

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・管理システム全体の課題解決及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施工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、必要な BIM/CIM モデルを構築する工事である。

1. 2 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（道路土工等）
- ・ 河川構造物（樋門・樋管、築堤・護岸、水門、堰、排水機場、床止め・床固め）
- ・ 海岸構造物（海岸堤防護岸、突堤、海域堤防）
- ・ 砂防構造物・地すべり防止施設
- ・ 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）
- ・ 山岳トンネル
- ・ 上記工種に含まれる機械設備

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。

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。当該検討等にあたっては、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 実施計画書を 1. 3. 3 に基づきとりまとめることとする。なお、1. 3. 1 ①については BIM/CIM 実施報告書のみで良い。

1. 3. 1 BIM/CIM を活用した検討等の具体的な内容

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

① BIM/CIM モデルを活用した図面照査及び施工計画の検討

詳細設計において「3次元モデル成果物作成要領（案）」（国土交通省）に基づき作成した BIM/CIM モデルがある場合、当該 BIM/CIM モデルを活用して、契約図書（2次元図面）に係る照査及び施工計画の検討を実施する。

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)～e) 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、「別添-2 BIM/CIM 活用工事における BIM/CIM モデルを活用した検討内容の記載例」を参考にする。受注者は、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。

なお、BIM/CIM モデルの作成の際、調査設計段階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。

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、「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)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。

- a) BIM/CIM を活用した監督・検査の効率化
- b) BIM/CIM を活用した変更協議等の効率化
- c) リスクに関するシミュレーション（地質、騒音、浸水、既設構造物への影響等）
- d) 対外説明（関係者協議、住民説明、広報等）
- e) 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 設計照査シート」により確認する。

④ BIM/CIM モデルの納品

②～③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納品する。①については不要とする。

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」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、付与情報の更新方法等）
- 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. 1②に基づく検討について、成果物一覧、納品ファイル形式等とともに、以下の1)～5)の内容を記入する。1. 3. 1①については以下の1)の内容を記入する。

詳細は別添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」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 モデル作成に要した費用（人工）
- 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 活用工事は以下の発注形式を標準とする。

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。

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、入札公告、入札説明書、特記仕様書等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 日以後に施行何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 日以後に施行何を行う工事から適用する。

附 則

この要領の改定は、令和 3 年 10 月 1 日以後に施行何を行う工事から適用する。

附 則

この要領の改定は、令和 4 年 10 月 1 日以後に施行何を行う工事から適用する。