



# 福島ロボットテストフィールド ～ 概要と活動状況について ～ 令和7年11月版



# CONTENTS

## ■ 福島ロボットテストフィールド 概要

## ■ RTFのミッションと遂行に向けた取り組み

1. 実験環境／技術の提供
2. 社会実装の仕組み作り
3. 交流・連携の促進
4. 次世代の人材育成

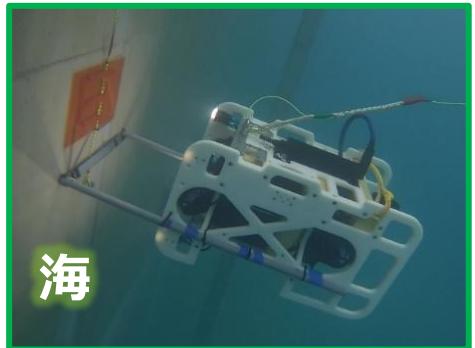
## ■ これまでの成果

## ■ 今後の取り組み

- 展望と取組み
- 広域・実運用環境整備
- 自治体・地域支援

# ■福島ロボットテストフィールド (RTF)

福島イノベーション・コスト構想に基づき整備された、  
**「陸・海・空のフィールドロボット」** の一大開発実証拠点



- ◆ 所 有 福島国際研究教育機構 (F-REI)
- ◆ 管理運営 公益財団法人 福島イノベーション・コスト構想推進機構  
(委託契約)
- ◆ 立 地 南相馬市、浪江町
- ◆ 開 所 2020年3月31日  
全面開所



RTFエンブレム

# 福島イノベーション・コスト構想

- 「福島イノベーション・コスト構想」は、東日本大震災および原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業回復のために、新たな産業基盤の構築を目指す国家プロジェクト
- 福島ロボットテストフィールド等の拠点整備を含めた主要プロジェクトの具体化に加え、産業集積の実現、教育・人材育成、生活環境の整備、交流人口の拡大等に向けた取組を進めている

主要プロジェクト  
(拠点整備・研究開発)

## 廃炉

### 国内外の英知を結集した技術開発

廃炉作業などに必要な実証試験を実施する「楓葉遠隔技術開発センター」



## ロボット・ドローン

### 福島ロボットテストフィールドを中心としたロボット産業を集積

陸・海・空のフィールドロボットの使用環境を再現した「福島ロボットテストフィールド」



## 医療関連

### 技術開発支援を通じ企業の販路を開拓

「医療一産業トランスレーショナルリサーチセンター」



## エネルギー・環境・リサイクル

### 先端的な再生可能エネルギー・リサイクル技術の確立

再生可能エネルギーの導入促進、連系する共用送電線を整備し導入を加速化



## 農林水産業

### ICTやロボット技術等を活用した農林水産業の再生

ICTを活用し農業モデルの確立に向けたネギなどの業務加工用野菜の栽培



## 航空宇宙

### 「空飛ぶクルマ」の実証や関連企業を誘致

「航空宇宙フェスタふくしま」



## 産業集積

企業誘致と地域内外企業のマッチングを推進

## 教育・人材育成

浜通り地域等の未来を担う若い力を育てる

## 交流人口拡大

地域と連携して新たな魅力を創造

## 情報発信

構想の認知度アップで参画を促進

## 生活環境整備

安心な暮らしに必要な環境を整備

実現に向けた取組

# 実証環境／技術の提供 ~世界に類を見ない実証環境

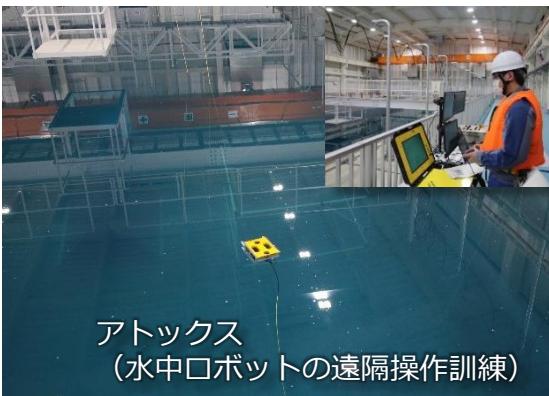
インフラや災害現場などの実際の使用環境を再現した「4エリア」「全21施設」

山手側



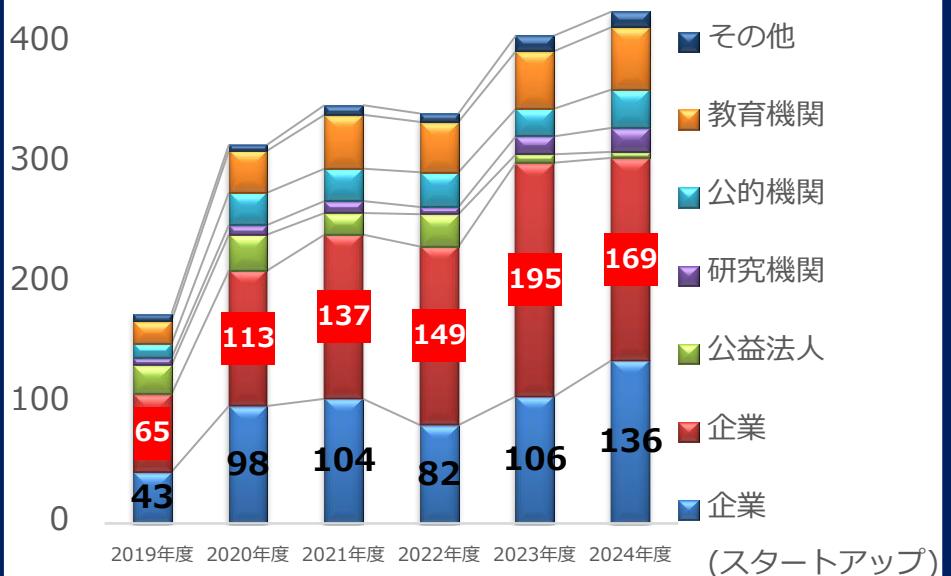
# 施設の活用事例

## ～多種多様な実証実験を展開

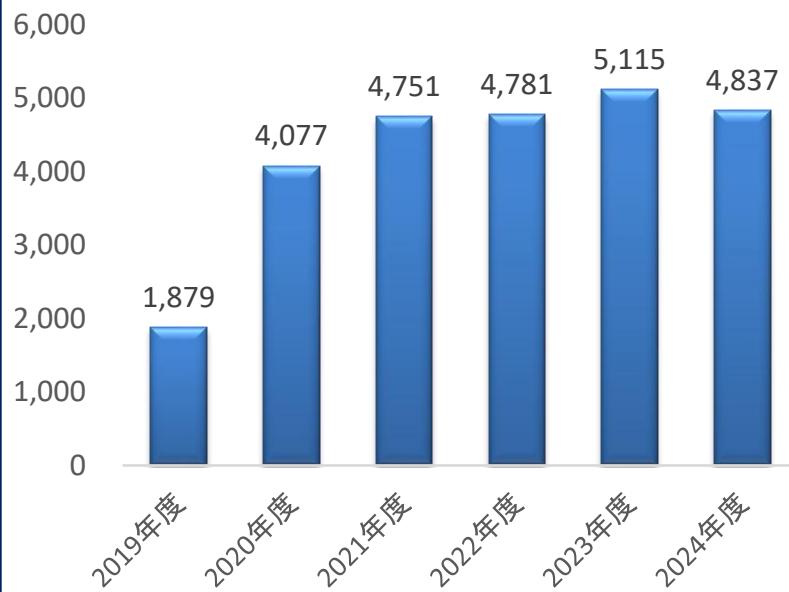


# 施設の活用状況 ~ドローンを中心に利活用が増加

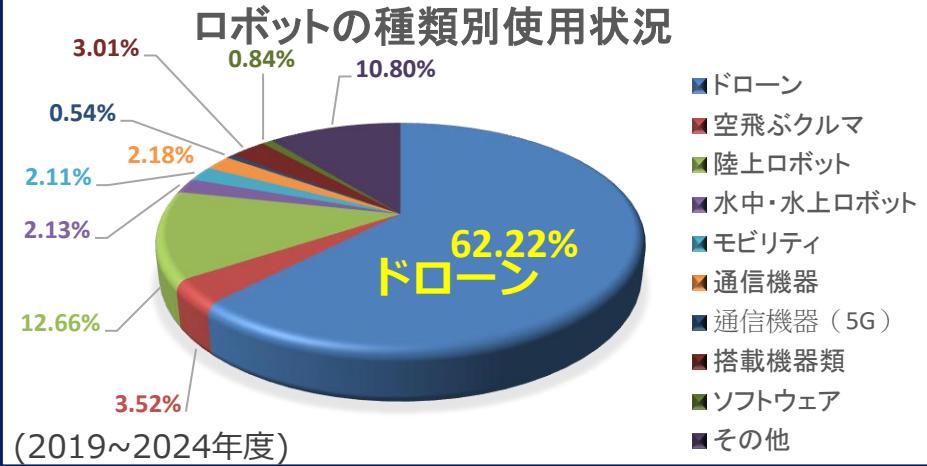
## RTFの利用者動向 (利用者数)



## フィールド施設等の使用件数



## ロボットの種類別使用状況



## 敷地内実証件数

**1,316件**

(2017年9月～2025年10月)

ロボットテストフィールド  
来訪者数

**139,200名**

(2018年7月～2025年10月)

提供：NEDO



# ■RTFのミッションと遂行に向けた取り組み

## ミッション

### 福島復興に貢献

企業/大学の価値創造や、浜通り産業集積の後押し

### ロボットの社会実装

安全で豊かな社会の実現に貢献

**1**

世界トップレベルのロボット  
実験環境/技術を提供

**2**

ロボットの安全性確保、社会  
実装のための仕組み作り

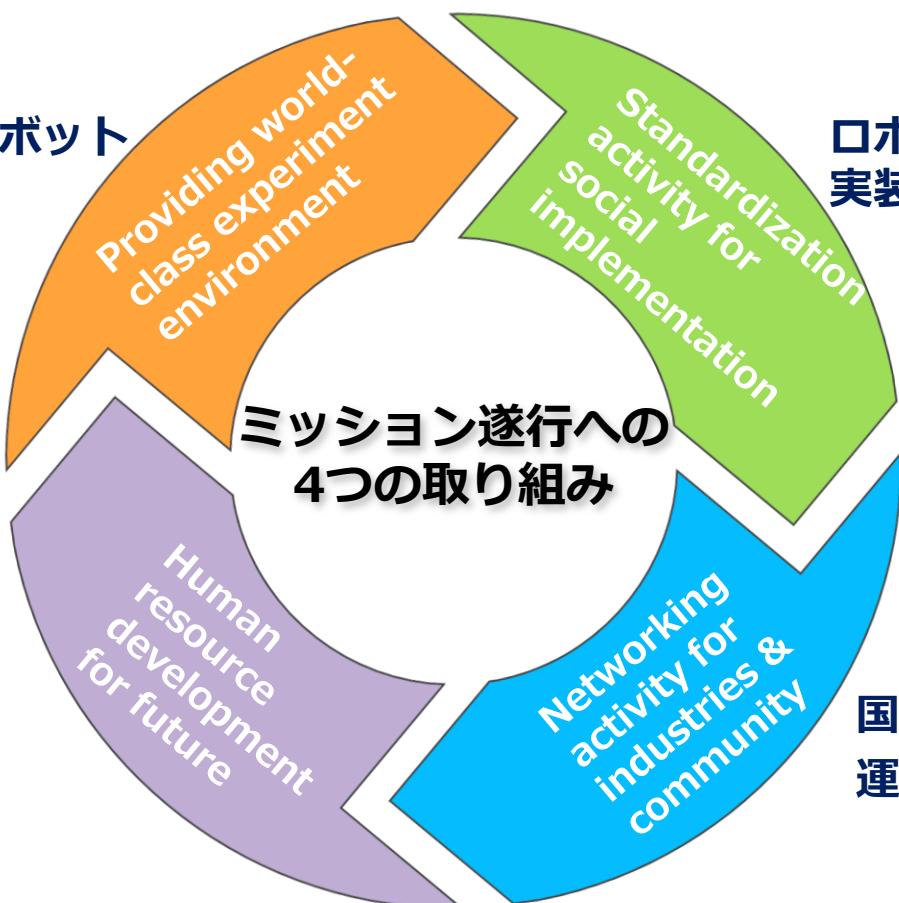
ミッション遂行への  
4つの取り組み

**4**

ロボットに係る  
次世代の**人材育成**

**3**

国内外のロボット研究開発  
運用者の**交流・連携**を促進



# 1. 実験環境／技術の提供 ~研究棟の機能

福島イノベーション・ココスト構想

FUKUSHIMA  
ROBOT  
TEST FIELD

福島ロボットテストフィールド

- ◆ RTFの本館機能：ドローンの性能評価試験に加え、各種計測、分析、加工、環境試験が実施可能
- ◆ 研究者の短期～長期の活動拠点として「研究室」を貸出
- ◆ 20室の研究室を備えており、国研や大学法人、スタートアップ等様々な機関・企業が入居中
- ◆ 「福島県ハイテクプラザ南相馬技術支援センター」が併設され、設備の利用支援やロボット技術等の技術相談等、研究開発をサポート

## 福島県ハイテクプラザ 南相馬技術支援センター

相双地域を中心とするものづくり企業の技術力向上や新産業・新分野への参入支援を行う他、福島イノベーション・ココスト構想の実現に向けて、県の重点施策であるロボット関連産業の育成・集積を推進。



## 入居されている皆様(抜粋)



クフウシヤ  
(階段昇降ロボット)



東北大 (小型EV車両)



会津大学  
(災害対応ロボット)



プロドローン  
(高速長距離ICEヘリ)



リビングロボット  
(パートナーロボット)



デンソー  
(橋梁点検ドローン)



テトラ・アビエーション  
(空飛ぶクルマ)



ロボデックス  
(水素燃料電池ドローン)

# 1. 技術開発環境整備 ~『タフ』なドローンの開発に

## 耐風性能・耐雨性能試験



防水試験装置



耐風・降雨試験室

## 通信・電磁干渉試験



電波暗室・OTA計測システム

## 耐熱・耐振動試験



振動試験機



恒温・恒湿槽

## 飛行性能・運動特性・耐風性能試験



3 m × 3 m 低速風洞



ドローンアナライザ

# 1. 技術開発環境整備 ~各種研究開発支援

## 積層造形（3Dプリンター）



5軸マシニングセンタ  
(Metal3Dプリンター付)

Laser Metal  
Deposition  
3Dプリンタ

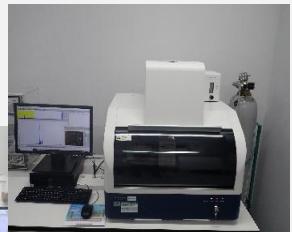
## 観察・分析



デジタル  
マイクロスコープ



走査型電子顕微鏡  
(EDX分析機能付)



エネルギー分散型  
蛍光エックス線  
分析装置

## 内部観察



エックス線CT装置

## 信号計測



フィールド試験  
システム



シグナル  
アナライザ



オシロスコープ

## 寸法・形状測定



非接触  
三次元デジタイザ



CNC  
三次元座標測定機

## 2. 社会実装の仕組み作り ~標準化・ガイドライン整備

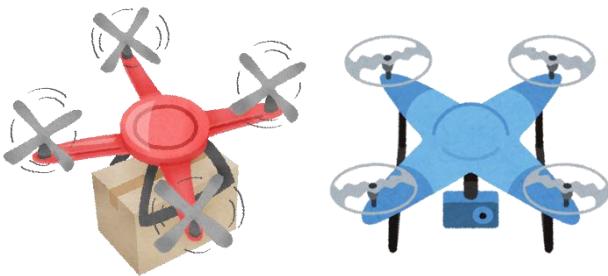
RTFを活用した各種ガイドライン整備を推進 (Web公開)

該当ページ  
はこちら→



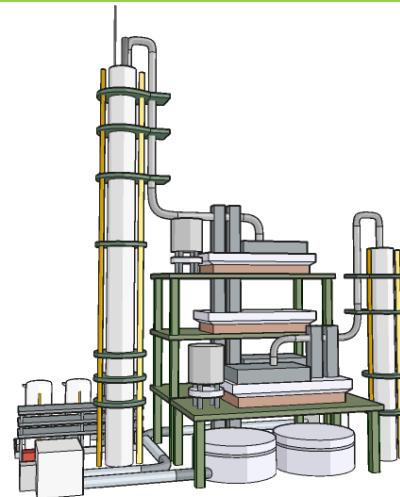
無人航空機の運航リスク評価  
ガイドライン (2022年12月)

ドローンサービスの提供に関するJIS制定 (2024年8月)



災害時における無人航空機活用のための航空運用調整等  
ガイドライン・教育カリキュラム (2022年4月)

プラント点検等の運用ガイドライン・  
教育カリキュラム (2020年5月)

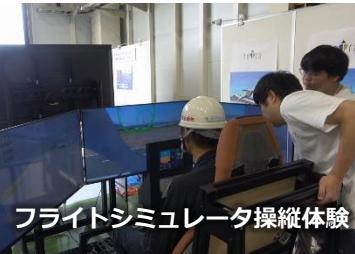


### 3. 交流・連携の促進 ~研究者・事業者交流機会の提供

ロボット関連事業者の交流機会創出とロボットに対する社会受容性向上の取組を推進

#### RTFのスケールメリットを活かした実演展示会「ロボテスフェスタ」

- 2020年度より1年に1度開催（21年度はオンライン開催）
- 2025年度：第6回ロボテスフェスタ 2025(2025.9.27)：出展者28者 来場者 1,094名



#### 大型展示会での情報発信

- JapanDrone2025 (@幕張)
- 第4回ドローンサミット (@愛知)
- ロボット・航空宇宙フェスタふくしま etc



#### 連携協定

- 開所以来、計12件の連携協定を締結
- 国研や官公庁、研究機関、海外団体等
- ★締結相手方(一部抜粋)
  - ◎(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)
  - ◎総務省消防庁 ◎南信州・飯田産業センター
  - ◎大分県産業科学技術センター など

### 3. 交流・連携の促進 ~官公庁／防災・減災への貢献

#### ロボットと災害対応との融合を推進

##### 災害対応訓練での活用状況

**活用事例  
115事例**

(2019年4月～2025年10月)



<主な利用者>

福島県消防防災航空隊、福島県警察本部、総務省消防庁、東京消防庁、宮城県防災航空隊、相馬地方広域消防本部

#### 総務省消防庁との連携

- ◆ 2020年11月、消防庁、福島県及び福島イノベーション・ココスト構想推進機構との間において、「災害対応におけるドローン等の活用促進に関する協定」を締結
- ◆ 2024年度については、「ドローン技術指導アドバイザー育成研修」に福島ロボットテストフィールドが共催で参加し、「災害時における無人航空機活用のための航空運用調整ガイドライン」作成背景等の説明及び災害時における無人航空機の活用に関するディスカッションを実施



※ 写真は2023年度

## 4. 次世代の人材育成 ~先進技術を学ぶ機会の提供

### 次世代のロボット産業を担う人材の裾野拡大と育成を推進

#### 小中学生向けプログラミング教室

- ロボットを動かしながらプログラミングの基礎を学ぶ

**利用団体**

**105団体  
2,572名**

(2020年度～2024年度)



#### 出前講座・学生のRTF見学受入れ

- ロボット操作体験やVR体験など組み込んだ、RTF見学の受入れと出前講座

**見学者**

**9,698名**

(2020年度～2024年度)

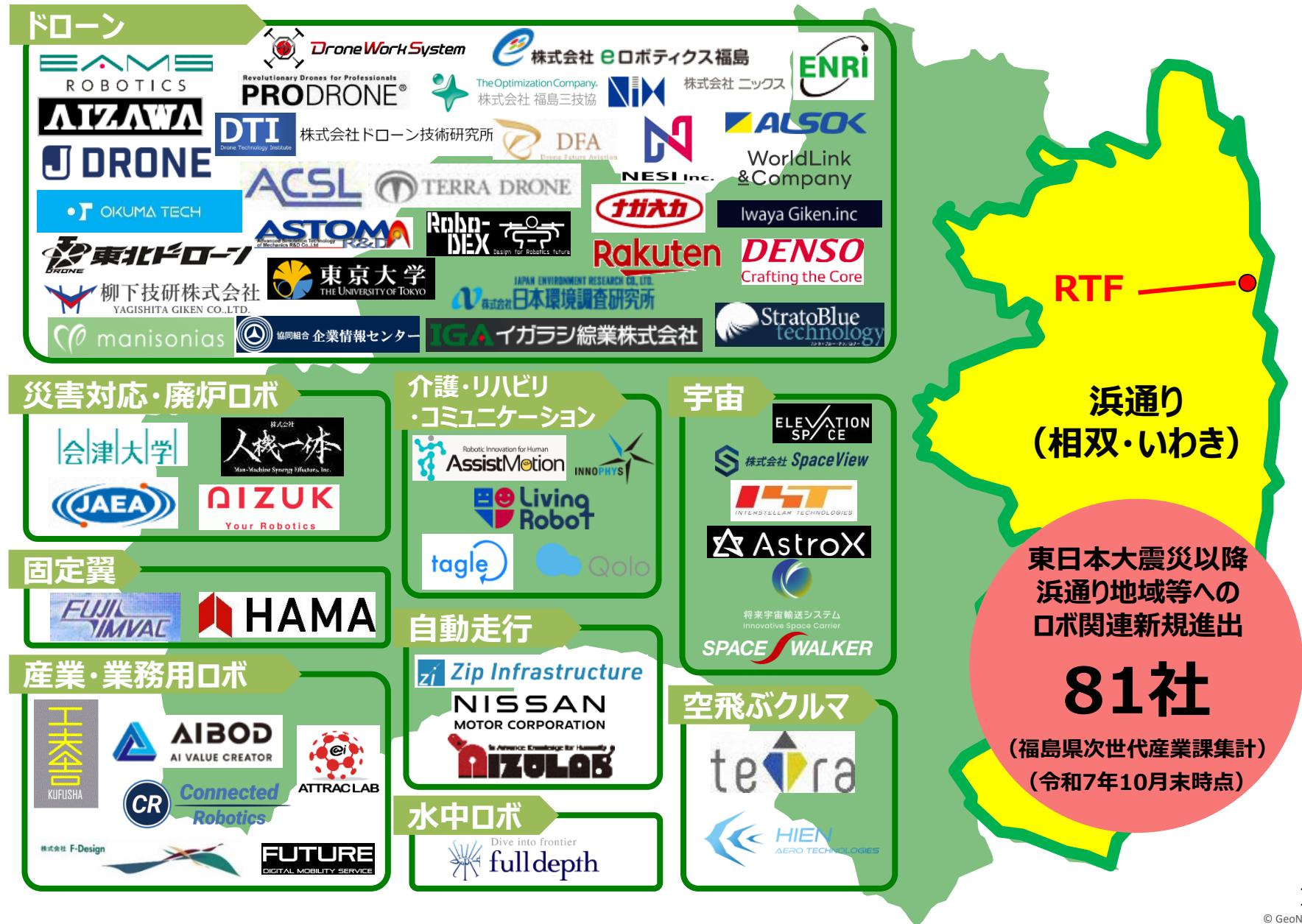


#### ロボット・航空機に関する講話

- RTF副所長、RTF入居企業等を講師として、ロボット・航空機について学ぶ



# ■これまでの成果（産業集積）



# ●展望と取組み ~ドローン社会実装に向けて~

## 1. 技術開発環境整備

- 安全でタフなドローン
  - 耐風雨／寒冷、耐通信障害、耐久性
- 高度なセキュリティー
  - 乗っ取り／盗難対策
- 長距離／高速／ペイロード増
  - 空力性能、軽量化



## 3. 標準化・ガイドライン整備(P.13)

- 標準化
  - ドローンサービス JIS (2024年8月)
- ガイドライン
  - 防災運用、点検運用、リスク評価
- 教育カリキュラム
  - 災害運用、プラント点検

## 2. 広域・実運用環境整備

- 多様で広範な飛行環境
  - 南相馬～浪江間、南会津寒冷地
- m対n (多数機) 運航実証環境
  - UTMによる多数機動体監視
- 気象・通信環境の見える化
  - 通信環境・状況調査

## 4. 自治体・地域支援

- 福島県の政策・事業支援
  - "絆"特区ユースケース創出支援
- 市町村の理解・協力と参画支援
  - 市町村ドローン勉強会
- 地域の方への理解・受容性向上
  - ロボテスフェスタ、出前教育

# ● 広域・実運用環境整備 ~ より実践的な実証に

RTF敷地外における実証件数は 446件 (2015年8月~2025年10月)

## 「南相馬～浪江間13km」の広域飛行環境整備

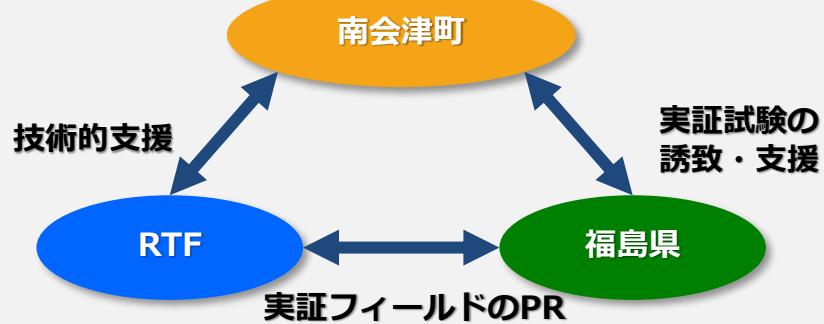
- 南相馬市と浪江町に無人航空機用の滑走路を設置
- 両拠点間約13kmの区域には、長距離・広域の飛行実証を行うための通信塔や緊急離着陸場(7か所)を整備
- 目視外飛行の実証運航に向け、UTM、気象観測装置及び通信塔等による安全な飛行環境の整備を進める
- 併せて、当該13km間の海上・陸上ルートについて実証をサポート



## 南会津町寒冷環境・山間部 実証フィールド整備

- 南会津町と連携し冬季氷点下環境での実証、山間部の飛行実証環境を提供

実証フィールド提供地域の調整  
企業のサポート



# ●自治体・地域支援～新技術実装連携“絆”特区

福島イノベーション・コスツ構想

FUKUSHIMA  
ROBOT  
TEST FIELD

福島ロボットテストフィールド

(2024年6月採択)

## ○新技術実装連携“絆”特区について

- 地理的に離れた複数の自治体が連携して、共通の課題に取り組むための国家戦略特区。本県は長崎県とともに令和6年6月に指定。
- 買い物難民等の共通の課題を抱える福島県・長崎県が連携し、ドローン配送を全国に先駆けて実現し、新技術の早期実装を図ることを目指す。

### 【福島県】



#### ドローン関連の技術・産業の先進地域

- 福島ロボットテストフィールドにおいて、1,100を超える実証事業
- 周辺には約80社のロボット関連企業が進出

### 【長崎県】



#### 日本一の有人離島数

#### ドローン実証の先進地域

- 海上での日用品等のドローン配送を実装済
- 地域住民や事業者の理解・参画により、多数のドローン実証を実施

#### 【特区指定に伴う緩和の内容】

- レベル4飛行(※1)がエリアでの申請で飛行可能に
- レベル4飛行の際、複数機体が同一日時に同一エリアで飛行可能に
- レベル3.5飛行(※2)でも、無人であることが確認できれば住宅地上空等も飛行可能に

※1 有人地帯での目視外飛行

※2 無人地帯での目視外飛行  
機上カメラ等の活用により、  
補助者・看板等による立入管理措置が不要

## 特区指定を踏まえた関連事業

### メドインふくしまロボット導入支援事業

- 福島県産ドローンの導入を行う長崎県内の事業者に経費の一部を補助



### (新)ふくしまから実現するドローン社会実装推進事業

- ユースケース(活用事例)の創出に向けたドローンの実証事業の実施



### 【参考】内閣府事業(国→事業者)(※3)

#### レベル4飛行でのオンデマンド配達の実現に向けた調査

- 飛行実証等を通じ、安全対策やリスクアセスメント等の検討
- エリア単位での飛行によるサービス具体化

に向けたニーズや課題等の検討

※3 令和6年度「先端的サービスの開発・構築及び規制・制度改革に関する調査事業(連携“絆”特区対象)」

**Thank you for your attention**

