

# 土木部デジタル変革(DX)推進計画 (令和4~7年度)

## 取組の背景と目的

### 【新型コロナウイルス感染症の対応を通じて明らかになったこと】

- ◆デジタル化・オンライン化の必要性の高まり
- ◆対面と非対面の効果的な組み合わせ 等

### 【国によるデジタル化の動き】

- ◆自治体デジタル・トランスフォーメーション(DX)推進計画
- ◆デジタル庁設置法等のデジタル改革関連法
- ◆国土交通省でインフラ分野のDX推進本部を設置 等

### 【建設行政に求められる課題】

- ◆担い手育成や働き方改革による環境改善
- ◆インフラの老朽化対策の加速化
- ◆頻発化・激甚化する自然災害への対応 等



社会情勢の著しい変化を踏まえ建設行政に求められている課題に対応するため、デジタル技術やデータを効果的に活用して、業務及び業務プロセスの変革を進めていく。

## デジタル変革(DX)の推進



担い手育成



橋梁の老朽化を点検



ICTの活用



災害対応



行政窓口

## 取組分野

### (1) 暮らしにおけるサービスの変革

- ◆手続きのデジタル化やオンライン化を進め、行政手続き等の迅速化を推進する。
- ◆デジタルデータの利活用を進め、暮らしの安全性や利便性を高めるサービスを提供する。

### (2) 現場の安全性や効率性の向上

- ◆ロボットやAI(人工知能)、ICT(情報通信技術)による施工の自動化を進め、作業の支援・代替を行うことで危険作業の減少と生産性の向上を図る。

### (3) 仕事のプロセスや働き方の変革

- ◆調査・監督検査業務におけるリモート化の定着により生産性の向上を図る。
- ◆デジタルデータの活用や機械の自動化を進め、業務の効率化を図る。

### (4) データの有効活用によるDXの推進

- ◆DXの取組の基盤となるデータ活用環境の整備を図る。
- ◆デジタル人材の育成に取り組み、デジタル技術を活用していくことで業務の効率化や安全性及び生産性向上を図るとともに、建設産業の働き方改革とイメージアップの推進を図る。

## 【代表事例】

許可審査の迅速化  
災害関連情報の提供・共有

ICT活用工事  
無人化施工・点検

遠隔臨場、情報共有システム  
施設の集中監視  
維持管理業務の効率化

BIM/CIM\*  
工事完成図書の電子化  
デジタル人材育成

\* Building/Construction Information Modeling, Management

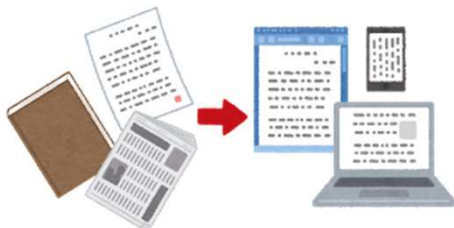
# (1) 暮らしにおけるサービスの変革 (①\_行政手続きの迅速化)

## 現状 これまで

- 〈建設業許可、経営事項審査、特殊車両通行に係る手続き〉
- ◆窓口に行かなければならない。
- ◆窓口で待ち時間がある。  
(順番、確認作業)
- ◆書面で提出しなければならない。
- ◆審査に多くの日数がかかる。

## 〈今後の目標〉

- ◆申請者・審査者ともに業務の効率化を図る。



## 主な取組事例 (R3~R7)

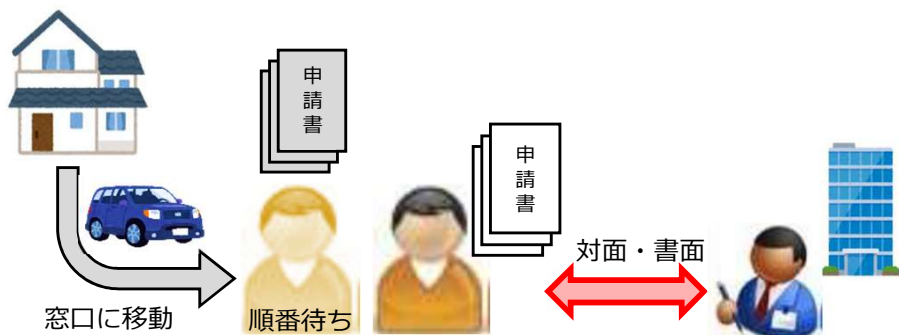
- 〈建設業許可、経営事項審査〉
- ◆電子申請システムの機能拡張とともに、オンライン申請の活用拡大を図る。
- 〈特殊車両通行に係る手続き〉
- ◆審査をシステム化するためのデータベース登録を進める。



## 効果

- ◆手続きに係る移動時間や待ち時間が不要になる。
- ◆人との接触を避けられる。(新型コロナウイルス感染症対策)
- ◆申請者・審査者ともに作業量の軽減が図られる。

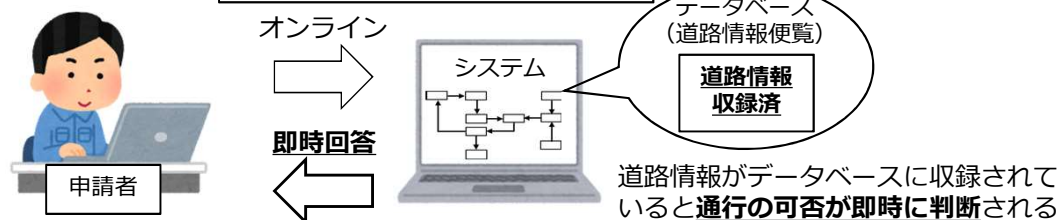
### 建設業許可、経営事項審査、特殊車両通行に係る手続き



### 建設業許可、経営事項審査



### 特殊車両通行に係る手続き



# (1) 暮らしにおけるサービスの変革 (②その1\_災害関連情報の提供)

## 現状

### これまで

- ◆雨量、河川水位、土砂災害情報は、インターネットやスマートフォンを通じて、住民が直接、情報を入手できる。
- ◆通行規制の区間と位置を公表している。
- ◆洪水や災害被害状況を把握し、2次災害防止、救助活動、避難指示について、より迅速化・的確化が求められる。

### 〈今後の目標〉

- ◆災害に関する詳細な情報を確実に発信する。
- ◆災害発生時、アクセスが集中しても、十分に対応できる設備を構築する。
- ◆情報が多岐にわたるため、複数の情報を入手しやすい機能を確保する。

## 主な取組事例

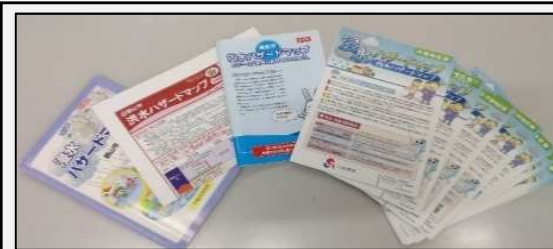
### (R3~R7)

- ◆雨量、河川水位、土砂災害の危険性等の災害に関する情報の一元化を図る。
- ◆サーバー強化やシステム構成の最適化によるアクセス性の強化を図る。

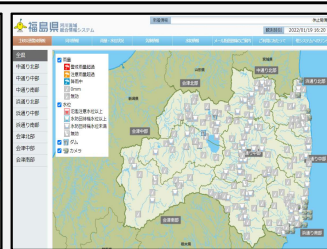


## 効果

- ◆行政機関による災害初動の迅速化を図る。
- ◆住民による「マイ避難」の支援を図る。



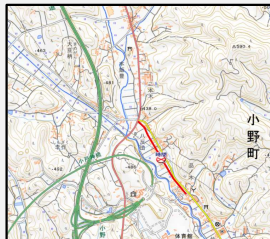
ハザードマップ



雨量情報



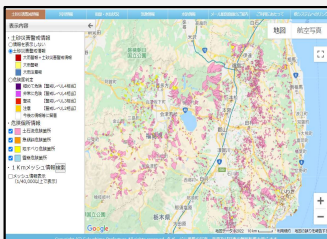
カメラ映像 (河川)



道路交通規制情報



水位計

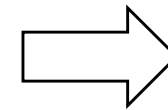


土砂災害情報



カメラ映像 (道路)

### 情報の一元化



# (1) 暮らしにおけるサービスの変革 (②その2\_災害関連情報の共有)

## 現状 これまで

- ◆災害時の被害情報は、パトロールで現場の状況を確認し、関係者間で電話やメール等で伝達・共有している。
- ◆洪水や施設等の被害状況を把握し、通行規制、2次災害防止、救助活動、避難指示について、より迅速かつ的確に実施することが求められる。

## 〈今後の目標〉

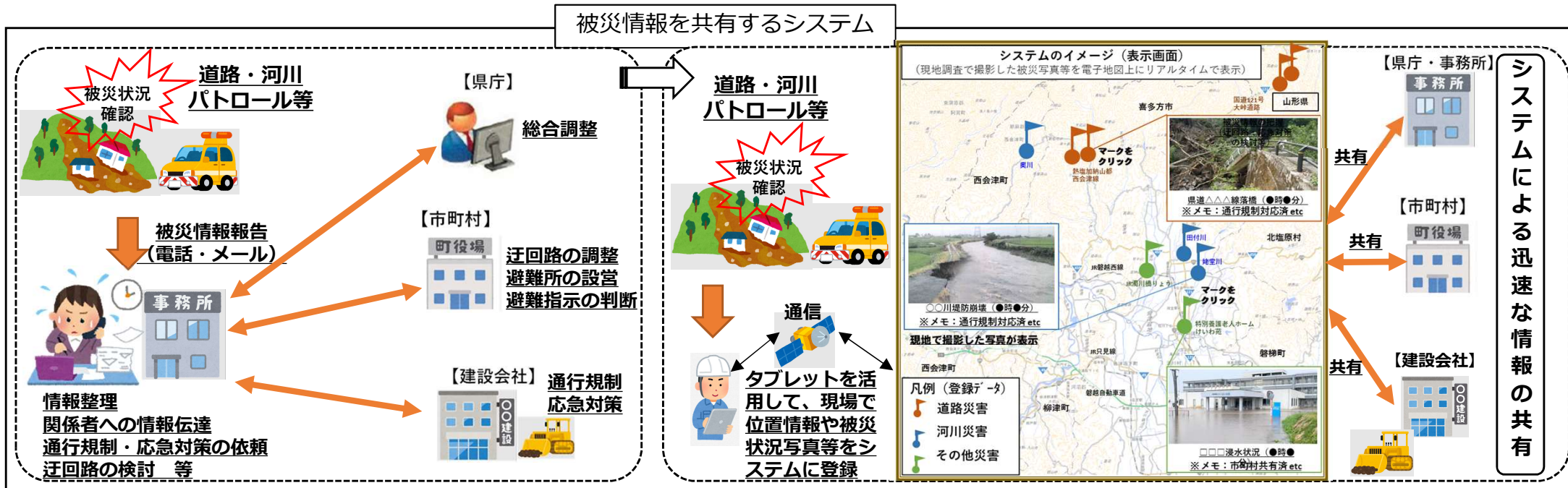
- ◆パトロールで確認した被害情報を関係者間で迅速かつ的確に共有できる仕組みをつくる。
- ◆通行規制の情報や災害に関する詳細な情報を的確かつ迅速に把握し発信する。

## 主な取組事例 (R3~R7)

- ◆被害発生箇所や被害状況等の災害関係情報の見える化を図る。
- ◆関係者（事務所、市町村、建設会社等）と被災情報を共有できるシステムを整備する。

## 効果

- ◆行政機関による災害初動の迅速化が図られる。
- ◆住民による「マイ避難」の支援を図る。



# (2) 現場の安全性や効率性の向上

## 現状 これまで

### 〈ICT活用工事〉

- ◆地域建設業においてICT技術の浸透や機器の保有が十分でない。

### 〈点検・無人化施工〉

- ◆国が無人化施工の実証試験やUAV※機器を用いた点検技術の開発に取り組んでいる。
- ◆民間で、技術開発・普及促進を進めている。

※UAV：無人航空機（ドローン）

## 〈今後の目標〉

- ◆生産性や効率性の向上を図る。
- ◆作業・調査時の安全性を確保する。
- ◆受発注者の人材育成や企業支援する。
- ◆点検における省力化を図る。

## 主な取組事例 (R3～R7)

### 〈ICT活用工事〉

- ◆ICT活用工事の推進を図るため、人材育成に向けた講習会、ICT専門家による支援、ICT機器等の購入支援に取り組む。
- ◆土工・舗装工事、浚渫工でICT活用の定着を図る。
- ◆その他の工種についても活用拡大を図る。

### 〈点検〉

- ◆UAVを活用した施設点検を目視との併用で有効性の高い施設で実施していく。

### 〈無人化施工〉

- ◆最新の国等の動向を参考に導入していく。

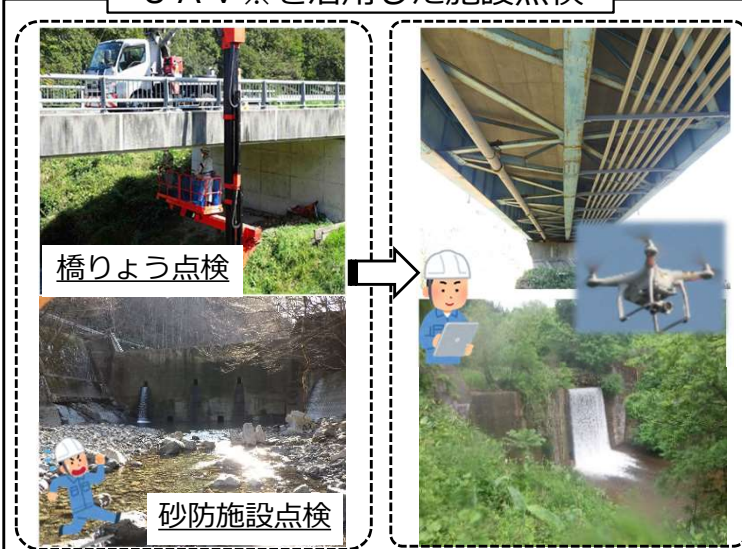
## 効果

- ◆建設現場における省人化、安全性及び生産性の向上を図る。  
【i-Constructionの推進】
- ◆建設産業の働き方改革とイメージアップを推進する。

ICT活用工事



UAV※を活用した施設点検



無人化施工



# (3) 仕事のプロセスや働き方の変革

## 現状

### これまで

〈遠隔臨場・情報共有システム〉

- ◆現場確認や受発注者の協議調整等の一部を除き対面方式で行っている。

〈施設の集中監視〉

- ◆大規模な公共土木施設では各施設毎に管理体制をとっているものがある。

### 〈今後の目標〉

- ◆受発注者双方の移動時間短縮等に取り組む。
- ◆受発注者ともに、システムを利用し効率化に取り組む。
- ◆管理対象が今後も増えていくため、維持管理の効率化を図る。

## 主な取組事例

### (R3~R7)

〈遠隔臨場・情報共有システム〉

- ◆遠隔臨場・情報共有システムを有効性の高い土木・建築工事で活用していく。

〈施設の集中監視〉

- ◆関係機関への情報伝達、一斉制御等の一元的な管理体制を確立する。
- ◆早期運用を目指し一元的な管理に必要な施設整備を進めていく。

## 効果

- ◆業務の効率化と働き方改革の促進が図られる。
- ◆管理水準を維持したまま、管理対象の増加に対応する。
- ◆移動に要する費用や人件費の削減を図る。



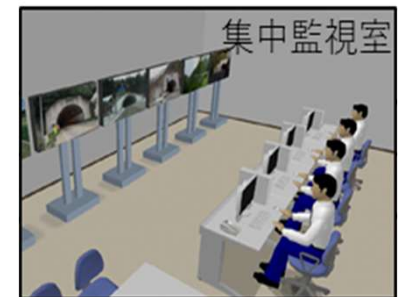
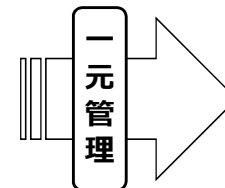
## 公共土木施設の集中監視

〈長大トンネル及び自動車専用道路〉

各施設の専用管理所で監視しているカメラ映像などの施設管理情報を集中監視室で一元的に取り扱うことで効率的で効果的な管理体制にする。



【凡例】  
● : トンネル  
● : 自動車専用道路



# (3) 仕事のプロセスや働き方の変革 (維持管理業務の効率化)

## 現状

### これまで

#### 〈除雪業務〉

- ◆ 除雪作業の報告書は手作業でまとめている。

#### 〈路面性状調査〉

- ◆ 路面性状調査は、専用車両で実施しており、分析作業や記録作成を目視と手作業で行っている。

#### 〈道路巡視業務〉

- ◆ 道路巡視の報告書は、手作業でまとめており、報告書による巡視結果の伝達に時間を要している。

## 〈今後の目標〉

- ◆ 業務の見直しを行うとともに効率化を図る。

- ◆ 蓄積したデータを活用して効果的な維持管理を図る。

## 主な取組事例

### (R3~R7)

#### 〈除雪業務〉

- ◆ システムを利用した除雪業務の拡大を図る。

#### 〈路面性状調査〉

- ◆ 道路巡視車を活用したAI画像解析による路面性状調査を拡大するとともに、調査対象路線の拡充を図る。

#### 〈道路巡視業務〉

- ◆ システムを利用した道路巡視業務の拡大を図る。

## 効果

- ◆ 業務の効率化と働き方改革の促進が図られる。

- ◆ 損傷状況の迅速かつ正確な把握ができる。

- ◆ 緊急対応が必要な場合の迅速化が図られる。



# (4) データの有効活用によるDXの推進

## 現状

### これまで

#### 〈BIM/CIM\*〉

- ◆測量から維持管理までの各種作業を主に2次元の図面を用いて進めている。

#### 〈工事完成図書の電子化〉

- ◆工事成果の電子化が定着していない。

### 〈今後の目標〉

- ◆一連の建設生産・管理システムの効率化・高度化を図る。
- ◆建設生産・管理システムの向上に向け、情報の一元化（電子化）を進める。

\* Building/Construction Information Modeling, Management

## 主な取組事例

### (R3~R7)

#### 〈BIM/CIM〉

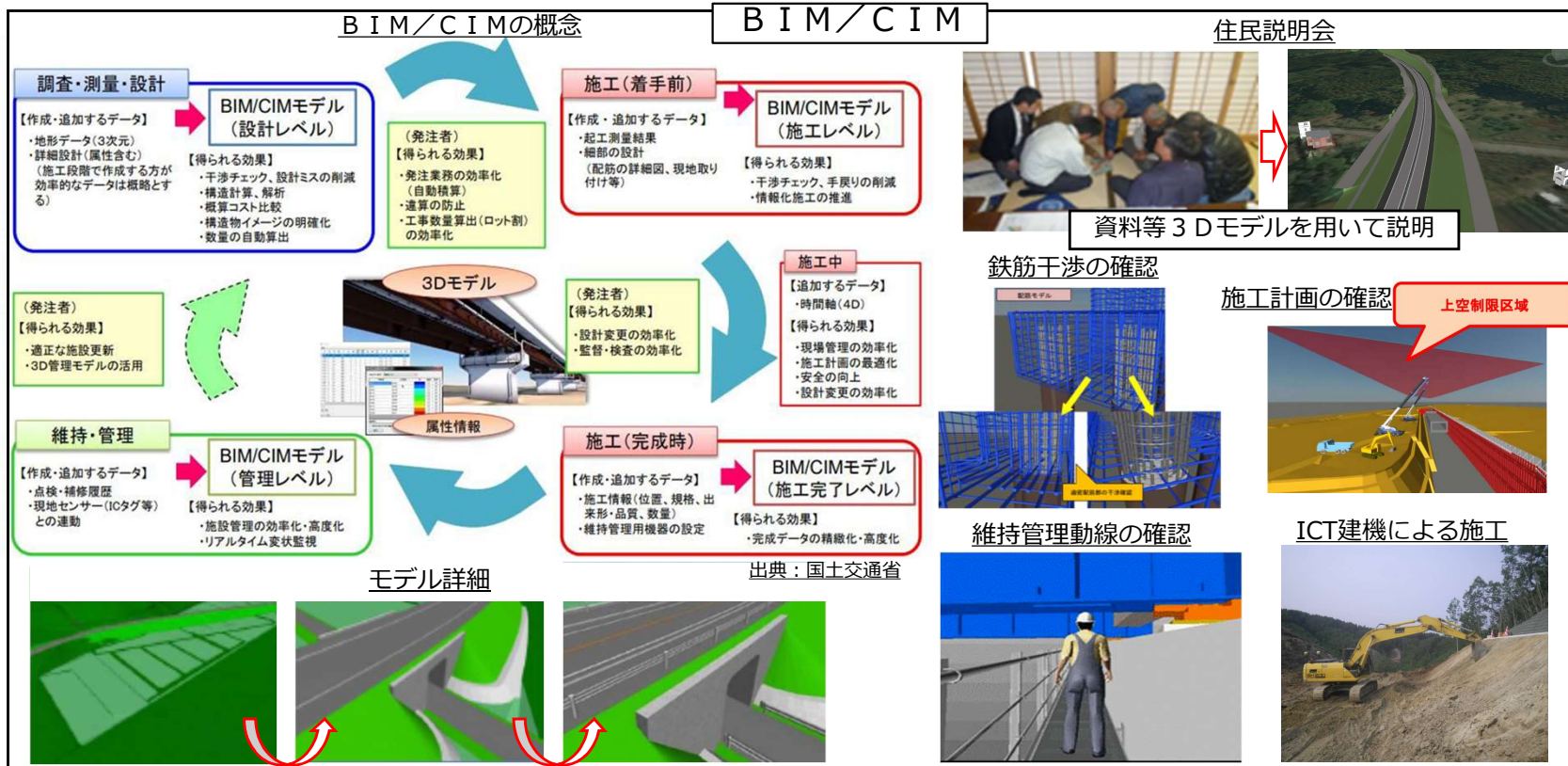
- ◆全ての詳細設計・工事で図面等の3次元化や3次元モデルを原則適用していく。(CIM)

#### 〈工事完成図書の電子化〉

- ◆電子納品を全ての工事に拡大するとともに、検索機能の充実を図る。

## 効果

- ◆受発注者双方の働き方改革や生産性の向上が図られる。
- ◆関係者間のコミュニケーションが円滑となり、品質向上に繋がる。
- ◆図面の電子化により、管理業務への有効活用が図れる。



## 電子納品





# (4) データの有効活用によるDXの推進 (デジタル人材育成)

## 現状

### これまで

#### 〈デジタル人材の育成〉

- ◆トランシット等を用いた測量や現場臨場による確認検査、紙書類での検査により建設工事を実施している。
- ◆多くのICT (情報通信技術) の導入・普及が始まっている。
- ◆受発注者ともにデジタル技術の知識が浸透していない。
- ◆デジタル技術の活用実績が十分ではなく、現場に生かせない。

### 〈今後の目標〉

- ◆受発注者のデジタル技術の知識向上を図る。
- ◆建設生産・管理システムにデジタル技術を導入していく。
- ◆受発注者の人材育成や企業支援する。

## 主な取組事例

### (R3~R7)

#### 〈デジタル人材の育成〉

- ◆人材育成に向けた講習会、ICT専門家による支援に取り組みデジタル技術の活用拡大を図る。



## 効果

- ◆業務における効率化や安全性及び生産性向上を図る。
- ◆建設産業の働き方改革とイメージアップを推進する。
- ◆担い手の確保に繋がる。

## デジタル人材の育成

