

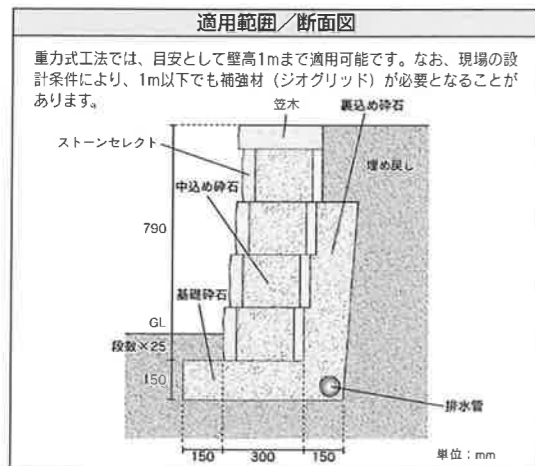
# ストーンセレクトシステム

## ストーンセレクトSRW (重力式擁壁)

擁壁の自重により土圧力に抵抗させるように設計する擁壁工法。目安として、壁高1mまで適用可能です。

### ■重力式擁壁

コンクリートブロック[ストーンセレクト]と、専用の結合クリップおよび充填した碎石の摩擦力で構成される擁壁の自重で支える工法です。



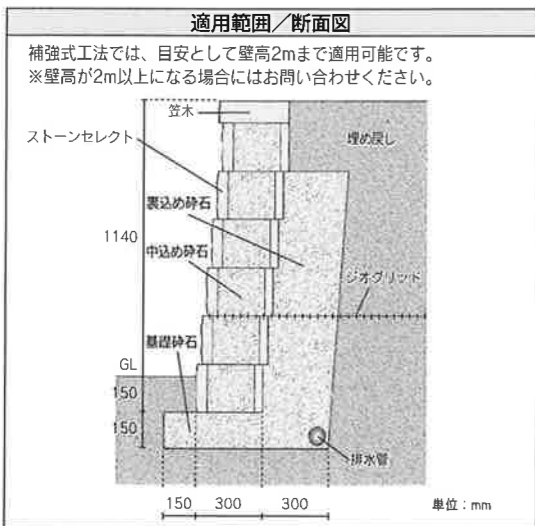
## ストーンセレクトSRW (補強式擁壁)

NCMA(アメリカの連邦コンクリートメーソニー協会)の設計法を用い、盛土を補強材(ジオグリッド)の引抜き抵抗力によって釣り合うように設計する擁壁工法。目安として、壁高2mまで適用可能です。

※補強材は「コスモグリッド」を標準とします。  
※SRWとはSEGMENTAL RETAINING WALLSの略です。

### ■補強式擁壁

NCMA(アメリカの連邦コンクリートメーソニー協会)の設計法を用い、補強材にジオグリッドを使用して、コンクリートブロック[ストーンセレクト]と専用の結合クリップ、充填骨材でかみ合わせる工法です。



## ストーンセレクト補強土壁

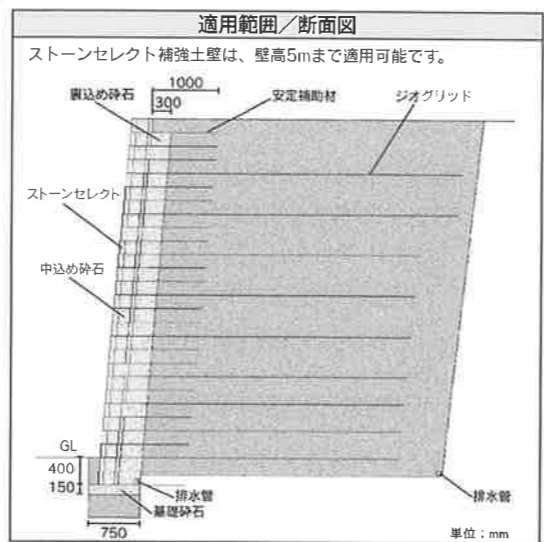
盛土を補強材(ジオグリッド)の引抜き抵抗力によって釣り合うように設計する擁壁工法。壁高5mまで適用可能です。ストーンセレクト補強土壁は(財)土木研究センターより技術審査証明を取得しています。

※補強材は「コスモグリッド」を標準とします。  
※補強材のジオグリッドは、設計により算出された敷設間隔及び、敷設長で設置し、ジオグリッドの敷設間隔が、ストーンセレクトの単位高さ(200mm)よりも広い場合には、ストーンセレクトの背後に1m以上の安定補助材を連結します。

### ■補強土壁

壁面材にコンクリートブロック[ストーンセレクト]と、補強材にジオグリッドを使用し、専用の結合クリップと充填骨材でかみ合わせる工法です。

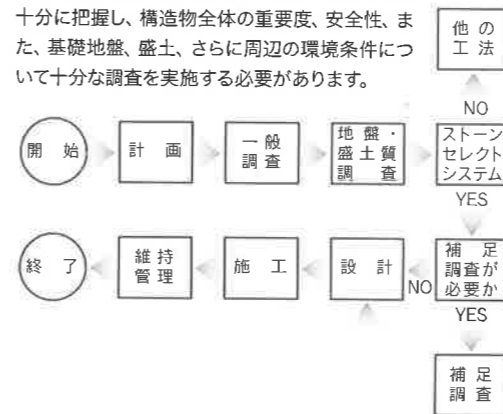
ストーンセレクト補強土壁は、(財)土木研究センターより技術審査証明(技術審査証明番号:1227号)を取得しています。



- 補強材のジオグリッドは、設計により算出された敷設間隔及び、敷設長で設置し、ジオグリッドの敷設間隔が、ストーンセレクトの単位高さ(200mm)よりも広い場合には、ストーンセレクトの背後に1m以上の安定補助材を連結します。
- 補強材は「コスモグリッド」を標準とします。「コスモグリッド」は繊維土木開発(株)が製造するジオグリッドの製品名であり、(財)土木研究センターの技術審査証明を受けています。

## 計画フロー

計画は、「ストーンセレクトシステム」の特性を十分に把握し、構造物全体の重要度、安全性、また、基礎地盤、盛土、さらに周辺環境条件について十分な調査を実施する必要があります。



## 壁高一覧表

### ■設計壁高標準例

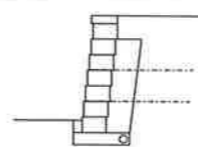
段数	地上壁高 (m)		埋込み深さ (cm)	切削深さ (cm)
	笠木あり	笠木なし		
1	0.265	0.175	2.5	17.5
2	0.440	0.350	5.0	20.0
3	0.615	0.525	7.5	22.5
4	0.790	0.700	10.0	25.5
5	0.965	0.875	12.5	27.5
6	1.140	1.050	15.0	30.0
7	1.340	1.250		
8	1.540	1.450		
9	1.740	1.650		
10	1.940	1.850		

※ベース(基礎碎石)厚さは15cmとする。

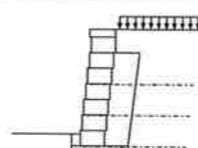
壁面勾配 5°

## ジオグリッド使用例

### ■無荷重



### ■上載荷重 (10kN/m²)



### ■傾斜(1:3)の場合



## 歩掛例

### ■ストーンセレクト標準歩掛例 (10m当たり)

条件 (内部摩擦角φ=30°)	
載荷重	0N/m²
上載法面勾配	水平
背面土	砂質土

※根切り/残土処分は、一切入っていません。  
基礎碎石、ブロック積み、中込め碎石、裏込め碎石の参考数量

段数	内部摩擦角 25°			内部摩擦角 30°			内部摩擦角 35°		
	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)
10	3	2, 4, 7	1.8	2	2, 6	1.5	2	2, 6	1.3
9	3	2, 4, 6	1.5	2	2, 5	1.3	2	2, 6	1.3
8	2	2, 5	1.5	2	2, 4	1.3	1	4	1.3
7	2	2, 4	1.3	1	3	1.3	1	3	1.1
6	1	2	1.2	1	3	1.1	1	3	1.0
5	1	2	1.2	1	1	0.8			

段数	内部摩擦角 25°			内部摩擦角 30°			内部摩擦角 35°		
	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)
10	4	1, 3, 5, 8	2.5	3	1, 4, 8	2.2	3	1, 4, 8	1.8
9	4	1, 3, 5, 7	2.2	3	1, 4, 7	1.9	3	1, 4, 7	1.6
8	3	1, 3, 6	2.3	3	1, 3, 6	1.8	2	2, 6	1.6
7	3	1, 3, 5	1.9	2	2, 5	1.7	2	2, 5	1.4
6	2	2, 4	1.7	2	2, 4	1.3	1	3	1.2
5	2	1, 3	1.4	2	1, 3	1.1	1	2	1.0
4	2	1, 3	1.4						

段数	内部摩擦角 25°			内部摩擦角 30°			内部摩擦角 35°		
	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)	枚数	グリッド敷設位置	寸法 (m)
10	4	1, 3, 6, 9	2.9	3	1, 4, 7	1.7	3	1, 4, 7	1.6
9	4	1, 3, 6, 8	2.6	3	1, 3, 6	1.6	2	2, 5	1.4
8	3	1, 3, 6	2.3	2	2, 5	1.4	2	1, 4	1.2
7	3	1, 3, 5	2.0	2	1, 4	1.3	2	3	1.1
6	1	3	1.5	1	3	1.3	1	2	0.9
5	1	2	1.5	1	2	1.0	1	1	0.8

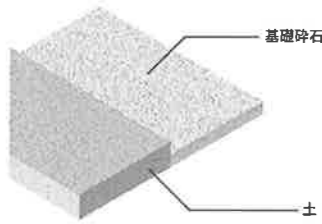
名称	規格	単位	2段+笠木	3段+笠木	4段+笠木	5段+笠木	6段+笠木	7段+笠木	8段+笠木	9段+笠木	10段+笠木
ストーンセレクト	基本型	本	50	75	100	125	150	175	200	225	250
	笠木	本	58	58	58	58	58	58	58	58	58
碎石	基礎	m³	0.99	0.99	0.99	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24
	中込	m³	0.5	0.74	0.99	1.24	1.49	1.73	1.98	2.23	2.48
	裏込	m³	0.33	0.66	0.99	2.64	3.3	3.96	4.62	5.28	5.94
砂	敷砂	m³	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
接着剤	変成シリコンコークQ	本	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
グリッド	コスモグリッドCG-40	m	—	—	—	10	12	28	32	48	54
排水管	円形	m	10	10	10	10	10	10	10	10	10
据付人工	普通作業員	人	1.3	1.5	1.8	2.4	2.8	3.3	3.7	4.2	4.5

# ストーンセレクトシステム

## ストーンセレクト施工手順

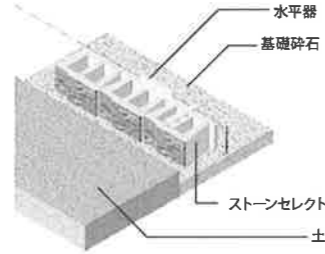
### 1 基礎工

- ①基礎底面は、表土や植栽を取り除き、所定の寸法を水平に掘削します。
- ②掘削された基礎底面は、凹凸にならないよう整地します。また、ストーンセレクトを据付ける位置の掘削底面は十分に転圧します。
- ③掘削された基礎底面に碎石を敷き、仕上り厚15cm程度になるよう振動コンパクタで転圧し、水平になるようレベル調整します。



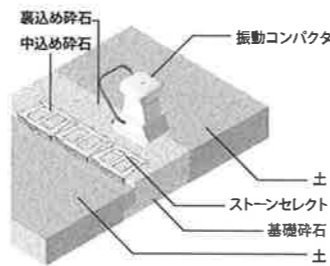
### 2 ストーンセレクト1段目の据付け

ストーンセレクトが正しい向きであることを確認し、基礎碎石の上に水平に据付けます。掘出しは、ストーンセレクトの後部にて行います。



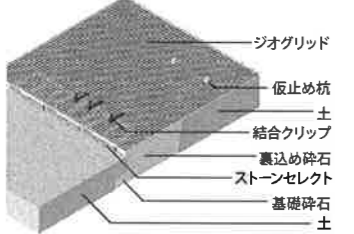
### 3 碎石・盛土の施工

- ①ストーンセレクトの空洞部へ中込め碎石を充填し、振動コンパクタで締め、沈下分の碎石を補充します。
- ②ストーンセレクトの背後に所定寸法の裏込め碎石を施工します。
- ③裏込め碎石の背面の盛土を、壁面の変形が生じないように振動コンパクタやタンバ等を用い、十分に締め固めます。



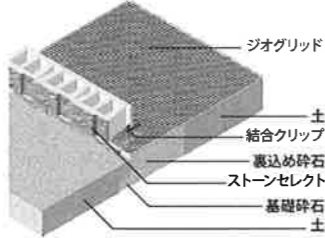
### 4 ジオグリッドの敷設

ジオグリッドのロールを所定の長さで切断し、正しい向きであることを確認し、敷設します。この時、必ずジオグリッドが下段のストーンセレクトの空洞部より2cm程度前面に出るようにジオグリッドの端部を敷設します。次に、ジオグリッドの上から結合クリップを下段のクリップ受けに差し込み、次の段のストーンセレクトに据付けます。ジオグリッドは強く引き、たるまないように杭などで仮止めします。



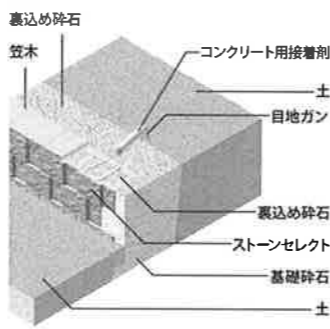
### 5 2段目以降の施工

下段のストーンセレクトのクリップ受けに結合クリップを取り付け、下段のストーンセレクトを横に半分ずつずらしながら積み並べます。その際、上段のストーンセレクトを前面にずらし、結合クリップにしっかり当たるようにします。中込め碎石の充填は1段目と同様に行いますが、ジオグリッドとのインターロック効果が発揮されるように十分締め固めます。



### 6 上端部の仕上げ施工

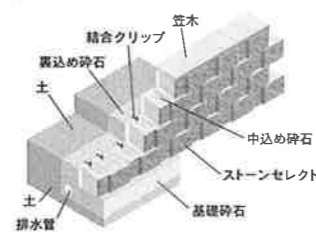
ストーンセレクトの上端部の汚れ・ごみ・水分等を取り除き、コンクリート用接着剤を適量(笠木ブロック1本につき25ml程度)塗布し、笠木ブロックを載せて圧着、固定します。



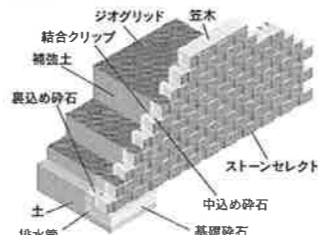
## 施工概略図(例)

- モルタル・鉄筋は不要です。
- 自動的に5°のセットバックがとられます。(1段約19mm後退)
- 通常4段・ジオグリッドを使用すれば6段以上施工可能。
- 最小半径1.5mまでの曲がりが可能。
- ※外Rを作る時には、ブロックのウイングを叩き落としてください。
- 階段・段付き壁への応用もできます。 ※ストーンセレクトSRW設計・施工ガイドブックがご覧いただけます。お問い合わせください。

### 【重力式工法】



### 【補強式工法】

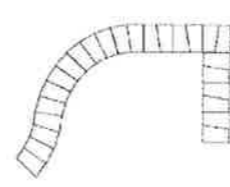


## 上端部の仕上げ施工

### ■笠木を使用する場合

- ストーンセレクトの上端部の汚れ、ごみ、水分等を取り除き、コンクリート用接着剤(推奨:変成シリコンコートQ)を適量(笠木ブロック1本につき25ml程度)塗布し、笠木ブロックを載せて圧着、固定します。

- ※笠木を施工する際には、必ず事前に仮置きし並びを確認して下さい。
- ※直線に使用するには、笠木ブロックを交互に向きを替えてご使用ください。
- ※90°コーナー部では、笠木を縦に半分に割ってご使用ください。
- ※笠木ブロックは、半径1.5mのカーブまでは切断せずにご使用できます。



上端部の仕上げ例



上端部の仕上げ施工

## ストーンセレクトの特長

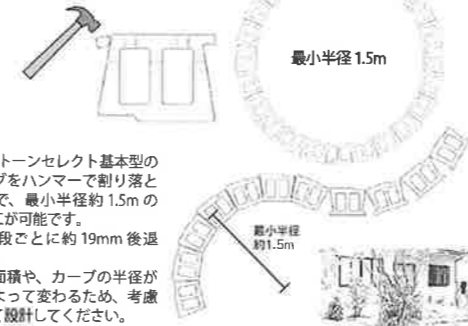
### セットバック5°

専用の結合クリップとブロック空洞部の勾配により、1段ごとに約19mmのセットバックをします。そのため、ストーンセレクトの壁面勾配は約5°(1:0.09)の傾斜が自動的に設定され、自然の石積み風の壁面をつくり出すことができます。段数により、カーブの半径が変わるため、設計の際にはご注意ください。



### 円形の施工と曲線部の施工(内曲がり・外曲がり)

「ストーンセレクト」は、円形・曲面を簡単に施工することができます。

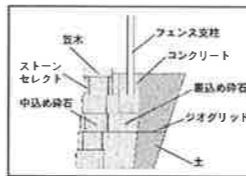


(注)ストーンセレクト基本型のウイングをハンマーで割り落とすことで、最小半径約1.5mの曲線施工が可能です。(注)1段ごとに約19mm後退します。土地の面積や、カーブの半径が段数によって変わるため、考慮に入れて設計してください。

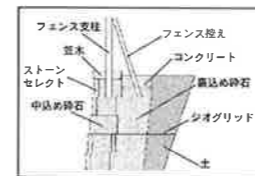
## 施工バリエーション

### フェンスを設ける場合

ストーンセレクトのフェンス取付け例です。



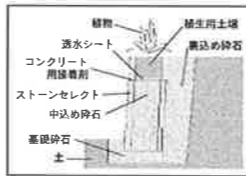
ストーンセレクトの裏側の場合



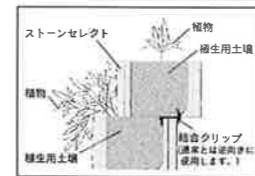
ストーンセレクトの中空部の場合

### 壁面に小さな植栽を設ける場合

最上段に植栽を設ける場合と、前面に植栽を設ける場合の2通りあり、重力式擁壁と補強式擁壁に適用しています。



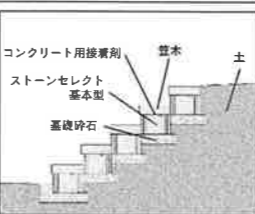
最上段に植栽を設ける場合



前面に植栽を設ける場合(2段までとしてください)

### 階段を設ける場合

ストーンセレクトは、直線階段・ステップが広がったデザイン、また様々な(9~20cm)な蹴上げ高さをつくり出すことができます。

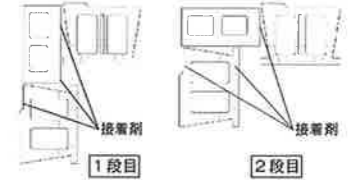


### 隅角部の施工

「ストーンセレクト」は、コーナー型を使用することにより、90°の直角コーナーを簡単に施工することができます。

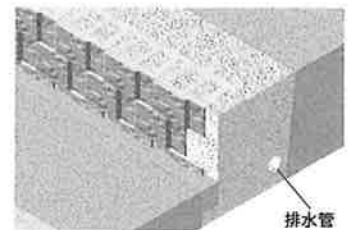


※コーナー型は、1段おきに90°向きを変えて同じ並びのパターンにならないよう、注意して施工してください。



### 排水工と排水システム

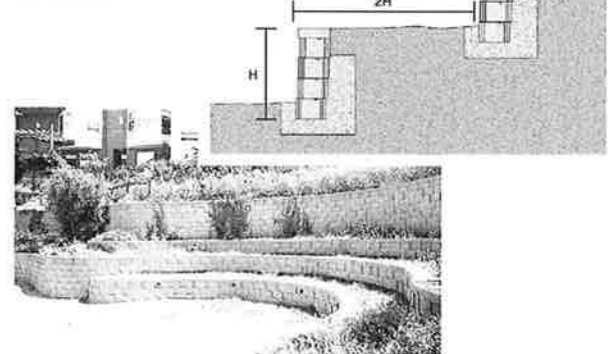
盛土の排水は、安定性および施工性を確保するため、設計に基づき適切に行わなければなりません。



「ストーンセレクトシステム」の盛土の水は、裏込め碎石を主体に下方へ排水されます。乾式のため、ストーンセレクトの間隙からも排水されます。

### 段付き擁壁を設ける場合

「ストーンセレクト」は、段付き擁壁をつくる事が可能です。



### 照明を設ける場合

「ストーンセレクト」では、安全と防犯対策から照明を付けることができます。

