

1 BIM/CIM 活用業務

(1) 概要

BIM/CIM 活用業務とは、測量・調査、設計等の業務プロセスの各段階において、BIM/CIM (Building/Construction Information Modeing, Management) を活用し、後工程のために必要な CIM モデルを作成する業務である。

(2) 業務プロセスの各段階

設計業務では①から④を対象とし、測量・調査業務では①及び④を対象として実施する。

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

BIM/CIM 活用業務の実施にあたっては、業務計画書とは別に、①～④【測量・調査業務では①及び④】の一連のBIM/CIM の活用にかかる内容について、BIM/CIM 実施計画書を作成することとし、別添-2「BIM/CIM 実施計画書(案)(国土交通省)」を参考に必要事項を記載する。

また、BIM/CIM 実施計画書に記載された内容について実施状況に応じて更新するとともに、実施結果については、BIM/CIM 実施報告書として、別添-1「BIM/CIM 活用項目における実施内容の記載例(国土交通省)」を参考に作成し、CIM モデルとともに納品する。

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は、BIM/CIM 実施(変更)計画書を提出する。

(3) 各段階におけるBIM/CIM の実施内容

①CIM モデルの作成・更新

CIM モデルの作成・更新にあたっては、「CIM 活用ガイドライン(案)(国土交通省)」(以下「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以下の内容を決する。なお、CIM モデルとは、対象とする構造物の形状を3次元で表現した「3次元モデル」と「属性情報」「参照資料」を組合せたものを指す。

設計業務では5)を実施の対象外とし、測量・調査業務では、7)を実施の対象外とする。

- 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)【調査業務では、土質・地質モデルの種類等】
- 2) 3次元モデルの種類(サーフェス、ソリッド等)
- 3) CIM モデル作成・更新の対象範囲
- 4) CIM モデルの詳細度
- 5) モデル作成に使用した元データとモデル作成の推定方法、及び継承方法
- 6) 付与する属性情報(属性情報の内容、付与方法、付与情報の更新方法等)
- 7) CIM モデルの活用項目

8) 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

設計業務等においては、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）を用いて、設計対象構造物の3次元モデルを作成・更新し、当該設計業務において整理した情報を属性情報としてCIM モデルに付与する。

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。

なお、付与する属性情報については、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。

②CIM モデルを活用した検討の実施【設計業務のみ対象】

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及び業務効率化を図ることを目的として、CIM ガイドラインを参考に、下記 a から i の項目より 1 項目以上を選択して実施する。

活用項目および項目数については、受発注者協議の上決定するものとし、下記 a から i に定めのない項目についても、その必要性および効果の実現性から判断して設定可能とする。

また、具体的な実施内容は、別添-1「BIM/CIM 活用項目の実施内容の記載例（国土交通省）」を参考とする。

- a) 段階モデル確認書を活用したCIM モデルの品質確保
- b) 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
- c) 後工程における活用を前提とする属性情報の付与
- d) 工期設定支援システム等と連携した設計工期の検討
- e) CIM モデルを活用した工事費の算出
- f) 契約図書としての機能を具備するCIM モデルの構築
- g) CIM モデルを活用した効率的な設計照査
- h) 施工段階におけるCIM モデルの効率的な活用方策の検討
- i) その他（業務特性に応じた項目を設定）

③CIM モデルの照査【設計業務のみ対象】

構築したCIMモデルの照査を実施する。照査方法については『BIM/CIM設計照査シート』を活用するものとし、これによりがたい場合は、BIM/CIM実施計画書に記載する。

④CIM モデルの納品

「CIM 事業における成果品作成の手引き（国土交通省）」に基づき、CIM モデルを納品する。

(4) 対象業務

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、上記工種の他に、発注者が必要と認めた場合は、BIM/CIM を活用できる。

業務に必要な3次元測量を実施する場合は、国の要領等によること。

2 BIM/CIM 活用業務の実施方法

発注方法は、受注者希望型を基本とし、CIM試行業務として入札公告特記仕様書に明記する。

上記の他、契約後の受発注者協議により実施することができる。

なお、国庫補助事業、交付金事業による業務については、当該要領が国庫補助金、交付金の対象となることを、各事業の主務課において確認されたものに限る。

3 BIM/CIM 活用業務の費用

BIM/CIM 活用業務に要する費用は、変更で計上するものとし、「BIM/CIM 実施計画書」の内容に基づいた見積書の提出を求め、妥当性を確認した上で計上する。

上記によりがたい場合の費用負担等については、受発注者協議の上定めるものとする。

4 その他

① 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。

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、CIM ガイドラインやCIM 事業における成果品作成の手引き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上、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上で有効と考えられる関連業務の成果品等は、積極的に受注者に貸与する。

② 3次元点群データの測量成果がある場合

受注者は、「UAV等を用いた公共測量」の測量業務の成果である「3次元点群データの測量成果」が存在する場合は、現況地形モデルとして利用するものとし、「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）」に基づいて3次元設計データを作成し、電子データで提出する。

「データ作成・納品に係る措置については「LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準の運用ガイドライン（案）」（以下、「LandXMLガイドライン」という、）によるものとする。

また、あわせてオリジナルデータも納品する。3次元設計データの作成対象範囲は、測量成果の3次元点群データから作成する地形サーフェスモデル等とする。

5 適用年月日

令和3年4月1日とする。

上記日において継続中の業務にも適用できることとする。

国土交通省HP

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