

補強土工

# テールアルメ工法

NETIS掲載期間終了技術(旧登録番号TH-990034-V) ※対象製品:緑化テールアルメ(テラトレールF2工法)

## 経済性

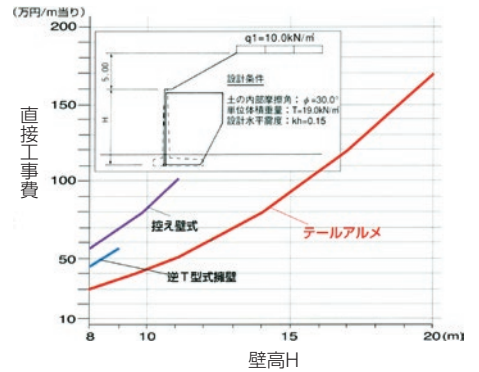
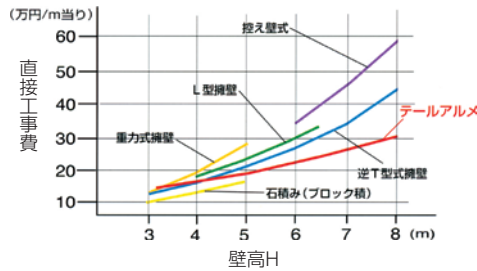
高い垂直盛土が可能なため、用地が有効利用できる。プレキャスト工法なので、工期短縮が可能な上、熟練工も特殊技術も不要。テールアルメ工法は、従来工法に比べ、際立つ経済性を特長としています。しかも、テールアルメ工法は進化を重ね、スキンのコンクリート強度を向上させ、表面積を変えずに薄型化、軽量化を実現しています。同時に、高強度のストリップ材を開発し、補強材密度の軽減を実現するなど、トータルで大幅な経済性の向上を実現しています。



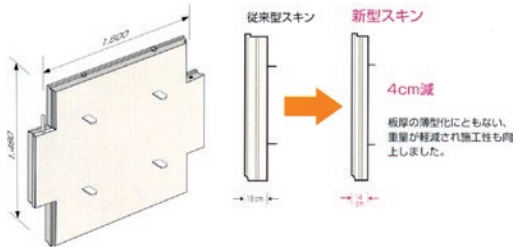
## 他工法とテールアルメの工事費比較

### 設計条件

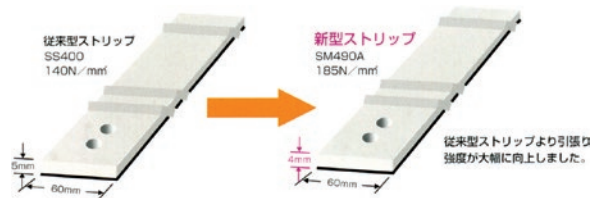
- 14cm薄型スキン
- ストリップ材質SM490A



### ■ コンクリートスキンの形状比較



### ■ ストリップの仕様および許容応力度



## 幅広い適用性

テールアルメ工法は、安定度の高い盛土の構築が可能です。そのため、従来工法では計画不可能な難地でも、高い擁壁を構築することができます。さらに、軟弱地盤、水辺など、あらゆる場所においても、その威力を発揮します。平成10年3月には、宅地造成工事規制区域への適用を旧建設大臣より認可され、テールアルメ擁壁として、用途を拡げています。

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

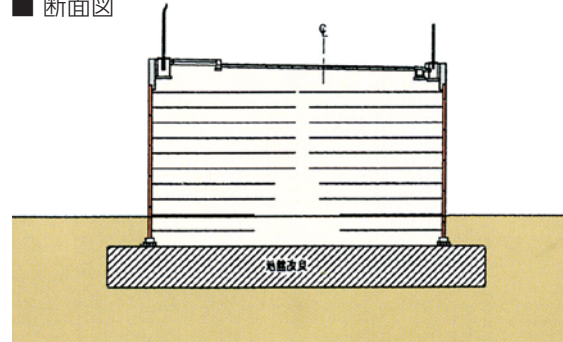
会社案内

## テールアルメ工法

### 主な特長

- 1 垂直盛土の為、最低限の用地幅ですみ、土地の有効活用が可能。
- 2 規格化されたプレハブ工法の為、熟練工や特殊技術不要。工期短縮可能。
- 3 フレキシブル構造により基礎地盤への荷重は等分布。より広範囲な地盤条件に適用可能。
- 4 規格品の組み合わせが大半な為、静かな工事環境を実現。
- 5 様々な環境用途に併せた対応可能。カラスキン・デザインスキン・多段積み・塩害対策など
- 6 部材は、日本テールアルメ協会認定工場で作製される規格品。

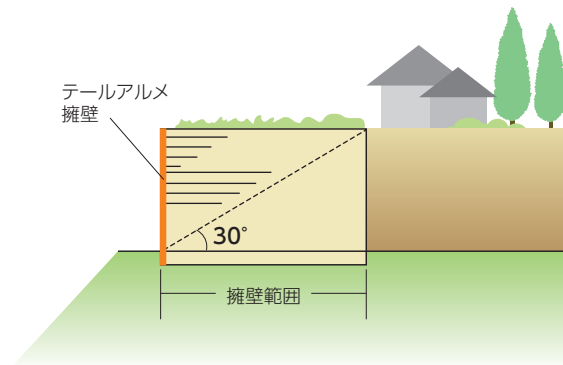
■ 断面図



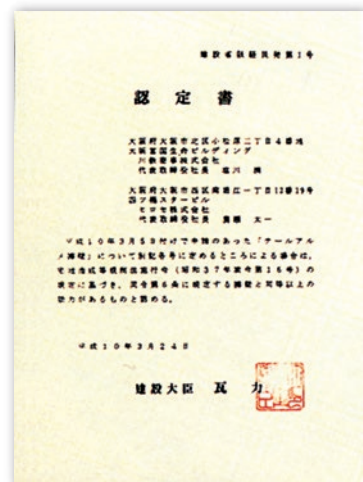
## テールアルメ擁壁(国土交通大臣認定擁壁)

### 主な特長

- 1 従来の宅造認定擁壁や現場打ち擁壁に比べ、以下の特長を有する。  
・高壁高:15.0mまで可能・上載盛土高:5.0mまで可能
- 2 規格化されたプレハブ工法の為、熟練工や特殊技術不要。工期短縮可能。
- 3 規格品の組み合わせが大半な為、静かな工事環境を実現。
- 4 部材は、日本テールアルメ協会認定工場で作製される規格品。
- 5 環境に配慮した空間設計が可能。  
・カラスキン、デザインスキン



■ 宅地造成工事適用認可証



### テールアルメ擁壁

- 擁壁のタイプ：盛土補強土壁工法
- テールアルメ擁壁は、砂質系の盛土材料を使用し、盛土に際して上下方向37~75cmにストリップと称するリブ付き帯鋼を配します。このときストリップは、表面を覆うコンクリート製壁面材(コンクリートスキン)とボルトにより連結されます。テールアルメ工法は、ストリップと土の摩擦力を介して、土圧をストリップの引張力に換えて、斜面崩壊を保護する機能を有する組立式の擁壁です。
- 平成10年3月24日に「テールアルメ擁壁」は、宅地造成等規制法施行令第15条の規定に基づき、同令第6条に規定する擁壁と同等以上の効力があるものと認定されました。宅地造成工事規制区域内への適用が可能になりました。

製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

## 部材規格・仕様

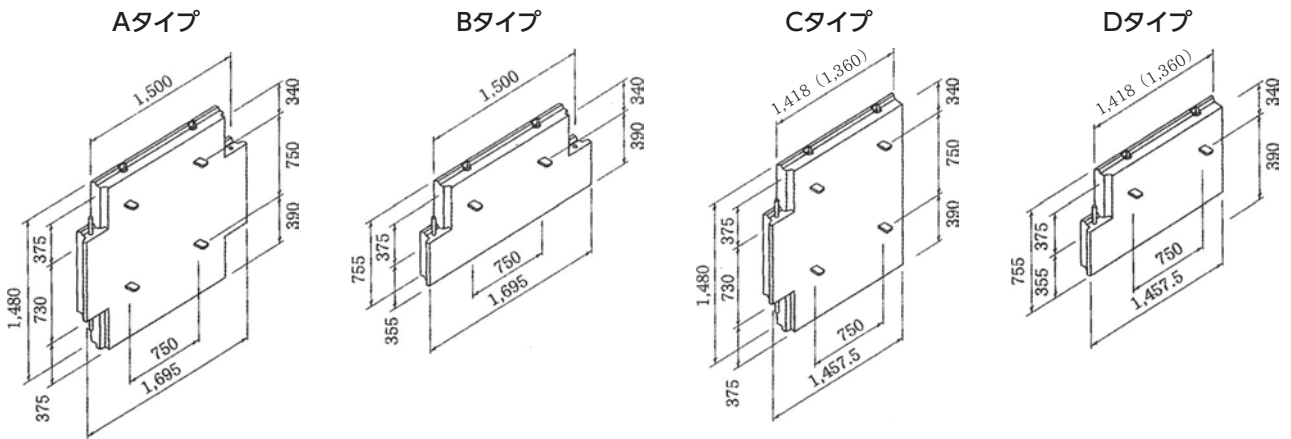
## 規格

| 部材        | 規格                                                                  | 鋼材記号または種別・品質など                                          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| リブ付きストリップ | JIS G3106溶接構造用圧延鋼材                                                  | SM490Aに亜鉛メッキを施したもの。<br>亜鉛メッキはJIS H8641と示すHDZ35以上を標準とする。 |
| コンクリートスキン | 設計基準強度 $f'_{ck}=35\text{N/mm}^2$ (350kgf/cm <sup>2</sup> )以上のコンクリート |                                                         |

## 仕様

## コンクリートスキン(タイプIV=部材厚14cm)

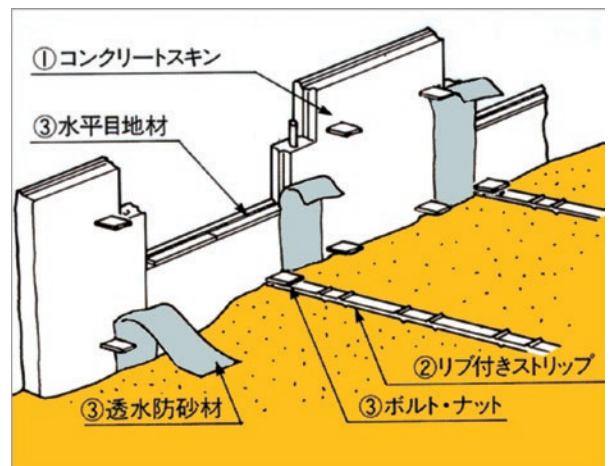
| タイプ  | 公称寸法                | 公称壁面積(m <sup>2</sup> ) | 公称質量(kg) |
|------|---------------------|------------------------|----------|
| Aタイプ | 1500×1500×140       | 2.25                   | 740      |
| Bタイプ | 1500×750×140        | 1.125                  | 370      |
| Cタイプ | 1418(1360)×1500×140 | 2.127(2.04)            | 700(675) |
| Dタイプ | 1418(1360)×750×140  | 1.064(1.02)            | 350(340) |



## リブ付きストリップ

| 公称寸法(mm) | 公称質量(kg/m) | 備考                             |
|----------|------------|--------------------------------|
| 4×60×L   | 2.02       | SM490A亜鉛メッキ350g/m <sup>2</sup> |

- ボルト・ナット  
寸法=M12×40 強度区分 ボルト8.8、ナット8
- 水平目地材  
寸法=20×75×600
- 透水防砂材  
寸法=4×420×L



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

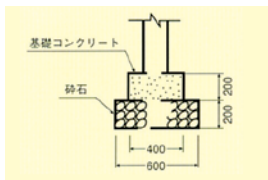
## 施工手順 プレキャストだから施工が早い、汚れが少ない。

スキンをはじめ使用部材はすべて、日本テールアルメ協会認定工場で作られる規格品です。

万全の品質管理体制のもとに製作されていますので、現場は安心して使用できます。プレキャストですから、施工は、規格部材の組立てと盛土の繰り返しだけ。熟練工や特殊な技術も不要な上、大幅な工期短縮も可能です。もちろん、必要に応じてテールアルメ工法の施工説明をおこない、現場をサポートします。

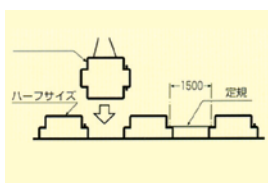


### 1 基礎整地



スキン設置下部に布状のコンクリート(厚さ20cm幅40cm)を最低とする無筋のものを打設し、表面をレベルに仕上げる。

### 2 スキン設置



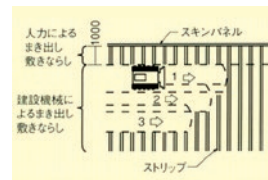
スキンはハーフスキン、フルサイズのスキンの順序で設置し、クランプ、くさびで通りと垂直性を保持する。

### 3 ストリップ取付



スキンに埋め込まれている固定金具にストリップをボルトにより締めつけ、設置する。

### 4 土のまき出し



ストリップのたわみ防止のため、土のまき出しはスキン側から順次奥へ行う。

### 5 転圧



ストリップと直角方向に転圧を進め、スキン側1.0mはスキンの押し出し防止のため、小型転圧機(コンパクター等)で行う。これ以外は大型機械を使用して転圧を行う。

### 6 完了



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内

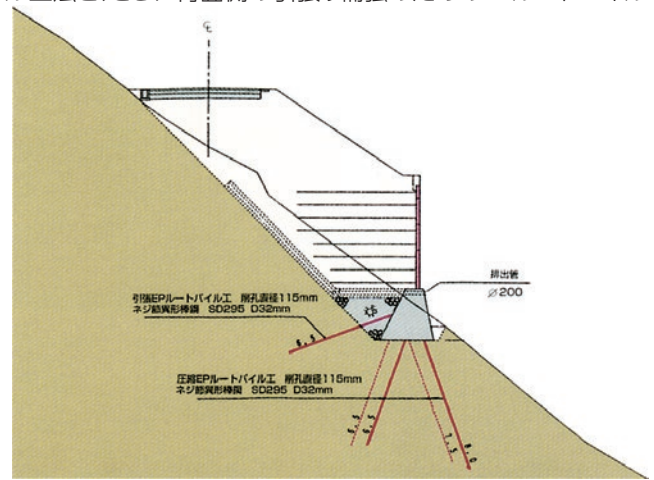
## 提案型設計

### ■機能も、コストも。最適工法を、ご提案できます。

擁壁施工環境を、地中の状態、土地の形状、土質の状態、自然環境等、さまざまな観点から考察し、設計をおこないます。そして、最適工法を選択し、トータルな最適ソリューションとしてご提案します。

#### 地山補強土工法 併用設計(EPルートパイル工法)

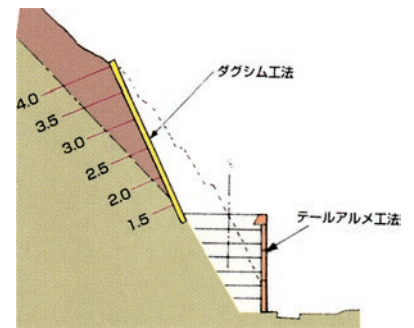
現場は雲仙普賢岳の旧噴火による堆積物の地盤のため、構造物掘削の安定勾配は1:1.0程度まで制限された安定性も低い地盤。そこで、全体の滑りに対する抑止工としてEPルートパイル工法と、さらに背面側の引張り補強のためのEPルートパイル工法を追加することにより、壁高12mのテールアルメの築造が実現しました。



#### 地山補強土工法 併用設計(スーパーダグシム工法)



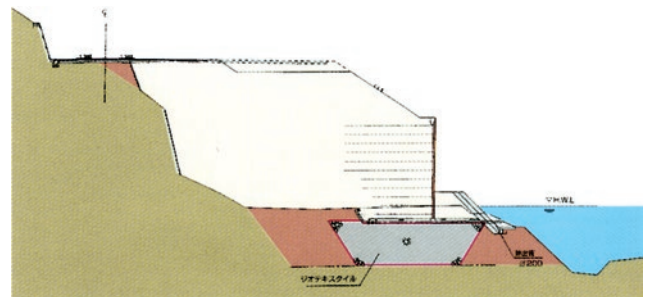
スーパーダグシム工法により切土面の低減を図ることにより、切土量の減少、自然環境保護および経済性が向上しました。



#### ジオテキスタイルを用いた下部地盤改良例



現地盤が軟弱であり、地下水位の影響もあるため、面状補強材(ジオテキスタイル)で碎石を巻き込んで、下部地盤の地盤改良処理を行いました。上部構造、下部構造とも補強土とすることによって、全体の安定性を高めた工事例です。



## 豊富な商品群

### ■さまざまな商品群との組合せで、さらに広がる適用範囲。

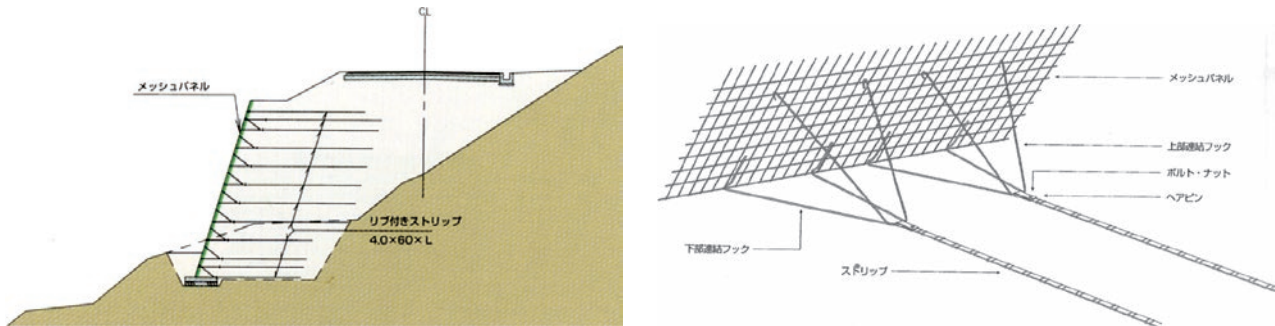
テールアルメ工法は、今や緑化テールアルメ工法、(宅造用)テールアルメ擁壁等と、拡充を図り、現場の多様性にお応えしてきました。

そして、さらなる研究開発を重ね、テールアルメ工法の可能性をさらに広げてまいります。

### 緑化テールアルメ(テラトレールF2工法)

NETIS掲載期間終了技術(旧登録番号TH-990034-V)

緑化テールアルメ工法(テラトレールF2工法)はテールアルメ工法の技術を適用しており、安定性に優れた高盛土の傾斜壁面の構築が可能です。また、壁面材にメッシュパネルを使用しているため緑化することができます。メッシュパネルは経済性の高いシンプルなる形状を採用し、パネル自体の自立性が確保されているので施工性にも優れています。



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

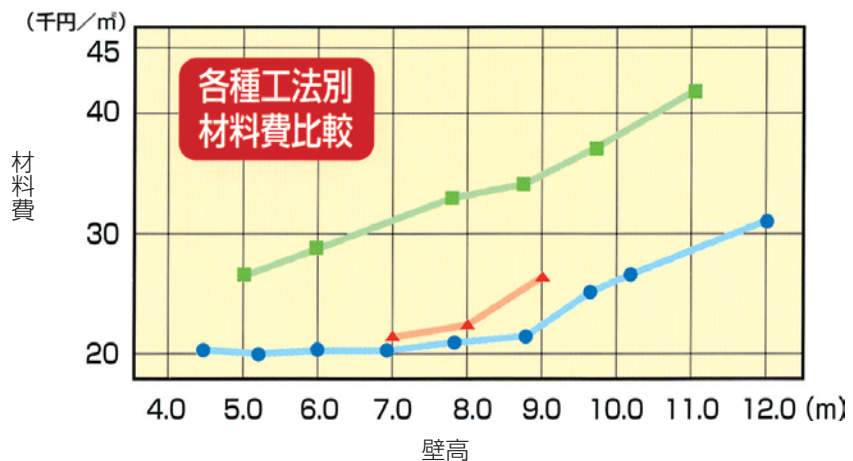
その他製品

会社案内

### 他工法と緑化テールアルメの経済比較

#### 設計条件

- 盛土条件  $\phi=30^\circ$   
 $\gamma=19.0\text{KN/m}^3$
- 壁面勾配 1:0.3
- 上載盛土 法面勾配1:1.5
- 盛土高さ 5m



- 緑化テールアルメ工法
- ジオグリッド工法
- ▲ 鉄筋メッシュ補強土工法

## アクアテール35 NETIS掲載期間終了技術(旧登録番号CG100020-VR)

アクアテール35は、地震に強い補強土工法テールアルメの河川領域対応型です。世界中で育てられ、高度な耐久性と景観性を合わせ持ったパネルが、安心をご提供します。



製品概要

インフォ  
メーションNETIS  
登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスパン  
工法電線類  
地中化製品

道路

ます

景観

耐震性  
貯水槽スポーツ  
ウォール

その他製品

会社案内

## アクアテール35の特長

### 河川流水域の計画をお考えの方

道路・山岳で実績のあるテールアルメが、河川でも使えるようになりました。

#### 1 耐久性

(旧)建設省河川砂防技術基準(案)同解説に準拠しており、パネルの厚さが350mmと厚く、既存河川構造物と同等の耐久性を持っています。

#### 2 環境性

現場打ちが無く、河川を汚しません。またφ250程度の孔加工が可能であり、小魚が生息できる環境に優しい工法です。

#### 3 経済性

H.W.L以下をアクアテール35で施工し、H.W.Lより高い部分は、通常のテールアルメを使用することで、低価格を実現しました。

#### 4 景観性

ハツリ模様を基本デザインとしているため、照り返しが少なく、周辺の風景との調和を図れます。

#### 5 安全性

(財)土木研究センターとの共同研究を行い、浸水状態での使用時における各特性を検査し、安全性を確認しています。



## 実験により、証明された安全性

水の影響を受けるテールアルメは、水辺補強土壁として30年間にわたり、多くの実績を残してきました。水辺構造物としての優位性を河川の流域に広げるべく、部材の改良・改善を行い、「アクアテール35」が誕生しました。



### 実物大実験

(財)土木研究センターとの共同研究にて、浸水状態での補強材の引抜き（摩擦抵抗の確認）・急速水位低下時での土圧の計測・補強材のひずみ計測を行い、水辺での使用時における各特性確認が行われました。実験結果は、設計・施工マニュアルに反映され設計手順が示されています。

補強土壁の合理的な設計法に関する共同研究(平成4年度～平成6年度)



### 壁面厚350mm

流水の影響を受ける河川構造物への対応として「(旧)建設省河川砂防技術基準(案)同解説」の直立型表のり被覆工形式におけるコンクリートブロック積式の標準構造の控え長350mm以上に準拠した壁面厚さとしています。

アクアテール35の標準パネルは、幅1800mm、高さ1200mm、厚さ350mm。重量1.85t/枚を標準としています。

また、パネルの底面積が広く、自立性が高いため、安全性の向上も図られています。



製品概要

インフォメーション

NETIS登録製品

水路

雨水貯留

擁壁

補強土工

テクスバン工法

電線類地中化製品

道路

ます

景観

耐震性貯水槽

スポーツウォール

その他製品

会社案内