

A dark gray map of Japan is shown in the background. The Fukushima Prefecture is highlighted with a bright cyan outline. The text 'FUKUSHIMA DRONE 2022' is positioned to the right of the map.

FUKUSHIMA DRONE 2022



# Neurons and Synapses for Fukushima DRONE Businesses

東日本大震災から11年。

福島県では「**福島イノベーション・コースト構想**」を背景に、  
各種補助金等の支援制度の充実や、  
「福島ロボットテストフィールド」をはじめとした施設の運用等により、  
地元企業のビジネス領域の拡大や他地域からの企業進出が促進され、  
次世代の産業創出が進んでいます。

なかでもドローン産業は、  
急速に進む技術開発や全国各地で実施される技術実証等により、  
社会実装に向けた機運とともに  
**成長産業としての市場の拡大が期待**され、  
福島の地でも多様な企業がドローンビジネスに参入しています。

国内での「レベル4\*」の事業環境を迎えるにあたり、  
ドローン産業は、商品・サービスを標準化した

**ビジネス実装を実現していくステージ**に移行しつつあります。

公的な支援制度が充実し、地域の環境整備が進み、  
多様な事業者が集結する福島の地は、ドローンビジネスが社会実装を成し遂げるための、  
大きな実証フィールドです。

「FUKUSHIMA DRONE 2022」は、イノベーションが進む福島の地を  
全国のドローンビジネスを牽引する**「Brain:脳」**に、

それを司る各々の事業体を**「Neuron:神経細胞」**にたとえ、  
事業間連携や行政等の公的機関による支援の形態を

**「Synapse:シナプス」**の構造・機能に見立てて  
デザインコンセプトを設定し、情報を整理しています。

\*レベル4:航空法に基づく段階的な環境整備において、実現の検討が進められる「有人地帯における補助者なし目視外飛行」を可能にする無人航空機の飛行形態 [詳細はP102]

# Why Fukushima?

福島には、新しい産業を創出し発展させる条件が高いレベルで揃っています。そしてこれらの「地域的価値」は、創出・発展をめざす産業全体で活用が可能なものです。事業者が持続可能な経営を実現していくには、あらゆる資本を経営資源として活用していくことが不可欠ですが、ドローン産業の創出・発展を推進するために、福島が提供できる「地域的価値」は、以下の通り資本別に整理できます。



財務資本

スタートアップを後押しする特別な補助金等の支援制度



製造資本

複数の実証フィールド、インキュベーション施設の整備



知的資本

研究拠点や実証実施、企業進出による専門家の集結



人的資本

関連事業者の県内流入による関係人口の増加



社会・関係資本

国家プロジェクトに基づく公的機関の支援、事業者間連携



自然資本

豊かな自然環境と地形の多様性

※「IIRC: 国際統合報告フレームワーク」による整理に基づく

「FUKUSHIMA DRONE」は、これらの資本を活用して成長する事業者の紹介とともに、全国のステークホルダーに対して、福島への事業進出や、事業者間連携、新たなビジネスモデルについて提案します。

## **P5 福島イノベーション・コースト構想**

東日本大震災及び原子力災害によって失われた  
浜通り地域等の産業を回復するため、  
当該地域の新たな産業基盤の構築をめざす国家プロジェクト

## **P7 Minamisoma 5.0**

ロボット産業により人と地域とロボットがつながることで  
社会課題を解決する“ロボットイノベーション”の実現をゴールとする  
福島県南相馬市の取り組み

## **P9 福島ロボットテストフィールド**

「福島イノベーション・コースト構想」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

## **P11 補助金等支援制度の充実**

福島県への事業・研究拠点の設置、新たな分野への事業領域拡大、  
ロボット・ドローンの技術開発を推進する複数かつ多様な支援制度

## **P19 「FUKUSHIMA DRONE 2022」参加企業紹介**

地元企業・県外からの進出企業  
それぞれの特長と専門性を持った多様な事業者が福島に集結  
ドローンビジネスの開発・発展を牽引する主要な25社を紹介

# 福島イノベーション・コースト構想

未来、ふくしまは、どんなふくしまになっているんだろう。

福島第一原子力発電所の廃炉を着実に進めながら、

この地に最先端の技術・研究が集まり、

新たな挑戦、新たな産業が生まれる。

未来の子供達が働く場、学ぶ場が広がっていく。

福島イノベーション・コースト構想は、

そんな未来を創造するための国家プロジェクトです。

ロボット、エネルギー、廃炉、農林水産、

生活と文化を形づくるあらゆる分野において、

ふくしまを前に前に進めていくための、様々なチャレンジが始まっています。

ここで暮らしたい、ずっとここに居たい。

そう思える場所を実現するために。



福島  
イノベーション  
コースト  
構想推進機構

[www.fipo.or.jp](http://www.fipo.or.jp)

「公益財団法人福島イノベーション・コースト構想推進機構」は、構想推進の中核となる法人として、福島県によって2017年に設立。県と連携しながら、拠点を核とする各種プロジェクトをはじめとした構想の具体化を進め、東日本大震災及び原子力災害等により産業基盤が失われた浜通り地域等の復興及び再生、さらには福島県の社会経済の発展に寄与するよう取り組んでいます。



福島イノベーション・コースト構想は、東日本大震災及び原子力災害によって失われた浜通り地域等の産業を回復するため、当該地域の新たな産業基盤の構築をめざす国家プロジェクトです。重点分野として廃炉、ロボット・ドローン、エネルギー・環境・リサイクル、農林水産業、医療関連、航空宇宙の分野におけるプロジェクトの具体化を進めています。

## 「福島イノベーション・コースト構想」の重点分野

 廃炉	<p><b>廃炉</b></p> <p>浜通り地域等の復興に必要な不可欠な廃炉を進めるため、国内外の英知を結集し、研究開発と人材育成を進めるとともに、取り組みの効果を産業面にも波及させ、浜通り地域等に産業の集積を図ります。</p>
 ロボット・ドローン	<p><b>ロボット・ドローン</b></p> <p>「浜通りロボット実証区域」では、災害対応や物流・インフラ点検等の分野で活用が期待されるロボットやドローンの研究開発・実証試験を積極的に呼び込んでいます。「福島ロボットテストフィールド」を中核として、浜通り地域等へのロボット産業の集積を図ります。</p>
 エネルギー・環境・リサイクル	<p><b>エネルギー・環境・リサイクル</b></p> <p>再生可能エネルギーを核とした産業の育成・集積を図り、地域経済の復興・再生に取り組んでいます。</p>
 農林水産業	<p><b>農林水産業</b></p> <p>ICTやロボット技術等の開発・実証を進めるとともに、これらの先端技術を取り入れた先進的な農林水産業を全国に先駆けて実施し、浜通り地域等の農林水産業の復興・再生を進めています。</p>
 医療関連	<p><b>医療関連</b></p> <p>高齢化や医療・介護人材の不足が進む浜通り地域等において、医療関連産業の集積とともに、企業等の新規参入を促進しています。</p>
 航空宇宙	<p><b>航空宇宙</b></p> <p>航空宇宙産業の育成・集積に向けて、参入する企業の支援や産業を担う人材育成に取り組んでいます。</p>

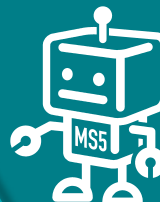
# Minamisoma 5.0

南相馬が目指すロボットイノベーションシティ

狩猟社会を表すSociety1.0、農耕社会のSociety2.0、工業社会のSociety3.0、情報社会の現代を表すSociety4.0。その先の「Society5.0」は、すべての人とモノがつながり、さまざまな知識が共有され、今までにない新たな価値を生み出す社会を表します。南相馬市は、次世代のあるべき姿を「Minamisoma5.0」と表し、ロボット産業により人と地域とロボットがつながり、社会課題を解決するロボットイノベーションの実現をめざします。

## 未来を実現できるまち

南相馬市では、2017年に策定した「ロボット振興ビジョン」に基づき、市民、地域の企業、教育機関、現在市内各地や福島ロボットテストフィールド内でロボットに関する取り組みを行う事業者等が連携するさまざまなチャレンジを応援しています。こうしたチャレンジの成果が、市民生活、地域の中に溶け込むことで、ロボットと人々が共生し、市民の笑顔と高い付加価値を生み出すまちの実現をめざします。

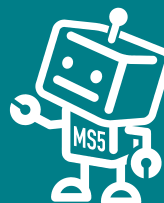
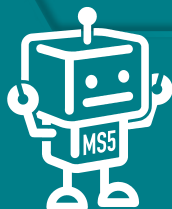


ロボット技術 × 伝統文化  
未来と伝統文化の融合

ロボットと共存 × 人の人生に潤い  
便利で笑顔が溢れるまち

経験 × 安全安心  
ロボットを活かした防災減災

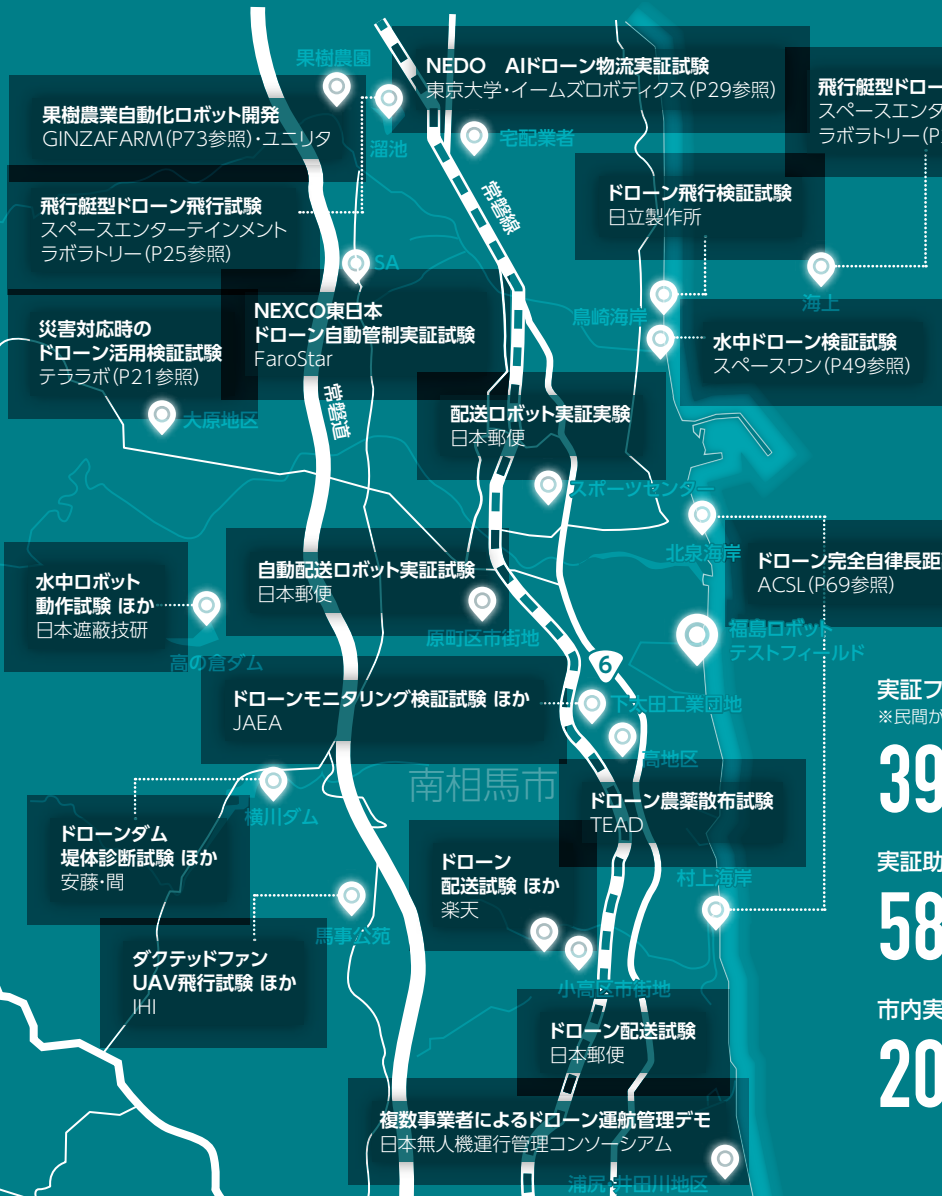
テクノロジー × 観光資源  
テクノロジーと観光の融合







## 南相馬市内における主なロボット関連実証の事例



実証フィールド提供箇所数

※民間が無償提供する場所

39ヶ所

実証助成金交付件数

58件 (2017.4.1~2022.3.31)

市内実証件数(ロボットテストフィールドを除く)

208件 (2015.4.1~2022.4.30)

# FUKUSHIMA ROBOT TEST FIELD

福島イノベーション・コースト構想

## 福島ロボットテストフィールド

福島イノベーション・コースト構想に基づき整備された「福島ロボットテストフィールド (RTF)」は陸・海・空のフィールドロボットの一大開発実証拠点です。インフラや災害現場など実際の使用環境を再現しており、ロボットの性能評価や操縦訓練等ができる世界に類を見ない施設です。本拠点は、南相馬市復興工業団地内の東西約1,000m、南北約500mの敷地内に「無人航空機エリア」、「インフラ点検・災害対応エリア」、「水中・水上ロボットエリア」、「開発基盤エリア」を設けるとともに、浪江町・棚塩産業団地内に長距離飛行試験のための滑走路を整備しています。



- ① 研究棟 ② 試験準備棟 ③ 屋外試験準備場 ④ 簡易計測室A ⑤ 簡易計測室B
- ⑥ 南相馬滑走路 ⑦ 滑走路附属格納庫 ⑧ ヘリポート ⑨ 浪江滑走路 ⑩ 滑走路附属格納庫 ⑪ 通信塔・広域飛行区域 ⑫ 緩衝ネット付飛行場 ⑬ 風洞棟 ⑭ 連続稼働耐久試験棟
- ⑮ 試験用橋梁 ⑯ 試験用トンネル ⑰ 試験用プラント ⑱ 市街地フィールド ⑲ 瓦礫・土砂崩落フィールド
- ⑳ 水没市街地フィールド ㉑ 屋内水槽試験棟



研究室 22室(2022/4/1現在入居 19室)  
 環境試験機器、機械加工機器、分析機器 等  
 『ハイテックプラザ南相馬技術支援センター』併設  
 地域ものづくり企業を支援(最新の加工・分析機器設置)  
 『南相馬市産業創造センター』:ロボットテストフィールドの1.7km西に  
 設置工場4区画、事務所12区画

入居者名 ( )内は本書掲載箇所	本社	研究開発対象
㈱プロドローン(P57)	愛知県	大型ドローン
㈱デンソー(P77)	愛知県	橋梁点検ドローン
(国研)海上・港湾・航空技術研究所	東京都	航空機位置探知システム
㈱ロボテックス(P45)	神奈川県	水素燃料電池ドローン
會澤高圧コンクリート㈱( P63)	北海道	インフラ点検用ドローン
(株)先端力学シミュレーション研究所	東京都	ドローン用部品
ALSOK福島㈱( P65)	福島県	警備用ドローン
東京大学	東京都	先進的航空機の研究
テトラ・アピエーション㈱( P83)	東京都	空飛ぶクルマ
(株)タジマモーターコーポレーション	東京都	自動走行、EV
東北大学 未来科学技術共同研究センター	宮城県	自動走行
新明工業(株)	愛知県	災害対応ロボット車両
会津大学	福島県	災害対応ロボット
(一社)ふくしま総合災害対応訓練機構	福島県	総合災害対応訓練、災害対応ロボット実用化
(株)メルティン/MMI	東京都	アバターロボット
ロボコム・アンド・エフエイコム(株)	東京都	ロボットシステムパッケージ
富士コンピュータ(株)	兵庫県	ロボット向けAI
(株)リビングロボット	福島県	パートナーロボット
(株)クフウシャ	神奈川県	業務用ドライ掃除ロボット

#### ロボット研究開発

**81**件(2016年度～)

#### 実証試験誘致件数

**785**件(2015年8月～2022年3月)

#### 浜通り地域等へのロボ関連新規進出

**65**社(東日本大震災以降)

#### ロボットテストフィールド来訪者数

**65,100**名(2018年7月～2022年3月)

# 補助金等支援制度の充実

「福島イノベーション・コースト構想」の実現、ロボット・ドローン産業の集積や雇用の創出を目的に、福島県内での事業活動を支援する、主要な体制・制度を紹介します。

福島県 商工労働部 産業振興課  
TEL: 024-521-7283

## 地域復興実用化開発等促進事業費補助金

「福島イノベーション・コースト構想」の重点分野について、地元企業等及び地元企業との連携による地域振興に資する実用開発等を促進し、福島県浜通り地域等の産業復興の早期実現を図る。**補助上限額は、1事業あたり7億円。**

対象分野 (重点分野)	廃炉、ロボット・ドローン、エネルギー・環境・リサイクル、農林水産業、医療関連、航空宇宙の重点6分野
対象地域	福島県浜通り地域等15市町村（いわき市、相馬市、田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、新地町、飯舘村）
対象者	①地元企業等：福島県浜通り地域に本社、試験・評価センター、研究開発拠点、生産拠点等が所在する企業、国立研究開発法人である研究所、大学若しくは国立高等専門学校機構または農業協同組合その他の法人格を有する団体等 ②地元企業等と連携して実施する企業（全国の企業が対象）
補助率・ 補助上限額	①中小企業：補助対象経費の3分の2*（4分の3）を補助 ②大企業：補助対象経費の2分の1*（3分の2）を補助 ※連携協定書等に基づいて福島県浜通り地域の自治体と連携して事業を実施する企業等については（ ）内の補助率を適用 <b>【補助下限額】 1事業計画当たり7億円（連携申請の場合、合計額）</b>
対象経費	<ul style="list-style-type: none"> <li>直接経費（(1)施設工事費、(2)機械設備費、(3)調査設計費、(4)人件費、(5)材料費等、(6)外注費、(7)委託費、(8)その他諸経費）</li> <li>※(1)は、実用化開発等を行うために不可欠で最低限必要な施設の整備等の経費。(7)は、直接経費の30パーセント以下</li> <li>間接経費（直接経費の5パーセント以下）</li> </ul>

福島県 企画調整部 福島イノベーション・コースト構想推進課  
TEL: 024-521-7853

## 福島イノベーション・コースト構想の推進に係る特例措置（イノベ税制）

「福島イノベーション・コースト構想」の推進に係る重点分野の取り組みを支援するため、新産業創出等推進事業促進区域内において、新産業創出等推進事業を行う事業者に対して、**課税の特例措置を講じる。**

対象区域	新産業創出等推進事業促進区域：福島国際研究産業都市区域内の区域であって、新産業創出等推進事業の実施の促進が、産業集積の形成及び活性化を図る上で特に有効であると認められる区域
対象事業	新産業創出等推進事業：新たな産業の創出又は産業の国際競争力の強化の推進に資する事業であって福島国際研究産業都市区域における産業集積の形成及び活性化を図る上で中核となるもの
特例措置	<ol style="list-style-type: none"> <li>①機械・装置、建物等、器具・備品の投資に係る特別償却又は税額控除</li> <li>②避難対象雇用者又は特定雇用者に対する給与等支給額の15%を税額控除</li> <li>③開発研究用資産の特別償却、税額控除</li> <li>④施設・設備の新増設による事業税、不動産取得税、固定資産税の課税免除等</li> </ol>

## イノベーション創出プラットフォーム事業 (Fukushima Tech Create)

福島イノベーション・コースト構想推進機構 事業創出支援課  
TEL: 024-581-7045

福島県浜通り地域等15市町村(イノベ地域)において、起業や新事業展開をめざす方々のチャレンジを後押しする支援事業。  
専門家による伴走支援、最大1,000万円の助成金、行政・金融機関などのサポートという「3つのエンジン」による支援を行う。



### 対象者

- ・イノベ地域に既に立地している、または将来的に同地域に根差してビジネス展開を行う意思を有する企業、個人等
- ・イノベ地域に法人格を有する団体等と連携して事業を行おうとする企業、個人等

## 南相馬市の補助制度の例

南相馬市 経済部 商工労政課  
TEL: 0244-24-5335

国や県の各種制度と併用可能です。詳細な交付要件等は、制度活用前にご相談ください。

工場建設	研究開発	ロボット実証	創業
企業立地助成金 (最大2億円)	基盤技術産業高度化 支援事業補助金 (最大750万円)	ロボット実証実験 支援事業助成金 (最大400万円)	創業者支援 事業助成金 (最大600万円)

※その他の関連制度の情報は、P103-104参照

# 福島県内のドローンプロジェクト I

## FAS Fukushima Next Generation Aviation Strategy Promotion Council

「ふくしま次世代航空戦略推進協議会（通称FAS）」は、福島県を拠点に、空飛ぶ車やドローンなどの「次世代航空分野」の研究開発等に取り組む民間企業が集まり、福島県を拠点とした次世代航空産業の開発・実用化に向けて、学生らの人材育成や実証環境の充実などを民間主導で進め、福島県を次世代航空分野の先進地に成長させることを目的として、2021年9月に発足しました。

### 【設立メンバー】



株式会社テラ・ラボ  
代表 松浦 孝英氏



株式会社スペースエンター  
テインメントラボラトリー  
代表 金田 政太氏



イームズロボティクス  
株式会社  
代表 曾谷 英司氏



株式会社SkyDrive  
代表 福澤 知浩氏



株式会社バスファウンダー  
代表 室屋 義秀氏



福島県議会議員  
伊藤 達也氏

本協議会では、会員を中心とした課題議論の場として、3か月毎に次世代航空戦略検討委員会を開催します。福島県が世界を牽引する産業創造に向けた地となるよう、会員企業の声をとりまとめて、関係機関に提言を行う予定です。第1回次世代航空戦略検討委員会（2022年3月）では、設立メンバーを中心に「次世代航空をなぜ推進するのか（将来ビジョン、メリット）」、「なぜ福島なのか」、「各社が現在直面している課題の洗い出し」を議論しました。活発な議論のなかでは、2022年の「レベル4規制緩和（有人地帯での目視外飛行）」に向けて、自由に事業運用テストができる環境（浜通りのサンドボックス化等）が必要であるとの意見が多数出されました。



## 構成企業・団体 (2022年6月時点)



## 浜通り「サンドボックス」構想

「レベル4」の規制緩和を迎え、ドローンが当たり前になる世界を実現するために、本協議会では、2022年度中に、「地域限定型 規制のサンドボックス制度」の適用を提言する予定です。

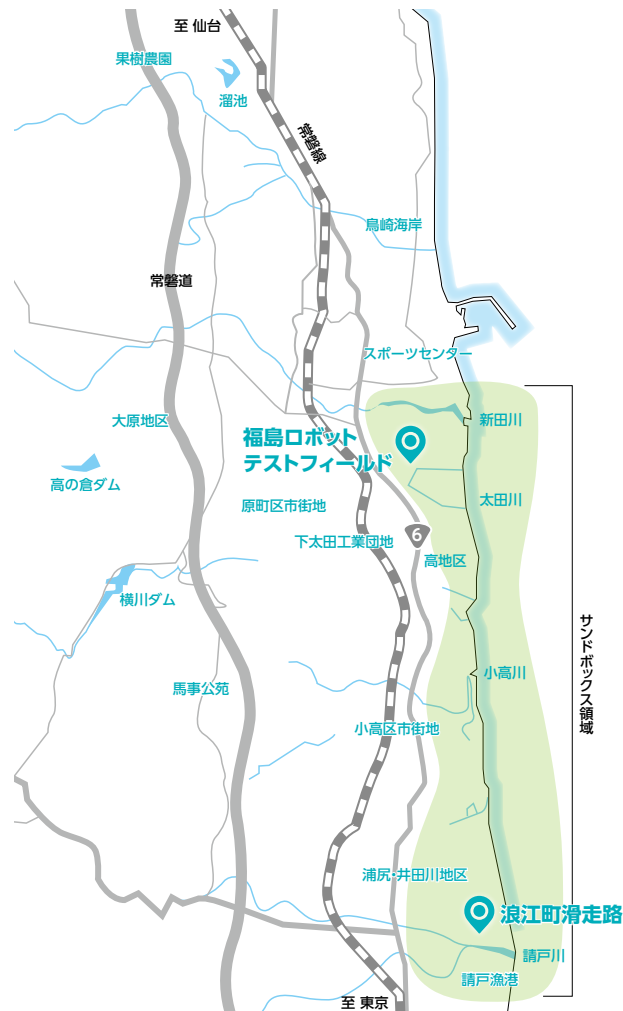
対象エリアは、福島県浜通り地域の「福島ロボットテストフィールド(南相馬市)～同施設の浪江町滑走路」を結び約14kmを中心に、川や海を中心に飛行可能な幹線ルート設定の実現をめざします。

### 地域限定型サンドボックス制度とは？

- ・ 特定のエリア(サンドボックス: 砂場)を、一時的に規制の適用外とするなど、新たなビジネスの実験場を創出する制度
- ・ 地域限定型サンドボックスは、国家戦略特区内の対象地域において、無人航空機(ドローン)、自動車の自動運転等に関連する電波利用に限定して、あらかじめ規制の特例措置を設けることで、実証実験を迅速かつ円滑に実施するための制度
- ・ 無人航空機では、国・自治体・事業者の三者が一体となって「技術実証区域計画」を策定することで、「飛行の許可、承認があったもの」とみなされ、手続きの迅速化・簡素化を実現する

## 構想の提言に向けて

本協議会は、本構想に基づく技術実証区域計画の策定に向けて、特に、これまでと同等の安全が確保されるよう、ドローンの運用方法や通信方法等といった安全確保措置について提案していきます。

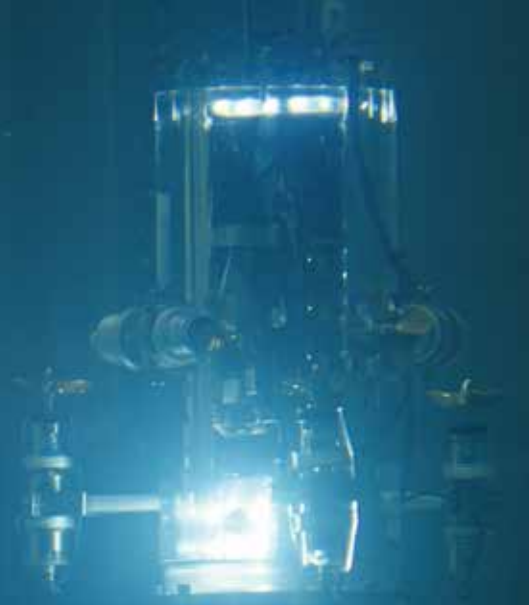


## 福島県内のドローンプロジェクト II

### 水中ロボット「ラドほたる」の開発

#### 放射線極限環境下でも希望の光を放つロボットの開発

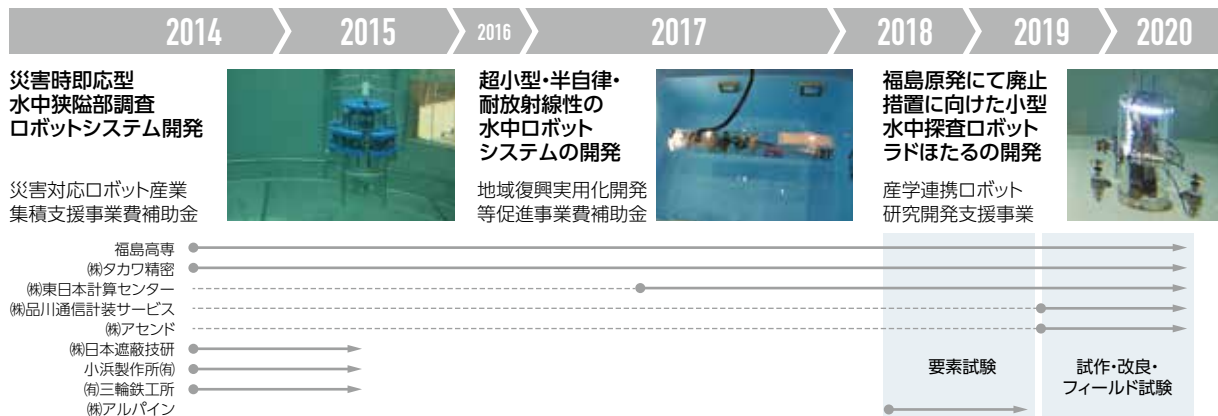
福島第一原子力発電所の廃炉作業に伴う最大の課題は、高放射線環境下である格納容器(PCV)内部等の現状把握です。原子炉建屋内は水で満たされ、陸上ロボットでは進入不可能な場所が存在するため、高耐放射線性の水中ロボットによる調査・作業が必要となります。



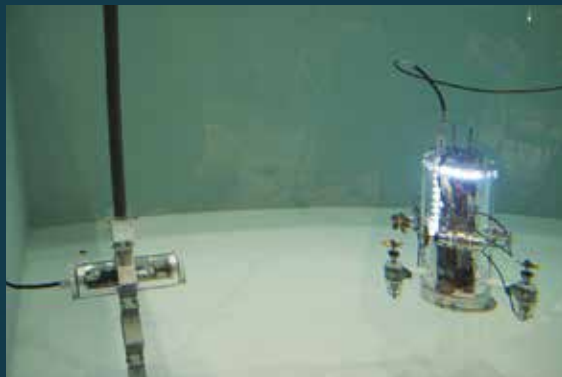
#### 放射線極限環境下半自律ロボット

# RADIation HOsTile semiAutonomous Robot

#### 「ラドほたる」開発経緯







ラドほたるII

#### 【仕様】

- ・外形: 350 [mmΦ]×340 [mmH]
- ・重量: 7 [kg]
- ・耐放射線性: 約1,000 [Sv] (目標 10,000 [Sv])

#### 【機能要求と機能要素】

- ・小型化 ⇒ダイレクトドライブスラスト
- ・耐放射線性 ⇒照射試験スクリーニング、ディスクリート回路検討
- ・操作性向上 (機動力不足解消)  
⇒機動力向上 (スラスト外置、モータ14W→20W)  
⇒ケーブル振力 (れいりょく) 最小化のため、  
光ケーブル採用 (遠距離での自律制御性向上)  
⇒マーカLEDの配置再検討、制御範囲限定



福島高专  
鈴木(茂)准教授

色々なご縁があって、2014年から渡邊さんと水中ロボットの開発が始まり、2017年から羽賀さんが加わりました。これまでロボットや原子力・廃炉に関わっていなかった企業が、ビジネスチャンスと捉えて新規分野に挑戦し、技術力を高めるために地域貢献の一環として開発全体の取りまとめを行っています。「Made in 福島浜通り」の水中ロボットが福島第一原子力発電所で活用され、福島の復興に貢献できるように学生と一緒に取り組んでいます。



タカワ精密  
渡邊取締役

水中ロボットの設計では、防水対策はもちろん、水圧に耐えられる構造設計や、水中での浮力、バランス計算、限られたスペースでの電子機器の配置等、考えることが多くあります。その中で、優先すべき部分や、全体的なバランスを考え製作しています。本取り組みが地元へ浸透したことで、入社を希望する学生が増え、企業ブランド向上の手ごたえを感じています。  
(タカワ精密については、P87参照)



東日本計算センター  
羽賀R&Dセンター員

水中ロボットの姿勢と位置を、カメラ画像によって自律制御する技術を佐賀大学と協力して開発しました。  
この制御技術は、非GPS環境下での姿勢・位置制御を可能とし、さまざまな状況に応用できる技術だと考えています。  
開発した水中ロボットが、廃炉作業の一端を担うことをめざして今後も開発していきます。  
(東日本計算センターについては、P89参照)

## 福島県内のドローンプロジェクト Ⅲ



一般社団法人

水素ドローン産業化推進協議会

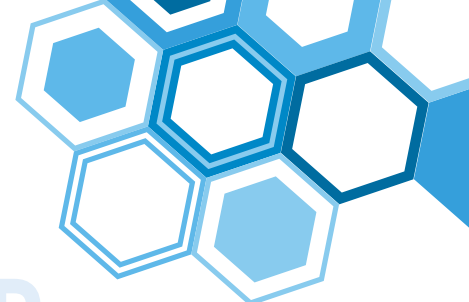
# Game Change

現在、ドローンの動力はリチウムイオン電池が主流です。しかし、長くても30分程度の飛行時間という現状においては、連続飛行が求められる物流その他部門での今後のドローンビジネスの成長には、この**動力源の変革**が大きな課題となっています。**水素を活用した燃料電池搭載ドローンの開発・普及**は、長時間飛行を可能にし、さまざまな分野におけるドローンの活躍の場を広げ、その利便性を格段に向上します。

## Hy-D

水素ドローン産業化推進協議会(通称Hy-D)は、福島県浪江町を拠点とし、2022年2月に発足しました。

本協議会では、政府の取り組みとして示される「空の産業革命に向けたロードマップ」に合致した、独自の『**水素燃料電池のロードマップ**』を策定し、多くの技術的・社会的課題の解決に向けて、国・地域・関連メーカー間の連携を図り、**水素ドローンの早期社会実装**をめざします。また、「福島イノベーション・コースト構想」に基づいて整備された「福島ロボットテストフィールド(南相馬市)」および「福島水素エネルギー研究フィールド(浪江町)」を活用した実証実施も進めてまいります。



# Hydrogen Fuel Cell Power

長時間飛行に耐えるためには性能の良い長持ちするバッテリーが必要ですが、飛行に影響する重量となるため、実用化までにはもう少し時間がかかりそうです。

本協議会の設立メンバーである「Robo-DEX社」では、現在、次世代ドローンとして注目されている**燃料電池(Fuel Cellハイブリッド型)の実用化**に向けて、国内外のドローン企業と協力して開発を進めています。



福島ロボットテストフィールド P9-10

## FH2R

福島水素エネルギー研究フィールド(FH 2R)は 2020年3月に開所。再生可能エネルギーを活用した施設として世界有数の水素製造プラントで、太陽光のエネルギーなどを用い、毎時1200Nm<sup>3</sup>(定格運転時)の水素を製造する能力を持ちます。

FH2Rでは、インフラ企業やモビリティ関連企業などの民間企業が多数参画し、水素の「製造」、「貯蔵」、「輸送」といった各プロセスに関わるさまざまな実証が進行しており、日本の水素社会の実現に向けた、技術開発の中核を担います。

福島水素エネルギー研究フィールド (FH2R)

# 「FUKUSHIMA DRONE 2022」参加企業紹介

福島県内のドローン関連事業者は、地元で創業し事業領域を拡大した会社、  
 県外から拠点を移して進出してきた会社が、  
 それぞれの特長を活かして、多様性のある産業群を形成しています。  
 本書では、主要な25社の事業概要を紹介します。

## 事業者情報の見方

The screenshot displays the TERRA LABO website with the following sections:

- Header:** TERRA LABO logo and navigation menu.
- Hero Image:** A blue and white drone flying over a landscape with the text "Think of the TERRA from the Universe".
- Company Profile:**
  - 会社概要:**
    - 設立: 株式会社ターララボ
    - 設立: 2014年3月24日
    - 本社: 福島県郡山市南町1-5-13番
    - 営業所: 福島県郡山市南町1-5-13番 (福島県郡山市南町1-5-13番)
    - 代表取締役: 松尾 孝典
    - TEL: 0241-421111
    - URL: terra-labo.jp
  - FUKUSHIMA Related:**
    - 2014年創設「福島ドローンテストフィールド」(1)福島県郡山市南町1-5-13番(福島県郡山市南町1-5-13番)
    - 2020年創設「Fukushima Tech Drones」(福島県郡山市南町1-5-13番)
    - 2021年創設「TERRA LABO Fukushima」(福島県郡山市南町1-5-13番)
    - 2022年創設「Fukushima Tech Drones」(福島県郡山市南町1-5-13番)
    - 2023年創設「TERRA LABO Fukushima」(福島県郡山市南町1-5-13番)
- Representative:** Photo of 代表取締役社長 松尾 孝典.
- Company's Speciality:**
  - 機体製造・ソフトウェア開発
  - サービス開発・提供
  - システム連携・運用
  - 運用・データ分析
  - 品質管理・品質保証
- Business Field:** A diagram showing various application areas like 農業, 建設, etc.
- Message:** Text explaining the company's mission and vision.

会社概要

福島での事業

会社創設、事業所移転、  
 支援制度採択等の情報

経営者メッセージ

事業の特長

## Company's Specialty

### 注力分野

各事業者の事業形態を「機体製造/ソフトウェア開発(製造業)」と「サービス開発・提供(サービス業)」とに大別するとともに、おのこの事業形態において、各事業者が最も注力する分野を明示することにより、各社の特長・強みとして紹介します。

注力分野の上位を選択

事業の形態

機体製造/  
ソフトウェア開発



周辺機器・  
備品の開発・製造



自動制御  
システム開発



長距離・  
長時間飛行



悪天候・  
特殊環境対応



システム連携・  
構築

サービス開発・提供



運用・データ分析



導入支援・  
コンサルティング



オペレーター育成・  
人材派遣



機体等販売・リース



修理・メンテナンス

## Business Field

### 活動領域

ドローンのビジネス実装が期待される5つの領域「物流、農業、測量、点検、災害対応」において、各事業者がどのフィールドに注力しているのかを、色の濃淡で示します。

上記以外の領域は「その他」として記載します。





Think of the TERRA  
from the Universe

## TERRA LABO

### 会社概要

会社名	株式会社テラ・ラボ
設立	2014年3月24日
本社	愛知県春日井市松新町1-5 3階
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜北赤沼185 南相馬市復興工業団地 第6区画
従業員数	10名(2022年4月1日現在)
資本金	3億8910万円
連絡先	0568-37-4301
URL	terra-labo.jp

### FUKUSHIMA Related



- **2019年**: 福島ロボットテストフィールド入居  
:「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」  
採択(総額452,367,000円交付)
- **2020年**: 「Fukushima Tech Create」採択
- **2021年**: 「TERRA LABO Fukushima」竣工

#### <所属する県内の協議会等>

- 南相馬ロボット産業協議会
- ふくしま次世代航空戦略推進協議会  
(設立メンバー、副会長)



代表取締役社長 松浦 孝英

テラ・ラボは、「宇宙から地球を考える」をテーマに2014年3月に設立した研究開発型ベンチャーです。固定翼機を活用した情報収集サービスやインフラ監視を事業の柱にしており、過去に公共政策の研究を行ってきた経験も活かしながら、固定翼機や衛星などを使った災害対策DXの早期実現をめざしています。

2021年に、南相馬市復興工業団地内に竣工したTERRA LABO Fukushimaは、管制室・危機対策室・格納庫を備えたテラ・ラボの新たな研究拠点として設立し、「ドローンを活用した広域災害情報収集クラウドシステム」を提供して地元の災害対策の高度化に貢献するとともに、ここから国内で発生する大規模災害をカバーできるよう迅速な情報収集、提供に努めてまいります。

また、我々は浜通り地域の経済発展や地元雇用に貢献するとともに、今後の災害対策の課題解決に向けて真摯に向き合っていきます。

## Company's Specialty

機体製造  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



システム連携・  
構築



運用・データ分析



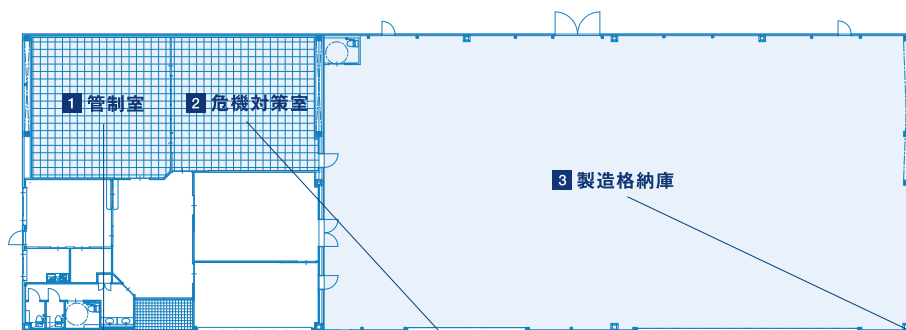
長距離・  
長時間飛行

## Business Field



# TERRA LABO Fukushima;

## 国内初 長距離無人航空機を活用した 実用化・事業化拠点



**1** 無人航空機が安全かつ迅速に飛行できるよう運航管理(制御)、取得したデータを解析する



**2** 災害の危機対策に備え、管制室で解析した情報をもとに各関係機関と連携し、情報共有を行う



**3** 多様な無人航空機を格納緊急時に迅速に飛行できるよう日頃から機体整備をするとともに、災害に適した製造開発を行う

### 自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金の採択

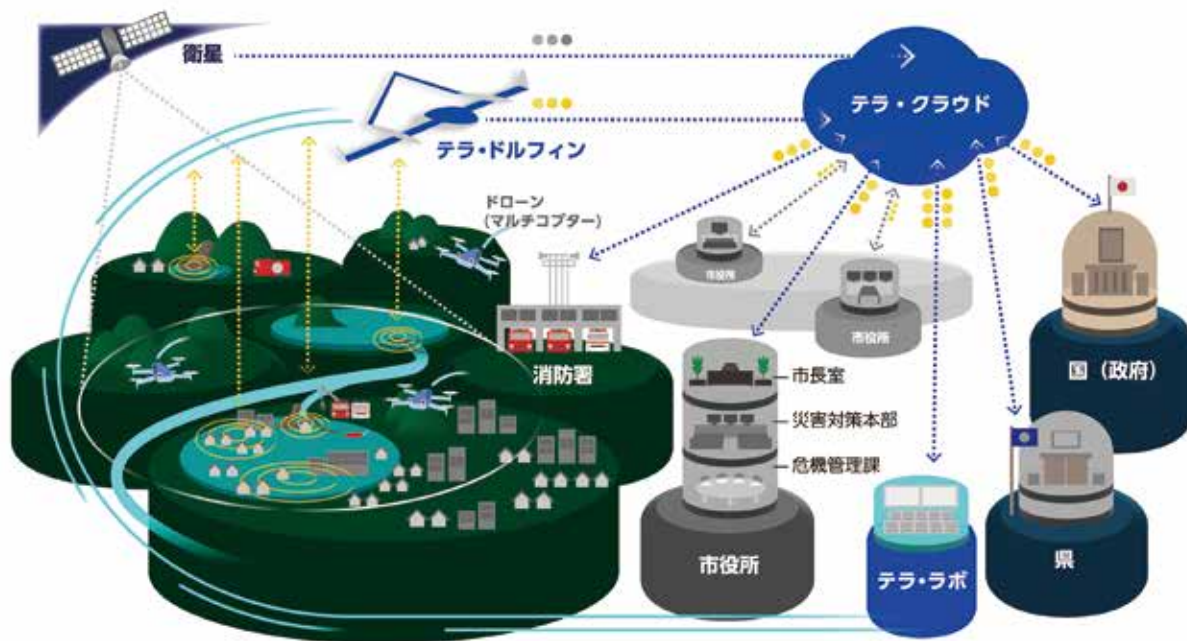
長距離無人航空機の生産拡張に伴う製造、整備工場およびデータ解析試験研究施設整備事業

時期(年度)	事業内容	総事業費用	補助金額	補助率
2019～ 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>敷地面積:10,754.18㎡(約3,259坪)</li> <li>延床面積:1,320.00㎡(約400坪)</li> <li>所在地:福島県南相馬市原町区萱浜字北赤沼185 南相馬市復興工業団地 第6区画</li> </ul>	277,860,000円	136,463,301円	1/2





## 無人航空機 × 災害対策DX 広域災害対策システム




### テラ・ドルフィン

衛星通信による長距離無人航空機。災害時などにおける地上の被害情報を収集する機体として開発。全幅4.3mの機体である「TERRA Dolphin 4300」は、航続時間が10時間で、巡航速度が100km/h～150km/h、航続距離は1,000km。

### テラ・クラウド

有事に備え、平時から無人航空機を用いて情報収集された、人が入りにくい山間部や土砂崩れ、浸水が起きやすい区域などのデータを細かく蓄積。自治体・警察・消防・民間で分散している災害情報を一元管理することができるプラットフォーム。



# 水上発着できる 飛行艇型ドローンが さまざまな「海」の 課題解決に貢献



## SPACE ENTERTAINMENT LABORATORY

### 会社概要

会社名	株式会社スペースエンターテインメントラボラトリー
設立	2014年7月7日
本社	福島県南相馬市原町45-245 南相馬市産業創造センター A棟工場区画2
従業員数	7名
資本金	50万円
連絡先	info@selab.jp
URL	selab.jp

### FUKUSHIMA Related



- **2017年**: 南相馬市へ進出
- **2019年**: 「南相馬市ロボット実証実験支援助成金」採択
- **2020年**: 「ふくしま産業賞(特別賞)」受賞  
: 同助成金採択  
: 「基盤技術産業高度化支援事業補助金(南相馬市)」採択
- **2021年**: 同助成金採択  
: 同補助金採択
- **2022年**: 南相馬市へ本社移転

#### <所属する県内の協議会等>

- 南相馬ロボット産業協議会
- ふくしま次世代航空戦略推進協議会(設立メンバー、会長)



CEO 金田 政太

スペースエンターテインメントラボラトリーは、「航空宇宙技術をコアとしたテクノロジーで、ワクワクする未来を創りたい」。そんな想いから2014年に設立しました。2022年には本社登記を東京から福島県南相馬市に移転し、充実した環境下で研究開発を加速しています。

開発を進めている「HAMADORI (ハマドリ)」は水上での発着や船のようにも航行できる世界でも類を見ない飛行艇型ドローンです。主翼がある飛行機(もしくは固定翼)型なので、長時間・長距離の飛行ができません。風雨や波など過酷な条件下でも使える、耐環境性も特徴です。上空からのセンシング、水面からの海中・海底調査、塩分濃度測定、サンプル採取などもできるため、さまざまな「海」の課題解決にご活用いただけます。一例をあげると、海洋プラスチックごみ問題の調査や洋上風力発電機器の設備点検、災害時の初動調査、排他的経済水域までの国境警備など。今までに全く存在しなかった新しいテクノロジーで、さまざまな気象海象調査の省力化・効率化・頻回化・低コスト化に貢献していきます。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



長距離・  
長時間飛行



運用・データ分析



悪天候・  
特殊環境対応



導入支援・  
コンサルティング

## Business Field



# 水平線を、拡張する。

水上発着可能な飛行艇型ドローン「HAMADORI」は広い水辺さえあればどこでも運用可能です。「HAMADORI」は、目で見える水平線の、ずっと向こうまで視界を広げます。「水平線を、拡張する。」そんな新たな時代の幕開けです。



## 福島で、南相馬で、開発する。

飛行艇型ドローンの機体開発は、2017年、南相馬市内の農業用ため池「唐神ため池」からスタートしました。南相馬は、各種補助金制度や、ドローン実験手続の大幅な迅速化、協力企業の技術力の高さ、ロボット開発に理解が深い土地柄など、国内のどこよりも実験・開発に適した場所だと実感しています。さらに、国内最大となる飛行空域や施設を完備した「福島ロボットテストフィールド」があり、開発・実験・検証・改良という一連の流れを、迅速に行えるのが魅力です。

2023年度の事業化を見込むHAMADORI3000に加え、航続距離を延ばしたHAMADORI6000も2024年度の実用化を予定しています。



### 機体スペック(HAMADORI3000)

全長	1,960mm
翼幅	3,100mm
離陸重量	18kg
航続時間	120min
巡行速度	72Km/h
運用範囲	20km (日本国内)
巡航速度	65km/h
運用波高	2.0m
動力	電動モータ
発着方法	水上滑走

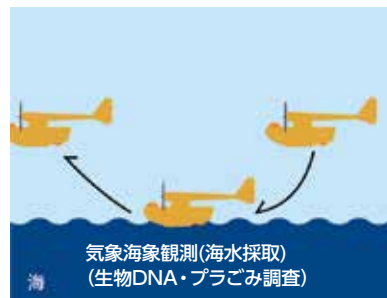


2021年11月、福島県内の水産高等学校である海星高校の大型練習船「福島丸」に同乗し、沖合での発着実験を実施。波の高い外海での離着水がスムーズに実現したこと、クレーンを使っての洋上投入・回収実験の成功は、実用化の幅を広げる大きな成果となりました。



## 活用シーンは、無限大。

2022年度中の実証開始を予定している新型機「HAMADORI6000」は、従来機「HAMADORI3000」の約2倍の大きさ。過酷な洋上での使用を想定した堅牢な設計で、航続距離を大幅に延ばします。「従来、大型の船舶や有人航空機が担っていた大掛かりな調査のうち、ひとつの調査だけを何度も繰り返し行いたい」。そうした細かな観測ニーズにも即応します。



# 空の産業革命



## 会社概要

会社名	イームズロボティクス株式会社
設立	2016年3月28日
本社	福島県南相馬市小高区飯崎字南原65番地の1
従業員数	20名(2022年5月1日現在)
資本金	4,750万円
連絡先	0244-26-9266
URL	eams-robot.co.jp

## FUKUSHIMA Related



- **2016年**: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択 (ドローンおよび無人地上車両による害獣対策と物資輸送サポート技術の開発)
- **2018年**: 同補助金採択 (デジタルアグリによる大規模水稲生産の効率化)
- **2019年**: 同補助金採択 (従来の農機具が準天頂衛星「みちびき」を利用できる小型ユニットの開発)  
: 「ロボット関連産業基盤強化事業」採択 (自動充電機能が付いた野外用ドローンポート)
- **2020年**: 同事業採択 (高精度位置情報システムの検証と無人自律ユニットの製作)
- **2022年**: 「東北ニュービジネス大賞」受賞

### <所属する県内の協議会等>

- ふくしまロボット産業推進協議会
- 南相馬ロボット産業協議会
- ふくしま次世代航空戦略推進協議会(設立メンバー)



代表取締役社長 曾谷 英司

日本のドローンビジネスは、2018年度に900億円もの市場が形成されており、2024年度には5,000億円の市場へと成長することが見込まれています。

EAMSでは社会実装を目標に、多くの企業様方とさまざまな種類の実証実験を行ってきており、特に、農業散布や空撮、土木測量、施設の点検事業などにおいては多数の導入事例が挙げられ、事業の大きな柱を築いています。EAMSは、空飛ぶドローンだけでなく、車型や船型のドローンも開発しており、陸海空のドローンでお客様のニーズに対応しております。また、航空法改正に伴い、搭載が義務化されるリモートIDにもいち早く製品化を進めました。2022年12月にはレベル4が解禁されることにより、都市部での目視外飛行も徐々に認められるようになります。それにより、物流・点検・警備という分野でドローンの活用の幅が大きく広がります。

EAMSはレベル4に向けた機体の安全性に関する認証制度（機体認証）に対応するため、信頼性の高いドローンを開発し安心・安全に飛行するドローン開発を進めてまいります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



周辺機器・  
備品の開発・製造



導入支援・  
コンサルティング



自動制御  
システム開発



システム連携・  
構築

## Business Field



「人間が行うには危険な仕事」「人間にとって極めて重い労働」「多数の人数と労力、時間を必要とするもの」を

## ロボティクス技術に置き換えていきます。

技術的な諸課題と向き合い、解決策を模索し、製品開発やサービスの充実につなげていきます。

ドローン技術における現状の課題		技術開発により、数年以内に見込まれる解決策
■ 飛行時間が短い	20~30分程度	全固体電池、燃料電池により2時間程度に
■ 電波の届く範囲が短い	100~2,000m	LTE/5G搭載で距離制限はなくなる
■ 自動飛行精度が悪い	GPS座標の「ずれ」	準天頂衛星「みちびき」により、数cmの誤差に
■ GPSが入らないエリアがある	屋内など	SLAM、AI、レーザの組み合わせで可能に
■ 雨に弱い	防水性能が低い	防水化+風速20mでも飛行可能に
■ ペイロードが少ない	2~5kg程度	20kg以上に
■ セキュリティが弱い	データ保護ができていない	暗号化・乗っ取り防止等セキュリティソリューションの充実



ドローンによる長距離物流の実証試験



ドローン組立作業

### 最先端開発

ドローン(UAV : Unmanned Aerial Vehicle)以外にも、ローバー(UGV : Unmanned Ground Vehicle)や、水上ボートなど、日々、さまざまな研究テーマでロボットを研究開発しています。



ドローンボート開発



無人車両



農薬散布用ボート





## 福島にて製造。**完全国産。**

### ドローン製品 ラインナップ



#### E470SU1

小型UAV。測量向けに開発され、i-Constructionに準拠した機体。測量業者向けのパッケージ販売。監視やセンシングなどにも。

#### E6106FLMP (Assembly)

中型UAV。ユニットを交換することで、さまざまな用途に活用できる機体。カメラ、物流BOX、スピーカーなど、顧客向けにカスタマイズが可能。

#### AS5II

中型UAV。農業散布ドローン。粒剤散布装置に付け替え可能。全自動で散布を行う。専用のタブレットとソフトウェアが付属。5リットルタイプ。

#### AS10

大型UAV。農業散布ドローン。粒剤散布装置に付け替え可能。全自動で散布を行う。専用のタブレットとソフトウェアが付属。10リットルタイプ。



上記のドローン製品は、いずれも「ふくロボ」の対象ロボットであり、購入に際して「メイドインふくしまロボット導入支援助成金」の活用が可能です。

メイドインふくしまロボット導入支援助成金



# 技術とアイデアで、 より良い未来を創る Link Tomorrow

## WorldLink & Company

### 会社概要

会社名	株式会社WorldLink&Company
設立	2014年8月
本社	京都市北区上賀茂岩ヶ垣内町98-2-2F
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜糺掛場45-245 南相馬市産業創造センター A棟
従業員数	67名(2022年4月1日現在)
資本金	5,000万円
連絡先	075-708-2369
URL	worldlinkandcompany.com

### FUKUSHIMA Related



- 2020年：南相馬市産業創造センター入居
  - 2021年：[Fukushima Tech Create]採択
  - 2022年：浪江町に福島浪江サービスセンター開設
- <所属する県内の協議会等>
- 南相馬ロボット産業協議会



代表取締役社長 須田 信也

WorldLink&Companyは、いつか当たり前になる未来を今創る企業として、世界から最先端の技術をいち早く学び取り入れています。それら技術の融合に付加価値を生み出し、世界中の社会課題解決に貢献できる企業体をめざしています。

福島においては、2020年にドローンを中心としたロボティクス技術の社会実装を促進する拠点を南相馬市に、続く2022年には全国で産業利用されているドローンなどの保管・メンテナンスが可能なサービスセンターを浪江町に設立しました。

当社は、フィールドロボティクス技術を社会が安心して利用でき、生産活動の維持・発展に不可欠なツールとすべく、先端技術の融合から成るさまざまなソリューションの開発をこの福島の地で進めてまいります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



システム連携・  
構築



運用・データ分析



機体等販売・リース



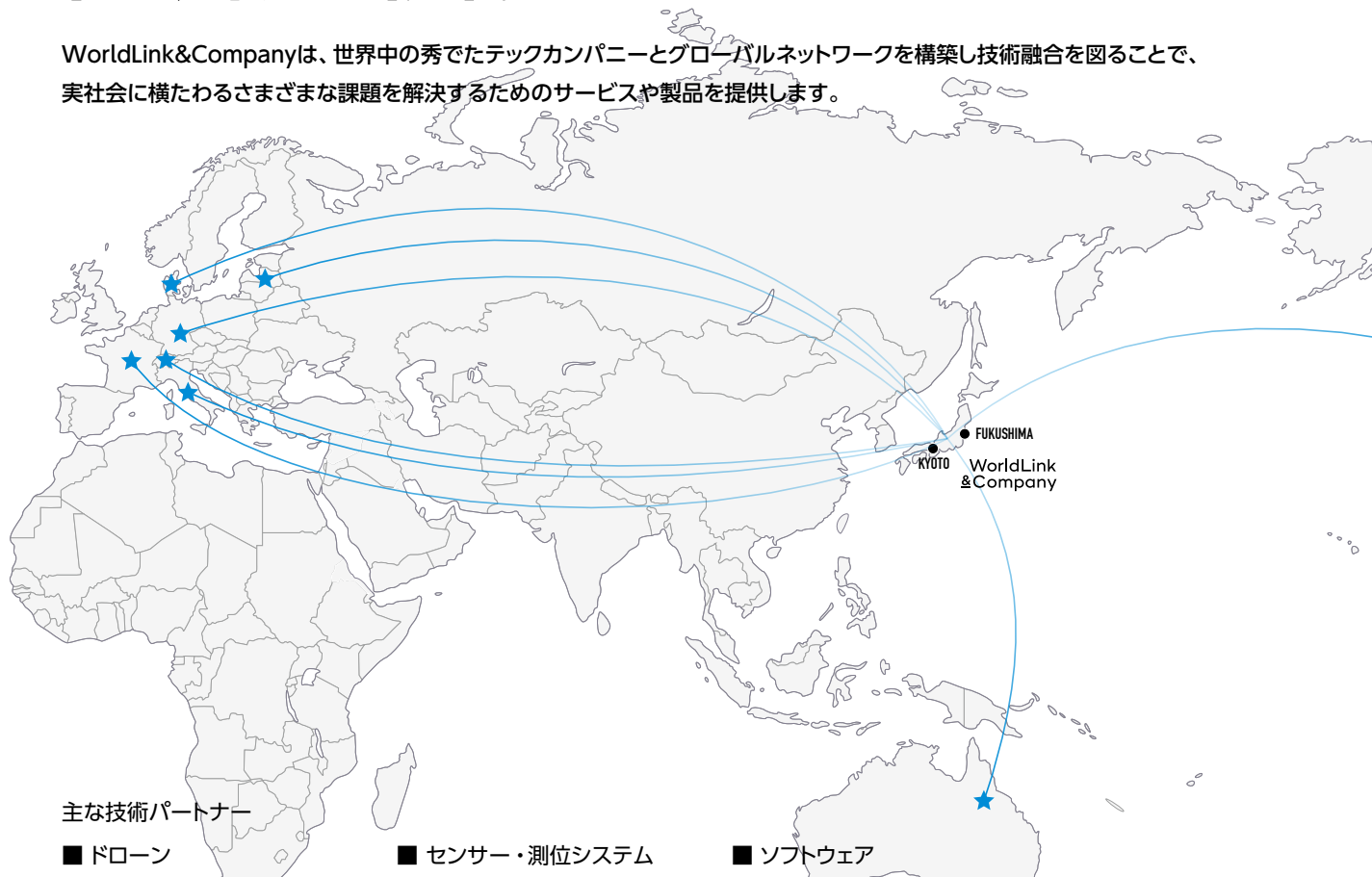
修理・メンテナンス

## Business Field



# 世界中の先端技術を探索・融合し、 社会課題に挑戦する

WorldLink&Companyは、世界中の秀でたテックカンパニーとグローバルネットワークを構築し技術融合を図ることで、  
実社会に横たわるさまざまな課題を解決するためのサービスや製品を提供します。



## 主な技術パートナー

### ■ ドローン

ソニー (日本)  
ACSL (日本)  
石川エナジーリサーチ (日本)  
Skydio (アメリカ)  
Wingcopter (ドイツ)  
ATLAS・FIXAR (ラトビア)

### ■ センサー・測位システム

PHASE ONE (デンマーク)  
FLIR (アメリカ)  
KLAU PPK (オーストラリア)  
MicaSense (フランス)  
3DT (イタリア)

### ■ ソフトウェア

4DLink (オーストラリア)  
Pix4D (スイス)



### 広域・高精細3次元計測ソリューション

高速・長時間飛行が可能な垂直離着陸型ドローン「Wingcopter」に、3DT社製レーザスキャナ (LiDAR) や超高解像度カメラ「PhaseOne」を搭載。これまでの回転翼機では不可能だった広域にわたる地上の3次元データを効率よく取得。



Wingcopter (ドイツ)



3DT Scanfly (イタリア)

### 3D空間情報集約ソリューション

ドローンや地上の計測器機で取得した3次元データ、衛星画像、BIM/CIMデータ、3次元都市データなどさまざまな空間情報を仮想地球上に集約。集約された情報を、「いつでも・どこでも・誰とでも」手軽に共有。



4DLink (オーストラリア)

### インフラ点検ソリューション

狭小かつ非GPS環境下で飛行できる「Skydio」や「PhaseOne」やサーモグラフィカメラを搭載可能な大型回転翼機を使い、対象物の細かな変状を把握。橋脚やビルの壁面の亀裂、ソーラーパネルの破損や不具合などを、効率的に点検可能。



Skydio (アメリカ)



石川エナジーリサーチ (日本)



Phase One (デンマーク)

ドローンがあたりまえの未来に。  
「ふくしま」から革新を。



# ARSA 株式会社 アルサ

JUAVIS  
DRONE WORLD

## 会社概要

会社名	株式会社アルサ
設立	2013年11月
本社	福島県郡山市並木5丁目15番地6
従業員数	従業員9人(2022年5月12日現在)
資本金	500万円
連絡先	024-953-7255
URL	arsa.co.jp

## FUKUSHIMA Related

- 2013年：郡山市で創業
- 2018年：東北地方整備局と「UAV活用官民協力制度に関する協定」締結
- 2019年：須賀川広域消防組合と「ドローンの連携協力に関する協定」締結

### <所属する県内の協議会等>

- 日本大学工学部工学研究所ロハス工学センターのドローンプロジェクト
- ふくしまインフラ長寿命化研究会
- 一般社団法人 日本産業支援協議会
- 一般社団法人 日本測量学会
- 一般社団法人 日本リモートセンシング学会



代表取締役 鹿又 将征

私たち株式会社アルサは無人航空機（ドローン）事業をスタートさせて6年目となります。産業利用が拡大されていくドローンの利活用を見据え、無人航空機講習団体『JUAVIS DRONE WORLD』として福島県内を中心に提携企業様と共に安全かつ効率よく飛行させることができるドローンパイロットの育成を行っております。また、ドローンパイロット企業としてドローンを活用した各種空撮、橋梁点検・調査、ソーラーパネル点検、外壁点検・調査、野生鳥獣調査、物資搬送、農薬散布などの飛行業務や社会実装を進める自治体・地元大学・企業と連携し、さまざまな実証事業へ参加する事業展開を行っております。

今後も、安心・安全・的確な飛行を軸に各分野におけるドローンの利便性を提供できるよう精進し、私たちアルサが持つドローンを活用するための飛行技術、ノウハウをドローンパイロット育成のために提供させていただきます。最後に、株式会社アルサはドローンがあたりまえとなる未来になることをめざし、無人航空機利用の発展に貢献する所存です。

## Company's Specialty

機体製造  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



運用・データ分析



オペレーター育成・  
人材派遣

## Business Field



国土交通省公認講習団体

# J U A V I S DRONE WORLD



## JUAVIS ドローンワールドは 「これから」のドローンビジネスの 将来を切り開きます。

### JUAVIS ドローンワールド UAVパイロット技能認定

#### スキルアップカリキュラム for Professional

高度なフライト技術はもちろん、実務に役立つ専門技術を含めた実践的なカリキュラムと認定ライセンスがあなたの活躍の場を広げます。

## JUAVIS

管理団体 | 一般社団法人 日本産業支援協議会 (JUAVIS)

一般社団法人 日本産業支援協議会 (JUAVIS) は、インフラ整備やさまざまな産業分野へのドローンの活用をめざして設立されました。JUAVISでは、ドローンを操縦できる技術とともに、インフラメンテナンスに必要な専門知識の習得に重点を置いたカリキュラムの設定やドローンスクールである「JUAVIS ドローンワールド」の認定を行っております。また、認定校のクオリティー管理や卒業生のサポート、需要に対応した『より創造的なカリキュラム』の検討、日本大学工学部をはじめとする研究機関・コンソーシアム企業との技術開発など、多岐にわたる活動を行っております。

コース	受講料(税込)	概要
本科コース	253,000円	座学と実技を通じて国土交通省が定める無人航空機飛行許可申請が可能となる10時間のフライトを達成する計4日間の基本コース。
ベーシックコース	110,000円	初歩的な操作を学べる2日間のコース。本科コースをできるだけ踏襲した内容を学び、実機にて3時間の飛行指導で基本的な操縦を網羅。
夜間飛行コース	22,000円	国土交通省への申請が必要となる夜間飛行の指導・トレーニング。高度な技術が必要となる夜間飛行の飛行実績を積むことができます。
自律航行プログラムコース	55,000円	空中写真測量や調査業務で活用が進む自動航行。本コースでは自動航行のために必要なプログラミングを学びます。
橋梁点検コース	開催準備中	橋梁構造から各部名称の基礎知識、各点検箇所の撮影方法から飛行方法まで、ドローンを活用した橋梁点検の知識を学んでいただくコース。



**DRONE WORLD JUAAVISドローンワールド ドローンスクール**

DRONE WORLD 北海道校  
旭川市南十町三丁目1-1-1  
☎ 011-888-1122

DRONE WORLD 岩手県校  
盛岡市大町1-1-1  
☎ 022-224-8118

DRONE WORLD 茨城県校  
水戸市中央1-1-1  
☎ 049-252-3000

DRONE WORLD 群馬県校  
高崎市南高崎1-1-1  
☎ 0272-22-1111

DRONE WORLD 東京都校  
東京都中央区新富1-1-1  
☎ 03-5561-1111

DRONE WORLD 千葉県校  
千葉市中央区新富1-1-1  
☎ 043-222-1111

DRONE WORLD 埼玉県校  
さいたま市中央区新富1-1-1  
☎ 048-222-1111

DRONE WORLD 茨城県校  
水戸市中央1-1-1  
☎ 049-252-3000

DRONE WORLD 東京都校  
東京都中央区新富1-1-1  
☎ 03-5561-1111

DRONE WORLD 千葉県校  
千葉市中央区新富1-1-1  
☎ 043-222-1111

DRONE WORLD 埼玉県校  
さいたま市中央区新富1-1-1  
☎ 048-222-1111

DRONE WORLD 茨城県校  
水戸市中央1-1-1  
☎ 049-252-3000

DRONE WORLD 東京都校  
東京都中央区新富1-1-1  
☎ 03-5561-1111

DRONE WORLD 千葉県校  
千葉市中央区新富1-1-1  
☎ 043-222-1111

DRONE WORLD 埼玉県校  
さいたま市中央区新富1-1-1  
☎ 048-222-1111

DRONE WORLD 茨城県校  
水戸市中央1-1-1  
☎ 049-252-3000

DRONE WORLD 東京都校  
東京都中央区新富1-1-1  
☎ 03-5561-1111

DRONE WORLD 千葉県校  
千葉市中央区新富1-1-1  
☎ 043-222-1111

DRONE WORLD 埼玉県校  
さいたま市中央区新富1-1-1  
☎ 048-222-1111

DRONE WORLD 茨城県校  
水戸市中央1-1-1  
☎ 049-252-3000

株式会社 アルサ

## 全国に広がるJUAAVIS ドローンワールド

JUAAVIS ドローンワールドは福島県、北海道、埼玉県、栃木県にスクールを展開、今後も全国にエリアを拡大予定です。ドローンの業務・調査運行為本格化する近い将来に向け、高水準の実践スキルを持つドローンパイロットの養成を進めてまいります。



## 時間と労力のかからない これからのスマート農業

### 農業散布スクール

ドローンによる農業散布に必要な技術・知識を学ぶ。通常のドローンスクール内容とは異なる、農業散布用ドローンに特化したスクールです。

5日間コース (初心者向け) **250,800円**税込

【対象者】ドローン未経験者/自己学習希望/卒業生再受講希望

4日間コース (経験者向け) **217,800円**税込

【対象者】他ドローンスクール卒業生/無人ヘリコプター経験者/他スクール等で10時間以上の飛行実習経験者

4日間コース (経験者向け) **195,800円**税込

【対象者】JUAAVIS卒業生 (4日間コース以上の卒業生)

講習内容 技能認定取得講習の講習マニュアルに準拠した内容にて実施します。

【原学】農業の取り扱い/適正な飛行について/航空法など

【実技】実定した散布コースの飛行/安全確認/緊急時の対応など



### 請負散布

ドローンを用いてお客様の依頼される農地での農業散布を行います。

料金：1反 (約0.1ha) あたり **1,540円**～ (税込)

【2021年 施工実績】550ha (水稲/除草剤・害虫防除)

【2020年 施工実績】300ha (水稲/除草剤・害虫防除)

【2019年 施工実績】200ha (水稲・アスパラガス・麦)

【2018年 施工実績】150ha (水稲・麦・大豆)

地域をはかり  
まちをつくり  
未来へつなぐ



## 会社概要

会社名	株式会社ふたば
設立	1971年11月24日
本社	福島県双葉郡富岡町曲田55番地
従業員数	50名(契約社員等を含む)
資本金	1,000万円
連絡先	0240-22-0261
URL	futasoku.co.jp

## FUKUSHIMA Related



- **1971年**: 富岡町で創業
- **2015年**: ドローン測量開始  
: 「がんばる中小企業300社」受賞
- **2017年**: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択 (ドローンによる地形・画像計測と放射線量測定による広域空間線量の取得手法の開発)
- **2019年**: 「ふくしま産業賞(知事賞)」受賞
- **2020年**: 同補助金採択 (地域資源環境を促進するドローンとAIを活用した森林資源推定・予測システムの開発)  
: 「地域未来牽引企業」選定
- **2021年**: 同補助金採択 (ドローン搭載型グリーンレーザーを使用した危険度判定)



代表取締役社長 遠藤 秀文

株式会社ふたばは、地元・福島に居を構え、昨年創業50周年を迎えることができました。創業当時の事業である測量を土台にインフラ設計等の建設コンサルティング業で地域に貢献してきました。

震災以降はドローン技術（写真・赤外線レーザー・マルチスペクトルカメラ）等を早々に導入し、公共測量・インフラ点検・災害調査に活用する一方、大学等の研究機関と協働し、ドローンによる放射線量測定や森林の材積量調査など新たな技術開発にも力を入れてきました。また、福島で培った技術やノウハウを海外での沿岸域における防災計画、保全計画等のサービスに加え、遺跡調査や森林調査にも参画しております。

今後も地元企業として「先義後利」、「不易流行」の社を意識し、地域に山積する課題を解決できる“社会コンサルタント”をめざし、国内外の持続可能なまちづくりのために貢献してまいります。

## Company's Specialty

機体製造  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



運用・データ分析



導入支援・  
コンサルティング



オペレーター育成・  
人材派遣

## Business Field



「その他」は、森林材積量、土地被覆分類、放射線量、獣害調査といった「環境計測」を意味する。

「はかる」「つくる」「つなぐ」

# 希望を胸に、さらにその先へ

未曾有の震災に見舞われながらも、真摯に課題と向き合い歩みを進め  
地域と世界から求められる企業へと成長を遂げた株式会社ふたば

1971年  
富岡町にて「双葉測量」創業

2011年3月 東日本大震災発生  
郡山に本社機能を移し、営業を再開



## 6つのコンサルティングとふたばのソリューション

「広い視野」を持って「迅速」「柔軟」に解決策をご提案

長年の経験で培った「建設コンサルティング」「測量・用地調査」の技術をベースに、「環境」のさまざまな情報をドローンなどの最新技術で調査します。「空間情報」として“見える化されたデータ”は「まちづくり」の協議の場で活用しています。これらのコンサルティングサービスに海外で培った経験・知見を重ね合わせ「海外」へも展開しています。

環境調査技術を活かした実証実施はP97参照。





2013年「株式会社ふたば」に社名変更  
富岡本社、郡山支社を新築し移転

創業50周年

2013  
創生期

2015

「がんばる中小企業300社」受賞  
(経済産業省中小企業庁)

2019

「第5回 ふくしま産業賞  
<知事賞>」受賞

2020

「地域未来牽引企業」選定  
(経済産業省)

2021

## 福島で培った技術の世界へ 世界での経験を福島へ応用

海外でのODAプロジェクトに深く携わり、島しょ国の海岸・サンゴ礁保全や世界的に有名なマチュ・ピチュ遺跡に関する調査を実施しています。

- 海岸保全計画
- サンゴ礁生態調査
- 港湾漁港計画設計
- 海岸防災計画
- 海岸管理計画
- 深浅測量(2D,3D)
- 施工管理
- GIS構築
- 遺跡文化財調査





# 次世代型ハイブリッドドローン Design for Robotics Future



## 会社概要

会社名	株式会社ロボデックス
設立	2019年6月20日
本社	神奈川県横浜市旭区上川井町2176 ガーデンヒート上川井ビルB1
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究棟 研究室15号室
従業員数	4名(2022年5月現在)
資本金	2,985万円
連絡先	045-294-9590
URL	robodex.net

## FUKUSHIMA Related

- 2019年: 福島ロボットテストフィールドにて日本初の水素燃料電池ドローンの飛行試験を実施  
: 福島ロボットテストフィールド入居
- 2022年以降  
: 再エネ水素燃料電池ドローン往復飛行実証実験予定(福島ロボットテストフィールド(南相馬) ↔ FH2R(浪江))



代表取締役社長 貝應 大介

国内には多くのドローンメーカーが存在する。各社得意分野を活かしセンサーや自動運転等ソフト面の開発を進めてきたが、各社ともソフト面の開発に注力していたため30分以上飛行できるハード面の開発が遅れていた。どれだけ素晴らしいソフトができて30分しか飛行できなければ産業用で使うことは難しい。業界が疲弊してしまう前に水素燃料電池システムを構築し、長時間飛行を本気でやろうとしているメーカーに販売、サポートしたい。2.4kWまで大型化した燃料電池ユニットを搭載したことで計算上ペイロード5kg 含め離陸重量18kgで最大80分間飛行できる。今後の目標として重量30kgの荷物を搭載したまま2時間飛行できる燃料電池システムの開発を進めていきたい。当社は経済産業省の高圧ガス法に対しての特別な認可と、国土交通省航空局の水素ドローンとしての正式な飛行許可を日本で初めて取得しており、水素ガス供給に関するインフラ整備も視野に本格的な長時間飛行可能なドローンを提供していく。それと同時に水素ドローン産業化推進協議会を設立してさまざまなドローン事業者が水素を活用できるような社会をめざす。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



周辺機器・  
備品の開発・製造



機体等販売・リース



長距離・  
長時間飛行



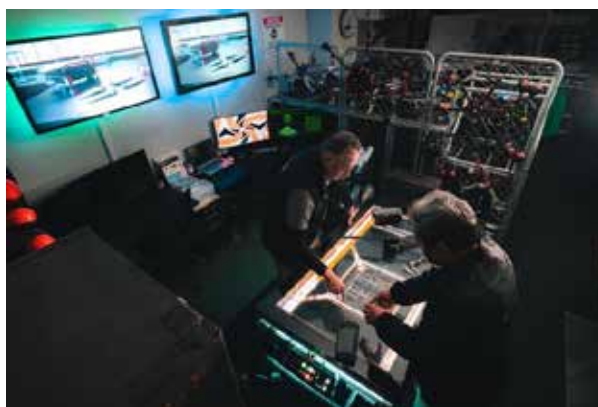
修理・メンテナンス

## Business Field



# Next Generation

燃料電池による次世代ドローン  
めざすは社会早期実装







## 水素燃料電池ドローンが長時間飛行を可能にする



機体名	MATRICE600PRO
水素燃料電池	IE-UAV2400
高圧水素用複合容器	帝人ウルトレッサ4.7L
最大使用可能時間	90分(29MPs充填時)
寸法	1,668mm × 1,518mm × 727mm
最高速度	40km/h、65km/h(無風状態)
電波到達距離	3.5km
飛行可能風速	8m/s
最大離陸重量	15.5 kg
最大使用可能時間	80分

燃料電池パワーモジュールの出力は2.4kW。2台を並列して同4.8kWにアップさせ、水素タンクも付けてドローンに搭載する。可搬重量3kg-10kg、機体重量15kg-30kgクラスの中型ドローンを想定。このクラスのドローンは一般的にリチウムイオン電池のほか、ガソリンやハイブリッドエンジンを搭載している。それを燃料電池パワーモジュールに置き換え、実際の飛行試験を行う。



### 「水素ドローン産業化推進協議会(Hy-D)」(P17-18)

水素ドローンの早期社会実装をめざし、2022年2月に福島県浪江町で発足しました。

浪江町には「福島水素エネルギー研究フィールド(FH2R)」が2020年に開所しており、そこで製造される再生可能エネルギー由来の水素の活用とともに、「福島ロボットテストフィールド(南相馬市)」と「浪江町滑走路」間13kmの往復飛行実験などの、長時間飛行可能なドローンの研究開発を実施予定です。



見る、見つける。  
伝える、届ける。  
考える、創る。



## 会社概要

会社名 株式会社スペースワン  
設立 1996年8月8日  
本社 福島県郡山市香久池1-17-3  
従業員数 21名(2021年7月現在)  
資本金 300万円  
連絡先 024-954-9930  
URL spacexone.com

## FUKUSHIMA Related

- 1996年: 郡山市で創業

<ドローンに関する連携協定実績(福島県外含む)>

- 2017年: 郡山市  
: 郡山地方広域消防組合
- 2018年: 総務省消防庁
- 2019年: 須賀川地方広域消防組合  
: 安達地方広域行政組合消防本部
- 2021年: 会津若松地方広域市町村圏整備組合  
消防本部  
: 東京都荒川区
- 2022年: 警視庁南千住警察署



代表取締役 小林 康宏

スペースワンは福島で創業し、今年で26年目を迎えます。急速に進む技術革新や制度改革を背景に、変化に対応し得る人材が求められるドローン業界において、当社は福島県初のドローンスクールを2016年に開校し、業界トップクラスとなる多くの人材を育成・輩出してきました。また、「水中」へのドローン事業の拡大が期待されるなか、水中ドローンの活用・導入支援を通じた、新たな水中ビジネスの推進にも先進的に取り組んでいます。

「社会に貢献し、挑戦し続けるエクセレントカンパニーへ」という企業理念のもと、当社は空中・水中ドローンの人材育成を通じて、安全で効率的なドローンの運用ノウハウを、この福島から全国、そして世界へ発信し、来るべき新しい社会の発展に貢献してまいります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



オペレーター育成・  
人材派遣



機体等販売・リース

## Business Field



豊富な実績で  
真に役立つ知識・スキルを提供。



福島ドローンスクールは、2016年10月に開校し、東北初の国土交通省航空局の認定を受けた講習実績トップクラスのドローンスクールです。



学生向け講習

1,300名以上



自治体・企業向け講習

1,200名以上



JUIDA講習

400名以上



dji CAMP

50名以上

dji CAMP



体験会

2,000名以上



農業関連講習

100名以上

人材育成  
業界トップ  
クラス!

空撮・調査・委託散布業務・機体販売も承ります。

## 講習一覧

講習名	日数	費用(税込)※	特徴
JUIDA講習	4日間	220,000円	趣味～業務活用まで広範
DJICAMP スペシャリスト認定講座	2～3日間	2日間 88,000円 3日間 154,000円	DJI社製品の理解・業務活用
ドローン操縦士認定講習	2日間	66,000円	初心者向け・基本
農業・肥料散布講習	5日間	240,900円	DJI社製農業ドローン講習
スキルアップ講習	3時間	38,500円	必要スキル・苦手分野向上
飛行申請(DIPS)/ 飛行計画登録(FISS)講習	1～3時間	DIPS 22,000円 FISS 11,000円	航空法の申請・登録サポート
初心者講習	2.5時間	19,800円	お試し・体験
プログラミング講習	2時間～	応相談	教育

※別途ライセンス発行手数料等が発生する講習がございます。

※修了生割引、団体割引がございます。

※詳細はHPまたは無料説明会へお越しください。



<https://fukushima-drone.com/>

## 海洋国家日本で拡大する、新たな水中ビジネス

日本屈指の業務実績と経験豊富なインストラクターが業界を牽引。  
水中ドローン活用・導入サポートを行っております。

# CHASING

世界最高峰の水中ドローンメーカー  
と国内初正規パートナー契約を締結。



CHASING M2

CHASING M2 PRO

CHASING M2 PRO MAX



### 活用事例



水中ドローンを活用した調査・保守点検・安全管理・水難救助・  
撮影(THE 鉄腕DASH「DASH海岸」などTV局案件多数)

YOUTUBEチャンネル  
「AIR OCEAN」はこちらから





## 産業用ドローンの利活用を推進する トータルソリューションサービス Drone Solution Provider

# J DRONE

### 会社概要

会社名	株式会社JDRONE
設立	2019年7月
本社	東京都新宿区西新宿2-1-1新宿三井ビル17階
福島拠点	福島県南相馬市原町区上茨佐字原田193
従業員数	22名(2022年4月末現在)
資本金	9,800万円
連絡先	03-4236-0080
URL	jdrone.tokyo

### FUKUSHIMA Related



- 2020年: 南相馬サービスベースにて固定翼機・無人ヘリの運用サービス開始
- 2021年: 南相馬研究開発センター開設

#### <所属する県内の協議会等>

- 南相馬ロボット産業協議会



代表取締役社長 大橋 卓也

JDRONEは、「災害対応」「カーボンニュートラル」「福島復興」におけるドローン運用業務をはじめとしたソリューションビジネスを展開しています。産業用ドローンの運用を受託する「運用サービス」と導入から運用までを支援する「運用支援コンサルティング」を通し、新しい価値を創出し社会貢献してまいります。いずれの事業も社員のたゆまざる技術力と人間力の向上なくして、お客様の満足と信頼を得るサービスを提供することはできません。今後も時代の流れに合わせた人財教育環境を進化させるとともに、今後ともお客様の良きパートナーとしてご愛顧とご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

JDRONEは、次世代ビジネスに向け、無人航空機運用事業を通し、お客様とともに、新しい価値提案をしています。「災害対応」では、レスキュードローン導入・運用指導・訓練等の実施。「カーボンニュートラル」では、各自治体依頼の森林植生状況（立木密度等）調査。「福島復興」では、特殊機体運用と放射線モニタリングなど、各研究機関・自治体と連携し活動をしています。

## Company's Specialty

機体製造／  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



長距離・  
長時間飛行



運用・データ分析



悪天候・  
特殊環境対応



導入支援・  
コンサルティング

## Business Field



専門性・特殊性の高いドローン運用なら

# JDRONE にお任せください

JDRONEでは、産業用ドローンの運用を受託する「運用サービス」と導入から運用までを支援する「運用支援コンサルティング」を展開し、ドローンの継続的かつ効率的な利活用を実現します。

## 運用サービス

### 空撮・測量

調査や測量に関する知識・技術が豊富なエンジニアが、調査内容に合わせて最適な機材と手法を選定し、空撮・測量を計画します。

### 分析・解析

高度な解析技術を駆使してお客様が必要とする情報を提供し、多彩な課題解決をお手伝いします。

### 操縦・航行

インストラクター級のパイロットが、特殊な機体の操縦、長時間/長距離航行の必要な広域調査、自動航行のプログラミングなど、専門性の高い運用に対応します。



森林調査・解析



教育・訓練(消防)



固定翼機運用



防災レスキュー

## 災害対応



## 運用支援コンサルティング

JDRONEでは、プロフェッショナルチームを派遣し、ドローンを導入する背景や課題をしっかりとヒアリングした上で、機体選定、運用方法や飛行ルートの策定、パイロットやエンジニアの訓練、現場へのドローン実装、さらには導入後の機体メンテナンスや運用調整まで、ドローンの導入・運用をトータルにサポート。企業や官公庁による継続的なドローン運用と課題解決を可能にします。



原子力調査・解析

## 福島復興



歩行サーベイ



電波調査



ナラ枯れ調査

## カーボンニュートラル

**J DRONE**

Drone Solution Provider

TOTEC  
TRADING LIMITED

TOTEC  
BUSINESS SUPPORT

TOTEC  
frontier

Japan Circuit

BOOLE JAPAN



## 地域から一番信頼される ドローンカンパニーになる

# PRODRONE

### 会社概要

会社名	株式会社プロドローン
設立	2015年1月15日
本社	愛知県名古屋市天白区中平1-115
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究棟2階 研究室6
従業員数	50人
資本金	1億円
連絡先	052-890-8800
URL	prodrone.com/jp/

### FUKUSHIMA Related



- 2019年：福島ロボットテストフィールド入居  
：「地域復興実用化開発等促進事業費  
補助金」採択



代表取締役社長 戸谷 俊介

「地域から一番信頼されるドローンカンパニーになる」ことをビジョンに掲げ「プロドローンでしかできない機体を世界へ」展開することをめざしています。災害対応・監視・物流ソリューションに注力しており、最大ペイロード30kgでも安定飛行が可能なマルチコプター型ドローン「PD6B-Type3」や、「耐衝撃、温度、風雨、粉塵」といった「ミルスペック」に対応し、最大2時間飛行可能なヘリコプター型ドローン「PDH-GS120」等の機体を有しています。

機体開発を支える重要な存在の一つが、世界屈指のトップパイロットたちを擁する開発チームです。彼らスゴ腕のパイロットが機体を極限状況でコントロールし、状況を即座にフィードバックして、システム、ソフト・ハードウェアエンジニアとともに改善を重ねることで、強靱な機体に作り上げています。机上開発ではできない、エンジニアとパイロットが一体で高品質、高信頼な機体を生み出す開発体制がプロドローンの真骨頂であり核心的な価値です。プロドローンの機体は国と生活を守り、物流を支え、ドローン前提社会での価値創造をめざしています。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発



周辺機器・  
備品の開発・製造



自動制御  
システム開発



長距離・  
長時間飛行

サービス開発・提供



導入支援・  
コンサルティング

## Business Field



# Made in Japanの ドローン機体メーカーであることを軸に 「災害対応」「監視」「物流」の3領域で ドローンの社会実装に貢献する



「製品」「サービス」「受託開発」の3つの事業の相乗効果で成長をめざしています。

「製品」はプロドローン製の機体販売事業で当社最大の強みです。

「サービス」はフライト受託、データ解析、MRO(整備・補修・オーバーホール)等の事業で、他のドローン事業者と共同でサービスを作り上げ、ともに成長します。

「受託開発」は専用機体や要素技術の受託開発事業で、

これを通じて技術および経験の蓄積を進めるとともに、新たな「製品」「サービス」を生み出しています。



## 災害対応

大型ドローンにレーザー測量機を搭載して災害現場の測量を行うことができます。フライト計測終了後、20分程度で現地にて解析を行い、点群データおよび地形図を作成することができます。夜間測量も日中測量と比較して、遜色がないデータを取得することができます。今後は、土砂災害現場での救助活動において、活動が困難となる夜間時にデータを取得することで、迅速性・安全性を高め、現場で必要となる運用のしやすさや、解析処理の高速化などをめざします。



## 監視

KDDIスマートドローンと連携して、2020年1月に福島県南相馬市の沿岸部および周辺の広域施設において、複数のドローンを連携させた警備の実証試験を行いました。ドローンを活用して広域施設を警備する場合、複数台のドローンを連携させることで死角を減らすことができ、より高度なセキュリティを実現できます。本実証試験では、全国をカバーするauのモバイル通信ネットワーク（4G LTE）に対応したスマートドローンを活用し、遠隔からの複数ドローンの制御や多拠点への映像配信、緊急時の急行指示などの運航管理が可能なことを確認しました。



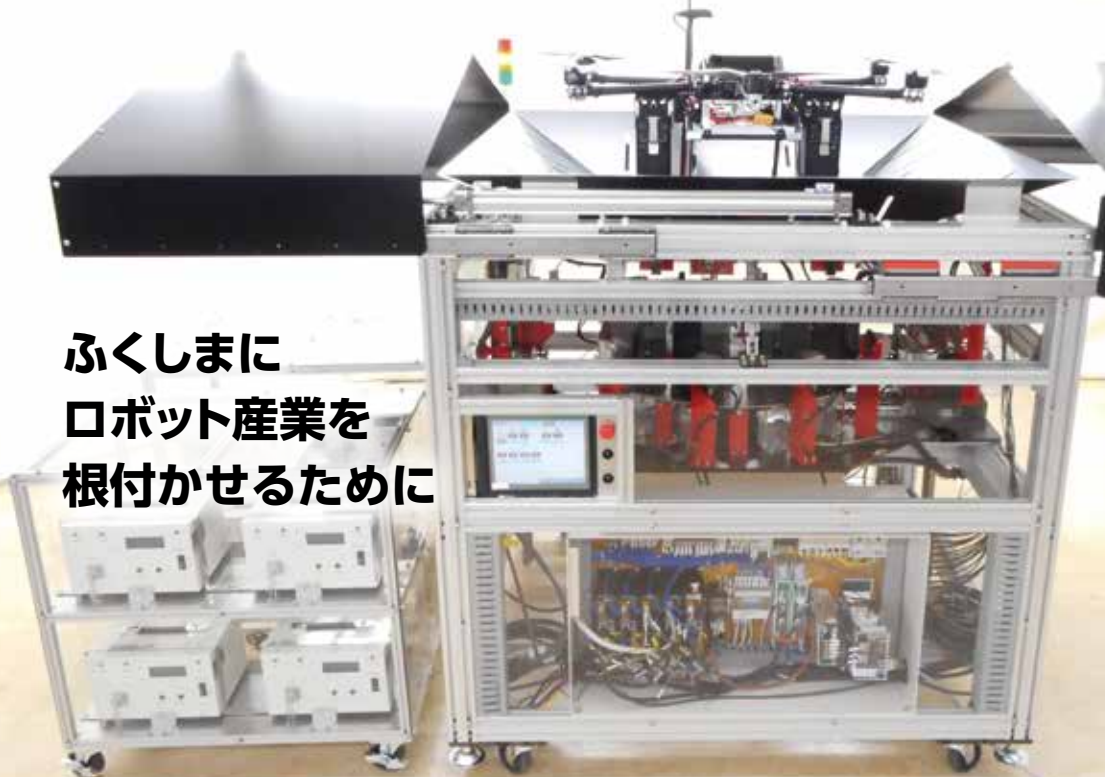
## 物流

長野県伊那市では過疎・中山間地域の課題解決のため2020年の夏からドローンによる買物支援サービスを始めました。また、広島県では医療アクセスが不十分な地域の医療充実のため、離島間や山間部におけるドローンによる医薬品配送を開始しました。

このような日本全国での物流実証に当社の機体が活用されています。



## ふくしまに ロボット産業を 根付かせるために



# AIZUK

Your Robotics

### 会社概要

会社名	株式会社アイザック
設立	2012年8月
本社	福島県会津若松市東栄町1-77 AiCTビル2F
従業員数	11名(2022年4月現在)
資本金	3億3000万円
連絡先	0242-85-8590
URL	aizuk.jp

### FUKUSHIMA Related

- 2012年: 会津若松市で創業(病院、東証一部上場の医療福祉関連企業等が出資する医療介護ロボット等の開発会社として設立)
  - : 会津大学との産学連携を開始
  - : 「ふくしま医療福祉機器開発事業費補助金」採択
- 2016年: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択

#### <所属する県内の協議会等>

- ふくしまロボット産業推進協議会



代表取締役会長 南 嘉輝

株式会社アイザックは、サービスロボットを研究開発する会社として2012年に設立しました。

以来、一般財団法人温知会と密に連携しながら、医療・介護ロボットの研究開発を主に行い、2013年からは災害対応ロボットの研究開発を、さらには2016年にドローンの連続航行を可能にする「自動バッテリー交換システム」を開発しました。耐久性・安全性に配慮し、30秒以内という時間短縮を実現しています。

設立当初より、福島県、県立大学、県内外の国立大学との産官学連携にも積極的に取り組むとともに、高い技術レベルを持った県内の中小企業と協業することで技術の蓄積を行っております。

今後も、日本のロボット産業の将来を見据えながら、我々が福島県という地域にあって、何を為すべきかを常に考え、広く福島県の復興とロボット産業集積に貢献できる企業をめざし研究開発を進めてまいります。

今後とも、皆さまの温かいご支援のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



機体等販売・リース

## Business Field





## The Drone Basics for Industries

# AIZAWA

### 会社概要

会社名	會澤高圧コンクリート株式会社
設立	1963年10月1日
本社	北海道苫小牧市若草町3-1-4
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究室7号室
従業員数	618名(2021年4月現在)
資本金	6,390万円
連絡先	011-723-6600
URL	aizawa-group.co.jp

### FUKUSHIMA Related



- **2020年**: 福島ロボットテストフィールド入居  
: 「自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金」採択
- **2021年**: 浪江町と「豪雨/津波防災支援システム「ザ・ガーディアン」の実用化開発に係る連携協定」締結  
: 浪江町と「工場立地に関する基本協定」締結
- **2022年**: 浪江町に福島RDMセンター（研究開発型生産拠点）開設





代表取締役社長 會澤 祥弘

創業以来、ひとの命を守るインフラ整備の一翼を担ってきた当社は、巨大地震による津波防災、激甚化する豪雨災害に対する追加の備えとして統合防災支援システムの構築を進めています。当社が2023年4月に浪江町南産業団地に「福島RDMセンター」を建設するのを機に、「ザ・ガーディアン」の国内初実装と新しい防災テック産業の育成をめざして、当社と浪江町が開発連携することで合意したものです。

「ザ・ガーディアン」は、(1)ゲリラ豪雨等による河川氾濫、(2)地震による津波被害、といった主に水にまつわる緊急事態について早期警戒情報を住民サービスとして提供することで、ひとりでも多くの命を守ることをめざす避難支援型の衛星・ドローン活用の統合情報システムです。

500ccエンジン搭載ドローン「AZ-500」は、2022年中に浪江町内に別途設置する耐震性能と給油タンクを持つコンクリート製ハウジング内に防災専用機として常設され、引き続き、実用化に向けた検証などを進める計画です。統合システムとしての実装は2024年3月を予定しています。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



長距離・  
長時間飛行



機体等販売・リース



悪天候・  
特殊環境対応



修理・メンテナンス

## Business Field





正義感をもって、  
福島の安全安心を護る。



## 会社概要

会社名	ALSOK福島株式会社
設立	1969年4月1日
本社	福島県郡山市喜久田町字松ヶ作16番地98
従業員数	804名(2022年4月現在)
資本金	2億円
連絡先	024-959-1800
URL	fukushima.alsok.co.jp

## FUKUSHIMA Related



- 2017年: 「ロボット関連産業基盤強化事業」採択
- 2018年: 有線ドローンによる広域監視サービス開始
  - : ALSOK空撮サービス開始
  - : メガソーラー向け空撮サービス開始
- 2019年: 南会津町と「災害時等における無人航空機による協力に関する協定」締結
- 2020年: ドローンによる有害鳥獣生態調査開始
- 2021年: ドローンによる農薬散布サービス開始



代表取締役社長 前田 泰彦

私たちALSOK福島は、全社の組織力を最大限に生かして復興関連事業に全力で取り組んでおり、現在においては深刻化している鳥獣被害への取り組みとして、囲いわなによる「有害鳥獣駆除サービス」を開始するなど、福島の未来を見据えた地域の住環境整備にも取り組んでおります。

また、従来のサービスとして法人企業の各種施設や公共施設などの施設警備、設備管理に加え、現金輸送業務を生かした売上金管理「入金機オンラインサービス」の提供、高齢者やお子様の見守りのための「HOME ALSOKみまもりサポート」など、質の高い幅広い商品を取り揃えております。そのなかでも特に推進している事業として高い技術力を必要とする、飛行ロボットを利用した「空撮サービス」や「ドローンによる農薬散布」など人手不足の解消、労務軽減に取り組んでおります。

これからも、24時間365日いつでも地域社会に密着し、多様化するお客様のニーズに合わせた「安全・安心」のサービスを提供させていただき、更なる信頼と企業価値の向上をめざしてまいります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



長距離・  
長時間飛行



オペレーター育成・  
人材派遣



悪天候・  
特殊環境対応



機体等販売・リース

## Business Field



※「その他」は、獣害調査

# ドローンの隊列飛行で 面・空間情報を計測



## 株式会社 eロボティクス

### 会社概要

会社名	株式会社eロボティクス
設立	2017年8月
本社	福島県南相馬市原町区北原字巢掛場69 デュースビル 2階東
従業員数	9名(2022年5月現在)
資本金	2,000万円
連絡先	0244-26-7175
URL	e-robo.jp

## FUKUSHIMA Related

- 2017年: 南相馬市で創業
- 2018年: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- 2021年: 「Fukushima Tech Create」採択  
: 「産学連携ロボット研究開発支援事業費補助金」採択

### ＜所属する県内の協議会等＞

- ふくしまロボット産業推進協議会
- 南相馬ロボット産業協議会



代表取締役 板羽 昌之

環境技術の一翼を担うべく自律型産業用ロボットを用いた新たな環境ビジネスを創出するために2017年6月に設立しました一般社団法人環境ロボティクス協会の理事長として、協会の発展にも協力しています。既にドローン分野では、世界各国で小型のマイクロドローンから、人が乗れる大型機まで機体やシステムの開発では鎬を削っています。そこで私たちの会社では、「ニーズを汲み取り、それに応えることのできる会社」を理念としています。

今後、ロボット化が進む地球上において、人間がやるべきことをしっかりと迷うことなく、ロボットに託すことができるよう、平和に貢献してまいります。どうぞ、引き続き関係者の皆さまのご支援とご協力をお願い申し上げます。株式会社eロボティクスは、世界のAIの潮流のなか、今後急速に発展する環境ビジネスとロボット産業における担い手として2017年8月に創立しました。AI・ロボティクス技術により、陸・海・空における社会課題を解決して私たちの生活を普段から守ってくれている人を技術でサポートして、安心安全に暮らせる持続可能な世界をめざしています。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



悪天候・  
特殊環境対応



導入支援・  
コンサルティング



オペレーター育成・  
人材派遣



機体等販売・リース

## Business Field



※「その他」は、環境

未来を支えるセキュアな国産ドローン

蒼天  
SOTEN



ACSL

## 会社概要

会社名	株式会社ACSL
設立	2013年11月
本社	東京都江戸川区臨海町3-6-4 ヒューリック葛西臨海ビル2階
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜栄掛場45-245 南相馬市産業創造センター
従業員数	70名(2021年12月末現在)
資本金	45億円
連絡先	03-6661-3870
URL	acsl.co.jp

## FUKUSHIMA Related



- 2020年：南相馬市産業創造センター入居

<所属する県内の協議会等>

- 南相馬ロボット産業協議会



代表取締役社長 鷲谷 聡之

ACSLは2013年の創業以来、ドローンを「空飛ぶロボット」として開発してきました。

当社が独自に開発した自律制御ソフトウェアは、人に例えれば「頭脳」の部分であり、ドローンの動作制御、認知機能を含むすべてを司る最も重要な部分です。この制御技術について、我々は技術開発を着実に進めてきました。

今後も、「技術を通じて、人々をもっと大切なことへ」をミッションに掲げ、未来を見据えた持続可能社会のため、また、我々のロボティクス技術が当たり前な安心・安全な技術として社会に受容されるために邁進してまいります。

当社は、産業分野における既存業務の省人化・無人化を実現するために、国産の産業用ドローンの開発を行っており、特に、画像処理・AIのエッジコンピューティング技術を搭載した最先端の自律制御技術と、同技術が搭載された産業用ドローンを提供しています。既にインフラ点検や郵便・物流、防災などのさまざまな分野で採用されています。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



自動制御  
システム開発



機体等販売・リース



長距離・  
長時間飛行



悪天候・  
特殊環境対応

## Business Field





空から、素早く高性能な測量を



## 会社概要

会社名	株式会社大和田測量設計
設立	1986年9月
本社	福島県双葉郡広野町上浅見川字山崎50-4
従業員数	45名(2022年4月現在)
資本金	1,000万円
連絡先	0240-27-4151
URL	geo999.com

## FUKUSHIMA Related



- 1986年：広野町で創業
- 2017年：「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- 2020年：「Fukushima Tech Create」採択

### <所属する県内の協議会等>

- 一般社団法人福島県測量設計業協会
- ふくしまロボット産業推進協議会





代表取締役社長 大和田 幹雄

最近のi-Constructionの一環である測量技術の進歩は、めまぐるしいものがあります。当社もUAV航空レーザ、地上レーザなどの最新計測機器の導入などを行い、技術者不足解消、働き方改革の推進を図るなど、社会の急激な変化を的確に予測し、迅速に対応できる会社として取り組んでいます。

また2011年震災の際は、福島第一原発事故により一時県外に避難をしましたが、一か月後には町からの要請で復旧復興計画に参画し、復旧復興計画はもちろんのこと、コンピュータ上に、さまざまな付加情報を持たせて地理情報を参照できるようにするGIS技術や、衛星を用いた測位技術を得意としていたことから、町民の皆さまに放射線量を知らせるため、歩行・走行放射線計測システムやUAVによる放射線計測システムなどを新たに開発し、町民の皆さま方の不安を払拭することができました。

新しい技術を駆使し社会に貢献できるよう、これからも社員一同、精一杯努めてまいりますので、どうぞご支援・ご指導のほどよろしくお願いいたします。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



自動制御  
システム開発



運用・データ分析



システム連携・  
構築



導入支援・  
コンサルティング

## Business Field





## 農業に必要なのは データによる デジタルイノベーション



### 会社概要

会社名	GINZAFARM株式会社
設立	2007年10月5日
本社	東京都中央区銀座1-3-1北有楽ビル2F
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜栄掛場45-245 南相馬市産業創造センターB棟
従業員数	20名
資本金	1億8000万円
連絡先	03-6228-6565
URL	smart.ginzafarm.co.jp

### FUKUSHIMA Related



- **2019年**: 南相馬市ほかと「果樹農家向けのスマートアプリ開発、実用化の早期実現に向けた相互協力連携協定」締結
- **2020年**: 南相馬市産業創造センター入居  
: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- **2022年**: 南相馬市内で「LTE無人航空管制システム活用 無人飛行ドローンによる薬、検体配送システム実用化」に向けた実証試験実施

#### <所属する県内の協議会等>

- ・ 南相馬ロボット産業協議会



代表取締役社長 飯村 一樹

農業は多くの課題を抱えています。そのひとつに継承が難しい属人的な技術が挙げられます。生産も流通も可視化されたデータやマニュアルがないために再現性に欠け、少子高齢化も重なり、就農者が増えない現実があります。一方で、世界を見ると人口増加や環境変化に伴い、食料生産が追いついていません。現在の日本は豊かな国だと言えますが、近い将来、海外から農産物が輸入できない可能性も否定できないのです。最近では農業に興味を持つ若者が増えていますが、まだまだ属人化している産業構造や労働力不足、生産と流通のミスマッチといった農業が抱える問題を解決するには至っておりません。今こそ日本の農業、そして世界の農業を本気で考えて行動するタイミングなのです。私たちのミッションはアグリテック(Agriculture: 農業×Technology: テクノロジー)を最大限に社会実装すること。農業は産業界最後の課題であり、いわば「ラストフロンティア」。旧態依然であった農業を変えるため、生産・流通・販売をデータ化するデジタルイノベーションを起こし、農業の未来に新常識を創ります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



自動制御  
システム開発



運用・データ分析



システム連携・  
構築



導入支援・  
コンサルティング

## Business Field





空から、世界を進化させる



TerraDrone

### 会社概要

会社名	テラドローン株式会社
設立	2016年2月
本社	東京都渋谷区道玄坂1-19-9 第一暁ビル5階
福島拠点	福島県南相馬市小高区飯崎南原65-1
従業員数	単体60人(連結160人)
資本金	2億9975万円
連絡先	03-6419-7193
URL	terra-drone.net

### FUKUSHIMA Related



- 2016年：南相馬市に東北支社を開設  
：「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- 2020年：東北支社をTerra Lidar生産拠点兼福島R&Dセンターに再編



代表取締役 徳重 徹

テラドローンは、本社を東京に置き、全国に拠点を構え、海外においても欧州と東南アジアの国内外にてドローンや空飛ぶクルマ等のエアモビリティにおけるドローンソリューションを提供しています。

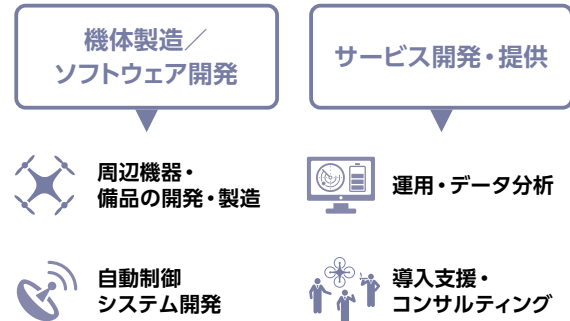
特に、運航管理分野は、ドローンやエアモビリティの社会実装の基盤ですが、世界で国家レベル含む導入数No.1であるグループ会社Unifyをとおして、世界8か国にわたる「空の運航管理プラットフォーム」を構築しています。

また、市場がまだまだ伸びる点検や測量分野では、すでに3,000件以上の実績を有しています。

点検や測量といった産業用途は、市販汎用ドローンの基本機能だけではカバーできません。そのため、鉄塔やタンク等で傷んでいるところを検査する専用のドローンを開発し、国内外で点検を実施しています。

このような市場ニーズに合った「ドローンソリューション」をハード／ソフトウェアの開発をとおして、提供していきます。

## Company's Specialty



## Business Field





## インフラ+100年寿命への貢献

# **DENSO**

## Crafting the Core

### 会社概要

会社名	株式会社デンソー
設立	1949年12月16日
本社	愛知県刈谷市昭和町1-1
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83番 福島ロボットテストフィールド 研究室11
従業員数	45,152人(単独)
資本金	1,875億円
連絡先	0566-55-0629
URL	denso.com/jp

### FUKUSHIMA Related



- **2019年**: 福島ロボットテストフィールド入居  
: ドローンによる橋梁点検サービス開始
- **2020年**: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- **2021年**: 南相馬市ほかと「橋梁維持管理のDX化に係る連携協定」締結



まちづくりシステム開発部  
UAVソリューション事業推進室 室長 光田 徹治

デンソーは、社会インフラ維持管理に向けた取り組みとして2019年からドローンによる橋梁点検サービスを開始しており、2021年に福島県南相馬市および測量設計業協同組合と橋梁維持管理のDX化について協定を締結し、ドローンやAIを活用した維持管理業務の「デジタル点検技術」の開発に取り組んでいます。

インフラの維持管理コスト低減が社会課題となっており、南相馬市では課題先進地域として、橋梁維持管理の合理化に取り組んでいます。当社は南相馬市と連携し、ドローンを用いたインフラ点検システムの社会実装の形を浜通り地区で構築・実証しています。具体的には、ドローンやAIを活用し、損傷箇所やひび割れなどを3Dモデル上に記録し、維持管理業務の課題や改善点について検証していきます。

従来の近接目視や打音検査といった方法に、ドローンによる近接撮影技術と画像解析技術を組み合わせることで、精度が高く効率的な橋梁点検ソリューションを提供し、社会インフラの安心・安全に貢献します。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



周辺機器・  
備品の開発・製造



運用・データ分析



自動制御  
システム開発

## Business Field





信頼できる  
国産ドローンメーカーでありたい



**DroneWorkSystem**

**FUKUSHIMA Related**



- 2018年: DWS-TC ドローンスクールいわき開設
- 2021年: 福島県産ロボット「ふくロボ」認定

## 会社概要

会社名	株式会社DroneWorkSystem
設立	2018年5月
本社	福島県いわき市常磐関船町1-10-14
従業員数	15名
資本金	1,000万円
連絡先	0246-68-6534
URL	d-w-s.co.jp





代表取締役 手島 朋広

株式会社DroneWorkSystemは、時代ごとに変化する農業、林業、空撮、救助などの事業にドローンを活用した日々の経験、実験を重ね、解決策を見出し、検証し、実証してまいりました。おかげさまで全国各地のご利用者の皆さま方に信頼をいただける国産ドローンメーカーへと発展を続けています。

しかしながら、顧客様の主な事業である農業、林業を含め高齢化問題やそれに乘じた業務の簡素化の問題など課題は山積みです。ドローンという機械を通じて、顧客様と一緒に顧客様が抱えるご負担、不安等を少しでも払拭することができる、「信頼できるメーカー」でありたいと願います。これからもさまざまなご意見を内外から取り入れ、新しい創造とそれに見合った顧客様が見出す価値を念頭に、日々商品・サービスの提供に努めてまいります。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発



周辺機器・  
備品の開発・製造

サービス開発・提供



導入支援・  
コンサルティング



オペレーター育成・  
人材派遣



機体等販売・リース

## Business Field





## あなたの期待に応える 技術と想像力



**NESI Inc.**

### 会社概要

会社名	株式会社NESI
設立	1984年3月
本社	茨城県ひたちなか市新光町38
福島拠点	福島県いわき市平字作町1-9-3 村山ビル3F
従業員数	368名(2020年4月現在)
資本金	2,000万円
連絡先	029-264-2221
URL	nesi.co.jp

### FUKUSHIMA Related



- **2011年:** 航空機モニタリングに関するシステム開発、測定、解析等の業務に参画
- **2015年:** いわき事務所開設
- **2016年:** 「ロボット関連産業基盤強化事業」採択
- **2017年:** 除染対象の帰還困難区域における放射線測定において、当社の放射線測定用ドローンを使用
- **2019年:** 福島県産ロボット「ふくロボ」認定

#### <所属する県内の協議会等>

- ふくしまロボット産業推進協議会



代表取締役社長 中村 邦浩

株式会社NESIは、1984年3月の設立以来、「総合情報システムサービスの提供を通して、原子力平和利用をはじめとした広範な産業分野に貢献し、豊かで暮らしやすい社会の実現に寄与する」ことを企業理念として掲げ、お客様のニーズに応えられるよう技術の研鑽と人材育成・技術伝承に力を入れてまいりました。

ドローン関連につきましては、ソフトウェア開発とネットワークの構築・運用の経験に加え、福島での放射線測定ドローンや災害対策用地上型ロボット開発で培った技術を活かして、モニタリング情報・ミッション作成・ステータス確認等を統合したアプリケーション開発やドローンのカスタマイズなど、お客様のニーズに合わせたドローン・ソリューションをご提供いたします。

## Company's Specialty

機体製造/  
ソフトウェア開発

サービス開発・提供



周辺機器・  
備品の開発・製造



運用・データ分析



システム連携・  
構築

## Business Field



# 100kmを30分で移動する空飛ぶクルマ



## 会社概要

会社名	テトラ・アビエーション株式会社
設立	2018年6月
本社	東京都文京区弥生二丁目15番10-101号
福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜新赤沼83番 研究室9
従業員数	13名(2022年5月現在)
資本金	2億6488万円
連絡先	050-3145-0155
URL	tetra-aviation.com

## FUKUSHIMA Related



- **2019年:** 福島ロボットテストフィールド入居  
: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択(福島ロボットテストフィールドを用いた「空飛ぶクルマ」(有人垂直離着陸型航空機)の離着陸時健全性評価基礎技術の実証)
- **2020年:** Mk-3の飛行試験実施  
: 同補助金採択(eVTOLの推進系多重化技術の実証)
- **2021年:** 南相馬市と「連携協力に関する協定」締結  
: 同補助金採択(乗用PeVTOLの販売用KIT機実用化実証)  
: Mk-5の飛行試験開始
- **2022年:** 東日本大震災・原子力災害伝承館でMk-3機体実機常設展示開始  
: 「マンガでわかる!空飛ぶクルマ」刊行

### <所属する県内の協議会等>

- ぶくしま次世代航空戦略推進協議会



代表取締役社長 中井 佑

テトラ・アビエーション株式会社は、2018年6月に設立された一人乗りの航空機(パーソナルeVTOL:いわゆる空飛ぶクルマ)を開発するオールジェンダー、オールネーションのスタートアップです。2023年の機体販売や2025年頃に2地点間移動サービスを提供し、世界中で移動革命を実現します。

日本では経済産業省・国土交通省とともに空の移動革命官民協議会に参画し、技術と法律の両側面からマーケットを構築するために邁進しています。一方で、FAA(米国連邦航空局)から、日本企業として初めてのeVTOLとして実験航空機の認定を取得するなど、国際マーケット開拓に積極的に取り組み、新たなモビリティ産業に参入しています。当社では空の新たなモビリティ産業に対して関心のある投資家・事業会社さんからのスポンサーシップや出資を前提とした業務提携を締結し、開発を進めています。出資やスポンサーにご興味のある方からのご連絡をお待ちしています。

### Racing Model : Mk-3

Mk-3(マークスリー)は103ヶ国、850社以上のチームが参加する国際eVTOL開発コンペ「GoFly」において、2年以上の期間をかけて行われたコンペを勝ち抜き、唯一賞金を獲得した機体です。



### Commercial Model : Mk-5

Mk-5(マークファイブ)は、すでに米国でSpecial ACを取得、福島ロボットテストフィールドや米国で飛行試験も行っています。ご購入いただいたお客様には2022年度中をめどに納品予定として開発を進めています。



空を、走ろう。



## 会社概要

会社名 株式会社SkyDrive  
設立 2018年7月  
本社 東京都新宿区  
従業員数 110名(2022年1月現在)  
資本金 1億円(2022年1月時点)  
連絡先 info@skydrive.co.jp  
URL skydrive2020.com

## FUKUSHIMA Related



- **2019年:** 浪江オフィス開設  
: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択(「空飛ぶクルマ」における航続距離延長に向けた研究開発と実証実験)
- **2020年:** 南相馬オフィスに移転  
: 同補助金採択(大型ドローンの有人地帯での目視外飛行に向けた信頼性向上に関する開発と実証実験)

### <所属する県内の協議会等>

- ふくしま次世代航空戦略推進協議会(設立メンバー)



代表取締役CEO 福澤 知浩

100年に一度のモビリティ革命を牽引する。初めて船が誕生した時、初めて蒸気機関車が生まれた時、初めてT型フォードが量産された時。人類の歴史はモビリティの変化によって大きく変わってきました。今、我々が挑戦するのは空を日常的に移動できる世界の発明です。航空機の技術やドローンの技術、自動車の技術を基にしたエアモビリティ(空飛ぶクルマ)によって、日常的に空を使って移動することができるようになります。

SkyDriveは2019年12月から有人飛行試験を開始。2020年8月の公開有人飛行試験の成功を経て、あまたある空飛ぶクルマの会社の中でも、世界の中でも随一のトッププレイヤーまで来ました。ここから2025年頃の事業化に向け、一気に加速します。またその過程で、産業の自動化に寄与する物流ドローンでも大きな付加価値を提供してまいります。

日本発の空飛ぶクルマで、「移動をもっと楽しく、もっと自由に」。安心・安全・快適なエアモビリティ社会を幕開けすべく、皆さまからのご支援をいただくと幸いです!

### 国産物流ドローン「SkyLift」


1回の飛行で30kgの重量物を運ぶ国産の物流ドローンを、2019年より販売開始しました。コストや地形的に、クレーンやヘリの活用が難しい現場でも、重量物を安全に自動運搬し、非着陸での荷下ろしも可能です。これまで人が行っていた物資運搬に伴う危険作業の削減、作業時間の短縮、人的負荷軽減に寄与します。



©SkyDrive



©SkyDrive



モノづくりで、  
防災・減災に貢献したい



### 会社概要

会社名	株式会社タカワ精密
設立	1979年4月
本社	福島県南相馬市原町区大木戸字八方内77番地
従業員数	40名
資本金	3,000万円
連絡先	0244-22-6201
URL	takawaseimitu.co.jp

### FUKUSHIMA Related



- 1979年: 南相馬市で創業
- 2014年: 水中ロボット「ラドほたる」の開発に参画(P15-16)
- 2017年: 「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- 2018年: 「地域未来牽引企業」選定
- 2019年: クローラ型ロボット「MISORA」の開発に参画
- 2021年: 「MISORA」が「World Robot Summit 2020」福島大会のインフラ・災害対応部門災害対応標準性能評価種目で準優勝

#### <所属する県内の協議会等>

- ふくしまロボット産業推進協議会
- 南相馬ロボット産業協議会





取締役 渡邊 光貴

タカワ精密は、1979年に福島県南相馬市で創業し、40年以上にわたり地域に根差し、産業機械の受託開発を行っています。工場の自動化を実現する「FA(ファクトリー・オートメーション)設備」の設計から部品制作・組立・配線まで、アッセンブリー式に一貫して対応するほか、精密治工具・金型等の設計製作を行っています。近年はロボット開発事業に参入し、水中ロボットシステムの開発などにチャレンジしています。

当社は創業以来、常に新しい創造・価値観を見極め、広く厚い信頼を得られる企業をめざして取り組んでまいりました。地球環境や天然資源への配慮など、高度化する社会的ニーズをはじめモノづくりの環境も大きく変化してまいりました。タカワ精密は、今後もより一層の設備と社員の技術向上・教育によって、完成度の高いモノづくりを創造してまいります。高品質で信頼性の高い製品を提供することを常に心がけ、私たちの創造への努力が社会に貢献し信頼され、明日へつながるよう日々研鑽に努めてまいります。

### ロボット開発の例 水中ロボット「ラドほたる」


福島工業高等専門学校や県内企業との連携により、2014年から開発に着手。福島第一原子力発電所内の原子炉格納容器内部調査やデブリサンプリングを補助可能な、超小型半自律の耐放射線性の水中ロボットシステムを開発。弊社は、構造設計及びメカ製作を担当。(詳細はP15-16参照)



### クローラ型ロボット「MISORA」

南相馬の地元企業11社で共同開発した災害対応クローラロボットです。弊社が担当したアームは、コンパクトに収納されていますが、高所作業にも対応できるように最大で約1mになります。アームの長さや強度のバランスに大変苦労しました。





## ロボット・ドローンから、 ビジネス系・制御系まで 幅広い事業分野における ICTソリューションプロバイダー



株式  
会社

東日本計算センター

East Japan Accounting Center Co.,Ltd.

### 会社概要

会社名	株式会社 東日本計算センター
設立	1965年11月
本社	福島県いわき市平字研町2
従業員数	327名
資本金	4,000万円
連絡先	0246-21-5500
URL	eac-inc.co.jp

### FUKUSHIMA Related



- 1965年：平市(現 いわき市)で創業
- 2015年：会津大学ロボット事業に参画／会津大学先端ICTラボに会津オフィス開設
- 2016年：「地域復興実用化開発等促進事業費補助金」採択
- 2017年：水中ロボット「ラドほたる」の開発に参画(P15-16)  
：「地域未来牽引企業」選定
- 2019年：いわき市に研究開発拠点「ながとイノベーションセンター」開設

#### <所属する県内の協議会等>

- ・ ぶくしまロボット産業推進協議会



代表取締役社長 鷲 弘樹

東日本計算センターは、1965年の設立後、受託計算業務、センター業務から出発し、システムエンジニアサービス、ソリューションサービス、システムインテグレーションサービス、セキュリティコンサルティング、お客様のコアビジネス周辺のビジネスプロセスアウトソーシング業務と徐々に事業内容を拡大してまいりました。

近年ではR&Dセンターを設置し、半歩先の技術を研究、実証し、主にロボット・ドローン関連分野に注力しています。2015年会津大学ロボット事業へ、2016年ドローン隊列飛行システム、2017年福島第一原子力発電所の廃炉に向けた水中ロボット「ラドほたる」の開発に参画しました。2019年にいわき市の廃校を利用した「ながとイノベーションセンター」を開設し、R&Dセンターで推進した産学連携プロジェクトの具体化を進めています。

東日本計算センターは、お客様や社会とともにICTによって課題解決と成功を達成し、企業戦略上の良きパートナー、付加価値を提供するソリューションプロバイダー、トータルな情報サービス企業をめざして成長してまいります。

## ドローン隊列飛行システム(高高度3次元隊列飛行)

### システム概要

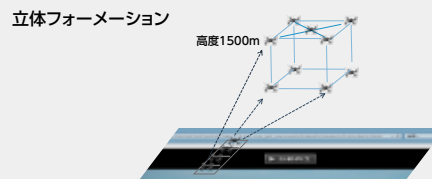
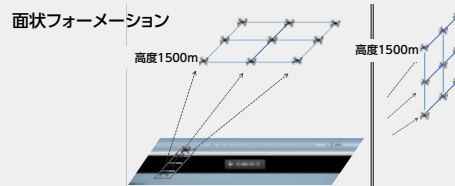
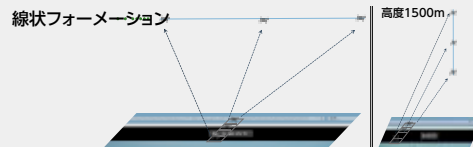
高度 max. 2000m、max. 27機の自動飛行による3次元隊列飛行システム  
さらに3拠点同時隊列飛行も可能

### システムの特徴

- ・通信経路自動切換え (WiFiとLoRa)
- ・長距離多点短周期の通信制御 (LoRa)
- ・飛行前の自動システム診断
- ・3次元空間情報や機体情報の表示
- ・帰還や停止等の機体制御
- ・目視外飛行のための長距離多点映像伝送

### 特許出願中

『衝突回避経路の自動生成』














# 社会実装をめざした実証試験の実施例

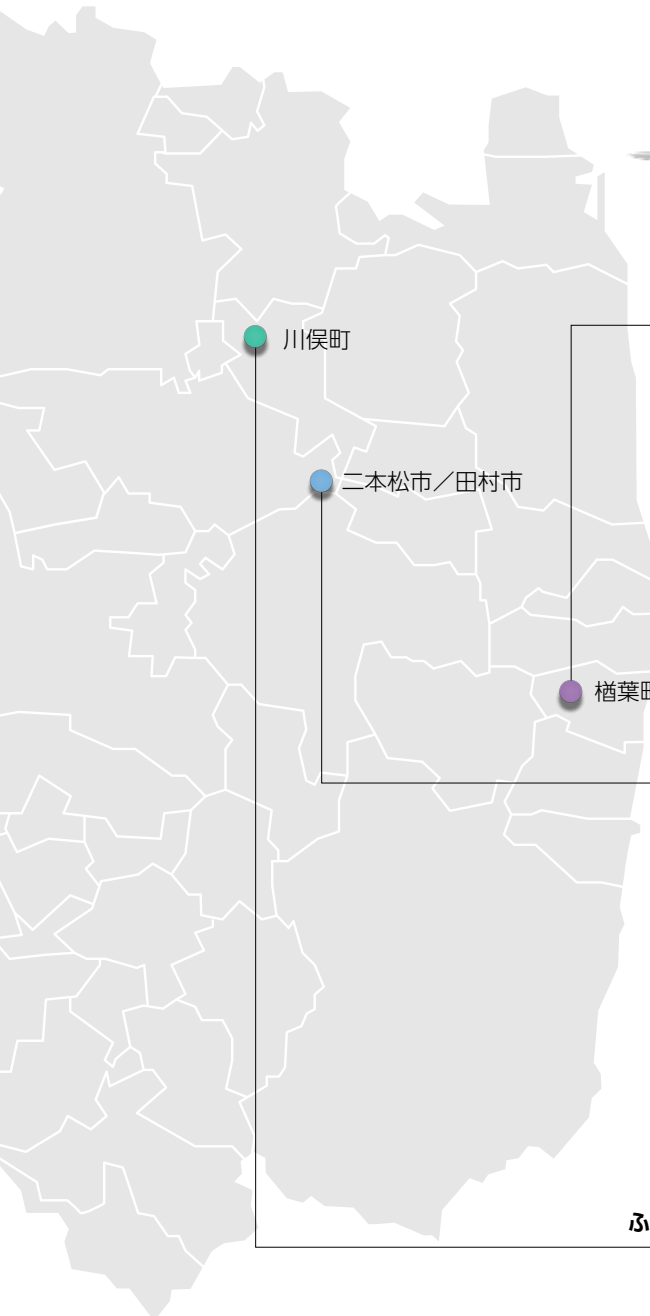
2022年1月～5月

「FUKUSHIMA DRONE 2022」では、福島県内の事業者とともに、ビジネスとして社会実装を果たすための課題特定を目的とした実証試験を、2022年1月より計画・実施しています。計画策定において重要視しているのは、今後のドローンの活用分野を見込んだフィールドの選定と、コスト評価に基づく、ビジネス実装した場合のサービス価格設定の検討です。成長産業としてドローンの市場規模の拡大が期待されるなか、「レベル4」適用後に、速やかなビジネスへの移行を果たせるような実証試験を進めていきます。

## 各実証試験の対象分野と実施主体

実証試験に当たっては、おのおのの対象分野において、相対的な「強み」を有し、サービス提供への移行に即応し得る事業者を、福島県内事業者より選定し、実施しています。

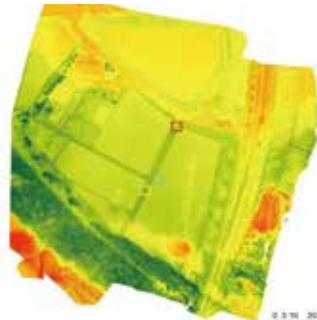
	実証Ⅰ：圃場 見回りサービス	実証Ⅱ：近距離配送サービス	実証Ⅲ：山林 測量
分野	 <p>農業</p>  <p>運用・データ分析</p>	 <p>物流</p>  <p>周辺機器・ 備品の開発・製造</p>  <p>導入支援・ コンサルティング</p>	 <p>測量</p>  <p>周辺機器・ 備品の開発・製造</p>  <p>導入支援・ コンサルティング</p>  <p>機体等販売・リース</p>
実施主体	<p>WorldLink &amp; Company</p>		<p>WorldLink &amp; Company</p> 



WorldLink&Company

2022年1月

実証I: 圃場 見回りサービス



実証II: 近距離配送サービス



アルサ

2022年3月

実証III: 山林 測量



ふたば、WorldLink&Company

2022年5月

# 実証I: 圃場 見回りサービス

農業

データ分析・活用

## 実施概要

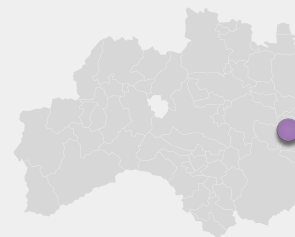
目的	農地の圃場巡回作業へのドローン導入の効果について、①作業効率性、②コスト、③得られる情報と質、④課題の4つの観点から評価を行い、新たな圃場巡回サービスの立ち上げを検討すること	
ドローンによる確認項目	<p>◆営農実態： 作付の有無</p> <p>◆農業生産基盤状態： 雑草繁茂状況、灌漑機能の不備の有無、湛水状況、土羽・石積崩壊の有無 等</p> <p>◆作物生育状態： 病害虫発生の有無、追肥の判断、収穫適期の判断 等</p>	
使用機材	<p>Phantom 4 RTK (DJI社製)</p>  <p>営農実態と農業生産基盤状態を確認するための可視画像を取得</p>	<p>P4 M (DJI社製)</p>  <p>搭載するマルチスペクトルカメラにより、作物の生育状態の診断の可否を検証する参考データを取得</p>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>圃場間移動100km圏内を前提条件とし、基本サービスと分析オプションに分け、顧客ニーズに合わせた、多様なサービスを提供可能</li> <li>現在主流であるDJIの機体に限らず、マルチベンダーにさまざまな機体で対応が可能</li> </ul>	
結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>限られた担い手で大規模営農を維持していく上で、管理圃場に手が回らない地域において、取得情報を共有することにより品質・収量の安定化に寄与</li> </ul> <p>【料金例】150万円(税抜)/1シーズン(6ヶ月)</p> <p>【概要】隔週で圃場18ヶ所を機能点検実施</p> <p>【ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>約2haの上空写真で広域の状況を一目で把握</li> <li>圃場あたり、気になるポイント4ヶ所を地上分解能1cm/pixelの高詳細画像で機能点検が可能</li> </ul>	

## 実施期間

2021/12~2022/1  
現地飛行日時:2022/1/6

## 実施場所

福島県双葉郡楢葉町大谷熊野に位置するタマネギ圃場:約0.5ha



## 実施主体

**WorldLink  
& Company**

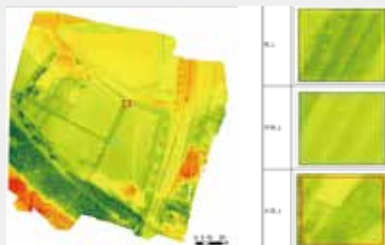
企業情報:P33-36参照

## データ取得により求めるアウトプット

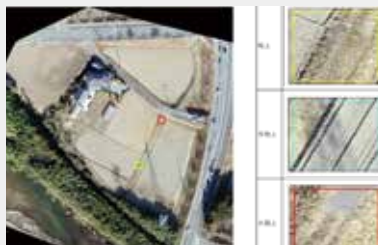
ドローン導入効果の定量化:  
効率性、人件費削減、付加価値  
コスト評価による  
サービスメニュー開発



0.2ha 出穂期頃の例



マルチスペクトル撮影



オルソモザイク画像

### サービス提供のあるべき姿

サービス活用前	人件費	規模拡大に投資 オプションサービス
	償却費	基本サービス料
	販売管理費	償却費
	材料費	販売管理費
サービス活用後		材料費

### 実施概要と今後に向けて

- ・ 約0.5haのタマネギ圃場を対象として、異なる2種のドローンを複数の高度で飛行。高度やセンサーの違いが地上の見え方や作業効率、安全性などに与える影響を明らかにした。
- ・ 巡回方法は、圃場内数ヶ所の「スポット撮影」と、全域を同一の地上分解能で撮影し圃場全体の地図を作成する「サーベイ撮影」の2つのシナリオを実施。「スポット撮影」はUAVの手動による飛行、「サーベイ撮影」は事前に自動航行のルートを設定し飛行させた。
- ・ これら2つのシナリオに基づく比較・検証により、サービスレベルやコスト、効率性を評価してきたが、今より収益が向上し、規模拡大によりさらに収益を拡大することが可能となるよう、農業者モニターを設置するなどして、顧客価値をより高めるサービスメニューを継続して検討していきたい。

UAVの技術革新は非常に速いため、現場での作業方法や使用する機材についても状況に合わせて更新していくことが望ましい。技術革新に対して、法律の整備をどのように進めていくかも巡回業務を考える上で非常に重要である。本実証で例示した商品プランでは、2名体制で作業を行うこととしているが、規制が緩和され補助者を配置せず1名のみで業務ができるようになれば業務の生産性は大きく向上し、サービス価格の低減に寄与できる。イノベ構想がスローガンとして掲げる「あらゆるチャレンジが可能な地域」にするという観点からも、法律の整備や規制緩和は重要な課題であり、今後、特区制度などを活用した浜通り地域独自のUAV巡回業務を官民が共同し創り出していくことが望まれます。

株式会社WorldLink&Company 福島サービスセンター長 佐藤 裕也



# 実証Ⅱ：近距離配送サービス

物流

備品の開発、  
機器リース、導入支援

## 実施概要

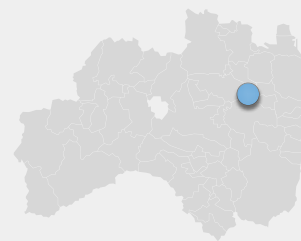
目的	ドローンを用いた、営農者・キャンプ場間の食材配送の実現性評価 ・山間部におけるドローン配送の技術実証 ・コスト評価に基づく事業性評価									
使用機材	<b>Matrice 600 (DJI社製)</b> 	<b>ドローンウインチ (岡谷鋼機製)</b> 								
実証における諸条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操縦者は機体を常時目視範囲内で飛行させること</li> <li>・輸送物重量 2~2.5 kg (シイタケ:容器的重量も含む)</li> <li>・風速2~3m/s(地上1.5m 地点で測定)</li> <li>・目的地点での輸送物の受け渡しは補助者が行うこと</li> </ul>									
コスト評価	<b>実装に係るコスト評価</b>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>実施手法</th> <th>費用</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ドローン事業者による輸送</td> <td>400,000円~</td> <td>1日/18~24回の飛行が可能</td> </tr> <tr> <td>実施主体による今回の機材を導入・運用した際の費用</td> <td>5,800円/回</td> <td>※導入機材費・人件費により変動する。 今回と同様の設備を導入するのであれば、設備導入費(無人航空機講習含む): ¥2,400,000~の初期費用が必要。</td> </tr> </tbody> </table>	実施手法	費用	備考	ドローン事業者による輸送	400,000円~	1日/18~24回の飛行が可能	実施主体による今回の機材を導入・運用した際の費用	5,800円/回	※導入機材費・人件費により変動する。 今回と同様の設備を導入するのであれば、設備導入費(無人航空機講習含む): ¥2,400,000~の初期費用が必要。
実施手法	費用	備考								
ドローン事業者による輸送	400,000円~	1日/18~24回の飛行が可能								
実施主体による今回の機材を導入・運用した際の費用	5,800円/回	※導入機材費・人件費により変動する。 今回と同様の設備を導入するのであれば、設備導入費(無人航空機講習含む): ¥2,400,000~の初期費用が必要。								
	<b>レベル4解禁後との比較</b> 本実証の結果からはスケールメリット等のコスト評価は導くことができなかった。本実証と同一の条件で最も効率よく配送を行う場合、A地点に配送する物資を集積し、配送を行うことが考えられる。今後の規制緩和と自動航行システムの活用次第では、ドローンによる近距離配送事業化の可能性も十分に検討の余地があるとの示唆を得た。									

## 実施期間

2022/2~2022/3  
現地飛行日時:2022/3/14

## 実施場所

福島県田村市船引町に位置する  
シイタケ農家(離発着場所)  
福島県二本松市「白山キャンプ場」  
(配送先:直線約700m)



## 実施主体

**ARSA 株式会社 アルサ**

企業情報:P37-40参照

## データ取得により求めるアウトプット

技術的な実現可能範囲の特定  
コスト評価による  
サービスメニュー開発





本実証では、無人航空機レベル2での飛行による近距離輸送を行うにあたり、操縦者の目視範囲内での飛行および輸送の操作ができる離発着場所の選定、機材選定、および輸送物の荷姿の検証、操縦技術を有する操縦者の確保、さまざまな課題解決とともに、飛行リスク回避のための気象の制限、機体の性能制限(積載重量・飛行時間)、などを示すことができた。福島県は福島ロボットテストフィールドを含め開発拠点も多くあり、関係各位の理解もあることから各種開発実証には最適な場所であると考えており、弊社も福島から発信できる技術開発の一助になれるよう関係各所と連携し努力する。

株式会社アルサ 事業本部長 鹿又 睦、従業員一同



# 実証Ⅲ：山林 測量



データ分析、  
備品の開発、機器リース

## 実施概要

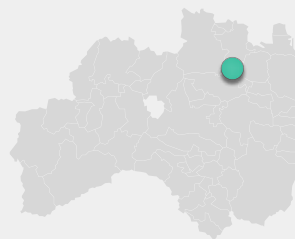
目的	私有山林における土地測量・画像分析を実施し、地形、樹木量等を把握し、山林管理や開発計画策定に資する定量データを導く
ドローンによる 確認項目	<p>◆<b>地形データ取得:</b> 垂直離着陸機にレーザおよびカメラを搭載し、3Dデータを取得。その有効性について、国土地理院などの既存データとの比較/検証を行う。</p> <p>◆<b>森林データ取得:</b> 垂直離着陸機により、私有山林のオルソ画像を作成した上で、画像解析により森林面積、エリア毎の平均樹高、樹種毎の概算本数を推定する。推定精度を検証するため、樹木のサンプリング調査(実測)も実施する。</p>
使用機材	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p><b>Wingcopter 178HL</b> (Wingcopter社製)</p> <p>航空写真取得用機器の選択理由： 滑走路を利用せずとも現地近くで垂直離着陸でき、広域を調査可能。</p> <p><b>UAV搭載型3Dレーザスキャナ</b> (Yellowscan社製Surveyor Ultra)</p> <p>山林のような環境でも、上空から枝葉の隙間をレーザが通過し地表の情報を計測。</p> </div> </div>
実証における 諸条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wingcopterの巡航速度は、約100km/h。200ha/h (1フライト約100haをカバー)で調査。</li> <li>面積当たりの点群数: 地形→100点/m<sup>2</sup>、表層→2,500点/m<sup>2</sup></li> <li>推定精度: ±10cm以内</li> </ul>
コスト実証の 目論見	<ul style="list-style-type: none"> <li>林野庁令和元年度スマート林業構築普及展開事業報告書によると、1ha当たりの測量・計測費用は次のとおりである。 マルチコプタードローン 約20万円 航空機レーザ計測 約3~4千円(3,000ha等大面積の場合)</li> <li>本実証で用いる垂直離着陸機Wingcopterは、マルチコプタードローンよりも高速に測量でき、かつ離発着に滑走路が不要であるため、初期費用が航空機レーザ計測よりもかからない利点がある。</li> <li>本実証では、垂直離着陸機Wingcopterの活用により、コスト面および精度面でどれだけ有利に調査できるのかを示すことを目的とする。</li> </ul>

### 実施期間

2022/5~2022/9  
現地飛行日2022/5/30

### 実施場所

福島県川俣町山木屋地区  
に位置する私有地: 約160ha



### 実施主体

**WorldLink  
& Company**

企業情報: P33-36参照

**FUTABA.**

企業情報: P41-44参照

### データ取得により求めるアウトプット

広域測定における  
効率的手法の特定  
コスト評価による  
サービスメニュー開発

### 川俣町「山木屋」地区

川俣町は、総面積12,770haのうち、約2/3の8,546haが森林です。特に、山木屋地区は山林が多く、昼は、山菜採りや鳥獣との出会い、夜は満天の星を眺めながら遙か宇宙への夢を馳せることができる土地です。

### Wingcopterによる飛行計画

汎用マルチコプタードローン(30Km/h)では1回のフライト(15分)で、約4haしか計測できないのに対し、Wingcopter(100Km/h)では、1回のフライト(30分)で約100haを計測できる。

計測対象:約160ha  
(東京ドーム約34個分)

東京ドーム概寸



YCプロパティーズ(地権者)  
菅野 米蔵

東日本大震災が発生して現地に入ることができなくなり、様子が分からず困っていました。本実証により広大な土地の詳細な様子が分かるようになり、将来的な管理や開発計画を再度立て直すことができるようになることは、地域の復興発展のためにも非常に大きな意義があります。

本実証のフライトプラン(WorldLink&Company 提供)

垂直離着陸型ドローンを活用することで、これまでの回転翼機では不可能とされていた、広域的なデータ取得を効率よく行うことができます。この強みと地元企業が有する地域ニーズに根ざしたノウハウが融合することで、住民が真に望んでいる地域資源情報の迅速な公開や高頻度なモニタリングが可能となります。

株式会社WorldLink&Company  
執行役員・ソリューション統括事業部 部長  
渡辺 一生



垂直離着陸型ドローンで取得された地表、表層の点群データから毎木の樹高、胸高直径を人力で計測した毎木情報(位置、胸高直径等)と比較検証し算出します。放置され人が立ち入るのが困難になった森林のポテンシャルをドローン技術により評価し、森林の再生から地域復興へ貢献したいと考えています。

株式会社ふたば  
執行役員  
泉 正寿



## Expert Reviews

### ドローンが繋ぐ新しいモノづくり・コトづくりへの期待

2022年5月20日、「福島国際研究教育機構」の設立を柱とする「福島復興再生特別措置法」の改正案が成立し、イノベーションによる福島県および東北の復興は新たなステージへ移行する。本機構の設立は、福島第一原子力発電所の廃炉基盤研究をはじめとしたこれまでに蓄積された多くの研究成果を、持続的な研究教育へと繋げる役割を担い、若い世代間の交流と次世代への貢献を併せ持つ機能が確保され、受け継がれていくことになる。その研究内容には、廃炉作業に不可欠なロボット技術を筆頭に、農林水産業の高度化、水素など脱炭素をめざす再生可能エネルギー、放射線科学・創薬医療、放射線の産業利用、原子力災害に関するデータや知見の集積・発信などの、重要な開発テーマが並ぶ。本機構は、福島県浜通り地域に設置され、世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」として、既存施設などとのシナジー効果が期待される。

福島県浜通り地域には、「福島イノベーション・コースト構想」に基づき、廃炉、ロボット、エネルギー等の研究開発拠点が整備され、技術開発による新産業の創出や産業の集積に寄与しつつある。ロボット技術の中でも「ドローン」の技術開発は、その適用分野の多様性から大きな期待をもって推進され、「福島ロボットテストフィールド」を拠点とした活発な情報交流が行われている。起業・創業にチャレンジする企業や個人を支援する事業「Fukushima

Tech Create」では、ビジネスアイデアの事業化や、新事業の更なる展開や加速が推進され、新しい技術やサービスを創造する“プレーヤー”が増加している。また「福島イノベ倶楽部」は、参画する企業や個人の交流を図り、新製品開発を行うための連携や支援を進め、被災地域における新たな産業創出を可能にするエコシステムの形成をめざしている。

イノベーションを合言葉に、持続的な社会構築のチャレンジの場として、それぞれの高い技術と意志を持ち集い、新しいモノやコトが生まれるところ、それが復興から持続的な創生・共創へとステージを移した“ふくしま”でありたいと願う。



国立大学法人 福島大学  
共生システム理工学類 客員教授  
名誉教授、工学博士

公益財団法人福島イノベーション・  
コースト構想推進機構 理事  
福島イノベ倶楽部 会長

小沢喜仁

# 未来産業の社会実装に向けて



## 1. ドローン産業の転換期

空の産業革命として注目される、ドローン産業。いよいよレベル4飛行が解禁され、注目度の高い脱炭素分野やデジタル田園都市国家構想等への関心とともに、一層の期待感が高まりつつある。2022年度、ドローン業界は、大きな転換期を迎えている。

## 2. 社会実装に向けた課題

全国各地で機体を中心とした新たなハードウェアや航空管制システム等のソフトウェアなど、さまざまな技術開発が進んでいる。そして、それらを活用した物流・防災・点検分野など先進的な実証実験は多数行われているが、技術検証を目的としているものが、現時点では未だ多い印象である。

2022年以降、実証から実装に向けた具体的な活動が、次のステップとして求められており、ドローンを活用しようとしている関連事業者と連携したサービスの検証や、一時的な補助金等に依存せず、持続可能な形で活用され続けるための経済合理性(運用コスト等)における課題(最適化)解決についても、まさに取り組むべき段階となりつつある。

また、技術的な側面や更なる法整備等の推進も期待されるが、社会実装に向けて、それらと同様に重要な要素として社会受容性の向上があげられる。未来技術であるドローンが社会に受け入れられ、共存共栄するためには、地域の方々の安心感や信頼感を高めることと同時に、私たち

の生活をより豊かなものへ導いてくれるツールであるという認知が広がることが求められる。

ゆえに、先進的なドローン運用における成功事例やビジネスモデルを、多くの方々が情報として取得できるよう発信していくことは、社会実装の推進に大きく寄与すると考えられる。

## 3. 相双地域における取り組み

成長産業として市場規模が拡大し続けているなかで、相双地域では、多様な資産を活かして新ビジネス創出に向けた数々の取り組みがなされており、ドローンの活用を検討している企業や地方自治体関係者にとって、参考にできる点は多いだろう。

ドローン産業における先進地域として、さまざまな強みと知見を持つ企業の集結、効果的な連携による技術活用の具体化、そして本地域での成功事例の更なる展開までを一連の流れとして行うことで、相双地域から始まる地域内外の事業者との一層の連携についても期待したい。



国土交通省登録管理団体  
株式会社スカイピーク  
代表取締役  
高野 耀

# appendix①:ドローンの事業環境

## 空の産業革命とドローンビジネスの可能性

### 最後のフロンティア:低空域の活用

ドローンは主に高度300m未満の低空域で運用しますが、この空間の有効利用を推進することによって、物流業界をはじめとするさまざまな分野で多様なメリットを享受することができます。ドローンによる更なる空の活用を通じて、産業や社会が大きく発展する可能性を秘めているため、**空の産業革命**と言われています。

### ドローン産業の市場規模の推移と予測

(億円)

8,000

6,000

4,000

2,000

0

2016年

2017年

2018年

2019年

2020年

2021年

2022年

2023年

2024年

2025年

2026年

2027年

■ 機体

■ サービス

■ 周辺サービス

2027年  
ドローン市場  
予測  
約8,000億円

出典:インプレス総合研究所「ドローンビジネス調査報告書2022」

### サービス市場を中心とした産業動向

国内のサービス市場は全体的に増加傾向であり、特に「物流」「点検」の市場への注目が高まっています。

#### 市場動向

2021年から2027年にかけて、物流・点検分野を中心に市場規模も3.4倍以上に拡大していくと見込まれます。2022年以降も各企業がレベル4実現に向けた取り組みとともに、産業分野ごとの用途に合わせた機体やソフトウェアを活用したソリューションとしての商用化が進められています。また自治体では、防災分野を軸とした実証実験を通じて、システムや体制の構築といった具体的な取り組みも見え始めています。

### ドローン関連予算における動向

経済産業省では、ドローン社会実装に向けて活用可能なさまざまな補助制度(ドローン関連予算)が組まれています。

#### 1.開発等関連予算

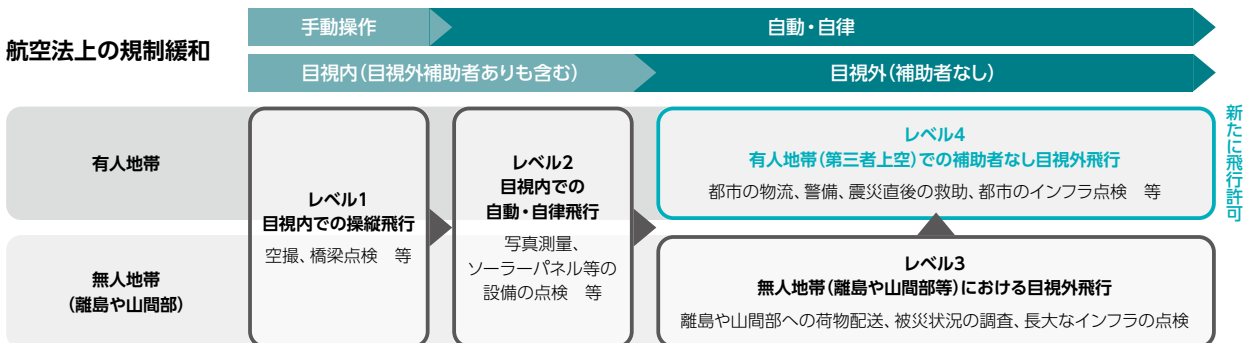
- ・ドローン開発に向けた設備導入や製造技術開発
- ・ドローン関連部品・システム等の開発の設備導入 など

#### 2.導入・実証等関連予算

- ・新ビジネス展開へのドローンやソフトウェア等の購入
- ・ドローンビジネスにおける関連設備導入
- ・複数地域での課題解決に向けた物流や防災分野でのビジネスモデル構築に向けた実証実施 など

## レベル4飛行の実現に向けた新たな制度整備等

2022年は「ドローン社会実装元年」です。ドローン産業の発展を加速させる「レベル4飛行」の実現に向けて、今年12月に新制度が施行されます。機体認証、操縦ライセンス制度等が創設され、飛行の安全を担保する仕組みと、利用者の利便性向上のための規制の合理化・簡略化が進んでいます。



### 新たな制度整備

<p><b>新設</b> ① <b>機体認証</b>を受けた機体を</p>	<p>機体の安全基準の適合性について検査する機体認証制度が創設されます。型式認証・機体認証は、第一種(レベル4相当)と第二種に区分し、飛行リスクに応じた安全性基準の策定等を行い、既存の許可承認制度の合理化・簡略化が進められています。</p>
<p><b>新設</b> ② <b>操縦ライセンス</b>を有する者が操縦し、</p>	<p>操縦者の技能を証明するライセンス制度が創設されます。国家資格として、一等資格(レベル4相当)・二等資格と区分され、飛行リスクに応じた知識や技能の習得を促進し、法令遵守意識の向上とともに、空の安全な利活用の推進をめざします。</p>
<p><b>拡充</b> ③ <b>運航ルール</b>に従う。</p>	<p>運航レベルに関わらず適用される、基本的な安全確保を目的とした共通ルールとして創設されます。またレベル4飛行においては、個別で運航管理体制の確認が必要となります。</p>

## レベル4解禁で期待される分野、今後の展望

規制緩和とともに、新産業であるドローンビジネスの事業領域や市場は拡大しています。特に「自動」を前提とした、幅広い取り組みとして物流(過疎地・離島、医薬品輸送等)を中心に、点検、災害対策、警備など、ドローンの利活用が実証段階から実装に向けて加速しています。レベル4(有人地帯における目視外飛行)運用の実現をめざし、ネットワークによるドローンの制御・運航管理としてのLTEを活用した実証実験も全国的に増えています。また一層の業務自動化に向けて、国内では現状多くないドローンポートや航空管制システムの更なる活用など、一層の製品開発や技術検証が進んでいくことが予想されます。

そして、将来的な都市部等での実用化に向けて、先進的な技術検証に留まらず、それらの技術を活用した各地域で行われているビジネスモデルの事例やコスト評価についての取り組みが運動していくことで、社会実装の具体化が加速していくと言われています。

## appendix②:福島への事業進出を支援する体制・制度

※P11-12の掲載内容と合わせてご参照ください。

### (国制度) 自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金(製造・サービス業等立地支援事業)

事業目的	被災者の「働く場」を確保し、今後の自立・帰還を加速させるため、福島県の避難指示区域等を対象に、工場等の新增設を行う企業を支援し、雇用の創出及び産業集積を図ります。
対象事業(業種)	製造業、卸・小売業、飲食サービス業、生活関連サービス等
対象地域	浜通り等12市町村の避難指示等のあった区域
対象施設	(1)工場、(2)物流施設、(3)試験研究施設 (4)コールセンター・データセンターの用に供される施設、 (5)店舗(卸・小売業、飲食店等生活関連サービス業の施設)、(6)宿泊施設、 (7)宅宅、(8)機械設備(1)～(4)の施設で行う事業に供される機械設備)等
対象経費	施設の立地に係る初期投資額(当該事業の用に供するものに限る。)、土地取得費(賃借料は対象外)、建物及び機械設備等の取得費、これらと合わせて実施する付帯工事費
交付要件	○投下固定資産額に応じた新規地元雇用を要件とします(右表参照)
補助率及び補助額	①避難指示解除後3年以内の避難解除区域、認定特定復興再生拠点区域 中小企業:3/4 大企業:2/3 ②避難指示解除区域 (南相馬市の一部、富岡町の一部、浪江町の一部、葛尾村の一部) 中小企業:2/3 大企業:1/2 ③避難指示解除区域 (田村市の一部、川俣町の一部、広野町、楡葉町、川内村、飯舘村の一部) 中小企業:3/5 大企業:2/5
事前着手	・補助事業の着手は、原則として交付決定後となります。 ・例外として、震災からの早期復興への貢献という趣旨に照らし、交付決定前に発注・購入・契約等を行わないこと等によって、企業立地の機会を失いかねない多大な損出が発生する等、事務局等が特に認めた場合に限って交付決定前の着手(事前着手)を認めることができます。

#### ◆雇用要件について

投下固定資産額	新規地元雇用者数 <sup>*1</sup>
3千万円以上	2人以上 <sup>*2</sup>
5千万円以上	3人以上
1億円以上	5人以上
10億円以上	10人以上
20億円以上	20人以上
30億円以上	30人以上
40億円以上	40人以上
50億円以上	50人以上
60億円以上	60人以上
70億円以上	70人以上
80億円以上	80人以上
90億円以上	90人以上
100億円以上	100人以上

※1「新規地元雇用者」とは、

- 補助事業者が交付決定日以降に新規立地する当該「工場等」で勤務することを前提として採用した「正社員」のうち、補助事業完了時において、福島県に住所を有し、勤務する者をいう。
- 新規立地する当該「工場等」で勤務するために補助対象地域外から補助対象地域内等に「勤務地」を異動し、かつ「住所」を移転した正社員も含む者とする。

※2 対象施設(5)、(6)、(7)の場合のみ

◎詳しくは、次の連絡先へお問い合わせください。

●みずほリサーチ&テクノロジーズ(株)社会政策コンサルティング部(事務局)03-6826-8600【受付時間:10:00~12:00及び13:00~17:00(土日祝日除く)】

### 福島原子力発電施設等周辺地域企業立地支援事業費補助金(F補助金)

概要	原子力発電施設等周辺地域の復興を図るため、当該地域の立地(電力契約の新設又は増設)する企業に対し、実際に支払った電気料金の一部を補助します。
対象地域	電源地域のうち、原子力発電施設の設置が行われている市町村(所在市町村)及び所在市町村に隣接する市町村
主な交付要件	事業所の新設又は増設に伴い、契約電力が増加すること。雇用者数が3人以上増加すること。
交付額等	支払い電気料金の一部を、最大8年間補助する。

◎詳しくは、福島県商工労働部企業立地課までお問い合わせ下さい。TEL:024-521-7280



## (国制度) 自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金 (地域経済効果立地支援事業)

	<b>1 福島国際研究都市構想(イノベ構想)の重点推進分野に資する事業</b>	<b>2 避難指示区域等における住民の自立・帰還や産業立地の促進等に資する事業</b>
<b>事業目的</b>	被災者の「働く場」を確保し、今後の自立・帰還を加速させるため、福島県の避難指示区域等を対象に、工場等の新増設を行う企業を支援し、雇用の創出及び産業集積を図ります。	
<b>対象事業(業種)</b>	福島イノベ構想の重点推進分野 ①廃炉②ロボット・ドローン③エネルギー・環境・リサイクル④農林水産業⑤医療関連⑥航空宇宙	全産業 専ら資産運用的性格の強い事業、建築又は購入した施設・設備を自ら占領し、事業の用に供することなく、特定の第三者に長期間賃貸させるような事業等を除く。
<b>対象地域</b>	浜通り等15市町村の区域	浜通り等12市町村の避難指示等のあった区域
<b>対象施設</b>	(1)工場、(2)物流施設、(3)試験研究施設、(4)コールセンター・データセンターの用に供される施設、(5)店舗(卸・小売業、飲食店等生活関連サービス業の施設)、(6)宿泊施設、(7)社宅、(8)機械設備((1)～(4)の施設で行う事業に供される機械設備)等	
<b>対象経費</b>	施設の立地に係る初期投資額(当該事業の用に供するものに限る。)、土地取得費(賃借料は対象外)、建物及び機械設備等の取得費、これらと合わせて実施する付帯工事費	
<b>交付要件</b>	①雇用要件 新規地元雇用者の確保(右表参照) ②経済効果要件(付加価値額の増加) 補助事業完了後、付加価値額において毎年平均5%の増加 ③経済効果要件(避難指示区域等に立地する企業との取引額) 補助事業完了後、投下固定資産額に応じた地元企業との取引額充足	
<b>補助率及び補助額</b>	①避難指示解除後3年以内の避難解除区域、認定特定復興再生拠点区域 中小企業:4/5大企業:3/4 ②避難指示解除区域 (南相馬市の一部、富岡町の一部、浪江町の一部、葛尾村の一部) 中小企業:3/4大企業:2/3 ③避難指示解除区域 (田村市の一部、川俣町の一部、広野町、楡葉町、川内村、飯館村の一部) 中小企業:2/3大企業:1/2 ④浜通り等15市町村のうち避難指示のなかった区域 中小企業:1/2大企業:1/3	①避難指示解除後3年以内の避難解除区域、認定特定復興再生拠点区域 中小企業:3/4大企業:2/3 ②避難指示解除区域 (南相馬市の一部、富岡町の一部、浪江町の一部、葛尾村の一部) 中小企業:2/3大企業:1/2 ③避難指示解除区域 (田村市の一部、川俣町の一部、広野町、楡葉町、川内村、飯館村の一部) 中小企業:3/5大企業:2/5
<b>事前着手</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>補助事業の着手は、原則として交付決定後となります。</li> <li>例外として、震災からの早期復興への貢献という趣旨に照らし、交付決定前に発注・購入・契約等を行わないこと等によって、企業立地の機会を失いかねない多大な損失が発生する等、事務局等が特に認めた場合に限り交付決定前の着手(事前着手)を認めることができます。</li> </ul>	

### ◆雇用要件について

投下固定資産額	新規地元雇用者数 <sup>*1,2</sup>
3千万円以上	1人以上 <sup>*3</sup>
5千万円以上	2人以上
1億円以上	3人以上
10億円以上	5人以上
20億円以上	10人以上
30億円以上	15人以上
40億円以上	20人以上
50億円以上	25人以上
60億円以上	30人以上
70億円以上	35人以上
80億円以上	40人以上
90億円以上	45人以上
100億円以上	50人以上

※1「新規地元雇用者」とは、

- 補助事業者が交付決定日以降に新規立地する当該「工場等」で勤務することを前提として採用した「正社員」のうち、補助事業完了時において、福島県に住所を有し、勤務する者をいう。
- 新規立地する当該「工場等」で勤務するために補助対象地域外から補助対象地域内等に「勤務地」を異動し、かつ「住所」を移転した正社員も含む者とする。

※2 新規地元雇用者数のうち1/3を上限に、非正規社員を含めることができる。

②経済効果要件(付加価値の増加)について  
補助事業の完了した年度の翌年度からの4年間、付加価値額において年率平均5.0%以上の増加を達成すること。(詳細は事務局HP等を確認してください。)

③経済効果要件(地元企業との取引額)について  
補助事業の完了した年度の翌年度から5年間、地元企業と補助事業により立地した工場等の事業に係る取引を行い、投下固定資産額に応じた取引額は5年間の年平均で達成すること。(詳細は事務局HP等を確認してください。)

※3 対象施設(5)、(6)、(7)の場合のみ

◎詳しくは、次の連絡先へお問い合わせください。

●みずほリサーチ&テクノロジーズ(株)社会政策コンサルティング部(事務局)03-6826-8600【受付時間:10:00～12:00及び13:00～17:00(土日祝日除く)】

## 掲載企業一覧

企業・団体名称	事業場所		連絡先	website	掲載頁
株式会社テラ・ラボ	本社	愛知県春日井市松新町1-5 3階	0568-37-4301	terra-labo.jp	P21-24
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜北赤沼185 南相馬市復興工業団地 第6区画	—		
株式会社スペースエンターテインメントラボトリー	本社	福島県南相馬市原町45-245 南相馬市産業創造センターA棟工場区画2	info@selab.jp	selab.jp	P25-28
イームズロボティクス株式会社	本社	福島県南相馬市小高区飯崎字南原65番地の1	0244-26-9266	eams- robo.co.jp	P29-32
株式会社WorldLink&Company	本社	京都市北区上賀茂若ケ垣内町98-2-2F	075-708-2369	worldlinkandcompany.com	P33-36
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜兼掛場45-245 南相馬市産業創造センター A棟	—		
株式会社アルサ	本社	福島県郡山市並木5丁目15番地6	024-953-7255	arsa.co.jp	P37-40
株式会社ふたば	本社	福島県双葉郡富岡町曲田55番地	0240-22-0261	futasoku.co.jp	P41-44
株式会社ロボデックス	本社	神奈川県横浜市旭区上川井町2176 ガーデンヒート上川井ビルB1	045-294-9590	robodex.net	P45-48
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究棟 研究室15号室	—		
株式会社スペースワン	本社	福島県郡山市香久池1-17-3	024-954-9930	spacexone.com	P49-52
株式会社JDRONE	本社	東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル17階	03-4236-0080	jdronetokyo	P53-56
	福島拠点	福島県南相馬市原町区上洪佐字原田193	0244-26-6966		
株式会社プロドローン	本社	愛知県名古屋市中天白区中平1-115	052-890-8800	prodronetokyo.jp/	P57-60
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究棟2階 研究室6	—		
株式会社アイザック	本社	福島県会津若松市東栄町1-77 AiCT2F	0242-85-8590	aizuk.jp	P61-62
會澤高圧コンクリート株式会社	本社	北海道苫小牧市若草町3-1-4	011-723-6600	aizawa-group.co.jp	P63-64
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83 福島ロボットテストフィールド研究室7号室	—		
ALSOK福島株式会社	本社	福島県郡山市喜久田町字松ヶヶ作16番地98	024-959-1800	fukushima.alsok.co.jp	P65-66

企業・団体名称	事業場所		連絡先	website	掲載頁
株式会社eロボティクス	本社	福島県南相馬市原町区北原字巢掛場69 デュースビル 2階東	0244-26-7175	e-robo.jp	P67-68
株式会社ACSL	本社	東京都江戸川区臨海町3-6-4 ヒューリック葛西臨海ビル2階	03-6661-3870	acsl.co.jp	P69-70
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜巢掛場45-245 南相馬市産業創造センター	—		
株式会社大和田測量設計	本社	福島県双葉郡広野町上浅見川字山崎50-4	0240-27-4151	geo999.com	P71-72
GINZAFARM株式会社	本社	東京都中央区銀座1-3-1北有楽ビル2F	03-6228-6565	smart.ginzafarm.co.jp	P73-74
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜巢掛場45-245			
テラドローン株式会社	本社	東京都渋谷区道玄坂1-19-9 第一暁ビル5階	03-6419-7193	terra-drone.net	P75-76
	福島拠点	福島県南相馬市小高区飯崎南原65-1	—		
株式会社デンソー	本社	愛知県刈谷市昭和町1-1	0566-55-0629	denso.com/jp	P77-78
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼83番 福島ロボットテストフィールド研究室11	—		
株式会社 DroneWorkSystem	本社	福島県いわき市常磐関船町1-10-14	0246-68-6534	d-w-s.co.jp	P79-80
株式会社NESI	本社	茨城県ひたちなか市新光町38	029-264-2221	nesi.co.jp	P81-82
	福島拠点	福島県いわき市平字作町1-9-3 村山ビル3F	0246-88-8901		
テトラ・アビエーション 株式会社	本社	東京都文京区弥生二丁目15番10-101号	050-3145-0155	tetra-aviation.com	P83-84
	福島拠点	福島県南相馬市原町区萱浜新赤沼83番 研究室9			
株式会社SkyDrive	本社	東京都新宿区	info@skydrive.co.jp	skydrive2020.com	P85-86
株式会社 タカワ精密	本社	福島県南相馬市原町区大木戸字八方内77番地	0244-22-6201	takawaseimitu.co.jp	P87-88
株式会社 東日本計算センター	本社	福島県いわき市平字研町2	0246-21-5500	eac-inc.co.jp	P89-90



日本最大級のドローン展示会「Japan Drone 2022」に、『FUKUSHIMA DRONE 2022』のブースを出展します。出展ブースでは、本ガイドブックを配布するほか、本書の内容をデジタルコンテンツにより紹介します。また、同展示会に出展する福島関連団体・事業者と現地に連携し、『FUKUSHIMA DRONE』の魅力を訴求します。



## Editor's Note

『FUKUSHIMA DRONE 2022』を手にとっていただき、ありがとうございます。国内でのドローンの事業環境が急速に変化するなか、福島県内のドローンビジネスの発展に向けた取り組みとともに、県内に集まる事業者の先進性と多様性を、全国のステークホルダーに紹介することが本書の発行目的です。

読者の皆さまにおかれましては、さまざまな立場で本書をご覧いただいていると思いますが、福島への事業進出、県内フィールドを活用した実証実施、事業間の共同開発・業務提携、各種機体やサービスの発注依頼等のご検討に際し、本書が少しでもご参考になれば幸いです。

2022年6月  
 福島相双復興推進機構 産業創出グループ  
 広域実証フィールド課長  
 政木 隆史



## 『FUKUSHIMA DRONE 2022』プロジェクトチーム

### 福島相双復興推進機構 産業創出グループ

伊東 裕平、能勢 晃太郎、政木 隆史、大瀧 拓巳、三鈺 友紀、  
 大門 卓登、永富 宏之、米山 仁規、大桃 由紀雄 (写真掲載順)

## Special Thanks

制作： 株式会社 スリーイー・コーポレーション  
[www.aaa-co.jp](http://www.aaa-co.jp)

印刷・製本：株式会社 エス・シー・シー  
[www.nisshindo.jp/scc.html](http://www.nisshindo.jp/scc.html)

「福島相双復興推進機構」公式アカウント



**公益社団法人 福島相双復興推進機構**  
産業創出グループ

〒960-8031 福島県福島市栄町6-6 ユニックスビル4階

TEL: 024-502-1115 (代表)

E-mail: [kanmin\\_seizou@fsr.or.jp](mailto:kanmin_seizou@fsr.or.jp)

URL: [www.fsrt.jp](http://www.fsrt.jp)

