



i-Construction



Chugoku Infra DX

ICT活用工事の推進について

2022年10月17日

中国地方整備局 企画部 山本 俊彦



国土を**整**え、全力で**備**える

国土交通省
中国地方整備局

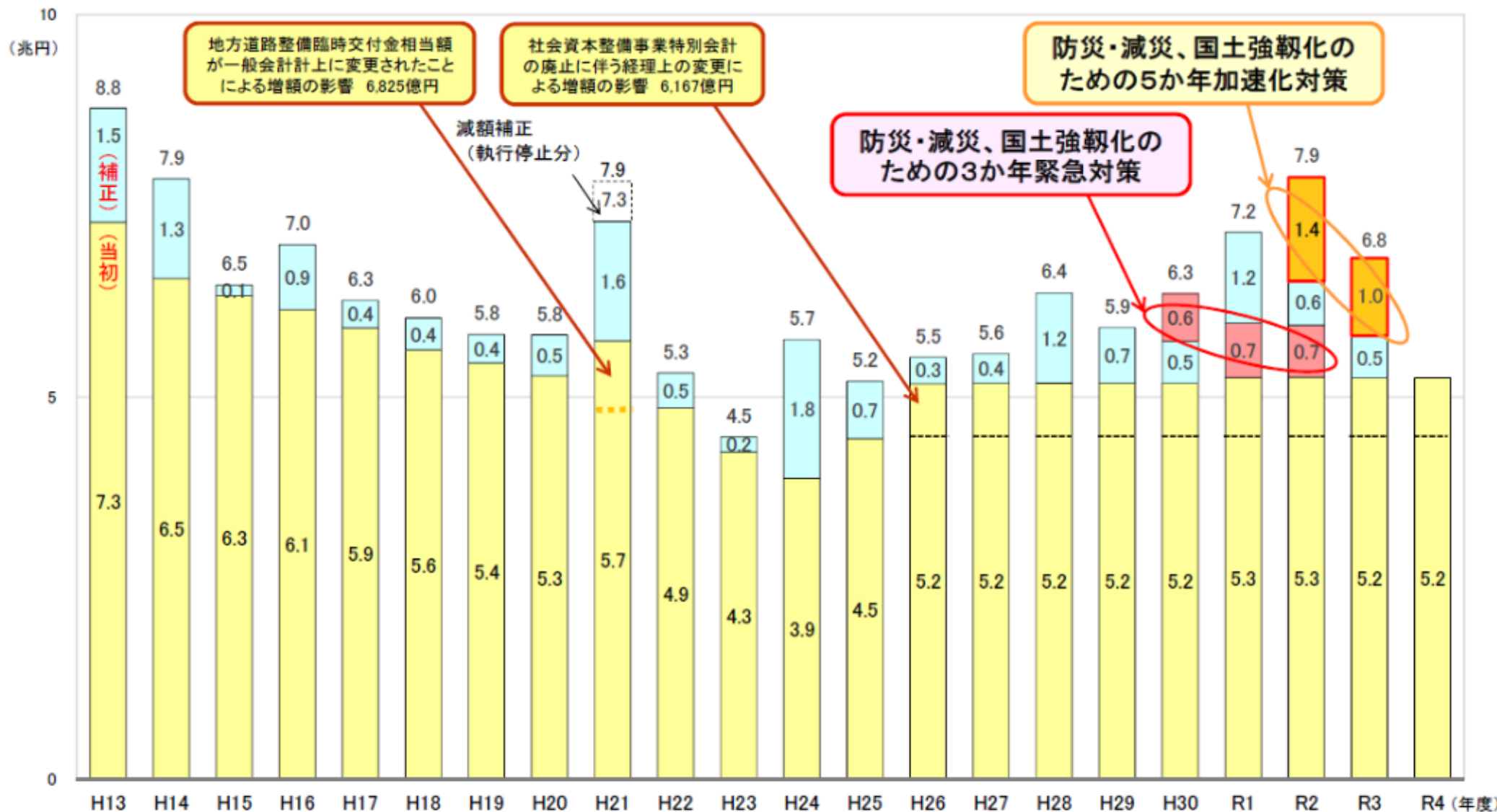
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

1. 建設産業を取り巻く現状

2. i-Constructionの取組状況

3. 中国地整のインフラDX推進計画

公共事業関係費(国土交通省関係)の推移



※ 本表は、予算ベースである。また、計数は、それぞれ四捨五入によっているので、端数において合計とは一致しないものがある。

※ 平成21年度予算については、特別会計に直入されていた地方道路整備臨時交付金相当額(6,825億円)が一般会計計上に変更されたことによる影響額を含む。

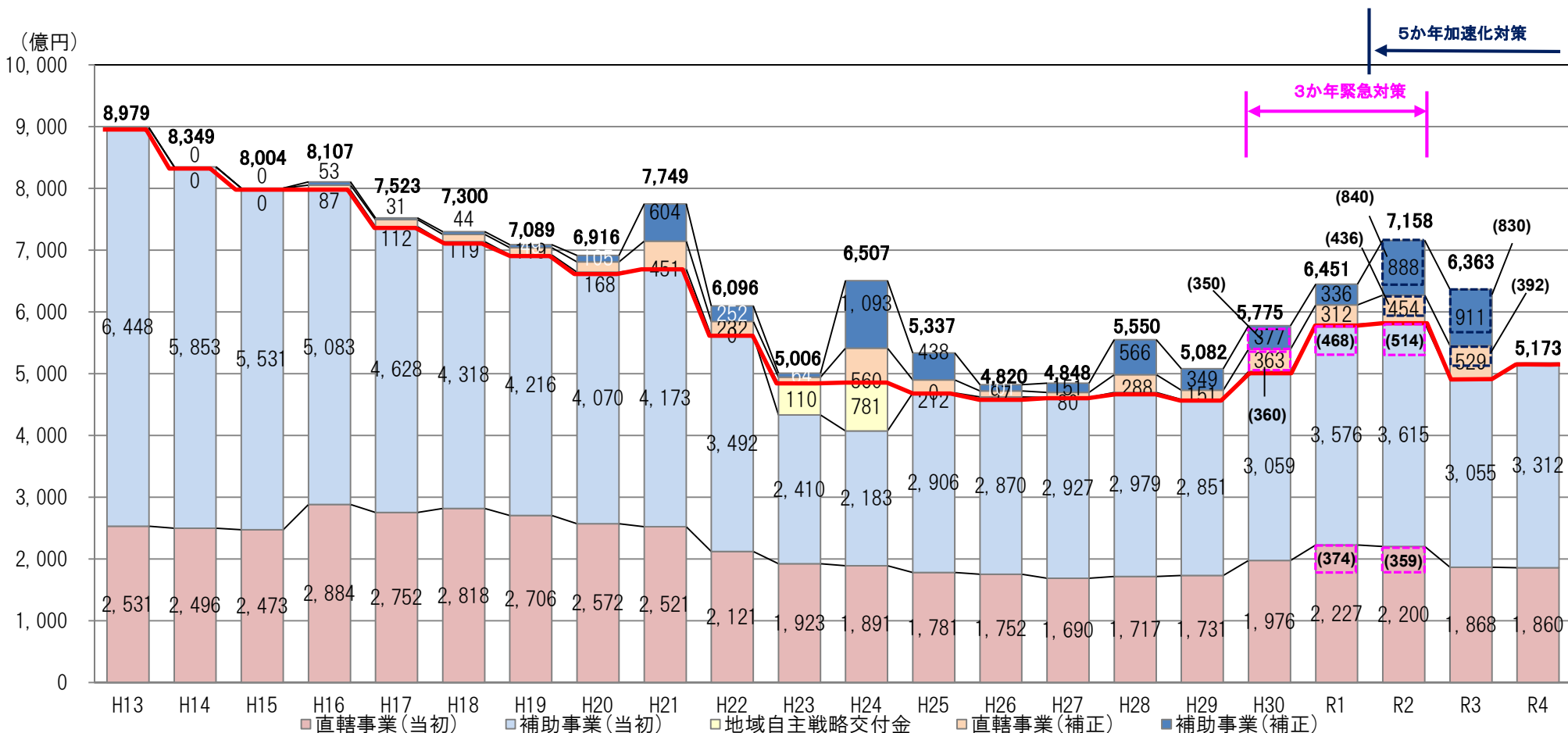
※ 平成23・24年度予算については、同年度に地域自主戦略交付金に移行した額を含まない。

※ 平成26年度予算については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う影響額(6,167億円)を含む。

※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の初年度及び2年度分は、それぞれ令和2年度及び令和3年度の補正予算により措置されている。

※ 令和3年度予算額(5兆2,458億円)は、デジタル庁一括計上分129億円を公共事業関係費から行政経費へ組替えた後の額であり、デジタル庁一括計上分を含めた場合、5兆2,587億円である。

- 令和4年度国土交通省関係予算では、「国民の安全・安心の確保」、「社会経済活動の確実な回復と経済好循環の加速・拡大」、「豊かで活力ある地方創りと分散型の国づくり」を3本柱として、令和3年度補正予算と合わせて切れ目なく取組を進めることとしている。



※社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金は配分国費をもとにした推計値である。

※補正額は「ゼロ国債」を含まない。

※当初額には以下の金額を含む。

H20：地方道路整備臨時交付金 H21：地域活力基盤創造交付金 H22：経済危機対応・地域活性化予備費 H24：経済危機対応・地域活性化予備費
H30：道路関係保留解除、平成30年度7月豪雨関係予備費、高効率貨物取扱支援施設整備事業 R1：高効率貨物取扱支援施設整備事業

3か年緊急対策

5か年加速化対策

1. 基本的な考え方 実施する期間：令和3年度～令和7年度〔予算年度：R2年度第3次補正～R7年度〕

○本対策は、気候変動に伴い激甚化・頻発化する気象災害や切迫する大規模地震、また、メンテナンスに係るトータルコストの増大のみならず、社会経済システムを機能不全に陥らせるおそれのあるインフラの老朽化から、国民の生命・財産を守り、社会の重要な機能を維持することができるよう、防災・減災、国土強靱化の取組の加速化・深化を図るため、

- | | | |
|---|----------|---|
| 1 激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策(26対策) | 7.7兆円程度 | 政府全体概ね
15兆円のうち、国土交通省として概ね
9.4兆円程度 |
| 2 予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策(12対策) | 1.5兆円程度 | |
| 3 国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進(15対策) | 0.13兆円程度 | |
- ・を柱として、令和7年度までの5か年に追加的に必要となる事業規模等を定め、重点的・集中的に53の対策を講ずる。

2. 重点的に取り組む対策

激甚化する風水害や切迫する大規模地震等への対策

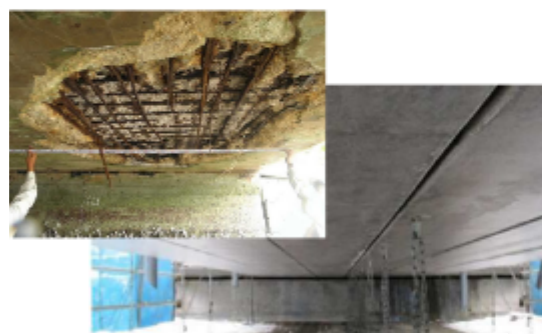


流域治水
気候変動に伴い激甚化・頻発化する自然災害に対応するため、**事前防災対策を推進**



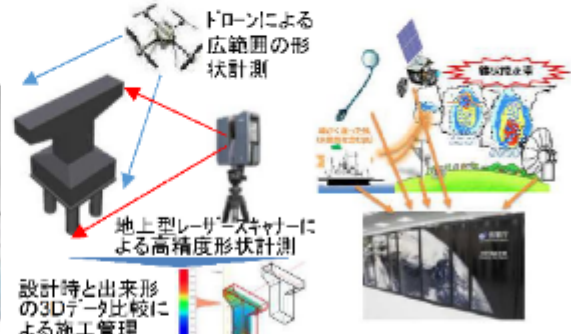
ネットワーク整備
災害に強い国土幹線道路ネットワークの機能を確保するため、**ミッシングリンク解消を推進**

予防保全型インフラメンテナンスへの転換に向けた老朽化対策



緊急または早期に措置すべき社会資本に対する集中的な**インフラメンテナンスを推進**

国土強靱化に関する施策を効率的に進めるためのデジタル化等の推進



国土強靱化事業を円滑化するICTの活用を推進

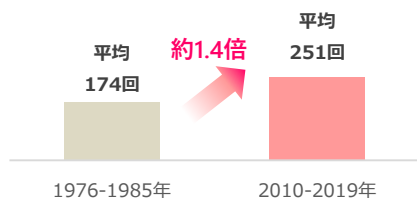
観測体制強化やスーパーコンピュータ等活用により気象予測を高度化

【全国】近年の主な自然災害の発生状況

- 特に近年では、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。
- 気候変動により、短時間豪雨の発生頻度や氾濫危険水位超過河川が増加し、今世紀末には降雨量は約1.1倍に拡大。

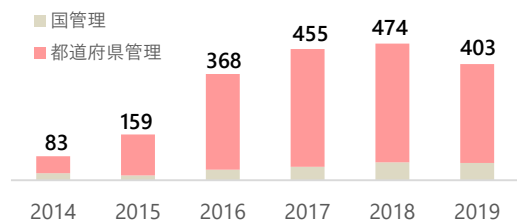
- **短時間強雨の発生頻度**が直近30～40年間で**約1.4倍に拡大**。

※ 令和元年東日本台風では、103もの地点で24時間降水量が観測史上1位の値を更新。



【短時間強雨（1時間降水量50mm以上）の年間発生回数】

- **氾濫危険水位を超過した河川数**は、**増加傾向**。



- 気候変動に伴い降雨量は**約1.1倍に拡大**。（流量は約1.2倍）

地域区分	RCP2.6 (2℃上昇)	RCP8.5 (4℃上昇)
北海道北部、北海道南部、九州北西部	1.15倍	1.4倍
その他12地域	1.1倍	1.2倍
全国平均	1.1倍	1.3倍



○ 全国の近年の自然災害の発生状況

【平成27年9月関東・東北豪雨】 【平成28年4月熊本地震】 【平成28年8月台風第10号】 【平成29年7月九州北部豪雨】



①鬼怒川における浸水被害
(茨城県常総市)



②阿蘇大橋地区の
大規模土砂災害
(熊本県南阿蘇村)



③小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)



④赤谷川における
土砂・洪水氾濫及び流木による被害
(福岡県朝倉市)

【平成23年1月霧島山噴火】
(H29.10、H30.3噴火)



⑤新燃岳噴火による広域降灰被害
(鹿児島県霧島市)

【平成30年7月豪雨】



⑥小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

【平成30年9月台風第21号】



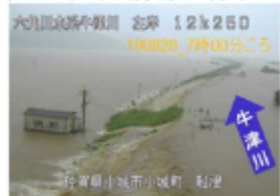
⑦神戸港・開港における浸水被害
(兵庫県神戸市、大阪府泉佐野市)

【平成30年9月北海道胆振東部地震】



⑧厚真町の大規模土砂災害
(北海道勇払郡厚真町)

【令和元年8月前線に伴う大雨】 【令和元年9月台風第15号】 【令和元年10月台風第19号】



⑨牛津川の浸水被害
(佐賀県小城市)



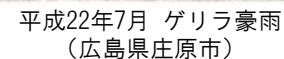
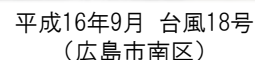
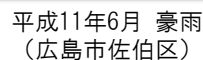
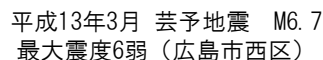
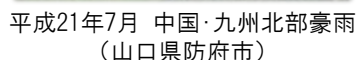
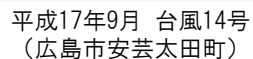
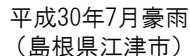
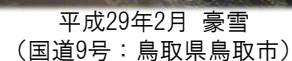
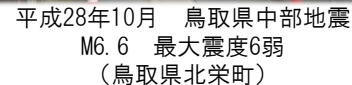
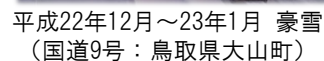
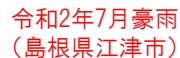
⑩倒木の状況
(千葉県鴨川市)



⑪千曲川における浸水被害
(長野県長野市穂保地先)



国土を整え、全力で備える
国土交通省
中国地方整備局

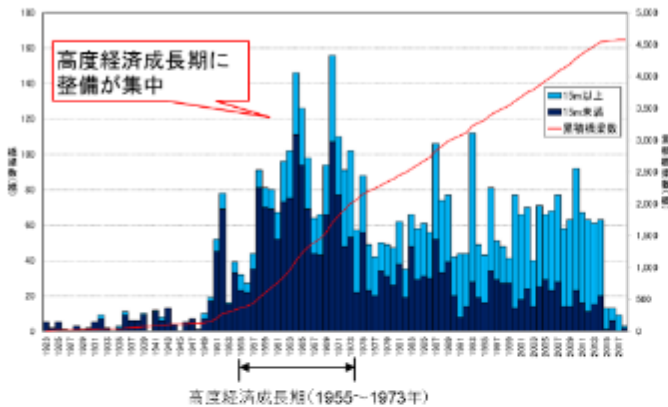


予防保全への転換による老朽化対策の加速

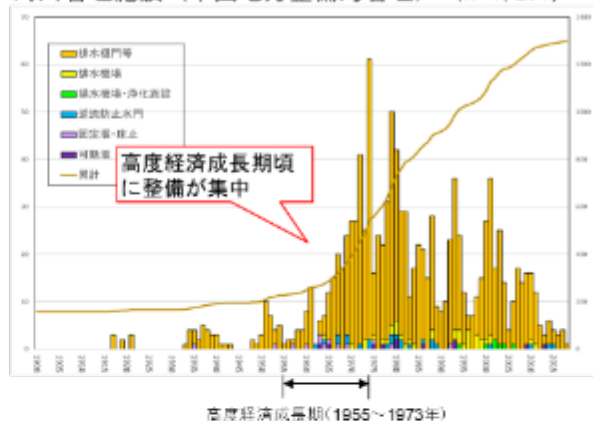
- 今後、建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加することを踏まえ、予防保全への転換により、将来にかかる維持管理・更新費用を抑制していく必要がある
- 集中的な老朽化対策の実施により、予防保全型インフラメンテナンスへの転換を加速化

中国地方における社会インフラのストック数の推移（2019.3時点）

橋梁（中国地方整備局管理）（N=4,874）



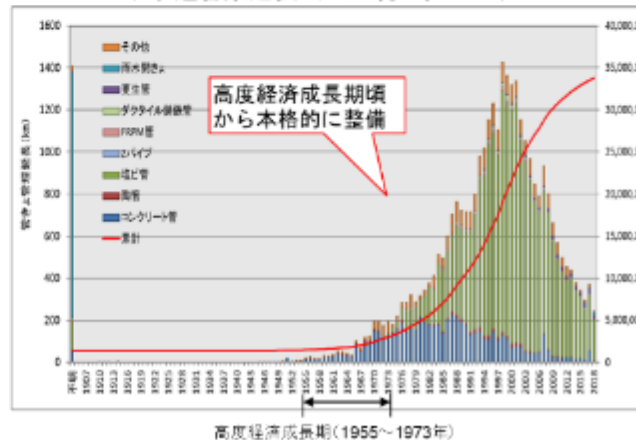
河川管理施設（中国地方整備局管理）（N=1,297）



トンネル（中国地方整備局管理）（N=265）



下水道管渠延長（L＝約33,800km）



※出典：中国地方整備局調べ

		2018年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋	中国地方 ^{注1}	約34%	約45%	約57%
	全国 ^{注2}	約25%	約39%	約63%
トンネル	中国地方 ^{注3}	約23%	約29%	約38%
	全国 ^{注4}	約20%	約27%	約42%
河川管理施設	中国地方 ^{注5}	約25%	約35%	約61%
	全国 ^{注6}	約32%	約42%	約62%
下水道管渠	中国地方 ^{注7}	約6%	約9%	約18%
	全国 ^{注8}	約4%	約8%	約58%

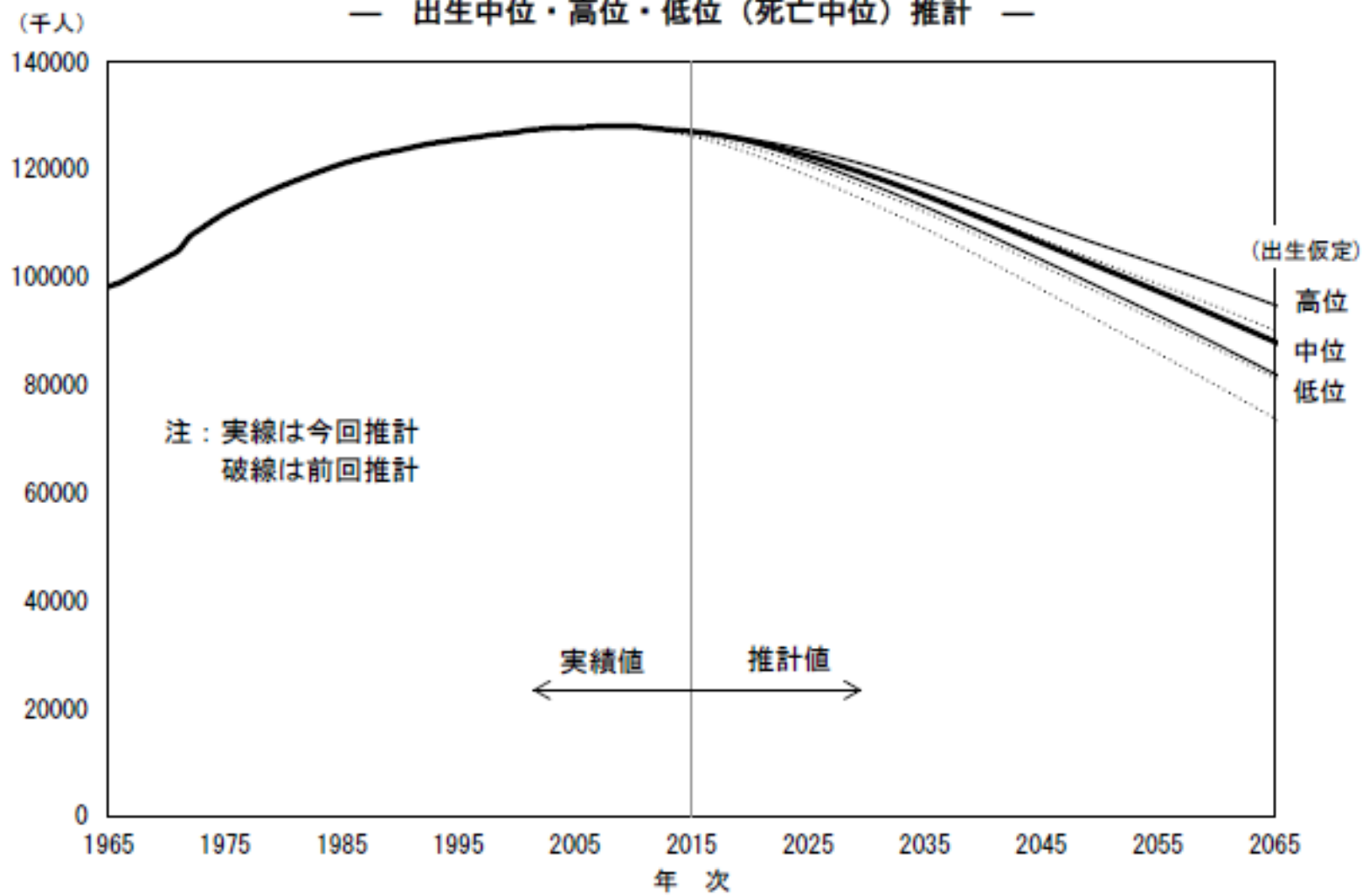


道路施設の老朽化

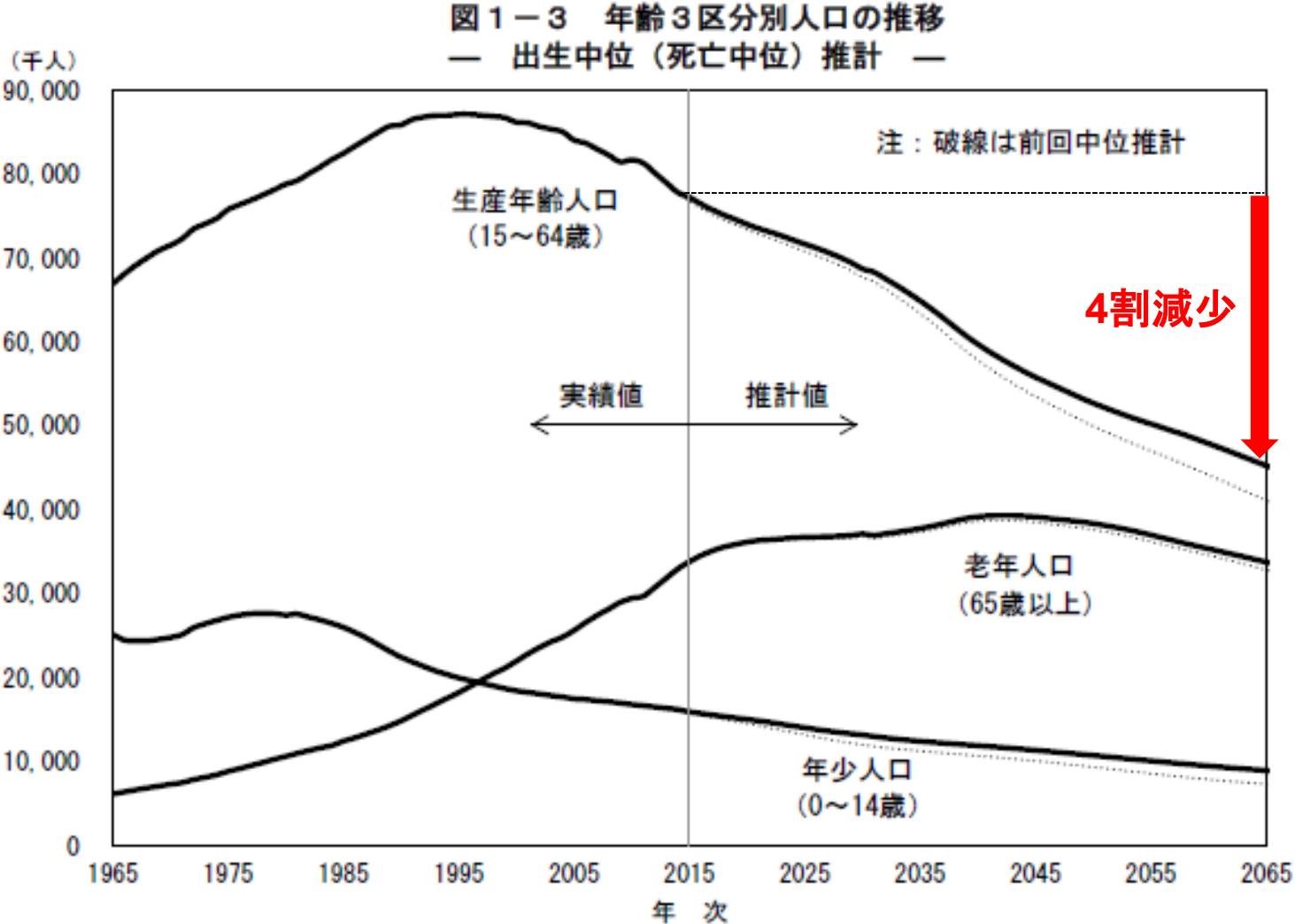
我が国の将来人口推計

年次	2015	2040	2065
人口(百万人)	127	111	88

図1-1 総人口の推移
— 出生中位・高位・低位(死亡中位)推計 —

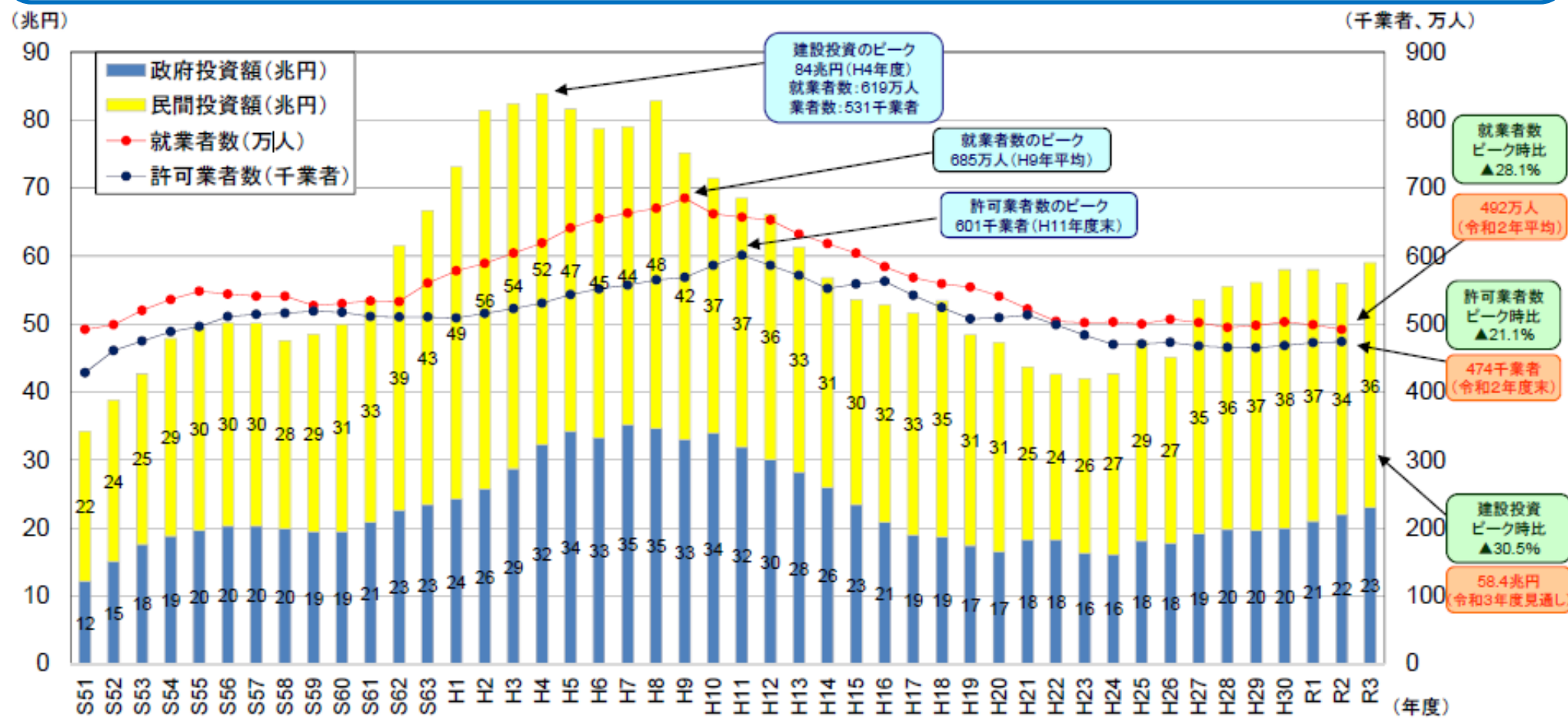


年次	2015	2040	2065
人口(万人)	7,728	5,978	4,529



建設投資、許可業者数及び就業者数の推移

- 建設投資額はピーク時の平成4年度：約84兆円から平成23年度：約42兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、平成3年度は約58.4兆円となる見通し（ピーク時から約31%減）。
- 建設業者数（令和2年度末）は約47万業者で、ピーク時（平成11年度末）から約21%減。
- 建設業就業者数（令和2年平均）は492万人で、ピーク時（平成9年平均）から約28%減。



出典: 国土交通省「建設投資見通し」・「建設業許可業者数調査」、総務省「労働力調査」
 注1 投資額については平成30年度(2018年度)まで実績、令和元年度(2019年度)・令和2年度(2020年度)は見込み、令和3年度(2021年度)は見通し
 注2 許可業者数は各年度末(翌年3月末)の値
 注3 就業者数は年平均。平成23年(2011年)は、被災3県(岩手県・宮城県・福島県)を補完推計した値について平成22年国勢調査結果を基準とする推計人口で適及推計した値
 注4 平成27年(2015年)産業連関表の公表に伴い、平成27年以降建築物リフォーム・リニューアルが追加されたとともに、平成23年以降の投資額を適及改定している

建設業就業者の現状

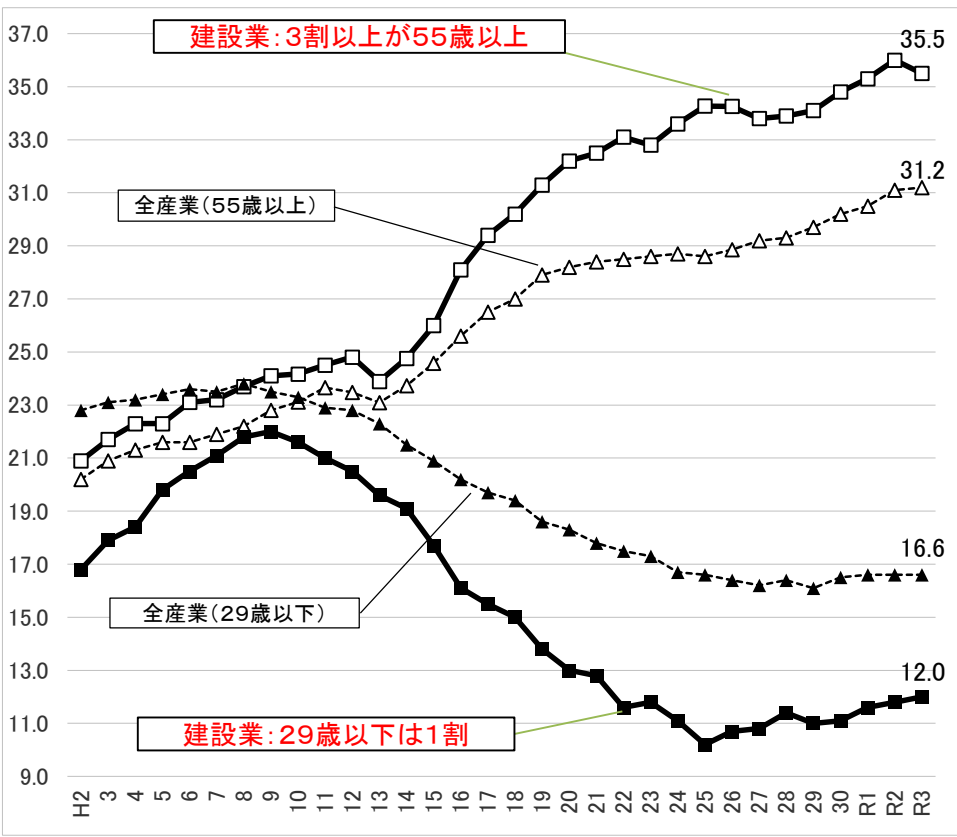
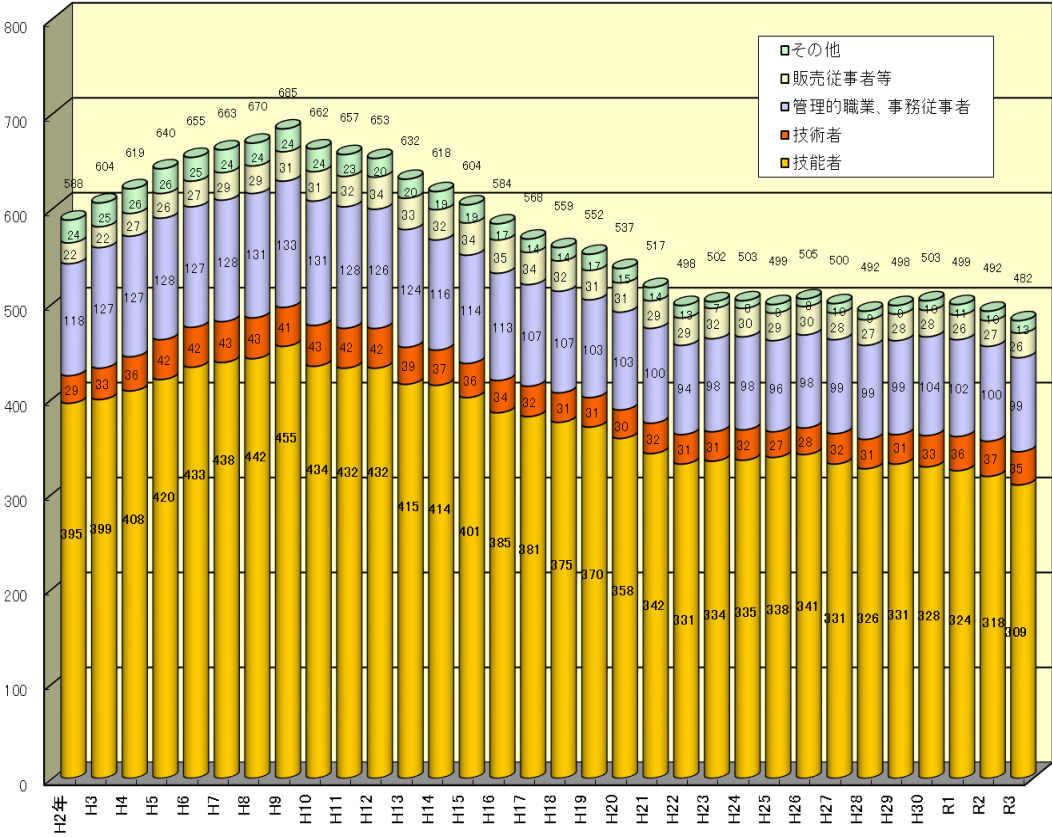
技能者等の推移

- 建設業就業者： 685万人(H9) → 498万人(H22) → 482万人(R3)
- 技術者： 41万人(H9) → 31万人(H22) → 35万人(R3)
- 技能者： 455万人(H9) → 331万人(H22) → 309万人(R3)

建設業就業者の高齢化の進行

- 建設業就業者は、55歳以上が約36%、29歳以下が約12%と高齢化が進行し、次世代への技術承継が大きな課題。
※実数ベースでは、建設業就業者数のうち平成30年と比較して55歳以上が約6万人減少(29歳以下は増減なし)。

(万人)

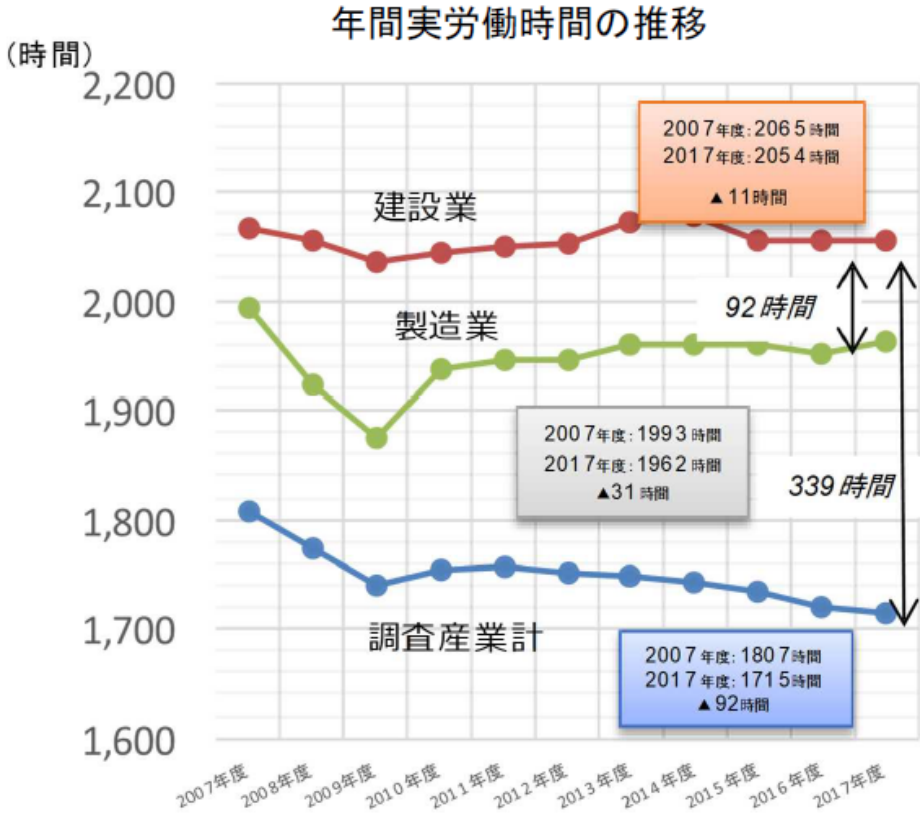


出典：総務省「労働力調査」(暦年平均)を基に国土交通省で算出
(※平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値)

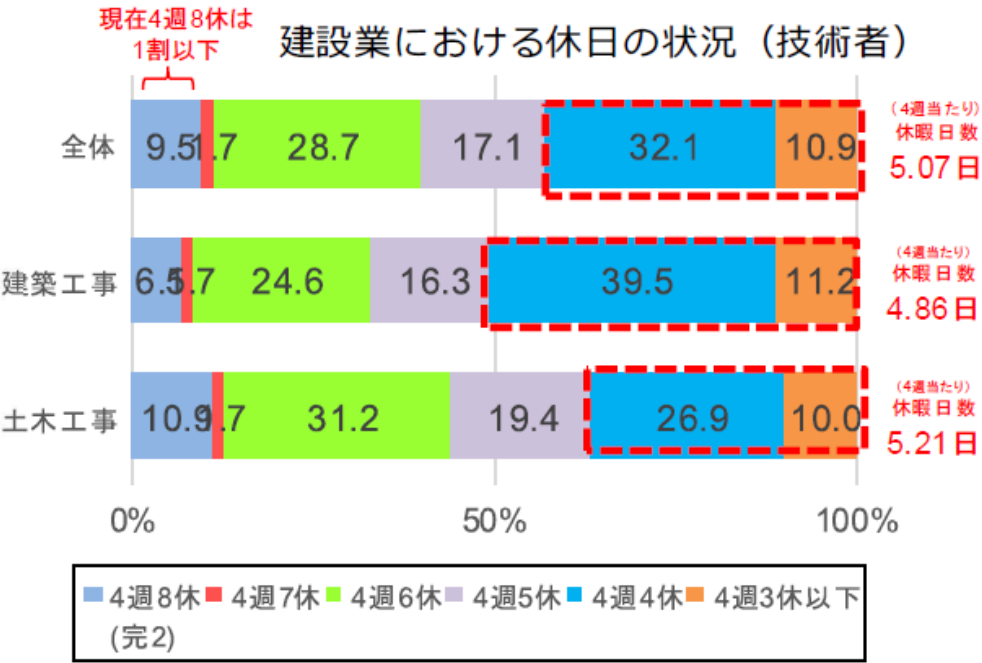
出典：総務省「労働力調査」を基に国土交通省で算出

建設業は全産業平均と比較して年間300時間以上長時間労働の状況。

他産業では当たり前となっている週休2日もとれていない。



出典：厚生労働省「毎月勤労統計調査」年度報より国土交通省作成



※日建協の組合員の技術者等を対象にアンケート調査。
※建設工事全体には、建築工事、土木工事の他にリニューアル工事等が含まれる。
出典：日建協「2017時短アンケート(速報)」を基に作成

建設産業の役割

建設産業は、地域のインフラの整備やメンテナンス等の担い手であると同時に、地域経済・雇用を支え、災害時には最前線で地域社会の安全・安心の確保を担う地域の守り手として、国民生活や社会経済を支える大きな役割を担う。

【災害の応急対応】

平成30年7月豪雨災害では、岡山県、広島県の広範囲に渡り、土砂災害・河川氾濫に対する啓開作業・応急復旧作業に地元建設企業が尽力。



【インフラメンテナンスの必要性】

▼社会資本の老朽化による被害



【ミシシッピ川に係る高速道路橋の落橋事故(2007年米ミネソタ州)】(出典: MN/DOT)



香川・徳島県境無名橋(鋼2径間単純トラス橋)の落橋(2007年)

現下の建設産業を取り巻く環境

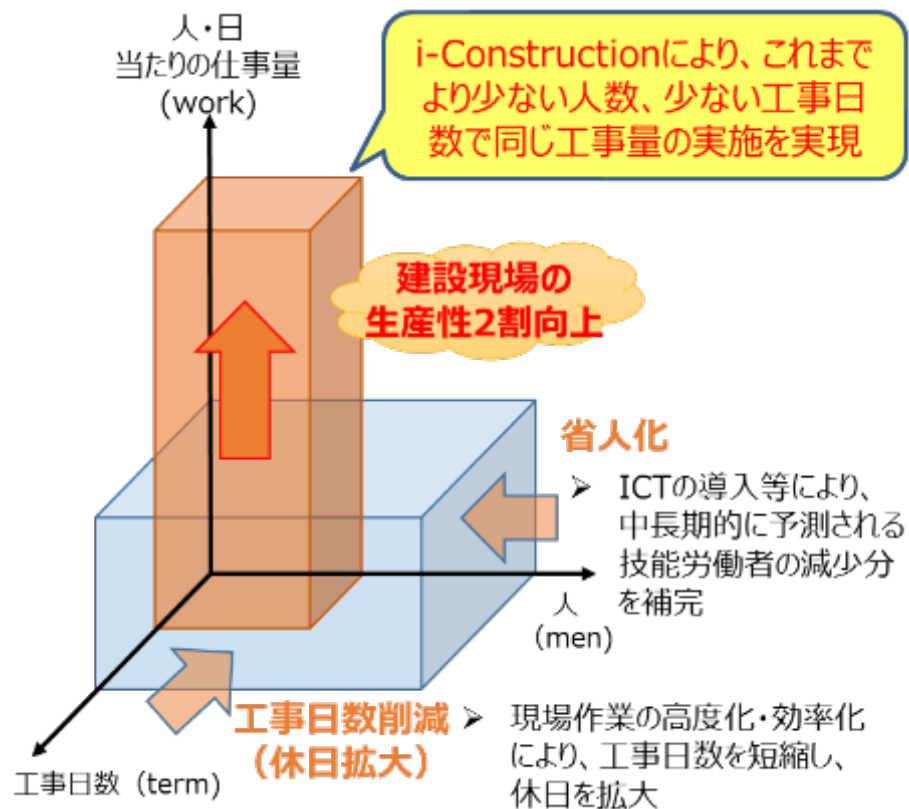
近年の建設投資の急激な減少や競争の激化等により、建設企業の経営を取り巻く環境の悪化と、現場の技能労働者の減少、若手入職者の減少といった構造的な課題に直面。

中長期的なインフラの品質確保等のため、**国土・地域づくりの担い手として、持続可能な建設産業の構築が課題**

1. 建設産業を取り巻く現状
2. i-Constructionの取組状況
3. 中国地整のインフラDX推進計画

- 平成28年9月12日の未来投資会議において、安倍総理から第4次産業革命による『建設現場の生産性革命』に向け、建設現場の生産性を2025年度までに2割向上を目指す方針が示された
- この目標に向け、3年以内に、橋やトンネル、ダムなどの公共工事の現場で、測量にドローン等を投入し、施工、検査に至る建設プロセス全体を3次元データでつなぐなど、新たな建設手法を導入
- これらの取組によって従来の3Kのイメージを払拭して、多様な人材を呼び込むことで人手不足も解消し、全国の建設現場を新3K（給与が良い、休暇がとれる、希望がもてる）の魅力ある現場に劇的に改善

【生産性向上イメージ】



平成28年9月12日未来投資会議の様子



建設分野における生産性指標

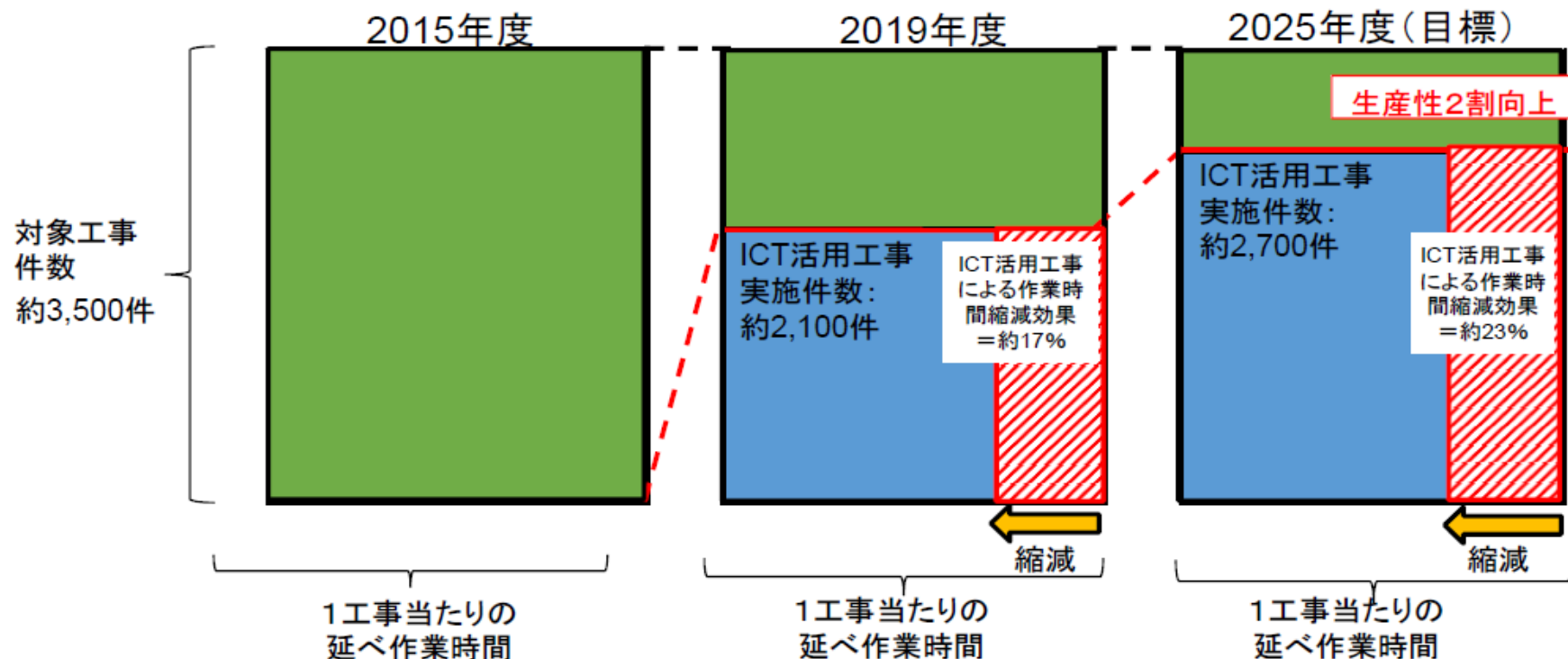
- 直轄ICT活用工事による作業時間縮減効果より算出した生産性向上比率を用いて生産性を計測。ICT活用工事が導入されていない2015年度と比較して、2019年度までに約17%向上
- 引き続きICT活用工事の実施件数拡大を図り、2025年度には2割向上することを目指す

【生産性向上比率】

$$\text{生産性向上比率} = \frac{\text{ICT活用工事実施件数}}{\text{対象工事件数}} \times \text{ICT活用工事による延べ作業時間縮減効果}$$

■ ICT活用工事による延べ作業時間縮減効果

(2019年度)



ICTの全面的な活用（ICT施工）

- 調査・測量、設計、施工、検査等のあらゆる建設生産プロセスにおいてICTを全面的に活用。
- 3次元データを活用するための15の新基準や積算基準を整備。
- 国の大規模土工は、発注者の指定でICTを活用。中小規模土工についても、受注者の希望でICT土工を実施可能。
- 全てのICT土工で、必要な費用の計上、工事成績評点で加点評価。

【建設現場におけるICT活用事例】

《3次元測量》



ドローン等を活用し、調査日数を削減

《3次元データ設計図》



3次元測量点群データと設計図面との差分から、施工量を自動算出

《ICT建機による施工》



3次元設計データ等により、ICT建設機械を自動制御し、建設現場のICT化を実現。

全体最適の導入 （コンクリート工の規格の標準化等）

- 設計、発注、材料の調達、加工、組立等の一連の生産工程や、維持管理を含めたプロセス全体の最適化が図られるよう、全体最適の考え方を導入し、サプライチェーンの効率化、生産性向上を目指す。
- H28は機械式鉄筋定着および流動性を高めたコンクリートの活用についてガイドラインを策定。
- 部材の規格（サイズ等）の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作化を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。

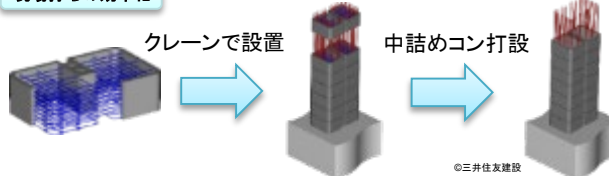
規格の標準化

全体最適設計

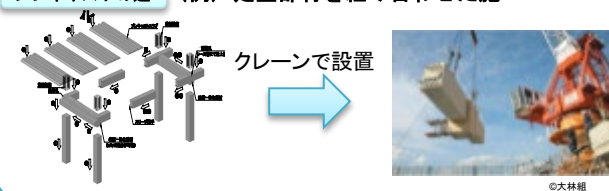
工程改善

コンクリート工の生産性向上のための3要素

現場打ちの効率化（例）鉄筋のプレハブ化、埋設型枠の活用

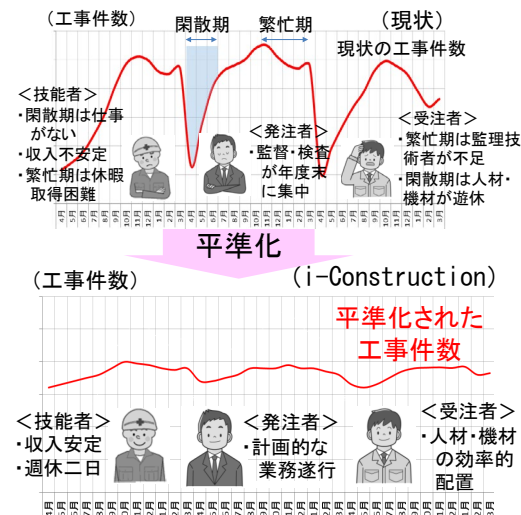
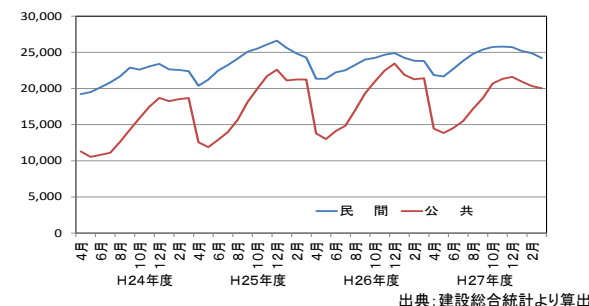


プレキャストの進（例）定型部材を組み合わせた施工



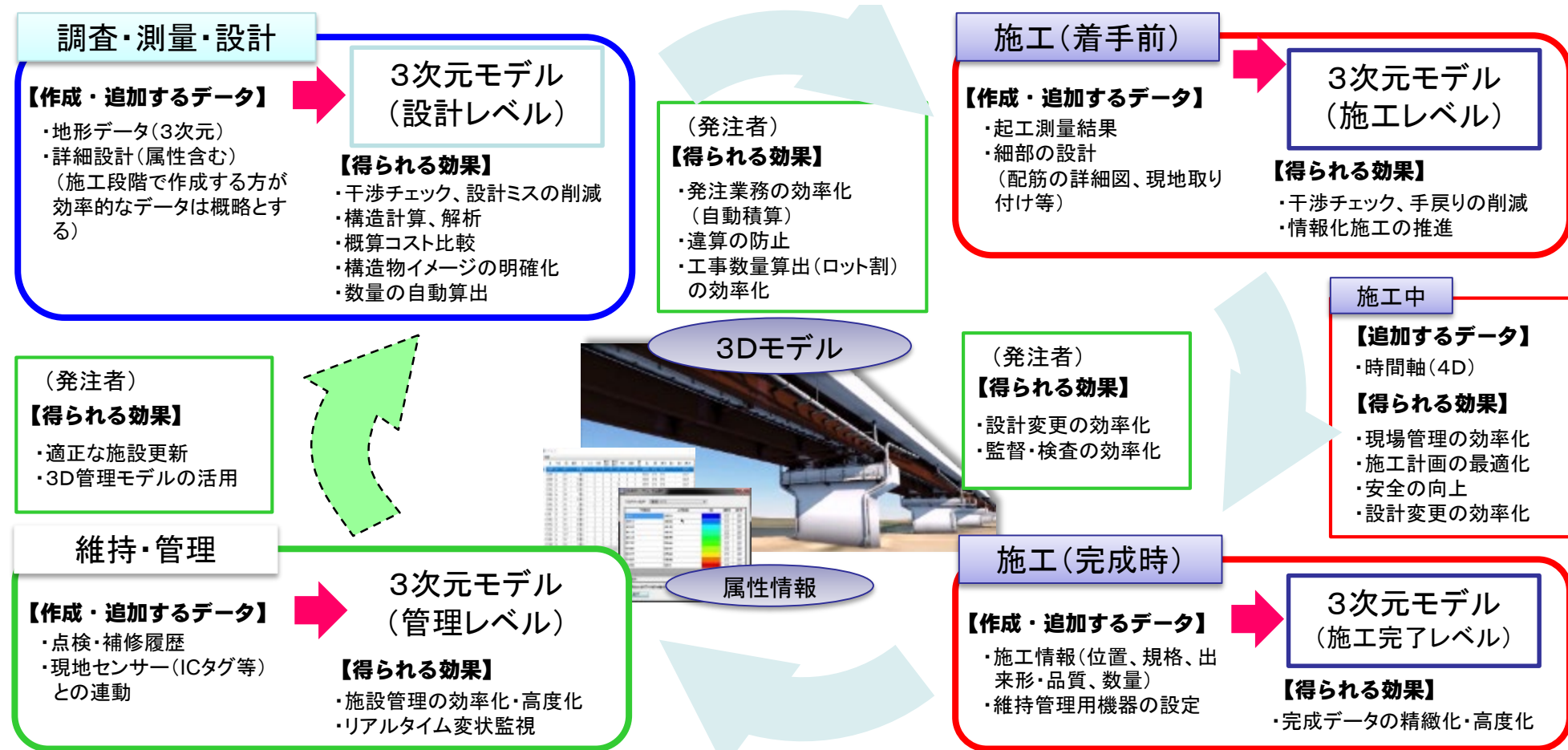
施工時期の平準化

- 公共工事は第1四半期（4～6月）に工事量が少なく、偏りが激しい。
- 適正な工期を確保するための2か年国債を設定。H29当初予算においてゼロ国債を初めて設定。



- **BIM/CIM (Building/Construction Information Modeling Management)** とは、計画・調査・設計段階から **3次元モデルを導入**し、その後の施工、維持管理の各段階においても、**情報を充実させながらこれを活用**し、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける**受発注者双方の業務効率化・高度化を図るもの**

3次元モデルの連携・段階的構築

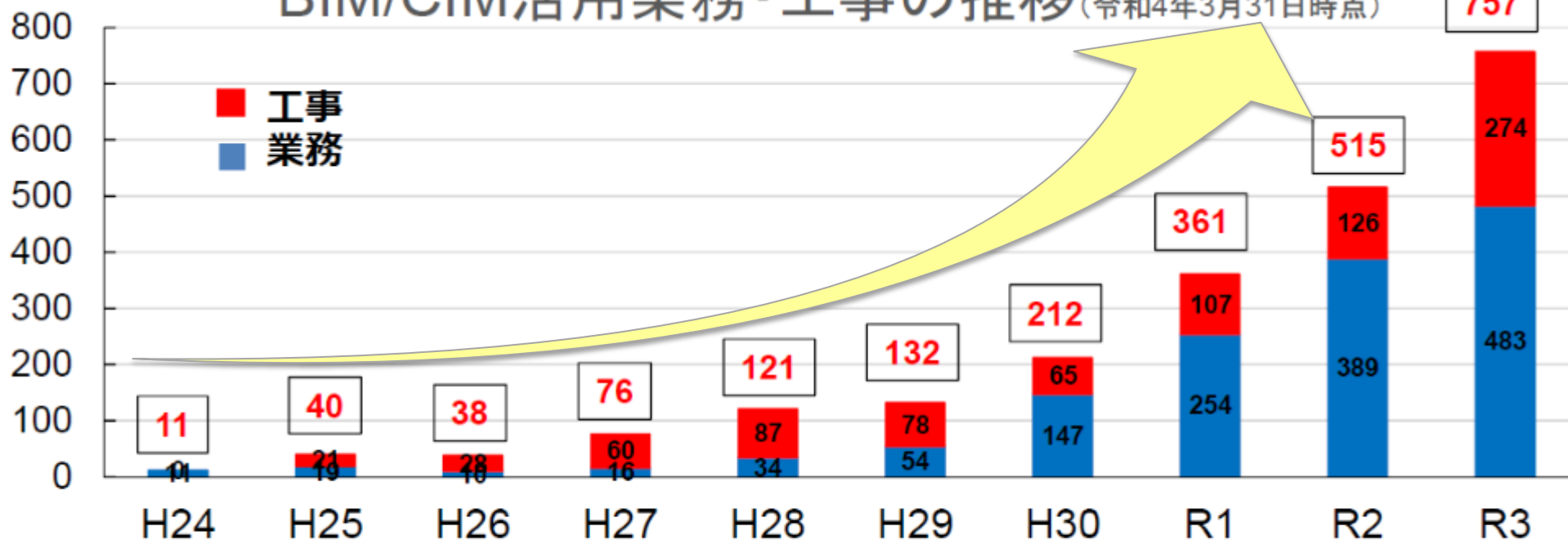


令和4年度のBIM/CIM実施方針、件数の推移

<令和4年度実施方針>

- ◆ 令和5年度まで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、段階的に適用拡大。**令和4年度は大規模構造物の詳細設計・工事で原則適用。**
- ◆ 大規模構造物の詳細設計以外の事業の初期段階や大規模構造物以外においても積極的な導入を推進。

BIM/CIM活用業務・工事の推移 (令和4年3月31日時点)



累計事業数(令和3年度末時点)

業務：1417件

工事：846件

合計：2263件

- ・令和3年度は、大規模構造物に加え道路設計や河川構造物設計などをBIM/CIM活用対象業務としたことによって、BIM/CIM活用業務・工事件数が増加。
- ・令和5年度BIM/CIM原則適用に向け、引き続きBIM/CIM活用対象業務・工事を拡大する。

■中国地方整備局管内のBIM/CIM活用件数

	令和元年度	令和2年度	令和3年度(9月末時点)
業 務	28 件	36 件	39 件
工 事	16 件	24 件	24 件
合 計	44 件	60 件	63 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	大規模構造物の予備・詳細設計 上記以外の道路設計と一部の河川 構造物設計等

■令和3年度BIM/CIM活用対象業務

注)令和3年度活用件数には、受注者希望についてのBIM/CIM活用未定含む。

工 種	設計内容	原則適用 (発注者指定型)	積極的活用 (受注者希望型)
橋梁設計	橋梁設計	○	
トンネル設計	山岳トンネル設計	○	
ダム本体設計	ダム本体設計	○	
道路設計	道路設計、一般構造部設計、盛土・切土設計	○	
河川構造物設計	樋門設計	○	
	護岸設計、水門設計、排水機場設計		○
砂防構造物設計	砂防構造物設計		○

■令和3年度BIM/CIM活用対象工事

工 種	3次元設計成果	BIM/CIM
一般土木・鋼橋上部	有	原則適用(発注者指定型)
	無	積極的活用(受注者希望型)

※表内以外の工種内容であっても、3次元設計成果が「有」の場合は、発注者指定型で発注する

業務

- ・発注者指定による業務の発注が約6割あり、BIM/CIM活用が拡大している。
- ・BIM/CIM活用事例が少なかった河川関係業務の発注が約2割ある。

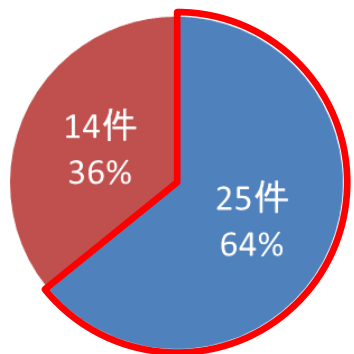
工事

- ・令和3年度も橋梁のBIM/CIM活用が最も多い。
- ・3次元設計成果を引き渡しできる工事が約5割あり、設計から施工へ引き渡すことのできるBIM/CIM活用業務が増加している。

■R3年度BIM/CIM活用状況(9月末時点)

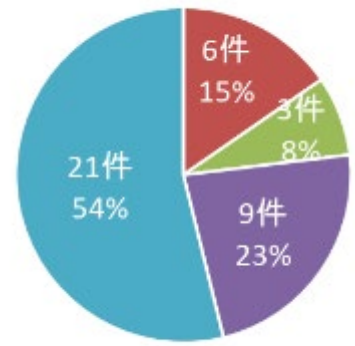
発注方式

業務



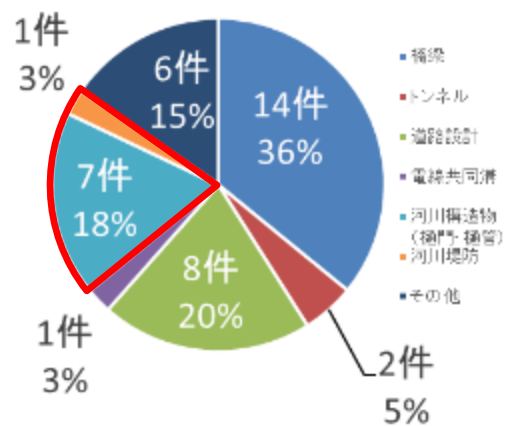
■ 発注者指定 ■ 受注者希望
注) 受注者希望において、BIM/CIM活用未定(9件)含む

調査設計段階



■ 地質 ■ 概略設計 ■ 予備設計 ■ 詳細設計

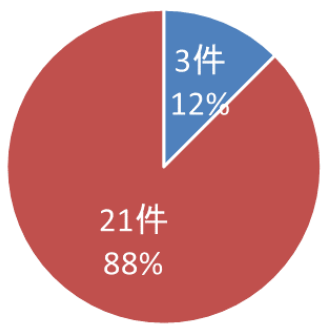
設計種別



■ 橋梁
■ トンネル
■ 道路設計
■ 電線共同溝
■ 河川構造物(橋門・樋管)
■ 河川堤防
■ その他

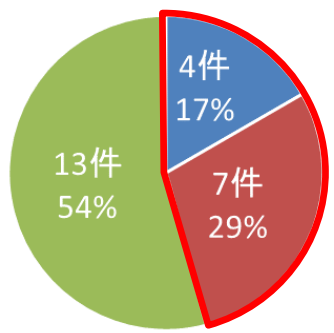
発注方式

工事



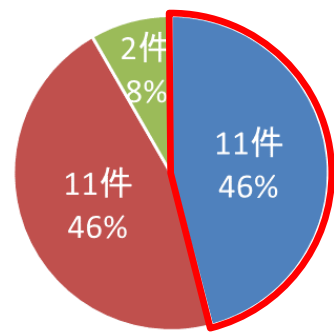
■ 発注者指定 ■ 受注者希望
注) 受注者希望において、BIM/CIM活用未定(11件)含む

工種別



■ 橋梁(鋼) ■ 橋梁(PC) ■ 一般土木

3次元設計成果有無



■ あり ■ なし ■ 不明

- 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、段階的に適用拡大。**令和3年度は大規模構造物の詳細設計で原則適用。**
- リクワイヤメント**は円滑な事業執行のために**原則適用の上乗せ分**として実施。
- リクワイヤメントの分析を踏まえ、円滑な事業執行のために**どの段階からどのように3次元モデルを活用するか**、業界団体等とも協議の上、**工種別に整理。**
- あわせて、インフラ管理の効率化のために蓄積すべき情報や手法を検討。

原則適用拡大の進め方(案)(一般土木、鋼橋上部)

	R2	R3	R4	R5
大規模構造物	(全ての詳細設計・工事で活用)	全ての詳細設計で原則適用(※)	全ての詳細設計・工事で原則適用	全ての詳細設計・工事で原則適用
		(R2「全ての詳細設計」に係る工事で活用)		
上記以外 (小規模を除く)	—	一部の詳細設計で適用(※)	全ての詳細設計で原則適用(※)	全ての詳細設計・工事で原則適用
		—	R3「一部の詳細設計」に係る工事で適用	

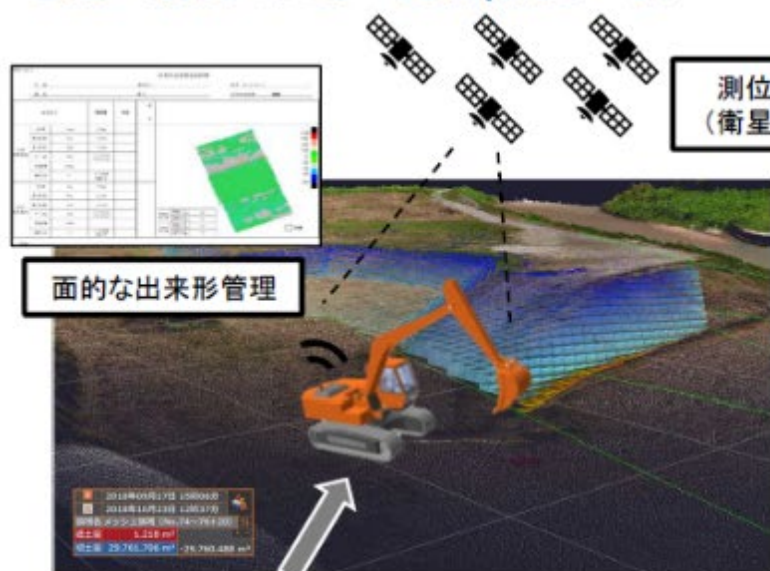
(※) 詳細設計における適用: 3次元モデル成果物作成要領(案)に基づく3次元モデルの作成及び納品
工事における適用: 設計3次元モデルを用いた設計図書の照査、施工計画の検討

○国交省では、ICTの活用のための基準類を拡充してきており、構造物工へのICT活用を推進。
○今後、中小建設業がICTを活用しやすくなるように小規模工事への更なる適用拡大を検討

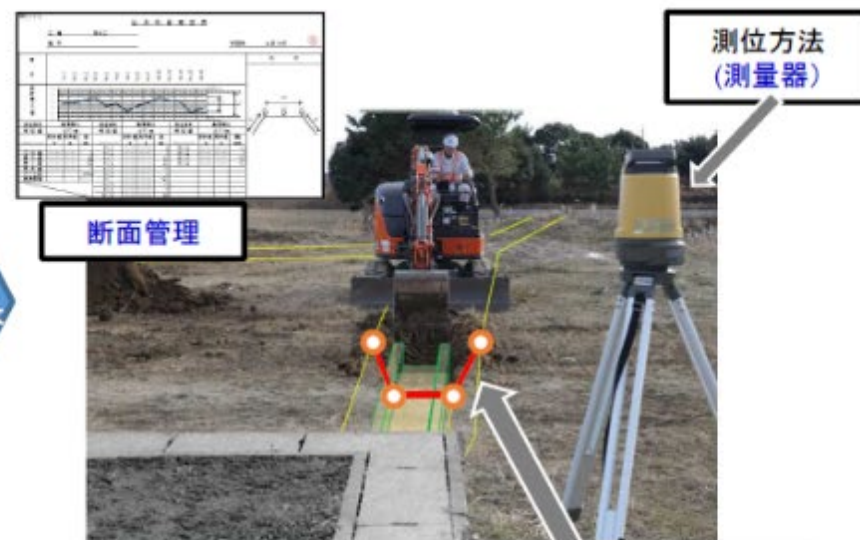
平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度 (予定)
ICT土工							
	ICT舗装工(平成29年度:アスファルト舗装、平成30年度:コンクリート舗装)						
	ICT浚渫工(港湾)						
		ICT浚渫工(河川)					
			ICT地盤改良工(令和元年度:浅層・中層混合処理、令和2年度:深層混合処理)				
			ICT法面工(令和元年度:吹付工、令和2年度:吹付法砕工)				
			ICT付帯構造物設置工				
				ICT舗装工(修繕工)			
				ICT基礎工・ブロック据付工(港湾)			
					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)	
						小規模工事へ拡大 (床掘工、小規模土工)	
							ICT構造物工 (涵管工等)
							小規模工事の 適用拡大
				民間等の要望も踏まえ更なる工種拡大			

- 小規模な現場ではマシンコントロールによる施工を行っても機械の稼働率が低く、コスト面で割高となるケースがあり、小型施工機械のマシガイダンス技術などが開発されている。
- 都市部や市街地などの狭小箇所でも、小型のマシガイダンスバックホウを使い、安価にICT 施工が行える環境を整備

● 施工規模の大きい現場(新設工事)



● 狭小箇所の現場(都市部・修繕工事など)



- ・ 機能の絞り込み
- ・ 小型建機の使用
- ・ 衛星測位できない箇所は測量器による測位

工事規模・内容によりICT機器を使い分け

期待する効果

- ・ 小型建設機械の使用 → 【初期費用の抑制】
- ・ 機能の絞り込み (MG) → 【初期費用の抑制】
- ・ 測量機による測位 → 【利用環境の拡大】

【最適化の目標】

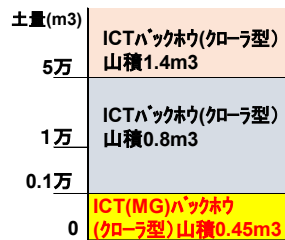
- ・ コスト 従来施工と同等
- ・ 生産性 従来施工より向上

- 中小建設業が施工する現場は比較的小規模な現場が多いため、小規模な現場に対応したICT施工の導入が求められている。
- 都市部や市街地などの狭小現場でも小型のマシンガイダンス(MG)技術搭載バックホウを使うことでICT施工を可能とするICT実施要領等を策定。
- ICT施工により、丁張作業を行うことなく作業が行えるため、土工作业全体の迅速化、現場の補助員削減による安全性の向上等が期待できる。
- ICT土工・床掘工・小規模土工・法面工における出来形管理は、衛星測位(RTKGNSS)やトータルステーション(TS)等を活用した断面管理を標準とし、市販のモバイル端末を活用した面管理も活用可能とする。

適用範囲

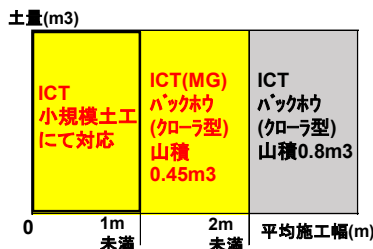
■ICT土工

1,000m³未満の施工に小型バックホウを適用



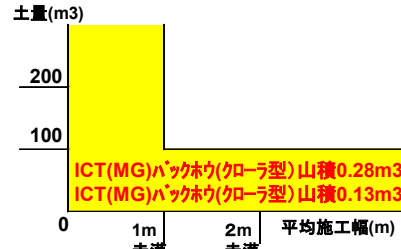
■ICT床掘工

平均施工幅2m未満の施工に拡大



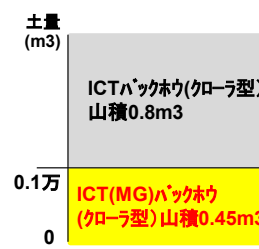
■ICT小規模土工

土工量100m³未満や施工幅1m未満の施工に拡大

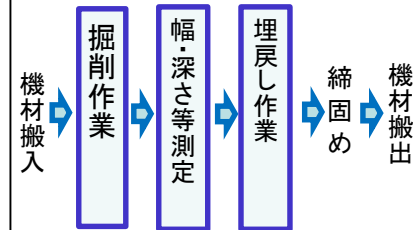


■ICT法面工

1,000m³未満の法面整形作業において、小型バックホウを適用



施工フロー(土工)



フローで囲みが無いものは従来手法を想定

- 機械施工に小型MGバックホウを活用
- 現場状況により施工方法を選択

GNSSを活用した小型MGバックホウ

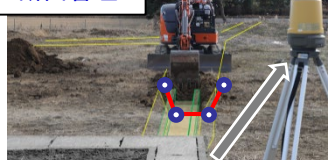


自動追尾型TS等を活用した小型MGバックホウ



- 出来形・出来高計測はRTKGNSSやTS等による断面管理を標準
- 面管理を行う場合はTLSなどの従来面管理手法に加え、モバイル端末を活用可能

断面管理



RTKGNSSやTS等による出来形管理

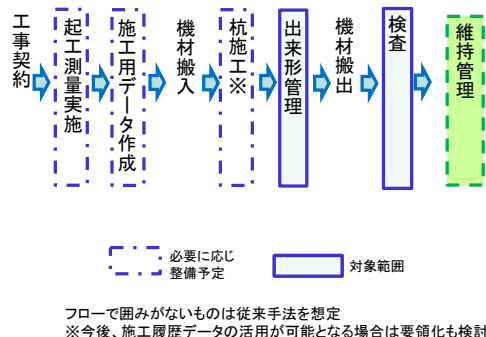
面管理



モバイル端末

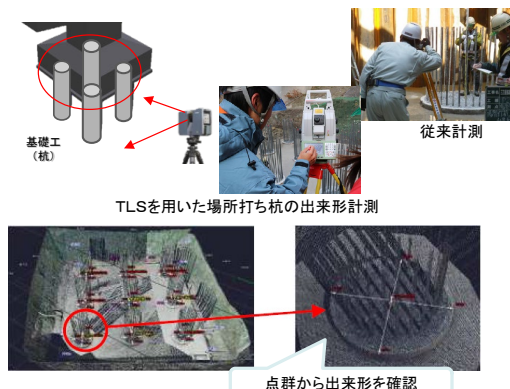
- 構造物の出来形管理等へICT施工を拡大するとともに、3次元データの維持管理分野での活用を図る。
- 矢板・既製杭についてTS等光波方式を用いた出来形管理を新たに認める(民間提案のあった施工履歴データを用いた出来形管理手法に用いられている要素技術はTS等光波方式であったため、より広く活用できる要領となるよう、TS等光波方式についての要領とした)。
- 場所打ち杭についてTLS等の三次元計測技術を用いた出来形管理を新たに認める。

施工フロー



イメージ

●3次元計測技術を活用した出来形管理



適用対象工程・工法

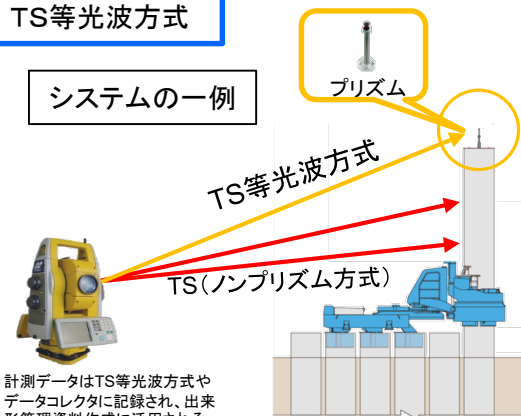
矢板工・
既製杭工
※圧入工法で
施工するもの

新たな出来形管理方法

TS等光波方式が記録するデータを用いて基準高・変位量・偏心量・傾斜を管理

TS等光波方式

システムの一部



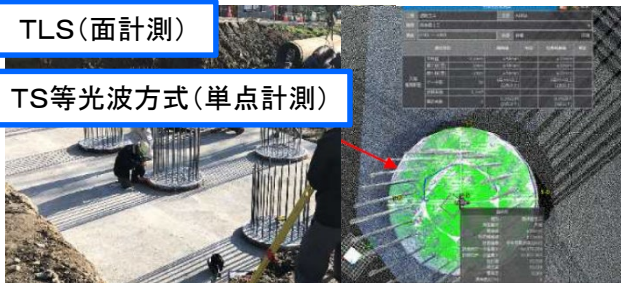
場所打ち杭工

※場所打ち杭工全て

TLSで計測した点群、またはTS等光波方式で計測した単点計測座標で杭径・基準高・偏心量を管理

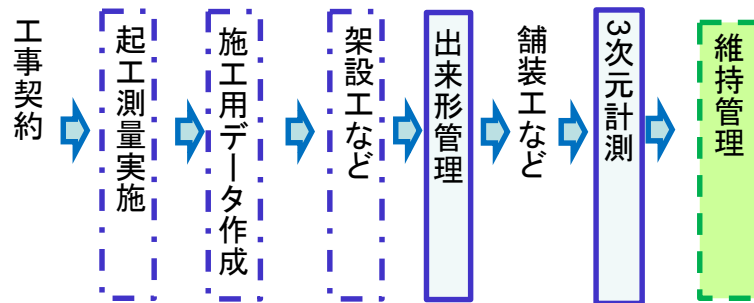
TLS(面計測)

TS等光波方式(単点計測)



- 構造物の出来形管理等へICT施工を拡大するとともに、取得する3次元データを活用し維持管理分野の効率化を図る。
- 構造物工の関連工種として、上部工の出来形管理に3次元計測技術を活用し、出来形計測時間の短縮を図る
- 竣工時の3次元計測データの維持管理への活用を検討

施工フロー



--- 必要に応じ
整備予定

▭ 対象範囲

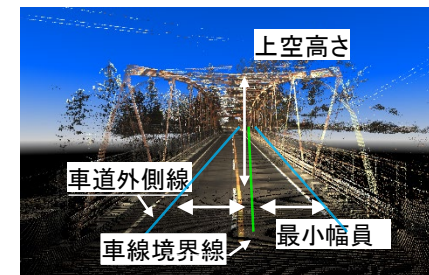
フローで囲みがないものは従来手法を想定

イメージ

●3次元計測技術を活用した出来形管理

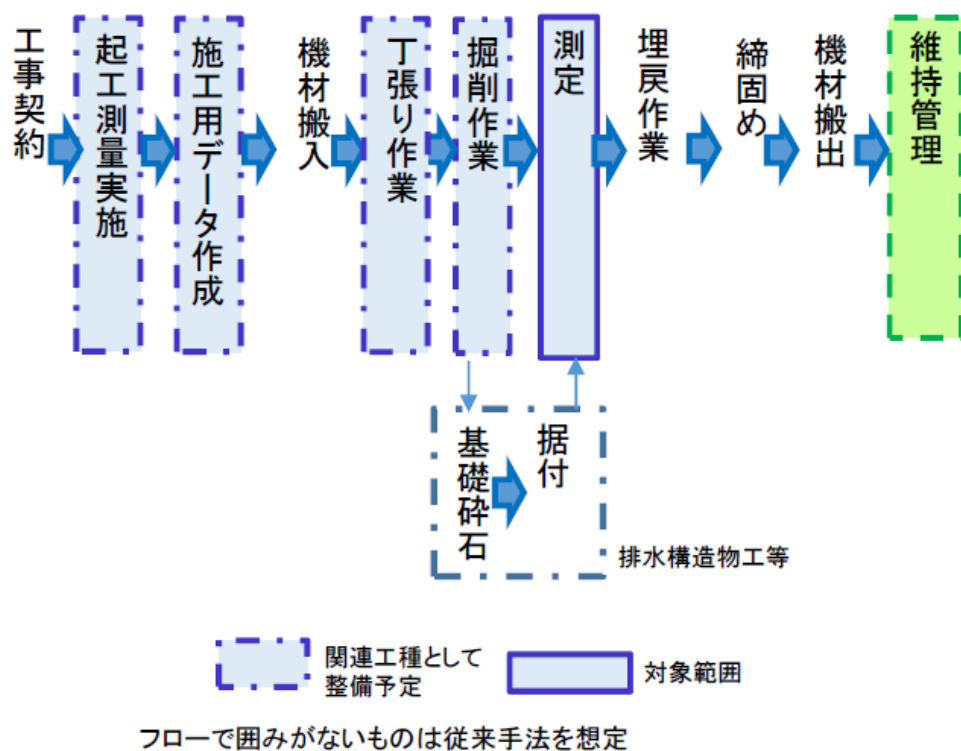


●竣工時の計測データの活用



- 中小企業にICT施工を普及させるため、令和4年度より小規模現場(土工)におけるICT施工の適用拡大を実施。【小型BHによるICT施工、モバイル端末を用いた出来形管理】
- モバイル端末を用いた3次元計測技術を用いた出来形管理手法の適用拡大をするため、令和4年度より運用を開始した小規模土工とあわせて実施する管渠、暗渠、管路工等について、適用拡大を検討

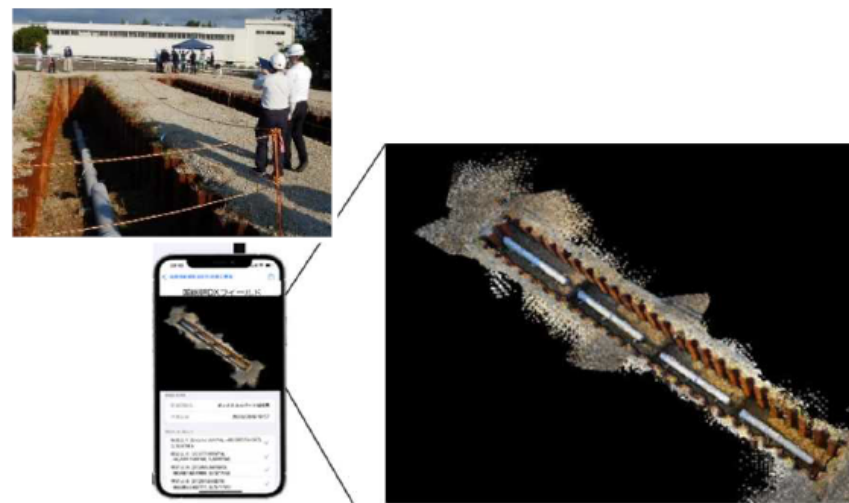
施工フロー



イメージ

- 狭小箇所の現場(都市部・修繕工事など)

【モバイル端末を用いた構造物の出来形計測】



掘削後に据え付けた排水管の点群イメージ

モバイル端末を用いた出来形計測(A)



GNSS端末+ARマーカー



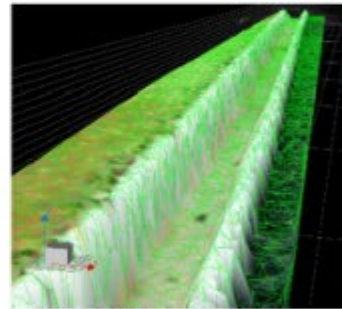
モバイル端末 (LiDAR搭載)
+スタビライザ



GNSS端末
(標定点)

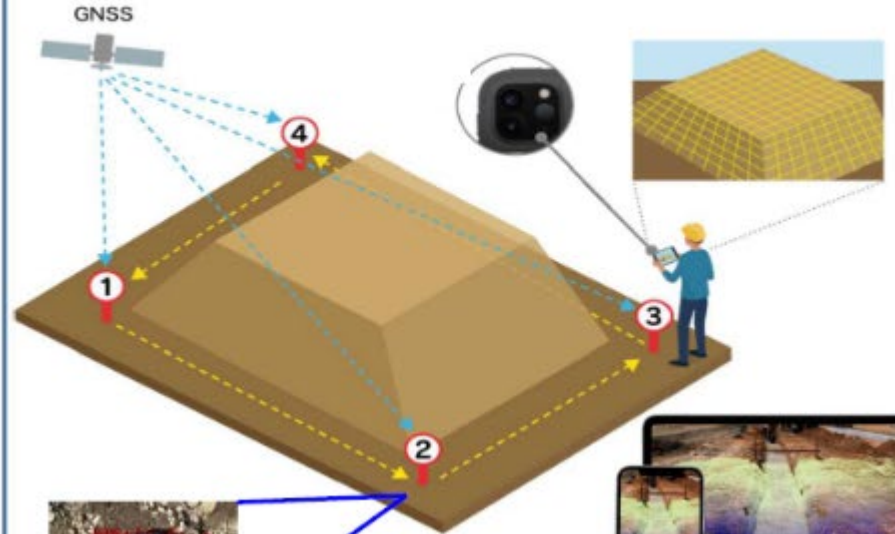


側溝計測



側溝計測データ
(メッシュ)

モバイル端末を用いた出来形計測(B)



GNSS端末
(標定点)



モバイル端末
(LiDAR搭載)



ボックスカルバート計測データ

○ICT施工の中小企業等への普及を加速させるため、従来の建設機械に後付けで装着する機器を含め必要な機能等を有する建設機械※を認定する制度を令和4年度より開始

○認定を受けた機械は、精度確認試験の資料提出を不要とするなど書類作成の簡素化を可能とし、その活用を支援

※ICT建設機械には、建設機械に後付けすることにより、ICT施工が可能となる装置（以下、「後付け装置」という）及び、後付け装置を装着した建設機械を含む

■主なICT建設機械

ICTバックホウ



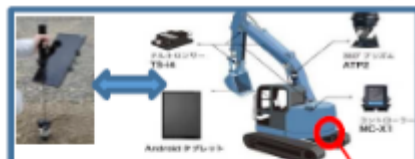
ICTブルドーザ



ICT振動ローラ



ICTモータグレーダ



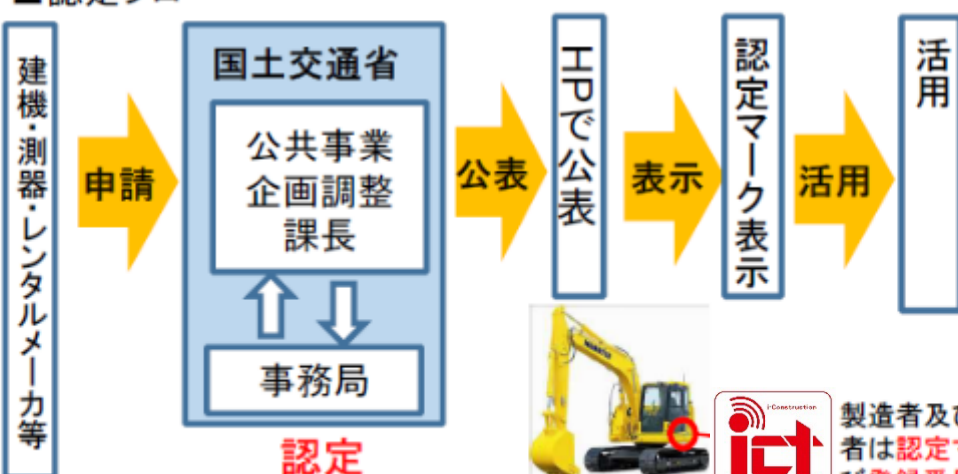
ICT後付け機器認定イメージ



ICT建機認定イメージ

【ICT建機認定イメージ】

■認定フロー



製造者及び保有者は認定マーク及び登録番号を表示

■認定・届出項目 ☐ が認定項目(案)

メーカー名	開発メーカー名称
機種名	バックホウ、ブルドーザ、振動ローラ等の機種名
型式	建設機械の型式
仕様	バケット容量、ブレード幅、ローラ幅など
定格出力(KW)	原動機又は原動機の定格出力
測位方式	建設機械の測位方式
測位精度 (cm)	水平精度、高さ精度、測位サイクル (HZ)
機械質量(kg)	標準装備品一式を装備し実作業可能な状態での質量
販売年月(西暦)	販売開始年月 (西暦)
年間出荷台数	販売からの累計出荷台数
標準価格(万円)	標準付属品を装備した国内の標準価格

※認定を受けた機械については精度確認試験の記録・提出の簡素化を可能とする。

○「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・工事とフロントローディングの活用拡大
	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

2021推進計画_生産性向上

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

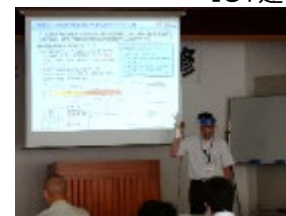
- 5県2市会議でのフォローアップ
- 講習会等の継続 等

⑥ICT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

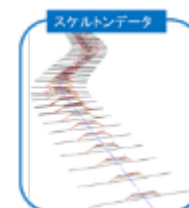
- 発注者指定の拡大
- モデル事業の拡充 等

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

2021推進計画_働き方改革

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



WEB会議の実施



遠隔臨場

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

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

土木工事におけるICT施工の実施状況

○直轄土木工事のICT施工の実施率は年々増加してきており、2021年度は公告件数の約8割で実施。
 ○都道府県・政令市におけるICT土工の公告件数・実施件数ともに増加している。

＜国土交通省の実施状況＞

単位: 件

工種	2016年度 [平成28年度]		2017年度 [平成29年度]		2018年度 [平成30年度]		2019年度 [令和元年度]		2020年度 [令和2年度]		2021年度 [令和3年度]	
	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施
土 工	1, 625	584	1, 952	815	1, 675	960	2, 246	1, 799	2, 420	1, 994	2, 313	1, 933
舗装工	—	—	201	79	203	80	340	233	543	342	384	249
浚渫工(港湾)	—	—	28	24	62	57	63	57	64	63	74	72
浚渫工(河川)	—	—	—	—	8	8	39	34	28	28	42	41
地盤改良工	—	—	—	—	—	—	22	9	151	123	189	162
合計	1, 625	584	2, 175	912	1, 947	1, 104	2, 397	1, 890	2, 942	2, 396	2, 685	2, 264
実施率	36%		42%		57%		79%		81%		84%	

※「実施件数」は、契約済工事におけるICTの取組予定(協議中)を含む件数を集計。
 ※複数工種を含む工事が存在するため、合計欄には重複を除いた工事件数を記載。
 ※営繕工事を除く。

＜都道府県・政令市の実施状況＞

単位: 件

工種	2016年度 [平成28年度]	2017年度 [平成29年度]		2018年度 [平成30年度]		2019年度 [令和元年度]		2020年度 [令和2年度]		2021年度 [令和3年度]	
	公告 件数	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施	公告 件数	うちICT 実施
土 工	84	870	291	2, 428	523	3, 970	1, 136	7, 811	1, 624	11, 841	2, 454
実施率		33%		22%		29%		21%		21%	

出典：R4.7.28 第15回ICT導入協議会

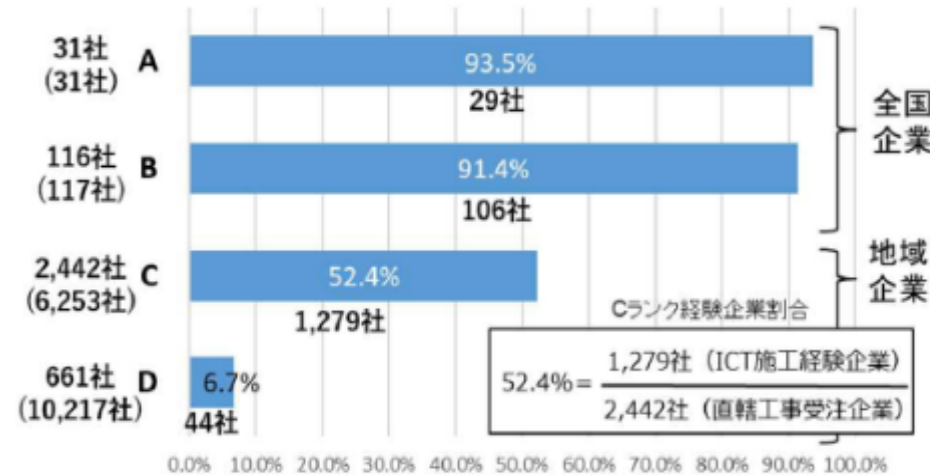
直轄工事におけるICT活用工事の受注実績分析

- 地域を地盤とするC、D等級の企業※において、ICT施工を経験した企業は、受注企業全体の約半分
- 2021年度にICT施工を新たに経験した企業は270者(2019年度→2020年度:58者)となった。
- 更なる生産性向上を図るため、引き続き中小企業への拡大が必要

※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

<ICT施工の経験企業の割合>

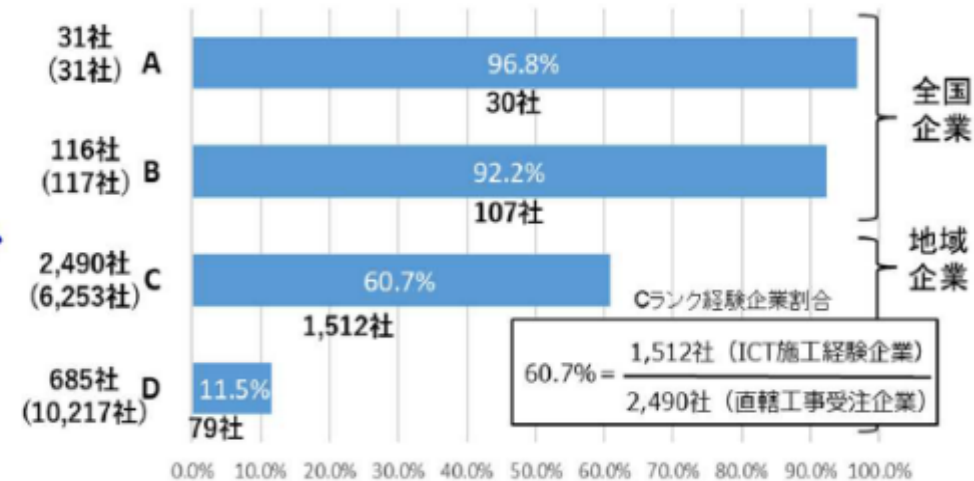
■一般土木工事の等級別ICT施工経験割合
(2016年度～2020年度の直轄工事受注実績に対する割合)



数値は等級毎の2016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2016年～
・業者等級は2021・2022資格者名簿より集計

■一般土木工事の等級別ICT施工経験割合
(2016年度～2021年度の直轄工事受注実績に対する割合)



数値は等級毎の2016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2016年～
・業者等級は2021・2022資格者名簿より集計

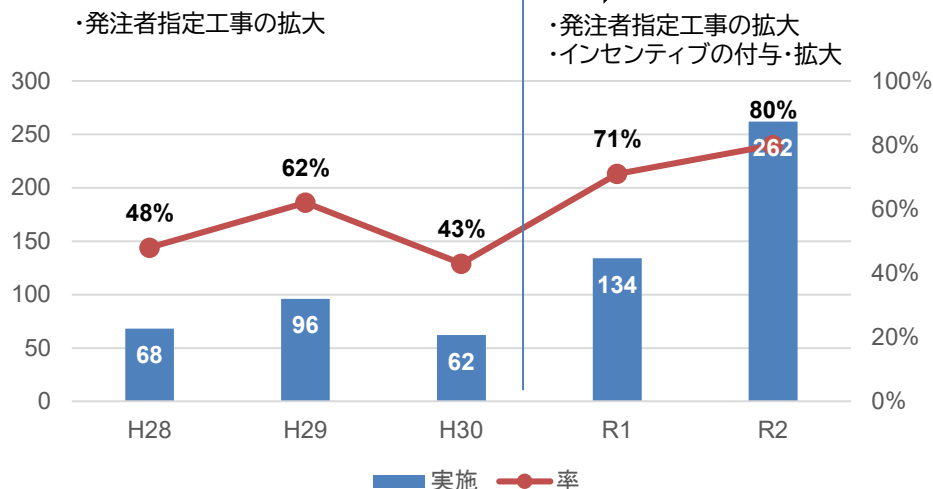
ICT活用工事の現状及び全体評価

- 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%

【対象全工種のICT活用実績】



■年度別 ICT経験企業数

一般土木Cランク

	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

中国地整管内企業の割合

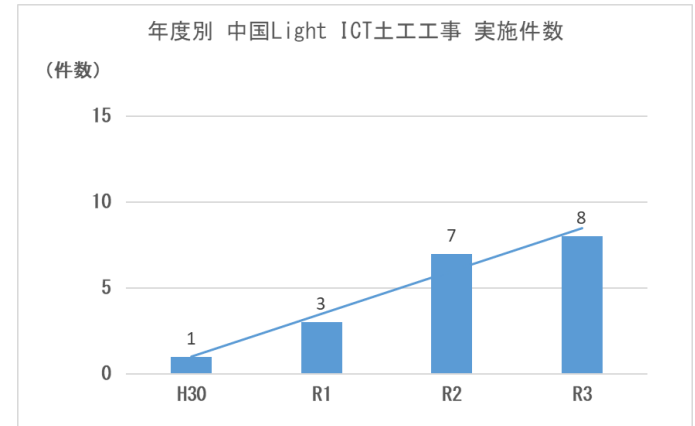
Cランク企業数: 2,408

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)

■年度別 中国 Light ICT活用工事件数



1. 建設産業を取り巻く現状
2. i-Constructionの取組状況
3. 中国地整のインフラDX推進計画

2022(R4)年度 中国地方整備局インフラDX推進計画 【概要版】



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

インフラ分野の *D*igital *X*formation

～デジタル技術の活用でインフラまわりをスマートにし、従来の「常識」を変革～

Digital

デジタル

収集

exp) ドローン

提供

exp) API※

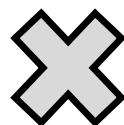
※application program interface

ネットワーク

exp) 5G高速通信

データベース

exp) クラウド環境



利用・サービス

国民の生活、社会活動、経済活動

より便利に



Xformation

手続きなどいつでもどこでも気軽にアクセス

- 24時間 365日
- ワンストップ
- リモート化、タッチレス

インフラ

Safe: 安全 Smart: 賢く Sustainable: 持続可能



より理解しやすく



コミュニケーションをよりリアルに

- ビッグデータのフル活用
- 三次元の図面/映像
- AR/VR

管理者

建設業界

調査・設計・施工・維持管理、災害対応



少人数・短時間で効率的に



現場にいなくても現場管理が可能に

- 自動化・自律化
- 遠隔化
- 省人化

・・・etc

インフラ分野のDX(業務、組織、プロセス、文化・風土、働き方の変革)

ハザードマップ(水害リスク情報)の3D表示



リスク情報の3D表示により
コミュニケーションをリアルに

特車通行許可の
即時処理

河川利用等手続きの
オンライン24時間化

デジタルツイン



デジタルデータの連携

i-Construction(建設現場の生産性向上)

ICT施工



【3次元測量】



【ICT建機による施工】

あらゆる建設生産プロセスでICTを全面的に活用

コンクリート工の規格の標準化



定型部材を組み合わせた施工

BIM/CIM



受発注者共に設計・施工の効率化・生産性向上

施工時期の平準化



建機の自動化・自律化



自律施工技術・自律運転を活用した建設生産性の向上

地下空間の3D化

所有者と掘削事業者の
協議・立会等の効率化

バーチャル現場



VRでの現場体験、3Dの設計・施工協議の実現

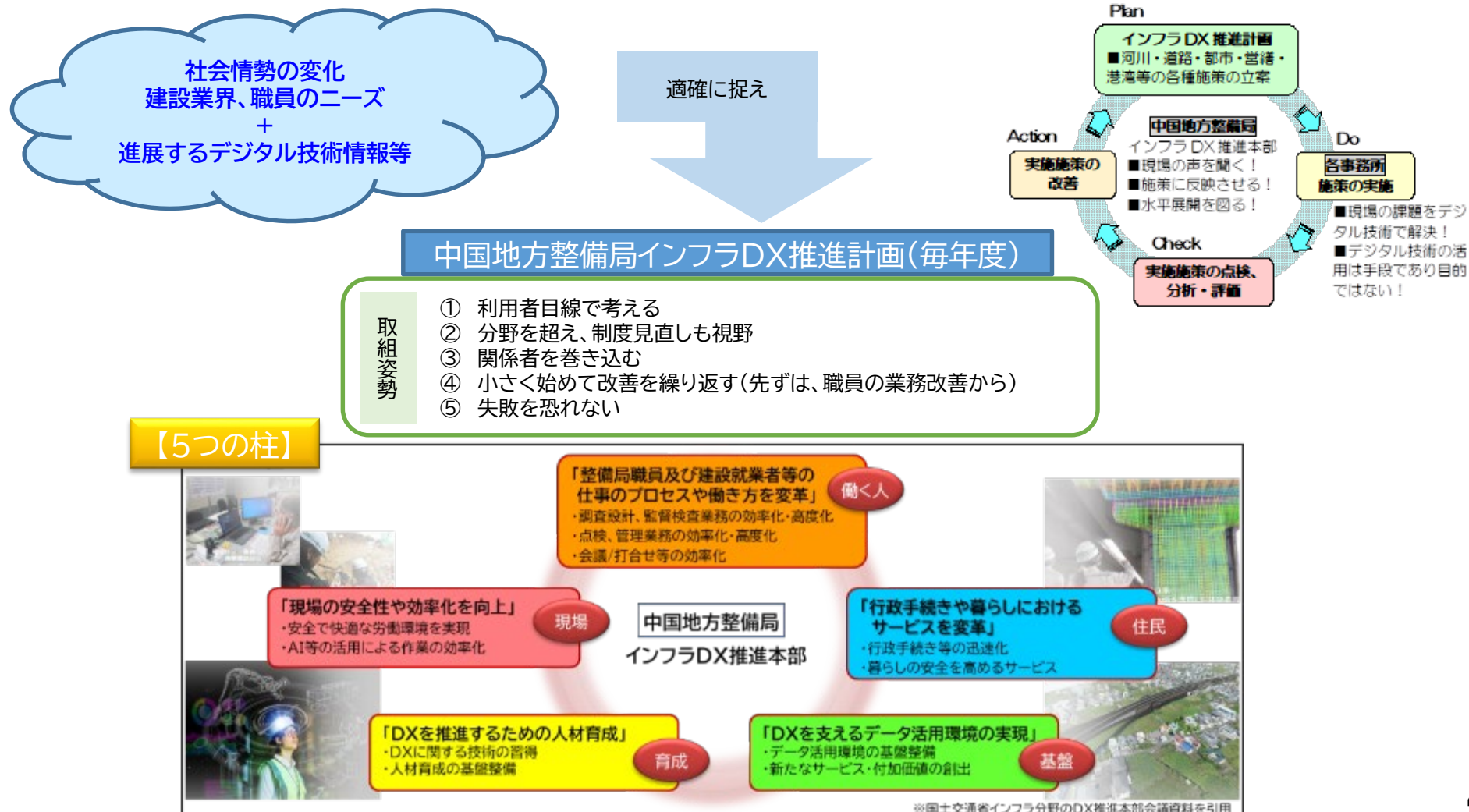
AIを活用した画像判別



建設業界 建機メーカー
建設コンサルタント等

ソフトウェア、通信業界
サービス業界 占有事業者

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を推進。
2. 社会情勢の変化、建設業界及び整備職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**。

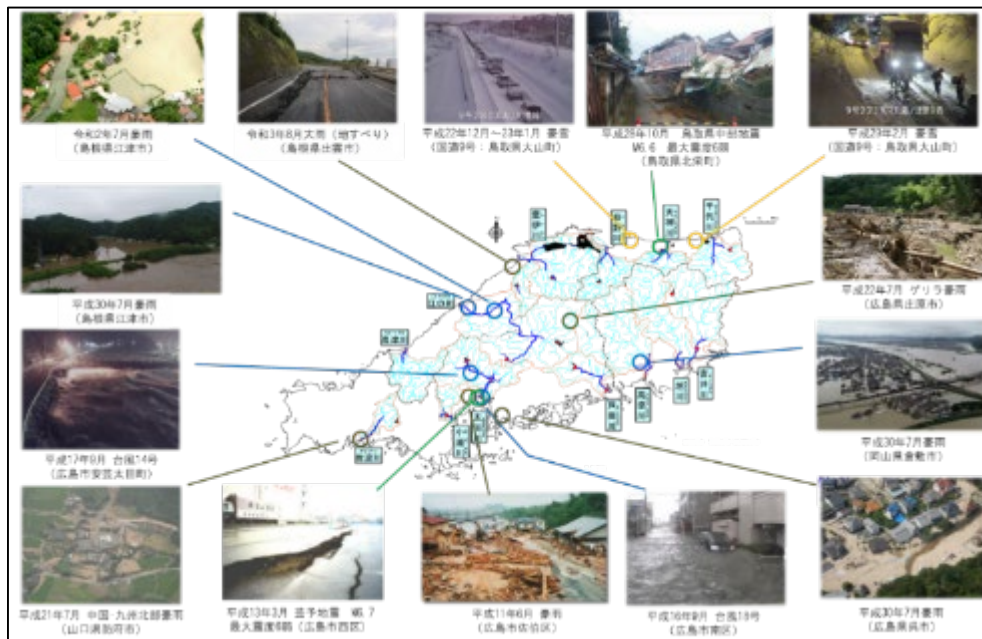


1.背景(求められる建設現場の生産性向上)

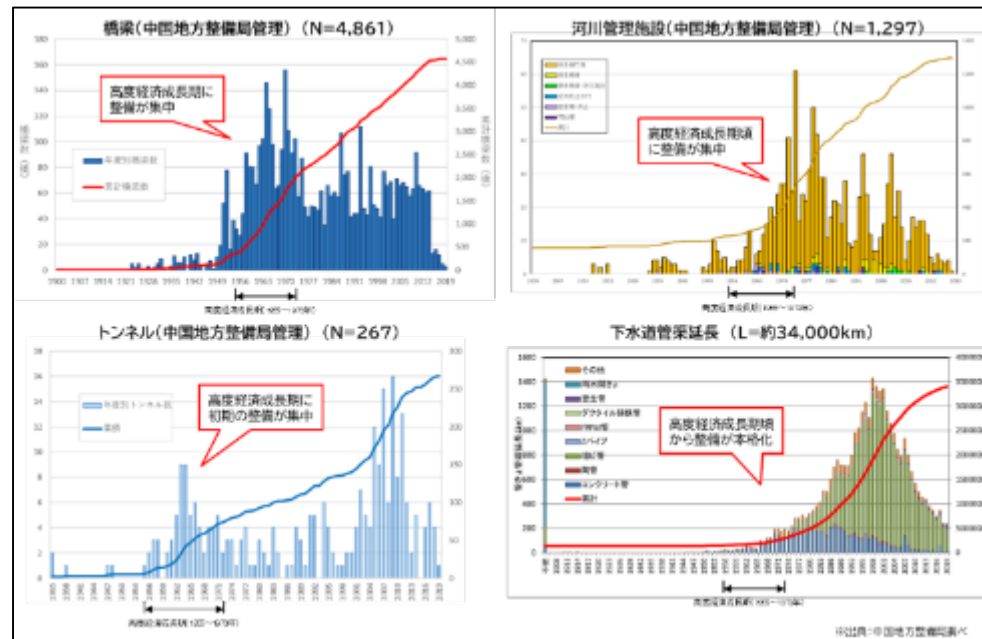
- 中国地方においても気候変動による自然災害の激甚化、頻発化及びインフラストック老朽化の対策が重要となっている。
- インフラの整備、維持管理の「担い手」であり、災害時には地域の「守り手」である建設業界は、高齢化が年々進行し、一方で、若手入職者が不十分であるなど、構造的な課題を抱えている。

➤ 建設現場の生産性向上が急務。

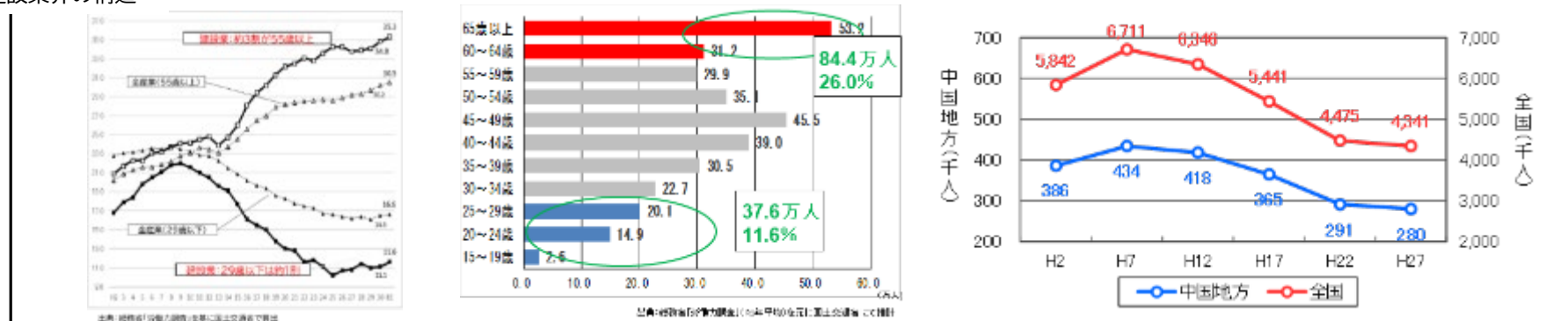
■中国地方の自然災害



■中国地方のインフラストック数の推移



■建設業界の構造



2.背景(デジタル技術活用の現状)

- 新型コロナウイルス感染拡大防止対策を契機として、**Web会議**や**遠隔臨場**の取組を試行中。
- 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、**ICT活用の実施拡大**や**BIM/CIM活用拡大等**を図るため、**i-Construction推進計画**を策定し、**働き方改革**と合わせて強力に推進中。
- また、河川・道路・港湾・営繕等、**各分野の事業及び管理面でも、デジタル技術を活用した様々な取組**を実施中。
- **デジタル化及びデジタル技術を効果的に活用し、更なる生産性向上や働き方改革の推進が求められている。**

■新型コロナウイルス感染拡大防止対策

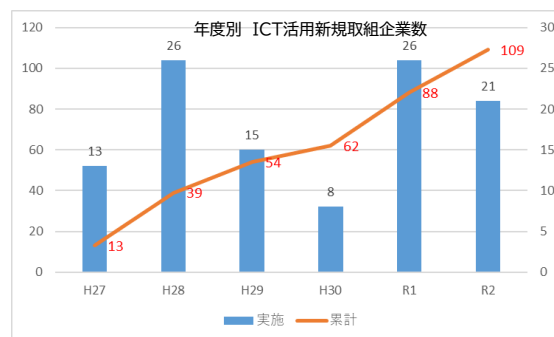


■中国地整におけるi-Construction推進

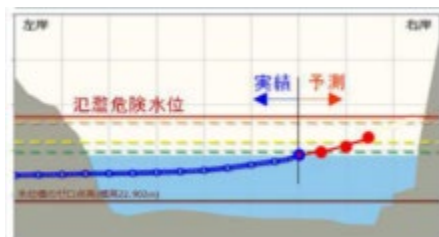
2021年度
i-Construction
推進計画(柱・取組項目)

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・工事とフロントローディングの活用拡大
	⑤三次元データの全面的な活用
	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ワークリースタンスの徹底
	⑪ICTの活用による移動時間の削減



■各分野で活用が進むデジタル技術を活用した取組



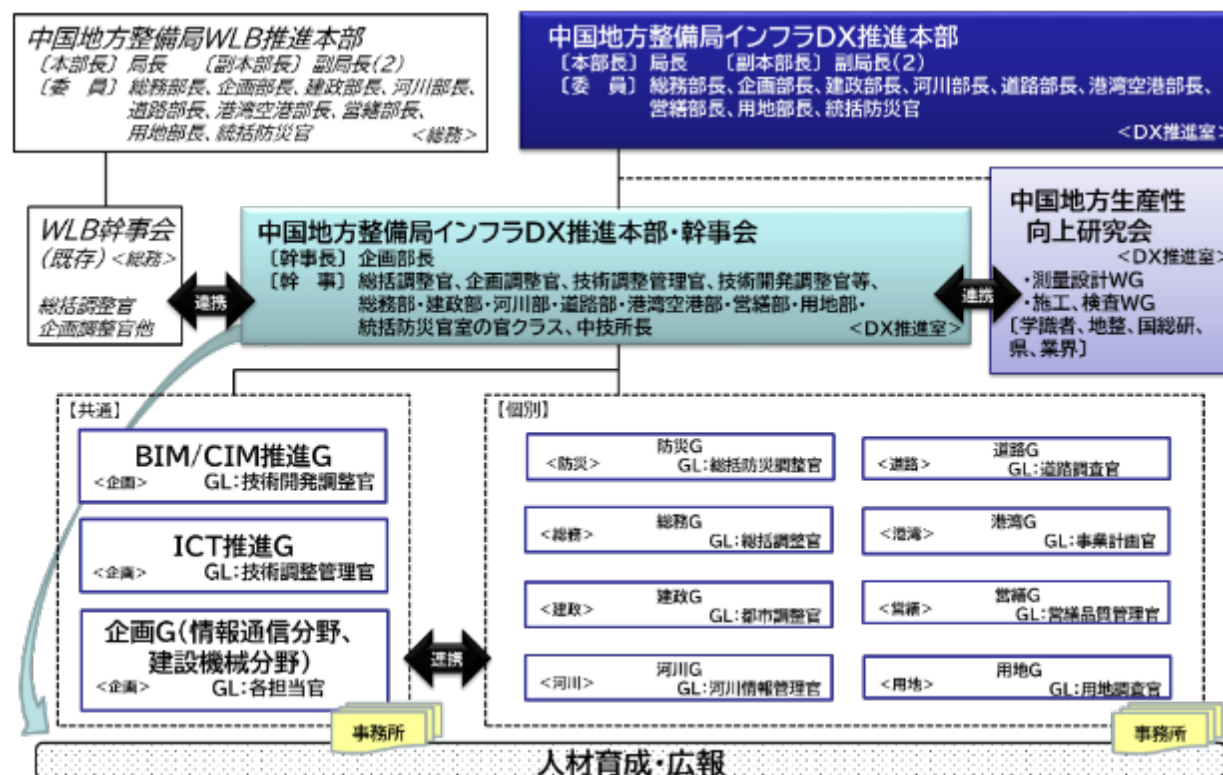
3.目標及び取組体制

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。

取組体制

- 各部及び各事務所が行う施策、事業等に係る横断的調整を図るため、局長を本部長とするDX推進本部が全体を総括。
- インフラDX施策の具体的な取組内容等の検討、及び既存会議や関係機関等との連携を図るため企画部長を幹事長とする幹事会を設置。
- 各種施策の展開は、各部の官をグループリーダーとするグループを設置。
- 建設業界や民間企業、その他関係機関等からの意見聴取のため生産性向上研究会を設置。



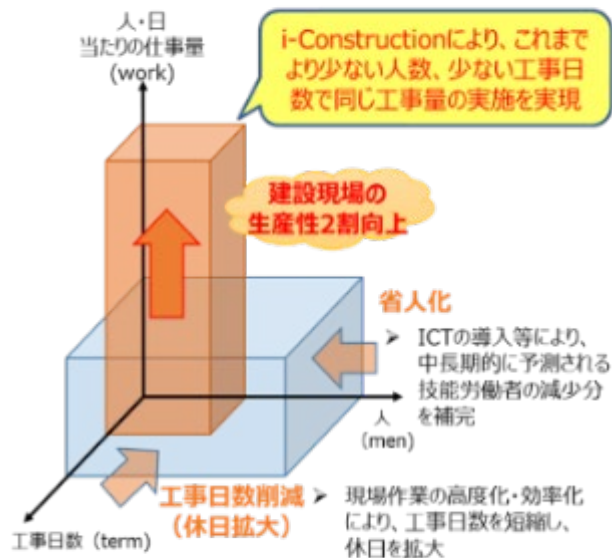
4.1 1stステージ(～R7)の取組

○ i-Constructionの目標年次である2025(R7)年度を1stステージとして、以下の方針のもと、積極的に取組を推進。

【1stステージの取組方針】

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

【生産性向上イメージ】



平成28年9月12日未来投資会議の様子

第4次産業革命による「建設現場の生産性革命」に向け、**建設現場の生産性を2025年度までに2割向上を目指す**方針が示された。



◆ 2022(令和4)年度は、**5**つの柱/**11**メニュー/**50**の取組を推進。

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

※1 これまでのi-Constructionの取組みは「2022(R4) i-Construction編」としてインフラDX推進計画に含めている。

※2 メニューが跨がる取組は複数カウントしている。



i-Construction

2022中国地方整備局インフラDX推進計画
i-Construction編

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

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・工事とフロント・ディングの活用拡大
	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	構造物工(橋梁上部、基礎工)の追加 ICT施工機械積算に係る協議に応じる旨を特記仕様書に明示
			発注方式の工夫(拡大)	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	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
			各県推進連絡会の強化 普及啓発活動の継続	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
		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	部長、次長、課長会議での議題としてフォローアップ
	BIM/CIMの活用拡大	直轄業務・工事での活用拡大	遠隔臨場、WEB検査の継続	地盤研修、講習会等での重点化
			事業執行の効率化	プレキャスト化に向けた検討継続
			適用工種の拡大(業務)	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を追加
			適用工種の拡大(工事)	3次元設計成果の手交が可能なものは原則適用
働き方改革	平準化	平準化の促進	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 【三次】可部バイパス(大林工区)、【広島】西広島バイパス(都心部延伸)
			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 翌債・国債の活用
			業務ロードマップの徹底(継続)	第4四半期:42%以下(3月期: 30%以下) 早期発注件数率30%以上 翌債・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
	週休2日	週休2日の促進	5県2市会議でのテーマ設定とフォローアップ	週休2日実施率:90%以上
			直轄工事での実施率向上(拡大)	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)	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)
			協議書類の縮減検討(継続)	受注者との意見交換会実施
			書類限定型検査の継続	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)	受注者からの本局へのWeb報告
			工事のウィークリースタンス周知(拡大)	相談窓口の設定 受注者からの本局へのWeb報告

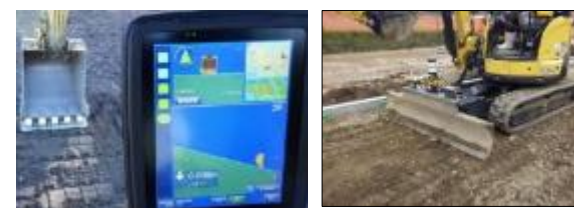
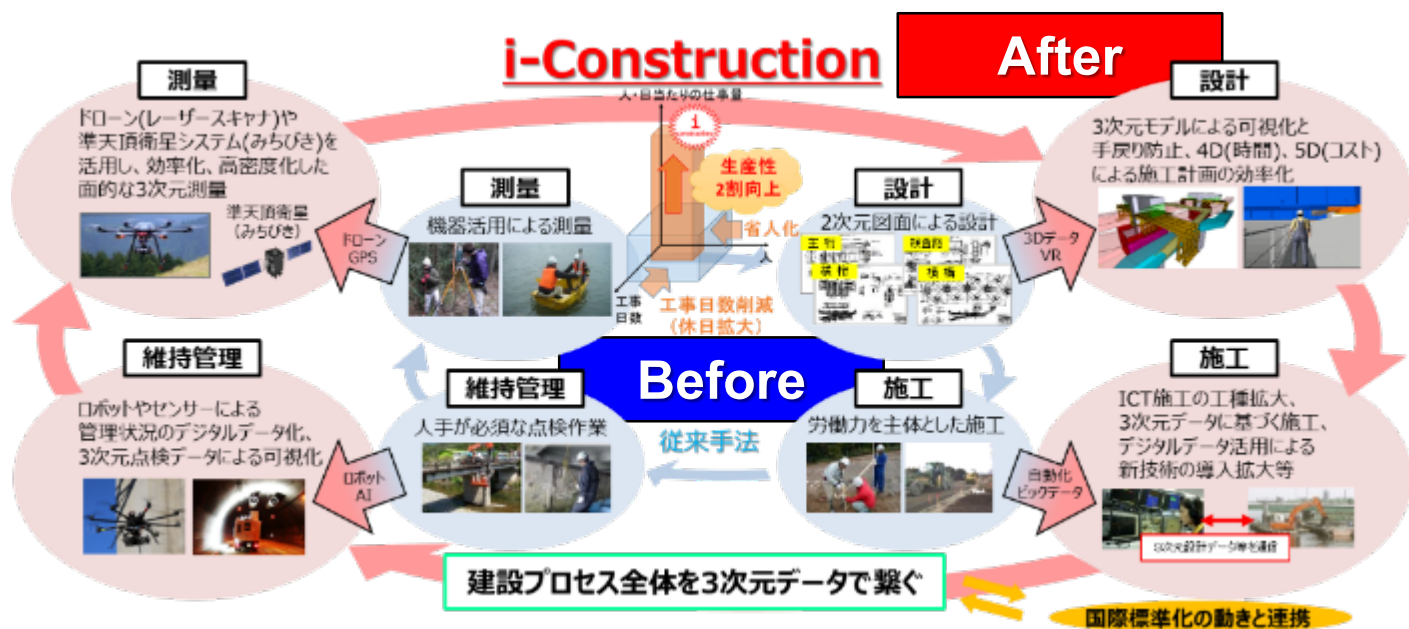
目標

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活用工事を拡大させる。

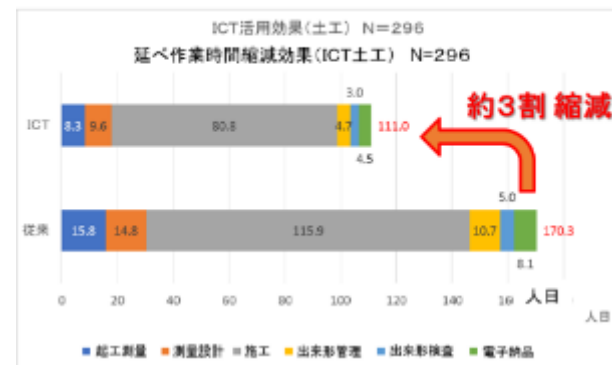
取組内容

- 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)



<ICT土工の効果>



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

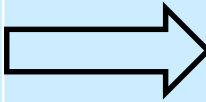
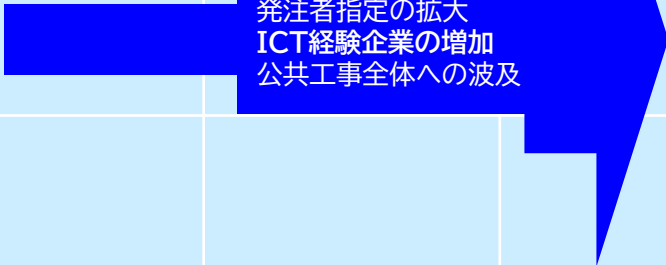
全面的なICT施工

制度拡充(発注者指定の拡大、インセンティブの拡大)

直轄工事のICT施工標準化

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)

i-conの深化で生産性2割向上

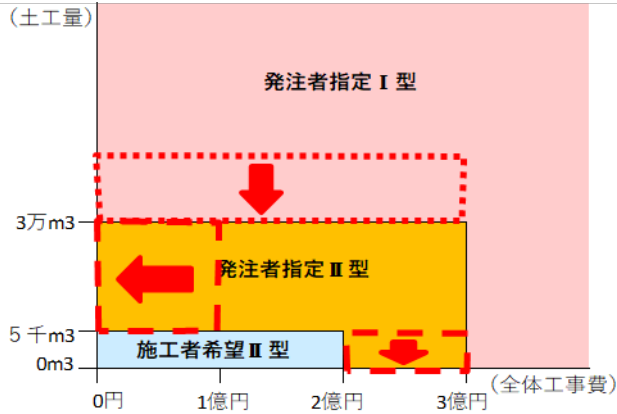
ICT活用目標		建設現場において2025(R7)年度までに生産性2割向上を目指し、ICT施工を拡大			
	2021(R3)年度	2022(R4)年度	2023(R5)年度	2024(R6)年度	2025(R7)年度
①直轄工事におけるICT活用工事拡大	□ ICT活用工事の拡大(発注者指定等) □ 中国light ICTの拡大 □ ICT複数工種活用工事の拡大	◆ ICT活用工事の拡大(工種、発注方式) ◆ 小規模工種や準備工への更なる拡大		全面的な展開 ICT施工の標準化(元請から下請へ)	生産性2割向上
②未経験企業へのICT活用工事の普及	□ ICT活用に係るインセンティブの継続(表彰、証明書) □ ICTサポート制度の継続 □ サポート事務所、各県推進連絡会による啓発 □ セミナー、講習会	◆ インセンティブの拡充 ◆ サポート制度の継続 ◆ 各県推進連絡会の強化 ◆ 普及啓発活動の継続 ◆ 企業TOPへのPR実施	 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		
③地方公共団体でのICT活用工事の拡大	□ 部長会議での進捗管理 □ 各県での講習会等 □ サポート事務所、各県推進連絡会による啓発	◆ 5県2市会議での進捗管理の継続 ◆ 講習会等の継続 ◆ 啓発活動の継続			
④ICTを活用した事業執行の効率化	□ 遠隔臨場、WEB検査の拡大 □ プレキャスト活用に向けた状況整理 □ UAV活用拡大	◆ 遠隔臨場、WEB検査の継続 ◆ プレキャスト活用に向けた基準検討 ◆ UAV活用拡大等		全面的な展開 ICT施工の標準化(元請から下請へ)	
人材育成	【研修】 □ i-con育成研修(CAD等)→中止 □ UAV操縦 【セミナー】 □ i-con体験	【研修】 ◆ i-con育成継続 ◆ UAV操作継続 【セミナー】 ◆ i-con体験継続外	【研修】 ◆ i-con実践 ◆ UAV活用 【セミナー】 ◆ i-con実践	【研修】、【セミナー】 実践・応用へ	

ICT活用拡大施策:①ICT活用工事の拡大(発注方式の工夫)

[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

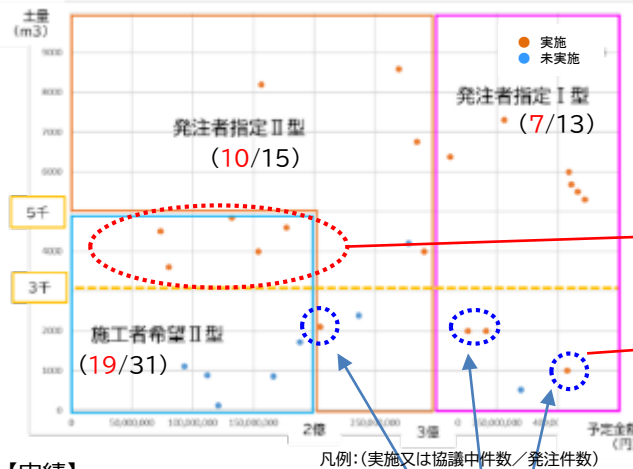
型式	対象工事	中国 Light ICT	ICT (5要件)	総合評価	工事成績	実施(協議)/発注件数
発注者指 I 型	3億円以上の土工工事または土工量3万m³以上の工事 発注者がICT(5要件)活用を指定	(不可)	○ 必須 ★	加点数なし	創意工夫	7/13
発注者指 II 型	3億円未満かつ土工量5千m³以上3万m³未満又は2億円以上3億円未満かつ土工量3万m³未満の工事 発注者が中国LightICT※活用を指定 入札手続き時にICT(5要件)活用の提案が可能	○ 必須 ★	△ 入札時提案	ICT活用(5要件)提案で技術者の加点数。(3点)	創意工夫	10/15 (3) () Light
施工者希 II 型	2億円未満で土工量5千m³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	加点数なし	創意工夫	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(床堀)]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】



【実績】

土工対象工事:36/59件(実施率:61%)

➢ 施工者希望でも3,000m³以上は概ねICT実施

【受注者の声】

- ① 金額が大きい構造物工事等で、小規模の土工のためにICT施工(三次元測量、設計等)を実施するのは非効率
- ② リース期間が月単位であり、待ちが生じると不採算
- ③ 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?

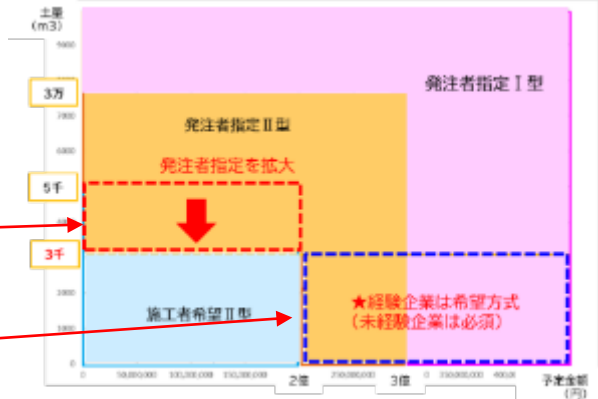
【実績】

➢ 中国 Light ICT 活用は年々増加し、R3は8件



R4計画

■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m³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m³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。(ペナルティーなし)
発注者指定 II 型	3億円未満かつ土工量3千m³以上3万m³未満又は2億円以上3億円未満かつ土工量3万m³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m³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

- ① 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】**
- ② 未経験企業に限定したICT活用で「作業土工(床堀)」**【継続】**
- ③ ICT活用5要件のうち、「3次元起工測量」のみ実施**【拡大】**

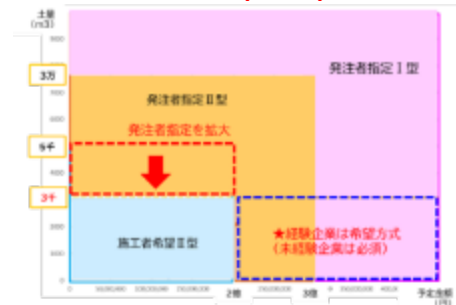
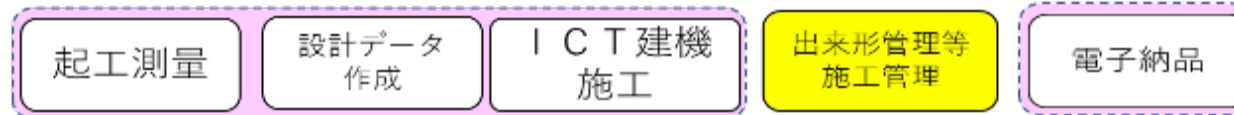
ただし、②と③は、出来形管理を実施しないため間接費の割増対象外とする。(活用証明書、工事成績評価は対象)

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)

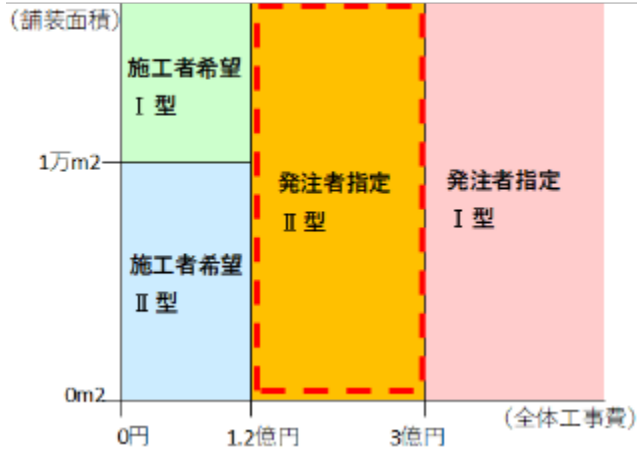
※作業土工(床堀)、三次元起工測量の実施による「中国Light ICT」認定は、未経験企業に限る

ICT活用拡大施策:①ICT活用工事の拡大(発注方式の工夫)

R3計画

【舗装工】

■発注者指定の拡大



R3上期実績

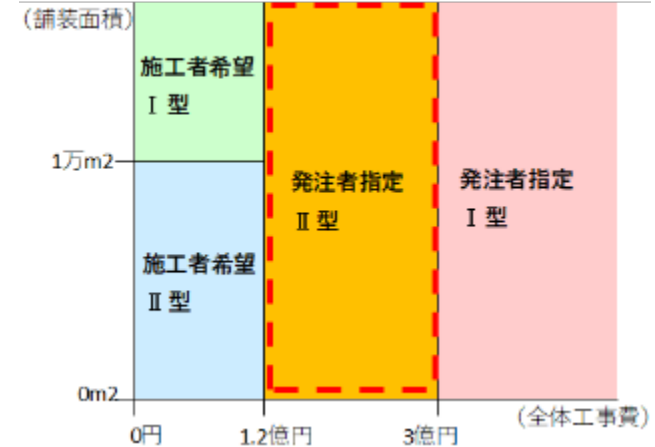
【実績】

舗装対象工事: 7/19件(実施率: 37%)



R4計画

■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	加点评価なし	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m ² 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m ² 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	加点评価なし	創意工夫	5/17 (1)

(): 中国 Light ICT

■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)

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道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。

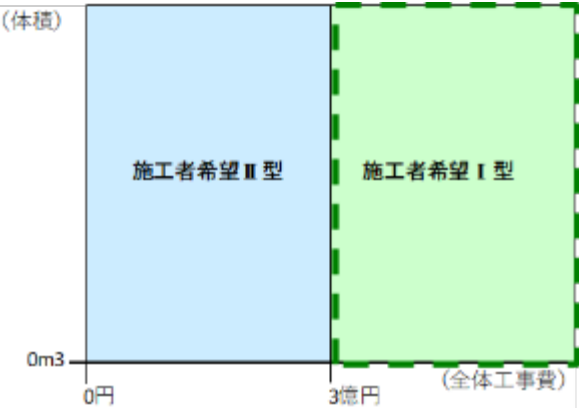
■中国 Light ICT 適用の継続

- 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)



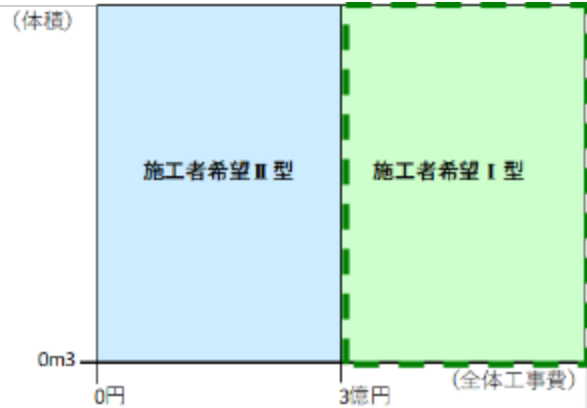
R3上期実績

【実績】
地盤改良対象工事:4/12件(実施率:33%)



R4計画

■施工者希望の継続(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

継続(変更なし)

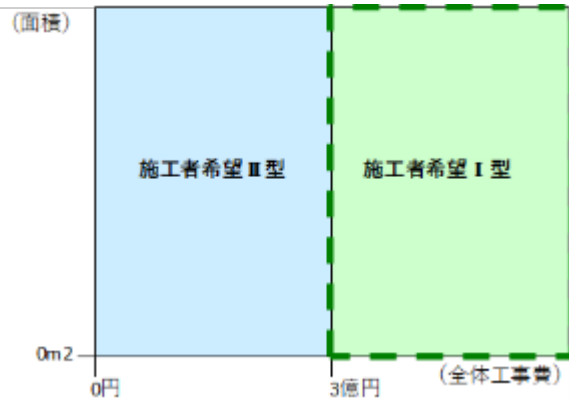
地盤改良工のICT施工活用は、掘り起こしによる出来形管理不要などのメリットがある一方、地下作業であり起工測量や地盤以下の設計データを三次元化する必要性が低く、発注者指定とした場合、受注者の負担となるため、**当面、施工者希望型の運用**とする。

ICT活用拡大施策:①ICT活用工事の拡大(発注方式の工夫)

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

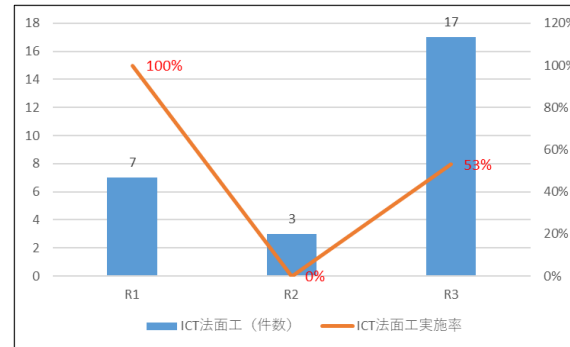
法面工:4要素

- 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

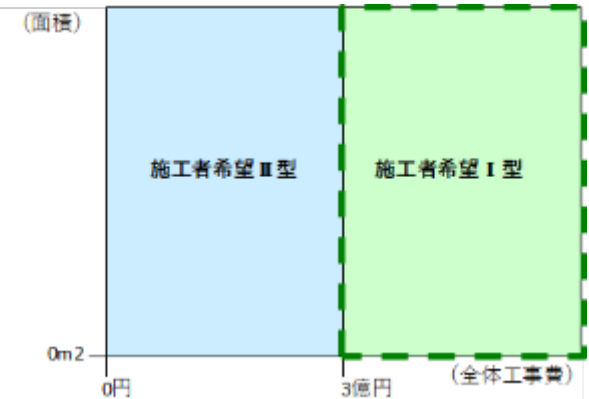
【実績】

法面工対象工事:9/17件(実施率:53%)



R4計画

■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(盛土工・護岸工)	
					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

【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	加点点評価なし	創意工夫

ICT活用拡大施策:②未経験企業の活用(インセンティブ、普及啓発)

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サポーターの拡充

- 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ーター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

- 表彰企業への加給

【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サポーターの拡充

- 受注者への周知徹底のため、**設計図書(現迫)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

- 表彰企業への加給 **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施工研修 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(ICT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施工研修 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	30
		279

R4計画

■ 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サポーターの**継続**

- 設計図書(現迫)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給**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**

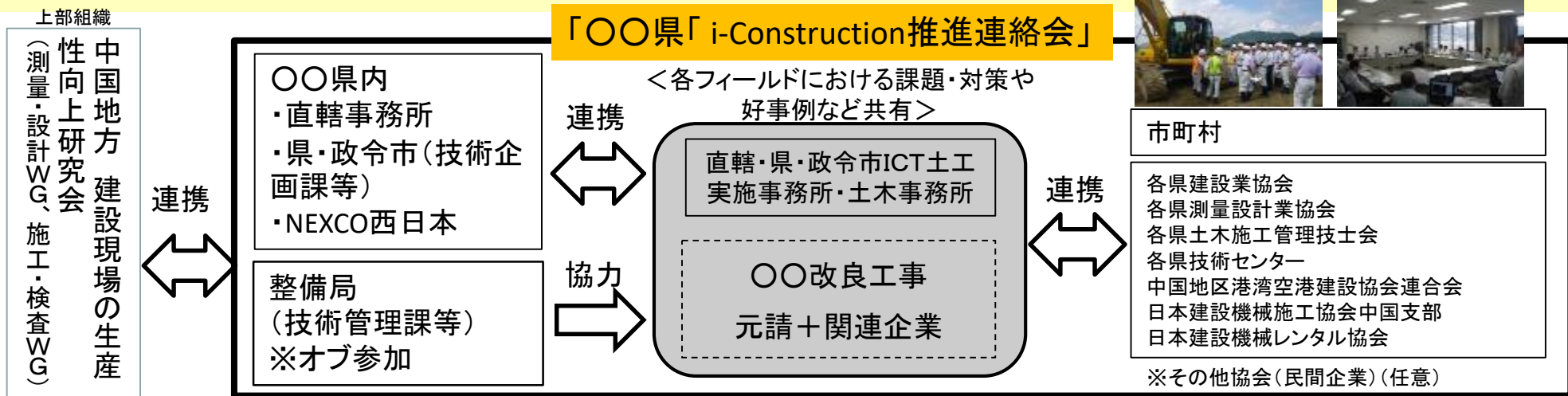
- 整備局及び県職員を対象としたDX・i-con研修
- 整備局管理職を対象としたDX・i-conセミナー
- 現場見学会**計画策定(※)**

【参考②】各県i-Construction推進連絡会の取組

○設置目的

i-Constructionの3つの視点のうち「ICTの活用」について、発注機関の取組状況などの情報共有、建設業界の意見を踏まえた普及における課題の対応策を検討・実施することにより、建設現場における生産性向上を図るとともに、魅力ある建設産業の実現、良質な社会資本の提供に寄与することを目的に設置。

各県毎に各現場での課題や意見について、「i-Construction推進連絡会」で対応策を検討、実施するとともに、上部組織である「中国地方 建設現場の生産性向上研究会」に報告・共有し、ICT活用の普及を図っていく。



【組織構成】 各県設置状況 … 鳥取県：H29.9.1 島根県：H29.11.29 岡山県：H29.12.25 広島県：H29.10.26 山口県：H29.11.8

○会長 代表事務所長(鳥取、松国、岡河、広国、山口)

○事務局 直轄代表事務所、県・政令市ICT土工実施(技術企画課等) [オブザーバー：整備局技術管理課・施工企画課・港湾空港整備・補償課]

○県内直轄事務所、県・政令市(技術企画課等、出先事務所)、西日本高速道路株式会社事務所、市町村、

各県建設業協会、各県測量設計業協会、各県土木施工管理技士会、各県設技術センター、中国地区港湾空港建設協会連合会、日本建設機械施工協会中国支部、日本建設機械レンタル協会中国支部(必要に応じ、その他協会や民間企業等)

【実施内容】

○ 会員相互の取組状況の情報共有を図る(受注者と連携した現場見学会含む)。

○ ICT活用技術に関する建設業界の意見把握の実施。

○ ICT活用技術の普及に向けた課題の情報共有と対応策の実施、普及活動に関すること。(3次元測量～施工に至る各段階で検討)

○ その他、会長が必要と認めた事項。

目的：中国地方の公共工事発注機関（国・特殊法人・地方公共団体）が発注した建設工事・業務において、建設現場の生産性向上に係る優れた取り組みを行った企業を表彰し、建設業者等相互の啓発を図ることにより、i-Constructionに係る取組を推進することを目的とする。

○対象機関：中国地方の公共工事発注機関（国、特殊法人、地方公共団体）

○対象分野：工事・業務

○選定基準：取組内容が「有効性」、「先進性」、「波及性」のいずれかの観点から優れ、かつ「主体的」に取り組んでいること

- ①有効性 ICT技術等により生産性向上の取り組みを実施していること。
- ②先進性 生産性向上のための先端技術及び新技術の活用などの新たな取り組みを実施していること。
- ③波及性 第三者や工事関係者へのICT講習など、今後の波及に繋がる取り組みを実施していること。
- ④主体性 ICT施工に係る3次元データ作成（起工測量、点群データ作成、設計データ作成、出来形管理資料作成、納品）の全部または一部を自社職員が主体的に実施していること

○インセンティブ：総合評価において加点評価（工事）

- ICT活用工事を実施するためには、3次元測量、3次元設計、ICT活用の施工計画等のノウハウが必要、ICT経験が浅い企業の取組拡大に繋がらない一因となっている。
- 「ICTの全面的な活用」への取組を推進する上で、受注者が自主的な技術習得や能力向上への取り組みが図れるよう、「中国ICTサポート企業・団体」を登録、必要なときに実践的な支援等を受け、更なるICT活用工事の取組拡大を図り、ICTの内製化を推進する。
- 施工期間中において、起工測量～納品までの全ての段階で、施工計画段階も含めてサポートを受け施工を実施。
- 特に施工計画策定時の着手前段階からICT工事の施工を検討するためのコーディネートが重要。
- サポート契約の費用は変更にて計上（中国地方整備局におけるi-Construction推進のための実施要領案P16記載）

中国ICTサポート活動内容

- ① 3次元測量関係（測量から点群データ作成）
UAVやレーザースキャナ等を活用した3次元測量の環境整備や作業に関する助言、技術的指導。
- ② 3次元設計データ作成関係
施工や施工管理に必要な3次元設計データ作成の環境整備やデータ作成に関する助言、技術的指導
- ③ ICT建設機械による施工関係
ICT建設機械による施工の環境整備や施工に関する助言、技術的指導
- ④ 3次元施工監理関係
UAVやレーザースキャナ等を活用した出来高・品質等の管理に関する助言、技術的指導
- ⑤ 総合マネジメント（施工計画）
ICTを活用する場合における施工計画書作成から測量、施工、管理、納品の一連に関する助言、技術的指導
- ⑥ 中国地方整備局及び地方自治体や特殊法人等が実施する講習会・研修会等に対する協力

■ 中国ICTサポート

令和4年2月1日時点

ブロック	会社名	ICT能力区分					連絡者情報				備考
		I	II	III	IV	V	メールアドレス	電話番号	住所	担当者	
中国5県	アサヒコンサルタント（株）	○	○				azuki@asahic.co.jp	0857-28-5191	鳥取県鳥取市千代水4丁目28番地	鈴木 健雄	
中国5県	川田テクノシステム（株）		○				k-kitajima@kts.co.jp	092-451-5371	福岡市博多区博多駅前4-9-2	北島 和弘	
広島県	ダイホーコンサルタント（株）	○					k-shimada@daiho-c.co.jp	084-931-5211	広島県福山市明神町1-5-38	島田 清崇	
鳥取県	中一建設（株）		○	○			k-mori@nakaichi-kensetu.co.jp	0858-82-0631	鳥取県八頭郡若桜町若桜1111番地5	森 邦夫	
中国5県	（株）エイテック	○	○				khashi-tm@kk-atec.jp	0852-25-2335	鳥取県松江市上乃木9-2-18	石橋 朋幸	
鳥根県西部	大畑建設（株）	○	○	○	○	○	taki.takuro@ohata.co.jp	0856-23-3530	鳥根県益田市大谷町36-3	宅野 齊	
中国5県	（株）ティケイエンジニアリング	○			○		keda@teikeiengineering.com	083-775-4566	山口県下関市豊浦町大字川棚7274-2	池田 朋子	
岡山県	蜂谷工業（株）				○	○	hachiguchi@hachigakogyo.co.jp	086-223-9223	岡山市北区鹿田町1丁目3番16号	津内 崇光	
鳥取県	美保テクノス（株）	○	○	○	○	○	yoshida@milho.co.jp	0859-33-9215	鳥取県米子市昭和町25	吉田 寿幸	
中国5県	（株）マコト	○	○		○		2d@makoto-net.jp	086-234-7111	岡山市北区厚生町2-11-15	石川 忠則	
中国5県	太陽建機レンタル（株）			○			makoto.namiyama@taiyokenki.com	083-927-7888	山口県山口市下小瀬2842-1	野見山 誠	
中国5県	光東（株）		○	○			yhigashi@koto-corp.co.jp	0833-41-6300	山口県下松市東海岸通り1-7	東 祐介	
中国5県	（有）セクトコンサルタント	○	○				takahashi@sct-c.com	082-850-0203	広島市安佐南区紙園3丁目21-10	高橋 哲也	
岡山県・広島	三共リース（株）			○			syuji.nakayama@sankyolease.co.jp	086-223-0500	岡山市北区青江4丁目5-15	中山 修史	
中国5県	カナツ技建工業（株）	○	○	○	○	○	y-kimura@kanatsu.co.jp	0852-25-5555	鳥根県松江市春日町636	木村 善信	
中国5県	（株）シー・アンド・エヌネクスト	○			○		matsui@c-and-n.co.jp	0859-32-8626	鳥取県米子市車尾南1丁目16-33	松井 賢治	
岡山県	（株）三幸工務店	○	○	○	○	○	eigyos@sanka-cothax.co.jp	086-251-3373	岡山市北区津高140番地の3	熊代 隆司	

- ICT能力区分Ⅰ・・・3次元起重測量（測量から点群データ作成）
- ICT能力区分Ⅱ・・・3次元設計データ作成
- ICT能力区分Ⅲ・・・ICT建設機械による施工
- ICT能力区分Ⅳ・・・3次元出来形管理等の施工管理
- ICT能力区分Ⅴ・・・総合マネジメント（施工計画）

＜中国ICTサポート トップランナーについて＞

ICT施工関係熟達者で、整備局及び地方自治体や特殊法人等が実施する講習会・研修会等に対する協力（講演講師等）を活動の主体とし、ICT活用未経験企業へのICT活用工事普及の一翼を積極的・協力的に担う企業・団体を「中国ICTサポートトップランナー」として選任。

「中国地方整備局 i-Constructionサポートセンター」事務局とともにICT活用啓発等に取り組んで頂くもの。

【選任企業】

- 美保テクノス（株）＜鳥取県＞
- 大畑建設（株）＜鳥根県＞
- （株）荒木組＜岡山県＞
- （株）加藤組＜広島県＞
- （株）川畑建設＜山口県＞

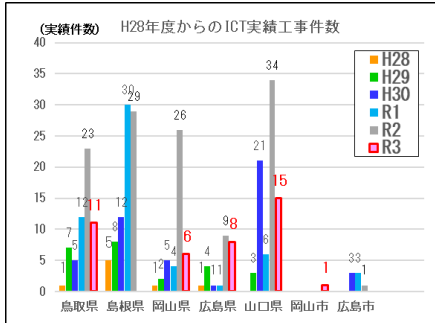
中国地方整備局HP i-Construction
（TOPページ下にあるi-Constructionのバナー）
⇒ <https://www.cgr.mlit.go.jp/icon/index.htm>

ICT活用拡大施策:③地方公共団体でのICT工事の拡大

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



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

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:土工量5,000m3以上かつ5千万円以上の工事を対象 ・受注者希望型:全工事を対象	・発注者指定型:土工5,000m3以上を対象 ・施工者希望型:舗装工および舗装修繕工2,000m2以上、法面工1,000m3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500m3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 ・予定価格1億円以上 ・河川浚渫工事 ・砂防堰堤工事 ○舗装面積1,000m2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(附帯構造物設置を含む) :原則すべての土工を対象 ・法面工(植生工、吹付工、吹付法砕工) :原則すべての法面工を対象 ・舗装工(新設):1,000m2以上から選択 ・河川浚渫工事:1,000m3以上から選択	・土工量1,000m3以上の工事を対象。 ・3,000m2以上のグラウンド等の敷き均し、締固め工事 を対象。	・土工:土量1,000m3以上の土木工事を対象 ・舗装:舗装面積(路盤工)3,000m2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に取り組む	BIM/CIMの取り組み(業務) ・指定型公告:20件	・令和2年5月からICT施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、効果を確かめる「ICT普及促進WG」に参加	・R2.10.1より導入	・R2.8小規模施工(見積対応)導入 ・R3年度中を目標とし、簡易型(部分活用)の導入を検討
その他	発注見直し ・公表	発注見直し ・公表済み ICT活用工事 ・ICT活用工事(土工・舗装工・舗装修繕工・法面工):約70件程度 →R5年度における対象工種の実施率約5割	発注見直し ・公表済み ICT活用工事: ・施工者希望型として62件発注	発注見直し ・発注者指定型(ICT、BIM/CIM)は公表済み ICT活用工事: ・発注者指定型:20件程度	発注見直し:公表済み ICT土工活用工事:40件実施	発注見直し ・R3より公表済 ICT土工活用工事: ・対象工事(現時点2件)について、働きかけを行う。	発注見直し ・R3.4から公表(備考欄に記載) ICT土工活用工事: ・ICT土工 3件程度(受注者希望型) ・ICT舗装工 2件程度(受注者希望型)
地方公共団体への取り組み	・ICT活用に係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)	・発注者向け「Construction研修(県・市町村職員)の実施	・市町職員、施工業者、コンサルタント向け「Construction研修の開催 ・3次元CAD研修の開催	・発注者向け3次元CAD研修の実施	・県・市町の技術職員向け「Construction研修の開催 ・建設関係ICTセミナーの開催(施工者等の人材育成) ・市町へICT活用工事の普及推進	-	-

R4計画

- 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

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～檜津)
- 福山：福山道路
- 山口：柳井・平生バイパス
- 山陰西部：木与防災
俵山・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(スカルプト、サーフェス)を作成し、工事受注者へ手交

R3上期実績

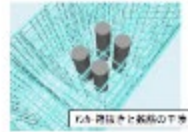
【早期段階から一貫したBIM/CIMを導入するモデル事業を追加】

- 各モデル事業においてBIM/CIMを活用

■干渉確認



■三次元ベクトルデータ



福山道路



俵山・豊田道路

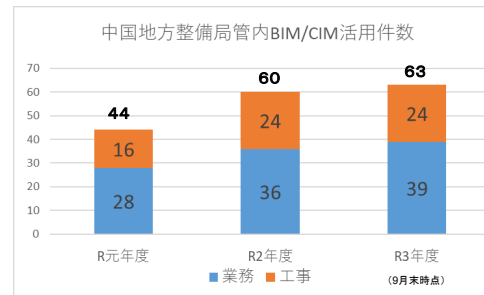
【BIM/CIM活用の拡大】

■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

【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～檜津)
- 福山：福山道路
- 山口：柳井・平生バイパス
- 山陰西部：木与防災
俵山・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カルプトやサーフェス等の3次元データとする。

i-Construction モデル事務所

〔各ブロックに
1事務所以上〕

○ブロック内で先進的な取組を実施

- ・各ブロック内のi-Constructionに関するリーディング事務所として取組推進
- ・直轄工事において、3次元情報活用モデル事業を実施 等



○各都道府県内の取組をサポート

- ・現場見学会の開催
- ・研修の企画・運営（本局・研修所と連携）
- ・地方自治体におけるICTの活用支援
- ・相談窓口（各都道府県内の窓口） 等



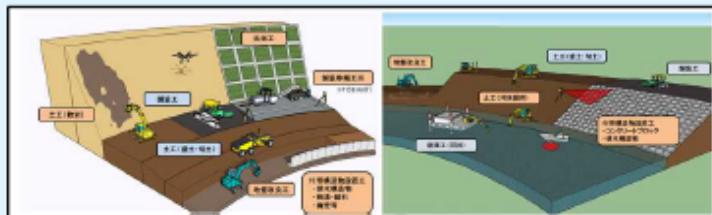
現場見学会の状況

i-Construction サポート事務所

〔各都道府県に
1事務所以上〕

○直轄工事での取組推進

- ・直轄工事でICT-FULL活用工事を実施
- ・積極的な3次元データの活用 等



ICT-Full活用工事の例

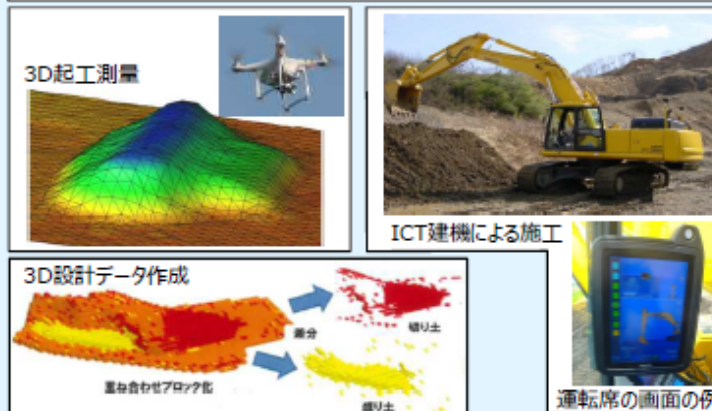


研修会・講習会の開催



相談窓口の設置

その他の 直轄事務所



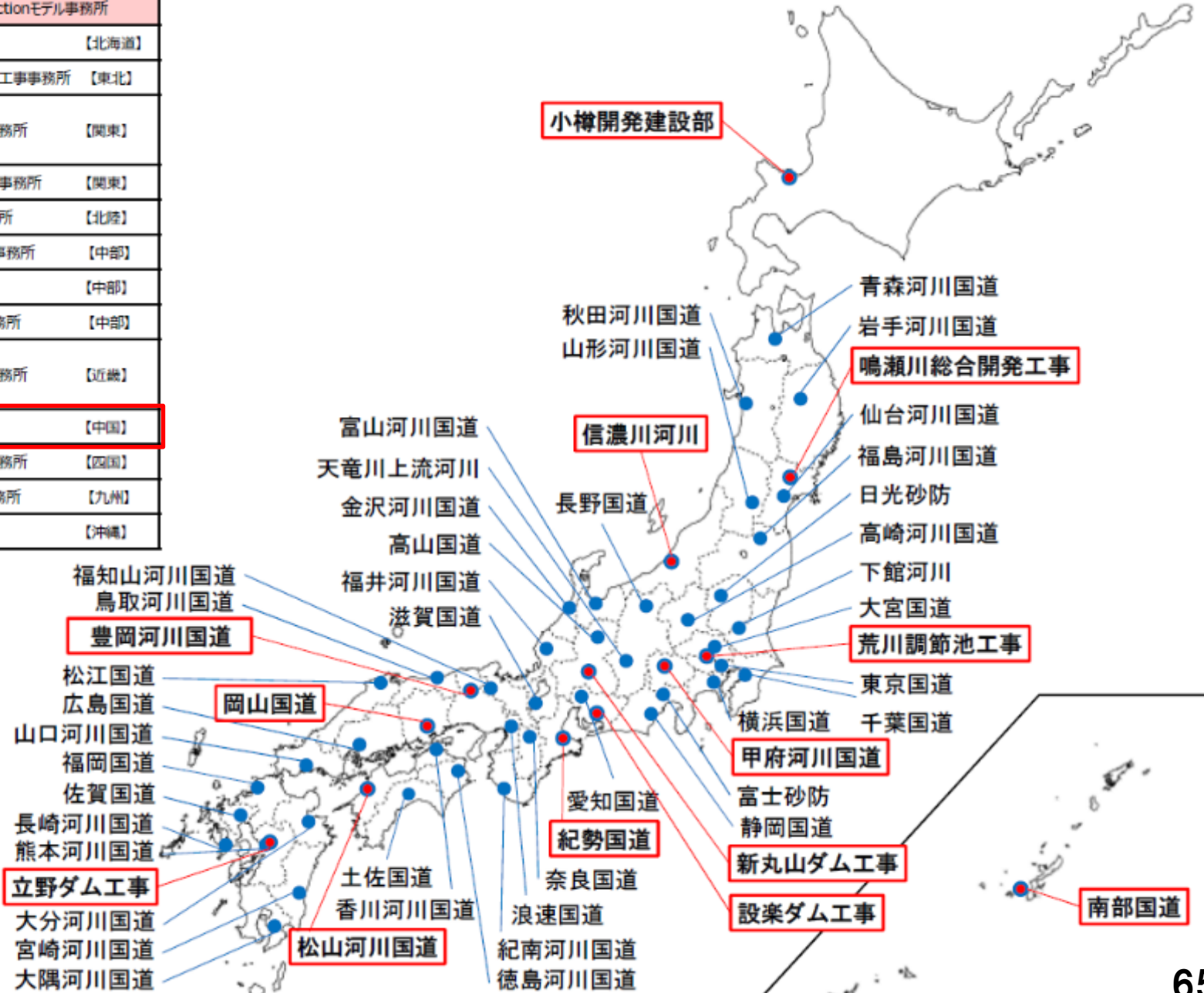
地方自治体や地元業者等へ
i-Constructionの普及拡大

直轄工事において
ICTの全面的な活用を推進

【参考④-2】モデル事務所・サポート事務所について

3次元情報活用モデル事業	I-Constructionモデル事務所
一般国道5号 備知安余市道路	小樽開発建設部 【北海道】
鳴瀬川総合開発事業	鳴瀬川総合開発工事事務所 【東北】
中部横断自動車道	甲府河川国道事務所 【関東】
新山梨環状道路	荒川調節池工事事務所 【関東】
荒川第二・三調節池事業	信濃川河川事務所 【北陸】
大河津分水路改修事業	新丸山ダム工事事務所 【中部】
国道42号熊野道路	紀勢国道事務所 【中部】
設楽ダム建設事業	設楽ダム工事事務所 【中部】
円山川中郷遊水地整備事業	豊岡河川国道事務所 【近畿】
北近畿豊岡自動車道 豊岡道路	
国道2号大橋橋西高架橋	岡山国道事務所 【中国】
松山外環状道路インター東線	松山河川国道事務所 【四国】
立野ダム本体建設事業	立野ダム工事事務所 【九州】
小祿道路	南部国道事務所 【沖縄】

- モデル事務所
- サポート事務所
(モデル事務所を含む)



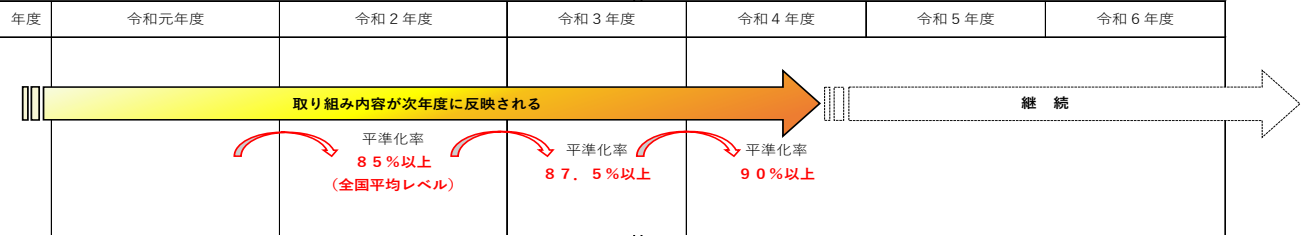
働き方改革施策:⑦平準化の促進（工事・業務、地公体支援）



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

【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)R4: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】

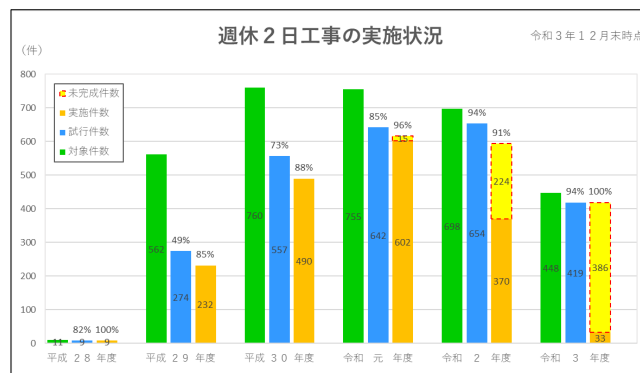
■発注者協議会によるフォローアップ

■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

【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

年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
	週休2日制の取り組み			継続		
	70%以上	80%以上	90%以上			
具体的取組	●【拡大】 ◇R1.6以降本官工事の一般土木工事を発注者指定方式 ◇R1.9以降本官工事のPC上部工事を発注者指定方式(その他:受注者希望方式) ●【新規】交代制導入:4件 ●【新規】実施企業に総合評価において加点 ●【新規】公告時工程表の公表	●【拡大】 ◇原則、全ての本官工事を発注者指定方式 ◇分任官:PC、鋼橋工事を発注者指定方式 ●【拡大】 ◇全ての希望方式の分任官工事へ「閉所」、「交代制」の希望を確認徹底 ●【継続】実施企業に総合評価加点 ●【新規】整備局(岡山県、広島県除く)統一閉所日の設定	●【拡大】 ◇一般土木工事の発注者指定方式拡大 ○現場閉所(1億円以上の改築、改修工事)(全てのAs、Co舗装工事) ○交代制(1億円以上の維持修繕工事) ●【継続】 ◇適切な工期設定、工期延期 ◇実施企業に総合評価加点	●【拡大】 ◇全ての発注者指定方式拡大 ●【継続】 ◇適切な工期設定、工期延期 ◇実施企業に総合評価加点	●継続	●継続 - 改正労働基準法建設業適用令和6年4月1日～

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

従来検査での資料

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

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

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

【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。

R4計画

【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(講義の中心テーマへ)
- 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

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

【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](#)

【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は行わない
- 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。

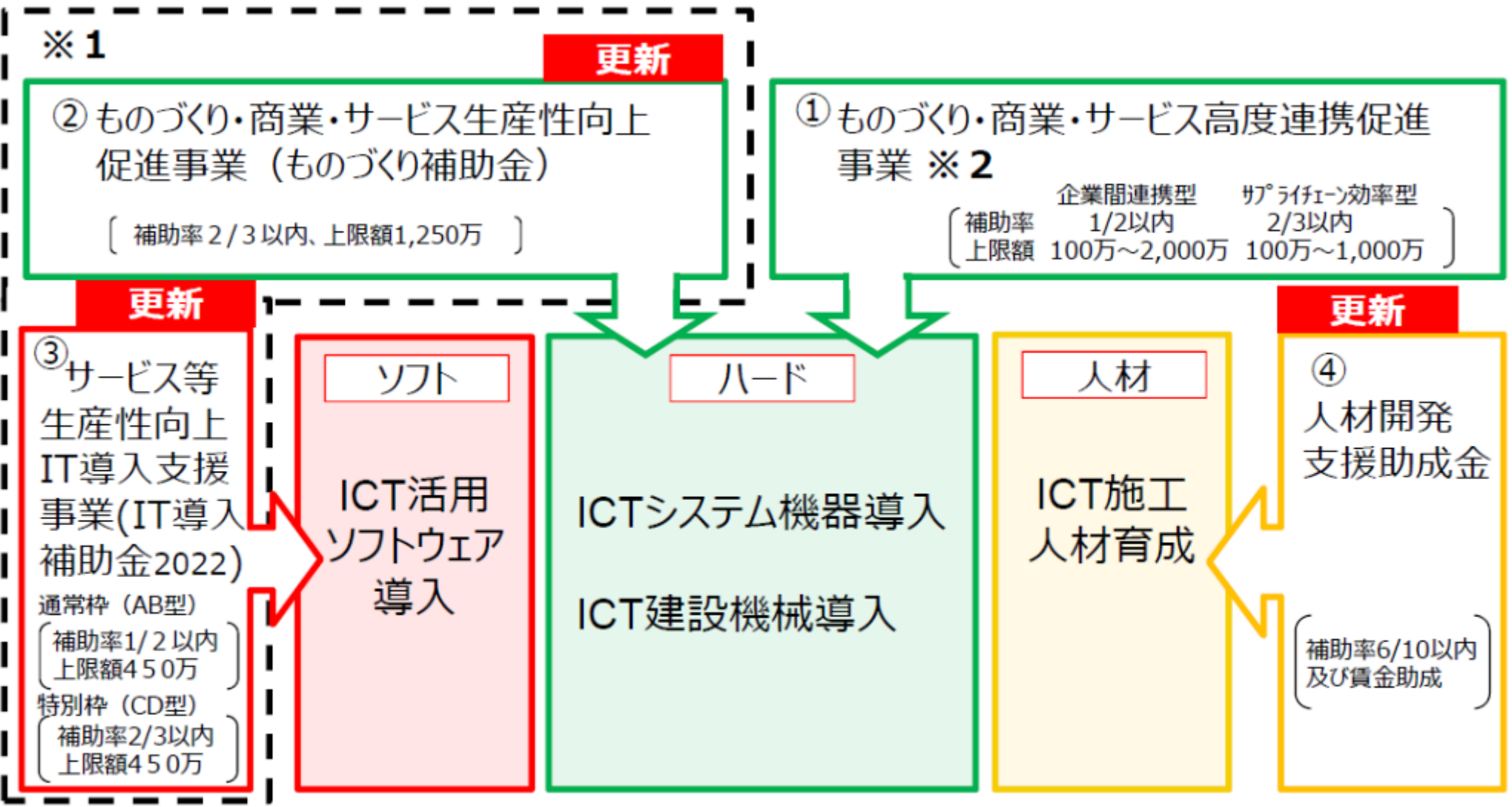
■受発注者間のパートナーシップの的確な運用による円滑な施工に努めるよう留意する。

- ⑤ ワンダーレスポンを徹底する。
- 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、受注者と速滞なく調整し、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 → webkustance@csr.mlit.go.jp

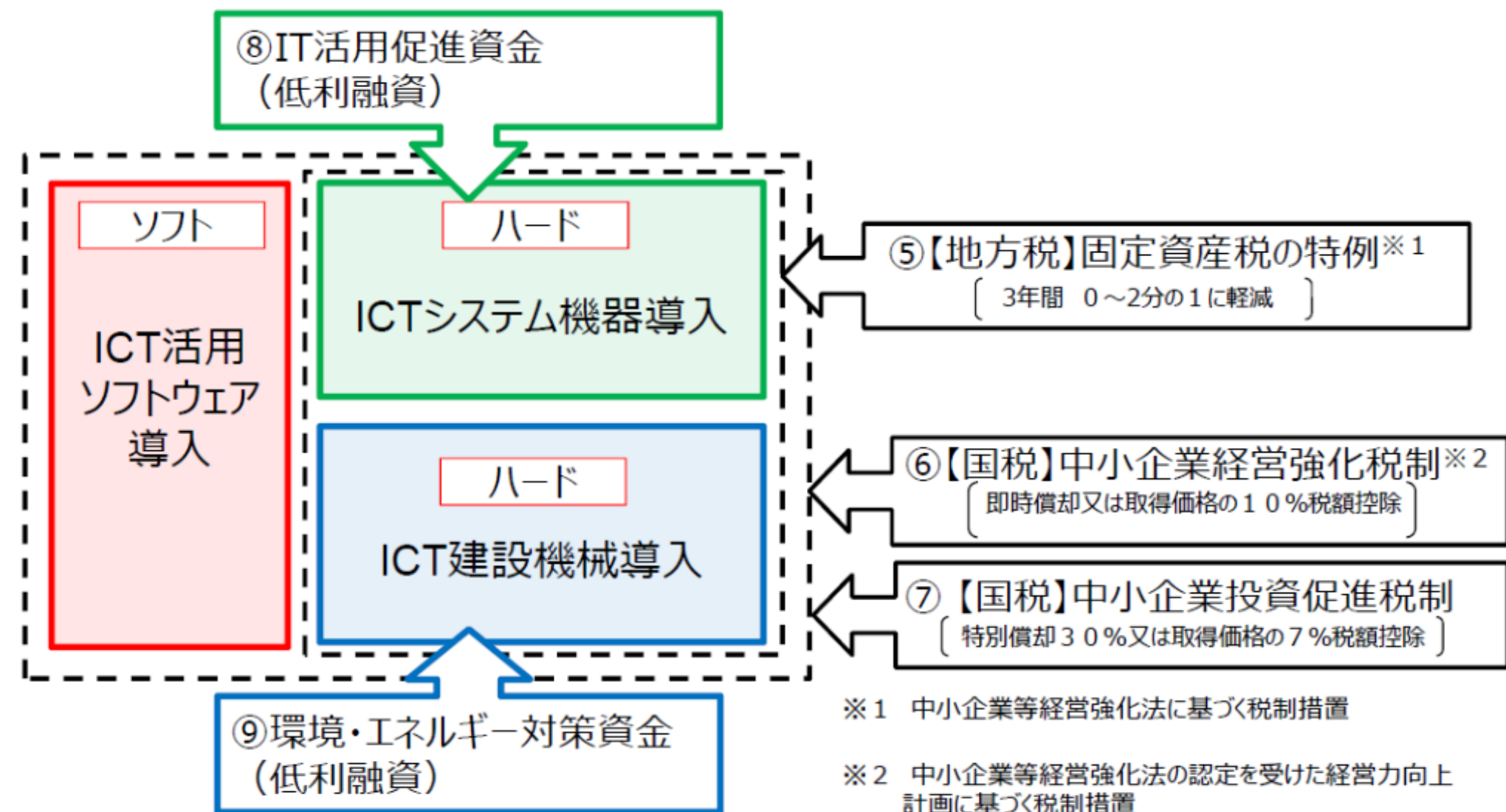
i-Construction(ICT施工)の導入に関する 補助金・税制・融資制度



※1 中小企業生産性革命推進事業

※2 複数の事業者にて連携することが前提

詳細な内容は、各制度の問合せ先に御確認下さい。



※詳細な内容は、各制度の問合せ先に御確認下さい。

□ 中小企業が事業者間でデータ共有・活用し生産性を高める取組に対し補助を行う。

①

1. 企業間連携型

補助上限額

: 100万～2,000万/者

※1 連携体は2～5者により構成

補助率

: 1/2～2/3 ※2

※2 中小企業 1/2 以内

小規模企業者・小規模事業者 2/3 以内

複数の中小企業が事業者間でデータ共有し、連携体全体として生産性の向上を図るプロジェクト及び地域未来投資促進法に基づく地域経済牽引事業計画の承認を受けて連携して新しい事業を行い、地域経済への波及効果をもたらすプロジェクトを支援

2. サプライチェーン効率化型

補助上限額

: 100万～1,000万/者

※3 連携体は2～10者により構成

補助率

: 1/2～2/3 ※4

※4 中小企業 1/2 以内

小規模企業者・小規模事業者 2/3 以内

幹事企業・団体等（大企業含む）が主導し、中小企業・小規模事業者等が共通システムを全面的に導入し、データ共有・活用によってサプライチェーン全体を効率化する取組等を支援

対象となる条件（共通）

以下の事業計画の策定及び実行

- ・付加価値額 + 3%以上/年
- ・給与支給総額 + 1.5%以上/年
- ・事業場内最低賃金 > 地域別最低賃金 + 30円

! 最新の情報、詳細につきましては、
問合せ窓口に必ず確認して下さい。

□ 中小企業生産性革命推進事業

11次申請受付 令和4年5月26日～令和4年8月18日迄

② ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業 (ものづくり補助金)

【一般型(通常枠)】

補助上限額 : 1,250万※1

補助率 : 1/2～2/3 ※2

※1 従業員数により異なる

※2 中小企業 : 1/2、小規模事業者・再生事業者 : 2/3

10次より、回復型賃上げ・雇用拡大枠、デジタル枠、グリーン枠が創設

中小企業・小規模事業者が行う革新的な生産性プロセスの改善等に必要な設備投資等を支援

基本要件 (共通)

以下を満たす3～5年の事業計画の策定及び実行

・付加価値額 + 3%以上/年

・給与支給総額 + 1.5%以上/年

・事業場内最低賃金 > 地域別最低賃金 + 30円

※枠ごとに別途追加要件がある。

! 最新の情報、詳細につきましては、問合せ窓口に必ず確認して下さい。

4次申請受付 令和4年3月31日～令和4年8月8日迄

③ サービス等生産性向上IT導入支援事業 (IT導入補助金2022)

通常枠

A類型 (業務プロセス1以上)

補助額 : 30～150万未満

B類型 (業務プロセス4以上)

補助額 : 150～450万以下

補助率 : 1/2 (通常枠)

デジタル化基盤導入枠 ※令和4年5月30日まで

デジタル化基盤導入類型

・ITツール 補助額: 5～350万以下

補助率: 2/3～3/4

・PC,タブレット等 補助額: ～10万円

補助率: 1/2

会計ソフト、受発注ソフト、決済ソフト、ECソフトに補助対象を特化し、補助率を引き上げ

ソフトウェアを導入する業務プロセスの数により「A類型」か「B類型」を選ぶ

「ITツール」は会計、受発注、決済、ECのいずれかの機能を有するもの

人材開発支援助成金

□ 職務に関連した専門知識及び技能取得費用を助成

④

【人材開発支援助成金】

支給対象となるコース

特定訓練コース

・労働生産性向上訓練

- ①職業能力開発促進センター（ポリテクセンター）や職業能力開発大学校等で実施する高度職業訓練
- ②中小企業等経営強化法において認定された事業分野別経営力向上推進機関が行う訓練
- ③中小企業大学校が実施する訓練等
- ④厚生労働大臣が指定した専門実践教育訓練または特定一般教育訓練
- ⑤ITSSレベル2となる訓練（実践的情報通信技術資格の取得のための訓練）
- ⑥生産性向上人材育成支援センターが実施する訓練等
- ⑦当該分野において労働生産性の向上に必要不可欠な専門性・特殊性が認められる技能に関する訓練

・若年人材育成訓練

採用5年以内で、35歳未満の若年労働者への訓練

・熟練技能育成・承継訓練

熟練技能者の指導力強化、技能承継のための訓練、認定職業訓練

・認定実習併用職業訓練

厚生労働大臣の認定を受けたOJT付き訓練

! 最新の情報、詳細につきましては、問合せ窓口に必ず確認して下さい。

出典：R4.7.28 第15回ICT導入協議会

固定資産税優遇措置

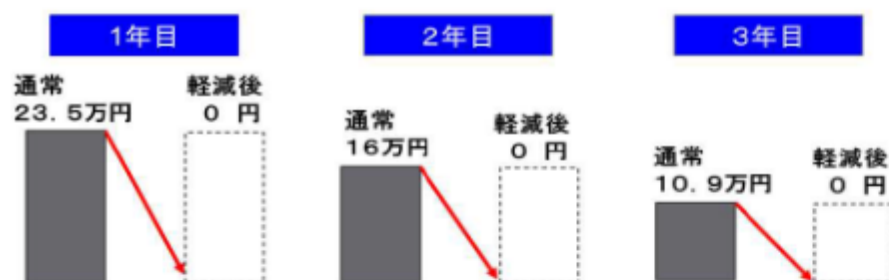
□ 中小企業等経営強化法による固定資産税減免を受けられる。

⑤ 【地方税】 固定資産税の特例 〔3年間 0～2分の1に軽減〕

「導入促進基本計画」の同意を受けた市区町村に所在する中小企業で、「経営革新等支援機関」による「先端設備等導入計画」の事前認定を取得すること。

ICT建設機械を2,000万円で取得した場合

取得価額：2,000(万円) 法定耐用年数：6年 原価率(r)：0.319と仮定 固定資産税率：1.4%と仮定



必要とされる書類

- ・工業会の証明書 ※1
- ・「先端設備等導入計画」の申請書・認定書

対象となる要件

- ・最新モデルであること（新車・新品）
- ・発売から10年以内（機械設備/建設機械） 5年以内（器機/測量機器）
- ・160万以上(建設機械) 30万以上（測量機器等）
- ・前モデル比で生産性平均1%以上向上 ※1

1,655 の自治体が、 固定資産税ゼロの措置を実現 (令和3年12月末時点)

先端設備導入に伴う固定資産税 ゼロの措置を実現した市区町村

https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/seisansei/2022/220204seisansei_03.pdf

出典 中小企業庁HPより

！ 「導入促進基本計画」は各市区町村により異なります、各市区町村固定資産担当窓口で必ず確認して下さい。

！ 最新の情報、詳細につきましては、問合せ窓口に必ず確認して下さい。

法人税減免措置

- 中小企業等経営強化法による、法人税減免の減免を受けられる。

令和4年度末まで

⑥ 【国税】 中小企業経営強化税制 〔即時償却又は取得価額の税額控除〕

即時償却

又は

税額控除

資本金3,000万円以下

購入初年度に
取得価額の
100%償却

取得価額の10%

資本金3,000万円超～1億円以下

取得価額の7%

必要とされる書類

- ・工業会の証明書 ※1
- ・「経営力向上計画」の申請書・認定書 ※2

対象となる要件(⑥)

- ・一定期間内に販売されたモデル(中古品は対象外)
- ・前モデル比で生産性平均1%以上向上 ※1
- ・担当省庁より発行される「経営力向上計画」の事前認定 ※2
- ・160万以上(建設機械) 70万円以上(ソフトウェア等) 30万以上(測量機器等)

- 中小企業投資促進税制では、法人税減免の減免を受けられる。

⑦ 【国税】 中小企業投資促進税制 〔特別償却30%又は取得価額の7%税額控除〕

特別償却

又は

税額控除

資本金3,000万円以下

購入初年度に
取得価額の
30%償却

取得価額の7%

資本金3,000万円超～1億円以下

特別償却

購入初年度に
取得価額の30%償却

対象となる要件(⑦)

- ・160万以上(建設機械)
70万以上(一定のソフトウェア 事業年度内の取得価額の合計70万以上)
- 120万以上(測量機器等事業年度内の取得価額の合計120万以上)



最新の情報、詳細につきましては、問合せ窓口に必ず確認して下さい。



対象外の業種があります。

低利融資制度

□ IT活用促進資金

⑧ ICT施工機器の購入・賃借
〔 基準利率、特別利率 〕

□ 環境・エネルギー対策資金

⑨ 各種環境対策型建設機械の購入
〔 基準利率、特別利率 〕

中小企業事業(限度額7億2千万)

基準利率 1.07%
特別利率① 0.67%
特別利率② 0.42%
(5年超6年以内、令和4年6月)

国民生活事業(限度額7千2百万)

基準利率 2.01～2.70%
特別利率A 1.61～2.30%
特別利率B 1.36～2.05%
(担保不用の貸付、令和4年6月)

！ 標準的な利率のため
詳細は最新情報を制
度紹介HPや窓口に
確認して下さい。

貸付対象はMC/MG機器やT S / GNSS、TLS
等のICT機器と取付改造費

！ ・建設機械は含みません。
・賃貸業は対象外。

貸付対象は各種環境対策型建設機械の購入費

- 排出ガス対策型建設機械
- オフロード法基準適合車
- 低炭素型及び燃費基準達成建設機械

	中小企業事業
4億円まで	基準金利 特別金利①
4億円超	基準金利

- 貸付金額が4億円を超える場合は、基準利率

！ 新車で販売中のICT建機はオフロード法基準適合
車です。低炭素型建設機械、燃費基準達成建設機
械の認定の有無はメ-カ等に確認して下さい。

補助金・税制・融資等支援一覧

区分	制度	対象	実施機関	問い合わせ先 HP
補助金	① ものづくり・商業・サービス高度連携促進事業	事業者間でデータを共有・活用することで生産性を高める高度なプロジェクトを支援	購入費 公募終了 (次期公募未定)	https://www.nttdata-strategy.com/r3tousyo-monohojo/ https://www.nttdata-strategy.com/assets/pdf/r3tousyo-monohojo/r3_setsumeikai.pdf
	② ものづくり・商業・サービス生産性向上促進事業(ものづくり補助金)	生産性向上に資する革新的サービス開発・試作品開発・精算プロセスの改善を行うための設備投資	購入費 11次申請受付 令和4年 5月26日～ 令和4年 8月18日迄	https://portal.monodukuri-hojo.jp/ https://portal.monodukuri-hojo.jp/about.html https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/2021/hosei/mono.pdf
	③ サービス等生産性向上IT導入支援事業(IT導入補助金)	ITツールのソフト本体、クラウドサービス、導入教育費用他	購入費 4次申請受付 令和4年 3月31日～ 令和4年 8月 8日迄	https://www.it-hojo.jp/ https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/2021/hosei/IT.pdf
人材育成	④ 人材開発支援助成金	ICT土工をはじめとする特定訓練の経費や賃金補填	研修費 賃金補填 職業能力開発促進センター等	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/kyufukin/d01-1.html https://www.mhlw.go.jp/content/11600000/000807259.pdf

補助金・税制・融資等支援一覧

区分	制度		対象		実施機関	備考
税制優遇	⑤	中小企業等経営強化法	生産性が年平均3%以上向上する建設機械、情報化施工機器等	固定資産税	市町村	http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/seisansi/index.html
	⑥	中小企業等経営強化法	生産性が年平均1%以上向上する建設機械、情報化施工機器等	法人税、所得税、法人住民税、事業税	国(法人税、所得税)、都道府県(法人住民税、事業税)、市町村(法人住民税)	https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/ https://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kyoka/pdf/tebiki_zeiseikinyu.pdf
	⑦	中小企業投資促進税制	建設機械、情報化施工機器等			https://www.chusho.meti.go.jp/zaimu/zeisei/download/tyuusyoutyoutousisokusinzeisei_summary.pdf
低利融資	⑧	IT活用促進基金	情報化施工機器の購入・賃借	購入・賃借	(株)日本政策金融公庫	https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/11_itsikin_m_t.html
	⑨	環境・エネルギー対策資金	建設機械	購入		https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/15_kankyoutaisaku_t.html