

Hint!

50

2020.Mar.

Hokkaido Information of Technology

Contents 目次

Topics

第63回(令和元年度)
北海道開発技術研究発表会新技術セッション …… 1
「民間企業が開発した新技術等の発表」開催報告

Report

テーマ設定型(技術公募)
「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の
効率化に寄与する技術」の実証試験の実施報告 …… 4

お知らせ

97の新技術がNETISへの掲載を終了します …… 6



第63回（令和元年度）北海道開発技術研究発表会 新技術セッション「民間企業が開発した新技術等の発表」開催報告

■開催日：令和2年2月19日(水) ■開催場所：北海道開発局研修センター

北海道開発局が実施する社会資本整備における技術的な課題の解決と、技術力向上及びその普及を図ることを目的として、2月19日に新技術セッションを開催しました（参加人数：延べ250名）。

新技術セッションでは行政ニーズに対して技術の募集を行っており、17の技術について発表していただきました。会場では発表技術に対して、発注者・施工者・研究者の各々の立場から具体的な質問が出され、活発な意見交換が行われました。

発表用PPTは、北海道開発局HPに掲載されています。<https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/jg/gijyutu/splaat000001su5n.html>

【発表技術】

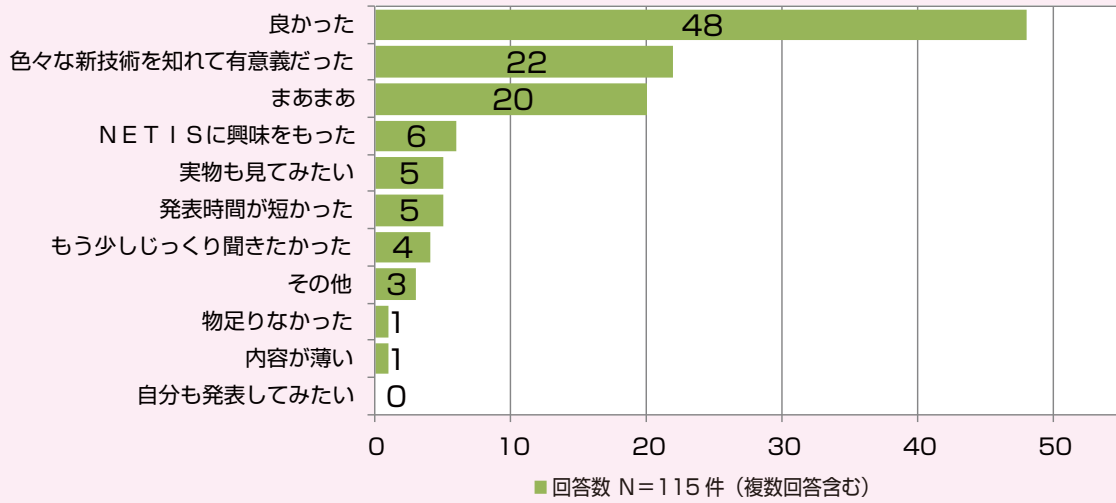
技術名	発表者
進化した鋼製フィンガージョイント「SEF ジョイント 100」	株式会社 横河 NS エンジニアリング
高性能塗料による橋梁伸縮装置遊間止水工法「YKB 工法」	KF ケミカル株式会社
橋梁床版の点検時、舗装版を剥がさずに舗装や床版の状況を把握できる技術。 「スケルカ・橋梁床版内部診断技術」	ジオ・サーチ株式会社
RC 床版の取替え工法として、プレキャスト PC 床版を用いた 「SLJ スラブ (Short Lapped Joint) 工法」	オリエンタル白石株式会社
橋梁用埋設型排水桝 (ジョイントドレーン・D3パイプ)	中大実業株式会社
超緻密高強度繊維補強コンクリート「J-ティフコム」を用いた床版上面補修	J-ティフコム施工協会
橋面舗装・床版上部非破壊調査システム「床版キャッチャー」	ニチレキ株式会社
寒中グラウトにおいて雪寒囲いや給熱を不要にする工法 「高耐久・高耐寒グラウト混和剤」	日本高圧コンクリート株式会社
発破パターン作成プログラム	株式会社 安藤・間
標定点無し UAV 測量機による施工管理技術	西松建設株式会社
軟弱地盤 (N 値 1 程度) の浅層改良と振動低減可能な工法「D・Box 工法」	パシフィックコンサルタンツ株式会社
エポコラム Taf 工法 (地中障害物混在地盤対応地盤改良工法)	エポコラム協会
鋼製深梁による既設栈橋の補強工法「深梁工法」	JFE エンジニアリング株式会社
ケーソン欠損部を補修する工法「永久型枠工法」	株式会社 南組
土木用摩擦低減材「フリクションカッター工法」	株式会社 ゴウダ
災害・防災における堤防や傾斜地、屋根等を簡易保護する工法「ピタットシート」	齊藤建設株式会社
コンクリート養生多層シート「CURE-RIGHT 工法」	小泉製麻株式会社

【アンケート集計結果】

『新技術セッション』を聴講された方に、その感想をお伺いしました。「良かった」、「色々な技術を知れて有意義だった」をあわせると、約6割近くの回答者から高い満足度の回答が得られました。

特に関心が高かった発表技術として記載が多かったのは、「永久型枠工法」、「標定点無しUAV測量機による施工管理技術」、「D・Box工法」、「エポコラムTaf工法」でした。

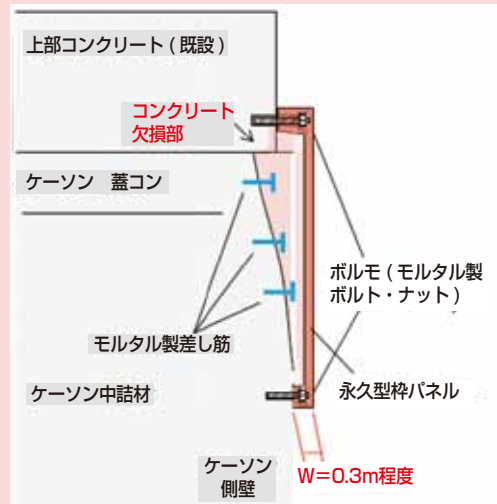
新技術セッションの感想について



■ アンケートで記載の多かった技術

■ 永久型枠工法 (HK-140002-A)

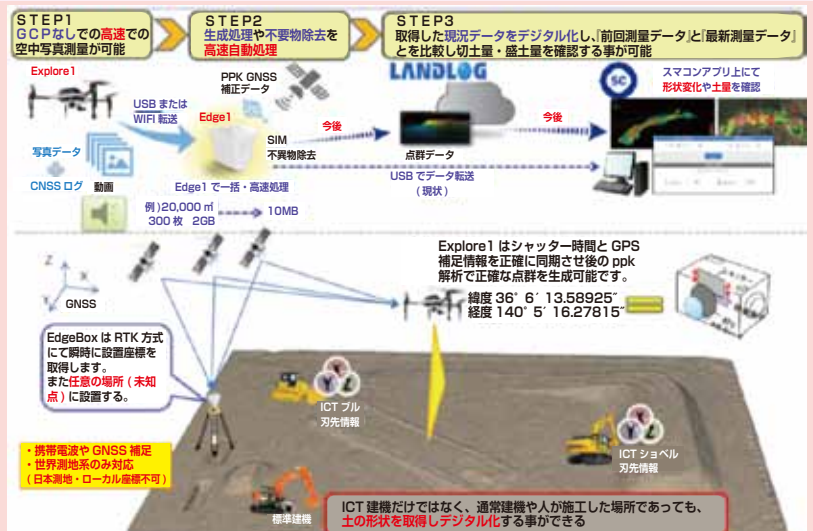
企業名：株式会社 南組 / 北日本港湾コンサルタント(株)
国立大学法人 室蘭工業大学



型枠の撤去作業が不要！ ⇒ 工期短縮、コスト縮減

■ 標定点無し UAV 測量機による施工管理技術 (NETIS 未登録)

企業名：西松建設株式会社

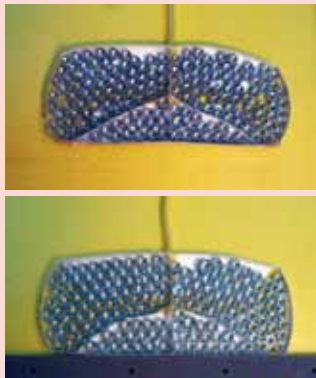


効率的な点データの習得により、一般のUAVと比較して1/3程度の時間で撮影⇒測量計算可能！

■D・Box 工法 (KT-100098-VR)

企業名：パシフィックコンサルタンツ株式会社

(内部拘束効果)



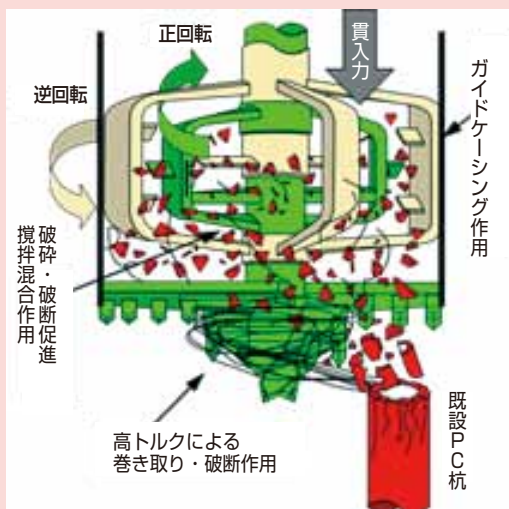
道路下層路盤への使用例 (振動対策)



施工性が良く、撤去も容易！⇒工程短縮、コスト縮減

■エポコラム Taf 工法 (QS-180012-A)

企業名：エポコラム協会



地中障害物に対する「補助工法」が不要！⇒工期短縮、コスト縮減+ICT 技術活用により生産性向上



■発表状況



■意見交換状況



■パネル展示状況

「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」の実証試験を実施しました！

テーマ設定型（技術公募）

「ライティング技術、AR技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」の実証試験の実施報告

国土交通省では、工事等の発注に当たって新技術の活用を促進するため、発注者ニーズによる技術公募を行い、応募技術について現場実証試験を実施し、個々の技術の特徴を明確にした技術比較表の作成に取り組んでいます。

北海道開発局では、「ライティング技術、AR（拡張現実）技術等の除雪作業の効率化に寄与する技術」をテーマに除雪作業の効率化を目指しており、応募のあった民間企業の新技術について、リクワイヤメント（性能評価項目・試験方法等）に基づき、冬期の現場実証試験を実施したので、ご紹介します。

◆ライティング技術

ライティング技術を用いた除雪作業の効率化では、除雪車両から路面に光を照射することで、後続車両等へ注意喚起を図り、除雪作業に関する安全性の向上を目的としています。

今回の実証試験では、除雪車両を想定した試験車両に応募技術を設置し、照度、照射位置、照射幅など設定した条件に基づき、昼夜間の無吹雪時及び暴風雪等の視界不良時における視認性を確認しました。

実施日：令和2年1月15日（水）

場 所：古潭会館構内（石狩市）

概 要：昼夜間の無吹雪時及び視程障害時において照射したときの効果の確認
⇒視認性、照度、後続車への影響など

応募者：（株）吾妻商会〔技術名：アレッド・ライン〕

（株）小糸製作所〔技術名：LED描画ランプ（仮）を使用した後続車両への注意喚起〕

照射状況：（株）小糸製作所



対向車からの視認状況



後続車からの視認性確認



照射状況：（株）吾妻商会



後方からの視認性確認



模範的視界不良時の照射状況



照度・照射幅確認



視界不良時における視認性を向上させることにより後続車両等へ注意喚起し安全性の向上

後続車等からの視認性、また照射による影響について試験を実施しました

◆AR（拡張現実）技術

AR（拡張現実）技術を用いた除雪作業の効率化では、道路3次元データとAR技術をマッチングさせたシステムにより、積雪状態における道路構造物や除雪車両の位置関係をガイダンスすることで除雪作業の効率化を目的としています。

今回の実証試験では、試験車両に応募技術を設置し、試験対象路線において走行時の視認性、表示精度、表示速度等の項目について確認しました。また、現場実装に向けた課題を整理するため、試験路線の維持管理者を対象とした体験会を実施し、意見要望についてヒアリングを実施しました。

実施日：令和2年1月28日（火）

場 所：一般国道231号

概 要：降雪道路上における昼夜間の無吹雪時及び視程障害時の表示性能等確認

⇒道路3次元データの表示内容、測位精度、表示速度等

応募者：朝日航洋（株）、パナソニック（株）（共同開発）

〔技術名：AR技術等を用いた除雪作業支援システム（仮）〕

AR技術の表示精度を確認



体験会后ヒアリングにより課題を抽出



カメラ画像



道路3次元データ



AR画像表示例

道路3次元データで表示するセンターライン等を目印に作業が可能

視程障害等による作業遅延等が減少し、作業効率が向上



AR画像搭載例

※テーマ設定型（技術公募）とは

国土交通省の施策「公共工事等における新技術活用システム」において、発注者ニーズによる技術公募を行い、実証試験を通して応募技術の試験結果について、特徴を明確にした技術比較表を作成する取り組みです。

97の技術がNETISへの掲載を終了します。

令和2年3月31日までに協議が成立しない場合、工事成績評定の加点【新技術活用】の対象外となります。

新技術活用システムは平成18年4月1日より本格運用が開始され、令和2年度は15年目を迎えます。

NETIS(新技術情報提供システム)の掲載期間は10年と定めており、今年度末に登録から10年経過した97技術が削除されます。

※97技術についてはこちら⇒https://www.netis.mlit.go.jp/netis/Files/NetisRev/Download/20200122_1.pdf

下記の技術は今回掲載終了する技術の中で、多く採用されていた技術です。

北海道で活用件数の多い新技術 TOP5 (全型式)

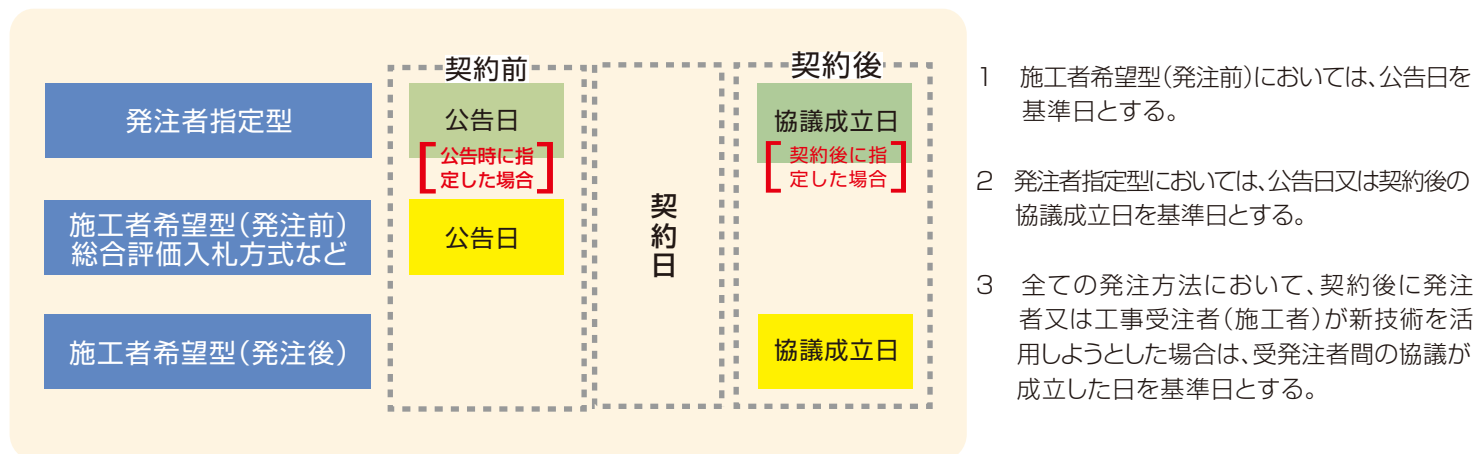
順位	NETIS登録番号	技術名
1	KT-090046-VE	法面2号ユニバーサルユニット自在階段
2	KT-090057-VE	作業員装着警報感知システム「みはり組」
3	KT-090071-VE	オイルフェンス一体型発電機
4	TH-090017-VE	ニューネオソーラーII
5	HR-090009-VE	ソーラーLED電光表示板

※登録番号(HK-☆☆0031-VE)の☆☆が09の技術が対象です。

掲載終了技術は、今後も活用頂けます。

工事成績評定の加点【新技術活用】の対象外となります。

工事成績評定の加点対象となる基準日は、活用を決めた日になります。活用の型によっては基準日が複数あります。



※総合評価においても、公告日を基準日とするので、新技術の活用提案に注意願います。

協議資料にNETISの該当ページを添付して下さい。

(掲載終了後は、見る事ができません)

NETIS 新技術情報提供システム
NEW TECHNOLOGY INFORMATION SYSTEM

