

# SZパイプ データ

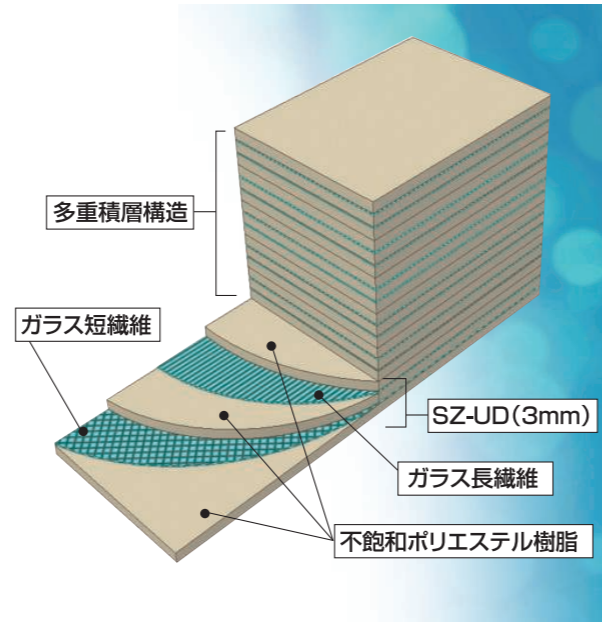
シールドマシン直接発進到達用切削可能土留材

# SZパイプ

## 新素材 (GFRP) の断面構成

バスタブの材料であるSMC (ガラス短繊維入り不飽和ポリエステル樹脂シート) にガラス長繊維を加えた樹脂シートSZ-UD (3mm) を多重に積層し、圧力を加えながら熱硬化させたガラス繊維強化プラスチック (GFRP) です。

ガラス長繊維は軸方向の強化材として曲げモーメント・せん断力に抵抗する役割を果たし、ガラス短繊維は軸直角方向の強化材として主にボルト孔の支圧強さを高める役割を果たしています。



新素材 (GFRP) 断面構成図

## 設計に用いる物性値

短期許容圧縮応力度 (MPa)	80
短期許容引張応力度 (MPa)	90
短期許容面内せん断応力度 (MPa)	25
短期許容支圧応力度 (MPa)	120
曲げ弾性率 (MPa)	20000
比重	1.8

## 納入実績例

企業者	トンネル用途	シールド外径 (mm)	形状 (mm)	本数 (本)
奈良県	下水	φ2,000	H-600×200×54×27	3
国交省	共同溝	φ5,570	H-588×300×60×60	20
東京電力	電力	φ3,480	H-588×300×60×60	7
阪神高速	道路	φ12,470	H-700×300×72×88	44
高松市	下水	φ2,130	H-588×200×44×60	4
東京都	下水	φ3,530	H-700×300×72×88	5
阪神高速	道路	φ12,470	H-700×300×72×88	88
農水省	農水	φ4,030	H-548×300×60×40	5
阪神高速	道路	φ12,470	H-700×300×48×56	44
NEXCO東日本	道路	φ13,260	H-700×300×72×88	19
NEXCO東日本	下水	φ5,000	H-700×300×72×88	16



**アシモリ 芦森工業株式会社**

<http://www.ashimori.co.jp>

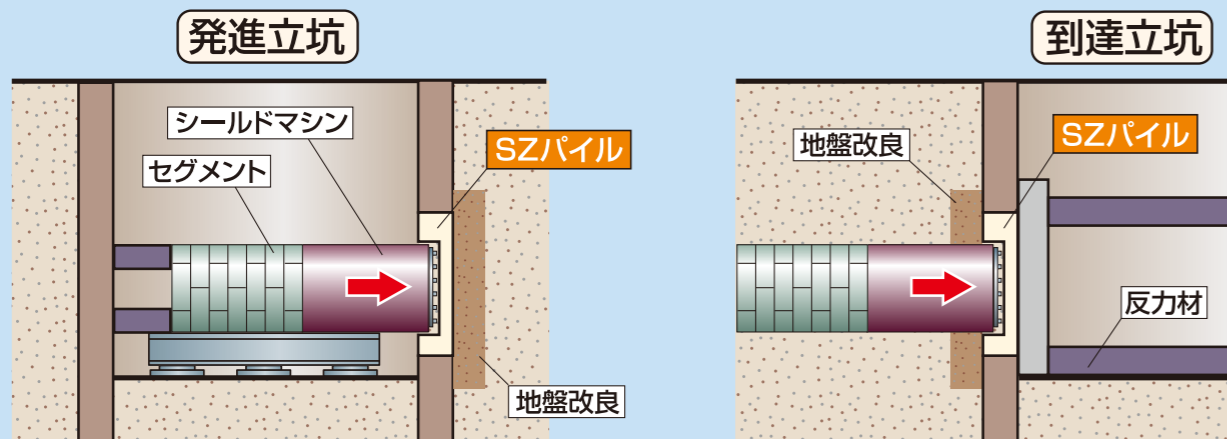
パルテム営業部

東京支社 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目6番9号  
TEL (03) 5823-3042 FAX (03) 5823-3046

大阪支社 〒550-0001 大阪市西区土佐堀1丁目4番8号  
TEL (06) 6459-6061 FAX (06) 6459-6111

**アシモリ 芦森工業株式会社**

# SZパイルは、シールドマシンで 切削可能なGFRP製土留材です



シールドマシンがSZパイルを切削しながら掘進するしくみ

SZパイルは、シールドマシンで切削可能なH形GFRP製土留材です。従来工法では、大規模に地盤改良を行い、発進到達の直前に土留を撤去する方法が一般的です。しかし、その方法では、口径が大きくなるに従い地盤改良範囲が大きくなるため、改良・撤去に伴う工期がかかるだけでなく、出水トラブルや労働災害の発生リスクも大きくなる傾向にあります。そのため、近年では、シールド工事の発進・中間・到達立坑の坑口で切削可能な土留材が採用されるケースが増えています。

SZパイルは柱列式土留壁・RCケーソン・RC連壁で適用が可能です。



柱列式土留壁 (高速道路φ12,470)



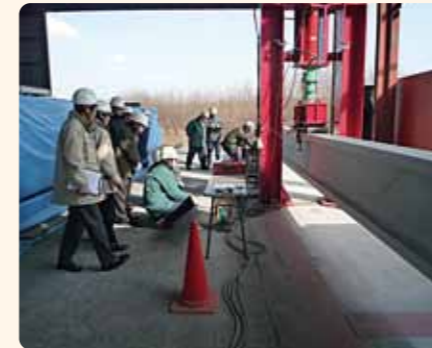
RCケーソン (農水施設φ4,030)



RC連壁 (下水施設φ3,530)

## SZパイルの特長

### ① 一体成形のH形GFRP製品



一体成形のH形GFRP製品です。そのため、強さ・弾性率等の物性が安定しており、H形鋼同様に安全に設計することができます。また、建込作業についてもH形鋼と同様に扱えます。特にSMWでは、隣り合うオーガがラップ削孔しますが、H形でウェブ部が細くなっているため隣のオーガと干渉しません。

### ② 腹起しブラケットが取り付け可能



フランジに高力ボルトを埋設することにより、オプションでブラケット用プレートが取り付けできます。H形鋼の芯材と同様に、高さ測量後ブラケットを溶接によって取り付け可能です。

### ③ 切削性



これまでの施工実績では、切削に伴うマシンのジャッキ推力や回転トルクが地盤改良程度であり、振動・騒音も小さく切削性は良好です。切削片の形状はマシンの掘進速度やビット配置等により異なり、繊維状やシート状、パネル状の切削片が発生します。大きな切削片については、泥土と分離回収して産廃処分となります。

### ④ 切削可能土留材としての一般的な特長

地盤改良範囲が小さくなるため環境に優しい製品です。また、鏡切の開口作業が無くなるため、安全に工期短縮が期待できます。