



長崎県におけるドローンの利活用事例について



長崎県企画部政策監（デジタル戦略担当）
兼 産業労働部政策監（新産業振興担当）
三上 建治

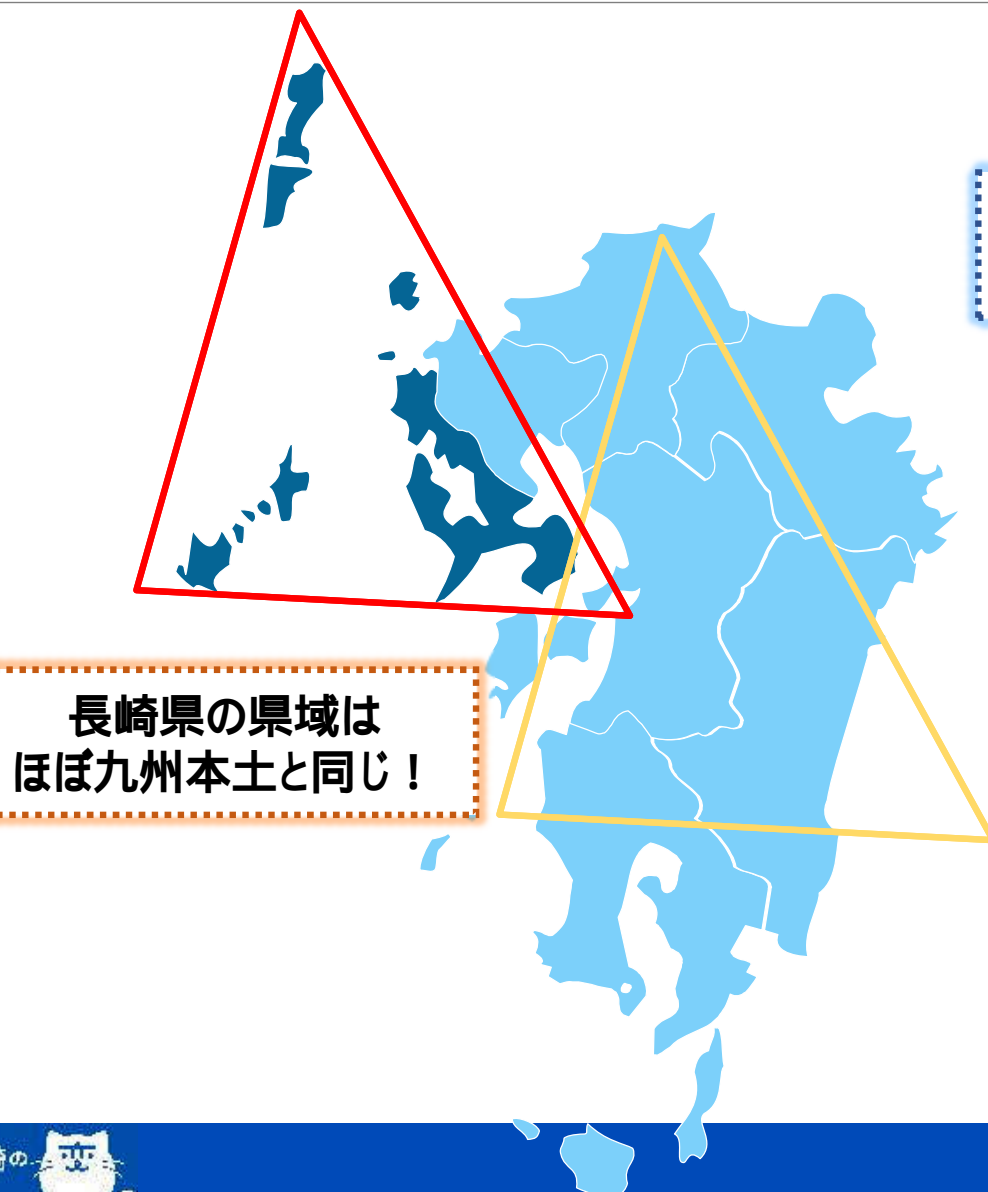
1. 長崎県の概要

人口：1,313,103人
(R2.10.1現在 国勢調査)

総面積：4,130.88平方km
(H29.10.1 全国都道府県市町村別面積調)

海岸線の延長：4,178km
(H29.3.31現在 海岸統計) 北海道に次いで全国第2位

島の数：594のうち有人島72
(H27.10.1現在 各市町調べ) 0.01平方km以上

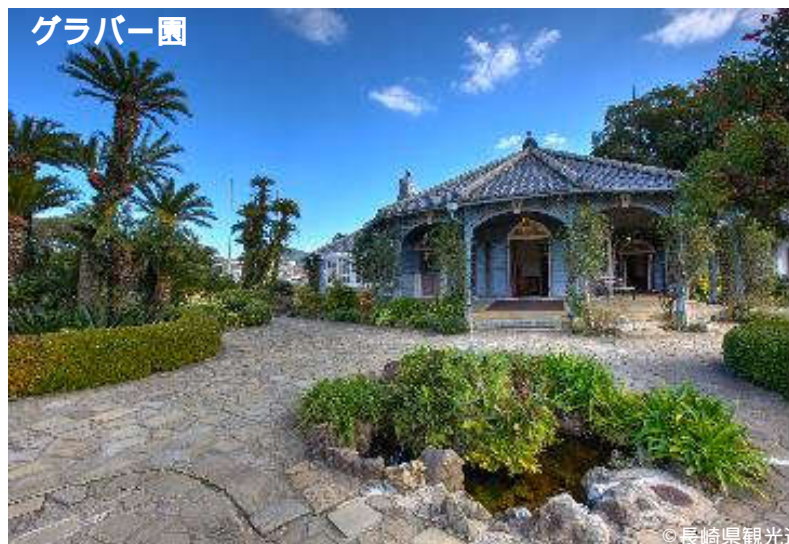
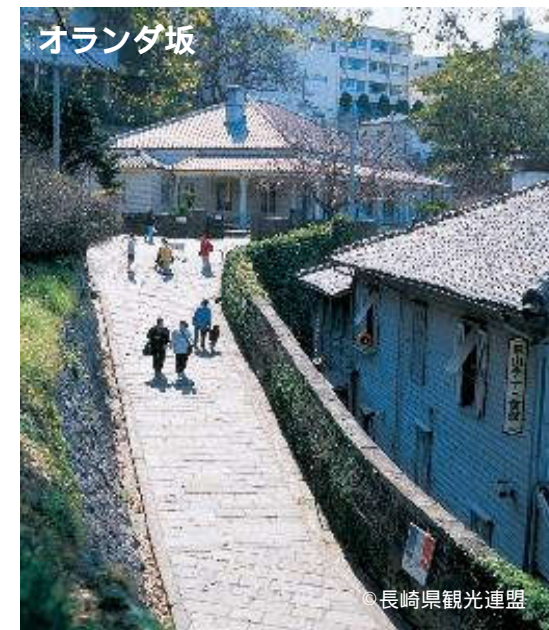


離島・半島地域、
中山間地域が多数!



2. 長崎県の見どころ

～ 異国情緒あふれる街並み・文化～



2. 長崎県の見どころ

～ 夜景・港町の風景 ～



世界新3大夜景に認定(モナコ、香港、長崎)



2. 長崎県の見どころ

～ 風光明媚な離島の風景 ～

九十九島



青砂ヶ浦教会（上五島）



辰ノ島遊覧船からの眺め（杵岐）



筒城浜海水浴場（杵岐）



大瀬崎灯台（五島）



2. 長崎県の見どころ

～ 二つの世界遺産 ～

長崎と天草地方の 潜伏キリシタン関連遺産

【世界遺産の価値】

2世紀以上にわたるキリスト教禁教政策の下、密かに信仰を伝えた人々の歴史を物語る他に例を見ない証拠



明治日本の産業革命遺産 ～ 製鉄・製鋼、造船、石炭産業 ～

【世界遺産の価値】

西洋から非西洋への産業化の移転が成功したことを証言する遺産群。造船、製鉄・製鋼、石炭と重工業分野において1850年代から1910年の半世紀で西洋の技術が移転され産業国家形成への道程を示す。



3. 長崎県の持つ課題 可能性 / ポテンシャル < 空モビリティ活躍の場! >

提供できるフィールド： 多様な環境

- ・ **海** 広い海洋、離島～本土、離島（2次離島）間
- ・ **陸** 中山間地域、過疎地域、斜面地
- ・ **一次産業** 農林業、水産業、食品製造業
- ・ **三次産業** 観光産業
- ・ **二次産業** 造船業、航空機産業、半導体産業

利活用の可能性

ドローン整備の可能性

発展の可能性： 地元で強いニーズ（社会実装まで）

- ・ **市町として** 生活、経済の軸として
- ・ **県として** 洋上風力、新産業の面として
- ・ **その他** 国境離島・安全保障への貢献
再生可能エネルギーの活用（地産地消）

社会実装への
強力なサポート体制

4. 長崎県におけるドローン活用・活躍事例

(1) 離島地域における、医療用医薬品の物流事業

豊田通商(株)が、グループ会社「そらいいな(株)」を五島市に設立、あわせてR4.4.21にそらいいな(株)によるドローン発着拠点が五島市福江島に完成
五島列島で医療用医薬品のドローン配送事業を開始（R4.5月～商用運航開始）
米国・Zipline International Inc.の技術・機体（固定翼）が自社以外の企業に技術提供されるのは、国内初

【関係団体（企業）】：

豊田通商(株)、そらいいな(株)、 Zipline International Inc.、東七(株)、(株)翔薬、(株)宮崎温仙堂商店、五島市

- R4.5月から拠点（五島市福江島）～奈留島間を定期配送中（右図）
- 同6月からは拠点～新上五島町有川地区間を試験飛行中（右図）
 - ✓ 飛行経路片道約70km、往復約140km
 - ✓ 片道約40-50分で飛行
 - ✓ ドローンのレベル3飛行の事例としては、国内最長の飛行距離
- 8/17から、拠点～玉之浦、三井楽、嵯峨島向け試験飛行開始（右図）

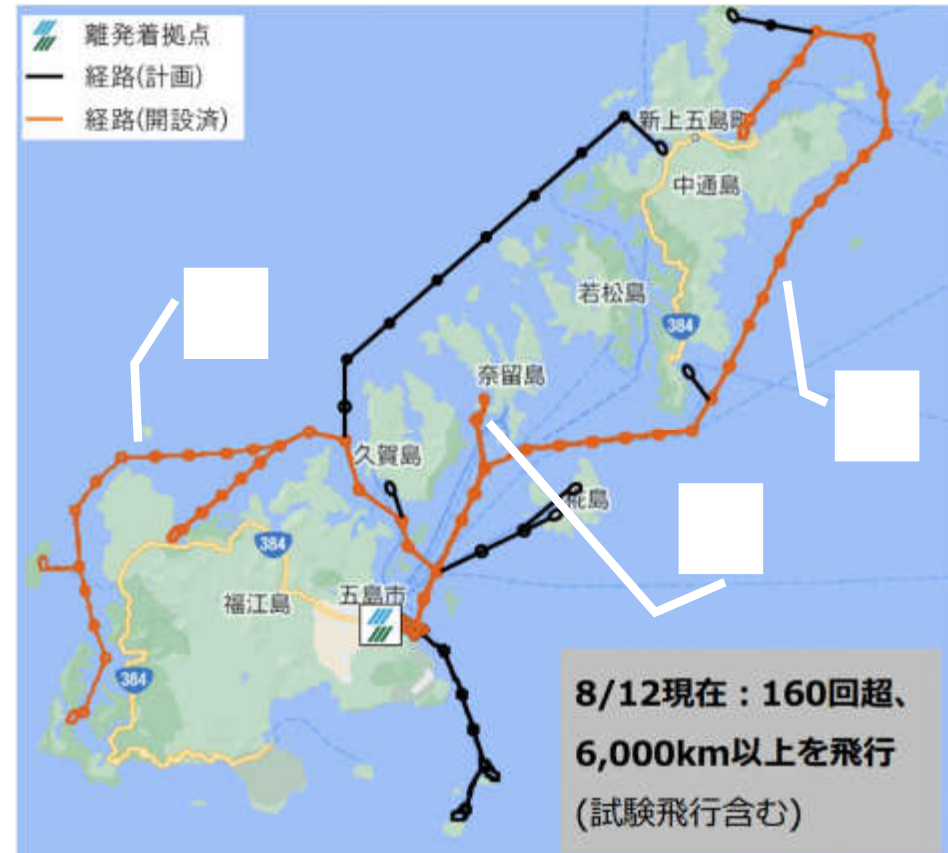


Zipline社製固定翼ドローン

- 米国Zipline(ジップライン)社製ドローン
- 35万回以上の配送実績有り
- 100km/hで目的地まで自動飛行
- 配送にはパラシュート付きの箱を使用
- 目的地上空から自動で投下(右写真)



大きさ: 25×25×15cm
配送重量: 最大1.75kg



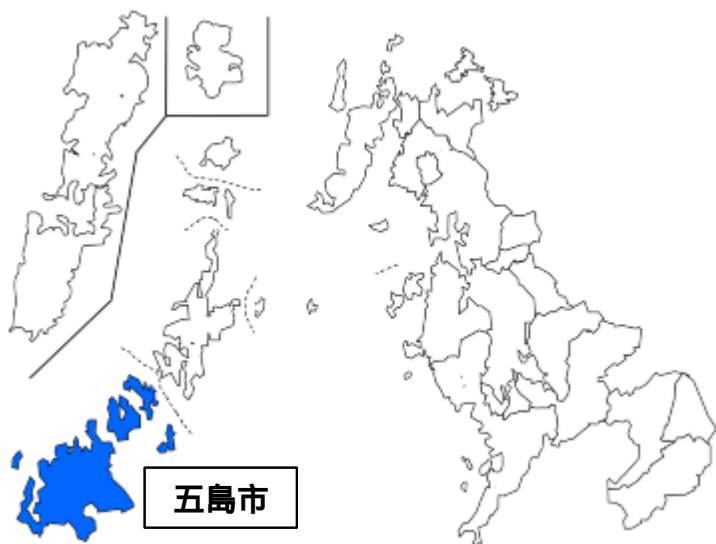
4. 長崎県におけるドローン活用・活躍事例

(2) 省電力×遠隔技術×クリーンエネルギーで実現する五島スマートアイランド

(令和2年度 スマートアイランド推進実証調査 [国土交通省])

アバター等を活用したオンライン診療の体制およびドローンによるPCR検体輸送の体制を福江島と嵯峨島(二次離島)間で構築をし、その有効性等を実証

【関係団体(企業)】:



五島市

(3) 無人ヘリコプターを活用した離島地域の持続への挑戦～しまのリアル魔女宅チャレンジ～

(令和2年度 スマートアイランド推進実証調査 [国土交通省])

無人ヘリコプターを活用した離島間および離島本土間等の物流(検体などの医療物資や日用品)体制の構築を図る実証

【関係団体(企業)】:

調査体制		
新上五島町 ソリューション協議会	日本航空(株)	新上五島町観光物産協会
	新上五島町	(有)五島軽運送
	ヤマハ発動機(株)	東京大学 島/離島の社会連携講座
	上五島病院	
	町立 若松診療所	
	上五島部会内郵便局	



無人ヘリコプター
(YAMAHA製、内燃)
・時速 約100km
・積載量 約20kg



新上五島町

4. 長崎県におけるドローン活用・活躍事例

(4) 固定翼型垂直離着陸 (VTOL) ドローンを活用して医薬品配送を実施

～ 往復32kmを来れる五島市離島間でオンライン診療・オンライン服薬指導と連動～

1. 福江港から久賀島まで往復32kmを超える距離を、固定翼型垂直離着陸 (VTOL) ドローンを用いて片道約10分 2で医薬品を配送
通院困難な患者さんに対してオンライン診療・オンライン服薬指導実施後に処方箋医薬品を配送
持続可能性のある医療提供体制の構築に貢献

【関係団体 (企業)】:

ANAホールディングス(株)、武田薬品工業(株)、長崎大学、五島市、(株)NTT ドコモ、(株)WorldLink&Company (SkyLink Japan)、(株)インテグリティ・ヘルスケア、東七(株)、藤村薬品(株)



4. 長崎県におけるドローン活用・活躍事例

(5) スタジアム観覧席など大型施設の無人航空機ドローン消毒液散布の実証実験

(ニューノーマルに対応したICT関連技術・サービスの調査・実証業務委託)

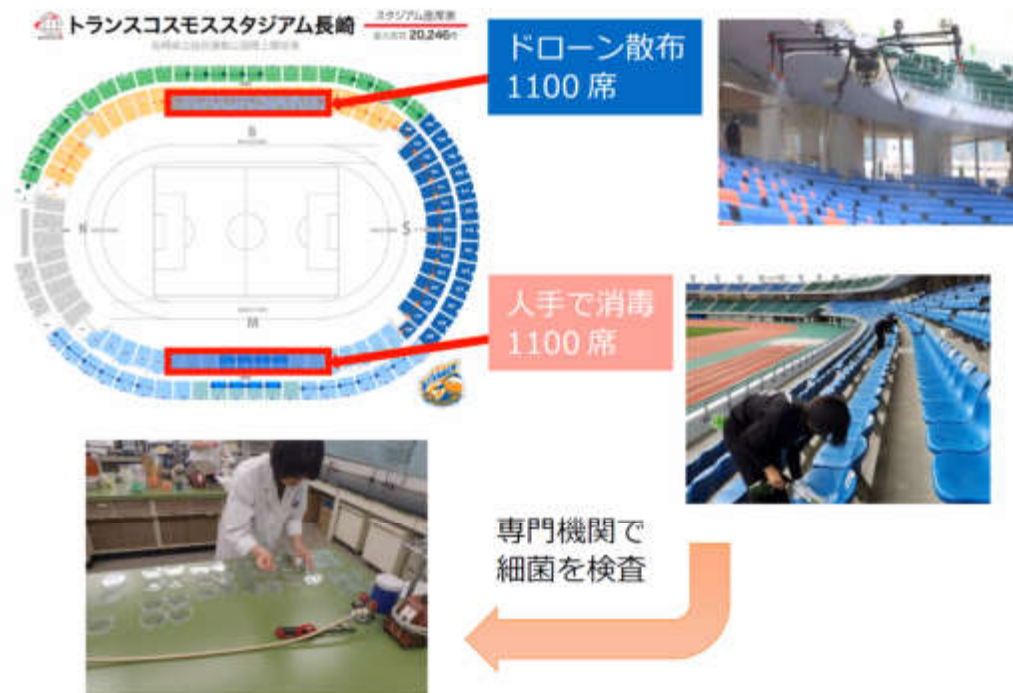
大型施設におけるドローンを用いた消毒液散布による作業効率改善実証
人力による作業と比較して作業時間を98%削減可能との実証結果

【関係団体(企業)】：
(公財)ながさき地域政策研究所、(株)プロダクションナップ、トランスコスモススタジアム



トランスコスモススタジアム

(人手による消毒作業とドローンによる消毒散布を実施)



■ 実施効果

消毒作業の時間が

98%削減可能に。

人の作業：1時間40分 ⇒ 実証：2分(実測値)



4. 長崎県におけるドローン活用・活躍事例

(6) 建物管理における、ドローンを活用した高精度な点検 (先端技術導入促進事業)

ドローンによって電子化された点検情報をデータベース化することで、データに基づく、実態に即した精度の高い予防保全が実施可能ではないか。
ドローンを活用した4つの撮影手法を使い、建物点検における有効性を確認 (3Dモデリング、広域撮影、グリッド撮影、サーモカメラ撮影)



【関係団体 (企業)】:

(公財)ながさき地域政策研究所、(株)プロダクションナップ、ハウステンボス・技術センター(株)



装飾の根本や視野が重なる死角は目視点検が困難



5. 長崎県、100年に一度の変革の時！

今後の長崎県における主な出来事

2022年 9月23日
西九州新幹線
(長崎～武雄温泉) 開業



2024年
長崎スタジアムシティ誕生



2025年
長崎空港
開港50周年



2027年 秋頃
九州・長崎IRの実現



2025年
国民文化祭 /
全国障害者芸術・文化祭 開催

2022 (令和4) 年 2023 (令和5) 年 2024 (令和6) 年 2025 (令和7) 年 2026 (令和8) 年 2027 (令和9) 年 2028 (令和10) 年

6. ドローンと併せ空飛ぶクルマの社会実装へも注力

ハウステンボス地域（九州・長崎IR含む）における活用イメージ

- 現状、ハウステンボス地域には、年間2-3百万人の方々が九州内外更には海外から訪れている。
- 将来的に、本県への整備・導入を目指している「九州・長崎IR」においては、年間延べ約840万人の来訪者が想定されており、来訪者がストレスなくIR施設を訪問するためには交通アクセスの充実が必要。



“空飛ぶクルマ”により・・・

- ・来訪者に対する付加価値の提供
- ・エンターテインメント性を備えた移動の提供
- ・本県の地域価値向上（再訪促進）



九州・長崎IR イメージパース



7. 次世代空モビリティの実証フィールドの提供

長崎県は、住民が少ない、多様なフィールド・環境を持つ
・広い海洋、離島～本土、離島～離島
・中山間地域、過疎地域、斜面地

- ・ 長崎県には**空港機能は維持**しつつも、**民間定期航路がない**空港があり、空飛ぶクルマの機体開発、型式証明に向けた試験飛行を行えるフィールドの提供が可能。
- ・ ドローンを活用した物流等の実証実験なども多く行われている地域であり、**地元基礎自治体の協力体制**もあり、**地域住民の社会受容性も高い**と想定される。
- ・ 離島の空港は、風が強い時期もあり、空飛ぶクルマの**実社会における運用を想定した様々な環境における実証、改善点の明示化も可能**であると考える。
- ・ 県においても、地元基礎自治体との調整や県庁内関係各課との調整も実施。



ご清聴ありがとうございました。

「長崎の変」とは、長崎出身の福山雅治さんがクリエイティブ・プロデューサーを務める、長崎を元気にするためのプロジェクトです(2021年～)。合言葉は、「にゃんとかせんば!」。
<http://www.nagasakiohen.jp/>

長崎の

