

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理	環境	コスト	品質	
技術名称	IoTを活用した変位量を常時計測する モニタリング技術	担当部署	九州事業部 事業推進室 事業推進課		
NETIS登録番号	審査中	担当者	友 廣 篤 志		
社名等	株式会社パスコ	電話番号	092-451-3522		
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機				
	<p>社会インフラの老朽化対策は、国を挙げて取り組む社会課題の一つであり、効果的な維持管理が求められています。社会インフラの中でも、道路橋は約 73 万橋もあり、そのうち約 55%の40万橋が 2030 年 3 月には建設後 50 年以上経過すると言われてしています。</p> <p>国は、社会インフラ老朽化問題への対策として、「インフラ長寿命化計画」を進めていますが、自治体で点検・補修を行うには、財政的にも人員的にも現実的に厳しい状況にあります。そこで注目されているのが、新技術を利用した業務の効率化です。</p> <p>パスコでは道路橋の維持管理業務の効率化と省力化を目指して、道路橋の変位を遠隔で自動計測する IoT センサー (Infra Eye: インフラアイ) を自社開発し、自治体の協力を得て検証を行ってきました。</p>				
	2. 技術の内容				
	<p>橋梁の老朽化リスクが加速度的に増え続けるなか、定期点検によって何らかの措置が必要とされた橋梁は、点検結果の約60%に上ります。しかし、管理の現場では、技術者不足・予算不足が問題になっています。</p> <p>「Infra Eye (インフラアイ)」は、目に見えない微細な変位を橋台と橋桁の遊間離隔に設置したセンサーにより、24時間365日常時測定し、日常と異なる変位を検知すると、速やかにメールでお知らせするサービスです。</p> <p><国土交通省「点検支援技術性能カタログ」掲載技術></p>				
	3. 技術の効果				
<p>本技術は、IoTセンサーを活用した橋梁の遠隔モニタリング技術です。</p> <p>橋梁に設置するセンサーとデータを管理するクラウドシステムで構成されます。センサーは橋台と橋桁端部等に設置し、遊間の変位を常時計測し状態を監視します。</p> <p>計測データはクラウド上のサーバーへ常時蓄積され、遊間の変位量が設定した値を超えた時には管理者へアラームを発報し通知する仕組みです。本技術の適用場面は、措置としての監視（遠隔モニタリング）を行う場面です。</p> <p>遊間の変位をモニタリングすることで、遊間異常の他、支承部の異常、橋台の移動、橋脚の洗堀に伴う沈下・傾斜など損傷の発見につながります。</p>					
4. 技術の適用範囲					
<p>Infra Eye (インフラアイ) によるセンサー監視が有効な橋梁は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期点検の結果が良くないため「経過観察」をしたい橋 ・予算不足のため 耐震補強や補修・更新が何らかの理由で「先送り」になっている橋 ・災害などで損傷し、その影響が不明な橋 ・防災上重要な橋や緊急輸送道路などに架かる橋 ・建設年次が古く交通量が多い橋 ・補修等の交付金・補助対象とならない人道橋、等 					
5. 活用実績					
<p>(運用中)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般財団法人関西情報センター ・兵庫県佐用町 ・滋賀県甲良町 <p>(実証実験中)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土交通省関東地方整備局横浜国道事務所、国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所 ・福岡県嘉麻市、岡山県倉敷市、兵庫県芦屋市、愛知県春日井市、東京都目黒区、東京都港区 					

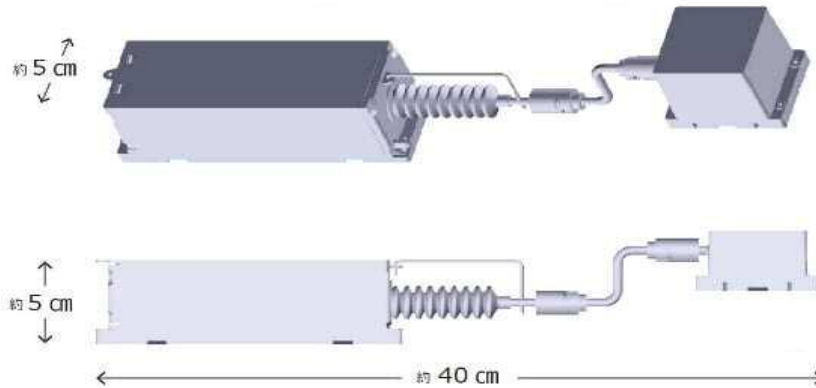
6. 写真・図・表

【 InfraEye(インフラアイ) 】

設置事例



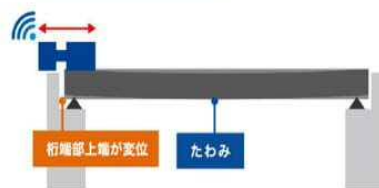
センサー



変状の発見につながる可能性部位

橋台・橋脚・橋げた・地盤
に起因する変化を察知！

1. 上部工のたわみ変形



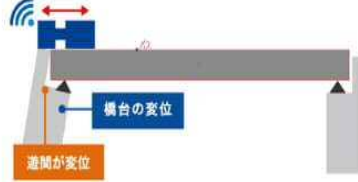
2. 支承の機能障害



3. 橋脚基礎の洗堀



4. 橋台の変位



5. 重大な損傷

