



GMS3による技術提案

Ground-penetrating radar Mobile Mapping System 3D

三次元地中レーダモバイルマッピングシステム

日本インフラ空間情報技術協会
奥平 徹

協会概要



名 称 一般社団法人日本インフラ空間情報技術協会

略称 AISI協会 (ASSOCIATIONS OF INFRASTRUCTURE SPACE
INFORMATION TECHNOLOGY)

住 所 東京都江東区亀戸一丁目5番7号

理 事 長 谷田部 龍一 (愛媛大学名誉教授)

設 立 令和元年6月3日

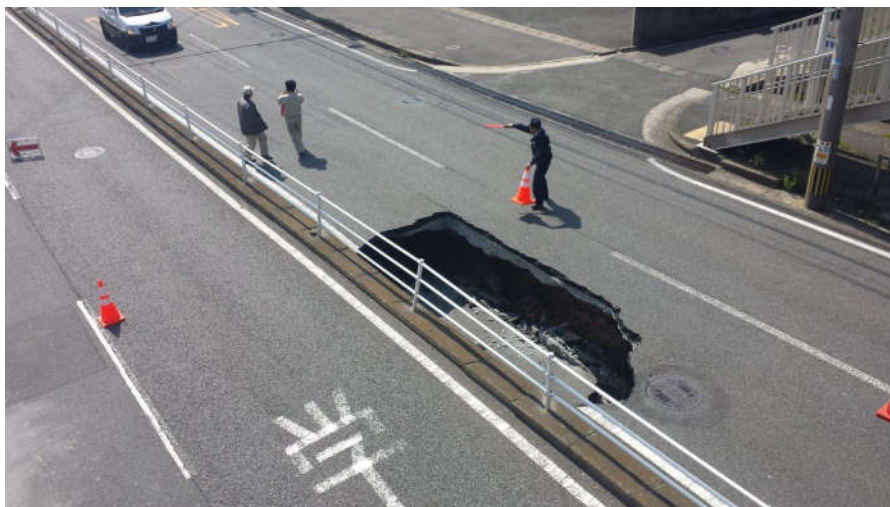
目的(抜粋) 地下と地上の空間データ一元化技術の活用や普及、技術の向上や技術情報の交換を行うことにより、社会と国民生活の向上に寄与することを目指す。

GMS3開発の背景

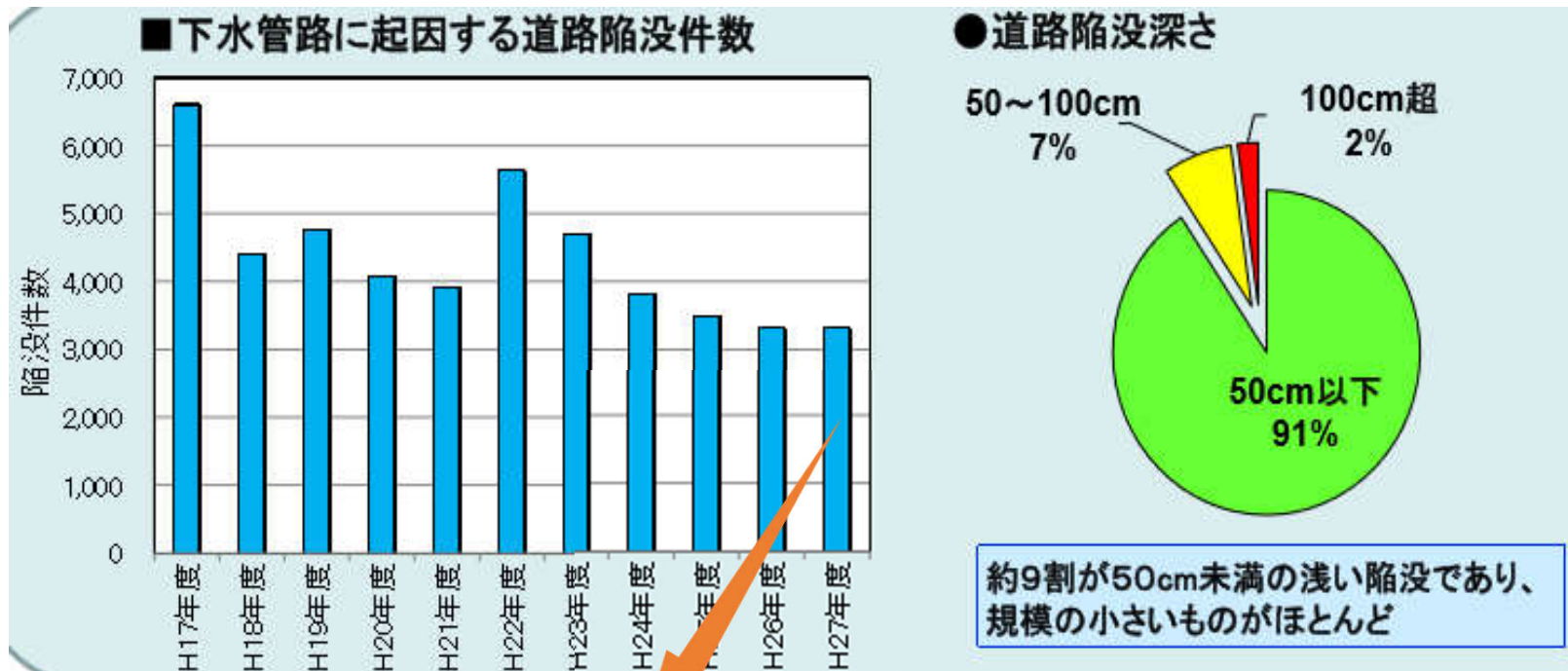
頻発する路面陥没



日本インフラ空間情報技術協会



道路路面陥没

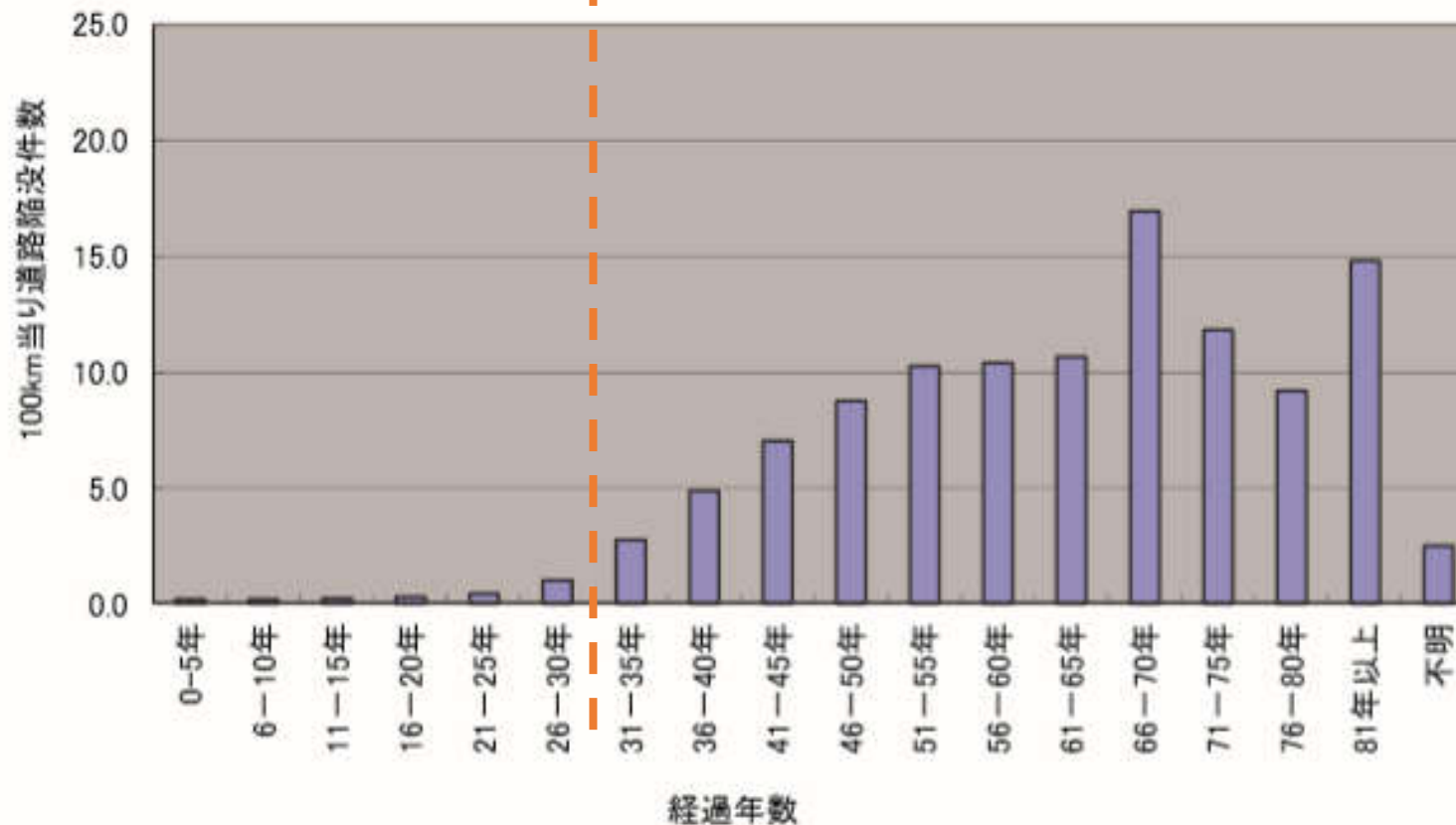


平成27年度 3,000件超

1日平均約10件 道路陥没 発生！！

道路路面陥没

下水管布設経過年数別管路延長100km当り陥没件数

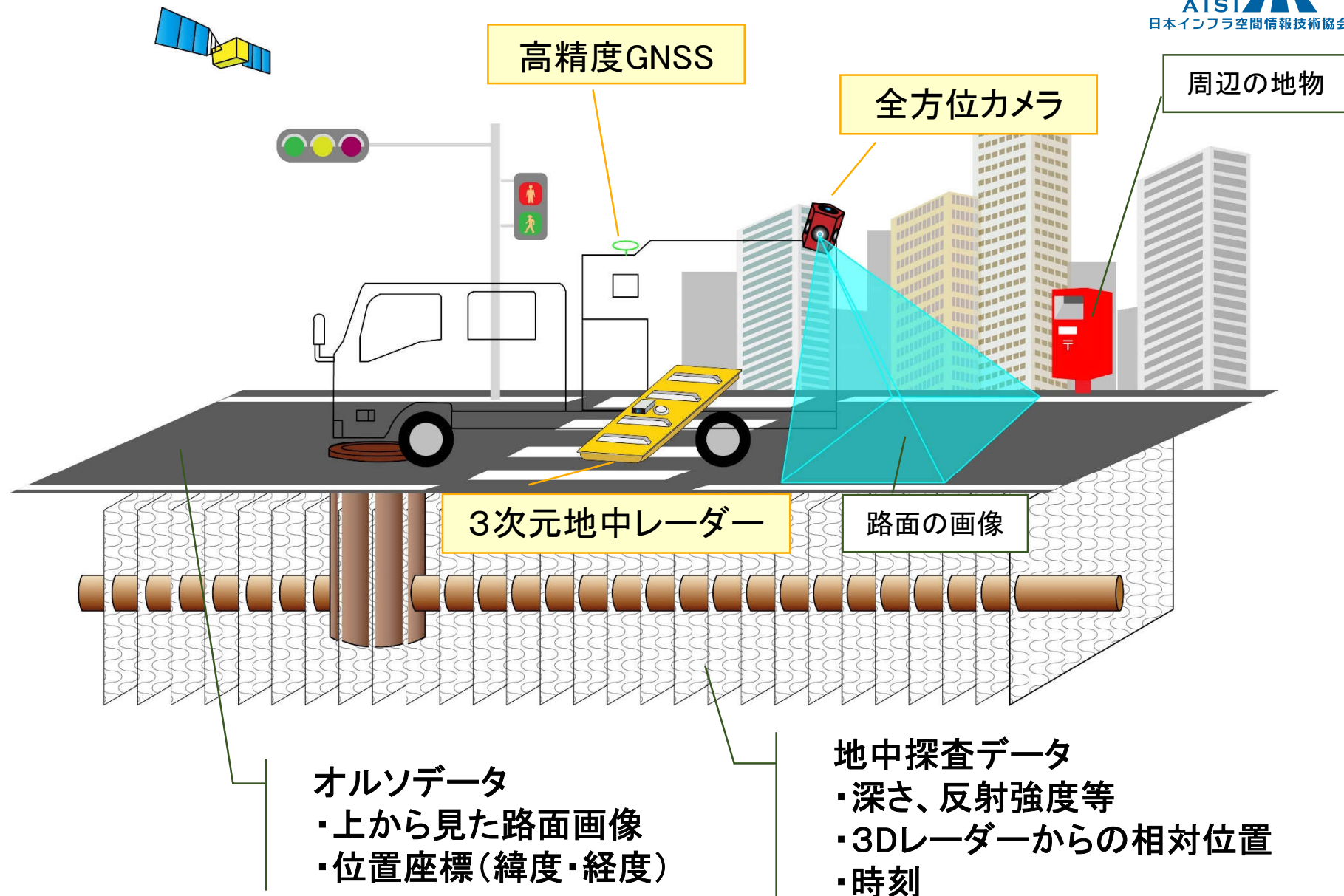


下水管布設後30年を経過すると道路陥没の発生が増加
管路延長約47万kmの下水管の老朽化が加速度的に進行
コストが安く効率の良い調査方法の開発が急務

GMS3技術の特徴

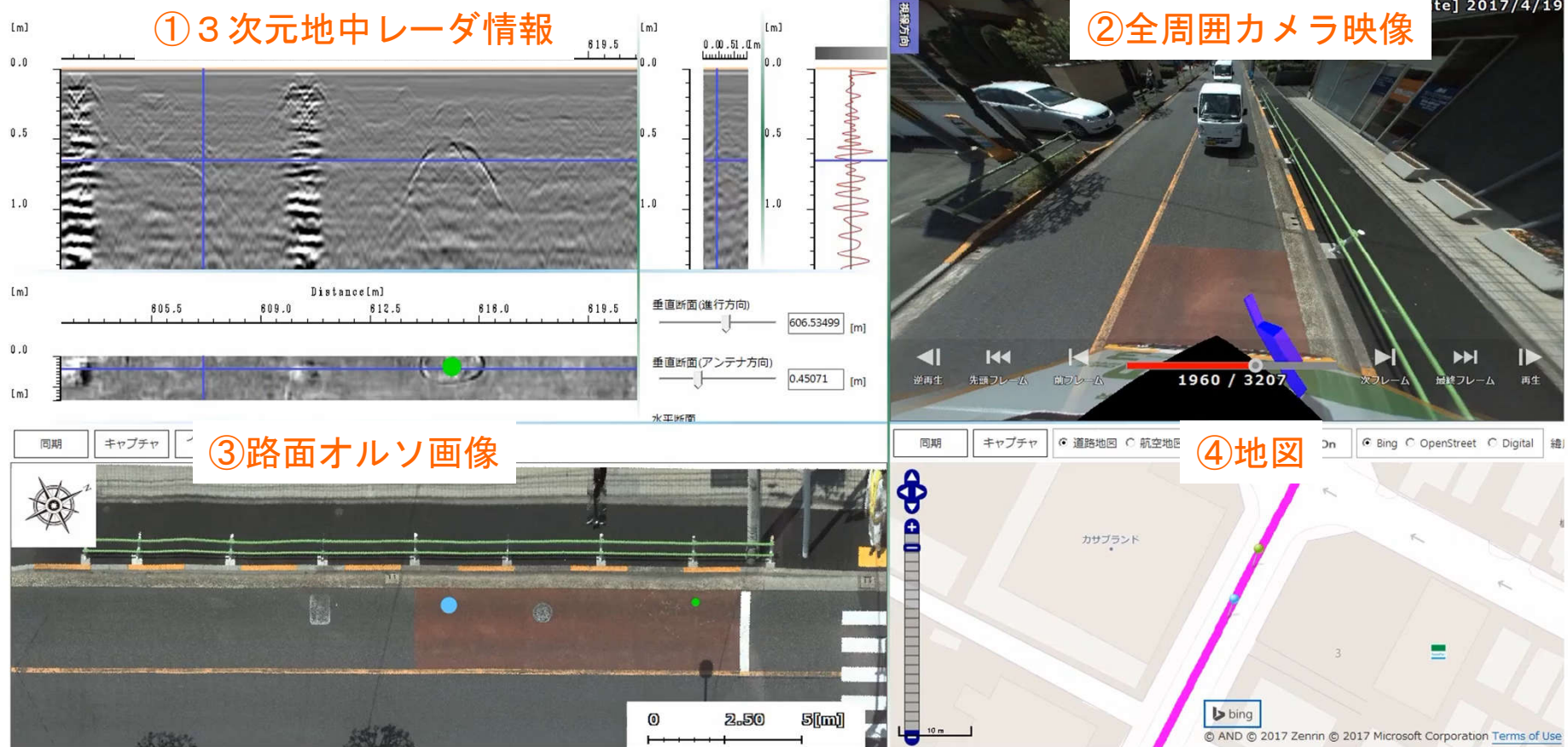


GMS3技術の特徴



GMS3技術の特徴

地下と地上の3次元データを一元管理

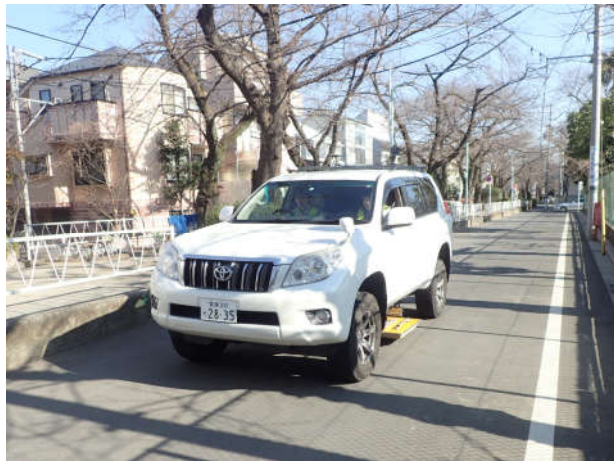


- ①でGL-2.0mまでの3次元地中情報で空洞を検出
- ②③④で空洞の位置が同期される
- ③④で地上の3次元情報(マンホール、水路など、ひび割れ等)を確認

GMS3技術の特徴

ユニット化された探査システム

探査システムはすべてユニット化されており、現地状況に応じて様々なタイプの探査車両に搭載できる。



道路パトロール型



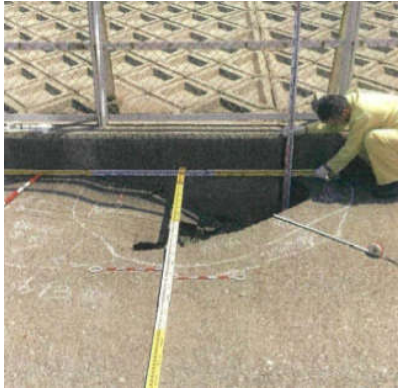
狭隘道路型



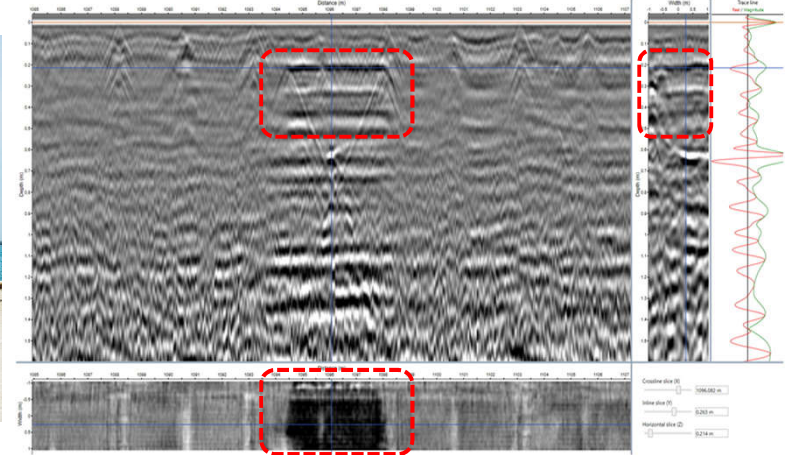
歩道用カート型

河川構造物及び海岸保全施設診断 例

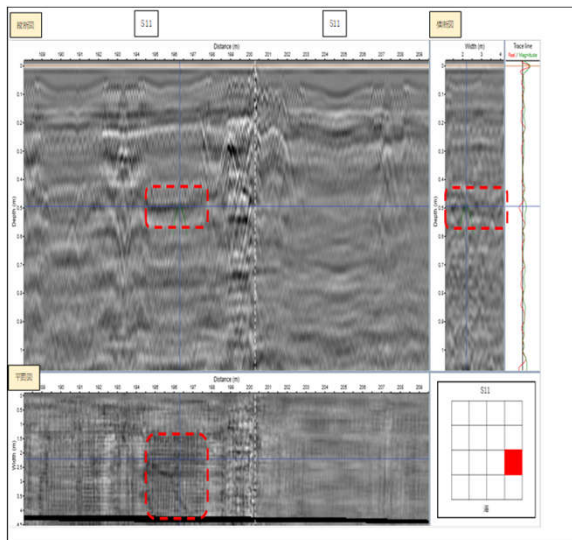
陥没例



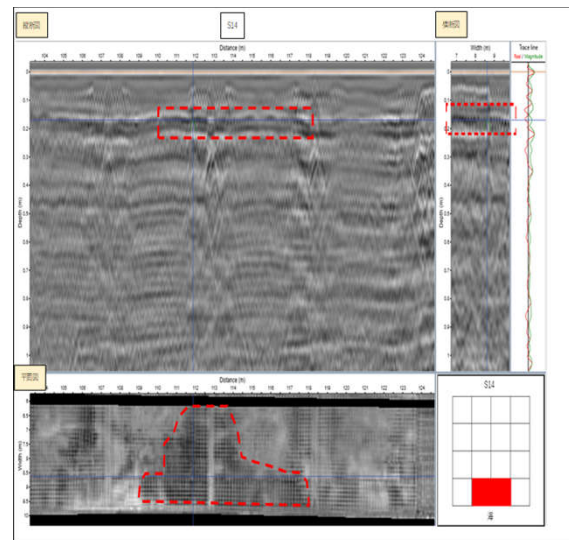
調査状況



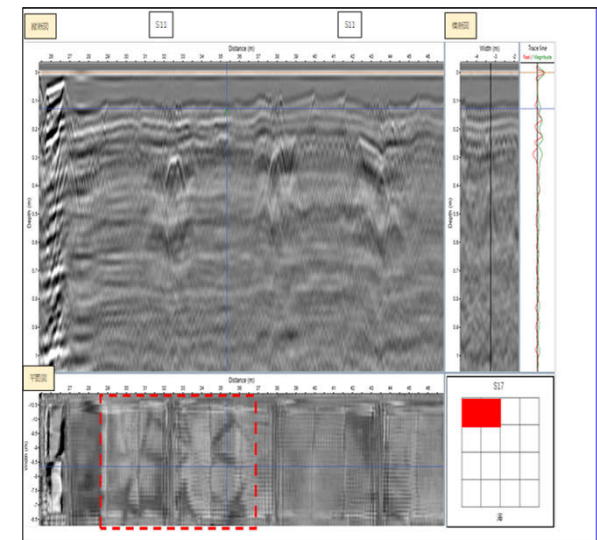
鉄筋コンクリート背面の大規模空洞



床版下面の劣化、ひび割れ



舗装と床版の境界付近の土砂化



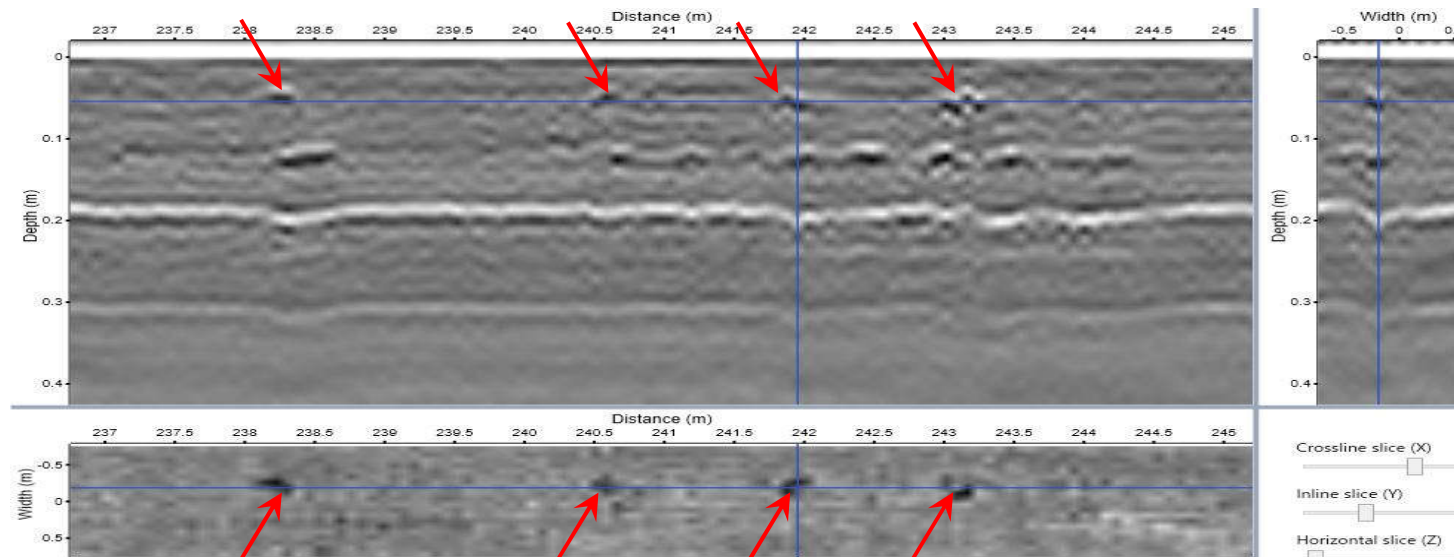
舗装内部のひび割れ

空港滑走路診断 例

滑走路上の陥没例



ブリストリングの可能性が高い異常反射 滑走路下5cm



調査状況

水平断面において、より鮮明に確認することが可能

ご静聴ありがとうございました

