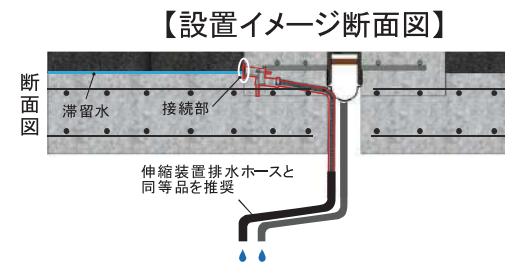
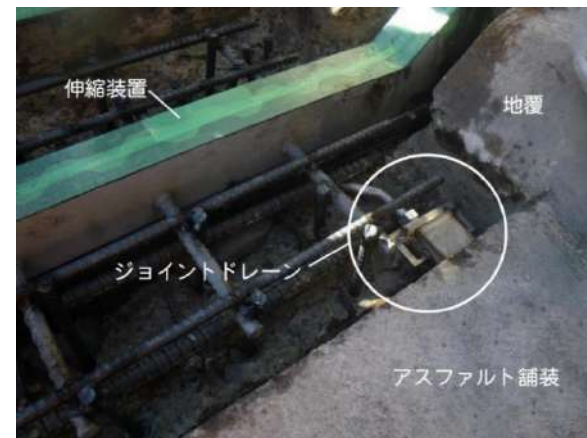


附属構造物 床版排水工法

橋梁用埋設型排水柵

概要

橋梁の床版上(防水層上面)に滞留する雨水を効率的に排水する為の水抜き用排水柵です。特に桁端部(伸縮装置付近)の勾配最下流部分は水が溜まりやすいため、この位置での排水は最大の効果があります。排水柵本体は集水面を大きく確保したSUS304製とし、排水管部分(フレキシブル管)は、寒冷地用では凍結による破損防止のため2重管構造を採用しています。



製品紹介動画はこちら

特徴及び規格

【特徴】

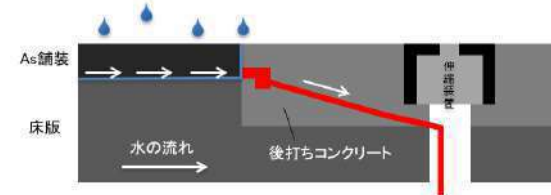
1. 橋梁床版に滞留する水が集まる端部に設置することができる。
2. 遊間を利用して外部へ排水できる。
3. コア削孔を行わないので、床版にダメージを与えない。
4. コア削孔を行わないので鉄筋を破断するリスクがない。
5. 伸縮装置の取り換えと同時に施工が可能。
6. 設置が簡単のため規制時間に影響を与えない。

【適用条件】

・設置時の自然条件に制約はありません。
※温暖地域・寒冷地域のどちらにおいても効果を発揮します。

【規格一覧表】

名称	規格・寸法
本体鋼材	SUS304 t=3mm
固定用リブ	SUS304 t=2mm
止水材	水膨潤ブチル系 t=5mm
フレキシブル管	SUS304 L=1000 Φ20(15)mm
PVC管(寒冷地仕様)	耐圧軟質塩化ビニール Φ13.5(8)mm
金属系アンカー	SUS304 M8
寸切ボルト・ナット	SUS304 M8
SUSスパイラル管	SUS304 t=3mm Φ4m m孔(JD-P仕様)



施工前

【雨上がりの現場状況】



施工後

【ジョイントドレーン設置後】



施工手順



≪ 施工要領紹介動画はこちら



① 本体取付位置に削孔を行う。



② 所定の高さとなるように調整を行う。



③ 遊間を利用して桁下へ排水管を配置。



④ 桁下にてゴムホースの流末排水を行う。

施工実績

- ① 国土交通省 59件 (北海道開発局、東北地方整備局、近畿地方整備局、他)
- ② 県・市町村 163件 (岩手県、福島県、長野県、東京都、羽咋市、安中市、他)
- ③ NEXCO等民間 87件 (東日本高速道路、西日本高速道路、他)

実績数

平成26年～令和3年12月末時点実績 1910(基)

NETIS番号・対応規格

NETIS登録番号:HK-140002-VE

国土交通省令和元年度準推奨技術

概算工事費

【材料費】橋梁用埋設型排水柵(本体):1箇所/55,000円

【施工費】1箇所/4,537円

【合計】1箇所/55,000円+4,537円=59,537円 (※北海道の場合)

問い合わせ先

【販売代理店】

株式会社 本久

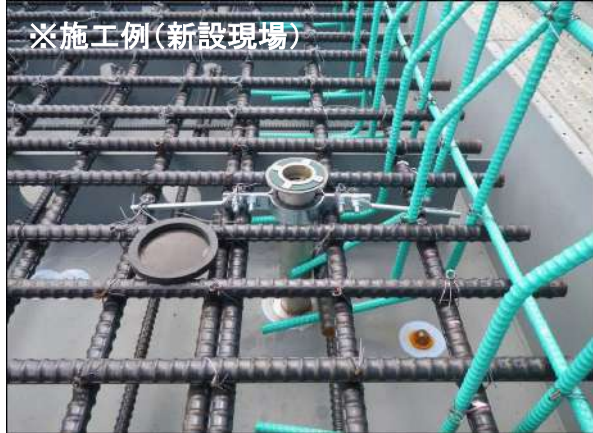
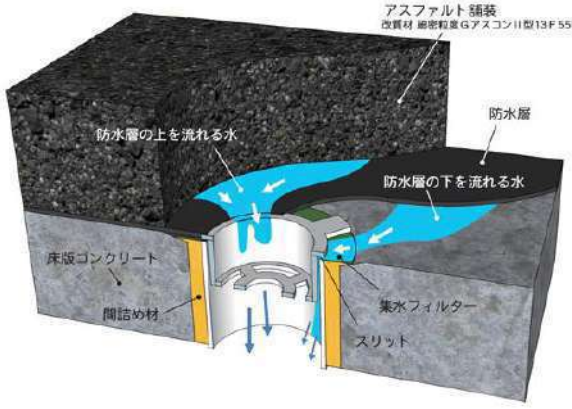
本社 建材部 橋梁資材グループ
〒381-8588 長野県長野市桐原1-3-5
TEL 026-241-1153 FAX 026-259-1175
新潟営業所・富山営業所・金沢営業所
E-mail: ma.ijima@motoqo.co.jp 担当:飯島

【製造メーカー】

中大実業株式会社

〒980-0802
仙台市青葉区二日町3-10 NTPR仙台二日町ビル3F
TEL:022-713-6101 FAX:022-713-6102
https://www.chudai.co.jp/ 担当:高橋(仙台支店)

高機能床版排水パイプ
クワトロ・ドレイン

附属構造物	床版排水工法
<p>概要</p> <p>従来製品にない4つの機能を組み込んだ全く新しい床版排水パイプです。脱落防止構造や凍結対策などの新構造は、従来の製品がもつ弱点を克服した「高機能床版排水パイプ」です。振動や塩害による過酷な環境下で使用することを想定しており、「4つの機能」(4=クワトロ)から「クワトロ・ドレイン」という製品名が付けられています。価格帯は一般汎用品として抑えているのも特徴です。</p>	
<p>※施工例(新設現場)</p>  	

特徴及び規格


【特徴】

- ① 床版防水層下面からの水も排水可能
透水フィルターにより、防水層の下面に入り込んだ水も排水することが出来ます。
- ② 凍結膨張の吸収
冬季間に排水管内部が凍結してしまった場合、凍結時の膨張は鋼材を破壊する場合があります。この膨張圧を緩和するため凍結膨張吸収材を内部に装填しています。
- ③ 下部排水管の脱落防止ダブルナット構造
橋の振動や風により接続部ナットが緩み、桁下の排水管が脱落してしまう問題点をダブルナット構造を採用し、緩和しました。
- ④ 熱収縮系保護材による接続部の保護
本体管と桁下の排水管の接続部は常に過酷な環境下に晒されています。熱収縮系の保護材により接続部を錆の原因となる水や塩害から守ります。



施工例



<p>施工手順</p>		
①コア削孔	・鉄筋探査を行ったのち、適した場所にコア削孔を行います。推奨コアは55～60mm程度にて行ってください。	
②間詰材用テープ	・コアにより床版の厚さを確認し、床版下部から間詰材が漏れないように、付属のシールテープを本体に巻き付けます。	
③間詰材投入	・本体を床版にセットし、空隙に間詰材を投入します。	
④床版防水	・本体上面フランジが隠れるように床版防水を施工して下さい。	
⑤フレキシブル管接続	・別途フレキ管を接続する場合は、桁や沓座面などに排水がかからないように適した位置まで配管を行ってください。接続部は、付属の熱収縮チューブを使い保護して下さい。	

<p>施工実績</p>	
① 国土交通省	72件 (北海道開発局)
② 県・市町村	105件 (北海道、福島県、静岡県 静岡市、香川県 さぬき市、他)
③ NEXCO等民間	2件
実績数	平成29年～令和3年度12月末時点実績 2544本

<p>NETIS番号・対応規格</p> <p>NETIS登録番号: HK-200001-A</p>
--

<p>概算工事費</p> <p>【材料費】 L=300mm 15,700円～ 他サイズも取り揃えております</p>
--

<p>問い合わせ先</p> <p>【販売代理店】</p> <p>株式会社 本久</p> <p>建材部 橋梁資材グループ</p> <p>本社 〒381-8588 長野県長野市桐原1-3-5 TEL 026-241-1153 FAX 026-259-1175 新潟営業所・富山営業所・金沢営業所 E-mail: ma.ijima@motoq.co.jp 担当: 飯島</p>	<p>【製造メーカー】</p> <p>中大実業株式会社</p> <p>〒980-0802 仙台市青葉区二日町3-10 NTPR仙台二日町ビル3F TEL: 022-713-6101 FAX: 022-713-6102 https://www.chudai.co.jp/ 担当: 高橋(仙台支店)</p>
---	--

ステンレスを用いた橋梁用排水工

	附属構造物 高気密ステンレス排水管 TSステンレス排水樹	
概要	<p>一般的な橋梁用排水管は塩ビ管、SGP管が用いられますが、それぞれにメリット・デメリットがあります。例えば、塩ビ管の場合は低コストだが環境によって耐久性に難があり、SGP管の場合は強度は優れるが高コスト、重量物で施工性が劣る等があります。</p> <p>高気密ステンレス排水管は橋梁用添架排水管に特化し、耐久性に優れたステンレス鋼を薄型軽量で製作することにより比較的lowコストでご提案可能です。</p> <p>TSステンレス排水樹も同様に薄型軽量で製作することでステンレス製としては低コストです。型が不要で様々な形状に対応できるため、特に補修工事へお勧めします。</p>	
		

特徴及び規格

【ステンレス鋼(SUS304)使用による特徴】
ステンレス(SUS304)製で耐久性に優れる

- オーステナイト系ステンレス SUS304で、耐寒性、耐熱性、耐候性、耐蝕性に優れる。□

【製作方法による特徴】
非常に軽量



- 特殊スパイラル製法(排水管のみ)、薄板からの加工、溶接による製作方法で従来製品より非常に軽量。□
- その為、運搬、施工、安全性の向上や低コスト化が図れます。

製作自由度が高い

- 複雑な形状にも対応可能で様々なご要望にお応えできます。
- 特に現場毎で状況が大きく異なる補修工事にも幅広く提案が可能です。

【適用条件】

- 従来技術での橋梁用排水管、排水樹とほぼ同等。ただし異種金属接触となる場合は絶縁が必要です。
- ※絶縁部については、EPDM等の絶縁部材を使用したご提案をさせていただきます。
- ※土中への埋設は適用不可


施工前	施工後
天板プレート一体型仕様 	天板プレート一体型仕様 
	スパイラル直管仕様 例 

施工手順

・高気密ステンレス排水管 例

支持金具取付 → 排水管取付

↓ 全周シール材塗布工程



※従来製品のVP管とほぼ同様


・アンカー削孔含む(鋼桁の場合は仕口プレート等が設置されている必要有)

・支持金具(SS400等)との絶縁用に、EPDM等の絶縁部材を使用する

・排水管の連結部は差込接続し、全周シール材を施しTSカップリングを締め付ける

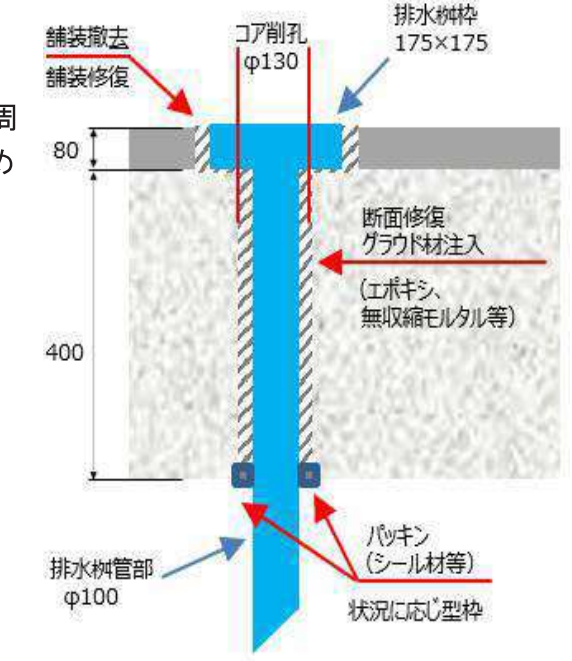
・必要に応じ伸縮継手を使用する

↓ TSカップリング締付



TSステンレス排水樹 例

※図、工法とも参考のイメージとなります



施工実績


年度	施工実績の内、一部抜粋
平成28年度	富山県 立山土木事務所(2案件) 排水管 136m他
平成29年度	新潟市西部地域土木事務所 天板PL一体型 4基他
平成30年度	新潟県長岡地域振興局(2案件) 天板PL一体型 6基他
令和1年度	新潟県長岡市他(6件) 排水樹32基 排水管171m 天板PL一体型4基他
令和2年度	新潟県南魚沼市他(4件) 排水樹4基他
令和3年度	北陸地方整備局長岡国道事務所他(10件) 天板PL一体型 20基他
実績数 1715 案件 全国(令和4年6月末時点)	

NETIS番号・対応規格

NETIS登録番号: CB-980013-VE(掲載期間終了 ※終了時 活用促進技術)

NETIS登録番号: CB-190003-A(天板プレート一体型排水管)

↓ 詳細 ↓



概算工事費 ※製品費用のみ(施工費含まず)

高気密ステンレス排水管(φ 200時) イニシャルコスト:SGP管対比 約20-30%DOWN VP管対比 約20-30%UP □

TSステンレス排水樹(654×400×385) イニシャルコスト:FRP樹対比 ほぼ同等 FC250樹対比 約15-25%UP □

※一例(形状、仕様等により異なります。お気軽にお問合せ下さい)

問い合わせ先

【販売代理店】 **株式会社 本久** トーカイスパイラル


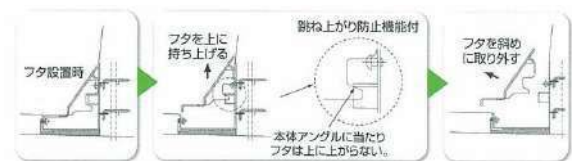
【製造メーカー】



本社 〒381-8588 長野県長野市桐原1-3-5 TEL 026-241-1153 FAX 026-259-1175

新潟営業所・富山営業所・金沢営業所 E-mail: ma.ijima@motoq.co.jp 担当:飯島

〒483-8257 愛知県江南市上奈良町豊里37 TEL 0587-53-1545 FAX 0587-53-5195 URL: http://www.tospa.jp/ 担当:奥澤

FDレン	附属構造物	鋼製排水溝 (SGめっき+ナイロンコーティング)
	概要	<p>FDレン(鋼製排水溝)</p> <p>橋梁の橋面での水処理をサポートする製品です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直接河川へ雨水を流すことができない場合 ・景観、勾配が緩やかすぎて、横引き管が設置出来ない場合 <p>上記等の水処理を解決する製品で橋面上で水処理を行えます。 表面処理、形状、安全性を兼ね備えた製品で多彩なニーズに対応出来るバリエーションも取り揃えております。</p>

<p>特徴及び規格</p> <p>表面処理は、3段階に分けて、環境に合わせた仕様が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶融亜鉛めっき: 一般的な環境下で一般的な防錆で十分な場合 ・高耐食性めっき(溶融亜鉛アルミニウム合金めっき): 通常の溶融亜鉛めっき以上の防錆を求める場合 ・高耐食性めっき+ナイロンコート: 塩害等の高い防錆を求める場合 <p>形状は、地覆に合わせた対応が可能です。 各種タイプよりお選び出来ます。</p>  <p>安全性は、フタの跳ね上がり と飛散を防止する2重の安全構造</p> 
--


施工後①	施工後②
	



<p>施工手順</p>  	  
--	---



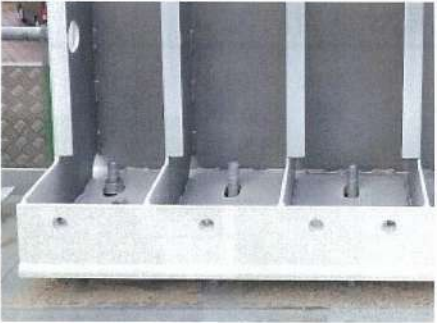

<p>施工実績</p> <p>平成15年～</p> <p>各県土木事務所 橋梁 国土交通省 橋梁 NEXCO 高速道路の橋梁、首都高速道路のトンネル・橋梁 各市町村 市町村道の橋梁</p>	<p>実績数</p> <p>全国採用数1000件以上</p>
---	---------------------------------------








<p>NETIS番号・対応規格</p> <p>旧 : CB-060010-VE</p>
--

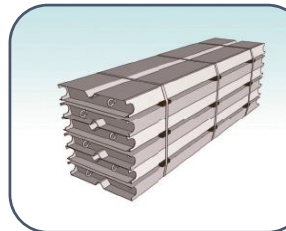
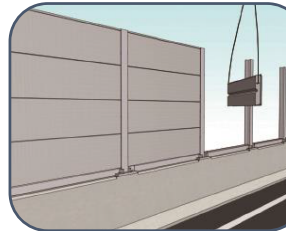
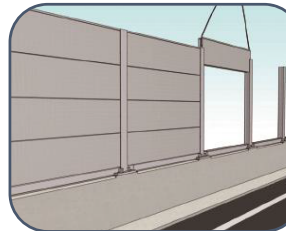
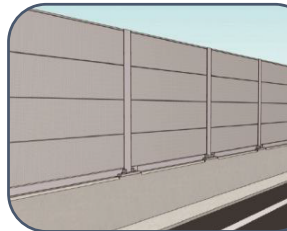
<p>概算工事費</p> <p>製品代 50,000～80,000円/m</p>

<p>問い合わせ先</p> <p> 和光物産株式会社</p> <p>〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号 TEL: 025-250-7142 担当: 佐藤 URL: http://www.wakow-bussan.com/</p>	<p>【製造元】 株興和工業所 土木建材事業部 愛知県半田市潮干町1-10 TEL 0569-29-3041 FAX 0569-29-3054 E-mail: d-kenzai@at-kowa.com</p>
--	---

コプロ (鋼製壁高欄)	附属構造物	鋼製壁高欄 (SGめっき+粉体塗装)
	概要	<p>コプロ(鋼製壁高欄)</p> <p>壁高欄は、橋梁・高架橋(構造物)等での二次災害を防ぐ防護柵として広く使用されています。鋼製壁高欄は、コンクリート製壁高欄と比較して、重量の軽減や工期短縮等、トータルコストの軽減を可能とします。</p> <p>軽量化、経済性、選べる表面処理、工期短縮、品質面等の様々な特徴を兼ね備えた製品です。</p> <p>床版との接合は、スタッド(アンカー)ボルト方式のため、新設はもちろん補修、補強、拡幅工事にも対応出来本体の取替も可能です。</p>
特徴及び規格		
<p>①軽量化 コンクリート製壁高欄と比較して、重量が大幅に軽量化されます。</p> <p>②工期短縮 鋼製壁高欄は工場生産品です。現場でのコンクリート打設が不要で、工期短縮可。</p> <p>③経済性 鋼製壁高欄自体のコストは上がりますが、全体の軽量化、工期短縮により、トータルコストの軽減が可能です。</p> <p>④施工性 施工は、各部位のボルトで組付けるため、作業効率が上がります。</p> <p>⑤表面処理 設置環境により3種類の表面処理が選択出来ます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶融亜鉛めっき使用 ・高耐食性めっき(SGめっき)仕様 ・高耐食性めっき(SGめっき)+粉体塗装仕様 		
施工後①		施工後②
		

施工手順	
	
	
<p>鋼製壁高欄本体</p> <p>スタッドボルトとの接合(拡大)</p>	
施工実績	
<p>首都高速道路株 国土交通省 関東地方整備局・近畿地方整備局 JR東日本・西日本 大阪府 茨木土木事務所 福井県 坂井農林総合事務所</p>	
実績数	30
NETIS番号・対応規格	
意匠 第1072068号、第1072069号、第1080908号	
概算工事費	
製品代 400,000~500,000円/m	
問い合わせ先	
<p> 和光物産株式会社</p> <p>〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号 TEL: 025-250-7142 担当: 佐藤 URL: http://www.wakow-bussan.com/</p>	
<p>【製造元】 株興和工業所 土木建材事業部 愛知県半田市潮干町1-10 TEL 0569-29-3041 FAX 0569-29-3054 E-mail: d-kenzai@at-kowa.com</p>	

エコキューオン	附属構造物		防音
	<p>概要</p> <p>本製品は、従来の綿状吸音材とは異なり、アルミ箔を使用して高い吸音性能を実現した全て金属製による新たな吸音パネルです。 表面及び内部に多数の微細孔をあけた部材を配置し、音がこれらの微細孔を通過する事により、所要の吸音性能を得ることが可能です。</p>		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>道路用エコキューオン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>鉄道用エコキューオン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>工場用エコキューオン</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ガリンスタンド</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>騒音発生機対策</p> </div> </div>		
	<p>特徴及び規格</p> <ul style="list-style-type: none"> ■吸音性能 <ul style="list-style-type: none"> ・微細多孔吸音技術で音エネルギーを熱エネルギーに変換 ・吸音対象によって吸音すべき周波数域をコントロール ・長期間に渡って吸音性能が変化しない(吸水・吸湿しない) ■耐候性 <ul style="list-style-type: none"> ・アルミニウムと高耐候性亜鉛メッキ鋼板で構成(全金属製) ■施工性 <ul style="list-style-type: none"> ・従来品と比較して 5~7% 軽量 ■環境性能 <ul style="list-style-type: none"> ①リサイクル性 使用材料が産業廃棄物にならずリサイクルできる ②CO2削減効果 CO2排出量が24%低減される(従来品との比較) 		
		内部詳細	
施工前		施工後	
			

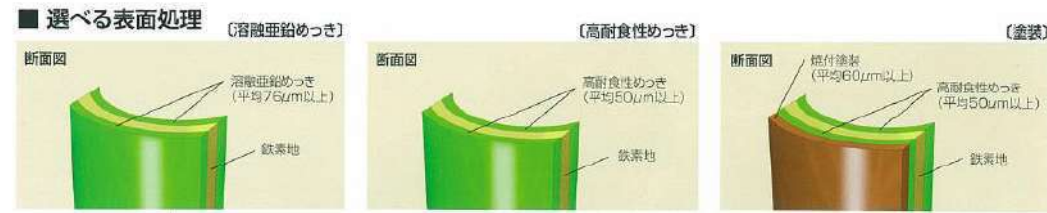
施工手順		
	<p>荷姿</p> <p>本製品は、10枚程度を1梱包として納品いたします。 (輸送時は2梱包を一まとめにして20枚括りとしております。)</p>	
	<p>製品の吊上げ</p> <p>パネルの上下に気をつけ、支柱へ挿入しやすい方法(各現場の最適な手段)で、吊上げてください。 (支柱の取付け状況は各現場で違います。)</p>	
	<p>支柱の挿入</p> <p>本製品は、H鋼の支柱の溝部へ「落とし込む」ように設置してください。</p>	
	 <p>完成</p>	
施工実績		
年度	御施主(一例)	施工面積
平成24年度	沼津土木事務所	10,038㎡
平成25年度	西日本高速道路株式会社	19,851㎡
平成26年度	国土交通省 姫路河川国道事務所	10,979㎡
平成27年度	中日本高速道路株式会社	6,403㎡
平成28年度	国土交通省 仙台河川事務所	17,314㎡
実績数		平成18年度~平成28年度 89,754㎡
NETIS番号・対応規格		
NETIS登録番号 : KK-080023-V(NETIS掲載期間終了技術)		
概算工事費		
土中式 H=4m 4mピッチ 100mあたり ⇒ 719円/m		
土中式 H=8m 4mピッチ 100mあたり ⇒ 1,764円/m		
問い合わせ先		
<p>日鉄神鋼建材株式会社 新潟営業所</p> <p>〒950-0087 新潟県新潟市中央区東大通1-3-10大樹生命新潟ビル</p> <p>TEL:025-247-1321 FAX:025-241-8304</p>		

附属構造物

スリム型橋梁用防護柵(高耐食性)

概要

リスレー(スリム型橋梁用防護柵(高耐食性))橋梁の防護柵です。
平成16年に発刊された「景観に配慮した防護柵の整備ガイドライン」のコンセプトに
乗じ、支柱形状に軽量化した防護柵を開発しました。スリム化し、防護柵として見栄えを
控え目にする事により橋梁の持つ構造美を生かした上で、周辺環境に調和します。
表面処理も「高耐食性めっき」により、従来の製品より防錆面で優れております。



特徴及び規格

軽量化・スリム化

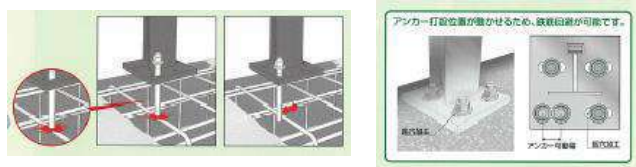
ブロックアウト量を基準値最小としました。
地覆幅500mmに対し、理想的な設置を可能としております。地覆幅300mmの施工に於いても
横梁前面が地覆前面内い収まります。重量も従来の製品より軽くなりました。

Pmax低減

Pmaxの低減により、狭い地覆幅、浅い埋込深さへの対応が可能となりました。

地覆鉄筋回避

支柱のベースプレートを従来より大きくする事で、
既設橋梁での後施工アンカー工法で、地覆鉄筋
の回避が出来るようになりました。



耐食性向上

高耐食性めっき(溶融亜鉛アルミニウム合金めっき)により、従来の製品より耐食性が向上して
おります。
アンカーボルト類も高耐食性めっきのため、地覆からの補修施工が軽減できます。

施工前

施工後



施工手順



アンカーボルト、セットボルトも高耐食性めっき

高耐食性めっきでもアンカーボルト、セットボルトが
早く錆びて強度不足に

そこで
ボルト類も全て高耐食性めっきに
ボルト類の付着量は
HZA25 (36μm=250g/m²)以上

※ガードレールの溶融亜鉛めっきアンカーボルトは錆びている
従来品の高耐食性めっきアンカーボルトは健全

同一素材を使う為、「異種金属接触腐食」の心配がない
※異種金属接触腐食(電食、ガリ、ニッケン腐食)
海水、雨水等の水溶液中で種類の異なる金属を電気的に接触させた時に生じる腐食現象で、電位が卑の金属が溶け出し、単独で置かれた場合より腐食速度が大きくなる事



施工実績

平成24年～
各県土木事務所 橋梁
国土交通省 橋梁
各市町村 市町村道の橋梁

実績数

全国採用数100件以上

NETIS番号・対応規格

QS-160034-A

概算工事費

製品代 30,000～80,000/m
※種別、形状(縦棧、横棧)、高さ、数量、表面処理仕様等によって異なります。

問い合わせ先

和光物産株式会社

〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号
TEL:025-250-7142
担当:佐藤
URL: http://www.wakow-bussan.com/

【製造元】
株興和工業所 土木建材事業部
愛知県半田市潮干町1-10
電話 0569-3041 FAX 0569-29-3054
E-mail : d-kenzai@at-kowa.com

防護柵用高耐食溶融めっき杭基礎

附属構造物

亜鉛(Zn)・マグネシウム(Mg)
・アルミニウム(AL)合金メッキ

概要

製品概要

防護柵の基礎を従来の「コンクリートブロック」に対し、「高耐食溶融めっき(K27)鋼板」の成型品を抵抗杭として用いることにより、可搬性と省力施工の特長を持たせた製品です。
(K27 : JIS G 3323 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板および鋼帯)

高耐食溶融めっきとは

高耐食溶融めっき鋼管(K27)はめっき層に含有されるマグネシウムとアルミニウムの効果により、緻密で付着性の強い保護皮膜が形成され、これがめっき層の腐食の進行を抑制します。これにより溶融亜鉛めっき(HDZ55)と同等の耐食性を有します。

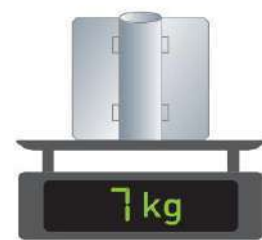


特徴及び規格

適用の背景

作業現場の労働環境改善が求められるなか、防護柵基礎の施工にあたり、従来から使用されているコンクリートブロック基礎は ①非常に重量物であること ②据え付けの時に掘削の手間がかかること ③掘削後の残土が発生すること が一般的なこととしてとらえられ実施されてまいりました。これに対し本製品は ①軽量で可搬が容易であること ②杭打機による施工で掘削が不要であること ③施工後の残土はほとんど発生しないこと を特徴とし、基礎工事の省力化とスピードアップを実現致します。

■プレートくい (2対1セット)



7 kg

運搬・在庫の省スペース化



組立式のため運搬・在庫時は重ねて省スペース化がはかれます。

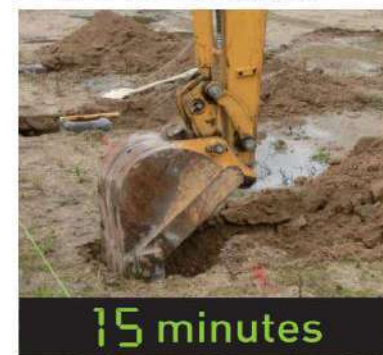
■コンクリートブロック基礎 (300×450)



64 kg

従来工法による施工

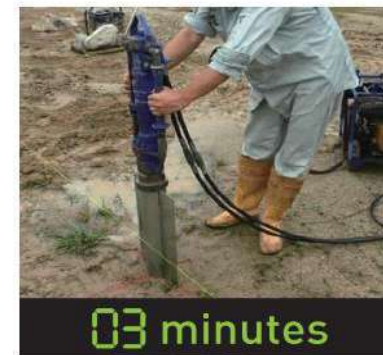
■コンクリートブロック基礎 (1基)



15 minutes

プレートくいによる施工

■プレートくい (1基)



03 minutes

施工手順

プレートくい

エンジン式油圧打ち込み機による施工



位置決め、打ち込み開始



打ち込み完了



プレートくい内部の状態



杭内部の砂のかき出し



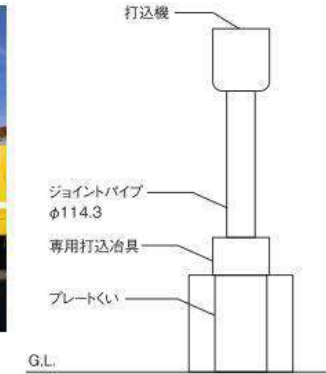
砂のかき出し完了

所要時間 約1分

所要時間 約2分

プレートくい

打ち込み重機による施工



一般の打ち込み重機ではGLまで打ち込み出来ません。ジョイントパイプを使用してください。



専用打ち込み治具



打ち込み開始



打ち込み完了

所要時間 約30秒

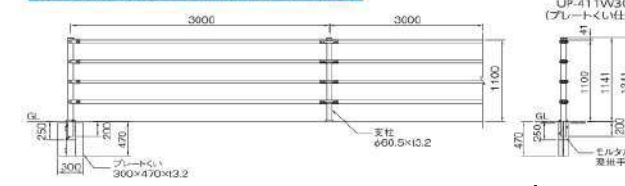
※施工時は打ち込み音が大きいため、耳栓などをご使用ください。

施工実績

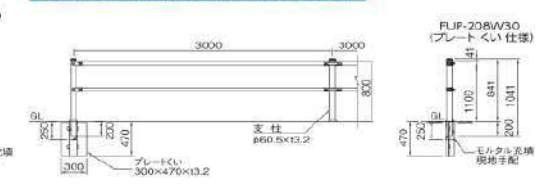
新潟県における実績 : 魚沼市役所 市道吉水1号線侵入防止柵設置工事

26 基

設置図(転落防止柵と組み合わせた場合)



設置図(横断防止柵と組み合わせた場合)



実績数

26 基

NETIS番号・対応規格

(社)日本道路協会「防護柵の設置基準・同解説」の歩行者自転車用柵P種荷重に準拠。

概算工事費

設計金額(製品のみ) 4,800円/基 (2対1セット)

問い合わせ先




和光物産 株式会社






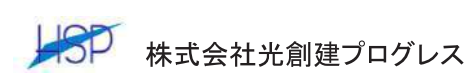
〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号

TEL:025-250-1125 FAX:025-250-1165

担当: 営業部 佐藤 和久

URL: http://www.wakow-bussan.com/

SCFRシート	付属構造物	炭素繊維シート貼付け工法
	概要	<p>SCFR工法は、すだれ状CFRP(炭素繊維強化プラスチック)シートをグリース状接着樹脂で貼り付ける(巻付ける)ことで、「防食効果」&「補強効果」を両立した、照明柱や標識柱など鋼管柱の根腐れ防止・補修工法である。</p>  <p>『すだれ状』CFRPシート + 『グリース状』接着樹脂</p> 
特徴及び規格	<p>＜特徴＞</p> <p>①長寿命化 「安定した防食&補強」により長寿命化が可能 「防食効果」 すだれ状シートの採用により、「高密着(残留気泡≒0)」を実現 「補強効果」 強度設計可能な補強(0.4mm×枚数の耐力増加)が可能 「高品質」 脱泡作業・不陸修正等が不要、シート取扱いが容易</p> <p>②維持管理の容易化 柱倒の倒壊予兆とを示す「警告機能(青色樹脂の露出)」を付加することで点検を容易にできるため、「維持管理コスト低減」&「倒壊事故の抑制」が可能</p>   <p>＜適用条件＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 適用可能範囲 新設～予防保全段階～早期措置段階～緊急措置段階 適用可能対象 照明柱、標識柱、歩道橋、公園遊具等(角柱やH鋼等へも適用可能) 自然条件 気温5℃(エポキシ硬化温度)未満での施工不可 	
実施例	    <p>施工前 リブ間への適用 小径～大径への適用 角柱への適用</p>	

施工手順		
SCFR工法手順		
ケレン	3種程度ケレン ケレン後、アセトン等にて洗浄	
プライマー塗布	プライマー(主剤:硬化剤=4:1)を調合 プライマー塗布後、養生	
シート切断	対象形状にあわせて、シート切断	
シート貼付	接着樹脂(主剤:硬化剤=4:1)を調合 シート貼り付け後、養生	
仕上塗装塗布	仕上塗装(主剤:硬化剤=4:1)を調合 仕上塗装塗布	
施工実績	※平成29年3月末現在	
	平成23年2月 兵庫県 神戸市役所	照明柱88基
	平成28年3月 国土交通省 大阪国道事務所	標識柱2基
	平成28年3月 大阪府 池田土木事務所	照明柱30基
	平成28年8月 山梨県 峡南建設事務所	照明柱2基、標識柱8基
	平成29年1月 国土交通省 常陸河川国道事務所	標識柱1基
	平成29年3月 愛媛県 東予地方局	照明柱22基、標識柱11基
	実績数	97件 総基数:1113基
NETIS番号・対応規格	NETIS登録番号:CB-140009-A	
概算工事費	標準価格(φ165.2×H300、10基以上量、半径250m以内、平成29年度新潟県労務単価) 49,175円/基(土工・復旧工、諸経費別) 材料費:31,775円、施工費:16,740円、諸雑費:660円	
問い合わせ先	 〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号 電話 025-211-4331 FAX 025-250-1165 E-mail:hikarisoken-progress@mopera.net 担当 中村 ホームページ:http://www.hikarisoken-progress.com/	

ハイパワーロックフェンス工法 (HRF工法)

附属構造物

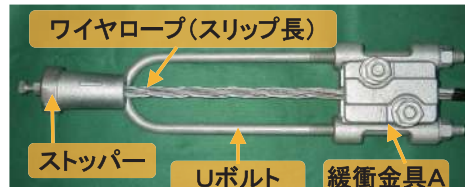
高エネルギー吸収型落石防護柵

概要

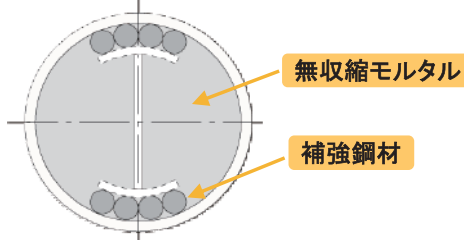
本工法は、鋼管内部に補強鋼材を配置して無収縮モルタルを充填した高耐力・高靱性の支柱とサポート、緩衝金具、分散維持装置、ワイヤロープ、金網で構成された高エネルギー吸収型落石防護柵であり、最大1000kJに対応可能な工法です。



▼緩衝金具詳細



▼支柱断面図



特徴及び規格

◇積雪・崩壊土砂にも対応可能

内部補強を施したモルタル充填鋼管支柱は、曲げ耐力とエネルギー吸収性能に優れ、積雪荷重・崩壊土砂荷重に対しても効果的

◇脆弱地盤等の様々な地盤条件に適用可能

コンクリート擁壁上への設置、既設擁壁背面や脆弱地盤にも適用が可能

◇優れた経済性

落石の規模に応じ、支柱や緩衝金具を選定することができるため、経済的な計画が可能

◇容易な維持管理

損傷確率が高い部材は汎用品であるため、補修等の維持管理が容易

◇最小限に抑える地形改変や樹木の伐採

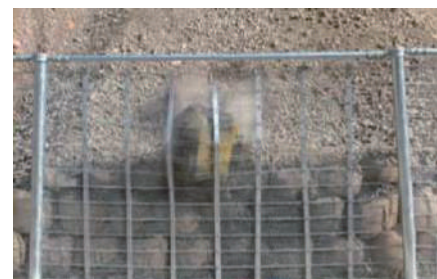
構造物による占有面積が少なく、切土等の地形改変や樹木の伐採範囲を最小限に抑えることが可能

◇実規模実証実験による性能照査

実物と同規模のHRF工法に対して、落石対策便覧の実験による性能照査に準じた鉛直落下式実験により1000kJ以上のエネルギー吸収性能を確認

性能照査と衝突事例

性能照査により、落石エネルギーに対する性能を確認しています。



実規模実斜面転落式実験



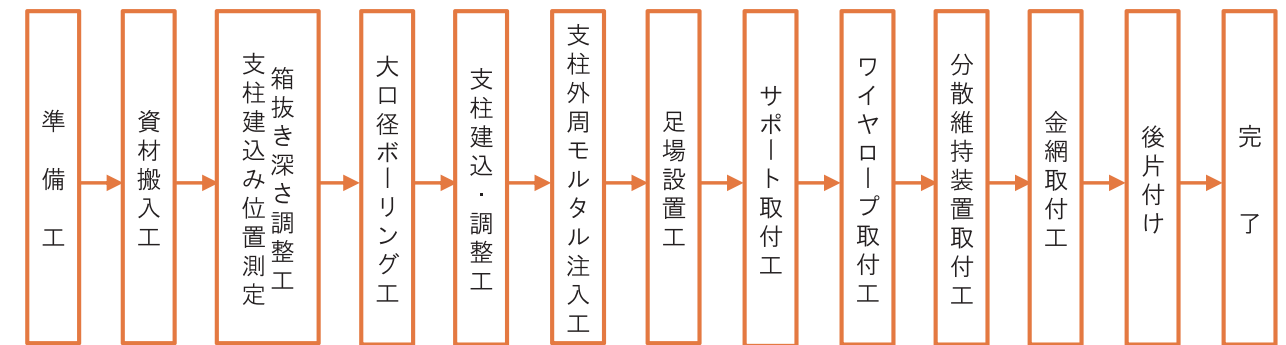
実規模鉛直落下式実験



実際の落石衝突事例

施工手順

【標準施工手順】



【施工事例】



道路脇設置事



斜面上設置事



擁壁上設置事例(景観色対応仕)

施工実績

平成13年度～令和4年度施工実績(令和4年9月現在)

国土交通省発注工事	137 物件	延長	8936 m
新潟県発注工事(市町村含む)	39 物件	延長	1352 m
その他公共機関発注工事	1019 物件	延長	42891 m
民間発注工事	22 物件	延長	1,162 m
実績数	1217物件	54341m	

NETIS番号・対応規格

HR-010009-VE (平成29年4月掲載終了)

概算工事費

【参考】落石エネルギー1000kJ 地盤条件:N値30 柵高4.0m 支柱間隔10m A工法(クレーン工法) 延長L=60m

360千円/m

※落石条件、地盤条件等の現場条件により異なりますので、下記へお問合せください

問い合わせ先

和光物産株式会社

〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号

TEL:025-250-7142

担当: 防災事業部 石山 正恵

URL: <http://www.wakow-bussan.com/>

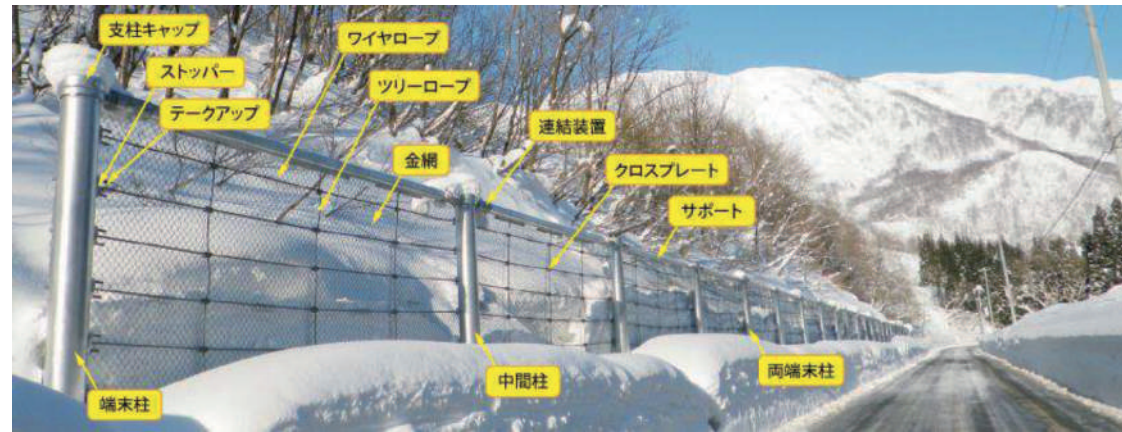
ハイパワースノーフェンス工法 (HSF工法)

附属構造物

雪崩予防・せり出し防止柵

概要

本工法は、積雪荷重を考慮して開発された高い剛性を有する支柱、積雪の沈降力に耐えるサポート(上弦材)、積雪地用ワイヤロープ間隔保持材のツリーロープ、その他ワイヤロープ、金網等から構成された雪崩予防・せり出し防止柵です。なお、ワイヤロープ端部に緩衝金具を取り付ける等で落石エネルギーに対応できます。



特徴及び規格

- ◇落石防護機能を兼ね備えた防雪対策工
雪崩予防・せり出し防止柵として最大5m程度の積雪に対応でき、高エネルギー吸収型落石防護柵としての兼用も可能
- ◇脆弱地盤等の様々な地盤条件に適用可能
コンクリート擁壁上への設置、既設擁壁背面や脆弱地盤にも適用が可能
- ◇優れた経済性
積雪の規模に応じ、支柱等の部材を選定することができるため、経済的な計画が可能
- ◇容易な維持管理
柵面部材は汎用品であるため、補修等の維持管理が容易
- ◇最小限に抑える地形改変や樹木の伐採
構造物による占有面積が少なく、切土等の地形改変や樹木の伐採範囲を最小限に抑えることが可能
- ◇豊富な施工実績と積雪に対する安全性
積雪地域における豊富な施工実績と越冬状況等により、積雪に対する安全性を実証

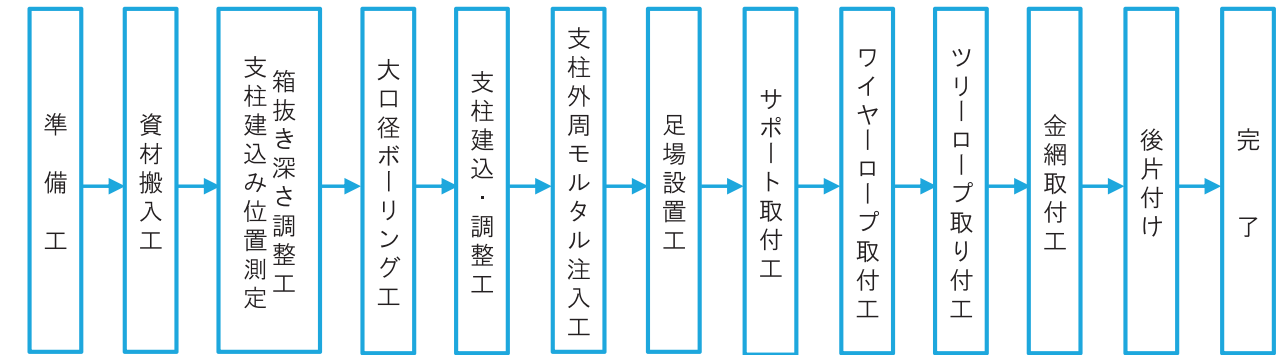
性能確認

新潟県山間部や北海道での実績も多く、過去に日本海側で記録的な大雪となった「平成18年豪雪」、「平成23年豪雪」では、融雪後においても部材に大きな変状もなく、多雪地域での性能が確認されました。



施工手順

【標準施工手順】



【施工事例】



道路脇設置事

擁壁上設置事

落石防護兼用事例(景観色対応仕様)

施工実績

平成13年度～令和4年度施工実績(令和4年9月現在)

国土交通省発注工事	51 物件	延長	4731 m
新潟県発注工事(市町村含む)	72 物件	延長	3209 m
その他公共機関発注工事	275 物件	延長	11163 m
民間発注工事	6 物件	延長	75 m

実績数

404件 19178m

NETIS番号・対応規格

HR-010010-VE (平成29年4月掲載終了)

概算工事費

【参考】設計積雪深 $H_s=4m$ グライド係数 $N=3.6$ 地盤条件:N値30 柵高4.0m A工法(クレーン工法)延長 L=60m
450千円/m

※積雪条件、地盤条件等の現場条件により異なりますので、下記へお問合せください。

問い合わせ先



和光物産 株式会社

〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号

TEL:025-250-7142

担当: 防災事業部 石山 正恵

URL: <http://www.wakow-bussan.com/>

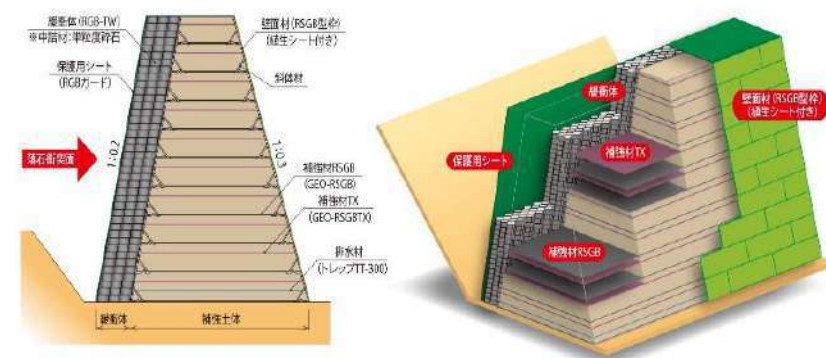
附属構造物

- ・RGB工法(落石防護補強土壁工法)
- ・EGB工法(崩壊土砂防護補強土壁工法)
- ・SGB工法(雪崩防護補強土壁工法)

概要

製品概要

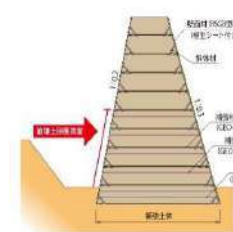
・RGB工法は、ジオグリッドを用いた補強土壁を構築し、落石から保全対象物を防護する工法です。緩衝体に立体ハニカム構造のジオセル、中詰材に緩衝効果の高い単粒度碎石を用いることにより、最大4500KJ~の落石エネルギーに対応できます。



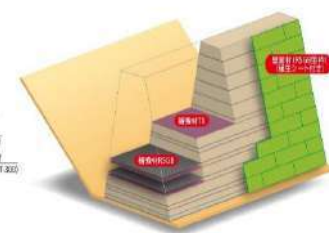
特徴及び規格

- ・特殊な機械、作業を必要とせず、製品部材が軽量なため施工が簡単で施工性に優れています。
- ・道路側の壁面を緑化することで、景観性が向上し、周囲の自然環境と調和します。
- ・脆弱な地盤に設置する場合、本工法は土構造物による柔構造体であるため、地盤に追従することができ地盤対策費を軽減することができます。

・落石エネルギーに応じて左記記載の3タイプの構造で対応します。



EGB工法 概要図

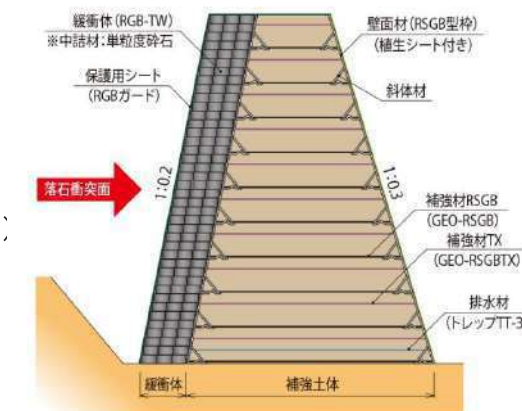


SGB工法(ストーンタイプ)概要図

施工手順

【RGB-TYPE II 施工手順】

- (1) 準備工
- (2) 【壁面材設置工】(壁面材組立設置)
- (3) 【補強材敷設工】(GEO-RSGB 敷設)
- (4) 【壁面材設置工】(植生シート(不織布)設置)
- (5) 【壁面材設置工】(斜体材・連結コイル取付)
- (6) 【盛土工】(1層目)
- (7) 【排水材敷設工】※最下段のみ
- (8) 【盛土工】(2層目)
- (9) 【補強材敷設工】(GEO-RSGB TX 敷設)
- (10) 【盛土工】(3層目)
- (11) 『緩衝体工』【緩衝体展開・設置工】→【緩衝体中詰工】→【芯入り不織布設置工】→【鉄筋アンカー打設工】
- (12) (2)~(11)までのサイクルを計画壁高まで繰り返す(※(7)排水材敷設工を除く)
- (13) 『保護用シート工』【保護用シート敷設工】→【保護用シート打設工】
- (14) 仕上げ・片付け



施工実績

・国土交通省	9件
・都道府県	62件
・新潟県	2件

実績数	73件
-----	-----

NETIS番号・対応規格

NETIS 掲載終了技術

概算工事費

・現場条件、設計条件により異なりますので、別途、お問い合わせ願います。

問い合わせ先

和光物産 株式会社

新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号
 TEL:025-250-1125 FAX:025-250-1165
 担当:開発営業部 渡邊 忍
 URL: <http://www.wakow-bussan.com>

Eco路面リペア

附属構造物

エコ型常温路合補修材
(本復旧対応)による小規模舗装

概要

- ◆常温合材による転圧での簡易施工
- ◆転圧直後に即交通開放が可能
- ◆廃棄物をリサイクルした合材で“環境にやさしい”



特徴及び規格

◆特徴

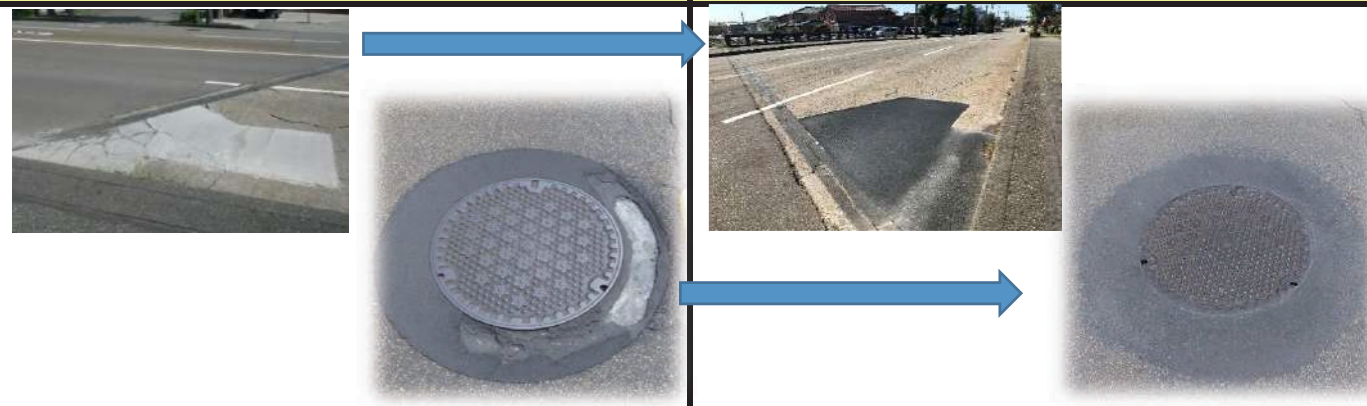
- ✓ 常温合材のため、転圧による締固め後すぐに道路開放が可能
- ✓ ブチルゴムをバインダーに採用、高い柔軟性と粘着性が持続
- ✓ 動的安定度(DS値)が2520回/mmと高く、本復旧で使用可能
- ✓ 橋梁を含めた路面の小規模なアスファルト舗装の復旧、マンホール補修などに用いる
- ✓ 廃棄物のブチルゴムを再利用かつ非加熱施工のためEcoで環境にやさしい
- ✓ 揮発性有機溶剤の含有量ゼロで作業員への健康影響が少ない

品名	Eco路面リペア (荷姿:20kg/袋)
1m3当たり	2,100 ±100 kg (転圧後)

試験項目	試験方法	規格値	試験値
動的安定度	ホイールトラッキング試験	2000以上	2520
すべり抵抗性	すべり抵抗性試験	60以上	65

施工前

施工後



施工手順

◆路面の小規模なアスファルト舗装の復旧



①既存舗装除去 ②Eco路面リペア敷均し ③一次転圧 ④二次転圧 ⑤供用後

◆マンホール回りの補修



①舗装版撤去と完了 ②加熱溶融シート or アスファルト乳剤敷設 ③Eco路面リペア敷均し



④転圧



動画 QRL(小規模復旧)



動画 QRL(マンホール補修)

施工実績

令和02年06月	石川県白山市建設部土木課道路維持系	アスファルト舗装の部分打ち換え
令和02年07月	金沢市土木局道路管理課	伸縮装置修繕工事
令和03年09月	民間	アスファルト舗装の部分打ち換え
令和03年10月	新潟県新潟地域振興局	橋梁床板修繕に伴う部分打ち換え
令和04年08月	新潟市	マンホール回りの補修

実績数

5件

NETIS番号・対応規格

【Made in 新潟 新技術普及制度】

技術名称:エコ型常温路面補修材(本復旧対応)/商標名:Eco路面リペア

登録番号:2021D201



概算工事費

- ・材料単価: ¥340円/kg
- ・小規模なアスファルト舗装の復旧の場合の材工: ¥135,900円(面積A=2.0m²、深さT=50mm)

問い合わせ先



URL: <http://www.nihon-samicon.co.jp/>

◆ 補修事業部

〒950-0925 新潟市中央区弁天橋通1丁目8番23号

TEL 025-286-5212 FAX 025-286-5527

担当:大嶋・本間



株式会社デーロス・ジャパン

URL <https://www.deros-japan.co.jp>

〒921-8005

石川県金沢市間明町2丁目70番地

TEL: 076-229-7260 FAX: 076-229-7261

担当:寺田