

令和4年3月31日
大臣官房技術調査課

業界団体との意見交換の取組成果をまとめました

～「令和3年度 国土交通省・日建連意見交換会」成果報告～

国土交通省では、建設現場の働き方改革や働きやすい職場環境の整備等を推進するため、一般社団法人 日本建設業連合会（以下、「日建連」という。）と定期的に意見交換を実施しており、このたび、令和3年度に実施した意見交換の成果として、直轄土木工事の令和4年度における取組をまとめましたので、公表いたします。

地区ごとに地方整備局と日建連とで公共工事の諸課題を意見交換し、その結果を踏まえ、国土交通本省も加わり、公共工事の生産性向上や担い手の確保などを議論し、直轄土木工事の令和4年度における取組としてとりまとめました。

<地方整備局(公共工事の諸課題に関する意見交換会)>

開催日	地区	意見交換のテーマ
令和3年5月12日	関東地整	<u>公共工事の生産性向上</u> (1)適正工期と条件明示 (2)施工の効率化 (3)監督・検査の合理化 (4)新技術の活用
5月17日	中部地整	
5月18日	近畿地整	
5月24日	四国地整	
5月27日	中国地整	<u>処遇改善等を通じた担い手の確保</u> (1)技能者の処遇改善 (2)週休二日の実現 (3)技術者要件の緩和
6月1日	東北地整	
6月3日	北海道開発局	
6月8日	北陸地整	<u>国土強靱化5か年加速化対策の対応と品確法の的確な運用</u> (1)品確法の的確な運用 (2)計画的な早期執行
6月15日	九州地整	

<国土交通本省(フォローアップ会議)>

開催日	会議	主な意見交換のテーマ
令和3年6月17日	意見交換会報告会	意見交換会結果報告
7月21日	第1回フォローアップ会議	フォローアップ会議の実施方針
11月18日	第2回フォローアップ会議	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共工事の生産性向上 ・ 処遇改善等を通じた担い手の確保 ・ 国土強靱化5か年加速化対策の対応と品確法の的確な運用 等
令和4年1月25日	第3回フォローアップ会議	
3月16日	第4回フォローアップ会議	

<意見交換の取組成果>

令和3年度の意見交換を踏まえ、令和4年度には、直轄土木工事の中で以下について取り組んでまいります。

1. 公共工事の生産性向上

○ 施工の効率化（プレキャスト工法）

→ 令和3年度には、VFM（Value for Money）の考え方を取り入れた新たな評価指標を検討し、令和4年度には、直轄工事5現場の工法選定において、その指標を用いた比較検討を実施予定。

また、全国から事例収集を行い、令和4年3月に「土木工事におけるプレキャスト工法の活用事例集（第二版）」を策定。【別紙1】

令和4年3月に、近畿地整において「コンクリート構造物選定マニュアル（ボックスカルバート・L型擁壁編（試行案）」）を策定。

→ 令和4年度には、事例集等の周知を図り、プレキャスト工法の活用を進めるとともに、引き続き新たな評価指標を検討する予定。【別紙1】

○ 遠隔臨場の原則化と技術検査等への拡大

→ 令和3年度には、全国約1,800件（強）の工事において、段階確認等における試行を実施。

試行結果を検証した上で、令和4年3月に「実施要領（案）」「監督・検査実施要領（案）」を策定。また、取組事例集も発刊。【別紙2】

→ 令和4年度には、これらの周知を図り段階確認等において本運用に移行するほか、中間技術検査等における試行を継続。

○ インフラDX等の推進

・ 自動自律施工

→ 令和4年3月に「建設機械施工の自動化・自律化協議会」を設立し、建設機械の標準的な安全ルール等の検討を開始。【別紙3】

・ 全ての施工データを扱うICTプラットフォームの構築

→ 令和3年度に勉強会を計3回開催し、施工者が必要としている機能と、ベンダーが満たすべき機能要件について方針を整理。【別紙4】

→ 令和4年度には、工事工程管理の機能を搭載したプロトタイプを一部地整で試行予定。

・ 小規模工事での活用、技術の普及

→ 令和3年度に策定したDX事例集（日建連）等を基に、令和4年度には、四国地整の工事において、地域の建設業者のニーズに応じて技術を活用予定。

・生産性向上に資する技術の評価

- 令和3年度は、総合評価落札方式の技術提案評価型(S型)において、生産性向上に資する技術提案を求める試行要領を策定し、各地整等に通知。
- 令和4年度には、全国で試行し、フォローアップを実施予定。【別紙5】

2. 処遇改善等を通じた担い手の確保

○技能者の処遇改善（CCUSの普及等）

- 令和3年度に、新たにCCUSブロック連絡会を全国8地区で設立し、併せて現場見学会を開催。
令和4年度も開催し、CCUSの理解や利用を促進。【別紙6】
- 直轄工事では、WTO工事だけでなく、業界サイドの理解が得られた都府県において、一般土木Cランク工事でもモデル工事を推進。
(モデル工事の件数 令和2年度：56件、令和3年度：128件(予定))
引き続き、実施結果を検証しつつ、必要な改善を図りながら、モデル工事を促進。34道府県においても、モデル工事など企業評価等を導入。
【別紙6】

○週休二日の実現

- 令和3年度には、週休二日交替制モデル工事の課題等を調査。
令和4年度は、その結果を踏まえ、受注者の希望により週休二日交替制を週休二日現場閉所に変更できる試行工事を、四国・九州地整で実施予定。
【別紙7】
- また、令和3年度には、CCUSの情報を活用して現場閉所状況等を確認可能か検証。
令和4年度は、発注者も受注者の週休二日の実施状況を簡易に確認できるよう、CCUSのシステム改修を実施予定。

3. 国土強靱化5か年加速化対策の対応と品確法の的確な運用

○入札手続きの合理化

・技術提案等に係る入札者の負担軽減

- 令和3年度は、技術提案評価や入札手続きの合理化・簡素化など、入札者の負担軽減策を検討。
- その結果を踏まえ、令和4年度から、「国土交通省直轄工事における総合評価落札方式の運用ガイドライン」で、以下を明示・改定予定。
 - 技術提案評価におけるオーバースペック等の考え方
 - 質問書に対する回答期限から入札書の提出期限までの日数を3日から6営業日に拡大

<問い合わせ先> 電話：03-5253-8111（代表）、03-5253-8221（直通）

国土交通省 大臣官房技術調査課 建設システム管理企画室

事業評価・保全企画官：藤浪（内線22353）、係長：富吉（内線22355）

施工の効率化(プレキャスト工法)

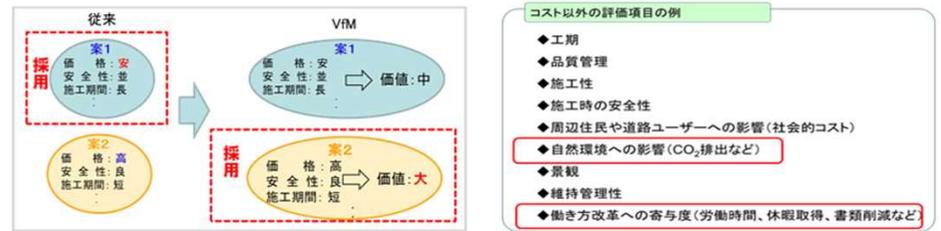
◆VFM※を取り入れた新たな評価指標の検討 ※Value for Money

- 各ガイドラインのフォローアップ調査を継続して実施し、周知の徹底に努める。
- 働き方改革の推進も考慮し、設計段階からPcaが採用できるよう、既存のガイドラインを活用しながら検討を進める。
- Pcaのさらなる導入促進に向けた新たな指標について、積雪寒冷地など、地域特性を考慮して検討を進める。
- 検討した評価項目を既存設計業務において比較検討と、新たな指標により比較が可能な検証を行う。
- 新たな評価指標を適用した試行工事・業務を拡大し、R4も調査を継続することを検討中。(北陸地整)

Value for Moneyの採用

コストの課題解決のため、VFMの考え方をPCaにおいて採用。

Value for Money の概念・・・最大価値 > 最低価格
支払(Money)に対して最も価値(Value)の高いサービスを供給するという考え方のこと



コスト以外で建設現場に寄与する項目を検討。
「自然環境の影響(Co2削減等)」を軸に大型PCa導入に向けた評価項目を検討、の指標を検討、工法比較手法の確立。

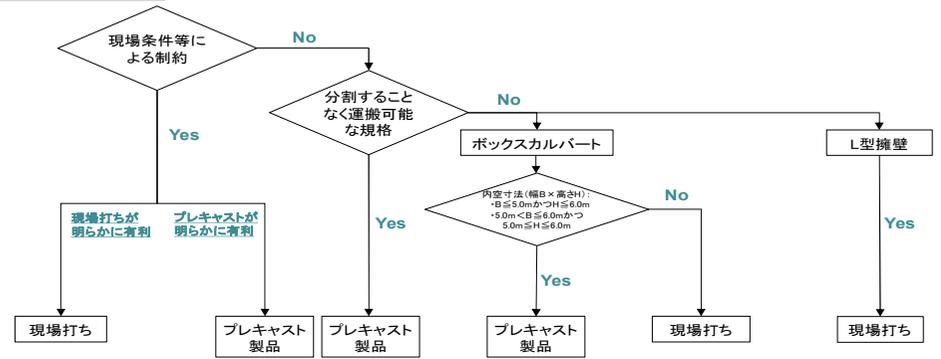
⇒VfM評価により、建設現場における大型Pcaの導入を推進

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
PCaの採用に向けた条件の整理	評価項目の抽出	評価方法の検討	比較検討 試行(検証)	VFM概念の確立と実行

◆コンクリート構造物のコスト比較による工法選定の検討

- プレキャストの積極活用による将来的なコスト低減等を考慮した、コンクリート構造物選定マニュアル(ボックスカルバート・L型擁壁編(試行案))のとりまとめ。(近畿地整)

工法選定フロー



◆プレキャスト工法の活用促進に向けて

- 日建連と共同で、「土木工事におけるプレキャスト工法の活用事例集(第二版)案」を発売。

土木工事における
プレキャスト工法の活用事例集
(第二版)案

令和4年3月
国土交通省
(一社)日本建設業連合会

◆プレキャスト導入の目的と効果

- 「従来の建設現場は、設計・施工の両面からプレキャストの活用が促進されています。プレキャストの活用により、工期短縮・コスト削減・品質向上・安全性向上・環境負荷低減などの効果が期待されています。」
- 「プレキャストの活用により、現場作業の負担軽減や、作業環境の改善が期待されています。」
- 「プレキャストの活用により、現場作業の負担軽減や、作業環境の改善が期待されています。」

遠隔臨場の原則化と技術検査等への拡大

- 映像と音声データを活用し、机上で監督業務の実施を可能とすることで、非接触により受発注者双方の監督・検査業務を効率化。
- 令和2年度は、直轄工事において計760件、令和3年度は約1800件(予定)の試行に取り組み、試行に関するアンケート調査の結果をとりまとめた。
- 令和4年度からの制度化に向けて、令和4年3月に「建設現場における遠隔臨場の実施要領(案)、監督・検査要領(案)」を策定。また、遠隔臨場の普及を目的とした「遠隔臨場の取組事例集」を発刊。
- 3密を避け現場の機能を確保し、対面主義にとらわれない建設現場の新たな働き方を推進するため、映像データを活用した検査等に向けた検討も継続していく。

■ 遠隔臨場への取組み



② 詰所でのリアルタイム確認

【効果】

従来、発注者職員が現場に向かい臨場で確認していた事項を、遠隔(リモート)で確認可能。
→ 人の接触を最小限に抑えることが可能に！



② 監督員(発注者)の確認状況



現場の測定状況をモニターに映す

■ 試行工事に向けたアンケートの結果 (サンプルN=337件)



アンケート結果から得られた課題と対応

- ◇ 費用負担について ⇒ 全ての遠隔臨場を「発注者希望型」で対応
- ◇ 適用できない工種 ⇒ 適・不適の工種を一覧とし、協議が可能とすることで対応
- ◇ 通信環境について ⇒ 通信環境が悪く、実施できない場合は、対象除外とする。
- ◇ 中間検査等への適用について ⇒ 次年度以降も継続して検討を進めていく。

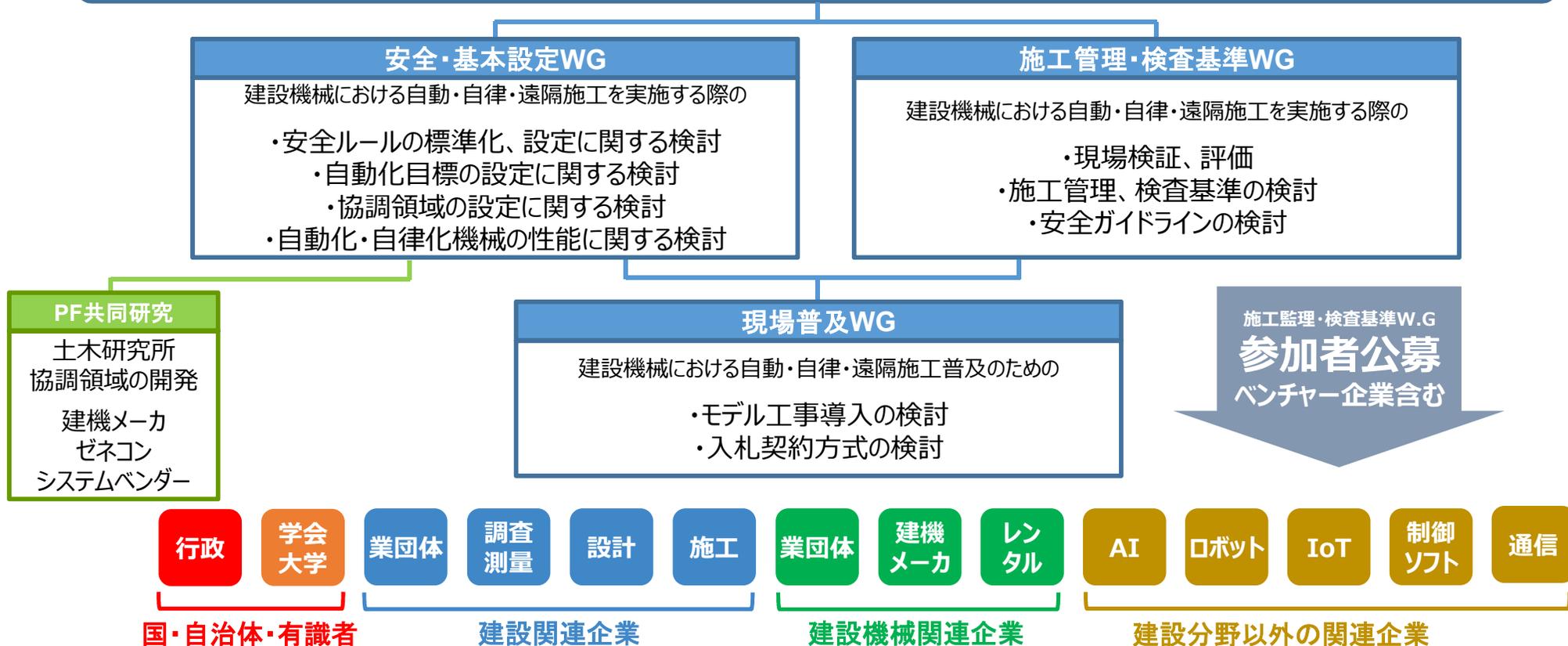
- ◇ 「建設現場の遠隔臨場の実施要領、監督・検査要領(案)」の策定(R4.3)
- ◇ 「建設現場の遠隔臨場 取組事例集」の発刊(R4.3)

建設分野においては、既に我が国が直面している人口減少の中、他産業と比較して高齢化率が高く、建設機械オペレータはじめとする建設事業の担い手不足が深刻化しており、建設現場の生産性向上は重要な課題である。この状況下、急速に進展するデジタル技術を活用し、建設施工の自動化・自律化及び遠隔化の開発と試験導入が、大手建設企業、建設機械メーカ、ソフトウェアベンダーを中心に進められてきている。一方、これらの新たな技術に対しては、安全や開発面での統一的な基準がなく、現場毎の安全対応、各機器・システム毎の開発となっており、より効率的な開発及び普及環境の整備が求められている。

そこで、この新たな領域となる自動化・自律化・遠隔化技術について、現場状況を踏まえた適切な安全対策や関連基準の整備等により開発及び普及を加速化させ、飛躍的な生産性向上と働き方改革の実現を目的に、関係する業界、行政機関及び有識者からなる分野横断的な「建設機械施工の自動化・自律化協議会」を設置する。

建設機械施工の自動化・自律化協議会

- 学識者：建設施工関係、ロボット関係、機械関係
関係団体：建設関連団体、建設機械関連団体、ロボット関連団体
行政機関：国交省、厚労省、経産省、（農林省、消費者庁、文科省、総務省） 各研究機関



全ての施工データを扱うICTプラットフォームの構築

○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する。

ICTプラットフォーム（案）のイメージ

Before

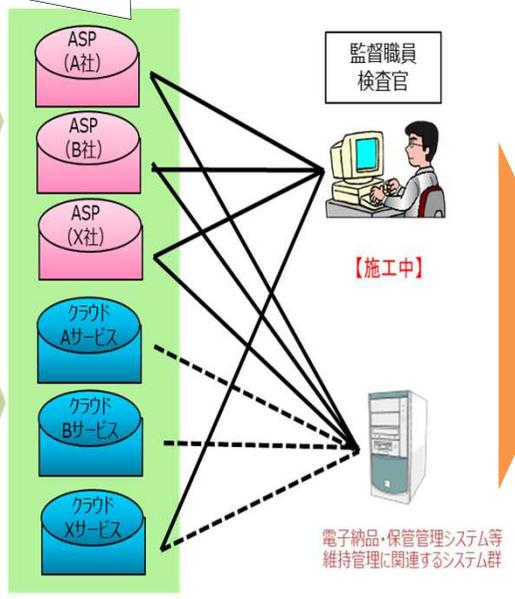
受注者ごとに異なるシステムへのアクセスが必要。

工事帳票（従来）
 ・打合せ簿
 ・出来形管理表 etc

様々なデジタルデータ（i-Construction、BIM/CIM等）
 ・3D点群 ・BIM/CIM
 ・360度カメラ ・鉄筋 etc

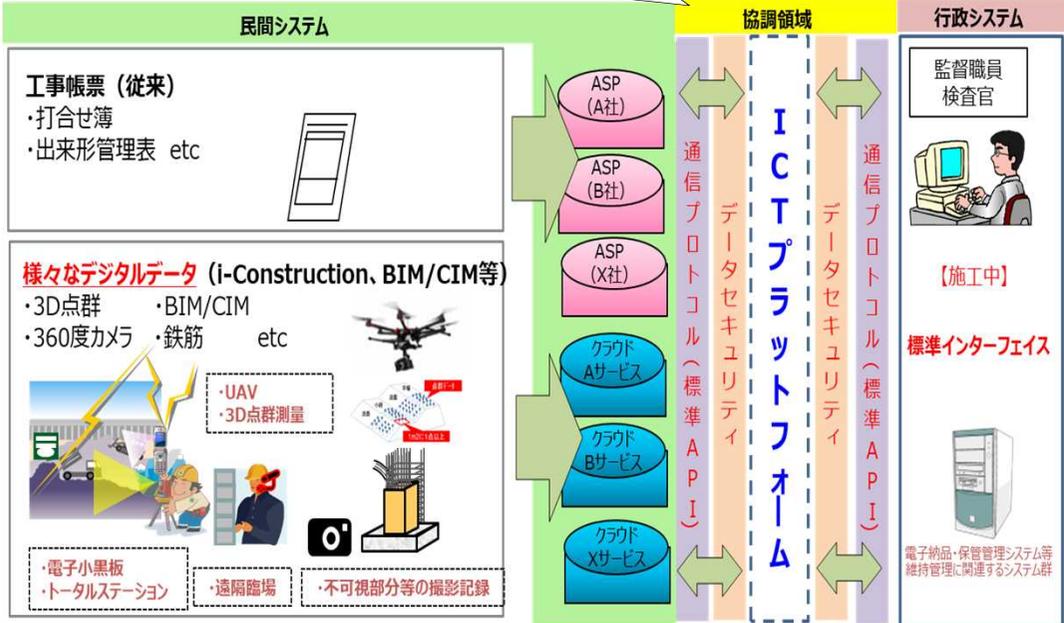
・UAV
 ・3D点群測量

・電子小黑板
 ・トータルステーション
 ・遠隔臨場
 ・不可視部分等の撮影記録



After

協調領域を設けることで、データの受渡しの効率化に繋がる。



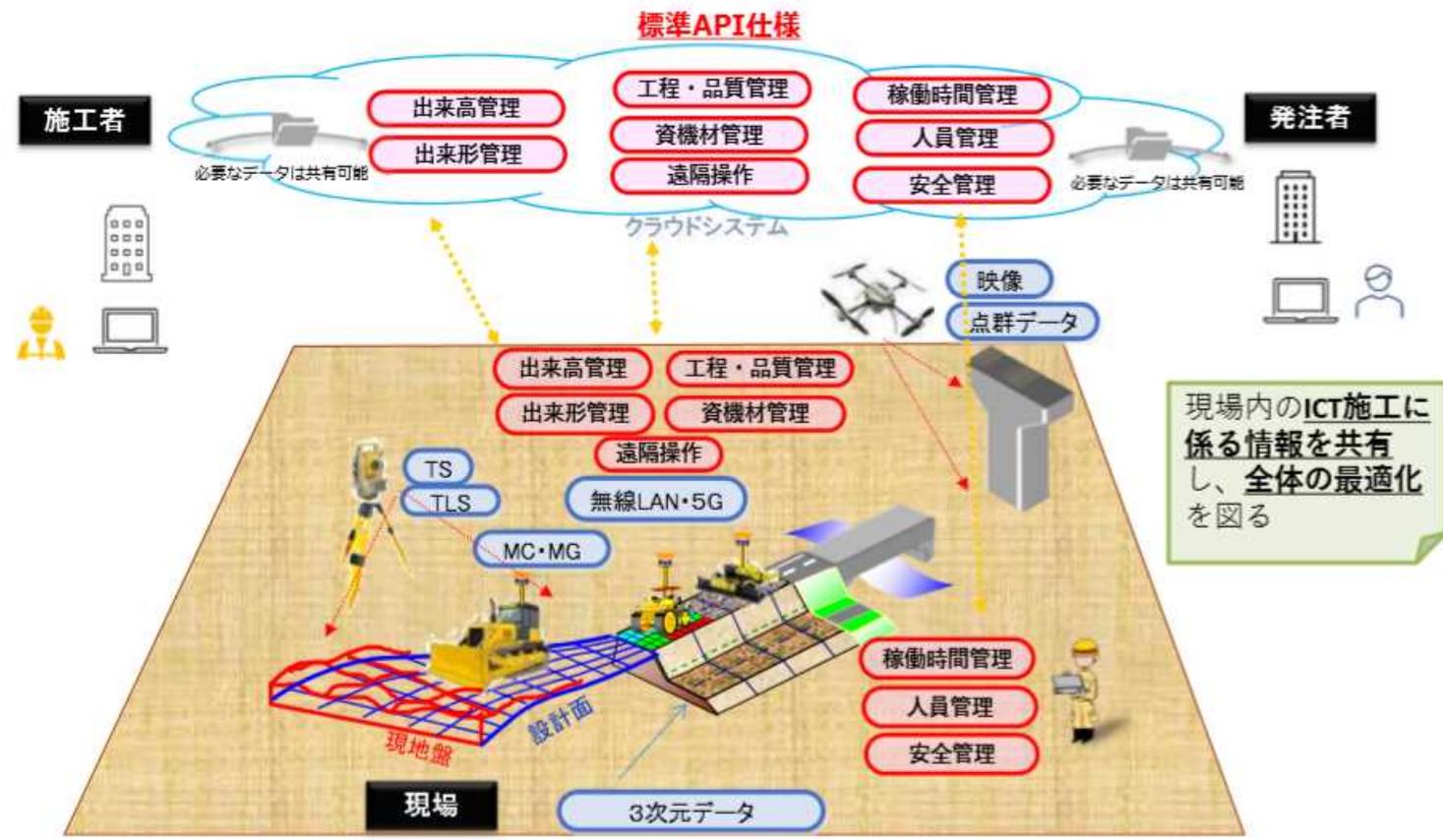
ICTプラットフォーム：

- ・ 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。
- ・ 協調領域として「官民共有ストレージ」「民間データへのリンク機能」「認証・セキュリティ」等の機能を有する。

これまでに、ASP関係ベンダーとICTプラットフォームの構築に関する準備を進めてきた。令和4年度は、土工・コンクリート工等における、受発注者の業務効率化に資する施工段階のデータの利活用について、構築したプロトタイプを地方整備局の一部工事で試行を予定している。

生産性向上に資する技術の評価

- 建設現場の生産性を向上させるi-Constructionの推進に加え、新型コロナウイルス感染症対策を契機とした非接触・リモート型の働き方への転換をはじめとした、インフラまわりのデジタル化・スマート化を図るためのインフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX)のより一層の推進が課題。
- こうした状況を踏まえ、国交省の直轄土木工事の入札時の総合評価において、
 - **技術提案評価型S型**では、ICT活用等による生産性向上の取組に関する技術提案を求める試行
 - **施工能力評価型I型**では、ICT活用等による生産性向上の取組について施工計画に記載を求める試行を行い、ICT活用等による生産性向上の取組の一層の推進や普及を図る。



公共事業を「現場・実地」から「非接触・リモート」に転換

・発注者・受注者間のやりとりを「非接触・リモート」方式に転換するためのICT環境を整備

3D共有環境での検証


 仮設計画


 干渉確認

受注者
発注者



ブロック別CCUS連絡会議

(全国8ブロックで開催)

各ブロックにおけるCCUSの活用・取組状況を踏まえ、建設業団体と地元都道府県等で情報共有・意見交換を実施（日建連・各都道府県建設業協会・全中建等が参加）

＜第1回連絡会議のブロック別開催状況＞

① 9/27	近畿	② 9/28	関東	③ 10/1	中部
④ 10/22	北陸	⑤ 10/27	北海道・東北	⑥ 10/27	四国
⑦ 11/24	九州・沖縄	⑧ 12/20	中国		

＜同現場見学会の開催状況＞

① 10/19	近畿	② 11/17	北海道・東北	② 12/7他	四国
③ 12/17	北陸	④ 12/21	中部		

※関東、九州・沖縄、中国の現場見学会はコロナ影響により延期

議事

各機関のインセンティブ措置導入済み事例、検討中事項、各団体の取組状況等について説明・意見交換。

今後の方針

- 第2回連絡会議(令和4年6月目途)
 - ・第1回連絡会・現場見学会等で出された意見・論点の整理
 - ・各都道府県における今後の取組方針 等



【参考】都道府県におけるCCUSに係るモデル工事等の状況

- 直轄Cランク工事でのモデル工事について、地元建設業協会の理解が得られた**26都府県で実施予定**（他に5協会が検討中）
- 都道府県発注工事は、**34道府県が企業評価の導入を表明し、他の全ての都道府県においても導入の検討を表明**
広がりをさらに加速化するため、様々な機会に知事等のハイレベルに直接働きかけることをはじめ、より一層取組を強化

（令和4年3月14日 現在）

都道府県名	直轄Cランク工事	都道府県工事での評価	都道府県名	直轄Cランク工事	都道府県工事での評価
北海道		●(予定)★(予定)	滋賀県	●	◎
青森県		△	京都府	●	◎(予定)
岩手県		△	大阪府	●	△
宮城県	●	●◎★	兵庫県	●	◎
秋田県	●	◎(予定)	奈良県	●	△
山形県		●(予定)	和歌山県	●	○
福島県	●	●(予定)、◎	鳥取県		★(予定)
茨城県		●(予定)	島根県	●	◎
栃木県	●	●◎	岡山県	●	●
群馬県	●	●◎○★	広島県		◎
埼玉県	●	●★	山口県	●	●(予定)
千葉県		△	徳島県		○
東京都	●	△	香川県	○	◎(予定)
神奈川県		△	愛媛県		●★
新潟県		△	高知県	○	△
富山県		△	福岡県		○
石川県	●	○	佐賀県	○	△
福井県	●	●○	長崎県	○	◎
山梨県	●	◎	熊本県		●★
長野県	●	◎○	大分県		△
岐阜県	●	●★	宮崎県	●	●◎○★
静岡県	●	●(予定)、◎○	鹿児島県	●	●、◎(予定)
愛知県	●	△	沖縄県	●	●
三重県	○	●★			

（令和4年3月14日 現在）

＜直轄Cランク工事＞

- 都道府県建設業協会が賛同
- 協会において検討中

※赤枠は令和3年9月以降に表明されたもの

＜都道府県工事での評価＞

- モデル工事等工事評定での加点
- ◎ 総合評価における加点
- 入札参加資格での加点
- ★ カードリーダー等費用補助
- △ 検討中

※赤文字は令和3年4月以降に導入を表明されたもの

国土交通省調べ 等

都道府県発注工事でのモデル工事等の実施状況

【群馬県】モデル工事を実施

元請のカードリーダー設置のほか、下請事業者や技能者の登録等を工事成績評定の加点条件とするモデル工事を、発注者指定型と受注者希望型の2方式で実施

【長野県】総合評価等において加点

R2年4月より、総合評価方式での工事発注において「建設マネジメント」の項目として0.25点加点（R2年度は予定価格8000万円以上が対象）等

【山梨県】総合評価において加点

県土整備部発注工事（土木一式工事）において総合評価で加点（試行）

【滋賀県】総合評価において加点

総合評価方式において、「CCUSの元請企業の事業者登録と活用」を実施する場合に加点評価（試行）
 ※現場にリーダーを設置し、技能者が利用する場合に評価

【岡山県】全工事の成績評定において加点

R3年4月より、土木部発注の全工事を受注者希望型モデル工事を試行。事業者登録、技能者登録、カードリーダー設置等を工事成績評定にて加点

【宮城県】全工事の成績評定及び総合評価において加点

R3年4月より、土木部発注の全工事を受注者希望の推奨工事に位置づけ。うち20件程度に発注者指定の義務化工事を適用。また、総合評価方式において事業者登録を加点

【福島県】総合評価において加点

R2年4月より、総合評価方式の公告案件で、CCUSの活用を加点項目に追加

【静岡県】総合評価等において加点

総合評価方式での工事発注において、元請がCCUSに事業者登録している場合に「企業の施工能力」の項目として0.5点加点

【宮崎県】国と類似のモデル工事を実施

R2年8月以降、大規模工事等を対象として、国の基準に準じた義務化モデル工事と活用推奨モデル工事を実施

市町村発注工事でのモデル工事等の実施状況（令和4年3月14日 現在）

- モデル工事等工事評定での加点：横浜市、岡山市など
- ◎総合評価における加点：仙台市、浜松市、堺市、広島市、茅ヶ崎市など
- 入札参加資格での加点：千葉市、相模原市、郡山市など

週休二日の実現

- 業界との意見交換を通して、「**受注者が閉所、交替制を選択できる方式の検討**」や、「**当初設計時、変更設計時とも、適正な工期の確保**」が必要との意見あり。
 - ⇒ 閉所を一層推進するため、**受注者の工夫により「交替制→閉所」が選択できる試行**を令和4年度に試行し、効果や課題を検証（四国地整と九州地整にて試行実施予定）
 - ⇒ **当初設計より適正な工期を確保。変更時は設計変更審査会を開催し、適正な工期変更や費用計上を実施。**

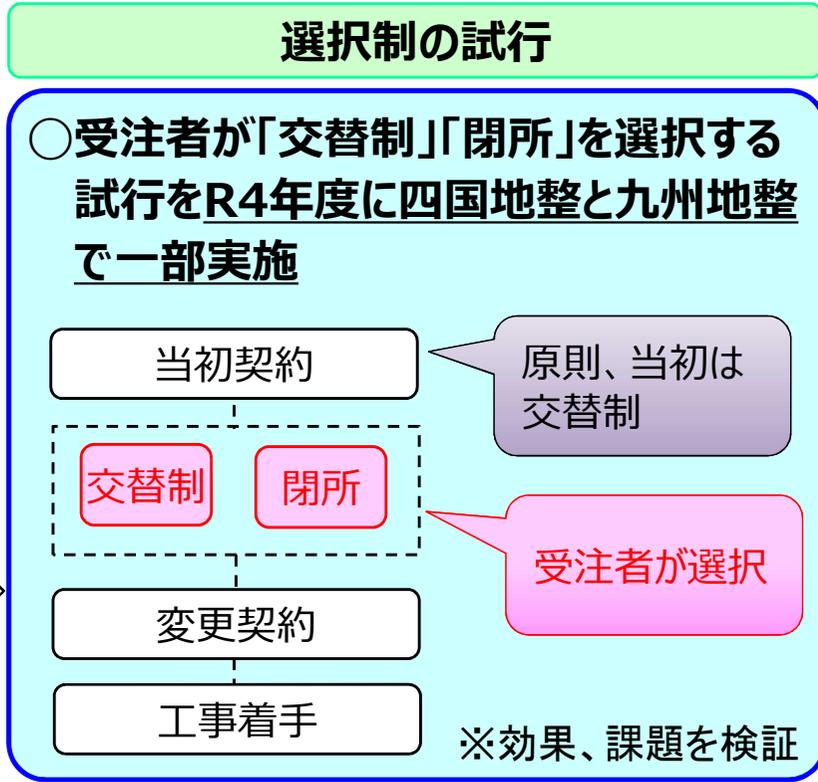
受注者による選択制の試行

※ 週休2日は「4週8休以上の現場閉所(1日を通して現場や現場事務所が閉所)を行ったと認められる状態」を指す。ここでは「交替制(週休2日交替制)」との区別のため、「閉所」と称す。



【業界等の意見】

受注者の工夫で生産性が向上できる工事もあり、閉所への選択も可能な方式の検討を願いたい 等



適正な工期の確保

- **当初設計**：「直轄土木工事における適正な工期設定指針」に基づき、**適切な工期を確保。**
- **変更設計**：受発注者による**設計変更審査会**を開催し、**適正な工期変更や費用計上**を実施。