

九州地方整備局 同時発表

令和3年7月6日  
道路局国道・技術課

## 道路土工構造物点検及び防災点検の効率化技術に関する公募について

～効率的・合理的な点検に資する新技術の開発・活用の促進を図ります～

道路を構成する土工構造物等は、全道路延長に占める割合が約8割を占めており、施設量が膨大かつ広範囲であることから、点検及び記録作業に時間と労力が必要となります。また、近接目視による点検が主体であり、高所における点検・調査にあたっては危険作業となる課題もあります。

このため、道路土工構造物や自然斜面に対して、近接目視によらない点検や地形判読等の人的誤差や労力を低減させる点検、法面崩壊に起因する兆候の把握などが可能な効率的・合理的な点検について、調査・診断技術の将来的な研究・開発も視野に入れ、今回、「土工構造物点検及び防災点検の効率化技術」に活用できる技術公募を実施します。

また、技術検証の結果、技術の性能値等が確認できたものは、国土交通省において、道路土工構造物点検及び防災点検を効率的に実施するための有用な技術情報として掲載する予定です。

なお、本公募は企業や製品・技術の認定を行うものではありません。

1. 公募期間： 令和3年7月6日（火）から令和3年8月10日（火） 17時必着

2. 公募要領、応募資料作成要領及び応募様式：

下記ホームページより要領及び様式をダウンロードできます。

[http://www.pwrc.or.jp/tenken\\_kourituka.html](http://www.pwrc.or.jp/tenken_kourituka.html)

3. 公募に関する問い合わせ：

一般財団法人 土木研究センター 土工構造物研究部 点検効率化技術導入促進担当

FAX:029(864)2515、E-Mail: donyu-dokotenken@pwrc.or.jp

※本技術公募は、令和2年4月27日に開催された道路技術懇談会を経て導入促進機関として選定された「一般財団法人 土木研究センター」が行います。

## &lt;問い合わせ先&gt;

## ① 技術公募について

国土交通省九州地方整備局道路部 道路管理課 課長 猪狩(内4411)、課長補佐 増尾(内4412)

代表：092-471-6331 FAX：092-476-3481

## ② 新技術導入促進計画について

国土交通省道路局国道・技術課技術企画室 課長補佐 梅林(内37893)

代表：03-5253-8111 直通：03-5253-8498 FAX：03-5253-1620

# 「土工構造物点検及び防災点検の効率化」に関する技術公募について

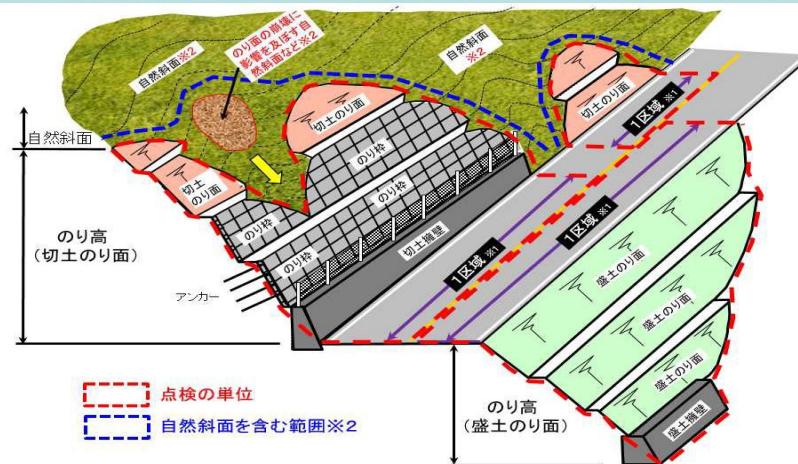
- 道路土工構造物及び防災点検に対して、近接目視によらない点検や地形判読の人的誤差や労力を低減させる点検など効率的・合理的な点検を行うことに資する技術公募を行う。あわせて、現場作業や記録管理について、省力化できる技術を求める。
- 技術検証の結果、技術の性能値等が確認できたものは、有用な技術情報として掲載する予定。

公募する技術	該当する点検	
	土工構造物点検	防災点検
1) <u>近接目視による確認を低減し、変状の有無等を確認できる技術</u>	○	—
2) <u>地形判読等の人的誤差や労力を低減させて、従来よりも精度良く点検対象区間・箇所を選定ができる技術</u>	—	○
3) <u>現地確認を支援、又は代替して従来と同程度以上の精度で現地の安定度の調査ができる技術</u>	—	○
4) 道路土工構造物の経過観察箇所、防災点検の要対策箇所やカルテ対応（経過観察）箇所において、 <u>従来と同程度以上の精度で定期的な確認ができる技術</u>	○	○
5) 従来よりも現場作業及び記録管理で省力化（低コスト化）できる技術	○	○

注) 上記の1)～4)のいずれか1つ以上に応えられ、かつ5)に応えられる技術とする

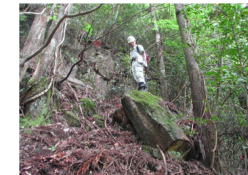
## 土工構造物点検の対象

- ・切土のり面
- ・盛土のり面
- ・のり面保護施設（吹付、のり枠、擁壁、グランドアンカー、など）
- ・斜面安定施設（ワイヤーロープ、ロックボルト、落石防護網、など）
- ・排水施設
- ・カルバート



## 防災点検の対象

- ・落石、崩壊
- ・岩盤崩壊
- ・地すべり
- ・土石流



不安定な転石の状況



岩盤の亀裂

# 想定される技術(土工構造物点検)

## 【現状の課題】

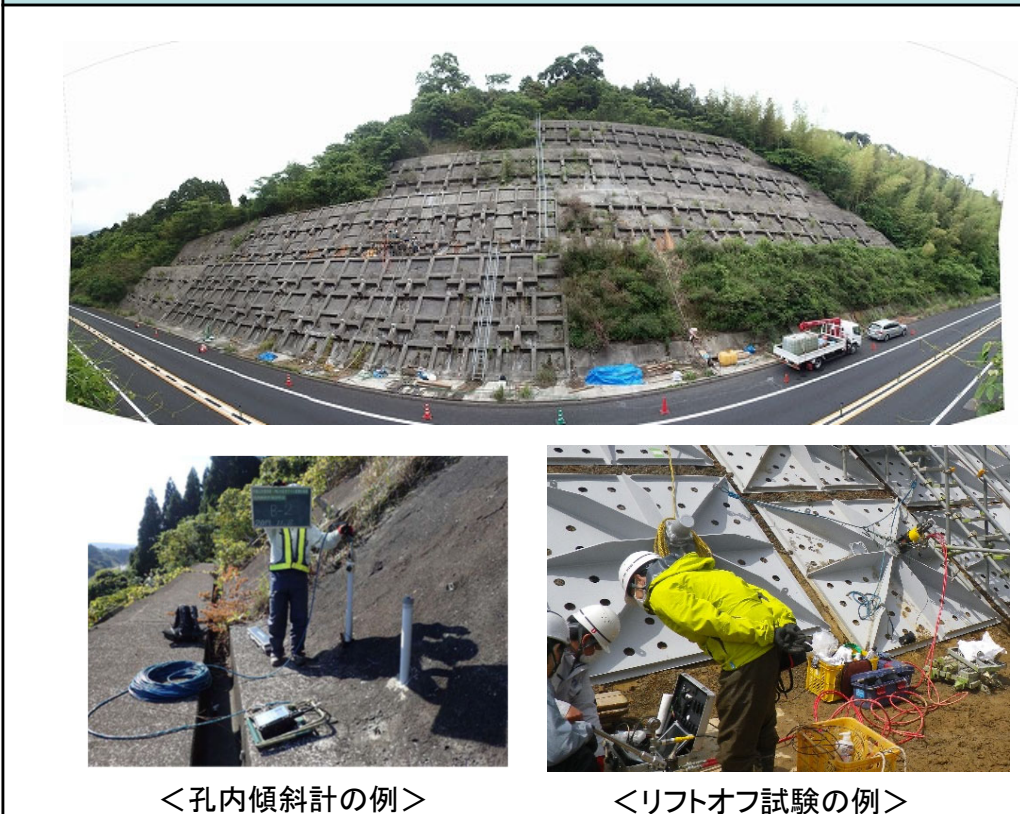
- 道路土工構造物は、延長が長く、施設量が膨大。また、1施設が広範囲であることや、高所などの調査が必要であり、時間と労力が必要。
- 点検者は盛土や切土の構造など把握した上で、着目点などを理解する必要がある。

## 想定される技術の例

### 近接目視による確認を低減し、変状の有無等を確認できる技術



### 道路土工構造物の経過観察箇所において、従来と同程度以上の精度で定期的な確認ができる技術



# 想定される技術(防災点検)

## 【現状の課題】

- 防災点検は、高い知見と経験を有する技術者が点検を実施。また、急傾斜地における点検・調査・記録など危険作業を伴う場合もある。
- 変状計測は、点検者による直接計測が主体。はらみだしの計測等、写真による計測で客観的なデータは未取得。

## 想定される技術の例

地形判読等の人的誤差や労力を低減させて、従来よりも精度良く点検対象区間・箇所を選定ができる技術

航空レーザ計測・画像解析

UAVレーザ計測・画像解析

崖錐斜面上に崩落地形が発達

0次谷上部の表土が不安定

カルテ範囲外の浮石

尾根

のり面背後のクラック地形

■ 遷急線上部からの土砂流失

■ 転石

■ 土石流

■ 地すべり

10年間で新たに発生した地すべり

車載レーザ計測・画像解析

地上レーザ計測・画像解析

■ 既存カルテ点検箇所

■ 被災履歴箇所

<技術イメージ>

現地確認を支援、又は代替して従来と同程度以上の精度で現地の安定度の調査ができる技術

地すべり

崩壊地

沖積錐

深層崩壊跡

<地形・変状による安定度確認の例>

90°

0°

<傾斜量図による安定度確認の例>

防災点検の要対策箇所やカルテ対応(経過観察)箇所において、従来と同程度以上の精度で定期的な確認ができる技術

地盤伸縮計

木杭または塩ビ管

亀裂

インバー線

杭

<地盤伸縮計の例>

<パイプひずみ計の例>

<多段式傾斜計の例>