

維持管理におけるICT活用について

5つの重点分野

次世代社会インフラ用ロボットとして、「現場検証・評価」及び「開発支援」を行う5つの重点分野と対象技術

維持管理

橋梁

- ・近接目視を**支援**
- ・打音検査を**支援**
- ・点検者の移動を支援

トンネル

- ・近接目視を**支援**
- ・打音検査を**支援**
- ・点検者の移動を支援

水中(ダム、河川)

- ・近接目視を**代替**支援
- ・堆積物の状況を把握



災害対応

災害状況調査

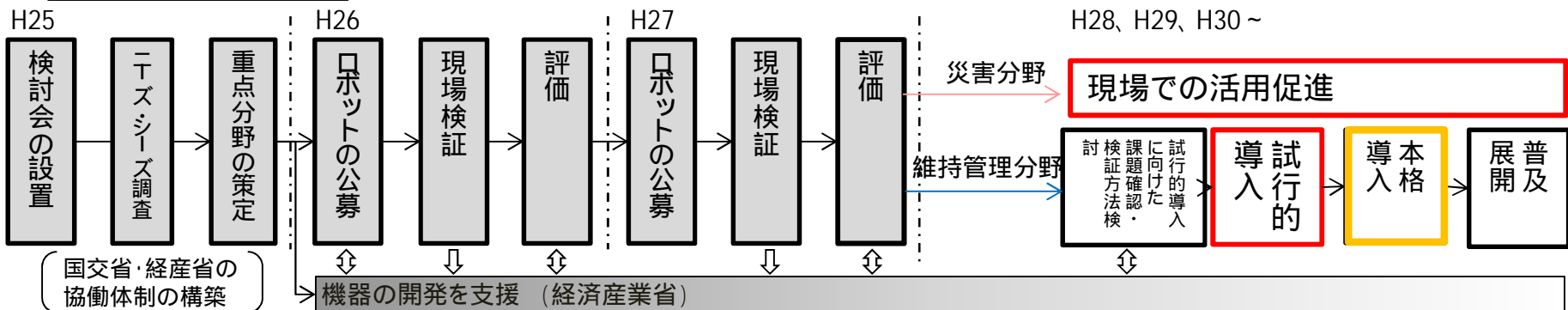
- (土砂崩落、火山災害、トンネル崩落)
- ・現場被害状況を把握
- ・土砂等を計測する技術
- ・引火性ガス等の情報を取得
- ・トンネル崩落状態や規模を把握

災害応急復旧

- (土砂崩落、火山災害)
- ・土砂崩落等の応急復旧
- ・排水作業の応急対応する技術
- ・情報伝達する技術



実施フロー



点検記録作成支援ロボットの活用試行について

- 平成30年度からトンネル・橋梁の定期点検（各10件程度）において、従来点検の実施に合わせて、点検記録作成支援ロボットの活用を点検受注者により実施し、3次元的に正確な位置情報を付した**変状等の記録を3次元モデルを介して蓄積**する試行を実施
- 今後、AI等による変状検知機能を組み合わせ、「人手」で行っている点検記録写真の整理等について実現し、効率的な公物管理の実現を目指す。

【通常の定期点検】

近接目視による把握



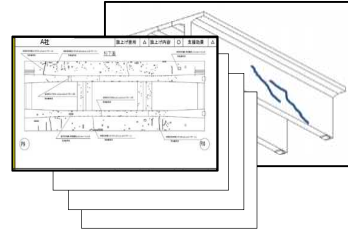
- 視覚・打音等による損傷把握

専門家による診断



- 専門家による目視・打音、周辺環境等を踏まえた総合的診断

人手での調査作成



- 点検記録から人手で損傷写真を抽出
- 人手で調査作成

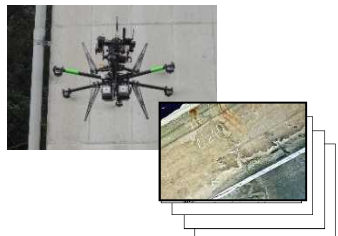
成果品納品



- 紙による記録を事務所・作業所がデータ管理

【H30試行】

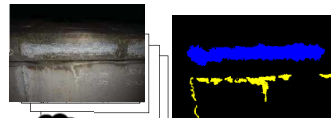
‘ロボットによる点検記録



- ロボットが、短時間に大量で精細な点検画像を取得

【将来】

調査の自動整理



- AIによる損傷抽出と区分の自動判別

技術開発

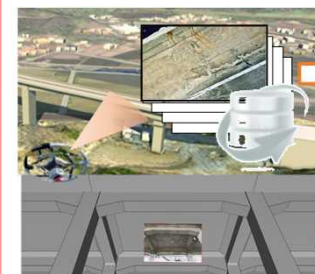
大量の写真データ



- 土木技術者による正しい判断の蓄積

- 教師データの整備

‘点検・診断結果の蓄積



- 3Dモデル上の正確な位置に、写真と診断結果を蓄積



北陸地方整備局
同時発表

平成30年7月19日
大臣官房技術調査課
総合政策局公共事業企画調整課
道路局国道・技術課

道路トンネル点検記録作成支援ロボット技術に関する 評価指標を公表し、技術公募を行います！

～新技術情報提供システム(NETIS)テーマ設定型(技術公募)の実施～

国土交通省では、平成25年度より「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会」を設置し、新たに開発されたロボット技術の現場導入に向けた取り組みを行っており、同委員会トンネル維持管理部会において、現在「点検員等による近接目視等」で実施しているトンネル点検を支援するロボット技術を公募、検証及び評価を行ったところです。
今回、上記委員会で評価された技術(平成30年3月29日公表)以外で、既に実用化段階にある「道路トンネル点検記録作成支援ロボット技術」を公共工事等における新技術活用システム「テーマ設定型(技術公募)」により公募します。
また、公募に先立ち実施した「道路トンネル点検記録作成支援ロボット技術の要求性能(案)」に対する意見募集において、提出いただいた意見を踏まえ、要求性能(案)を別紙のとおり修正しましたので、併せて公表します。

『テーマ設定型(技術公募)』について

1. 公募技術 道路トンネル点検記録作成支援ロボット技術
2. 募集期間 平成30年7月19日(木)から平成30年8月10日(金)
3. 公募要領等 別添1(公募要領)及び別添2(応募様式)のとおり

下記のホームページより、公募要領及び申請書様式をダウンロードできます。

・ 国土交通省 http://www.mlit.go.jp/repot/press/sog015_hh_000195.html

・ 北陸地方整備局 新技術情報 <http://www.hrr.mlit.go.jp/riyutu/singliyutu/index.html>

技術公募に応募のあった技術のうち、活用効果が高いと思われる技術については国土交通省の行う直轄事業における実現場で試行し、その機能・性能などを確認・評価するとともに、評価結果を新技術情報提供システム(NETIS)維持管理支援サイトで公表します。

・ NETIS維持管理支援サイト <http://www.m-netis.mlit.go.jp/>

<問い合わせ先>

①技術公募について

国土交通省 北陸地方整備局 TEL: 025-280-8880(代表) FAX: 025-280-8809
企画部 施工企画課 課長 政幸(ほんま まさゆき) (内線 3451)
課長補佐 以倉 直隆(いぐら なおたか) (内線 3452)

②インフラ用ロボットに関する取り組みについて

国土交通省 TEL: 03-5253-8111(代表) FAX: 03-5253-1556
総合政策局 公共事業企画調整課 課長補佐 近藤 弘毅(こんどう こうじ) (内線 24933)
係長 松村 潤(まつむら じゆん) (内線 24947)

③新技術活用システム及びNETISについて

国土交通省 TEL: 03-5253-8111(代表) FAX: 03-5253-1536
大臣官房 技術調査課 課長補佐 渡邊 賢一(わたなべ けんいち) (内線 22343)
係長 石田 美雪(いしだ みゆき) (内線 22346)

④道路トンネル定期点検要領について

国土交通省 TEL: 03-5253-8111(代表) FAX: 03-5253-1536
道路局 国道・技術課 課長補佐 大場 慎治(おおば しんじ) (内線 37862)
課長補佐 長田 英和(ながた ひでかず) (内線 37893)
国土交通省 北陸地方整備局 TEL: 025-280-8880(代表) FAX: 025-280-8809
道路部 道路構造保全官 課長補佐 渡辺 俊彦(わたなべ としひこ) (内線 4123)