

山形県県土整備部 BIM/CIM 活用工事試行要領

1 BIM/CIM 活用工事

1. 1 概要

BIM/CIM 活用工事とは、建設生産・管理システムにおける施工プロセスの各段階において、次に示す BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を活用した検討等を実施し、必要な BIM/CIM モデルを構築する工事である。

- ① BIM/CIM モデルの作成・更新
- ② BIM/CIM モデルを活用した検討の実施
- ③ BIM/CIM モデルの照査
- ④ BIM/CIM モデルの納品

1. 2 BIM/CIM を活用した検討等の具体的内容

BIM/CIM を活用した検討等の具体的内容については、次の①～④によるものとする。

① BIM/CIM モデルの作成・更新

BIM/CIM モデルの作成・更新にあたっては、「BIM/CIM 活用ガイドライン(案)」(国土交通省)(以下「BIM/CIM ガイドライン」という。)を参考に、受発注者間の協議によって次の内容を決定する。

また、一連の BIM/CIM の活用にかかる内容について、施工計画書の他に BIM/CIM 実施計画書を作成する。

なお、BIM/CIM の実施にあたり、BIM/CIM 実施計画書に記載された内容について設計変更があった場合には、BIM/CIM 実施(変更)計画書を作成する。

- 1) 作成・更新するデータファイル(地形モデル、土工形状モデル、構造物モデル、統合モデル等)
- 2) 3次元モデルの種類(サーフェス、ソリッド等)
- 3) BIM/CIM モデル作成・更新の対象範囲
- 4) BIM/CIM モデルの詳細度
- 5) 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)
- 6) BIM/CIM モデルの活用項目
- 7) 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

施工段階においては、設計段階等の先行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、先行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)を用いて、設計対象構造物の3次元モデルを作成・更新し、当該工事等において整理した情報を属性情報として BIM/CIM モデルに付与するものとする。また、設計変更が生じた場合は、設計変更内容に応じた3次元モデルの形状及び属性情報への反映を行うものとする。

なお、付与する属性情報については、「BIM/CIM ガイドライン」に記載されているものを標準とするが、受発注者間の協議により変更してもよい。

「6) BIM/CIM モデルの活用項目」については、「② BIM/CIM モデルを活用した

検討の実施」による。

② BIM/CIM モデルを活用した検討の実施

建設生産・管理システム全体における BIM/CIM 活用による課題解決および受発注者双方の業務効率化を図ることを目的として、特記仕様書に記載する BIM/CIM 活用項目及び発注者が自ら提案する BIM/CIM モデルの活用項目を実施する。

BIM/CIM 活用にあたって必要事項を「別添－2 BIM/CIM 実施計画書（案）」を参考に記載することとし、検討結果については BIM/CIM 実施報告書として取りまとめる。

なお、特記仕様書に記載する BIM/CIM 活用項目の選定は「2. 2 BIM/CIM 活用工事の実施内容」による。

③ BIM/CIM モデルの照査

作成・更新した BIM/CIM モデルの照査を実施し、その結果について BIM/CIM 実施報告書に取りまとめる。

④ BIM/CIM モデルの納品

①～③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とりまとめ、電子成果品を納品する。

1. 3 対象工事（工種）

BIM/CIM 活用工事の対象工種種別は、次のとおりとする。また、詳細設計 BIM/CIM モデルの成果品を貸与する工事においては BIM/CIM の活用を原則対象とする。

- ・ 土工（河川土工・海岸土工・砂防土工、道路土工）
- ・ 築堤・護岸（擁壁護岸工等）
- ・ 樋門、樋管（樋門、樋管本體工等）
- ・ 砂防（砂防堰堤等）
- ・ 橋梁（下部工、鋼上部工、PC 上部工等）
- ・ ダム（コンクリートダム、フィルダム等）
- ・ トンネル（NATM）

なお、上記の工種の他に、発注者が必要と認めた場合は、BIM/CIM を活用してもよい。

2 BIM/CIM 活用工事の実施方法

2. 1 BIM/CIM 活用工事の適用方法

BIM/CIM 活用工事については、入札公告、入札説明書、特記仕様書等に明記する。

なお、BIM/CIM 活用工事は次の発注形式を標準とし、設計段階において BIM/CIM モデルが納品されている工事においては、原則 BIM/CIM 活用工事として実施するものとする。

1) 施工者希望Ⅰ型

総合評価落札方式において入札参加者の BIM/CIM 活用の意向を評価項目とする場合に適用する。

2) 施工者希望Ⅱ型

工事契約後の受注者からの提案により BIM/CIM 活用を行う場合に適用する。

3) その他

上記以外で発注された工事であっても受注者から希望があった場合は BIM/CIM 活用を行うことができる。この場合、施工者希望Ⅱ型と同様の取扱いとする。

2. 2 BIM/CIM 活用工事での実施内容

発注者自らの業務効率化を図ることを目的として、BIM/CIM 活用項目を選定し特記仕様書に記載する。選定に当たっては、「発注者における BIM/CIM 実施要領（案）」（国交省）を参考にするとともに、次の項目から原則 2 項目以上を設定して実施する。ただし、a) については原則として実施するものとし、その他の項目については現場条件等を考慮して選定する。

また、契約後に BIM/CIM 活用項目を追加する場合は受発注者の協議により決定するものとし、次に定めのない項目についてもその必要性及び効果の実現性から判断して設定可能とする。

BIM/CIM 活用項目の a) ～j) の具体的な実施内容は「別添－1 BIM/CIM 活用項目における実施内容の記載例」を参考に設定するものとする。

- a) 情報共有システムを活用した関係者間における情報連携
- b) 後工程における活用を前提とする属性情報の付与
- c) 工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討
- d) BIM/CIM モデルを活用した工事費等の算出
- e) 契約図書としての機能を具備する BIM/CIM モデルの構築
- f) 異なるソフトウェア間で互換性を有する BIM/CIM モデルの作成
- g) BIM/CIM モデルを活用した効率的な照査
- h) 施工段階における BIM/CIM モデルの効率的な活用方策の検討
- i) BIM/CIM モデルを活用した効率的な監督・検査
- j) その他【業務特性に応じた項目を設定】

3 BIM/CIM 活用工事の推進のための措置

3. 1 工事成績評定

BIM/CIM 活用工事を実施した場合、「建設工事成績評定における留意事項」等に基づき、適正に評価するものとする。

なお、BIM/CIM 活用工事において、「2. 2 BIM/CIM 活用工事での実施内容」において設定された項目の各段階において BIM/CIM を採用しない工事の成績評定については、次により減点を行うものとし、BIM/CIM 活用を途中で中止した工事についても同様な評価を行うものとする。

1) 施工者希望Ⅰ型

総合評価落札方式による落札者決定時に、受注者からの申請に基づき BIM/CIM 活用を行うことで評価を行っているため、受注者の責により実施されなかったと判断された場合は、履行義務違反として工事成績評定を減ずるなどの措置を行うものとする。

なお、成績の減点は3点を標準とする。

2) 施工者希望Ⅱ型

工事契約後の受注者からの提案により BIM/CIM 活用を行うため、実施されなかった場合においても、工事成績評定における減点を行わない。

4 BIM/CIM 活用工事の導入における留意点

4. 1 工事費の積算

(1) 施工者希望型における積算方法

受発注者間の協議により見積を徴収して精算するものとし、実施項目に応じて設計変更の対象とする。BIM/CIM 活用工事に要する費用の設計変更は、「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、見積書提出後、建設工事請負契約約款第 19 条（条件変更等）及び第 20 条（設計図書の変更）の規定による変更等が生じたことにより、「BIM/CIM 実施計画書」の変更が必要となった場合の費用負担等は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。

※ 総合評価落札方式（簡易Ⅰ型）において、受注者が BIM/CIM の活用を提案し、技術提案の内容が契約図書に反映された場合の BIM/CIM 活用工事に要する費用は対象外とし、当該契約図書に基づき BIM/CIM の活用を行う。

【計上方法】

BIM/CIM 活用工事に要する費用については、共通仮設費の技術管理費に積み上げ計上すること。

項目名：BIM/CIM 活用工事に要する費用

施工単位：式

計上額：万円 ※1万円未満は、切り捨てとする。

4. 2 BIM/CIM 活用に向けた環境整備

受注者が円滑に BIM/CIM 活用工事を導入し、活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

(1) 施工管理、監督・検査の対応

BIM/CIM 活用工事を実施するにあたって、別途発出されている次の施工管理要領、監督検査要領を参考に、出来形管理・監督検査を試行検証するものとする。

- ・「レーザースキャナを用いた出来形管理の試行要領（案）（トンネル編）」
- ・「レーザースキャナを用いた出来形管理の試行に係る監督・検査要領（案）（トンネル編）」

その他、必要に応じて適宜参考とする。

(2) 現場見学会・講習会の実施

BIM/CIM 活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会の実施を検討するものとする。

附 則

この要領は、平成 30 年 4 月 1 日以後に施行例を行う工事から適用する。

附 則

この要領の改定は、令和 2 年 10 月 1 日以後に施行例を行う工事から適用する。