

広島高速道路公社BIM/CIM活用業務実施要領

(令和4年4月1日)

1 趣旨

この要領は、BIM/CIMの目的である3次元モデル等の活用により、一連の建設生産・管理システム全体の効率化・高度化を図るため、測量・調査、設計、施工、維持管理・更新の各段階のうち、上流工程の「測量・調査、設計」において、「BIM/CIM活用業務」を実施するにあたり必要な事項を定める。

2 対象業務

BIM/CIM活用業務の対象は、以下とする。

- (1) 測量業務
- (2) 地質・土質調査業務
- (3) 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、発注者指定型又は受注者希望型でBIM/CIM活用業務の対象としてもよい。

3 活用項目の設定

事業の実施にあたり、BIM/CIMを活用することによって、どのような課題を解決するか、またはどのような事業の効率化を図るかなど、BIM/CIM活用の目的を明確にする。

BIM/CIMの活用目的を踏まえ、以下の(ア)～(キ)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・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」を参考にしする。

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・令和3年3月）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、橋梁沓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、(キ)において明記する。

また、これらの検討を実施する際、広島県工事中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。

- (ア) 設計選択枝の調査（配置計画案の比較等）
- (イ) リスクに関するシミュレーション（地質、騒音、浸水等）
- (ウ) 対外説明（関係者協議、住民説明、広報等）
- (エ) 概算工事費の算出
- (オ) 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
- (カ) 複数業務・工事を統合した工程把握及び情報共有
- (キ) その他【業務特性に応じた項目を設定】

4 業務の発注方式

BIM/CIM活用業務の発注にあたり、供用開始時期、業務の難易度、事業の実施にあたっての課題その他の条件を勘案の上、以下の発注方式を選定する。

なお、前工程において作成したBIM/CIMモデルが存在しており、後工程の業務又は工事における有効

活用が見込まれる場合、当該BIM/CIMモデルが存在することを設計書に明示した上で発注者指定によりBIM/CIM活用業務として発注することを検討する。

(1) 発注方式

ア 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。

イ 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。

(2) 発注における入札公告等

入札公告、特記仕様書等に別添の記載例を参考に記載する。

5 業務費の積算

(1) 発注者指定型における積算方法

「材料単価及び歩掛の決定方法（技通02-38）」に基づき、入札に参加可能な業者から見積を徴収して積算するものとし、実施項目に変更等が生じた場合には設計変更の対象とする。ただし、契約後に実施項目が確定し、発注者指定型とした場合の積算については受注者希望型と同様とする。

(2) 受注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活用業務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、契約書第18条（条件変更等）及び第19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こととする。

※ 設計業務におけるプロポーザル方式または総合評価落札方式において、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活用業務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。

6 業務の着手

(1) 事前協議の実施

業務の着手に先立ち、前工程において作成した3次元データ等がある場合、速やかに受注者に貸与する。

業務の着手に当たっては、BIM/CIMの活用に関する事前協議を実施する。

なお、事前協議においては、BIM/CIMの活用目的（発注者が指定するリクワイヤメント及び受注者が提案する検討事項）、モデル作成の範囲及び詳細度、モデルの段階確認の時期（段階モデル確認書を作成している場合はこれによる。）、使用するソフトウェア及び情報共有環境、ファイル形式、電子成果品の納品方法、その他の項目について決定する。

(2) BIM/CIM実施計画書の作成

BIM/CIMを活用した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実施計画書を作成する。

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・令和3年3月）の「別紙－1 UAV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」に

よる。

BIM/CIMの活用について、以下のア〜クの内容を記入する。

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。また、併せてBIM/CIM活用ガイドライン（案）（国土交通省・令和3年3月）の「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。

また、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・令和3年3月）に基づき実施する。

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。

ア 検討体制

イ 工程表（BIM/CIMモデルの段階確認を行う時期を含む。）

ウ BIM/CIMを活用した検討等の実施項目

エ 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）

オ BIM/CIMモデルの種類（サーフェス、ソリッド等）

カ BIM/CIMモデルの詳細度

キ 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）

ク 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

7 成果品の納品

(1) BIM/CIM実施報告書の作成

BIM/CIM実施計画書（「CIM実施（変更）計画書」がある場合は当該「BIM/CIM実施（変更）計画書」）によりBIM/CIM活用項目を確認するとともに、BIM/CIM活用項目について、成果物一覧、納品ファイル形式等及び以下のア〜オの内容をCIM実施計画書に記入する。

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。また、併せてBIM/CIM活用ガイドライン（案）（国土交通省・令和3年3月）の「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。

ア 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）

イ 創意工夫内容

ウ BIM/CIM活用効果

エ 基準要領に関する改善提案（ある場合）

オ ソフトウェアへの技術開発提案事項（ある場合）

(2) 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・令和3年3月）に基づく「BIM/CIM モデル照査時チェックシート」により確認する。

(3) BIM/CIMモデルの納品

「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。

8 業務成績評価における措置

主任調査員による評価における、以下の2点にて評価する。

(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。」

ただし、受注者の責により、「4(2) 発注における入札公告等」において設定された項目の一部又は全部においてBIM/CIMの活用ができない場合は、契約違反として業務成績評価から措置の内容に応じて減点する。

なお、契約後の協議により、契約変更を行い発注者指定型とした業務は、契約時の受注者の選定に影響を与えないため、業務成績評価での減点を行わない。

(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。」

ただし、業務契約後、受注者からの提案によりBIM/CIM活用によって「4(2) 発注における入札公告等」において設定された実施項目を行う予定としていたもので、BIM/CIMの活用ができない場合は、契約時の受注者の選定に影響を与えないため、業務成績評価での減点を行わない。

なお、入札時の技術提案により実施する業務で、受注者の責により、自ら提案した項目の一部においてBIM/CIMの活用ができない場合は、契約違反として業務成績評価から措置の内容に応じて減点する。

9 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

この要領は、令和4年4月1日から施行する。