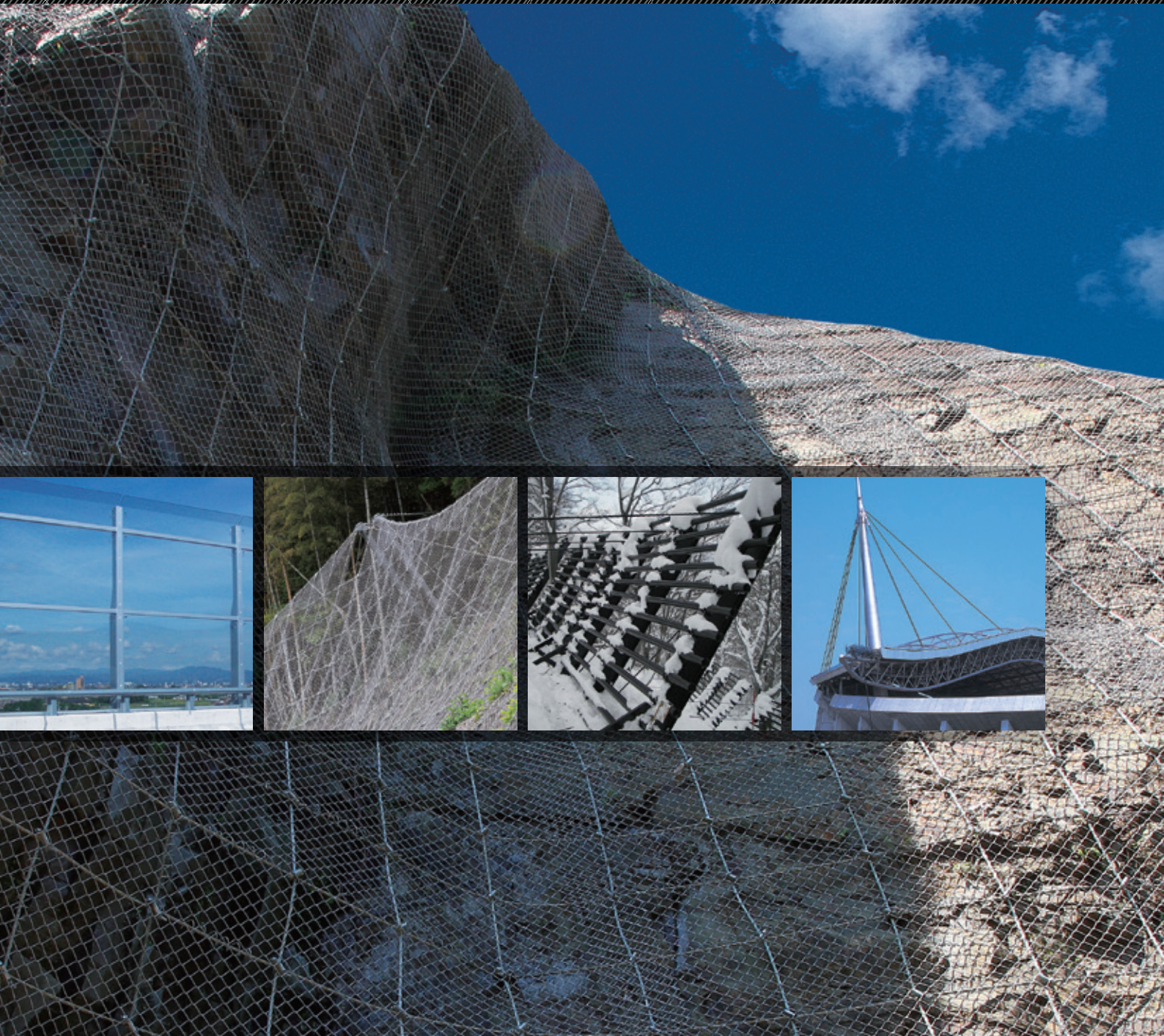


**TSK**

# エンジニアリング製品

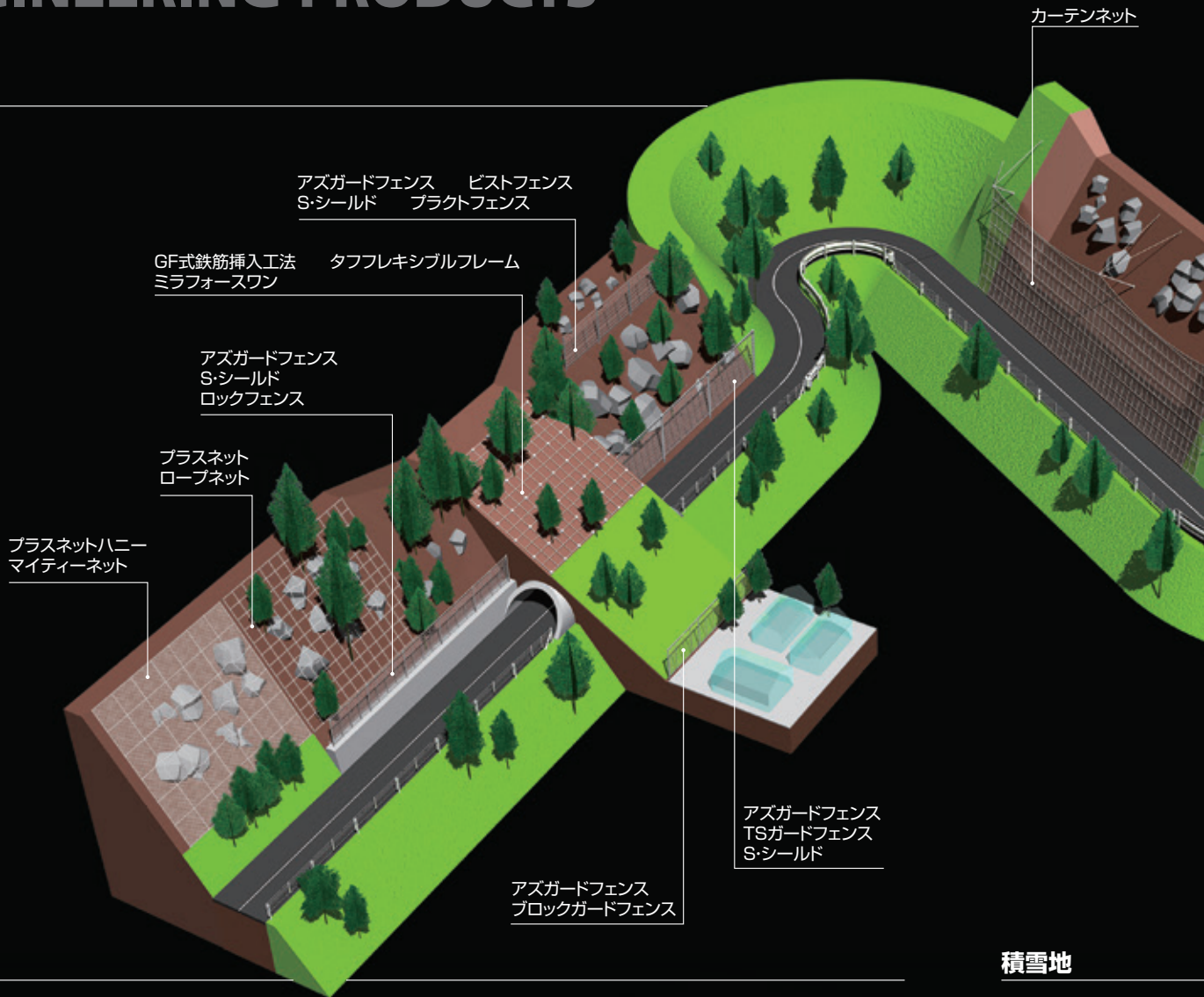
Engineering Products



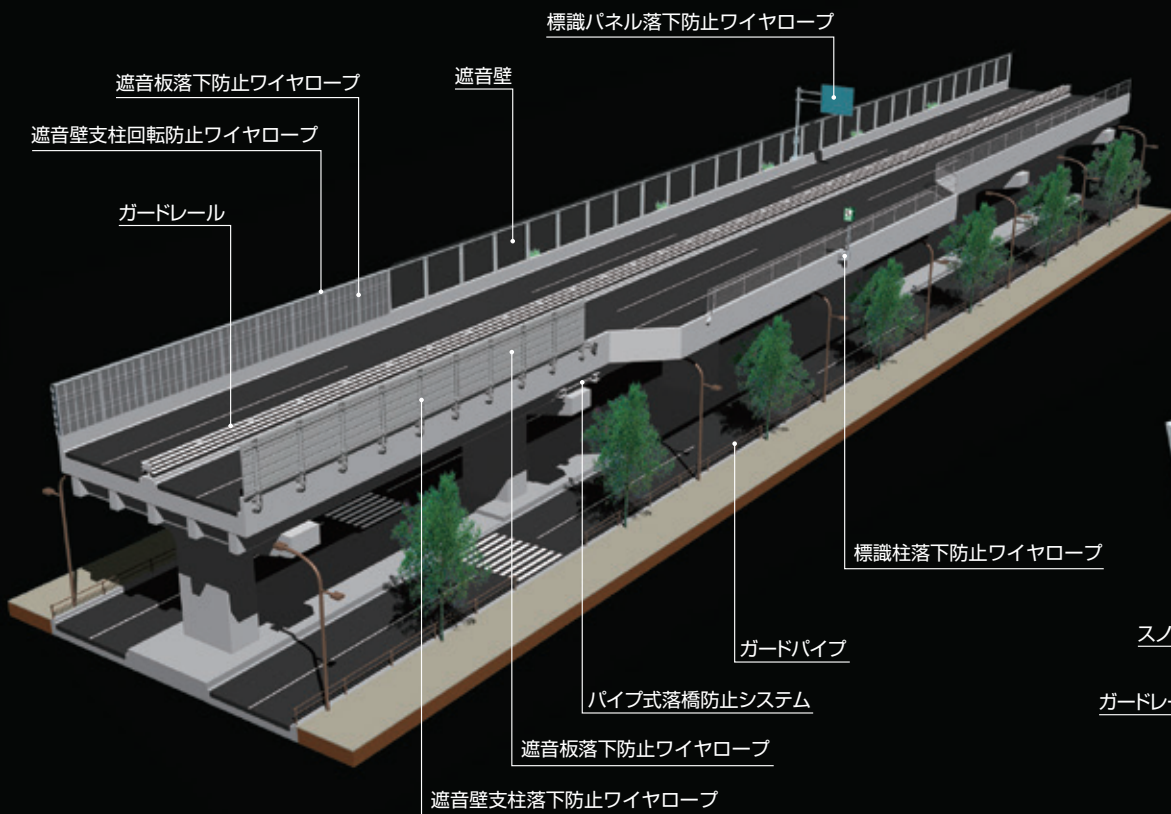
安全・安心・環境をキーワードに、より高品質な製品開発に取り組んでいます。

# ENGINEERING PRODUCTS

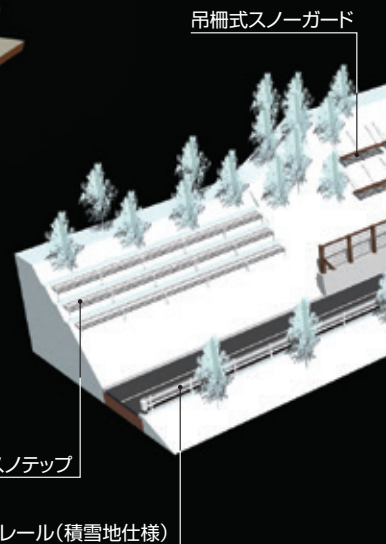
## 山間部

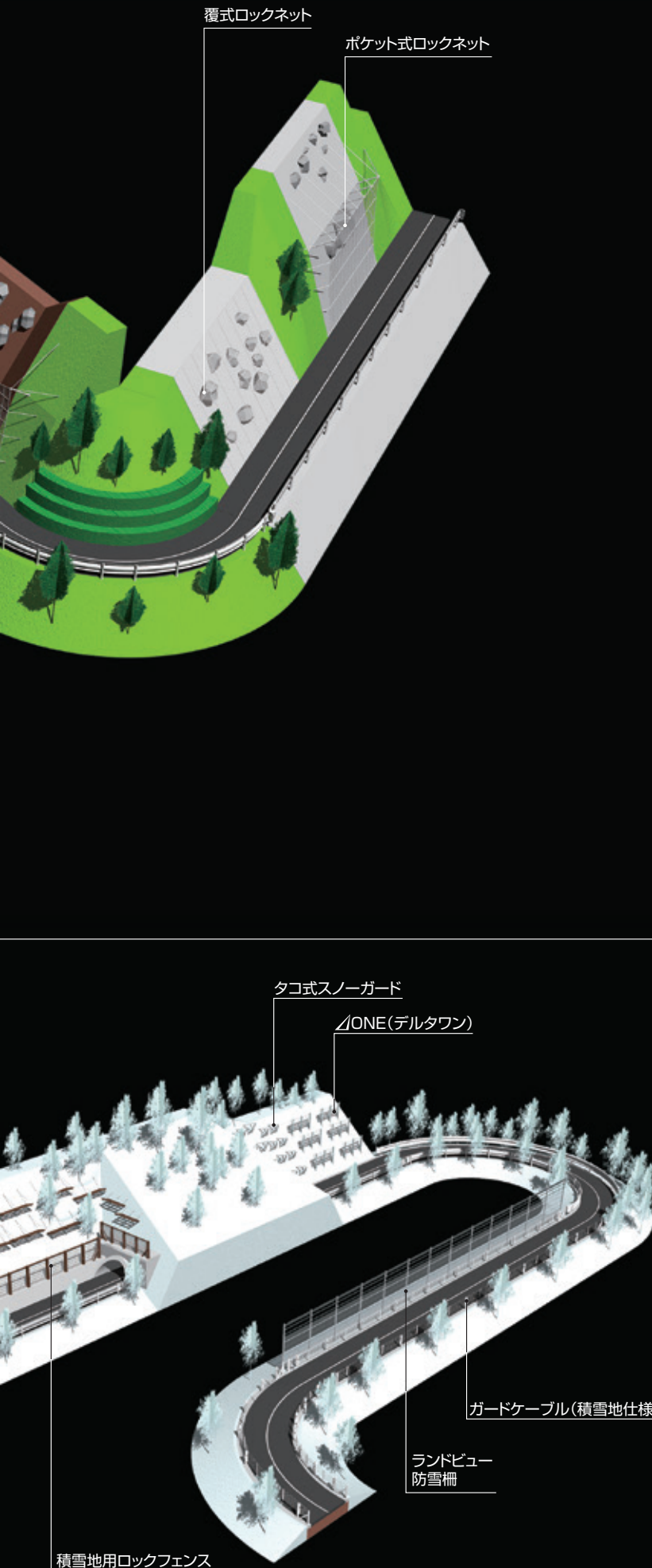


## 都市部



## 積雪地





## INDEX

### 道路安全関連製品 3

- 落下防止システム ● シンプルロックF
- マモロープ(立体駐車場転落防止装置)
- 中央分離帯用ワイヤロープ式防護柵
- 暫定2車線用ワイヤロープLD種
- ガードケーブル ● ガードレール
- V-GP(ガードパイプ)

- アクリル透光パネル ● アクリル止水パネル
- 外装板付吸音パネル ● セーフチェックパネル
- ソフトトップガンマ(音響管式遮音装置)
- 統一型ノイズガード

### 法面関連製品 7

- 法面関連製品 耐力一覧

- TSガードフェンス ● ビストフェンス
- S・シールド ● プラクトフェンス
- ロックフェンス ● ロックガード ● カーテンネット
- ポケット式ロックネット ● クロスプラス

- プラスネット/プラスネットハニー
- ブレイクアンカー/ピンポイントアンカー
- ローブネット ● マイティーネット
- 覆式ロックネット

- アズガードフェンス ● ブロックガードフェンス
- GF式鉄筋挿入工法 ● ミラフォースワン
- TFF(タフフレキシブルフレーム)
- サンガウズ

### 積雪地関連製品 15

- △ONE(デルタワン) ● 吊柵式スノーガード
- スノテップ ● タコ式スノーガード
- スノーブリッジ ● 積雪地用ロックフェンス
- 斜風対応防雪柵 ● スノージェッター(高性能防雪柵)
- ランドビュー ● 吹払式防雪柵

### 河川・港湾関連製品 17

- タイロープ ● ロックマット ● 津波バリアー
- BOX WALL(かご枠)

### 鋼構造関連製品 18

- 建築用ケーブル ● 橋梁用ケーブル
- 小規模吊橋 ● パイプ式落橋防止システム

## 落下防止システム

落下防止システムは、高い耐衝撃性を有しており、自動車事故により破損し、落下した遮音壁、標識等道路付属物を確実に捕捉し、2次災害発生を防止します。耐久性に優れた部材で構成されており、長期にわたって高速道路の安全を確保します。



支柱回転防止ワイヤロープ



支柱落下防止ワイヤロープ



支柱落下防止ワイヤロープ



遮音板落下防止ワイヤロープ



標識パネル落下防止ワイヤロープ

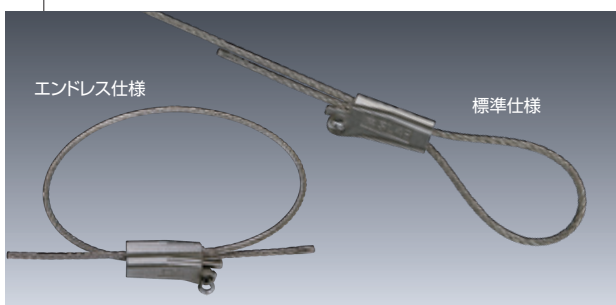


標識柱落下防止ワイヤロープ

NETIS登録番号:KT-210073-A

## シンプルロック

脱落防止機能により、ロープをシンプルロックの溝に押し込むだけでロックされ脱落を防止、施工・メンテナンス時の作業性を大幅に向上します。標準仕様とエンドレス仕様の両パターンで組み立てが可能です。



エンドレス仕様

標準仕様



## マモロープ(立体駐車場転落防止装置)

ワイヤロープの柔軟性により衝突時のショックを効率良く吸収します。広い視野が得られるので、明るく圧迫感がありません。さまざまな形状に対応が可能で、施工も容易です。



ENGINEERING

道路安全  
関連製品



### 中央分離帯用 ワイヤロープ式防護柵 暫定2車線用 ワイヤロープLD種

対向車線への車両の飛び出しを抑止、道路の安全性を大幅に向上します。省スペースで設置することができ、耐衝撃性に優れ、短時間で復旧などの特長を有しています。



### ガードケーブル

ワイヤロープを使用しているため、展望快適性に優れています。車両の衝突時には、間隔保持材により全てのワイヤロープに衝突エネルギーを分散させ衝撃を軽減します。不等沈下の影響が小さく、吹きだまりも作りにくく除雪も容易であることから、積雪地にも最適です。



人命尊重を原点として、  
あくまでも安全性にこだわり、  
周辺環境にも配慮した  
機能的で耐久性の高い製品を  
お届けしています。

PRODUCTS

### ガードレール

衝撃を吸収する柔軟性と、外力によって破壊されにくい剛性を有しています。視線誘導性があるのでドライバーは、ガードレールをガイドとして安全に走行できます。曲線半径の小さい道路区間にも対応可能です。



NETIS過去登録番号:KK-060044-VE

### V-GP(ガードパイプ)

スチールパイプを使用しているため圧迫感が少なく、ドライバーは広い視野が得られます。形状もシンプルであることから周辺の景観を損ないません。



NETIS過去登録番号:HK-000030-A

## アクリル透光パネル

アクリル透光パネルを使用した遮音壁は周囲を見渡すことができるため開放感に溢れ、スチール製パネルのような圧迫感がありません。低音域から高音域までをカバーする安定した遮音性能を有し、加工が容易であることから様々な道路環境に対応します。衝撃時に破片が飛散することも少なく、NEXCOの難燃性基準値もクリアしています。

### スチール製遮音パネルとの組合せ



交通量が多く、騒音が大きい道路にはスチール製遮音壁と組み合わせ防音効果を高めることができます。



### すりガラス仕様パネル



近くに住宅地などがある場合、住む方のプライバシーを守りながら開放感も確保できます。

ENGINEERING

道路安全  
関連製品

NETIS登録番号:KTK-210013-A

## アクリル止水パネル

アクリル止水パネルを使用した護岸壁は従来のコンクリート壁と比べて圧迫感が少なく、周囲の景観を損わずに設置することができます。また、河川や海の状態を確認できることから周辺住民の安全確保にも寄与します。



### 外装板付吸音パネル

吸音パネル内部に侵入した雨水を排水し、滞留をなくすことでパネル内部および下部接合部の腐食を防止します。従来の金属製遮音板と同形状であることから、老朽化した遮音パネルの更新用として使用することもできます。



パネル内部に侵入した雨水を下部に誘導し、パネル前面より排水します。



### セーフチェックパネル

前面に透明のアクリル板を使用しており目視での点検が可能です。アクリル板を取り外すことで、ボルト、ナットに直接触れての確認、取替作業及びゆるんだナットの増締め等を容易に行えます。



遮音板前面のアクリル板を外し、背面部の蓋を押し上げるだけで、容易に作業を行うことができます。

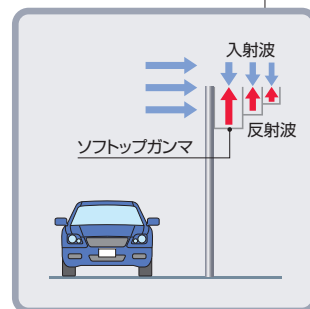


騒音が少ない道路、  
明るく開放的な景観、  
安全で快適な  
生活環境をつくります。

PRODUCTS

### ソフトップガンマ(音響管式遮音装置)

ソフトップガンマは、音の干渉により騒音を消す構造となっています。従来型の遮音壁と比較して騒音低減効果が高く、突出する周波数に対応することも可能です。

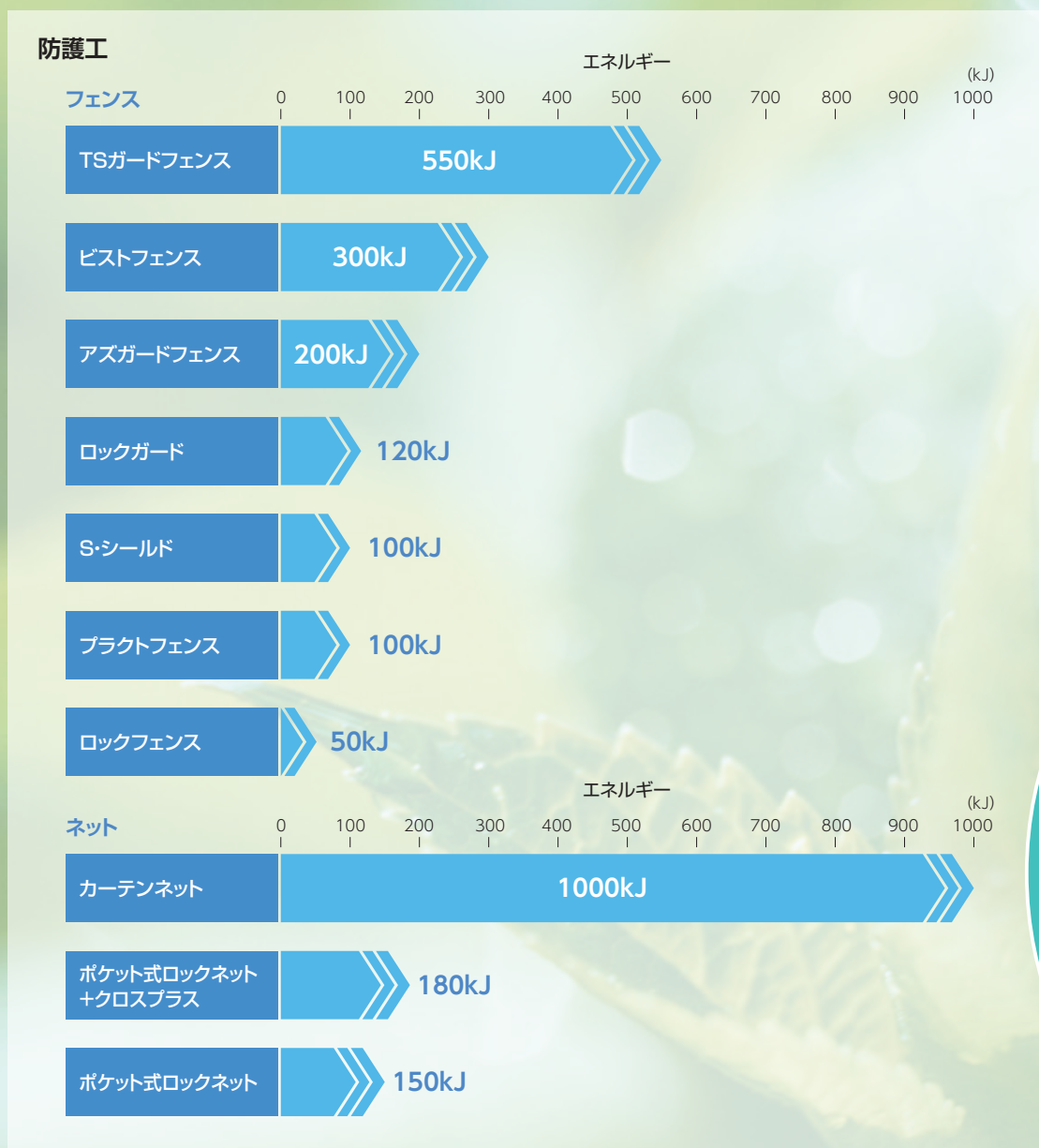


### 統一型ノイズガード

吸音パネル、透光パネルのいずれも低音域から高音域まで、高い遮音性を有しています。



## 法面関連製品 耐力一覧



ENGINEERING

法面  
関連製品  
【防護工】

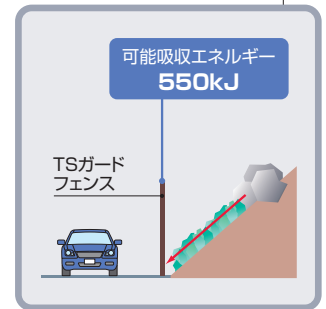




## TSガードフェンス

落石を捕捉した際の張出量が一般的な防護柵に比べ大幅に小さくなっており、落石発生時に付近を走行する車両の安全性を向上します。

また、10mの支柱間隔が標準仕様となっており、支柱設置本数を抑え、工期の短縮、施工費用の低減を図れます。



ワイヤロープと金網を利用した法面对策工法です。路側に余裕のない道路際や沢状地形、変化が大きい自然斜面でも施工可能です。



NETIS登録番号:HK-180009-A

## ビストフェンス

従来工法から培った技術に新素材で開発した装置をプラスした、適用範囲の広い多機能型落石防護工です。新たな支柱構造、金網、衝撃緩和装置の組み合わせ落石エネルギーを効率よく吸収し、部材への負担を軽減します。

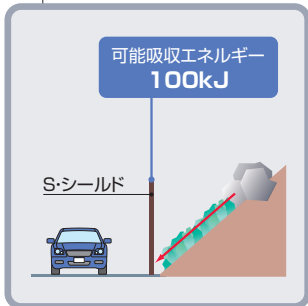


PRODUCTS

NETIS登録番号:HK-170009-VR

## S・シールド

新たな緩衝機構により、斜面からの落石をスマートに防護する鞘管型落石防護柵です。端末支柱のロープ取付金具が衝突エネルギーを効率よく吸収しながらスライドします。



NETIS登録番号:HK-120028-VE

## プラクトフェンス

経済性、施工性、維持管理のし易さをプラスした万能型小規模落石防護柵です。斜面を不安定にさせるコンクリート基礎や、施工期間を費やす足場工を使わずに、斜面地形を生かして設置するといった極めて自然にやさしく経済的な落石防護工です。



ENGINEERING

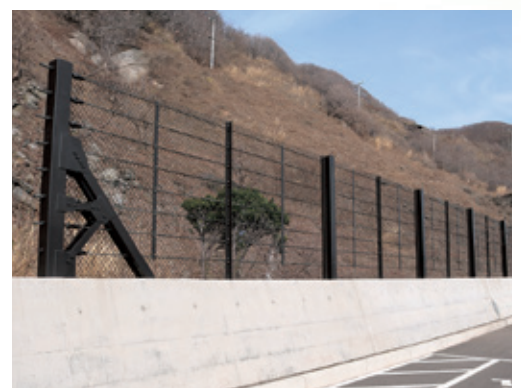
法面  
関連製品  
【防護工】

## ロックフェンス/ロックガード

落石エネルギーを金網とワイヤロープ、支柱の塑性変形によって吸収するという、合理的な構造です。柵高1.5mから6.0mまでを標準仕様としており、状況に合わせて幅広く対応できます。ロックガードは、支柱、金網等を強化し、対衝撃性を向上したタイプです。



ロックフェンス

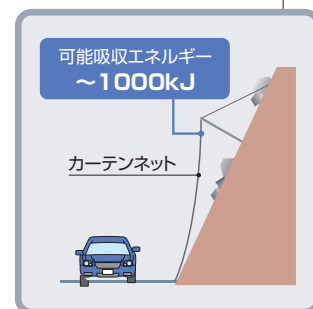
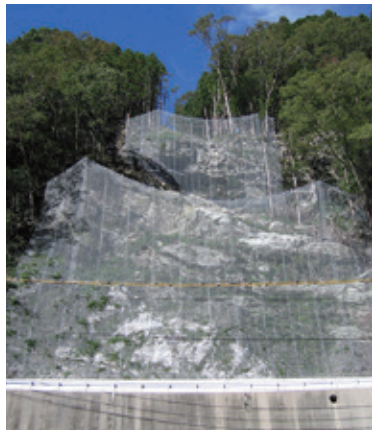


ロックガード

NETIS過去登録番号:SK-980029-VE

## カーテンネット

弾性限度内での設計となっているため、繰り返し落石を受けることが可能な高エネルギー吸収防護工です。ネット上部は大きく開口しており支柱間隔も広いいため、高所で発生した落石にも支柱の被災なく対応できます。



さまざまな落石パターンをデータ分析し、高い安全性を確保する落石対応製品を開発いたしました。設置状況に合わせ豊富なラインナップを揃えています。

PRODUCTS



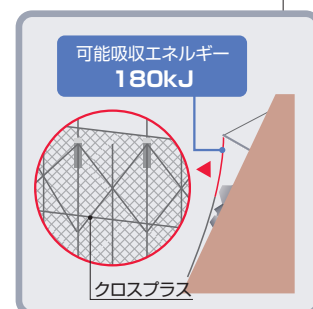
## ポケット式ロックネット

落石エネルギーを落石とネットの一体運動により吸収する構造です。ネット上部がポケットのように開口していますので、ネットより高所で発生した落石にも対応できます。



## クロスプラス

クロスプラスは、ポケット式ロックネットのエネルギー吸収機能を最大限に発揮させることができます。金網の変形に追随するようにクロスローブを衝突面に対角線上に設置することで、衝突面が補強され、落石の突破を防止します。また横補強ローブを追加することで、更なる補強が可能です。



## プラスネット/プラスネットハニー

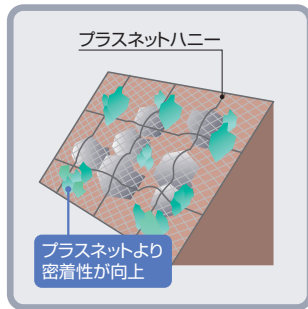
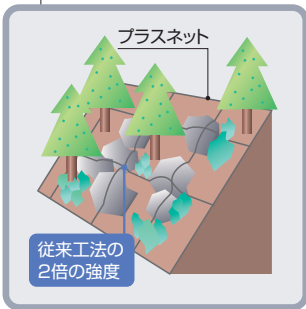
従来工法の基本構造、主ロープで連結された4本のアンカーの中心に新たにアンカーを増設することにより各アンカーにかかる負荷を軽減、従来工法の2倍の強度を実現しました。



プラスネットハニー



プラスネット



ENGINEERING

法面  
関連製品

【予防工】

## ブレイクアンカー/ピンポイントアンカー

あらゆる地盤に対応し、設置したい場所に正確に打込むことができるアンカーです。従来の打込み型アンカーでは設置が難しかった場所に設置することが可能となり、さまざまな工法に幅広く適用することができます。

ブレイクアンカーは、定着箇所の地盤を選ばず、想定外の崩落がおきても岩部用アンカーと同等の引抜抵抗を發揮します。

### 礫混じりの地盤

従来の打込み型アンカー



ブレイクアンカー (上部材)  
ピンポイントアンカー



### 土被り部

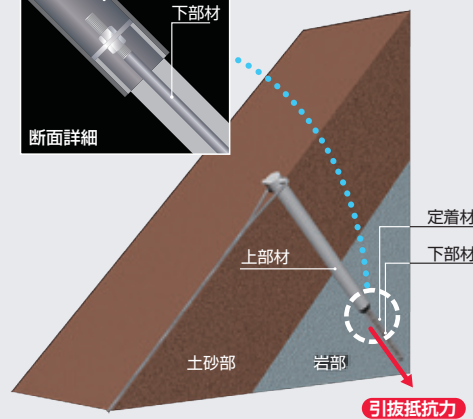
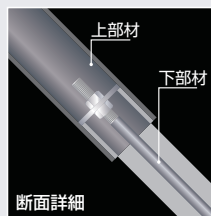
従来の打込み型アンカー



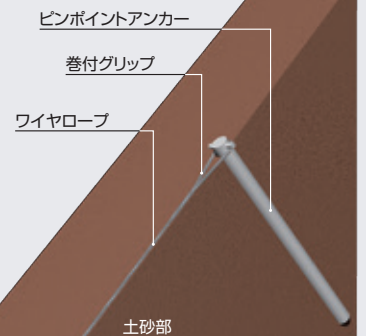
ブレイクアンカー (上部材)  
ピンポイントアンカー



### ブレイクアンカー設置イメージ



### ピンポイントアンカー設置イメージ





NETIS過去登録番号:SK-980038-V

### ロープネット

ワイヤロープを格子状に構成し、法面の浮石・転石を抑え込み落石の発生を抑止する工法です。岩盤斜面、土砂斜面の双方に施工可能、樹木の伐採が最小限に抑え自然の美観を損なうことなく設置できます。

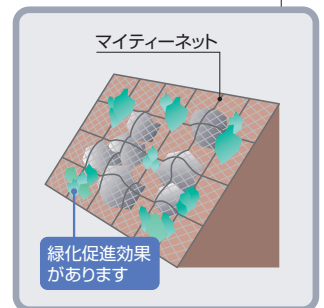


NETIS過去登録番号:KK100030-VE

### マイティーネット

特殊金網(厚ネット)を法面に密着させ、法面の浮石・転石を抑え落石の発生を防止する工法です。岩盤斜面、土砂斜面の双方に施工が可能で、密着したネットが土砂の浸食を抑え、緑化促進にも効果があります。

ワイヤロープと金網を利用した法面对策工法です。路側に余裕のない道路際や沢状地形、変化が大きい自然斜面でも施工可能です。

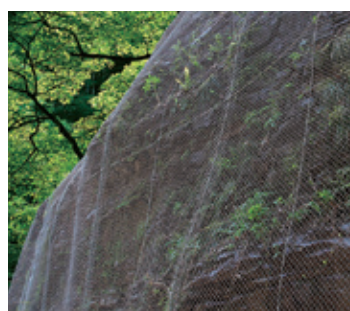


PRODUCTS



### 覆式ロックネット

落石の危険性がある法面をネットで完全に覆う工法です。ネットが密着し、浮石・転石を抑えるため落石の発生防止効果があります。また、落石が発生した場合には、ネット内を法尻まで誘導します。

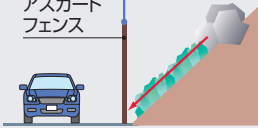


## アズガードフェンス

支柱と鋼管杭が上下分割式となっており斜面中腹や狭小地へも搬入が容易に行え、道路際、擁壁、斜面中腹など様々な場所へ施工が可能です。落石、積雪にも対応が可能です。

可能吸収エネルギー  
約200kJ

アズガード  
フェンス



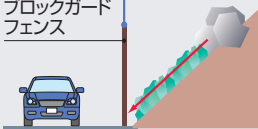
NETIS登録番号:SK-140002-VR

## ブロックガードフェンス

構造がシンプルで部材が軽量、コンクリート基礎を必要としないことから短工期で施工することができます。高耐久性な支柱構成により落石、積雪、土砂対策工として兼用が可能です。

可能吸収エネルギー  
約250kJ

ブロックガード  
フェンス



ENGINEERING

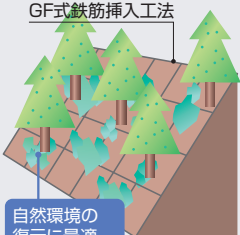
法面  
関連製品  
【土砂対策工】

NETIS過去登録番号:HR-060003-A

## GF式鉄筋挿入工法

自然斜面からのり面・斜面の崩壊対策、不安定な土砂や岩塊の抑止対策に最適です。表土の剥落防止と植生の活着が促進され、ほぼ全面緑化が可能となり、周辺の景観との調和が図れます。

GF式鉄筋挿入工法



自然環境の  
復元に最適



完成直後



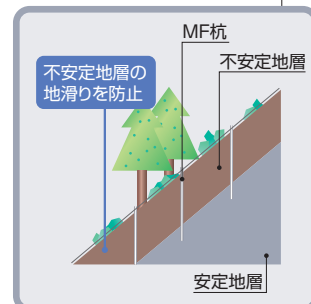
20ヵ月経過



NETIS過去登録番号:HK-160010-A

### ミラフォースワン

不安定な移動層を突き抜き、安定した不動層にMF杭(鋼管杭)を設置することで、不安定な移動層(1.0m~3.0m)の地すべりによる表層崩壊を予防することができます。



斜面崩壊などで発生した土砂の衝撃を受止め捕捉する土砂防護柵、斜面を安定させ表層崩壊を予防する表層崩壊予防工をご用意しています。

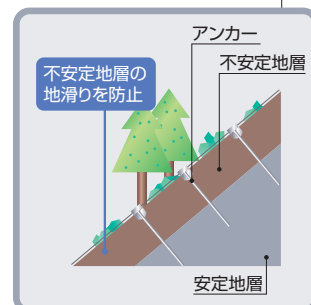
PRODUCTS



NETIS過去登録番号:SK-010018-V

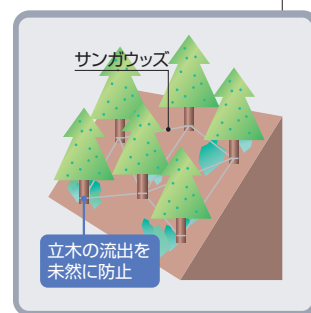
### TFF(タフフレキシブルフレーム)

不安定地層斜面の地滑りを予防する工法です。アンカーボルトを不安定地層を突き抜き安定地層に定着、支圧羽根板により地表部を安定させます。マイティーネット、ロープネットとの組合せ施工も可能です。

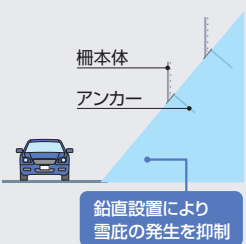


### サンガウツ

沢状地形などの大雨による土砂崩落が予想される領域を中心に、広範囲にわたって立木同士を複数本のワイヤロープで連結し、メッシュ状に張り巡らせ「立木の共もち効果」により、土砂崩落を未然に防ぎ、土砂崩落発生までの時間を遅らせる「防災」「減災」効果を発揮します。

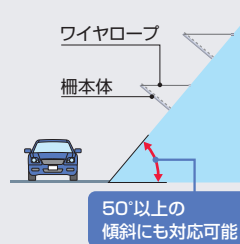


## △ONE(デルタワン)



法面に対して直角に設置する従来の雪崩予防柵とは異なり、法面に対して鉛直に設置することにより巻きだれの発生が抑制され、落雪発生によるリスクを低減します。また、支持ロープを必要としないことから、省スペースで設置することができ、積雪の沈降力による柵本体の起き上がり、転倒の心配もありません。

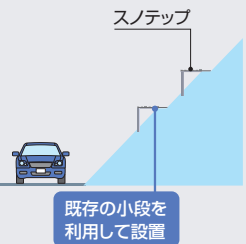
## 吊柵式スノーガード



アンカーとワイヤロープで柵本体を吊り下げている構造です。斜面の掘削が少なく、50°以上の急峻な地形や軟弱地盤など掘削が困難な場所でも施工が可能です。

## スノテップ

既存の小段に設置することにより、法面雪崩を防止します。雪底の発生も少なく、融雪期には、柵からの放射熱により法面全体の融雪を促進します。また、無雪期は目立たないため、自然の景観を損ないません。



## タコ式スノーガード

アンカーとワイヤロープで三角錐状の枠組を固定する構造です。自然斜面にも設置が可能です。主に積雪深3m以下の斜面に適し、全層雪崩を防止します。



## スノーブリッジ

主柱および支柱を斜面の中腹にコンクリート基礎で固定する構造です。主に積雪深4m以下の斜面に適し、全層雪崩、表層雪崩を防止します。



## 積雪地用ロックフェンス

積雪沈降力、斜面積雪圧を考慮して設計されています。落石、雪崩の両方に対応することができます。



ENGINEERING

積雪地  
関連製品



NETIS過去登録番号:TH-050002-V

斜風対応型防雪柵



斜めからの風の向きを変え、道路外へ運び出します。道路に対して平行から45程度以下の斜風に対して優れた効果を発揮します。

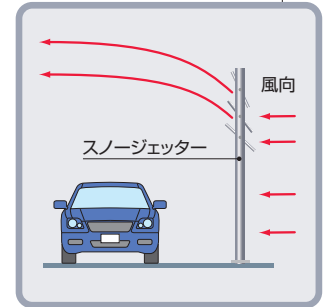


NETIS過去登録番号:TH-110008-A

スノージェット(高性能防雪柵)



下部無孔板で飛雪を止め、上部吹上板で吹雪を車道外へ吹き飛ばすことにより、車道内の吹きだまりを軽減し、広範囲の視程を確保します。

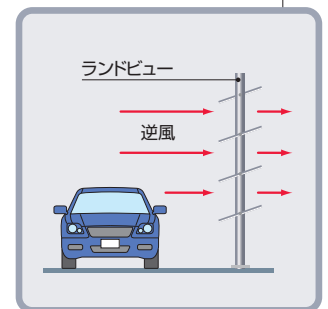


冬期のライフラインを  
雪崩、吹雪、吹きだまりによる  
交通障害から守ります。

PRODUCTS

ランドビュー

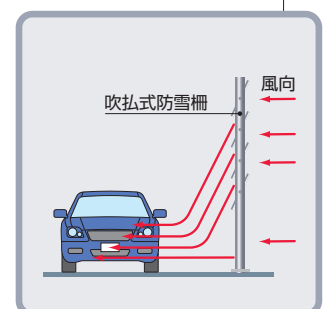
従来の吹払式防雪柵の機能に加え、風向きに応じて防雪板が可動する機能を追加することにより、安全性と景観性を両立させた新しい防雪柵です。逆風時、無風時には防雪板が水平となるため、側道部から本線へ合流するような交差点部でも、視程が改善され、冬期走行時の安全性が向上します。



吹払式防雪柵



吹雪による視程障害および道路面の吹きだまりを軽減します。吹雪を路面上1m以下に集めて柵の下を通過させることにより、ドライバーの視界を確保します。柵高は3.5mを標準としています。



## タイロープ

タイロープは、鋼矢板工法の効率、経済性を大幅にアップします。引張り強さが大きく、運搬も容易で、ターンバックルなどの継手や支保工を必要としません。港湾の整備や軟弱地盤の補強、河川の確保等幅広く活用されています。



## ロックマット

ロックマットは、ふとん籠とワイヤロープ、安全スリングを組合せた構造です。積み上げることにより効率的な消波・根固めを実現します。施工性、経済性にも優れています。



ENGINEERING

## 河川・港湾 関連製品

ワイヤロープで培った豊富な経験と、高耐蝕めつき技術により河川・港湾整備を強力にサポートします。

## 津波バリアー

津波来襲時に陸地内流れ込む漁船、木材、コンテナ等の流入を抑え、引波時は家屋、車両等の海への流出を防止します。津波の被害を軽減し、海岸部の人命や財産を守る手段として有効です。



## BOX WALL (かご枠)

法面の安定や護岸工・谷止工など広範囲な用途に使用されています。組立て施工が容易で、施工後は植物が繁茂し、自然の景観をつくり出します。



## 建築用ケーブル

ワイヤロープの高い引張強度、柔軟性などの数々の優れた特性により、設計の自由度が飛躍的に向上し、さまざまな構造、斬新なデザインの建築物が誕生しました。近年、ガラス支持などの新構造にも活用され、その用途はさらに拡大しています。



## 鋼構造 関連製品

世界最高レベルの品質と  
評価されるワイヤロープ。  
ランドマークにも  
数多く使用されています。

PRODUCTS

## 橋梁用ケーブル

瀬戸大橋、レインボーブリッジ、明石海峡大橋など多くの実績があり、国内外から高い評価をいただいています。NEW-PWS、PWS、スパイラルロープ、ロックドコイルロープ、ストランドロープと豊富なラインナップをご用意しています。



## 小規模吊橋

吊橋は自然環境と調和し、安全の中にもスリルを味わえることが最大の魅力があります。当社では、設計から製作、施工、メンテナンスまでの一貫したシステムでご要望にお応えいたします。



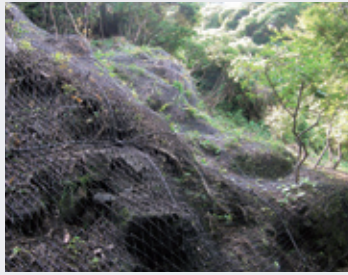
NETIS過去登録番号:CB-130004-A

## パイプ型落橋防止システム

パイプの塑性変形で対応させるシンプルな構造になっています。非常にコンパクトで、スペースが狭く従来のブラケットでは設置が困難だった箇所にも設置することが可能です。



タフコーティッド製品は、メッキと変性飽和ポリエステル樹脂塗装を合わせた重防食処理により高い耐食性を実現しました。高塩害地では65年、通常地では塩害地の2倍以上の耐久性を発揮します。また、周辺環境に合わせた着色ができることから景観保全にも貢献します。



マイティーネット



ポケット式ロックネット



プラスネット



ガードケーブル



吊柵式スノーガード



ロックフェンス

商標について:本カタログには東京製綱株式会社の登録商標が含まれております。

## 東京製綱株式会社

### 本社 エンジニアリング事業部

〒135-8306 東京都江東区永代2-37-28(澁澤シティプレイス永代)

TEL.(03)6366-7788 FAX.(03)3643-7550

支店●札幌・盛岡・仙台・名古屋・大阪・九州 営業所●新潟・長野・広島・鹿児島

エンジニアリングセンター●東日本・関西・北九州

<https://www.tokyorope.co.jp>

### ●代理店

### 支店・営業所の詳細

<https://www.tokyorope.co.jp/company/office.html>

