

福島県のロボット産業集積への取組と 福島ロボットテストフィールド

福島県商工労働部
ロボット産業推進室

平成29年7月12日

内容に関するお問い合わせは・・・

福島県ロボット産業推進室 robot@pref.fukushima.lg.jp



福島県のロボット産業推進事業 3つの柱

ロボット産業革命の地 ふくしま

- ・ 県内事業者・人材の育成
- ・ ユーザー・市場の開拓

①研究開発・人材育成

②導入支援・ユーザー連携

③販路開拓

→
県内から
全国へ

←
全国から
県内へ

イノベーション・コースト構想 (ロボット分野)

- ・ 県内外・国内外から産業のタネ誘致
- ・ 企業・研究機関・ユーザー誘致

①研究開発連携

②福島ロボットテストフィールド
浜通りロボット実証区域

ふくしまロボット産業推進協議会 産学官ネットワーク形成

ロボット産業革命の地 ふくしま

①研究開発・人材育成

研究開発 のべ47件以上

ロボット関連産業基盤強化事業

- ・ 開発件数 H27:6件 H28:11件

地域復興実用化開発等促進事業

- ・ 開発件数 H28:14件（ロボット分野）

災害対応ロボット産業集積支援事業

- ・ 開発件数 H26:10件 H27:6件

産学官連携

産学ロボット技術開発支援事業

- ・ 会津大学と8企業の約60名で産学連携
- ・ ロボットSWと7つのロボットを開発

ハイテクプラザ技術開発

- ・ 自走式電気防獣柵除草ロボット、
- ・ 配管内洗浄ロボット

ふくしま地域創生人材育成事業

- ・ カリキュラム開発とテクノアカデミー等での人材育成

②導入支援・ユーザー連携

導入支援 22件以上

災害対応等ロボット導入事業

- ・ 導入件数 H28:22件

ユーザー連携開発・実証

- ・ 介護支援ロボット導入モデル事業
- ・ 医療施設用ロボット導入モデル事業
- ・ 農林水産分野イノベーション・プロジェクト推進事業

県内から全国へ

③販路開拓

展示会来場者

のべ12,500名以上

ロボットフェスタふくしま

- ・ 来場者 H27:4,800名 H28:7,200名
- ・ 展示数 H27:24小間 H28:42小間
- ・ 廃炉・除染ロボット関連技術展示実演会
- ・ H28:539名来場 20団体実演・展示
- ・ 研究開発成果報告会
- ・ 発表件数 H27:9件 H28:13件

産学連携 会津大と8企業の約60名で推進

ロボット開発



大型屋外災害対応
ロボット

アイザック、テムザック



小型屋内災害対応
ロボット

アイザック



空中観測用ロボット
自律研、会津ラボ、EAC



空中観測用ロボット
(有線)

会津ラボ



地上観測用ロボット
メディアドライブ



知的画像処理、
クラウドロボット

会津ラボ、EAC



研修用教材・ロボット
FSK、GClue

・
・
・

ロボットソフトウェア

産総研OpenRTM-aistによる標準化

- ・ 再利用の促進
- ・ 高品質化
- ・ コスト削減

ソフトウェア・ライブラリふくしま

ソフトウェア



会津大学
先端ICTラボ
LICTiA

県内企業等

研究機関等

大学・高专等

イノベーションコースト
浜通りとの連携

FSK、EAC

ソフトウェア部品

駆動系	制御系	センサー系	操作系	シミュレータ
無線通信系	有線通信系	画像処理	表示系	クラウド

参加企業: 8社
技術者: 約50人
研究者: 10人

ロボットフェスタふくしま2017 商談展示日を追加

■開催概要

- 開催日時：2017年11月22日(水)・23日(木・祝)
- 開催会場：ビックパレットふくしま（福島県郡山市南2-52）
- 構成：1日目：商談を主とした展示／2日目：商談＋普及啓発の展示
①産業用ロボットブース／②一般向けブース／③体験型ブース／④ふれあいステージ

■今回の特長

第3回目となる今回より2日間開催として、商談をメインとした展示会とすべく県内外より出展者を幅広く募集し、「①産業用ロボットブース」を拡大するとともに、関連機関への周知徹底を行い、関係企業・大学等の来場者増を図る。

○出展分野：①ロボット本体・システム 災害対応／廃炉／生活支援／ドローン／ヒューマノイド／ファクトリー
【想 定】

②関連素材・部材供給 素形材／部材系／ソフトウェア 等

○マッチング会、企業セミナーの開催

■出展者公募：6月～

目標出展者数：県内外事業者・団体より100小間以上（2016年：31事業者・団体 42小間）

■同時開催：航空宇宙フェスタふくしま2017

■昨年来場者：約7, 200人



2016会場



企業セミナー



ビルメンテナンスロボット・マッチング会

イノベーション・コースト構想

- 浜通りで新産業を創出し、県全域へ波及を図る「イノベーション・コースト構想」は、今月、福島特措法が改正され、法定の国家プロジェクトに。
- ロボット分野では、「福島浜通りロボット実証区域」「福島ロボットテストフィールド」を整備し、ロボット開発・実証・認証の一大拠点形成を目指す。



全国から県内へ

福島浜通りロボット実証区域

- ロボット実証試験の実施場所要望に基づき、県が使用の斡旋・仲介を行う。
- H27以降、26件(県外14件)延べ87日間の実証試験を実施。

相馬市

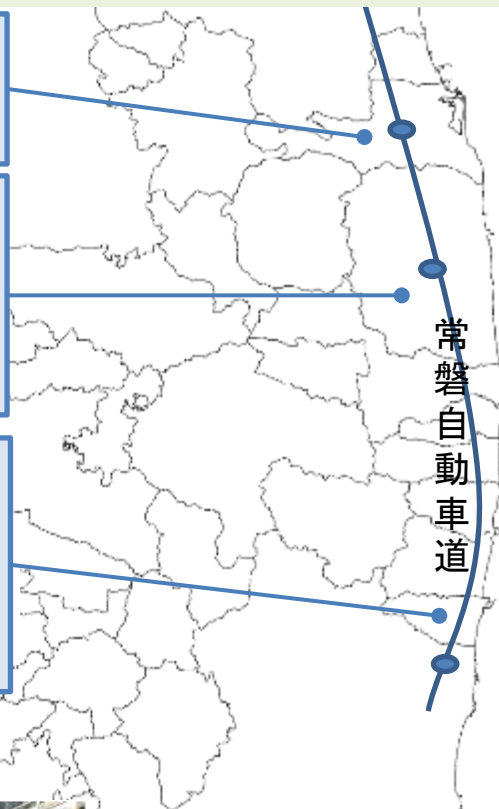
- ①相馬市一般廃棄物埋立処分場
- ②相馬市産業廃棄物埋立処分場

南相馬市

- ③横川ダム
- ④南相馬市下太田工業用地
- ⑤高の倉ダム
- ⑥南相馬市馬事公苑

楡葉町

- ⑦仮橋
- ⑧楡葉町立楡葉南小学校
- ⑨楡葉町立楡葉北小学校
- ⑩楡葉町岩沢海水浴場



①相馬市一般廃棄物埋立処分場



②相馬市産業廃棄物埋立処分場



③横川ダム



④南相馬市下太田工業団地



⑤高の倉ダム



⑥南相馬市馬事公苑



⑦仮橋



⑧楡葉町立楡葉南小学校



⑨楡葉町立楡葉北小学校



⑩楡葉町岩沢海水浴場

※上記のエリア・施設以外での実証を行いたい場合にも相談に応じます。

実証区域 世界初事例誘致に成功

世界初!

平成29年1月12日、世界初となる、完全自律制御飛行の回転翼ドローンによる長距離荷物配送の実証試験が、福島県南相馬市で行われました。楽天のドローン活用サービス専用機のベースとなる「ACSL-PF1」が、海岸線上を約12km飛行し、着陸地点にてサーファーに温かいスープを届けました。福島県はドローンを活用した新しいチャレンジを後押しするため、実証場所の提供や関係者との調整に積極的に取り組んでいます。

完全自律飛行のドローンによる 長距離荷物配送の実証試験に成功!



福島ロボットテストフィールド

平成30年度
順次開所予定

無人航空機エリア

- ・ 滑走路
- ・ 緩衝ネット付飛行場
- ・ 落下試験場
- ・ ヘリポート

とする陸・海・空のロボットの一大実証拠点として、福島県浜通り地域に

ロボットテストフィールド

約50ha

インフラ点検・災害対応エリア

- ・ トンネル、橋梁
- ・ 瓦礫・土砂崩落道路
- ・ 市街地、住宅、ビル
- ・ プラント

水中・水上ロボットエリア

- 水没市街地
- 屋外大型水槽
- 屋内水流付大深度水槽
- 屋内濁度調整水槽

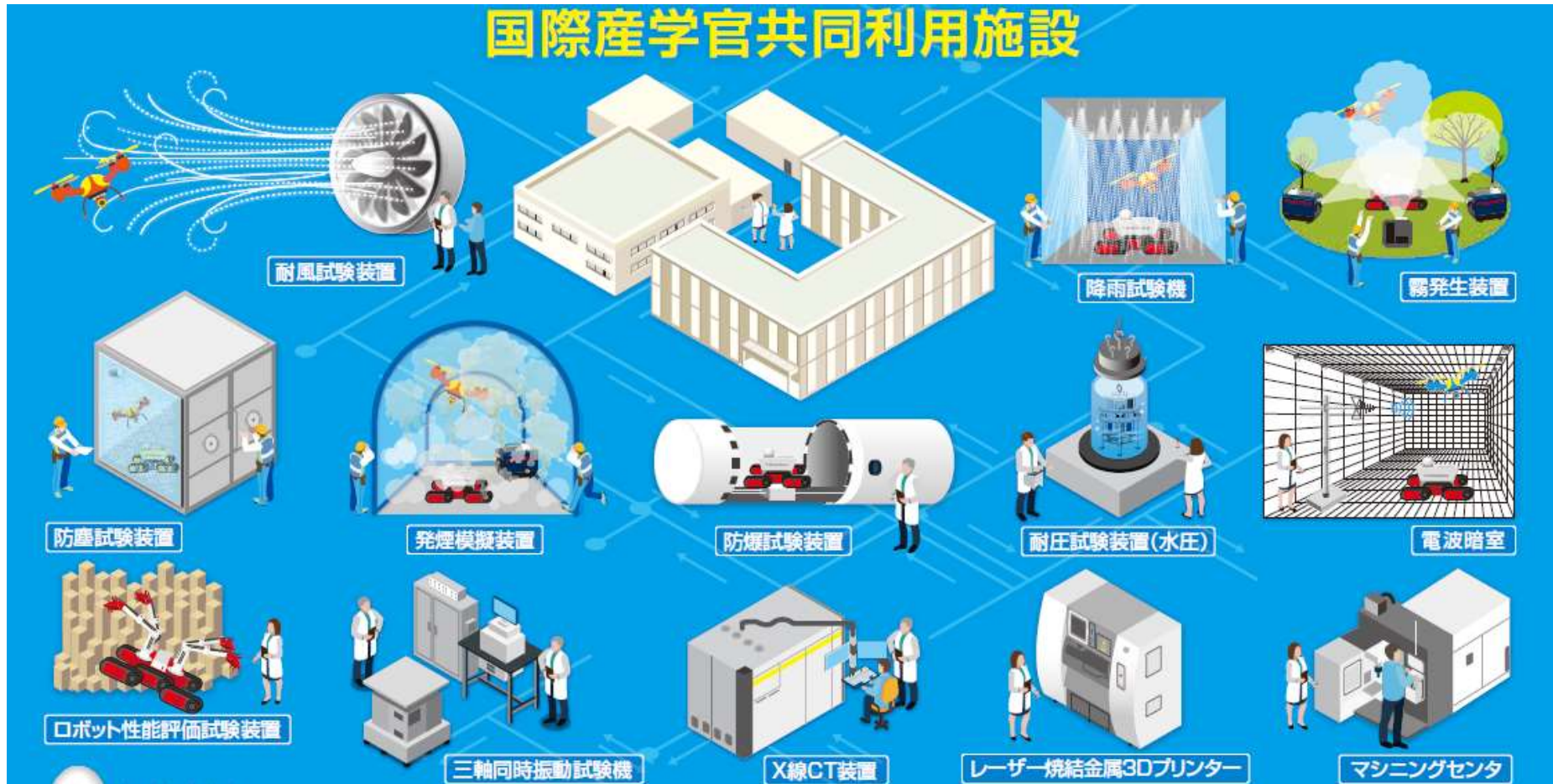
水中・水上ロボットエリア

- ・ 水没市街地
- ・ 屋外大型水槽
- ・ 屋内水流付大深度水槽
- ・ 屋内濁度調整水槽

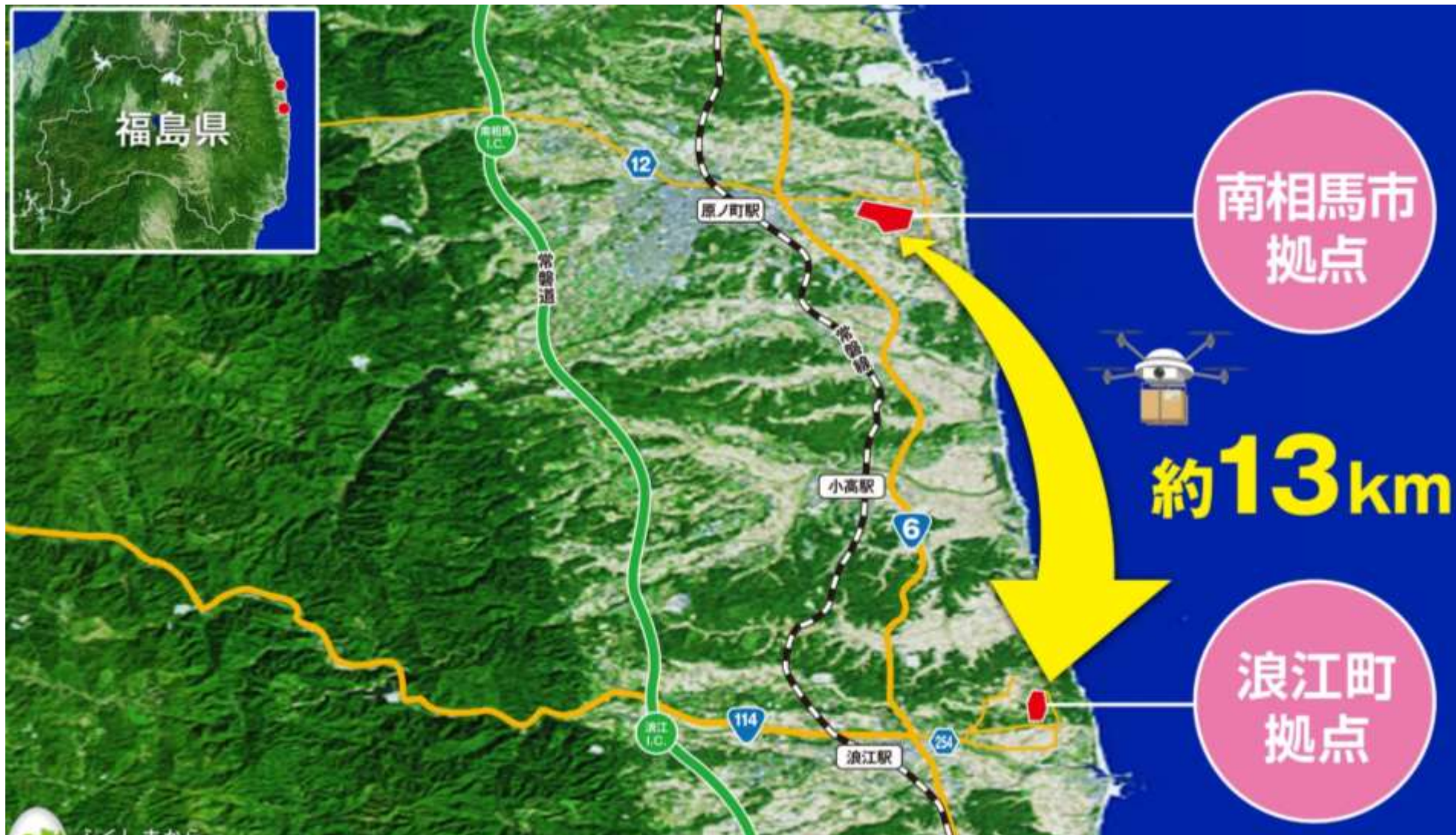
流やインフラ点検、大規模災害などに対応

福島ロボットテストフィールド

- 試作、計測、環境試験のための設備
- 滞在者の研究支援機能（オフィス、研修室、整備室、格納庫、TV会議室・・・）



福島ロボットテストフィールド



ふくしまロボット産業推進協議会

196会員・5分科会で本年5月に設立

ふくしまロボット 産業推進協議会

会長：福島大学教授 高橋隆行
事務局：福島県ロボット産業推進室

研究会

廃炉・災害対応ロボット研究会

会長：ハイテクプラザ所長
事務局：ハイテクプラザ

活動を継承

廃炉・除染ロボット技術研究会

- 会員数 約150社
- 展示会出展
 - ・ 福島第一廃炉国際フォーラム
 - ・ 環境放射能対策・廃棄物処理国際展
- 三菱重工業とのマッチング会
- 廃炉・除染ロボット関連技術展示実演会

☆これまでの受注実績：7件

検討会活動

ドローン活用検討会

代表：ロボット産業推進室

目標案：

- ・ ドローン開発者ニーズとのマッチング
- ・ ニーズを実用化開発事業へ提案

実用開発促進事業ドローン関連テーマ

- ・ 災害救援物資輸送タクトドファンUAV(IHI)
- ・ ドローン等による獣害対策(エンルートM's他) 他 全6テーマ

ロボット導入事業

- ・ 測量・インフラ点検等ドローン 10台導入
- 浜通りロボット実証区域ドローン試験
- ・ 安藤・ハザマ、日立、自律研、JAEA等 14件実施

医療・生活支援ロボット検討会

代表：医療関連産業集積推進室

目標案：

- ・ 関連施設への導入
- ・ 製造メーカーへの部品供給

メディカルクリエーション福島

- ・ 医療・介護支援ロボットコーナー設置
- 医療介護支援ロボット開発
- ・ ロボットスーツHAL、マッスルスーツ等 全11件
- 介護支援ロボット導入モデル
- 医療施設用ロボット導入モデル
- CYBERDYNE（株）郡山工場操業開始

ロボット部材開発検討会

代表：福島大学 高橋教授

目標案：

- ・ ロボット部材のマーケティング支援
- ・ ロボット部材のサプライチェーン構築

ROBOMECH2017 in FUKUSHIMA

- ・ ロボット系学会（本年5月・郡山）に向け、福島大、南相馬市ロボット協議会、ハイテクプラザなどが中心となって、県内企業の得意技術を記した冊子を作成中。

ロボット・ソフトウェア検討会

代表：会津大学 屋代教授

目標案：

- ・ SW・HW両面を理解した技術者育成
- ・ ワールドロボットサミット出場

産学ロボット技術開発支援事業

- ・ 会津大学と県内企業が連携し、無人重機、ドローン等の複数のロボットを、共通の制御アプリ(RTM)で協調動作させるシステムを開発中。
- ・ RTMを県内企業に普及させるための講習会を開催中。

福島県内のドローン関連事業

ドローン関連開発支援実績
11件（26～28年度）

ドローン導入支援実績
10件（28年度）

ドローン実証試験支援実績
23件（27年度～）