

1. 概要

地中レーダー技術は、地中や地表面の状況など電波を利用することにより把握することが可能なレーダーシステム。近年、機器の小型化や信号処理技術の向上等により、様々な目的や形態での利用が進んでいる。特に東北地域では東日本大震災の復興工事に伴う道路面の損傷を効率的に把握する等、建物や公共インフラの老朽化等に伴うメンテナンス分野での利用拡大が期待されている。地中レーダー技術の利用拡大に備え、空間に放射する電波が微弱である事から無線局免許を不要とされている機器を含め、多様な製品の諸元や形状、使用方法等で類型化、各モデル毎の電波強度等の電気的特性を調査・分析し、他の無線局との周波数共用技術条件及び適正な電波環境を担保するために必要な措置等についての検討を行う。

2. 調査・検討課題

地中レーダー技術は、広帯域の周波数を利用し、地中や構造物に向けて電波を発射するもの。他の無線局との周波数共用を図るためには、無線設備から空間に漏れる電波が他の無線局の運用に影響を与えないよう配慮する必要がある。

<検討項目>

1. 利活用の動向
2. 電気的特性
3. 他の無線局との周波数共用技術条件、適正な電波環境を担保するために必要な措置等

3. 期待される効果

今後の地中レーダー技術の発展、電波利用の促進と周波数の有効活用に貢献。

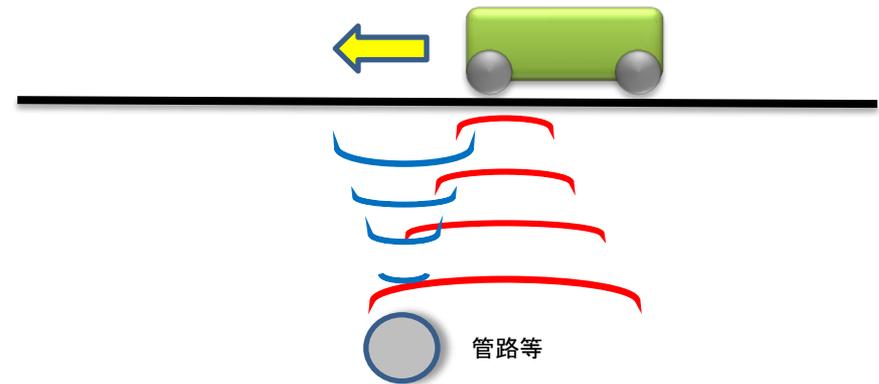
4. 実施期間

平成28年7月20日から平成29年3月末まで

5. 調査検討体制

座長：佐藤 源之（国立大学法人東北大学 東北アジア研究センター 教授）
副座長：後藤 薫（国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 電磁環境研究室 主任研究員）
構成員：製造メーカー、輸入代理店、ユーザ、サービス会社等

地中レーダー技術の利用イメージ図



レーダーのアンテナから電磁波を地中へ向けて放射すると、内部に浸透した電磁波は、電気的性質が異なる空洞や埋設物などで反射、再びアンテナで受信され、地中や建造物内（コンクリート等）の空洞や管路、鉄筋等の状況を把握できる。