

おすすめ!テクノロジー NETIS登録技術10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イスと呼ばれている、「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、北海道開発局で平成18年度、19年度に登録された「新技術」のうち、10件を紹介いたします。

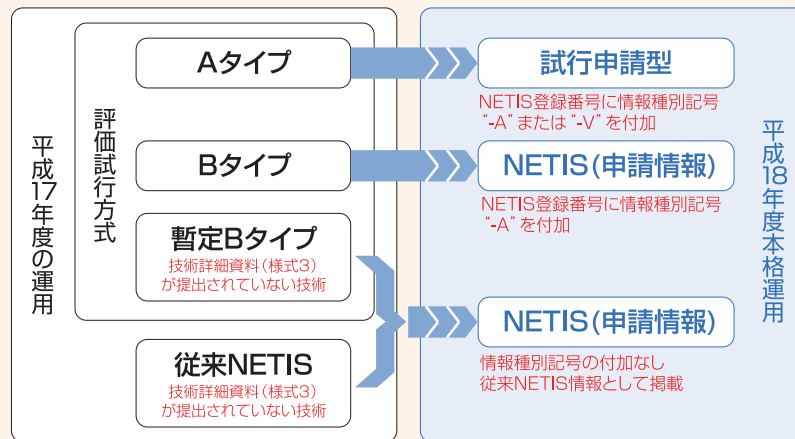
※ここで紹介する技術の概要は、NETISに登録されている内容から抜粋したものです。詳細については、NETIS検索ページをご覧ください。

<http://www.kangi.ktr.mlit.go.jp/EvalNetis/NewIndex.asp>

「公共工事等における新技術活用システム」の改変に伴う新区分の表記について

「公共工事等における新技術活用システム」の「事後評価中心型」への改変とその本格運用が平成18年8月1日から実施されています。それに伴い、下図に示すように、従前の「評価試行方式」で試行されていたAタイプ・Bタイプ、暫定Bタイプ・従来NETISといった申請区分の取り扱いの変更と情報種別記号の変更が施されています。

今回の本格運用以前の本誌第3号、第4号における「Focus」では、各紹介技術の「お問い合わせ先」の下段に「(申請タイプ:A)」といった形で申請タイプを表記しておりましたが、第5号より下図の情報種別記号の表記ルールに則り、各紹介技術の冒頭のNETIS登録番号の変更表記をもって新区分の表記に替えさせて頂いております。



「新技術活用システム」の改変に伴う従前の申請区分の取り扱いと情報種別記号の表記の変更について

- 評価試行方式Aタイプ・Bタイプ・暫定Bタイプの呼称廃止。
- 情報種別記号はNETIS(評価情報)に掲載される技術には「-V」を、平成17年度以降にNETISに登録され技術詳細資料が提供されている技術(NETIS(評価情報)に掲載される技術を除く)には「-A」を付与し、その他の技術には、情報種別記号は付与しない。

NETIS No.HK-060022-A

高耐久性のポリエチレン被覆鉄線金網 低密度ポリエチレン被覆鉄線金網

落石防護網用金網や落石防止柵用金網を高耐久・高強度の低密度ポリエチレン被覆亜鉛めっき鉄線(芯線SWMGH-3)で製作した金網です。従来の亜鉛めっき鉄線に比べ2倍程度の引張強さを持つ線材を使用した金網で、押し出し成形法により、亜鉛めっき線に低密度ポリエチレンを被覆させているため、完全密着ができ、耐磨耗性・耐食性・耐寒性を有した線材を使用しています。

これにより、金網の張替えサイクルを延ばすことが可能となります。また、ふとんかご工にも対応が可能です。



■低密度ポリエチレン被覆鉄線金網



■施工中の状況

■問い合わせ先

(技術・営業) 株式会社 ホクブ TEL.0134-61-2244

NETIS No.HK-060023-A

土間コンクリート表面の着色型押し仕上げ工法 インデスコ仕上げ

無機質なコンクリート表面にカラフルな着色と随意の模様を型押しして、周辺環境に合致した景観を演出する土間コンクリート表面の着色型押し仕上げ工法です。無機顔料と耐塩害性の材料で着色することにより、高強度で耐久性のある皮膜を形成します。また、あく止めカラーシールを摺り込むことにより、白華現象を抑え、耐薬品性や耐塩性を高めて、長期耐久性を実現する他、一体化構造と防草シール材の組合せで、長期間防草効果を発揮します。着色による中央分離帯等の視認性の向上、中央分離帯や遊歩道のメンテナンスフリー化等に寄与します。

■問い合わせ先

(技術・営業) 株式会社 アクシス TEL.011-641-8221



■中央分離帯インデスコ仕上げ(北見市内)



■カラーハードナー散布(北見市内中央分離帯)



■インデスコ標準ツール型押し作業(北広島市)

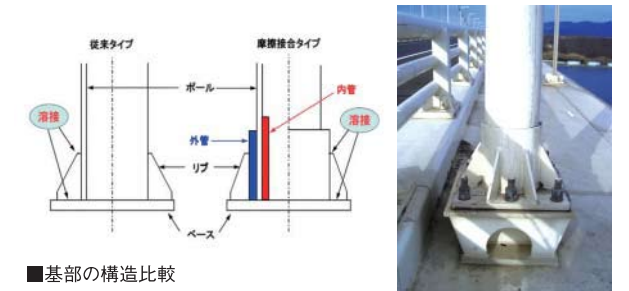
NETIS No.HK-060024-A

耐疲労基部照明柱 摩擦接合基部(耐振型リバーSポール)

高架道路・橋梁等での風および路面振動によって発生する照明柱基部の疲労亀裂を防止する技術です。従来はポール本体とベースプレートの固定に4枚の三角プレートを使用し、溶接によって接合されたリブ構造であったものを主要な力を受ける本体管基部の部分から溶接を無くすことにより、材質の変化、残留応力、ビードによる応力集中、溶接欠陥等の発生を無くし、疲労強度の低下が伴わない構造とした技術です。

■問い合わせ先

(技術) 水島ゼネラルサービス株式会社 TEL.086-447-4586
(営業) 水島ゼネラルサービス株式会社 TEL.086-448-2011



■基部の構造比較

■摩擦接合照明柱
建柱状況(白鳥大橋)

■基部の疲労強度

基部	疲労等級	2×10 ⁶ 回基本許容応力	一定振幅応力打切り限界	限界応力比 A/G比	疲労寿命比 A/G比
摩擦接合	A	190 MPa	190 MPa	5.9倍	54倍
従来基部	G	50 MPa	32 MPa	1	1

NETIS No.HKK-070001-A

鉄鋼スラグを原料としたサンドコンパクション中詰材料 鉄鋼スラグSCP中詰材料(エコガイアストーン)

サンドコンパクションパイル(SCP)工法の中詰め材料で、JIS基準に準じて品質管理された高炉スラグ(高炉徐冷スラグ、高炉水砕スラグ、高炉スラグ微粉末)か転炉系製鋼スラグの単体もしくはそれらの混合材です。混合材(エコガイアストーン)は、固結特性を制御した2種類(固結タイプ、摩擦タイプ)の材料提供が可能です。また、高いせん断抵抗角を有し、固結強度を確実に保証するとともに、水和反応の進行による杭の強度の長期的増加が可能な技術です。また、重力構造物の直下に使用することで構造物自体の沈下抑制あるいは周辺構造物の沈下側方流動抑制が可能となる等の特徴を有しています。

■問い合わせ先

(技術) 新日本製鐵株式会社 TEL.0439-80-2545
(営業) 新日本製鐵株式会社 TEL.03-3275-6948



■鉄鋼スラグSCP中詰材料(エコガイアストーン)



■サンドコンパクションパイル工法の例(振動式SCP工法)

NETIS No.HK-070001-A

真空発生装置を用いた高含泥浚渫システム
真空吸引圧送浚渫工法

高性能真空発生装置の使用により港湾・河川・湖沼等に堆積した底質(粘性土・シルト質土・砂質土・砂)を高濃度(40~70%)で浚渫圧送する技術で、処分地の余水処理施設及び処分地面積を小さくでき、トータルコストの低減が可能な経済的工法です。従来の浚渫技術より汚濁を低減し、高濃度の状態で真空吸引作業と圧送作業を繰り返す為、長距離圧送を連続的、効率的に行うことが可能です。また、汚泥回収方法は高性能な真空発生装置を使用し吸引アタッチメントを工夫した方式のため、浚渫作業時に現場周辺の作業による汚濁発生が減少する等の特徴を有しています。

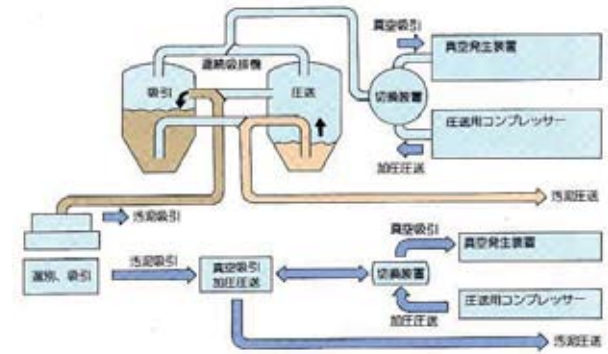
■問い合わせ先

(技術・営業) 株式会社早水組 TEL. 0152-43-4551



真空吸引圧送浚渫船 SAP-150

1.全体寸法	2.全体重量
全長 15.10m	総重量 147.20t
全幅 6.90m	
全高 5.00m	
吃水 0.80m	



■真空吸引圧送フロー図

NETIS No.HK-070002-A

雪崩防止柵、落石防止金網用小型アンカー工法
PADアンカー工法

雪崩防止柵・落石防止網などの法面防災工に伴う、土砂・風化岩地盤でのアンカー工法です。従来は、専用架台にセットした削岩機に、先端ビットを装着したパイプアンカー本体を取り付け、アンカー本体を回転させながら打撃し、穿孔・送水による排土を行い、アンカーを打設していましたが、穿孔時、アンカー本体に打撃衝撃力がかかるため、アンカー本体の肉厚は8mmのシームレス管が必要でした。本工法は、新しいビットシステム(P-AD)を使用することにより、ダウンザホールハンマーで硬岩から土砂まで様々な地層の穿孔を可能にし、穿孔時にはアンカー本体が回転せず衝撃力がかからないため、必要な耐力に応じた肉厚の選択が可能となりました。

■問い合わせ先

(技術・営業) 北海道ガソン株式会社 TEL. 011-351-8866



■PADシステム

■施工状況

■PAD TYPE-Y 穿孔機仕様

項目	規格		
適用鋼管径	φ114.3		
適用鋼肉厚	6.0mm	8.0mm	
適用鋼管長	2.1m	2.6m	3.1m

NETIS No.HK-070003-A

非自立構造物対応土砂部用シュー付パイプアンカー
TSKノビットアンカー

雪崩予防工事及び落石防止工事において、非自立構造物(雪崩予防柵、防護網など)を固定するための土砂部用アンカーです。従来工法のパイプアンカーは、斜面上への設置にあたり、段切り掘削や伐開作業を必要としたため、地山全体を傷める要因となる他、大量の水を使用する掘削方法でしたが、水を使用しない掘削で斜面に対し直角打ちを可能としたことで段切り掘削を不要とし、ほとんど地山を傷めずに360度の斜面方向に対し、耐力の確保が可能となりました。

■問い合わせ先

(技術・営業) 東京製網株式会社 札幌支店 TEL. 011-261-7820



■TSKノビットアンカー設置(ロープネット工)



■アンカー設置後ロープ取付(雪崩予防柵)

NETIS No.HK-070004-A

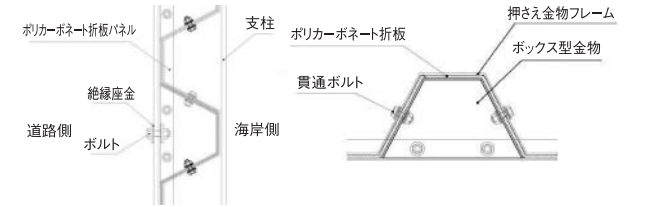
耐衝撃性・耐久性に非常に優れた透明で視界も充分確保できる比較的安価な透光防波柵
透光防波柵(ポリカーボネート折板)

所定の間隔に配置された支柱間に透明又は半透明のアラミド繊維メッシュ入りシートを鋼製枠によってパネル化したものを取付けた防波柵施設で、視界を充分確保できます。経済的な板厚・山高・山間隔を構造計算により決定し、折板形状に成形加工することにより、同じ荷重(波力)条件では平板に比べ大幅に板厚を薄くすることが可能となり、材料コストを低減できます。また、ポリカーボネート折板、折板取付金物、フレーム金物を一体化したパネル形状にすることにより、防波柵の施工工期短縮が可能です。ポリカーボネート折板が荷重を受け変形しても、直接固定ボルトにせん断を受けることなく変形に固定用取付金物が追従できるため、取付部の破壊・脱離を防止できます。

■問い合わせ先

(技術) 旭硝子マテックス株式会社 TEL. 03-3660-0317

(営業) 株式会社アイビス TEL.011-736-0241



■ポリカーボネート折板固定方法



■(独)土木研究所寒地土木研究所 角山ヤード放水実験

NETIS No.HK-070005-A

3次元スリットパネルによる斜面・護岸保護・安定工法
3D protection パネル工法

厚さ8cmの連続トラス形状パネルのスリットへ粒径40~60mmの砕石を容易に充填できる法覆工です。従来は、組立式で平面的なジオテキスタイルやかご工(平張)で対応していましたが、独自の3次元形状を持つパネルに砕石等を充填するため、多自然型護岸への対応が可能です。厚さ8cmの立体構造のため、河川護岸断面の改変幅を従来工法より大幅に縮小することが可能な他、表面の植生が容易に行えます。また、中詰石の粒径が小さく機械化による効率的な施工を可能とし、大幅なコスト縮減に寄与できる等、様々な特徴を有しています。

■問い合わせ先

(技術) ライト工業株式会社 TEL. 03-3265-2455

(営業) ライト工業株式会社 TEL. 03-3265-2564



■3D protection パネルの写真



■不織布(吸出し防止材)と3Dパネルの設置



■バックホウによる砕石充填

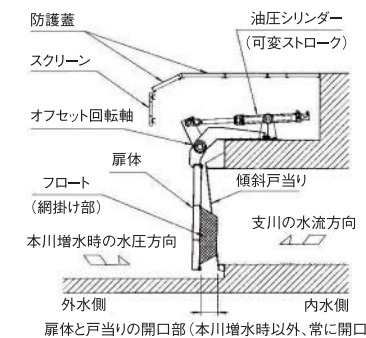
NETIS No.HK-070006-A

門柱を必要とせず、水位により自動で開閉し、かつ動力による強制動作も可能なゲート
油圧式フロートフラップゲート

浮力体による独自の開閉原理と油圧機構により、樋門・樋管の自動化および門柱レス化を図る工法です。門柱の他、管理橋も不要であり、景観性に優れ、従来よりも約7%の土木重量軽減が図られます。また、柔構造の樋門・樋管に対応しやすく、油圧シリンダに、可変ストロークシリンダを採用したことで、水位の変化による自動開閉動作と油圧による強制開閉動作の両方を実現しました。これにより、省人化・省力化や、必要に応じて増し締めや土砂吐き等の動作が可能で、保守・点検にも大きな力を発揮する等の特徴を有しています。

■問い合わせ先

(技術・営業) 株式会社表鉄工所 TEL. 0166-48-6858



■油圧式フロートフラップゲート全体構造



■小樽土木現業所 泊川高潮対策工事第2工区



■ゲートサイズ1.0m×1.0m