

記者発表資料

『点検時の計測データを自動登録できる技術』
『LED描画ランプを使用した解りやすい歩行者誘導技術』
について、現場試行の結果、NETIS登録に十分な技術と確認

国土交通省では、建設現場への新技術の導入を加速し、2019年を生産性革命“貫徹の年”と位置付け、「i-Construction」を推進することとしています。

関東地方整備局では、企業間連携”X-Tech”（クロステクノロジー）を実装するため、主に建設分野以外の最新技術（IoT、ロボット、AI等）を建設現場に取り入れることを目的として、平成30年度から、新技術導入に向けた「現場ニーズと技術シーズのマッチング」を行っております。

マッチングの技術は、実用化されていない技術等を対象としており、この度、2技術について現場試行を行い、NETIS登録に十分な技術と確認しました。

記

1. 現場試行結果対象技術一覧表 : 別紙－1
2. 「点検時の計測データを自動登録できる技術」現場試行結果 : 別紙－2
3. 「LED描画ランプを使用した解りやすい歩行者誘導技術」現場試行結果 : 別紙－3

○現場試行結果等の掲載 <http://www.ktr.mlit.go.jp/gijyutu/gijyutu00000191.html>

発表記者クラブ

竹芝記者クラブ 埼玉県政記者クラブ 横浜海事記者クラブ 神奈川建設記者会

問い合わせ先

国土交通省 関東地方整備局 企画部 機械施工管理官 じんぐうじ やすひで 神宮寺 保秀
企画部 施工企画課 課長補佐 みやもと ゆういち 宮本 雄一
TEL:048-601-3151(代表)(内線:3132、3456)

現場試行結果対象技術一覧表

関東地方整備局

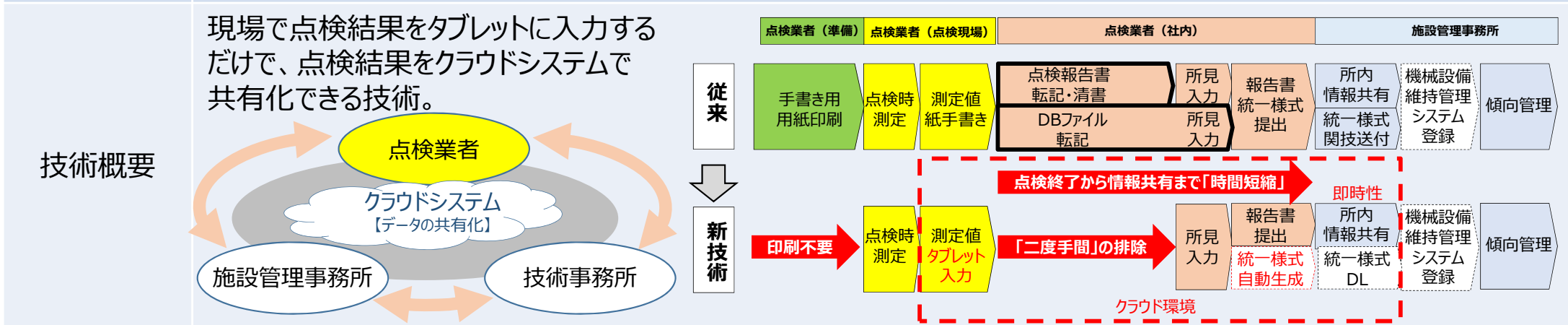
番号	現場ニーズ	技術シーズ	技術シーズ提供者	現場試行結果
1	点検時の計測データを、機械維持管理システムとして自動登録したい	点検時の計測データを自動登録できる技術	三菱電機株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・従来技術と同等以上 ・NETIS 登録に十分な技術 ・標準化推進技術
2	夜間工事に伴う長く暗い仮設歩道にて、歩行者が安心して通行できるように「人に優しい」装置がほしい	LED描画ランプを使用した解りやすい歩行者誘導技術	株式会社小糸製作所	<ul style="list-style-type: none"> ・従来技術と同等以上 ・NETIS 登録に十分な技術 ・普及促進技術

・標準化推進技術：活用の効果が優れており、今後、標準化が望まれる技術のことをいう。

・普及促進技術：活用の効果が優れており、個々の工事の中で、普及促進を図る技術のことをいう。

技術名 点検時の計測データを自動登録できる技術 【三菱電機株式会社】

ニーズ概要 点検時の計測データを、機械設備維持管理システム※として自動登録したい。



試行状況

試行全景（糸繰川排水機場）

手書き入力（従来方式・比較用）

タブレット入力（今回試行方式）

・関東地整管内の4施設で行っている点検の結果の入力を新技術（タブレット入力）と従来技術（手書き入力）により実施

- 7/10 古ヶ崎排水機場
- 7/17 田谷川水門
- 7/23 糸繰川排水機場
- 7/24 綾瀬川放水路連絡水門



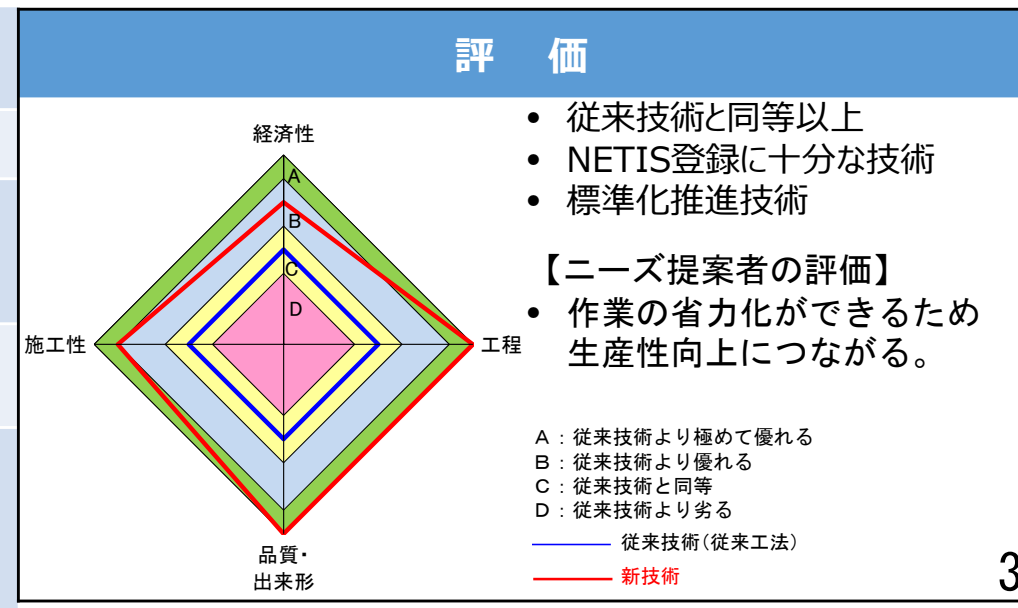
統一様式自動生成

※機械設備維持管理システム：国土交通省が管理する河川・道路の機械設備の維持管理情報のデータベース

現場試行結果（点検時の計測データを自動登録できる技術）

	従来技術（点検表による手入力）	新技術(InsBuddy)		評価
経済性	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回、手書きの点検表からエクセルへデータ入力を行う人件費、記録用紙等事務用品費が点検時に発生。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウド立上げ、ユーザー登録：オープン価格 ・ハードウェア：ユーザにて準備 ・サービス利用料：オープン価格 	<p>B</p> <p>〔従来技術より優れる〕</p>	点検毎に発生していたデータ転記等の人件費がなくなり、経済性が向上する。
工程	<ul style="list-style-type: none"> ・手書きの点検表からエクセルへデータ入力に要する時間:30分程度／台または門 ・データ入力のため、手書きの点検用紙の整理が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウドへのアップロード時間：1分程度／施設 ・タブレットに点検表をダウンロードし、入力することで、準備、整理が不要 	<p>A</p> <p>〔従来技術より極めて優れる〕</p>	計測記録の事前準備、点検後の転記作業が不要となり、工程が短縮される。
品質・出来形	<ul style="list-style-type: none"> ・点検後、計測値を転記したエクセルファイルを使用し、維持管理システムに登録 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検時の入力データをクラウドシステムに保存し、エクセルファイルとしてダウンロードし維持管理システムに登録 	<p>A</p> <p>〔従来技術より極めて優れる〕</p>	点検作業後、人が介することなく指定様式を自動生成でき、誤記等の品質低下要因も除去できる。
施工性	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の作業者が同一の記録用紙を携帯し、点検後担当者が1枚の用紙にとりまとめる ・発注者は報告書が提出されるまで点検結果が分からない 	<ul style="list-style-type: none"> ・人手をかけることなく自動的に集約する ・点検結果をアップロードした瞬間に発注者も点検結果を速報値として共有できる 	<p>A</p> <p>〔従来技術より極めて優れる〕</p>	特に難しい操作もなく、専門的知識が不要であり施工性が向上する。
総合評価			<p>A</p>	従来技術より極めて優れる技術である。

技術の成立性	<ul style="list-style-type: none"> ・点検時の計測データを自動で帳票作成し登録が出来ることを確認
実用化	<ul style="list-style-type: none"> ・試行結果を元に、令和2年3月までにサービス提供予定
活用効果	<ul style="list-style-type: none"> ・経済性、工程、品質・出来形、施工性において従来技術より同等以上の効果 ・特に工程、品質・出来形について高い効果が得られる
生産性	<ul style="list-style-type: none"> ・準備作業、資料作成段階において省力化ができるため生産性の向上につながる
将来性	<ul style="list-style-type: none"> ・画像処理、音声認識技術等が搭載されることで更なる省力化が期待される ・故障発生時、過去の類似故障の有無をクラウド上のデータベースから検索する機能も搭載可能




技術名 L E D 描画ランプを使用した解りやすい歩行者誘導技術 【株式会社小糸製作所】


ニーズ概要 夜間工事に伴う長く暗い仮設歩道にて、歩行者が安心して通行できるよう「人に優しい」装置がほしい

技術概要


工場などでフォークリフトを運転する際に、LEDで周りの作業員に注意喚起する技術を建設現場に適用




照明が暗い場所へLED描画ランプで矢印、記号や文字を照射し、歩行者を誘導



- 小型・軽量なランプのため、「簡易」な設置が可能
- 記号による表示のため、外国人等にも解りやすい
- 様々な記号・文字の描画による注意喚起が可能

【描画ランプ】 

【描画例】 


試行状況

従来技術
(歩行者マット、注意看板)



新技術
(LED描画ランプ)

→段差の注意喚起 (文字)
→歩行者の誘導 (矢印)



「矢印」と「段差注意」

ランプは照明柱へ取付 

現場試行結果（LED描画ランプを使用した解りやすい歩行者誘導技術）

	従来技術 (注意看板、歩行者マット)	新技術 (LED描画ランプ)	評価
経済性	・歩行者マット、注意看板 合計 10～12万円（購入・設置）	・LED描画ランプ2台 オープン価格（従来技術未満）	A 〔従来技術より極めて優れる〕 従来技術は、マット等が劣化するが、LEDは長期耐久性を有するため、ランニングコストも向上。
品質・出来形	・夜間照明を併用した注意喚起 ・表示内容の変更は、看板の作成が必要 ・歩行者マットは、降雨により滑り易くなり、汚れると視認性が悪くなる	・LEDにより夜間視認性が向上 ・表示内容の変更が可能	B 〔従来技術より優れる〕 夜間の視認性向上と多様な表示により、品質・出来形が向上。
安全性	・夜間照明を併用した注意喚起 ・規制帯に注意看板の設置が必要	・高輝度LED路面表示による注意喚起 ・規制帯に注意看板の設置が不要（規制帯外にLED装置を設置）	A 〔従来技術より極めて優れる〕 注意喚起を効果的に促すとともに、注意看板が不要となるため、幅員が確保でき、安全性が向上。
施工性	・交通規制に伴う日々の注意看板の設置・撤去が必要	・交通規制に伴う日々の注意看板の設置・撤去が不要（規制帯外のLED装置を連日使用）	B 〔従来技術より優れる〕 交通規制に伴う日々の注意看板の設置・撤去作業が不要となるため、施工性が向上。
総合評価			A 従来技術より極めて優れる技術である。

技術の成立性	・フォークリフトの接触対策として発売している既存技術を応用。
実用化	・現在、市販化に向けて、リース会社と調整中。 ・令和2年4月頃、市販化予定。
活用効果	・品質・出来形、施工性の評価項目において従来技術より同等以上、特に経済性、安全性は高い効果が得られる。
生産性	・交通誘導員の負担軽減、規制帯外にLED装置を設置することにより、交通規制に伴う日々の注意看板の設置・撤去作業が不要となるため、生産性が向上する。
将来性	・商用電源から、ソーラー発電に変更することで、よりコンパクトで、設置が容易となり、施工性の向上が期待できる。

