

令和5年9月11日
国土政策局離島振興課

令和5年度 スマートアイランド推進実証調査が始動！

～離島の課題解決を図るため、新技術を活用した実証調査を実施します～

- 国土交通省では、離島地域が抱える課題解決のため、ICTをはじめとする新たな技術等の離島地域への実装を図る「スマートアイランド」の実現を推進しています。
- 今般、令和5年度スマートアイランド推進実証調査の調査実施地域を選定しましたのでお知らせします。

1. 調査の概要

ICTをはじめとする新技術等を導入し、離島が抱える物流、交通、エネルギー、獣害対策等の課題の解決を図るため、離島を有する地方公共団体と新技術等を有する民間企業・団体等が共同で、実装に向けた実証調査を行います。

また、本調査で得られた成果や知見を全国に普及・展開させることで、より一層のスマートアイランドの推進及び離島地域の活性化に繋げていきます。

2. 調査実施地域

以下の8地域（詳細は、別添資料をご参照ください）

- | | | | |
|-----------|------------------------------|------------|------------------------|
| ・山形県酒田市 | とびしま
(飛島) | ・香川県高松市 | おぎしま
(男木島) |
| ・島根県海士町 | なかのしま
(中ノ島) | ・佐賀県唐津市 | かしわじま まつしま
(神集島、松島) |
| ・岡山県笠岡市 | まなべしま
(真鍋島) | ・長崎県五島市 | ふくえじま
(福江島) |
| ・広島県大崎上島町 | おおさきかみじま いくのしま
(大崎上島、生野島) | ・大分県姫島村(※) | ひめしま
(姫島) |

※先行募集分のため既に着手済み

3. その他

スマートアイランドに関する情報については、以下の国土交通省ホームページをご覧ください。

<https://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/chirit/smartisland.html>（離島振興課 HP）

<https://www.mlit.go.jp/smartisland/index.html>（スマートアイランド特設 HP）

【担当者連絡先】

国土交通省 国土政策局 離島振興課 塚本、飯田

代表：03-5253-8111(内線 29614、29624) 直通：03-5253-8421

令和5年度 スマートアイランド推進実証調査 実施地域

離島名	実証内容	代表団体	離島のタイプ※
とびしま 飛島 (山形県酒田市)	環境センシング・リモート技術を活用した課題解決のための体制構築	東日本電信電話(株)	外海 一部
なかのしま 中ノ島 (島根県海士町)	漁港の未利用エリアを活用した波力発電による電力発電・供給モデルの構築	(株)グローバルエナジーハーベスト	外海 全部
まなべしま 真鍋島 (岡山県笠岡市)	離島特性に対応したAI・ドローン等による鳥獣害対策モデルの構築	(株)エイト日本技術開発	内海 一部
おおさきかみじま 大崎上島 いくのしま ・生野島 (広島県大崎上島町)	自律航行船による広域・多用途サービスモデルの実現に向けた検証	(株)地域未来研究所	内海 全部
おぎしま 男木島 (香川県高松市)	インフラ補修・点検や定住・関係人口創出等の島の課題解決に向けたメタバース・デジタルマップの効果的な活用方法の検証	(有)ケノヒ	内海 一部
かわじま・まつしま 神集島・松島 (佐賀県唐津市)	ドローンを活用した島民主体による生活環境モデルの構築	九州電力(株)	外海 一部
ふくえしま 福江島 (長崎県五島市)	AI・水中ドローンを活用した磯焼け対策・カーボンニュートラル促進に向けた実証	五島市	外海 全部
ひめしま 姫島 (大分県姫島村)	島民による持続可能なライブ配信を通じた島の魅力発信&特産品コマースを活用した地域活性化に向けた体制構築	姫島村	内海 全部

※離島のタイプ：外海（外海に位置する離島）、内海（内海に位置する離島）、全部（自治体全域が離島である）、一部（自治体の一部に離島が含まれる）

とびしま
飛島
(山形県酒田市)

環境センシング・リモート技術を活用した課題解決のための体制構築

なかのしま
中ノ島
(島根県海士町)


漁港の未利用エリアを活用した波力発電による電力発電・供給モデルの構築

《概要》 島内人口(R2): 158人

《概要》 島内人口(R2): 2,267人


島の問題

- 島内の高齢化に起因する担い手不足により、除草・漂着ゴミの回収といった生活環境の保全が困難な状況にある。
- ⇒遠隔操作技術を活用することで、これらの作業効率化のみならず、島民が遠隔技術操作を獲得することにより、他の離島での同様の課題解決を遠隔で行う新たな事業創造にも寄与する可能性がある。



島の問題

- 他島からの送電で賄う電力供給体制のため、災害時の供給リスクを有している。
- 島内電源を確保する手段として、太陽光や風力発電等が想定されるが、ジオパークとして環境・景観を保護する観点から、ソーラーパネルや風力発電装置のような大規模な設備の設置は困難。
- このため、これらに代わる自給可能な電源確保及び体制構築が求められている。



調査体制

飛島スマートアイランド推進協議会

- 東日本電信電話株式会社山形支店 (代表団体)
- 酒田市
- 合同会社とびしま
- テックアイランド合同会社
- JPYC株式会社

主な取組概要

- 課題発見:** 環境センシングによる島内の課題発見及びこれら課題解決に必要な作業量を可視化
- ⇒ 雑草のエリア及び除草作業量の可視化と遠隔除草
- ・ 海岸漂着ごみの回収とごみエリアのマッピング
- 課題解決:** 除草・漂着ゴミの回収について、遠隔操作による作業実施 (遠隔操作は、飛島島内以外にも、島外での事業展開を見据えて、宮城県浦戸諸島での作業を飛島から遠隔操作することを含む)、作業実績の記録・把握


調査体制

漁港の未利用エリアを活用した波力発電による港内電力供給の実証調査協議会

- 株式会社グローバルエナジーハーベスト (代表団体)
- 海士町
- 株式会社紘の森
- 学校法人育英学院 サレジオ工業高等専門学校
- 特定非営利活動法人波力発電普及推進協会

主な取組概要

- 小型「波力発電」の導入候補地選定調査
- 小型「波力発電」(適地に合わせた仕様(改良)による発電実証)
- 採算性の検証
- 事業モデル検討
- 利用候補者に対するニーズ調査
- 実装にむけたマニュアルの作成・離島関係者に対する展開



小型波力発電設備→

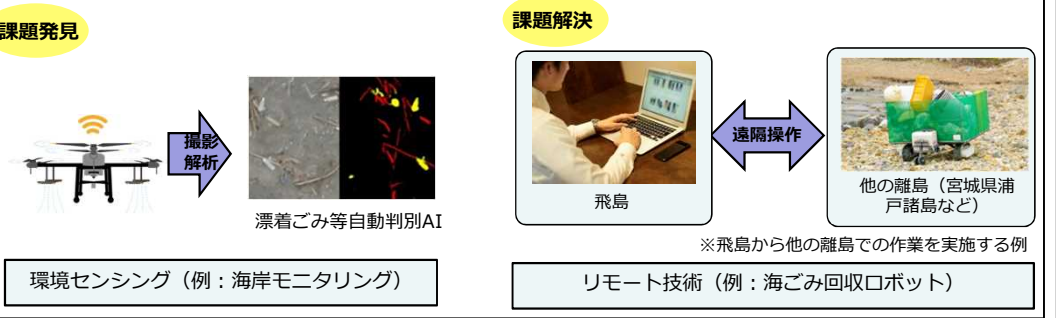
目指す姿・期待する効果

■ 可視化・共有された地域の課題に対して、ドローン、AI、多機能クローラ式ロボットを活用し、課題解決するための遠隔作業を行うことができる体制を構築する。

目指す姿・期待する効果

① **離島特有の発電供給モデルの構築**

⇒ 四方を海に囲まれた利点を活かし、港内施設等を対象に小規模でも採算性のある供給先を確保する。



② **電力の安定供給(島内での地産地消化)**

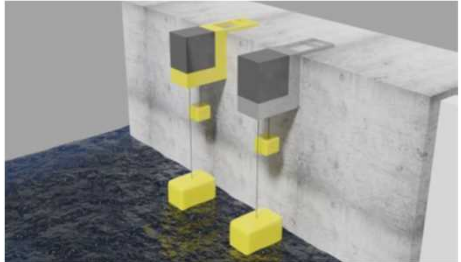
⇒ 港内施設以外の供給先を確保し、他島からの電力供給に依存しない体制を構築する。

③ **関連事業の雇用創出**

⇒ 上記体制の運営 (発電機のメンテナンスや維持管理) に必要な雇用創出が期待される。

④ **隠岐諸島、他離島への展開**

⇒ 本モデル及び体制を他離島に展開することにより、離島課題への解決に寄与する。



設置予定の波力発電設備 (イメージ)

島内の環境保全作業の効率化、島民の遠隔操作技術の向上、他の離島の環境保全作業を遠隔で実施する新たなビジネス創出、島内での新たな事業創造・雇用創出が期待

まなべしま
真鍋島
(岡山県笠岡市)

離島特性に対応したAI・ドローン等による鳥獣害対策モデルの構築

《概要》 島内人口(R2): 147人

島の問題

- 10年前は1頭もいなかったイノシシが、本土から海を渡って繁殖し、農作物等の被害が急増するなど島民の生活を脅かしている。
- 他の島々でも同様な状況で、農作物被害だけでなく、人的被害や対策費用や人手不足等もあり、人口減少・高齢化と併せて課題となっている。

⇒ 高齢化に伴う島内駆除の担い手不足に対し、新たな技術の導入による対策支援が必要。また、離島特性を活用した集中的かつ効果的な対策の確立が必要。



調査体制

真鍋島スマートアイランド推進協議会

株式会社エイト日本技術開発 (代表団体)
笠岡市 真鍋島支所
株式会社システムズナカシマ
電気興業株式会社
真鍋島いのしし駆除G

その他関係者が協力予定

主な取組概要

- 海に囲まれた小さな生活圏である離島の特徴や、AI画像解析やハンティングドローン等の技術を活用し、鳥獣(イノシシ)を出来るだけ一定のエリアへ追い込み一斉捕獲、島に上陸させない離島の特性に対応した効果的な鳥獣害対策モデルの構築の検証を行う。
- 離島における鳥獣害対策の先導的なモデルとして、各種研修等を通じた人材育成を行う。

目指す姿・期待する効果

● **イノシシのいない島、安心して暮らせる生活環境の実現**

・ AI画像解析や鳥獣ワナ監視通報システム等を組合せた鳥獣害対策クラウドを活用した日常対策の強化と、ハンティングドローンを活用した集中的鳥獣害対策による効果的な対策を構築し、安心して暮らせる生活環境を実現する。



● **離島での効果的な鳥獣害対策の構築による笠岡諸島全体への展開**

・ 離島における鳥獣対策の先導的なモデルとして、ICTを活用した日常対策と集中的対策を構築し、他の島々での対策の展開を図る。



おおさきかみじま・いのししま
大崎上島・生野島
(広島県大崎上島町)

自律航行船による広域・多用途サービスモデルの実現に向けた検証

《概要》 島内人口(R2): 7,084人(大崎上島)/11人(生野島)

島の問題

移住者を惹きつける「便利で暮らしやすい生活環境づくり」

- 人口減少・過疎問題に歯止めをかけるためには、町内どこでも便利に暮らせる環境創出が重要であるが、特に二次離島では、島外にしかない生活利便施設へ行く場合、移動コストがかかるため、買物等が不便。これに対し商品等の「宅配サービス」も考えられるが、輸送コストが高くなるため、二次離島までサービスが届いていないのが現状。
- また昨年度の実証において、自律航行船による海上タクシーの事業化に向けた検証を行ったが、事業規模が小さいことから事業性確保の観点において課題が確認された。そこで課題に対応した新たな体制構築を行う必要がある。



調査体制

大崎上島町自律航行型貨客混載サービス推進協議会

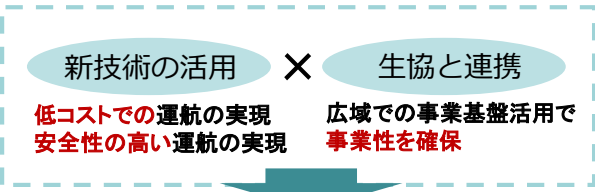
株式会社地域未来研究所(代表団体)
大崎上島町
広島県
広島商船高等専門学校
生活協同組合ひろしま
株式会社エイトノット

協力体制 江田島市 竹原市 富士通Japan株式会社

主な取組概要

- 商品宅配事業に低コストで運用可能な「自律航行型」のEV船を用いた「貨客混載サービス」を組み入れるスキームを検討し、大崎上島～生野島において実証運航を行う。
- 加えて、今後の完全無人運航を想定した技術環境の向上を図るための遠隔監視システムの試験運用を行う。
- 周辺自治体など離島関係者へヒアリング調査を行い、実装に向けた体制構築を行う。

目指す姿・期待する効果



● **海に道をつくり「繋がる離島」の実現**

自律航行技術活用で、あたかも海の「道」のような24時間利用可能な海上交通が整備でき、様々なヒト・モノが大崎上島と他地域を自由に往来しながら生活を送ることで、人口減少に歯止めをかけるだけでなく、多くの移住者を惹きつける新しい離島の姿を目指す。

● **生活の利便性の高い、魅力的な離島の実現**

大崎上島は多様な人材を育てる教育の島として、毎年一定数の若年層が「移住」する機会に恵まれている。卒業後の定住、もしくは将来的なIターン移住者の確保を進めることで人口減少から脱却し、環境豊かな魅力的な離島を実現する。



おぎしま
男木島
(香川県高松市)

インフラ補修・点検や定住・関係人口創出等の島の課題解決に向けたメタバース・デジタルマップの効果的な活用方法の検証

《概要》 島内人口(R2): 132人

島の問題

- 高齢化と人口減少の進行に起因した担い手不足
⇒災害時における島民の生活の基盤であるインフラの管理、新規事業の立ち上げや新たな定住・関係人口創出に向けた取組を進めて行くに当たっての支障となっている。



調査体制

- スマートたかまつ推進協議会
 - 有限会社ケノヒ代表団体)
 - 高松市
 - 株式会社Geolonia
 - 西日本電信電話株式会社
- その他関係者が協力予定

主な取組概要

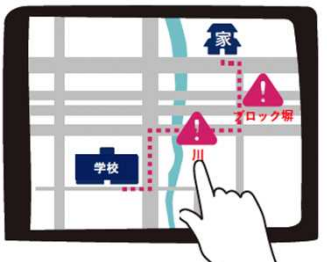
- メタバースの有効な活用方法の検討 (男木島の認知・交流の推進、定住・関係人口創出、時間・移動コスト削減等)。
- メタバース等を活用したインフラ補修・点検の効果的な活用方法の検証。
- 住民の手によるデジタルローカルハザードマップの作成、更新による住民の防災リテラシー向上及びデジタルマップの有効性の検証。

目指す姿・期待する効果

- **メタバースの有効活用**
 - ・ 島外の人材が、メタバースをきっかけとして男木島を知り、遠隔地から男木島を体験・学習等の交流を行うことができる。またメタバース上での研修等のビジネスの場を通じて、島への興味関心を喚起し、将来の定住・関係人口の増加につなげる。
 - ・ インフラの補修・点検のためにメタバースを利用することで現地確認する時間・コストの軽減に寄与。
- **住民の安心な暮らしに寄与し、移住を検討する材料として利用できるデジタルマップの作成・普及**
 - ・ オープンデータ化された島独自のローカルハザードマップにより、一部の島民が把握している島内の情報を自治体、島民へ共有することができ、また随時更新できることから最新の情報を把握が可能となるため、安心できる生活環境に寄与。
 - ・ 島へ居住を検討している方に向けても発信することで、訪問しなくても生活環境が確認でき、事前に島で生活するイメージを持つことが可能となる。



現地で計測した3D点群データ



タブレットで気軽に操作可能な地図データ (イメージ)

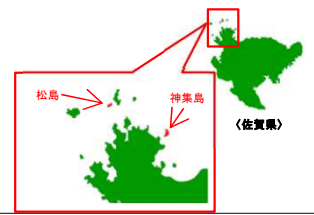
かしわじま・まつしま
神集島・松島
(佐賀県唐津市)

ドローンを活用した島民主体による生活環境モデルの構築

《概要》 島内人口(R2): 261人(神集島)/45人(松島)

島の問題

- 佐賀県では重要施策として「自発の地域づくり」に取り組んでおり、離島においても島ならではの環境や地域資源を生かした取り組みが行われている。
- 一方、離島航路の便数やダイヤに制約による、災害発生時や荒天時の欠航や、島内の人口の減少や高齢化による担い手不足のため、島民生活の安定及び産業振興等を図る上での支障となっている。



調査体制

- SAGAスマートアイランドプロジェクト
 - 九州電力(株)(代表団体)
 - 佐賀県
 - 唐津市
 - 国立大学法人 佐賀大学
 - 神集島区自治会、松島

主な取組概要

- 島民が主体の継続的な取組とするべく、住みよい島づくりの検討のため、島民でスマート技術を扱う新たな体制を構築し、技術検証及び実証後のロールモデルの検討まで実施。
- ① ドローンを活用した「防災・多用途の活用実証」
 - ② ドローンを実装するために必要なドローン人材の育成・体制づくり
 - ③ 他島への水平展開を見据えたドローン体験会(デモ会)及び県内成果発表会の開催

目指す姿・期待する効果

『ICTの力で豊かで活力ある島民デザインの未来の島づくり』

ICTの力で、離島の暮らしを便利で豊かなものにするともに持続可能なロールモデルの創出を行い、島民主体の「自発の地域づくり」を目指す。




ふくえしま 福江島 (長崎県五島市)

AI・水中ドローンを活用した磯焼け対策・
カーボンニュートラル促進に向けた実証

《概要》 島内人口(R2): 31,945人

島の問題

- 水産業は五島市の基幹産業であるが、ガンガゼ(ウニ)や植食性魚類による藻場の食害が原因で磯焼けが発生し、漁獲量が減少している。
- ガンガゼ駆除の担い手が不足しており、省力・省人化が必要となっている。
- 植食性魚類の生息場所が把握できておらず、駆除対策ができていない。



調査体制

五島スマートアイランド推進協議会

- 五島市(代表団体)
- 公益財団法人ながさき地域政策研究所
- エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
- 株式会社LApLust

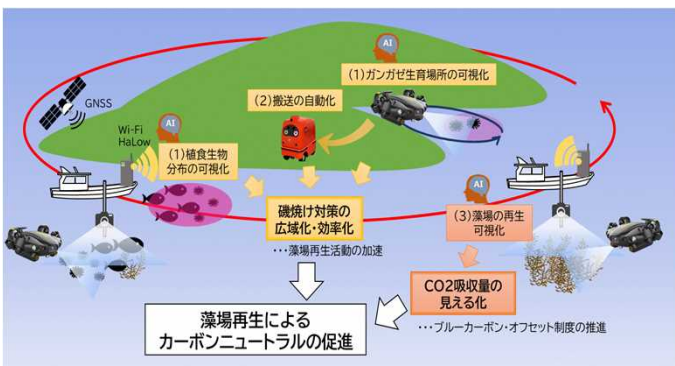
主な取組概要

- 植食動物の分布把握の有用性
⇒AI等で判別し、磯焼け対策の広域化や効率化が可能か検証。
- 藻場の繁茂状況把握の有用性
⇒GNSS(高度の位置情報取得システム)等によりCO2吸収量の算出根拠への活用可能性を検証。
- 自動搬送の有用性
⇒センサーとカメラで障害物を認識し、自らの判断で回避して走行する自動搬送ロボットによるガンガゼ自動搬送の可能性を検証。

目指す姿・期待する効果

【豊かな資源を活用してゼロカーボンに取り組むサステナブルな島の実現】

- 植食動物の生息分布を把握することにより、磯焼け対策の推進に寄与する。
- ガンガゼの捕獲から運搬までの一連の作業の自動化が図られ、作業の省力化に寄与する。
- 藻場の繁茂状況を把握し、CO2吸収量の見える化を行うことで、ブルーカーボン・クレジット制度の推進につなげ、持続可能な藻場再生モデルの構築とカーボンニュートラルの促進に寄与する。



本実証の実施内容・イメージ



カメラ搭載水中ドローン
自動搬送ロボット

ひめしま 姫島 (大分県姫島村)


島民による持続可能なライブ配信を通じた島の魅力発信&特産品コマースを活用した地域活性化に向けた体制構築

《概要》 島内人口(R2): 1,725人

島の問題

- 漁業業者の高齢化や後継者不足の中、漁家所得の向上と雇用の拡大を行う必要がある。また姫島の魅力や特産品を効果的に島外へ伝えたい。

⇒ICTの活用が有効であるが、島民のICTリテラシーが不十分であり、課題解決のための効果的な対策に課題。



調査体制

姫島交流型ライブ配信及びコマース推進協議会

- 姫島村(代表団体)
- 株式会社テレビ大分
- 株式会社LivePark

取組概要

- 島内から、日本全国に向けてインタラクティブ型ライブ配信を実施する。
- 映像だけの配信ではなく、全国のユーザーと島民のオンラインでリアルタイムな交流を図りながら、EC連携し島内の特産品の販売を行う。
- 移住相談等に関する情報発信とコミュニケーションを図りながら、島民が自ら発信できる環境をつくる。

目指す姿・期待する効果

- 新しいICTや全国の人々にリーチできるサービスを活用することで、島の主力産業である、車エビ等の海産物の販路拡大により漁家所得の向上と雇用の拡大を目指す。
- また、今回の施策を通じた、島民のICTリテラシーの向上や、島内観光の魅力発信の新PR手法や島の特産品の新たな販路拡大方法への理解と活性化を狙うとともに「ITアイランド」としてのブランディング化につながるデジタル施策によるPRにより、更なるICT関連企業の進出、雇用の場の確保による人口流入促進・流出抑制を狙う。



全国へのリーチ
認知拡大

島民の
ICTリテラシー
向上

特産品販路拡大
観光客増
所得の向上

ITアイランド
ブランディング
移住/企業誘致

デジタルを活用した新しい島内外コミュニケーション実現を目指す