{kW}$
	特殊作業員	1 人	発動発電機 $2\text{kVA} \times 1$ 台
	普通作業員	1 人	

(注) ハンマドリルの運転時間は、7 時間/日とする。

14. 足場工、防護工及び登り桟橋工

14-1 足場工・防護工の標準的な構造図は以下の通りである。



14-2 足場工

14-2-1 足場の種類と使用状況及び構成

(1) 足場の種類

種類は、パイプ吊り足場又はワイヤーブリッジとし、標準はパイプ足場とするが、次の場合はワイヤーブリッジ転用足場を考慮する。

- イ. 地上又は水面上高さが 10m 以上となる場合
- ロ. 対岸又は相隣接する橋台、橋脚間の作業場の通路がない場合
- ハ. その他安全管理上等ワイヤーブリッジ転用足場が必要な場合

(2) 使用状況

使用は、架設、床版又は塗装作業の各工程ごとに単独使用を標準とするが、現場状況、施工状況に応じて各作業に兼用して使用することが出来る。

各足場の使用状況による区分で、架設、床版、塗装に兼用する場合に考えられる主な状況は以下の通りである。（一例）

イ. 架設、床版、塗装工事に兼用する場合

（イ）同一業者に架設、床版、塗装工事を発注する場合（Case I）

（ロ）異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、主体足場を架設、床版、塗装工事に継続して使用する場合（Case II）

ロ. 架設、床版工事に兼用する場合

（イ）同一業者に架設、床版工事を発注し、塗装工事を別途異業者に発注し、主体足場を架設、床版工事に継続して使用する場合（Case III）

（ロ）異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、架設、床版工事のみ主体足場を継続して使用する場合（Case IV）

ハ. 床版、塗装工事に兼用する場合

（イ）架設工事が別途異業者で、床版、塗装工事を同一業者に発注し、主体足場を床版、塗装工事に継続して使用する場合（Case V）

（ロ）異業者に架設、床版、塗装工事を別件で発注し、主体足場を床版、塗装工事に継続して使用する場合（Case VI）

以上の各場合に架設・床版・塗装工事に積上げる足場工費は次表を参考に積上げを行う。

なお、異業者に発注し兼用を考える場合（Case II, IV, VI）は原則として足場の転用をしないことが前提であり、一般には 1～4 スパン程度が標準となる。したがって転用を考える場合は実状に応じて計算するものとする。

(3) 足場構成

各工種ごとの足場の構成は、次のとおりとする。なお、中段足場は桁高（腹板高）が 1.5m 以上の場合のみ計上する。

架設足場：主体足場（＋中段足場）＋部分作業床＋安全通路

床版足場：主体足場（＋中段足場）＋床版追加足場＋朝顔

塗装足場：主体足場（＋中段足場）

14-2-2 足場工費

- (1) 足場等賃料及び設置又は撤去もしくは設置撤去の労務費は次式による。なお、供用月数は小数第 2 位を四捨五入し、1 位止めとする。

$$\text{主体足場工費} = (L1 + L2 \text{ T1} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

$$\text{中段足場工費} = (L1 + L2 \text{ T2} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

$$\text{安全通路工費} = (L1 + L2 \text{ T3} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

$$\text{部分作業床工費} = (L1 + L2 \text{ T4} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

$$\text{朝顔工費} = (L1 + L2 \text{ T5} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

ただし片側朝顔の場合は、朝顔工費/2 とする。

$$\text{床版追加足場工費} = (L1 + L2 \text{ T6}) \times A \text{ (円)}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14.1~6)

T1 : 主体足場を供用している月数 (月)

T2 : 中段足場を供用している月数 (〃)

T3 : 安全通路を供用している月数 (〃)

T4 : 部分作業床を供用している月数 (〃)

T5 : 朝顔を供用している月数 (〃)

T6 : 床版追加足場を供用している月数 (〃)

N1 : 設置歩掛係数 (表 14.1~6)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14.1~6)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 橋面積 (m²)

$$A = W \times L$$

W : 全幅員 (地覆外縁間距離) (m)

L : 橋長 (m)

(注) 架設及び塗装足場において桁下に防護工を併設する場合は朝顔を防護工必要橋面積 (全幅員×必要長) 分計上する。更に各工程で兼用使用する場合は各々必要な賃料及び労務を考慮した上で計上する。

表 14.1 主体足場各係数

種類	パイプ吊足場				ワイヤーブリッジ転用足場			
	L1	L2	N1	N2	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	120	98	0.027	0.019	269	87	0.045	0.028
ラーメン	177	142	0.036	0.023	—	—	—	—
トラス, アーチ	281	227	0.053	0.032	452	222	0.068	0.040

(注) 1. ワイヤーブリッジ転用足場を使用する場合、 π ラーメン、上路式アーチには適用出来ない。

また、単独発注する場合は、架設のみしか適用出来ない。

2. ワイヤーブリッジ転用足場でトラス, アーチについて、上側足場はパイプ足場としての複合単価である。

表 14.2 中段足場各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	88	75	0.012	0.007
ラーメン				
トラス, アーチ				

(注) 中段足場は桁高 (腹板高) が 1.5m 以上の場合に計上する。なお、トラス, アーチの場合は上弦材又は下弦材が 1.5m 以上の場合、その各々について中段足場を計上する。

表 14.3 安全通路各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	25	20	0.008	0.005
ラーメン	40	35	0.015	0.009
トラス, アーチ	241	117	0.016	0.009

表 14.4 部分作業床各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	27	25	0.004	0.003
ラーメン	59	51	0.015	0.009
トラス, アーチ	121	36	0.017	0.010

表 14.5 朝顔各係数

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガーダ ボックスガーダ	50	41	0.013	0.009
ラーメン	41	38	0.016	0.012
トラス, アーチ	40	37	0.013	0.009

(注) 上表は両側朝顔時の係数である。

表 14.6 床版追加足場各係数

種類	L1	L2
プレートガーダ ボックスガーダ	15	11
ラーメン		
トラス, アーチ		

- (2) 足場を架設・床版・塗装の各作業で単独使用あるいは兼用使用する場合は次表を参考に各項目を積上げる。
なお、兼用使用する場合については工事毎に発注方法を考慮して積上げること。

表 14.7 架設・床版・塗装に単独使用する場合

足場部品	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項目	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
架設工事	x1	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x1	○	○				
床版工事	x2	○	○	x2	○	○							x2	○	○	x2
塗装工事	x3	○	○	x3	○	○										

表 14.8 架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品	主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項目	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
架設工事 床版工事 塗装工事	X1+ X2+ X3	○	○	X1+ X2+ X3	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2

表 14.9 架設・床版・塗装に兼用使用する場合

足場部品		主体足場			中段足場			安全通路			部分作業床			朝顔			床版追加足場
項目		賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料	設置	撤去	賃料
Case I	架設工事	X1 + X2 + X3	○	○	X1 + X2 + X3	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2
	床版工事																
	塗装工事																
Case II	架設工事	X1	○		X1	○		x1	○	○	x1	○	○				
	床版工事	X2			X2									x2	○	○	x2
	塗装工事	X3		○	X3		○										
Case III	架設工事	X1 + X2	○	○	X1 + X2	○	○	x1	○	○	x1	○	○	x2	○	○	x2
	床版工事																
	塗装工事																
Case IV	架設工事	X1	○		X1	○		x1	○	○	x1	○	○				
	床版工事	X2		○	X2		○							x2	○	○	x2
	塗装工事																
Case V	架設工事																
	床版工事	x2 + X3	○	○	x2 + X3	○	○							x2	○	○	x2
	塗装工事																
Case VI	架設工事																
	床版工事	x2	○		x2	○								x2	○	○	x2
	塗装工事	X3		○	X3		○										

x1：架設用足場を供用している月数

x2：床版用足場を供用している月数

x3：現場塗装用足場を供用している月数

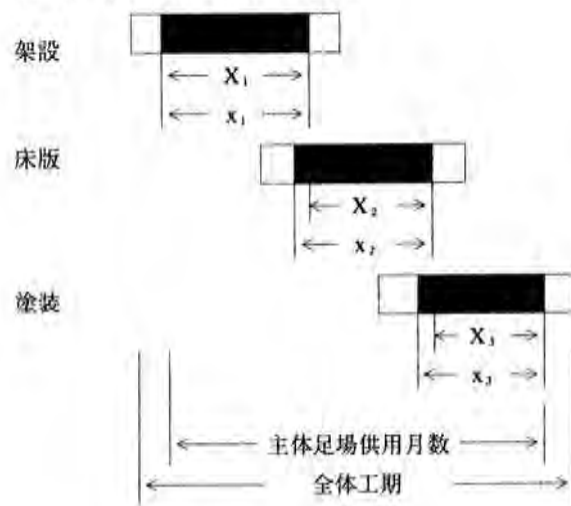
X1：主体足場を供用している月数

X2：主体足場を供用している月数の架設，床版期間から架設期間を引いた月数

X3：主体足場を供用している月数の架設，床版，塗装期間又は床版，塗装期間から架設，床版の期間を引いた月数

- (注) 1. 積上げ項目の賃料は各足場部品の賃料係数 L1, L2 を，設置・撤去はそれぞれ設置労務 N1・撤去労務 N2 を表す。
2. 賃料欄に記載されている月数が該当足場部品の架設月数を表す。
3. 設置・撤去欄に「○」が記載されている該当足場部品について各々設置・撤去労務を計上する。
4. 上表は足場工のみを設置する場合を想定しており，防護工を併設する場合は朝顔を別途考慮する必要がある。

(参考) x, X の月数の算定説明図



(積算上の考え方)

1) Case I の場合

架設に、床版、塗装に要するものすべてを含めて計上する。

2) Case II の場合

(イ) 架設には主体足場（パイプ足場）の設置、安全通路、部分作業床の設置、撤去及び主体足場（パイプ足場）、安全通路、部分作業床の期間の賃料

(ロ) 床版には朝顔の設置、撤去及び朝顔、床版追加足場、主体足場（パイプ足場）の期間の賃料

(ハ) 塗装には主体足場（パイプ足場）の撤去及び主体足場（パイプ足場）の期間の賃料

3) Case III の場合

架設に主体足場（パイプ足場）、安全通路、部分作業床、朝顔の設置、撤去及び主体足場（パイプ足場）、安全通路、部分作業床、床版追加足場、朝顔の期間の賃料。

4) Case IV の場合

(イ) 架設には主体足場（パイプ足場）の設置、安全通路、部分作業床の設置、撤去及び主体足場（パイプ足場）、安全通路、部分作業床部の期間の賃料。

(ロ) 床版には朝顔の設置、撤去、主体足場（パイプ足場）の撤去及び朝顔、床版追加足場、主体足場（パイプ足場）の期間の賃料。

5) Case V の場合

床版に主体足場（パイプ足場）、朝顔の設置、撤去及び主体足場（パイプ足場）、朝顔、床版追加足場の期間の賃料。

6) Case VI の場合

(イ) 床版には主体足場（パイプ足場）の設置、朝顔の設置、撤去及び主体足場（パイプ足場）、朝顔、床版追加足場の期間の賃料。

(ロ) 塗装には、主体足場（パイプ足場）の撤去と期間の賃料。

7) 上記 Case I ～VI において、ワイヤーブリッジ足場を使用する場合は、パイプ足場を「ワイヤーブリッジ足場及びパイプ足場（トラス、アーチの場合）」と読替える。

8) 供用月数は小数 2 位を四捨五入し、1 位止めとする。

14-2-3 側面塗装足場

トラス、アーチ等の斜材、吊材を有する構造では、次式による現場塗装用側面足場工費を前記塗装用足場工費に加算する。

$$\text{塗装用側面足場工費} = (38 + 33 \text{ T7} + 0.018y) \times A \text{ (円)}$$

T7: 塗装用足場を供用している総月数 (月)

y: 橋梁特殊工単価 (円/人)

A: トラス等の側面面積 (左右両弦の計) (m²)

A = 側面投影面積 (m²) × 2

14-3 防護工

防護工は、使用目的・種類等により、次に基づいて計上する。なお、板張防護・シート張防護を桁下に設置する場合は、別途足場工にて主体足場及び朝顔を計上する。

(1) 板張防護工

桁下に鉄道又は道路等があり、第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に計上するものとし、14-2 で算定した足場工費に加算する。

$$\text{板張防護工費} = (L1 + L2 \text{ T8} + (N1 + N2) y) \times A \text{ (円)}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14. 10)

T8 : 防護部を供用している月数

N1 : 設置歩掛係数 (表 14. 10)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14. 10)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

$$A = \text{全幅員 (地覆外縁間距離)} \times \text{必要長}$$

表 14. 10 防護部各数量

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	140 (116)	161 (149)	0. 027 (0. 025)	0. 012 (0. 011)
ラーメン				
トラス, アーチ				

(注) 1. () 内は片側朝顔の場合使用する。

2. 単価には、側面 (朝顔) 部分に要する防護費を含む。

(2) シート張防護工

鋼橋塗装において塗装飛散を防止する必要がある場合に計上するものとし、14-2 で算定した足場工費に加算する。ただし、桁下に鉄道、道路等があり第三者に危害を及ぼす恐れがある場合は、板張防護工とする。

$$\text{シート張防護工費} = \{L1 + L2 \text{ T8} + N1 y \text{ (設置)} + N2 y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

L1, L2 : 賃料係数 (表 14. 11)

T8 : 防護部を供用している月数

N1 : 設置歩掛係数 (表 14. 11)

N2 : 撤去歩掛係数 (表 14. 11)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 防護工必要橋面積 (m²)

$$A = \text{全幅員 (地覆外縁間距離)} \times \text{必要長}$$

表 14. 11 防護部各数量

種類	L1	L2	N1	N2
プレートガード ボックスガード	90 (55)	78 (55)	0. 006 (0. 005)	0. 003 (0. 003)
ラーメン				
トラス, アーチ				

(注) 1. () 内は片側朝顔の場合使用する。

2. 単価には、側面 (朝顔) 部分に要する防護費を含む。

3. 「シート+板」張防護を行う場合は、別途積算する。

また、トラス、アーチ式等側面を塗装する場合において、飛散防止のためのシート防護工を設置する場合は次式による。

$$\text{シート張防護工費} = \{39 + 26 \text{ T9} + 0. 003y \text{ (設置)} + 0. 001y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

T9 : 防護工供用月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : トラスの側面面積 (左右両弦の合計) (m²)

$$A = \text{側面投影面積} \times 2$$

(3) ワイヤーブリッジ防護工

転落防護及び落下防止の目的でワイヤーブリッジを設置する場合は、次式による。

(ワイヤーブリッジ転用足場としない場合)

$$\text{ワイヤーブリッジ防護工費} = \{229 + 59 \text{ T10} + 0.045y \text{ (設置)} + 0.019y \text{ (撤去)}\} \times A \text{ (円)}$$

T10 : 防護工 (ワイヤーブリッジ) 供用月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 橋面積 (m²)

A = 全幅員 (地覆外縁間距離) × 橋長

14-4 登り棧橋工

14-4-1 設置条件及び設置箇所数

橋脚における登り棧橋については、次により計上することを原則とする。

① 橋脚、橋台の高さが 5.0m 以上となる場合を対象とする。

② 設置箇所数は、現場状況を勘案して決めるものとするが、これにより決め難い場合は下記による
ことが出来る。

2 スパンに 1 箇所又は 100m に 1 箇所とし、河川をまたぐ場合は兩岸に各 1 箇所とする。

14-4-2 登り棧橋工費

登り棧橋工費は、次式による。

$$\text{登り棧橋工費} = \{2,690 \text{ T11} + 0.361y \text{ (設置)} + 0.258y \text{ (撤去)}\} \times H \text{ (円)}$$

T11 : 登り棧橋を供用している月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

H : 登り棧橋の高さ (m)

14-4-3 登り棧橋工費 (手摺先行工法)

登り棧橋の施工において「手摺先行工法に関するガイドライン (厚生労働省)」を適用する場合の設置・撤去にかかる歩掛は、下記とする。

登り棧橋工費 (手摺先行工法) は、次式による。

$$\text{登り棧橋工費 (手摺先行工法)} = \{2,942 \text{ T11} + 0.407y \text{ (設置)} + 0.292y \text{ (撤去)}\} \times H$$

T11 : 登り棧橋を供用している月数 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

H : 登り棧橋の高さ (m)

(注) 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

15. 鋼床版現場溶接工

15-1 適用範囲

本歩掛は、鋼道路橋の架設に伴う鋼床版現場溶接工のうち、下記のものに適用する。

15-1-1 施工条件

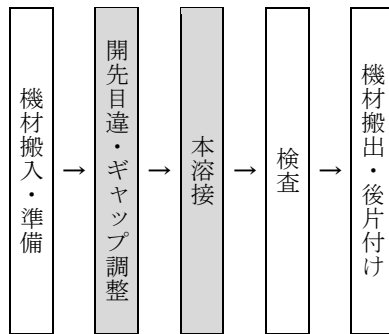
鋼床版の接合がすべて溶接接合の自動溶接機による現場溶接工に適用する。

15-1-2 鋼床版厚

鋼床版厚 $t=12\text{mm}$ 及び $t=12\text{mm}$ 以外の鋼板を含むもので $t=12\text{mm}$ が鋼床版現場溶接総延長の 80%以上となるものに適用する。

15-2 施工概要

施工範囲



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

15-3 施工歩掛

鋼床版現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表 15.1 溶接工歩掛

工法	日当り施工量 (m/日)	編成人員 (人)	
自動溶接工	$D=0.006 \cdot L+9.4$	橋梁世話役	1
	ただし D は	橋梁特殊工	3
	$10 \leq D \leq 22$	※橋梁特殊工	4
	D : 1 パーティ当りの 1 日の施工量 L : 鋼床版溶接実総延長 (m)		

(注) 1. 労務は、1 パーティの標準編成人員である。なお、工期等を勘案し、工区ごとにパーティを投入することが出来る。ただし、この場合日当り施工量はパーティ毎の実総延長で算出する。

2. U リブ型式の場合 U リブの溶接歩掛は別途積算とする。

3. 日当り施工量 (D) は 10m/日以下の場合は 10m/日、22m/日以上の場合は 22m/日と一定にする。

4. ※橋梁特殊工は、その工事に必要な溶接資格を得ている者とする。

5. 日当り施工量 D は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入とする。

6. 施工管理以外のビード仕上げが必要な場合は、別途計上する。

15-4 使用機械器具

鋼床版現場溶接工に使用する機械器具は、次表を標準とする。

表 15.2 使用機械器具

名称	規格	単位	数量	摘要
電気溶接機	サブマージアーク溶接機 1,500A	台	1	1 電極, 溶接用電源付
〃	交流アーク溶接機 500A	〃	1	電撃防止装置付 リモコン付
〃	CO2 半自動溶接機 500A	〃	1	電源, ワイヤ供給装置 トーチ調整器付
整流器	ガウジング用 600A	〃	1	
フラックス回収機	1.5kW	〃	1	
裏当材取付治具	マグネット式	個	80	
溶接棒乾燥器	乾燥量 100kg	台	1	

(注) 1. 機械器具の供用日数は、下記を標準とする。

供用日数＝作業日数×1.7

2. 上記鋼床版現場溶接工に使用する機械以外の設備及び工具の供用日数の算出は、「第IV編第7章 3) 鋼橋架設工」による。

3. 鋼床版現場溶接工の使用機械器具損料（燃料消費量含む）の総額は 11,100 円/供用日とする。

15-5 消耗材料

鋼床版現場溶接工に使用する消耗材料は、次表を標準とする。

表 15.3 消耗材料（溶接長 100m 当り）

名称	規格	単位	数量
溶接ワイヤ	JIS Z 3351	kg	100
フラックス	JIS Z 3352	〃	130
充填材		〃	45
裏当材	サブマージ用	枚	190
裏当押え板		本	165
エンドタブ材		ヶ	10

(注) 1. 溶接ワイヤー及びフラックスの規格は、鋼床版の材質、板厚等により決定する。

2. 鋼床版現場溶接工に使用する消耗材料費は 3,580 円/m とする。

15-6 諸雑費

諸雑費は、雑消耗材料（酸素、アセチレン、CO2、ガウジングカーボン等）、空気圧縮機、溶接工具（フラックス乾燥機、溶接用ケーブル、ファン（軸流式）等）の損料及び運転経費、電力に関する経費等の費用であり消耗材料費、労務費、機械損料の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は、（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 15.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	16 (7)

16. 鋼床版 U リブ現場溶接工

16-1 適用範囲

本歩掛は、鋼道路橋の架設に伴う鋼床版 U リブ現場溶接工のうち、下記のものに適用する。

(1) 施工条件

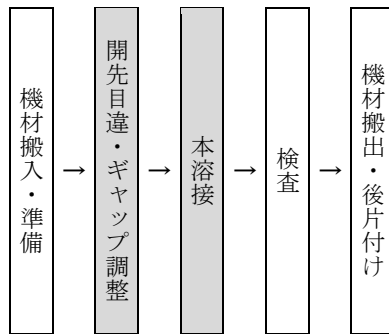
被覆アーク溶接による U リブの現場溶接工に適用する。

(2) U リブ板厚

U リブ板厚は、 $t=6\text{mm}$ 及び $t=8\text{mm}$ に適用する。

16-2 施工概要

施工範囲



(注) 本歩掛で対応しているのは着色部分のみである。

16-3 施工歩掛

U リブ現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表 16.1 溶接工歩掛

工法	日当り施工量 (個/日)	編成人員 (人/日)	
被覆アーク溶接	D=11 ($t=6\text{mm}$)	橋梁世話役	1
	D=9 ($t=8\text{mm}$)	橋梁特殊工	2
	D=1 パーティ当りの 1 日の施工量	※橋梁特殊工	4

(注) 1. 労務は、1 パーティの標準編成人員である。なお工期等を勘案し、工区ごとにパーティを投入することが出来る。

2. 目視検査の歩掛は、上表に含む。

3. U リブ 1 個の長さは $400\text{mm} \sim 600\text{mm}$ とする。

4. ※橋梁特殊工は、その工事に必要な溶接資格を得ている者とする。

5. 施工管理以外のビード仕上げが必要な場合は、別途計上する。

16-4 使用機械器具

U リブ現場溶接工に使用する機械器具は、次表を標準とする。

表 16.2 使用機械器具

名称	規格	単位	数量	摘要
電気溶接機	交流アーク溶接機 500A	台	4	電撃防止装置付 リモコン付
整流器	ガウジング用 600A	〃	1	
溶接棒乾燥機	乾燥量 100kg	〃	1	
溶接工具		式	1	

(注) 1. 機械器具の供用日数は、下記を標準とする。

供用日数 = 作業日数 $\times 1.7$

2. 上記 U リブ現場溶接工に使用する機械以外の設備及び工具の供用日数の算出は、「第 IV 編第 7 章 3) 鋼橋架設工」による。

3. U リブ現場溶接工の使用機械器具損料 (燃料消費量含む) の総額は 3,400 円/供用日とする。

16-5 消耗材料

U リブ現場溶接工に使用する消耗材料は、次表を標準とする。

(11 個 (t=6mm) 又は 9 個 (t=8mm) 当り)

表 16.3 消耗材料

名称	規格	単位	数量
溶接棒	JIS Z 3211, 3212, 3214	kg	26

(注) 1. 溶接棒の規格は、鋼床版の材質により選定すること。

2. U リブ現場溶接工に使用する消耗材料費は次のとおりとする。

t=6mm の場合 ----- 945 円/個

t=8mm の場合 -----1,160 円/個

16-6 諸雑費

諸雑費は、雑消耗材料（酸素、アセチレン及びガウジングカーボン等）、空気圧縮機、溶接工具（ファン（軸流式）、溶接用ケーブル、携帯用乾燥機等）の損料及び運転経費、電力に関する経費等の費用であり消耗材料費、労務費、機械損料の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は、（ ）内の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 16.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	11 (4)

17. 単価表及び内訳表

(1) 金属支承据付工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/Dn×1	表 4. 1
橋梁特殊工		〃	1/Dn×4(5)	〃
普通作業員		〃	1/Dn×1	〃
支承据付材料 (無収縮モルタル)		m3		必要量計上する
諸雑費		式	1	表 4. 1
計【S3108】				

(注) Dn : 1 日当り据付基数 (表 4. 1)

(2) ゴム支承据付工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/Dn×1	表 4. 2
橋梁特殊工		〃	1/Dn×5	〃
普通作業員		〃	1/Dn×1	〃
支承据付材料 (無収縮モルタル)		m3		必要量計上する
諸雑費		式	1	表 4. 2
計【S3112】				

(注) Dn : 1 日当り据付基数 (表 4. 2)

(3) 地組工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/Dg×1	表 5. 1
橋梁特殊工		〃	1/Dg×5(6)	〃
普通作業員		〃	1/Dg×1	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3106】				

(注) Dg : 1 日当り地組質量 (表 5. 1)

(4) 架設工, 橋体質量 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/Dw×1	表 6. 1, 6. 2, 6. 3
橋梁特殊工		〃	10/Dw×5(6)(7)	〃
普通作業員		〃	10/Dw×1	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3104】【S3105】				

(注) Dw : 1 日当り架設質量 (表 6. 1, 6. 2, 6. 3)

(5) 本締め工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	100/Dq×1	表 7.1
橋梁特殊工		〃	100/Dq×5	〃
普通作業員		〃	100/Dq×1	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3110】				

(注) Dq : 1 日当りのボルト締め付け本数 (表 7.1)

(6) 落橋防止装置取付工 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/Dk×1	表 8.1
橋梁特殊工		〃	1/Dk×3	〃
普通作業員		〃	1/Dk×1	〃
諸雑費		式	1	
計【S3113】				

(注) Dk : 1 日当りの落橋防止装置取付組数 (表 8.1)

(7) トラッククレーン賃料、機械器具損料内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
主クレーン賃料		日		表 12.1
補助クレーン賃料		〃		〃
架設工具損料		供用日		〃
発動発電機賃料		〃		〃
ドリフトピン損料		〃		〃
仮締めボルト損料		〃		〃
計【S3100】				

(8) ケーブルクレーン設備費内訳表 (据付・解体+損料)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	dc×1	表 11.1
橋梁特殊工		〃	dc×7	〃
普通作業員		〃	dc×1	〃
ケーブルクレーン設備損料		供用日		表 12.1
諸雑費		式	1	表 11.1
計				

(注) Dc : ケーブルクレーン設備据付解体日数 (表 11.1)

(9) ケーブルエレクション設備費内訳表 (据付・解体+損料)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	de×1	表 11.4
橋梁特殊工		〃	de×7	〃
普通作業員		〃	de×1	〃
ケーブルエレクション設備損料		供用日		表 12.1
諸雑費		式	1	表 11.4
計				

(注) De : ケーブルエレクション設備据付解体日数 (表 11.2)

(10) ベント設備 1 工事当り内訳表 (設置・撤去+損料)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$T/Dt \times 1$	表 11. 9
橋梁特殊工		〃	$T/Dt \times 5(6)$	〃
普通作業員		〃	$T/Dt \times 1$	〃
ベント設備損料		供用日		表 12. 1
ベント用足場損料		〃		11-3
諸雑費		式	1	表 11. 9
計				

(注) Dt : 1 日当りベント設備設置撤去質量 (表 11. 9) T : ベント総質量

(11) ベント基礎 1 工事当り内訳表 (設置・撤去費+損耗費)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$A/Da \times 1$	表 11. 10
橋梁特殊工		〃	$A/Da \times 2$	〃
普通作業員		〃	$A/Da \times 1$	〃
ベント基礎損料		供用日		表 11. 11
諸雑費		式	1	
計				

(注) Da : 1 日当りベント基礎設置撤去面積 (表 11. 10) A : ベント基礎延面積

(12) 移動式クレーン運転費 (賃料) 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トラッククレーン賃料		日	1	
ラフレンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値)	〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(13) 架設工具損料供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
架設工具損料	組立工具及びボルト締付用工具	供用日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(14) 発動発電機賃料供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
発動発電機	排出ガス対策型 (第 1 次基準値)	供用日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(15) 仮締めボルト及びドリフトピン損料供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ドリフトピン損料		供用日	1	
仮締めボルト損料		〃	1	
諸雑費		式	1	
計				

(16) ケーブルクレーン設備据付・解体 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$1 \times dc$	表 11. 1
橋梁特殊工		〃	$7 \times dc$	〃
普通作業員		〃	$1 \times dc$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(17) ケーブルエレクション設備据付・解体 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$1 \times de$	表 11. 4
橋梁特殊工		〃	$7 \times de$	〃
普通作業員		〃	$1 \times de$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(18) ベント設備設置・撤去 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$1/Dt \times 1$	表 11. 9
橋梁特殊工		〃	$1/Dt \times 5(6)$	〃
普通作業員		〃	$1/Dt \times 1$	〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S3102】				

(注) Dt : 1 日当りベント設備設置撤去質量

(19) ベント基礎設置・撤去 1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$1/Da \times 1$	表 11. 10
橋梁特殊工		〃	$1/Da \times 2$	〃
普通作業員		〃	$1/Da \times 1$	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3103】				

(注) Da : 1 日当りベント基礎設置撤去面積

(20) ベント設備損料 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ベント設備損料		t	1	
ベント用足場損料		式	1	
諸雑費		〃	1	
計				

(21) 架設用クレーン設備損料供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
架設用クレーン設備損料		供用日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(22) ベント基礎損料供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ベント基礎損料		供用日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(23) 検査路架設工（ボルト組立式） 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1	
橋梁特殊工		〃	4	
普通作業員		〃	1	
トラック	クレーン装置付	h	6.7	
諸雑費		式	1	
計 【S3450】				

(24) 検査路架設工（溶接組立式） 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1	
橋梁特殊工		〃	4	
普通作業員		〃	1	
溶接工		〃	0.5	
トラック	クレーン装置付	h	6.7	
電気溶接機		日	1	
諸雑費		式	1	
計 【S3450】				

(25) 足場工（検査路）吊足場 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人	0.06	
足場材損料		m2	1	
諸雑費		式	1	
計 【S3452】				

(26) アンカーボルト設置 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.476	
特殊作業員		〃	2.381	
普通作業員		〃	2.381	
ハンマドリル	φ 38mm, 1.05kW	日	2.381	
発動発電機	2kVA	〃	2.381	
諸雑費		式	1	
計 【S3454】				

(27) 鋼床版現場溶接工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	100/D×1	表 15.1
橋梁特殊工		〃	100/D×(3+4)	〃
機械器具損料		供用日	100/D×1.7	表 15.2
消耗材料		式	1	表 15.3
諸雑費		〃	1	表 15.4
計 【S3420】				

(注) D : 1 パーティ当りの 1 日の施工量

(28) 鋼床版 U リブ現場溶接工 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/D×1	表 16.1
橋梁特殊工		〃	10/D×(2+4)	〃
機械器具損料		供用日	10/D×1.7	表 16.2
消耗材料		式	1	表 16.3
諸雑費		〃	1	表 16.4
計 【S3422】				

(注) D : 1 パーティ当りの 1 日の施工量

(29) 主体足場 (パイプ吊足場) 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14.1
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3402】				

(30) 主体足場 (ワイヤーブリッジ転用足場) 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14.1
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3402】				

(31) 中段足場 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 2
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3403】				

(32) 安全通路 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 3
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3404】				

(33) 部分作業床 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 4
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3405】				

(34) 朝顔 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 5
足場賃料		月		〃
諸雑費		式		
計 【S3406】				

(35) 床版追加足場 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
足場賃料		月		表 14. 6
諸雑費		式		
計 【S3407】				

(36) 側面塗装足場 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		14-2-3
足場賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3408】				

(37) 板張防護工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 10
防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3114】				

(38) シート張防護工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 14. 11
シート張防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3114】				

(39) シート張防護工（側面） 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		14-3 (2)
シート張防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3114】				

(40) ワイヤブリッジ防護工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		14-3 (3)
防護材賃料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3114】				

(41) 登り栈橋工 1 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		14-4-2, 14-4-3
登り栈橋損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3116】				

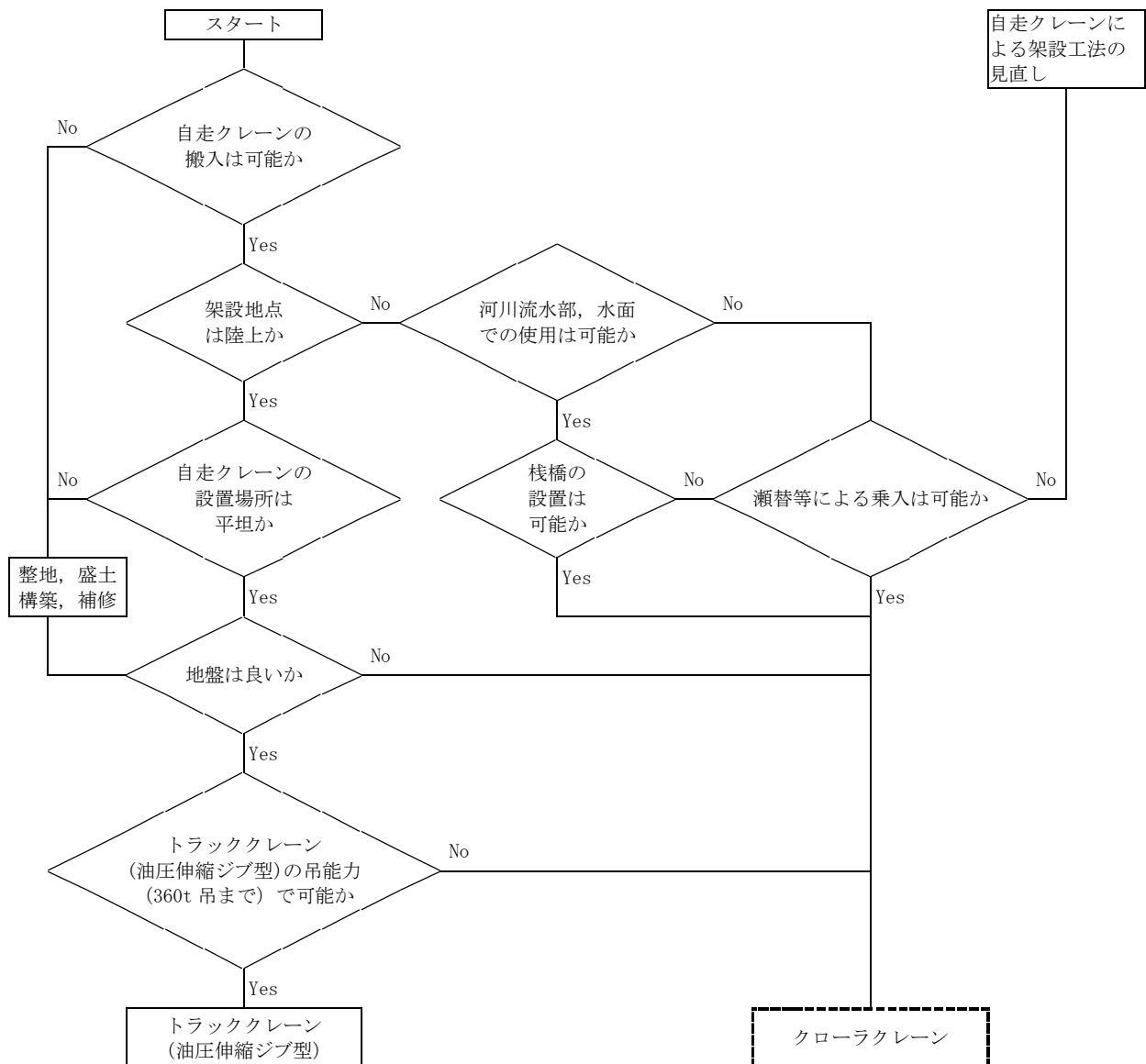
(42) 登り栈橋工 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		14-4-2, 14-4-3
登り栈橋損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

18. トラッククレーンの機種選定

(1) トラッククレーンの機種選定は下図による。

図 18.1 機種選定図

自走クレーン：トラッククレーン及びクローラ
クレーンの総称

(2) トラッククレーン規格選定

トラッククレーンの規格は、作業半径、定格総荷重、吊上げ高さをもとに規格選定表より選定する。

1) 作業半径の算出

作業半径の算出は、作業半径算定式による。ただし、現場条件により、これにより難しい場合は別途考慮する。

①地組を伴わない桁を架設する場合

イ) 鉋桁

図 18.2 作業半径概略図（トラッククレーン油圧伸縮ジブ型）

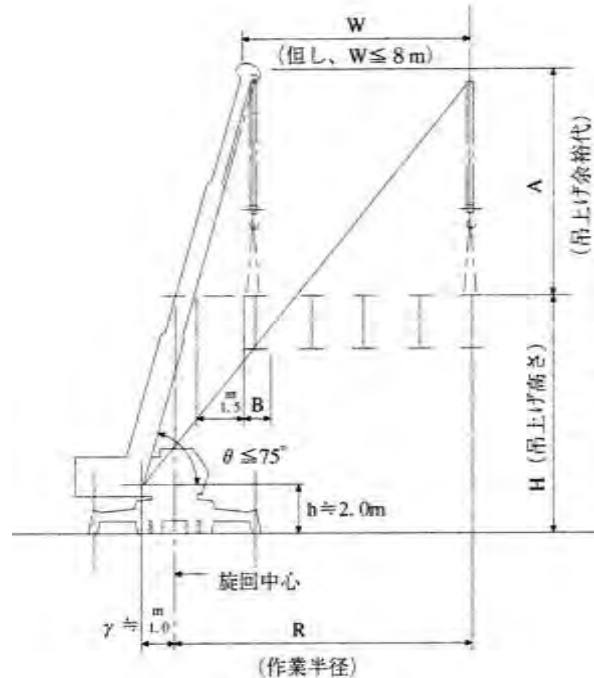
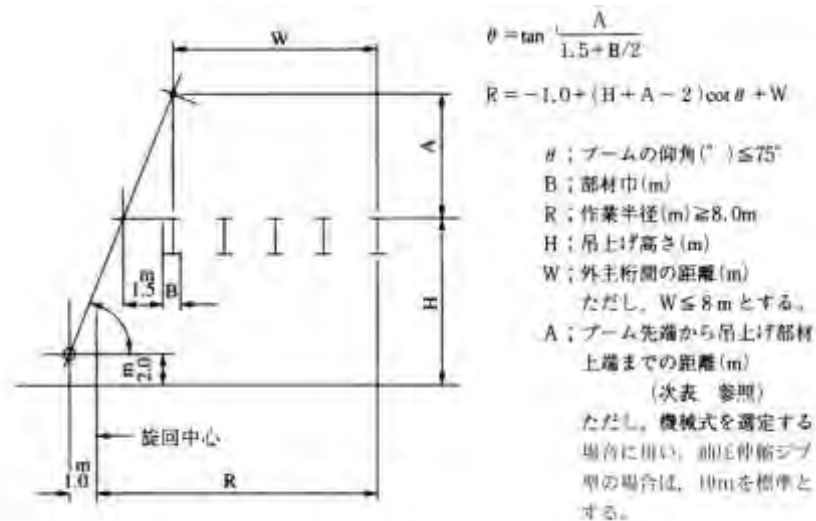


図 18.3 作業半径算定式

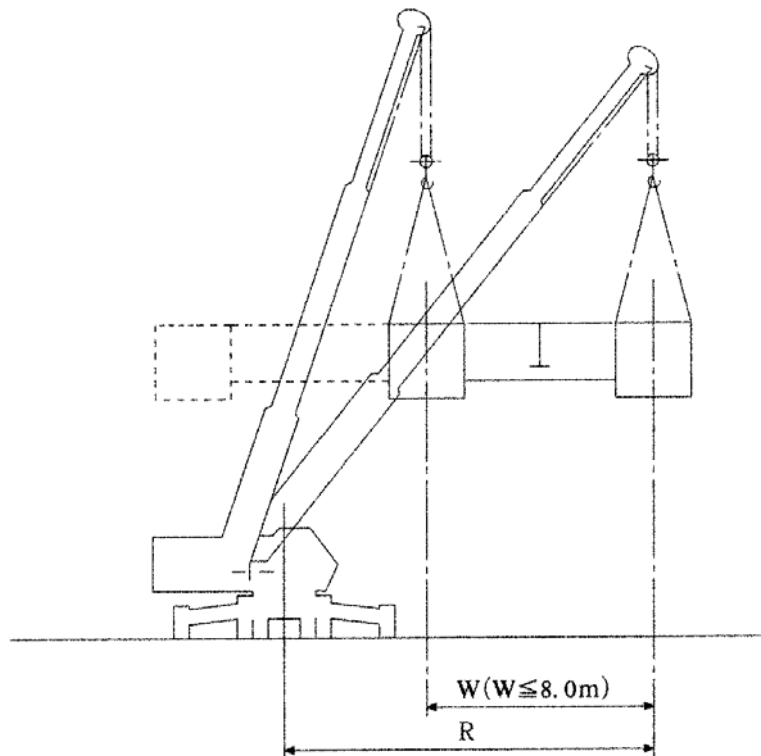


吊上げ余裕代 (A)

部材巾 (m) 吊上げ 高さ (m)	2.0 以下	2.0 超え～2.5 以下	2.5 超え～3.0 以下	3.0 超え～4.0 以下
5	10	10	10	10
10	10	12	12	12
15	12	12	12	12
20	12	12	12	15
25	15	15	15	15
30	15	15	15	15
35	15	15	15	15
40	15	15	15	15

ロ) 箱桁

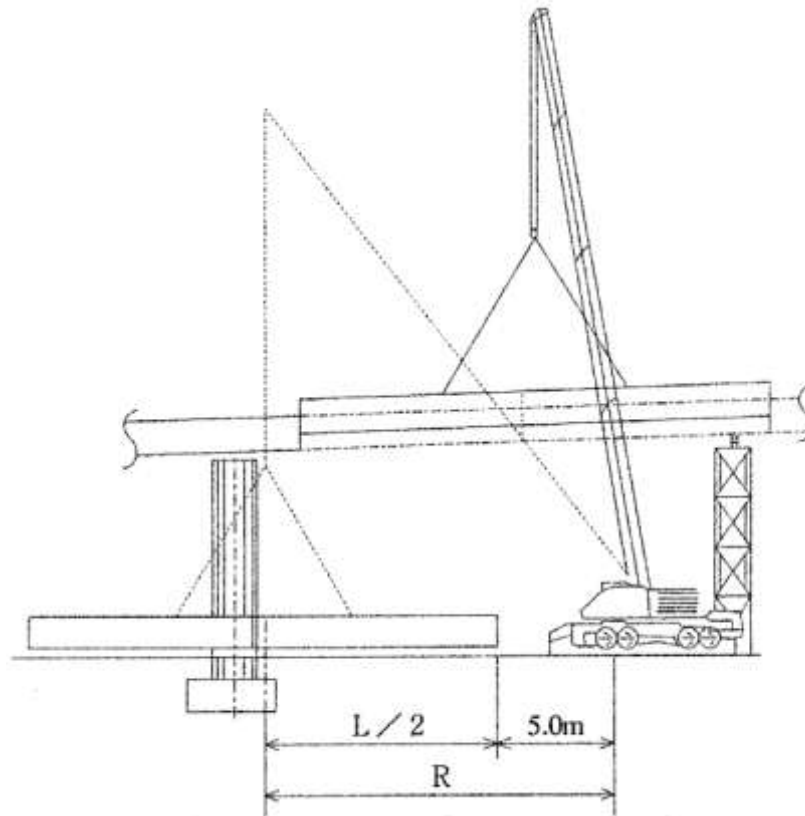
図 18.4 箱桁架設の作業半径算定式の適用例



作業半径算定式は前項イ) による。

②地組を伴う桁を架設する場合

図 18.5 作業半径概略図（地組を伴う場合）



作業半径算定式

$$R = 5 + L/2$$

R : 作業半径 (m)

L : 架設部材の全長 (m)

2) 定格総荷重の算出

定格総荷重は次式による。ただし、フックブロック質量は〔諸数値表〕「クローラクレーン，トラッククレーン，ラフテレーンクレーンの規格別作業能力表」による。

定格総荷重＝最大部材質量＋フックブロック質量

表 18.1 フックブロック質量表

吊上げ荷重 (t)	フックブロック質量 (kg)
4.9	100
7.0	100
10.0	100
16.0	170
20.0	230
25.0	280
30.0	360
35.0	400
40.0	450
45.0	500
50.0	750
55.0	750
60.0	800
65.0	820
70.0	820
80.0	1,440
90.0	1,440
100.0	1,800
120.0	2,300
130.0	2,650
150.0	2,650
160.0	2,700
200.0	2,800
250.0	4,500
300.0	5,300
360.0	7,700
450.0	8,400

3) トラッククレーン規格選定表

イ) トラッククレーン (油圧伸縮ジブ型)

表 18.2 トラッククレーン機種選定表 (油圧伸縮ジブ型) (H=5m)

枠内上段: SI 単位系表示 単位 kN

下段: 旧来呼称 単位 t

吊上げ 高さ 定格総 荷重		H=5																								
		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)	
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	9	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	10	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)
	11	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	12	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	13	196 (20)	196 (20)	245 (25)	343 (50)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	14	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	15	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	16	196 (20)	294 (30)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	17	245 (25)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	18	245 (25)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	19	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	20	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)								
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)										
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)												
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)													
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)														
	32	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)															
	34	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)																
36	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)																		
38	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																				
40	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																					

(注) 1. 定格総荷重=部材質量+吊具質量(フック等含む)

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

表 18.3 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H=10m）

枠内上段：SI 単位系表示 単位 kN
 下段：旧来呼称 単位 t

吊上げ 高さ	H=10																											
	19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)				
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	9	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	10	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	11	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	12	196 (20)	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	13	196 (20)	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	14	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	15	196 (20)	245 (25)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	16	196 (20)	294 (30)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	17	245 (25)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	18	245 (25)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	19	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	20	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	32	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	34	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	36	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)																			
	38	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																						
	40	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																							

(注) 1. 定格総荷重＝部材質量＋吊具質量（フック等含む）

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

表 18.4 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H=15m）

枠内上段：SI 単位系表示 単位 kN
 下段：旧来呼称 単位 t

吊上げ 高さ		H=15																								
定格総 荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)	
作業半径	8	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	9	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	10	157 (16)	157 (16)	157 (16)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	11	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	12	196 (20)	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	13	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)
	14	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)
	15	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	16	196 (20)	294 (30)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	17	245 (25)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)		
	18	245 (25)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	19	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	20	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)								
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)											
	26	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)													
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)														
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)															
	32	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)																
	34	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	3528 (360)																	
36	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	3528 (360)																			
38	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)																						
40	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																						

(注) 1. 定格総荷重＝部材質量＋吊具質量（フック等含む）

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

表 18.5 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H=20m）

枠内上段：SI 単位系表示 単位 kN
 下段：旧来呼称 単位 t

吊上げ 高さ		H=20																							
定格総 荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)
作業半径	8	196 (20)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	9	196 (20)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)
	10	196 (20)	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)
	11	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)
	12	196 (20)	196 (20)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)
	13	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)
	14	196 (20)	196 (20)	294 (30)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	15	196 (20)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	16	196 (20)	294 (30)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	17	245 (25)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)		
	18	245 (25)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)		
	19	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	20	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)						
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)								
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)											
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)											
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1960 (200)	1960 (200)												
	32	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	3528 (360)													
	34	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	3528 (360)	3528 (360)															
	36	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	3528 (360)	3528 (360)																
	38	1176 (120)	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)																			
	40	1176 (120)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)	1598 (160)																			

(注) 1. 定格総荷重＝部材質量＋吊具質量（フック等含む）

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

表 18.6 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H=25m）

枠内上段：SI 単位系表示 単位 kN
 下段：旧来呼称 単位 t

吊上げ 高さ		H=25																							
		定格総 荷重																							
作業半径	8	196 (2)	196 (3)	196 (4)	196 (5)	245 (6)	245 (7)	294 (8)	343 (9)	343 (10)	490 (12)	980 (14)	1176 (16)	1176 (18)	1176 (20)	1176 (22)	1176 (24)	1176 (26)	1176 (28)	1176 (30)	1176 (32)	1176 (34)	1176 (36)	1176 (38)	1176 (40)
	9	196 (20)	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)
	10	196 (20)	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)
	11	196 (20)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)
	12	245 (25)	245 (25)	245 (25)	294 (30)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)
	13	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	14	245 (25)	294 (30)	294 (30)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	15	294 (30)	294 (30)	490 (50)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	16	294 (30)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)
	17	294 (30)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	18	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)			
	19	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	20	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)				
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)							
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)								
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	1960 (200)												
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	1960 (200)	3528 (360)												
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1960 (200)	3528 (360)														
	32	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)															
	34	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)																
36	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)																		
38	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)																					
40	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)																						

(注) 1. 定格総荷重＝部材質量＋吊具質量（フック等含む）

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

表 18.7 トラッククレーン機種選定表（油圧伸縮ジブ型）（H=30m）

桁内上段: SI 单位系表示 单位 kN

下段：旧来呼称	單位	t

吊上げ 高さ		H=30																									
定格総 荷重		19.6 (2)	29.4 (3)	39.2 (4)	49.0 (5)	58.8 (6)	68.6 (7)	78.4 (8)	88.2 (9)	98.0 (10)	117.6 (12)	137.2 (14)	156.8 (16)	176.4 (18)	196.0 (20)	215.6 (22)	235.2 (24)	254.8 (26)	274.4 (28)	294.0 (30)	313.6 (32)	333.2 (34)	352.8 (36)	372.4 (38)	392.0 (40)		
作業半 径	8	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	9	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	10	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	11	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	12	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	13	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	14	343 (35)	343 (35)	343 (35)	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	15	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	16	343 (35)	343 (35)	490 (50)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)		
	17	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)			
	18	343 (35)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)			
	19	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)				
	20	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)					
	22	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)					
	24	980 (100)	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)										
	26	980 (100)	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)												
	28	980 (100)	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)													
	30	980 (100)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)														
	32	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)																
	34	1176 (120)	1176 (120)	1176 (120)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	1568 (160)	3528 (360)	3528 (360)																	
36																											
38																											
40																											

(注) 1. 定格総荷重＝部材質量＋吊具質量（フック等含む）

2. 上表は、吊上げ余裕代を考慮した規格である。

4) プレベーム桁製作及び架設工

4)-1 プレベーム桁製作工（現場）

1. 適用範囲

本資料は、プレベーム桁の桁本数 30 本程度までの現場における製作工に適用する。

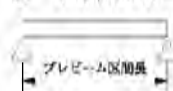
2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（参考）プレベーム区間長

① 単純桁の場合



② 連続桁の場合



3. プレベーム用桁製作

3-1 プレベーム用鋼桁鋼材費

「第IV編第7章橋梁工1)鋼橋製作工」による。

3-2 プレベーム用鋼桁製作費

(1) 製作工数

「第IV編第7章橋梁工1)鋼橋製作工」の単純鈹桁による。なお、斜角による補正は適用しない。

(2) 製作工労務単価

「第IV編第7章橋梁工1)鋼橋製作工」による。

(3) 溶接材料費及び副資材費

「第IV編第7章橋梁工1)鋼橋製作工」による。

3-3 プレベーム鋼桁輸送費

「第IV編第7章橋梁工1)鋼橋製作工」による。

4. プレベーム桁製作台工

4-1 プレベーム桁製作台設置基数

プレベーム桁製作台設置基数は、次表を標準とする。

表 4.1 プレベーム桁製作台設置基数

桁本数	基数
4 本以下	1
5～10 本	2
11～30 本	3

4-2 プレベーム桁製作台工

プレベーム桁製作台工は、主桁応力導入用機械の設置・撤去作業であり、次表を標準とする。

表 4.2 プレベーム桁製作台工歩掛（1 基当り）

名称	単位	数量
橋梁世話役	人	0.5
橋梁特殊工	〃	5.2
普通作業員	〃	2.7

4-3 主桁製作用足場工

主桁製作用足場は、型枠、鉄筋組立、コンクリート打設等の作業に適用する。

表 4.3 主桁製作用足場設置撤去（1 基主桁 1m 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.05
とび工	〃	0.21
普通作業員	〃	0.14

5. 主桁応力導入工

5-1 プレフレクション工

プレベーム用鋼桁の地組立及び応力導入（プレフレクション）作業であり，次表を標準とする。

表 5.1 プレフレクション工歩掛

(1 回〔桁 2 本〕 当り)

名称	単位	標準工法	分割工法	標準・分割工法		
		プレベーム 区間長 22m 未満	プレベーム 区間長 22m 未満	プレベーム 区間長 22m 以上 ～30m 未満	プレベーム 区間長 30m 以上～ 40m 未満	プレベーム 区間長 40m 以上
橋梁世話役	人	0.5	1.3	2.7	4.6	6.4
橋梁特殊工	〃	3.0	7.6	10.4	17.8	25.2
普通作業員	〃	1.8	2.6	7.9	13.2	18.7

(注) プレフレクション回数は，以下のとおりとする。

回数＝主桁製作本数/2 本（整数止小数第 1 位切上げ）

5-2 鉄筋工

(1) 下フランジ及びウェブ用鉄筋の加工組立作業であり，次表を標準とする。

表 5.2 鉄筋加工・組立歩掛（1t 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.6
鉄筋工	〃	4.1
普通作業員	〃	1.4
諸雑費率	%	4

(注) 諸雑費は，結束線，スペーサー等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) 鉄筋使用量

鉄筋の使用量は次式による。

使用量＝設計量×（1+K）・・・式 5.1

K：ロス率

表 5.3 ロス率

材料	ロス率
鉄筋	+0.05

5-3 型枠工

(1) 下フランジ用型枠（鋼製）設置撤去工

下フランジ用型枠（鋼製）の設置撤去作業であり，次表を標準とする。

表 5.4 下フランジ用型枠設置撤去歩掛（1m² 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.03
型枠工	〃	0.18
普通作業員	〃	0.07
諸雑費率	%	24

（注）諸雑費は，鋼製型枠損料，剥離材等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) ウェブ用型枠工

ウェブ用型枠（木製）の製作，設置撤去作業であり，次表を標準とする。

表 5.5 ウェブ用型枠（木製）製作設置撤去歩掛（1m² 当り）

名称	単位	数量
世話役	人	0.03
型枠工	〃	0.17
普通作業員	〃	0.09
諸雑費率	%	10

（注）諸雑費は，型枠用防水合板，角材，鉄釘，剥離剤，穴埋め材及び電動鋸，電気ドリルの損料等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-4 コンクリート工

(1) 下フランジコンクリート及びウェブコンクリートの打設・養生作業であり，次表を標準とする。

表 5.6 コンクリート打設歩掛（1m³ 当り）

名称		単位	数量
世話役		人	0.06
特殊作業員		〃	0.27
普通作業員	散水	〃	0.36
	保温	〃	0.44
諸雑費率		%	17

（注）諸雑費は，コンクリートポンプ車損料，シート，養生マット，練炭，鋼管パイプ，足場板等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(2) コンクリートの使用量

コンクリートの使用量は次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \quad \cdots \text{式 5.2}$$

K：ロス率

表 5.7 ロス率 (K)

材料	ロス率
コンクリート	+0.02

5-5 リリース工

(1) リリース工

(緊張解除)，上桁回転，桁移動仮置き作業で次表を標準とする。

表 5.8 リリース工歩掛

(1 回〔桁 2 本〕 当り)

名称	単位	数量			
		プレベーム区間長 22m 未満	プレベーム区間長 22m 以上～30m 未満	プレベーム区間長 30m 以上～40m 未満	プレベーム区間長 40m 以上
橋梁世話役	人	0.5	1.4	1.7	2.0
橋梁特殊工	〃	2.5	6.0	7.4	8.8
普通作業員	〃	0.9	2.8	3.5	4.2

(注) リリース回数は，プレフレクション工と同様とする。

(2) 主桁解体工（分割工法）

分割工法にて製作した主桁をリリース後解体する作業であり，次表を標準とする。

表 5.9 主桁解体工歩掛

(主桁 1 本 当り)

名称	単位	数量	
		プレベーム区間長 30m 未満	プレベーム区間長 30m 以上
橋梁世話役	人	0.1	0.2
橋梁特殊工	〃	0.7	1.2
普通作業員	〃	0.1	0.2

6. 主桁製作機械損料

(1) プレベーム桁製作に使用する機械損料は、次表を標準とする。

表 6.1 主桁製作機械損料

区分		名称	規格	単位	数量	供用 日数	摘要	損料額(円/供用日)
製作台工		トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 20t 吊	台日	1	A	表 6.2	別途
プレフレクション及びリリース工		トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 20t 吊	〃	1	C	表 6.4	別途
		トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 35t 吊	〃	1	C		
		トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 45t 吊	〃	1	C		
主桁応力導入用機械			各プレビーム区 間長用	基	製作台 基数	B	表 6.3	(注)
主桁製作用雑器具	プレフレクション工	高力ボルト締め付け工具		式	1	B	表 6.3	8,300
	鉄筋工	鉄筋切断機		台	1	B	表 6.3	
		鉄筋曲げ器		〃	1	B		
		鉄筋加工台		〃	1	B		
		ガス切断機		〃	1	B		
		電気溶接機		〃	1	B		
	コンクリート工	コンクリートバケット 棒状バイブレータ		〃 〃	1 2	B B	表 6.3	
主桁解体工	高力ボルト締め付け工具		式	1	—	プレフレクション工と重複		
主桁製作用足場				m 日		B	表 6.3	32
プレフレクション工		ドリフトピン 仮締めボルト	φ 24.5×150 M22×90	本 〃		B B	表 6.5 表 6.3	110(円/100 本・供用日) 50(円/100 本・供用日)
発動発電機			ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 37/45kVA	台日	1	B	表 6.3	別途

(注) 主桁応力導入用機械（フレーム類、ジャッキ、ポンプ等）の供用 1 日当り損料額は下表による。

プレベーム区間長	損料額
$L < 22\text{m}$	11,300
$22\text{m} \leq L < 30\text{m}$	15,300
$30\text{m} \leq L < 40\text{m}$	22,200
$L \geq 40\text{m}$	31,600

(2) 供用日数

A＝製作台設置・撤去日数

表 6.2 製作台工日数

工種	日数
製作台工	1.2×製作台基数

B：主桁応力導入日数（プレフレクション～リリース）

＝製作台回転数×応力導入 1 回当日日数×供用日数率

$$\bullet \text{ 製作台回転数} = \frac{n}{2 \times S} \quad (\text{少数 1 位切上, 整数止})$$

n：主桁製作本数

S：製作台設置基数

・ 応力導入 1 回当日日数

表 6.3 応力導入 1 回当日日数

プレベーム区間長区分	標準工法	分割工法
22m 未満	12.0	12.5
22m 以上 30m 未満	15.0	15.5
30m 以上 40m 未満	17.5	18.5
40m 以上	20.0	21.0

・ 供用日数率＝1.5

C：プレフレクション及びリリースエトラッククレーン計上日数

表 6.4 トラッククレーン計上日数

(プレフレクション及びリリース 1 回当日)

工種		トラッククレーンの規格		
		油圧伸縮ジブ型 20t 吊	油圧伸縮ジブ型 35t 吊	油圧伸縮ジブ型 45t 吊
プレフレク ション工	プレベーム区間長 30m 未満	2.5	—	—
	〃 30m 以上～40m 未満	0.5	2.0	—
	〃 40m 以上	1.0	—	2.0
リリリース工	プレベーム区間長 30m 未満	—	2.0	—
	〃 30m 以上～40m 未満	—	—	2.0
	〃 40m 以上	0.5	—	2.0

(3) ドリフトピン及び仮締めボルト所要数量

プレベーム用鋼桁の地組立用のドリフトピン及び仮締めボルトの所要量は、次表を標準とする。

表 6.5 ドリフトピン及び仮締めボルト

名称	規格	単位	プレベーム区間長 22m 未満 添接なし	プレベーム区間長 22m 未満 (分割工法) 及びプレベーム区間長 22m 以上
ドリフトピン	φ 24.5×150	本	—	(本/t) $31.9 \times \text{鋼桁質量} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$ (2 本分)
仮締めボルト	M22×90	〃	—	〃 $\times \frac{1}{3} \times \frac{2}{3}$

7. 単価表

(1) プレベーム桁製作台工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	0.5	表 4.2
橋梁特殊工		〃	5.2	〃
普通作業員		〃	2.7	〃
諸雑費		式	1	
計				

(2) 主桁製作用足場工 1 基主桁 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.05	表 4.3
とび工		〃	0.21	〃
普通作業員		〃	0.14	〃
諸雑費		式	1	
計				

(3) プレフレクション工 1 回 (桁 2 本) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5.1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(4) 鉄筋工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.6	表 5.2
鉄筋工		〃	4.1	〃
普通作業員		〃	1.4	〃
鉄筋	各種	t	1.05	1×(1+ロス率)表 5.3
諸雑費		式	1	表 5.2
計				

(5) フランジ用鋼製型枠設置撤去工 1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.03	表 5.4
型枠工		〃	0.18	〃
普通作業員		〃	0.07	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(6) ウェブ用木製型枠製作設置撤去工 1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.03	表 5.5
型枠工		〃	0.17	〃
普通作業員		〃	0.09	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) コンクリート工 1m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.6
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m ³	1.02	1×(1+ロス率)表 5.7
諸雑費		式	1	表 5.6
計				

(8) リリース工 1 回 (桁 2 本) 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5.8
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(9) 主桁解体工 (分割工法) 主桁 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5.9
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(10) 主桁製作用機械損料 1 工事当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トラッククレーン	各種	台・日		必要に応じ計上表 6.1
主桁応力導入用機械		基		表 6.1
主桁製作用雑器具		日		〃
主桁製作用足場		m・日		〃
ドリフトピン		本		必要に応じ計上表 6.1
仮締めボルト		本		〃 〃
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 37/45kVA	日		表 6.1
諸雑費		式	1	
計				

4)-2 プレベーム桁架設工

1. 適用範囲

本資料は、プレベーム桁の架設工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. 架設工

3-1 支承工

支承工は、「第IV編第7章橋梁工9)PC 橋架設工」6. 支承工による。

3-2 トラッククレーンによる架設

(1) トラッククレーンによる架設歩掛

トラッククレーンによる架設作業に適用し、次表を標準とする。

表 3.1 トラッククレーンによる架設歩掛

架設部材質量	トラッククレーン 規格・台数	1 日当り 架設質量 (t/日)	編成人員（人/日）			
			橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	諸雑費率 (%)
20t 未満	油圧伸縮ジブ型 100t 吊×1 台	125	1	5	3	14
20t 以上～35t 未満	油圧伸縮ジブ型 160t 吊×1 台	190	1	7	3	
35t 以上～60t 以下	油圧伸縮ジブ型 120t 吊×2 台	225				

(注) 1. 本歩掛には、架設に伴う仮締めを含む。

2. 歩掛は、トラッククレーンにより桁運搬車、又は仮置き場から直接吊上げ所定の位置に架設出来る場合のものであり、架設現場までの小運搬（2 次運搬）を伴う場合は、小運搬作業費を別途計上する。

3. 歩掛は架設高さ 10m 未満、作業半径は橋梁下からの架設の場合は 10m 程度、橋台上背面からの架設の場合は 10～16m 程度の標準値であり、現場条件により架設用トラッククレーンの規格が上表により難しい場合は、現場条件に適した規格を選定して積算することが出来る。

4. トラッククレーン、トレーラ等の運搬路及び足場の整備に要する費用は、必要に応じ別途計上することが出来る。

5. トラッククレーンは、賃料を標準とする。また、運転日数は次式による。

$$\text{トラッククレーン運転日数} = \text{架設日数}$$

6. 諸雑費は、仮締めボルト、ドリフトピン、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-3 架設桁による架設

(1) 架設桁による架設歩掛

架設桁（上路式，1 組桁）とトラッククレーン併用による架設作業に適用し，次表を標準とする。

表 3.2 架設桁（上路式，1 組桁）とトラッククレーン併用による架設歩掛

支間 (m)	25m 以下	30m 以下	35m 以下	40m 以下	45m 以下	編成人員 (人/日)		
						橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
1 日当り架設質量(t)	30	60	90	120	150	1	5	3
トラッククレーン	2 台/日	2 台/日	2 台/日	2 台/日	2 台/日			

- (注) 1. 上表は，桁製作場又は桁仮置き場から横取り，台車積込み，架設場まで桁を引出し（約 200m まで）架設，トラッククレーン（相吊）について横取り，据付けまでの一連作業の場合である。
2. 横取り用のトラッククレーンの規格は，桁質量及び現場条件を考慮のうえ決定するものとする。

(2) 架設機械据付・解体歩掛

架設機械据付・解体歩掛は，「第IV編第7章橋梁工 9) PC 橋架設工」の 4. 架設桁による架設による。

(3) 架設機械移動歩掛

架設機械移動歩掛は，「第IV編第7章橋梁工 9) PC 橋架設工」の 4. 架設桁による架設による。

(4) 軌道設置・撤去歩掛

軌道設置・撤去歩掛は，「第IV編第7章橋梁工 9) PC 架設工」の 4. 架設桁による架設による。

(5) 架設機械器具経費

架設機械は，トラッククレーン，架設桁設備，引出し設備，軌道設備とする。

供用日数は次式による。なお，これにより難い場合は，別途考慮する。

供用日数＝（架設日数＋架設機械据付・解体日数＋架設機械移動日数＋軌道設置・撤去日数）×1.5

また，トラッククレーン（架設用）は賃料を標準とし，運転日数は次式による。

トラッククレーン運転日数＝架設日数

諸雑費は，仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり，トラッククレーンを除く架設機械器具経費の合計額に下表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.3 諸雑費率 (%)

支間 (m)	25 以下	30 以下	35 以下	40 以下	45 以下
諸雑費率 (%)	53	44	37	27	23

3-4 地組工

地組工歩掛は，次表を標準とする。

表 3.4 地組工歩掛

日当り施工量 Dg (t/日)	編成人員 (人/日)			諸雑費率 (%)
	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	
$Dg = \frac{G}{0.01 (G+100)}$	1	5	1	18

G：地組質量 (t)

- (注) 1. 本歩掛は，地組に伴う仮締めを含む。
2. 地組質量は，地上組立をすべき部材の質量である。
3. 地組工に本締め工は含まない。
4. 諸雑費は，仮締めボルト，ドリフトピン，架設工具損料，電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. クレーンについては，架設用トラッククレーンを兼用する。また，トラッククレーンは賃料を標準とし，運転日数は次式による。
運転日数＝地組日数
6. 日当り施工量 Dg は小数第 1 位までとし，2 位を四捨五入する。

3-5 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.5 本締め工歩掛

日当り施工量 Dq (本/日)	編成人員 (人/日)			諸雑費率 (%)
	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	
$Dq = \frac{31.9 \times W}{0.017 \times W + 0.19}$ ただし上限を 1,950 本とする。	1	5	1	17

W：主桁総質量 (t)

- (注) 1. 本歩掛は、地組及び架設の際の本締め工に適用する。
2. 諸雑費は、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. 日当り施工量 Dg は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
4. 本締め用ボルト使用総本数は、次式を標準とする。
- 使用総本数 = $31.9 \times W$
- なお、これにより難しい場合は、別途考慮する。

3-6 横桁取付工

横桁を取付ける作業で、次表を標準とする。

表 3.6 横桁取付

日当り作業量 (箇所/日)	編成人員 (人/日)			諸雑費率 (%)
	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	
17	1	4	1	20

- (注) 1. 横桁取付用ボルト使用総本数は、次式を標準とする。
- 使用総本数 = $12.4 \times (\text{横桁数量})$
- なお、これにより難しい場合は、別途考慮する。
2. 諸雑費は、架設工具損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-7 足場工及び防護工

足場工及び防護工は、「第 IV 編第 7 章橋梁工 9) PC 橋架設工」5. 横組工 5-7 足場工及び防護工による。

3-8 局部プレストレス工

主桁を分割し、架設した場合において桁架設後に行う添接箇所の応力導入工歩掛は次表を標準とする。

表 3.7 局部プレストレス工歩掛 (1 径間当り)

名称	規格	単位	数量
橋梁世話役		人	1
橋梁特殊工		〃	4
普通作業員		〃	1
諸雑費率		%	16

- (注) 諸雑費は、カウンターウエイトの賃料等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-9 床版・横桁工

床版・横桁工は、「第 IV 編第 7 章橋梁工 5) 鋼橋床版工」による。

4. 単価表

(1) 架設工（トラッククレーンによる架設）架設部材質量 10t 当り単価表

(架設部材質量：20t 未満の場合)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/A×1	表 3.1
橋梁特殊工		〃	10/A×5	〃
普通作業員		〃	10/A×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 100t 吊	台・日	10/A	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) A=1 日当り架設質量

(架設部材質量：20t 以上 35t 未満の場合)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/A×1	表 3.1
橋梁特殊工		〃	10/A×7	〃
普通作業員		〃	10/A×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 160t 吊	台・日	10/A	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) A=1 日当り架設質量

(架設部材質量：35t 以上 60t 以下の場合)

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/A×1	表 3.1
橋梁特殊工		〃	10/A×7	〃
普通作業員		〃	10/A×3	〃
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 120t 吊	台・日	10/A×2	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) A=1 日当り架設質量

(2) 架設工（架設桁による架設）架設部材質量 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/B×1	表 3.2
橋梁特殊工		〃	10/B×5	〃
普通作業員		〃	10/B×3	〃
トラッククレーン	各種	台・日	10/B×2	〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) B=1 日当り架設質量

架設機械器具経費（架設桁による架設）一式当り内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
架設桁設備		日	$C \times 1.5$	
引出し設備		〃	〃	
軌道設備		〃	〃	
諸雑費		式	1	表 3.3
計				

(注) $C = \text{架設日数} + \text{架設機械据付・解体日数} + \text{架設機械移動日数} + \text{軌道設置・撤去日数}$

(3) 地組工 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$10/Dg \times 1$	表 3.4
橋梁特殊工		〃	$10/Dg \times 5$	〃
普通作業員		〃	$10/Dg \times 1$	〃
トラッククレーン	各種	台・日	$10/Dg$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) $Dg = 1$ 当り地組質量

(4) 本締め工 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$100/Dq \times 1$	表 3.5
橋梁特殊工		〃	$100/Dq \times 5$	〃
普通作業員		〃	$100/Dq \times 1$	〃
本締めボルト		本	100	
諸雑費		式	1	表 3.5
計				

(注) $Dq = 1$ 当り本締め本数

(5) 横桁取付工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$10/E \times 1$	表 3.6
橋梁特殊工		〃	$10/E \times 4$	〃
普通作業員		〃	$10/E \times 1$	〃
取付用ボルト		本	124	
諸雑費		式	1	表 3.6
計				

(注) $E = 1$ 日当り横桁取付数

(6) 局部プレストレス工 1 径間当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1	表 3.7
橋梁特殊工		〃	4	〃
普通作業員		〃	1	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

5) 鋼橋床版工

本資料は、鋼橋床版工のうち足場工及び防護工、型枠工、鉄筋工、コンクリート工、養生工に適用するものとする。

1. 足場工及び防護工

「第IV編第7章3)鋼橋架設工 14. 足場工、防護工及び登り棧橋工」による。

2. 型枠工

型枠材料は合板製とし、鋼製ビームによる吊金具支保を標準とする。

2-1 型枠製作、設置、撤去歩掛

型枠製作、設置、撤去及びケレン、はく離剤塗布歩掛は、次表を標準とする。

表 2.1 型枠製作、設置、撤去歩掛

(型枠面積 100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	償却率
世話役		人	5.0	
型枠工		〃	19.0	
普通作業員		〃	13.0	
型枠用合板	JAS 規格板面品質 B-C 12×900×1800mm	枚	70.5	33%
正割材	杉 6×6cm	m ³	2.6	33%
諸雑費率		%	7 (12)	

- (注) 1. 諸雑費は、はく離剤、セパレータ、フォームタイ、パイプサポート、吊チェーン、ターンバックル、パイプ、鋼製ビームの経費及び現場で吊金具（ボルトを含む）取付を行う場合の費用であり、労務費、材料費の合計額（補正值を含む）に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
2. 吊金具等取付を現場で行う場合の諸雑費率は（ ）書きの値とする。

2-2 橋梁型式による補正係数

補正係数は、労務、材料及び鋼製ビームの数量に乘ずる。

補正係数を加味した数量＝数量×（1+K）

K＝K1＋K2 K1, K2：補正係数

表 2.2 補正係数

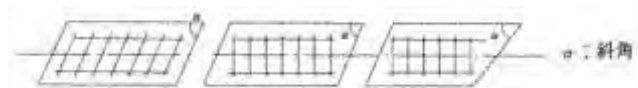
橋梁型式		補正係数
K1	斜橋（斜角 75°未満）	+0.05
K2	曲線橋（曲率半径 500m 未満）	+0.05

(1) 斜橋による補正

橋端部が斜である橋梁（平面的に斜である橋梁（図-1 参照））では斜角（α）によるものとし、一番小さい斜角で対処する。

また、橋端部で斜角が一方の場合のみでも補正の対象とする。

図 2-1 鉄橋の例



(2) 曲線橋による補正

曲線半径（R）は、道路中心線による。

- (3) 補正係数がスパンによって異なる場合は、スパンごとの補正係数を平均する。なお、補正係数は小数点以下 3 位を四捨五入する。

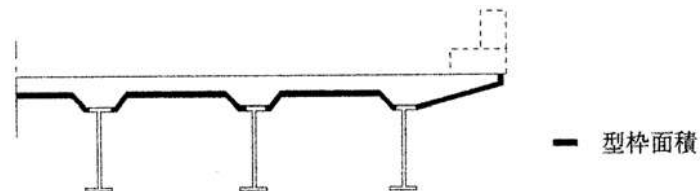
$$\text{平均補正係数} = \frac{L1 \times K1 \times n1 + L2 \times K2 \times n2 + \cdots + Lm \times Km \times nm}{L1 \times n1 + L2 \times n2 + \cdots + Lm \times nm}$$

L : 桁長 K : 補正係数 n : 径間数

2-3 型枠面積

橋梁床版工の型枠工の面積数量は、下図のとおり計上する。

図 2-2 標準床版断面



2-4 仮設支保材供用日数

仮設支保材（鋼製ビーム等）の供用日数は 42 日を標準とする。

3. 鉄筋工

鉄筋加工組立は「第 VI 編第 2 章 1)-1 鉄筋工」による。

4. コンクリート工

コンクリート工は「第 II 編第 4 章 1) コンクリート工」による。

5. 養生工

養生歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 養生工歩掛

(100m² 当り)

名称	規格	単位	数量	償却率
普通作業員		人	1.6	
養生マット		m ²	110	25%

(注) 1. 養生面積は床版面積とする。

2. 養生工は、養生履材の被覆、水散布養生程度のものとし、電気養生等の特別な養生を必要とする場合は別途積算する。

6. 単価表

(1) 型枠工 100m² 当り単価表 (支保工を含む)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	5.0	表 2.1 × (1+K)
型枠工		〃	19.0	〃
普通作業員		〃	13.0	〃
型枠用合板	JAS 規格板面品質 B-C 12×900×1800mm	枚	70.5	〃
正割材	杉 6×6cm	m ³	2.6	〃
諸雑費		式	1	表 2.1
計 【S3034】				

(注) 1. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. 地覆型枠が必要な場合は、別途計上する。

3. 足場工が必要な場合は、別途計上する。

4. K：橋梁型式による補正係数

(2) 養生工 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	1.6	表 5.1
養生マット		m ²	110	〃
諸雑費		式	1	
計 【S3032】				

(注) 諸雑費にはポンプ運転経費等を含む。

6) グレーチング床版架設工及び足場工

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋床版工のうち、グレーチング床版（ソリッドタイプ）による橋梁床版架設工で、床版標準ブロック質量 2000kg 以下の架設に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 床版架設歩掛の適用範囲

歩掛には、床版架設、継手筋挿入、引出し、結束、床版継手設置、地覆型枠外側プレート及び支持板取付けを含み、地覆鉄筋、各部補強鉄筋等現場筋の配筋、排水桝（管）、伸縮継手、高欄等の設置は、別途計上する。

2-2 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 2.1 機種の選定

機械名	規格	摘要
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	架設面積 1000m ² 未満
	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	架設面積 1000m ² 以上

- (注) 1. トラッククレーンの規格は床版上より架設する場合であり現場条件により、上表により難しい場合は、別途考慮する。
2. トラッククレーンは賃料とする。

2-3 日当り編成人員

床版架設作業の日当り編成人員は、次表を標準とする。

表 2.2 日当り編成人員 (人)

橋梁世話役	橋梁特殊工	溶接工	普通作業員
1	2	1	3

2-4 床版架設歩掛

(1) 床版 100m² 当り架設日数

床版 100m² 当り架設日数は、次表を標準とする。

表 2.3 床版 100m² 当り架設日数 (日/100m²)

床版架設面積 (m ²)	100m ² 当り架設日数 (日/100m ²)
1000m ² 未満	$y = (2.87 - \frac{1.47}{10000} \cdot A) \cdot k$
1000m ² 以上	$y = 1.4 \cdot k$

- (注) y : 床版 100m² 当り架設日数 (日/100m²)
y は小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位止とする。
A : 床版架設面積 (m²)
A = 地覆外縁間距離 × 橋長とする。
k : 床版標準ブロック質量による係数 (表 2.4)

(2) 床版標準ブロック質量による係数 (k)

床版標準ブロック質量による係数は、次表を標準とする。

表 2.4 床版標準ブロック質量による係数

床版標準ブロック質量	k
500kg 未満	1.1
500kg 以上 1000kg 未満	1.0
1000kg 以上 2000kg 以下	0.9

(3) 諸雑費

諸雑費は、組立結束線、溶接棒、電気溶接機運転経費等の費用であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 2.5 諸雑費率 (%)

床版架設 面積(m ²)	1000m ² 未満	1000m ² 以上
諸雑費率	7	5

2-5 コンクリート工

床版コンクリート打設は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」による。なお、打設はコンクリートポンプ車打設（ブーム式）を標準とし、構造物種別は鉄筋構造物とする。また、地覆コンクリート打設は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

2-6 養生工

「第Ⅳ編第 7 章 5) 鋼橋床版工」により別途計上する。

2-7 鉄筋工

地覆鉄筋及び各部補強鉄筋等は、「第Ⅵ編第 2 章 1)-1 鉄筋工」により別途計上する。ただし、床版継手筋は架設歩掛に含まれるため計上しない。（材料費のみ別途計上する。）

2-8 型枠工

片側施工等で端部型枠が必要な場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2)-1 型枠工」の小型構造物を適用する。なお、地覆内側型枠は、「第Ⅱ編第 4 章 2)-1 型枠工」により別途計上する。ただし、地覆型枠外側プレートは架設歩掛に含まれるため計上しない。

2-9 足場及び防護工

「第Ⅳ編第 7 章 3) 鋼橋架設工」の床版足場を適用する。

3. 単価表

(1) 床版架設 100m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	y×1	表 2.3
橋梁特殊工		〃	y×2	〃
溶接工		〃	y×1	〃
普通作業員		〃	y×3	〃
トラッククレーン賃料		日	y	表 2.1, 表 2.3
諸雑費		式	1	表 2.5
計【S3070025】				

(2) 材料費（グレーチング床版）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
グレーチング床版	本体（異形）パネル	t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(3) 材料費（地履型枠外側プレート）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
地履型枠外側プレート		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

(4) 材料費（グレーチング床版ハンチ部）1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ハンチ部		t	1	
諸雑費		式	1	
計				

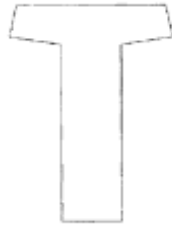
7) ポストテンション桁製作工

1. 適用範囲

本資料は、ポストテンション単純 T 桁（支間長 45m 以下の PC 定着工法）の現場製作工に適用する。セメントは早強セメントを標準とする。

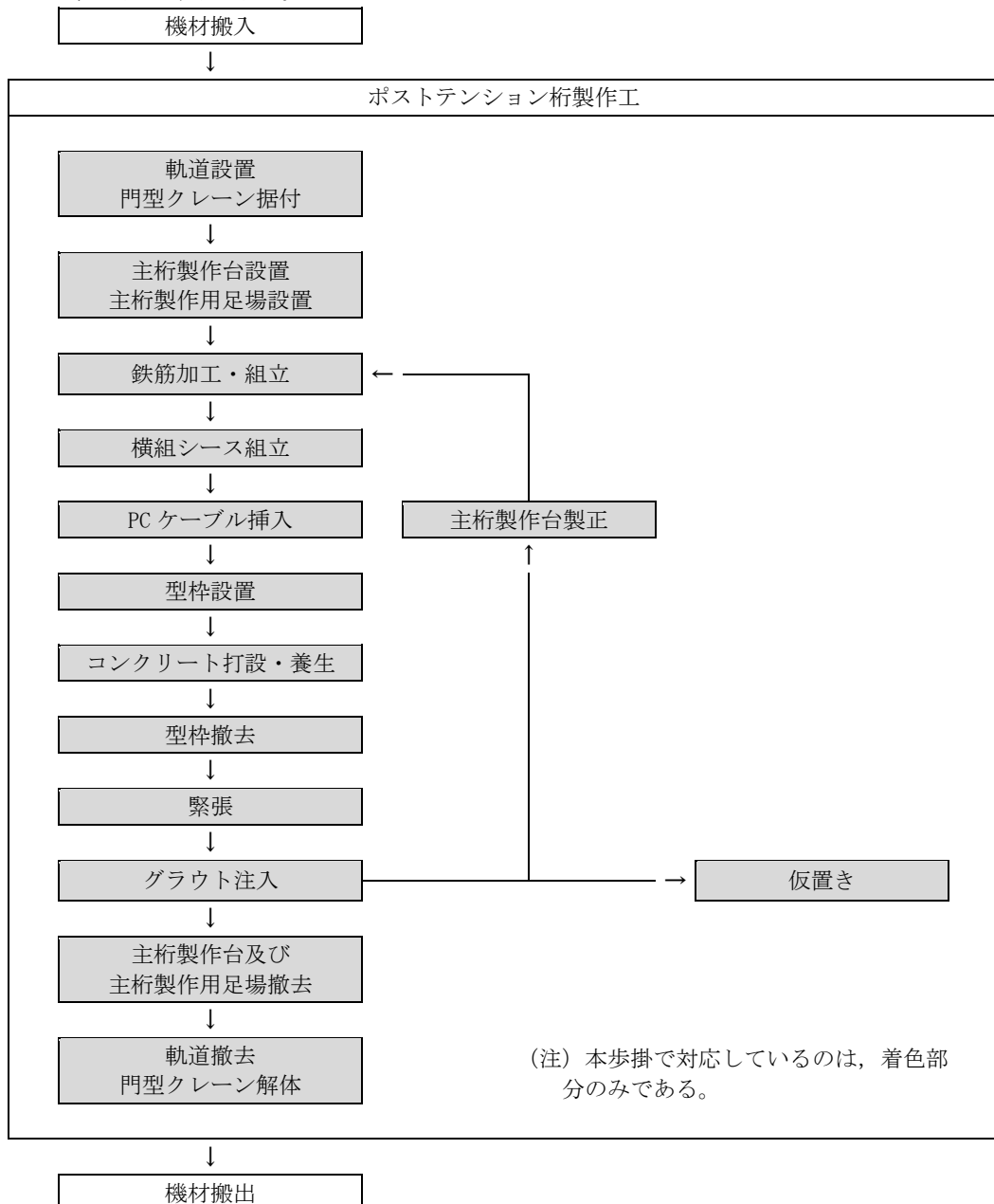
なお、本資料は A 又は B 活荷重桁に適用する。

（参考）標準断面図



2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. 施工歩掛

3-1 ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工とはフロー図に示す通り，門型クレーンの設置からポストテンション T 桁の製作にかかる一連の作業であり，歩掛は次表を標準とする。

表 3.1 ポストテンション桁製作工歩掛（コンクリート 10m³ 当り）

橋梁世話役（人）	橋梁特殊工（人）	世話役（人）	特殊作業員（人）
1.3	4.5	1.7	1.5
鉄筋工（人）	型枠工（人）	とび工（人）	普通作業員（人）
5.1	3.9	0.6	9.3

- (注) 1. コンクリート打設方法は，門型クレーン打設を標準とする。
 2. コンクリート養生は，散水，保温を問わず適用出来る。
 3. 重量台車による縦移動仮置きは，別途積算とする。

3-2 諸雑費

諸雑費は，鉄筋，シース等の材料費，ポストテンション桁製作工にかかわる消耗品費，電力に関する経費等であり，表 3.1 の労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 3.2 諸雑費率 (%)

諸雑費	33

4. 使用材料

使用材料として計上するものはコンクリート，PC ケーブル，定着具のみとし，コンクリート，PC ケーブルの使用量は次式による。また，定着具は必要数量計上する。なお，PC ケーブルの切断ロス等のスクラップ控除しない。

使用量＝設計量×（1+K）……………式 4.1

K：ロス率

表 4.1 ロス率 (K)

材料	ロス率
コンクリート	+0.02
PC ケーブル	+0.05

5. 機種の選定等

5-1 機種の選定

ポストテンション桁製作工に、使用する機械・規格は次表を標準とする。

表 5.1 機械・規格

(1 工事当り)

工種	名称	規格	単位	台数	供用日数	損料額	
						規格	円/供用日
緊張工	緊張ジャッキ・ポンプ	各種	組	2	A	1300kN (130t) 型	5,000
						2200kN (225t) 型	5,800
						3100kN (320t) 型	8,600
門型クレーン工	門型クレーン 電動ホイスト	3.0t 吊 3.0t 吊用	基 台	1 1	A A		11,000
主桁製作用型枠	鋼製型枠	ポストテンション桁用	m ² ・日	必要量	A	1 組当りの型枠面積を計上	369

(注) 1. A=供用日数

$$=0.16 \times V \times \alpha + 20$$

V: コンクリート量 (m³)

α: 供用日補正係数

供用日補正係数は、下記による。

	支間長 L (m)		
	L ≤ 35	35 < L ≤ 40	40 < L ≤ 45
α	1.0	0.73	0.60

- 鋼製型枠面積の算出にあたっては、側部及び端部面積のみとし、定着部面積は考慮しないものとする。なお、底型枠は主桁製作台を利用する。
- 鋼製型枠は 1 組を標準とし必要数量を計上する。

5-2 雑機械費

雑機械費は、ポストテンション桁製作工に必要な表 5.1 の機械器具を除く雑機械の損料等の経費であり、表

5.1 機械器具損料の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 5.2 雑機械費率 (%)

雑機械費率	59

6. 単価表

(1) 主桁 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.1×主桁 1 本当りコンクリート量/10
橋梁特殊工		〃		〃
世話役		〃		〃
特殊作業員		〃		〃
鉄筋工		〃		〃
型枠工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m ³		表 4.1
PC ケーブル		kg		〃
定着具	緊張側用	組		必要数量計上 (PC ケーブル本数×2)
諸雑費		式	1	表 3.2
計 【S3200】				

(2) 機械器具損料 1 工事当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
緊張ジャッキ		組・日		表 5.1
門型クレーン	3t 吊 (電動ホイスト含む)	日		〃
主桁製作用 鋼製型枠		m ² ・日		〃
雑機械費		式	1	表 5.2
計 【S3202】				

8) プレキャストセグメント主桁組立工

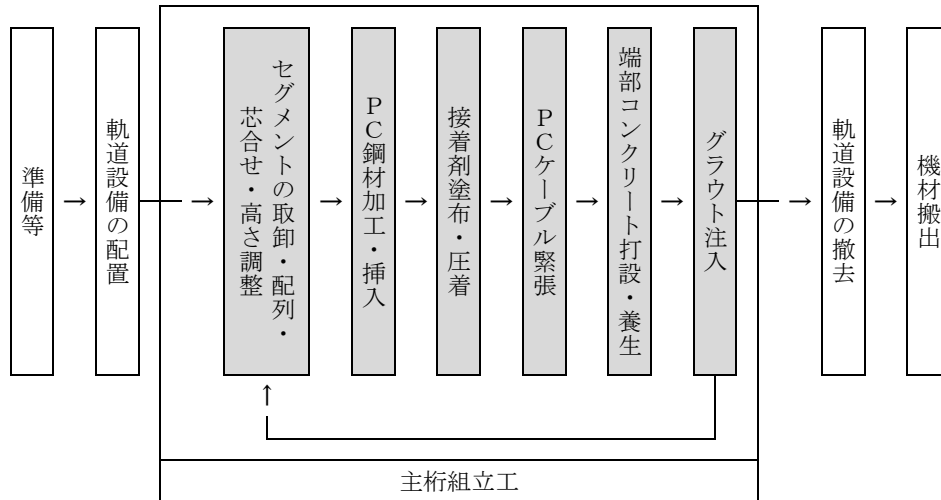
1. 適用範囲

本資料は、プレキャストセグメント主桁組立工（A 又は B 活荷重桁）の主桁組立に適用する。（主桁質量 160t 程度以下）。

なお、架設工は「第Ⅳ編第 7 章 9)PC 橋架設工」により別途積算する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機械・規格

トラッククレーン	セグメント質量 (t)	トラッククレーンの規格
	～11.0	油圧伸縮ジブ型 16t 吊
	11.1～12.0	油圧伸縮ジブ型 20t 吊
	12.1～15.0	油圧伸縮ジブ型 25t 吊
	15.1～17.0	油圧伸縮ジブ型 30t 吊
	17.1～19.0	油圧伸縮ジブ型 45t 吊
	19.1～21.0	油圧伸縮ジブ型 50t 吊
	21.1～24.0	油圧伸縮ジブ型 100t 吊
	24.1～33.0	油圧伸縮ジブ型 120t 吊

- （注）
1. トラッククレーン規格は、取卸用の標準であり、上表以外の場合は別途選定出来る。
 2. トラッククレーンは、賃料とする。
 3. トラッククレーンの選定について、トラッククレーンが、トレーラと並列に配置される現場、もしくは、架設桁の背後にトラッククレーン回転部のすぐ側まで寄れる現場を標準としている。作業現場が上記により難しい場合は別途積算する。
 4. セグメント質量が均一でない場合、セグメントの最大質量でトラッククレーンを選定する。

4. 施工歩掛

4-1 プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工とはフロー図の示す通り、セグメントの取卸から緊張、グラウト注入までのプレキャストセグメント桁の組立にかかる一連の作業であり、歩掛は次表を標準とする。

表 4.1 プレキャストセグメント主桁組立工歩掛（桁 1 本当たり）

名称	単位	数量	
		3 分割	5 分割
橋梁世話役	人	2.4	3.2
橋梁特殊工	〃	10.1	13.4
普通作業員	〃	8.2	10.3

（注）軌道設備の有無にかかわらず歩掛を適用出来る。

4-2 諸雑費

諸雑費は、接着剤、グラウト、コンクリート（端部）、型枠用合板、剥離剤等の材料費、表 6.1 の機械器具を除く雑機械の損料等の経費、プレキャストセグメント桁組立に必要な消耗品費、電力にかかわる経費等であり表 4.1 労務費の合計額に次表の率を乗じた額を上限として計上する。

表 4.2 諸雑费率（％）

	3 分割	5 分割
諸雑费率	14	21

（注）軌道設備の有無にかかわらず諸雑费率を適用出来る。

5. 使用材料

使用材料として計上するものは、PC ケーブルのみとし使用量は次式による。なお、定着装置は製作に含まれるので計上しない。

使用量（m）＝設計量（m）×（1+K）……式 5.1

表 5.1 ロス率（K）

材料	ロス率
PC ケーブル	+0.04

（注）上表のロス率は PC ケーブルの切断ロス、つかみ代等の補正でありスクラップ控除はしない。

6. 機械経費

表 6.1 機械器具

（1 工事当り）

名称	規格	数量	単位	供用日数	摘要
トラッククレーン	各種	1	台	※D'	
緊張ジャッキ・ポンプ		2	組	D	

（注）1. 供用日数（D）は、次式による。

$$D=0.44 \times \text{分割数} \times \text{桁本数} \times 1.5$$

2. トラッククレーンは賃料を標準とする。

3. トラッククレーンの供用日数の欄（※D'）は運転日数であり、D'＝桁本数とする。

4. 供用日数は少数点第 1 位を四捨五入し整数止めとする。

7. 単価表

(1) 桁 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4. 1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC ケーブル		kg		(表 5. 1) × 単位質量
諸雑費		式	1	表 4. 2
計				

(2) 機械経費

名称	規格	単位	数量	摘要
トラッククレーン	各種	日	D'	表 6. 1
緊張ジャッキ・ポンプ		組・日	2 × D	〃
諸雑費		式	1	
計				

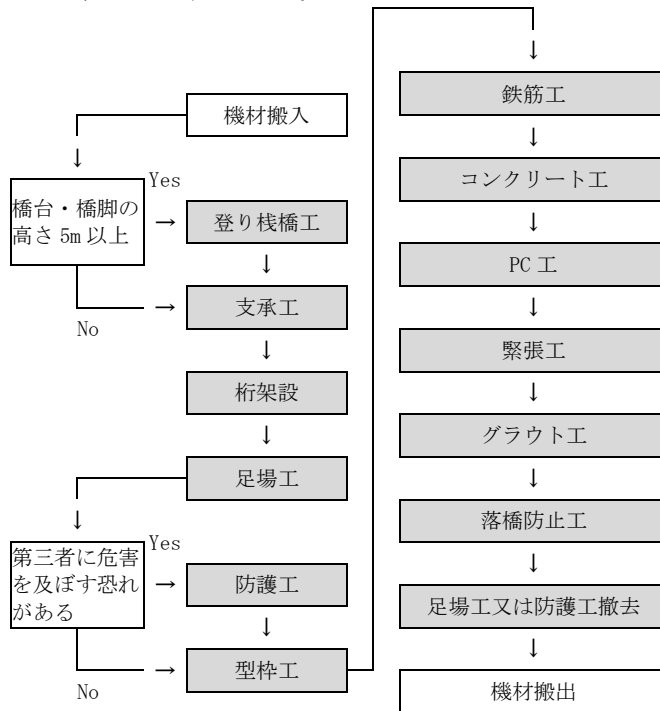
9) PC 橋架設工

1. 適用範囲

本資料は、プレストレスコンクリート桁 [A 又は B 活荷重桁]（プレテンション桁及びポストテンション桁）の架設及び横組に適用する。なお、本資料は標準的な架設条件を前提としているので、特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は架設設計のうえ別途考慮する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



3. トラッククレーンによる架設

3-1 適用範囲

トラッククレーンによるプレテンション桁及び桁質量 160t 未満のポストテンション桁の架設工事に適用する。

なお、本資料は A 又は B 活荷重桁に適用する。

3-2 トラッククレーンによる架設歩掛

表 3.1 トラッククレーンによる橋梁下からの PC 桁架設歩掛（プレテンション桁）

桁の種類	桁 1 本当りの 桁質量	編成人員（人/日）			トラッククレーン 規格×台数 油圧伸縮ジブ型	1 日当り 桁架設本数 (本/日)
		橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員		
プレテンション PC 単純 T 桁橋	BG-18 (17.9t) BG-19 (18.9t)	1	6	4	100t 吊×1 台	9
	BG-20 (21.5t) BG-21 (22.5t)					8
	BG-22 (25.3t) BG-23 (26.4t)				120t 吊×1 台	8
	BG-24 (29.4t)				160t 吊×1 台	6
プレテンション PC 単純床版橋	BS-5 (2.9t)	1	6	4	100t 吊×1 台	19
	BS-6 (3.5t)					17
	BS-7 (4.6t)					15
	BS-8 (5.3t)					
	BS-9 (6.7t)					14
	BS-10 (7.5t)					13
	BS-11 (9.1t)					12
	BS-12 (7.9t) BS-13 (8.5t)					13
	BS-14 (9.7t) BS-15 (11.0t) BS-16 (11.7t)					12
	BS-17 (13.0t) BS-18 (14.3t) BS-19 (16.2t) BS-20 (17.8t) BS-21 (19.4t) BS-22 (21.9t)					11
	BS-23 (23.9t) BS-24 (25.7t)				120t 吊×1 台	11

表 3.2 トラッククレーンによる橋梁下からの PC 桁架設歩掛（ポストテンション桁）

桁の種類	桁 1 本当りの 桁質量	編成人員（人/日）			トラッククレーン 規格×台数油 圧伸縮ジブ型	1 日当り 桁架設質量 (t/日)
		橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員		
ポストテンシ ョン桁	35t/本～ 60t/本未満	1	8	5	120t 吊×2 台	225
	60t/本～ 100t/本未満				160t 吊×2 台	260
	100t/本～ 160t/本未満				200t 吊×2 台	290

表 3.3 トラッククレーンによる橋台背面からの PC 桁架設歩掛（プレテンション桁）

桁の種類	桁 1 本当りの 桁質量	編成人員（人/日）			トラッククレーン 規格×台数 油圧伸縮ジブ型	1 日当り 桁架設本数 （本/日）
		橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員		
プレテンション PC 単純 T 桁橋	BG-18 (17.9t) BG-19 (18.9t) BG-20 (21.5t) BG-21 (22.5t)	1	6	4	160t 吊×1 台	9
	BG-22 (25.3t)					8
	BG-23 (26.4t) BG-24 (29.4t)				200t 吊×1 台	8
プレテンション PC 単純床版橋	BS-5 (2.9t)	1	6	4	100t 吊×1 台	21
	BS-6 (3.5t)					18
	BS-7 (4.6t) BS-8 (5.3t)					16
	BS-9 (6.7t)					15
	BS-10 (7.5t)					14
	BS-11 (9.1t)					13
	BS-12 (7.9t) BS-13 (8.5t)					14
	BS-14 (9.7t) BS-15 (11.0t) BS-16 (11.7t)					13
	BS-17 (13.0t)				120t 吊×1 台	12
	BS-18 (14.3t) BS-19 (16.2t) BS-20 (17.8t) BS-21 (19.4t) BS-22 (21.9t)				160t 吊×1 台	12
	BS-23 (23.9t)					11
	BS-24 (25.7t)				200t 吊×1 台	11

- (注) 1. 歩掛は、現場まで搬入されたトラッククレーンにより桁運搬車又は仮置き場から直接吊上げ、所定の位置に架設出来る場合のものであり、架設現場までの小運搬（2 次運搬）を伴う場合は、小運搬作業の歩掛を別途計上する。
2. トラッククレーン、トレーラ等の運搬路及び足場の整理に要する費用が必要な場合は、別途計上する。
3. 歩掛は架設高さ 10m 程度、作業半径は橋梁下からの架設の場合は 10m 程度、橋台上背面からの架設の場合は 8～18m 程度であり、現場条件により架設用トラッククレーンの規格が上表により難しい場合は、現場条件に適した規格のトラッククレーンを選定する。
4. トラッククレーンは、賃料とする。
5. A 又は B 活荷重桁の架設においては、型枠及び桁下足場の支持方法は、インサート及びボルトによるものとする。
6. 桁 1 本当りの質量において該当質量がない場合は、1 ランク上の質量区分を適用する。（なお、上表の桁の規格は参考として B 活荷重桁を記載したものである。）
7. 架設工具損料は計上しない。

3-3 重量台車による桁小運搬

製作場又は、桁仮置き場から架設地点まで、軌道により重量台車で小運搬する作業に適用する。

3-3-1 桁小運搬配置人員及び小運搬質量

表 3.4 重量台車による小運搬歩掛

(1 日当たり)

PC 桁 1 本当りの質量	1 日当たり 小運搬質量 (t/日)	編成人員 (人)		
		橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
35～60t 未満	225	1	8	5
60～100t 未満	260			
100～160t 未満	290			

(注) 桁の運搬は 200m 程度としている。200m を超える場合又は方向転換を行う場合は、別途考慮する。

3-3-2 軌道工

軌道の敷設撤去に係る歩掛は 4-5 軌道設置・撤去歩掛によるものとする。

3-3-3 電力料等消費量

- (1) 1 日当たり 3 時間とする。
(2) 横取り引出し設備の規格

表 3.5 横取り引出し設備規格

PC 桁 1 本当り質量 (t)	横取り引出し設備規格	電力消費量	発動発電機の規格
35～60t 未満	60t 以下 〔ウインチ複胴開放式 3t 22kW 重量台車 30t×2〕	6.7kWh/h	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 37/45kVA
60～100t 未満	100t 以下 〔ウインチ複胴開放式 3t 22kW 重量台車 60t×2〕	6.7kWh/h	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 37/45kVA
100～160t 未満	160t 以下 〔ウインチ複胴開放式 4t 30kW 重量台車 80t×2〕	9.2kWh/h	ディーゼルエンジン駆動・ 排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 100/125kVA

(注) 電気設備に発動発電機を使用する場合は特殊作業員を 1 人/日を計上する。

3-3-4 機械器具損料

- (1) 横取り引出し設備、軌道設備 (30kg/m)、架設工具については、「建設機械等損料算定表 (鋼橋・PC 橋架設用仮設備機器)」により供用日当たり損料を計上する。

供用日数は次式により求める。

$$\text{供用日数} = \text{小運搬日数} \times \text{供用日数率}$$

(注) 1. 供用日数率 = 1.5

2. 架設工具は、供用日当たり 5,450 円計上する。

- (2) 発動発電機を使用する場合は「建設機械等損料算定表 (鋼橋・PC 橋架設用仮設備機器)」により小運搬日数について運転日当たり損料を別途計上する。

3-4 特殊トレーラによる桁小運搬

製作場又は、桁仮置き場から架設地点まで、特殊トレーラにより、小運搬する作業に適用する。

3-4-1 桁小運搬配置人員及び小運搬質量

表 3.6 特殊トレーラによる桁小運搬歩掛

(1 日当り)

PC 桁 1 本当り質量 (t)	トラッククレーン規格・台数	1 日当り 小運搬質量 (t/日)	編成人員 (人)		
			橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
35～60t 未満	油圧伸縮ジブ型 120t 吊×2	225	1	4	3
60～100t 未満	油圧伸縮ジブ型 160t 吊×2	260			
100～160t 未満	油圧伸縮ジブ型 200t 吊×2	290			

(注) 1. 歩掛は、作業半径 10m 程度の場合であり、現場条件により積込用トラッククレーンの規格が上表により難しい場合は、別途積算する。

2. トラッククレーンは、賃料とする。

3. 桁小運搬日数は、桁架設日数に同じとする。

4. 特殊トレーラ

a. 特殊トレーラの所要台数は 1 台を標準とし、積込本数は 1 本とする。

b. 特殊トレーラは、「一般区域貨物自動車運送事業運賃料金表」の「時間制運転率表」を適用するものとし、金額の±10%の範囲での増減運用は、一般の場合は、適用しないものとする。なお、料金表の適用地域、及び運賃の割増は、「第 I 編第 2 章工事費の積算 2) 間接工事費」によるものとする。ただし、諸料金（車輛留置料、地区割増料）については、計上しない。

4. 架設桁による架設

4-1 適用範囲

架設桁（下路式 1 組桁、上路式 1 組桁）によるポストテンション桁（支間長 20～45m）の架設工事に適用する。

4-2 架設桁によるポストテンション桁架設歩掛

架設桁によるポストテンション桁架設歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 架設桁によるポストテンション桁架設歩掛

支間 (m)	20m 以上～35m 未満	35m 以上～45m 以下	編成人員 (人/日)		
1 日当り架設質量 (t)	57	75	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
			1	6	4

(注) 1. 上表は、桁製作場又は桁仮置き場から横取り、台車積込み架設場まで桁を引出し（200m まで）、架設、横取り及び据付けまでの一連作業の場合である。

2. 重量台車に積込む方法として横取装置を標準とするが、地形等の関係で別に門形クレーン、ケーブル等を必要とする場合は、別途考慮する。

3. 桁の運搬に際し、直接距離 200m までとしているが、桁の方向変え等を行う場合は別途考慮する。

4. プレキャストセグメント桁の場合は 1 日当り架設質量を 33%増すものとする。

4-3 架設機械据付・解体歩掛

架設機械据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 架設機械据付・解体歩掛

支間 (m)	20m 以上 ～ 25m 未満	25m 以上 ～ 30m 未満	30m 以上 ～ 35m 未満	35m 以上 ～ 40m 未満	40m 以上 ～ 45m 以下	編成人員(人/日)		
						橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
据付・解体日数 (日)	9.5	11	13.5	15.5	17.5			
ラフテレーンクレーン 実作業日数 (日)	5.5	6.5	8	9.5	10	1	6	3

(注) 1. ラフテレーンクレーンは、排出ガス対策型（第 2 次基準値）油圧伸縮ジブ型 50t 吊を標準とする。

2. 上表は、架設桁の据付・解体、トラワイヤの取付け、取外し及びウインチの据付・解体作業の場合である。

4-4 架設機械移動歩掛

架設機械移動 1 回当り歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 架設機械移動 1 回当り歩掛

支間 (m)	20m 以上～45m 以下	編成人員 (人/回)		
移動日数 (日)	3.5	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
		2	16	10

(注) 上表は、架設桁を次の支間に移動する作業の場合である。

4-5 軌道設置・撤去歩掛

軌道の設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 4.4 軌道の設置・撤去歩掛

(1 軌道 10m 当り)

	橋梁世話役 (人)	橋梁特殊工 (人)	普通作業員 (人)
30kg/m レール	0.2	0.9	0.9

(注) 1. 上表は、主桁引出し用軌道の設置・撤去作業である。

2. 軌道 (30kg/m) の 100m 設置・撤去所要日数は、3.5 日である。

4-6 その他

4-6-1 アンカー工

アンカー工は、架設設計により計上する。なお、アンカーに既設構造物が使用出来る場合は、既設構造物に埋設するアンカーフレーム費用（材料費、製作費、復旧費）を別途計上する。

アンカーを土中に設置する場合は、次表を標準とする。

表 4.5 アンカー 1 箇所当り作業人員及び使用材料

(1 箇所当り)

編成人員 (人)			使用材料	
橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	枕木 (本)	ワイヤ (m)
			2.1×0.14×0.2m	4 号品 φ16A 種
0.2	0.4	0.9	3	15

(注) 使用材料は全損とする。

4-6-2 架設機械器具経費

(1) 機械器具費

架設機械（架設桁、桁吊装置、横取り・引出し、軌道）器具費は、「請負工事機械経費積算要領」による。
供用日数は、次式による。

$$\text{供用日数} = (\text{架設工日数} + \text{架設桁据付・解体日数} + \text{架設桁移動日数}) \times \text{供用日数率}$$

$$\text{供用日数率} = 1.5$$

供用日数が、架設時期、地域条件等により上記により難しい場合は、別途考慮する。

(2) 諸雑費

諸雑費は、架設工具等の費用及び電力に関する経費等であり、架設機械器具費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 4.6 諸雑費率 (%)

ポストテンション桁	11
プレキャストセグメント桁	8

5. 横組工

横組工とは、横桁中埋コンクリート、間詰床版及び横締の一連作業で、その内訳は次のとおりである。



5-1 鉄筋工

5-1-1 鉄筋加工・組立

(1) 間詰床版及び横桁の鉄筋加工・組立歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 間詰床版及び横桁の鉄筋加工・組立歩掛 (1t 当り)

編成人員 (人)			諸雑費率 (%)
世話役	鉄筋工	普通作業員	
0.7	3.6	1.5	6

(注) 1. 歩掛は、場内運搬を含む。

2. 諸雑費は、結束線、溶接棒及び電力に関する経費等であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-1-2 鉄筋使用量

鉄筋の使用量は次式とし、スクラップ控除はしない。

$$\text{使用量 (t)} = \text{設計量 (t)} \times (1+K) \cdots \cdots \text{式 5.1}$$

表 5.2 ロス率 (K)

ロス率	+0.06

5-2 コンクリート工

横組の型枠及びコンクリート作業に適用し、PC 合成桁橋の床版は含まない。

5-2-1 打設工法

打設工法はコンクリートポンプ車による打設を標準とする。

5-2-2 コンクリートポンプ車の規格

コンクリートポンプ車の規格は、次表を標準とする。

表 5.3 コンクリートポンプ車の規格

機械名	規格
コンクリートポンプ車	ブーム式 55～60m ³ /h

5-2-3 コンクリート工歩掛

型枠の製作、設置・撤去、コンクリートポンプ車による打設及び養生歩掛は、次表を標準とする。

表 5.4 コンクリート工歩掛

(10m³ 当り)

桁区分	編成人員 (人)				諸雑費率 (%)
	橋梁世話役	特殊作業員	型枠工	普通作業員	
プレテンション T 桁 ポストテンション桁	3.4	1.6	13.5	12.0 (9.9)	8 (7)
プレテンション床版桁	0.8	1.6	2.5	5.4 (3.3)	12 (6)

(注) 1. コンクリートポンプ車の運転時間はコンクリート 10m³ 当り 1.5 時間とする。

2. 歩掛はブーム打設を標準としているが困難な場合、又は現場条件により配管打設が適する場合は、上記歩掛にて配管打設も適用出来る。なお、配管式コンクリートポンプ車の規格は 55m³/h とする。

3. 配管打設の場合の圧送管組立・撤去労務 (30m 程度) を含むのとし、30m を超える場合は「第 II 編第 4 章コンクリート 1) コンクリート工」による。

4. ブーム打設は打設高さ 15m 以下、投入水平距離 15m 以下の場合に適用する。

5. 1 日当り打設量は 40m³ を標準とする。

6. 諸雑費は、型枠用材料、剥離材、養生マット及び電力に関する経費等であり、労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7. 養生については、養生覆材の被覆・水散布養生を標準とする。養生面積は、間詰床版の面積とする。

保温養生等の特別な養生を必要とする場合の普通作業員の歩掛及び諸雑費率は、() 書の値とし、養生費用は別途計上する。

5-2-4 コンクリート使用量

コンクリート使用量は、次式による。

使用量 (m³) = 設計量 (m³) × (1+K) ……………式 5.2

表 5.5 ロス率 (K)

ロス率	+0.04

5-3 PC 工

5-3-1 PC 工歩掛

ケーブルの切断，シースの組立，ケーブルの挿入，整正，グラウト注入歩掛は，次表を標準とする。

表 5.6 PC 工歩掛

(ケーブル 100m 当り)

桁種類	種類	規格	編成人員 (人)			諸雑費率 (%)
		PC ケーブル	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	
プレテンション桁	シングルストランドシステム	390kN (40t) 型 (1S17.8)	0.7	2.2	1.3	16
		450kN (50t) 型 (1S19.3)				
		570kN (60t) 型 (1S21.8)				
ポストテンション桁	マルチワイヤシステム	700kN (70t) 型 (12W7A)	0.7	2.6	1.6	15
	シングルストランドシステム	390kN (40t) 型 (1S17.8)	0.7	3.3	1.9	11
		450kN (50t) 型 (1S19.3)				
		570kN (60t) 型 (1S21.8)				

(注) 1. ケーブル延長は，定着装置内面間の実延長とする。

2. 諸雑費は，鋼製シース，グラウト材料，シール材料及び電力に関する経費等であり，労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-3-2 PC ケーブル使用量

PC ケーブルの使用量は，次式による。

使用量 (m) = 設計量 (m) × (1+K) ……………式 5.3

表 5.7 ロス率 (K)

ロス率	+0.06

(注) 上表のロス率は PC ケーブルの切断ロス，つかみ代等の補正でありスクラップ控除はしない。

5-4 緊張工

5-4-1 緊張工歩掛

定着装置の設置，緊張，モルタルあと埋め作業の歩掛は，次表を標準とする。

表 5.8 緊張工歩掛

(10 ケーブル当り)

種類	規格	編成人員（人）			諸雑費率 （%）
	PC ケーブル	橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員	
マルチワイヤシステム	700kN（70t）型（12W7A）	0.3	1.6	0.7	4
シングルストランドシステム	390kN（40t）型（1S17.8）	0.4	1.2	0.6	
	450kN（50t）型（1S19.3）				
	570kN（60t）型（1S21.8）				

(注) 1. 緊張は片締めを標準とする。

2. 諸雑費は電力に関する経費等であり，労務費の合計に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-4-2 使用材料

使用材料として，定着装置を別途計上する。

5-5 足場工及び防護工

5-5-1 足場工

(1) 桁下足場

桁下足場工は、パイプ吊足場を標準とし、足場工費は次式による。

なお、工費には側部（朝顔）などの費用も含まれている。

足場工費 = $(SX + Ny) \times A$ (円)

S : 損料係数 (表 5.9) (表 5.10)

X : 足場を設置している月数 (月)

桁下足場の設置月数は、2 箇月を標準とする。

N : 歩掛係数 (表 5.9) (表 5.10)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 橋面積 (m²)

$A = W \times L$ (m²)

W : 全幅員で地覆外縁間距離、壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離 (m)

L : 橋長 (m)

損料係数 (S) , 歩掛係数 (N)

各係数は、次表を標準とする。

表 5.9 ポストテンション桁用足場損料係数 (S) , 歩掛係数 (N)

桁高 (m) \ 係数	S		N	
	両側朝顔	片側朝顔	両側朝顔	片側朝顔
$1.1 \leq H < 1.5$	350	330	0.10	0.09
$1.5 \leq H$	370	345	0.12	0.11

表 5.10 プレテンション桁用足場損料係数 (S) , 歩掛係数 (N)

	S	N
両側朝顔	320	0.098
片側朝顔	310	0.094

(2) 側部足場

側部足場（スラブ桁橋）の足場工費は、次式による。

足場工費 = $(585 X + 0.186 y) \times L$ (円)

X : 足場を設置している月数 (月)

側部足場（スラブ橋桁）の設置月数は 1 箇月を標準とする。

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

L : 足場総延長 (m)

5-5-2 防護工

防護工は、桁下に鉄道、道路等があり、第三者に危害を及ぼす恐れのある場合に設置し、5-5-1(1)で求めた桁下足場工費に別途計上する。

なお、工費には、側面防護（朝顔）の費用も含む。

防護工費(両側朝顔) = $(115 X + 0.05 y) \times A$

防護工費(片側朝顔) = $(105 X + 0.04 y) \times A$

X : 防護工設置月数であり、足場設置月数と同じとする。 (月)

y : 橋梁特殊工単価 (円/人)

A : 防護工必要面積 (m²)

$A = W \times L$

W : 全幅員で地覆外縁間距離、壁高欄の場合は壁高欄外縁間距離 (m)

L : 防護工必要長 (m)

5-5-3 登り栈橋工

登り栈橋工は、「第IV編第7章3)鋼橋架設工」による。

6. 支承工

6-1 機種の選定

支承据付けに使用する機械の機種・規格は次表を標準とする。

表 6.1 機種の選定

機械名	規格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 2 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. ゴム支承（B タイプ）のみ上記機械を計上する。また現場条件より、これにより難しい場合は別途選定する。

6-2 施工歩掛

ゴム支承据付けにかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.2 ゴム支承据付歩掛

支承種類	規格	1 日当り 施工量	編成人員（人/日）		
			橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
ゴム支承 A タイプ （プレテンション床版橋用簡易タイプ）		10m	1	2	2
ゴム支承 A タイプ （パッドタイプ）	60kg/個以下	9 個			
ゴム支承 B タイプ		3 個			

- (注) 1. 上記歩掛には、アンカーバー、アンカーキャップ、スパイラル筋等の据付け、はつり工、無収縮モルタル充填を含む。
2. 無収縮モルタル材料は、別途計上する。

6-3 支承モルタル

支承モルタルは、無収縮モルタル（セメント系）とし、プレミックス製品を標準とする。

表 6.3 無収縮モルタルの配合

(1m³ 当り)

名称	規格	単位	数量
無収縮剤	セメント系プレミックスタイプ	kg	1,875
水		L	338

(注) 上表にはロスを含む。

6-4 諸雑費

諸雑費は、支承の据付けに使用する工具等損料及び電力に関する経費等であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 6.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	4

7. 落橋防止工

7-1 機種の選定

落橋防止装置据付けに使用する機械の機種、規格は次表を標準とする。

表 7.1 機種の選定

機械名	規格
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 2 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t

- (注) 1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。
2. 現場条件より、これにより難しい場合は別途選定する。

7-2 施工歩掛

PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置据付けにかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.2 落橋防止装置据付歩掛

種類	1 日当り施工量	編成人員（人/日）		
		橋梁世話役	橋梁特殊工	普通作業員
PC（鋼棒・ケーブル）タイプ	6 組	1	3	1

7-3 諸雑費

諸雑費は、落橋防止装置据付けに使用する工具等損料及び電力に関する経費等であり、労務費の合計に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 7.3 諸雑費率 (%)

諸雑費率	3

8. 機械器具損料

機械器具損料は、次表を標準とする。

表 8.1 機械器具損料

(1 工事当り)

工種	器具名	規格	単位	数量	供用日数	摘要
横組工	緊張ジャッキ・ポンプ		組	1	H	

(注)

$$H = \frac{n}{N} \times K \times 1.5$$

K : 1 工事の径間数
n : 1 径間片締め本数
N : 1 日当りの片締め本数

N : 1 日当りの片締め本数は、シングルストランドシステムの場合 39 本、マルチワイヤシステムの場合 31 本を標準とする。

9. 架設工程割合

(1) 架設工程の割合

架設桁の架設工程の割合は次表を標準とし、架設条件等により日当り架設能力を補正するものとする。

表 9.1 架設桁の架設工程割合

工程	時間の率 (%)
1 桁ジャッキアップ	9.4
2 桁横取り	12.5
3 重量台車上にジャッキおろし	3.1
4 重量台車による運搬	6.3
5 桁前部を架設桁一吊枠に盛かえ	15.6
6 桁後部を架設桁一吊枠に盛かえ	12.5
7 吊おろし	3.1
8 横取り	12.5
9 据付け	25.0
計	100.0

(注) プレキャストセグメント桁の架設において、上記 1～3 の作業が主桁組立工に含まれるので、プレキャストセグメント桁を架設桁で架設する場合は、次の補正率を日当り架設能力に乘じるものとする。
補正率=1.33 [100/ (100-9.4-12.5-3.1)]

10. 単価表・内訳書

(1) PC 桁材料費 1 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
PC 桁		本	1	
諸雑費		式	1	
計				

(2) トラッククレーンによる PC 桁架設 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.1, 表 3.2, 表 3.3
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 〇〇t 吊	日		〃
諸雑費		式		
計 【S3320】 【S3322】				

(3) 小運搬 (重量台車による方法) 内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
台車による小運搬費		本		
軌道工		m		
機械器具損料		供用日		

(注) 機械器具損料は、横取り引出し設備、軌条設備、架設用工具について計上する。

(4) 重量台車による小運搬費 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.4
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
特殊作業員		〃		表 3.5(必要に応じ計上)
発動発電機	排出ガス対策型 (第 1 次基準値)	日		〃(必要に応じ計上)
電力料		kWH		〃(必要に応じ計上)
諸雑費		式	1	
計				

(5) 機械器具損料供用 1 日当り単価表 (重量台車による桁小運搬)

名称	規格	単位	数量	摘要
横取引出し設備損料		供用日	1	
軌道設備損料		供用日・m		必要量を計上
橋梁用架設工具損料		供用日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(6) 小運搬費 (特殊トレーラーによる方法) 内訳表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊トレーラーによる小運搬費		本		
特殊トレーラー		台		

(7) 特殊トレーラーによる小運搬費 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.6 1×10 本×W/N
橋梁特殊工		〃		〃 4×10 本×W/N
普通作業員		〃		〃 3×10 本×W/N
トラッククレーン賃料	〇〇t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計				

(注) W: 桁 1 本当り質量

N: 1 日当り小運搬質量

(8) ネームプレート (PC 橋用) 1 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋歴板	PC 橋用	枚	1	
諸雑費		式	1	
計				

(9) 主桁架設工内訳書

細別	規格	単位	数量	摘要
主桁架設		本		
架設機械据付解体		式	1	
架設機械移動		回		
軌道設置撤去		m		
架設機械器具経費		式	1	
アンカー工		箇所		
諸雑費		式	1	
計				

(10) 主桁架設 10 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4.1 1×10 本×W/N
橋梁特殊工		〃		〃 6×10 本×W/N
普通作業員		〃		〃 4×10 本×W/N
諸雑費		式	1	
計【S3070001】				

(注) W : 桁 1 本当り質量

N : 1 日当り架設質量

(11) 架設機械据付・解体 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4.2
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 50t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【S3070003】				

(12) 架設機械移動 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4.3
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S3070005】				

(13) 軌道設置撤去 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4.4
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S3070007】				

(14) アンカー工 1 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4.5
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
枕木	2.1×0.14×0.2m	本		〃 全損
ワイヤ	4 号品 φ 16A 種	m		〃 〃
諸雑費		式	1	
計【S3070009】				

(15) 架設機械器具経費 1 供用日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
架設桁設備		供用日	1	4-6-2 による
桁吊装置設備		〃	1	〃
横取・引出し設備		〃	1	〃
軌道設備		〃	1	〃
諸雑費		式	1	表 4.6
計【S3070011】				

(16) 横組工内訳書

名称	規格	単位	数量	摘要
鉄筋工		t		
コンクリート工		m ³		型枠工，養生工含む
PC 工		m		グラウト工含む
緊張工		ケーブル		
足場工		式		
防護工		〃		
支承据付工		m・個		
落橋防止工		個		
計				

(17) 鉄筋工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.1
鉄筋工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鉄筋		t		設計量×(1+ロス率)表 5.2
諸雑費		式	1	表 5.1
計【S3230】				

(18) コンクリート 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5. 4
特殊作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m ³		設計量×(1+ロス率)表 5. 5
コンクリートポンプ車運転		h		表 5. 4 (注) 2
圧送管組立・撤去		式	1	(19)単価表 必要に応じて計上
特別な養生工		〃	1	必要に応じて計上
諸雑費		〃	1	表 5. 4
計 【S3234】				

(19) 圧送管組立・撤去費 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0. 46×L/40	
諸雑費		式	1	
計				

(注) L はコンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

(20) PC ケーブル 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5. 6
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC ケーブル		kg		設計量×(1+ロス率)×単位質量 表 5. 7
諸雑費		式	1	表 5. 6
計 【S3240】				

(21) 緊張工 10 ケーブル当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5. 8
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側（緊張用）	組	10	
定着装置	固定側 （緊張用又は固定用）	〃	10	
諸雑費		式	1	表 5. 8
計 【S3316】				

(22) 桁下足場工（ポストテンション・プレテンション桁）1m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		5-5-1(1)による
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計 【S3247】 【S3248】				

(23) 側部足場工 (スラブ桁橋) 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		5-5-1(2)による
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計【S3249】				

(24) 防護工 (PC 桁橋) 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		5-5-2による
防護材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計【S3250】				

(25) ゴム支承 A タイプ (プレテンション床版橋用簡易タイプ) 据付け 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表 6.2
橋梁特殊工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
ゴム支承		m2		支承幅(m)×10m
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 6.4
計【S3294】				

(注) N : 日当り施工数量 (m/日)

(26) ゴム支承 A タイプ (パッドタイプ) 据付け 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表 6.2
橋梁特殊工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
ゴム支承		個	10	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
諸雑費		式	1	表 6.4
計【S3294】				

(注) N : 日当り施工数量 (個/日)

(27) ゴム支承 B タイプ据付け 10 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表 6.2
橋梁特殊工		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N} \times 2$	〃
ゴム支承		個	10	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	$\frac{10}{N}$	表 6.1
諸雑費		式	1	表 6.4
計 【S3294】				

(注) N : 日当り施工数量 (個/日)

(28) ジョイントプロテクター (材料費) 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ジョイントプロテクター		組	1	
諸雑費		式	1	
計 【S3070013】				

(29) 変位制限装置 (材料費) 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
変位制限装置		組	1	
諸雑費		式	1	
計 【S3070015】				

(30) 落橋防止装置据付け 10 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$\frac{10}{N} \times 1$	表 7.2
橋梁特殊工		〃	$\frac{10}{N} \times 3$	〃
普通作業員		〃	$\frac{10}{N} \times 1$	〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	$\frac{10}{N}$	表 7.1
落橋防止装置		組	10	
諸雑費		式	1	表 7.3
計 【S3244】				

(注) N : 日当り施工数量 (組/日)

(31) 機械器具損料 1 工事当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
緊張ジャッキ・ポンプ		供用日		表 8.1
諸雑費		式	1	
計【S3246】				

(32) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
発動発電機	ディーゼルエンジン駆動 37/45kVA ディーゼルエンジン駆動 100/125kVA	機-12	運転時間 3.0/日
コンクリートポンプ車	ブーム式 55~60m ³ /h 配管式 55m ³ /h	機-3	機械損料 1 →コンクリートポンプ車 (ブーム式 55~60m ³ /h, 配管式 55m ³ /h) 運転労務数量 →0.14
			機械損料 2 →コンクリート圧送管 (径 125mm) 単位 →m・h 数量 →L×1h

(注) L はコンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

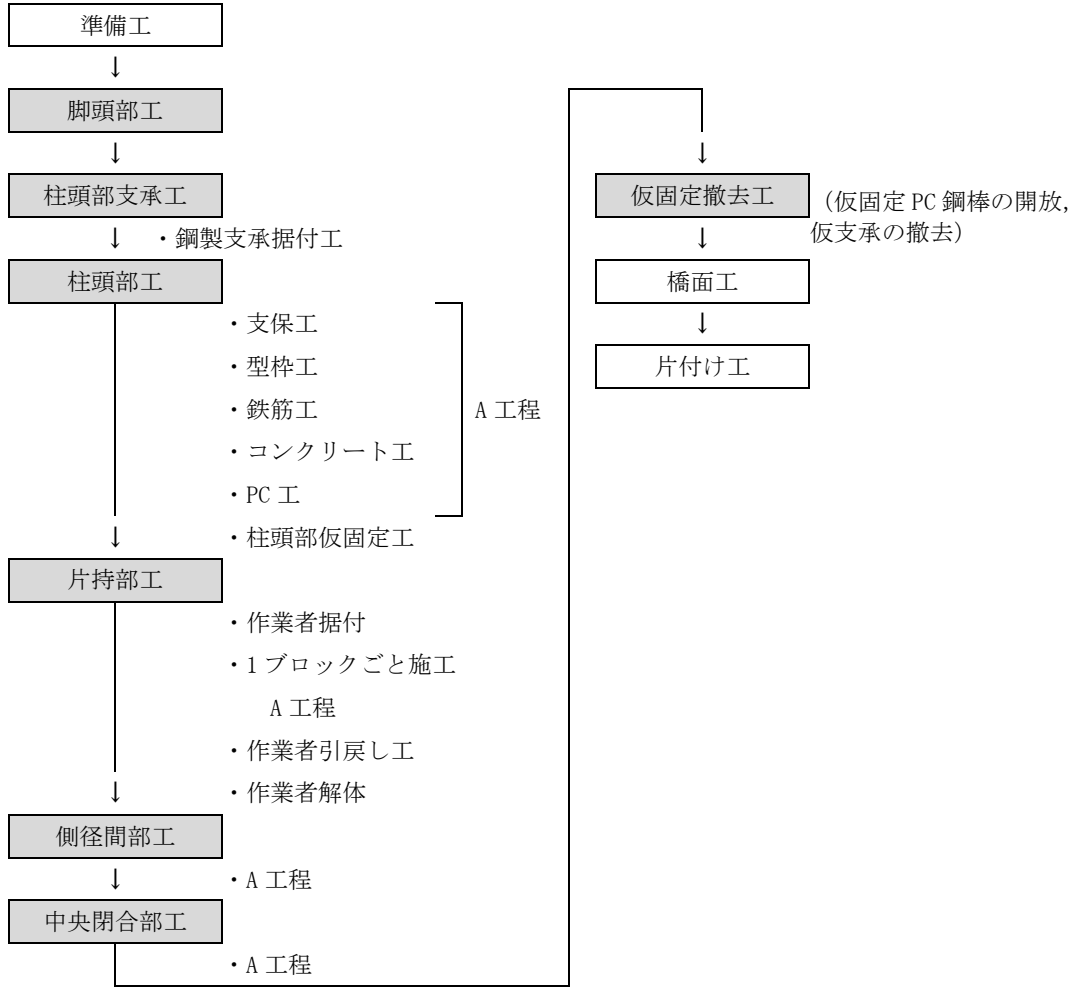
10) PC 橋片持架設工

1. 適用範囲

本資料は、PC 橋のうち最大支間長 170m 以下で、2 主桁の場所打ち片持ち架設工（斜張橋は除く）を対象とする。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

機械・規格は次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	備考
資材吊込	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t	
金属支承据付	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t	
作業車組立・解体	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t	
コンクリート打設	コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h 又は配管式 90～100m ³ /h	

- （注）1. 資材吊込とは、支保工，型枠工，鉄筋工及びPC工等の吊込作業とする。
2. 資材吊込，金属支承据付，作業車据付・解体機械については現場条件によりこれにより難しい場合は，別途考慮する。
3. 各機械の歩掛は，各施工歩掛に含まれている。
4. ラフテレーンクレーンは賃料とする。

4. 脚頭部工

脚頭部工については、柱頭部工による。

5. 支保工

5-1 工法、機種の選定

工法は、次表を標準とする。

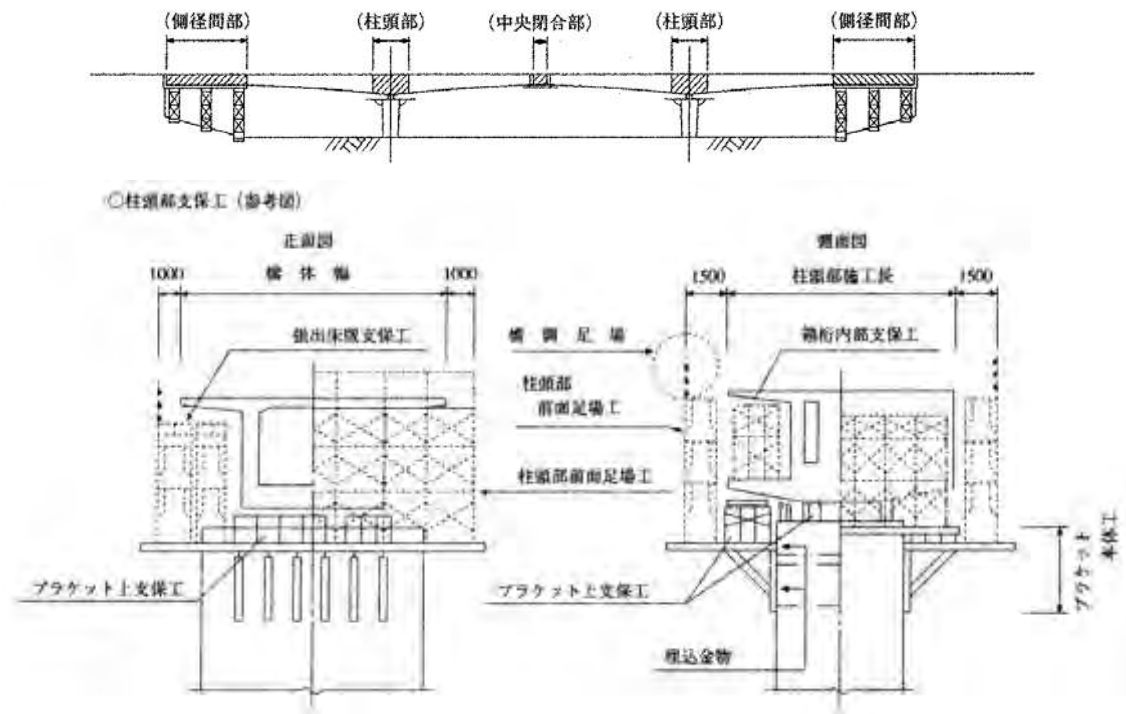
表 5.1 工法

施工場所	種類	
柱頭部	ブラケット式	上支保工
		本体工
中央閉合部	吊支保工	
張出床版部	枠組支保工	
箱桁内部	枠組支保工	

(注) 1. 支保工工法の選定にあたっては、立地条件、構造条件、工事規模、工期等を考慮し、それらの諸条件に適合し、かつ安全で経済的なものを選定する。

2. 側径間部支保工については、「第IV編第7章橋梁工 15) 架設支保工」により別途計上する。

3. 柱頭部、側径間部及び中央閉合部は、下図のとおりとする。



5-2 設置、撤去歩掛

支保工の設置、撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 5.2 支保工設置・撤去歩掛

名称	単位	柱頭部		中央閉合部	張出床版部	箱桁内部
		ブラケット式		吊支保式	枠組支保工	
		上支保工	本体工			
		10 空 m3 当り	1t 当り			
橋梁世話役	人	0.4	0.4	0.4	0.1	
型枠工	〃	0.4	0.2	—	0.1	
橋梁特殊工	〃	1.3	2.4	2.6	0.5	
普通作業員	〃	1.3	1.6	1.8	0.5	
ラフテレーンクレーン運転	日	0.3	0.3	0.5	0.1	
諸雑費率	%	4	25	22	8	

(注) 1. 上記歩掛に、現場内小運搬作業は含まれる。

2. ブラケット式本体工の質量は、ブラケット、H 形鋼の質量とする。

3. 吊支保工の質量は鋼材（I、H 形鋼、形鋼）とする。

4. 側径間部支保工については、「第 IV 編第 7 章橋梁工 15) 架設支保工」による。

5. ラフテレーンクレーンは賃料とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。

ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

6. 諸雑費は、木材、ブラケット、埋込金具、高力ボルト、PC 鋼材、アンカープレート等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7. 支保工の算出方法は、下記のとおりとする。

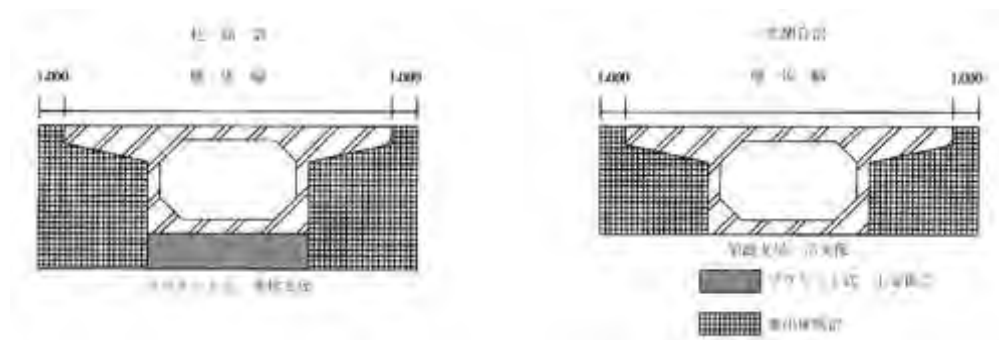
○ブラケット式上支保、張出床版部

○箱桁内部

下図着色部の数量とする。

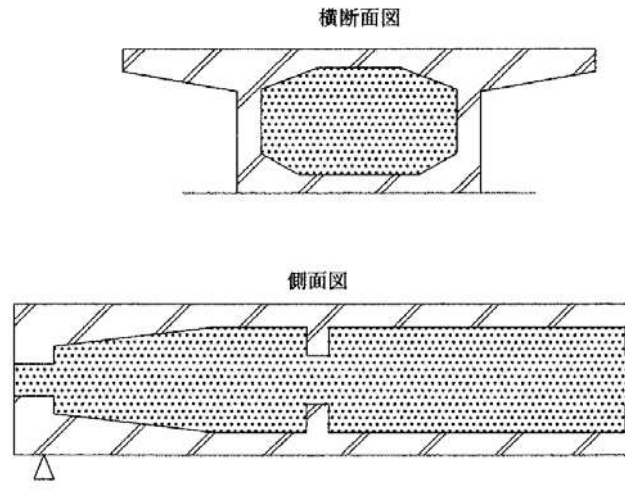
(1) ブラケット式上支保、張出床版部

支保工空 m³ = 着色部断面積 × 長さ



(2) 箱桁内部

支保工費を算出する場合の支保工空 m³ 数は、下図の着色部の数量とする。



5-3 仮設材供用日数

支保工仮設材の設計供用日数は、次表を標準とする。

表 5.3 支保工設計供用日数

(日/1 箇所)

施工場所	種類		供用日数
柱頭部	ブラケット式	上支保工 本体工	84
	張出床版部・箱桁内部枠組支保工		67
側径間部	くさび結合支保工・支柱支保工	$L \leq 10$	45
		$10 < L \leq 20$	60
		$20 < L \leq 30$	75
	箱桁内部枠組支保工		53
中央閉合部	吊支保工		31
	張出床版部・箱桁内部枠組支保工		31

(注) 1. 支保工仮設材損料は、上表供用日数に施工単位当りの損料を乗じたものとする。

2. 柱頭部の施工延長は 12m を標準とする。

5-4 支保工仮設材損料

支保工仮設材損料は次表を標準とする。

表 5.4 支保工仮設材損料

施工場所	種類		単位	損料	仮設材内訳
柱頭部	ブラケット式	上支保工	円/10 空 m ³ 日	143	枠組式仮設材
		本体工	円/t 日	72	H 形鋼
中央閉合部	吊支保工		円/t 日	160	H 形鋼 I 形鋼形鋼
張出床版部 箱桁内部	枠組支保工		円/10 空 m ³ 日	49	枠組式仮設材

(注) ブラケット本体及び吊支保損料には修理費及び損耗費を含む。

表 5.5 側径間部くさび結合支保工 100 空 m3 当り仮設材賃料表

(円)

側径間部延長 (m)	支保耐力 kN/m2 (t/m2)	支保高さ (m)						
		0.6 以上 1.2 以下	1.2 超え 3.6 以下	3.6 超え 6.0 以下	6.0 超え 8.4 以下	8.4 超え 11.0 以下	11.0 超え 13.4 以下	13.4 超え 15.8 以下
L ≤ 10	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	213,000	132,000	109,000	106,000	92,000	94,000	92,000
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	238,000	148,000	124,000	117,000	105,000	105,000	104,000
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	244,000	162,000	136,000	127,000	110,000	111,000	108,000
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	311,000	188,000	158,000	147,000	133,000	133,000	130,000
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)未満	355,000	209,000	173,000	161,000	145,000	144,000	141,000
10 < L ≤ 20	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	258,000	159,000	132,000	128,000	111,000	114,000	111,000
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	289,000	179,000	151,000	141,000	127,000	128,000	125,000
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	297,000	197,000	164,000	154,000	133,000	134,000	131,000
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	378,000	229,000	192,000	179,000	161,000	161,000	158,000
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)未満	431,000	254,000	210,000	195,000	175,000	174,000	170,000
20 < L ≤ 30	19.6(2.0)以上 29.4(3.0)未満	304,000	187,000	155,000	150,000	130,000	133,000	131,000
	29.4(3.0)以上 39.2(4.0)未満	340,000	211,000	177,000	166,000	149,000	150,000	147,000
	39.2(4.0)以上 49.0(5.0)未満	350,000	232,000	193,000	181,000	156,000	158,000	154,000
	49.0(5.0)以上 68.6(7.0)未満	445,000	269,000	225,000	210,000	190,000	190,000	186,000
	68.6(7.0)以上 78.5(8.0)未満	508,000	299,000	247,000	229,000	206,000	205,000	200,000

※なお賃料には、張出部支保、橋側足場、養生ネット、作業床、安全通路、昇降設備等を含む。

表 5.6 側径間部支柱支保工 100 空 m3 当り仮設材損料表

(円)

開口部延長 (m)		7 以下			10 以下			13 以下		
側径間部延長 (m)	支保耐力 kN/m ² (t/m ²)	支保高さ (m)			支保高さ (m)			支保高さ (m)		
		1.5 以上 4.6 未満	4.6 以上 7.6 未満	7.6 以上 10.6 未満	1.6 以上 4.8 未満	4.8 以上 7.8 未満	7.8 以上 10.8 以下	1.8 以上 4.8 未満	4.8 以上 7.8 未満	7.8 以上 10.8 以下
L ≤ 10	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	96,900	60,400	48,000	77,600	48,000	39,000	89,400	56,700	45,400
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	105,000	64,500	50,700	111,000	68,900	55,300	89,400	56,700	45,400
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	147,000	91,100	73,500	111,000	68,900	55,300	112,000	71,400	58,400
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	147,000	91,100	73,500	141,000	88,800	71,600	134,000	87,300	69,800
10 < L ≤ 20	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	108,000	69,200	55,700	88,800	55,900	45,900	102,000	66,300	53,400
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	119,000	74,700	59,400	126,000	80,000	64,800	102,000	66,300	53,400
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	165,000	105,000	85,500	126,000	80,000	64,800	127,000	82,700	68,300
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	165,000	105,000	85,500	159,000	102,000	83,500	151,000	101,000	81,400
20 < L ≤ 30	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	120,000	77,900	63,600	100,000	63,800	52,900	116,000	75,700	61,600
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	133,000	84,800	68,200	142,000	90,900	74,500	116,000	75,700	61,600
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	183,000	118,000	97,700	142,000	90,900	74,500	143,000	94,000	78,500
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	183,000	118,000	97,700	177,000	116,000	95,600	168,000	114,000	93,200

表 5.7 支柱支保工 100 空 m³・1 現場当り修理費及び損耗費

(円)

開口部延長 (m)	支保耐力 kN/m ² (t/m ²)	支保高さ (m)	修理費及び損耗費 (円)
7 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	18,300
		4.6 以上 7.6 未満	9,120
		7.6 以上 10.6 以下	6,140
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
10 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	28,400
		4.8 以上 7.8 未満	14,400
		7.8 以上 10.8 以下	9,740
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
13 以下	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460

6. 支承工

6-1 金属支承据付工

金属支承据付工歩掛は、支承質量により、次表を標準とする。

表 6.1 金属支承据付工歩掛

(1 個当り)

名称	単位	本支承		
		4t 未満	4t 以上 10t 未満	10t 以上 17t 未満
橋梁世話役	人	1.2	1.4	1.5
橋梁特殊工	〃	4.0	5.3	6.6
型枠工	〃	1.8	2.8	3.7
普通作業員	〃	3.5	5.0	6.5
ラフテレーンクレーン運転	日	0.7	1.1	1.5

(注) 1. 上記歩掛に、無収縮モルタル充填等の作業は含まれる。

2. 支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。

3. ラフテレーンクレーンは賃料とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 45t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

6-2 現場塗装工

現場塗装工は、亜鉛メッキ仕様以外の金属支承を現場で塗装する歩掛で、主桁架設終了後、下塗りのみで据付けられた支承に中塗り、上塗りをする作業である。

表 6.2 現場塗装工歩掛（支承 1t 当り）

名称	単位	本支承
		17t 未満
橋梁塗装工	人	0.4
諸雑費率	%	10

(注) 1. 塗装は 2 回塗り（中塗り、上塗り）とする。

2. 諸雑費は、塗料、希釈剤、刷毛、ウエス等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6-3 柱頭部仮支承工

6-3-1 柱頭部仮支承工

柱頭部仮支承工は、鉄筋加工組立、型枠製作・設置・撤去、ラフテレーンクレーンによるコンクリート打設、仮支承とりこわし及び撤去作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 6.3 柱頭部仮支承工（コンクリート 10m³ 当り）

名称	単位	柱頭部仮支承工
世話役	人	16.0
特殊作業員	〃	22.8
鉄筋工	〃	4.8
型枠工	〃	7.2
普通作業員	〃	23.9
ラフテレーンクレーン運転	日	1.2
諸雑費率	%	6

- (注) 1. 上記歩掛には、現場内小運搬作業は含まれる。
 2. 上記歩掛には、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。
 3. コンクリート打設については、ラフテレーンクレーンによる打設を標準とする。
 4. コンクリート殻処理費を別途積算する。
 5. ラフテレーンクレーンは賃料とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。
 6. 諸雑費は、組立結束線、スパーサ、型枠用合板、さん木、角材、釘、型枠油、はく離剤、チゼルの損耗費、異形棒鋼等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6-3-2 コンクリート使用量

コンクリート使用量は、次式による。

使用量＝設計量×（1+K）…式 6.1

表 6.4 ロス率（K）

ロス率	+0.02

6-3-3 剛結工

橋脚と柱頭部を PC 鋼棒で緊結する作業である。

(1) PC 鋼棒工

「11-1 PC 鋼棒工」による。

(2) PC 鋼棒継手工

「11-2 PC 鋼棒継手工」による。

(3) PC 鋼棒定着工

「11-3 PC 鋼棒定着工」による。

(4) PC 鋼棒緊張工

「11-4 PC 鋼棒緊張工」による。

(5) PC 鋼棒解放工

PC 鋼棒解放工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.5 PC 鋼棒解放工（10 箇所当り）

名称	単位	縦締
		φ 32
橋梁世話役	人	0.5
橋梁特殊工	〃	3.3
普通作業員	〃	1.4

6-4 側径間部支承据付工

6-4-1 ゴム支承据付工

ゴム支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.6 ゴム支承据付工歩掛 (1 個当り)

名称	単位	規格
		各種
橋梁世話役	人	0.4
橋梁特殊工	〃	1.8
型枠工	〃	0.4
普通作業員	〃	1.1
ラフテレーンクレーン運転	日	0.1

(注) 1. ゴム支承は、ラーメン橋側径間部に設置するゴム支承を標準とする。

2. 上記歩掛にアンカーボルト、アンカーキャップ、スパイラル筋の設置及び無収縮モルタル充填等の作業は含まれる。
3. 支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。
4. ラフテレーンクレーンは賃料とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

7. 片持架設工

7-1 作業車据付・解体工

作業車据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 作業車据付・解体歩掛 (1 台 1 回当り)

名称	単位	組立・解体
橋梁世話役	人	9.1
橋梁特殊工	〃	61.7
普通作業員	〃	51.3
ラフテレーンクレーン運転	日	13.2
諸雑費率	%	35

(注) 1. 上記労務及びラフテレーンクレーン歩掛は、据付及び解体の合計であり、構成は据付 60%、解体 40%である。

2. 上記歩掛に付属設備等の据付・解体作業は含まれる。
3. 作業車据付・解体所要日数は、17 日を標準とする。
4. 2 台同時据付を標準とする。
5. ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 45t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。
6. 諸雑費は、作業車付属設備（屋根材料費、床材料費、防護設備費、足場材料費）等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7-2 作業車移動・据付工

作業車の移動・据付歩掛は、次表を標準とする。

表 7.2 作業車移動・据付歩掛（1 台 1 回当り）

名称	単位	移動・据付
橋梁世話役	人	0.5
橋梁特殊工	〃	1.2
普通作業員	〃	1.5
諸雑費率	%	33

（注）諸雑費は、木材、PC 鋼棒、定着具等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

7-3 作業車クライミング工

作業車クライミング工とは、作業車の下部構造を引上げる作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 7.3 作業車クライミング工歩掛（1 台 1 回当り）

名称	単位	クライミング
橋梁世話役	人	1.0
橋梁特殊工	〃	5.5
普通作業員	〃	7.0

7-4 作業車引戻工

作業車引戻工は、作業車を解体位置まで引き戻す作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 7.4 作業車引戻工歩掛（10m 当り）

名称	単位	引戻工
橋梁世話役	人	0.5
橋梁特殊工	〃	1.1
普通作業員	〃	1.1

8. 型枠工

8-1 鋼製型枠材料費（型枠製品費）

鋼製型枠材料費（製作費及び塗装費含む）は、共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

8-2 型枠製作、設置・撤去歩掛は、次表を標準とする。

表 8.1 型枠製作、設置・撤去歩掛

(10m² 当り)

名称	単位	柱頭部 側径間部 中央閉合部		片持部		柱頭部片持部
		外型枠 底型枠	内型枠	(鋼製) 外型枠 底型枠	内型枠	小口型枠
世話役	人	0.4				
型枠工	〃	3.2				
普通作業員	〃	1.6				
ラフテレーンクレーン運転	日	0.1				
諸雑費率	%	13				

(注) 1. 上記歩掛には、はく離剤塗布及びケレン作業を含む。

2. 片持部の外型枠、底型枠は鋼製を、それ以外については木製とする。

また、鋼製については設置・撤去のみの歩掛である。

3. 鋼製型枠製作費は、別途積算とする。

4. ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

5. 諸雑費は、型枠用合板、さん木角材、釘、はく離剤等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9. 鉄筋工

9-1 加工・組立歩掛

鉄筋加工・組立 1t 当り歩掛は、次表を標準とする。

表 9.1 鉄筋加工・組立歩掛 (1t 当り)

名称	単位	鉄筋径 (mm)
		各種
世話役	人	0.5
鉄筋工	〃	3.4
普通作業員	〃	1.9
ラフテレーンクレーン運転	日	0.2
諸雑費率	%	2

(注) 1. 上記歩掛に現場内小運搬作業は含まれる。

2. ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難い場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

3. 諸雑費は、組立結束線、スペーサ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

9-2 鉄筋使用量

鉄筋の使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \cdots \text{式 9.1}$$

表 9.2 ロス率 (K)

ロス率	+0.05

10. コンクリート工

10-1 コンクリートポンプ車打設歩掛

コンクリートポンプ車による打設は、次表を標準とする。

表 10.1 コンクリートポンプ車打設歩掛 (10m³ 当り)

名称	単位	コンクリートポンプ車打設
世話役	人	0.3
特殊作業員	〃	1.6
普通作業員	〃	1.4
コンクリートポンプ車運転	h	1.8
諸雑費率	%	8

- (注) 1. コンクリートポンプ車による打設以外は、別途積算とする。
 2. 上記歩掛に表面仕上、散水養生、端面処理、準備及び後片付け作業等を含む。
 3. コンクリートの 1 日当り打設量は 40m³ を標準とする。
 4. 配管打設は、100m 程度の圧送管設置・撤去労務及び損料を含むものとし、100m 以上の圧送管設置・撤去を必要とする場合は「第 II 編第 4 章 1) コンクリート工」の設置・撤去労務による。
 5. ブーム打設は、桁下空間が確保でき、打設高さ 20m 以下、投入水平距離 20m 以下の場合に適用する。
 6. 諸雑費は、マット、養生剤、凝結遅延剤、モルタル等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

10-2 コンクリート使用量

コンクリート使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \cdots \text{式 10.1}$$

表 10.2 ロス率 (K)

ロス率	+0.03

11. PC 工

11-1 PC 鋼棒工

PC 鋼棒工は、PC 鋼棒、シースの加工組立、PC 鋼棒挿入及びグラウト材の練混ぜ、注入等の作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 11.1 PC 鋼棒工歩掛

(PC 鋼棒 1t 当り)

名称	単位	φ 26 (1B26A, 1B26B)	φ 32 (1B32A, 1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋梁世話役	人	1.7	1.6
橋梁特殊工	〃	14.9	13.6
普通作業員	〃	10.0	7.5
ラフテレーンクレーン運転	日	0.5	
諸雑費率	%	7	

(注) 1. 上記歩掛に現場内小運搬作業は含まれる。

2. ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。

3. 諸雑費は、シーす、グラウト材、ビニルテープ、結束線及びシーす棚筋等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-2 PC 鋼棒継手工

PC 鋼棒継手工は、緊張されていない PC 鋼棒に PC 鋼棒を継ぎたす作業（普通継手）又は、緊張された PC 鋼棒を一次定着（緊張側、固定側共）した後、さらにその鋼棒を継ぎたして行く作業（G 継手）で、歩掛は次表を標準とする。

表 11.2 PC 鋼棒継手工歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	縦締
		普通継手 G 継手
		φ 32 (1B32A, 1B32B)
橋梁世話役	人	0.4
橋梁特殊工	〃	1.4
普通作業員	〃	0.8
諸雑費率	%	6

(注) 諸雑費は、グラウトホース、ビニルテープ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-3 PC 鋼棒定着工

PC 鋼棒定着工は、固定側の定着装置を組立て、型枠に取付ける作業であり、歩掛は次表を標準とする。

表 11.3 PC 鋼棒定着工歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	φ 26 (1B26A, 1B26B)	φ 32 (1B32A, 1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋梁特殊工	人	1.2	1.1
諸雑費率	%	19	

(注) 諸雑費は、グラウトホース、ビニルテープ及び結束線等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-4 PC 鋼棒緊張工

PC 鋼棒緊張工は、緊張側の定着装置の取付及び PC 鋼棒の緊張作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 11.4 PC 鋼棒緊張工歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	φ 26 (1B26A, 1B26B)	φ 32 (1B32A, 1B32B)
		横・鉛直斜締	縦・横・鉛直斜締
橋梁世話役	人	0.7	0.8
橋梁特殊工	〃	3.3	4.6
普通作業員	〃	2.0	2.0
諸雑費率	%	4	

(注) 諸雑費は、グラウトホース、ビニルテープ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-5 PC ケーブル工

11-5-1 PC ケーブル工歩掛

PC ケーブル工は、PC ケーブル、シースの加工組立、PC ケーブル挿入及びグラウト材の練混ぜ、注入等の作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 11.5 PC ケーブル工歩掛

(ケーブル 1t 当り)

名称	単位	縦締	横締
		1,900kN(195t)型(12S12.4A) 2,200kN(225t)型(12S12.7B)	570kN(60t)型(1S21.8) 750kN(80t)型(12W7B)
橋梁世話役	人	4.4	4.6
橋梁特殊工	〃	23.3	21.5
普通作業員	〃	17.3	17.8
ラフテレーンクレーン運転	日	0.6	
諸雑費率	%	15	

- (注) 1. 上記歩掛に、現場内小運搬作業は含まれる。
 2. ラフテレーンクレーンは賃料を標準とし、ラフテレーンクレーン規格は、排出ガス対策型(第1次基準値)油圧伸縮ジブ型 25t 吊を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、現場条件に適した規格のラフテレーンクレーンを選定することが出来る。
 3. 諸雑費は、シース、グラウト材、ビニルテープ、結束線及びシース棚筋等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-5-2 PC ケーブル使用量

PC ケーブル使用量は、次式による。

$$\text{使用量} = \text{設計量} \times (1 + K) \cdots \text{式 11.1}$$

表 11.6 ロス率 (K)

ロス率	+0.06

11-6 PC ケーブル定着工

PC ケーブル定着工は、PC ケーブルを片引きする場合に固定側の定着装置を組立、取付する作業であり、歩掛は次表を標準とする。

表 11.7 PC ケーブル定着工歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	縦締	横締	
		1,900kN(195t)型(12S12.4A) 2,200kN(225t)型(12S12.7B)	570kN(60t)型(1S21.8)	750kN(80t)型(12W7B)
橋梁特殊工	人	3.0	1.2	2.1
諸雑費率	%	18	41	

(注) 諸雑費は、定着部型枠、グラウトホース、ビニルテープ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

11-7 PC ケーブル緊張工

PC ケーブル緊張工は、緊張側の定着装置の組立、取付及び PC ケーブルの緊張作業で、歩掛は次表を標準とする。

表 11.8 PC ケーブル緊張工歩掛

(10 箇所当り)

名称	単位	縦縮 (両引き)	縦縮 (片引き)	横縮	
		1, 900kN(195t) 型 (12S12. 4A) 2, 200kN(225t) 型 (12S12. 7B)	1, 900kN(195t) 型 (12S12. 4A) 2, 200kN(225t) 型 (12S12. 7B)	570kN(60t) 型 (1S21. 8)	750kN(80t) 型 (12W7B)
橋梁世話役	人	1. 1	1. 5	0. 7	1. 1
橋梁特殊工	〃	6. 6	8. 7	3. 1	5. 0
普通作業員	〃	3. 0	5. 3	1. 8	2. 1
諸雑費率	%	6		13	

(注) 諸雑費は、定着部型枠、グラウトホース、結束線、ビニルテープ等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

12. 足場及び防護工

足場及び防護工等は、次式とする。

$$M = \left[\frac{S \cdot X}{m} + N \cdot y \right] \times A$$

M：施工費

S：損料係数（表 12. 1～12. 4）

X：供用総月数

m：1 工事での使用回数

N：歩掛係数（表 12. 1～12. 4）

y：橋梁特殊工単価（円/人）

A：施工量

12-1 柱頭部足場工

柱頭部の足場についての歩掛は、次表を標準とする。なお、「手すり先行工法に関するガイドライン（厚生労働省）」を適用する場合の歩掛は、S2、N2 とする。

表 12. 1 柱頭部足場工

(柱頭部橋面積 1m² 当り)

桁高	S1	N1	S2 (手摺先行工法)	N2 (手摺先行工法)
柱頭部桁高 6m 未満	620	0. 33	728	0. 36
柱頭部桁高 6m 以上	750	0. 65	951	0. 71

(注) 1. 上記歩掛は、橋側足場を含む。

2. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

12-2 橋側足場工

中央閉合部の支保工上に設置する足場で、歩掛は次表を標準とする。

表 12. 2 橋側足場工 (施工延長 1m 当り)

S	N
510	0. 17

12-3 橋面手摺工

橋面手摺についての歩掛は、次表を標準とする。

表 12. 3 橋面手摺工 (施工延長 1m 当り)

S	N
265	0. 054

12-4 防護工

防護工歩掛については、次表を標準とする。

表 12.4 防護工（防護面積 1m2 当り）

S	N
55	0.017

13. 機種の選定

PC 橋片持架設工に使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 13.1 機種の選定

(1 工事当り)

作業種別		機械名	規格	単位	数量	供用 日数	摘要	損料額 (円/供用日)
柱頭部仮支承工		コンクリートパイ ブレータ (肩掛け(軽便))		台			コンクリート工に含む	1,900
		コンクリートブレ ーカ		〃	1	D		
		空気圧縮機		〃	1	D		
PC 鋼棒解放工		緊張ジャッキ・ポ ンプ		〃			PC 工に含む	—
作業車据付解体工		片持架設用移動作 業車		台	1	B+E	改造費は別途 持込み台数分計上	45,800
		場所打桁架設工具		式	1	C		8,370
作業車クライミング工		チェーンブロック	5t 吊	台	1	B		163
主桁製 作用雑 器具	型枠工	電気丸のこ		〃	1	A	※	238
		電気ドリル		〃	1	A	※	
	鉄筋工	鉄筋切断機	1.5kW	〃	1	A	※	3,440
		鉄筋曲げ器	2.2kW	〃	1	A	※	
		鉄筋加工台		〃	1	A	※	
		ガス切断器		〃	1	A	※	
		電気溶接機		〃	1	A	※	
	コンクリート工	コンクリートパイ ブレータ (肩掛け(軽便))		〃	6	A	※	1,700
		高圧洗浄機	3.7kW	〃	1	A	※	
PC 工		緊張ジャッキ・ポ ンプ		〃	(注)3	A'		別途
		グラウトミキサ・ ポンプ		〃		A'	※	4,370
		ウインチ		〃	1	A'	※	
全体		発動発電機	45KVA	〃	1	A	※発動発電機使用の場合	2,790

(注) 1. 同時に施工する作業車の台数が 4 台のときは※の機械については数量×2 で計上する。

2. 商用電源を使用せず発動発電機を使用の場合は、発動発電機を計上する。

3. 緊張ジャッキ、ポンプの数量については 13-1 による。

13-1 PC 工における緊張ジャッキ、緊張ポンプ、グラウトミキサ、グラウトポンプの台数は下表を標準とする。

1) 使用するケーブルシステムがパーシステムのみの場合

同時に施工する 作業車の台数	使用する PC 鋼材の種類	ジャッキの種類	ジャッキポンプの 台数	グラウトミキサ・ポ ンプの組数
2	φ 26 (1B26A, 1B26B) のみ	50t	4	1
	φ 32 (1B32A, 1B32B) のみ	70t	4	
	φ 26 (1B26A, 1B26B), φ 32 (1B32A, 1B32B) 混用	50t	2	
		70t	3	
4	φ 26 (1B26A, 1B26B) のみ	50t	6	2
	φ 32 (1B32A, 1B32B) のみ	70t	6	
	φ 26 (1B26A, 1B26B), φ 32 (1B32A, 1B32B) 混用	50t	3	
		70t	4	

(注) グラウトポンプ・ミキサ 1 組当りの内訳は、ポンプ 2 台とミキサ 1 台である。

2) 各種ケーブルシステム混用の場合

同時に施工する 作業車の台数	使用する PC 鋼材の種類数	ジャッキ・ポンプの台数		グラウトミキサ・ポンプの組数
2	2	縦	2	1
		横	1	
		鉛直		
	3	縦	2	
		横	1	
		鉛直	1	
4	2	縦	4	2
		横	2	
		鉛直		
	3	縦	4	
		横	2	
		鉛直	2	

(注) グラウトポンプ・ミキサ 1 組当りの内訳は、ポンプ 2 台とミキサ 1 台である。

13-2 供用日数

A：主桁製作用雑器具

$$\text{供用日数} = \text{最初柱頭部施工日数} + \frac{B}{\text{片持架設用移動作業車台数}} + \text{最終側径間部施工日数} + \text{最終中央閉合部施工日数}$$

A'：PC 工用機器

$$\text{供用日数} = \text{最初柱頭部施工日数} + \frac{B}{\text{片持架設用移動作業車台数}} + \text{最終側径間部施工日数} + \text{最終中央閉合部施工日数}$$

(19 日)

B：片持架設用移動作業車延供用日数 = $34 \times P + 1$ ブロック当り施工日数 $\times n + S$ (必要な場合計上)

P：橋脚数

n：総施工ブロック数

S：片持架設用移動作業車引戻日数 = $n \times 0.18$ (小数点以下切上げ)C：場所打桁架設工具供用日数 = 片持架設用移動作業車据付・解体日数 $+ 1 \times$ 移動回数

D：仮支承撤去日数

E：片持架設用移動作業車往復輸送日数

また、各工程標準施工日数は、下表のとおりとする。

工種		日数
柱頭部施工		84 (19)
片持架設用移動作業車据付・解体	据付	11
	解体	6
1 ブロック当り施工		11
側径間部施工	$L \leq 10$	45
	$10 < L \leq 20$	60
	$20 < L \leq 30$	75
中央閉合部施工		31
仮支承撤去		10

(注) 1. 緊張ジャッキ・ポンプ、グラウトミキサ、グラウトポンプ、ウインチについて、柱頭部施工日数は () 内の日数とする。

2. 柱頭部の施工延長は 12m を標準とする。

13-3 諸雑費

消費電力量及び消費燃料

商用電源を使用する場合は消費電力量として機械器具損料の 1% を計上する。

発動発電機を使用する場合は消費燃料として機械器具損料の 4% を計上する。

なお、機械器具損料に片持架設用移動作業車改造費は含まないものとする。

14. 単価表

(1) 柱頭部ブランケット式上支保工, 張出床版部・箱桁内部枠組支保工 10 空 m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5. 2
型枠工		〃		〃
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
仮設材損料	枠組支保	10 空 m3 日		表 5. 3
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 5. 2
諸雑費		式		〃
計				

(2) 柱頭部ブランケット式本体工, 中央閉合部吊支保工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 5. 2
型枠工		〃		〃
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
仮設材損料	I, H 形鋼, 形鋼	t・日		表 5. 3
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 5. 2
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) くさび結合支保工 (側径間部) 100 空 m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		「第IV編第7章15) 架設支保工」表 3. 2
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
くさび結合支保仮設材賃料	支保耐力 kN/m2 (t/m2) 桁長 m 支保高さ m	空 m3		表 5. 5 「第IV編第7章15) 架設支保工」表 5. 1
諸雑費		式	1	
計				

(4) 支柱支保工（側径間部）損料 100 空 m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		「第IV編第7章15)架設支保工」表4.1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
支柱支保仮設材賃料	開口部延長 m 支保耐力 kN/m2 (t/m2) 桁長 m 支保高さ m	空 m3		表 5.6, 表 5.7 「第IV編第7章15)架設支保工」表5.1
諸雑費		式	1	
計				

(5) 金属支承据付工 1 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 6.1
橋梁特殊工		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承据付材料		式	1	必要量計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t 吊	日		表 6.1
諸雑費		式	1	
計				

(6) 現場塗装工支保 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁塗装工		人		表 6.2
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) 柱頭部仮支保工コンクリート 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 6.3
特殊作業員		〃		〃
鉄筋工		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3	10.2	設計量×(1+ロス率)
コンクリート殻処理費		式	1	必要に応じて計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 6.3
諸雑費		式	1	
計				

(8) PC 鋼棒解放工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 6.5
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(9) ゴム支承据付工 1 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 6.6
橋梁特殊工		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
支承据付材料		式	1	必要数量計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 6.6
諸雑費		式	1	
計				

(10) 作業車据付・解体工 1 台 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 7.1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(11) 作業車移動据付工 1 台 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 7.2
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(12) 作業車クライミング工 1 台 1 回当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 7.3
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(13) 作業車引戻工 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 7. 4
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(14) 鋼製型枠材料費 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
材料費		m2	1	
諸雑費		式	1	
計				

(15) 型枠製作、設置・撤去工 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 8. 1
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(16) 鉄筋加工・組立工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 9. 1
鉄筋工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
棒鋼	各種	t	1. 05	設計量×(1+ロス率)
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 9. 1
諸雑費		式	1	〃
計				

(17) コンクリート工 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 10. 1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
生コンクリート		m3	10. 3	10×(1+ロス率)
コンクリートポンプ車運転		h		表 10. 1
圧送管設置・撤去		式	1	(18) 単価表 必要に応じて計上
諸雑費		〃	1	表 10. 1
計				

(18) 圧送管設置・撤去費 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	0.46×L/40	
諸雑費		式	1	
計				

(注) Lはコンクリートポンプ車から作業範囲 100m を超えた部分の圧送管延長とする。

(19) PC 鋼棒工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 11.1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC 鋼棒	φ○○	t	1	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 11.1
諸雑費		式	1	〃
計				

(20) PC 鋼棒継手工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 11.2
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
継手装置	普通・G 継手	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.2
計				

(21) PC 鋼棒定着工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 11.3
定着装置	固定側定着装置	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.3
計				

(22) PC 鋼棒緊張工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 11.4
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側定着装置	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.4
計				

(23) PC ケーブル工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 11.5
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC ケーブル		t	1.06	1×(1+ロス率)
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		表 11.5
諸雑費		式	1	〃
計				

(24) PC ケーブル定着工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 11.7
定着装置	固定側 (緊張側用又は固定側用)	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.7
計				

(25) PC ケーブル緊張工 10 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 11.8
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置	緊張側 (緊張側用)	組	10	
諸雑費		式	1	表 11.8
計				

(26) 柱頭部足場工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 12.1
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(27) 橋側足場工 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 12.2
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(28) 橋面手摺工 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 12.3
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(29) 防護工 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 12.4
足場材損料		月		〃
諸雑費		式	1	
計				

(30) 機械器具損料

名称	規格	単位	数量	摘要
コンクリートブレーカ		日		表 13.1
空気圧縮機		〃		〃
片持架設用移動作業車		〃		〃
片持架設用移動作業車改装費		台	持込み台数	〃
場所打桁架設工具		日		〃
チェンブロック	5t 吊	〃		〃
主桁製作用雑器具		〃		〃
緊張ジャッキ・ポンプ		〃		〃
グラウトミキサ・ポンプ		〃		〃
ウインチ		〃		〃
発動発電機	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 45kVA	〃		〃 必要に応じて計上
諸雑費		式	1	13-3
計				

(31) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	摘要
コンクリートポンプ車	配管式 90～100m ³ /h	機-3	機械損料 1 →コンクリートポンプ車 (配管式 90～100m ³ /h) 運転労務数量→0.14
			機械損料 2 →コンクリート圧送管 (径 125mm) 単位→m・h 数量→L×1h

(注) L はコンクリートポンプ車から作業範囲 100m を超えた部分の圧送管延長とする。

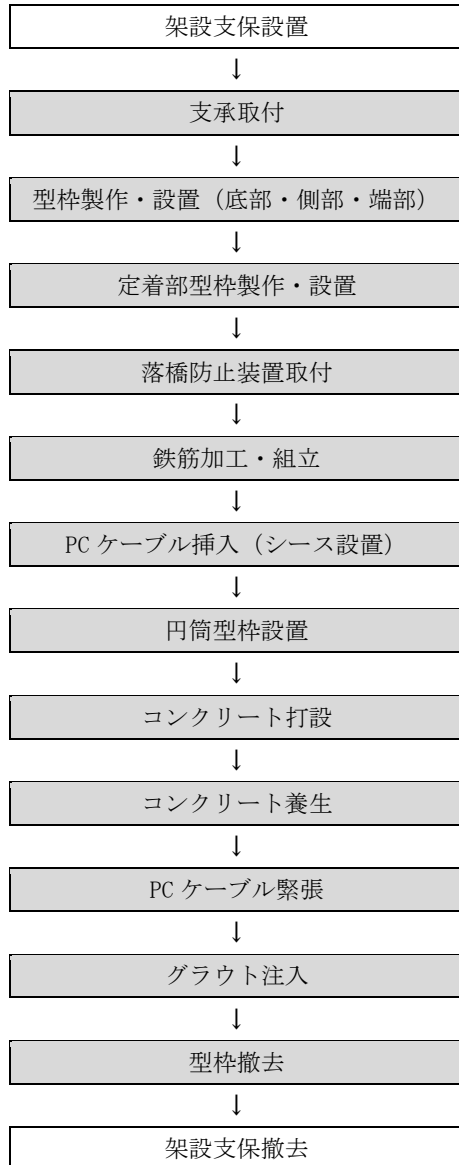
11) ポストテンション場所打ホロースラブ橋工

1. 適用範囲

本資料は、ポストテンション場所打ホロースラブ橋の主桁製作工（場所打固定式支保工法による PC 定着工法）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 コンクリート工

3-1-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	台	1	

3-1-2 施工歩掛

コンクリート 10m³ 当りの型枠（R 付含む）の製作・設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上げ，養生，円筒型枠設置の歩掛は，次表を標準とする。

ただし，次表は早強セメントを使用した場合の施工歩掛である。

なお，次表には型枠等の資材吊込を含む。

表 3.2 コンクリート工歩掛

(コンクリート 10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.9	
型枠工		〃	4.4	
とび工		〃	0.2	
特殊作業員		〃	0.6	
普通作業員		〃	3.8	
生コンクリート		m ³	10.2	(注) 1
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.06	
諸雑費率		%	(7) 8	(注) 4, 5

(注) 1. 生コンクリートのロス分の数量は上表に含めてある。

2. 円筒型枠の材料費は，別途必要量を計上する。

3. コンクリートの 1 日当り打設量は 170m³ を標準とする。

4. 諸雑費は，型枠用資材，コンクリート養生，フォームタイ，P コン，鋸損料，ドリル損料，パイププレート損料，散水機損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，給熱養生等（ジェットヒータ，練炭，電気養生等）の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は（ ）書きの値とし，養生費を別途計上する。

6. 架設支保は，「第 IV 編第 7 章 15) 架設支保工」により別途計上する。

3-2 鉄筋工

鉄筋の加工・組立の歩掛は，次表を標準とする。

なお，次表には鉄筋の資材吊込を含む。

表 3.3 鉄筋工歩掛

(1t 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.6	
鉄筋工		〃	3.9	
とび工		〃	0.1	
普通作業員		〃	2.2	
棒鋼	D13～D32	t	1.05	(注) 1
諸雑費率		%	6	(注) 3

(注) 1. 鉄筋の切断ロス等の数量は上表に含めてあり，スクラップ控除は行わない。

2. ガス圧接が必要な場合は，その費用を別途計上する。

3. 諸雑費は，結束線，スペーサ，溶接棒，切断機損料，加工機損料，溶接機損料，鉄筋吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 鉄筋の加工・組立の日当り施工量は，2.1t/日を標準とする。

3-3 ケーブル工

PC ケーブル及びシースの切断・組立・挿入，シース内へのグラウト材注入作業の歩掛は，次表を標準とする。なお，次表には PC ケーブル等の資材吊込を含む。

表 3.4 ケーブル工歩掛

(ケーブル 100m 当り)

ケーブル規格 単位 名称		数量			摘要
		マルチストランドシステム			
		1,900kN（195t）型 （12S12.4A）	2,200kN（225t）型 （12S12.7B）	2,900kN（290t）型 （12S15.2A）	
橋梁世話役	人	1.4			
橋梁特殊工	〃	7.1			
とび工	〃	0.1			
普通作業員	〃	5.9			
PC 鋼材	kg	910	966	1,374	(注) 1
諸雑費率	%	27			(注) 2

- (注) 1. PC ケーブルの切断ロス，つかみ代等の数量は上表に含めてあり，スクラップ控除は行わない。
2. 諸雑費は，鋼製シース，シース組立筋，ビニールテープ，ビニールホース，グラウト材，電気溶接機損料，切断機器損料，挿入機器損料，グラウトミキサ損料，グラウトポンプ損料，資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-4 緊張工

PC 定着工法の定着部型枠の製作・設置・撤去，定着装置取付，緊張の歩掛は，次表を標準とする。

表 3.5 緊張工歩掛

(両締め 10 ケーブル当り)

ケーブル規格 単位 名称		数量		概要
		マルチストランドシステム		
		1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 2,900kN（290t）型（12S15.2A）		
橋梁世話役	人	2.3		
橋梁特殊工	〃	10.0		
型枠工	〃	3.3		
普通作業員	〃	6.4		
定着装置	個	緊張側（緊張用）20		
諸雑費率	%	15		（注）1

(片締め 10 ケーブル当り)

ケーブル規格 単位 名称		数量		摘要
		マルチストランドシステム		
		1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 2,900kN（290t）型（12S15.2A）		
橋梁世話役	人	1.9		
橋梁特殊工	〃	8.3		
型枠工	〃	3.4		
普通作業員	〃	5.2		
定着装置	個	緊張側（緊張用）10		
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10		（注）2
諸雑費率	%	15		（注）1

(注) 1. 諸雑費は，定着部型枠用資材，グリッド筋，緊張ジャッキ・ポンプ損料及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 接続したケーブルを緊張する場合，固定側定着装置は計上しない。

3-5 接続工

PC 定着工法のケーブル接続の歩掛は，次表を標準とする。ただし，次表はモノグリップ型を使用した場合の施工歩掛である。

3-5-1 編成人員

接続工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表 3.6 日当り編成人員

名称	単位	数量
橋梁世話役	人	1
橋梁特殊工	〃	2
普通作業員	〃	2

3-5-2 日当り施工量

接続工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表 3.7 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	単位	数量
接続具	組	13

3-5-3 諸雑費

表 3.8 諸雑費率 (%)

諸雑費率	9

(注) センタースパイラル, なまし鉄線, ビニルテープ, シール材, ボルト・ナット, グラウトホース, セットハンマー, レンチ, 番線カッター及び電力に関する経費等の費用であり, 労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-6 日当り標準施工量 (参考)

ケーブル組立, グラウト材注入, ケーブル緊張の 1 日当り施工量は, 次表を標準とする。

表 3.9 1 日当り標準施工量 (参考)

名称 ケーブル規格	標準施工量		
	マルチストランドシステム		
	1,900kN (195t) 型 (12S12.4A)	2,200kN (225t) 型 (12S12.7B)	2,900kN (290t) 型 (12S15.2A)
ケーブル組立 (m/日)	150	145	107
グラウト材注入 (m/日)	410	410	340
緊張 (両締め) (ケーブル/日)	9		
緊張 (片締め) (ケーブル/日)	8		

4. 落橋防止装置取付工

4-1 適用範囲

本歩掛は, PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付けに適用する。

4-2 機種の選定

機械・規格は, 次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

機械名	規格	単位	台数	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	資材吊込, 取付

(注) ラフテレーンクレーンは, 賃料とする。

4-3 編成人員

落橋防止装置取付工の日当り編成人員は, 次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員

名称	単位	数量
橋梁世話役	人	1
橋梁特殊工	〃	2
普通作業員	〃	2

4-4 日当り施工量

落橋防止装置取付工の日当り施工量は, 次表を標準とする。

表 4.3 日当り施工量 (1 日当り)

日当り施工量	単位	数量
落橋防止装置	組	4

4-5 諸雑費

表 4.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	6

(注) 補助鉄筋, なまし鉄線, ハンマードリル, レンチ, セットハンマー, 番線カッター及び電力に関する経費等の費用であり, 労務費, 賃料の合計額に, 上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 支承工

5-1 適用範囲

本歩掛は, 道路橋示方書でいうタイプ B のゴム支承に適用する。
 タイプ A のゴム支承は, 「第 IV 編第 7 章 9) PC 橋仮設工」により別途計上する。
 金属支承については, 「第 IV 編第 7 章 3) 鋼橋架設工」により別途計上する。

5-2 機種の選定

機械・規格は, 次表を標準とする。

表 5.1 機種の選定

機械名	規格	単位	台数	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	資材吊込, 取付

(注) 1. ラフテレーンクレーンは, 賃料とする。
 2. 現場条件により, これにより難しい場合は別途選定する。

5-3 編成人員

支收取付工の日当り編成人員は, 次表を標準とする。

表 5.2 日当り編成人員

名称	単位	数量
橋梁世話役	人	1
橋梁特殊工	〃	2
普通作業員	〃	2

5-4 日当り施工量

支收取付工の日当り施工量は, 次表を標準とする。

表 5.3 日当り施工量

日当り施工量	単位	数量
支承	個	3

5-5 諸雑費

表 5.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	6

(注) 型枠用資材, モルタルミキサー, ハンマードリル及び電力に関する経費等の費用であり, 労務費, 機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 単価表

(1) コンクリート工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.9	表 3.2
型枠工		〃	4.4	〃
とび工		〃	0.2	〃
特殊作業員		〃	0.6	〃
普通作業員		〃	3.8	〃
生コンクリート		m ³	10.2	〃
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.06	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3278】				

(注) 円筒型枠の材料費は、別途必要量計上する。

(2) 鉄筋工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.6	表 3.3
鉄筋工		〃	3.9	〃
とび工		〃	0.1	〃
普通作業員		〃	2.2	〃
棒鋼	D13～D32	〃	1.05	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3276】				

(3) 円筒型枠材料費 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
円筒型枠		m	1.0	取付バンド・受台・締付けボルトを含む。
諸雑費		式	1	
計【S3274】				

(4) ケーブル工○○kN (○○t) 型ケーブル 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1.4	表 3.4
橋梁特殊工		〃	7.1	〃
とび工		〃	0.1	〃
普通作業員		〃	5.9	〃
PC 鋼材		kg		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3282】				

(5) 緊張工〇〇kN (〇〇t) 型 10 ケーブル当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.5
橋梁特殊工		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置		個		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3286】				

(6) 接続工〇〇kN (〇〇t) 型 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/D×1	表 3.6, 表 3.7
橋梁特殊工		〃	1/D×2	〃
普通作業員		〃	1/D×2	〃
接続具		組	1	
諸雑費		式	1	表 3.8
計【S33288】				

(注) D : 日当り施工量

(7) 落橋防止装置取付工 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/D×1	表 4.2, 表 4.3
橋梁特殊工		〃	1/D×2	〃
普通作業員		〃	1/D×2	〃
落橋防止装置		組	1	
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1/D×1	表 4.1, 表 4.3
諸雑費		式	1	表 4.4
計【S390】				

(注) D : 日当り施工量

(8) 支承工 1 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/D×1	表 5.2, 表 5.3
橋梁特殊工		〃	1/D×2	〃
普通作業員		〃	1/D×2	〃
ゴム支承		個	1	
無収縮モルタル		m3		必要数量計上
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1/D×1	表 5.1, 表 5.3
諸雑費		式	1	表 5.4
計【S3292】				

(注) D : 日当り施工量

(9) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	機-18	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →99 機械損料数量 →1.00

12) ポストテンション場所打箱桁橋工

1. 適用範囲

本資料は、ポストテンション場所打箱桁橋の主桁製作工（場所打固定式支保工法による PC 定着工法）に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 コンクリート工

3-1-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	台	1	

3-1-2 施工歩掛

コンクリート 10m³ 当りの型枠（R 付含む）の製作・設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上げ，養生，中空部支保設置・撤去の歩掛は，次表を標準とする。

ただし，次表は，早強セメントを使用した場合の施工歩掛である。

なお，次表には型枠等の資材吊込を含む。

表 3.2 コンクリート工歩掛

(コンクリート 10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1.6	
型枠工		〃	10.0	
とび工		〃	0.4	
特殊作業員		〃	1.4	
普通作業員		〃	8.6	
生コンクリート		m ³	10.2	(注) 1
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.06	
諸雑費率		%	(10) 12	(注) 3, 4

(注) 1. 生コンクリートのロス率は，+0.02 として上表に含めてある。

2. コンクリートの 1 日当り打設量は 170m³ を標準とする。

3. 諸雑費は，型枠用資材，中空部支保用仮設材損料，コンクリート養生材，鋸損料，ドリル損料，パイプレータ損料，散水機損料，資材吊込み用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費，機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，保温養生等の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は（ ）書きの値とし，養生費を別途計上する。

5. 架設支保は，「第 IV 編第 7 章 14) 架設支保工」により別途計上する。

6. 支承工は，金属支承の場合「第 IV 編第 7 章 3) 鋼橋架設工」，道路橋示方書でいうゴム支承（タイプ A）の場合「第 IV 編第 7 章 9) PC 橋架設工」により別途計上する。ゴム支承（タイプ B）の場合「第 IV 編第 7 章 11) ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。

3-2 鉄筋工

鉄筋の加工・組立の歩掛は，次表を標準とする。

表 3.3 鉄筋工歩掛

(1t 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.5	
鉄筋工		〃	4.5	
とび工		〃	0.1	
普通作業員		〃	2.6	
棒鋼	D13～D32	t	1.05	(注) 1
諸雑費率		%	7	(注) 3

(注) 1. 鉄筋の切断ロス等のロス率は，+0.05 として上表に含めてありスクラップ控除はしない。

2. ガス圧接が必要な場合は，その費用を別途計上する。

3. 諸雑費は，結束線，スペーサ，溶接棒，切断機損料，加工機損料，溶接機損料，鉄筋吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4. 鉄筋の加工・組立の日当り施工量は，2.2t/日を標準とする。

3-3 ケーブル工

PC ケーブル及びシースの切断・組立・挿入、シース内へのグラウト材注入作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.4 ケーブル工歩掛（縦締め）

（ケーブル 100m 当り）

ケーブル規格 単位 名称		数量			摘要
		マルチストランドシステム			
		1, 900kN(195t)型 (12S12. 4A)	2, 200kN(225t)型 (12S12. 7B)	2, 900kN(290t)型 (12S15. 2A)	
橋梁世話役	人	1. 6	1. 7	2. 3	
橋梁特殊工	〃	7. 6	8. 1	10. 8	
とび工	〃	0. 1	0. 1	0. 2	
普通作業員	〃	5. 3	5. 7	7. 6	
PC 鋼材	kg	910	966	1, 374	(注) 1
諸雑費率	%	13	12	11	(注) 2

(注) 1. PC ケーブルの切断ロス、つかみ代等のロス率は、+0.04 として上表に含めてありスクラップ控除はしない。

2. 諸雑費は、鋼製シース、シース組立筋、ビニールテープ、ビニールホース、グラウト材、電気溶接機損料、切断機器損料、挿入機器損料、グラウトミキサ損料、グラウトポンプ損料、資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.5 ケーブル工歩掛（横締め）

（ケーブル 100m 当り）

ケーブル規格 単位 名称		数量						摘要
		シングルストランドシステム			バーシステム			
		390kN(40t) 型(1S17.8)	450kN(50t) 型(1S19.3)	570kN(60t) 型(1S21.8)	φ 23 (1B23A, 1B23B)	φ 26 (1B26A, 1B26B)	φ 32 (1B32A, 1B32B)	
橋梁世話役	人	0.7			0.8		0.9	
橋梁特殊工	〃	3.4			3.9		4.6	
とび工	〃	0.1			0.1		0.1	
普通作業員	〃	2.4			2.8		3.2	
PC 鋼材	kg	172	201	258	339	434	656	(注) 1
諸雑費率	%	16			13	12	11	(注) 2

(注) 1. PC ケーブルの切断ロス、つかみ代等のロス率は、+0.04 として上表に含めてありスクラップ控除はしない。

2. 諸雑費は、鋼製シース、シース組立筋、ビニールテープ、ビニールホース、グラウト材、電気溶接機損料、切断機器損料、挿入機器損料、グラウトミキサ損料、グラウトポンプ損料、資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.6 ケーブル工歩掛（鉛直締め）

（ケーブル 100m 当り）

ケーブル規格 単位 名称		数量			摘要
		パーシステム			
		φ 23（1B23A, 1B23B）	φ 26（1B26A, 1B26B）	φ 32（1B32A, 1B32B）	
橋梁世話役	人	0.4	0.6	0.8	
橋梁特殊工	〃	1.8	2.6	3.7	
とび工	〃	0.1	0.1	0.1	
普通作業員	〃	1.3	1.8	2.6	
PC 鋼材	kg	339	434	656	(注) 1
諸雑費率	%	30	23	17	(注) 2

(注) 1. PC ケーブルの切断ロス、つかみ代等のロス率は、+0.04 として上表に含めてありスクラップ控除はしない。

2. 諸雑費は、鋼製シース、シース組立筋、ビニールテープ、ビニールホース、グラウト材、電気溶接機損料、切断機器損料、挿入機器損料、グラウトミキサ損料、グラウトポンプ損料、資材吊込用クレーン運転費及び電力に関する経費等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-4 緊張工

PC 定着工法の、定着部型枠の製作、設置・撤去、定着装置取付、緊張の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.7 緊張工歩掛（縦締め）

（両締め 10 ケーブル当り）

ケーブル規格 単位 名称		数量		摘要
		マルチストランドシステム		
		1,900kN (195t) 型 (12S12.4A) 2,200kN (225t) 型 (12S12.7B) 2,900kN (290t) 型 (12S15.2A)		
橋梁世話役	人	1.9		
橋梁特殊工	〃	11.7		
型枠工	〃	3.5		
普通作業員	〃	7.0		
定着装置	個	緊張側（緊張用）20		
諸雑費率	%	16		(注) 1

（片締め 10 ケーブル当り）

ケーブル規格 名称		数量		摘要
		マルチストランドシステム		
		1,900kN（195t）型（12S12.4A） 2,200kN（225t）型（12S12.7B） 2,900kN（290t）型（12S15.2A）		
橋梁世話役	人	1.3		
橋梁特殊工	〃	8.6		
型枠工	〃	3.4		
普通作業員	〃	4.7		
定着装置	個	緊張側（緊張用）10		
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10		（注）2
諸雑費率	%	16		（注）1

(注) 1. 諸雑費は、定着部型枠用資材、グリッド筋、緊張ジャッキ・ポンプ損料、及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

2. 接続したケーブルを緊張する場合は、固定側定着装置は計上しない。

表 3.8 緊張工歩掛（横締め）

（両締め 10 ケーブル当り）

名称	単位	数量		摘要
		シングルストランドシステム	バーシステム	
		390kN (40t) 型 (1S17.8) 450kN (50t) 型 (1S19.3) 570kN (60t) 型 (1S21.8)	φ 23 (1B23A, 1B23B) φ 26 (1B26A, 1B26B) φ 32 (1B32A, 1B32B)	
橋梁世話役	人	0.5	0.6	
橋梁特殊工	〃	3.0	3.6	
型枠工	〃	0.9	1.0	
普通作業員	〃	1.9	2.2	
定着装置	個	緊張側（緊張用）20	緊張側（緊張用）20	
諸雑費率	%	13	12	（注）

（片締め 10 ケーブル当り）

名称	単位	数量		摘要
		シングルストランドシステム	バーシステム	
		390kN (40t) 型 (1S17.8) 450kN (50t) 型 (1S19.3) 570kN (60t) 型 (1S21.8)	φ 23 (1B23A, 1B23B) φ 26 (1B26A, 1B26B) φ 32 (1B32A, 1B32B)	
橋梁世話役	人	0.3	0.4	
橋梁特殊工	〃	1.7	2.4	
型枠工	〃	0.7	1.0	
普通作業員	〃	0.9	1.3	
定着装置	個	緊張側（緊張用）10	緊張側（緊張用）10	
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10	固定側（緊張用又は固定用）10	
諸雑費率	%	17	14	（注）

（注）諸雑費は、定着部型枠用資材、グリッド筋、緊張ジャッキ・ポンプ損料、及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 3.9 緊張工歩掛（鉛直締め）

（片締め 10 ケーブル当り）

ケーブル規格 単位 名称		数量		摘要
		バーシステム		
		φ 23 (1B23A, 1B23B) φ 26 (1B26A, 1B26B) φ 32 (1B32A, 1B32B)		
橋梁世話役	人	0.3		
橋梁特殊工	〃	2.0		
型枠工	〃	0.8		
普通作業員	〃	1.1		
定着装置	個	緊張側（緊張用）10		
〃	〃	固定側（緊張用又は固定用）10		
諸雑費率	%	12		(注)

（注）諸雑費は、定着部型枠用資材、グリッド筋、緊張ジャッキ・ポンプ損料、及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-5 接続工

PC 定着工法のケーブル接続歩掛（縦締めケーブルに限る）は、「第IV編第7章 11) ポストテンション場所打箱桁橋工」に準じ別途計上する。

3-6 日当り標準施工量（参考）

ケーブル組立，グラウト材注入，ケーブル緊張の 1 日当り施工量は，次表を標準とする。

表 3.10 日当り標準施工量

作業区分 ケーブル区分		ケーブル組立 (m/日)	グラウト材注入 (m/日)	緊張 (本/日)
縦締め	マルチストランド システム	150	410	両 10 片 9
横締め	シングルストランド システム	330	720	両 20 片 21
	バーシステム	270	590	両 17 片 18
鉛直締め	バーシステム	130	560	両一 片 18

4. 落橋防止装置取付工

4-1 適用範囲

本歩掛は，PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付に適用する。

4-2 機種の選定

機械・規格は，次表を標準とする。

表 4.1 機種の選定

機械名	規格	単位	台数	摘要
トラッククレーン	油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	資材吊込・取付

（注）トラッククレーンは，賃料とする。

4-3 編成人員

落橋防止装置取付工の日当り編成人員は，次表を標準とする。

表 4.2 日当り編成人員

名称	単位	数量
橋梁世話役	人	1
橋梁特殊工	〃	3
普通作業員	〃	1

4-4 日当り施工量

落橋防止装置取付工の日当り施工量は，次表を標準とする。

表 4.3 日当り施工量

日当り施工量	単位	数量
落橋防止装置	組	4

4-5 諸雑費

表 4.4 諸雑費率 (%)

諸雑費率	3

（注）ハンマドリル，レンチ，セットハンマ及び電力に関する経費等の費用であり，労務費，機械賃料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 単価表

(1) コンクリート工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	1.6	表 3.2
型枠工		〃	10.0	〃
とび工		〃	0.4	〃
特殊作業員		〃	1.4	〃
普通作業員		〃	8.6	〃
生コンクリート		m ³	10.2	〃
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.06	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 鉄筋工 1t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人	0.5	表 3.3
鉄筋工		〃	4.5	〃
とび工		〃	0.1	〃
普通作業員		〃	2.6	〃
棒鋼	D13～D32	t	1.05	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) ケーブル工○○締め○○kN (○○t) 型ケーブル 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.4, 表 3.5, 表 3.6
橋梁特殊工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
PC 鋼材		kg		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 緊張工○○締め○○kN (○○t) 型 10 ケーブル当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3.7, 表 3.8, 表 3.9
橋梁特殊工		〃		〃
型枠工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
定着装置		個		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(5) ケーブル緊張工（縦締め・横締め・鉛直締め）10 ケーブル当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ケーブル工		m		単価表 (3) (注)
緊張工		ケーブル	10	単価表 (4)
計				

(注) ケーブル 10 本当りケーブル延長である。

(6) 落橋防止装置取付工 1 組当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/D×1	表 4. 2, 表 4. 3
橋梁特殊工		〃	1/D×3	〃
普通作業員		〃	1/D×1	〃
落橋防止装置		組	1	
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	1/D×1	表 4. 1, 表 4. 3
諸雑費		式	1	表 4. 4
計				

(注) D：日当り施工量

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	機-18	運転労務数量 →1. 00 燃料消費量 →98 機械損料数量 →1. 01

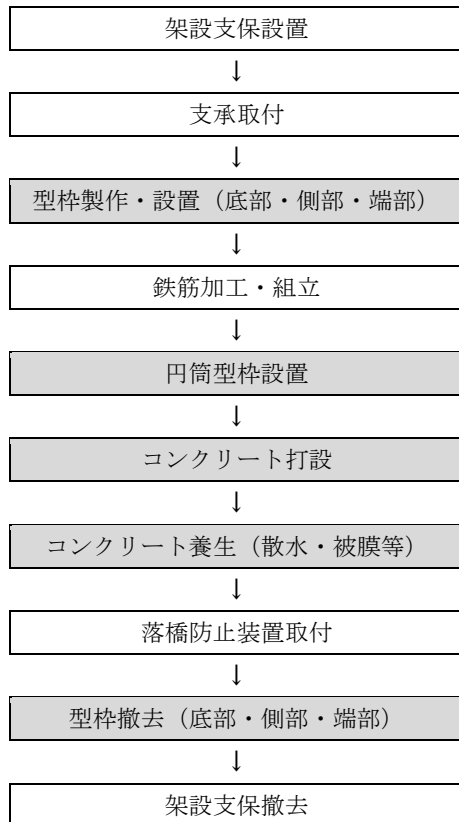
13) RC 場所打ホロースラブ橋工

1. 適用範囲

本資料は、円筒型枠 φ400～900mm の RC 場所打ホロースラブ橋工の主桁製作工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 コンクリート工

3-1-1 機種の選定

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	台	1	

3-1-2 施工歩掛

コンクリート 10m³ 当りの型枠（R 付含む）の製作，設置・撤去，コンクリート打設，表面仕上，養生，円筒型枠設置の歩掛は，次表を標準とする。

表 3.2 コンクリート工歩掛

(コンクリート 10m³ 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	
型枠工		〃	5.1	
とび工		〃	0.2	
特殊作業員		〃	0.8	
普通作業員		〃	5.0	
生コンクリート		m ³	10.2	(注) 1
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.5	
諸雑費率		%	(12) 15	(注) 4, 5

(注) 1. 生コンクリートのロス率は，+0.02 とし上表に含めてある。

2. 円筒型枠の材料費は，別途必要量を計上する。

3. コンクリートの 1 日当り打設量は 160m³ を標準とする。

4. 諸雑費は，型枠用資材（円筒型枠を除く），コンクリート養生材，フォームタイ，P コン，鋸損料，ドリル損料，パイプレータ損料，散水機損料，資材吊込用クレーン運搬費及び電力に関する経費等の費用であり，労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 養生は，養生材の被覆，散水養生，被膜養生程度のものであり，保温養生等の特別な養生を必要とする場合の諸雑費率は（ ）書きの値とし，養生費を別途計上する。

6. 架設支保工は，「第IV編第 7 章 15)架設支保工」による。

7. 支承工は，金属支承の場合「第IV編第 7 章 3)鋼橋架設工」，道路橋示方書でいうゴム支承（タイプ A）の場合「第IV編第 7 章 9)PC 橋架設工」により別途計上する。ゴム支承（タイプ B）の場合「第IV編第 7 章 11)ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。

8. 落橋防止装置取付は，「第IV編第 7 章 11)ポストテンション場所打ホロースラブ橋工」により別途計上する。

3-2 鉄筋工

鉄筋工は，鉄筋加工・組立の費用及び材料であり，「第VI編第 2 章市場単価 1)-1 鉄筋工」による。

4. 単価表

(1) コンクリート工 10m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	1.0	表 3.2
型枠工		〃	5.1	〃
とび工		〃	0.2	〃
特殊作業員		〃	0.8	〃
普通作業員		〃	5.0	〃
生コンクリート		m ³	10.2	〃
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m ³ /h	h	0.5	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) 円筒型枠の材料費は，別途必要量を計上する。

(2) 円筒型枠材料費 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
円筒型枠		m	1.0	取付バンド・受台・締付けボルトを含む
諸雑費		式	1	
計				

(3) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	機-1	運転労務数量 →0.19

14) 架設支保工

1. 架設支保工法の選定

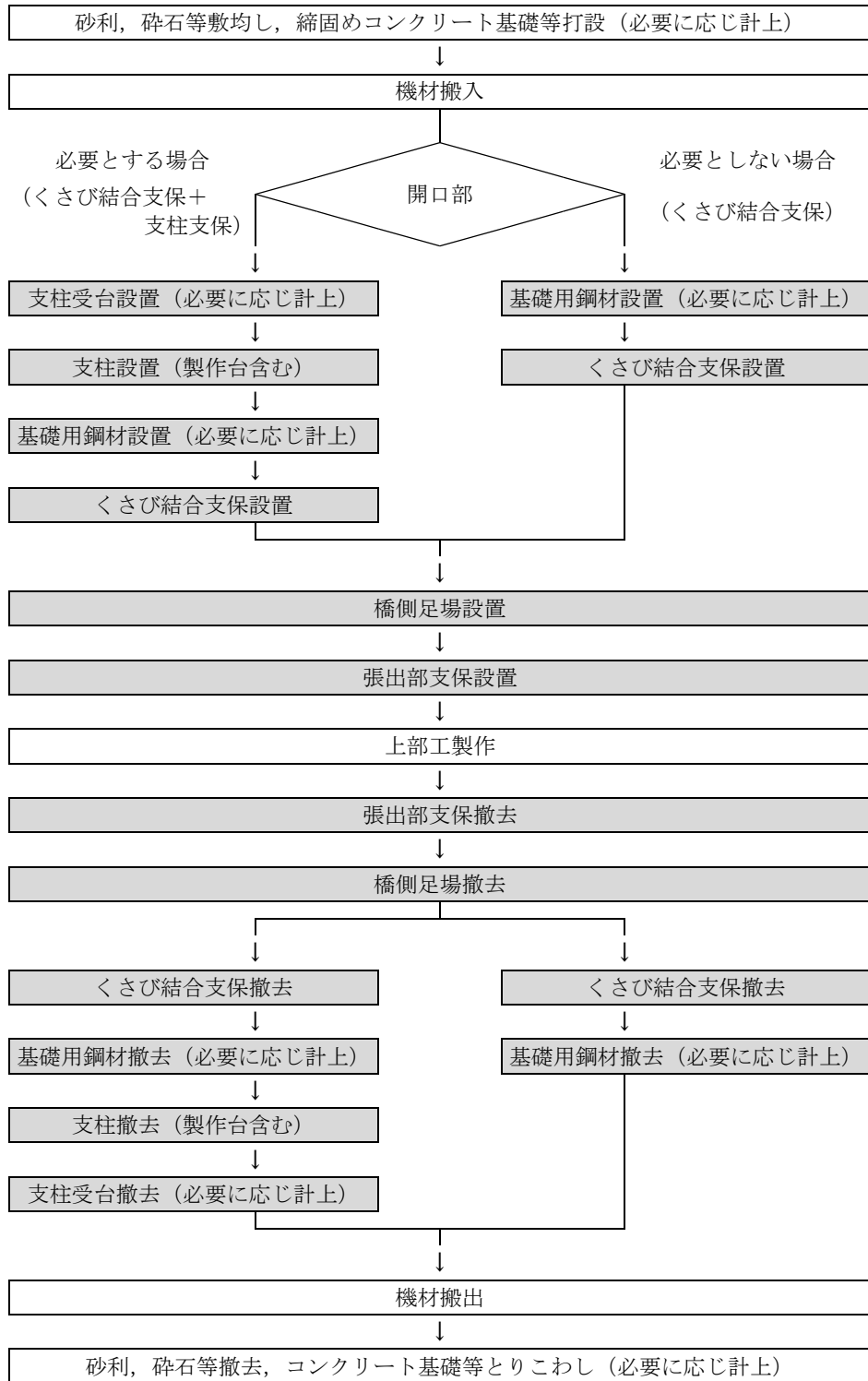
架設支保工法の選定は、次表を標準とする。

表 1.1 架設支保工法の選定

くさび結合支保工	標準は、くさび結合支保とする。
支柱支保工	くさび結合支保が困難な開口部等の支保に適用する。ただし、開口部等が必要な箇所（必要最小限の幅・高さ）に限り設置するものとし、他の部分はくさび結合支保を使用した併用式支保とする（概念図参照）。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. くさび結合支保工

3-1 適用範囲

本資料は、場所打ちによるコンクリート床版橋（箱桁を含む）で、1 セット当り 23,000 空 m³ 以下、支保耐力 19.6kN/m² (2t/m²) 以上 78.5kN/m² (8t/m²) 以下、支保高さ 0.6m 以上 13.4m 以下のくさび結合支保の設置及び撤去に適用する。

（注）1 セットとは、単純支持梁の場合は 1 径間、連続梁の場合は 1 連続をいう。

3-2 機種の選定

機械・規格は、次表を基準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	規格	単位	数量	摘要
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	

（注）1. ラフテレーンクレーンは、賃料とする。

2. 現場条件により、これにより難しい場合は、別途選定することが出来る。

3-3 施工歩掛

3-3-1 1 セット当り施工量 (V)

1 セット当りの施工量は、次式による。

$$V = (W + 2.4) \times H \times L \text{ (空 m}^3\text{)} \cdots \cdots \text{式 3.1}$$

W：地覆外縁間距離 (m)

H：平均桁下高さ (〃)

L：1 セット当り施工延長 (〃)

（注）開口部が必要とする場合の 1 セット当り施工量 (V_m)

$$V_m = \text{式 3.1} - \text{式 4.1 (空 m}^3\text{)} \cdots \cdots \text{式 3.3}$$

3-3-2 支保耐力 (P)

支保耐力は、次式による。

$$P = (2.81 \times D + 0.4) \times W / W_1 \times 9.80665 \text{ (kN/m}^2\text{)} \cdots \text{式 3.2}$$

D：平均コンクリート厚 (m)

W：地覆外縁間距離 (〃)

W₁：中央床版幅 (〃)

3-3-3 くさび結合支保設置・撤去工歩掛

くさび結合支保の設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 くさび結合支保設置・撤去歩掛

(100 空 m³ 当り)

名称	規格	単位	支保耐力 kN/m ² (t/m ²)					
			19.6 (2.0) 以上	29.4 (3.0) 以上	39.2 (4.0) 以上	49.0 (5.0) 以上	58.8 (6.0) 以上	68.6 (7.0) 以上
			29.4 (3.0) 未満	39.2 (4.0) 未満	49.0 (5.0) 未満	58.8 (6.0) 未満	68.6 (7.0) 未満	78.5 (8.0) 以下
橋梁世話役		人	0.89	0.99	1.08	1.18	1.27	1.36
橋梁特殊工		〃	3.68	4.05	4.42	4.79	5.17	5.54
普通作業員		〃	2.67	2.92	3.18	3.42	3.67	3.92
ラフテレーンクレーン 運転	排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	0.55

（注）1. 労務及びラフテレーンクレーンの歩掛は、設置及び撤去の合計であり、構成は設置 55%，撤去 45%である。

2. 上記歩掛には、橋側足場、張出部支保、昇降設備施工労務を含む。

3. くさび結合支保仮設材賃料は、別途計上する。

表 3.3 くさび結合支保工 100 空 m3 当り仮設材賃料表

(円)

供用日数 (日)	支保耐力 kN/m ² (t/m ²)	支保高さ (m)					
		0.6 以上 1.2 以下	1.2 超え 3.6 以下	3.6 超え 6.0 以下	6.0 超え 8.4 以下	8.4 超え 11.0 以下	11.0 超え 13.4 以下
75	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	304,000	187,000	154,000	149,000	129,000	132,000
80	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	319,000	196,000	162,000	157,000	136,000	139,000
85	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	334,000	205,000	170,000	164,000	142,000	145,000
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	373,000	231,000	194,000	181,000	162,000	164,000
90	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	390,000	242,000	203,000	189,000	170,000	171,000
95	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	407,000	252,000	211,000	198,000	177,000	179,000
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	420,000	278,000	231,000	215,000	186,000	188,000
100	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	438,000	289,000	241,000	224,000	194,000	196,000
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	557,000	337,000	281,000	261,000	236,000	236,000
105	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	455,000	301,000	251,000	233,000	202,000	204,000
110	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	602,000	364,000	303,000	282,000	254,000	254,000
	58.8 (6.0) 以上 68.6 (7.0) 未満	602,000	364,000	303,000	282,000	254,000	254,000
115	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	624,000	377,000	315,000	292,000	264,000	264,000
	58.8 (6.0) 以上 68.6 (7.0) 未満	624,000	377,000	315,000	292,000	264,000	264,000
120	58.8 (6.0) 以上 68.6 (7.0) 未満	647,000	391,000	326,000	303,000	273,000	273,000
	68.6 (7.0) 以上 78.5 (8.0) 以下	736,000	434,000	357,000	329,000	296,000	295,000
125	58.8 (6.0) 以上 68.6 (7.0) 未満	669,000	404,000	337,000	313,000	283,000	283,000
	68.6 (7.0) 以上 78.5 (8.0) 以下	762,000	449,000	370,000	341,000	307,000	305,000
130	68.6 (7.0) 以上 78.5 (8.0) 以下	787,000	464,000	382,000	352,000	317,000	315,000
135	68.6 (7.0) 以上 78.5 (8.0) 以下	813,000	479,000	394,000	363,000	327,000	325,000

(注) 上記賃料の対象体積 (空 m3) は「3-3-11 セット当り施工量 (V)」による。

なお賃料には、張出部支保、橋側足場、養生ネット、作業床、安全通路、昇降設備等を含む。

3-3-4 基礎用鋼材設置・撤去工歩掛

必要に応じ、地盤の不陸や不等沈下を鋼材を敷き並べることで防止する場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.4 基礎用鋼材設置・撤去工歩掛

(10m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.08
特殊作業員		〃	0.40
普通作業員		〃	0.35
鋼材質料	鋼矢板Ⅱ型	t	0.61
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第1次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.09

- (注) 1. 労務及びラフテレーンクレーンの歩掛は、設置及び撤去の合計であり、構成は設置 63%、撤去 37%である。
2. 鋼材（鋼矢板Ⅱ型）の修理費及び損耗費は、別途計上する。
3. 基礎用鋼材を敷き並べる前に現場条件等や地盤の不陸により砂利等を必要とする場合は、敷均し・締固めを別途計上する。また、砂利等を撤去する場合も別途計上する。

4. 支柱支保工

4-1 適用範囲

本資料は、場所打ちによるコンクリート床版橋（箱桁を含む）において、くさび結合支保が困難なうね開口部を設置する必要がある場合で、1セット当り 8,000 空 m³ 以下、支保耐力 19.6kN/m²（2t/m²）以上 58.8kN/m²（6t/m²）未満、支保高さ 1.5m 以上 10.8m 以下（開口部高さ 1.1m 以上 10.2m 以下）及び開口部延長 3m 以上 13m 以下の四角支柱支保の設置及び撤去に適用する。

4-2 機種の選定

機種の選定は、3-2 機種の選定による。

4-3 施工歩掛

4-3-1 支柱支保の施工量 (V)

$$V = (W + 2.4) \times H \times (L + 1.0) \quad (\text{空 m}^3) \quad \cdots \cdots \text{式 4.1}$$

W: 地覆外縁間距離 (m)
H: 支柱支保高さ $H = h + A$ (〃)
h: 開口部高さ (〃)
A: 主桁高さ (〃)
L: 開口部延長 (〃)

(注) 1 開口部において、左右の支保高さが異なる場合は、平均支保高さを使用する。

4-3-2 支柱支保の支保耐力 (P)

支保耐力は、くさび結合支保工による。

4-3-3 支柱支保設置・撤去工歩掛

支柱支保の設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 支柱支保設置・撤去工歩掛

(100 空 m3 当り)

開口部 延長 (m)	平均支保高さ (m)	名称	単位	支保耐力 kN/m2 (t/m2)			
				19.6 以上 29.4 未満 (2.0 以上 3.0 未満)	29.4 以上 39.2 未満 (3.0 以上 4.0 未満)	39.2 以上 49.0 未満 (4.0 以上 5.0 未満)	49.0 以上 58.8 未満 (5.0 以上 6.0 未満)
7 以下 10 以下 13 以下	1.5 以上 ～4.6 未満	橋梁世話役	人	1.27	1.47	1.71	1.91
	1.6 以上 ～4.8 未満	橋梁特殊工	〃	6.36	7.30	8.47	9.40
		普通作業員	〃	5.09	5.85	6.78	7.51
		ラフテレーン クレーン運転	日	1.25	1.44	1.63	1.77
7 以下 10 以下 13 以下	4.6 以上 ～7.6 未満	橋梁世話役	人	0.65	0.74	0.87	0.97
	4.8 以上 ～7.8 未満	橋梁特殊工	〃	3.24	3.72	4.30	4.79
		普通作業員	〃	2.60	2.97	3.43	3.83
		ラフテレーン クレーン運転	日	0.63	0.74	0.83	0.91
7 以下 10 以下 13 以下	7.6 以上 ～10.6 以下	橋梁世話役	人	0.44	0.50	0.58	0.65
	7.8 以上 ～10.8 以下	橋梁特殊工	〃	2.19	2.50	2.91	3.22
		普通作業員	〃	1.75	2.01	2.33	2.58
		ラフテレーン クレーン運転	日	0.43	0.50	0.57	0.61

(注) 1. 労務及びラフテレーンクレーンの歩掛は、設置及び撤去の合計であり、構成は設置 54%、撤去 46%である。

2. 支柱支保仮設材の損料、修理費及び損耗費は、次表とする。

表 4.2 支柱支保工 100 空 m3 当り仮設材損料表

(円)

開口部延長 (m)		7 以下			10 以下			13 以下		
供用日数 (日)	支保耐力 kN/m2 (t/m2)	支保高さ (m)			支保高さ (m)			支保高さ (m)		
		1.5 以上 4.6 未満	4.6 以上 7.6 未満	7.6 以上 10.6 以下	1.6 以上 4.8 未満	4.8 以上 7.8 未満	7.8 以上 10.8 以下	1.8 以上 4.8 未満	4.8 以上 7.8 未満	7.8 以上 10.8 以下
75	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	120,000 (0.3)	78,500 (0.3)	64,200 (0.3)	101,000 (0.4)	64,300 (0.4)	53,300 (0.4)	116,000 (0.594)	76,200 (0.594)	62,100 (0.594)
	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	124,000 (0.3)	81,500 (0.3)	66,700 (0.3)	104,000 (0.4)	66,900 (0.4)	55,600 (0.4)	120,000 (0.594)	79,400 (0.594)	64,800 (0.594)
85	19.6 (2.0) 以上 29.4 (3.0) 未満	127,000 (0.3)	84,500 (0.3)	69,300 (0.3)	108,000 (0.4)	69,600 (0.4)	57,900 (0.4)	125,000 (0.594)	82,600 (0.594)	67,500 (0.594)
	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	143,000 (0.4)	92,200 (0.4)	74,500 (0.4)	152,000 (0.594)	99,000 (0.594)	81,400 (0.594)	125,000 (0.594)	82,600 (0.594)	67,500 (0.594)
90	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	148,000 (0.4)	95,900 (0.4)	77,700 (0.4)	158,000 (0.594)	103,000 (0.594)	85,000 (0.594)	130,000 (0.594)	86,000 (0.594)	70,400 (0.594)
95	29.4 (3.0) 以上 39.2 (4.0) 未満	152,000 (0.4)	99,200 (0.4)	80,700 (0.4)	163,000 (0.594)	107,000 (0.594)	88,300 (0.594)	134,000 (0.594)	89,100 (0.594)	73,200 (0.594)
	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	207,000 (0.4)	137,000 (0.4)	115,000 (0.4)	163,000 (0.594)	107,000 (0.594)	88,300 (0.594)	163,000 (0.594)	110,000 (0.594)	92,900 (0.594)
100	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	213,000 (0.4)	141,000 (0.4)	119,000 (0.4)	168,000 (0.594)	110,000 (0.594)	91,200 (0.594)	168,000 (0.594)	114,000 (0.594)	95,900 (0.594)
	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	213,000 (0.4)	141,000 (0.4)	119,000 (0.4)	208,000 (0.594)	139,000 (0.594)	117,000 (0.594)	197,000 (0.594)	137,000 (0.594)	114,000 (0.594)
105	39.2 (4.0) 以上 49.0 (5.0) 未満	220,000 (0.4)	146,000 (0.4)	123,000 (0.4)	174,000 (0.594)	114,000 (0.594)	94,800 (0.594)	174,000 (0.594)	117,000 (0.594)	99,800 (0.594)
110	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	225,000 (0.4)	151,000 (0.4)	127,000 (0.4)	220,000 (0.594)	149,000 (0.594)	125,000 (0.594)	209,000 (0.594)	146,000 (0.594)	122,000 (0.594)
115	49.0 (5.0) 以上 58.8 (6.0) 未満	231,000 (0.4)	155,000 (0.4)	131,000 (0.4)	226,000 (0.594)	153,000 (0.594)	129,000 (0.594)	214,000 (0.594)	150,000 (0.594)	125,000 (0.594)

(注) () 書きは、主桁高さ A (m) を表す。

表 4.3 支柱支保工 100 空 m³・1 現場当り修理費及び損耗費

開口部延長 (m)	支保耐力 kN/m ² (t/m ²)	支保高さ (m)	修理費及び損耗費 (円)
7 以下	19.6 以上 29.4 未満 (2.0 以上 3.0 未満)	1.5 以上 4.6 未満	18,300
		4.6 以上 7.6 未満	9,120
		7.6 以上 10.6 以下	6,140
	29.4 以上 39.2 未満 (3.0 以上 4.0 未満)	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
	39.2 以上 49.0 未満 (4.0 以上 5.0 未満)	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
	49.0 以上 58.8 未満 (5.0 以上 6.0 未満)	1.5 以上 4.6 未満	30,700
		4.6 以上 7.6 未満	15,400
		7.6 以上 10.6 以下	10,320
10 以下	19.6 以上 29.4 未満 (2.0 以上 3.0 未満)	1.6 以上 4.8 未満	28,400
		4.8 以上 7.8 未満	14,400
		7.8 以上 10.8 以下	9,740
	29.4 以上 39.2 未満 (3.0 以上 4.0 未満)	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
	39.2 以上 49.0 未満 (4.0 以上 5.0 未満)	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
	49.0 以上 58.8 未満 (5.0 以上 6.0 未満)	1.6 以上 4.8 未満	28,000
		4.8 以上 7.8 未満	14,300
		7.8 以上 10.8 以下	9,650
13 以下	19.6 以上 29.4 未満 (2.0 以上 3.0 未満)	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	29.4 以上 39.2 未満 (3.0 以上 4.0 未満)	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	39.2 以上 49.0 未満 (4.0 以上 5.0 未満)	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460
	49.0 以上 58.8 未満 (5.0 以上 6.0 未満)	1.8 以上 4.8 未満	26,600
		4.8 以上 7.8 未満	14,000
		7.8 以上 10.8 以下	9,460

4-3-4 支柱受台設置・撤去工步掛

支柱支保工において、必要に応じ支柱受台（H形鋼）を設ける場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.4 支柱受台設置・撤去工步掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.11
特殊作業員		〃	0.34
普通作業員		〃	0.24
鋼材質料	H形鋼 300 型	t	0.93
ラフテレーンクレーン運転	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	0.13

(注) 1. 労務及びラフテレーンクレーンの歩掛は、設置及び撤去の合計であり、構成は設置 56%、撤去 44%である。

2. 鋼材（H 形鋼 300 型）の修理費及び損耗費は、別途計上する。

3. 支柱、支柱受台を設置する前に現場条件等や地盤の不陸によりコンクリート基礎が必要な場合は、コンクリート基礎設置・撤去費を別途計上する。

5. 仮設材供用日数

仮設材の供用日数は次表を標準とするが、現場条件等により、これにより難い場合は別途考慮する。

表 5.1 仮設材の供用日数

(日/1 セット当り)

橋梁形状 セット長 (m)		支保耐力 kN/m2 (t/m2)	19.6 以上 29.4 未満 (2.0 以上 3.0 未満)	29.4 以上 39.2 未満 (3.0 以上 4.0 未満)	39.2 以上 49.0 未満 (4.0 以上 5.0 未満)	49.0 以上 58.8 未満 (5.0 以上 6.0 未満)	58.8 以上 68.6 未満 (6.0 以上 7.0 未満)	68.6 以上 78.5 以下 (7.0 以上 8.0 以下)
		スラブ・ホロ ーすラブ橋	～70 未満 70 以上～130 以下	75 80	85 90	95 100	100 110	110 120
箱桁橋	～70 未満	80	90	100	110	115	125	
	70 以上～130 以下	85	95	105	115	125	135	

(注) 1. PC 橋は早強セメントを使用した場合の供用日数である。

2. 上表の供用日数は、仮設材設置・撤去、上部床版施工までの日数であり、壁高欄等の施工日数は考慮していない。なお、壁高欄を施工する際の足場を別途設置する場合は、「第Ⅳ編第7章 9)PC 橋架設工」側部足場による。

6. 单価表

(1) くさび結合支保工 100 空 m³ 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 3. 2
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
くさび結合支保仮設材質料	〇〇橋 支保耐力 kN/m2（t/m2） 桁長 m 支保高さ m	〃		表 3. 3, 表 5. 1
諸雑費		式	1	
計 【3480】				

(2) 基礎用鋼材 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3. 4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【3482】				

(3) 支柱支保工 100 空 m3 当り単価表

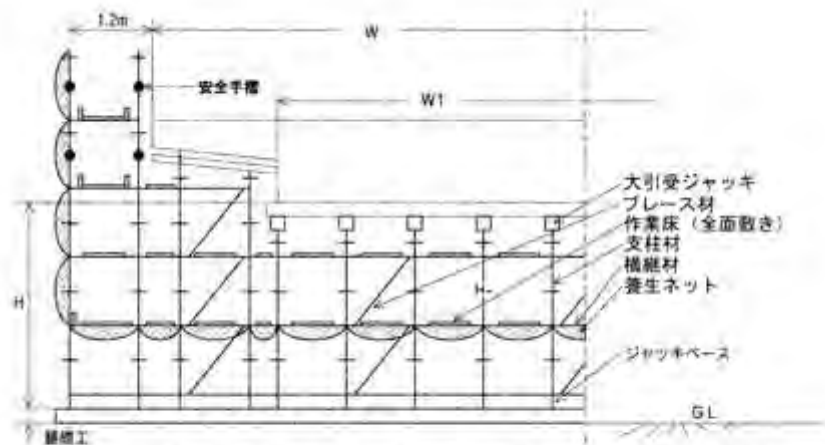
名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人		表 4. 1
橋梁特殊工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
支柱支保仮設材損料	〇〇橋 開口部延長 m 支保耐力 kN/m2（t/m2） 桁長 m 支保高さ m	〃		
諸雑費		式	1	
計【3484】【3486】				

(4) 支柱受台 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4. 4
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
鋼材質料	H 形鋼 300 型	t・日		〃
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【3488】				

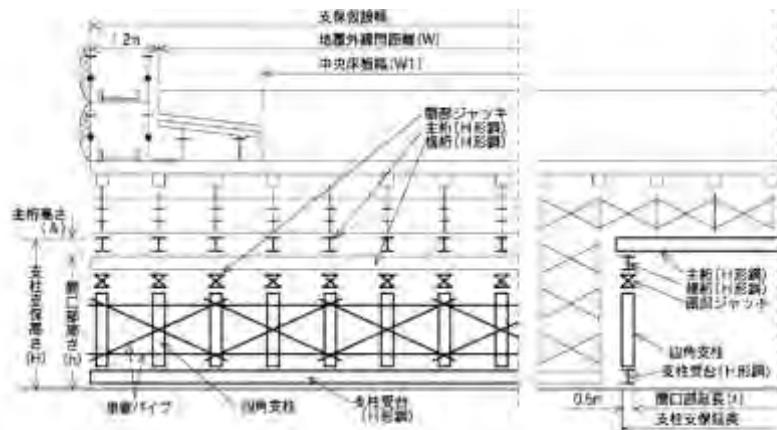
7. 参考図

くさび結合支保工概念図



- (注) d は、W に対する平均コンクリート厚であり、中空部、地覆部及び変断面等を考慮し算出する。
 なお、d の算定式は、
 $d = \text{コンクリート体積 (m}^3\text{)} \div [\text{W(m)} \times \text{桁長(m)}]$ (m) とする。

支柱支保工概念図（併用式）



- (注) d は、W に対する平均コンクリート厚であり、中空部、地覆部及び変断面等を考慮し算出する。
 なお、d の算定式は、
 $d = \text{コンクリート体積 (m}^3\text{)} \div [\text{W(m)} \times \text{桁長(m)}]$ (m) とする。

15) 伸縮装置工（鋼製）

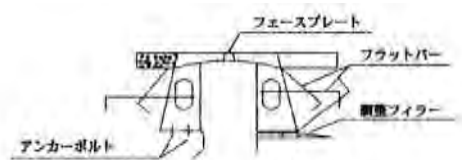
1. 適用範囲

本資料は、橋梁用鋼製伸縮装置の新設（単独で発注する工事）及び補修に適用する。

2. 本体構造形式

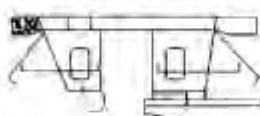
鋼材組立構造で直接輪荷重に耐える鋼製構造であり、形式寸法及び多くの種類があり、便宜的に次のように分類出来る。

① 鋼フィンガージョイント（片持式）



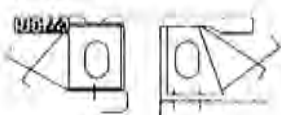
フェースプレートが櫛形となってかみ合うように左右から張り出している。

② 鋼フィンガージョイント（支持式）



フェースプレートが櫛形となってかみ合うように架け渡している。

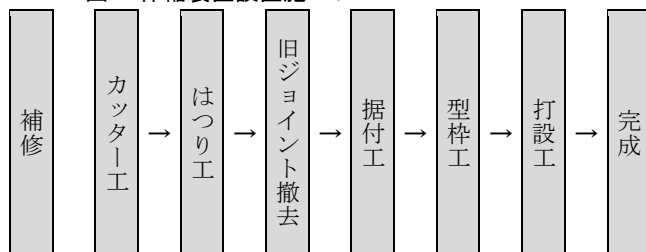
③ 鋼重ね合せジョイント



短形状となって重ね合せて架け渡している。

3. 施工の概要

図-1 伸縮装置設置施工フロー



※新設は、据付工のみを対象とする。

4. 施工歩掛

4-1 新設

新設の鋼製伸縮装置設置は、次表のとおりとする。

表 4.1 設置歩掛

(2 箇所当り)

名称	規格	単位	数量
橋梁世話役		人	1.0
特殊作業員		〃	4.0
普通作業員		〃	1.0
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	日	0.5

(注) 1. 1 日当りの標準施工量は、2 箇所当りとする。

2. 1 箇所とは、2 車線程度の部材長とする。

3. トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型 16t 吊）は、路面上で作業するものとし、伸縮装置質量が 3.0～4.0t 程度を標準とする。なお、これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

4-2 補修

補修の鋼製伸縮装置設置は、次表とする。また、本歩掛は、1 日で補修が完了する急速施工をする場合であり、仮復旧等を伴う作業には、適用しない。

(1) 取替工

表 4.2 取替工歩掛

(1m 当り)

名称	規格	単位	数量
橋梁世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	3.5
普通作業員		〃	1.4
トラックレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	日	0.4
諸雑費率		%	18

- (注) 1. 本歩掛は、カット工、はつり工、旧ジョイント撤去工、据付工、型枠工、打設工等全工程を含む。
2. 1 日当りの標準施工量は、2.8m 程度とする。
3. 各機械の運転労務は、設置歩掛に含む。
4. トラックレーン (油圧伸縮ジブ型 16t 吊) は、路面上で作業するものとし、伸縮装置質量が 2.0t 程度を標準とする。なお、これにより難しい場合は、別途考慮するものとする。
5. 諸雑費は、コンクリートカット、空気圧縮機、コンクリートブレーカ、ピックハンマ、電気溶接機、ジャッキ、レバブロック等の機械器具損料、また、のみ、パイプレータ、コンクリート仕上げコテ、ディスクサンダ、その他設置に必要な雑器具類等の費用及び遊間型枠用材料、切断用ガス、溶接棒、カッターブレード損耗費、燃料費、油脂類費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
6. 本歩掛は、車道部のみの取替工歩掛のため、地覆、歩道部等については、別途考慮する。
7. 足場については、別途考慮する。
8. コンクリート塊等の処理費は別途計上する。

(2) 仕上工

表 4.3 仕上工歩掛

(1m 当り)

名称	規格	単位	数量
橋梁世話役		人	0.2
特殊作業員		〃	0.2
普通作業員		〃	0.4
諸雑費率		%	11

- (注) 1. 本歩掛は、新旧構造物のすり合せ仕上、現場塗装、また、橋台、脚天端上及び足場兼用落下物養生工上に散乱したコンクリート塊等の終結袋詰、片付け、清掃並びに型枠解体等を含む。
2. 各機械の運転労務は、設置歩掛に含む。
3. 諸雑費は、コンクリート仕上コテ、ディスクサンダ、塗装用ハケ、その他必要な雑器具類等の費用及び塗料、砂、セメント、燃料費、油脂類費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 材料使用量

5-1 伸縮装置

必要数量を計上。

5-2 コンクリート混合物

「第Ⅱ編第4章1)コンクリート工」の小型構造物により補正を行う。

5-3 打継用接着材

コンクリート混合物の種類を考慮して必要な場合計上する。

5-4 補強鉄筋

補強鉄筋及びコンクリートアンカは、材料費のみ計上する。

6. 単価表

(1) 伸縮装置新設 2 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1.0	表 4.1
特殊作業員		〃	4.0	〃
普通作業員		〃	1.0	〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	日	0.5	〃
諸雑費		式	1	
計【S3297】				

(2) 伸縮装置補修 (取替工) 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	0.4	表 4.2
特殊作業員		〃	3.5	〃
普通作業員		〃	1.4	〃
伸縮装置材料費		m	1	
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 16t 吊	日	0.4	表 4.2
諸雑費		式	1	〃
計【S3299】				

(3) 伸縮装置補修 (仕上工) 1m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	0.2	表 4.3
特殊作業員		〃	0.2	〃
普通作業員		〃	0.4	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3299】				

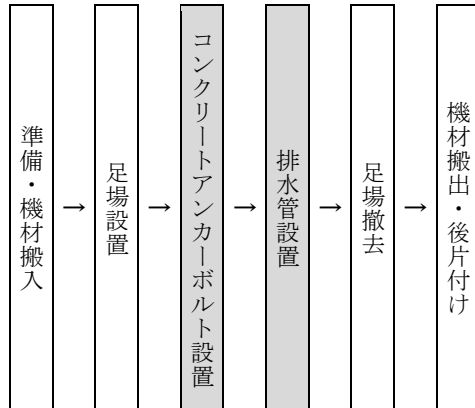
16) 橋梁排水管設置工

1. 適用範囲

本資料は、鋼管、VP 管（φ100mm～200mm）による各種系統タイプ及び溝部の橋梁排水管を設置する作業に適用し、排水桝設置及び排水管製作は含まない。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



（注）本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 コンクリートアンカーボルト設置歩掛

橋梁排水管設置に係るコンクリートアンカーボルト設置歩掛は、次表とする。

表 3.1 コンクリートアンカー設置歩掛

(100 本当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.9
特殊作業員		〃	2.7
普通作業員		〃	1.8
コンクリートアンカーボルト	各種	本	100
諸雑費率		%	2

（注）1. 本歩掛には、コンクリートアンカーボルト穿孔から設置までを含む。

2. 諸雑費は、ハンマドリル・発動発電機の機械損料、燃料等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上記の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 足場等を必要とする場合は、別途計上する。

3-2 排水管設置歩掛

排水管設置歩掛は、次表とする。

表 3.2 排水管設置歩掛

(10m 当り)

名称	規格	単位	管種	
			VP 管	鋼管
世話役		人	0.3	0.4
特殊作業員		〃	0.9	1.1
普通作業員		〃	0.6	0.7
トラッククレーン運転	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日	—	0.7

（注）1. 本歩掛には、取付金具設置から排水管設置まで含む。（蛇腹管・エルボ等の排水管付属品の設置も含む。）

2. 足場等を必要とする場合は、別途計上する。

3. トラッククレーンは賃料とする。

なお、現場条件等により上記のトラッククレーン規格により難しい場合は、別途考慮する。

4. 鋼管の端末部に取付ける VP 管については、鋼管と同一歩掛とする。

4. 単価表

(1) コンクリートアンカーボルト設置 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリートアンカーボルト	各種	本		〃
諸雑費		式		〃
計【S3070027】				

(2) 排水管設置 (VP 管・鋼管) 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3.2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		〃
諸雑費		式	1	
計【S3070029】				

(注) 材料費は別途計上する。

17) 歩道橋（側道橋）架設工

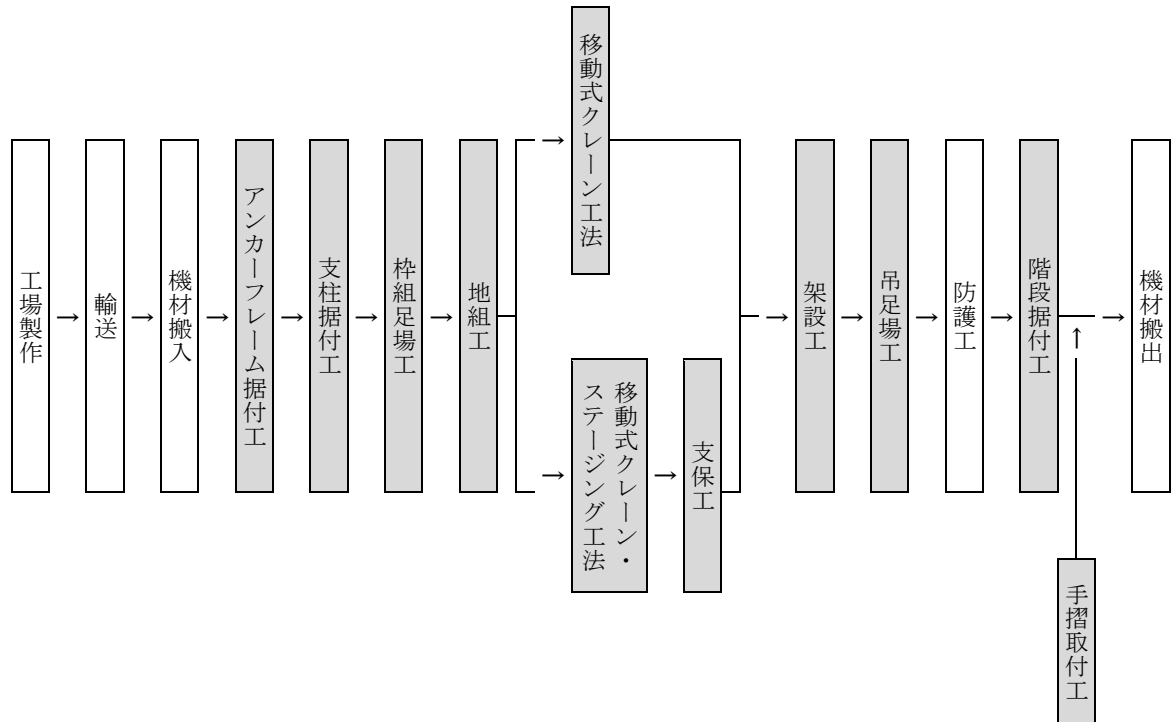
1. 適用範囲

本資料は横断歩道橋、側道橋（架設後、人道用として使用する橋で構造系として本橋（車道用）とは独立したもの）の鈑桁、箱桁型式（鋼橋）で移動式クレーン工法、移動式クレーン・ステーシング工法による架設に適用する。

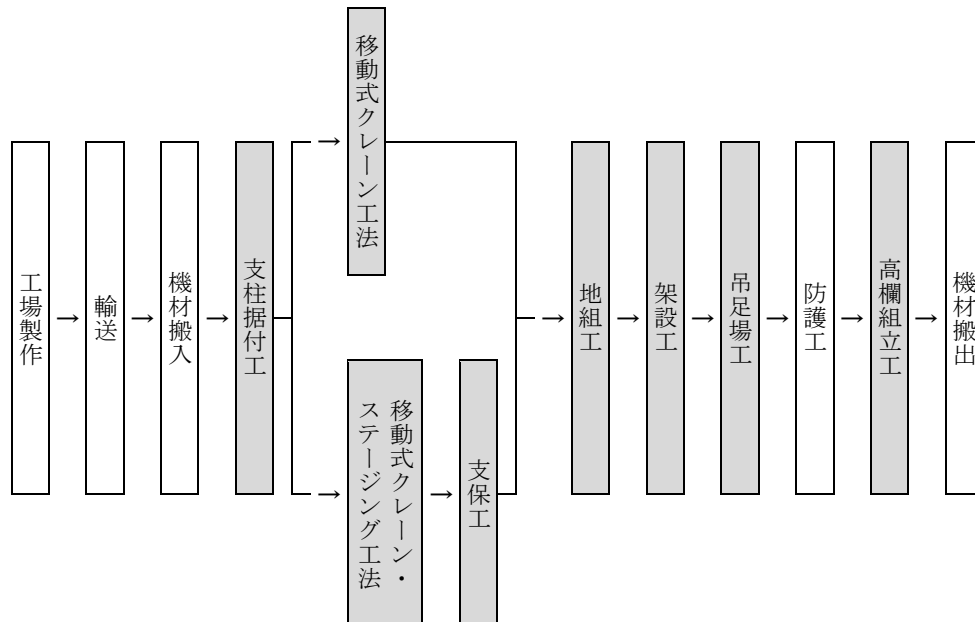
2. 施工概要

標準施工フローは、下記を標準とする。

(1) 横断歩道橋



(2) 側道橋



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

3-1 横断歩道橋で使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
アンカーフレーム据付工	トラック [クレーン装置付]	4t 積 2.9t 吊	台	1	
ペント設備設置・撤去工	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	1	
支柱据付工	〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	1	
架設工	トラッククレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	1	地組用
	〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	1	架設用
	〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	1	階段据付用

- (注) 1. 架設工のトラッククレーンは、現場条件により、規格を選定する。
 2. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途選定する。なお、架設工においてはラフテレーンクレーンを別途選定した場合にも本歩掛を適用出来る。
 3. トラック [クレーン装置付]，トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは賃料とする。

3-2 側道橋で使用する機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.2 機種の選定

作業種別	機械名	規格	単位	数量	摘要
ペント設備設置・撤去工	ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	台	1	
架設工	トラッククレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	1	地組用
	〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	1	架設用

- (注) 1. 架設工のトラッククレーンは、現場条件により、規格を選定する。
 2. 現場条件により、上表により難しい場合は、別途選定する。なお、架設工においてはラフテレーンクレーンを別途選定した場合にも本歩掛を適用出来る。
 3. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは賃料とする。

4. 施工歩掛

4-1 横断歩道橋

4-1-1 アンカーフレーム据付工

アンカーフレーム据付工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DA) (t/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
0.7	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 1 普通作業員 1	0.1

- (注) 1. アンカーフレームの調整・据付に関わる費用であり、フーチングに関わる鉄筋組立工、コンクリート工は含まない。
 2. 据付に伴って発生する材料費は、別途計上する。
 3. 諸雑費は、据付工具類等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-2 ベント設備設置・撤去工

ベント設備設置・撤去工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DB) (t/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
4.6	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 4 普通作業員 1	17

- (注) 1. ベント基礎は、現場状況に応じて別途計上する。
2. 諸雑費は、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-3 支柱据付工

支柱据付工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.3 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DP) (t/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
9.3	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 3	31

- (注) 1. 支柱は、主桁、階段用とし、総質量には、基礎金物、アンカーの質量は含めない。
2. 鋼製支柱を対象とし、作業内容は支柱建込、調整及びアンカーフレームへのボルト締付けとする。
3. 諸雑費は、組立用消耗材、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-4 足場工

(1) 足場の使用区分

足場は、枠組足場と吊足場で使用区分は、次表を標準とする。

表 4.4 足場の使用区分

種類	使用区分
枠組足場	横断歩道橋の主桁用支柱・階段用支柱に適用し支柱 1 本 1 箇所（両側）とする。
吊足場	側道橋に適用するが、横断歩道橋で防護工を必要とする場合は計上する。

(2) 足場工費

足場工費は、次表を標準とする。

表 4.5 足場工費

種類	単位	足場工費	摘要
枠組足場	円/箇所	2.91Y+10,190+219D	
吊足場	円	(0.015A+10.95)Y+(218+6D)A	

D：足場使用日数（日）＝架設工日数＋床版工日数＋塗装工日数＋4

A：足場面積＝（全幅員＋1）×必要長さ（m）

全幅員とは、地覆外縁間距離とする。

Y：橋梁特殊工単価（円/人）

- (注) 1. 枠組足場は、手摺先行型とする。
2. 吊足場は、架設工・床版工・塗装工に適用する。
3. 足場工費は設置・撤去の労務費及び足場材に関わる費用を含む。
4. 吊足場において、防護工を必要とする場合は、「第 7 章橋梁工 3) 鋼橋梁架設工」による。
5. 吊足場には、安全ネットを含む。

4-1-5 防護工

「第IV編第7章3)鋼橋架設工」の防護工による。

4-1-6 小運搬工

小運搬工は、現地条件、架設条件により、一時仮置を必要とする場合のみ計上する。

4-1-7 架設工

地組、階段据付、落橋防止装置取付、支承取付を含む架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.6 日当り施工量・日当り編成人員

架設質量 (WK) (t)	日当り施工量 (DK) (t/日)	日当り編成人員 (人)	使用機械	諸雑費率 (%)
25 以下	8.3	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 5	トラッククレーン（地組用） 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊 1 台 所要日数×0.4	21
50 以下	8.9			
75 以下	9.5			
100 以下	10.1			
125 以下	10.7			
150 以下	11.3		トラッククレーン（架設用） 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊 1 台 所要日数×0.3	
175 以下	11.9			
200 以下	12.4			
225 以下	13.0		トラッククレーン（階段据付用） 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊 1 台 所要日数×0.3	
250 以下	13.6			
275 以下	14.2			
300 以下	14.8			

- (注) 1. 地組、架設、階段据付に伴う仮締め、本締め、排水管設置、落橋防止装置、支承の取付け、後片付けを含み、床版工（コンクリート床版）は含まない。
2. 架設の対象質量（WK）は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床版、高欄、階段、スロープ、支承、落橋防止装置の総質量であり、ボルト類の質量は含めない。
3. 摩擦接合用高力ボルト数を必要量計上する（階段用含む）。
4. 地組を行わず、直接架設しながら組立を行う場合のトラッククレーン運転日数は、架設用を所要日数×0.6、階段据付用を所要日数×0.4として計上する。
5. 鋼床版の溶接が必要な場合は別途計上する。
6. 現場条件によりトラッククレーンにより難しい場合は、ラフテレーンクレーンに変更出来る。その際にも本歩掛を適用出来る。
7. 諸雑費は、組立用消耗材、ドリフトピン損料、仮締ボルト損料、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-1-8 手摺設置工

手摺設置工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.7 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DHL) (m/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
110	橋梁世話役 1 普通作業員 3	0.4

- (注) 1. 両側設置の手摺延長は、総延長とする。また、上下2段等複数段設置する場合は各段の延長の合計とする。
2. 高欄の削孔が必要な場合は別途考慮する。
3. 諸雑費率は手摺設置工具類等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 側道橋

4-2-1 ベント設備設置・撤去工

ベント設備設置・撤去工は、「4-1-2 ベント設備設置・撤去工」の歩掛による。

4-2-2 支承据付工

支承はゴム製とし、支承据付工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.8 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DGS) (個/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
4.2	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 3	0.1(注 3)

- (注) 1. 現場条件により、クレーン等が必要な場合は、クレーン等の運転費を別途計上する。
 2. 支承据付材料（無収縮モルタル）は、別途計上する。
 3. クレーンを使用する場合は諸雑費として支承据付工具類等の費用とし、労務費の合計額に 0.1% を乗じた金額を上限として計上し、クレーンを使用しない場合は計上しない。
 4. 足場が必要な場合は別途計上する。

4-2-3 架設工

地組を含む架設工の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.9 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DK) (t/日)	日当り編成人員 (人)	使用機械	諸雑費率 (%)
8.6	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 5	トラッククレーン（地組用） 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊 1 台 所要日数×0.5 トラッククレーン（架設用） 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊 1 台 所要日数×0.5	21

- (注) 1. 地組、架設に伴う仮締め、本締め、排水管設置、後片付けを含む。
 2. 架設の対象質量（WK）は、架設すべき主桁、副部材、伸縮継手、鋼床版の総質量であり、支承、ボルト類、高欄の質量は含めない。
 3. 落橋防止装置を取付ける場合は、主桁等に取り付ける部材については、架設の対象質量（WK）に含めるものとする。なお、落橋防止装置の取付歩掛は別途計上する。
 4. 鋼床版の溶接作業は含まない。
 5. 摩擦接合用高力ボルト数を必要量計上する。
 6. 地組を行わず、直接架設しながら組立を行う場合のトラッククレーン運転日数は、架設用を所要日数×1.0 として計上する。
 7. 諸雑費は、組立用消耗材、ドリフトピン損料、仮締ボルト損料、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2-4 足場工

足場工は、横断歩道橋の「4-1-4 足場工」による。

4-2-5 防護工

「第 IV 編 第 7 章 3) 鋼橋架設工」の防護工による。

4-2-6 小運搬工

小運搬工は、現地条件、架設条件により、一時仮置を必要とする場合のみ計上する。

4-2-7 高欄組立工

高欄を主桁架設後に組立てる場合の歩掛は、次表を標準とする。

表 4.10 日当り施工量・日当り編成人員

日当り施工量 (DL) (m/日)	日当り編成人員 (人)	諸雑費 (%)
44	橋梁世話役 1 橋梁特殊工 3	0.3

- (注) 1. 両側設置の高欄延長は、総延長とする。
 2. 地覆に関わる鉄筋組立、コンクリート工は含めない。
 3. 諸雑費は、高欄組立工具類の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 供用日数

ベントの供用日数は、次表を標準とする。これにより難しい場合は、別途考慮する。

表 5.1 供用日数

作業種別	設備名	供用日数	摘要
歩道橋	ベント	$(0.7A+C+D) \times 1.5$	地組のある場合
		$(0.6A+C+D) \times 1.5$	地組のない場合
側道橋		$(A+B+C+D) \times 1.5$	

A：架設日数

B：支承据付日数

C：ベント設備・設置・撤去日数

D：現場内小運搬日数

- (注) 1. 供用日数は 1 パーティで各工種毎に供用日数を累加している。供用日数は、大規模工事、工期などから 2 パーティ、3 パーティと日当り編成人員が増す場合など工種により供用日数のラップを考慮して算出する。
 2. 供用日数は、整数止め（切上げ）とする。

6. 横断歩道橋側板工（裾隠し板、目隠し板）

6-1 側板取付け

側板取付けの施工歩掛は、次表による。

表 6.1 側板取付け

(10m2 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.4
特殊作業員		〃	0.7
普通作業員		〃	1.1
諸雑費率		%	2

- (注) 1. 諸雑費は、ドリル損料、電気ノコギリ損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 2. 上表の歩掛には側板等の加工を含む。

6-2 側板取外し

側板取外しの施工歩掛は、次表による。

表 6.2 側板取外し

(10m2 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.1
普通作業員		〃	0.4

6-3 材料使用量

側板の使用量は次式による。

$$\text{使用量 (m2)} = \text{設計量 (m2)} \times (1+K)$$

K：ロス率

表 6.3 ロス率 (K)

材料名	合成樹脂板
ロス率 K	+0.03

7. 橋面舗装歩掛

7-1 アスファルトブロック設置

横断歩道橋の橋面舗装（アスファルトブロック設置）歩掛は、次表による。

表 7.1 アスファルトブロック設置

(10m2 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
アスファルトブロック	0.025×0.24×0.12	枚	340	
タイル工		人	2	ブロック張，モルタル敷共
普通作業員		〃	2	〃
諸雑費		式	1	

(注) 敷モルタル材料は別途計上すること。

7-2 ノンスリップタイル設置

横断歩道橋の橋面舗装（ノンスリップタイル設置）歩掛は、次表による。

表 7.2 ノンスリップタイル設置

(100 枚当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
ノンスリップタイル		枚	100	
タイル工		人	2	タイル張，モルタル敷共
普通作業員		〃	2	〃
諸雑費		式	1	

8. 単価表

(1) アンカーフレーム据付工 1t 当り単価表（横断歩道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/DA×1	表 4. 1
橋梁特殊工		〃	1/DA×1	〃
普通作業員		〃	1/DA×1	〃
トラック〔クレーン装置付〕賃料	4t 積 2. 9t 吊	日	1/DA×1	表 3. 1 表 4. 1
諸雑費		式	1	表 4. 1
計【S3070017】				

(注) DA：日当り施工量 (t/日)

(2) ベント設備設置・撤去工 10t 当り単価表（横断歩道橋，側道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/DB×1	表 4. 2
橋梁特殊工		〃	10/DB×4	〃
普通作業員		〃	10/DB×1	〃
ベント損料		日		表 5. 1
ラフテレーンクレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	10/DB×1	表 3. 1 表 4. 2
諸雑費		式	1	表 4. 2
計【S3602】				

(注) DB：日当り施工量 (t/日)

(3) 架設工 10t 当り単価表（横断歩道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/DK×1	表 4. 6
橋梁特殊工		〃	10/DK×5	〃
摩擦接合用高力ボルト		本		階段用含む必要量計上する
トラッククレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	10/DK×0. 4	表 3. 1，表 4. 6 地組用
〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	10/DK×0. 3	〃 架設用
〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	10/DK×0. 3	〃 階段据付用
諸雑費		式	1	表 4. 6
計【S3608】				

(注) 1. DK：日当り施工量 (t/日)

2. 地組を行わず架設する場合は，表 4. 6 の（注）4 のとおりとする。

3. 摩擦接合用高力ボルトの本数は，10t 当りの必要量を計上する。

(4) 手摺設置工 100m 当り単価表（横断歩道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	100/DHL×1	表 4. 7
普通作業員		〃	100/DHL×3	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3070019】				

(注) DHL：日当り施工量 (m/日)

(5) 支承据付工 1 個当り単価表（側道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	1/DGS×1	表 4. 8
橋梁特殊工		〃	1/DGS×3	〃
支承据付材料 （無収縮モルタル）		m3		必要量計上する
諸雑費		式	1	表 4. 8
計【S3070021】				

(注) DGS：日当り施工量（個/日）

(6) 架設工 10t 当り単価表（側道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/DK×1	表 4. 9
橋梁特殊工		〃	10/DK×5	〃
摩擦接合用高力ボルト		本		必要量計上する
トラッククレーン賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	日	10/DK×0. 5	表 4. 9 地組用
〃	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型〇〇t 吊	〃	10/DK×0. 5	〃 架設用
諸雑費		式	1	〃
計【S3609】				

(注) 1. DK：日当り施工量（t/日）

2. 地組を行わないで架設する場合は，表 4. 9 の（注）のとおりとする。

3. 摩擦接合用高力ボルトの本数は，10t 当りの必要量を計上する。

(7) 支柱据付工 10t 当り単価表（横断歩道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	10/DP×1	表 4. 3
橋梁特殊工		〃	10/DP×3	〃
ラフテレーンクレーン 賃料	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	日	10/DP×1	表 3. 1 表 4. 3
諸雑費		式	1	表 4. 3
計【S3603】				

(注) DP：日当り施工量（t/日）

(8) 高欄組立工 100m 当り単価表（側道橋）

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	100/DL×1	表 4. 10
橋梁特殊工		〃	100/DL×3	〃
諸雑費		式	1	〃
計【S3614】				

(注) DL：日当り施工量（m/日）

(9) 側板取付け 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.4	表 6.1
特殊作業員		〃	0.7	〃
普通作業員		〃	1.1	〃
合成樹脂板		m2	10.3	表 6.3 設計数量×(1+0.03)
ボルト, ナット		本		必要量計上する
諸雑費		式	1	表 6.1
計				

(10) 側板取外し 10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.1	表 6.2
普通作業員		〃	0.4	〃
諸雑費		式	1	
計				

(11) 橋面舗装（アスファルトブロック）10m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
アスファルトブロック		枚	340	表 7.1
タイル工		人	2	〃
普通作業員		〃	2	〃
諸雑費		式	1	
計				

(12) 橋面舗装（ノンスリップタイル）100 枚当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
材料費		枚	100	表 7.2
タイル工		人	2	〃
普通作業員		〃	2	〃
諸雑費		式	1	
計				

(13) 足場工（手摺先行型枠組足場）1 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 4.5
足場材損料		日		〃
諸雑費		式	1	
計【S3604】				

(14) 足場工（吊足場）1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁特殊工		人		表 4.5
足場材損料		日		〃
諸雑費		式	1	
計【S3604】				

(15) 機械運転単価表

名称	規格	適用単価表	指定事項
トラック [クレーン装置付]	4t 積 2.9t 吊	機-28	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →42 賃料数量 →1.00

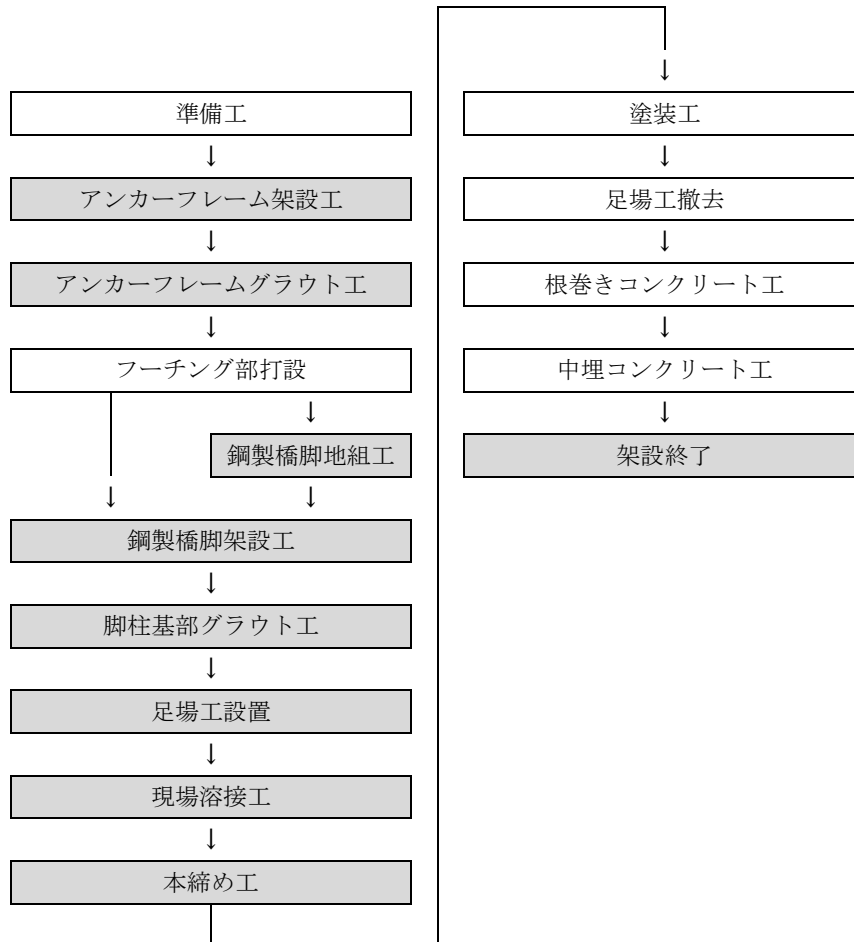
18) 鋼製橋脚設置工

1. 適用範囲

本資料は、陸上での鋼製橋脚設置工事に適用する。なお、本資料は、鋼製橋脚のうち T 型鋼製橋脚、I 型鋼製橋脚、ラケット型鋼製橋脚、門型ラーメン鋼製橋脚に適用する。

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

2. 白抜き部分は：コンクリート工，足場・支保工，橋梁塗装工等の関連工種による。

3. 機種の選定

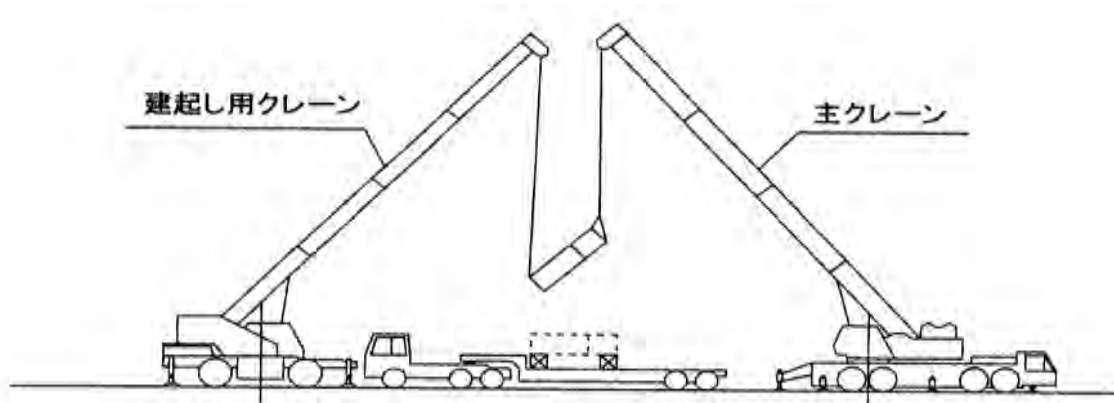
3-1 クレーン

機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

機械名	用途	規格	単位	数量
トラッククレーン	主クレーン 及び 補助クレーン	油圧伸縮ジブ型各種	台	1
ラフテレーンクレーン	補助クレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃	1
ラフテレーンクレーン	建起し用クレーン	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t 吊	〃	1

- (注) 1. 主クレーン、アンカーフレーム架設・鋼製橋脚地組・鋼製橋脚架設に使用し、最大部材質量、作業半径、吊上げ高さなどを勘案し現場条件に適合した規格を選定し計上する。
2. 補助クレーンは、アンカーフレーム架台の設置に使用する。
3. 建起し用クレーンは、橋脚柱の架設など建起しを必要とするブロックの架設に主クレーンとともに使用する。
4. 上記のクレーンによる架設が困難な場合は、現場条件に適合した機種を計上する。
5. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。



4. アンカーフレーム架設工

アンカーフレーム架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 アンカーフレーム架設工歩掛

所要日数（日）	編成人員（人）		諸雑費率（％）
7 A	橋梁世話役	1	18
	橋梁特殊工	4	

A：アンカーフレーム架設数（基）

- (注) 1. 本歩掛は、アンカーフレーム架設に伴う架設用架台の設置から調整及びアンカーフレーム内グラウト注入を含む。
2. 諸雑費は、溶接棒、架設用架台の材料、グラウトポンプ、グラウトミキサ、架設工具の損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
3. グラウト注入材料は、別途計上する。

5. 鋼製橋脚地組工

鋼製橋脚地組工歩掛は、次表を標準とする。

表 5.1 鋼製橋脚地組工歩掛

日当り施工量 Dj (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$Dj = \frac{W}{0.5 r}$	橋梁世話役	1	8
	橋梁特殊工	5	
	普通作業員	1	

W：鋼製橋脚総地組質量 (t)

r：鋼製橋脚地組連結箇所数 (箇所)

(注) 1. 本歩掛は、鋼製橋脚地組に伴う仮締めを含む。

2. 諸雑費は、足場 (安全ネット付)、仮締めボルト、ドリフトピン、組立工具損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 鋼製橋脚質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル (案)」において鋼製脚の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。

4. 日当り施工量 Dj は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

6. 鋼製橋脚架設工

鋼製橋脚架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 鋼製橋脚架設工歩掛

日当り架設質量 Dk (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$Dk = \frac{W}{0.78b + 1.8 f}$	橋梁世話役	1	8
	橋梁特殊工	5	
	普通作業員	1	

W：鋼製橋脚総架設質量 (t)

b：鋼製橋脚総架設ブロック数 (ブロック)

f：鋼製橋脚数 (脚)

(注) 1. 本歩掛は、鋼製橋脚架設に伴う仮締め及び脚柱基部グラウト注入を含む。

2. 諸雑費は、部分作業床 (安全ネット付)、仮締めボルト、ドリフトピン、グラウトポンプ、グラウトミキサ、架設工具の損料、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3. 鋼製橋脚質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル (案)」において鋼製脚の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。

4. 日当り架設質量 Dk は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

5. グラウト注入材料は、別途計上する。

6. ベント設置を使用し架設する場合のベント設備設置・撤去歩掛は、「第IV編第7章3) 鋼橋架設工」により別途計上する。

7. 現場溶接工

現場溶接工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 現場溶接工歩掛

日当り施工量 Dh (m/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$Dh = \frac{M \times \alpha \times \beta}{1.03 M/10 + 12.6}$ ただし、 $3\beta \leq Dh \leq 10\beta$	橋梁世話役 橋梁特殊工	1 8	28

M：鋼製橋脚溶接総実延長 (m)

α ：板厚による係数 (付表 1)

β ：溶接ビード仕上げによる影響係数 (付表 2)

付表 1 板厚による係数

平均板厚 (mm)	20 未満	20 以上 30 未満	30 以上 40 未満	40 以上 50 未満	50 以上
α	1.15	1.00	0.85	0.70	0.55
備考	平均板厚は、下記のとおり加重平均して算出する。 $\text{平均板厚} = \frac{(t_1 \times L_1) + (t_2 \times L_2) + \dots}{L_1 + L_2 + \dots}$ ここで、 t_n ：各々の板厚 L_n ：各々の板厚に対する延長				

付表 2 溶接ビード仕上げによる影響係数 (β)

仕上げる程度	β
ビード仕上げ無し	1.00
〃 有り	0.80
備考	溶接ビード仕上げによる影響係数 (β) は、下記のとおり加重平均して算出する。 $\text{影響係数}(\beta) = \frac{(1.00 \times L_1) + (0.80 \times L_2)}{L_1 + L_2}$ ここで、 L_1 ：ビード仕上げ無しの溶接延長 L_2 ：ビード仕上げ有りの溶接延長

- (注) 1. 本歩掛は、鋼製橋脚架設に伴う現場溶接工に適用する。
 2. 本歩掛は、母材材質が SM400～SM570 の場合に適用する。
 3. 付表 2 における「ビード仕上げ有り」とは、道路橋示方書に示す余盛り高さ以上に平滑に仕上げる場合を示す。
 4. 諸雑費は、部分作業床 (安全ネット付)、仮締めボルト、ドリフトピン、空気圧縮機、整流器、電気溶接機・CO2 自動溶接装置・溶接棒乾燥機損料、溶接棒、溶接ワイヤ、CO2 ガス、防風設備、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 5. 日当り施工量 Dh は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

8. 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 8.1 本締め工歩掛

日当り作業量 Db (本/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$Db = \frac{T}{(0.03 \cdot T + 188) \times 0.01}$ ただし、上限を 1,950 本とする。	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 5 1	13

T：トルシアボルト総本数（本）

- (注) 1. 本歩掛は、鋼製橋脚架設に伴う本締め工に適用する。
 2. 諸雑費は、部分作業床（安全ネット付）、仮締めボルト、ドリフトピン、架設工具損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 3. 日当り作業量 Db は、整数第 2 位までとし、1 位を四捨五入する。

9. 足場工

足場は、脚柱部に枠組足場を柱 1 本 1 ヶ所（両側）に計上するものとし、足場設置・撤去歩掛は、「第 II 編第 5 章 9)-1 足場工」による。

なお、現場において橋脚全面塗装を行う場合等で、全面に足場が必要な場合は別途計上する。

10. クレーンの運転日数

クレーンの運転日数は、次表を標準とする。

表 10.1 クレーンの運転日数

機械名	クレーンの運転日数	
トラッククレーン	主	運転日数 A+B+C
ラフテレーンクレーン	補助	運転日数 A×2
	建起し	運転日数 C×s

A：アンカーフレーム架設数（基）

B：鋼製橋脚地組日数

$B = 0.5 \times \text{連結箇所数 (r)}$

C：鋼製橋脚架設日数

$C = 0.78 \times \text{総架設ブロック数 (b)}$

s：使用比率

$s = \text{建起し必要ブロック数} / \text{総架設ブロック数 (b)}$

- (注) 1. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは賃料とする。
 2. クレーンの運転日数は、整数止めとし、小数第 1 位を四捨五入する。

11. 単価表及び内訳表

(1) アンカーフレーム架設工 1 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	7×1	表 4.1
橋梁特殊工		〃	7×4	〃
グラウト注入材料	膨張モルタル	m3		必要量計上
諸雑費		式	1	表 4.1
計				

(2) 鋼製橋脚地組工, 鋼製橋脚質量 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$(10/Dj) \times 1$	表 5. 1
橋梁特殊工		〃	$(10/Dj) \times 5$	〃
普通作業員		〃	$(10/Dj) \times 1$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) Dj : 日当り施工量

(3) 鋼製橋脚架設工, 鋼製橋脚質量 10t 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$(10/Dk) \times 1$	表 6. 1
橋梁特殊工		〃	$(10/Dk) \times 5$	〃
普通作業員		〃	$(10/Dk) \times 1$	〃
グラウト注入材料	膨張モルタル	m3		必要量計上
グラウト注入材料	無収縮モルタル	m3		〃
諸雑費		式	1	表 6. 1
計				

(注) Dk : 日当り架設質量

(4) 現場溶接工, 鋼製橋脚溶接実延長 10m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$(10/Dh) \times 1$	表 7. 1
橋梁特殊工		〃	$(10/Dh) \times 8$	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) Dh : 日当り施工量

(5) 本締め工, トルシアボルト 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
橋梁世話役		人	$(100/Db) \times 1$	表 8. 1
橋梁特殊工		〃	$(100/Db) \times 5$	〃
普通作業員		〃	$(100/Db) \times 1$	〃
トルシアボルト		本	100	
諸雑費		式	1	表 8. 1
計				

(注) Db : 日当り作業量

(6) アンカーフレーム架設クレーン運転費 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
主クレーン賃料	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型各種	日		表 10. 1
補助クレーン賃料	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型 (第 1 次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊	〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(7) 鋼製橋脚地組クレーン運転費 1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
主クレーン賃料	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型各種	日		表 10.1
諸雑費		式	1	
計				

(8) 鋼製橋脚架設クレーン運転費（賃料）1 式当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
主クレーン賃料	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型各種	日		表 10.1
建起し用クレーン賃料	ラフテレーンクレーン 排出ガス対策型（第 1 次基準値） 油圧伸縮ジブ型 45t 吊	〃		必要により計上 表 10.1
諸雑費		式	1	
計				

19) 橋台・橋脚工

19)-1 橋台・橋脚工 (1)

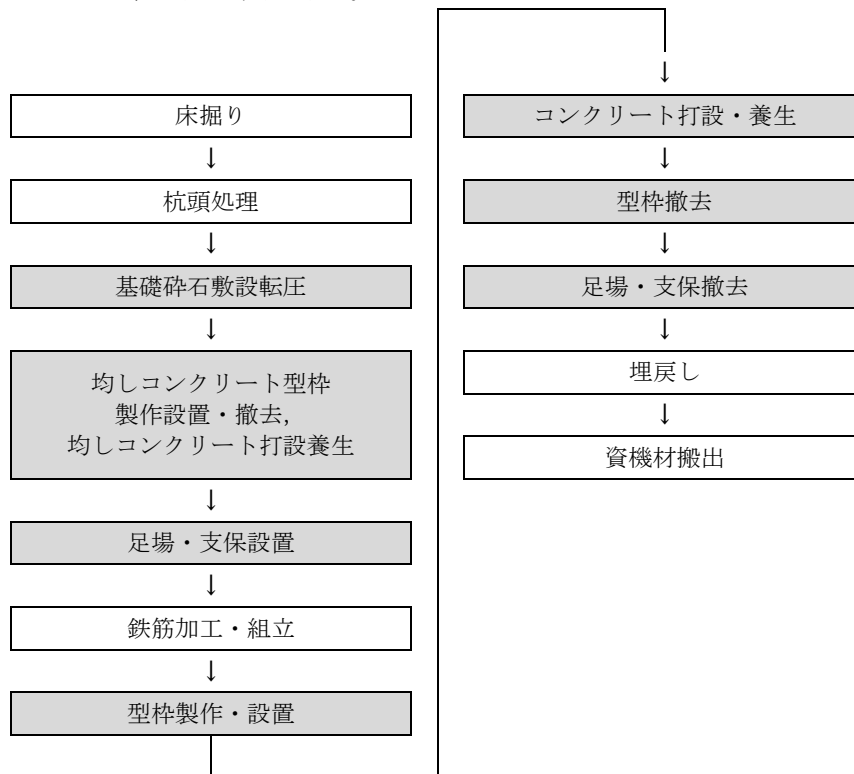
1. 適用範囲

本資料は、下表に示す橋台及び橋脚の施工に適用する。なお、適用は構造物高さ 5m 以上 25m 未満の T 形橋脚，構造物高さ 5m 以上 20m 未満の壁式橋脚，構造物高さ 12m 未満かつ翼壁厚さ 0.4m 以上 0.6m 以下の逆 T 式橋台とする。また本項の、適用を外れる橋台・橋脚については、「橋台・橋脚工 (2)」を適用する。

2. 施工概要

2-1 施工フロー

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 施工歩掛

3-1 橋台・橋脚工

3-1-1 機種の選定

機械・規格の選定は次表のとおりとする。

表 3.1 機種の選定

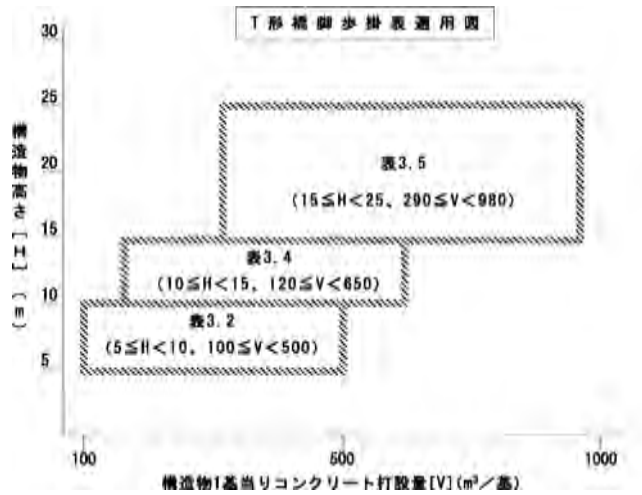
名称	型式	規格
コンクリートポンプ車	ブーム式	90～110m ³ /h

(注) 1. 上表の機種規格を標準とするが、現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

2. コンクリートポンプ車圧送コンクリートの標準範囲は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」による。

3-1-2 施工歩掛表適用図

施工歩掛における歩掛表の適用範囲は次図のとおりとする。



- (注) 1. 本図は以上未満表示である。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。



- (注) 1. 本図は以上未満表示である。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。



- (注) 1. 本図は以上未満表示である。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. 本歩係は、翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の逆 T 橋台に適用する。

3-1-3 T形橋脚の場合

T形橋脚における施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.2 施工歩掛（構造物高さ 5m 以上 10m 未満の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m3/基)		単位	100m3 以上 300m3 未満	300m3 以上 500m3 未満
名称				
世話役		人	0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員		〃	0.2 (0.2)	
型枠工		〃	1.8 (1.8)	1.3 (1.3)
とび工		〃	0.6 (0.2)	0.5 (0.2)
普通作業員		〃	1.6 (1.4)	1.3 (1.1)
コンクリート		m3	10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2 (3)	2 (2)
	均しコンクリート打設	〃	4 (5)	5 (6)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (12)	18 (15)
	手摺先行型枠組足場	〃	26	27

（注）1. 上表の労務歩掛は、型枠（R付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。

2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。

3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。

4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。

なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。

5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。

7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。

8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。

なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。

9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。

10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。

11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。

12. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.3 雑工種及び諸雑費に含まれる内容

項目		労務費	機械運転経費	雑機械器具損料	材料費
雑工種	基礎材敷設転圧	敷設・転圧労務	材料投入敷均し機械締固め機械	—	砕石材料
	均しコンクリート打設	打設・養生、型枠製作設置・撤去労務	打設機械電力に関する経費	パイプレータ、ポンプ、バケット等	コンクリート、養生材、均し型枠材料等
諸雑費	コンクリート打設	—	電力に関する経費	パイプレータ、ポンプ等	養生マット、養生シート等
	型枠製作設置撤去	—	持上げ(下げ)機械電力に関する経費	電気ドリル、電気ノコギリ、雑工具等	型枠材料、組立支持材、はく離剤等
	足場設置・撤去	—	持上げ(下げ)機械	雑工具等	足場工仮設材、安全ネット等
	支保設置・撤去	—	持上げ(下げ)機械	雑工具等	支保工仮設材、安全ネット等

表 3.4 施工歩掛（構造物高さ 10m 以上 15m 未満の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m ³ /基)		120m ³ 以上 220m ³ 未満	220m ³ 以上 440m ³ 未満	440m ³ 以上 650m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人	0.7 (0.6)	0.6 (0.5)	0.4 (0.3)
特殊作業員	〃	0.2 (0.2)		
型枠工	〃	2.0 (2.0)	1.5 (1.5)	1.0 (1.0)
とび工	〃	0.9 (0.4)	0.7 (0.3)	0.6 (0.2)
普通作業員	〃	1.9 (1.6)	1.4 (1.2)	1.1 (0.9)
コンクリート	m ³	10.2 (10.2)		
コンクリートポンプ車運転	日	0.06 (0.06)		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2 (2)	2 (2)
	均しコンクリート打設	〃	3 (4)	4 (5)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (12)	17 (13)
	手摺先行型枠組足場	〃	26	28
				33

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.5 施工歩掛（構造物高さ 15m 以上 25m 未満の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m3/基)		単位	290m3 以上 910m3 未満	910m3 以上 980m3 未満
名称				
世話役		人	0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員		〃	0.2 (0.2)	
型枠工		〃	1.5 (1.5)	1.3 (1.3)
とび工		〃	0.8 (0.3)	0.9 (0.5)
普通作業員		〃	1.6 (1.3)	1.3 (1.1)
コンクリート		m3	10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (1)	1 (2)
	均しコンクリート打設	〃	2 (3)	3 (3)
諸雑費率	一般足場	〃	18 (13)	17 (13)
	手摺先行型枠組足場	〃	29	28

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

3-1-4 壁式橋脚の場合壁式橋脚の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.6 施工歩掛（構造物高さ 5m 以上 15m 未満の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量（m ³ /基）			100m ³ 以上 280m ³ 未満	280m ³ 以上 700m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人		0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員	〃		0.2 (0.2)	
型枠工	〃		1.8 (1.8)	1.4 (1.4)
とび工	〃		0.5 (-)	0.3 (-)
普通作業員	〃		1.6 (1.3)	1.2 (1.1)
コンクリート	m ³		10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転	日		0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2 (3)	3 (3)
	均しコンクリート打設	〃	4 (5)	7 (8)
諸雑費率	一般足場	〃	18 (12)	17 (15)
	手摺先行型枠組足場	〃	29	24

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15) -2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.7 施工歩掛（構造物高さ 15m 以上 20m 未満の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m3/基)		単位	250m3 以上 520m3 未満	520m3 以上 700m3 未満
名称				
世話役		人	0.5 (0.4)	0.4 (0.3)
特殊作業員		〃	0.2 (0.2)	
型枠工		〃	1.6 (1.6)	1.1 (1.1)
とび工		〃	0.4 (-)	0.3 (-)
普通作業員		〃	1.5 (1.3)	1.0 (0.9)
コンクリート		m3	10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (1)	1 (2)
	均しコンクリート打設	〃	7 (8)	8 (10)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (14)	21 (16)
	手摺先行型枠組足場	〃	27	33

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

3-1-5 逆 T 式橋台の場合

逆 T 式橋台の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 3.8 施工歩掛（構造物高さ 5m 未満、翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量（m ³ /基）			50m ³ 以上 140m ³ 未満	140m ³ 以上 260m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人		0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員	〃		0.2 (0.2)	
型枠工	〃		2.2 (2.2)	1.7 (1.7)
とび工	〃		0.5 (0.1)	0.3 (0.1)
普通作業員	〃		1.9 (1.6)	1.5 (1.3)
コンクリート	m ³		10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転	日		0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	4 (4)	4 (5)
	均しコンクリート打設	〃	7 (8)	8 (9)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (14)	18 (14)
	手摺先行型枠組足場	〃	25	26

（注）1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。

2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。

3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。

4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。

なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。

5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。

7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。

8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。

なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。

9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。

10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。

11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。

12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。

13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.9 施工歩掛（構造物高さ 5m 以上 7m 未満、翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）

(コンクリート 10m³ 当り)

コンクリート打設量 (m ³ /基)		50m ³ 以上 90m ³ 未満	90m ³ 以上 160m ³ 未満	160m ³ 以上 310m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人	1.0 (0.8)	0.7 (0.6)	0.6 (0.5)
特殊作業員	〃	0.2 (0.2)		
型枠工	〃	3.3 (3.3)	2.6 (2.6)	2.0 (2.0)
とび工	〃	0.8 (0.1)	0.6 (0.1)	0.4 (0.1)
普通作業員	〃	2.7 (2.3)	2.2 (1.9)	1.7 (1.5)
コンクリート	m ³	10.2 (10.2)		
コンクリートポンプ車運転	日	0.06 (0.06)		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (2)	2 (2)
	均しコンクリート打設	〃	5 (6)	6 (7)
諸雑費率	一般足場	〃	13 (9)	14 (11)
	手摺先行型枠組足場	〃	19	20

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。
13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.10 施工歩掛（構造物高さ 7m 以上 9m 未満，翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）

（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量（m ³ /基）		70m ³ 以上 110m ³ 未満	110m ³ 以上 210m ³ 未満	210m ³ 以上 310m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人	1.0 (0.8)	0.7 (0.6)	0.6 (0.5)
特殊作業員	〃	0.2 (0.2)		
型枠工	〃	2.6 (2.6)	2.3 (2.3)	1.8 (1.8)
とび工	〃	1.3 (0.6)	0.8 (0.3)	0.5 (0.1)
普通作業員	〃	2.5 (2.1)	2.0 (1.7)	1.6 (1.4)
コンクリート	m ³	10.2 (10.2)		
コンクリートポンプ車運転	日	0.06 (0.06)		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (2)	2 (2)
	均しコンクリート打設	〃	3 (4)	5 (5)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (11)	19 (15)
	手摺先行型枠組足場	〃	27	29

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。
13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.11 施工歩掛（構造物高さ 9m 以上 10m 未満，翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）
（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m3/基)		単位	130m3 以上 280m3 未満	280m3 以上 310m3 未満
名称				
世話役		人	0.6 (0.5)	0.5 (0.5)
特殊作業員		〃	0.2 (0.2)	
型枠工		〃	2.4 (2.4)	1.8 (1.8)
とび工		〃	0.7 (0.2)	0.5 (0.1)
普通作業員		〃	2.1 (1.8)	1.6 (1.4)
コンクリート		m3	10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転		日	0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (2)	2 (2)
	均しコンクリート打設	〃	5 (6)	5 (6)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (12)	19 (15)
	手摺先行型枠組足場	〃	26	30

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難しい場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。
13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.12 施工歩掛（構造物高さ 10m 以上 11m 未満、翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）
（コンクリート 10m³ 当り）

コンクリート打設量 (m ³ /基)			230m ³ 以上 370m ³ 未満	370m ³ 以上 650m ³ 未満
名称	単位			
世話役	人		0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員	〃		0.2 (0.2)	
型枠工	〃		2.2 (2.2)	1.6 (1.6)
とび工	〃		0.7 (0.1)	0.5 (0.1)
普通作業員	〃		1.9 (1.6)	1.5 (1.3)
コンクリート	m ³		10.2 (10.2)	
コンクリートポンプ車運転	日		0.06 (0.06)	
雑工種	基礎材敷設転圧	%	1 (2)	2 (3)
	均しコンクリート打設	〃	4 (4)	5 (6)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (13)	18 (13)
	手摺先行型枠組足場	〃	28	27

(注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠（R 付型枠含む）製作・設置・撤去、足場（支保）設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。

2. 本歩掛は、基礎形式（直接基礎、杭基礎）にかかわらず適用出来る。

3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。

4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。

なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。

5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、（ ）書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。

7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。

8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。

なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。

9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。

10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。

11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。

12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。

13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

表 3.13 施工歩掛（構造物高さ 11m 以上 12m 未満、翼壁厚 0.4m 以上 0.6m 以下の場合）

(コンクリート 10m³ 当り)

コンクリート打設量 (m ³ /基)			230m ³ 以上 320m ³ 未満	320m ³ 以上 560m ³ 未満	560m ³ 以上 650m ³ 未満
名称	単位				
世話役	人		0.7 (0.6)	0.6 (0.5)	0.5 (0.4)
特殊作業員	〃		0.2 (0.2)		
型枠工	〃		2.4 (2.4)	1.8 (1.8)	1.3 (1.3)
とび工	〃		0.8 (0.2)	0.5 (0.1)	0.3 (0.1)
普通作業員	〃		2.1 (1.8)	1.7 (1.4)	1.3 (1.1)
コンクリート	m ³		10.2 (10.2)		
コンクリートポンプ車運転	日		0.06 (0.06)		
雑工種	基礎材敷設転圧	%	2 (2)	2 (3)	3 (3)
	均しコンクリート打設	〃	4 (4)	3 (4)	3 (3)
諸雑費率	一般足場	〃	17 (13)	18 (12)	19 (15)
	手摺先行型枠組足場	〃	28	27	29

- (注) 1. 上表の労務歩掛は、型枠 (R 付型枠含む) 製作・設置・撤去、足場 (支保) 設置・撤去、コンクリート打設・養生等を含むものである。
2. 本歩掛は、基礎形式 (直接基礎、杭基礎) にかかわらず適用出来る。
3. コンクリートの材料ロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
4. 雑工種・諸雑費は、労務費と機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。ただし、諸雑費として計上する金額は上限値とする。
- なお、雑工種及び諸雑費に含まれる内容は表 3.3 のとおりである。
5. 養生は、養生材の被覆、散水養生、被覆養生程度のものであり、保温養生等の特別な養生が必要な場合は、上表諸雑費率より、2.0%を減ずるものとし、養生費を「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。
6. 冬期の施工で雪寒仮囲い等の特別な足場や、保温養生等の特別な養生を必要とする場合は、() 書きの数値を使用するものとし、足場費及び養生費が必要な場合は「第Ⅱ編第 5 章 15)-2 雪寒仮囲い工」により別途計上する。
7. 基礎材の敷均し厚は、20cm までを標準としており、これにより難い場合は別途計上する。
8. コンクリートポンプ車配管打設で施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上するものとする。
- なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
9. 化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の数量分について積算した費用を加算する。
10. 本歩掛には、コンクリートポンプ車打設時のホースの筒先作業等を行う機械補助労務を含む。
11. 本歩掛には、型枠施工時のはく離剤塗布及びケレン作業を含む。
12. 本歩掛は、水抜パイプの設置の有無に関わらず適用出来る。ただし材料費については別途計上する。
13. 手摺先行型枠組足場は二段手摺及び幅木の機能を有している。

3-2 鉄筋工

鉄筋工は、第Ⅵ編第 2 章 1) 鉄筋工により別途計上する。

3-3 化粧型枠

化粧型枠を使用する場合は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により化粧型枠の必要数量分について化粧型枠率分費用を加算する。

4. 単価表

(1) T 形橋脚 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 3. 2, 表 3. 4, 表 3. 5
特殊作業員		〃		〃
型枠工		〃		〃
とび工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
コンクリート		m3	10. 2	〃 10×(1+ロス率)
コンクリートポンプ車運転	ブーム式 90～110m3/h	日	0. 06	〃
雑工種	基礎材敷設転圧	式	1	表 3. 2, 表 3. 4, 表 3. 5 必要に応じて計上
	均しコンクリート打設	〃	1	
圧送管組立・撤去費		〃	1	(1)-2 単価表 必要に応じて計上 (注)
特別な養生工		〃	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費		〃	1	表 3. 2, 表 3. 4, 表 3. 5
計 【S3070】				

(注) 1. 圧送管組立・撤去費, 特別な養生工を計上した場合は諸雑費の対象としない。

2. 特別な養生工については, 「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工 (特殊養生)」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(1)-2 圧送管組立・撤去費 (橋台・橋脚工) 10m3 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人	$0.46 \times L / 110$	第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工 表 4. 4
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) 1. L は, コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

2. コンクリート標準施工量: 110m3/日

(2) 化粧型枠 (橋台・橋脚工) 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	3.1×0.36	
型枠工		〃	15.7×0.36	
普通作業員		〃	10.0×0.36	
化粧型枠材料費	使い捨てタイプ	m2		必要量
諸雑費		式	1	
計 【S3072】				

(3) 壁式橋脚 10m3 当り単価表

名称		規格	単位	数量	摘要
世話役			人		表 3.6, 表 3.7
特殊作業員			〃		〃
型枠工			〃		〃
とび工			〃		〃
普通作業員			〃		〃
コンクリート			m3	10.2	〃 10×(1+ロス率)
コンクリートポンプ車運転		ブーム式 90～110m3/h	日	0.06	〃
雑工種	基礎材敷設転圧		式	1	表 3.6, 表 3.7
	均しコンクリート打設		〃	1	必要に応じて計上
圧送管組立・撤去費			〃	1	(1)-2 単価表 必要に応じて計上 (注)
特別な養生工			〃	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費			〃	1	表 3.6, 表 3.7
計 【S3074】					

(注) 1. 圧送管組立・撤去費, 特別な養生工を計上した場合は諸雑費の対象としない。

2. 特別な養生工については, 「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工 (特殊養生)」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(4) 逆 T 式橋台 10m3 当り単価表

名称		規格	単位	数量	摘要
世話役			人		表 3.8～表 3.13
特殊作業員			〃		〃
型枠工			〃		〃
とび工			〃		〃
普通作業員			〃		〃
コンクリート			m3	10.2	〃 10×(1+ロス率)
コンクリートポンプ車運転		ブーム式 90～110m3/h	日	0.06	〃
雑工種	基礎材敷設転圧		式	1	表 3.8～表 3.13
	均しコンクリート打設		〃	1	必要に応じて計上
圧送管組立・撤去費			〃	1	(1)-2 単価表 必要に応じて計上 (注)
特別な養生工			〃	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費			〃	1	表 3.8～表 3.13
計 【S3076】					

(注) 1. 圧送管組立・撤去費, 特別な養生工を計上した場合は諸雑費の対象としない。

2. 特別な養生工については, 「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工 (特殊養生)」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

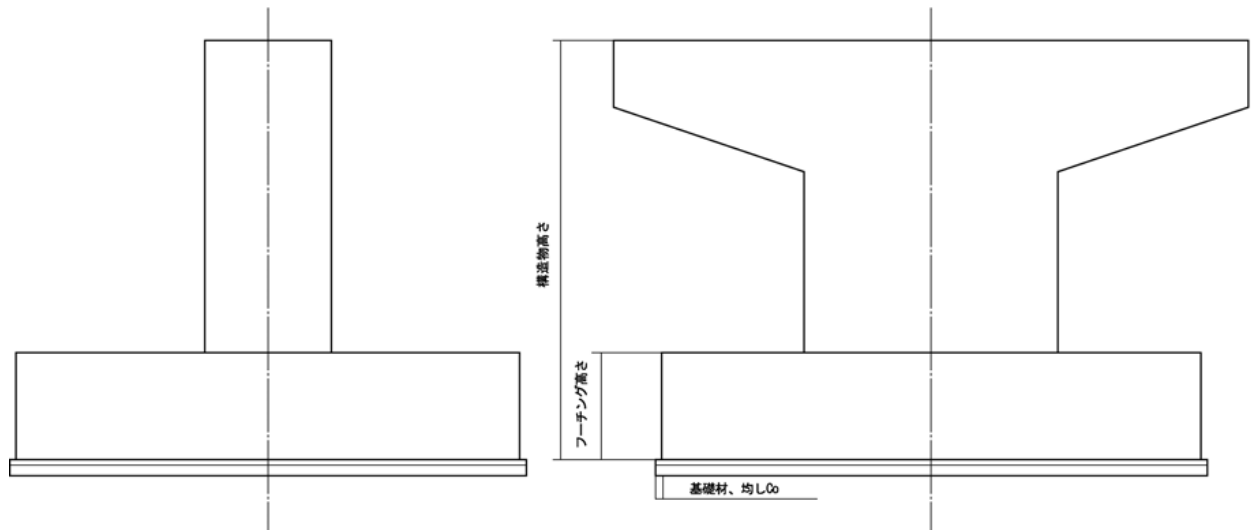
(5) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	機-20	運転労務数量 →1.00 燃料消費量 →82 損料数量 →1.03 機械損料 1→コンクリートポンプ車
			機械損料 2→コンクリート圧送管 (径 125mm) 単位→m・供用日 数量→L×1.03

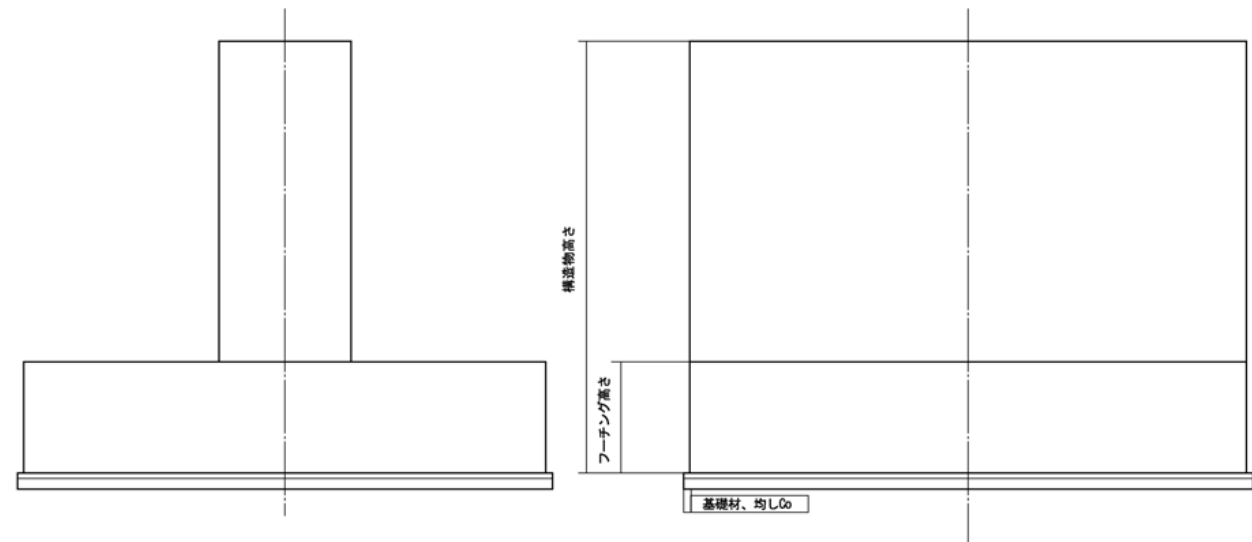
(注) L は、コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を超えた部分の圧送管延長とする。

5. 参考図

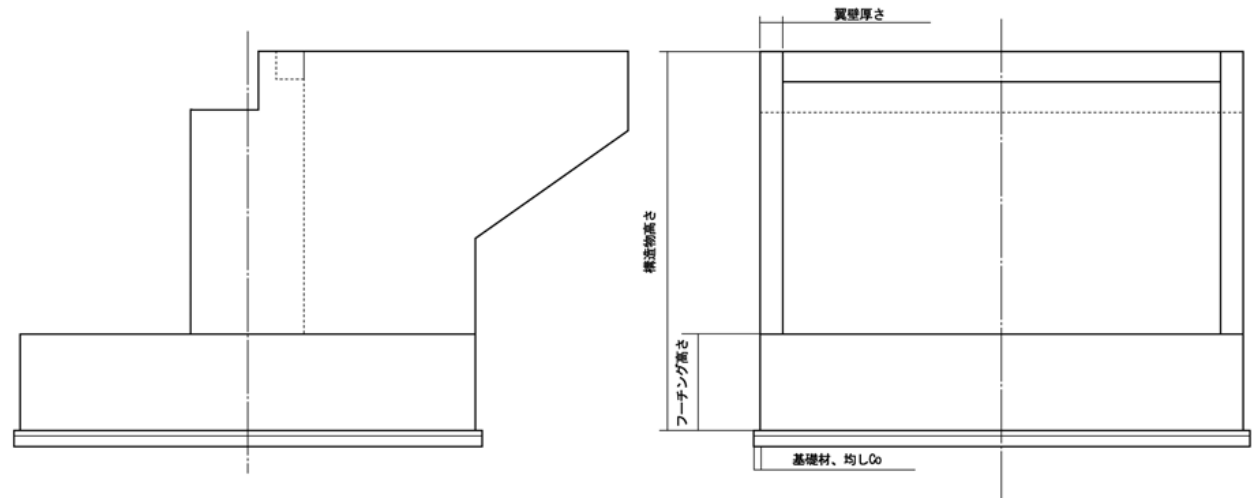
T形橋脚



壁式橋脚



逆T式橋台



19)-2 橋台・橋脚工 (2)

1. 適用範囲

本歩掛は、19)-1 橋台・橋脚工 (1) の適用を外れた橋台・橋脚のコンクリート打設に適用する。

2. 施工概要

2-1 橋台・橋脚コンクリート打設

橋台橋脚工におけるコンクリート打設歩掛は次表を標準とする。

表 2.1 コンクリート打設歩掛 (10m³ 当り)

コンクリート打設量 (m ³ /基)		50m ³ 以上
名称	単位	
世話役	人	0.06
特殊作業員	〃	0.18
普通作業員	〃	0.24
コンクリートポンプ車運転	日	0.06
諸雑費率	%	4

- (注) 1. コンクリートポンプ車の機種については、「第Ⅳ編第 7 章 19)-1 橋台・橋脚工 (1)」、表 3.1 機種の選定」による。
2. コンクリートのロス率は、+0.02 として上表に含めてある。
3. 上表には、ホースの筒先作業等を行う機械付補助労務を含む。
4. 諸雑費は、パイプレータ損料及び電力に関する経費等の費用であり、上表の労務費とコンクリートポンプ車運転費の合計額に上表の諸雑費率を乗じた金額を上限として計上する。
5. コンクリートポンプ車配管打設にて施工する場合で圧送管組立・撤去が必要な場合は「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。なお、コンクリート 1 日当り打設量は、110m³ を標準とする。
6. 養生については、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

2-2 型枠工

型枠工は、「第Ⅱ編第 4 章 2) 型枠工」により別途計上する。

2-3 足場工

足場工は、「第Ⅱ編第 5 章 9)-1 足場工」により別途計上する。

2-4 支保工

支保工は、「第Ⅱ編第 5 章 9)-2 支保工」により別途計上する。

2-5 鉄筋工

鉄筋工は、「第Ⅵ編第 2 章 1) 鉄筋工」により別途計上する。

2-6 基礎砕石工

基礎砕石工は、「第Ⅱ編第 2 章 2) 基礎・裏込砕石工」により別途計上する。

2-7 均しコンクリート工

均しコンクリート工は、「第Ⅱ編第 4 章 1) コンクリート工」により別途計上する。

2-8 その他

基礎コンクリート工及び目地設置工等が必要な場合は別途計上する。

3. 単価表

(1) 橋台橋脚コンクリート打設 10m³ 当り単価表[橋台・橋脚工 (2)]

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	0.06	表 2.1
特殊作業員		〃	0.18	〃
普通作業員		〃	0.24	〃
コンクリート		m ³	10.2	〃 10×(1+ロス率)
コンクリートポンプ運転	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.06	〃
圧送管組立・撤去費		式	1	(1)-2 単価表 必要に応じて計上 (注)
特別な養生工		〃	1	必要に応じて計上 (注)
諸雑費		〃	1	表 2.1
計 【S3080】				

(注) 1. 圧送管組立・撤去費, 特別な養生工を計上した場合は諸雑費の対象としない。

2. 特別な養生工については, 「第Ⅱ編第 4 章コンクリート工 1) コンクリート工 9. 養生工 (特殊養生)」, 「第Ⅱ編第 5 章仮設工 15)-2 雪寒仮囲い工 5. 養生工」によるものとする。

(2) 圧送管組立・撤去費 (橋台・橋脚工) 10m³ 当り単価表

圧送管組立・撤去費 (橋台・橋脚工) は, 「橋台・橋脚工 (1) 5. 単価表 (1) -2 圧送管組立・撤去費 (橋台・橋脚工) 10m³ 当り単価表」を適用する。

(3) 機械運転単価表

機械運転単価表は, 「橋台・橋脚工 (1) 5. 単価表 (5) 機械運転単価表」を適用する。

第V編 公園

第 1 章 公園植栽工	1037

第 1 章 公園植栽工

1)	公園植栽工-----	1038
2)	公園除草工-----	1048
3)	公園工-----	1054

1) 公園植栽工

1. 適用範囲

1-1 適用範囲

公園の植栽作業及び移植作業に適用する。

なお、高木とは樹高 3m 以上、中低木とは樹高 3m 未満とする。

1-2 植栽工事の割増積算

新植樹木等の植樹割増として、下記の費用を加算する。ただし、移植及び根廻し工事に係わるものは除く。

割増経費＝「材料費＋労務費＋機械経費」×0.5%

2. 施工歩掛

2-1 植栽工

1) 植栽

植栽は現場内小運搬（100m 以内）等を含む、配植、植穴掘、植付、埋戻し、養生までの作業を行うもので施工歩掛は、次表を標準とする。なお、中低木は別途積算する。

2.1 植栽歩掛表

(100 本当り)

形状寸法 (cm)		名称 (人)			機械運転時間 (h)	運転日数 (日)	
		世話役	造園工	普通作業員	トラック クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	小型バックホウ 排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.13m ³ (平積 0.1m ³)	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊
高木	(幹周) 15 未満	3.2	16.1	9.6	—	—	—
	15 以上 25 "	5.4	27.4	16.3			
	25 " 40 "	5.0	23.0	14.0 (55.0)	47.0	2.1 (—)	
	40 " 60 "	10.0	44.0	26.0 (87.0)	57.0	4.8 (—)	
	60 " 90 "	16.0	74.0	45.0 (190.0)	—	10.5 (—)	9.0

(注) 1. 高木の幹周 25cm 以上は、機械施工を標準とする。ただし、小型バックホウを使用出来ない場合は () の数値を採用する。

2. 幹周は、地際より高さ 1.2m の周囲長とする。なお、幹が枝分かれ (株立樹木) している場合の幹周は各々の総和の 70% とする。

3. 樹木の現場着後の歩掛とする。

4. 残土を植栽付近に敷均しする歩掛、また残土として運搬車へ積込む歩掛は上表に含む。それ以外の残土処分が必要な場合は別途計上する。また、運搬歩掛は含まない。

5. 支柱設置歩掛は含まない。

6. 標準的植穴掘以外の施工は別途考慮する。

7. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。

8. トラッククレーンは、賃料とする。

9. 本表は根鉢付樹木の標準歩掛であるため、ふり根の場合は別途計上できるものとする。

10. 本歩掛の埋戻し作業には、肥料、土壌改良剤を混合する場合も含まれる。

2-1-2 支柱設置

支柱設置は建込み、結束からなり、支柱形式別、支柱材料及び歩掛は、次表を標準とする。

表 2.2 支柱材料及び設置歩掛

名称	形状寸法	単位	植樹 100 本当り							
			二脚鳥居 支柱 (添木付)	二脚鳥居 支柱 (添木なし)	三脚鳥居 支柱	十字鳥居 支柱	二脚鳥居 組合せ	ハッ掛 (三脚) (竹)	ハッ掛 (丸太) L=4m	ハッ掛 (丸太) L=6~7m
適用範囲	高木(幹周)	cm	30 未満	20 以上 30 未満	30 以上 60 未満	30 以上 60 未満	40 以上 75 未満	20 未満	20 以上 35 未満	30 以上 75 未満
世話役		人	1.8	1.3	1.8	2.7	3.6	1.3	2.0	3.1
造園工		"	10.2	7.7	10.2	15.3	20.4	7.4	11.1	17.6
普通作業員		"	5.9	4.4	5.9	8.9	11.8	4.3	6.4	10.2
杉丸太	長 0.6m×末口 6cm	本	100	100					300	300
"	" 0.6 × " 7.5	"			100					
"	" 0.75× " 7.5	"				200	400			
"	" 1.8 × " 6	"	200	200						
"	" 1.8 × " 7.5	"			300	200				
"	" 2.1 × " 7.5	"				200	400			
"	" 4.0 × " 6	"							300	
"	" 6.3 × 中径 6	"								300
杉梢丸太	" 4.0 × 末口 3	"	100							
竹	末口 2.5cm	"						注(3)		
諸雑費率		%	3	3	3	3	2	4	3	3

(注) 1. 諸雑費は杉皮、しゅろ縄、洋釘、鉄線等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。

2. 適用範囲外の支柱を用いる場合、また、現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

3. 竹は必要量を計上する。

2-2 移植工

移植工は、掘取、運搬、植栽からなる。

2-2-1 掘取

掘取は、人力又は小型バックホウによる床掘り、掘下げ、クレーンによる吊上げ及び養生、根巻、埋戻しであり施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.3 掘取歩掛表

(100 本当り)

形状寸法 (cm)		名称(人)			機械運転時間(h)	運転日数(日)		諸雑費率 (%)
		世話役	造園工	普通作業員	トラック クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	小型バックホウ 排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.13m ³ (平積 0.1m ³)	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	
中 低 木	(樹高) 50 未満	0.3 (0.2)	2.0 (1.6)	1.6 (1.6)	—	—	—	—
	50 以上 100 "	0.4 (0.3)	2.9 (2.4)	2.3 (2.3)				
	100 以上 200 "	0.7 (0.6)	5.4 (4.5)	4.5 (4.5)				
	200 " 300 "	1.7 (1.4)	13.0 (10.0)	11.4 (11.4)				
高 木	(幹周) 15 未満	2.0 (1.7)	10.3 (8.5)	6.1 (6.1)	—	—	—	4 (0)
	15 以上 25 未満	4.4 (3.6)	22.1 (18.3)	13.2 (13.2)				5 (0)
	25 " 40 "	7.0 (6.0)	36.0 (31.0)	13.0 (13.0)	9.0 (9.0)	6.4 (6.4)		6 (0)
	40 " 60 "	10.0 (9.0)	55.0 (49.0)	21.0 (21.0)	13.0 (13.0)	9.1 (9.1)		5 (0)
	60 " 90 "	17.0 (14.0)	88.0 (78.0)	34.0 (34.0)	—	14.8 (14.8)	3.0 (3.0)	5 (0)

表 2.4 幹巻歩掛

(100 本当り)

形状寸法・幹周 (cm)	名称(人)			諸雑費率 (%)
	世話役	造園工	普通作業員	
25 以上 40 未満	1.1	4.9	1.9	15
40 " 60 "	2.0	8.7	3.4	17
60 " 90 "	3.2	14.2	5.5	20

- (注) 1. 表 2.3 の () 外の数値は根巻を行う場合の歩掛であり、() 内の数値は、根巻を行わない場合の歩掛である。
2. 幹巻が必要な場合は、上表の〈幹巻歩掛〉の歩掛を計上する。
3. あらかじめ根切りを行い、埋戻ししておき、後日移植する場合は別途積算する。
4. 幹周は、地際より 1.2m の幹の周囲長とする。なお、幹が枝分かれ(株立樹木)している場合の幹周は、各々の総和の 70% とする。
5. 高木の幹周 25cm 以上は、機械施工を標準とする。
6. 高木の幹周 25cm 以上は、積込み、卸し時間を含む。
7. 掘取後の残土は、埋戻しとして含むが不足土量に係る費用が必要な場合は別途計上する。
8. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。
9. トラッククレーンは、賃料とする。
10. 本表は根鉢付樹木の標準歩掛であるため、ふるい根の場合は別途計上できるものとする。
11. 諸雑費は、根巻(こも・わらなわ) 幹巻(わら・しゅろ縄) の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた額を上限として計上する。ただし、緑化テープを使用する場合は、別途考慮する。
12. 上表は、新規植栽する場合にも適用出来る。
13. 掘取歩掛には、100m 程度の現場内小運搬を含む。

2-2-2 運搬

樹木運搬は、4～4.5t 積トラック又は、4t 積 2.9t 吊クレーン装置付トラックによるものとし、運搬歩掛は、次表を標準とする。

表 2.5 運搬歩掛

(100 本当り)

形状寸法 (cm)		運搬機械	積載量 (本)	運搬距離 5km までの運搬時間 (h)	5km を超え 5km 増す毎に加算する運搬時間 (h)
中低木	(樹高) 50 未満	トラック 4～4.5t 積	110	6.6	0.5
	50 以上 100 "		50	9.4	1.0
	100 " 200 "		45	11.7	1.1
	200 " 300 "		45	15.0	1.1
高木	(幹周) 15 未満	トラック 4～4.5t 積	20	21.3	2.4
	15 以上 25 未満		13.3	29.4	3.8
	25 " 40 "	クレーン付トラック 4t 積 2.9t 吊り	7.7	8.7	8.7
	40 " 60 "		2.5	20.5	20.5
	60 " 90 "	トラック 4t～4.5t 積	1.0	49.0	49.0

(注) 1. 運搬距離が 5km を超える場合は、超えた距離 5 km までごとに右の欄の値を、左の欄の値へ加算する。

2. 高木の幹周 25cm 未満については積込み、卸し時間を含み、幹周 25cm 以上は積込み、卸し時間を含まない。

2-2-3 植栽工

施工歩掛は、2-1 植栽工 表 2.1 植栽歩掛を適用する。

2-3 地被類植付工

2-3-1 張芝工

張芝は、地拵え、植付、目土かけ、小運搬等の作業を行うもので、施工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.6 張芝工歩掛 (100m² 当り)

名称		単位	数量
世話役		人	0.2
造園工		"	1.1
普通作業員		"	2.3
目土使用量		m ³	2.7
芝	ベタ張	m ²	100
	目地張	"	必要量を計上
諸雑費率		%	5

(注) 1. 上表はベタ張、目地張に適用する。

2. 芝串を必要とする場合のみ、労務費の合計に上表の諸雑費率を計上する。

3. 現場条件により上表により難しい場合は別途考慮する。

3. 単価表

(1) 高木植栽 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.1
造園工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
樹木	幹周〇〇cm	本	100	樹種名を記入
改良材		kg		必要量を計上
支柱		本		(2) 支柱単価表による
トラック運転	クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	h		表 2.1 高木幹周 25cm 以上 60cm 未満に計上
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		表 2.1 高木幹周 60cm 以上に計上
小型バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.13m ³ (積 0.1m ³)	〃		表 2.1 高木幹周 25cm 以上に計上
諸雑費		式	1	
計【S6600】				

(2) 支柱(支柱形式)設置 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.2
造園工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
杉丸太	〇〇cm, 〇〇cm	本		〃
〃	〇〇cm, 〇〇cm	〃		〃
杉梢丸太	〇〇cm, 〇〇cm	〃		〃
〃	〇〇cm, 〇〇cm	〃		〃
竹	〇〇cm, 〇〇cm	〃		〃
〃	〇〇cm, 〇〇cm	〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計【S6604】【S6606】 【S6608】【S6610】 【S6612】【S6614】				

(3) 掘取 100 本当りの単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.3
造園工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
トラック運転	クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	h		表 2.3 高木幹周 25cm 以上 60cm 未満に計上
トラッククレーン賃料	油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊	日		表 2.3 高木幹周 60cm 以上に計上
小型バックホウ運転	排出ガス対策型 (第 2 次基準値) クローラ型 山積 0.13m ³ (積 0.1m ³)	〃		表 2.3 高木幹周 25cm 以上に計上
諸雑費		式	1	表 2.3
計【S6620】				

(4) 幹巻 100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.4
造園工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計 【S6628】				

(5) 運搬工（中低木・高木）100 本当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トラック運転	4t～4.5t 吊	h		表 2.5 中低木及び 高木の幹周 25cm 未満, 60cm 以上 90cm 未満に計上
トラック運転	クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	h		表 2.5 高木幹周 25cm 以上 60cm 未満に計上
諸雑費		式	1	
計 【S6621】				

(6) 芝 100m2 当り植付単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 2.6
造園工		〃		〃
普通作業員		〃		〃
芝		m2		芝名を記入する
目土		m3	2.7	目地張の場合の数量は必要量とする
諸雑費		式	1	表 2.6
計 【S6405】				

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表
トラック	4～4.5t 積	機-6
〃	クレーン装置付 4t 積 2.9t 吊	機-1

(8) バックホウ運転 1 日当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
特殊運転手		人	運転 1h 労務歩掛×T	建設機械運転労務による。
燃料費		L	運転 1h 燃料消費量×T	原動機燃料消費量による。
機械損料	排出ガス対策型（第 2 次基準値） クローラ型 山積 0.13m3（平積 0.1m3）	日	1	
諸雑費		式	1	
計				

(注) 1. バックホウの供用日当り標準運転時間 (t) は、3.9h/日とする。

2. バックホウの運転日当り標準運転時間 (T) は、5.6h/日とする。

4. 参考資料

4-1 鉢容量及び植穴容量

表 4.1 (1) 鉢容量及び植穴容量

形状	幹周 (cm)	鉢径 (cm)	鉢の深さ (cm)	植穴径 (cm)	植穴深さ (cm)	鉢容量 (m3)	鉢穴容量 (m3)
高木	10 未満	33	25	69	37	0.017	0.09
	10 以上 15 "	38	28	75	40	0.028	0.14
	15 " 20 "	47	33	87	46	0.061	0.27
	20 " 25 "	57	39	99	53	0.11	0.44
	25 " 30 "	66	45	111	59	0.17	0.65
	30 " 35 "	71	48	117	62	0.21	0.76
	35 " 45 "	90	59	141	75	0.4	1.34
	45 " 60 "	113	74	171	90	0.74	2.28
	60 " 75 "	141	91	207	109	1.32	3.7
	75 " 90 "	170	108	243	128	2.08	5.45

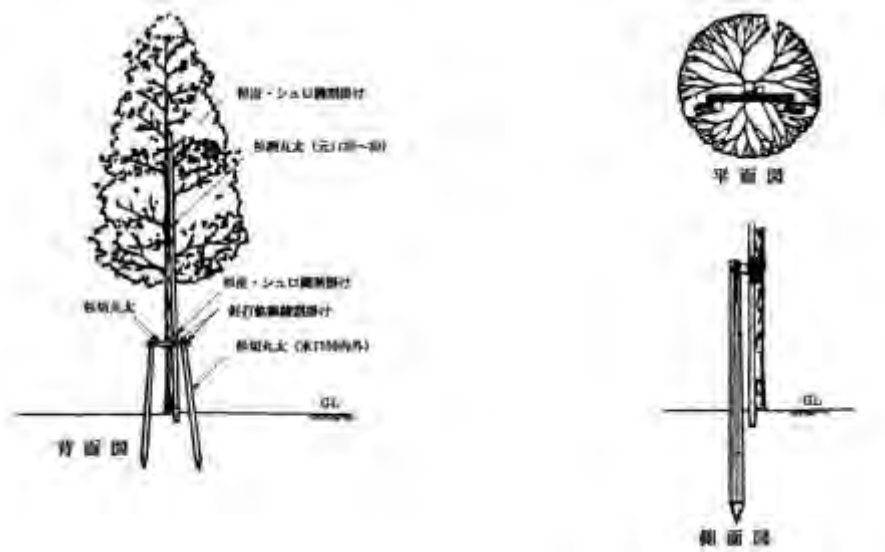
表 4.1 (2) 鉢容量及び植穴容量

形状	樹高 (cm)	鉢径 (cm)	鉢の深さ (cm)	植穴径 (cm)	植穴深さ (cm)	鉢容量 (m3)	鉢穴容量 (m3)
中低木	30 未満	15	8	29	23	0.001	0.015
	30 以上 50 未満	17	10	33	26	0.002	0.022
	50 " 80 "	20	12	37	28	0.004	0.030
	80 " 100 "	22	13	41	31	0.005	0.040
	100 " 150 "	26	16	46	35	0.008	0.057
	150 " 200 "	30	19	54	40	0.013	0.090
	200 " 250 "	35	23	61	46	0.022	0.133
	250 " 300 "	40	26	69	51	0.032	0.188

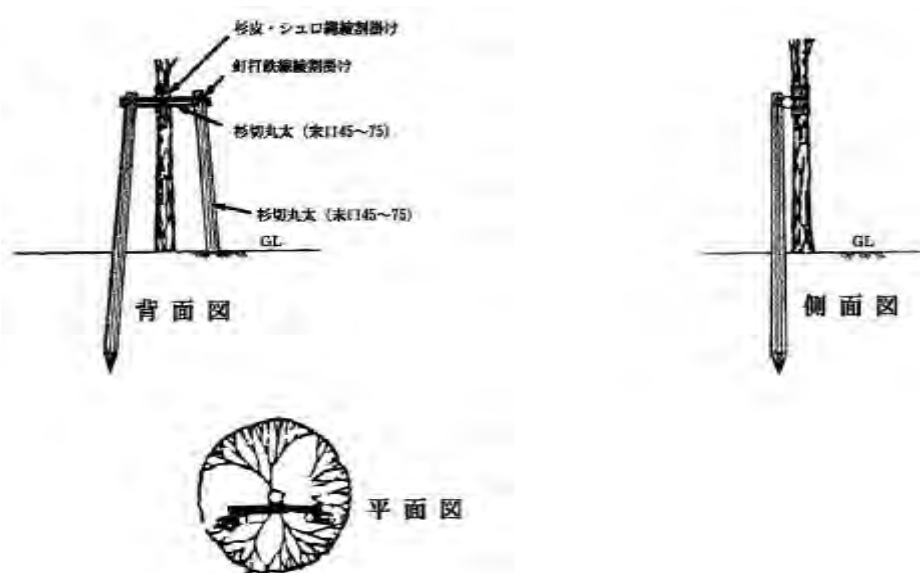
(注) (埋戻不足土量) = (鉢容量)

5. 支柱形式参考図

①二脚鳥居支柱（添木付）



②二脚鳥居支柱（添木なし）



③三脚鳥居支柱



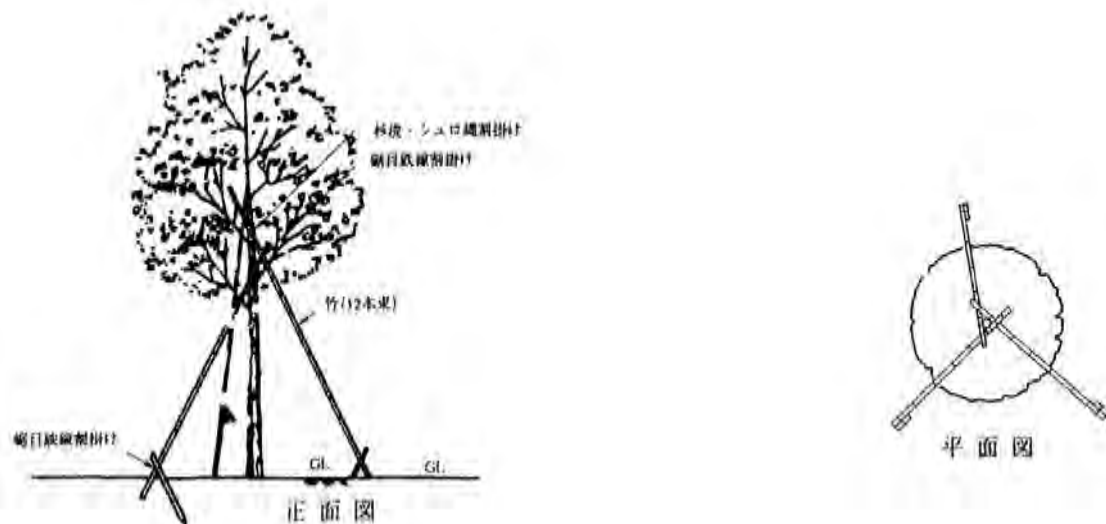
④十字鳥居支柱



⑤二脚鳥居組合せ四脚支柱



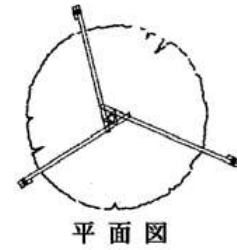
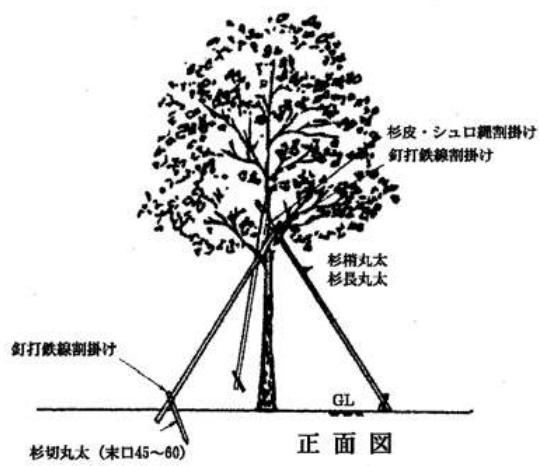
⑥ハッ掛（三脚）（竹）竹三本支柱



⑦ハツ掛（三脚）（丸太）L=4m

⑧ハツ掛（三脚）（丸太）L=6m～7m

丸太三本支柱



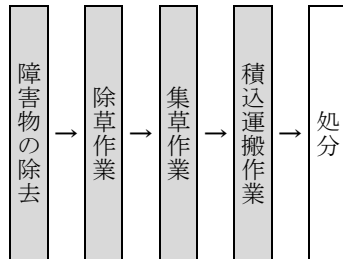
2) 公園除草工

1. 適用範囲

本資料は、公園の除草及び集草、積込・運搬に適用する。ただし、景観を重視し、かつ除草回数が 1 回/月を超える場合については適用除外とする。

2. 施工概要

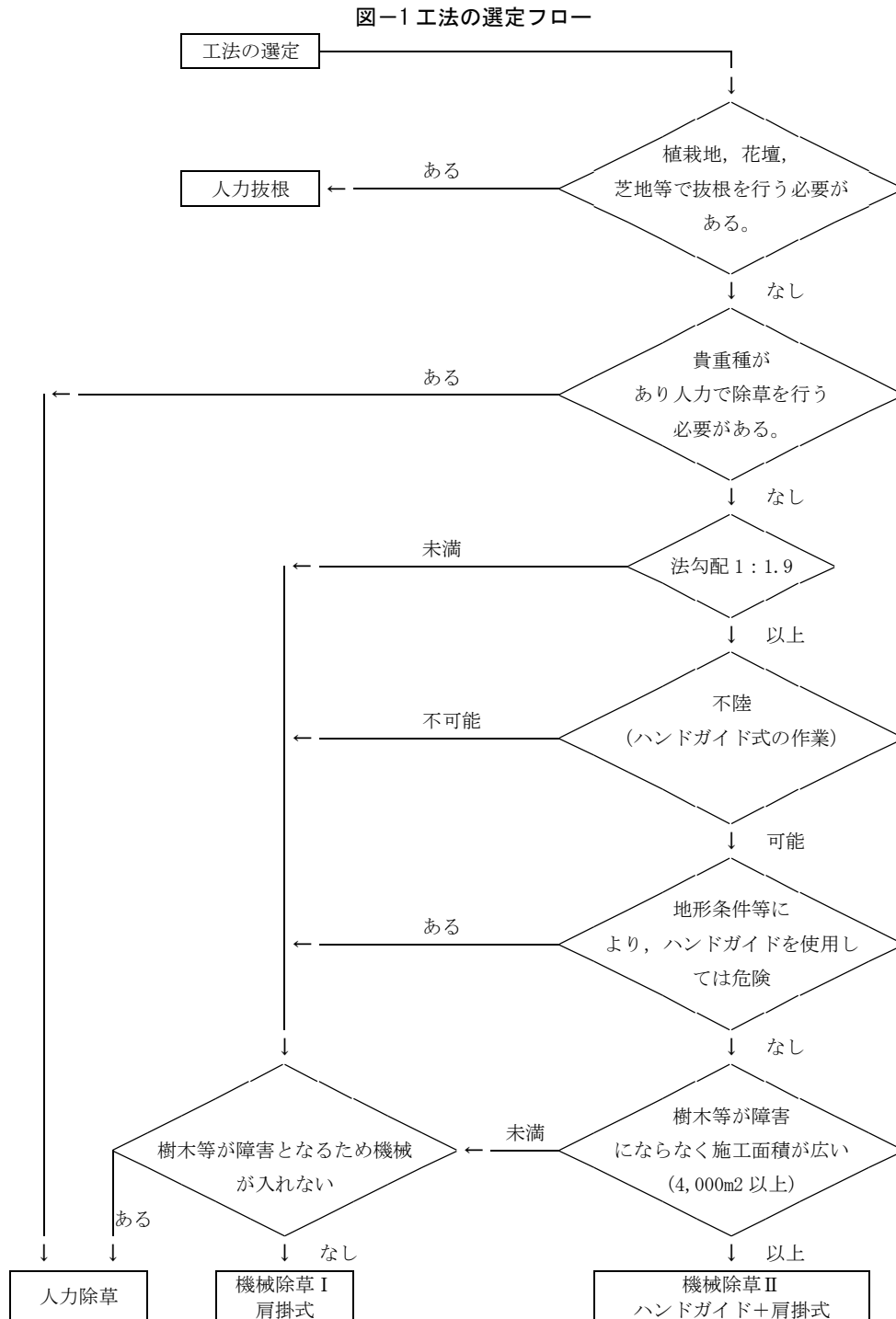
施工フローは、下記を標準とする。



- (注) 1. 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。
2. 障害物とは石やゴミ等である。

3. 工法の選定

除草工法の選定は, 図-1 による。



4. 人力除草

4-1 人力除草施工歩掛

人力除草の 1,000m² 当りの歩掛は, 次表とする。

表 4.1 人力除草の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	0.97
普通作業員	〃	6.80
諸雑費率	%	2

(注) 1. 障害物の除去は, 上記歩掛に含む。

2. 諸雑費は, 鎌等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

4-2 人力抜根施工歩掛

人力抜根 1,000m² 当りの歩掛は、次表とする。

表 4.2 人力抜根の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	単位	数量
世話役	人	1.8
普通作業員	〃	12.9
諸雑費率	%	1

- (注) 1. 障害物の除去は、上記歩掛に含む。
 2. 人力抜根に伴う人力除草は上記歩掛に含む。
 3. 諸雑費は、鎌等の費用であり労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 機械除草

5-1 施工歩掛 (機械除草Ⅰ 肩掛式を用いて除草を行う場合)

1,000m² 当りの歩掛は、次表とする。

表 5.1 機械除草Ⅰ (肩掛式) の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.18
特殊作業員		〃	0.90
普通作業員		〃	0.18
軽作業員		〃	0.07
草刈機損料	肩掛式カッタ径 255mm	日	0.90
諸雑費率		%	20

- (注) 1. 上表には、補助刈り (機械除草に係わる人力による除草) を含む。
 2. 障害物の除去は、上記歩掛に含む。
 3. 諸雑費は、ガソリン、切刃、鎌等の費用であり、労務費、機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5-2 施工歩掛 (機械除草Ⅱ ハンドガイド式及び肩掛式を用いて作業を行う場合)

1,000m² 当りの歩掛は、次表とする。

表 5.2 機械除草Ⅱ (ハンドガイド+肩掛式) の歩掛 (1,000m² 当り)

名称	規格	単位	数量
世話役		人	0.09
特殊作業員		〃	0.36
普通作業員		〃	0.09
軽作業員		〃	0.07
草刈機損料	肩掛式カッタ径 255mm	日	0.18
草刈機損料	ハンドガイド刈り幅 95cm	〃	0.18
諸雑費率		%	6

- (注) 1. 上表には、補助刈り (機械除草に係わる人力による除草) を含む。
 2. 障害物の除去は、上記歩掛に含む。
 3. 諸雑費は、ガソリン、切刃、鎌等の費用であり、労務費、機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

6. 集草, 積込・運搬

6-1 施工歩掛

1,000m² 当り施工歩掛は, 次表とする。

表 6.1 集草, 積込・運搬

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	集草	積込・運搬
世話役		人	0.20	0.11
普通作業員		〃	0.60	0.33
トラック運転	2t 積	h	—	1.60
諸雑費率		%	6	2

- (注) 1. 集草, 積込・運搬は, 必要な工種のみ計上する。
 2. トラックの運転は公園内での運搬作業である。
 3. 諸雑費は, 熊手, 竹箒, フォーク, ブルーシートなどの費用であり, 労務費, 機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 廃棄, 処分等が必要な場合は, 別途積み上げるものとする。

6-2 運搬歩掛

トラックによる公園外への運搬は, 次表とする。

表 6.2 トラックの運搬時間

(1 台当り)

運搬機械	トラック 2t 積											
DID 区間なし												
運搬距離 (km)	1.8 以下	3.2 以下	4.6 以下	6.0 以下	7.5 以下	9.1 以下	10.7 以下	12.4 以下	14.2 以下	16.1 以下	18.1 以下	20.3 以下
運搬時間 (h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離 (km)	22.7 以下	25.2 以下	28.4 以下	30.0 以下								
運搬時間 (h)	1.3	1.4	1.5	1.6								

運搬機械	トラック 2t 積											
DID 区間あり												
運搬距離 (km)	1.7 以下	3.0 以下	4.3 以下	5.6 以下	7.0 以下	8.4 以下	9.8 以下	11.2 以下	12.8 以下	14.4 以下	16.0 以下	17.7 以下
運搬時間 (h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
運搬距離 (km)	19.4 以下	21.4 以下	23.3 以下	25.3 以下	27.6 以下	30.0 以下						
運搬時間 (h)	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8						

- (注) 1. 運搬距離には, 公園内の運搬距離は含まない。
 2. 運搬距離, 運搬時間は片道である。
 3. 自動車専用道路を利用する場合には, 別途考慮する。
 4. DID (人口集中地区) は, 総務省統計局の国勢調査報告資料添付の人口集中地区境界図によるものとする。
 5. 運搬距離が 30km を超える場合は, 別途考慮する。

7. 総合歩掛

7-1 総合歩掛（除草、集草、積込、運搬）

除草から運搬までを一連作業として行う場合の歩掛は、次表とする。

表 7.1 総合歩掛（除草、集草、積込・運搬）

(1,000m² 当り)

名称	規格	単位	人力除草	機械除草Ⅰ	機械除草Ⅱ
世話役		人	1.30	0.49	0.40
特殊作業員		〃	—	0.90	0.36
普通作業員		〃	7.70	1.10	1.00
軽作業員		〃	—	0.07	0.07
草刈機損料	肩掛式カッタ径 255mm	日	—	0.90	0.18
草刈機損料	ハンドガイド刈り幅 95cm	〃	—	—	0.18
トラック運転	2t 積	h	1.60	1.60	1.60
諸雑費率		%	3	11	5

(注) 1. 補助刈は、上表に含む。

2. 障害物の除去は、上記歩掛に含む。

3. トラックの運転は、公園内での運搬作業である。

4. 諸雑費はガソリン、切刃、鎌、熊手、竹箒、フォーク、ブルーシート等の費用であり労務費、機械損料及び運転経費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

5. 廃棄、処分等が必要な場合は、別途積み上げるものとする。

8. 単価表

(1) 人力除草、人力抜根 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 4.1 又は 4.2
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(2) 機械除草 1 肩掛式 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5.1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
草刈機損料	肩掛式径 255mm	日		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(3) 機械除草Ⅱハンドガイド及び肩掛式 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 5. 2
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
草刈機損料	肩掛式径 255mm	日		〃
草刈機損料	ハンドガイド刈幅 95cm	〃		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(4) 集草, 積込・運搬 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 6. 1
普通作業員		〃		〃
トラック運転	2t 積	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(5) トラック運搬 1 台当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トラック	2t 積	h		表 6. 2
諸雑費		式	1	〃
計				

(6) 総合歩掛 1,000m² 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人		表 7. 1
特殊作業員		〃		〃
普通作業員		〃		〃
軽作業員		〃		〃
草刈機損料	肩掛式径 255mm	日		〃
草刈機損料	ハンドガイド刈幅 95cm	〃		〃
トラック運転	2t 積	h		〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(7) 機械運転単価表

機械名	規格	適用単価表	指定事項
トラック	2t 積	機-6	

3) 公園工

1. 適用範囲

公園緑地の工事に適用する。なお、小舗石の直線張による舗装工に適用する。

2. 施工歩掛

2-1 機械土工

2-1-1 公園工用小型機械

1) トラクター (1t 級)

1 時間当り作業量の算定式は、次のとおりとする。

$$V_t = \frac{60 \cdot W \cdot V \cdot E}{N} \quad (\text{m}^2/\text{h})$$

W : 平均幅 (m)

V : 作業速度 (min)

E : 作業効率

N : 作業回数

表 2.1 W・V・E・N 標準数値

作業	W (m)	V (m/min)	E		N	摘要
			砂, 砂質土	礫質土, 粘性土		
耕起	1.60	24.3	0.80	0.70	2	
砕土・整地	1.90	28.8			2	オフセットディスクハロー
肥料散布	1.80	41.1	1.00	1.00	1	ブロードキャスター ライムソワー
播種	1.80	24.3			1	ブロードキャスター

表 2.2 小型機械土工 (トラクター) 歩掛

(m² 当り)

名称	規格	単位	数量	摘要
トラクター運転	1t 級	h		1/V _t

2-2 左官工

2-2-1 人造石研ぎ出し工

人造石研ぎ出し工歩掛は、次表を標準とする。

2.3 人造石研ぎ出し仕上げ歩掛 (仕上厚 2cm)

(1m² 当り)

名称	規格	単位	数量			摘要
			床	壁	特殊	
セメント		kg	7.28	8.56	8.56	
白セメント		〃	6.48	6.48	6.48	
砂	洗い細目	m ³	0.015	0.015	0.015	
種石		kg	12.3	12.3	12.3	
顔料		〃	0.20	0.20	0.20	
左官工		人	0.25	0.36	0.54	
普通作業員		〃	0.08	0.095	0.14	

(注) 上表の区分は下記による。

床 : 舗装, 基礎等に係る左官工事

壁 : ウォール, 砂場, 階段等に係る左官工事

特殊 : すべり台, 水飲み, 石の山等に係る左官工事

2-2-2 人造石洗い出し工

人造石洗い出し工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.4 人造石洗い出し仕上げ工歩掛 (仕上厚 2cm)

(1m2 当り)

名称	規格	単位	数量			摘要
			床	壁	特殊	
セメント		kg	7.28	8.56	8.56	
白セメント		〃	6.48	6.48	6.48	
砂	洗い細目	m3	0.015	0.015	0.015	
種石		kg	12.3	12.3	12.3	
顔料		〃	0.20	0.20	0.20	
左官工		人	0.188	0.271	0.405	
普通作業員		〃	0.06	0.071	0.11	

(注) 上表の区分は下記による。

床：舗装，基礎等に係る左官工事

壁：ウォール，砂場，階段等に係る左官工事

特殊：すべり台，水飲み，石の山等に係る左官工事

2-3 石工

2-3-1 コンクリートはつり，つつき仕上げ工

コンクリートはつり，つつき仕上げ工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.5 コンクリートはつり，つつき仕上げ工歩掛表

(1m2 当り)

作業	名称	単位	数量	備考
コンクリートはつり仕上げ	石工	人	0.38	
コンクリートつつき仕上げ	石工	〃	0.25	

(注) 1. はつり仕上げ…一般に，のみ・たがねを用いてコンクリート面を削る作業をいう。

切削深さはおおむね 5～10mm である。

2. つつき仕上げ…主として，トンボ又はこれに類する工具を用いてコンクリート面をつつく作業をいう。切削深さはおおむね 3～5mm である。

2-4 舗装工

2-4-1 レンガ舗装工

レンガ舗装工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.6 レンガ舗装工歩掛

(100m2 当り)

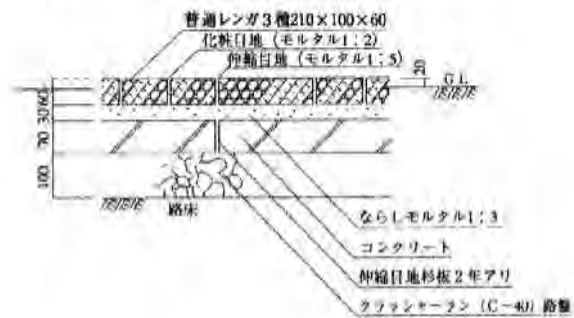
名称	規格・形状	単位	数量		摘要
			A (平敷き)	B (小端立て敷き)	
普通レンガ	JIS3 種 210×100×60	枚	4,338	6,817	
ブロック工		人	9.9	17.7	据付手間
普通作業員		〃	6.6	11.0	同上手伝い，小運搬

(注) 1. モルタル等は材料費のみ別途計上する。(伸縮目地は，@5.0m を標準とする)

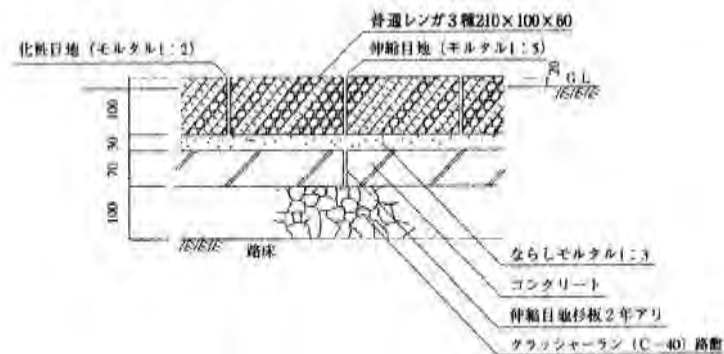
2. 舗装材料の小運搬は，運搬距離 20m 程度とする。

参考図

A 平敷き (RH-HA, 路盤厚100の例)



B 小端立て敷き (RH-KA, 路盤厚100の例)



2-5 縁石工

2-5-1 レンガ縁石工

レンガ縁石工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.7 レンガ縁石工歩掛

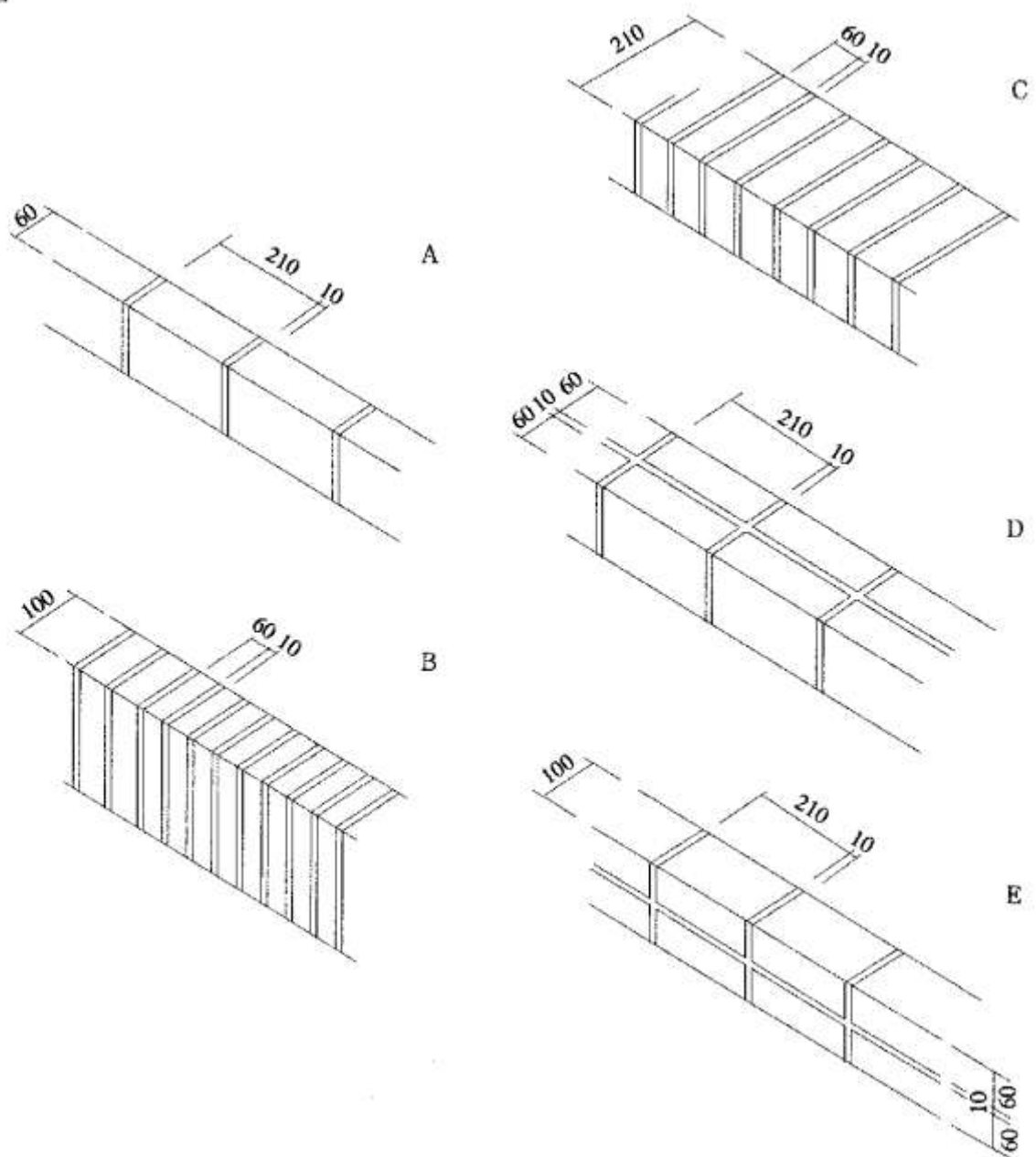
(100m 当り)

名称	規格・形状	単位	数量					摘要
			A	B	C	D	E	
普通レンガ	JIS3 種 210×100×60	個	477	1500	1500	955	955	ロス 5% 含む
目地モルタル	1:3	m ³	0.02	0.3	0.3	0.2	0.2	
ブロック工		人	1.8	6.0	6.0	3.8	3.8	据付け
普通作業員		人	0.3	1.1	1.1	0.7	0.7	手伝い

(注) 1. 基礎は別途計上する。

2. レンガ等の小運搬は、運搬距離 20m 程度とする。

参考図



目地は、化粧目地とし、幅10mm、深さ3～5mmとする。

2-6 排水工

2-6-1 硬質塩化ビニール管布設 (JSWASK-1)

硬質塩化ビニール管布設歩掛は、次表を標準とする。

表 2.8 硬質塩化ビニール管布設歩掛

(100m 当り)

管径 (呼び径) (mm)	管長 (mm)	労務歩掛		材料	
		特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	接着剤 (kg)	滑材 (kg)
100	4.0	2.30	4.30	0.40	0.30
125	4.0	2.50	4.80	0.50	0.40
150	4.0	2.80	5.10	0.80	0.50
200	4.0	3.10	6.30	1.40	0.60
250	4.0	3.30	7.50	2.30	0.90

- (注) 1. 本労務歩掛は、接着受口、ゴム輪受口いずれも同一とする。
 2. 本歩掛は管の接合、据付作業一式及び材料現場内小運搬を含む。
 3. 小運搬距離は、20m 程度とする。
 4. 管の切断ロス等による割増率は1%とする。
 5. 接着剤は、接着受口管の場合に計上し、滑材はゴム輪受口管の場合に計上する。
 6. 卵形管の呼び径 100mm～250mm の布設歩掛は本歩掛（材料も含む。）と同一とする。
 7. 市街地における工事等で本表により難しい場合は下表を適用する。

表 2.9 硬質塩化ビニール管布設歩掛 (市街地)

(10m 当り)

管径 (呼び径) (mm)	労務歩掛		材料	
	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	接着剤 (kg)	滑材 (kg)
100	0.25	0.48	0.04	0.03
125	0.28	0.53	0.05	0.04
150	0.31	0.57	0.08	0.05
200	0.34	0.70	0.14	0.06
250	0.37	0.83	0.23	0.09

2-6-2 透水コンクリート管布設

透水コンクリート管布設歩掛は、次表を標準とする。

表 2.10 透水コンクリート管布設歩掛 (100m 当り)

管径 (mm) \ 職種	普通作業員 (人)
50	2.00
100	3.00
150	5.00
200	6.00

- (注) 1. 労務歩掛は、管布設材料及び現場内小運搬作業 (20m 程度) 一式を含む。
 2. ロスによる割増しは、行わない。

2-7 給水工

2-7-1 配管工

1) 水道用鋼管布設（人力吊込布設）

水道用鋼管布設（人力吊込布設）歩掛は、次表を標準とする。

表 2.11 水道用鋼管布設（人力吊込布設）歩掛 (100m 当り)

内径 (mm)	屋外配管	屋内配管（給水・排水・通気）
	配管工 (人)	配管工 (人)
1/2 インチ (15)	6.7	10.7
3/4 (20)	7.6	12.0
1 (25)	9.3	14.8
1・1/4 (32)	11.4	18.1
1・1/2 (40)	12.5	19.9
2 (50)	15.7	25.0
2・1/2 (65)	20.5	32.5
3 (80)	23.2	36.8
4 (100)	30.3	48.1
5 (125)	35.9	56.9
6 (150)	43.6	69.2

- (注) 1. 本表の屋内工事の歩掛は、高架（高置）水そう等の配管に適用する。
 2. 屋外配管
 (1) ねじ立て接合、弁取付（制水弁を除く。）、現場内小運搬及び水圧試験を含む。
 (2) 床掘り及び埋戻しは、含まない。
 3. 屋内配管
 (1) ねじ立て接合、支持金物取付、弁取付、現場内小運搬及び水圧試験を含む。
 4. 本表の現場内小運搬の距離は、20m 程度とする。
 5. 材料の割増率は屋外 5%、屋内 10%とする。

表 2.12 継手材料

	屋外	屋内
塩化ビニールライニング鋼管	材料費の 35%	材料費の 90%
水道用ポリエチレン粉体ライニング	材料費の 55%	材料費の 110%

2) 水道用硬質塩化ビニール管布設（屋外給水用）

水道用硬質塩化ビニール管布設（屋外給水用）歩掛は、次表を標準とする。

表 2.13 水道用硬質塩化ビニール管布設（屋外給水用）歩掛（1m 当り）

内径 (mm)	配管工 (人)
15	0.032
20	0.043
25	0.052
30	0.055
40	0.071
50	0.090
65	0.114
75	0.133

- (注) 1. 本表は、接合、現場内小運搬及び水圧試験を含むが、土工工事は含まない。
 2. 本表の現場内小運搬の距離は、約 20m とする。
 3. 材料の割増率は 5%とする。弁材料は別途計上する。

表 2.14 継手材料

	屋外	屋内
硬質塩化ビニール管継手	材料費の 25%	材料費の 55%

3) 水栓類取付工

水栓類取付工歩掛は、次表を標準とする。

表 2.15 水栓類取付歩掛表（1 個当り）

名称	単位	口径		
		15	20	25
各種水栓	個	1.0		
配管工	人	0.07	0.08	0.09
散水栓（箱共）	個	1.0		
配管工	人	0.35	0.35	

（注）散水栓取付歩掛は散水栓用箱取付歩掛を含む。

2-8 小型工作物工

2-8-1 ベンチ据付

ベンチ据付歩掛は、次表を標準とする。

表 2.16 ベンチ据付歩掛

(10 基当り)

名称	質量	20kg 未満		20kg 以上 30kg 未満		30kg 以上 40kg 未満	
		特殊作業員	普通作業員	特殊作業員	普通作業員	特殊作業員	普通作業員
スツール		0.10 人	0.40 人	0.15 人	0.60 人	—	—
背なしベンチ		—	—	0.24 人	0.96 人	0.28 人	1.12 人
背付きベンチ		—	—	0.28 人	1.12 人	0.34 人	1.36 人

名称	質量	40kg 以上 50kg 未満		50kg 以上		材質
		特殊作業員	普通作業員	特殊作業員	普通作業員	
スツール		—	—	—	—	磁器製、木製等とする。
背なしベンチ		0.32 人	1.28 人	—	—	木製、FRP 製、硬質塩化ビニール製、鋳鉄製、パイプ製等とする。
背付きベンチ		0.40 人	1.60 人	0.46 人	1.84 人	

（注）石材、コンクリート製等については別途計上する。

3. 単価表

(1) 小型機械土工（トラクター）1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
トラクター運転	1t 級	h		1/Vt(13) 単価表
諸雑費		式	1	
計【S6030】				

(2) 人造石研ぎ出し仕上げ 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
セメント		kg		表 2.3
白セメント		〃		〃
砂	洗い細目	m3		〃
種石		kg		〃
顔料		〃		〃
左官工		人		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S6132】				

(3) 人造石洗い出し仕上げ 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
セメント		kg		表 2.4
白セメント		〃		〃
砂	洗い細目	m3		〃
種石		kg		〃
顔料		〃		〃
左官工		人		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S6132】				

(4) コンクリートはつり、つつき仕上げ 1m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
石工		人		表 2.5
諸雑費		式	1	
計【S6158】				

(5) レンガ舗装工 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通レンガ	JIS3 種 210×100×60	枚		表 2.6
ブロック工		人	1	〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計【S6298】				

(6) レンガ縁石工 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通レンガ	JIS3 種 210×100×60	枚		表 2.7
目地モルタル	1 : 3	m ³		〃
ブロック工		人		〃
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S6456】				

(7) 硬質塩化ビニール管布設 100 (10) m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.8, 2.9
特殊作業員		〃		〃
硬質塩化ビニール管	VU-100	m		〃
接着剤		kg		〃
滑材		〃		〃
諸雑費		式	1	
計 【S6520】				

※市街地における工事等については 10m 当り単価表

(8) 透水コンクリート管布設 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
普通作業員		人		表 2.10
透水コンクリート管		m	100	
諸雑費		式	1	
計 【S6522】				

(9) 水道用鋼管布設 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
配管工		人		表 2.11
水道用鋼管		m		必要に応じ継手材料含む 表 2.11, 2.12
諸雑費		式	1	
計				

(10) 水道用硬質塩化ビニール管布設 100m 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
配管工		人		表 2.13
水道用硬質塩化ビニール管		m		必要に応じ継手材料含む 表 2.13, 2.14
諸雑費		式	1	
計				

(11) 水栓類取付工 1 個当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
各種水栓		個		表 2.15
配管工		人		〃
散水栓（箱共）		個		〃 必要により計上
配管工		人		〃 〃
諸雑費		式	1	
計				

(12) ベンチ据付 10 基当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
ベンチ		基	10	
特殊作業員		人		表 2.16
普通作業員		〃		〃
諸雑費		式	1	
計				

(13) トラクター運転単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
軽油		L	2.6	
特殊作業員		人	0.2	
機械損料		h	1	
諸雑費		式	1	
計				