

三重県県土整備部における BIM/CIM 活用業務試行要領

1. BIM/CIM 活用業務

1. 1 概要

BIM/CIM 活用業務とは、建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図るため、建設生産・管理システムにおける測量・調査、設計等のプロセスの各段階において、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を活用した検討等を実施し、後工程のために必要な BIM/CIM モデル等を構築する業務である。

1. 2 対象業務

BIM/CIM 活用業務の対象は、以下とする。

- ・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、上記の他に、発注者が必要と認めた場合は、BIM/CIM 活用業務の対象としてもよい。

1. 3 BIM/CIM を活用した検討等

BIM/CIM を活用した検討等を 1.3.1 に基づき実施する。当該検討等に当たっては、受発注者間の事前協議に基づき BIM/CIM 実施計画書を 1.3.2 に基づき作成し、検討結果に関する BIM/CIM 実施報告書を 1.3.3 に基づき取りまとめる。

なお、設計図書に照査技術者の配置の定めがあり、BIM/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 BIM/CIM 実施計画書に記載する。

ただし、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）」の「別紙－1 U A V 等を用いた公共測量実施要領」、「別紙－3（1）3次元ベクトルデータ作成業務実施要領」、「別紙－3（2）3次元設計周辺データ作成業務実施要領」を参考に行う。

1. 3. 1 BIM/CIM を活用した検討等の具体的な内容

以下の①～④による。

① BIM/CIM モデルの作成・更新

詳細設計における BIM/CIM モデルの作成・更新については、「3次元モデル成果物作成要領（案）（国土交通省）」を参考を実施する。また、次項の②の検討項目を選定した場合は、追加分として、当該項目の目的を達成するために必要な BIM/CIM モデルの作成・更新を行う。

詳細設計以外における BIM/CIM モデルの作成・更新については、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 BIM/CIM モデルの作成・更新を行う。

なお、BIM/CIM モデルの作成・更新を行う際、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、上流工程で作成した構造物、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 BIM/CIM モデルを活用した検討の実施

発注者は、円滑な事業執行のために必要と判断した場合、以下の a)～g) から BIM/CIM モデルを活用した検討項目を選定する。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）」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」を参考にする。

なお、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）」において、設計品質確保のために BIM/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、橋梁柵座部のアンカーバー周辺等）を BIM/CIM モデルにより事前検討する必要性が高い場合、g)において明記する。

また、これらの検討を実施する際、情報共有システムの活用等により、手戻りなく検討を進められるよう努める。

- a) 設計選択肢の調査（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】

③ BIM/CIM モデルの照査

作成した BIM/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 BIM/CIM モデルの目的、作成・更新の範囲、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）」に基づく「BIM/CIM モデル照査時チェックシート（国土交通省）」により確認する。

④ BIM/CIM モデルの納品

①～③の成果について、「BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説（国土交通省）」に基づき電子成果品として納品する。

1. 3. 2 BIM/CIM 実施計画書

1.3.1に基づく BIM/CIM 活用について、以下の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）」の別添3「BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書」を参照する。また、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）」に事前協議時の必要事項を記入する。

- 1) 検討体制
- 2) 工程表（BIM/CIM モデルの段階確認を行う時期を含む。）
- 3) BIM/CIM を活用した検討等の実施項目
- 4) BIM/CIM モデル作成・更新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) BIM/CIM モデルの種類（サーフェス、ソリッド等）
- 6) BIM/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、付与信息の更新方法等）
- 8) BIM/CIM モデル作成・更新に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類

1. 3. 3 BIM/CIM 実施報告書

1.3.1に基づく BIM/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、1.3.1②に基づく検討について、以下の1)～5)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）」の別添3「BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書」を参照する。また、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）」に納品時の必要事項を記入する。

- 1) BIM/CIM モデルを活用した検討の実施概要（必要に応じて図を添付）
- 2) 創意工夫内容
- 3) BIM/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）

2. BIM/CIM 活用業務の実施方法

BIM/CIM 活用業務については、別添 1 または 2 を参考に特記仕様書を作成し、特記仕様書に BIM/CIM 活用業務である旨を明記する。

なお、BIM/CIM 活用業務は、以下の発注形式を標準とする。

- 1) 発注者指定型
発注者の指定により BIM/CIM の活用を行う場合に適用する。
- 2) 受注者希望型
契約後において受注者から BIM/CIM の活用希望があった場合に適用する。

3. 業務費の積算

BIM/CIM 活用業務に要する費用は、「BIM/CIM 実施計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認したうえで計上すること。

なお、上記によりがたい場合の費用負担等については、受発注者が協議して定めることとする。

4. 機器類の調達

業務を実施するために使用する機器類は、受注者が調達する。BIM/CIM モデルの表示・編集に使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については「BIM/CIM 活用ガイドライン（案）（国土交通省）」及び「BIM/CIM モデル等電子納品要領（案）及び同解説（国土交通省）」などに掲載されているソフトウェアを参考に、受発注者間で協議のうえ、BIM/CIM 実施計画書に記載する。

発注者は、BIM/CIM 活用業務を実施するうえで有効と考えられる関連業務の成果物等は積極的に貸与する。

5. その他

BIM/CIM 活用業務の効果の検証を行うため、受注者は別で定めるアンケート調査に協力すること。

関係基準類は、最新版を確認のうえ適用すること。

附 則 本要領は、令和 3 年 9 月 1 4 日以降起案にかかるものから適用する。

ただし、既に契約中の業務に適用することも可とする。

関連する基準・要領等一覧

| | |
|----|---|
| 1 | ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針 |
| 2 | 別紙－1 UAV等を用いた公共測量実施要領 |
| 3 | 別紙－3 (1) 3次元ベクトルデータ作成業務実施要領 |
| 4 | 別紙－3 (2) 3次元設計周辺データ作成業務実施要領 |
| 5 | (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 |
| 6 | (別添－3) 令和3年度 BIM/CIM実施計画書、BIM/CIM実施報告書(案) |
| 7 | 3次元モデル成果物作成要領(案) |
| 8 | BIM/CIMモデル等電子納品要領(案)及び同解説 |
| 9 | BIM/CIMモデル作成 事前協議・引継書シート |
| 10 | BIM/CIM活用ガイドライン(案) |

(出典：国土交通省)

国土交通省HP

https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html

BIM/CIM 活用業務特記仕様書（設計業務）【発注者指定型】

1. BIM/CIM 活用業務について

本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取組において、BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management) を導入することにより ICT の全面的活用を推進し、BIM/CIM モデルの活用による建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的とする BIM/CIM 活用業務である。

2. 業務内容について

- (1) 「三重県県土整備部における BIM/CIM 活用業務試行要領」に基づき、業務を実施することとする。
- (2) 本業務の対象工種（構造物）は、〇〇とする。
【以下、発注時は削除。下線部は対象構造物（橋梁下部工、砂防本堤、樋門等）を記載】
- (3) 本業務は、BIM/CIM モデルを活用し、〇〇を検討する。
【以下、発注時は削除。下線部は、「三重県県土整備部における BIM/CIM 活用業務試行要領」1.3.1②BIM/CIM モデルを活用した検討の実施の a) ～g) の中から実施する項目を記載】
- (4) 本業務では BIM/CIM 活用業務に要する費用は計上しておらず、受注後、BIM/CIM 実施計画書に基づいた見積書を提出するものとし、BIM/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。

BIM/CIM 活用業務特記仕様書（設計業務）【受注者希望型】**1. BIM/CIM 活用業務について**

本業務は、国土交通省が提唱する i-Construction の取組において、BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management) を導入することにより ICT の全面的活用を推進し、BIM/CIM モデルの活用による建設生産・管理システム全体の課題解決および業務効率化を図ることを目的とする BIM/CIM 活用業務（受注者希望型）である。

本業務は、契約後、業務計画書の提出までを標準として監督員へ BIM/CIM 活用について提案・協議を行い、協議が整った場合に、受注者希望型として BIM/CIM 活用業務とすることができる業務である。

2. 業務内容について

- (1) BIM/CIM 活用業務とした場合、「三重県県土整備部における BIM/CIM 活用業務試行要領」に基づき、業務を実施することとする。
- (2) BIM/CIM 活用について協議が整った後、BIM/CIM 実施計画書に基づいた見積書を提出するものとし、BIM/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。