

近畿インフラ DX通信

編集・発行

国土交通省 近畿地方整備局
近畿インフラDX推進センター

〒573-0166 大阪府枚方市山田池北町11番1号
<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/index.html>



バックナンバーはこちらから
<https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/infradx-center/dx/index.html#dxtushin>



表紙写真

<左上>DXセンター見学の様子(行政機関)
<右上>VRシミュレータ体験イベント
(福知山河川国道事務所)
<左下>ICT施工機械(切削機)現場見学会(堺市)
<右下>DXセンター見学の様子(大学生)

DX紹介 DX推進による生産性向上に対する取組
堺市

DX紹介 3次元洪水浸水VRシミュレーションによる水害体験
福知山河川国道事務所

情報発信 ●令和6年度DX研修の全日程が終了しました！
●「インフラDXコンペ」で発表した技術の動画を公開しています！

DX推進による生産性向上に対する取組

堺市

堺市では、市域の大半が市街地かつ小規模な維持工事が比較的多くICT施工実績が少ないですが、生産性の向上や就労環境改善のために様々な取組をすすめています。

■ 堺市における取組状況と受発注者の人材育成

堺市では、建設現場の生産性向上、及び就労環境改善の意識付けを図ることを目的として、令和4年2月に「堺市建設局ICT活用工事試行要領」を策定し、令和4年度発注工事より受注者希望型でのICT施工工事を推進してきました。また、受注者がICT施工を積極的に取り入れるため、総合評価落札方式でのICT施工実績による加点を行う取組等を行っていましたが、それだけではICT施工工事の実績が伸び悩んでいました。

その対策として、本市職員に対して研修を実施し、さらに近畿地方整備局での現場見学会を活用することで、ICT施工工事への理解を深めました。また、受注者に対してはICT活用工事の概要や補助金などのサポート体制を学ぶ機会として「近畿地方整備局出前講座（ICT活用工事）」を開催し、多数参加いただくことができました。

これらの対策を講じた結果、本市職員及び受注者に対してICT活用工事に対する意識が高まり、ICT施工の問合せや実績が増えるきっかけとなりました。



堺市職員研修



近畿地整 現場見学会



近畿地整 出前講座

■ 今後ICT施工をすすめるための課題

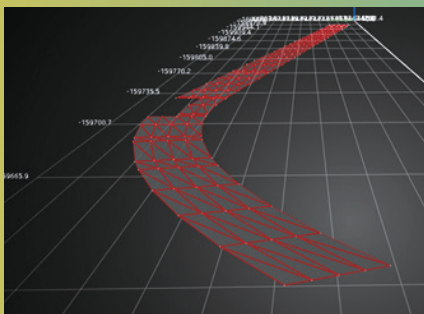
堺市では上記の取組を行うことで、①3次元起工測量、②3次元設計データ作成、③ICT建設機械による施工、④3次元出来形管理等の施工管理、⑤3次元データの納品のうち部分的に実施するものも含めICT施工の実績は増加しております。またICT施工を実施した場合、受注者に対し「ヒアリング」や「現場見学会実施」等の協力をいただいています。その中で様々な課題が見えてきました。

堺市における課題としては、①3次元測量・データ作成を行える業者・人材が少なく、人材の育成が必要であること。②堺市で利用できるICT建設機械の数が少なく機械の段取り及び日程調整が困難となる場合があること。③出来形管理を行ううえで面的な管理を行う場合、必要となる費用が大きくなりやすいこと。④堺市が主に発注する規模の工事の場合、ICT施工による費用が工事内容に比べ大きくなること。⑤3次元データで納品された成果物の保存場所やその後のデータ利用が困難であること等です。

これらの課題を解決していくために国の機関等へも相談のうえ対応していきます。今後もICT施工を引き続き増加させ、生産性の向上及び就労環境改善につながるよう取組を行っていきます。



3次元起工測量



3次元設計データ



ICT施工機械（切削機）の使用

■ 3次元洪水浸水VRで水害を仮想体験

ハザードマップではわかりづらい、洪水氾濫の時間的な進行を体験できる3次元洪水浸水VRシミュレーションを制作しました。水害時の避難行動を仮想体験することで、由良川減災対策協議会(※1)で推進する、避難行動計画(マイタイムライン)の作成に役立てます。

※1 由良川減災対策協議会：「水防災意識社会」を再構築することを目的に国土交通省・京都府・治川自治体・鉄道会社で構成される協議会

○ 3次元モデルの構築



● 3次元点群データの計測状況

○ VRによる浸水状況の再現

堤防が決壊すると洪水浸水想定区域図で想定されている速度で氾濫が拡大します。浸水深が深くなってくると、歩行速度が遅くなるなど、実際の水害で起こりうる現象を再現しています。

行動不能になる前に避難所に到達すると、「避難完了」と表示されます。

○ VRシミュレーション体験者の声

市民の防災意識を高めるために、VRシミュレーションの体験イベントを開催しました。体験者はゲームコントローラーを使って、浸水が進行する中、避難所に向かって避難します。

体験者からは「実際の浸水速度が想定より早かったため、危機意識を持った」「初めて浸水の恐怖を実感した」との実際の水害体験に近く、感想を頂きました。



● 福知山市街地の約0.25 km²にて作成

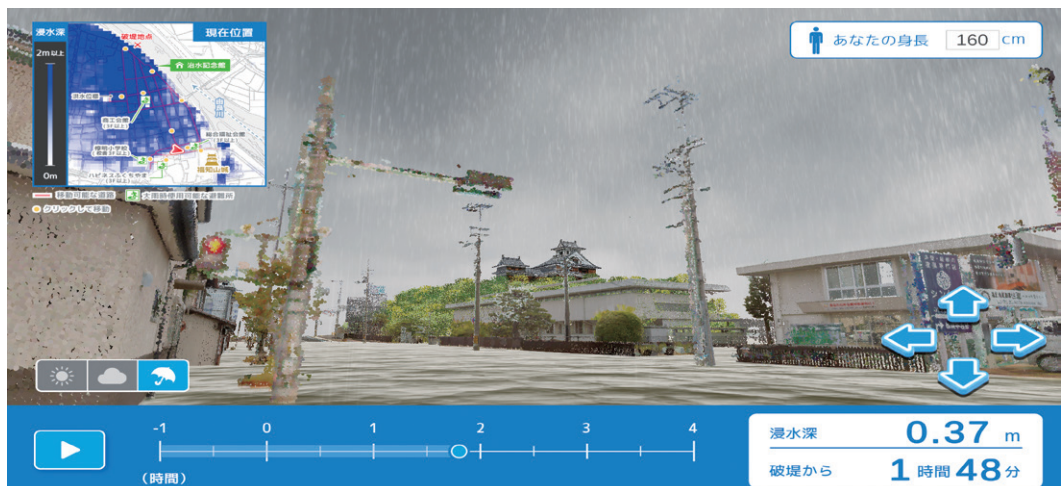
2台のLiDAR(※2)センサーと360度カメラの一体型機器により、福知山市街地の3次元点群データを計測し、モデルを構築しました。モデル作成範囲には、4箇所の避難所や福知山市治水記念館、市役所、市のランドマークである福知山城を含みます。

治水記念館は建物内部もモデル化しました。

※2 LIDER：レーザー光を照射し、その反射光の情報をもとに対象物までの距離や対象物の形などを計測する技術



● 治水記念館2階から見る浸水状況



● VRシミュレーション操作画面(福知山城周辺)

情報発信

令和6年度DX研修の全日程が終了しました！



研修日程 6種 25日程 **受講者総数 419名** ※開催報告詳細はこちらから→

研修種別	ICT活用研修			無人化施工研修		BIM/CIM施工研修	
	入門	初級	中級	入門	初級	—	
対象者	施工者			施工者		発注者、施工者	施工者
受講者	134名	80名	78名	12名	23名	19名	73名



令和7年度のDX研修の概要は、令和7年4月以降に公式ホームページやDX通信にてお知らせします。

「インフラDXコンペ」で発表した技術の動画を公開しています！

「建設技術展2024近畿」にて開催した「インフラDXコンペ」19技術の紹介動画について、公式You Tubeチャンネルにて公開しています。現在、66本の技術動画を見ることができます。ぜひご覧ください。

《2024年度「インフラDXコンペ」参加技術一覧》

企業名	技術名称
大日本ダイヤ コンサルタント(株)	のり面点検装置
(株)ウォールナット	自律走行&自動計測可能な 歩道探査ロボット
応用地質(株)	OYO Tracker 4D 審査委員特別賞 受賞 
(株)CORE技術研究所	ドローン空撮による橋梁のたわみ計測
本州四国連絡 高速道路(株)	BIM/CIMとMRを活用した 橋梁点検支援ツール 審査委員特別賞 受賞 
(株)エアーム	TagBase360/Panoca
西日本高速道路 エンジニアリング 関西(株)	交通規制の安全対策総合システム
富士通(株)	車両の軌跡解析を実現するAI技術
八千代 エンジニアリング(株)	交通量のナンプレのインテリジェントな 計測システムTRAVIC
首都高技術(株)	インフラの維持管理を映像と GISで支援し効率化するシステム

企業名	技術名称
内外構造(株)	路上点検車載カメラシステム
三菱電機(株)	モバイル3DスキャナField LiDAR 審査委員特別賞 受賞 
日本工営(株)	多様な予測データの 一元収集・可視化システム
中央復建 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Ver.2.0
(株)大林組	コンクリート統合管理システム 「COTOMS」
清水建設(株)	3次元配筋施工図の詳細設計システム 優秀技術賞 受賞 
東亜建設工業(株)	AIを活用した 土の粒度分布判定システム 「ASYST」
(株)奥村組	AI安全帯不使用者検知システム 「KAKERU」 優秀技術賞 受賞 
鉄建建設(株)	硬質地盤・山岳向け機械式深礎工法

近畿インフラDX推進センター公式YouTubeチャンネルでは、新技術の普及・活用促進を図り、i-Constructionを深化させることを目的として、建設技術を紹介する動画を公開しています。

近畿インフラDX推進センター公式YouTube→

URL: <https://www.youtube.com/channel/UCNbaSwP4UhT9QCwjjCqlt8A>



動画の公募についてはこちら→

URL: <https://www.kkr.mlit.go.jp/kingi/tech/netis/movie.html>

