

Hint!

第22号

Hokkaido Information of Technology

2013.Feb.

Topics

北海道開発技術研究発表会 特別セッションの開催について
◆「民間企業が開発した新技術等の発表」技術概要

Focus

すすめ！テクノロジー

NETIS登録技術13の「技」

高生分解性コンクリート剥離剤(ハクリコートECO) (コマコートECO)	HK-110038-A
拡散レーザ変位計	HK-110041-A
橋梁用アンカー方式リブレス防護柵	HK-110042-A
自動遠隔観測・監視システム「パケットロガー」	HK-110044-A
埋設型PC基礎枠	HK-110046-A
汚泥基材吹付工	HK-110047-A
ツレバー工法	HK-110048-A
型枠ブロック工法『ロックブロック』	HKK-110003-A
エコフィス	HK-110037-A
端部処理プレートコンパクタ	HK-110039-A
濁水処理装置「クリンスピーダシステム」	HK-110040-A
変形追従性法枠による寒冷地法面保護工法	HK-110043-A
エコゾーン	HK-110045-A

北海道開発局では、北海道開発事業に係る諸問題に関する調査、研究等の成果を発表し、技術等の向上とその普及を図ることを目的として、技術研究発表会を毎年開催しており、今年で56回を迎えることとなりました。北海道開発局が実施する社会資本整備における、技術的な課題に対して民間企業等が開発した新技術等を広く募集し、発表していただく特別セッションを昨年度に引き続き開催いたします。

開催日：平成25年2月21日（木）

開催時間：9：00～16：00

開催場所：北海道開発局研修センター 第2会場（札幌市東区北6条東12丁目）

入場料：無料（予約不要、受付にて氏名等のご記入をお願いします。）

※発表会場において発表技術のポスター展示も併せて実施しております。

会場へのアクセスはこちら↓

<http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/gijyutu/giken/h24giken/notice.htm>

北海道開発技術研究発表会 特別セッション

「民間企業が開発した新技術等の発表」技術概要

本セッションで発表される11テーマ(行政ニーズ)15の技術概要を紹介します。

発表技術・〔企業・団体名〕	技術概要	NETIS登録番号
<p>◆野生鹿ロードキル防止対策</p> <p>スルース ワンウェイゲート</p> <p>【たいき農林】</p>	<p>本技術はエゾシカがワンウェイゲートから脱出する際の一方通行の仕組みを、扉フォークに依存した従来の方式から、スロープ状の踏み台構造物に設けた飛越枠をぐり抜ける方式に変えたものです。</p> <p>懸案であったゲートフォークの変形・破損と小動物の侵入対策を解決するために開発された技術であり、新たな間伐材の活用先としても期待できる技術です。</p> 	<p>HK-120033</p>
<p>◆パトロールカーでの自動キロポスト表示装置</p> <p>ケータイ電話GPS位置情報を利用した業務報告アプリ</p> <p>【NTTドコモ】</p>	<p>ケータイ電話GPS位置情報を利用した様々な業務報告アプリを紹介し、過去に開発した道路巡回システム※について、道路巡回報告におけるキロポスト表示への拡張を検討したものです。</p> <p>※平成15年に道路巡回パトロール時の道路巡回日誌作成効率化を意図とした実証実験を通して、ケータイ位置情報を利用した道路巡回システム構築</p> 	<p>—</p>
<p>◆耐久性の高い舗装の常温補修合材</p> <p>エポキシ樹脂系常温補修材 「TDMスーパー」、高耐久型常温合材 「TDMオールウェザー」</p> <p>【大和ロテック株式会社】</p>	<p>「TDMスーパー」は2液硬化型のエポキシ樹脂をバインダに用い、材料がプレパックされているため、煩雑な計量や混合が道具無しで行え、誰でも簡単に施工できる高耐久な常温補修材です。</p> <p>「TDMオールウェザー」は施工後に化学反応する特殊樹脂により強度を発現し、水分の存在による強度発現が促進され、耐水性にも優れた全天候型の常温補修材です。</p> 	<p>—</p>
<p>マイルドパッチ</p> <p>【前田道路株式会社 北海道支店】</p>	<p>マイルドパッチは、転圧時に水を散布するだけで硬化するタイプの強度発現が早く高い耐久性を得ることができる全天候型高耐久常温合材です。特に、道内で冬期に発生するポットホールは、低温で湿潤状態であることが多く、従来品(揮発硬化タイプ)での対応に難がありました。マイルドパッチは水分と反応して硬化し、耐久性も非常に高く、道内でのポットホール補修に最適です。</p> 	<p>HR-110020</p>

維持・補修

(9時10分～10時30分)

劣化診断

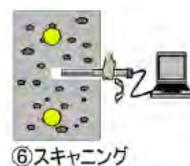
(10時50分～11時30分)

◆調査技術 既設建造物の危険度(劣化の具合)を調査する技術

棒形スキャナ(小径孔を利用したコンクリート建造物の内部診断技術)

【西松建設株式会社】

本技術は、小径孔(約25mm)を利用してコンクリート内部を調査する技術です。削孔径が小径であるため、削孔時間の短縮及び、デジタル画像利用により解析時間の短縮を図ることや、調査後の補修の簡易化を可能とし、ひび割れの深さ・幅を高精度で調査できます。



⑥スキャニング

—

RFID腐食環境検知システムの概要と施工事例

【太平洋セメント株式会社】
【株式会社
構研エンジニアリング】

RFID構造物診断技術は、構造物に埋設したセンサの状態を無線で把握する技術であり、コンクリート内部の「鋼材腐食環境」を対象とした新しい非破壊診断技術です。RFID腐食環境検知システムは、鉄で作製されたセンサを予め鉄筋付近に埋設し、その状態を把握することで、鉄筋周辺の「鉄」に対する腐食環境度合いを評価する仕組みです。



HK-110059

◆港湾・漁港建造物の災害時の復旧技術

泥土(ヘドロ)再資源化工法「ボンテラン工法」

【ボンテラン工法研究会】

本工法は、建設汚泥や浚渫土砂等の高含水比泥土に古紙破砕物(ボンファイバー)と固化材(セメント系or石灰系)を添加・混合することにより、優れた強度特性や高い耐久性を有する盛土材に再資源化する工法です。

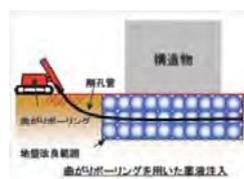


TH-020042

MAGAR工法(自在ボーリングによる薬液注入工法)

【前田建設工業株式会社】

MAGAR工法は、既設建造物直下や狭隘箇所での地盤改良ができる自在ボーリング技術を用いた薬液注入工法です。高精度の位置感知システムにより削孔位置の計測を行いながら、特殊な削孔用の専用ロッドと先端モニターを使用して削孔中の姿勢をコントロールし、地中を高精度で自在ボーリングを行い、任意の箇所に薬液注入を行います。



—

マルチジェット工法(自由形状・大口径高圧噴射攪拌工法)及びSIMAR工法(吸水型振動棒締固め工法)

【前田建設工業株式会社】

マルチジェット工法は、セメントスラリーを超高圧で地中に噴射し、地盤を固結させる高圧噴射攪拌工法です。

SIMAR工法は、従来のロッドコンパクション工法に吸水機構を付与し、地盤の締固め効率を高めた液状化対策工法です。



—

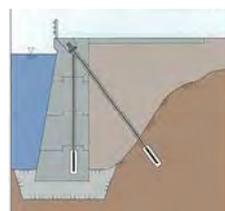
◆防災技術 直立消波ブロック等ブロック積み構造一体化技術

岸壁・護岸補強アンカー工法

【株式会社エスイー】

本工法は、既設の岸壁・護岸について斜め及び鉛直に耐震性が確認されたナット定着方式のグラウンドアンカーを設置し、緊張力を与えることで建造物の安定性を向上させる補修・補強工法です。

ブロック積み構造の護岸では、東日本大震災で被災した船越漁港や大浦漁港などにおいて護岸の嵩上げによる不安定化への補強対策として採用されておりあります。



KTK-100010

災害復旧・防災

(11時30分～11時50分(昼休み)13時00分～14時40分)

◆洪水時における樋門の順流・逆流の判断技術

樋門遠方監視装置と通信システムを活用した順流・逆流判断技術

【合同会社サン技術研究所】

既存のインフラである遠方監視装置を低コストで、新時代の通信システムである光ファイバー網・インターネット網に接続し、樋門操作人と河川管理者を同時に支援します。迅速安定的な樋門情報を提供することができる技術です。

—

◆樋門自動開閉装置の技術開発

フラップインゲートの開発

【株式会社表鉄工所】

フラップインゲートは、既存の引き上げ式ゲート(ローラゲート)に無動力の自動開閉機能を備えたフロートフラップゲートを内設した技術です。自動開閉機能を備えているので、ゲート本体の開鎖タイミングを早めることができ、操作員の安全の確保が可能です。



—

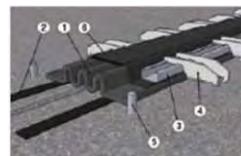
◆農業水利施設の改修、補強・補修における施設の長寿命化、ライフサイクルコスト縮減技術

ピーシージョイントRE-2型
(コンクリート構造物用後付け
式ゴム伸縮可撓継手)

【西部ポリマ化成株式会社】

本技術は既設コンクリート構造物目地部に発生する変位を、構造物内面から伸縮部材を設置して吸収する技術です。

本技術の活用により期待される効果は、孔加工を無くしたことによる止水性の向上と押さえ板の改良による施工時間の短縮と材料コストの縮減です。



HK-120009

◆凍害の進行を抑制するコンクリート補修技術について

コンクリート表面保護技術
「UUライニング工法」

【株式会社奥村組】

UUライニング工法とは、新設・既設を問わず、コンクリートの表面に速乾性のウレタン樹脂を吹き付けることで、劣化因子(水、二酸化炭素、塩化物イオン等)の進入を防止し、劣化を抑制する技術です。

寒冷地での施工および耐久性を確認しており、凍害の進行を抑制するコンクリート補修技術として活用できます。



CB-100034

タフスラブ・ラピッド工法

【株式会社大林組】

タフスラブ・ラピッド工法は、鉄筋コンクリート(RC)床版を対象とした上面増厚工法であります。断面修復技術として応用できます。本工法に使用する「超速硬型高流動高じん性モルタル」は、材齢3時間で圧縮強度24N/mm²以上を発現する超速硬性を有しており、高スランプな材料であるため、既設コンクリートを断面修復する際に確実に密着し一体性が確保できます。



—

すすめ！テクノロジー

NETIS登録技術13の技

国土交通省では、新技術に関する情報収集、収集した新技術情報の共有及び提供、直轄工事等での活用、事後評価、さらなる活用促進までの一連の流れを体系的に取り組んでいます。この中核となるのが、新技術に関する情報収集・共有を図る手段として整備されたデータベースシステムである「新技術情報共有システム(NETIS:New Technology information System)」です。ここでは、北海道開発局で平成23年度に登録されました「新技術」のうち、13件を紹介いたします。道内企業が開発した技術には「北海道発 」を付けています。

※ここで紹介する技術の概要は、NETISに登録されている内容から抜粋したものです。詳細については、NETIS検索ページをご覧ください。
<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>

※新技術活用するには現場条件を考慮し、技術の留意事項を踏まえた上で活用をお願いします。

HK-110038-A

～高生分解性のため自然環境や人体にも優しく簡単に扱いやすいコンクリート剥離剤～

高生分解性コンクリート剥離剤 (ハクリコートECO)(コマコートECO)

コンクリート一般型砕工事やコンクリート二次製品製造時に使用するコンクリート剥離剤です。植物油を原料としているため、従来の鉱物油のように多環芳香属化合物(発ガン性化合物)を含んでいないことから、作業環境や人体への安全性が向上します。高生分解性の植物油でつくられていることから、生態などの地球環境に影響が少なくなります。

■問い合わせ先 (技術) ㈲東洋油化 本社 TEL 0166-61-8640
 (営業) ㈲東洋油化 営業 TEL 0166-61-8640



■ハクリコートECO 液体

HK-110041-A

～対遮蔽物性に優れ長時間の変位計測に最適な拡散レーザー変位計。

斜面や地下空間の監視/維持管理に効果を発揮～

拡散レーザー変位計

斜面や土木構造物等の相対変位を計測する機器で、レーザー光により本体と反射板の2点間の距離を連続計測することが可能です。計測距離は7m～140m(精度誤差±2mm)となり、長い距離をわずかな誤差で計測可能で、雨・雪・草木の環境下でも安定した連続データの取得が可能です。計測間隔の機器設定等は専用端末機にて遠地(100m程度)から設定できます。

■問い合わせ先 (技術) 明治コンサルタント株式会社 本店技術部防災課 TEL 011-562-3066
 (営業) 明治コンサルタント株式会社 事業開発室 TEL 011-562-3066



■拡散レーザー変位計

HK-110042-A

～支柱形状をシンプルにして軽量化とコストダウンを図り、支柱と横梁材をボルト組立構造とすることで取付け作業能率を高めた「橋梁用ビーム型防護柵」～ 橋梁用アンカー方式リブレス防護柵

補強用のリブプレートを支柱材の内側に取り付けた橋梁用防護柵です。支柱の軽量化と溶接個所の削減によりコストダウンと品質の向上を図り、支柱と横梁の構造を組立型にすることにより、取付施工時の作業性が向上します。また、補強材を支柱の内側に取付けることで「ゴミ溜り」が無くなり、景観性が向上します。

■問い合わせ先 (技術) 丸菱金属株式会社 営業部設計課 TEL 0155-25-3510
 (営業) 丸菱金属株式会社 営業部営業課 TEL 0155-25-3510



■橋梁用アンカー方式リブレス防護柵

HK-110044-A

～携帯電話回線を利用した観測・監視データ伝送システム～

自動遠隔観測・監視システム「パケットロガー」

人手を使わず、システムで現場を観測・監視する技術です。一定間隔で取得した計測データを携帯電話回線で定期的に監視サーバへ送信しデータを蓄積します。蓄積された計測データは、インターネットに接続されたブラウザで確認可能です。パケットロガーに各種計測センサを接続することで、自動遠隔観測・監視システムを構築することが可能です。

■問い合わせ先 (技術・営業) 株式会社エルムデータ 技術部 TEL 011-898-7077



■パケットロガー施工方法例

HK-110046-A

～防風柵の杭基礎に用いるプレキャストコンクリートブロック～

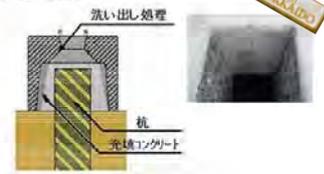
埋設型PC基礎枠

防風柵設置工事のうち、杭基礎で施工を行う現場に使用するコンクリートブロックです。ブロックを使用することにより、現場での型枠設置・解体作業は無く、廃材が少なくなります。また、ブロックに防風柵を固定するためのアンカーボルトが埋め込まれているため、現場でアンカーボルトを設置する必要がありません。

製品写真



設置図



■問い合わせ先

(技術・営業) 北陵ジー・アール・シー工業株式会社(北陵GRC工業株式会社) 営業部 TEL 0123-24-1171

■埋設型PC基礎枠

HK-110047-A

～建設汚泥を活用した植生基盤の造成～

汚泥基材吹付工

リサイクル材(中間処理した建設汚泥)を植生基盤に活用したラスなし法面植生工です。通常は産業廃棄物処理される汚泥(路面清掃汚泥・管渠清掃汚泥・建設汚泥等)とバーク堆肥を基材材とすることで、産業廃棄物処理の抑制を可能とします。また、ラス張工が不要(急勾配はラス張併用により適用)となるためコスト及び工期の縮減が期待されます。



■問い合わせ先 (技術) 株式会社 石田兼松八興建設 取締役副社長 TEL 0166-51-3211
(営業) 株式会社 石田兼松八興建設 緑化部 TEL 0166-51-3211

■汚泥基材吹付工

HK-110048-A

～石詰されたかごを吊って設置するツレバー工法～

ツレバー工法

平場作業で石詰めまで完成したかごを吊り上げ、法面に設置する工法です。作業の多くを平場で行えるため、作業の安全性が高まることや、作業を効率的に進めることが可能となり、工程の短縮に繋がります。



■問い合わせ先 (技術)北海道川崎鐵網株式会社 本社 TEL 011-861-8321
(営業)北海道川崎鐵網株式会社 本社営業部 TEL 011-861-8321

■ツレバー工法

HKK-110003-A

～岸壁・物揚場・波除堤・護岸本体工用型枠ブロック～

型枠ブロック工法『ロックブロック』

岸壁・物揚場・波除堤・護岸本体工を構築する工事で、水中コンクリートの型枠脱型等の工程を不要とする技術です。ロックブロックの形状は各現場に適応可能な断面として規格化されており、そのまま本体になるため、脱型工程が省略でき、作業工程が大幅に省略可能です。



■問い合わせ先 (技術) 共和コンクリート工業株式会社 営業企画部門 TEL 011-700-5051
(営業) 共和コンクリート工業株式会社 営業企画部門 TEL 0166-22-6511

■型枠ブロック工法『ロックブロック』

HK-110037-A

～環境に配慮した仮設工事事務所～

エコフィス

独立型太陽光発電システムと省エネ設備(LED照明、人感センサー)を組み合わせることにより、発電・蓄電された電力を効率よく使用できる、環境に配慮した仮設工事事務所です。最大約1.8kwの電力を蓄えられるので、非常用電力としての利用が可能です。



■問い合わせ先 (技術・営業) 朝日機材株式会社 資産管理室技術開発課 TEL 03-3623-2962

■エコフィス

HK-110039-A

～舗設時の施工端部や擦り付け部のプレート締固めの施工性を向上させたプレートコンパクト技術～

端部処理プレートコンパクト

道路工事におけるプレートコンパクトを用いた端部処理転圧技術です。舗設時の施工端部や擦り付け作業のプレート締固めにおいて、耐摩耗性を向上のため、転圧板の材質を向上させております。また、転圧板の前後を付け替えること(摩耗の少ない前部と付け替え可のため)で最適状態での擦り付け作業を可能とした技術です。

■問い合わせ先 (技術)酒井重工業株式会社 事業推進部 TEL 03-3431-9961
(営業)酒井重工業株式会社 国内事業本部 TEL 03-3431-9961



■端部処理プレートコンパクト

HK-110040-A

～地球環境への負担が少なく、素早く安全、確実に濁水を処理するシステム～

濁水処理装置「クリンスピーダーシステム」

無機系凝集剤である「クリンスピーダー」を濁水に添加、攪拌をし、連続的にSS(浮遊物質)の除去を行い、沈殿物は簡易脱水装置「クリンセパレーター」にて処理する技術です。クリンスピーダーは天然鉱物が主原料のため、発生する処理水や沈殿物については環境への負担が少なくなっております。装置は10トンのクレーン付トラック1台で運搬・据付が可能です。

■問い合わせ先 (技術)株式会社北陽 北海道支社 営業部 技術課 TEL 011-711-7105
(営業)株式会社北陽 北海道支社 営業部 TEL 011-711-7105



■濁水処理装置「クリンスピーダーシステム」

HK-110043-A

～非凍上性中詰土による柔構造法面保護工の凍上対策～

変形追随性法枠による寒冷地法面保護工法

本技術は、法面部にアンカーピンを使用しないで高密度ポリエチレン製樹脂の軽量枠を法面に設置し、中詰材として「非凍上性土」を使用することで法枠部材の浮き上がりを防ぎ、寒冷地の凍上被害を受けない法面保護工を構築する技術です。また、耐候性(対紫外線)加工により、長期にわたり太陽光線に暴露されても強度低下はなく、耐久性の向上が期待出来ます。

■問い合わせ先 (技術)東京インキ株式会社 加工品営業本部 生産技術部 TEL 03-5902-7628
(営業)東京インキ株式会社 札幌営業所 TEL 011-784-7772



■変形追随性法枠による寒冷地法面保護工法

HK-110045-A

～環境に配慮した作業所アイテム～

エコゾーン

作業所内で独立型太陽光発電システムを利用可能とした技術です。発電された電力を利用することで、電気使用量やCO2の削減効果があります。また、最大約1.8kwの電力を蓄えられるので、非常用電力としての利用が可能です。

■問い合わせ先 (技術・営業)朝日機材株式会社 資産管理室技術開発課 TEL 03-3623-2962



■エコゾーン



編集 / 北海道開発局 事業振興部 技術管理課

〒060-8511 札幌市北区北8条西2丁目 TEL:(011)709-2311(代表) 内線5652 FAX:(011)708-4532

■ご意見・お問い合わせ先: Mail:NETIS@hkd.mlit.go.jp