

## プレガードⅡが平成26年度準推奨技術に選定されました

国土交通省では、民間企業等により開発された有用な新技術の活用促進を図るため「公共工事等における新技術活用システム（NETIS）」を運用しています。

この登録技術の中で、毎年、公共工事等における幅広い活用や飛躍的な改善効果が期待できる画期的な技術を、有識者会議（新技術活用システム検討会議）において「推奨技術」「準推奨技術」として選定しています。

今年度は、「推奨技術」「準推奨技術」として18技術が選定されました。その中の一つとして、「プレガードⅡ」が準推奨技術として選定されました。

これまでに選ばれた技術の合計は68技術となっています。これはNETIS申請情報4864件の中の約1.4%の技術となります。

プレキャストガードレール基礎関係で選定されているのは、「プレガードⅡ」だけです。

これは、プレキャストガードレール基礎として、一番最初（2002年）に販売を開始し、合計施工延長は800kmを超え、近年では毎年100km以上施工をさせて頂いています。これは、皆様に、品質（設計計算の信頼の高さ、事後現場での検証等）、施工性、工程短縮等で高く評価して頂いたおかげでだと思っています。本当にありがとうございます。

「推奨技術」「準推奨技術」は、国土交通省の新技術活用システム検討会議において、画期的な新技術に対する評価を行うことにより、公共事業等に関する技術の水準を高め、当該新技術の普及啓発や活用促進等を行うことを目的に選定されたものです。

このような事から、今後とも積極的に活用して頂ければと思います。

その結果、少しでも社会資本整備のお役に立てるように努力していきたいと思っています。

次ページに、国土交通省の発表資料を添付しますので確認して頂ければと思います。

平成 26 年 6 月 23 日

大臣官房技術調査課  
大臣官房公共事業調査室  
大臣官房官庁営繕部整備課  
総合政策局公共事業企画調整課

## 公共工事等における新技術活用システム（NETIS）における 平成 25 年度新技術活用状況等について ～平成 26 年度推奨技術等の選定結果について～

国土交通省では、民間企業等により開発された有用な新技術の活用促進を図るため「公共工事等における新技術活用システム（NETIS）」を運用しています。この度、平成 25 年度の新技術活用実績等についてとりまとめましたので、お知らせします。

### 1. 新技術活用、評価の促進

国土交通省では、総合評価落札方式における施工者による新技術を活用した技術提案の積極的な評価等を通じ、新技術の活用促進に取り組んでおり、新技術活用件数、活用率（※）とも、平成 16 年度以降の統計で最大（17,761 技術、41.4%）となりました（別紙 1 参照）。

また、平成 25 年度は、「現場ニーズに基づく新たな技術の公募」によりインフラの点検・診断に活用できる技術等について 40 件の現場試行を実施するとともに、「工事成績評定における未評価技術活用の評価」等の取組を通じ新たに 229 の未評価技術の評価を行うことで、新たな技術の掘り起し・活用評価の促進を図りました。

※新技術活用率：新技術を活用した工事件数を総工事件数で除したもの

### 2. 推奨技術、準推奨技術の選定

評価を行った新技術の内、公共工事等における幅広い活用や飛躍的な改善効果が期待できる画期的な技術を、有識者会議（新技術活用システム検討会議）において「推奨技術」「準推奨技術」として選定しています（別紙 2 参照）。この度、平成 26 年度推奨技術として 11 技術、準推奨技術として 18 技術を選定しました（次頁および別紙 3、別紙 4 参照）。推奨技術・準推奨技術の合計数は 68 技術と、昨年度までの 40 技術に比べ大幅に増加しています（別紙 5 参照）。

### <問い合わせ先>

○国土交通省大臣官房技術調査課 課長補佐 林 利行 代表：03-5253-8111（内線 22343）、直通：03-5253-8125、fax：03-5253-1536
国土交通省大臣官房公共事業調査室 係長 吉井 洋紀 代表：03-5253-8111（内線 24296）、直通：03-5253-8258、fax：03-5253-1560
国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課 専門官 城澤 道正 代表：03-5253-8111（内線 23514）、直通：03-5253-8238、fax：03-5253-1544
国土交通省総合政策局公共事業企画調整課 課長補佐 鹿毛 英樹 代表：03-5253-8111（内線 24953）、直通：03-5253-8286、fax：03-5253-1556

＜「推奨技術」・「準推奨技術」の年度ごとの選定数＞

	H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H26 年度
推奨技術	0 技術	0 技術	1 技術	1 技術	4 技術	4 技術	11 技術
準推奨技術(推奨技術候補)	2 技術	4 技術	7 技術	6 技術	4 技術	15 技術	18 技術

※選定が取り消された技術、準推奨技術に選定後推奨技術へ再度選定された技術等があるため、上記の合計と推奨・準推奨技術数の合計は一致しません。

■ 平成 26 年度推奨技術（新技術活用システム検討会議(国土交通省)）

- ・ **ラク 2 タラップ**  
（副題）ステッパー一枚の傾斜角度を合わせるだけで、タラップ全体のステップが一同に、合わさる新昇降機材
- ・ **超音波ピーニング処理（UIT）工法**  
（副題）溶接部疲労強度向上技術
- ・ **NDR 工法**  
（副題）仮設用鋼製函体
- ・ **FORCA（フォルカ）トウメッシュ工法**  
（副題）ガラスクロス付き連続繊維 FRP 格子筋（トウメッシュ）を用いたコンクリートの剥落防止工法
- ・ **C3D による極浅水域での 3 次元測深技術システム**  
（副題）浅瀬水域での 3 次元測深・地形・構造物・水底面の底質性状（底質の硬軟）調査
- ・ **ヒュームフラップゲート**  
（副題）簡易型逆流防止ゲート
- ・ **地上型 3D レーザスキャナー空間情報計測システム**  
（副題）非接触型の地形・地物・構造物等の計測システム
- ・ **ポリメタルスーパー**  
（副題）強化金属樹脂複合排水管
- ・ **パワーブレンダー工法（粉体噴射方式）**  
（副題）浅層・中層混合処理工
- ・ **空中電磁法による地質調査**  
（副題）ヘリコプターを用いた、地表下～150m までの地盤の比抵抗 3 次元調査
- ・ **グリットシーバー工**  
（副題）野芝付ジオテキスタイル多自然護岸工

■ 平成 26 年度準推奨技術（新技術活用システム検討会議(国土交通省)）

- ・ **プレガードⅡ**  
（副題）プレキャストガードレール基礎
- ・ **SqC ピア工法**  
（副題）鋼管栈橋架設工法
- ・ **セーフティークライマー工法**  
（副題）急傾斜地掘削用機械「ケンファイター」による地山掘削・地山整形・既設モルタルはつり
- ・ **ソルコマット工法**  
（副題）侵食防止ブロックマット

1

SK-060003-V

プレガードⅡ

副題：プレキャストガードレール基礎

ガードレールの設置に利用するプレキャスト製ブロック基礎である。平成11年の基準改定で車両用防護柵が設置される擁壁の設計法が示されたがこれを満足できる既存の二次製品の擁壁がなかった。このような背景から、全ての擁壁上にガードレールが設置できるように、分離構造のガードレール基礎を開発した。



写真-1 試験状況



写真-2 ブロック積擁壁の上に設置状況

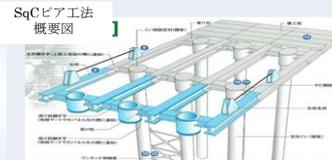
2

QS-020042-V

SqCピア工法

副題：鋼管栈橋架設工法

支柱杭に鋼管を用いた仮設栈橋及び構台で、工場制作にてパネル化された上部工を先行して架設した後支持杭を打設する「上部パネル先行架設工法」と支持杭を先に打設し、杭頭キャップを介して上部工と連結する「杭頭キャップ工法」があり、上部パネル先行架設工法は、急峻な地形や水上での設置に有利であり、杭頭キャップ工法は比較的平坦地で、長いスパンが必要な場所での設置に有利。



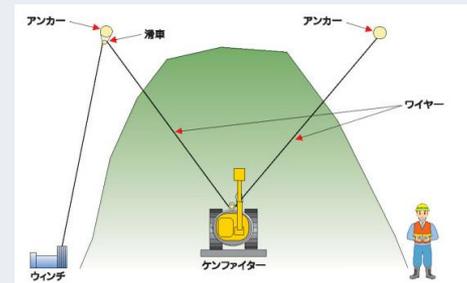
3

CG-070003-V

セーフティークライマー工法

副題：急傾斜地掘削用機械「ケンファイター」による地山掘削・地山整形・既設モルタルはつり

通常の機械では施工が困難な高所斜面において、斜面上を上下左右自由自在に移動しながら掘削・整形作業を行うことができます。施工対象面にそってV字形に張設したワイヤーに、斜面上でも稼働できるように改良し専用機を吊り下げて作業します。オペレータは搭乗作業を行わず、しっかりした足場を確保できる場所からリモコンによって遠隔操作します。



平成 2 6 年度  
準推奨技術

# 平成26年度準推奨技術

## 技術名称：プレガードⅡ

(副題)：プレキャストガードレール基礎

NETIS 登録No.：SK-060003-V

申請者名：高知県コンクリート製品工業組合

技術開発者：高知県コンクリート製品工業組合

### I 技術の概要

#### 1. 技術開発の背景及び契機

平成11年度に「車両用防護柵標準仕様・同解説」(日本道路協会)、道路土工一擁壁工指針が改訂された。この結果、車両用防護柵が設置された擁壁構造については、以前の仕様書では、擁壁に衝撃力が作用するが、衝突荷重を考慮する必要がなかった。しかし、改訂では衝突荷重を考慮した設計が明記された。改訂により、プレキャストL型擁壁、ブロック積擁壁、補強土壁、軽量盛土、既設用壁等へのガードレールの直接設置が従来方法では難しくなった。このような背景から、全ての擁壁上にガードレールが設置できるように、プレキャストの分離構造のガードレール基礎を開発した。

#### 2. 技術の内容

車両が直接擁壁上に設置されているにガードレールに衝突した場合、重力式擁壁やブロック積擁壁等の無筋コンクリート構造物は、天端から下方へ1.5m くらいの範囲でコンクリートの曲げ引張応力が許容引張応力を超過する。プレキャストコンクリートL型擁壁では、転倒、滑動に対する安全率が不足する。また、壁の応力度が許容応力度を超過する。

土中埋め込み方式の場合は、車両が衝突した場合、擁壁に及ぼす影響が明確でなく設計法が確立されていない。テール・アルメ補強土壁での実験によれば、擁壁からガードレールを1.5m 以上離す必要がある。

上記の技術的問題点の解決策として、ガードレール基礎をプレキャスト化し、擁壁の天端に並べて製品間を基準強度以上で連結して設置すれば、車両がガードレールに衝突する際の衝撃力を広範囲に分散させ、擁壁への影響を緩和させることで基準書に規定されている要求性能が満できる。このプレキャスト製品の形状と鉄筋配置方法、製品間の連結方法について静的実物実験による検証と連結部を含む許容応力度による計算を実施することによってプレガードⅡを開発した。

#### 3. 技術の効果

- ・従来工法と比較して工期短縮が図れる(7割以上短縮)。
- ・ガードレール設置時に必要なボイド管、型枠が不要となり、廃棄物が減少する。
- ・既存のプレキャストL型擁壁などの構造物が、現状のまま利用できる。
- ・擁壁全面に足場設置が必要ない。
- ・施工の省力化のため施工機械の半減などによる排ガス・エネルギー抑制

#### 4. 技術の適用範囲

- ・適用可能箇所：ガードレール種別がA種、B種、C種である箇所
- ・裏込土砂条件(標準)：単位体積重量 $\gamma=20\text{kN/m}^3$ 、せん断抵抗角 $\phi=35^\circ$   
(異なる場合は、別途設計)
- ・支持地盤条件：摩擦係数 $\mu=0.6$ 、許容支持力 $q_d=100\text{kN/m}^2$
- ・効果の高い適用場所：プレキャストL型擁壁・ブロック積み擁壁・補強土壁・軽量盛土部の上

## II. 写真・図・表



写真-1 静的実験の状況

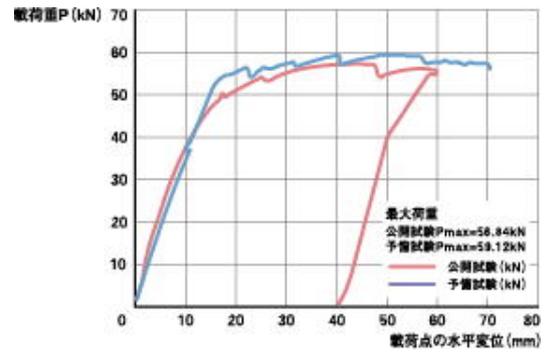


図-1 A種実験による支柱の荷重-変位曲線



写真-2 連結部の状況 (コンクリート打設前)



写真-3 間知ブロックへの設置



写真-4 L型擁壁への設置



写真-5 補強土壁への設置



(長崎県の事例)



(北海道の事例 (トレーラーが衝突しても安全確認できた))



写真-6 BC種のプレガード上のガードレールに車が衝突し事故現場