

近畿地方整備局における インフラDXの取り組み

目次

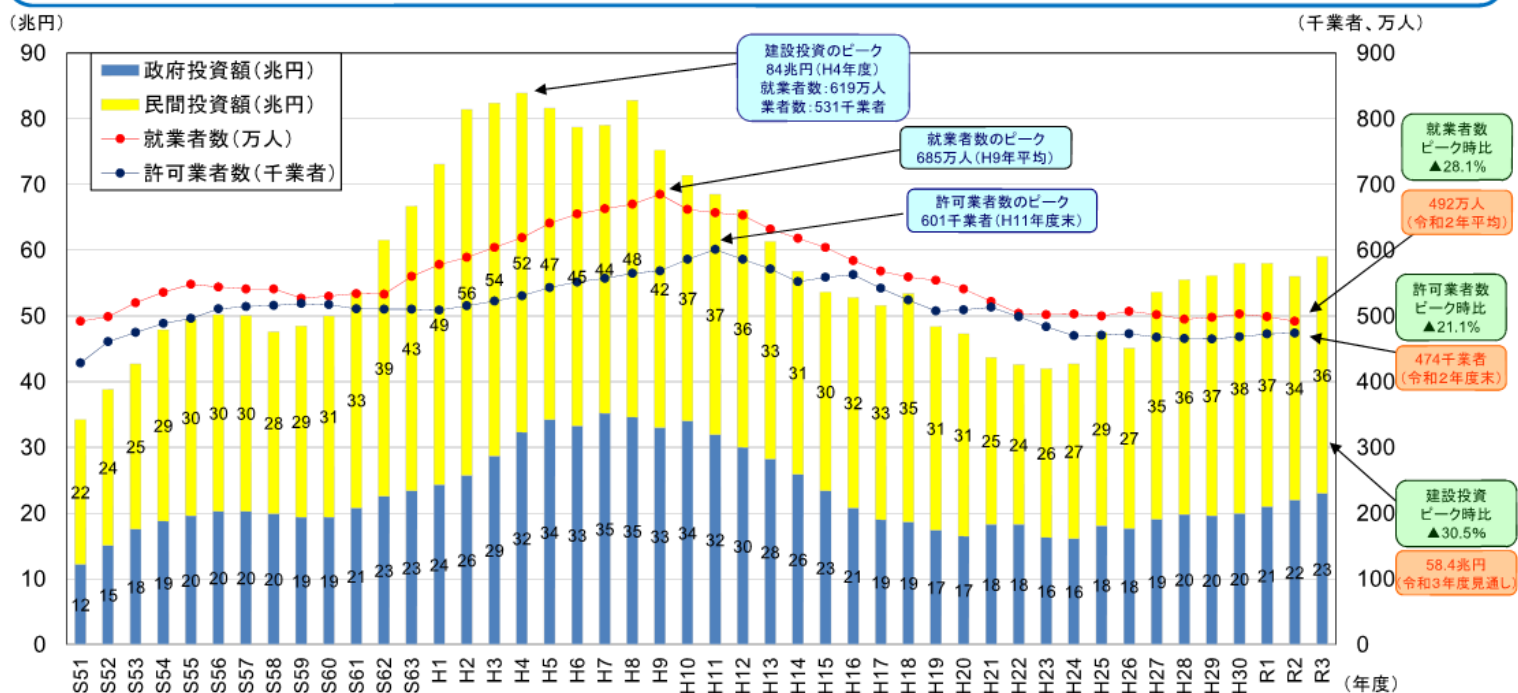
1. はじめに
2. i-Constructionとインフラ分野のDX
3. 近畿地方整備局における
インフラ分野のDXの取り組み

はじめに

3

はじめに ～建設業投資額の現状～

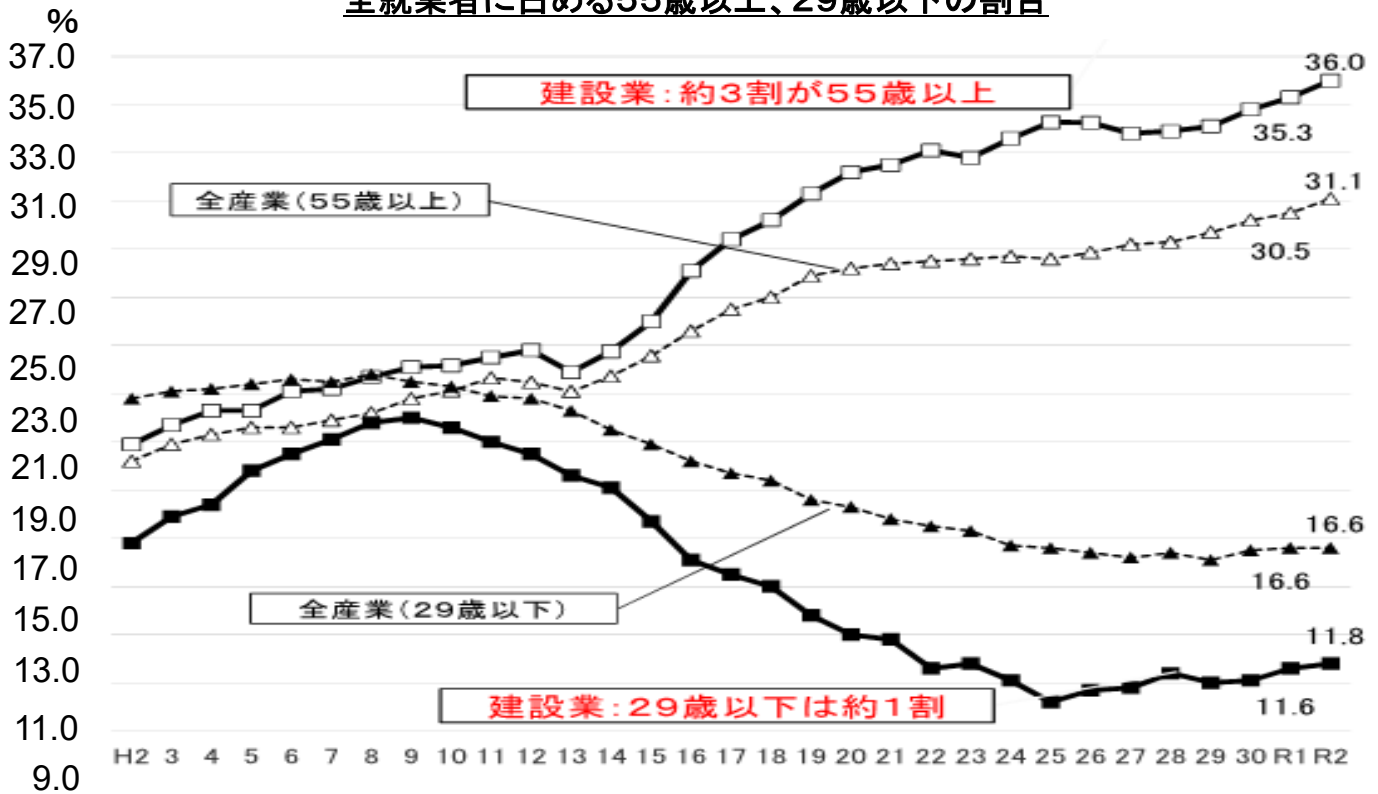
- 建設投資額はピーク時の平成4年度：約84兆円から平成23年度：約42兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、令和3年度は約58.4兆円となる見通し（ピーク時から約31%減）。
- 建設業者数（令和2年度末）は約47万業者で、ピーク時（平成11年度末）から約21%減。
- 建設業就業者数（令和2年平均）は492万人で、ピーク時（平成9年平均）から約28%減。



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」

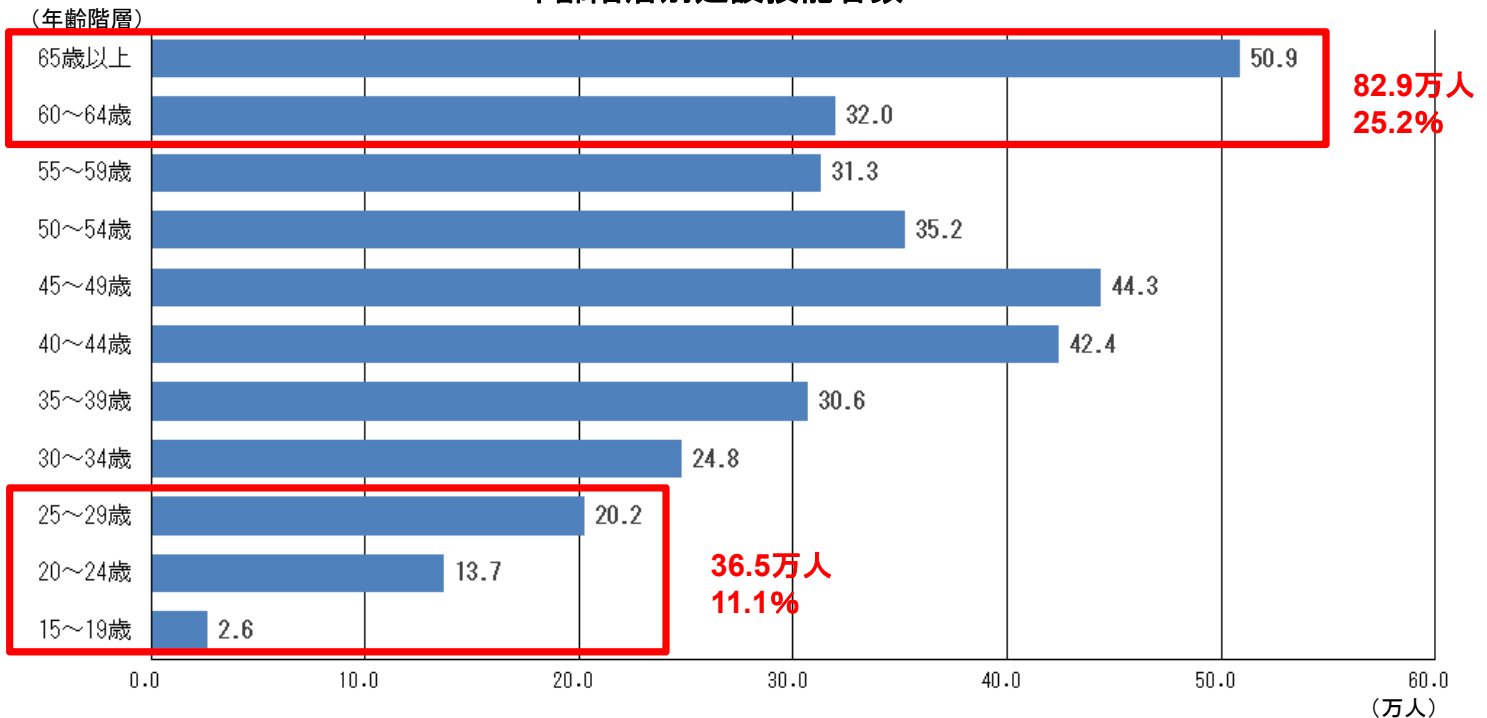
- 建設業就業者は、55歳以上が約35%、29歳以下が約11%と高齢化が進行
- ※ 実数ベースでは、平成30年と比較して55歳以上が約1万人増加、29歳以下は約2万人増加。

全就業者に占める55歳以上、29歳以下の割合



- 60歳以上の技能者は全体の約4分の1を占めており、10年後にはその大半が引退することが見込まれる。
- これからの建設業を支える29歳以下の割合は全体の約10%程度。若年入職者の確保・育成が喫緊の課題。

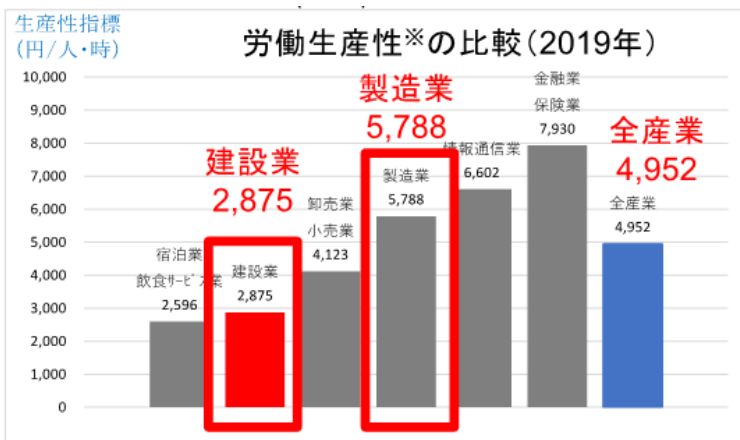
年齢階層別建設技能者数



出所：総務省「労働力調査」(H30年平均)をもとに国土交通省で推計

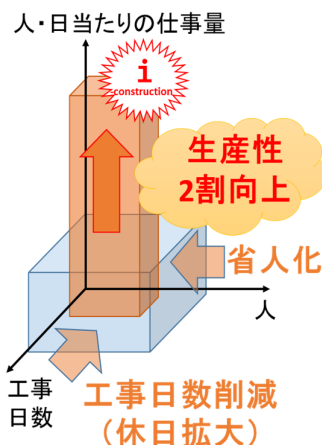
○ 建設業は、製造業と比較して屋外での作業かつ一品生産であり、建設現場の生産性向上は難しい業態。

ICT化の難しい業態



i-Constructionの目指すもの

- 一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善
- 建設現場に携わる人の賃金の水準の向上
- 死亡事故ゼロを目指し、安全性を飛躍的に向上



魅力ある建設業

i-Constructionの推進
～ICTの全面的な活用～

i-Constructionの目指すもの

- ・ 一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善
- ・ 建設現場に携わる人の賃金の水準の向上
- ・ 死亡事故ゼロを目指し、安全性を飛躍的に向上



魅力ある建設業

プロセス全体の最適化

ICTの全面的な活用

- ・ 調査・設計から施工・検査、さらには維持管理・更新までの全てのプロセスにおいてICT技術を導入

全体最適の導入

- ・ 寸法等の規格の標準化された部材の拡大

施工時期の平準化

- ・ 2ヶ年国債の適正な設定等により、年間を通じた工事件数の平準化

近畿地整独自 Plus1

受発注者間の
コミュニケーションによる
施工の円滑化



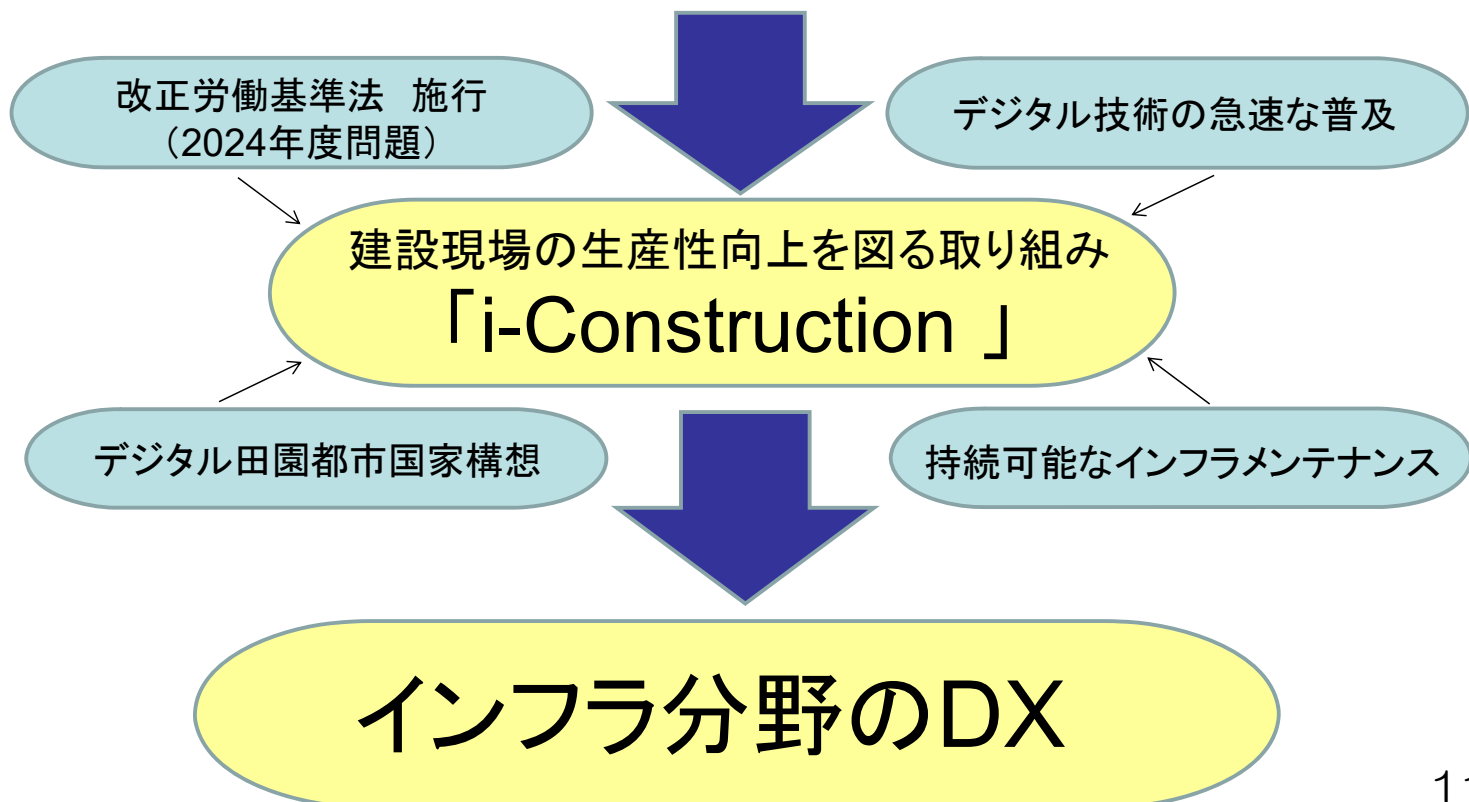
プロセス全体の最適化へ

従来 : 施工段階の一部

今後 : 調査・設計から施工・検査、さらには維持管理・更新まで

9

i-Constructionと インフラ分野のDX

若年入職者の確保と育成
担い手不足への対応

11

DX = デジタル・トランスフォーメーション

digital transformation

デジタル化の浸透が人々の生活をよりよく変革する

様々なインフラデータをデジタル化し、自由に活用できる環境が整うことにより、様々なサービスの提供が可能となり、設計から維持管理が高度化するほか、働き方改革が進み、生産性向上につながります。

近畿地方整備局では、これまで生産性向上として取り組んできたi-Constructionをより進化させるため、インフラDXを推進していきます。

12

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)



近畿地方整備局における インフラ分野のDXの取り組み

具体的なアクション

行政手続きなどサービスの変革

- ・行政手続き等の迅速化
- ・暮らしにおけるサービス向上
- ・暮らしの安全を高めるサービス

現場の安全性や効率性を向上

- ・安全で快適な労働環境の実現
- ・AI等の活用による効率化
- ・デジタルによる技能取得効率化

仕事のプロセスや働き方を改革

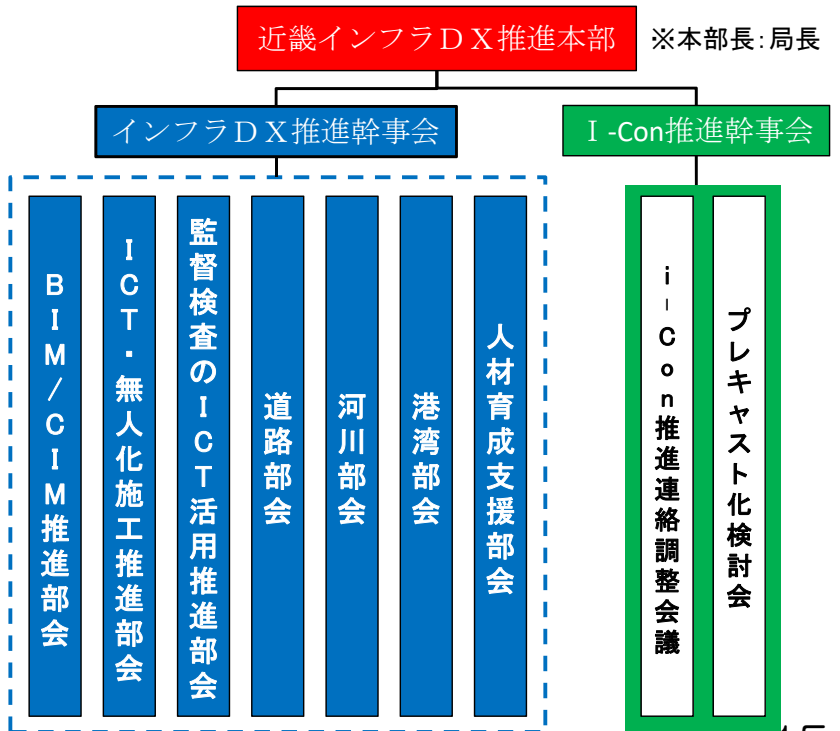
- ・調査業務の変革
- ・監督業務の変革
- ・点検・監理業務の変革

DXを支える環境の実現

- ・デジタルデータを用いた課題の解決
- ・3次元データ活用環境の整備

○近畿地方整備局における推進体制

R2年12月 近畿インフラDX推進本部を設置
R3年 4月 近畿インフラDX推進センターを設置



15

近畿令和5年度BIM/CIM原則適用の概要

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

- 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)

※ 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

対象とする範囲

◎：義務 ○：推奨

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

○インフラDXシンポジウムにおける意見交換（R4年度）
 「地域建設業からBIM/CIM施工への挑戦」というテーマでパネルディスカッションを実施。3次元モデル活用に係る地域の建設業界の取組と課題について意見を交わしました。

パネルディスカッションの様子



コーディネーター 立命大 建山教授
 パネリスト 地元建設業4社と近畿地整のほか、管内7府県の建設業協会とオンライン中継

■パネリスト(地域建設業)からの意見
 「3次元データの活用により、技術者の現場をイメージする能力が低下し、**技術者育成という観点では弊害もある**」
 「**ICT施工用に作成されたサーフェスデータがあれば効率的に作業が可能となる**。3次元データを自ら扱える技術者がいれば効果的」
 「3次元データを地元説明に利用することで、住民の理解が進むとともに、**建設業のイメージアップにつながった**」、
 「3次元データの活用に向けて、受発注者間で解決すべき課題がある。**継続的な意見交換により、解決していきたい**」等。

○BIM/CIM施工研修における意見交換
 施工者・設計者を対象としたBIM/CIM施工研修において、研修受講者と講師による意見交換を実施し、各分野でのBIM/CIM活用にかかる課題を共有しました。

意見交換の様子



■参加者からの意見
 (設計者)
 「施工で設計データが利用できると聞き、モチベーションになった。施工で使えるデータとなるよう、**設計段階で配慮していきたい**」等。
 (施工者)
 「データの削除の方が楽なため、全ての設計データ(BIM/CIMデータ)を提供してほしい。実際演習をやってみて**内製化できると感じた**」等。

インフラDXシンポジウム

インフラ分野のDXは、2023年度を「躍進の年」に位置づけ、BIM/CIMの原則適用をはじめ、DXを活用した技術を本格的に実装させていくこととしています。本シンポジウムでは「DXへの躍進」をテーマに建設分野の各団体の取り組みの情報共有や意見交換を行われました。

日時：令和5年6月2日(金)
 13:30~16:30
 場所：エル・おおさか エル・シアター
 主催：日刊建設工業新聞社
 (一社)近畿建設協会
 後援：近畿地方整備局他
 来場者数：250人



パネリスト(左から順に) 本省、近畿地整、日建連関西支部、兵庫県建設業協会
 その他、滋賀県土木交通部長や管内6府県の建設業協会とオンライン中継

パネルディスカッションの様子



コーディネーターである建山教授のもと現在における各団体のインフラDXの取り組み状況と課題の説明、今後のさらなる普及とむけての取り組み紹介が行われました。
 その後、パネリストの方々により闊達な議論が繰り広げられ、今後インフラDXの取り組みを進めるにあたり課題や情報の共有できる経営者の懇談会を設立することとなりました。

〈試行工事概要〉

工期	R3.10.16～R4.9.30
試行期間	R4.3.4～R4.9.30
工事内容(主工種)	仮橋工(W=12.0m、L=114m) (鋼管杭 53本、H鋼杭 18本、床版 1,544m ² 、鋼材426.4t) 左岸土工(L=128m、盛土9,050m ³) 右岸土工(L=80m、盛土4,000m ³)
事務所	木津川上流河川事務所
受注者	懶大本組

〈試行内容〉

映像と音声の「記録」に使用した機器及び「配信」に用いたシステム	遠隔臨場による確認項目	工夫した点
「記録」 ・ウェアラブルカメラ 『Safie Pocket2』 「配信」 ・専用システム 『Safie Pocket2』	・集水樹蓋の材料確認 ・Gr支柱箱抜ききの出来形確認	・専用のウェアラブルカメラを採用し、簡単な操作で遠隔臨場を行うことを可能にした。 ・映像と音声クラウドに自動保存することで、後日でも検査内容の確認及び資料の整理を可能とした。

〈現場の声〉

●施工者（受注者）

〈効果〉

- ・立会時の移動時間が削減でき、決まった時間に立会を開始できるので仕事の効率が向上した。
- ・映像、音声クラウドに残るので、書類整理時等の内容の確認が容易にできた。

〈課題〉

- ・通信環境の悪い場所では通信が途切れることがあった。
- ・レベルなどの器械を覗いて数値を確認する検査等への適用が難しい。
- ・通常の立会よりもカメラ担当が必要となるため人員が必要となる。

●監督員（発注者）

〈効果〉

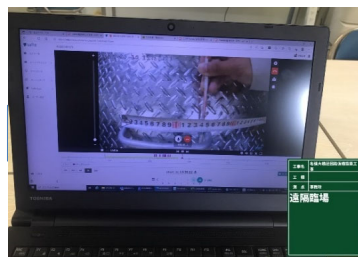
- ・往復の移動時間が削減できるとともに、移動により発生するCO₂を削減する効果もあると思われる。また、所内にて複数名での確認が可能。
- ・確認時の映像等がパソコン、スマートフォン等に残せる為、資料作成時等の必要となった場合に容易に取り出すことができた。

〈課題〉

- ・使用ソフトによるものか、操作に不慣れであったためか不明だが、映像のみで音声聞き取れないことがあった。（携帯電話にて対応）
- ・広範囲での確認ではスケールの目盛り等の確認がしにくい、レベル等の器械を覗いての確認やブルフローリング等の状況確認等には不向きであると感じた。



【立会状況（現場側）】



【工夫が分かる写真（機器、方法など）】



【立会状況（監督側）】



【工夫が分かる写真（機器、方法など）】

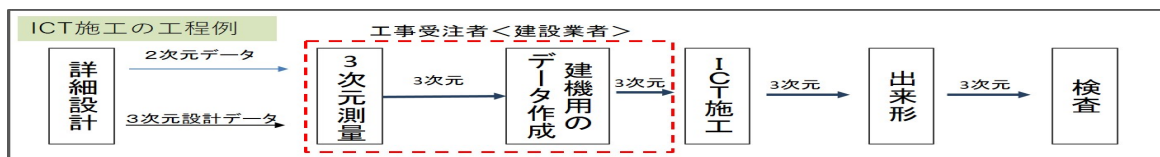
3次元設計データの活用手法の検討

3次元設計データの活用手法の検討

施工者がICT施工を円滑かつ確実にを行うことを目的とし、ICT活用工事での施工者における3次元データの利用・作成等の実態把握、問題点を整理し、ICT施工データ作成手引き(案)を作成。

●背景

- ・ICT施工は、発注者からのデータを基に、施工に必要な3次元データを工事受注者が作成しなければならない。そのため、3次元データの取扱いに不慣れな地域の建設業者がチャレンジしづらい。

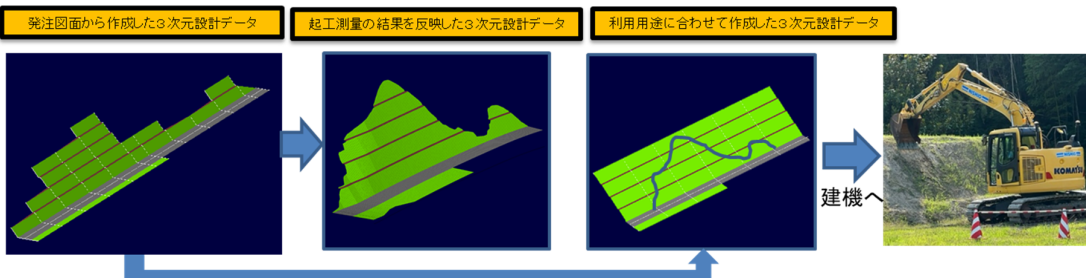


●課題

- ・ICT建機で使用するデータの作成にあたり、発注者から施工者に提供すべき3次元設計データの必要項目が分かっていない。
- ・設計データからICT建機で使用する3次元データを作成する手法が確立されていない。

●これまでの取組

- ・直轄工事7工事にて、試行的に各工事で項目をかえた3次元データを発注者から施工者へ提供。
- ・ICT施工実施後、受注者へ、3次元起工測量、ICT施工を考慮して作成、編集する「3次元設計データ」についてヒアリングを実施し、留意点、課題を抽出。



●今年の取り組み

- ・ICT施工用の3次元データ作成支援として、留意点・課題を詳細調査し、ICT施工データ作成手引き(案)を取りまとめる。（来年度以降、近畿インフラDX推進センターの研修や講習会等で活用。）



自治体におけるICT施工事例集

自治体へのICT技術支援

自治体のICT施工普及促進を目的とし、ICT施工事例収集・公表、ICT施工の発注者側のメリット・デメリットの整理・情報共有、ICTヘルプデスクの充実化

■ 工種を拡大して事例収集

自治体がICT施工を取り組む際の参考となるように、前年度、自治体が実施した事例を収集しHP等で公表。引き続き今年度も工種を拡大し事例収集を行う。

事例収集

京都市右京区梅ヶ畑川東地内

(総合評価) 一般国道162号 (川東第2工区) 道路改良 (その2) 工事

資料-2 京都市-1

発注者: 京都市建設局道路建設部道路建設課
受注者: 公成建設 株式会社
社員数: 120名
建設機械運転手: 0人

工事概要

- 掘削工7,000m³
- 法特工650m²

活用したICT施工技術

- 起工測量 (無人航空機)
- 出来形計測 (TS)
- ICT建設機械3次元MGバックホウ

起工測量 (無人航空機)

出来形計測 (TS)

1

ICT建設機械3次元MGバックホウ

ICT施工によるメリット

- 起工測量を無人航空機にて測量を実施することにより、三次元設計データ作成をして平面図・横断面・縦断面の照査が実施できた。
- トータルステーション測量 (TS) での出来形管理により短時間での出来形測定が出来る。
- 丁張設置費用 (測量・木材費・材料運搬・人件費・工期) は減る。

他作業で利用出来るのではないかと考えられる作業内容について

排水構造物工の3次元設計データを重機に入力することにより、床掘りや構造物に影響のない土水路の掘削等に活用できる。

会社としての導入前の課題 (そもそも感じていたこと。)

導入前の初期段階で時間がかかる。
3次元データの作成及び事前測量 (ローカライゼーション)。

2

導入の決めて

社内で今後普及すると思われる新技術の導入を勧められた為

導入後に得られた効果

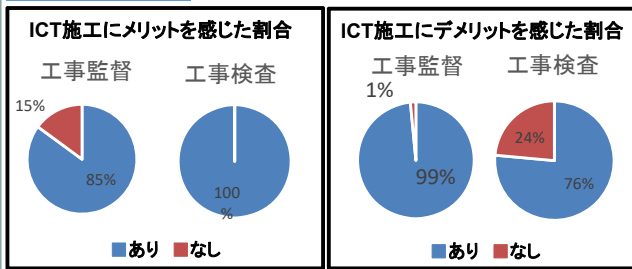
起工測量に無人航空機測量のデータから実際の土量及び設計図面以外の現況横断が取得できるので片切掘削・小段幅等の横断が確認出来て便利です。

3

ICT施工の発注者側のメリット・デメリットの整理（工事監督:67件 工事検査:17件）

※大阪府、京都府、滋賀県、奈良県、福井県、兵庫県、和歌山県 を対象にアンケートを実施

1. 調査結果



2. 分析

- ① 工事監督では8割以上、工事検査では全員がメリットを実感している一方で、工事監督ではほぼ全員、工事検査では約8割がデメリットを感じており、ICT施工は地方自治体の工事でも十分効果を発揮しているが、解決すべき課題があることも伺える。
- ② メリットで「時間短縮」という意見がある一方で、デメリットで「手間・時間が増加する」という意見が多く、ICT施工の導入により工事全体としては工期が短縮されるが、担当者は従来作業との違いから戸惑いを感じ、手間・時間が増加したと感じている事が推察できる。

3. 今後の課題

- ① 「時間短縮」との意見について、効果の確認を実施する。
- ② メリットとして「品質確保」「直感的、視覚的に分かりやすい」といった意見が多く、具体例を調査する。
- ③ 「手間・時間が増加する」デメリットについては、詳細調査を行い具体的な課題を抽出する。

アンケート意見

メリット(工事監督)

出来形数量の確認時間が短縮できる
ヒートマップや、3次元履歴データ等の導入により、出来形確認がいつでも行えるので日程調整がしやすくなった

3次元データにより完成形をイメージしやすくなり、設計図と現状の違いに気づきやすくなり、手戻り等が減った

3次元データを活用することで、地元への説明が分かりやすくなった

管理測点以外の任意点での出来形確認(面管理)ができるため、施工不良箇所が判明しやすく早期対応が可能となった。

メリット(工事検査)

ヒートマップ等により、出来形管理が的確、容易に確認できるため、工事検査の時間が短縮出来る。

検査時に不可視部分の3次元データを確認できるため品質の担保ができる

出来形のバラツキ判断が容易にできる

出来形管理について、施工者が十分理解できない場合がある

デメリット(工事監督)

事前調査や3次元データの作成に時間がかかるため、標準の準備期での準備が困難

変更が生じた場合に3次元データの修正に従来より時間が必要

ドローンによる3次元測量を行う場合、雨等の気象条件に影響を受けるため、工期の遅延が発生

従来施工とICT施工が両方含まれている場合、確認する基準書類が増えてチェックに時間がかかる

追加工種等がある場合、新たに3次元設計データの作成が必要

デメリット(工事検査)

現地確認の際にICT機器の準備に時間がかかる場合がある。

UAV測量は、現場条件(面積が小さい、構造物や起伏が少ない)によっては、従来測量より作業時間が長くなる

ICT活用のかかる計画書や基準書の確認が必要になったため、確認項目が増え、検査時間が短縮されていない。

サポート体制（ICT施工ヘルプデスク）

- ・ ICT施工に係る問い合わせ対応について「ヘルプデスク（問合せ窓口）」を設置して対応。過去の問合せについては、「ヘルプデスク問合せ一覧」としてとりまとめ済み。
- ・ 国・地公体職員だけでなく、**施工者も対象**。

●ICT施工ヘルプデスク

近畿技術事務所HP

https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/kensetsu/inf_support/help.html



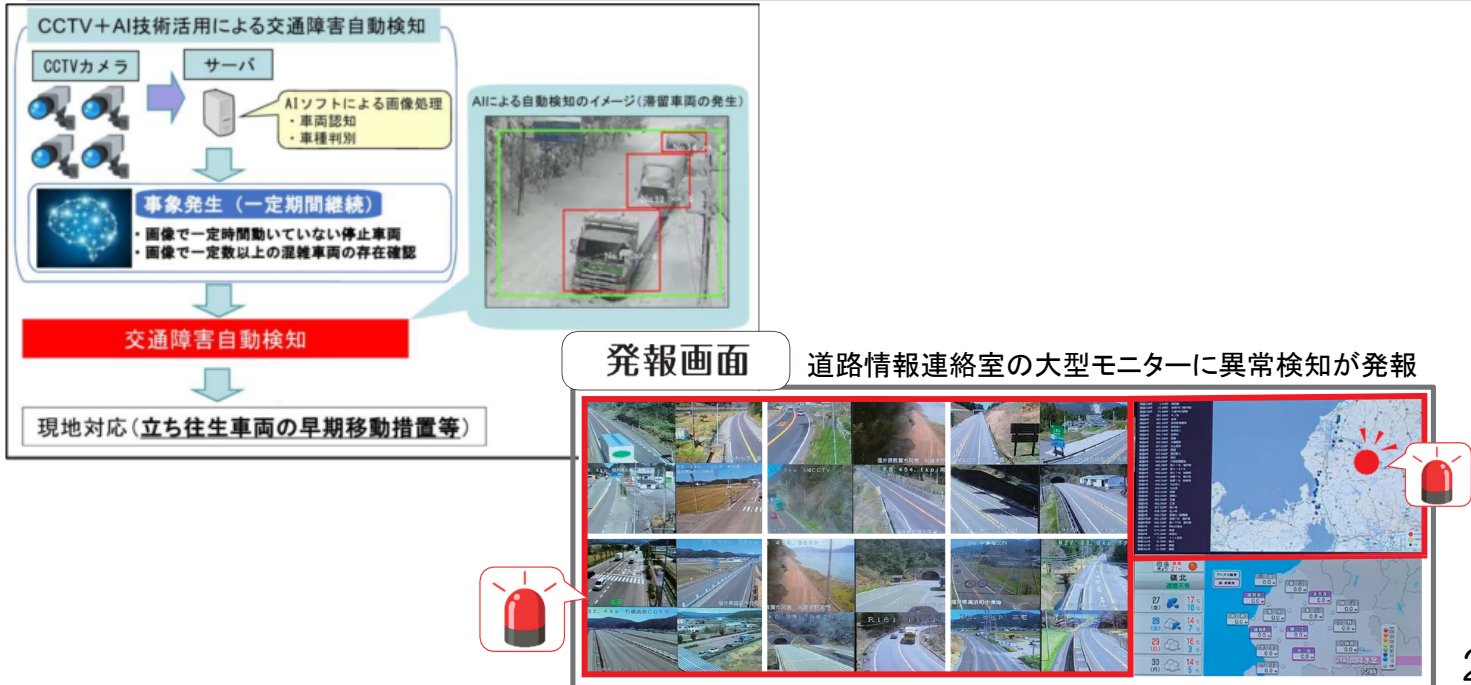
過去のヘルプデスク回答集

- ・ 過去におけるICT施工に関する問合せ内容をまとめています。

過去のICT活用事例集

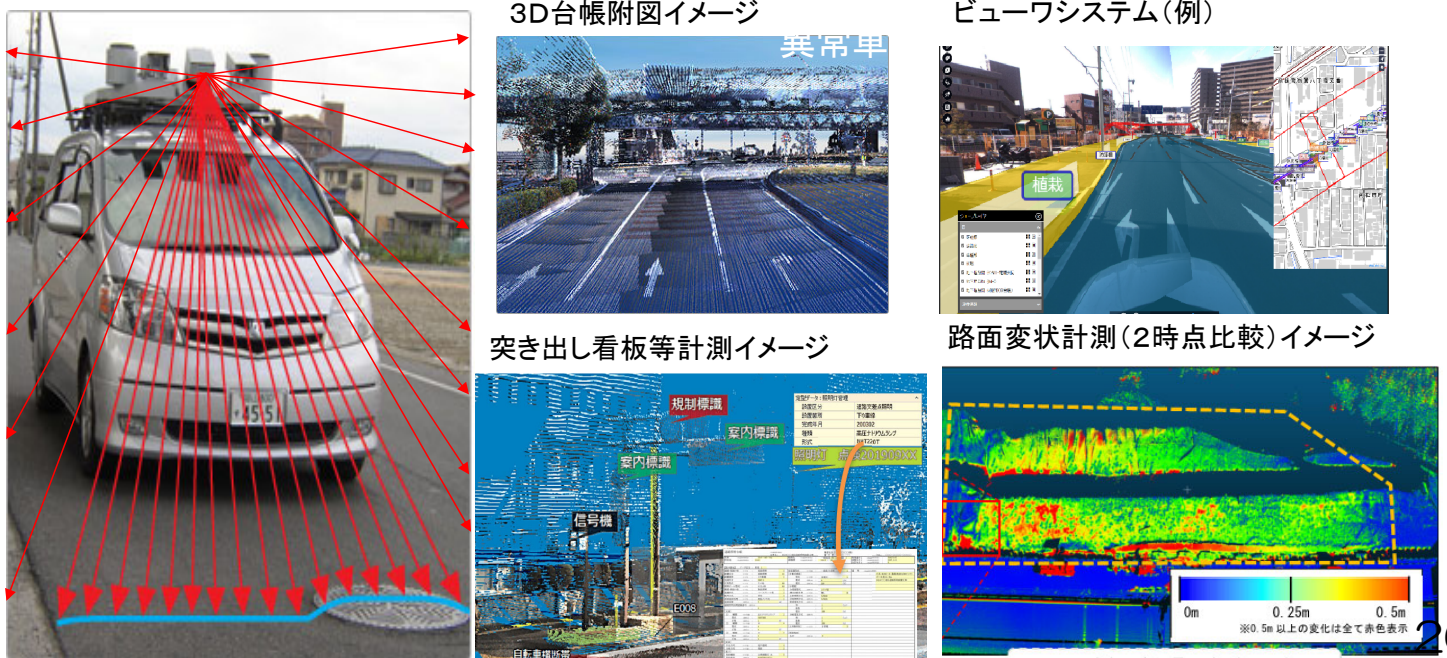
- ・ 過去におけるICT活用事例集を掲載しております。

- 【目 標】 CCTVのAIカメラ化による異常事象の自動検知による業務の効率化と維持管理の高度化。
- 【現状・課題】 道路情報連絡員が多数のCCTV画像を数台のモニターで監視している。このため、モニターに映し出されていない箇所でスタック車両、交通障害が発生した場合には、見落としや事象の発見が遅れる場合がある。また、複数箇所で交通障害が発生した場合には、道路情報連絡員の負担も大きい。
- 【取 組】 AIがCCTV画像を分析、交通障害を自動検知し、早期に異常を発見、措置を実施。
- 【進捗状況】 AIカメラが設置された箇所から運用開始し、誤検知の検証を実施中。今後、AIカメラ追加増設、システムの改良等を行う予定。



MMS(モービル・マッピング・システム)の活用

- 【目 標】 MMS(モービル・マッピング・システム)の活用による維持管理業務の効率化。
- 【現状・課題】 台帳附図が紙ベースで、道路を改修・修繕した場合に更新に手間がかかる。日常のパトロール(道路巡回、徒歩巡回)は巡回員が行い看板等の不法占用物件、建築限界を犯しそうな樹木などの把握を行っており職員の負担となっている。また、自動車専用道路では下車しての測定(路面の轍やひびわれなど)ができない。
- 【取 組】 MMSにより常に最新の附図に更新する。2時点比較による構造物の変状や占用物件調査の省力化を目指す。
- 【進捗状況】 MMSによるデータ取得、附図作成を順次行っている。今後は、実施中の不法占用物件の検知検証等を進める予定。



【取組】ドローン自律巡航による赤外線カメラの画像検出により、夜間においても農耕者等を速やかに抽出し退避の促しを検証・試行。(人員体制を縮小した新体制の運用(2班→1班+ドローン))



赤外線カメラを利用することで
確実な検出が可能

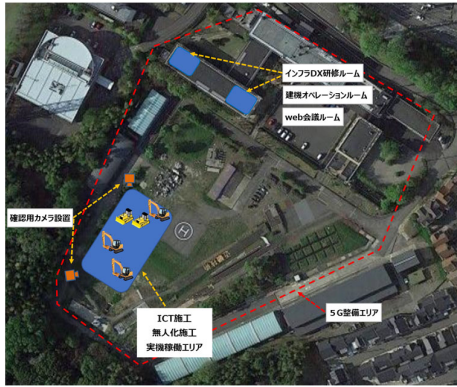


現地参集をウェアラブルカメラで情報共有・遠隔支援

- 【効果】施設点検の効率化・省人化、現場対応の技術支援
- 【現状】全河川関係事務所に出張所にウェアラブルカメラを配備し、運用中
- 【課題】事務所・出張所の職員において日常的利用による操作技術の習熟



○ウェアラブルカメラによる遠隔臨場
⇒ 堤防等の変状発生時の状況確認には現地参集のうえ調査が必要であるが、ウェアラブルカメラ活用で遠方の熟練専門技術者でも遠隔臨場し即時に変状を診断することができる(同様に、危機管理対応においても遠隔で指導や障害復旧支援ができる)



- 体験**
 - 学生、一般、外国人研修生向けのインフラDXの体験
 - 遠隔、AI、VRなどのDX
 - 民間の新技术、NETIS技術を動画により紹介
- 育成**
 - 国・地方公共団体、施工者向けに研修を実施
 - BIM/CIMソフトを用いた3次元設計から施工管理
 - 無人化、自動化施工体験と実務研修
 - 3次元データに関する資格取得の支援
- 広報**
 - ホームページ、SNS等で情報発信
 - 企業が取り組む新技术情報
 - i-Con、BIM/CIMなどの取り組み
 - i-Con大賞など地域建設業の取り組み



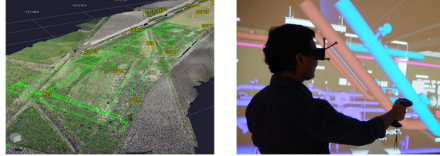
Web会議ルーム



音響設備、高速通信環境整備による情報交換の高度化・効率化

360度プロジェクター設置による来庁者への広報
新技术紹介コーナー設置

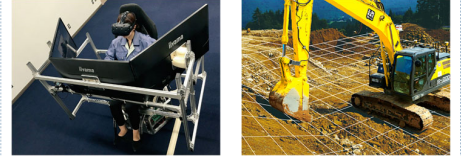
インフラDX研修ルーム



高性能PC・BIM/CIMソフトウェアを活用したデジタル研修

北近畿豊岡自動車道の橋梁のBIM/CIMモデルをバーチャル空間で体験

建設機械オペレーションルーム



建設機械シミュレータ、マルチモニタを活用した実習

小規模土工のICT施工実習・無人化施工の実習

BIM/CIM研修・BIM/CIM施工研修

- 対象：整備局職員、自治体職員、施工者
日程：1日or3日
- 3D-CADを活用した発注図書を作成
 - BIM/CIM成果品の受領及び検査演習
 - BIM/CIMモデルの利活用演習

ICT活用研修

- コース：入門、初級、中級
対象：整備局職員、自治体職員、施工者
日程：1～2日
- 3次元設計データの作成
 - 3次元出来型の確認
 - ICT建設機械実習

無人化施工研修

- コース：入門、初級
対象：施工者
日程：1日
- 遠隔操作実習
 - 無人化施工実習

インフラDX研修〔令和4年度実施報告〕

近畿技術事務所内近畿インフラDX推進センターにて、令和4年度に発注者向け（整備局職員、自治体職員）研修と施工者向け研修について全45回（7/26～12/16）を実施し、のべ645名の研修生が受講した。

・ ICT活用研修（発注者向け）

	講習内容	受講者数	研修風景
入門 (4回)	・3次元設計データ作成と3次元出来形の確認 ・ICT測量技術(UAV、TLS)の実演 ・ICT建機(MCバックホウ)の実技 ・3次元データの活用	69名	
初級 (4回)	・施工計画書作成のポイント ・監督・検査の留意事項、確認のポイント ・起工測量(UAV、TLS)の実演とデータの処理 ・施工データの建機へのセッティングとICT建機(MCバックホウ)の実技 ・3次元データの活用	52名	
中級 (4回)	・土工以外の3次元データ作成例 ・ICTによる現場改善事例 ・ICTの技術動向・今後の展開 ・3次元データの活用(応用編)	25名	

・ ICT活用研修（施工者向け）

	講習内容	受講者数	研修風景
入門 (4回)	・3次元設計データ作成と3次元出来形の確認 ・ICT測量技術(UAV、TLS)の実演 ・ICT建機(MCバックホウ)の実技 ・3次元データの活用 研修会場をサテライト会場とWebで接続し、同時進行で研修を実施※	84名 (うち サテライト受講 25名)	
初級 (2日間)	・施工計画書作成のポイント ・起工測量(UAV、TLS)の実演とデータの処理 ・施工データの建機へのセッティングとICT建機(MCバックホウ)の実技 ・3次元データの活用	53名	
中級 (4回)	・土工以外の3次元データ作成例 ・ICTによる現場改善事例 ・ICTの技術動向・今後の展開 ・3次元データの活用(応用編)	44名	

※但馬地域からの要望により、サテライト形式での研修を豊岡市内会場にて試行

・ BIM/CIM研修（発注者向け）

※ 3日間研修 5回

	講習内容	受講者数	研修風景
入門 (1日目)	・BIM/CIMの経緯と将来像 ・受注者（設計者・施工者）からみたBIM/CIM活用の現状と展望 ・BIM/CIMに使用する3D-CADソフトウェアの概要 ・建設現場の生産性向上並びに監督・検査の効率化	88名	
初級 (2日目)	・BIM/CIMモデルの概要、関連標準要領の解説 ・基本図形の作成はBIM/CIM成果品の閲覧等3D-CADソフトウェアの基本操作実習	86名	
中級 (3日目)	・BIM/CIM検査納品要領等の説明 ・BIM/CIM成果品からの工事発注区間の切り出しなど3D-CADソフトウェアを活用した発注図書の作成実習 ・BIM/CIM成果品の検査方法実習	86名	

・ 無人化施工研修

	講習内容	受講者数	研修風景
入門 (8回)	・無人化施工のしくみ、概要 ・無人化施工機械基本操作体験	19名	
初級 (6回) (2日間)	・無人化施工のしくみ、概要 ・遠隔操作バックホウ操作体験(屋外・室内) ・建機への簡易遠隔操縦機器の設置	19名	

・ BIM/CIM施工研修

	講習内容	受講者数	研修風景
(1回) (2日間)	・BIM/CIM概論(座学) ・BIM/CIM設計データの受け渡し(座学) ・BIM/CIM施工データの作成(座学) ・アクティブラーニング ・BIM/CIM施工データの作成実習 ・達成度試験	20名 (うち発注者 5名)	

近畿インフラDX推進センター 令和4年度 施設見学対応報告

近畿インフラDX推進センターの見学は、整備局職員・地方自治体や建設業の方々をはじめ、学校教育機関や一般の方にも利用いただいております。近畿技術事務所のHPより申込していただき、事前予約制で見学案内しております。

令和4年度の来場者数は、77組931名でした。また、11/17(金)・18(土)に近畿技術事務所において開催されたふれあい土木展2022では、528名の方がDXセンターに入館され、各室に設けた5つのブースでDXを体験していただきました。

年間を通して、来訪や見学希望の問合せがあり、DXおよび当センターへ強い興味・関心を持っていただいております。また、学生や新規採用者の研修の一環としての来場も多く、これから建設業界に進むうえでDXについての学びの場としての役割も担っております。

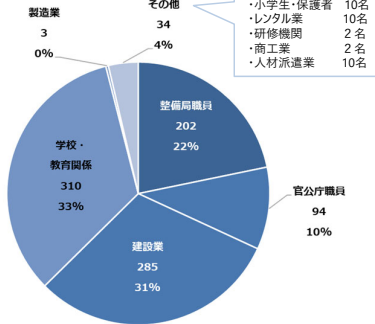
令和4年4月から延べ来場者数 **77組 931名** 計 **1459名**
 ふれあい土木展来場者数 (DXセンター入館者数) **528名**

■来場者内訳 ※内訳にふれあい土木展来場者数は含まず

■来場者数：77組 931名

■来場者の所属

- 整備局職員 202名
- 官公庁職員 94名
- 建設業 285名
- 通信業 3名
- 金融業 0名
- 学校・教育関係 310名
- 製造業 3名
- その他 34名



■見学者からの感想等

- 動画や説明等、どれもすぐわかりやすかったです。DXセンターへの見学と聞いた際は難しそうで身構えていましたが楽しく学べました。ありがとうございました。
- 設計と施工の分岐点をつなぐ重要な機関であると認識できました。
- 重機の操作が遠隔でも簡単にできることがよくわかった。
- さまざまなことが体験可能で、意義のある施設であると感じた。

■見学状況写真



■ふれあい土木展2022



見学申込URL: <https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/application/index.html>

近畿インフラDX推進センター (情報発信)

○インフラ分野のDXを推進するため、「近畿インフラDX推進センター」、「近畿インフラDX通信」、「HPやSNSによる広報」など様々なツールにより情報発信を実施。

■近畿インフラDX推進センター

○建設関係者、学生、一般者向けに施設内を見学し最新技術の見学や体験ができ、インフラDXの情報を発信 (見学には事前予約が必要)

■地域建設会社へのDX講演

○各県建設業協会と協力し、インフラDXの取り組み紹介を実施
 ○i-construction推進連絡調整会議の市町村と共同で講習会を実施

■技術事務所HPやSNSによる広報

【近畿技術事務所HP、Twitter:インフラDX推進】
 ○近畿インフラDXセンターでの研修や見学情報、DX通信の配信など、整備局でのDXに関する取組をまとめて確認が可能な総合サイト

■R4見学者数

令和4年4月から延べ来場者数 **77組 931名**
 ふれあい土木展来場者数 (DXセンター入館者数) **528名**
 計 **1459名**



見学申込URL: <https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/application/index.html>

■近畿インフラDX通信

○インフラDXの取組事例や近畿インフラDX推進センターでの研修情報を発信



近畿インフラDX推進サイト
<https://www-1.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/dx/index.html>

■民間公募技術の収集・情報発信

～近畿インフラDX推進センターで放映、Youtubeで公開～

- 募集対象
 - ・新技術情報提供システム (NETIS) に登録されている新技術
 - ・官民研究開発投資拡大プログラム (PRISM) に選定された技術
- 応募期間
 - ・随時受付

■近畿インフラDX推進センターのYoutubeを開設しました■
 近畿インフラDX推進センターのYoutubeチャンネルを開設しました。登録した新技術動画を公開していきます。皆様にご覧ください。

近畿インフラDX推進センター YouTube チャンネル



21技術の動画公開
 (令和5年1月時点)



- 「建設技術展 2022 近畿」において、インフラ分野のDX推進に活用できる技術を発掘し技術開発を促進することを目的に、インフラDXコンペ発表会を行い15技術のプレゼンテーションが行われました。
- 会場は立ち見が出るなど、約180人の参加があり、立命館大学の建山先生、大阪工業大学の井上学長を含む6名の審査による結果、優秀技術として4技術が選定されました。

インフラDXコンペ発表会

日時：令和4年11月9日(水) 10:30～13:00

場所：インテックス大阪 6号館 Cゾーン 小ホール

内容：インフラDXコンペ 15技術

・特別講演「インフラ分野のDXについて」

本省 総合政策局 公共事業企画調整課

味田 課長補佐



◆発表技術一覧◆ (赤囲みが優秀技術)

番号	応募者(注)内は共同開発者	技術名称
1	鉄建建設(株) 大阪支店 [(株)バウトル線路]	コンクリート打設管理システム
2	奥村組土木興業(株) [(株)フューチャースタンド] [(株)フォーラムエイト]	土砂運搬ダンプトラックの環境影響シミュレーション
3	西尾シントール(株) [中日本高速道路(株)]	可搬式移動物体検知システム (副題) CANP'S (キャンパス)
4	大日本コンサルタント(株) インフラ技術研究所	AIを活用した道路整備優先度の総合評価技術 (副題) 先進的都市道路計画支援サービス
5	清水建設(株) 土木技術本部	コンクリート締固め管理システム (副題) 人工知能(AI)を活用した影響解析技術により、締固め箇所の特定と管理を可能にし、品質確保に資するシステム～
6	(株)大林組 大阪本店 [東京貿易テクノシステム(株)]	レーザータラッカーによる構造物形状計測技術 (副題) 出来形をデジタル化することで、維持管理に活用できる技術
7	(株)エイ日本技術開発 (株)シヤンインフラウェア ※(2社共同開発)	全方向水面移動式ドローン (副題) 滑走路検口ロボット
8	(株)A.L.I. Technologies [(株) マフリン]	ドローン点検映像アプリ(マフリン点検調査機) (仮称) (副題) 近接3D点群とドローン点検統合スマホアプリ
9	エヌ・ティ・ティ・インフラネット(株) 西日本事業本部 関西事業部	MM5とリアルIP@を活用した設備点検・維持管理の省力化技術 (副題) 高精度カメラを搭載したMM5で走行しながら取得した画像をリアルIP@に連携し、設備情報を一元管理する技術
10	(株)カアート [(株) フロンシステム]	維持ラック (副題) 道路維持工事の働き方改革
11	中央復健コンサルタンツ(株)	簡単クラウド型3次元モデル閲覧システム (副題) 2次元バーコード読み取りやURLクリックだけで3次元モデルが一元閲覧！
12	日本電気(株) 官公リノベーション事業部 国土交通ソリューション 統括部 [(一社) 近畿建設協会] [(株) アステック興業]	宇宙線モニタリングを用いた道路計画健全性評価手法
13	福田道路(株) 技術研究所 [大建建設(株)] [アジア航測(株)] [(株) ソニー]	現場での測量作業をなくしたMC/MG切替技術 ASARC 工法 (副題) Automatic survey & Automatic road cutting
14	(株) 情報技術設計 [KDDI スマートドローン(株)]	UAVを用いた3D施工前照査
15	朝日航洋(株)	車載ビジュアルデータを活用した路面点検・維持補修効率化支援サービス (副題) 一般車両の走行データを活用した道路見守りサービス

※[]書きは共同開発者



・インフラDXコンペは、初めての試みであり、優秀技術には試行フィールドの提供を予定していることがミソである。



・各審査員の1位評価の技術は一致せず、それぞれ評価が割れたが、現場での試行の可能性を考慮し4つの優秀技術を選定した。
・調査、施工、維持管理など多岐にわたる技術の発表は面白く、90分の発表時間が短く感じた。
・インフラDXの取組は企業も頑張っているが、発注者もその促進のために努力が必要である。



近畿地方インフラDX大賞について



- 令和5年度についても、近畿地方インフラDX大賞の案件募集を予定。
- 建設現場の生産性向上に係る優れた取組について、積極的な推薦をお願いしたい。

(推薦対象)

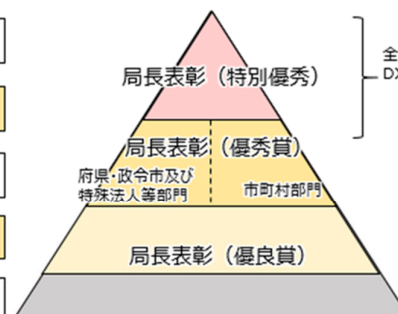
- 令和4年度に完成した工事・業務(地方自治体及び特殊法人等が発注したものを対象)※のうち、建設現場の生産性向上において優れた実績を上げた取り組み。 ※各発注機関の発注工事・業務のうち、国土交通省所管のものを対象とする。
- 令和4年度に実施した、他の模範となる地方公共団体の取組。

(その他)

推薦された案件は、近畿地方整備局に設置する近畿地方インフラDX大賞選考委員会において、有効性、先進性、波及性の観点から審査を行い表彰を受けることが適当であると認められる者を選考する。なお、選考された者の中から、国土交通省が実施するインフラDX大賞の候補案件を選定する。

令和5年度(予定)

<8月頃>	本省・近畿版 インフラDX大賞候補の募集
<9月頃>	近畿版 インフラDX大賞選考委員会
<9月末>	本省版 インフラDX大賞候補の推薦
<10月頃>	近畿版 インフラDX大賞 表彰
<11月頃>	本省版 インフラDX大賞選考委員会
<12月頃>	本省版 インフラDX大賞表彰



地整が一貫して案件を募集

- (1) 地方公共団体等における工事・業務または、地方公共団体の取組においてインフラ分野のDXにかかる優れた取組を表彰する制度として、R3年度に「近畿地方i-Construction大賞」として創設。
本年度10月、本省の改称に合わせ「近畿地方インフラDX大賞」と改称。
- (2) 府県から工事15件と地方公共団体の取組1件の応募があり、選考委員会（10/31）にて表彰案件の選考を実施。
【工事：特別優秀賞2件、優秀賞1件、優良賞3件】【取組：特別優秀賞1件】
- (3) **特別優秀賞に選考された案件（※の3件）**は、直轄の工事・業務の推薦案件（3件）とあわせて、**本省が実施するインフラDX大賞に推薦。**
- (4) **表彰式は、令和4年11月28日（月）に実施。**

地方公共団体発注の工事

推薦団体(発注者)	受賞者	件名	受賞種別
1 鉄道・運輸機構北陸新幹線建設局	大林・名工・道端JV	北陸新幹線、福井開発高架橋	特別優秀 ※
2 奈良県	檜尾建設株式会社	高野辻堂線道路復旧工事	特別優秀 ※
3 滋賀県	株式会社大翔	令和3年度第240-3号春日山公園整備工事	特別優秀
4 神戸市	東亜・港特定建設工事共同企業体	被災した消波工の3次元モデルを用いた迅速復旧	優秀
5 京都府	株式会社 仁木総合土木	国道307号道路新設改良工事	優良
6 京都府	金下建設株式会社	掛津峰山線 広域連携交付金(改築)工事	優良
7 和歌山県	株式会社 小森組	令和2年度 県債 道改交金 第145号 長井古座線道路改良工事	優良

直轄の工事・業務(本省インフラDX大賞への推薦)

推薦団体	事業者	件名
1 紀南河川国道事務所	株式会社尾花組	すさみ串本道路和深川橋P3下部他工事
2 大阪港湾・空港整備事務所	東亜建設工業(株)	大阪港大正内港地区岸壁(-7.5m~-9m)改良工事
3 木津川上流河川事務所	株式会社パスコ	木津川上流河川管理施設監理検討業務

表彰式の開催

日時： 令和4年11月28日(月) 場所： 新庁舎2F 健康管理室



表彰状贈呈



近畿地方インフラDX大賞
建山委員長講評

地方公共団体の取組

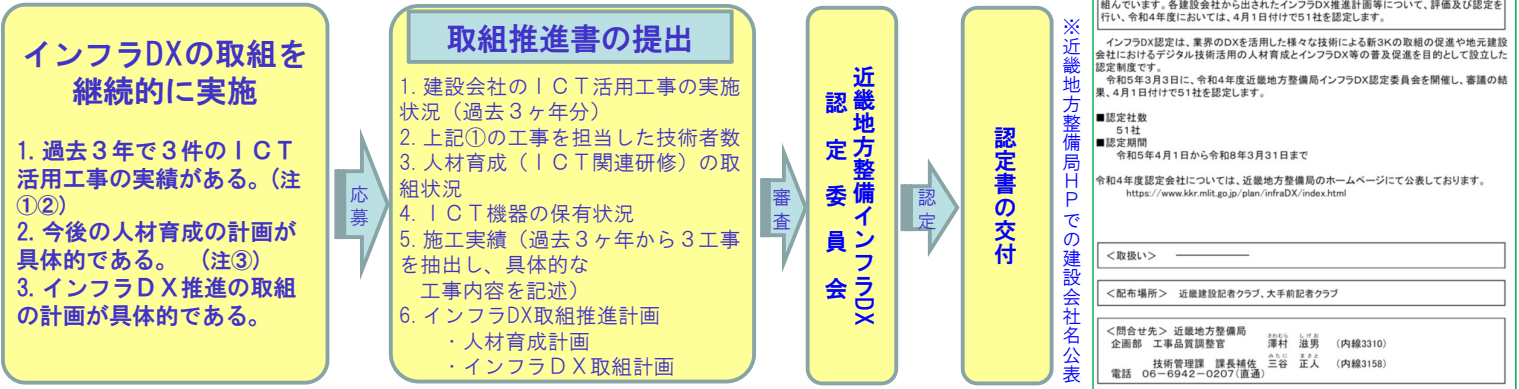
推薦団体	事業者	件名	受賞種別
1 大阪府	大阪府	関係機関協議の円滑化	特別優秀 ※

インフラDX認定

○認定制度の目的

- ・ 業界のDXを活用した様々な技術による新3Kの取り組みの促進
- ・ 地元建設会社におけるデジタル技術活用の人材育成とインフラDX等の普及促進

○申請条件と認定方法



- 注① 工事の実績は、直轄及び地方自治体が発注する工事とする。
 注② ICT活用工事の5つの施工プロセス（測量、設計データ作成、施工、施工管理、納品）のすべてのプロセスを実施していること。
 注③ 社員に対してICTやBIM/CIMに関する研修の計画が数値目標として示されていること。

インフラDX認定委員会
 立命館大学 建山先生
 土木学会関西支部 勝見先生
 企画部長

○認定の有効期間とインセンティブ

- ・ インフラDX認定の有効期間は3ヶ年とする。更新申請が認められればさらに3年間有効とする。
- ・ 更新申請を申し込まなかった場合、もしくは、更新が認められなかった場合は、その有効期間をもって失効する。
- ・ 認定された建設会社は、総合評価落札方式の入札時に「企業の施工能力（表彰枠）」の項目で加点対象となる。

○申請条件の確認

- ・ 認定された会社は、申請書類に記載した条件に対してその履行が認められなかった場合は、認可を取り消される場合がある。

ご清聴ありがとうございました