



令和4年10月31日

道路局国道・技術課

「舗装点検、道路巡視の支援技術」を公募します ～点検支援技術性能カタログ 舗装点検の充実と道路巡視を新たに策定～

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。

「舗装点検」については、令和4年9月に点検支援技術性能カタログ（案）を策定しており、掲載技術の拡充を図るため、下記の通り公募しますのでお知らせします。

また、「道路巡視」を対象にした支援技術についても、点検支援技術性能カタログの策定を予定しており、下記の通り公募しますのでお知らせします。

1. 公募期間

令和4年10月31日(月)～令和4年11月30日(水)

2. 公募要領、応募資料作成要領、応募様式等

下記URLよりダウンロードしてください

https://www.jice.or.jp/roadtech/ictai_junshi

3. 技術公募や技術検証の手続きの窓口

一般財団法人 国土技術研究センター 道路政策グループ

舗装点検・道路巡視の支援技術に関する公募 担当（上田、白尾、森）

TEL : 03(4519)5002 FAX : 03(4519)5012

E-mail : r4-ict-ai-koubo@jice.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 舗装点検、道路巡視の支援技術の公募に係るリクワイヤメントについて

＜お問い合わせ先＞

道路局国道・技術課 道路メンテナンス企画室 杉本、中岡

代表 : 03-5253-8111 (内線 37852、37856)

FAX : 03-5253-1620

点検支援技術性能カタログ

- 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を選定予定。
- 令和4年9月に、橋梁・トンネルを対象とした技術を拡充(131→169技術)すると共に、舗装を対象とした点検支援技術性能カタログ(案)を新たに策定し、3技術を掲載。
- 今後、道路巡視を対象にした支援技術についても、点検支援技術性能カタログの策定を予定。

＜主な掲載技術＞

【橋梁・トンネル】

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



レーザー स्क্যান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センサーを利用した
PCグラウト充填把握



レーザーを利用した
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



光ファイバーセンサーによる
橋梁モニタリング



トンネル内附属物の
異常監視センサー

データ収集・通信

- ・3技術

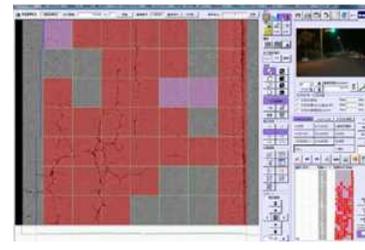
【舗装】

路面性状診断

- ・3技術



車載装置による路面性状測定



AIによる路面性状解析

※国土交通省ホームページ

<https://www.mlit.go.jp/road/tech/index.html> 1

掲載技術の例 <舗装点検>

○ 平成29年度に四国地方整備局で公募された「路面性状を簡易に把握可能な技術」のうち、舗装変状(ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI)を検出可能であり、かつ、当時の試験で一定以上の精度が確保されていた技術について、令和4年9月に点検支援技術性能カタログ(案)を策定。本公募に伴い掲載技術の拡充を行う。

従来点検



目視により路面性状を確認



施設	分類	対象	状況	処置	処置状況
道路	法面	防草シート	シート剥がれ	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	路肩	緑石	損傷	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	法面	自然のり面	倒木	状況を確認	●確認済
道路	車道	アスファルト舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	アスファルト舗装	クラック	応急復旧	○応急済
道路	路肩	路面	塵埃	復旧完了	●処置済
道路	車道	アスファルト舗装	剥離	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	歩道	歩道平板	破損	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	歩道	路面	その他	復旧完了	●処置済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	歩道	境界ブロック	がたつき	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	路肩	路面	塵埃	復旧完了	●処置済
道路	法面	盛土のり面	はらみ出し	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済

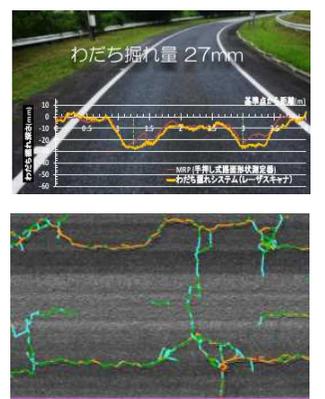
手入力による路面性状の記録

路面性状診断技術(3技術)

点検支援技術



車載型の計測装置による路面性状の測定



走行しながら測定を行い、ひび割れ率、わだち掘れ率、IRI等を算出

<掲載技術名> 多機能路面測定評価システム

掲載技術のイメージ<道路巡視>

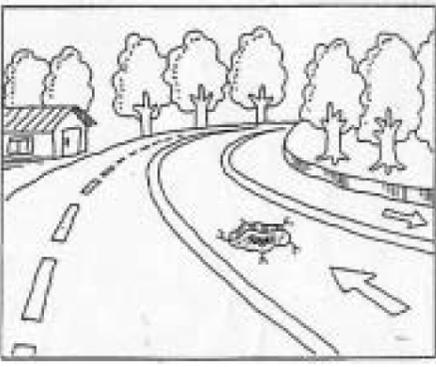
- 道路が常時良好な状態に保たれるよう道路の異常および不法占用等に対して必要な措置を講ずるとともに必要な情報および資料を収集すること等を目的に、各道路管理者のもと、日々、道路巡視が実施されている。
- 本公募に伴い、点検支援技術性能カタログに、新たに『道路巡視』に関する支援技術を取りまとめ、各技術の特徴等を掲載する予定。本年度の公募は「ポットホール」を発見できる技術が対象。

従来道路巡視

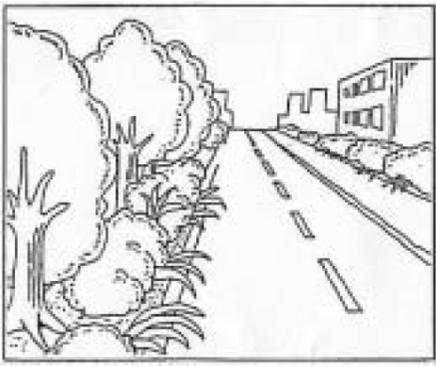
【パトロール車からの目視確認項目の一例(必要に応じて降車して措置を講ずる)】



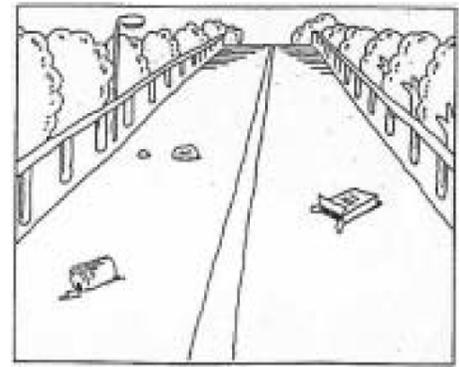
パトロール車



ポットホール



除草、建築限界



落下物

道路巡視支援技術

【道路巡視の支援技術のイメージ】



ドラレコ画像からポットホールをAIで自動検知し、見落としを防止(位置情報も併せて記録)



MMS点群に建築限界の仮想面を設定(建築限界を超えている状況を確認)

※画像は道路巡視の支援技術のイメージであり、本公募の対象外の技術も含まれます。

舗装点検・道路巡視の支援技術の公募 に係るリクワイヤメントについて

舗装点検の支援技術のリクワイヤメント

- リクワイヤメント①: 性能評価項目(ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI)の全て、またはいずれかの評価項目を全ての区分(I・II・III)で判定できる技術であり、目視と同等以上の精度を有すること。
- リクワイヤメント②: 点検データの区分判定はICTやAIを用いて自動で判定できるものであり、判定結果が効率的に利用できること。
- リクワイヤメント③: 位置情報・点検結果等を含む情報を、汎用性のあるデータ形式でアウトプット(出力)^{※1}できる機能を有していること。
- リクワイヤメント④: 点検にあたって特段の交通規制が不要となる技術であること。
- リクワイヤメント⑤: 車両搭載機器型、専用測定車両型又は、画像解析型であること^{※2}。
- リクワイヤメント⑥: 舗装点検の性能評価項目以外にもその他の項目を同時に測定可能な場合は、その旨を申告すること^{※3}。

※1: 各道路管理者によって既存のシステムが多岐にわたることから、他のソフトでも点検データを活用できることを想定している。
 なお、紙での出力機能はこれに該当しない。

※2: 車両搭載機器型: 専用の測定車両を定めず、可搬式の測定機器等を搭載し計測・解析するタイプ

専用測定車両型: 専用の測定車両で計測・解析するタイプ

画像解析型: 事務局が提供する動画をもちいて、“解析のみ”実施するタイプ

※3: 『道路巡視(ポットホール)』も同時に把握できる場合は、舗装点検版のカタログにおいて『道路巡視(ポットホール)』の結果も併せて掲載する。その他の追加項目については、カタログでは参考項目として記載する。

求める技術 (道路行政の技術開発ニーズ)

舗装点検

カメラ、センサー、加速度等により、ひび割れ率・わだち掘れ量・IRIについて、舗装点検要領に基づき、診断区分 I・II・IIIの判定ができる技術。

道路巡視の支援技術のリクワイヤメント

- リクワイヤメント①: 性能評価項目(ポットホール)について、把握できる技術であること。
- リクワイヤメント②: 評価項目の把握は、ICTやAIを用いて自動で判定できるものであり、判定結果が効率的に利用できること。
- リクワイヤメント③: 位置情報・画像・巡視結果等を含む情報を、汎用性のあるデータ形式で、速やかにアウトプット(出力)^{※1}できる機能を有していること。
- リクワイヤメント④: 道路巡視にあたって特段の交通規制が不要となる技術であること。
- リクワイヤメント⑤: 車両搭載機器型あるいは画像解析型を基本とするが、専用測定車両型も可能とする^{※2}。
- リクワイヤメント⑥: 巡視の性能評価項目だけでなく、その他の項目を同時に測定可能な場合は、その旨を申告すること^{※3}。

※1: 各道路管理者によって既存のシステムが多岐にわたることから、他のソフトでも点検データを活用できることを想定している。
 なお、紙での出力機能はこれに該当しない。

※2: 車両搭載機器型: 専用の測定車両を定めず、可搬式の測定機器等を搭載し計測・解析するタイプ

専用測定車両型: 専用の測定車両で計測・解析するタイプ

画像解析型: 事務局が提供する動画をもちいて、“解析のみ”実施するタイプ

※3: 『舗装点検(ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI)』も同時に測定できる場合は、道路巡視版のカタログにおいて『舗装点検(ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI)』の結果も併せて掲載する。その他の追加項目については、カタログでは参考項目として記載する。

求める技術 (道路行政の技術開発ニーズ)

巡視	カメラ・センサー等により、舗装路面のポットホールを発見し、速やかに道路管理担当者が把握できる技術
----	--