

Wi-Fi HaLowとRTK-GNSS搭載ドローンを活用した徳島市における南海トラフ地震の影響を受けにくい映像情報伝送システムの実証

南海トラフ地震の初動の動きをWi-Fi HaLowとカメラ、RTK-GNSS搭載ドローンを併用した多層的な連携モデルで迅速かつ正確に情報収集を行うDXで徳島市の課題を解決する

地域課題	<ul style="list-style-type: none"> 徳島市の災害情報の収集手段は、主として電話、FAXによる音声・文字情報であり、現場の状況を広く正確にリアルタイムに把握することが困難であり、災害応急対策の初動に困難を来す状況にある 	目指す姿	南海トラフ地震の影響を受けにくい映像情報伝送システムを実装することで津波災害における「死亡者ゼロ」に貢献する
実施体制 (下線:代表機関)	徳島市危機管理局、 <u>株式会社サーベイ</u> 、徳島大学、ケーブルテレビ徳島、MMラボ、塚原税理士事務所、PANDA合同会社	実施地域	徳島県徳島市

実証の概要



1 被災後の迅速な情報収集 → 2 要救助者の捜索・発見 → 3 救助活動支援

受動的体質からの脱却-and-危険な地域に職員を派遣するリスクの回避

高所カメラによる捜索

要救助者の発見 声掛け・助まし

大丈夫ですか

広域情報収集

災害用ドローン (RT実装予定)

市役所

救助・捜索

4. 9 GHz 無線LAN (R5実装)

眉山カヌー (R5実装) 標高277m

増設カメラ (R6予定)

Wi-Fi HaLowとカメラ、RTK-GNSS搭載ドローンを活用した多層的な連携モデルにより、徳島市における南海トラフ地震の影響を受けにくい映像情報伝送システムを実装し、死亡者ゼロを目標にする

実装に向けて達成すべき項目

- 徳島市の実装構想を満足する以下の性能を有すること
 - 【1】 複雑な操作無く、発災直後の被災状況を迅速に収集できる
 - 情報収集すべき地域を自動飛行し被災状況を記録し帰還自動飛行中も可能な限りリアルタイムの画像を送信
 - 【2】 要救助者の元に飛行し、救助に必要な情報を収集するとともに、要救助者とのコミュニケーションをとることができる
 - 【3】 公共通信インフラが停止している状況であっても機能を発揮

実証成果・実装移行の課題

実証成果

成果が得られたもの
 【1,2,3】 RTK-GNSS搭載ドローンの自動航行性能の確認(飛行距離の実証を除く)
 【1,2,3】 Wi-Fi HaLow の有用性の確認: 2km以上の接続
 成果が芳しくなかったもの
 【2】 発災直後の使用構想に基づくドローンの情報収集性能と飛行性能
 【1,2,3】 Wi-Fi HaLow による画像伝送 (duty制限との微調整)
 【1,2,3】 自営通信によるネットワーク構成 (サイレックス社製品未実装機能)
 理由: 実証チームの経験不足 (器材の故障や天候不良による日程変更等に柔軟に対応できなかった)、タイトな実証期間など不慣れであった

実装移行への課題

達成できなかった実証課題への再挑戦(必須)

- 実装に耐え得るRTK-GNSS搭載ドローンの信頼性
- Wi-Fi HaLow の機能を最大限引き出す工夫(システムの最適化)

予算化、製品化への取り組み

- 徳島市の情報通信DX計画(令和6年度計画策定支援)とのマッチング
- 製品化の実現に向けた細部調整
- 機能試験から信頼性(耐久性)試験を経た精度向上

実装・展開のスケジュール

実証 (2024年度)	実装 (2025年度)	展開 (2026年度以降)
<ul style="list-style-type: none"> 実証実験の継続として、未達成実証項目の達成、信頼性向上試験の実施 実装準備として、製品化計画の具体化、徳島市予算要求(12月) 横展開準備として、販売店・ルートの開発、他自治体の課題調査、計画の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 量産確認試験実施 徳島市への実装(3月)にむけ製品作成、実用確認試験実施 横展開活動として、他自治体での実証による、性能、信頼性の向上、オプションの充実。また、広報活動、訓練支援の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 他自治体での実装(目標: 2自治体) 企業/物流等多方面への展開 耐風、全天候化等高性能化 VTOLドローンの展開