

# インフラ分野のDXの推進に向けた体制強化について

新型コロナを契機とした非接触・リモート型の働き方への転換と抜本的な生産性や安全性向上を図るため、5G等基幹テクノロジーを活用した**インフラ分野のDXを強力に推進**。

- ◆ インフラのデジタル化を進め、2023年度までに小規模なものを除く全ての公共工事について **BIM/CIM※活用への転換**を実現。
- ◆ 現場、研究所と連携した推進体制を構築し、**DX推進のための環境整備や実験フィールド整備**等を行い3次元データ等を活用した新技術の開発や導入促進、これらを活用する人材育成を実施。
- ◆ 令和3年4月1日に**大臣官房にインフラDX総合推進室を設置**し、総合的かつ一体的に取組を推進。

※BIM/CIM (Building/ Construction Information Modeling, Management)

## インフラDX総合推進室（新設）

※令和3年4月

室長：大臣官房 技術調査課長  
次長：国土技術政策総合研究所  
社会資本マネジメント研究センター長

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、建設現場の生産性向上を図る

### [本省]

大臣官房技術調査課、官庁営繕部、総合政策局、北海道局

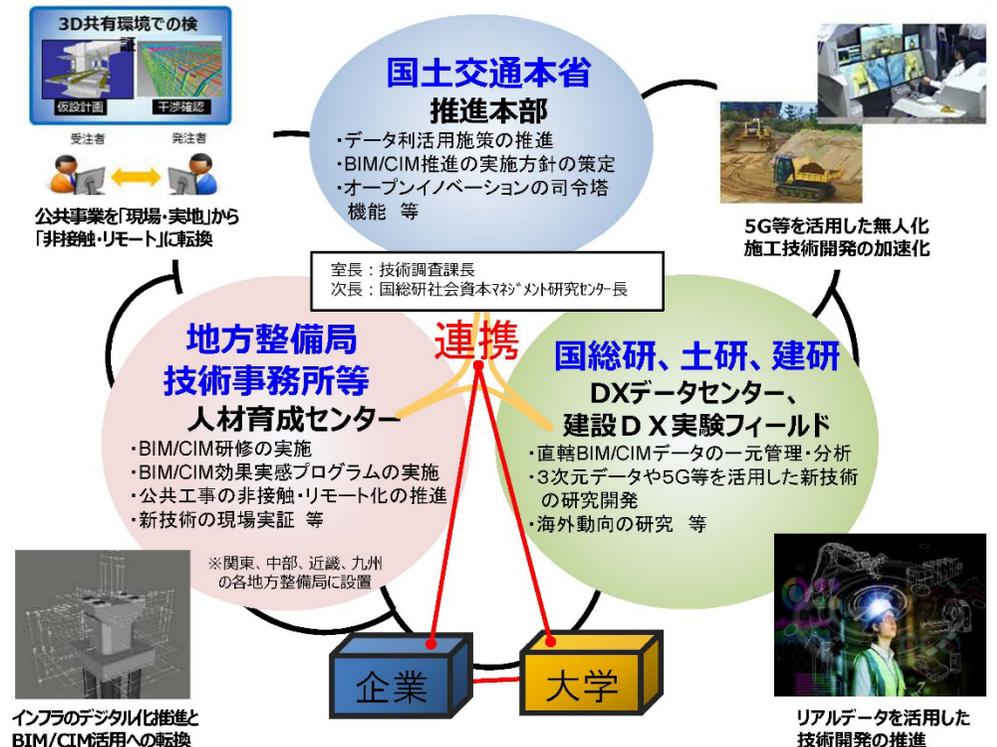
### [研究所]

国土技術政策総合研究所 ← 連携 → 土木研究所、建築研究所

### [地方支分部局]

地方整備局、北海道開発局

## ＜インフラDXを推進する体制の整備＞



# 九州インフラDX推進センターの設置について

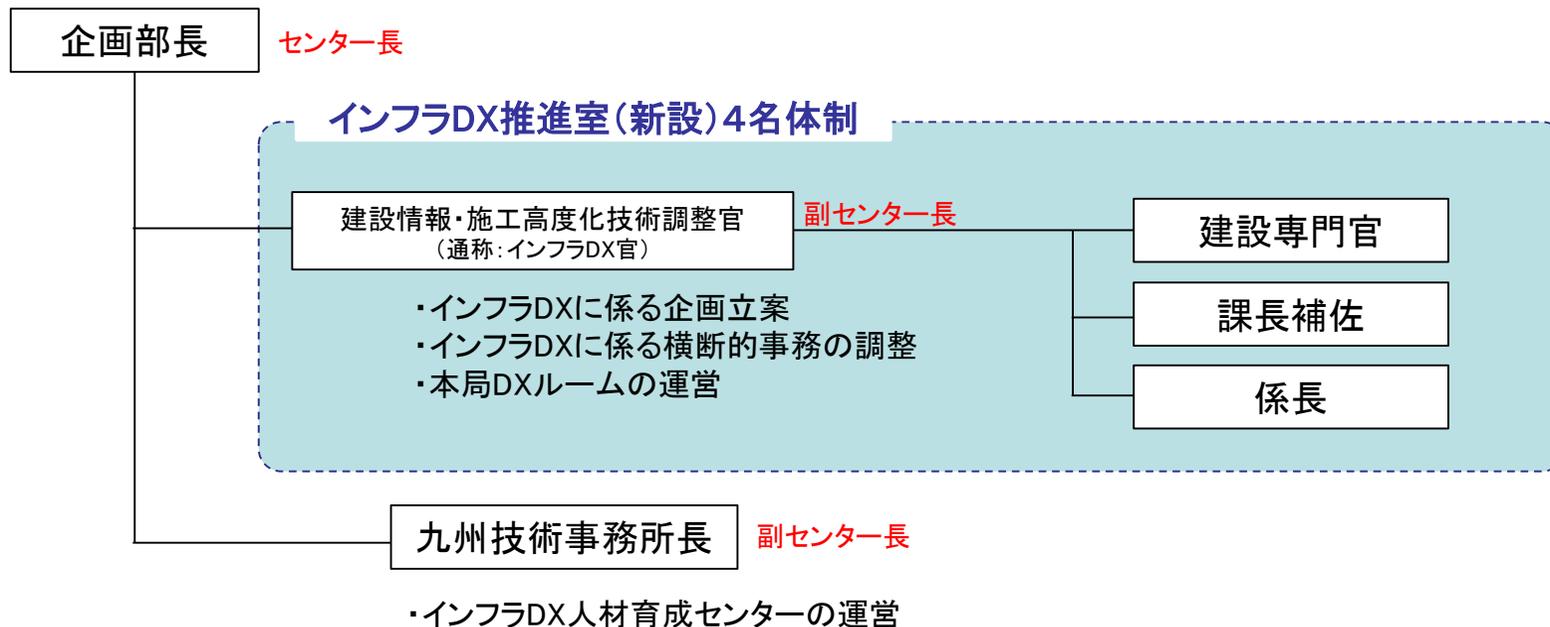
- インフラ分野のDX（デジタル・トランスフォーメーション）を推進する体制強化を図るため、令和3年4月1日に「九州インフラDX推進センター」を新たに設置。
- インフラ分野のDXの取組及び施策を専属で推進する組織として、建設情報・施工高度化技術調整官（通称：インフラDX官）、インフラDX推進室を企画部に新たに設置。

## インフラDX推進センター(新設)の概要

### 目的

インフラ分野のDXの取組及び施策の推進

### ※組織概略図



# 九州地方整備局におけるインフラDX推進について

- 災害常襲地域の九州において、災害発生時の情報収集を含め、各種ICT機器を用いた遠隔臨場・情報収集等の技術を実装し、「非接触・リモート型の働き方」を推進。
- 3次元データの活用やBIM/CIM技術の本格導入、i-constructionの更なる推進など、新しい働き方に対応する受発注者双方の人材育成を行う「官民のインフラDX人材育成」を推進。

## 非接触・リモート型の働き方の推進

### 【九州地方整備局企画部】九州インフラDXルーム

#### ■ICT機器を駆使した非接触・リモート型の推進

- 現場からの情報発信・本局・事務所等からの遠隔臨場を実施。
- VR体験。

#### 【主な機能】

- ◆ スマートグラスによる現場からの情報発信
- ◆ 没入型ドームスクリーンを用いたVR・遠隔臨場、災害時の速やかな災害現場状況の共有
- ◆ リモートによる工事検査の試行 等



インフラDXルーム イメージ  
(九州地方整備局本局6階)



没入型ドームスクリーン  
によるVR・遠隔臨場



インフラDX人材育成センター イメージ  
(九州技術事務所研修所)



3次元点群データの  
取得・活用研修



野外フィールドにおけるICT建機・  
遠隔操作訓練

## 官民のインフラDX人材育成の推進

### 【九州技術事務所】九州インフラDX人材育成センター

#### ■受発注者双方のインフラDX人材育成の推進

- 3次元計測機器による測量やBIM/CIMの3次元モデルの操作に関する研修を実施。
- 無人化操作シミュレータによる遠隔操作技術や、VRによる点検・維持管理に関する研修等を実施。

#### 【主な機能】

- ◆ 3次元点群データの取得・活用研修
- ◆ ハイスペックPCを用いたBIM/CIM研修
- ◆ シミュレーターを用いたICT建機・遠隔操作訓練 等

開催日時：令和3年4月26日(月)10:00～12:00

開催場所：九州インフラDX人材育成センター(九州技術事務所内)

参加者：発注者：九州地方整備局職員、地方自治体職員  
受注者：建設業関係者(工事・コンサル関係)

次第：開会の挨拶(企画部長)

リモート機器を活用した災害現地調査(A)

リモート機器を活用した立野ダム工事現場の遠隔臨場(B)

3次元データ活用体験(C)

ICT建設機械の遠隔操作体験等(D)

閉会の挨拶(九州技術事務所長)

## (A)リモート機器を活用した災害現地調査

(実施内容)

災害情報共有クラウドシステムを初公開し、災害時の360°映像の共有方法を説明。その後、仮想の災害現場(立野ダム工事現場付近)にて、ドローンにより撮影する映像をリアルタイムで遠隔地(土木研究所等)と情報共有するデモを実施する。



ドローンによる調査



災害情報共有クラウドシステム

働き方の変化

災害現場とのリアルタイムの情報共有により、災害復旧が迅速化。危険な被災現場での調査リスク軽減にもつながる。

## (B)立野ダム工事現場の遠隔臨場

(実施内容)

リモート機器を活用し、立野ダム工事現場の遠隔臨場を実施。現場から「スマートグラス」等を用いて画像・音声等をリアルタイムで共有する。



働き方の変化

非接触のため新型コロナの感染防止対策にも有効。現場への移動時間削減により、生み出された時間を利用し新たな施策及び取組が推進できる。

## (C)3次元データ活用体験

(実施内容)

3次元点群計測機器による計測作業を自ら体験し、3次元計測の原理や特性を学ぶ。その後、計測で得られた点群データを3次元データに変換し、業務に活用する方法を学ぶ。



3次元測量機器の操作体験



被災状況3次元モデル化の事例

働き方の変化

点群データ取得に必要な多くの作業を自動化することで、特殊なスキルを用いることなく、誰でも短時間で作業が可能になる。3次元データを活用することで、工事の説明会等で住民の方々が工事完了後の状況を理解しやすくなる等のメリットが生まれる。

## (D)ICT建機機械の遠隔操作体験等

(実施内容)

九州技術事務所のグラウンドにおいて、ICT建設機械の操作体験及びモニター方式による遠隔操作体験を実施。



ICT建機による操作体験

働き方の変化

工事施工業者など建設業関係者は、建設現場ではなく、オフィスや自宅などからICT建機を遠隔で操作できるようになり、大幅な労働環境の改善につながる。



モニター方式による遠隔操作体験