



平成 28 年 11 月 22 日

各 位

会 社 名 株式会社土木管理総合試験所
代表者名 代表取締役社長 下 平 雄 二
(コード番号：6171 東証第一部)
問合せ先 取締役管理部門長 掛 川 明 彦
(TEL. 026-293-5677)

路面下の空洞・埋蔵物・舗装体の劣化箇所等を診断することが可能な 3D レーダ探査システムについて

近年、道路の陥没が全国で多発しています。J R 博多駅付近で起きた陥没事故は地下鉄工事が原因でありましたが、国土交通省によると、平成 27 年度には下水道の老朽化によるものとみられる道路陥没が約 4,000 件発生しており、下水道管や道路、トンネルなどインフラの老朽化に対応するための点検・修繕業務の必要性は全国的に高まってきております。

当社では、電磁波レーダを用いて路面下の空洞や埋蔵物、舗装体の劣化箇所を探査する技術を車両に搭載し、安全・スピーディ・高精度に非破壊で空洞の早期発見・早期対策を可能にする高速移動型 3D レーダ探査車「ロード・スキャン・ビークル」を使用した業務をおこない、今後もインフラの維持管理に貢献していきます。

以上

R.S.V(ロード・スキャン・ビークル)各種設備

アンテナ部

総数 29 の送受信アンテナが並列して構成される。従来の 29 断面分に相当するデータ量を一度に高速(時速 100km 程度)で取得できるため、探査効率が飛躍的に向上。

より多くの反射波を受信するために開放的な形状をしているが、電波の漏えいなどの環境面や安全性に対して問題はない。

当社ではデータ精度の向上や電波漏えい防止を目的として、念をおしてアブソーバーを取り付けている。

GPS

複数の人工衛星から位置情報を取得し補正を行うことで、1~10cm 精度で探査箇所の特定が可能。

回転灯

LED 表示板

他の交通整備車両と同様に、探査走行中に他の一般車両に対して注意を促すために設置。走行しながらの探査になるので交通規制を最小限に抑えることが可能。

※既に関係する各公的機関に使用許可を申請済み。

車両

HUMMER H1 (通称ハマー) 米国車普通車に分類されるが、車体幅が大型車のそれと同程度あるのが特徴。アンテナ幅(約 2.4m)を日本の車道幅や鉄道の建築限界を極力カバーできるように合わせようとする、日本の普通自動車では収まりきらない。



【参考資料】

■ 3Dレーダ探査概要

電磁波レーダを用いて路面下の空洞・埋設物・舗装体の劣化箇所等を探査する技術です。

■ Road Scan Vehicle (ロード・スキャン・ビークル)

3Dレーダ探査システムを搭載した探査車です。一回の走行で幅2.1m分の画像データを一度に取得し、地中を三次元で把握することができます。また、GNSS機能※を搭載することで高精度の位置情報を取得することができます。平成25年10月4日に、弊社にて商標権を獲得しています。

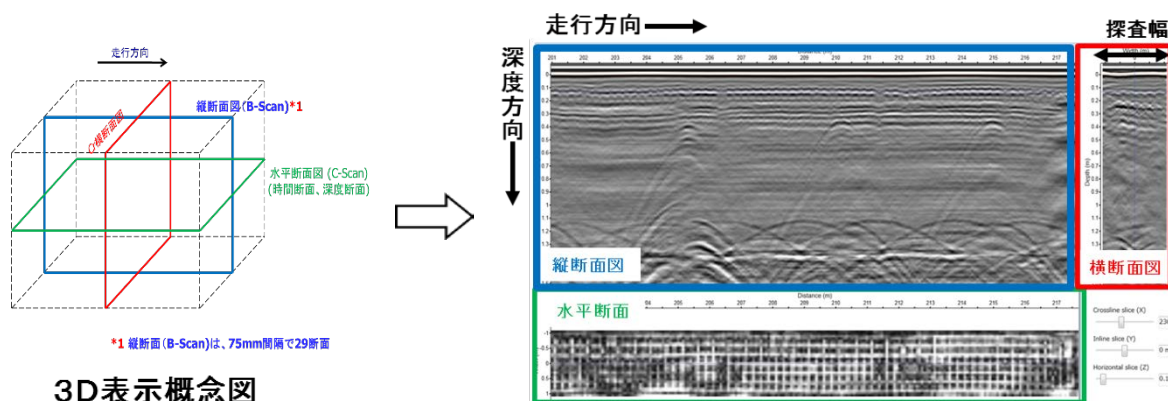
※GNSS機能とは、衛星を使用した高性能位置情報取得システム

■ 従来型地中レーダとの比較

	ロード・スキャン・ビークル	従来型地中レーダ
工程	30km/日（調査実績より） ⇒長距離・広面積の調査に最適	2km/日
調査速度	～80km/h ⇒高速道路上でも交通規制が不要	5km/h
データ量	1度の走行で29測線分のデータ ⇒従来型と比較して29倍のデータ量	1度の走行で1測線分のデータ
出力データ	縦断・横断・水平断面図 ⇒3D表示 平面形状の把握が可能	縦断面図

■ 3D表示概念

縦断面・横断面・水平断面の3レイヤー表示で地中物を表示します。このため、物標の形状を分かりやすく確認することが可能になりました。



3D表示概念図

■ 株式会社土木管理総合試験所概要

会 社 名：株式会社 土木管理総合試験所

本社所在地：〒388-8006 長野県長野市篠ノ井御幣川 877-1

電 話：026-293-5677

F A X：026-293-6431

U R L：<http://www.dksiken.co.jp/>

事 業 内 容：土質・地質試験及び解析、非破壊試験・コンクリート調査、住宅基盤の補強工事等

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 土木管理総合試験所 物理探査部

〒599-8237 大阪府堺市中区深井水池町 3048

電 話：072-242-8562

F A X：072-242-8563