

# 株式会社東日本計算センター

11

ロボット活用社会の到来を鑑み、「ロボット活用サービス」の創出を実現する為、ドローン編隊飛行システム開発を通じ、農業分野・災害分野などでの活用需要を掘り起こし、3ヶ年で事業化を目指します。

実施期間：平成28年度～平成30年度 実用化計画開発実施場所：いわき市

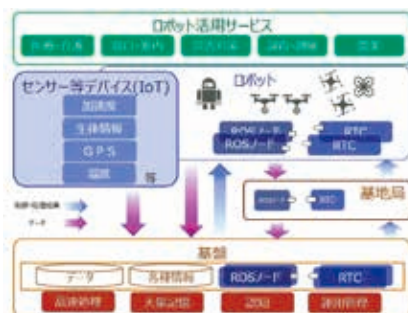
## ドローン開発拠点の実現に向けた実証実験

### 現状・背景

- ロボット制御ソフト開発に求められている課題
  - ⇒開発の標準化 / 共通化
  - ⇒異なるソフト基盤「RTM」と「ROS2」の資産の有効活用
  - ⇒今後の制御に必要とされるデータの高速処理 / 大量処理
- ドローンの飛行制御に関する課題
  - ⇒高度な「編隊飛行」の実現
  - ⇒安心安全を担保するセキュリティの確保

### 研究(実用化)開発のポイント・先進性

- ①ドローン編隊飛行システム開発  
ゲームコントローラによる飛行制御とプランナーによる飛行制御により、2つの動作を実現  
⇒同一機種による同一動作  
⇒異なる機種による異なる動作
- ②RTM-ROS2(ROS)相互連携技術  
RTMとROS2(ROS)間を通信モジュールにより繋ぎ相互連携を実現
- ③クラウド開発・実行環境の構築  
クラウド上に構築された環境で実用に耐えるパフォーマンスの実現
- ④ドローン飛行に関するセキュリティ研究開発、実証実験  
会津大学との共同研究により、必要とされるセキュリティの要件と対策を研究



### 研究(実用化)開発の目標

- 平成31年度を事業化1年目とし、売上：40百万円 雇用者数：6人、5年後には、売上：80百万円 雇用者数：14人を目指します。
- 具体的なビジネスとしては、広範囲地域の撮影、計測サービス、精密農業の実現、高速・高性能な検査サービスなどを検討中です。

### 浜通り地域への経済波及効果(見込み)

農業分野では、地域全体を対象にした空撮の画像解析処理により、病気等の発生状況をいち早く察知し、病害虫発生箇所を限定した農業散布等が可能となり、精密農業が実現できます。

災害時には、大規模なげ崩れの発生現場等の状況確認が素早くできます。

環境回復分野では、空間線量を定期的に測定して、何時でも閲覧可能な住民の安心安全を見える化した空間線量マップの提供サービスが可能となります。除染土壌等の仮置き場・中間貯蔵施設の安心安全の管理にも活用できます。

### これまでに得られた成果

- ①ドローン編隊飛行システム開発  
ドローン5台による編隊飛行システムを開発、ゲームコントローラ、プランナーによる飛行制御が可能
- ②RTM-ROS2(ROS)相互連携技術  
RTMとROS2(ROS)間を繋ぐDDS通信モジュールの機能・性能の検証を実施
- ③クラウド開発・実行環境の構築  
通常の使用条件で問題なく開発・実行環境として使用できることを確認
- ④ドローン飛行に関するセキュリティ研究開発、実証実験  
会津大学の他、ドローンに関係する有識者の知見も集め、ドローンにおけるセキュリティ全般を見据えた報告書を作成

### 開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



株式会社東日本計算センター  
執行役員 R&Dセンター長  
中野 修三

セキュリティを確保した安心安全なドローン飛行制御を基にし、高度な「編隊飛行」によりこれまでにないドローン活用サービスを実現して、福島県浜通り地域の産業振興の一翼を担いたいと思っています。