

## すすめ! テクノロジー NETIS登録技術14の「技」

国土交通省では、新技術に関する情報収集や発注者間での共有、試行導入手続き、導入効果の検証・評価まで体系的に取り組んでいます。この中核となるのが、開発者と発注者のインターフェースと呼ばれている、「新技術情報提供システム (NETIS:New Technology

Information System)」です。いわゆる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す。ここでは、北海道開発局で登録された「新技術」全36件中(平成15年度)、今回は14件を紹介いたします。

※新技術を活用する事業方法は、試験フィールド事業、パイロット事業、準一般工事、その他の公共工事に区分されています。  
※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.kangi.ktr.mlit.go.jp/NetisPub/NtSearch.asp】

### NETIS No. HK-030001

#### 外面リブ付鋼管・コンクリート合成構造橋脚 ML工法

付着に優れた外面リブ付鋼管を軸方向鉄筋とともに、橋脚断面内部に配置して合成構造橋脚を構築する工法です。鋼管自身のもつせん断耐力とコンクリートとの付着の効果で優れた耐震性能を発揮します。鉄筋工や型枠工の削減により、施工の省力化と急速施工が図れます。また、従来のRC橋脚に比べて、断面縮小によるコンクリート、型枠数量の削減や鋼材量の削減ができるコンクリート工です。

この鉄筋量の削減に伴い、作業性の向上とコンクリートの充填性もよくなり、品質の向上が図れます。

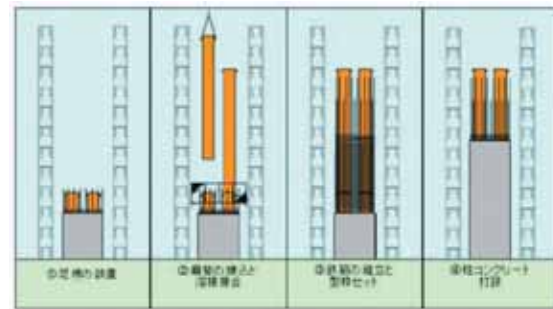
■問い合わせ先

三井住友建設株式会社 土木事業本部  
山田 武正(担当) TEL.03(5337)2135  
(事業区分:試験フィールド)



■構造概要図

■施工要領



### NETIS No. HK-030002

#### 一般的な高圧洗浄車の改良によるコスト削減の実現 排水性舗装機能回復装置

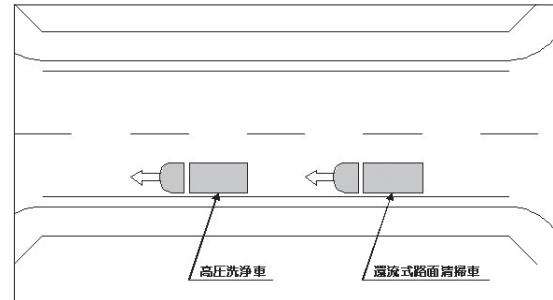
排水性舗装機能回復装置は、既存の散水車に、開発した高圧洗浄装置を搭載して環流式路面清掃車と組み合わせて排水性舗装を洗浄する道路維持修繕技術です。高圧洗浄車を徐行させ、独立エンジンによってポンプを作動し、高圧水を噴射して洗浄します。

独立エンジンでポンプを作動させるため、作業速度によるムラもなくなります。また、装置を既存の高圧洗浄車に取り付けることで、低コストの排水性舗装機能回復作業を行うことができます。

■問い合わせ先

株式会社北海道ロードサービス  
紀伊國 誠司(担当) TEL.011(881)0671  
(事業区分:試験フィールド)

■作業状況略図



■排水性舗装機能回復装置拡大写真 ■本装置を装着した高圧洗浄車

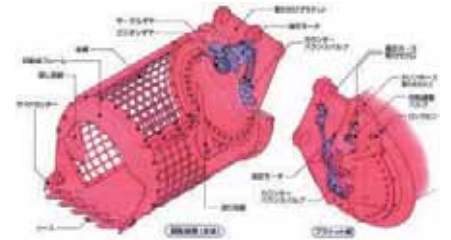
### NETIS No. HK-030003

#### 「すきとり土」から草根と土砂に選別し、土砂を現場内に流用出来る工法 「すきとり土」の現場内選別工法

バックホウに取り付けたドラム状のトロンメルを回転させて、土砂と草根に選別する環境対策技術。それが「すきとり土」の現場内選別工法です。これまでは、土砂と草根が絡み固まり状となって選別が困難でしたが、開発された凹凸型選別用ブレードをトロンメル内部に組み込むことで、含水率40%程度までの選別が可能となりました。選別した土砂を現場内で再利用することで、すきとり土の処分場への搬出も減量できます。また、トロンメルは網目が自在に換えられ、他の工種にも汎用できます。

■問い合わせ先

あすなる道路株式会社 北海道支店  
北村 不二男(担当) TEL.011(221)8966  
(事業区分:試験フィールド)



■構造略図



■施工状況

### NETIS No. HK-030004

#### 定置式凍結防止剤散布装置(オートカマゲ) 太陽電池式凍結防止剤自動供給システム

太陽電池式凍結防止剤自動供給システムは、液体酢酸系凍結防止剤の定置式散布システムです。滲透性ゴムを採用した「しみだし部」は、路面に設置した場合でも目詰まりが発生せず、凍結防止剤の安定した供給が可能です。また、交通量の多い場合にも散布が可能な消融雪設備です。

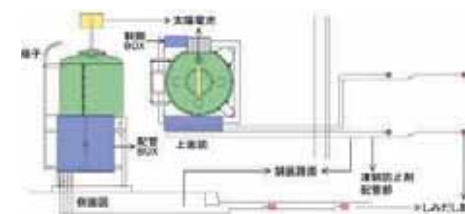
特に、任意の温度、時間間隔で自動的に散布できるため、散布する労務費の削減が可能で、太陽電池を電源としているので、設置場所を選びません。

■問い合わせ先

北海道日本油脂株式会社  
鳥居 彰夫(担当) TEL.01266(7)2211  
(事業区分:試験フィールド)



■施工状況



■全体図

### NETIS No. HK-030005

#### CALS対応電子納品・デジタルアルバム作成ソフト 電子納品作成ソフト『期楽』

電子納品作成ソフト「期楽」は、Windowsの基本的な操作だけで、写真管理や国土交通省CALS/ECの各電子納品要領(案)の基準を満たしたファイルなどの作成を効率良く行えるソフトウェアです。

最も特徴的なのが、CALSの知識がなくてもドラッグ&ドロップ中心の直観的で容易な操作で、簡単に電子納品が作成できることです。また、遠方での進捗状況確認に便利な、写真をホームページへのアップロードする機能なども備えています。

■問い合わせ先

株式会社アラソフトウェア  
村井 保之(担当) TEL.0157(36)2955  
(事業区分:準一般工事)



■基本画面



■編集画面

**NETIS No. HK-030006**

## のり面保護軽量法砕工 三次元補強ジオウエップ工法

有孔(Perforated)ハニカム構造のジオウエップは、のり面保護軽量法砕や路盤補強など6通りの利用ができます。本体、充填剤とその他部材(止めピン等)で構成されているだけなので、技能工を必要としません。

また、荷姿は畳まれた状態で搬入され、施工場所で展開して使用します。保管に便利で、簡単な施工は災害時の復旧作業にも期待できます。

■問い合わせ先

株式会社ウエスコット ジオソリューション部  
石川 達朗(担当) TEL. 03(3383)7291  
(事業区分:試験フィールド)



■施工状況

**NETIS No. HK-030007**

## クラックバスター モルタル・コンクリート用ひび割れ抑制ファイバー

クラックバスター(本製品)は、コンクリート片の剥離防止、乾燥・収縮クラックの抑制、耐凍結融解性能の向上といった特徴を持つ、モルタル・コンクリート用クラック抑制網目状繊維です。スチールファイバーの適用可能場所は全て施工可能で、生コンに直接投入でき、クラック発生機構を抑制するのでコンクリートは緻密になり、また、ポリプロピレンは柔らかく、有害物質を一切含有していません。溶接金網工法と比較すると、工種が1つ減るので工程が大幅に短縮できます。

■問い合わせ先

株式会社ウエスコット クラックバスター部  
河田 研市(担当) TEL. 03(3383)7291  
(事業区分:試験フィールド)



■打設コンクリート

■制御ファイバー

**NETIS No. HK-030008**

## 土壌分析結果より不足養分を算出し、最適な植生工法を選定 G-TEX植生土壌診断法

G-TEX植生土壌診断法は、15項目の壤土の分析調査により土壌の化学性、物理性、生物性を総合的に診断し、土壌の特徴をより正確に把握することができる診断法です。各分析項目に標準値(目標値)を設けているので、植生工法選択理由や、リサイクル材及び環境に配慮した資材の採用理由も明確です。

さらに、肥料及び土壌改良材の施用量も算出でき、濃度障害となるような突出した養分が一目で判るようになりました。

■問い合わせ先

グリーンテックス株式会社  
山口 英己(担当) TEL. 0166(57)0526  
(事業区分:試験フィールド)

1. pH(H <sub>2</sub> O)	9. 置換性石灰
2. 腐植含有量	10. 置換性苦土
3. ㇀ん酸吸収係数	11. 置換性カリ
4. 塩基置換容量(CEC)	12. 塩基飽和度
5. 電気伝導度(EC)	13. 石灰飽和度
6. 土壌硬度	14. 石灰・苦土比
7. 土性(土粒子)	15. 苦土・カリ酸
8. 有効態㇀ん酸	

■調査項目



■調査状況

**NETIS No. HK-030009・No.HKK-030001**

## 許容曲げ半径15mmの曲げ特性強化光ファイバ(PureAccess)使用の コネクタ付光ファイバコード 小径曲げ可能なコネクタ付光ファイバコード

小径曲げ可能なコネクタ付光ファイバコードは、成端箱内の敷設や伝送機器間接続のため、許容曲げ半径を15mmまで可能にした技術です。

従来の技術に対して、曲げ耐性を強化することで、施工中の活線降断を防止し、ファイバ破断寿命低下も抑制できるよう改善されています。曲げが厳しい場所での敷設も容易で、従来の汎用SM光ファイバとのスムーズな接続も可能です。

■問い合わせ先

住友電気工業株式会社  
柳澤 真吾(担当) TEL. 03(3423)5381  
(事業区分:試験フィールド)



■概要図(新技術と従来技術の許容曲げ半径の比較)

**NETIS No. HK-030010・No. HKK-030003**

## 波長1260~1625nmにおいて低損失な光ファイバ(PureBand)を用いた光ケーブル 広い波長帯で使用可能な光ファイバケーブル

広い波長帯でC-WDM(波長多重)伝送が使用可能な光ファイバケーブルは、水素濃度が高い環境下でも、ほとんど損失増加しないことに大きな特徴があります。

汎用シングルモード光ファイバとの互換性を持ちながら、1360nm~1460nmにおける-OH基の吸収ピークを除去することで、この波長帯の伝送損失を低減することができます。また、光ファイバが水にさらされた場合でも、損失増加を極めて小さく抑えることが可能です。

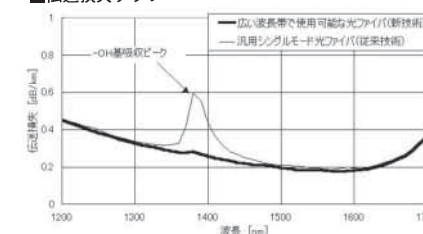
■問い合わせ先

住友電気工業株式会社  
柳澤 真吾(担当) TEL. 03(3423)5381  
(事業区分:準一般工事)



■施工状況

■伝送損失グラフ



**NETIS No. HK-030011**

## 吸水(WB)テープを用いた光ケーブル 浸水対策光ケーブル

浸水対策光ケーブルは、ケーブルの損傷などで浸水した時に、吸水材(吸水(WB)テープ)が膨張しながらケーブルの隙間(スロット溝)を埋めることで走水を防止する技術です。

雷害などでケーブルシースにピンホールがあった場合やハンドホールが冠水しクロージャ内に水が浸入した場合でも、光ケーブル内での走水を防止します。

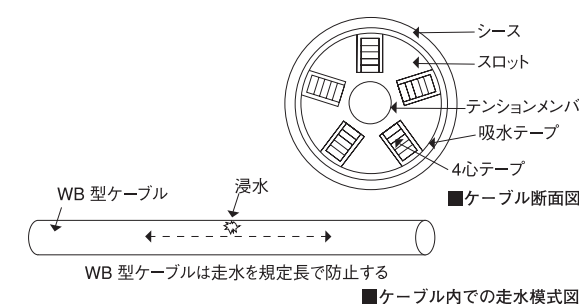
また、水による光ファイバ破断強度の低下や水によって発生した水素による伝送損失の悪化を防ぐことも可能です。

■問い合わせ先

住友電気工業株式会社  
柳澤 真吾(担当) TEL. 03(3423)5381  
(事業区分:試験フィールド)



■敷設状況



WB型ケーブルは走水を規定長で防止する

■ケーブル内での走水模式図

**NETIS No. HK-030012**

生態系を守る環境保全型・厚層基材吹付工  
**バイオ・種子吹付工**

基盤材における微生物の自己施肥機能は、アミノ酸、有機酸、ビタミンなどを生成し植物の生育を促します。基盤材(バイテックソイル)は、エコマーク認定商品に登録されています。

この微生物は、根腐病などの有害菌を抑制する役目も果たします。また、生育環境を整え他害虫の発生も防ぎ、微生物の酸化還元機能などにより強酸性(pH=3.0)でのpH調整も不要となります。

■問い合わせ先

株式会社環境技建  
松尾 繁(担当) TEL. 011(836)1845  
(事業区分:試験フィールド)

■育成状況



■概略図



**NETIS No. HK-030013**

ビデオ動画解析による崩落危険斜面および土石流の監視システム  
**動画パターン検知システム**

動画パターン検知システムは、崩落の危険が予想される斜面などを複数のCCDカメラで撮影した動画画像から斜面の異常を察知し、インターネットを通して通知することで、危険箇所の監視業務の支援を行う技術です。

異常の検知は、カメラの画像変化を比較検査して不要なノイズを除去する方式を採用することで、多様に変化する屋外でも誤動作することなく監視を行うことができます。現場に検出システムを配置し、ISDNなどのナローバンド使用時でもインターネット経由で異常発生を通知します。

■問い合わせ先

株式会社アラソフトウェア  
村井 保之(担当) TEL. 0157(36)2955  
(事業区分:試験フィールド)

■検知方法解説図



**NETIS No. HK-030014**

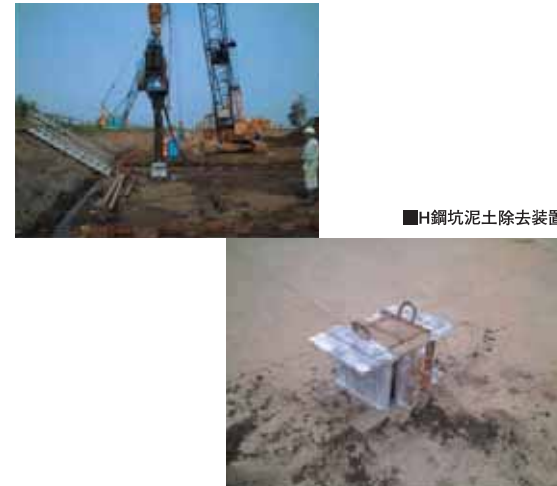
H鋼杭を引抜きながら清掃する装置  
**H鋼杭の泥土除去装置**

H鋼杭の泥土除去装置は、基礎工事の仮設工事に用いるH鋼杭に付着している泥土を少ない人手で清掃できる装置です。鋼製の箱型枠にH鋼杭を挟み込んで引抜きを行います。本装置はパイロハンマーの振動と装置の自重を利用して泥土を除去するため、特別な動力は必要ありません。また、2分割方式の構造なので、パイロハンマーをセットしたままH鋼杭に取り付けられ、引き抜き工程にも影響を及ぼしません。

■問い合わせ先

北海道機械開発株式会社  
高橋 吉男(担当) TEL. 011(721)4321  
(事業区分:試験フィールド)

■施工状況



## 編集後記

お届け致しました「Hint!」いかがでしたでしょうか。「Hint!」では、北海道の地方公共団体、研究機関、建設産業界で実施されている事業・研究成果の紹介、工事報告、建設技術に関する新工法・新材料の紹介など幅広く掲載するとともに、一方通行の情報提供ではなく、情報の交流やコミュニケーションの場として、この誌面をみなさんに活用していただくという目標を掲げています。

走り出し始めた「Hint!(Hokkaido Information of Technology)」は、北海道地方における産学官の技術の向上や技術開発促進へのヒントとなり、読者の皆さんからのヒント(意見や要望)によって、より充実した誌面をお届けできますよう取り組んでいきます。ぜひ、読者の皆さんからの声をお待ちしています。



■編集・発行  
北海道開発局 事業振興部  
防災・技術センター 技術課  
〒062-8511  
札幌市豊平区月寒東2条8丁目3-1  
Tel: 011-851-4270 Fax: 011-851-7806  
■HomePage  
[http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z\\_jigyoku/bosai/index.htm](http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_jigyoku/bosai/index.htm)