

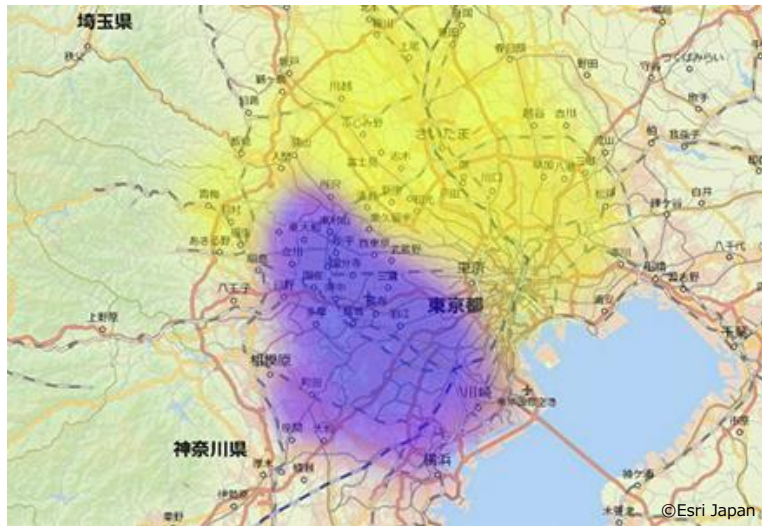
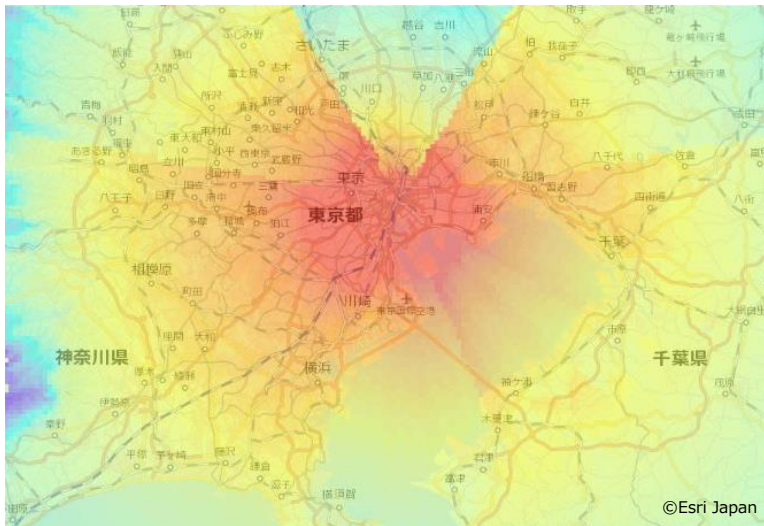
電磁波可視化・電波計算ソリューション “Fort# EMSlab”のご紹介

EMS lab : Electromagnetic Spectrum laboratory
電磁スペクトラム解析

富士通株式会社

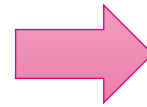
「電磁波可視化ソリューション」をご紹介します。

目に見えない電磁波を可視化する技術のため、電波を使用する分野であれば、様々なユースケースでも活用が可能な製品です。



電磁波可視化の画面イメージ（一例）

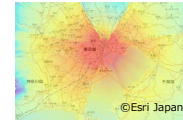
近年、周波数の利用が急増 周波数資源のひっ迫は社会問題化



電磁波管理(電波の見える化) による周波数の有効利用が必要



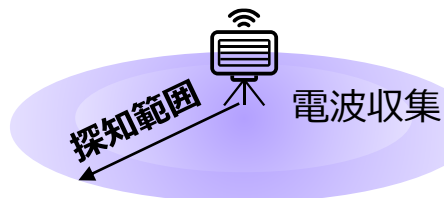
電波はどこまで届く？
どこで干渉が発生？



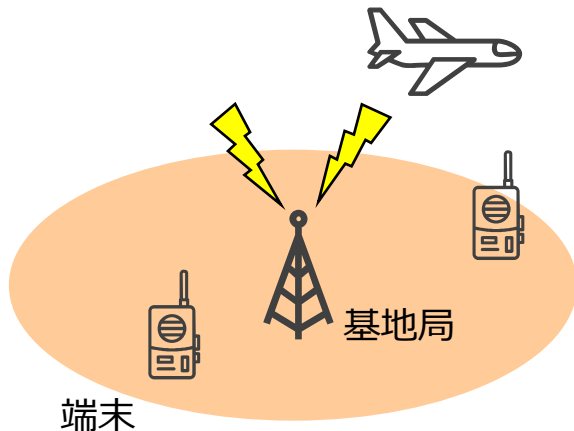
災害対応等では通信チャネルの適切な割当が必要

https://www.soumu.go.jp/main_content/000517430.pdf

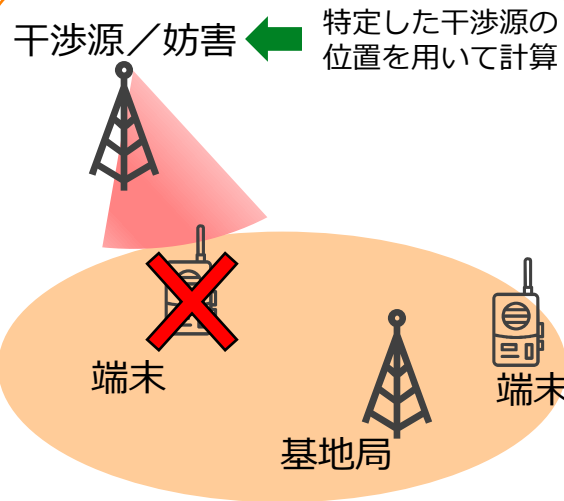
電波伝搬のシミュレーションを実施



**収集できる
カバーエリアを表示**



**端末等が繋がる
エリアを表示**



**周波数の重なりから
干渉するエリアを表示**

①解析対象の**高度に応じた環境条件**を踏まえ演算モデルを自動選択

②**海上**で起きる異常伝搬を考慮
※大気条件が重なりとより遠方に電波が届く

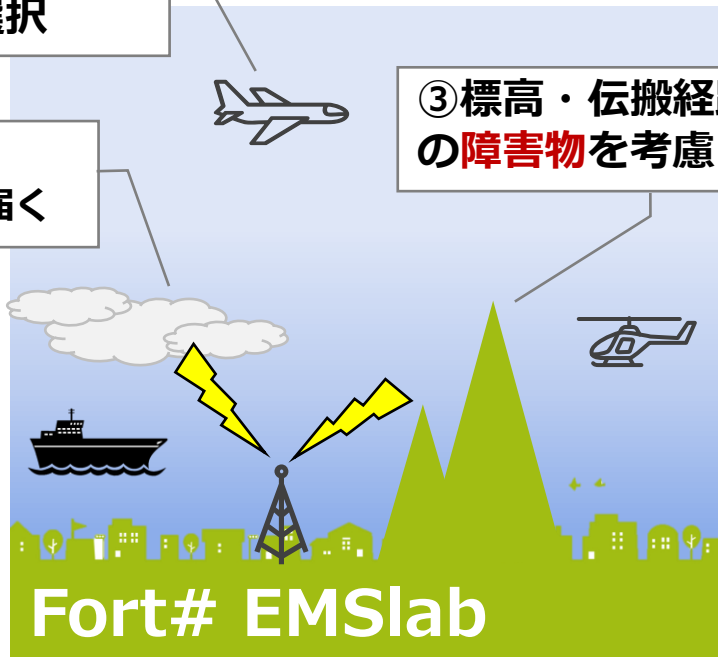
③標高・伝搬経路の**障害物**を考慮

居住エリアにおけるキャリアの基地局設計が主な目的



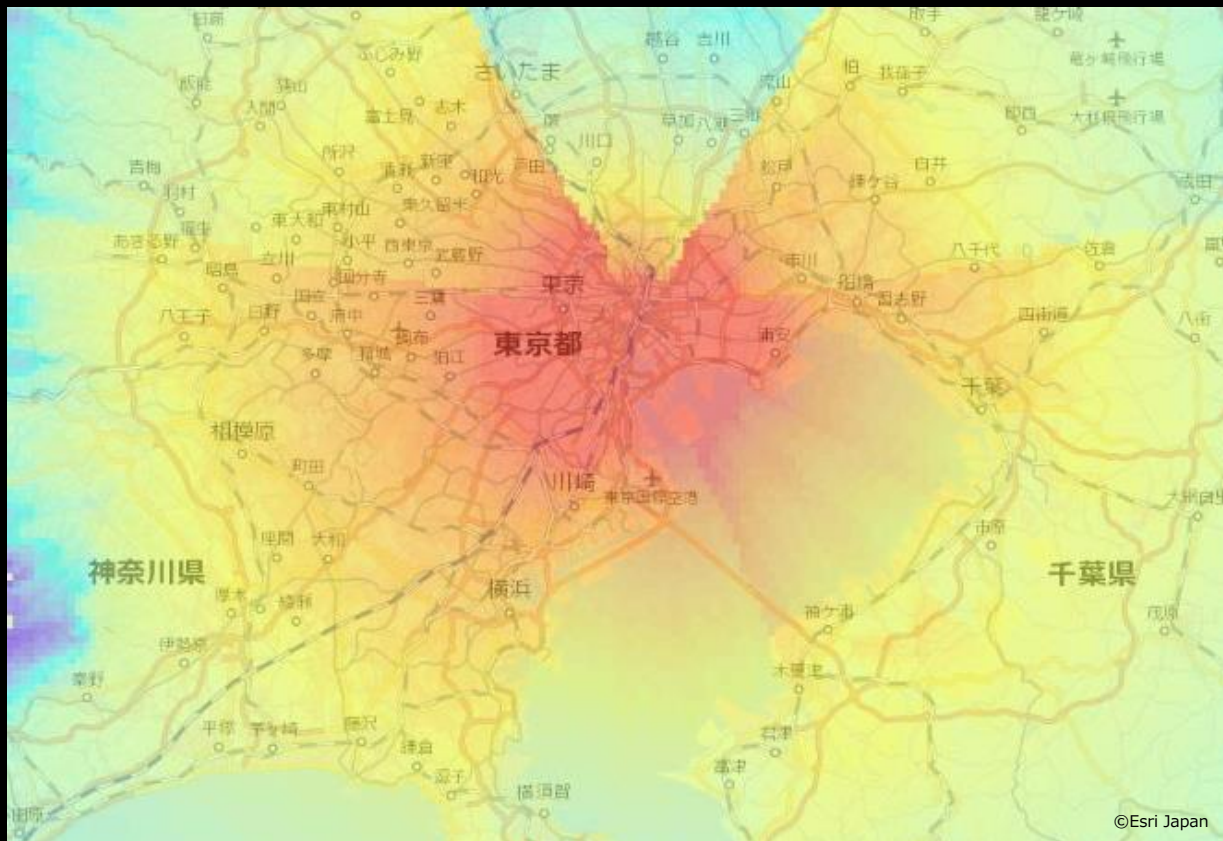
従来

電波伝搬計算は地表面が対象



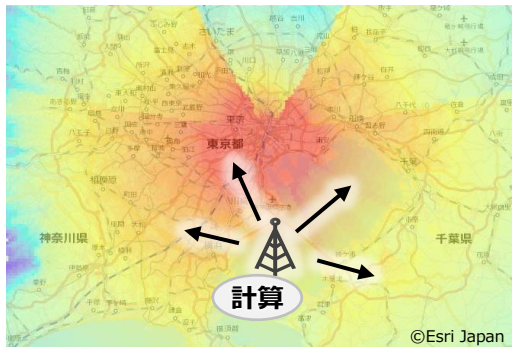
Fort# EMSlab

複雑な環境にも対応するため**独自に改良**



電波の到達範囲に対して、強度に応じたヒートマップを表示します。(画像はイメージ)

電波の範囲を確認



アンテナから電波の範囲を可視化

- 電波到達範囲、干渉エリアの可視化
- ・通信キャリア
- ・ローカル通信局 など

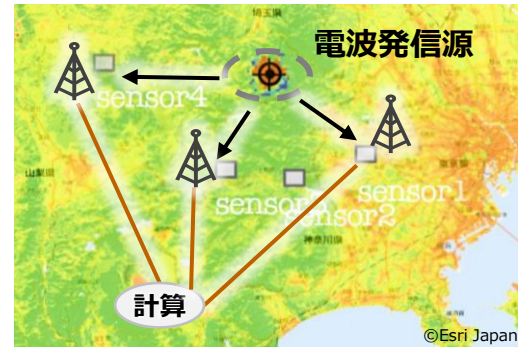
電波から警戒・監視



電波が干渉している範囲を可視化

- 不審な電波から妨害等を検知
- ・重要インフラ、防護施設等
- 発電所、空港 など


電波から捜索



受信した電波から発信源を特定

- 電波から発信源の位置を特定する
- ・不審者捜索
- ・災害派遣等における捜索
- 山岳部などの遭難者等の捜索など

電波を可視化することで、見えていない情報を獲得する



FUJITSU