

SPR ニュース 75

October 2014 No.75

(第75号)平成26年10月20日
発行責任者 日本SPR工法協会 編集委員会
東京都千代田区内神田2丁目10番12号(内神田すいすいビル4階)
☎03-5209-0130 FAX.03-5209-0131



2014年 秋号



本号の主な内容

- 2 ● 下水道展 '14 大阪に出展
—デモ施工車の効果で3,000名の集客—
- 3 ● 平成26年度「施工管理技士」の認定者発表
- 4 ● 技術報告／自由断面 SPR 工法工事の追跡調査の実施について
- 6 ● さらにナットク更生技術^⑩／オメガライナー工法狭小地仕様施工機材について
- 8 ● 関西支部が設立20周年
—記念式典と堺市におけるデモ施工—
- 3 ● Pick-Up! / フクイ建設技術フェア2014に出展
- 5 ● 支部だより / 札幌での管更生施工展に出展(北海道支部)
- 7 ● 事務局からのお知らせ / 安全大会の開催について

下水道展'14大阪に出展

—デモ施工車の効果で3,000名の集客—



「日本発！ 暮らしを支える底力」をテーマに、下水道展'14大阪が7月22～25日の4日間、大阪市住之江区のインテックス大阪で開催されました。下水道事業に関係する企業や団体など306社・団体が出展し、4日間の総入場者数は8万5,720人となりました。

期間中、当協会ブースでは、自由断面SPR工法用のデモ施工車「SPRブラック号」によって、水を流しながら製管実演を行いました。また、狭い場所でもオメガライナー工法が施工できるよう、約3年前に開発された「狭小地用ドラム」(本号6ページ参照)

について施工実績も徐々に増えてきたことから、初披露しました。

このほか、S型製管機による小口径管の製管、オメガライナー工法の拡張実演、SPR-PE工法の展示、3D映像によるSPR工法の紹介などを行いました。ブラック号による集客力は絶大で、3日目には人が車上に乗り切らないほどになりました。

会期中の4日間で、協会ブースに約3,000名がお越しになり、東京開催以外では過去最高の動員数となりました。



■ プロファイルの説明



■ オメガライナー工法を説明



■ オメガ・狭小地用ドラム



■ 子どもに人気のヨーヨーすくい



■ デモ施工車「SPRブラック号」



■ 自由断面SPR工法製管実演



■ 小口径SPR工法の製管実演

「施工管理技士」の認定者発表

平成26年度

SPR工法

オメガライナー工法

SPR-PE工法

今年度も「施工管理技士」の資格認定の考査が行われました。

3年前に加わったSPR-PE工法もあわせて、新たに117名が認定されました。

SPR工法施工管理技士の認定者（新規）

(計57名 登録順)

○水戸 周彦	○濱口 大輔	○西川 昇	○牧野田 潔	○廣田 貴信	○真野 貴大	○久瀬 恵太	○藤井 重樹
○羽生 光雄	○永江 哲也	○服部 匡伸	○松浦 和利	○堀田 貴久	○曾根 孝雄	○升田 奨	○高橋 博
○津田 誠	○島袋 政秀	○嘉数 隆行	○稲田 堅太	○渡辺 剛	○近藤 正毅	○目々澤 晃一	○土田 仁
○西川 俊介	○斉藤 峰	○荒川 拓真	○桜井 敏	○青木 康行	○星 芳男	○大塚 太一	○河瀬 三千夫
○秋山 貴大	○木村 裕之	○松戸 良太	○内藤 克則	○秋山 晃	○角 清美	○武田 幸二	○小林 健
○皆木 卓士	○武田 健一	○大安 正和	○千葉 高男	○伊東 宏顕	○郡司 芳典	○多賀井 健	○末吉 健太
○前田 将秀	○浅井 進司	○坂田 順	○鳥居 良平	○川口 芳男	○中井 淳也	○仲村 隆博	○木村 一人
○奥村 育生							

オメガライナー工法施工管理技士の認定者（新規）

(計52名 登録順)

○谷口 博一	○曾根 孝雄	○田代 卓也	○升田 奨	○森 勝信	○高橋 博	○甲斐 純也	○津田 誠
○吉岐 清孝	○永江 哲也	○楢木 隆寛	○羽生 光雄	○広瀬 明	○吉川 孝行	○奥田 貴浩	○古川 貴雄
○杉本 幹	○泉 勇二	○黒瀬 優	○近藤 宏樹	○松浦 和利	○大安 正和	○池田 龍次	○堀田 貴久
○阿部 圭五	○小島 博之	○山本 博史	○川島 直樹	○稲田 堅太	○佐藤 正幸	○山田 和章	○明石 博之
○菅 義人	○永井 一志	○近藤 正毅	○角 清美	○濱崎 哲	○小林 健	○山根 茂	○武田 健一
○伊藤 嗣典	○多賀井 健	○伊藤 康隆	○前田 将秀	○鷹松 和幸	○坂田 順	○山根 武志	○川口 芳男
○山根 春雄	○安井 敬雄	○室井 佐土美	○田口 一雄				

SPR-PE工法施工管理技士の認定者（新規）

(計8名 登録順)

○伊東 宏顕	○青木 千明	○坂東 学	○山下 優	○高谷 明彦	○馬場 達郎	○大安 正和	○宮崎 泰行
--------	--------	-------	-------	--------	--------	--------	--------

Pick-Up! フクイ建設技術フェア2014に出展

北陸支部（小寺輝夫支部長）は9月3～4日の2日間、福井市にある福井県産業会館で開催された「フクイ建設技術フェア2014」に出展しました。

同フェアは、建設分野におけるさまざまな技術、製品、工法等を一堂に集めて紹介するイベントで、当協会でも毎年出展しています。今年は、SPR-PE工法の実機を会場内に持ち込み、融着による製管のデモンストレーションを行い、好評を博しました。

4日付の福井新聞には、北陸支部ブースが写真入りで取り上げられ、インフラの維持管理に対する関心の高まりを感じることができました。



SPR-PE工法を中心に展示。製管実演も1日4回行った。



自由断面 SPR 工法工事の 追跡調査の実施について

協会本部では、下水道幹線管きよの改築工事として東京都で採用されている自由断面SPR工法の施工後の経年変化と品質を確認するため、施工後10年以上を経過した管きよの追跡調査を、平成23～25年度にかけて実施しました。

今回は、その概要を紹介します。

1 自由断面SPR工法とは

自由断面SPR工法は、管きよ内に既設管と相似のガイドフレームを設置し、その上を製管機が自走することで、既設管と同じ断面形状の更生管を構築する工法です。ガイドフレームを変更すれば、円形のほか、矩形、馬蹄形、卵形等あらゆる断面形状の管きよを更生できる工法です（図-1）。

2 更生管は十分な品質と安全性を確保

2.1 調査目的

下水道管きよの老朽化対策として更生工法の採用が全国的に増えている一方で、更生工法の品質確保が重要となっています。今回の調査は、東京都（区部）で老朽管きよの改築工事として採用された自由断面SPR工法について、施工後の管きよ内の健全度を確認するために実施しました。

2.2 調査対象と内容

(1) 調査対象

東京都（区部）で、平成10年度から平成18年度までに施工した延長4,970mの自由断面SPR工法について追跡調査を行いました。この調査延長は、この期間の施工延長約9,000mの55%に当たり、施工後10年以上を経過しています。

(2) 調査内容と結果

①管きよ内の目視調査

更生管の破損や漏水の有無、取付管口の異常の有無等について目視調査を実施した結果、経年による更生管の嵌合不良や破損、取付管口の異常等は見受けられず、健全性が保たれることを確認しました(写

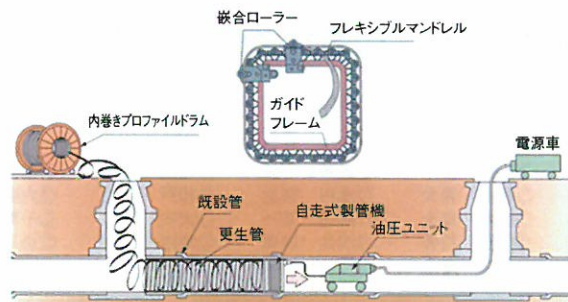


図-1 自由断面SPR工法の概要



写真-1 管路内調査状況

真-1)。

②裏込め材の充填確認

ハンマーによる打音調査により、裏込め材の充填状況に問題がないことを確認しました(写真-2)。

③更生部材の劣化度調査

裏込め材や表面部材のプロファイル（スチール材を含む）のコアを採取し、圧縮・引張および耐薬品性試験を行った結果、すべて良好な結果でした(写真-3、4)

3 更生管の評価

施工後10年以上経過した自由断面SPR工法の追跡調査の結果では、更生管の管きよ内状況、裏込め材強度試験、プロファイルおよびスチール補強材の物性試験において、十分な品質で安全性を確保していることを確認しました。



写真-2 管路内調査状況 (打音検査: 裏込め材充填確認)



写真-3 コアサンプル採取状況

4 おわりに

SPR工法は、「水を流しながら、どんな断面形状でも更生することができ、耐久性、耐震性に優れている」等の卓越した特長から、全国すべての都道府県で採用され、平成25年度末915kmの施工実績があります。全国で管きょ更生工法の採用が増えていますが、更生工法の施工後の追跡調査は充分実施されているとはいえない状況です。

日本SPR工法協会では、今後もこのような追跡調査を続けていくことで、管きょ更生工法の先駆者であるSPR工法のさらなる信頼性を高めていきます。

【協会本部・技術部 藤山 守】



写真-4 圧縮強度試験状況

支 部 だ ょ り

札幌での管更生施工展に出展

北海道支部

北海道支部（渡邊仁支部長）は9月18日、札幌市豊平区のケーズデンキ月寒ドームにおいて、(公社)日本下水道管路管理業協会が主催する「下水道管更生技術施工展2014北海道」に出展しました。

今回の出展者数は29社・団体で、総来場者数は約1,200名でした。当協会ブースでは、SPR工法やオメガライナー工法の施工実演を行いました。天候が不安定でしたが、3回デモ施工を実施し、毎回50名くらいの方が見学されました。デモ施工車「SPRホワイト号」「SPRブラック号」の屋根が、傘代わりとして活躍する一幕もありました。



◀ デモ施工車の上に、雨上がりの虹が！

▶ オメガライナー工法の拡径実演



さらにナットク更生技術

オメガライナー工法狭小地仕様施工機材について

<運搬できるウインチとドラム>

■ 概要

従来のオメガライナー工法は、施工機材をトラックに積載してマンホール付近まで運搬し、機材を移動式クレーンにより設置する仕様としていたため、トラックが進入可能な道路幅員（2.5m以上）でなければ施工できないという課題がありました（図-1）。

そこで、トラックが進入できない狭小地（幅員1.6～2.5m）においても施工が可能な施工機材を開発しました。基本的な考え方は、ウインチとドラムを小型化するとともに、これら機材を人力により運搬する仕様としました。また、ボイラー車については、

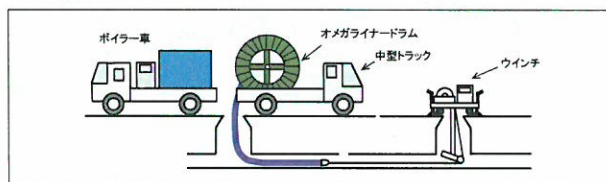


図-1 オメガライナー工法の施工機材（従来の仕様）

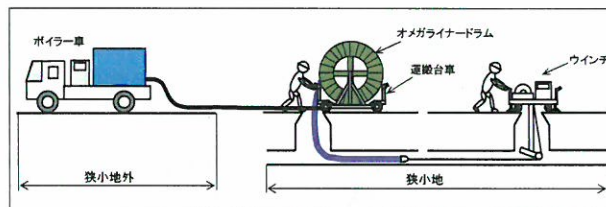


図-2 オメガライナー工法の施工機材（狭小地の仕様）

表-1 狭小地用施工機材の仕様





	狭小地仕様 (ver. 1)	狭小地仕様 (ver. 2)	(参考) 標準仕様
ウインチ	寸法：幅 450mm×長さ 640mm ×高さ 300mm 重量：59kg 能力：1 t 	キャスター付きオメガライナー標準仕様 3 t ウインチを、人力により、運搬します。	寸法：幅 1,595mm×長さ 1,490mm ×高さ 1,510mm 重量：910kg 能力：3 t 
ドラムおよび運搬車両	<ul style="list-style-type: none"> ●ドラム 寸法：直径 1,800mm×幅 900mm <ul style="list-style-type: none"> ●ドラム運搬台車 寸法：幅 1,020mm×長さ 1,985mm×高さ 2,140mm 重量：290kg (ドラム重量除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ●ドラム 寸法：直径 2,400mm×幅 1,100mm <ul style="list-style-type: none"> ●ドラム運搬台車 寸法：幅 1,340mm×長さ 2,570mm×高さ 2,450mm 重量：470kg (ドラム重量除く) 	<ul style="list-style-type: none"> ●ドラム 寸法：直径 2,400mm×幅 1,600mm <ul style="list-style-type: none"> ●積載重量 2 t 以上のトラック 
対応道路幅員	1.6 m	1.6 m	2.5 m
対応曲がり道路幅員	1.6 m	2.0 m	2 t トラックが曲がれること
口径別施工可能延長	φ 200	35 m	100 m
	φ 230	30 m	
	φ 250	25 m	
	φ 300	20 m	



表-2 施工現場条件

既設管	口径	φ 230mm、φ 300mm
	最大延長	24m (φ 230mm) 17m (φ 300mm)
道路	最小幅員	1,600 mm
	最大勾配	3°
	最大曲がり	90°

離れた場所に設置し、蒸気ホースを伸ばして施工します（図-2）。

■ オメガライナー狭小地用施工機材について

狭小地用施工機材の仕様について、表-1に示します。

■ 施工事例

本施工事例は、京都市発注の下水道管路更生工事です。現場は道路幅員が狭く、これまでのオメガライナー工法では施工できないため、今回新たに開発した狭小地仕様のオメガライナー工法で施工を行い

ました。

施工数量はφ230mm×11スパン、φ300mm×8スパンの計19スパンで、現場条件は表-2に示すとおりです。

<施工上の留意事項>

- 道路が狭いため、道路際の公共物や民家の壁などを破損させる可能性があり、資機材運搬時は必ず誘導員を設けました。
- 蒸気ホースを目の届かないところまで長距離延長（今回の現場では最大85m）させるため、通行者・通行車両の転倒事故が発生する可能性があり、ガードマンの配置、注意看板の設置、段差スロープの設置を行いました。
- 慣れない狭小地仕様特有の作業（ドラム運搬など）に時間がかかり、作業時間内に施工を終了できない可能性があることから、施工前にドラムの運搬やウインチの設置等を実際の施工現場で練習しました。

[協会本部・鬼塚 哲雄]

事務局からのお知らせ

●安全大会の開催について

当協会では、会員各社の経営者や管理者の安全に対する意識向上を目指し、安全表彰などを取り入れた安全大会を実施しています。

今年度は事故対策に関わる安全発表のほか、労働安全衛生に関する最高峰の専門家・CSP労働安全コンサルタントの資格を持つ本郷信夫氏による講演などを盛り込み、東京・千代田区の日本教育会館にて開催します。ふるってご参加ください。

◆日時：11月13日（木）13：30～

◆会場：日本教育会館（一ツ橋ホール）
[千代田区一ツ橋2-6-2]

◆内容：

◎安全表彰（支部1社：支部長推薦）

◎安全への取組み（会員の発表）

◎特別講演

演題・「これからは安全が会社を救う！」

講師・本郷信夫氏（CSP労働安全コンサルタント）

関西支部設立20周年

—記念式典と堺市におけるデモ施工—

記念式典

今年で20周年を迎えた関西支部は6月13日、大阪市の“マイドームおおさか”において、第20期定時総会と記念式典を開催しました。

第20期定時総会では、有馬章次支部長が議長を務め、平成25年度事業報告・収支決算報告および監査報告、平成26年度事業計画（案）・収支予算（案）等について審議し、了承されました。

総会終了後、気象予報士の正木明氏による特別講演が「気象情報は安全と笑顔を守る」と題して行われました。近年のゲリラ豪雨などに対する関心の高まりもあり、出席者は真剣に聞き入っていました。

記念式典・交流会では、有馬支部長の挨拶に続き、当協会の小川健一会長、積水化学工業(株)の高見浩三取締役専務執行役員（環境・ライフラインカンパ



第20期定時総会のもよう

ニープレジデント)、(一社)日本管路更生工法品質確保協会の前田正博会長が来賓として祝辞を述べました。足立建設工業(株)の足立裕介取締役副社長による乾杯の発声で、交流会が盛大に行われました。また、和太鼓の演奏や相撲甚句などが、20周年に花を添えてくれました。



正木気象予報士



有馬関西支部長



太鼓集団「怒」による和太鼓の演奏



けはや相撲甚句会の皆様

デモ施工

また、記念式典の前日には、堺市上下水道局でデモ施工展示会を開催しました。

デモ施工車・ホワイト号による試走管調査と元

押し式の製管実演、ブラック号による馬蹄形きよの製管実演に続いて、裏込め材の注入と取付管削孔のデモンストレーションを行いました。

当日は堺市の田村恒一副市長をはじめ、50名近くの方々にご参加いただきました。

参加者からは、「説明が非常にわかりやすかった」「取付管削孔の仕上がりがとてもきれいだ」といった感想をいただきました。



裏込め材注入実演



田村副市長(右)に説明する有馬支部長



馬蹄形きよ製管実演