

# Wi-Fi HaLowを活用した自助・共助の実現と地域コミュニティ力の強化

<b>実施体制</b> (下線：代表機関)	延岡市、 <u>富士通(株)</u> 、あいおいニッセイ同和損害保険(株)、国立大学法人筑波大学、日本航空(株)、富士通Japan(株)、古野電気(株)、(株)IoTBank、(株)Kaizen Platform、(株)SHIFT、TOA(株)	<b>実施地域</b>	宮崎県延岡市北緑ヶ丘地区
<b>目標</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 避難訓練における規定時間内避難率：100%</li> <li>➢ マイタイムライン・個別避難計画の策定着手率：50% (本実証におけるデジタル避難訓練参加者が対象)</li> </ul>	<b>通信技術</b>	Wi-Fi HaLow
<b>実証課題</b>	内陸側の標高が海側に比べて低い地域特性を持つ実証地域(延岡市)は、避難タイミングやルート選定が難しく、避難時の対応が明確化・周知できていないことに加え、そのような状況下で災害時に防災組織と住民間の情報連携を行う仕組みがなく、災害・避難状況を迅速に連携できないという課題が存在		

実証の概要		実証の結果・考察	
<p><b>平時</b> → <b>災害時</b></p> <p><b>【平時】デジタル避難訓練</b> 自主防災組織、地域住民、自治体職員、避難行動要支援者</p> <p><b>【平時】見守り・インフラ監視／情報発信</b> 行政連絡・コミュニティ連絡(イベント告知等)、子供の見守り、インフラ監視、IP告知端末</p> <p><b>【災害時】河川や避難ルートの状況把握</b> 津波発生状況、自治体職員、区長、民生委員、地域住民</p> <p><b>【災害時】避難誘導</b> IP告知端末、GPS端末</p> <p>WiFi HaLow ネットワーク 画像データ、音声(IP告知端末)、位置情報(GPS端末)、シミュレーション</p>		<p>「※」は、実証の結果欄に経緯の記載がないため、成果報告書「実装・横展開に向けた準備状況」を参照のこと</p> <p><b>実証結果</b></p> <p><b>[1]津波到達までの17分にて、避難完了が可能か検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目標：17分以内に、地域住民の避難が完了していること</li> <li>結果：100%(39/39)達成</li> </ul> <p><b>[2]地域住民、避難行動要支援者の避難行動を検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目標：本ソリューションを考慮した避難計画の作成・更新</li> <li>結果：マイタイムライン62.5%(25/40)、個別避難計画60%(6/10)</li> </ul> <p><b>[3]通信の安定性の検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目標：音声・カメラ画像送信、1km範囲での位置情報取得</li> <li>結果：音声・カメラ画像は達成。位置情報は建物の遮蔽や内蔵式アンテナの影響で、約490mの範囲で取得</li> </ul> <p><b>[4]同時接続の件数の検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>目標：アクセスポイント2台に対し、必要機器の接続が可能</li> <li>結果：全ての機器を帯域幅1MHzに接続した際は遅延等発生。音声とカメラ画像を帯域幅2MHzへの接続に分けて達成。</li> </ul>	
<p><b>動作ハザードマップの作成</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全な避難ルートを選定し、避難行動の最適化を図るため、時間ごとの浸水領域が分かる高精細な津波シミュレーションによる、動的ハザードマップを作成</li> </ul> <p><b>Wi-Fi HaLowに対応したデジタルツールの検証</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自主防災組織と住民間のコミュニケーションを活性化し、災害時に地域住民主体の防災に繋がるような地域防災力の強化に向け、Wi-Fi HaLowを活用し、広域なネットワークを活用したカメラ画像による目視できない遠隔地の状況把握と、IP告知端末による音声での情報伝達手段を構築</li> <li>避難支援実施判断と速やかな避難支援を行うため、避難行動要支援者の避難方法の明確化とGPS端末を活用した位置情報の可視化</li> </ul>		<p><b>実装の課題と解決時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>延岡市における予算化に資する検討の推進と対応 ※(解決の目途2026年3月)</li> <li>スモールスタート可能な提供形態の整理対応 ※(解決の目途2026年3月)</li> </ul> <p><b>横展開の課題と解決時期</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>他地域での平時利用も含めたニーズの収集による提案機会の創出 ※(解決の目途2027年3月)</li> <li>保守・拡販体制の確立 ※(解決の目途2026年3月)</li> </ul>	

実装・横展開に向けたスケジュール	
<b>実装 (2025年4月~)</b>	<b>横展開 (2025年4月~)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>延岡市における導入に向けた段階的なソリューションの検討、既存の取組みとの連携検討</li> <li>平時のユースケース、費用対効果の検討</li> <li>自治体による地域住民への理解促進</li> <li>スモールスタート可能な提供形態の整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ニーズ収集、各種自治体への提案</li> <li>平時ユースケースの実証を含む費用対効果の検討</li> <li>商品化に向けた保守・拡販体制の検討、ビジネスモデルの検討、及びビジネスモデルの検証</li> <li>横展開先への実装(2028年3月頃)</li> </ul>