

国土交通省
同時発表令和4年9月15日
関東地方整備局
中部地方整備局**「橋梁、トンネルの点検支援技術」を公募します**
～点検支援技術性能カタログの充実を図り、新技術の活用を促進～

国土交通省道路局では、構造物点検での新技術の積極的な活用を図るため、点検に活用可能な技術の性能値等を取りまとめた「点検支援技術性能カタログ」を平成31年2月に策定し、掲載技術の拡充等を毎年度行っています。

このたび、掲載技術の更なる拡充等を図るため、橋梁及びトンネルの点検支援技術を下記の通り公募しますのでお知らせします。

なお、直轄国道の橋梁・トンネルの定期点検業務においては、今年度から点検支援技術の活用を原則化しており、点検支援技術性能カタログに掲載された技術の中から基本的な選定して参ります。

1. 公募期間

令和4年9月15日(木)～令和4年10月13日(木)

2. 公募要領、応募資料作成要領、応募様式等

実施機関HPよりダウンロードしてください

橋 梁 https://www.jbec.or.jp/tenken_shien/
トンネル <https://www.cmi.or.jp/>**3. 技術公募や技術検証の手続きの窓口**橋 梁 一般財団法人 橋梁調査会 点検支援技術担当：大黒屋、石井^{だいこくや いしい}
TEL：03(5940)7794 FAX：03(5940)7789 E-mail：br-koubo@jbec.or.jpトンネル 一般社団法人 日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所^{てらと いたう}
研究第一部 トンネル点検支援技術担当：寺戸、伊藤
TEL：0545(35)0212 FAX：0545(35)3719 E-mail：r4_tn-inspsprt@cmi.or.jp**4. 参考資料**

別添1 点検支援技術性能カタログの概要

別添2 点検支援技術の公募に係るリクワイヤメントについて

○配布先：埼玉県政記者クラブ、竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会
中部地方整備局記者クラブ

○問い合わせ先

橋 梁：関東地方整備局 道路部 道路構造保全官 山本 裕一^{やまもと ゆういち}
TEL：048-600-1323（直通）E-mail：ktr-hash-hozer@mlit.go.jpトンネル：中部地方整備局 道路部 道路構造保全官 水野 裕彰^{みずの ひろあき}
TEL：052-953-8176（直通）E-mail：cbr-kanri55@mlit.go.jp

- 点検支援技術性能カタログは、国が定めた標準項目に対する性能値を開発者に求め、開発者から提出されたものをカタログ形式でとりまとめたもの。
- 受発注者が本カタログを参照することにより、点検への新技術の活用を促進。直轄国道の橋梁・トンネルの定期点検業務においては、今年度から点検支援技術の活用を原則化しており、本カタログに掲載された技術の中から基本的な選定予定。
- 令和4年9月時点で橋梁、トンネルの点検を支援する技術は169技術を掲載。

点検支援技術性能カタログの構成

第1章 性能カタログの活用にあたって

1. 適用の範囲
2. 用語の定義
3. 性能カタログの活用について
4. 性能カタログの標準項目について
 - (1) 基本諸元
 - (2) 性能の裏付け
 - (3) 調達・契約にあたってのその他必要な事項
 - (4) その他
5. 点検支援技術に関する相談窓口の設置

第2章 性能カタログ

画像計測技術(橋梁/トンネル)

非破壊検査技術(橋梁/トンネル)

計測・モニタリング技術(橋梁/トンネル)

データ収集・通信技術

付録1 点検支援技術性能カタログの標準項目

付録2 技術の性能確認シート

付録3 標準試験方法

※国土交通省ホームページ

<https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

<主な掲載技術>

画像計測

- ・橋梁 : 47技術
- ・トンネル : 22技術



水上ドローンによる損傷把握



画像撮影による変状把握

非破壊検査

- ・橋梁 : 23技術
- ・トンネル : 19技術



AEセンサを利用した
PCグラウト充填把握



レーダーを利用した
トンネル覆工の変状把握

計測・モニタリング

- ・橋梁 : 44技術
- ・トンネル : 11技術



光ファイバースンサによる
橋梁モニタリング



トンネル内付属物の
異常監視センサー

データ収集・通信

- ・3技術

点検支援技術の公募に係る リクワイヤメントについて

- リクワイヤメント①: 見えない又は見えにくい部材等の状態をより詳しく把握できる技術
 リクワイヤメント②: 健全性の診断に必要な情報を定量的に把握・推定する技術
 リクワイヤメント③: 点検作業(状態の把握、点検結果の記録やとりまとめ)を効率化できる技術

| 求める技術 (道路行政の技術開発ニーズ) | |
|-------------------------|---|
| 狭隘な溝橋内空の状態把握 | 溝橋内空の状態を水上ドローンや水中ドローン等で把握する技術 |
| 狭隘な桁端部やゲルバー部分の状態把握 | 小型ドローンやファイバースコープ等による狭隘部の状態を把握する技術 |
| PC上部工や吊材の状態把握 | PC鋼材の劣化状況(破断を含む)を把握する技術 |
| | 吊材の状態や劣化状況(破断を含む)を把握する技術 |
| | コンクリート中のPC鋼材緊張力や吊材の張力等の定量的な情報を取得できる技術 |
| 支承の機能障害の把握 | 支承の状態や劣化状況を把握する技術 |
| | 支承の状態(機能障害)をより適切に把握するため、作用荷重などの定量的な情報を取得できる技術 |
| 橋梁基礎の洗掘や斜面上の基礎等の状態把握 | 水中カメラ等により、橋梁基礎の状態を把握する技術 |
| | 斜面上の橋脚や基礎の沈下・移動・傾斜等の変位を把握する技術 |
| | 橋梁の部分的な沈下や移動、傾斜などの定量的な情報を取得できる技術 |

| 求める技術 (道路行政の技術開発ニーズ) | |
|------------------------------------|--|
| 疲労亀裂の状態把握 | 塗膜や塗装を剥がさずに、亀裂の有無や状態を把握できる技術 |
| | 足場等の仮設を行わず、亀裂の有無の状態を把握できる技術 |
| コンクリート内部の鉄筋腐食の把握 | コンクリート内部の鉄筋表面の塩化物イオン濃度を測定できる技術 |
| | コア採取に変わる、塩化物イオンを簡易に測定できる非破壊技術 |
| | 内部鉄筋の腐食状態の把握技術 |
| 落下防止対策箇所における状態把握 | 剥落防止シート等を貼っている状態でも、その内部を把握できる技術 |
| 遅れ破壊が生じたボルトの状態把握 | 外観上、折損が生じていない状態のボルトにおいて、遅れ破壊を把握できる技術 |
| 点検作業(状態の把握、点検結果の記録やとりまとめ)を効率化できる技術 | ひびわれなどの損傷等を画像で記録する技術や、画像から損傷の検出や損傷図作成を行う技術 |

- リクワイヤメント①: 本体工・附属物等の状態をより詳しく把握できる技術
 リクワイヤメント②: 健全性の診断に必要な情報を定量的に把握・推定する技術
 リクワイヤメント③: 点検作業(状態の把握、点検結果の記録やとりまとめ)を効率化できる技術

| 求める技術 (道路行政の技術開発ニーズ) | |
|------------------------------------|---|
| 本体工の状態把握 | レーダーやレーザー等によって、覆工のうき・はく離や補修・補強材の劣化を把握する技術 |
| | レーダーによる覆工背面の計測結果を解析することで、背面空洞の位置・規模を把握し、診断に資する情報を定量的に把握する技術 |
| 附属物等(ジェットファン、照明、ケーブル等)の取付状態の把握 | 画像等によって附属物等の腐食, 変形, 亀裂, 欠損を把握する技術 |
| | ボルト部の打撃により、ボルトのゆるみ・劣化の有無を把握する技術 |
| | 附属物本体の変形やボルトの緩みをモニタリングし、落下の危険性を把握する技術 |
| 健全性の診断に必要な情報を定量的に把握・推定する技術 | ひび割れや変形等の変状の進行性を把握する技術 |
| | ひび割れ等の変状要因が外力性かどうかを推定するために必要な情報を把握する技術 |
| 点検作業(状態の把握、点検結果の記録やとりまとめ)を効率化できる技術 | ひび割れなどの変状等を画像で記録する技術や、画像から変状の検出や変状図作成を行う技術 |