

# SPR ニュース **70**

January 2013 No.70

(第70号)平成25年1月1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



## 2013年 新春号



### 本号の主な内容

- 2 ● 年頭にあたって——会長・前田正博
- 3 ● デモ施工レポート／東京都と奈良県での施工実演に参加
- 4 ● 安全大会に250名が参加
- 5 ● 大橋智樹教授による特別講演より／「人間とはエラーを起こす存在、ゼロリスクはあり得ない」
- 6 ● 危機管理提案／災害に備えて、BCPに取り組みましょう！②
- 7 ● 連載 さらにナットク更生技術⑤／人孔内に製管機を設置できるか否かの判断法
- 8 ● 建設技術展2012近畿に出展(関西支部)新潟での管更生施工展に出展(北関東支部)
- 4 ● 第24期定時総会のご案内



## 年頭にあたって

日本SPR工法協会 会長  
**前田 正博**

謹んで新春のお慶びを申し上げます。

皆様におかれましては、ご健勝にて希望に満ちた新年をお迎えのことと存じます。

公共事業は、徐々に回復傾向にあります。依然として厳しい状況が続いております。

下水道事業においては、一昨年の東日本大震災の経験から社会基盤としての重要性が再認識され、各自治体におかれましては下水道施設の安全・安心の向上のために、管きよの耐震化や長寿命化の対応が進められています。さらに、地方交付金の活用方法の浸透などもあり、事業への取り組みが軌道に乗ってきている状況が見え始めております。

現在、ライフラインとしての下水道管きよは総延長43万kmのストックに達しております。このうち30年を経過した管きよは8万kmで、今後も年々増加傾

向にあります。当然のことながら、更新事業、耐震化などを円滑に進めるための有効なツールとしての管更生技術に対しては一層の期待が寄せられており、安全・安心・高品質の更生管を提供しユーザーの信頼に応えるため、継続して技術開発に取り組むなど、サービス向上に努めてまいります。

日本SPR工法協会は、総会員数620余社となり、全国に信頼の輪を築きあげております。これを生かし本年は、SPR工法を軸としつつ下水道事業に貢献する技術、製品を汎く提供していきたいと考えております。本年も各会員の皆様とともに本部・支部が“チームSPR”として業界全体を牽引しつつ、事業目標の達成に向けて取り組んでいきましょう。

皆様の一層のご活躍を祈念して、新年の挨拶いたします。

### 本年も、何卒よろしくお願ひ申し上げます【協会支部一同】



北海道支部長・山谷 勝義



東北支部長・伊東 正人



北関東支部長・真下 恵司



東京支部長・足立 邦夫



南関東支部長・東 照男



東海支部長・棚橋 和憲



北陸支部長・小寺 輝夫



関西支部長・有馬 章次

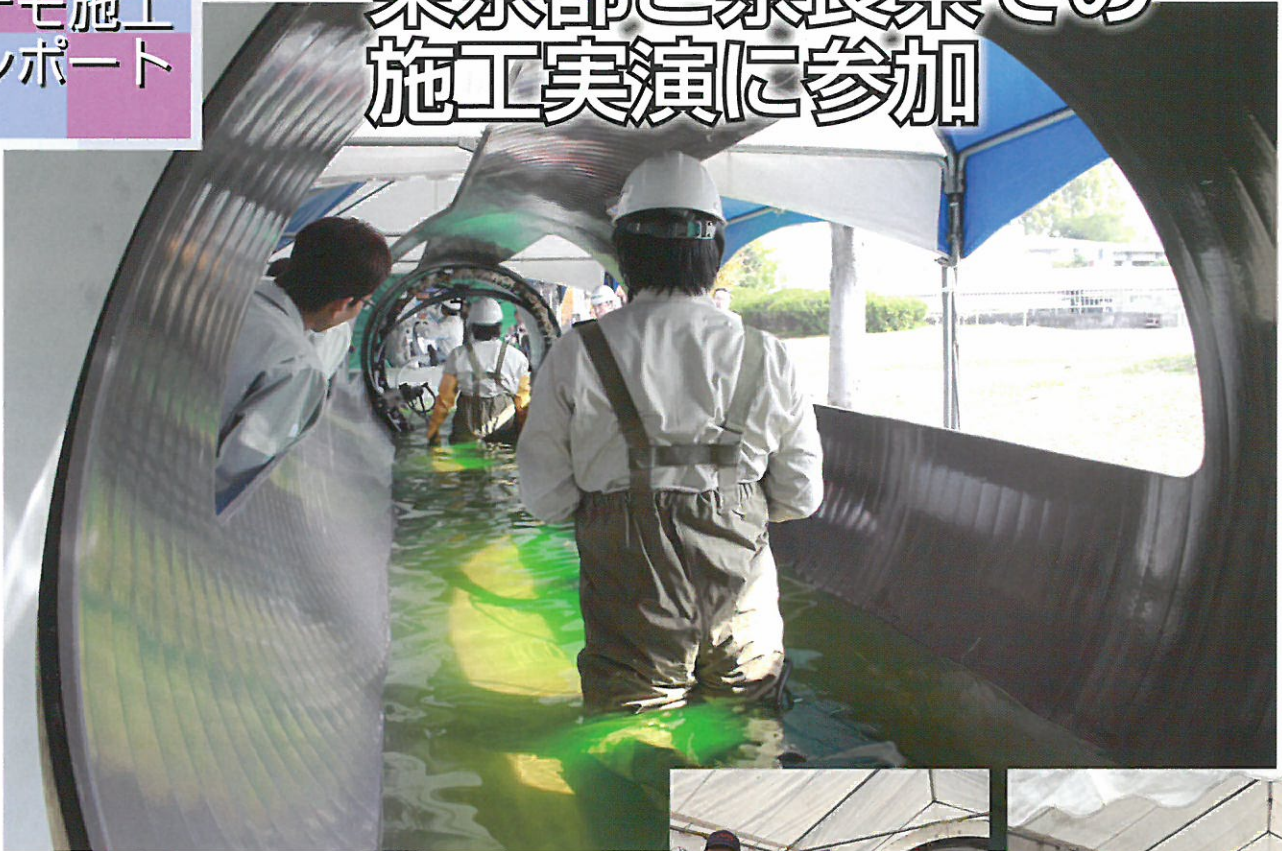


中・四国支部長・中川 成器



九州支部長・松山 孝義

# 東京都と奈良県での 施工実演に参加



一般社団法人日本管路更生工法品質確保協会（品確協）は、地方公共団体と連携し、管路更生工法のデモ施工を全国各地で開催する活動を行っており、日本SPR工法協会も参画しています。

10月11日には、東京都下水道局流域下水道本部が主催する第一回多摩30市町村下水道情報交換会を北多摩二号水再生センター（東京都国立市）の



## 〈東京都流域下水道本部の会場〉

敷地内で開催。当協会は、水を流しながらの自由断面SPR工法の製管実演のほか、オメガライナー工法や穿孔方法に関するデモンストレーションも行いました。

また、11月20日は奈良県が管路更生工法研修会を奈良県流域下水道センター（大和郡山市）において開催し、当協会はSPR工法のデモ施工を行いました。

S型製管機のデモンストレーションのあと、自走式製管機により、 $\phi 1,500\text{mm}$ の管の中に30cmほどの水を張り、その中で製管実演を行いました。



## 〈奈良県流域下水道センターの会場〉

# 安全大会に約250名が参加 心理学からヒューマンエラーにアプローチ

平成24年度 日本SPR工法協会 安全大会



安全表彰の受賞者



謝辞を述べる受賞者代表

日本SPR工法協会は11月15日、東京・千代田区の日本教育会館において、平成24年度安全大会を実施しました。

前田正博会長が挨拶のなかで、かつて初めて現場の責任者になった際に「挨拶と清掃がきちんとできているかを確認すればいい」とアドバイスを受けたエピソードなどを話しました。そして、現場の安全に努めた会員会社を表彰しました。

安全発表では、東亜グラウト工業(株)管路メンテグループ事業推進室首都圏支店の景山靖教係長に社内で進めている安全対策について紹介していただきました。

また、宮城学院女子大学心理行動科学科の大橋智樹教授をお招きし、「東日本大震災から何を学ぶか—転機を迫られる安全対策の思想と管理—」をテーマに特別講演をしていただきました。

(詳細は次ページに)

## 平成24年度 安全大会 表彰受賞者

北海道支部	(株)クリーンアップ
東北支部	豊産管理(株)
北関東支部	(株)三六組
東京支部	(株)伸幸
南関東支部	村楳建設工業(株)
東海支部	(株)山越
北陸支部	(株)マツエイ
関西支部	寄神建設(株)
中四国支部	(株)ナカケン
九州支部	丸福建設(株)



東亜グラウト工業の景山氏

## 第24期定時総会のご案内

来る4月24日(水)、第24期定時総会を開催いたします。会員の皆さま方におかれましてはご多忙中とは存じますが、万障お繰り合わせの上、ご出席くださいますようお願い申し上げます。

なお、総会の後にはささやかながら懇親会も予定しております。

◆日時：4月24日(水)

総会……15:30~17:15

懇親会…17:30~20:00

◆会場：明治記念館

〒107-8507 東京都港区元赤坂2-2-23

☎ 03-3403-1171 (代)

～日本SPR工法協会平成24年度安全大会・  
宮城学院女子大学・大橋智樹教授による特別講演より～

## 人間とはエラーを起こす存在、 ゼロリスクはあり得ない

乗車した1本後の電車が津波によって流され、地震発生時には後に警戒区域となる富岡町にいて、祖父母は福島県にいる、そして原子力の安全について関わってきた——ということから、「東日本大震災のさまざまな当事者だった」という宮城学院女子大学心理行動科学科の大橋智樹教授。「東日本大震災から何を学ぶか 一転機を迫られる安全対策の思想と管理―」をテーマにした特別講演の一部を紹介します。



■大橋教授

### ●安心も安全も主観

“安全”というのは、危険が全くない状態のことではなく、危険が許容できる程度に小さい状態と定義されています。

安全は客観的なことで安心は主観的なものだ、とよく言われますが、「許容できる程度」というのは、人それぞれに違いますよね？ つまり、安心も安全も主観なのです。ここを勘違いして安全について論じると、ボタンの掛け違いが起こるのです。

しかも、自分の専門であることに関しては、ある程度妥当な客観的に近い判断ができるのに、専門外になると主観的になるのが人間という生き物です。今回の原子力発電事故による放射線の影響について、こういう誤解があるシーンをたくさん目にしました。

### ●安心しないことが安全につながる

東日本大震災前には、「安全であるという主張を信じることで、安心は生まれる」と考えてきました。ところが、震災ではその安心が結果として危険を生んでしまった悲しい事例が多々起こりました。ひょっとしたら、「安全ですから安心してください」というメッセージは、危険に対して目隠しをすること以外の何者でもなかったのではないかと――。

ですから、震災後は「安心しないで危険に備えることで、安全は生まれる」とも考えるようになりました。

「津波てんでんこ」という三陸海岸地域に伝わる言葉があります。「津波に備えて、てんでバラバラ

に逃げなさい」という教えです。一人の犠牲者も出さなかったある小中学校では、この教えに基づいた避難訓練をずっと繰り返してきたことが功を奏したそうです。安心しないことが安全を生んだ好例です。

安全の結果として安心を位置づけることも、安心しないことの結果として安全を位置づけることも、どちらも必要だと思います。論理的には矛盾するような多様な思想を持つことが、安全や安心を考える際には重要なのだと学びました。

### ●ヒューマンエラーは自然に起こるもの

一方、多様な防護策を施しても、すべて壊滅されるかもしれません。人間がどんなにさまざまなことを考えても想像力には限界があり、そうした“想定外”は決してなくなりません。したがって、「想定外の事態に陥ったときにどう対応するのか」について検討しておく必要があります。また、「想定外となった場合、何を犠牲にするのか」という難しい議論も必要で、そこから逃げないで答えを出しておくことも重要です。

人間というのは、「見えていても見えていない。聞いていても聞こえていない」という生き物で、皆さんが知っているよりも意外にダメな存在です。むしろエラーをすることのほうが自然なので、例えば現場に向かわれる皆さんの誰かが、今後ケガをするリスクはゼロではありません。そういうことを理解したうえで、安全対策を講じるヒントにさせていただきたいと思います。

[2012年11月15日、講演より]

## 災害に備えて、BCPに取り組みましょう！ 〈その2〉

BCP（Business Continuity Plan：事業継続計画）では一般に、大規模な災害が発生した場合、職員、事務所、設備等に相当の被害を受けても、業務をできるだけ中断させず、また中断することがあっても、許容される時間内に復旧できることが求められています。当協会においても大規模な災害が発生した際、できる限り短期間で業務を再開し、全国の協会員や各支部の皆さまの業務に支障を来たさないよう努力すると共に、更生工事の発注に携わる関係機関への対応も早期に回復することが重要であると認識し、BCPの策定を進めることとしています。

会員の皆さまがこの計画を策定する際に参考にさせていただきたく、検討項目の骨子を紹介いたします。

マグニチュード7級の首都直下型地震が発生する可能性について大きく取り上げられていることから、当面は「震災被害を主に想定した事業継続計画」としてまとめる予定です。

### 【基本方針】

1. 協会職員の安全を守り、協会の被害を最小限に抑える。
2. 二次災害の発生防止等に努め、被災した協会関係者への配慮を確実に実行する。
3. 関係機関の復旧支援要請に誠意を持って対応する。
4. 被災管きよの復旧計画を積極的に支援する。
5. 平素から事業継続体勢を維持、改善し、事業継続力を高めていく。

### 事業継続計画を発動する災害

- ① 首都圏で震度6弱以上の地震が発生した場合
- ② 協会所在の千代田区周辺で洪水警報が発令された場合
- ③ 協会員の所在地で震度6弱以上の地震が発生した場合

### 重要業務と目標時間

- ① 協会取扱工法で施工した主要現場の状況確認を図ること（目標時間：5日以内）
- ② 災害対応業務に早期に着手すること（目標時間：8～24時間以内）
- ③ 支部を通じて協会員の安否確認を図ること（目標時間：24時間以内）
- ④ 協会業務の早期再開を図ること（目標時間：24時間以内）

### 災害対策本部

- ① 設置場所：東京都千代田区内神田2-10-12  
内神田すすいビル4階 協会事務所
- ② 連絡方法：電話 03-5209-0130  
FAX 03-5209-0131  
携帯電話（各自）  
電子メール info@spr.gr.jp
- ③ 体制：災害対策本部長、災害対策副本部長、事務局、総務班、業務班、支援班

### 事業継続計画の初期手順（骨子）

#### ● 就業時間内に災害が発生した場合

目標時間	取組内容
～3時間	協会職員と家族の安否確認、二次災害の防止支援
～8時間	災害対応業務の着手（応援物資の調達等）
1日～5日	SPR施工主要現場の状況確認、発注者への支援

#### ● 夜間・休日に災害が発生した場合

目標時間	取組内容
直後	協会職員と家族の安否確認（電話連絡網活用）
～6時間	仮災害対策本部立上げ（専務理事自宅） 関係機関、関係者との初動連絡
～12時間	災害対策本部（協会内設置）、二次災害の防止
～24時間	災害対応業務の着手
1日～5日	SPR施工主要現場の状況確認。発注者への支援

※協会業務では、入会事務、施工許諾権受付事務、資格付与事務技術資料の配布事務等を優先する。

【協会本部技術部長・酒井 勝利】

# 人孔内に製管機を設置できるか否かの判断法

## <M型製管機の据付について>

### ■製管機設置の可否について

既設管が人孔の左右どちらかに寄って設置されており、インバートが片側のみ切られている場合、製管機の設置位置が既設管の位置に合わせて左右にずれてしまいます。人孔の形状にもよりますが、通常は人孔の端から製管ローラーまで左右約150mmずつが必要となり、150mm未満の場合には適宜判断しなければなりません。更生管径550mmの場合を例にとると、図-1〈赤〉のように132~141mm程度が必要です。また、図-2のような製管機の端を模した定規を作り、既設管に当てて製管機が設置可能か否かを判断するのも良い方法だと思います。

上記は平面的な判断ですが、断面的にも判断が必要で、特に人孔斜壁がなくスラブになっている場合には、管頂からスラブまで約60cmの高さが必要となります。60cmより低い場合は管径により変わるため、

図-3〈黄〉や表-1〈黄〉を参考に、アッパーローラーから3番ローラーまでの長さをもとに判断しなければなりません。

### ■製管機設置高さについて

インバート壊し工の後、製管機を設置するにあたり、製管機高さを合わせなければなりません。製管機高さは、「更生管半径-135mm+材料厚+余裕高10mm」を基準として計算し（表-1〈緑〉）、更生管径550mmの場合には161mmとなります（図-4）。ここで示された高さを基準に、製管機幅や設置高さに合わせてあらかじめ台を設置すれば、容易に製管機を設置することができます。その場合、高さの基準はあくまで既設管の管底に合わせてください。

上記寸法は基本寸法の数値なので、特殊人孔等、判断が困難な場合はお問い合わせください。

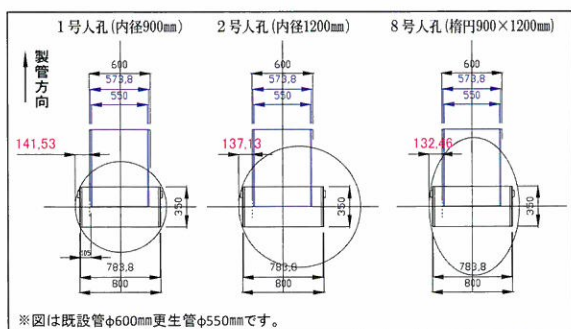


図-1 平面図

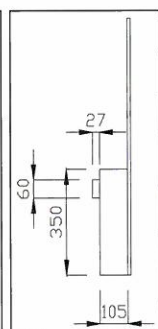


図-2

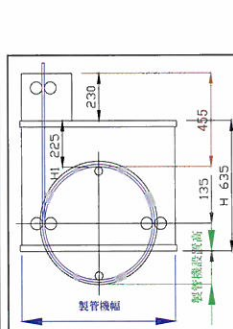


図-3 断面図

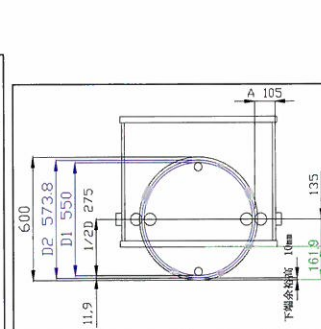


図-4 断面図

	既設管径	更生管径 [D1]	プロファイル	材料厚	更生管外径 [D2]	側板幅 [A]	製管機幅	フレーム	適応人孔	底板からアンダーローラーまで	下端余裕高	製管機設置高	製管機高さ [H]	アッパーローラーから天板まで [H1]	3番ローラー高さ	アッパーローラーから3番ローラーまで
M-1 (小口径)	450	410	# 87S	11.9	433.8	105	643.8	700	1号以上	70	10	91.9	635	295	230	525
	500	460			483.8		700	95		10	116.9	270		500		
	600	550			573.8		800	140		10	161.9	225		455		
	700	600			632.6		850	165		10	191.3	145		375		
M-2 (中口径)	700	640	# 80S	16.3	672.6	105	882.6	1100	2号以上	185	10	211.3	730	275	230	505
	800	730			762.6		1100	230		10	256.3	330		560		
	900	820			852.6		1100	275		10	301.3	285		515		

表-1 製管機設置高さの算定表

# 建設技術展 2012 近畿に出展

関西支部

関西支部は、平成24年10月31日から2日間にわたり、大阪市のマイドームおおさかで開催された建設技術展2012近畿に出展しました。

建設技術展は、「民間企業が開発した新技術・新工法を展示・紹介する場において、産・学・官の交流を行うことで、これまで培われてきた建設技術のより一層の高度化やより広範囲な技術開発の促進へとつなげ、新技術の各工事への積極的な活用を促す」というコンセプトのもと、(社)近畿建設技術協会と日刊建設工業新聞社が主催する展示会です。

企業や行政関係機関等に加えて高校や大学の出展もあることから、建設業の未来を担う学生の見学者

が多いことが特徴です。今年は、2日間で1万4,316人の来場者がありました。

関西支部は2007年から毎年出展しており、2009年と2011年には「注目技術賞」を受賞しています。

今年は、S型製管機を使ったデモンストレーションと3Dビデオの放映を中心に展示を行いました。遠方から駆けつけていただいた会員の皆さまのご協力もあって、当協会のブースには700名を超える方々にお越しいただき、用意したカタログやノベルティグッズがすべてなくなるほどの盛況ぶりでした。



# 新潟での管更生施工展に出展

北関東支部

北関東支部は10月3日、新潟市中央区の鐘木地区において、公益社団法人日本下水道管路管理業協会と同中部支部が主催する「下水道管更生技術施工展2012新潟」に出展しました。

今回の出展者数は34社・団体で、総来場者数は

約1,240名でした。昨年の東日本大震災の影響に加え、過去に何度も大震災を経験している新潟県での開催ということから、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するなか、耐震化技術としてアピールしました。

