

資料－3
（別冊）

関東地方整備局インフラDX取組状況

DX推進河川WG

・3次元データやAI、新技術を活用し、各種業務の効率化・高度化を図る。

【I】プラットフォーム構築

・地図ベースの河川管理データ及び取得した3次元データを格納・利用するためのプラットフォーム(GIS)
※各種情報を一元管理・共有、集計や資料作成等を可能とするプラットフォームとする。

①三次元河川管内図【河川分科会】

【II】 調査・ 測量

- ウェアラブルカメラを活用した
リモート現地調査【防災WG】
- ドローン調査の運用強化【防災WG】

【III】 設計・ 施工

- ②BIM/CIM活用【河川分科会・砂防分科会】
- ウェアラブルカメラ等による映像・
音声の双方向通信を使用して、遠隔臨場【営繕WG】

【IV】 点検・ 管理

- ③UAVによる河川巡視・点検【河川分科会】
- ④UAVによる砂防施設点検【砂防分科会】
- ⑤AIによる砂防施設の健全度判定【砂防分科会】
- ⑥越水・決壊センサー【河川分科会】
- ⑦ダム貯水池のデジタル管理【ダム分科会】
- 車載カメラ映像の共有・リアルタイム化【道路WG】
- AIによる舗装損傷の自動検知【道路WG】

●他WG取組内容(検討結果を踏まえ、河川WGにおいても適用検討)

河川WG

グループ長：河川部長
副グループ長：河川調査官

河川分科会

◎河川保全管理官
河川管理課：課長・河川保全専門官
河川工事課：課長・課長補佐(河川)
水災害予報C：センター長・水災害対策専門官
水災害対策C：センター長・課長補佐
荒川下流河川事務所長
下館河川事務所長
荒川調節池工事事務所長
関東技術事務所長

ダム分科会

◎河川保全管理官
河川管理課：課長補佐(ダム)
利根川ダム統合管理事務所長

砂防分科会

◎総合土砂管理官
河川計画課：課長補佐(砂防)
河川工事課：建設専門官(ダム・砂防)
日光砂防事務所長

上下水道分科会

◎上下水道調整官
地域河川課：課長補佐(上水)

◎分科会リーダー

- ・ 三次元データを活用し、管内図を立体的に表現するとともに、河川に関する情報を集約し、一元管理することにより、誰もが理解しやすく、迅速なデータ活用を可能とする。
- ・ 各種データを連携して活用することにより、河川維持管理の高度化を目指す。

現況管内図（平面図）



三次元河川管内図

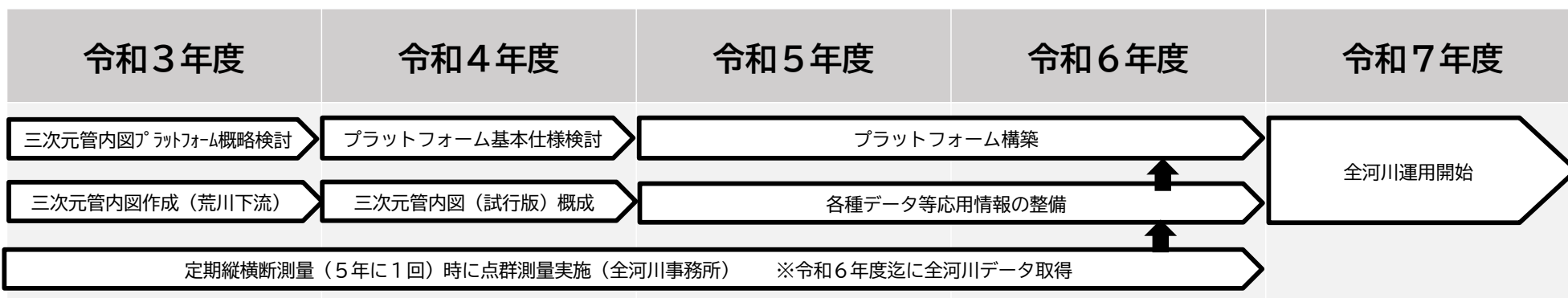
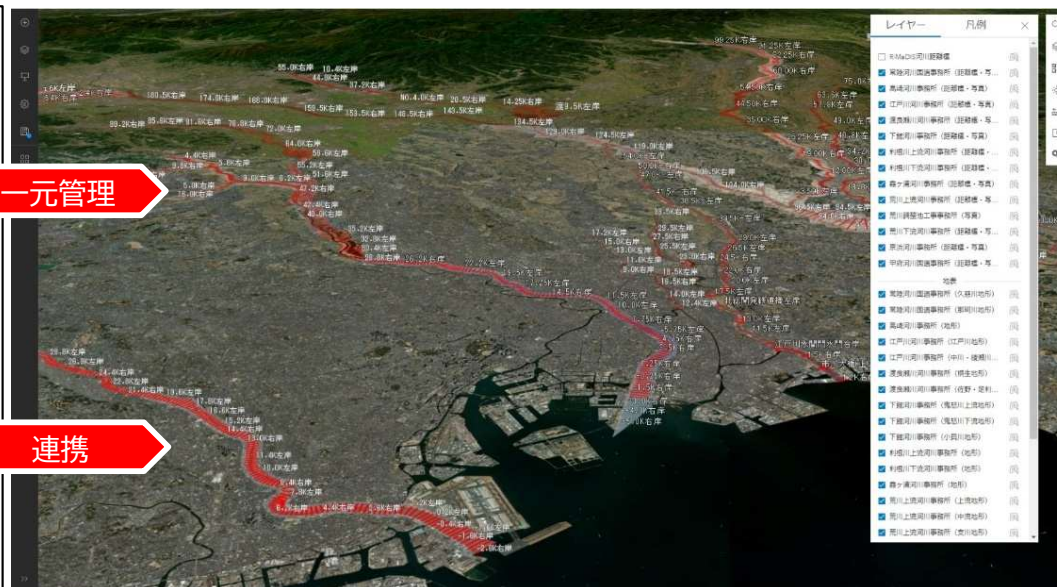


各種データ・システム

- 河川管理施設台帳
- 河川現況台帳
- 河川カルテ
- 重要水防箇所
- 完成図書
- CCTV映像データ
- 川の防災情報
- R i MaD I S
- 水害リスクライン
- 浸水ナビ
- 水理水文データベースシステム
- etc

一元管理

連携



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。

R 6 実施目標

- ・ プラットフォームの構築・運用
- ・ 三次元河川管内図へ取り込む応用情報の整備、既存データのデジタル化
- ・ 三次元河川管内図で取り扱うオープンデータ範囲の検討
- ・ 職員のスキルアップに向けた勉強会を実施

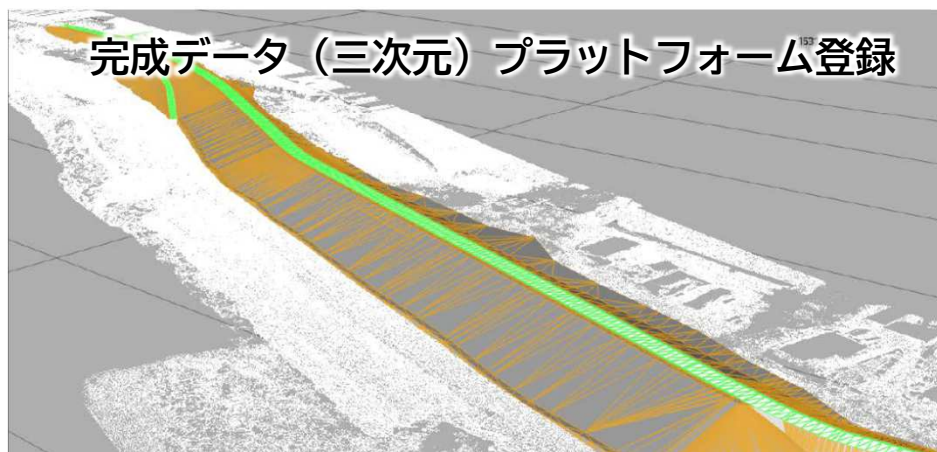
R 6 実施計画

実施項目	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
プラットフォーム構築・運用	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	→		
応用情報の整備 既存データデジタル化 オープンデータ範囲検討	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	→		
職員のスキルアップ	○ ☆職員向け勉強会を開催	○ ☆職員向け勉強会を開催	○ ☆職員向け勉強会を開催	○ ☆職員向け勉強会を開催

※特記事項

- ・ プラットフォームはR 5 年度に概ね構築完了。今後、応用情報の整備や各種システムとの連携を実施する予定

三次元データを活用し、設計から工事の出来形管理、工事検査を行うとともに、工事の完成データ（完成図書）の三次元河川管内図への登録を行う。



令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
B I M／C I M活用工事実施		全ての詳細設計・工事でB I M／C I M活用原則適用		
三次元データ活用方策検討		三次元データを活用した堤防除草の働き方改革		

R 6 実施目標

- ・ 測量・地質・設計・工事においてB I M／C I M（三次元データ）の活用
- ・ 山間部の通信不感地帯における砂防工事において、衛星通信等を利用した通信環境を整備し、遠隔臨場等を実施する
- ・ 三次元データを活用した堤防除草の働き方改革を実施する（3 D管内図の活用、遠隔除草機の活用）

R 6 実施計画

実施項目	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
B I M／C I M活用 工事・詳細設計				
衛星通信を利用した 遠隔臨場（砂防工事）				
堤防除草の働き方改革	 堤防除草※ 1回目 (4～5月)	 2回目 (7～8月) 2回目以降の除草から 一部事務所にて実施	 3回目 (10～11月) モニタリング調査 (実施状況・コスト・課題等)	 R 7実装拡大に向け調整
広報計画		砂防_講習会 (8月頃) 砂防_講習会 (9月頃)		砂防_講習会 (2月頃)

※こまめ除草の場合

※特記事項

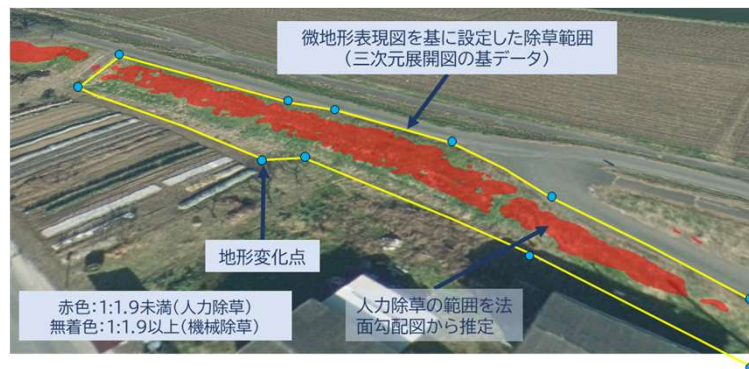
- ・ 業務・工事ごとに発注者が活用目的を明確にし、受注者が三次元モデルを作成・活用
- ・ 工事におけるB I M／C I Mの活用内容について、局・事務所・受注者で確認を実施
- ・ 通信環境が整備されていない山地部での砂防工事において、衛星通信環境等を整備し、遠隔臨場等を実施【砂防】

3D管内図の活用

「数量の確認」など、受発注者間のやりとりにDXを導入することで、**立会頻度軽減・工事書類削減**など働き方改革に寄与します。

- ① 三次元管内図から展開図を作成。従来の距離に基づく「三斜求積図」から、座標に基づく「**三次元展開図**」にすることで、**現地での確認作業・作成資料が大幅に軽減**されます。（R6より実装予定）
- ② 除草機械にGNSS受信機を搭載。**走行履歴で除草範囲を確認**することで、**立会頻度を削減**します。（R6より一部事務所で実装予定）

①三次元管内図の活用

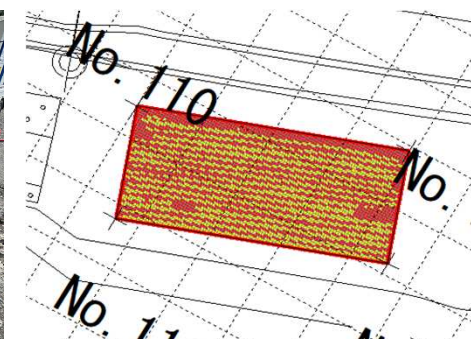


3次元管内図での範囲算出イメージ

②GNSSを活用した出来型確認



GNSSアンテナの装着状況

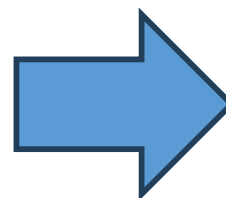


走行履歴イメージ

遠隔除草機の活用

急傾斜地における除草において、DXを導入することで、作業の安全性が向上し、働き方改革に寄与します。

- ① 急傾斜地除草で**遠隔操作式の除草機械を導入**。従来の肩掛け式除草機では、不安定な斜面上で作業が行われていましたが、遠隔化により作業員は安全な場所から除草機械を操作できるようになります。（R6より実装予定）
- ② 除草作業は夏場にも行われるため、日陰から作業が出来る遠隔式除草は、熱中症対策としても効果を発揮します。



- ・河川における巡視・点検及び災害時の状況把握をUAV（自律飛行）で実施し、撮影された映像をAI（画像解析）で異常を判断することで、省力化・高度化をはかる。

従来の河川巡視



パトロール車等による目視巡視



UAVによる河川巡視・点検、状況把握
AIによる異常の検出

UAVによる撮影



変状把握

観測から異常・変状
箇所の把握までを自動化



不法行為把握（AIによるゴミ等の自動判別）

- ・監視から異常発見までを自動化することにより、河川巡視・点検、状況把握の高度化・効率化が可能。
- ・人が近づきにくい箇所の状況も安全に把握。

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
UAV自律飛行撮影検証	UAVによる河川巡視・点検の試行	UAV自律飛行による河川巡視・点検の実施		運用開始
	UAV・画像解析技術を用いた河川巡視検討	マニュアル等の整備・検討		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。

R 6 実施目標

- 現場への実装・実運用に向けたUAVによる河川巡視の試行（モデル事務所）
→「UAVを活用した目的別河川巡視マニュアル（案）」の策定

R 6 実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
UAVによる河川巡視の試行（モデル事務所）				
UAV巡視点検要領作成（本省検討中）				
UAV目的別巡視点検要領作成				

※特記事項

- 本省にてドローン点検要領の作成に向けて検討中。

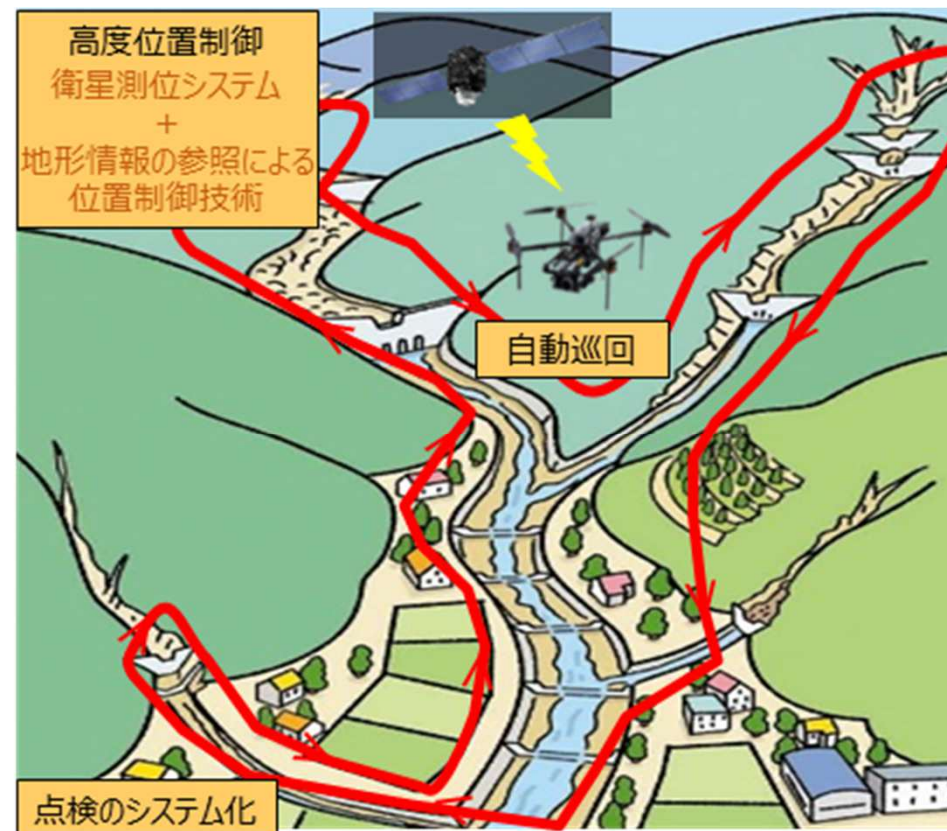
砂防施設点検の省力化のために、自律飛行を含めUAVによる施設点検（撮影）を実施する。

従前の施設点検



DX

UAVによる施設点検



令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
UAVによる施設点検の試行（モデル砂防事務所）（R3～R4：臨時点検 R5：定期点検）			運用開始（令和7年度までに全砂防事務所で運用開始）	
	UAVによる施設点検の試行（モデル砂防事務所以外）			

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。

R 6 実施目標

- ・ 通常の施設点検の中での自律飛行型U A Vの部分的な導入（段階的な運用開始）
- ・ 追加した対象溪流でのU A Vを活用した点検の試行による定期点検要領（案）の更新

R 6 実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
施設点検（定期／臨時）		定期：出水期明けに実施 臨時：地震・出水後に実施		
定期点検の試行		点検結果を基に、要領（案） を見直し&改善		
定期点検要領（案）の更新				
広報計画		U A Vの活用実態等の公表（HP・記者発表）		

※特記事項

- ・ 富士川砂防事務所を対象溪流を追加してU A Vを活用した砂防施設の定期点検を試行する
- ・ 定期点検要領（案）の更新に際し、他事務所との情報共有や施設点検者との意見交換の実施を検討する

施設点検時の写真をAIの画像解析技術により変状を抽出し、健全度を判定することで、施設管理の省力化・高度化、点検作業の安全性向上を図る。

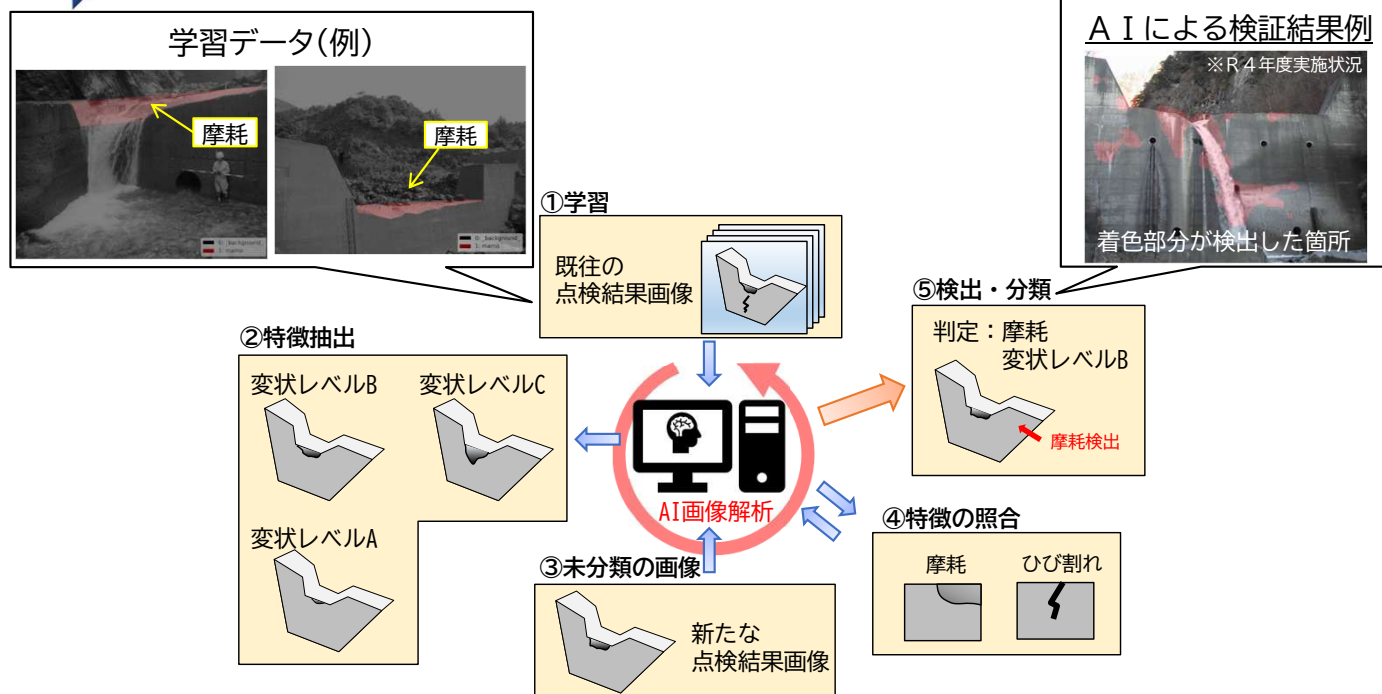
従来の砂防施設の健全度判定



現地で損傷を計測・写真を撮影して、人の目で変状を判断。

DX

AI画像解析による変状抽出



令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
AIによる画像解析の試行。課題抽出		施設点検マニュアル改定案の検討		運用開始
		システム構築		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。

R 6 実施目標

- ・ 砂防施設点検ツールを試行し、点検実施時の有用性、適用性を確認する。
- ・ 学習データを収集・拡張し、A I による画像解析モデルの精度向上を図る。

R 6 実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
学習データの収集・拡張				
砂防施設点検ツールの試行				

※特記事項

- ・ 砂防施設点検ツールの試行を行い、有用性、適用性を確認する。

堤防に一定間隔に設置したセンサーの情報から、越水や決壊の発生を迅速に感知する。

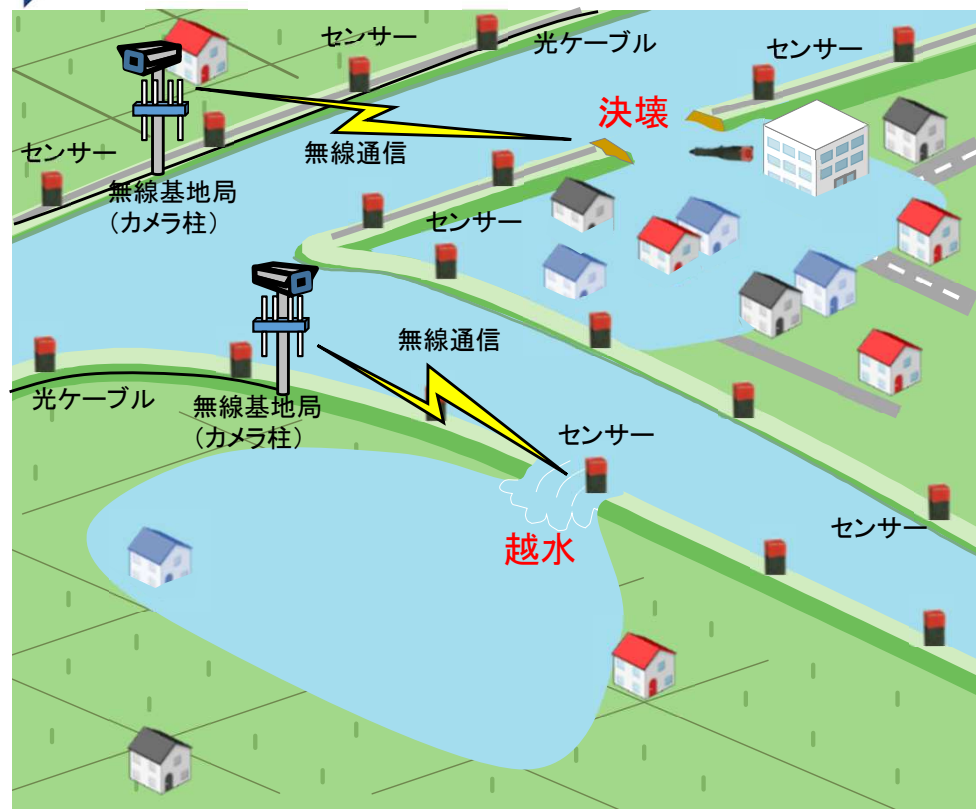
従来の確認状況

DX

センサーによる越水・決壊の把握



巡視による現地確認



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

現地にて試験運用

本運用（那珂川・久慈川，入間川流域）

※他河川への展開検討

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。

令和6年度の運用状況

関東地方整備局管内において、那珂川、久慈川、入間川流域で、637個のセンサーを運用中（令和6年5月21日時点）

鶴見川多目的遊水地の越流堤に設置した試験用センサにおいて、R5年6月の台風2号に伴う洪水貯留が生じた際、越流した事象を検知し、現場での実用性を確認。



R 6 実施目標

- ・ 監視サーバのOS更新を行い、引き続き、運用と並行してモニタリングを継続する。
- ・ 監視サーバ、センサーのログ情報を元に、感知精度の向上に向けた検討を行い、必要に応じてシステム改良を実施する。

R 6 実施計画

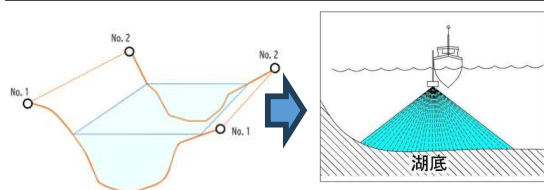
実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
越水・決壊センサー 久慈川 那珂川 入間川流域（越辺川） （都幾川）	運用・モニタリング			
	○ OS更新 (5月) ↓ 感知精度の向上のためのシステム改良			

※特記事項

- ・ 得られた知見・課題等を整理し、必要に応じて改良を実施

三次元データを活用した、面的管理が可能となり、詳細な堆砂状況を把握することが可能。
また、斜面崩落時に迅速な被害状況の把握が可能。

三次元データの取得
(ナローマルチビーム測深)



シングルビーム

ナローマルチビーム

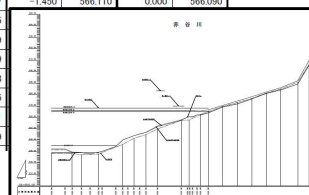
直下に一点のみ
音響ビーム発射
線的にデータ測深

扇状に複数の
音響ビーム発射
面的にデータ測深

従来：測量データ

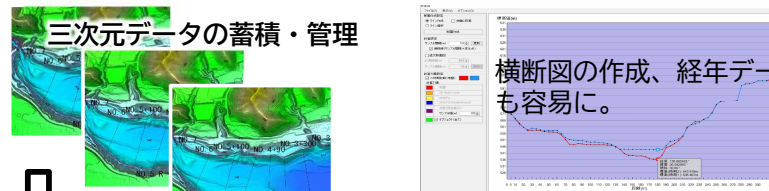
測線名：NO. 1

年度	元河床	平成3年度	平成10年度	平成14年度
No.	追加距離	地盤高	追加距離	地盤高
1	0.000	565.500	0.000	565.567
2	0.940	564.980	0.500	565.567
3	1.500	564.890	1.000	565.567
4	1.500	563.610	2.100	562.967
5	8.100	563.470	6.000	563.027
6	20.200	553.960	8.310	562.635
7	32.130	543.490	9.160	559.979
8	36.190	541.460	10.310	559.879
9	37.450	538.180	11.900	558.603
10	42.680	534.980	16.230	554.855
11	45.600	531.300	16.600	554.851
12	50.000	530.900	16.660	554.309



三次元データ デジタル管理

三次元データの蓄積・管理



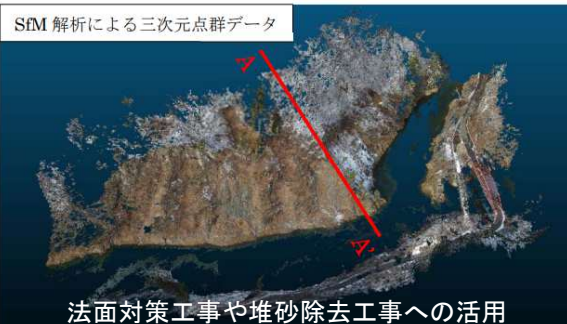
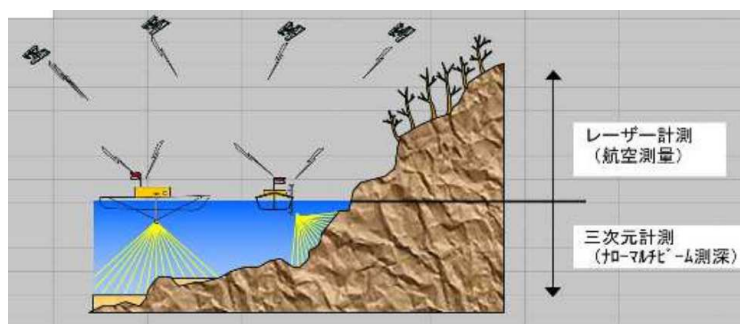
横断面図の作成、経年データも容易に。

(活用イメージ：堆砂差分図)

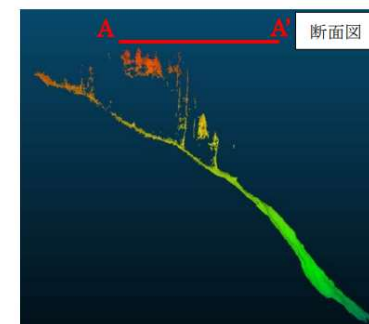
経年データより作成



工事等への利活用を推進



法面对策工事や堆砂除去工事への活用



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

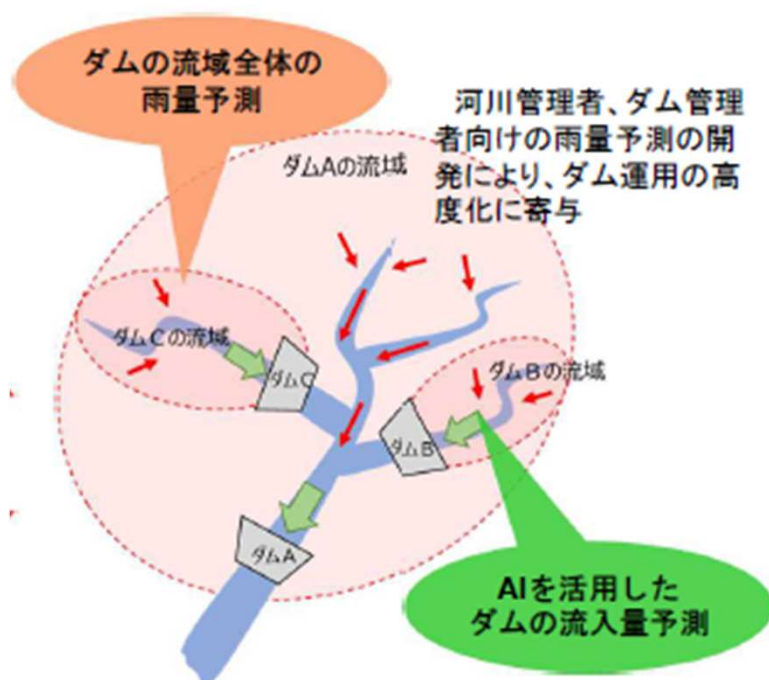
プラットフォーム検討・構築

三次元データ取得・蓄積

デジタル管理試行

本運用

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更が生じる場合があります。



【AI活用イメージ図】

AIによる流入量の予測・放流量の提案

【学習第1段階】ダム管理支援ビッグデータの構築

過去約30年から高水時・低水時を学習



図1. ダム管理支援ビッグデータの構築

【学習第2段階】操作支援システムの構築

強化学習で、AI自ら試行錯誤し最適な放流案を導くよう学習

※強化学習とは？
AIが良い操作・悪い操作を導いた際に、報酬の加減・減点を行うこと。

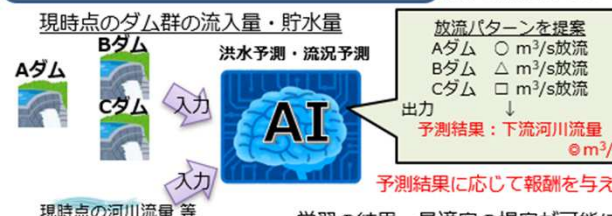
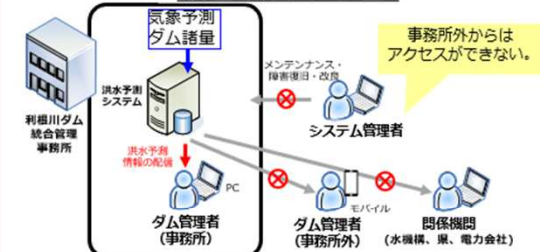


図2. 操作支援システムの構築イメージ

クラウド・サービスを用いた情報配信

AIを活用したダム管理支援システムを、クラウド上に配置し配信することで、配信対象を拡大し、メンテナンス等を容易にした。

従来型（オンプレミス型）



本システム（クラウド型）

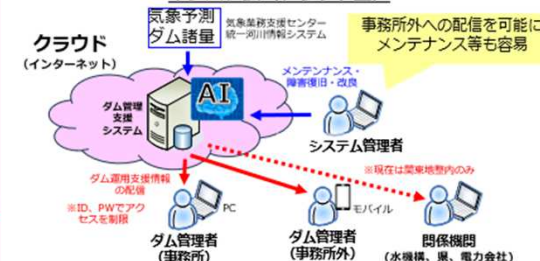
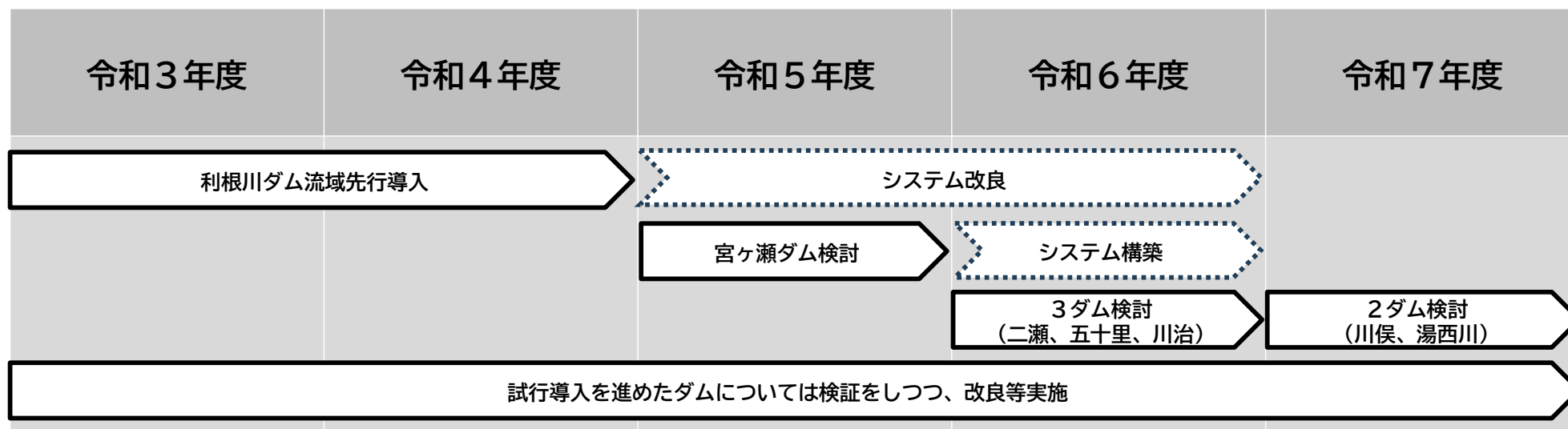


図3. オンプレミス型とクラウド型の比較

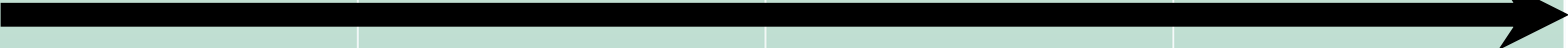
【導入イメージ】



R 6 実施目標

- ・ 令和4、5年度のダム貯水池の三次元データより差分図を作成。
- ・ R 7年度までにダムの高水予測、低水予測についてA Iを利用して効率的な管理を実施していく。
R 6年度においては3ダムで実施。

R 6 実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
ナローマルチビーム測定 (品木ダム除く全ダム)				
A I 予測の導入における 検討(二瀬ダム、川治ダ ム、五十里ダム)				
職員のスキルアップ	 勉強会開催	 勉強会開催	 勉強会開催	 勉強会開催

※特記事項

- ・ NMBについては毎年実施
- ・ A I 予測については、試行導入しているダムの運用状況を他ダムに展開させる。

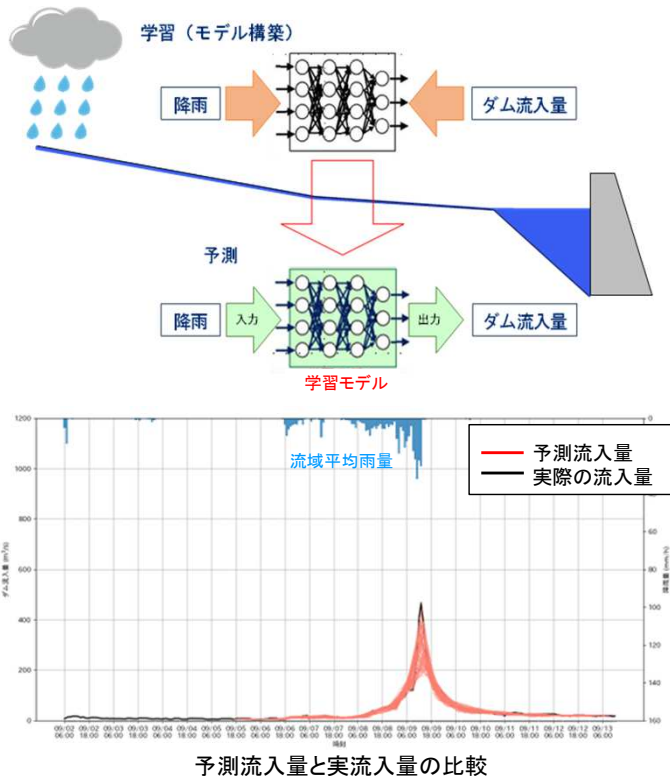
宮ヶ瀬ダムにおいて、AIを活用したダムへの流入量予測、放流操作の支援に向けた検討を実施。

宮ヶ瀬ダム運用における諸課題
・CNを踏まえた運用高度化の対応
・異常気象時における洪水対応
・ダム経験者の減少

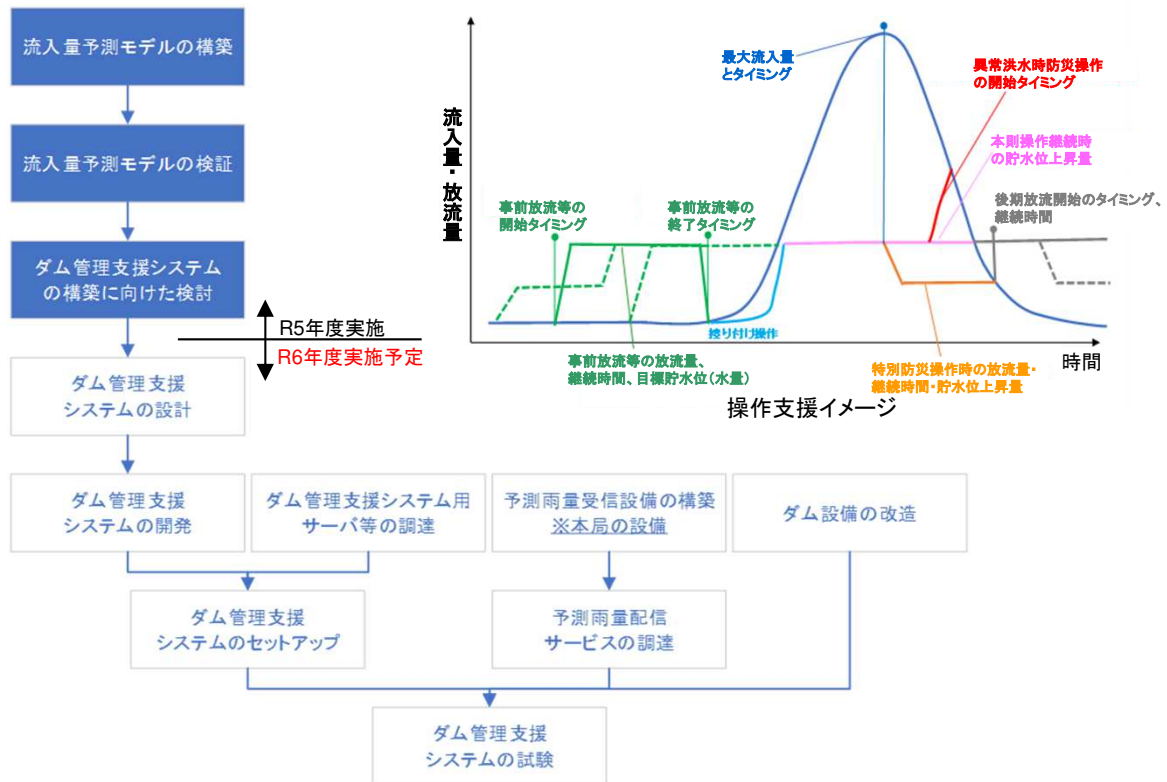
DX

異常気象対応など負担軽減のため
AI流入予測モデルを検討

AIを活用した流入量予測イメージ・検証



AIを活用したダム管理支援システム検討フロー

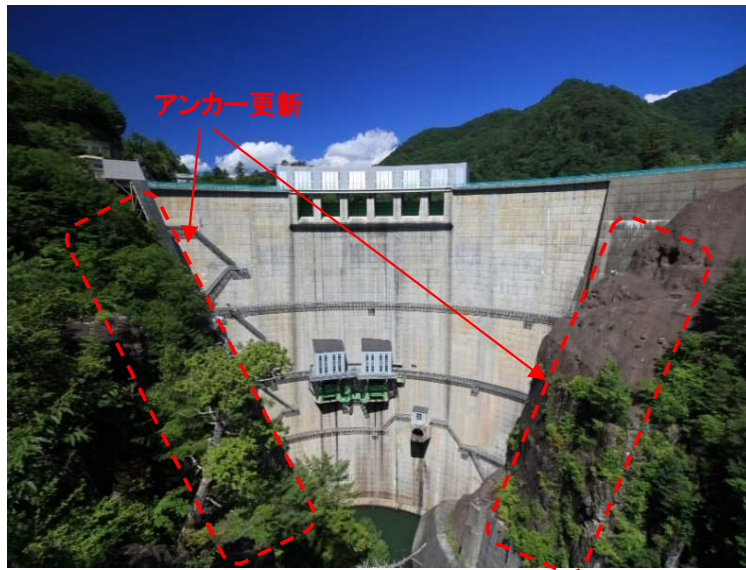


●ダム放流操作支援情報イメージ

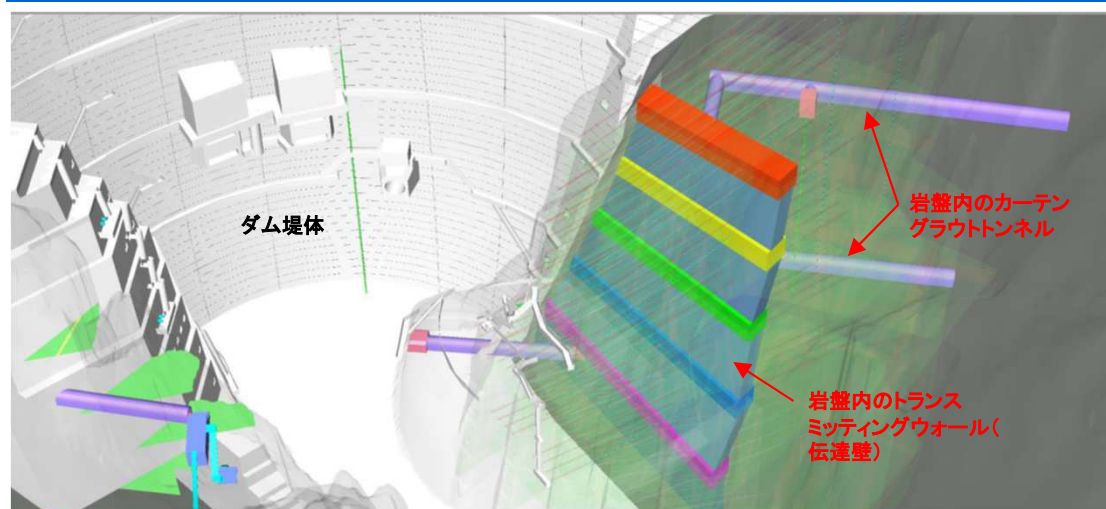
共通	雨量（実績・予測）、流入量（実績・予測・最大等）、放流量（実績・予測流入量に基づく必要放流量）、貯水位（実績・予測・最高等）、各項目の発生時刻
洪水調節操作	洪水量を上回る開始時刻・下回る終了時刻
事前放流操作	放流開始時刻、水位低下目標量、放流量、継続時間、放流操作の支援ツール等
予備放流操作	放流開始時刻、水位低下目標量、放流量、継続時間、放流操作の支援ツール等
異常洪水時防災操作	放流開始時刻、放流量、継続時間等
特別防災操作	放流開始時刻、水位上昇目標量、放流量、継続時間、放流操作の支援ツール等
後期放流操作	放流開始時刻、水位低下目標量、放流量、継続時間、放流操作の支援ツール等

- 管理ダムでの堰堤改良事業等に合わせて、ダム本体や関連施設を3次元統合モデルを構築し、設計・施工及び将来の維持管理においてもCIMデータを活用する。

川俣ダム岩盤PS工（アンカー）更新

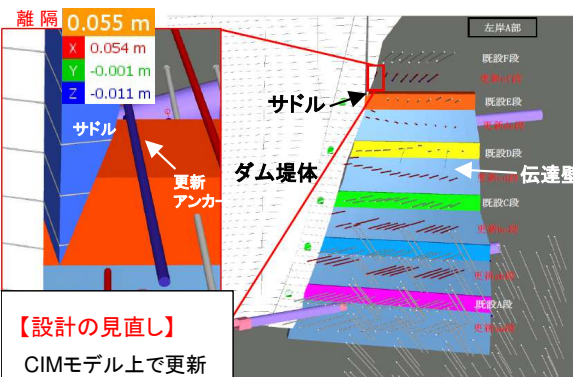
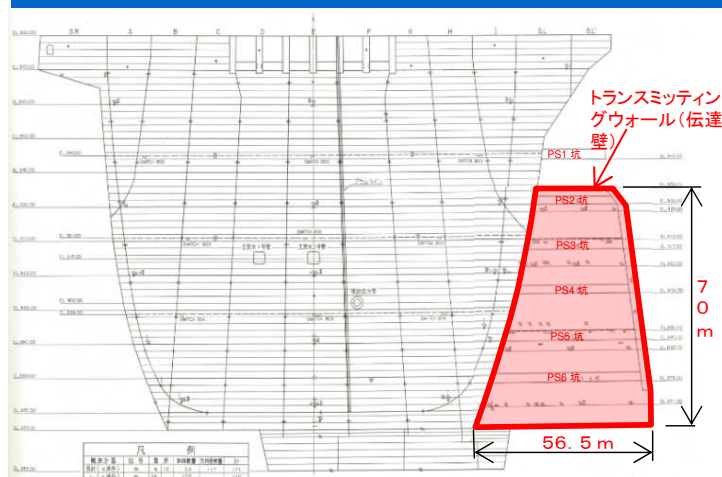


川俣ダム 3次元統合モデル



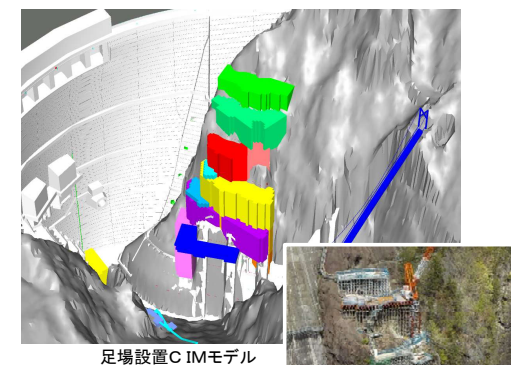
更新アンカー配置の見直し・施工計画に活用

ダム建設時に施工された岩盤内の伝達壁



【設計の見直し】

CIMモデル上で更新アンカーと堤体・サドル・伝達壁の位置を確認。
更新アンカーとサドルとの離隔(0.055m)が狭いため、配置を見直し。



足場設置CIMモデル



ダウンザホールハンマー削孔



削孔等足場設置状況

DX推進道路WG

道路WGにおけるDXの将来目標

管理の合理化・効率化 安全・安心を守るDX

将来目標

安全・安心な道路利用を提供するため、現場にDXを導入。管理情報を統合し、管理の合理化を図る。
平常時から災害時までデジタルで一貫した対応により効率的に取り組むことが可能となる。



GISプラットフォームによる情報の統合

業務効率化・行政サービス向上 DXで業務革新

将来目標

現場での窓口業務や、行政相談の対応にDXを導入し、業務の効率化・行政サービス向上を図る。
工事における報告、指示等についてデジタル完結を達成し業務効率化を図る。



窓口業務でのデジタル対応

【Ⅰ】道路の情報統合化

①GISプラットフォームの構築

① 一元的に統合した情報により管理の合理化

【平常時】・統合した情報を活用し、平常時の管理業務に活かす
・巡回・点検などの情報を蓄積

【災害時】情報処理、情報共有を行い、迅速に災害対応にあたる

② 行政相談等窓口にも導入し行政サービス向上

GISプラットフォームの導入により、迅速なデータ収集が可能となり、行政相談、窓口対応業務の効率化を実現。行政サービスの向上を図る。

【Ⅱ】道路情報収集による維持管理の効率化・高度化

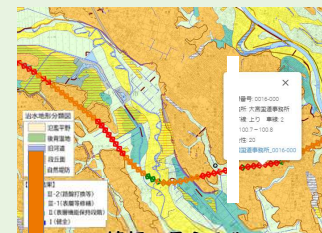
②車載カメラ映像の共有・リアルタイム化

③AIによる舗装損傷の自動検知

④AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知



AIを活用した交通障害の自動検知



情報の見える化



AIによる舗装損傷の自動検知

【Ⅲ】BIM/CIM活用の推進

⑤設計・施工におけるBIM/CIM活用の推進

【Ⅳ】新たな取り組み

⑥道路緊急ダイヤル#9910LINEアプリの運用

⑦AIカメラを活用したスタッドレスタイヤ自動判別システムの運用



スマートフォンによる道路異状通報

道路WGにおけるDXの主な取組について

	目 標	R5年度実施状況	R6年度実施予定
【Ⅰ】道路の情報統合化			
①GISプラットフォームの構築	道路基盤地図をベースに各種データを一元的に蓄積し処理するGISプラットフォームを構築し活用することで、労働生産性の向上を図る	- WEB化により関東管内全域をカバー、ID/PW発行により全職員が利用可 - xROADデータを連携して、テキスト検索、集計・グラフ化	- 道路管理の効率化に必要なデータ(巡回点検・維持工事ASP)を連携 - 都市部・郊外の複数の国道事務所に展開 - 関東地整以外の道路管理者や維持工事受注者の活用を検討(広報動画を制作)
【Ⅱ】道路情報収集による維持管理の効率化・高度化			
②車載カメラ映像の共有・リアルタイム化	パトロールカーによる道路巡視時にカメラを搭載し映像を取得し、過去の映像も含め、位置情報と併せて検索・閲覧できる技術を活用することで、労働生産性の改善と向上を図る	- 課題であるデータ通信量、蓄積データのスリム化の検討 - 映像共有の効率的・有効的な活用方法の検討(緊急時間係者へ迅速な映像共有の検討) - 災害時の有効的な活用、付加機能の検討	- 引き続き、課題であるデータ通信量、蓄積データのスリム化の検討 - リアルタイム映像共有の活用、付加機能の検討 - 映像共有の効率的・有効的な活用方法の検討(AI技術による映像解析・活用検討)
③AIによる舗装損傷の自動検知	パトロールカー等に設置するカメラにより舗装の損傷状況をAI画像解析により自動検知する技術を活用することで、労働生産性の改善と道路利用者の安全性向上を図る	- 路面変状調査結果と比較し、信頼性の検証及び検知率の更なる向上を図る - GISプラットフォームとの連携し、舗装修繕箇所の優先順位付け、修繕計画立案等の活用検討	- 路面変状調査結果と比較し、信頼性の検証及び検知率の更なる向上を図る - 道路巡視支援技術(ポットホール、落下物等の検知)との連携を検討 - GISプラットフォームとの連携し、舗装修繕箇所の優先順位付け、修繕計画立案等の活用検討
④AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知	AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知する技術を活用することで、事象の早期把握と迅速な対応による労働生産性の改善と道路利用者の安全性向上を図る	- 立ち往生車両の検知精度向上のため、従来の「停止」「混雑」に加え、速度低下による判定ができるようにシステムの改良を行う。 - 評価・改良を行い、スタック車両検知の精度向上を図る。	- 立ち往生車両の検知精度向上のため、従来の「停止」「混雑」に加え、速度低下による判定ができるように、昨年度の試行結果を踏まえ、システムの改良を行う。 - システム改良したものを様々な箇所で見直し、効果を把握。 - 評価・改良を行い、スタック車両検知の精度向上を図る
【Ⅲ】BIM/CIM活用の推進			
⑤設計・施工におけるBIM/CIM活用の推進	R5年度より、全ての詳細設計・工事ではBIM/CIM活用を原則適用	- 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面の検討 - 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの効果的な活用	- 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面を踏まえたモデル案の作成 - 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの有効活用、運用方法の検討

【Ⅳ】新たな取り組み

- ⑥ 道路緊急ダイヤル#9910LINEアプリの運用
- ⑦ AIカメラを活用したスタッドレスタイヤ自動判別システムの運用

目標

建設生産プロセスの変革による道路管理等職員及び施工業者の業務効率化・高度化及び維持修繕設計や工事等の労働生産性向上

取組内容

これまでは管理する道路構造物の完成図や各種台帳について、必要なデータを様々な箇所から取り出し維持管理を実施している状況であるが、道路基盤地図をベースに各種データを一元的に蓄積し処理するGISプラットフォームを構築し活用することで、労働生産性の向上を図る。

Before

必要となるデータを様々な部局からその都度収集し修繕計画等を検討

・必要なデータ収集に時間を要する



After

一元的に処理・蓄積されたGISプラットフォームにより迅速な状況把握、道路管理業務及び行政相談等の窓口対応業務を効率化

・迅速なデータ収集が可能となり、窓口対応時の資料検索時間が短縮



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

令和2年度に構築した区間を拡大し実証

東京国道 品川出張所 試行導入

東京国道 品川出張所 運用

東京国道 全出張所 試行運用

都市部・郊外の複数の国道事務所に展開

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

先端技術等を活用した新たな働き方の実践 ～DX関係設備の整備～

【現状の課題等】

- 資料が多く執務環境が悪化、執務室スペースも圧迫。
- 窓口相談時、道路台帳等は紙資料で都度、用意が必要



執務室内状況



紙資料の保管状況



各種台帳の確認状況

【DXによる改善策】

- 執務室のフリーアドレス、ペーパーレス化による執務環境の改善、快適なオフィス空間の創出。
- 働き方改革の推進、生産性の向上を目指し、先端技術等を活用した新たな働き方を実践

約4割削減



快適なオフィス空間の創出



多様な執務環境の選択



多様な会議形態への対応



- ・多様な会議形態へ対応可能な執務空間を整備。
- ・様々なツールを使い意思決定のスピード向上。

窓口対応業務の迅速化



- ・DXアプリの導入により、迅速なデータ収集が可能。
- ・行政相談、窓口対応業務の効率化を実現。

道路管理の一元管理による窓口対応業務の迅速化 ～GISプラットフォーム（DXアプリ）の整備導入～

【現状の課題等】

- 管理に必要な完成図や各種台帳が様々な場所に保管されており、必要な資料取り出しや確認に時間を要し非効率。
- 行政相談や各種申請手続き等の窓口対応業務においても、資料用意に時間を要すこともあり、待ち時間も発生。

紙資料の橋梁台帳



各種台帳の確認状況

必要な紙資料を
書棚などから検索・確認



受付窓口の状況

【DXによる改善策】

- 道路基盤地図をベースに、各種データを一元的に蓄積・処理するGISプラットフォーム(DXアプリ)を整備導入。
- DXアプリの導入により、検索・閲覧・ダウンロードが可能となり、行政相談等、窓口対応業務の効率化・迅速化を実現。



【3D点群モデル】

GIS上に蓄積されたデータからPCを通じて必要とするデータを取得



DXアプリにより迅速な対応が可能

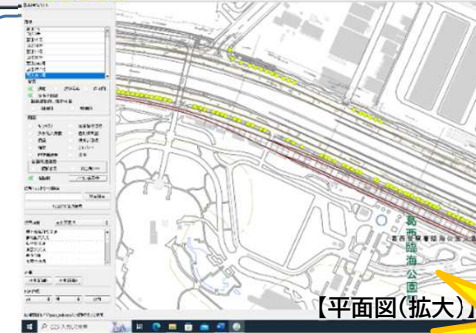
情報共有による業務の効率化

- ・迅速なデータ収集が可能となり、窓口対応時の資料検索時間が短縮



GISプラットフォーム

【橋梁台帳】



【平面図(拡大)】

紙の使用量を
約4割削減

全国道路施設点検データベースの公開用APIの活用事例（アプリ開発）

- 関東地方整備局では、点検DBの公開用APIを活用し、地図画面上で道路構造物の情報を閲覧するアプリを開発中。各道路構造物の**位置・諸元（台帳・カルテ）・点検データの参照・検索や、集計・グラフ化、損傷写真の検索、DRMとの連携等**が可能。
- これまでに、**基礎情報は道路橋・トンネル等の全ての基礎データベース、詳細情報は道路橋データベースとのデータ連携を実現し、試行環境で稼働中**。今後、**関係する全ての職員が利用できる方法を検討**。

関東地整の開発アプリのイメージ

全国道路施設点検データベース

基礎情報DB

公開用API

道路橋DB

公開用API

施設概要 クイックカード

道路ネットワーク表示 (DRM連携)

施設の位置情報

健全度・措置状況・点検年度で色分け

各種調書

橋梁台帳

点検調書

カルテ台帳

77条調査

各種自動集計

損傷写真検索

点検調書のその3・6・10の損傷写真等を検索。例えば、「所見欄」に「鉄筋露出」という文字列の記録を含む全ての施設の損傷写真を検索が可能

- 維持工事受注者が利用する道路巡回支援システム及び情報共有システム(ASP)とのデータ連携により、出張所の現場対応のデジタル完結を目指す
- これにより、事象発見～応急対応完了までのリードタイム削減、応急処理日報等の作成作業時間の縮減を図る
- 期待される効果として、出張所職員の業務負担軽減、委託業務のコスト削減、維持工事のコスト削減及び現地管理の充実(補修箇所増加)に寄与

取組み内容と効果



デジタルデータの連携による
更なるリードタイム、負担軽減

リードタイム、負担軽減によるコスト削減



検討体制

R5年度

東京国道(品川出張所)



R6年度

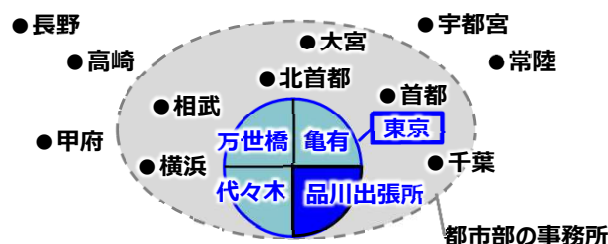
東京国道

都市部の
国道事務所

郊外の
国道事務所

【参考】確実なDX浸透のための展開計画

品川出張所から都市部、郊外の事務所へ順次拡大



R5実施目標と実施状況

- ・GISプラットフォームの運用エリアについて、令和4年度に運用を開始した品川出張所から、東京国道管内の全エリアに拡げ、第4四半期からの運用開始を目指す。
→令和5年8月より東京国道管内の全出張所(品川出張所除く)で試行運用を開始※し、窓口対応時の資料検索等に活用。 ※各職員のPCにアプリをインストールすることにより、全職員が閲覧可能。
- ・道路巡回点検や道路利用者からの問合せに関するデータ等、日常的な道路管理の現場で蓄積されるデータとの連携を図り、修繕計画等の検討への活用を目指す。
→窓口対応時の資料検索時間が短縮。ペーパーレス化(約4割削減)を実現。

R5実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
GISプラットフォーム 対象エリア拡大	エリア拡大作業	東京国道管内全エリアで 試行運用開始(8月)	試行運用	東京国道管内で運用
	品川出張所 運用			
各段階毎の課題抽出	課題抽出と改善 データ充実・更新		データ反映	対象データ拡充
広報計画				R6年度方針公表 (3月頃)

※特記事項

- ・利用者拡大を図るため、情報インフラ推進WGとも連携し、各職員のPCで利用するための環境整備を図っていく。
- ・xROAD及び全国道路施設点検データベースとのデータ連携を検討していく。

R6実施目標

- ・GISプラットフォームの運用エリアについて、令和5年度に運用を開始した東京国道事務所管内の全出張所から、**都市部・郊外の複数の国道事務所**に運用を拡げるための検討を実施。
- ・**WEBアプリ化により機能改良を迅速に反映し、利用できるデータの拡充**、データ利活用による道路の調査、整備、維持管理、防災等の効率化を図る。
- ・データの多方面への活用による国民生活や経済活動の生産性の向上を図る。

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
GISプラットフォーム 構築・導入	他事務所への展開を検討			
	東京国道事務所管内で運用			
各段階毎の課題抽出		課題抽出と改善 データ充実・更新		
WG				
広報計画 (DXモデル先行出張所など)				

R7年度方針公表
(3月頃)

※特記事項

- ・xROAD(全国道路施設点検データベース・道路基盤地図等)とのデータ連携の他、他のデータ(ETC2.0など)の利活用を検討。

② 車載カメラ映像の共有・リアルタイム化

目標

建設生産プロセスの変革による道路管理等職員及び施工業者の業務効率化・高度化及び維持修繕工事等の労働生産性向上

取組内容

これまでは、現地に向かい状況確認を行った後に、現地状況を関係機関に報告するため、時間を要する状況であったが、パトロールカーによる道路巡視時にカメラを搭載し映像を取得し、過去の映像も含め、位置情報と併せて検索・閲覧できる技術を活用することで、労働生産性の改善と向上を図る。

また、パト車の映像をリアルタイムで共有することにより、異常巡視時の現地状況を即座に共有し、災害対応の迅速化を図る。

Before

事象を受けてその都度現地確認

- ・現場に状況確認を依頼し、それを受けて現地確認することが時間を要する



①出張所から現場に移動



③現地状況を撮影記録、関係者に報告



②現地状況を目視確認

After

パト車での道路巡視時に映像を取得し、位置情報と併せて現地状況を確認



①パト車での巡回を活用し映像取得



- ②取得映像をクラウドサーバーへ保存
- ③現場へ確認依頼することなく状況を確認
- ④AI技術による映像解析により異常を検知

異常時巡視に映像をリアルタイムで共有し、

現地状況を確認



降雪時の状況確認



リアルタイム共有



対策立案

情報共有

令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

技術検討・現場実証

試行導入

評価・改良

展開

活用検討・改良

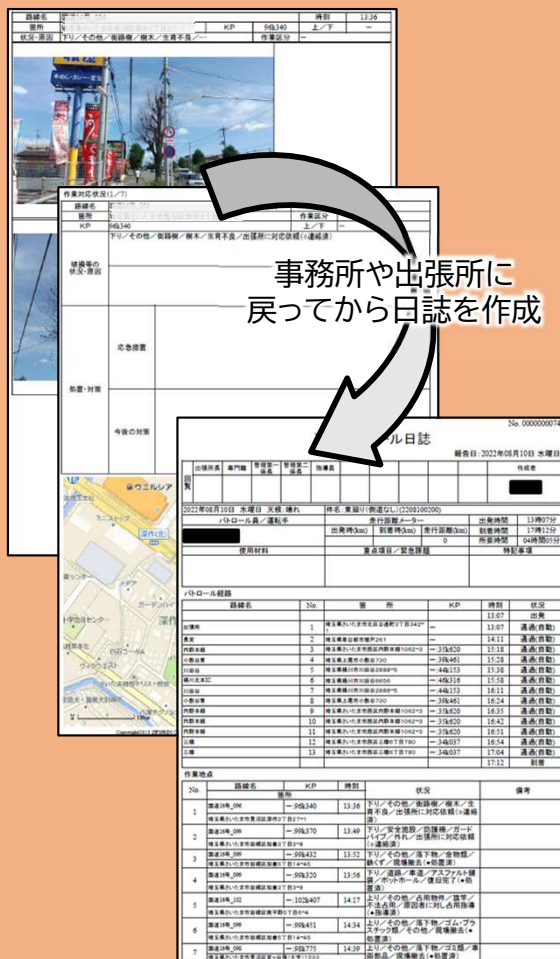
※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

② 車載カメラ映像の共有・リアルタイム化

道路情報収集による維持管理の効率化・高度化 ～道路巡回システムを用いた情報共有～

【現状の課題等】

- 道路パトロールカーによる道路巡回終了後、その都度巡回日誌作成が必要であり、労力と時間を要す。
- 出張所、維持業者の情報共有(電話・メール)に労力と時間を要す。



【DXによる改善策】

- 道路巡回時に確認した事象をスマートフォンで撮影することにより、撮影画像に位置情報が自動で付与。
- 道路巡回終了後、スマートフォンからモバイル回線を通じて道路巡回システムにデータを送信。
- 出張所において巡回日誌等の自動作成が可能な他、維持業者とも情報共有が可能であり、業務の効率化に寄与。

●パトロール日誌の自動作成

点検の情報を現地で写真撮影し、情報を入力することにより、日誌を自動作成



データ送信

●路面の評価①

撮影した映像をもとにAIが診断し、
路面の損傷具合を評価



セットして走るだけ

パトロール日誌を自動で作成

② 車載カメラ映像の共有・リアルタイム化（R5実施計画）

R5実施目標と実施状況

- ・課題であるデータ通信量、蓄積データのスリム化の検討
→様々な技術を検証し、全国展開に向けた運用マニュアルを作成中
- ・映像共有の効率的・有効的な活用方法の検討（緊急時関係者へ迅速な映像共有の検討）
→活用方法を検討し、運用マニュアルに反映
- ・災害時の有効的な活用、付加機能の検討
→車両の位置情報を把握できる機能を検討

R5実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
カメラを巡回パト車に搭載し現地実証	巡回パト車へのカメラ搭載・現地実証（運用）			災害時の画像共有方法を検討
各段階毎の課題抽出	課題解決に向けた技術検討	運用マニュアル（案）及び仕様（案）の作成		運用マニュアル（案）（3月頃）
広報計画				運用マニュアル（案）の公表（3月頃）

※特記事項

- ・運用開始にあたり、情報インフラ推進WGとも連携し、データサーバー等の環境整備を図る。
- ・災害時に商業回線が不通となったときのカメラ映像の共有方法について検討。

R6実施目標

- ・引き続き、課題であるデータ通信量、蓄積データのスリム化の検討
- ・**リアルタイム映像共有**の活用、付加機能の検討
- ・映像共有の効率的・有効的な活用方法の検討（**AI技術による映像解析・活用検討**）

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
リアルタイム映像共有の活用、付加機能の検討	既往の技術検証・現場ヒアリング	現地実証実施		
映像共有の効率的・有効的な活用方法の検討（ AI技術による映像解析・活用検討 ）	既往の技術検証・現場ヒアリング	現地実証実施		
各段階毎の課題抽出	課題解決に向けた技術検討 データ通信料、蓄積データのスリム化検討		課題抽出と改善 運用マニュアル(案)の立案	運用マニュアル(案) (3月頃)
広報計画				運用マニュアル(案)の公表 (3月頃)

※特記事項

- ・運用開始にあたり、情報インフラ推進WGとも連携し、データサーバー等の環境整備を図る。
- ・災害時に商業回線が不通となったときのカメラ映像の共有方法について検討。

目標

建設生産プロセスの変革による道路管理等職員及び維持業者の業務効率化・高度化及び維持修繕工事等の労働生産性向上、道路利用者の安全性向上

取組内容

これまでの道路巡視による舗装の損傷状況確認や、舗装点検車による劣化状況の測定は、ヒューマンエラーやコスト高が課題であった。パトロールカー等に設置するカメラで取得した舗装の損傷状況をAI画像解析により自動検点検結果を活用した舗装修繕の効率化を検討する知する技術を活用することで、労働生産性の改善と道路利用者の安全性向上を図る。
さらに、**点検結果の活用を活用した舗装修繕の効率化を検討する。**

Before

パト車での道路巡視で舗装損傷状況を目視で把握

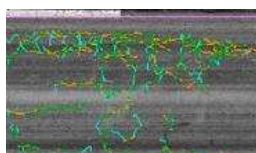
- ・舗装損傷状況を目視確認
(見落とし等が他車線道路や速い速度の直轄高速道路で危惧)



- ①パト車での道路巡視により舗装の損傷状況を目視確認
- ②目視で確認した舗装の損傷状況を現地で写真撮影し、状況を入力

舗装点検車で舗装損傷状況を調査

- ・全線での継続的な調査にはコストがかかる



- ①舗装点検車により舗装の損傷状況を映像やレーダ等で調査
- ②舗装点検車での計測結果

After

パト車での道路巡視時等に搭載カメラでのAI画像解析技術により舗装損傷状況を自動検知

- ・他車線道路や直轄高速道路でも確実に舗装の損傷状況把握

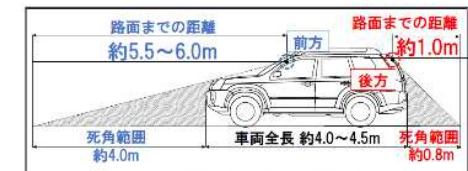


- ①パト車等から舗装の映像取得



- ②舗装の損傷状況を自動計測

③損傷が高い路線の自動集計(損傷状況可視化)



令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度		目標
令和2年度に続き 現場実証	評価・改良	展開	点検結果を活用した舗装修繕の効率化を検討			舗装修繕の効率化による ・労働生産性の改善 ・道路利用者の安全性向上

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

道路情報収集による維持管理の効率化・高度化 ～車載カメラ映像の共有・リアルタイム化～ ～AIによる舗装損傷の自動検知～

【現状の課題等】

- 要望、問い合わせ等があった場合、現地状況を確認するために時間を要す。(移動時間が非効率)
- 全管理区間の過去の道路状況の映像記録がない。
(路面状況、管理瑕疵が疑われる案件等に対し確認困難)
- 舗装の損傷状況については、目視で行うため確認作業や点検データの整理に時間を要する。



現場に移動



現地を確認



舗装の損傷を目視で確認

【DXによる改善策】

- 道路巡回時の映像を取得し、位置情報と併せて保存することで、現地に行かずに迅速に現地状況を把握。
- 過去の映像を蓄積することにより、当時の道路状況を把握。
- 将来はAI機能を用い、分析診断を行い道路維持管理の効率化、高度化を目指す。

●道路巡回映像

道路映像のほか、走行経路や位置情報が確認可能



道路画像・動画



走行経路・位置情報

●路面の評価②

AIで評価した路面の状況を損傷の程度に応じて図化し、舗装の修繕計画に活用



R5実施目標と実施状況

- ・路面変状調査結果と比較し、信頼性の検証及び検知率の更なる向上を図る
→令和5年度より、点検支援技術（AIによる舗装損傷の自動検知など）活用の原則化
- ・GISプラットフォームとの連携し、舗装修繕箇所 の優先順位付け、修繕計画立案等の活用検討
→xROADのデータを活用し、舗装の修繕必要箇所を見える化

R5実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
カメラを巡回パト車に搭載し現地実証	点検支援技術活用 の原則化	日常のパトロール時にAIによる舗装損傷の自動検知		
各段階毎の課題抽出		課題抽出・改善		
GISプラットフォームとの連携	連携方策の検討			
広報計画		点検支援技術の公募 (7～9月)		点検支援技術の公表予定

※特記事項

- ・運用開始にあたり、情報インフラ推進WGとも連携し、データサーバー等の環境整備を図る。
- ・点検支援技術のほか、道路巡視支援技術（ポットホール、落下物等の検知）についても公募を実施。

R6実施目標

- ・路面変状調査結果と比較し、信頼性の検証及び検知率の更なる向上を図る
- ・道路巡視支援技術（ポットホール、落下物等の検知）との連携を検討
- ・GISプラットフォームとの連携し、舗装修繕箇所の優先順位付け、修繕計画立案等の活用検討
→xROADのデータを活用し、**舗装の修繕必要箇所を見える化**

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
カメラを巡回パト車に 搭載し現地実証		日常のパトロール時にAIによる舗装損傷の自動検知		
各段階毎の課題抽出		課題抽出・改善		
道路巡視支援技術 との連携	連携方策の検討			
GISプラットフォーム との連携(見える化等)	連携方策の検討			

※特記事項

- ・運用開始にあたり、情報インフラ推進WGとも連携し、データサーバー等の環境整備を図る。

④ AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知

目標

建設生産プロセスの変革による道路管理等職員及び施工業者の業務効率化・高度化及び維持修繕工事等の労働生産性向上、道路利用者の安全性向上

取組内容

CCTVカメラの映像等により、24時間体制で目視で道路状況を監視しているが、表示されるCCTV映像が10秒程度で切り替わり、降雪時のスタック車両による渋滞状況等の事象の把握が遅くなる可能性があり、AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知する技術を活用することで、事象の早期把握と迅速な対応による労働生産性の改善と道路利用者の安全性向上を図る。

Before

CCTV画像を目視確認で交通障害を確認

- ・多くのCCTV画像を短期間で順次表示させながら、目視で交通障害の状況を確認



①監視室で、多くのCCTV映像を約10秒毎順次モニターに表示し目視で確認

②職員が各自PCから多くのCCTV設置箇所を指定し、映像を1つずつ表示し確認

After

CCTV画像をAI画像解析技術により

車両スタック等の交通障害を自動検知

- ・早期の交通障害を自動的に検知し、早期移動措置が可能



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

令和2年度に引き続き
現場実証

評価・改良

展 開

評価・改良

○既存システムによるスタック車両検知精度が低く、アラートが出ても維持業者を現地へ派遣する指示が来ない状況であった。そこで、スタック車両検知の判断材料として、新たに降雨情報やSNS情報をAI（画像認識）を用いて収集し活用することで、精度向上を目指す。

○検知精度の向上により、スタック車両発生が予測される地点へ維持業者を派遣することが可能となり、スタック発生を事前回避できたり、車両滞留発生の抑制が期待できる。

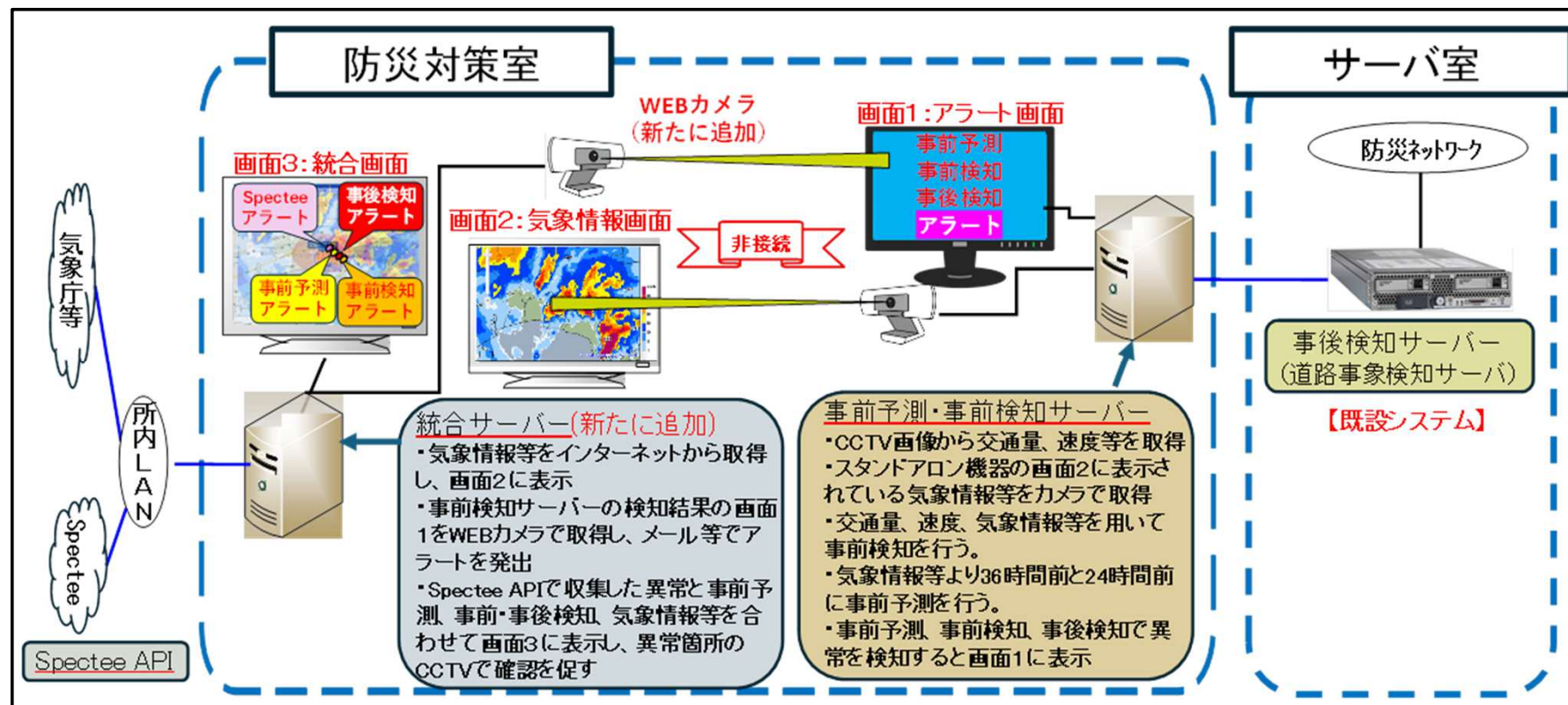
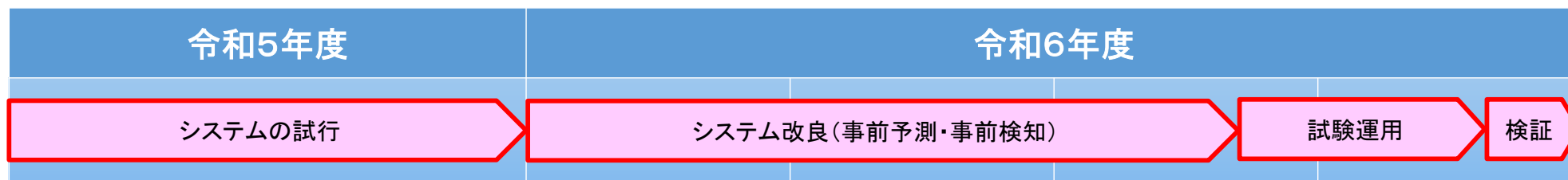


図1 交通障害の自動検知システムの構成（案）



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

④ AIを活用しCCTV画像から交通障害を自動検知（R5実施計画）

R5実施目標と実施状況

- ・立ち往生車両の検知精度向上のため、従来の「停止」「混雑」に加え、速度低下による判定ができるようにシステムの改良を行う。
→速度低下による判定について検討中（試行箇所を選定、教師データの収集など）
- ・評価・改良を行い、スタック車両検知の精度向上を図る。

R5実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
システム運用 (スタック車両の検知機能)	運用			
システム改良 (速度低下判定機能)	システム改良			予防的事前通行規制区間で試行開始 運用及びシステムの改良
実証 各段階毎の課題抽出				課題抽出、解決に向けた検討

※特記事項

- ・他地整での取り組み等も踏まえ、必要により精度向上の改良を図る。

R6実施目標

- ・立ち往生車両の検知精度向上のため、従来の「停止」「混雑」に加え、速度低下による判定ができるように、昨年度の試行結果を踏まえ、システムの改良を行う。
- ・システム改良したものを様々な箇所を検証し、効果を把握。
- ・評価・改良を行い、スタック車両検知の精度向上を図る。

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
システム運用 (スタック車両の検知機能)	運用			
システム改良 (速度低下判定機能)	運用及びシステムの改良		他事務所への展開	運用及びシステムの改良
実証 各段階毎の課題抽出				課題抽出、解決に向けた検討

※特記事項

- ・運用開始にあたり、情報インフラ推進WGとも連携し、データサーバー等の環境整備を図る。

目標

○直轄土木業務・工事におけるBIM/CIM適用に関する実施方針に基づき、受発注者の生産性向上を目指す。

取組内容

- 視覚化による効果（義務項目）を中心とし、原則、すべての詳細設計・工事で受注者が3次元モデルを作成・活用。
- 省力化・省人化の実施（推奨項目）を中心に、原則、工事段階から「3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)」、（試行案）を活用し、建設現場の生産性向上を図る。

実施状況

■視覚化 <道路利用者への広報>



- CIMモデルにより、歩行者の導線誘導アニメーションを作成
- スマホでQRコードを読み込めば、歩行者誘導のアニメーションを視聴可能

課題等

- ・ 道路利用者が、わざわざ立ち止まってスマホを操作するか、検証が必要
- ・ 現時点では特定の道路利用者のみの利用となっているため、周知方法や操作方法のPRが必要

■省力化・省人化 <監督・検査・協議の効率化>



- 土エイメージ図の作成・活用により
現況地盤と計画地盤の変更確認や
土工数量の算出が容易
- 3Dモデルで確認することにより、移動時間
の削減や、変更協議に要する時間が短縮

課題等

- ・ 従事者が不慣れなため、本来、達成できるはずの省力化・省人化まで到達していない
- ・ 各工事で使用するモデルが統一されていない
- ・ パソコンのスペック問題、データ容量の問題

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
BIM/CIM活用 原則適用の拡大	原則、すべて詳細設計業務・工事でBIM/CIM適用		評価・改良（義務項目拡大、推奨項目から義務項目への格上げ）	

■歩道橋利用者への周知（案内）方法

- ①案内文を各階段（8方向）に設置
- ②設置位置は歩道橋の手すり部分
- ③掲示したQRコードを読み込むと、現在位置から見た動画が再生される
- ④動画の内容は、現在通行可能な経路範囲を示している

■課題等

- ①利用者が立ち止まってまで利用するか検証が必要
- ②取り組みに関する周知方法の検討が必要



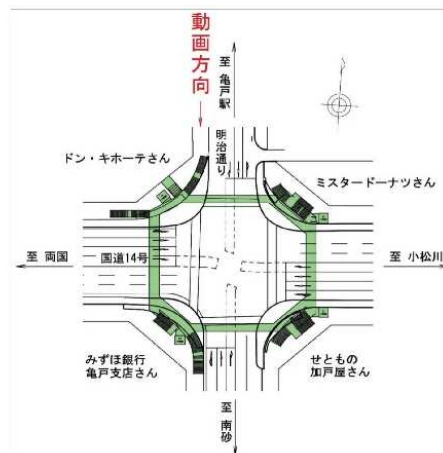
歩行者経路確認方法

ご通行中の皆様にはご迷惑をおかけしております。
現在、歩道橋を新しくする工事をしています。
工事期間中は施工段階によって通行できる経路が変わりますので、現在の通行可能な経路を下記のQRコードからご確認ください。



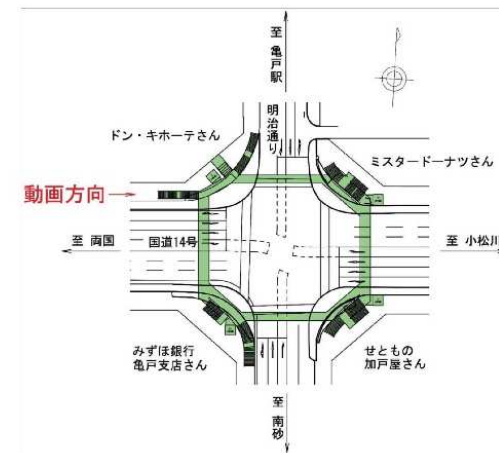
QRコード

現在の場所から通行できる経路を動画で表示します。



QRコード

現在の場所から通行できる経路を動画で表示します。



目標 3次元データを活用することにより、既存道路構造物などの維持管理業務の精度向上や、迅速化、合理化等が見込まれる維持管理ニーズを抽出し、維持管理モデル案(BIM/CIM)を作成する。

取組内容

中部横断自動車道におけるトンネルを対象に、BIM/CIM以外で扱う情報や他のツールとの関係性も踏まえ、維持管理段階におけるBIM/CIMの活用場面を整理し、業務の効率化方法について検討する。

Before

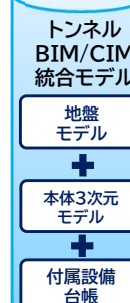
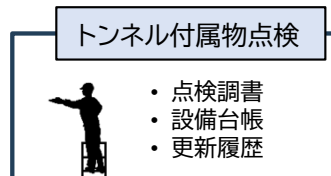
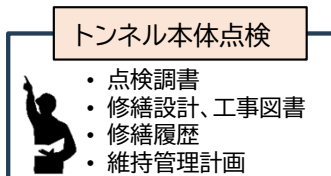
①定期点検で発見した変状の要因の推定

醍醐山トンネルは、延長約2km、スパン数200以上であり、変状箇所に対して、「地質縦断面図」、「支保パターン図」、「点検調書」の照合に手間を要する



②トンネル本体、付属設備の情報を一元管理

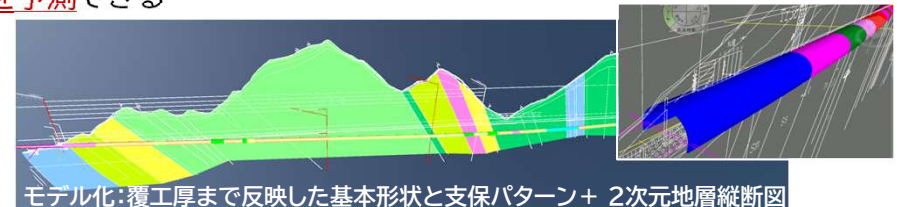
トンネルでは、本体と付属設備の点検は別業務で行われており、それぞれの点検結果や属性情報を別々に管理



After

①定期点検で発見した変状の要因の推定

- 地質情報、施工記録と支保パターンなどトンネル本体の3次元データの重ね合わせにより、**変状の発生原因の推定が速やか**にできる
- 地質及び支保パターンを可視化、俯瞰でき、**変状が発生しそうな位置を予測**できる



②トンネル本体、付属設備の情報を一元管理

- 日常管理でも必要な**情報を蓄積、一元管理**することにより、必要データの検索性が向上し、**作業効率化**や**徒歩パトロールの改善**に繋がる



令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

令和8年度

橋梁を対象にした3次元データの活用効果検証

トンネルを対象にした維持管理段階における3次元モデルの活用効果の検証

3次元モデルの活用場面を整理し、基本モデル作成

3次元モデル活用の試行継続

評価・改良

展開

R5実施目標

1. 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面の検討

関連する施策や情報管理の全体像を整理したうえで、BIM/CIMの役割と活用場面を整理する。

2. 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの効果的な活用

トンネルを対象に、既設、新設の両ケースにおいて、BIM/CIMの構築方法と活用効果の検証を行う。

R5実施内容

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
1. 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面の検討	1)関連施策、情報管理の全体像の整理 調査・分析			
	2)トンネル維持管理におけるBIM/CIMの活用場面の整理 過年度までの取り組みの整理、関係者ヒアリング(事務所内、外)等			
2. 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの効果的な活用	醍醐山トンネルを対象に3次元モデルの作成 既設トンネルを対象に2次元の図面等から3次元モデルを作成			
			維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの活用効果の検証 効果の検証及び新設段階で整備すべき情報についてとりまとめ	

R6実施目標

1. 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面を踏まえたモデル案の作成

- 1) 既設トンネルの維持管理に必要な3次元モデル案を作成する。
- 2) 新設段階で作成したトンネルのBIM/CIMモデルの維持管理への引き継ぎ方を整理する。

2. 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの有効活用、運用方法の検討

情報の一元管理を目的としたGISプラットフォーム等(※)との連携方策やBIM/CIMの役割を整理し、BIM/CIMの運用方法について検討する。(※: 関東道路メンテナンスセンターで開発中のDXアプリ)

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
1. 維持管理段階におけるBIM/CIMの位置づけと活用場面を踏まえたモデル案の作成	1) 昨年度作成した既設トンネル(醍醐山トンネル)のBIM/CIMモデル案の改修			
	モデル案の活用	活用効果の検証	モデル案の改修	
	2) 新設段階で作成したモデルの維持管理への引き継ぎ方の検討			
2. 維持管理段階での3次元(BIM/CIM)モデルの有効活用、運用方法の検討	3次元(BIM/CIM)モデルを活用した情報一元管理方法の検討			
	GISプラットフォームとの連携方策の検討		BIM/CIMの位置づけと運用方法の検討	



友だち追加は
二次元コードから



道路の異状を発見したら LINEで通報#9910

全国の道路で令和6年3月29日から開始！

路面の汚れ



落下物



落石・土砂流入等



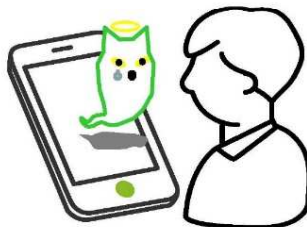
ガードレール・
標識等の損傷



路面の穴ぼこ・
段差



動物の死骸



■簡単5ステップで通報完了 (LINEトークから道路異状の状態・写真・位置を通報)

①
異状の種類を
選ぶ

②
できごとを
選ぶ

③
写真を送る

④
道路の種類を
選ぶ

⑤
位置情報を
送る

- 事故防止のため、運転中の携帯電話の操作はお止めください。
- 引き続き電話による通報も受け付けています。全国共通#9910(24時間受付・無料)
- 都道府県等が管理する道路について、夜間・土日・祝日は早急に対応できない場合があります。
- 道路以外の通報や、私道など私有地の通報は対象外です。
- 事故情報は、警察(110番)へ連絡してください。

国土交通省 R6.3

【1. 概要】

○ 2017年6月、愛知県にて聴覚機能障がい者のプレジャーボートが転覆する事案において、適切な緊急通報を行えなかった事例を契機として、海上保安庁がNET118を整備

○ 関東地整においても、市民協働投稿サービスの展開をも踏まえて、現行の電話による道路緊急ダイヤル(#9910)に加え、LINEによる通報システムを構築し、運用を開始するもの

【2. 全国運用開始】

- 令和6年3月29日 全国運用開始
- 関東地整においても、市民協働投稿サービスの展開をも踏まえて、現行の電話による道路緊急ダイヤル(#9910)に加え、LINEによる通報システムを構築し、運用を開始するもの
 - 友だち登録数約21500人(令和6年6月時点)
 - LINE通報件数 約4250件(令和6年3月29日～6月30日)
 - (1日あたり通報件数 約45件)

【3. 他の管理プラットフォームとの連携(RI2MAPS)】

○ LINE通報による通報データ、位置データ、写真データ等をAPIにより、他の管理プラットフォームと連携して表示することで、災害時の異常事象の把握等に役立てる。

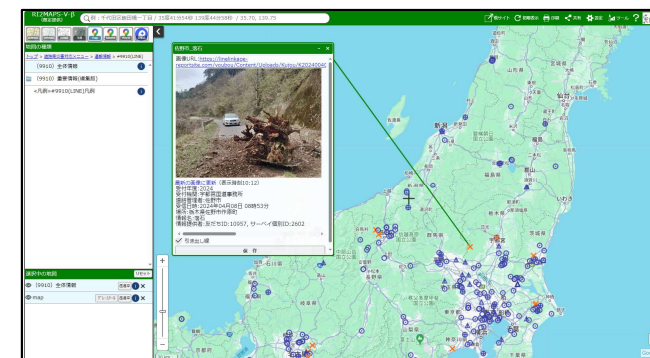
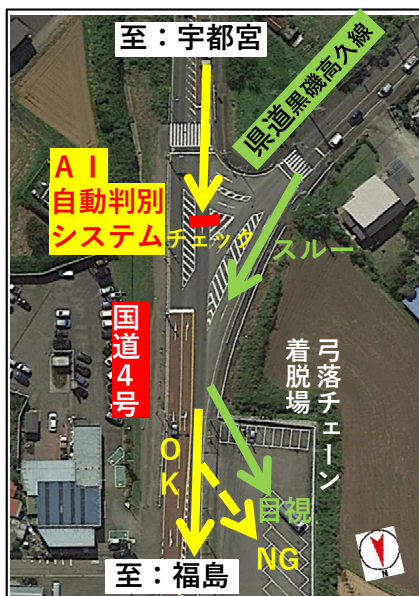


写真: RI2MAPS(日本道路交通情報センター)との連携

- スタッドレスタイヤ自動判別システムの導入により、現地**タイヤ指導が大幅に省力化**
- 従来であれば、全ての車両を止めてタイヤチェックしていたのが、AIカメラを活用することにより、**約8割の車両はそのまま通行可能。道路利用者の方々の負担が軽減**されます。



調査箇所位置図

約8割の車両(冬用タイヤ装着)がそのまま通過可能



AIカメラによるOK判定率(約8割)

- ・・・率低下はタイヤへの雪付着が主な原因
- タイヤ指導121台のうちノーマルタイヤ10台(全体の2%)
→ 5台チェーン装着、Uターン引返し4台、強行突破1台

※時間別のAI(NG判定+未判定)と県道台数の区分は着脱場引込台数から想定



自動判別システム稼働結果 (台)

時間帯	台数		通過台数		県道	タイヤ指導台数
	AI判定OK	AI判定NG+未判定①	AI判定OK	AI判定NG+未判定②		
20:20~21:00	55	24	79	11	35	
21:00~22:00	104	26	130	13	39	
22:00~23:00	77	27	104	14	41	
23:00~23:30	48	4	52	2	6	
計	284	81	365	40	121	

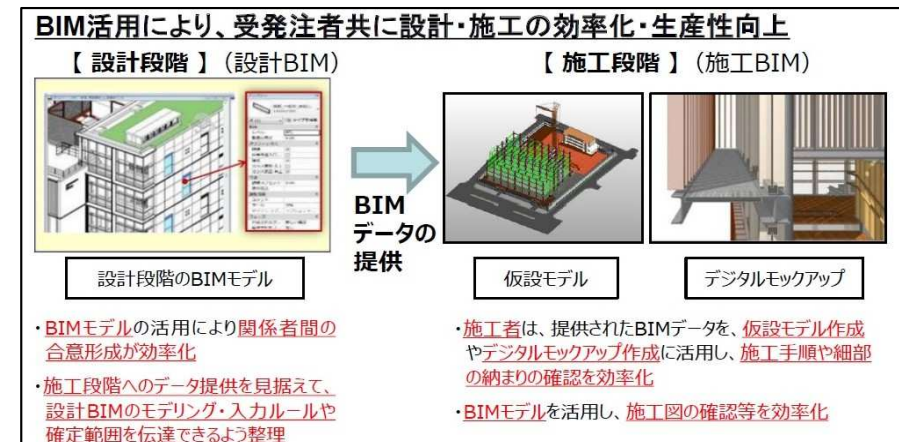
DX推進宮繕WG

- ・ 建設業においては、将来の担い手不足が懸念。
- ・ また、官庁施設の長寿命化が求められており、適切な維持管理業務が重要。
- ・ そのため、設計、積算、施工、維持管理段階における生産性向上・効率化・品質向上を図り、すべての関係者の働き方改革を推進。

【公共建築物ライフサイクルDX】

○設計・施工・維持管理で一貫したBIMデータの活用

- 周辺環境を含む景観や外観・内観等に関して、関係者との円滑な合意形成。
- 設計・積算・施工時におけるミスや手戻りの大幅な減少、単純作業の軽減、工程短縮等による品質の確保や事業の効率化。
- 将来的には、維持管理に資する有効な属性情報を施設管理者にも引き継ぐことにより、修繕・維持管理業務の効率化に期待。



【期待される効果】

- ✓ 設計・施工段階及び工事完成後の品質の確保や事業の効率化。
- ✓ 営繕職員及び設計・施工・維持管理関係者の生産性向上に期待。

目標

- ・ 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進
- ・ BIMの活用を促進し、他の公共発注機関へ情報提供することで普及を図る

取組内容

- ・ 発注者指定で設計BIMと施工BIMを試行
- ・ 試行対象としなかった場合であっても、受注者から提案があれば積極的に採用

●発注者が試行内容を指定して設計BIMを実施

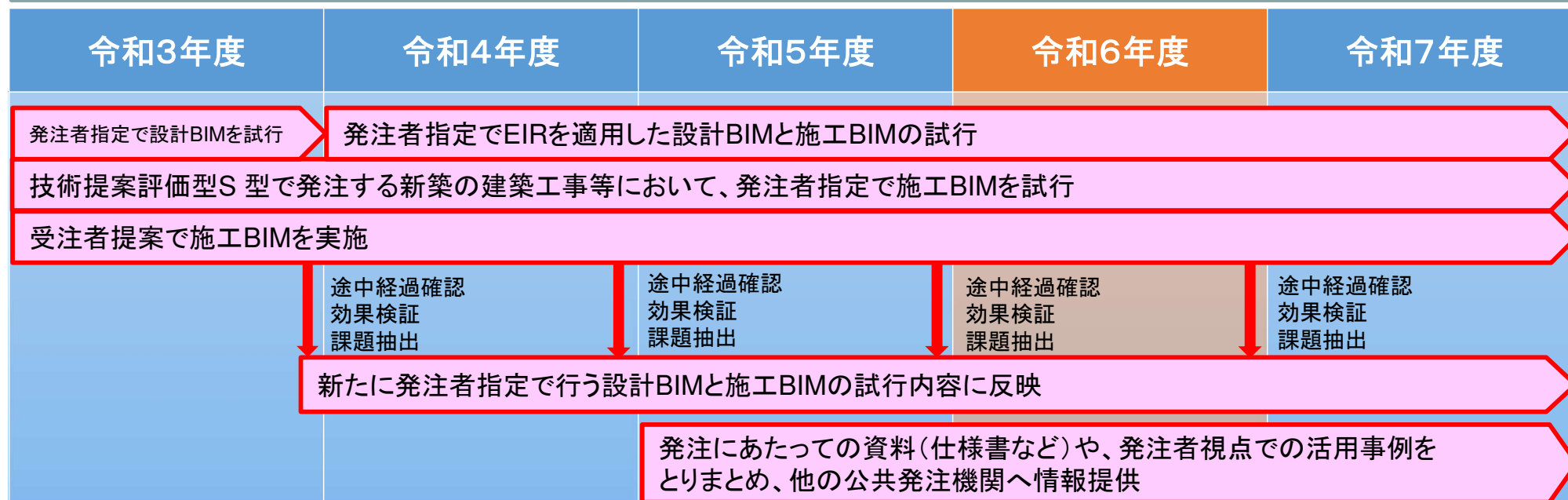
＜例＞汎用的な部材データの活用、施工段階へ引き継ぐための工夫等に関する報告など

●EIR（発注者情報要件）を適用した設計BIMと施工BIMの試行

EIR：BIMデータの詳細度、運用方法、契約上の役割分担等を定めた発注要件

●発注者が試行内容、試行部位を指定して施工BIMを実施

＜例＞仮設計画、デジタルモックアップ（見本施工）、他工事との干渉チェックなどを関係者の合意形成などに使う



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。赤字は前回推進会議からの変更箇所

R6実施目標・実施状況

- 設計BIMについて、大型案件等の効果が認められる案件について、発注者指定で試行
 - 横浜法務総合庁舎において、EIRを適用した設計BIMを試行 → **VRを用いて関係者間で合意形成。**
 - 国際園芸博覧会政府展示施設(仮称)において、EIRを適用した設計BIMを実施予定 → **VRを用いて屋外展示からの見え方等について関係者間で調整を実施。**
 - 川崎港湾合同庁舎(仮称)外(24)設計業務(新規)において、EIRを適用した設計BIM、BIMデータ活用積算を試行予定
- 市ヶ谷警察総合庁舎(19)建築その他工事(技術提案評価型S型)において発注者指定で試行
- 小石川地方合同庁舎(仮称)(22)建築その他工事において受注者提案で施工BIMを試行 → **鉄骨工事の干渉チェックを実施。**
- 長野第一地方合同庁舎(24)建築その他工事(新規)において発注者指定で施工BIMを実施予定 → **契約手続き中**

R6実施取組状況

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
横浜法務総合庁舎		発注者指定でEIRを適用した設計BIM試行中(R7年2月 業務完了予定) → VRを用いて、空間配置、配線、内装計画等を関係者間で合意形成		
国際園芸博覧会政府展示施設(仮称)		発注者指定でEIRを適用した設計BIMを実施予定 →VRを用いて、屋外展示からの見え方等について関係者間で調整		
川崎港湾合同庁舎(仮称) 新規		発注者指定でEIRを適用した設計BIMを実施予定 外観及び内観検討資料提示等の指定、BIMデータを活用した積算業務を試行予定		
市ヶ谷警察総合庁舎		発注者指定で施工BIM試行中		
古河労働総合庁舎		→ 受注者からの技術提案によりBIMを活用した杭工事の施工シミュレーションを実施中		
長野第一地方合同庁舎 新規			発注者指定で施工BIM実施予定 → 契約手続き中	
受注者提案の施工BIM		受注者提案で施工BIM試行中		
WG	各課室事務所にて目標設定 年度計画の策定 (5/20)	各課室事務所へ報告依頼 中間とりまとめ (8月)		各課室事務所へ報告依頼 報告 (途中経過確認)

○設計・施工で一貫したBIMデータの活用により、建築分野における生産性向上を実現する

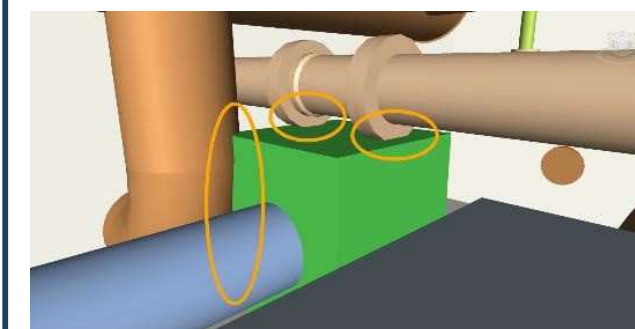
・EIRは、発注仕様書の一部として提示するBIM活用に関する要件（BIM活用の項目及びその実施内容、成果品、設計BIMデータの貸与等の要件）

BIM活用の項目及び実施内容

○設計業務受注者BEP（BIM実行計画）

	項目	実施内容
R5 基本設計段階	①3次元による建物外観の提示・調整	・点群データとBIMモデル合成の3DデータにてウォークスルーやVRの実施 ・外観・内観を発注者、施設管理者にイメージをビューワーなどで説明し合意を得る
	②概算工事費の算出	・BIMデータからの躯体量算出（鉄骨 鉄筋 型枠 RC） ・各種面積・数量の集計（室面積、開口面積、建具数量等）
R6以降 実施設計段階	①干渉チェック	・建築モデルへ設備を部分入力 整合性確認
	②工事受注者への引継ぎ資料の作成	・設計段階で作成したBIMモデルについてモデリング、入カールールの説明資料を作成
	③BIM連携積算	・BIMデータの形状情報や属性情報を利用して積算を実施（鉄骨 鉄筋 型枠 RC、仕上げ）
R8以降 工事段階	○入札参加者へEIR（引き渡すBIMデータの基礎情報、BIM活用の方針）を提示，受注者決定後はBIM伝達会議を開催 ○工事受注者は発注者から貸与されたBIMデータを活用（例：施工計画、施工手順等の提示、干渉チェック、デジタルモックアップ等）	

干渉チェックの検討例



※具体的な実施結果は、年度末に掲載予定

三次元点群データとBIMモデルの合成による景観検討

○三次元点群データの計測

開港の歴史を象徴した、横浜を代表する景観を広範囲に計測



○BIMモデル合成の景観シミュレーション動画を作成



- 遠景、近景から、歴史建築物の周辺的环境を含む景観への影響を確認
- 景観行政の担当者と円滑な合意形成に活用

BIMモデルを活用した施設管理者等の関係者との合意形成

○基本設計の内容を踏まえ、実施設計段階においてもBIMモデルによるVRを用いることにより、外観、内観等に関する施設管理者等の関係者との合意形成に活用

・基本設計BIMモデル



エントランス



内観



○BIMモデルを活用してエントランスの素材、工作物等の位置を関係者と確認



○VRを用いて掲示板等の位置を検討している様子

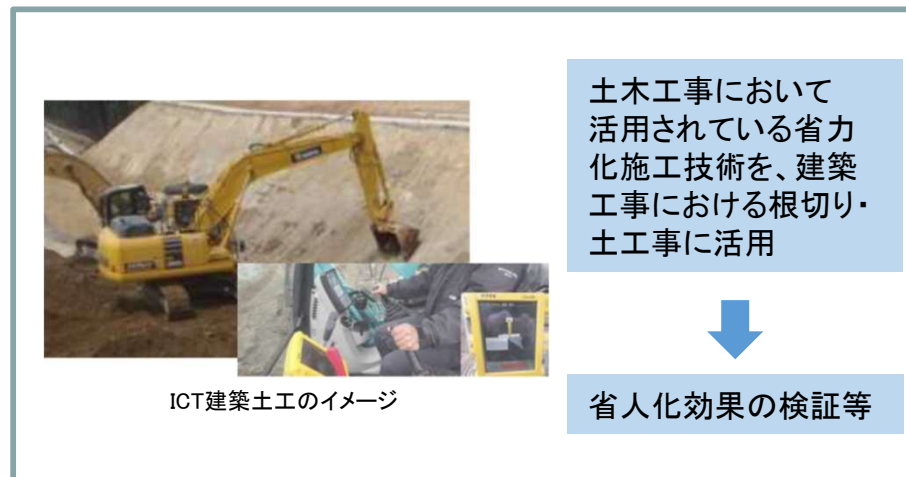
目標

- 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進

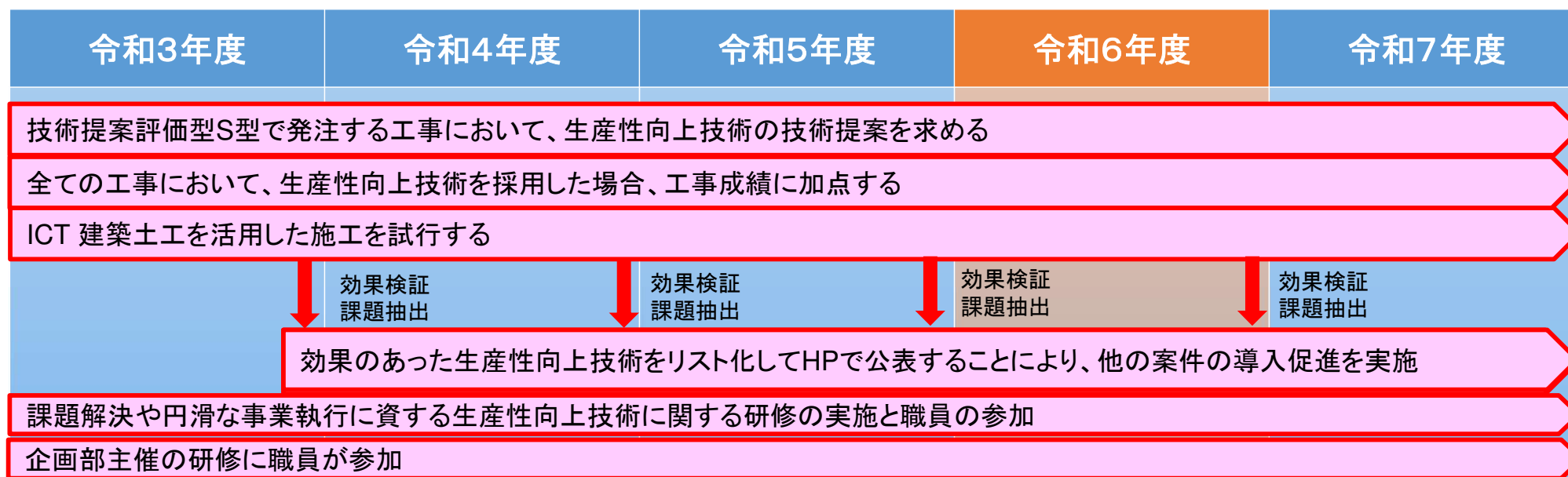
取組内容

- 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術※の技術提案を求める。
- 全ての工事において、生産性向上技術を採用した場合、工事成績に加点。
- ICT 建築土工を活用した施工を試行。
- 生産性向上技術に関する職員研修。

※ 品質及び安全性を確保しつつ、合理的な施工方法、施工管理方法を採用することにより、現場の作業時間を短縮する等、生産性を向上させる技術（プレキャスト化、プレハブ化、配管等のユニット化、自動化施工（ICT建築土工、床コンクリート直均し仕上げロボット等）、BIM の活用等）



ICT建築土工の試行



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。赤字は前回推進会議からの変更箇所

R6実施目標・実施状況

- 技術提案評価型S型で発注する工事において、生産性向上技術の技術提案を求める → 4件
- すべての工事において、生産性向上技術を採用した場合、工事成績に加点する。 → 継続中
- 生産性向上技術に関して、職員の知識を向上させるため、DXやBIMに関する研修を行う。
- 工事成績に加点される技術や加点の仕組みについて周知し、提案しやすい環境を整えることで新技術の活用促進を図る。
→ 年度当初に加点する仕組みについて周知済み。年度末を目処にHP等により共有予定。
- 効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件での導入促進を図る。

R6実施取組状況

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
生産性向上技術の技術提案	○ 対象案件の抽出 (技術・評価課)	技術提案評価型S型の入札時に生産性向上技術の技術提案を要求 生産性向上技術を採用した場合の工事成績への加点		とりまとめ
生産性向上技術の活用		新技術の導入促進 効果がある新技術等を受注者へ直接紹介 (3Dスキャン、アシストスーツ、鉄筋結束ロボ、現場管理アプリ、配筋検査ソフト、工事写真管理ソフト 等)		とりまとめ
生産性向上技術の活用方針についての検討			検討	次年度方針の決定
生産性向上技術に関する職員研修			○ 部内DX研修	○ 部内BIM研修 とりまとめ
WG	各課室事務所にて目標設定 年度計画の策定 (5/20)	各課室事務所へ報告依頼 中間とりまとめ (8月)		各課室事務所へ報告依頼 報告 (効果検証・課題抽出)
広報計画	HPでの広報を実施 引き続き、効果のあった生産性向上技術をリスト化してHPで公表することにより、他の案件でも導入促進を実施			結果公表

目標

- ・ 営繕事業を効率化し、すべての関係者の働き方改革を推進。
- ・ 情報共有、打合せ等の更なる円滑化を図る。

取組内容

- ・ 情報共有システムを原則として発注者指定により活用。
- ・ 遠隔臨場を監督職員で実施。
- ・ ウェブ会議、チャット等を積極的に活用し、一部の業務をリモートで行う

Before

従前は

- ・ 工事関係書類を紙で確認
- ・ 受注者と監督職員が現場で立会い、協議、検査、調整

After

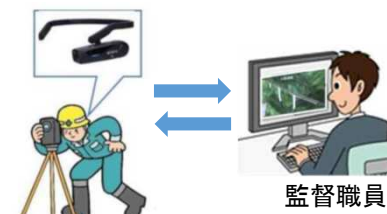
現在は

- ・ 工事関係書類を情報共有システム等で確認
- ・ ウェアラブルカメラ等による映像・音声の双方向通信を使用して、遠隔臨場



情報共有システムのイメージ

情報の
一元管理



遠隔臨場のイメージ

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
小規模な工事等を除き 情報共有システムを 活用、検証	情報共有システムの 活用対象を拡大	情報共有システムの活用状況を検証し、 組織内で情報共有することで、監督業務の更なる効率化を図る		
遠隔臨場の試行・検証	遠隔臨場の実施			
ウェブ会議、チャット等の活用事例を組織内で情報共有することで、効率化を図る				

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。赤字は前回推進会議からの変更箇所

R6実施目標・実施状況

- 情報共有システムについて、原則として、すべての工事において発注者指定で活用する。 → 継続中(19件)
- 遠隔臨場について、原則として、すべての工事で適用する。 → 継続中(19件)

R6実施取組状況

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
情報共有システムの活用		各工事現場において活用		とりまとめ
遠隔臨場の適用		遠隔臨場の適用		とりまとめ
WG	各課室事務所に目標設定 年度計画の策定 (5/20)	各課室事務所へ報告依頼 中間とりまとめ (8月)	各課室事務所へ報告依頼	報告 (効果検証・課題抽出)

DX推進港湾空港WG

目標

- ・情報通信技術を活用したコンテナ物流における生産性の向上(CONPAS)・ICT施工の推進

取組内容

- ・関東地方整備局が開発したCONPASを活用し、コンテナターミナルにおける予約制度の導入や、コンテナ搬出入手続きの電子化等を通じ、コンテナ物流における生産性の向上、およびコンテナ物流に関わる人々の働き方改革を図る。
- ・ICT施工を行うことで施工や品質・出来形管理の効率化を図る。

Before

- ・トレーラーによるゲート前混雑の発生・ターミナル滞在時間の長時間化
- ・非効率なターミナル作業の発生

トレーラーの到着時間が特定時間帯へ集中

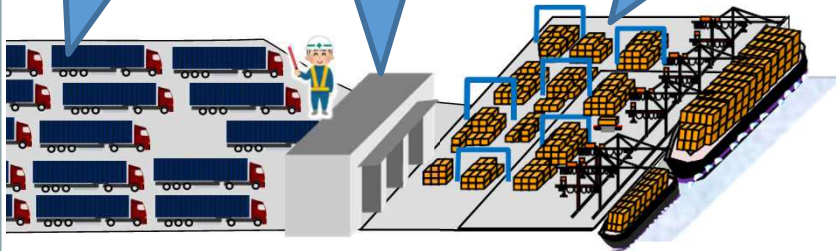
コンテナ搬出入を行う際、トレーラーはターミナルゲート前に並ぶ必要があるため、ターミナルへのトレーラーの到着時間が集中する時間帯から混雑が発生

ゲート処理能力の不足

入構時に人の手による書類(紙)の確認や受付番号などの入力が必要のため、ゲートでの手続に多くの時間を要する

ターミナル処理能力の不足

コンテナの引き取りのタイミングが把握できないことにより非効率な荷役作業が発生



After

CONPAS®
Container Fast Pass

- ・トレーラーによるゲート前混雑の解消・ターミナル滞在時間の縮減
- ・ターミナル作業の効率化

トレーラーの到着時間の平準化

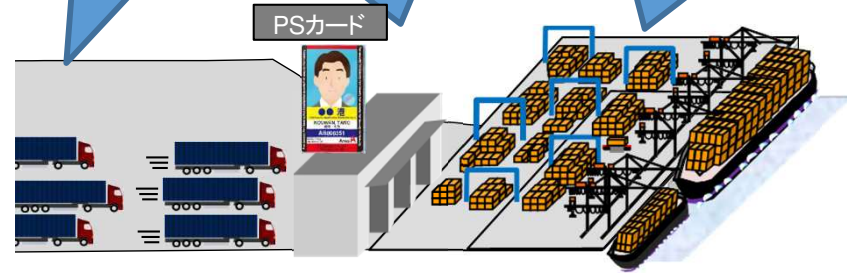
予約制度の導入により、トレーラー到着時間を平準化し、混雑を解消

ゲート処理能力の向上

書類を電子化し、入構時の手続をトレーラーがターミナルに到着する前に実施するとともに、ICカード(PSカード)のタッチのみで入構可能となることにより、ゲートにおける手続時間を短縮

ターミナル処理能力の不足の解消

予約制度の導入により、コンテナの引き取りのタイミングをターミナルが事前に把握できるようになり、非効率な荷役の発生を解消



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

横浜港各コンテナターミナルへCONPASを導入

東京港各コンテナターミナルへCONPASを導入

ICT施工(対象工種の拡大、各工種に対応した要領の策定)

※CONPASは、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図り、コンテナ物流を効率化することを目的としたシステムです。

○コンテナ船の大型化に伴う1回の寄港当たりの積卸しコンテナ数の増加は、大型コンテナ船の寄港前後におけるターミナルへのトレーラー到着台数増加に伴うゲート前混雑や、ヤード内に滞留するコンテナ数増加に伴うヤード内荷役の非効率化の一因となっている。また、ヤード内荷役の非効率化はゲート前混雑の一因でもある。

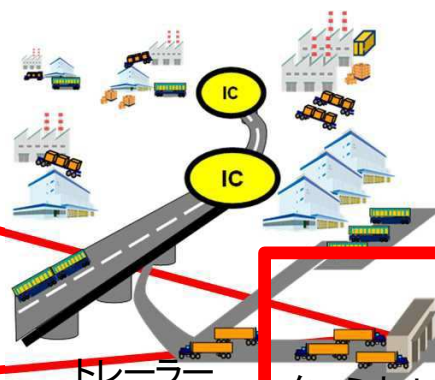
➤ コンテナターミナルにおけるゲート前混雑の発生

受付番号等をタッチパネルで入力



ドライバーがタッチパネル画面に表示されたコンテナ番号を確認

実入りコンテナ搬出受付
このコンテナで間違いありませんか？
MLIT1234567
○ ×



ヤード内に滞留するコンテナ数の増加は、荷繰り回数の増加に繋がり、ヤード内荷役の効率性を低下させ、外来トレーラーのゲート前混雑の一因となっている。

コンテナ船



ゲート前混雑の様子

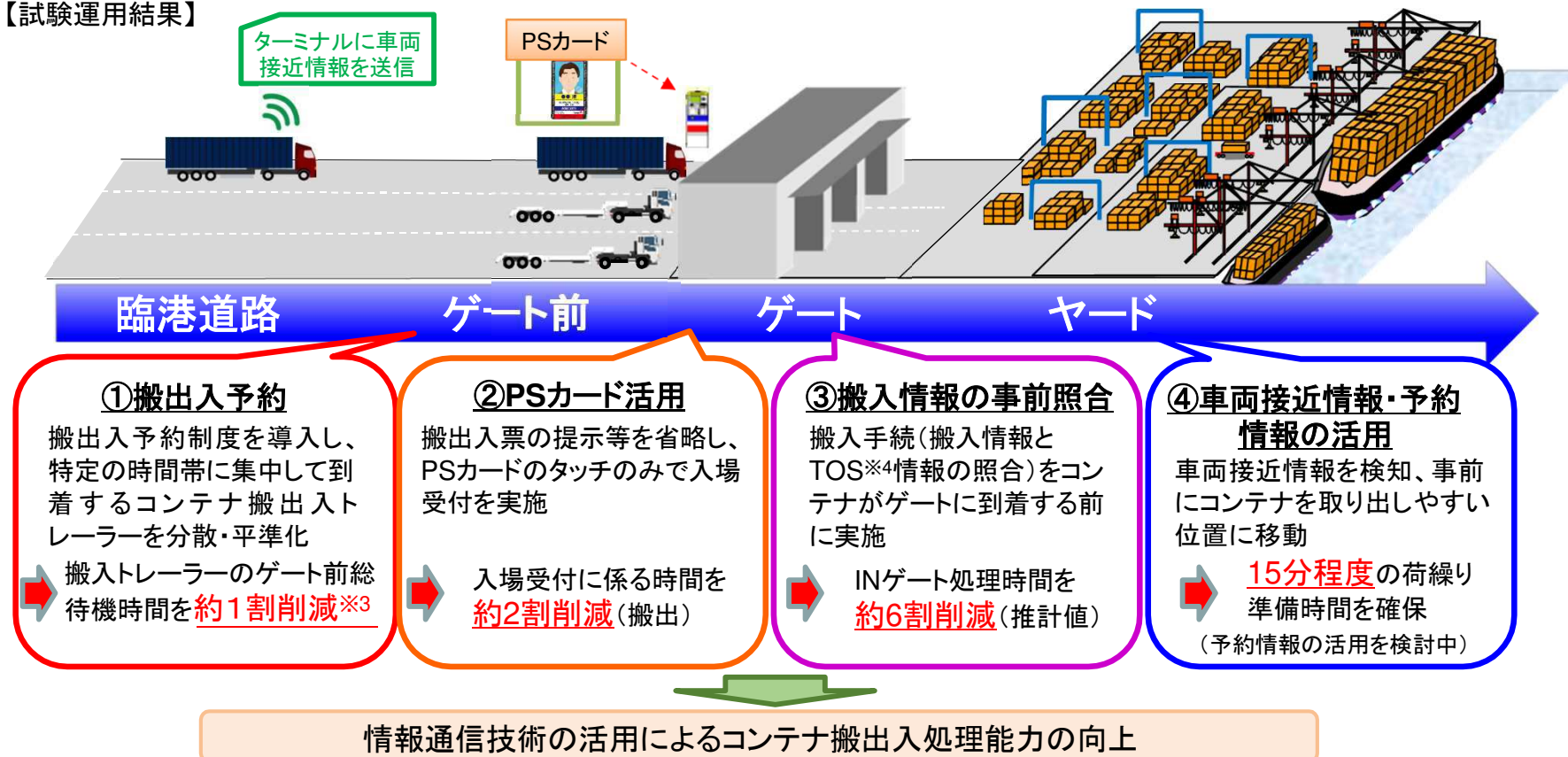
トレーラー到着台数が、ターミナルのゲート処理能力を超えた場合、ゲート前で混雑が発生する。

ターミナルゲート前混雑は、
①トレーラーの特定時間帯への集中
②ゲート処理能力の不足
③ターミナル処理能力の不足などに起因する。

ゲート前混雑は長年の課題

- CONPAS※1は、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やコンテナトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図ることで、コンテナ物流の効率化及び生産性向上の実現を目的としたシステム。
- ゲート前混雑が深刻化する中、情報通信技術の活用により、ゲート手続やヤード内荷役作業の効率化を実現するため、横浜港において試験運用を実施。
- 横浜港南本牧コンテナターミナルで2021年4月より本格運用※2を開始。横浜港の他のコンテナターミナルや、東京港で試験運用を実施中。

【試験運用結果】



※1 CONPAS: Container Fast Pass の略

※2 「搬出入予約機能」「PSカード活用した受付機能」「搬入情報の事前照合機能」を常時運用すること

※3 搬入トレーラーの14%が CONPASで予約を行った場合

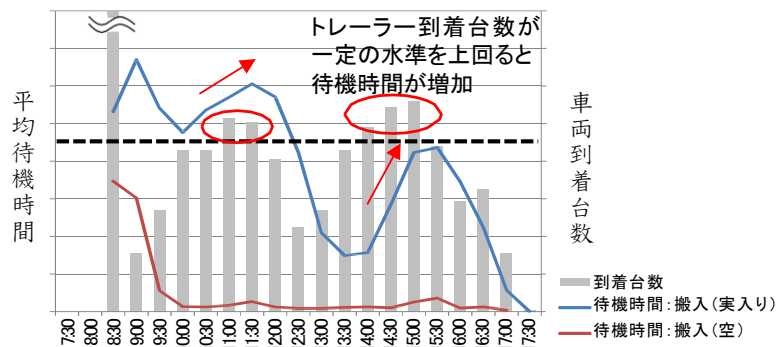
※4 ターミナルオペレーションシステム

- ターミナルゲート前混雑の発生には、①トレーラーの特定時間帯への集中、②ゲート処理能力の不足、③ターミナルの処理能力の不足、などの複合的な要因が存在。
- CONPASを活用し、これらの課題の解決を実現。

①トレーラーの特定時間帯への集中

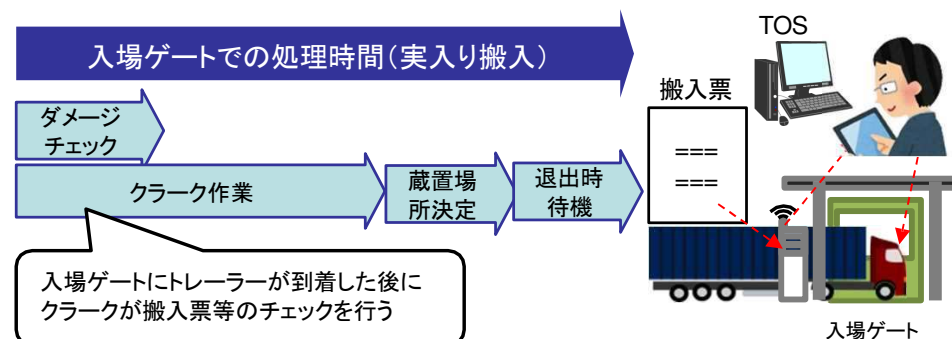
ターミナルへのトレーラー到着台数が一定の水準を上回ると、トレーラーの待機が発生し、それ以降に到着するトレーラーにも待機が継続して発生する。

【CTへの時間別到着台数と待機時間の関係のイメージ】



②ゲート処理能力の不足

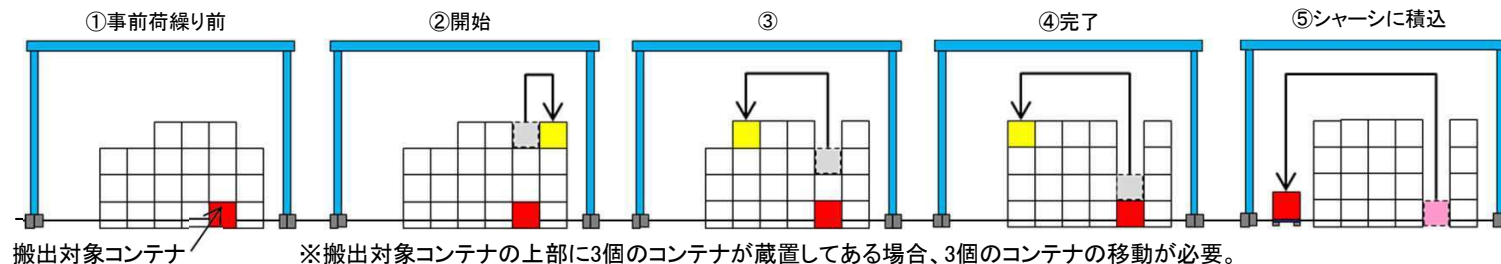
トレーラーが入場ゲートに到着してから、クレーンが搬入票情報を確認するため一定の時間を要する。さらに、搬入票の記載に誤りがある場合は、確認・訂正に時間を要する。



③ターミナル処理能力の不足

ターミナルに蔵置されるコンテナが増加した場合、コンテナの多段積みを行う必要が生じる。その結果、コンテナを搬出する際に、より多くのコンテナの移動（荷繰り）が必要になり、トレーラーのターミナル滞在時間が増加する。また、コンテナを搬入する際に、蔵置場所の候補が少なくなると、システムが自動で蔵置場所を決定できず、搬入するコンテナの蔵置位置を円滑に決定することが困難になり、ゲート処理時間が増加する。

【荷繰りのイメージ】



【港湾空港WG】令和6年度CONPAS実施スケジュール(横浜港・東京港)

DX



国土交通省
関東地方整備局

- 各ターミナルと調整しながら、最適な運用方法を確認するための試験運用を実施する。
- 試験運用の結果を踏まえ、運用方法の改善を行い、本格運用開始を目指す。



ICT施工の取組状況

工種	要領策定状況				令和6年度 ICT活用工事 実施予定件 数 (予定／対象)
	測量	設計・施 工計画	施工・出来 形計測	検査	
ICT浚渫工	○ ※1	○	○ ※1	○ ※1	0/0件
ICT海上地盤 改良工(床掘 ・置換工)	○	○	○	○	1/1件
ICT基礎工	○	○	○	○	1/1件 (他R5d継続6件)
ICT本体工	△	△	○	○	0/0件
ICTブロック据 付工	△	△	○ ※2	△	0/0件 (他R5d継続3件)

※1 CUBE処理対応版に改定

※2 施工のみに対応

凡 例

- : 要領策定済み
- △: 検討中
- : 前回からの更新

■ICT浚渫工

① 3次元起工測量

- 施工前に「マルチビーム」を用いた水深測量(3次元起工測量)を行う。

【3次元測量】

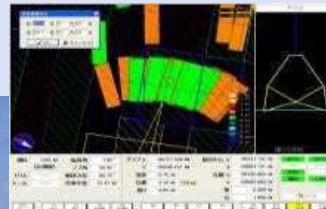


3次元測量により詳細な海底地形を把握

③ ICTを活用した施工

- ICTを活用して、水中施工箇所をリアルタイムで可視化し、施工を行う。

【施工箇所の可視化】

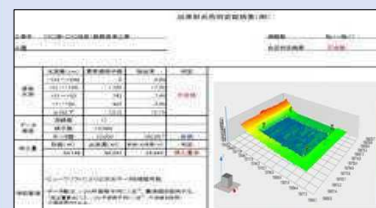


リアルタイムでの施工位置や出来形の可視化により施工管理を効率化

⑤ 3次元データを活用した検査

- 3次元測量データから帳票等を作成し、工事完成図書として納品する。
- 3次元データを活用した電子検査を行う。

【帳票の自動作成】



帳票自動作成により書類作成を効率化
実測作業省略による検査効率化

【3次元電子検査】



発注者

測量

設計・
施工計画

施工・出来形計測

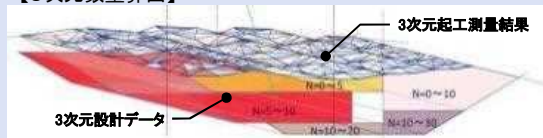
検査

維持管理

② 3次元データによる施工量算出

- 3次元起工測量結果と、設計図書より作成した3次元設計データを用いて、施工量を算出する。

【3次元数量算出】

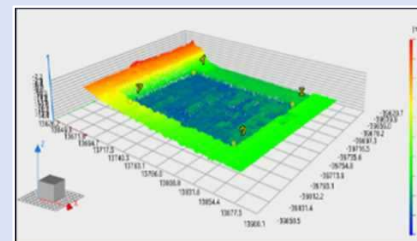


3次元起工測量結果と3次元設計データから
正確な施工量(浚渫土量)を算出

④ 3次元出来形測量

- 浚渫工が完了した後、「マルチビーム」を用いた水深測量(出来形測量)を行い、出来形管理を行う。
- 出来形測量の取得データは、水路測量にも使用可能とする。

【3次元出来形測量】



3次元測量による出来形計測により、詳細な浚渫後の海底地形を把握、施工管理を効率化
出来形測量と水路測量の一体化による時間・コストの削減

⑥ 点検等 への活用

- 完成時の3次元データをもとに経年変化等の確認に活用。
- 埋没経過状況の把握。

R6実施目標

- ・横浜港・東京港の各コンテナターミナルにおいて、試験運用・課題抽出・課題解決を行い、早期の常時運用開始を図り各コンテナターミナルの生産性向上を目指す。
- ・ICT施工のさらなる活用を目指す。

R6実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
横浜港		常時運用・試験運用の実施、課題抽出	課題解決	
東京港		試験運用の実施、課題抽出・課題	解決	
ICTを活用した横浜港コンテナ輸送効率化検討会			随時開催	
ICT施工				
広報計画 (ホームページ)		CONPAS試験	運用結果の公表、ICT施工状況の	公表

DX推進防災WG

素速くつかむ・共有する **防災DX**

【主検討項目】

I —1. 災害対応の迅速化・効率化①

①「初動対応の自動化」

I —2. 災害対応の迅速化・効率化②

②「被災状況・支援要請取りまとめの自動化」

II. 被災状況把握の迅速化・効率化

③「CCTVや防災ヘリ等による広域的・俯瞰的な被災状況の把握」

III. 被災状況把握の高度化

④「全方位カメラ等の活用による被災状況の共有」

- 地方整備局は、24時間365日いつでも自然災害等が発生した場合は、速やかに体制を構築し緊急対応を実施している
- 災害等の事象の発生を確実に把握し、速やかに関係者を招集し体制の構築を図ることが、初動対応において極めて重要

■体制構築例■

風水害対策本部(河川・ダム砂防)

【注意体制】

- ①利根川水系の3以上の支部(河川)が注意体制に入った場合
- ②荒川水系の2以上の支部(河川)が注意体制に入った場合
- ③管内の5以上の支部(河川)が注意体制に入った場合
- ④管内の1以上の支部(河川・砂防)が警戒体制に入った場合
- ⑤管内の2以上の支部(ダム)が警戒体制に入った場合
- ⑥管内で大規模河道閉塞の発生に関する情報を得た場合

応援対策本部

【注意体制】

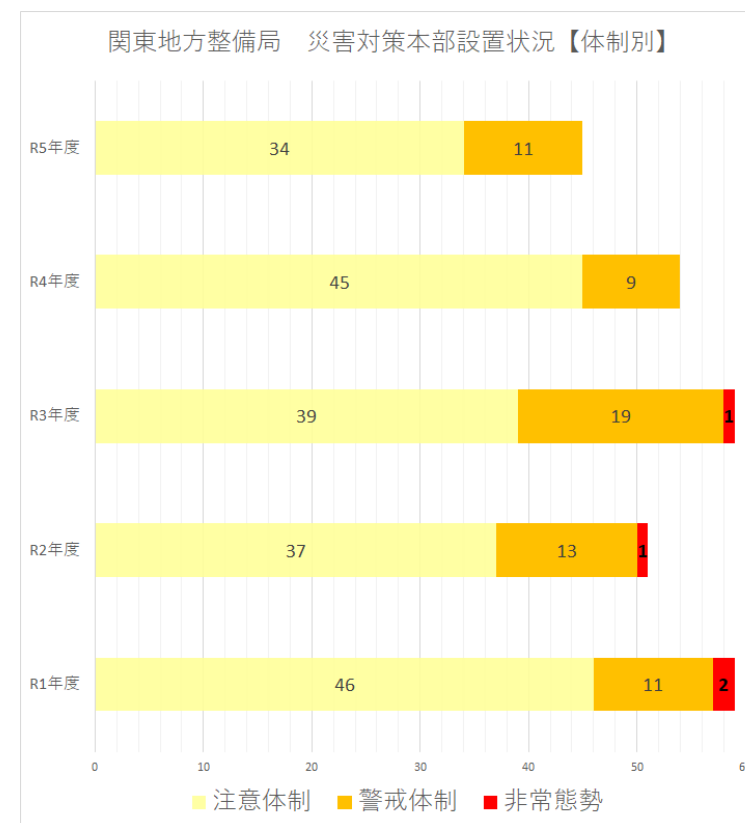
同一の地方公共団体において記録的短時間大雨情報が連続(概ね3時間以内)して2回発表

【注意体制】

土砂災害警戒情報が発表され、かつ避難指示が発令

【注意体制】

他の地方整備局等において、重大な災害(震度6弱以上、堤防決壊など)が発生、又はそのおそれがあり、情報収集を行う必要がある場合



- 夜間も含め多数送られてくる気象予測や警報、各事務所の活動状況等のメールの中から、重大事象や体制基準に該当するものを選別
- 体制構築が必要な場合は、メールを作成して、速やかに複数の関係者へ送付。

夜間の通知作業イメージ



Before

災害発生直後には、体制構築にあたって以下の一連の作業を実施（目標時間：30分以内）

情報収集、設置する体制確認

- ・情報の収集と設置する体制の確認
- ・体制設置の準備

発災
(地震等)

作業担当者

- ・各種気象情報等の収集
- ・設置基準との照合
- ・設置すべき体制の判断

本省報告

- ・本省への報告（メール）



作業担当者

- ・メール作成（災害種別や体制種別に応じて本文および宛先が異なる）

システム登録①

- ・体制設置指令を作成
- ・各事務所に共有



作業担当者

- ・指令内容の入力・登録
- ・登録後に各事務所へメール作成

システム登録②

- ・システムへの体制登録（警戒体制等）



作業担当者

- ・体制の入力・登録

- ・災害発生直後に行う一連の作業は、分割することが難しく、災害情報の収集と並行して設置が必要な体制区分の検索が必要となる等、担当職員の負担が大きい

R4年度～

After

災害発生直後に、体制構築に必要な一連の作業を一括して実行できるシステムを開発

情報収集、設置する体制確認

①メールが届く



新規システム



作業担当者

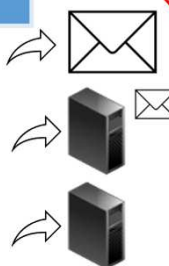
URL

報告・登録

②承認する



作業担当者 新規システム



初動の作業時間を15分程度短縮

効果

- ・自治体支援の対応等を速やかに実施
- ・対応にあたる担当職員の負担軽減に寄与（情報収集不要、体制確認作業の大幅軽減、メール作成・システム入力作業不要）

R5年度成果

- ・地震対策本部設置
- ・風水害対策本部設置

自動化システム構築
(済)

R6年度取組

- ・雪害対策本部設置
- ・応援対策本部（地震、土砂災害等）設置

- ・南海トラフ地震警戒本部設置
- ・津波対策本部設置
- ・火山対策本部設置

自動化システムを検討、構築

～体制登録依頼メール(運用中)～

- 発災後、体制基準と照合して登録依頼メールを自動送信
- これまでの運用で問題なく機能していることから、対象事象の追加を検討中

地震

【体制登録依頼】警戒体制：R6.08.09 神奈川県西部地震

HONBU@mlit.go.jp
宛先 ktr-83-bousai-joho01@gxb.mlit.go.jp

2024/08/9

震源・震度に関する情報を受信しました。

内容を確認し、下記 URL から体制・指令登録を行ってください。

■体制・指令登録はこちら：http://10.160.8.183/TaiseiShirei/Auth/Login?id_keijiban=48407&key=ca8d3727-c825-49ce-8ebd-f976de6c17e1

■登録予定内容

設置予定体制：警戒体制

(管内最大震度：5弱(管内))

■震源・震度に関する情報

地震発生日時：令和6年08月09日19時57分

震源位置：神奈川県西部(北緯35.4度 東経139.2度 深さ10km)

マグニチュード：5.3

最大震度：5弱

震度7観測区域：

震度6強観測区域：

震度6弱観測区域：

震度5強観測区域：

震度5弱観測区域：神奈川県西部

震度4観測区域：埼玉県南部、東京都多摩東部、神奈川県東部、山梨県中・西部、山梨県東部・富士五湖

■参考：体制に入る対象事務所：<http://ktr-web.jwa.or.jp/i/taisei/EQList.html>

< == == >

from mlit.go.jp

風水害

【体制登録依頼】警戒体制：R6.08.14 台風第7号接近に伴う体制

HONBU@mlit.go.jp
宛先 ktr-83-bousai-joho01@gxb.mlit.go.jp;
kantou_lalert@tk.pacific.co.jp

2024/08/16

防災情報掲示板から本部体制設置に関する情報を受信しました。

内容を確認し、下記 URL から体制・指令登録を行ってください。

■体制・指令登録はこちら：http://10.160.8.183/TaiseiShirei/Auth/Login?id_keijiban=48606&key=e0299adb-845e-4342-a93c-801d36064c6b

■登録予定内容

設置予定災害：風水害

設置予定体制：警戒体制(注意体制から移行)

■該当した災害対策本部設置基準

・管内の2以上の支部(港湾・空港)が警戒体制

鹿島港湾空港整備支部：警戒体制

千葉港湾支部：警戒体制

< == == >

from mlit.go.jp

～連絡・登録の一括化(構築中)～

- 発災時、適切なメール・本部長指令を自動作成
- 対応者は内容を確認し、送信ボタンをクリックするのみ

対応者報告(関東地整→本省)

防災情報掲示板 実災害 【体制自動発信・登録機能】 国土交通省 関東地方整備局 ログアウト

対応者報告登録 R6.05.10 記録的短時間大雨に伴う体制(応援) R5.10.15 11:15現在

<総括班> ※本画面には、本省等にメールが送信される項目が含まれます。※

☒ 対応者報告メール

*メール件名 【83関東】記録的短時間大雨に対する対応開始

*メール本文

本省災害各位
関東地方整備局は、
東京都三宅村付近の記録的短時間大雨情報に対する対応を開始します。
対応者：関東地方整備局 防災室or災害対策マネジメント室 ○○
(連絡先：)
<==>
from mlit.go.jp

送付先 本省防災課災害対策室

送信確認

本部長指令・体制登録(関東地整→本省・各事務所)

防災情報掲示板 実災害 【体制自動発信・登録機能】 国土交通省 関東地方整備局 ログアウト

対応者報告完了> 体制・指令登録 R6.05.10 記録的短時間大雨に伴う体制(応援) R5.10.15 11:15現在

<総括班> ※本画面には、本省等にメールが送信される項目が含まれます。※

☒ 本省、他地整、各事務所向け通知メール

*メール件名 【83関東】注意体制(応援対策本部)

*メール本文

本省災害各位
関東地方整備局は、令和6年05月10日10時46分に応援対策本部(R6.05.10 記録的短時間大雨に伴う体制(応援))を設置し注意体制に入る。
【理由】
東京都三宅村において連続(概ね3時間以内)して2回記録的短時間大雨情報が発表されりエソン協定に基づく被害状況及び支援要請の確認を行うため。
本メールに対する返信は不要です
関東地方整備局 防災室or災害対策マネジメント室 ○○(連絡先)
<==>
from mlit.go.jp

*送付先選択

☒ 注意体制 本省防災課災害対策室、局内防災担当者、事務所防災担当者
☐ 警戒体制 本省防災課災害対策室、局内防災担当者、事務所防災担当者、各地整防災担当(CC:運輸局担当者(関東、北陸信越))
☐ 非常体制 本省防災課災害対策室、局内防災担当者、事務所防災担当者、各地整防災担当(CC:運輸局担当者(関東、北陸信越))

☒ 体制登録

*体制種別 注意体制

*発令日時 現時刻 R6.05.10 10時 46分

☒ 本部指令登録

*メール件名 【災】本局 注意体制に入った

↑メール件名は、選択肢以外の直接入力も可能

総括班 掛 第 号 号

↑班、串はそれぞれ選択肢以外の直接入力も可能

*指令日時 現時刻 R6.05.10 10時 46分

*指令内容

定型

関東地方整備局は、令和6年05月10日10時46分に応援対策本部(R6.05.10 記録的短時間大雨に伴う体制(応援))を設置し注意体制に入る。
【理由】
東京都三宅村において連続(概ね3時間以内)して2回記録的短時間大雨情報が発表されりエソン協定に基づく被害状況及び支援要請の確認を行うため。

添付ファイル

*情報発信者 班・掛・名前 ●●明○○掛 名前 連絡先

メール本文や指令内容は
災害事象毎に自動生成される

目標

事象発生時にシステム側から能動的に情報を発信し、自動で処理する仕組みを導入することで、勤務時間外等において初動対応にあたる職員の負担軽減及び体制構築の迅速化・効率化を図る。

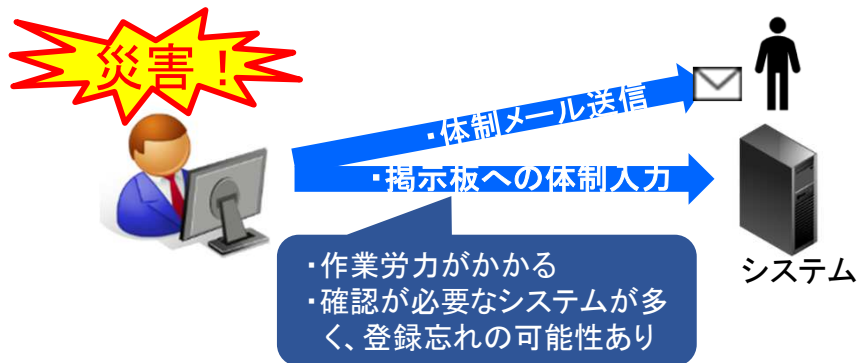
取組内容

災害発生時の初動対応において、職員自らが手動で行ってきた体制メール送信や防災掲示板への体制入力について、AI等(システム側から能動的に情報発信し職員が登録を行う等)を活用することでシステム側が自動的に処理する仕組みを導入することにより、初動対応にあたる職員の負担軽減を図りつつ、対応の迅速化・効率化を図る。

Before

手作業によるシステム操作

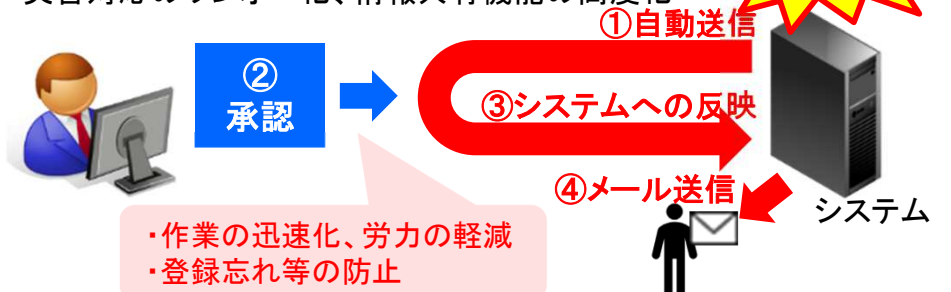
- ・職員が各種システムを活用して、災害発生の予兆情報を把握
- ・事象発生時には、短時間に状況を把握し、体制メールを送信
- ・体制情報等の情報をシステムに登録(防災掲示板)



After

システムからの能動的な情報発信による操作

- ・災害体制に入る事象をシステムが自動で判別し、予め登録されている担当職員に向けてメール定型文を自動送信
- ・事象発生時には、システム側から能動的な情報発信を承認することで、体制メール送信や防災掲示板登録を自動化
- ・災害対応のワンオペ化、情報共有機能の高度化



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

概略検討(基本要件の確認等)

設計・構築
(地震・風水害)

一部運用開始・改良(地震・風水害)

実施設計
(雪害・応援)

構築(雪害・応援)

運用

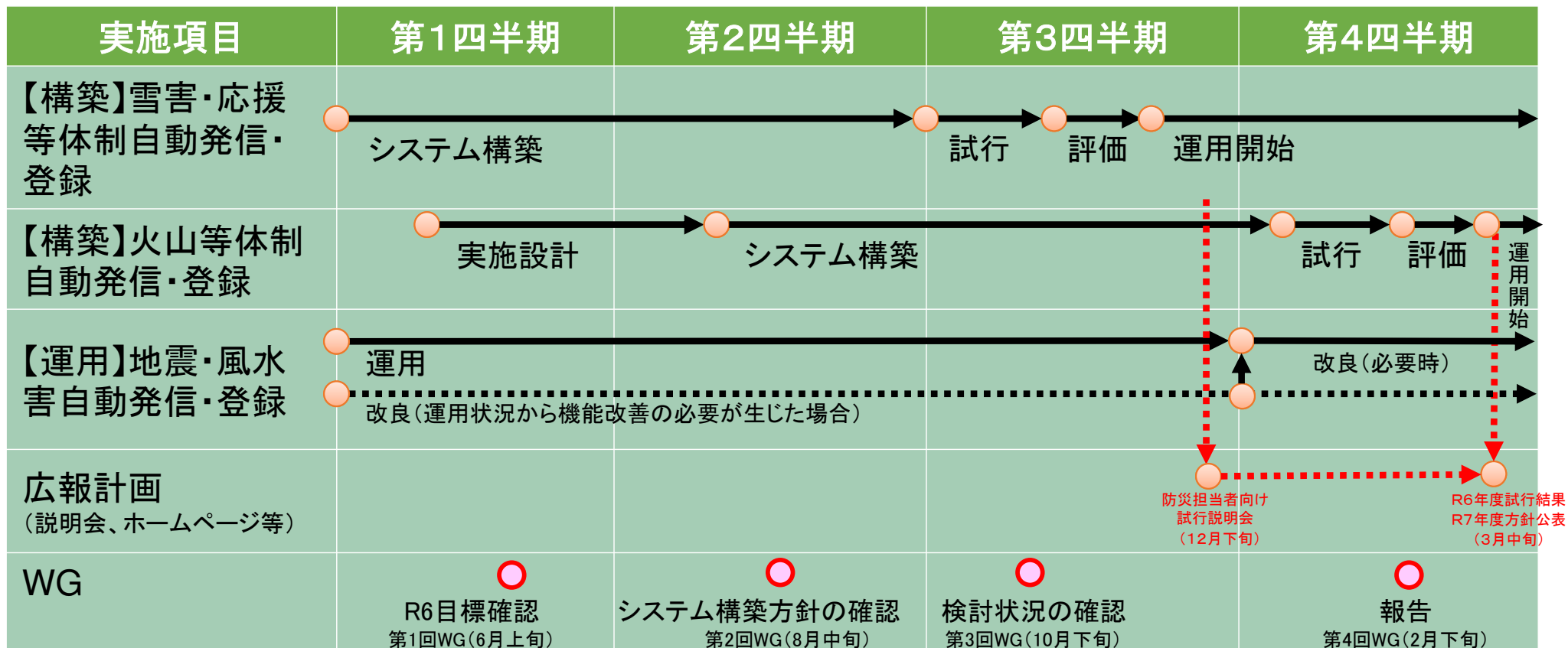
対応事象
追加等検討実施設計
(火山・津波・南海トラフ)

※今後の予定は現時点での想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標・実施状況

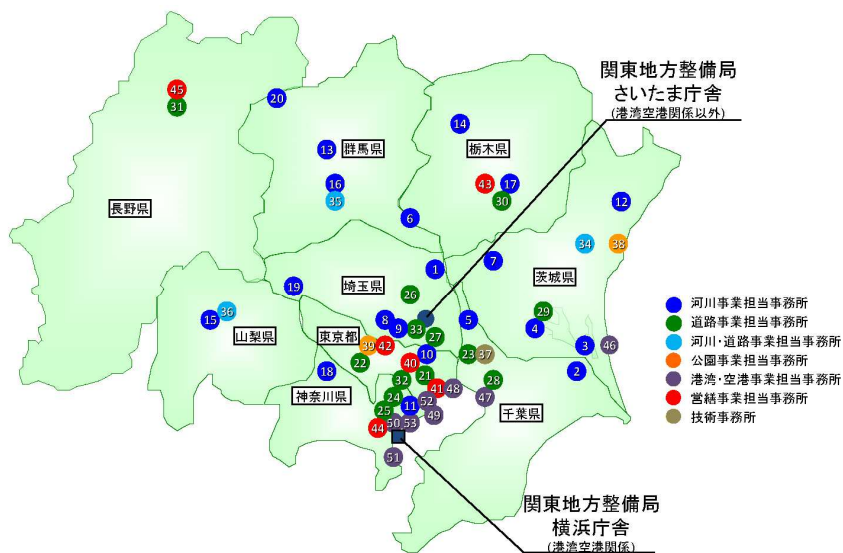
- ・体制自動発信・登録機能(雪害・応援・火山等)の拡充について検討し、システムを構築
→【①雪害・応援等】システム構築を実施中。試行・評価を踏まえR6.12から運用開始予定。
- 【②火山等】実施設計(システム構築導入後の業務フロー、システム構成)。
- ・過年度に構築した体制自動発信機能(地震・風水害)の運用継続による評価・改良
- ・情報の重要度に合わせた、メールの送り分け

R6取組状況



※特記事項 体制自動発信・登録機能の試行を通じて効率化の評価を行う。また、各種マニュアル等への反映を実施

- 国土交通省は事務所・出張所が各所にあり、災害初動時の迅速な現場確認が可能
- 職員は災害発生時において、初動対応として参集時の被害情報収集、各自治体とホットラインの構築等、情報収集を実施



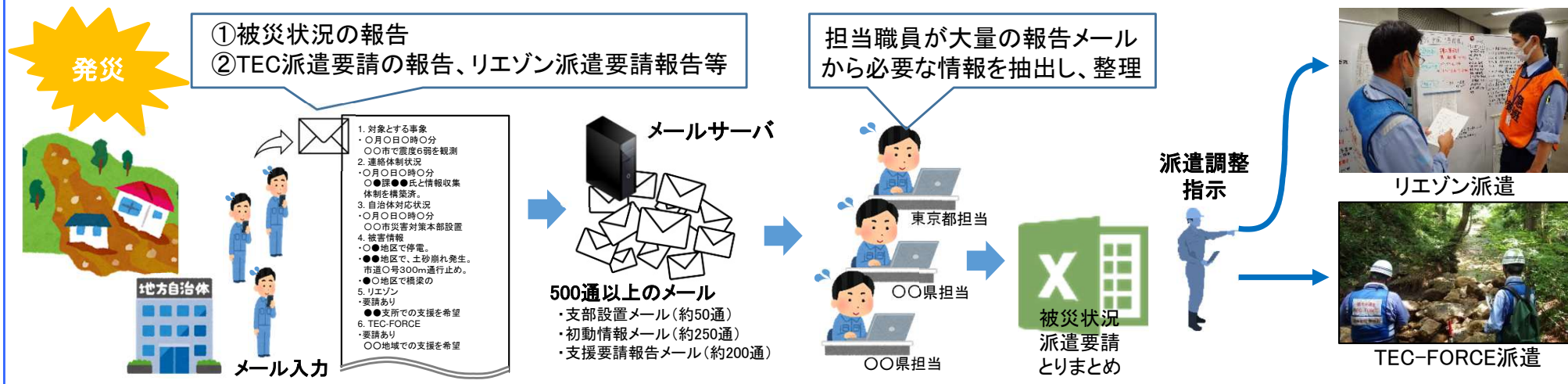
関東地方整備局 事務所位置図
(事務所等53・出張所等124)

初動対応(被害情報収集)例



Before

- 被災状況や支援要請等の受信メールにより、初動時に重要なメールが埋もれる危険性あり。
- 初動時において大量に受信するメールの振分け・整理に対し、相当のマンパワーが必要。



After

- 「登録フォーム」の導入で、大量メールの問題が緩和され、集計作業の省力化・迅速化に寄与。



「登録フォーム」導入後の実運用で見えてきた改善点への対処

R5年度成果

- メールから登録フォーム化
- 自動的に集計表を生成
- システムを構築(済)

R6年度取組

- 気象庁XMLを自動収集し、職員宛登録案内メールを自動送信
- 登録された集計表がスマホからでも閲覧可能

システム改良

■ 登録フォームで情報の集約を行い、状況写真はDiMAPSにて確認

文字情報
(登録フォーム)

新長久山/システム

災害発生時の初期情報入力

※記入は必須です。

担当者名
市立長久山支所

災害名
[選択] 地震(大地震) 地震(中程度) 地震(小規模) 地震(不明) 火災(高層)

既報
☐ 是 ☒ 否 ☐ 不明 既報有無
(既報有無は区別の必要がありましてください)

※既報有無は「既報」でない場合のみ「不明」を選択してください。

一般被害

人の被害
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

建物被害
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

水害被害
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

停電
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

通車状況
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

水道
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

火災発生
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

公共被害

鉄道
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

道路
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

堤防
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

施設
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

その他被害
☒ 被害なし ☐ 被害あり ☐ 不明

町会名

町会番号

町会課

町会

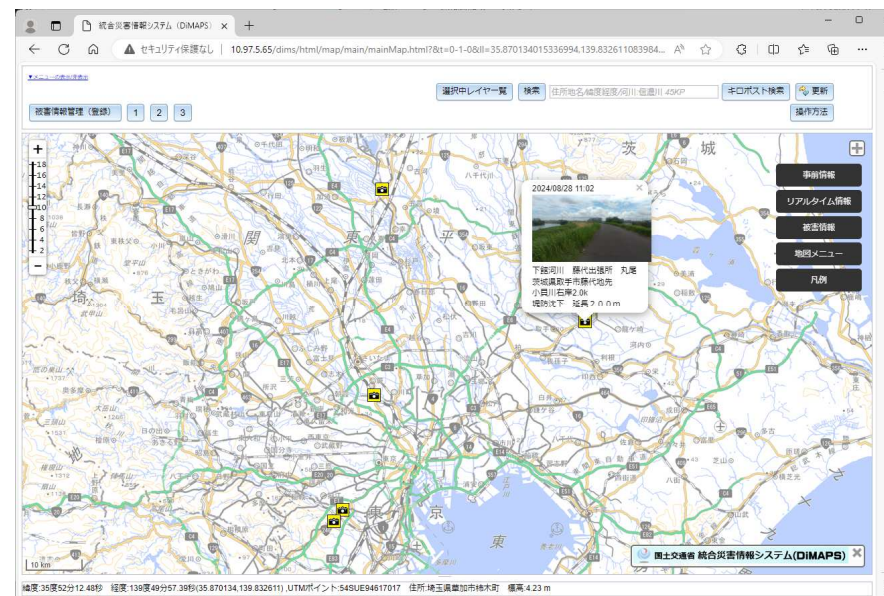
内線

町会番号

戻る

最終確認

状況写真 (DiMAPS)

[illegible]

その他、受信メールの分類・振り分け機能を検討中

目標

事象発生時にシステム側から能動的に情報を発信し、自動で処理する仕組みを導入することで、勤務時間外等において初動対応にあたる職員の負担軽減及び体制構築の迅速化・効率化を図る。

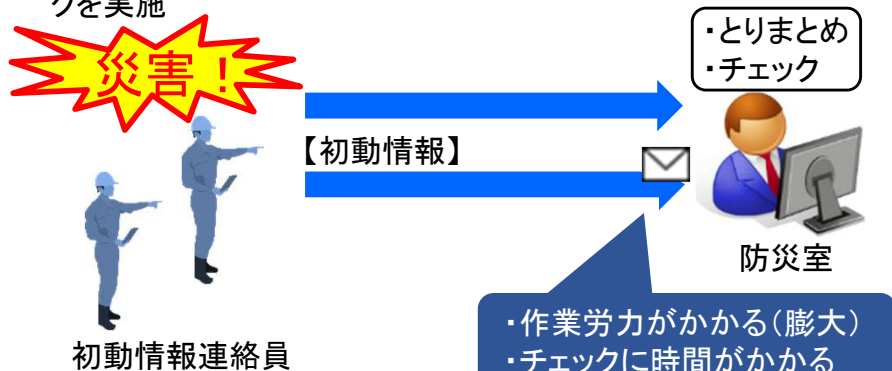
取組内容

事象発生直後の初動対応（初動情報報告やリエゾン派遣・TEC支援要請等）において、現状では登録対象者が自ら発信するメールに依存するほか、膨大な受信メールの中から、職員が一つ一つ被害情報を確認して集約するため情報集約に時間を要している。そこで、AI等（システム側から能動的に情報発信し、職員が登録を行う等）の活用により、システム側が自動で処理する仕組みを導入することにより、初動対応にあたる職員の負担軽減を図りつつ、対応の迅速化・効率化を図る。

Before

手作業による情報伝達及び集計

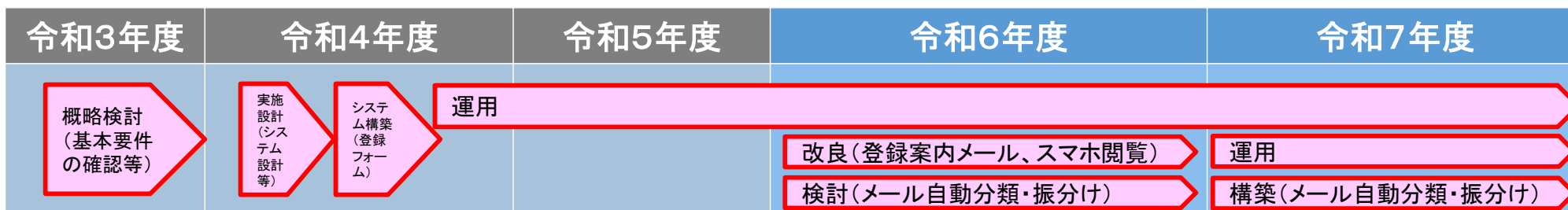
- ・対象事象発生時、初動情報連絡員が被害情報等をメールで報告
- ・防災室は、手作業で報告のとりまとめや連絡（回答）漏れのチェックを実施



After

システムからの能動的な情報発信による操作・集計

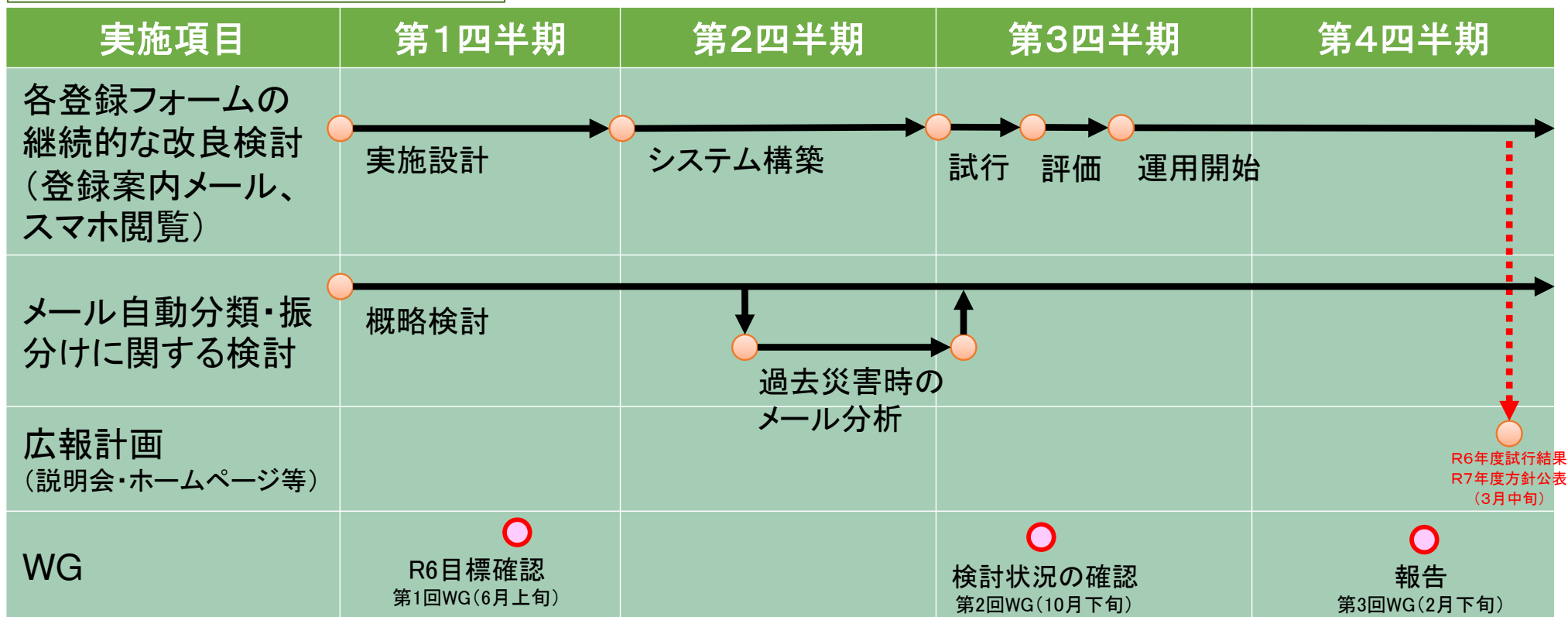
- ・発生した事象に応じた定型メールを、システムが初動情報連絡員に対して自動的にメール送信。
- ・受信したメールをシステムが自動集計し、確認用の帳票も自動生成。



R6実施目標・実施状況

- ・初動情報等登録フォームの機能拡充の概略検討結果に基づき、システム化検討・構築を実施
→【①登録案内メール】メール送信を行う基準やタイミング、送信先を設計。システム構築を開始。
- 【②スマホ閲覧】画面イメージ(モックアップ)により操作性等を確認。システム構築を開始。
- ・災害時に受信したメールを自動分類・振分けするシステムの実現に向けた検討を実施
→【③メール自動分類】過去災害及び訓練時のメールデータを分析中。

R6取組状況



※特記事項

- ・改良機能の試行を通じて効率化の評価を行う。また、各種マニュアル等への反映を実施

- 災害発生直後の被害状況の把握には、機動力の高いヘリコプターやカーサットによる広域の調査が有効
- ライブで撮影される映像は、地方整備局の他、政府の対策本部や自治体等でも視聴され、災害対応に活用されている



防災ヘリコプター(あおぞら号)



カーサット



被災状況調査 配信映像(カーサット)



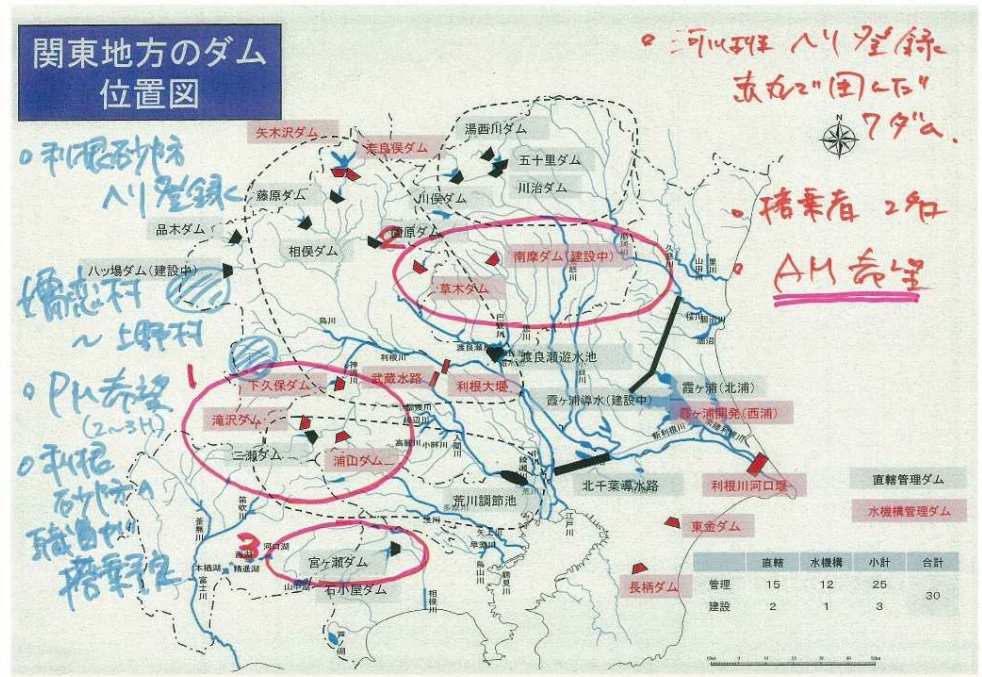
自治体職員 映像確認状況

- ヘリコプターは一回に飛行可能な時間は2.5時間程度であり、多数の被災箇所がある場合は、調査箇所の重点化と効率的な調査ルートの設定が必要

地理院地図

2019/10/12
ヘリルート図（砂防・海岸）

1フライトで飛べるルートの例
(制限時間2時間半)



広域に広がる被災箇所

【目標】

防災ヘリコプター等による被災状況調査を高度化により、被害状況把握の迅速化、効率化を図る。

【取組内容】

- ・防災ヘリコプター（あおぞら号）の調査飛行ルートを作成を支援システムの導入に向けた検討開始
- ・自治体への災害時支援として、防災ヘリコプター等のリアルタイム映像配信を継続して実施

Before

- ・あおぞら号の飛行可能な時間は2.5時間程度
- ・多数の被災箇所がある場合は、調査箇所の重点化と効率的な調査ルートの設定が必要
- ・各班からの依頼を基に手動で調査ルートを作成



ヘリ飛行ルート作成状況

After

- ・各班が調査依頼箇所をシステムに登録
 - ・各班からの情報を基に自動でルート案が作成
- 上記により職員の負担が軽減、作業を迅速化



システムイメージ図

R6 システムの作成に向けた検討

目標

災害発生時の防災ヘリコプターやCCTV等による被災状況調査を高度化することにより、被害状況把握の迅速化、効率化を図る。

取組内容

これまでは、1次調査で広域の被災状況を確認した後に2次調査（詳細調査）を行っていたが、各種防災情報を利用しヘリ運航を支援するシステムを導入することで、1次調査飛行の段階から調査優先順位の高いエリアの調査飛行を実施可能とし（緊急1次調査）、被害状況把握の効率化を図る。また、自治体に対するリアルタイム映像配信を行うことにより、自治体の速やかな被災状況把握に寄与する。

Before

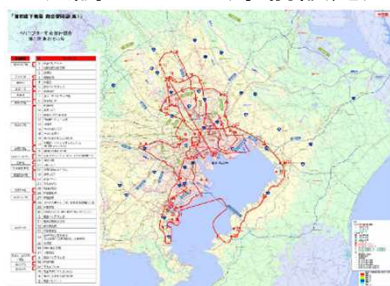


1次調査（スクリーニング）

被災エリア把握

2次調査（詳細調査）

1次調査ルート（事前設定）



1次調査後に2次調査を実施するため、詳細調査実施まで時間を要する

After

各種防災情報

震度分布

CCTV

スペクトル分析

DiMAPS

AI判定による優先調査ルート

優先度の高い調査ルート
を提案

ヘリ運用職員

被害情報 X AI

優先度を考慮した
調査ルート指示

関東地整

自治体

ヘリ調査実施

令和3年度

概略検討（基本要件の確認等）

体制強化、運用見直し

令和4年度

概略設計（システム構成検討）

実証実験

評価

令和5年度

緊急一次調査ルート作成支援検討

CCTV×AI活用検討
（情報インフラWGと連携）

自治体等へのヘリ調査画像のリアルタイム映像配信

令和6年度

緊急一次調査ルート作成支援システムの実現化に向けた検討

CCTV×AI活用の適用範囲等を検討
（情報インフラWGと連携）

令和7年度

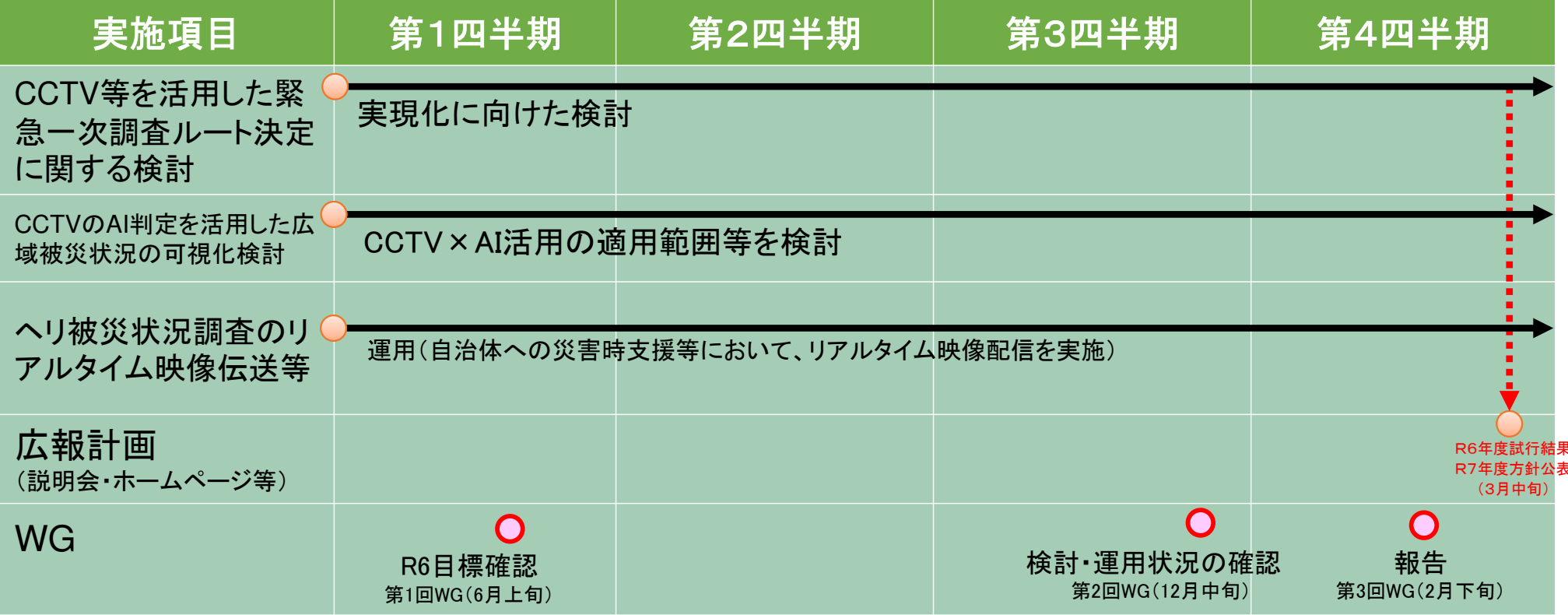
実現化に向けた検討を踏まえ具体化

R6実施目標・実施状況

- ・自治体への災害時支援等において、防災ヘリコプター等のリアルタイム映像配信の取組を継続して実施
- ・CCTV等を活用した緊急一次調査ルート決定について、R5年度の検討を踏まえ、実現化に向けた検討を実施

→【①実現化に向けた検討】必要となるシステム全体像を整理

R6取組状況



※特記事項

- ・情報インフラWGと連携のうえ、検討を実施

- TEC-FORCE活動で利用可能な新装備の導入を進めるとともに、現場での確実な活用のため、解説動画や利用手順書を作成し隊員の操作習熟を図る
- 現場で利用可能な新技術の情報収集し、導入を進める

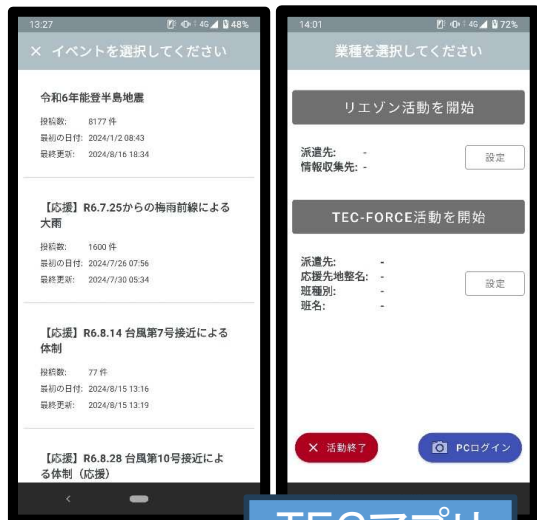
R5までに導入済み



レーザー測量計



全方位カメラ



TECアプリ



ウェアラブルカメラ

R6導入

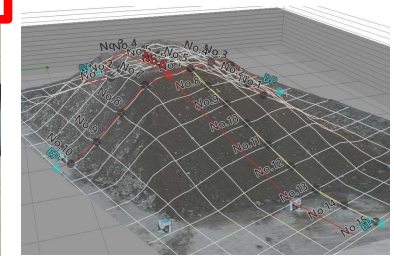


低軌道周回衛星を使用した衛星通信装置

今後導入検討



複数SIM(民間回線)を使用した画像伝送システム



3次元点群

R6 引き続き、各種新装備の導入を進める

目標

災害対応現場で対応する職員の負担軽減を図るため、ウェアラブルカメラや全方位カメラを用いた意思決定支援により、現地作業・登録作業の作業効率化を図る。

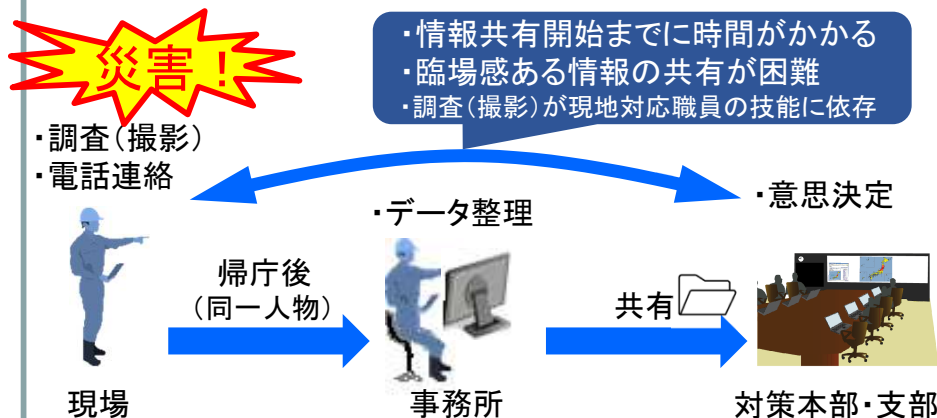
取組内容

災害対応方針の判断にあたっては、これまでは現場からの電話や写真等のデータに基づき現地状況を判別する必要があったが、全方位カメラ等を活用することで、現場に負担をかけずに臨場感のある情報の共有及び意思決定支援を図る。また、現地調査とデータ整理を分担して行うことで、作業効率を図る。

Before

現場状況の伝達が困難（タイムラグ、臨場感）

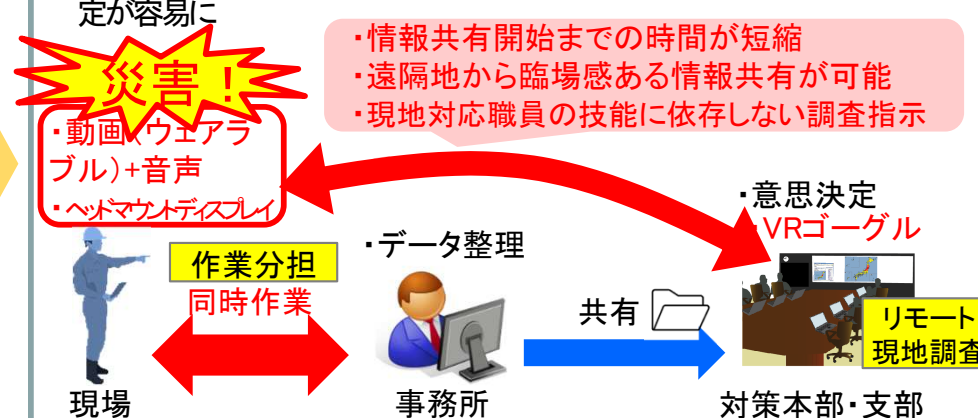
- ・現場調査後、帰庁後にデータ整理・共有
- ・臨場感のある現場状況を共有することが困難
- ・調査（撮影）技術が現地対応職員の技能に依存



After

現場状況のリモート現地調査、作業分担による効率化

- ・調査・データ整理の分担による作業効率化及び時間短縮
- ・ウェアラブルカメラとヘッドマウントディスプレイによる現場対応
- ・対策本部等では、VRゴーグル等でのリモート現地調査の情報共有で意思決定が容易に



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

概略検討（基本要件の確認等）

実施設計

映像共有構築

試行

評価

運用開始（必要に応じて適宜改良を実施）

R6実施目標・実施状況

- ・災害対応中の映像情報取得及び共有において、TECアプリ_{Ver.2}及び全方位カメラ等の運用を継続
→令和6年能登半島地震での全方位カメラ等の活用状況を整理中。
- 必要なドキュメント整理(TECアプリを用いた全方位カメラの利用手順書 等)

R6取組状況

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
災害対応中の映像情報取得				
広報計画 (説明会、ホームページ等)				
WG				
	R6目標確認 第1回WG(6月上旬)		運用状況の確認 第2回WG(9月中旬)	報告 第3回WG(2月下旬)

R6年度試行結果
R7年度方針公表
(3月中旬)

※特記事項

- ・他WGとの連携を適宜実施(河川、道路、用地、情報インフラ等)

DX推進総務WG

■ R5実施状況

- ・ 導入済みのシナリオをコピーするなどの方法により、効率的にRPAを新規導入

⇒有償のRPAについて、R4に取り組んだ**総務部会計課・建政部住宅整備課**に加え、R5.4月から**建政部計画管理課**の交付金・補助金関係事務でRPAを新規導入

- ・ 勉強会等を開催し、RPAの活用事例の紹介等を行う

⇒7月に有償のRPAに関する**講習会**、10月に無償のRPAに関する**勉強会**を実施
イントラネットにRPA特設ページを開設

- ・ 関東地方整備局では、2種類のRPAツールを試行中

⇒Power Automate Desktop(PAD)【無償】・・・マイクロソフト製品

⇒WinActor【有償】・・・NTTDATA製品

【契約課】RPA導入事例紹介

契約課では、身近に感じられる事例を共有することで導入が広がってきています。

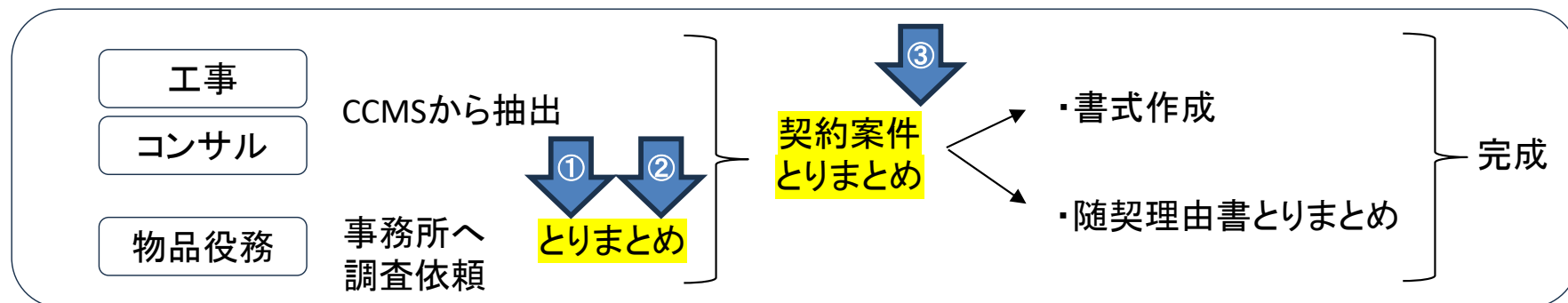
まず、「とりあえずやってみよう」を共有

RPAと聞くと、適した業務選別がネック。そもそも「人間＞機械」と思い込みがある。



全部を自動化しなくていい。「単純作業だけを自動化」で作業時間短縮！
生まれた時間で人間が「考える」「確認する」でOK。

「入札監視委員会資料作成」の一部を自動化できないか試してみました（継続中）



PAD操作①

事務所から提出されたメールの、添付資料のみを指定フォルダへ抽出

PAD操作②

①で保存した各事務所データを、集計用ファイルへコピー（一覧表作成）

PAD操作③

全件とりまとめ後の一覧表から、データ抽出し、書式作成 ※作成中

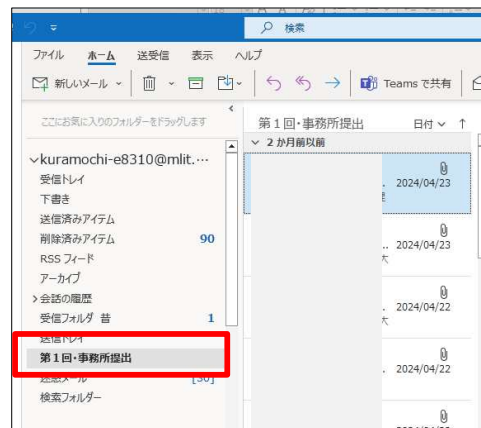
やってみた感想

- ・「手間のかかる(ex:コピーの繰り返し)」ものほど向いている！
- ・日常の一部として気軽に使える！
- ・「部分的に」取り入れることがポイント！

【契約課】RPA導入事例紹介

PAD操作① 事務所から提出されたメールの、添付資料のみを指定フォルダへ抽出

Outlook受信フォルダを特定して抽出する方法



PAD（ワークフロー）



約50件のメールから
約15秒で抽出完了！

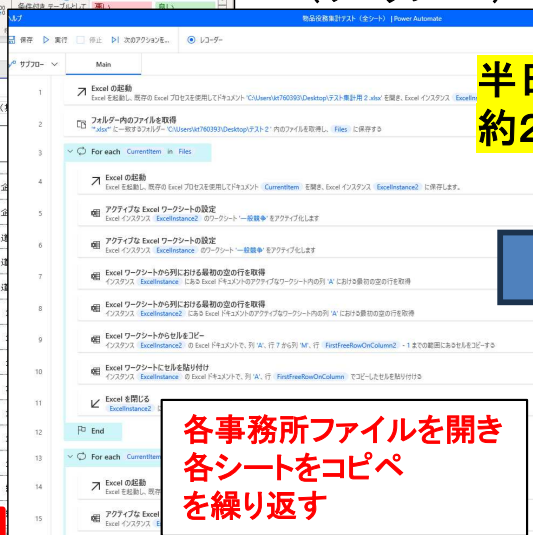


PAD操作② ①で保存した各事務所データを、集計用ファイルへコピー（一覧表作成）

フォルダ内の
拡張子excel
を指定



PAD（ワークフロー）



半日かかっていた作業が
約25分で完了！

各フォルダ内の
指定シートをコピー

各事務所ファイルを開き
各シートをコピー
を繰り返す

A screenshot of a large Excel spreadsheet showing a summary table. The table has columns for '事務所名' (Office Name), '業務区分' (Business Category), '契約締結日' (Contract Conclusion Date), '契約の相手方' (Contract Counterparty), '契約金額' (Contract Amount), and '落札率' (Winning Rate). The data is organized by office and business category.

【契約課】RPA導入事例紹介

こんなこともできます！「システムでの情報検索を自動化」

指名停止等情報が入ると、関東での有資格者かどうか確認する作業が必ずある。

自動化できれば、その時間で別の作業ができて効率的だ。

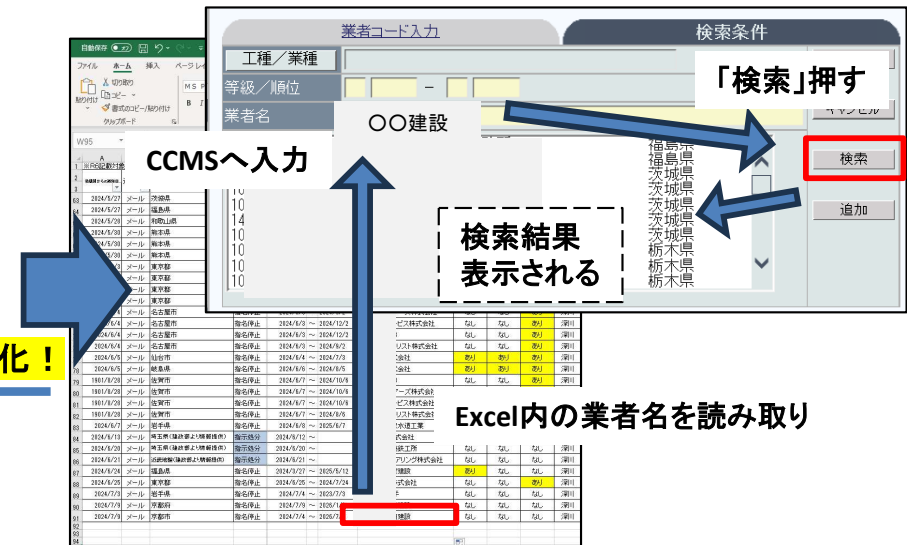
じゃあ
やってみよう！

「検索結果を表示する」までを自動化！

作業手順

【工事・コンサルの場合】

1. CCMS起動 IDパスワード入力して…
2. CCMS「業者抽出」へアクセス 「選択」繰り返す…
3. Excelファイル起動 一覧表から対象業者名確認
4. CCMSへ業者名入力、検索 入力間違えないように… **ここまでを自動化！**
5. 該当業者を選択 ここからは「判断」を伴うため人間が作業する
6. 情報抽出

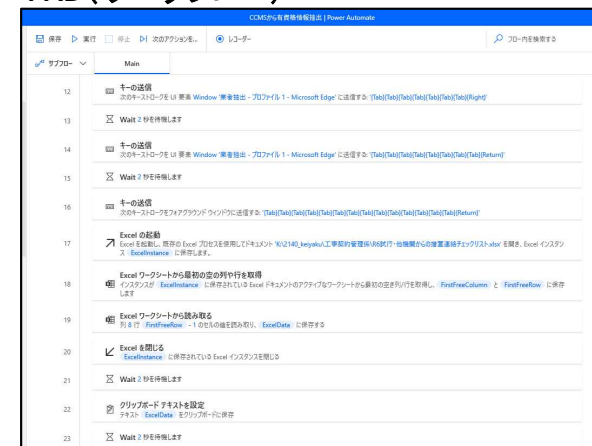


試した結果

手作業で 約10分 → 自動化で 約3分

時間短縮になるほか、並行して別の作業ができる！

PAD(ワークフロー)



■ R 6 実施目標

1. **RPA勉強会**の定期的な開催

（勉強会の中で、各所属のRPA活用状況・好事例を横展開）・・・年4回開催予定

2. RPAに関する**コミュニティ**の整備

（TeamsでRPAチームを作成し、RPAの導入・操作等に関し、意見・情報交換の場とする）

3. **イントラネットRPA特設ページ**の拡充

（各地整のDX総務WGと連携し、各地整の好事例なども掲載）

⇒・自主的にRPAを活用できる人材の育成

・各WGと連携し、組織横断的にRPAの活用拡大を図る

R 6 実施目標

1. RPA勉強会の定期的な開催（令和6年度は4回実施予定）

	実施日	実施形式	実施内容	参加者
第1回	R6.6.27	Teams	「RPAとはなにか」からスタートする基礎的な講義	約400人
第2回	R6.9.30	1部) Teams 2部) 対面	1部) RPA, Formsの紹介 2部) PAD(※1)を使用し実際にフローを作成する実践研修	参加者募集中
第3回	R6.11月予定	1部) Teams 2部) 対面	1部) RPA, Formsの紹介 2部) PAD(※1)を使用し実際にフローを作成する実践研修	—
第4回	R7.2月予定	Teams	地整内、他機関のRPA好事例などを紹介	—

(※1) Power Automate Desktop (RPAツール – マイクロソフト製品)

R 6実施目標

2. RPAに関する**コミュニティ**の整備～RPAの導入・操作等に関し、意見・交換をする場
○勉強会の参加者を中心にRPA共有チームを結成（9/11現在176名参加）

The screenshot shows a Microsoft Teams chat window. On the left, there is a sidebar with icons for 'アクティビティ' (Activity), 'チャット' (Chat), 'チーム' (Teams), 'カレンダー' (Calendar), '通話' (Calls), 'OneDrive', and 'アプリ' (Apps). The main chat area displays a message from 熊澤 俊弥 (Kumazawa Shunji) dated 07/05 13:24. The message text is as follows:

R P A 情報共有チーム開始します！！

お疲れ様です。総務部総務課 熊澤です

R P A 情報共有チームに参加いただき、ありがとうございます
第1回の勉強会から1週間が経ち、アンケートも多くの方からご回答いただきましたので
R P A 情報共有チームを開始します！！

遠慮せずにドンドン投稿してくださいね（挨拶中傷はご遠慮ください）

詳細を表示

返信

熊澤 俊弥 07/05 13:57

お願いします①

P A D が正常に稼働できていない方をお願いします

P A D のアイコンをクリックすると おそらく何らかのエラー画面が表示されていると思いますが、エラー画面をお送りいただけませんか

このチームに投稿するのが難しい場合は、熊澤のチャットに投稿いただけますと幸いです
よろしく願います

返信

R 6 実施目標

3. イン트라ネットRPA特設ページの拡充

勉強会に使用した資料やフローの好事例を随時追加

インフラDX総務WG RPA特設ページ

1. RPA勉強会について

1) 令和5年10月27日開催

- ・MicrosoftPowerAutomateDesktop (PAD) の利用方法を説明

[動画](#)

[資料](#)

[01 【次第】RPA勉強会](#)

[02 【資料（総務）】RPA勉強会の目的・PADとは](#)

[03 【資料（防災）】RPA（PAD）活用事例](#)

[04 【資料（情通）】情報セキュリティについて](#)

2) 令和6年6月27日開催 **←NEW**

- ・MicrosoftPowerAutomateDesktop (PAD) の利用方法を説明

[資料](#)

[01 【資料】RPA勉強会](#)

- ・RPA（PAD）とは

- ・RPA（PAD）活用事例

- ・PAD基礎操作紹介

- ・情報セキュリティについて

2. PAD教本について

- ・フローの作成方法を解説した教本（防災G作成）です。

是非、ご活用ください。

[資料](#)

[01 PAD作成事例【統括防災G】](#)

[02 PADフロー（例1. フォルダの自動作成）](#)

[03 PADフロー（例2. Web検索及び検索結果の取得）](#)

[04 PADフロー（例3. 特定フォルダ内全てのファイルのPDF一体ファイル化）](#)

[05 AsCo中間処分場までの距離検索用](#)

[06 最寄りのGC.CS](#)

3. 情報セキュリティについて

- ・PAD等のRPA利用時の情報セキュリティ上の留意点をまとめた資料です。

ご確認ください。

[資料](#)

4. PADフロー事例集

- ・便利なフローの事例を順次掲載します。コピーしてご活用下さい。

[1\) メール添付書類の一括保存](#)

2) Excelファイル（43ファイル・各6シート分）の集約（動画9分・音声あり） **←NEW**

※とりまとめ作業の際、コピペするだけの部分を自動化

・[動画](#)

・[ワークフロー](#)

3) リスト（Excel）にある事業者情報をシステムで確認する を自動化（動画4分・音声あり） **←NEW**

※システムで検索結果を表示するまでを自動化。選択ボタン位置が固定されているシステムに向いています。

・[動画](#)

・[ワークフロー](#)

DX推進建政WG

テーマ	取組内容	課題	D X の取組による対応
国営公園の運営維持管理の効率化 DX			
	ドローンを活用したクマ対策	園内に侵入したクマを追い払いを行う際、クマが茂み等隠れて見失うなど、追い払いを確認できないことがある。	クマを空中からドローンで追いかけ、茂み等では赤外線カメラを用いることで、見失うことなく追い払うことが可能か、実証実験を実施。
	AIを活用した人流解析等による管理運営の効率化	国営公園内では、入園者数やエリア毎の滞在者数、混雑状況をリアルタイムで把握できていないため、混雑の対処や管理運営作業の回数や時間帯について、ベテランスタッフの経験値に頼っている状況。	スタッフの人数・経験に依拠しない効率的で質の高い管理運営の実現を図るため、AIを活用したゾーン毎の滞在者数把握、遊具の混雑状況把握を目的として、カメラの設置、解析・計測の試行を実施。
	公園管理運営データのスマート化	公園施設台帳や点検・修繕記録等は、個別のシステムや紙媒体で整理され、一元的な管理されていない。	公園施設台帳や点検・修繕記録等について、場所を選ばず円滑に参照できるよう、クラウドサーバで一元管理するシステムの構築に向けた検討を実施。
地方公共団体のまちづくり等におけるDXの推進支援 DX			
	3D都市モデルの活用	GIS等の2D図面を活用して、まちづくりの検討を行う場合、利用可能な情報や情報のオーバーレイによる分析に限界があり、高度な検討は困難である。	3D都市モデルの活用により、まちづくりに関する課題把握や対策検討の高度化や、データのビジュアル化による説明能力の向上等が期待できるため、こうした取組の推進に向け、地方公共団体を支援。
I C T ツールを活用した審査業務・交付金事務等の効率化 DX WLB			
	建設業法・宅地建物取引業法・建築基準法関係事務等の電子化・オンライン化	建設業法・宅地建物取引業・建築基準法に基づく各種申請は、紙媒体で行う場合、申請する事業者や審査する職員の負担が大きい。 また、建築基準法に基づく臨時検査について、実地で行う場合の移動時間等が課題。	本省とも連携し、建設業法・宅地建物取引業・建築基準法関係事務の電子化を推進し、事業者・国職員の負担軽減を図った。また、建築基準法に基づく臨時検査のオンライン化により、移動時間をなくし、労働生産性の向上を図った。
	建設業法令遵守に関する動画解説の配信	建設業法令遵守に関する講習会は、従前は年1回実施していたが、参加できない事業者がいる一方、回数を増やすことも困難。	H P や S N S を通じた広報やwebでのオンデマンド配信を実施し、受講者の利便性向上を図った。
	交付金・補助金関係事務へのRPAの導入	交付金の交付申請は、システム化されているが、申請件数が膨大なため、審査担当者の事務作業の負担が大きい。	審査作業にRPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）を導入し、審査担当者の作業時間の軽減を図った。

目標

国営公園の運営維持管理において、DXの導入によるサービスの向上、業務の効率化等を促進する。

取組内容

国営公園の運営維持管理において、DXの導入（ドローンによる熊対策、人流解析による維持管理の効率化、公園管理運営データのスマート化等）の実証実験を行い、課題や導入範囲を明確にするとともに、その他の技術も実証実験に向けた情報収集や検討を進め、各技術の実装化に向けた取組を進める。

ドローンを活用したクマ対策

- 公園内や隣接地において熊を発見し、追い払いを実施するが茂み等へ隠れ見失い、追い払いが確認できないこともあることから、空中からドローンで追いかけ、茂み等では赤外線カメラを用い、見失うことなく追い払いが可能かを実証実験（国営アルプスあづみの公園）。



ドローンによる撮影例（赤外線での画像）

AI人流解析等による管理運営の効率化

- スタッフの人数・経験に依拠しない効率的で質の高い管理運営の実現を図るため、AIカメラを活用したゾーン毎の滞在者数把握、遊具の混雑状況把握を行うとともに、把握したデータをデジタルサイネージにより公園利用者に情報発信する取組を推進（国営昭和記念公園）。



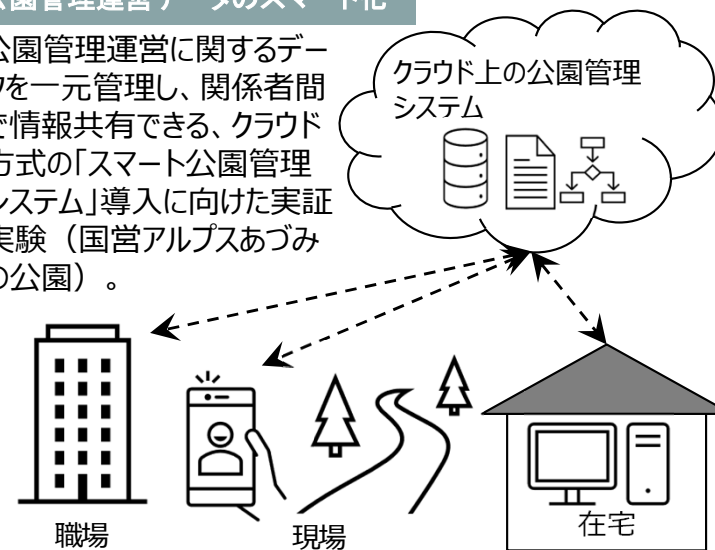
AIカメラ



デジタルサイネージ

公園管理運営データのスマート化

- 公園管理運営に関するデータを一元管理し、関係者間で情報共有できる、クラウド方式の「スマート公園管理システム」導入に向けた実証実験（国営アルプスあづみの公園）。



公園管理のスマート化（イメージ）

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
国営公園の運営維持管理におけるDXの導入の実証実験・運用、検証				
		導入可能な技術を順次本格運用		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

AIを活用した人流解析等による運営維持管理の効率化(国営昭和記念公園)

- スタッフの人数・経験に依拠しない効率的で質の高い管理運営の実現を図るため、AIカメラを活用したゾーン毎の滞在者数把握、遊具の混雑状況把握を行うとともに、把握したデータをデジタルサイネージにより公園利用者への情報発信。
- 令和5年度に機器の設置、計測・解析の試行に着手し、令和6年度はデータ活用方策を具体化し、本格運用を目指す。

AI人流解析によるゾーン毎の滞在者数把握

- 公園の出入口、ゾーン境界部分の園路にカメラを設置し、方向別の通過人数を計測し、ゾーン毎の滞在者数をリアルタイムで把握



デジタルサイネージによる利用案内情報の提供

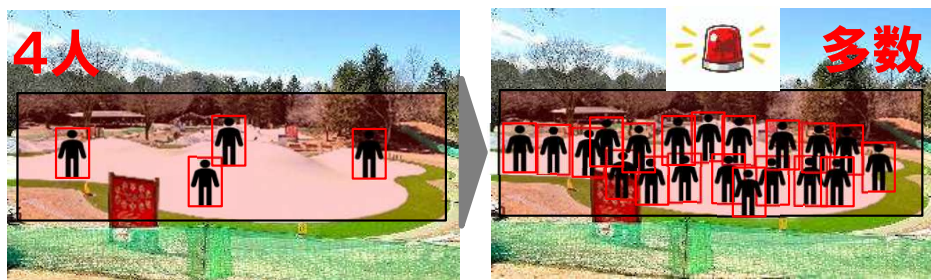
- 主要ゲートの案内表示を、管理センターからの一元コントロールによるデジタルサイネージによる掲示に変更。表示するコンテンツにはAI人数計測等のデータも活用。



- 表示するコンテンツ (例)
- ・公園案内
 - ・イベント情報
 - ・注意喚起
 - ・遊具混雑状況 など

AI人数計測による遊具の混雑状況把握

- 遊具にカメラを設置し、利用者数を計測し、閾値以上の人数の場合、メールやパトランプでアラートを発信



- 設置後の状況
令和5年度末にAIカメラ等を設置し、1年を通じたデータの取得や精度検証、管理運営の効率化に向けたデータ活用方策を検討。
- 現状の課題
令和6年度春期の多客時にAI人流解析のデータ精度の低下が確認され、今回採用した技術ではこれ以上の精度向上が困難なことが判明。
- 今後の対応
AI人流解析の精度を踏まえつつ、データを活用した管理運営の効率化の取組を具体化するとともに、デジタルサイネージの掲載内容・時間等を利用者の反応を確認しながら精査する。

R6実施目標

- ・ ドローンによるクマ対策、AIを活用した人流解析等による管理運営の効率化、公園管理運営データのスマート化等に向けた検討や実証実験を継続
- ・ その他のDXに関連する技術の実証実験に向けた情報収集・検討等を実施

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
DXの推進に向けた検討 (ドローンによるクマ対策、 AI人流解析等による管理 運営の効率化、管理デー タスマート化等)	ドローンによるクマ対策、AIを活用した人流解析等による管理運営の効率化、公園管理運営データのスマート化等			
本省、地方公共団体等と の意見交換	ドローンによるクマ対策、AIを活用した人流解析等による管理運営の効率化、公園管理運営データのスマート化等に係る意見交換			
建政WG				
広報計画	ホームページまたはそのほかWEB媒体にて情報発信			

R6年度取組結果
R7年度方針公表
(第4四半期)

目標

地方公共団体が行うまちづくり・すまいづくりにおけるDXの取組みについて、情報共有や普及啓発等による支援を行うことで、DXを活用した各事業の効率化等を促進する。

取組内容

都市、住宅等の分野において、本省で推進しているDXの取組等を推進するため、地方公共団体への情報共有・普及啓発のための取組を進める。

3D都市モデルの活用

■ 3D都市モデルの活用・オープンデータ化の推進

これまでは2D図面によりまちづくりの検討を行っていたが、3Dモデルや各種データを活用した検討の高度化を行う自治体を支援する。
また、本省が全国で推進している3D都市モデルのオープンデータ化は、多様な分野の技術革新に繋がることから、オープンデータ化を行う自治体を支援する。



3D都市モデルの例（東京都八王子市：国交省HPより）

Before

・GIS(2D)上でのオーバーレイにより現状分析。



ハザード情報の2D表示

・様々なデータ（統一されていないフォーマット群）



After

・3Dモデル上での重ね合わせにより可視化し、現状分析・検討を高度化。



ハザード情報の3D表示

・国際規格に基づく標準仕様でオープン化

CityGML

令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

DX推進支援に向けた
方針・具体的取組みの
検討

情報共有・普及啓発のための取組を実施

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標

- 地方公共団体が行う、まちづくり・すまいづくりにおけるDXの取組等について、情報共有や普及啓発等による支援を行うことで、各事業の効率化等を促進する。
- ICTツールを活用し、地方公共団体職員等を対象した情報提供(Webセミナー等)を効果的・効率的に行う。

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
DXの取組等の推進に向けた情報共有・普及啓発等	説明会・Webセミナー等によるDXの取組等の情報共有・普及啓発			
本省、地方公共団体等との意見交換				
建政WG				
広報計画	ホームページまたはそのほかWEB媒体にて情報発信			R6年度取組結果 R7年度方針公表 (第4四半期)

目標

ICTツールの活用等を通じた許認可業務における電子申請等の円滑な活用や、交付金・補助金事務へのRPAの導入等を通じて、業務の円滑化・効率化等を図る。

取組内容

- ・建設業法・宅地建物取引業法・建築基準法関係事務等の電子化・オンライン化を推進するとともに、建設業法令遵守に関する解説動画を配信し、より多くの方に向けて効果的な法令遵守の啓発を図る。
- ・交付金・補助金関係事務へのRPAの導入に向けて、総務部と連携して検討を行う。

建設業許可・経営事項審査等の電子化、法令遵守に係る解説動画のオンデマンド配信

- ・令和5年1月10日からの開始された建設業許可・経営事項審査の電子申請、令和6年5月25日から開始された宅地建物取引業免許の電子申請について、普及促進や利用率向上に向けた取組を進める。
- ・毎年10～12月に実施している建設業取引適正化推進期間において、従来は対面で行っていた法令遵守に関する講習会について、web動画の配信を行い、効果的な法令遵守の周知・啓発を図る。
- ・建築基準法等に基づく手続きの電子化やオンライン化を推進し、事業者・国職員双方の負担軽減を図る。

交付金・補助金関係事務へのRPAの導入

- ・住宅局所管の交付金・補助金事務へのRPAを検討し、令和5年1月より運用を開始。
- ・都市局所管の交付金・補助金事務へのRPAの導入についても、令和5年6月より運用を開始。

令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
ICTツールを用いた業務効率化の実施 関係機関との意見交換等	継続的な業務の効率化の検討・実施			

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標

- 建設業法・宅地建物取引業法・建築基準法関係事務等の電子化について、普及促進や利用率向上に向けた取組を進める。特に、建設業法関係事務の電子化について更なる制度周知を図り、業者及び行政庁の事務作業軽減に繋がるよう、本省等と連携して検討を行う。
- 建設業法令遵守の解説動画のオンデマンド配信を継続的に実施
- 都市局・住宅局所管の交付金・補助金関係事務へのRPAの活用を推進。

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
審査事務・交付金等業務等の効率化	建設業法・宅地建物取引業法・建築基準法関係事務等の電子化の推進			
	建設業法令遵守に関する解説動画の配信の継続的な実施			
	都市局・住宅局所管の交付金・補助金関係事務におけるRPAの活用			
本省、地方公共団体等との意見交換				
建政WG				
広報計画	ホームページまたはそのほかWEB媒体にて情報発信			R6年度取組結果 R7年度方針公表 (第4四半期)

DX推進用地WG

目標

用地交渉等にデジタルデータ等を活用し、地権者の理解増進を図る

R6実施目標

- ①用地交渉等に用いるデジタルデータの有効的な活用策を構築するため、DX事例を収集
- ②収集したDX事例に着想を得て用地交渉等に活用できるデジタルツール等を構築

Before

これまでは地権者に対して紙で説明を実施

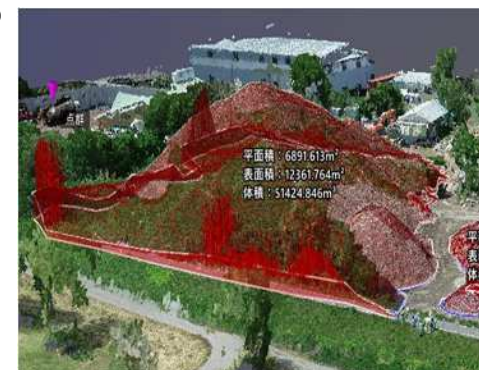
- ・用地交渉等においては、紙の資料により説明。
- ・地権者が理解できない場合は、実際に現地を確認するなど、時間を要することになる。



After

3D、動画等を活用して地権者の理解増進を図る。

- ・用地交渉等において、タブレットを用いた3D、動画等を取り入れることで、より分かりやすい資料を提供し地権者の理解増進を図る。(業務効率化にもつながる。)



R6実施目標

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
		・取組事例収集・抽出 ・デジタルツール等の構築	・試験的導入 ・試験効果の検証 ・再構築	・活用事例の展開 ・試行業務実施

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

令和6年度実施目標

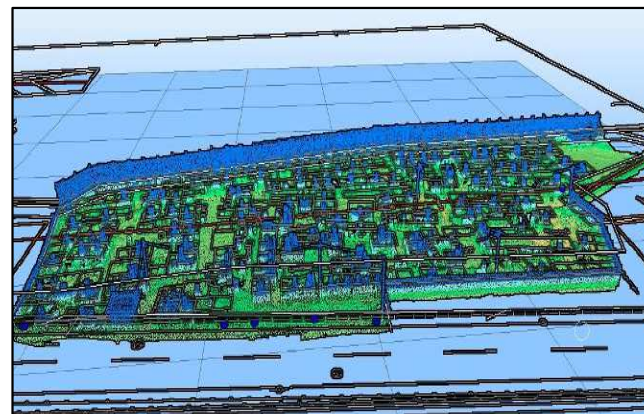
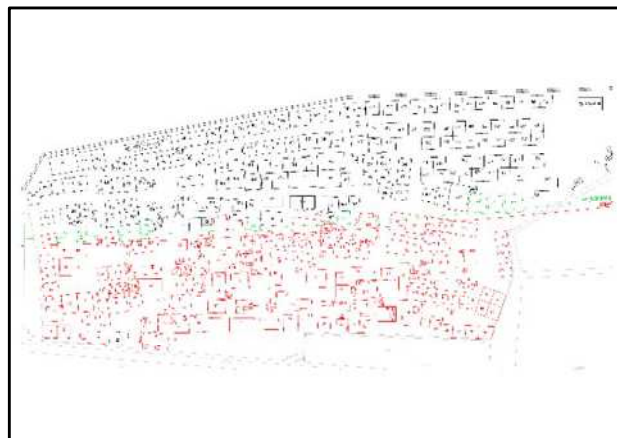
①用地交渉等に用いるデジタルデータの有効的な活用策を構築するため、DX事例を収集

取組状況

○各事務所及び補償コンサルタント協会からDX事例を収集し、用地交渉等に活用できるデジタルデータの抽出

○地権者等への説明資料に活用できるデジタルデータ(例:大規模墓地)

(1) デジタルデータを活用した交渉用資料の作成 → 三次元点群データによる配置図を作成



【効果】

・3Dを活用することで地権者の理解度の向上が期待できる

【物件調書に添付する配置図】

【レーザースキャナによる三次元点群測量】

(2) -1 デジタルデータを活用した交渉用資料の作成 → 写真計測システムによる現地状況資料を作成



【効果】

・地権者との信頼構築
作業員が計測のために接触することを快く思わない地権者等に配慮することで円滑な説明が期待できる

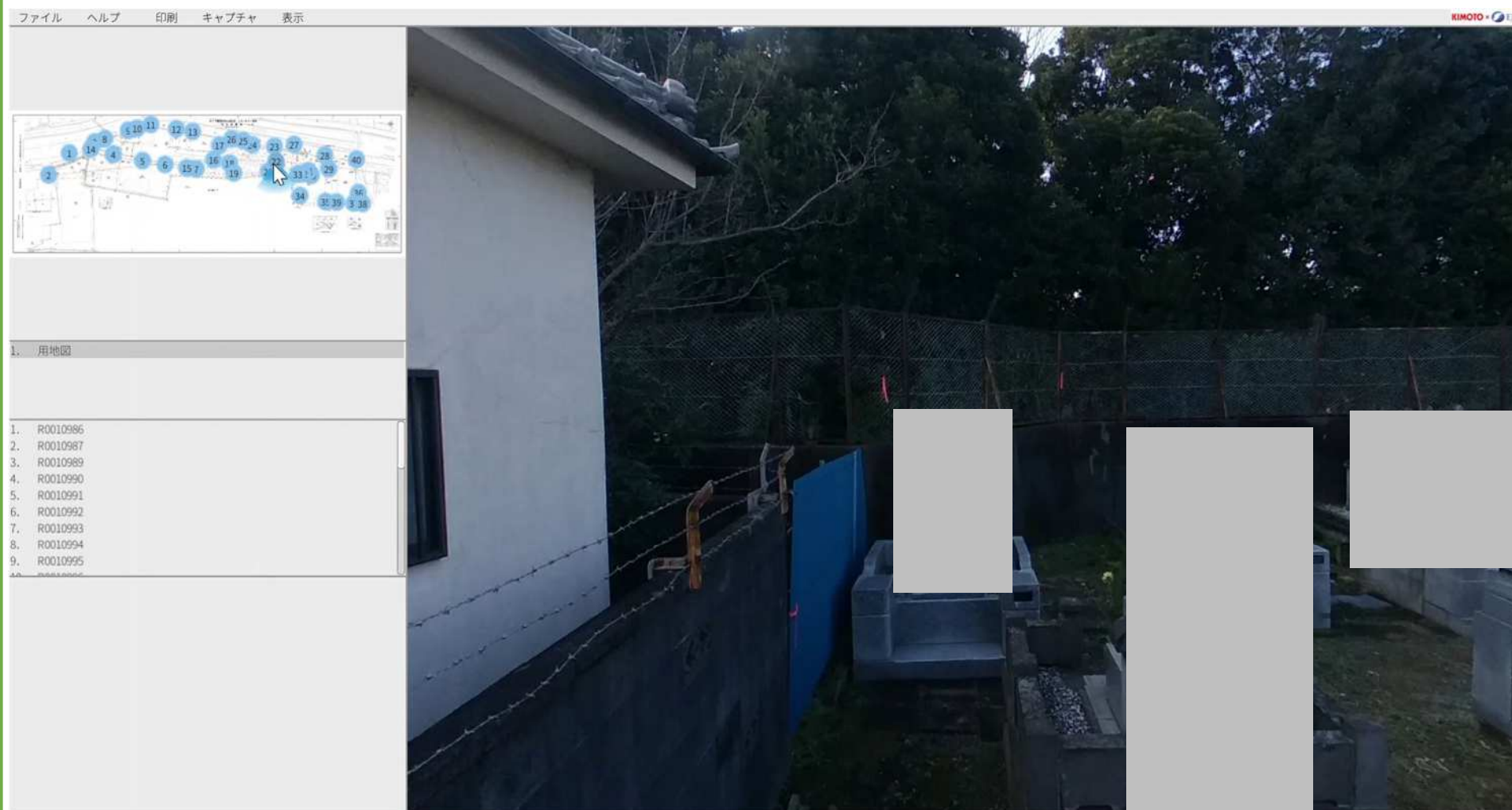
【写真計測システムの活用】

【調査対象に接触せず計測】

(2)－2 デジタルデータを活用した交渉用資料の作成 → 写真計測システムによる現地状況資料を作成



(3) デジタルデータを活用した交渉用資料の作成 → 360° カメラによる現地状況資料を作成



【今後の取組】

- ・更なる活用事例の収集のため、事務所へのアンケート調査を実施

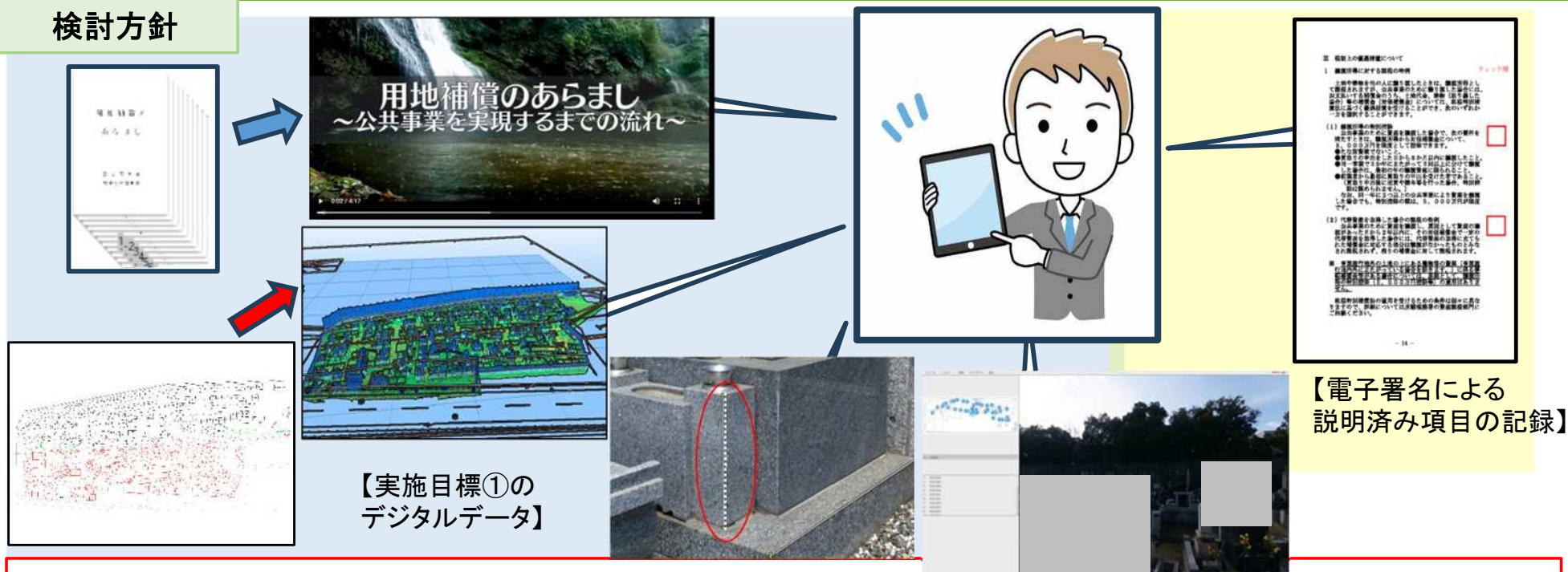
令和6年度実施目標

②収集したDX事例に着想を得て用地交渉等に活用できるデジタルツール等を構築

取組状況

○用地交渉用アプリケーションの開発、説明記録への電子署名プログラム等のシステムツール整備を検討
【本省、各地整等と業務発注等で連携中】

検討方針



【効果】

- ・デジタルデータを用いた説明が可能となり、説明精度の向上による業務効率化が期待できる。
- ・電子署名の導入により説明済み項目の記録が可能となり説明漏れや後のトラブルの回避が期待できる。

【今後の取組】

既に民間で活用されているアプリケーションの事例(※)を収集し、アプリケーションの開発等に必要となる課題を整理。(※)生命保険会社・金融機関・携帯電話通信サービス会社等が用いているタブレット用アプリ(クラウドシステム)を想定。

R6実施目標

◎用地交渉等に用いるデジタルデータの有効的な活用策を構築するため、DX事例を収集

→各事務所及び補償コンサルタント協会からDX事例を収集し、用地交渉等に活用できるデジタルデータの抽出

◎収集したDX事例に着想を得て用地交渉等に活用できるデジタルツール等を構築

→用地交渉用アプリケーションの開発、説明記録への電子署名プログラム等のシステムツール整備を検討

【本省、各地整等と業務発注等で連携中】

◎デジタルツールの検討や開発に当たって、補償コン協会関東支部との意見交換を実施

→8月に意見交換会を実施、10月に抽出した事例の意見交換を実施予定

■用地事務での定型・大量作業のRPA活用による効率化検討(例:借地事務)

→事務所に定型シナリオの展開に向けた検証を実施。

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
活用データの抽出・決定	用地交渉等に活用できる デジタルデータ等の抽出			
活用データの運用に向けた 検討、事例集の作成		活用事例の収集	課題抽出、解決に向けた検討	実際の運用に向けた検討
広報計画			取組状況の中間報告HP公表	R6年度実施結果公表
WG、意見交換会など	第1回WG (4月)	第2回WG (7月)	補償コンとの 意見交換(8月)	補償コンとの 意見交換(10月)
			第3回WG (11月)	補償コンとの 意見交換(2月)
				第4回WG (2月)

情報インフラ推進WG

令和6年9月24日

部局横断的に検討が必要となる課題の解決に向けた連携支援

- ・DX施策の中で他WGに展開可能な領域を結びつける
- ・新たなDX施策の情報収集、展開を実施

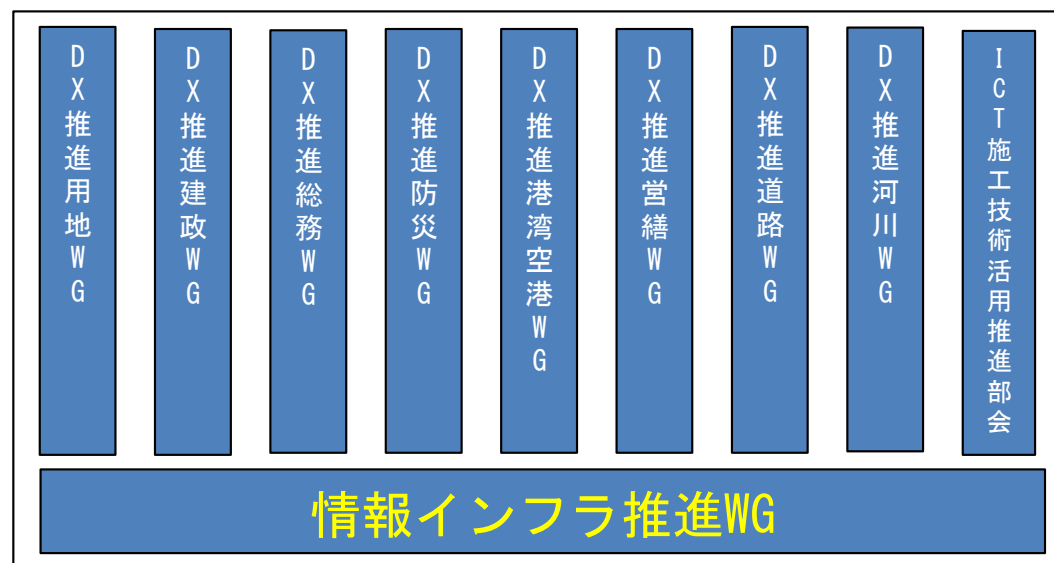
通信インフラ、データ蓄積、運用ツール等環境構築

- ・DX推進に対応可能な、大容量のデジタルデータを取扱える環境
- ・時間や場所を選ばず、安全でストレスの無い環境

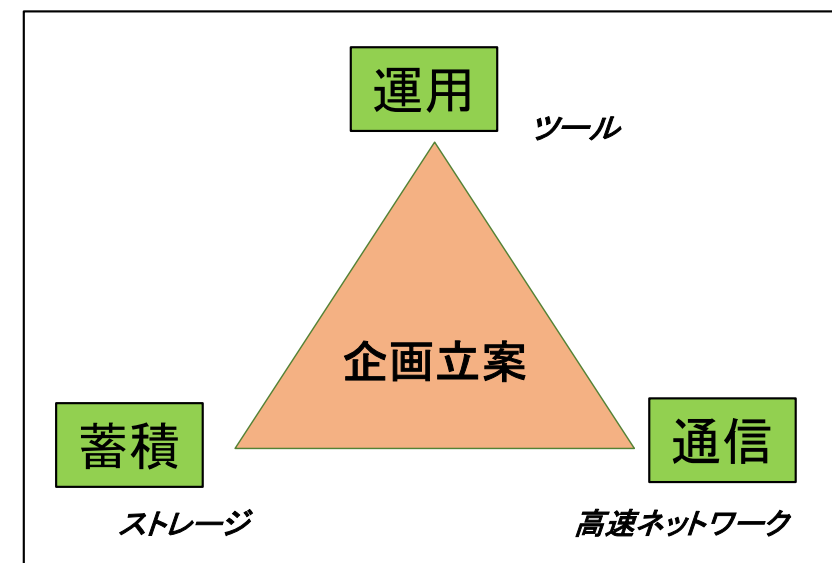
インフラDX推進のための基準、要領等の整備

- ・新技術活用に対応した基準、要領等の整備
- ・新たな技術を採用するための支援等

各WGの取組支援



環境構築



- ① 情報インフラ環境の環境構築支援
- ② 3Dモデルを主とした契約、監督・検査
- ③ 土木工事書類の電子化・スリム化(R5完了)
- ④ 排水ポンプ車の状態監視システム(DSシステム)
- ⑤ 情報通信端末を活用した機械設備メンテの効率化
- ⑥ ICTを活用した電気通信設備の管理
- ⑦ 地震時簡易点検の簡素化(R5完了)
- ⑧ CCTV監視補助ツール検討

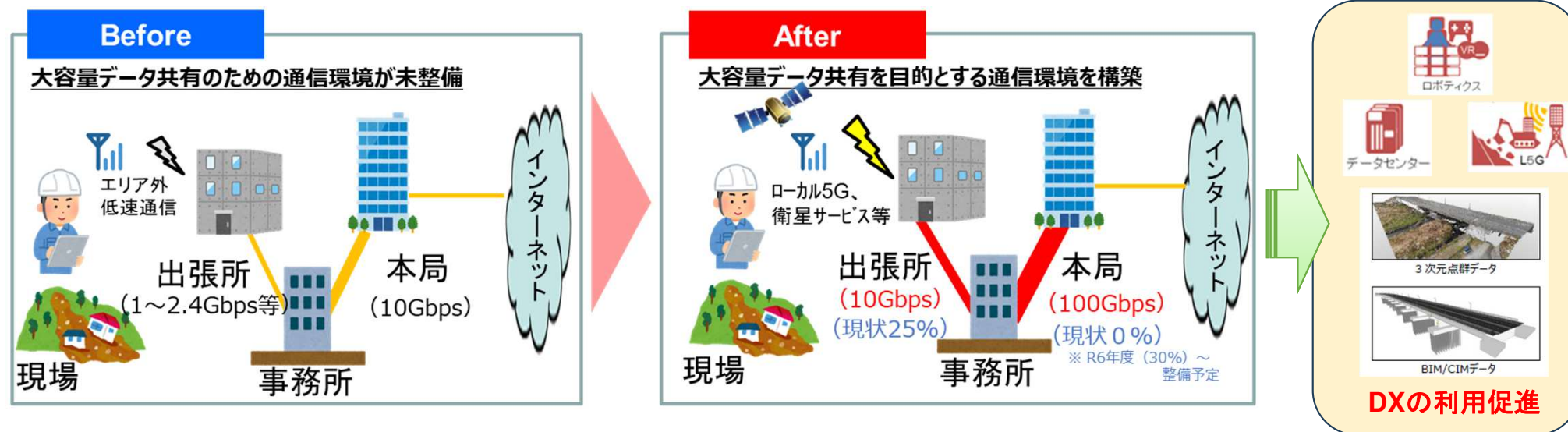
目標

セキュリティを確保し安定した情報インフラ環境構築の企画立案

取組内容

各WGにおける取り組み内容においては、大容量の3次元点群データ、低遅延伝送などを利用するため、大容量・高速／安定したインフラ環境整備が必要となる。

情報インフラDX推進による、通信環境の増強を行うことにより**各WGの取り組みがシームレス**に推進できる環境を提供し、DX活用におけるラグ(遅延)を解消、DX利用を促進することに寄与する。



令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
実現のための課題解決検討	事務所から先のネットワーク改修・整備			
	事務所向け本局事務所間通信網整備ガイドライン改訂	構築支援・整備(30%)	構築支援・整備(60%)	構築支援・整備(100%)
ローカル5Gガイドライン作成	山間地等での利活用検討	構築支援・整備		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

インフラネットワークの増強を行うことにより、事務所・出張所などの拠点において3次元点群データ、BIM/CIMデータなどの大容量情報をシームレスに利用出来る環境整備を推進する。

また、全国に設置されているCCTVカメラ等の映像データにおいても、大多数のアクセスによるネットワークのボトルネックを解消し、安定した映像伝送が行える伝送設備の充実化を整備を行う。

100GbpsインフラDXネットワーク整備

- 既設の長距離伝送用光ファイバー網に光中継増幅装置等を増設。

- 令和4年度まで 整備済み
- 令和5年度 整備済み
- 令和6年度 整備予定（令和5年度補正）
- 令和7年度 整備予定
- 令和8年度以降 整備予定

令和5年度補正

100Gbpsインフラネットワーク延伸（本州ループ完成）

セキュリティ対策（DX-DCインターネット接続）

セキュリティ対策（次世代FW 4箇所整備）

【今後】北海道への延伸、近畿日本海側ルート整備、

DX-DCインターネット接続、

第二本局の次世代FW整備 等



末端（出張所）までのネットワーク高速化

令和5年度補正 DX出張所7箇所実施

【今後】DX出張所を含めた未実施箇所を鋭意実施

【働き方改革の推進】

- 現場に設置されたカメラを閲覧しながらの工事施工が可能

【国土強靱化の推進】

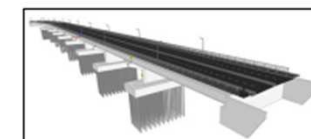
- 出張所を最前線の災害対応前進拠点として等活用（自治体等防災情報の集約拠点）

（出張所における活用イメージ）

例：3次元データを活用した施設整備や管理



3次元点群データ



BIM/CIMデータ

例：多数の高精細映像を活用した工事施工、災害対応



多数の映像を活用した工事施工



最前線の災害対応拠点

R6実施目標

- ・令和8年度末までの完了を目指して事務所から先のネットワーク改修・整備を実施【事務所から先】
- ・令和5年度に作成したガイドラインを基に、自営光通信網更新(DXによる通信量増対策)を実施【本局・事務所間】
- ・ローカル5Gや衛星サービス等の活用拡大(DX推進河川WGと連携を想定)

R6実施計画(案)

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
事務所～出張所間10G化 (DXによる通信量増対策)	事務所から先のネットワークの改修・整備			
本局～事務所間100G化 (DXによる通信量増対策)	令和6年度分工事契約	令和5年度に作成したガイドラインを基に自営光通信網更新を実施	令和6年度分工事完了	令和7年度分工事発注準備
ローカル5Gや衛星サービス等の活用拡大	令和5年度検討結果を踏まえ、適宜構築支援、フォローアップを実施			
広報計画 (ホームページ等)	適宜実施			

目標

建設生産プロセスの変革による受発注者双方の業務効率化及び施工時の労働生産性向上

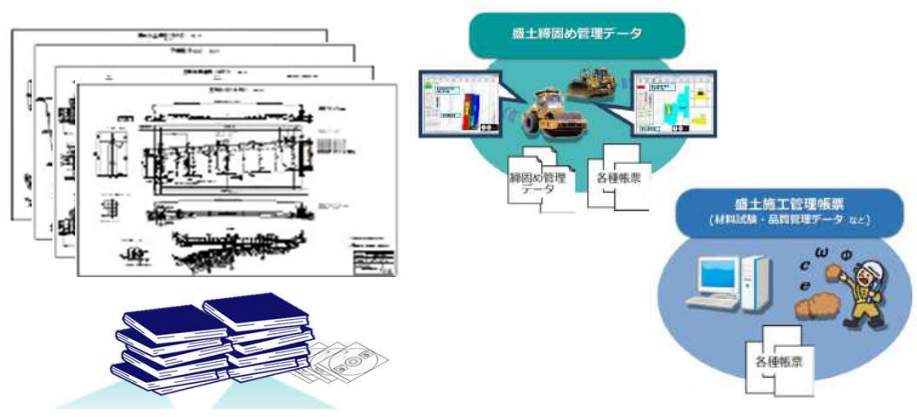
取組内容

これまでは2D図面により工事契約、設計照査、工事監督・検査を行っていたが、3Dモデルを工事契約から検査までの一連の建設生産プロセスで活用し、工事完成後の維持管理においても3Dモデルを活用することで、受発注者双方業務効率化及び施工時の労働生産性の向上を図る。

Before

2D図面による工事契約、監督・検査

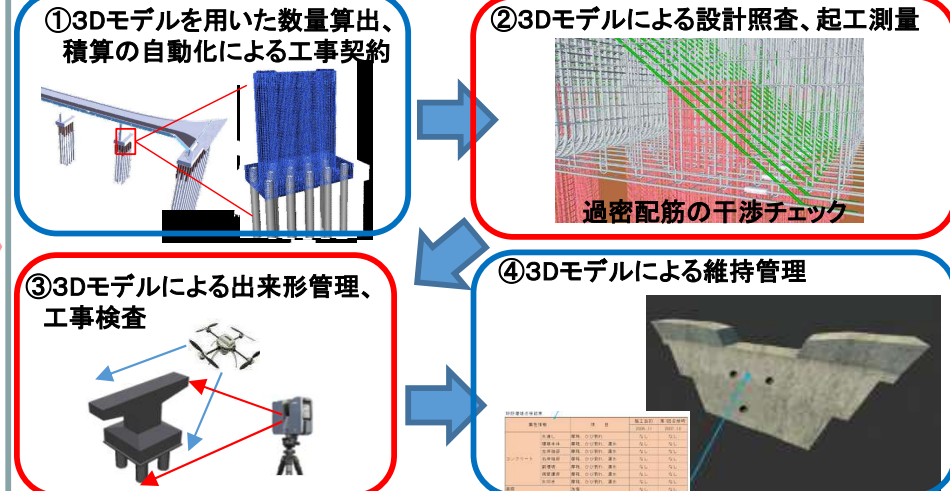
- ・2D図面を基に、出来形計測、変更数量算出などを実施
- ・工事の施工管理データは、個別の帳票で取りまとめ



After

デジタル情報の自動化等を併用した事業実施

検討中
運用・適用数を拡大中



取組項目	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
3Dモデルによる監督・検査の活用拡大	3Dモデルによる監督・検査の一部試行	活用手引き(案)作成	活用手引き(案)の利用実態把握と更新検討	3Dモデルによる監督・検査の活用事例の展開	
BIM/CIM活用業務・工事の拡大・高度化	BIM/CIM活用業務・工事の試行拡大	3Dモデルによる契約に向けた課題整理	BIM/CIM活用工事の実施計画書WEBヒア	3Dモデルの効果的な活用のための調査・検討	3Dモデルを効果的に活用した発注方式の検討
			BIM/CIMのWEB説明会	【長期目標(概ね10年程度)】	3Dモデルによる契約への完全移行
			試行協力:設計3DモデルのICT建機への活用		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標

- 3Dモデルによる監督・検査の活用拡大に向けて、3Dモデルを作成し3次元計測技術を用いて出来形管理を実施した事例を収集し、HP等による情報の発信・共有により、3Dモデルによる出来形管理の裾野を広げる。
- 工事におけるBIM/CIM実施報告書と活用事例を収集し、3Dモデルの効果的な活用のための調査・検討を進める。
- 3Dモデルを効果的に活用するための発注方式の検討を進める。

R6取組状況

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
3Dモデルによる監督・検査の活用拡大	手引き(案)Ver2の周知		説明会の実施	
3Dモデルの効果的な活用のための調査・検討		BIM/CIM実施報告書の収集・整理	BIM/CIM活用に関するアンケート実施	工事におけるBIM/CIM活用効果の検討
3Dモデルを効果的に活用した発注方式の検討	試行の実施(3次元モデルからの数量算出)		モデル事務所等へのヒアリング	
広報計画(ホームページ等)	手引き(案)の紹介 動画HP公開	BIM/CIM 外部向けセミナー実施	適宜実施	

BIM/CIMの裾の拡大に向けた取り組み

<BIM/CIM講習会(関東地整)>

- ・概論(5/13、7/29)※地公体参加可能
- ・モデル活用(5/14、6/18、7/1)
- ・発注(工事・業務)(6/3、8/5)※地公体参加可能
- ・監督・検査(8/28、9/17、10/15、11/21)
- ・実践(点群取得・モデル化)(10/4、11/29)

<BIM/CIM各都県建設業協会>

講師: 関東地整職員、各ベンダー企業

参加者: 建設業者職員

(初級編) 4/14千葉県12名、5/13東京都11名、
5/23 山梨県29名

(中級編) 5/13茨城県29名、5/14栃木県18名
6/28埼玉県20名、5/29千葉県11名
5/31神奈川県14名

(合計: 初級編52名、中級編92名)

<速報値> 467名が参加

概論: 223名 (①138名(国30名、地公体108名)②85名(国23名、地公体62名))

モデル活用: 35名 (①12名、②10名、③13名)

発注: 参加者: 181名 (①98名(国24名、地公体74名)②83名(国34名、地公体49名))

監督・検査: 28名 (①15名、②13名)

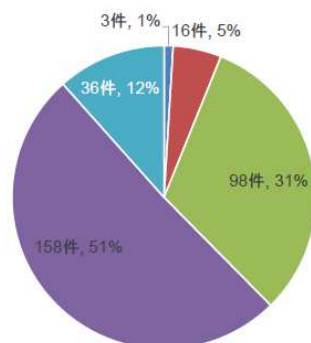
原則適用のフォローアップ

発注者へのアンケートの結果



Q. 自身のBIM/CIMモデルのスキルについて教えてください。

- ・自身のBIM/CIMモデルのスキルについて、「④自ら操作することはできないが、受注者に指示は出来る」が51%(158件)と最多であり、次いで「③自らBIM/CIMモデルを閲覧できる」が31%(98件)を占める。
- ・一方、「②自らBIM/CIMモデルの内容を確認できる」や「①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」といったスキルは合計でも6%(19件)しかなく、BIM/CIMモデルの閲覧以上のスキルを保有する職員は少ない。



- ① 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。
- ② 自らBIM/CIM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。
- ③ 自らBIM/CIMモデルを閲覧できる。
- ④ 自ら操作することはできないが、受注者に指示は出来る。
- ⑤ その他

- ・新たな見積もり様式
(BIM/CIM費用の調査)
- ・R5年度工事・業務フォローアップ
- ・事例調査(好事例・それ以外)
- ・三次元設計データでの発注

目標

土木工事書類の電子化・スリム化、遠隔臨場の活用により工事の働き方改革、生産性向上を図る。
監督職員の現場確認機会の向上を期待。

取組内容

これまでは紙の提出書類や協議資料等の役割分担が不明確なものもあったが、「土木工事電子書類作成マニュアル」、「土木工事電子書類スリム化ガイド」を策定(改定)し、土木工事書類の電子化・スリム化、協議資料等の受発注者間の役割分担を明確化、遠隔臨場の活用により、現場の働き方改革、生産性向上を図る。

Before

- ・二重提出等により紙の提出書類が存在。
- ・材料確認、段階確認の監督を現地での臨場（立ち会い）により実施。

紙と電子両方で提出の書類
(完成図書等)



After

・遠隔臨場



・土木工事書類の電子化・スリム化

書類は電子データで管理



令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
7月 マニュアル及びスリム化ガイドのバージョンアップ	3月 マニュアル及びスリム化ガイドのバージョンアップ	周知、フォローアップ		
9月 遠隔臨場事例集作成	運用、フォローアップ	運用、フォローアップ		

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

【課題】

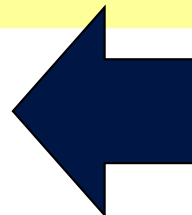
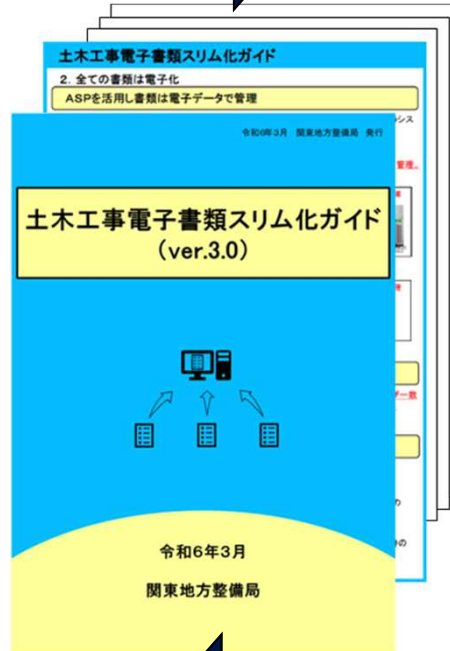
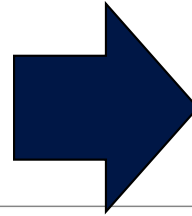
2024問題(時間外労働の上限規制)に向けた受発注者間双方の働き方改革の更なる推進のため、スリム化ガイドの受発注者への更なる周知徹底を図るとともに、内容については継続してフォローアップを行う。

4月19日

発注者向け説明会の開催

6月

スリム化ガイドの冊子印刷及び
事務所・出張所へ必要部数の
配布



9月

受注者向け説明会の開催

10月～11月

巡回現場会議でスリム化ガイドの周知徹底
及び運用状況について意見交換



3月

スリム化ガイド改定(verアップ)

「土木工事電子書類スリム化ガイド」をバージョンアップしました！

「土木工事電子書類スリム化ガイド(ver.3.0)」のポイント

- 目的**
 - ・工事書類を必要最小限に簡素化(スリム化)を図るとともに、受発注者間で作成書類の役割分担の明確化、書類の電子化、遠隔現場やWEB会議の活用によりインフラ分野のDXを推進し、工事の円滑な施工を図るとともに、受発注者間及び働き方改革の推進を図ることが目的。
- 適用**
 - ・令和6年4月1日以降の関東地方整備局発注工事(入札・契約手続選定委員会を開催する工事、入札手続中及び契約済みの工事)。(港湾空港関係、空港関係を除く)
- バージョンアップのポイント**
 - ✓ 発注者側からの届いた指図書(指図書)を掲載し、併せて本来の適切な対応を記載。
 - ✓ 設計変更に係る協議資料や設計審査資料として、多数の詳細図面や写真等による説明が行われている実態から、説明資料に替えて図面の活用や説明場所を併せて実施し、説明資料を削減可能な旨を追記。
 - ✓ 書類作成に係る土日・深夜勤務等の抑制のためワークライフバランスを記載。
 - ✓ その他、アンケート調査結果により明らかとなった課題に対する対応及び改善要望のあった事項を反映。
- その他の主なバージョンアップ箇所**
 - ✓ **目的・適用**... 受注者が書類提出時に、スリム化ガイドで提出不要としている書類を誤って再提出されているなど負担が生じていることから、受注者の意図で提出された場合は受領を拒否しない旨を追記。
 - ✓ **施工体制・体制**... 定付が可能な書類の一部明確化。
 - ✓ **工事経過**... 書類限定検査(検査に必要な書類は10種類のみの)の標準化。
 - ✓ **運用工程表(新規)**... 格式の指定が必要な場合は作業の手戻りとならないよう事前に行う旨を追記。

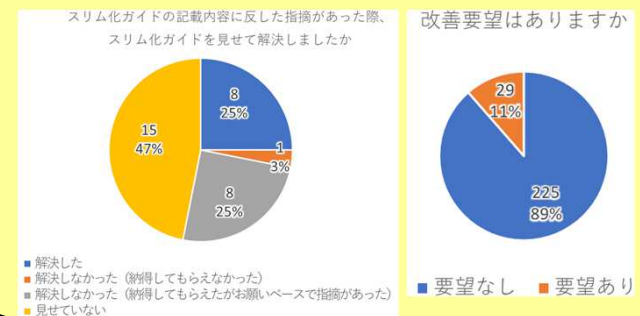
※「土木工事電子書類スリム化ガイド」、「土木工事電子書類作成マニュアル」は関東地方整備局ホームページに掲載しています。
ホームページアドレス: <https://www.ktr.mlit.go.jp/kyosei/kyosei000000017.html>

12月

受注者向けアンケート調査の実施

11月～2月

取りまとめ・公表(予定)



目標 広範囲で排水活動する排水ポンプ車の一元管理(稼働、残燃料、故障などの情報把握)による運用の効率化を実現

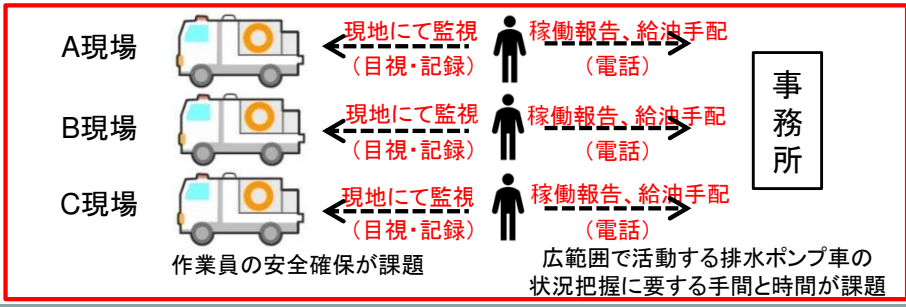
取組内容
これまで、稼働状況は、排水ポンプ車1台毎に確認を行っていたが、状態監視システム(DSシステム)を活用することで、遠隔で一元的(複数台)に運転・停止などの動作状況、異常診断等の状態監視が確認ができ、現地の安全確保、効率的な排水作業を行う

Drainage pump truck 排水ポンプ車
State monitoring System 状態監視システム

Before

これまでは、車両の近くで運転状態などを監視

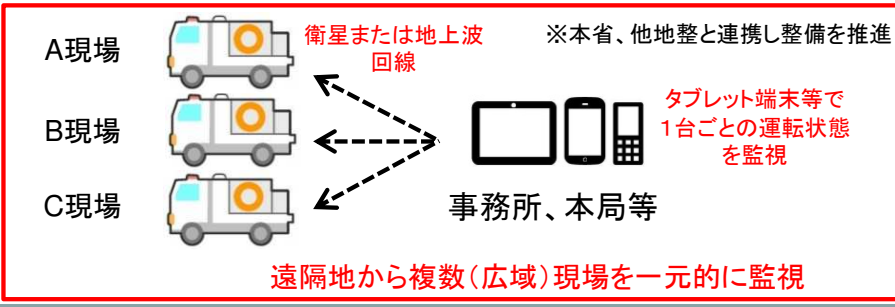
- 排水ポンプ車1台毎にポンプの故障や燃料残量などを現地で監視
 - ⇒ 給油の手配を現場毎に判断
 - ⇒ 現地監視要員: **30人/3日**(水位と機械状態の監視、ポンプ発停操作)
※令和元年台風19号における国道123号・水戸北IC付近の排水活動を基に試算
- 本局において排水ポンプ車の稼働状況をとりとめるのに、現地監視要員と事務所の人手と2時間程度の時間が必要



After

これからは、遠隔にて監視【導入効果】

- 複数現場の排水ポンプ車を遠隔で一元的に監視
 - ⇒ 複数現場にわたる効率的な給油計画を事務所等において立案
 - ⇒ 現地監視要員: **6人/3日**(水位の監視、ポンプ発停操作)
※令和元年台風19号における国道123号・水戸北IC付近の排水活動を基に試算
- 稼働状況の情報を自動収集、関係者で即時共有
 - ⇒ 排水ポンプ車の稼働状況を本局のみで即時とりまとめが可能



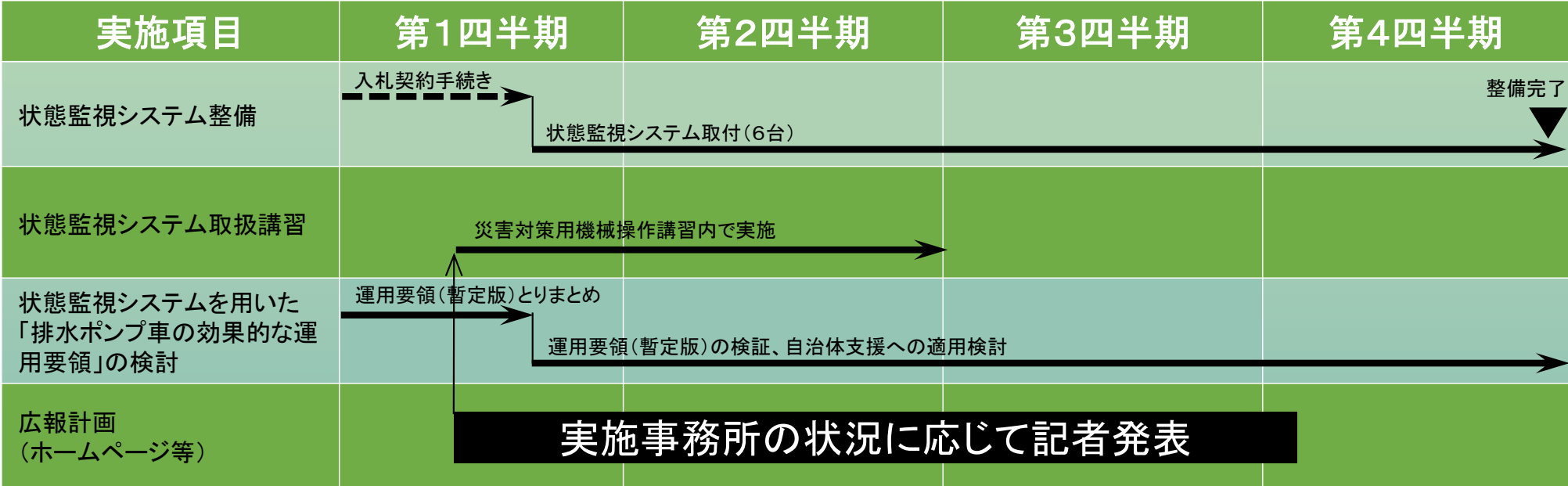
令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
12台取付済 (33%)	6台取付済 ※R3.12～運用開始 (45%)	13台取付 (78%)	3台取付 (85%)	6台取付予定 (100%)	
排水ポンプ車の効果的な運用要領の検討					

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標

- 全体計画に対する未設置分6台全ての整備を完了
- 災害時に排水ポンプ車を操作する事務所職員並びに災害協定会社等社員を対象に、状態監視システムの取扱講習を開催
- 「排水ポンプ車の効果的な運用要領(暫定版)」をとりまとめ、災害対策用機械操作講習及び災害時の実運用を通じて、状態監視システムを活用した排水ポンプ車の運用方法を検証

R6実施計画



※特記事項

- ・ 運用要領(暫定版)の検証では、遠隔における稼働状況の収集・整理を試行するとともに、従来、現地監視要員が行っている排水ポンプ車の運転・停止の判断を遠隔で試行し、それぞれ従来との差異を把握する予定。
- ・ 運用要領(暫定版)の検証を通じて判明した状態監視システムの改善点について、本省へ提案。
- ・ 各事務所の災害対策用機械操作講習の開催にあたり、状況等に応じ記者発表を実施。

目標

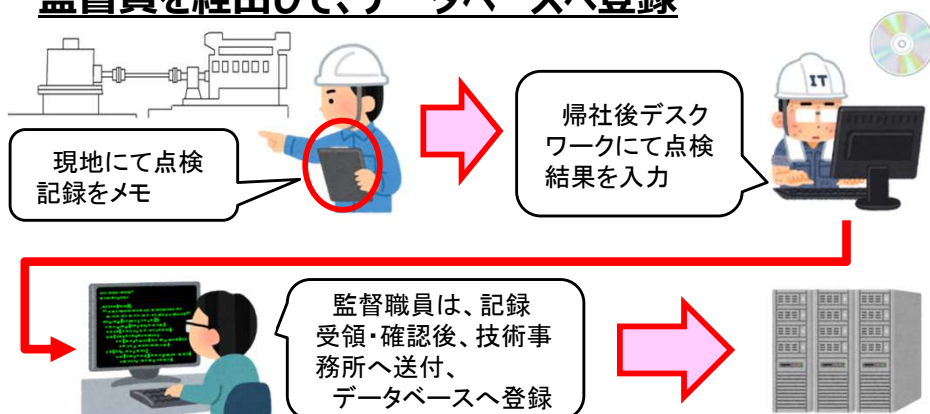
機械設備における「点検作業の効率化」及び、「点検結果のデータベース登録の効率化」を目的に、維持管理データの収集の合理化を行う

取組内容

機械設備点検業務において、点検現場にてタブレット等を活用することで点検結果をその場でデータ化、更にはそのデータの維持管理データベースへの登録作業も効率化・省力化を図る。

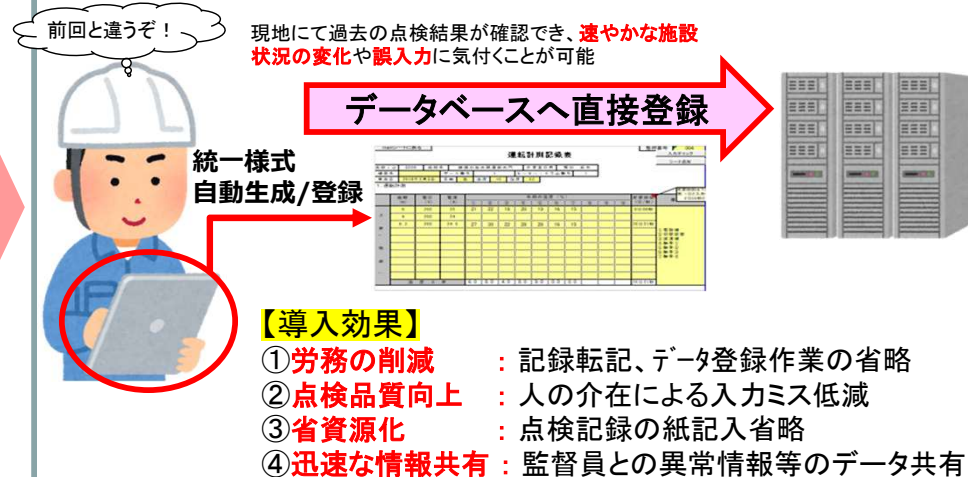
Before

現地にて紙にメモした点検記録を、帰社後パソコンに入力、CD化し監督員へ提出、
監督員を経由して、データベースへ登録



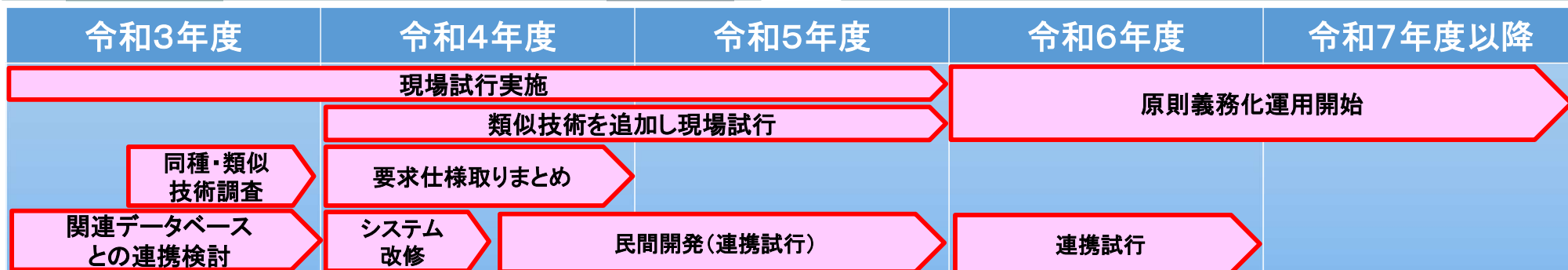
After

点検記録を現地からタブレット等でデータベースに登録



【導入効果】

- ①**労務の削減** : 記録転記、データ登録作業の省略
- ②**点検品質向上** : 人の介在による入力ミス低減
- ③**省資源化** : 点検記録の紙記入省略
- ④**迅速な情報共有** : 監督員との異常情報等のデータ共有



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R6実施目標

- ・原則義務化により対象の全業務で実施
- ・システム連携を確認
- ・導入効果・課題の整理 「点検作業の効率化」「点検結果のデータベース登録の効率化」
- ・導入効果及び課題をホームページで公表

R6実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
原則義務化運用 (発注者指定)	対象の全業務で実施(27事務所の45業務)			
システム連携を確認	システム連携によるデータベース登録確認			
広報計画 (ホームページ等)	適宜実施			

※特記事項

- ・技術の拡大状況 (R6 : 5技術 R5 : 4技術 R4 : 3技術)
- ・導入業務 (機械設備メンテを実施している27事務所45業務で実施)
- ・導入効果・課題の整理 (現場導入に関する意見を点検受注者及び発注者から収集)

目標

ICTを活用した電気通信設備管理能力の向上を図る。

取組内容

これまで、現場点検する際は、事前に図書を探し持ち込みをしていたが、タブレットを用いて図面や最新の点検状況の確認を可能にし、業務効率化及び現場管理の効率化を図る。

通信鉄塔(管内に**約200基**)の点検にドローンを用いることによる効率化・高精度化を図る。

Before

- ・現場点検前に図書探し及び持ち込みの必要あり。
- ・現地での図書との比較も時間を要する。
- ・高所での通信鉄塔点検。

点検前後どちらも手間がかかる。



高所での点検状況写真

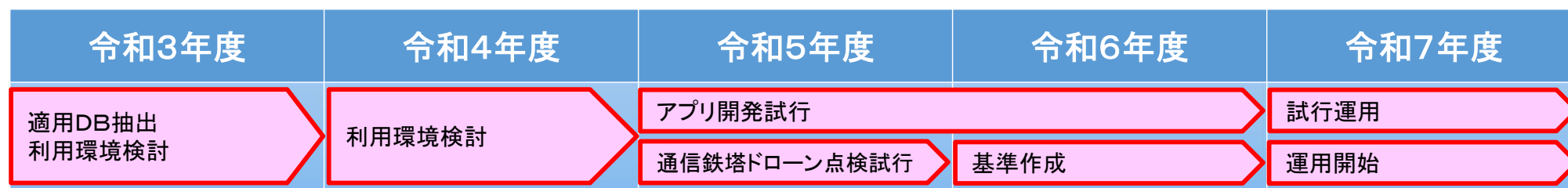
After

- ・**タブレット**により詳細がすぐに分かるようになる。
- ・定期点検結果も分かるようにすることでより良い維持管理へ。
- ・**ドローン**による通信鉄塔点検
- ・全国に試行結果を共有し活用を促す



画面イメージ

- ・点検結果
- ・図面
- ・設置年度
- ・次回定期交換期限等を表示



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

ドローンによる通信鉄塔点検

スケジュール

10/25

鬼怒川ダム統合管理事務所 タテ原反射板

11/16

江戸川河川事務所 伝右川排水機場 通信用鉄塔

12/21 江戸川河川事務所 通信用鉄塔

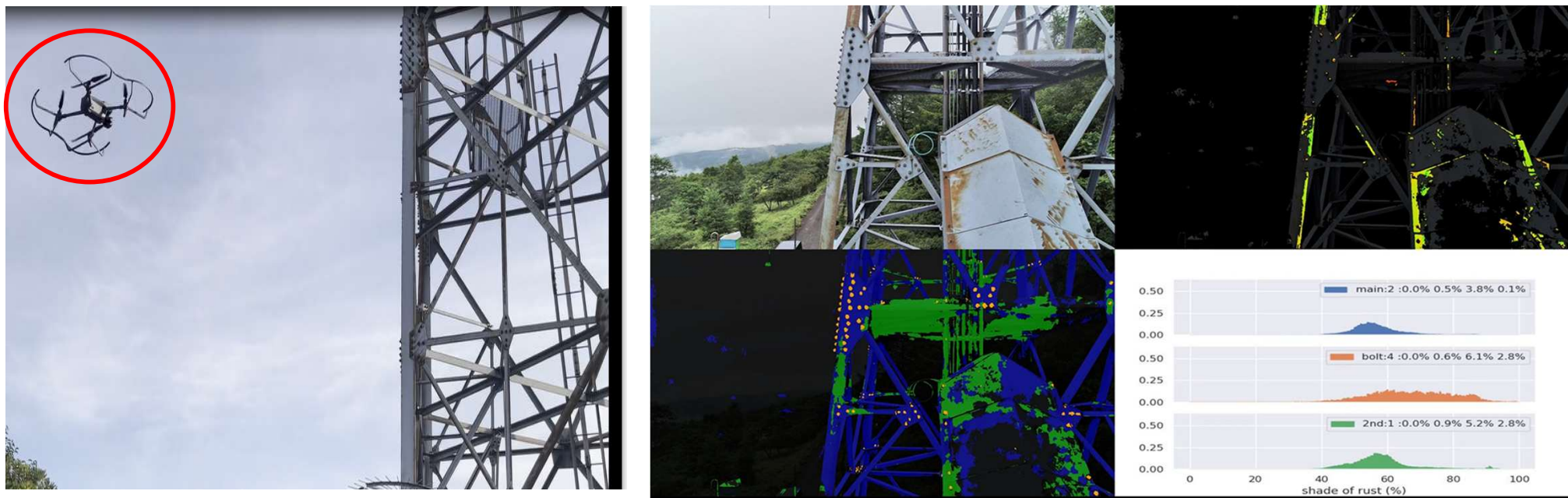
効果

- ・移動時間 往復 1時間→2分 短縮
- ・高所作業の削減等により約25%コストダウン
- ・危険な高所作業、山道での移動が減少
- ・熊やイノシシとの遭遇の危険が減少
- ・精度は外側の点検で人の目視と遜色無し
- ・人では見えない箇所も点検可能

課題

- ・内側の点検はドローンで見えない箇所がある
- ・内側の点検はドローンで撮影できても画像の解像度が低くなり精度が低下

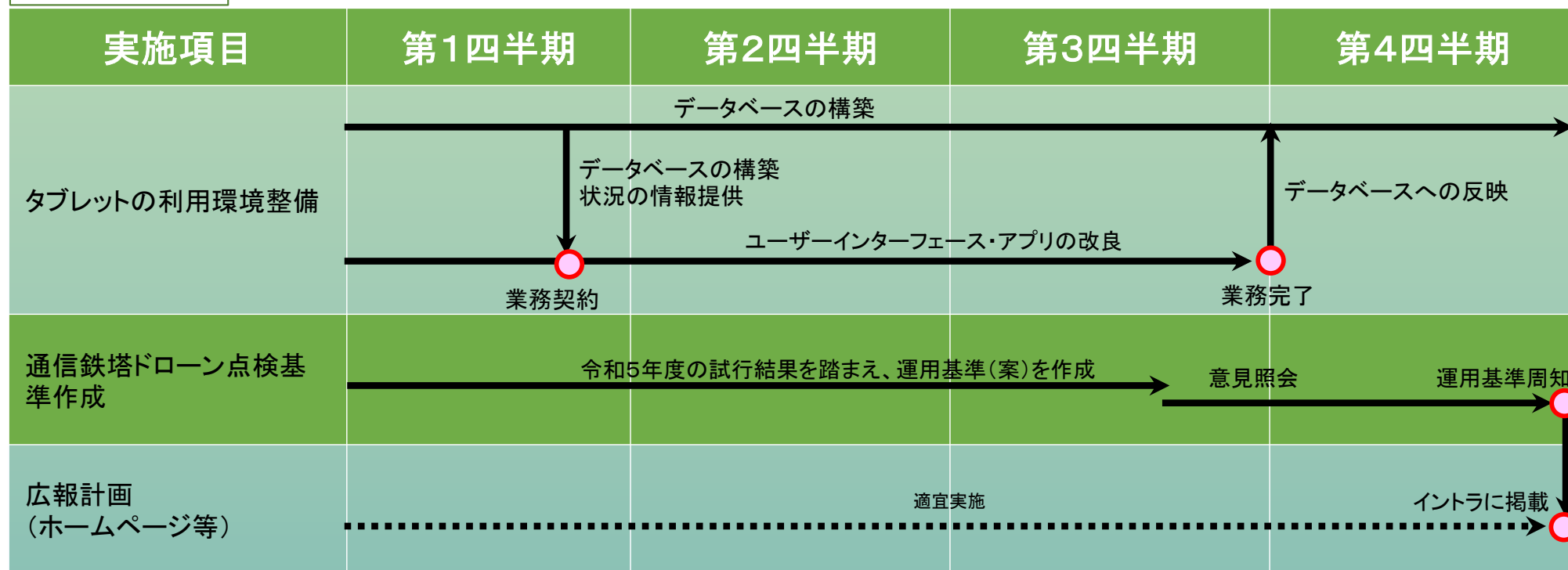
＜実証実験の様子＞



R6実施目標

- ・タブレットを用いた点検について、ユーザーインターフェース・アプリの改良を実施。
- ・点検結果を登録するデータベース(別途構築中)について、タブレットの改良と並行して構築を実施
- ・通信鉄塔ドローン点検について、令和5年度の結果を踏まえて基準の作成を行う

R6実施計画



目標

震度4以上の地震発生の際、電気通信設備の被災状況の確認が必要なため、勤務時間内外問わず管内の事務所に点検結果を集約した上で本局に報告している。これを効率化し、業務改善を図る。

取組内容

これまでは、事務所から点検結果をメールで本局に報告。本局にてメールとりまとめ、事務所へ電話確認。
⇒遠方監視装置を改修し、本局で監視(集約)することにより、自宅等どこからでも被災状況の確認が可能。
点検時間の短縮及び早期対応化につながる。

Before

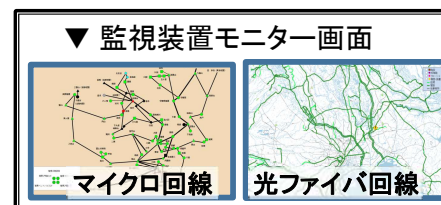
- ・昼夜問わず、事務所は点検・確認結果をメールで本局へ報告(30分以内)
- ・本局は出勤した職員が報告を手動でとりまとめて、幹部に報告。

【点検対象設備の例】



After

- ・コストパフォーマンスの観点から、様々な設備のうち、災害時に優先される通信回線を監視対象とした。
- ・遠方監視装置を改修し、本局にて事務所等の異常も監視。
- ・自宅等から本局PCに遠隔ログインすることで、どこからでも被災状況を確認。



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

遠方監視装置への登録、運用手順、監視項目等検討

一部試行

ネットワーク状況確認の即時化

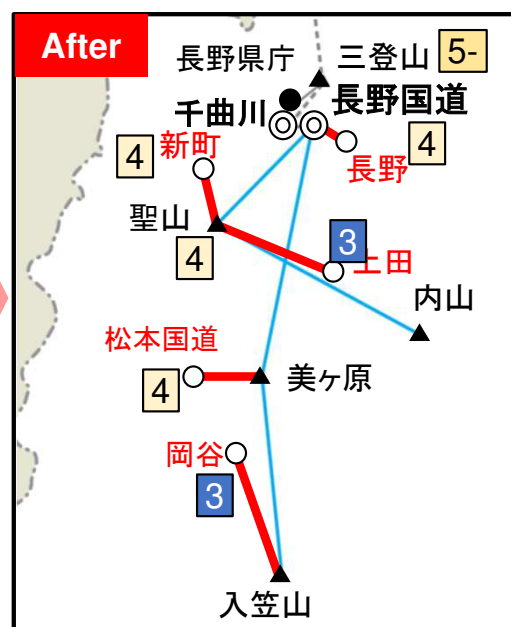
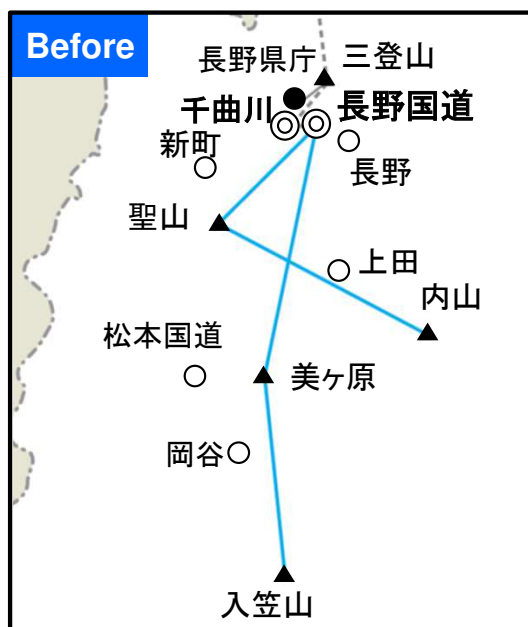
被監視設備の一括監視検討

※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

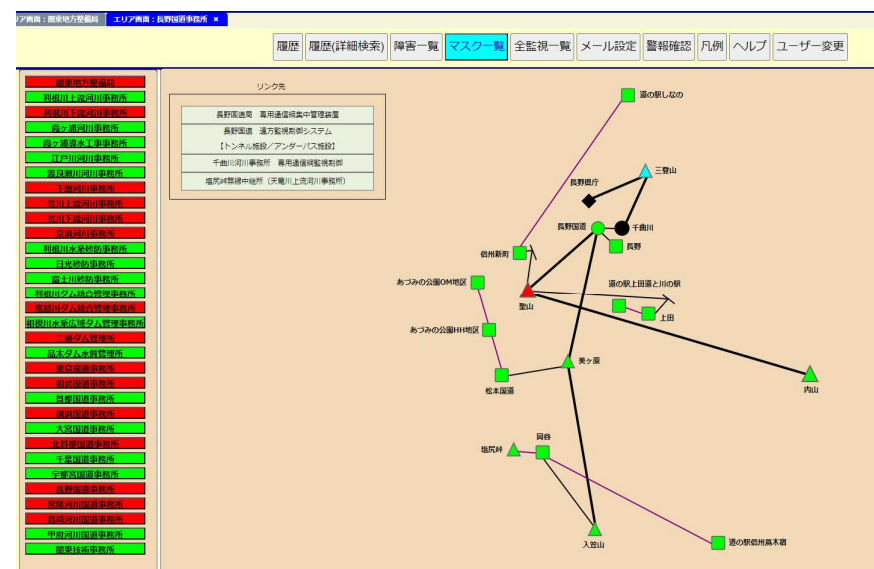
これまで本局では、地整管内の主要箇所のマイクロ回線しか状態を監視できなかったが、監視機能の改良により、本局からも各事務所管内のマイクロ回線の状態を監視(集中)することが可能となり、夜間休時等においても、迅速にマイクロ回線の被災状態を把握することができるようになった。

地震発生時、元旦であったが自宅等から迅速にマイクロ回線の被災状況を確認できた。

※ 赤字が新たに本局から監視可能となった箇所



▼ 実際のモニター画面（長野国道管内）



凡例

- ◎ : 事務所
- : 出張所・支所
- : 機場等施設
- : 都県
- ▲ : 無人中継所

凡例

- ✕ : 震央
- 5+ : 震度5強
- 5- : 震度5弱
- 4 : 震度4
- 3 : 震度3

Before

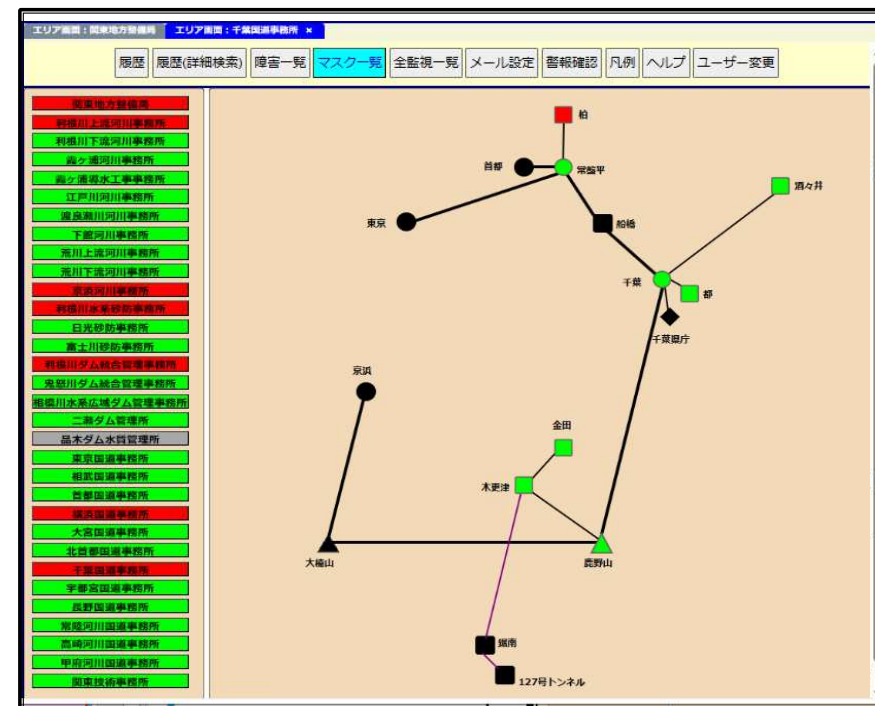
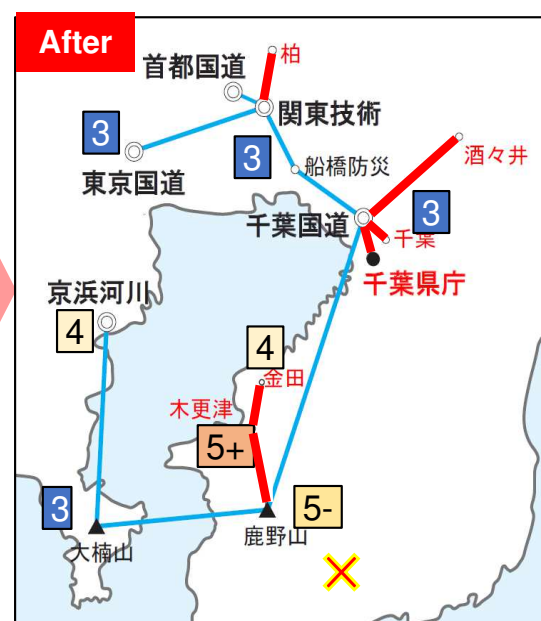
本局に参集して、事務所職員が確認した被災状況の報告を集約。

After

本局にて監視機能を集約。(効果: 事務所対応者数4人→0人)
自宅等から本局PCに遠隔ログインして、どこからでも被災状況を確認可能。

千葉地震の際も同様に地震発生時、自宅等から迅速にマイクロ回線の被災状況を確認できた。

▼ 実際のモニター画面(千葉国道管内)



凡例

- ◎ : 事務所
- : 出張所・支所
- : 機場等施設
- : 都県
- ▲ : 無人中継所

凡例

- ✕ : 震央
- 5+ : 震度5強
- 5- : 震度5弱
- 4 : 震度4
- 3 : 震度3

※ 赤字が新たに本局から監視可能となった箇所

Before 本局に参集して、事務所職員が確認した被災状況の報告を集約。

After 本局にて監視機能を集約。(効果:事務所対応者数4人→0人)
自宅等から本局PCに遠隔ログインして、どこからでも被災状況を確認可能。

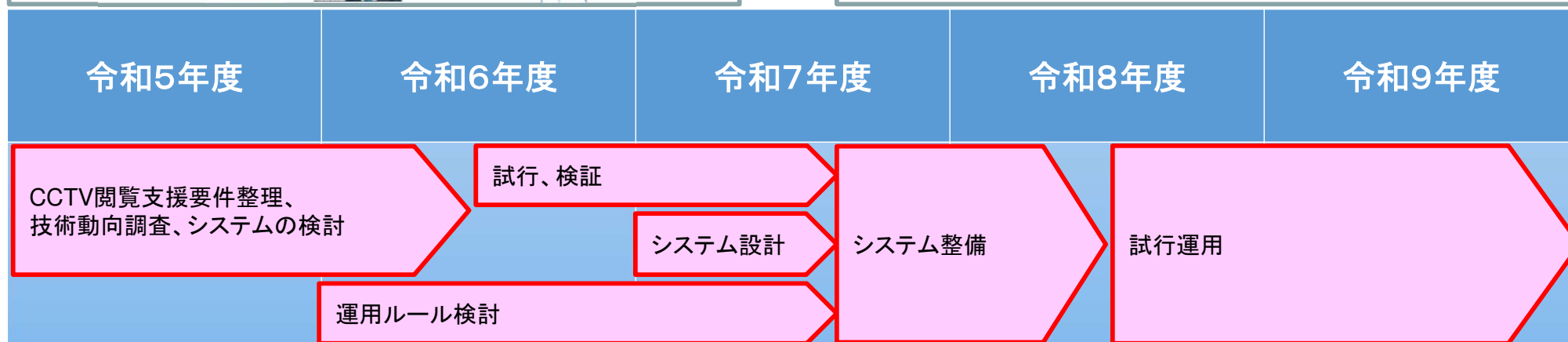
これまでの光ファイバ回線の監視と合わせて、管内の通信回線について本局から一括で監視できるようになった

目標

河川・道路のCCTV監視は、あらゆる事象を速やかに把握して対応すべきであるが、人力による監視は労力と時間を要するため、デジタル技術を用いて監視の高度化・効率化を目指す。

取組内容

- ・CCTVの蓄積画像を用いる等による状況変化を捉える技術の検討
- ・誤検知の排除等、システム全体の信頼性に関する検討
- ・状況変化のアラート通知等において、各河川、道路、防災WGへの意見照会を行い、運用ルールの検討実施



※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

検討結果

- ・映像が平常時と大きく異なる場合にCCTVカメラ映像確認を促す方法を検討。
- ・道路・河川の個別の事象に限定せず異常があった場合に画像の変化を検知することができた。
- ・異常を検知した場合に地図表示及びポップアップによるアラート発報を考案。
→道路・河川による異常検知においても活用の可能性。

試行した映像の例

平常時

河川



異常時



13時間後
河川状況変化 検知

道路

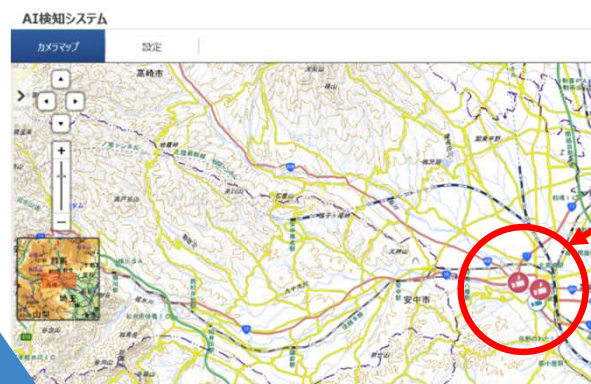


15分後
道路状況変化 検知

変化検知

アラート発報の例

地図表示



カメラアイコン



ポップアップ



異常解除



異常発生

R6実施目標

- ・令和5年度に検討したシステムを実環境で試行・検証を行う
 - ・他のWGの取り組みと連携した運用方法の検討
- (DX推進河川WG、道路WG、防災WG等にシステムの運用に関して意見照会、各WGにおけるCCTVを活用したシステムとの連携、プラットフォームを検討)

R6実施計画

実施項目	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期
CCTV監視支援検討		システム検討 業務契約	試行・検証	運用方法 意見反映 業務契約
運用方法の検討	他のWGにヒアリングを行い運用方法について整理・検討		ヒアリングを踏まえた運用方法の検討	
広報計画 (ホームページ等)	-----	-----	適宜実施 -----	-----

ICT施工技術活用推進部会

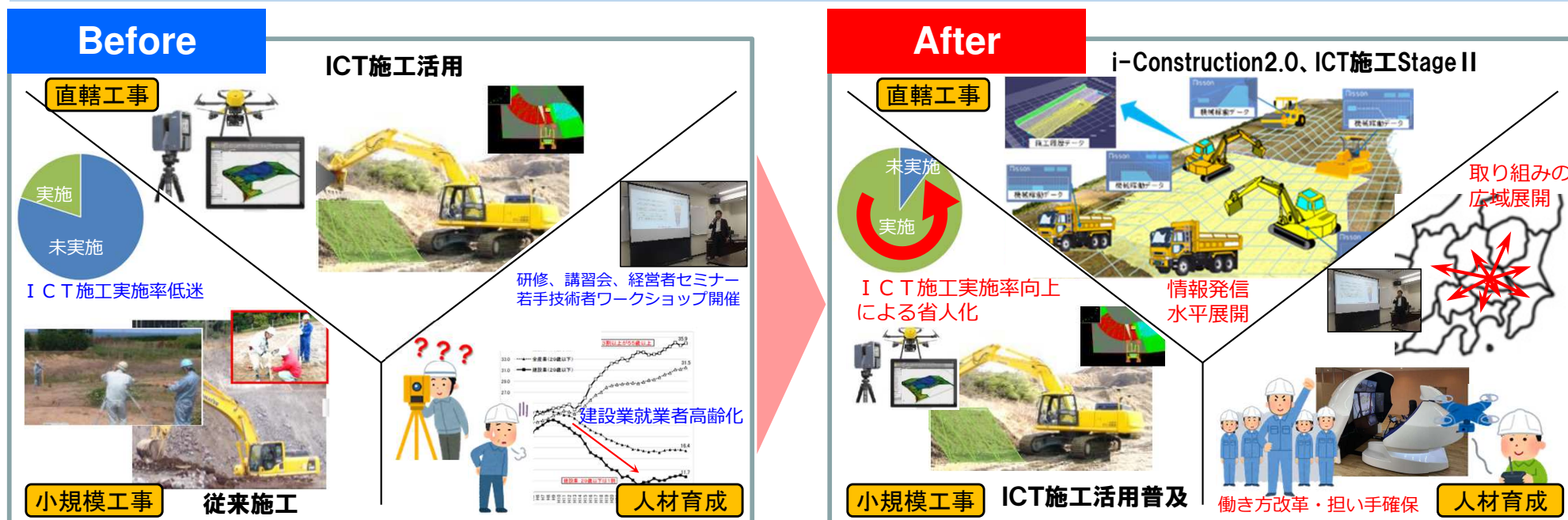
関東DX・i-Construction推進協議会

目標 小規模工事へのICT施工普及強化

- ・担い手確保・新3Kへの転換・企業の経営環境改善を目指し、建設現場の生産性向上（省人化）を図る。
- ・建設現場のオートメーション化に向けた施工技術の活用を推進。

取組内容

- ・【直轄工事】建設現場のオートメーション化に向けた施工技術活用を促進するための情報発信、水平展開。
- ・【小規模工事】更なるICT施工普及促進への課題抽出、取り組みへのフィードバック。
- ・【人材育成】研修・講習会に加え、経営者セミナー、若手技術者ワークショップの広域展開。



令和3年度

令和4年度

令和5年度

令和6年度

令和7年度

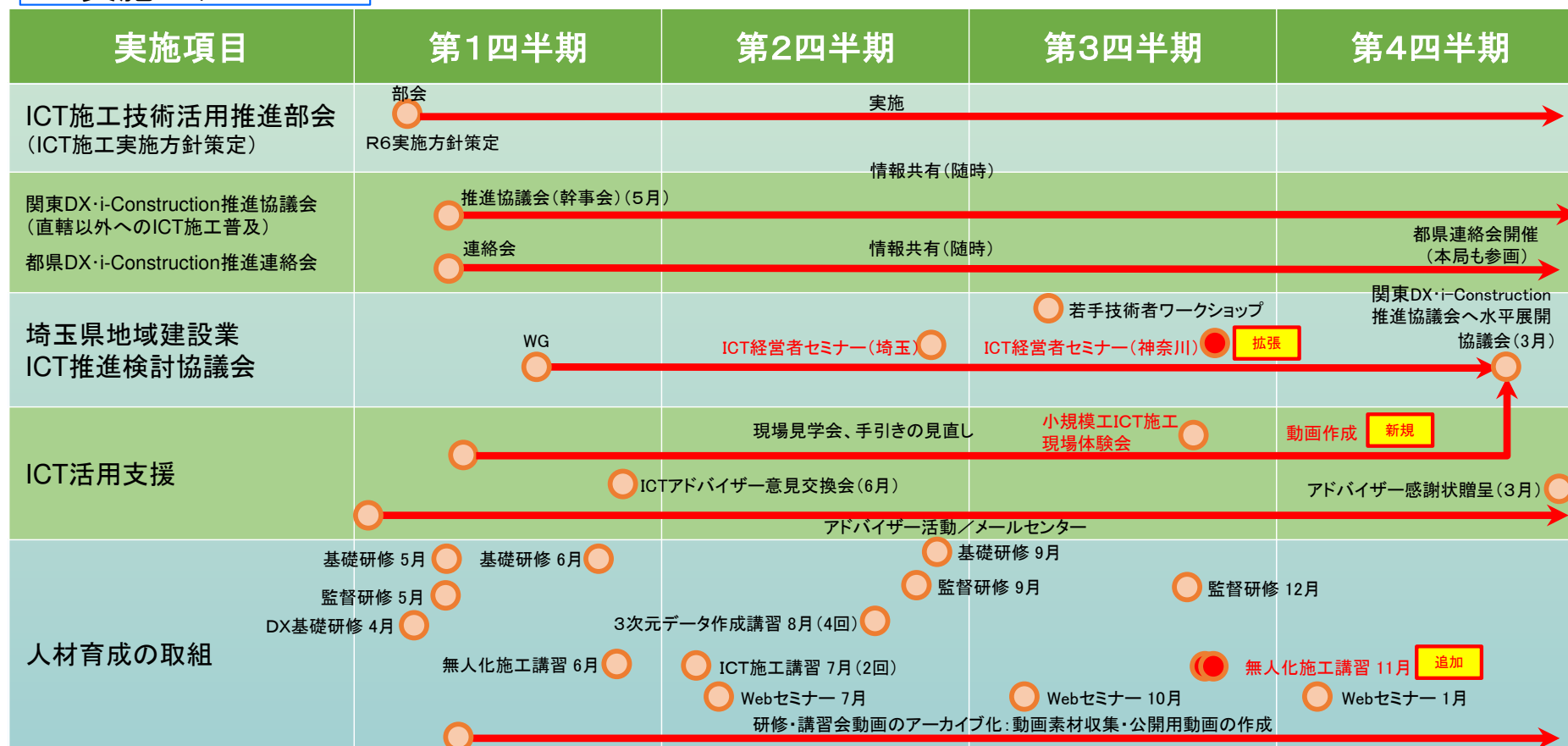
- ・ICT施工の普及拡大
- ・小規模施工へのICT活用促進
- ・地方公共団体へのICT活用促進

2040年(令和21年)
省人化3割、生産性1.5倍向上

R6実施方針

- ICT施工に関わる人材育成(地方公共団体、中小建設業へのICT活用に関わる情報発信)
 - 地域を地盤とした建設業へのICT施工普及促進のためICT経営者セミナーを広域開催 **拡張**
 - 若手技術者の技術力向上を目的としたワークショップを開催
- アドバイザー間の連携強化のためICTアドバイザー意見交換会を開催
- 引き続きICT施工の現場見学会を開催
- 小規模ICT施工拡大のため「小規模工事ICT施工活用の手引き(案)」の動画版を作成 **新規**

R6実施スケジュール



i-Construction2.0、ICT施工Stage II等の推進

○新たな施策の情報配信、水平展開

i-Construction2.0 ～建設現場のオートメーション化～

- ① 施工のオートメーション化
- ② データ連系のオートメーション化(デジタル化・ペーパーレス化)
- ③ 施工管理のオートメーション化(リモート化・オフサイト化)

No.	事務所名	工事名
1	霞ヶ浦導水工事事務所	R3霞ヶ浦導水石岡トンネル(第3工区)新設工事
2	利根川水系砂防事務所	R6地蔵川第一砂防堰堤工事

※20240924時点



R3霞ヶ浦導水石岡トンネル(第3工区)新設工事(イメージ)

無人キャリアダンプによる自動運搬



R6地蔵川第一砂防堰堤工事

ICT施工Stage II ～現場全体の効率化～

- ① 施工段取りの最適化
- ② ボトルネックの把握・改善
- ③ 進捗状況等の把握による予実管理
- ④ その他(注意喚起、教育等)

No.	事務所名	工事名
1	常総国道事務所	R5東関道清水地区改良工事
2	常総国道事務所	R5東関道清水石神地区改良工事
3	常総国道事務所	R5東関道築地地区改良工事
4	川崎国道事務所	R5国道246号厚木秦野道路伊勢原第一トンネル工事
5	常陸河川国道事務所	R5国道6号勿来BP関本町泉沢地区改良工事

※20240924時点



小規模工事へのICT施工普及強化

○小規模工事ICT施工取組フォローアップ

- ・小規模工事へのICT施工普及拡大における課題の実態調査
- ・受講者の評価やニーズに基づく、研修・講習会プログラムの拡充
- ・ICT経営者セミナーの内容拡充及び広域開催

R6取組計画

ICT施工 施工講習

ICT施工の施工体験



ICT施工 3次元データ作成講習

ICT施工の3次元データ処理体験



ICT施工 Webセミナー

ICT施工に関する情報発信



小規模工事ICT施工現場体験会



経営者セミナー



R5: 埼玉県、栃木県

R6: 埼玉県、神奈川県他(拡大調整中)

更に

フィードバック

フィードバック

小規模工事ICT施工 取組フォローアップ

小規模工事におけるICT施工の実施率向上に向け、実施率低迷の詳細調査や、導入の課題に対するヒアリングを行い、より具体的な対策を検討

- 経営者セミナーを受けてからの取り組み状況把握
- 簡易的 3次元計測技術の紹介
- 小規模工事へのICT施工導入の課題ヒアリング
 - ・中小企業向けヒアリング
 - ・市町村職員向けヒアリング

フィードバック

R6強化施策



関東DX・i-Construction推進協議会

開催日時	令和6年5月31日（金）	出席者	茨城県, 栃木県, 群馬県, 埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県, 山梨県, 長野県, さいたま市, 千葉市, 横浜市, 川崎市, 相模原市, 東日本高速道路株式会社, 中日本高速道路株式会社, 首都高速道路株式会社, 独立行政法人都市再生機構, 独立行政法人水資源機構, 地方共同法人日本下水道事業団, 国土交通省関東地方整備局
開催場所	さいたま新都心合同庁舎 2号館 5階共用 AV会議室 504 +WEB		

議事概要

【関東地整から今後の取組予定】

- ICT普及促進の取組予定
(ICT経営者セミナー、
小規模工事ICT施工活用の手引き動画版)
- i-Construction 2.0の概要
- 関東インフラDX大賞



【各機関から今後の取組予定（ICT関係）】

■適用範囲拡大の取り組み

- 【栃木県】発注者指定：掘削または盛土5,000㎡以上、舗装面3,000㎡以上へ拡大。ICT建機を使用せず3次元データを活用する簡易型ICTを発注者指定へ拡大。
- 【群馬県】発注者指定：土工3,000㎡以上、舗装工3,000㎡以上へ拡大。
- 【神奈川県】3次元起工測量、ICT建機を選択できる入門型を追加。
- 【山梨県】3次元のデータ作成、出来形管理、データ納品を義務付ける簡易型を拡大。

■実施状況

- 【埼玉県】ICT施工の件数が全般的に増加し、中でもICT土工の受注者希望型の件数が向上。
- 【東京都】R5年度にICT舗装工の実施件数が特に増加。

【各機関から今後の取組予定（インフラDX関係）】

■情報共有システムについては、活用率の拡大に務めている状況。

■遠隔臨場については、多くの機関で適用拡大を進めている状況。

■AIの活用により業務効率化を図る取組が進んでいる。

- 【群馬県】 【千葉県】カメラ画像のAI解析を活用した交通量調査
- 【東京都】AI等を活用した水位予測による水門等の操作支援
- 【水資源機構】監視カメラと動体検知AIシステムを活用した河川巡視

関東
DX・i-Construction
人材育成センター

DX人材育成に関する全体目標

インフラ整備に関する最新デジタル技術に関する知識などの習得を踏まえて事業全体の効率化、施工のオートメーション化等を積極的に推進し、業界全体の働き方改革を進める人材を育成する

当面の目標

R5年度のBIM/CIM原則適用を踏まえ、すべての技術系職員を対象として、研修や講習会等を通じて、インフラDX（BIM/CIMやICT施工など）に関する基礎的な知識、技術の習得を積極的に進める

R6年度の取組

○「DX基礎」研修を新規追加

採用1年目の技術系一般職員を対象とした、事業執行の効率化や働き方改革の実現に向けた様々なDXの取組に関する基礎的な知識を習得することを目的として実施（若手育成プログラム対象研修）

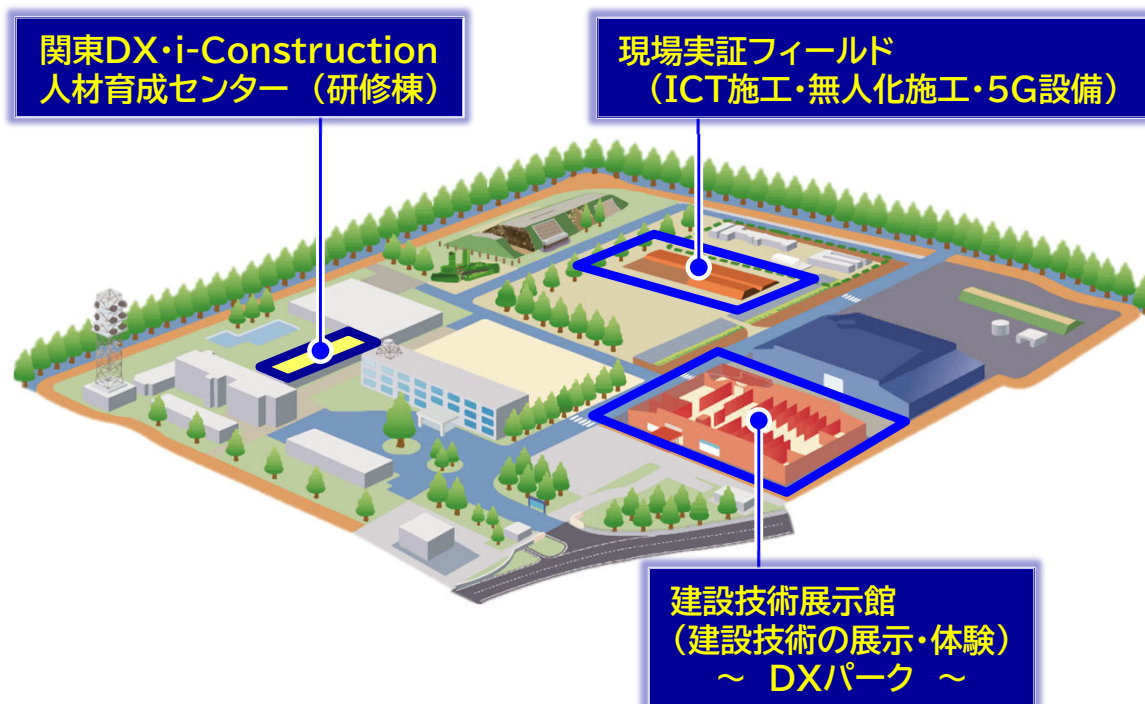
○BIM/CIM研修の再編

5段階（入門・初級・中級・演習・上級）で設定していた研修を、職員の業務に応じた研修内容に再編し、「概論」「発注」「監督・検査」「実践」「モデル活用」の5種類で実施

○ICT施工研修の再編

2段階（初級・上級）で設定していた研修を、発注者の業務に応じた研修内容に再編し、「基礎」「監督」の2種類で実施

- インフラ分野のDX推進に向けた人材育成を目的として、地方公共団体を含む発注者及び民間技術者に対するBIM/CIM活用やICT施工普及促進、データ/デジタル技術の知識習熟等に関する研修・講習を実施。
- 民間企業等の最新の建設技術を展示する建設技術展示館（関東技術事務所に併設）や関東DXルームとも連携し、上記に関連する情報発信を実施。



■ 建設技術展示館 ～DXパーク～

＜民間企業や一般・学生向け＞

＜主な実施メニュー＞

- レーザースキャナ体験
- BIM/CIM操作体験
- トータルステーション体験
- VR操作体験



■ 研修棟・現場実証フィールド

＜国や地方公共団体の行政職員、民間技術者向け＞

＜BIM/CIM＞

- BIM/CIMに関する知識・技術の習得
- 概論、発注、監督・検査、実践、モデル活用の5種類で設定

＜ICT施工、無人化施工＞

- ICT活用工事に関する知識・技術の習得
- 無人化施工技術に関する遠隔操作等の習得

＜デジタル技術＞

- インフラDXに資するデータやデジタル技術に関する基礎知識の習得
- クラウド利用等を想定した情報セキュリティに関する基礎技術の習得



研修の項目	主な内容	研修・講習名 (※実習あり)	対象者	変更点
共 通	事業執行の効率化や働き方改革の実現に向けた、様々なDXの取組に関する基礎的な知識の習得	DX基礎	発注者	DXに関する基礎的な内容を学び、DX研修への入口として、R6年度より新規で設置。
BIM/CIM	- BIM/CIMに関する知識・技術の習得 - 概論、発注（工事・業務）、監督・検査、実践（点群取得・モデル化）、モデル活用 の5種類を設定	BIM/CIM 概論 BIM/CIM 発注（工事・業務） BIM/CIM 監督・検査 ※ BIM/CIM 実践（点群取得・モデル化） ※ BIM/CIM モデル活用	発注者	入門・初級・中級・演習・上級の5段階で設定していた研修を、職員の業務に応じて研修内容を整理
ICT施工 無人化施工	- ICT活用工事に関する知識・技術の習得 - 無人化施工技術に関する遠隔操作等の習得	ICT施工 基礎 ※ ICT施工 監督 ※	発注者	上級研修を、発注者の監督業務に特化した内容に変更
		ICT施工 3次元データ作成講習 ※ ICT施工 施工講習 ※ 無人化施工講習 ※ ICT施工Webセミナー	受注者 発注者	
デジタル技術	- インフラDXに資するデータやデジタル技術に関する基礎知識の習得 - クラウド利用等を想定した情報セキュリティに関する基礎技術の習得	データ/デジタル技術基礎 情報セキュリティ	発注者	

●共通 (発注者向け)

【対象】国土交通省職員

DX基礎

事業執行の効率化や働き方改革の実現に向けた、様々なDXの取組について、基礎的な知識を習得できるよう、座学を行います。

【オンライン】 定員無し

【研修内容】 ・建設分野を取り巻く課題 ・BIM/CIM概要 ・ICT施工概要
・DXネットワーク、情報セキュリティ

【実施日】 第1回 4/24



インフラ分野のDX



BIM/CIM活用事例



ICT施工

●BIM/CM研修 (発注者向け)

【対象】国土交通省・地方公共団体職員

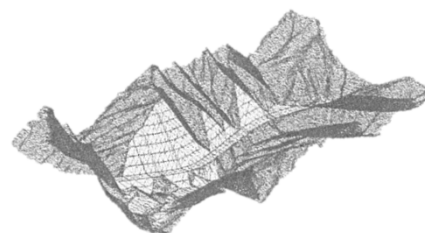
BIM/CIM概論

BIM/CIM活用による有効性の理解を目的に、建設分野を取り巻く動向及びBIM/CIMの基礎知識の習得を図ります。
(土木に特化)

【オンライン】 定員無し

【研修内容】 ・建設分野を取り巻く動き
・BIM/CIM概要
・BIM/CIMの活用事例
・BIM/CIMの技術的な体系

【実施日】 第1回 5/13 第2回 7/29



土木 3次元モデル

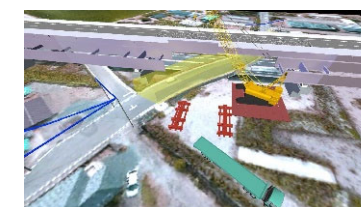
BIM/CIM発注 (工事・業務)

BIM/CIM活用業務・工事の発注にあたり、発注者として判断・確認・実施すべき事項について専門知識の習得を図ります。
(土木に特化)

【オンライン】 定員無し

【研修内容】 ・BIM/CIMの公共調達
・BIM/CIM発注時の留意事項
・実施計画書・実施報告書等の確認
・DSとDXデータセンター
・電子納品保管管理システム

【実施日】 第1回 6/3 第2回 8/5



BIM/CIM活用事例

BIM/CIM 監督・検査

BIM/CIMソフトウェアの演習を主体とした実践的な講義を実施し、成果品の確認、照査、3Dデータ編集・活用について専門知識の習得と技術力の向上を図ります。(土木に特化)

実習あり

【集合】 定員 各20名

【オンライン】 定員 各20名

【研修内容】 ・BIM/CIMモデルとソフトウェアの概要
・納品成果物の確認方法
・工区割りの検討方法

【実施日】 第1回 8/28 第2回 9/17
第3回 10/15 第4回 11/21



BIM/CIM成果品確認手法

BIM/CIM実践 (点群取得・モデル化)

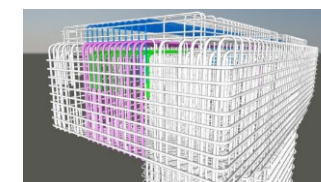
関東DX・i-Construction人材育成センター内の施設を活用し、3次元データの計測方法、利活用方法の講義や、VR・MR機器等を活用した実習により、現場で活用可能な専門知識の習得と技術力の向上を図ります。(土木に特化)

実習あり

【集合】 定員 各20名

【研修内容】 ・携帯端末を活用した点群データの取得
・3次元モデルの作成
・数量の算出と属性情報の付与
・BIM/CIMモデルの編集等

【実施日】 第1回 10/4 第2回 11/29



VR機器等の実習

BIM/CIM モデル活用

BIM/CIMを事業等で活かして行くための活用事例とプラットフォーム構築について学び、BIM/CIMを活用した事業監理を推進するための専門知識の習得を図ります。(土木に特化)

【オンライン】 定員無し

【研修内容】 ・R6年度の実施方針 ・BIM/CIMプラットフォーム構築
・BIM/CIM活用のための支援業務 ・活用事例の紹介

【実施日】 第1回 5/14 第2回 6/18 第3回 7/1



BIM/CIM統合モデルの構築・更新データの公開

●ICT施工研修（発注者向け）

ICT施工基礎

実習あり

ICT活用工事の基礎的な知識取得のため、「①3次元測量、②3次元設計データ作成、③ICT建設機械による施工、④3次元出来形管理等の施工管理、⑤3次元データの納品」の5つのプロセスを全般的に学習し、工事担当者として適切な取扱いが出来るよう、座学及び現場実習を行います。

【オンライン】（1日目） 定員無し

【集合】（2日目） 定員 各20名

※2日目は定員をこえる場合 オンライン配信実施

【研修内容】・ICT施工概要

- ・3次元計測機器、出来形管理要領の解説
- ・3次元設計データの作成から出来形帳票処理
- ・ICT活用工事の実例
- ・監督・検査のポイント
- ・ビューアーを用いたソフトウェア演習
- ・3次元計測機器による出来形管理実習
- ・ICT建設機械の施工見学

【実施日】 第1回 5/27-28 第2回 6/13-14
第3回 9/2-3



ICT施工の講義



ICT建設機械の施工

【対象】国土交通省・地方公共団体職員

ICT施工監督

実習あり

ICT活用工事の工事監督で必要となる技術基準や留意点等を学習し、工事監督を通して受注者への適切な指導が出来るよう、座学及び現場実習を行うことで、小規模施工まで対応した実践的な知識の習得を行います。

【集合】 定員 各20名

※定員をこえる場合オンライン配信実施

【研修内容】・ICT施工の監督について

- ・ICT基準類の解説
- ・3次元設計データの作成から出来形帳票処理
- ・ICT施工における検査の留意点
- ・ICT施工における実地検査実習

【実施日】 第1回 5/23
第2回 9/24
第3回 12/13



ICT施工の講義



レーザースキャナ計測



トータルステーション計測

●デジタル技術研修（発注者向け）

データ/デジタル技術基礎

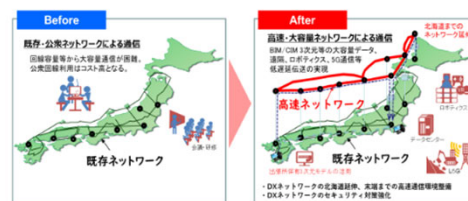
建設生産プロセスの生産性向上を 目的として、データ（3D、画像、映像等）とデジタル技術（AI、5G、クラウド等）の基礎的な知識を習得し、システム構築や管理に活用できるよう、座学を行います。

【オンライン】 定員無し

【研修内容】・データやネットワークに関する

- 基礎知識
- ・クラウド、AIの概要
- ・事例紹介

【実施日】 第1回 6/28



DXネットワーク

【対象】国土交通省職員

情報セキュリティ

ハードウェアや通信環境の向上によりクラウド技術等が従前により容易に利用できる一方、情報流出に注意が必要なことから、最新の情報セキュリティを習得することにより適切にシステムを活用できるよう、座学を行います。

【オンライン】 定員無し

- 【研修内容】・セキュリティポリシーの基本
- ・サイバーセキュリティの動向
 - ・システム構成と課題
 - ・最新の情報セキュリティ技術

【実施日】 第1回 6/17



様々なデータ管理を行うサーバ群

●ICT施工 データ作成・施工・Webセミナー,無人化施工講習 (受発注者向け)【対象】民間技術者、国土交通省・地公体職員

ICT施工 3次元データ 作成講習

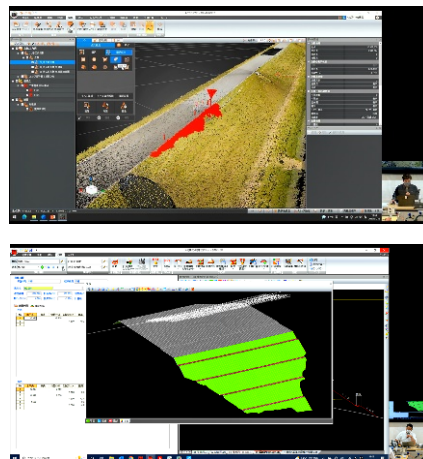
実習あり

【集合】 定員 各20名
※定員をこえる場合
オンライン配信実施

【研修内容】・ICT施工概要
・起工測量データ処理
・3次元設計データ作成
・出来形管理、帳票作成
・ICT施工概要

【実施日】 第1回 8/2
第2回 8/9
第3回 8/27
第4回 8/30

起工測量・設計・出来形管理の各段階で取り扱う3次元データについて、データ処理から帳票作成までの一連の作業を、ICT活用工事経験がある施工業者やソフトウェアメーカーによる専用ソフトを用いた実技形式の実習を行います。



ICT施工 施工講習

実習あり

【集合】 定員 20名

【講習内容】・ICT施工概要
・3次元計測機器による起工測量
・3次元出来形計測実習
・マシンガイダンス施工実習

【実施日】 第1回 7/2
第2回 7/23

3次元計測機器を用いた計測及び、3次元設計データを搭載した建設機械によるマシンガイダンス施工について、実際に現場実証フィールドで実習を行います。



ICT施工 Webセミナー

ICT施工各分野のエキスパートであるICTアドバイザーを講師に招き、最新の施工技術や現場での具体的な活用事例、成功・失敗事例等を紹介します。

【オンライン】 定員 なし

【セミナー内容】・ICT施工概要
・ICTアドバイザー保有技術、
・ノウハウの紹介
・ICT施工事例紹介 (成功・失敗事例)

【実施日】 第1回 7/8-11
第2回 10/7-10
第3回 1/28-31



無人化 施工講習

実習あり

【集合】 定員 20名

【講習内容】・無人化施工について
・無人化施工の取組み
・簡易遠隔操縦装置取付・操作実習
・無人化施工バックホウ操作実習

【実施日】 第1回 6/25

災害協定会社・施工会社の技術者を対象に、災害応急復旧等作業する建設機械の「無人化施工技術」に関する遠隔操作について災害応急復旧現場等の工事現場において活用できるように、実際に現場実証フィールドで操作実習等を行います。



【DX研修の実施状況（8月末現在）】

区分	研修名（各回とも同一内容）	年間 回数	実施回	実施日	受講者				
					関東地整	計	地公体	計	合計
共通	D X 基礎	1	第1回	4月24日	127	127	—	—	127
B I M / C I M 研修	B I M / C I M 概論	2	第1回	5月13日	29	53	110	174	227
			第2回	7月29日	24		64		
	B I M / C I M 発注	2	第1回	6月3日	23	53	76	126	179
			第2回	8月5日	30		50		
	B I M / C I M 監督・検査	4	第1回	8月28日	14	14	—	—	14
	B I M / C I M モデル活用	3	第1回	5月14日	12	34	—	—	34
			第2回	6月18日	9		—		
			第3回	7月1日	13		—		
I C T 施工研修	I C T 施工基礎	3	第1回	5月27,28日	8	10	11	27	37
	I C T 施工監督	3	第2回	6月13,14日	2		16		
デジタル技術研修	I C T 施工監督	3	第1回	5月23日	11	11	4	4	15
	データ／デジタル技術基礎	1	第1回	6月28日	18	18	—	—	39
	情報セキュリティ	1	第1回	6月17日	21	21	—	—	
					341			331	672

【DX講習の実施状況（8月末現在）】

区分	講習名（各回とも同一内容）	年間 回数	実施回	実施日	受講者				
					官公庁	計	民間企業	計	合計
I C T 施工講習	I C T 施工 3次元データ作成講習	4	第1回	8月2日	2	7	17	54	61
			第2回	8月9日	3		12		
			第3回	8月27日	1		9		
			第4回	8月30日	1		16		
	I C T 施工 施工講習	2	第1回	7月2日	0	1	19	35	36
			第2回	7月23日	1		16		
無人化施工講習	無人化施工講習 ※受講希望者多数のため今後2回追加実施予定	1	第1回	6月25日	0	0	22	22	22
					8			111	119

【Webセミナーの実施状況（8月末現在）】

セミナー名（各回とも同一内容）	年間 回数	実施回	実施日	受講者				
				官公庁	計	民間企業	計	合計
I C T 施工Webセミナー	3	第1回	7月8日～11日	700	700	1,633	1,633	2,333
				700			1,633	2,333

【出前講座の実施状況（8月末現在）】

講座名	年間 回数	実施回	実施日	受講者				
				官公庁等	計	民間企業	計	合計
技術管理 [B I M / C I M の取組について]	1	第 1 回	7月26日	19	19	－	－	19
I C T 施工	3	第 1 回	7月26日	19	90	－	45	135
		第 2 回	8月19日	－				
		第 3 回	8月29日	71				
					109		45	154

●BIM/CIM研修（概論※、発注（工事・業務）※、監督・検査、モデル活用）※地公体職員参加可能研修

実施	・概論（年2回実施）	第1回(5月13日：139名)	第2回(7月29日：88名)（うち地方公共団体職員174名）
	・発注（年2回実施）	第1回(6月3日：99名)	第2回(8月5日：80名)（うち地方公共団体職員126名）
	・監督・検査（年4回実施）	第1回(8月28日：14名)	
	・モデル活用（年3回実施）	第1回(5月14日：12名)	第2回(6月18：9名) 第3回(7月1日：13名)

受講者の感想

- ・BIM/CIMについて、「3次元データを用いた設計」という程度の知識しかなかったため、体系的に学べてとても参考になりました。
- ・今後業務において3次元データを活用していくにあたって、基本事項や詳細度などの考え方を具体例を示して説明していただいたため、非常に参考になりました。
- ・今後、BIM/CIMを発注するにあたっての具体的な作業について知ることができた。
- ・工事の規模にもよるが、3次元モデルを有効的に活用すれば受発注者の生産性向上につながるので、本研修を参考にしたい。
- ・BIM/CIMがどのような場面でどのように活用されているのかを事例紹介いただいたため理解することができた。



講義状況



個別説明

●ICT施工研修（基礎※、監督※）※地公体職員参加可能研修

実施	・基礎（年3回実施）	第1回(5月27～28日：19名)	第2回(6月13～14日：18名)（うち地方公共団体職員27名）
	・監督（年3回実施）	第1回(5月23日：15名)	（うち地方公共団体職員4名）

受講者の感想

- ・机上でのみ理解していたことが、実際に体験することでより理解でき、また、質問することで理解を深めることができた。
- ・現場で使われている3次元技術を学び、それが現場の負担減や作業の効率化に結びついていることがよくわかった。
- ・ICTに関する情報を最新情報も含め、網羅的に得ることができた。
- ・ICTは大規模な工事で行われることが多いイメージであったが、小規模工事でも利用可能なICTがあることを学ぶことができた。
- ・実際に3次元点群データ測定などの様子を見ることができ、具体的な全体像を見ることができた。
- ・ICTにおける監督業務を行う上で（出来形管理の監督・検査）、基になる要領について理解を深めることができた。
- ・ICT施工の具体的な活用シーンが想像できるようになった。
- ・ICT工事の流れや 3次元設計データの内容がわかった。



模擬検査状況



3次元計測機器による
起工測量実習

●ICT施工 3次元データ作成講習（年4回実施）

実施	第1回(8月2日：19名)	第2回(8月9日：15名)	第3回(8月27日：10名)
	第4回(8月30日：17名)	（官公庁7名、民間企業54名）	

受講者の感想

- ・自分で基礎データの作成から出来形管理の作成、納品までの流れ等を、詳細に知ることができた。
- ・日頃どのような場面で活用しているかを踏まえて進めて頂いたので、実際の業務を想定しながら受講できたので大変参考になりました。
- ・点群データから設計データ作成、出来形への一連の作業の流れが分かった。
- ・3次元データの作成や施工管理について、作業イメージをつかむことができました。



講義状況



個別説明

●ICT施工 施工講習（年2回実施）

実施 第1回(7月2日：19名) 第2回(7月23日：17名)
(官公庁1名、民間企業35名)

受講者の感想

- ・実習を通してICT施工のメリット（生産性増・省人化）を実感することができた。
- ・座学のみではなく実技講習を行うことにより、より理解が深まった。
- ・若い技能者が減っている現状で、ICTによって建設業に興味を持ってもらうという視点はなかったの、興味深かった。
- ・スマホ・タブレットのアプリを使った3次元計測は想像以上に手軽でランニングコストも低く、小規模土工であれば活用できると感じた。

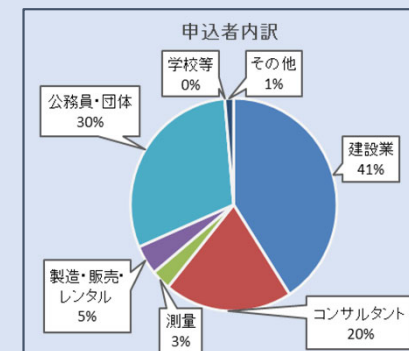


●ICT施工 Webセミナー（年4回実施）

実施 第1回(7月8～11日：2,333名(4日間累計)(官公庁700名、民間企業1,633名)

受講者の感想

- ・実際に現場でICT施工に関わることがなかったので、建設業の発展がここまで進んでいて新たに学ぶことができるととても良い機会になりました。
- ・人員不足や残業時間が問題視されている現状を考えると、少人数で行えたり作業の効率化を図ることができて取り組むべきだと思いました。
- ・ICT施工の基本から応用（実務）まで幅広く知ることができました。
- ・起工測量等など3次元測量の具体的な作業の進め方が説明されれば、ICT施工に取組みやすくなるのではないかと考えている。



●無人化施工（年1回実施）※受講希望者多数のため、今後2回追加実施予定

実施 第1回(6月25日：22名)（民間企業22名）

受講者の感想

- ・モニター越しの操作は遠近感が把握できなく、音もなかったのとても難しかった。
- ・操縦の遅延を確認することができ、とても良い体験ができた。
- ・今後、必ずこのような状況になるかもしれないと考えたとき、この無人化での操縦がとても役に立つなと感じた。
- ・モニター操作と目視操作の両方を体験できたので、それぞれのメリット・デメリットをより理解が深まった。



建設技術展示館 DX PARK

DXパークではどなたでも楽しくDX技術が学べる体験型コンテンツをご用意。

レーザースキャナー体験

いろいろな視点から三次元の「自分」をみるができます。



BIM/CIM 操作体験

BIM/CIMの世界を動かして三次元を体験できます。



トータルステーション体験

自動追尾のトータルステーション。角度と距離の位置当てをします。



VR 操作体験

仮想空間の中に入って、施工現場や河川管理施設を見学できます。



将来の担い手となる学生への体験状況

修学旅行や校外学習などを通して、将来の担い手となる高校生・高専生・大学生が建設業に興味や関心を持っていただけるよう、インフラDX技術に関する体験をしていただきました。



レーザースキャナー体験



VR体験



トータルステーション体験



VR体験

令和5年度全建賞を受賞



表彰式（令和6年6月26日 アルカディア市ヶ谷にて）

表彰状

盾

活動名称：DXパーク等を開設しインフラ分野で取り組むDXを建設業から一般の方まで幅広く広報

【評価のポイント】

インフラで取り組むDXの体験型広報の取組。誰でも楽しくDX技術が学べる体験型コンテンツによる展開と出張型DXパークによる広報活動である点や建設業から一般の方まで幅広く広報を実施している点が評価された。

体験者の感想

- ・DXパークにてなかなか見ることが出来ない現場をVRで見ることができ、面白く参考となった。実際に手で触れて楽しむことが出来た。
- ・レーザースキャナやトータルステーションなどの最新技術を実際に見て体験することができて理解が深まりました。

～ DXパークの活動報告 ～

令和6年度は、令和6年8月30日までに約850名の方がインフラDX技術を体験（R5年度 2,350名、R4年度 1,728名）

関東 DX・i-Construction 人材育成センター

JICAインターン視察 インフラDXを体験

2024,09,04〔水〕

本省総合政策局海外プロジェクト推進課を通じて、JICAインターン(5名)に日本におけるインフラDXを体験していただきました。終始笑顔で体験されていました。



まずはドローンで記念撮影



おもしろいポーズを取ってレーザー(TLS)でスキャナをされるみなさん。短時間で詳細の三次元データを取得できる技術に感心していました。



ICT建機(マシンガイダンス)を遠隔で操作体験していただきました。みなさん興奮気味に操作体験されてました。



最後はみんなでパシャリ。とっても喜んでくれたようです。



鉄筋探査や根入調査などの試験調査を体験。興味深く、たくさんの質問をされてました。



■第72回利根川水系連合・総合水防演習

- ・日程：令和6年5月18日（土）
- ・会場：千葉県香取市佐原地先（利根川右岸）



<実施内容>

- ・多くの方々にDX技術を体験いただき、3次元データの取得や活用が容易になっていることをご理解いただきました。
- ・「体験することで技術のすごさが分かった。」「業務に繋がりそうである。」などの感想をいただきました。
- ・利根川水系連合・総合水防演習ではドラマで使用された対策本部車2台を連結させ、災害対策車両の紹介を行うとともにDX技術を体験いただきました。

【今後の予定】

■建設技術展2024 関東（C-Xross2024）

- ・日程：令和6年11月13日（水）～14日（木）
- ・会場：サンシャインシティ展示ホール



昨年度の様子

■埼玉県建設資材県産品フェア2024

- ・日程：令和6年11月27日（水）～28日（木）
- ・会場：大宮ソニックシティ