

シートパイル・ガード工法 (略称 SPガード)



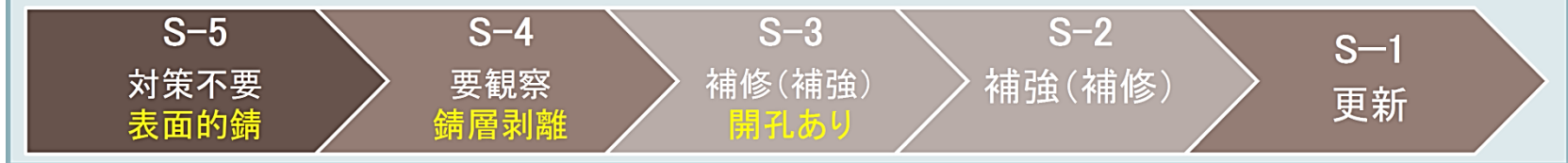
株 式 会 社 吉 田 建 設
共 和 コ ン ク リ ー ト 工 業 株 式 会 社
日 本 カ イ ザ ー 株 式 会 社

Made in 新潟 登録番号 28D2001 (2017.2.21)

「健全度指数」による 施設の評価の適応範囲

その他開水路の施設状態評価表

(農業水利施設の機能保全の手引き)

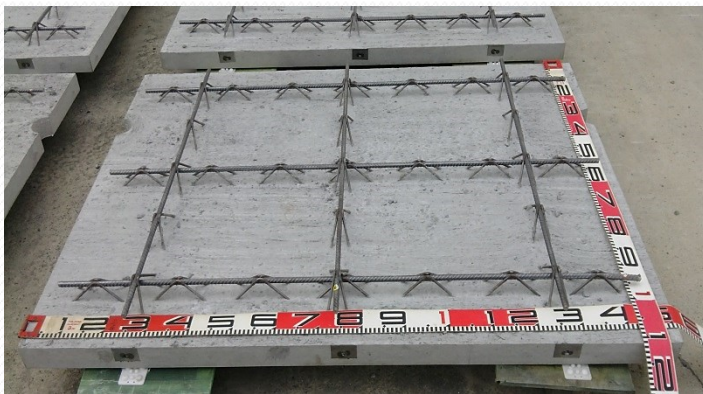


使用する材料

「構造鉄筋をあらかじめ備えた残存型枠」

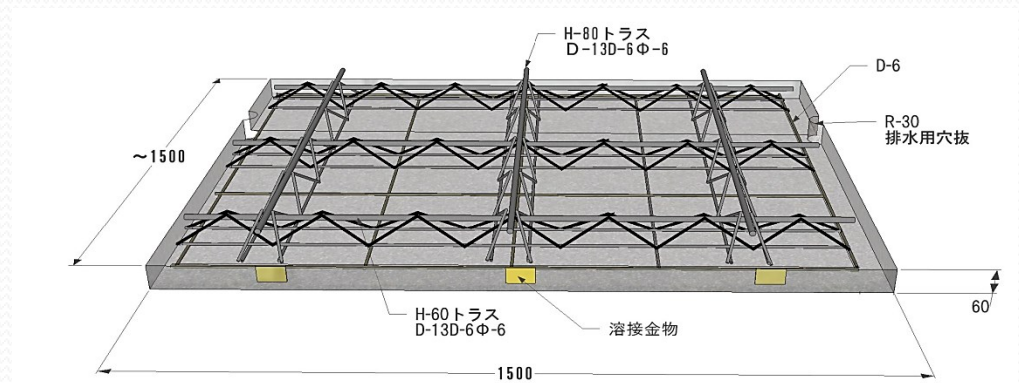


トラス筋

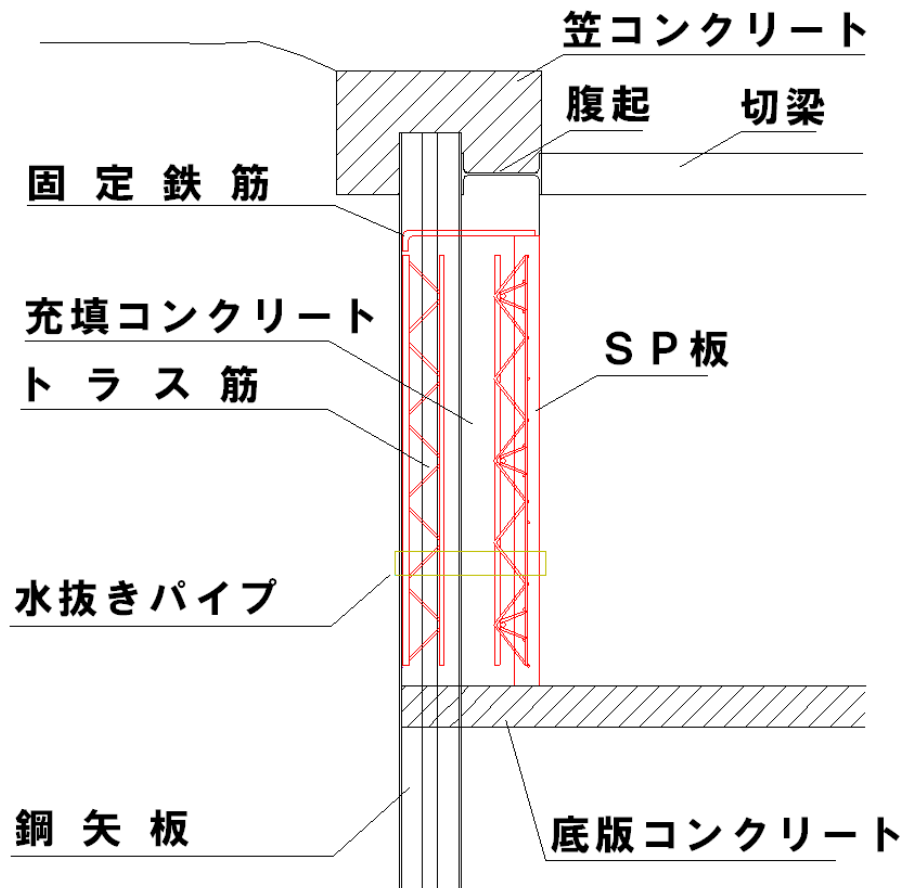


パネル

1. 充填コンクリートとパネルの一体性
2. パネルの軽量化
3. コンクリートの液圧対応
4. 製品価格



断面図（例）



断面写真(例)



断面写真(例)



断面写真（生コン打設後）



断面写真（生コン打設後）



概要説明

【期待される効果】

鋼矢板を使用した水路の補修に際して、鋼矢板に鉄筋(トラス筋)を溶接、SP板をその前面に設置、隙間部分にコンクリートを充填することで、既設矢板・トラス筋・充填コンクリート・SP板を一体のRC構造物として水路壁の補強を可能とする。即ち、矢板の撤去などを要せずに水路をRC構造物として再構築する事が出来る。

【アピールポイント】

- ① 農林水産省策定の「農業水利施設の機能保全の手引き」における健全度指標S-3(要補修),S-2(要補強)に対応が可能で、特に劣化の進んだS-2の補修工で優位性を発揮する。
- ② 腐食鋼矢板の劣化要因を、被覆コンクリートで遮断し腐食速度を遅らせることができる。

概要説明

【適用条件】

- ①自然条件→特になし ②現場条件→特になし
- ③技術提供可能地域→日本全国 ④関係法令等→特になし

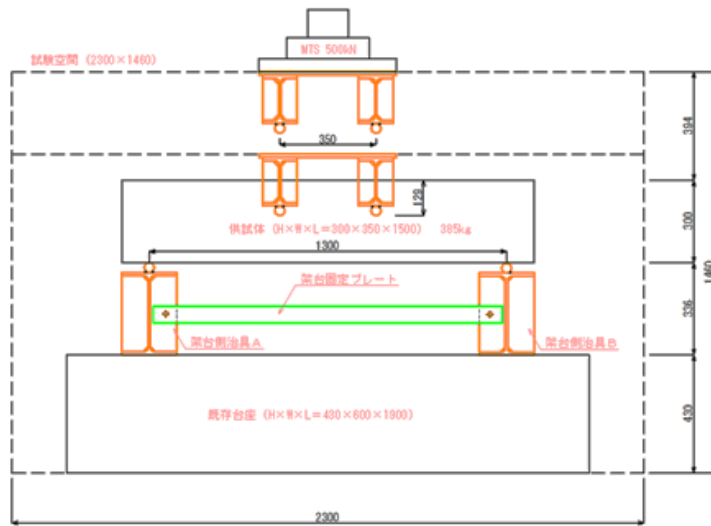
【適用範囲】

- ①適用可能な範囲→鋼矢板護岸
- ②特に効果の高い適用範囲
→腐食によって断面力を損なった鋼矢板護岸
- ③適用できない範囲
→農林水産省策定の「農業水利施設の機能保全の手引き」における健全度指標S-1(更新)のような損傷が激しいもの
- ④適用にあたり、関係する基準及びその引用元
→農林水産省策定の「農業水利施設の機能保全の手引き」、
各県の(農業)土木工事施工管理基準等コンクリート標準示方書

載荷試験（曲げ試験）について

- 既存矢板と充填材（コンクリート）及びSP板との付着力は水路壁全体の強度に大きな影響をもたらす。
- 付着力を確認するため農研機構において載荷試験（曲げ強度試験）を行った。（2017年2月～3月）

載荷試験(曲げ試験)について

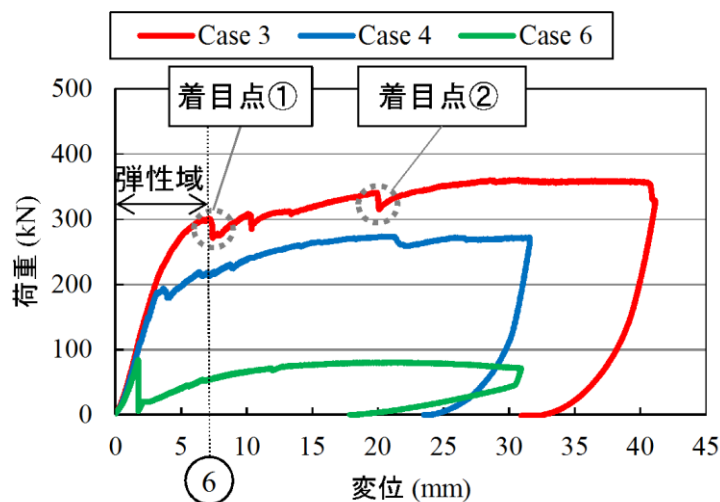
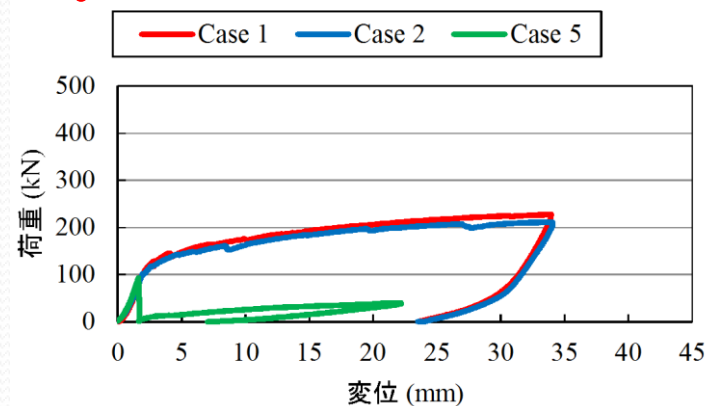


四点曲げ載荷試験

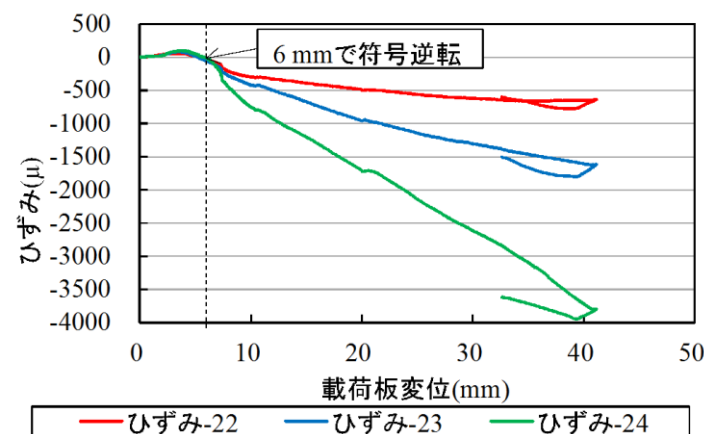
載荷試験(曲げ試験)について

鋼矢板が圧縮側, 引張側のどちらにあるときも, トラス筋を挿入することで曲げ応力が約3~4倍増加することが確認された。

	最大荷重 (kN)	曲げ応力 (N/mm ²)	最大荷重時の変位 (mm)	残留変位 (mm)
Case 1	227.70	9.41	33.84	23.64
Case 2	211.30	8.70	33.76	23.98
Case 3	360.14	14.75	30.71	32.62
Case 4	273.54	11.39	20.30	23.99
Case 5	92.95	3.79	1.61	7.01
Case 6	84.10	3.44	1.73	18.25



荷重変位曲線



ひずみ量の変化(Case3)

施工手順

シートパイル・ガード工法施工手順
鋼矢板洗淨～完成まで

①洗淨



②トラス筋溶接



③トラス筋設置状況



④水抜き穴工



⑤ SPパネル設置



⑥ 固定鉄筋溶接



⑦ 充填コンクリート投入空間



⑧ 充填コンクリート投入



⑨完成



水中施工例



ご静聴
ありがとうございました。



株式会社 吉田建設

技術管理部 杉田

〒959-0042

新潟県新潟市西蒲区赤鋤1307-1

TEL: 0256-72-2391 FAX: 0256-72-7446

URL: <http://www.yoshidakensetsu.co.jp/>