



Tokyo Cement Industry

Products Catalogue

<http://tokyo-cement.com/>

土木資材・材料

INDEX

テラセル	214
EPS発砲スチロール土工法	217
ハイドロスタッフ	218
クロロガード	220

 ページ番号について

本冊子における各製品のページ番号は、東京セメント工業総合カタログvol.03 (2022年3月発行) のページ番号に準拠しています。

CONSTRUCTION MATERIALS

CATALOGUE MANUAL

カタログマニュアル

●製品名

KPブロック
KPブロック 擁壁類

KPBブロック (高擁壁用)

NEW ※エリア限定

※本製品は東京都、神奈川県限定の販売となります。

●製品の特長

●特長

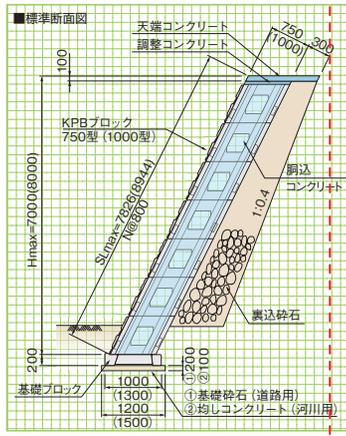
KPBブロック(高擁壁用)は、ブロック単体壁面の大型化を図るとともに、多くの付加価値(省力化、省人化、安全性等)を兼ね備えた、最も施工性に優れた大型練積擁壁です。

道路土工擁壁工指針(平成24年度版)の「通常のブロック積擁壁に準じた大型ブロック積擁壁」に対応しております。

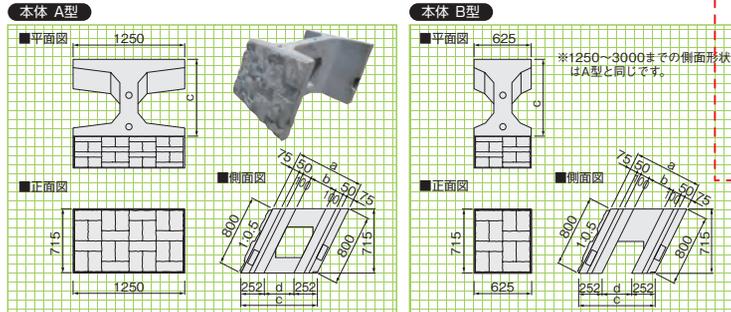
構造形式選定にあたっては、「国土交通省制定 土木構造標準設計」「道路土工指針(ブロック積(石積)擁壁)を参考に行ってください。

■控長に応じた勾配と直高の関係(m)

背面勾配	1:0.3	1:0.4	1:0.5
50cm以上	—	~3.0	~5.0
75cm以上	~4.0	~5.0	~7.0
100cm以上	~5.0	~7.0	~8.0



●型・タイプ別
製品形状図



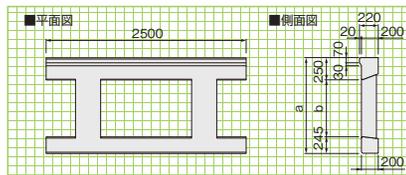
●項目見出し

●表示記号
製品の特性を記号で表示

●寸法・重量表

■本体寸法・重量表

呼び寸法	型	寸法(mm)				胴込量(m ²)	参考重量(kg)
		a	b	c	d		
750	A型	750	300	839	335	0.466	666
	B型	750	300	839	335	0.206	396
1000	A型	1000	550	1118	615	0.701	703
	B型	1000	550	1118	615	0.315	434



■基礎ブロック寸法・重量表

呼称	寸法(mm)		胴込量(m ²)	参考重量(kg)
	a	b		
750	1000	505	0.268	648
1000	1300	805	0.405	713

ご注文に際して

ご注文に際しては必ず商品の型番・色番・数量・納期をご連絡ください。

■表示記号について Indication Mark

製品の特性をわかりやすく記号で表示しました。

NETIS登録
KT-090023-VE

新技術情報提供システム
登録製品

NETIS掲載終了
KT-090023-V

新技術情報提供システム
掲載終了製品(旧登録番号)

NEW

新製品

JIS

日本産業
規格製品

受注生産

受注生産製品

建技
審証

建設技術審査
証明取得製品

NNTD

農業農村整備
民間技術情報
データベース登録

排水

排水性舗装
対応型側溝

ノスキッド
仕上げ

ノスキッド
仕上げ

GRC

ガラス繊維補強
セメント製品

FRC

繊維補強
セメント製品

関東 東北

販売エリア
(関東地区の取扱製品)

関東 東北

販売エリア
(東北地区の取扱製品)

テラセル® 〈ジオセル工法〉

NEW NETIS掲載終了
KT-090023-VE NETIS登録
CG-160016-VR

テラセル® 擁壁工法

テラセル® 擁壁工法とは、展開したテラセル® (ジオセル)に現地発生土や碎石を充填し、段積みすることで擁壁を構築し、切土のり面を保護する工法です。

●特長

1.高い耐候性・耐薬品性

高密度ポリエチレンを使用し、表面のシートには厚さ1.5mmのシートを使用しているため、十分な耐候性を持っております。また、耐薬品性にも優れており、酸性土・アルカリ性土などのあらゆる土壌に適応します。

2.様々な中詰材の使用が可能

テラセル® はハニカム構造のため、中詰材を拘束することで現地発生土や碎石等の様々な中詰材を状況に応じて使用できます。

3.現地に応じた高い適応力と柔軟性

壁面勾配1:0.1~1.0で壁高8mまでの高さに対応可能で、現地の状況に合わせた曲線部や勾配の変化も容易に対応できます。基礎コンクリートが不要で、ある程度の地盤の不等沈下にも追従します。

4.軽量でコンパクト

テラセル® は約4kg/枚と軽量なため、容易に運搬ができます。また、コンパクトな状態で納入されるため、材料の保管に広いスペースを必要としません。

5.簡単で素早い施工性

使用する部材が少なく、施工方法も展開・充填・転圧の繰返し作業のため、施工期間の短縮が可能です。そのため、狭小な現場や災害復旧に能力を発揮します。また、コンクリートを使用しないため、養生期間が不要で工期短縮が可能です。

6.緑化が可能

植生可能な中詰材を使用することで、セットバックした部分への植生工や在来種の飛来による緑化ができます。

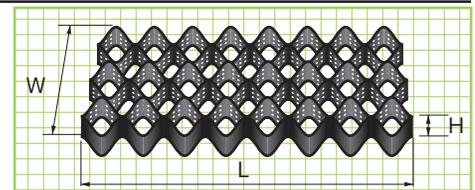


■寸法・重量表

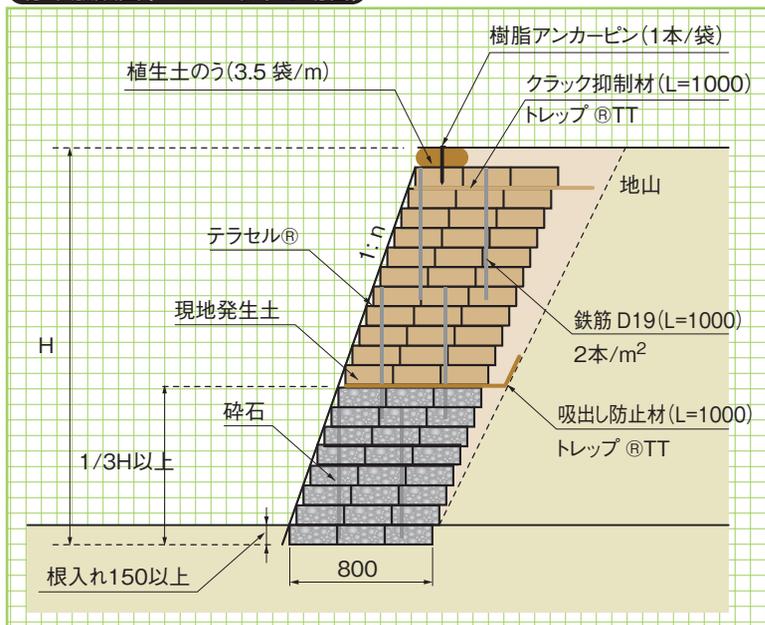
呼称	展開後寸法(mm)			参考重量(kg)	カラー
	H	W	L		
TW-150M	150	800	2650	約4.0	ブラック、ベージュ

基本形状図

形状・寸法
重量

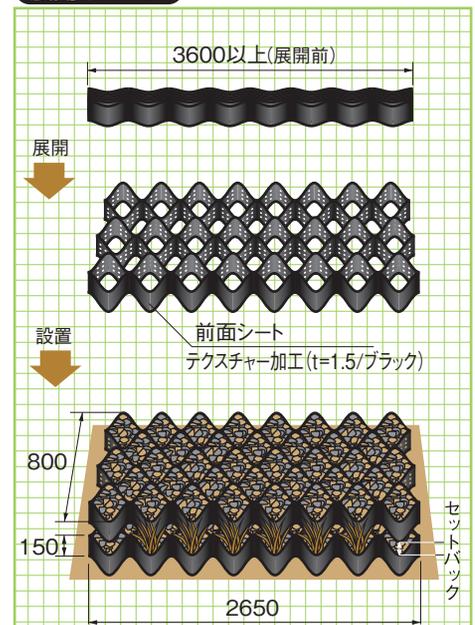


標準敷設図(H=5m以下の場合)



標準敷設図
展開イメージ

展開イメージ

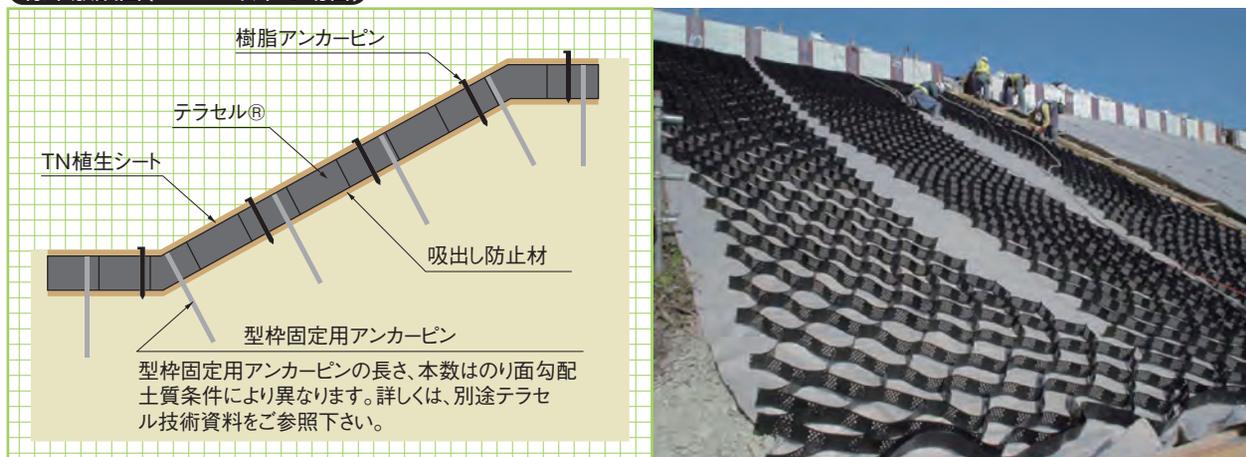


テラセル® 法面保護工法

1:1.0より緩い勾配のり面にテラセル® を平面的に展開し、発生土もしくは砕石を充填することにより表層の侵食を防止するとともに、植生基盤を安定させることができます。

標準敷設図

標準敷設図(H=5m以下の場合)



テラセル® 覆土工法

既存のコンクリート護岸にテラセル® を展開し覆土することにより既存の護岸を壊すことなく植生基盤を構築し緑化を安定させることができます。

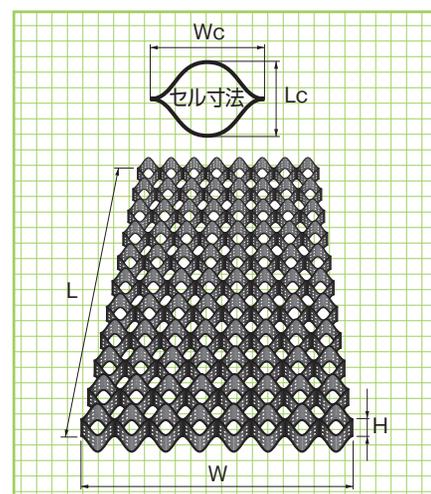
施工イメージ



■法面保護工法、覆土工法用テラセル® 寸法表

※穴開きタイプもございます。
※カラー:ブラック、ベージュ

呼称		展開後寸法(mm)			セル寸法(mm)	
		H	W	L	Wc	Lc
S型 (16.69m ²)	T-50S	50	2560	6520	256	225
	T-100S	100	2560	6520	256	225
	T-150S	120	2560	6520	256	225
	T-200S	200	2560	6520	256	225
M型 (21.37m ²)	T-50M	50	2560	8350	320	228
	T-100M	100	2560	8350	320	228
	T-150M	120	2560	8350	320	228
	T-200M	200	2560	8350	320	228
L型 (35.12m ²)	T-50L	50	2560	13720	512	473
	T-100L	100	2560	13720	512	473
	T-150L	120	2560	13720	512	473
	T-200L	200	2560	13720	512	473



基本形状図

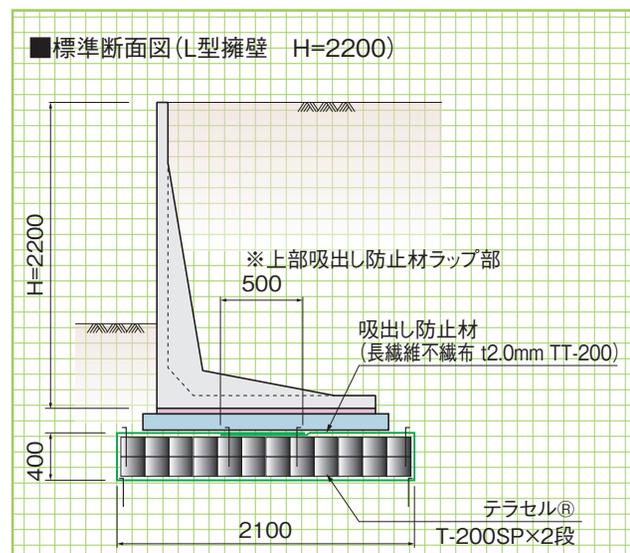
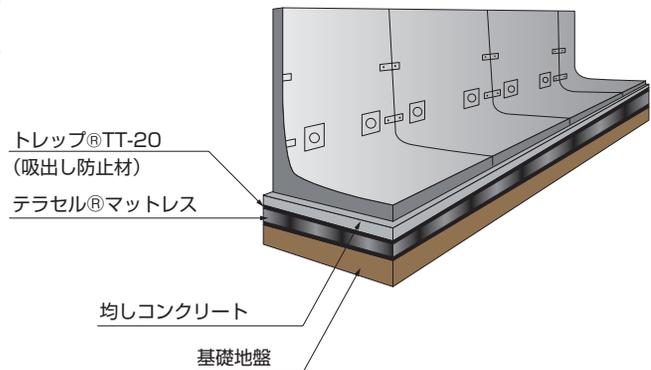
形状・寸法

テラセル® マットレス工法〈構造物基礎〉

軟弱な地盤上に施工する構造物基礎の新しい不等沈下防止工法です。

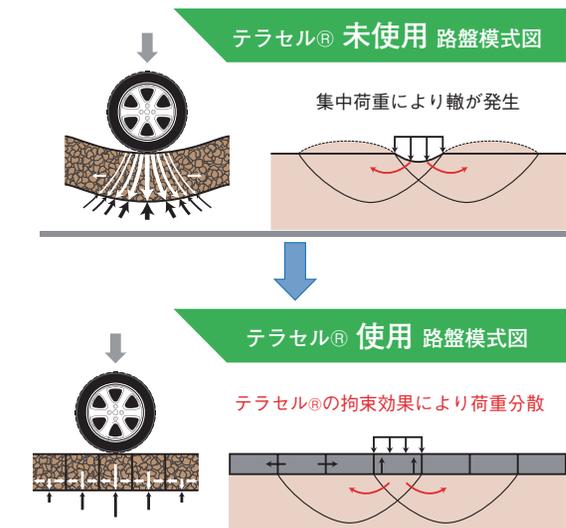
●特長

1. 置換工法と比べ、対策する範囲を低減できます。
2. 材料が軽量かつ特殊作業を要しないため、施工性に優れ工期短縮ができます。
3. 中詰材をテラセル® に充填し拘束するため、側方流動を防止できます。
4. 不同沈下を抑制できます。



テラセル® 路盤補強工法

テラセル® の拘束効果により車両通行による集中荷重の分散を可能にした路盤安定システムです。



EPS発泡スチロール土木工法

NEW NETIS掲載終了
QS-980120

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

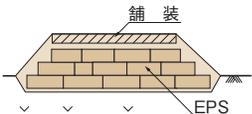
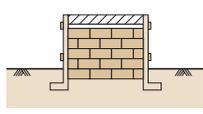
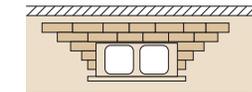
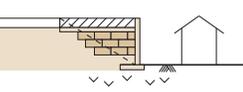
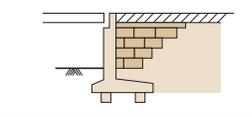
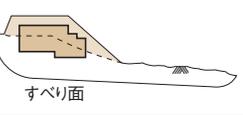
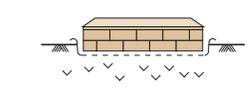
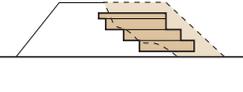
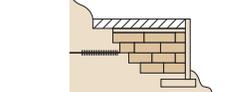
発泡スチロールブロックの積み重ねには大型建設機械が必要なく人力での施工が可能です。

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すぐ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
 <p>軟弱地盤上の盛土</p>	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	 <p>自立壁</p>	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
 <p>構造物の埋戻し</p>	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	 <p>盛土・造成地の拡幅</p>	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
 <p>橋台・擁壁の裏込め</p>	軽量性 ● 自立性 ● 施工性 ●	・アバウト背面側圧の軽減 ・側方流動圧の軽減 ・段差の防止	 <p>地すべり地の頭部盛土</p>	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
 <p>仮設道路</p>	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	 <p>災害復旧盛土</p>	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
 <p>急傾斜地の盛土</p>	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	 <p>埋設管基礎・落石対策</p>	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

ハイドロスタッフ〈プラスチック製雨水貯留システム〉

NEW NETIS登録
KT-200075-A

ポリプロピレン製ユニットとシート類を組み合わせ、雨水を地下に貯留または浸透させ雨水利用や雨水流出抑制施設を構築するシステムです。

●特長

1. コンパクト
空隙率 95%以上
2. 短工期
100トンなら1日で組立完了
3. T-25荷重まで対応
4. メンテナンス性
槽内堆砂抑制効果 90%以上 堆砂抑制システム(オプション)
5. 大型貯留槽対応
7万8千トンまで可能(10層 土被り0.5m条件)
6. レベル2の地震に対応
7. 設計自由度
形状自由 / 貯留槽 423mm(1段)から対応

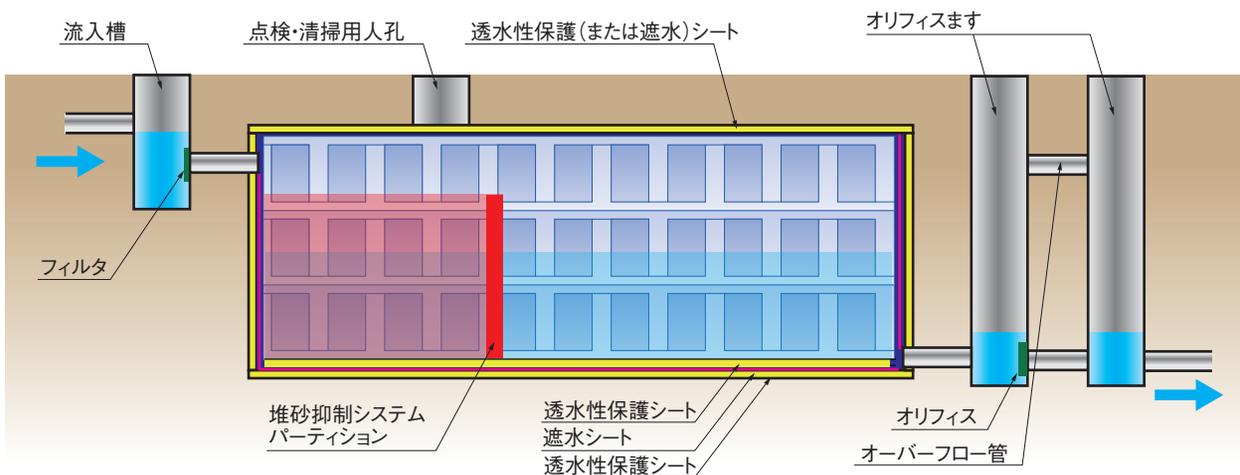


技術評価認定
(公財)雨水貯留浸透技術協会
雨水技評 第19号-3
※本評価認定は城東リブロン(株)に交付されたものです。

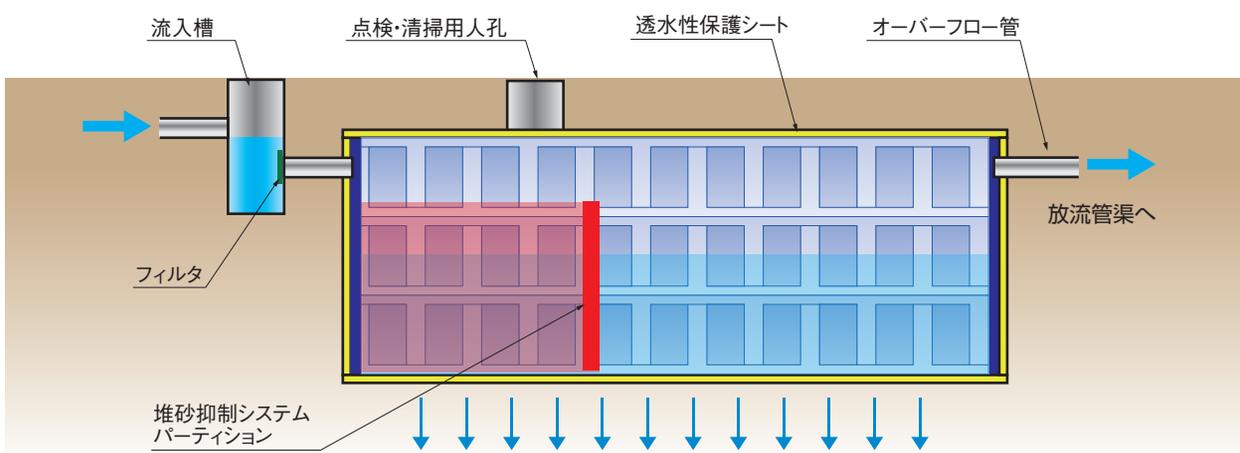
■システム概要

システム概要

貯留 ※利水用途の場合は、遮水シートは、2重を標準タイプとします。



浸透



Point 1 堆砂抑制システム

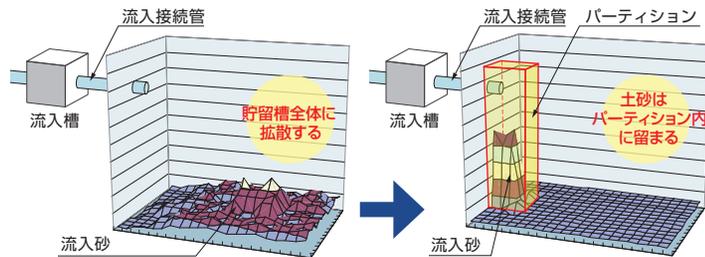
堆砂抑制システムとは、パーティションにより流入する土砂の拡散を防止するシステムです。パーティション内は清掃が可能のため長期にわたり貯留槽機能を維持できます。

- ①土砂を局所的に沈留させる。
- ②人が中に入り掃除ができる。
- ③堆砂抑制効果90%以上。*

* 堆砂抑制効果の数値は、立会試験時のデータであって保証値ではありません。

「堆砂抑制システム」の考え方

貯留槽内に流入する雨水は、直前の流入槽の管理では流入槽で取りきれない粒径の小さな砂は除去できないのが一般的。本システムは、貯留槽内に侵入する流入槽で取りきれない粒径の小さな砂を一カ所に集め、槽内の清掃ができるように、開発されたシステムです。



Point 2 優れた耐震性能。大型貯留槽にも対応。

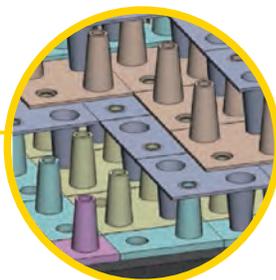
ハイドロスタッフは、継手レス&千鳥配置で貯留槽を組み立てていくため、せん断特性に優れており、レベル2相当の地震を想定した許容貯留槽幅※は、業界トップクラスを誇ります。

※「プラスチック製雨水地下貯留浸透技術マニュアル」耐震性能試験に準拠して算出

最大条件:土被り0.5m(普通土)

144m(200ヶ)×144m(200ヶ)

×3.960m(10段)×空隙率95%≒78,000トン



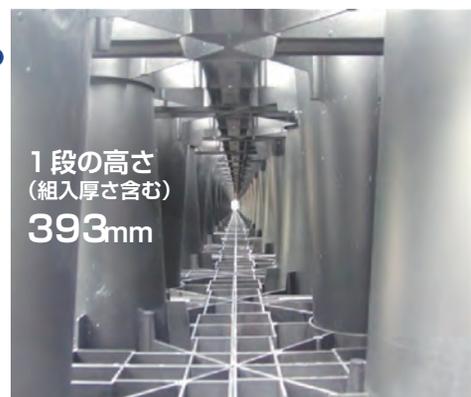
継手を使わない千鳥配置構造のため、地震時に発生するせん断変形に強い



各種試験を実施(写真は交番戦荷試験)

Point 3 貯留槽内部を目視可能。

ハイドロスタッフは、柱構造を採用しております。そのため、貯留槽内部の空間が、大きく取れます。雨水の流入開口が大きいので、流入管からの大量の水の流れ込みに対して、流入阻害率が小さく飲み込みが良くなっています。



貯留槽内部の構造

クロロガード® (耐塩害・高耐久性コンクリート用混和材)

NEW NETIS掲載終了 建設審証 CG-150009-A

クロロガード®は宇部興産建材株式会社の登録商標です。

高い塩化物イオン浸透抵抗性能をはじめとした、高耐久性を有したコンクリート製品が
つくれる特殊混和材です。臨海部・凍結防止剤が散布される地域などで塩害から構造物を守ります。

●特長

- 1. 高い耐塩害性**
コンクリート1m³あたり20~40kgを添加するだけで高い耐塩害性を発揮します。
- 2. かぶり増厚不要**
塩化物イオンが浸透しにくいため、通常のかぶり厚で鋼材の腐食を遅らせることが可能です。
- 3. ライフサイクルコスト低減**
長寿命化により、改修等のコストを低減できます。
- 4. 寒冷地に最適**
凍結防止剤の散布される寒冷地でも適用可能です。

建設技術審査証明(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
(一財)土木研究センター 審査証明第1901号
(有効期限:2024.6.16)

本審査証明はUBE三菱セメント(株)、日本興業(株)に
交付されたものです。

※建設技術審査証明では「塩化物イオン浸透抵抗性」について
審査・証明されました。



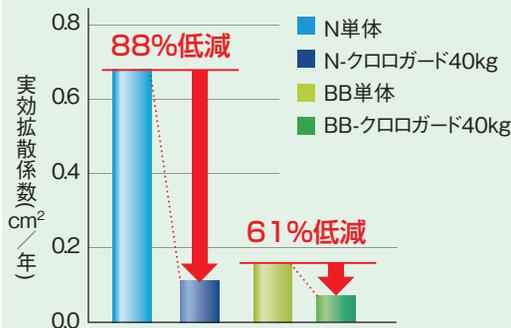
※N…普通ポルトランドセメント、BB…高炉セメント

性能

1 塩害の進行を抑制

クロロガード®の使用量が多いほど実効拡散係数を小さくでき、
塩化物イオン浸透抵抗性を高めることができます。

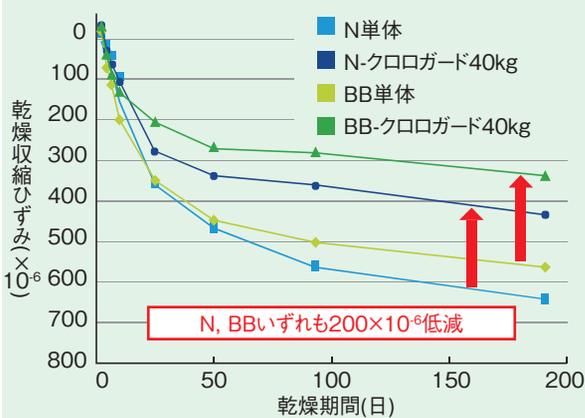
▶塩化物イオン実効拡散係数(材齢28日から測定開始)



3 乾燥収縮が小さく、ひび割れを低減

クロロガード®を40kg/m³使用したコンクリートの乾燥収縮ひずみは、
使用しない場合と比べて200×10⁻⁶小さくなり、ひび割れ抑制に効果
があります。

▶乾燥収縮ひずみの経時変化(材齢1日から測定開始)



2 高い圧縮強度を発現

クロロガード®を使用したコンクリートの圧縮強度は、使用しない場合
と比べて同等以上となります。

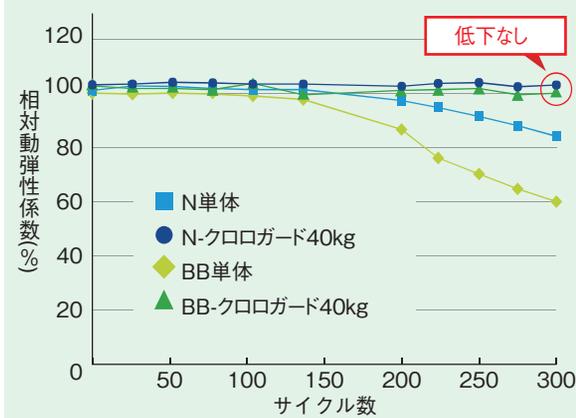
▶圧縮強度試験結果



4 高い耐凍害性により劣化を抑制

クロロガード®を使用したコンクリートは、空気量を適切に保つことに
より、クロロガードを使用しない場合に比べて耐凍害性に優れます。

▶相対動弾性係数の経時変化(材齢14日から測定開始)

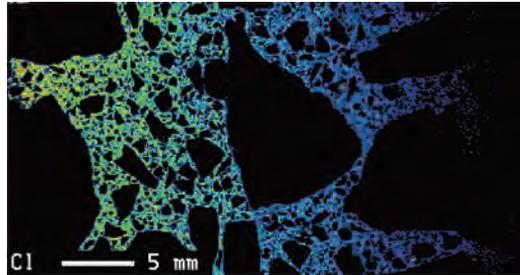


塩化物イオン濃度の低下で鋼材の劣化を予防

クロロガード®は塩化物イオン浸透を大幅に低減することにより、鋼材腐食を遅らせてコンクリート構造物の長寿命化に貢献します。

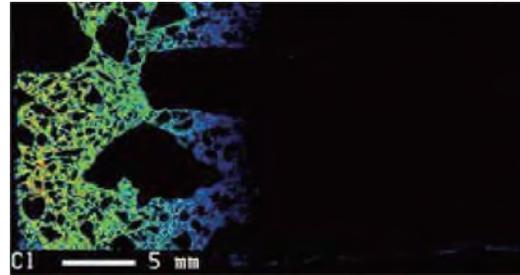
▶EPMA分析による塩化物イオン濃度分布

(N単体の場合)

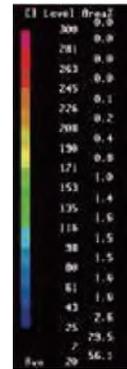


← コンクリート表面

(N-クロロガード40kg/m³の場合)



← コンクリート表面



塩化物イオン濃度分布

■クロロガード®と従来技術(材料、工法)との比較

分類	概要	効果	特長
クロロガード®	セメントと同様にミキサに投入(20~40kg/m³)し、練り混ぜる		所要量が少ない 専用設備不要 製造の汎用性が高い
従来型混和材	高炉スラグ微粉末 フライアッシュ (またはこれらの混合セメント)	鋼材への 塩化物イオン 供給量を低減する	所要量が比較的多い サイロなどの西洋設備要
従来型技術	表面被覆工法 (コンクリート硬化後)		工程が増える 天候に左右される
	かぶり増し厚		型枠改造要 (コンクリート製品の場合)
	鉄筋エポキシ樹脂塗装	鋼材の防錆	準備に時間と手間を要する



従来工法との比較

少量のクロロガード®添加で多様な設置条件に対応

所要の塩化物イオン浸透抵抗性に応じて、クロロガード®を使用するプレキャスト製品の配合設計、かぶりの設計が可能です。

■鋼材腐食開始年数の計算例

セメント種類		普通ポルトランドセメント			高炉セメントB種		
		0	20	40	0	20	40
クロロガード®置換量(kg/m³)		0	20	40	0	20	40
水結合材比	W/B	40%					
構造物の表面における塩化物イオン濃度(kg/m³)	C ₀	9.0					
かぶり設計値(mm) ※1	c _d	30					
実効拡散係数(cm²/年)	D _e	0.670	0.390	0.080	0.133	0.085	0.051
換算係数	K ₁ K ₂	0.431			0.266		
見掛けの拡散係数(cm²/年)	D _{ae}	0.289	0.142	0.034	0.035	0.023	0.014
鋼材腐食開始年数(年) ※2		7	14	61	56	88	100以上 (148)

※1)土木学会コンクリート標準示方書[設計編]2017より、構造物のかぶりを粗骨材の最大寸法の3/2倍以上とすることを参考に、最大寸法が20mmの粗骨材を想定して設定。

※2)土木学会コンクリート標準示方書[設計編]2017において、本計算による耐用年数の上限は100年とされていることから、100年を超える場合は「100以上」と表記。()内は計算値。

鋼材腐食開始年数の計算例

▼水路



▼床版



施工例



東京セメント工業株式会社

<http://tokyo-cement.com/>

■ 本 社	〒193-0931	東京都八王子市台町 2 丁目 15 番 20 号 Tel.042-623-7788 Fax.042-625-1777
■ 営 業 所 関東営業所	〒193-0931	東京都八王子市台町 2 丁目 15 番 20 号 Tel.042-624-5485 Fax:042-624-0496
福島営業所	〒969-0247	福島県西白河郡矢吹町諏訪の前 15 番地 Tel.0248-44-2611 Fax.0248-44-2614
仙台営業所	〒987-1304	宮城県大崎市松山千石字一本松 51 番地 Tel.0229-55-3131 Fax.0229-55-3139
仙台事務所	〒980-0023	宮城県仙台市青葉区北目町 1 番 18 号ピースビル北目町 8F Tel.022-796-5071 Fax.022-796-5072
■ 技 術 部	〒193-0931	東京都八王子市台町 2 丁目 15 番 20 号 Tel.042-624-5485 Fax:042-624-6373
■ 開発営業部	〒193-0931	東京都八王子市台町 2 丁目 15 番 20 号 Tel.042-623-7783 Fax:042-624-0496
■ 工 場 神奈川工場	〒252-0159	神奈川県相模原市緑区三ヶ木 1620 番地 Tel.042-784-1211 Fax.042-784-6679
福島工場	〒969-0247	福島県西白河郡矢吹町諏訪の前 15 番地 Tel.0248-44-2611 Fax.0248-44-2614
仙台工場	〒987-1304	宮城県大崎市松山千石字一本松 51 番地 Tel.0229-55-3131 Fax.0229-55-3139