

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

シームレスシステム工法

登録No.

1393

シームレスシステム工法

(長 所)

- ・非開削で行うことにより、交通規制や、周辺環境に与える影響が少なくなる。
- ・作業時間が短縮され、コスト削減を図ることができる。
- ・開削工はもとより、他の更生工法（熱硬化等）と比べてもCO₂の発生量が少なく、周辺環境への影響が少ない。
- ・環境温度の影響を受けないので、冬季、夏季で硬化時間は変わらない。
- ・環境温度の影響を受けないので、多少の浸入水があっても施工可能。
- ・他の更生工法（熱硬化等）に比べても、硬化後の収縮が極めて小さいので、施工当日中に管口の仕上げが可能。（取付管の本削孔仕上げを含む）

(短 所)

- ・施工の途中で終わることが出来ない。（取付管の削孔まで）
- ・取付管等の突き出しは事前に除去が必要。
- ・円形以外の管路（卵形・馬蹄形等）等は施工できない。

(施工方法)

1. 事前調査工 ・ 更生対象の管渠の調査（既設管径・管路延長・管渠内調査）
2. 管内洗浄工 ・ 堆積物や付着物を取り除く為、既設管内の洗浄を行う。
3. 前処理工 ・ 必要に応じ更生に支障をきたす要因があれば除去する。
4. 既設管調査工 ・ 必要に応じて既設管内の状況を確認する為にTVカメラ調査を行う。
5. シームレス工
 - 1) 管内にスリップシート及び更生材を引込む
 - 2) 更生材両端部を拘束し、圧縮空気により所定の拡径圧力まで徐々に昇圧する。
 - 3) UVライトを照射しながら所定の速度により1スパンを巻上げることにより、更生材を硬化させる。
 - 4) 更生管両端部に部分的に開口部を設け、インナーフィルムを除去する。
6. 取付管口仕上げ工 ・ 更生管内部より取付管口を削孔し、管口の仕上げを行う。
7. 管内洗浄工 ・ 更生後の管内を洗浄する。
8. 管内調査工 ・ 更生後の管渠内をTVカメラ及び目視により管内状況を確認する。

(施工単価等)

□1(1). 歩掛りあり（標準） ■1(2). 歩掛りあり（暫定） □2. 歩掛りなし

1 (2)

掲載刊行物

建設物価（有・無）掲載品目（ ）積算資料（有・無）掲載品目（ ）その他
(カタログなど)シームレスシステム工法カタログ
シームレスシステム工法施工マニュアル

施工条件

- ・更生延長40m、洗浄工・水替工・TVカメラ工有りの場合（参考価格）

φ 200	29700円/m	φ 250	34830円/m
φ 300	42200円/m	φ 350	45400円/m
φ 400	55800円/m	φ 450	63500円/m
φ 500	70400円/m	φ 600	84700円/m

積算資料等

シームレスシステム工法積算資料(参考資料)

施工管理基準資料等

「建設技術審査証明（下水道技術）報告書」（財）下水道新技術推進機構
「光硬化管更生工法管理マニュアル」

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	シームレスシステム工法	登録No.	1393
-------	-------------	-------	------

(適用できる条件)

- ・コンパクトな施工装置により、歩道上等の狭路(幅1m×長さ5m程度)での施工も可能。
- ・人孔内での作業が可能であること。(人孔寸法・・・作業スペースとしてφ900mm以上)
- ・施工中の仮排水が可能であること。
- ・既設管渠が閉塞していないこと。
- ・適用管径・・・φ200～800mm
- ・管内段差・・・既設管内径の10%以内
- ・管の屈曲・・・10°以内
- ・浸入水・・・毎分2リットル、最大拡張圧力以内の水圧
- ・クラック・・・Aランク
- ・目地の開き・・・50mm

(適用できない条件)

- ・円形以外(卵形、馬蹄形等)の管路。マンホール。

(設計上の留意点)

- ・特に発注者からの指定がない限り「管更生の手引き(案)」(平成13年6月 社団法人日本下水道協会発行)に準拠して管厚設計を行う。

(施工上・使用上の留意点)

- ・専門教育を受けた管理技術者・工法技士が、施工マニュアルに準拠して行う。
- ・管理技術者、工法技士のレベルアップを図るため、年数回の講習会等を実施している。

(残された課題と今後の開発計画)

- ①課題・・・φ700mm以上の自立管への対応。
- ②計画・・・φ700mm以上用の施工装置の改良・開発等

(実験等作業状況)

「建設技術審査照明(下水道技術)報告書」より全て満足の得られる結果が出ています。

①施工性 ②強度特性 ③更生管強度 ④耐スレインコージョン性 ⑤耐薬品性 ⑥耐磨耗性 ⑦水密性 ⑧成形後収縮性

(添付資料)

シームレス工法建設技術審査証明(下水道技術)報告書

その他
特になし

特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	1
		特許番号	第2656691号 第3005208号 第3325482号
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明 <input type="checkbox"/> 1. 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 2.	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	審査証明書 第0824号		
	証明年月日	証明年月日	
	平成21年3月6日		
	制度等の名称	証明機関	
その他の 制度等による証明	建設技術審査証明書		
	制度等の名称	制度等の名称	
	財団法人 下水道新技術推進機構		
	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (4 / 5)

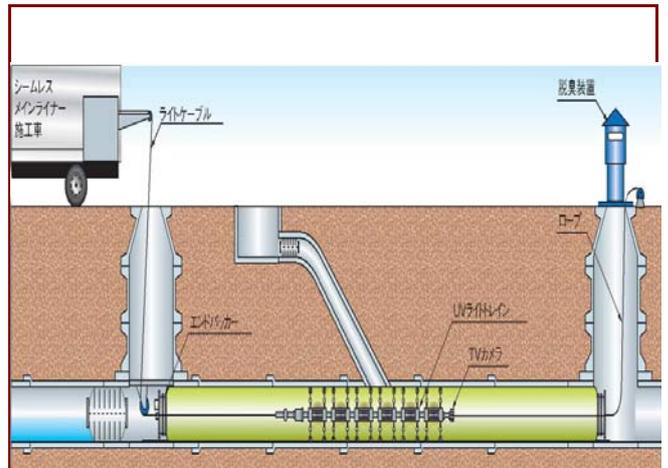
新技術名称		シームレスシステム工法		登録No.	1393	
		公共機関:	973	民間:	131	
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.		
静岡県西部農林事務所	平成17年9月～ 平成18年2月	平成17年度 根洗用水管更生工事 φ 500 L=175m				
静岡県西部農林事務所	平成16年10月 ～平成17年2月	平成16年度 根洗用水管更生工事 φ 500 L=238m				
呉市下水道部下水道維持課	平成21年9月～ 平成22年3月	二河川焼山污水幹線更生工事(2工区) φ 400 L=8m φ 450 L=6m				
大阪市建設局	平成21年9月～ 平成22年3月	南部下水道事務所管内下水道管渠更生工事(21-2) φ 300 L=395m φ 360 L=295m φ 400 L=37m φ 450 L=272m				
施工実績	浜松市役所	平成21年1月～ 平成21年6月	平成20年度 元浜処理分区管渠改築工事(第6工区) φ 400 L=190m φ 600 L=380m			
	室蘭市役所	平成21年1月～ 平成21年3月	公共下水道室蘭西地区下水道管渠改築(その2)工事 φ 250 L=110m			
	浜松市役所	平成20年11月 ～平成21年3月	平成20年度 改良5号中央処理分区枝線管渠改良工事(その1) φ 350 L=103m			
	福岡市役所	平成19年3月～ 平成20年8月	那珂(那珂3丁目外12)地区下水道築造工事 φ 250 L=160m			
	日立オムロン(株)	平成19年2月～ 平成19年10月	日立オムロン工場内管更生工事 φ 250 L=62m			
	阪神高速道路(株)	平成17年7月～ 平成18年3月	埋設管補修工事(17-湾) φ 250 L=7m φ 300 L=220m φ 350 L=45m			

新技術概要説明資料 (5 / 5)

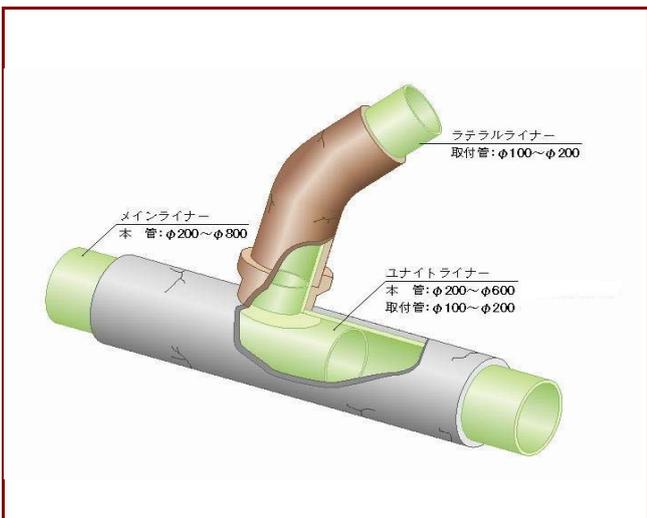
新技術名称	シームレスシステム工法	登録No. 1393
-------	-------------	------------



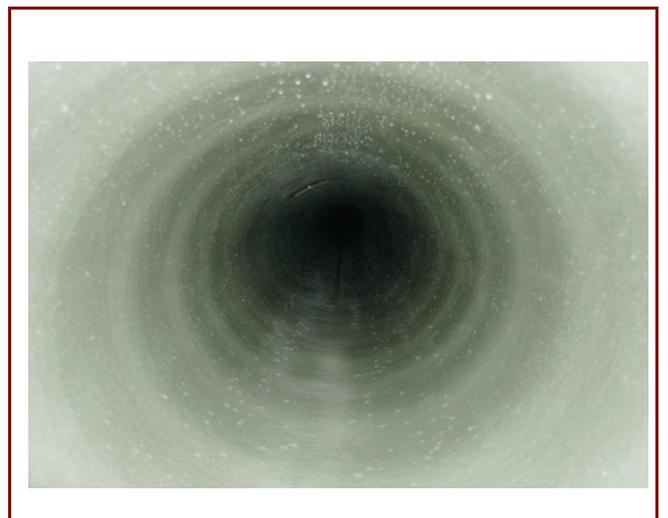
メインライナーS概要図



光硬化状況図



本管・取付管 一体更生



施工後管内状況



紫外線照射装置 (UVライト)



既設管への更生材引込み状況