

2022

中国地方整備局  
インフラDX推進計画



Chugoku Infra DX

国土交通省

中国地方整備局

2022(令和4)年3月22日

# 目次

はじめに	2
<b>I. 総論</b>	<b>3</b>
1. 背景	3
1.1 激甚化・頻発化する自然災害	3
1.2 インフラ老朽化の加速	4
1.3 インフラ整備・維持管理の担い手不足	5
1.4 新型コロナウイルス感染拡大防止対策を契機としたデジタル化	6
1.5 i-Construction推進	7
1.6 各分野におけるデジタル技術活用の現状	9
2. 基本的な考え方	11
<b>II. 目指す姿</b>	<b>12</b>
1. 目標	12
2. 取組方針(柱)	12
3. 取組体制	13
4. 1stステージの取組	14
5. 取組体系	15
<b>III. 具体的な取組</b>	<b>16</b>
具体的な取組	18
<b>i-Construction編</b>	<b>27</b>

# 中国地方整備局インフラ DX 推進計画

2022(令和4)年3月22日 本部決定

## はじめに

中国地方整備局(以下「整備局」という。)では、2021(令和3)年10月に「中国地方整備局インフラ DX 推進本部」を設置し、整備局全体でインフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX)<sup>1</sup>を強力に推進する。

インフラ分野においては、激甚化・頻発化する災害対応やインフラ施設の老朽化対策の必要性は高まる一方、人口減少、少子高齢化に伴う深刻な人手不足が進むことが懸念されるため、建設現場の生産性向上が急務となっている。

また、新型コロナウイルス感染予防対策として、公共工事の現場においてもデジタル技術を活用した、非接触・リモート型の働き方に転換するなど、新たな働き方構造の構築を加速させることが求められている。

中国地方整備局では2016(平成28)年度から ICT 活用工事の取り組みを始め、2019(令和元)年度からは i-Construction 推進計画を策定し、ICT 施工の拡大等による生産性向上と遠隔臨場等による働き方改革を推進してきたところである。

こうしたなか、河川・道路・港湾等の各分野においても、デジタル技術を用いた災害対応や管理の高度化・効率化を目指し、様々な取り組みが進められてきている。

以上の状況を踏まえ、「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 について、社会経済状況の変化に対応した社会資本整備や公共サービスを提供するとともに、建設現場の生産性向上を図りつつ、整備局職員を含めた建設業界の働き方改革を実現することを目指し、各種取組を実施する。

実施にあたっては、社会情勢の変化や建設業界、職員からのニーズ等を踏まえたうえで、「インフラ DX 推進計画」を毎年度策定し、それを実施、点検、分析・評価、改善しながら、インフラ分野の DX を推進する。

<sup>1</sup> デジタル・トランスフォーメーション (Digital Transformation) : デジタル技術を活用して、生活に関わるあらゆる分野 (仕事、暮らし、地域社会、行政) において、ビジネスモデル、オペレーション、組織、文化などの在り方に革新を起こすこと。一般的にDXと略させる。

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.1 激甚化・頻発化する自然災害

気候変動の影響等により、近年では、2015(平成27)年9月の鬼怒川浸水被害をもたらした関東・東北豪雨、2016(平成28)年4月の熊本地震、2017(平成29)年7月の九州北部豪雨、2018(平成30)年7月の西日本豪雨、2019(令和元)年10月の東日本豪雨等、毎年のように全国各地で自然災害が発生し、甚大な被害が発生している。

土砂災害警戒区域が多いなど地形的に災害リスクが高い中国地方においては、2018(平成30)年7月の高梁川水系小田川での堤防決壊による大規模浸水や広島県内での土砂災害等の甚大な被害が生じた平成30年7月豪雨や、江の川での2018(平成30)年7月、2020(令和2)年7月、2021(令和3)年8月の近年で3回浸水するなど、自然災害が激甚化・頻発化している。

このような大規模災害等による被害を防止又は軽減させるためには、河川改修や防災事業などのハード整備や維持管理をより効率的・効果的に推進するとともに、ハザードマップ等の災害リスク情報の適確な発信や避難訓練等のソフト対策を更に充実・強化することが必要となっている。

上位5位以内のうち3県が中国ブロック

土砂災害警戒区域数	
1位	広島県 47,691
2位	島根県 32,219
3位	長崎県 32,079
4位	長野県 27,105
5位	山口県 25,661
...	...
23位	岡山県 12,660
...	...
40位	鳥取県 6,209

※出典: 都道府県別土砂災害警戒区域数 (国土交通省)

表1. 1 土砂災害警戒区域数

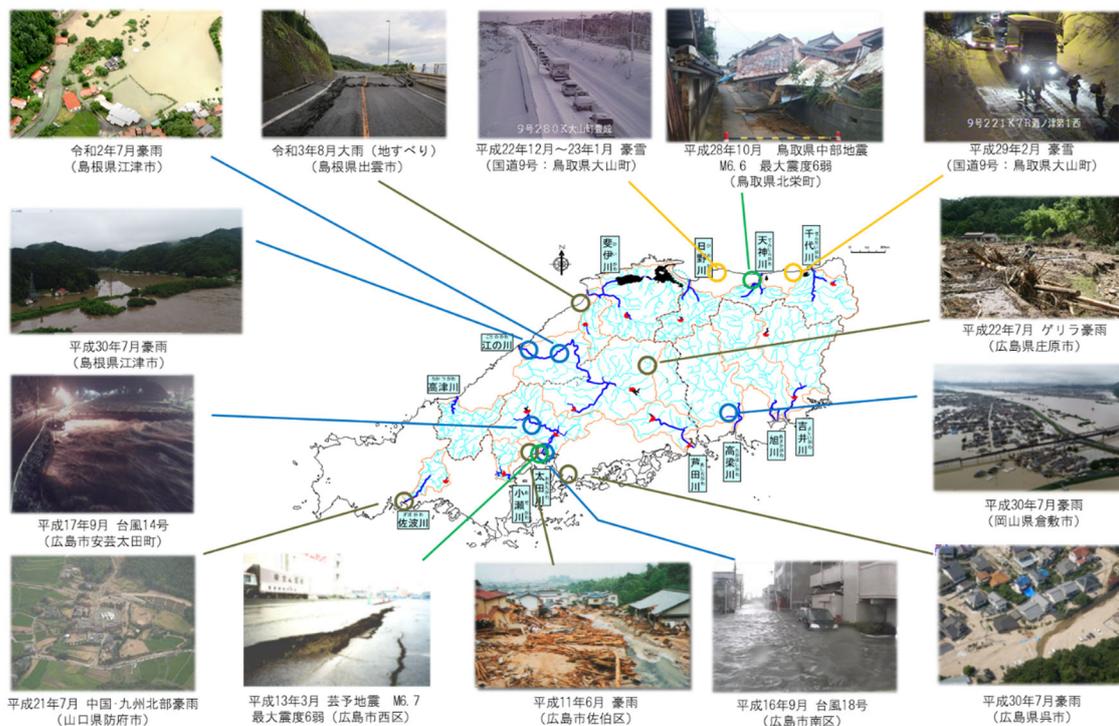


図1. 1 中国地方における近年の主な自然災害の発生状況

# I. 総論

## 1. 背景

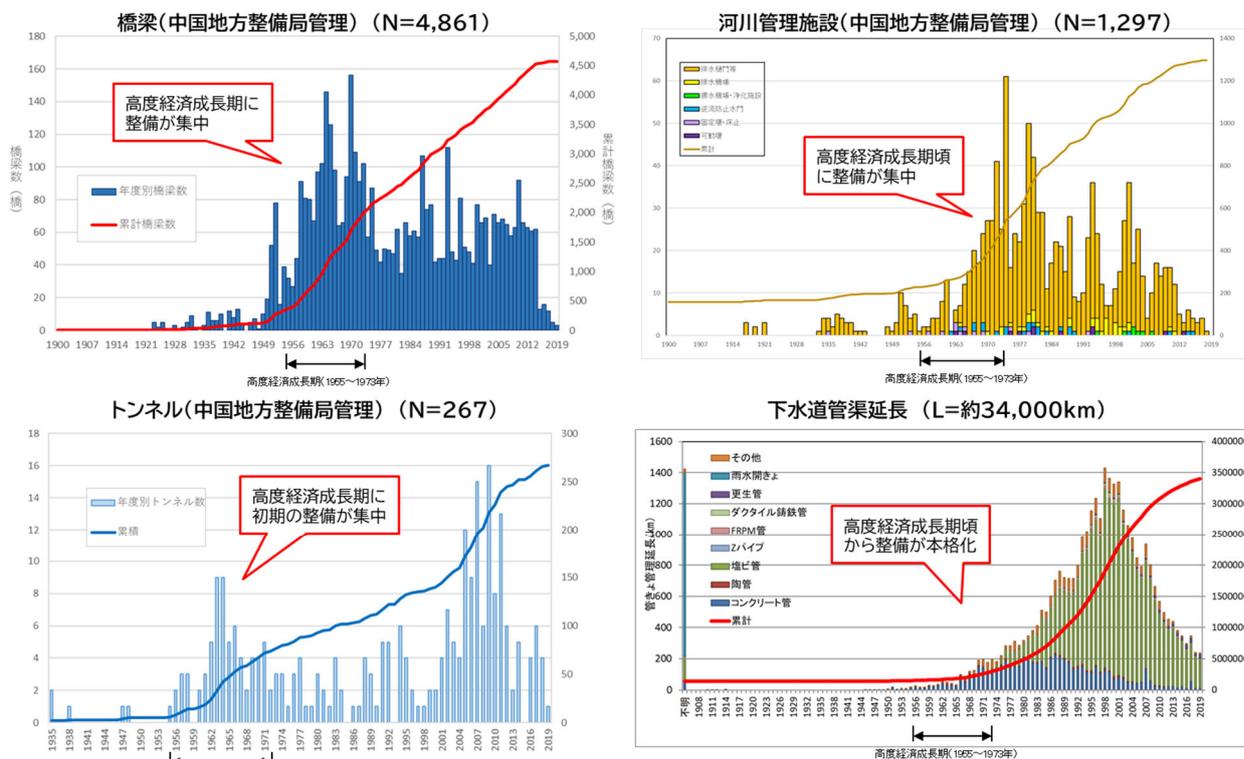
### 1.2 インフラ老朽化の加速

全国的に高度経済成長期に建設されたインフラストックの老朽が進行しており、安全面のみならず景観面からも、地域の魅力を低下させる要因となっている。

中国地方においても今後15年間で、建設後50年以上が経過する施設の割合が加速度的に増大することが明らかであり、増大する老朽化施設に対し、画像計測や非破壊検査等の新技術の活用により、近接目視等に拠らない点検・診断方法の確立・導入の重要性が高まっている。



写真1. 1 道路施設の老朽化



※出典：中国地方整備局調べ

図1. 2 中国地方における社会インフラストック数の推移（2020.3時点）

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.3 インフラ整備・維持管理の担い手不足

インフラの整備、維持管理の「担い手」であり、災害時には地域の「守り手」でもある建設業界は、高齢化が年々進行しているばかりではなく、60歳以上の大量離職が見込まれ、一方、それを補う若手入職者数が不十分であるなど、構造的な課題を抱えている。

中国地方においても建設業許可業者、建設業就業者数が減少しており、深刻な人手不足が懸念されるため、建設現場の生産性向上が急務となっている。

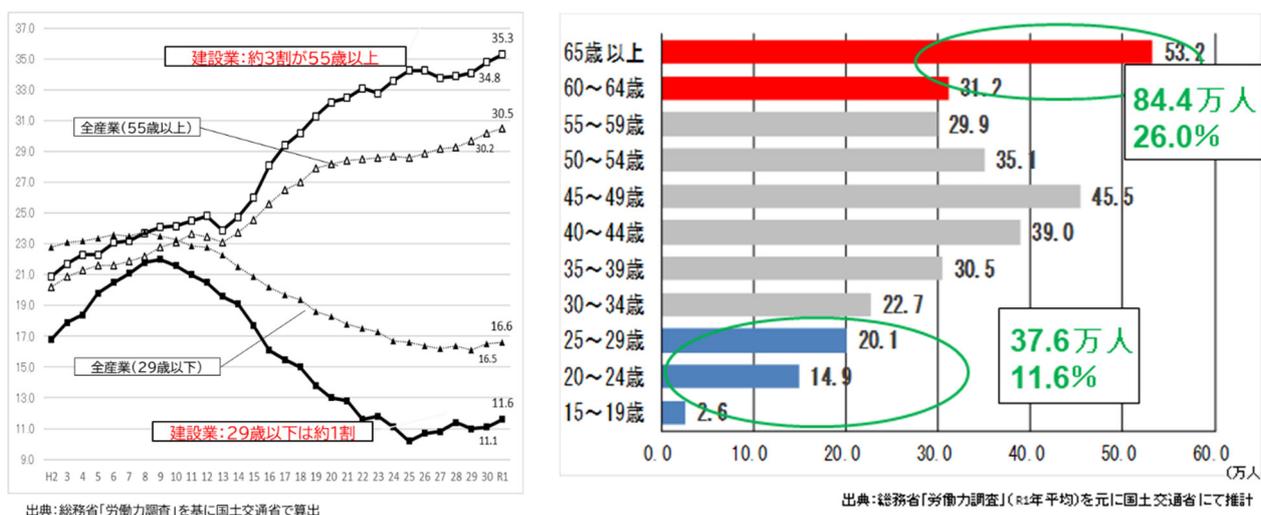


図1.3 年代別建設技能者数

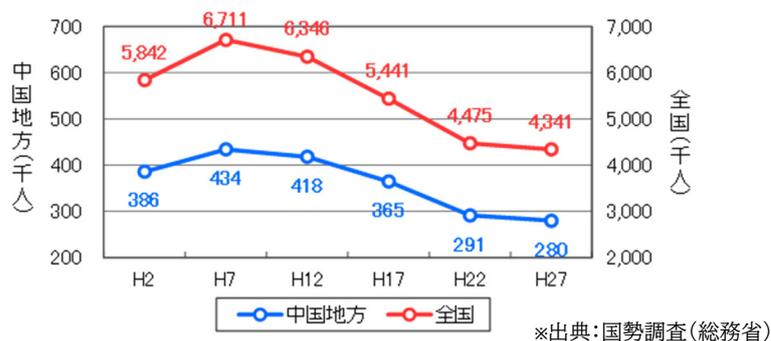


図1.4 建設業就業者数の推移

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.4 新型コロナウイルス感染拡大防止対策を契機としたデジタル化

新型コロナウイルスが猛威を振り、世界的な流行下においても、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」<sup>2</sup>では公共工事及び河川や道路などの公物管理は、継続が求められている。

このため、新型コロナウイルス感染拡大防止対策として、整備局管内の直轄工事及び業務の履行に必要な受・発注者間の打合を原則 WEB 化、また、全工事と地質調査業務の確認行為については、全面的な WEB カメラを利用した遠隔臨場とするなどのデジタル技術を活用した取組を試行している。

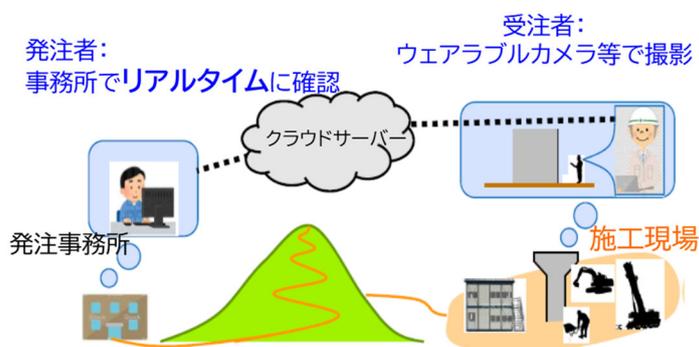


図1. 5 遠隔臨場

<sup>2</sup> 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針：政府の新型コロナウイルス対策本部において、「新型インフルエンザ等対策特別措置法」に基づく「基本的対処方針」。  
 (内閣官房 HP 新型コロナウイルス感染症対策の基本方針 <https://corona.go.jp/emergency/#taisho>)

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.5 i-Construction 推進

建設現場における生産性向上を図るため2016(平成28)年度より ICT 活用拡大に取り組んでいる。2019(令和元)年度からは i-Construction 推進計画を策定し「生産性向上」と「働き方改革」の2本柱で各種施策を進めている。

柱	取組項目	柱	取組項目
生産性向上	①ICT活用工事の拡大	働き方改革	⑦平準化の更なる促進
	②未経験企業へのICT活用工事の普及		⑧週休2日の普及
	③地方公共団体でのICT活用工事の拡大		⑨工事書類の簡素化
	④BIM/CIM業務・工事とフロントローディングの活用拡大		⑩ウィークリースタンスの徹底
	⑤三次元データの全面的な利活用		⑪ICTの活用による移動時間の削減
	⑥ICTを活用した事業執行の効率化		

表1. 1 2021年度中国地方整備局 i-Construction 推進計画 柱・取組項目

これまで、建設現場における生産性向上として、施工時間や施工手間の縮減に対して効果が大きい ICT 施工の活用拡大を中心に、適用工種及び発注者指定の拡大や未経験企業向けに「中国 Light ICT」<sup>3</sup>の導入、加えて、証明書発行及び表彰制度による入札時加点等のインセンティブ付与等により整備局発注工事での普及拡大を図ってきた。

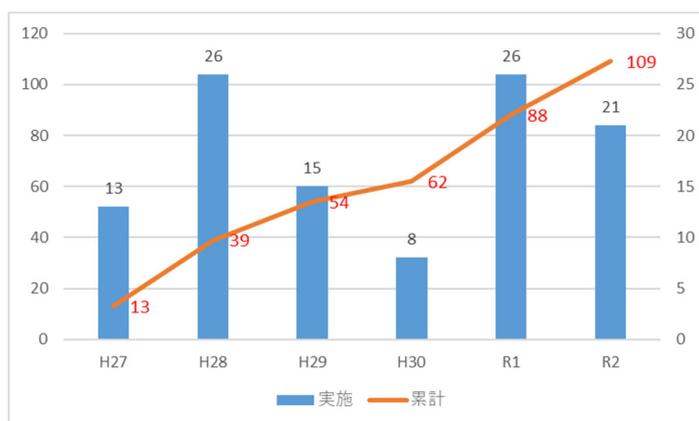


図1. 6 年度別 ICT 活用工事\_新規取組企業数



写真1. 2 ICT 土工施工状況 (マシンコントロール搭載バックホウ)

<sup>3</sup> 中国 Light ICT : ICT 施工5要素 (3次元の測量、設計、ICT 施工、出来形管理、納品) のうち、出来形管理を必須とし、残り1要素以上を選択可能とした整備局独自の未経験企業参入施策。

# I. 総論

更なる建設現場における生産性向上に向けては、整備局発注工事における地域企業であるCランク未経験企業へのICT活用拡大のみならず、自治体発注工事及び民間工事でのICT活用拡大が重要となってくる。

## <ICT施工の経験企業の割合>

■一般土木工事の等級別ICT施工経験割合  
(平成28年度以降の直轄工事受注実績に対する割合)

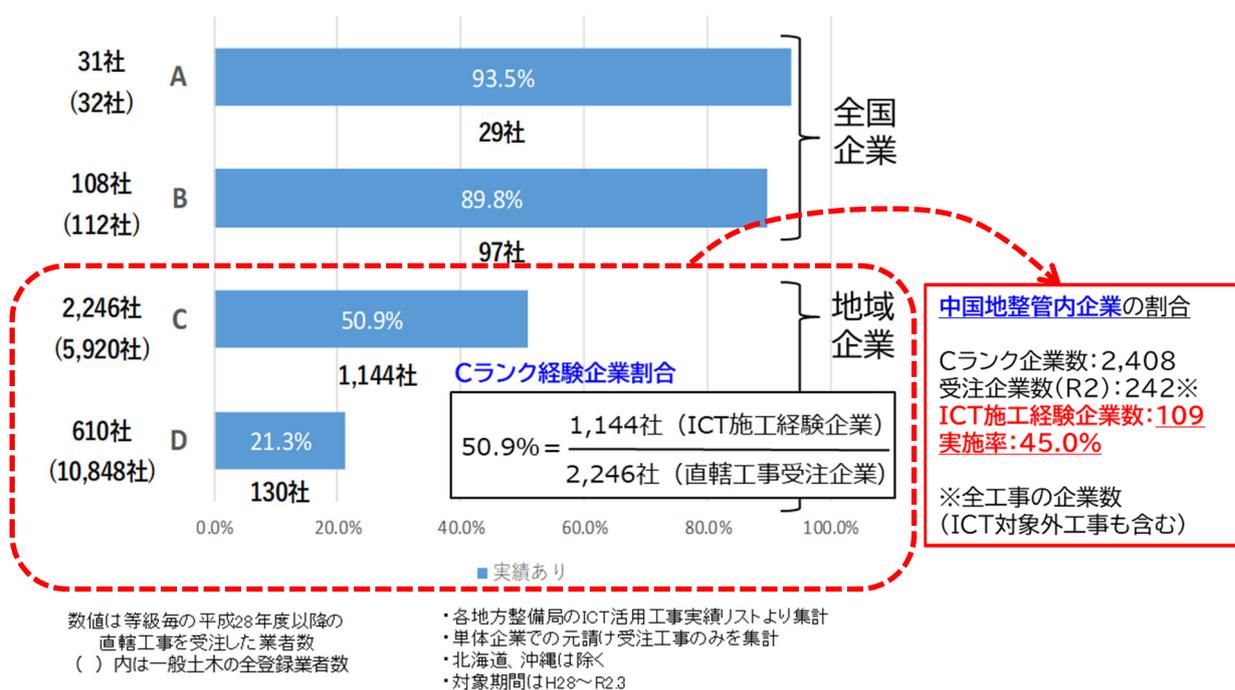


図1. 7 国土交通省有資格業者のうち ICT 活用経験企業数

引き続き、建設現場の「生産性向上」と「働き方改革」を一層推進するため、ICT 施工や BIM/CIM 活用拡大等の取組を行っている i-Construction を継続実施する必要がある。

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.6 各分野におけるデジタル技術活用の現状

#### 防災・河川分野

避難支援のため浸水想定区域図や土砂災害の被害想定を作成・公開、河川の水位予測等を実施している。

更に、平成30年7月豪雨等の課題でもある高齢者等の避難行動に繋げるために、事前防災対策であるハード整備と合わせ、リードタイムを踏まえた水位予測時間の延長や予測に必要な洪水時における確実な水位・流量や被害状況の把握技術、及び各種予測技術の高度化等をソフト対策の推進が求められている。

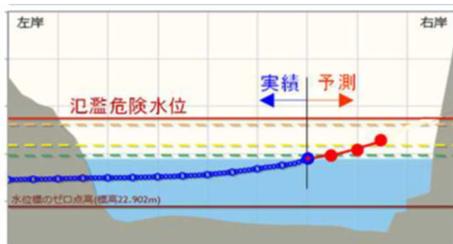
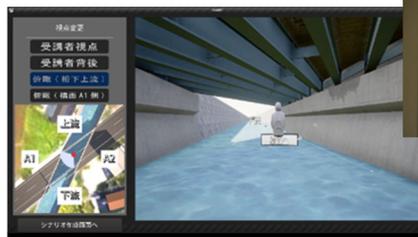


図1.6 3時間先までの水位予測情報の提供（イメージ）

#### 道路分野

インフラ施設の老朽化が加速するなか、効率的なインフラメンテナンスの実施、及び土木部門の職員が減少する自治体の支援等を行うため、2020(令和2)年度に中国道路メンテナンスセンターを開設し、道路メンテナンスの高度化技術の検討のほか、自治体が行う点検を支援するVR診断技術の開発等を実施している。

中山間地域に中小規模の都市が分散する地域構造から、早期のミッシングリンク解消のほか、交通の安全性や円滑な物流等の確保するため、災害時を含めた交通情報の集約・共有等が求められている。



(VR点検ツール)

写真1.3 道路メンテナンス点検支援状況

# I. 総論

## 1. 背景

### 1.6 各分野におけるデジタル技術活用の現状

#### 港湾分野

港湾の施設は、高度経済成長期に建設されたものも多く、そのインフラの急激な老朽化に直面している。一方、我が国が人口減少時代を迎える中で持続的な経済成長を実現するためには、労働者の減少を上回る生産性の向上が求められている。港湾工事においては、海上や水中施工となる特殊な環境において海底の見える化としてマルチビームソナーによる海底地形把握の標準化、海底の基礎マウンド施工時の潜水士への負担軽減、安全性向上として水中施工機械の導入を一部で試験的に導入しているところである。

港湾分野における新技術の開発や既存技術の進化とあわせデジタル技術の活用により生産性の向上が求められている。

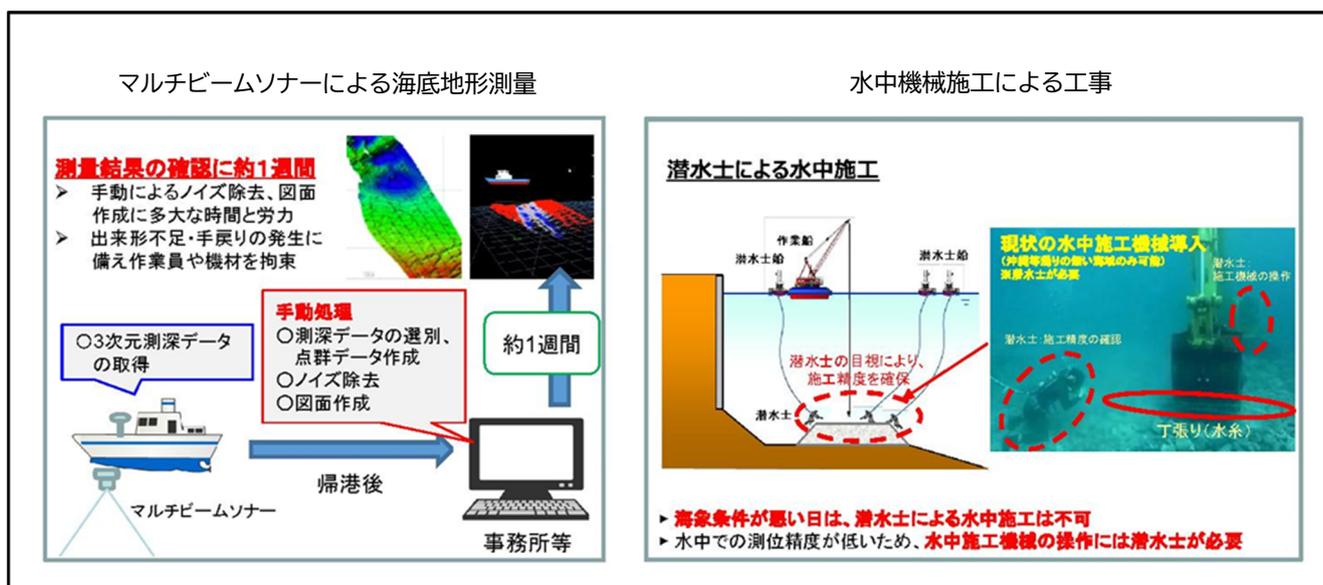


図1. 7 港湾におけるデジタル技術の現状

# I. 総論

## 2. 基本的な考え方

2021(令和3)年8月に策定された「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「インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX)」について整備局では、社会情勢の変化や建設業界及び整備局職員のニーズ等を適確に捉え、急速に進展するデジタル技術を踏まえて、毎年度「中国地方整備局インフラ DX 推進計画」を策定し、以下の取組姿勢を基本に、インフラ DX を推進する。

### 【取組姿勢】

- ① 利用者目線で考える
- ② 分野を超え、制度見直しも視野
- ③ 関係者を巻き込む
- ④ 小さく始めて改善を繰り返す(先ずは、職員の業務改善から)
- ⑤ 失敗を恐れない

インフラ DX は、河川・道路・都市・営繕・港湾等の施策に基づき、事務所が主体となって実施する各種事業や調達プロセス等を通じて実施され、その効果は、国民・建設業界・整備局職員等、多岐に波及することから、2021(令和3)年10月12日に設置した整備局長を本部長とする「中国地方整備局インフラ DX 推進本部(以下「DX推進本部」という。)」で点検、分析・評価、改善しながら推進する。

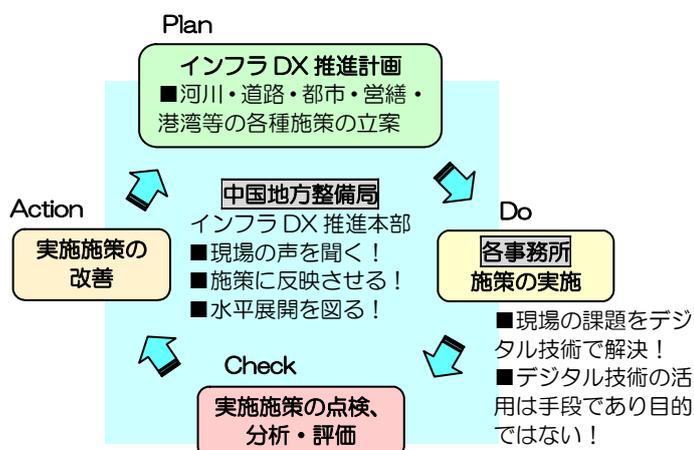


図1. 8 インフラ DX 推進フロー

## II. 目指す姿

### 1. 目標

インフラ分野においてデータとデジタル技術を活用し、社会経済状況の変化に対応した社会資本整備や公共サービスを提供するとともに、建設現場の生産性向上を図りつつ、整備局職員を含めた建設業界の働き方を改革する。

### 2. 取組方針(柱)

整備局が行っている建設生産・管理のプロセス及び行政手続き等において、既存で実施している各種施策及び改善が見込まれる事項等について、AIやデジタルデータ、情報通信技術等を積極的に活用した「インフラDX施策」として設定し、以下の5つの「柱」毎にアウトカムを意識したうえで取組を展開し、効果発現を目指す。

#### <5つの「柱」>

- I. 整備局職員及び建設就業者等の仕事のプロセスや働き方を変革。
- II. 建設現場の安全性や効率性を向上。
- III. 行政手続きや暮らしにおけるサービスを変革。
- IV. DXを支えるデータ活用環境の実現。
- V. DXを推進するための人材育成。

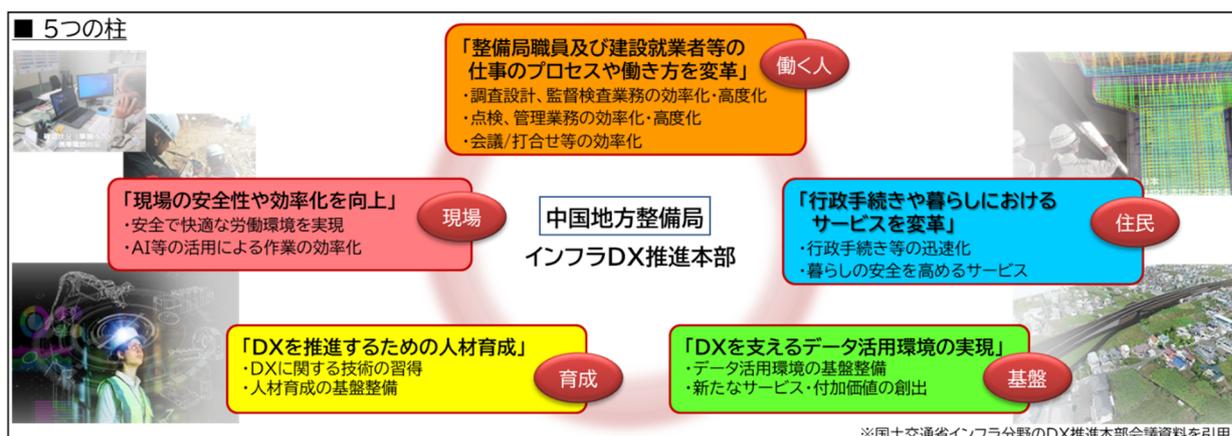


図2. 1 インフラ DX 取組方針 (5つの柱)

## II. 目指す姿

### 3. 取組体制

インフラDX施策は整備局全体として推進することが重要であり、また、各部署が行う施策や各事務所が行う事業等に密接に関係することから、横断的に調整等を行うため、整備局長を本部長とするDX推進本部が全体を総括する。

インフラDX施策の具体的な取組内容等を検討するため、企画部長を幹事長とする「中国地方整備局インフラDX推進本部・幹事会(以下「DX幹事会」という。)」を設置する。なお、DX幹事会は、既存の「中国地方整備局ワークライフバランス推進本部・幹事会」との連携を図るものとする。

各種事業に伴うインフラDX施策の展開は、各部の官をグループリーダーとする「グループ」が担い、施策を直接実施する事務所との連携を図る。

また、外部識者等を含めて構成される「中国地方整備局生産性向上研究会」と連携し、建設業界や民間企業、その他関係機関等からの意見も参考に取組を行う。

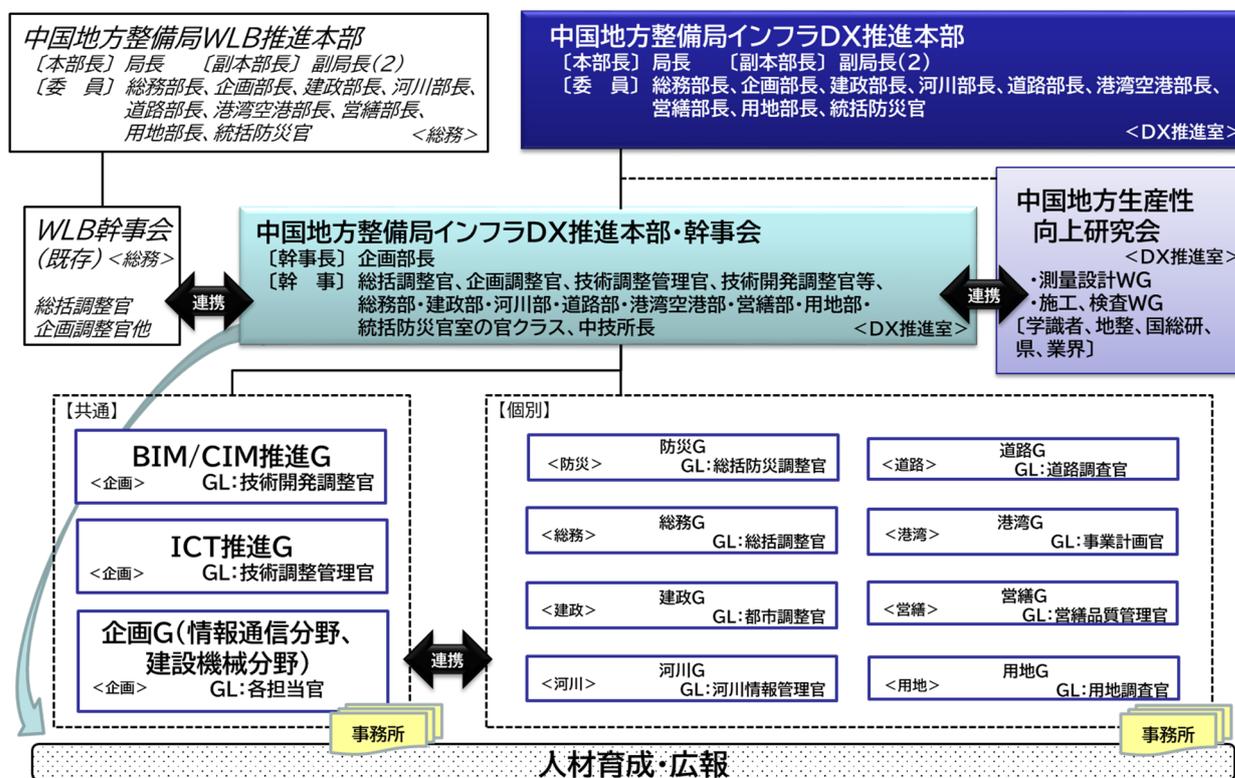


図2. 2 インフラDX推進体制

## II. 目指す姿

### 4. 1st ステージ(～R7)の取組

2022(令和4)年度から本格的に始動する整備局のインフラDXについては、これまで進めてきた i-Construction の目標年次である2025(令和7)年度を1st ステージの取組として、以下の方針のもと、各部、各事務所において積極的に取組を進める。

#### 【法令等で定める目標】

- 2023(令和5)年度からの直轄 BIM/CIM 原則適用
- 2024(令和6)年度からの労働時間規制の適用
- 2025(令和7)年度までに建設現場の生産性2割向上(i-con)
- 中国地方ブロックにおける社会資本重点計画(R3～R7)

1. i-Construction の取組を拡大・深化させる。
  - 整備局発注工事について、2024(令和6)年度からの全面的な ICT 活用を目指す。
  - ICT 施工未経験企業への普及促進を図る。
  - 土木及び鋼橋上部工事の2023(令和5)年度からの BIM/CIM 原則活用を目指す。
  - 遠隔臨場及び WEB 検査の標準化を図る。
2. 各部局が行う事業や調達プロセス等をインフラ DX 施策として取り組む
3. 3次元設計・施工技術に係る人材育成を図る
4. 関係機関、業界団体等と連携を図る



図2. 3 現場の生産性2割向上イメージ図

## II. 目指す姿

### 5. 取組体系

5つの柱に11のメニューにより、各施策を体系区分し、推進する。

柱	メニュー	取組数
I. 整備局職員及び建設就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	5
	2. 点検、管理業務の効率化・高度化	13
	3. 会議/打合せ等の効率化	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. AI等の活用による作業の効率化	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
	7. 暮らしの安全を高めるサービス	3
IV. DXを支えるデータ活用環境の実現 【基盤】	8. データ活用環境の基盤整備	9
	9. 新たなサービス・付加価値の創出	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	3
	11. 人材育成の基盤整備	2

表2. 1 中国地方整備局インフラDX推進計画 取組体系

### Ⅲ. 具体的な取組

[2022(令和4)年度]

具体的な取組は、本推進計画策定時点で2025(令和7)年度までの当面の取組内容等をまとめたもので、今後、デジタル技術の進展や取組の進捗状況等を踏まえ、適宜、見直しを行う。

また、以下の取組に加え、中国地方整備局ワークバランス推進本部・同幹事会等での検討内容、及び、事務所職員が抱える業務改善等に係るアイデアについても、各グループで必要な検討・調整を進め、可能な限り実施に努めるものとする。

#### I. 整備局職員及び建設就業者等の仕事のプロセスや働き方を変革

メニュー	取組名称	個票
1. 調査設計、監督検査業務の効率化・高度化	1. BIM/CIMによる建設生産システムの効率化・高度化	I-1-1
	2. ICTを活用した監督検査の省人化・非接触化	I-1-2
2. 点検、管理業務の効率化・高度化	1. 点検の効率化・自動化	I-2-1
	2. 日々の管理の効率化	I-2-2
	3. 災害時対応の効率化	I-2-3
3. 会議/打合せ等の効率化	1. 会議、レク資料等のペーパーレス化	I-3-1

#### II. 建設現場の安全性や効率性を向上

メニュー	取組名称	個票
4. 安全で快適な労働環境の実現	1. 地域建設業のICT活用	Ⅱ-4-1
	2. 工事・業務における精算プロセスの改善(平準化、週休2日等)	i-con 編
	3. 無人化・自律施工による安全性・生産性の向上	Ⅱ-4-3
5. AI等の活用による作業の効率化	1. AI等による地形測量データ処理の自動化	Ⅱ-5-1

## III. 具体的な取組

[2022(令和4)年度]

## III. 行政手続きや暮らしにおけるサービスを変革

メニュー	取組名称	個票
6. 行政手続き等の迅速化	1. 占用等申請手続きの効率化・高度化	Ⅲ-6-1
	2. 特車通行手続き等の迅速化	Ⅲ-6-2
7. 暮らしの安全を高めるサービス	1. 洪水予測等の情報発信	Ⅲ-7-1

## IV. DXを支えるデータ活用環境の実現

メニュー	取組名称	個票
8. データ活用環境の基盤整備	1. 3次元データの連携・共有化	IV-8-1
	2. BIM/CIMによる建設生産システムの効率化・高度化	(IV-8-2)
	3. 執務室・会議室のペーパーレス化	(IV-8-3)
9. 新たなサービス・付加価値の創出	1. 各種データの一元化・オープン化	(IV-9-1)

## V. DXを推進するための人材育成

メニュー	取組名称	個票
10. DXに関する技術の習得	1. 職員向けスキルアップ研修	V-10-1
	2. 自治体、業者向けスキルアップ研修	(V-10-2)
11. 人材育成の基盤整備	1. スキルアップの環境整備	V-11-1

# 具体的な取組

**目指す姿** 調査・設計・施工の各段階を3次元化することで、可視化・立体映像化が可能となり、多種多様な部材間チェック、施工計画検討、地元説明が容易となるBIM/CIMを活用拡大させる。

**取組内容** ○令和5年度までの公共工事におけるBIM/CIM原則適用(一般土木・鋼橋上部)  
○手引き等の作成

### Before

**紙図面、2次元による関係機関との情報共有**

- ・不整合等のミスにより、後工程に手戻りが生じる。
- ・2次元図面による関係機関や地元説明等の協議は時間を要する。

紙図面(2次元)による図面作成と関係機関との情報共有

紙図面(2次元)を使用した地元説明

### After

基礎施工時

中央径間架設時

BIM/CIMを用いた施工計画

働く人 現場 住民

◎ ○ ○

建築限界のモデル化による離隔の確認

一目で分かる建築限界の離隔確認

イメージしやすい3次元図面による地元説明

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
BIM/CIM活用業務・工事の試行				
BIM/CIM活用における課題解決				

**目指す姿** 工事および業務の監督・検査業務における移動時間、時間調整および待機時間を削減するため、Webを活用した遠隔臨場を全面的に実施。

**取組内容** ○工事監督・検査について、Webカメラ等を活用した遠隔現場臨場を発注者指定により全面展開。  
○地質調査業務における立会についてもWebカメラを活用した遠隔現場臨場を導入。  
○監督・検査内容における遠隔臨場の適否の検証、効果的な運用のための手引き検討

### Before

**これまでの、監督職員等が現場に出向いて、監督、立会、検査。**

- ・現場が遠方であれば監督職員等の往復移動時間負担が大。
- ・監督職員等の現場到着までの待機時間による、受注者の現場施工の効率化阻害。(現場作業の手待ち発生)

等

### After

**これからは、遠隔で、監督、立会、検査。**

【監督職員等】

【現場】

スマホやタブレット、工事情報共有システム等、既存保有のツールを活用して実施。

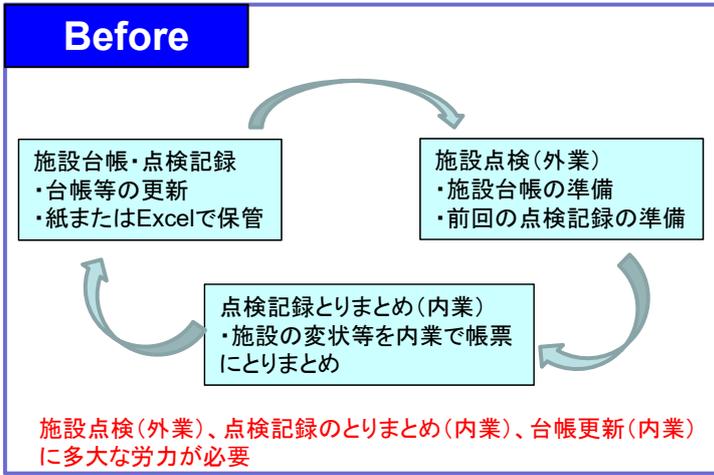
働く人 現場 住民

◎ ○ ○

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
遠隔臨場の試行 ■原則全ての工事対象	遠隔臨場の実装、状況に応じた監督・検査にかかる新たな技術や運用の導入・活用対応			
	フォローアップ調査、課題抽出・対応検討			

**目指す姿** 砂防点検の作業時間の短縮および写真・計測・記録・評価・保存の一連作業が現地で完了できる、「SMARTSABO」(モバイル端末)の整備を行う。

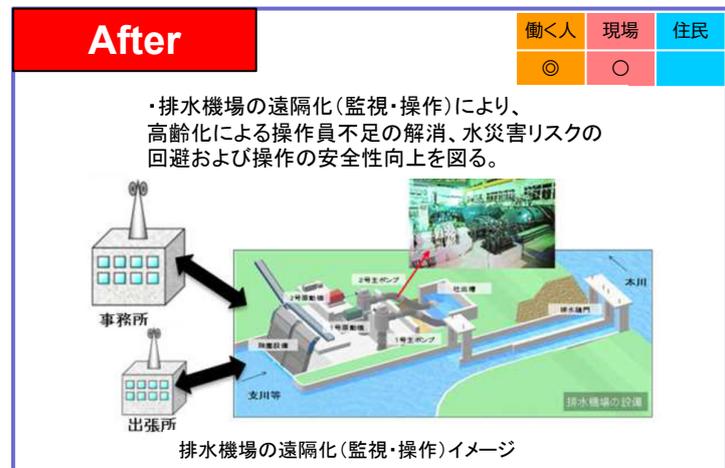
**取組内容** ・「SMARTSABO」へ施設点検支援機能を整備  
・砂防関係DBと連携したシステムを構築



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
SMART SABO施設点検機能検討(UAV等の活用含む)、システム構築			本運用開始(目標)	

**目指す姿** 高齢化による操作員不足の解消、水災害リスクの回避および操作の安全性向上を図るため、令和7年度までに排水機場等を遠隔監視・操作化する。

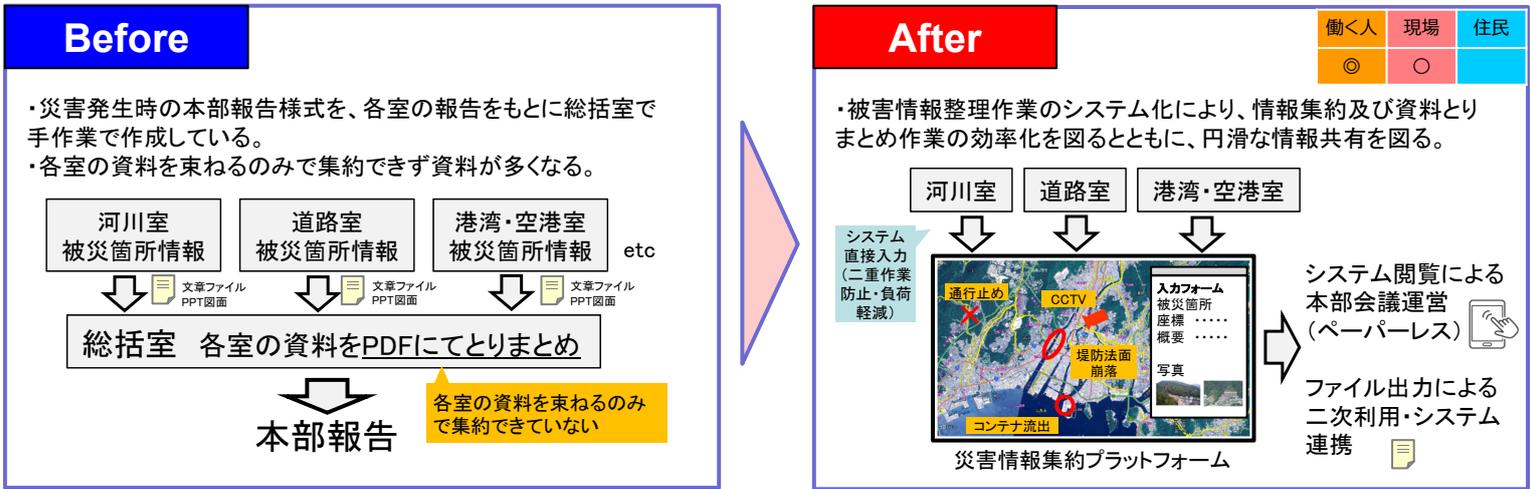
**取組内容** ○排水機場の遠隔監視、遠隔操作化を推進する。  
○排水機場を除く、水門、樋門・樋管(無動力化の対象を除く)の遠隔操作化を推進する。



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
遠隔監視・操作化に関するガイドライン等の検討(本省)	排水機場の遠隔監視・操作化を推進。			
	排水機場を除く内水排除施設の遠隔監視・操作化を推進			

**目指す姿** 災害時に様々な機関が保有する多様な情報を迅速かつ確実に集約し、災害本部において一元的に管理・共有するため、WebGISを活用した災害情報集約プラットフォームを構築。

**取組内容** 【WebGISを活用した災害情報集約プラットフォームの構築】  
 ・災害情報を一元管理し、入力及びとりまとめ作業を集約・自動化するシステムを構築する。  
 ・被害情報、被災状況写真、CCTV情報等を地図上で集約可能なプラットフォームを構築する。



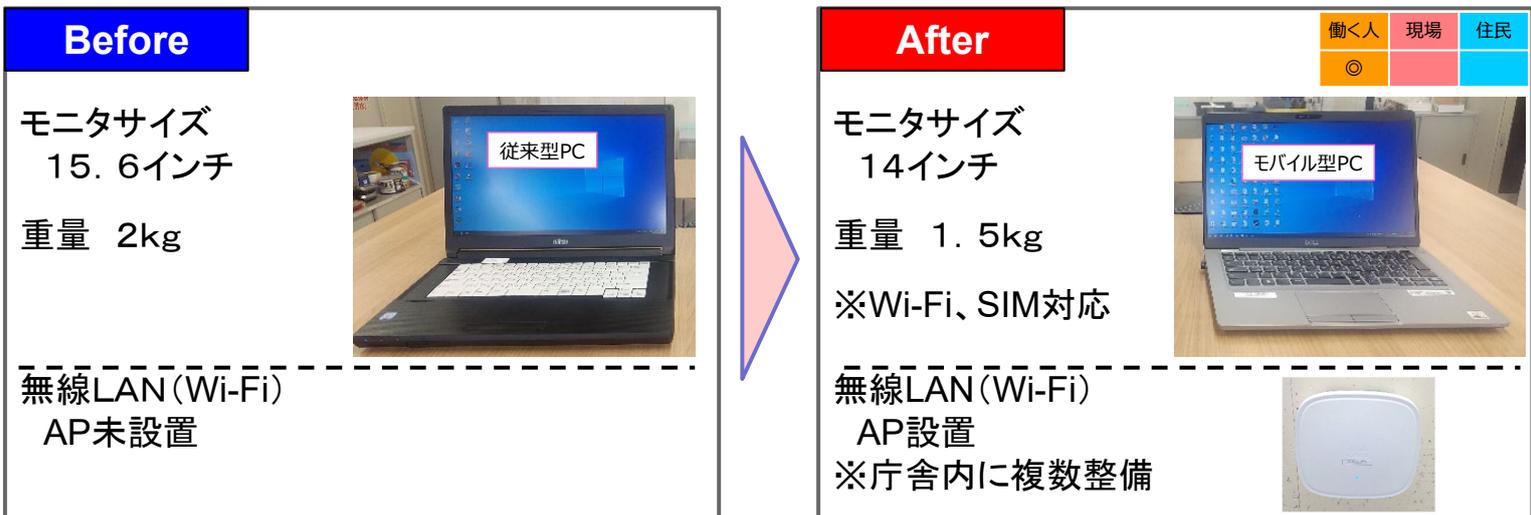
R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
基本検討	試行システム (プロトタイプ) 構築	試行システムによる システム要件の精査  運用ルール検討	システム 再構築  試行運用	本格運用

## 多様な働き方の実現に向けたモバイルPCの導入

**目指す姿** 多様な働き方の実現のため、中国地方整備局の本局・事務所・出張所において、いつでもどこでも繋がるネットワーク、いつでもどこでも持ち運べるモバイルPCの整備を行う。

**取組内容**

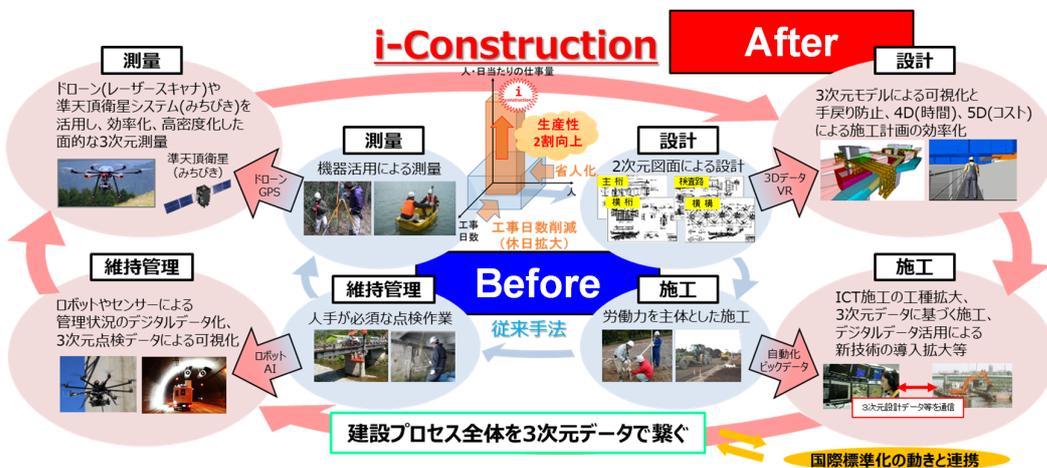
- ・行政PCを通信SIM内蔵のモバイルPCに更新(庁舎外で行政ネットワークが利用可能)
- ・庁舎内の無線LAN(Wi-Fi)環境整備(本局・事務所・管理所・出張所内で行政ネットワークが利用可能)
- ・庁舎内及び庁舎外でモバイルPCが行政ネットワークに無線接続が可能となるため、行政PCを会議開催場所に持参することでペーパーレス会議の実現が可能となる。
- ・モバイルPCを活用した職員の「新たな働き方」の実現に向けた検討を進める。



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
試行	準備	運用開始		

**目指す姿** 建設現場における生産性2割向上を目指すため、令和6年度までに整備局発注工事の全面的なICT施工を実施するとともに、自治体発注工事のICT活用工事を拡大させる。

- 取組内容**
- 工種拡大: 適用工種拡大、小型ICT建機の適用拡大
  - 制度拡充: 発注者指定の拡大、インセンティブの拡大(総合評価、評点)
  - 自治体工事の拡大: 研修・セミナー等の継続、部長会議でのフォロー
- 全面的なICT施工を実現(全受注者がICTを実践)

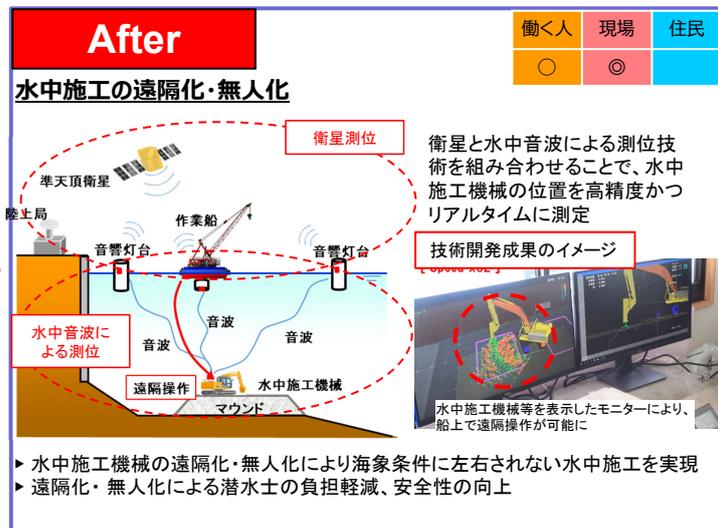
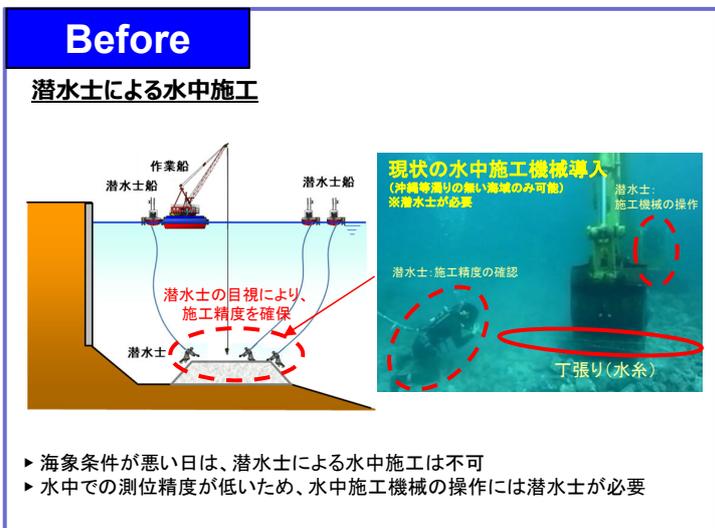


R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
工種拡大(土工、舗装工、地盤改良工等→13工種)	要望等を踏まえ更なる工種拡大	全面的なICT施工	直轄工事のICT施工標準化	i-conの深化で生産性2割向上
制度拡充(発注者指定の拡大、インセンティブの拡大)				
自治体工事の拡大(研修・セミナー・現場見学会等による職員及び受注者教育、部長会議での実施状況フォローアップ)				

## 衛星測位を活用した高精度の遠隔操作・自動化水中施工システムの開発

**目指す姿** 潜水士の負担軽減、安全性向上を図るため、衛星測位(RTK-GNSS測位システム)と音波を用いた遠隔操作・自動化水中施工システムを開発することで、水中施工の遠隔化・無人化を実現。

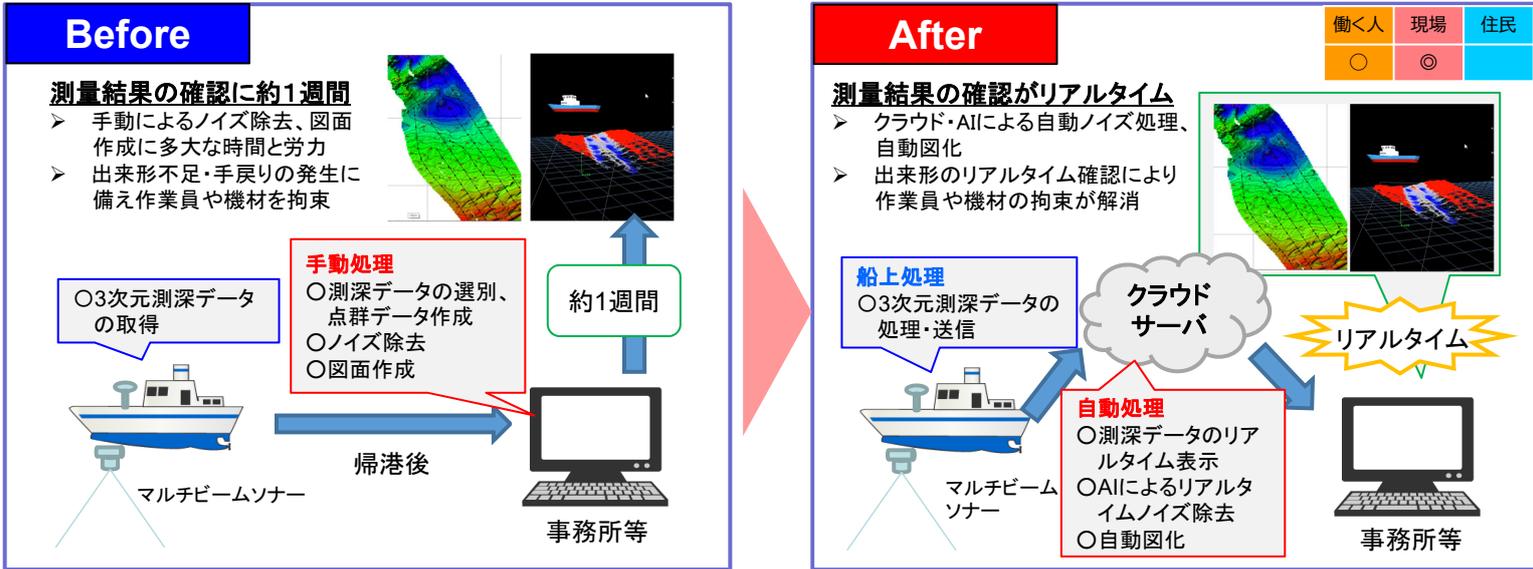
- 取組内容**
- 準天頂衛星を含む衛星測位(RTK-GNSS測位システム)と音波による水中測位技術と水中施工機械の遠隔操作技術を組み合わせることにより、海象条件によらず利用可能な高精度の遠隔操作・自動化水中施工システムを開発する。
  - 高精度の遠隔操作・自動化水中システムの活用により、水中施工の遠隔化・無人化を実現する。



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
水中施工機械等の位置を高精度かつリアルタイムに測定する技術の開発			社会実装への移行	
水中施工機械の遠隔操作技術の開発				

**目指す姿** 海底の地形測量において事業者等における省力化・作業時間の短縮を図るため、5G通信およびAIを活用したリアルタイム自動図化を実現。

**取組内容** ○マルチビームソナーによる海底の地形測量において、船上で取得した測量データをクラウドサーバに送信し、クラウド上で自動ノイズ処理することにより、リアルタイムかつ遠隔での出来形確認を可能とする技術を開発する。  
○5G通信やクラウド上でのAI処理を導入し、更なる迅速化・精緻化を図る。

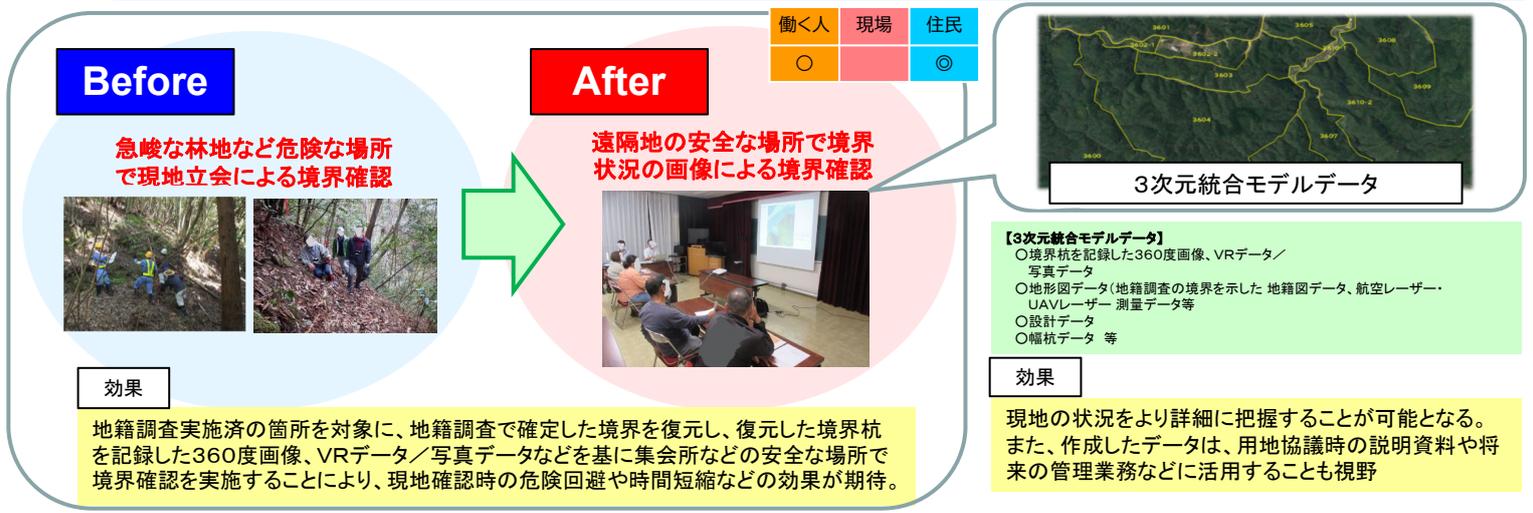


R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
システムの開発・試行 AIの開発	AIによる自動ノイズ処理の強化、5G通信での実証、基準・ガイドライン等の整備浚渫工事への適用検討		本格運用、他工事への水平展開	

## デジタル境界確認の実施

**目指す姿** 用地測量における境界確認の課題となっている高齢者への安全性確保および遠隔地からの移動を解消するため、リモートによるデジタル境界確認を実施。

**取組内容** 用地測量における境界確認については、地権者等に現地立会を求め確認することとしているが、山地などの急峻な地形では、地権者等の高齢化も相まって危険な状況となっていることから、情報通信技術を活用したリモートに加え3次元の統合モデルデータを活用し安全な遠隔地からの確認を行う。



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
	デジタル活用手法の検討			
	課題の抽出及び解決に向けた検討			
			デジタル境界確認の試行	

**目指す姿** 約1ヶ月を要している特殊車両通行手続きの効率化・迅速化を図るため、Web上で通行可能経路の検索表示を可能とする特車システムを整備。

**取組内容**  
 ○道路利用者等の生産性向上のため、道路空間に関わる行政手続きの効率化・即時処理を実現。  
 ○特殊車両の新たな通行制度(即時処理)を令和4年度から実用化。デジタル化の推進により、あらかじめ登録を受けた特殊車両について、即時にweb上で通行可能経路を表示可能とする特車システムを整備。

### Before

特殊車両の通行許可手続きには約1か月程度必要

▲審査日数の推移(現在も1か月程度必要)

▲許可件数推移(4月~5月)

▲取締回数と取締1回当たりの違反件数(4月~5月)

▲取締基地における取締り(現地および人手で実施)

### After

新システムの構築により、即時処理を実現

通行可能経路を表示可能に

重量を遠隔で確認

▲自動重量計測装置

経路を遠隔で確認

▲ETC2.0

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度
システム開発	新たな通行制度の実用化			

**目指す姿** 住民の避難行動を早めるため、河川水位を6時間先まで予測可能なシステムを整備。

**取組内容** 一級水系では、国が中心となり水系・流域が一体となった洪水予測による精度向上や、これに伴う新たな支川等の予測情報の提供に取り組むとともに、長時間先の水位を予測することで、河川の増水・氾濫の際の災害対応や住民避難を促進する。

### Before

洪水予測では、3時間先までの水位予測情報を提供

国管理の洪水予測河川では、洪水予測の発表の際に、3時間先までの水位予測情報を提供しているところ。

3時間先までの水位予測情報の提供(イメージ)

### After

洪水予測で6時間先までの水位予測情報を提供

**実装済**

氾濫危険水位超過をより早期に察知

氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】の発表を早めることで、高齢者等の避難のリードタイムをさらに確保!

長時間先までの水位予測

流域一体で予測

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
直轄区間による新洪水予測による6h先の実運用開始	長時間先の雨量予測取り込み	長時間先の水位予測による試験運用開始	水系・流域が一体となった洪水予測システム構築・試験運用(R7まで)	全水系での流域一体予測の運用開始

# 3次元点群データ共有プラットフォームの構築

IV-8-1  
(IV-9-1)

**目指す姿** 誰もがスムーズに必要な範囲の3次元点群データを自由に入手可能にするため、各機関・部署ごとに所管する3次元点群データを一元化・オープン化する共有プラットフォームを構築。

**取組内容** 【3次元点群データ共有プラットフォームの構築】  
 ・各機関ごとに3次元点群データをストレージに保管した上、共有プラットフォームからデータ入手可能なシステムを構築。  
 ・DXの取組が先行している広島県（インフラマネジメント基盤：DoboX）と連携試行し、広島県内全域のデータ取得を可能にする。

### Before

・3次元点群データは、国、県など様々な機関と部署毎に、ハードディスク等の媒体で保管されている。  
 ・データを利用する際は、各機関、各部署からデータ借用（手渡し）の手続きを行った上、必要な範囲のデータを抽出し、データの不足がある場合は、別の部署からの借用となり、データ調達に時間と労力を要する。  
 ・ハードディスク等を貸出中の際は借用できず、災害対応等に遅延が生じる。

手渡しが基本です。  
 このHDDだけではデータが揃わない！担当部署毎に貸出の手続きなんて煩雑！  
 インターネット公開してません。  
 HDDが貸出中だから作業できない！

### After

・3次元点群データは、一元化・オープン化されており、他機関のデータも含めWEB上で地図検索し、必要な範囲をスムーズにダウンロードできる。  
 ・借用手続きが不要。ハードディスク等の手渡しがなくデータ破損を回避。  
 ・データのオープン化により、新たなサービスや付加価値を創出。

中国地整 ※1  
 広島県 DoboX  
 データ活用  
 ダウンロード  
 必要な範囲を選択  
 災害対応図面作成  
 災害申請図面への利用(例) 2次元表示

※1 整備局(所有者)は、3次元データを大容量ストレージにて保管・一元管理する。

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
3次元点群データ共有PF仕様検討(概略設計)	3次元点群データ共有PF設計・システム構築	3次元点群データ共有PF 試用運用拡大(広島県内の全データ)	3次元点群データ共有PF 継続運用、中国管内拡大検討(※2)	
各部・広島県と調整		PF 試用運用開始(広島県内の全データのうち、一部分)		

※2 広島県内データを対象とした試用運用を踏まえ、中国5県への運用拡大を検討するもの。試用運用の結果や、国土交通データプラットフォーム等の全国的な動きを踏まえ検討する。

# インフラDXに係る人材育成

V-10-1

**目指す姿** インフラDXの人材を育成するため、発注者(地方公共団体を含む)・受注者に対し、階層に求められる研修・セミナー・キャラバン・e-Learning等を実施する。

**取組内容** 【入門】:全職員対象にインフラDXの概要や取組目的、活用事例、基準類の概要などの基礎知識の習得  
 【初級(基本操作)】:CADソフト基本操作技能研修 【中級(実践)】:分野別モデル作成技能研修  
 【中級(管理)】:活用場面・方法の討議、職場での実践 【中級(照査)】:モデル照査・閲覧技能研修  
 【上級】:事業マネジメント視点でインフラDX活用方法の討議を行い、次年度以降の取組方針を決定

### Before

- 対面研修(概論, ICT, BIM/CIM)(3回/年)
- 管理職セミナー(1回/年)
- キャラバン(5回/年, 各県1回/年)

### After

- ◆e-Learningによる全職員への入門研修  
インフラDX概論、国の取組状況、活用事例等基本となる技術情報に関する研修が随時可能
- ◆e-LearningによるCADソフト基本操作学習  
3DCADソフトの基本操作学習が随時可能
- ◆階層別・目的別による対面型研修  
3Dモデルの照査・閲覧操作技能の習得  
プロセス管理、事業マネジメントへの応用整理

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
DX研修方針設定(R4キャラバンによる体験)	DX研修コンテンツ作成(体験型学習)(中国DXセンター施設構想とセットで整理)	DXセンター運用開始に伴い、各種DX技術体験を踏まえて、BIM/CIMモデル活用討議を実施(中国DXセンターを活用LAR・VR・遠隔臨場等の実践型体験学習とグループ討議による各技術活用意識の醸成)		
BIM/CIM研修方針設定(階層別/目的別研修)	研修カリキュラム更新(入門・初級・中級の研修メニューの精査・更新)	BIM/CIM研修メニューの拡充(各種協会を活用し、低コストによる教材作成の試行 R5)(モデル作成、照査方法高度化、複数ソフトによる閲覧マニュアル等の更新等)		
BIM/CIM研修教材作成(入門/初級/中級)	分野別モデル作成研修教材作成(中級実践:中国管内の道路、河川、橋梁、砂防) 管理職向け研修の試行・精査(上級)	プロジェクト管理型研修の実施		

**目指す姿** 人材育成および体験の拠点となるセンターを目指し、中国技術事務所に職員研修やAR・VR体験、実証フィールドを兼ね備えた中国インフラDXセンターの整備を行う。

**取組内容** 中国技術事務所構内に整備されている既存施設の一部を改修し、必要となる機材を設置する。  
 ①研修棟: 研修ルーム整備 ②資料棟: DX体験ルーム整備 ③技術事務所構内: 実習フィールド整備

**Before**

- 研修施設
  - ・大容量データ対応機材が未整備
  - ・リモート・オンライン研修環境が未整備
- 体験施設
  - ・デジタル体験施設: 分解組立型BHのみ

**After**

働く人	現場	住民
◎	○	□



VR体験



5面モニター  
(無人化施工)



AR体験



遠隔操縦体験



概要紹介・討議  
スペース



研修ルーム整備イメージ  
(研修棟3階: OA室) ※研修生最大20名

- 最新のBIM/CIM講習・研修に対応する高性能PC、大型モニター等の整備
- リモート・オンライン研修のためのネットワーク整備
- 講習・研修を効率的・効果的に進める視聴覚機材の整備



DX体験ルーム整備イメージ  
(中国技術事務所資料棟2階)

- 中国地整のインフラDX取り組み概要説明、討議ルームの整備
- AR,VR等の体験施設を整備
- 実習フィールドと連携した遠隔現場、建設機械の遠隔操縦等の体験、講習・研修施設を整備



遠隔操縦(無人化)施工、ICT施工/  
測量実習等フィールドイメージ  
(中国技術事務所構内)

- 屋外での講習、研修、体験ができるフィールドを整備(各講習・研修、防災等訓練、体験ツアー等と連携)

R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
研修所改修 (第2研修室OAフロア化)	BIM/CIM機材調達・研修棟改修  DX環境整備(資料棟2F改修)	DXセンター運用開始 (DX体験: AR・VR・遠隔現場等の充実)		
5G等通信網施設 検討(情通技課対応)	・分解組立型BH: 5G対応機器整備 ・実習フィールド整備	分解組立型BHによる 研修	ICT建機操作(民間)・遠隔操縦実習の充実	



i-Construction

# 2022(R4)\_i-Construction編



国土を**整え**、全力で**備える**

国土交通省  
中国地方整備局

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

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

## 2021(R3)年度 i-Construction推進計画



○「2つの柱と11の取組」を推進

柱	取組項目
生産性向上	①ICT活用工事の拡大
	②未経験企業へのICT活用工事の普及
	③地方公共団体でのICT活用工事の拡大
	④BIM/CIM業務・工事とポイントクラウドの活用拡大
	⑤3次元データの全面的な利活用
	⑥ICTを活用した事業執行の効率化

柱	取組項目
働き方改革	⑦平準化の更なる促進
	⑧週休2日の普及
	⑨工事書類の簡素化
	⑩ウィークリースタンスの徹底
	⑪ICTの活用による移動時間等の削減

## 目的

- 2025(令和7)年度までに**建設現場の生産性2割向上**を目指し、直轄及び自治体発注工事及び業務での、**ICT活用の実施拡大**や**BIM/CIM活用拡大等**を図る。

## ICT施工の拡大

- ①ICT活用工事の拡大
  - 発注者指定の拡大
  - 中国Light ICTの活用拡大 等
- ②未経験企業へのICT活用工事の普及
  - インセンティブの継続(表彰、実績評価、ICTサポート制度)
  - 普及啓発活動 等
- ③地方公共団体でのICT活用工事の拡大
  - 5県2市会議でのフォローアップ
  - 講習会等の継続 等
- ④ICTを活用した事業執行の効率化
  - UAV等の管理業務への積極活用 等



ICT建機による施工



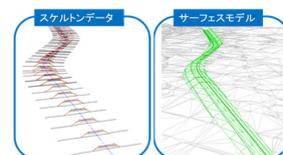
普及施策(表彰、セミナー、講習会)

## BIM/CIM活用拡大

- ④BIM/CIM業務・工事とフロントローディング活用拡大
  - 発注者指定の拡大
  - モデル事業の拡充 等
- ⑤3次元データの全面的な利活用
  - 利活用検討会の設置
  - 3次元データを活用した維持管理計画 等



利活用検討会



3次元設計データ



3次元点群データ

## 目的

- 2024(令和6)年度からの労働基準法適用までに、生産性向上策と合わせ、建設業界全体の働き方を改革するため、工事・業務の平準化及び週休2日等の取組を実施し、労働環境改善を図る。

## 働き方改革

- ⑦平準化の更なる促進
  - ロードマップに基づく確実な実施
  - 発注者協議会等でのフォローアップ 等
- ⑧週休2日の普及
  - 発注者指定の拡大
  - 発注者協議会等でのフォローアップ 等
- ⑨工事書類の簡素化
  - 工事書類適正化の手引きの運用
  - 書類限定型工事検査の継続 等
- ⑩ウィークリースタンスの徹底
  - 特記仕様書による規定
  - 地方公共団体への周知 等
- ⑪ICTの活用による移動時間等の削減
  - WEB会議の実施
  - 遠隔臨場の実施 等



WEB会議の実施



遠隔臨場

### 従来検査での資料

施工計画書 施工体制台帳 施工体系図 工事打合せ簿(指示) 工事打合せ簿(協議) 工事打合せ簿(承諾) 工事打合せ簿(提出) 工事打合せ簿(報告) 工事打合せ簿(通知) 関係機関協議資料 近隣協議資料 材料確認書 段階確認書 確認・立会依頼書 休日・夜間作業届 事故等速報 工事事故報告書	工事履行報告書 出来形管理図表 出来形数量計算書 品質管理図表 品質規格証明書 新技術活用関係資料 品質証明書 工事写真 創意工夫・社会性等に関する実施状況(説明資料) 工事完成図 工事管理台帳 再生資源利用計画書 再生資源利用促進計画書 再生資源利用実施書 再生資源利用促進実施書
--	---

省力化



### 検査書類限定型モデル工事での資料

施工計画書 施工体制台帳 工事打合せ簿(協議) 工事打合せ簿(承諾) 工事打合せ簿(提出) 出来形管理図表 品質管理図表 品質規格証明書 品質証明書 工事写真
--

※検査書類限定型モデル工事において、監督職員は検査時に「施工プロセスチェック」を技術検査官に提出しチェック内容の説明を行う

検査書類限定型検査

- H28年度からICT土工の取組を開始。
- これまで、推進計画に基づき、**工種の追加**及び**発注方式の工夫**、**インセンティブ付与等**の施策を展開。
- R2年度末の実績は、合計で**約80%(土工:約90%)の実施率**となっており、**施策効果が現れている**。
- これまでに**地域企業109社**がICT施工を**経験**。

■中国地方整備局発注工事のICT活用実績表

工種	H28		H29		H30		R1		R2	
	実施	率	実施	率	実施	率	実施	率	実施	率
土工	68	48%	80	59%	58	44%	126	76%	199	90%
舗装			16	80%	4	33%	5	31%	35	49%
浚渫							1	100%	1	100%
地盤改良							2	29%	14	93%
法面									13	68%
合計	68	48%	96	62%	62	43%	134	71%	262	80%

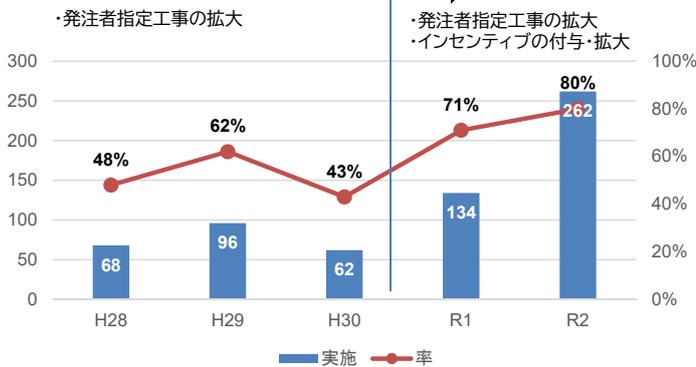
■年度別 ICT経験企業数

	H27	H28	H29	H30	R1	R2
新規件数	13	26	15	8	26	21
累計件数	13	39	54	62	88	109

■年度別 中国 Light ICT活用工事件数

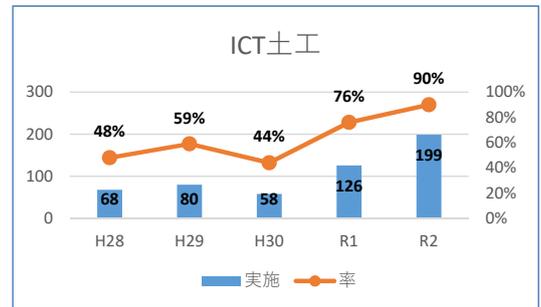


【対象全工種のICT活用実績】



➡ i-Construction推進計画により重点化

- ・発注者指定工事の拡大
- ・インセンティブの付与・拡大

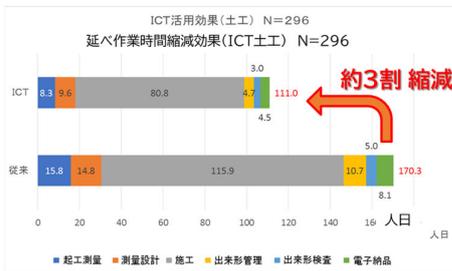


## ICT活用工事の効果及び課題

- 施工や管理に3次元データ等を活用するICT活用工事では、直轄工事の実施件数は年々増加、土工における延べ作業時間が約3割縮減するなどの生産性向上効果が表れている。
- 一方、**地域を地盤とするC、D等級※の企業は、ICT施工の経験割合が低く、普及拡大が必要**。

※直轄工事においては、企業の経営規模等や、工事受注や総合評価の参加実績を勘案し、企業の格付け(等級)を規定。中国地整はDランクがない。

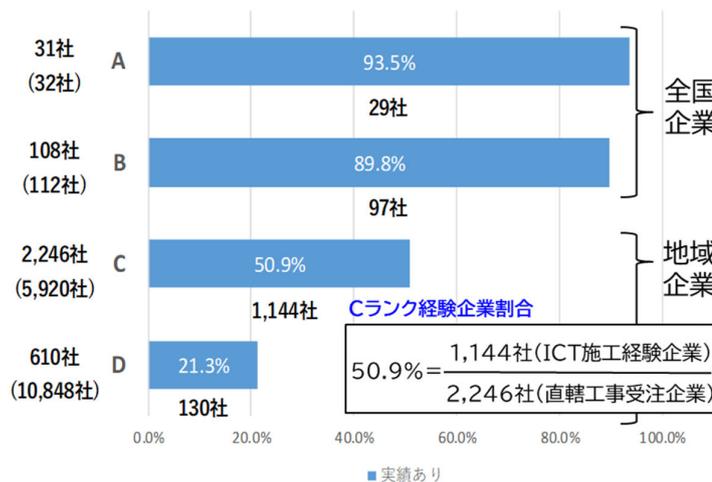
<ICT土工の効果>



- 活用効果は施工者へのアンケート調査結果の平均値として算出。
- 従来の労務は施工者の想定値
- 各作業が平行で行われる場合があるため、工事期間の削減率とは異なる。

<ICT施工の経験企業の割合>

■一般土木工事の等級別ICT施工経験割合  
(平成28年度以降の直轄工事受注実績に対する割合)



中国地整管内企業の割合

Cランク企業数: 2,408  
受注企業数(R2): 242※  
ICT施工経験企業数: 109  
実施率: 45.0%

※全工事の企業数  
(ICT対象外工事も含む)

$$50.9\% = \frac{1,144 \text{社 (ICT施工経験企業)}}{2,246 \text{社 (直轄工事受注企業)}}$$

数値は等級毎の平成28年度以降の直轄工事を受注した業者数 ( )内は一般土木の全登録業者数

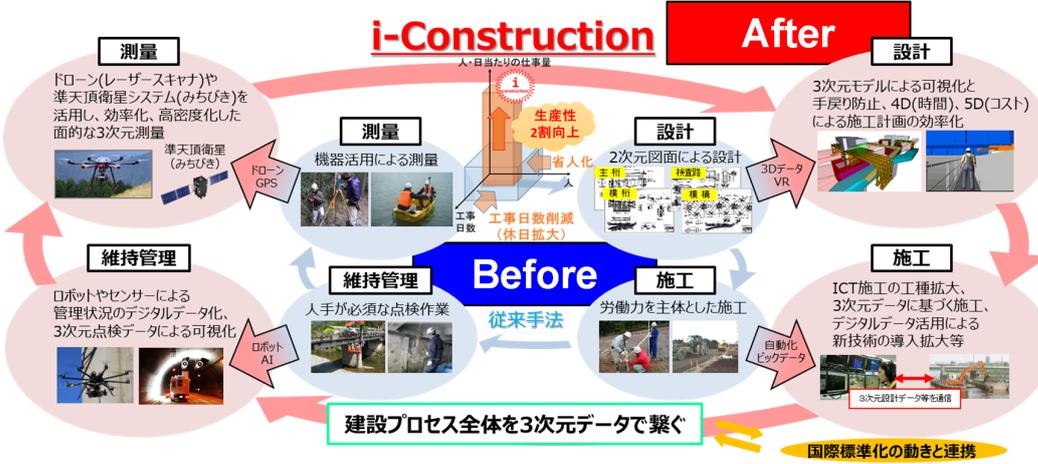
・各地方整備局のICT活用工事実績リストより集計  
・単体企業での元請け受注工事のみを集計  
・北海道・沖縄は除く  
・対象期間はH28~R2.3

**目標** 建設現場における生産性2割向上を目指し、令和6年度までに整備局発注工事の全面的なICT施工を実施するとともに、未経験企業のICT活用及び自治体発注工事のICT活用を拡大させる。

**取組内容**

- 基準拡充:適用工種追加、小型ICT建機の基準策定
- 制度拡充:発注者指定の拡大、インセンティブの拡大(総合評価、評点)
- 自治体工事の拡大:研修・セミナー等の継続、5県2市会議でのフォロー

全面的なICT施工を実現 (全受注者がICTを実践)



R3(2021)年度	R4(2022)年度	R5(2023)年度	R6(2024)年度	R7(2025)年度以降
基準拡充(土工、舗装工、地盤改良工等→計13工種)	要望等を踏まえ更なる工種拡大	全面的なICT施工	直轄工事のICT施工標準化	i-conの深化で生産性2割向上
制度拡充(発注者指定の拡大、インセンティブの拡大)				
自治体工事の拡大(研修・セミナー・現場見学会等による職員及び受注者教育、部長会議での実施状況フォローアップ)				

## ICT活用拡大施策:ロードマップ

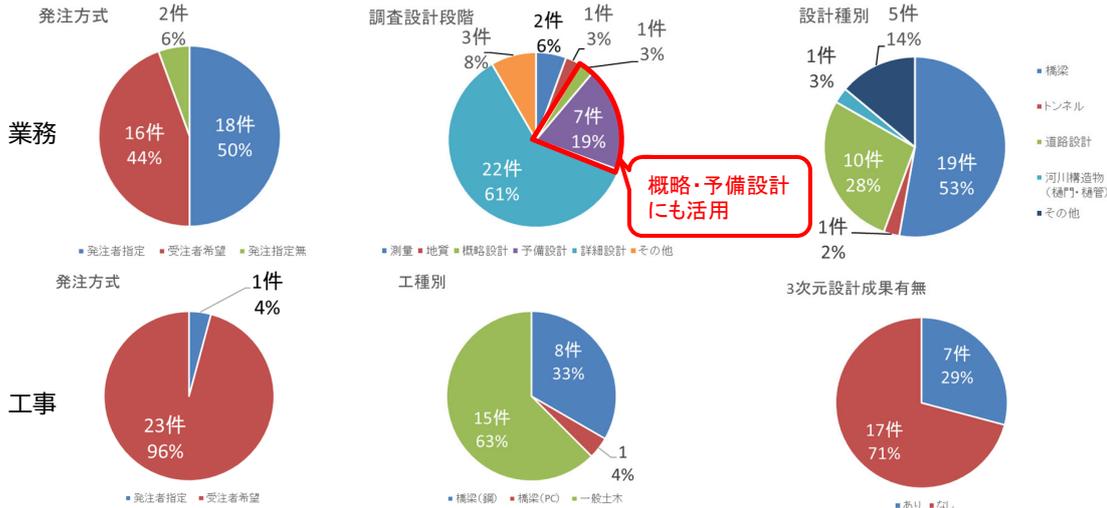
ICT活用目標	建設現場において2025(R7)年度までに生産性2割向上を目指し、ICT施工を拡大				
	2021(R3)年度	2022(R4)年度	2023(R5)年度	2024(R6)年度	2025(R7)年度
①直轄工事におけるICT活用工事拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT活用工事の拡大(発注者指定等)</li> <li>中国light ICTの拡大</li> <li>ICT複数工種活用工事の拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT活用工事の<b>拡大</b>(工種、発注方式)</li> <li>小規模工種や準備工への更なる<b>拡大</b></li> </ul>	全面的な展開	ICT施工の標準化(元請から下請へ)	
②未経験企業へのICT活用工事の普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT活用に係るインセンティブの継続(表彰、証明書)</li> <li>ICTサポート制度の継続</li> <li>サポート事務所、各県推進連絡会による啓発</li> <li>セミナー、講習会</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インセンティブの<b>拡充</b></li> <li>サポート制度の<b>継続</b></li> <li>各県推進連絡会の<b>強化</b></li> <li>普及啓発活動の<b>継続</b></li> <li>企業TOPへのPR<b>実施</b></li> </ul>		発注者指定の拡大 ICT経験企業の増加 公共工事全体への波及	生産性2割向上
③地方公共団体でのICT活用工事の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>部長会議での進捗管理</li> <li>各県での講習会等</li> <li>サポート事務所、各県推進連絡会による啓発</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5県2市会議での進捗管理の<b>継続</b></li> <li>講習会等の<b>継続</b></li> <li>啓発活動の<b>継続</b></li> </ul>			
④ICTを活用した事業執行の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔臨場、WEB検査の拡大</li> <li>プレキャスト活用に向けた状況整理</li> <li>UAV活用拡大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔臨場、WEB検査の<b>継続</b></li> <li>プレキャスト活用に向けた<b>基準検討</b></li> <li>UAV活用拡大等</li> </ul>	全面的な展開	ICT施工の標準化(元請から下請へ)	
人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>【研修】i-con育成研修(CAD等)→<b>中止</b></li> <li>UAV操縦【セミナー】i-con体験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【研修】i-con育成<b>継続</b></li> <li>UAV操作<b>継続</b>【セミナー】i-con体験<b>継続</b>外</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【研修】i-con<b>実践</b></li> <li>UAV活用【セミナー】i-con<b>実践</b></li> </ul>	【研修】、【セミナー】実践・応用へ	

- 令和5年度の小規模を除く全ての公共工事におけるBIM/CIM原則適用に向けて、BIM/CIM活用対象業務・工事を拡大
- 令和2年度は、大規模構造物の詳細設計に加え大規模構造物の予備設計もBIM/CIM活用対象業務としたことによって、BIM/CIM活用業務・工事が増加。

## ■地方整備局管内のBIM/CIM活用件数

	令和元年度	令和2年度
業務	28 件	36 件
工事	16 件	24 件
合計	44 件	60 件
BIM/CIM活用対象業務・工事	大規模構造物の詳細設計	大規模構造物の予備・詳細設計

## ■令和2年度BIM/CIM活用状況



# 2022(R4)年度 i-Construction編(推進計画)

## 2021推進計画

柱	取組項目
生産性向上	①ICT活用工事の拡大
	②未経験企業へのICT活用工事の普及
	③地方公共団体でのICT活用工事の拡大
	④BIM/CIM業務・工事とIoT・ドローンの活用拡大
	⑤3次元データの全面的な利活用
	⑥ICTを活用した事業執行の効率化

柱	取組項目
働き方改革	⑦平準化の更なる促進
	⑧週休2日の普及
	⑨工事書類の簡素化
	⑩ウィークリースタンスの徹底
	⑪ICTの活用による移動時間等の削減

## 2022推進計画

### 基本方針(21→22)

#### ■生産性向上

- ICT、BIM/CIMに係る普及拡大メニューは成果を踏まえ継続又は拡大する。
  - ⑤3次元データの利活用は、個別DX施策として重点化。
- #### ■働き方改革
- 平準化、週休2日は、ロードマップに基づく施策を実施。
  - 工事書類の簡素化、ウィークリースタンスは受注者意見を踏まえ改善。
  - ⑪ICT活用の移動時間の削減は、個別DX施策として重点化。

#### 生産性向上

- ICTの活用拡大
  - BIM/CIMの活用拡大
- #### 働き方改革
- 平準化の促進
  - 週休2日の促進
  - 工事書類の簡素化
  - ウィークリースタンスの徹底

柱	取組項目	R4 取組目標	取組内容	個別取組施策	
生産性向上	ICTの活用拡大	直轄工事での活用拡大	適用工種の拡大等 発注方式の工夫(拡大)	構造物工(橋梁上部、基礎工)の追加 ICT施工機械稼働に係る協議に応じる旨を特記仕様書に明示 土工発注者指定の拡大(5km3以上→3km3以上) 中国Light ICTの拡大(起工測量の追加)	
		未経験企業への普及	インセンティブの拡大 各県推進連絡会の強化 普及啓発活動の継続	総合評価加点(活用証明書:企業・監理技術者・担当技術者、中国i-Con表彰継続) サポート制度の継続	
		自治体工事での活用拡大	企業TOPへのPR実施 部長会議での進捗管理の継続	活動計画に基づく普及活動実施 講習会・セミナーの開催 受注企業への直接説明の実施	
		事業執行の効率化	遠隔臨場、WEB検査の継続 プレキャスト化に向けた検討継続	部長、次長、課長会議での議題としてフォローアップ 他地整事例及び管内実績整理による方向性検討	
		BIM/CIMの活用拡大	直轄業務・工事での活用拡大	適用工種の拡大(業務) 適用工種の拡大(工事)	河川構造物(築堤・護岸、水門、堰、排水機場、床止め・根固め)、海岸構造物(海岸堤防護岸、突堤、海壕堤防)、砂防構造物、地すべり防止施設の詳細設計を追加 3次元設計成果の手交が可能なのは原則適用
			モデル事業による活用拡大	早期段階からBIM/CIMを導入しているモデル事業の追加 【3次】可部(バイパス(大林工区))、【広島】西広島(バイパス(都心部延伸))	
働き方改革	平準化	平準化の促進	工事ロードマップの徹底(継続)	平準化率90%以上 早期発注件数率30%以上 受注・国債の活用	
			業務ロードマップの徹底(継続)	第4四半期:4.2%以下(3月期:30%以下) 早期発注件数率30%以上 受注・国債の活用	
			地方公共団体支援(継続)	発注者協議会でのフォローアップ 5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ	
	週休2日	週休2日の促進	直轄工事での実施率向上(拡大)	週休2日実施率:90%以上 発注者指定型の拡大:全工事 総合評価加点継続(証明書)	
	工事書類の簡素化	工事書類簡素化の推進	マニュアル・手引きの周知(拡大) 協議書類の縮減検討(継続)	管内会議での周知 職員向け研修の実施(講義テーマに設定) 受注者との意見交換会実施 共通仕様書拡充検討 全工事を対象に実施 検査の視点を作成・周知	
ウィークリースタンス	ウィークリースタンスの徹底	業務のウィークリースタンス周知(継続) 工事のウィークリースタンス周知(拡大)	業務からの本局へのWeb報告 相談窓口の設定 受注者からの本局へのWeb報告		

- 主要工種から順次、ICTの活用のための基準類を拡充。(令和3年度:12工種)
- 令和3年度上半期契約済み工事367件のうち、維持修繕や塗装工事等を除く**121工事がICT施工対象**
- 121工事のうち、**約半数がICT活用(80/153:協議中含む)予定**となっている。(121工事のうち複数工種適用有り)

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度(予定)
ICT土工						
ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)						
ICT浚渫工(港湾)						
ICT浚渫工(河川)						
ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)						
ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)						
ICT付帯構造物設置工						
ICT舗装工(修繕工)						
ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)						
ICT構造物工(橋脚・橋台)						
ICT路盤工						
ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)						
ICT構造物工(橋梁上部)(基礎工)						
民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大						

工種	実施/対象	実施率
土工	36 / 59	61.0%
舗装工	7 / 19	36.8%
浚渫工(港湾)	11 / 11	100.0%
浚渫工(河川)	2 / 2	100.0%
地盤改良工	4 / 12	33.3%
法面工	9 / 17	52.9%
付帯構造物工	0 / 0	
舗装工(修繕工)	11 / 12	91.7%
基礎工・ブロック据付工(港湾)	0 / 0	
構造物工(橋脚・橋台)	0 / 21	0.0%
海上地盤改良工(床掘工・置換工)	0 / 0	
<b>合計</b>	<b>80 / 153</b>	<b>52.3%</b>

※実施には協議中含む(契約直後で未協議案件が49件)

### [土工] R3計画

#### ■発注者指定の拡大

※中国 Light ICT:  
ICT活用5要件(測量、設計、ICT建機施工、出来形管理、納品)のうち、出来形管理を必須とし、残りを任意選択する地整独自の取組

型式	対象工事	中国 Light ICT	ICT (5要件)	総合評価	工事成績	実施(協議) / 発注者数
発注者指I型	3億円以上の土工工事または土工量3万m <sup>3</sup> 以上の工事 発注者がICT(5要件)活用を指定	○ (不可)	○ 必須	加算なし	創意工夫	7/13
発注者指II型	3億円未満かつ土工量5千m <sup>3</sup> 以上3万m <sup>3</sup> 未満または2億円以上3億円未満かつ土工量3万m <sup>3</sup> 未満の工事 発注者が中国LightICT※活用を指定 入札手続き時にICT(5要件)活用の提案が可能	○ 必須	△ 入札時提案	ICT活用(5要件)提案で技術者の加算。(3点)	創意工夫	10/15 (3)
施工者希II型	2億円未満で土工量5千m <sup>3</sup> 未満 契約後、受注者の提案により実施可能	△ 契約後提案	△ 契約後提案	加算なし	創意工夫	( ) Light 19/31 (4)

#### ■中国 Light ICT 適用の拡大

- 未経験企業に限定し、中国 Light ICT (作業土工(床掘))の導入(設計、施工、納品を必須)

### R3上期実績

#### 【R3年度工事 ICT土工実施予定】 R3.9未現在

【実績】  
土工対象工事: **36/59件** (実施率: 61%)  
➢ 施工者希望でも**3,000m<sup>3</sup>以上は概ねICT実施**

#### 【受注者の声】

- 金額が大きい構造物工事等で、小規模の土工のためにだけにICT施工(三次元測量、設計等)を実施するのは非効率
- リース期間が月単位であり、待ちが生じると不採算 起工測量だけでも3次元化したいが、ICT実績とならないか?

【実績】  
➢ 中国 Light ICT 活用は年々増加し、R3は**8件**

### R4計画(案)

#### ■発注者指定の拡大

型式	対象工事 (朱書:変更箇所)
発注者指定I型	3億円以上の土工工事または土工量3万m <sup>3</sup> 以上の工事 発注者がICT(5要件)活用を指定 ★ただし、ICT経験企業については、3千m <sup>3</sup> 未満の場合は受注者の選択により未実施とすることができる。(パナルティーなし)
発注者指定II型	3億円未満かつ土工量3千m <sup>3</sup> 以上3万m <sup>3</sup> 未満または2億円以上3億円未満かつ土工量3万m <sup>3</sup> 未満の工事(★) 発注者が中国LightICT活用を指定 入札手続き時にICT(5要件)活用の提案が可能
施工者希望II型	2億円未満で土工量3千m <sup>3</sup> 未満 契約後、受注者の提案によりICT施工実施可能

◆ 特記: ICT建機の活用費用は、通常建機とICT建機の配置状況を踏まえ監督職員が必要と判断した場合は、変更協議可能とする。

#### ■中国 Light ICT 適用の見直し・拡大

- ICT活用5要件のうち、3次元出来形管理を必須とし、残りを任意選択。【継続】
- 未経験企業に限定したICT活用で【作業土工(床掘)】【継続】
- ICT活用5要件のうち、【3次元起工測量】のみ実施【拡大】

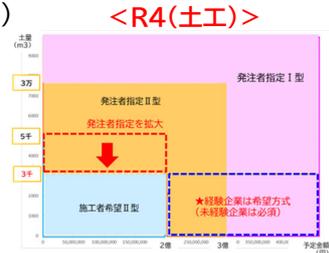
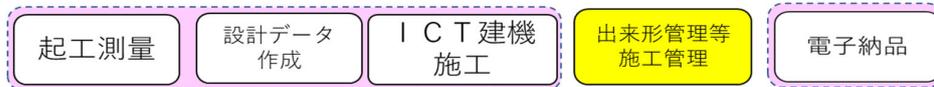
ただし、②と③は、出来形管理を実施しないため間接費の割増対象外とする。(活用証明書、工事成績評価は対象)

## 背景・目的

■ 自治体におけるICT活用工事の実施率はまだ低く、経験の少ない企業への展開が必要

- ICT活用工事の「5要件」(①3次元測量、②設計データ作成、③ICT建機による施工、④出来形管理等の施工管理、⑤納品)の中で、必ずしもICT建機を使わずとも、「3次元データを活用で現場の省力化」が図られるツールも多種存在していることから、④出来形管理等の施工管理を必須とし、その他を任意とする「中国 Light ICT」を策定(H30～)

○中国 Light ICT



- 管内自治体への普及に繋げるべく、直轄工事の一部で発注者指定方式での試行実施 (R元～)
- 積算要領に示すICT建設機械より規格の小さい小型ICT建機による施工を実施した場合は、見積にて変更契約。

## 〔中国Light ICT (拡充・継続)〕

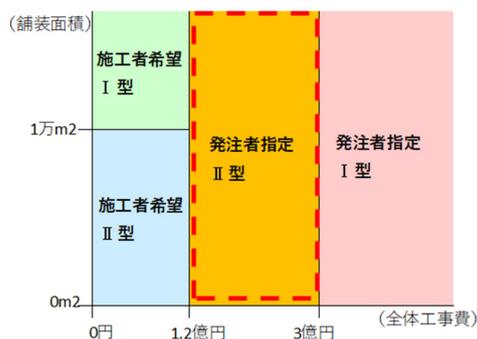
1. 「5要件」のうち「④出来形管理等施工管理」を必須とし、その他(①、②、③、⑤)を任意 **継続**
  2. **作業土工(床堀)※**(施工者希望II型、②設計データ作成、③ICT建機による施工、⑤納品を必須) **継続**
  3. **路盤を含まない舗装工事**で、③ICT建機以外の4要素を実施 **継続**
  4. **三次元起工測量※**のみの実施(R4試行:新規)
    - ・ 成績、活用証明書、総合評価加点は中国LightICT準用。
    - ・ 中国地方整備局におけるICT活用工事未経験企業に限定。
    - ・ 上記のうち**作業土工(床堀)**と**起工測量**は出来形管理を実施しないため、共通仮設費及び現場管理費の**補正対象外**。(変更)
- ※作業土工(床堀)、三次元起工測量の実施による「中国Light ICT」認定は、未経験企業に限る

## ICT活用拡大施策:①ICT活用工事の拡大(発注方式の工夫)

### 〔舗装工〕

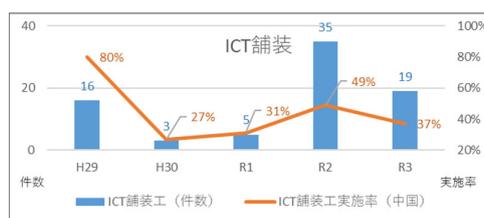
#### R3計画

#### ■発注者指定の拡大



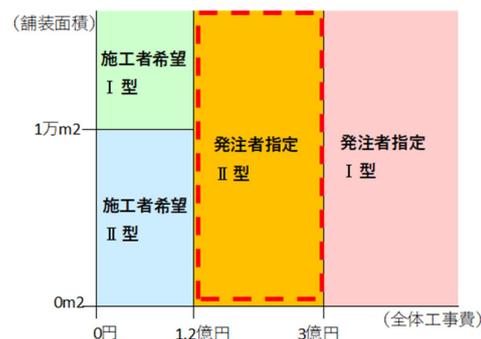
#### R3上期実績

【実績】  
舗装対象工事:7/19件(実施率:37%)



#### R4計画(案)

#### ■発注者指定の継続



型式	対象工事	中国 Light ICT	ICT (5要件)	総合評価	工事成績	実施(協議)/発注件数
発注者指I型	3億円以上の工事 発注者がICT活用を指定	○ (不可)	○ 必須	加点評価なし	創意工夫	0/0
発注者指II型 (新規)	1. 2億円以上3億円未満の工事 発注者が中国LightICT活用を指定 入札手続き時にICT(5要件)活用の提案が可能	○ 必須	△ 入札時提案	ICT活用(5要件)提案で技術者加点(3点)	創意工夫	2/2 (0)
施工者希I型	1. 2億円未満かつ舗装面積1万㎡以上の工事 入札手続き時における活用提案により実施	△ 契約後提案	△ 入札時提案	ICT活用(5要件)提案で技術者加点(3点)	創意工夫	0/0
施工者希II型	1. 2億円未満で舗装面積1万㎡未満の工事 契約後、受注者の提案で実施可能	△ 契約後提案	△ 契約後提案	加点評価なし	創意工夫	5/17 (1)

( ):中国 Light ICT

継続(変更なし)

舗装工はICT施工対応の建設機械普及状況及び現場工事である特殊性等を勘案し、発注者指定の拡大については、協会及び受注者等の意向を踏まえ決定する。

#### ■中国 Light ICT 適用の拡大

- 要領、基準が未導入のAs・Co舗装について、施工を除く4要素を実施した場合は、中国 Light ICT(舗装)の実績(新規)

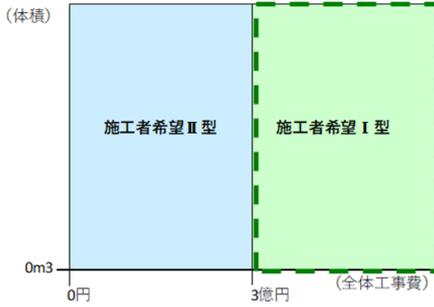
#### ■中国 Light ICT 適用の継続

- 路盤を含まないAs・Co舗装について、施工を除く4要素を実施した場合は、中国 Light ICT(舗装)の実績(継続)

## R3計画

### [地盤改良]

#### ■施工者希望の拡大(入札時の提案)

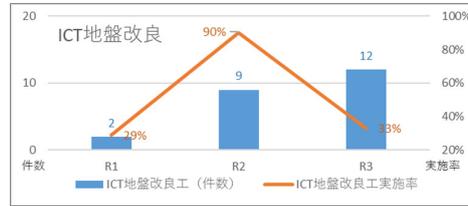


型式	対象工事	中国 Light ICT	ICT (5要件) 活用	総合評価	工事成績	実施(協議)/発注件数
発注指定I型	-	-	-	-	-	-
施工希望I型(新規)	3億円以上の工事 入札時活用提案により実施	△契約後提案	△入札時提案	ICT活用(5要件)提案、技術者の技術力等加点。(3点)	創意工夫	0/3
施工希望II型	3億円未満の工事 契約後、提案で実施可能	△契約後提案	△契約後提案	加点評価なし	創意工夫	4/9 (2)

( ):中国 Light ICT

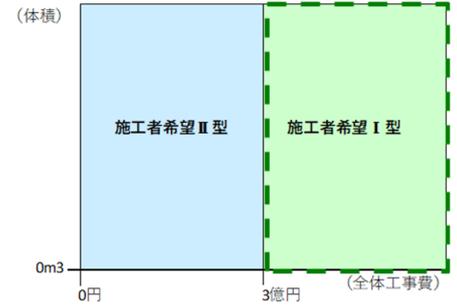
## R3上期実績

【実績】  
地盤改良対象工事:4/12件(実施率:33%)



## R4計画(案)

#### ■施工者希望の継続(入札時の提案)



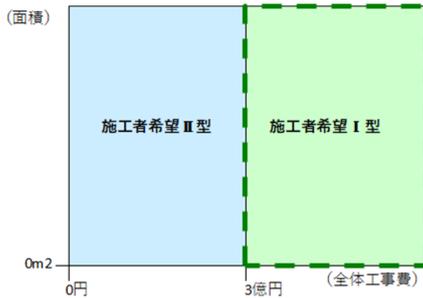
継続(変更なし)

地盤改良工のICT施工活用は、掘り起こしによる出来形管理不要などのメリットがある一方、地下作業であり起工測量や地盤以下の設計データを三次元化する必要性が低く、発注者指定とした場合、受注者の負担となるため、**当面、施工者希望型の運用**とする。

## R3計画

### [法面工]

#### ■施工者希望の拡大(入札時の提案)



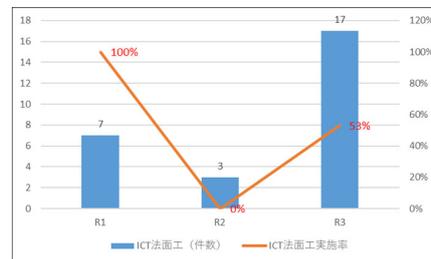
型式	対象工事	中国 Light ICT	ICT (4要件) 活用	総合評価	工事成績	実施(協議)/発注件数
発注指定I型	-	-	-	-	-	-
施工希望I型(新規)	3億円以上の工事 入札時活用提案により実施	△契約後提案	△入札時提案	ICT活用(4要件)提案、技術者の技術力等加点。(3点)	創意工夫	0/2
施工希望II型	3億円未満の工事 契約後、提案で実施可能	△契約後提案	△契約後提案	加点評価なし	創意工夫	9/15 (0)

( ):中国 Light ICT

法面工:4要素  
①起工測量、②設計データ、③施工:該当なし  
④出来形管理、⑤納品

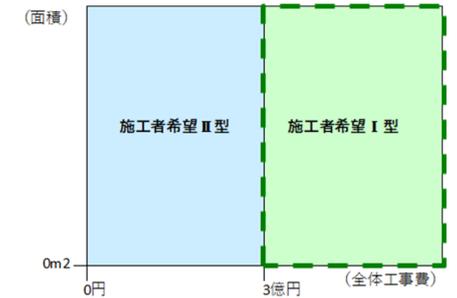
## R3上期実績

【実績】  
法面工対象工事:9/17件(実施率:53%)



## R4計画(案)

#### ■施工者希望の継続(入札時の提案)



継続(変更なし)

法面工はICT施工対応の建設機械普及状況を勘案し、**当面、施工者希望型の運用**とする。

## [構造物工]

平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度(予定)
ICT土工						
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)					
	ICT浚渫工(港湾)					
		ICT浚渫工(河川)				
			ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)			
			ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)			
			ICT付帯構造物設置工			
			ICT舗装工(修繕工)			
			ICT基礎工・ブロック据付工			
			ICT構造物工(橋脚・橋台)			
			ICT路盤工			
			ICT海上地盤改良工(床掘工・置換工)			
			ICT構造物工(橋梁上部・基礎工)			
			民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大			

構造物工(橋梁上部、基礎工):4要素  
 ①起工測量、②設計データ、③施工:該当なし  
 ④出来形管理、⑤納品

## R4計画(案)

### 【構造物工(橋梁上部、基礎工)】

■施工者希望の導入(入札時の提案) 新規



構造物工はICT施工対応の建設機械普及状況を勘案し、**当面、施工者希望型の運用**とする。

型式	対象工事	中国Light ICT	ICT(4要件)活用	総合評価	工事成績
発注指定I型	-	-	-	-	-
施工希望I型	3億円以上の工事 入札時活用提案により実施	△契約後提案	△入札時提案	ICT活用(4要件)提案、技術者の技術力等加点。(3点)	創意工夫
施工希望II型	3億円未満の工事 契約後、提案で実施可能	△契約後提案	△契約後提案	加点評価なし	創意工夫

## R3計画

### 【ICT実施企業へのインセンティブ等の拡充】

- ICT活用証明書の継続
  - 総合評価において企業・技術者へのインセンティブ付与を継続
- 中国ICTサポ-トの拡充
  - 受注者へのサポート活用に係る周知徹底
  - 広域的且つ機動的なサポ-ト体制確保のため公募による企業等の拡充
- 中国版i-Con表彰制度の継続
  - 表彰企業への加点

### 【サポート事務所・各県推進連絡会によるICTの活用啓発】

- 中国ICTトップランナーの選任と活用
  - ICTにおける先進的な取り組みがなされている企業、ICT表彰企業、サポート企業等から「トップランナー」を各県数社程度選定・講師として派遣
- 経営者等を対象とした体験会の開催
  - ICT活用効果が体験できる会を開催
- 人材育成の強化
  - 研修・セミナー・講演会の継続的な開催と講師派遣
  - サポート事務所・各県推進連絡会による現場見学会の開催

## R3実績

- ICT活用証明書の継続
  - 活用証明書発行(企業、監理技術者) 延べ **404人、134社**
- 中国ICTサポ-トの拡充
  - 受注者への周知徹底のため、**設計図書(現追)にサポート制度活用を記載**
  - 公募による企業等の拡充 R2:42社 → **R3:51社**
  - サポート活用工事 R2:5工事 → **R3:6工事**
- 中国版i-Con表彰制度の継続
  - 表彰企業への加点 **R3:18企業表彰**
- 中国ICTトップランナーの選任と活用
  - ICTトップランナー選定 各県1社以上:**5社**
  - 講師派遣 **1回** (コロナの影響)
- 経営者等を対象とした体験会の開催
  - ICT活用効果体験会 **11/8~9DX・i-con体験セミナー**
  - 各県での体験会 **1回** (コロナの影響)
- 人材育成の強化
  - 整備局及び県職員を対象とした地整研修「DX・i-con研修(コロナで中止)」、**セミナーの開催**
  - サポート事務所・各県推進連絡会による現場見学会の開催 **1回** (コロナの影響)

開催月	研修・講習会・見学会 名称	参加人数
4月	山口県i-Construction推進連絡会	30
4月	新規採用職員二次研修(中国地整)	41
5月	施工管理技術研修(中国地整)	21
6月	第1回 ICT土工研修 i-Constructionについて(島根県建設技術センター)	50
7月	ICT活用工事の推進について(CT施工出前講座)	20
7月	砂防工事におけるICT現場体験会(広島西部山系砂防事務所)	74
8月	新任技術係長研修(中国地整)	23
8月	第2回 ICT土工研修 i-Constructionについて(島根県建設技術センター)	20
11月	DX・i-con 体験セミナー	150
1月	インフラDX・i-Con研修(コロナ:延期→中止)	30
1月	インフラDX・i-Con管理職セミナー	279

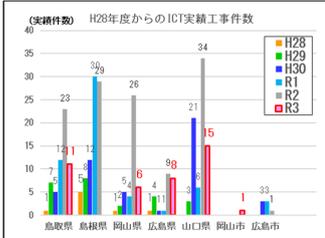
## R4計画(案)

- ICT活用証明書の**拡充・継続**
  - 活用証明書発行(企業、監理技術者+担当者) 担当者:ICT活用に従事した**担当技術者も追加**
- 中国ICTサポ-トの**継続**
  - 設計図書(現追)への記載継続
  - 公募による企業等の募集継続
  - 地整**HPの見直し** → **分かり易くPR**
- 中国版i-Con表彰制度の**継続**
  - 表彰の実施及び企業への加点**継続**
- 中国ICTトップランナーの選任と活用**継続**
  - 講師派遣**計画策定**(※:各県推進連絡会の年間計画に位置づけ)
- 経営者等を対象とした体験会の**継続**
  - ICT活用効果体験会の継続
  - 体験会**計画策定**(※)
- 人材育成の**継続**
  - 整備局及び県職員を対象としたDX・i-con研修
  - 整備局管理職を対象としたDX・i-conセミナー
  - 現場見学会**計画策定**(※)

## R3計画

- 5県2市会議でのフォローアップ
- 統一ICT活用工事発注予定の公表
- BIM/CIM(3次元CAD)講習会の実施
- 見学会、講習会の継続
- 業界との意見交換の継続

5県2市 ICT活用工事実施状況



5県2市 ブロック部長、次長、課長会議でのフォロー状況

	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	岡山市	広島市	
ICT対象工事(規模等)	発注者指定型: 土工事5,000m <sup>3</sup> 以上かつ3千万円以上の土工を対象 受注者希望型: 全工事を対象	発注者指定型: 土工事5,000m <sup>3</sup> 以上を対象 受注者希望型: 舗装工および舗装修繕工2,000m <sup>2</sup> 以上、道路工1,000m <sup>3</sup> 以上を対象 新工種についても順次拡大を検討	ICT土工の実績を増やす	土工事500m <sup>3</sup> 以上の工事のうち、次のいずれかを満たす工事で発注者が選定したものを対象 ①予定価格1億円以上 ②河運工事 ③砂防工事 ④舗装面積1,000m <sup>2</sup> 以上の工事のうち、予定価格3,500万円程度で発注者が選定	土工(耐震補強施設等含む) ①原則すべての土工事対象 ②道路工(舗装工、取付工、取付修繕工) ③河川工事(河川工事) ④河川工事(河川工事) ⑤河川工事(河川工事) ⑥河川工事(河川工事) ⑦河川工事(河川工事) ⑧河川工事(河川工事) ⑨河川工事(河川工事) ⑩河川工事(河川工事)	土工(耐震補強施設等含む) ①原則すべての土工事対象 ②道路工(舗装工、取付工、取付修繕工) ③河川工事(河川工事) ④河川工事(河川工事) ⑤河川工事(河川工事) ⑥河川工事(河川工事) ⑦河川工事(河川工事) ⑧河川工事(河川工事) ⑨河川工事(河川工事) ⑩河川工事(河川工事)	土工事1,000m <sup>3</sup> 以上の工事を対象、3,000m <sup>2</sup> 以上のグラウンド等の敷き均し、補助工事を対象。	土工: 土量1,000m <sup>3</sup> 以上の土木工事を対象 舗装: 舗装面積(路盤)3,000m <sup>2</sup> 以上の舗装工事
LightICTの取り組み	全工事を対象に受注者希望型により実施中	施工者希望型においてICT部分活用も可としている。	引き続きLight-ICTに取り組み	BIM/CIMの取り組み(業務) 指定型: 20件	令和2年5月からICT土工の部分活用を導入 小規模現場に対応したICT技術を試行、効果を確認する「ICT普及促進WG」に参加	R2.10.1より導入	R2.2より現場施工(登録対応)導入 R3年度中を目標とし、現場型(部分活用)の導入を検討	
その他	発注者指定型 公表済み ICT活用工事 ①土工事(土工事、舗装工、舗装修繕工) ②道路工(道路工) ③河川工事(河川工事) ④河川工事(河川工事) ⑤河川工事(河川工事) ⑥河川工事(河川工事) ⑦河川工事(河川工事) ⑧河川工事(河川工事) ⑨河川工事(河川工事) ⑩河川工事(河川工事)							
地方公共団体への取り組み	ICT活用に関する講習会を開催する(オンラインセミナーにより、LightICT活用工事における講習会を開催予定)	ICT活用に関する講習会を開催する(オンラインセミナーにより、LightICT活用工事における講習会を開催予定)	市町職員、施工業者、コンサルタント向け H-Construction研修の開催 ①3次元CAD研修の開催	発注者向け3次元CAD研修の実施	県・市の民間議員向け Construction研修の開催 建設現場ICTセミナーの開催(施工者等の人材育成) 市町へのICT活用工事の普及促進	-	-	

## R3実績

- 5県2市会議でのフォローアップ
  - 5県2市会議のテーマとしてICT活用(+平準化・週休2日)を設定
  - R3.4、R3.9:技術管理課長会議
  - R3.10:次長、技監等会議
  - R3.11:ブロック土木部長等会議
- 統一ICT活用工事発注予定の公表
  - 発注予定工事にICT対象と明記(下表)
- BIM/CIM(3次元CAD)講習会の実施
  - 担当者会議の開催(WEB)
- 見学会、講習会の継続
  - 11/8~9DX・i-con体験セミナー開催
  - ※各県での個別講習会等はコロナで未実施
  - 各県主体で講習会等の実施
- 業界との意見交換の継続
  - 10/20~中小企業の生産性向上ヒアリング ほか

## R4計画(案)

- 5県2市会議でのフォローアップ:継続
- 統一ICT活用工事発注予定の公表:継続
- 見学会、講習会:継続  
各県推進連絡会の年間計画に位置づけ
- 業界との意見交換:継続

# BIM/CIM活用拡大施策：④BIM/CIM業務・工事とフロントローディングの活用拡大

## R3計画

【早期段階から一貫したBIM/CIMを導入するモデル事業を追加】

### ■新規モデル事業

- 益田・田万川道路
- 大井・萩道路

### 【既モデル事業】

- 岡国: 大槌橋西高架橋
- 倉吉: 北条道路
- 浜田: 福光・浅利道路  
益田西道路
- 岡河: 旭川中上流ダム再生事業
- 高・小河: 小田川合流点付替え
- 岡国: 岡山西バイパス  
(西長瀬~樟津)
- 福山: 福山道路
- 山口: 柳井・平生バイパス
- 山陰西部: 木与防災  
依山・豊田道路

### 【BIM/CIM活用の拡大】

#### ■業務

- 大規模構造物予備・詳細に加え河川構造物(樋門)、道路設計の詳細設計において発注者指定方式を拡大

#### ■工事

- 大規模構造物工事で3次元設計成果の手交が可能なものは発注者指定方式を継続

### 【フロントローディングの活用拡大】

- 土工を取り扱う全ての業務で3次元データ(スルトモデル、サーフェス)を作成し、工事受注者へ手交

## R3上期実績

【早期段階から一貫したBIM/CIMを導入するモデル事業を追加】

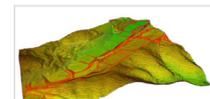
- 各モデル事業においてBIM/CIMを活用

### ■干渉確認



新建築設計部の都府干渉確認

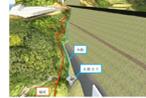
### ■三次元ベクトルデータ



福山位置確認



7ヶ所築きと鉄筋の干渉



福山道路  
依山・豊田道路

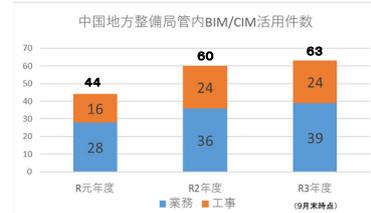
### 【BIM/CIM活用の拡大】

#### ■業務

- BIM/CIM活用業務: 39件(9月末時点)

#### ■工事

- BIM/CIM活用工事: 24件(9月末時点)



### 【フロントローディングの活用拡大】

- 山陰西部において3次元データの手交について試行

## R4計画(案)

【早期段階から一貫したBIM/CIMを導入するモデル事業を追加】

### ■R4新規モデル事業: 拡大・継続

- 可部バイパス(大林工区)
- 西広島バイパス(都心部延伸)

### 【既モデル事業】

- 岡国: 大槌橋西高架橋
- 倉吉: 北条道路
- 浜田: 福光・浅利道路  
益田西道路
- 岡河: 旭川中上流ダム再生事業
- 高・小河: 小田川合流点付替え
- 岡国: 岡山西バイパス  
(西長瀬~樟津)
- 福山: 福山道路
- 山口: 柳井・平生バイパス
- 山陰西部: 木与防災  
依山・豊田道路  
益田・田万川道路  
大井・萩道路

### 【BIM/CIM活用の拡大]: 拡大・継続

#### ■業務

- R3年度の工種に加え河川構造物(築堤・護岸、水門、堰、排水機場、床止め・根固め)、海岸構造物(海岸堤防護岸、突堤、海域堤防)、砂防構造物・地すべり防止施設の詳細設計において発注者指定方式を拡大

#### ■工事

- 大規模構造物工事で3次元設計成果の手交が可能なものは発注者指定方式を継続

### 【フロントローディングの活用拡大]: 継続

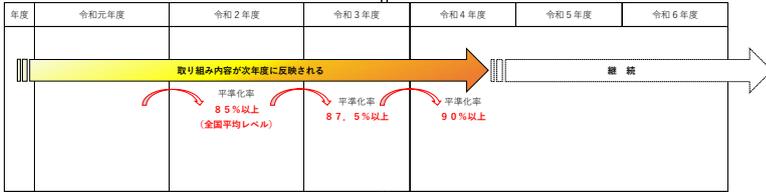
- BIM/CIM対象業務については、可視化による設計ミス防止や施工手順のチェック等により施工段階での手戻り防止を図る。
- 工事受注者に手交するデータは、ICT土工で活用可能なスルトモデルやサーフェス等の3次元データとする。

# 働き方改革施策：⑦平準化の促進（工事・業務、地公体支援）

## R2計画

【R2\_工事】  
 ■ロードマップ施策の徹底  
 （目標）R2:85.0%以上

工事\_平準化ロードマップ



【R2\_業務】  
 ■ロードマップ施策の徹底  
 （目標）R2:第4四半期 50%以下  
 うち3月 30%以下

業務\_平準化ロードマップ



【地方公共団体支援】  
 ■発注者協議会によるフォローアップ  
 ■5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ

## R2実績

【R2\_実績】  
 ■ロードマップ施策の徹底:各種会議で周知  
 （実績）R2:86.6%

【R2\_実績】  
 ■ロードマップ施策の徹底:各種会議で周知  
 （実績）R2:第4四半期 46.2%  
 うち3月 20.5%

【R3\_実績】  
 ■発注者協議会:R3.7  
 ■5県2市会議:4回  
 > 5県2市会議のテーマとして平準化(+ICT活用・週休2日)を設定  
 ○ R3.4、R3.9:技術管理課長会議  
 ○ R3.10:次長、技監等会議  
 ○ R3.11:ブロック土木部長等会議

## R4計画(案)

【R4\_工事】  
 ■ロードマップ施策の徹底:継続  
 （目標）R4:90%以上

【R4\_業務】  
 ■ロードマップ施策の徹底:継続  
 （目標）R2:第4四半期 42%以下  
 うち3月 30%以下

【R4\_地方公共団体支援】  
 ■発注者協議会によるフォローアップ:継続  
 ■5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ:継続

# 働き方改革施策：⑧週休2日の普及

## R2・R3計画

【直轄工事での実施率※向上】

R2目標:週休2日実施率 80%以上  
 R3目標:週休2日実施率 90%以上

■発注者指定の**拡大**

- (R2)  
 ○ 本官:全ての工事を発注者指定  
 ○ 分任官:PC、鋼橋上部を発注者指定

- (R3)  
 ○ 本官:全ての工事を発注者指定  
 ○ 分任官:PC、鋼橋上部、**一般土木**を発注者指定

■インセンティブ(総合評価加点)の**継続**

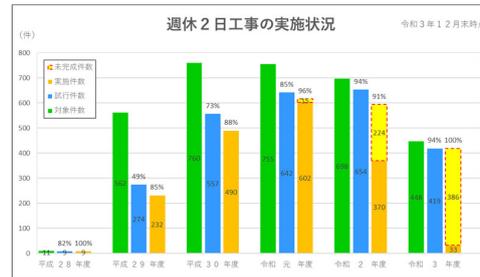
- (R2、R3)  
 ○ 証明書による加点  
 ○ 週休2日宣言による加点

※(発注者指定工事数+受注者希望工事のうち意思有り工事数)/年度発注工事数

【地方公共団体支援】  
 ■発注者協議会によるフォローアップ  
 ■5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ

## R2実績

【R2\_実績】  
 ■週休2日実施率:94%



【R3\_地方公共団体支援実績】

■発注者協議会:R3.7  
 ■5県2市会議:4回  
 > 5県2市会議のテーマとして週休2日(+ICT活用・平準化)を設定

## R4計画(案)

【直轄工事での実施率※向上】

R4目標:週休2日実施率 90%以上

■発注者指定の**拡大**  
 ○ 全ての工事を発注者指定

■インセンティブ(総合評価加点)の**継続**  
 ○ 証明書による加点

※(発注者指定工事数+受注者希望工事のうち意思有り工事数)/年度発注工事数

【R4\_地方公共団体支援】

■発注者協議会によるフォローアップ:継続  
 ■5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ:継続



## R3計画

### 【工事書類簡素化の推進】

#### ■マニュアル・手引きの周知

- 書類作成提出要領を作成・周知
- 監督職員向け研修等の実施
- 意見交換会実施

#### ■協議書類の縮減に向けた検討

- 関係業団体へのヒアリング等に基づき、共通仕様書地整版の拡充検討

### 【検査書類限定型工事検査】

#### ■全工事を対象として書類限定検査を実施

## R3上期実績

### 【工事書類簡素化の推進】

#### ■マニュアル・手引きの周知

- 管内各種会議で周知
- 地整研修として新任主任監督員、新任係長研修を実施
- 10月中旬に受注者との意見交換会を実施

#### ■協議書類の縮減に向けた検討

- 関係業団体への聞き取りを実施(修正・追加意見なし)

### 【検査書類限定型工事検査】

#### ■全工事を対象として書類限定検査を実施

## R4計画(案)

### 【工事書類簡素化の推進】:継続

#### ■マニュアル・手引きの周知

- 管内各種会議で周知
- 職員向け研修を実施(講義の中心テーマ)
- 意見交換会を実施

#### ■協議書類の縮減に向けた検討

- 関係業団体へのヒアリング等に基づき、共通仕様書地整版の拡充検討

### 【検査書類限定型工事検査】:継続

#### ■全工事を対象として書類限定検査を実施

- 検査の視点を作成・周知

#### 従来検査での資料

施工計画書 施工体制台帳 施工体系図 工事打合せ簿(指示) 工事打合せ簿(協議) 工事打合せ簿(承諾) 工事打合せ簿(提出) 工事打合せ簿(報告) 工事打合せ簿(通知) 関係機関協議資料 近隣協議資料 材料確認書 段階確認書 確認・立会依頼書 休日・夜間作業届 事故等速報 工事事故報告書	工事履行報告書 出来形管理図表 出来形数量計算書 品質管理図表 品質規格証明書 新技術活用関係資料 品質証明書 工事写真 創意工夫・社会性等に関する実施状況(説明資料) 工事完成図 工事管理台帳 再生資源利用計画書 再生資源利用促進計画書 再生資源利用実施書 再生資源利用促進実施書
--	---

省カ

#### 検査書類限定型モデル工事での資料

施工計画書 施工体制台帳 工事打合せ簿(協議) 工事打合せ簿(承諾) 工事打合せ簿(提出) 出来形管理図表 品質管理図表 品質規格証明書 品質証明書 工事写真
--

※検査書類限定型モデル工事において、監督職員は検査時に「施工プロセスチェック」を技術検査官に提出しチェック内容の説明を行う

#### 【受注者からの意見】

- 監督職員により求める書類が異なる場合がある。
- 検査官により限定書類以外を求める場合がある。
- 評点を意識し、多くの書類を作ってしまう場合がある。

## R3計画

### 【ウィークリースタンスの徹底】

#### ■特記仕様書で規定

- (業務)
- 受注者から本局へ結果報告
- (工事)
- 完成検査時に受注者から申し出
- WEB相談窓口への通報

## R3上期実績

### 【ウィークリースタンスの徹底】

#### ■特記仕様書で規定

- (業務)
- 受注者から本局へ結果報告
- (工事)
- 完成検査時に受注者から申し出
- WEB相談窓口への通報

## R4計画(案)

### 【ウィークリースタンスの徹底】:継続

#### ■特記仕様書で規定

- (業務)
- 受注者から本局へ結果報告
- (工事)
- 受注者から本局へ結果報告(データ化)
- WEB相談窓口への通報



国土交通省  
中国地方整備局 国土を整え、全力で備える

サイトマップ [sitemap](#)

#### 【中国地方整備局 設計業務のウィークリースタンス実施項目】

- 1) ノー残業デーの時間外や土日に作業が発生することのないよう留意する事項
  - 水曜日は、勤務時間外の連絡及び16時以降に掛かる打合せは行わない。
  - 水曜日に資料作成依頼を行う場合は、翌日水曜日を期限日としない。
  - 金曜日に資料作成依頼を行う場合は、翌週月曜日を期限日としない。
- 2) 正規の勤務時間外に仕事をすることが前提とならないよう留意する事項
  - 資料作成依頼を正規の勤務時間外に行わない
  - 資料作成依頼を行う場合には、適切な期間を確保し期限を設定する。

#### 【中国地方整備局 工事のウィークリースタンス実施項目】

- 時間外に「仕事が発生することのない・仕事が前提とならない」よう留意する。
  - ① 勤務時間外の打合せの設定は行わない。
  - ② 正規の勤務時間外になる恐れがある立会にあたって、発注者は調整を十分行う。
  - ③ 資料作成依頼を正規の勤務時間外には行わない。
- 土日に「仕事が発生することのない・仕事が前提とならない」よう留意する。
  - ④ 金曜日に資料作成依頼を行う場合は、翌週月曜日を期限日としない。
- 受発注者間のパートナーシップの的確な運用による円滑な施工に繋げるよう留意する。
  - ⑤ ワンデーレスガンを徹底する。
  - ⑥ 三者会議の積極的な開催を働きかける。
  - ⑦ 工事の施工管理に不必要な資料は求めない、提出しない。
  - ⑧ 現地状況が異なる場合等にあたっては、受注者と速断なく調整し、設計変更審査会を迅速に開催する。開催にあたっては現地開催を踏まえ効率化を図る。
  - ⑨ 「工事一時中止に係わる運用ガイドライン」に則り、適切に中止指示を行う。
  - ⑩ 「設計変更ガイドライン」を遵守し、円滑且つ適切な手続きを行う。

中国地方整備局 ウィークリースタンスのご相談・ご意見

ご相談・ご意見はこちら

→ [weeklistance@cgr.mlit.go.jp](mailto:weeklistance@cgr.mlit.go.jp)



中国地方整備局インフラDXのロゴマーク

整備局職員からの応募作品より本部会議にて選定

問い合わせ

国土交通省中国地方整備局インフラDX推進室

〒730-8530 広島市中区上八丁堀 6 番 30 号 TEL 082-221-9231