

令和4年1月12日14時00分  
資料配布 近畿地方整備局

## 令和3年度の現場ニーズと技術シーズのマッチングが 成立しました

～新技術の発掘のための取り組み～

令和3年10月19日～令和3年11月8日に現場ニーズに応える技術シーズを募集し、4件の技術シーズと現場ニーズのマッチングが成立しました。今後は現場試行を順次実施していきます。

■近畿地方整備局では、「新技術の発掘」や「企業間の連携」を推進し、新技術の開発促進、普及拡大を図ることを目的に、現場ニーズと技術シーズをマッチングさせる取り組みを令和元年度より行っています。今回のマッチング結果は以下のとおりです。

### <マッチングが成立した技術>

- |  |      |
|--|------|
| 1. 令和3年度現場ニーズと技術シーズのマッチング成立一覧表           | 資料 1 |
| 2. マッチングが成立した技術 ※詳細については、資料2～資料5をご覧ください。 |      |
| ①道路の日常管理の効率化・高度化に関する技術                   | 資料 2 |
| ②土砂運搬時の現在位置、運行履歴、状態のモニタリングを可能にする技術       | 資料 3 |
| ③埋設管の状況を正確かつ簡易に探査できる技術                   | 資料 4 |
| ④水質調査の高度化に関する技術                          | 資料 5 |

(参考) 近畿地方整備局HP「現場ニーズと技術シーズのマッチング」

<https://www.kkr.mlit.go.jp/plan/i-construction/matching.html>

<取扱い> \_\_\_\_\_

<配布場所> 近畿建設記者クラブ 大手前記者クラブ

<問合せ先>

国土交通省 近畿地方整備局

TEL:06-6942-1141(代表) 06-6920-6023(直通) FAX:06-6942-4439

企画部 施工企画課 課長 勝田 健史 (かつた たけし)

企画部 施工企画課 建設専門官 中山 実 (なかやま みのる)

# 令和3年度現場ニーズと技術シーズのマッチング成立一覧表

番号	ニーズ	ニーズ提案事務所
①	道路の日常管理の効率化・高度化	大阪国道事務所
②	土砂運搬時の現在位置、運行履歴、状態のモニタリングを可能にするシステム	紀伊山系砂防事務所
③	埋設管の状況を正確かつ簡易に探査できる計測機器（技術）	大阪国道事務所
④	水質調査の高度化	琵琶湖河川事務所



番号	シーズ	シーズ提案者
①	GLOCAL-EYEZ (スマートフォンによる道路点検DXシステム)	ニチレキ株式会社
②	運行管理システム (T-MAS)	応用地質株式会社
③	地下埋設物情報の三次元マップ化技術 (地中可視化サービス)	応用地質株式会社
④	産業用水中ドローン FIFISHシリーズを使用し、水質調査	CFD販売株式会社

### ■ 技術の概要

- ・ GLOCAL-EYEZ(グローバルアイズ)は、パトロール車や一般車に取り付けたスマートフォンで舗装道路を撮影するだけで、自動で舗装路面のひび割れやポットホール、段差、路面標示のかすれなどの損傷状態を把握することができるDX技術
- ・ スマートフォンで取得したデータをクラウドサーバに送信後、AI解析により、約1時間でインターネット上で解析結果を表示するため、パトロールや点検の効率化が図れる
- ・ 路線の基本情報(路線名称や延長など)を付加することで、点検記録様式に出力が可能

① アプリを起動



② スマートフォンを設置



③ 測定開始



⑥ アップロード (AI解析)



⑤ 動画→画像抽出



④ 走行 (撮影)



⑦ インターネットで損傷状態を表示 (地図・沿道画像)

<span style="color: blue;">—</span>	ひび割れ診断区分Ⅰ (損傷レベル小)
<span style="color: orange;">—</span>	ひび割れ診断区分Ⅱ (損傷レベル中)
<span style="color: red;">—</span>	ひび割れ診断区分Ⅲ (損傷レベル大)
	ポットホール発生箇所
	段差発生箇所

⑧ 舗装点検記録様式・画像集出力 (オプション)

舗装点検記録様式 (様式A)

地域番号	地域	事務所番号	事務所	出張所番号	出張所	都道府県	市区町村	路線番号	路線区分	路線名	分類 (AorB)	ひび割れ				ポットホール		段差		その他	健全性	健全性判定基準、ひび割れ
												数	数	数	数	数	数	数	数			
0	100	32	11530	130	3366	100	下	第1路線	As	2021年1月	その他部	Ⅱ	○									
0	200	32	11532	130	3367	100	下	第1路線	As	2021年1月	その他部	Ⅱ	○									
0	300	32	11299	130	33212	100	下	第1路線	As	2021年1月	その他部	Ⅱ	○									
0	400	32	11251	130	3321	100	下	第1路線	As	2021年1月	その他部	Ⅱ-1	○									

路線情報のデータ付加

- ・ 路線名称
- ・ 路線延長
- ・ 起終点
- ・ 座標

# 運行管理システム(T-MAS) [応用地質(株)]

## ■技術の概要

専用アプリをインストールしたスマートフォンを車両に搭載することで、位置情報をリアルタイムに監視するシステム。主な機能として①運転手・積載物・車両走行履歴などの車両情報の検索と管理、②出来高などの集計・出力、③急減速動画を始めとする走行動画の管理・閲覧、④走行ルートの音声案内・管理側から車両への音声配信を用意。また、ニーズに応じて機能を追加可能。

車両・運転手・積込む資材等の管理したい情報を登録したタグを利用することで、位置情報だけでなく車両のステータス（運搬、荷卸し、空車等）も把握することが出来ます。蓄積した情報は出来高や作業時間等の集計や日報などの形に出力することもできます。

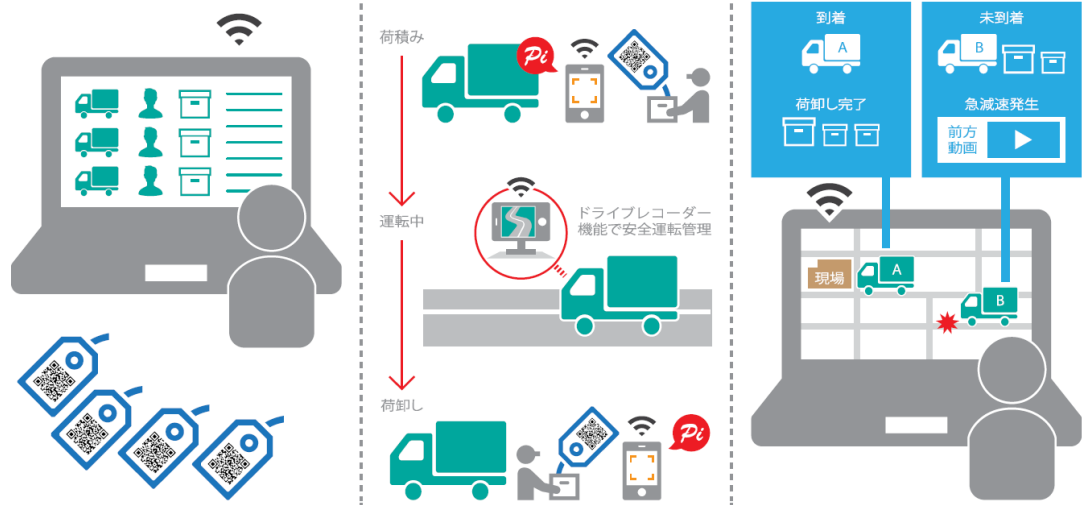
管理側の利便性だけでなく、現場作業員の操作性も容易にすることで業務効率がアップします。



搬出物登録画面(スマートフォン画面)

## T-MAS™のご利用イメージ

- 1 運行車両、運転手、積み込む資材等の情報を予め登録し、資材に付けるための管理用QRコードを発行します
- 2 専用アプリを入れた端末は、荷積み・荷卸し時にQRコードを読み取らせ、運行時に車載ホルダーに設置します
- 3 リアルタイムで運行車両の位置や資材の荷積み・荷卸しの情報を把握でき、運行時の急減速発生状況も確認できます



予めルートや注意喚起案内を設定しておけば、音声案内をしてくれます。ルート逸脱時には音声と画面で警告します。



走行中画面(スマートフォン画面)

管理者から運転手へメッセージの配信、また、運転手同士の通信もできます。

運搬車両から撮影された動画は管理者画面で逐次確認することが出来ます。



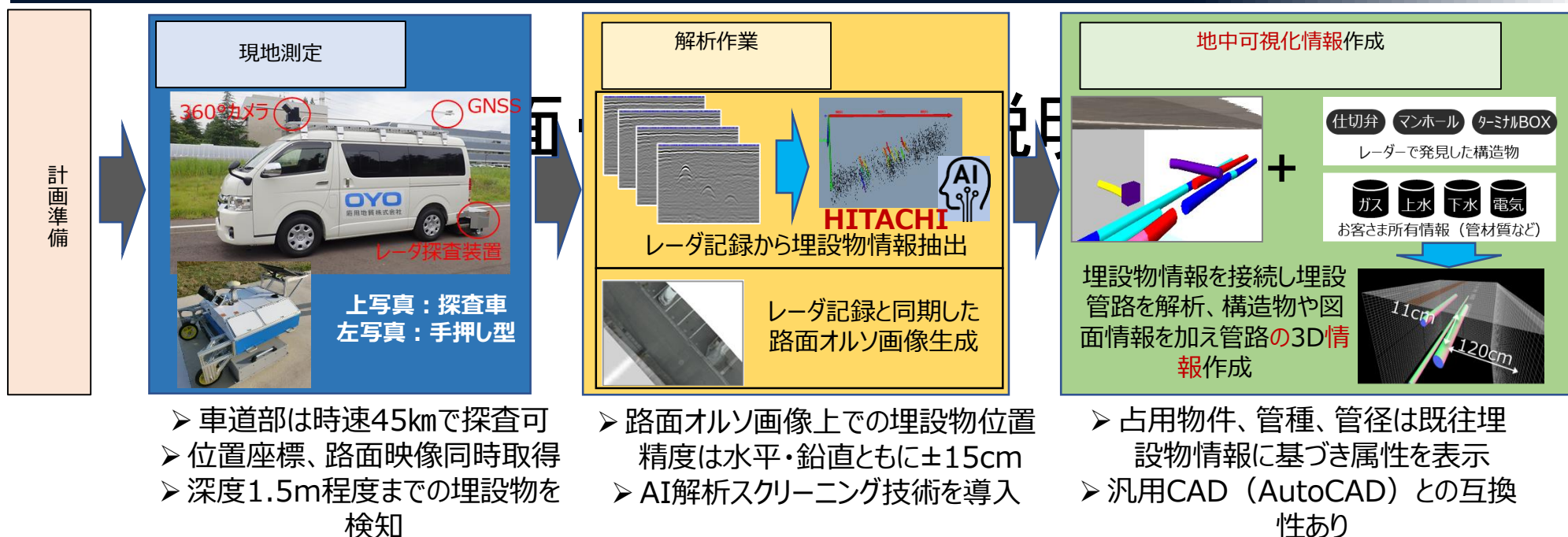
走行動画画面(管理者側PC画面)

# 地下埋設物情報の三次元マップ化技術 [応用地質(株)]

## ■技術の概要

- 埋設管検知用に最適化したマルチチャンネル方式地中レーダ探査装置を搭載した探査車両及び手押し型レーダにより、試掘なしで地下埋設物情報の取得が可能
- 共同開発者の日立製作所のAIを用いたレーダ画像解析により、地下の多種多様な埋設物を三次元可視化することが可能
- 深さ1.5m程度まで探査可能、路面オルソ画像上での埋設物位置精度は、水平・鉛直ともに±15cm以内

## 地中可視化情報作成の流れ、技術的特長



## ■ 技術の概要

船舶使用せず、陸から水中ドローンを用いて琵琶湖の指定ポイントの採水を行うことが可能500mlの採水カプセルを搭載しており、水中ドローンの航行範囲内では任意の位置の採水が可能です。

- ・各深度、位置で採水することで水質の鉛直分布を測定可能。
- ・最大深度150mまで採水が可能。
- ・水中ドローンの操作性が安定して、自動的なホバリング機能を有する。
- ・水中ドローンに各種測定装置を取り付けることで、リアルタイムで溶存酸素、pH、塩分、水温、濁度を観測することも可能。
- ・底泥の採取機能も有する。
- ・陸電供給システムのオプションツールもあり、陸上から継続的に水中ドローンへ電力を供給することで連続作業が可能。
- ・水中測位機能使用し、採水の座標の一括管理可能



500ml 採集可能

