

特許登録済
No.6441004 号

発泡プラスチックを用いた橋梁の中詰め工法

フォームサポート工法[®]

老朽化した橋梁を
供用しながら土構造物に!!

フォームサポート工法は
2022年6月、新技術として
『NETIS』に登録されました
登録番号:KT-220061-A

「NETIS」は、公共工事等に関する新技術を
持続的に創出していくための国土交通省の
データベースシステムです。

株式会社 JSP

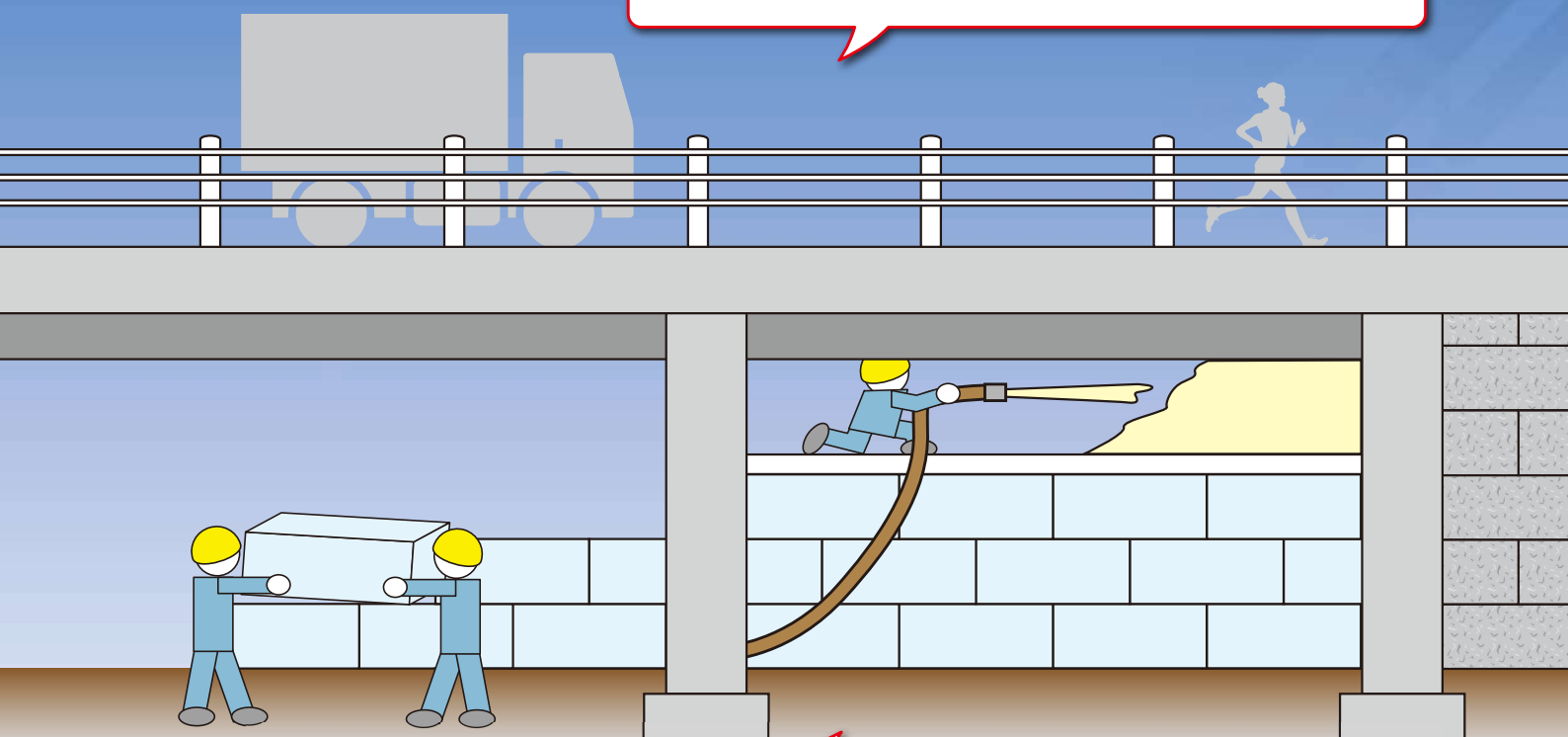
老朽化した 橋梁を補強する画期的な工法

フォームサポート工法[®]

今後、橋梁・トンネルなどは5年に1度の点検が義務化となり、補強・改修が急務となります。フォームサポート工法は、橋脚などの間に橋桁を架け渡した構造の橋梁を補強する工法で、EDO-EPSブロックと発泡ウレタンを併用した施工方法は、簡易的でさまざまなメリットがあります。

また、老朽化した橋梁全体を土構造物化、または橋梁の補強構造体として、そのままご使用いただくこともできます。

現道を供用しながらの施工が可能である。



材料が軽量なので人力での施工が容易であり、住宅密集地での施工が可能です。また大きな重量増加とならないため、埋設物の多い都市部、または軟弱地、地すべり地でも施工が可能です。

設計手法

- ▶ 発泡スチロール … EDO-EPS工法設計・施工基準書2019年5月
- ▶ 発泡ウレタン … 現場発泡ウレタン超軽量盛土工法 設計・施工マニュアル2008年4月

構造体の安定計算・図面作成など、ご提案いたします。

また、施工に関しては専門の工事会社がございますので、お気軽にお問い合わせください。

発泡スチロールと
発泡ウレタンを
詰めるだけの
簡単施工!!

3つの構成素材のメリットを
最大限に活かした工法

形状・不陸にフィット!!

発泡ウレタン

アキレス社製

「アキレスエアロン-R」



熱に強く、EPSブロックをカバー

軽量耐熱板

JSP社製

「ミラポリカ®フォーム」



軽量で、高強度

EDO-EPSブロック

JSP社製

「スチロディアブロック®」

EPS施工しながら
壁面も施工、同時施工可能

壁面材設置

エンバイン社製

「フレームガード壁面パネル」

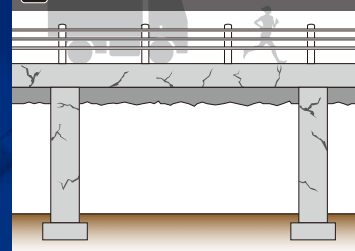
ノザワ社製

「NLBパネル」

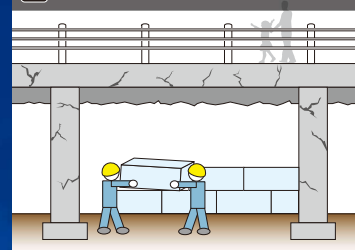
フォームサポート工法®の 施工手順

軽量材を用いているため、施工手順が
簡素化され、工期短縮が可能です。

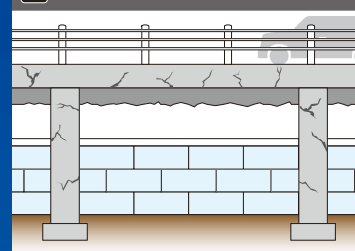
1 施工前



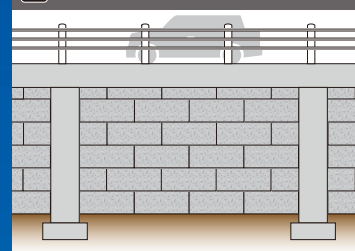
2 EPSブロック設置



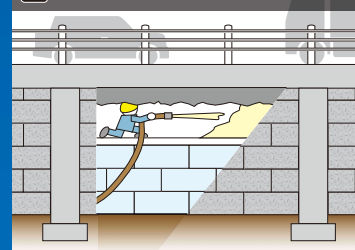
3 ミラポリカフォーム設置



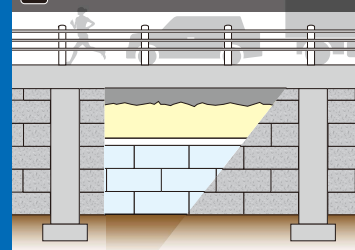
4 壁面材を設置



5 発泡ウレタンフォーム吹き付け



6 発泡ウレタンフォーム充填にて完了



すぐれた構成素材で、確かな施工を実現。

アキレスエアロン-R

ウレタン特性により、軽量性、耐圧縮性、耐水性に加え、現場成形することのできる様々な形状に対応可能です。



●製品仕様

測定項目	試験方法	単位	測定値
密度	JIS A 9521	kg/m ³	40±5
品質管理時の圧縮強度 (10%ひずみ)	JIS A 9521	kN/m ²	150以上
燃焼性	JIS A 9521	—	合格
吸水量	JIS A 9521	g/100cm ²	3.0以下

耐熱板ミラポリカ®フォーム

発泡スチロールブロックと発泡ウレタンの遮断層として設置される耐熱板。
EDO-EPSブロックと発泡ウレタンの併用を可能にしました。



●製品規格

標準品寸法	30mm厚	300幅×1,820mm 350幅×1,820mm
	40mm厚	
	50mm厚	

●製品仕様

測定項目	試験方法	単位	測定値
質量減少率	JWPS-TW-S.1	%	1.5~2.0
熱伝導率	JIS A 9521	W/m・k	0.040以下
10%圧縮強度	JIS A 9521	kN/m ²	500以上
曲げ強度(MD)	JIS A 9521	kN/m ²	1000以上
熱変形温度	JSP法	℃	120
吸水率	JIS A 9521 アルコール法	g/100cm ²	0.05以下
透湿係数	JIS A 9521	Ng/m ² ・s・Pa (g/m ² hmmHg)	15 (0.007)
ホルムアルデヒド	JIS A 1460	Mg/L	放散なし

スチロダイアブロック®

発泡スチロール土木工法(EDO-EPS工法)に用いられる大型の発泡スチロール(EDO-EPS)ブロックは製法から大きく二分されます。製品の一般的な大きさは高さ50cm×幅100cm×長さ200cmになります。



型内法製品



押出法製品

●製品仕様

項目	試験方法	単位	型内法					押出法				
			D-12	D-16	D-20	D-25	D-30	DX-24H	DX-29	DX-35	DX-45	
単位体積重量	JIS K 7222	kN/m ³	0.12	0.16	0.20	0.25	0.30	0.24	0.29	0.35	0.45	
許容圧縮応力	—	kN/m ²	20	35	50	70	90	100	140	200	350	
品質管理時の圧縮応力 (10%ひずみ)	JIS K 7220	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	700以上	
燃焼性	燃焼試験	JIS A 9521	合格									
	酸素指数	JIS K 7201 酸素指数法B法	26以上									

※押出法製品は10cm厚部材を接着して、50cm厚の製品となります。

浮力低減 スチロダイアブロック®NF-20

NF-20は、ブロックに働く浮力を約60%低減。構築不可能とされていた地下水や浸透水による地下水位の上昇する地盤にも適用が可能となりました。

●製品規格

標準品寸法	1m×1m×0.25m(厚)の内部が特殊形状のブロックを2個セットして基本形状とします。
-------	--



●製品仕様

測定項目	試験方法	単位	測定値
単位体積重量	JIS K 7222	kg/m ³	18
圧縮強度	JIS K 7220(10%ひずみ)	kN/m ² (kg/m ²)	100(1.0)以上
許容圧縮強度	JIS K 7220	kN/m ² (kg/m ²)	50(0.5)
燃焼性	燃焼試験	JIS A 9521	合格
	酸素指数	JIS K 7201	酸素指数26以上

「フレームガード壁面パネル」

重機不要・足場不要・専門職不要の壁体工法。仕上がりは組石の優れた景観です。



NLBパネル

押出成形セメント板の持つ素材感と機能性を生かしたNLBパネル。中空断面状のため、材料の厚みが薄く、かつ、軽量で大型重機を使わず施工が可能です。



JSP

株式会社 JSP

建築土木資材事業部

ホームページ www.co-jsp.co.jp

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(サンメモリアルビル)
TEL 011-231-2681(代) FAX 011-231-7850
仙台営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町2-4-1(青葉通パークビルディング)
TEL 022-212-3156 FAX 022-266-9583
名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦3-4-6(桜通大津第一生命ビル)
TEL 052-962-3225(代) FAX 052-962-3252
大阪営業所 〒541-0053 大阪市中央区本町1-6-16(いちご堀筋本町ビル)
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 092-474-2706

■お問い合わせ先