

令和4年9月20日
国土政策局離島振興課

令和4年度 スマートアイランド推進実証調査が始動！

～離島に新技術を導入し、離島の課題解決を図るための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などの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。
- 昨年度に引き続き、「スマートアイランド」の実現に向けた実証調査の企画提案募集を行い、実施箇所を選定しましたので概要をお知らせします。

1. 調査の概要

ICTなどの新技術等を導入し、各離島地域が抱える物流、交通、エネルギー、医療・介護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・団体等が共同で現地実装に必要な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. 調査実施箇所

以下の9地域（詳細は、別添資料をご参照ください）

- ・山形県酒田市（飛島）
- ・新潟県粟島浦村（粟島）
- ・島根県隠岐の島町（島後）
- ・香川県土庄町（^{てしま}豊島）
- ・香川県三豊市（粟島）
- ・広島県大崎上島町（大崎上島）
- ・山口県柳井市（平郡島）
- ・熊本県上天草市（湯島）
- ・鹿児島県長島町（獅子島）

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 浜崎、飯田

代表：03-5253-8111(内線 29614、29624) 直通：03-5253-8421 FAX：03-5253-1594

離島名	実証内容		代表団体	離島のタイプ(注)
飛島 (山形県酒田市)	日本海40kmを帆船ドローンで結ぶ サステナブルな物流構築	●風力のみで航行可能な帆船ドローンによる物流調査 (輸送および輸送物品のニーズ把握)	東日本電信電話 (株)	外海 一部
粟島 (新潟県粟島浦村)	小型無人飛行機輸送で安心安全な島づくり	●小型無人飛行機による物資輸送、カメラによる 島内の防災管理	パシフィックコ ンサルタンツ(株)	外海 全部
島後 (島根県隠岐の島町)	小中高生の未来に向けた 西郷港周辺のまちづくり	●小中高生がオンライン授業から得られた知識を 反映した西郷港周辺整備	(株)アテナ	外海 全部
^(てしま) 豊島 (香川県土庄町)	来るのがわかる、買物もできる モビリティ移動	●自宅付近に来た際に通知するグリーンスローモビ リティでの島民の移動・買い物支援に対する効果検証	ユビ電(株)	内海 一部
粟島 (香川県三豊市)	遠隔医療と無人ボートによる物流体制の充実	●無人ボートを活用した島内の移動困難者の日用品や 薬品の輸送の実現にむけた調査	メロディ・インター ナショナル(株)	内海 一部
大崎上島 (広島県大崎上島町)	すぐにいつでも乗れる水上タクシーの実現	●アプリで乗船予約が取れる無人水上タクシーの航行 安全性とニーズ等の実態調査	(株)地域未来研究所	内海 全部
平郡島 (山口県柳井市)	スマートウォッチを用いた遠隔見守り	●日常バイタルを遠隔で把握することによる高品質 なオンライン診療体制と高齢者見守り体制の構築	AP TECH(株)	内海 一部
湯島 (熊本県上天草市)	ソーラーシェアリングによる 離島独自のエネルギーモデル構築	●ソーラーシェアリングによる家庭電力供給ビジネス モデルの構築	(株)NTTデータ経 営研究所	外海 一部
獅子島 (鹿児島県長島町)	バーチャル技術を活用した遠隔不動産取引	●VR技術等の活用で島の魅力を伝えながら空き家 を活かした移住支援の実現可能性を図るニーズ調査	(株)阪急交通社	外海 一部

(注) 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）

令和4年度スマートアイランド推進実証調査における取組概要

飛島

(山形県酒田市)

飛島スマートアイランドプロジェクト

(自立可能且つエネルギーフリーな物流の実現に向けた実証事業)

島内人口：204人(H27)

《概要》

島の課題

- 物流輸送方法が定期船のみで、悪天候による長期欠航に起因した、
 - ① 島民や業務従事者等の衣食住における満足度の低下
 - ② 生活等の必要物資の枯渇を招きうる状況
- 島内人口の減少に伴う、
 - ① 飛島の産業衰退
 - ② 漂着ゴミの処理における島民負担の増大。



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
酒田市	
とびしま未来協議会	
株式会社イヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	
Iバーバルテクノロジー株式会社	

主な取組概要

- 1. 輸送物資のニーズ調査**
 - ① 欠航時の輸送物資のニーズ
 - ② 海洋資源保護のニーズ
- 2. エネルギーフリーな帆船ドローンによる検証**
 - ① 島内地区間のごみ等の運搬
 - ② 本土～飛島間(約40km)の物資輸送
 - ③ 海洋資源の把握と保護
 - ④ 飛島の安全対策
- 3. 通信基盤等の検証**

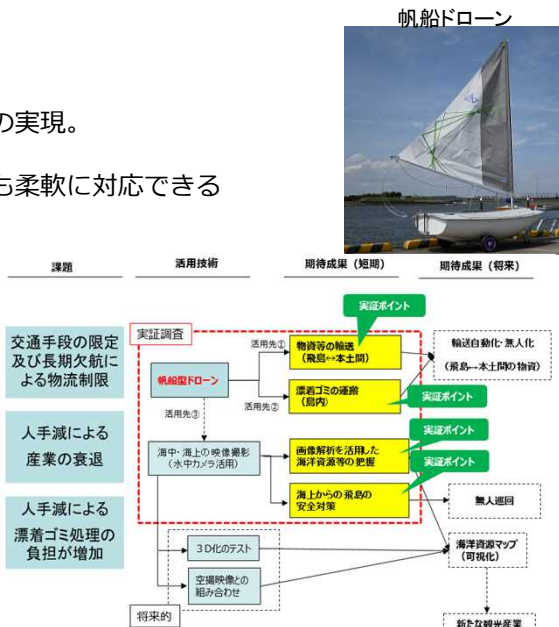
目指す姿・期待する効果

<実現したい離島地域のビジョン>

- 自然エネルギーを活用した物流サービスの実現。
- 昨年度の実証事業を更にパワーアップし、人口減少や天候不順といった環境変化にも柔軟に対応できる**持続可能な社会システム**の実現。
- 技術応用による飛島の新たな産業を確立。

<本事業で残したい成果>

- 帆船型ドローンによる飛島-本土間の物資輸送の確立
- 帆船型ドローンの島内利用方法の確立(漂着ゴミの運搬・海洋資源の把握)
- 海洋資源に関するデータの収集と、そのデータに基づいた海洋資源の把握・保護。新たな観光産業への展開



粟島

(新潟県粟島浦村)

島内人口：370人(H27)

小型無人飛行機による物資輸送と遠隔監視による異常検知時のメール配信で守る安心・安全な粟島プロジェクト
～魅力あふれる日本海に浮かぶ観光離島～

《概要》

島の課題

- 災害発生時における定期船以外の物資輸送手段の確保
- 日常生活の安心安全を守るため不審火や火災、漂流船の遠隔監視とアラート配信
- 定置網の水没状況や流況の遠隔監視による漁業活動の効率化



調査体制

粟島スマートアイランド推進コンソーシアム	代表団体	パシフィックコンサルタンツ(株)
	粟島浦村	
	電気興業株式会社	
	センコーグループホールディングス(株)	
	その他関係者が協力	

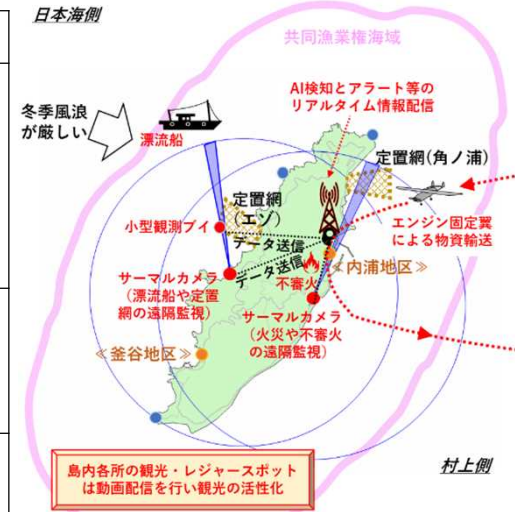
主な取組概要

- 小型無人飛行機による物資輸送
- サーマルカメラや小型観測ブイによる不審火、火災、漂流船や定置網の遠隔監視とAI検知に基づくアラートのリアルタイムメール配信
- 動画配信プラットフォーム (Goody!TV) による粟島の魅力発信



目指す姿・期待する効果

目指す姿	期待する効果
安心安全な暮らしの場として選択できる生活環境の維持	<ul style="list-style-type: none"> ● 小型無人飛行機による災害発生時における物資輸送手段の確保 ● 漂流船、火災や不審火の早期発見により島民の安心安全を守る
基幹産業に新たな担い手・新たな仕組みが芽吹く	<ul style="list-style-type: none"> ● 定置網の水没状況や流況の遠隔監視による漁業活動の効率化
国内外の多くの人々から支持・応援される挑戦を行う	<ul style="list-style-type: none"> ● 魅力あふれる粟島の情報発信による観光業の活性化



令和4年度スマートアイランド推進実証調査における取組概要

島後 (島根県隠岐の島町)

隠岐の島デジタル世代によるコミュニティデザイン

島内人口：14,608人(H27)

《概要》

島の課題

- 西郷港周辺が島のエントランスとしてかつての賑わいを失っている。
(港周辺の空洞化が発生)
- 学校と家以外で友だちと話す場所がなく、小中高生にとっての**コミュニケーションの場が不足**している。
- 島外から高校の寮に入って学ぶ学生がいる一方、高校から島外へ出てしまう学生もおり、高校卒業後の**若年層の島外流出**は避けられない状況にある。



調査体制

デザインコンソーシアム	株式会社アテナ 隠岐の島町
	一般社団法人コンセンサス・コーディネーターズ
	SUGAWARADAISUKE-上條・福島設計共同企業体
	ジョルダン株式会社

取組概要

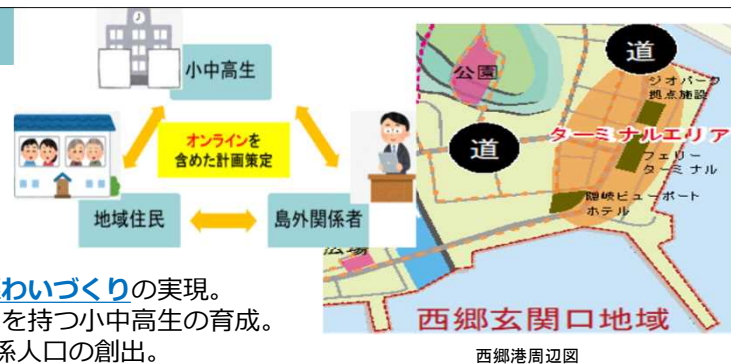
- **小中高・島外の専門家によるオンライン授業【教育】**
都市計画の島外専門家によるまちづくり授業をオンラインで受けることで、小中高生が島の課題を認識し自ら取り組む姿となる意識変容の調査。
- **西郷港ターミナル周辺的设计【交流・観光】**
小中高生・島外関係者の意見を取り入れつつ、こどもから大人まで気軽に立ち寄れるような西郷港ターミナル周辺の設計を実施。

目指す姿・期待する効果

- **目指す姿**
 1. **西郷港を中心とした賑わいづくり**の実現。
 2. 地域と持続的な関わりを持つ小中高生の育成。
 3. UIターン移住者や関係人口の創出。

● 期待する効果

現在、西郷港周辺の整備を10年以上の計画として実施しており、小中高生が**社会人になるまで続く事業**となっている。この間、デジタルを介したまちづくり教育と、コミュニティデザインへの主体的参加により、小中高生が社会人になった際、地域の担い手となって町の賑わいづくりに継続的に関わっていく姿を生み出す。



西郷港周辺図

てしま 豊島 (香川県土庄町)

豊島スマートアイランド推進プロジェクト
(IoTとモビリティを連携させた「焼き芋屋さんモデル」)

島内人口：867人(H27)

《概要》

島の課題

- 島内の公共交通手段が限られている(主要居住地区間のコミュニティバス、タクシーは1台のみ、自家用車のない世帯も存在)
- 人口減、高齢化の進展(一人暮らしの高齢者も増加)
- 商店や飲食店の数も少ない(買い物に車が必要)
- 医療体制が貧弱(島に診療所が一つのみ)



調査体制

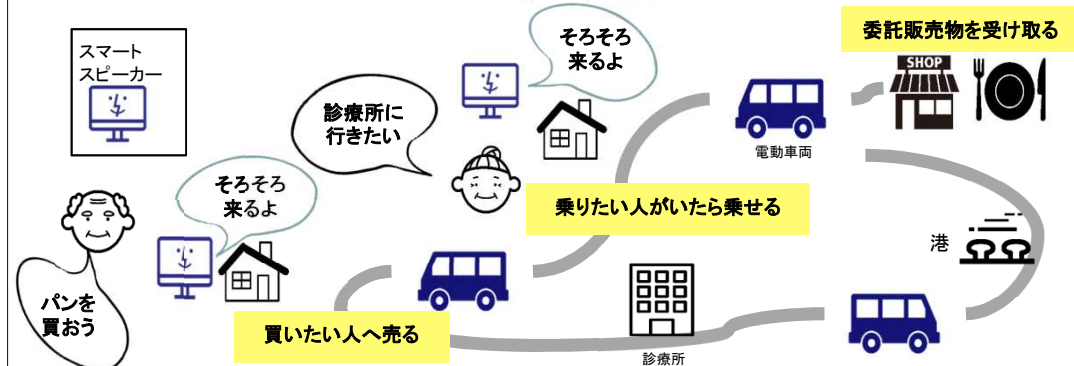
豊島スマートアイランド推進協議会

- ユビ電株式会社(代表団体)
- 株式会社カレンスタイル
- ヤマハ発動機株式会社
- 香川県小豆郡土庄町

主な取組概要

- コミュニティバスでカバーしていない居住地域内を電動車両が巡回し、IoT技術を活用して車両が近くに来たことを各世帯に設置したICT端末(スマートスピーカー)で自動通知する。
- 車両には委託販売物を乗せ、買いたい人がいたらその場で販売し(島民の生活をサポート)、車両に乗りたい人がいれば目的地まで運送する。(島民の移動をサポート)
- 同時に、電動車両で使用する充電ステーションの災害時の活用について検討を行う。

実証全体イメージ 「焼き芋屋さんモデル」 車が近くに来たら「お知らせ」



目指す姿・期待する効果

IoT技術とモビリティを連携させることで、できるだけ負担のかからない形で島民の移動や生活をサポートがなされる一つのモデルケースとする。

本実証調査を通じて①島内コミュニティの活性化②島民の生活の利便性向上③島民(特に高齢者)がICTに触れそのメリットを享受する基盤になる、といった効果が期待できる。また、島民と寄り添いながら島の課題解決のため先進的な取り組みを行っている「人に優しい」スマートアイランドとして、新たな島の価値向上を図る。

令和4年度スマートアイランド推進実証調査における取組概要

粟島

(香川県三豊市)

粟島スマートアイランド推進プロジェクトNext

島内人口：216人(H27)

《概要》

島の課題

- 現在の定期船は便数が限られているため、医薬品等のスムーズな物資の輸送が困難である。
- 高齢化・人口減少が進み、常駐する医師や看護師がおらず、医療体制が不十分な状態の中で、今後さらに高齢化が進むことが予想される。



調査体制

粟島スマートアイランド推進協議会 2nd

メロディ・インターナショナル(株)

三豊市

(株)かもめや

香川県医師会

NPO法人 e-HCIK

香川大学法学部肥塚研究室

MS&ADインターリスク総研(株)

あいおいニッセイ同和損害保険(株)

香川県済生会離島医療福祉研究会

大崎上島

(広島県大崎上島町)

自律航行オンデマンド水上タクシーを活用した持続可能な離島交通の実証プロジェクト

島内人口：7,915人(H27)

《概要》

島の課題

- 大崎上島と本土を結ぶフェリー運航は、始発便6時台・最終便21時台であり、夜間～早朝の島民の移動が不可能。一方、運航時間の見直しは、人材確保や、人件費増大に伴う収益減少の問題など、航路事業者の大きな負担を伴う。



調査体制

大崎上島町
自律航行オンデマンド推進協議会

(株)地域未来研究所(代表団体)

大崎上島町

広島商船高等専門学校

富士通Japan(株)

(株)エイトノット

主な取組概要

- 地球環境にやさしい小型EV船を用いて、大崎上島～竹原市(本土側)間での「自律航行オンデマンド水上タクシー」を実証運航。
- Webアプリ活用による「自律航行水上タクシー予約システム」の実証導入。
- 利用体験を通じた自律航行に対する意識変化、運航実績からみる安全性、ニーズを踏まえた実現性等を評価・検証する。

主な取組概要

- 海における無人配送の実現に向け、遠隔操縦船舶と無人移動体伝送システムを利用した遠隔操縦による無人物流を行う。
- クラウド型電子健康手帳のシステムを運用し、遠隔地で患者のバイタルデータを診て診療し、健康相談や慢性疾患の早期発見に努める。



目指す姿・期待する効果

- **本土と遜色ない物流体制の確立による島民の生活の利便性の向上**
遠隔操縦船舶を活用することで必要な時に必要な物を配送する物流体制を作り、生活の利便性の向上を目指す。
- **離島における遠隔医療体制の強化に向けた健康管理システムの構築**
①クラウド型電子健康手帳の活用による病院・診療所へ移動が困難な高齢者の負担軽減
②オンラインでの患者サポートによるオンライン診療・服薬指導の基盤拡張

目指す姿・期待する効果

- **時間的制約のない生活の実現**
24時間利用可能な海上交通の整備により、様々な人々が大崎上島と他の地域を自由に往来しながら生活を送ることができる移動環境を整える。
- **豊かで魅力ある地域環境を活かした定住促進**
上記の実現により、豊かで魅力的な地域環境を活かして、人口減少・過疎問題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。
(例えば)
○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離島留学などで訪問する機会に恵まれており、卒業後の定住、もしくは将来的なiターン移住者の確保が期待できる。
○島外と自由度の高い連絡手段整備により、通える範囲での職探しが前提となっている離島での生活を、豊かに楽しみながら希望する仕事を選べる環境を実現する。



新技術活用による安全性に優れ、環境に優しい水上モビリティ

令和4年度スマートアイランド推進実証調査における取組概要

平郡島 (山口県柳井市)

ICT活用による、離島医療・物流の持続的確保のための実証調査プロジェクト

島内人口：348人(H27) 《概要》

島の課題 人口減少に端を発する医療福祉・物流における体制維持困難

- 常勤医不在による「無医地区エリア」化のため地域医療体制が不安定に
- 島のフェリーが1日2便のため、処方薬や生活物資の配送が限定的となり、住民生活のインフラに支障をきたしている。
- 高齢化による高齢者見守り担い手不足 (2021年 高齢化率80%)



調査体制

平郡メディテックアイランドコンソーシアム

AP TECH株式会社(代表団体)

山口県柳井市 株式会社NTTドコモ

山口県立医療センター ヘキ地医療支援部

一般社団法人いわてドローン操縦士協会

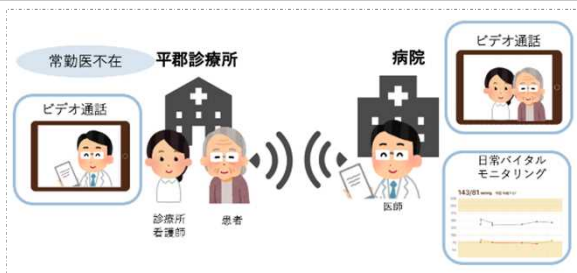
主な取組概要

- 柳井市立平郡診療所において、見守りサービスによって得られる日常バイタルを活用したオンライン診療体制（スマート診療所）を構築する。
- 島内東地区の診療所から西地区へのドローン処方薬配送を実施する。従来のLTE圏外を回避した実験と、最短距離でのLTE圏外における配送実験を行う。

目指す姿・期待する効果

(1) 日常バイタルを活用したオンライン診療体制構築

日常診療の質向上、島内医師不在時の体調急変時も遠隔で健康状態把握ができる等の利点を患者に提供する。遠隔であっても患者の健康状態がよりわかるため、患者だけでなく医療者もより安心して診療を行える。患者側のサービス費用負担が期待できるため継続性が高いことが期待される。



(2) 住民の生命維持インフラを支えるドローン物流体制の構築

本土より高齢化率が高く移動・処方薬調達に課題を抱える住民が多い、島内にLTE圏外地域を含み通常のLTE圏内に限った物流では配送に障害が出やすい、等の離島特有の条件下でも住民が生活必需品や処方薬を調達できる体制を構築する。高齢化率が高い島内でも生活や生命維持に必要な物資を継続的に配送できることが期待される。

湯島 (熊本県上天草市)

地産再エネ資源を利用したレジリエントでカーボンニュートラルな離島モデルの構築プロジェクト

島内人口：293人(H27) 《概要》

- 島の課題**
- 雇用の場が少なく若年層が流出し高齢化、空き家の増加・産業の担い手・後継者不足が深刻化。
 - エネルギーコストの高騰：島内の石油類は輸送費が上乗せされ価格高騰している。
 - レジリエンス機能の脆弱性：島内に発電設備がなく、海底ケーブルが切断されると復旧までに時間が必要である。
 - 地産資源である再エネ資源の利用が不十分：未利用な状態が継続している。



調査体制

上天草市湯島スマート推進協議会
株式会社NTTデータ経営研究所 (代表団体)

上天草市

INSUS株式会社

合同会社湯島屋

取組概要

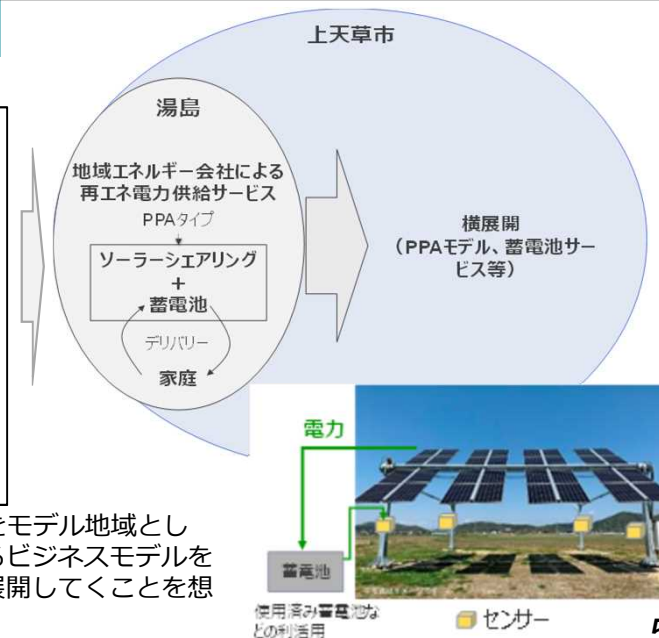
- 島の課題解決に向けたビジネスモデルを構築するため、本実証調査では蓄電池で家庭の電力を賄う実証等を行う。
【想定するビジネスモデル】
地域企業を中心とした地域エネルギー会社を設立し、
①ソーラーシェアリング等での再エネ発電
②発電電力を蓄電池に充電し、蓄電池を各家庭に提供する。

目指す姿・期待する効果

解決すべき課題

- ① 雇用の場が少ないことに起因する若年層の人口流出による高齢化 (市内唯一の限界集落)
- ② エネルギーコストの高騰
- ③ レジリエンス機能の脆弱性
- ④ 地産資源である再エネ資源の利用が不十分
- ⑤ 島内における顕著な人口減少に起因する、空き家の増加、農水産業の担い手・後継者不足

- 島の課題解決に向けて、湯島をモデル地域としてソーラーシェアリングによるビジネスモデルを確立し、上天草市全体へと横展開していくことを想定。



令和4年度スマートアイランド推進実証調査における取組概要

獅子島 (鹿児島県長島町)

ICT技術を活用した 獅子島空き家対策プロジェクト

島内人口：689人(H27)

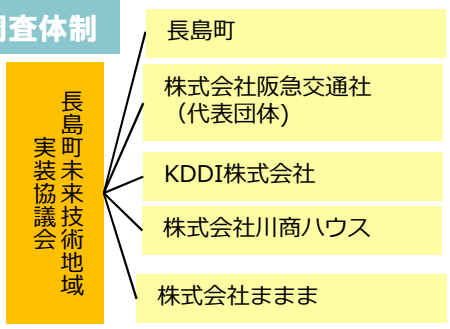
《概要》

島の課題

- 人口減少に伴い、危険家屋も含めた島内の空き家の数が増加。
- 空き家の実態は把握が難しく、「いつか戻るかもしれない」「先祖の仏壇があるため譲るに譲れない」等といった事情で不動産物件として登録・公開に至れない物件情報も多い。
- 島外からのU・Iターンの問い合わせは増えているが空き家の情報を知る手段が少ない。
- 物件に関する確認や相談のため、現地へ訪れることも地理的条件からハードルが高い。



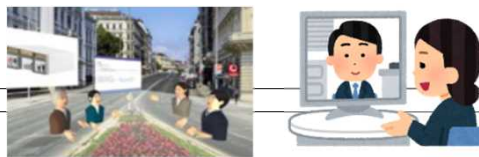
調査体制



主な取組概要

ICT技術を活用した相談体制・情報提供

webカメラによる相談やVR技術を活用した現地内見体験により、移住・定住を検討している方が遠隔で相談を受けられる体制を構築する。また、大都市圏や地方都市においてVR技術を活用した移住相談会を開催し、情報発信に活用する。



VR移住相談会

遠隔相談窓口の開設

目指す姿・期待する効果

○ICTを活用した空き家情報の管理・提供体制の構築

獅子島内の空き家情報のデータベース化を行い、U・Iターン者を初めとした移住・定住希望者への情報提供を促進する。

○移住・定住希望者への支援強化⇒島への移住・定住の促進

データベースやVR技術等の活用により、島の魅力を詳細に伝えつつきめ細やかな相談対応を行う体制を整えることで、移住・定住検討者の不安・疑問を解消しつつ着実に移住・定住に繋げていく仕組みの構築を目指す。

また、不動産会社と自治体が協働することで、離島の空き家を生かした移住支援を持続的にすすめる官民連携のモデル構築の一助となる。

