

# 鋼管のそこが知りたい！Q & Aコーナー

## Q. 大阪府北部地震における、鋼管の被害状況を教えてください

### A1 はじめに

平成30年6月18日に発生した大阪府北部地震（最大震度6弱）によって、大阪府高槻市、吹田市で断水、近畿各地で漏水が発生するなど、大阪北部を中心にライフライン施設は大きな被害を受けました。

この地震は西北西－東南東の逆断層型地震であり、大阪府付近の被害地震としては、兵庫県南部地震（平成7年）以来でした。

当協会では、自治体へのヒアリングにより被害のあった水管橋および、当協会会員のJFEエンジニアリング㈱と日鉄住金パイプライン&エンジニアリング㈱が主に施工した水管橋の被害状況について現地調査を行いました。調査した水管橋は大阪府内37橋、京都府内5橋となります。

### A2 水管橋の被害状況

調査した水管橋の調査結果を、表1にまとめます。表1より、水管橋は5件の被害が確認されていますが、いずれにおいても空気弁からの漏水でした。大規模地震において確認される水管橋の被害モードとしては、伸縮可撓管の抜けによる漏水、支承部の破損、橋梁との接触に伴う管体破損などが挙げられますが、大阪府北部の地震において、上記被害モードは確認されませんでした。

表1 水管橋の被害箇所数

	700A以下	800A以上	不明
被害無し	15	21	1
空気弁被害有	0	3	2
伸縮可撓管被害有	0	0	0

### A3 枚方水管橋の被害状況

枚方水管橋は、昭和39年に架設された淀川を横断する10支間のランガー橋（φ1,200鋼管の2条配管）です。図1に示すとおり、枚方水管橋は震源地から近く、地震で空気弁の弁体が破損したことによる漏水が、多く

のメディアに取り上げられました。また、地震時は2条配管のうち1条は工事により送水は停止されていました。

本水管橋には、1条につき空気弁が5カ所設置されていますが、そのうち2カ所で破損被害がありました。被害の無かった3カ所の空気弁については、大阪府北部の地震以前に更新されており、被害のあった2カ所は更新の済んでいない、鋳鉄製の空気弁でした。なお、水管橋本体には被害がありませんでした。



電子国土基本図（地図情報）を加工して作成  
図1 震源地と枚方水管橋

### A4 おわりに

今回の地震による水管橋の被害は、空気弁からの漏水によるものであり、鋼管路においては、老朽化による漏水はあったものの地震が直接の原因となった被害はありませんでした。

しかしながら、本地震において落橋防止装置が設置されていない水管橋も被害はありませんでしたが、東日本大震災をはじめとした過去の地震では、落橋防止装置の有効性が確認されていることから、落橋防止装置が未設置の水管橋においては、今後設置の検討をして頂きたいと考えております。