

水路補修・保全対策PR施工

# 施工事例集



(社) 北海道農業土木測量設計協会

## 目次

第1章 コンクリート水路補修工法PR施工の概要 .....	1
第2章 鉄筋コンクリートの劣化 .....	4
第3章 補修の定義と補修工法 .....	11
第4章 PR施工 .....	12
参考資料 .....	103
既設水路の調査報告書	

## 第1章 コンクリート水路補修工法PR施工の概要

### 1 目的

- ・ 施設の維持・補修に携わる施設管理者、設計コンサルタント等の関係者が現在開発されている補修工法を直接見ることにより学習する。また今後のPR施工の経過確認と技術開発に役立てるものである。

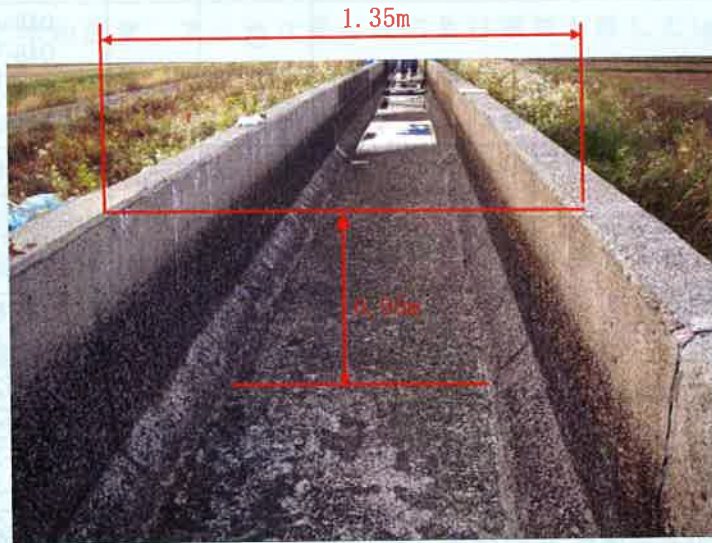
### 2 施工場所

- ・ 施工は北海道名寄市内のてしおがわ土地改良区の幹線水路であり詳細位置は下図のとおりである。(名寄市砺波)

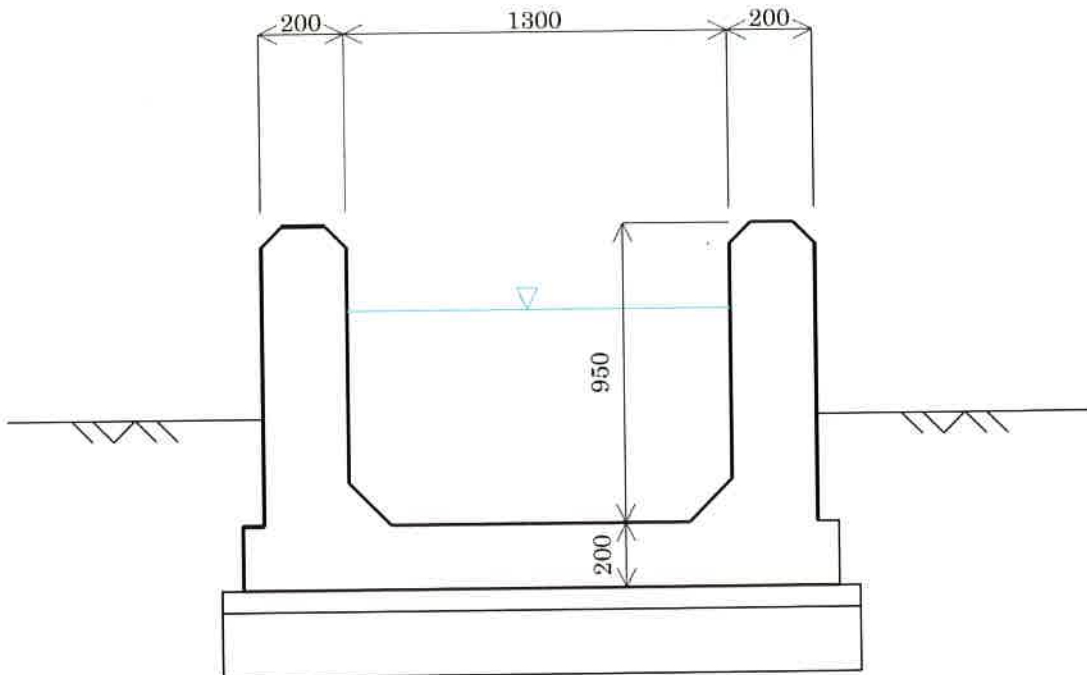


### 3 現況水路

## 現地の水路状況



## 標準断面図



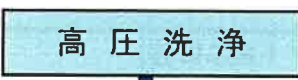

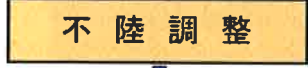

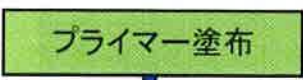


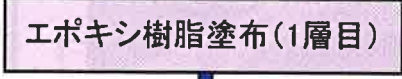


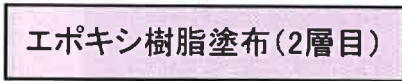

## 4 参加企業

企業名	施工時期		TEL FAX
	H20	H21	
1 日本ホーバス(株)	○		048-858-5221 048-858-5231
2 栗本化成工業(株)		○	011-281-3308 011-281-3347
3 積水化学北海道(株)		○	0126-23-3160 0126-23-7084
4 日本ノーデックテクノロジー(株)(積水化学北海道(株))	○		0126-23-3160 0126-23-7084
5 ICR工業会フィックス		○	011-582-2236 011-582-2238
6 住友大阪セメント(株)東北支店	○		03-5211-4750 03-3211-5190
7 サンユッレク (日本アクシス工業)		○	011-783-5782 011-783-5783
8 太平洋マテリアル(株)道支店	○		011-221-5855 011-251-5573
9 保土谷バンデックス(株)		○	011-281-0151 011-280-0388
10 全国止水躯体補修工事協同組合(株)ワークス北雄)	○		011-875-7188 011-875-7187
11 エレホン・化成工業(株)		○	011-786-6051 011-786-6052
12 (株)マレックス技研	○		011-562-6122 011-562-6133
13 クリッテク・ジャパン (株) 鈴木建設)		○	0125-65-2494 0125-65-4712
14 (株)デーロス東北支店	○		022-786-4077 022-786-4088
15 クリッテク・ジャパン (株) 鈴木建設)		○	0125-65-2494 0125-65-4712
16 AGCポリマー建材(株)	○		03-3297-0386 03-3297-4515
17 AGCポリマー建材(株)			03-3297-0386 03-3297-4515
18 住友大阪セメント(株)東北支店		○	03-5211-4750 03-3211-5190
19 クリディエンス(株)	○		03-4592-0200 03-3409-3898
20 電気化学工業(株)札幌支店	○		011-281-2301 011-222-2782
21 大泰化工(株)	○		03-3269-8381 03-3269-8383

# 工 法 概 要

施 工 N O	15	施 工 者 名	クリッテク・ジャパン(株) 鈴木建設
工 法 名	水路ライニング工法		
種 類	(セメント系・樹脂系・パネル系・シート系に区分)		
標 準 仕 様	①下地処理 ウォータージェット 500~150bar用 ②不陸調整 ポリマーセメント StoCrete TF200 塗布厚平均4mm 既設面より約1.5mm ③プライマー エポキシ樹脂系接着剤 StoPox 452EP他 塗布厚0.3kg/m <sup>2</sup> 厚約0.3mm ④ライニング 高耐久性エポキシ樹脂 StoPox KU180 0.8kg/m <sup>2</sup> × 2層 厚約1.1mm		
標準仕様の施工単価	15, 170円/m <sup>2</sup>	耐用年数	10年以上
適 用 条 件	① 躯体に劣化部があるときはあらかじめクラック注入、断面補修を行う。 ② 目地に劣化部があるときは目地補修を行う。 ③ 養生、雨養生、温度養生を行う。(適用温度 452EP 8~30℃、KU180 8~25℃)		
工 法 概 要	①用途:老朽化した開水路、又は流下能力の向上を図る水利コンクリート構造物に適用する。 ②施工:高圧洗浄後、不陸調整材としてポリマーセメントを平均で厚さ4mm塗り乾いた又は湿気のある状態でプライマー(接着剤)を0.3kg/m <sup>2</sup> 塗布する。その後高耐久性のエポキシ樹脂を2層の施工にて行う。(1層0.8kg/m <sup>2</sup> ) エポキシ樹脂の特性により構造物の長寿命化が図れ、また粗度係数は0.010であり、流下能力を向上できる。 ③その他:紫外線が強い箇所ではエポキシ樹脂の特性で黄化するが製品の特性に問題はない。		
施 工 実 績			

# 施工フロー及び施工状況

施工フロー	施工状況	備考
<p>高圧洗浄</p> 	 <p>高圧洗浄状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>脆弱部、浮き、泥等は確実に取り除く。</li> <li>周囲の環境に注意し、ノズルの方向には常に注意を払う。</li> </ul>
<p>不陸調整</p> 	 <p>不陸調整完了</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平均4mm塗布、施工温度 5~30℃。</li> <li>可使時間 5℃→約90分、30℃→約60分。</li> <li>コテ、ヘラで塗布。</li> <li>養生:最低3日間(最終強度の50%まで)シートやマット等で養生をする。</li> </ul>
<p>プライマー塗布</p> 	 <p>塗布状況</p>  <p>塗布完了</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.3kg/m<sup>2</sup>塗布、施工温度 8~30℃。</li> <li>可使時間 10℃→約50分、23℃→約23分。</li> <li>ローラー、スキージー、コテで塗布。</li> <li>梱包、※TDSを見て取扱を確認する。</li> <li>混合比は正確に守り、斑なく攪拌する。 (混合比100:45重量比、攪拌3分)</li> <li>次の工程まで72h以上たった場合は再度プライマーをかけるか、6号ケイ砂使用。 (ケイ砂使用量 約1.0kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>雨・温度養生を忘れずに行う。</li> </ul>
<p>エポキシ樹脂塗布(1層目)</p> 	 <p>仕上状況</p>  <p>一層目完了</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.8kg/m<sup>2</sup>塗布、施工温度 8~25℃。</li> <li>可使時間 8℃→約45分、20℃→約25分。</li> <li>コテ、ゴムスキージーで塗布、ローラーで仕上げる。</li> <li>梱包、※TDSを見て取扱を確認する。</li> <li>混合比は正確に守り、斑なく攪拌する。 (混合比81:19重量比、攪拌3分)</li> <li>次の上塗は、15~48h後可能(23℃)7日後に完全硬化(23℃)。</li> <li>雨・温度養生を忘れずに行う。</li> </ul>
<p>エポキシ樹脂塗布(2層目)</p>  <p>工事完了</p>  <p>2層目完了</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>上記に準じる。</li> <li>養生撤去時、塗膜に傷をつけないよう注意する。</li> </ul> <p>※テクニカルデータシート</p>

# 施工前後の比較

施工前



当社施工

施工後



当社施工