

令和7年度 DX推進取り組み項目

(令和6年度 重点取り組み結果の報告)

令和6年度 第1回 関東地方整備局 インフラDX推進本部会議(R6.9.24)より

- ① i-Construction2.0、ICT施工Stage II 等の推進
- ② BIM/CIM適用による好事例抽出と水平展開
- ③ 小規模工事へのICT施工の普及強化
- ④ 異分野間の取組共有による創発・高度化
- ⑤ 各事務所のDXの取り組み推進

⇒ 企画部において推進体制を再構築し、各部・事務所等への支援／働きかけを強化

⇒インフラDX推進室の設立

令和6年度の取り組み内容と課題

① i-Construction2.0、ICT施工Stage II等の推進

令和6年度取組実績

i-Construction2.0 ～建設現場のオートメーション化～

- ① 施工のオートメーション化
- ② データ連係のオートメーション化
- ③ 施工管理のオートメーション化

セーフティクライマーによる掘削の遠隔施工



R5野門沢上流左岸崩壊地対策工事 中村土建(株)
日光砂防事務所

無人キャリアダンプによる自動運搬

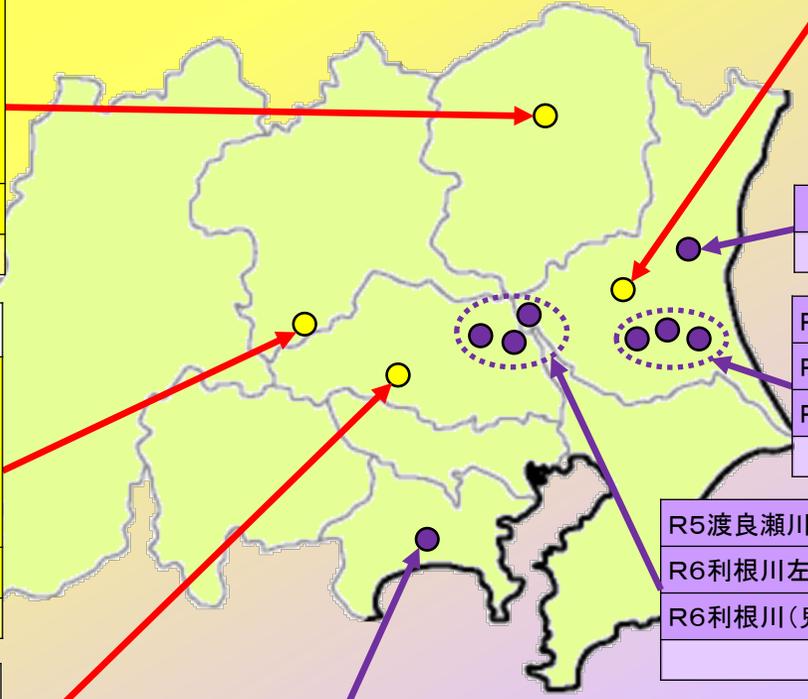


R6地蔵川第一砂防堰堤工事 渡辺建設(株)
利根川水系砂防事務所

遠隔操作式バックホウによる遠隔施工



R6荒川第二調節池池内水路整備その1工事 戸邊建設(株)
荒川調節池工事事務所



自動バックホウによる自動積込



R5霞ヶ浦導水石岡トンネル(第3工区)新設工事 (株)安藤・間
霞ヶ浦導水工事事務所

R5久慈川右岸頃藤北地区整備工事 東亜建設工業(株)
久慈川緊急治水対策河川事務所

R5東関東道清水地区改良工事 大日本土木(株)
R5東関東道清水石神地区改良工事 (株)本間組
R5東関東道築地地区改良工事 東急建設(株)
常総国道事務所

R5渡良瀬川右岸伊賀袋築堤他工事 河本工業(株)
R6利根川左岸斗合田築堤その1工事 潮田建設(株)
R6利根川(鬼怒川)左岸野木崎築堤その1工事 潮田建設(株)
利根川上流河川事務所

R5国道246号厚木秦野道路伊勢原第一トンネル工事 (株)安藤・間
川崎国道事務所

運行管理システムを用いた 現場管理の効率化



- ① 施工段取りの最適化
- ② ボトルネックの把握・改善
- ③ 進捗状況等の把握による予実管理
- ④ その他(注意喚起、教育等)

ICT施工Stage II ～現場全体の効率化～ 2

令和6年度の取り組み内容と課題

① i-Construction2.0、ICT施工Stage II等の推進

令和6年度取組実績の展開

令和6年度 試行工事に対し、取り組みの評価と改善のため受発注者へヒアリングを実施
効果検証へ反映、並びに施工事例・検証結果を各事務所へ共有。

i-Construction2.0

～建設現場のオートメーション化～

工事関係者の意見

【発注者】

- 接触事故の心配がなく**安全性が向上**した
- 工事規模によってはコスト面での課題が残る

【受注者】

- **安全性向上**及び**作業環境の改善**を図ることができた
- 遠隔化技術を利用した働き方改革を推進及びアピールし、**若手・女性などの雇用促進に活かしたい**
- 遠隔重機と操作室までの通信環境(高速通信)の整備が必要
- 実績を重ね技術革新及び低価格化のサポートが必要

メリット：安全性向上、作業環境改善、雇用促進
課題：導入コスト、通信環境

ICT施工Stage II

～現場全体の効率化～

工事関係者の意見

【発注者】

- **現場管理の効率化**出来た

【受注者】

- ダンプの運行状況のリアルタイムの把握により、**運搬土量の管理や安全管理が効率化**できた
- 運転手が絶えず見られているという意識を持つことから、**安全意識の向上**に繋がる
- 現場設置カメラを用い、**安全教育訓練で理解度向上**。
また、広範囲の現場における現場状況把握にも有効活用できた

メリット：現場管理・施工管理・安全管理の向上
課題：特になし（現状のヒアリング結果）

施工事例・検証結果を事務所へ共有

検証結果

効果検証へ反映

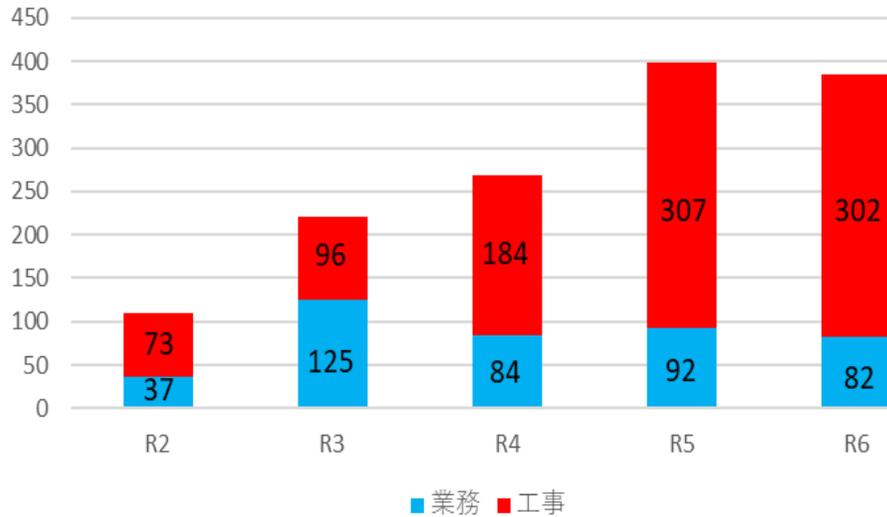
※本省にて効果検証

②BIM/CIM適用による好事例抽出と水平展開

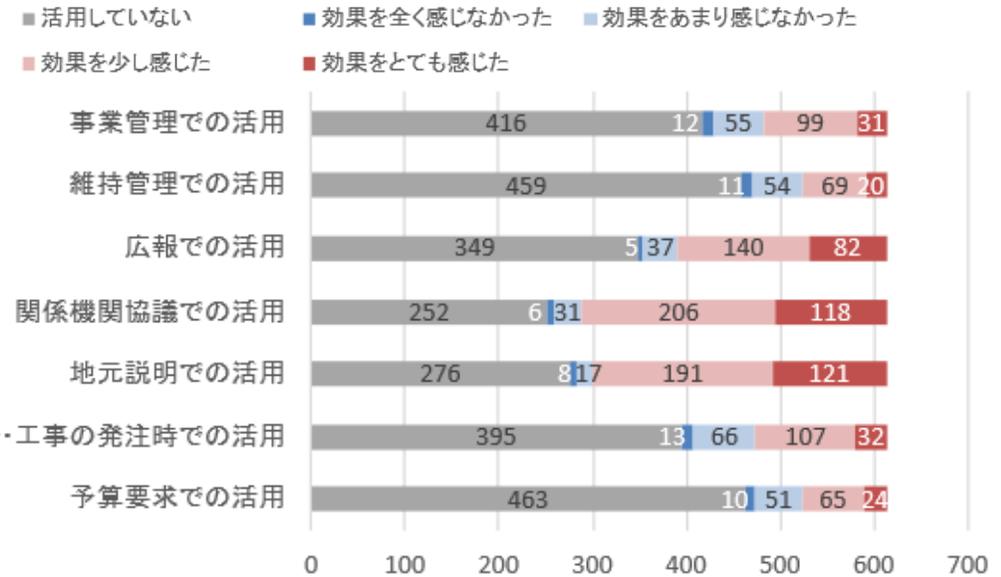
○BIM/CIM適用の効果・課題の受発注者アンケート結果

令和6年度 関東地整(工事・業務)：約400件程度実施

【BIM/CIM活用例数(関東版)1月31日時点】



【BIM/CIM活用目的の内訳(全国版)】



○発注者意見

- ・多額のコストをかけて作成しているので維持管理まで活用できるような仕組みが必要。
- ・維持管理や防災事業などの活用事例を紹介してほしい。

○受注者意見

- ・施工条件確認、仮設足場や地下埋設状況の安全管理において使用出来る。
- ・引き続き発注者目線の効果的な活用事例を紹介頂きたい。

○今後の進め方

- ・引き続き活用事例を収集し、好事例について外部ホームページやイントラネットを通じて受発注者へ幅広く水平展開する。

○ 3次元データ等の効果的なユースケースの抽出と水平展開

《3次元モデル活用例》

▶本局の活用事例

本局の入札契約手続運営委員会で3次元モデルを説明資料として活用



⇒令和7年度も引き続き、3次元モデルを説明用資料として活用予定

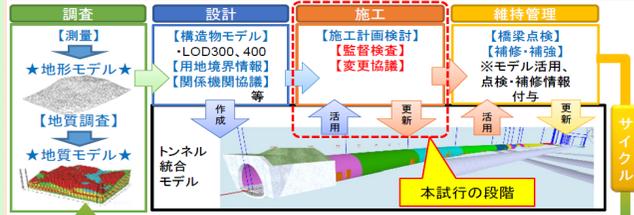
▶モデル事務所の活用事例

●甲府河川国道事務所の例

新笹子トンネルの3次元データを契約図書とする試行工事における検討

【検討事項】

- ・「3次元データを契約図書とする試行ガイドライン(案)」(R2.3)に基づき、従来の2次元図書の代わりに3次元データを契約図書とした場合の効果及び課題を検証
- ・「監督検査」、「変更協議」の効率化を目的に3次元データの活用を試行



●荒川調節池工事事務所の例

3次元データをマイクラワールドデータに変換し公開
事業促進理解や子供達に効果的な学習教材の一助として利活用

<第二調節池排水門付近のマイクラワールドデータ>



《BIM/CIM事例集の作成・公表》

BIM/CIMを活用しているものの、どの場面で効果があるか分かりにくい...

《事例集》

タイトル

概要：〇〇の実施にあたり、3次元モデルを〇〇を活用し...により〇〇を実施し、従前〇日かかっていた内容が〇割短縮。

実施内容がわかる写真等

実施内容がわかる写真等

活用に関する効果や受発注者双方にもたらされるメリット、課題等を事例集に記載

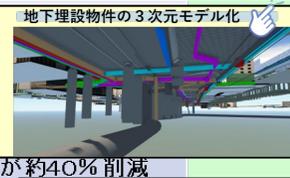
⇒HPで事例集を公表
事例収集を継続し充実させる

工事名 ○○○○○○工事

属性情報 200 : ○○○○○○, ○○○○○○
○○○, ○○○ : ○○○, ○○○, ○○○, ○○○

▶その他事務所の活用事例

| 事務所名 | 取組内容 |
|--------------|--|
| 宇都宮国道事務所 | 国道121号日光川治防水防事業における3次元設計から積算～維持管理まで一連化の計画(予定) |
| 渡良瀬河川事務所 | ・砂防現場で3次元データを用いた施工ステップを作業員の安全教育へ活用 ・作業時の流れについて作業員全体へ周知の簡易化・高度化 ・現場見学時の工事概要説明としてAR(拡張現実)活用により、若手担当者の理解度向上 |
| 東京国道事務所 | ・国道15号品川駅西口基盤整備事業における地下埋設物の3次元モデルの作成に、周辺事業者からの埋設照会・立会業務省力化に寄与 ・周辺の再開発事業と併せて、地元説明会や施工計画の最適化、施工の効率化に活用 ・将来モデルを品川大規模開発の工法やブランド戦略に活用予定。 ・国道246号渋谷駅周辺整備事業において、3次元モデルに時間軸を組み込んだ4Dシミュレーションの活用により詳細な施工計画が作成可能となり、部材の据付日数が約40%削減 |
| 久慈川緊急治水対策事務所 | ・照査段階の3次元モデル活用により、用地境界と目的物の取合い確認において、立会確認等の現場説明の時短による効率化 ・3次元モデルからジオラマ模型を作成し、関係者協議や地元学生の現場見学会等に視覚的な工事イメージの理解共有が可能。 ・3次元モデルから樋管模型を作成し、関係者(協力業者含)の打合せで、施工順序の工程管理・安全設備の検討ができ、新規入場作業員の複雑構造の理解補助に寄与 |



③小規模工事へのICT施工の普及強化

- 小規模工事ICT施工の取組フォローアップ
 - ICT施工活用工事の効果分析と発信
 - 小規模工事へのICT施工普及強化に向けた実態調査
 - 受講者の評価やニーズに基づく、研修・講習プログラムの拡充
 - ICT経営者セミナーの内容拡充及び広域開催

R6取組

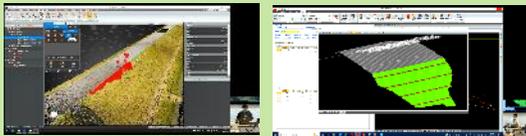
ICT施工 施工講習

R6.7/2,7/23 開催：受講者計：36名



ICT施工 3次元データ作成講習

R6.8/2,9,27,30 開催：受講者計：456名



ICT施工 Webセミナー

R6.7/8～11,10/7～10
R7.1/28～31 開催：受講者計：6,822名



小規模工事ICT施工現場体験会

R6.9/30,10/1：関東技術事務所にて開催
来場者：488名



経営者セミナー

関東地整管内全都県にて開催



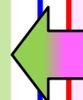
小規模工事ICT施工 取組フォローアップ

小規模工事におけるICT施工の実施率向上に向け、実施率低迷の詳細調査や、導入の課題に対するヒアリングを行い、より具体的な対策を検討

- 経営者セミナーを受けてからの取組状況把握
- 簡易的3次元計測技術の紹介
- 小規模工事へのICT施工導入の課題ヒアリング

各取組みの参加者へヒアリングを実施

今後の取組へ反映

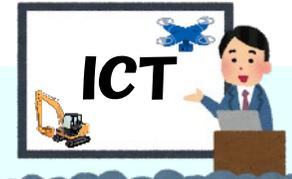


フィードバック



③小規模工事へのICT施工の普及強化

ICT経営者セミナー ～関東広域開催（1都8県）～



- ・関東地整管内**全都県（1都8県）**で開催
- ・ICT施工普及促進に向け、**延べ18名の講師**による**講演**が行われた。
- ・講演後の**質疑**や**閉会後**にも**活発な意見交換**が行われ、参加者からも**普段聞く機会のない具体的な内容で、興味のあるセミナーであった**との感想も多数あった。

| 開催日 | 開催都県 | 参加人数 | | |
|------------|------|------|-----|-----|
| | | 計 | 会場 | Web |
| R6. 9. 17 | 埼玉県 | 64 | 18 | 46 |
| R6. 11. 25 | 神奈川県 | 36 | 11 | 25 |
| R6. 12. 18 | 栃木県 | 33 | 33 | - |
| R7. 1. 31 | 山梨県 | 56 | 21 | 35 |
| R7. 2. 5 | 群馬県 | 80 | 32 | 48 |
| R7. 2. 6 | 長野県 | 47 | 12 | 35 |
| R7. 2. 14 | 茨城県 | 38 | 14 | 24 |
| R7. 2. 20 | 東京都 | 30 | 5 | 25 |
| R7. 3. 3 | 千葉県 | 73 | 13 | 60 |
| | | 457 | 159 | 298 |



ICT経営者セミナー広域開催状況

③小規模工事へのICT施工の普及強化

小規模工事 I C T 施工取組フォローアップ
～求められる取り組みを目指して～

R6強化施策

- ・小規模工事における I C T 施工の実施率向上に向け、実施率低迷の詳細調査や、導入の課題に対するヒアリングを行い、より具体的な対策を検討
- ・ I C T 施工業者や I C T 施工未実施業者 計158名にヒアリングを行い、1,000件を超える意見を徴収
- ・ **ヒアリング後に開催された取り組みに順次反映。**

| No | ヒアリング区分 |
|----|------------------------|
| ① | ICT施工を導入するために課題だと感じる事項 |
| ② | ICT施工を導入しにくい条件 |
| ③ | ICT施工を導入するために発注者に求める事項 |

| 区分 | 課題 | | 対策 | |
|----|---------------------|--------------------|--|---|
| | 分類 | 意見 | 解決案 | 対応 |
| ① | コスト面 | 導入初期費用が高い | ・ I C T 施工導入に関連した、補助金・助成金・税制優遇・低利融資等制度 | 各種制度の紹介に加え、手続きのフローや準備事項、申請タイミング案等詳細に調査し、受注者向けに説明 → 経営者セミナーにおいて説明 |
| ② | I C T 施工に不向きな現場 | 計測機器を設置する場所がない(狭い) | ・ 施工環境に応じた計測機器のPR | 簡易的3次元計測技術(機器)の存在を講習会等で紹介するとともに、実際に触れる機会を設ける → 小規模工事で役立つ ICT 施工現場体験会を開催し、実際に機器操作を体験 |
| ② | 3次元計測技術(RTK-GNSS測量) | 衛星受信感度に左右される | ・ 施工環境に応じた計測機器の選定 | Webセミナー等において、計測機器メーカーや同様な課題に対して対応した企業へ、課題対応の講演内容を依頼 → ヒアリング後随時対応 |
| ③ | コスト面 | 積算が実態に合わない | ・ 適切な積算 ・ 積算基準の見直し | 職員向け研修にて、積算の留意点を説明 積算基準の見直しの要望 → R7より積算基準の一部見直し |

④ 異分野間の取組共有による創発・高度化

(1) DX出張所交流

【令和6年度の取り組み】



R7.1.29 (水) 開催
東京国道 品川 (出)
荒川下流 小名木川 (出)

現地状況のリアルタイム共有
【監督業務の効率化】



3D都市モデルとの連携



構造物台帳



窓口対応業務の迅速化

■ 共通認識

- ・ペーパーレス化には執務室Wifi整備が必須。
- ・巡視等において現場状況がリアルタイム配信を取り入れることで、維持管理の効率化が図れる。

■ 代表的な意見

- ・道路巡視で活用している車両のAI判別は、河川巡視の不法投棄確認などに応用できれば効率化に繋がる。
 - ・チャットボットやAI電話応答を活用できれば大幅な効率化が期待できる。
 - ・オープンデータを活用することで窓口業務の効率化することも可能。
- ⇒互いに導入したシステムやツールの運用方法を把握することで、所掌業務のさらなるDX推進についてヒントを得た

(2) データ連携 (CCTV監視補助ツール)



CCTVカメラ画像にて検知

・異常検知
・アラート発報により的確に対応



【令和6年度の取り組み】

- ・CCTVカメラ映像における事象検知システムの条件・コスト整理ならびに提供画像における検知精度検証・試行などを実施し、検知ツールのシステム選定の整理を実施。
- ・情報インフラWG・河川WG・道路WG・防災WGとの意見交換を実施。
⇒ ツールの運用方法の確認、検知システムの検出条件・精度の確認を実施。

④異分野間の取組共有による創発・高度化

R6年度の取組内容と成果

1) DX出張所交流

DX出張所の交流を通じ、維持管理や窓口業務などのDX推進について、GISシステムの運用面やウェアラブルカメラの使い方など、今後の改善に向けた具体的な意見を抽出。
→ 出張所の職員減少に対応する維持管理業務の効率化ポイントを明確化

2) データ連携（CCTV監視補助ツール）

CCTV監視補助ツールの異常検知システムについて、基本仕様となる設定内容を構築。
→ 各部で取り組む「異常検知システム」構築の基本スペックを明確化・共通化

⑤各事務所のDXの取り組み推進【令和6年度】

(1) 取り組みの先導継続 (i-Constructionモデル事務所)

- ・BIM/CIM推進委員会幹事会及び各委員現地視察を開催
- ・事務所の取り組みをホームページ等を用いて公表

維持管理段階におけるBIM/CIM活用で目指すこと

様々な情報を持った同一のモデルを共有することにより、情報検索と判断を迅速化

3次元データ(BIM/CIM)による意思決定の迅速化

- 中部横断道路を管理する事務所として3次元モデルを活用した維持管理モデルを構築し、情報の視覚化・集約化により状況判断の迅速化を目指す

荒川調節池工事事務所

BIM/3Dモデル活用によるサイバー建設現場 (荒川調節池事務所)

現場に無くてもリアルタイムに可視化された現場状況や動体データをスマートフォンでもどこでも遠隔で確認できるので、**業務の効率化や設備・心身の負担軽減が実現**できる。

- ① 4Dモデルの作成・更新
- ② 浸水範囲シミュレーション
- ③ UAV測量による盛土管理
- ④ 盛土量・沈下量の自動計測システム

- ・甲府河川国道事務所
推進委員会幹事会12/13
事務所意見交換 10/16
新山梨環状道路：設計段階
中部横断道路：維持管理段階

- ・荒川調節池工事事務所
推進委員会幹事会11/22
事務所意見交換 12/16
荒川第二・第三調節池：設計・施工・維持管理段階

(2) 地域の取組みサポート等 (i-Constructionサポート事務所)

- ・サポート事務所を中心として、ICT経営者セミナーや都県Dx・i-Construction推進連絡会等を通じて地域の取り組みを支援
- ・今後もサポート事務所が取り組みを支援する体制を維持していく。

・ICT経営者セミナー (各都県の地元経営者を対象)



管内全都県で実施

- ・都県Dx・i-Construction推進連絡会 (地元建設業協会との意見交換等)



- ・テーマを設定し取り組み重点化 (日光砂防事務所(遠隔施工))



実現した場合のメリット②(災害発生時)

● GISプラットフォーム、CIM等を活用した**将来の維持管理の姿**を施設単体で検討中

● 将来的には施設単体ではなく、**路線として情報を管理**することを目標としている

Before

- ◆ 発災後、現地調査を実施、事務所等で図面、台帳を確認
- 資料検索、確認に時間を要し、対応にも時間がかかる

After

- ◆ 現地調査時に、その場で各種情報にアクセス
- 正確な情報に基づき、正確かつ迅速な対応が可能

被災状況の説明資料作成、対応を検討するためには、構造物の情報以外にも路線や地形データが必要

中部横断自動車道の被災状況(令和6年台風10号による)

中部横断自動車道の最新の被災状況(令和6年台風10号による)

建設トーンネルの本体工及び地質断面図の重ね合わせ

調節山トンネルのCIMモデル

例えばプラットフォームを活用し、現地で各種情報にアクセス可能することで、業務の効率化が可能

CIMを活用し、構造物の調査、不可視な地盤、地形、地質を同時に把握し、迅速な意思決定が可能

維持管理(災害発生時)の活用

遠隔施工の実施

ARAIKE MINECRAFT

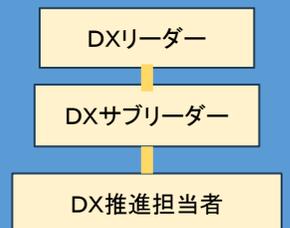
マイクラフトデータ公開 (R7.1.14)

令和6年度の取り組み内容と課題

(3) その他の事務所・・・DX取り組みの展開

各事務所のDX推進担当窓口を立ち上げ → 効率的な“DX水平展開の体制”を構築

各事務所のDX体制



- ・各事務所DX推進担当者 総勢435名（リーダー44名、サブリーダー121名、担当者270名） R7.3時点
- ・各事務所において、インフラDXの取り組みを推進
- ・3次元データを活用した、地元説明会・打ち合わせ
- ・AR/VRを活用した現場説明
- ・3次元模型を用いた見学会開催
- ・WEBカメラやUAVを活用した維持管理業務の効率化



DX推進の事例を“リアルタイム”に水平展開

局内

インフラDX資料館

整備局の自由体や業務をリードする役割を担い、楽しく、前向きに、全員で「アジャイル精神で、やっつめるなれ!!」

■インフラDX推進室の業務
インフラDX推進室が日々取り組んでいる業務をご紹介します

DX全般 BIM/CIM
ICT施工 情報インフラ

■DXイベントカレンダー
DXイベントカレンダー
一環東地方整備局で開催。共有するDX関連イベント・講習等を中心に開催しています
@kanto-npa.com/jp/infrastructure/dx/

■その他DXに関する取組
関東インフラDX Direct 一覧
関東地方整備局の過去に実施したDXに関する取組報告を掲載しています
ナレッジ動画 一覧 (匿名) - サンプル動画公開中心
現場経験者のノウハウを若い世代に伝わりやすく伝えるための動画を掲載しています

DXイベントカレンダー

2025年 1月

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

関東インフラDX Direct

【荒川下流河川事務所】
【従来】
○仕事は自席で
○打合せは紙と鉛筆
○会議前の大量印刷、セット、差替が地獄<>
○未だにFAXも

【無線LAN化でペーパーレス化】
出張所での印刷枚数が約4割削減!
(R4 4,000→R5 2,300枚/月)

【荒下から異動した職員のご感想】
荒川下流の働き方に慣れたので、異動した一気には驚きも無いので、感謝の気持ちに満ちています

幹事会もペーパーレス化
出張所でのペーパーレス工程会議
画面共有でペーパーレス

対外的 山梨河川事務所

事業紹介
BIM/CIM活用事例③ 下請け業者との打合せ
BIM/CIM活用事例② (C2Mを主とした事例)
BIM/CIM活用事例① (BIMを活用した事例)

事務所HP DX取組情報発信

局内イントラ開設 (インフラDX資料館)

DXイベントカレンダー周知

(毎週) DX取組の情報発信

各事務所にDXページ開設

令和7年度は、令和6年度の強化方針項目を継続し、関東インフラDXをさらに加速させる。

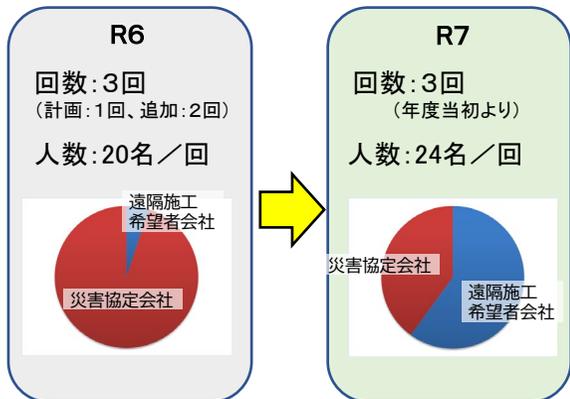
- ① i-Construction2.0、ICT施工Stage II 等の推進
 - ・取組事例、試行効果を水平展開し、新たな施工現場の創出を目指す
- ② BIM/CIM適用による好事例抽出と水平展開
 - ・BIM/CIM3次元モデルの操作講習会を実施する
 - ・活用事例集の充実化を図る
- ③ 小規模工事へのICT施工の普及強化
 - ・ヒアリング結果を反映し、講習・セミナー・体験会内容のフォローアップを実施する
 - ・小規模工事における施工のオートメーション化を検討・試行する
- ④ 異分野間の取組共有による創発・高度化
 - ・出張所DX異分野間意見交換（stage 2）を実施する
 - ・河川・道路によるデータプラットフォーム等のデータ連携に関する意見交換を実施する
- ⑤ 各事務所のDXの取り組み推進
 - ・組織内部のDX取組に対するモチベーションを高めるため、新たに表彰制度を創設する
 - ・関東DX・i-Con人材育成センターとの連携を強化する

参考資料

遠隔施工講習開催

拡大

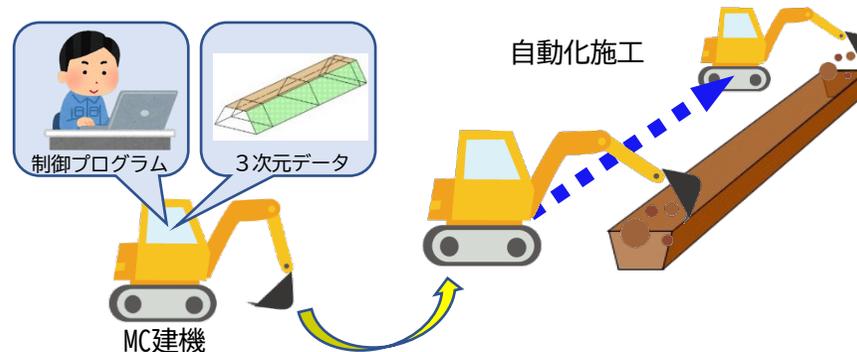
i-Construction2.0策定に伴い、講習希望者が多い**遠隔施工講習を開催**。災害協定会社の受講をメインとしていた「無人化施工講習」を「遠隔施工講習」と改め、遠隔施工の受講を希望する会社の受け入れを拡大。



小規模施工のオートメーション化検討

新規

i-Construction2.0策定に伴い、**小規模施工を対象とした施工のオートメーション化**についての検討を行う。
MC(マシンコントロール)搭載の建機に3次元施工データを入力し、自動施工プログラムにて無人・自動施工の検討・試行。



ICT経営者セミナー全都県開催

継続

令和5年度(2県)から開催を初めた「ICT経営者セミナー」について、令和6年度は、関東地方整備局管内全都県(9都県)で開催し、好評であったことから、**令和7年度においても引き続き、関東地方整備局管内全都県開催を行う。**



ICTアドバイザー追加募集

拡大

ICT施工普及促進を目的として、施工者や発注者が持つ疑問点や課題などについて、経験者(ICTアドバイザー)からアドバイス等の支援を行っている。令和2年度に制定し、当初は39社のアドバイザーでの活動であったが、令和4年度に追加募集を行い、現在は60社となっている。
近年、アドバイザー追加募集についての問い合わせが多いことから、**令和7年度に追加募集**を行い、ICT施工普及促進のサポートを行う。

ICTアドバイザー活動事例



現場見学会

実践的な指導

セミナー講師

※補助金制度を見据えた開催時期設定

④異分野間の取組共有による創発・高度化

R7年度の取組内容と計画

1) 出張所DX異分野間意見交換 (stage 2)

DX出張所相互の交流を継続し、今後の水平展開に向けた優先事項等のポイントを整理する。

また、出張所の維持管理業務で使っている「GISシステム」の運用面や、ウェアラブルカメラの使い方などについて、今後の改善に向けた具体的な改善点を検討する。

2) 河川・道路によるデータプラットフォーム等のデータ連携に関する意見交換

CCTV監視補助ツールの異常検知システムについて、企画部・河川部・道路部・防災室の担当窓口と交流会を計画し、今後のシステム構築について意見交換を行う。