



ポラメッシュ

PORA MESH

高排水性垂直擁壁



新しい環境づくりをめざして

東栄コンクリート工業株式会社

Precast Concrete Innovation

ポラメッシュ (高排水性垂直擁壁)

即脱
製品

こちらの製品は
即時脱形成型設備を用いた
製造を致します。

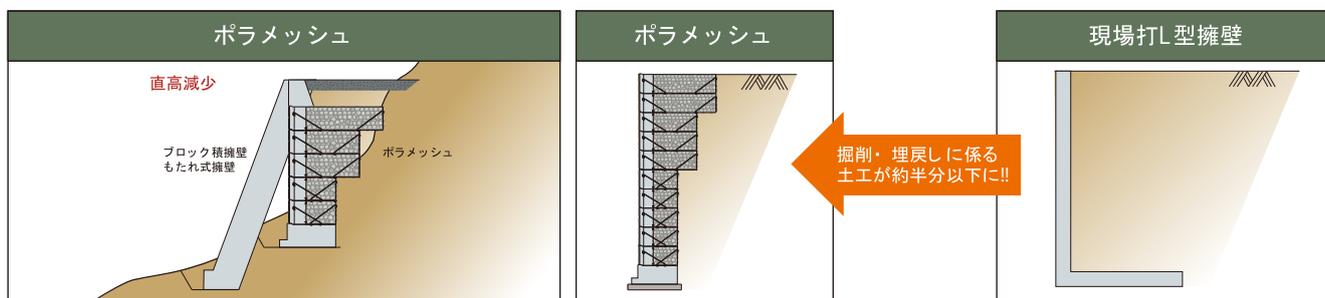
NETIS登録番号：SK-090009-VE（掲載終了）

壁面全体から円滑に排水を促し、所要の強度を備えた高排水性垂直擁壁です。ポーラスコンクリートブロック＋溶接金網のハイブリッド構造により、施工が容易であり、経済的な垂直擁壁が構築可能です。

[特徴] 最高壁高 8m

経済性

- 中詰材として碎石やコンクリートなどの再生材の使用が可能です。
- 斜面地に設置する場合、ブロック積擁壁やもたれ式擁壁と比べて直高が低くなり、経済性に優れます。
- 上段から下段へ控え長を短くしたバランス積みが可能のため、補強土壁工やL型擁壁工に比べ背面地山の掘削量や埋戻量を低減できます。



施工性

- 部材の軽量化により搬入・組立てが容易であり、大型建設機械の移動が困難な場所でも施工が可能です。
- 標準部材によるカーブ施工が容易で、出来形に優れています。



高排水性

従来から使用されているカゴ工法の排水性を保持しつつ、前面材としてポーラスコンクリートブロックを使用することで浸透水を速やかに排出できます。

安定性

ポラメッシュを構成する、ポーラスコンクリートブロック、L型金網部とも連結金具で左右上下連結するとともに中詰めに使用する石材どうしのかみ合わせにより連結一体性の高い擁壁を構築出来ます。

強度

自動車荷重がかかる道路擁壁にも適用可能です。

耐久性

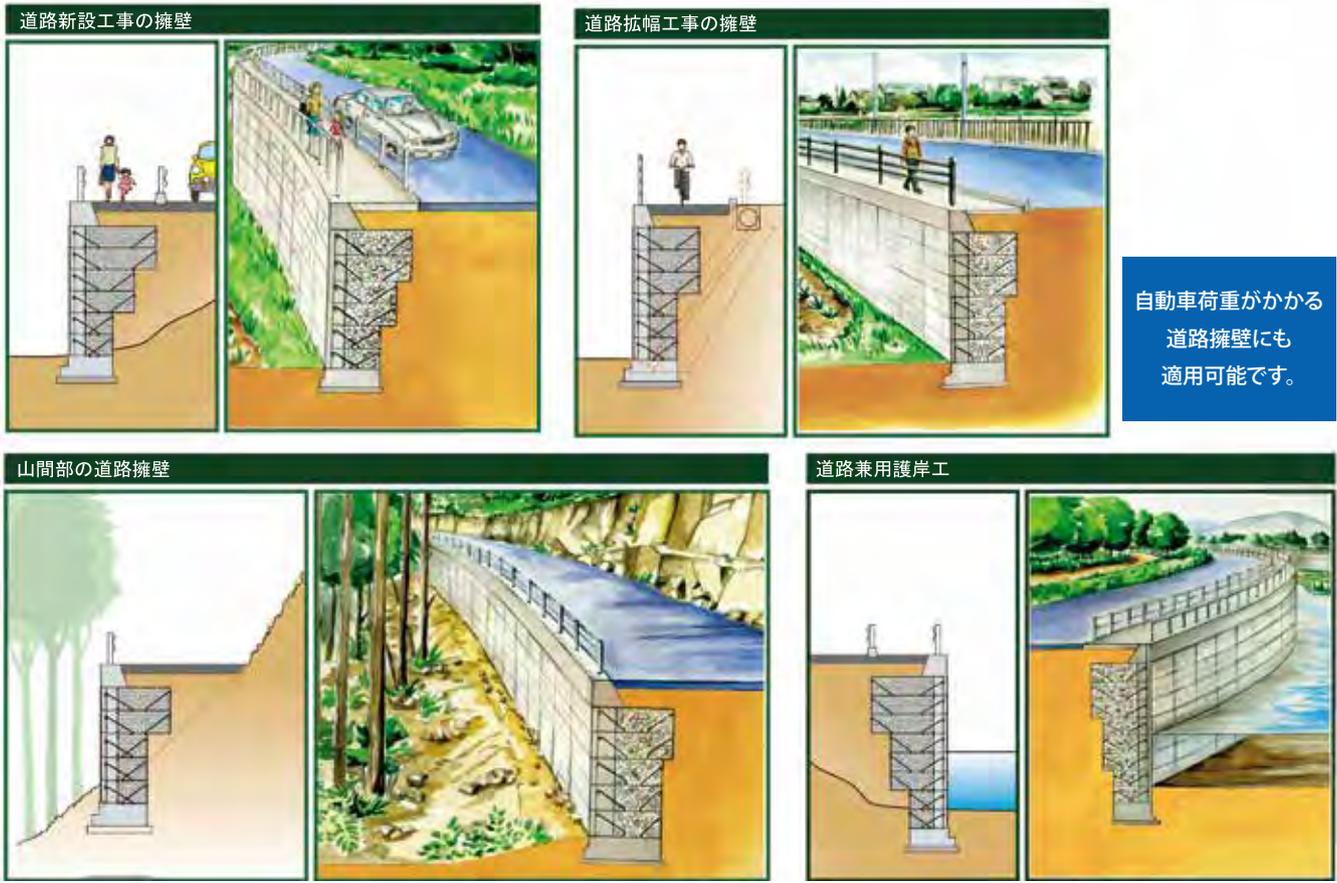
壁面部にポーラスコンクリートブロック、金網部に溶融亜鉛-10%アルミニウム合金めっき溶接金網を採用したことにより長期耐久性を実現しました。

環境

- ポーラスコンクリートの連続空隙には、明度低下や吸音効果などの機能を有しています。
- 現場打擁壁工に比べて、温室効果ガス排出の低減が図れます

[用途]

道路事業での歩道や自転車道確保による道路拡張工事をはじめとして、河川事業・土地造成事業など様々な現場への適用が可能です。



自動車荷重がかかる
道路擁壁にも
適用可能です。

[特に機能を発揮する場所]

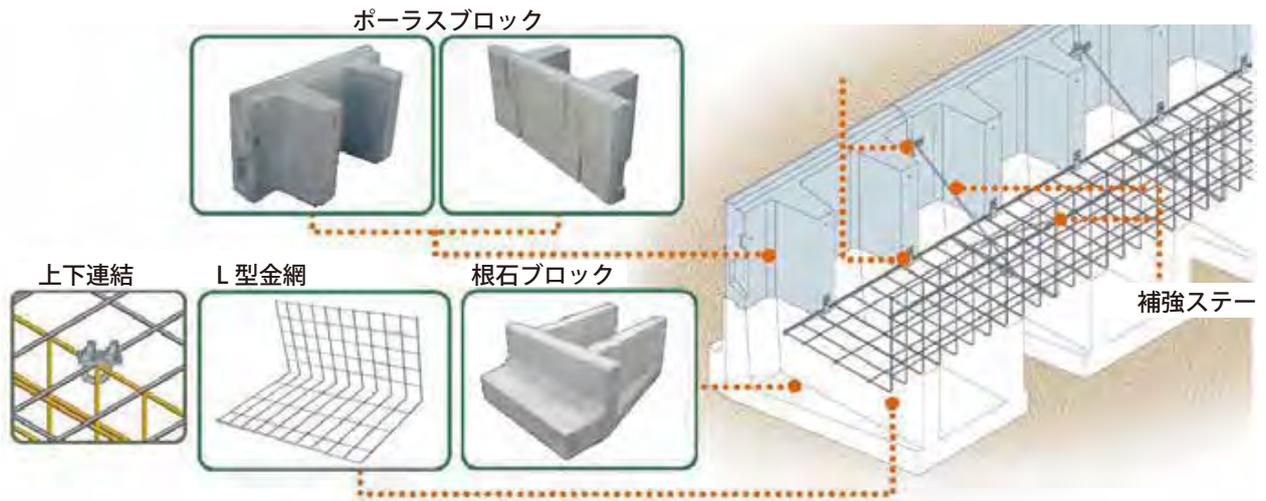
- 湧水が懸念されるような場所
- 背面地山の掘削・埋戻量を最小限に抑えたい場所
- 山腹等の斜面上に擁壁を設置する場所
- 現場打ちコンクリート工を最小限に抑えたい場所
- 通行止めをしたくない場所
- 大型運搬車両や大型施工機械が進入できない場所

[適用範囲]

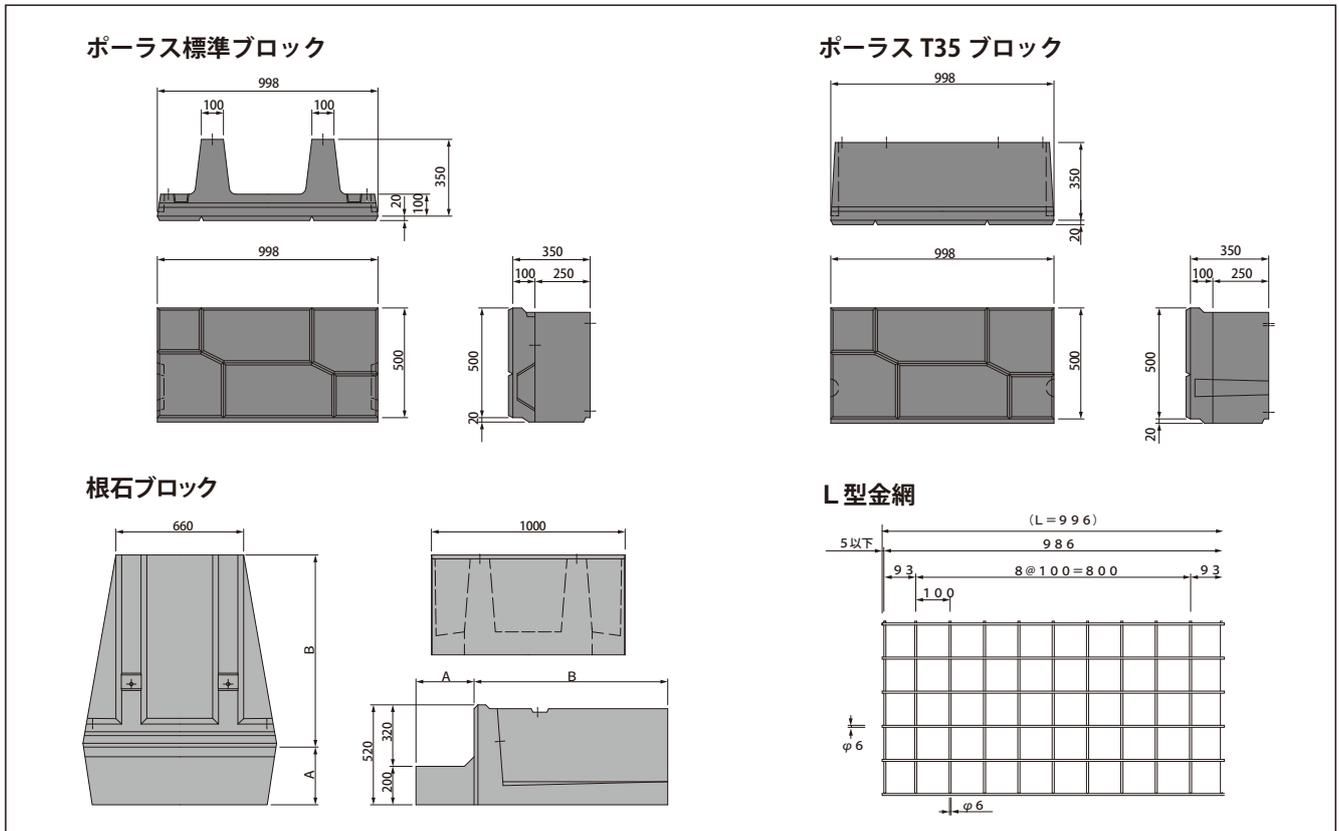
- 直高：H=8.0m以下(常時土圧)
- 背面土：C1、C2などの良質土
- 支持地盤：安定検討による底面反力度以上の地盤の許容支持力度を確認する(推奨：密な砂質土以上)
- R施工：最小半径5m、折れ点角度170°(10°) ※半径15m以下はR用連結金具を使用し、内Rでは適宜ステー・端部網を追加します。
- 中詰材：再生クラッシャーランRC40…標準
クラッシャーランC40…河川等前面に水位がある場合、湧水が多いまたは集中する場合

全国採用実績 1524件 (2024年6月時点)

[構造図]



[製品図]



ポーラスブロック規格寸法表 (単位:mm)

| 部品名 | 高さ H | 控長さ B | 長さ L | 参考質量(kg) |
|------------|------|-------|------|----------|
| ポーラス標準ブロック | 500 | 370 | 998 | 180 |

ポーラスブロック規格寸法表 (単位:mm)

| 部品名 | 高さ H | 控長さ B | 長さ L | 参考質量(kg) |
|-------------|------|-------|------|----------|
| ポーラスT35ブロック | 500 | 370 | 998 | 360 |

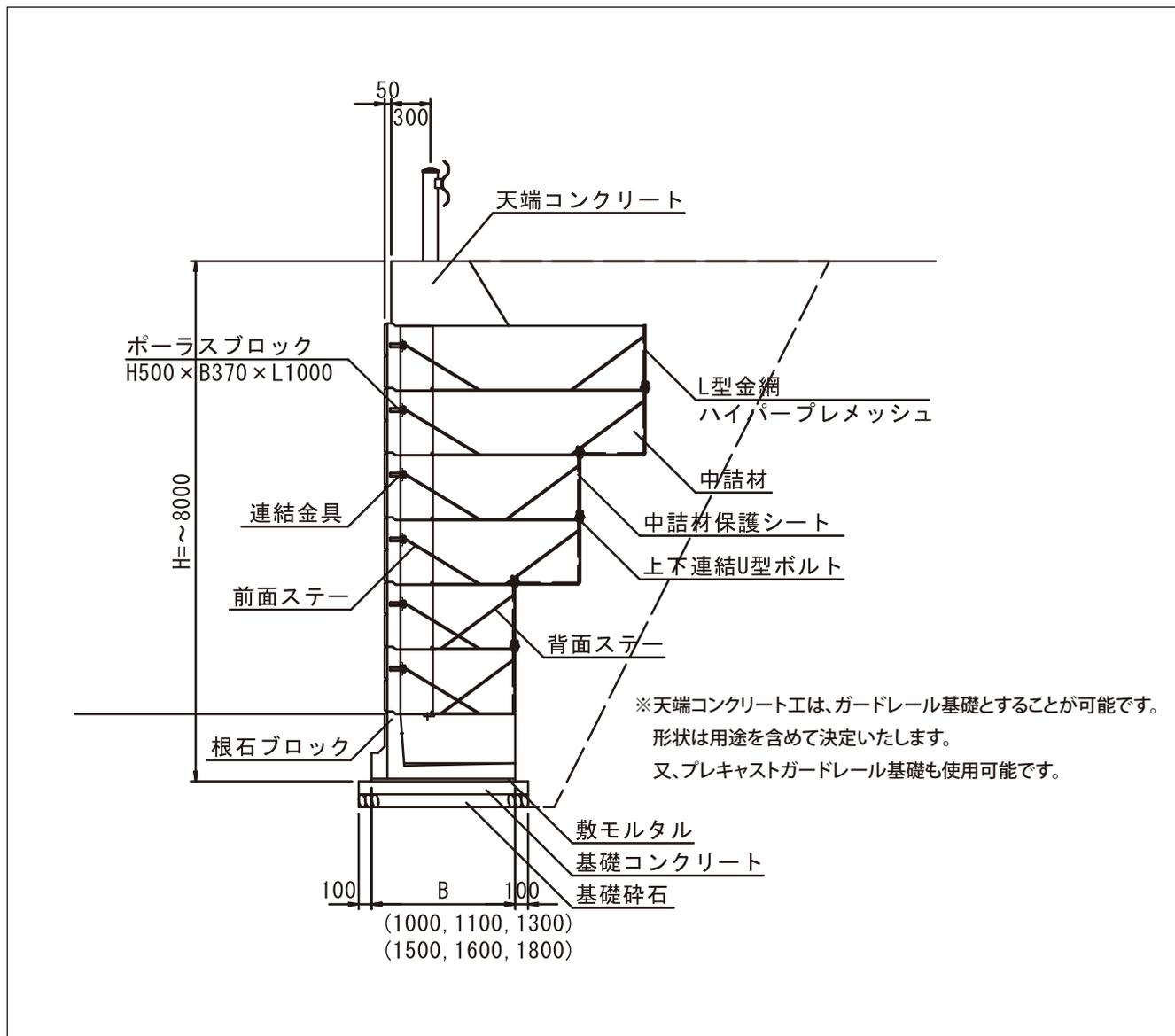
根石ブロック-標準品-規格寸法表 (単位:mm)

| 部品名 | 高さH | 控長さB | つま先長さA | 長さL | 参考質量(kg) |
|------------|-----|------|--------|------|----------|
| 根石ブロック100型 | 500 | 1000 | 0 | 1000 | 540 |
| 根石ブロック110型 | 500 | 1000 | 100 | 1000 | 589 |
| 根石ブロック130型 | 500 | 1000 | 300 | 1000 | 676 |
| 根石ブロック150型 | 500 | 1500 | 0 | 1000 | 764 |
| 根石ブロック160型 | 500 | 1500 | 100 | 1000 | 812 |
| 根石ブロック180型 | 500 | 1500 | 300 | 1000 | 899 |

L型金網規格寸法表 (単位:mm)

| 部品名 | 高さH | 控長さB | 長さL | 参考質量(kg) |
|------|-----|------|-----|----------|
| 100型 | 500 | 652 | 996 | 5.2 |
| 150型 | 500 | 1152 | 996 | 7.1 |
| 200型 | 500 | 1652 | 996 | 8.8 |
| 250型 | 500 | 2152 | 996 | 10.7 |
| 300型 | 500 | 2652 | 996 | 12.3 |

[標準断面図]



| 部品名称 | 規格・寸法 (mm) | 使用材料 | 使用個数 (個/m) |
|----------|--------------------------|------------------|---------------|
| ポーラスブロック | H500×L1000×B350 | ポーラスコンクリート | 2 |
| 根石ブロック | H500×L1000×B1000~1800 | 普通コンクリート | 2 |
| L型金網 | H500×L1000×B650~2650(Φ6) | 亜鉛アルミ合金めっき処理溶接金網 | 2 |
| 前面ステー | L685(Φ8) | 亜鉛アルミ合金めっき処理鋼材 | 2 |
| 背面ステー | L685(Φ8) | 亜鉛アルミ合金めっき処理鋼材 | 2 |
| 連結金具 | 150×38(t6.0) | 亜鉛めっき処理鋼材 | 6 |
| 上下連結Uボルト | 35×75(M12) | 亜鉛めっき処理鋼材 | 2 |
| 端部網 | H500×B500~2900(Φ6) | 亜鉛アルミ合金めっき処理溶接金網 | ※ |
| 基礎ブロック | H150×L1000~B400 | 普通コンクリート | ※ |
| コーナブロック | H500×L1000~B120 | 普通コンクリート | ※ |
| 中詰材保護シート | W500×t0.5 | ポリエステル系不織布 | ※ |
| 吸出し防止材 | W100×t10 | 合繊不織布 | ※ |

※端部網、基礎ブロック、コーナブロック、中詰材保護シート、吸出し防止材は、現場条件により別途計上して下さい。

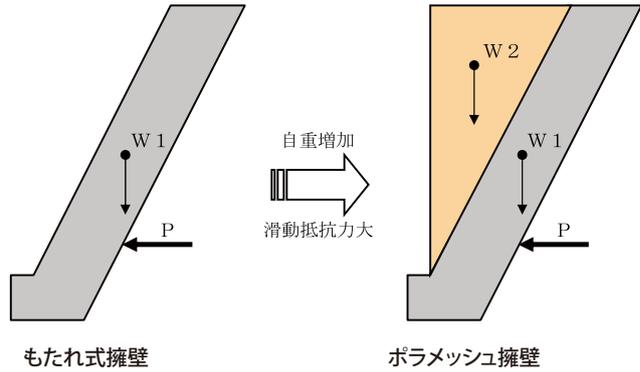
※製品改良のため、仕様は予告なく変更する場合があります。

[安定特性]

ポラメッシュは複合素材を使用した重力式擁壁に分類されます。

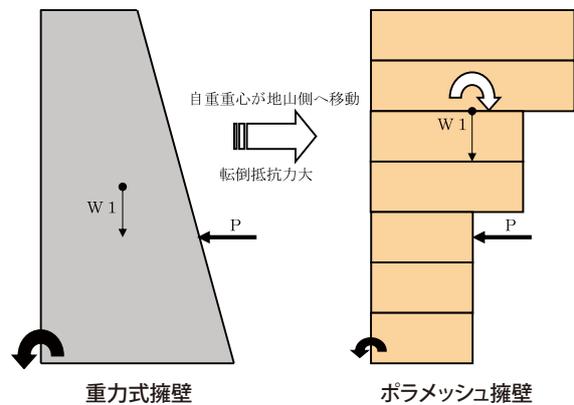
滑動抵抗特性

もたれ式擁壁と比較して、十分な自重を確保できるため滑動抵抗力が大きくなります。



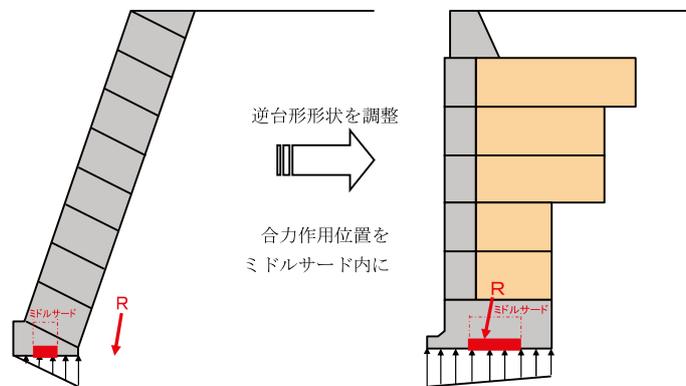
転倒抵抗特性

重力式擁壁と比較して、重心位置が地山側へよることにより転倒に対する抵抗力が大きくなります。



地盤反力度特性

ポラメッシュは断面が逆台形の形状を基本とするため基礎底での荷重密度は、一般的な擁壁に比べ大きくなる傾向があります。このため、各段に製品規格をバランスよく配置し、合力作用位置をミドルサード内におさめることで、基礎地盤への力の伝達を均一に調整します。



[地震動の作用]

ポラメッシュを施工後に地震動(平成28年:熊本地震最大震度7)を受けた箇所を調査したところ、震度6強が記録された地点付近においても壁体の直接的な損傷や変形は無く、道路擁壁として健全に供用できていることが確認されています。



ポラメッシュは適用高さ8m以下のコンクリート擁壁として、道路土工-擁壁工指針に準じ、常時の作用に対して安全性を満足していれば、レベル1地震動に対して性能2を、レベル2の地震動に対して性能3を満足し、重要度2の要求性能を満足するものとして設計しています。

[施工手順]

1 基礎砕石工、基礎コンクリート工、敷モルタル工



2 根石ブロック据付、中詰材投入・転圧



M12ボルトを使用し、ブロックを吊上げ設置し、
①プレート金具(横方向)、
②L型金網を取り付ける(縦方向)。2回に分けて転圧する。

3 L型金網設置



L型金具の前に金網の鉄筋が掛るように設置する。



4 ポーラス(標準)ブロック据付



専用吊り金具を使用し、ブロックを吊上げ設置し、
①プレート金具(横方向)、
②3で取り付けたL型金具にボルトを取り付け、
③プレート金具(縦方向)を取り付ける。

5 金具連結、背面シート設置



L型金網背面に中詰材保護シートを設置。
上部10cm程度を折り返し結束線等で固定する。
前面ステーをブロック連結プレートとL型金網底部に設置。
背面ステーをL型金網背面と底部に設置する。



6 中詰材投入・転圧、裏込材投入・転圧



中詰材、背面土は施工要領に準じて転圧を行う。

7 段積み作業



背面側の上下金網をUボルトで連結する。

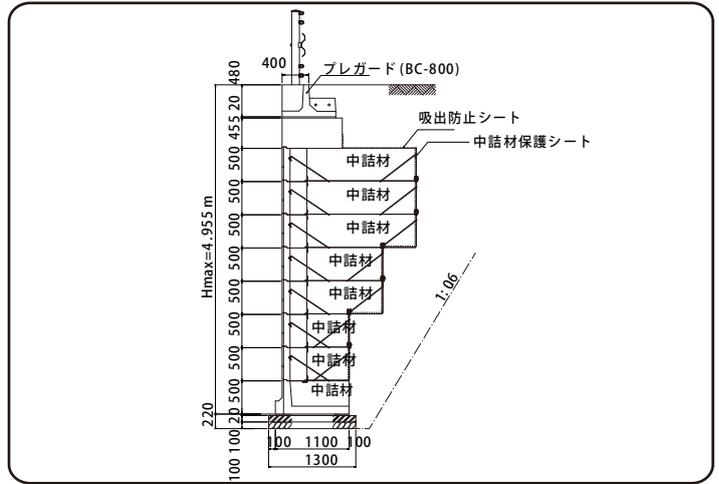


8 完成

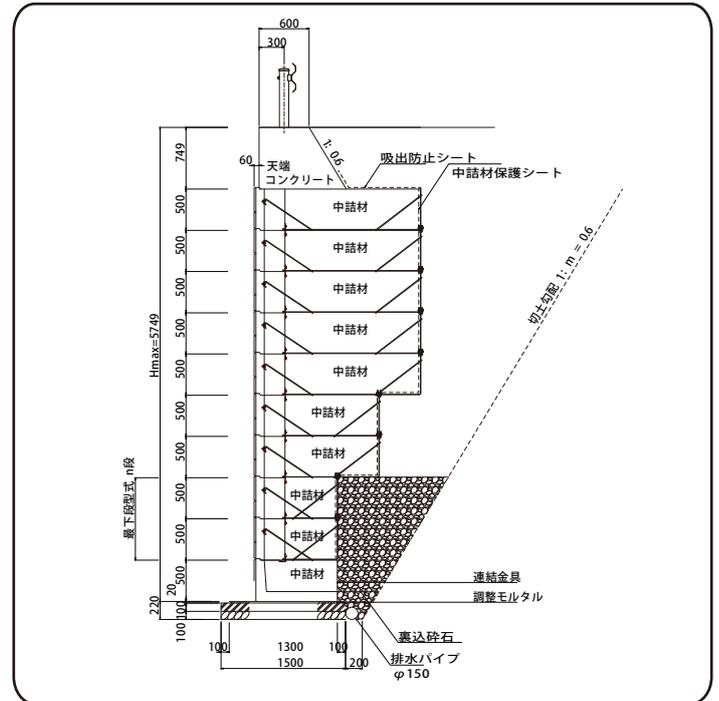


[施工例]

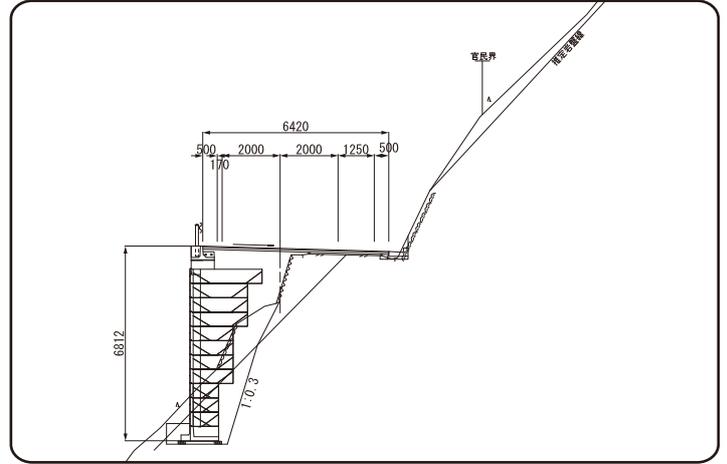
道路拡幅【岩手県二戸市】



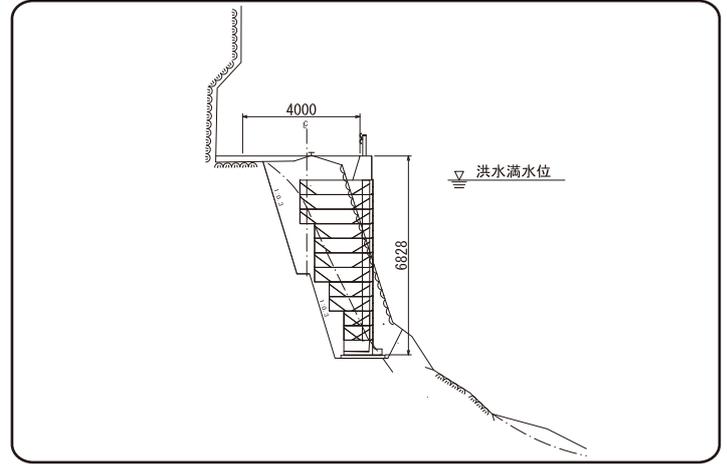
災害復旧【山形県大蔵村】



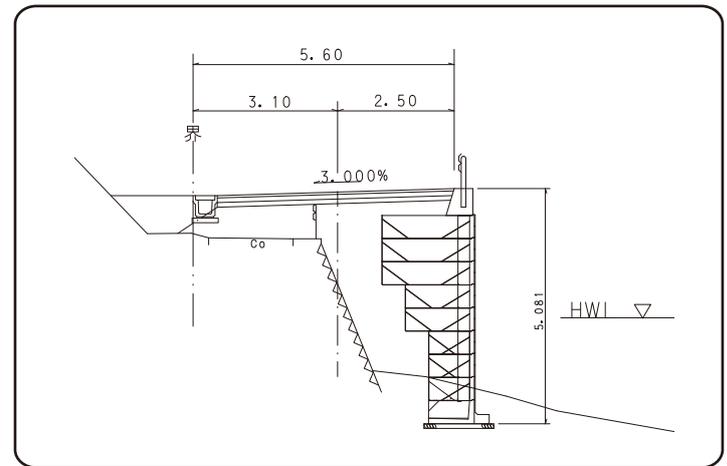
山間部道路拡幅【愛媛県八幡浜市】



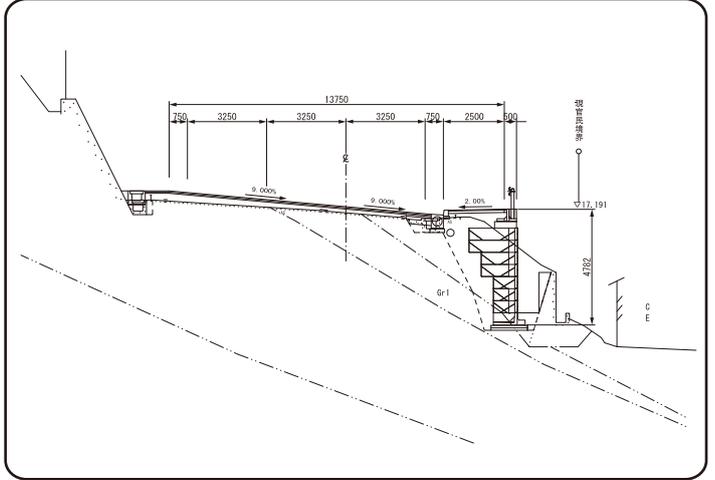
山間部道路拡幅護岸工【高知県土佐郡大川村】



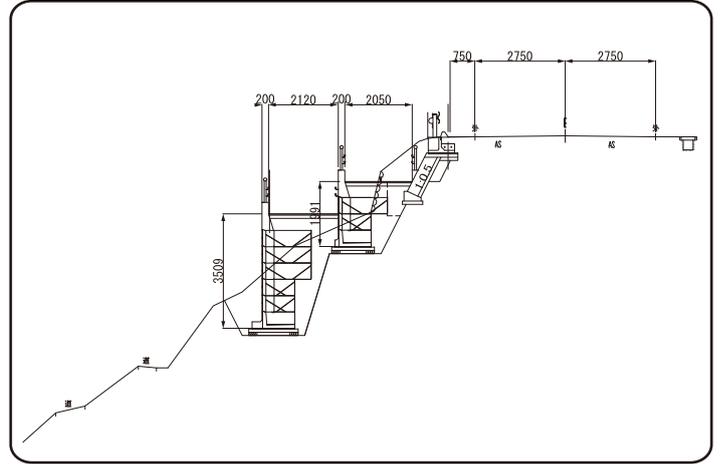
道路拡幅 護岸工【香川県東かがわ市】



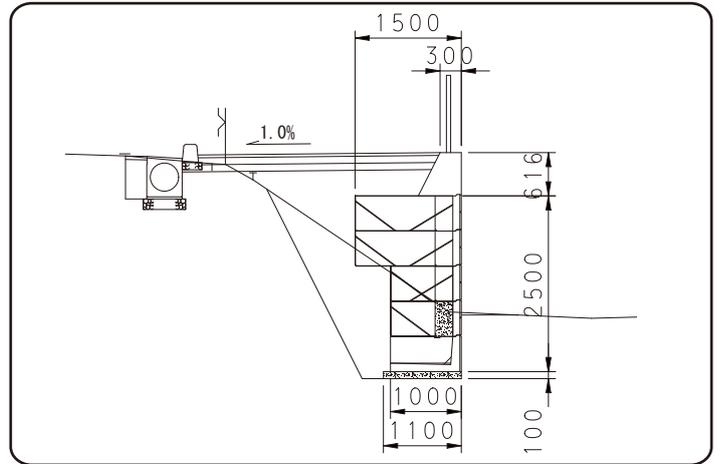
道路拡幅【香川県さぬき市】



歩道新設【愛媛県四国中央市】



歩道新設【香川県観音寺市】



[据付歩掛]

10m当り

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 | |
|-----------------|---------------|----------------|-----|----------|---|
| ポラメッシュ | ポーラスブロック | 個 | | | |
| | L型金網 | 個 | | | |
| | 根石ブロック | 個 | | | |
| | 端部網 | 枚 | | | |
| | コーナブロック | 個 | | 必要に応じて計上 | |
| | 中詰材保護シート | m | | | |
| | 吸出し防止材 | m | | 必要に応じて計上 | |
| ポラメッシュ組立・設置工 | ポーラスブロック・L型金網 | m ² | | | ① |
| | 根石ブロック | m ² | | | ② |
| | 端部網 | m ² | | | ③ |
| | コーナブロック | m ² | | 必要に応じて計上 | ④ |
| 中詰工 | | m ³ | | | |
| 型枠工 | 均し基礎コンクリート | m ² | | | |
| コンクリート工 | 無筋構造物人力打設 | m ³ | | | |
| 基礎砕石工 | | m ² | | | |
| 現場打天端工コンクリート打設工 | 人力打設 | m ³ | | | |

①ポラメッシュ (ポーラスブロック・L型金網) 組立・設置工

100m²当り

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 |
|------------|--------------|-----|------|
| 土木一般世話役 | | 人 | 1.20 |
| 特殊作業員 | | 人 | 1.50 |
| 普通作業員 | | 人 | 6.20 |
| トラッククレーン運転 | 油圧伸縮ジブ型4.9t吊 | 日 | 2.30 |

※国土交通省土木工事積算基準 (補強土壁工)

※メーカー歩掛

②ポラメッシュ (端部網) 組立・設置工

100m²当り

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 |
|-------|-----|-----|------|
| 普通作業員 | | 人 | 3.00 |

※メーカー歩掛

③ポラメッシュ (根石ブロック) 組立・設置工

100m²当り

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 |
|------------|--------------|-----|-------|
| 土木一般世話役 | | 人 | 1.20 |
| 特殊作業員 | | 人 | 1.50 |
| 普通作業員 | | 人 | 3.20 |
| トラッククレーン運転 | 油圧伸縮ジブ型4.9t吊 | 日 | 2.30 |
| 諸雑費 | 敷モルタル | % | 20.00 |

※国土交通省土木工事積算基準 (補強土壁工)

④ポラメッシュ (コーナブロック) 組立・設置工

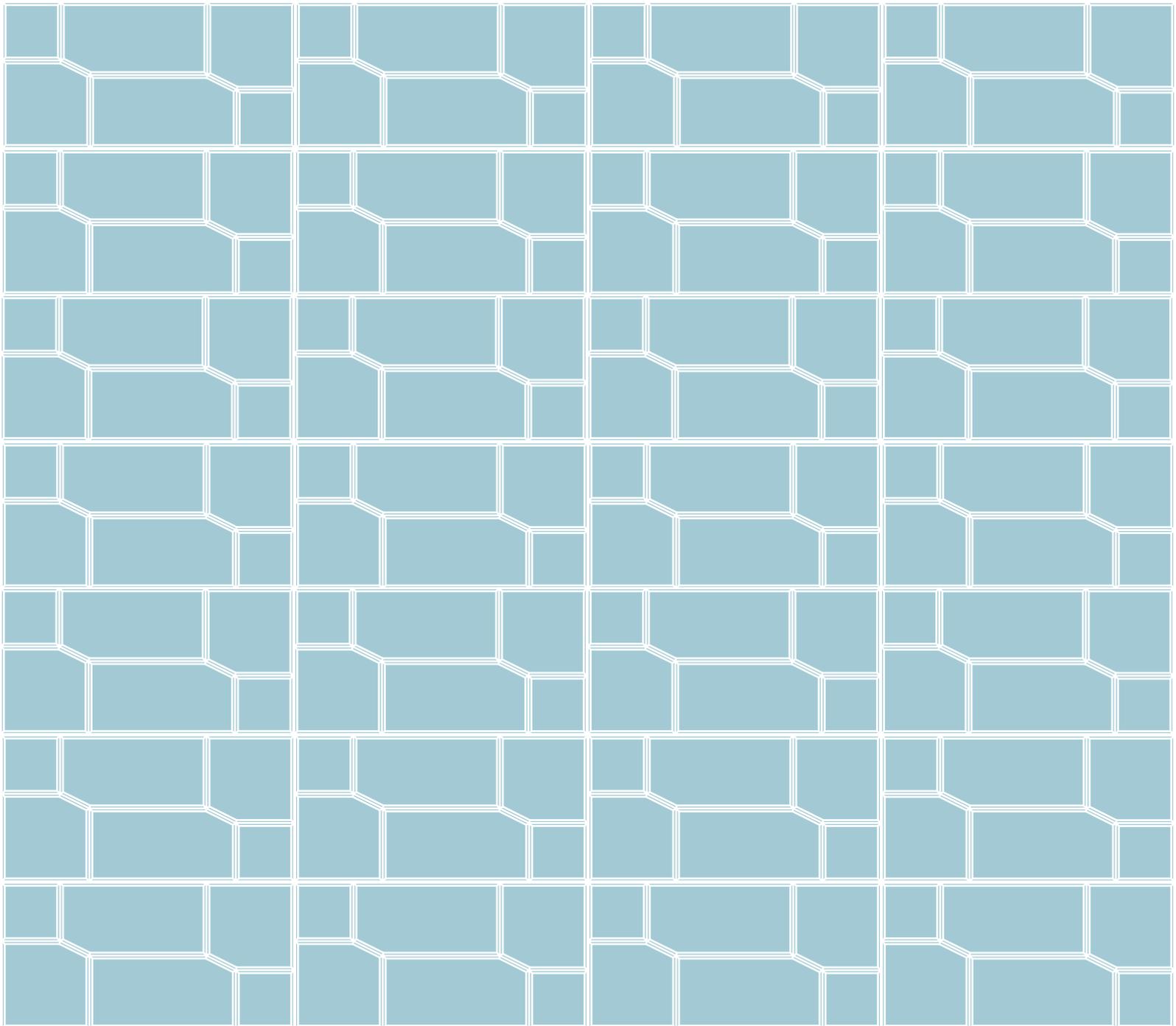
100m²当り

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 |
|------------|--------------|-----|------|
| 土木一般世話役 | | 人 | 1.20 |
| 特殊作業員 | | 人 | 1.50 |
| 普通作業員 | | 人 | 3.20 |
| トラッククレーン運転 | 油圧伸縮ジブ型4.9t吊 | 日 | 2.30 |

※国土交通省土木工事積算基準 (補強土壁工)

製品明度

| | |
|-------|-------|
| 平均明度 | 3.0 |
| 証明書番号 | 1102号 |



新しい環境づくりをめざして

東栄コンクリート工業株式会社

Precast Concrete Innovation

<https://www.toeicon.co.jp/>



本社・本社工場

住所：山形県山形市富神台 19 番地
電話：023-643-1144 (代)
FAX：023-645-5396

神町工場

住所：山形県東根市神町西 2 丁目 1 番 62 号
電話：0237-53-9400 (代)
FAX：0237-49-2302

新庄営業所

住所：山形県新庄市若葉町 9 番 11 号
電話：0233-23-3944 (代)
FAX：0233-23-3437

東北支店 仙台営業所

住所：宮城県仙台市泉区虹の丘 2 丁目 8 番 1 号
電話：022-218-2881 (代)
FAX：022-771-8231

東北支店 福島営業所

住所：福島県福島市三河北町 2 丁目 8 番
電話：024-536-3800
FAX：024-536-3803

