

# ICTを活用した安全技術「ICT安全」の事例

1枚に1技術を目安に記載願います

JCMA機電i-Con現場WG

発行No  
A-19

■ 技術名称	
IoT技術を導入した車両系建設機械による災害防止	
■ 基本情報	
発注者	
会社名	
工種 (大項目)	ダム / トンネル / シールド / 造成 / 舗装 / 橋梁 / 構造物 / <u>その他 (道路土工)</u>
工種 (小項目)	掘削工、残土処理工
仕様	発注者指定 / <u>受注者独自</u>
採用事由	①ICT対象工事 ②技術提案 ③ <u>自主導入</u> ④創意工夫 ⑤その他 ( )
採用目的	<u>災害防止</u> / 危険有害要因の低減 / メンタルヘルス・作業環境の改善 / その他 ( )
■ 実施内容詳細 (危険事例や想定だけの場合は本欄の記入は不用。)	
対象数量	掘削工 129,000m <sup>3</sup> 、残土処理工(場外搬出) 128,000m <sup>3</sup>
活用ICT	<u>無人化・省人化</u> / 人・行動センシング / <u>機械センシング</u> / その他能力支援 ( )
システム業者	
導入効果・検証 (1)	○人・ダンプトラック・建設機械相互の近接作業の削減 土工重機に3Dマシガイダンスを搭載することで、現地測量業務と出来形確認作業が不要になり、接触災害の防止につながった。
導入効果・検証 (2)	○積込バックホウに重量計を搭載 積込バックホウに重量計を搭載することで、正確な土砂積載重量を測定することが可能になり、過積載の防止による安全走行の確保につながった。
導入効果・検証 (3)	○運転席に設置したモニターによる確実な伝達 建設機械の運転席に設置したモニターにより、相互の位置情報と施工状況の把握や、職員及び職長による指導・指示事項の確実な伝達を行い、災害リスクの低減につながった。

作成者氏名	
連絡先(アドレス)	
■ 参考図・写真	
■ 欲しい安全機能、改善したい機能	
○重量計の精度向上 積込作業を行っている際、重量の計測結果に誤差がみられた。精度の向上が必要である。	
○重機・大型車両の接触災害の防止 オペレーター・運転手が360°鮮明な映像で見ることができる機能、またはセンサーで感知すると自動停止する機能が望まれる。	
■ 課題・要望事項	
○通信環境の整備 送受信が困難な山岳地帯など、現場条件に適応した通信環境の整備。	
○通信速度の向上 タイムラグの解消やデータを回収する時間の短縮。	
○耐久性の向上 過酷な現場状況に耐えられる、通信機器等の耐久性の向上。	
○利活用方法の開発 得られる膨大なデータの取捨選択と有効な利活用方法の開発。	