

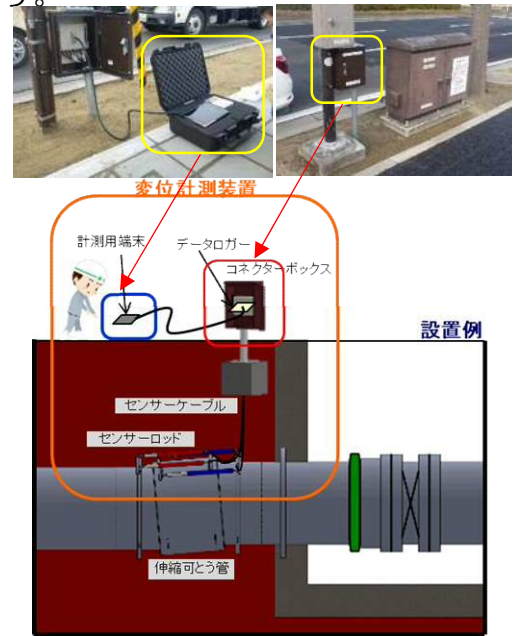
分類	○ 取水施設 ○ 貯水施設 ○ 導水施設 ○ 浄水施設 ○ 送配水施設	給水装置	計装設備
	その他 ( )		
技術区分	○ 点検	○ 維持 (運転、巡視、監視、保守、診断等)	
	修繕 (補修、補強を含む)	○ 保全 (長寿命化、予防保全等)	
	更新	再構築	
	その他 ( )		
キーワード	伸縮可とう管、変位計測、センサー、クラウド、予防保全、掘削無し、地震、沈下、埋設、防災、		

**新技術名称** 伸縮可とう管用変位計測装置ヴィクセンサーⅡ  
**事業者名** 日本ヴィクトリック株式会社

○ 新技術の概要

- 埋設管路に設置された伸縮可とう管の変位状況を計測する装置です。
- 変位量計測時に掘削工事を必要としません。容易にまた定期的に変位量の調査を行うことができます。
- 計測は、伸縮可とう管の伸縮作動部にセンサーロッド (変位計) を複数本配置し行います。センサーロッドはセンサーケーブルで地上のコネクターボックス内でコネクターと接続します。
- 計測データの確認方法は3通りです。

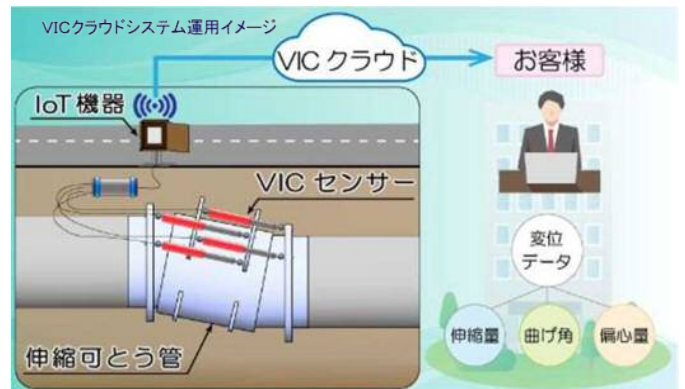
- ① 現時刻のデータを抽出  
 現地で端末をコネクターに接続し、端末上で確認する方法。
  - ② インターバル計測  
 現地でロガーが一定間隔で自動的に計測を行い、現地でその計測データを端末で回収し、端末上で確認する方法。
  - ③ クラウドで確認  
 現地でロガーが一定間隔で自動的に計測を行い、IoT機器がデータをVICクラウドへ転送し、ブラウザ上で確認する方法。
- クラウドシステムとの連携により、変位状況の確認が、より一層容易になり、地震や地盤沈下等の災害による管路の状態変化を早期に発見することで、迅速且つ的確な対策を行うことができます。



○ 新技術の特徴

【優れた点】

- 埋設管路において、変位量計測の為の掘削工事が不要となります。その為、計測に係る時間の制限やコスト、労力を削減出来ます。また、計測が容易となり定期的に計測を行うことが可能です。
- 経年的な変位を計測出来るため、管路に支障を及ぼさない時期を適切に選定し、保全・交換を行うことが出来、維持管理の精度を向上することが出来ます。
- 定期的な計測により伸縮可とう管の状態を監視出来るため、地震等の災害による漏水事故を未然に防止し 断水等のリスクを低減することが出来、周辺環境への影響を少なくすることが出来ます。



○ 特許関係情報  
特許第6639423号

# 受賞実績  
第1回VICTALIC大賞  
厚生労働省部門 優秀賞

# 技術評価・成果確認等実績  
国土交通省 NETIS登録 KK-170004-A

○ 導入事業者

- ・2015年 宮城県仙南・仙塩広域水道事務所様 送水管・2300A
- ・2016年 仙台市水道局様 配水本館・900A
- ・2016年 北千葉広域水道企業団様 調整池・1200A
- ・2017年 仙台市水道局様 配水本館・900A
- ・2017年 大阪広域水道企業団様 ポンプ場・2000A
- ・2018年 茨城県企業局様 浄水場・1350A
- ・2020年 東京都水道局様 浄水場・600A
- ・2021年 宮城県仙南・仙塩広域水道事務所様 送水管・800A

○ 導入事業者からのコメント

【仙台市水道局様】

東日本大震災以降、主要管路にある伸縮可とう管の変位について掘削調査を行ったところ、偏心量が許容値に近いものがあることが判明した。

特に変位が大きかった仙台市東部の沖積層平野部に埋設してあるφ900の伸縮可とう管4箇所には、リペアスリーブにて補修を行ったが、今後30年以内に高い確率で発生が予想される宮城県沖地震などに、施設を守る役割である伸縮可とう管の変位動向を継続して監視することが必要かつ重要と判断した。そのため掘削が必要なく偏心量の計測が出来るヴィクセンサーⅡを平成27年度に設置し、『見える維持管理』を継続している。また令和5年度には、仙台市中心部を含むエリアに供給している主要管路の更新工事（φ800）と新設工事（φ800）、計2箇所にヴィクセンサーⅡの設置を計画するなど、更なる維持管理の精度向上に寄与している。

【宮城県仙南・仙塩広域水道事務所様】

当所では、平成27年に続き2か所目の設置を行いました。今回の設置では、初期埋め戻し転圧及び令和4年3月16日発生の福島県沖地震等の変位状況を確認することができ大いに役立っています。今後は、センサーを設置した伸縮可とう管埋設部を開削し、変位データと実測値の照合を行いたいと考えています。

○ その他（特記事項）

- ①対象口径 中口径600A以上（実績600A～2300A）
- ②対象製品 弊社製品（伸縮可とう管クローザージョイントCL型、Σ型・耐震補強継手リペアシリーズ）を設置対象としております。
- ③耐用年数 埋設部のセンサーはダム堤体変位観測に使用され40年以上の使用実績を有しております。地上部の部品については約10年程度と想定しております。
- ④クラウドシステムでは、あらかじめ設定した値を超えた場合、メールで通知を受けることが出来ます。

○ 新技術紹介サイト <https://www.victaulic.co.jp/vic/products/vicsensor.html>

○ 問い合わせ先

担当者氏名	田辺 真行	担当部課名	営業統括部		
		所在地	東京都港区六本木1丁目8番7号MFPR六本木麻布台ビル		
電話	03-5114-8531	FAX	03-5114-8532	E-Mail	<a href="mailto:tanabe@victaulic.co.jp">tanabe@victaulic.co.jp</a>