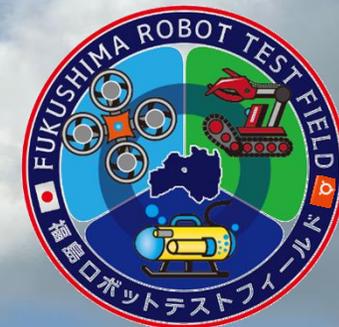


# 第3回海中海底工学フォーラム・ZERO



## フィールドロボットの社会実装を目指して －福島ロボットテストフィールド (RTF)－

福島ロボットテストフィールド

福島県ハイテクプラザ  
南相馬技術支援センター

FUKUSHIMA  
ROBOT  
TEST FIELD



<https://www.fipo.or.jp/robot/>

令和2年4月24日



# 講演者自己紹介

細田 慶信 (ほそだ よしのぶ)  
福島ロボットテストフィールド 副所長 (常勤)

所属：(株)SUBARUより出向

生年：昭和37年2月10日 (57歳)

学歴：東京大学工学部航空学科 卒業

職歴：昭和59年 富士重工業 入社

平成23年 スバル航空宇宙カンパニー 航空機設計部

無人航空機設計担当部長

平成26年 同システム設計部 部長

平成29年 日本航空宇宙工業会 技術部長

平成31年 現職



## 専門分野・業績など

スバルでの無人航空機開発が長く、国内最初の無人航空機の工業会である(一社)日本産業用無人航空機工業会(JUAV)の立ち上げに尽力。この間に政官産学との調整や規制当局との折衝に従事し、無人航空機業界に広く人脈を持つ。



# RTF設立の背景

- ✓ 2011年3月11日に発生した東日本大震災の津波及び原子力災害により浜通り地域は大きな被害を受けた。
- ✓ 2014年 浜通り地域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「福島イノベーション・コースト構想」が始動した。
- ✓ 「福島イノベーション・コースト構想」の重点分野の一つとしてロボットが取り上げられ、RTFが2020年3月31日全面開所した。

# RTFの場所



原ノ町駅から4km、タクシーで約1,500円

**福島ロボットテストフィールド**  
福島県ハイテクプラザ南相馬技術支援センター

## 福島ロボットテストフィールド浪江町滑走路



浪江駅から4km、タクシーで約1,500円



# 施設レイアウト

無人航空機エリア

水中・水上ロボットエリア

インフラ点検・災害対応エリア

開発基盤エリア

浪江滑走路、格納庫



# 水中・水上口ロボットエリア



屋内水槽試験棟



水没市街地フィールド



# 屋内水槽試験棟 — 大水槽

- ✓ 30m×12m×水深7m
- ✓ 水流発生装置
- ✓ 3Dモーションキャプチャ



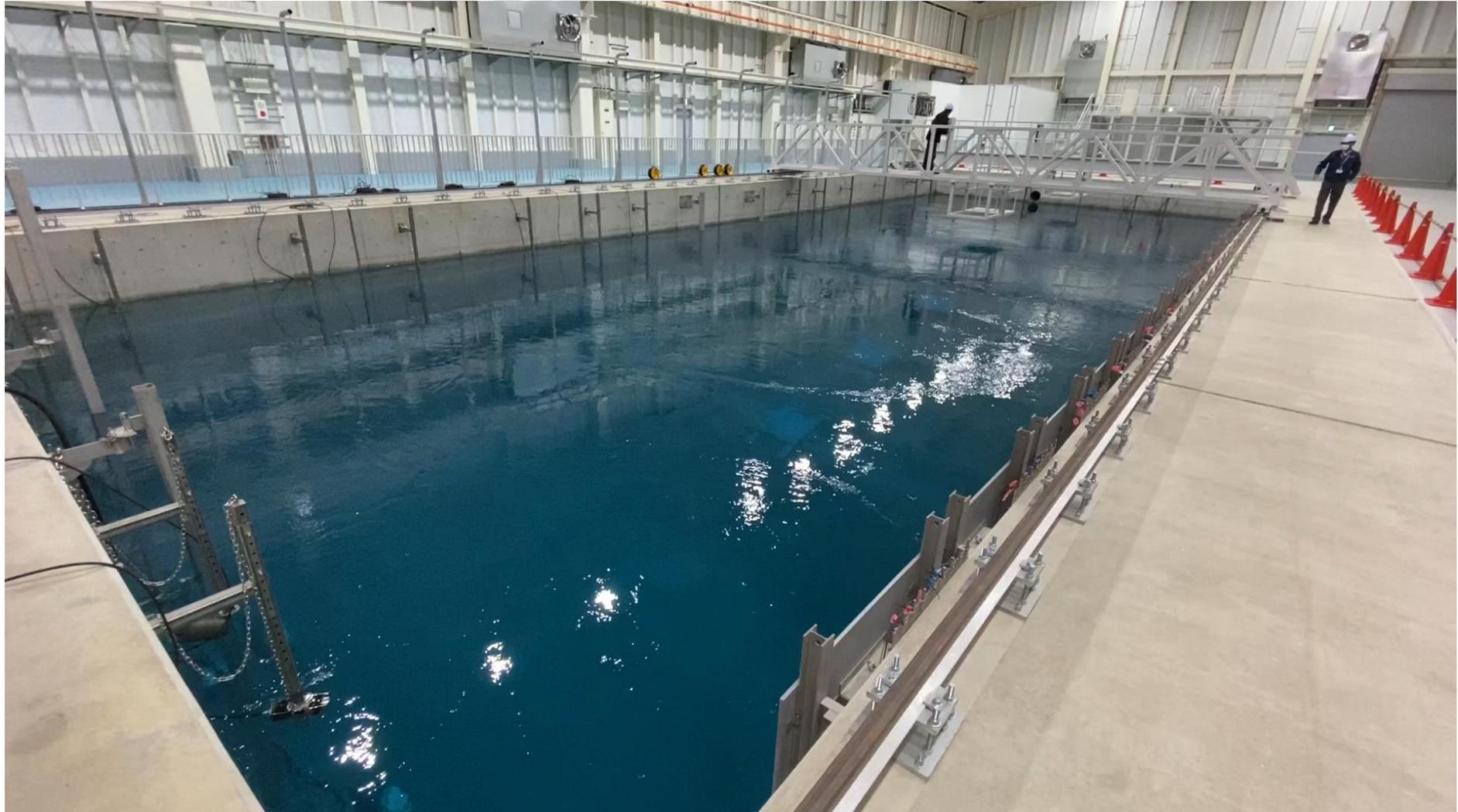
注水前



注水後

# 屋内水槽試験棟 一 大水槽

水流発生装置作動状況





# 屋内水槽試験棟 — 小水槽

- ✓ 5m×3m×水深1.7m
- ✓ 濁度調整可能
- ✓ 水流発生装置



# 無人航空機エリアの施設



連続稼働耐久試験棟



風洞棟

ヘリポート

滑走路(500m×20m)

格納庫

緩衝ネット付き飛行場  
(150m×80m×15m)





# インフラ点検・災害対応エリアの施設



# 開発基盤エリア



- 2019年9月30日開所
- ハイテクプラザ南相馬技術支援センターを設置し、地域企業を支援（加工機器、分析機器多数）

- 2019年9月～**研究室入居9者**（倍率3倍）
- 2019年11月～**研究室入居7者**
- **研究室入居合計16者**（残6室→公募：5/8まで）



第1次募集(9者、2019年9月～)		
事業者名	本社所在地	研究開発対象
①会津大学	福島県会津若松市	災害対応ロボット
②(株)人機一体	滋賀県草津市	建設機械ロボット
③(株)タジマモーター コーポレーション	東京都中野区	自動走行、EV
④テトラ・アビエーション(株)	東京都文京区	空飛ぶクルマ
⑤(株)テラ・ラボ	愛知県春日井市	固定翼ドローン
⑥(株)デンソー	愛知県刈谷市	橋梁点検ドローン
⑦東北大学未来科学技術 共同研究センター	宮城県仙台市	自動走行
⑧富士コンピュータ(株)	兵庫県加古川市	ロボット向けAI
⑨(株)プロドローン	愛知県名古屋市	大型ドローン

第2次募集(7者、2019年11月～)		
事業者名	本社所在地	研究開発対象
①国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所	東京都三鷹市	航空機位置探知システム
②特定非営利活動法人 国際レスキューシステム研究機構	兵庫県神戸市	インフラ・災害対応 ロボット競技手法
③新明工業(株)	愛知県豊田市	災害対応ロボット車両
④(株)SkyDrive	東京都新宿区	空飛ぶクルマ
⑤一般社団法人 ふくしま総合災害対応訓練機構	福島県南相馬市	総合災害対応訓練、 災害対応ロボットの 実用化
⑥ロボコム・アンド・エフエイコム(株)	東京都港区	ロボットシステム パッケージ
⑦(株)ロボデックス	神奈川県横浜市	水素燃料電池ドローン

# 使用事例



活用事例  
**167事例**  
(2017年9月～2020年2月)



運航管理システム試験  
36社19機のドローンが整然と飛行



固定翼ドローン試験飛行



ALSOK・有線給電ドローン  
東京五輪への参入を目指す



地元企業  
高層気象観測ドローン  
上空2000mまで上昇成功



宇宙エレベータ  
全国競技会開催を予定



自衛隊・災害ドローン訓練  
北海道胆振東部地震で初投入



産総研・ドローン落下試験



総務省・ドローン電波実証

# 主催イベント例

## － 第一回 海のアバターの社会実装を進める会 －

- 開催日程: 2019年11月23日(土)～11月24日(日)
- 開催場所: 東京都大島町
  - ①セミナー: 大島町役場
  - ②海洋ロボット実演: 波浮港
- 参加人数: 35名
- 主催: 福島ロボットテストフィールド(RTF)
- 共催: 大島町役場、東京都立大島海洋国際高等学校
- 後援: (一社)慣性センサ応用技術研究会、アクアLANコンソーシアム、(国研)海洋研究開発機構(JAMSTEC)
- 協賛: コスモス商事(株)、広和(株)、日本無線(株)、日本無人機運行管理コンソーシアム(JUTM)



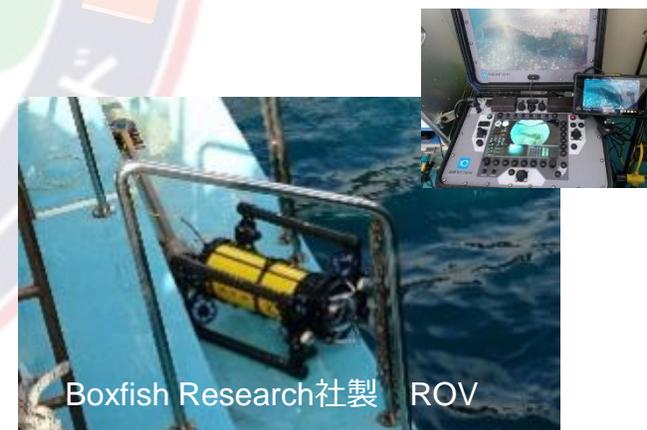
波浮港



都立海洋国際高校  
小型実習船「みはら」



広和株式会社製 ROV



Boxfish Research社製 ROV

# ナショナルセンターを目指して

- 陸海空ロボット利活用事業を加速するために、RTFとしても**制度整備に積極的に関与**
  - ✓ 利活用事業分野ごとに**規格作成を先導**し**認証制度の構築**などを推進。
  - ✓ 制度**所管官庁や業界団体との連携**を進め、活動を本格化させて**復興のハブ拠点化**を目指す。

## 研究開発者向けメニューから利活用事業者向けメニューへの拡充



- 事業者認定支援
- トレーニング支援
- 運用ディレクター育成
- 運航データの蓄積
- 運航管理サービス  
・・・など





ご清聴ありがとうございました。

福島ロボットテストフィールド

福島県ハイテクプラザ  
南相馬技術支援センター

FUKUSHIMA  
ROBOT  
TEST FIELD



<https://www.fipo.or.jp/robot/>

令和2年4月24日