

中国地方整備局 インフラDX推進計画2023 ポイント

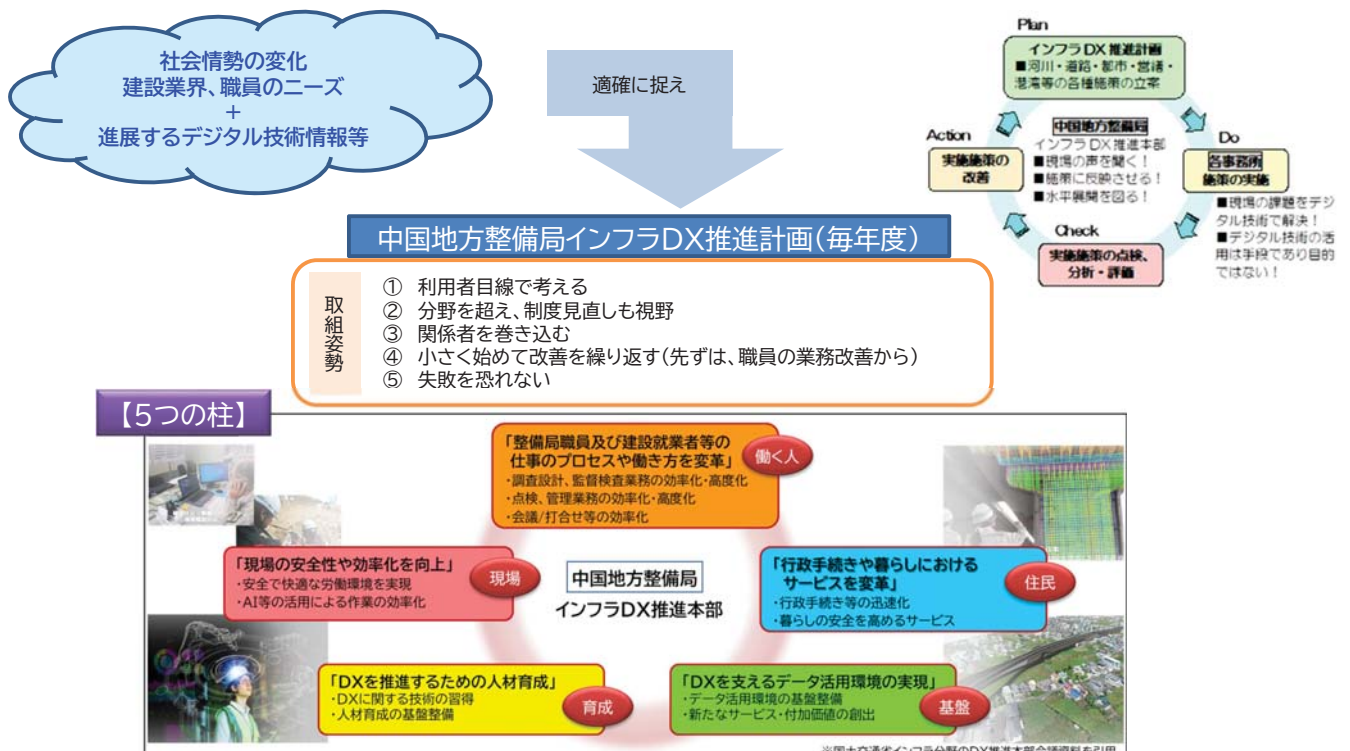


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Chugoku Regional Development Bureau

中国地方整備局インフラ分野のDX推進スタンス



1. 「中国ブロックにおける社会資本整備重点計画」の重点目標でもあるインフラ分野のDXを2022(R4)からスタート。
2. **社会情勢の変化、建設業界及び整備局職員のニーズ**を適確に捉え、**急速に進展するデジタル技術を踏まえ、毎年度推進計画を策定**し各種施策を推進。
3. 推進計画に位置づける個別施策については、本部会議(本部長:局長)で**点検、分析・評価、改善しつつ推進**。
4. DXの各取組は「**5つの柱**」に分類整理し、常に**アウトカムを意識した、取組姿勢を基本に積極推進**。



- 中国地方整備局インフラDX推進計画に基づき、**50の取組を現場や事業執行場面で実践**した。
- このうち、**行政PCのDX化**により、職員が在宅及び出張等で不在となる場合においても、**何時でも何処でも決裁処理が可能**となったほか、会議の**ペーパーレス化等の効果を実感**できている。
- また、**BIM/CIMモデル及びデジタル境界確認を活用した地元説明会**では、**事業に対する理解度向上や参加者の安全確保**に繋がるなど**住民からは高評価**が得られている。
- 一方で、**ICT施工の拡大**においては、**未経験企業の活用拡大継続**、**BIM/CIM**においては、3次元データの**後段階への情報の引継ぎ**などの**課題**も出ている。

土地境界確認と設計説明(幅杭)の実施状況

【土地境界確認】

ドローンと360度カメラを活用して現地を3次元映像で再現し、土地の境界を確認いただきました！

▲土地境界確認の様子

隣接との土地境界はここで間違いないですか？

▲従来の土地境界確認の様子

【設計説明(幅杭)】

3次元映像とCIMモデルを活用し、設計説明及び幅杭の説明をしました！

▼設計説明の様子

ここに新しい道路ができます。家屋から見える橋梁の高さはこれくらいです。

▲作成したCIMモデル

イメージしやすいですね

➤ 取組の効果及び課題を踏まえ、更なるカイゼンが必要

社会情勢等の変化

- 中国地方では、今年度に入ってからこれまで、大きな水害等の自然災害は生じていないが、気候変動の影響に伴う**自然災害発生リスクは増加**しており、引き続き、**事前防災を含めた災害対応力の強化**が必要。
- インフラストック老朽化の**施設数は年々増加**することが明らかであることから、引き続き、**計画的な予防保全の実施**と合わせ、**効率的・効果的な点検・診断方法の確立・導入**が必要。
- 建設業においては、他産業と比較して、**就業者の高齢化**や**若手入職者が不十分**など**構造的な課題に直面**しているほか、**休日確保等からも厳しい状況**であることから、**担い手確保が喫緊の課題**。

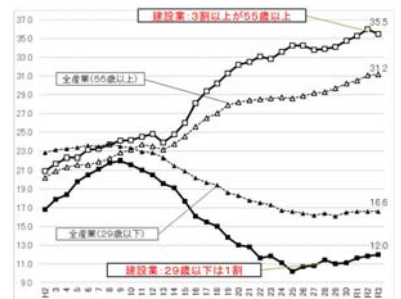
【平成30年7月豪雨】



中国地方における建設50年以上経過する施設割合

	2018年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋	約34%	約45%	約57%
トンネル	約23%	約29%	約38%
河川管理施設	約25%	約35%	約61%
下水道管渠	約6%	約9%	約18%

建設業者の高齢化の進行



建設業の週休2日実施状況



出典:「働き方改革の推進に向けた取組状況等に関するアンケート調査」(一般社団法人全国建設業協会:令和4年9月)

➤ 引き続き、インフラDXの取組を含め、働き方改革及び生産性向上を図る必要

【生産性向上】

- ICT施工の拡大について、関係機関が連携し、**役割分担を明確化**させたうえで活用拡大を図る必要。
- ICT **サポートコールセンター**は良いと考える。

【人材育成】

- ICT施工を含むインフラDXに係る人材育成について、関係機関が連携し、**役割分担を明確化**させたうえで協力して研修や講習会等を実施する必要。

第6回 中国地方生産性向上研究会

～主な意見～

令和4年11月7日開催



分類	主な意見
賛同	<ul style="list-style-type: none"> ICT施工の拡大でサポートコールセンターを記載 ICTサポート企業の有効活用について、WG意見にもあったサポートコールセンターは良いアイデアと考える。ICT施工の拡大で役割分担の明確化を記載
今後の期待	<ul style="list-style-type: none"> DXを推進するための人材育成人材育成(DXセンター)の環境整備の取組みの中で、中国技術事務所を中心に各関係機関が連携し、役割分担を明確にしなが活用拡大を進めていくのが良いと考えます。DXセンター運営計画 開設を予定されている「DXセンター」では是非、自治体職員および民間技術者が最新技術やノウハウを「体験」できる研修センターとして機能することを期待したい。 未経験企業に対して、メリットを感じてもらえるように何度も説明会や実体験等の機会を設けてもらいたい。研修計画及びi-Construction推進連絡会の活動計画
改善(1)	<ul style="list-style-type: none"> 「DX」「ICT」関係の講習会やセミナーが多く開催されているが、オンラインの説明では、未経験企業を引きつける説得力が弱いように思え、体験型の現場説明会や実践形式の研修が充実すると良いと考える。DXセンター運営計画 本研究会において実務担当者が課題などを持ち寄り、講習会や現場見学会の内容などを検討するなど、連携して取り組む必要があると考えている。ICT施工の拡大で役割分担の明確化を記載

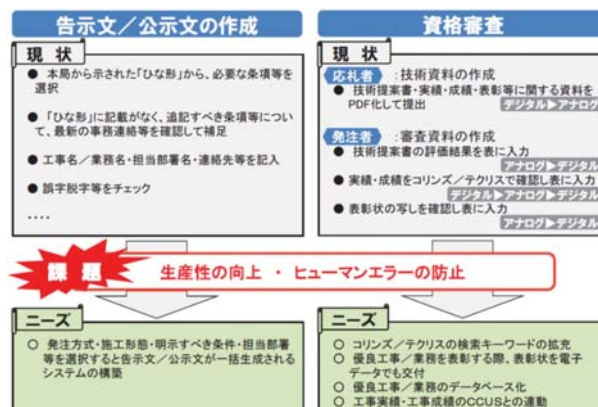
- 中国ICTサポート制度を活用したサポート体制の構築
- ICT施工の拡大に向けて関係機関の役割分担を明確化(生産性向上研究会WGで議論予定)

4

職員(事務所)のインフラDXに係るニーズ

- ① 管理の高度化に係るニーズ(苦情履歴・許認可情報の一元表示検索可能なデータベース、地下埋設物の可視化)・・・河川維持管理の高度化・効率化に向けた3次元データの活用、SMART SABOIによる点検の効率化、道路基盤地図情報の取得・道路管理への適用
- ② 3次元データの設計から施工への円滑な引継ぎ・・・BIM/CIM活用拡大
- ③ 洪水前後の河道管理及びダム管理の高度化に係るニーズ(洗掘変化、ドローンを活用した監視)・・・ドローンを活用したダム管理、洪水対応状況の監視支援
- ④ BIM/CIMの管理職研修・・・人材育成(研修)の構築
- ⑤ 入札契約手続き等の入力補助及び記載内容自動チェック(既存の取組なし)

事務所ニーズ【入札契約手続きの自動化】



- ①～④: 既存取組において、ニーズを踏まえ実現に向けて取組内容に反映
- 入札契約手続き等の入力補助及び記載内容自動チェックについては、システム概要検討を行い、推進計画への追加を検討

5

○ 推進計画策定以降、本格的に事業執行や維持管理で適用した技術や新たに要領等が定められたことで採用した技術など、**11取組**を推進計画に**追加**。

The grid contains 11 posters, each with a title and a small image illustrating the technology:

- デジタル配筋確認**: Digital reinforcement confirmation using image analysis.
- AI感知道路監視**: AI perception road monitoring for traffic and safety.
- VR橋梁点検支援**: VR support for bridge point inspection.
- 遠隔臨場(港湾)**: Remote presence (ports) using fixed and wearable cameras.
- 道路構造物点検(画像解析)**: Road structure point inspection using image analysis.
- 橋梁点検(UAV画像解析)**: Bridge point inspection using UAV image analysis.
- 衛星SAR**: Satellite SAR for terrain analysis and disaster prediction.
- AIチャットボット「問合わせ」のDX化**: AI chatbot for DX of inquiries.
- 埋設物3次元化**: 3D mapping of buried objects.
- 冬タイヤ自動判別**: Automatic winter tire identification.
- 道路基盤地図**: Road base map for management and improvement.

新たなデジタル技術を積極的に活用し、取組を拡大させる必要

中国地方整備局インフラDX推進計画2023の特徴

①社会情勢の変化
②建設業界、③職員のニーズ
+
④進展するデジタル技術情報等

社会情勢の変化等

①社会情勢の変化
・担い手確保

②建設業界
生産性向上研究会
・ICTサポート
・連携、役割分担し各種取組推進

③職員ニーズ
・入札契約手続きの省力化等

④進展するデジタル技術
・民間開発の点検技術(トンネル、橋梁)の活用
・AI感知システムによる高度化
・冬タイヤ自動判別装置

中国地方整備局インフラDX推進計画(2022)

適確に捉え

中国地方整備局インフラDX推進計画(2023)

計画的に実施

5つの柱 / 11メニュー / 50取組

遠隔臨場、ドローンを活用したダム管理、行政PCのDX化、ICT施工、デジタル境界立会、3次元点群データ共有PF、VR橋梁点検、DXセンター整備 etc..

中国地方整備局インフラDX推進計画(2023)

- **i-Construction**拡大・深化 (ICT拡大、BIM/CIM活用定着)
- **3次元点群データ共有プラットフォームの試行運用開始** (広島県連携)
- **点検の効率化取組の拡大** (AI感知による冬タイヤ自動判別、画像を用いた点検の効率化等 20取組)
- **人材育成強化の継続** (DXセンター運用開始、VR橋梁点検講習)

5つの柱 / 11メニュー / 60取組

柱	メニュー	取組数
I. 整備局職員及び建設業者等の仕事のプロセスや働き方を 変革 【働く人】	1. 調査設計、監督検査業務の効率化・高度化	7(5)
	2. 点検、管理業務の効率化・高度化	20(13)
	3. 会議/打合せ等の効率化	4(3)
II. 建設現場の安全性や効率性を向上 【現場】	4. 安全で快適な労働環境の実現	5(5)
	5. AI等の活用による作業の効率化	2(2)
III. 行政手続きや暮らしにおけるサービスを 変革 【住民】	6. 行政手続き等の迅速化	4(4)
	7. 暮らしの安全を高めるサービス	3(3)
IV. DXを支えるデータ活用環境の 基盤整備 【基盤】	8. データ活用環境の基盤整備	8(9)
	9. 新たなサービス・付加価値の創出	1(1)
V. DXを推進するための 人材育成 【育成】	10. DXに関する技術の習得	4(3)
	11. 人材育成の基盤整備	2(2)

取組実施上の課題等(代表取組)

- ◆ **i-Construction**
・ICT未経験企業へのアプローチ
・BIM/CIM原則適用への対応
・遠隔臨場の拡大
- ◆ **働く人**
・行政PCのDX化
→ペーパーレス化
- ◆ **現場**
・マルチチームクラウド処理システム
→各海域への拡大
- ◆ **住民**
・デジタル境界確認
→コスト縮減
- ◆ **基盤**
・3次元点群プラットフォーム
→オープンデータ化
→データ・システムの運用、利活用
- ◆ **育成**
・効果的・戦略的な人材育成の継続

() 数字：中国地方整備局インフラDX推進計画2022の取組数