

## 今週のメニュー

## ■トピックス

◇アートと出会う浅間山ろくの森

—<小<sup>こ</sup>諸<sup>もろ</sup>×夏<sup>なつ</sup>×展<sup>ひら</sup>く>で輝く、オブジェの数々—

## ■随想

◇耐震適合性のある水道用塩ビ管（RR ロング受口管）について（4）

—東日本大震災でのRR ロング受口管の被害状況について—

塩化ビニル管・継手協会 橋爪 好一

## ■編集後記

## ■トピックス

◇アートと出会う浅間山ろくの森

—<小<sup>こ</sup>諸<sup>もろ</sup>×夏<sup>なつ</sup>×展<sup>ひら</sup>く>で輝く、オブジェの数々—

8月11日～9月22日、長野県小諸市のカフェギャラリー、サロン・ド・ヴェールで11名の芸術家による美術展覧会が行われています。この展覧会は絵画、彫刻、写真、版画などの既存の表現の枠に収まらない制作を浅間山ろくの森の中で、作家達が思考しながら展開した作品が展示されています。この展覧会は4回目を数え、美術大学現役生、卒業生からなるメンバーが現地に滞在して制作し、作品を展示しています。展示会のタイトル「[ハクリビヨリ（剥離日和）](#)」とは、出品者各々の制作活動が、展覧会を重ねるごとに変化をして行くこと。日ごとに成長する夏の草花のように、一皮剥けて育ってゆくイメージを与えています。

作家の一人、東京芸大の小林美穂さんが透明な軟質PVCのシート素材に興味を持ち、そのオブジェを森の中で展開したいと考えられたときに、屋外展示期間の自然環境に強度的に耐えられるのか心配になり、7月3日にお問合せがありました。

ビジネスに直結する可能性を求めて展開している「[PVC Design Award](#)」の作品応募とは対峙する芸術作品の制作に関わるテーマで、若手の作家がPVCに興味を持って頂いたことから、早速7月9日にお会いして相談に乗りました。

既に、都内のターナーギャラリーで開催されていた「小林さんの自然なピックアップ展」で、5名の作家のひとりとして、手作りのオブジェを展示していました。その制作過程で悪戦苦闘され、市販の軟質PVCシートを切り分け、その溶着をアイロンで行っていたため、展示期間中に溶着の一部が剥離したり、薄いシートの皺が目立ったりしていました。

改善点も多く制作期間も短い中で、塩ビ加工に詳しい方々にお聞きしていたところ、名古屋の森松株式会社の森会長が相談に乗って頂けるのご返事があり、小林さんを連れて7月24日に伺いました。写真や図面で概略のお話をさせて頂いたところ、当日には高周波溶着とミシン縫いの両方で、現物サイズの作品が出来上がっていました。その出来栄えに小林さんも感激し、本番の作品制作に向けて、更に、軟質PVCシートのサンプルを手

に取り、好ましい厚みや固さのシートを選び、手書きの型紙からデジタルデータに置換え、希望のサイズに切り分けていく過程も見せて頂きました。芸術家の拘りに感心するとともに、快く引き受けて頂いた森会長に感謝の気持ちで頭が下がりました。

その後も、森松株式会社の全面的なご協力で、打合せからわずか一週間に、80cmφから160cmφの4種類のサイズのオブジェ25個が出来上がり、小諸の会場に届けられました。その作品を一週間かけて小林さんがひとつずつ森の木々に取り付けて作品を完成させ、8月11日のオープンに間に合わせました。

お盆も明けた8月16日に、会場を訪れ、森に溶け込んだ作品の数々を拝見しました。オブジェを制作する過程に関わっていたことからひと際感慨も深く感じて作品に見入ってしまいました。透明な素材が木漏れ日を受けて広がる様や、大小のオブジェが木立を舞っている様が美しく、濡れ落ちた枯葉と虫たちの競演もあり、是非、開催期間中に皆さんに見て頂きたいと思っています。



小林美穂さんの作品  
「artificial filter」

## ■ 随想

### ◇耐震適合性のある水道用塩ビ管（RR ロング受口管）について（4）

－東日本大震災でのRR ロング受口管の被害状況について－

塩化ビニル管・継手協会 橋爪 好一

今回は、「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）水道管路被害調査報告書（概要）」を一部、抜粋してご紹介したいと思います。

これまで、RR ロング継手を使用した塩化ビニル管が埋設された地域で地震を経験した例は、平成19年新潟中越沖地震の約1.1km及び岩手・宮城内陸地震の栗原市1.3kmの2例ですが、前回お話ししたようにいずれも被害はありませんでした。

しかし、厚生労働省の[「平成18年度 管路の耐震化に関する検討会 報告書 平成19年3月」](#)において、「硬質塩化ビニル管（RRロング継手）はRR継手よりも継手伸縮性能が

優れているが、使用期間が短く、被災経験もほとんどないことから、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられる。」とされ、「各水道事業者の判断により採用することは可能である。」とされています。⇒ [\(抜粋\)](#)

そのため、今回は震度 6 以上の地域の中から RR ロング継手の使用が判明している箇所を中心として調査を実施しました。

この調査結果では、調査延長約 231.4km の内、震度 7 を記録した栗原市を含め、他の場所での被害は認められませんでした。ただ、鹿嶋市の中で特に液状化等地盤変状が顕著であった地区で、耐震金具が使用されていなかったこともあり抜きの被害が認められました。

## 調査結果

調査対象	R R ロ ン グ 継 手		
	延長 (m)	被害件数(件数)	被害率(件/km)
栗原市(震度7)	2,200	0	0
登米市(震度6強)	12,400	0	0
岩沼市(震度6弱)	1,494	0	0
須賀川市(震度6強)	25,640	0	0
鹿嶋市(震度6弱)	177,696	12	0.068
小美玉市(震度6弱)	8,000	0	0
湖北水道事業団(震度6弱)	4,000		
合計	231,430	12	0.050
備考	被害は、道路崩落、液状化のひどい2地域に集中。また、被害の状況は耐震金具の装着が無くいずれも受口部の抜けであった。		

16

今回の調査結果より、地盤変状による被害が見られた地域でも、その地盤変状量を考慮すれば、耐震金具を取り付けることにより耐震適合性が保持されると考えています。

尚、本調査概要は、株式会社ライフライン工学研究所が塩化ビニル管・継手協会の委託により実施した“平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）における水道管路被害に関する現地調査”の報告書の内、塩ビ管に関する部分を取りまとめたものです。

### 1. 調査対象

- 第 1 回：岩沼市、名取市、登米市、栗原市（以上宮城県）、須賀川市（福島県）
- 第 2 回：鹿嶋市、神栖市、小美玉市、湖北水道事業団（以上茨城県）
- 第 3 回：岩沼市、登米市、栗原市（以上宮城県）、須賀川市（福島県）、鹿嶋市（茨城県）

### 2. 調査結果

RR-L で被害のあった地域の写真。（茨城県鹿嶋市）



(写真 1 - 液状化：噴砂)



(写真 2 - 地盤沈下)



(写真 3 - 地割れによる壁の開口)



(写真4—管路被害：管の抜け)



(写真5—道路の崩落)



(写真6—地割れによる壁の崩壊)

今回は水道用耐震管路の提案をいたします。

前回：[耐震適合性のある水道用塩ビ管（RRロング受口管）について（3）](#)  
[—最近の地震での調査結果について—](#)

## ■ 編集後記

通勤途上のイチョウ並木を歩いていると、青い銀杏の実がたわわについているのを見つけました。夏休みも終わるこの頃、残暑に耐えて、地下の少ない水分を吸い上げて頑張っているのでしょうか。汗だくで歩いている人間どもや、いやいや散歩に連れ出されている犬たちを見下ろして、「動ける君たちが羨ましい。俺たちも水辺や日陰に歩いて移りたいよ！」と言っているかも知れません。まだまだ、厳しい暑さが続きますが、並木たちに負けずに、実りの秋を迎えたいですね。（円行）



## ■ 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)