

令和元年度 新技術活用実績表彰 受賞者紹介

工種:道路改良工事

工事名	渋川西バイパス入沢他改良その2工事				
会社名	沼田土建 株式会社				
技術者名	布施 俊介		職種	現場代理人兼監理技術者	
工期	(自) 平成30年6月1日 (至) 令和元年8月30日				
施工場所	群馬県渋川市金井地先		使用技術	①②③⑧⑨	
工事概要	道路土工 1式 掘削 約25,000m3 路体盛土 約 8,700m3 擁壁工 1式 L型擁壁 約110m		排水構造物工 1式 構造物撤去工 1式	工事写真	 

工種:橋梁下部工事

工事名	渋川西バイパス跨道橋他下部工事					
会社名	沼田土建 株式会社					
技術者名	須藤 弘幸			職種	監理技術者	
工期	(自) 平成31年3月7日 (至) 令和2年3月31日					
施工場所	群馬県渋川市渋川他1箇所			使用技術	④⑤⑩⑪⑫⑬⑭	
工事概要	渋川地区 跨道橋① 基礎工 1式 駆体工 1式 仮設工 1式			二之宮地区 跨道橋② 基礎工 1式 橋台駆体工 1式 仮設工 1式		工事写真  

工種:築堤工事

工事名	H 3 1 根小屋築堤工事				
会社名	石川建設 株式会社				
技術者名	新井 和則	職種	監理技術者		
工期	(自) 令和元年6月22日 (至) 令和2年3月10日				
施工場所	群馬県高崎市根小屋町地先	使用技術	⑥⑮		
工事概要	盛土工 約13,000m3 土砂改良工 約19,000m3 張芝工 約4,000m3 仮設工 1 式		工事写真	 	

工種:アスファルト舗装工事

工事名	H30前橋管内舗装修繕（2）工事				
会社名	福田道路 株式会社 東京本店				
技術者名	福田 将之	職種	監理技術者		
工期	(自) 平成31年4月1日 (至) 令和元年11月29日				
施工場所	自) 群馬県渋川市半田 至) 群馬県渋川市関下		使用技術	⑦	
工事概要	工事延長 L＝約0.8km 切削オーバーレイ工 13,000m2 オーバーレイ工 13,000m2 排水構造物工 1式		工事写真	 	

受賞者が現場にて使用した技術一覧

No.	新 技 術 名 称	NETIS 登 録 番 号
①	間伐材を利用した木製掲示板（製造時と植林システムによるCO2削減）	HK-100017-VE
②	油圧ハンド杭打機 （単管パイプ、小径木杭等の可搬式杭打機）	CB-130014-VE
③	アクアブロック（水を吸水して膨脹する土のいらない防災用土のう袋）	CG-100027-VE
④	V-nas Clair （建設系3次元CAD）	KK-160030-A
⑤	カクイオイルキャッチャー（天然繊維主体の高性能油吸着材）	QS-090037-VG (R2.4.1掲載終了技術)
⑥	インテリジェントマシンコントロール油圧ショベル （機体制御とICTの技術を活用したセミオート制御機能搭載油圧ショベル）	KT-140091-VE
⑦	ニューネオソーラーREVO（ベクション効果を発揮する点滅灯）	TH-180004-A

No.	ICT・BIM/CIM 活用技術
⑧	SiteBoxの活用（デジタル工事写真の小黑板電子化対応ソフトウェア）
⑨	追尾型トータルステーション「杭ナビ」とAndroid端末コントローラ「快測ナビ」の活用
⑩	自社保有UAV（ドローン）の活用
⑪	「LOADEX 100」の活用 （自動荷重測定装置を搭載したバックホウを用いた積載重量管理システム）
⑫	ICT建機の比較（メーカーの異なるICT建機で同時施工を行い比較検討）
⑬	情報通信技術の活用（自社地上型レーザースキャナを用いた起工、現況測量）
⑭	CIMの活用（CIMモデルを利用した現場作業員への作業内容周知）
⑮	ICT施工による法面整正工

新 技 術 活 用 事 例

①間伐材を利用した木製掲示板	HK-100017-VE
使用状況	
	
使用者より	基本料金及びレンタル料ともに安価となるため、経済性が向上した。間伐材を利用しているため、CO2削減に寄与した。また、利用した分を植林することにより環境面での効果が期待できる。

②油圧ハンド杭打機	CB-130014-VE
使用状況	
	
使用者より	防音壁を設置する際、単管を地面に打ち込む作業にて油圧ハンド杭打機を使用。作業員の疲労が軽減され、能率及び施工性が改善された。

③アクアブロック	CG-100027-VE
使用状況	
	
使用者より	ゲリラ豪雨等による現場から民地等への流水等、緊急に止水対策が必要な場合に備え、軽量で素早く吸水し止水能力を発揮できるアクアブロック（吸水性土のう）を現場事務所に常備した。

④V-nas Clair	KK-160030-A
使用状況	
	
使用者より	CIMの活用において使用。測量座標系をそのまま扱えるので、数学座標系への変換が不要。線形情報を扱うことが出来、線形計算ソフトの結果を直接入力できるので、CADに入力するための座標の整理が不要。

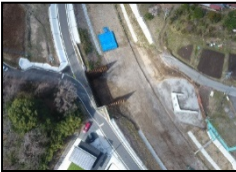
⑤カクイオイルキャッチャー	QS-090037-VG (R2.4.1掲載終了技術)
使用状況	
	
使用者より	油流出時の緊急用として、作業箇所に「緊急油液処理キット」として配備。植物系セルロース中空繊維主体の天然計油吸着材で、自重の30倍以上の吸着力を有し、水に沈まない。

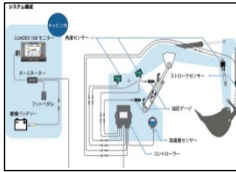
⑥インテリジェントマシンコントロール油圧ショベル	KT-140091-VE
使用状況	
	
使用者より	パソコンで作成する3次元設計データ（電子丁張）に変えたことにより、施工面がモニターに表示されるため、丁張、補助員が削減され、省力化になった。自動整地アシスト、自動停止制御などを含む機体制御とGNSS測位等の技術を活用しセミオート制御に変えたことによりオペ操作の省力化や工程の短縮になった。

⑦ニューネオソーラーREVO	TH-180004-A
使用状況	
	
使用者より	ソーラー発電を利用した人感センサー付LED照明灯で、外部動力源が不要であるため、電源確保が困難な場所でも使用することができた。人感センサーによる照度自動切替により、注意喚起効果の向上と省エネ化が可能となった。

⑧SiteBoxの活用 (デジタル工事写真の黒板電子化対応ソフトウェア)	
使用状況	  
使用者より	従来の黒板を使用せずに、電子黒板を使用した。現場内における写真撮影の簡略化、写真整理の効率化をすることができた。

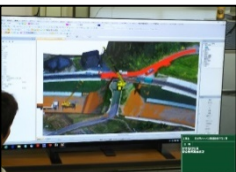
⑨追尾型トータルステーション「杭ナビ」とAndroid端末コントローラ「快測ナビ」の活用	
使用状況	  
使用者より	計測に座標及び基準高要素を入力したCAD図面データを用いるため、CAD図面を確認しながら分かりやすく効率的な測量作業ができた。また、杭ナビは1人で位置出しが可能であり、モニターにより誘導を行ってくれるので、労務の削減及び作業時間の短縮を行うことが出来た。

⑩自社保有UAV（ドローン）の活用	
使用状況	  
使用者より	ドローンを現場配備し工事進捗を定期的に撮影、その写真を工事打合せ資料や作業員への説明資料や各プレゼンテーション資料として活用した。CIM活用で用いるオルソ画像の撮影にもUAVを活用した。

⑪「LOADEX 100」の活用 (自動荷重測定装置を搭載したバックホウを用いた積載重量管理システム)	
使用状況	  
使用者より	ICT活用に伴い、過積載防止にNETIS技術である「LOADEX100」を使用することで、発生土運搬時の過積載防止になった。発生土が岩塊玉石が多く混入した土砂や普通土など重量・密度の異なる土質にも対応可能であった。

⑫ICT建機の比較 (メーカーの異なるICT建機で同時施工を行い比較検討)	
使用状況	  
使用者より	ICT土工の掘削及び法面整形にICT建機を使用。メーカーの異なる建機（コマツ社・日立社）により同時施工を行い、比較検討を行うことで、それぞれの優れた点や使用方法等を確認することで、今後のICT建機選定の参考になった。

⑬情報通信技術の活用 (自社地上型レーザースキャナを用いた起工・現況測量)	
使用状況	  
使用者より	自社地上型レーザースキャナを利用し、女性技術者が起工・現況測量を実施した。現場職員のサポート役として活用し、施工管理でも正確なデータを取得できた。

⑭CIMの活用 (CIMモデルを利用した現場作業員への作業内容周知)	
使用状況	  
使用者より	仮設鋼矢板施工前に、現場作業員にCIMを利用し、①側道と鋼矢板の離隔 ②埋設物の位置 ③鋼矢板仮置き場の受け入れ、吊り込み、打ち込みを行う作業場所の確認を3D画像にて確認し、作業員に周知することで分かりやすく説明できた。

⑮ICT施工による法面整正工	
使用状況	  
使用者より	ICTを活用することにより、作業人数の削減、施工管理能力の向上に繋がった。また、ICT活用について現場見学会を実施することにより、ICTの普及推進にも貢献できた。

新技術活用実績表彰 パネル展示

現在、関東技術事務所建設技術展示館にて、新技術活用実績表彰受賞者及び、新技術活用事例についてパネル展示中です。

建設技術展示館 館内図



『新技術活用実績表彰』の創設
高崎河川国道事務所

館内の展示状況



新技術（NETIS登録技術）の詳細については下記ホームページより検索することが出来ます。

NETISトップページ

初めてアクセスする場合

③NETISの登録番号や
技術名称入力し、検
索ボタンをクリック

検索ページ

NETISホームページアドレス
<https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS>

※掲載してるNETIS登録番号及び情報識別記号（-VE）等は令和2年7月時点のものであり、検索する時期によっては情報識別記号の変更や、掲載期間終了技術となっている可能性がありますので、ご了承下さい。

