

新技術概要説明資料（1/5）

		登録No.	1573	
名称	SWライナー工法	収受受付年月日	平成28年4月22日	
		変更受付年月日		
副題	非開削かつ供用下で施工が可能な管きょ内作業を軽減した中・大口径管渠更生工法	開発年	2011年	
区分	■1.工法 □2.機械 □3.材料 □4.製品 □5.その他	番号:	1	
分類	1-9-4.上下水道工/維持管理			
キーワード	■1.安全・安心		■5.公共工事の品質確保・向上	
	■2.環境		□6.景観	
	□3.情報化		□7.伝統・歴史・文化	
	■4.コスト縮減・生産性の向上		□8.リサイクル	
	番号:		1	
			2	
			4	
		番号:	5	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価(事前・事後)
	関東地方整備局	平成27年8月4日	KT-150034-A	評価なし
開発目標(選択)	■1.省人化		□5.耐久性向上	□9.地球環境への影響抑制
	□2.省力化		■6.安全性向上	□10.省資源・省エネルギー
	■3.経済性向上		■7.作業環境の向上	
	□4.施工精度向上		■11.品質の向上	
	■8.周辺環境への影響抑制		□12.リサイクル性向上	
		番号:		1 8
				3 11
				6
		番号:		7
活用の効果	従来技術名: 布設替え(φ1000)			
	1.経済性	■1.向上(49%)	□2.同程度	□3.低下(%)
	2.工程	■1.短縮(78%)	□2.同程度	□3.増加(%)
	3.品質・出来型	■1.向上	□2.同程度	□3.低下
	4.安全性	■1.向上	□2.同程度	□3.低下
	5.施工性	■1.向上	□2.同程度	□3.低下
	6.環境	■1.向上	□2.同程度	□3.低下
	7.その他	□1. (定義済みの値なし)		
		番号:	1	49.1%
		番号:	1	78.1%
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:		
開発体制	□1.単独 ■2(1)共同研究(民民) □2(2)共同研究(民官) □2(3)共同研究(民学)			番号:
				2(1)
開発会社	岡三リビング(株)、日東産業(株)、シーシーエス、(株)イーテックサーブ、(有)横島	販売会社		協会名
問合せ先	技術	会社名: 岡三リビング(株)		住所:
		担当部署: リバイベテクノ部		東京都港区港南1丁目8-27 日新ビル10F
		担当者名: 澁川 明德		TEL:
	営業	会社名: 株式会社アースシフト		FAX:
		担当部署: インフラ保全事業部		03-5782-9087
		担当者名: 望月公一朗		mail:
				03-3450-5387
				info@okasanlivic.co.jp
				住所: 静岡県静岡市葵区山崎2-14-7
				TEL:
				054-278-8309
				FAX:
				054-278-8498
				mail:
				Ken19@earth-shift.co.jp
(概要)	<p>管路は年々老朽化が進行し、内部腐食やクラックの発生、管きょ接合部からの浸入水や木の根侵入等、多くの問題を抱えており管路の更生が喫緊の課題として顕在化しています。また、管路によっては供用を中断することが困難であるか、一時的に可能であっても時間的な制約が厳しいことなどから、供用水を止めることなく更生することが求められています。しかしながら、更生管の内面は供用水を良好に流下させるその目的から平滑性が高く、作業員の転倒など安全対策には特に留意する必要性があり、供用下施工を行う上で更生管きょ内における作業は、極力減らすべきです。</p> <p>本技術は、このような問題を抱えるφ800 mm以上の中・大口径管きょを非開削かつ供用下で更生することが可能であり、さらに供用下における更生管きょ内作業を減らすよう開発されたものです。</p>			

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

SWライナー工法

登録No.

1573

(特 徴)

(長 所)

- ・非開削工事なので、公共交通の障害が少なく、工期が短縮。
- ・供用水を止めることなく施工が可能、仮排水や水替え等の必要性がなく、経済性が向上。
- ・管路の形成材料が硬質塩化ビニル変わり、流下能力や耐薬品性・耐摩耗性等が向上、継手のない一体構造で、水密性が向上し、品質が向上。
- ・重機を必要としないので、騒音、振動、粉塵等を低減でき、周辺環境への影響抑制促進。
- ・段差、屈曲、隙間等に適応できるため、施工精度と施工性が向上。
- ・かん合部に接着剤を塗布することで、水密性が向上し、品質が向上。

(短 所) ・完成出来形が既設管より1サイズ小さくなる。

- ・適用範囲は内径φ1500以下

(施工方法)

【事前準備工】

- ①作業帯設置
- ②本管洗浄
- ③管きよ内目視調査
- ④管きよ事前処理
- ⑤仮設備設置

【製管工】

- ⑥製管機搬入・組立
- ⑦ストリップセット
- ⑧仮製管作製
- ⑨製管
- ⑩ストリップ接続
- ⑪製管完了

- ⑫仮設・製管機撤去

【注入工】

- ⑬取付管管口せん孔およびプラグ取付
- ⑭注入管・排管取付
- ⑮本管プラグ設置
- ⑯充てん材注入工・養生

【仕上げ工】

- ⑰取付管管口・本管管口仕上げ
- ⑱出来形管理
外観検査および出来形検査を行う。
- ⑲完了・撤去

(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

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)

(カタログ : SWライナー工法)

製管工φ1000 (ストリップ、製管、ストリップ接続) 1m @104819円、
 充てん工 注入口・排管取付、浮上防止対策、注入工 1 m³ 313094円、
 仕上工 本管口仕上、取付管口仕上 1 式 262740円

積算資料等

SWライナー工法<積算資料>

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 SWライナー工法 審査証明第1401号

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	SWライナー工法	登録No.	1573
(適用条件)			
(適用できる条件) ①自然条件・気象情報による大雨、洪水、雷などの「注意報」、「警報」が発表されていないこと。・施工適合温度 -10～35° ②現場条件 ・資材の搬出入にφ600mm以上の開口部が必要 ・標準的な作業スペース50㎡程度 ・管内作業に関して安全性を確保できない水深、流速である場合は水替え等が必要 ・上下流から施工することにより施工延長が長くできる。			
(適用できない条件) ・管種が鉄筋コンクリート管以外 ・既設管が矩形の場合 ・管径φ800mm未満、φ1,500mmより大きい範囲 ・最大施工延長より長い範囲(管径や施工条件による) ・施工に支障のある障害物が除去できない場合 ・充填材への影響が懸念される浸入水の止水が不可能な場合 ・施工の際に安全性を確保できない水深、流速である場合			
(設計上の留意点)			
・適用範囲および適用条件内であることを確認する。 ・既設管内を正確に調査すること。(既設管径、管体延長の実測、継手部のズレ・段差・隙間、管のたるみ・屈曲、また供用時の流量や水深等) ・強度計算、耐震計算に必要な条件を調査する。			
(施工上・使用上の留意点)			
・施工時の安全対策の実施。 ガス検知器(酸素、有毒ガス、可燃性ガス等)を設置、送風機設置等の換気対策、保安設備の設置 ・管内の調査状況に応じた事前処理の実施。 浸入水の止水処理、段差処理、施工に支障のある障害物の除去 ・施工時の気象予測・情報を収集し、「注意報」・「警報」発令の確認、作業の安全確保を実施。			
(残された課題と今後の開発計画)			
施工距離の延長、カーブ角度の向上、円形以外への適用			
(実験等作業状況)			
施工性：各条件を再現した模擬管路(φ800及びφ1500)を地上に設置し、施工試験を行うことで確認する。次の条件下で施工できると認められる。 ①マンホール開口部から機材の搬入・搬出及び人孔内での製管機組立②段差20cmの継手部③屈曲角3度の継手部④隙間150mmの継手部⑤供用下(水深：管径の20%以下、流速0.6m/s以下)における製管及び充てん⑥充てん時の支保工が不要			
(添付資料)			
実験資料等			
建設技術審査証明(下水道技術)報告書 SWライナー工法 審査証明第1401号			
その他			
建設技術審査証明(下水道技術)報告書 SWライナー工法 審査証明第1401号			
特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り(番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	番号	
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り(番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 無し	特許番号	
		番号	
評価・証明	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	
	審査証明第1401号		
	証明年月日	証明年月日	
	平成26年7月7日		
	制度等の名称	証明機関	
	公益財団法人 日本下水道新技術機構		
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	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		SWライナー工法		登録No.	1573
実績件数		公共機関:	6	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
愛知県名古屋市緑政土木局	2015年9月	元郷3号水路改良工事			
坂戸・鶴ヶ島下水道組合	2015年9月	汚水管渠改築工事(片柳)			
千葉県市原市	2013年4月	下水道管きよ改築工事			
愛知県西尾市役所	2013年3月	下水道管きよ改築工事			
愛知県半田市役所	2012年5月	下水道管きよ改築工事			
千葉県市原市役所	2012年4月	下水道管きよ改築工事			

施工実績

<p>新技術名称</p>	<p>SWライナー工法</p>	<p>登録No. 1573</p>
 <p>硬質塩化ビニル製の帯板 (ストリップ) を既設管きよ内に、嵌合部に接着剤を塗布しながらスパイラル状に巻き立て、連続した管を形成し、既設管と巻き立て管の間を充填材で充填し、更生します。</p>		
<p>構成図</p>	<p>製管状況</p>	
		
<p>1、仮製管作成工</p>	<p>3、充填工</p>	
		
<p>2、製管工</p>	<p>4、完成</p>	