

C I M推進モデル業務試行要領

令和2年6月1日制定

令和3年6月1日改定

第1 趣旨

この要領は、測量・調査から設計、施工、維持管理・更新の一連の建設生産・管理システムの各段階において、3次元モデル等を活用することで、品質確保・向上、建設現場の生産性向上及び合意形成の迅速化を目的とする「CIM推進モデル業務」の実施に関し、必要な事項を定める。

第2 用語の定義

CIM推進モデル業務は、ICT活用工事を実施するために必要な3次元データを作成する業務、または、CIMを活用し、後工程のために必要なCIMモデルを作成する業務とする。

BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management) は、測量・調査、設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、検査、維持管理・更新の各段階においても3次元モデルと連携・発展させ、併せて事業全体にわたる関係者間の情報共有を容易にし、一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図るものである。

CIMモデルとは、3次元モデルと属性情報、参照資料を組み合わせたものを指す。

3次元モデルとは、対象とする構造物等の形状を3次元で立体的に表現した情報を指す。各種の形状を3次元で表現するためのモデリング手法には、ワイヤーフレーム、サーフェス、ソリッド等がある。

属性情報とは、3次元モデルに付与する部材（部品）の情報（部材等の名称、計上、寸法、物性及び物性値（強度等）、数量、そのほか付与が可能な情報）を指す。

参照資料とは、CIMモデルを補足する（または、3次元モデルを作成しない構造物等）従来の2次元図面等の「機械判読できない資料」を指す。

第3 土工の3次元設計業務

1 概要

建設現場の生産性向上を図ることを目的として、3次元MC/MG（マシンコントロール／マシンガイダンス）技術を活用したICT建設機械による土工に利用する3次元設計データを作成する業務である。

2 対象業務

「ICT活用工事（土工）試行要領（広島県・令和3年6月1日改定）」第1の4に規定する工種・規模に相当する業務を対象とする。

3 適用基準

- ・LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）Ver.1.3（国土交通省・平成31年3月）
（以下「データ交換標準（案）」という。）
- ・LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン（案）（国土交通省・平成

31年3月) (以下「LandXMLガイドライン(案)」という。)

4 具体的内容

「データ交換標準(案)」及び「LandXMLガイドライン(案)」に基づいて、土工の3次元設計データ(スケルトンモデル、サーフェスモデル)を作成する。

設計段階においては、必ずしも現地盤と法面の接点付近の精度は求めない。(施工段階において、3次元起工測量で取得する3次元点群データ(地形データ)と、3次元設計データの重ね合わせを行う。)

なお、作成するソフトウェアは、一般社団法人OCFが行う「LandXMLに準じた3次元設計データ対応検定」に合格し、現在、認証を取得しているソフトウェアを用いる。

5 業務の実施方法

(1) 業務の試行方法

土工の3次元設計の対象業務については、入札公告、特記仕様書に記載する。記載例は別添1(入札公告)及び別添2(特記仕様書)のとおりとする。

(2) 発注方式

次の発注方法を標準とする。

1) 発注者指定型

発注者の指定により土工の3次元設計を実施する方法。

2) 受注者希望型

契約締結後において、受注者の希望により協議に基づき土工の3次元設計を実施する方法。

6 業務成績評価における措置

主任調査員による評価において、次の点を評価する。

(1) 発注者指定型

「実施状況の評価：創意工夫：当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析の手法・技術に関する提案がなされている。」

(2) 受注者希望型

「実施状況の評価：創意工夫：創意工夫、提案力等にかかる特筆すべき事項がある。」

7 業務費の積算

「データ交換標準(案)」に基づいて土工の3次元設計データを作成する場合には、別添3により積算する。

第4 CIM活用業務

1 概要

測量・調査・設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理・更新の各段階においても、情報を充実させながらこれを活用し、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報共有を容易にすることにより、一連の建設生産・管理システムにおける受発注者双方の業務の効率化・高度化

及び合意形成の迅速化を図ることを目的として、CIM を活用して、後工程のために必要な CIM モデルの作成、CIM モデルを活用した検討、CIM モデルの照査及び納品を実施する業務である。

2 対象業務及び対象施設

次の業務を CIM 活用業務の対象とする。

(1) 対象業務

- ・測量業務
- ・地質・土質調査業務
- ・河川（河川構造物設計等）
- ・砂防および地すべり対策（砂防構造物設計、地すべり対策調査・計画・設計等）
- ・ダム（ダム地質調査，ダム本体設計，ダム付帯施設設計，施工計画及び施工設備等）
- ・道路（道路設計，地下構造物設計，トンネル設計，橋梁設計等）

なお，上記に関連する業務などについても，CIM 活用業務の対象とすることができる。

(2) 対象施設

土木工事共通仕様書における重要構造物（（函渠工（樋門・樋管を含む。），躯体工（橋台），RC 躯体工（橋脚），橋脚フーチング工，RC 擁壁，砂防堰堤，堰本体工，排水機場本体工，水門工，共同溝本体工）のほか，橋梁上部工，トンネル工 など。

なお，上記に関連する施設などについても，CIM 活用業務の対象とすることができる。

3 適用基準

「CIM 導入ガイドライン(案)」(広島県・令和3年6月)(以下「CIM ガイドライン」という。)の他，「BIM/CIM 活用ガイドライン (案)」(国土交通省・令和3年3月)によること。

その他，参考とするガイドライン等については「8 その他」に出典先一覧を参照すること。

4 CIM を活用した検討等

- ・CIM を活用した検討を実施する。当該検討等にあたっては，受発注者間の事前協議（「CIM ガイドライン」1.4.2）に基づき，「CIM 実施計画書」を作成する。実施結果については「CIM 報告書」をとりまとめる。
- ・設計図書に照査技術者の配置の定めがあり，CIM モデルを活用して契約図書（2次元図面）の照査を行う場合においては，その旨を業務計画書の照査計画に記載することとし，具体的に照査を行う対象や範囲を「CIM 実施計画書」に記載する。
- ・測量業務については，これらによらず，「ICT の全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省・令和3年3月）の別紙-1，別紙-3(1)，別紙-3(2)による。

(1) 具体的内容

1) CIM モデルの作成

CIM モデルの作成にあたり，「CIM ガイドライン」を参考に，受発注者間の事前協議（「CIM ガイドライン」1.4.2）により，次の（ア）～（キ）の内容を決定し，その内容を「CIM 実施計画書」に記載する。

- （ア） 作成するデータモデル（地形モデル，土工形状モデル，構造物モデル，統合モデル等）

- (イ) 3次元モデルの種類（サーフェス、ソリッド等）
- (ウ) CIM モデル作成の対象範囲
- (エ) CIM モデルの詳細度
- (オ) 付与する属性情報及び参照情報（属性情報及び参照情報の内容、付与方法、付与情報の更新方法等）
- (カ) CIM モデルの活用項目
- (キ) CIM モデル作成に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類

- ・詳細設計における CIM モデルの作成については、「3次元モデル成果物作成要領（案）」（国土交通省・令和3年3月）を参考に実施する。また、次項の2)の項目を選定した場合は、当該項目の目的を達成するために必要な CIM モデルの作成を行う。
- ・詳細設計以外における CIM モデルの作成については、次項の2)において選定した項目の目的を達成するために必要な CIM モデルの作成を行う。
- ・CIM モデルの作成を行う際、調査段階等の上流工程から受け渡された情報（例えば、測量データ、地形データ、地質・土質モデル、線形データ、構造物、土工形状の3次元モデル、統合モデル等）がある場合、適切に活用を図る。

2) 検討の実施

- ・発注者は、円滑な事業実施のために必要と判断した場合、a)～g)から実施したい検討項目（要求事項）を選定する。
 - a) 設計選択枝の調査（配置計画案の比較等）
 - b) リスクに関するシミュレーション（地質、騒音、浸水等）
 - c) 対外説明（関係者協議、住民説明、広報等）
 - d) 概算工事費の算出
 - e) 4D モデル（3次元モデルに時間情報を付与したモデル）による施工計画等の確認
 - f) 複数業務・工事を統合した工程把握及び情報共有
 - g) その他（業務特性に応じた項目を設定）
- なお、a)～f)の選定にあたっては別添4を参考とすること。

- ・具体的な実施内容については、「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省・令和3年3月）の別添-1「BIM/CIM活用業務におけるBIM/CIMモデルを活用した検討内容の記載例」を参考とする。
- ・詳細設計で適用する「3次元モデル成果物作成要領（案）」（国土交通省・令和3年3月）において、設計品質確保のために CIM モデルを活用した契約図書（2次元図面）の設計照査を求めているが、対象箇所を詳細に明示している訳ではないため、特に施工時に問題になりやすい箇所（過密配筋箇所、橋梁支座部のアンカーバー周辺等）を CIM モデルにより事前検討する必要性が高い場合は、g)において明記する。
- ・これらの検討を実施する際、情報共有システムの活用、「BIM/CIM活用における「段階モデル確認書」作成手引き【試行版】（案）」（国土交通省・令和元年5月）による段階モデル確認等により、手戻りなく検討を進められるよう努める。

3) 照査

作成した CIM モデルの照査を実施する。具体的には、事前協議において決定した CIM モデ

ルの目的，作成の範囲，詳細度，ファイル形式で作成されているか，ねじれや離れ等の不整合がないか等について確認することとし，「BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説」（国土交通省・令和3年3月）に基づく「BIM/CIM 設計照査シート」により確認する。

4) 納品

「BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説」（国土交通省・令和3年3月）に基づき電子成果品として納品する。

(2) CIM 実施計画書に記載すべき事項

- ・CIM 活用について，次の1)～8)の内容を記入する。詳細は「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針」（国土交通省・令和3年3月）の別添-3「BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書」を参照する。

- 1) 検討体制
 - 2) 工程表（CIM モデルの段階確認を行う時期を含む。）
 - 3) CIM を活用した検討等の実施項目
 - 4) CIM モデル作成の対象範囲及びデータファイル（地形モデル，土工形状モデル，構造物モデル，統合モデル等）
 - 5) CIM モデルの種類（サーフェス，ソリッド等）
 - 6) CIM モデルの詳細度
 - 7) 付与する属性情報及び参照資料（属性情報及び参照資料の内容，付与方法，付与情報の更新方法等）
 - 8) CIM モデル作成に用いるソフトウェア，オリジナルデータの種類
- ・併せて「BIM/CIM モデル作成事前協議・引継書シート」（国土交通省・令和3年3月）に事前協議時の必要事項を記入する。

(3) CIM 実施報告書に記載すべき事項

- ・CIM 活用について，成果物一覧，納品ファイル形式等を記入する。これに加え，(1)2)に基づく検討について，次の1)～5)の内容を記入する。
 - 1) CIM モデルを活用した検討事項の実施概要（必要に応じて図を添付）
 - 2) 創意工夫
 - 3) CIM 活用効果
 - 4) 基準要領に関する改善提案（ある場合）
 - 5) ソフトウェアへの技術開発提案事項（ある場合）
- ・併せて「BIM/CIM 活用における「段階モデル確認書」作成手引き【試行版】（案）」（国土交通省・令和3年3月）に納品時の必要事項を記入する。

5 業務の実施方法

(1) 業務の試行方法

CIM 活用業務については，入札公告，特記仕様書に記載する。記載例は別添1（入札公告）及び別添2（特記仕様書）のとおりとする。

(2) 発注方式

1) 発注者指定型

発注者の指定により CIM の活用を実施する方法。

2) 受注者希望型

契約後締結において、受注者の希望により協議に基づき CIM の活用を実施する方法。

6 業務成績評価における措置

主任調査員による評価において、次の点を評価する。

(1) 発注者指定型

「実施状況の評価：創意工夫：当該業務の特性を考慮しつつ、新たな、あるいは高度な調査・解析の手法・技術に関する提案がなされている。」

(2) 受注者希望型

「実施状況の評価：創意工夫：創意工夫、提案力等に係る特筆すべき事項がある。」

7 業務費の積算

CIM 活用業務に要する費用は、契約締結後、4(1)において受発注者間の協議により決定した内容を記載した「CIM 実施計画書」に基づき、受注者から見積書の提出を求め、妥当性を確認したうえで、実施内容に応じて設計変更の対象とする。

8 その他

関連するガイドライン等の出典先は次のとおり。

- ・ BIM/CIM 活用ガイドライン（案）（国土交通省・令和3年3月）
（出典先：https://www.mlit.go.jp/tec/tec_fr_000079.html）
- ・ ICT の全面的な活用の推進に関する実施方針（国土交通省・令和3年3月）及び別紙
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001396634.pdf>）
（出典先（別紙）：<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001396635.pdf>）
- ・ 3次元モデル成果物作成要領（案）（国土交通省・令和3年3月）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001395713.pdf>）
- ・ BIM/CIM 活用業務における BIM/CIM モデルを活用した検討内容の記載例（国土交通省・令和3年3月）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001396300.pdf>）
- ・ BIM/CIM 活用における「段階モデル確認書」作成手引き【試行版】（案）（国土交通省・令和元年5月）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001394080.pdf>）
- ・ BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説（国土交通省・令和3年3月）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001395718.pdf>）
- ・ BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001396307.doc>）

第5 アンケートの実施

CIM推進モデル業務の検証を行うため、受注者は完成検査までに別に定めるアンケートに回答し、調査職員へ提出する。

第6 その他

この要領に定めのない事項については、必要に応じ受発注者協議して定める。

附 則

- 1 この要領は、令和2年6月1日から施行し、施行日以降に指名する業務から適用する。
- 2 令和3年6月1日改定については、令和3年6月1日から施行する。

入札条件

「1 発注方式等」に次のとおり追記する。

（記載例：土工の3次元設計）

(3) その他

【発注者指定型の場合】

本件は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICT の全面的活用を図るため、「土工の3次元設計」を実施する業務である。

【受注者希望型の場合】

本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICT の全面的活用を図るため、受注者の希望により、「土工の3次元設計」を実施する業務である。

（記載例：CIM 活用業務）

(3) その他

【発注者指定型の場合】

本件は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、CIM を導入することにより ICT の全面的活用を推進し、建設生産・管理システム全体の課題解決及び業務効率化を図ることを目的として実施する「CIM 活用業務」である。

【受注者希望型の場合】

本件は、契約後、調査職員へ CIM の活用に係る提案・協議を行い、協議が整った場合に、受注者希望型として「CIM 活用業務」とすることができる。

特記仕様書

「8 その他」に次のとおり追記する。

(記載例：土工の3次元設計)

・土工の3次元設計

- 1 本業務は、ICT土工に利用する土工の3次元設計データを作成する業務である。
- 2 実施にあたっては、「CIM推進モデル業務試行要領（広島県・令和3年6月）」（以下「試行要領」という。）第3に定める、「LandXML1.2 に準じた3次元設計データ交換標準（案）（国土交通省・令和3年3月）」に基づいて土工の3次元設計データを作成し、電子データで提出するものとする。データ作成・納品に係る措置については、「LandXML1.2 に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン（案）（国土交通省・令和3年3月）」（以下「LandXML ガイドライン（案）」という。）によるものとする。
- 3 3次元設計データの作成対象範囲は、LandXML ガイドライン（案）に示す3次元設計データ（スケルトンモデル）及び3次元設計データ（サーフェスモデル）とする。
- 4 3次元点群データ（地形データ）の作成は求めず、現地盤と法面の接点付近の精度は求めない。
- 5 試行要領については、広島県調達情報のホームページで確認のこと。
 広島県の調達情報 > 技術管理基準等 > BIM/CIM 関係資料
<https://chotatsu.pref.hiroshima.lg.jp/standard/index06.html>

(記載例：CIM 活用業務)

・CIM 活用業務 (Construction Information Modeling, Management)

- 1 本業務は、CIM 活用業務である。
- 2 実施にあたっては、「CIM 推進モデル業務試行要領（広島県・令和3年6月）」（以下「試行要領」という。）第4に基づき、具体的な業務内容及び対象範囲について「CIM 導入ガイドライン(案)（広島県・令和3年6月）」及び「BIM/CIM 活用ガイドライン（案）」（国土交通省・令和3年3月）を参考に、調査職員と協議するものとする。
 また、実施内容等について、業務計画書にその概要を記載し、詳細については「CIM 実施計画書」に記載するものとする。
- 3 本業務は、設計選択の調査（配置計画案の比較等）のために必要な CIM モデルの作成を行うものとする。（以下、発注時削除（下線部は要領 第4-4-(1)-2) の a) ～g)から実施する内容を記入すること。）
- 4 本業務では CIM 活用業務に要する費用は計上しておらず、受注後、「CIM 実施計画書」に基づいた見積書を提出するものとし、CIM 実施計画書の実施項目に応じて、設計変更の対象とする。
- 5 試行要領については、広島県調達情報のホームページで確認のこと。
 広島県の調達情報 > 技術管理基準等 > BIM/CIM 関係資料
<https://chotatsu.pref.hiroshima.lg.jp/standard/index06.html>

土工の3次元設計業務歩掛

1 土工の3次元設計

土工の3次元設計は、土木設計業務において、最新の「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準(案)(国土交通省)」に基づいて、土工の3次元設計データ(スケルトンモデル、サーフェスモデル)を作成する業務とする。

2 対象業務

ICT活用工事(土工)で活用する土工用3次元設計データを設計段階(フロントローディング)または施工段階で作成する場合に適用し、道路詳細設計、築堤詳細設計、護岸詳細設計を対象とする。

3 歩掛

3-1 土工の3次元設計データ作成(道路土工)

(打合せ)

(1業務当り)

	直接人件費						備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	
業務着手時			0.5	0.5	0.5		(対面)
中間打合せ			0.5	0.5	0.5		1回当たり(対面)
成果物納入時			0.5	0.5	0.5		(対面)
計			1.5	1.5	1.5		

(注) 打合せは、土工の3次元設計データ作成のみを行う場合に計上し、詳細設計業務等の他の設計業務とあわせて行う場合には計上しない。

(土工の3次元設計データ作成(道路土工))

(1km当り)

	直接人件費							備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
計画準備				0.5	0.5	1.0		(注1)
道路中心線					0.2	0.5	0.5	
横断形状					1.0	0.8	1.2	
地形情報					0.2	0.5	0.5	(注2)
照査			0.5	0.5	1.0			
報告書作成				0.5	0.5	0.5		
計			0.5	1.5	3.4	3.3	2.2	

- (注) 1. 計画準備は、土工の3次元設計データ作成業務のみを行う場合に計上し、詳細設計業務とあわせて行う場合には計上しない。
2. 地形情報は、施工段階における既存の3次元点群データ(地形データ)と3次元設計データとの重ね合わせに適用し、設計段階(フロントローディング)においては計上しない。
3. 道路面、路床面、路体面以外の横断形状の作成がある場合は、別途計上する。
4. 表面の直接編集がある場合は、技師(A)0.6(人・日)、技師(B)1.2(人・日)を計上する。
5. 電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。
6. 作業量の補正にあたっては土木設計業務等標準歩掛 第2節道路設計標準歩掛における2-3-1(注)7.設計延長補正及び2-3-3標準歩掛の補正(1)～(11)に基づき算定する。
7. 3次元設計データ作成にあたり、追加の横断図を作成する場合には、(追加横断図作成)により計上する。

(追加横断図作成)

(10断面当り)

	直接人件費							備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
追加横断図作成					0.5	0.5	0.5	
計					0.5	0.5	0.5	

(注) 電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。

(電子成果品作成費)

電子成果品作成費を土木設計業務等積算基準 第3節電子成果品作成費(2)その他の設計業務により計上する。

ただし、詳細設計業務とあわせて発注する場合には、(1)概略設計、予備設計又は詳細設計により計上する。

3-2 土工の3次元設計データ作成（河川土工）

（打合せ）

（1 業務当り）

	直接人件費						備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	
業務着手時			0.5	0.5	0.5		（対面）
中間打合せ			0.5	0.5	0.5		1 回当たり（対面）
成果物納入時			0.5	0.5	0.5		（対面）
計			1.5	1.5	1.5		

（注）打合せは、土工の3次元設計データ作成のみを行う場合に計上し、詳細設計業務等の他の設計業務とあわせて行う場合には計上しない。

（土工の3次元設計データ作成（河川土工）

（1km 当り）

	直接人件費							備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
計画準備				0.5	0.5	1.0		（注1）
堤防法線					0.2	0.4	0.6	
横断形状					1.2	1.2	1.6	
地形情報					0.4	0.6	0.8	（注2）
照査			0.5	0.5	1.3			
報告書作成				0.5	0.5	0.5		
計			0.5	1.5	4.1	3.7	3.0	

（注）1. 計画準備は、土工の3次元設計データ作成業務のみを行う場合に計上し、詳細設計業務とあわせて行う場合には計上しない。

2. 地形情報は、施工段階における既存の3次元点群データ（地形データ）と3次元設計データとの重ね合わせに適用し、設計段階（フロントローディング）においては計上しない。

3. 計画堤防面、余盛堤防面以外の横断形状の作成がある場合は、別途計上する。

4. 表面の直接編集がある場合は、技師(A) 0.6（人・日）、技師(B)1.0（人・日）を計上する。

5. 電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。

6. 作業量の補正にあたっては土木設計業務等標準歩掛 第14節河川構造物設計における14-3-4標準歩掛の補正係数K2~4に基づき算定する。

なお、作業量の補正にあたっては土木設計業務等標準歩掛 第2節道路設計標準歩掛における2-3-1

（注）7.設計延長補正に基づき算定する。

7. 3次元設計データ作成にあたり、追加の横断図を作成する場合には、（追加横断図作成）により計上する。

（追加横断図作成）

（10 断面当り）

	直接人件費							備考
	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
追加横断図作成					0.5	0.5	0.5	
計					0.5	0.5	0.5	

（注）電子計算機使用料は直接人件費の2%を直接経費として計上する。

（電子成果品作成費）

電子成果品作成費を土木設計業務等積算基準 第3節電子成果品作成費(2)その他の設計業務により計上する。ただし、詳細設計業務とあわせて発注する場合には、(1)概略設計、予備設計又は詳細設計により計上する。

要求事項（リクワイヤメント※）（案）

項目	実施目的（例）	適用が見込まれる場合
a) 設計選択肢の調査（配置計画案の比較等）	配置計画等の事業計画を CIM モデルにより可視化し、経済性、構造的性、施工性、環境景観性、維持管理の観点から合理的に評価・分析することを目的とする。	多くの関係者の下、合理的な分析・評価を実施する必要性が高い場合
b) リスクに関するシミュレーション（地質、騒音、浸水等）	地質・土質モデルにより地質・土質上の課題等を容易に把握し、後工程におけるリスクを軽減するための対策につなげることを目的とする。	後工程における手戻り（現地不整合等に伴う再検討、クレーム等による工事中止等）による影響が大きいと考えられる場合
c) 対外説明（関係者協議、住民説明、広報等）	対外説明において、BIM/CIM モデルにより分かりやすく事業計画を説明することにより、円滑かつ確実に合意形成を図ることを目的とする。	対外説明を円滑に実施する必要性が高い場合
d) 概算工事費の算出	簡易的な BIM/CIM モデルに概算単価等のコスト情報を紐付けることで、工区割り範囲の概算工事費を速やかに把握できることを目的とする。	煩雑な工区割り作業が見込まれる場合
e) 4D モデル（3次元モデルに時間情報を付与したモデル）による施工計画等の確認	工事発注時における合理的な工期設定、施工段階における円滑な受発注者協議等を目的とする。	施工条件が複雑な場合（多くの現道切り回しを順次実施する必要がある等）
f) 複数業務・工事を統合した工程把握及び情報共有	複数業務・工事間で共有すべき情報又は引き継ぐべき情報を関係者間で適切に共有し、迅速かつ確実な合意形成を図ることにより、手戻りなく円滑に事業を実施することを目的とする。	複数業務・工事間の調整事項が多い又は合意形成を図る必要性が高い場合

※：リクワイヤメントとは、発注者から受注者に対する「要求事項」

出典：令和5年度のBIM/CIM原則適用に向けた進め方（第5回BIM/CIM推進委員会 資料3-1）P10

(<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001389577.pdf>)