Ro-Ka-Tech（ロカテック）展にみるドイツの最新管路更生事業

槇本　太司
MAKIMOTO　Futosi
(一社)日本管路更生工法品質確保協会
品質確保システム調査チーム

森岡　真一
MORIOKA　Shinichi
(一社)日本管路更生工法品質確保協会
品質確保システム調査チーム

1. はじめに

本年5月に，管路更生の品質確保に関する最新の情報を得るべくドイツを訪問した。

訪問先は，ケルン上下水道公社，管路更生を施工するLudwig Pfeiffer社，カナルバウ品質保証協会，管路更生に特化したコンサルタントであるISAS社の他，管路更生に関する技術の展示会であるRo-Ka-Techである。

以下は，管更生に関して総合的に観ることができるRo-Ka-Tech展について述べる。

2. Ro-Ka-Tech展について

Ro-Ka-techは，2年ごとに開催される中小口径の下水道管路に関する見本市である。3日間にわたって開催される。その規模は19か国，240社を超える出展からなる見本市である。

カッセル（Kassel）市で開催されるが，これはドイツの主要都市であるフランクフルトとベルリンの中間にあって交通アクセスがよいことからであろう。

1996年にNaunhofという小さな都市で開催されたことを嚆矢とする。当初は少数の展示者がテントで展示すスタイルであった。2006年から現在の地で開催されるようになり，出展規模は拡大してきている。

今回の展示内容であるが，主なものを列記しても，作業用安全装置，工事車両に付帯する作業用装置，排水技術，中和技術，高圧に対するノズルやポンプ技術，下水道管渠やマンホールの止水技術とその材料，電波による探査技術，管渠の洗浄技術，更生工法の材料，施工機械などである。このように，中口径管路に関するほとんどのサービスと技術の展示内容となっている。

なお，開催回数は14回を数えるが，開催ごとにその規模は拡大してきているという。

3. 展示状況

多岐にわたる展示であるが，その内容により，次の3つに区分できる。

①管路維持管理関連

管内調査用のカメラ機材や洗浄機材の展示が多い。ドイツゆえの高い機能性と技術，さらには細かいところまで考えられた設備が印象的であった。

取付管のカメラは，日本では一般的に枡から本管側に入れるが，ドイツの多くの都市では，取付管は排水者の個人財産であることから，本管側からカメラを挿入する方式をとっている（写真－1）。

また，大柄な民族だからではないのであろうが，施工車両についても日本の道路事情では難があると思われるほどの大型サイズのものが多かった（写真－2）。

写真－1　取付管調査カメラ

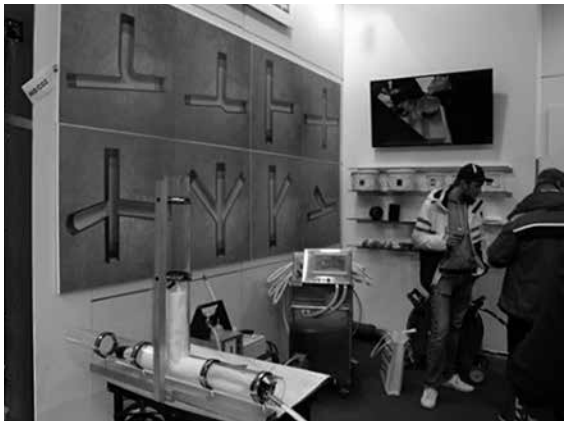
写真－２　展示会場の様子

②管路更生関連

反転・形成工法は，ドイツにおける蒸気や温水に対する懸念や環境配慮からか，やはり光硬化がメインである（写真－３）。

また，日本のように更生材料と施工機械を一緒にして売り出す他に，更生材料だけ，施工機械だけという個別の販売をしている会社があり，その差が興味深かった。

写真－３　φ1200用UVトレイン



写真－４　部分補修

部分補修についても，日本以上に多用されているようであり，展示も多かった（写真－４）。

③その他

マンホールの補修技術については，数社の展示があった。その1つを紹介すると，エポキシ樹脂による管渠の他，マンホールまで幅広く手掛けている補修技術である。耐薬品性が高く，既設の躯体に薄塗りでも十分な効果が得られるとしている。スプレーによる吹付が可能としているが，垂れについて，硬化速度とスプレーによる塗り厚との関係が気になったところである。

なお，ドイツではネズミによるマンホールの損傷から道路が陥没するケースが多いとのことからか，マンホール内にネズミを捕獲する器具も展示されていた（写真－５）。

写真－５　ネズミ捕獲機器

4．おわりに

日本からは，管路管理の専業者など数パーティーが視察に来ていた。ミュンヘンで開催されるIFATと違って，管路技術に特化した展示会であるので，効率的に情報を収集できるとのことであった。我々は，他の機関へのヒアリングや実際の実験フィールドの視察などがあり，3日間の開催期間中で会場に居ることができたのは，其の1/3であった。もう少し余裕をもってRo-Ka-Techの展示や説明を見聞きしたかった，というのが本音であった。

皆さんも，次回のRo-Ka-Tech展を訪れ，是非ともじっくりと見聞されることを希望します。