




官民連携新技術研究開発事業 新技術概要書

		本概要書作成年月		令和2年4月24日	
1. 新技術名	ワイヤレス圧力センサーを用いて簡単に管内水圧を監視する手法				
2. 開発会社	日本エマソン株式会社、農研機構農村工学研究部門				
3. 資料請求先	会社名	日本エマソン株式会社			
	住所	東京都品川区東品川1-2-5 リバーサイド品川港南ビル 4F			
	担当課	ローズマウント営業部	担当者	鶴田 均	
	電話	03-5769-6946	FAX	03-5769-6844	
	ホームページ	https://www.emerson.co.jp/ja-ja			
4. 工種区分	大分類		小分類		
	管水路(パイプライン)工				
5. 新技術の概要	<p>灌漑用水の受益地区内に敷設されたパイプラインの漏水の発見や附帯施設の不具合を検知する技術である。具体的には、図に示すように、無線送信機を内蔵した圧力計を給水栓の管理弁付近からコックに接続して、見通しの良い高さに設置することにより、圧力計の計測情報をサーバーに集積して、漏水区間の発見や附帯施設の不具合を検知することができる。</p>				
6. 適用範囲(留意点)	<p>ワイヤレス圧力センサー同士は、見通し200mの範囲内になければならない。 1台のワイヤレス圧力センサーを中心とする半径200m以内(見通し距離)に、2台以上のワイヤレス圧力センサーが存在するように、ワイヤレス圧力センサーを配置する必要がある。この様な配置をすることでメッシュネットワークを構築し、信頼性の高いネットワークとなります。</p>				

7. 従来技術との比較		新技術	比較する従来技術 (当初の工法・標準案)	比較の根拠
概要図				https://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2019/04/0425.html
工法名	ワイヤレス可搬型CPM (Computational Pipeline Monitoring)システム	水道管の漏水などを高精度で早期に検知するシステム		
経済性(直接工事費)	ワイヤレス圧力ゲージを設置することで自動でワイヤレスネットワークを構築。 センサー 15万円、ゲートウェイの設置費用 約40万円、太陽光パネル設置、クラウド構築 約150万円 ゲートウェイの通信費のみ必要で、センサー同士の通信費用は0円。(概算1500万円)	2020年度にサービス提供予定。対象は、都市部の老朽化した水道管。センサー 約8~10万円 各センサーに通信費が必要。別途、監視サーバーの設置や管理費用が必要。	概算 約1500万円 ワイヤレス圧力ゲージ 50台 15 ワイヤレスゲートウェイ 1台 40 太陽光発電システム 1式 150 データロガー、クラウド通信機器 1式	
工程	1センサー30分程度で設置可能	マンホールがあれば、1センサー5分程度で設置可能		
品質	バッテリー寿命 約10年。最大5年間の保証延長が可能	バッテリー寿命5年間		
安全性	計測対象が水圧であるため安全	計測対象が振動であるため安全		
施工性	地中埋設、マンホール開閉は不要	計測ポイントにマンホールが必要		
周辺環境への影響	影響なし	影響なし		
8. 特許		申請予定		
9. 実用新案				
10. 実績	農水省	年度	機関	工事・業務名等
	その他			
11. 備考				