

「水道配水用ポリエチレン管の耐震設計の手引き」 の発刊について

配水用ポリエチレンパイプシステム協会

配水用ポリエチレンパイプシステム協会（POLITEC）では、「水道配水用ポリエチレン管の耐震性評価検討委員会」を立ち上げ、ガスや水道分野における管路全体の耐震性評価に関する研究成果とこれまでの地震被害調査結果を踏まえて、水道配水用ポリエチレン管が異形管や給水分岐用のサドル付分水栓も含めた管路全体として、レベル2地震動に十分に対応できる高い耐震性能を有することを明らかにするとともに、地盤変状に対する変形性能に関する検討を行い、直管だけでなく突起部も含めた総合的な耐震設計の手引きの作成に取り組んで参りました。このたび、3回にわたる委員会での審議や分科会等での議論を重ね、「水道配水用ポリエチレン管の耐震設計の手引き」を作成しました。

現在、本編の印刷・製本作業と概要版の編集作業を進めており、近日中には皆さまのお手許にお届けできる見通しです。本手引きが老朽管の更新と耐震化の推進の一助になれば幸いです。

「耐震設計の手引き」のポイント

1. 公的指針に定められた耐震性能を改めて実証

各種の試験を行い、許容ひずみの妥当性をはじめ公的指針等に定められた耐震性能を改めて実証すると同時に、2回のレベル2地震動への耐久性など、高い耐震性能を改めて実証しました。

2. 水道配水用ポリエチレン管の特性を考慮した耐震設計式を提案

地盤と管路の境界に発生するすべりを考慮するとともに、直管部だけではなく、異形管や給水分岐などを含めた管路全体を対象とした耐震設計式を提案しました。

3. 提案した計算式に基づく耐震設計事例も掲載

本手引きで提案した耐震設計式に基づき計算を行った結果、水道配水用ポリエチレン管にすべりは発生せず、各部位に発生するひずみは許容値内に止まっていることを確認しました。

4. 多様なメンバーで徹底的に検証

上記の内容をさまざまな分野の学識経験者、水道事業者、水道関係団体および大手地震研究所の方々に委員として参画し、検証していただきました。（検討委員会のメンバーは裏面に掲載）

水道配水用ポリエチレン管の耐震性評価検討委員会メンバー

平成30年3月12日現在

(五十音順・敬称略)

【学識経験者】

委員長	京都大学大学院工学研究科教授	清野 純史
委員	元京都大学大学院教授、(一財)災害科学研究所 研究員	小池 武
委員	東洋大学理工学部教授	鈴木 崇伸
委員	山形大学大学院理工学研究科教授	栗山 卓
委員	鳥取大学大学院工学研究科准教授	小野 祐輔
委員	神戸大学大学院工学研究科准教授	鍬田 泰子
委員	筑波大学システム情報系構造エネルギー工学域准教授	庄司 学

【水道事業体】

委員	浜松市上下水道部水道工事課耐震化推進グループ長	稲垣 恵介
委員	熊本市上下水道局維持管理部長	坂田 憲盟
委員	京都市上下水道局水道部給水課長	辰巳 修二
委員	福山市上下水道局工務部配水整備課長	長岡 保博
委員	大津市企業局技術部水道ガス整備課主査	山田 崇雄
委員	松江市上下水道局工務部維持管理課長(技術管理者)	吉岡 秀樹

【関係団体等】

委員	全国管工事業協同組合連合会専務理事	粕谷 明博
委員	(株)大林組技術本部技術研究所上級主席技師	江尻 讓嗣

【オブザーバー】

オブザーバー	いわき市水道局総務課専門技術員	阿部 弘志
--------	-----------------	-------

【POLITEC事務局・外部有識者】

事務局	大沼水道技術研究所所長	大沼 博幹
事務局	(株)大林組技術本部技術研究所主任研究員	副島 紀代
事務局	水道技術経営パートナーズ(株)代表	山口 岳夫