

BIM/CIMの進め方について

国土交通省 大臣官房
参事官(イノベーション)グループ

1. **BIM/CIMの進め方の方向性**
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

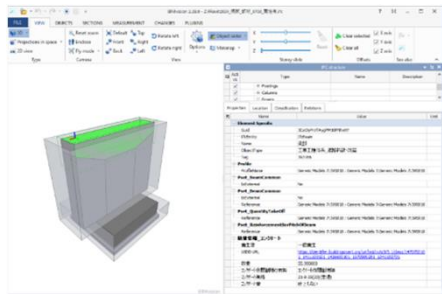
BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling, Management)

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。

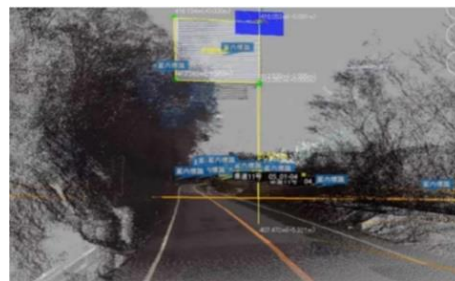
情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。

BIM/CIMで使用する主なデータ

3次元モデル



点群データ



2次元図面



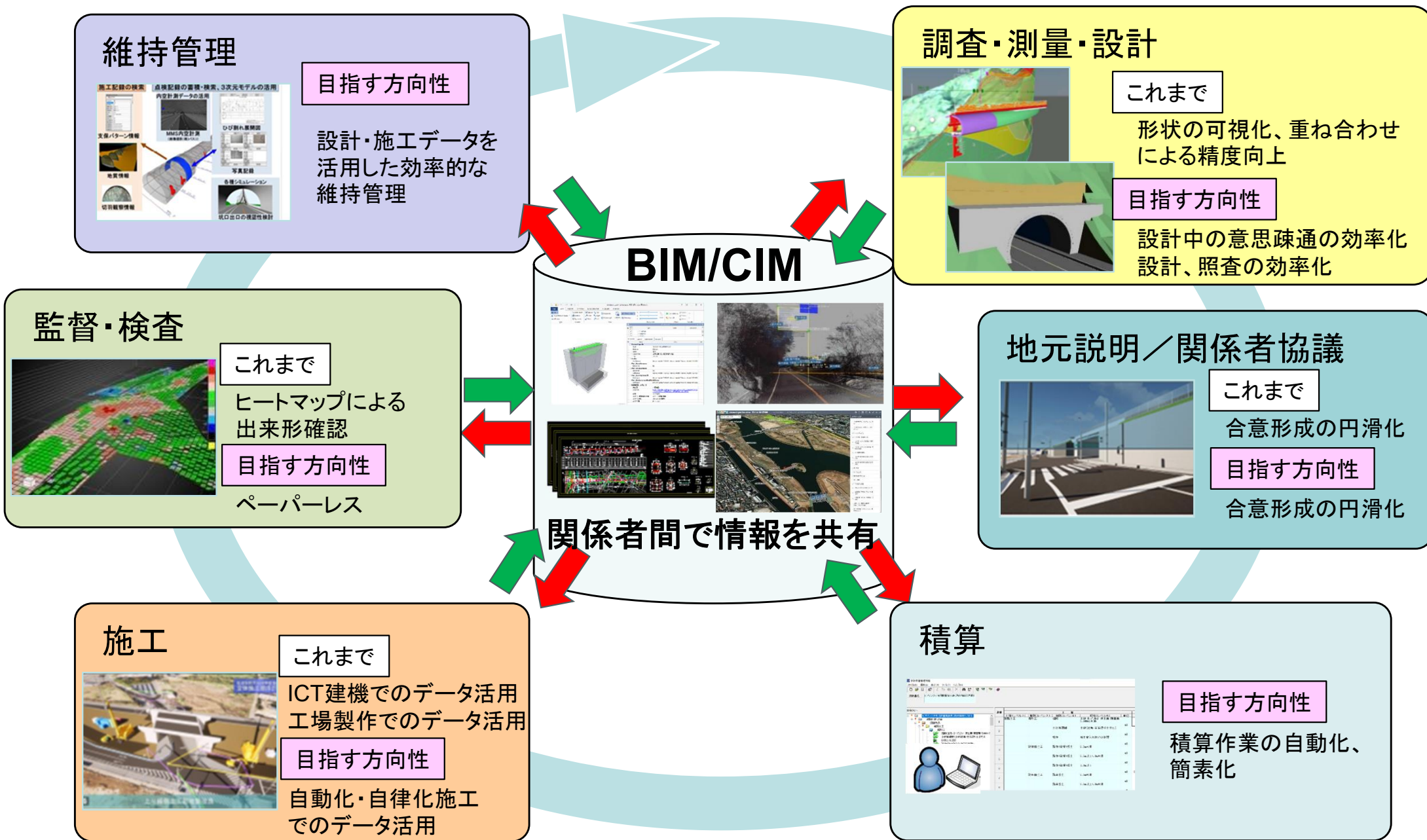
GISデータ



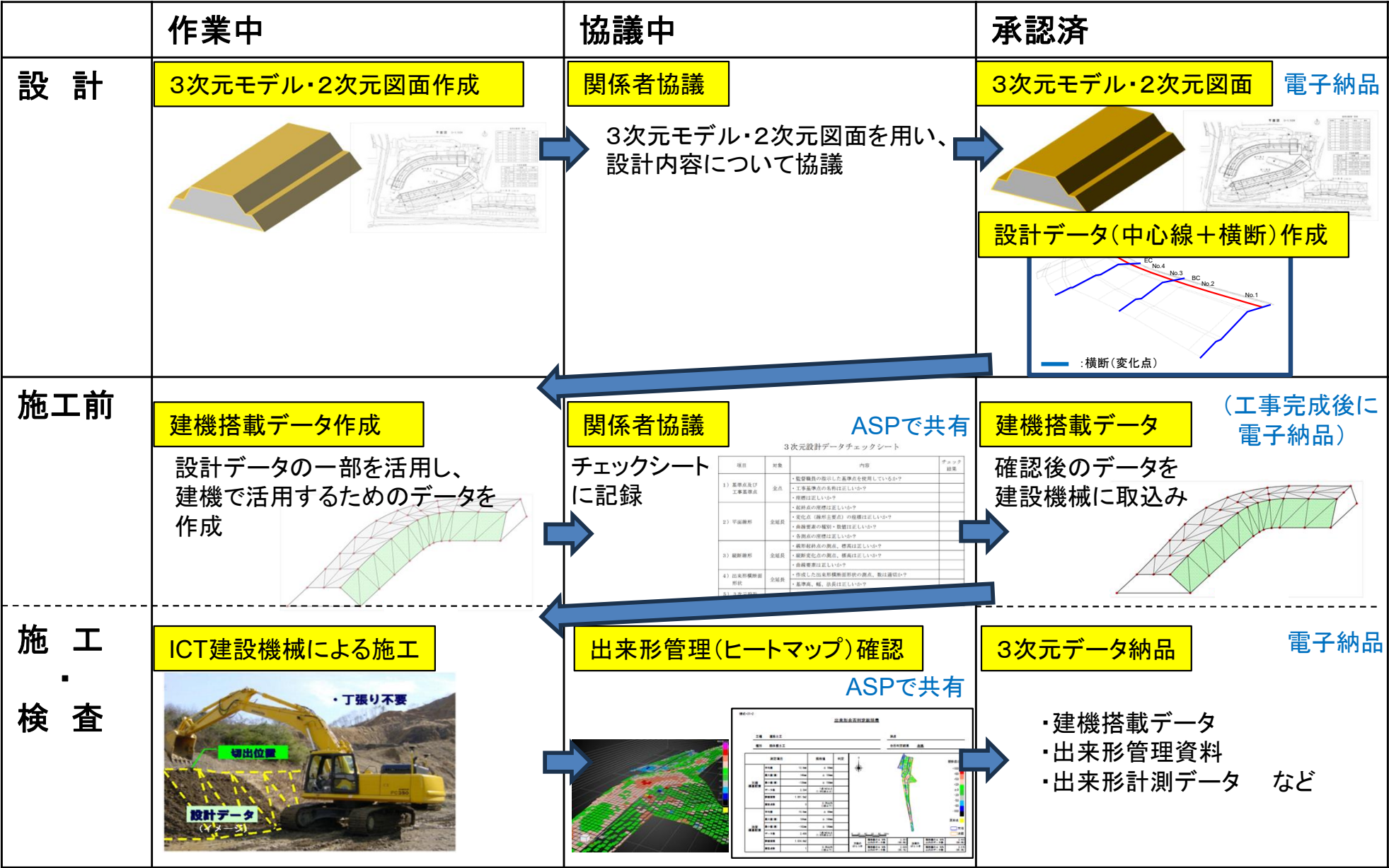
など

BIM/CIMによるこれまでの取組と今後の方向性

・BIM/CIMにより各段階間でのデータの連携・活用を図ることにより、各種作業の自動化、効率化を目指す



・設計段階で全体の3次元モデルと合わせ、中心線形データと横断形状データを納品（R6.3に周知）



活用目的(事業上の必要性)に応じた3次元モデルの作成・活用

- 業務・工事ごとに**発注者が活用目的を明確**にし、受注者が3次元モデルを作成・活用
- 活用目的の設定にあたっては、業務・工事の特性に応じて、**義務項目**、**推奨項目**から発注者が選択
- 義務項目は、「視覚化による効果」を中心に**未経験者も取組可能な内容**とした活用目的であり、原則すべての詳細設計・工事において、発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が3次元モデルを作成・活用する
- 推奨項目は、「3次元モデルによる解析」など**高度な内容**を含む活用目的であり、一定規模・難易度の事業において、発注者が明確にした活用目的に基づき、受注者が1個以上の項目に取り組むことを目指す（発注者が受注者の提案について妥当性を認めた場合、発注者が推奨項目を選択していない業務・工事であっても積極的な活用を実施）

※ 複雑な箇所、既設との干渉箇所、工種間の連携が必要な箇所等

出来あがり全体イメージの確認
特定部※の確認

対象とする範囲

◎：義務 ○：推奨

		測量 地質・土質調査	概略設計	予備設計	詳細設計	工事
3次元モデル の活用	義務項目	—	—	—	◎	◎
	推奨項目	○	○	○	○	○

対象としない業務・工事

- 単独の機械設備工事・電気通信設備工事、維持工事
- 災害復旧工事

対象とする業務・工事

- 土木設計業務共通仕様書に基づき実施する設計及び計画業務
- 土木工事共通仕様書に基づく土木工事（河川工事、海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事）
- 上記に関連する測量業務及び地質・土質調査業務

積算

- 3次元モデル作成費用については見積により計上（これまでと同様）

DS(Data-Sharing)の実施(発注者によるデータ共有)

- 確実なデータ共有のため、業務・工事の契約後速やかに**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

- 各種基準類に関する問合せ (BIM/CIMポータルサイト)

問い合わせ先: hqt-nilim-portal-question@gxb.mlit.go.jp

ホームページ: <https://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/bimcimcontact.html>

- ソフトウェアの互換性に関する問合せ

問い合わせ先: bimcim-help@jacic.or.jp

ホームページ: <https://www.cals.jacic.or.jp/bimcim-help/index.html>

協力団体	主な内容
一般社団法人 buildingSMART Japan	・IFCを用いたソフトウェア間のデータ交換に関する事項
一般社団法人 OCF	・J-Land XML等を用いたソフトウェア間のデータ交換に関する事項
一般社団法人 日本橋梁建設協会	・橋梁設計データを工場製作で活用する際のデータ交換に関する事項
一般社団法人 日本建設機械施工協会	・設計データ(J-Land XML等)をICT施工で活用する際のデータ交換に関する事項
一般社団法人 日本測量機器工業会	・3次元測量データを、設計で活用する際のデータ交換に関する事項

- 令和5年度の成果について、BIM/CIMによる効果を整理
- 今後HP(BIM/CIMポータルサイト)に掲載予定

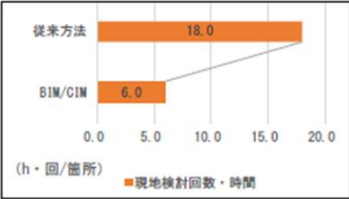
BIM/CIMによる効果の例

調査・計画段階における3次元モデルの利活用

概要：施工中の現場において、交差点・遮断機等が視認可能な CCTV カメラ配置計画検討にあたりクラウドを活用し、システムに3次元モデルを登録することで、現地での配置検討の回数が1/3に縮減された。また、従来工事完成後に現地で配置検討を行うところ、工事途中段階から CCTV カメラ検討を進めることができ、円滑な施工につながった。



BIM/CIMの具体的な活用方法と課題
活用方法：クラウド内にある3次元モデルを活用し、対象物を見通せる CCTV カメラ配置を計画・検討したことにより、現地で行っていた検討回数が7割の労力が縮減し、省力化された。
従前：18回・h(3回×6h)／箇所
CIM：6回・h(1回×6h)／箇所



課題：植生等については3次元モデルへの反映が難しい。

BIM/CIM 情報

工事名	日高自動車道 新冠町 高江改良工事
発注者	国土交通省_北海道開発局_室蘭開発建設部_苫小牧道路事務所
受注者	株式会社 手塚組
モデル作成者	株式会社 ドーコン (日高自動車道 新ひだか町外 i-Construction 推進検討業務)
工事概要	道路改良、道路土工 及び付属施設の設置
使用ソフト	CIMPHONY Plus
CIM モデル詳細度	200：全体
属性情報	-

主な事例

段階	主な事例
調査・計画	CCTVカメラの配置計画検討への活用
設計	平面図、横断図の自動作成
協議・地元説明	冠水シミュレーションを活用した施工範囲・計画高さの妥当性確認
施工計画検討	不可視部の3次元モデル化
変更協議	設計変更前後のモデルを比較し、変更協議の視覚化に活用
施工管理	3次元モデルを共有し進捗管理に活用
監督検査	3次元モデルを活用した出来形管理

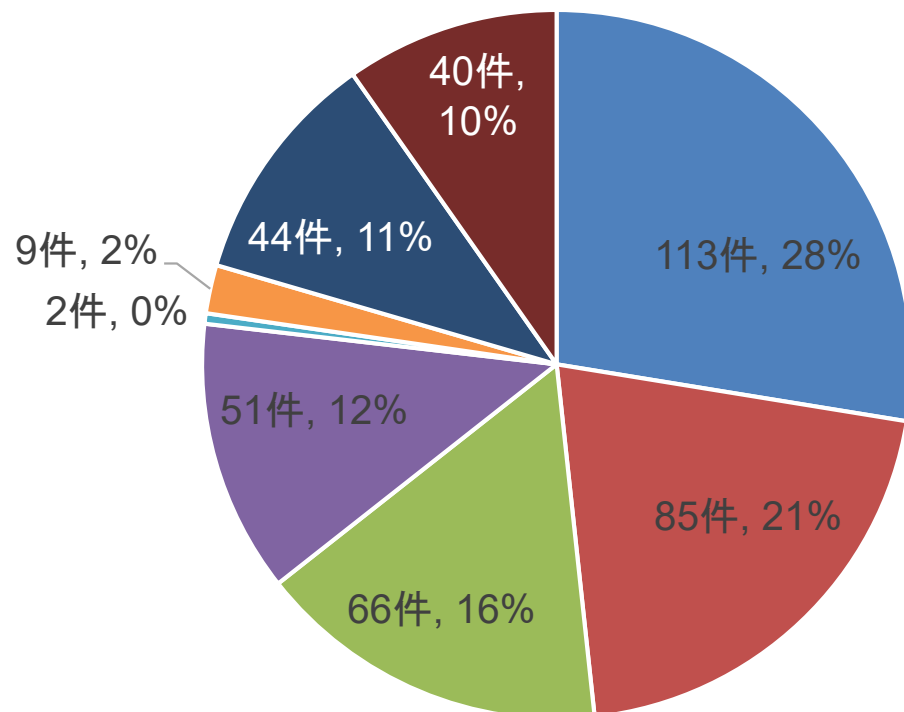
主な課題

- 3次元モデルを作成する労力が大きい
- データ量が膨大であり、確認に大容量の通信環境や高性能の端末が必要
- 目的に応じて柔軟に3次元モデルの仕様を設定することが必要

Q. BIM/CIMにより効率的になったものを選択してください。(複数回答可)

- ・BIM/CIMにより効率的になったものについて、「①受発注者間での合意形成がスムーズになった」が28%(113件)と最多。また、「⑤4D・5Dで事業監理が行えるようになった」「⑥データ検索が容易になった」の回答はいずれも2%以下と少ない。
- ・「⑦効率的になったものはない」との回答が11%(44件)と一定数あった。

(R5.12 N=410件)

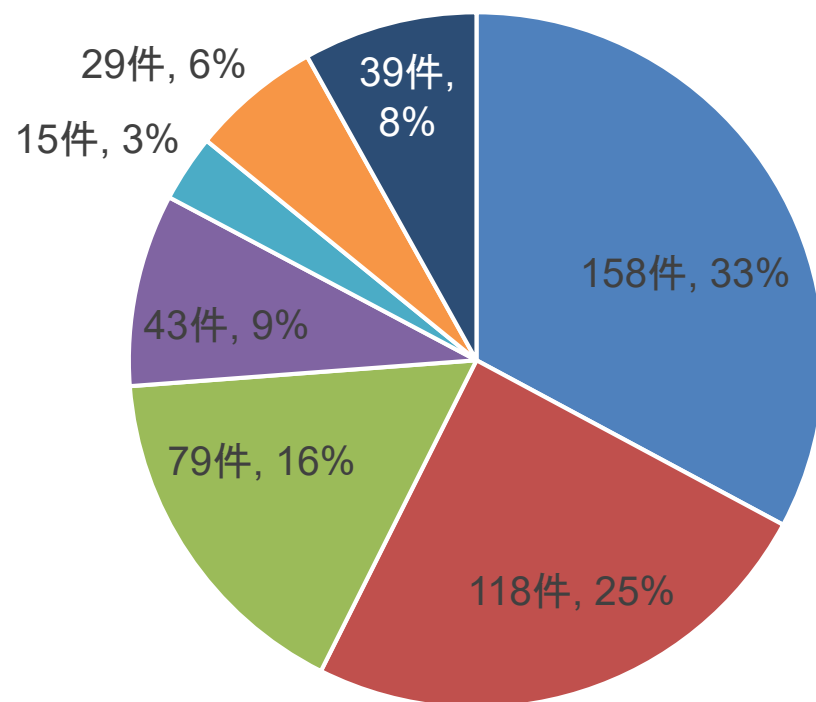


- ① 受発注者間での合意形成がスムーズになった
- ② 関係機関協議先での合意形成がスムーズになった
- ③ 発注者所内説明での合意形成がスムーズになった
- ④ 3次元モデルを作成しているので、気になる箇所を容易に作成できる
- ⑤ 4D・5Dでの事業監理が行えるようになった
- ⑥ データ検索が容易になった
- ⑦ 効率的になったものはない
- ⑧ その他

Q. BIM/CIMにより非効率になったものを選択してください。(複数回答可)

- ・BIM/CIMにより非効率になったものについて、「①BIM/CIMモデルの作成に手間(時間、費用、人)がかかる」が33%(158件)と最多。また、「⑤BIM/CIMモデルに寸法表記がないためモデル妥当性の確認に時間がかかる」の回答は3%(15件)と少なかった。
- ・一方、「⑥非効率になったものはない」との回答が6%(29件)と一定数得られた。

(R5.12 N=481件)



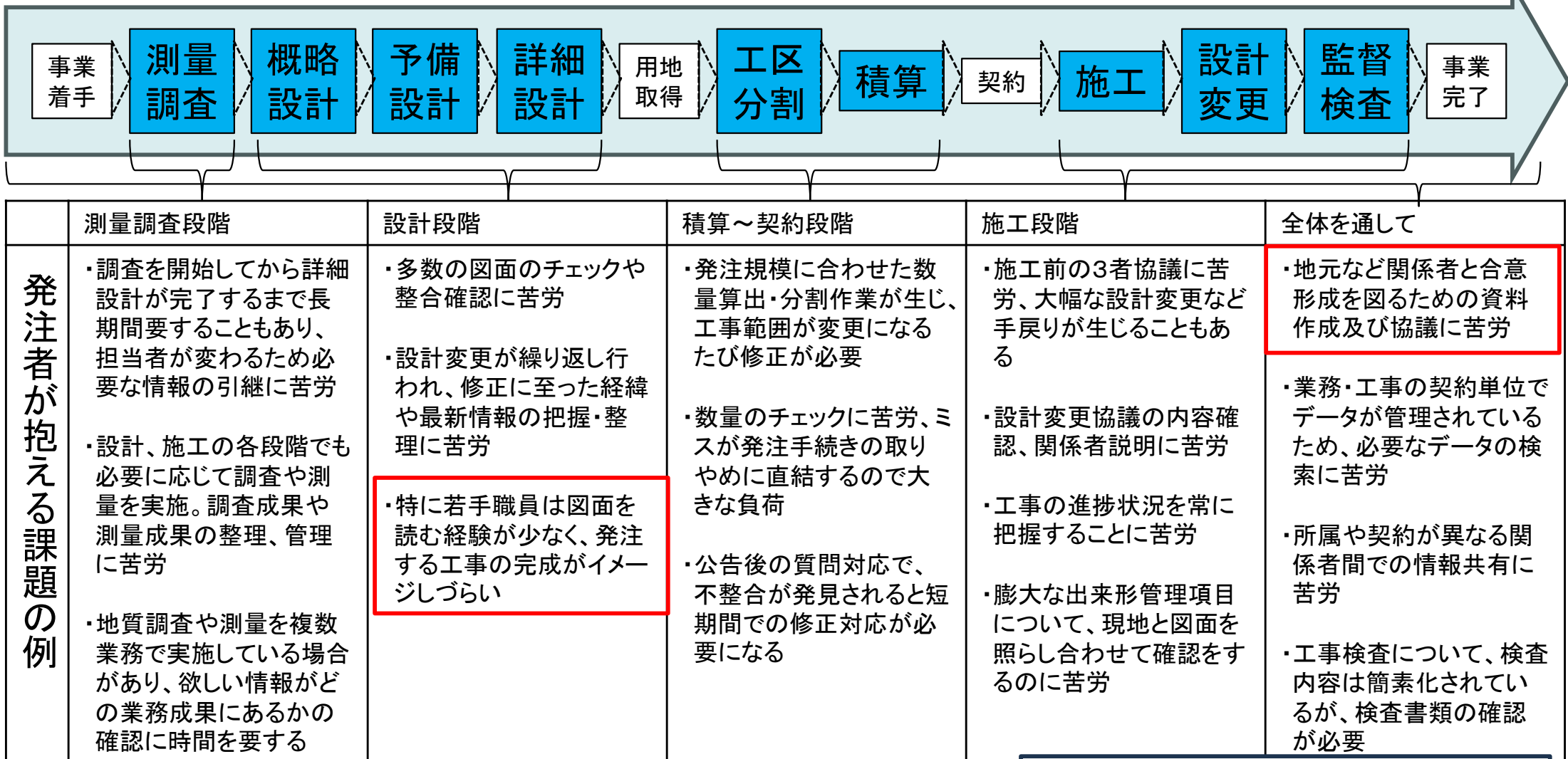
- ①BIM/CIMモデルの作成に手間(時間、費用、人)がかかる
- ②BIM/CIM関係の基準要領が多くあり、把握するのに多くの時間が必要になる
- ③現状、2次元図面とBIM/CIMモデルの両方を作成する必要がある
- ④設計内容の修正・見直しを行う際に2次元図面とBIM/CIMモデルの両方を修正する手間が生じる
- ⑤BIM/CIMモデルに寸法表記がないためモデル妥当性の確認に時間がかかる
- ⑥非効率になったものはない
- ⑦その他

その他の意見の例

・自席PCでデータ確認ができない ・データが重くて動きが悪い ・BIM/CIMを理解する余裕がない ・閲覧はできるが詳細な内容確認は受注者に都度確認が必要 ・維持管理に引き継ぐルールがないため活用ができない

- ・3次元モデルの活用により、合意形成や完成形の理解促進については一定の効果が得られている
- ・一方で、発注者が抱える課題は多岐にわたっており、BIM/CIMの特徴である属性情報の活用等により、更なる生産性向上に取り組むことが必要

事業の流れと発注者が抱える課題の例



●3次元モデルと2次元図面の連動

- ・3次元モデルと2次元図面の整合性を担保していないため、3次元モデルが十分に活用できていない、非効率になっている場合がある

→3次元モデルと2次元図面の連動に取り組む

●積算・設計変更に関する仕事の効率化

- ・積算、設計変更で活用する数量データを効果的に活用できれば、仕事の簡素化につながる

→属性情報を活用し、積算・設計変更作業の簡素化

●データを活用するための基準類の整備

- ・属性情報を活用するための基準類が整備されていない

→BIM/CIM取扱要領を作成

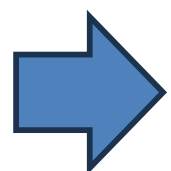
1. BIM/CIMの進め方の方向性
- 2. 3次元モデルと2次元図面の連動について**
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

3次元モデルの現在の課題

- ・現在は3次元モデルと2次元図面の照査を求めている(3次元モデルと2次元図面が一致しているか根拠をもって確認できていない)

方向性

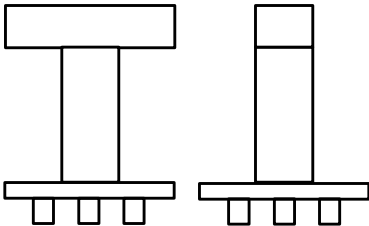
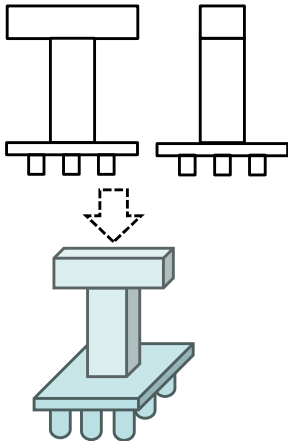
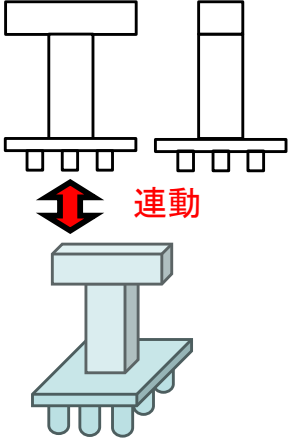
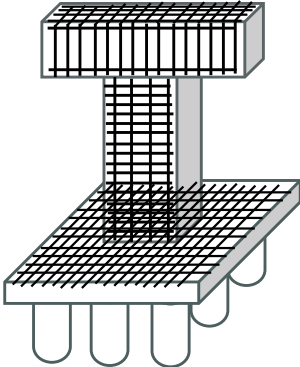
- ・主構造について3次元モデルと2次元図面を連動
 - 設計ソフトの現状等を踏まえ、まずはこの段階から進める
- ・チェックポイント(精度確認)は、2次元図面の作成を求める箇所とする
 - 全ての箇所の精度を事細かく求めると非効率になる可能性が高い
 - 実際の施工では、2次元図面を作成していない測点間は現地あわせで施工を実施
- ・連動の根拠は求める(3次元モデルから2次元図面を切り出した場合は根拠は不要)



- ・今年度から試行業務を実施し、実施内容と効果を確認
- ・将来的には3次元モデルにより設計照査の自動化を目指す

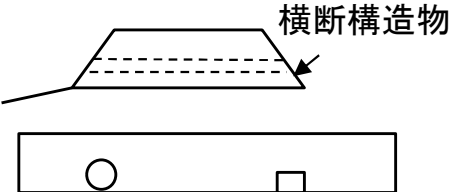
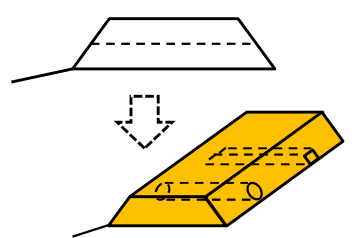
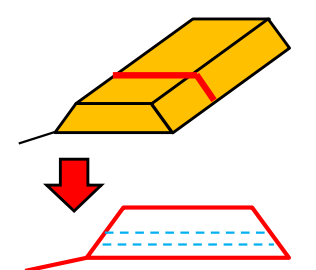
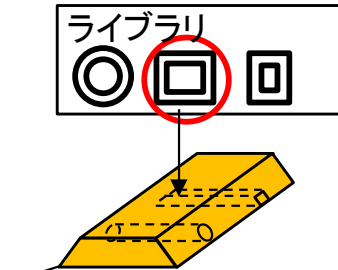
3次元モデルと2次元図面の連動イメージ(コンクリート構造物)

・まずは、3次元モデルと2次元図面の主要部分が同一の内容であることを目指す

	LEVEL-0	LEVEL-1	LEVEL-2	LEVEL-3
時間軸	過去	現在	3～5年で一般化	将来
成果物	2次元図面	2次元図面 3次元モデル	2次元図面 連動 3次元モデル	3次元モデル
内 容	 ・2次元での設計、工事発注	 ・2次元図面をもとに構造物の3次元モデルのみを作成 ・連動していない	 ・構造体(配筋除く)について3次元モデルと2次元図面を連動させる	 ・詳細や附属物も含め全て3次元(LoD400) ・パラメトリックモデリングにより半自動設計
効 果		・形状の可視化	・形状の可視化 ・設計精度の向上 ・監督検査での活用	・自動設計

3次元モデルと2次元図面の連動イメージ(土構造物)

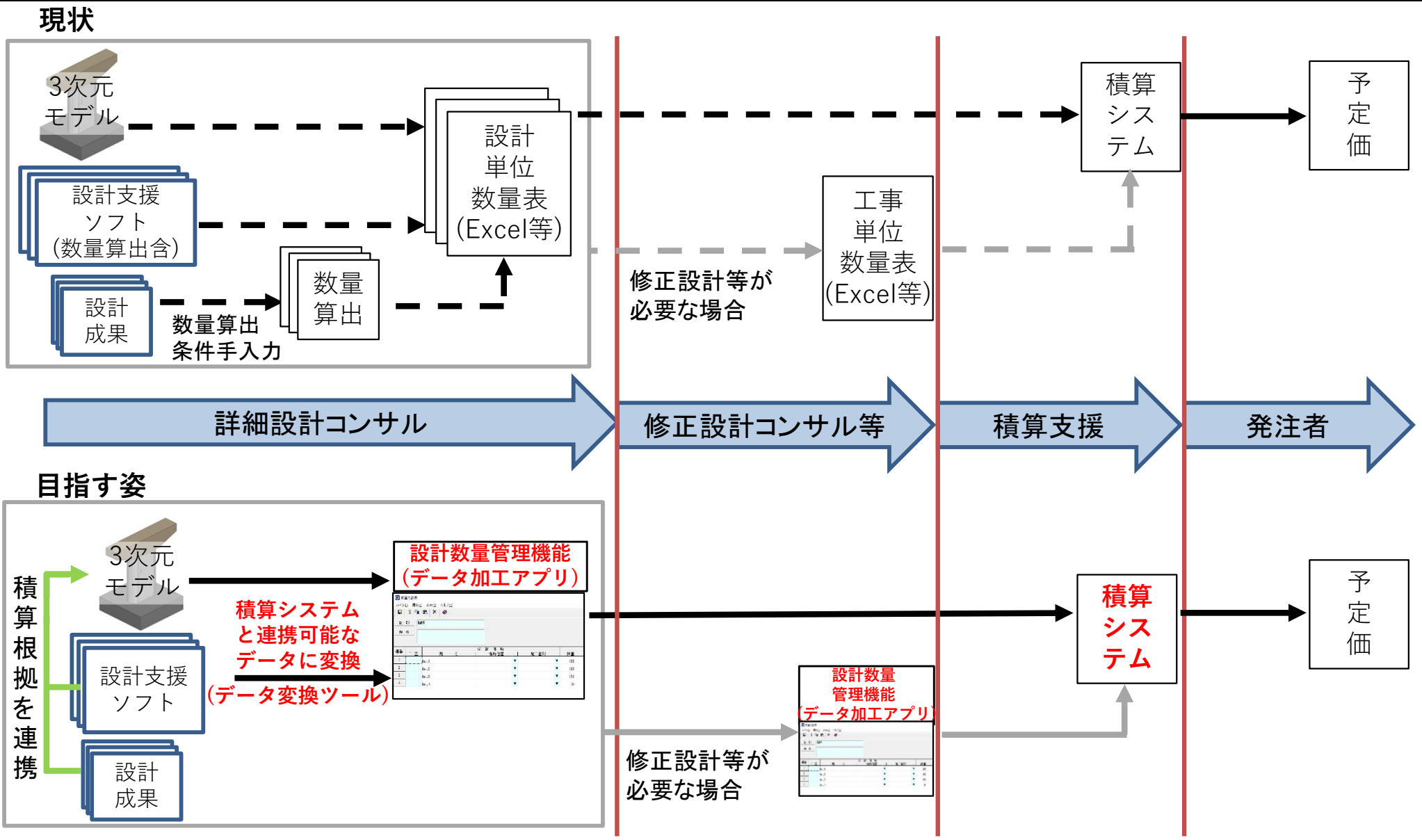
・まずは、3次元モデルと2次元図面の主要部分が同一の内容であることを目指す

	LEVEL-0	LEVEL-1	LEVEL-2	LEVEL-3
時間軸	過去	現在	3～5年で一般化	将来
成果物	2次元図面	2次元図面 3次元モデル	2次元図面 連動 3次元モデル	3次元モデル
内 容	 横断構造物 ・2次元での設計、工事発注	 ・2次元図面をもとに3次元モデルを作成 ・連動していない	 ・ICT施工や3次元計測技術を用いた出来形管理で活用する部分(土工等)の3次元モデルを作成し、連続性などを確認 ・3次元モデル(土工)と2次元図面を発注図書として活用	 ライブラリ ・全て3次元 ・コンクリート構造物はオブジェクトライブラリを整備して半自動設計
効 果		・形状の可視化	・形状の可視化 ・設計精度の向上 ・監督検査での活用	・自動設計

1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. **積算での属性情報の活用について**
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

積算の流れ

- ・現在、積算に必要な数量は、設計ソフト等で算出した数値を手入力(コピー＆ペースト含む)で、各様式に転記
- ・数量データを必要な書式に自動入力し、人為的なミスの削減やチェックの簡素化を目指す



設計で作成したデータを積算に活用するため、国土技術政策総合研究所において、

- ・工事工種体系ツリーコード(積算のために体系化された工事の構成内容に紐付いたコード)
- ・設計数量管理機能(積算基準に準拠した形式で数量集計データを作成するシステム)の試行版 を公開

工事工種体系ツリーコード

L0コード	L1コード	L2コード	L3コード	L4コード	Lv0体系名称	Lv1体系名称	Lv2体系名称	Lv3体系名称	Lv4体系名称	レベル	単位	単位
1470400101					河川改修					0	式	式
1470400101	1045600101				河川改修	築堤・護岸				1	式	式
1470400101	1045600101	1012700102			河川改修	築堤・護岸	河川土工			2	式	式
1470400101	1045600101	1012700102	1000600102		河川改修	築堤・護岸	河川土工	掘削工		3	式	m3
1470400101	1045600101	1012700102	1000600102	B000705101	河川改修	築堤・護岸	河川土工	掘削工	掘削	4	m3	式
1470400101	1045600101	1012700102	1000600102	B000705201	河川改修	築堤・護岸	河川土工	掘削工	土砂等運搬	4	m3	式
1470400101	1045600101	1012700102	1000600102	B000705201	河川改修	築堤・護岸	河川土工	掘削工	土砂等運搬	4	m3	式
1470400101	1045600101	1012700102	1000600102	B000705201	河川改修	築堤・護岸	河川土工	掘削工	土砂等運搬	4	m3	式

設計数量管理機能(工事工種体系ツリーコード内包)

設計数量管理機能

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)

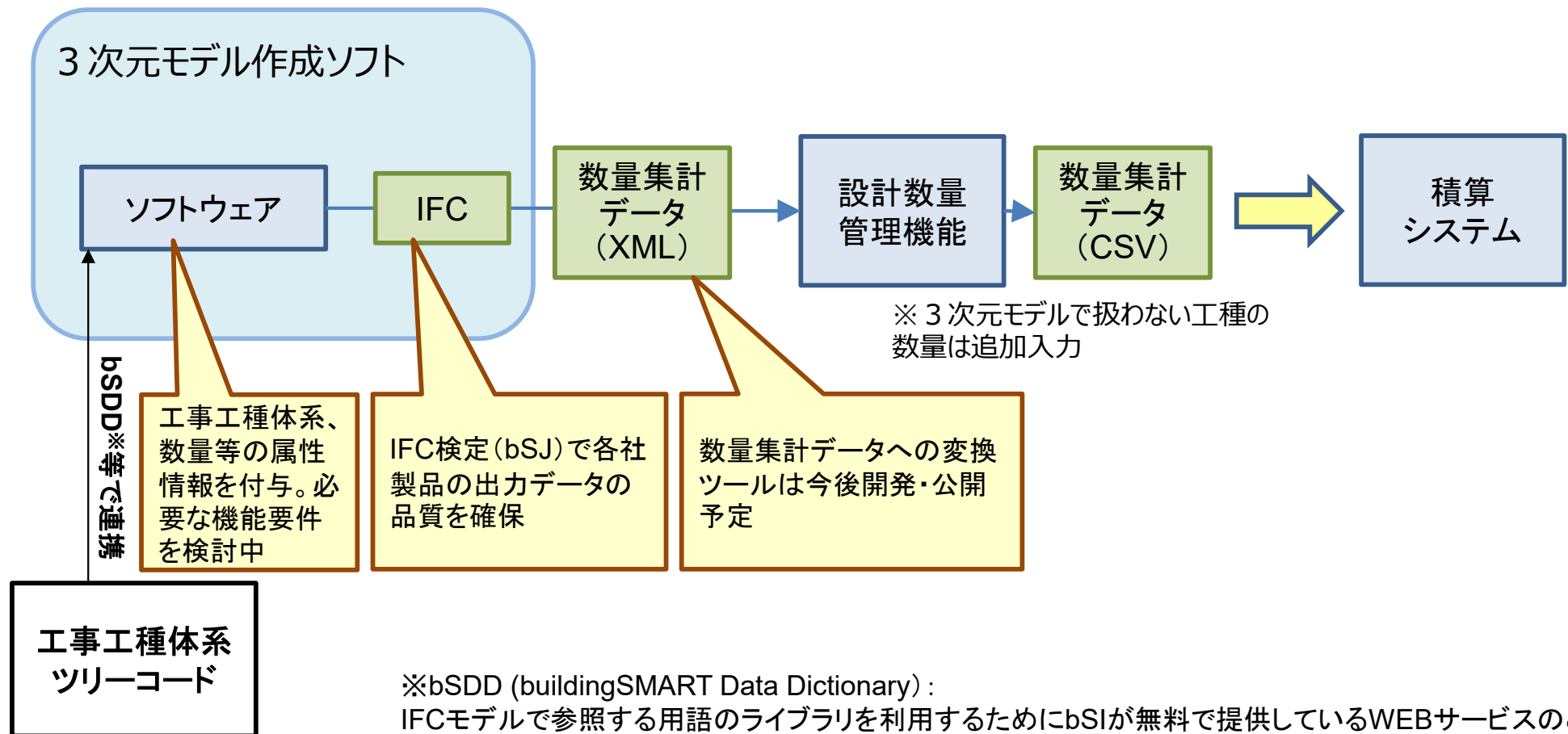
設計書名 ヒアリングデモ用数量集計表(拠点情報入力用)

体系ツリー

連番	工種(レベル2)	種別(レベル3)	細別(レベル4)	規格(レベル5)	単位	数量	1工区
1	道路土工	掘削工	掘削	土砂 オープンカット 押土無 障害無 5,000m3未満	m3	38.8	
2			土砂等運搬	土砂(岩塊・玉石混り土含む)	m3	38.8	
3			整地	残土受入れ地での処理	m3	38.8	
4		路体盛土工	路体(築堤)盛土	2.5m未満	m3	94.6	
5			路体(築堤)盛土	2.5m以上4.0m未満	m3	86	
6			路体(築堤)盛土	4.0m以上	m3	121,183.5	
7		路床盛土工	路床盛土	2.5m未満	m3	4	
8			路床盛土	2.5m以上4.0m未満	m3		

- ・積算で活用するデータを積算段階や設計変更段階(施工段階)など、様々な段階で活用できるよう、互換性の担保も踏まえ、共通フォーマット(IFC、J-LandXML)で活用できることを目指す

BIM/CIM積算の流れ

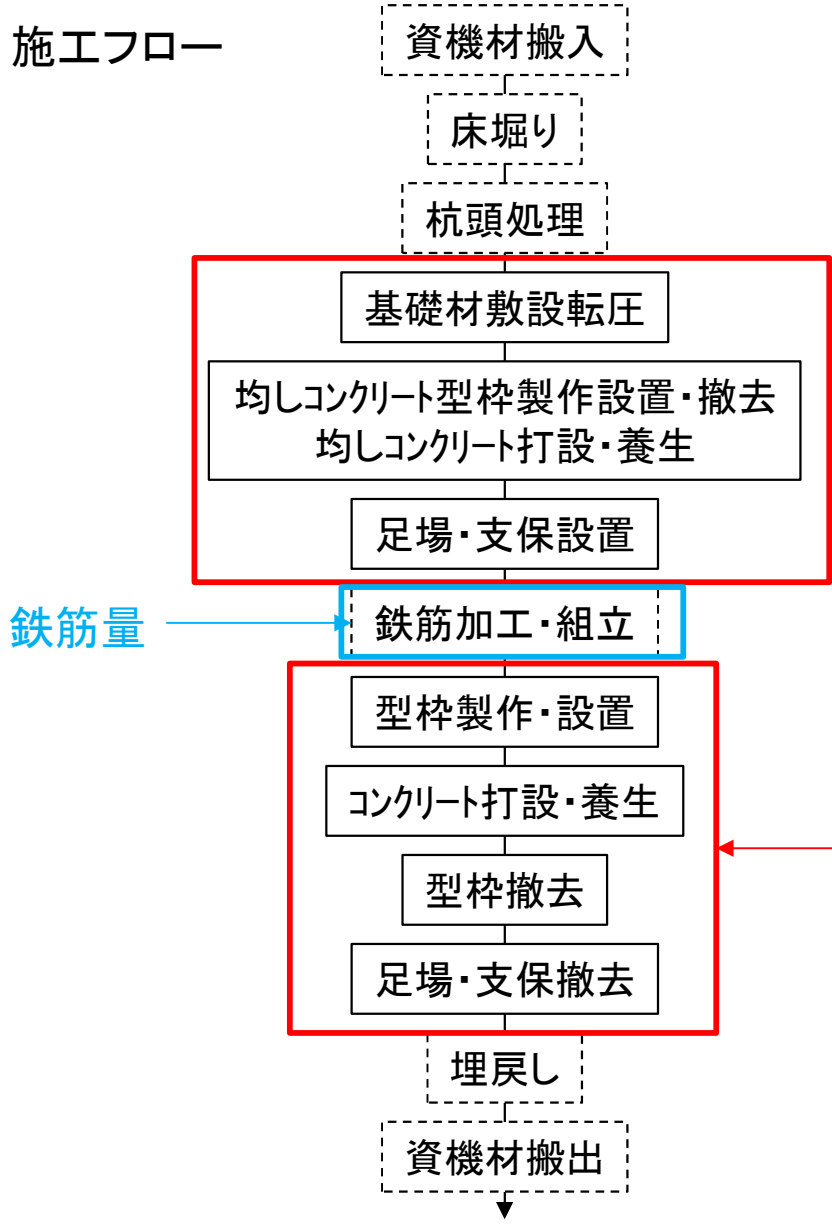


※bSDD (buildingSMART Data Dictionary) :

IFCモデルで参照する用語のライブラリを利用するためにbSIが無料で提供しているWEBサービスのこと。
3次元モデルに登録するデータの品質と情報の一貫性の向上に貢献。

<https://technical.buildingsmart.org/services/bsdd/>

・標準的な高さ及び形状のRC橋脚（構造物部分）は、コンクリート量や鉄筋量で積算が可能であり、施工条件は標準化されている



コンクリート量

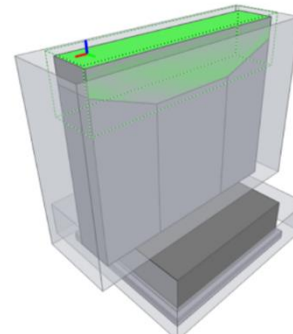
施工歩掛コード	WB474210	施工単位	m ³			
施工区分	入 力 条 件					
各 種	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6
	高さ区分	打設量区分	生コンクリート 規格	養生工	特別な養生	雑工種
	(表5.1)	(表5.2)	(表5.3)	(表5.4)	(表5.5)	(表5.6)

J 7	J 8	J 9
生コンクリートの夜間割増の有無 ①無 ②有	圧送管組立・撤去の有無 ①無 ②有	圧送管延長 (m) (実数入力)

(令和6年度土木工事標準積算基準書 IV-7-⑬-2,13)

- 属性情報の付与方法としては、以下を想定
- ・数量:3次元モデルから算出等
 - ・工事工種体系ツリーコードおよび規格入力:
 第三者がアドオンで機能を開発不可能→ソフト会社が機能を開発
 可能→ソフト会社が機能を開発、または第三者がアドオンで機能を開発
 (すでに実績あり)

RC橋脚のコンクリート躯体に属性情報を付与した例



Properties	Location	Classification	Relations
Name			
Value			
Element Specific			
Guid	3CaOyPrzTAygPM10PNhxdY		
IfcEntity	IfcBeam		
Name	梁部		
ObjectType	工事工種体系_道路新設・改築		
Tag	393166		
Profile			
ProfileName	Generic Models 7:395818 : Generic Models 7:Generic Models 7:395818		
Pset_BeamCommon			
IsExternal	No		
Pset_BeamCommon			
IsExternal	No		
Reference	Generic Models 7:395818 : Generic Models 7:Generic Models 7:395818		
Pset_QuantityTakeOff			
Reference	Generic Models 7:395818 : Generic Models 7:Generic Models 7:395818		
Pset_ReinforcementBarPitchOfBeam			
Reference	Generic Models 7:395818 : Generic Models 7:Generic Models 7:395818		
数量情報_コンクリート			
積算に必要な情報			
数量	55.990000		
コンクリート夜間割増の有無	コンクリート夜間割増無		
コンクリート規格	21-8-25(20)(普通)		
コンクリート費	計上しない		

Properties	Location	Classification	Relations
Name			
Value			
Default Classification			
1470700101_1411100101_1426600101_1570500201_1041102701 コンクリート			
工事工種体系_道路新設・改築			
1470700101_1411100101_1426600101_1570500201_1041102701 コンクリート			
Name			
工事工種体系_道路新設・改築			
Source			
buildingSMART Japan			
Reference			
1470700101_1411100101_1426600101_1570500201_1041102701 コンクリート			
Identification			
1470700101_1411100101_1426600101_1570500201_1041102701			
Name			
コンクリート			
Location			
https://search.bsdd.buildingsmart.org/uri/bsi/cwts5/5.1			

- ・当面は、データ変換ツールとソフトウェアの機能要件作成に取り組む
- ・平行して試行にも取り組み、試行で判明した課題等をこれらの取組に反映する

		R6年度			R7年度	R8年度以降
		Q2	Q3	Q4		
IFC(コンクリート構造物等)						
	「ソフトウェアの機能要件」作成					随時見直し・改良
	変換ツール(IFC→XML)作成					
	ソフトウェア対応【ベンダ】～ ソフトウェア検定【bSJ・ベンダ】					
	試行実施					
J-LandXML(土工等)※検討中						
	「ソフトウェアの機能要件」作成					随時見直し・改良
	変換ツール作成					
	ソフトウェア対応【ベンダ】～ ソフトウェア検定【OCF・ベンダ】					
	試行実施					

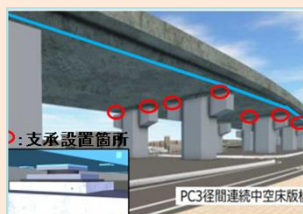
1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
- 4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について**
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

BIM/CIMによるデータ連携(橋梁下部工での試行)

・橋梁下部工を対象に先行的に事業全体でのデータ連携に取り組む

施工／監督・検査

施工(隣接工事)



前工事の施工
状況を反映し
たデータをもと
に施工

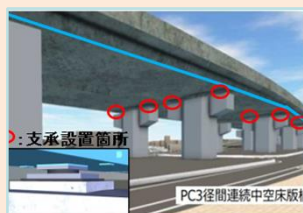
後工事へデータを引き継ぎ、
連続性を確保

監督・検査



設計データをもとに出来形
計測・管理

施工



設計データをもとに施工

設計



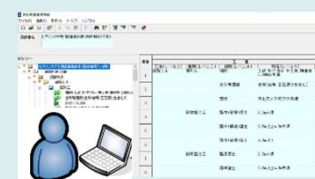
3次元モデルと
2次元図面の連動

地元説明／関係者協議



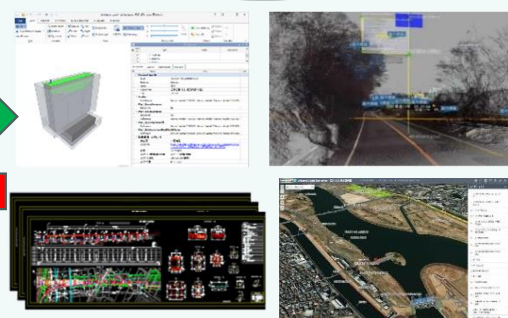
合意形成の
円滑化

積算



3次元モデルに
属性情報を付
与し、積算に活
用

BIM/CIM

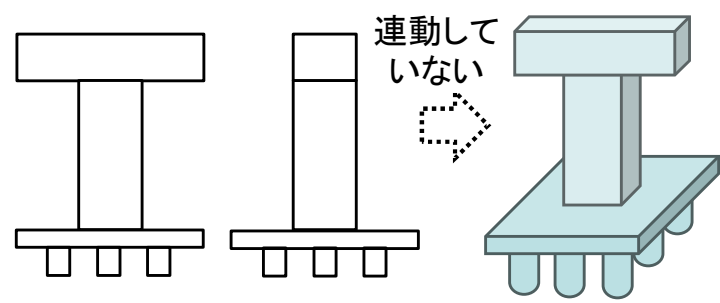


関係者間で情報を共有

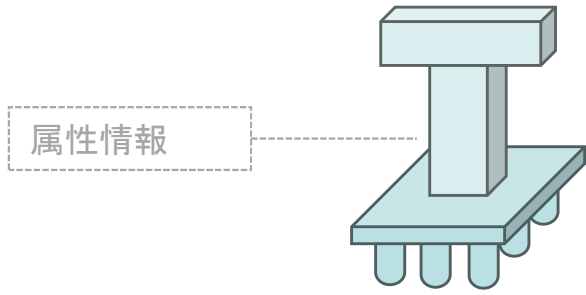
・積算、施工など後段階にデータを引き継ぎ活用するため、3次元モデルと2次元図面の連動及び設計データの積算での活用を試行

必要性

○2次元図面と3次元モデルが連動していないため、3次元モデルが参考資料にとどまっており、後段階で有効に活用できていない。

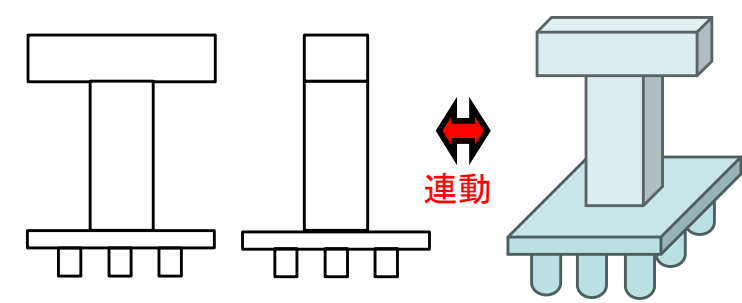


○3次元モデルの属性情報を後段階で活用できておらず、視覚情報の活用にとどまっている。

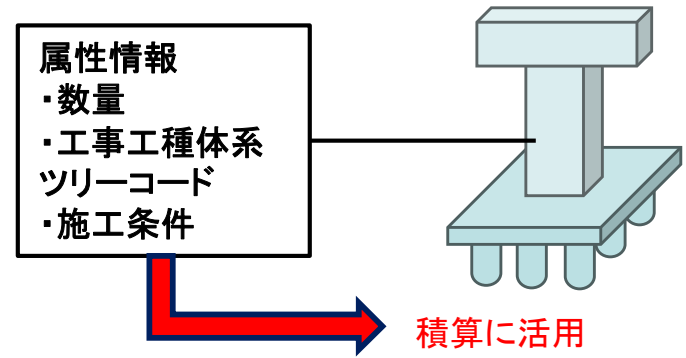


対応案

○2次元図面と3次元モデルの主要部分が同一の内容であることを担保する。



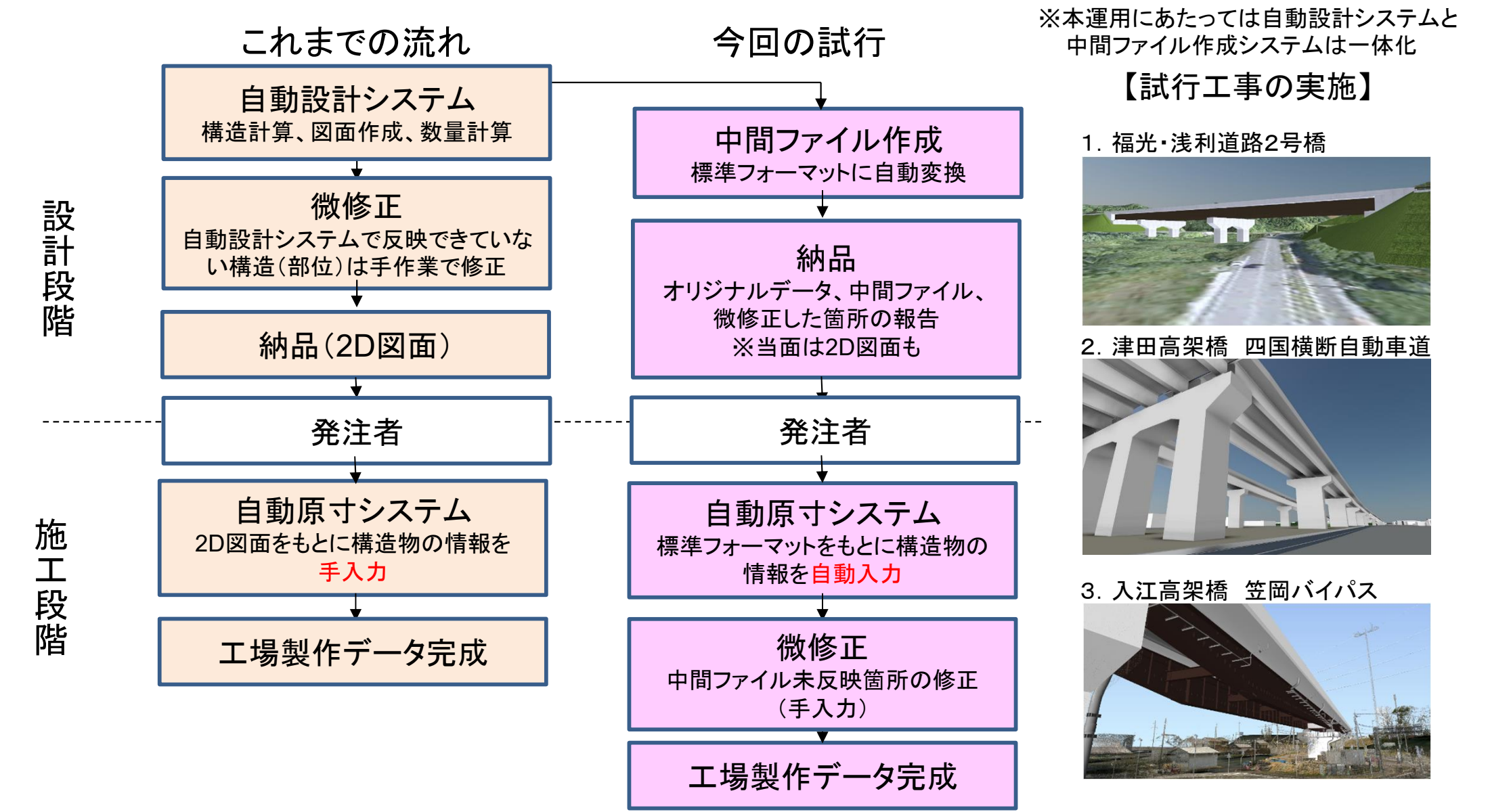
○数量、工事工種体系ツリーコード、施工条件を属性情報として付与し、積算に活用する。



- 26

1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
- 5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携**
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

・これまで十分に活用できていなかった鋼橋の設計データを工場製作に活用する手法を鉾桁で試行



鋼橋の設計から工場製作を円滑に実施するための連携(試行結果)

- ・工場製作データの作成において1割弱(約20時間)の作業時間の短縮効果を確認
- ・試行結果の反映ができれば更に3割程度(約90時間)以上の作業短縮が可能

【効果】

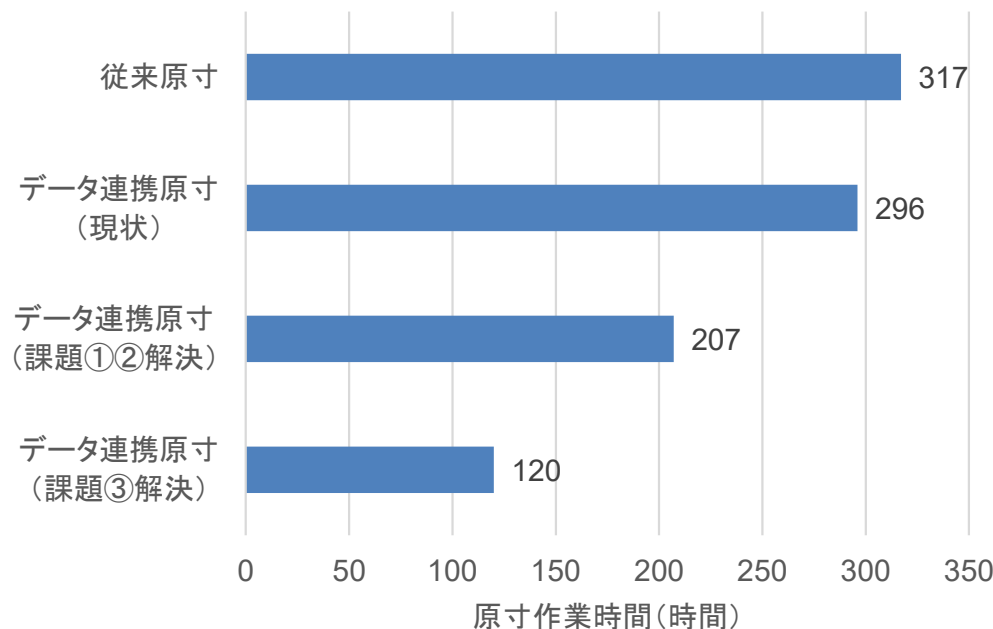
- ・受注直後の構造把握に有効
- ・容易に3Dモデルによる確認が可能
(自動干渉チェック等)
- ・作業工数の削減に寄与
(問題の解決により、大幅な削減が可能)

【課題】

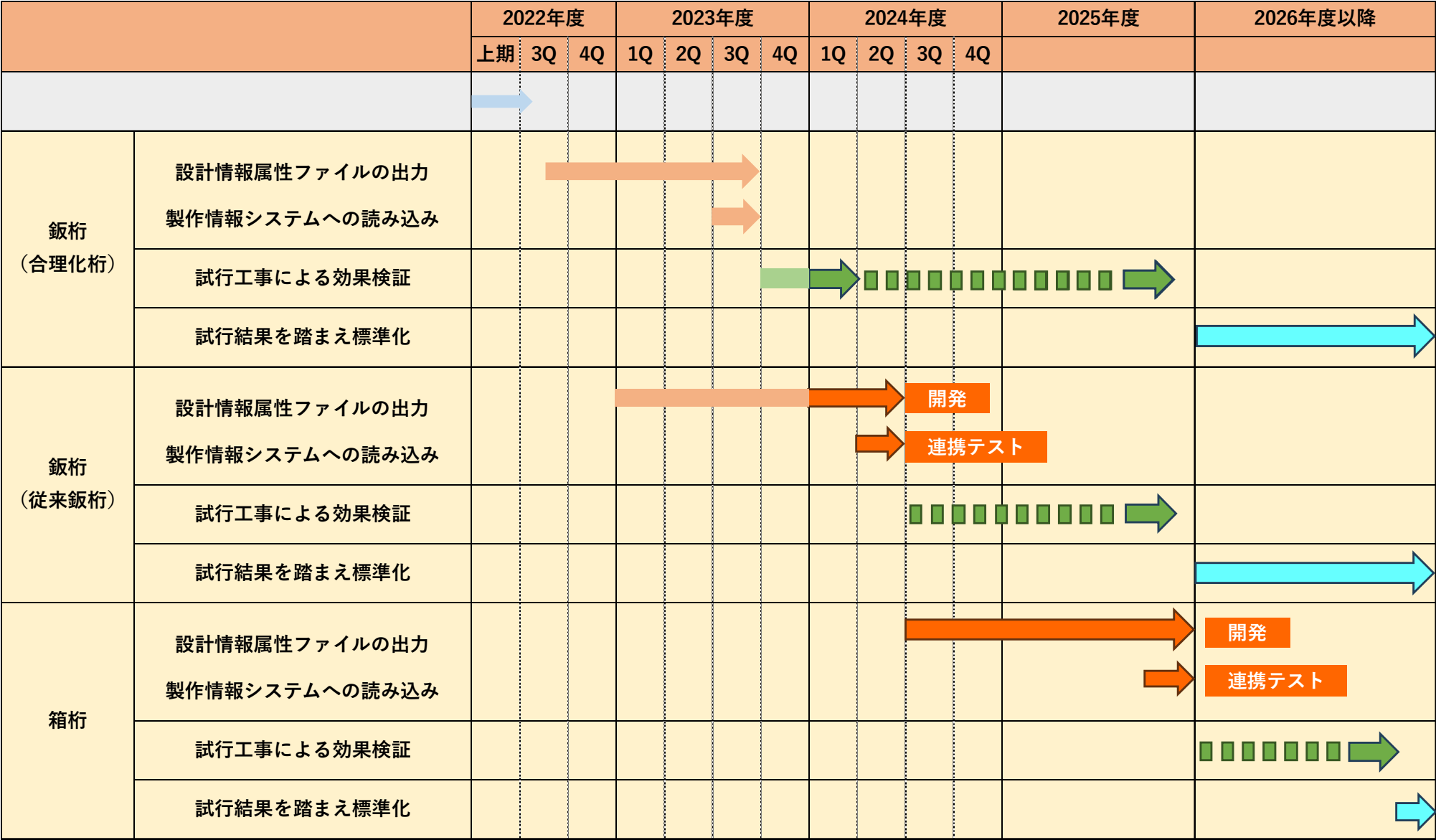
- ・試行工事により、以下の課題が判明
 - ①自動設計システムにおける、工場製作システムに対応した部材定義の入力
 - ②自動設計システムから中間ファイルへの出力設定の見直し
 - ③中間ファイルが未定義となっている部材の定義化
- ・①②は早期に対応可能
→他の試行結果を踏まえ今年度中に対応の見込み
 - ・③は中間ファイルの改善が必要
→今後2年程度で対応予定

原寸作業時間の比較

データ連携試行工事における原寸工数比較



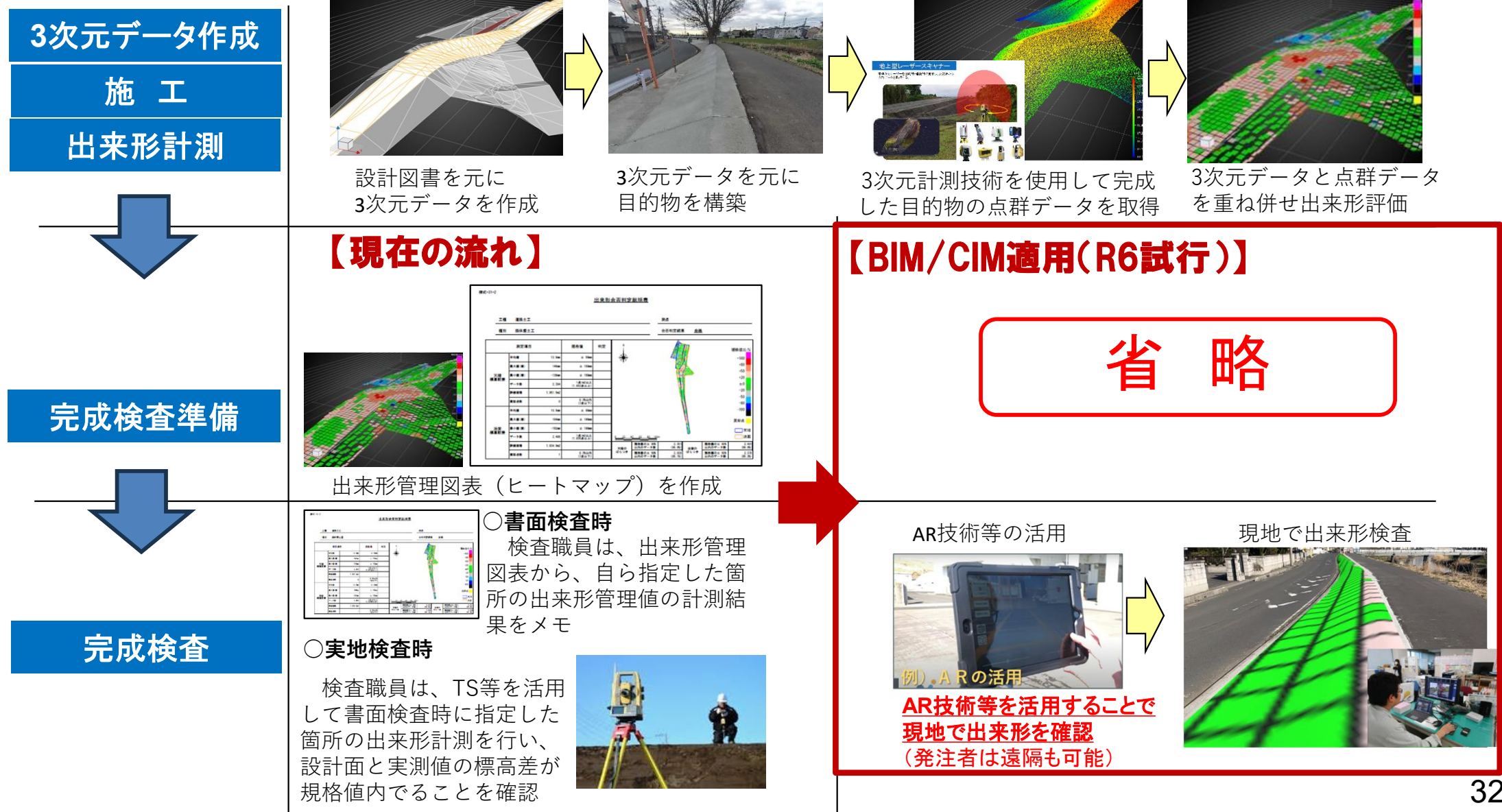
- ・ 鈑桁は引き続き試行及び効果検証を実施
- ・ 構造が比較的複雑な箱桁についても、今後データ連携に向けてシステム開発を進める予定



1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
- 6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化**
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

- ・施工段階で作成した3次元モデルを、AR技術等を用いて現地に投影し、その場で出来形計測を実施
- ・出来形管理図表の作成及びその後の実地検査を省略し、監督検査の効率化を図る

【ICT活用工事の流れ】



1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
- 7. 共有ストレージを活用した情報共有**
8. BIM/CIM取扱要領について
9. 議論いただきたい内容

・調査から維持管理まで事業期間が長期にわたるため、携わる職員や業者も多く、効率的かつ適切な情報の管理・伝達が重要

目指す方向性

- ・ 関係者間でリアルタイムに最新の情報を共有
- ・ 3次元モデルによる視覚化やデータの自動更新により、効率的に工程管理を実施

現状

- ・ 所属が異なる関係者間での情報共有にあたっては、多大な労力が生じている



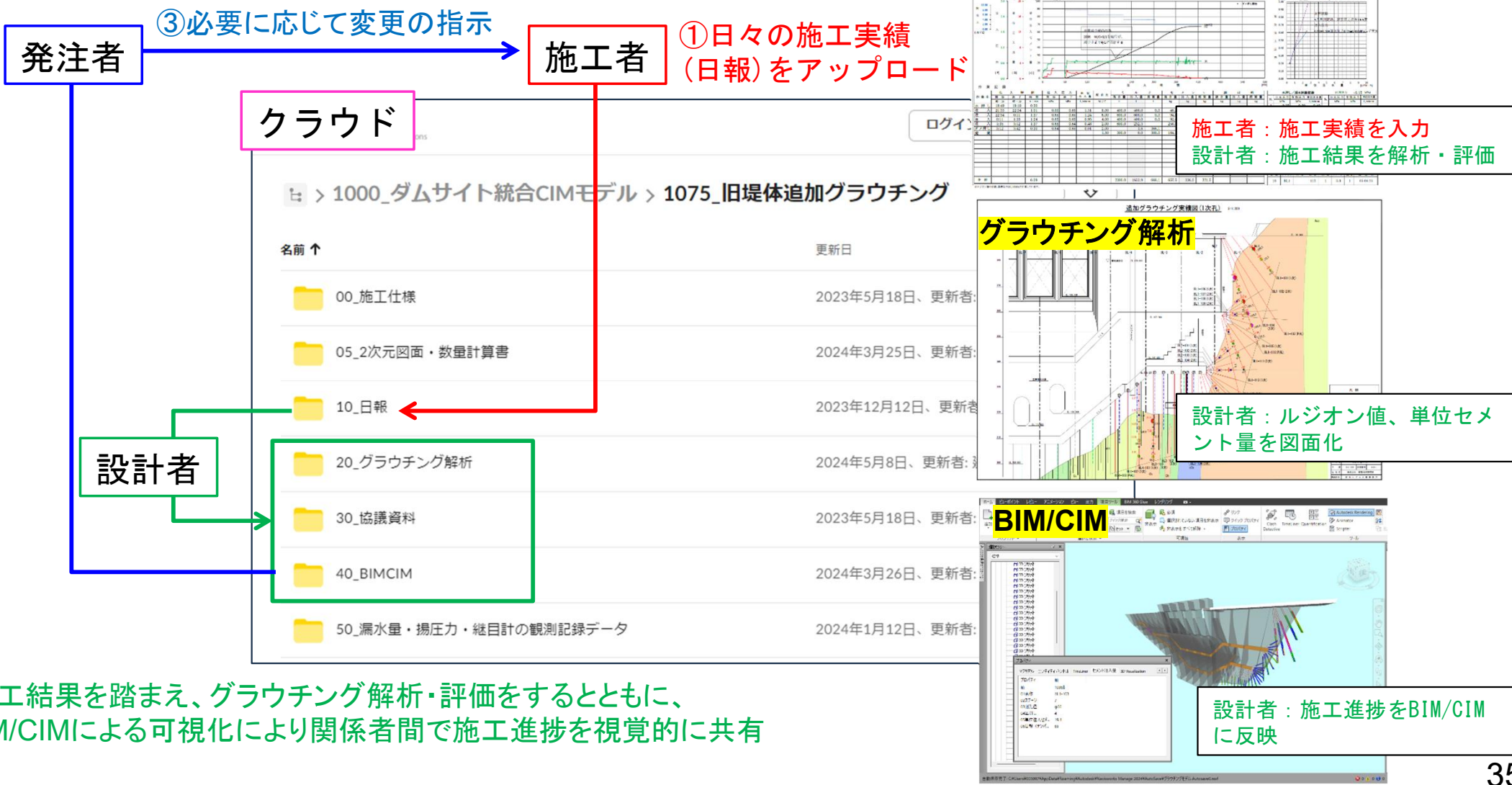
現在の取組状況

○クラウドストレージを活用した情報共有による進捗管理

○DXデータセンターを活用した統合モデルによる情報共有

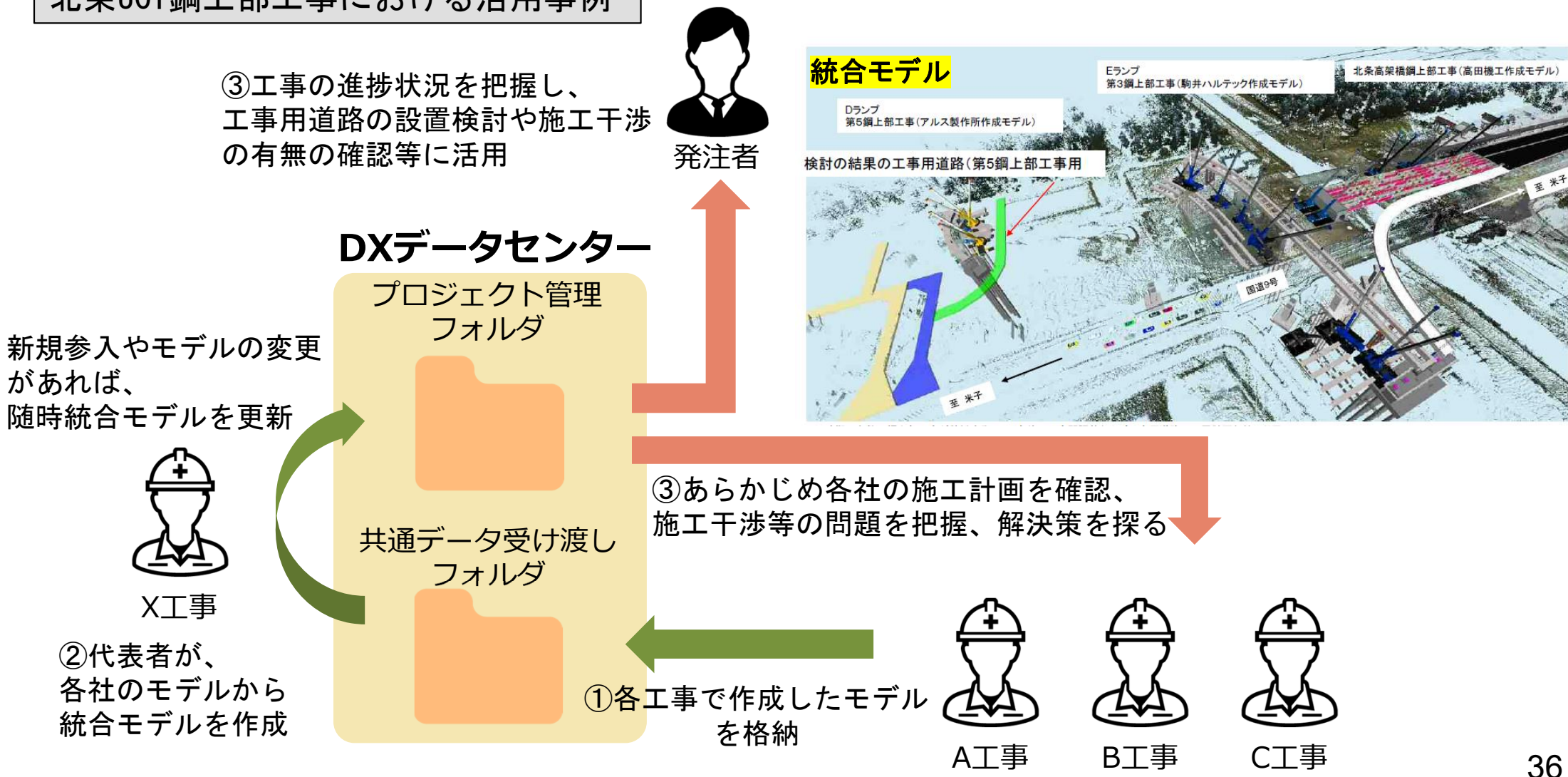
- ・施工者がアップロードする施工実績をもとに、設計者が施工状況について解析・評価し、その結果をもとに発注者が必要に応じて設計条件の変更指示を実施
- ・併せて設計者が施工進捗に応じてBIM/CIMを更新することで、最新の状況を可視化

丸山ダム基礎処理工における活用事例



- ・DXデータセンターのアクセス権限管理機能を活用し、最新の統合モデルを関係者間で共有
- ・代表者が作成した統合モデルを「プロジェクト管理フォルダ」で共有することで、作業ヤードやクレーン配置などの事前の工事間調整や工事用道路の配置計画に活用

北条JCT鋼上部工事における活用事例



【現状の効果】

- 大容量のデータを関係者間で円滑に共有可能
- 最新の3次元データを共有することで、進捗状況を視覚的に関係者間で共有

【今後の進め方】

- 大規模事業を中心に取り組みを進め、好事例や課題を整理
- 共有ストレージの効果的な活用方法について、海外事例も踏まえ検討

1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
- 8. BIM/CIM取扱要領について**
9. 議論いただきたい内容

- R5原則適用により変更した内容等が各種基準に反映できていないことから、BIM/CIMの取り扱いについて整理した要領を検討中

■ 要領の方向性

<要領の目的>

○設計から積算、施工などフェーズが大きく変わる段階において、情報を伝達する手法について整理

<情報の活用について>

○情報の活用方法としては、以下2つに大別

- ・積算、施工等後段階でのデータ活用

- 積算において効率的なデータ活用

- 設計段階で作成したデータの一部を効率的に活用(ICT建機のデータ作成への活用等)

- ・関係者間の相互理解の促進、合意形成や意思決定の円滑化

- 3次元形状データの効果的な活用

1. BIM/CIMの進め方の方向性
2. 3次元モデルと2次元図面の連動について
3. 積算での属性情報の活用について
4. BIM/CIMによるデータ連携の先行事例について
5. 鋼橋の設計から工場製作へのデータ連携
6. BIM/CIMによる出来形管理の簡略化
7. 共有ストレージを活用した情報共有
8. BIM/CIM取扱要領について
- 9. 議論いただきたい内容**

- ・高度利用（3次元設計・BIM/CIM積算）の進め方
- ・BIM/CIMを幅広く取り組んでもらうにあたって検討すべき内容
- ・検討を進めるにあたって留意すべき視点