－大規模地盤変状に対する耐震対策の切り札－

断層用鋼管

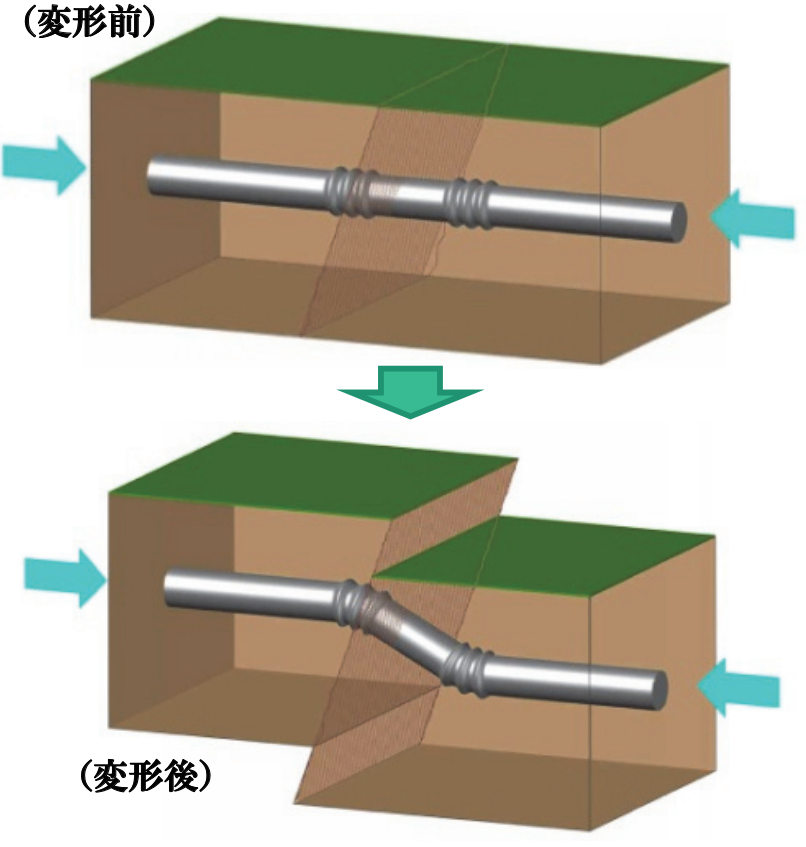
わが国ではこれまで 2,000箇所を超える活断層の存在が確認されています。その多くは逆断層型で，もしも断層にずれが生ずると，平均で 2m 以上も動くと考えられています。
このような場所を横過して布設される水道管路には，これまで有効な耐震対策がありませんでした。

断層用鋼管とは…

- 直管部にあらかじめ変形し易い波形管部（凸部）を設けることで，数メートルもの強制変位を受けた場合でも，管に亀裂や漏水を生ずることなく，通水機能を確保することができる水道用鋼管です。

わが国の断層分布

断層変位の例（東日本大震災）



断層用鋼管の変形

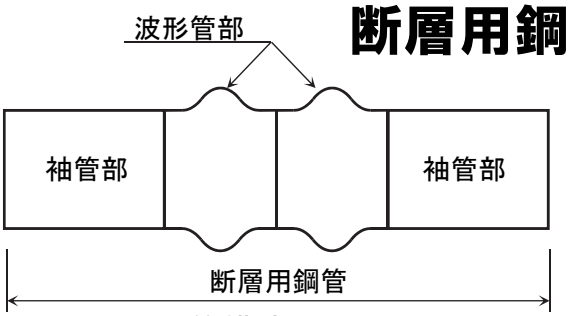
日本水道鋼管協会

断層用鋼管の基本仕様

WSP

規　　格	WSP 077-2012「断層用鋼管」 同追補-2014「断層用鋼管」(撓曲構造対応型)
対象口径	800A ～ 3,000A
材　　質	鋼管：STW400, 鋼板：SS400, SM400, SB410
管　　長	袖管を含めて 4.0 m
外面防食	ポリウレタン被覆 2.0 mm 以上
内面防食	エポキシ樹脂塗装 0.3 mm 以上
適用箇所ならびに用途	断層横過部，地滑り地帯や地震液状化による大規模な地盤変状が懸念される箇所での被災時の通水機能確保
制約条件	◆ 一方向に作用する変位にのみ対応 （一般の伸縮可とう管とは異なる） ◆ 被災後は，周囲状況が沈静化した時点で調査診断，必要に応じて補修が必要
耐震性能	◆ 地震動に対しては通常の水道用鋼管と同等 （レベル1・レベル2 地震動とも） ◆ 断層変位など大規模地盤変状に対しては，部分的に塑性化しても亀裂・漏水の発生なしに通水断面積（平常時の80%以上）を確保

断層用鋼管の構成・名称と種類



断層用鋼管構成（SPF－Ⅱの例）

波形管数	記　号	許容曲げ角度
1	SPF－Ⅰ	12°
2	SPF－Ⅱ	24°
3	SPF－Ⅲ	36°

日本水道鋼管協会　URL http://www.wsp.gr.jp/

本　　部：〒102-0074　東京都千代田区九段南４－８－９（日本水道会館内）　TEL03-3264-1855
北海道支部：〒060-0002 札幌市中央区北２条西４丁目(北海道ビル)日鉄住金Ｐ＆E㈱北海道営業所内　TEL011-222-8252
東北支部：〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35(東京建物仙台ビル)JFEｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱東北支店内　TEL022-264-2412
中部支部：〒450-6430 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)JFEｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱名古屋支店内　TEL052-561-8619
関西支部：〒532-0003 大阪市淀川区宮原1-1-1 (新大阪阪急ﾋﾞﾙ) JFEｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱大阪支店内　TEL06-6398-5108
中国支部：〒730-0036 広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ビル)JFEｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ㈱中国支店内　TEL082-543-2610
四国支部：〒761-8551 高松市郷東町792-8㈱フソウ　TEL087-881-0210
九州支部：〒812-0025 福岡市博多区店屋町5-18(博多NSビル)日鉄住金P&E㈱九州支社内　TEL092-273-7190

2017. 11.　1TH　TX 改訂1版-2刷