

ポケット付遮水鋼矢板による 鋼製遮水壁工法

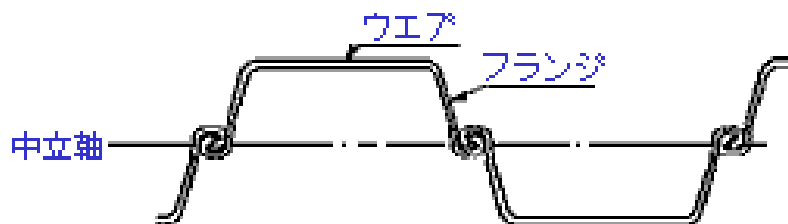
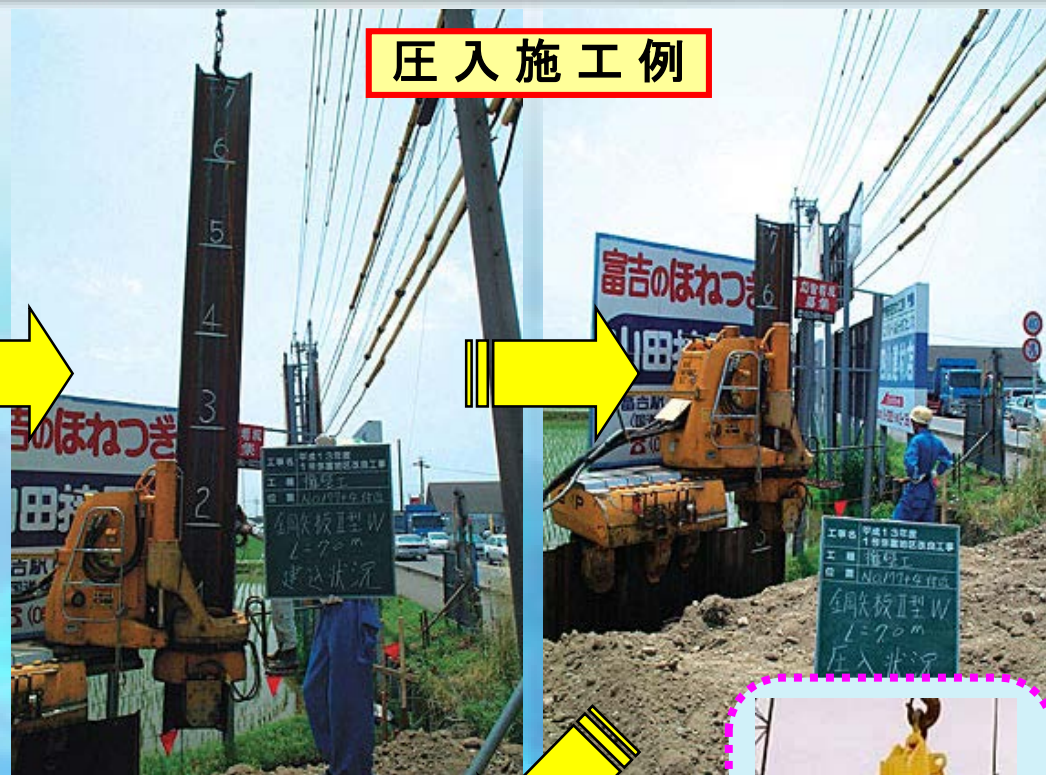


JFE スチール 株式会社

従来の鋼矢板(参考)



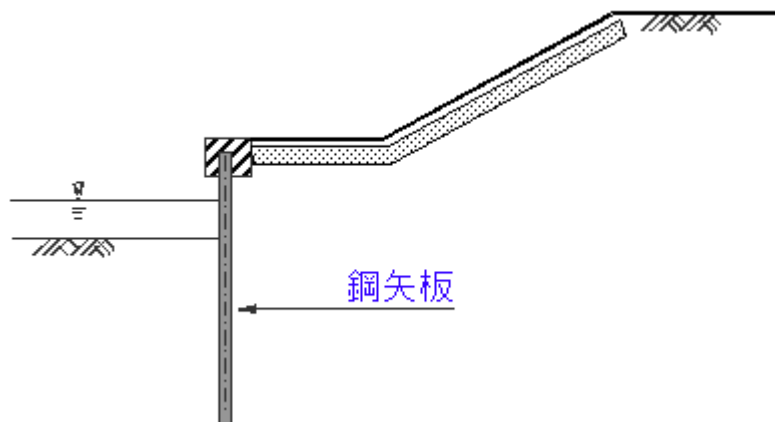
圧入施工例



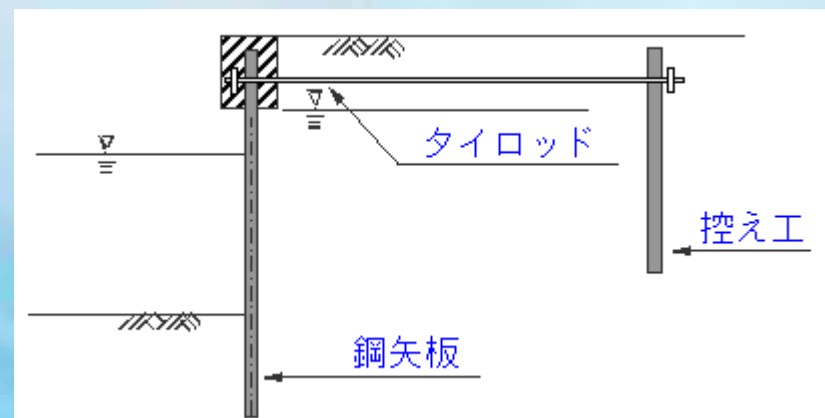
パイプロ施工例

鋼矢板の主な用途(参考)

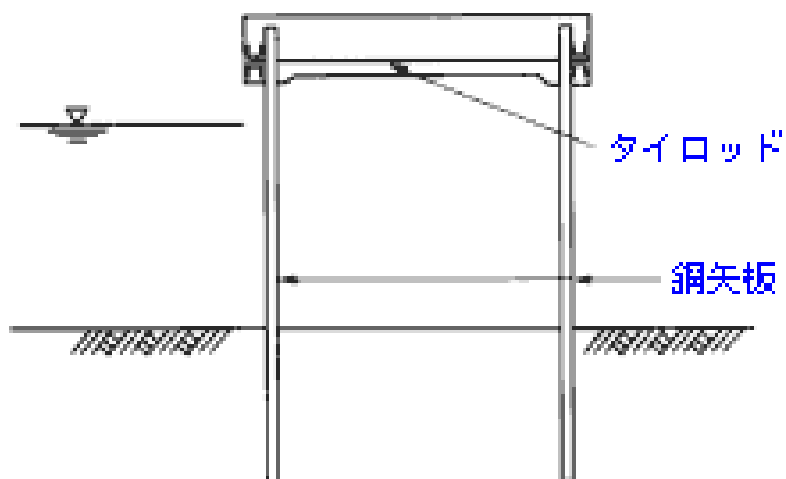
自立式鋼矢板壁(護岸・岸壁etc.)



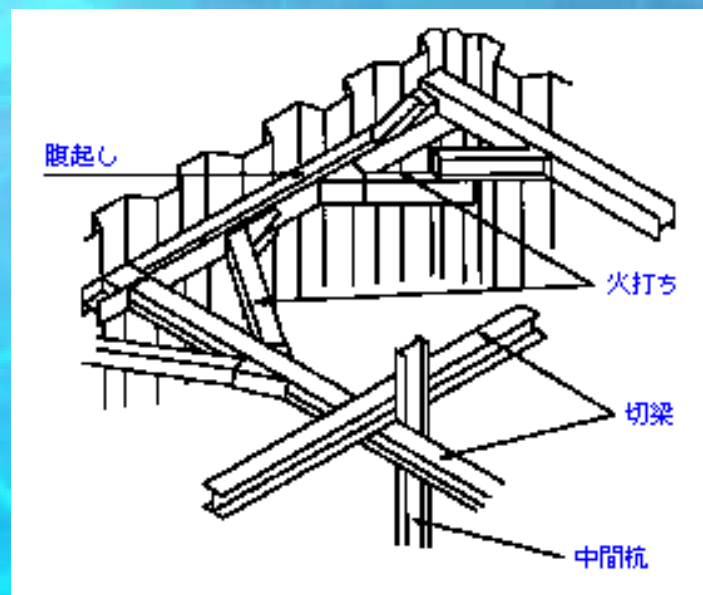
タイロッド式鋼矢板壁(護岸・擁壁etc.)



鋼矢板二重壁(護岸・防波堤etc.)



切梁式鋼矢板壁(仮設土留めetc.)



Jポケットパイルの概要

従来の鋼矢板爪部底面に、圧延によるポケット部（ $\phi 10\text{mm}$ 程度）を設け、遮水材の設置や充填材の注入を可能とした、遮水専用の新しい鋼製壁



断面形状

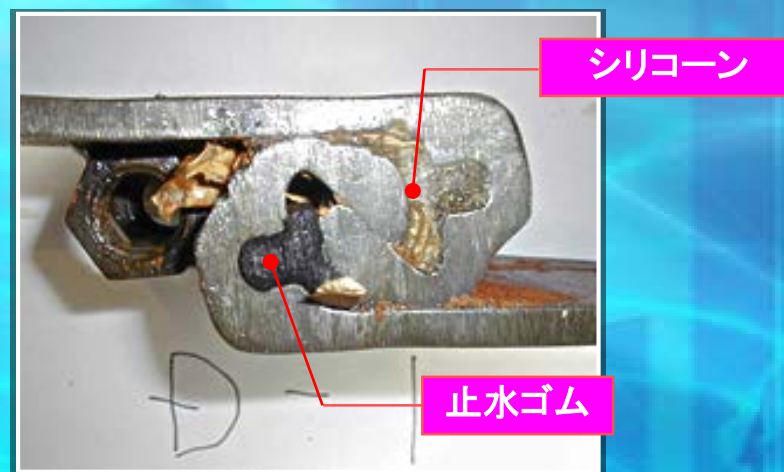


爪部形状

特徴(1)

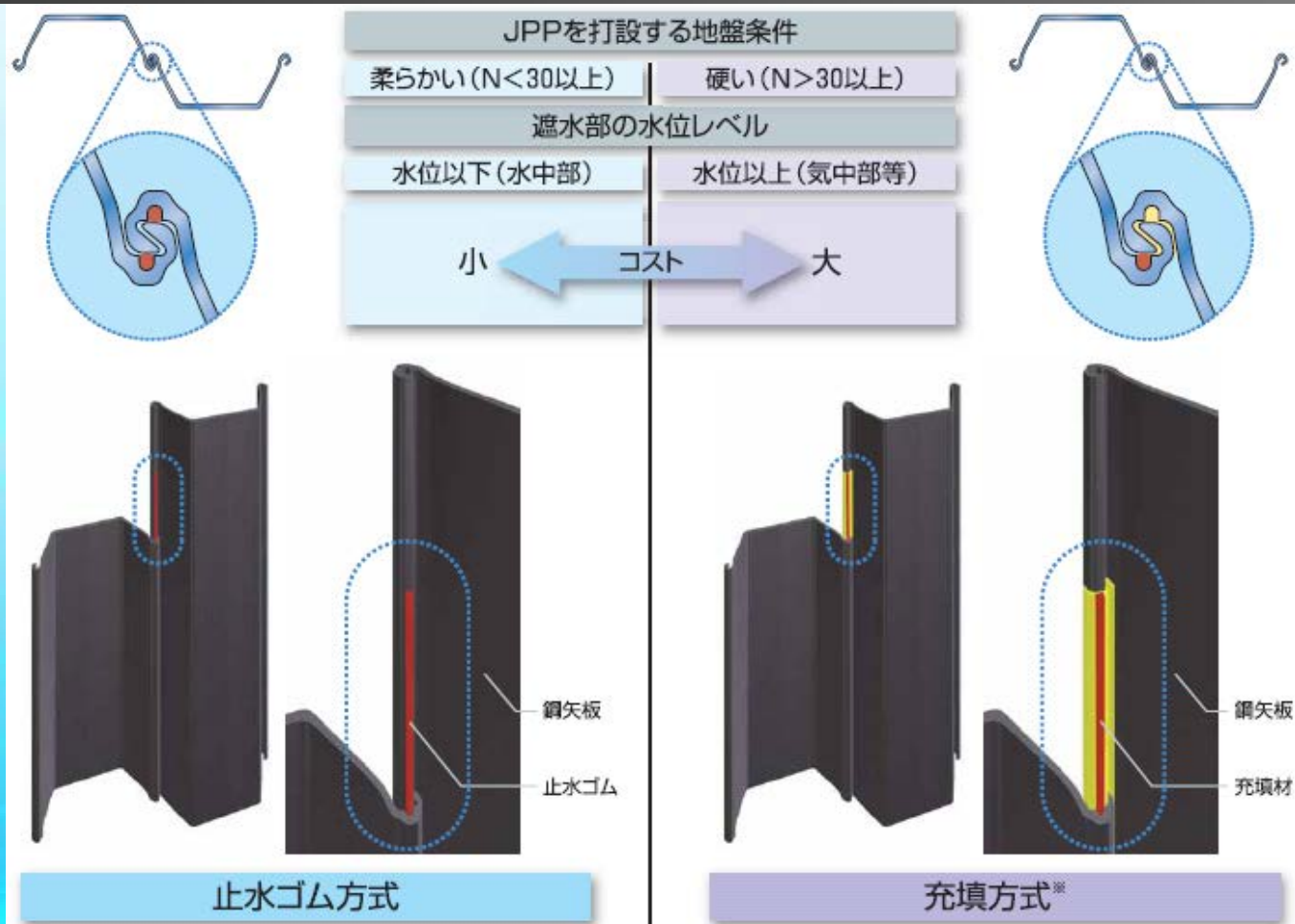
信頼性の高い遮水工

- ポケット部にセグメントシールの目地材として多数実績がある止水ゴムを装着することにより、打設時の損傷を避け信頼性の高い遮水工が可能となります
- 打設後に注入管を挿入し充填材(シリコーン)を注入することにより安定した遮水工が可能となります



特徴(2)

遮水工の種類



予め止水ゴムをポケット部に設置し打設します。その後の吸水作用により止水ゴムが膨張し、膨張圧により遮水する方式です。

一方のポケット部に予め止水ゴムを設置して打設し、残りのポケット部は打設後に注入管を挿入しシリコンを充填する方式です。

注入方式



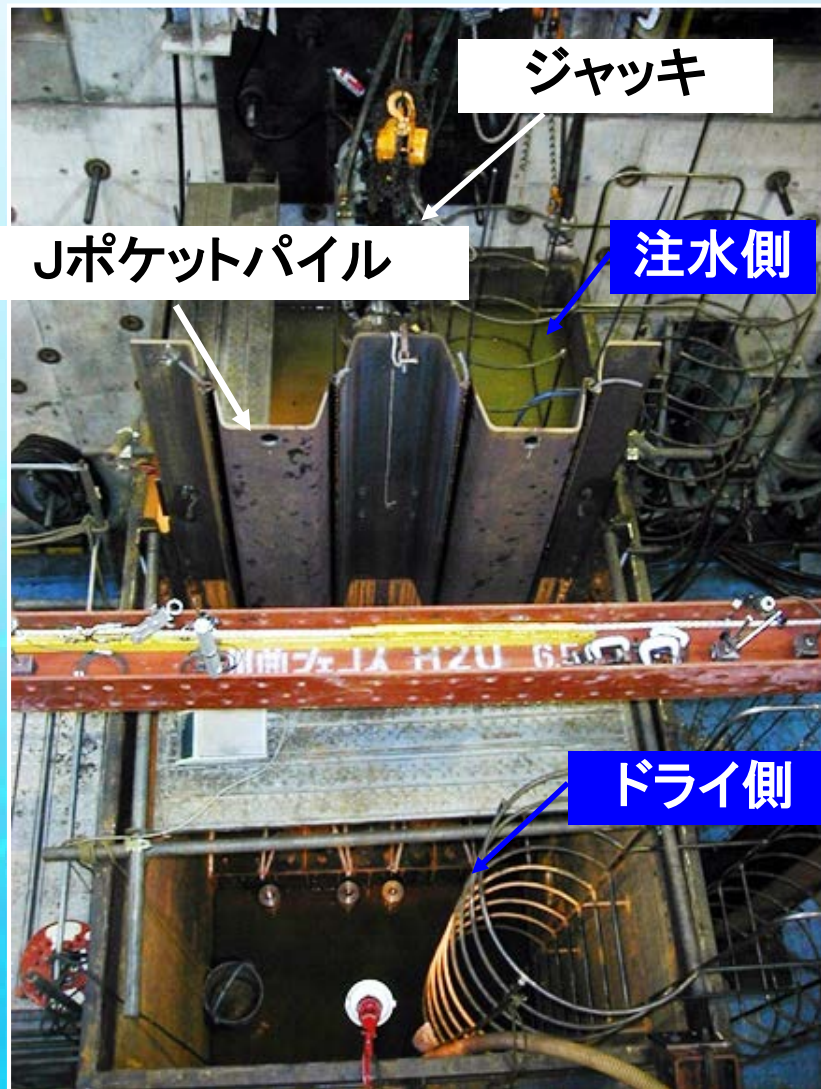
両方のポケット部にシリコンを充填する方式。

施工状況の例



室内試験

試験体を上から見た写真



水槽内状況(ドライ側)



施工試験

河内(茨城)施工試験

試験目的: 打設性確認→15mの矢板の施工性

試験結果: 打設速度1分／m程度(U型と同程度)

打設後の引抜き調査でも爪部に損傷なし



実海域性能確認試験

目的

海上施工においても室内試験、
施工試験(陸上)と同等の遮水
性能が得られるかの確認

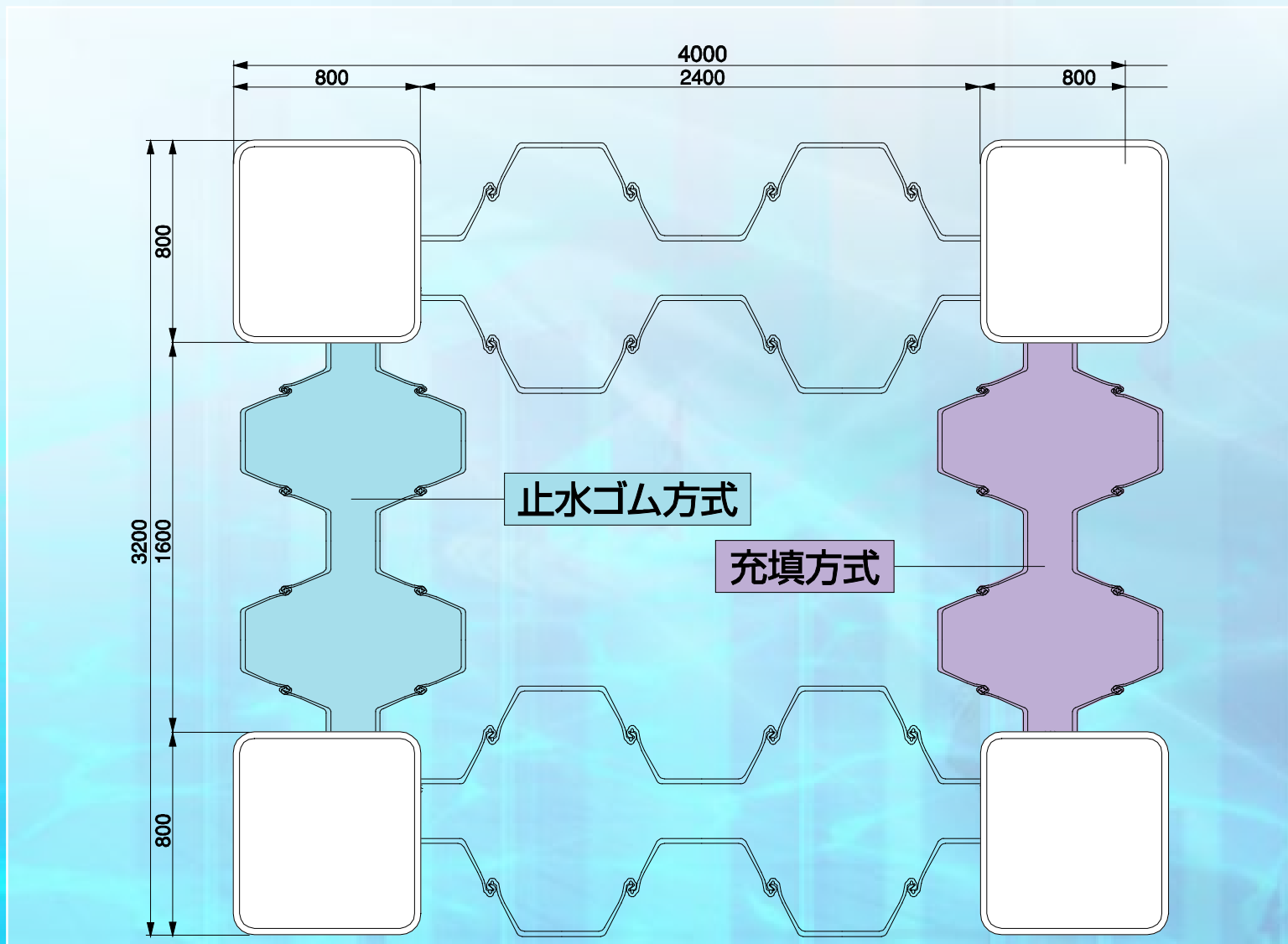
体制: (独) 港湾空港技術研究所
との共同研究

期間: 平成15年4月～16年3月

場所: 広島県呉市阿賀地区

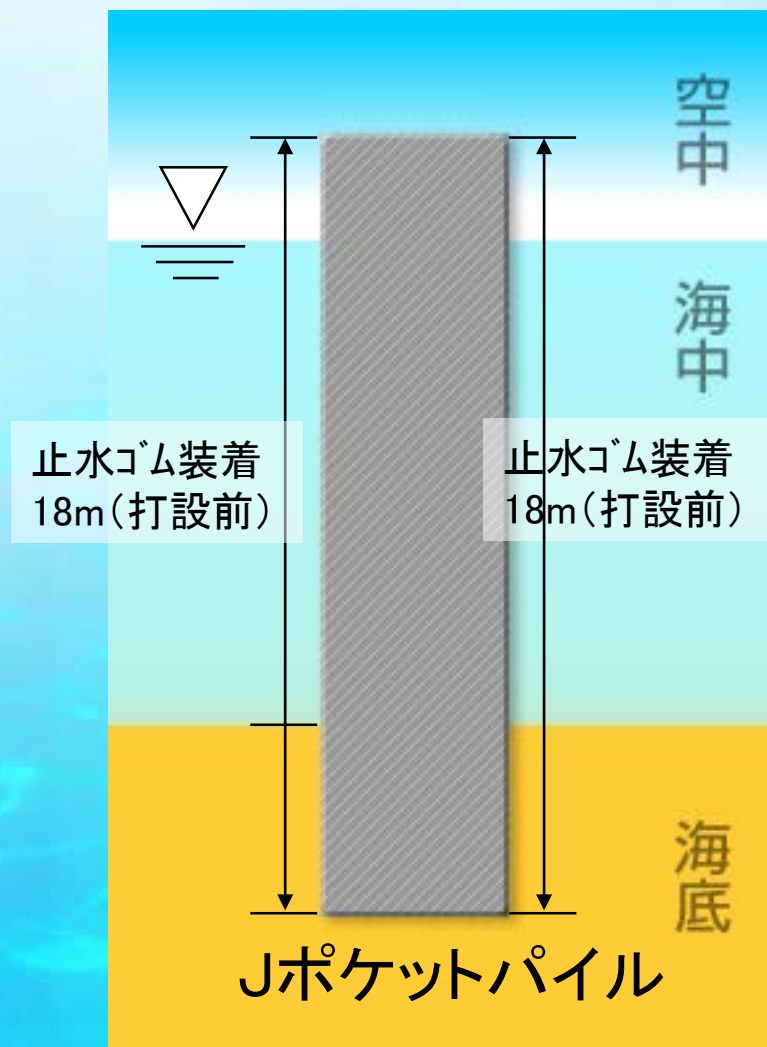


試験装置(平面図)

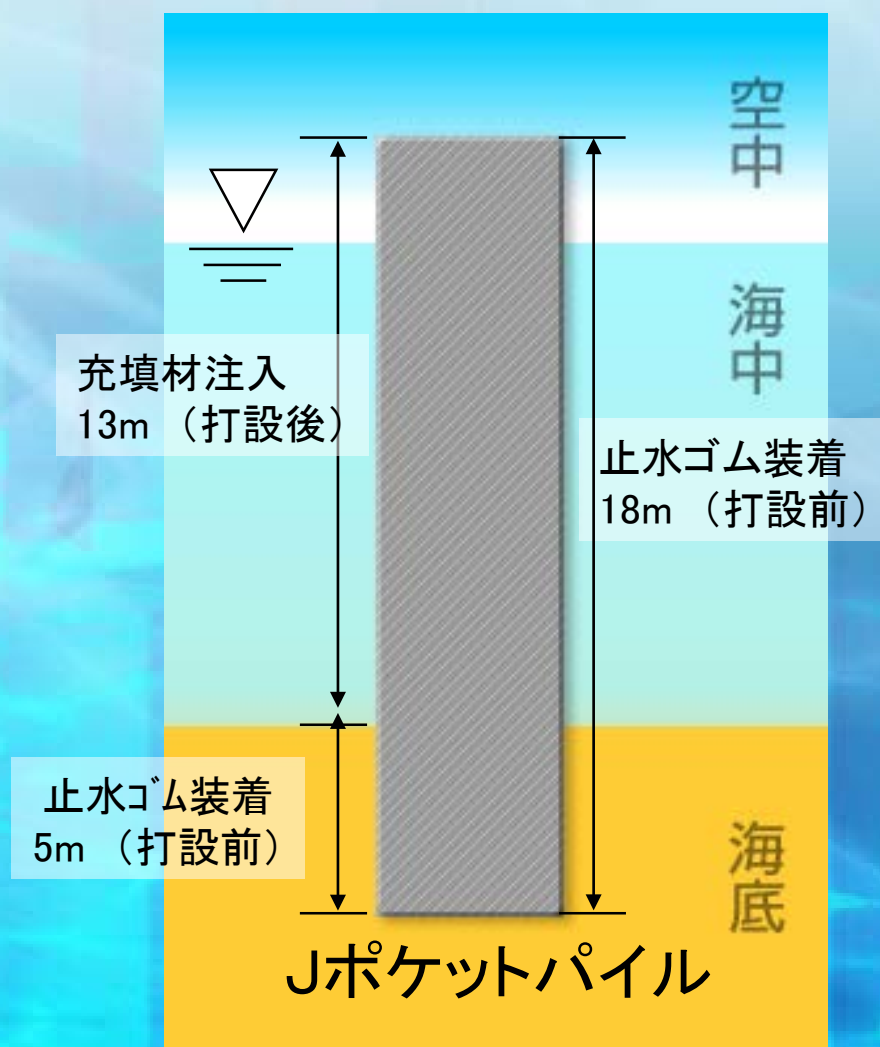


遮水方式

止水ゴム方式



注入方式



施工フロー

準備工：止水ゴムのポケットへの装着等



打設工



注入孔保護工：ポケットに保護用のPC鋼棒挿入



注入工：PC鋼棒引き抜き



注入管挿入

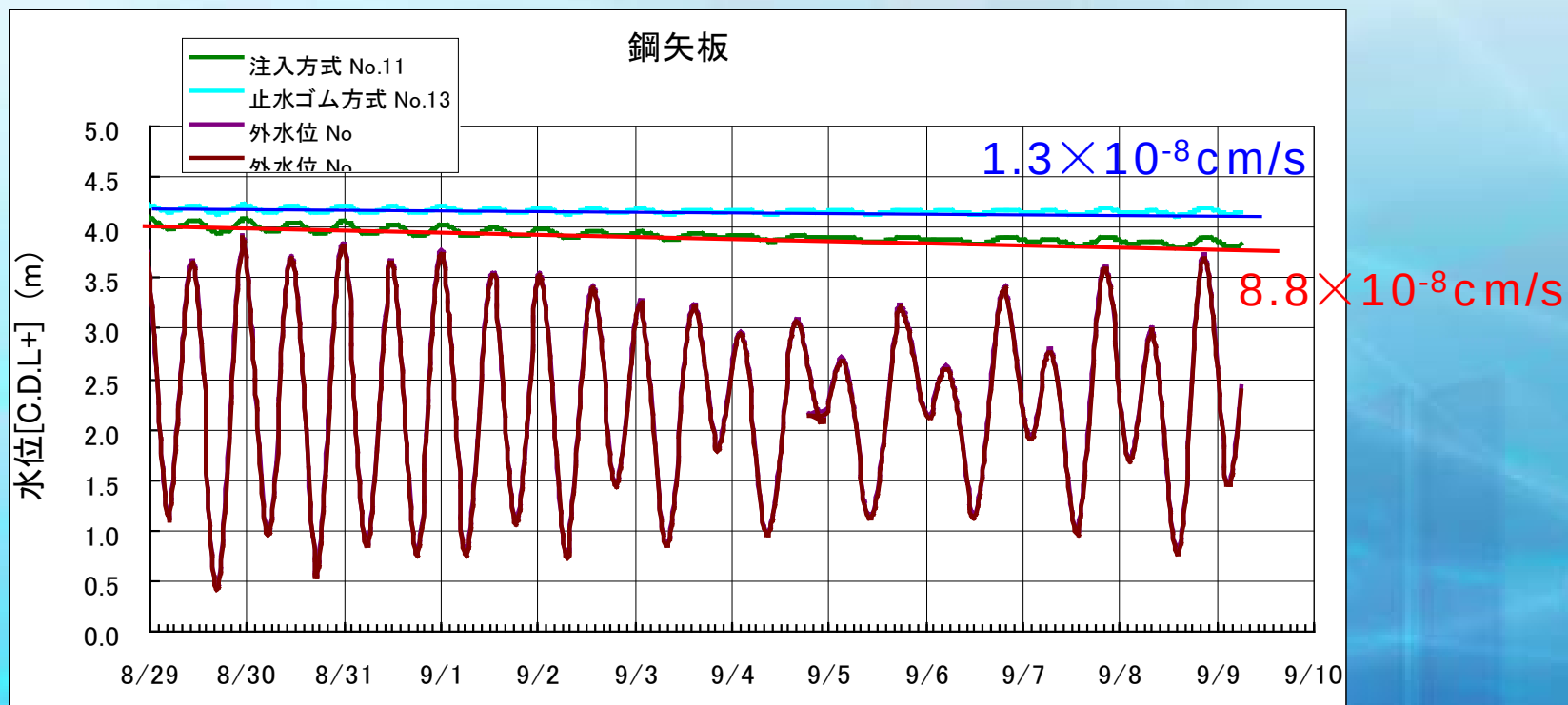


充填材（シリコン）注入



試験計測工：内水位レベルの測定

計測結果と遮水性能評価



換算透水係数で $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 以下の遮水性能

試験のまとめ

Jポケットパイルを用いた遮水鋼製壁は
壁厚50cm換算で透水係数
 $k = 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 以下の遮水壁



遮水工の基準を十分満足する
遮水性能を有する構造物

Jポケットパイルの特長

安定した品質

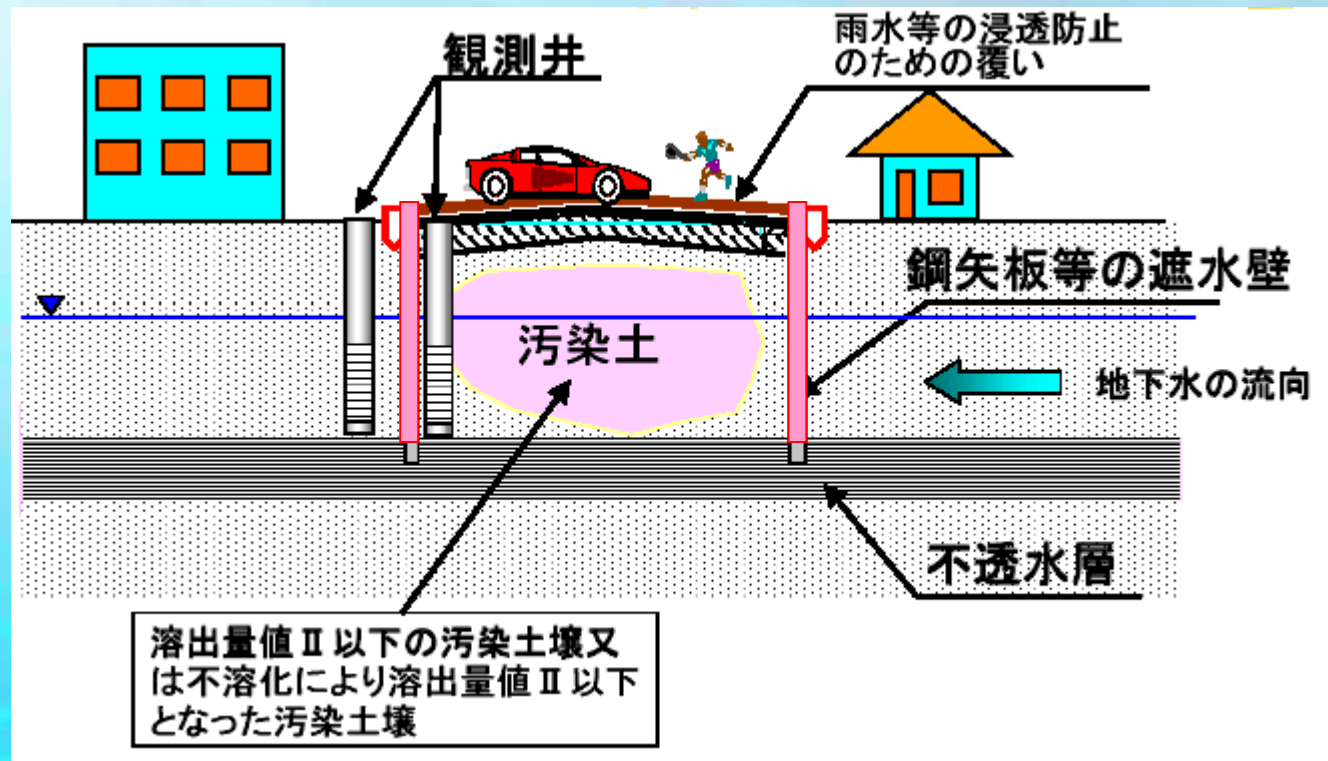
JIS認定向上で製作した圧延材のため、品質のバラツキが少なく安定した品質が得られます。

優れた施工性、経済性

ポケット部以外は従来の鋼矢板と同等の性能を持つため、経済性、施工性ともに優れています。

Jポケットパイルの用途例

封じ込め対策の遮水壁として Jポケットパイルの適用例



➡ 遮水壁として、**Jポケットパイルを採用することにより**
より信頼性が高く、経済的な対策が可能

Jポケットパイル 施工実績

工 事 名 称	施 主	施工業者	施工場所	施工時期	矢板仕様		施工方法
					形状・長さ・枚数	遮水方法	
一般廃棄物最終処分場 適正廃棄物閉鎖工事	徳島県 吉野川市	西松建設	徳島県 吉野川市 山川町	2004年 12月	JPP-5WS 矢板長:9~24m (10.5m以上は縦継) 約130枚(約290t)	(地下水位以下) 止水ゴム (地下水位以上) シリコン樹脂	パイプロハンマ (陸上施工)
寒川東部 臨海土地造成工事 (管理型 産業廃棄物処分場)	愛媛県 四国中央市	五洋・東洋・ 井原JV	愛媛県 四国中央市 寒川町	2005年 7月	JPP-5WS 矢板長:23~28m 約1,800枚 (約6,350t)	(管理水位以下) 止水ゴム (管理水位以上) シリコン樹脂	パイプロハンマ (海上施工)
公共関与 臨海部新処分場 (廃棄物最終処分場)	財団法人 岡山県 環境保全 事業団	東洋JV 西松JV 戸田JV	岡山県 倉敷市 水島	2007年 9月※	JPP-4WS 矢板長:20.5m 約1,630枚 (約3,700t)	止水ゴム	パイプロハンマ (海上および陸上施 工)

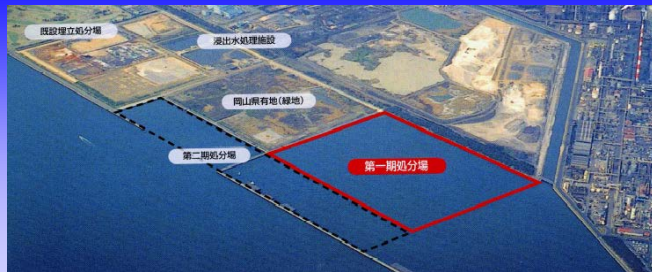
※:本格的な施工(陸地化後)は2008年2月

Jポケットパイル 施工実績概要

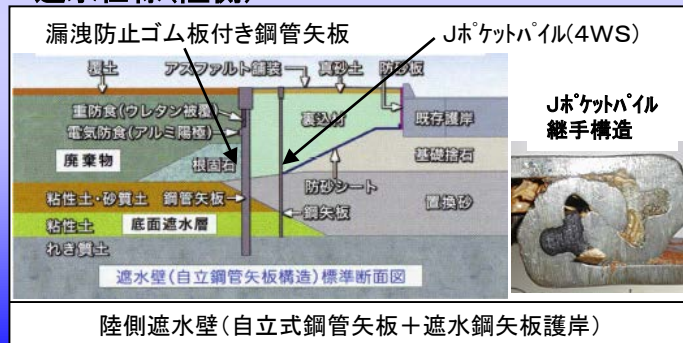
1. 徳島県吉野川市(適正廃棄物閉鎖工事)



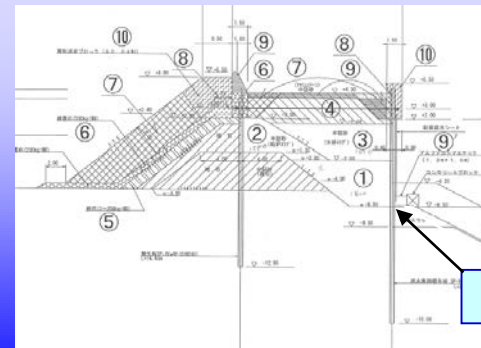
3. 岡山県(廃棄物最終処分場)



遮水仕様(陸側)



2. 愛媛県寒川町(管理型産業廃棄物処分場)



遮水鋼矢板(5WS)

Jポケットファイルに関する説明



打設工

使用機材: バイブロハンマ 60kW

打設時間: 約10分／本

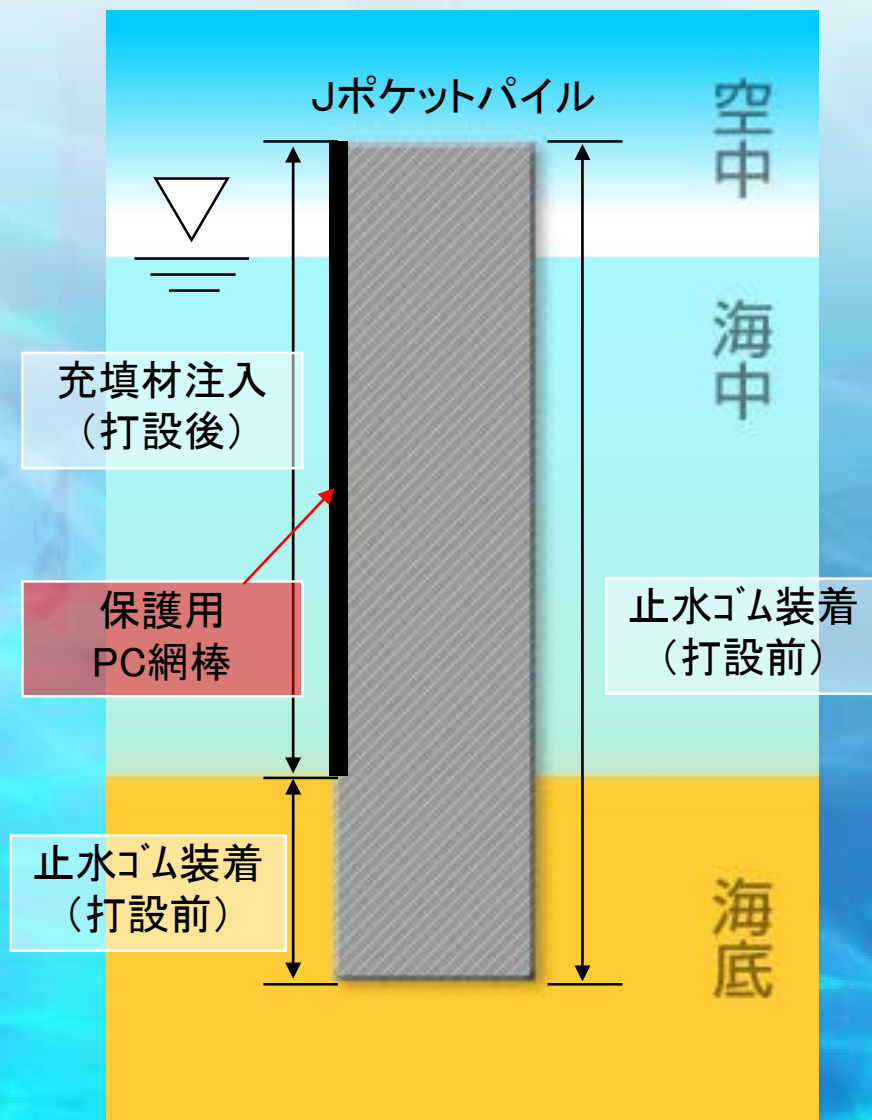


注入用ポケット保護法

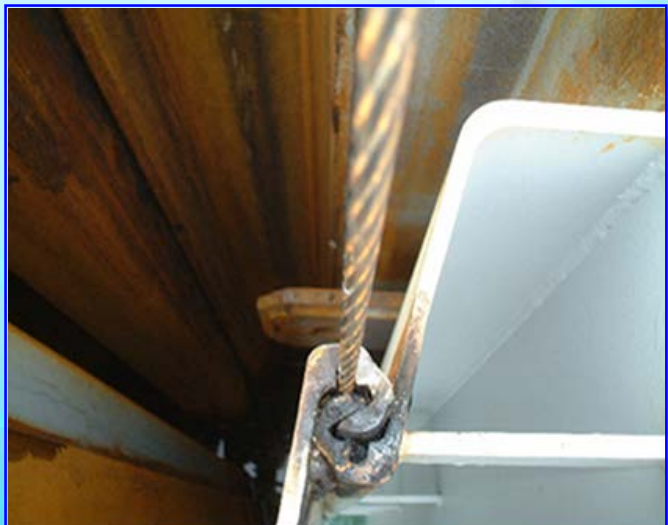
高遮水鋼矢板打設



充填用のポケット部の
保護用PC鋼棒挿入



注入工(準備工a)



充填用のポケット部の
保護用PC鋼棒挿入



充填用のポケット部の
保護用PC鋼棒引抜き

注入工(準備工b)

充填用注入管の挿入



注入工－1



シリコーン充填状況(15m × 4本=45分)

注入工ー2



シリコーン充填状況(15m × 4本=45分)









