

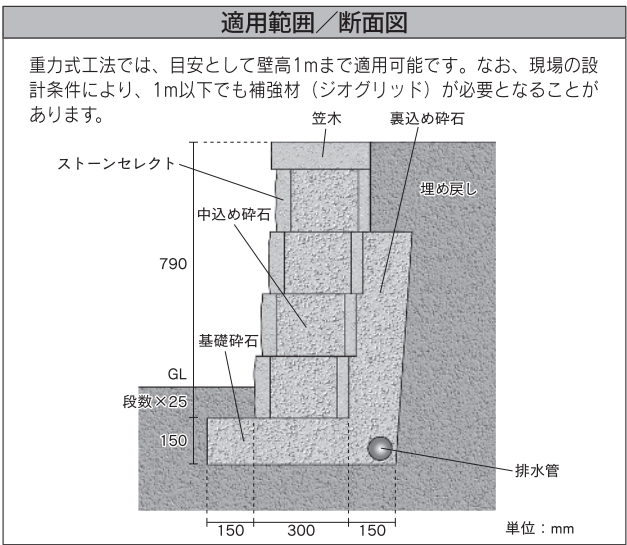
7 ストーンセレクトシステム

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。

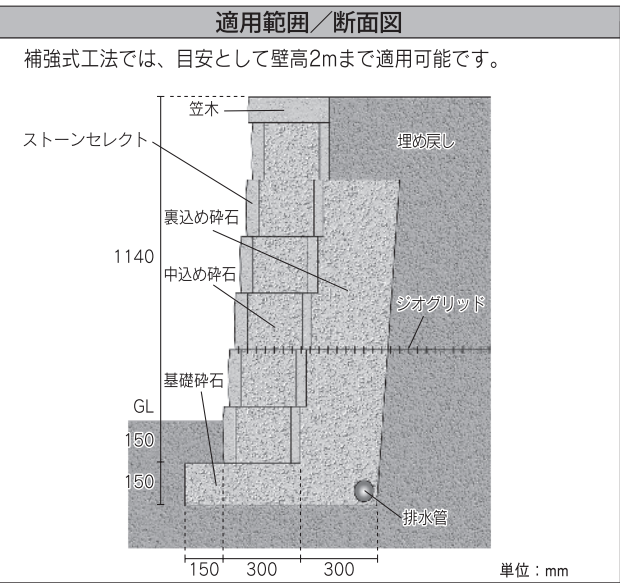


ストーンセレクトSRW(補強式擁壁)

NCMA(アメリカの連邦コンクリートメーソンリー協会)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。

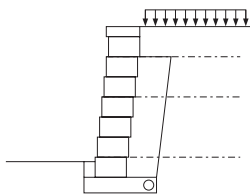
補強式擁壁

NCMA(アメリカの連邦コンクリートメーソンリー協会)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。



ジオグリッド使用例

上載荷重(10kN/m²)



段数 (段)	粘性土 (内部摩擦角 25°)			砂質土 (内部摩擦角 30°)			れきしつ 礫質土(内部摩擦角 35°)		
	枚数 (枚)	グリッド 敷設位置 (m)	寸法 (m)	枚数 (枚)	グリッド 敷設位置 (m)	寸法 (m)	枚数 (枚)	グリッド 敷設位置 (m)	寸法 (m)
10	5	0.2 0.6 1.0 1.6 1.8	2.5	4	0.2 0.8 1.4 1.8	2.3	3	0.4 1.0 1.8	2.2
9	4	0.2 0.8 1.4 1.6	2.4	4	0.4 0.8 1.4 1.6	1.9	3	0.2 1.0 1.6	1.9
8	4	0.2 0.6 1.2 1.4	2.3	3	0.2 1.0 1.4	2.0	3	0.4 1.2 1.4	1.5
7	3	0.2 0.8 1.2	2.5	3	0.4 1.0 1.2	1.7	2	0.4 1.2	1.9
6	3	0.4 0.8 1.0	2.0	2	0.4 1.0	2.0	1	1.0	2.2
5	2	0.4 0.8	2.2	2	0.4 0.8	1.7	1	0.8	1.7
4	2	0.4 0.6	1.8						

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	0tf/m ²
上載法面勾配	水 平
背 面 土	砂 質 土

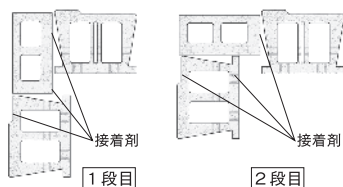
※根切り/残土処分は、一切入っていません。
基礎碎石、ブロック積み、中込め碎石、裏込め碎石の参考数量

名 称	規 格	単 位	4 段+笠木	10 段+笠木
ストーンセレクト	基本型	本	100	250
	笠 木	本	58	58
碎 石	碎石 2005 または 単粒度碎石 6 号	m ³	3.0	9.7
砂	敷 砂	m ³	0.2	0.2
接 着 剤	変成シリコンコーク Q	本	4	4
排 水 管	円 形	m	10	10
補 強 剤	コスモグリッド CG-40	m ²	—	54
据付人工	普通作業員	人	1.8	4.5

ストーンセレクトの特長

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作る事ができます。

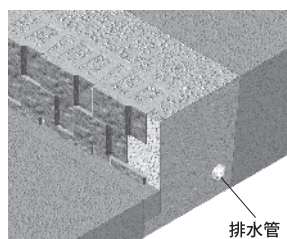


※コーナー型は、1段おきに90°向きを変えて同じ並びのパターンにならないよう、注意して施工してください。

排水工と排水システム

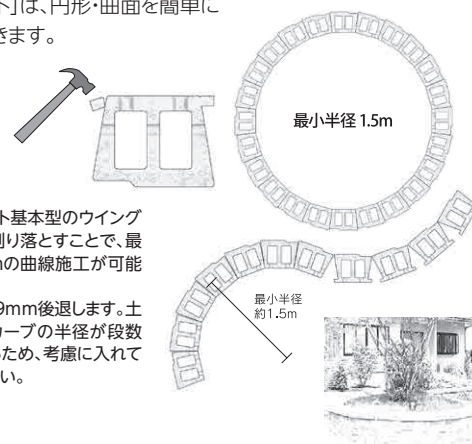
盛土の排水は、安定性および施工性を確保するため、設計に基づき適切に行わなければなりません。

「ストーンセレクトシステム」の盛土の水は、裏込め砕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隙間からも排水されます。



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・曲面を簡単に作る事ができます。



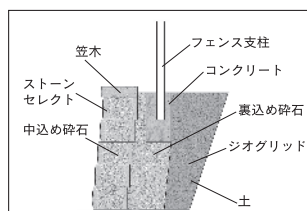
(注) ストーンセレクト基本型のウイングをハンマーで割り落とすことで、最小半径約1.5mの曲線施工が可能です。

(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。

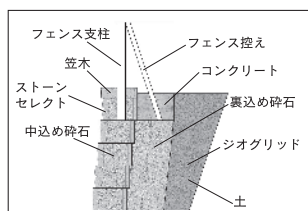
施工バリエーション

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。



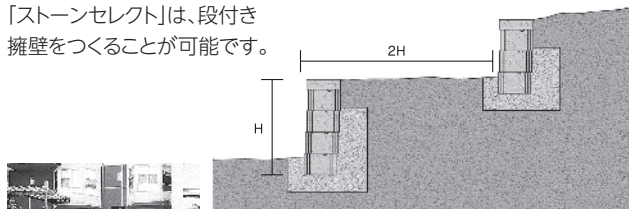
ストーンセレクトの奥側の場合



ストーンセレクトの中空部の場合

段付き擁壁を設ける場合

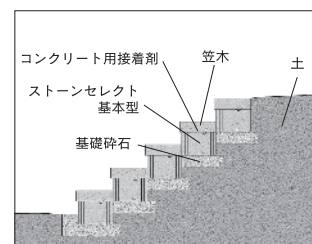
「ストーンセレクト」は、段付き擁壁をつくる事が可能です。



※2段目の擁壁は、1段目の高さ以下にしてください。

階段を設ける場合

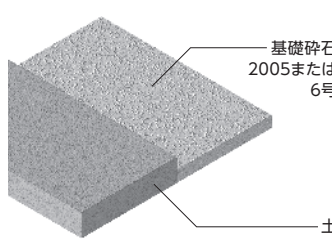
ストーンセレクトは、直線階段・ステップが広がったデザイン、また様々(9~20cm)な蹴上げ高さをつくる事ができます。



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。山間部で切土を行い施工する場合は掘削斜面を段切りとしてください。設計壁高・深さについては下表をご参考ください。
- 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。碎石には2005または6号を使用してください。

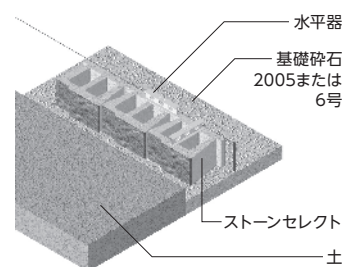


段数	地上壁高 (m)		埋込み深さ (cm)	掘削深さ (cm)
	笠木あり	笠木なし		
1	0.265	0.175	2.5	17.5
2	0.440	0.350	5.0	20.0
3	0.615	0.525	7.5	22.5
4	0.790	0.700	10.0	25.5
5	0.965	0.875	12.5	27.5
6	1.140	1.050	15.0	30.0
7	1.340	1.250		
8	1.540	1.450		
9	1.740	1.650		
10	1.940	1.850		

※ベース（基礎碎石）厚さは15cmとする。 壁面勾配5°

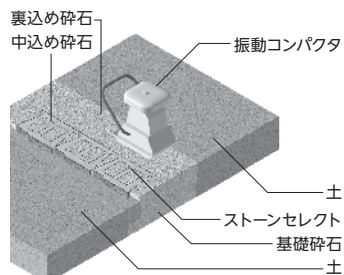
2 ストーンセレクト1段目の据付け

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。墨出しは、ストーンセレクトの後部にて行います。



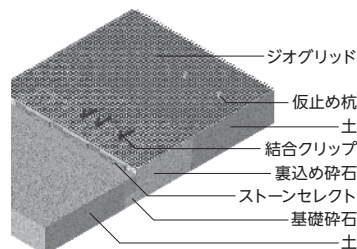
3 碎石・盛土の施工

- ①ストーンセレクトの空洞部へ中詰め碎石を充填し、振動コンパクタで締固め、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詰め碎石を施工します。
- ③裏詰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パ等を用い、十分に締固めます。



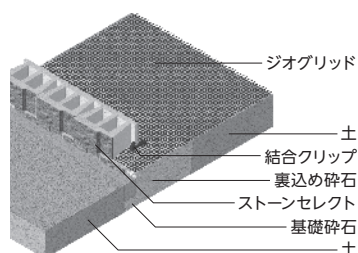
4 ジョグリッドの敷設

ジョグリッドのロールを所定の長さに切断し、正しい向きであることを確認し、敷設します。この時、必ずジョ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ョグリッドの端部を敷設します。次に、ジョ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を据付けます。ジョ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。



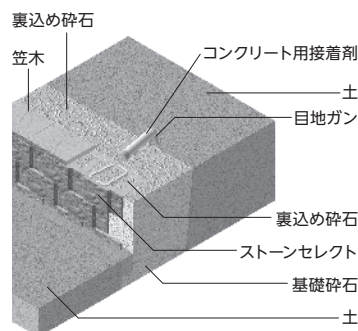
5 2段目以降の施工

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、上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。中詰め碎石の充填は1段目と同様に行いますが、ジョグリッドとのインターロッキング効果が発揮されるように十分締固めます。



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。

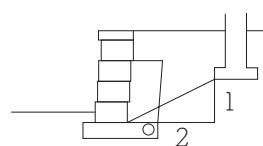


住宅基礎との位置関係

ストーンセレクトの上に住宅を建設する場合には以下のことに注意してください。

補強材(ジオグリッド)を使用しない場合

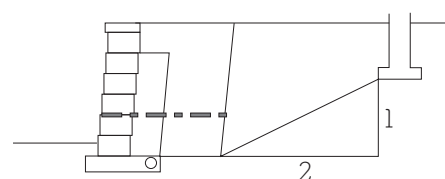
擁壁から住宅基礎までの距離は、基礎段のストーンセレクト背面部より、基礎段の路床から住宅基礎までの高さの2倍の寸法まで離れた位置としてください。



補強材を使用しない場合

補強材(ジオグリッド)を使用する場合

擁壁から住宅基礎までの距離は、補強土の後部より、基礎段の路床から住宅基礎までの高さの2倍の寸法まで離れた位置としてください。

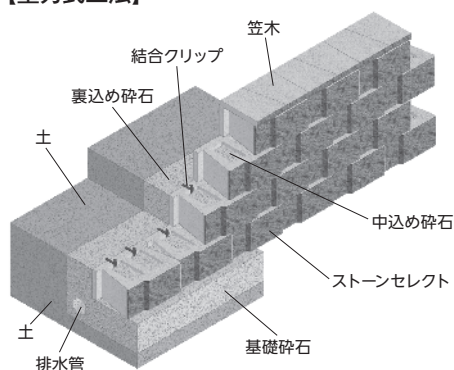


補強材を使用する場合

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。

【重力式工法】



【補強式工法】

