

技術概要書（様式）

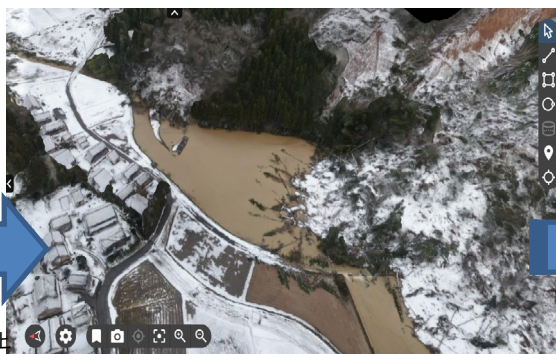
出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	デジタル技術の活用によるインフラ整備・管理の革新	担当部署	国土交通省 九州地方整備局 企画部 インフラDX推進室
NETIS登録番号	—	担当者	インフラDX推進室長 房前 和朋 インフラDX推進室技術革新企画係 杉野 公宣
社名等	国土交通省九州地方整備局	電話番号	092-471-6331(代)
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	建設業界では、担い手不足の深刻化やインフラの老朽化、さらには激甚化・頻発化する自然災害への対応など、多くの課題に直面しています。 九州地方整備局では、こうした社会課題の解決に向け、令和3年にインフラDX推進室を設立し、AI、UAV、3次元データ、ロボットなどの先端技術を活用した新しい働き方を積極的に推進しています。 特に災害対応分野では、UAVによる迅速な被災状況の把握や、ガウシアンスブラッキングを活用した現地状況の共有を進めています。さらに、将来的な維持管理の省人化・高度化を見据え、ロボットとAIを融合したフィジカルAIの導入や、建設現場のオートメーション化を目指すi-Construction 2.0の推進にも取り組んでいます。		
	2. 技術の内容		
	大規模災害対応で活躍するUAVを活用した情報収集技術やAIを活用したデータ処理、ガウシアンスブラッキングによる現地状況の3次元可視化技術、フィジカルAIが切り拓く次世代のインフラ維持管理、さらにはi-Construction 2.0で推進する遠隔施工など、九州地方整備局が推進する最先端のインフラDXをご紹介します。 九州地方整備局が実際に導入・活用しているデジタル技術を、見て・触れて・体験できるコンテンツをご用意しています。		
	3. 技術の効果		
	・危険箇所の遠隔確認による安全性向上や災害発生時の被災状況把握の迅速化、可視化、関係機関とのリアルタイムな情報共有 ・インフラ点検・維持管理の省人化・効率化や建設現場の省人化・生産性向上		
4. 技術の適用範囲			
公共インフラ分野における計画、調査、測量、設計、施工、維持管理及び災害対応等の各段階で活用可能			
5. 活用実績			
・災害対応におけるDX：UAVによる情報収集やAIを活用したデータ処理、ガウシアンスブラッキングの活用（令和6年能登半島地震、令和8年熊本地震 他） ・フィジカルAIの社会実装：防災施設（ポンプ場）の点検を行う社会実装（令和8年5月18日記者発表） ・i-Construction2.0：ICTを活用し生産性向上に取り組んできたこれまでのi-Constructionを深化			

写真・図・表

（災害対応におけるDX）



- ・ドローンを用いて遠方から調査（AI等で処理するための写真撮影）
- ・作業従事者の負担軽減・安全衛生の向上（2～3kmの遠方から調査）



- ・ドローンで撮影した写真等からVR、点群、3Dメッシュ、オルソモザイク、DSM等のデジタルデータを生成。
- ・AI等を用いて、工期の短縮、作業従事者の負担軽減、資料の高度化を実施



- ・迅速（24時間以内）にインターネット上にデータを公表
- ・自由に3Dを閲覧、活用できるHPを作成・公開

（フィジカルAIの社会実装）

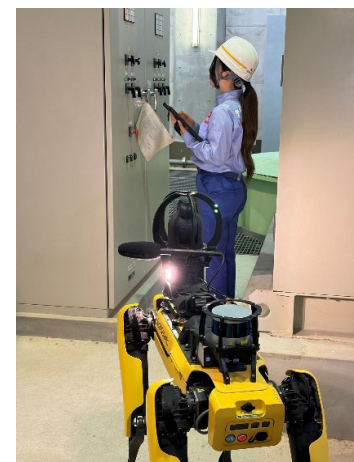


人とロボットによる点検状況



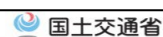
ロボットによる自動巡回点検の実施状況

- （ロボットの主な点検作業）
- ・各種計器の計測や塗装劣化等の外観撮影、音響マイクによる動作音取得など実施。
- ・予め設定した巡回ルートを自動巡回。



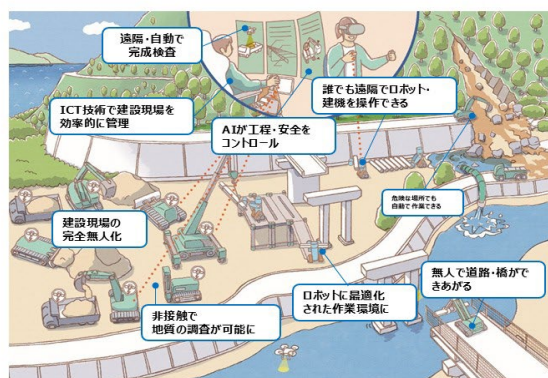
（i-Construction2.0）

i-Construction 2.0（建設現場のオートメーション化）



建設現場のオートメーション化に向け**i-Construction 2.0**を推進！

～①施工②データ連携③施工管理を3本柱としてオートメーション化の取組を推進～



i-Construction 2.0で実現を目指す社会（イメージ）

2040年度までに 実現する目標

省人化

- ・持続可能なインフラ整備・維持管理体制の構築
- ・少なくとも**省人化3割、すなわち生産性1.5倍**を実現

安全確保

- ・建設現場の**死亡事故を削減**

働き方改革・新3K

- ・屋外作業の**リモート化・オフサイト化**