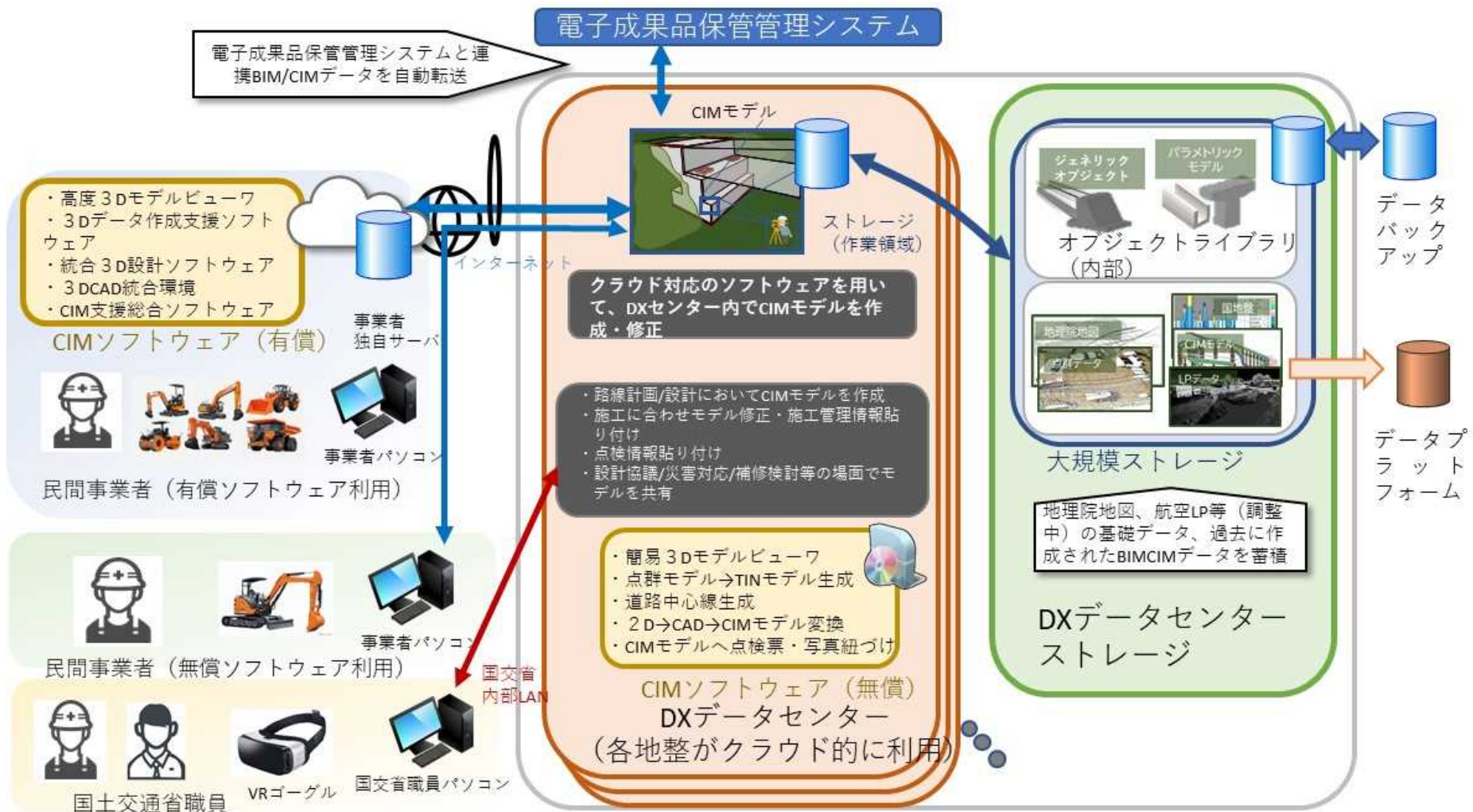


# 前回ご意見に対する 今後の取組の方向性、補足説明(参考)

---

# DXセンター、電子納品システム等の整備やインフラ・工事データの蓄積

- DXデータセンターは、地理院地図データや電子納品保管管理システムと連携し、設計業務成果(BIM/CIMモデル、測量時の点群データ等)、工事成果(BIM/CIMモデル、工事で取得した点群データ等)を蓄積。
- 国土交通データプラットフォームを介して、一般に公開することにより、業務の効率化やスマートシティの推進、産学官連携によるイノベーションを創出する。

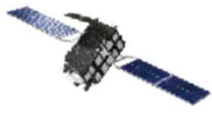


# 「国土交通データプラットフォーム」の構築・活用によるデータ連携 国土交通データプラットフォームで実現をめざすデータ連携社会

効率的で質の高い  
事業の実現

○「i-Construction」の取組で得られる3次元データを活用し、さらに官民が保有する様々な技術やデジタルデータとの連携を可能にするプラットフォームの構築により、新たな価値を創造。

## 国土交通データプラットフォーム

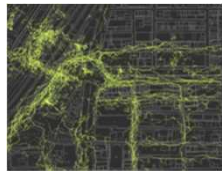


出典：qzss.go.jp

地図・地形データ



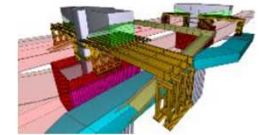
気象データ



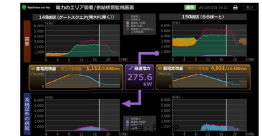
交通(人流)データ



施設・構造物データ



エネルギーデータ



防災データ



出典：松阪市HP

新技術 × 官民データ

### 高度な防災情報

3次元化された都市データと洪水予測を連携した防災情報の提供により、住民が直感的にとるべき行動を理解することにより、住民主体の避難行動等を支援。



出典：荒川下流河川事務所

### 新たなモビリティサービス

インフラと交通データの連携で移動ニーズに対し最適な移動手段をシームレスに提供する等、新たなモビリティサービスの実現。



出典：トヨタ自動車 e-palette

### 新しいインフラ社会

インフラ自体が情報を持つことで通行者への影響を最小限にする施工や、維持管理が高度化されるインフラ社会の実現。



出典：東急建設株式会社



# 「国土交通データプラットフォーム」の構築・活用によるデータ連携

効率的で質の高い  
事業の実現

## 国土交通データプラットフォームの整備

- インフラ(施設)の諸元や点検結果に関するデータ、全国のボーリング結果等の地盤データの合計約22万件の国土に関するデータを連携し、同一インターフェースで横断的に検索、表示、ダウンロードを可能とした「国土交通データプラットフォーム1.0」を令和2年4月24日に一般公開。以降、連携データの拡充や、情報発信機能を追加などを実施。令和3年5月17日更新版では、BIM/CIMデータや、自治体の電子納品成果と連携。(国土交通データプラットフォーム1.4)
- 今後も有識者や利用者からの意見・要望を聞きながら、データ連携の拡大やシステムの改良を推進。

### 地図上での表示・検索・ダウンロード機能

エリア選択  
データ選択

全項目  
インフラデータ  
地質データ  
点群データ  
その他データ

アイコンをクリックするとダウンロード

### 3次元データ(点群データ)の表示機能

地図上に3次元データ(点群データ)と工事の概要情報を表示

### PF1.1、1.2、1.3、1.4で追加したデータ

#### インフラ維持管理データ

#### 主な連携データ

- 全国幹線旅客純流動調査【1.1】
- 国土数値情報(洪水浸水想定区域データ)【1.2】
- 気象観測データ(気温、降水量)【1.2】
- インフラ維持管理データ【1.3】 ※
- ※試行的なAPI接続のため、データの公開は、令和3年3月31日まで
- BIM/CIMデータ、3次元点群データ等(電子納品保管管理システム)【1.4】
- 電子納品データ(My City Construction)【1.4】
- 鉛直積算雨量等(情報通信研究機構・防災科学技術研究所→SIP4D 経由)【1.4】
- 災害情報(統合災害情報システム(DiMAPS)【1.4】
- 雨量観測所、水位流量観測所位置データ(水水文質データベース)【1.4】

BIM/CIMモデルの場合は白い円が表示され、クリックすることでBIM/CIMモデル(外形のみ)の表示が可能

点群データ、BIM/CIMモデル共通で、ダウンロードアイコンをクリックすると元ファイルのダウンロードが可能

BIM/CIMモデルの表示例

### 情報発信機能の追加(PF1.2)

国土交通データプラットフォーム

NEWS

2020/10/29 国土交通データプラットフォームAver1.2リリース (SHOWCASE動画、データ連携情報)

2020/09/08 国土交通データプラットフォームAver1.1リリース (データ連携情報)

2020/07/15 ご要望に応じて「点群データ」の公開にしました。

クリック

国土交通省  
関東地方整備局

株式会社NTTデータ

ダイナミックマップ基盤  
株式会社

地下埋設物と工事範囲の表示

地下設備の3次元モデルの構築例(横浜関内・みなとみらい地区)

国土交通データプラットフォーム  
情報発信機能

## データ連携の拡大

○以下(令和3年5月に追加した情報の例)の防災関係を含む情報を拡充するなど、データ連携を拡大しているところ。


- ・鉛直積算雨量等(情報通信研究機構・防災科学技術研究所→SIP4D経由)
- ・災害情報(統合災害情報システム(DiMAPS))
- ・雨量観測所、水位流量観測所位置データ(水文水質データベース)

### 連携を進めるデータベース等

### 目指す姿

### これまでの取組

**防災**



- ・強震動指標
- ・道路状況等

災害時の多様な情報について迅速な把握と分析を実現

SIP4Dを通じた連携に向け、防災科学技術研究所と技術的課題等の協議を実施中

**維持管理**



- ・位置情報
- ・点検写真
- ・図面等

点検情報が共有され、専門家による遠隔診断等を実現

秋田、島根、長崎で自治体維持管理データベースを整備し連携を試行

**地下空間**



- ・電力
- ・通信
- ・ガス等

地下空間の可視化により占用工事の効率化等を実現

一部地域を対象に、電力、通信、ガス等の地下埋設物の3次元モデルを構築

### オープンデータチャレンジ

インフラ管理者や利用者が抱える課題について、国土交通データプラットフォームを活用して解決する、シミュレーション事例やユースケースの募集を検討。



# 地盤データの共有・活用：「国土地盤情報データベース」の概要

- 平成29年9月、「地下空間の利活用に関する安全技術の確立について」答申(社会資本整備審議会・交通政策審議会)
  - ・官民が所有する地盤情報等の収集・共有、品質確保、オープン化等の仕組みを構築
  - ・地盤情報について、①公共工事では原則として収集・共有を徹底、②ライフライン工事では占用手続きにあわせて収集・共有、③民間工事では依頼者の同意を得た上で収集・共有する仕組みの構築を検討
- 平成30年4月、「国土地盤情報データベース」の運営主体として「(一財)国土地盤情報センター」を決定
- 平成30年9月、地方整備局等を対象に運用を開始。順次、地方公共団体、公益事業者等に対象を拡大

### ① 公共工事等

- 工事の受注者が国土地盤情報センターに地盤情報を提出
- 品質確保のため、地盤情報の検定を実施
- 既存の地盤情報は、要請に基づきDBへ登録(未検定である旨を明記)
- 災害時は地盤情報を一定期間公開

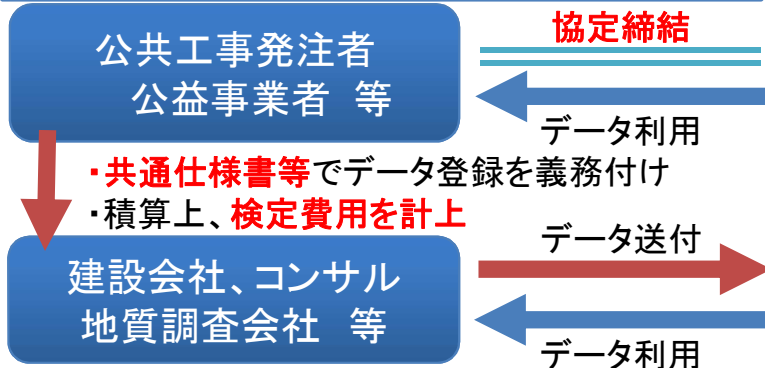
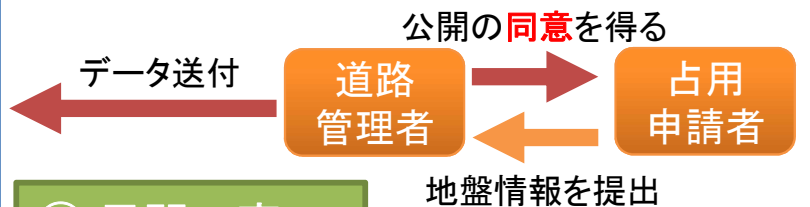
### 国土地盤情報センター

※協定締結者間での共有

### ② ライフライン工事

- 新規の占用許可時等に条件を付与することにより、適正な地盤情報の提出を求める
- 既存の地盤情報は提出の協力を求める

(平成30年12月道路管理者宛て通知)



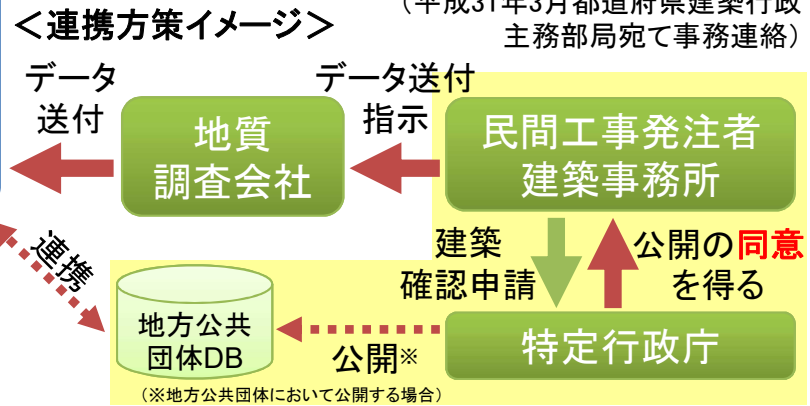
### <DB閲覧イメージ>

ボーリングID	B4K0
データ提供元	K153
事業工種名	K020
調査年度	14年度
ボーリング名	14年度
掘進機種	掘進機
調査会社	調査会社
地質	地質
ボーリングデータ	ボーリングデータ
土質試験結果	土質試験結果
検定番号	検定番号

### ③ 民間工事

- 建築確認の際に、同意を得て地盤情報を収集・公開する取組例を地方公共団体へ情報提供
- あわせてセンターとの連携方策も情報提供

(平成31年3月都道府県建築行政主務部局宛て事務連絡)



- ### <協定締結状況(令和3年4月1日時点)>
- ・地方整備局等：締結済(平成30年6月通知)
  - ・地方農政局等：締結済(平成31年3月通知)
  - ・都道府県・政令市：**令和2年度に6団体と新規協定締結**  
合計：46団体締結済(ほか676市町村) 4団体現在調整中  
(平成30年12月地方公共団体担当部局宛て通知)  
(平成31年3月同オープンデータ担当部局宛て通知(内閣官房))
  - ・公益事業者等：8団体締結済(令和2年度1団体新規締結)  
(一部所管部局より通知発出)
  - ・登録ボーリングデータ本数：約25万本  
**(令和2年度に9万本新規登録)**

### 同意を得たものからオープンデータ化

※平成31年7月より一般公開サイトを運用開始

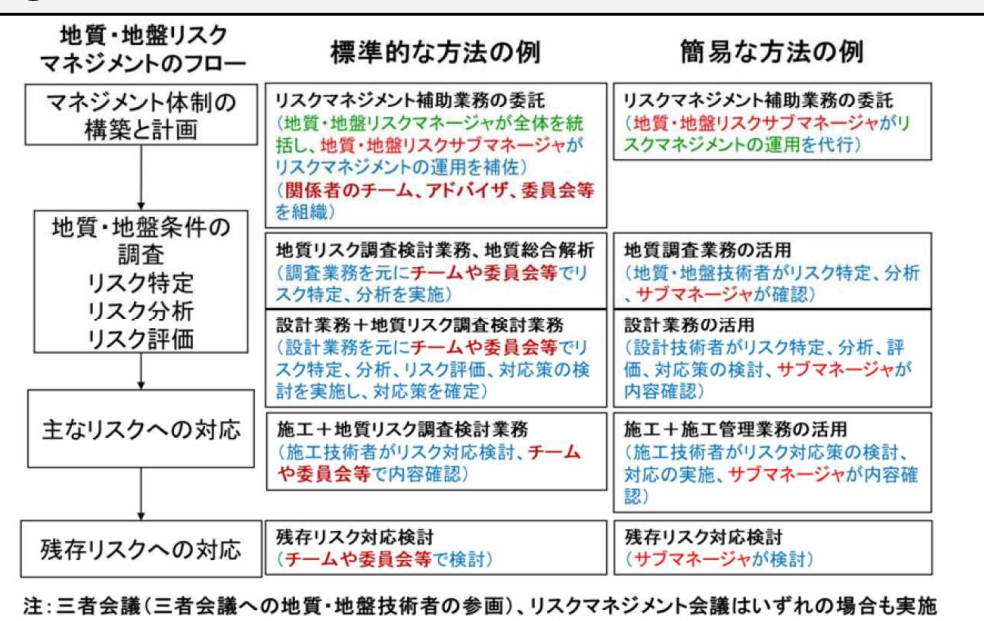
### (背景と目的)

- 平成28年11月に発生した福岡市地下鉄延伸工事に伴う道路陥没事故を受け、平成29年9月社整審・交政審において「地下空間の利活用に関する安全技術の確立について」を答申  
 今後の方向性と対応策として、計画・設計・施工・維持管理の各段階における地盤リスクアセスメントの実施のための手続きの明確化等ガイドラインの必要性が示された
- 平成31年3月より「土木事業における地質・地盤リスクマネジメント検討委員会」(委員長:大西有三京都大学名誉教授)を設置し、令和2年3月に「土木事業における地質・地盤リスクマネジメントのガイドライン」をとりまとめた
- 技術調査課及び土木研究所にて地方整備局に通知するとともに、地方公共団体、関係協会等に参考送付するとともに、記者発表を実施

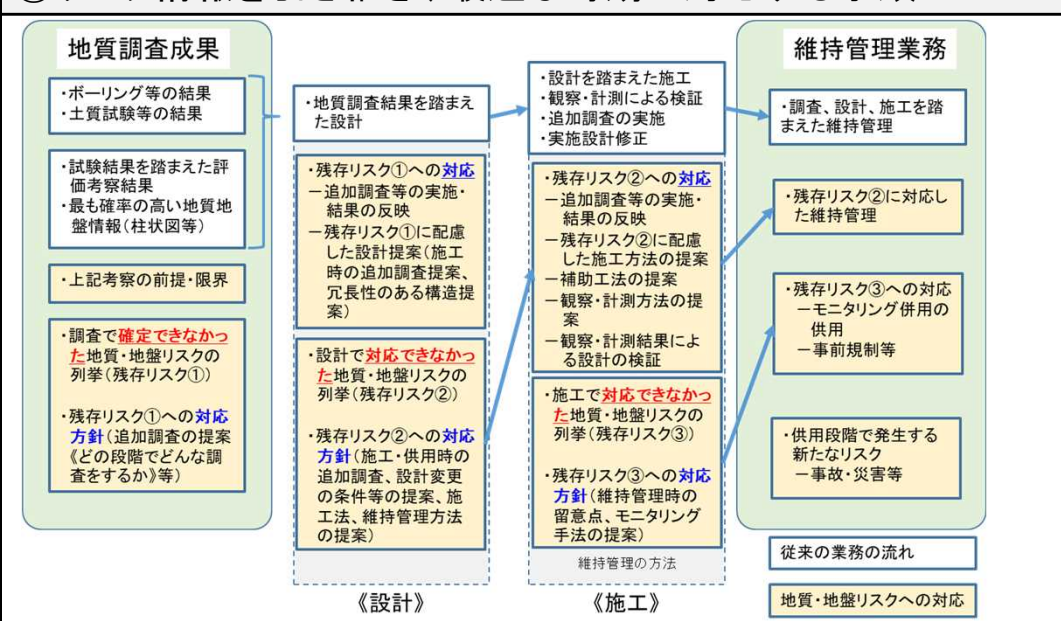
### (ガイドラインの概要)

○土木事業の効率的な実施及び安全性の向上を目的とし、①関係者の役割分担と連携によって地質・地盤の不確実性(地質・地盤リスク)を把握・評価し、②最適な時期に適切にリスクへ対応するための、枠組みと手順を示した

#### ①関係者の役割分担・連携のイメージ



#### ②リスク情報を引き継ぎ、最適な時期に対応する手順



- 令和5年度のBIM/CIM原則適用に向けて直轄工事における適用工事等を拡大するとともに、3次元を主とした契約手法について検討。
- 当面2Dと3Dの併用を前提として、3次元モデルの生活部の要件を定めた「3次元モデル成果物作成要領(案)」等を制定。

## 令和2年度の検討項目

- 3次元データの契約図書化（2D不要）に伴う必要実施項目と課題を整理
- 当面2Dと3Dを併用する場合における3Dの成果物の要件を明確化
- 3次元データによる構造物の出来形検査手法の検討

## 令和2年度の成果

- 3次元モデル成果物作成要領（案）の制定
- 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（橋脚・橋台編）の制定

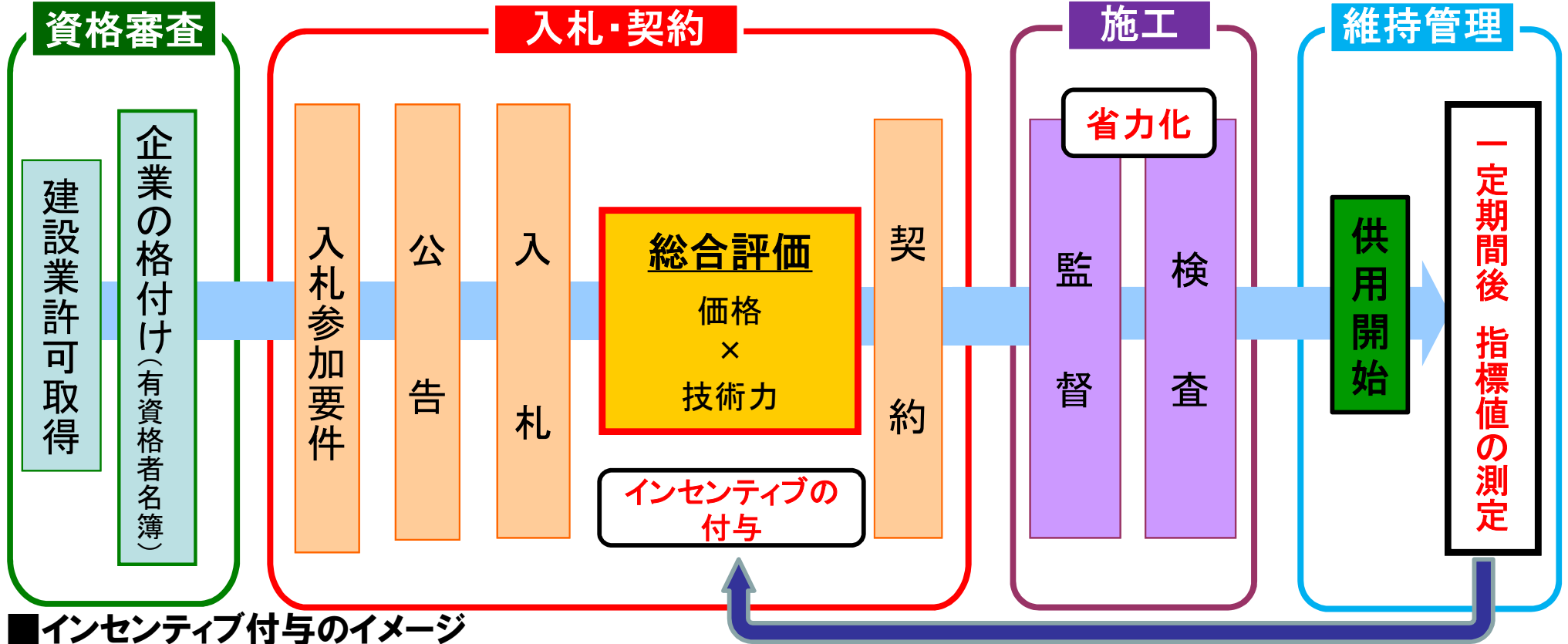
## 令和3年度の検討項目（予定）

- 土工を中心とした、3次元データを契約図書とする場合の課題分析
- 3次元データによる構造物の出来形検査手法の検討（継続）

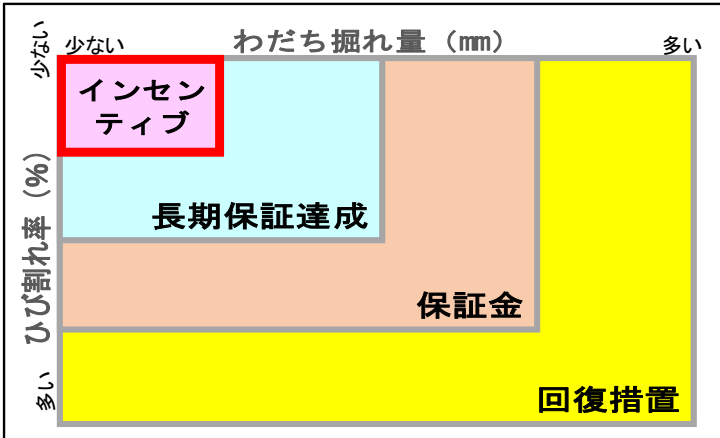


# 長期性能保証制度の総合評価等における加点等によるインセンティブの付加

○長期保証を達成した工事のうち効果が顕著な工事を総合評価において加点等を行い、インセンティブを付与することを検討。



## ■インセンティブ付与のイメージ



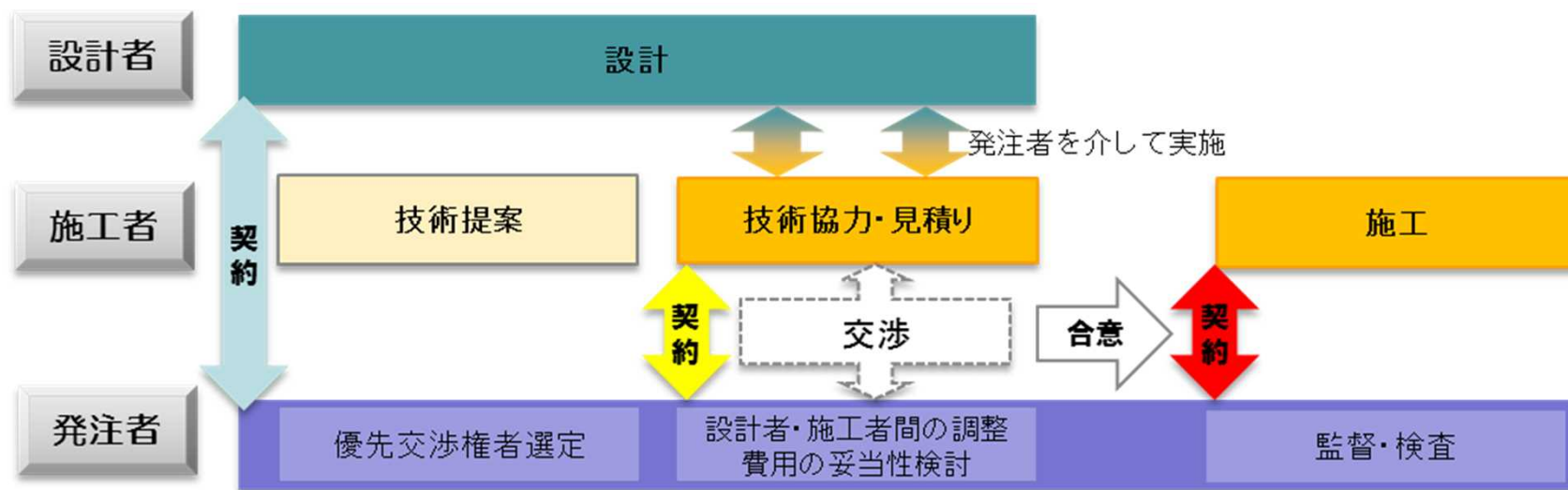
一定期間後において、指標値を満足し長期保証を達成した工事のうち、著しく達成効果が顕著な工事(企業)及び監理技術者等については、認定書又は表彰制度の創設等により評価する。

(例)

- 評価に基づき、その後の入札・契約時の総合評価において、**加点するなどのインセンティブを付与**
- ・同種工事の実績(企業・技術者)
- ・表彰の有無 等

- リスク(不確定要素)の大きい事業については、設計時から施工者が技術協力等の形で参画する技術提案・交渉方式を適用することが、リスクマネジメントとして有効。
- リスクマネジメント手法として技術提案・交渉方式を選択することをガイドラインにも位置づけていく。

## ■技術提案・交渉方式のフロー(技術協力・施工タイプの例)



## ■技術提案・交渉方式を導入することによるメリットの例

- ・ 調査、設計、積算、設計照査を同時進行でき、工事着手までの期間を短縮できる。
- ・ 施工者が設計段階から参画することで、事業課題やリスク情報を施工者が早期に把握の上、施工者の独自技術、リスクを回避する工夫等を設計に反映できる。
- ・ 必要な追加調査や協議を工事契約締結前に行うことで、設計・施工諸条件の最適化や、工事着手後の手戻り回避が可能となる。
- ・ リスクの高い工事で、価格交渉の上、契約するため、入札不調を回避しやすい。

# 直轄における事業促進PPPの活用

- 平成24年度以降、三陸沿岸道路等の復興道路事業等において、事業促進PPPを導入
- 事業促進PPPを必要なときに速やかに導入するため、標準的な実施手法、業務内容、仕様書の記載例等を示すガイドラインを平成31年3月に策定

## <主なポイント>

### 1. 適用事業

- 1) 大規模災害復旧・復興事業
- 2) 平常時の大規模事業等

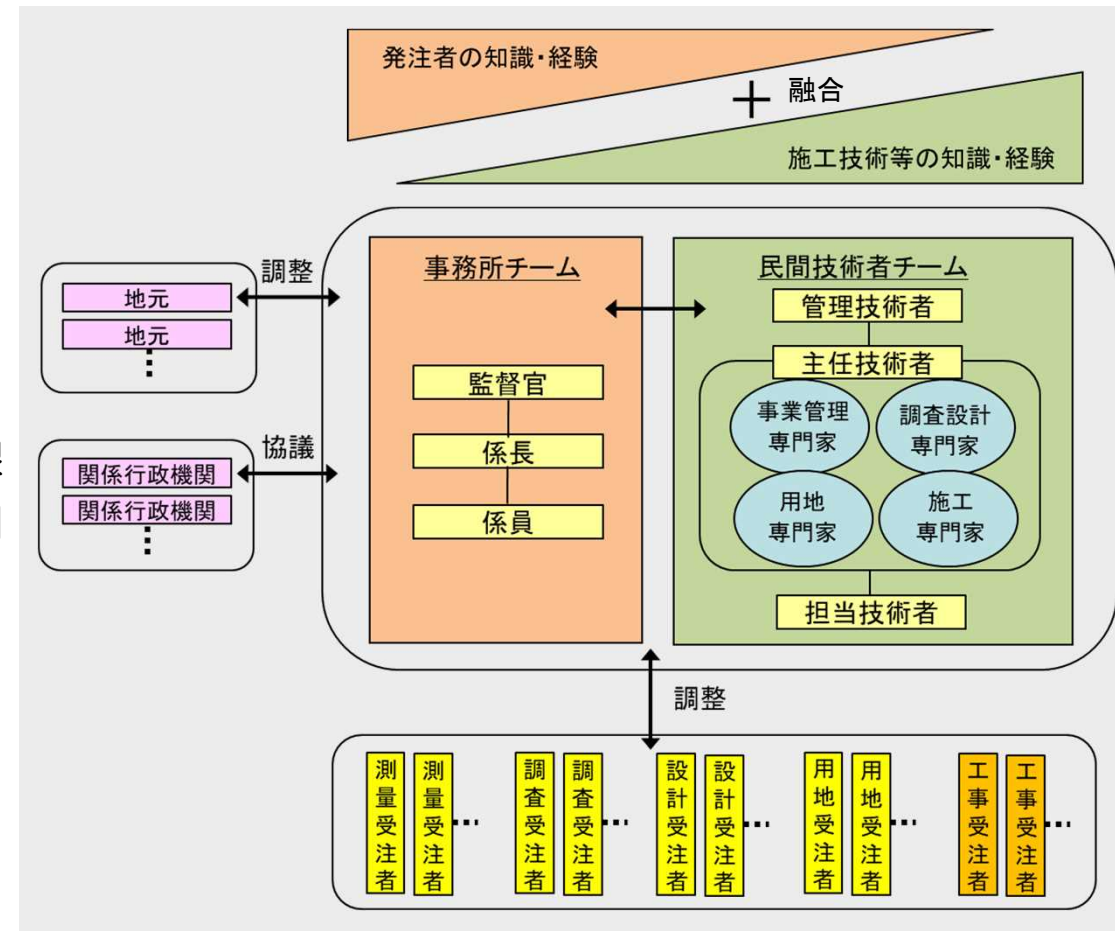
### 2. 特徴

- 1) 直轄職員が柱となる
- 2) 官民の知識・経験の融合により、事業を促進
- 3) 予算、契約、最終的な判断・指示は、発注者の権限
- 4) 積算、監督、技術審査等の発注者支援業務とは区別
- 5) 工事の特性に応じ、技術提案・交渉方式を活用

### 3. 業務内容

- 1) 全体事業計画の整理
- 2) 測量・調査・設計業務等の指導・調整
- 3) 地元及び関係行政機関等との協議
- 4) 事業管理（工程・コスト等の管理）
- 5) 施工管理

## 事業促進PPPの体制例



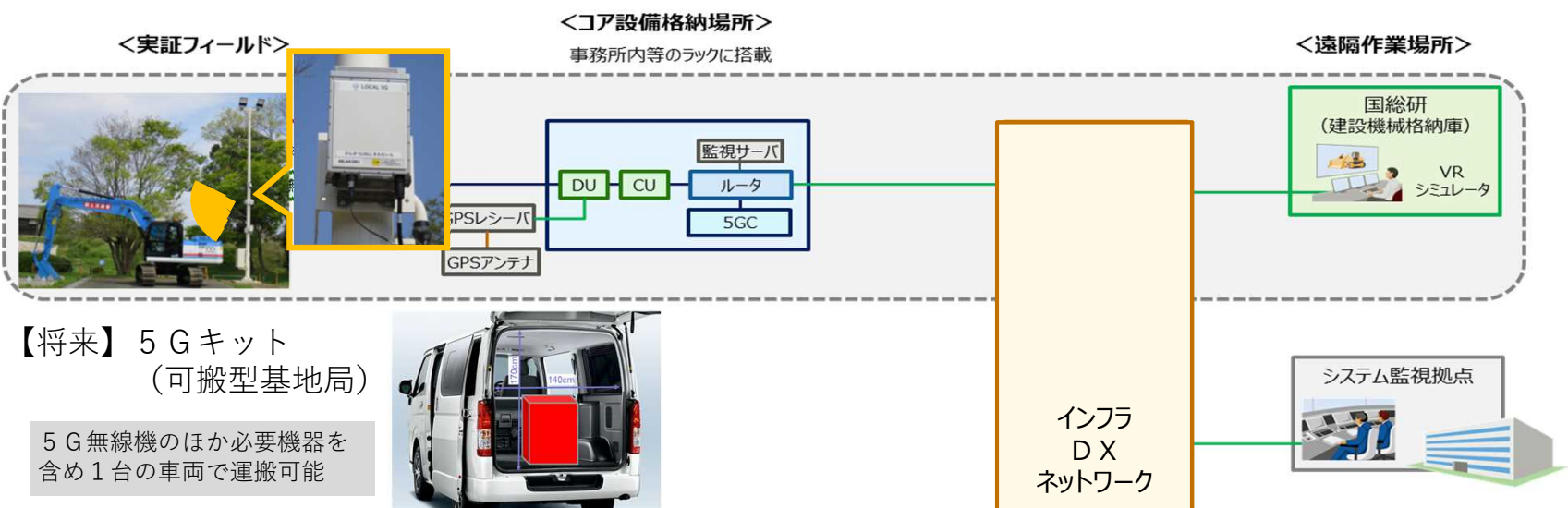


# ローカル5Gなど、DXを実現するための環境整備の推進

- インフラ分野の非接触・リモート化等を目的として、ローカル5Gによる通信環境を整備。
- 令和2年度は、直轄工事現場等の試行フィールドとして、国総研と関東(関東技術)においてローカル5G環境を構築。今後、道路管理、河川管理の高度化への応用やドローン映像配信、災害対応を想定した可搬型の利活用を検討。

## ローカル5Gの整備状況

### 国総研

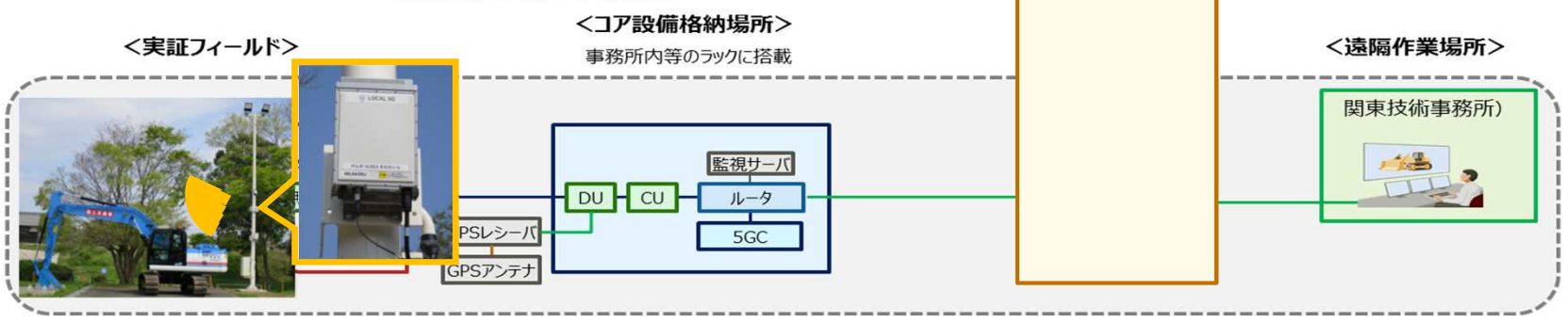
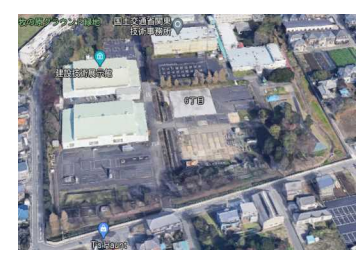


【将来】5Gキット  
(可搬型基地局)

5G無線機のほか必要機器を含め1台の車両で運搬可能



### 関東技術事務所



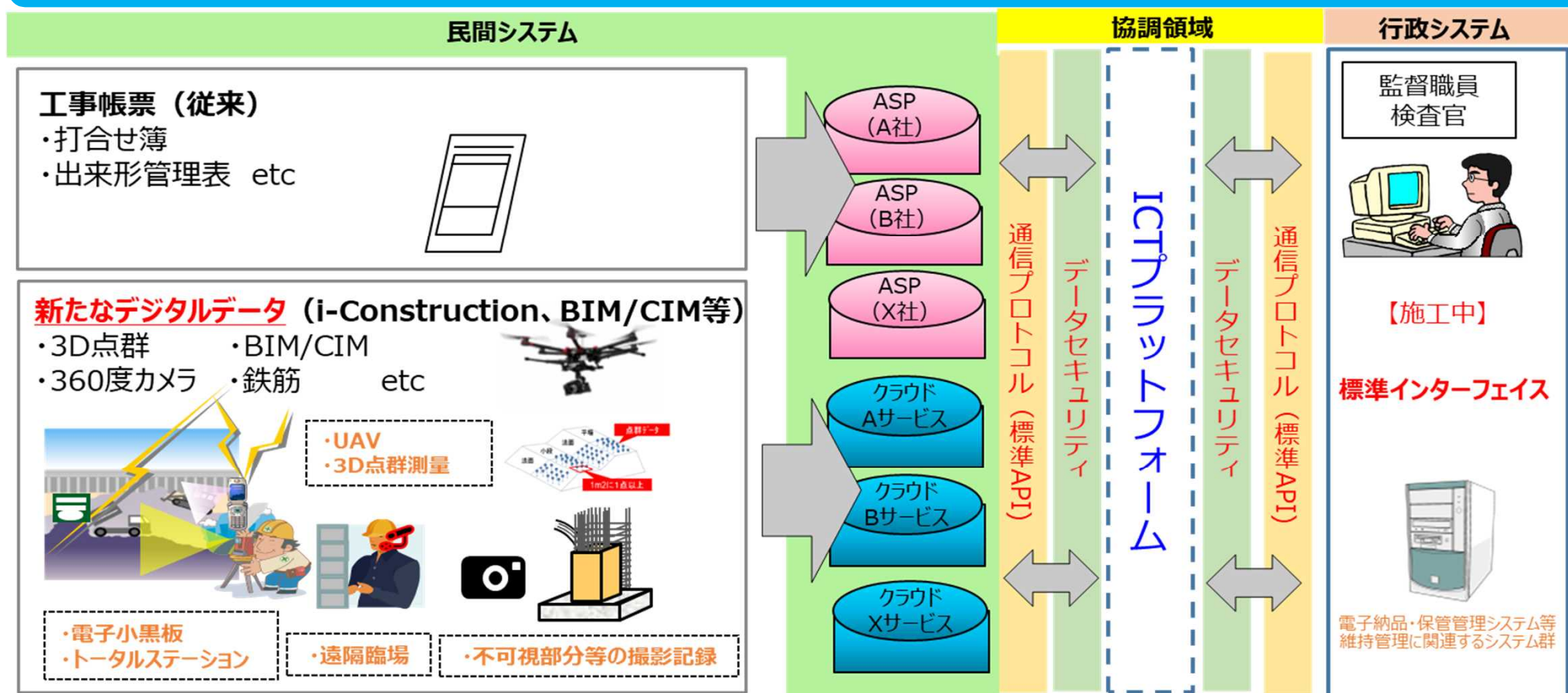
※国土交通省は、令和3年3月18日に、国の機関として初めてローカル5G無線局の免許を取得。

# 写真や動画などの施工に関するデータの蓄積 施工データの共有、連携のためのシステム構築

多様な事業者が  
生き生きと参画できる  
開かれたインフラ産業

- 建設現場の監督・検査に用いるデータを一括して取り扱うプラットフォームを構築し、ペーパーレス化・オンライン化を行い、納品、施工後の維持管理までのデータ管理の効率化を推進
- 令和3年度は、関係者と開発方針を調整し、土工を含む各工種におけるシステム(モデル)の改良に関する要件等の検討を進める。
- 令和4年度以降は、システムの試作と試行を行い、実装を目指す

## 施工データ通信関係システム(案)の最終イメージ



**ICTプラットフォーム** : 情報共有システム (ASP) や民間のクラウドサービス等を連携し、デジタルデータの受渡しができる協調領域。「官民共有ストレージ」「民間データへのリンク機能」「認証基盤」等の機能を有する。

# 暗黙知を取り込むDXの推進

## 建設技能トレーニングプログラム(建トレ)について

### 概要

- 建設企業での自主的な人材育成に資するため、建設リカレント教育の一環として建設職人の技能を映像で学べる研修プログラムを作成（平成30年5月からWebサイトで公開）※アクセス数(R3.1.19時点)：272,147（1ヶ月平均；8,246）
- スマートフォン等により時間・場所に制約されことなく技能を学ぶことが可能
- 業界団体（職業訓練法人全国建設産業教育訓練協会）のノウハウを活用し、誰でも効果的に学べるツールを開発
- 現場で働く技能者のリカレント教育、若手技能者が現場で学んだことの復習、企業の新人研修、入職希望者の事前学習などで活用

### 施策の内容

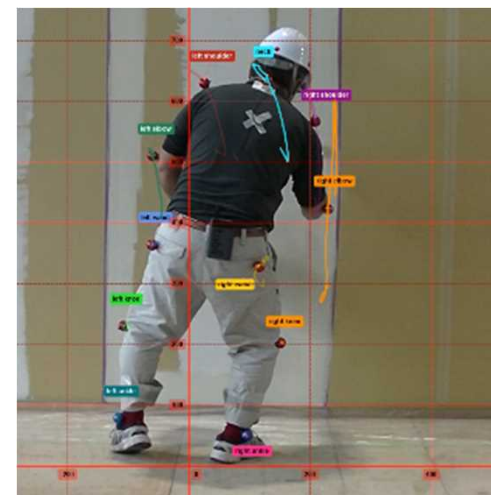
- 熟練度に応じた4編+デジタル教材（中堅編、デジタル教材は準備中）で構成。
  - ・基礎編（22職種）：入職して日が浅い若手技能者を対象
  - ・中堅編（11職種+共通編）：基礎編と職長編の間の技能レベルを対象
  - ・職長編（6職種+共通編）：概ね5年以上の経験を持ち職長として勤務する者を対象
  - ・指導者編（共通）：総合的なマネジメントが求められる者を対象
  - ・デジタル教材：モーションセンサーなどのICT機械を活用した人材育成プログラム。「技能の見える化」により、更なる効率的な人材育成が可能



左官（基礎編）



職長の役割（職長編）



モーションキャプチャーの例（塗装工）



○ 研究開発段階にありながら当該事業において工事品質向上等の効果が高いと期待される技術の現場での実証についての技術提案を求める工事を実施。

### 新技術導入促進(Ⅱ)型工事 令和3年度の提案募集技術テーマ例 DX技術等を活用したトンネル(NATM)の計測管理の効率化手法

現状

山岳トンネル工事における計測工は、トンネルの安定性を評価するだけでなく、支保パターンを選定する上で活用される。作業は一部自動化されているものの、一般的には計測員が坑内で測定した結果を、事務所で入力・整理した上で、現場技術者が評価する。このため、測定から評価までに要する時間と労力が大きい上に、評価作業は専門技術者の知識や経験による属人的なものとなっている。

求める  
最新技術

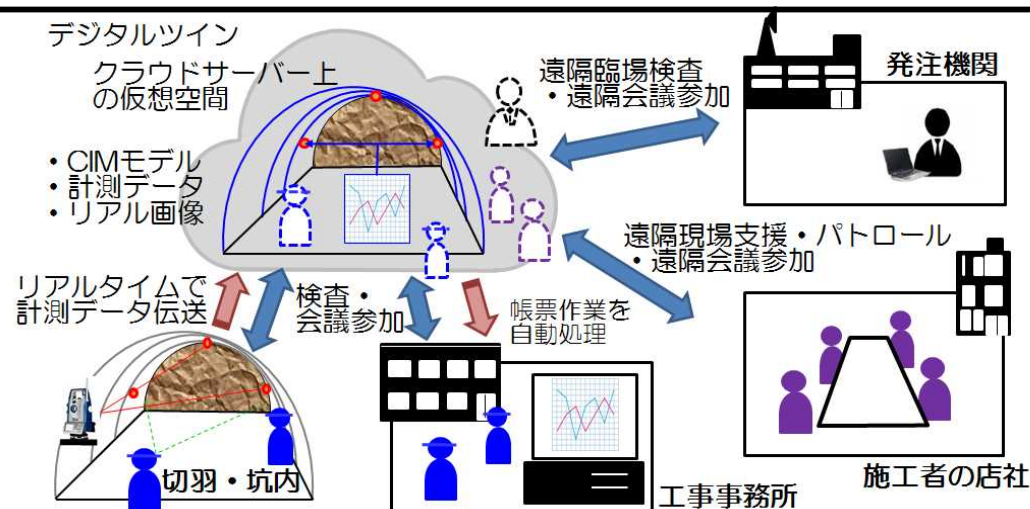
DX技術等を用いた、データの取得、分析、活用までの一連の作業を自動化する等、効率的な計測管理が可能となる技術を公募

効果

通信の高速化・大容量化技術や計測データの評価の自動化技術等を活用することで、データ共有の連続性や遠隔地での精緻な状況確認手段が確保され、分析に必要な情報が効率的に蓄積されるとともに、熟練技術者の判断を補うことが可能になる等の効果が期待できる。

### 最新技術の導入イメージ

- ①各種センサーを活用した自動測定技術
- ②坑内環境でのデータ伝送技術
- ③計測データの評価の自動化技術
- ④デジタルツインを用いた遠隔臨場システム 等



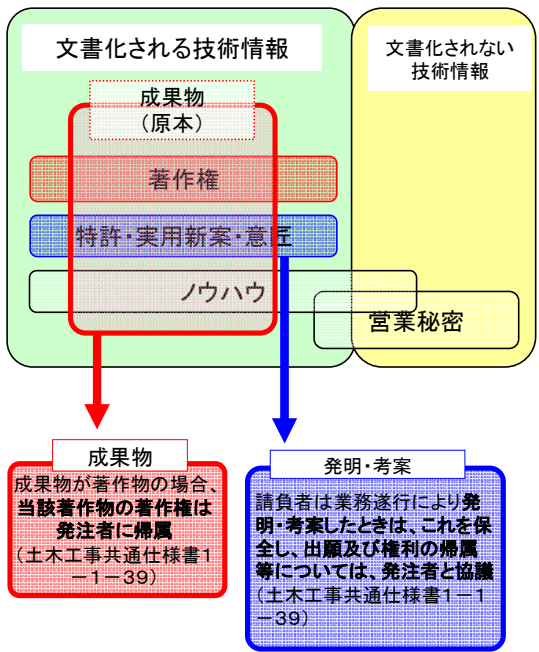
# DXへの取組が建設事業者のメリットになるような環境整備（知財対応等）

## 直轄工事現場における技術実証における取組例

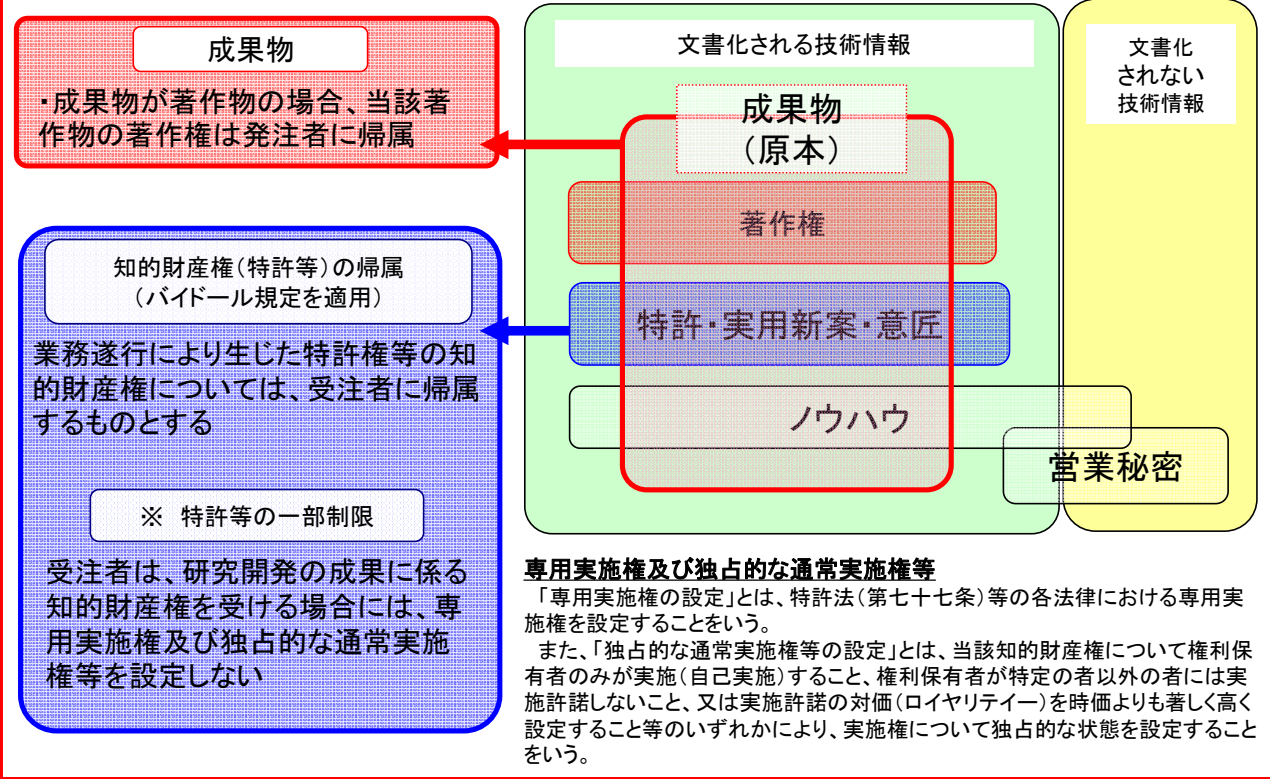
○ 新技術導入促進(Ⅱ)型工事における実証を通じて開発された技術等に関する知的財産の取扱いについては、産業技術力強化法(平成十二年法律第四十四号)第19条の考え方を適用し、一定の要件のもと、技術開発により生じた知的財産権を受注者から譲り受けないことを基本としている。

### (参考)一般的な請負工事の例

- ・成果物(著作物の場合)の帰属は発注者
- ・知的財産権(特許等)の帰属は協議



- ・成果物(著作物の場合)の帰属は発注者 (これまでの請負契約と同様)
- ・知的財産権(特許等)の帰属は受注者 (※一部制限あり)



### 上記の知的財産権の帰属は、設計図書に記載

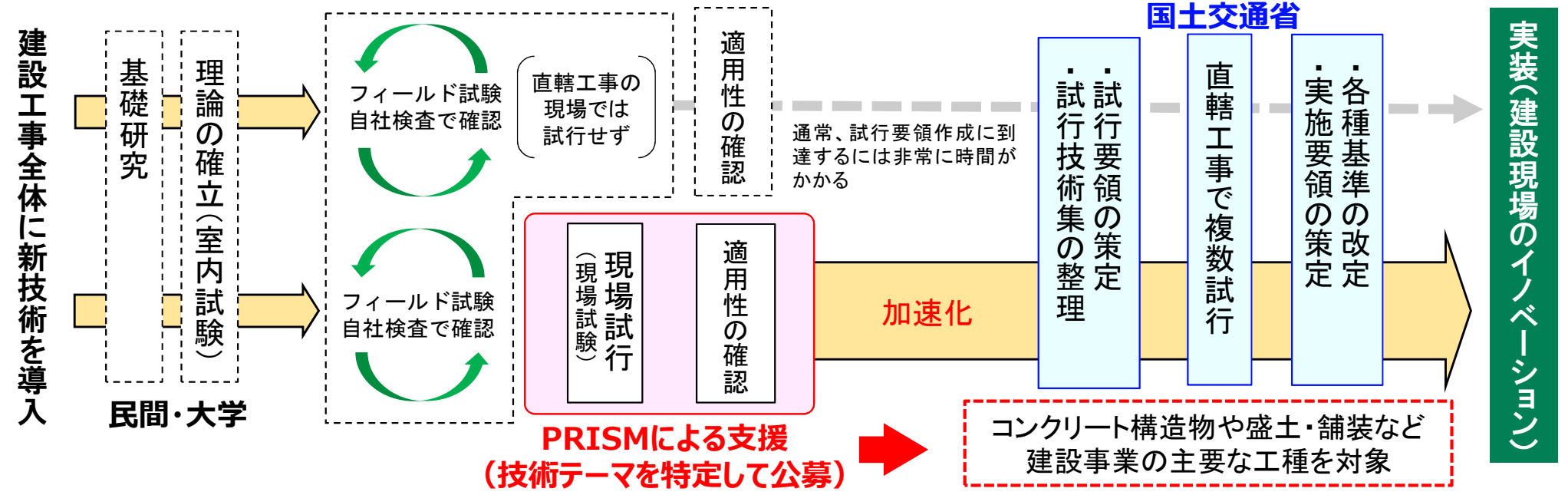
### メリット

- ・パイドール規定を適用することにより、従前の(独自の)研究開発による特許等と当該調達による特許等の一体的管理が可能。
- ・特許取得のインセンティブが高まる。また、特許等の活用促進による技術開発のスパイラルアップが期待される。

(参考)産業技術力強化法第十九条(パイドール規定)  
国の委託資金を原資として研究・開発を行った場合に、その成果である発明に関する特許などの権利を、委託した国が持つのではなく、受託して実際に研究・開発を行った者が持てるようにするという規定

# 大学等の研究機関とも連携した技術開発の推進 革新的技術の導入・活用に向けた現場実証事業

- PRISM※を活用し、異業種連携を建設現場に導入・活用するため、実証事業を行い、基準類の整備につなげることで生産性向上を加速。
  - 現場試行を行い、「施工管理基準」、「品質管理基準」の改定に向け取組を推進。
- ※PRISM...内閣府主導の官民研究開発投資拡大プログラム



## 【現場試行技術の例】

施工（コンクリート打設）と同時に  
コンクリートの品質管理を行う技術

生コン車  
ウェブカメラ  
コンクリートスランブの全数測定

高精度解析とAIにより  
スランブ値を推定

Flow: 15.918[px/l]  
Slump Calculating...  
Slump: 14.641[cm]

施工（盛土締固め）と同時に盛土の品質管理を行う技術

転輪型R1密度水分計搭載  
自動化振動ローラ

クラウドサーバ  
計測データをどこからでも確認可能

計測データアップロード  
計測データ

自動帳票作成&共有

構造イメージ  
締固め

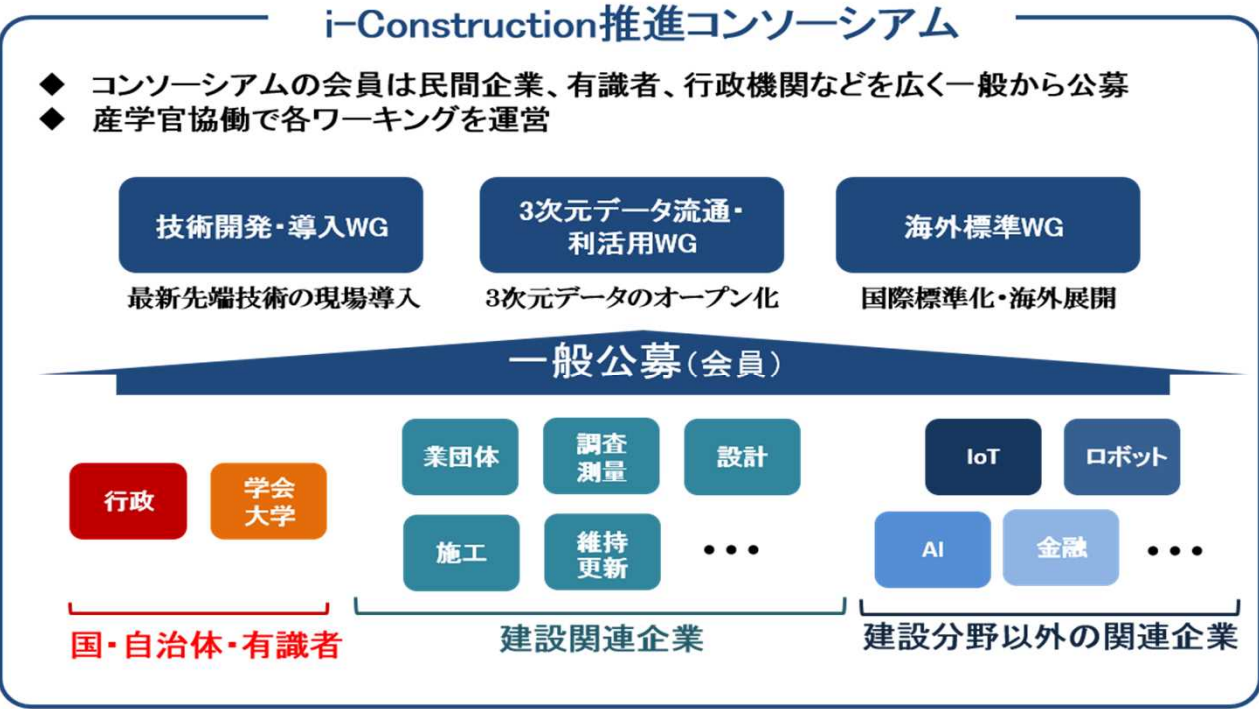
締固度を自動計測。  
過不足をカラーマップで表示



# 大学等の研究機関とも連携した技術開発の推進

## i-Constructionにおける産官学連携

○「i-Construction」を推進するため、様々な分野の産学官が連携して、IoT・人工知能(AI)などの革新的な技術の現場導入や3次元データの活用などを進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出



i-Construction推進コンソーシアムの体制

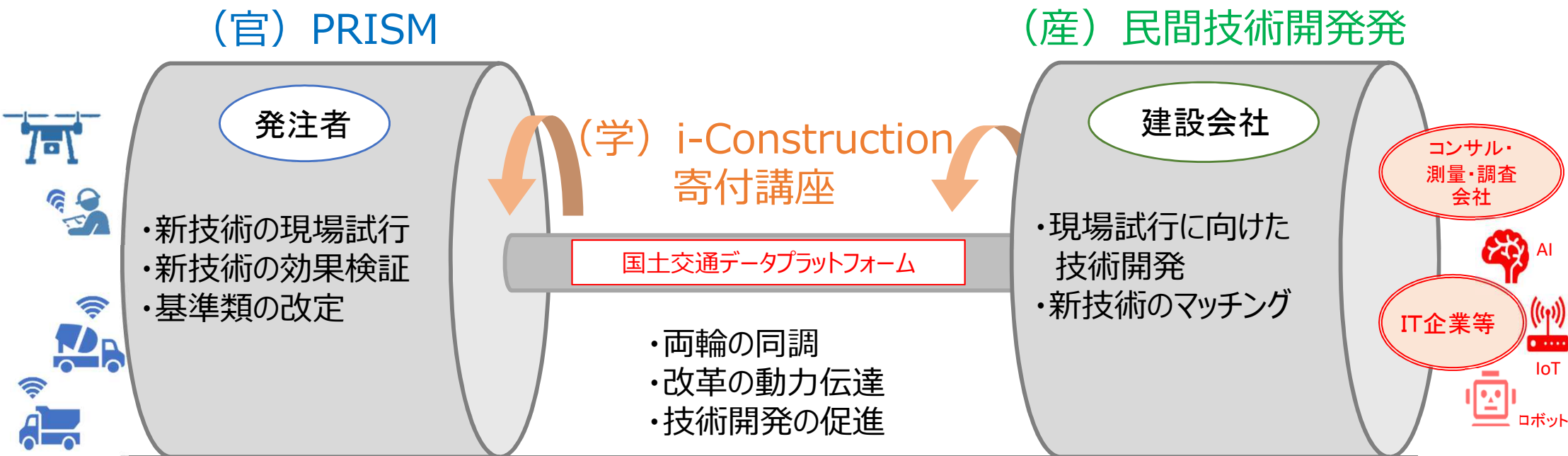
【企画委員】 ※ ◎は委員長

- ◎ 小宮山 宏 (株) 三菱総合研究所 理事長
  - 安宅 和人 ヤフー (株) チーフストラテジーオフィサー
  - 小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科 教授
  - 岡橋 寛明 (一社) 日本ベンチャーキャピタル協会
  - 津高 圭祐 ソニー R&Dセンター・システム技術開発フィールド
  - 森田 俊彦 (株) 富士通研究所 執行役員
  - 建山 和由 立命館大学理工学部 教授
  - 田中 里沙 事業構想大学院大学 学長
  - 富山 和彦 (株) 経営共創基盤 代表取締役CEO
  - 藤沢 久美 シンクタンク・ソフィアバンク 代表
- (関連業界)

- (一社) 日本建設業連合会
- (一社) 全国建設業協会
- (一社) 全国中小建設業協会
- (一社) 建設産業専門団体連合会
- (一社) 全国建設産業団体連合会
- (一社) 建設コンサルタンツ協会
- (一社) 全国測量設計業協会連合会
- (一社) 日本建設機械施工協会

平成29年 1月30日	設立総会
3月31日	第1回企画委員会 (根本政務官)
10月 5日	第2回企画委員会 (高橋政務官)
平成30年 6月 1日	第3回企画委員会
10月12日	第4回企画委員会 (工藤政務官)
令和元年07月17日	第5回企画委員会 (工藤政務官)
令和2年08月04日	第6回企画委員会 (佐々木政務官)
令和3年06月07日	第7回企画委員会 (朝日政務官)

- 産官学が一体となることで新技術の現場実装を加速させ、更なるi-Constructionの推進、生産性の向上を図っていく。  
(産): 民間技術開発、(官): 新技術の現場試行(PRISM)、(学): i-Construction寄付講座



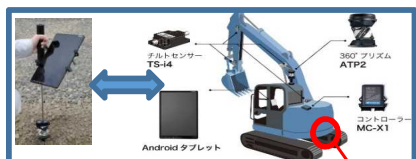
「民間技術開発」、「PRISM」、「i-Con寄付講座」の産官学が一体となり、  
更なるi-Constructionの推進、生産性の向上を図る

# ICT活用工事の推進、拡大

○ 認定制度や、入札時のインセンティブ付与などを通じて、中小企業への普及拡大を図る

## ICT建設機械の導入支援に向けた認定制度創設

ICT施工に必要な機能を有する機械を認定することで、活用を支援



ICT後付け機器認定イメージ

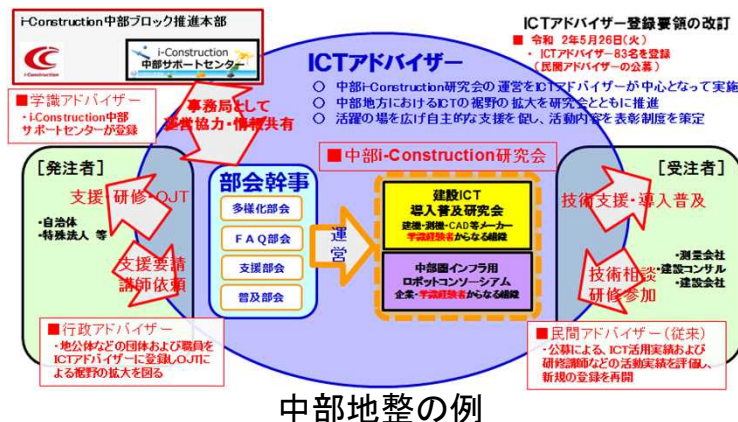


ICT建機認定イメージ

ICT建機指定イメージ

## ICT施工未経験企業へのアドバイスを行う取組の全国展開

施工計画や出来形管理等に対する技術指導等を行うアドバイザ制度を全国展開



## ICT活用工事の標準化を見据えた地元企業への発注者指定型方式の拡大

発注時にICT施工の実施を指定する方式の対象を、地域を地盤とする企業の工事へも拡大

(例)

従前: 予定価格3億円以上(全国規模の企業が受注)の工事を対象

今後: 予定価格 6千万円以上 かつ  
土工量 1万m<sup>3</sup>以上の工事を対象

## 入札時に生産性向上の取組を評価する取組の試行

入札時に提出される施工計画書に生産性向上の記載がある場合、優位に評価する方式を試行

【施工能力評価型 I 型】 評価項目・標準配点

(競争参加資格対象)	総合評価対象 40(30) <sup>※3</sup>	
	段階的選抜対象 40(30)	
施工計画 <sup>※1</sup>	企業の能力等 <sup>※2</sup> 20(15) <sup>※3</sup>	技術者の能力等 20(15) <sup>※3</sup>

総合評価ガイドラインより 施工能力I型の配点 一部抜粋

### 【試行内容】

・当面は発注者指定型のICT活用工事等を対象に、施工能力評価型で発注される工事において、入札契約で生産性向上に資する取組を施工計画に記載を求め評価

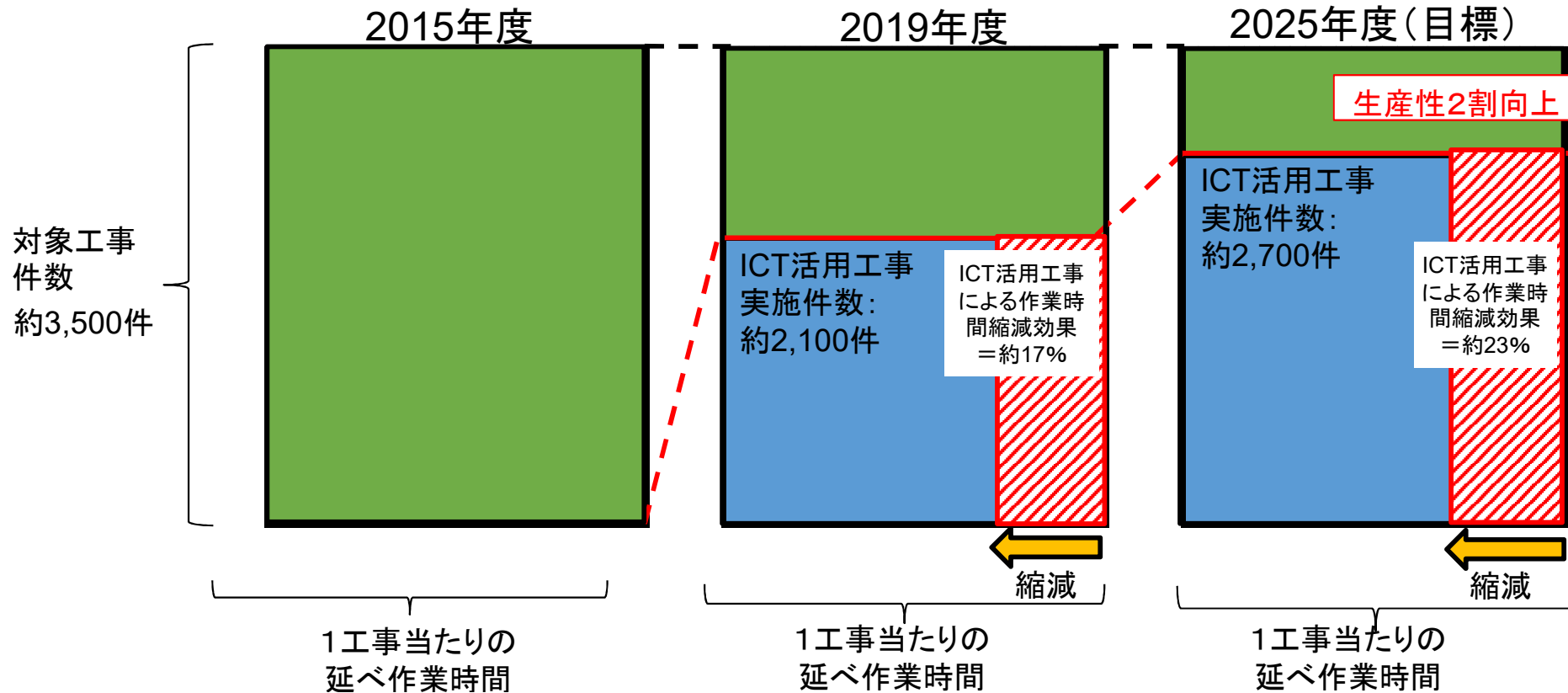
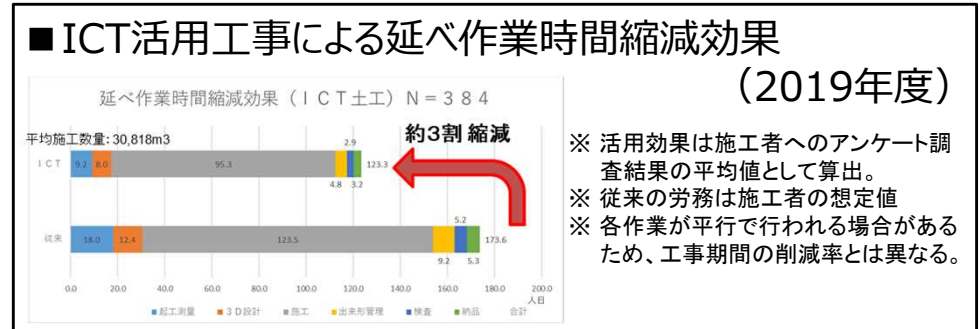


# ICT活用工事の推進、拡大（生産性指標）

- 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割向上することを旨す

## 【生産性向上比率】

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



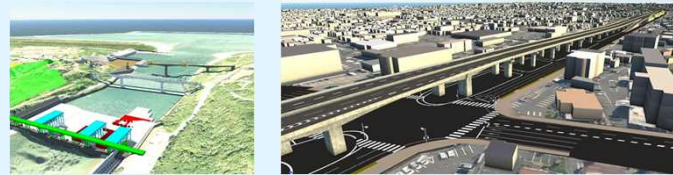
# モデル事務所における3Dデータ活用等の先導的な取組を推進 i-Constructionモデル事務所等の役割

## 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

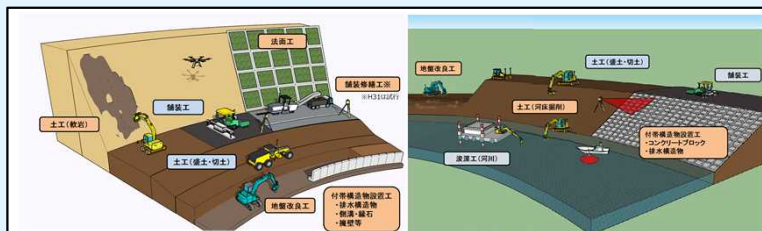


## i-Construction サポート事務所

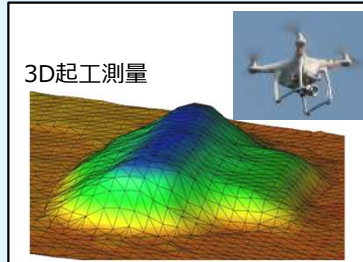
〔各都道府県に  
1事務所以上〕

### ○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



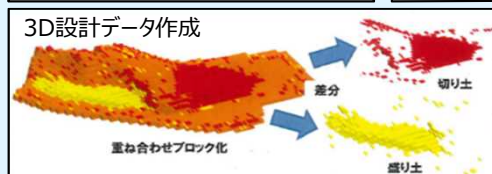
ICT-Full活用工事の例



3D起工測量



ICT建機による施工



3D設計データ作成



運転席の画面の例

## その他の 直轄事務所

### ○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



研修会・講習会の開催



相談窓口の設置

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





# インフラ分野のDXの推進に向けた体制強化

創造的な成果を活かしやすい発注方法

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

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

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

## インフラDX総合推進室（新設）

※令和3年4月

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

建設技術の研究及び開発並びに普及に関する事務を総合的かつ一体的に推進することにより、建設現場の生産性向上を図る

### [本省]

大臣官房技術調査課、官庁営繕部、総合政策局、北海道局

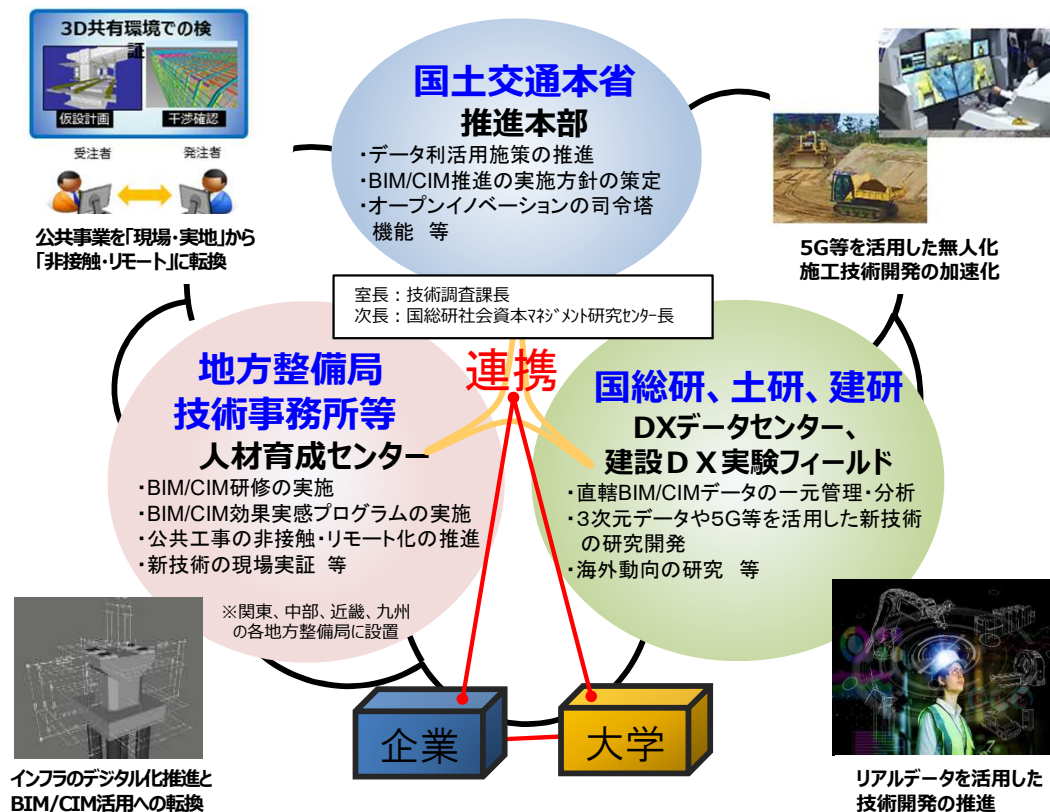
### [研究所]

国土技術政策総合研究所 ← 連携 → 土木研究所、建築研究所

### [地方支分部局]

地方整備局、北海道開発局

## <インフラDXを推進する体制の整備>



# インフラ分野のDXの推進に向けた体制強化 現場・研究所と連携した3Dデータの活用や人材育成の取組

創造的な成果を  
活かしやすい発注方法

- 新型コロナを契機とした非接触・リモート型の働き方への転換と抜本的な生産性や安全性向上を図るため、5G等基幹テクノロジーを活用したインフラ分野のDXを強力に推進。
- インフラDXを推進するため、先端技術を体感できる拠点や通信環境の構築等を行うとともに、それらを活用した人材育成の取組等を推進。

## 先端技術を体感出来る拠点や通信環境の構築

【本省】インフラDXルーム  
・民間先端技術の体験等



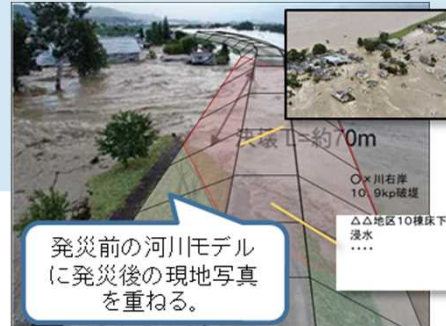
超高速通信ネットワーク  
(100Gbps)で接続

【地整】DX推進センター  
・受発注者双方の人材育成

【国総研等】

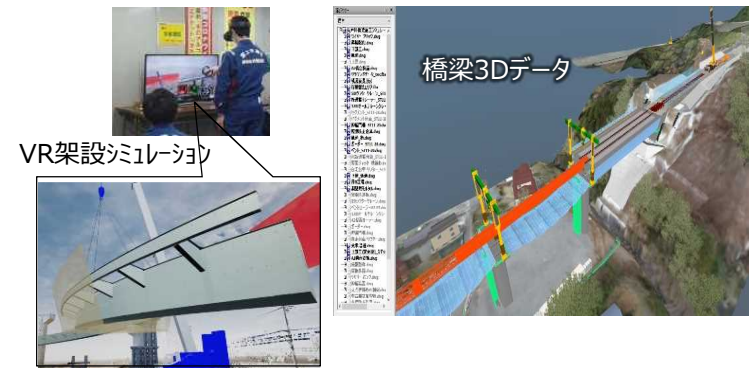
・建設DX実験フィールド  
→先端技術の実証実験等

・DXデータセンター  
→3次元データ活用環境の構築



## 人材育成の取組

例：3DCAD, VR/MRを活用した実習



例：バーチャルツアーを活用した遠隔災害査定研修





# 臨場の頻度自体を減らすなども含めた遠隔臨場のさらなる推進

- 映像と音声データを活用、机上で承認・確認等の監督業務の実施を可能とし、非接触で受発注者双方の監督・検査を効率化。対面主義にとらわれない建設現場の働き方を推進。
- 令和3年度は、全国で試行を継続し、中間技術検査での活用へもチャレンジ。
- 令和4年度に実装を目標。以降、映像データを取得することにより、臨場を頻度の縮減可能か検討を行う。

## 令和3年度の展開

### 普及拡大を図るために 要領(案)を改定

#### 【東北地整】

- 全ての工事について、段階確認等における確認立ち会いは、画像共有による遠隔臨場を標準。ただし、画像での判断が難しい場合は、従来の立ち会いも可能。
- 遠隔臨場は、web会議システム(teams、zoom等)を標準。

#### 【関東地整】

- 3億円以上は発注者指定型。3億円未満の工事も所長により発注者指定として扱う。

## 試行要領(案)等の改定内容(R3.3)

現場技術員は、遠隔臨場の状況を映像により保管する

改定の理由  
映像データを保管することにより、ASP上で大容量のデータのやりとりが必要になることを回避するため

●撮影や転送の仕様

項目	仕様	備考
映像	画素数：1920×1080以上	カラー
	フレームレート：30fps以上	
音声	マイク：モノラル（1チャンネル）以上	
	スピーカー：モノラル（1チャンネル）以上	

項目 仕様 備考  
映像・音声 転送レート（VBR）：平均9Mbps以上

改定の理由  
令和2年度の試行結果により、各仕様について下げても問題なく確認できることが確認できたため。  
※ただし、確認が困難な場合等は受発注者間で協議して仕様を決める等の柔軟な対応をするものとする

現場技術員は、遠隔臨場の状況を画面キャプチャ等で記録する

●撮影や転送の仕様

項目	仕様	備考
映像	画素数：640×480以上	カラー
	フレームレート：15fps以上	
音声	マイク：モノラル（1チャンネル）以上	
	スピーカー：モノラル（1チャンネル）以上	

項目 仕様 備考  
通信回線速度 下り最大50Mbps、上り最大5Mbps以上 ADSL

映像・音声 転送レート（VBR）：平均1Mbps以上

## R3試行方針(R2試行方針からの変更点)

- 対象工事を拡大 【実装に向けた積み上げ及び新型コロナウイルス対策として】
  - ・R2年度に確認できなかった工種(4工種)
  - ・新型コロナウイルス感染対策として、接触を減らす地域の工事
- 試行の種別の考え 【発注者指定型の解釈を拡大】
  - ①新規発注工事 特記仕様書に記載する。
  - ②施工中の工事
    - ア)対象に合致する工事は、受注者に要請して試行回答が得られれば、設計変更。
    - イ)新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止は、発注者指定。
    - ウ)受注者から希望は、協議により、双方の効果が期待される場合は発注者指定。
    - エ)受注者からの希望でウ)によらない場合は、受注者希望型として試行
- 費用負担の考え方
  - 【発注者指定型】 試行にかかる費用の全額を負担(機器・通信費等)
  - 【受注者希望型】 試行にかかる費用の全額を受注者負担

## 一般化へ向けての課題

- ・通信環境の整備
- ・実施方法(ASPを推奨する?)
- ・使用機材
- ・費用の計上
- ・普及状況(工種、範囲)

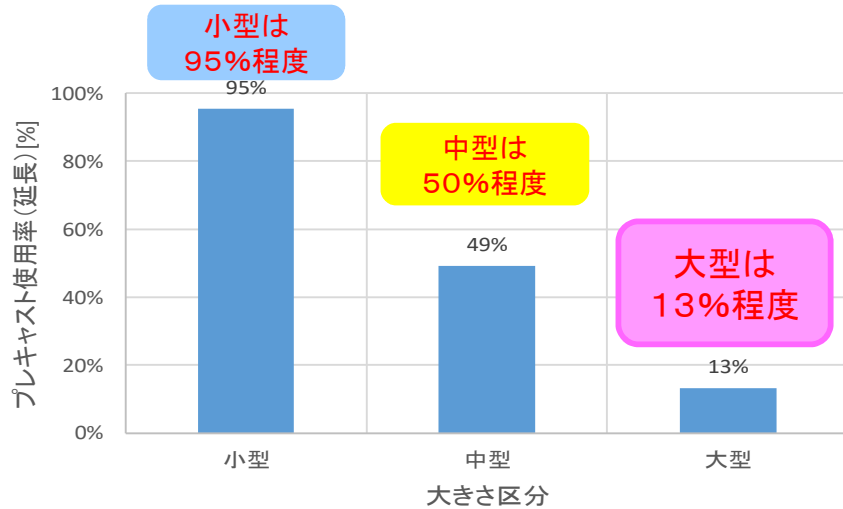


# Value for Moneyの導入によるプレキャスト活用拡大

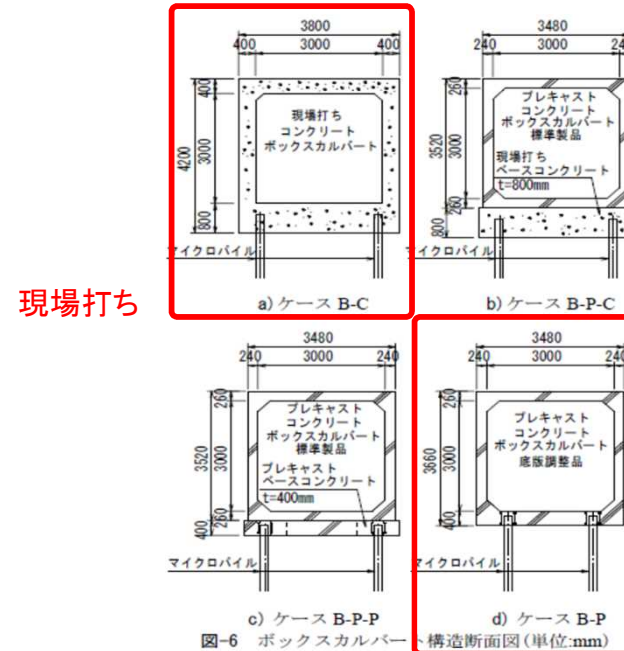
- 特殊車両で運搬可能な規格については、プレキャスト製品の活用を令和3年度より原則化
- 価格以外に工期、施工性、自然環境への影響等を評価するValue for Moneyの考えを導入し、プレキャスト製品の活用拡大を図り、建設現場の生産性向上や低炭素化を推進する。

## ①プレキャストの活用状況

コストがネックとなり大型の活用率が大幅に低い



現場打ちに対してCO2排出量は7%削減



資材製造でのCo2発生率が多く、全体の85%~88%を占めており、プレキャストによるスリム化が現場打ちに比べCo2低減効果大きい。

プレキャスト

## ②プレキャストの活用状況

現場打ちとプレキャストの比較にVFMの概念を導入を検討

### コスト以外の評価項目の例

- ◆ 工期 ◆ 品質管理 ◆ 施工性 ◆ 施工時の安全性
- ◆ 周辺住民や道路ユーザーへの影響(社会的コスト)
- ◆ 自然環境への影響(CO<sub>2</sub>排出など)
- ◆ 景観 ◆ 維持管理性
- ◆ 働き方改革への寄与度(労働時間、休暇取得、書類削減など)

表-19 ボックスカルバート建設のCO<sub>2</sub>排出量総括 (kg-CO<sub>2</sub>/100m)

ケース	B-C	B-P-C	B-P-P	B-P	
躯体	資材製造	219,572	254,550	203,364	187,514
	運搬	9,055	24,732	26,877	23,895
	現場施工	14,801	9,011	8,883	7,838
計	243,428	288,293	239,124	219,247	
基礎	資材製造	95,822	95,822	95,044	95,044
	運搬	1,161	1,161	1,185	1,185
	現場施工	18,107	18,107	18,107	18,107
計	115,090	115,090	114,336	114,336	
合計	358,518	403,383	353,460	333,583	
比 (対ケース B-C)	100%	113%	99%	93%	

現場打ち

プレキャスト

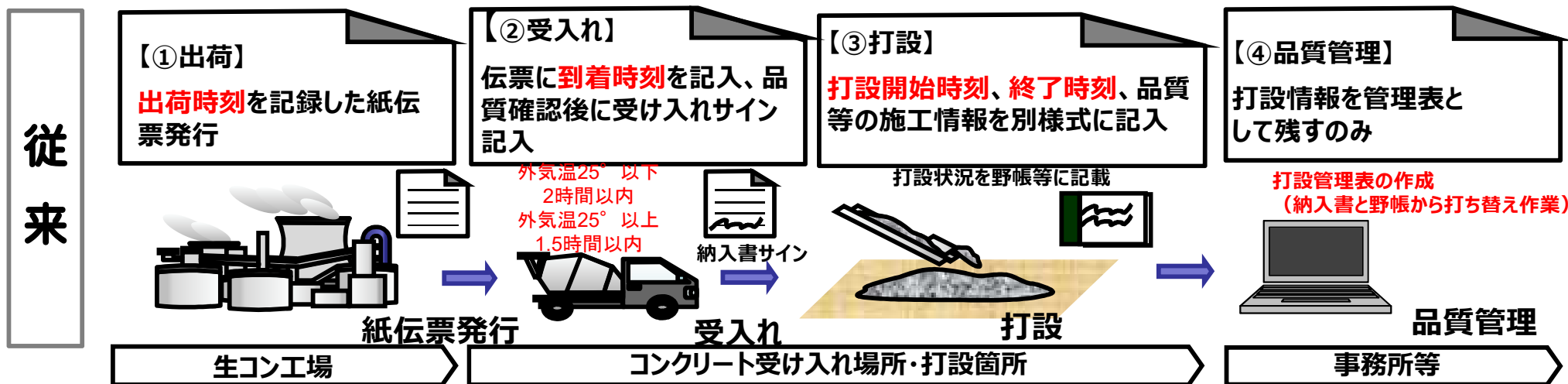
出典：土木学会論文「プレキャストコンクリートを用いたマイクロパイル工法のCO<sub>2</sub>排出量」(稲富芳寿氏極東興和(株);吉武勇氏山口大学 他)

# 円滑なデータマネジメントを実現するための仕組みの整備

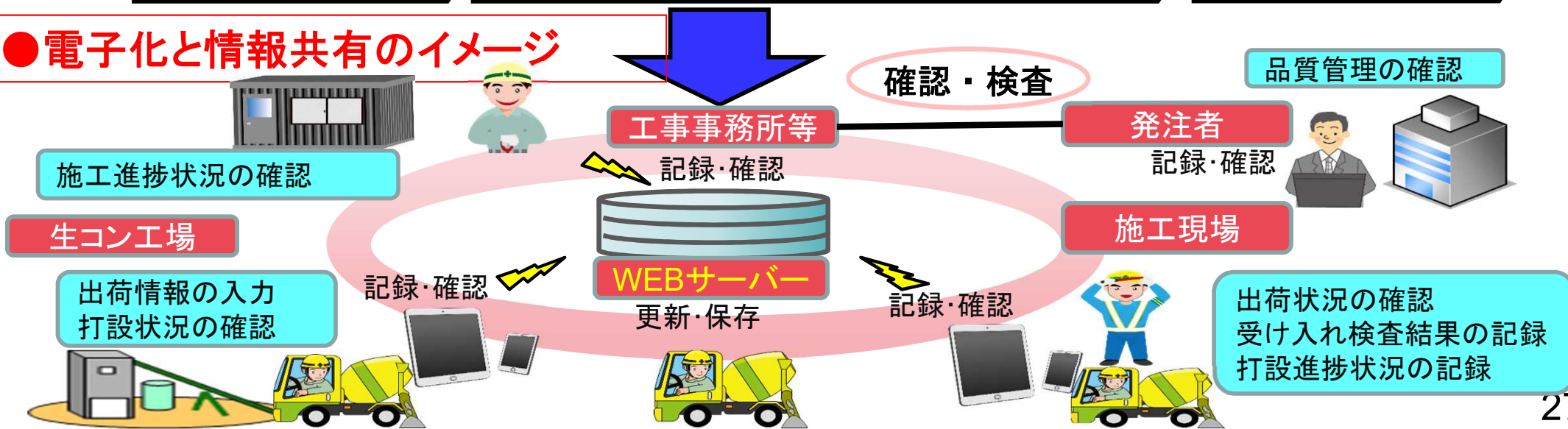
## 例)コンクリートのサプライチェーンの電子化

- コンクリート品質等の情報は、工場で発行した紙伝票で伝達。工事情報の共有・保管・提出時にデータ入力発生
- 現場での試験結果や運搬状況がリアルタイムで共有不可。相互のやりとり時間と打設手戻りなどのロス発生
- 事務所や生コン工場、施工現場等でWEBサーバーを中心とした情報ネットワークを構築。記録・確認が可能
- 出荷から打設までの情報を施工者間でリアルタイム共有。最適な搬送計画やデータ整理の効率化等が期待

### ○生コン情報の従来型運用



### ●電子化と情報共有のイメージ



# 生産性向上や働き方改革についての取組指標等の設定・改善

## 新・全国統一指標 ～品質確保・働き方改革のための取組目標～

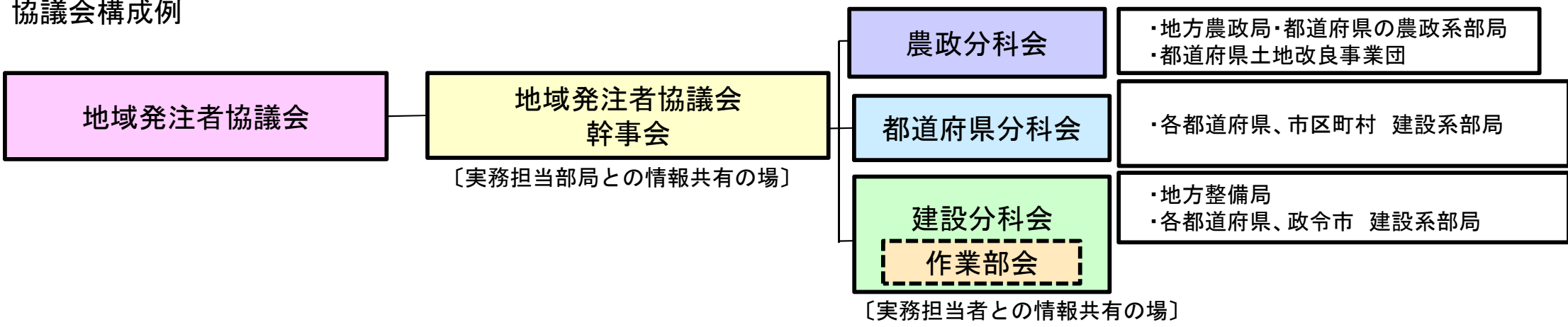
- 地域発注者協議会は、品確法を踏まえ、国、地方公共団体及び特殊法人等の各発注者が、公共工事の品質確保の促進に向けた取り組み等について情報交換を行うなどの連携を図る場として設置。
- 令和元年品確法の改正に伴い、公共工事等の品質確保や働き方改革のより一層の推進に向けて、工事だけでなく測量、調査及び設計を含めた取組状況を把握・明確化するため、「新たな全国統一指標」を設定、取組を強化。

### ●地域発注者協議会の構成等※

- ・ 地方ブロックごとに、地方整備局長等が会長となり、ブロック内の国の出先機関、都道府県・政令市、特殊法人等が構成メンバー（市区町村は都道府県分科会等の構成メンバー）
- ・ 協議会や幹事会は定例的には年1～2回程度開催

※代表的な例示。地方ブロックごとに構成等は異なる

### 協議会構成例



### ●発注者協議会における令和2年度の取組:「新・全国統一指標」の目標設定

- ・ 協議会において統一指標の現状値を確認するとともに、協議会としての5年後の目標値を議論し決定。

### 新・全国統一指標

#### 【工事の指標】

- ①地域平準化率(施工時期の平準化)
- ②週休2日対象工事の実施状況(適正な工期設定)
- ③低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定状況  
(ダンピング対策)

#### 【業務の指標】

- ①地域平準化率(履行期限の分散)
- ②低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定状況  
(ダンピング対策)



# 【参考】新・全国統一指標 工事の地域平準化率 (県域単位※)

$$\text{地域平準化率(件数)} = \frac{\text{(4～6月期の工事平均稼働件数)}}{\text{(年度の工事平均稼働件数)}}$$

※県域単位:各都道府県管内の都道府県、市区町村発注の  
集計対象工事を足し合わせて算出

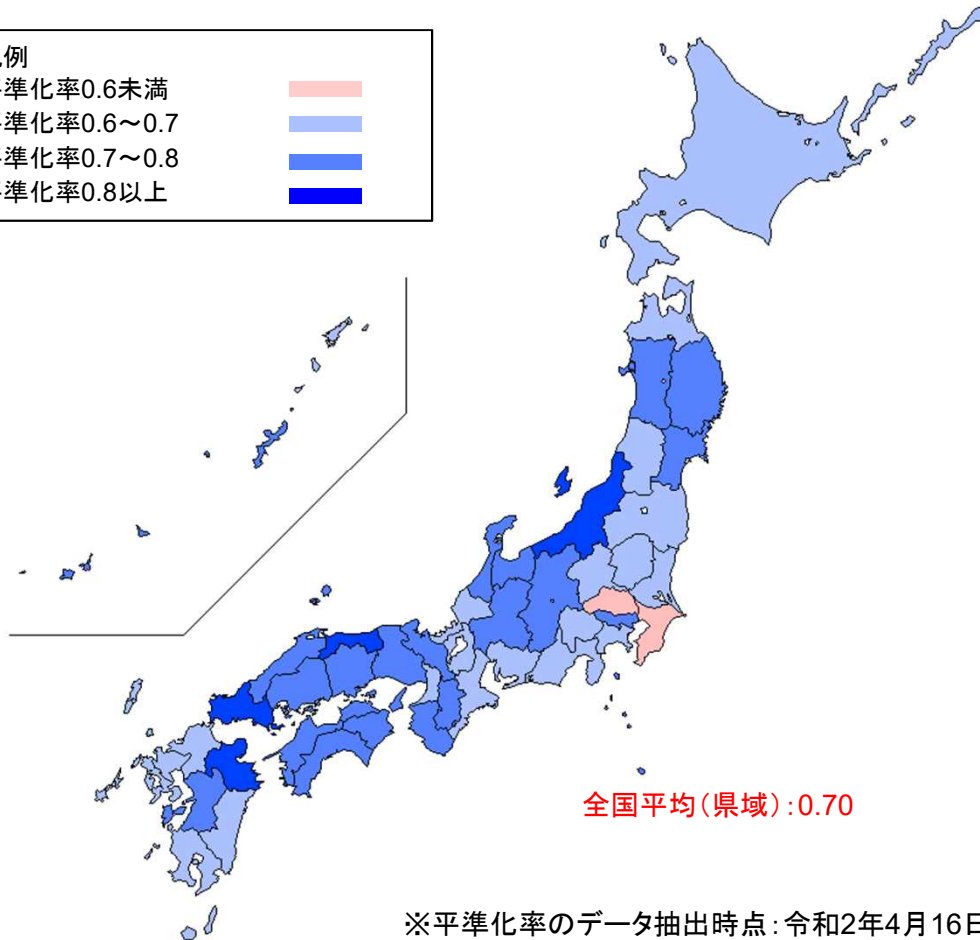
集計対象工事:

「一般財団法人日本建設情報総合センターコリンズ  
・テクリスセンター」登録データを活用

対象:契約金額500万円以上の工事  
稼働件数:当該月に工期が含まれるもの

## ■地域平準化率の基準値(R1)

凡例  
平準化率0.6未満  
平準化率0.6～0.7  
平準化率0.7～0.8  
平準化率0.8以上



※平準化率のデータ抽出時点:令和2年4月16日

## ■基準値(R1)と目標値(R6)

地域	地域平準化率	地域	地域平準化率	地域	地域平準化率
北海道	0.68 ⇒ 0.75	石川県	0.75 ⇒ 0.80	岡山県	0.72 ⇒ 0.90
青森県	0.65 ⇒ 0.75	福井県	0.68 ⇒ 0.76	広島県	0.74 ⇒ 0.90
岩手県	0.75 ⇒ 0.80	山梨県	0.68 ⇒ 0.70	山口県	0.81 ⇒ 0.90
宮城県	0.77 ⇒ 0.75	長野県	0.74 ⇒ 0.75	徳島県	0.74 ⇒ 0.90
秋田県	0.75 ⇒ 0.80	岐阜県	0.77 ⇒ 0.80	香川県	0.77 ⇒ 0.90
山形県	0.68 ⇒ 0.75	静岡県	0.60 ⇒ 0.80	愛媛県	0.78 ⇒ 0.90
福島県	0.65 ⇒ 0.75	愛知県	0.66 ⇒ 0.80	高知県	0.70 ⇒ 0.90
茨城県	0.65 ⇒ 0.70	三重県	0.61 ⇒ 0.80	福岡県	0.69 ⇒ 0.80
栃木県	0.60 ⇒ 0.70	滋賀県	0.65 ⇒ 0.74	佐賀県	0.67 ⇒ 0.80
群馬県	0.63 ⇒ 0.70	京都府	0.73 ⇒ 0.77	長崎県	0.65 ⇒ 0.80
埼玉県	0.59 ⇒ 0.70	大阪府	0.67 ⇒ 0.73	熊本県	0.78 ⇒ 0.80
千葉県	0.59 ⇒ 0.70	兵庫県	0.78 ⇒ 0.82	大分県	0.80 ⇒ 0.80
東京都	0.72 ⇒ 0.80	奈良県	0.73 ⇒ 0.81	宮崎県	0.67 ⇒ 0.80
神奈川県	0.64 ⇒ 0.70	和歌山県	0.73 ⇒ 0.78	鹿児島県	0.61 ⇒ 0.80
新潟県	0.80 ⇒ 0.80	鳥取県	0.81 ⇒ 0.90	沖縄県	0.70 ⇒ 0.80
富山県	0.73 ⇒ 0.80	島根県	0.74 ⇒ 0.90		

※目標値は令和6年度末時点の値とする

# 【参考】新・全国統一指標 週休2日対象工事の実施状況(適正な工期設定)

週休2日対象工事の実施状況 =  $\frac{\text{週休2日対象工事}^{\ast}\text{件数(公告等)}}{\text{全工事件数(公告等)}}$

※県域単位:各都道府県管内の都道府県、政令市発注の対象工事を  
足し合わせて算出

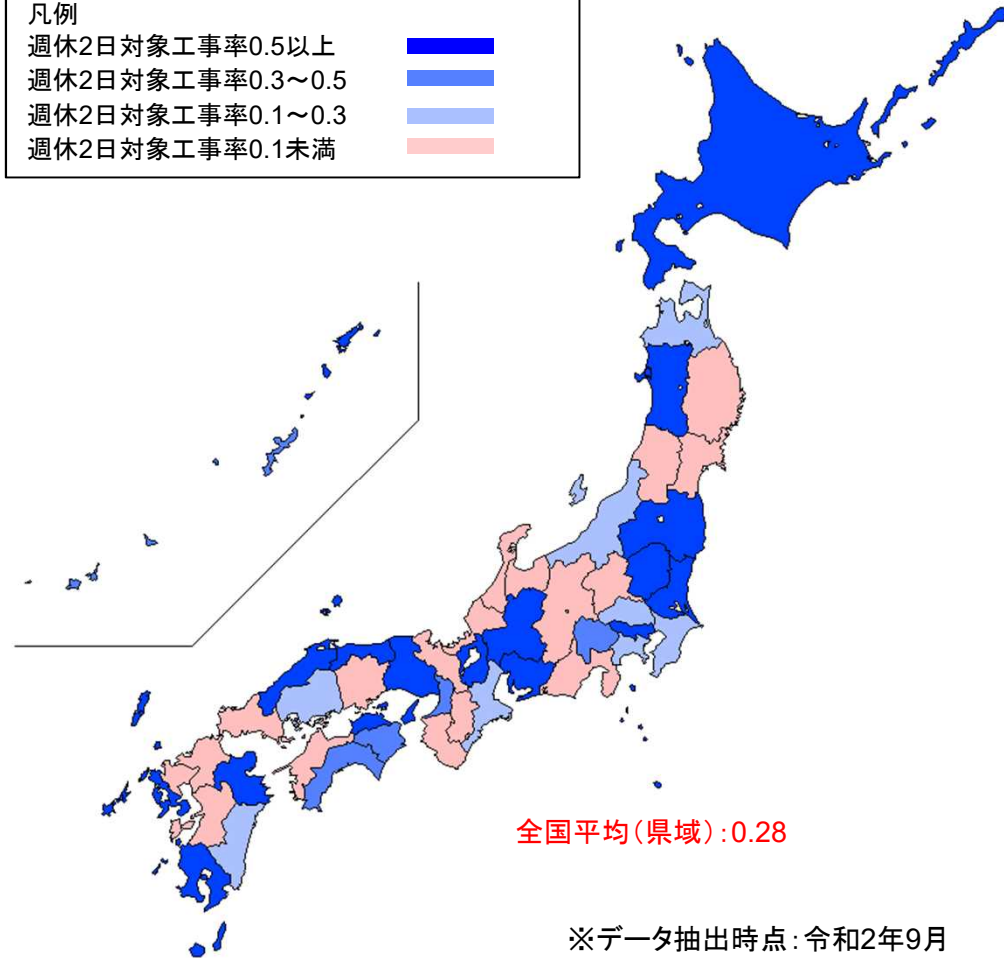
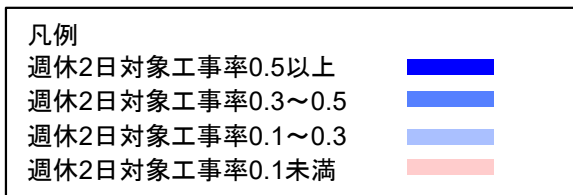
週休2日対象工事件数:週休2日が確保できる工期設定や積算における補正係数の設定等により、現場閉所・交替制を問わずに4週8休以上の  
確保を促進するための工事のうち、対象期間中に公告等の発注手続きを行った件数。

対 象 :対象期間中に公告等の発注手続きを行った全ての工事の件数。

対象期間 :当該年度(4月1日～3月31日)とする。

## ■ 週休2日対象工事設定割合の基準値(R1)

## ■ 基準値(R1)と目標値(R6)



※データ抽出時点:令和2年9月

地域	週休2日対象 工事設定割合	地域	週休2日対象 工事設定割合	地域	週休2日対象 工事設定割合
北海道	0.58 ⇒ 0.75	石川県	0.09 ⇒ 0.50	岡山県	0.01 ⇒ 1.00
青森県	0.21 ⇒ 0.80	福井県	0.03 ⇒ 1.00	広島県	0.27 ⇒ 1.00
岩手県	0.02 ⇒ 0.70	山梨県	0.37 ⇒ 0.75	山口県	0.03 ⇒ 1.00
宮城県	0.02 ⇒ 0.70	長野県	0.01 ⇒ 0.75	徳島県	0.47 ⇒ 1.00
秋田県	0.69 ⇒ 0.80	岐阜県	0.67 ⇒ 0.70	香川県	0.83 ⇒ 1.00
山形県	0.09 ⇒ 0.80	静岡県	0.03 ⇒ 0.70	愛媛県	0.01 ⇒ 1.00
福島県	0.61 ⇒ 0.80	愛知県	0.65 ⇒ 0.70	高知県	0.40 ⇒ 1.00
茨城県	0.52 ⇒ 0.75	三重県	0.22 ⇒ 0.70	福岡県	0.05 ⇒ 0.90
栃木県	0.66 ⇒ 0.75	滋賀県	0.83 ⇒ 1.00	佐賀県	0.06 ⇒ 0.90
群馬県	0.02 ⇒ 0.75	京都府	0.09 ⇒ 1.00	長崎県	0.38 ⇒ 0.90
埼玉県	0.14 ⇒ 0.75	大阪府	0.36 ⇒ 1.00	熊本県	0.06 ⇒ 0.90
千葉県	0.21 ⇒ 0.75	兵庫県	0.71 ⇒ 1.00	大分県	0.69 ⇒ 0.90
東京都	0.61 ⇒ 0.75	奈良県	0.05 ⇒ 1.00	宮崎県	0.17 ⇒ 0.90
神奈川県	0.13 ⇒ 0.75	和歌山県	0.05 ⇒ 1.00	鹿児島県	0.52 ⇒ 0.90
新潟県	0.29 ⇒ 0.50	鳥取県	0.94 ⇒ 1.00	沖縄県	0.34 ⇒ 0.80
富山県	0.05 ⇒ 0.50	島根県	0.74 ⇒ 1.00		

※目標値は令和6年度末時点の値とする

# 工事発注見通しの公表のさらなる推進

これまで、入札情報サービス(PPI)において、工事単位の発注見通しを掲載

入札情報サービス

→ ヘルプ → お問い合わせ → 全国版TOP

工事の検索 業務の検索 発注機関の検索

発注の見通し 入札公告等 入札の経過 発注の見通し 入札公告等 入札の経過 発注機関情報

発注の見通し(工事) 検索結果

該当する案件が **18** 件あります。1~18 件表示しています

CSV出力

No	発注機関/担当部・事務所	工事名	入札契約方式	工事区分	入札予定時期	更新日
1	国土交通省関東地方整備局 / ○○事務所	●●工事	一般競争入札(標準型)	一般土木工事	第3四半期	2020/09/08
2	国土交通省関東地方整備局 / ○○事務所	●●工事	一般競争入札(標準型)	一般土木工事	第3四半期	2020/09/08
3	国土交通省関東地方整備局 / ○○事務所	●●工事	一般競争入札(標準型)	一般土木工事	第3四半期	2020/09/08



令和2年10月～中長期的な見通しを追加して公表

事業計画通知に記載している事業(プロジェクト)の情報を  
中長期的な見通しとして追加

No.	発注機関/担当部・事務所	事業名	更新日
1	国土交通省○○地方整備局/○○国道事務所	国道○○号○○道 (○○~○○) (○○環状道路)	2020/04/01
2	国土交通省○○地方整備局/○○国道事務所	国道○○号○○道	2020/04/01



発注機関	国土交通省○○地方整備局
担当部・事務所	○○国道事務所
事業名称	国道○○号 ○○道路
全体事業規模	L=23.0km
全体事業費	○○億円
当年度の事業費	○○億円
事業進捗/完成予定時期	事業進捗率:○○% 用地進捗率:○○%
当年度事業概要	道路改良工 ○km 橋梁上下部工 ○橋 トンネル工 ○箇所 ※関連する測量、調査、設計業務も含む
備考	用地進捗率:約○○% 事業進捗率:約○○% ○○IC~××IC L=○○km 令和○年度開通予定 残事業費:令和○年度以降○○億円

対象事業 : 国土交通省の直轄事業のうち、河川・道路・公園事業

令和3年 営繕工事も対象に拡大



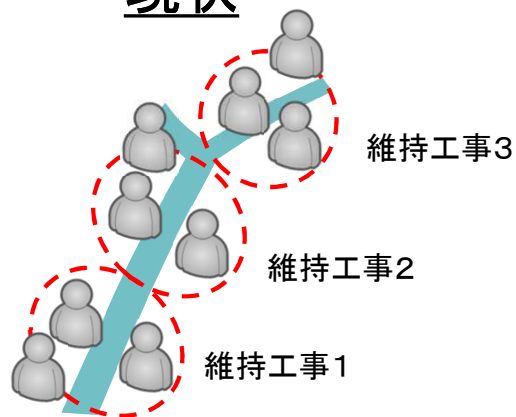
# 「フレームワーク方式」適用の拡大

## フレームワーク方式の導入拡大についての検討方針

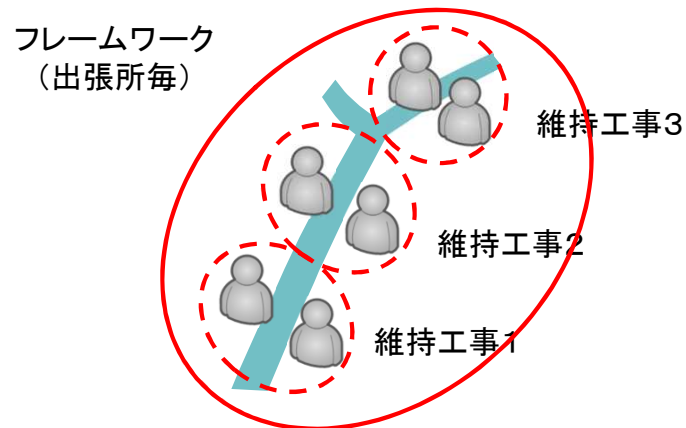
- 維持工事における課題は、管理の対象物や地域の実情により異なると考えられる。
- フレームワーク方式の導入を検討する際は、導入意欲のあるそれぞれの事務所レベルでの担い手確保における課題を踏まえ、導入対象、範囲、期間、フレームワーク参加要件、個別発注方法等を検討する。

### 【河川の維持工事(除草を中心とした対応)をイメージした場合】

#### 現状



#### フレームワーク方式導入例



年度	1	2	3	4	5	.....
維持工事1	A者	D者	A者	D者	H者	.....
維持工事2	B者	E者	B者	I者	E者	.....
維持工事3	F者	C者	G者	F者	C者	.....

年度	1	2	3	4	5	.....
維持工事1	A者	D者	A者	D者	A者	.....
維持工事2	E者	B者	C者	E者	B者	.....
維持工事3	C者	F者	B者	F者	C者	.....

フレームワーク : 継続的に参加意欲のある企業がフレームに参加

- 建設業の海外進出が必要な一方、海外での工事・業務の実績が国内工事等の受注にあたって評価されにくい状況。
- このため、**海外工事等の技術者の実績を国として認定・表彰**するとともに、**国内工事等の入札・契約手続きにおいて当該実績を評価**する仕組みを構築することで、国内外の技術者の流動化を促進し、建設業の海外進出を後押し。

## 背景

- 建設業の海外進出、技術者の国内外の相互活用を推進する必要。
- 一方、直轄工事等で実績評価の際に用いるデータベース（コリンズ・テクリス）への登録には、発注者の確認（サイン）が必要であることから海外の実績登録が進んでおらず、当該実績が国内工事等の調達において評価されにくい。
- 国内の工事等において、海外工事等の実績を評価する仕組みが必要。

### ■「今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ」に海外展開を促進する仕組みの構築の必要性が明記

今後の発注者のあり方に関する中間とりまとめ（H30.4 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会）

#### 5-4. 海外展開を促進する仕組みの構築

- ・JICA等の国際協力機関と連携して、海外における技術者の実績・成績等を国内工事・業務でも活用できるような制度構築の検討を行うべき。そのためにジ・エンジニアや海外実績の評価導入、海外実績、成績等の国内工事・業務への活用を検討すべき。

### ■品確法に基づく「発注関係事務の運用に関する指針」に海外での施工経験のある技術者の活用が明記

発注関係事務の運用に関する指針（R2.1 公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議 申し合わせ）

（競争参加者の施工能力の適切な評価項目の設定等）

- ・豊富な施工経験を有していない若手技術者や、女性技術者などの登用、民間発注工事や海外での施工経験を有する技術者の活用も考慮した要件緩和、災害時の施工体制や活動実績の評価など適切な評価項目の設定に努める。

## 海外工事等における技術者の実績を認定・表彰

- 海外で従事した実績を国土交通省が認定・表彰
- R2. 9月 募集開始
- R3. 2月 初回の認定・表彰**

## 直轄工事等における評価

- R3. 3月～ 本認定によりコリンズ・テクリス等への実績登録を可能とする
- R3. 4月～ 認定・表彰された海外工事等の実績を**直轄工事等の入札・契約手続（総合評価落札方式）**で評価

# 【参考】令和2年度 実績認定・表彰件数

実績認定件数	認定数	認定数		
		建設会社	建設 コンサルタント	その他
受付企業等数 (申請企業等数)	<b>45社</b> (46社)	26社 (27社)	17社 (17社)	2社 (2社)
認定証対象事業数 (申請事業数)	<b>366事業</b> (422事業)	151事業 (167事業)	212事業※ (252事業)	3事業 (3事業)
認定証対象者数 (申請者数)	<b>707名</b> (742名)	575名 (607名)	126名※ (129名)	6名 (6名)
認定証発行件数 (申請件数)	<b>1080件</b> (1203件)	708件 (763件)	362件※ (430件)	10件 (10件)

## 大臣賞及び奨励賞 表彰件数

	表彰件数								
		国土交通 大臣賞			国土交通 大臣奨励賞				
		工事	業務等	合計	工事	業務等	合計	工事	業務等
合計 (応募数)	<b>28名</b> (61名)	22名 (39名)	6名 (22名)	<b>17名</b>	13名	4名	<b>11名</b>	9名	2名

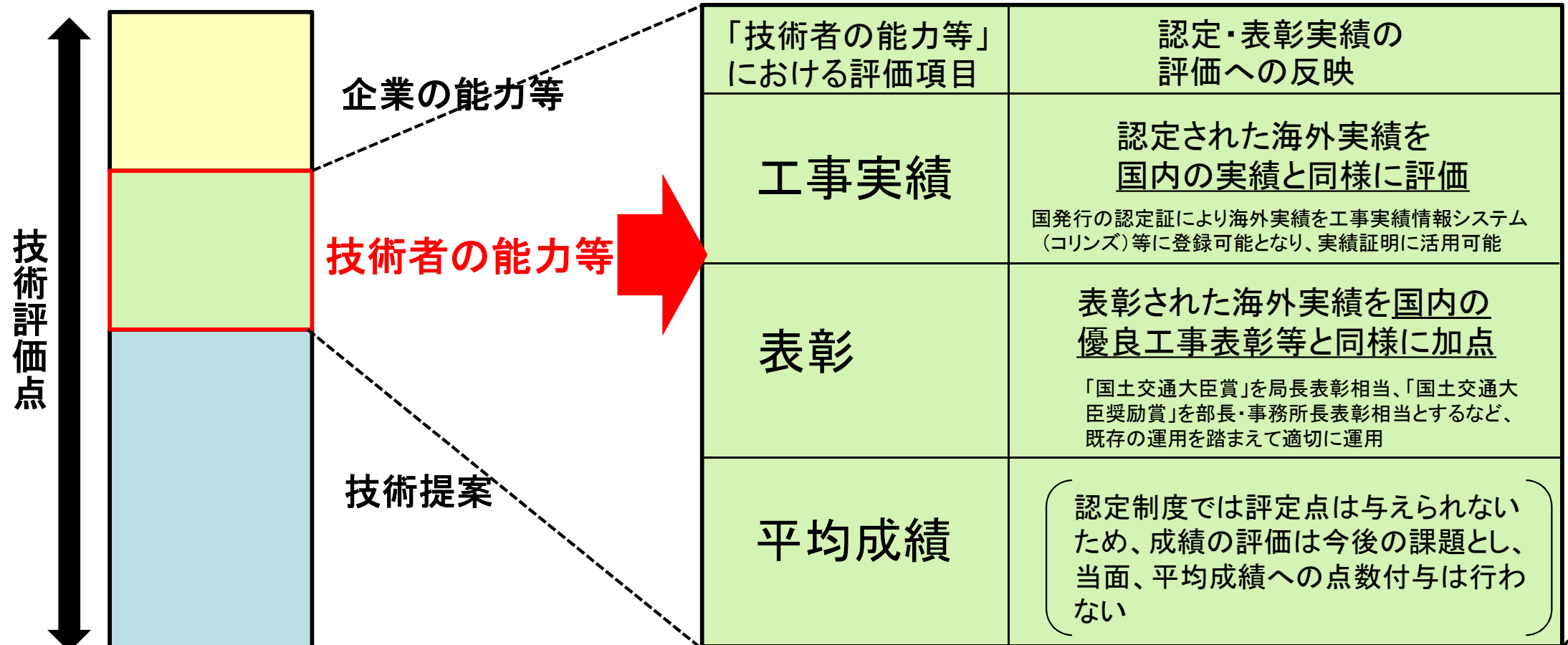


# 【参考】認定・表彰された実績の直轄工事・業務における評価

- 本制度による海外プロジェクトの認定・表彰実績を令和3年4月1日以降に入札契約手続を開始する直轄工事・業務の入札・契約から評価に活用。
- 認定実績を同種工事等の実績として認めるとともに、表彰実績を国内での優良工事表彰等と同等に加点評価。
- 直轄工事等で海外工事等の実績が国内実績と同様に評価されることで、技術者が海外で活躍できる環境を整備。

## ■直轄工事等における認定・表彰の評価への活用(イメージ)

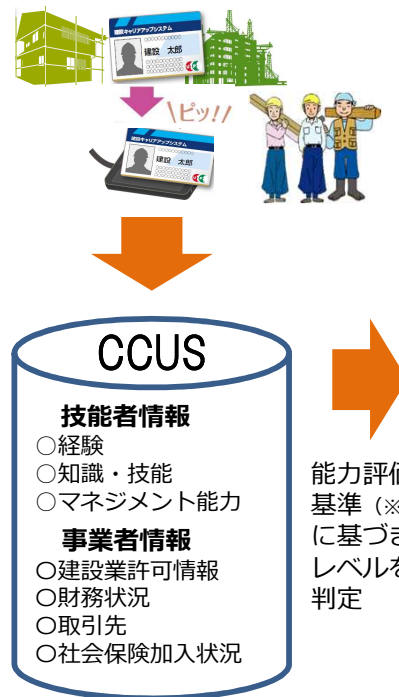
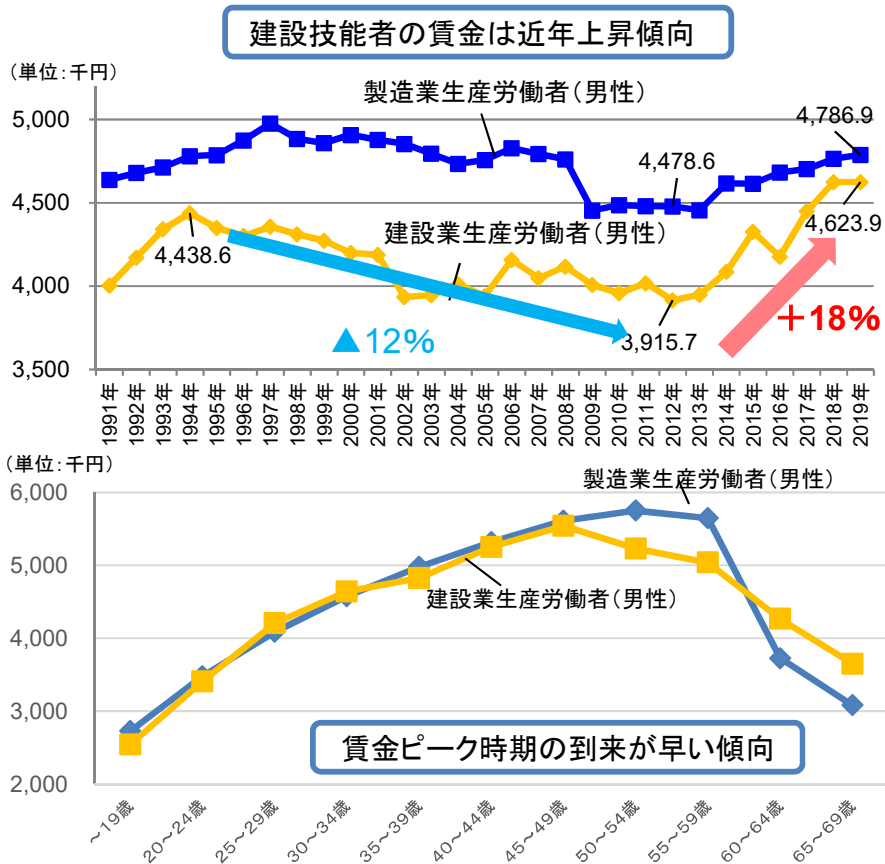
### 総合評価落札方式における技術評価



※工事の「技術提案評価型」の場合の例

# 建設キャリアアップシステム(CCUS)の普及・促進

- 建設技能者の賃金は、過去のピーク時(1994年)から18年間で12%下落。しかし、その後のダンピング対策、公共工事設計労務単価引上げ等により、2012年以降8年間で18%上昇。
- 建設キャリアアップシステム (CCUS) は、ICTの活用により、建設技能者の能力 (資格・経験) を客観的に蓄積するもの。
- CCUSにより、①若い世代に**キャリアパスと処遇の見通し**を示す、②**技能と経験に応じ給与を引き上げる**、③**ダンピング受注が生じないような市場構造への転換を促すこと**で、将来にわたって**建設業の担い手を確保**。
- 建専連、全建総連をはじめ業界団体と連携し、官民一体で普及促進。



### 建設技能者の能力評価

レベルに応じてカードも色分け

レベル	説明	経験年数	資格
レベル1	初級技能者(見習い)	経験年数 0年	技能講習
レベル2	中堅技能者(一人前)	経験年数 0年	1級技能士
レベル3	職長として現場に 従事できる者(登録基幹技能者等)	経験年数 0年	班長経験 □年
レベル4	高度なマネジメント 能力を有する者	経験年数 ★年	職長経験 ★年 登録基幹技能者

※専門工事業団体等が職種毎の能力評価基準の策定・能力評価の実施

(例) 各職種における賃金目安

呼称	賃金目安(年収)の設定額		
	レベル2	レベル3	レベル4
型枠工	550万円	640~590万円	820~620万円
機械土工	400万円	600万円	700万円
トンネル工	750~500万円	1100~850万円	1200万円
基礎ぐい工	462~344万円	673~576万円	723~620万円

出典: 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」(10人以上の常用労働者を雇用する事業所) ※年間賃金総支給額=きまって支給する現金給与額×12+年間賞与その他特別給与額

# CCUSの普及促進による技能者育成の推進

## 建設キャリアアップシステム普及・活用に向けた官民施策パッケージ

建設技能者の技能と経験に応じた賃金支払い・処遇改善と、現場の生産性向上を図るための**建設キャリアアップシステム**について、令和5年度からの建退共のCCUS完全移行及びそれと連動したあらゆる工事におけるCCUS完全実施を目指し、官民において以下の施策を講じる。

### 令和5年度からの「あらゆる工事でのCCUS完全実施」に向けた3つの具体策と道筋

#### I 建退共のCCUS活用への完全移行

建設技能者の**将来の保障**と**コンプライアンス問題解決**のため、**建退共**におけるCCUS活用を**官民一体**となつて推進

- ・令和2年度は、本格実施に向けた運用**通知・要領等改正**、活用呼びかけ
- ・令和3年度から、**CCUS活用本格実施**
  - >公共工事では確実な掛金充当確認・許可行政庁の指導等**履行強化**
  - >民間工事では、業界において、掛金納付・**充当の徹底を促進**
- ・令和5年度からは、民間工事も含め、**CCUS活用へ完全移行**
- ・経営事項審査での**掛金充当状況の確認方法の見直し**

#### II 社会保険加入確認のCCUS活用の原則化

- ・令和2年10月からの**作業員名簿の作成等の義務化**に伴い、労働者の現場入場時の社保加入確認においても**CCUS活用を原則化**

#### III 国直轄での義務化モデル工事実施等、公共工事等での活用

- ・令和2年度は、**国直轄**の一般土木工事(WTO対象工事)において、
  - > **CCUS義務化**モデル工事（発注者指定・目標の達成状況に応じて**工事成績評定にて加点/減点**）を試行
  - > **CCUS活用推奨**モデル工事（**受注者希望**・目標の達成状況に応じて同評定にて**加点**）を試行
- ・このほか、地元業界の理解を踏まえ、**Aランク以外のCCUS活用推奨モデル工事の試行**を検討
- ・地方公共団体発注工事において、先進事例を参考に**積極的な取組を要請**するとともに、**入契法に基づく措置状況の公表、要請等**のフォローアップ
- ・上記取組と併せ、**業界は加入促進**に積極的に取り組む
- ・令和3年度以降、段階的に**CCUS活用工事の対象を拡大**し、Iと連動して**公共工事等での活用を原則化**

#### 建設技能者のレベルに応じた賃金支払の実現

- 専門工事業団体等が職種別の職長(Lv3・4)や若年技能者(Lv2)の**賃金目安を設定**し、下請による**職長手当等マネジメントフィーの見積りへの反映**と元請による**見積り尊重**を促進・徹底
- CCUS能力評価と連動した専門企業の施工能力見える化開始

#### 更なる利便性・生産性向上

- CCUSの情報セキュリティ強化と**人材引き抜き防止策**
- 発注者によるCCUS閲覧等**による事務効率化、書類削減
- CCUSと連携した**施工実態の把握・分析**による労働生産性向上の研究
- CCUSによる**勤怠・労務管理機能強化**や**顔認証入退場への活用促進**
- 令和4～5年度までにCCUS登録と**安全衛生資格等の資格証の携行義務を一体化**（マイナポータルとの連携）

以上の取組を推進・進化するために、**国として、業界団体、地方公共団体、許可行政庁**に対し、直ちに「**業界共通の制度インフラ**」である**CCUS活用を要請**。**フォローアップ体制**を立上げ



発注者責任を果たすための  
今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会  
規 約

（設置の目的）

第1条 発注者の視点から今後の建設生産・管理システムのあり方及び諸課題への対応方針についての検討・提言を行うことにより、社会資本の整備及び維持管理・更新を適切に実施し、将来にわたって安全なインフラサービスを継続的に提供するシステムを構築することを目的に、「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」（以下、「本会議」という。）を設置する。

（本会議の構成）

第2条 本会議は、会議の長（以下「座長」という。）及び委員をもって組織する。

- 2 座長は、委員の互選により選任する。
- 3 座長は、会議を統括する。
- 4 委員の構成は、別紙に掲げる者とする。
- 5 本会議は、必要に応じて委員の追加を行うことができる。
- 6 本会議は、必要に応じて参考人のヒアリングを行うことができる。

（本会議の開催）

第3条 本会議は、委員の二分の一以上の出席をもって成立する。

- 2 会議は公開を原則とし、座長の判断により非公開とすることができる。
- 3 会議の議事概要は速やかに公表する。

（部会の設置）

第4条 本会議に、特定の課題について検討を行うため、部会を置くことができる。

- 2 部会の運営に関し必要な事項については、本会議にて審議することとする。
- 3 部会の長は、検討結果について本会議に報告する。

（事務局）

第5条 本会議の事務局は、大臣官房技術調査課、国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター及び関東地方整備局企画部に置く。

（雑則）

第6条 この規約に定めるもののほか、本会議の運営に関し必要な事項については、本会議で定めるものとする。

附 則

1 この規約は、平成25年11月15日から施行する。