

水道施設の分類	取水施設	貯水施設	○ 導水施設	浄水施設	○ 送配水施設	計装設備
	その他 ()					
技術区分	点検			維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等)		
	○ 修繕 (補修、補強を含む)			○ 保全 (長寿命化、予防保全等)		
	その他 ()					
キーワード	耐震、補強、不断水施工、長寿命化、ダクタイル鋳鉄管、継手、既設管路、伸縮					

新技術名称 耐震継ぎ輪による既設管継手部の耐震補強
事業者名 大成機工株式会社

○ 新技術の概要

- ・断水困難な箇所や管路が健全で耐用年数に満たない管路等への使用を想定
- ・既設管継手部への使用を想定した分割形状の継手補強金具
- ・挿し口側にクサビ構造の爪を使用し、受口側は本製品の内面と接触することで離脱防止力を発揮する構造
- ・継手部に曲げが発生した際は、耐震継ぎ輪の止水ゴムが管の曲げに追従し、曲げ状態でも水密性を保持する。



外観



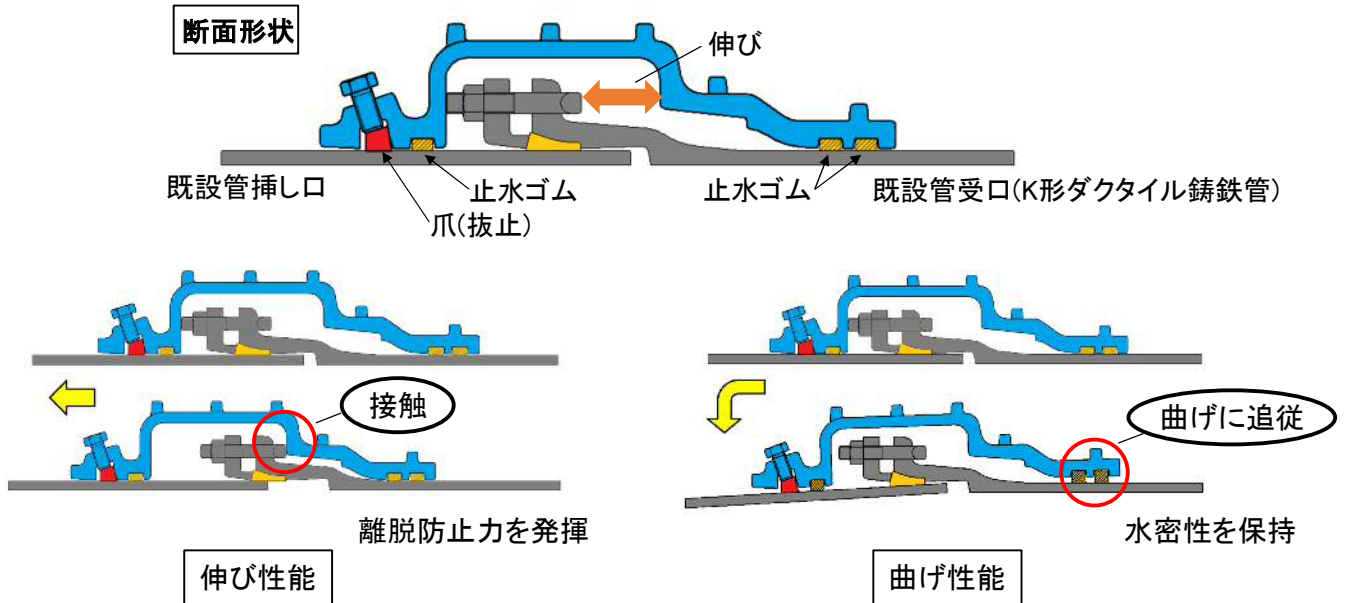
T形 200mm施工例



K形 500mm施工例



K形 150mm施工例(実験)



○ 新技術の特徴

【優れた点】

- ・3DkNの離脱防止性能
- ・特殊工具不要で簡単施工
- ・断水することなく既設管を補強
- ・製品取付後も屈曲に追従
- ・伸びおよび水密性を確保

新技術情報

(様式10)

【適用範囲】

- ・ダクタイル鋳鉄管A形、K形、T形の継手部

【適用口径】

- ・φ150mm、φ200mm、φ300mm、φ400mm、φ500mm、φ800mm

【性能】

〈伸び量〉

- ・φ150mm、φ200mm：50mm φ300mm、φ400mm、φ500mm、φ800mm：60mm
※大型振動台実験でφ150mmは伸び後、伸縮を繰り返し、異常がなかったことを確認しました。

〈曲げ〉

- ・φ150mm、φ200mm、φ300mm：5° φ400mm：4° 10' φ500mm：3° 20'
φ800mm：2° 10'

〈施工〉

- ・φ200mmで50分、φ500mmで1時間30分。掘削深さはK形継手接合時の通常深さ程度で施工可能です。

【導入効果】

- ・健全な既設管を更新することなく耐震性向上(長寿命化)

【留意点】

- ・口径の大きなものは重量物となるので重機が必要

○ 特許関係情報

特許第7051417号
(登録日2022年4月1日)

受賞実績

特になし

○ 技術評価・成果確認等実績

国立研究開発法人防災科学技術研究所で水道管路の耐震補強継手の大型振動台実験を実施。

○ 導入事業者

事業者名※敬称略	呼び径	施工年月
磐田市環境水道部上下水道工事課	500mm	2022年9月
岡山市水道局	800mm	2022年12月

○ 導入事業者からのコメント

【磐田市環境水道部上下水道工事課 様】
耐震補強金具9箇所設置計画の中で1箇所採用。
既設管路の伸び性能を活かせる製品と聞いて採用を決定した。

【岡山市水道局 様】
重要幹線であるφ800mm配水管の耐震補強を目的として採用。
既設管路に対して不断水で補強できたことに加え、掘削範囲も比較的小さく、短期間での設置に大変満足している。

○ その他(特記事項)

- ・特に取付対象とする継手部が極端に腐食しているなどのため、強度に不安があると予測されるものは、補強対象として十分検討する必要があります。
- ・2021年に神戸市水道局でφ200mm、φ500mmにおいてフィールド試験(実証実験)を行っています。

○ 新技術紹介サイト

<https://www.taiseikiko.com>

○ 問い合わせ先

担当者氏名	酒井 大介	担当部課名	技術部		
		所在地	大阪市北区梅田1-1-3-2700(大阪駅前第3ビル)		
電話	06-6344-7771	FAX	06-6344-7941	E-Mail	d-sakai@taiseikiko.com