



令和5年7月28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。

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

そのうち、「舗装点検」及び「道路巡視」については、令和5年4月までに点検支援技術性能カタログに追加しており、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。

- ☑舗装点検：昨年度と同様に「ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI」を公募
- ☑道路巡視：昨年度と同様に「ポットホール」を公募すると共に、新たに「区画線摩耗や障害物検知などの道路巡視に関わる項目」を公募

### 1. 公募期間

令和5年7月28日(金) ～ 令和5年9月8日(金)

### 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](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：r5-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）

直通：03-5253-8494

# 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。
- 直轄国道の橋梁とトンネルの定期点検の一部項目において、令和4年度から点検支援技術の活用を原則化。令和5年度からは原則化項目を拡大。
- 直轄国道の舗装の定期点検においても、令和5年度から点検支援技術の活用を原則化。(カタログの中から一定以上の精度が確認されている技術を選定)

## <主な掲載技術>

### 【橋梁・トンネル】

(H31. 2 ~)

#### 画像計測

- ・橋梁 : 61技術
- ・トンネル : 32技術



ドローンによる損傷把握



レーザースキャンによる変状把握

#### 非破壊検査

- ・橋梁 : 31技術
- ・トンネル : 21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 : 53技術
- ・トンネル : 14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

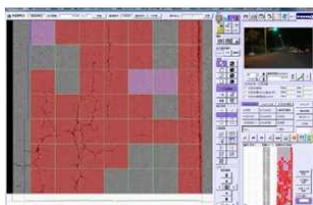
- ・3技術

### 【舗装】

(R4. 9 ~)

#### ひび割れ率・わだち 掘れ量・IRI

- ・19技術



AIによる路面性状解析



車載装置による路面性状測定

### 【道路巡視】

(R5. 3 ~)

#### ポットホール

- ・5技術



スマートフォンやドライブレコーダー  
による舗装損傷検知



3次元レーザーセンサ  
を用いた舗装損傷検知

# 掲載技術の例 <舗装>

○ 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、すべての区分(I・II・III)で判定できる技術であり、かつ、一定以上の精度が確保されていた19技術を掲載中。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

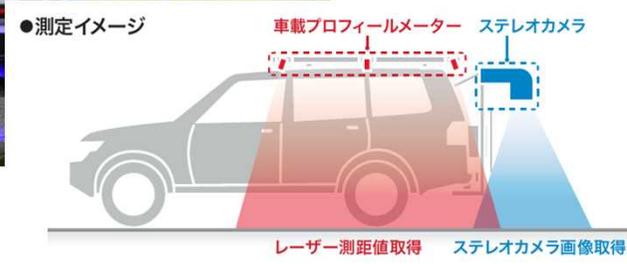


施設	分類	対象	状況	処置	処置状況
道路	法面	防草シート	シート剥がれ	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	路肩	緑石	損傷	出張所に対応依頼	○連絡済
道路	法面	自然のり面	倒木	状況を確認	●確認済
道路	車道	アスファルト舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	アスファルト舗装	クラック	応急復旧	○応急済
道路	路肩	路面	塵埃	復旧完了	●処置済
道路	車道	アスファルト舗装	剥離	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	応急復旧	○応急済
道路	車道	排水性AS舗装	ポットホール	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

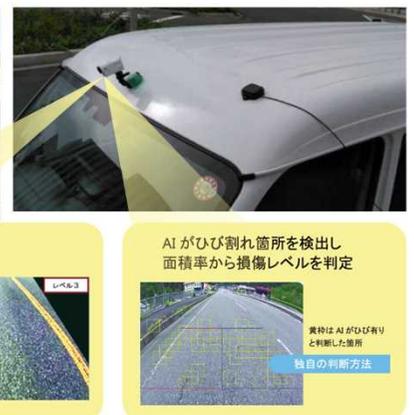
手入力による路面性状の記録

## ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI判定技術(19技術)

点検支援技術



<掲載技術名>路面モニタリングシステム  
(検出項目:ひび割れ率、わだち掘れ量、IRI)



<掲載技術名>汎用機材を用いたAI舗装損傷診断システム(マルチファインアイ)  
(検出項目:ひび割れ率)

# 掲載技術の例 <道路巡視>

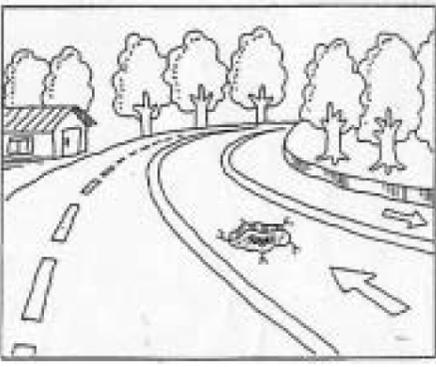
- 道路が常時良好な状態に保たれるよう道路の異常および不法占用等に対して必要な措置を講ずるとともに必要な情報および資料を収集すること等を目的に、各道路管理者のもと、日々、道路巡視が実施されている。
- 10～20cm、20cm以上のポットホールの位置を特定できる技術であり、かつ、一定以上の精度が確保されていた5技術を掲載中。本公募に伴い、掲載技術の拡充を行う。
- 本公募において、道路巡視に関わるポットホール以外の項目拡充も併せて実施。

従来道路巡視

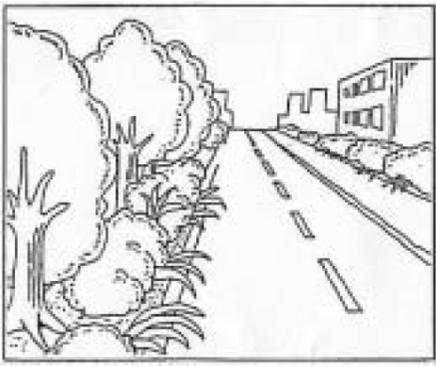
【パトロール車からの目視確認項目の一例(必要に応じて降車して措置を講ずる)】



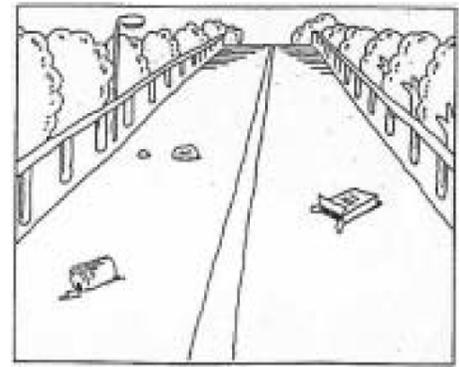
パトロール車



ポットホール



除草、建築限界



落下物

道路巡視支援技術

### ポットホール検出技術(5技術)



```

        graph TD
            A[測定データ] --> B[オルソ画像への変換]
            B --> C[ポットホールをAIで検出し、位置情報を抽出]
            C --> D[ポットホールの位置情報報告]
            E[距離データ] --> B
            C --> F[ポットホールのサイズを算出]
            F --> G[ポットホールのサイズ報告]
            
```

測定データ

オルソ画像への変換

ポットホールをAIで検出し、位置情報を抽出

ポットホールの位置情報報告

距離データ

ポットホールのサイズを算出

ポットホールのサイズ報告

<掲載技術名> 車載簡易装置による道路点検システム「GLOCAL-EYEZ」  
(検出項目:ポットホール)

落下物・ポットホール発見時

リアルタイム情報共有

自動レポート作成








<掲載技術名> Draw-AI (Diagnose roads with AI)  
(検出項目:ポットホール)

# 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について、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)<sup>※1</sup>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、ビッグデータ型であること<sup>※2</sup>。
- 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<sup>※3</sup>。

※1: 点検結果は「全国道路施設点検データベースの道路舗装DB」への入力が想定されることから、同様の様式への入力が可能なアウトプット機能を想定している。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(①スマホ・ドラレコ型、②その他可搬式機器型)

専用測定車両型: 専用の測定車両で計測・解析するタイプ

ビッグデータ型: 測定にあたって、測定車両や測定機器を必要とせず、一般走行車両等のビッグデータを活用するタイプ

※3: 『道路巡視(ポットホール、その他)』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、その他)』の結果も併せて掲載する。それ以外の項目については、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: 性能評価項目は、別表に示す道路巡視項目のうちいずれかの項目について、把握できる技術であること。
- リクワイヤメント②: 評価項目について、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)<sup>※1</sup>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ビッグデータ型を基本とするが、専用測定車両型も可能とする<sup>※2</sup>。
- 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<sup>※3</sup>。

※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(①スマホ・ドラレコ型、  
 ②その他可搬式機器型)

専用測定車両型: 専用の測定車両で計測・解析するタイプ

ビッグデータ型: 測定にあたって、測定車両や測定機器を必要とせず、一般走行車両等のビッグデータを活用するタイプ

※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。それ以外の項目については、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、路面の異常や道路周辺の異常を発見し、速やかに道路管理担当者が把握できる技術
----	--

表 道路巡視項目

着眼点	項目
路面の異常（車道）	ポットホール
	段差
	落下物
	落石、崩土等
	区画線の摩耗
	植物等の建築限界超過
歩道	路面損傷（ポットホール、段差等）
	障害物（落下物、自転車・バイク等）
	植物等の建築限界超過
路肩	帯留水
	落ち葉等の堆積
道路施設の異常	排水施設の損傷
	排水不備による冠水等
	交通安全施設（標識、防護柵、照明灯等）の損傷
	植物等による標識隠し