

近接目視不要の計測・モニタリング技術

来年度から診断活用

国交省

橋梁など定期点検効率化

国土交通省は、橋梁とトンネルの定期点検をさらに効率化・合理化するため、近接目視を実施しないで健全性の診断が可能な計測・モニタリング技術を点検支援技術として、2020年度から活用できるようにする。今夏に公募した技術を今後検証し、性能が認められた技術は点検支援技術性能カタログに年度内に掲載する。合わせて、計測・モニタリング技術を定期点検に活用した際のデータを解釈する基準を参考資料として年度内にまとめる。

データ解釈基準も策定

10日に開催した社会資本整備審議会道路分科会道路技術小委員会に示した。全ての道路管理者が5年に1回の頻度で行う定期点検は近接目視が基本だが、国交省が2月に定期点検要領を改定し、ドローンなど近接目視によらない点検・診断方法を実施できることにした。だが、見えない部位・変状があり、見えても評価・考察が難しい部位・変状があることなどの課題は残されている。

そのため、国交省は耐荷力や損傷の進展状況などを直接計測し、近接目視を実施しなくても健全性の診断が可能な

の活用を位置付けるとの方向性を示した。

公募で集まった47技術は次のとおり。

Ⅱニース型Ⅱ

△PCケーブル、吊材

▽FBG方式光ファイバーひずみセンサーを用いた橋梁モニタリングシステムⅡ三井住友建設▽光ファイバーを用いたPCケーブル張力分布の計測技術Ⅱ鹿島▽永久磁石を用いたPCケーブル張力の計測技術Ⅱ住友電気工業▽全磁束法によるケーブル非破壊検査Ⅱ東京製鋼▽コロコロチェッカーⅡ西松建設

△支承の機能障害

▽支承部の荷重計測システムⅡ川金コアテック▽サンプリングモアレカメラⅡ共和産業▽光学振動解析技術Ⅱ川金コアテック▽非接触変位計測システム Measure LABO 支承ドクターⅡズームスケープVIOカメラを用いた支承機能モニタリングシステムⅡイクシス▽FBG方式光フ

△トンネル付属物の変状

基礎の洗掘状況モニタリング技術Ⅱパスコム▽下部基礎の洗掘モニタリングシステムⅡ岡山コンサルタンツ▽サイマックス工作物監視システムⅡサイマックス▽加速度センサーを用いた洗掘量と傾斜角のモニタリングⅡ長野計器▽広帯域超音波による橋梁基礎の洗掘の計測・モニタリング技術Ⅱアルファ・プロダクト。

△サイマックス工作物監視システムⅡサイマックス▽MIMIR、OSVを活用したトンネル付属物の監視技術Ⅱパシフィックコンサルタンツ。

Ⅱニースマッチング型Ⅱ▽ネットワーク構造モニタリングⅡシステムサブライヴ無線センサネットワーク構造モニタリングⅡ同▽電源不要の変位・応力・荷重などのデータをスマホで確認可能な技術ⅡCACHY▽FBG方式光ファイバーセンサーⅡ共和産業▽低周波3軸加速度センサーによる主構造物の健全性診断技術Ⅱ能美防災▽無線時刻同期加速度センサーシステムによる損傷検知技術Ⅱ三井住友建設▽光学振動解析技術Ⅱ日本電気▽橋梁の性能モニタリング技術ⅡオムロンⅡハルソリュションズ▽橋梁振動モニタリングのための新型光ファイバーセンサーⅡコアンシステムジャパン▽たわみ計測による耐荷力指標算出システムⅡ日本工営▽桁端部異常検知モニタリングシステムⅡ同▽塩害補修効果モニタリングシステムⅡ同▽床版上面の損傷箇所判定システムⅡニチレキ▽鋼

材表面探傷システムⅡHI-VコンクリートビューⅡ同▽構造物点検調査ヘリスシステムⅡ日本ハイウェイ・エンジニアリング東京▽主桁フランジ把持式点検装置(Turretstallet)Ⅱイクシス▽ワイヤ吊下式目視点検ロボットⅡ同▽超解像度カメラとAIを用いた鉄筋の次世代型点検支援システムⅡWorldLink&Company▽高精度画像調査システムⅡシン・クモノスⅡ同▽ノスコポレーション▽画像解析を用いたコンクリート構造物のひび割れ点検技術Ⅱ大成建設▽水撃音響法Ⅱシエスタクラフ▽道路性状測定車両イーグルⅡ西日本高速道路エンジニアリング四国▽デジタル打音検査とデジタル目視点検の統合システムⅡ原子燃料工業▽3D点群データを利用した橋梁点検の1次スクリーニング技術ⅡアイセイVIPカメラだけで夜間運用、録画運用可能なエッジ技術Ⅱサンシステムサブライヴ橋守疲労センサーによる橋梁の疲労損傷度モニタリング技術Ⅱ京橋ブリッ