

# PWA NEWS!

ポリエチレン管

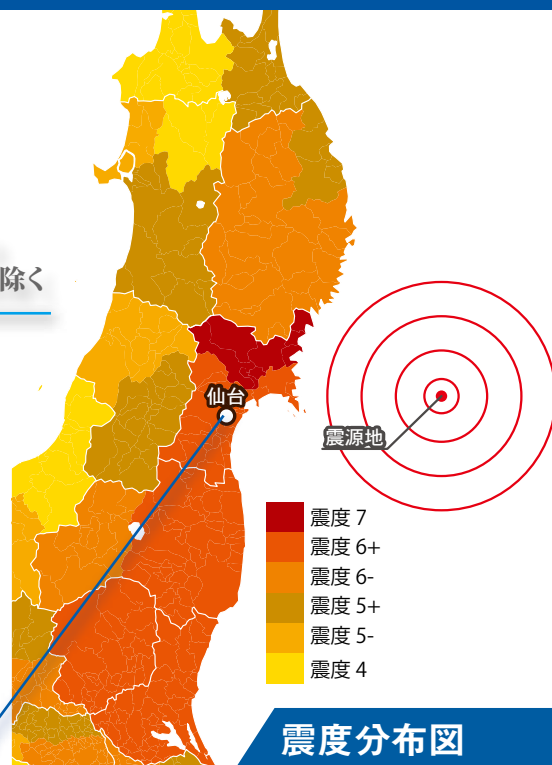
Vol.03

February, 2012

## 東日本大震災 被害報告 0

※津波の被害は除く

全国各地で埋設配管、建物配管として活躍する当協会のポリエチレン管・継手 (PWA001、002、005、006)。その大きなメリットの一つとして、優れた耐震性能が挙げられます。2011年3月に発生した東日本大震災は東北地方に甚大な被害をもたらしましたが、当協会のポリエチレン管・継手においては被害報告は一件もありませんでした。一例として震度6強という強烈な揺れが生じた仙台市内において、当協会のポリエチレン管・継手（建物給水立て管、機械室回り配管）を使用していた集合住宅を調査させていただいたところ、割れ、漏水などの異常はありませんでした。



### ポリエチレンパイプが導入されている集合住宅

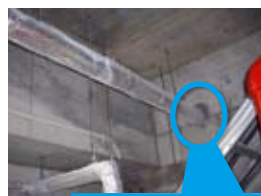
メーターボックス内の配管



給水立て管の  
スラブ貫通部



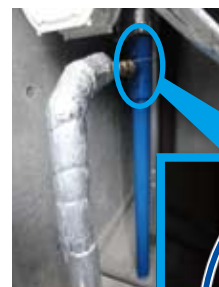
機械室周りの配管



横主管の  
貫通部



横枝分岐部



**割れ、漏水などの異常なし！**

水道配水用の耐震管材として実績のある当協会の高性能ポリエチレン管。  
建築設備用途においても、その優れた耐震性能が実証されました。

地震国日本におけるライフラインの確保として、優れた耐震性能を持つ当協会の  
パイプラインシステム採用をご検討いただけますよう、お願いいたします。

# 公的実験において、 高い耐震性能を実証

当協会では公的な耐震実験に積極的に参加し、給水立て管としての耐震性の検証を徹底して行ってきました。下記の過酷な条件における2つの公的耐震実験に対しても損傷や漏れがなく、当協会のポリエチレン管・継手は耐震性において高性能であることを確認致しました。



## 「非構造部材・設備機器を取り付けた鉄筋コンクリート造実大建物の加力実験」

(独) 建築研究所様は、重点研究開発課題として「災害後の建築物の機能の維持・早期回復を目指した技術開発（平成19～22年度）」を実施されました。

その中において本実験は、非構造部材、配管、空調機器等を取り付けた実物大の鉄筋コンクリート(RC)造実験体に対する静的加力実験を実施し、性能設計が必要となるデータベース構築のためのデータ取得を目的として行われました。1/500から始まり、1/17という非常に大きな層間変位を静的加力として加えた実験まで行われましたが、当協会のポリエチレン管・継手は、損傷、漏れが発生いたしませんでした。大きな層間変位に対しても、管・継手全体が伸びることで追従できていると考えられます。



## 「E-ディフェンスにおける設備機器・配管実験」

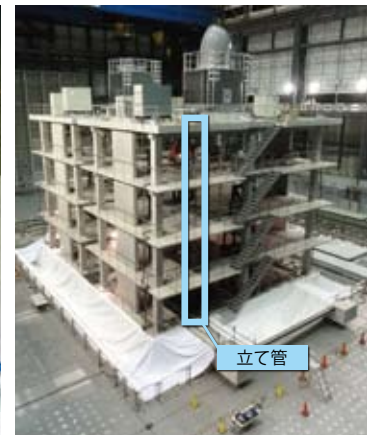
E-ディフェンスは、(独) 防災科学技術研究所様が有する実大三次元地震動破壊実験施設です。実大規模の建物などに兵庫県南部地震クラスの地震の揺れを前後・左右・上下の三次元に直接与えることで、その揺れや損傷、崩壊の過程の詳細な検討が可能となります。2010年にこのE-ディフェンスを用いて地震後の設備機能確保に向けた実験が行われ、そのなかで当協会のポリエチレン管の実験も行われました。実験では、立て管として設置された当協会のポリエチレン管に対し、阪神・淡路大震災を再現した強烈な地震波が加えられましたが、融着部の剥離および管・継手の変形や破損は見られませんでした。また、管内の圧力が減少せず、漏れなどが発生しないことを確認致しました。

これらの結果から、当協会のポリエチレン管は、実際に起こりうる巨大地震に対しても十分な耐震性能を有していることを確認致しました。

なお、3日間の実験終了後、ポリエチレン管のサンプルを持ち帰って水圧試験(1.0MPa×1時間)を実施しましたが、融着部からの漏水はありませんでした。



フロアの様子



立て管

上記実験の結果から、当協会のポリエチレン管・継手（PWA001、002、005、006）は、高い耐震性を持つことが実証されました。これには、柔軟性のあるポリエチレン素材を使用していること、接合方法に信頼性の高いEF接合を採用していることが大きく寄与しています。

## 建築設備用ポリエチレンパイプシステム研究会

正会員：積水化学工業株式会社  
東亜高級継手バルブ製造株式会社  
株式会社日邦バルブ

事務局：〒105-8450 東京都港区虎ノ門2丁目3番17号  
(虎ノ門2丁目タワー15階)  
TEL.03 (3593) 8245 FAX.03 (3593) 8246

HPからも情報発信中!  
[www.pwa-hp.com](http://www.pwa-hp.com)