

土研新技術ショーケース2025 in 東京
令和7年 9月25日

テーマ①（建設施工・災害情報収集における高度化
（省力化・自動化・脱炭素化）の技術開発・実証）

低コスト・高信頼性・高セキュリティを実現するセンサネットワークシステムの開発

株式会社フォレストシー
IoT通信事業部 部長代理
藤本 晶史



Small/Startup
Business
Innovation
Research

災害情報収集システムの課題

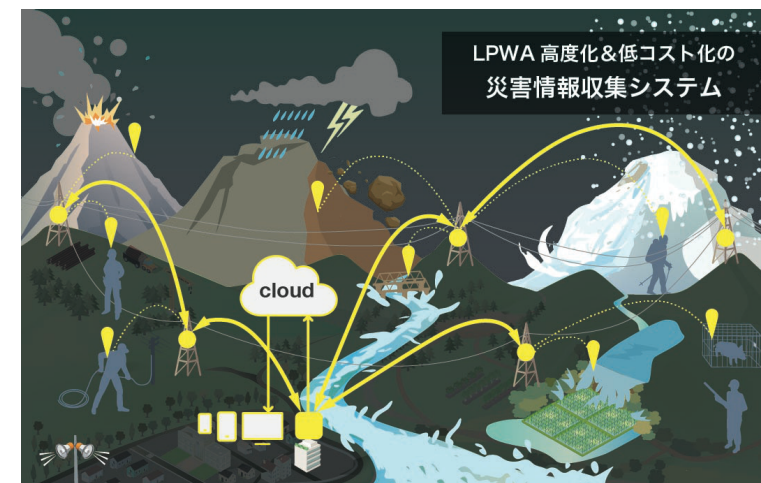
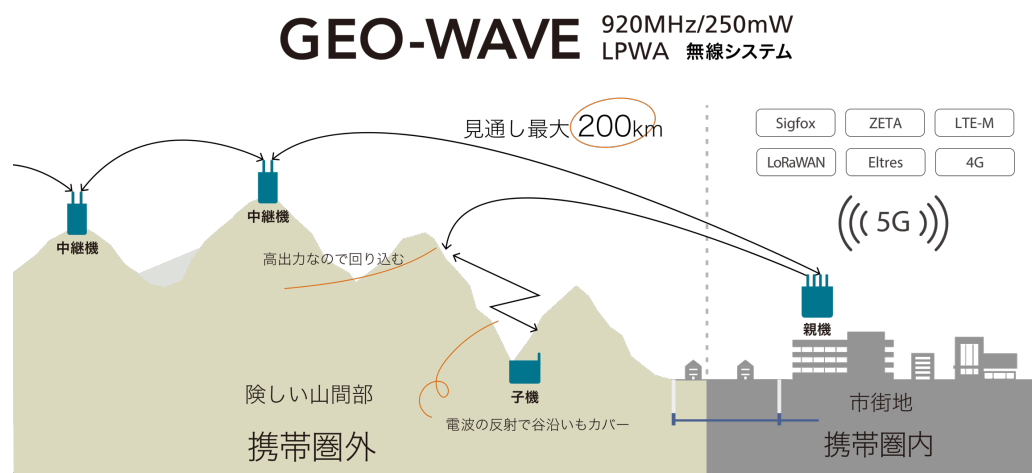


Small/Startup
Business
Innovation
Research

近年、自然災害の増加と激甚化により、被害軽減や円滑な救助活動のための広域で迅速な災害情報収集システムの必要性が高まっています。

このシステムは、無線化・省力化・自動化により支えられるべきですが、現実には中山間地域での通信手段確保の難しさ、市街地での電波干渉、高額な導入と維持コストなどが課題になっています。

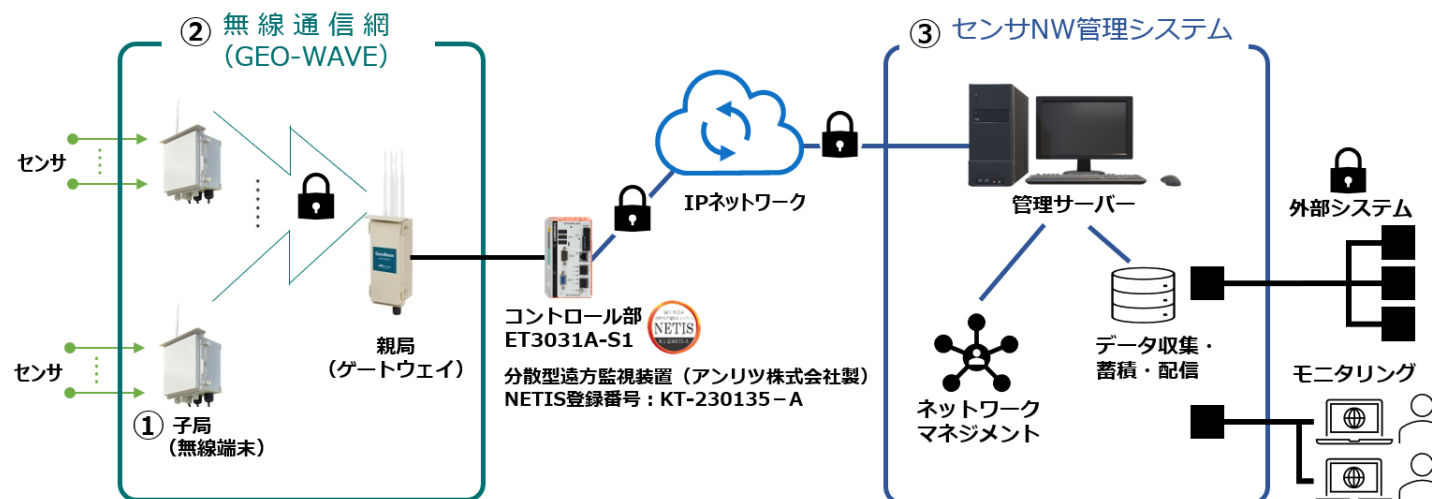
弊社独自の無線通信技術「GEO-WAVE (ジオウェイブ)」をベースとして、高度化（広域対応・高信頼性）と低コスト化の両立を実現する災害情報収集システムを開発し、社会実装を目指しています。



本研究開発事業では、高出力・高感度故に超長距離通信、さらに双方向・マルチホップ・マルチチャネルという特長を持ったGEO-WAVEをベースに、アンリツ株式会社と共創し、さらなる広域対応、高信頼性、高セキュリティ、情報連携強化を備えた低コストな災害情報収集システムの開発を目指しています。

【具体的な3つの開発目標】

- ① 既存の多様なセンサと柔軟に接続可能なインタフェースを備えた汎用無線端末の開発
- ② 高信頼性・高セキュリティなセンサネットワークシステム（中継局・基地局）の開発
- ③ 無線端末を含む全体を制御するセンサネットワーク管理システム（クラウド）の開発



さらに、衛星通信も届かないような中山間地域の
厳しい通信環境を熟知
しているからこそ…

従来の920MHz帯に加え
400MHz帯/150MHz帯の
高出力LPWAも研究開発中

まとめ：防災から多様な分野へ。



Small/Startup
Business
Innovation
Research

本技術により、地域に低コスト・広域のセンサネットワークインフラを整備することで、まずは河川監視・土砂崩落監視などの用途で防災対策に貢献します。

また、整備した通信インフラは防災対策だけでなく、獣害対策や林業支援、その他の物の監視・人の見守りなど、様々な分野のIoTに活用できます。

低コストかつ高信頼性の
超長距離通信技術で、
つながらないをつながるへ
変えて、皆様がお持ちの課題の
解決にお役立てください。

