

# クリスタルCP工法

『クリスタルCP工法』は摩耗による通水性能低下やひび割れからの漏水等、老朽化した農業用水路等の表面に平滑性、水密性等を付与し機能回復・耐久性の向上を図る工法です。

Leaving invaluable wealth future generations  
価値ある財を子供たちへ



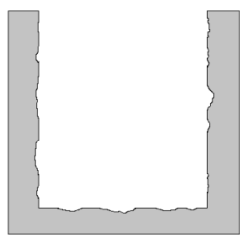
# クリスタルCP工法

## 工法概要

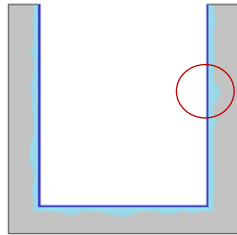
『クリスタルCP工法』は摩耗による通水性能低下やひび割れからの漏水等、老朽化した農業用水路等のコンクリート構造物表面に平滑性、水密性等を付与し機能回復・向上を図る工法です。

まず、劣化したコンクリート表面に素地調整の後、クリスタルCP工法A液（珪酸塩系表面含浸材）を塗布し、表層部を改質した上で付着性の高いUSCPモルタルにて断面修復・不陸調整を施工します。修復部乾燥後、再度クリスタルCP工法A液を塗布し緻密化を図り、最終工程としてクリスタルCP工法B液（シリコン系撥水材）を塗布し疎水性を付与します。使用する材料は安全性が高く施工が容易な為、工期の短縮、コストの低減が図られます。

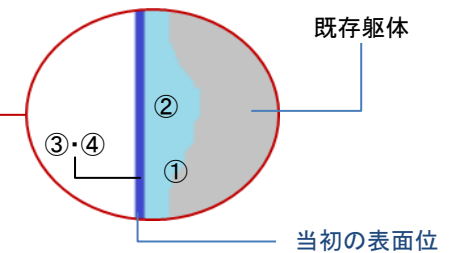
尚、上塗りで使用される表面含浸工法は「T&C防食」という名称で2004年5月に建設技術審査証明を取得している技術です（建技審証第0403号）。



修復前の用水路



修復後の用水路



- ①クリスタルCP工法A液（改質材）塗布
- ②USCPモルタル（断面修復）処理
- ③クリスタルCP工法A液（保護材）再塗布
- ④クリスタルCP工法B液（保護材）塗布

## 特徴

### 粗度係数改善

極薄付・高接着力を有するポリマーセメントモルタル使用により水路断面積を減らすことなく粗度係数を改善します。

### 耐摩耗性

流水、流砂等による摩耗に対し抵抗性を発揮します。

### 安全性

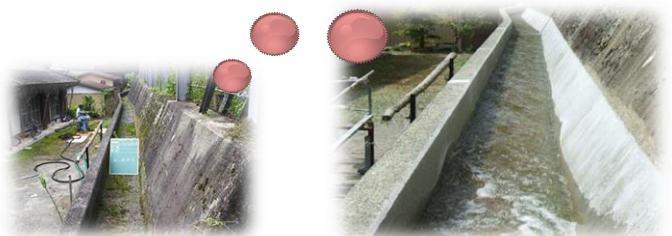
使用材料は無機材で構成されており高い安全性を有します。

### 防水性・防汚性

珪酸塩系含浸材のダブル施工、シリコン系撥水材の塗布で吸水防止性能の向上を図り、耐久性を高め、防汚・防藻機能を付与します。

### 施工性

従来技術で対応（左官工）でき、工期の短縮が図れます。また複雑な形状の下地に対しても対応可

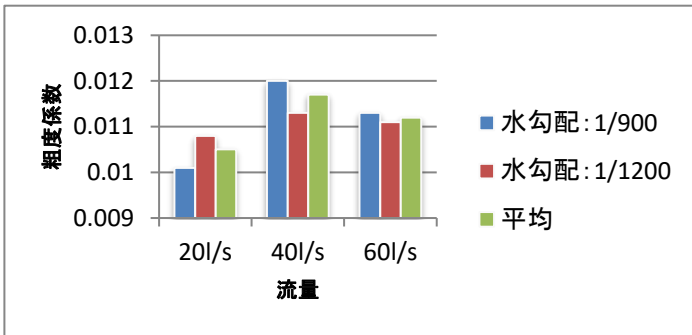




# 性能

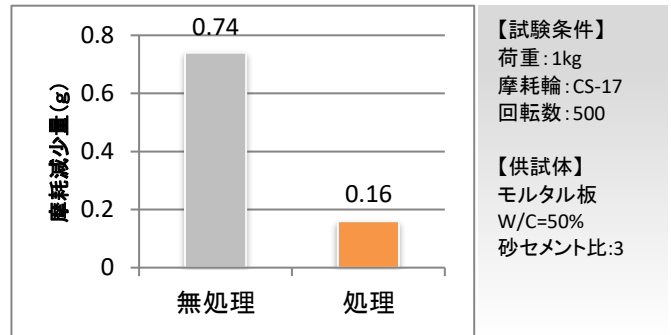
## ■粗度係数測定結果

試験機関: (独)水資源機構 総合技術推進室  
 試験水路: NSフリューム600×600×2000  
 処理材料: (下塗り)クリスタルCP工法A液(上塗り)クリスタルCP工法B液  
 試験結果: 粗度係数を15%以上改善。(n=0.011)



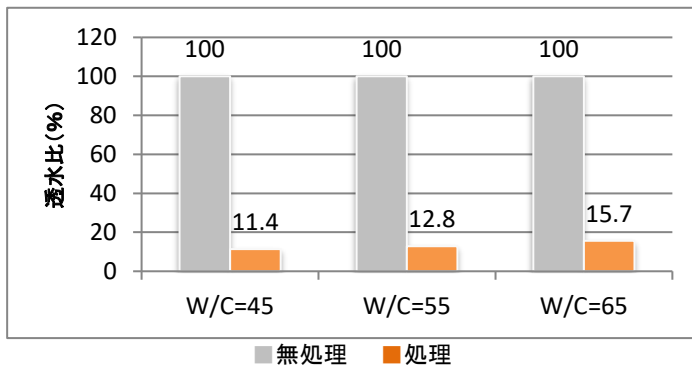
## ■耐摩耗性試験結果

試験機関: 自社試験  
 試験方法: JIS K5600-5-9に準拠  
 処理材料: (下塗り)クリスタルCP工法A液(上塗り)クリスタルCP工法B液  
 試験結果: 耐摩耗性の向上を確認。



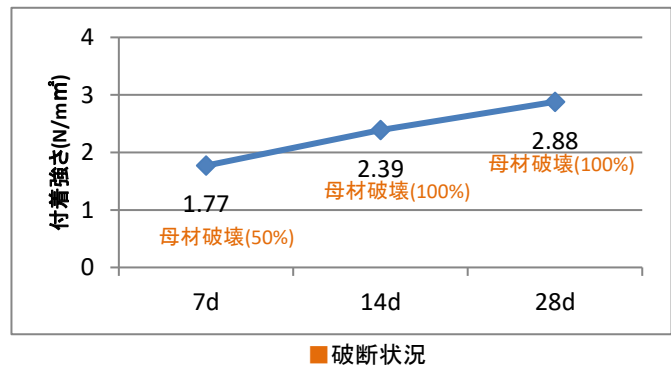
## ■防水性試験結果

試験機関: 八戸工業大学工学部環境建設工学科  
 試験方法: JSCE K 571 透水量試験準拠  
 処理材料: (下塗り)クリスタルCP工法A液(上塗り)クリスタルCP工法B液  
 試験結果: 高い吸水防止性能を確認。



## ■付着性試験

試験機関: 自社試験 試験方法: 建研式付着強度試験準拠  
 処理材料: (改質処理)クリスタルCP工法A液  
 (断面修復処理)USCPモルタル(標準配合1mm厚)  
 試験結果: 高い付着性能を確認。



## ■安全性試験結果

試験機関: 財団法人化学物質評価研究機構  
 試験方法: 厚生労働省生衛発第508号基準比較  
 処理材料: (下塗り)クリスタルCP工法A液(上塗り)クリスタルCP工法B液  
 試験結果: 高い安全性を確認。

試験項目	クリスタルCP工法A液	クリスタルCP工法B液	厚生労働省生衛発第508号溶出量 (mg/L)
カドミウム(Cd) (mg/kg)	不検出	不検出	0.01
六価クロム(Cr+6) (mg/kg)	不検出	不検出	0.05
砒素(As) (mg/kg)	不検出	不検出	0.01
総水銀(Hg) (mg/kg)	不検出	不検出	0.0005
鉛(Pb) (mg/kg)	不検出	不検出	0.05
セレン(Se) (mg/kg)	不検出	不検出	0.01





## 標準施工仕様

《工事は最大限の効果が発揮できるよう、資格を持ったT&C防食工法協会加盟店が責任施工で行います。》



### 施工前



施工に先立ち水路の位置、周囲の環境、コンクリートの状況等を確認します。特にコンクリートの表面については、浮き、割れ、漏水の有無等を入念に調査します。  
(下地処理工及び目地工は別途工事となります。)



### 素地調整



高圧洗浄にてコンクリート表面の水洗いを行い付着物を除去します。また、高圧洗浄を行うことにより浮き骨材の除去を併せて行います。



### 改質材塗布



コンクリート表面に改質材の浸透を阻害する付着物等がないことを確認し、浸透性改質材「**クリスタルCP工法A液**」を噴霧器、刷毛等を用いて塗布します。  
(躯体改質効果と同時にモルタルの付着性を高めます。)



### 断面修復処理



樹脂 (USCP)、水道水、セメント、珪砂を調合・攪拌後、調合した「**USCPモルタル**」を金ゴテ等を使用して左官仕上げにより欠損箇所の修復、不陸調整を行います。



### 下塗り



刷毛、ローラー、噴霧器等で「**クリスタルCP工法A液**」を再塗布します。これらは、断面修復層の改質、緻密化を目的とします。



### 上塗り

### 施工完了

刷毛、ローラー、噴霧器等で「**クリスタルCP工法B液**」を塗布します。これにより断面修復表層部に耐久性の高い吸水防止層を形成します。



## 株式会社日興

〒167-0043  
東京都杉並区上荻1-24-19  
シャイン荻窪ビルB1F  
TEL 03-3393-7641  
FAX 03-3393-7632  
URL <http://www.nikko-gp.co.jp>

## 代理店