



扱い：配布後解禁

令和 7 年 6 月 4 日

記 者 発 表

第 7 回 北陸地方整備局インフラ DX 推進本部会議を開催 ICT 技術の全面的な活用の令和 7 年度実施方針及び 10 部会が進めている取り組みの実施状況を報告

北陸地方整備局では、インフラ DX を推進するため、推進本部内に設置した 10 部会において、デジタル技術の活用・導入による生産性向上に向けた取り組みを進めています。

令和 7 年 6 月 2 日（月）に第 7 回推進本部会議を開催し、ICT 技術の全面的な活用の令和 7 年度の実施方針のほか、各部会が進めている取り組みの実施状況を報告しました。

～令和 7 年度の新たな取り組み～

- ① ICT 土工、ICT 浚渫工の対象工事を拡大
 - ・ 本官発注工事と土工量 1,000m³ 以上の分任官発注工事を発注者指定型として発注。
 - ・ 土工量 1,000m³ 未満は全て施工者希望Ⅱ型で発注。
 - ・ ICT 浚渫工の原則化に伴い全て発注者指定型として発注。
- ② ICT 活用施工管理（港湾関係）の試行内容を拡大
 - ・ ナローマルチビーム（NMB）を活用した航路泊地の出水時の水深管理。
- ③ 北陸インフラ DX 人材育成センターの活用
 - ・ R7 年 7 月 15～17 日に「出張 DX in 金沢」を開催。
 - ・ 整備局職員、民間技術者、自治体職員を対象とした DX 研修を強化。（開催回数・地域を増加）

その他の取り組み

I. ICT 技術の全面的な活用について

1. ICT 活用工事の実施方針

(1) ICT 土工

- ・ 発注者指定型【継続】
本官発注工事と土工量 1,000m³ 以上の分任官発注工事。
- ・ 施工者希望Ⅱ型【継続】
土工量 1,000m³ 未満は全て施工者希望Ⅱ型で発注。

(2) ICT 舗装工

- ・ 発注者指定型【継続】
舗装面積 5,000m² 以上の本官発注工事、またはアスファルト舗装 A 等級工事。
- ・ 施工者希望Ⅱ型【継続】
舗装面積 5,000 m² 未満の分任官発注工事。

(3) ICT 河川浚渫工【継続】

- ・対象は全て発注者指定型で発注。

(4) ICT 地盤改良工【継続】

- ・対象は全て施工者希望Ⅱ型で発注。
- ・サンドコンパクションパイル工の適用拡大
- ・未実施の理由、課題について検証し、検討を進める。

(5) ICT 法面工【継続】

- ・対象は全て施工者希望Ⅱ型で発注。
- ・未実施の理由、課題について検証し、検討を進める。

(6) ICT 舗装工(修繕工)【継続】

- ・対象は全て施工者希望Ⅱ型で発注。
- ・未実施の理由、課題について検証し、検討を進める。

(7) チャレンジ砂防プロジェクト (ICT 砂防・ほくりく)【継続】

- ・対象は発注規模(土工量・金額)に関わらず、ICT 建機での施工が困難で、かつ UAV／レーザスキャナ測量による施工効率・安全性の向上を図ることが出来る工事として、発注者が指定した工事。(施工者希望Ⅱ型で発注)
- ・UAV の目視外自律飛行による砂防設備点検の実証実験を踏まえ「砂防設備点検における UAV 活用の手引き (案)」を更新予定

(港湾関係)

(8) ICT 浚渫工【継続】

- ・水路測量を伴う浚渫工事は原則、全て実施。

(9) ICT 基礎工【継続】

- ・全ての工事で実施。
- ・施工者希望型の導入促進を図る。

(10) ICT ブロック据付工【継続】

- ・全ての工事で実施。
- ・施工者希望型の導入促進を図る。

(11) ICT 海上地盤改良工【継続】

- ・該当する工事における試行を目指す。

(12) ICT 本体工【継続】

- ・該当する工事から、試行工事を選定し、導入促進を図る。

(13) ICT 活用施工管理【継続】

- ・モデル工事を試行。
- ・「遠隔臨場・電子黒板・電子検査」を標準化。
- ・「ICT 機器の活用 (出来形計測)」「施工管理システムによる書類作成」の導入促進を図る。

(14) ナローマルチビーム (NMB) を活用した航路泊地の出水時の水深管理【新規】

- ・ICT 活用により、新潟西港における直営での水深管理 (比較) を目指す。

2. ICT 活用のための講習会・研修等

- ・R7 年 7 月 15～17 日に「出張 D X in 金沢」を開催。
- ・北陸インフラ DX 人材育成センターを活用し、「内製化技術の取得」を目的とした施工者向けの講習会を実施。【継続】
- ・整備局職員、民間技術者、自治体職員を対象とした D X 研修を実施。【継続】
開催回数の増加、開催場所 (富山会場) の追加。

3. 監督・検査

- ・発注者（自治体を含む）を対象とした ICT 活用工事の監督検査研修等を開催するとともに、自治体主催の ICT 講習会等へ整備局職員を派遣するなど、職員の養成や自治体への支援拡大を図る。【継続】
- ・遠隔臨場を活用した監督・検査については、工事検査、段階確認、材料確認及び立会等を全ての工事で実施。【継続】

4. BIM／CIM 普及促進

- ・全ての直轄土木業務及び工事で BIM／CIM 原則適用。【継続】
- ・原則として全ての詳細設計（実施設計含む）及び工事において、3次元モデルを情報の共有・伝達に活用する。【継続】
- ・地元企業の参入拡大の取り組みとして、総合評価（簡易（特別）型）での業務発注。【継続】

（港湾関係）

- ・全ての直轄港湾工事、及び詳細設計で BIM／CIM を原則適用。【継続】
- ・ICT 浚渫工の BIM／CIM 原則適用に際し、発注者が 3 次元設計データ簡易作成ツールを使用して 3 次元モデルを作成し、受注者へ提供する試行工事を実施。【新規】
- ・港湾における BIM／CIM クラウドの試験運用を実施。【新規】

（営繕関係）

- ・新営工事において EIR を適用した施工 BIM の実施。【継続】

以下、議事Ⅱ～Ⅴの内容については、「北陸インフラ DX」のホームページで確認出来ます。

北陸インフラ DX 推進本部会議 <https://www.hrr.mlit.go.jp/hokugi/dx/meeting/>

Ⅱ. BIM／CIM 取組状況について

Ⅲ. デジタル新技術の活用について

Ⅳ. 人材育成について

Ⅴ. 各部会の取り組みについて

以 上

【同時発表記者クラブ】 新潟県政記者クラブ 新潟県政記者クラブ 富山県政記者クラブ 石川県政記者クラブ その他専門紙	【問い合わせ先】 北陸地方整備局 電話 025-280-8800（代表）			
	企 画 部	建設情報・施工高度化技術調整官	渡邊 俊彦	
			（内線 3132）	全般
	港湾空港部	品質検査官	吉岡 清智	
			（内線 6315）	港湾
	営 繕 部	官庁施設管理官	坂田 勉	
			（内線 5114）	営繕

第7回 北陸地方整備局インフラ DX 推進本部会議

日時：令和7年6月2日（月）14:00～16:00

場所：北陸地方整備局 4階 共用会議室

次 第

1. 開会

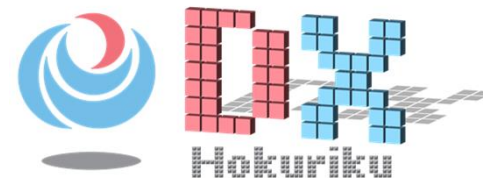
2. 議事

- （1）ICT技術の全面的な活用について
- （2）BIM／CIM取組状況について
- （3）デジタル新技術の活用について
- （4）人材育成について
- （5）各部会の取り組みについて

3. 閉会



第7回 インフラDX推進本部会議



令和7年6月2日

議 事

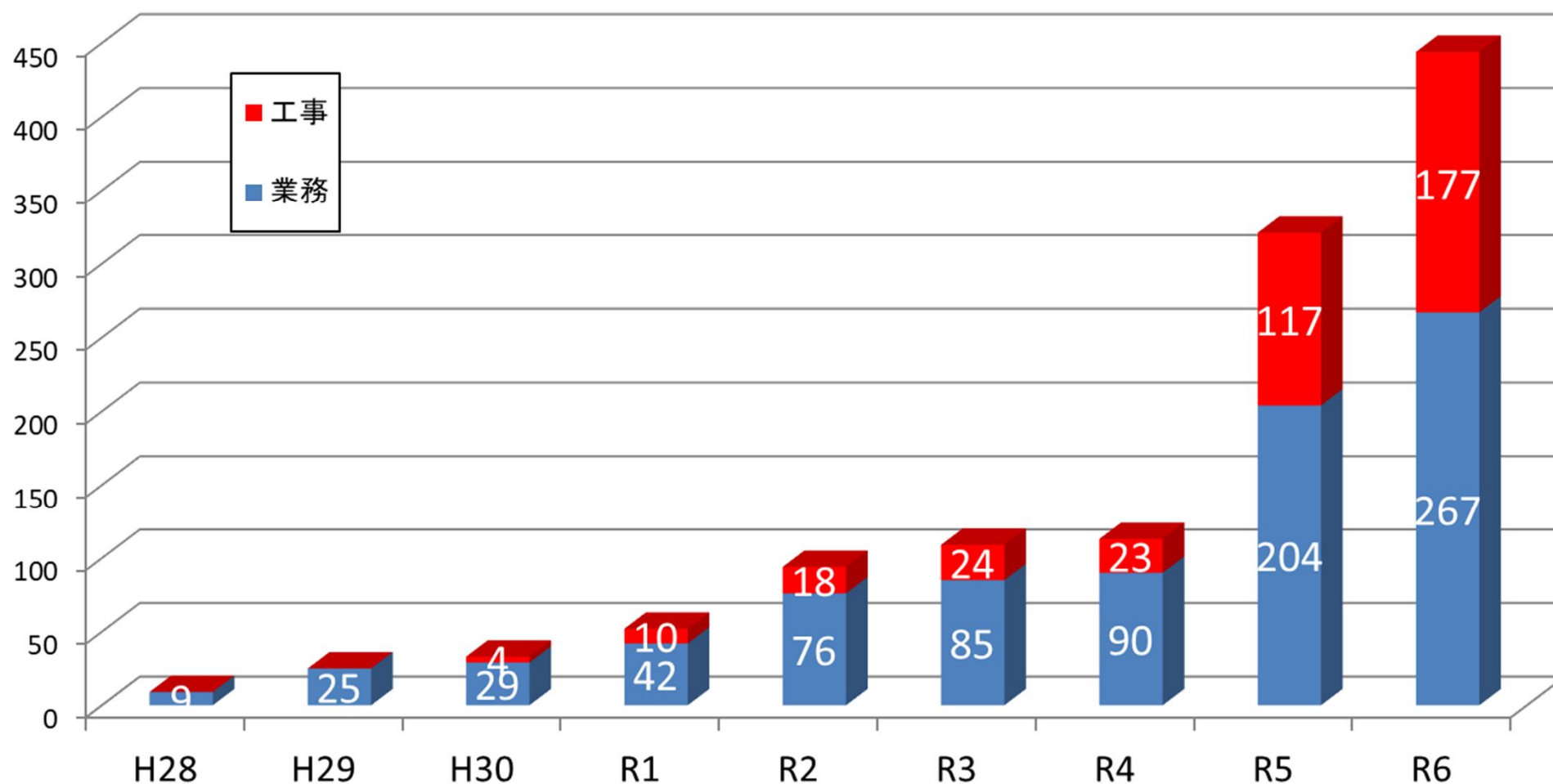
- (1) ICT技術の全面的な活用について
- (2) BIM／CIM取組状況について
- (3) デジタル新技術の活用について
- (4) 人材育成について
- (5) 各部会の取り組みについて

これまでのBIM／CIM活用業務・工事の実施状況

- 令和6年度におけるBIM／CIMの適用業務・工事は計444件実施。（業務267件、工事177件）
- モデル事業として大河津分水路改修事業（信濃川河川事務所）で取り組んでいる他、一般国道7号朝日温海道路事業（新潟国道事務所、羽越河川国道事務所）等において設計業務成果を引き継ぎ、工事での活用を実施。

【BIM／CIM活用業務・工事実施件数】（R7年3月集計）※速報値

【BIM／CIM活用業務・工事実施件数】

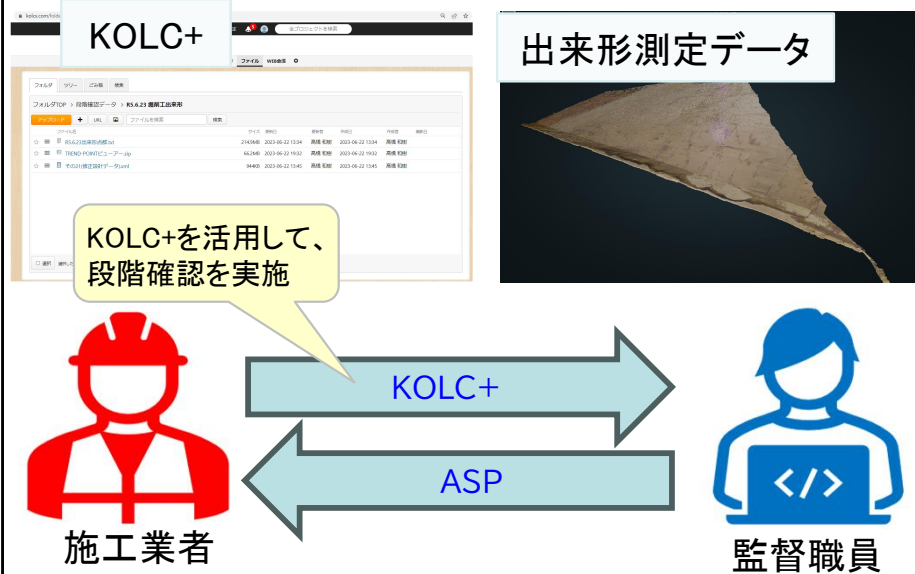


※R6実績については速報値

【①出来形確認(段階確認)の効率化検討】

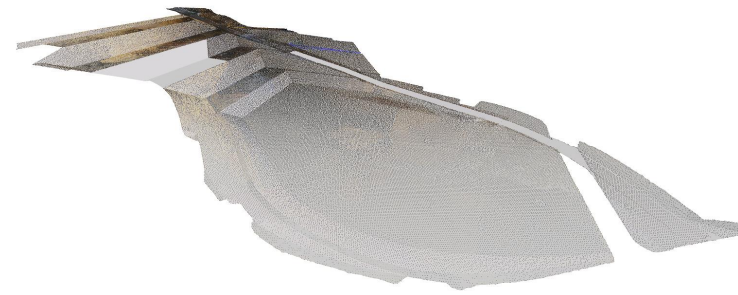
- 施工業者は臨場の準備時間とその作業人工が削減可能。また、臨場による現場の停止が無い場合、施工が円滑に進行。
- 監督職員は、段階確認の臨場が無くなったため、時間的余裕(移動時間・臨場時間)を確保でき、打合せや説明会の時間調整や説明資料の作成・確認に充てることが可能。
- 遠隔臨場と異なり現場条件(気象・電波状況)の影響を受けないため、臨場が出来ない事による、現場の遅延が発生しない。

【段階確認の流れ】



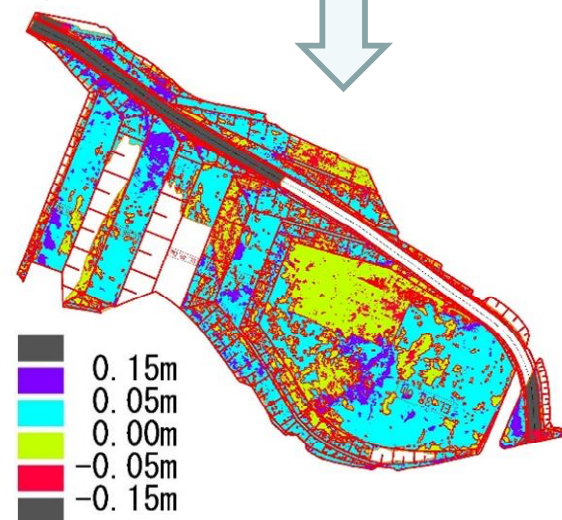
KOLC+[コルクプラス]は、「BIM／CIM共有クラウド」
→BIM／CIMをクラウド上で統合・共有・活用

施工管理データ重ね合わせの事例(出来形確認)



受・発注者間で施工管理データ(3次元設計データと出来形評価データ)をKOLC+にて共有

差分解析の事例



施工管理データを比較し、差分解析した結果を確認し、規格値を満足することを確認

段階確認書

知 書

令和 5年08月25日

下記種別について、段階確認を行う予定であるので通知します。

確認種別	確認細別	確認時期項目	確認時期予定日	確認実施日等
掘削工(1CT)	掘削	法面土施工前不可視部出来形	令和5年8月28日	8月6, 8, 28 KOLC+により確認した

確 認 書

令和 5年08月28日

上記について、段階確認を実施し確認した。

監督職員名:

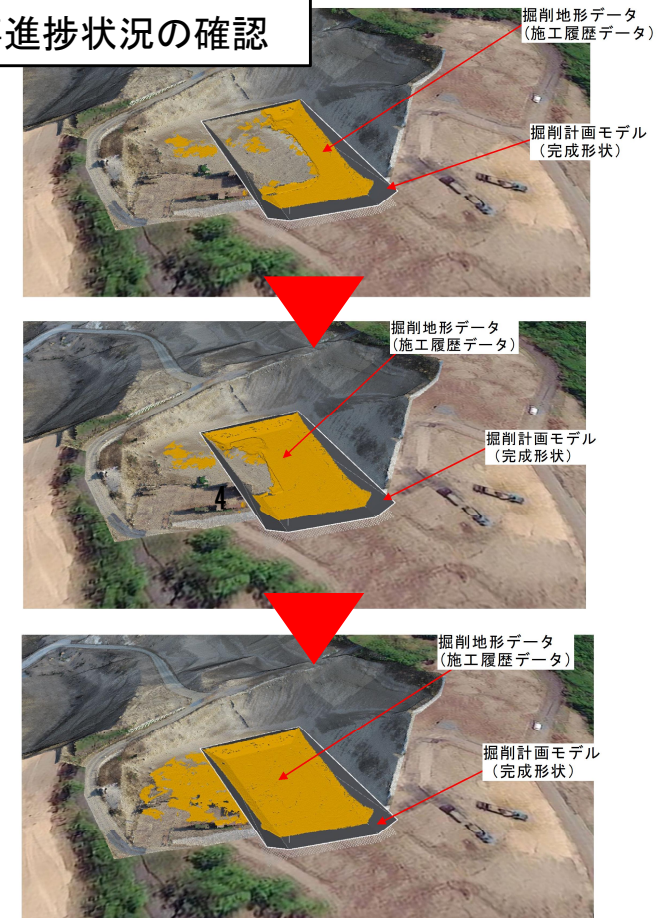


【②施工状況の確認・把握の効率化検討】

- 各工事の施工管理データをリアルタイムに、より簡便に共有し、出来形管理用のデータを発注者が簡単に確認できるシステムとして、デジタルツインを用いた施工監理の合理化を検討。
 - 受注者が活用しているSMART CONSTRUCTION[SC] dash boardによる進捗・出来高管理を試行した。
- 工事の施工監理のデータをリアルタイムに、かつ、より簡便に共有できる。
- 工事全体の進捗確認が出来るため施工状況の確認や把握の効率化につながり、週間工程会議の短時間化や、段階確認の省力化、工事間調整の必要性把握などが可能。

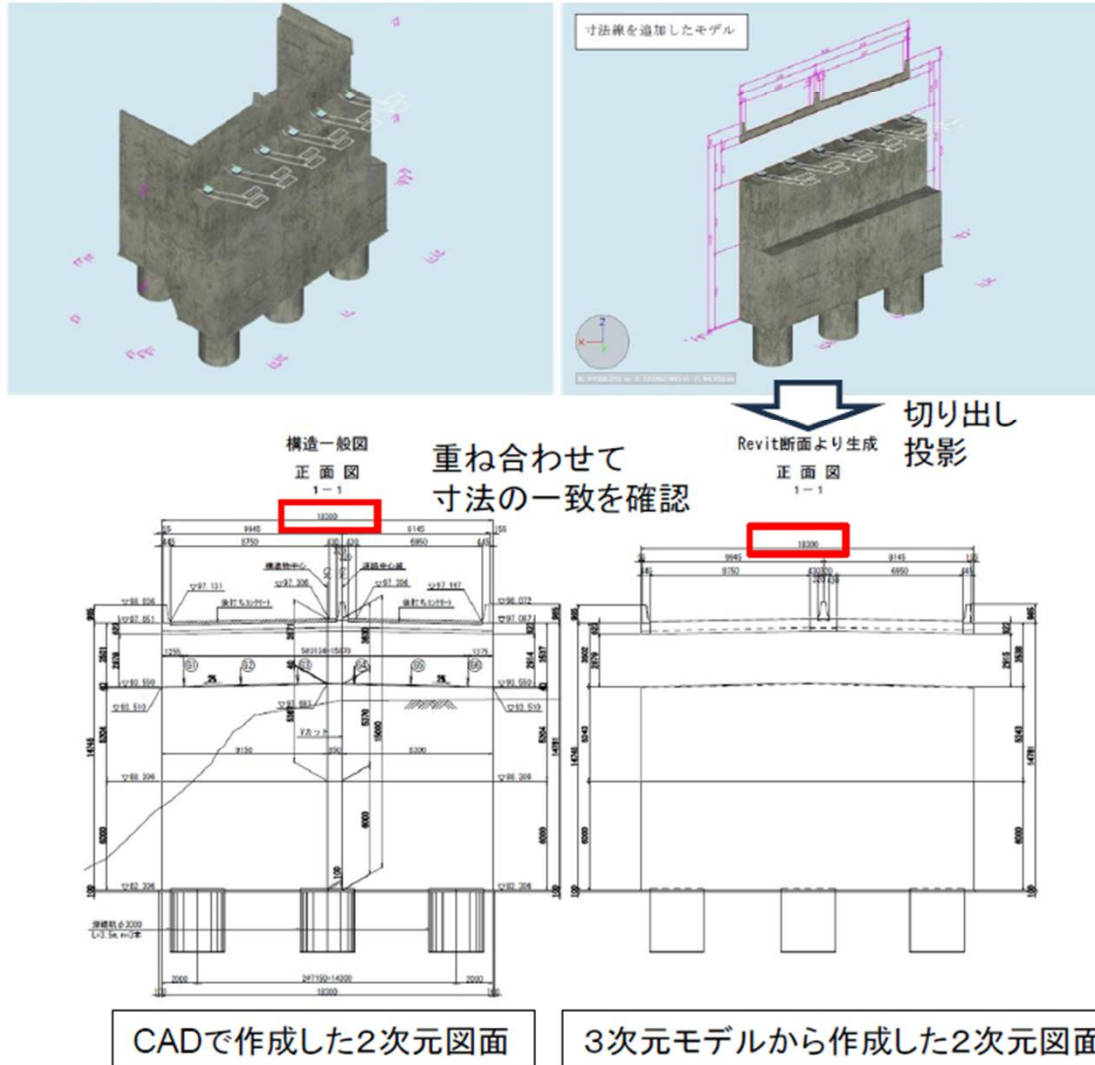


工事進捗状況の確認



- ・3次元モデルから切り出した2次元図面と、成果物として作成した2次元図面を重ね合わせることで、3次元モデルと2次元図面の整合を確認

■整合確認のイメージ



■設計の進め方

- ・設計の初期段階から3次元モデルと2次元図面を平行して作成
- ・3次元モデルや切り出した2次元図面を発注者協議等に活用

■整合確認の方法

- ・3次元モデルからの切り出しや投影により作成した2次元図面と、成果物として従来通りCADにより作成した2次元図面の整合を重ね合わせで確認

■設計者の声

- ・構造一般図であれば、3次元モデルからの切り出しや投影でも、成果物として納品する2次元図面は作成可能と考える

BIM/CIMの取り組み＜積算での属性情報の活用(コンクリート構造物)事例＞



- ・3次元モデルで自動的に算出される数量を積算に直接活用する取り組みを試行
- ・令和6年度は属性情報を活用した積算を橋梁下部工で11件試行(全国(内、北陸地整1件))
- ・これまでにBIM/CIM積算を実現するために必要な工事工種体系ツリーコードデータやIFCデータを設計数量管理機能にインポートするためのツールを公表(国総研BIM/CIMポータルサイト)

オブジェクト分類の設定・公表

<https://www.mlit.go.jp/tec/content/001872865.pdf>

表1 オブジェクト分類 (一部抜粋)

オブジェクト分類(階層1) 任意	オブジェクト分類(階層2) 任意	オブジェクト分類(階層3) 必須
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	鉄筋
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	水溝パイプ
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	遮工式橋台
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	目地板
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	シールド
橋台工	橋台躯体工(構造物単位)	分電
橋台工	橋台躯体工	鉄筋
橋台工	橋台躯体工	コンクリート
橋台工	橋台躯体工	支保
橋台工	橋台躯体工	水溝パイプ
橋台工	橋台躯体工	基礎材
橋台工	橋台躯体工	ポリコンクリート
橋台工	橋台躯体工	型枠
橋台工	橋台躯体工	現出し防止材

GADで設定した属性情報

設計数量管理機能へのインポートツールの公表

https://www.nilim.go.jp/lab/qbg/bimcim/standard_sekisan.html



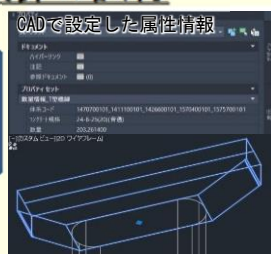
属性情報を活用した積算の試行

3次元モデル作成
+ 属性設定

IFC形式
(データ交換
標準)

インポート

設計数量管理機能
(数量総括表作成)



DATA:
#1=IFCORGANIZATION(.\$,'Autodesk Revit 2023 (JPN)',\$.,\$.);\$
#2=IFCAPPLICATION(#1,'2023','Autodesk Revit 2023 (JPN)', 'Revit');
#3=IFCCARTESIANPOINT(0.,0.,0.);
#4=IFCCARTESIANPOINT(0.,0.,0.);
#5=IFCVECTOR(1.,0.,0.);
#6=IFCVECTOR(-1.,0.,0.);
#7=IFCVECTOR(0.,1.,0.);
#8=IFCVECTOR(0.,-1.,0.);
#9=IFCVECTOR(0.,0.,1.);
#10=IFCVECTOR(0.,0.,-1.);

IFCファイル

連番	工種	数量	単位	計量
1	橋台躯体工(構造物単位)	鉄筋	m3	537.955
2	橋台躯体工	基礎材	m2	79.916
3	橋台躯体工	ポリコンクリート	m2	79.916

今後見込まれる効果

・3次元モデルの数量を活用して積算システムに取り込むデータを半自動的に作成



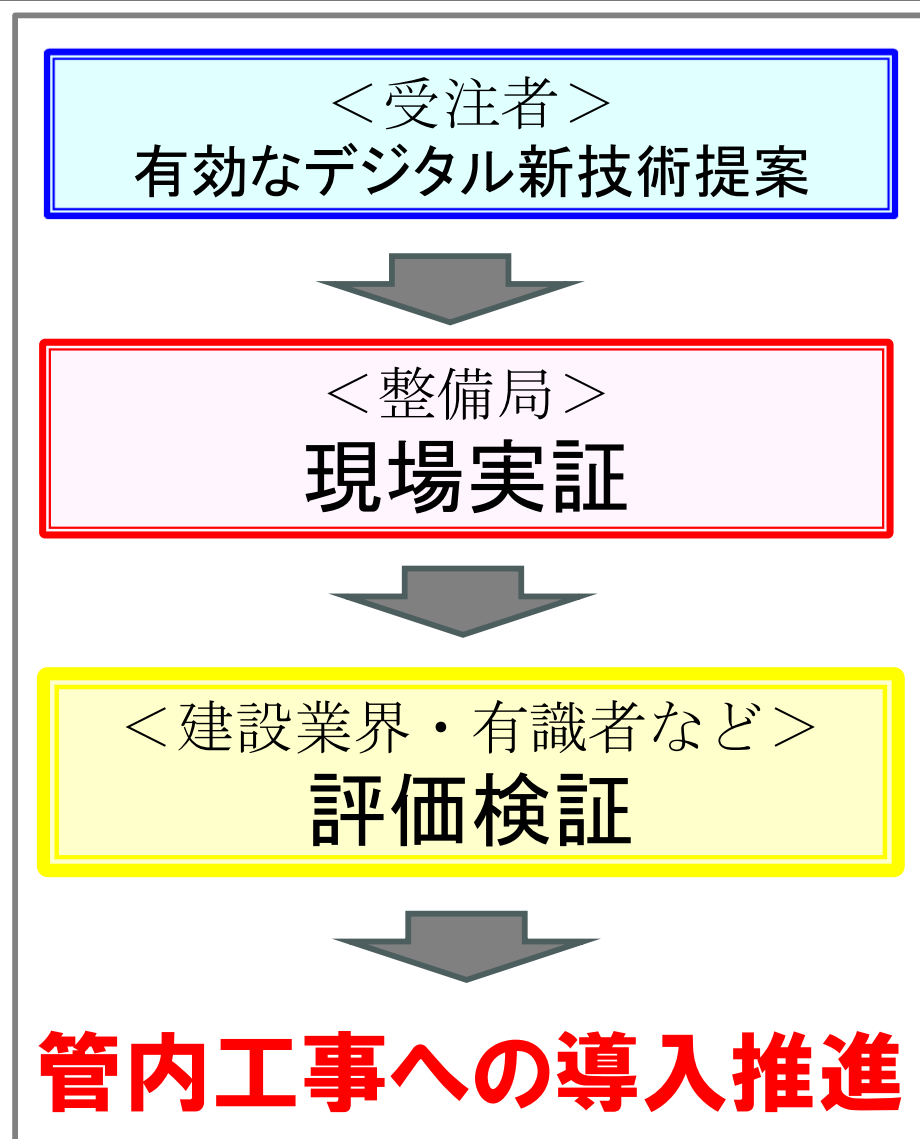
・2次元図面による数量算出作業の削減

・転記ミス等の防止による品質向上

議 事

- (1) ICT技術の全面的な活用について
- (2) BIM／CIM取組状況について
- (3) デジタル新技術の活用について
- (4) 人材育成について
- (5) 各部会の取り組みについて

- 「北陸けんせつミライ2025」の3本柱「未来につながる建設現場」の取組の一つ。
- 受注者から提案された3DモデルやAR（拡張現実）などのデジタル技術について、現場実証等で評価し、管内工事へ積極的に活用できる仕組みの構築。
- 現行の基準類と異なる手法でも、効率化が期待できる新たな技術を機動的に導入。



議 事

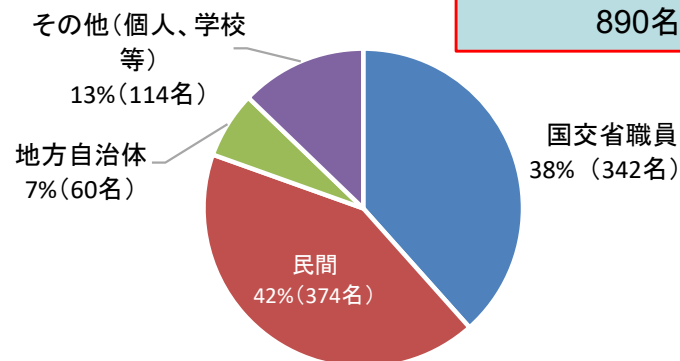
- (1) ICT技術の全面的な活用について
- (2) BIM／CIM取組状況について
- (3) デジタル新技術の活用について
- (4) 人材育成について
- (5) 各部会の取り組みについて

北陸インフラDX人材育成センターについて

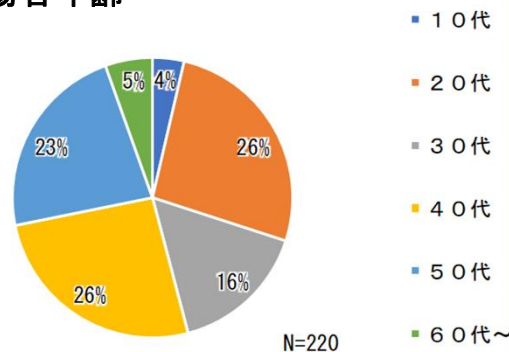
- 令和6年3月27日(水) 北陸技術事務所に『北陸インフラDX人材育成センター』を開所。
- 人材育成センターの屋内施設には、様々なシミュレータ等を備えインフラDXが体験できる「DXルーム」、3次元モデルの作成実習ができる「研修ルーム」を整備し、また、屋外には、遠隔対応型バックホウによるICT施工の操作実習等ができる「屋外実習エリア」を整備。
- 令和6年度は**890名**(出張DX in 富山含む)が体験。

○来場者について

来場者内訳(R6年度実績)

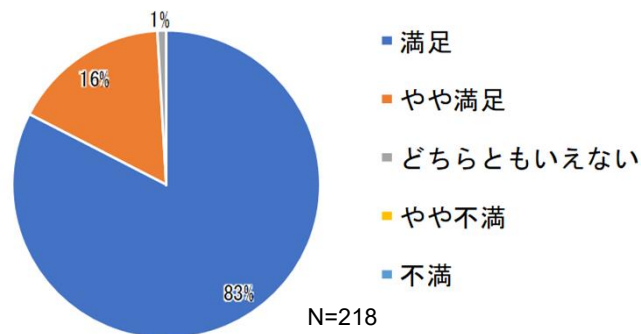


来場者年齢



○来場者の感想・満足度

- ・ DXに取り組む必要性が理解できた
- ・ 重機の基本を学べることが良かった
- ・ 建設業の担い手活動の一環として、若手や子供たちに向けて非常に有効だと感じた
- ・ 若手技術者の育成に効果的、今後の業務に役立つと感じた。
- ・ 体験メニューが多様で、参考になる内容が多かった。



「出張DXルームin金沢」を開催

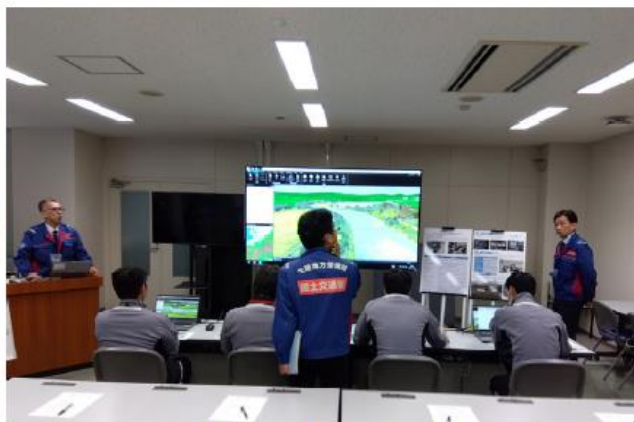
石川県金沢市でDXルームの出張体験会を行います

- 日 時：令和7年7月15日(火)～7月17日(木) 各日9:30～16:00(1日4回)
- 参加者：地元建設会社、地元自治体、地元高校生等 定員144名(3日間合計)
- 会 場：金沢流通会館(石川県金沢市問屋町2丁目61番地)

～体験内容～ 出張DXルーム in 富山の様子



施設イメージ(新潟)



BIM/CIM体験



VR体験



UAVシミュレータ



除雪トラックシミュレータ



バックホウシミュレータ

令和7年度 北陸インフラDX人材育成センター研修概要(案)



- 新たに「富山」会場を設定（管内網羅）
- 「発注者」研修参加者の対象に自治体関係者を追加予定（裾野拡大）
- 開催回数を R6：8回 → R7：18回 に倍増し、施工者及び発注者双方のさらなる技術力向上、意識啓発を図る

北陸インフラDX人材育成センター 研修概要（案）

対象	レベル	研修名	研修内容	開催回数（定員数）	
				R6年度	R7年度
施工者	初級	① BIM/CIM（施工計画検討）	BIM/CIMソフトを操作して、3次元モデルを閲覧する方法から、統合モデルによる関係機関等との協議用資料の作成及び施工ステップモデルの作成など、BIM/CIMモデルの活用方法を習得するハンズオン研修。	2	4
	中級	② BIM/CIM（地形モデル作成）	BIM/CIMソフトを操作して、地形モデル、統合モデルの作成・活用方法を習得するハンズオン研修。		1
		③ BIM/CIM（構造物モデル等作成）	BIM/CIMソフトを操作して、線形モデル、土工形状モデル、構造物モデルの作成・活用方法を習得するハンズオン研修。		1
		④ ICT施工（3次元データ作成）	ICT施工の内製化を目指すため、3次元データの取り扱い（3次元データ作成、出来形管理、BHへの施工データ入力）を習得するハンズオン研修。	2	4
発注者	初級	⑤ BIM/CIM（施工計画検討）	①に同じ。		2
		⑥ BIM/CIM（地形モデル作成）	②に同じ。	1	1
	中級	⑦ BIM/CIM（構造物モデル等作成）	③に同じ。	1	1
		⑧ 3次元測量	3次元点群測量を実施する上での基準と3次元点群データを生成するプロセスを学ぶと共に、モバイル端末によるLiDAR測量の操作実習、点群データの処理実習を行うハンズオン研修。	1	2
		⑨ UAV写真測量	UAV写真測量に関する規定、出来形管理等の基礎を学ぶと共に、点群データの生成、フィルタリング処理など3次元データの作成実習を行うハンズオン研修。	1	2
開催回数 計				8	18

議 事

- (1) ICT技術の全面的な活用について
- (2) BIM／CIM取組状況について
- (3) デジタル新技術の活用について
- (4) 人材育成について
- (5) 各部会の取り組みについて

通信鉄塔・反射板点検におけるUAVの活用

➤ UAVを用いた通信鉄塔・反射板の維持管理について

- 現状、通信鉄塔・反射板の点検は作業員による近接目視により点検しているが、UAVを併用することにより点検の効率化、省力化および、近接目視が困難な範囲の点検による作業員の墜落防止や工具等の落下防止による安全性の向上を図る。
- UAVで撮影可能な各部の近接画像が取得でき、アーカイブデータと併せてAI解析を行うことで劣化状況(雪害による破損や塩害による発錆、ボルトの緩み等)の的確な状況把握と、変状箇所の解析に用いるなど、迅速な判断、補修実施が可能となる。
- UAVでの点検を可能とした通信用鉄塔及び反射板点検要領(案)に基づき、本運用を開始し、点検におけるUAV活用を拡大していく。

Before

作業員による高所作業での通信鉄塔・反射板点検

通信鉄塔点検



反射板点検



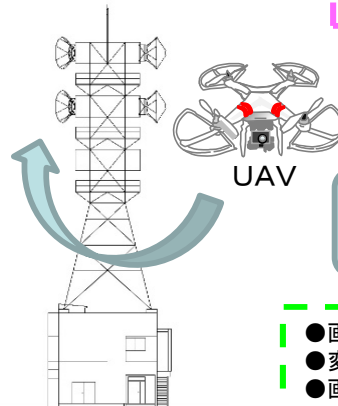
目視による
点検

雪害による
破損など

After

UAVによる通信鉄塔・反射板の近接画像取得、AI解析による診断

UAVによる画像取得



通信鉄塔

効率的な画像取得

UAVによる取得画像



劣化状況
など確認

- 画像のAI解析→劣化状況・ボルトの緩み等の状態把握
- 変状箇所の専門家等による詳細診断
- 画像データの情報共有により、迅速な意思決定、補修実施
- 画像データのアーカイブにより経年変化の把握
- 作業員の負担軽減・安全性向上

令和6年度まで(現在)

R4: 大河津局にて試行基準によるUAV点検実施
R5・6: 画像解析により劣化状況を検証
⇒解像度を高くすることで検出精度の向上を確認

令和7年度(目標年)

本運用
(点検におけるUAV活用の拡大)

令和8年度以降

目指す姿

画像解析技術の活用により、補修箇所の迅速な特定及び点検労力の省力化を目指す。

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➤ クマ侵入対策システム導入による省人化・省力化の促進。

- 本公園内におけるツキノワグマ等の大型哺乳類の出没により、公園利用者への安全面の懸念や公園施設への被害が顕在化してきており、その対策が緊急の課題である。
- 「通信機能付きセンサーカメラ」と「AI解析機能付きクラウド」を組み合わせた「クマ侵入対策システム」を導入することにより、公園利用者への迅速な安全確保や人件費の削減が期待できる。

Before

- ・1～2週間ごとに現地でのデータ回収が必要
- ・動物種判別は回収ごとに数百～数千枚を目視
- ・クマ対応では撮影後のタイムラグあり



【センサーカメラ】



【データ回収】

After

- ・通信機能付きセンサーカメラの導入(30台)によりデータ回収が不要
- ・リアルタイムで撮影画像の確認が可能
- ・AI解析機能付きクラウドによりクマ撮影直後にメール通知



【クマ侵入対策システムの監視方法】



【通信機能付きセンサーカメラ】



【AI解析機能付きクラウド】

令和6年度まで(現在)

クマ侵入対策システム導入に向けた試験運用の継続やカメラ増設による監視体制の強化を図り、ツキノワグマ出没時の対応を含めたマニュアルを整備。

クマ出没状況の監視、調査を継続するとともに、クマ侵入経路把握カメラを追加設置し、体制やマニュアルの検証を実施。

令和7年度(目標年)

クマ侵入対策システム導入による本運用の開始。

令和8年度以降

クマ侵入対策システムの本運用の継続。

目指す姿

クマ侵入対策システムを導入することにより、公園利用者への迅速な安全確保や人件費の削減を目指す。

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➤ UAV動画の活用による効果的な広報推進。

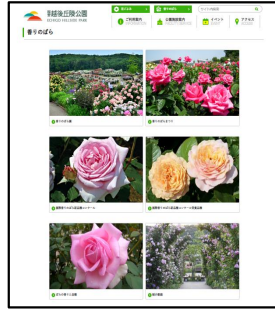
- 本公園は、花の開花状況や園内の様子等をお知らせする情報素材に写真を用いて発信しているが、写真だけでは伝えられる情報に限界があり、情報発信の強化が課題である。
- UAV動画を活用することで、園内の情報をタイムリーに伝えられることから、SNS等で効果的に情報発信することが可能となり、集客力の向上が期待できる。

Before

- ・写真は短時間で多くの情報が伝えられない
- ・施設全体の様子が撮影できない



【写真撮影】



【ホームページ】

After

- ・動画は短時間で多くの情報を伝えられる
- ・施設全体が撮影できるため園内の様子が伝えられる



【UAV動画撮影】



【ホームページ】



【SNS】

令和6年度まで(現在)

集客力の高いエリアである健康ゾーンを中心に、UAV動画撮影(ながおか香りのばら園、アジサイ園、ピクニックガーデン、イルミネーション)を実施。

令和7年度(目標年)

自然環境が豊かなエリアである里山フィールドミュージアムのUAV動画撮影を予定(山の水辺区、里の水辺区、花の水辺区、MTBエリアなど)。

令和8年度以降

自然環境が豊かなエリアである里山フィールドミュージアムのUAV動画撮影を予定(新規開園予定の森のめぐみの里)。

目指す姿

園内全域のUAV動画を活用し、タイムリーな情報をSNS等で効果的に情報発信することで、集客力の向上を目指す。

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➤ ロボット芝刈機の導入による省人化・省力化の促進。

- 本公園の芝生管理は、人力では芝刈り手間と刈り屑の集草手間が掛かり、高頻度の施工にはコストも掛かるため、芝生品質(ターフクオリティ)確保にも課題がある。
- ロボット芝刈機を導入することにより、人件費の削減と品質確保の効果が期待できる。

Before

- ・人力による芝刈り手間・集草作業が必要
- ・人件費や作業時間がかかる



【集草作業】



【人力による芝刈り作業】

After

【実証実験】

①稼働期間

令和2年度: 10月下旬～11月

令和3年度: 4月～11月

令和4年度: 6月～10月

令和5年度: 5月～7月

令和6年度: 機器の不調により不稼働

②稼働時間: 18:00～翌日9:00

③稼働場所: 健康ゾーン(緑の千畳敷)

【ロボット芝刈機 特徴】

①自動運転(夜間、雨天運転可能)

②自動充電

③刈り取り自動判断

④集草不要

⑤低騒音

⑥スマホアプリによる遠隔操作可能



ロボット芝刈機(標準タイプ)



芝刈前

芝刈後

5日ほどで約3,000m2全面をきれいに刈り込む。

境界ワイヤー埋設



グラウンドゴルフコース(約3,000m2)

走行ルート

— :1日目

— :2日目

内蔵のGPSにより、作業範囲をマッピングすることで、刈込パターンの調整を行い、刈り残しがなく、ターフクオリティを確保できている。

令和6年度まで(現在)

ロボット芝刈機導入に向けて、標準タイプでの実証実験を平地の健康ゾーン(緑の千畳敷)で実施し、対応可能か検証。
※令和6年度も引き続き稼働を試みたが機器の不調により不稼働となった。

令和7年度(目標年)

標準タイプで平地での実稼働の継続。
傾斜タイプでの実証実験を健康ゾーン(フォリーの丘)で予定。

令和8年度以降

標準タイプでの実稼働を健康ゾーン(緑の千畳敷、フォリーの丘)で予定。

目指す姿

芝生管理にロボット芝刈機を導入することにより、人件費の削減と品質確保を目指す。

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➤ キャッシュレス化／無人化の促進による維持管理の効率化。

- 本公園は、有人による改札や各種料金徴収の現金決済が主となっているため、決済インフラの多様化に対応していないことや人件費など維持管理にコストがかかることが課題である。
- 入園口や駐車場のキャッシュレス化および、無人化を促進することにより、人件費の削減と利便性の向上（渋滞解消など）につながり、維持管理の効率化や公園利用促進が期待できる。

Before

- ・有人による改札や駐車料金の徴収が必要
- ・繁忙期により、入園時に渋滞が発生



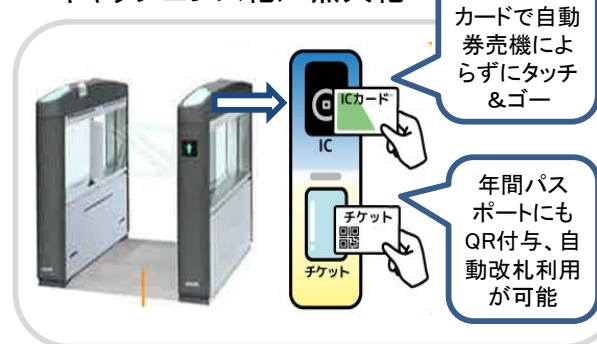
【改札ゲート】



【駐車場料金所】

After

- ・キャッシュレス化／無人化



【自動改札ゲート】



【ゲートレス車番入出庫管理システム】

令和6年度まで(現在)

設備導入に向けて基本設計を実施し、利用形態について検討。

令和7年度(目標年)

先進事例を踏まえ、利用形態について引き続き検討予定。

令和8年度以降

設備導入に向けて詳細設計及び工事実施を予定。

目指す姿

キャッシュレス化や無人化の設備を導入することにより、維持管理の効率化や公園利用促進を目指す。

新技術等の活用による公園管理の省人化・省力化

➤ 3D都市モデルを活用した公園施設管理の効率化・高度化の促進。

- 現在の公園施設管理は、施設情報は「紙・図面」、情報伝達は「電話・記録メモ」とアナログ主体が多く、データ収集・管理方法が標準化されていないことが課題である。
- データベースと管理用アプリを開発し、デジタル技術活用による公園施設管理の効率化・高度化が期待できる。

Before

- ・公園管理業務はアナログ主体が多く、データ収集・管理方法が標準化されていない。



【遊具巡回点検】



【各種点検報告書作成】

After

- ・3D都市モデルを使ったシステムを構築し、公園管理の方針伝達、点検記録、維持保全活動の情報共有などに活用。
- ・管理用アプリを開発し、現場担当者が巡回点検を行う際に、点検結果をコメントや写真で効率的に共有。



令和6年度まで(現在)

全国の国営公園に先がけ、3D地図作成・施設台帳・点検結果等のデータベース化を行い、R6年3月にオープンデータとして公開。また管理用アプリの現場検証を実施。
3D地図へ地下埋設物の管理情報を追加し、オープンデータの追加公開を実施。

令和7年度(目標年)

令和6年度までの成果を踏まえ、令和8年度以降の検討に向けた事前準備。

令和8年度以降

公園施設管理・点検等DBシステムの対象エリアを健康ゾーンから里山フィールドミュージアムへ拡大予定。

目指す姿

データベースと管理用アプリを開発し、デジタル技術活用による公園施設管理の効率化・高度化を目指す。
また、PLATEAU VIEWのオープンデータ化により民間での研究・開発を促す。

3次元河川管内図の活用

3次元河川管内図を活用し、河川の各種情報を的確・瞬時に把握し、省人化・省力化を促進

- 3次元データを基に3次元河川管内図を整備することで、河道や堤防等の状況を全体的且つ立体的に把握可能で、変状解析も容易。また、河川区域、環境情報、各種台帳データ等を統合、共有することで効率的な河川管理が可能となる。
- 3次元河川管内図等を活用することで、「調査・計画」、「設計」、「施工」、「維持・管理」の業務を高度化・効率化することも目指す。

Before



紙ベース管内図

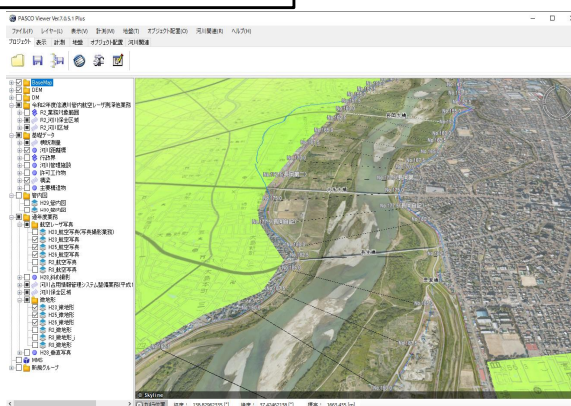
- 縦横断面測量、各種台帳などは紙又は個別データで整理されているため、統合的な共有がされておらず、河川全体の把握が困難。
- 管内図は紙ベースで利活用困難

After

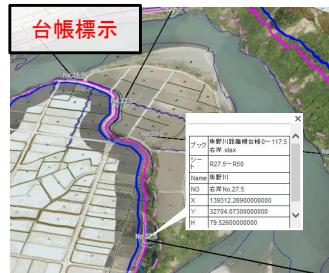
3次元河川管内図を活用し河川管理を高度化

- 3次元河川管内図は視覚的に見やすく、任意箇所の横断面図の作成や構造物データ検索も容易
- 河川区域、環境情報、重要水防箇所などの各種データを容易に確認可能
- 常に新しい情報に更新が可能で、共有に優れている

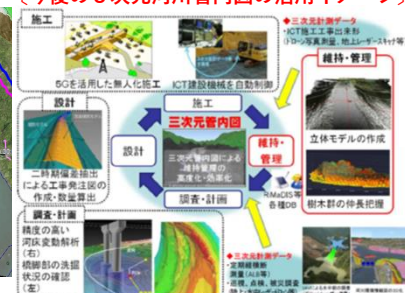
3次元河川管内図(信濃川)



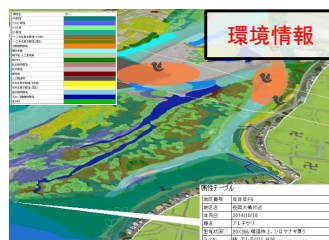
台帳標示



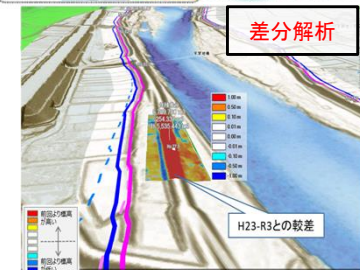
(今後の3次元河川管内図の活用イメージ)



環境情報



差分解析



令和6年度まで(現在)

管内各河川の3次元河川管内図を整備済み。

令和7年度(目標年)

令和8年度以降

全国版『Smart River Viewer』の構築。

目指す姿

- 効率的な河川管理 (各台帳データ等の統合・共有、変状解析)
- 「調査・計画」、「設計」、「施工」、「維持・管理」の一連の業務を高度化・効率化

河川管理の高度化

Smart River Spot (スマートリバースポット)の整備

- インフラ管理の効率化・高度化を図るため、ドローンによる断続的な河川巡視・施設点検の実施に必要な通信スポット(SmartRiverSpot(以下、SRS))の整備を行う。
- このSRS整備により、河川空間における情報伝達の冗長性を確保し、災害時のレジリエンスを向上させる。

Before

【現状】河川巡視員等による河川巡視・施設点検(約5.5時間)

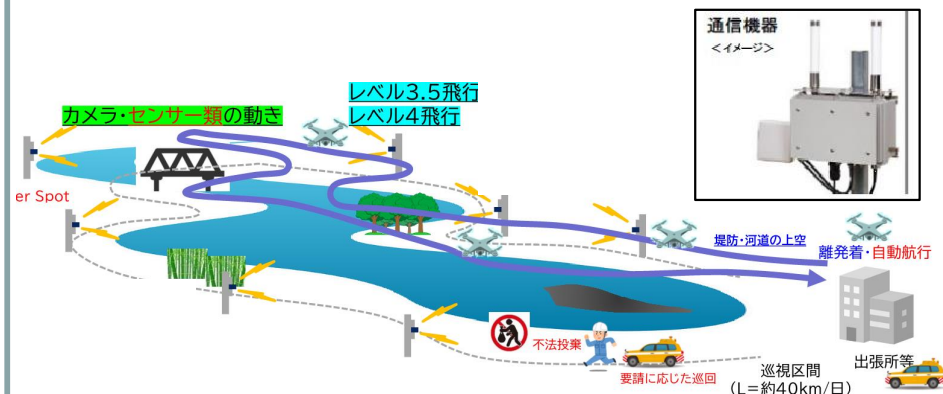
- ・人為主体、少人数体制等に起因し、時間と労力を有する。
- ・危険を伴う接近困難箇所での対応、些末な異常の記録作成、等に時間を要する。
- ・目視主体であり、微細変動、河岸状態、河道動態(洗掘・堆積、再繁茂など)の把握が困難。



After

【整備後】ドローンによる河川巡視・施設点検(約3時間)

- ・1日がかりの河川巡視が約半日に短縮が可能【効率化・省人化】
- ・目視確認が出来ない箇所の巡視・施設点検が可能【高度化、安全性の向上】



令和6年度まで(現在)

令和7年度(目標年)

令和8年度以降

目指す姿

・SRS(Smart River Spot)の整備を1河川(11km)で実施。

・SRS(Smart River Spot)整備を直轄の管理河川で推進。

○河川管理の高度化
・ドローンの自律飛行による不可視部分の河川巡視
・AI診断技術による異常確認

遠隔化(操作・監視等)による河川管理施設操作の高度化

遠隔によるリアルタイム監視と、遠隔操作による迅速化・省力化

- 現地での操作員による監視や操作の場合、急激な水位上昇等による操作の遅れ、操作員が危険回避のため一時退避した際の操作、出水の長期化による操作員の確保に課題
- 排水機場等の操作状況等を遠隔にて監視し、遠隔操作も可能とすることで、**迅速な施設操作と操作員の安全確保及び負担軽減が可能となる**

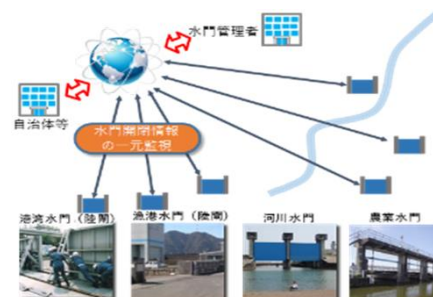
Before

- ・ 操作員による現地操作は危険を伴う場合があり、一時的に退避する際には操作が不可能となる
- ・ 操作員の高齢化等による操作員不足が深刻化



After

- ・ 操作員が危険回避のため一時的に退避した場合でも、遠隔操作により操作が可能
- ・ 急激な水位上昇の際にも、遠隔操作により迅速な操作が可能
- ・ 将来的に一元操作・監視とすることで、操作員不足の課題が解消する



遠隔監視・操作の実施状況(イメージ)

各施設の遠隔監視及び遠隔操作システムを整備することで、
防災対応機能を強化(河川管理施設操作の**高度化**)

令和6年度まで(現在)

令和7年度(目標年)

令和8年度以降

目指す姿

排水機場、水門・樋門について、遠隔監視システム、操作・監視システムの整備を推進。

○遠隔化による河川管理施設操作の高度化
・高齢化・熟練者不足等による操作員の担い手不足の解消
・操作員の安全確保
・現地での操作が困難な非常時の対応

遠隔操作化による多目的ダムの操作・運用の高度化

- 遠隔操作化により、様々な不確実性(リスク)に対して、安全・確実なダムの操作・運用の高度化
- 近年、ダムにおける制御機械や情報通信技術の進捗により機器の信頼性の向上及び情報伝達と処理の迅速化が図られている。
- ダム管理職員が参集できなくなる等の様々な不確実性(リスク)に対して、新たに遠隔操作システムを整備し、安全・確実なダムの操作・運用の高度化を図る。

Before

ダム管理支所のみでの操作体制



令和6年度まで

令和7年度(目標年)

After

遠隔操作化(バックアップ体制の確保)により、ダム操作・運用の高度化を図る



令和8年度以降

目指す姿

**遠隔操作化の可能性
検討・設計**

引き続き、整備のために必要な設計を実施

遠隔操作化の整備

ダム管理施設(ダムコン更新等)と併せて施工。実運用環境により試行・検証を実施、システムの安定化を図る。

一部の国管理ダムにおいて
遠隔操作化を令和7年度に完了

他のダムにおいてもダムコン更新
等と併せて引き続き整備を進める

遠隔操作化の運用

地球温暖化に伴う降雨の局地化・激甚化、大規模地震の発生が懸念されるなか、様々なリスク軽減し、安全・確実なダムの監視、運用、操作を可能とする。

UAVを活用した砂防施設点検の効率化

UAVの活用により、現地調査の効率化、安全性の向上。

- 施設点検は急峻で狭隘な山間部を徒歩による確認では時間と労力が掛かり、安全管理にも問題
- UAVの活用により、点検対象施設まで徒歩移動が減少し、点検の効率化や移動時の事故等危険度減少が図れる

Before

砂防施設点検は徒歩

●移動状況



・山間部や溪流上流部など進入が困難な施設が多く、基本は徒歩となるため怪我や熊等危険を伴う

●施設点検状況



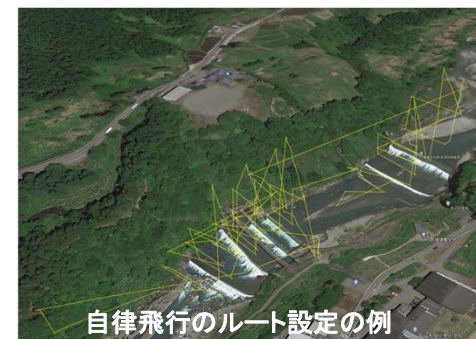
After

UAV活用による点検の効率化・安全度向上



R3 UAV目視内点検実証実験

- 徒歩による点検(従来点検)
約12時間/30基
- UAVによる点検
約4時間/30基



自律飛行のルート設定の例

R4 目視外自律飛行点検実証実験

- 従来よりも大幅に点検時間(外業)が削減
(1~4時間/1施設 → 10~30分/1施設)
- ウェイポイントの設定により、定点撮影の精度向上が図られる

UAVの活用により点検作業の効率化を図る

また、山間部等における徒歩移動がなくなることで安全性が向上

令和6年度まで

- ・R2より8事務所にUAVによる点検を運用中
- ・R5より目視外自律飛行による点検の実証実験を実施
- ・実証実験を踏まえ、砂防設備点検におけるUAV活用の手引き(案)を更新

令和7年度(目標年)

- ・目視外自律飛行による点検を全8事務所において実運用(目標)

目指す姿

UAVの活用により、点検時間の短縮による点検作業の効率化が図られるとともに、安全性の向上を目指す。

除雪機械の省力化・効率化(除雪トラックの自動化)

➤ 除雪作業の自動化による、作業の効率化、安全性の向上。若手オペレータの操作を支援。

➤ 除雪作業装置の自動化により、機械操作の省力化を図り、安全性・生産性の向上。

➤ 担い手不足のなか、経験が浅いオペレータによる除雪作業の品質(施工性・操作性)向上。

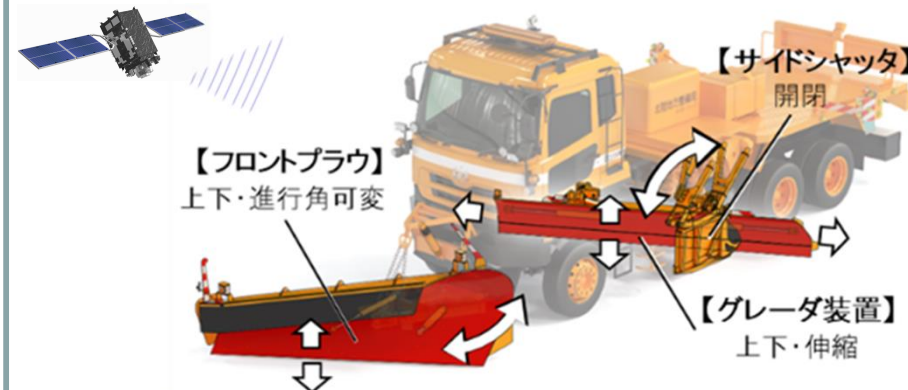
Before

- 除雪トラックの作業装置（フロントプラウ、グレーダ装置、サイドシャッタ）をレバー8本とスイッチ5つで操作。
- 操作回数は路面の積雪状況や沿道状況により増減。



After

- 作業装置を位置情報技術により制御し操作を自動化



令和6年度まで(現在)

- 作業装置自動化の開発
3つの装置(フロントプラウ・グレーダ装置・サイドシャッタ)の除雪作業で行う「5つの動作」の自動化
- 現地作業における試験運用を行い、作業装置・状態表示装置の改良
- これまでの配備状況(10台)
羽越 村上ST
新国 安田ST、白根ST、黒崎ST
長国 湯沢ST
高田 上越ST
富山 滑川ST、入善ST
金沢 小松ST、津幡ST

令和7年度

- ＜実用化に向けた装置等の改良による技術の熟成＞
- 試行運用を拡大し様々な現地条件での実証試験
 - 測位不能区間の対策検討など導入現地条件への対応検討
 - 令和7年度 10台＋追加配備5台
高田 上越ST 3台、金沢 松任ST 2台

- ＜自動化除雪機械の各種標準マニュアルの作成＞
- 制御用地図データ作成要領の作成
 - 現地導入マニュアルの作成
 - 自動制御機器の導入仕様の作成
 - メンテナンス体制の作成

令和8年度～

- 全国への展開
- 各要領・マニュアルのフォローアップ
- 除雪機械の自動制御(作業装置のマシンコントロール化)による除雪作業等の効率化と安全性の向上
- 若手オペレータの操作を支援

- (将来)
- 除雪作業等の省人化
 - 除雪作業等の無人化

AI技術を活用した登坂不能車両等の早期発見

➤ AI技術による画像解析技術を用いた「道路事象検知システム」による道路管理体制の強化

(概要)

➤ CCTV画像より停止車両等をAIにより自動検知し、登坂不能車両等の早期発見・対応の迅速化

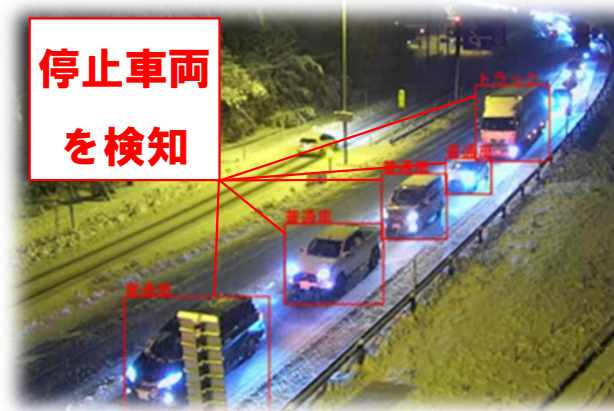
Before

道路情報管理員によるCCTVカメラ監視



After

AI技術を活用した事象検知システム



令和6年度まで(現在)

既設CCTVへの道路事象感知システム導入

【監視台数】

令和3年度～令和6年度：計432台

羽越：48台 新国：24台

長国：144台 高田：72台

富山：96台 金沢：48台

エリア外誤検知等の改良を順次実施

※令和4年3月より監視業務の現場において活用を開始

(令和6年度に整備)

- ・検知時の自動メール送信機能の追加
- ・履歴機能の追加

令和7年度

検知エリアの拡大

【監視台数】

令和7年度：計48台

富山 24台

金沢 24台

令和8年度以降

活用状況確認

- ・検知精度の向上
- ・活用状況把握
- ・不具合改良

目指す姿

- ・道路事象検知システムによる道路管理体制強化
- ・AIによる事象検知による道路管理の高度化



(将来)

- ・道路管理業務の省力化
- ・事象への対応迅速化

道路MMS点群データを活用した道路管理

➤ 道路MMS点群データのICT舗装修繕工への活用検討

(概要)これまでに取得した道路MMS点群データのICT舗装修繕工への活用について検討。
これにより、舗装修繕工を行う際の起工測量等の省人化を図る。

Before



路面マーキング状況

現地で人による

- ・起工測量
 - ・事前準備
(マーキング作業)
- 等を実施

After



R5.6 施工状況

①3次元起工測量 MMS活用

官取得の道路MMS点群データを貸与(無償)

②3次元設計データ作成

③ICT建設機械による施工

これにより、
起工測量、事前準備(マーキング作業)が省力化

令和6年度まで

△ICT活用点群データ
のCM用舗装修繕工
現場実証

- ・R5年6月にMMS3次元点群データを活用したICT舗装試行を実施
- ・試行結果を踏まえ「ICT舗装工における既存MMSデータ取得マニュアル(案)」を作成
- ※ICT舗装へ適用に向けたデータのクリーニング手法等を取りまとめ
- ・令和6年度「ICT舗装工における既存MMSデータ取得マニュアル(案)」マニュアルを踏まえた試行継続
- ※経年劣化や異常値が確認されたため試行を中止

令和7年度

- ・道路MMS点群データの精度向上を図り、現場実証を継続
- ・実証を踏まえ、「ICT舗装工における既存MMSデータ取得マニュアル(案)」を改定

目指す姿

- ・既存のMMS点群データを活用し舗装修繕工を支援

(将来)
・舗装修繕の省人、省力化

その他

- ・点群データを簡易に閲覧・抽出できるシステム構築
- ・地下埋設物の点群データ取得手法の検討
- ・3次元モデルを用いた道路台帳附図及び、地下埋設物の可視化手法の検討

- ・地下埋設物や管理境界等に関するデータ取得現場実証
- ・3次元モデルを用いた可視化(試行)

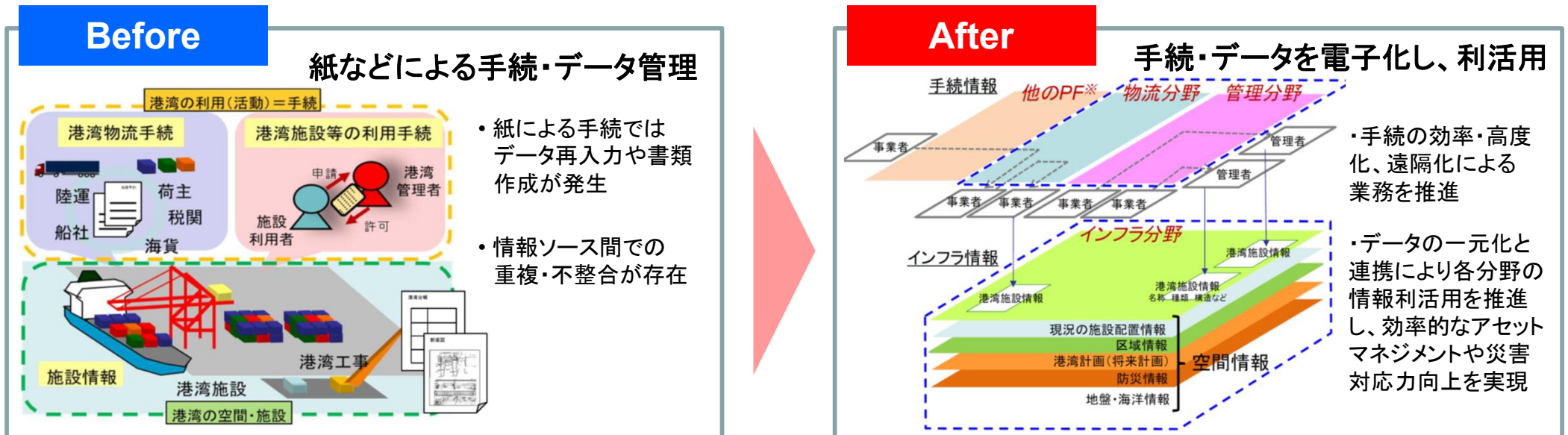
- ・地下埋設物の深さ・位置、管理境界等の情報を3次元モデル上で統合し、可視化、一元管理

(将来)
・一元化された3次元モデルの活用により道路管理の高度化

サイバーポート3分野一体運用による港湾業務の効率化

➤ サイバーポート3分野(物流・管理・インフラ分野)の一体運用による港湾業務の効率化・高度化

- 港湾の利用時の各種手続、施設情報の電子化により、業務の効率・高度化、遠隔化を推進。
- データ連携を更に推進し、港湾全体の適切なアセットマネジメントや災害対応力の向上を実現。



令和6年度まで(現在)

令和7年度(目標年)

令和8年度以降

目指す姿

・サイバーポート3分野の一体運用の拡充・利用者拡大
<物流分野>

・R5年3月～稼働、R6年機能改善、利用者拡大
利用登録社数は877社(R7.5時点)に拡大

<管理分野>

・R6年1月～稼働、R6年港湾統計の電子化機能を強化

<インフラ分野> 本格運用を開始(R7.3.25)

対象港湾を全港湾(932港)に拡大

・R5年4月～全国10港稼働(管内は新潟港が先行し稼働)

・R6年3月～北陸 8港稼働(拠点港湾、重要港湾)

・R7年3月～北陸管内の全29港湾で稼働

・3分野の一体運用のデータ連携、情報拡充
<物流分野>

・**更なる利用者拡大**

・相互の情報連携、ネットワーク拡充で利便性拡充

<管理分野>

・港湾行政手続き、統計調査等の電子化で**業務負担、軽減、業務効率化・高度化**

<インフラ分野>

・データの一元化で計画的な維持管理(現場から点検診断の結果、写真をモバイル端末で登録)、災害時の支援強化等、各分野との一体運用で**連携強化、情報量拡充を図る**

現状、紙、電話、メール等で行われている港湾関係者間のやり取りを電子化し、港湾を取り巻く、様々な情報が相互に繋がる環境を構築し、港湾全体の生産性向上を図る。

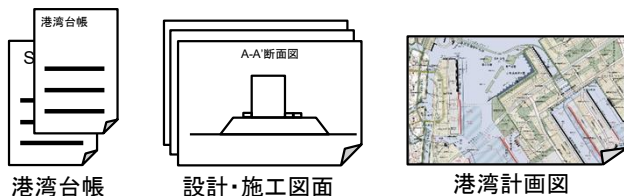
「サイバーポート」(データプラットフォームでの相互のデータ連携)により効率化を促進する。

能登半島地震で被災した各港湾のインフラ情報を利活用

- サイバーポート(港湾インフラ分野)では、GISマップ上に配置した港湾施設や港湾台帳上の施設情報を検索することにより、各施設の基本情報(供用年数、性能低下度等)、電子納品された設計・施工の図面、維持管理情報DB上の情報にアクセスすることができ、通常時に加え災害時においても、港湾インフラ情報の様々な利活用が可能。
- 令和7年度から、地方港湾を含む全港湾で運用を開始し、能登半島地震の被害を受けた飯田港(珠洲市)などの各港湾においても、港湾インフラ情報の利活用が可能となり、権限代行の災害復旧工事の効率的な実施にも寄与。

Before

既存の港湾インフラ情報(紙)



既存システムに保管された情報



電子納品物保管管理システム、維持管理情報DB etc.

After

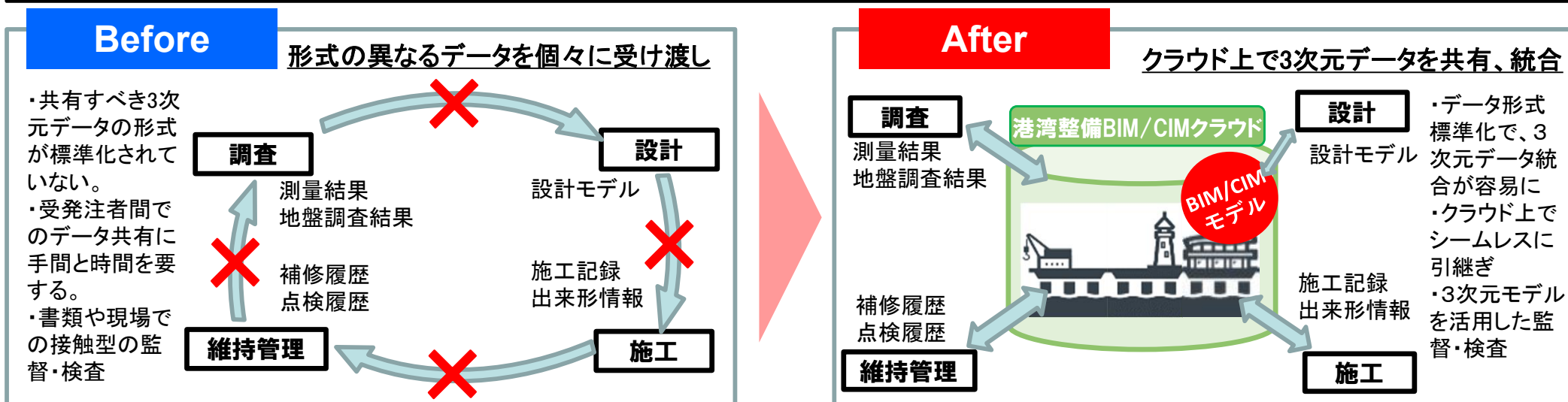


例)

施設諸元に基づく検索による、類似施設の設計・施工図面を確認
供用年数や性能低下度に基づく検索による、類似施設の維持管理事例の確認 など

➤ 港湾整備BIM/CIMクラウドの活用による受発注者間での利便性向上

- 調査、設計、施工、維持管理までの3次元データを、受・発注者間においてクラウド上で共有するとともに、ソフトウェアに依存しない閲覧機能を付与した「BIM/CIMクラウド」を構築。
- WEBやDXツール利用を想定し、品質・出来形等のデータ共有でデジタル化の推進を図る。



令和6年度まで(現在)

- ・BIM/CIM原則適用(R5d～)
- ・BIM/CIMモデルの作成
北陸管内直轄事業のR5d以降の事業のモデル化を達成
- ・「港湾整備BIM/CIMクラウド」試験運用(R6.5月～開始)
受・発注者間におけるデータ登録、検索・取出・閲覧が可能

令和7年度(目標年)

- ・BIM/CIM原則適用 (継続)
- ・BIM/CIMモデルの作成 (継続)
新規事業のモデル化を推進
- ・「港湾整備BIM/CIMクラウド」試験運用(継続)
(電子納品システムからBIM/CIMクラウドへの自動取込)
(受注者による属性情報の登録、発注者の属性情報確認)
(市販施工管理ソフトウェアとのデータ連携)

令和8年度以降

目指す姿

調査、設計、施工、維持管理までの各種情報をはじめ、BIM/CIM3次元データ等について、各事業者や受発注者間においてクラウド上でデジタル情報を共有することで、作業性の効率化など、受発注者間における利便性向上を図る。

官庁営繕事業におけるBIM活用

BIM活用による設計業務及び工事の品質確保、事業円滑化

- (概要)EIR(発注者情報要件)を明確にすることにより、BIM活用による設計業務及び工事の品質の確保及び事業の円滑化、これらを通じた生産性向上が図られる。

Before

CADを活用した設計・施工



- ・2次元のため完成イメージが伝わりづらい。
- ・図面間の整合確認に時間を要する。

After

BIM活用による設計業務及び工事の品質確保、事業円滑化

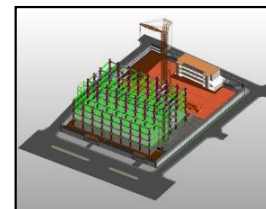
【設計段階】



設計BIMデータ

- ・EIR(発注者情報要件)を提示し、BIM活用の発注要件を明確化
- ・外観・内観の3次元確認、図面作成等にBIM活用
→ 合意形成・設計審査の円滑化
- ・設計BIMデータの説明資料を作成

【施工段階】



仮設モデル



干渉チェック

設計BIMデータの貸与

- ・EIRを提示し、BIM活用の発注要件を明確化
- ・工事契約後のBIM伝達会議において設計BIMデータを説明、貸与
- ・設計BIMデータを活用しつつ、施工手順の3次元確認、干渉チェック等にBIM活用 → 事業円滑化

令和6年度まで(現在)

令和5年度にEIRを適用した設計段階でのBIMを新築設計業務で1件で活用

EIRを適用した施工段階でのBIMを「富山地家裁高岡支部庁舎(23)建築工事」で活用

令和7年度(目標年)

EIRを適用した設計段階でのBIMを「新築等設計業務」で2件活用予定

令和8年度以降

引き続きEIRを適用した設計段階及び施工段階でのBIMの活用予定

目指す姿

- ・設計業務及び工事の品質確保、事業円滑化、生産性向上

用地業務全般のDX検討と身近なDXの推進

<用地業務全般> 権利調査から補償契約・事業用地管理までのDX検討

〔概要〕◆令和5年度より用地業務全般についてDX推進の検討を実施

《用地関係DX推進検討会議（全国会議）》

- ①用地調査における新技術導入（課題整理と解決策の検討）、物件調査の電子納品検討、BIM/CIM活用への課題整理
- ②用地交渉や用地事務関係の書類作成におけるデジタル化・一元化
- ③他地整の先進事例の共有化 → 各地整での導入検討へ

Before

現地にて目視確認

①急斜面にて境界や物件を確認



②地権者（遠隔地在住者含む）が現地に集合



After

現地映像等の活用により安全な環境で確認



今回は、録画映像を使用



<身近なDX> 日常の用地業務についてDX技術により事務効率化

〔概要〕◆令和6年度より日常業務での問題点等についてDXを用いて解消する

- ①RPAの活用試行⇒従来、1件毎に手入力していた案件（数百件）を自動入力の実現
- ②既存システム活用による資料作成の簡便化⇒従来手入力していた既存システムにデータ取り込み機能を追加

令和6年度まで（現在）	令和7年度（目標年）	令和8年度以降	目指す姿
①『用地関係DX推進検討会議』において用地業務全般におけるDXを検討 ②RPA活用：決議書等自動作成等の試行 ③システム活用：自動取り込み等機能の試行に向けた準備期間 ④リモート境界立会の試行拡大（積算基準・仕様書等の改正等の検討） ⑤他地整先進事例の導入の検討	①『用地関係DX推進検討会議』でのさらなる検討 ②RPA活用：決議書等自動作成の本運用 ③システム活用：自動取り込み等機能の試行 ④リモート境界立会の試行継続（全国会議の進捗に合わせて） ⑤他地整先進事例の導入の検討	①『用地関係DX推進検討会議』でのさらなる検討 ②RPA活用：決議書等自動作成以外に拡大 ③システム活用：自動取り込み等機能の本運用 ④リモート境界立会の本運用（全国会議の進捗に合わせて） ⑤他地整先進事例の導入の検討	用地業務における事務の効率化や現場での安全性・利便性等の実現を図る

UAVを活用したTEC-FORCE活動の高度化

【急峻地形・脆弱地質・山間部への対応】UAVを用いた被災状況調査の安全・迅速・効率化

- UAVの一般操縦者及び上級操縦者の育成・拡大に取り組み、**UAVの積極活用と全体のスキルアップ**を図る。
- 災害時のTEC-UAV隊を想定し、**上級操縦者を育成**する。
 - 被災地測量(オルソ画像・3Dデータ作成等)を目的とした**UAVデータの高度利用スキル**の習得
 - 災害直後に想定される**悪天時の操縦スキル**の習得

Before

【課題】

① UAV操縦者が少なく、UAV活用が限定される

北陸地整の操縦者はR2年度末時点 全職員の約1.5% (27人)。
操縦者の不足により、危険作業が伴う被災地測量や北陸特有の急峻地形における業務にUAVを活用できない場合がある。

② UAVデータの高度利用ができていない

3Dデータの作成など、UAVで取得可能なデータの高度利用に係る訓練を行っていないため、被災地測量に関わるデータの取得ができていない。

③ 悪天時にUAVを活用できない

悪天時の飛行に必要な訓練を行っておらず、災害発生直後に迅速なUAV飛行ができない可能性が高い。

④ 有事の際、UAVを活用できない

平常時から必要な機体のアップデートや操作訓練が行われておらず、災害時UAVを活用できない可能性が高い。

After

- 研修・講習会の拡充による **UAV操縦者の拡大**
- 上級操縦者講習・研修の高度化による**スキルの向上**

UAVデータの高度利用スキル

悪天時の操縦スキル

自動操縦技術

被災地測量技術(オルソ画像・3Dデータ作成)



雨天強風時飛行技術

夜間飛行・目視外飛行技術

飛行可能範囲の拡大

**災害時に被災状況を
安全・迅速・効率的に調査**

令和5年度

令和6年度(現在)

令和7年度(目標年)

令和8年度以降

目指す姿

- 上級操縦者講習会開催(一般⇒上級操縦者) ※年間21名を育成・拡大、R3～継続
- 高度化UAV操縦者研修(未保有⇒上級操縦者) ※年間24名を育成・拡大、R4～Ⅲ期制へ拡充・継続
- 操縦認定者の技量維持向上のための局内練習会開催(任意参加、適時開催) ※R5～継続



◎R6～北陸インフラDX人材育成センター(UAVシミュレータ、3Dデータ作成)との連携・活用

北陸地整操縦者認定者数

R6.3時点 一般 53名
上級 119名
計 172名
※上級 12人(R4.3時点)
⇒ 119人(+107)へ増強

北陸地整操縦者認定者数

R7.3時点 一般 67名
上級 161名
計 228名
※上級 12人(R4.3時点)
⇒ 161人(+149)へ増強

◆上級操縦者を職員の約10%にあたる200名規模の人材を育成・確保

〔各部、各事務所に上級操縦者を2名程度〕

引き続き、上級操縦者の人員規模を育成・確保。
操縦者のスキル維持・向上。

◆上級操縦者を職員の約10%にあたる200名規模の人材を維持
〔人事異動等があった場合でも各部、各事務所に2名程度配置〕

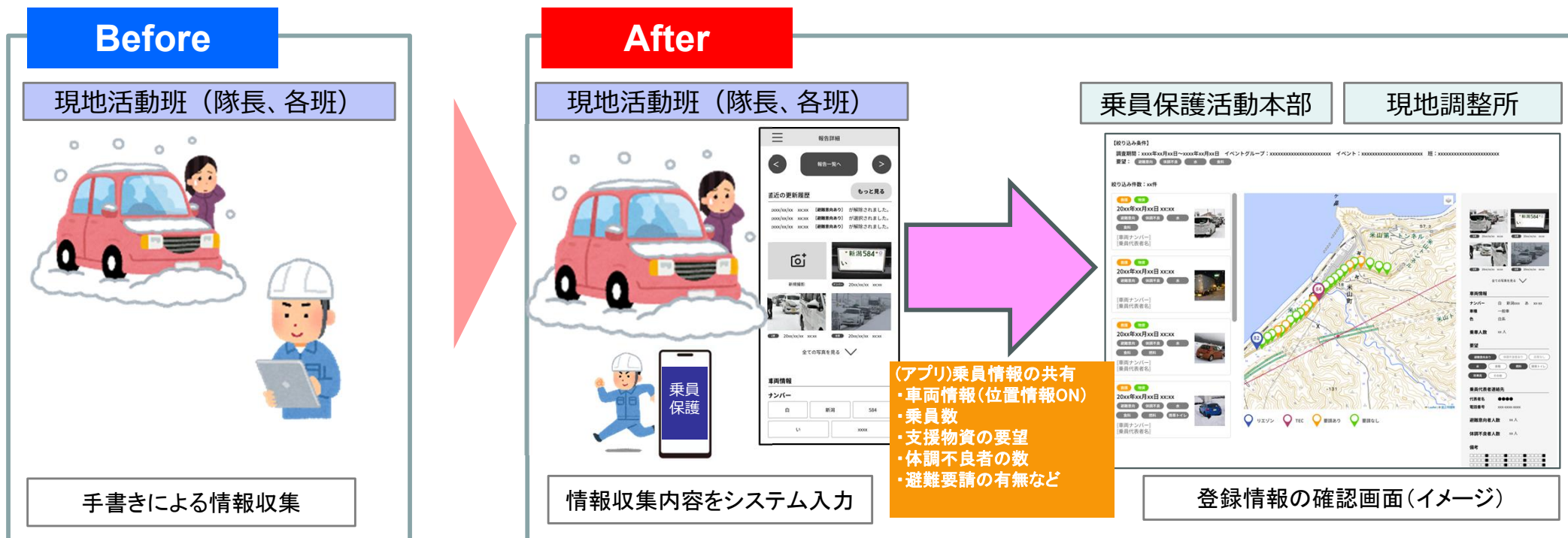
◆災害時の被災状況調査を安全・迅速・効率的に

◆R6能登半島地震時対応を踏まえた人材育成・確保

乗員保護活動支援システム開発

➤ 「乗員保護活動支援アプリ構築」による乗員保護の効率化

➤ 乗員保護対応支援アプリを構築することで、乗員保護活動における現地作業の効率化及び、現地と本部におけるより詳細な情報についてリアルタイムな情報共有を図る。



令和6年度

令和7年度（目標年）

令和8年度以降

目指す姿

乗員保護アプリ基本設計

雪害時の乗員保護活動（TEC-FORCE 活動）を円滑かつ効率的に実施するための支援システムの要件を整理した。

乗員保護アプリ構築

- ①R6年度の基本設計を踏まえ、システムの詳細設計を行う。
- ②仮システム（プロトタイプ段階）を構築し、乗員保護訓練において使用することで改善点を検証し、修正した上で本システムを構築する。

乗員保護アプリ本運用開始

乗員保護アプリの本運用を開始。運用する上で改善点があれば、適宜改善を行う。

◆雪害時の乗員保護活動（TEC-FORCE 活動）支援システムを構築することにより、現在よりも円滑かつ効率的な乗員保護活動を目指す。