

# 愛知県 BIM/CIM 活用試行業務 実施要領

## 1 目的

この要領は、愛知県建設局、都市・交通局が発注する業務において、「BIM/CIM 活用試行業務」を実施するために、必要な事項を定めたものである。

## 2 BIM/CIM 活用試行業務

### (1) 概要

BIM/CIM 活用試行業務とは、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) を導入し、その後の施工、維持管理の各段階の情報を充実させながら、事業全体にわたる関係者間の情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける受発注者双方の業務効率化・高度化を図ることを目的に、BIM/CIM モデルを作成する業務である。

### (2) 対象業務

BIM/CIM 活用試行業務の対象は、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)
- ・道路(道路設計、地下構造物設計、トンネル設計、橋梁設計等)
- ・港湾(港湾構造物設計等)
- ・下水道(下水道施設設計等)

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

### (3) BIM/CIM を活用した検討等

BIM/CIM を活用した検討等を(3). 1 に基づき実施する。当該検討等にあたっては、受発注者間の事前協議に基づきBIM/CIM 実施計画書を(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(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 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』を参考に行う。

### (3) . 1 BIM/CIM を活用した検討等の具体的な内容

#### 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)』に基づき実施する。また、次項の②の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、橋梁杓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、h)において明記する。

また、『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) 可視化による設計選択肢の比較評価(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、既設構造物への影響等)
- 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(工区割りによる分割を配慮)
- 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検討
- f) 複数業務・工事を統合した工程管理及び情報共有
- g) 既存地形及び地物の3次元データ作成
- h) 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』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。

### (3) . 2 BIM/CIM 実施計画書

(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(案)』を参照する。なお、併せて『BIM/CIM 活用ガイドライン(案)(国土交通省)』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、モデル業務の実施にあたり、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は、BIM/CIM 実施(変更)計画書を提出する。

- 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の種類

### (3) . 3 BIM/CIM 実施報告書

(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、(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(案)』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)』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。

- 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)

### **3 準拠・参照する関連基準・要領等**

国土交通省の最新の関連基準・要領等を準拠すること。

### **4 BIM/CIM 活用試行業務の実施方法**

発注方法は、発注者指定型と受注者希望型とする。発注者指定型はBIM/CIM 活用試行業務として特記仕様書に明記する。

なお、BIM/CIM 活用試行業務は、各事業課及び発注機関が選定して実施する。

また、BIM/CIM 活用試行業務にあたっては、必要に応じて愛知県i-Construction推進協議会への資料提供を行うものとする。

### **5 BIM/CIM 活用試行業務の費用**

BIM/CIM 活用試行業務に要する費用は、発注前に見積を徴収し積算するものとする。実施項目に変更等が生じた場合は、「BIM/CIM 実施(変更)計画書」に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認した上で、変更設計に計上すること。

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

### **6 特記仕様書の記載例**

第〇〇条

本業務は、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 活用試行業務である。

実施にあたっては、「愛知県 BIM/CIM 活用試行業務 実施要領」に基づくこと。

また、BIM/CIM を活用する本業務の成果を、今後の施工段階や維持管理段階でどのように活用するかを、具体的に提案すること。

なお、必要に応じて愛知県i-Construction推進協議会への資料提供を行うものとする。

附 則

この要領は、令和4年4月1日から施行する。