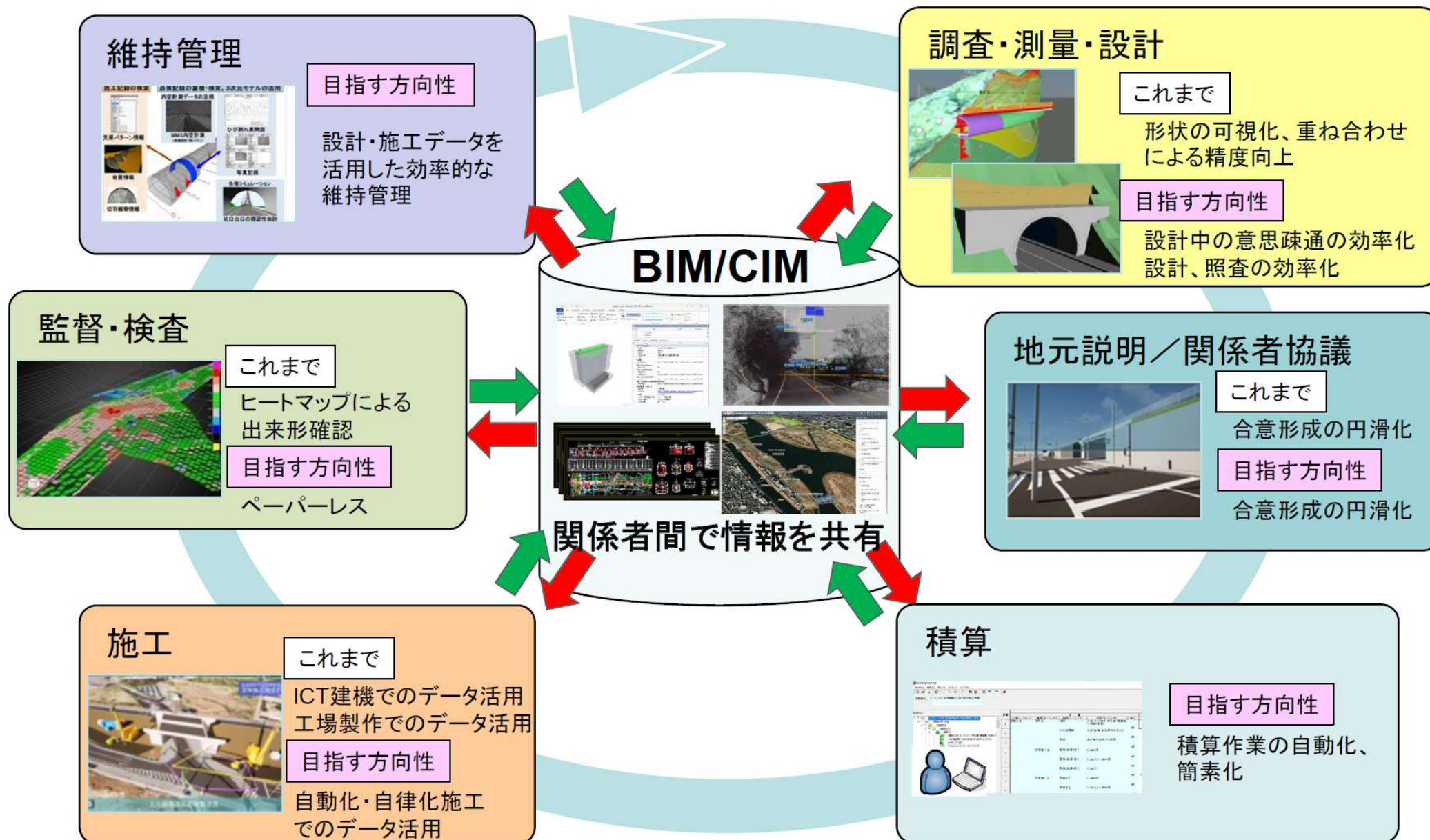


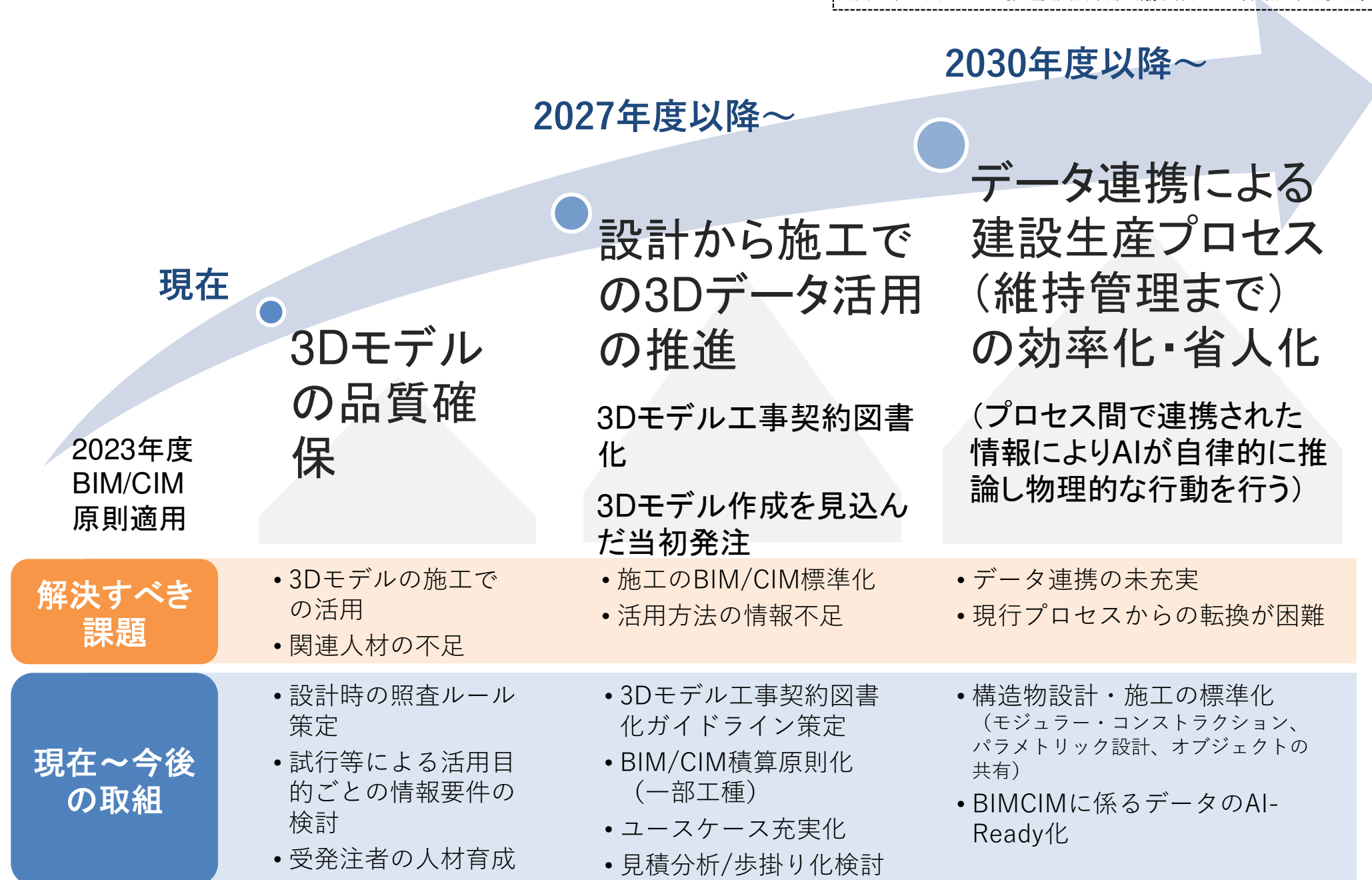
令和8年度 関東地方整備局における BIM／CIMの進め方について

BIM/CIMによるこれまでの取組と今後の方向性

出典：第13回BIMCIM推進委員会本部会議 資料—1（令和7年2月25日）

・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





- ・BIM/CIMに関する課題等について、直轄工事・業務の受注者及び発注者を対象にアンケートを実施

【発注者アンケート】

1) アンケート実施対象者

- ・各地方整備局の河川・道路・混合事務所における課長、出張所長以下の職員のうち、BIM/CIMを活用したことのある職員
- ・調査計画、工事、管理、防災の担当課を想定

2) 調査期間

- ・R8.1.6～R8.2.13

【受注者(工事受注者・業務受注者)アンケート】

1) アンケート実施対象者

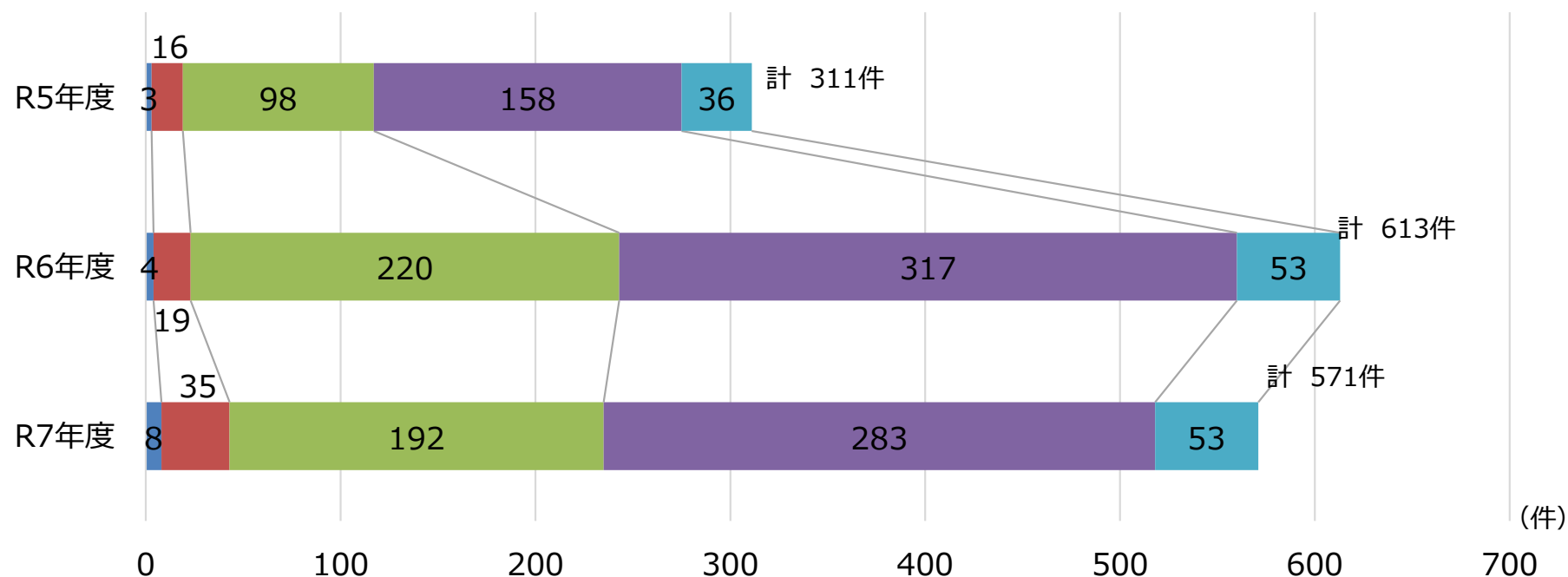
- ・R7.11.30現在履行中の直轄工事・業務の受注者

2) 調査期間

- ・R8.1.6～R8.2.13

- ・発注者(事務所に所属する職員)のBIM/CIMのスキルについて調査
- ・概ねR6年度と同様の結果だが、3Dモデルの内容を確認できる職員が増加

自身のBIM/CIMのスキルについて教えてください

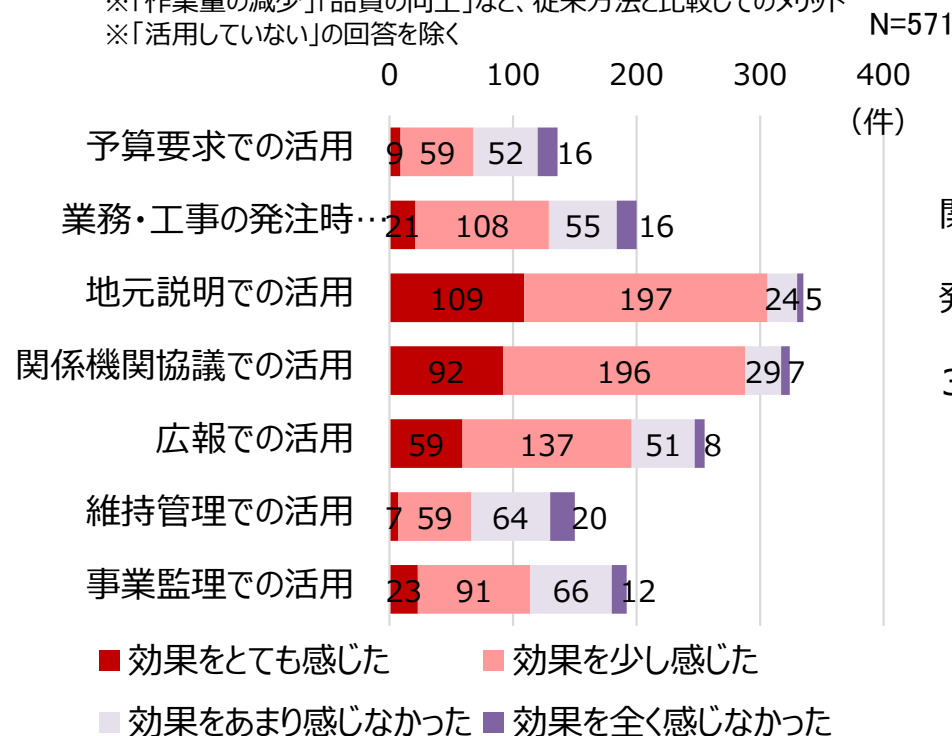


- 自ら現在のCADと同じくらいの頻度で修正や簡単なモデルの作成までできる。
- 自ら3Dモデルの内容（モデルの妥当性：気になる箇所の座標等）を確認できる。
- 自ら3Dモデルを閲覧できる。
- 自ら操作することはできないが、受注者に指示はできる。
- その他

- ・発注者が事業のどの段階にBIM/CIMを実施してどの程度効果が出たか、BIM/CIMにより仕事の効率化がどの程度なされたかを調査
- ・活用段階別では、対外協議や広報での活用において、作業量の減少や品質の向上等の効果が大きい
- ・発注者の目的別では、関係者間の合意形成や、気になる箇所の3D化において、効率化の度合いが大きい

3次元モデルをどのように活用し、活用した効果※がどの程度あったか（複数回答可）

※「作業量の減少」「品質の向上」など、従来方法と比較してのメリット
※「活用していない」の回答を除く

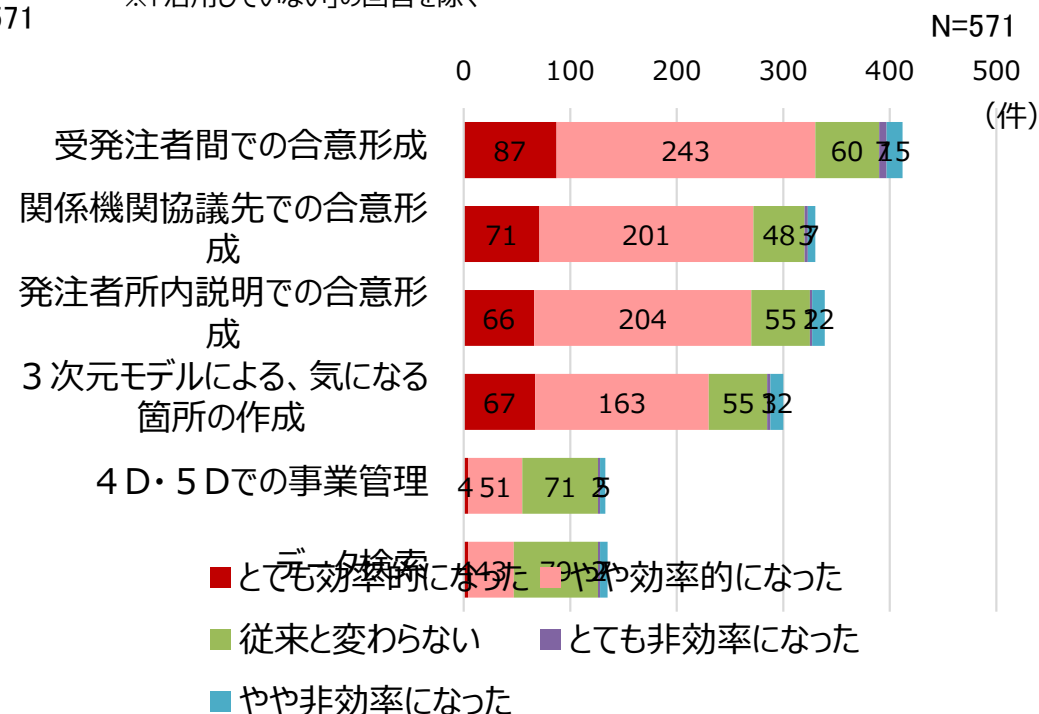


■ その他の活用内容

- ・現場作業員への工事説明
- ・工事の打合せ時での活用、監督業務での活用
- ・事務所内での若手職員研修

BIM/CIMにより効率的になったもの、従来と比較してどの程度効率化につながった（複数回答可）

※「活用していない」の回答を除く



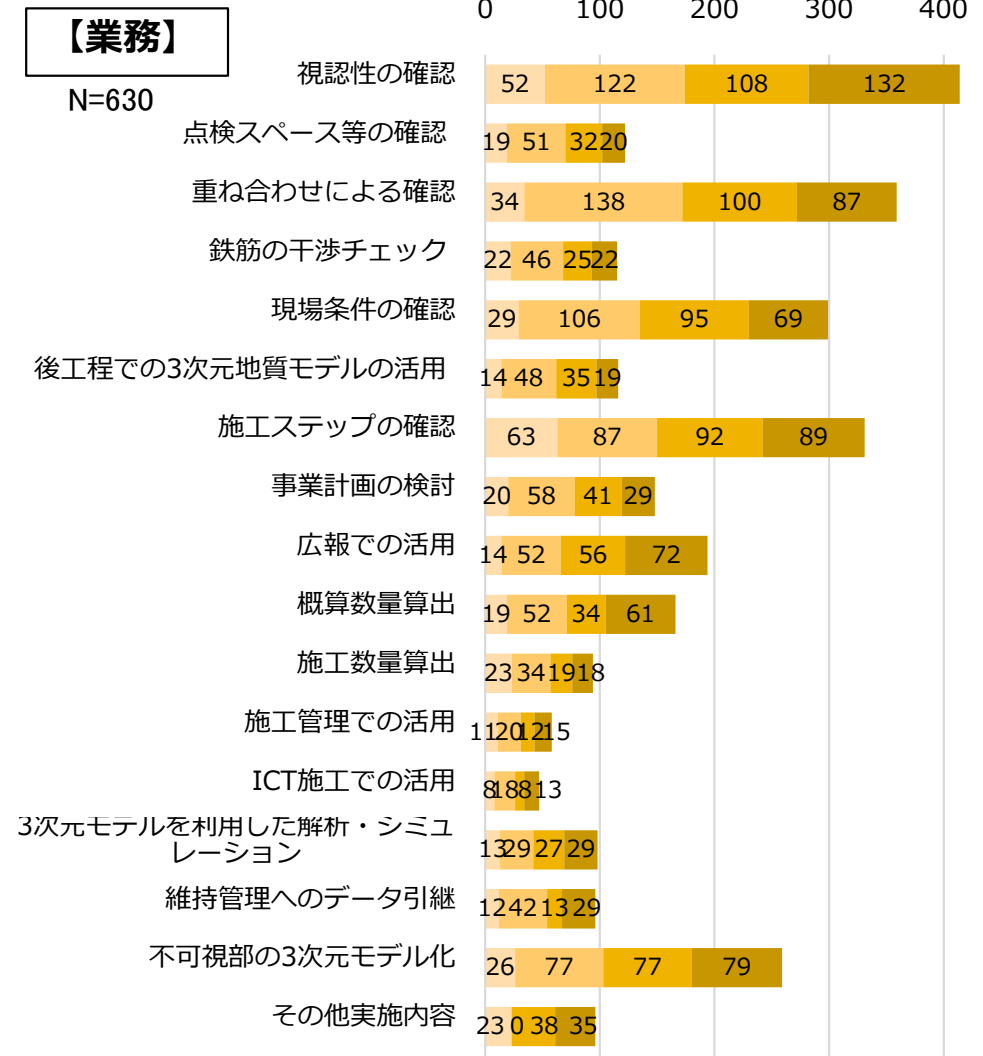
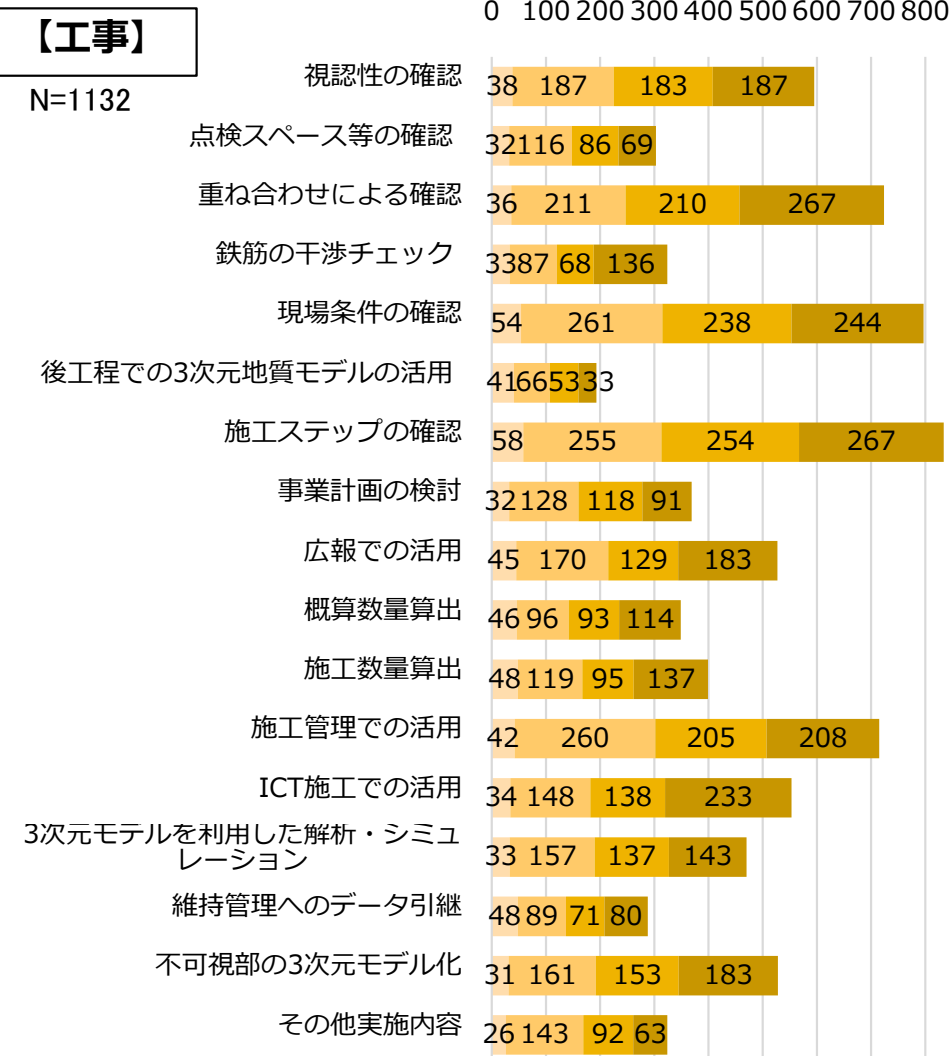
■ その他の効率的になった内容

- ・計画段階での視点・景観等の検討
- ・一般の方への工事状況説明、地元説明会
- ・施工現場でのARを活用した問題点抽出

推奨項目の実施状況(受注者アンケートによる速報値)

出典：第15回BIMCIM推進委員会本部会議 資料－1（令和8年3月5日）

- ・受注者による推奨項目の実施では、「施工ステップの確認」「現場条件の確認」「重ね合わせによる確認」「施工ステップの確認」「施工管理での活用」などで多く活用されており、活用効果も出ている。
- ・実施件数全体で確認された省人化効果は、工事・業務共に、21%以上が約3割、11～20%が約3割であった。



省人化効果がない

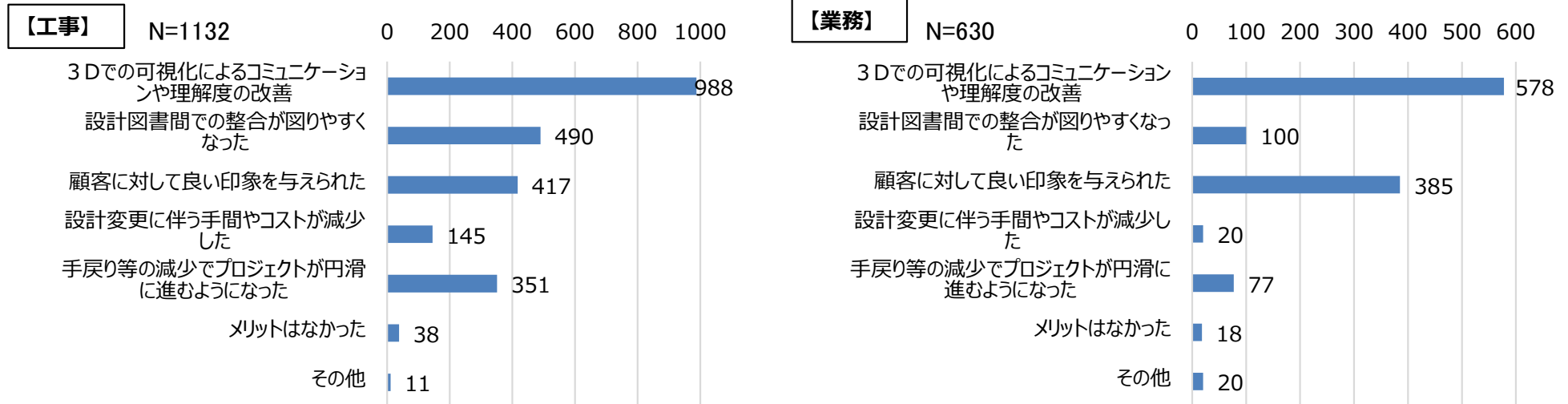
省人化効果0～10%

受注者が捉えるBIM/CIM活用の効果(受注者アンケート)

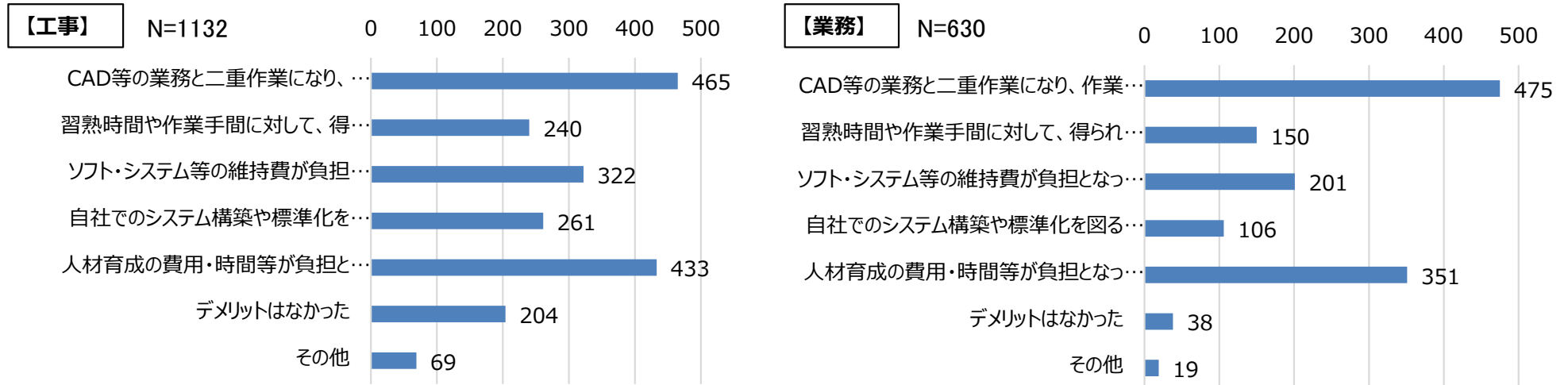
出典：第15回BIMCIM推進委員会本部会議 資料－1（令和8年3月5日）

- ・受注者は工事、業務ともに3Dでの可視化によるコミュニケーションや理解度の改善、手戻り減少を効果と感じている
- ・業務、工事ともに、2Dと3Dの二重作業や人材育成等を課題と感じている

BIM/CIM対象工事／業務によりメリット・効果が得られた場面（複数回答可）



BIM/CIM対象工事／業務によりデメリット・効果が得られていないと感じる場面（複数回答可）



土工のBIM/CIM積算について(2次元データの活用)

出典：第15回BIMCIM推進委員会本部会議 資料－1（令和8年3月5日）

- 土工の詳細設計段階では、道路設計専用ソフトウェアで作成した横断の編集が必要な場面がある。
- Civilユーザーグループが、2次元CADの土工横断データから、数量をExcel形式の連携データとして出力するツールを開発。
- 現行の積算作業にも、データ連携の対象範囲拡大が期待できる。

測点、断面間距離の設定

土工数量の設定

土工数量算出領域の設定

土工選択

1 積算用区分なし ☐ 確認

2 積算用区分なし ☐ 確認

3 積算用区分なし ☐ 確認

4 積算用区分なし ☐ 確認

5 積算用区分なし ☐ 確認

法面工選択 ☐ CL選択

1 積算用区分なし ☐ 確認

2 積算用区分なし ☐ 確認

3 積算用区分なし ☐ 確認

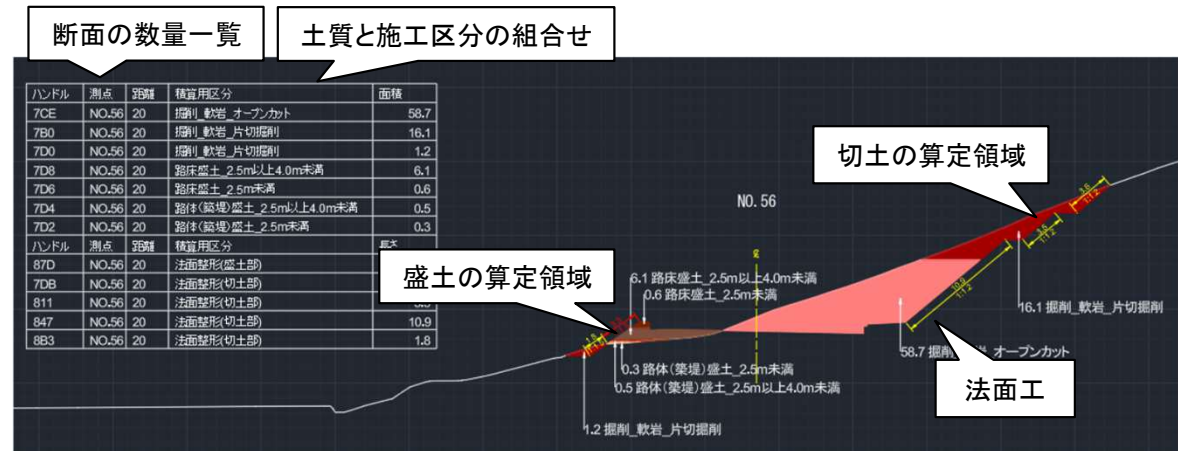
4 積算用区分なし ☐ 確認

5 積算用区分なし ☐ 確認

入力方法説明

ツール操作画面

法面工数量の設定



横断毎に数量算出対象領域を設定

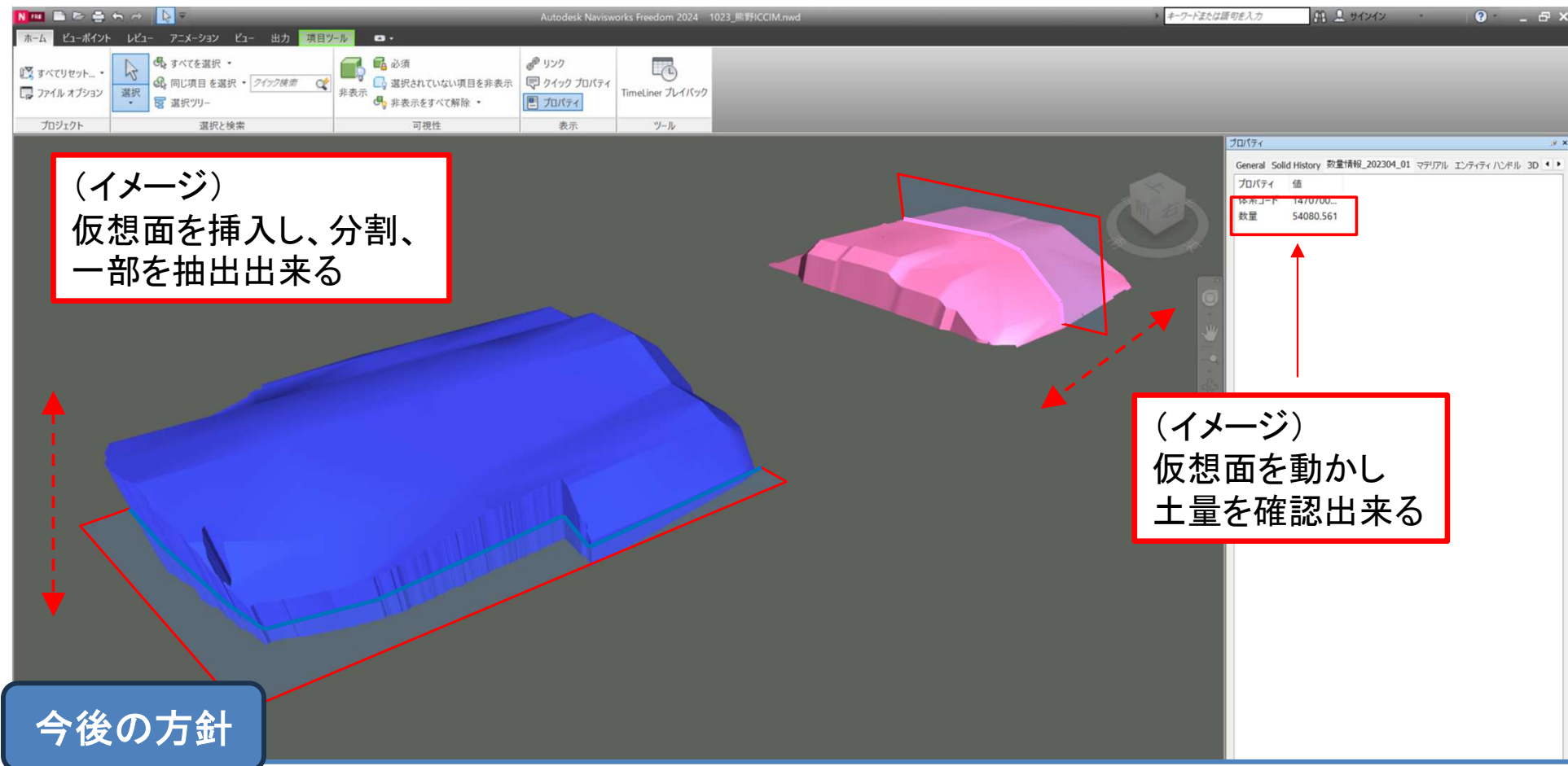
XML形式に変換するデータ

ハンドル	測点	距離	積算用区分	面積	長さ	位置	ProjectName	CrossSectName	CrossSectSta	Side	LengthArea	AccountingLength	CodeCriterion	CodeL0	CodeL1	CodeL2	CodeL3	CodeL4	CodeAnswer	NameL0	NameL1	NameL2	NameL3	NameL4	QuestionAnswer	
15DBE	NO.52	0	掘削_土砂_片切掘削	0.1			本線	NO.52	1	右	0.1		0	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_1.8000705101_2_2	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=土砂,施工方法=片切掘削
15F2C	NO.56	20	掘削_軟岩_オープンカット	58.7			本線	NO.56	5	右	58.7		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
15F70	NO.57	20	掘削_軟岩_オープンカット	240			本線	NO.57	6	右	240		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
15FD4	NO.58	20	掘削_軟岩_オープンカット	578.3			本線	NO.58	7	右	578.3		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
15FDB	NO.59	20	掘削_軟岩_オープンカット	969.7			本線	NO.59	8	右	969.7		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
15FFB	NO.60	20	掘削_軟岩_オープンカット	1277.5			本線	NO.60	9	右	1277.5		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
1601B	NO.61	20	掘削_軟岩_オープンカット	1346.3			本線	NO.61	10	右	1346.3		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
1605B	NO.62	20	掘削_軟岩_オープンカット	1243.4			本線	NO.62	11	右	1243.4		20	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1000600106	8000705101	8000705101_1_3.8000705101_2_1	道路新設-改築	道路改良	道路土工	掘削工	掘削	土質=軟岩,施工方法=オープンカット
163CD	NO.52	0	法面整形(盛土部)法面締固め有,現場制約無		0.4	右	本線	NO.52	1	右	0.4		0	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1002200102	8002400107	8002400107_1_1.8002400107_2_2	道路新設-改築	道路改良	道路土工	法面整形工	法面整形(盛土部)	
1640F	NO.52	0	法面整形(盛土部)法面締固め有,現場制約無		0.4	右	本線	NO.52	1	右	0.4		0	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1002200102	8002400107	8002400107_1_1.8002400107_2_2	道路新設-改築	道路改良	道路土工	法面整形工	法面整形(盛土部)	
164A0	NO.52	0	法面整形(盛土部)法面締固め有,現場制約無		1.2	右	本線	NO.52	1	右	1.2		0	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1002200102	8002400107	8002400107_1_1.8002400107_2_2	道路新設-改築	道路改良	道路土工	法面整形工	法面整形(盛土部)	
164C5	NO.52	0	法面整形(盛土部)法面締固め有,現場制約無		10.3	右	本線	NO.52	1	右	10.3		0	202304_01	1470700101	1301600101	1000500102	1002200102	8002400107	8002400107_1_1.8002400107_2_2	道路新設-改築	道路改良	道路土工	法面整形工	法面整形(盛土部)	

連携データをExcel形式で出力

参考URL(CivilユーザーグループHP): <https://cim-cug.jp/news/view.php?iid=683>

- 測点の平均断面の計算により土量調整は可能だが、現場の周辺状況、利用状況をイメージし難い。
- 紀勢国道事務所では、3次元モデル(ソリッドモデル)や周辺地形状況が考慮された統合モデルをソフトウェア上で分割・抽出して土量確認を試行し、3次元ソフトウェアに望まれる機能を検討。

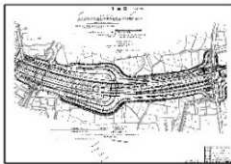


試行中の事務所へのヒアリング等により、発注者による積算段階での数量算出のために望ましいソフトウェア機能のあり方を検討する。

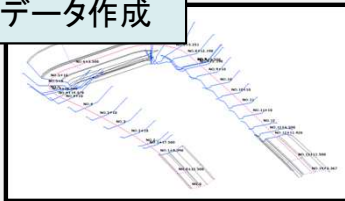
- ・3次元モデルなどのデータを設計段階で作成。3次元モデルから得られる形状データ（線形データ＋横断構成要素（変化点））をICT建機に読み込ませ、ICT建機で施工を実施する事例が徐々に蓄積。
- ・一方で、令和7年4～6月の3ヶ月間の電子納品データを分析したところ、要求通りの納品は全体の15%程度

設計データ活用事例が蓄積（長野国道事務所の事例）

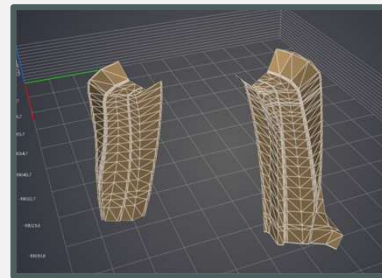
2次元図面



設計データ作成



- ・3次元モデル等に加え、中心線形と横断形状データを作成



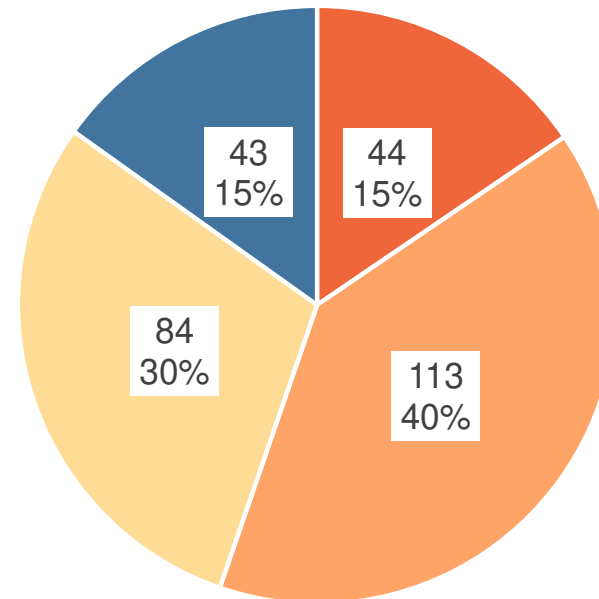
- ・設計成果と起工測量結果をもとに、ICT建機に用いるTIN（Triangular Irregular Network）データを作成



- ・作成したTINデータをもとにICT建機で施工を実施

一方で、ICT施工用のデータの納品が状況には課題

■R7.4～6の間に電子納品された詳細設計業務（ALIGNMENT_GEOMETRYフォルダを作成した284件）で納品されたデータ内容



- J-LandXML（要求通り納品）
- J-LandXML（横断形状なし）
- J-LandXML以外のLandXML
- オリジナルファイルのみ

- 「デジタルデータを活用した監督・検査等の実施について（試行）（R6.10.31 事務連絡）」を踏まえた3次元モデルやAR等のデジタルデータを活用した試行事例を収集・整理し、監督・検査の効率化に向けた検討を実施

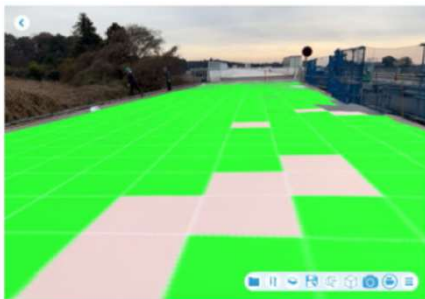
道路土工の出来形検査におけるAR技術の活用

試行現場：令和5年度圏央道高須賀地区改良その4工事（関東地整北首都国道事務所）

工種：道路土工

段階：自主検査

必要な機器：地上型レーザスキャナ、TREND-CORE、TREND-POINT、TerraceAR等



- ・ 3次元出来形を計測し、ヒートマップを作成
- ・ AR技術を用いてヒートマップを現場に投影し、出来形を確認
- ✓ 現場にヒートマップを重ねて表示することで、視覚的に要修正箇所の確認、特定が可能
- ✓ 立会、段階確認にも活用することで、遠隔臨場においてより効率的に検査が可能

河川土工の出来形検査におけるデジタルツイン技術の活用

試行現場：令和6～7年度仁淀川用石地区河道掘削外工事（四国地整高知河川国道事務所）

工種：河川土工

段階：段階確認

必要な機器：KENTEM-CONNECT、遠隔臨場SiteLive、SiTECH3D、KSデータバンク、快測ナビ Adv等

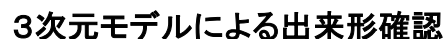


- ・ 土工や構造物の3次元モデル（評価データ）を測量機器に搭載し、測量機器で出来形を測定
- ・ デジタルツイン環境上で、現場の映像・出来形の測定位置、計測値および評価データとの差をリアルタイムに発注者と共有
- ✓ 設計点との差、設計面との差、観測点座標が表示されるため、計測箇所の正確性の把握が容易に可能

- コンクリート構造物においても、3次元モデルに地上レーダースキャナ等を用いた出来形測量で得られた結果を重ね合わせることで、出来形を可視化する取組を試行
- AR技術を活用し現地で出来形を確認することで施工管理や監督・検査を効率化。従来作成していた出来形管理図表の作成を省略

砂防堰堤工事の事例（AR現地確認）

中国地方整備局 広島西部山系砂防事務所



ヒートマップのARモデル 出来形確認

日々の出来形はリフト毎に作成した3Dモデルに対する出来形ヒートマップを発注者と定期的に共有し、進捗と合わせた出来形を同時に確認できるようクラウドを使用しデータ連携を行う

現地では、ヒートマップをARで重ねて表示

地上レーザスキャナによる計測



ロボットによる自動計測



現地確認はAR等を使ってヒートマップを
現地構造物に投影し確認する
(不可視部分も点群が記録として残る)

出典：令和8年度 関東地方整備局インフラDX推進
本部会議 資料－1（令和8年4月23日）

③ BIM/CIM活用の普及強化

- **3次元データの二次利用を意識したBIM/CIM活用**を推進し、各種試行や事例共有を通じて**利用頻度を高め、利用拡大・普及強化を図る。**
- すべての技術者の**基礎的なデジタルスキル習得**を進めるとともに、**役職者・中堅職員による中核人材の育成**を推進する。

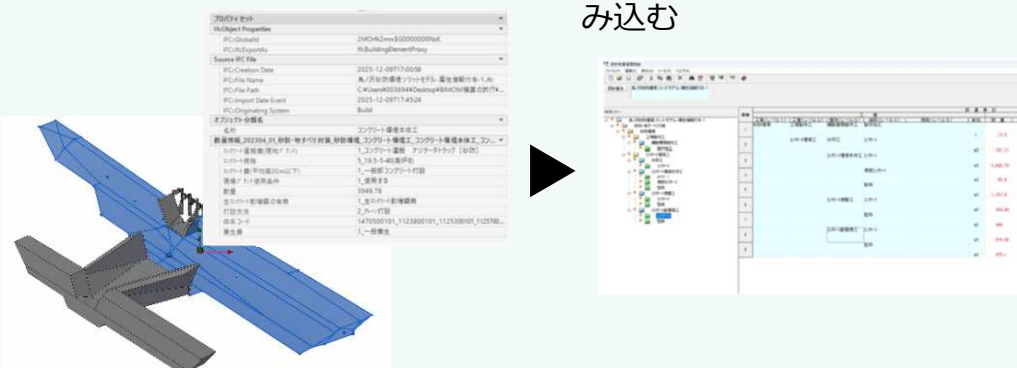
（取り組み内容）

- ・ 発注段階からの活用促進に加え、事業段階を通じた**3次元データ活用の試行・定着**を図るとともに、**事例共有を通じた職員の理解促進および普及を推進。**
- ・ 『基本』と『応用』操作に分かれ、受講者のレベルに合わせて**3次元ソフトウェアを用いた実技形式の講習を新設**
- ・ **中核人材育成**に向けた、『実践トレーニング研修』の強化など

二次利用の普及推進

（例：BIM/CIM積算試行）

砂防堰堤3次元モデルに積算用属性情報（IFC数量データ（XML）に変換し、「設計数量管理機能」に読み込む）を付与し、IFC形式に変換

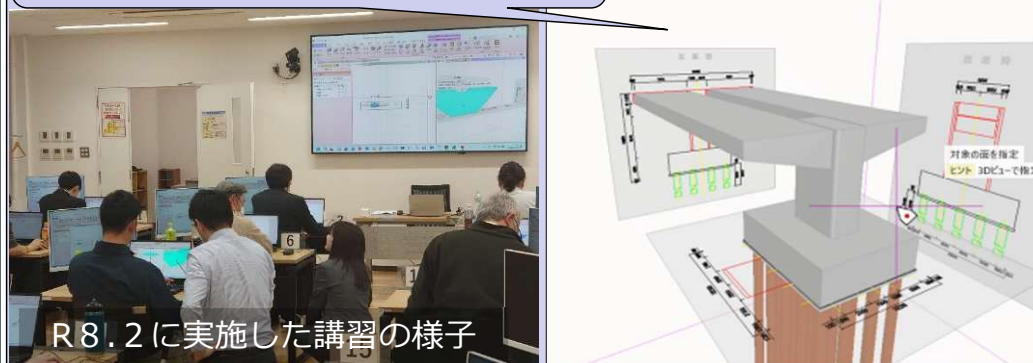


利根川水系砂防事務所（R6 烏川・神流川流域砂防施設設計業務）

研修の強化

（例：CIM操作講習会）

【講習会の一例】
2D図面から3次元モデルを作成



R8.2に実施した講習の様子

関東DX・i-Construction人材育成センターにおいて、DXに関する発注者（国土交通省職員及び地方公共団体職員）を対象とした研修や、発注者及び受注者（民間企業の技術者等）を対象とした講習を開催しています。

今年度開催の研修・講習及び受講対象者については次のとおりです。

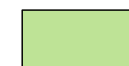
区分	研修・講習等名	受講対象者		
		国土交通省	地方公共団体	民間技術者
DX全般	基礎技術（DX）	○	－	－
BIM/CIM研修	BIM/CIM概論	○	○	－
	BIM/CIM発注（工事・業務）	○	○	－
	BIM/CIM実践トレーニング	○	－	－
デジタル技術研修	データ/デジタル技術基礎	○	－	－
	情報セキュリティ	○	－	－
ICT施工研修	ICT施工基礎	○	○	－
	ICT施工監督	○	○	－
BIM/CIM講習	CIM操作講習【新規開催】	○	○	○
ICT施工講習等	ICT施工 3次元データ作成講習	○	○	○
	ICT施工 施工講習	○	○	○
	ICT施工Webセミナー	○	○	○
	遠隔施工講習	○	○	○
	ICT施工現場体験会	○	○	○
	チルトローデータ講習【新規開催】	○	○	○



国土交通省職員のみ対象



国土交通省職員、地方公共団体職員のみ対象



対象者制限なし