

hitot 補強土株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽4丁目1番13号 東陽セントラルビル8F
TEL 03-5634-4508

東日本営業部 札幌営業所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町 10 番 -20 号 (イマス二日町ビル 2 階) 〒060-0034 北海道札幌市中央区北 4 条東 1 丁目 -2 番 -3 号 (札幌フコク生命ビル 3 階)	TEL 022-265-6203 TEL 011-232-0588
東日本開発営業部	〒135-0016 東京都江東区東陽 4 丁目 -1 番 -13 号 (東陽セントラルビル 8 階)	TEL 03-5634-4519
関東営業部 甲府営業所	〒135-0016 東京都江東区東陽 4 丁目 -1 番 -13 号 (東陽セントラルビル 8 階) 〒400-0032 山梨県甲府市中央 2 丁目 14 番 6 号 (ONO STONE BLDG3 階)	TEL 03-5634-4519 TEL 055-227-8841
中部営業部	〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南 1 丁目 16 番 30 号 (東海ビル 8 階)	TEL 052-588-8510
関西営業部	〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町 2 丁目 6 番 6 号 (ヒロセ平野町ビル 6 階)	TEL 06-6203-8500
ジオテクニカル工事本部	〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町 2 丁目 6 番 6 号 (ヒロセ平野町ビル 6 階)	TEL 06-6203-8600
西日本工事部	〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町 2 丁目 6 番 6 号 (ヒロセ平野町ビル 6 階)	TEL 06-6203-8600
東日本工事部	〒135-0016 東京都江東区東陽 4 丁目 -1 番 -13 号 (東陽セントラルビル 8 階)	TEL 03-5634-4508
中日本工事部	〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南 1 丁目 16 番 30 号 (東海ビル 8 階)	TEL 054-205-6235
南日本工事部	〒812-0023 福岡県福岡市博多区奈良屋町 2 番 1 号 (博多蔵本太田ビル 7 階)	TEL 092-283-7325
西日本開発営業部	〒541-0046 大阪府大阪市中央区平野町 2 丁目 6 番 6 号 (ヒロセ平野町ビル 6 階)	TEL 06-6203-8602
中四国営業部	〒732-0806 広島県広島市南区西荒神町 1 番 8 号 (テリハ広島 2 階)	TEL 082-261-1140
高知営業所	〒780-0870 高知県高知市本町 5 丁目 1 番 10 号 (ヨソカブルービル 5 階)	TEL 088-871-1411
四国営業所	〒790-0814 愛媛県松山市味酒町 2 丁目 2 番 24 号 (新世ビル 3 階)	TEL 089-946-2546
九州沖縄営業部	〒812-0023 福岡県福岡市博多区奈良屋町 2 番 1 号 (博多蔵本太田ビル 7 階)	TEL 092-283-7325
鹿児島営業所	〒899-6402 鹿児島県霧島市溝辺町竹子 2310-1	TEL 099-812-6832
沖縄営業所	〒901-1204 沖縄県南城市大里稲嶺 1462 番地	TEL 098-852-7020

<https://www.hirosehokyo.com/>



hitot 補強土株式会社

発泡スチロール土木工法

EPS工法

*Expanded Poly-Styrol
Construction Method*



Expanded Poly-Styrol
Construction Method

EPS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徴を有効に利用する工法です。

軟弱地盤上の盛土、急傾斜地盛土、構造物の裏込、直立壁、盛土の拡幅などの荷重軽減および土圧低減をはかる必要のあるところに適用できます。地盤処理、仮設工事などが簡略化されるなど全体工期が短縮できます。さらに、完成後の維持管理を含めた全体工事費を低減できるなど、数多くのメリットを持っています。

特徴

超軽量・幅広い適用性

- 単位体積重量は、0.12~0.35kN/m³と土砂やコンクリートの約1/100
- 軟弱地盤上の盛土として適用する場合、荷重を大幅に軽減でき、軟弱地盤の沈下・支持力不足等の問題を解決

自立性

- ESP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小さい
- 構造物背面に設置して土圧を大幅に低減可能

圧縮性

- 圧縮強度が高く、道路盛土材として必要な強度を有する
- 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

施工性

- 人力施工が可能。施工期間が短く、軟弱地盤上、急傾斜地、狭隘な場所など、大型重機の使用が難しい所での施工が可能
- 現地に合わせた加工が容易

工期短縮・経済性

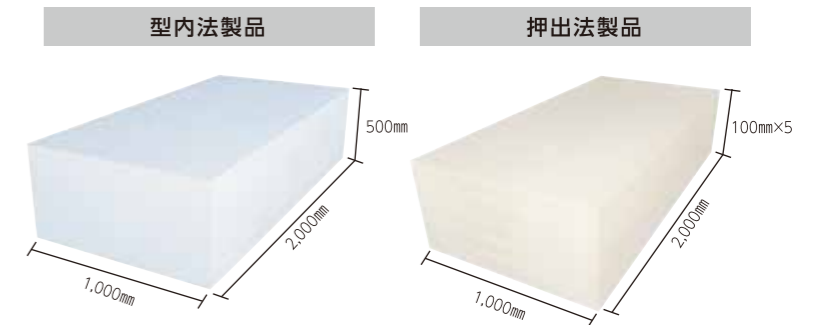
- 地盤処理、仮設工事等が簡略化でき、全体工期を短縮
- 完成後の維持管理を含めた全体工事費の低減

Product standard

製品規格 EPS工法に使用する材料の特性

EPSブロックの基本形状

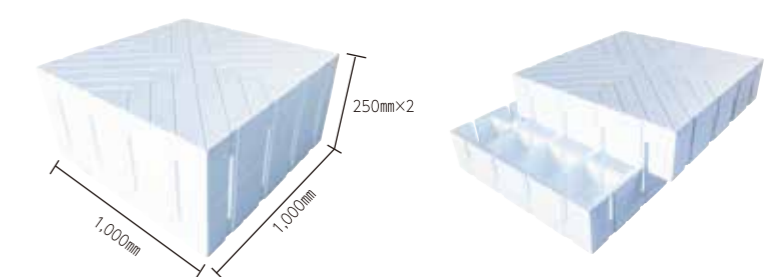
EPSブロックは、型内法製品と押出法製品の2種類があります。押出法製品に関しては、厚さ100mmのブロックを5枚重ねて厚さ500mmとしています。



浮力対策用ブロック

地下水や浸透水による地下水位の上昇する地盤でも、EPS工法の特長そのままに60%もの浮力を低減するブロックです。

型内法製品(浮力対策用)

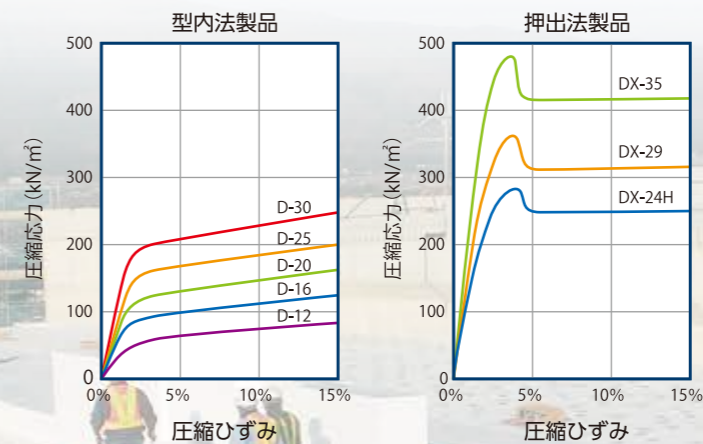


EPSブロックの品種と特性規格

項目	単位	型内法製品					押出法製品			型内法製品(浮力対策用)			試験方法
		D-12	D-16	D-20	D-25	D-30	DX-24H	DX-29	DX-35	FBD-20	FBD-25	FBD-30	
密度(単位体積重量)	kN/m ³	0.12	0.16	0.20	0.25	0.30	0.24	0.29	0.35	0.20	0.25	0.30	JIS K 7222
許容圧縮応力度	kN/m ²	20	35	50	70	90	100	140	200	50	70	90	圧縮弾性領域
品質管理上の圧縮強さ	kN/m ²	40以上	70以上	100以上	140以上	180以上	200以上	280以上	400以上	350以上	410以上	500以上	JIS K 7220 至10%以内の最大値
燃焼性		燃焼性試験に合格											JIS A 9521

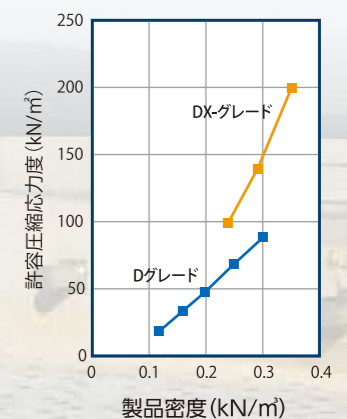
※EPS工法認定ブロック品質認定要領による

EPSブロックの圧縮特性 (JIS K 7220による圧縮試験結果)



※圧縮特性は測定値であり保証値ではありません

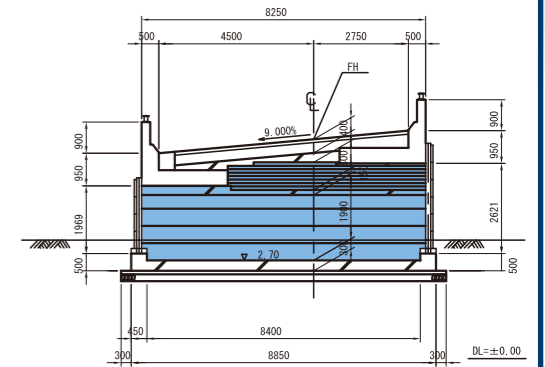
EPSブロックの密度と許容圧縮応力度



用途 Usage

提案分野	用途	比較となる工法	適用メリット	模式図
道 路	新設盛土	コンクリート擁壁 補強土壁 土羽	・沈下低減 ・すべり抑止	
	拡幅盛土	張出歩車道 補強土壁 コンクリート擁壁	・施工制限 ・用地の有効活用 ・狭隘な現場	
	構造物裏込	軽量骨材 一般盛土	・土圧軽減 ・側方流動対策 ・段差の防止	
	仮設	仮設鋼材 仮設補強土	・急速施工 ・スペース確保 ・狭隘な現場	
河 川	護岸裏込	軽量骨材 一般盛土	・土圧低減 ・沈下低減	
造 成	高上	コンクリート擁壁 護岸矢板 一般盛土	・土圧低減 ・沈下低減	
空港・港湾	新設盛土	コンクリート擁壁 補強土壁 土羽	・沈下低減 ・すべり抑止 ・用地の有効活用	
	拡張・高上げ	コンクリート擁壁 補強土壁 土羽	・沈下低減 ・すべり抑止 ・用地の有効活用	
トンネル	明かり巻き	軽量骨材 一般盛土	・土圧低減 ・沈下低減	
災 害	復旧道路	仮設栈橋 仮設補強土 大型土嚢	・急速施工 ・スペース確保 ・狭隘な現場	

事例 Case



Road 道路

新設盛土

POINT

- ・沈下低減
- ・すべり防止

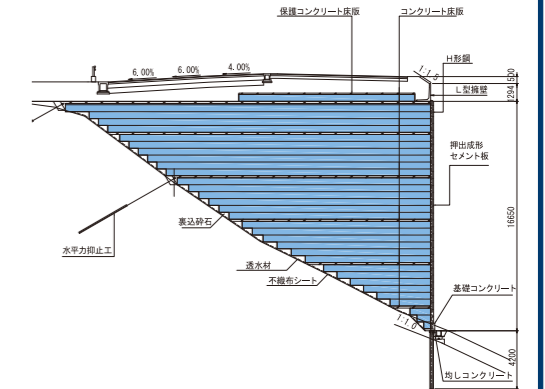
Road 道路

拡幅盛土

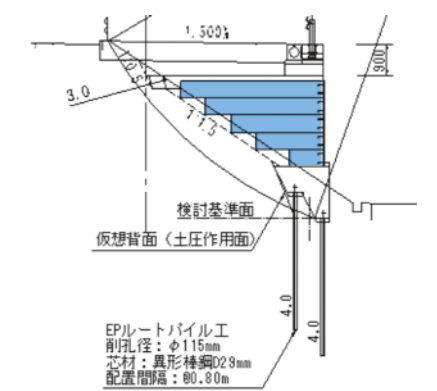
POINT

- ・施工制限
- ・用地の有効活用

EPSによる道路拡幅



EPSとEPルートパイルによる道路拡幅



補強土壁の上載荷重軽減・円弧すべり対策



事例

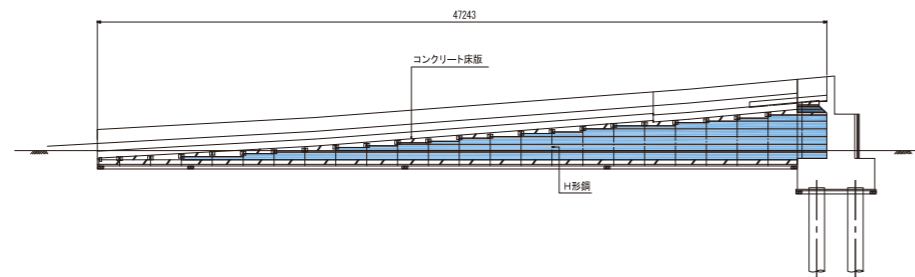
Case

Road 道路

構造物裏込め

POINT

- ・土圧低減
- ・側方流動対策
- ・段差の防止



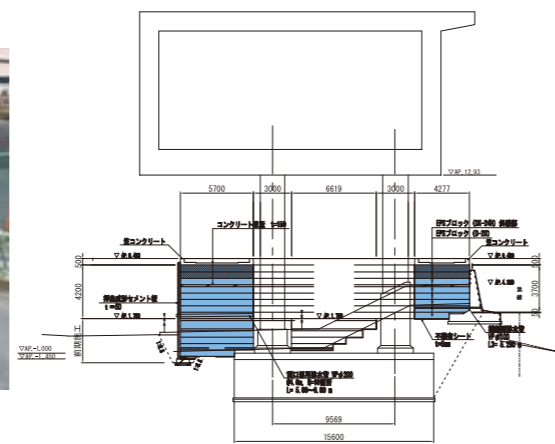
Road 道路

仮設

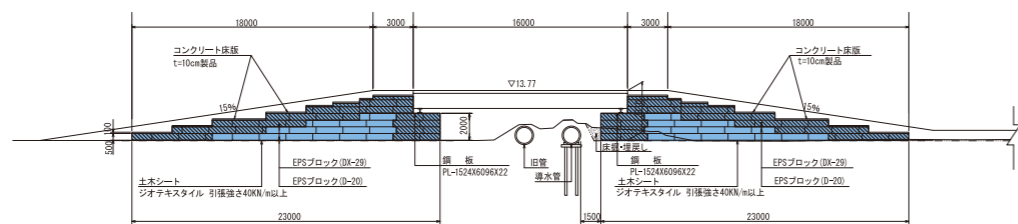
POINT

- ・急速施工
- ・スペース確保
- ・狭隘な現場

仮設構台代替



仮設橋台

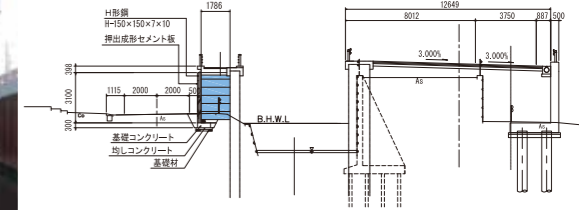


River 河川

護岸裏込め 高上げ

POINT

- ・土圧低減
- ・沈下対策



Creation 造成

新設盛土

POINT

- ・沈下低減
- ・すべり防止
- ・用地の有効活用

プラットフォーム高上げ



競技場改修

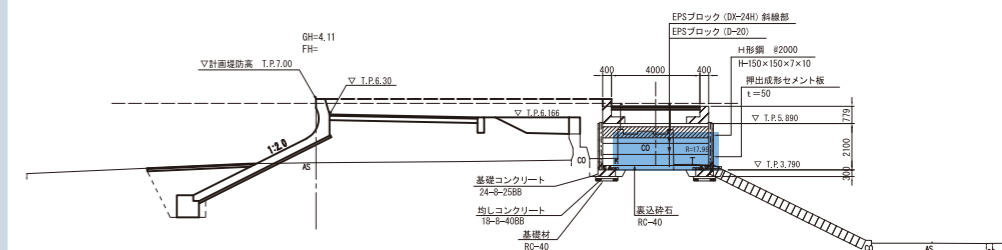


Airport Harbor 空港・港湾

拡張・高上げ

POINT

- ・沈下低減
- ・すべり防止
- ・用地の有効活用



事例

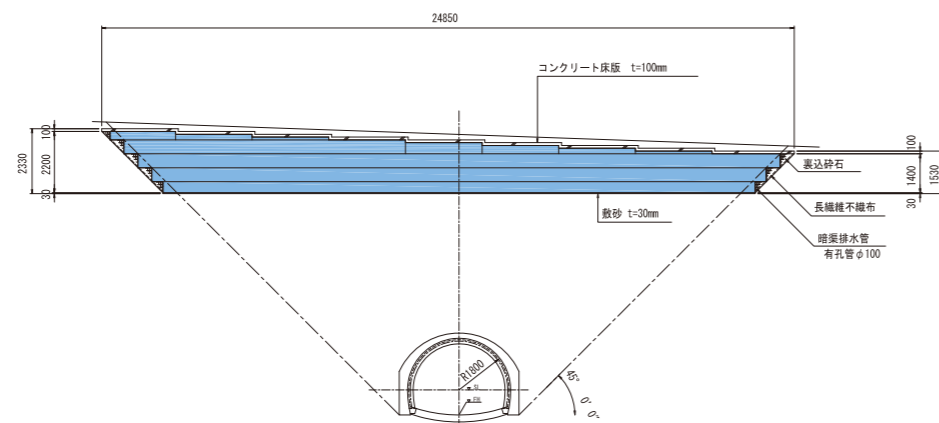
Case

Tunnel トンネル

明かり巻き 構造物保護

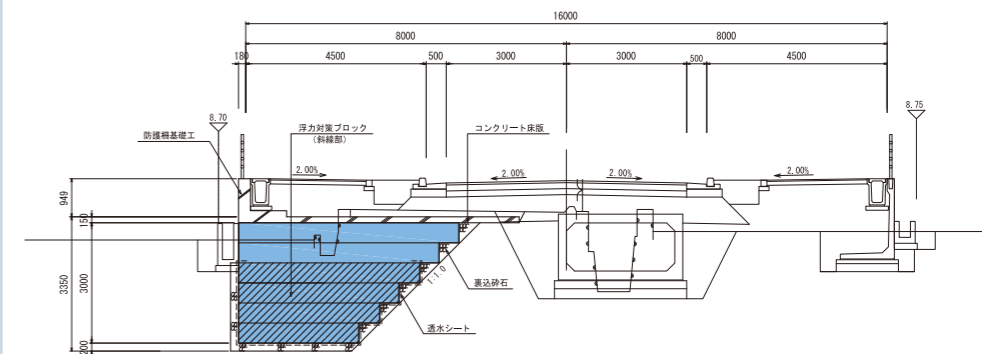
POINT

- ・土圧低減
- ・沈下低減



Other その他

浮力対策

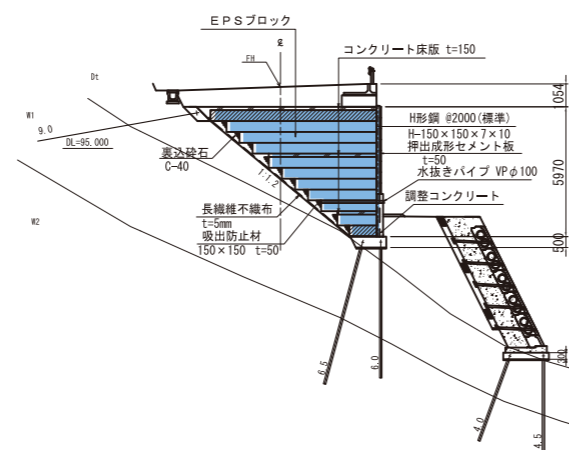


Disaster 災害

復旧道路

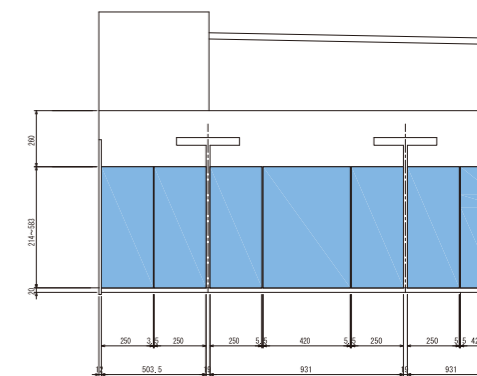
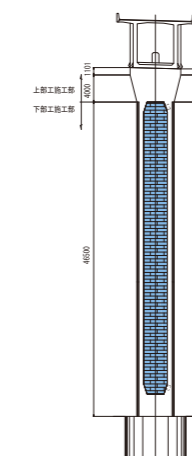
POINT

- ・急速施工
- ・スペース確保
- ・狭隘な現場



Other その他

中詰め・埋戻し

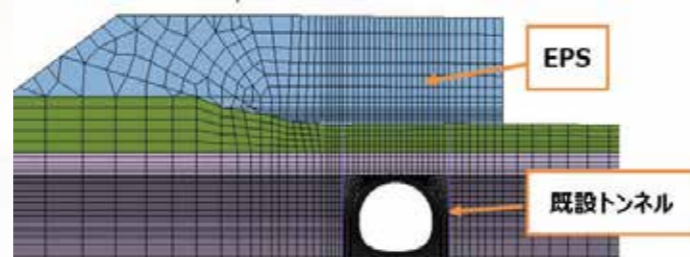


Analysis Service

■ 解析サービス

施工段階における変形量の計算、部材の照査、地震時の残留変形等について、解析やシミュレーションを行います。
本サービスは有償となります。
ご相談内容に応じてお見積りさせていただきます。

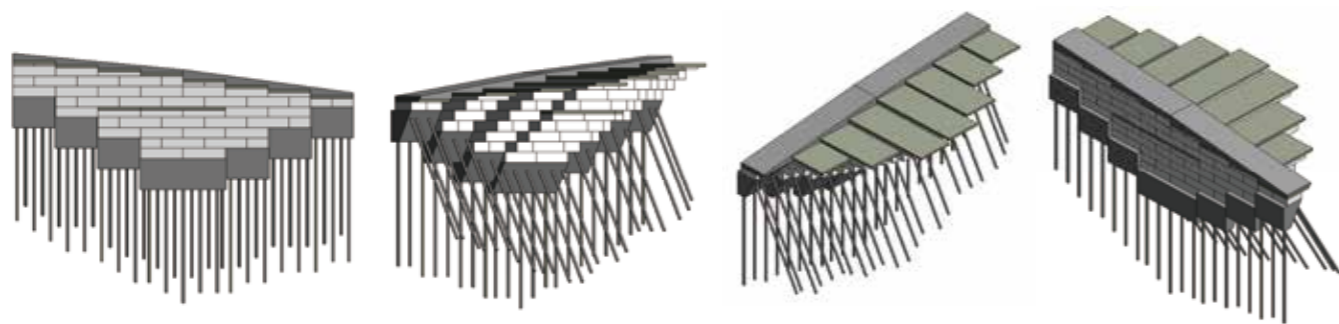
既設構造物の変形解析



BIM/CIM Service

■ BIM/CIMサービス

設計・施工・更新・維持管理の一連の流れに3次元モデルを導入することにより、安全性・品質の確保、業務の効率化、コストの縮減を図ります。



自然と人々の暮らしの最適な調和をめざして 補強土ネットサービス

ネットで数値を入力するだけで補強土壁や軽量盛土工法、アーチカルバートなど、適用工法を簡単に比較検討できます。
お急ぎの案件がございましたら是非ご活用下さい。

<https://www.hokyodo.jp/>



Construction procedure

■ 施工手順

軽量であるため人力での運搬や設置が可能のため大型建設機械が不要です。
また現場の地形にあわせた切削加工が容易です。
積算は、国土交通省積算基準書に掲載されており、一般的な工法となります。

