

道路土工構造物点検要領

平成30年5月
道路整備課

< 目 次 >

1. 適用の範囲	1
2. 点検の目的	2
3. 用語の定義	2
4. 点検の基本的な考え方	6
5. 特定道路土工構造物の点検（特定土工点検）	
5-1 点検の方法	7
5-2 点検の体制	9
5-3 健全性の診断	10
5-4 措置	11
5-5 記録	12
6. 道路土工構造物の点検（日常点検）	
6-1 点検の方法	12
6-2 点検の体制	13
6-3 健全性の診断	13
6-4 措置	14
6-5 記録	14
別紙1 切土又は盛土を構成する各施設の点検における着眼点	16
別紙2 点検表記録様式の記入例	20
別紙3 判定の手引き	23

1. 適用の範囲

本要領は、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路における道路土工構造物のうち、「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」（平成26年6月 国土交通省道路局）の対象となるシェッド、大型カルバート等を除くものの点検に適用する。

【補足】

道路土工構造物とは、「道路土工構造物技術基準」（平成27年3月31日国都街第115号国道企第54号）に位置づけられており、道路を建設するために構築する土砂や岩石等の地盤材料を主材料として構成される構造物及びそれらに附帯する構造物の総称をいい、切土・斜面安定施設、盛土、カルバート及びこれらに類するものをいう。

また、これまで全国的に実施してきた、「道路防災総点検」（平成8年8月9日建設省道防発第6号）や「道路ストックの総点検」（平成25年2月国土交通省道路局）などの既存の取組みにより、道路利用者や第三者の被害を防止し、本県においても、安全確保を図ってきたところである。

本要領での点検のねらいは、こうした従来の取組みとは別に、降雨や地震などの自然災害の影響を大きく受ける道路土工構造物について、防災上及び効率的な維持修繕の観点から適切な時期を把握し、適切な対策を施すことにある。

本要領による点検を効果的に実施するため、既存の取組みと本要領での点検の箇所が重複あるいは包含する場合は、既存の取組みによって得られた情報についても、道路土工構造物の位置や諸元の把握、変状の進行を判断するための比較対象とする。

なお、自然斜面については道路土工構造物でないことから本要領の対象外としており、事前通行規制の制度や「道路防災総点検」等の危険度調査などの既存の取組み方法等を引き続き活用して安全の確保に努めるものとする。

また、道路土工構造物の状況は、その構造形式、使用されている材料、交通の状況、道路土工構造物の存する地域の地形、地質、気象及び供用年数その他の条件によって多種多様である。このため、実際の点検にあたっては、本要領の趣旨を踏まえて、個々の道路土工構造物の諸条件を考慮して点検の目的が達成されるよう、適切な内容や方法で行う必要がある。このため、道路土工構造物についての損傷メカニズムの解明に向けた研究の進展や点検方法に関する技術開発の動向を踏まえ、今後必要に応じて適宜見直すものとする。

2. 点検の目的

道路土工構造物の安全性の向上及び効率的な維持修繕を図るため、道路土工構造物の変状を把握するとともに、措置の必要性の判断を行うことを目的として点検を行う。

【補足】

本要領による点検の目的は、道路土工構造物の変状を適切な時期と手法により把握し、その進行状況などについて必要な情報を得て、必要に応じて適切な対策を行うことで安全性の向上と効率的な維持修繕の実施を図るとともに、特に降雨や地震など災害時における道路土工構造物の崩壊による長期間にわたる通行止めなど大きな社会的影響が生じることを防ぐため、措置の必要性の判断を行うことがある。

3. 用語の定義

本要領で取り扱う用語は、以下の定義である。

(1) 特定道路土工構造物

「道路土工構造物技術基準」に規定された重要度1の道路土工構造物のうち、長大切土又は高盛土のことをいう。

(a) 長大切土

切土高おおむね15m以上の切土で、これを構成する切土のり面、のり面保護施設（吹付モルタル、のり枠、擁壁、補強土、グラウンドアンカー等）、排水施設等を含むものとする。

(b) 高盛土

盛土高おおむね10m以上の盛土で、盛土のり面、のり面保護施設（擁壁、補強土等）、排水施設等を含むものとする。

(2) 区域

道路土工構造物の点検の単位のことをいう。

(3) 変状

切土のり面、盛土のり面など各道路土工構造物に発生する形状、性状、環境の変化で、視認できるものをいう。具体的には小崩落、はらみだし、ひび割れ、うき、はく離、剥落、部材等の変形、変色（黒化、白化）、さび、湧水の発生（痕跡）、湿潤等をいう。

(4) 近接目視

点検対象の道路土工構造物に、路上からだけでなく小段やのり肩等、対象物に接近して変状の有無や程度を観察する方法をいう。

【補足】

特定道路土工構造物の対象とする重要度1の道路土工構造物は、「道路土工構造物技術基準」で位置づけられている、次の（ア）、（イ）に示すものである。

- (ア) 下記に掲げる道路に存する道路土工構造物のうち、当該道路の機能への影響が著しいもの
- ・高速自動車国道、都市高速道路、指定都市高速道路、本州四国連絡高速道路及び一般国道
 - ・都道府県及び市町村道のうち、地域の防災計画上の位置づけや利用状況等に鑑みて、特に重要な道路
- (イ) 損傷すると隣接する施設に著しい影響を与える道路土工構造物

本県においては、重要度1を緊急輸送道路と位置付ける。

また、本要領の適用範囲は図-1のとおりである。

▼ 道路土工構造物点検要領

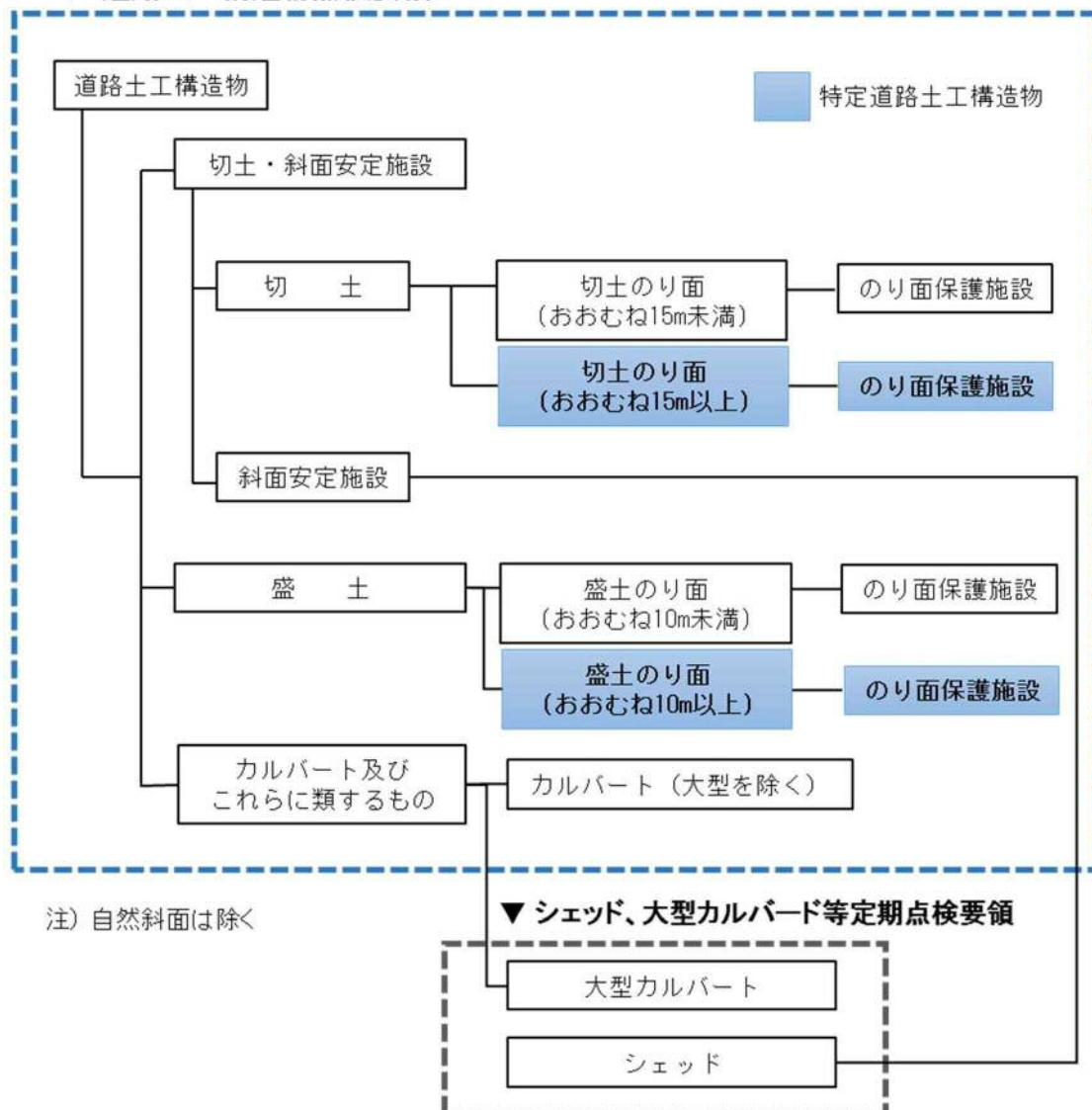


図-1 道路土工構造物の分類と適用範囲

点検の単位は、複数の施設を一つの構造物ととらえたものを1区域として設定する。ただし、道路延長方向に長大に連続するのり面などにおいては、地形的な要因により想定される被災形態が同一のり面内で異なる場合や、記録の整理方法を考慮する場合などは、適当な区分で分割してもよい。

長大切土は切土高がおおむね15m以上のものであるが、のり面の高さの正確な把握が難しい場合や既存の取組みなどを踏まえ「小段3段より高い切土のり面」としてもよい。同様に、高盛土は、盛土高がおおむね10m以上のものであるが、「小段2段より高い盛土のり面」としてもよい。

高さの判断にあたっては、その道路土工構造物の被災した場合の規模を想定して判断する。切土や盛土は同一区域内でも高さや構造が変化することが一般的であるが、大規模な崩壊に至る場合は、もっとも不安定な断面から変状が発生し、それが周辺に拡大しながら進展していくことが多い。したがって、同一の区域内の最大の高さで判断することを基本とする。

また、高さが10mを超えない盛土やそれに含まれる擁壁等の施設が連なっており、これらの施設が一挙にすべりを生じるような被災が懸念される場合は、これら複数の施設を一つの道路土工構造物ととらえる必要がある。あるいは、盛土の前面に掘り込み水路が設置されているような場合で水路の護岸基部からのすべりが懸念されるような場合は、基礎地盤面からの盛り立て高さのみではなく、掘り込み水路の河床面からの高さで判断することが必要である。

なお、自然斜面については本要領の点検対象外であるが、自然斜面が道路土工構造物であるのり面の崩壊に影響を及ぼす要因である場合や、のり面の崩壊に伴う変状がのり面周辺の自然斜面にあらわれる場合などは、自然斜面を含む区域を点検対象とする。

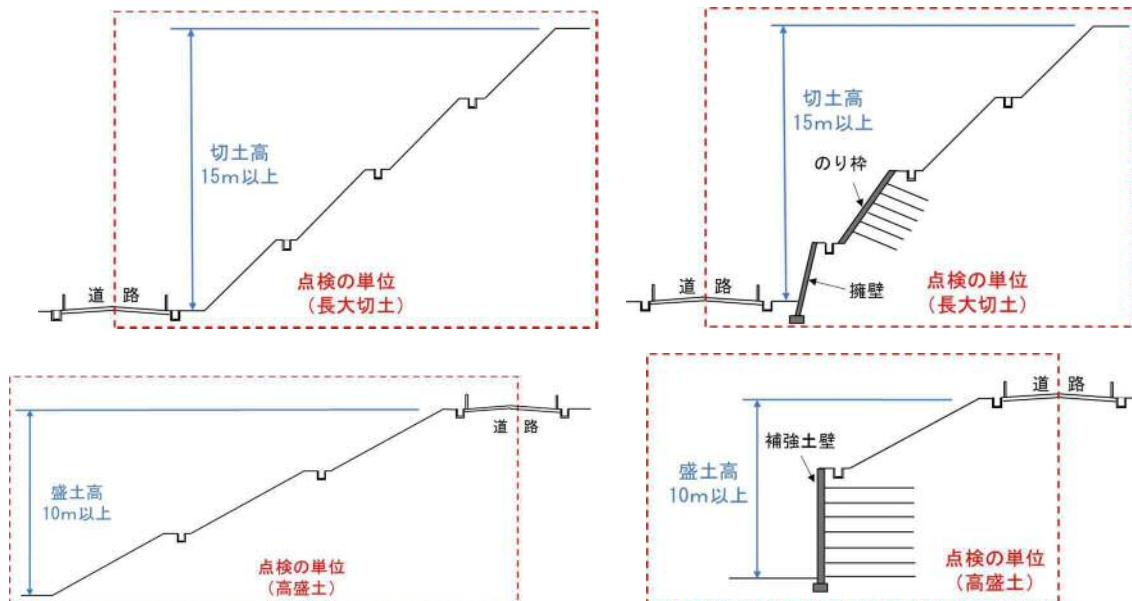


図-2 長大切土、高盛土の例

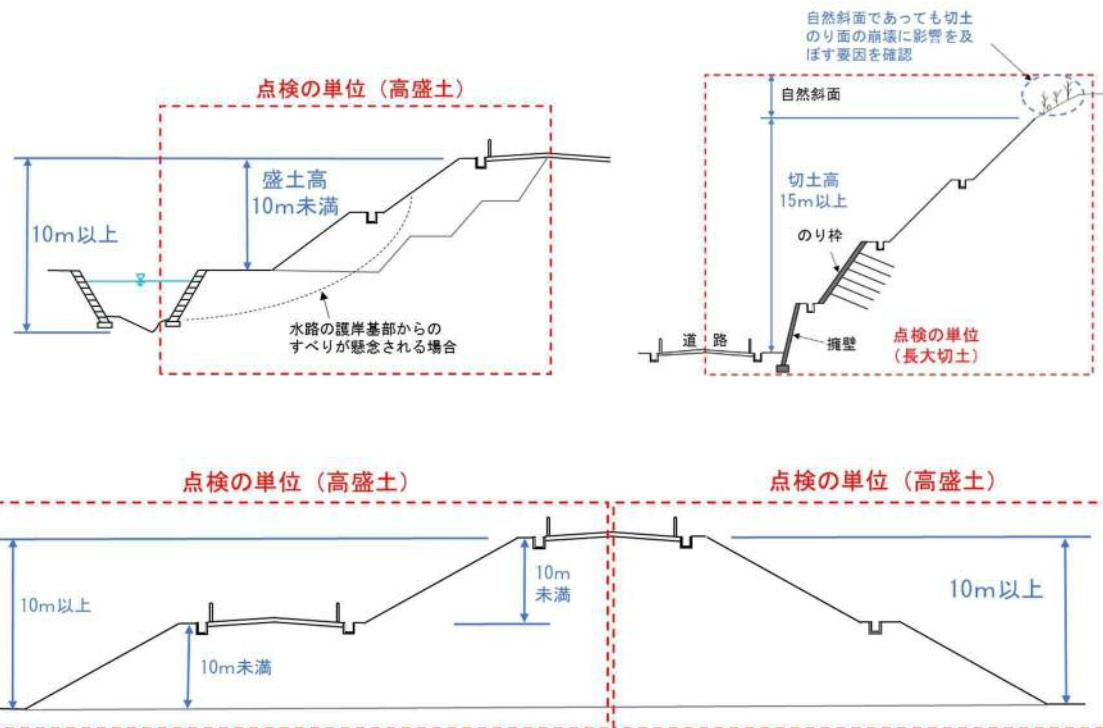


図-3 特殊な長大切土, 高盛土の例

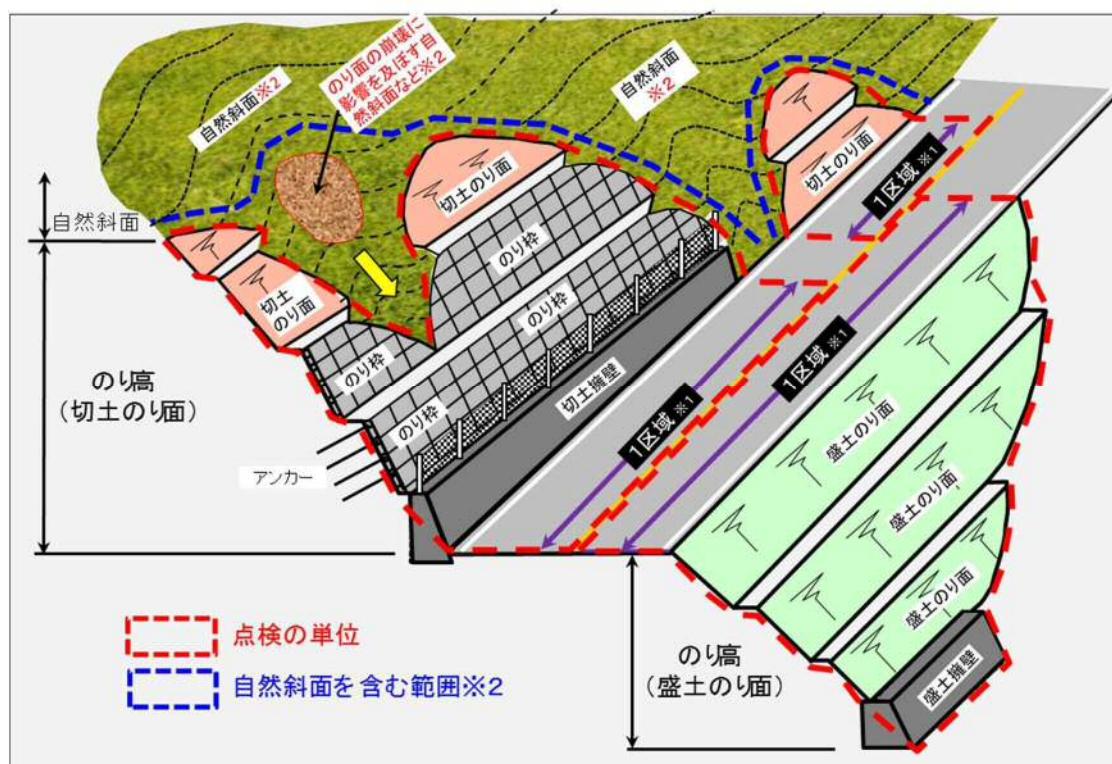


図-4 区域の考え方

※1 被災形態が同一のり面で異なる場合や、記録の整理方法を考慮する場合などは、適当な区間で分割してよい。

※2 自然斜面がのり面の崩壊に影響を及ぼす要因である場合や、のり面の崩壊に伴う変状がのり面周辺の自然斜面にあらわれる場合などは、自然斜面を含む区域を点検対象とすることが望ましい。

4. 点検の基本的な考え方

道路土工構造物の崩壊に繋がる変状を把握し、健全性を評価し、適切な措置を講ずることで、道路土工構造物の崩壊を最小限に留めるために通常点検を実施する。

さらに、特定道路土工構造物については、大規模な崩壊を起こした際の社会的な影響が大きいことから、頻度を定めて定期的に点検（特定土工点検）を行い、健全性を評価する。

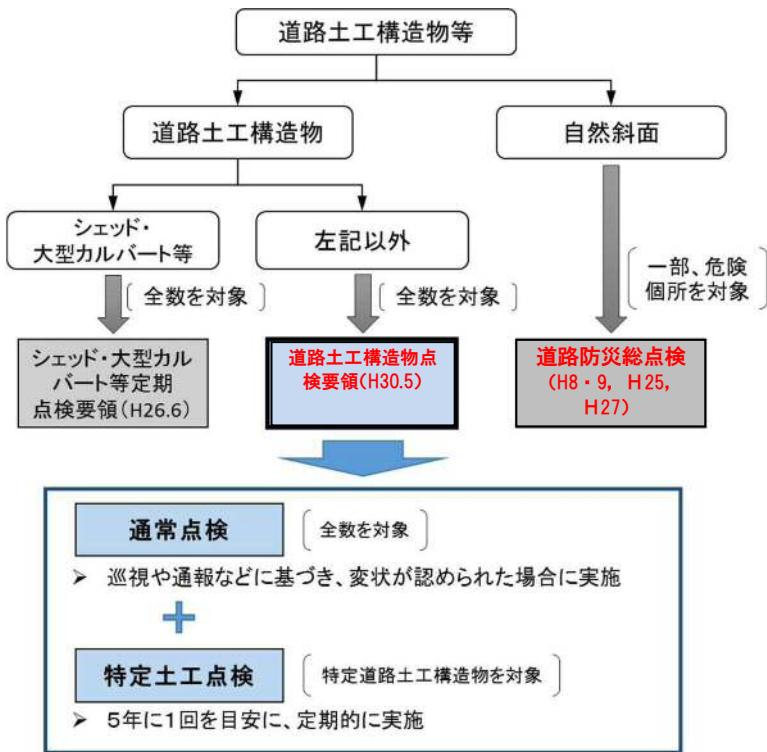
【補足】

シェッド、大型カルバート等については別途定期点検を行うことになっている。それら以外の道路土工構造物の点検として、特定土工点検と通常点検を行う。道路土工構造物等の点検の体系を図-5に、道路土工構造物点検要領の位置付けを図-6に示す。

特定土工点検により、災害時における被災等による交通への影響を考慮しつつ、様々な損傷メカニズムに対する知見の収集を図り、安全性の向上と効率的な維持修繕を目指すものである。以下、特定土工点検、通常点検についてそれぞれ記述する。

		内容	
		重要度1	重要度2
道路土工構造物	大型カルバート シェッド	定期点検要領策定済み (平成26年6月)	
	道路土工構造物 (上記を除く) 規模が大きい  規模が小さい	<p>【通常点検】 特定道路土工構造物を含む全ての道路土工構造物を対象</p> <p>【特定土工点検】 特定道路土工構造物 ・長大切土 ・高盛土</p>	
	自然 斜面	<p>【危険度調査】 道路防災総点検など</p>	

図-5 道路土工構造物等の点検体系



図－6 道路土工構造物点検要領の位置付け

5. 特定道路土工構造物の点検（特定土工点検）

5-1 点検の方法

- (1) 特定土工点検の頻度は、5年に1回を目安として道路管理者が適切に設定する。
- (2) 特定土工点検は、近接目視により行うことを基本とする。

【補足】

切土や盛土を構成する各施設の特定土工点検における着眼点は別紙1のとおりとする。

なお、表-1に示す各施設は、切土や盛土を構成する施設の一つとしての扱いであり、点検対象である切土や盛土への影響の有無や程度を把握することが目的であることから、点検対象のり面の健全性を評価するにあたり、各施設の変状がどのように影響を及ぼすかという点に留意する必要がある。

道路土工構造物の点検において特に留意すべきことは、一見同じ変状であっても、その原因や発生メカニズムが多様であるということである。橋梁など鋼構造やコンクリート構造が主たる構造物とは異なり、道路土工構造物は自然素材の土砂や岩石がその構成要素の大半を占めており、さらには土中を直接見ることができないなど、多くの不確実性を内包していることから、表面的な変位を把握できたとしても、その変位がなぜ発生したのかという原因を直ちに特定することは一般的に困難である。また、その変位が今後さらに進行した場合に、当該道路土工構造物の崩壊に至る可能性やその時期を予測することも容易ではない。

したがって、変状を把握したら、その変状を発生させる可能性のある原因を網羅的に想定するとともに、それぞれの崩壊パターンを考慮して措置を検討し、実施することが重要である。

- (1) 特定土工点検における診断は、点検時点における状態だけでなく、今後発生する風雨や地震等の営力による影響はもとより、次回点検までの間の変状等の進行性を考慮して行う必要がある。
- (2) 点検の手法は近接目視が基本であるが、健全性の診断を行うため必要に応じて触診や打音検査を含む非破壊検査技術などを適用することを検討する。
- (3) 各施設を含む区域全体を対象として点検し、地域の実情を踏まえ必要に応じて点検に先立ち除草を実施するか、もしくは草木が枯死する時期に点検を行うなど目視の妨げとならないよう配慮する。
- (4) 道路土工構造物についての点検に関する技術開発が多方面で進められており、新技術の開発が期待されている。それら新たな点検技術の開発動向の情報も収集し、本要領に基づく点検が合理化できる手法と判断される場合には採用してもよい。道路土工構造物を構成する施設には様々な形式があり、代表的な例を以下に示す。

表-1 切土・盛土を構成する施設

のり面	切土又は盛土により人工的に形成された斜面
のり面保護施設	人工的に形成された斜面に設置された保護施設（のり枠、吹付け、擁壁、補強土、グラウンドアンカーなど）
排水施設	雨水や湧水等を速やかに排除する施設（のり肩排水溝、縦排水溝、小段排水溝、じゃかご、排水孔など）

なお、切土や盛土には含まれないが、切土や盛土の変状に影響が及ぶと推定される自然斜面や周辺施設（斜面安定施設、舗装面など）についても点検の対象に含めることが望ましい。

また、個別の定期点検対象となっている大型カルバート以外のカルバートについては、通常、盛土内に設置されるものであることから、便宜的に盛土を構成する施設の一つとみなして点検対象とする。

切土	擁壁	のり枠
		
盛土	補強土壁	カルバート
		

図-7 道路土工構造物を構成する施設の例

5-2 点検の体制

特定土工点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者がこれを行う。

【補足】

特定土工点検を適正に行うためには、点検者が道路土工構造物の構造や地盤を原因とした災害に関する知識及び技能を有していることが重要である。

特定土工点検にあたっては、施設等の外形的な形状・性質・寸法等の変状に基づく評価に加え、道路土工構造物の変状要因を推定することが必要であり、鋼構造やコンクリート構造の部材の劣化に関する知識だけでなく、道路土工構造物の被災形態や地盤を原因とした災害に関する知識と知見が重要である。

5－3 健全性の診断

特定道路土工構造物の健全性の診断は以下の判定区分により行う。

判定区分	判定の内容
I 健全	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）
II 経過観察段階	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）
III 早期措置段階	変状が確認され、かつ次回点検までにさらに進行すると想定されることから構造物の崩壊が予想されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合（道路の機能に支障は生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい状態）
IV 緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態）

【補足】

特定道路土工構造物の点検によって得られた情報を基に、各施設の健全性を診断し、道路の機能や第三者への影響を一定の尺度で判定し、道路の効率的な維持修繕に反映することが求められる。

「I」は、特別な変状が発生していない、もしくは変状は発生しているものの、その要因や進行の程度などが判明しており、道路への影響などの観点から所要の安全性が確保されているため対策の必要がないと考えられる区分である。

「II」は、変状が発生しているもののうち、ただちに特定道路土工構造物の大規模な崩壊のおそれはないが、将来的な健全性の確保や効率的な維持修繕のために経過観察が必要な区分である。変状の原因や進行の程度などが不明確なものを含む区分であり、多くの場合は、変状箇所について巡視の他、変状状況を記録し、必要に応じて計測器等によるモニタリングを併用しながら、定期的に変状の進行状況を観察する、あるいは、変状の原因を究明して今後の変状の進行の可能性を予測するために、別途、詳細な調査を実施するなどした上で、その変状の程度に応じて必要な措置を判断していく区分である。

なお、定期的な観察の期間と頻度については道路管理者が変状の程度、進行度合い、対策等の措置の実施状況等に応じて適切に決定するものとする。

「III」は、変状が確認され、今後その変状が進行した場合、道路土工構造物が崩壊するおそれがあることから、詳細な調査を必要に応じて行うとともに、変状を抑制するための措置を早期に行う必要がある区分である。特定道路土工構造物は、この段階で適切な措置を行うことで、将

來の変状を抑制し道路機能を確保することが可能である。なお、気象状況などを加味すると、変状が進行し特定道路土工構造物の崩壊するおそれがある場合は、雨水浸透を防止するためのブルーシート掛け、大型土嚢の設置、その他の面の補修・補強などの措置を行うことが望ましい。

「IV」は、変状の進行が明らかであり、特定道路土工構造物の大規模な崩壊が予想され、緊急的に措置を行う必要がある区分である。最も緊急度が高い区分であり、通行止め等の通行規制を行うとともに、可能な限り大規模な崩壊を防止するための措置が必要な区分である。

5-4 措置

健全性の診断に基づき、適切な方法と時期を決定し、必要な措置を講ずる。

【補足】

特定道路土工構造物の点検・診断を行った結果、判定区分「III」または「IV」の道路土工構造物については、適切な措置を行い、所要の安全性を確保する必要がある。また、判定区分「II」の特定道路土工構造物については、定期的な変状の進行状況の確認、あるいは別途、詳細な調査を実施し、必要な措置を判断する。措置にあたっては、「道路土工構造物技術基準」を参考にしつつ、変状の発生原因に応じて適切な措置を講じる必要がある。

点検の際に特定道路土工構造物を構成する施設や部材等に変状を発見した場合、できる限りの応急措置を行うことが望ましい。具体的には以下の事例などがある。

- 部材の剥離やうきが見つかった場合に、剥落等により第三者への被害が懸念される場合は、たたき落とし等の措置を行い、たたき落とし後の状態で健全性の診断を行う。
- 排水施設の側溝等に落ち葉等が溜まったり、擁壁等の水抜きパイプに草が繁茂したり泥砂利が詰まったりして排水機能が損なわれている場合には、堆積した落ち葉等の除去、水抜きパイプの洗浄等を行い、機能を回復させる。こうした変状の中には偶発性が高く、再発が考えにくいものもあるが、上述のような落ち葉等の堆積などは周囲の植生や水の流れなどの環境により再発が懸念されることもあるので、原因の除去を行い、記録等に残しておくことが望ましい。なお、排水施設の場合には、機能の喪失が一時的なものであって、清掃等により機能が回復する場合でも、一時的に損なわれている間に溢れ出た水が特定道路土工構造物に侵入して既に変状を発生させていたり、当初想定していない水みちを作ってしまったしていることもあるので、このような場合は「II」に判定して、経過観察を行うものとする。

5-5 記録

点検、診断、措置の結果を記録し、当該特定道路土工構造物が供用されている期間はこれを保存する。

【補足】

点検の結果は、次期の点検において参考することにより、前回点検からの変化の確認や、未点検箇所の効率的な点検等が可能になる。また、過去の災害履歴とその対策なども含めて記録を蓄積することにより、点検の精度向上や効率化に寄与するほか、分析を行うことで要注意箇所の絞り込みや点検手法の高度化等に活用することができる。このため、巡視時に記録した情報も共有化し、整理・保存する。

記録にあたっては、のり面を構成する各施設の点検結果を記載するとともに、のり面の現状の全体像が総括的に理解できるように記載する。

(別紙2 点検表記録様式の記入例 参照)

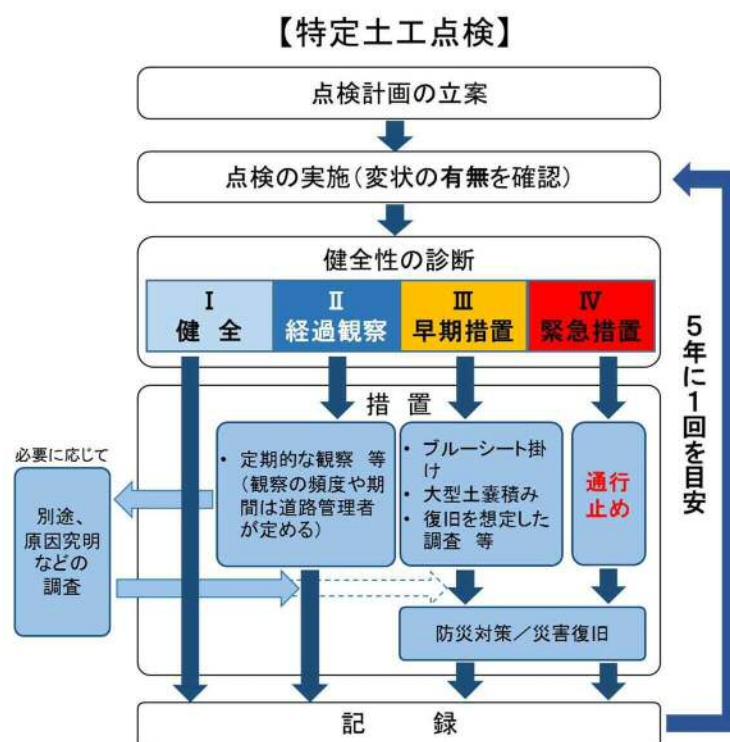


図-8 特定土工点検のフロー図

6. 道路土工構造物の点検（日常点検）

6-1 点検の方法

- (1) 道路土工構造物の日常点検は、巡視等により変状が認められた場合に実施する。
- (2) 日常点検は、変状が認められた道路土工構造物について、巡視中もしくは巡視後、近接目視等により行うことを基本とする。

【補足】

日常点検は、「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」の対象となるシェッド、大型カルバート等を除くすべての道路土工構造物を対象とする。

巡視等とは、日常、定期又は異常時に実施する巡視によるほか、道路利用者や沿道住民からの通報を受けた場合により変状を認められた場合等も含まれる。

巡視の際には、過去の被災履歴や、既存の危険度調査の結果なども参考に適宜重点化する。

巡視等により変状が認められたときは、点検へ移行し、近接目視等により、のり面や関連施設の変状の程度、災害時における被災等による交通への影響を確認する。

切土や盛土を構成する各施設の日常点検における着眼点は別紙1のとおりとする。

重要度2の長大切土や高盛土以外の道路土工構造物については、巡視等の際に認められた変状が軽微な場合には、巡視の機会を通じた変状の把握及び措置・記録による管理とする。

目視と同等の精度を確保できる機器を用いた手法その他の手法がある場合は、効率性の観点から必要に応じて導入することも考えられるため、精度など十分な精査の上、導入の検討を行うものとする。

なお、日常点検を実施するにあたっての留意点は、5-1の【補足】を参考にするとよい。

6-2 点検の体制

日常点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者がこれを行う。

【補足】

巡視等において発見された道路土工構造物の変状に対して、道路土工構造物に関する知識とそれに関連する技能を有する者が適正に点検を行うことが重要である。

6-3 健全性の診断

道路管理者が設定した判定区分に照らし、点検で得られた情報により適切に診断を行う。

【補足】

診断による道路土工構造物の変状の判定は、点検で得られた情報により、設定している判定区分に照らし、道路土工構造物の健全性を適切に評価するものとする。

なお、重要度2の長大切土や高盛土など、構造物の重要度や規模に応じて、特定土工点検における診断での判定区分（表-2）を参考に評価するものとする。

表－2 特定土工点検における診断での判定区分（参考）

判定区分	判定の内容
I 健全	変状はない、もしくは変状があっても対策が必要ない場合（道路の機能に支障が生じていない状態）
II 経過観察段階	変状が確認され、変状の進行度合いの観察が一定期間必要な場合（道路の機能に支障が生じていないが、別途、詳細な調査の実施や定期的な観察などの措置が望ましい状態）
III 早期措置段階	変状が確認され、かつ次回点検までにさらに進行すると想定されることから構造物の崩壊が予想されるため、できるだけ速やかに措置を講ずることが望ましい場合（道路の機能に支障は生じていないが、次回点検までに支障が生じる可能性があり、できるだけ速やかに措置を講じることが望ましい状態）
IV 緊急措置段階	変状が著しく、大規模な崩壊に繋がるおそれがあると判断され、緊急的な措置が必要な場合（道路の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態）

6－4 措置

健全性の診断に基づき、適切な方法と時期を決定し、必要な措置を講ずる。

【補足】

道路土工構造物の点検・診断を行った結果、崩壊のおそれのある変状が認められた道路土工構造物については、適切な措置を行い、所要の安全性を確保する必要がある。措置にあたっては、「道路土工構造物技術基準」を参考にしつつ、変状の発生原因に応じて適切な措置を講じる必要がある。

点検の際に道路土工構造物を構成する施設や部材等に変状を発見した場合、できる限りの応急措置を行うこととする。具体的には「5－4」の【補足】に記載された事例を参考にする。

6－5 記録

点検、診断、措置の結果を記録し、当該道路土工構造物が供用されている期間はこれを保存する。

【補足】

道路土工構造物の通常点検の記録については「5－5」の記録と同様である。

なお、記録の際には、災害復旧事業や防災対策事業を実施するために作成した書類も適宜活用できるものとする。

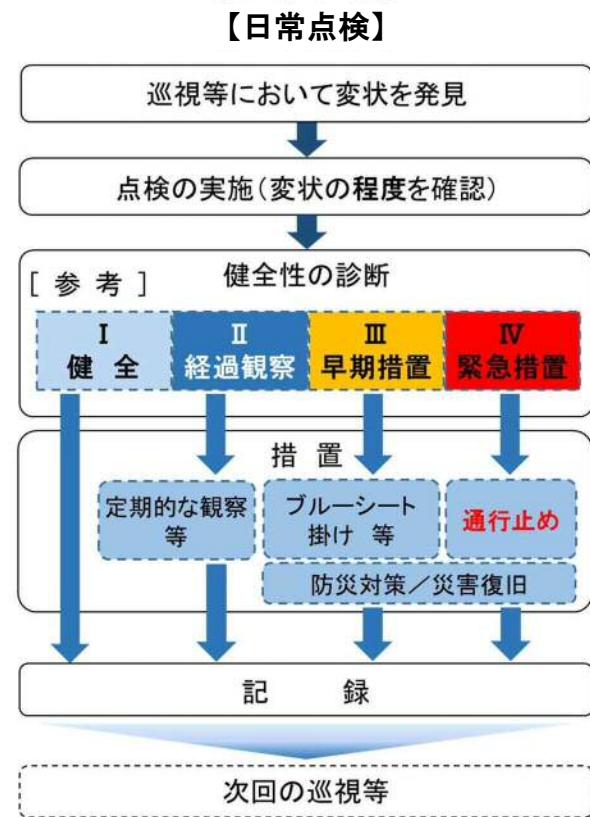


図-9 通常点検のフロー図

別紙1 切土又は盛土を構成する各施設の点検における着眼点

(1) 切土

切土は、切土のり面、のり面保護施設（吹付モルタル、のり枠、擁壁、グラウンドアンカー等）、排水施設等を含む区域とし、区域全体を対象として点検を行う。施設ごとの点検における視点は以下の通りである。

また、必要に応じて点検に先立ち除草を行うものとする。

(ア) 切土のり面

- ① のり面の地山の変状（亀裂、段差、はらみだし、浸食、湧水、小崩壊、等）
- ② 切土直下の路面の変状（亀裂、盛り上がり）

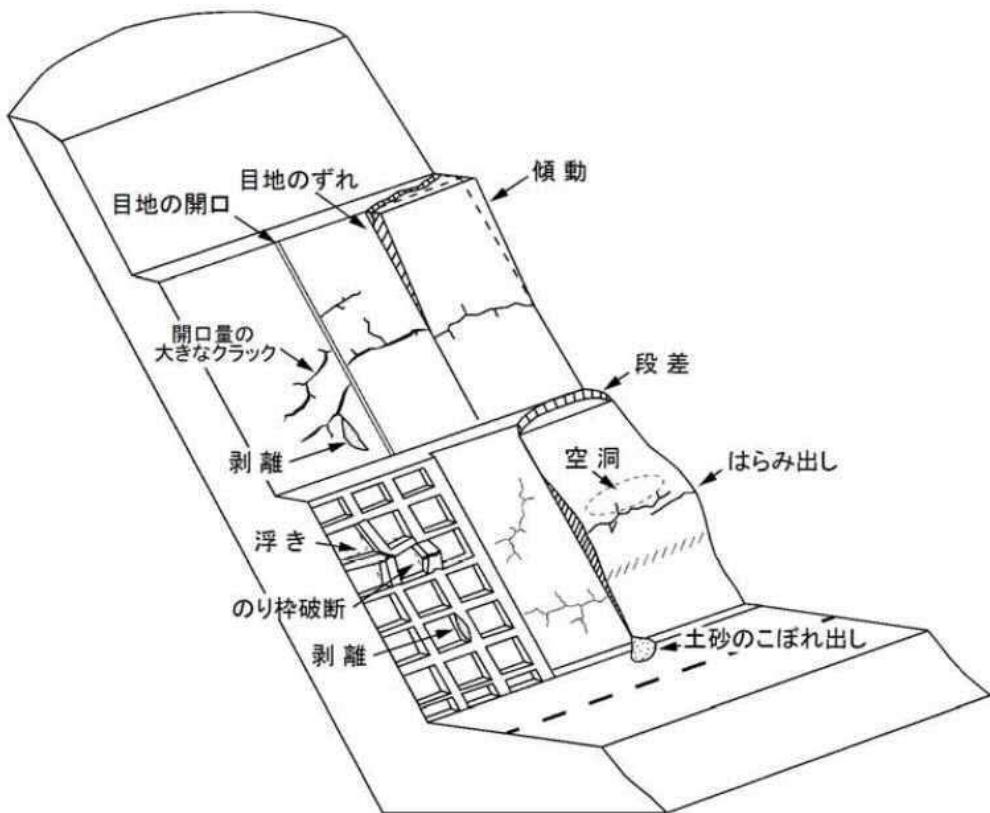


図 切土のり面の点検の着眼点

(イ) 吹付モルタル、のり枠

- ① 吹付のり面の変状（亀裂、剥離、はらみだし、空洞、目地のずれ、傾動、土砂のこぼれ出し）
- ② のり枠の変状（亀裂、剥離、うき、鉄筋の露出）

(ウ) グラウンドアンカー

- ① アンカーの支圧板、受圧構造物の亀裂、破損（状況に応じて適宜、打音検査を行う）
- ② アンカーの頭部キップ、頭部コンクリートの破損、防錆油の流出
- ③ アンカーの頭部からの遊離石灰の溶出、湧水、雑草の繁茂



写真 受圧構造物の破損の例



写真 アンカーの頭部からの

湧水・雑草の繁茂の例

(エ) 擁壁

- ① 土砂のこぼれ出し
- ② 基礎部・底版部の洗掘
- ③ 擁壁前面地盤の隆起
- ④ 壁面のクラック、座屈
- ⑤ 目地部の開き、段差
- ⑥ 壁面、基礎コンクリート、笠コンクリート、防護柵
基礎の沈下・移動・倒
- ⑦ 路面の亀裂
- ⑧ 排水施設の変状（閉塞）
- ⑨ 水抜き孔や目地からの著
しい出水、水のにごり



写真 土砂のこぼれ出し例



写真 壁面の傾斜の例

(才) 排水施設

- ① 排水施設の変状（排水溝の閉塞, 亀裂, 破損, 目地部分の開口やずれ）
- ② 周辺施設の変状（排水溝周辺の浸食, 溢水の痕跡, 排水孔の閉塞等）
- ③ 排水施設内の土砂, 流木, 落ち葉等の堆積状況
- ④ 排水孔からの流出量の変化

(才) その他落石防護施設・落石予防施設・雪崩対策施設

- ① 部材の変形, 傾動等
- ② 基礎工, 基礎地盤の沈下・移動・倒れ, 崩壊・洗掘等
- ③ 排水施設からの土砂流出, 変形等
- ④ 擁壁目地部のずれ, 開き, 段差等やそこからの土砂流出
- ⑤ 対象岩体の転倒・転落, 近傍斜面への落石・土砂流出等
- ⑥ 柵・網背面等への落石・土砂崩落等
- ⑦ 鋼部材の腐食, 亀裂・破断, 緩み, 脱落等
- ⑧ コンクリート部材のうき, 剥離, クラック等



写真 排水溝の破損の例



写真 落石防護柵の傾動の例



写真 落石防護網の著しい腐食による
断面欠損の例

(2) 盛土

盛土は、盛土のり面、のり面保護施設（擁壁、補強土等）、排水施設等を含む区域とし、区域全体を対象として点検を行う。施設ごとの点検における視点は以下のとおりである。また、必要に応じて点検に先立ち除草を行うものとする。

(ア) 盛土のり面

- ① のり面の変状（亀裂、段差、はらみだし、浸食、湧水、小崩壊、軟弱化等）
- ② のり尻付近の変状（亀裂、段差、はらみだし、浸食、湧水、小崩壊、軟弱化等）
- ③ 路面の変状（亀裂、段差）
- ④ 路肩部の変状（亀裂、浸食）
- ⑤ 路面排水施設の状況（閉塞、溢水等）

(イ) 擁壁・補強土壁

「(1) 切土 (エ) 擁壁」と同様の着眼点

(ウ) 排水施設

「(1) 切土 (オ) 排水施設」と同様の着眼点

(エ) カルバート

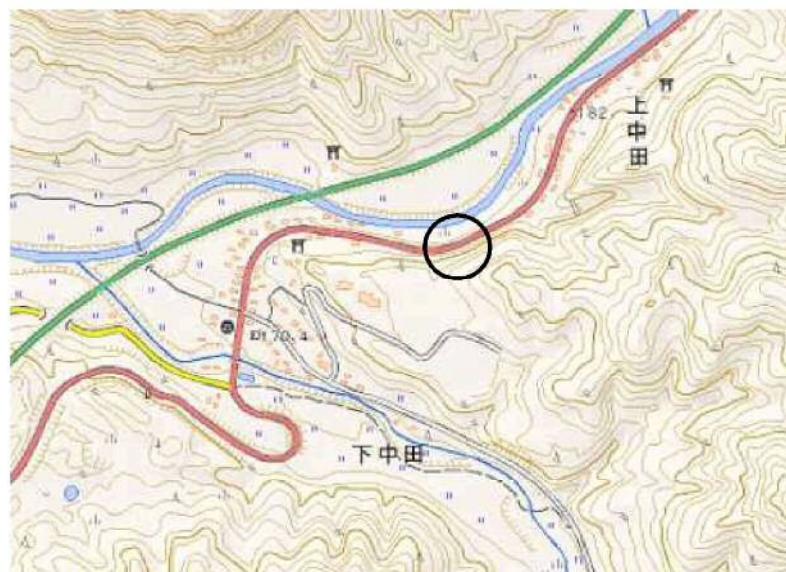
- ① 化学的侵食による部材断面減少があるもの
- ② カルバート本体からの漏水が見られるもの
- ③ 隣接する盛土区間との著しい段差や盛土自体の損傷が見られるもの
- ④ 繰手のずれ、開き、段差があり、カルバート内に水たまりや土砂流入が見られるものの
- ⑤ 取付け道路面と内部道路面の著しい段差
- ⑥ ウイング部のコンクリートのうき、剥離、クラック、鉄筋の露出等があるものや、ウイングと擁壁のずれやそこからの土砂流出が見られるもの

別紙2 点検表記録様式の記入例（特定道路土工構造物） 様式1（その1）

点検表記録様式

様式1（その1）

点検箇所・所在地・管理者名簿

管理番号	点検対象構造物	路線名	所在地		起点側 紋度	例)34.72740
					起点側 経度	例)132.63040
○○○○○	(例)切土のり面	一般国道○○号	○○県○○市○○町		終点側 紋度	例)34.72736
管理者名		点検実施年月日	代替路の有無	自専道 or 一般道	緊急輸送道路	バス路線
西部建設事務所			有 無	一般道	一次	該当 非該当
事前通行規制指定	規制基準 B	連続雨量 ○○mm 時間雨量 ○○mm	平日 ○○台/12h 休日 ○○台/12h	DID区間	被災履歴	道路防災点検箇所
事前通行規制指定				該当 非該当	有(H 年) 無	占用物件(名称)
現況スケッチ(点検範囲の各施設の位置関係がわかるもの)			位置図(縮尺1/12500 程度)			
						
関連情報: 平成○年○月○日 道路パトロールにおいて変状記録情報有り, 道路防災点検A006A044(経過観察記録有り)						

構成施設の点検

点検時に記録				措置後に記録		
構成施設名	▼ 変状の種類	長大切土や高盛土への影響	備考(写真番号、位置等がわかるように記載)	措置の内容	措置後の長大切土や高盛土への影響	措置実施年月日
のり面	転石、崩落		スケッチの①	浮石除去		H30年〇月〇日
吹付モルタル	剥離、ひび割れ		スケッチの②			
落石防護柵	腐食	点検範囲にある施設については記載してください。				
排水施設	ひび割れ					
ロックネット	腐食、破損	※必要に応じて行を追加してください。				

長大切土や高盛土の健全性の診断(判定区分 I ~ IV) ※IVと判定する場合は、管理者と協議の上設定してください。

点検時の記録		措置後に記録		
判定区分	所見等	再判定区分	再判定実施年月日	
II	・当のり面に転石が点在しており浸食を受け落石に波及するおそれがある。 ・経過観察事項として①の転石下部の浸食状況を確認する。 ・豪雨時及び豪雨後、地震後に転石の状況確認が必要。			

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

建設年次	延長(m)	最大のり高(m)	損傷状況等を詳細に記載してください。
1997	50	20	
 (起点側)			
 (終点側)			

様式1(その3)

状況の写真(変状の状況)

○構成施設の変状の状況が確認出来る写真を記載のこと

番号① 切土のり面・盛土のり面(変状:)	番号② 吹付・のり枠(変状:)
写真番号と位置図が連動するように整理してください。 適宜シートを増やしてください。	
番号③擁壁・補強土壁(変状:)	番号④排水施設(変状:)

※変状の発生している構成施設ごとに状況を記載

別紙3 判定の手引き

本資料は、道路土工構造物点検要領の「5－3 健全性の診断」において、施設の健全性や周辺地山の安全性を一定の尺度で判定するための参考として取りまとめた資料である。ただし、ここで示す事例は、既往の点検・診断を行った結果、総合判定により判定区分「Ⅱ」または「Ⅲ」と判定した道路土工構造物の事例を示すものである。つまり、点検により事例に示された変状が確認されたことをもって、必ずしも事例で示す判定区分に分類するものではない。

ここで示す事例を参考に、切土又は盛土を構成する各施設の損傷部位、損傷の進行状況、周辺環境等を勘案し、必要に応じて詳細に調査を実施し、措置の必要性を総合的に評価して判定することが望ましい。

○ 切土のり面

のり面保護施設の変状			のり面保護施設の変状		
	構造物	切土のり面（吹付）		構造物	切土のり面（吹付）
のり面保護施設の変状	理由	亀裂が大きく開口し、地山から浮いている状態である。極めて不安定な状態であり、落下して被害が生じるおそれがある。亀裂が大きく開口し、地山から浮	のり面保護施設の変状	理由	亀裂が開口し、かつはらみだしているとともに、背面地山の土砂もこぼれだしている。極めて不安定な状態であり、崩壊して被害が生じるおそれがある。
	構造物	切土のり面（吹付）		構造物	切土のり面（のり枠）
のり面保護施設の変状			のり面保護施設の変状		
	構造物	切土のり面（吹付）	構造物	切土のり面（のり枠）	
のり面保護施設の変状	理由	亀裂が大きく開口し、かつ地山から浮いて座屈が生じている。極めて不安定な状態であり、崩壊して被害が生じるおそれがある。	のり面保護施設の変状	理由	枠が破断し、構造物自体として非常に不安定な状態であり、倒壊または落下して被害をもたらすおそれがある。また、このような著しい変状は地山自体の変動が原因である可能性が高く、地すべりや崩壊によって被害が生じるおそれがある。

排水施設の変状		
	構造物	切土のり面（排水溝）
理由	<p>のり肩付近の排水溝が完全にずれてしまっているため、上方斜面からの表流水を流入させないようにするという本来の機能が損なわれ、排水溝に集まった水をのり面に流入させ浸食や崩壊を助長するおそれがある。</p>	

○ グラウンドアンカー

アンカーボディの変状			アンカーボディの変状			
	構造物	グラウンドアンカー		構造物	グラウンドアンカー	
理由	<p>アンカーが破断して飛び出しており、アンカーの機能を果たしておらず、アンカー頭部の落下による第三者被害につながるおそれがある。また、アンカーによる抵抗の減少によりアンカースラブの崩壊につながるおそれがある。</p>			<p>アンカーが破断して飛び出しており、アンカーの機能を果たしておらず、アンカー頭部の落下による第三者被害につながるおそれがある。また、アンカーによる抵抗の減少によりアンカースラブの崩壊につながるおそれがある。</p>		
			アンカーヘッドの変状			
構造物	グラウンドアンカー			構造物	グラウンドアンカー	
	<p>頭部コンクリートが破損しており、アンカーボディの保護と防食の機能が低下しており、放置すればアンカーボディの性能に影響するおそれがある。</p>			理由	頭部コンクリートが落下しており、アンカーボディの保護と防食機能がなくなり、放置すればアンカーボディの性能に影響するおそれがある。	

状 態 アンカー支圧板・受圧構造物の変状			状 態 アンカー支圧板・受圧構造物の変 化					
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>グラウンドアンカー</td></tr> </table>			構造物	グラウンドアンカー	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>グラウンドアンカー</td></tr> </table>		構造物
構造物	グラウンドアンカー							
構造物	グラウンドアンカー							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。</td></tr> </table>			理由	受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。</td></tr> </table>		理由	受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。
理由	受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。							
理由	受圧構造物が破損し、部材の落下・アンカーの破断・アンカー斜面の崩壊のおそれがある。							
その他の変状								
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>グラウンドアンカー</td></tr> </table>			構造物	グラウンドアンカー	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>グラウンドアンカー</td></tr> </table>		構造物
構造物	グラウンドアンカー							
構造物	グラウンドアンカー							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。</td></tr> </table>			理由	アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。</td></tr> </table>		理由	アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。
理由	アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。							
理由	アンカー頭部から湧水・雑草の繁茂が見られ、テンションの腐食が疑われる。							

○ 擁壁

躯 体 の 変 状			躯 体 の 変 状					
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>擁壁（補強土壁）</td></tr> </table>			構造物	擁壁（補強土壁）	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>擁壁（ブロック積み擁壁）</td></tr> </table>		構造物
構造物	擁壁（補強土壁）							
構造物	擁壁（ブロック積み擁壁）							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだしている。</td></tr> </table>			理由	擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだしている。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだすおそれがある。</td></tr> </table>		理由	擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだすおそれがある。
理由	擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだしている。							
理由	擁壁が崩壊しており、土留めの役割を果たしておらず、擁壁背面土が崩れだすおそれがある。							
擁 壁 の 壁 面 の 変 状			擁 壁 の 壁 面 の 変 状					
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>擁壁（ブロック積み擁壁）</td></tr> </table>			構造物	擁壁（ブロック積み擁壁）	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>擁壁（ブロック積み擁壁）</td></tr> </table>		構造物
構造物	擁壁（ブロック積み擁壁）							
構造物	擁壁（ブロック積み擁壁）							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>壁面ブロックの一部にクラックが見られ、進行すれば不安定化するおそれがある。</td></tr> </table>			理由	壁面ブロックの一部にクラックが見られ、進行すれば不安定化するおそれがある。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>壁面ブロックの変形が著しく、構造上、危険な状態で交通傷害のおそれもある。</td></tr> </table>		理由	壁面ブロックの変形が著しく、構造上、危険な状態で交通傷害のおそれもある。
理由	壁面ブロックの一部にクラックが見られ、進行すれば不安定化するおそれがある。							
理由	壁面ブロックの変形が著しく、構造上、危険な状態で交通傷害のおそれもある。							

変状 笠コンクリートや防護柵基礎の変状		変状 笠コンクリートや防護柵基礎の変状	
	構造物 擁壁（補強土壁）		構造物 擁壁（補強土壁）
擁壁の目地部の変状		擁壁の目地部の変状	
	構造物 擁壁（補強土壁）		構造物 擁壁（重力式擁壁）
路面の変状		路面の変状	
	構造物 舗装面		構造物 舗装面
擁壁の排水施設の変状		擁壁の排水施設の変状	
	構造物 排水工		構造物 排水工

盛土材の変状			盛土材の変状					
	構造物 擁壁（補強土壁）			構造物 擁壁（補強土壁）				
	理由 盛土材がこぼれだしているが少量である。進行すれば補強効果が著しく低下するおそれがあるので、補修・補強対策の要否を検討する詳細調査が必要。			理由 盛土材がこぼれだしており、補強効果が低下しているおそれがある。				
擁壁の前面地盤の変状				擁壁の前面地盤の変状				
	構造物 擁壁（補強土壁）							
	理由 擁壁の滑動により壁面前面地盤が隆起し、滑動に対する抵抗力は期待できない。							

○ 落石防護

本体構造の変状			本体構造の変状			
	構造物 落石防護網			構造物 落石防護柵		
	理由 落石防護網の吊りロープが複数箇所で破断しており本体が不安定な状況にある。			理由 鋼部材（防護柵支柱基部）が著しく腐食、断面欠損し不安定な状態であり、落石捕捉の機能が低下した状況にある。		

本体構造の変状		本体構造の変状	
	<p>構造物</p> <p>落石防護柵</p>		<p>構造物</p> <p>落石防護柵</p>
	<p>理由</p> <p>落石防護柵背面に土砂が堆積し、支柱が大きく傾動しており本体が不安定な状況にある。</p>		<p>理由</p> <p>落石防護柵の支柱基礎周辺の地盤が洗掘（流出）し、基礎が沈下しており本体が不安定な状況にある。</p>
対象岩体・近傍斜面の変状		対象岩体・近傍斜面の変状	
	<p>構造物</p> <p>落石防護柵</p>		<p>構造物</p> <p>落石防護柵</p>
	<p>理由</p> <p>防護柵背面への小落石が発生しているが、本体の損傷はない。引き続き落石発生のおそれがないか調査が必要である。</p>		<p>理由</p> <p>背面への落石により防護柵が傾斜しており、裾部より一部土砂流出している。さらに倒壊・土砂等流出の可能性があり、堆積物を除去する必要がある。</p>
対象岩体・近傍斜面の変状		対象岩体・近傍斜面の変状	
	<p>構造物</p> <p>落石防護網</p>		<p>構造物</p> <p>落石防護網</p>
	<p>理由</p> <p>防護網背面への比較的大きな落石状況。部材（金網・ワイヤーロープ）が孕みだしているが、損傷はみられない。</p>		<p>理由</p> <p>防護網背面への落石状況。部材（金網・ワイヤーロープ）に変形がみられ、裾部より落石が路面に流出している。</p>
付属物等を含む鋼部材の変状		付属物等を含む鋼部材の変状	
	<p>構造物</p> <p>落石防護柵</p>		<p>構造物</p> <p>落石防護網</p>
	<p>理由</p> <p>防護柵のワイヤーロープにたわみ、金網に変形がみられる。</p>		<p>理由</p> <p>落石防護網の吊りロープが破断し、金網・ワイヤーロープに変形を生じており、落石捕捉の機能が低下している状況にある。</p>

付属物等を含む鋼部材の変状		付属物等を含む鋼部材の変状	
	構造物 落石防護網 理由 落石により金網に破断、部分的な変形が生じており、落石捕捉の機能を有していない状況にある。		構造物 落石防護網 理由 落石により金網が破断、ワイヤーロープにたるみが生じており、落石捕捉の機能を有していない状況にある。
付属物等を含む鋼部材の変状		付属物等を含む鋼部材の変状	
	構造物 落石防護柵 理由 鋼部材 (H鋼・金網・ワイヤーロープ) の広い範囲で発錆しているが、大きな断面欠損には至っていない状況にある。		構造物 落石防護柵 理由 鋼部材 (金網・ワイヤーロープ) が著しく腐食、断面欠損しており、落石捕捉の機能を有していない状況にある。
付属物等を含む鋼部材の変状		付属物等を含む鋼部材の変状	
	構造物 落石防護網 理由 鋼部材 (金網) の広い範囲で発錆しているが、大きな断面欠損には至っていない状況にある。		構造物 落石防護網 理由 鋼部材 (金網・ワイヤーロープ) が著しく腐食、一部断面欠損しており、落石捕捉の機能を有していない状況にある。
コンクリート部材の変状		コンクリート部材の変状	
	構造物 落石防護擁壁+柵 理由 コンクリート擁壁 (柵基礎部) にクラックが発生しているが、柵の変形は見られない状態。損傷要因、補修方法の検討のための詳細調査が必要である。		構造物 落石防護擁壁 理由 コンクリート擁壁本体にクラックが多数発生している状況。劣化程度、原因、補修方法等の検討のための詳細調査が必要である。

コンクリート部材の変状				コンクリート部材の変状				
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>落石防護擁壁+柵</td></tr> </table>				構造物	落石防護擁壁+柵	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>落石防護柵</td></tr> </table>	構造物
構造物	落石防護擁壁+柵							
構造物	落石防護柵							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>コンクリート擁壁（柵基礎部）に剥離・クラックが発生している。損傷要因、補修方法の検討のための詳細調査が必要である。</td></tr> </table>				理由	コンクリート擁壁（柵基礎部）に剥離・クラックが発生している。損傷要因、補修方法の検討のための詳細調査が必要である。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>コンクリート擁壁天端（柵基礎周辺）に浮き・クラックが発生している状況。劣化程度、原因、補修方法等の検討のための詳細調査が必要である。</td></tr> </table>	理由	コンクリート擁壁天端（柵基礎周辺）に浮き・クラックが発生している状況。劣化程度、原因、補修方法等の検討のための詳細調査が必要である。
理由	コンクリート擁壁（柵基礎部）に剥離・クラックが発生している。損傷要因、補修方法の検討のための詳細調査が必要である。							
理由	コンクリート擁壁天端（柵基礎周辺）に浮き・クラックが発生している状況。劣化程度、原因、補修方法等の検討のための詳細調査が必要である。							

○ 盛土のり面

のり面の変状				のり面の変状				
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>				構造物	盛土	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>	構造物
構造物	盛土							
構造物	盛土							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>のり尻部からの湧水が見られる。</td></tr> </table>				理由	のり尻部からの湧水が見られる。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>のり尻部に崩壊を伴う湧水が見られる。</td></tr> </table>	理由	のり尻部に崩壊を伴う湧水が見られる。
理由	のり尻部からの湧水が見られる。							
理由	のり尻部に崩壊を伴う湧水が見られる。							
のり面の変状				のり面の変状				
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>				構造物	盛土	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>	構造物
構造物	盛土							
構造物	盛土							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>盛土のり面が崩落している。</td></tr> </table>				理由	盛土のり面が崩落している。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>のり面がはらみだすとともに、排水工に変状が生じ、排水機能が低下している。</td></tr> </table>	理由	のり面がはらみだすとともに、排水工に変状が生じ、排水機能が低下している。
理由	盛土のり面が崩落している。							
理由	のり面がはらみだすとともに、排水工に変状が生じ、排水機能が低下している。							

路面の変状				路面の変状				
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>				構造物	盛土	<table border="1"> <tr> <td>構造物名</td><td>盛土</td></tr> </table>	構造物名
構造物	盛土							
構造物名	盛土							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>道路盛土のり面の崩壊に伴い、路面に破損、段差、亀裂が生じている。</td></tr> </table>				理由	道路盛土のり面の崩壊に伴い、路面に破損、段差、亀裂が生じている。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>路面に谷形状に合わせて馬蹄形の亀裂が見られる。</td></tr> </table>	理由	路面に谷形状に合わせて馬蹄形の亀裂が見られる。
理由	道路盛土のり面の崩壊に伴い、路面に破損、段差、亀裂が生じている。							
理由	路面に谷形状に合わせて馬蹄形の亀裂が見られる。							
路面の変状				排水施設の変状				
	<table border="1"> <tr> <td>構造物</td><td>盛土</td></tr> </table>				構造物	盛土	<table border="1"> <tr> <td>構造物名</td><td>盛土</td></tr> </table>	構造物名
構造物	盛土							
構造物名	盛土							
<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>切盛り境や沢筋、横断排水管周辺部に亀甲状の亀裂が生じている。</td></tr> </table>				理由	切盛り境や沢筋、横断排水管周辺部に亀甲状の亀裂が生じている。	<table border="1"> <tr> <td>理由</td><td>排水工の目地部分の開口部から湧水が見られる。</td></tr> </table>	理由	排水工の目地部分の開口部から湧水が見られる。
理由	切盛り境や沢筋、横断排水管周辺部に亀甲状の亀裂が生じている。							
理由	排水工の目地部分の開口部から湧水が見られる。							