実用段階	対象施設							
実証段階	水道	取水施設	導水施設	浄水施設	送配水施設	給水装置	その他（周辺地盤）
	下水道	汚水処理施設	汚泥処理施設	ポンプ場施設	管路施設		

目的	点検調査	劣化予測	施設情報の管理･活用	その他（　　）

要素技術	人工衛星	AI	ビックデータ解析	IoT	センサー	ロボット	ドローン	TVカメラ	スマートメーター	その他（　　）

チャープ式地中レーダと時系列解析による路面下空洞モニタリング技術

川崎地質株式会社

技術評価等の実績

- NETIS（公共工事等における新技術活用システム）掲載（KT-170075-A）

受賞実績

- 令和５年度　埼玉県県土づくり優秀委託業務表彰優秀賞（下水道局）

PRポイント

- 高い送信エネルギーを有するチャープ式レーダにより、管路周辺の空洞を捉えます！
- AIによる空洞候補の抽出と繰り返し調査データの比較解析により、空洞の新規発生や成長を効率的に把握し、管路異常の兆候を評価します！

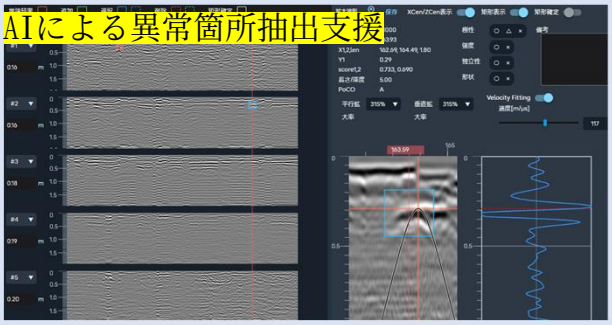
【技術の概要】

- 本技術は、管路異常に起因する空洞検出に活用可能な、地中レーダを用いた非破壊探査技術です。
- 本技術は、「**チャープレーダ技術**」及び「**AIによる異常箇所抽出、複数時点比較効率化技術**」の２つから構成されます。
- 調査の効率性が向上し、**低コスト化**に加え、**空洞拡大･新規発生箇所抽出によるリスク評価**が可能になります。

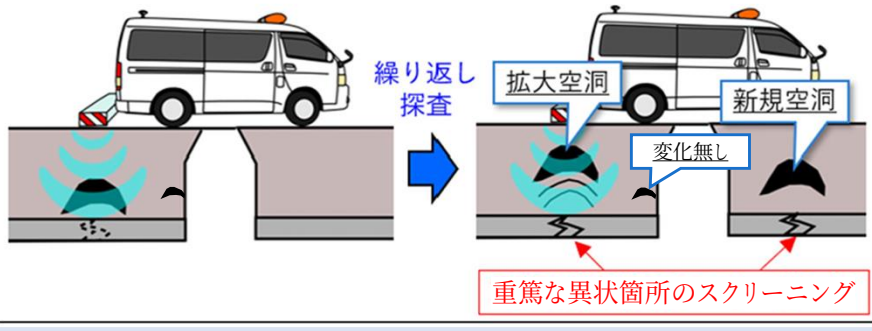
手押し型、車載型の機材により、歩車道の管路に対応







繰り返し探査とAI解析を組み合わせた「効率的な地下構造の変化の追跡」により、可探深度に達した拡大空洞や新規空洞を早期に発見し、異常箇所のスクリーニング（選別すること）によって管路維持管理を効率的化するとともに、予防保全に貢献します。



【技術の適用条件・範囲】

- 車載型：道幅2.5m以上　手押し型：道幅0.9m以上
- 検知可能な空洞は、50cm(幅)×50cm(長さ)×10cm(厚さ)以上の空洞で、深度は車載型で2m、手押し型で3mまでです。（地下水位以深や乱れた粘性土地盤等の電磁波の減衰が著しい地盤条件では検知困難な場合があります）。
- 雨天時、路面に水たまりがある場合は測定できません。

【コスト】

一般社団法人全国地質調査業協会連合会全国標準積算資料土質調査・地質調査令和7年度改訂歩掛版に導入効果を適用

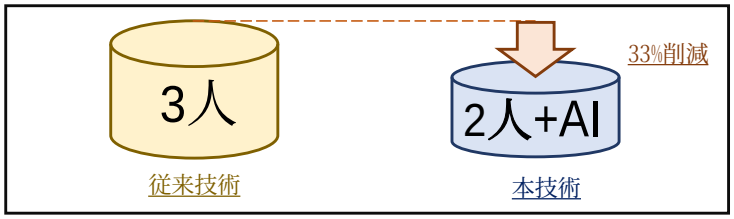
試算条件	車載型：測定延長20km当たり/手押し型：測定延長1km当たり
イニシャルコスト	車載型：約6,500,000円（税込）/手押し型：約3,300,000円（税込）
ランニングコスト	

【導入効果】

・従来技術と比較して本技術により削減される作業日数・人（効率性）及び費用（事業性）を評価※

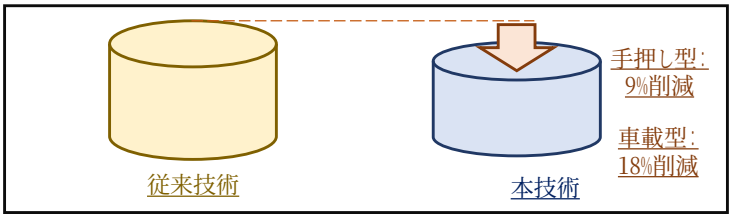
※　試算条件は、上記コストの条件と同様とする。

効率性（省人化）



本技術の導入により、解析に要する作業日数・人は、従来技術から33%削減できると試算されました。

事業性（低コスト化）



本技術の導入により、解析に要する費用は、従来技術から9%（手押し型）～18%（車載型）削減できると試算されました。

【導入実績】

令和8年9月末時点で、東京都都市づくり公社、埼玉県下水道局などを含む50事業者へ導入

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
東京都都市づくり公社	歩車道管路：48箇所	R7年度	
桶川北本水道企業団	車道管路延長：約0.4km	R7年度	
太田市都市政策部下水道課	車道管路延長：約6.2km	R7年度	
柏市道路保全課	車道管路延長：約25.7km	R7年度	

導入先	導入範囲	導入年度	活用補助金等
埼玉県下水道局	歩車道管路延長：約0.3km×4回	R6年度	
埼玉県下水道局	処理施設敷地内：約1.4km^2	R6年度	
埼玉県下水道局	歩車道管路延長：約33.3km	R5年度	
埼玉県下水道局	歩車道管路延長：約3.8km	R4年度	

導入事業者からのコメント　：

特許	
その他	

技術に関するHPリンク	https://www.kge.co.jp/	動画のリンク	

問合先	所属	川崎地質株式会社　関東支社　保全部	TEL	03-5445-2080
	所在地	東京都港区三田2丁目11-15三田川崎ビル7階	E-mail	yoshidak@kge.co.jp