

BIM/CIM 適用業務実施要領

1. BIM/CIM 適用業務の実施方法

以下に基づき、3次元モデルを活用する。

1. 1 BIM/CIM 実施計画書

3次元モデルの活用について、受発注者間で協議し、以下の内容を記載する。

- 1) 業務概要
- 2) 3次元モデルの活用内容（実施内容、期待する効果等）
- 3) 3次元モデルの作成仕様（作成範囲、詳細度、属性情報、別業務等で作成された3次元モデルの仕様等）
- 4) 3次元モデルの作成に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類
- 5) 3次元モデルの作成担当者
- 6) 3次元モデルの作成・活用に要する費用

1. 2 BIM/CIM 実施報告書

BIM/CIM 実施計画書に基づく3次元モデルの活用について、以下の内容を記載する。

- 1) 業務概要及び3次元モデルの活用概要（実施概要、活用効果と課題等、期待した効果が十分に得られなかった場合の考察を含む）
- 2) 作成・活用した3次元モデル（作成範囲、詳細度、属性情報、基準点の情報等）
- 3) 後段階への引継事項（2次元図面との整合に関する情報、活用時の注意点等）
- 4) 成果物
- 5) その他（創意工夫内容、基準要領に関する改善提案・意見・要望、ソフトウェアへの技術開発提案事項等）

1. 3 BIM/CIM 適用業務の確認

発注者は、受注者が3次元モデルを作成・活用するにあたって、以下の内容を確認する。

- 1) 3次元モデルの作成内容の確認
 - ・ 測地系、単位系が正しく設定されているか
 - ・ 構造物等が正しい位置に配置されているか
 - ・ 無償ビューワーで3次元モデルを閲覧可能か
 - ・ BIM/CIM 実施計画書で示した3次元モデルが作成されているか
- 2) 実施報告書の記載内容の確認

- ・ 実施概要、効果の結果等が記載されているか
- ・ 引継事項が記載されているか
- ・ 2次元図面と3次元モデルの整合に関する情報が記載されているか

3) 電子成果品の納品内容の確認

- ・ 各電子納品要領に基づき BIM/CIM フォルダが作成されているか
- ・ 納品された3次元モデルは、オリジナルデータの外、IFC 又は J-LandXML のデータ形式で格納されているか

2. BIM/CIM 適用業務の発注方法

BIM/CIM 適用業務については、入札公告、入札説明書、特記仕様書等に明記する。
なお、BIM/CIM 適用業務は、以下の発注方式を標準とする。

2. 1 発注者指定型

発注者の指定により3次元モデルの活用を行う方式である。

詳細設計業務については、原則として義務項目を活用するものとし、発注者指定型を適用する。

また、推奨項目を発注者の指定により実施する場合も、発注者指定型を適用する。

なお、発注者指定型であっても、受注者からの提案により活用内容を追加することを積極的に検討されたい。

2. 2 受注者希望型

契約後において、受注者から3次元モデルの活用希望があった場合に、3次元モデルの活用を行う方式である。

発注者指定型を適用するものを除き、全ての業務で受注者希望型を適用する。

3. 業務費の積算

BIM/CIM 適用業務による費用は、見積を徴収して積算するものとする。活用内容の詳細が受注者との協議により決定すること及び3次元モデルの作成に要する作業が標準化の途上であることを鑑み、契約後に受注者からの見積により契約変更で対応する。

また、受注者からの提案により、発注者が費用負担する場合は、発注者が活用効果等を確認のうえ必要と判断したものに限ることに留意する。

4. 入札公告等の記載例

入札公告、入札説明書（業務説明書）、特記仕様書等に以下の記載例を参考に記載する。

【入札公告】（記載例）

「1 業務概要」に以下を記載する。

(番号) 本業務は、BIM/CIM 適用業務 (発注者指定型 / 受注者希望型) である。

【入札説明書 (業務説明書)】 (記載例)

「(番号) 業務の実施形態」に以下を記載する。

(番号) 本業務は、BIM/CIM 適用業務 (発注者指定型 / 受注者希望型) である。詳細については、特記仕様書による。

【特記仕様書】 (記載例)

第〇〇条 BIM/CIM 適用業務について

本業務は、BIM/CIM 適用業務 (発注者指定型 / 受注者希望型) である。

【発注者指定型の場合】

以下に示す活用内容について、3次元モデルを作成し、活用する。詳細については、受発注者間で協議し、実施する。

受注者が希望する場合、発注者が示す活用内容以外の活用内容を提案することができる。

BIM/CIM 適用業務に要する費用については、当初は計上していない。受発注者間の協議に基づき、設計変更を行うものとする。

※発注者は、事業特性や現場条件に応じて活用内容を別紙1「義務項目、推奨項目の一覧」を参考に選定し、選定した活用内容に応じて下表を変更すること。

活用内容	活用内容の詳細
【義務項目】	
出来上がり全体イメージの確認	出来上がりの完成形状を3次元モデルで視覚化することで、関係者で全体イメージの共有を図る。 (例) 本業務では、R5年10月頃の地元住民への説明会において、使用することを想定している。
特定部の確認 (2次元図面の確認補助)	2次元では表現が難しい箇所を3次元モデルで視覚化することで、関係者の理解促進や2次元図面の精度向上を図る。 (例) 本業務では、橋梁の上部工と下部工の接続部分を確認する。 本業務では、道路本体 (土工部 (トンネル部含む)、橋梁部) の施工にあたり支障となる障害物を確認する。
【推奨項目】 (例)	

重ね合わせによる確認	3次元モデルに複数の情報を重ね合わせて表示することにより、位置関係にずれ、干渉等がないか等を確認する。 (例) 本業務では、建築限界及び構造物等と官民境界の位置を確認する。
現場条件の確認	3次元モデルに建機等を配置し、近接物の干渉等、施工に支障がないか確認する。 (例) 本業務では、建機の搬出入経路及び旋回範囲を確認する。
施工ステップの確認	一連の施工工程のステップごとの3次元モデルで施工可能かどうかを確認する。 (例) 本業務では、橋梁の下部工、上部工等の一連の施工ステップを確認する。
事業計画の検討	3次元モデルで複数の設計案を作成し、最適な事業計画を検討する。 (例) 本業務では、業務範囲内の設計全体を検討する。

(参考) 3次元モデル作成の目安

詳細度	200～300程度 ^{※1} ※1 構造形式がわかるモデル～主構造の形状がわかるモデル
属性情報 ^{※2} ※2 部材等の名称、規格、仕様等の情報	オブジェクト分類名 ^{※3} のみ入力し、その他は任意とする。 ※3 道路土構造物、橋梁等の分類の名称

【受注者希望型の場合】

受注者が希望する場合、3次元モデルの活用を提案することができる。詳細については、受発注者で協議し実施する。

【発注者指定型／受注者希望型 共通】

1 BIM/CIM 実施計画書の作成

3次元モデルの活用について、以下の内容を受発注者間で協議し、BIM/CIM 実施計画書を作成する。内容に変更が生じた場合は、受発注者間で協議し、BIM/CIM 実施(変更)計画書を作成する。

また、作成したBIM/CIM 実施計画書(変更含む)に基づき、本業務を実施する。

1) 業務概要

2) 3次元モデルの活用内容(実施内容、期待する効果等)

- 3) 3次元モデルの作成仕様（作成範囲、詳細度、属性情報、別業務等で作成された3次元モデルの仕様等）
- 4) 3次元モデルの作成に用いるソフトウェア、オリジナルデータの種類
- 5) 3次元モデルの作成担当者
- 6) 3次元モデルの作成・活用に要する費用

2 BIM/CIM 実施報告書の作成

BIM/CIM 実施計画書に基づく3次元モデルの活用について、以下の内容を記載したBIM/CIM 実施報告書を作成する。

- 1) 業務概要及び3次元モデルの活用概要（実施概要、期待した効果の結果等、期待した効果が十分に得られなかった場合の考察を含む）
- 2) 作成・活用した3次元モデル（作成範囲、詳細度、属性情報、基準点の情報等）
- 3) 後段階への引継事項（2次元図面との整合に関する情報、活用時の注意点等）
- 4) 成果物
- 5) その他（創意工夫内容、基準要領に関する改善提案・意見・要望、ソフトウェアへの技術開発提案事項等）

3 成果の納品

以下の内容を納品する。様式について別添資料を参照すること。

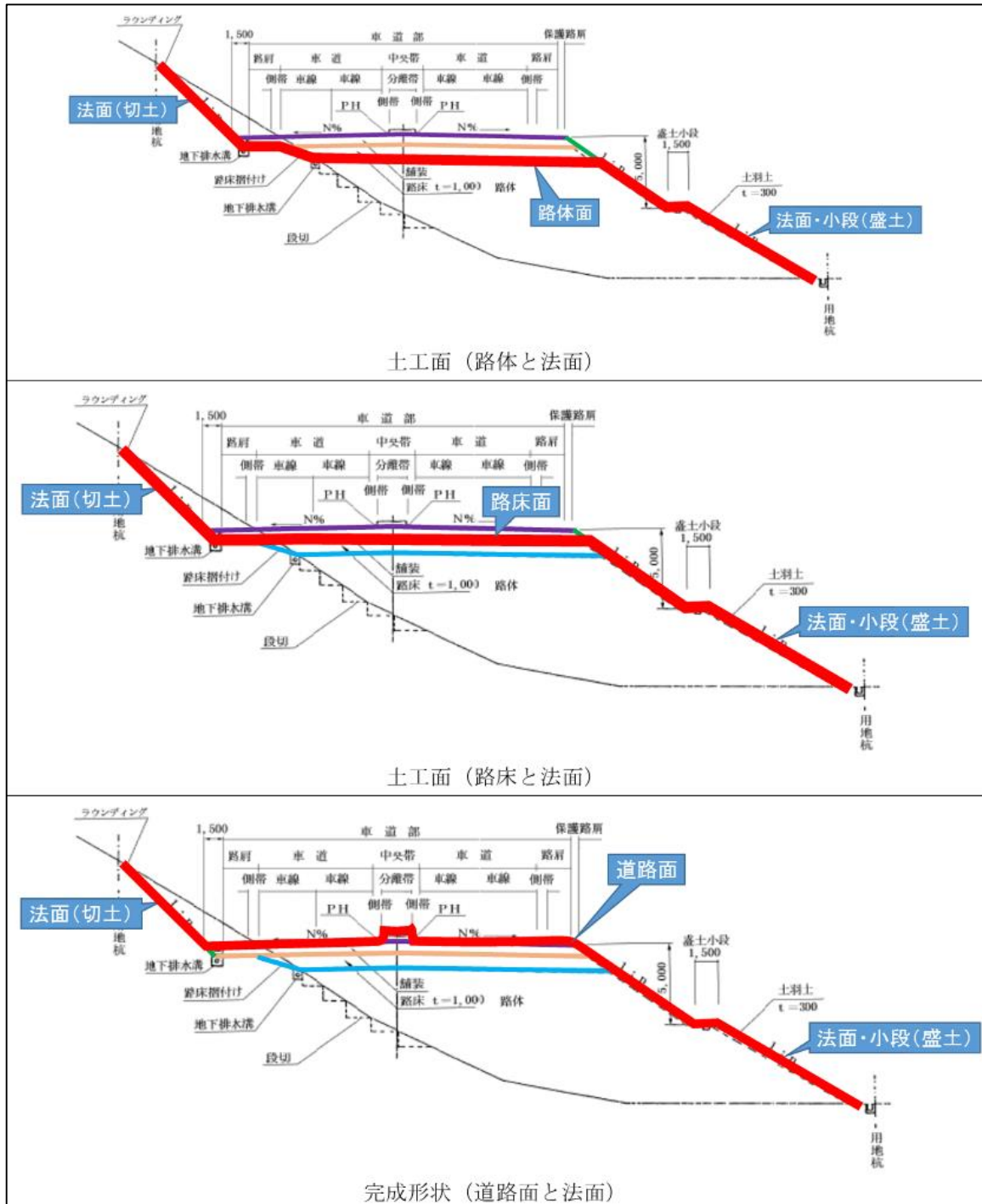
- 1) BIM/CIM 実施計画書・見積書（変更含む）
- 2) BIM/CIM 実施報告書（引継書シート、照査時チェックシート含む）
- 3) 作成した3次元モデル（オリジナルデータ、標準的なデータ形式（J-LandXML 形式※、IFC 形式）、統合モデル、動画等）

※納品する土工形状モデルには、横断形状の変化する箇所の横断形状データを加えるものとし、J-LandXML で出力したものを納品すること。

なお、横断形状データについては、以下の「横断設計の考え方」を参照するものとする。

【横断設計の考え方】

J-LandXML では、路体・路床・道路面（完成形状）の3次元モデルが作成できる。



道路分野で情報化施工に必要な断面

【関連する業務等がある場合に記載する】

4 貸与資料

本業務に関連する以下の業務等において作成した3次元モデルのデータを貸与することができる。

- ・ R4〇〇業務
- ・ R5〇〇業務