

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 (該当分類に○を付記)		
技術名称	重機無人化施工	担当部署	九州支店 土木営業部
NETIS登録番号		担当者	黒崎 光宏
社名等	大成建設株式会社	電話番号	092-475-5714
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>生産労働人口の減少や高齢化が社会的な問題となる中、生産性向上や人手不足の解消は、建設産業においても大きな課題となっています。そのため、i-Constructionにおいて、様々なICTの活用により、建設現場での生産性は徐々に向上してきていますが、今後、深刻化が予想される人手不足に対応するためには、更なる生産性向上への取り組みを加速する必要性があります。中でも建設機械の自動化技術は、建設現場で早期に確立が望まれる技術です。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>無人化施工技術の開発に取り組み、5G環境でも適用可能な無人化・自動化施工技術を開発しています。</p> <p>①T-iROBO Excavator（油圧ショベルが土砂とダンプトラックを認識して自動で土砂掘削・積込） ②T-iROBO Crawler Carrier（指定ルートで土砂の運搬・排土・移動の一連の運搬作業を全て自動で実施） ③T-iROBO Roller（指定した施工条件（範囲や転圧回数など）で、自動で転圧作業を実施。夜間施工も可能） ④T-iROBO Breaker（遠隔操作室で指定した岩を、ブレーカを装着した油圧ショベルが接近走行・自動破碎）</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>重機オペレータの省人化が図ることが可能であり、現在までに2人で4台の建機を動かして一定の作業を行う事を実証しています。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>全ての重機を使用する場での適用が可能です。</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 自治体 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 民間 0 件（九州 0件、九州以外 0件）</p>		

6. 写真・図・表



T-iROBO Excavator
自動掘削・積込油圧ショベル



T-iROBO Roller
自動走行・転圧作業振動ローラー



T-iROBO Breaker
自動走行・割岩作業用ブレイカー搭載油圧ショベル



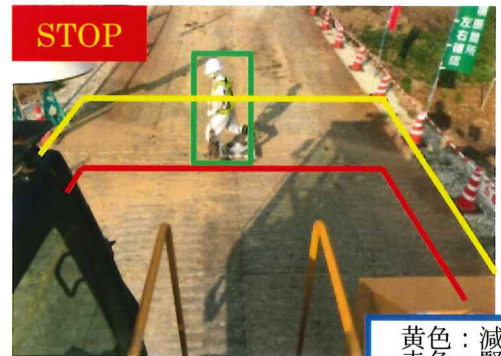
T-iROBO Crawler Carrier
自動走行・土砂運搬・排土クローラーダンプ

自動化振動ローラー
T-iROBO® ROLLER



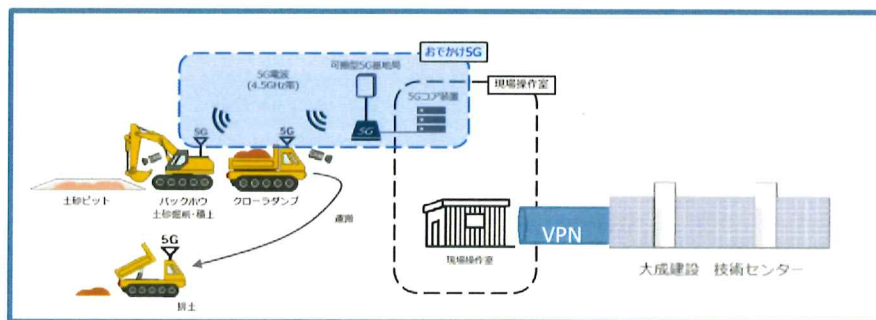
締固め度計測システム
T-iCompaction

T-iCompaction
地盤締固めの品質管理システム



黄色：減速
赤色：緊停

人体検知システム試験状況



5G環境下での実証実験