

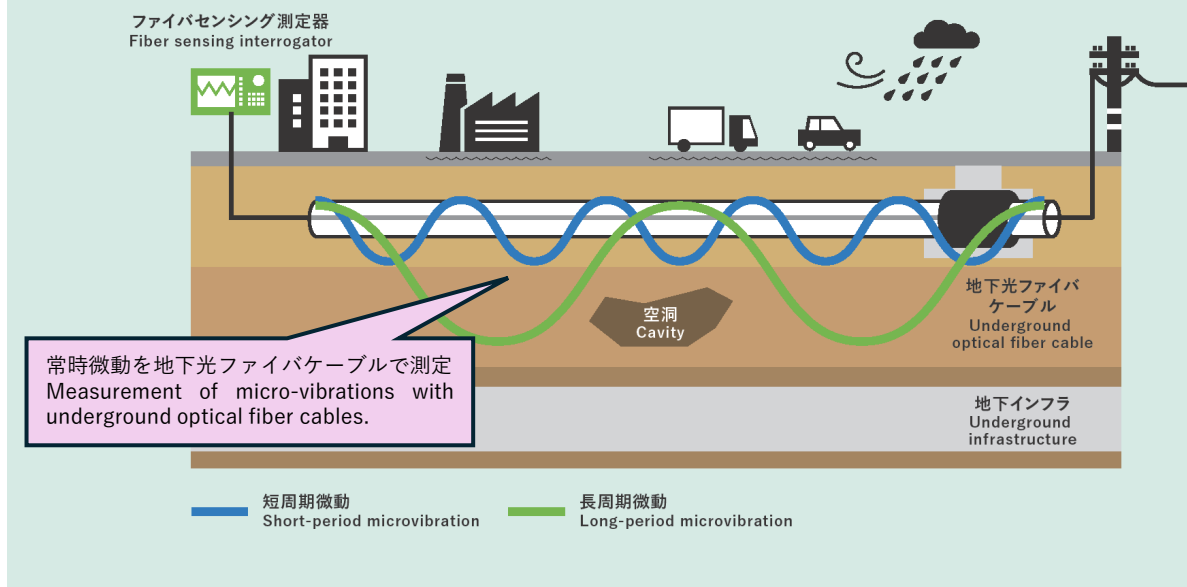
通信地下光ケーブルが遠隔からまちの地盤を見守ります 光ファイバセンシングによる空洞化推定

背景 – 技術課題

従来の空洞化調査は、地中レーダや超音波などを用いた現地調査による手法が主流でしたが、これらは地表から約3m未満の調査深度と限定的であり、現地調査のため高頻度の点検・監視は困難でした。このため、効率的かつ低コストでより深い範囲を常時監視できる新たな手法が求められています。

光ファイバセンシングによる地盤モニタリングと空洞化推定

Subsurface Monitoring and Cavity Estimation Using Fiber Sensing



研究目標 – 成果

地中深部の状態を遠隔監視可能な地盤のモニタリング技術を実現し、道路陥没リスクの早期発見による安心安全な街づくりへ貢献します。

技術ポイント

01 要素技術

高精度な光ファイバ振動測定技術による地上の常時微動測定と常時微動データから地下構造を推定するデータ解析技術

02 市中技術差異点

高精度な光ファイバセンシングにより、高頻度で従来技術と同等精度で地中3m以上深い範囲の地盤特性評価が可能であることを、既存の実際の市街地の地下管路に敷設された通信用光ファイバでの実験により実証

利用シーン 公共サービス・自治体

R&Dフェーズ 研究

技術確立予定時期 FY26

ビジネス化予定時期 未定

【出展企業】
NTT株式会社 アクセスサービスシステム研究所

【社外連携先】
国立研究開発法人 産業技術総合研究所

【問い合わせ先】
アクセス運用プロジェクト

【関連Link】
—