

## 今週のメニュー

### [トピックス](#)

日本ビニール商業連合会 40周年記念総会開催

日本ビニール工業会 業務部長 鈴木 環

### [随想](#)

老朽化した下水道の硬質塩ビ材料を使用した非開削更生工法(1)

クボタシーアイ株式会社 原田 孝知

積水化学工業株式会社 渡辺 充彦

### [編集後記](#)

## トピックス

日本ビニール商業連合会 40周年記念総会開催

日本ビニール工業会 業務部長 鈴木 環

先日、日本ビニール商業連合会の40周年記念総会に出席しました。

日本ビニール商業連合会とは、全国の3つの商業組合(東京ビニール商業協同組合、関西ビニール卸協同組合、中部ビニール卸協同組合)からなる各種ビニール製品等を扱う商業、卸業界団体です。

この日本ビニール商業連合会は昭和45年に設立し、当初は東京、関西、中部、神戸、静岡、豊岡の全国ビニール流通6団体により、ビニール流通業界の健全な発展と安定確立を図る目的で結成されました。(現在は東京、関西、中部の3支部)



日本ビニール商業連合会  
勝山会長

その総会にて、たいへん興味を持った話がありました。

軟質ビニール業界の用途開発が進んでいた30年位前に、11月14日をいい樹脂(1114)と語呂合せして、「塩ビの日」として広報活動を行っていたそうです。

軟質塩ビ製品は当初、履物用、袋用、衣料用のレザー(生地付き)やフィルムなど消費者に近い製品素材が主流でした。消費者に塩ビの機能性やファッション性、デザイン性を理解して、紹介する目的として、11月14日を「塩ビの日」として、塩ビの広報活動、展示会等を行い、ビニール製品は注目されていたそうです。

また、それとは別に商業、加工、メーカーなど軟質ビニール業界全体では塩ビ素材の品質、技術向上を図る為、毎年ビニールコンクールを行い、品質、性能、デザイン、技術など優れた軟質塩ビ素材(レザー、フィルム、合成皮革等)を表彰していたそうです。(昭和29年~昭和50年代まで)審査には官庁、関連団体、学識経験者など参加し、東京都知事賞、

通産大臣賞、東京商工会議所賞、(社)日本流行色協会賞など多方面より支援を受け、各賞を素材メーカーに授与していたとの事です。

総会には商業・卸業・販売店、塩ビ加工メーカーなど塩ビ業界の方が集まり、総会後には塩ビ工業・環境協会の記念講演も行い、塩ビに関する意見・情報交換などお互い懇親を深めました。

商業会の方と懇談して、最近、世の中で塩ビが見直されてきている中で塩ビの広報活動も以前、商業会が行ったような「塩ビの日」のようなイベントや大学生・専門学生の参加するコンクールなども効果的ではないかと思いました。

また、商業会の方からは塩ビ工業・環境協会の記念講演はわかりやすく、塩ビの優位性、環境にいい樹脂(1114)が良く理解できて、役立ったと話されていました。(了)

## 随想

### 老朽化した下水道の硬質塩ビ材料を使用した非開削更生工法(1)

クボタシーアイ株式会社 原田 孝知  
積水化学工業株式会社 渡辺 充彦

下水道は生活基盤に欠かせないものですが、30年～40年以上の年月を経たいわゆる経年管渠かんきょも毎年増加しています。

このような老朽管渠の機能回復、即ち更新を図るには、以前は敷設替え方法が一般的でしたが、「多額の費用が掛かってしまう」又、特に都市部では「路面掘削、道路交通事情等により、施工困難である」といった問題がありました。

このような状況において、10年以上前から「硬質塩化ビニル製のプロファイルあるいは管」を使った非開削による更生工法の採用が年々増加しております。

この方法は、国土交通省の下水道事業の重点事項の一つである、「計画的な改築の推進」に係る技術としても取り上げられています。

現在脚光を浴びている「材料として硬質塩化ビニルを使用」した、「既設下水道管の非開削の更生工法」には、以下の4つの方法があります。

1. 既設の管渠内面に硬質塩化ビニル製の部材を取付け、既設管との間隙に充填材を注入して新しい管渠を形成する中大口径用の更生工法
  - 1) SPR工法
  - 2) ダンビー工法
2. 断面を変形させた硬質塩化ビニル製の管を既設管に挿入し、塩化ビニル管内に蒸気圧をかけて既設管に密着させる小口径用の更生工法
  - 1) EX工法
  - 2) オメガライナー工法

今回は、中大口径用のSPR工法、ダンビー工法の概要を紹介します。

## 1. S P R工法について

### (1) 概要

S P R工法は、既設管の内壁に硬質塩化ビニル製のプロファイル（長尺の板状成型品）を製管機により巻き付けるように内管を形成し（製管）、既設管との隙間にS P R裏込め材を注入し、既設管、裏込め材、プロファイルが一体化した強固な複合管を構築する工法です。



製管方式の違いによりマンホールに設置した製管機で製管する元押式製管方式と既設管内を自走して製管する自走式製管方式の2方式があり、管路状況にもとづいて使い分けを行います。

既設取付管（流入管）との接続は、既設樹より仮削孔を行い、本管より専用削孔機で仕上げて接続します。

### (2) 施工手順について

S P R工法は、水を流しながら、どんな断面形状でも更生できる工法です。施工は、（管内洗浄）（製管）（裏込め材注入）（仕上げ）の手順で行います。



### (3) 工法の特徴について

- 1) 水を流しながら施工できます。
- 2) 既設管が破壊に至って残有強度がない場合でも管更生後は新管以上の強度に復元します。
- 3) プロファイルは、独自のリブ構造と二重ロック機構を備えているため、製管した管は、水密性に優れています。
- 4) 既設管の形状が円形、矩形、馬蹄形等どんな断面形状でも更生できます。
- 5) 製管した管は、フレキシブルで連続したプロファイルの嵌合部の伸縮によりレベル2地震動時も破壊しないため、流下機能の確保ができます。
- 6) 自走式製管方式を用いれば長距離、曲線施工や部分施工も容易にできます。
- 7) 施工途中でも施工の中断、再開が容易なため緊急時や施工時間制限に柔軟に対応できます。



S P R工法の詳細はこちらからご覧頂けます。

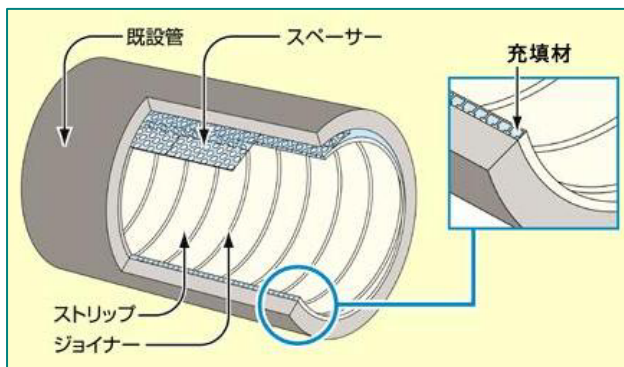
<http://www.eslontimes.com/system/items-view/71/>

## 2. ダンビー工法について

### (1) 概要

ダンビー工法は、既設の管渠内面に硬質塩化ビニル製の帯板状部材(ストリップ)を巻き立て、既設管渠との間に充填材を注入して新しい管渠を形成する中大口径用の更生工法です。

まず既設管渠内面上部にスペーサーを設置し、その後、マンホールからストリップを既設管渠内に送り込み、管渠の内面にストリップを螺旋状に巻き立てながら、隣り合う



ストリップ間を接合用嵌合部材(ジョイナー)で嵌合させて連続した管体(ストリップ管)を形成します。更にストリップ管と既設管渠との隙間に充填材を注入して、既設管渠と更生材とが一体化した複合管を形成する工法です。

### (2) 施工手順について

施工は、(管渠内洗浄) (スペーサー取り付け) (製管) (取付け管処理) (充填材注入) (管口仕上げ)の手順で行います。

### (3) 工法の特徴について

#### 1) あらゆる形状に適用可能

円形はもちろん、非円形渠(矩形、馬蹄形など)にも適用できます。

#### 2) 管体強度の向上

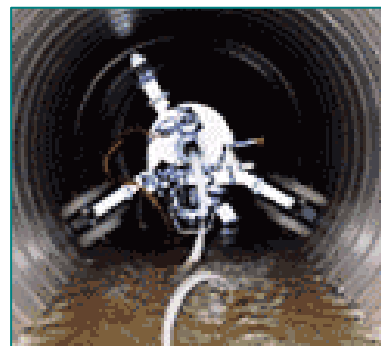
既設管渠・充填材・ストリップ管が一体化した複合管を形成し、新管と同等以上の強度を発揮します。

#### 3) 耐震性の向上

フレキシブル性を有するジョイナーを用いることで、地盤の永久ひずみ1.5%による管軸方向変位とレベル2地震動による屈曲角が同時に作用しても、内水圧0.2MPaの水密性を有します。

#### 4) 幅広い施工条件に対応

供用中をはじめ、段差、屈曲、曲がり部での施工、部分施工も可能です。



施工前



施工後

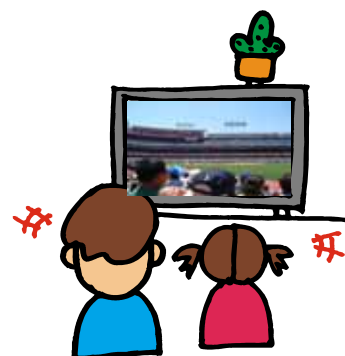
ダンビー工法の詳細はこちらからご覧頂けます。

<http://www.kubota-ci.co.jp/kanro/danbi.html>

## 編集後記

各地で紅葉が美しくなる時期となりました。木の葉が赤くなった先週、野球ファンが熱くなる今シーズン最後の試合が日米でありました。大変白熱し、緊迫した試合で、特にMVPを取ったヤンキースの松井選手の大活躍はすばらしく、ついついテレビ観戦が長くなってしまいました。

本号のトピックス「いい樹脂の日」、長く塩ビに携わってきた小職にも初耳の話です。しかし、環境性能の優れた塩ビにとって“いい樹脂”は当たり前と言いたいところですね。また、随想で始まった更正管の話も環境性能の良さが示されます。乞う、ご期待。(可)



## 関連リンク

[メールマガジンバックナンバー](#)

[メールマガジン登録](#)

[メールマガジン解除](#)



編集責任者 事務局長 東 幸次

東京都中央区新川 1-4-1

TEL 03-3297-5601

FAX 03-3297-5783

URL <http://www.vec.gr.jp>

E-MAIL [info@vec.gr.jp](mailto:info@vec.gr.jp)