

令和5年度 国土交通省における地質調査業務での BIM/CIM と情報共有システムの適用について

作成・編集 全地連情報化委員会

国土交通省が令和5年4月より適用を開始しました地質調査業務における BIM/CIM と情報共有システムなどについて、現時点での最新情報をご紹介します。

今後、新しい情報が入り次第、ご紹介してまいります。

掲載内容

1. BIM/CIM 適用について
2. 業務における情報共有システム（ASP）の活用について
3. オンライン電子納品の実施について
4. 電子納品要領の改定について
5. DX データセンターの利用
6. その他

1. BIM/CIM 適用について

- R5 年度から業務、工事に BIM/CIM が原則適用されます。
- 3次元モデルの活用は、義務項目、推奨項目から構成され、**地質・土質調査**、概略設計・予備設計等は「推奨項目」という位置付けになります。発注については、発注者が必要と判断した場合は「発注者指定型」、それ以外は「受注者希望型」として発注されます。
 - ※ 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が適用されます。
 - ※ ダム、トンネル、砂防などの地質条件が密接に関わる業務は活用を推奨しています。
 - ※ 地質構造の複雑性等によって必要に応じて推奨するとしています。
- DS（Data-Sharing）（発注者によるデータ引継）が実施されます。業務の契約後速やかに、発注者が受注者に設計図書の作成の基となった情報の説明を実施します。また、受注者が希望する参考資料を発注者は速やかに貸与します。
- 用語の再定義が行われます。

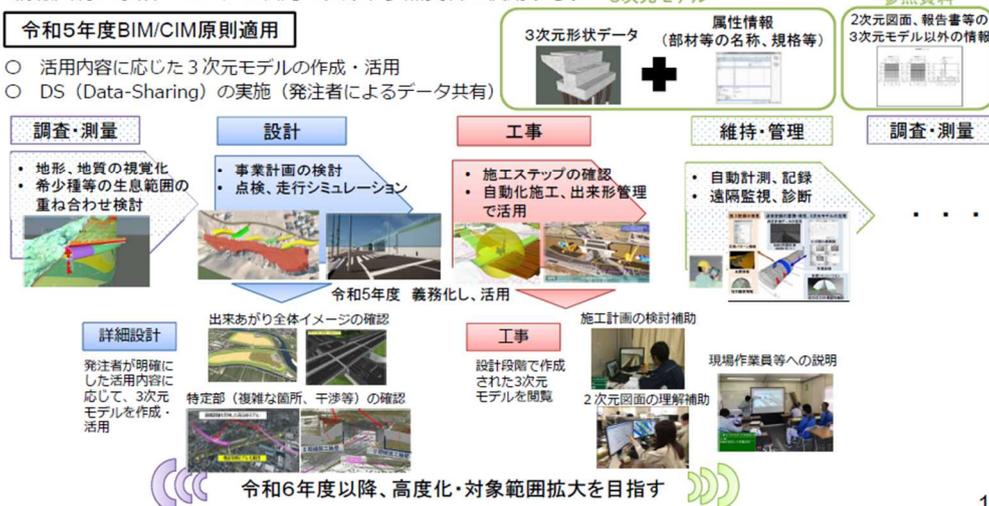
[BIM/CIM の例]

BIM/CIM（Building/Construction Information Modeling, Management）とは、建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることを言う。

情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。

○BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management) とは、建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる受発注者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることを言う。

情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。



引用：BIM/CIM 原則適用に係る参考資料 (R5.3)

2. 業務における情報共有システム (ASP) の活用について

- 令和5年度より、全ての業務で情報共有システムの活用が原則化されます。
- 情報共有システムの契約は、受注者が行います。
- 契約する情報共有システム、利用開始日、必要なユーザーID等の仕様を、業務開始時期に発注者と協議で決定する必要があります。
- 情報共有システムに係わる費用は発注者負担となります。直接経費または直接調査費 (積上計上分) に計上します。
 - ※ 情報共有システムに係わる費用：調査職員及び受注者が情報共有システムを利用するために必要となる、情報共有システムへの登録料及び使用料となります。但し、緊急時の個別対応による費用等が生じた場合は、別途計上となります。
- 情報共有システム活用の詳細については、「土木工事・業務の情報共有システム活用ガイドライン 令和5年3月」 (http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/jouhou_g8.pdf) を参照してください。

[参考]

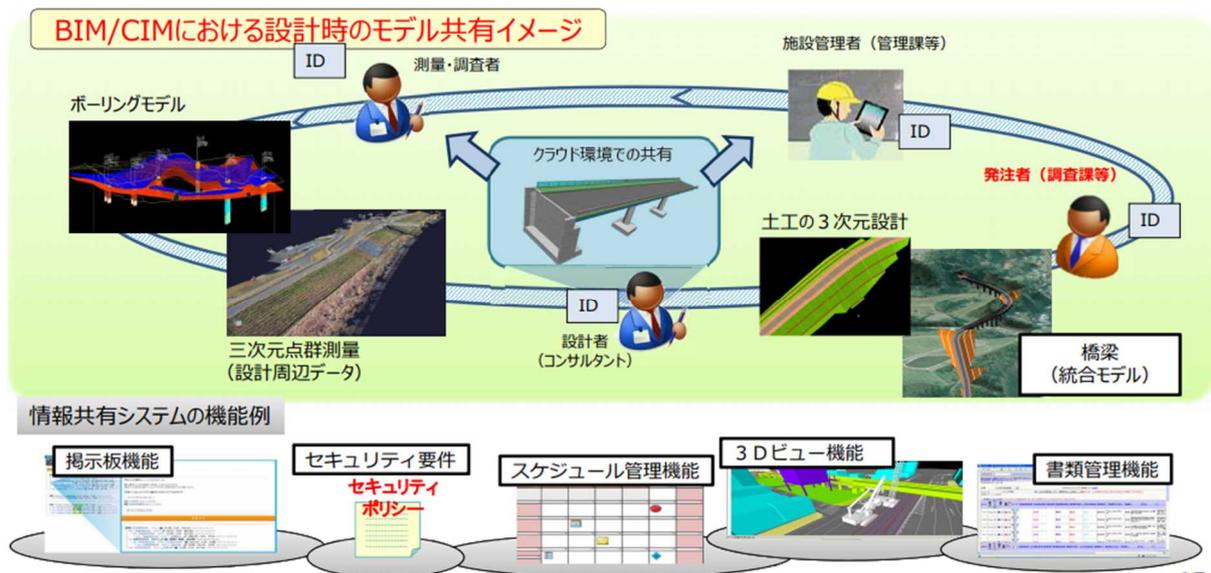
業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件(Rev.1.5)【要件編】令和5年3月版 http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/kinoyoken_gyoumu15_yoken.pdf

業務履行中における受発注者間の情報共有システム機能要件(Rev.1.5)【解説編】令和5年3月版 http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/kinoyoken_gyoumu15_kaisetsu.pdf

[情報共有システム活用のための確認事項]

- ✓ 通信回線の確認：情報共有システムにおいて推奨される通信速度を確認し、現状の環境で利用できるか確認
 - ※ 書類は図面や写真などを含むことから基本的に大容量となります。このため情報共有システムの利用にあたっては高速通信回線が必要です。特に、ファイルをアップロードする場合の回線速度 (上り回線の速度が 5Mbps 以上) を確認してください。

- ✓ 対応 OS の確認：情報共有システムにおいて推奨されるオペレーティングシステム（Windows など）の種類及びバージョンなどを確認してください。
 - ✓ 対応パソコンの確認：情報共有システムにおいて推奨される CPU、ハードディスク容量、メモリ容量、ディスプレイ解像度などを確認してください。
 - ✓ 対応 WEB ブラウザの確認：情報共有システムにおいて推奨される WEB ブラウザ（Microsoft Edge や Firefox など）、発注者のセキュリティポリシーを確認してください。
- ※ 「電子納品運用ガイドライン【業務編】 令和 5 年 3 月 国土交通省大臣官房技術調査課」に掲載されている「事前協議チェックシート（調査設計業務用）（例）」によると、情報共有システムの「必須利用機能」、「任意利用機能」は下記の通りです。
- ◆ 必須利用機能
 - ・ 発議書類作成機能
 - ・ ワークフロー機能
 - ・ 書類管理機能
 - ・ 工事書類等出力・保管支援機能
 - ◆ 任意利用機能
 - ・ 掲示板機能
 - ・ スケジュール管理機能
- ※ 後述のオンライン電子納品の実施に当たり、情報共有システムの「オンライン電子納品機能」を利用します。「オンライン電子納品機能」も必須となります。
- ※ BIM/CIM 業務中の受発注者間の情報共有に当たり、情報共有システムを積極的に活用することが期待されています。

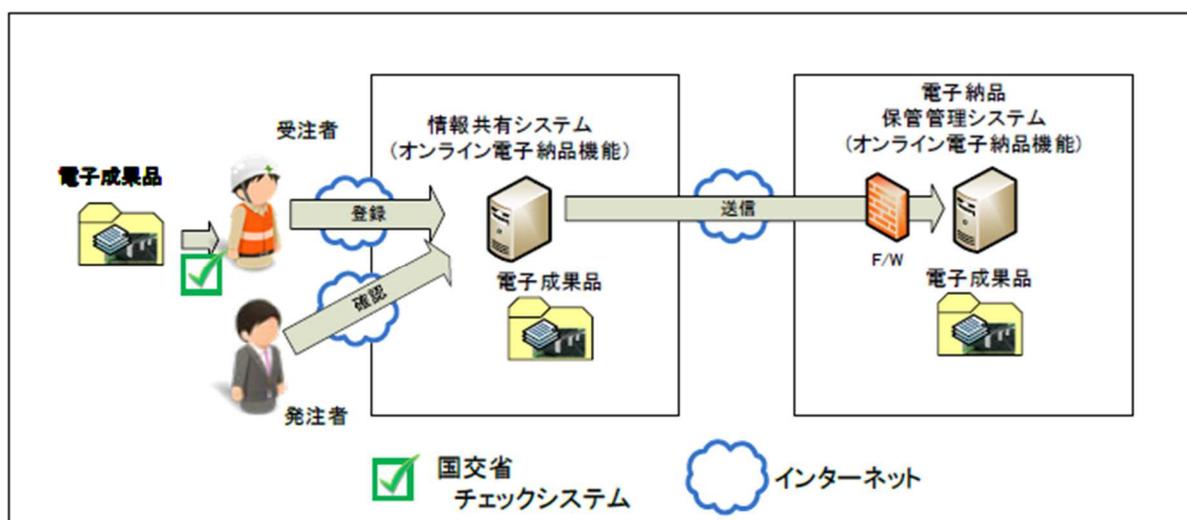


3. オンライン電子納品の実施について

「オンライン電子納品」とは、「情報共有システム」上の電子成果品をインターネットを介して納品することを言い、オンライン電子納品システムは、オンライン電子納品機能を有する「情報共有システム」と「電子納品・保管管理システム」で構成されており、原則、「情報共有システム」を利用するすべての業務がオンライン電子納品となります。

[参考]

オンライン電子納品実施要領 業務編 令和5年2月 国土交通省
http://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/online_ed_d1.pdf



引用：オンライン電子納品実施要領 業務編 令和5年2月

4. 電子納品要領の改定について

オンライン電子納品対応等のため、「土木設計業務等の電子納品要領」及び「電子納品運用ガイドライン【業務編】」が改定されました。主な改定ポイントは以下の通りです。

◆ 電子納品要領改訂の主なポイント

1. オンライン電子納品に伴う対応
 - ・ オンライン電子納品を用語の定義に追加
 - ・ オンライン電子納品に伴う対応として、「フォルダ構成」、「電子成果品等の管理項目」、「電子成果品」、「その他留意事項」の各項目に文言を追加。
2. ICON と BIM/CIM フォルダの追加対応に伴う対応
 - ・ ICON データや BIM/CIM データの納品を確実に実施するため、ICON や BIM/CIM 対象案件を明確にしたうえでフォルダを作成できるよう管理項目を修正。
3. BIM/CIM モデル等の電子納品要領（案）及び同解説の反映
 - ・ 各種電子納品要領（案）に「BIM/CIM モデル等の電子納品要領（案）及び同解説」の記載内容を追加（統合）した。

◆ 電子納品等運用ガイドライン改定の主なポイント

1. オンライン電子納品に伴う対応
 - ・ オンライン電子納品については「オンライン電子納品実施要領」も参照することを追加。

6. その他

- 「BIM/CIM 実施報告書」を活用した引継ぎの実施

地質・土質の引継ぎ情報は非常に多く、「BIM/CIM モデル作成事前協議・引継書シート」に記載しきれない場合があります。令和 5 年度から、「BIM/CIM モデル作成事前協議・引継書シート」は使用せずに「BIM/CIM 実施報告書」に「BIM/CIM 適用業務実施要領」の記載内容に加え、以下を参考に引継ぎ内容を記載します。

[参考 引き継ぎ内容]

- ① 地質解釈の根拠となる文献資料（資料の明示・参照先明示）
- ② 解釈の考え方
- ③ 推定アルゴリズム（使用したアプリケーション）
- ④ 使用したデータの種類・数量等
- ⑤ 空間補間手法及びパラメータ
- ⑥ 作成したモデルの種類
- ⑦ 作成した属性情報、属性情報の付与方法
- ⑧ 想定される地質リスク
- ⑨ モデルの不確実性、及び不確実性を評価した方法（考え方）
- ⑩ その他必要事項

※サーフェスモデルを作成した場合は、地層の上側・下側境界面の情報

以上