



技術名称：一体化したRC構造による水路補強工法
商 標 名：シートパイル・ガード工法 (SPガード工法)
登録番号：28D2001

シートパイル・ガード工法® (SP ガード工法®)



SP ガード工法研究会 (新潟)

越後平野の農業用排水路の総延長は全国2位にもおよぶほど低平地排水困難地であった。今では、灌漑排水事業の立役者であった鋼矢板排水路は腐食によって大きなダメージをうけてしまっている。

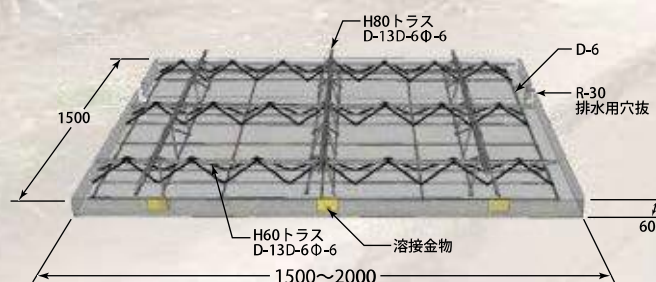
補修、補強対策工法として

■ SP板 規格寸法

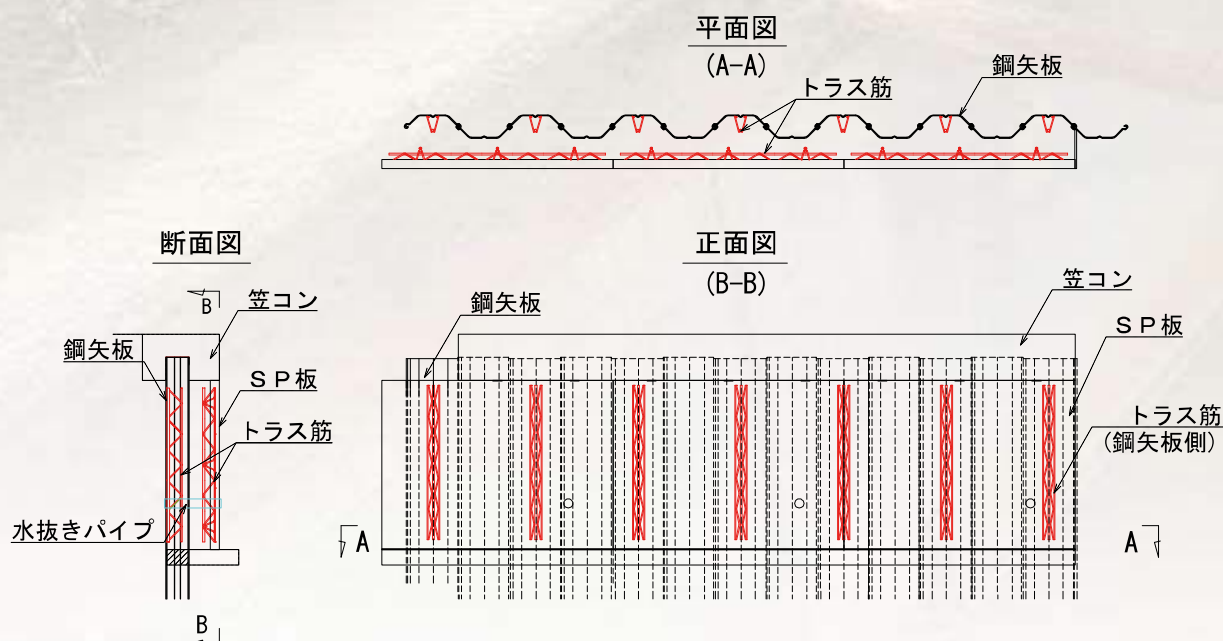
(基本寸法) 1,500 (H) × 2,000 (W) × 60 (B)

(参考重量) W = 438kg/枚

※高さ方向の寸法は1,500mmを基本に水路高さに合わせた制作が出来ます。



■ 参考図



■ 工法の特徴

- ▶ 腐食した鋼矢板はSP板と充填コンクリートによって保護され、延命化されます。
- ▶ トラス筋の働きにより鋼矢板、コンクリート、SP板が一体化します。
- ▶ 大型パネルなので施工の省力化が図れます。
- ▶ 水路高さに合わせた受注生産が可能です。



充填コンクリート投入空間

■ 施工手順



洗 浄



水抜きパイプ



トラス筋溶着



SP板設置



充填コンクリート投入



完 成

シートパイル・ガード (SPガード) 工法工事費内訳【参考例】

1ス/1本=1.5m×3.0m=12㎡当たり

名 称	規 格	単 位	単 価	数 量	単 価	合 計	備 考
SP板単価	H 1.5 m × W 2.0 m = 3.0 m ² /枚	枚		4			438kg/枚
トラス筋単価		本		10			既設矢板側
SP板設置	設置時間 15分/枚	枚		4			SP板取付歩掛
トラス筋設置		本		10			既設矢板側
高圧洗浄工	生コンクリート 21-28-25 (20) 高炉	m ²		12			
コンクリートポンプ打設		m ³		2.4			0.20 m ³ /m ²
	合 計						
	1m ² 当たり						

シートパイルガード工法 (SPガード)

SP板取付歩掛

1枚当たり

名 称	規 格	単 位	単 価	数 量	単 価	合 計	備 考
世話役		人		0.018			0.018 (人/枚)
特殊作業員		人		0.035			0.035 (人/枚)
溶接工		人		0.035			0.035 (人/枚)
普通作業員		人		0.107			0.107 (人/枚)
ラフテレーンクレーン	[油圧伸縮ジブ型] 16t吊	日		0.035			運転1日当たり代価表
電気溶接機運転経費	排出ガス対策型 (第2次基準値) ディーゼルエンジン付 200A	式		0.035			運転1日当たり代価表
諸雑費		式		1			労務費の20%
	合 計						

■ 農研機構においてトラス筋の有効性を確認

鋼矢板水路補修工法のパネル被覆工法は、腐食した鋼矢板にアルカリ性のコンクリートを被覆することで鋼矢板の腐食を抑制しつつ補強することを目的としており、既存鋼矢板と充填コンクリートとの付着力は鋼矢板水路壁全体の構造に大きな影響をもたらします。

S Pガード工法は、トラス筋を用いる事によって既存鋼矢板と被覆コンクリートとの一体性の向上を図った工法です。

以下の2種類の供試体を作成し梁曲げ試験を行いました。

- ①：鋼矢板+トラス筋+充填コンクリート+S P板 (CASE-3)
- ②：鋼矢板+充填コンクリート (CASE-6)

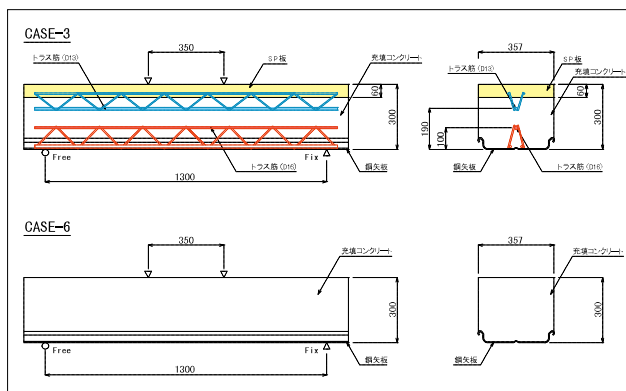
その結果、トラス筋を使用することで、**曲げ応力が約3倍増加**、鋼矢板+コンクリート+S P板が**合成材料として変形**することが確認されました。

●梁曲げ試験 (試験終了時)

CASE-3



CASE-6

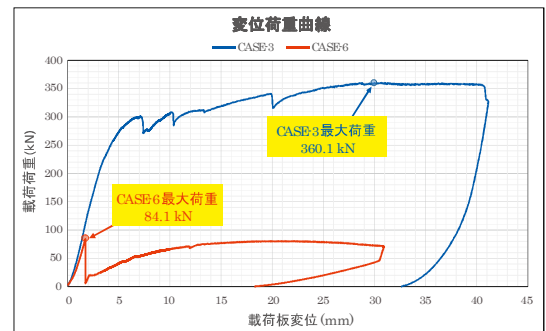
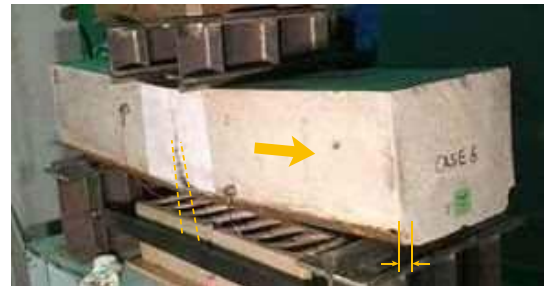
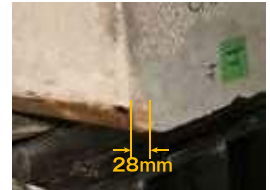


●鋼矢板とコンクリートのずれ (試験終了時)

CASE-3



CASE-6



CASE-3 : 鋼矢板+トラス筋+充填コンクリート+S P板
CASE-6 : 鋼矢板+充填コンクリート

S Pガード工法研究会 (新潟) 会員

株式会社吉田建設

〒953-0042 新潟県新潟市西蒲区赤縮 1307-1
TEL : 0256-72-2391 FAX : 0256-72-8446

株式会社アドヴァンス

〒951-8133 新潟県新潟市中央区川岸町 3 丁目 17-22
TEL : 025-233-4132 FAX : 025-233-4156

長栄工業株式会社

〒940-1151 新潟県長岡市三和 3 丁目 7-1
TEL : 0258-30-1511 FAX : 0258-30-1555

プラットフォームサンプレス株式会社 北陸事務所

〒950-0841 新潟県新潟市東区中野山 4 丁目 12-1 (ムラキビル)
TEL : 025-276-4750 FAX : 025-276-4751

日本カイザー株式会社

〒108-0073 東京都港区三田 3 丁目 2-8 (Net.2 三田ビル)
TEL : 03-6435-1721 FAX : 03-6435-0852

共和コンクリート工業株式会社

〒170-0005 東京都豊島区南大塚 3 丁目 10-10 (オーク南大塚ビル)
TEL : 03-6907-3724 FAX : 03-6907-3730

S Pガード工法研究会 (新潟)

事務局 **TEL : 03-6907-3724**

(共和コンクリート工業株式会社 内)



この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合した地球環境にやさしい印刷方法で作成されています
E3PA:環境保護印刷推進協議会
<http://www.e3pa.com>



このポスターは再生紙を使用し、大豆油インクで印刷しています。