

情報インフラ推進WG

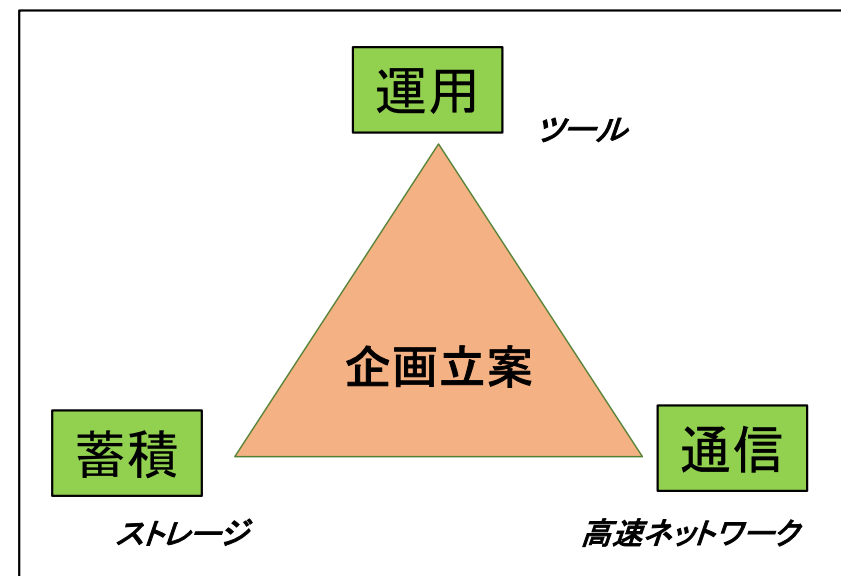
各WGで取り扱うデジタルデータにおける、通信インフラ、データ蓄積、運用ツール等環境構築の企画立案や取組支援を行う。

- ・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。

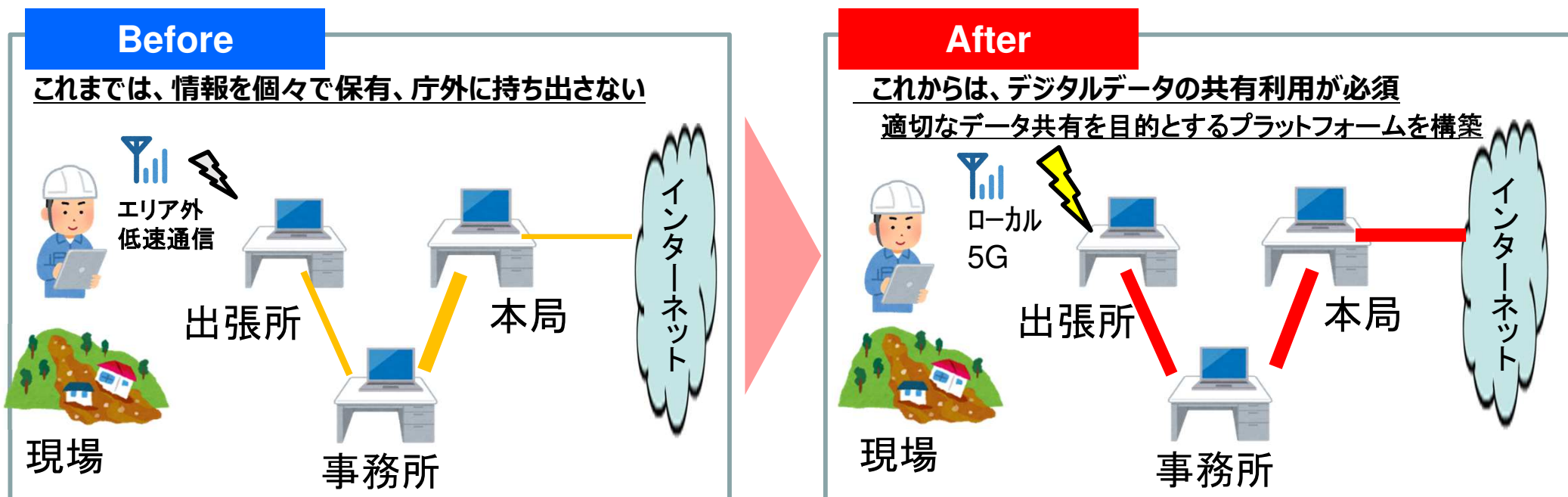
- ・試行業務、工事を通じて課題抽出、解決に向けた検討を行い、基準、要領等の整備を実施する
- ・DX推進により部局横断的に検討が必要となる新たな課題を解決するため、部局横断的に連携し対応を行う

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	要望・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。



R4実施目標

- ・各WG検討中のDX化推進に必須となる通信環境等の要件整理
- ・現況と要件からボトルネックとなる区間の解消方法等検討
- ・ローカル5G構築のための手順書(電波法令、技術基準、ユースケース等)作成

R4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
通信環境等の要件整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各WGヒアリング</li> <li>・利用想定検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要要件整理(遅延、伝送容量等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各WGヒアリング</li> <li>・利用想定検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要要件整理(遅延、伝送容量等)</li> </ul>
要件を満たす課題解決検討		実現するための課題解決検討		
ローカル5G手順書作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユースケース検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・端末実証試験による課題抽出・検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・手順書作成</li> </ul>	

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

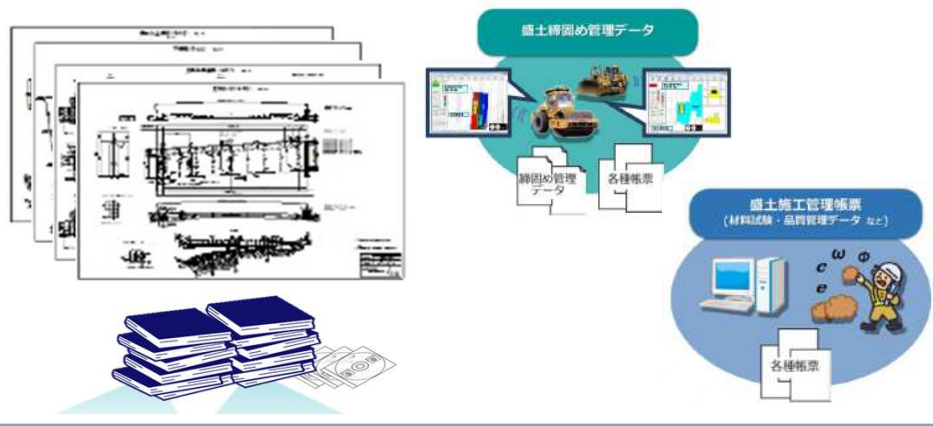
取組内容

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

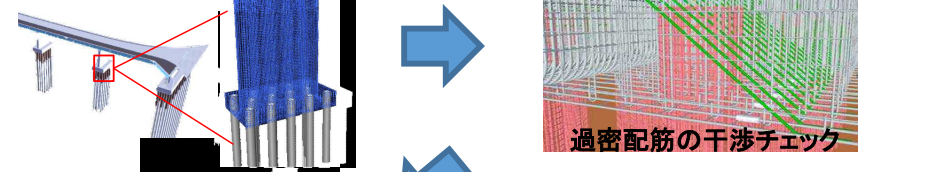
- ・2D図面を基に、出来形計測、変更数量算出などを実施
- ・工事の施工管理データは、個別の帳票で取りまとめ



After

デジタル情報の自動化等を併用した事業実施

- ① 3Dモデルを用いた数量算出、積算の自動化による工事契約
- ② 3Dモデルによる設計照査、起工測量



- ③ 3Dモデルによる出来形管理、工事検査
- ④ 3D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

3Dモデルによる監督・検査の一部試行

3Dモデルによる監督・検査の活用拡大

3Dモデルによる契約に向けた課題整理

【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

R4実施目標

- ・3Dモデルによる監督・検査の試行工事を通じて、設計照査、監督・検査の各段階毎で、改定が必要となる技術基準類への反映を行うとともに、将来的な3Dモデルによる工事契約に向けた課題整理を実施
- ・維持管理において効率的に3Dモデルを活用するため、工事完成時に引き継ぐ3Dモデル、属性情報等の検討、整理を実施
- ・3Dモデルによる監督・検査のうち、3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査について、分かりやすく紹介した手引きを作成・公表し、活用の拡大を図ることで、受発注者双方の業務効率化、生産性向上を図る

R4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
3Dモデルによる監督・検査の試行	設計照査、監督・検査の各段階			
各段階毎の技術基準類への反映		改定が必要となる技術基準類への反映		
維持管理における効率的な3Dモデル活用	工事完成時に引き継ぐ3Dモデル、属性情報等の検討、整理			
広報計画 (ホームページ等)		3次元出来形計測技術による監督・検査の活用手引きを作成・公表		実施状況を把握し活用の拡大を図る

※特記事項

・3Dモデルによる監督・検査の試行工事を1～2件程度実施予定



目標

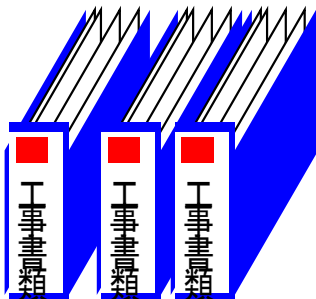
土木工事書類の電子化・スリム化、遠隔臨場の活用により工事の働き方改革、生産性向上を図る。監督職員の現場確認機会の向上を期待。

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。

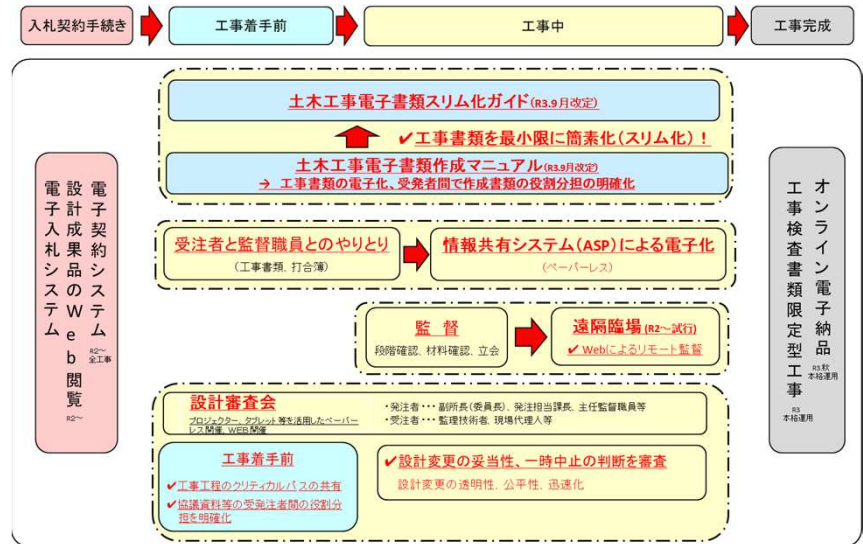
Before

- ・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。



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  
 1月 R4遠隔臨場実施方針策定

6月 遠隔臨場本格実施

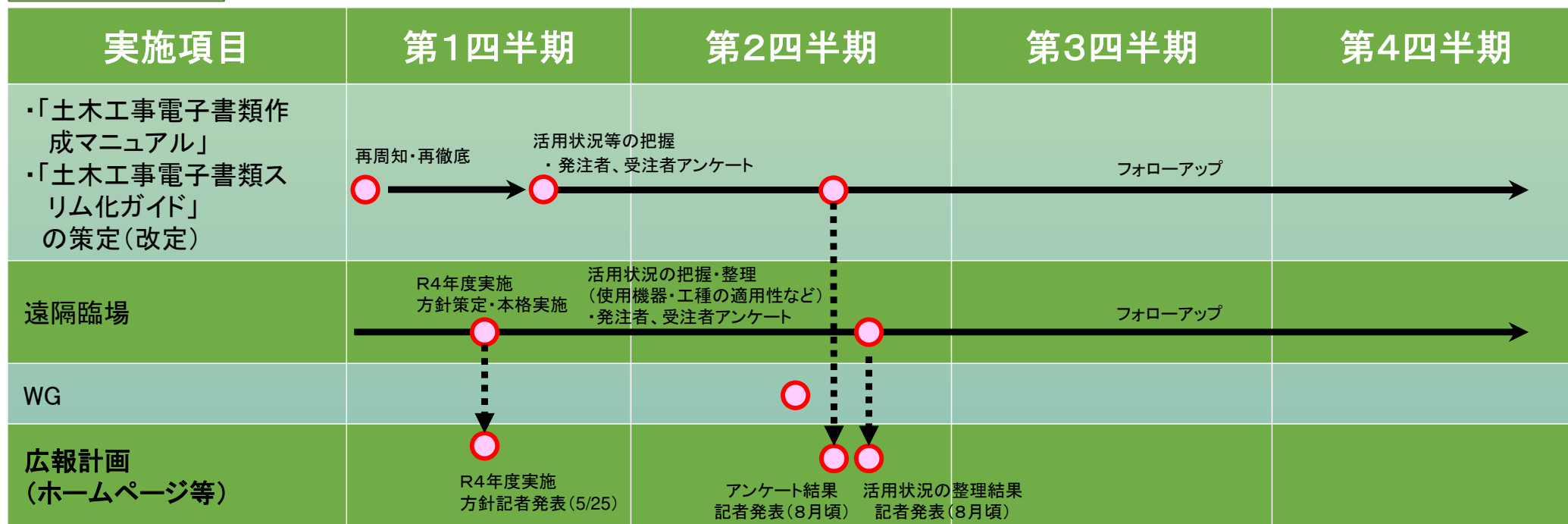
運用、フォローアップ

※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。

### R4実施目標

- ・「土木工事電子書類作成マニュアル」(令和3年9月策定)、「土木工事電子書類スリム化ガイド」(令和3年9月策定)の活用状況等を把握するアンケート調査実施
- ・「令和4年度関東地方整備局における建設現場の遠隔臨場の実施方針」に基づき、活用状況等を把握するアンケート調査実施
- ・「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」の活用状況結果などを8月頃に公表予定
- ・「令和4年度関東地方整備局における建設現場の遠隔臨場の実施方針」を5月25日に公表するとともに、活用状況結果などを8月頃に公表予定

### R4実施計画



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チーム

グループ長 : 企画部長

WGメンバー : 技術調整管理官、技術開発調整官、技術管理課長、技術調査課長、担当建設専門官・補佐



**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

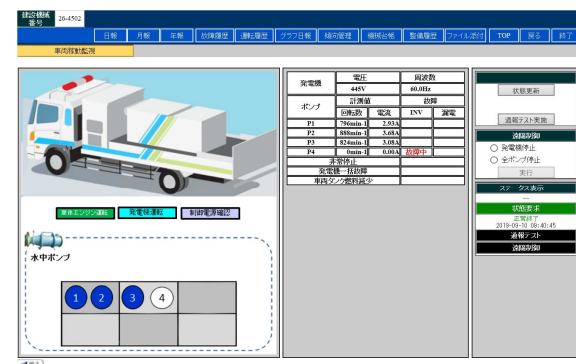


**After**

**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

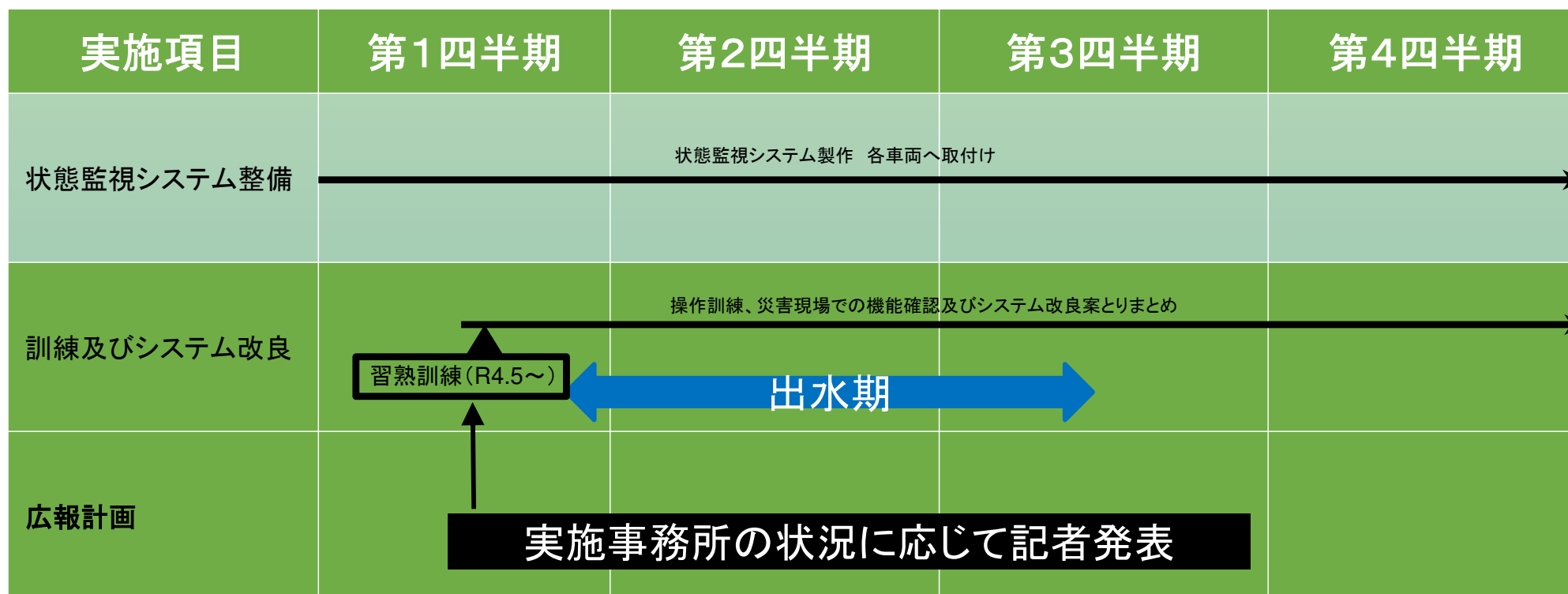


※今後の予定は現時点の想定であり、現場実証等の進捗状況により、変更等が生じる場合があります。

R4実施目標

- ・早期に排水ポンプ車運用の省力化、効率化を図るため、13台への取付を実施
- ・各事務所の災害対策機械操作訓練等において、災害現場で排水ポンプ車の操作する協定会社、監督となる職員等への機能確認・運用習熟を実施

R4実施計画



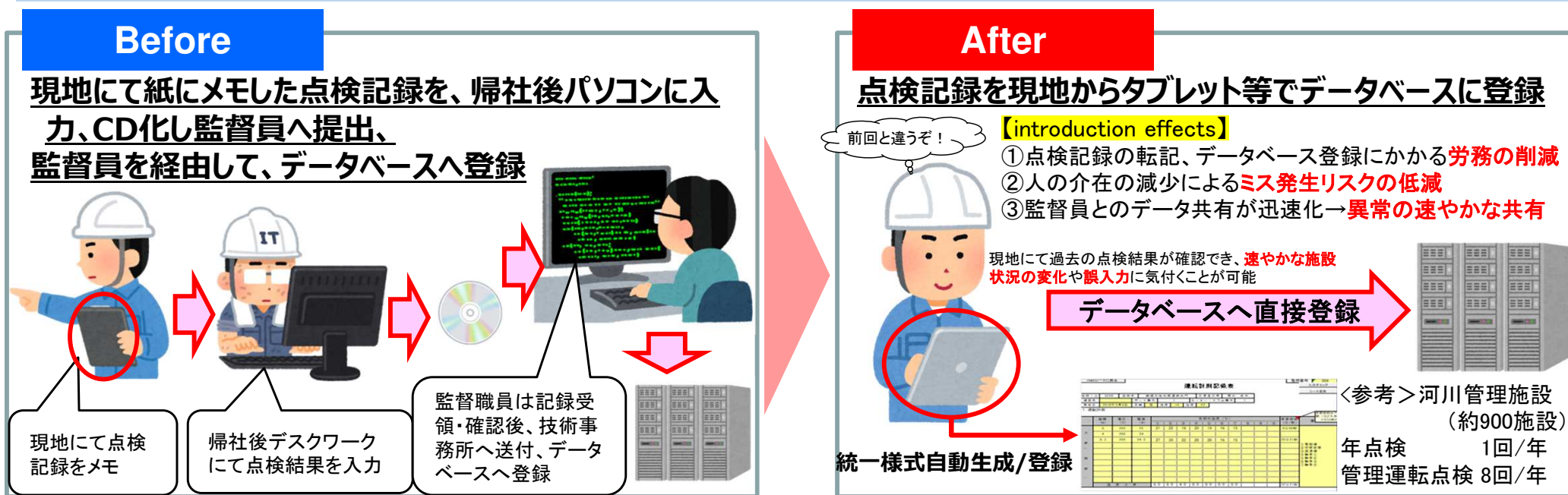
※特記事項

- R4年度は13台に順次取付
- 各事務所の災害対策機械操作講習会の開催にあたっては、状況に応じて記者発表を実施
- 習熟訓練のほか、台風等の浸水被災地現場での稼働時に機能確認
- 現場での運用等を通じてシステム改良案(利便性の向上等)を取りまとめ

**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。



令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
現場試行実施	類似技術も含めた現場試行		原則義務化運用開始	
同種・類似技術調査	要求仕様取りまとめ			
関連データベースとの連携検討	システム改修	現場試行		必要に応じ外部ポータルとの関係を検討

※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。

R4実施目標

- ・R3試行技術(1技術)に加え類似技術(2技術)を含めた現場試行を実施
- ・機械設備維持管理システムとの連携に必要なシステム改修を実施
- ・機械設備メンテの効率化に必要な機能要求仕様取りまとめ
- ・点検合理化技術の試行により、機械設備メンテの効率化を推進するため、受発注者向けの試行現場見学会を12月に開催し、試行状況報告を1月にホームページで公表

R4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
現場試行(発注者指定)	R3試行技術に加え、類似技術にも範囲を広げ実施			
システム改修	クラウドのシステム改修		クラウド上でのシステム連携の確認	
要求仕様取りまとめ				
広報計画 (現場見学)			試行現場見学会 (12月頃)	R4試行状況報告 R5年度方針公表 (1月頃)

※特記事項

- ・点検合理化技術による現場試行を7件実施

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タグ等を貼付し、図面や最新の点検状況が電子的に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

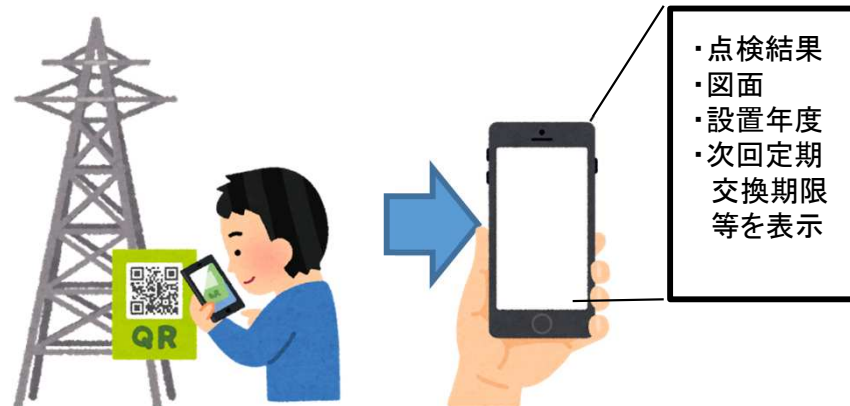
- ・現場点検前に図書探し及び持ち込みの必要あり。
- ・現地での図書との比較も時間を要する。

点検前後どちらも手間がかかる。



After

- ・電気通信設備に貼付けた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

一部試行  
利用環境検討

無線LAN等通信環境整備と併せて配備



R4実施目標

- ・利用場所、DB収納箇所等利用環境に合わせた構成案作成
- ・読み取り機器に合わせたフォーマット検討
- ・一部試行により使用感の把握、課題抽出及びセキュリティ要件書作成

R4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
利用環境に合わせた構成検討	→			
機器に合わせたフォーマット検討				→ ・フォーマット作成(必要に応じ)
試行による利用検討 セキュリティ要件書作成			↑ ・検証結果フィードバック	→

・既存環境から段階的に利用検証、セキュリティ要件書作成

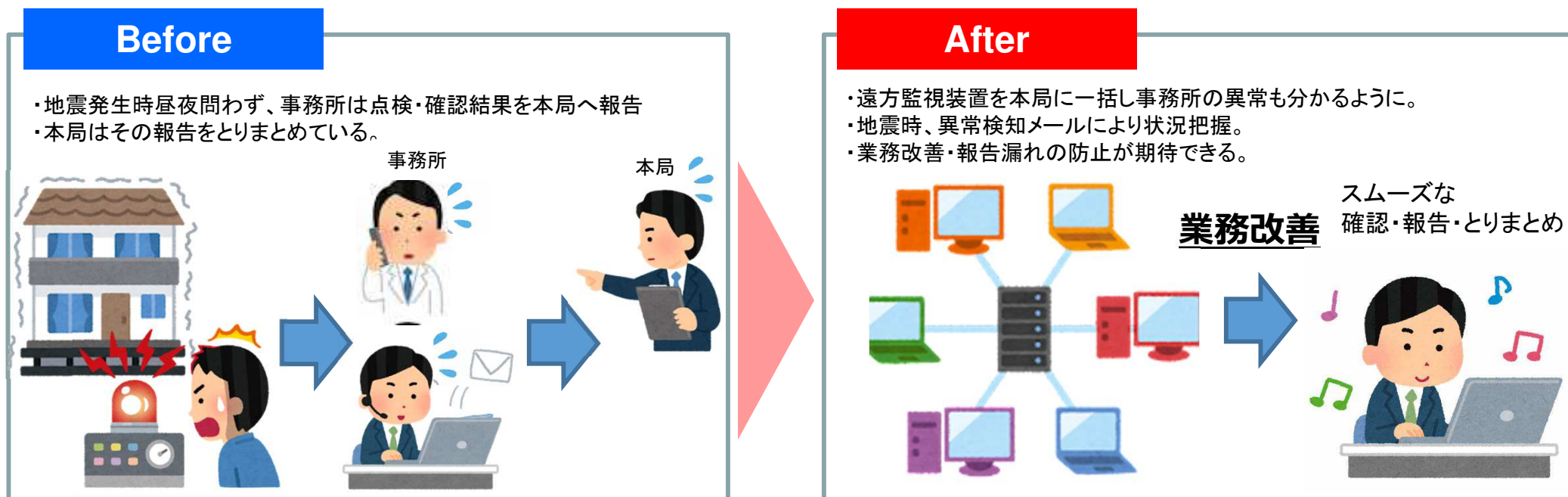


## 目標

現状震度4以上の地震発生の際、電気通信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結果報告メールを勤務時間内外問わず手動で行っている。これ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、電気通信施設の被災状況確認、報告、とりまとめを手動で行っていた。  
 (事務所:事務所PCから遠方監視装置の確認、報告メール 本局:メールとりまとめ、事務所へ電話確認)  
 そこで、遠方監視装置で本局一括監視することにより、簡易点検の短縮及び職員負担の軽減を図る。



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、運用手順、監視項目等検討	WEB閲覧、メール発報等改善等		
	一部試行			

※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。

R4実施目標

- ・遠方監視装置への接続(前年度より継続 令和4年度完了予定)
- ・本運用手順及びその他の機器の監視項目追加検討
- ・試行により課題抽出し手順書へ反映

R4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
遠方監視装置の登録	・事務所毎に順次リモコンに登録 			
運用手順、監視項目等検討		運用手順、監視項目等検討 	検討結果を試行へフィードバック 	運用手順へ反映 
試行により課題抽出		試行結果をフィードバック 		試行結果をフィードバック 