

ICT施工の普及拡大に向けた取組

- ICT施工の中小企業等への普及拡大に向け、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し、その活用を支援
- 令和4年12月27日付でICT建設機械等※（後付装置含む）として68件を認定

※ICT建設機械とは、建設機械に工事の設計データを搭載することで、運転手へ作業位置をガイダンスする機能や運転手の操作の一部を自動化する機能を備えた建設機械

■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

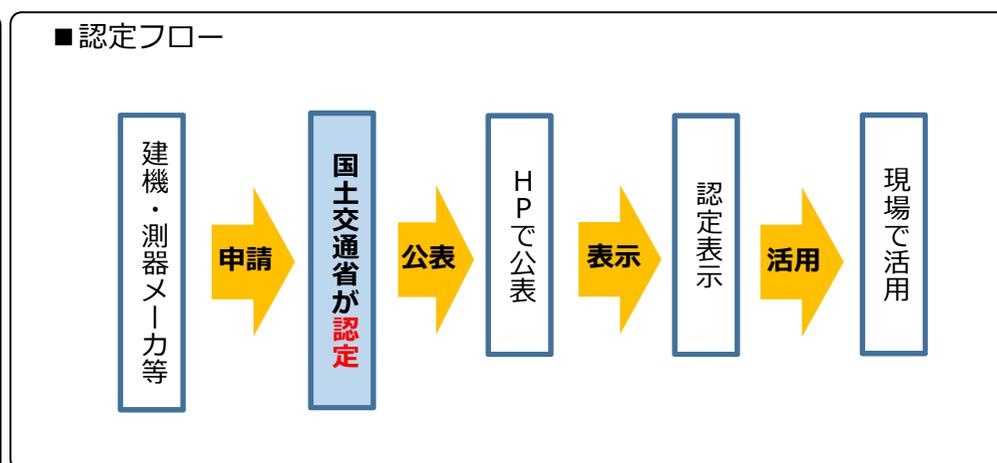
ICTモーターグレーダ

Androidタブレット

ICT後付け機器認定イメージ

ICT建機認定イメージ

【ICT建設機械等認定イメージ】



■認定表示

情報通信技術 (Information and Communication Technology) の略称であるICTの小文字「ict」をメカニカルなデザインで表現しつつ、上部には情報通信の要である電波、「ict」の下部をつなぐ横線はICT建設機械が作り上げる土木建設を表しています
配色である白地に赤は日本をイメージしています。

○R2から比べ年々研修回数は増加しつつあり、開催方法も工夫し開催している。
対面とオンラインを併用し、また座学と実習を行うなど多種の講義を実施。

■ i-Constructionに関する研修

※R4年度はR5.1末現在

	H28年度	H29年度	H30年度	R元年度	R 2 年度	R 3 年度	R 4 年度
施工業者向け	281	356	348	441	108	138	189
発注者向け	363	373	472	505	169	226	370
合計※	644	729	820	946	277	364	559

※施工業者向けと発注者向けの重複箇所あり

関東地方整備局の事例

研修名： ICT施工基礎研修

研修内容： ICT施工概要、ICT活用工事の実例、3次元設計データの作成から出来形帳票処理、
UAV・TLSを用いた測量、出来形管理実習、ICT建設機械の施工見学、監督・検査のポイント 等

日付： 令和4年5月12・13日（木・金）

参加者： 対面： 関東地方整備局職員 5名
自治体職員 10名
オンライン： 自治体職員 3名

○研修受講者の感想・意見

- ・ICT施策の必要性やこれまでの流れが良く分かった。
- ・ICT施工に関する予備知識がほぼ無い場合でも、容易に理解しやすい講義内容になっていることが良いと感じた。
- ・ICT施策についての関東地整の取り組みを教えて頂き、県との取り組みの違いが分かった。



研修状況
(関東技術研修室)



研修状況（関東技術構内）
(地上型レーザースキャナ実習)²

〇ICT施工技術支援者育成取組 (R3～)

・中小建設業におけるICT施工の普及促進にむけて、ICT施工の指導・助言が行える人材・組織を全国各地に育成

★国交省がICT専門家を県へ派遣し、「人材・組織の育成」の実施をサポート

<中小建設業における課題>

- ・ICT施工に踏み出せない企業が多い
- ・ICT施工に対応できる技術者不足
- ・ICT施工の技術者指導体制がまだまだ不足



<ICT施工の専門知識を習得>

- ・ICTを活用した施工計画の立案や運用の課題について、座学や実現場を用いた教育・訓練

支援

- ・人材・組織
アドバイザー相談窓口の設立
- ・ICT施工技術支援者
「県技術センター等の職員」を想定



●R4年度の対象自治体について

自治体職員等がICT施工に関する知見を習得し、**自治体自ら中小建設業へのICT施工の普及活動**を行う意欲のある自治体を選定した。

〇R4対象自治体(6自治体)

北海道、福島県、埼玉県、香川県、大分県、沖縄県

〇R4年度の実施内容について

●対象自治体のICT普及促進の取り組み

- ・県で実施する普及への取組に対するサポート
地方自治体特有のICT実施方針の提案
- ・発注者・施工者向け講習会の運営サポート等
ICT施工(初心者向け)の講習会(発注者・施工者)

「北海道」:ICT普及の余地が多くある。知見の共有を主とした支援活動。
 「福島県」:発注者側ICTの知見共有を目的とした発注者向け講習会。
 「埼玉県」:ICTには高額費用が掛かるという認識。ICT部分活用の展開。
 「香川県」:県内の先駆者がICTを実施。さらなるICTの普及展開。
 「大分県」:ICT活用工事における実施および監督・検査における知見共有
 「沖縄県」:全土調査の結果、普及に至っていない地域への展開

支援対象自治体
実態把握



研修
カリキュラム検討



研修実施

支援内容

【国土交通省支援内容】

- 実地調査
- 支援対象県における実態把握
- 支援内容決定
- 講習会カリキュラムの検討
- 講習会テキスト作成
- 講習会実施段取り検討
- 計測機器メーカー、ソフトメーカーの講師手配



【自治体実施内容】

- 講習会実施における協力会社紹介
- 講習会会場の手配

講習会内容

ICTの部分活用、普段使いを考慮したICT技術の講義

第1回 ICT施工技術講習会(対面・Web)

1. 目的、ICT技術の普段使いについて、3次元設計データ作成体験
 - ・県内の取組事例紹介
 - ・ICT活用工事における内容説明
 - ・3次元設計データ作成体験・利活用方法の講義
2. 研修方法(実演講習)
 - 対面およびWebにて座学を実施
 - 対面の参加者のみPCを1人1台利用し、データの作成体験。
 - デモデータを活用した3次元設計データ利活用方法について見学。



講習会情報

第1回 ICT施工技術講習会(対面:Web)

日時: 令和4年12月1日 9時~12時, 13時~16時

令和4年12月2日 9時~12時, 13時~16時

参加人数: 13名(県職員)、23名(民間)

実施場所: 香川県庁、Web

第2回 ICT施工技術講習会(対面)

日時: 令和5年1月27日 9時~12時, 13時~16時

参加人数: 18名(民間)

実施場所: 西尾レントオール株式会社四国機械センター

第2回 ICT施工技術講習会(対面)

1. 目的、ICT技術の普段使い、3次元設計データ作成体験
 - 3次元設計データを活用した丁張設置、最新の計測技術体験
 - ・ICT活用工事における内容説明
 - ・3次元設計データ作成体験
 - ・3次元設計を用いた丁張設置体験
 - ・スマートフォンを使った点群計測技術の実体験
2. 研修方法(実演講習)
 - 対面にて座学を実施
 - 対面の参加者のみPCを1人1台利用し、データの作成体験。
 - 作成したデータを活用し、現場を模した場所にて体験。

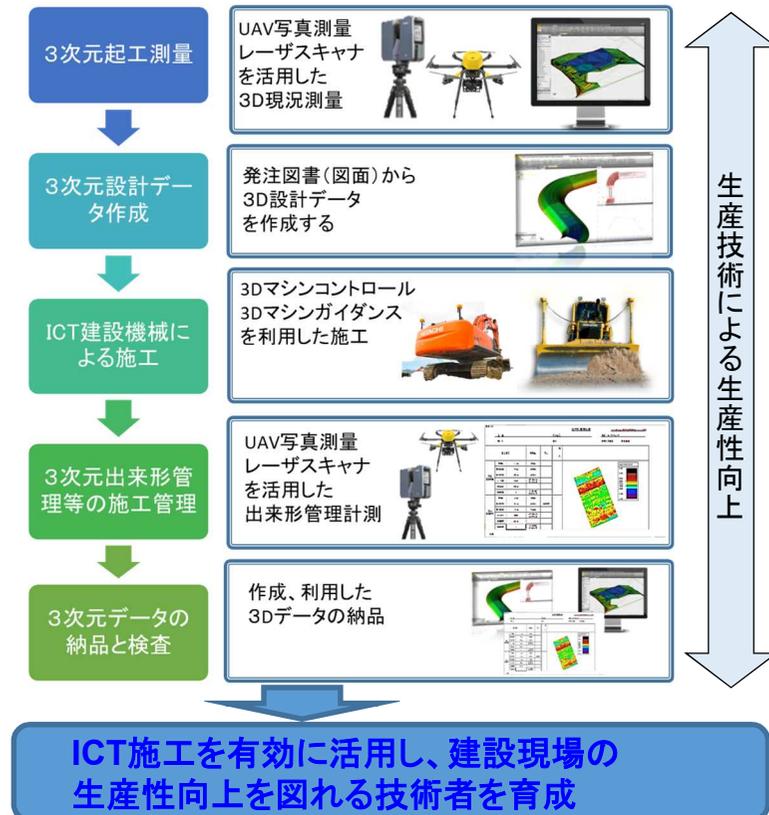


支援事業の
反応・感想

今回の支援を受ける前は、ICT活用工事は費用対効果が悪く、押し付けられているというマイナスの印象だった。しかし、支援を受けた結果、ICTの普段使いによる効率化の観点で、どのようにICT技術を現場に取り入れるかを考えるきっかけとなった。県担当としては、建設会社へのICT技術の普及方法を学べ、県の実施方針を示すことができた。

- 中小建設業においては技術力不足や人手不足等により、ICT施工を行える技術者を自ら育成することは困難
- ICT施工を行うには、施工の各プロセスにおいて、デジタルデータの取り扱いなど専門的な知識・技能の習得が必要であり、体系化付けた教育体制の構築が求められている。
- 民間等による人材育成プログラムを有効活用しつつ、産官学一体となったICT施工技術者の育成体制を構築
- 単にICT施工を実施できるだけでなく、工事全体のマネジメントを行い建設現場における生産性向上を実施できる技術者の育成を目指す

ICT施工のフレームワーク



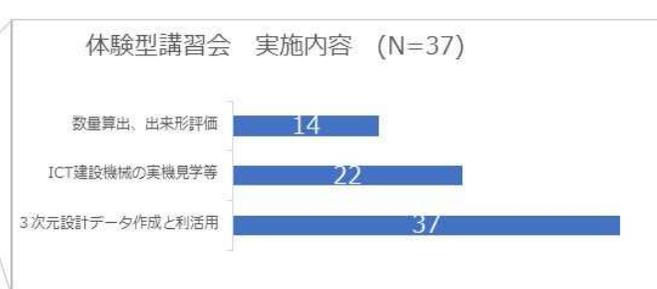
技術者育成の体系化イメージ



ICT施工技術者に関する講習会の分析等

- 国交省・民間等にて実施しているICT施工技術者の講習会を調査した。
- 座学では基礎的なi-Constructionの目的の講習や3次元設計データにおける利活用方法等、実地を含む講習会は3次元設計データの作成・利活用体験、ICT建設機械の実機操作等である。
- ICT施工を使う中級までの人材育成は講習等が充実している。

＜調査方法＞ ※講習会等：講習会、研修、セミナー、現場見学会 等
 ○国交省（地整等）でR3年度に実施した講習会等で調査票と比較できる実績（71件）
 業団体（日建連、JSIMA、JCMA、各県建設業協会）、レンタル会社、建機メーカ、ソフトウェア会社等に調査票を配布



※講習内容から便宜的に分類

講習会等のターゲット	件数	割合
発注者ICT推進担当	23	13.5%
発注者発注担当	42	24.6%
発注者積算担当	12	7.0%
受注者経営者	19	11.1%
受注者代理人	132	77.2%
受注者作業員	123	71.9%
受注者オペレーター	39	22.8%
その他測量・コンサル	20	11.7%
その他レンタル・代理店	4	2.3%
その他学生等	6	3.5%

初級・中級向けの知見取得・実技体験は充実

		初級者	中級者	上級者
i-Constructionとは (ICT活用工事全体)	情報化施工、i-Constructionの目的	○	○	
	なぜICTを使うのか	○	○	
ICT現場事例紹介	ICT現場事例紹介		○	
	ICT活用工事の流れ		○	
ICT計測技術について (3次元起工測量)	単点計測	TS計測	○	○
		※実地演習	○	○
		GNSS計測	○	○
		※実地演習	○	○
	多点計測	UAV空中写真測量	○	○
		※実地演習	○	○
		LS計測	○	○
		※実地演習	○	○
3次元設計データの作成 (3次元設計データ作成)	線形データとサーフェスデータ	○	○	
	※実地演習	○	○	
ICT建機について (ICT建設機械による施工)	2Dと3Dの違い	○	○	
	※実機演習	○	○	
点群データの処理 (3次元出来形管理・納品)	起工測量データと3次元設計データによる現場管理	○	○	
	※実地演習	○	○	
出来形管理要領	第2編 土工編	○	○	
	出来形管理基準及び規格値	○	○	
ICT活用工事の実運用 着手から検査まで	ICT活用工事の出来形管理基準と規格値	○	○	
	受発注者の役割		○	
建設業におけるDX等				○

ICT施工技術者に育成のための在り方(イメージ)

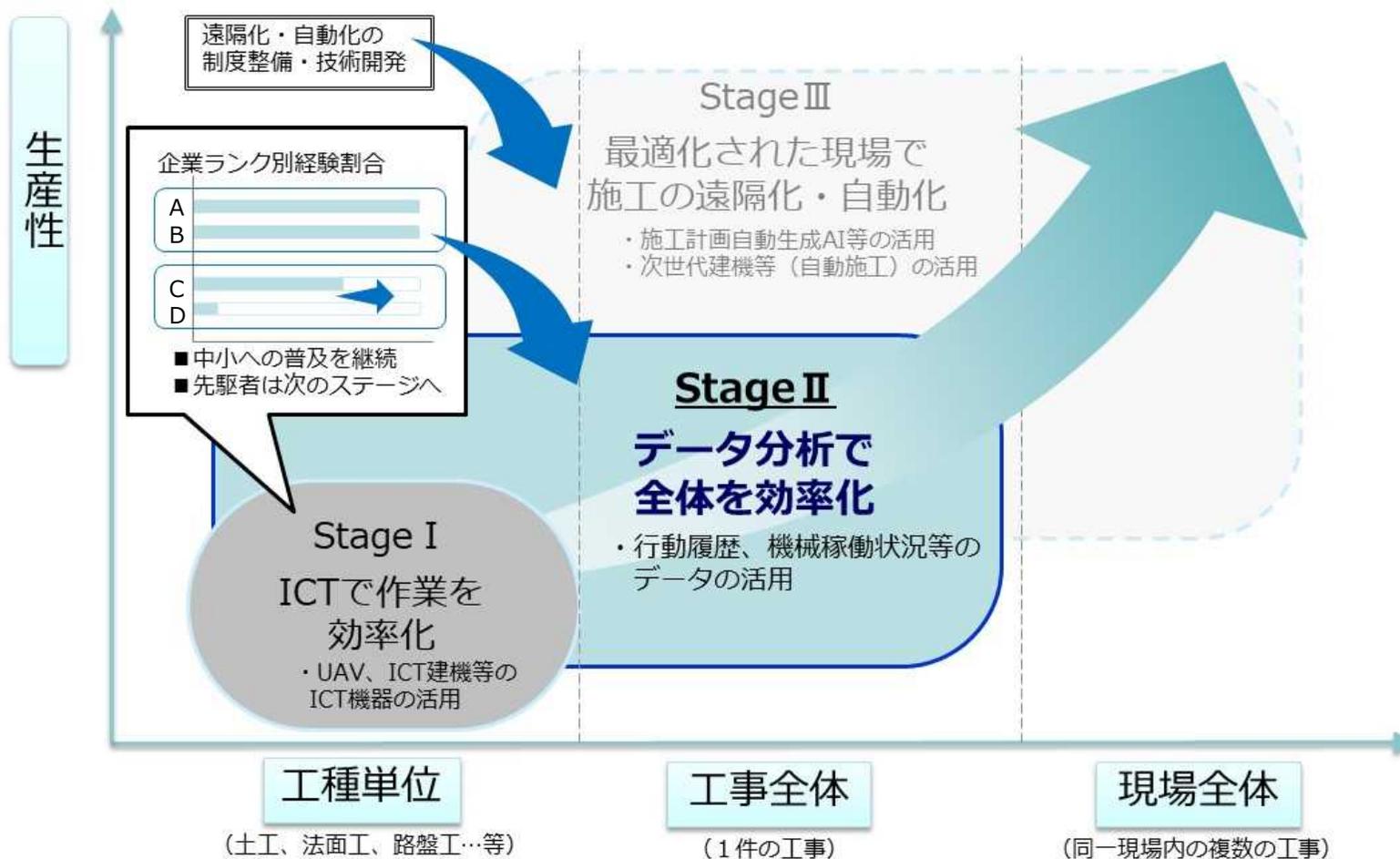
- 上級の人材育成には、経験が不可欠であり、講習会等で培うことには限りがある
- 上級者が評価される制度(インセンティブ)もない
- ICT活用工事を実施したことを評価する現行の在り方から、有効活用していることが評価される方法についてR5年度に検討

ICT活用工事において求められる知識・能力(イメージ)

技術者レベル	達成段階	必要な知識・能力		学習方法	ICT活用工事
初級者	知見習得	ICT建機 操作者	i-Construction 基礎知識 ICT建設機械の知見	Webによる講習会 e-Learning	ICT活用工事を未実施
		ICT 測量者	i-Construction 基礎知識 3次元計測機器の知識		
		ICT活用 管理者	i-Construction 基礎知識 ICT活用工事の知識		
ICT活用工事による経験					工事成績評定での 加点等のインセン ティブあり ICT活用工事を実施
中級者	従来作業置き換え ICT担当者向け	ICT建機 操作者	3次元データの切り替え セットアップ・メンテナンス	3次元設計データ作成・利活用体験 ICT建設機械の実機確認	
		ICT 測量者	3次元計測機器の操作		
		ICT活用 管理者	3次元設計データ作成等		
ICTを利活用した効率化					
上級者	ICTの有効活用 ICT現場の監督向け ICT施工の最先端技 術に興味がある人向け	全職種	新たな利用方法	施工者経験による活用事例 最新技術情報	ICT活用工事で 有効活用 評価される制度は ない

ICT施工は、「作業の効率化」から「現場全体の効率化」へ

Stage II では、土工等の工種単位で作業を効率化するだけでなく、**ICTにより現場の作業状況を分析し、工事全体の生産性向上を目指す**



- 次の展開「ICT施工Stage II」として、Iotやデジタルツイン等を活用し、建設現場のリアルタイムな工程改善、作業と監督検査の効率化を図り、抜本的な生産性向上を実現
- 現場での試行を通じて各種データの仕様策定、既存の監督検査に係る基準改定を実施



APIを活用した施工現場のデータ連携円滑化

- R4年度は、API連携のユースケースの一つである出来形検査を対象に、施工データの連携、活用に向けた検討を実施した。As-builtデータ※等の施工データにより、出来形検査の実証を行い、出来形検査アプリの機能要求仕様書素案等を整理した。
※As-builtデータ: 施工中に得られる地形データ
- さらなるユースケースの掘り起こしのための調査を実施し、ニーズとして抽出した土工の生産管理（複数現場の土量配分やストックヤードの予実管理等）も対象に検討を進めていく。

【ユースケース案①】 施工データを用いた任意時点における出来形の検査（または段階確認）

概要

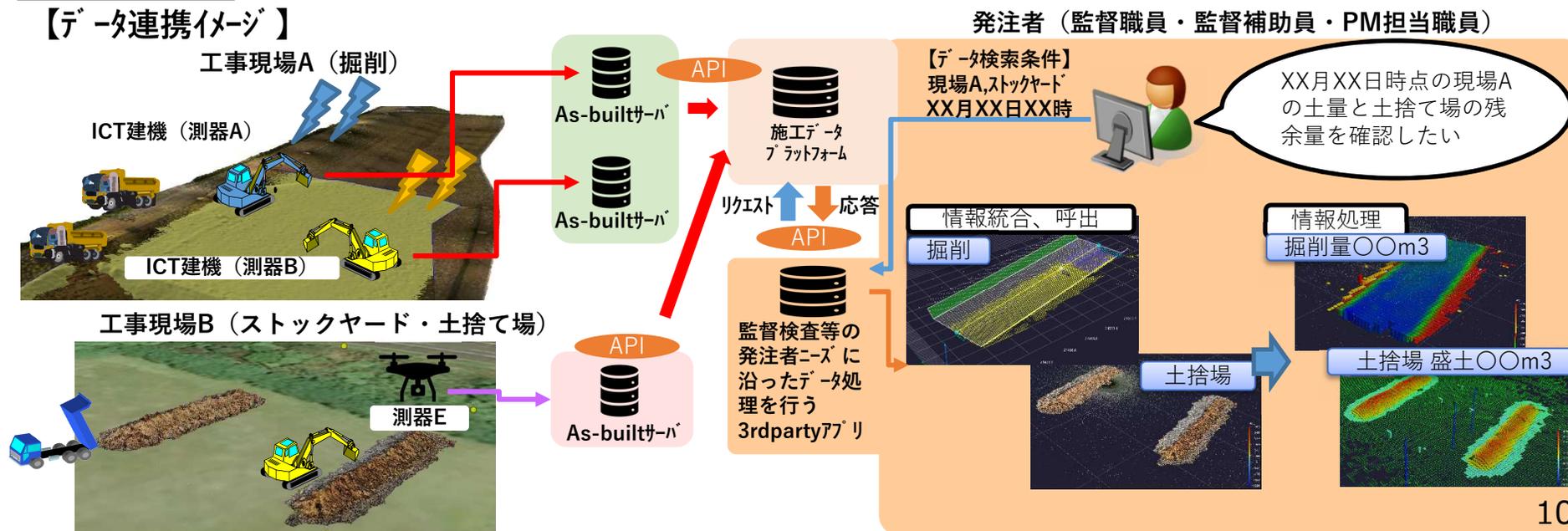
ICT建機等の施工データ（As-builtデータ）を監督職員が任意の時点で取れることを前提として、トータルステーションやGNSSロバによる完成実地検査を省略。また、これを応用し、不可視部分の段階確認をAs-builtデータを遠隔から監督職員が確認することに代える

【ユースケース案②】 土工の生産管理（土工の出来高の予実管理）の精緻化（出来高の高頻度な見える化）

概要

ICT建機等の施工データ（As-builtデータ※）を監督職員が任意の時点で取れることを前提として、複数工事を含む道路や河川事業で実施される土量配分計画や利用するストックヤードの予実管理を実施し、これまでの定期的な実施していた土砂運搬会議等を施工データを確認することに代える。

【データ連携イメージ】



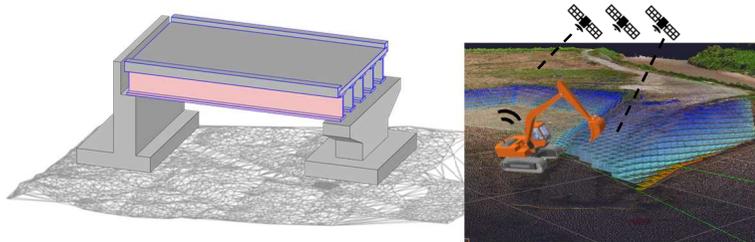
(ICT施工を巡る各種取り組み)

BIM/CIMの意義 データ活用・共有による受発注者の生産性向上

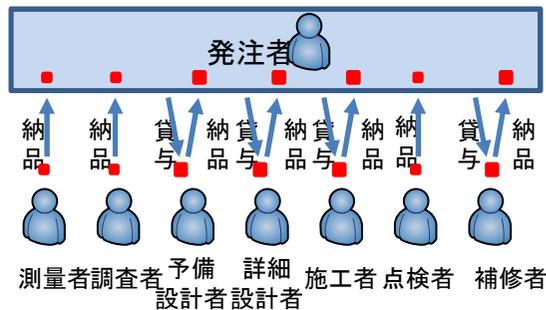
↓ 将来像を見据えたR5原則適用の具体化

R5原則適用の実施内容

○ 活用内容に応じた 3次元モデルの作成・活用



○ DS (Data-Sharing) の実施 (発注者によるデータ共有)



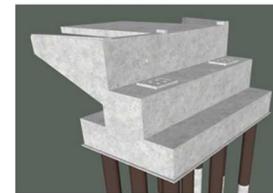
BIM/CIMとは

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

とは、建設事業で取扱う情報をデジタル化することにより、調査・測量・設計・施工・維持管理等の建設事業の各段階に携わる関係者のデータ活用・共有を容易にし、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図ることを言う。情報共有の手段として、3次元モデルや参照資料を使用する。

3次元モデル

3次元形状データ



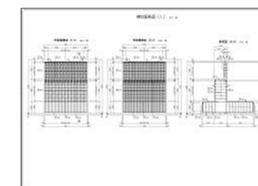
属性情報
(部材等の名称、規格等)



詳細設計、工事において、一部の内容を義務化し、取り組む

参照資料

(2次元図面、報告書等の3次元モデル以外の情報)



将来的なデータマネジメントに向けた取組の第一歩として、新たに取り組む

活用内容(事業上の必要性)に応じた3次元モデルの作成・活用

※ 複雑な箇所、既設との干渉箇所、
工種間の連携が必要な箇所等

・ 出来あがり全体
イメージの確認
・ 特定部※の確認

- 業務・工事ごとに**発注者が活用内容を明確**にし、受注者が3次元モデルを作成、受発注者で活用する
- 活用内容の設定にあたっては、業務・工事の特性に応じて、**義務項目**、**推奨項目**から発注者が選定
- 義務項目は、「視覚化による効果」を中心に**未経験者も取組可能な内容**とした活用内容であり、原則すべての詳細設計・工事において、発注者が明確にした活用内容に基づき、受注者が3次元モデルを作成、受発注者で活用する
- 推奨項目は、「視覚化による効果」の他「3次元モデルによる解析」など**高度な内容**を含む活用内容であり、特に大規模な業務・工事や条件が複雑な業務・工事において、積極的に活用する
(該当しない業務・工事であっても積極的な活用を推奨)

対象とする範囲

◎：義務 ○：推奨

		測量 地質・土質調査	概略設計	予備設計	詳細設計	工事
3次元モデル の活用	義務項目	-	-	-	◎	◎
	推奨項目	○	○	○	○	○

対象としない業務・工事

- 単独の機械設備工事・電気通信設備工事、維持工事
- 災害復旧工事等の緊急性を要する業務・工事

対象とする業務・工事

- 測量業務共通仕様書に基づき実施する測量業務
- 地質・土質調査業務共通仕様書に基づき実施する地質・土質調査業務
- 土木設計業務共通仕様書に基づき実施する設計及び計画業務
- 土木工事共通仕様書に基づき実施する土木工事（河川工事、海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事）

積算と成績評定

- 3次元モデルの作成費用について、見積により計上（これまでと同様）
- 設計図書が求める以上（わかりやすさの工夫、安全への配慮等）の対応について、適切に評価

DS(Data-Sharing)の実施(発注者によるデータ共有)

- 確実なデータ共有のため、業務・工事の契約後速やかに**発注者が**受注者に設計図書の作成の基となった情報の**説明**を実施
- 測量、地質・土質調査、概略設計、予備設計、詳細設計、工事を対象

義務項目は、業務・工事ごとに**発注者が明確にした活用内容**に基づき、受注者が3次元モデルを作成し、受発注者で活用する。3次元モデルの作成にあたっては、**活用内容を満たす必要十分な程度の範囲・精度で作成**するものとし、活用内容以外の箇所の作成を受注者に求めないものとする。

なお、**設計図書については**、将来は3次元モデルの全面活用を目指すものの、**当面は2次元図面を使用**し、3次元モデルは参考資料として取扱うものとする。

3次元モデルの活用 義務項目

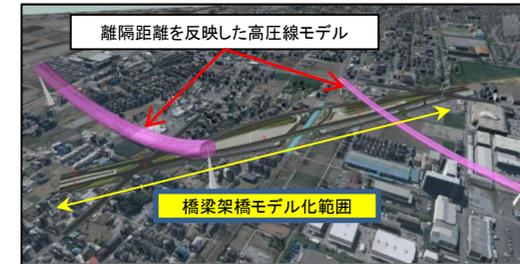
	活用内容	活用内容の詳細	業務・工事の種類
視覚化による効果	出来あがり全体イメージの確認	出来あがりの完成形状を3次元モデルで視覚化することで、関係者で全体イメージの共有を図る。 活用例:住民説明・関係者協議等での活用、景観検討での活用	詳細設計
	特定部の確認 (2次元図面の確認補助)	2次元では表現が難しい箇所を3次元モデルで視覚化することで、関係者の理解促進や2次元図面の精度向上を図る。 ※ 特定部は、複雑な箇所、既設との干渉箇所、工種間の連携が必要な箇所等。 詳細度300までで確認できる範囲を対象	詳細設計
	施工計画の検討補助 2次元図面の理解補助	詳細設計等で作成された3次元モデルを閲覧し、施工計画の検討、2次元図面の理解の参考にしたり、現場作業員等の理解促進を図る。 ※ 3次元モデルを閲覧することで対応(作成・加工は含まない)	施工
	現場作業員等への説明		

3次元モデル作成の目安

詳細度	200~300程度※1 ※1 構造形式がわかるモデル ~ 主構造の形状が正確なモデル
属性情報※2 ※2部材等の名称、規格、仕様等の情報	オブジェクト分類名※3のみ入力し、その他は任意とする。 ※3 道路土構造物、橋梁等の分類の名称

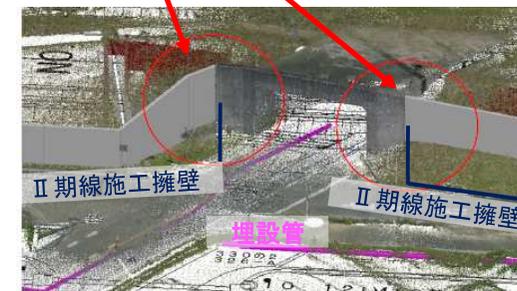
特定部の例

各工種共通	(異なる線形) ・ 2本以上の線形がある部分 (立体交差) ・ 立体交差の部分 (障害物) ・ 埋設物がある部分 ・ 既設構造物、仮設構造物、電線等の近接施工(クレーン等の旋回範囲内に障害物)がある部分 (排水勾配) ・ 既設道路、立体交差付近での流末までの部分 ・ 既存地形に合わせて側溝を敷設する部分 (既設との接続) ・ 既設構造物等との接続を伴う部分 (工種間の連携) ・ 土木工事と設備工事など複数工種が関連する部分
土工	(高低差) ・ 概ね2m以上の高低差がある掘削、盛土を行う部分
橋梁全般	(支点周辺) ・ 上部工と下部工の接続部分



橋梁と架空線の離隔確認

既設構造物との取合い確認



3次元モデル活用時の留意点

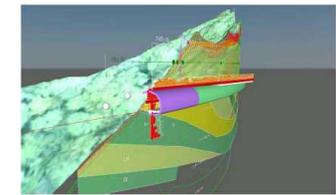
- 活用内容以外の箇所に関する3次元モデルの作成・修正を受注者に求めないようにする。
- 地形の精度と構造物の精度のずれにより、地面に埋め込まれたり、隙間があったりすることがあるが、3次元モデルの見栄えを整える作業は必要ではない。(既設構造物との取り合い確認の際は重要であるが、その他の活用内容の場合は原因の把握ができれば十分である。)

推奨項目は、業務・工事の特性に応じて活用する。特に大規模な業務・工事や条件が複雑な業務・工事については、推奨項目の活用が有効であり、積極的に活用する。
(該当しない業務・工事であっても積極的な活用を推奨)

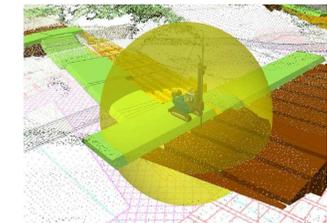
3次元モデルの活用 推奨項目 例

※先進的な取組をしている事業を通じて、3次元モデルのさらなる活用方策を検討

	活用内容	活用内容の詳細	業務・工事の種類
視覚化による効果	重ね合わせによる確認	3次元モデルに複数の情報を重ね合わせて表示することにより、位置関係にずれ、干渉等がないか等を確認する。 例:官民境界、地質、崩壊地範囲など	概略・予備設計 詳細設計 施工
	現場条件の確認	3次元モデルに重機等を配置し、近接物の干渉等、施工に支障がないか確認する。	概略・予備設計 詳細設計 施工
	施工ステップの確認	一連の施工工程のステップごとの3次元モデルで施工可能かどうかを確認する。	概略・予備設計 詳細設計 施工
	事業計画の検討	3次元モデルで複数の設計案を作成し、最適な事業計画を検討する。	概略・予備設計 詳細設計
省力化・省人化	施工管理での活用	3次元モデルと位置情報を組み合わせて、杭、削孔等の施工箇所を確認や、AR、レーザー測量等と組み合わせて出来形の計測・管理に活用する。	施工
情報収集等の容易化	不可視部の3次元モデル化	アンカー、切羽断面、埋設物等の施工後不可視となる部分について、3次元モデルを作成し、維持管理・修繕等に活用する。	施工



トンネルと地質の位置確認



重機の施工範囲確認
※地形は点群取得



供用開始順の検討



掘削作業時にARと比較

- 業務、工事の契約後速やかに、発注者が受注者に設計図書の作成の基となった情報を説明
- 受注者が希望する参考資料を発注者は速やかに貸与（電子納品保管管理システムの利用）

(記載例) ○○工事の設計図書の基となった参考資料

対象	説明内容
設計図	「R1〇〇詳細設計業務」と「R2××修正設計業務」を基に作成しています。「R1〇〇詳細設計業務」を基本としていますが、△△交差点の部分は「R2××修正設計業務」で設計しています。
中心線測量	「H30〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
法線測量	「H30〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
幅杭測量	「R1〇〇測量業務」の成果を利用して作成しています。
地質・土質調査	「H28〇〇地質調査業務」の地質調査の成果と「H30××地質調査業務」の地下水調査の成果を利用してしています。
道路中心線	「H28〇〇道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
用地幅杭計画	「H29〇〇道路予備設計業務」において検討したものを利用しています。
堤防法線	「R2〇〇河川詳細設計業務」において検討したものを利用しています。

- 共通仕様書等による成果物の一覧を参考にしつつ、過去の成果を確認し、**最新の情報を明確にする**。
- 業務成果が古い場合、修正(変更、追加)が多数行われている事業の場合、管内設計業務等で部分的に修正をしている場合は、**検討経緯、資料の新旧等に留意**して説明する。

(参考) 電子納品保管管理システムの利用(R4.11から受注者利用開始)

これまで

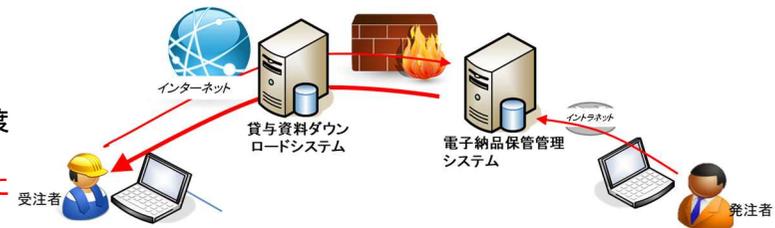
- CD等による受け渡し
 - 発注者が探す時間、受注者が借りに行く手間・時間がかかる
 - 受注者は渡されない成果の存在を知らず2度手間が生じることも



これから

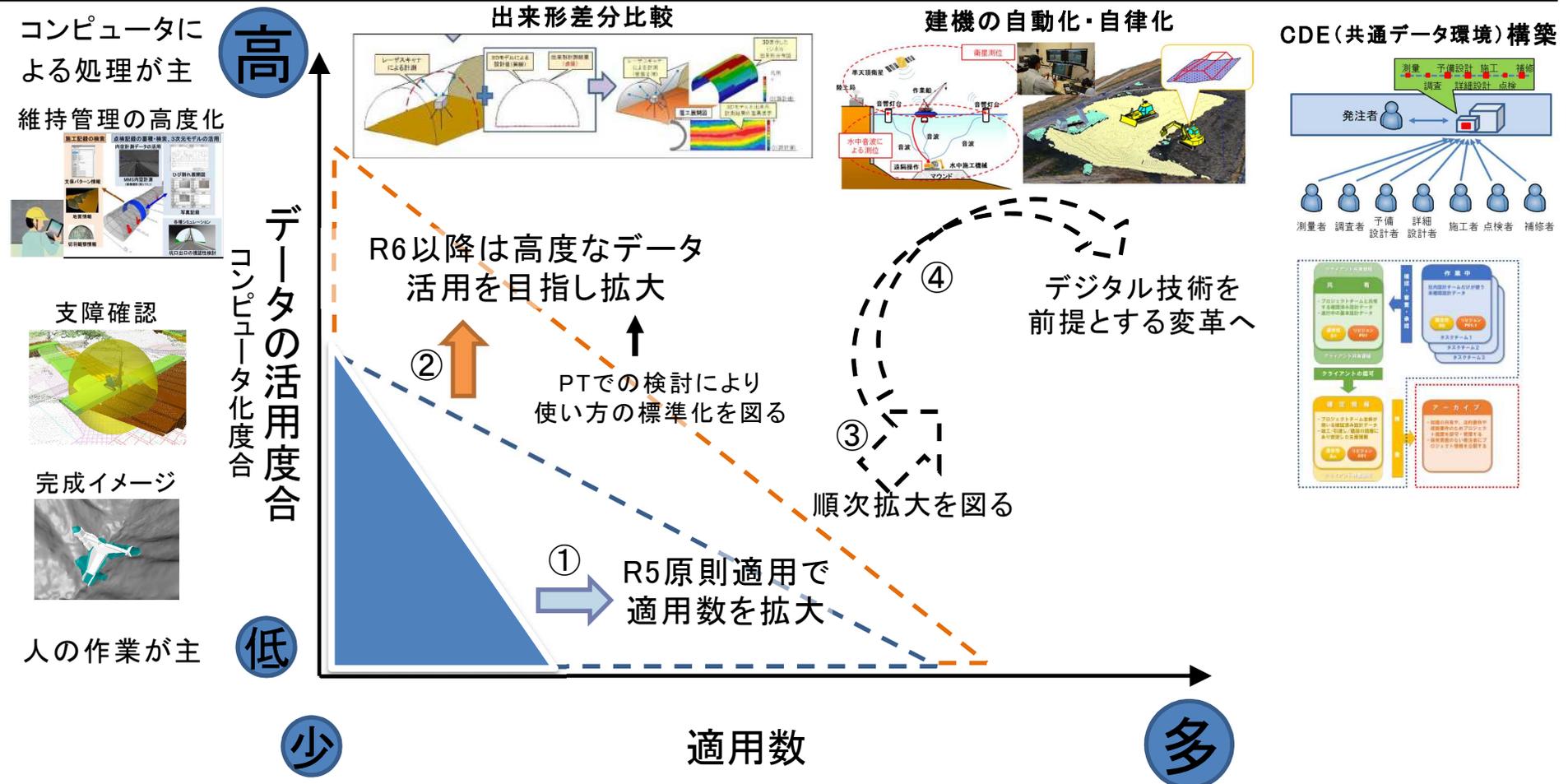
- インターネットによる受け渡し
 - 発注者の資料検索の効率化、受け渡しの手間・時間の削減
 - **受注者による成果品の検索が可能になり、成果品活用の漏れを防ぐ**

受注者が必要な業務成果をダウンロードすることを発注者が許可



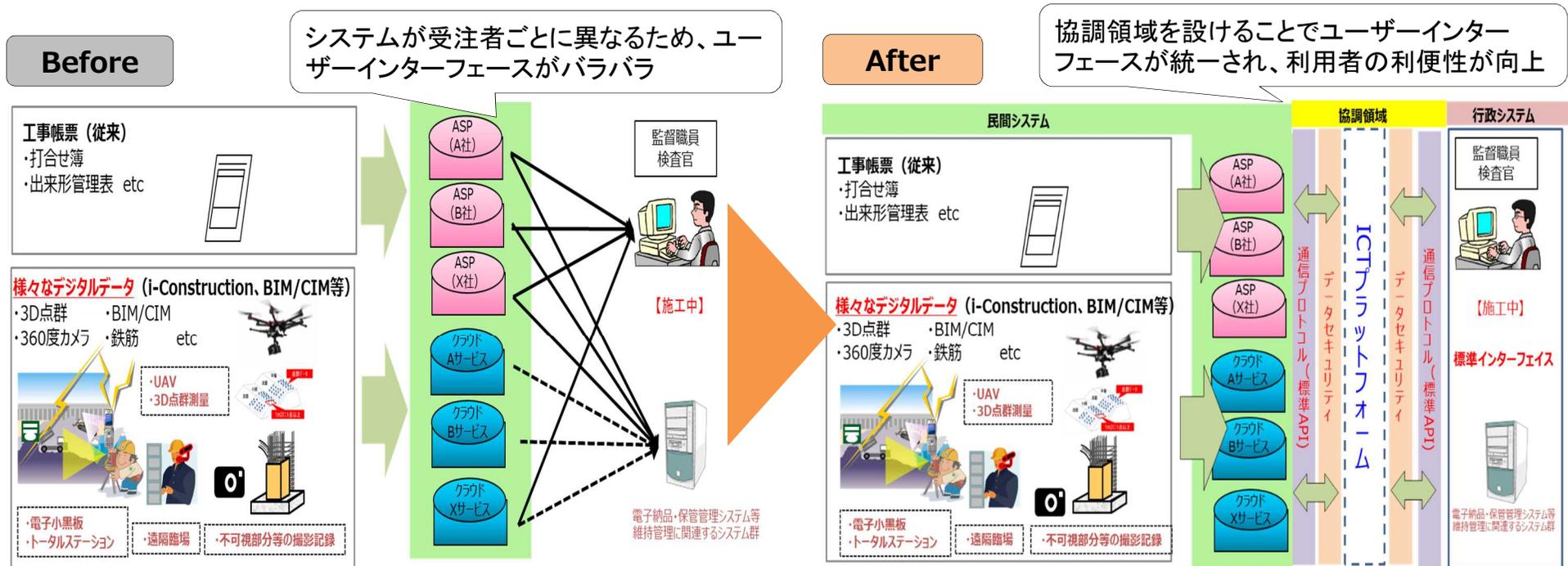
BIM/CIM 今後の検討について

- 令和5年度からのBIM/CIM原則適用により、中小規模の企業を含め裾野を拡大
- 令和6年度からのより高度なデータ活用に向けた検討を今後実施し、建設生産・管理システムの効率化を図る
- 紙を前提とする制度からデジタル技術を前提とする効率的な制度への変革を目指す



○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・オンライン化を推進する。

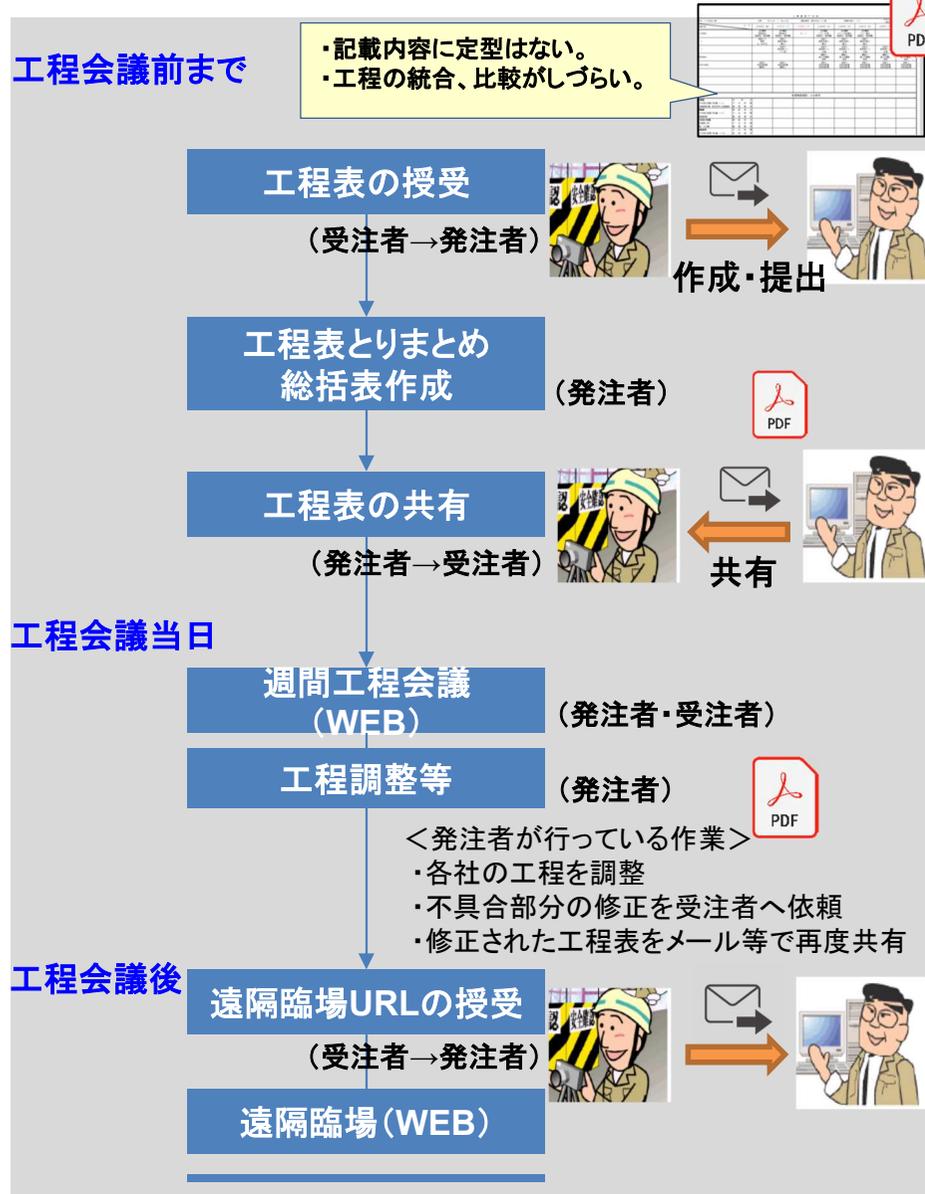
ICTプラットフォーム（仮称）のイメージ



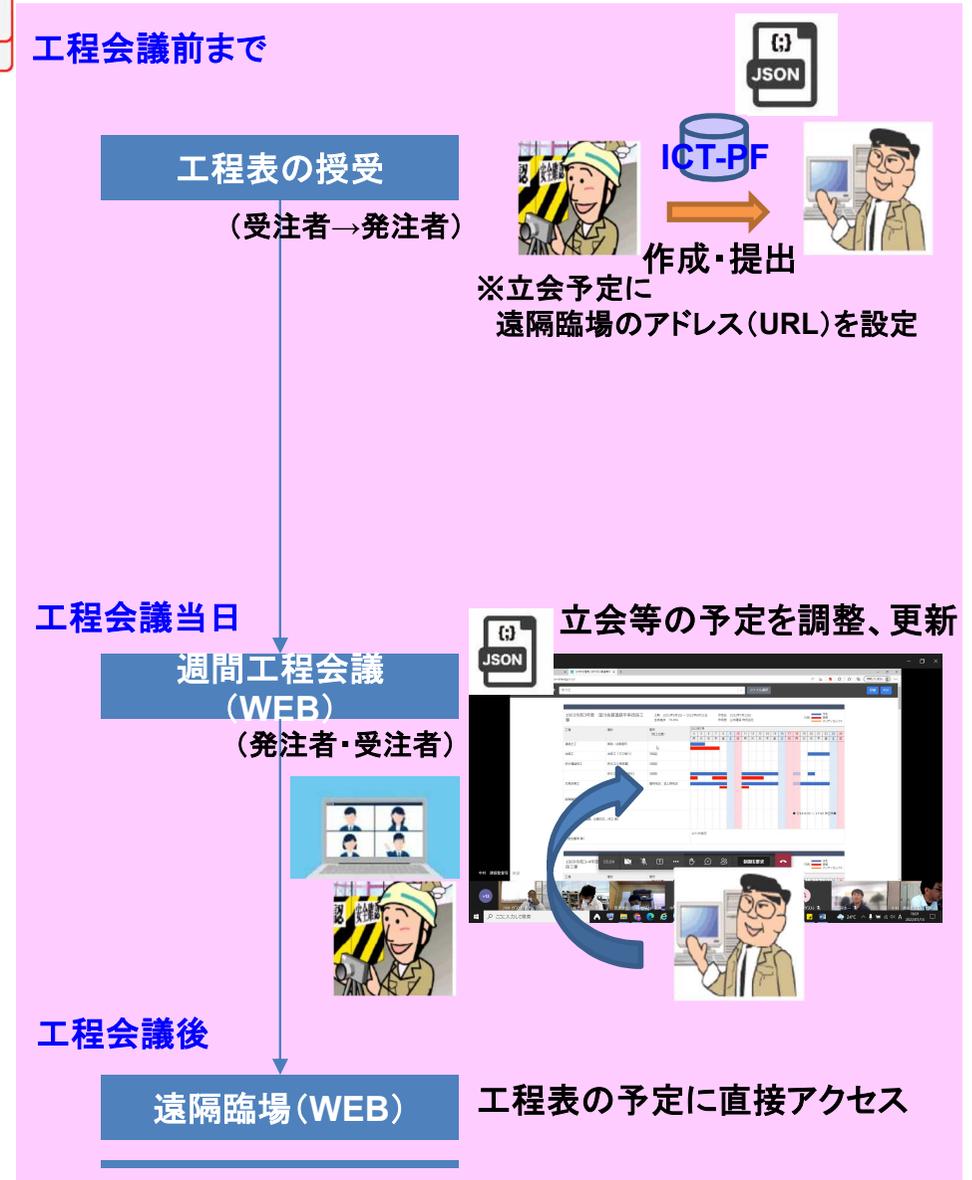
具体的な効果

1. オリジナルデータのままでデータの受け渡しが可能
2. 複数のASP間の相互連携が可能

【現行の流れ(例)】



【ICTプラットフォーム(仮称)導入後の流れ(例)】



現行
(PDF閲覧ソフト上で確認)

ICTプラットフォーム(仮称)導入後
(専門画面上で確認、調整)

A工事

項目	11月21日(金)	11月22日(土)	11月23日(日)	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	12月1日(月)
作業内容	仮設工事	仮設工事									
担当者											

B工事

項目	11月22日(土)	11月23日(日)	11月24日(月)	11月25日(火)	11月26日(水)	11月27日(木)	11月28日(金)	11月29日(土)	11月30日(日)	12月1日(月)	12月2日(火)	12月3日(水)
作業内容	仮設工事	仮設工事	仮設工事	仮設工事								
担当者												

各社で作成内容がまちまちで確認しにくい

- ・体裁・記載する内容が異なる。
- ・期間(1週間、2週間、..)が異なる。

A工事+B工事

「全工区/個別工区」切り替え機能
セレクトにて表示する工事を選択することができます。
選択時には、「すべて」と各工事の名称になります。

「全工区/個別工区」切り替え機能
セレクトにて表示する工事を選択することができます。
選択時には、「すべて」と各工事の名称になります。

上部の黄色の実線がクリティカルパスになります。

期前内バー情報が存在しない行も表示します。

期前内バー情報が存在しない行も表示します。

項目編號はわかりませんが、はみ出した名称は表示されませんが、マウスカーソルにて表示されるツールチップにて確認することができます。

イベント名が表示範囲内に入らない場合は見切れます。
※ マウスカーソルにてツールチップを出すことで対応。

遠隔臨場の場合はA工区が変更されます。

3/28 22:00 ~ 3/29 2:00 仮設工事の撤去 OOS発生
3/30 10:00 ~ 12:00 仮設工事の撤去 OOS発生
3/28 10:00 ~ 12:00 仮設工事の撤去 OOS発生
4/8 15:00 仮設工事の撤去 OOS発生

3/23 9:00 ~ 10:00 安全P
3/35 仮設工事

3/30 9:00 ~ 10:00 安全P
4/6 9:00 ~ 10:00 安全P

上部の黄色の実線がクリティカルパスになります。

期前内バー情報が存在しない行も表示します。

イベントの登録を表示します。
登録は日時にて判定します。

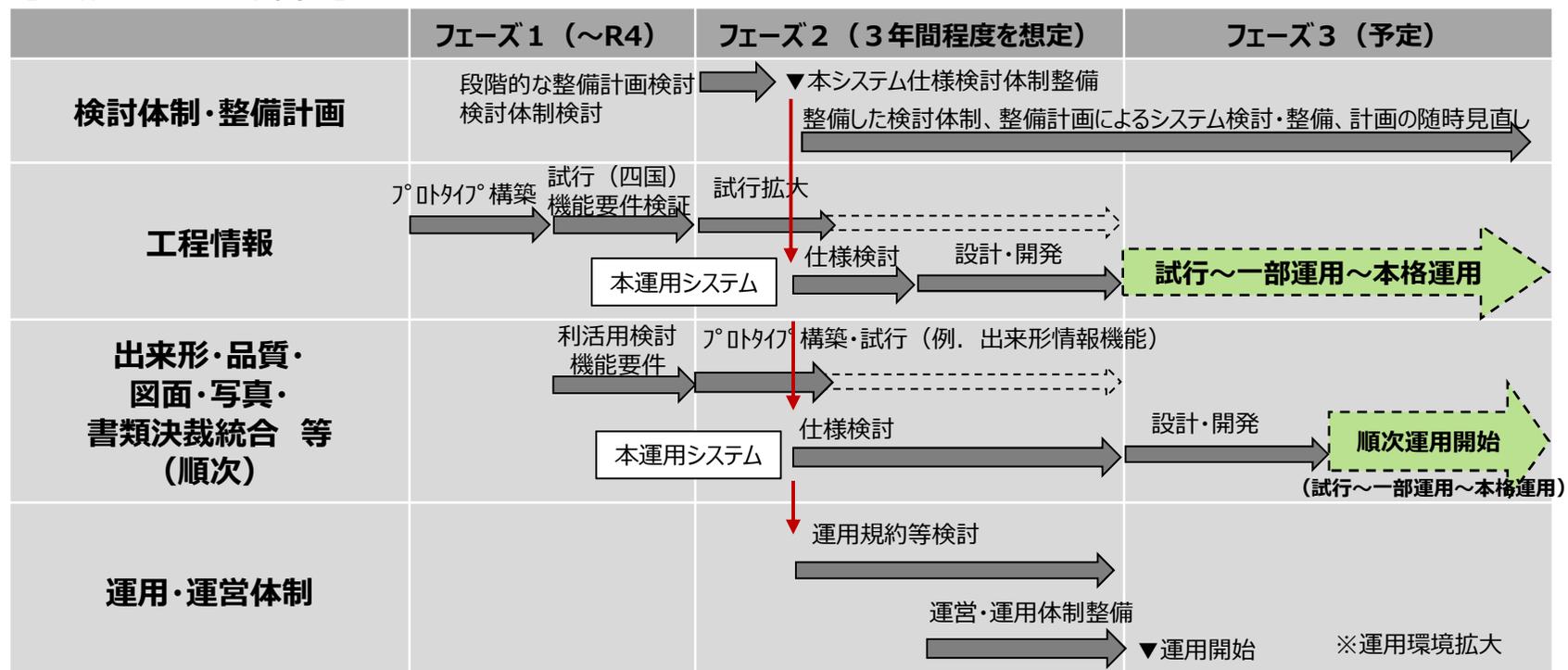
同一画面上から、同一の体裁で一括表示。
確認しやすい。
その場で調整後の予定に更新・共有できる。
遠隔臨場システムに直接アクセス可能

これまで、工程情報に加え、出来形・品質・図面・写真・書類決裁毎の利活用検討、**機能要件の検討**を中心に行ってきた。

今後は、「**本運用システムの整備・運用開始**」に向け、

- 機能の必要性、コスト、実現に向けた課題等を考慮した**段階的な整備計画を立案**する。
- より**具体的なシステム仕様・運用規約等を検討する体制を整備**する。

【整備イメージ（案）】



仕様検討：共通フォーマット・API連携仕様、技術面・運用面検証等（プロトタイプ等による検証を含む）