

記者発表資料

インフラ分野のDX推進に向けたロードマップを策定

～建設現場の生産性向上、働き方改革を推進します～

関東地方整備局では、「建設現場の生産性向上」「働き方改革」を推進するため、令和3年7月、関東地方整備局インフラDX推進本部を発足し、インフラ分野のDXを推進しているところです。このたび、インフラ分野のDX推進に向けたロードマップを策定しましたので公表します。

関東地方整備局が行っている各分野の業務において、AIやデジタルデータ、情報技術等を活用した取り組みを行うことで、「建設現場の生産性向上」「働き方改革」を推進していくものです。

今後、各分野の取り組みの進捗状況や新たな取り組みを順次ホームページで公表していきます。

※DX推進に向けた取り組みは、関東地方整備局ホームページからご覧になれます。

【インフラ分野のDX】 https://www.ktr.mlit.go.jp/dx_icon/iconst_index00000001_00001.html

記者発表クラブ

竹芝記者クラブ、埼玉県政記者クラブ、神奈川建設記者会

問合わせ先

国土交通省 関東地方整備局 電話 048-601-3151(代表)

【インフラDXの全体に関すること】

企画部 工事品質調整官 荒井 幸雄 (内線:3118)
技術管理課長 荒井 満 (内線:3311)

【各分野の取り組みに関すること】

【河川】	河川部 水理水文分析官	こみや ひでき 小宮 秀樹 (内線:3531)
【道路】	道路部 道路情報管理官	こんどう すずむ 近藤 進 (内線:4114)
【営繕】	営繕部 営繕品質管理官	いわた たえ 岩野 多恵 (内線:5115)
【港湾空港】	港湾空港部 港湾空港企画官	きよみず たかし 清水 崇 045-211-7417
【防災】	総括防災調整官	いがらし かずお 五十嵐 一夫(内線:2119)
【総務】	総務部 総括調整官	いで よしはる 井出 佳春 (内線:2212)
【建政】	建政部 公園調整官	のむら わたる 野村 亘 (内線:6115)
【用地】	用地部 用地調整官	あさお いちろう 浅尾 一郎 (内線:4712)
【情報インフラ】	企画部 技術調整管理官	あおやま さだお 青山 貞雄 (内線:3115)

目 次

分野	取り組み【分類】		ページ
河川	全体概要		1
	【プラットフォーム活用】	3次元河川管内図	3
	【3Dデータ活用】	レーザ測深、ナローマルチビーム測定	4
	【効率化】	BIM／CIM活用	5
	【効率化】	UAVによる施設点検、越水・決壊センサー	6
	【AI活用】	AI(画像解析)による砂防施設の健全度判定	7
	【3Dデータ活用】	ダム貯水池のデジタル管理	
道路	【効率化】	BIM/CIM活用の推進について	8
	【プラットフォーム活用】	道路の情報統合化について	9
	【AI活用】	道路情報収集による維持管理の効率化・高度化について	10
営繕	【効率化】	BIMの取組	13
	【効率化】	生産性向上技術の更なる導入促進	14
	【情報化】	情報共有、打合せ等の更なる円滑化	15
港湾空港	【プラットフォーム活用】	港湾・空港事業におけるBIM/CIMの導入について	16
	【効率化】	港湾・空港事業のICT施工について	17
防災	全体概要		19
	【AI活用】 【効率化】	I．初動対応の自動化	20
		II．被害情報報告(第1報)やTEC支援要請取りまとめの自動化	21
		III．3次元データ等を活用した被災状況把握の高度化	22
		IV．防災ヘリ飛行計画支援	23
	【効率化】	V．次世代通信網(ローカル5G、PS-LTE)の活用	24
		VI．ウェアラブルカメラを活用したリモート現地調査	25
	【安全性向上】	VII．ドローン調査の運用強化 (悪天候、自動航行、リアルタイム映像配信、人材育成)	26
総務	【効率化】	RPA等の導入による効率化について	27
建政	【プラットフォーム活用】	地方公共団体のまちづくり等におけるDXの推進支援	28
	【AI活用】	国営公園の運営維持管理の効率化	29
	【効率化】	審査業務・打合せ等の効率化	30
用地	【効率化】 【安全性向上】	リモート境界確認等の実施について	31
情報インフラ	全体概要		32
	【情報インフラ環境構築】	① 共通プラットフォームの環境構築支援	33
	【3Dデータ活用】 【効率化】	② 3Dモデルを主とした契約手法	34
	【生産性向上】 【働き方改革】	③ 土木工事書類の電子化・スリム化	35
	【効率化】	④ 排水ポンプ車の状態監視システム	36
		⑤ 情報通信端末を活用した機械設備メンテの効率化	37
		⑥ QRコード等を活用した現場管理	38
		⑦ 地震時簡易点検の自動化	39

インフラDX推進

サイバー
セキュリティ

AI活用

生産性向上

河川(砂防) : 施設のAI健全度判定
 道路 : 維持管理の効率化・高度化
 防災 : 防災対応の迅速化・効率化
 建政(公園) : 運営維持管理の効率化

情報化

プラットフォーム・3Dデータ活用

河川 : 3次元河川管内図
 レーザー測深
 //(ダム) : 貯水池のデジタル管理
 道路 : 道路情報一元管理
 港湾空港 : 3Dデータの共有
 建政 : DXの推進支援

安全性向上

防災 : ドローン調査の運用強化
 用地 : リモート境界確認

働き方改革

防災 : 防災対応の迅速化・効率化

効率化

河川 : BIM/CIM活用
 UAVによる施設点検
 越水・決壊センサーの設置
 道路 : BIM/CIM活用
 営繕 : 情報共有システムの活用
 BIM活用、生産性向上技術の
 導入・促進
 防災 : リモート現地調査
 建政 : 審査業務・打合せ等の効率化
 用地 : リモート境界確認
 総務 : RPA等の導入による効率化
 情報インフラ : 排水ポンプ車の監視システム
 通信端末による設備メンテ
 QRコード等による現場管理
 地震時簡易点検の自動化

BIM／CIM・DX推進 河川WG

- ・ 3次元データやA I、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）を構築する。

※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 3次元河川管内図【河川分科会】

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	◎河川情報管理官 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	◎水理水文分析官【全分科会統括】 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

◎分科会リーダー

II. 調査・測量

② レーザ測深【河川分科会】

③ マルチナロービームによる測定【ダム分科会】

○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

④ BIM/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

⑤ UAVによる施設点検【砂防分科会】

⑥ 越水・決壊センサー【河川分科会】

○車載カメラ映像の共有・リアルタイム化【道路WG】

⑦ AIによる砂防施設の健全度判定【砂防分科会】

⑧ ダム貯水池のデジタル管理【ダム分科会】

○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】各施策の実施計画（ロードマップ）

・河川WGにおける各施策の実施計画（ロードマップ）を示す。

※河川WG内の各分科会及び他WGの検討結果について運用検討するとともに、掲載以外の施策についても随時追加検討する。

	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
Ⅰ. プラットフォーム構築					
① 3次元河川管内図【河川】	3次元河川管内図プラットフォーム検討		3次元河川管内図プラットフォーム構築		全河川運用開始
※ダム及び砂防においてもプラットフォーム検討・構築					
Ⅱ. 調査・測量					
② レーザ測深【河川】	定期測量時（5年に1回）に全河川で実施		※令和6年度に全河川で3次元データ取得		定期測量
③ ナローマルチビーム測定【ダム】	モデルダムにてデータ取得		全ダム貯水池3次元測量完全移行		
Ⅲ. 設計・施工					
④ BIM/CIM活用【河川】・【砂防】	BIM/CIM活用工事 3次元データ活用方策検討		全ての詳細設計・工事でBIM/CIM活用原則適用		
Ⅳ. 点検・管理					
⑤ UAVによる施設点検【砂防】	UAV施設点検試行（モデル砂防事務所）		全砂防事務所で試行	本運用	
※河川等における運用検討					
⑥ 越水・決壊センサー【河川】	現地試験運用	本運用開始（那珂川・久慈川、入間川流域）			
⑦ AIによる砂防施設の健全度判定【砂防】	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訂		本運用
※河川等における運用検討					
⑧ 貯水池のデジタル管理【ダム】			デジタル管理検討	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、変更等が生じる場合があります。

① 3次元河川管内図

3次元、立体的に表現

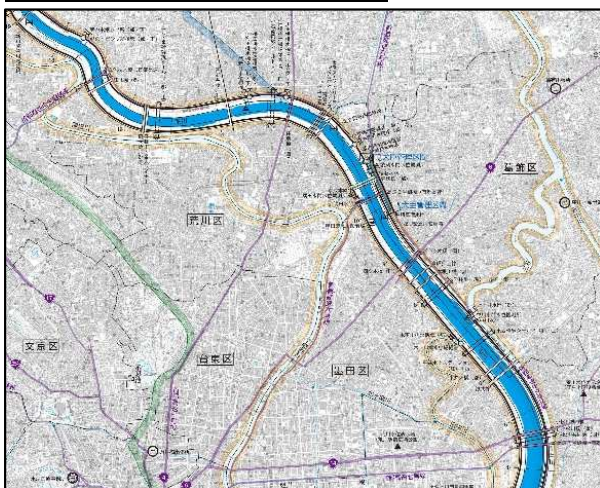
3次元データを活用し、管内図を立体的に表現 ⇒ 誰もが理解しやすく、説明・情報共有も容易。

河川情報の一元管理

河川に関する情報を集約し、一元管理・共有化、各種システムとの連携。

⇒ 迅速なデータ収集及び共有が可能。

現況管内図（平面図）

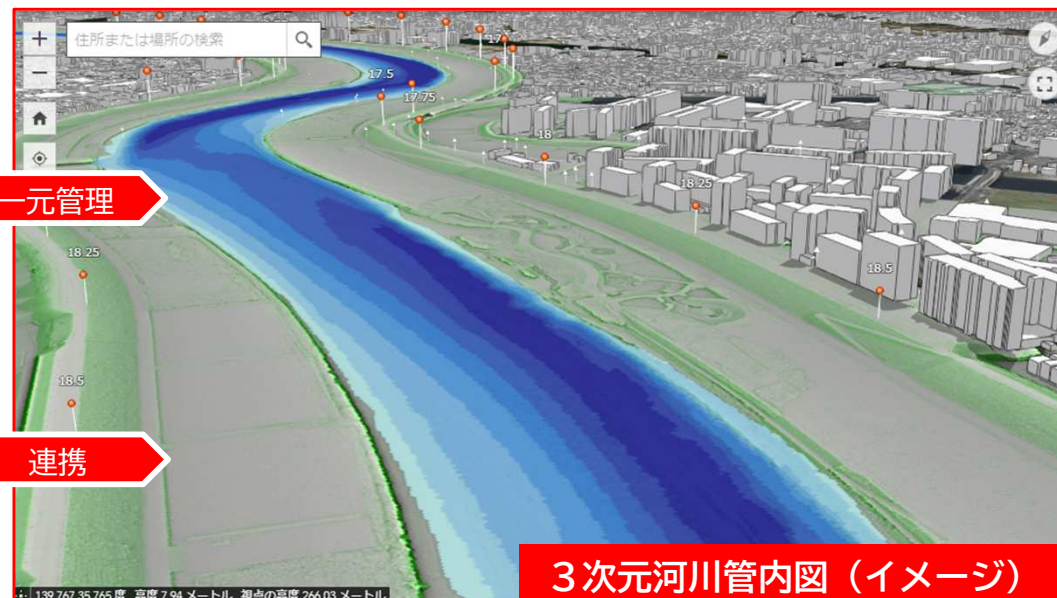


各種データ・システム

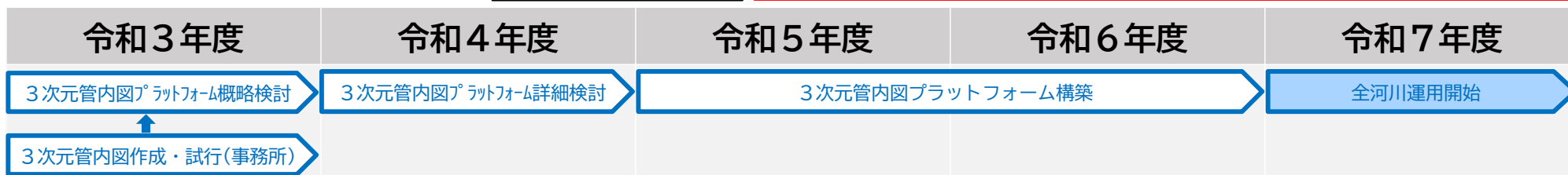
- 河川管理施設台帳
- 河川現況台帳
- 河川カルテ
- 重要水防箇所
- 完成図書
- CCTV映像データ
- 川の防災情報
- R i M a D I S
- 水害リスクライン
- 浸水ナビ
- 水理水文データベースシステム
- etc

一元管理

連携



3次元河川管内図（イメージ）



【令和3年度】

- ・河川部及び関東技術事務所において、3次元河川管内図プラットフォーム（サーバ方式、データ掲載方法等）の概略検討。
- ・荒川下流河川事務所において、3次元河川管内図を作成・試行し、維持管理への活用方法等を検討。

○3次元河川管内図（試行版）公開 [6/28]

○荒川DX勉強会 [第1回:4/14, 第2回:7/14, 第3回:11/1予定, 第4回:未定]

※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。

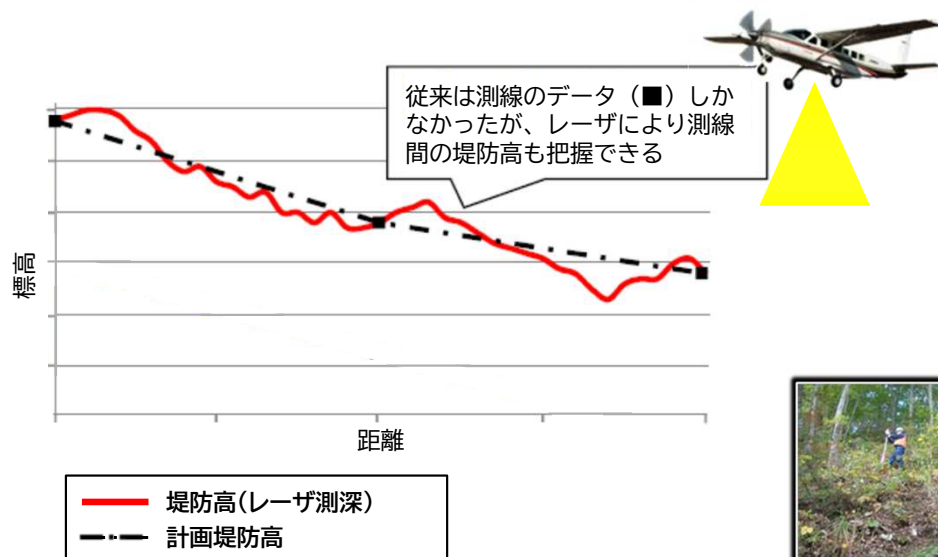
②レーザ測深

③ナローマルチビーム測定

3次元データの取得

- ・定期縦横断測量時（5年に1度）にレーザ測深（点群測量）を実施し、3次元データを取得。
- ・水中部については、ナローマルチビーム測定により、3次元データを取得。

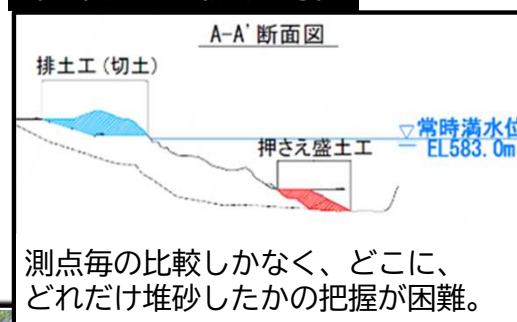
レーザ測深（点群測量）の実施



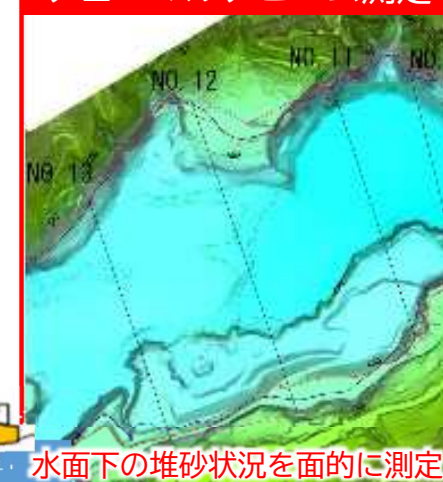
レーザ測深による堤防高把握（イメージ）

ナローマルチビームによる測定（ダム貯水池）

従来測量（測点毎）



ナローマルチビーム測定



マルチナロービーム

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
定期縦横断測量（5年に1回）時に点群測量実施（全河川事務所）			※令和6年度迄に全河川データ取得	
貯水池3次元データ取得・蓄積(モデルダム)		デジタル管理検討	貯水池3次元測量完全移行	

【令和3年度】

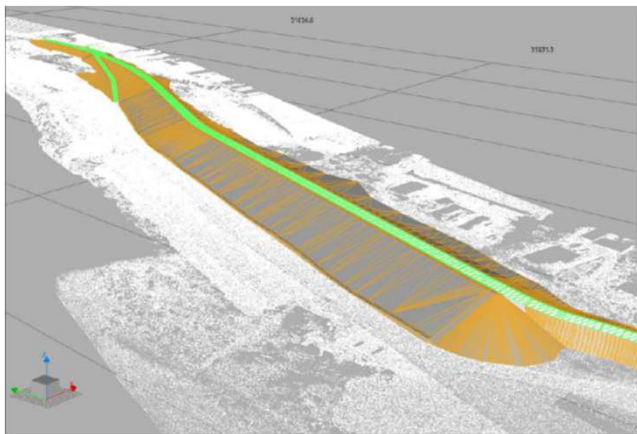
- ・定期縦横断測量実施河川（小貝川）において、レーザ測深（点群測量）を実施し、3次元データを取得。
- ・利根川ダム利根川ダム統管理事務所（モデルダム）において、ナローマルチビームによる測定を実施し、3次元データを取得。

※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。

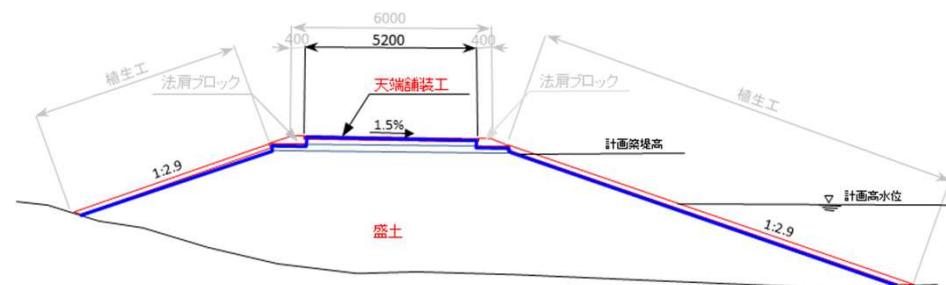
④B I M／C I M活用

- ・ 3次元データを活用した設計
- ・ 3次元モデルによる出来形管理、工事検査
- ・ 3次元データ（完成図書）の登録（フォーマット）

設計・施工（起工測量）に3次元データを活用



完成データ（3次元）のプラットフォームへの登録



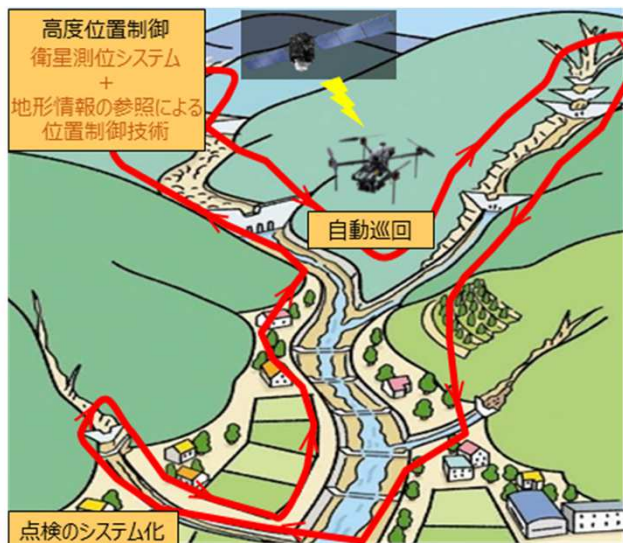
令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
B I M／C I M活用工事実施		全ての詳細設計・工事でB I M／C I M活用原則適用		
3次元データ活用方策検討				

【令和3年度】

- ・ 荒川下流河川事務所「荒川DX勉強会」で3次元河川管内図へ3次元完成図を取り込むデジタルツインを検討。
- ・ 下館河川事務所において、B I M／C I M活用工事の完成データを維持管理データ（3次元）へ登録・活用する方策検討。
- ・ 荒川調節池工事事務所において、B I M／C I M等3次元データの利活用方策検討
※B I M／C I Mデータ公開 [5/31] → 新たな発想等の掘り起こし。
- ・ 日光砂防事務所（法面対策工事）において試行。施工時に3次元測量実施し、C I Mによる施工効率化を検討。
※建設業協会と整備局職員のDX勉強会 [7/28]，ICT施工・C I M活用取組 現場講習会 [10/14]
- ・ 利根川水系砂防事務所（地すべり対策工事）において試行。
※ICT施工・C I M設計・遠隔臨場現場学習会 [7/5]

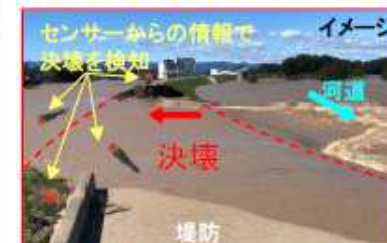
⑤UAVによる施設点検

自律飛行を含め、UAVによる施設点検（撮影）を実施。



⑥越水・決壊センサー

堤防に高密度に設置したセンサーの情報から、越水や決壊の迅速な検知が可能。



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
UAVによる施設点検				
UAVによる施設点検試行（モデル砂防事務所）		全砂防事務所での試行	本運用	
越水・決壊センサー				
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			

【令和3年度】

○UAVによる施設点検

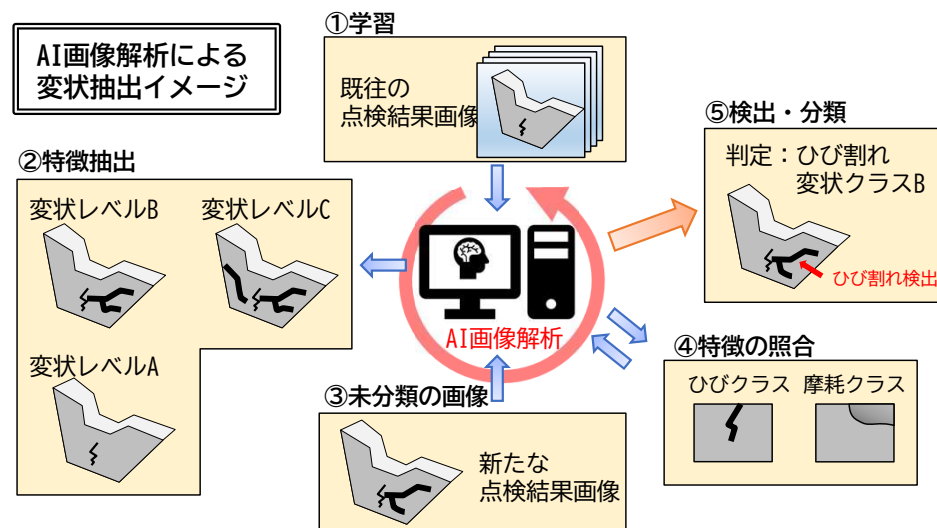
- ・富士川砂防事務所において、UAVによる施設点検の試行。有用性と課題の抽出。※令和4年度継続。

○越水・決壊センサー

- ・令和元年東日本台風時に決壊した河川を対象に現地にて試験運用。
※那珂川・久慈川（常陸河川国道事務所），入間川流域（荒川上流河川事務所）

⑦ A I（画像解析）による 砂防施設の健全度判定

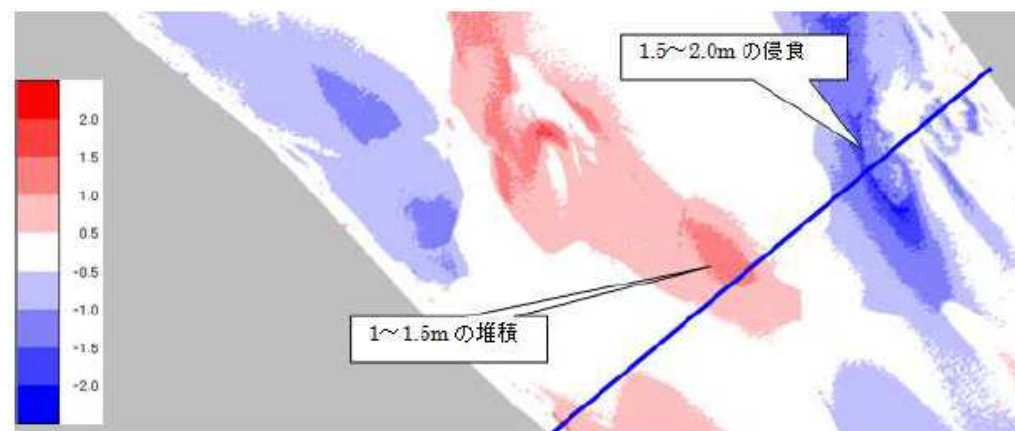
施設点検時の写真をA Iの画像解析技術により変状を抽出し、健全度を判定することで、施設管理の省力化・高度化を実施。



⑧ダム貯水池のデジタル管理

3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。

Ⅱ期分の3次元データを比較し、堆砂状況を把握（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
A I（画像解析）による砂防施設の健全度判定				
A Iによる画像解析の試行。課題抽出		施設点検マニュアル改訂	本運用	
ダム貯水池のデジタル管理		プラットフォーム検討・構築		
3次元データ取得・蓄積(モデルダム)		デジタル管理試行	本運用	

【令和3年度】

○A I（画像解析）による砂防施設の健全度判定

・河川部において、データの取りまとめ、施設管理手法、適用性検討。※令和4年度継続

○ダム貯水池のデジタル管理

（利根川ダム統合管理事務所において、貯水池3次元データを取得）※令和4年度より試行実施。

※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。

BIM／CIM・DX推進 道路WG

目標

本部会議目標のR5年度100%を前倒し、可能な限り(特別な場合を除き) R3年度100%を目指す。

(特別な場合とは・・・業務:耐震補強・橋梁補修等の詳細設計、工事:一般土木C・アスファルト舗装B、電線共同溝)

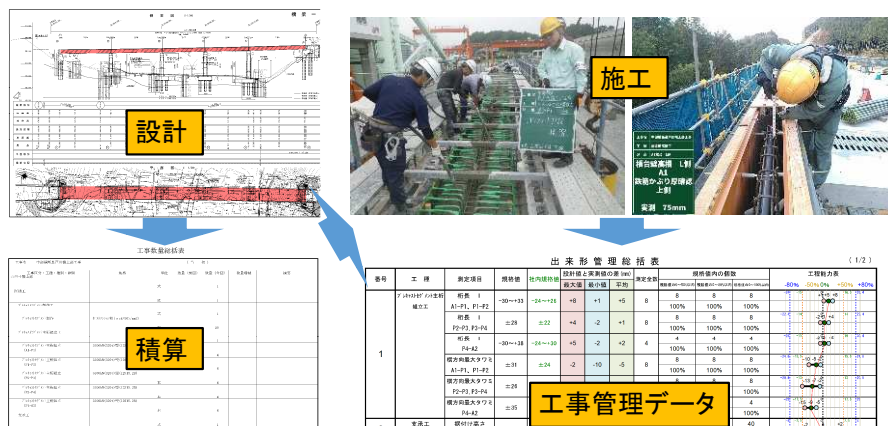
取組内容

○令和3年度から、道路WGにおけるBIM/CIM活用対象業務・工事を拡大し、施工者等へのBIM/CIMデータの引き渡しを見据えた測量、地質、設計段階でのBIM/CIM活用を原則化。また、工事段階での対象工種を拡大し、中小建設会社を含めたBIM/CIM活用推進を図る。

Before

2D図面による設計、積算、監督・検査

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



After

デジタル情報による設計、積算、監督・検査

- ①3Dモデルを用いた数量算出、積算の自動化による工事契約
- ②3Dモデルによる起工測量等

- ③3Dモデルによる出来形管理、工事検査
- ④3Dモデルによる維持管理



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

全ての詳細設計・工事でBIM/CIM活用 原則適用
(R3~4年度は特別な場合を除く)

全ての詳細設計・工事でBIM/CIM活用 原則適用

原則適用の拡大

フォローアップ調査、課題抽出・対応検討

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

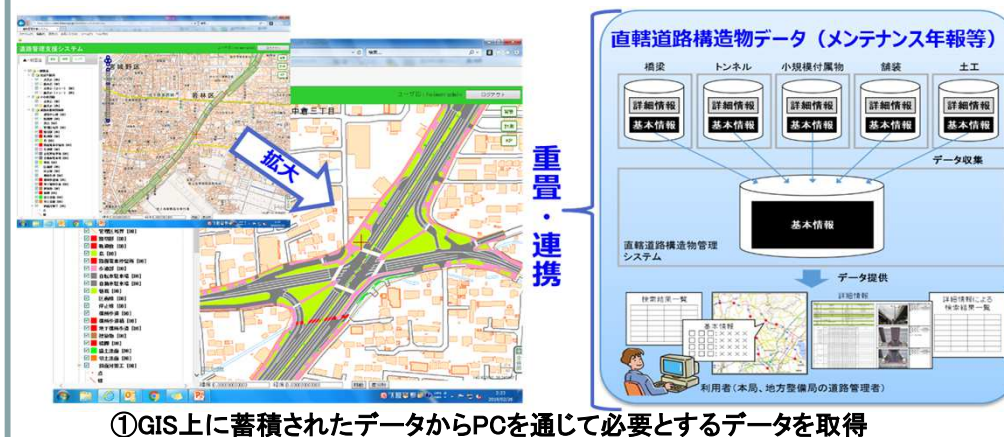
- ・必要なデータ収集に時間を要する



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と合理的・効率的な修繕計画等を検討

- ・迅速なデータ収集が可能となり、迅速な修繕等の立案に寄与



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

展 開

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

これまでは沿線住民からの問合せ等の際、現地に向かい状況確認を行うことがあり、数時間時間を要する状況でもあるが、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。

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か時間を要する



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

- ・現地に行かずに、前日等の現地状況の迅速な把握が可能
- ・必要とする関係者が現場に確認することなく現地状況確認が可能



①パト車での巡回を活用し映像取得



クラウドサーバー



道路画像・動画

位置情報

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

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年度に続き
現場実証

評価・
改良

展 開

<AIによる舗装損傷の自動検知>

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

これまでは2日1回等の頻度でパトロールカーによる道路巡視により舗装のポットホール等の損傷状況を確認するとともに、舗装点検車による舗装の劣化状況を一部で測定しているが、ヒューマンエラーやコスト高が課題であり、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。

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険)



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



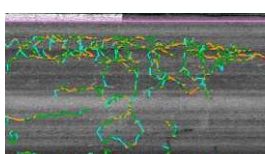
②目視で確認した舗装の損傷状況を現地で写真撮影し、状況を入力

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



スマホ



車載カメラ



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

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年度に続き
現場実証

評価・改良

展開

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画像を短時間で順次表示させながら、目視で交通障害の状況を確認



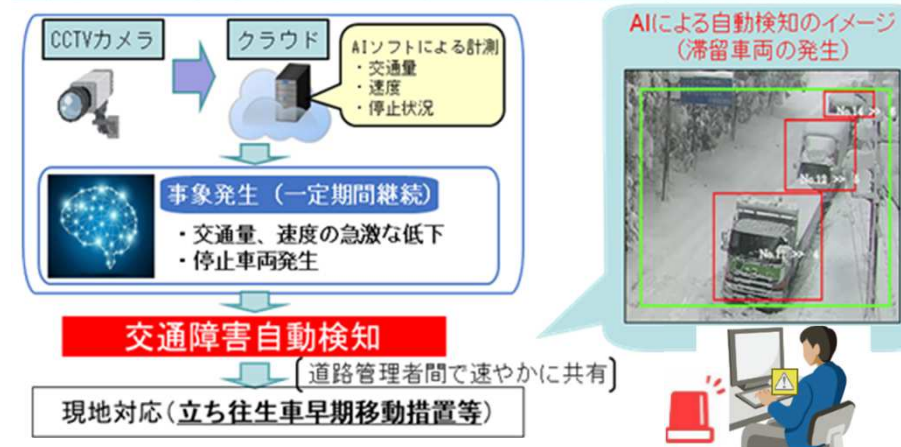
①監視室で、多くのCCTV映像を約10秒毎順次モニターに表示し目視で確認

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

BIM／CIM・DX推進 宮繕WG

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

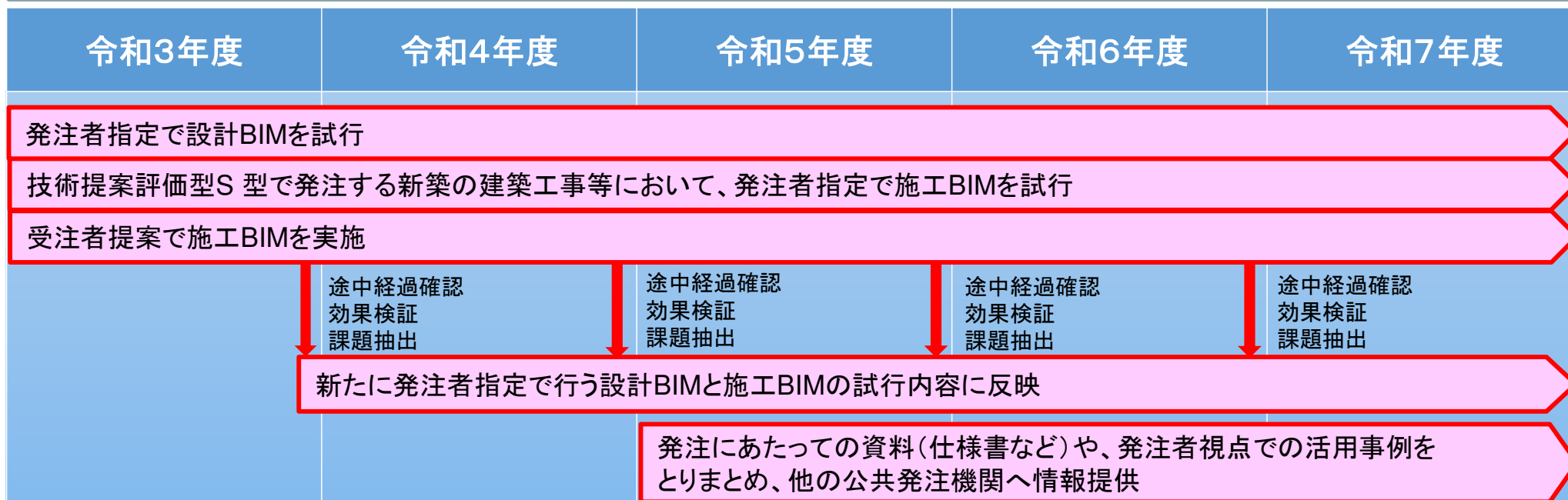
- ・ 発注者指定で設計BIMと施工BIMを試行
- ・ 試行対象としなかった場合であっても、受注者から提案があれば積極的に採用

●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

●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での想定であり、現地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。

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、施工の合理化に資する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）

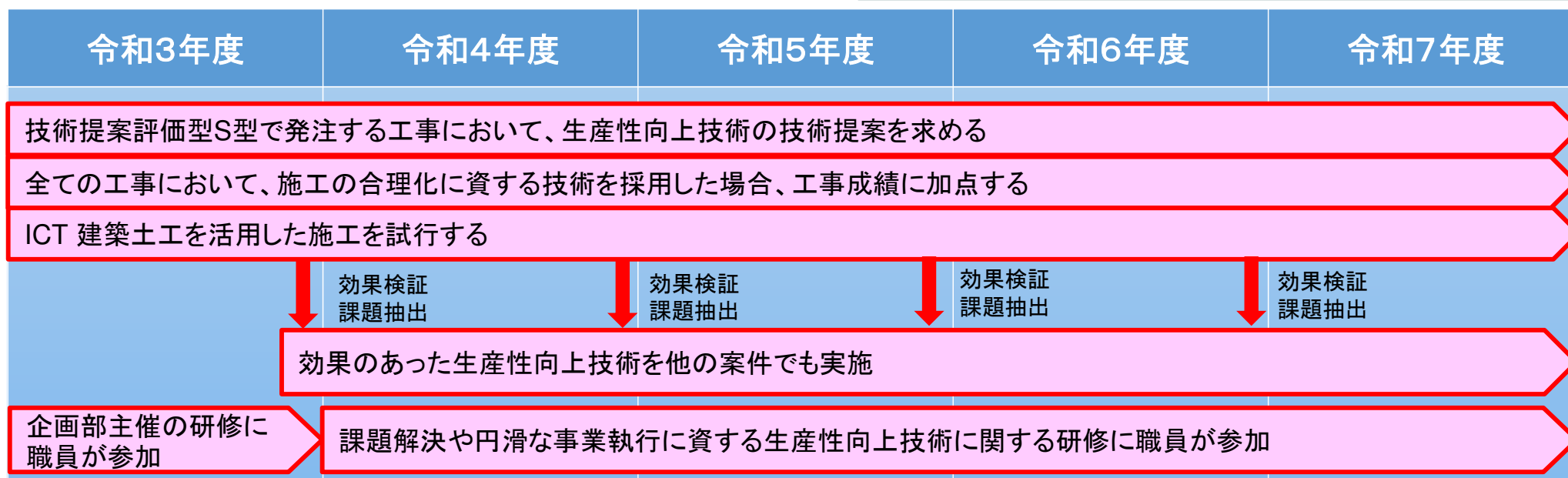


土木工事において活用されている省力化施工技術を、建築工事における根切り・土工事に活用



省人化効果の検証等

ICT建築土工の試行



※今後の予定は現時点での想定であり、現地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。

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
- ・ 監督職員の業務の一部に遠隔臨場を試行
- ・ 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

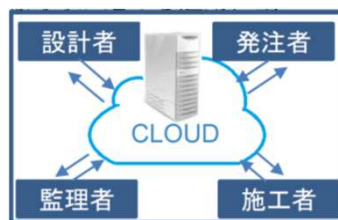
これまでは

- ・ 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

これからは

- ・ 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



情報の
一元管理

情報共有システムのイメージ



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と遠隔臨場の試行結果を検証し、
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

遠隔臨場を試行・検証

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

BIM／CIM・DX推進 港湾空港WG

目標

港湾整備における3次元データをベースとした受発注者間の情報共有の実現

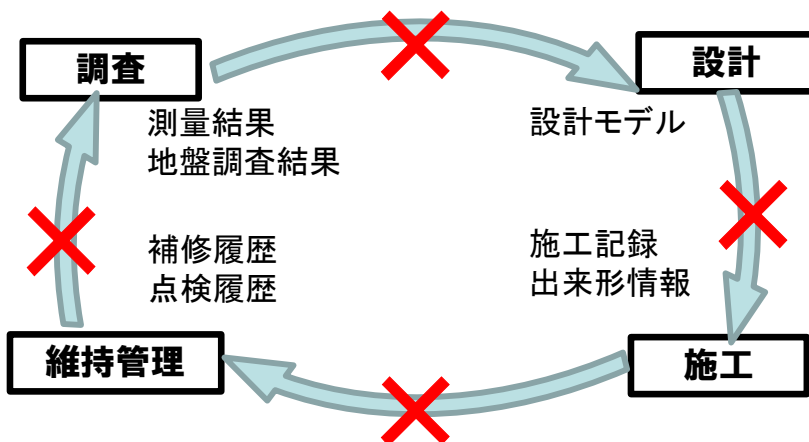
取組内容

- 調査、設計、施工、維持管理までの3次元データを、各事業者や受発注者間においてクラウド上で共有するとともに、データ形式を標準化することで、データの統合を容易にする。
- 統合モデルから、工程管理や品質・出来形管理に必要なデータを抽出し、監督・検査の遠隔化や効率化を実現する。

Before

形式の異なるデータを個々に受け渡し

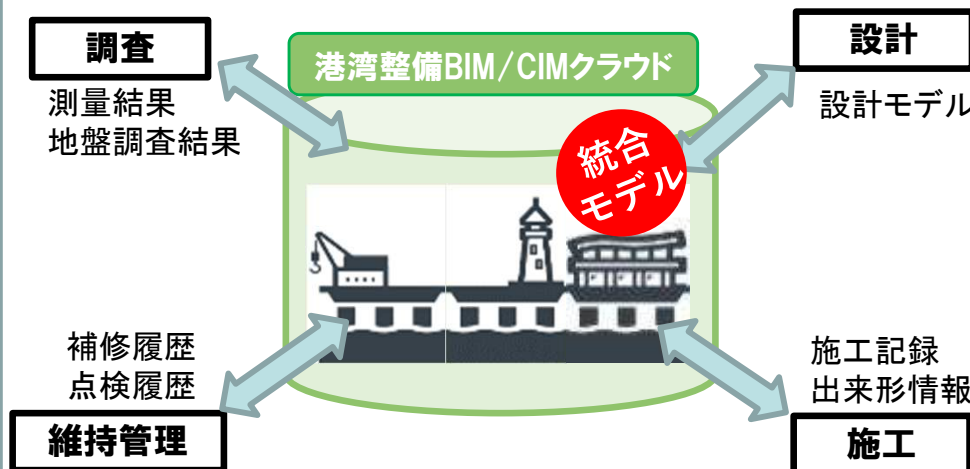
- 共有すべき3次元データの形式が標準化されていない。
- プロセス間、受発注者間、事業者間でのデータ共有に手間と時間を要する。
- 書類や現場での接触型の監督・検査



After

クラウド上で3次元データを共有、統合

- データ形式の標準化により3次元データの統合が容易に
- クラウド上で3次元データをシームレスに引継ぎ
- 遠隔での3次元モデルを活用した監督・検査



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

クラウドの構築、特定工種での試行

他工種への拡張・試行、基準・ガイドライン等の整備

本格運用

他プロジェクトへの拡大

※今後の予定は現時点での想定であり、現地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。

■ICT基礎工(①～③の段階で活用中)

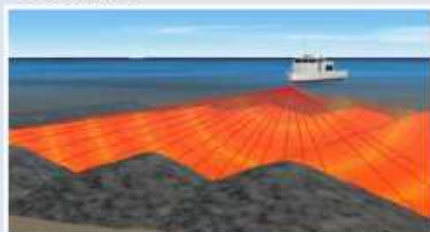
R2d茨城港常陸那珂港区

R3d(予定を含む)茨城港常陸那珂港区、鹿島港外港地区、東京港中央防波堤内側地区、横浜港新本牧地区

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】

測量データから帳票生成			
項目	内容	単位	備考
測量日時	2018.01.15	日	
測量機	マルチビーム		
測量範囲	100m x 100m		
測量深度	10m		
測量精度	±1cm		
測量者	〇〇〇		
検査者	〇〇〇		
検査日時	2018.01.15	日	
検査結果	合格		

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

※要領策定を中断

測量

設計・
施工計画

施工・出来形計測

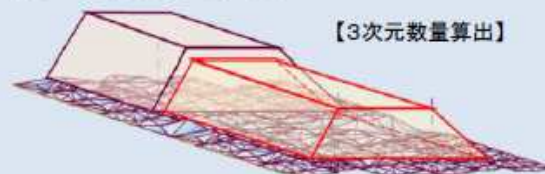
検査

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】



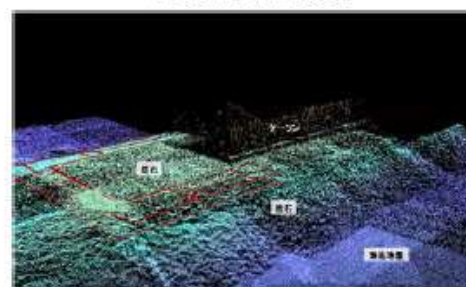
3次元起工(測量結果と3次元設計データから正確な施工量(捨石投入量)を算出

④ 3次元出来形測量

- 基礎工(捨石均し)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。

※要領策定を中断

【3次元出来形測量】



3次元測量による出来形計測により、詳細な捨石均し後の海底地形を把握、施工管理を効率化

⑥ 点検等への活用

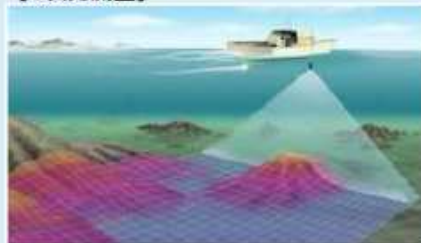
- 完成時の3次元データをもとに被災後の復旧や、経年変化等の確認に活用。

■ICT浚渫工(①～⑤の段階で活用中) R3d(予定を含む)千葉港千葉中央地区、東京港中央防波堤外側地区、横浜港大黒地区、横浜港本牧地区

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】

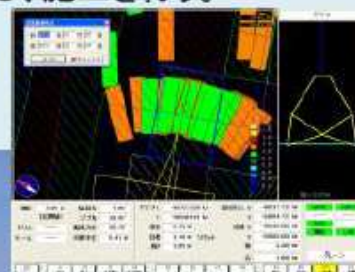


3次元測量により詳細な海底地形を把握

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】

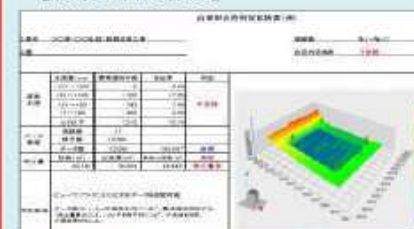


リアルタイムでの施工位置や出来形の可視化により施工管理を効率化

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

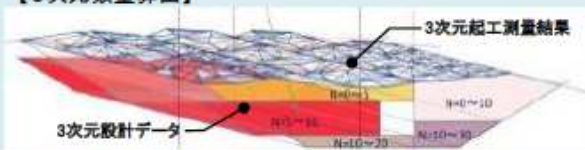
検査

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】

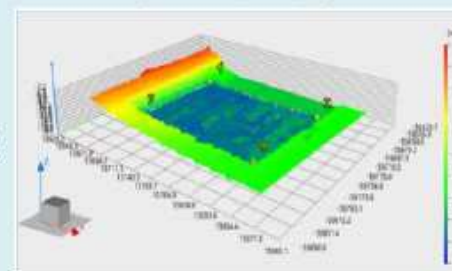


3次元起工(測量結果と3次元設計データから正確な施工量(浚渫土量)を算出

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】

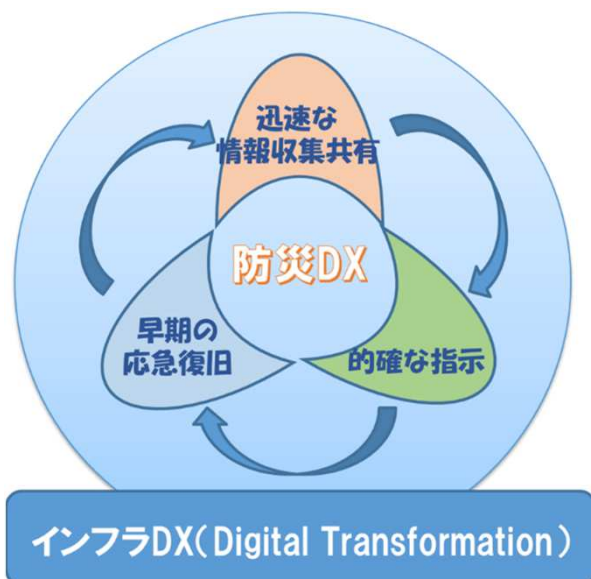


3次元測量による出来形計測により、詳細な浚渫後の海底地形を把握、施工管理を効率化
出来形測量と水路測量の一体化による時間・コストの削減

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。

BIM／CIM・DX推進 防災WG



インフラDXとは

デジタル情報を国土交通省の所掌事務に係る公共事業に活用するための建設技術の研究及び開発並びに普及に関する事務を総合的かつ一体的に推進することにより、建設現場の生産性の向上を図る。 ※インフラDX総合推進室の目的より

防災DX(Digital Transformation)で
「災害対応のニューノーマル」を創造

(結果的に)迅速な情報収集共有、的確な指示、早期の応急復旧に寄与
(そのためには)従来型ではなく、**新しい災害対応**を創り出していくことが必要

【主検討項目】

- I. 防災対応の迅速化・効率化①「初動対応の自動化」
- II. 防災対応の迅速化・効率化②「被害情報報告(第1報)やTEC支援要請取りまとめの自動化」
- III. 3次元データ等を活用した被災状況把握の高度化
- IV. 防災ヘリ飛行計画支援
- V. 防災対応における次世代通信網(ローカル5G、PS-LTE)の活用
- VI. 防災対応におけるウェアラブルカメラを活用したリモート現地調査
- VII. ドローン調査の運用強化(悪天候、自動航行、リアルタイム映像配信、人材育成)

※その他、既存システムの連携及び処理の自動化等についても検討

1. 初動対応の自動化

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。

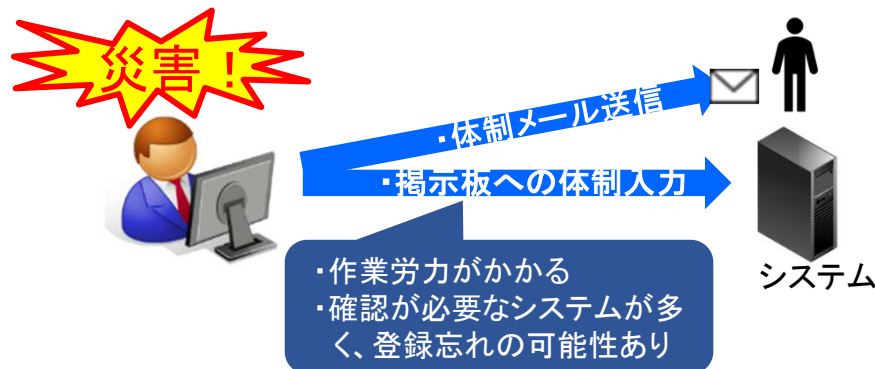
取組内容

防災初動体制時において、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、防災初動体制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

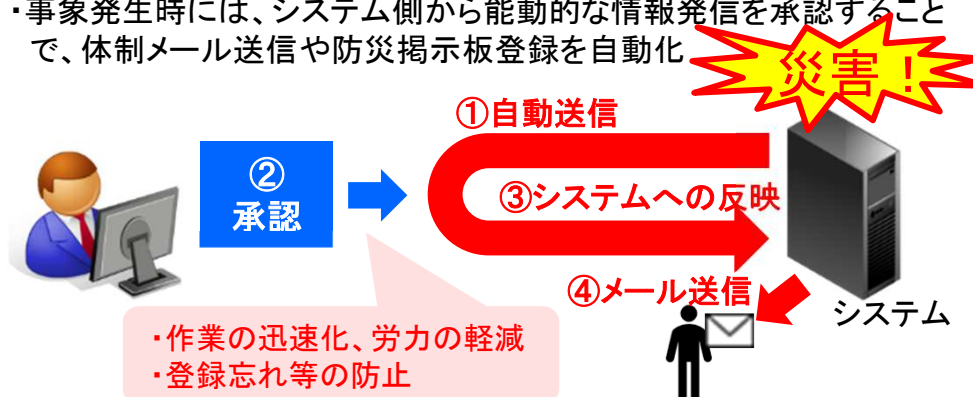
- ・職員が各種システムを活用して、災害発生の予兆情報を把握
- ・事象発生時には、短時間に状況を把握し、体制メールを送信
- ・体制情報等の情報をシステムに登録(防災掲示板)



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



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

企画・システム化構想

構築(体制自動発信・登録(風水害等))

構築(体制自動発信・登録(地震))

試行

一部運用開始

次期システムの検討・導入

試行

本格運用開始(目標)

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。

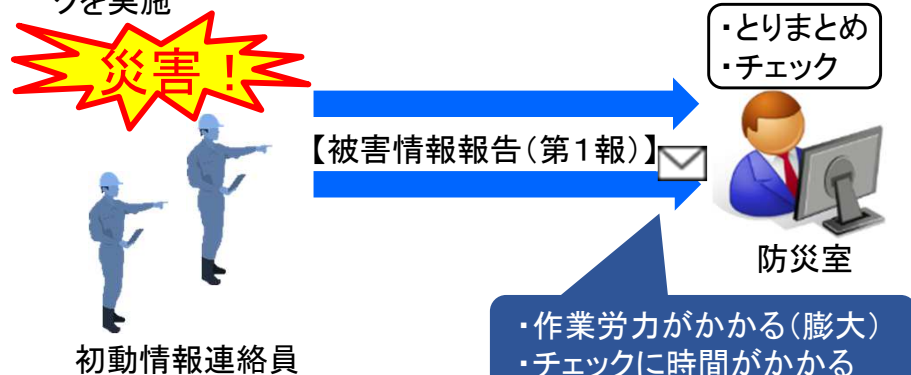
取組内容

事象発生直後の防災対応(被害情報報告(第1報)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、防災初動体制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。



令和3年度

企画・システム化構想

実証実験(自動集計ツール)

令和4年度

構築(自動集計)

令和5年度

一部運用開始

機能の構築・改良(登録依頼メール、チェック)

令和6年度

試
行

令和7年度

本格運用開始

目標 災害現場での調査、測量に3次元データやステレオカメラ等を適用し、俯瞰的な被災状況把握を行うことにより、図示化等の資料作成にかかる職員の負担を軽減する。

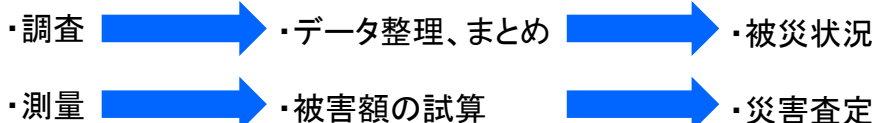
取組内容

これまでは被災状況を把握するために現場調査及び測量を行う必要があったが、**3次元データ**や衛星画像、Car-SAT®等から収集した**ステレオカメラ画像**等を活用することで、俯瞰的な被災状況把握の迅速化及び災害査定に係わる作業の効率化を図る。

Before

被災状況把握に時間と労力がかかる

- ・被害の全体像を把握するまでに時間がかかる
- ・災害査定に時間と労力を要する



現場

時間と労力
が必要



事務所



関東地整

After

3次元データ等を活用し、作業の迅速化・効率化

- ・画像×AIによる被害状況の早期把握
- ・3次元データを活用した災害査定作業の迅速化・効率化



× AI → 被災域自動判別
→ クラック自動判別

→ 被災状況の早期把握

× 3D → 図面の自動作成
→ 被害額自動試算

→ 災害査定の支援

迅速化・
効率化



支援システム

＜可視化＞

- ・3Dハザードマップ
- ・3Dプリンタ
- ・Google MAP 3D
- ・3D-PLATEAU

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

企画・システム化構想

実証実験、構築(AIによる被災状況の早期把握)

試行

構築(3Dによる災害査定の支援)

試行

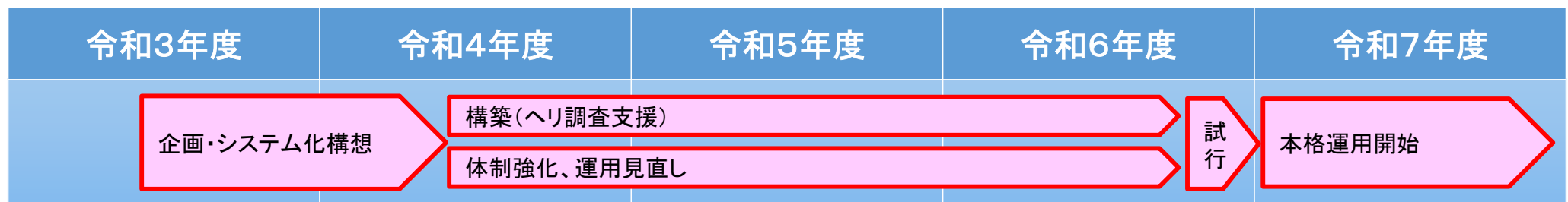
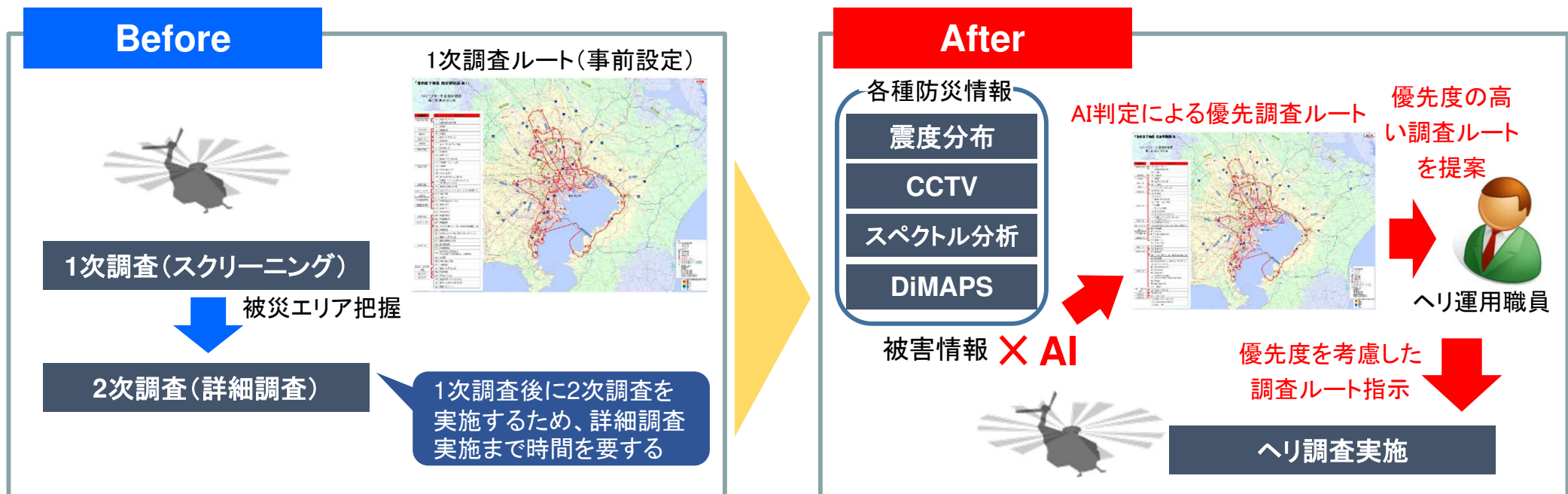
一部運用開始

本格運用開始

目標 災害発生時の防災ヘリコプターによる被災状況調査について、**AIを活用して飛行ルートを支援**する仕組みを導入することにより、被害状況の早期把握を図る。

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、2次調査（詳細調査）を行っていたが、各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、被害状況把握の効率化を図る。



目標 災害対応に関わる通信環境を整備することにより、災害現場において対応する職員の機動性を確保し、さらに現場及び関係機関との円滑な情報共有を図る。

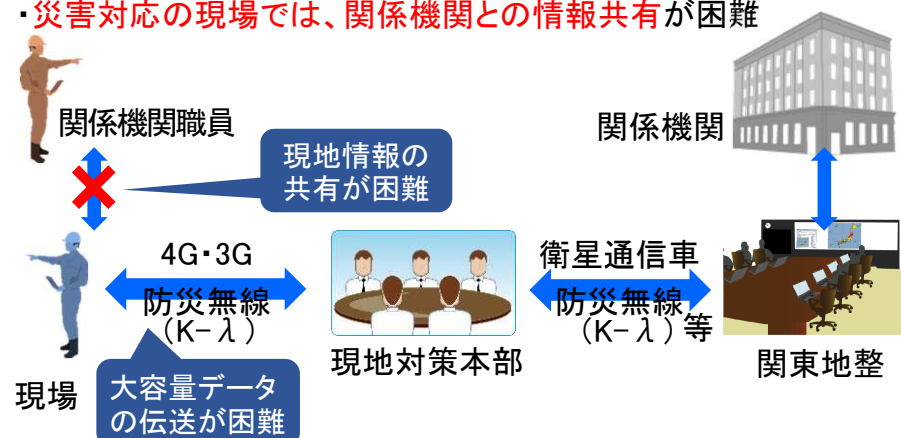
取組内容

これまでは現場から映像等の大容量データ伝送が困難であったが、**ローカル5G**を活用することで、高速、低遅延、多元接続可能なプライベートネットワークを確保する。また、**PS-LTE**を活用することにより、災害対応にあたる関係機関間での映像情報を含めた情報共有により連携強化を図る。

Before

ネットワークが原因でデータ共有に制限がある

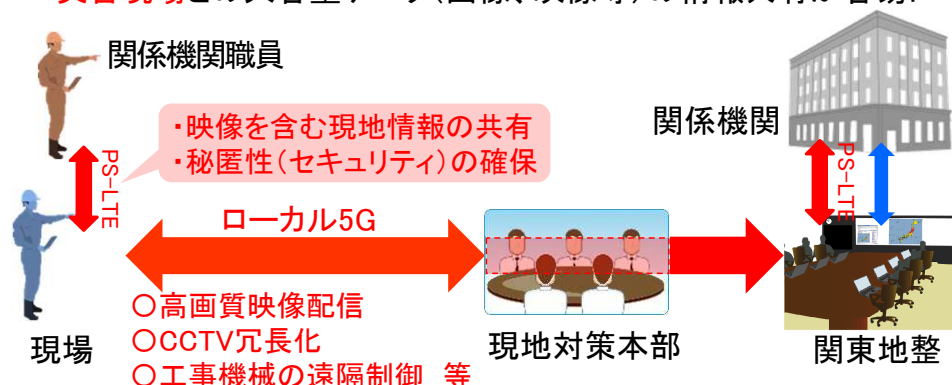
- ・現場からのリアルタイムな大容量データ伝送が困難
- ・災害対応の現場では、関係機関との情報共有が困難



After

高速ネットワークによる円滑なデータ共有

- ・現場から大容量データの伝送が可能に(4Kカメラ等の高画質映像のリアルタイム配信、CCTVの冗長性確保等)
- ・災害現場との大容量データ(画像、映像等)の情報共有が容易に



令和3年度

企画・システム化構想

実証実験(5G(計画))

実証実験(PS-LTE)

令和4年度

実証実験(5G)

改良

一部運用開始

令和5年度

改良

令和6年度

試行

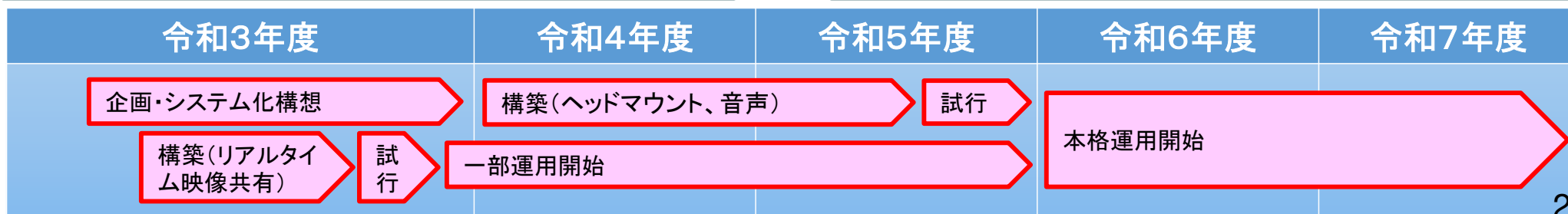
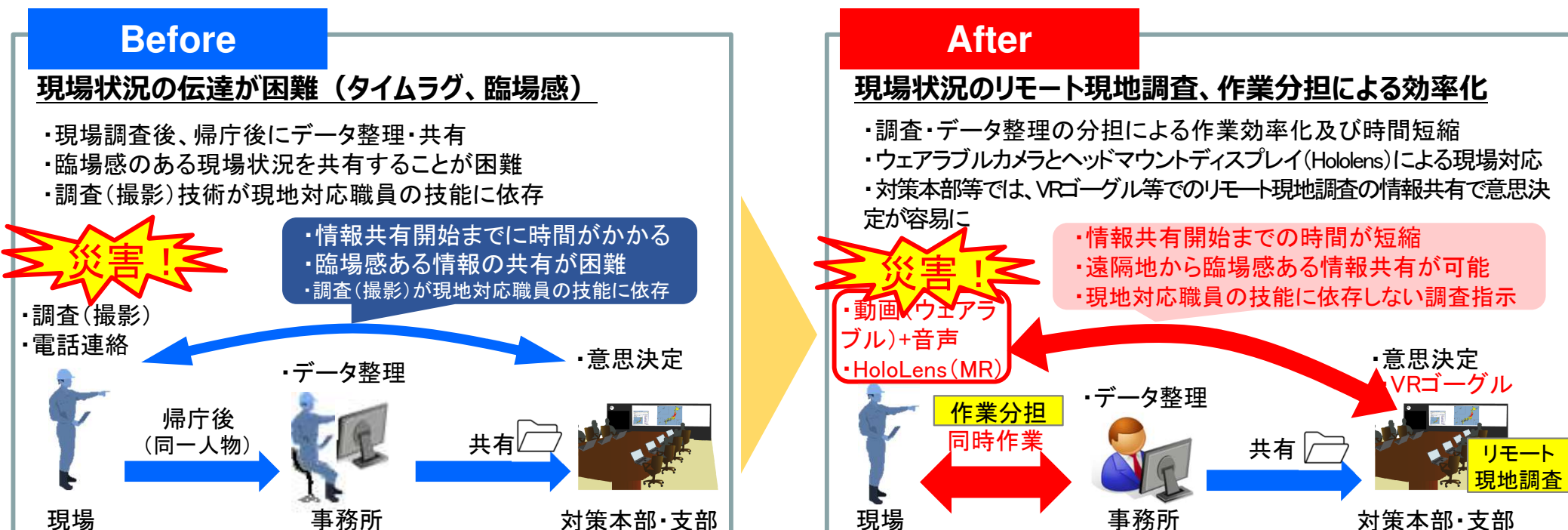
本格運用開始

令和7年度

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、**リモート現地調査(ウェアラブルカメラの導入等)**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

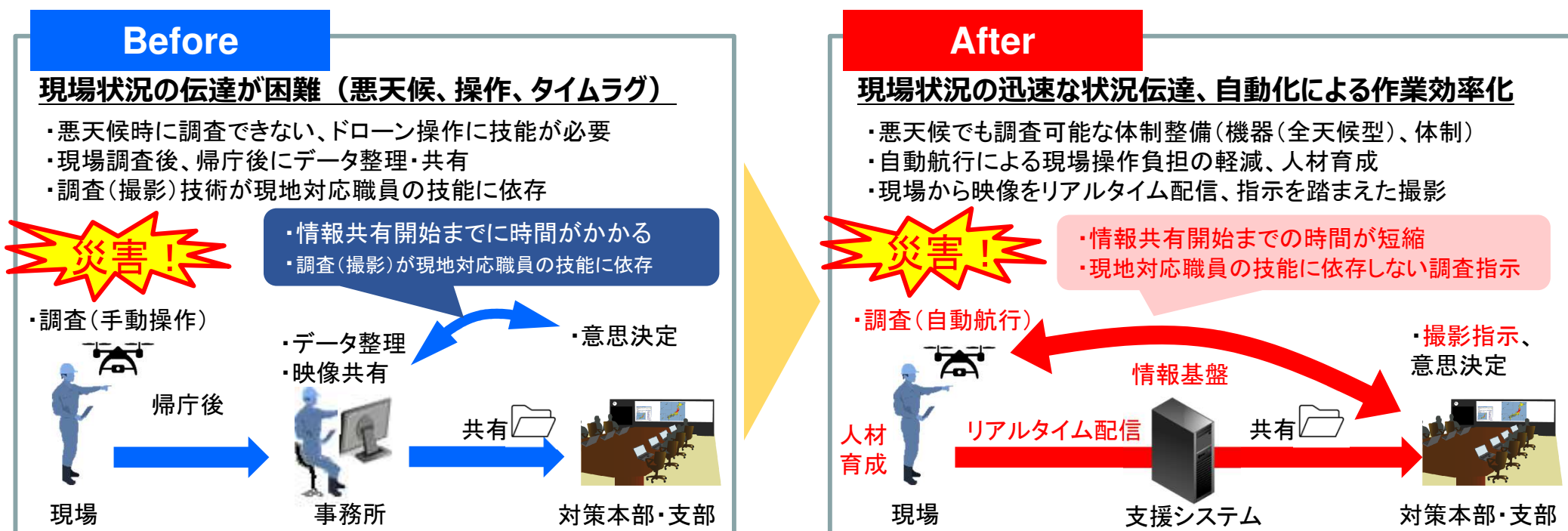
これまでは現場からの電話や写真等のデータから意思決定を判断する必要があったが、ウェアラブルカメラ等を活用することで、現場に負担をかけずに臨場感のある情報の共有及び意思決定支援を図る。また、現地調査とデータ整理を分担して行うことで、作業効率を図る。



目標 ドローン調査の運用強化を行うことにより、悪天候でも調査を行うことができ、調査・情報共有に係わる現場負担を軽減しつつ、迅速な映像共有及び的確な意思決定を支援する。

取組内容

現運用では初動における被災状況の俯瞰的な把握にヘリコプター映像を活用しているが、悪天候時等でヘリコプター調査が迅速に行えない場合がある。そこで、ドローンによる初動調査の運用強化(機器、情報基盤、体制、育成)を行うことで、現場負担を軽減しつつ映像を早期に共有し、的確な意思決定等の支援を行う。



DX推進総務WG

《目標》

業務の作業工程が見える化・最適化しつつ、ルーティン業務を自動化するRPAを導入することで、新たな人的リソースを創出し、より付加価値の高い業務へシフトする。

〔取組内容〕

これまで職員が自ら作業していた業務について、RPA等の導入によって業務の効率化を図る。

- 昨年度までに試行中の事案は、実用化に向けた検証を行う。
- 新規に検討する事案は、自動化の可否を含めた検討を行う。

Before

これまで：手作業で行っていたこと

(例)

- ・ 職員が、帳票から手作業でシステムにデータ入力

(イメージ)



〔職員〕

After

これから：検証・検討を経て自動化を目指す

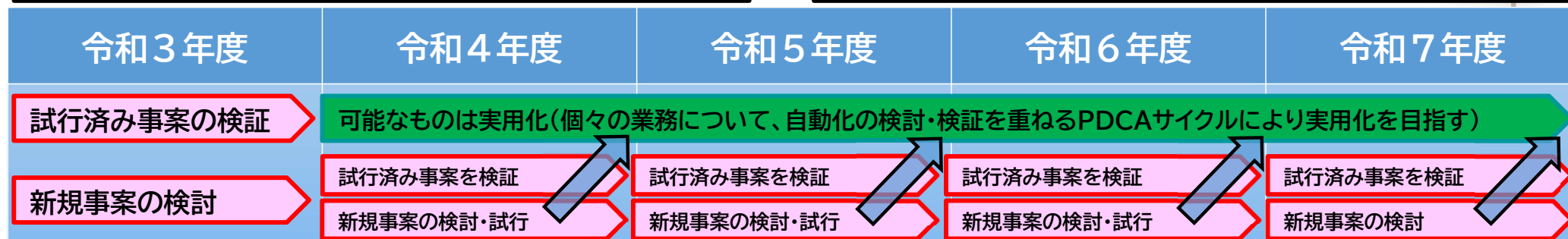
(例)

- ・ RPAにより作成したロボットが、帳票のデータ（紙資料はAI-OCRの活用で電子化を検討）から自動で既存システムにデータ入力

(イメージ)



〔ソフトウェアロボット〕



※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。

DX推進建政WG

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

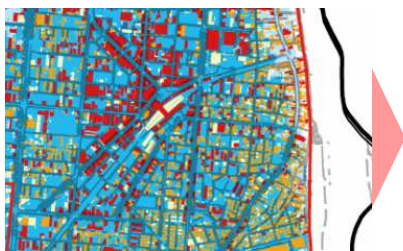
都市、住宅、下水道等の分野におけるDXの取組みとして、本省において、3D都市モデルの活用(都市局)、空き家バンクによる空き家活用事務の効率化(住宅局)、下水処理場の運転管理の最適化・効率化(下水道部)等を推進しており、これらの先進事例や課題の共有を図る。

3D都市モデルの活用

・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。

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

After

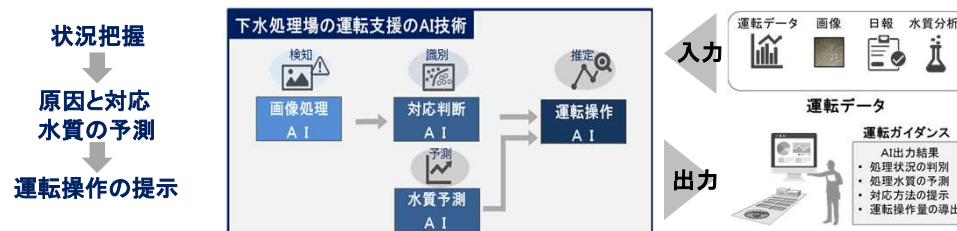
・3Dモデル上での重ね合わせにより可視化し、現状分析・検討を高度化。



ハザード情報の3D表示

下水処理場の運転管理の最適化・効率化

- ・自治体をフィールドとして、画像処理や対応判断等を行うAIを用いた下水処理場の水質安定化、維持管理コストの低減効果を実証
- ・実証を踏まえてガイドラインを策定し、下水処理場の運転管理の最適化・効率化に取り組む自治体を支援



※令和3年度より下水道革新的技術実証事業にて実証

空き家バンクによる空き家活用事務の効率化

- ・全国版空き家・空き地バンクへの参加を推進することで、自治体の空き家活用の事務の効率化を図る。

令和3年度

DX推進支援に向けた方針・
具体の取組みの検討

令和4年度

情報共有・普及啓発のための取組みを実施

令和5年度

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、AI画像解析による野生動物の侵入状況の把握、草刈りの自動化等について実証的な検討を行い、課題や導入範囲を明確にするとともに、その他の技術についても実証的な検討に向け情報収集等を進め、各技術の実装化に向けた取り組みを進める。

AI技術を活用した熊判別システム

- 熊の侵入に伴う公園の閉園判断を行う必要から、これまでは写真の目視による判別を行ってきたが、AI技術を活用による効率化を図る（国営アルプスあづみの公園）。

Before

- 侵入センサーにより自動撮影された全写真を目視にて確認



After

- AIによる侵入写真の自動判定により熊の侵入を判別



草刈りの自動化・無人化

- 草刈り作業を、有人から無人作業にすることで、事故防止やコスト削減を図る（東京臨海広域防災公園、国営昭和記念公園）。



ロボットによる除草作業

実証実験等を検討する技術の例



自動走行の園内バス



AIの画像判定により倒木等の危険予兆を特定

令和3年度

令和4年度

令和5年度

野生動物判別システムや草刈り自動化等について、公園内における試験導入・運用、検証

継続的に新たな技術の検証を行うとともに、導入可能な技術を順次運用開始

目標 ICTツールの活用等を通じた職員間のコミュニケーションの円滑化及び他機関等との打合せ等の効率化や、許認可業務における電子申請等の円滑な活用を通じて、業務の円滑化・効率化等を図る。

取組内容

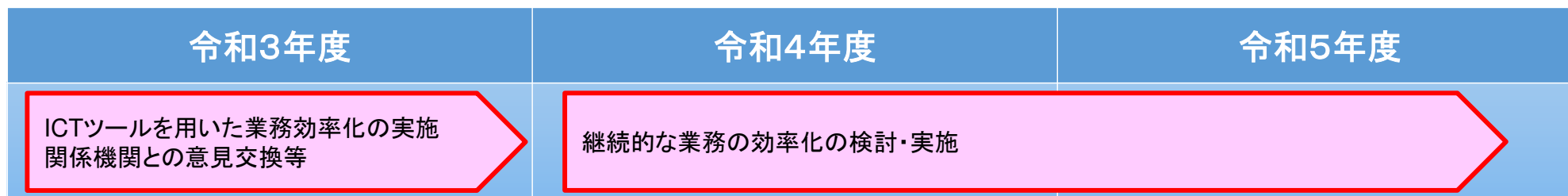
- ・日常業務において、Microsoft Teams等のICTツールを活用することにより、打合せやセミナー開催を効果的・効率的に行う。
- ・建設業関係事務の電子化の動きに対応し、効率的な審査方法の検討を進める。

ICTツールを活用したコミュニケーションの円滑化・業務の効率化

- ・WLBの重点取組テーマとして進めているコミュニケーションの円滑化の取組として、これまでMicrosoft Teamsの活用事例の部内共有などを行っており、引き続き、参考となる事例の収集や、部内での情報共有を進めながら、ICTツールを用いた業務の効率化を進める。
- ・他機関との打合せや、主催セミナー等においてICTツールを活用し、打合せの効率化や、セミナー等における多様な講師や参加者の確保等につなげ、効果的・効率的な業務の実施を推進する。

建設業許可・経営事項審査の電子化への対応

- ・本省において、令和5年1月からの建設業許可・経営事項審査の電子化に向けた検討が進められており、具体の方向性等を踏まえ、電子化に対応した審査方法等の検討を深めていく。



※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。

DX推進用地WG

目標

情報通信機器の活用による用地測量調査の安全性の向上・効率化

取組内容

- ・ 急傾斜地等危険な環境での用地測量調査の境界立会や物件確認は、これまでは地権者が現地で目視確認していたが、情報通信機器によるライブ映像を活用することで、安全な環境から境界立会、物件確認することを可能とする。
- ・ 一般の用地測量調査において、これまでは遠隔地の地権者が現地に訪れ目視確認していたが、情報通信機器によるライブ映像を活用することで、遠隔地からの境界立会、物件確認を可能とする。

Before

これまでは現地にて目視確認

①地権者は測量業者と現地まで同行



②地権者は現地にて境界杭の位置や物件を確認



After

これからはライブ映像による安全な環境、遠隔地から確認

①現地の状況を撮影



②地権者は安全な環境等からモニターで境界杭の位置や物件を確認



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

・実証実験
・リモート境界確認等実施
要領案作成

リモート境界確認等の試行業務実施、本運用

情報インフラ推進WG

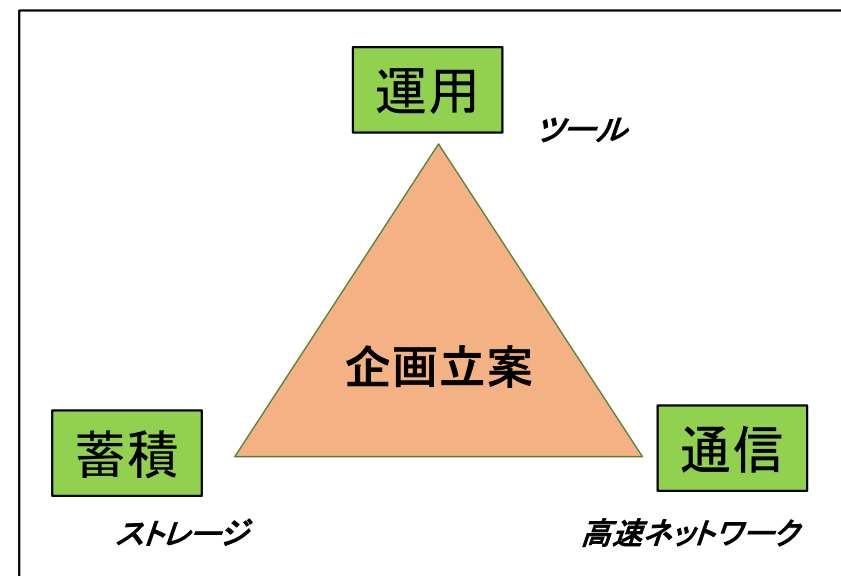
各WGで取り扱うデジタルデータにおける、通信インフラ、データ蓄積、運用ツール等
環境構築の企画立案や取組支援を行う。

- ・DX推進によりこれまで以上に大容量のデジタルデータを取扱う
 - ・時間や場所を選ばず、安全でストレスの無い環境が望まれている
- ← 横断的な**共通プラットフォーム**の構築が必要とされる

(1) 共通プラットフォーム



(2) 環境構築



インフラ分野のDXを推進するために必要となる基準、要領等の整備や、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を実施する。

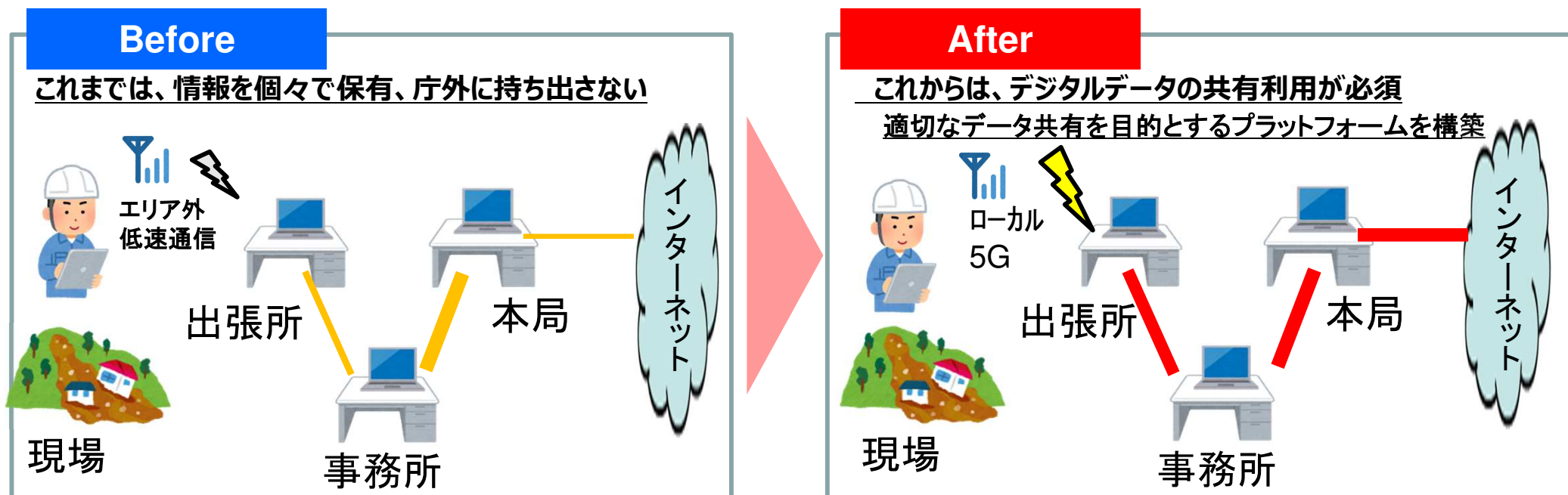
- ・試行業務、工事を通じて課題抽出、解決に向けた検討を行い、基準、要領等の整備を実施する
- ・DX推進により部局横断的に検討が必要となる新たな課題を解決するため、部局横断的に連携し対応を行う

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

DX推進により、3次元点群データや高精細画像など、従前に比べ圧倒的なデータ量となる。
よって、安心してストレスのない情報インフラ共有プラットフォームが必要である。
各WGの検討内容に合わせ、通信インフラの基盤となる環境構築の企画・立案を行う。



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
機能要件、要望整理 課題整理	企画・立案	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。

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

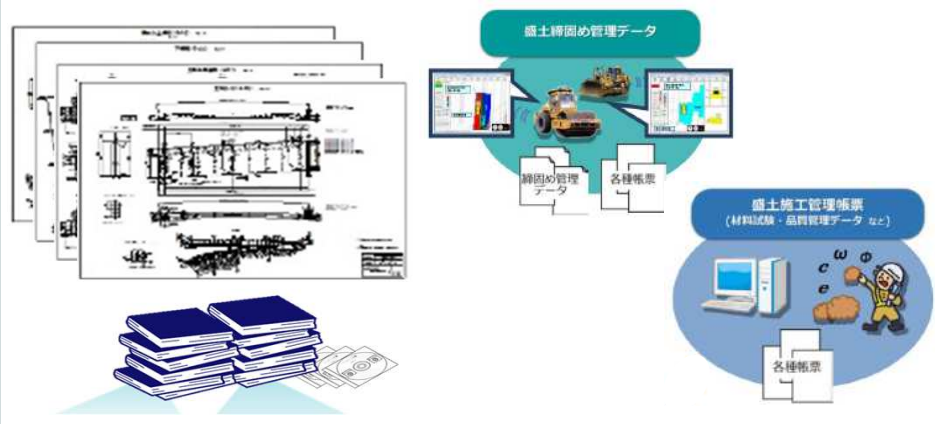
取組内容

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

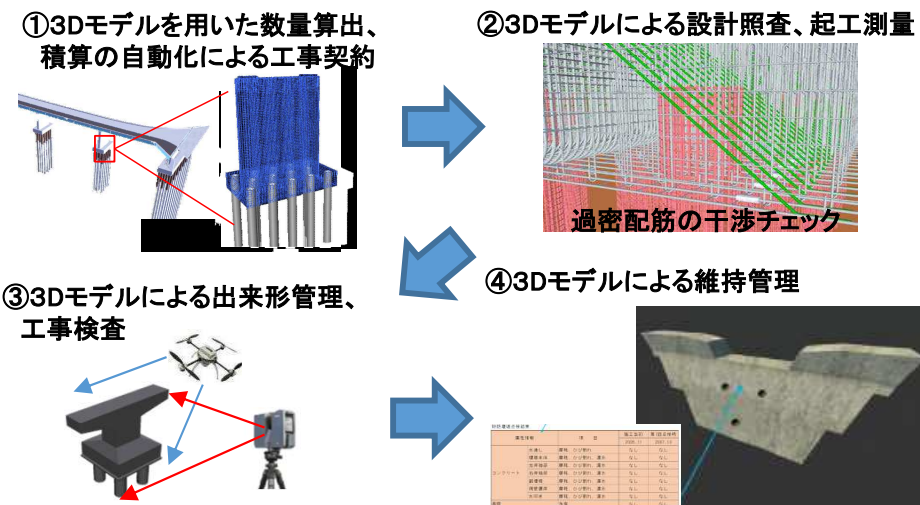
2D図面による工事契約、監督・検査

- ・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



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

i-Conモデル事務所における試行を通じて、課題抽出を行い、技術基準・要領等に反映

3Dモデルによる契約の一部実施

【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

目標

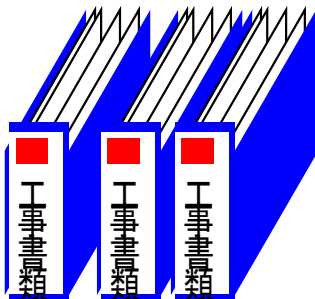
土木工事書類の電子化・スリム化、遠隔臨場の活用により工事の働き方改革、生産性向上を図る。
監督職員の現場確認機会の向上を期待。

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」の策定(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、工事の働き方改革、生産性向上を図る。

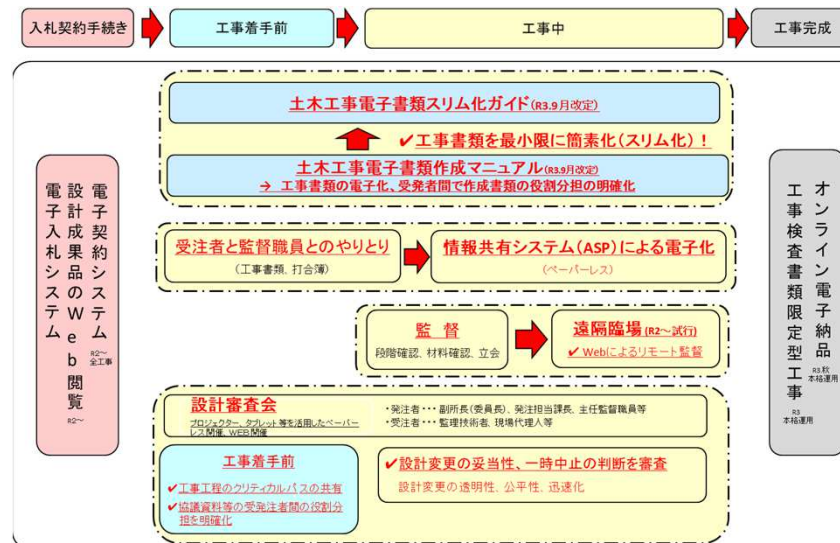
Before

- ・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。



After

・土木工事書類の電子化・スリム化



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

9月 土木工事電子書類スリム化ガイドの改定
4月 R3遠隔臨場実施方針策定

運用、フォローアップ

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、現地の負担軽減と、自動的に稼働報告が作成できる。

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、運転停止などの状況把握が必要
- ・豪雨の中、運転状態（運転、停止、故障など）を外で監視



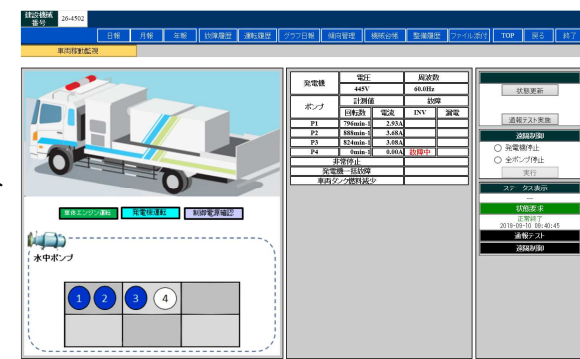
After

これからは、遠隔にて監視

- ・稼働している全ての排水ポンプ車の状況がシステムを経由して確認できるため、現地からの報告の必要がなく、さらに稼働報告が自動的に作成できる
- ・遠隔監視により、屋外での監視が不用となり、現地の負担軽減
- ・マネジメントの効率化
 - ※給油計画の立案
 - ※連携運用
- ・災害対応状況の共有
 - ※DiMAPSとの連携

など

※本省、他地整と連携し整備を推進



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

12台取付済
(33%)

6台取付
(45%)

22台取付予定
(100%)

※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。

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効率化を行う

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

これまでの、点検員が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



現地にて点検記録をメモ

- ・現地メモを持ち帰り、デスクワークにて点検結果を入力
- ・パソコン入力の際、誤入力が散見
- ・入力後、点検結果を確認し異常データを発見
- 機器異常 or 計測ミスの判断に苦慮
- ・点検結果(PDF)を監督職員へ提出(情報共有システム利用)
- ・データベース登録用のデータはCDにて監督職員へ提出し、職員がデータベースへ登録

After

点検記録は、点検員が現場にて情報通信端末から(タブレット等)に入力



統一様式自動生成/登録

項目	内容
点検日時	2023/05/10 10:00
点検場所	第1号機
点検員	山田 太郎
監督職員	佐藤 一郎
点検結果	正常
備考	

- ・デスクワークが不要
- ・転記による誤入力が無くなる
- ・現地にて過去の点検結果が確認でき、誤入力に気付くことが可能
- ・監督職員と点検データの共有が迅速化
- ・データベースへ自動(または半自動)で登録され予防保全に資する

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
現場試行(発注者指定)		原則義務化 運用開始		
	関連データベースとの連携検討			

目標

電気通信設備等にQRコードやRFタグ等を貼付けることで、現場管理能力の向上を図る。
物品管理にも活用できることを期待。

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、電気通信設備等の完成、点検後にQRコードやRFタグ等を貼付、図面や最新の点検状況が確認できるようにすることにより、業務効率化及び現場の管理能力の向上を図る。

Before

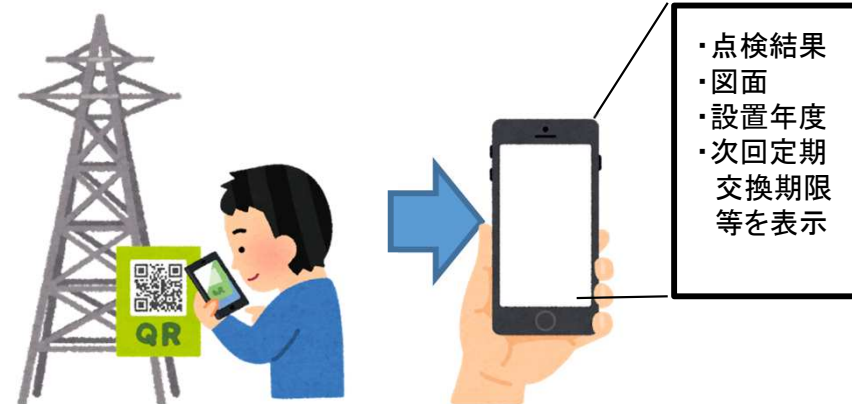
- ・現場点検前に図書探し及び持ち込みの必要あり。
- ・現地での図書との比較も時間を要する。

点検前後どちらも手間がかかる。



After

- ・構造物に貼付けたQRコード等を読み込むことで、現地の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。



- ・点検結果
- ・図面
- ・設置年度
- ・次回定期交換期限等を表示

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

適用DB抽出
利用環境検討

試行

無線LAN等通信環境整備と併せて配備

目標 現状震度4の地震の際、事務所の電話・設備の被災状況を遠方監視装置等による確認及び本局への確認結果報告メールを勤務時間内外問わず行っている。このことを自動化することにより、業務改善を図る。

取組内容

これまで、被災状況の確認を簡易的なものであったにも関わらず、手動で行っていた。
(事務所へ電話、事務所PCから遠方監視装置の確認)
これを、遠方監視装置を本局に一括することにより、事務所の報告及び本局のとりまとめ労力の改善を図る。

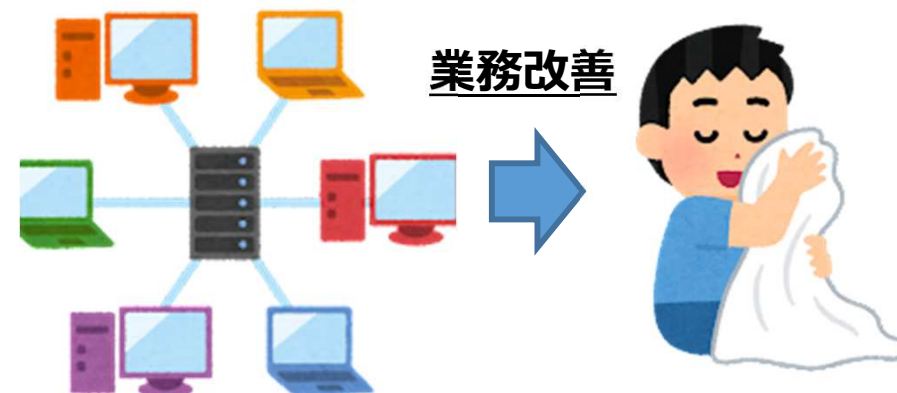
Before

- ・地震発生時昼夜問わず、事務所は点検・確認結果を本局へ報告
- ・本局はその報告をとりまとめている。



After

- ・遠方監視装置を本局に一括し事務所の異常も分かるように。
- ・地震時、異常検知メールが来なければ異常なし。
- ・業務改善・報告漏れの防止が期待できる。



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

遠方監視装置への登録

一部試行

WEB閲覧、メール発報等改善 順次展開