

防災道の駅中心の防災対応高度化・自動化事業(すさみスマートシティ推進コンソーシアム)

■都市課題

- ・南海トラフ地震発生時に想定される孤立集落及び孤立避難所へ物資輸送手段確保
- ・災害時使用システムの効率的な運用

■解決方策

- ・RTK測位による高精度位置測位機能を搭載したドローンにて自動航行による物資配送
- ・モバイル配送依頼システムと災害備蓄品管理システムのデータ連携する

■KPI

- ・ドローンによる支援物資輸送における道の駅すさみから孤立想定避難所までのルート設定の検証完了(令和3年度中に2か所)
- ・システム間データ連携フォーマットの検証完了(令和3年度に食料品1種目以上で実施)

■実証実験の概要・目的

- ① 孤立想定避難所へのスマートフォンオーダーとドローン自動航行による支援物資配送実験
- ② 防災備蓄品PFとモバイル配送システムのデータ連携

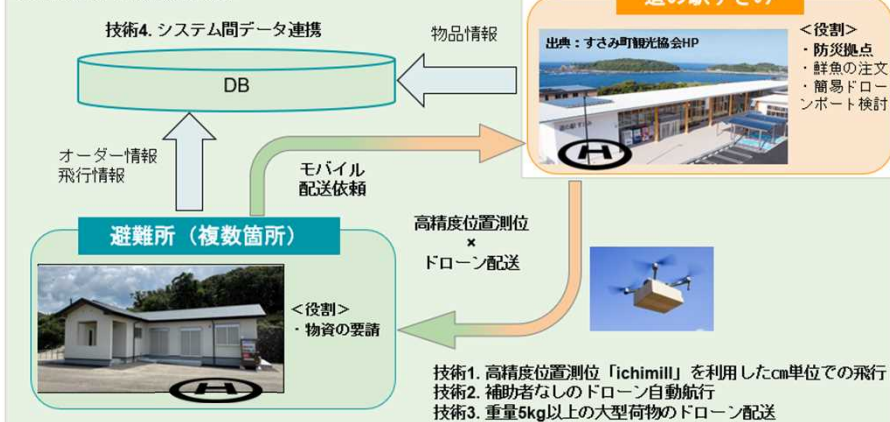
■実証実験の内容

実証実験での検証事項

1. 高精度位置測位「ichimill」を利用した設定ルートで高精度で航行するドローン
2. 補助者なしのドローン自動航行
3. 重量5kg以上の大型荷物のドローン配送
4. システム間のデータ連携

◆実証実験の内容

○ 防災拠点への配送航路構築



■実証実験で得られた成果・知見

【成果】

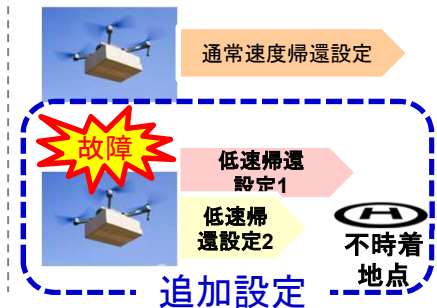
- ・自動航行ドローンが避難所へ災害物資運搬を正確に運搬
平均誤差 航行中31.7cm 着陸14.6cm
- ・安心・安全なドローン航行に向けた自治体実施に向けチェックシート作成(作業レベル目安含む)

◆ドローン物資配送 ◆チェックシート



【知見】

- 事例: プロペラ故障発生
- ・故障発生時の想定対応にて、通常速度よりも、2段階の低速設定を実施し不時着地点へ安全に帰還



■今後の予定

- ・今回有効性を確認した、スマートフォンオーダーによる防災道の駅すさみへ避難所の自動航行ドローンルート設定を、2024年までに全10ルート設定
- ・2022年以降で3DMAP等を活用したシミュレーション環境にて、ドローンルート設定を効率的に実施する検証検討を実施
- 理由: 安心・安全ドローン航行に向けたチェックシートにて示す作業レベルが事前作業は全て専門家実施が必要であり、効率化が必要
- ・スマートフォンオーダーを災害時でも可能とするネットワーク構築を検討