

EDO-EPS Expanded Polystyrol Construction Method
発泡スチロール土木工法

EPS工法の新時代! H鋼が不要! 工期短縮・工費削減!

ウォールブロック®

国土交通省 NETIS 登録番号 QS-040024-V



ウォールブロックは、株式会社JSPの登録商標です。

JSP



東京インキ株式会社
TOKYO PRINTING INK MFG. CO., LTD.

1 ウォールブロックとは？

ウォールブロックとは？

ウォールブロックはH鋼とコンクリート壁面材の変わりに、EDO-EPSブロック(スチロダイアブロック)に、壁面材(軽量モルタル)を一体化した製品です。

床付け基面が完成すれば、壁面部はウォールブロック、背面は一般的なEDO-EPSブロックを積み重ねるだけで壁体を構築できます(※1)。H鋼の建込み、壁面材取付けが不要なため、工費と工期の縮減につながります。



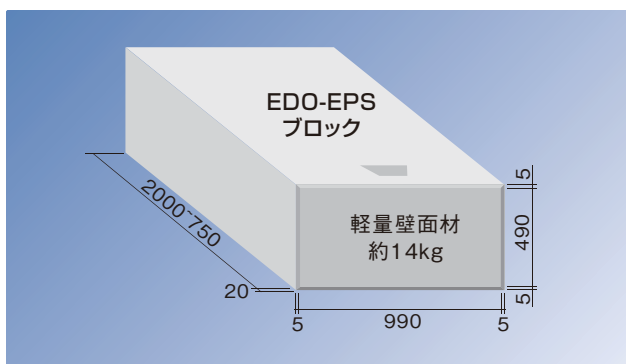
H鋼不要

これまで、EOD-EPS工法は軽量盛土工法と言われつつも、安定のためにはH鋼が必要と考えられ、重量のあるH鋼とコンクリート壁面材を用いるのが一般的でした。

2002年に行われた「EPS工法設計・施工基準書(案)」の改定で盛り込まれた全体安定形の考えに基づいて、H鋼とコンクリート壁面材を簡素化した簡易壁体について、各種実証実験が行われ、弊社では「ウォールブロック」を商品化しました。

(※1)床版コンクリートは従来工法と同じく必要になります。

ウォールブロックの製品標準形状



軽量壁面材の特性(基準値)

項目	単位	測定	品質
			標準品
外観	—	目視検査	クラックの有無 平滑度
圧縮強度	kN/m ²	JIS R5201	5000以上
曲げ強度	kN/m ²	JIS R5201	1800以上
付着強度	kN/m ²	当社法	100以上

2 ウォールブロックの特徴

軽量性

ウォールブロックの単位体積重量は壁面部が約14kg、EPS部が20～30kgです。大型重機の進入が難しい場所でも人手で運搬できる重量です。

加工性

ウォールブロックの壁面部は軽量モルタルを主たる材料としており、コンクリートカッターなどで容易に切断することができます。現場形状に対して柔軟に対応することができます。

耐震・耐久性

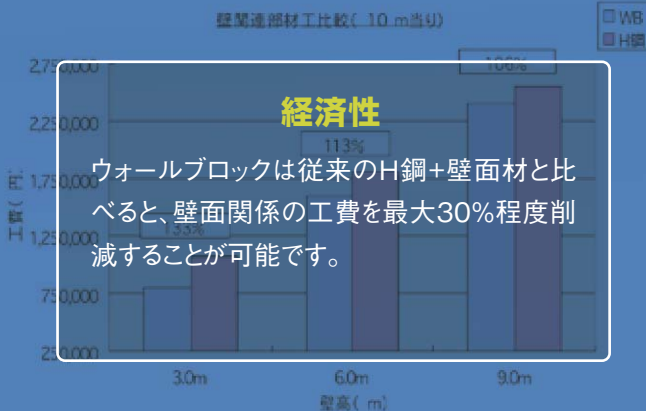
弊社研究所における、10万回荷重載荷試験や振動実験、施工後の動体観測などにおいて、耐震性・耐久性などの確認をしています。施工実績10年の間に壁面剥離、各種震災における転倒・滑動等も起きていません。

自立性

ウォールブロックはEDO-EPSブロックに軽量の壁面材を一体化した製品です。EPSの特性をそのまま生かしているため、自立性に優れています。このため、片直・両直壁での盛土が可能です。

経済性

ウォールブロックは従来のH鋼+壁面材と比べると、壁面関係の工費を最大30%程度削減することが可能です。



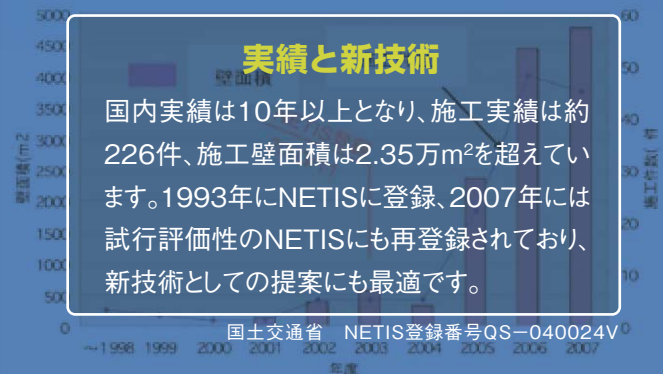
施工性

ウォールブロックは軽量なので人力での施工となります。H鋼建て込みや壁面材取り付けのために、大型建設機械や搬入路を必要としません。狭小地や急傾斜地の施工も可能です。

ウォールブロックの特徴 工期短縮

H鋼+壁面材タイプに比べ、部材数が少なく、施工手順が簡素化され、施工性に優れます。このため、約15%程度の工期短縮が可能となります。

ウォールブロック施工実績表



実績と新技術

国内実績は10年以上となり、施工実績は約226件、施工壁面積は2.35万㎡を超えています。1993年にNETISに登録、2007年には試行評価性のNETISにも再登録されており、新技術としての提案にも最適です。

ウォールブロック工法の特徴詳細 ～工期短縮～

H鋼基礎やH鋼建て込みやが不要なため、施工手順が簡素化され、工期短縮が可能です。

1 土工



2 基礎工



H鋼基礎・H鋼建て込み



3 ウォールブロック設置



4 緊結金具・L型ピン設置



5 基礎部排水工



6 コンクリート床版



7 上部床版部排水工

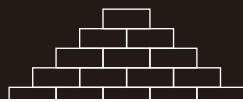


8 目地工



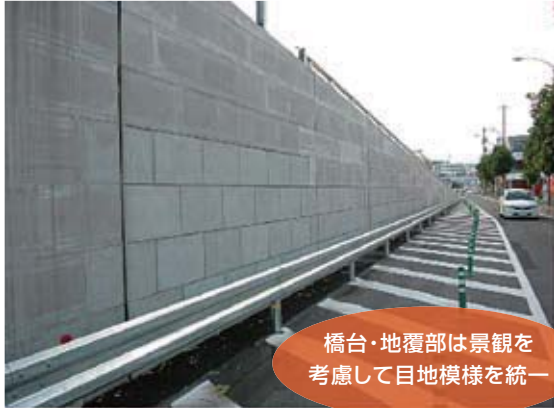
9 完成供用





3 ウォールブロックの施工例

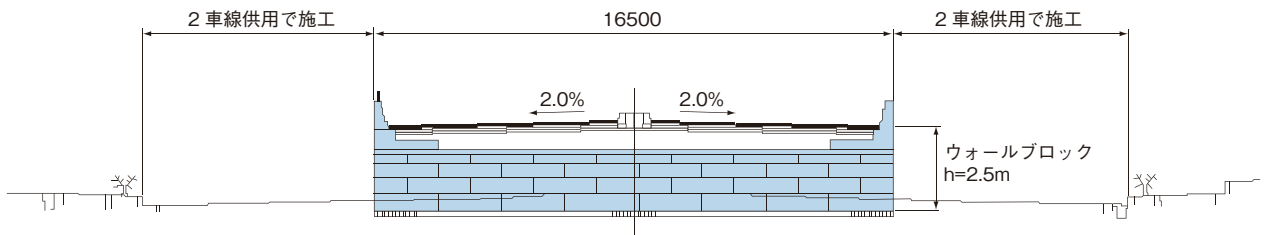
都市内立体交差道路の急速施工(両直タイプ)



橋台・地覆部は景観を考慮して目地模様を統一



すでに供用中の都市道路の交差点を立体交差化するため、現在の交通への影響を最小限にして、急速施工することが課題であった。上下線側道部各2車線を規制しないため、大掛かりな仮設が不要で施工の早いウォールブロックが採用された。地覆についても施工を早めるため、残存型枠を採用した。景観にも考慮し、地覆・橋台部にはウォールブロックと同じ目地模様を採用した。軟弱地盤ではない場所での採用であり、珍しい事例である。



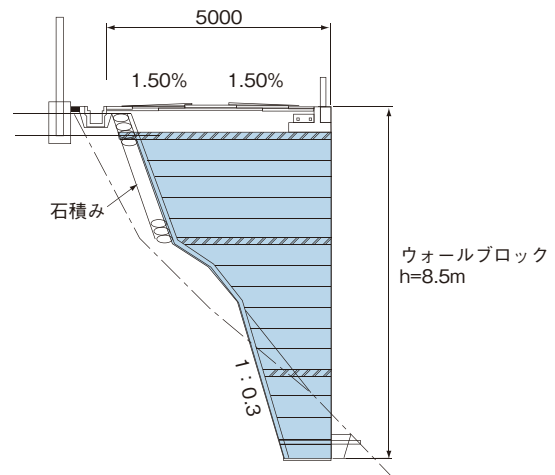
■狭小スペースでの道路拡幅



既設道路の幅員だが、現道が狭く、壁前面が急峻で、施工的制約が多い状況であった。

当初は従来形態のEDO-EPS工法(H鋼+壁面材)で計画されていたが、コスト縮減と施工性からウォールブロックに変更を行った。

現況地盤が岩系で良好であり、現道への影響が最小となるような背面掘削勾配とした。また、現道舗装をやり直すことから、地震時抵抗装置はアンカーではなく、ジオテキスタイルを採用した。

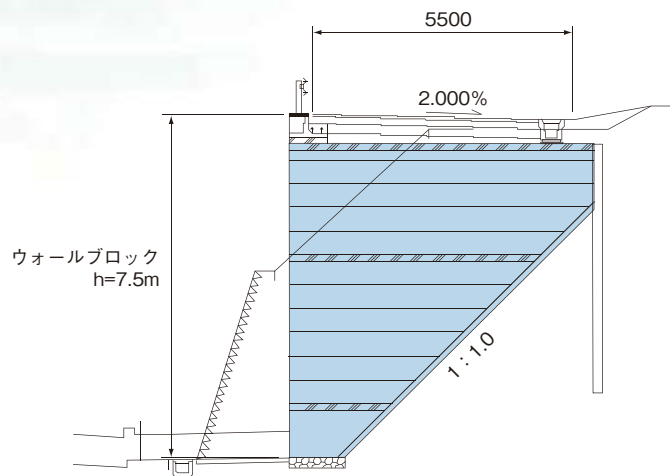


住宅地への進入路



前面の現道は交通量が多く、工事中の交通規制が困難であることから、人力施工が可能で側壁の支柱建込みも不要なウォールブロックで施工が行われた。

現況のブロック積みを撤去し、背面は住宅に影響の無い様、安定勾配でカットした。また、進入路背面地山は復旧したが、ウォールブロックの安定を保つため、EDO-EPSブロックで埋め戻し軽量化・復旧した。

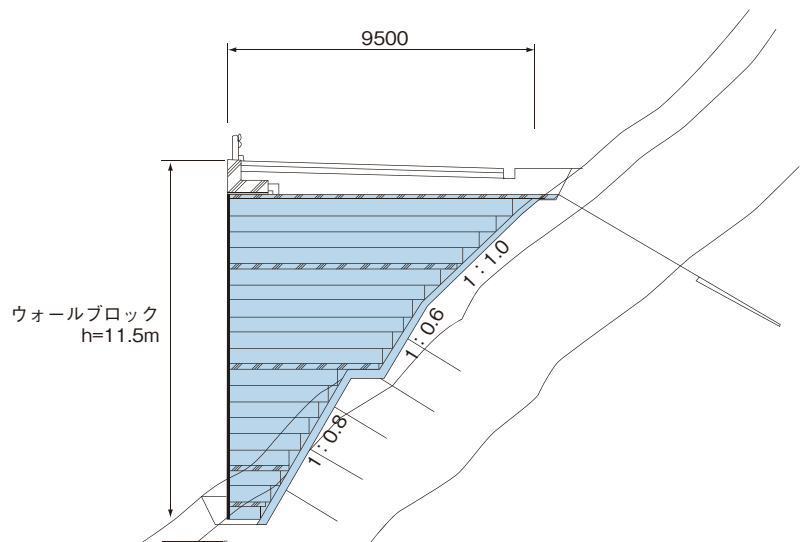


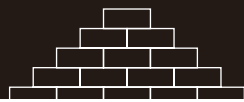
地滑り地帯の道路



補強土系の盛土工法で施工がされていたが、一部区間が豪雨による地滑りを起こしたため、当該部の工法見直しが必要となった。

地滑り区間は法枠を用いて復旧、道路盛土部は軽量で施工性に優れたウォールブロックが採用された。供用開始までの期間が限定される中、3700m³のEDO-EPSブロックを約2ヶ月間で施工した事例である。なお、壁高は現在国内実績で最高の約11.5mである。

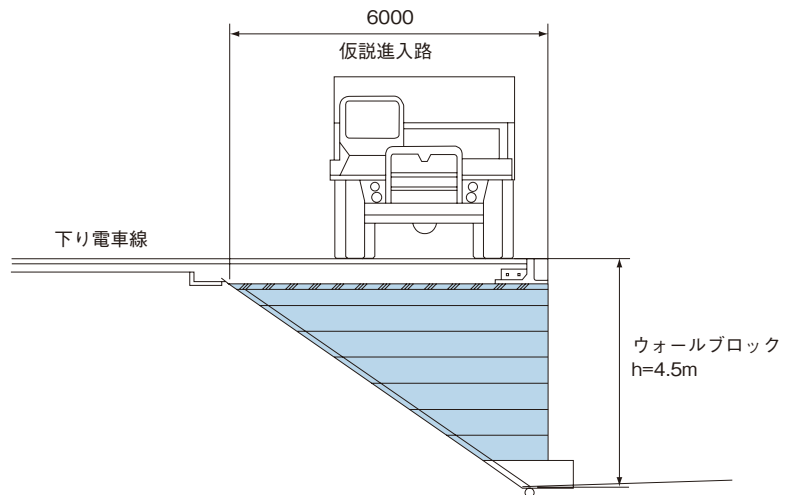




鉄道工事での仮設進入路



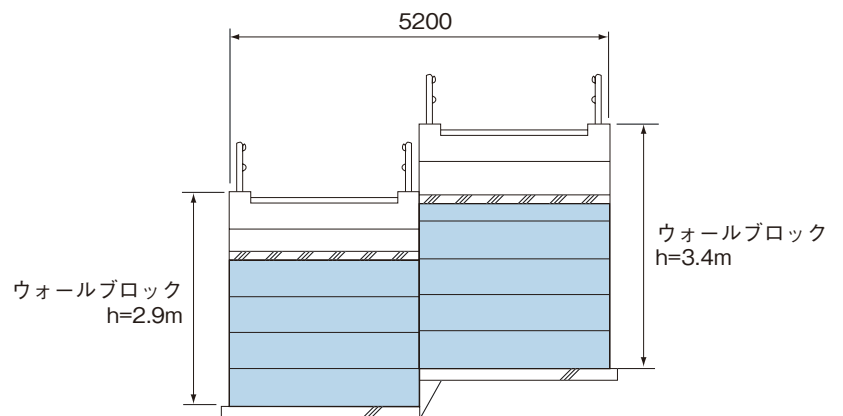
電車軌道工事のため、仮設進入路が計画されていたが、軌道法面の改築が出来ないことと、安定を確保するため、軽量のEDO-EPS工法が採用された。また、壁面は当初吹き付けコンクリートの予定であったが、耐久性と施工性からウォールブロックが採用された。



歩道橋スロープ



現場は軟弱層が深く、隣接する車道部は深層混合処理後、アンダーバイパス擁壁を施工している。歩道橋部は改良よりも安価であること、施工箇所が非常に狭隘であることから、施工性を考慮し、ウォールブロックが採用された。



EDO-EPSブロック(ウォールブロック、スチロダイアブロック)の取り扱い上の注意点

■火気・高温厳禁

難燃処理が施されていますが、直火に当たると燃えます。高温(80℃)になると軟化変形しますので火気厳禁、高温化での保管・ご使用は避けてください。

■油分・石油類厳禁

酸・アルカリ類には対抗性がありますが、ガソリンや灯油などの石油製品で溶解します。油分・石油類厳禁で保管・ご使用ください。

■太陽光厳禁

太陽光に含まれる紫外線で徐々に表面が変色劣化します。太陽光下での保管はシートで覆ってください。

■廃棄上の注意

各地方自治体などの廃棄物処理方法に従って処理してください。

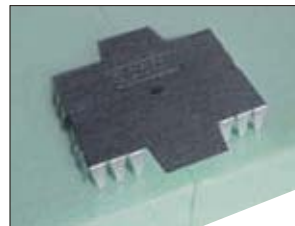
■品質保証

EDO-EPS工法に用いる発泡スチロールブロックにはEPS開発機構の品質規格適合認定シールが貼られています。EDO-EPS工法にはEPS開発機構規格適合製品をご使用ください。

認定シール



緊結金具(片爪)



緊結金具(両爪)



JSPは、ワールドサプライヤーとしてさらなる社会貢献をめざします

JSP 株式会社 JSP

第一事業本部 建築土木資材事業部

建築土木資材事業部(土木資材部) ホームページ
<http://www.co-jsp.co.jp/doboku/>

土木資材部 〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-2(新日石ビル)
 TEL 03-6212-6364 FAX 03-6212-6369
 札幌営業所 〒060-0003 札幌市中央区北3条西1-1(サンメモリアビル)
 TEL 011-231-2681(代) FAX 011-231-7850
 仙台営業所 〒984-0817 仙台市若林区堰場12-5(ソレアード舟丁)
 TEL 022-262-3271(代) FAX 022-266-9583
 大阪営業所 〒541-0053 大阪市中央区本町1-6-16(野村不動産堺筋本町ビル)
 TEL 06-6264-7906 FAX 06-6264-7913
 福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-12-17(五幸ビル)
 TEL 092-411-6854(代) FAX 092-474-1796



東京インキ株式会社
 TOKYO PRINTING INK MFG. CO., LTD.

加工品営業本部

ホームページ <http://www.tokyoink.co.jp>

本社 〒114-0002 東京都北区王子1-12-4 TEL.03-5902-7627
 生産技術部 〒114-0002 東京都北区王子1-12-4 TEL.03-5902-7628
 札幌営業所 〒065-0020 札幌市東区北二十条東18-2-1 TEL.011-784-7772
 仙台営業所 〒980-0801 仙台市青葉区木町通2-1-18 TEL.022-274-3531
 新潟営業所 〒950-0087 新潟市中央区東大通1-2-25 TEL.025-245-3141
 名古屋支店 〒452-0813 名古屋市中区赤城町112 TEL.052-503-3721
 大阪支店 〒543-0013 大阪市天王寺区玉造本町1-28 TEL.06-6761-0077
 広島営業所 〒738-0023 広島県廿日市市下平良1-5-13 TEL.0829-34-4100
 高松営業所 〒761-8071 香川県高松市伏石町2153-2 TEL.087-866-7007
 福岡支店 〒816-0912 福岡県大野城市御笠川13-13-5 TEL.092-503-8979