

プラットホーム笠石

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

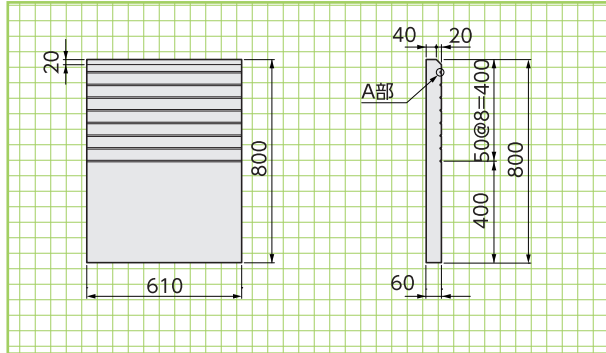
電車乗降時の安全確保のため滑り防止に配慮した、駅構内で使用する平板ブロックです。

基本形状図

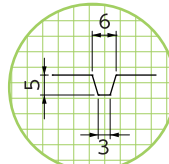
形状・寸法
重量

点字ブロックなしタイプ

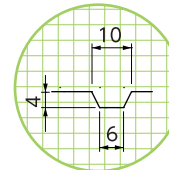
参考重量:72kg



A部詳細

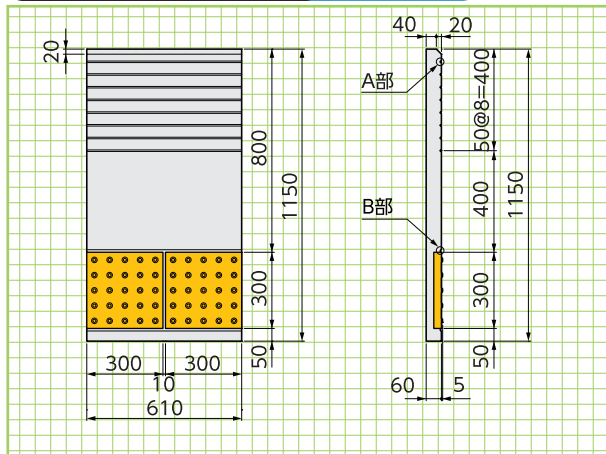


B部詳細



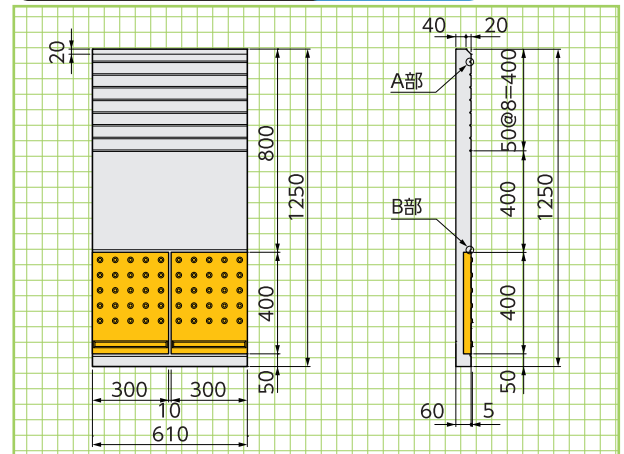
点字ブロックタイプ

参考重量:101kg

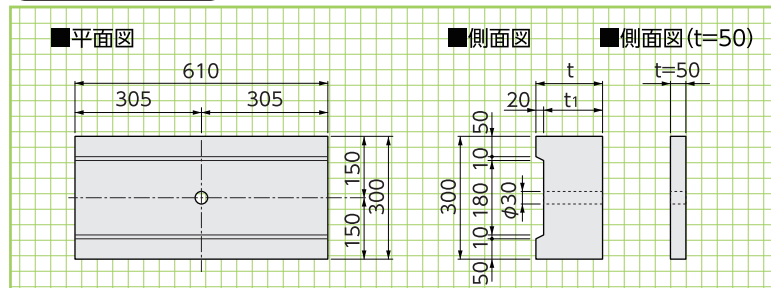


内方線付点字ブロックタイプ

参考重量:110kg



高さ調整ブロック



寸法・重量表

呼 称	寸法(mm)		参考重量 (kg)
	t	t ₁	
50	50	—	22
60	60	40	26
80	80	60	30
100	100	80	39
120	120	100	47
140	140	120	55
160	160	140	64

施工例

▼JR:弁天島駅



▼遠鉄:小林駅



GRC製軽量ケーブルトラフ

GRC

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

GRC製軽量ケーブルトラフ

ケーブルトラフはケーブルの敷設に当たり、これを防護するもので、地表及び地中の配線には欠くことの出来ないものです。近年鉄道沿線の架線方式が地表に下ろされ需要が増大し、且つ通信などの地表配管にも利用されています。

●特長

1.不燃性

不燃材料認定(NM-8313)

2.施工性

GRC製のため薄肉化、軽量化が可能であり、省スペース化、施工の省力化を実現できます。

3.耐久性

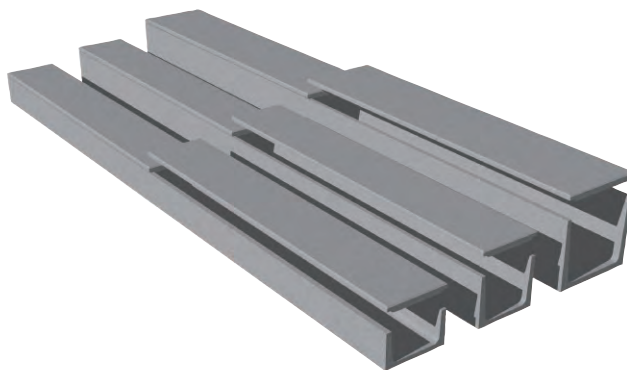
繊維補強の為、通常のコンクリート製品にみられる鉄筋の錆による劣化がなく、メンテナンスの心配がありません。

4.非磁性

鉄筋を使用していない為、完全非磁性材料です。

5.安全素材

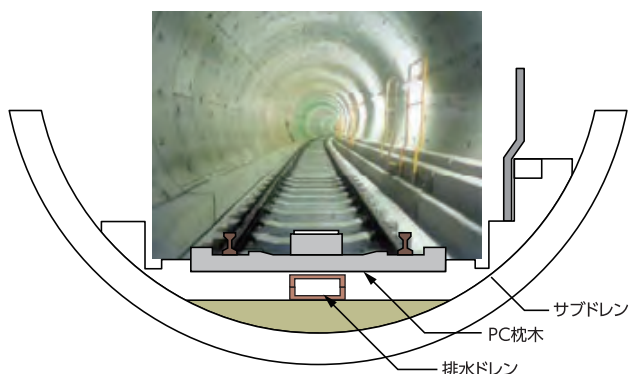
人体に有害性のあるアスベストを一切含まず、安心して使用できます。



※設計条件により断面形状が異なる場合がございます。
詳細に関しては、営業担当にご相談ください。

GRC製排水ドレーン

地下鉄の場合、経済性の観点から通常鉄道シールドを短径シールドにするケースが増えているため、軌道施設のコンパクト化が求められています。



GRC製避難通行トラフ

納入場所:新交通システム「ゆりかもめ」



非常時に乗客を次の駅まで
避難させるための通路です

MMA点字タイル[®] PAT.&PAT.P

※本製品は(一財)安全交通試験研究センターの製品です。

NETIS平成29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〉)

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

本製品はMMA樹脂に廃セラミックスと経年変化の少ない無機顔料を混入した製品で、同種のMMA樹脂系接着剤で溶融接着させ、路面に固着させる画期的なシステムです。

●特長

1.防滑性

点字タイル全面を粗面仕上げとしているため湿潤時でも滑りにくくしています。

2.防剥離性

接着剤に点字タイルと同種のMMA樹脂を使用し点字タイルの裏面を溶かしながら固まるため、点字タイルと接着剤が一体化し、接着剤面での界面剥離が生じません。

3.速乾性

接着剤が速乾性であるため冬季で約90分・その他の季節で約60分で硬化し、早期に交通解放が行え、工期短縮と近隣住民の負担も軽減されます。

4.耐圧縮性(耐衝撃性)

本製品はセラミックスを混入しているため、現場工法による溶融式製品等と比較して、高い圧縮強度を有し、工場での一体成型品であるためJIS規格寸法にも適合し、設置後における突起の寸法不足や突起の欠損・脱落等が生じません。

5.耐摩耗性・耐候性・耐久性

コンクリートの摩耗量に対して本製品は優れた耐摩耗性を有します。また、無機顔料を使用しているため退色や変色が生じにくくなっています。

6.美観性(作業性)

300mm×600mmの製品サイズで作業性が大幅に向上し、通り(直線)が出やすく美観性に優れています。

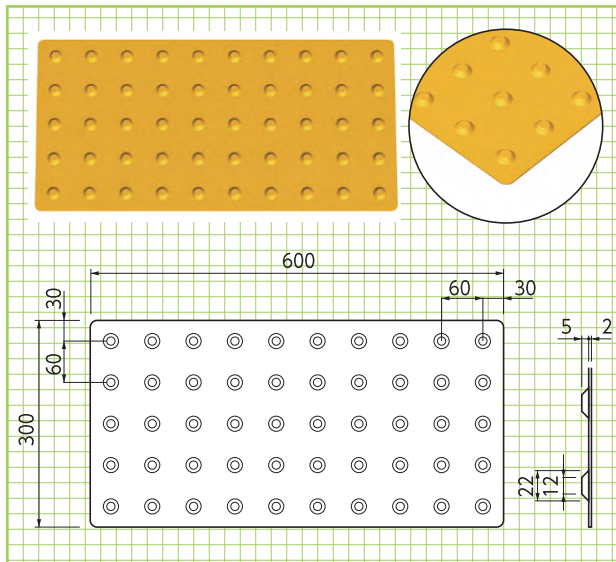
7.日本工業規格準拠

「視覚障害者誘導用ブロック等の突起の形状・寸法及びその配列 JIS T 9251:2001」に準拠しています。

基本形状図

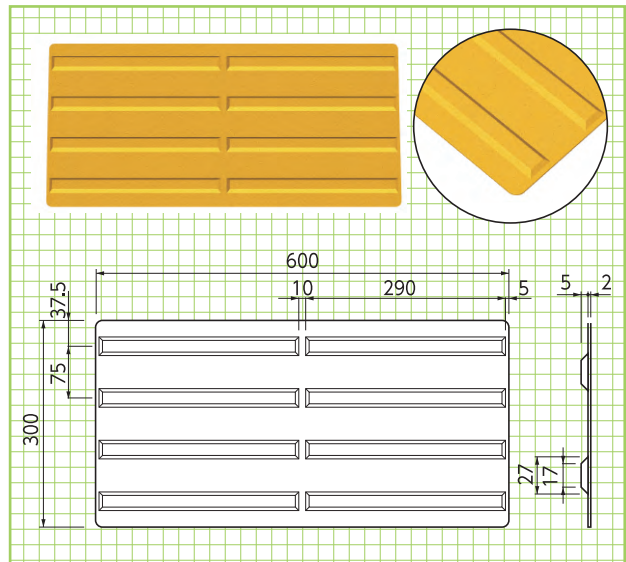
形状・寸法

警告表示用 SM630-JY



※CGイメージですので実際の製品とは色、表面処理が若干異なります。

誘導表示用 SM630-JZ



施工写真



開粒アスファルトの場合



1. 墨出し清掃・マスキングテープ貼り(2重貼り)



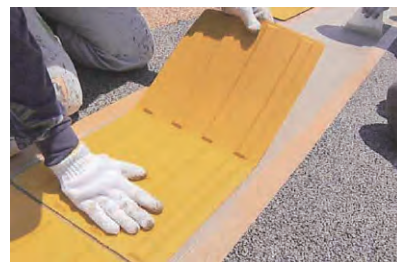
2. 専用接着剤の混合攪拌



3. 専用接着剤の塗布・下塗り(シゴキ)



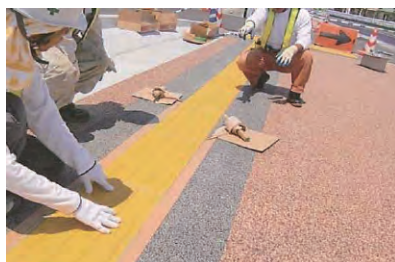
4. マスキングテープ(上部)を除去し養生

5. 専用接着剤の塗布・上塗り
2.の手順で再度接着剤を混合攪拌し、専用のクシ目ゴテでムラなく均一に塗布します。

6. 点字タイルの貼付け



7. 点字タイル端部のテーパー処理



8. 通り(直線性)の確認

9. マスキングテープの除去
マスキングテープを取り除きます。接着剤が舗装面に垂れないように注意して巻き取ってください。10. 完成(開放)
養生をとり、接着剤硬化を確認の上(冬期約90分
その他の季節約60分)解放します。

- ベビーサンダーで簡単に切断できます。
- マンホール蓋・電線共同溝蓋等への加工もできます。
- 連続した誘導が可能となり、利用者にとって安心・安全です。

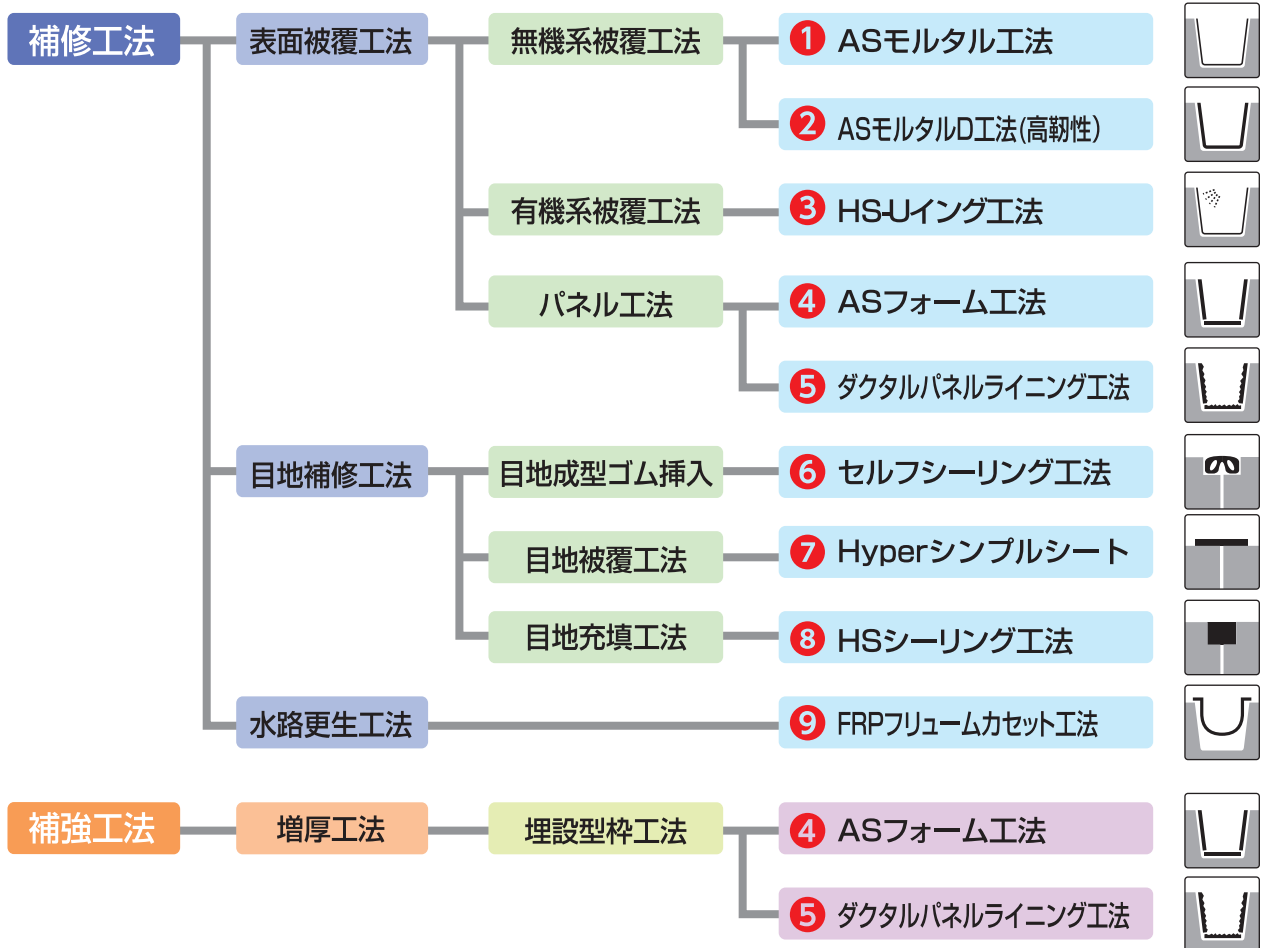


切断処理例

水路補修保全工法

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

工法の概要と選定



農業水利をはじめとする社会資本ストックの長寿命化を図り そのライフサイクルコストを低減する補修工法を提案します。

① ASモルタル工法

農林水産省：開水路補修・補強工事マニュアル
(案)品質規格 適合

ASモルタル工法は、高炉スラグ系再乳化型粉末アクリルポリマーセメントモルタル『ASモルタル』を用い、劣化構造物の表面保護を行うことで、構造物の機能を回復させる工法です。優れた接着性で既存構造物と一体化し、耐摩耗性や水密性に優れコンクリート構造物を劣化要因から守ります。また、平滑性に優れ粗度係数が小さくなるので、通水量も確保しやすくなります。

●特長

1. 既存構造物との一体化(接着性)に優れています。
2. 特殊繊維が混入されている為、高いひび割れ抵抗性を有しており、また、磨耗に対する抵抗性にも優れています。
3. 吸水率が低く、透水量も少ない為、防水性に優れた材料です。
4. 平滑性に優れています。(粗度係数:0.0108 ※(独)農村工学研究所)
5. プレミックス材料である為、水と混練りするだけで施工でき、作業性に優れています。
6. 最小施工厚は、6mm以上としております。(最大値は特に規定なし)



② ASモルタルD工法(高靱性)

ASモルタルD工法(高靱性)は、高炉スラグ系再乳化型粉末アクリルポリマーセメントモルタル『ASモルタルD』を用い、劣化構造物の表面保護を行うことで、構造物の機能を回復させる工法です。優れた接着性で既存構造物と一体化し、耐摩耗性や水密性に優れコンクリート構造物を劣化要因から守ります。特殊繊維を混入することにより引張力を分散させ、ひび割れ幅を微細に抑え、大きな引張変形と靱性を示します。

●特長

1. 高靱性を有しており、引張力を分散し、発生ひび割れ幅を微細に抑えます。
2. 高い曲げ強度を有し、ひび割れ抵抗性に優れています。
3. 既存構造物との一体化(接着性)に優れています。
4. 透水量が少なく、防水性に優れた材料です。
5. 水流や砂礫による磨耗に対する抵抗性に優れています。
6. プレミックス材料である為、水と混練りするだけで、「左官」・「吹付」の双方で施工が可能です。



③ HS-Uイング工法

農林水産省：開水路補修・補強工事マニュアル(案)品質規格 適合

HS-Uイング工法は、イソシアネートとポリオールとの2成分からなるポリウレタン樹脂を、高度な技術で開発スプレー技術を使い、コンクリート表面が劣化した構造物に吹き付けることで強固な被膜を瞬時に形成させる瞬間硬化型ライニング補修工法です。耐酸性や耐薬品性に優れ、水関連施設のコンクリート構造物の保護に適しています。

●特長

1. 伸びがあり構造物のクラックに追従(伸び率:80%)し、また、水密性に優れています。
2. 瞬時に硬化し作業性に優れ工期短縮が可能です。(硬化乾燥時間10分)
3. 耐薬品性に優れ、耐久性のある塗膜です。
4. 水理特性(平滑性)に優れています。(粗度係数 0.009)
5. 上水用途にも使用可能で、樹脂からの溶出物もなく環境にやさしい樹脂です。
6. 塗膜厚は最小厚で1.5mmになります。



4 ASフォーム工法



農林水産省：開水路補修・補強工事マニュアル(案)品質規格 適合
ARIC農業農村整備新技術登録 No.0264

ASフォーム工法は、ASフォーム(高耐久性レジンコンクリートパネル)の様々な優れた特性を活かした既存構造物の補修工法です。また、新設構造物の埋設型枠として適用する事により、構造物の耐久性が向上し、ライフサイクルコストの低減を図ることができます。

●特長

- 1.耐摩耗性に優れています。(普通コンクリートの約10倍の耐摩耗性)
- 2.水理特性(平滑性)に優れています。
(粗度係数→設定値:0.010、試験値:0.0084)
- 3.パネル裏面突起は凸凹に形成されており、裏込め材との付着性に優れています。
- 4.塩害・中性化・凍害・腐食性等に対する耐久性に優れています。
- 5.埋設型枠であるので施工時に型枠の必要がありません。
- 6.標準被覆厚→パネル厚:10mm+裏込め材:10mm(現場条件に応じて変更対応可能です)施工が可能です。



5 ダクトパネルライニング工法



ARIC農業農村整備新技術登録 No.0222

ダクトパネルライニング工法は、超高強度繊維補強コンクリート(ダクト)を用いた高耐久性薄肉埋設パネルです。ダクトパネルをコンクリート構造物に適用することで、構造物の長寿命化、維持管理費の縮減を実現することができます。また、その他パネルライニング工法と違い、周囲の景観を損なうことが無く、修景利用が可能です。

●特長

- 1.薄肉化により運搬・組立が容易に行えます。また必要に応じて加工も可能です。
- 2.型枠材としてコンクリート打設時の側圧等の荷重に耐える十分な曲げ強度、剛性を有しています。
- 3.打設されたコンクリートと一体化し、鉄筋のかぶりとして考慮でき、圧縮部材の有効断面として適用できます。
- 4.塩害、凍結融解及び磨耗等の発生する劣悪な環境下においても、コンクリート構造物に高耐久性を付与します。
- 5.埋設型枠としての利用ができ、耐久性上、鉄筋のかぶりとして考慮できます。
- 6.景観向上のための表面化粧や着色が可能です。(FRPM板等、その他パネル工法では対応できません)



6 セルフシーリング工法



農林水産省：開水路補修・補強工事マニュアル(案)品質規格 適合
ARIC農業農村整備新技術登録 No.0382

セルフシーリング工法は、特殊形状の中空型シール材(セルフシールTZ-50)を用いた目地補修工法です。シール材は、自らの反発力で溝の壁に押し付けられ、高い接着性を発揮します。

また、シール材背面から水圧を受けると、溝を押し広げる力が働き、自ら止水性を高めます。

●特長

- 1.シール材の反発力で、シール材と躯体の接着力が高まり止水性が向上します。
- 2.水路の背面側から水圧を受けると、シール材が目地溝との接着面を押す力が増し、シール材自らが止水性を高めます。
- 3.特殊な形状に形成されたシール材は、変形追従性に優れ、躯体が動いてもシール材が剥れることはありません。
- 4.クロロプレンゴムは耐候性・耐熱老化・耐油・耐薬品性に優れています。
- 5.施工が早く、工事期間が短く済みます。
- 6.ハンチ(45°)や直角壁(90°)を施工する際も切断せずに1本製品で施工可能が行えます。

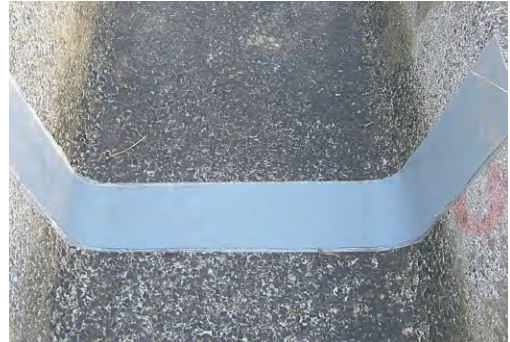


7 Hyperシンプルシート工法

『Hyperシンプルシート』は優れた防水性能を有したシリコン製の特殊粘着シートです。伸縮性に優れており、コンクリートの挙動に追従し、長期止水が可能です。耐候性・耐熱性・耐寒性にも優れてい様々な施工環境化においても安定した品質を確保できます。また、施工が容易で、誰でも簡単に取扱いできるのが特徴です。

●特長

- 1.耐熱・耐寒性に優れ、-40～180℃の温度環境において安定した性能を発揮します。耐炎性において、延燃しません。
- 2.シリコン製のHyperシンプルシートは、高い耐候性を有しており、耐久性に優れます。
- 3.高い伸縮追従性を有しており、目地部の大きな挙動にも追従します。(伸び率:400%、ゼロスパン試験:25mm)
- 4.水圧に対し、高い止水性を有しています。(止水性試験→内水圧:0.06MPa、外水圧:0.02MPa、3分間保持)
- 5.ベンチフリューム等、小断面構造物や2次製品の目地部に適しています。
- 6.施工には大掛かりな機械を必要としないため、誰でも簡単に施工することが可能です。



8 HSシーリング工法

農林水産省：開水路補修・補強工事マニュアル(案)品質規格 適合

HSシーリング工法は、1成分形ポリウレタン系樹脂「HS-seal」を用いて、既設目地やひび割れにUカット+充填することで漏水を防止する工法です。耐候性に富んだ弾性シーリング材で、補修の分野だけでなく、ボックスカルバート目地や構造物目地等に用いることができ、さまざまな用途で使用できます。

●特長

- 1.農業水利施設の補修材料(目地補修)の品質規格に適合しています。
- 2.耐候性に優れ、屋外構造物(建築、橋梁他)への使用に適しています。
- 3.「ノンブリード」タイプで、塗料付着性に優れています。
- 4.高い接着性と耐水性を有しています。
- 5.押し出し性に優れ、作業性に優れています。
- 6.ボックスカルバートや共同溝等、2次製品の目地等、幅広い範囲での使用が可能です。



9 FRPフリュームカセット工法

FRPフリュームカセット工法は、水路内側にFRP製の一体型製品『FRPフリュームカバー』をはめ込み、保護する工法です。長い年月が経過し周囲の環境が大きく変化したことで、重機の乗り入れが困難な水路が多く存在しています。

FRPフリュームカバーは軽量の為、人力による運搬、施工が可能で、「工期短縮」、「コスト低減」が図れるとともに、狭小箇所における施工性にも優れた水路補修工法です。

●特長

- 1.FRPフリュームカバーは軽量で、人力による運搬、施工が可能です。(施工時に重機を必要としません)
- 2.重機が近づけないような水路、狭小箇所等、特殊な現場・施工条件下においても有効的な工法です。
- 3.人力による運搬、施工で「工期短縮」、「コスト低減」を図ることができます。(仮設道路等大がかりな仮設が必要ありません)
- 4.FRPフリュームカバーは水理的に優れており、既存流量同等、もしくはそれ以上が確保できます。
- 5.山間部において、蓋版をかけることによる通水障害(落ち葉・倒木等の落下物)対策が可能です。



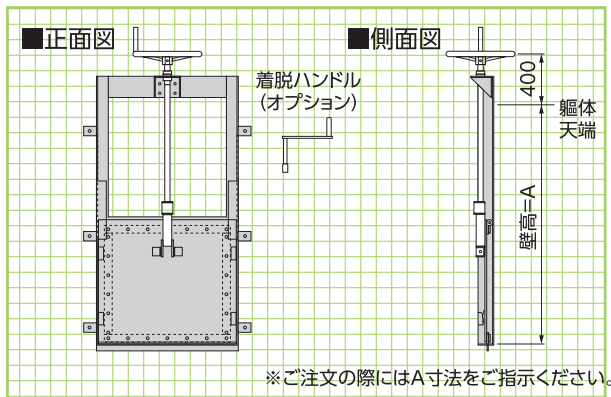
簡易ゲート

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

「技術基準型のゲートでは品質的に過剰であるが、調節器では止水性・耐水・圧性の問題から適応しない」というような現場の要請に応えた、確実に安全に水を管理するためのリーズナブルな小型水門です。なお、本製品は技術基準に合致しておりませんが、ご要望に応じて技術基準型型の製作も承ります。

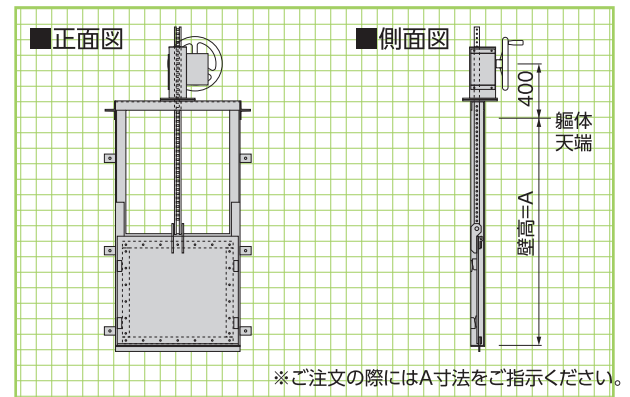
スピンドル式簡易ゲート

- 1.内ネジ式の簡易ゲートです。一般水門に比べ安価で効果も顕著です。
- 2.アンカーボルトによる後付タイプで取り付けが簡単です。
- 3.スキンプレートには耐腐食性の高いステンレス鋼を使用しています。



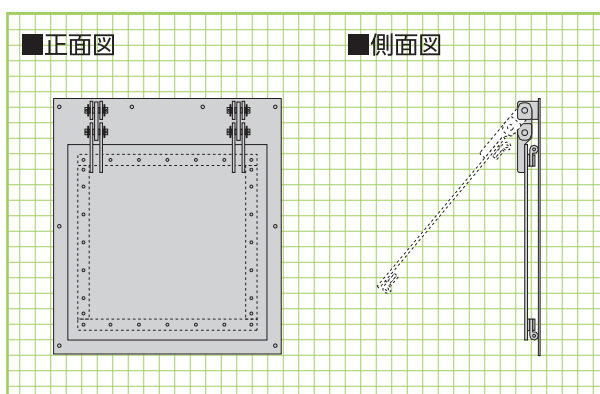
ピンラック式簡易ゲート

- 1.減速機による開閉で、スピンドル式に比べ操作が楽に早く行えます。
- 2.アンカーボルトによる後付タイプで取り付けが簡単です。
- 3.スキンプレートには耐腐食性の高いステンレス鋼を使用しています。



簡易フラップゲート

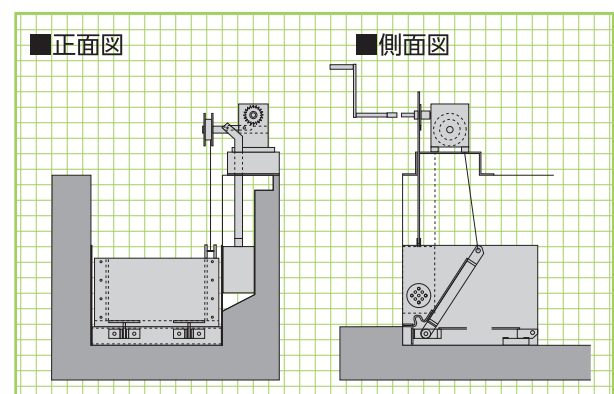
- 1.水圧により自動開閉する、逆流防止用の招扉型簡易ゲートです。
- 2.アンカーボルトによる後付タイプですので、取り付けが簡単です。
- 3.スキンプレートには耐腐食性の高いステンレス鋼を使用しています。



簡易自動転倒ゲート

- 1.所定水位になるとゲートが自動転倒するため省力化が図れます。
- 2.シンプルな構造で、リーズナブルな価格設定です。
- 3.スキンプレートには耐腐食性の高いステンレス鋼を使用しています。

※1.設計水深および水路形状に応じて、その都度、見積をいたします。
※2.水路幅800mm、設計水深600mm以下が、原則使用範囲となります。



※性能改善のため、機構、外形の一部を変更することがございます。
※詳細寸法については営業担当にご相談ください。

取水閘

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

●特長

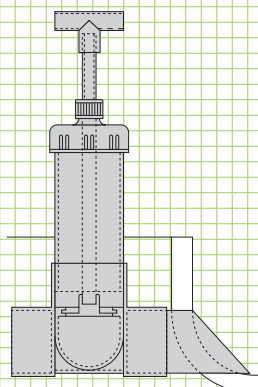
1. ゴミ・土砂等の目詰まりがなく、良好な止水性を有します。
2. 止水パッキン部の抜き出しが可能で、維持管理も容易に行えます。

注: 本製品は開水路用に規格されたもので、パイプライン及び高水圧箇所での使用には適しません。

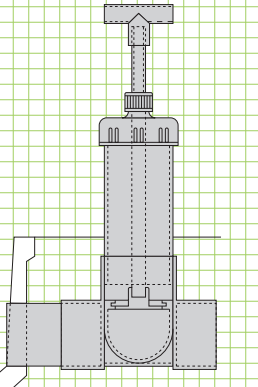
※1. ご注文の際は、取付水路の形状及び寸法をお知らせ下さい。

※2. 取手・作動パイプ・ユニオンソケットのみの販売も承ります。

施工図 U字フリューム用



施工図 一般水路用



※詳細寸法については営業担当にご相談ください。



用水調節器B型

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

●特長

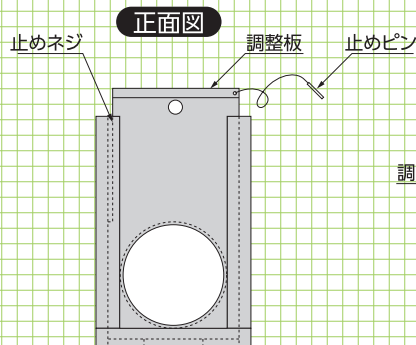
1. 取水量が自由に調節できる一筆取水用簡易水門です。
2. 水路内側に設置するタイプですので、砂詰まり・野焼きによる損壊がありません。
3. 硬質塩ビ(PVC)製品ですので、腐食しません。

注: 本製品は水密性を有しません。良好な止水性を望まれる場合は、水閘キャップをご併用下さい。

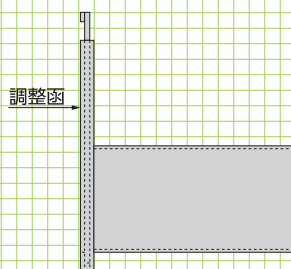
※1. ご注文の際は、取付水路の形状及び寸法をお知らせ下さい。

※2. 規格外製品の設計・製作も致します。

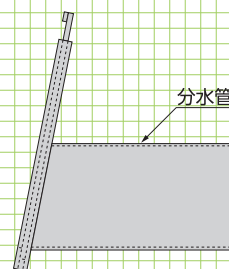
※3. 中板のみの販売も承ります。



側面図 直型



側面図 2分勾配型



※詳細寸法については営業担当にご相談ください。

港湾残置型枠ブロック〈プレキャストコンクリート製残置型枠工法〉

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

意匠登録番号:第1567042号

漁港施設における「腹付け工」をプレキャスト化

「プレキャストコンクリート製残置型枠工法」は、漁港の岸壁・物揚場等で機能保全や性能向上のために実施される水中コンクリートによる「腹付け工」を、プレキャストコンクリート製の型枠を構造物の一部とする工法により施工する技術です。

従来の鋼製型枠を本製品に置き換えて施工することで、施工効率と作業安全度の向上が期待できます。

※一般社団法人 全日本漁港建設協会
(漁港プレキャスト工法研究会)
「プレキャストコンクリート製残置型枠工法」準拠製品



●漁港施設における本工法使用の特長

1.日当たり施工量の増加

施工作業の標準化により工期が30%程度短縮できます。

2.作業工程の合理化

陸上の整備スペースは不要。残置型枠は完成構造物の一部となり作業工程が合理化できます。

3.作業安全度の向上

残置型枠据付は水中の開放空間作業となり作業安全度を向上できます。

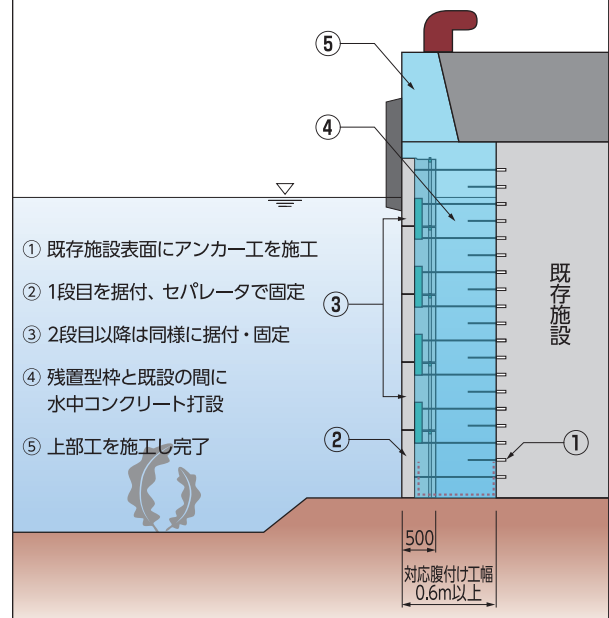
4.経済性の向上

腹付け工幅1.0m未満の施工が可能。段毎の据付により建設機械の所要規格が低減できます。

5.利用の合理化

泊地の減少面積が最少化できます。係留等の供用制限期間を短縮できます。

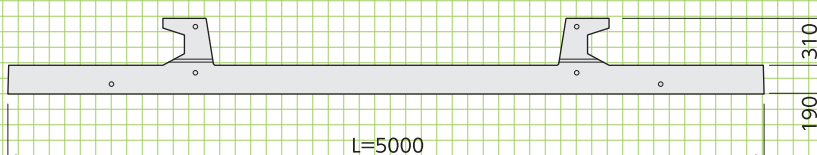
残置型枠工法の概要



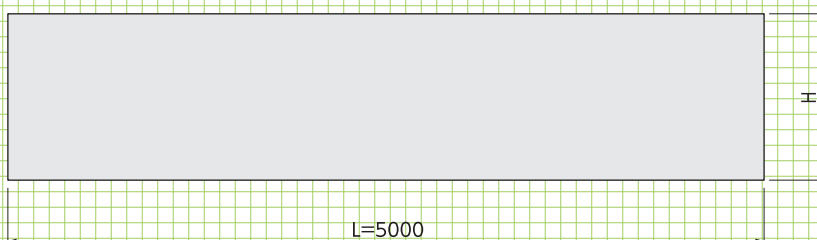
基本形状図

形状・寸法
重量表

■平面図



■正面図



■寸法・重量表 (L=5000)

高さ H(mm)	参考重量 (kg)
800	1984
900	2235
1000	2484
1100	2734

■側面図



L=4000、L=3000もごさいます。

施工手順

施工手順

管渠類

地下雨水貯留施設

擁壁類

側溝類

道路関連

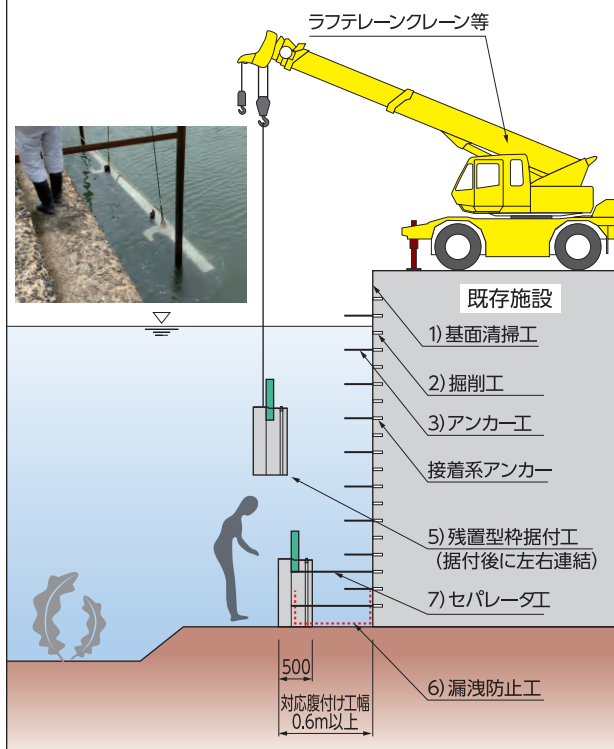
景観関連

その他

参考資料

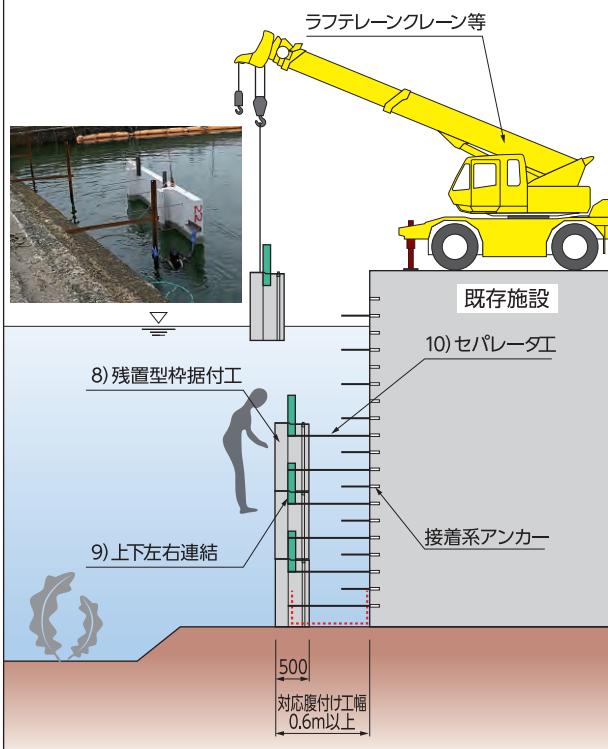
① 基礎部

- ・1段目は基礎となるため法線やレベル等を確認してください



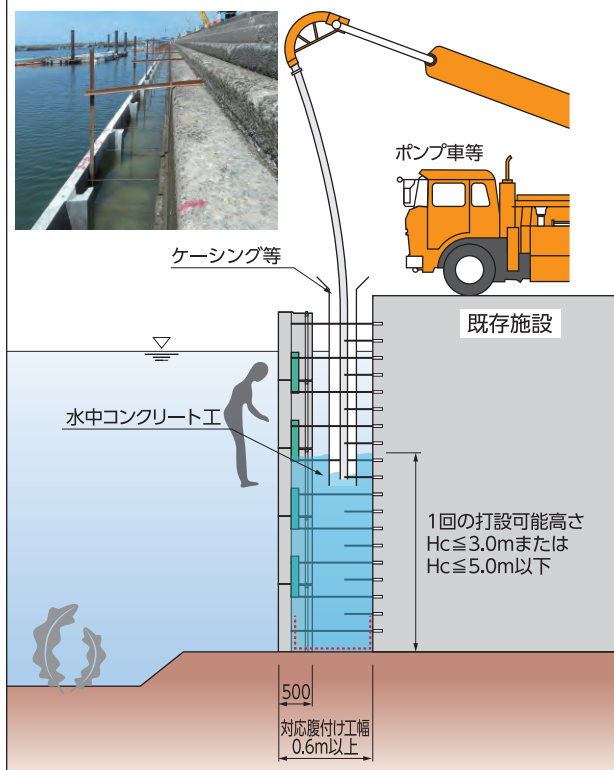
② 中間部

- ・8) ～10) の工程を所定の高さまで繰り返します。



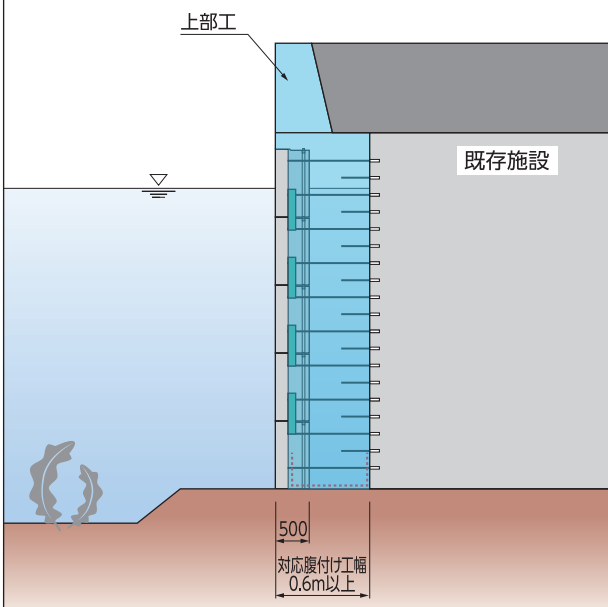
③ 水中コンクリート工

- ・打継ぎ施工の場合は、残置型枠の据付段数を調整し適切な打継ぎ処理を行ってください。
- ・打継ぎ位置は残置型枠天端より10cmほど下げてください。



④ 完成

- ・上部工等を施工し完成します。



IFパラペット〈プレキャストL型パラペットブロック〉

NEW

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

河川堤防などに用いられる特殊堤(胸壁)として設置することができます。

●特長

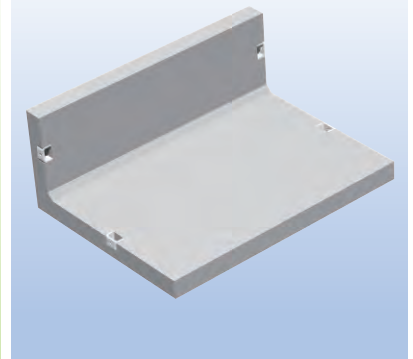
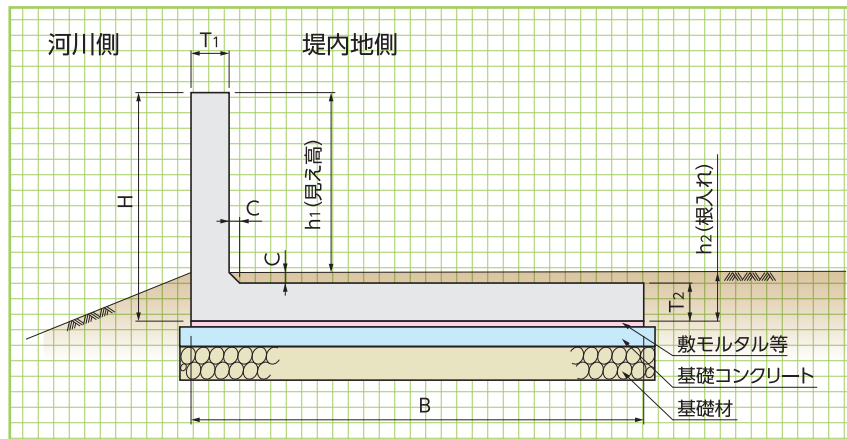
- 1.堤防の天端に設置することで洪水対策が図れます。
- 2.型枠の組立、撤去、コンクリート打設、養生作業が不要なため、大幅な工期短縮が図れます。
- 3.陸側で作業ができるため、施工の安全性が向上します。

※衝突時など現場条件に合わせて設計いたします。
詳細については営業担当にお問い合わせください。

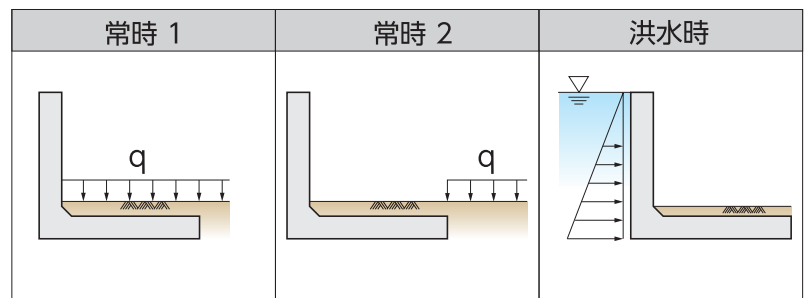


設計条件
基本形状図

形状・寸法



上載荷重 : $q = 10 \text{ kN/m}^2$
単位体積重量 : $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$
内部摩擦角 : $\phi = 30^\circ$
摩擦係数 : $\mu = 0.6$



■寸法・重量表

呼 称 (H)	寸 法 (mm)							参考重量 (kg)
	h1	h2	B	T1	T2	C	L	
450	200	250	450	200	150	100	2000	636
500	250	250	500	200	150	100	2000	720
550	300	250	600	200	150	100	2000	840
600	350	250	700	200	150	100	2000	960
650	400	250	800	200	150	100	2000	1080
700	450	250	950	200	150	100	2000	1236
750	500	250	1050	200	150	100	2000	1356
800	550	250	1200	200	150	100	2000	1512
850	600	250	1350	200	150	100	2000	1668
900	650	250	1550	200	150	100	2000	1860
950	700	250	1700	200	150	100	2000	2016
1000	750	250	1900	200	150	100	2000	2208
1050	800	250	2100	200	150	100	2000	2400

スティックフィルター〈縦型雨水浸透施設〉

NEW
NETIS登録
KT-200078-A

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

特許取得済

●特長

1.縦型による効率的な浸透能力

縦型浸透を実現することで、浸透域(土質)まで到達が可能です。
また、縦型浸透では水頭圧が見込めるため、横型(トレンチ)と比較して効率のよい浸透処理が出来ます。

2.省スペースでの設置可能

狭小地でのピンポイントな設置を実現。水道・ガス管等の埋設物を避けて設置することも可能です。更に、既存の集水桝を撤去せずに浸透施設として再利用出来ます。

3.優れた維持管理性能

新開発の樹脂骨格構造により管内部の空洞化を実現。内部の点検・清掃が可能であり、土砂採取カップを使用して堆積物を簡単回収。

4.汎用機械を使用してどなたでも施工が可能

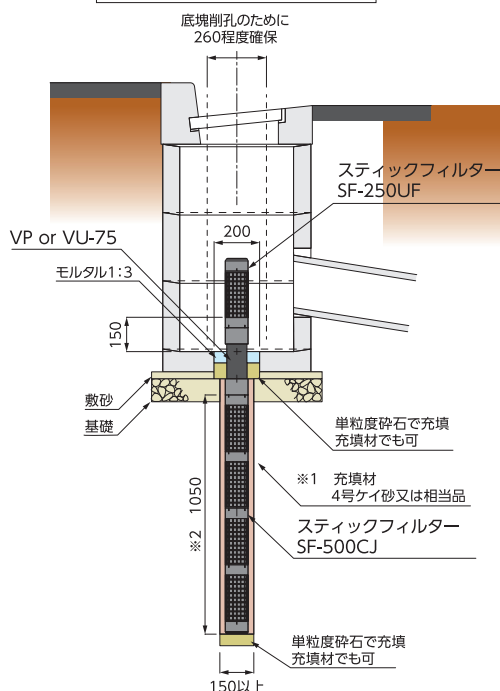
バックホウ・ハンドオーガ等の汎用機械での施工が可能です。掘削量を抑えられ、発生残土を減らせます。

省スペースで最大限の能力を発揮し、自治体の治水対策から身の回りの雨水のお困りまで様々なシーンでお役立ちできます。



雨水貯留浸透技術評価認定
公益社団法人雨水貯留浸透技術協会
雨水技評 第41号
自 2022年7月1日
至 2027年6月30日

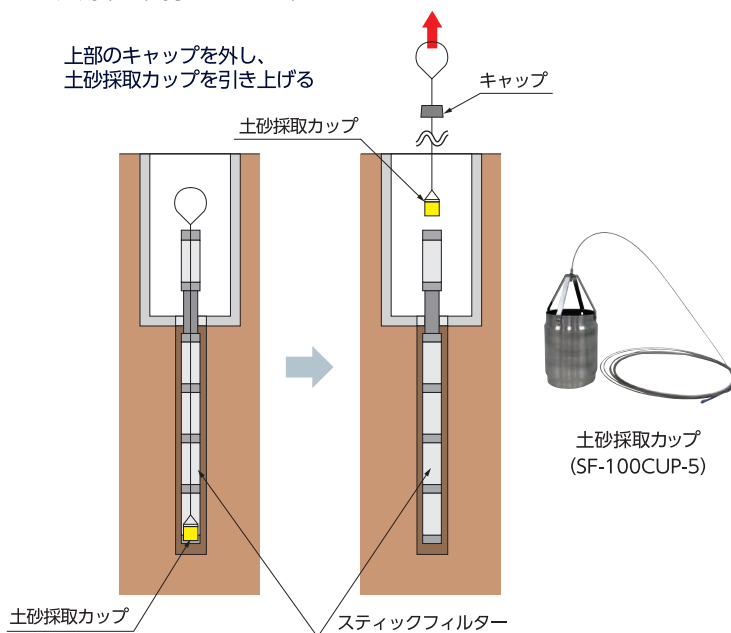
道路側溝での使用例



- ※1 周辺地盤が粗粒土で、充填材が地盤側に流失することが考えられる場合は、流失を防止できる粒径の充填材を選定すること。
- ※2 施設長は、必要浸透量に応じて調整

維持管理方法

採取カップを引き上げることで底部に溜まった堆積物を採取することが可能です。維持管理が容易に行え、施設の浸透効果を維持することに繋がります。



土砂採取カップ / スティックフィルター

製品概要

管渠類

地下雨水貯留施設

擁壁類

側溝類

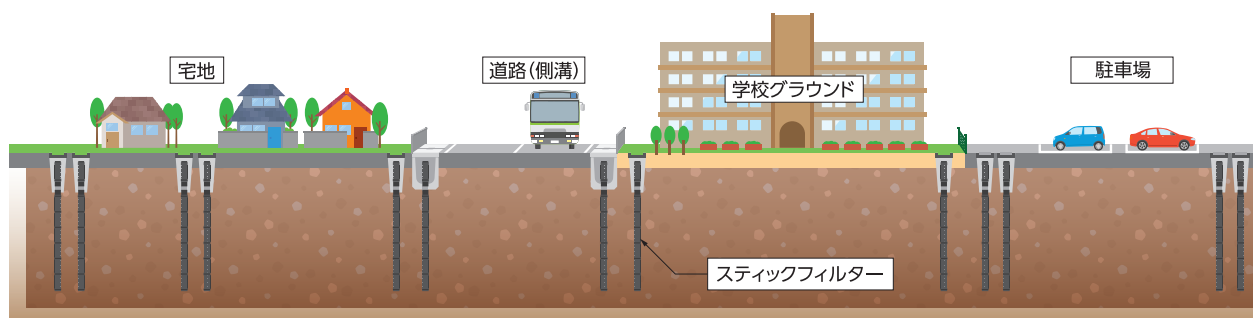
道路関連

景觀関連

その他

參考資料

使用例



スーパーソル

JIS NETIS掲載終了
QS-980235

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

廃ガラスを粉砕、焼成発泡させることで生まれた人工の多孔質軽量発泡資材(かるいし)スーパーソルは、地球にやさしい土壌還元型資材であり、透水性・保水性に優れ、耐火性を兼ね備えております。また製造工程において、用途に合わせ比重・吸水率を自由にコントロールすることにより緑化・断熱・園芸・水質浄化・建築・土木など、多くの用途で活用でき、資源循環型社会構築において必要不可欠な高い付加価値をもつ商品です。



●特長

1. 土壌還元

土から土への完全リサイクル型。改修工事等が発生した場合、スーパーソルは残土処理と同等の扱いとなります。

2. 透水性・保水性

締固め時でも水はけ抜群。透水性、保水性、通気性に優れ草木などの生長を促進させます。

3. 無機鉱物性で耐火性です。

4. 軽量

用途に応じた比重のコントロールができます。添加材の配合、焼成条件を変えることにより、品質の異なる様々な製品に作り分けることが可能です。

5. 施工性

施工現場での自由度が高く、どんな歪曲な地形や埋設管があっても工事が可能です。軽量なので扱い易く、多少の降雨でも作業できます。

- ・非常に軽量である(3～4kN/m³)
- ・盛土材として取扱いやすく、通常の土工手順で施工できます。
- ・養生期間はありません。
- ・ガラスびんのリサイクル材であり、有害物質の溶出もないので周辺環境に対する安全性が高くなっています。
- ・鉱物性無機質であることから化学的に安定しており、腐食がありません。



■品種と用途

※添加剤の種類、微粉碎条件、焼成条件を変えることにより4つのタイプを作り分けることが可能です。

品 種	絶乾比重	特 長	主な用途
L1	0.3～0.6	保水力の高い連続気泡型超軽量材料	緑化:軽量土壌 農業:土壌改良材 浄化:水質浄化材
L2	0.4～0.5	軽さを越えた独立気泡型超軽量材料	土木:軽量地盤・暗渠排水資材
L3	0.6～0.9	ほとんど開気孔の独立気泡型軽量材料	土木:軽量地盤・暗渠排水資材
L4	1.1～1.6	水より少し重い独立気泡型軽量材料	建築:軽量骨材

■物性値

単 体	比重(乾燥状態)	0.4～0.5
	粒径単位	2～75mm
	含水比	0%
	一軸圧縮強さ	30～40kgf/cm ²
	有害物質	なし
締固め時	密度	0.3～0.4t/m ³
	三軸圧縮強さ	φ30°以上
	CRB値	17.70%
	透水係数	3×10 ⁻² ～1×10 ⁻⁶ cm/S



■設計定数

乾燥密度(t/m ³)	設計定数				敷均し厚30cmの転圧回数(回/層)	
	湿潤密度(t/m ³)	粘着力(kN/m ²)	内部摩擦角(度)	許容支持力度(kN/m ²)	10t級 湿地ブルドーザ	1t級 振動ローラー
0.25	0.40	0	25	39	0	0
0.30	0.45	0	30	98	2	4
0.35	0.55	0	30	137	4	8
0.40	0.60	0	30	176	8	—

EPS発泡スチロール土木工法

NETIS掲載終了
QS-980120

茨城 栃木 群馬 埼玉 千葉 東京 神奈川 山梨 長野 静岡

発泡スチロール土木工法(EPS工法)とは、大型の発泡スチロールブロックを盛土材料として積み重ねていくもので、材料の軽量性、耐圧縮性、耐水性および積み重ねた場合の自立性等の特長を有効に利用する工法です。

●特長

1.軽量性

ブロックの単位体積重量は土砂やコンクリートの約1/100です。他の軽量材と比較しても約1/10から1/50の軽量材料です。軟弱地盤上の盛土として適用する場合、盛土荷重を大幅に軽減でき、軟弱地盤の沈下・支持力不足などの問題を解決できます。

2.自立性

ブロックを直立に積み上げた場合、自立面が形成され、その上に荷重が作用しても側方への変形は極めて小さく、構造物背面に設置して土圧を大幅に低減することができます。また、傾斜地の拡幅盛土などでも従来の杭土圧構造物が防護壁程度の簡易構造物でも対応できます。

3.圧縮性

ブロックの圧縮強度は盛土材として必要強度を十分に満たしています。応力～歪関係を見ると塑性領域に入っても一軸圧縮力が卓越し、せん断破壊が発生しません。また、粘着力や内部摩擦角という概念はなく、耐圧縮材としてブロックを構築します。

4.耐水性

発泡スチロールは水と結合しない撥水性材料です。吸水量は極めて少なく、ほとんど水の影響はありません。

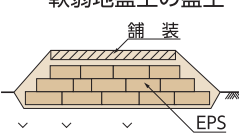
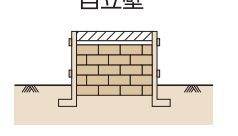
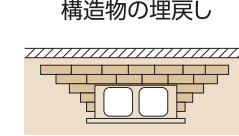
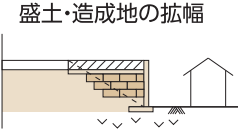
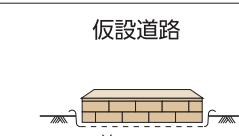
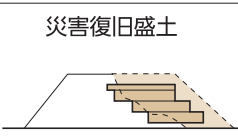
5.施工性

発泡スチロールブロックの積み重ねには大型建設機械が必要なく人力での施工が可能です。施工速度が早く、軟弱地盤上、急傾斜地、狭隘な場所など大型機械の使用が難しい所での施工が容易になります。また、発泡スチロールブロックは現地で簡単に切断できるため地形に対応した加工が容易です。

6.経済性

軟弱地盤上の盛土工事では、地盤改良工法が不要となり、完成後に継続する沈下も抑制できるため補修等の維持管理費が少なく済み、経済的になります。一方、傾斜地における盛土工事、拡幅工事などでは、最小限の用地で済み、また、擁壁等の土留工事が不要となるばかりでなく、仮設工事の規模も縮小されるため経済的になります。

■EPS工法の適用

用 途	特 長	工法のメリット	用 途	特 長	工法のメリット
軟弱地盤上の盛土 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・沈下の軽減 ・地盤対策の低減 ・維持管理の低減	自立壁 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・最小限用地の確保 ・壁面構造の簡易化
構造物の埋戻し 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・上載荷重、土圧の軽減 ・構造物部材断面の低減 ・不同沈下の防止	盛土・造成地の拡幅 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・既設構造物への影響緩和 ・引き込み沈下の防止 ・用地の減少
橋台・擁壁の裏込め 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・アバット背面側圧の軽減 ・側方流動土圧の軽減 ・段差の防止	地すべり地の頭部盛土 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・荷重軽減による抑止力の低減 ・すべり安全率の向上
仮設道路 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・施工性の向上 (工期の短縮) ・地盤処理の低減 ・撤去、復旧の簡易化	災害復旧盛土 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・盛土の早期復旧 ・仮復旧、本復旧として適用可能
急傾斜地の盛土 	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・すべり安全率の向上 ・すべり対策工の低減 ・用地の減少	埋設管基礎・落石対策 	緩衝性 基礎の一体化 荷重軽減	・埋設管不同沈下の防止 ・既設構造物への荷重軽減