

## 農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(1/3)

技術の名称	クリアフロー工法				登録番号	1269
	登録年月	2018年10月	更新年月			
登録会社名	株式会社 大阪防水建設社					
開発会社名	株式会社 大阪防水建設社				開発年	2012年
技術の要約	管きよ内に、更生材(高密度ポリエチレン製の帯板状ライニング材背面に、補強鋼材を装着した)を搬入し、ポリマーセメント系充てん材により既設管きよと一体化した更生管(複合管)を築造する大口径管きよ更生工法です。					
添付資料の有無	発表文献	実績報文	カタログ・パンフレット	単価・歩掛等	動画	その他
	—	○	○	—	○	—
採用実績件数	計		農業農村整備事業		その他	
	37		0		37	
分野 ※別表1 から選択	大分類		中分類		小分類	
	主	12_施設の長寿命化対策:パイプライン更生工法	03_製管工法		01_製管工法	
	副1	01_土木工事(施設別)	06_水路工		03_パイプライン	
	副2	01_土木工事(施設別)	06_水路工		06_水路トンネル	
副3	01_土木工事(施設別)	06_水路工		07_箱形水路		
技術の概要	本技術は、既設管路を開削して布設替えるのではなく、管内に更生材(高密度ポリエチレン製帯板状ライニング材背面に、補強鋼材を装着した)を搬入し、ポリマーセメント系充てん材により既設管と一体化した更生管(複合管)を築造する大口径管きよ更生工法です。施工は4つの主要工程に分かれます。①ライニング材の成形:ライニング材の端部同士を熱融着により接合し、リング状に成形する。次に成形したライニング材を扁平させ管内に搬入する。②補強鋼材の設置:管内に搬入したライニング材に補強鋼材を取付け一体化させる。(矩形きよには、直線部用補強材とハンチ部用補強材を組合せて用い、円形管には円形用補強材を用いる)③リングの接続:補強鋼材を装着したライニング材(CLエレメント)をかん合材により接続し、連続した管体を形成する。④充てん材の注入:接続完了後、管内に支保工を設置し、数段階に分けて充てん材を注入する。					
開発の趣旨・目的	近年、農業用排水施設の老朽化が進み、維持管理・更新等の必要性が求められてきています。施設の中には、耐用年数の経過による更新が求められているものもありますが、地上環境が築造当時と一変しており、更新事業は地上の環境に及ぼす影響が大きく工事の実施が困難となります。こうした背景から、地上への影響を小さくした非開削で行う更生工法が開発されています。更生工法では、既設管の老朽度合いに応じた更生材による管体補強の対応が必要となります。そのため、適切な管体補強の設計画を可能にし、管内には大きな施工機械を搬入することなく、非開削・人力で複合管を施工出来る大口径管きよ更生工法を開発しました。					
適用範囲(適用条件)	適用管種	鉄筋コンクリート管等の剛性管				
	既設管寸法形状	□ 1000~□ 5000mm φ 2000~φ 5000mm				
	施工延長	制限なし				
	既設管継手部	段差:20mm以下、隙間:150mm以下 曲がり:1.3Bm以上 (B=既設管内幅または内径)				
	その他	部分施工可能				
構造・材料諸元 ／製品仕様	主要材料					
	表面部材	ライニング:高密度ポリエチレン かん合材:高密度ポリエチレン				
	フレーム材	鋼材				
	充てん材	ポリマーセメント系				
特徴 (メリット・デメリット)	①補強鋼材を自由に設計できるため、既設管の老朽度合いに応じて最適な管体強度が得られます。 ②継手部の追従性に優れ、既設管継手部に目開きが生じた場合でも、内水圧0.05MPaの水密性を確保できます。 ③曲率半径1.3Bm以上(B=既設管内幅または内径)の急曲線部にも適用できます。 ④更生材を順次人力で接続して製管するため、専用機械は不要です。 ⑤ライニング材およびかん合材は、高密度ポリエチレン製で、耐薬品性・耐摩耗性等耐久性に優れます。					

## 農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(2/3)

技術の名称	クリアフロー工法	登録番号	1269
-------	----------	------	------

連絡先	会社名	クリアフロー工法協会				
	住所	〒543-0016 大阪市天王寺区餌差町7番6号				
	担当部署	協会事務局	MAIL	<a href="mailto:info@clear-flow.jp">info@clear-flow.jp</a>		
	担当者	岡部輝昭	TEL	06-6761-6100	FAX	06-6761-6100
	関連URL	<a href="http://www.clear-flow.jp">http://www.clear-flow.jp</a>				

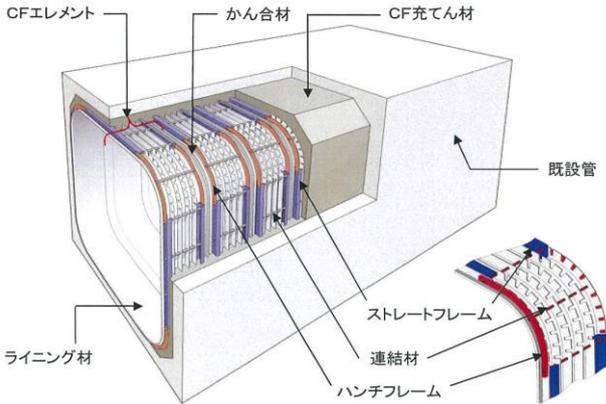
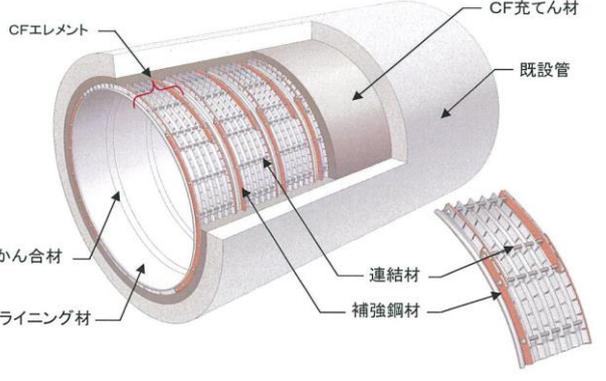
積算の参考情報 (単価・歩掛等)	詳細は上記の連絡先までお問合せください。
---------------------	----------------------

サポート体制	詳細は上記の連絡先までお問合せください。
--------	----------------------

特許	有	○	申請中	—	申請予定	—	無	—	登録番号	特許第4743725号
実用新案	有	—	申請中	—	申請予定	—	無	○	登録番号	

他機関の認証 制度への登録 ※3件まで	NETIS(国土交通省新技術情報提供システム)	登録番号	KK-160009-A
	建設技術審査証明(公益財団法人 日本下水道新技術機構)	登録番号	審査証明第1719号
		登録番号	

検索キーワード ※別表2から選択	目的・効果	コスト縮減 品質向上 工期短縮	技術区分	工法 材料 製品
	自由記入	矩形きよ更生 円形管更生 製管工法 急曲線部施工		

図表・写真等	<p>■ 更生管の構成図 【矩形きよ】</p> 
	<p>【円形管】</p> 

技術の名称	クリアフロー工法	登録番号	1269
-------	----------	------	------

■ 矩形きょ施工例



■ 円形管施工例

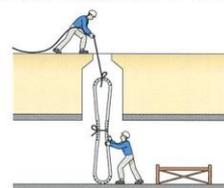


■ 施工手順(主要工程)

1

ライニング材のリング成形～管内搬入

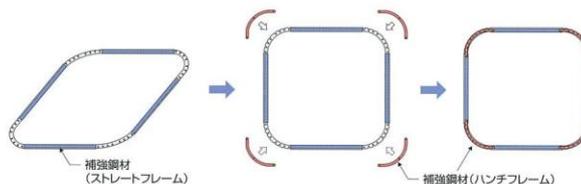
ライニング材の端部同士を熱融着により接合し、リング状に成形する。次に、リング成形したライニング材を扁平させ、マンホールから管内に搬入する。



2

フレームの設置

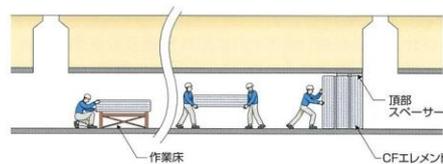
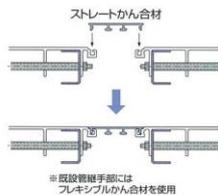
管内に搬入したライニング材の直線部には補強鋼材(ストレートフレーム)を、角部には補強鋼材(ハンチフレーム)を装着する。



3

リングの接続

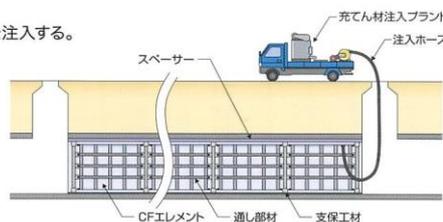
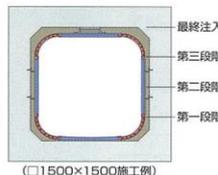
フレームを装着したライニング材(CFエレメント)をかん合材により接続し、連続した管体を形成する。



4

充てん材の注入

接続完了後、管内に支保工を設置し、数段階に分けて充てん材を注入する。



図表・写真等



## 農業農村整備民間技術情報データベース 添付資料一覧

技術の名称	クリアフロー工法	登録番号	1269
-------	----------	------	------

添付資料		
項目	資料	
発表文献 ※5つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
実績報文 ※5つまで	資料名	大口径矩形きよの急曲線部施工を実現した『クリアフロー工法(製管工法)』
	発行元等	(一社)日本非開削技術協会 JSTT機関紙「No-Dig Today」
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
カタログ・パンフレット ※3つまで	資料名	クリアフロー工法 パンフレット
	発行元等	クリアフロー工法協会
	資料名	クリアフロー工法 技術資料 [添付無]
	発行元等	クリアフロー工法協会
	資料名	
	発行元等	
単価・歩掛等 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
動画 ※3つまで	資料名	クリアフロー工法 広報ビデオ
	発行元等	クリアフロー工法協会
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
その他 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	