

C I M活用工事試行要領

令和4年6月1日制定

1. CIM 活用工事

1. 1 概要

CIM 活用工事とは、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、CIM（Construction Information Modeling, Management）を活用した検討等を実施し、必要な CIM モデル等を構築する工事である。

1. 2 対象工事（工種）

CIM 活用工事の対象工種は、以下とする。

- ・ 土工（河川土工・海岸土工・砂防土工、道路土工）
- ・ 築堤・護岸（擁壁護岸工等）
- ・ 樋門・樋管（樋門・樋管本体工等）
- ・ 砂防・地すべり対策（砂防構造物・地すべり防止施設等）
- ・ 橋梁（下部工、鋼上部工、P C 上部工等）
- ・ 水門（水門本体工等）
- ・ ダム（コンクリートダム、フィルダム等）
- ・ トンネル（NATM）

なお、上記の工種の他に、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 CIM を活用してもよい。

1. 3 CIM を活用した検討等

CIM モデル を活用した検討等を 1.3.1 に基づき実施する。当該検討等に当たっては、「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「CIM 実施報告書」を 1.3.3 に基づき取りまとめることとする。なお、1.3.1①のみの場合は「CIM 実施計画書」及び「CIM 実施報告書」の作成を不要とする。

1. 3. 1 CIM を活用した検討等の具体的な内容

以下の①～④による。

① 設計 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・令和3年3月）に基づき作成した CIM モデルがある場合、当該 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 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 CIM モデルを活用した検討項目を選定する。
 - a) CIM を活用した監督・検査の効率化
 - b) 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】
- ・ 具体的な実施内容については，別紙1（検討項目（例））及び「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針（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」（国土交通省・令和3年3月）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CIMモデルの作成を行う。
- ・ 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。
- ・ 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・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。

③ CIMモデルの照査

作成した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」（国土交通省・令和3年3月）により確認する。

④ CIMモデルの納品

②～③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・令和3年3月）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 CIM実施計画書

- ・ 1.3.1に基づくCIM活用について，以下の1）～8）の内容を記入する。
 - 1) 検討体制
 - 2) 工程表（CIMモデルの段階確認を行う時期を含む。）
 - 3) CIMを活用した検討等の実施項目
 - 4) 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) CIMモデルの種類（サーフェス，ソリッド等）
 - 6) 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) 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
- ・ 詳細は「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針（別添3）BIM/CIM実施計画書，BIM/CIM実施報告書」（国土交通省・令和3年3月）を参照する。
- ・ 併せて「BIM/CIMモデル作成 事前協議・引継書シート」（国土交通省・令和3年3月）に事前協議時の必要事項を記入する。

1. 3. 3 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) 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) 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）
- ・ 詳細は「ICT の全面的な活用の推進に関する実施方針（別添 3）BIM/CIM 実施計画書、BIM /CIM 実施報告書」（国土交通省・令和 3 年 3 月）を参照する。
 - ・ 併せて「BIM/CIM モデル作成 事前協議・引継書シート」（国土交通省・令和 3 年 3 月）に納品時の必要事項を記入する。

2. CIM 活用工事の実施方法

2. 1 CIM 活用工事の適用方法

入札公告及び特記仕様書に当該工事が CIM 活用工事の対象工事である旨を記載する。なお、CIM 活用工事は以下の発注形式を標準とする。

（1）発注者指定型

発注者の指定により CIM の活用を行う場合に適用する。

（2）受注者希望型

契約後において受注者より CIM の活用希望があった場合に適用する。

2. 2 発注における入札公告等

入札公告及び特記仕様書への記載については、別紙 1（入札公告）及び別紙 2（特記仕様書）を参考に記載する。

3. CIM 活用工事の推進のための措置

3. 1 工事成績評価

- ・ CIM 活用工事を実施した場合、創意工夫における【施工】において評価するものとする。
- ・ CIM 活用による加点は最大 2 点の加点とし、加点については次のとおりとする。
 - CIM 活用工事加点として、設計 CIM モデルを活用した図面照査及び施工計画の検討を実施した工事は 1 点の加点とする。
 - CIM 活用工事加点として、設計 CIM モデルを活用した図面照査及び施工計画の検討に加え、CIM モデルを活用した検討の何れか 1 つ以上を実施した工事は 2 点の加点とする。
- ・ 「2. 2 発注における入札公告等」において設定された項目の各段階において CIM を採用しない工事の成績評価については、本項目での加点対象とせず、（1）及び（2）を標準として減点を行う。
- ・ CIM 活用を途中で中止した工事についても減点を行うこととする。

（1）発注者指定型

- ・ 「2. 2 発注における入札公告等」に定める項目の一部又は全部において、受注者の責により CIM 活用が出来ない場合は、契約違反として工事成績評価から措置の内容に応じて減点する。
- ・ 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工事は、契約時の受注者の選定に影響を与えないため、工事成績評価での減点を行わない。

(2) 受注者希望型

- ・ 工事契約後、受注者からの提案により CIM 活用によって「2. 2 発注における入札公告等」に定める実施項目を行う予定としていたもので、CIM の活用が出来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、工事成績評定での減点を行わない。
- ・ 入札時の技術提案により実施する工事で、受注者の責により、自ら提案した項目の一部において CIM 活用が出来ない場合は、契約違反として工事成績評定から措置の内容に応じて減点する。

4. CIM 活用工事の導入における留意点

4. 1 工事費の積算

(1) 発注者指定型における積算方法

「請負工事費における直接工事費を見積りによる場合の適正な積算について」（広島県・平成 26 年 4 月 9 日通知・平成 30 年 11 月 19 日改定）に基づき、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。
- ・ CIM 活用工事に要する費用の設計変更は、「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。
- ・ 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、「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。
- ・ 総合評価落札方式において、受注者が 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 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 CIM の活用を行う。

(3) 計上方法

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： 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。

留意事項：CIM 活用工事に要する費用は、間接費を含む費用とすること。

5. 関連するガイドライン等

- ・ BIM/CIM 活用ガイドライン（案）（国土交通省・令和 3 年 3 月）
（出典先：https://www.mlit.go.jp/tec/tec_fr_000079.html）
- ・ 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）及び別紙
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001396634.pdf>）
（出典先（別紙）：<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/content/001396635.pdf>）

- ・ 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）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001395713.pdf>）
- ・ 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（国土交通省・令和3年3月）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001396300.pdf>）
- ・ 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）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001394080.pdf>）
- ・ 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）
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001395718.pdf>）
- ・ BIM/CIM 実施計画書、BIM/CIM 実施報告書
（出典先：<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001396307.doc>）

6. 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

- 1 この要領は，令和4年6月1日から施行し，施行日以降に公告する工事から適用する。

検討項目 (例)

項目	実施目的 (例)	適用が見込まれる場合
a) 監督検査の効率化	設計段階で作成した CIM モデル等を活用しながら、監督・検査の効率化を図ることを目的とする。	設計段階で作成した CIM モデルを活用した出来形・品質等の検査、ウェアラブルカメラや VR・AR 等の ICT 機器を活用した協議等の監督・検査により業務効率化が見込まれる場合。
b) CIM を活用した変更協議等の効率化	変更協議に係る内容を CIM モデルに関連付けておき、関係者間で適切に共有することにより、変更協議の省力化につなげることを目的とする。	変更箇所が多い等により、変更協議に多くの時間を要することが見込まれる場合。
c) リスクに関するシミュレーション (地質、騒音、浸水等)	地質・土質モデルにより地質・土質上の課題等を容易に把握し、後工程におけるリスクを軽減するための対策につなげることを目的とする。	後工程における手戻り (現地不整合等に伴う再検討、クレーム等による工事中止等) による影響が大きいと考えられる場合。
d) 対外説明 (関係者協議、住民説明、広報等)	対外説明において、CIM モデルにより分かりやすく事業計画を説明することにより、円滑かつ確実に合意形成を図ることを目的とする。	対外説明を円滑に実施する必要性が高い場合。

出典：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 (国土交通省・令和 3 年 3 月)

(<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001396302.pdf>)

入札公告記載例

(記載例)

『1 発注内容等 (12) その他』に以下を追記する。

CIM 活用工事の対象工事 (詳細は特記仕様書による。)

特記仕様書記載例

(記載例)

第〇〇条 CIM 活用工事について

1. CIM 活用工事

本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction の取り組みにおいて、BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management) を導入することにより ICT の全面的活用を推進し、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 CIM 活用工事（発注者指定型／受注者希望型）【実施方法により「発注者指定型」又は「受注者希望型」を選択して記載する】である。

【発注者指定型の場合は、以下を記載する。】

本工事の実施にあたっては、以下 2.～5.を実施することとする。

【受注者希望型の場合は、以下を記載する。】

本工事は、契約後、施工計画書の提出までを標準として監督職員へ CIM 活用について提案・協議を行い、協議が整った場合に、受注者希望型として CIM 活用工事とすることができる工事である。

CIM 活用工事とした場合、以下 2.～5.を実施することとする。

2. 定義

(1) i-Construction とは、ICT の全面的活用、全体最適の導入、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することにより、建設生産・管理システム全体の最適化を図る取組である。その実現に向けて CIM を活用した工事（CIM 活用工事）を実施することとする。

(2) CIM 活用工事とは、建設生産・管理システムの施工プロセスの各段階において、CIM モデルを活用する工事である。対象工種（構造物）は、〇〇【橋梁（下部工、鋼上部工、PC 上部工）、トンネル、河川構造物（樋門・樋管）、ダム等より選定】とする。

【該当する項目のみ記載。「①」「②③④」「①②③④」の 3 通りがあり得る。】

- ① 設計 CIM モデルを活用した図面照査及び施工計画の検討
- ② CIM モデルを活用した検討の実施
- ③ CIM モデルの照査
- ④ CIM モデルの納品

3. CIM を活用した検討等

CIM を活用した検討等を 3.1 に基づき実施する。

【以下は 3.1(2)で項目を選定した場合にのみ記載。3.1(1)のみの場合は記載不要。】

また、当該 CIM 活用に係る実施計画書を 3.2 に基づき作成する。CIM 実施計画書に記載された内容について実施状況に合わせて更新するとともに、CIM の実施にかかる内容について変更があった場合には CIM 実施（変更）計画書を提出する。実施結果については CIM 実施報告書として CIM モデルとともに納品することとする。

3.1 CIM を活用した検討等の具体的な内容

- (1) 設計 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・令和3年3月）に基づき作成した CIM モデルがある場合にのみ記載。ない場合は項目ごと削除する。】

詳細設計において作成した 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) CIM モデルを活用した検討の実施【対象項目のみ記載し、対象項目以外は削除する。また、対象項目が1つも無い場合は、項目ごと削除する。】

CIM モデルを活用して以下の項目を検討する。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、適切に活用を図ること。なお、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・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。

【具体的な実施内容は「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針（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」（国土交通省・令和3年3月）を参考に記載する。】

- a) CIM を活用した監督・検査の効率化
- b) 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) CIM モデルの照査【3.1(2)の項目を設定した場合にのみ記載し、3.1(1)のみの場合は項目ごと削除する。】

作成した 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。

[〈https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html〉](https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html)

- (4) CIM モデルの納品【3.1(2)の項目を設定した場合にのみ記載し、3.1(1)のみの場合は項目ごと削除する。】

(2)～(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」に基づき、以下のデータを標準として電子成果品として納品する。

[〈https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html〉](https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html)

- ・ CIM モデルデータ
- ・ CIM 実施計画書、CIM 実施（変更）計画書
- ・ CIM 実施報告書
- ・ CIM モデル作成 事前協議・引継書シート
- ・ CIM モデル照査時チェックシート

3.2 CIM 実施計画書【3.1(2)の項目を設定した場合にのみ記載し、3.1(1)のみの場合は項目ごと削除する。】

3.1(2)に基づく CIM 活用について、以下の 1) ～ 6) 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（別添 3）BIM/CIM 実施計画書，BIM/CIM 実施報告書」（国土交通省・令和 3 年 3 月）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」（国土交通省・令和 3 年 3 月）に事前協議時の必要事項を記入する。（https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000064.html）

- 1) 検討体制
- 2) 工程表（CIM モデルの段階確認を行う時期を含む。）
- 3) CIM を活用した検討等の実施項目
- 4) 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) CIM モデルの種類（サーフェス，ソリッド等）
- 6) 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) 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

3.3 CIM 実施報告書【3.1(2)の項目を設定した場合にのみ記載し、3.1(1)のみの場合は項目ごと削除する。】

3.1(2)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。詳細は「ICT の全面的な活用の推進に関する実施方針（別添 3）BIM/CIM 実施計画書，BIM/CIM 実施報告書」（国土交通省・令和 3 年 3 月）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」（国土交通省・令和 3 年 3 月）に納品時の必要事項を記入する。

- 1) 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) 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）

4. 上記 3. を実施するために使用する機器類は、受注者が調達すること。

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「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）に掲載されているソフトウェアを参考に，事前に監督職員と協議して BIM/CIM 実施計画書に記載することとする。（掲載 URL <http://www.ocf.or.jp/CIM/CIMSoftList.shtml>）

発注者は，CIM モデルの作成・更新に必要となる，詳細設計において作成した CAD データ等を受注者に貸与する。また，CIM 活用工事を実施する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は，積極的に受注者に貸与することとする。

貸与する資料等は以下のとおり。

- ・ ○○○

・ ○○○

【メモ：上流工程に3次元データの成果がある場合は、その概要（CIM モデル名、ファイル形式等）を別途明記すること】

5. 本特記仕様書に疑義を生じた場合または記載のない事項については、監督職員と協議することとする。

第○○条 CIM 活用工事の費用について

1. CIM 活用工事で実施する項目については、前条第3項、第4項に示す内容を想定しており、当初、予定していた実施項目から変更が生じた場合は、設計変更の対象とする。

【発注者指定型 公示時に実施項目が確定している場合 以下2. を記載】

2. 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、「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。

【発注者指定型 公示時に実施項目が確定していない場合 以下2. を記載】

2. CIM 活用工事に要する費用は、「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。

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、「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。

【受注者希望型の場合 以下2. を記載】

2. CIM 活用工事の設計変更に係る費用については、「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。

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、「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。

3. 上記により難しい場合の費用負担等については、調査職員と協議のうえ、定めることとする。