

アセットマネジメント部門

路面下空洞調査データを 下水道のアセットマネジメントに活かせるインテリジェンスへ

ジオ・サーチ株式会社

受賞事例の概要

地面を掘らずに空洞を検出する電磁波センサーを用いた調査に関して、最新のテクノロジーによる新技術を実用化した結果、空洞情報が下水道アセットマネジメントの高度化を実現するインテリジェンスへと進化した。これにより、管路更新における優先順位の検討などに活用できる情報提供が可能となり、効果的かつ効率的な維持管理に貢献している。

【従来の取組】

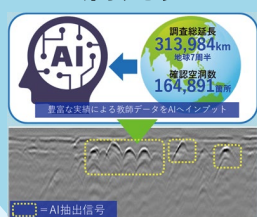
空洞補修のための位置や規模に関する情報提供

例) 【空洞箇所】 A市〇〇町 1-1 【規模】 発生深度 0.2m、縦断 1.2m、横断 1.5m 【その他】 レーダデータ、地図等

【最新の取組】

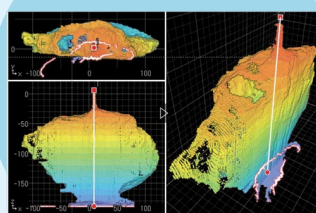
3つの新技術の開発・実用化により空洞情報が高度化

31万kmの調査実績に基づき開発
高精度自動解析
空洞発見AI



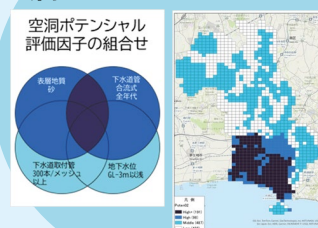
下水道管路上に発生した空洞の
正確な検出情報

空洞内部の形状を三次元で計測
3Dスコープ



空洞発生と下水道の関係を
高度に推定情報（原因推定）

空洞の発生しやすさを
GIS上に可視化
空洞ポテンシャルマップ



下水道データも活用した
エリアごとの空洞発生しやすさ情報
(空洞ポテンシャル情報)

空洞が多発する下水道管路区間情報や空洞高ポテンシャルエリア情報が
管路更新等の優先順位検討に活用されている

PRポイント!

- ・全国へサービス提供可能
- ・2025年1月28日に埼玉県八潮市で発生した道路陥没を受け、自治体の下水道管理部門から多数の緊急空洞調査の要請があり、調査を実施。最新技術も活用し下水道の維持管理に貢献

取組の効果!

- ・下水道管が埋設された道路における空洞発生状況や、空洞の発生しやすさを可視化したポテンシャルマップを、点検や管路更新などの優先順位検討に活用することで、効果的かつ効率的な維持管理に貢献

Key Person



減災事業本部長
秋元 章

35年以上にわたり蓄積してきた路面下空洞に関する知見をより有効に社会へ還元するため、行政・大学・企業と連携し、調査精度の向上に加え、空洞内部の三次元化や空洞の発生しやすさを分析したマップなど空洞関連情報の科学的な可視化に取り組みました。多くの方々のご協力のおかげでこの取組を実用化することができました。