国内展示会報告

「下水道管更生技術施工展'06北海道」を訪ねて

高井　洋澄
TAKAI　Hirozumi
㈳日本下水道協会
技術部技術第二課主査

1. はじめに

日本の下水道普及率は平成16年度末の全国平均で約68％に達し，多くの都市部では普及率90％を超えるにまで進展してきました。このように下水道整備が進み，年数が経過するとともに，改築・更新を検討する必要があります。平成16年度末の全国の下水道管きょ総整備延長は約38万kmに達しており，50年以上を経過している管きょは約1万kmにのぼります。特に，古くから普及促進してきた都市部では，管きょ更生工法の発注延長が年々伸びており，平成16年度の全国の改築発注延長は約154km（下水道統計－平成16年版－）となっております。

日本下水道協会では下水道に関する様々な書籍を発刊しており，下水道管路の更生工法関連図書では，「管更生の手引き（案）」，「下水道管きょ改築等の工法選定の手引き（案）」があり，多くの地方公共団体等の皆様に，管更生工法選定の際の参考書として使われています。こういった図書を，地方公共団体等にとって，より役立つものとするためにも，最近の管更生工法の技術動向をしっかりと把握する必要があり，下水道管更生技術施工展を訪れました。

この施工展は，各工法の施工の専門家が施工を実演しつつ，懇切丁寧に解説して頂けるため，非常に分かりやすいとの評判を聞いております。

2. 開催地「小樽市」

下水道管更生技術施工展の開催地は，一昨年は名古屋市，昨年は宮城県塩竈市，今年は北海道の小樽市と，年々北へ向かっています。次はどこへ行くのでしょうか？

今年の開催地「小樽市」は，人口約14万人で，運河や石造り倉庫などの歴史的建造物があり，それを見に来る観光客も多いと聞きました。施工展会場の最寄りの小樽築港駅は，快速で札幌駅から25分の所にありました。小樽築港駅におりると，観光客と思われる外国の家族を何組かを拝見し，国際都市「小樽」を実感しました。

小樽築港駅から会場までは歩いてすぐ近くのはずでしたが，地図をしっかり見なかったため，大回りをして，ウイングベイ小樽という建物に入ってしまいました。どうやら駅からつながる歩行者専用通路（マリンロード）を通り，そのままウイングベイ小樽に入ってしまったようです。ここは，高級ホテルと，ショッピング，飲食店が複合している立派な建物で，小樽市の利便性と，観光に配慮されている一面を垣間見ました。

小樽市の下水道は，事業認可を昭和30年に取得し，2005年度末の下水道普及率は98.2％となり，札幌市近郊都市では最も下水道の普及が進んでいます。小樽市のような下水道の歴史のある都市にとっては，今後も更に改築の需要が伸びるといえるでしょう。

3. 会場訪問

施工展会場は小樽築港駅近くのJRヤードで，JR函館本線と小樽港に挟まれた一角にありました。出典企業及び団体は合計28社・団体でした。

当日の朝の天候は，札幌では雨が降っていましたが，会場ではどんよりした曇り空で，雨が降りそうで

開催場所

降らない様子。それでも，来場者数は1,245人と，多くの自治体関係者や，下水道関連企業の技術者等が集いました。

4. 展示概要

出典品は，老朽管の更生工法の他に様々な展示がありました。

詳しくは，各工法のパンフレット等ご覧頂けばよく分かると思いますが，簡単に概要説明をします。

(1) 反転・形成工法

既設管内に硬化性樹脂を含浸させた袋状のものを管内に反転しながら挿入し,熱や光で硬化させる工法です。

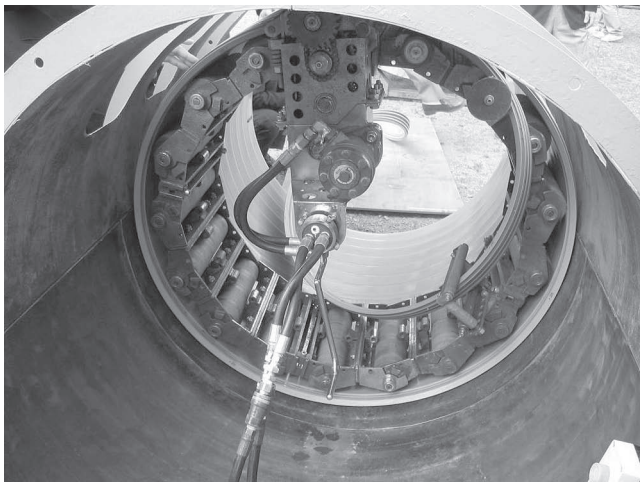
(2) 製管工法

既設管内に，樹脂系の材料を挿入しながら，新管を形成し，隙間をモルタルで補充する工法です。

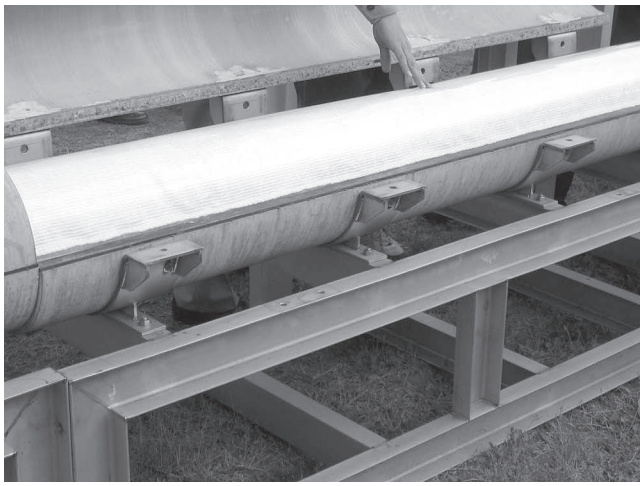
(3) その他

補修工法，コンクリート防食工法，管内清掃車，マンホール蓋等の取り替え技術，小型テレビカメラ調査器具，ビルやマンションなどの既設排水管の更生工法などがありました。

以上，展示品の一部を紹介しました。まだまだ他にも展示がありました。見逃した方，是非，次回の施工展に来場して，ご自分の目で確かめてください。

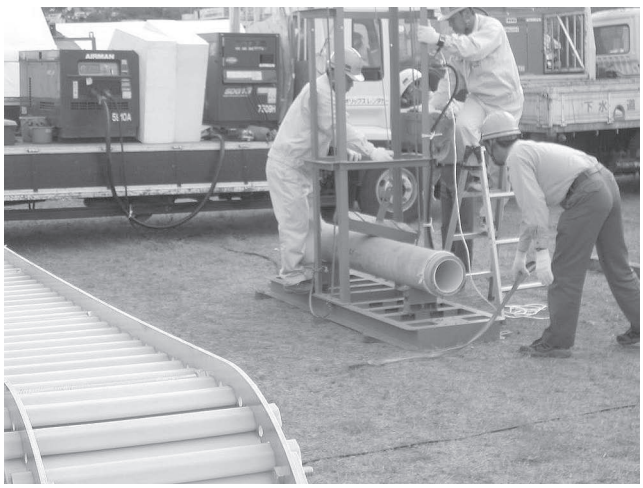


製管する様子がよく見えます



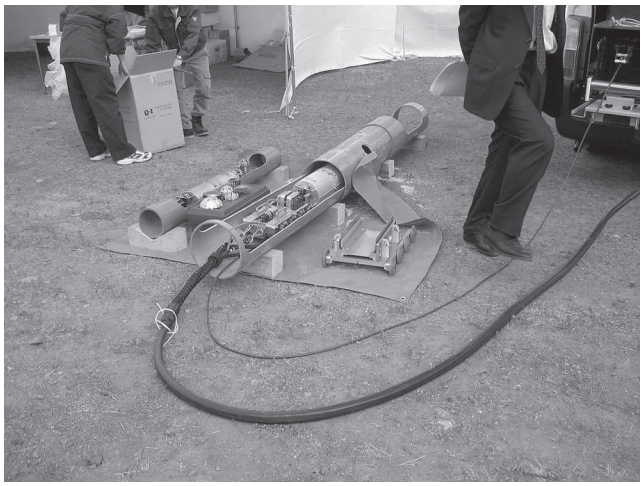
見て、さわって、よくわかる

デモも広いから楽々！



大きな荷重にも耐えられる事を証明

洗浄車も展示



テレビカメラも登場

5. 会場発見録

【土木界の明るい将来】

デモの説明を熱心に聞く来場者

各工法協会の皆さんの丁寧な施工実演の中，作業服や背広姿に混じって学生服の団体が熱心に説明を聞いていました。話しを聞きますと「小樽工業高等学校建設科環境土木コース」の皆さんで，新技術・新工法の現場見学にきているとのことでした。

土木界は，3Kあるいは5Kなどと言われていますが，将来を担って行くであろう学生さん達の熱心な姿に接し，一筋の光明を見た思いがしました。

環境土木コースの皆さん頑張ってください。土木界，特に下水道界は皆さんを待っています!!

チョットひと休み。小樽工業高等学校の学生さん

【休憩コーナー】

会場の片隅に休憩コーナーがあり，小樽市物産販売とともに，飲み物や軽食のコーナーがありました。さすが北海道で，焼きそばやおにぎりに混じり「ジンギスカン」もありました。￥350－で購入し美味しく頂きましたが，ビールがないのがチョット残念でした。

快くピースで撮影！

【記者魂】

広い会場に各工法協会の皆さんのブースが分散して配置されている中，また，足場の悪い中を，「キャタツ」をかついで飛び回っている人がいました。近づい

てみると当施工展の事務局を勤める「環境新聞社」の記者さんでした。時間差で行われる施工実演を見逃すまいと，メモを片手に写真を撮っていました。

きっと良い記事が書けたことでしょう。

記者も頑張ってます

熱演の後、昼食が美味しい!?

6. 感想

下水道協会では，毎年一回「下水道展」を東京や全国の大都市で開催しております。出展企業，来場者も，全国から集まり，下水道管きょのほか，様々な新技術の展示や紹介をしております。

また，当協会の技術部業務課でも，毎年，全国の主要都市において，下水道用資器材研修会を開催しています。これは，下水道に携わる地方公共団体や，施工業者，設計会社等の技術者に対して，下水道管渠技術の理解を深めていただくために実施しています。この研修会は，下水道管路資器材の製造団体による室内研修と，屋外で管接合等の簡単なデモンストレーションを行っています。

私は，こうした当協会主催の展示会や研修会と，今回訪れた下水道管更生技術施工展を比較して，次の二つの特徴があると思いました。

一つめは，下水道管更生技術施工展が地方中心に開催していることです。この厳しい財政事情の中で，地方の自治体職員にとって，遠方出張も抑制せざるを得ない状況にあります。この施工展は，今後，管更生の需要が見込める地方を中心に開催することで，遠方で開催する展示会等に足を運べない方にも気軽に見て貰えることが特徴であると思いました。

二つめは，現場で実際用いる施工機械を使い，臨場感あるデモンストレーションを行い，来場者にとってとても分かりやすいものであることです。下水道展とは違って，屋外展示なので，排煙規制がなく，また，展示スペースも広いため，ユニック車（クレーン等）を用いて，現場施工と同様のデモンストレーションが行われます。また，下水道用資器材研修会のような室内研修がなくても，来場者が，管の内部に施工される動きある状況を間近に見られるので理解が深まることが特徴であると思いました。

ただし，個人的には，老朽管渠を用いた漏水試験があると，おもしろいのではと思いました。

また，屋外で開催しているため，来場者は荷物と，パンフレット等頂いたものを持って見学しなければなりませんでした。「荷物預かり場所」があると，気楽にじっくりと見学できるのではないかと思いました。

いずれにせよ，今後，新しい技術が開発されても，現場で行う施工が手に取るようにわかり，現実味があるデモンストレーションを心がけて，来場者の皆さんを驚かせて頂きたいと思います。

7. おわりに

下水道は生活の安全や環境を守るとともに，都市活動を支える根幹的社会基盤です。ライフラインとしての機能を確保し，施設の延命化を図ることは重要な課題の一つです。いま，まさに維持管理の時代が到来しつつあります。今後ますます改築更新に対する自治体のニーズは高まり，改築更新事業がますます注目されることでしょう。

下水道管更生技術施工展の今後の益々のご発展を祈念しております。