

鹿児島県エネルギーをシェアするまちづくり事業業務委託

報告書

令和5年3月

株式会社 建設技術研究所



# 鹿児島県エネルギーをシェアするまちづくり事業業務委託 報告書

## 目次

はじめに .....	1
1. 「エネルギーをシェアするまちづくり」実証モデルの検討および実証事業計画の作成 .....	2
1.1 検討対象地域と実証モデルの選定 .....	2
1.2 実証モデル検討 1（沖永良部空港/余剰再エネ地消） .....	4
1.3 実証モデル検討 2（健康増進センター/余剰再エネ地消） .....	57
2. 「エネルギーをシェアするまちづくり」事業化検討会議の運営 .....	113
2.1 運営計画の立案 .....	113
2.2 事業化検討会議の運営 .....	115
3. 地域新電力向けの意見交換会の運営 .....	118
3.1 運営計画の立案 .....	118
3.2 地域新電力向け意見交換会の開催結果 .....	119
3.3 地域新電力向け意見交換会の議事要旨 .....	120
4. 令和 2 年度および令和 3 年度実証計画のサポート .....	121
4.1 サポート計画の検討 .....	121
4.2 サポートの実施結果 .....	124
5. マニュアルの作成・勉強会の開催 .....	143
5.1 マニュアルの作成 .....	143
5.2 市町村向け勉強会の開催 .....	144
6. まとめ .....	146
6.1 本業務の成果 .....	146
6.2 今後の調査課題 .....	148



## はじめに

### (1) 業務目的

本県は、平成 30 年 3 月に策定した「再生可能エネルギー導入ビジョン 2018」における基本方針のひとつとして、「再生可能エネルギーの地産地消による雇用の創出，地域の活性化」を掲げている。

これまでに、県内におけるエネルギーの地産地消の促進を目的として、「エネルギーをシェアするまちづくり」（システムによる効率的なエネルギー管理・融通を行うことで、本県の多様な再生可能エネルギーや既存の需要家側リソースを有効活用するエネルギーの地産地消のまちづくり）の概略モデルの作成を行い、概略モデルの具体化に向けて県内 4 市において実証事業プランを作成している。さらに、実証事業プランの事業化に向けて、情報提供や技術提言等を実施する体制を構築し、継続したサポートを行っている。また市町村担当者や県内新電力会社に対して、「エネルギーをシェアするまちづくり」についての勉強会を開催し、普及啓発に取り組んでいるところである。

今年度は、これまでに作成した実証事業プランの事業化に向けて引き続きサポートを行うとともに、県有施設を対象とした「エネルギーをシェアするまちづくり」モデル事例を実現するための実証事業プランを作成した。また、これまでの調査検討で得られた知見を取りまとめ、市町村がエネルギーを地産地消するまちづくりに取り組むための指針となるマニュアルを作成し、手法やこれまでの取組の勉強会を開催し、「エネルギーをシェアするまちづくり」の更なる普及啓発に取り組んだ。

### (2) 業務項目

本業務の業務項目は以下の通りである。

- (1) 「エネルギーをシェアするまちづくり」実証モデルの検討，実証事業計画の作成
- (2) 「エネルギーをシェアするまちづくり」事業化検討会議の運営
- (3) 令和 2 年度および令和 3 年度実証計画のサポート
- (4) マニュアルの作成・勉強会の開催
- (5) 報告書の作成

# 1. 「エネルギーをシェアするまちづくり」実証モデルの検討および実証事業計画の作成

## 1.1 検討対象地域と実証モデルの選定

本年度調査は、「余剰再エネ地消」モデルを実証テーマとし、沖永良部空港及び県民健康プラザ健康増進センター（以下、健康増進センター）の2か所の県有施設において実施することとした（表 1.1-1）。

表 1.1-1 実証エリアの選定

概略モデル	実証エリア
余剰再エネ地消	沖永良部空港（和泊町）
余剰再エネ地消	県民健康プラザ健康増進センター（鹿屋市）

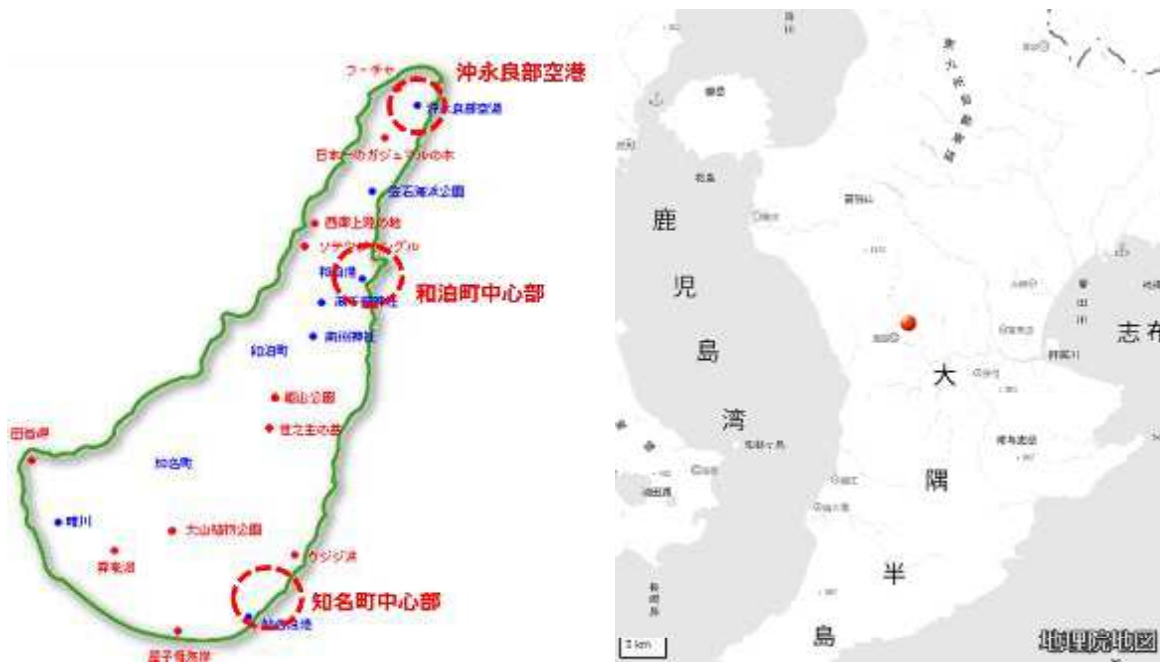


図 1.1-1 実証エリアの位置（左：沖永良部空港，右：健康増進センター）

実証エリアの概況は以下のとおりである。

表 1.1-2 実証エリアの概況

実証エリア	概況データ	
沖永良部 空港	名称	沖永良部空港
	設置管理者	鹿児島県
	所在地	鹿児島県大島郡和泊町
	標点位置	北緯 27 度 25 分 54 秒東経 128 度 42 分 20 秒
	標高	26.8m
	告示面積	398,351 平方メートル
	滑走路	1,350m×45mLA-4
	着陸帯	1,470m×150mE 級
	誘導路	62.5m×18m
	エプロン	165m×70m (プロペラ-3)
	駐車場	120 台
	照明施設	昼間着陸用灯火 1 式
	無線施設	VOR, TACAN, RAG
	運用時間	8 時 30 分～18 時 30 分 (10 時間) 【4 月 1 日～9 月 30 日】 8 時 30 分～17 時 30 分 (9 時間) 【10 月 1 日～3 月 31 日】
健康増進 センター	施設名称	県民健康プラザ健康増進センター
	用途	福祉施設 (温浴施設, 温水プール, トレーニングジム)
	建築年	2001 年 (築 21 年)
	延床面積	5,180m <sup>2</sup> 人
	駐車台数	226 台
	年間施設利用者数	27 万人 (2021 年度実績)

## 1.2 実証モデル検討 1（沖永良部空港/余剰再エネ地消）

### 1.2.1 実証エリアの選定，事業スキーム及びスケジュールの検討

#### (1) 背景

##### 1) 離島が抱えるエネルギー問題

鹿児島県知事のマニフェストによると，2 つの項目が再エネ関係であり，そのいずれにおいても離島のエネルギー問題解決の視点が触れられている。

#### 2. 脱原発への対応

##### 再生可能エネルギーの導入促進

- ・ 脱原発に向けて自然環境に配慮しつつ，風力発電，水力発電，太陽光発電，バイオマス発電など原子力発電に代わる再生可能エネルギーや燃料電池の導入促進，省エネルギーの徹底を図ります。
- ・ エネルギーの自給率の向上，非常時のエネルギー確保および雇用創出による地域活性化の方策として，蓄電池を活用した地産地消型再生可能エネルギーの導入を積極的に進めます。
- ・ 離島人口が約 16 万人という全国有数な離島県である鹿児島県の離島において，地産地消型再生可能エネルギーの活用を進めていきます。離島人口が約 16 万人という全国有数な離島県である鹿児島県の離島において，地産地消型再生可能エネルギーの活用を進めていきます。

#### 5. 多様な魅力を持つ離島は，鹿児島の宝

- ・ 奄美大島と徳之島の世界自然遺産登録を目指して，引き続き関係市町村・国，関係機関とも連携してユネスコ世界遺産センターへの働きかけを行うとともに奄美群島国立公園に指定された亜熱帯の貴重な動植物資源地域として，環境保全に努めます。
- ・ 離島人口が約 16 万人という有数な離島県である鹿児島県の離島において，蓄電池を活用した地産地消型再生可能エネルギーを推進し，エネルギーの自給率の向上，非常時のエネルギー確保および雇用創出による地域活性化を進めます。
- ・ IT 技術を活用した遠隔診療を活用して離島・へき地医療の充実を図ります。また，高齢者施設，障害者施設などへの医療救済措置などきめ細かな対策を実施する。
- ・ 離島への LCC 航空の新設やジェット機就航による観光客の増大を図ります。

出典) 鹿児島県 HP から抜粋



## 2) 離島の地域課題

離島において指摘されるエネルギー供給面の課題や地域課題を下表のとおり整理した。

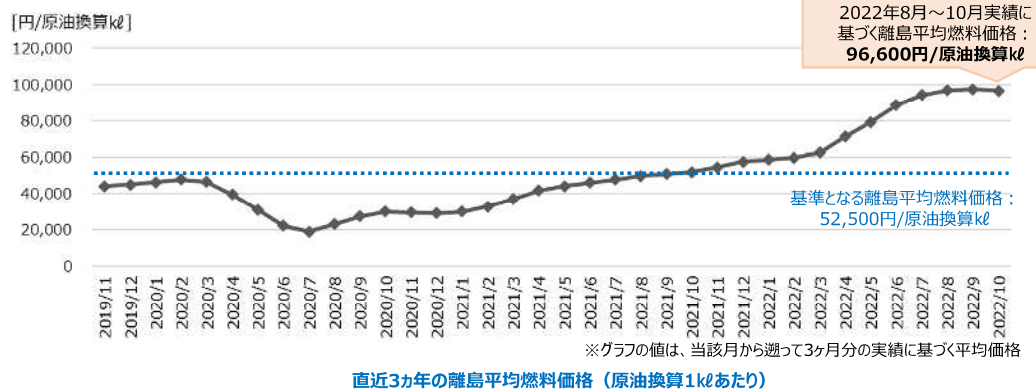
表 1.2-1 離島の地域課題

項目	離島共通の状況	取組課題	
エネルギー供給面の課題	安全性 Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台風の頻発地域であり、エネルギー設備の安全性確保が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 離島の気象・地理的条件下に配慮したエネルギー設備の整備</li> </ul>
	安定供給 Energy Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 化石燃料の外部調達に依存しており、エネルギー自給率が低い。</li> <li>・ 電力系統が脆弱であり、台風や大雨による停電の発生リスクが大きい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再生可能エネルギーの地産地消の促進</li> <li>・ 分散型エネルギーシステムの構築</li> </ul>
	環境への適合 Environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 化石燃料に依存したエネルギー需給構造である。</li> <li>・ 輸送・建設コストや系統の脆弱性により、再生可能エネルギーの導入が進んでいない</li> <li>・ 貴重な野生動植物が多く生息するため、自然共生や景観配慮の観点を十分に考慮する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 需要側設備（自動車や給湯・空調機器等）の電化など、燃料転換の推進</li> <li>・ 自然環境に十分配慮した再生可能エネルギーの導入推進</li> </ul>
経済効率性 Economic Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料の輸送コストが大きいため、ガソリン等の燃料価格が本土と比べ割高になっている。</li> <li>・ 施設整備にあたり強風対策や塩害対策のためのコストアップが求められる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料輸送にかかるコスト負担の低減</li> <li>・ 低コストなエネルギー事業の推進</li> </ul>	
離島の地域課題	高年齢化・人口減少	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高年齢化・人口減少により、産業の担い手の減少、経済活動の減速等の影響を及ぼしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 産業の担い手確保</li> <li>・ 若者世代の移住・定住の促進</li> </ul>

項目	離島共通の状況	取組課題
離島の地域課題（続き）	産業振興	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁業，畜産，農業等の一次産業が中心であり，高齢化・人口減少による担い手不足が深刻である。</li> </ul>
	施設老朽化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共施設や水道施設等において，施設の老朽化が進んでいる。</li> </ul>
	地域交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 島内での移動は自家用車に依存しており，公共交通やレンタカー等の移動手段が整備されていない。</li> <li>・ 小規模離島では，島外との移動手段がフェリーに限られ，厳しい交通条件となっている。</li> </ul>

### 【参考】離島平均燃料価格の高騰

- 2021 年以降、離島平均燃料価格は上昇傾向にあるが、昨今のウクライナ情勢の影響を受け、2022 年度は大幅に上昇し、直近では原油換算 1 kℓあたり 96,600 円と、基準となる価格の約 1.8 倍まで高騰している。
- さらに、小規模離島においては小型の内航船による輸送となるため、重油の輸送コストについても割高となる。
- 離島における再エネ導入は前述のとおり厳しい条件下にはあるものの、再生可能エネルギーの発電コストについては年々低下しており、本土と比較して厳しい燃料調達条件にある離島においては、グリッドパリティの早期実現が期待される。



(出典)「離島ユニバーサルサービス調整単価」(九州電力送配電 HP)に基づき作成

離島平均燃料価格…原油・LNG・石炭の3ヶ月分の貿易統計価格(貿易統計にて公表される円建ての輸入価格)をもとに算定される燃料価格であり、離島ユニバーサルサービス調整単価の算定に用いられる

### 3) 空港脱炭素化の動き

国は、空港の再エネ拠点化及び空港施設・車両の CO2 削減を通じた「空港の脱炭素化」を目指している。

2030 年度までに国内の空港全体で 2.3GW（230 万 kW）の再エネ発電容量を導入目標としている。



出典) 国交省航空局

図 1.2-1 国交省の示す空港脱炭素化推進のイメージ

ターミナルビルは、電力需要は大きいですが、建物屋根での再エネ発電量はそれほど期待できない。  
各施設間での連携や空港全体（敷地、駐車場等）への取組の拡大が重要である。その場合、主体間の連携スキームの構築が課題となる。

## 空港全体での総括的エネルギーマネジメントの導入方法

- ▶ 空港全体としては、各施設の管理者や関係事業者が連携した総括的なエネマネの導入が考えられる。
- ▶ 各施設の管理者が個別に再エネを導入すると、エネルギーの過不足が生じる。各施設の管理者が連携し、空港全体のエネルギー需給を統合することで空港全体の需給の最適化が可能となる。
- ▶ 需給の統合に加え、各施設の管理者がアグリゲーター<sup>※1</sup>と連携してデマンドレスポンス (DR)<sup>※2</sup>を実施することで、より省エネに繋げることが可能となる。
- ▶ 技術的に実現可能だが、各施設の管理者や関係事業者等が連携するスキームの検討が必要である。



出典) 国土交通省航空局に加筆

図 1.2-2 空港施設におけるエネルギー需給状況

## (2) 実証エリア

### 1) 県内最初の脱炭素先行地域 ～ 沖永良部島 ～

実証エリアは沖永良部島を選定した。沖永良部島の概況は以下のとおりである。



図 1.2-3 沖永良部島の位置

図 1.2-4 実証対象自治体

位置	鹿児島市から南へ約 552 キロメートル
面積	93.69 平方キロメートル
海岸延長（周囲）	55.8 キロメートル
人口（平成 27 年国勢調査）	12,996 人
人口密度	138.7 人（1 平方キロメートルあたり）
最高高度	大山 240 メートル
地形	台地
主な産業	農業
島内交通	沖永良部バス企業団
自治体	和泊町，知名町

【参考】脱炭素先行地域の取組の全体像

知名町及び和泊町は脱炭素先行地域に選定されており、その事業提案において、沖永良部空港は主要な需要家に位置付けられている。

知名町：ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ



脱炭素先行地域の対象：知名町新庁舎周辺、久志検地区周辺、国頭地区周辺、知名町及び和泊町の公共施設群  
 主なエネルギー需要家：【民生】公共施設59施設、戸建て住宅約155世帯【民生以外】沖永良部空港  
 共同提案者：和泊町、リコージャパン、一般社団法人サステナブル経営推進機構

取組の全体像

離島特有のエネルギーの災害脆弱性や内燃機機間の下げ代制約も踏まえ、系統と協議の上、系統末端部の3地区（知名町新庁舎周辺、久志検地区周辺、国頭地区周辺）において、太陽光・蓄電池・デジタルグリッドルーターを導入しつ、マイクログリッド化を行い脱炭素化を図る。また、公共施設についても、**設立予定の地域新電力と連携**して、自家消費型太陽光・蓄電池をできる限り導入しつ脱炭素化を図るとともに、自動車やバイクのEV化を進め運輸部門の脱炭素化も図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 【知名町新庁舎周辺、久志検地区周辺、国頭地区周辺】沖永良部島は内燃機機間の下げ代制約により、再生エネルギー導入に限界があるため、マイクログリッド内の電力潮流を制御できるデジタルグリッドルーターを活用して、沖永良部島の再生エネルギー導入を推進。ただし、系統の安定運用を鑑み、系統末端部の3地区（公共施設6施設・戸建て住宅約155世帯2,780kW）から段階的にマイクログリッドを構築
- ② 【知名町及び和泊町の公共施設群】各公共施設の屋根や駐車場、遊休地に太陽光発電（公共施設53施設7,046kW）を設置し、今後設立する予定の地域新電力と連携して自家消費型太陽光・蓄電池の導入を推進



3. 取組により期待される主な効果

- ① 再生エネルギー・蓄電池、マイクログリッドを導入して自律分散型電源を確保することにより、本土と系統連系がされず島外からの化石燃料に依存し、台風時の停電などの大きなリスクを抱える離島特有のエネルギー供給の課題解決に貢献
- ② 島内において再生エネルギーを自給することにより、**エネルギーコストの抑制と循環型経済の基盤を構築**

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	...	2030年度
2022年マイクログリッド事業 詳細電力データ測定		2023年マイクログリッド事業 知名町新庁舎周辺		2024年マイクログリッド事業 久志検地区周辺		2025年マイクログリッド事業 国頭地区周辺
庁舎ZEB Ready		公共施設の省エネ・再生エネルギー導入		公共交通機関EVシフト事業		マイクログリッド事業の全島展開に向けた九州送配電と協議等
公共施設の省エネ・再生エネルギー導入		公共交通機関EVシフト事業		通学バイクEV支援事業、公用車EV整備事業		

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 両町の公用車を2030年までに順次EV化（2026年度までにマイクロバス4台、普通自動車40台、軽自動車20台）
- ② 公共交通機関の路線(6路線、67.8km)についてバス(11台)の電動化を実施し、車を持たない高齢者や子供など交通弱者の移動を脱炭素化
- ③ EV軽トラック(年間30台)・通学用EVバイク(年間70台)の購入補助

(出典)「第2回 脱炭素先行地域の概要」(環境省)

## 【参考】脱炭素の視点からみた沖永良部島の地域課題

### ①人口減少に伴う存続への危機

- 地方においては若年層の人口流出と急速な少子高齢化による人口減少に歯止めが効かず、地域の衰退が懸念されている。
- 離島である知名・和泊町も例外ではなく域経済循環分析の結果から 2045 年の人口は知名町約 3,400 人、和泊町約 4,300 人まで減少すると予想されており、生活関連サービスの縮小や行政サービス水準の低下、空き家・空き店舗の増加、地域コミュニティ機能の低下などが想定され、沖永良部島全体では、消費減少がもたらす地域経済への深刻な打撃が予想され、島の自治体機能維持も難しくなると危惧されている。

### ②エネルギーの外部依存による経済の脆弱性

- 沖永良部島は台風常襲地帯であり台風の接近、通過中、通過後に停電等により生活に影響を受けやすい地域である。停電によりスーパー等の小売店では商品の冷蔵が出来なくなることや、家庭においても生活に支障を来すことからディーゼル発電機を整備しているのが現状で、電力などのライフラインを確保しておくことが重要な地域である。
- また、台風の影響が続くと船便がつかないことにより火力発電所である九州電力新知名発電所に重油が届かず島全体が停電することや、車両等へのガソリンが供給されない危険性を抱えている。
- そして、エネルギーを外部に依存しているため、本土に比べ割高のガソリン代等（令和 2 年 4 月鹿児島県平均 139 円、大島地域平均 155 円、差額 16 円）は島の経済に大きな影響を与えている。

### ③廃棄物の再資源化

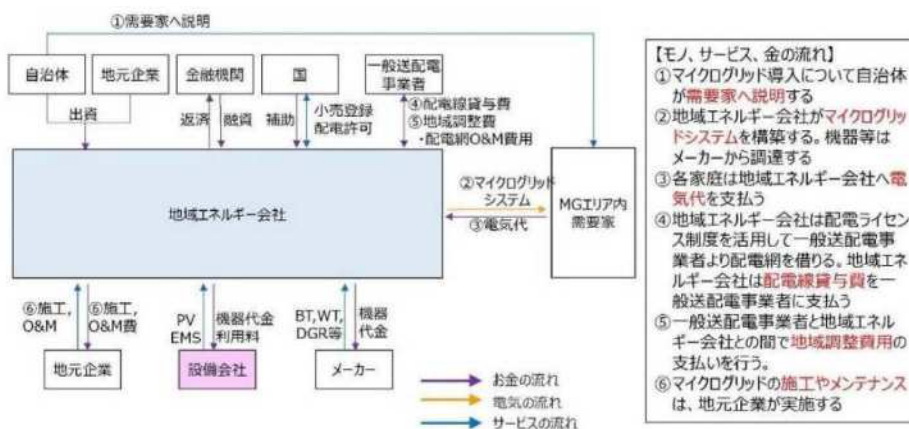
- 知名町・和泊町は、近年、人口の減少が続く中、家庭ごみが微増しており平成 28 年度においては、排出される住民一人あたり 1 日の生活ごみ排出量は 800g であり、鹿児島県平均の 631g と比較して多い状況にある。
- 一般廃棄物は主に島内の処理場にて焼却処理され、一部は再資源化にも取り組んでいるが人口規模が両町併せて約 12,000 人と小規模であり、島内での再資源化が難しいため多額の輸送費用を払い島外の処理事業者に委託する状況にある。
- また、近年では海岸や港の漂着ゴミも増加しており沖永良部島全体では約 42 トンとなっており、増加傾向を見せている。知名町は生ごみ処理を液肥として再利用や、子どもたちを中心に、毎日の海岸の清掃活動（うじきれい団）をボランティアで取り組んでいるが島内全体での廃棄物の抑制・効果的な再資源化は進んでいない状況にある。

出典) 知名町, 和泊町, リコージャパン, サステナブル経営推進機構  
: 脱炭素先行地域提案書「ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ」, R4.4.26 選定



【参考】脱炭素先行地域に係る提案内容（国頭地区 MG）

電力需要	計 1,073,536kWh/年 ・戸建住宅（約 100 戸） ・沖永良部空港
再エネ導入量	計 1,029,000kWh/年 ・太陽光発電：980kW ※空港周辺，駐車場及び空き地に設置 ・DGR：500kW ・蓄電池：1,000kWh（DGR 内蔵バッテリーを含む）
費用見積額	計 624 百万円 ・太陽光発電（980kW）：196 百万円 ・DGR（500kW）：250 百万円 ・蓄電池（500kWh）175 百万円 ・計測器：3 百万円
事業スケジュール	令和 7 年度（2025 年度） ・MG 設計，施工



出典）脱炭素先行地域提案書「ゼロカーボンアイランドおきのえらぶ」（知名町，和泊町，リコージャパン，サステナブル経営推進機構）をもとに作成

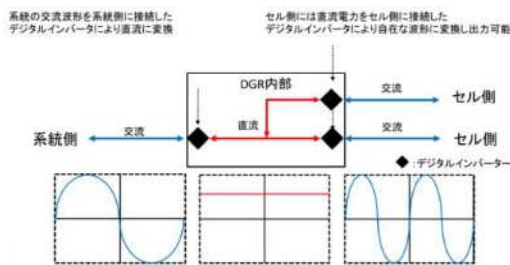
■脱炭素先行地域の取組を支える再エネ安定化技術（DGR：デジタルグリッドルーター）



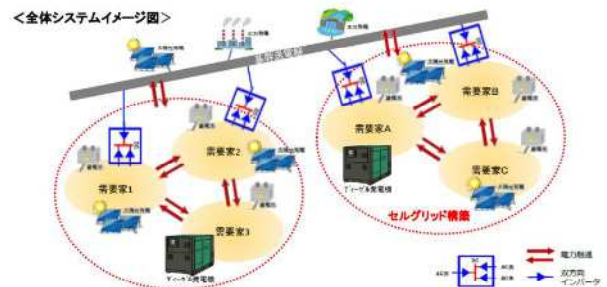
DGRによる次世代型電力コミュニティ実証事業の概要



住宅に設置したDGRと蓄電池



デジタルグリッドルーターの役割



デジタルグリッド構築イメージ

出典：「電力ネットワークのデジタル化への取組み」（東京大学大学院工学系研究科 田中謙司），  
[https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy\\_environment/e-tech/pdf/007\\_03\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/e-tech/pdf/007_03_00.pdf)

出典：「デジタルグリッドルーター」で太陽光の電力を融通（日経 XTECH），  
<https://xtech.nikkei.com/dm/atcl/news/16/022612005/>

## DGR (Digital Grid Router) のご紹介

### 通信ルータのように電力を融通する

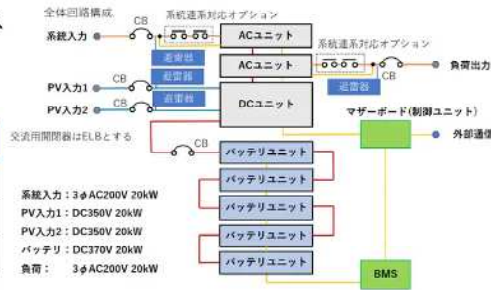
DGR(Digital Grid Router) とは、まるで通信ルータのように電力を双方向に融通する仕組みを持った電力変換システムです。交流から直流へ、直流から交流への変換をリアルタイムで行うことで、系統の異なる電力ラインの接続が可能となります。

#### 原理説明

ハーフブリッジインバータを技術の核として、共通直流母線に多点接続された交流や直流、あらゆる電力を双方向に融通します。

仕様 (DGR-A)	
系統入出力 (母線側)	3φ AC200V 20kW
セル側入出力 (機器側)	3φ AC200V 20kW
バッテリー	DC 370V 20kW 15kWh×3

※系統入出力とセル側入出力の2回路を使って 3φ AC200V 40kW 出力も可能

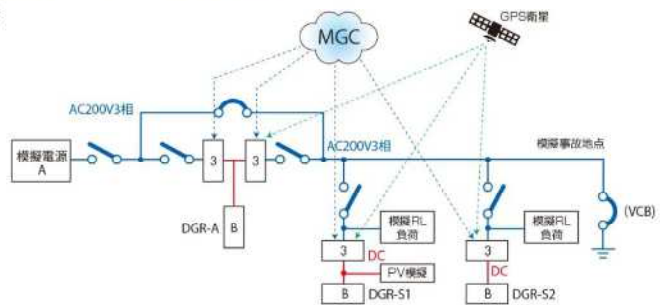


## Grid Forming 技術のご紹介

### 統合型自律分散制御 (Grid Forming-Cell Grid 技術)

分散電源に適応した新たな電力変換技術を開発

GPS 同期機能により、セルグリッド単位での周波数同期が可能です。  
需要変動や地絡短絡事故からも、負荷追従機能により補い、自動復旧します。  
系統停電時にはセルグリッド単位で電力が継続します。



## DGM (Digital Grid Meter) のご紹介

### 多様な電力測定需要に対応

通信機能内蔵クラウド電力メータ

LTE 通信部を備えたクラウド対応型電力メータです。キュービクルや分電盤内に工事不要で設置することができます。

※IEC スマートメータ規格準拠のメータリングチップ使用



簡易接続による機器設置例

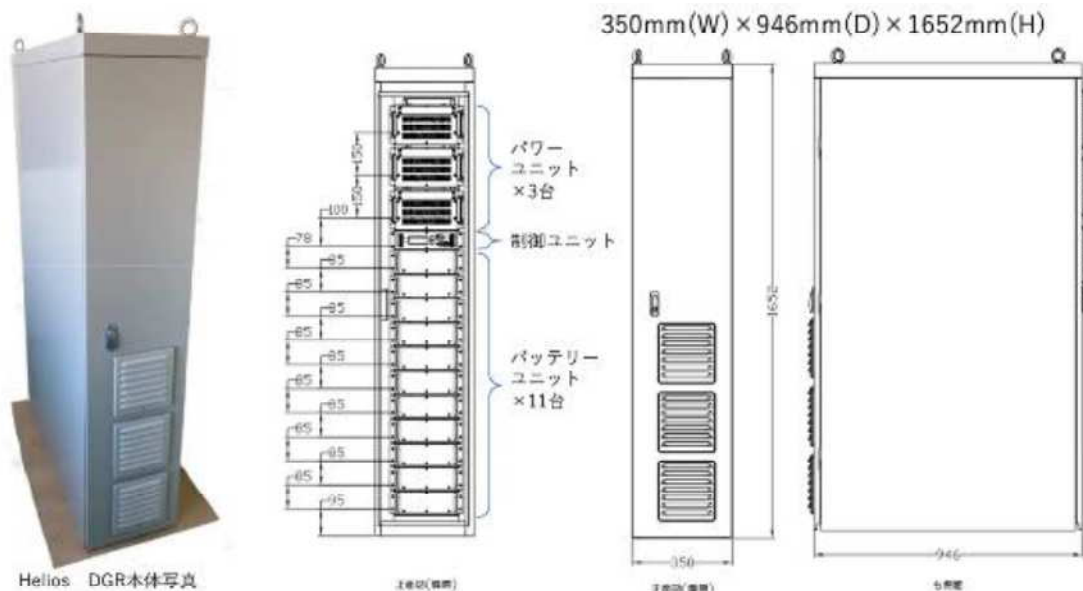


DGM 内部基板

出典) PRTIMES web サイト「分散電源に適応した新たな電力変換技術と統合型自律分散制御(GridForming-CellGrid 技術) 開発した DG キャピタルグループ。デジタルグリッドルータ Helios(プロトタイプ)完成を発表 (2022 年 3 月 26 日)

【デジタルグリッドルーター (DGR) Helios 20kW プロトタイプ概要】

- ソフトウェア変更による様々な電力変換に対応可能
- AC-DC/DC-AC/DC-DC/AC-AC 変換, 単相・三相對応などのさまざまな電力方式に対応可能
- ハードウェアの変更なく, ソフトウェアのみで変更対応可



出典) PRTIMES web サイト「分散電源に適応した新たな電力変換技術と統合型自律分散制御(GridForming-CellGrid 技術)開発した DG キャピタルグループ。デジタルグリッドルーター Helios(プロトタイプ)完成を発表 (2022 年 3 月 26 日)

2) 実証エリア（沖永良部空港）の概要

- 沖永良部島は、徳之島の南西約 46km の位置する周囲 55km の隆起珊瑚礁の島で、比較的平坦地が多く農地に恵まれています。サトウキビを中心に、花き及び輸送園芸作物の栽培や畜産が盛んで、特にバレイショは「かごしまブランド」「春のささやき」という名前で指定を受けている。島の地下には 200 以上の鍾乳洞があり、代表格である昇龍洞は、県の文化財にも指定され、様々な鍾乳石や石筍が見る人を神秘の世界に誘う。
- 空港は島の最北端にある国頭岬の丘陵地に位置し、昭和 44 年に滑走路長 1,200m の空港として併用開始し、平成 10 年度からは当空港に就航するサーブ機の旅客制限緩和のための滑走路延長事業及び DHC-8-400 型機対策として、滑走路等舗装強度変更を実施し、平成 17 年度に 1,350m の滑走路長で併用開始した。また、愛称を「えらぶゆりの島空港」とし、来島される方々に親しまれている。

表 1.2-2 2) 実証エリア（沖永良部空港）の概要

項目	概要
名称	沖永良部空港
設置管理者	鹿児島県
所在地	鹿児島県大島郡和泊町
標点位置	北緯27度25分54秒東経128度42分20秒
標高	26.8m
告示面積	398,351平方メートル
滑走路	1,350m×45mLA-4
着陸帯	1,470m×150mE級
誘導路	62.5m×18m
エプロン	165m×70m（プロペラ-3）
駐車場	120台
照明施設	昼間着陸用灯火1式
無線施設	VOR, TACAN, RAG
運用時間	8時30分～18時30分（10時間）【4月1日～9月30日】 8時30分～17時30分（9時間）【10月1日～3月31日】

出典：鹿児島県 HP



図 1.2-5 実証エリア（沖永良部空港）の外観

■ 沖永良部空港の位置づけ

- 沖永良部空港は、県管理離島 7 空港のうち、最も小規模な空港の一つである。
- 小規模な利用空港での脱炭素化は、奄美空港など他の比較的大規模な離島空港と必ずしも同一でない、独自の目標設定や手法が必要になると思われる。

表 1.2-3 鹿児島県内各空港の全国順位（令和 3 年度国内線）

空港名	着陸回数	乗降客数	取扱貨物量
鹿児島空港	6 位	9 位	7 位
種子島空港	63 位	66 位	52 位
屋久島空港	53 位	54 位	56 位
奄美空港	25 位	23 位	32 位
喜界空港	62 位	65 位	54 位
徳之島空港	48 位	48 位	48 位
<b>沖永良部空港</b>	<b>58 位</b>	<b>62 位</b>	<b>57 位</b>
与論空港	71 位	67 位	59 位

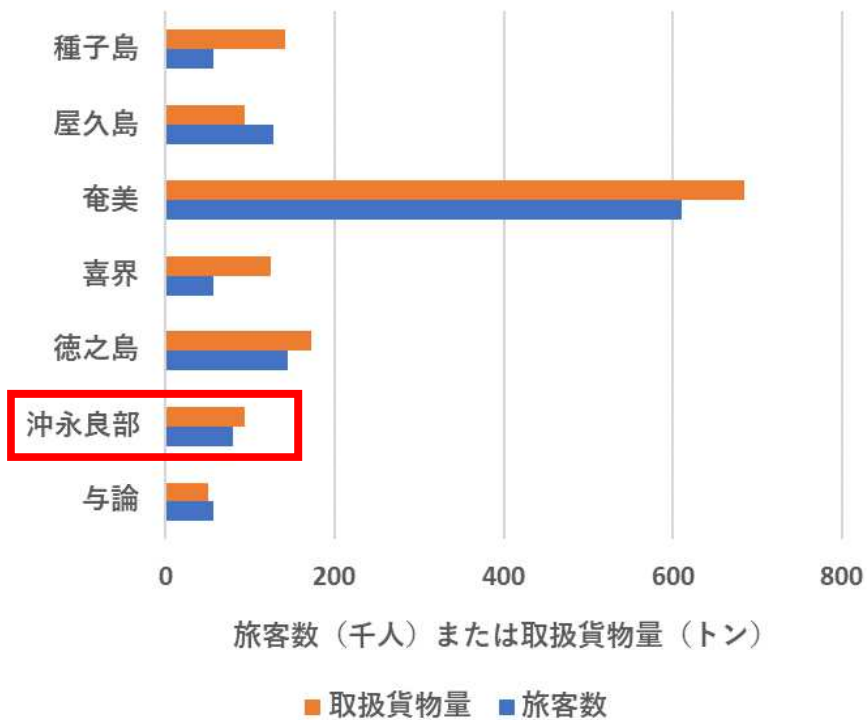


図 1.2-6 鹿児島県管理離島 7 空港の旅客数（単位：千人）及び取扱貨物量（単位：トン）

出典) 国土交通省航空局：空港管理状況調書

## ■ 空港施設の現況

- 空港内に立地する施設は計 9 棟で、建物は総じて古い。
- 施設管理者は国、県、町とさまざまな機関に分かれる。
- 電力需要がある施設は 6 棟で、主な需要施設は②電源局舎、④旧管制塔、⑥空港ターミナルビルの 3 施設である。

※未確認を含む

### 空港施設配置図（非公表）

No.	空港施設	延床面積	施設管理者※	エネルギー利用
①	車庫	71.41 m <sup>2</sup>	日本エアコミューター（JAC）	—
②	電源局舎（航空灯火用非発室を含む）	65.00 m <sup>2</sup>	鹿児島県	電気
③	倉庫（2棟）	34.05 m <sup>2</sup>	鹿児島県	—
④	旧管制塔（RAG用非発室、空港管理事務所を含む）	265.30 m <sup>2</sup>	国土交通省大阪航空局	電気、LPG（給湯）
⑤	警備員控室	16.80 m <sup>2</sup>	鹿児島県	電気
⑥	空港ターミナルビル	639.47 m <sup>2</sup>	沖永良部空港ビル(株)	電気、LPG（給湯、厨房）
⑦	消防車庫（2棟）	338.87 m <sup>2</sup>	鹿児島県	電気

■ 空港施設（空港ターミナルビル等）



エロンからみた施設の並び  
（左から④旧管制塔、⑤警備員控室、⑥空港ターミナルビル）



⑥空港ターミナルビル（待合室）



⑥空港ターミナルビル（食堂）



⑥空港ターミナルビル（保安検査場、出発ロビー）

■ 空港施設（その他）



①JAC車庫



③倉庫



⑤警備員控室



⑦消防車庫



■ 空港車両の状況

- 空港車両は 12 台確認された。
- 車両管理者は運送事業者（日本エアコミューター株式会社：JAC）、運送事業委託業者（山田海陸航空株式会社）、空港管理者（県）とさまざまな機関に分かれる。
- ガソリン車またはディーゼル車であり、電動車は確認されなかった。

※上記はすべて現地訪問時（2022.11.6）での当社確認内容

GSE（空港内特殊車輛） 10 台		管理用車両 2 台
● フォークリフト（JAC）2 台	● 消防車（鹿児島県）3 台	● 軽バン（空港管理事務所）1 台
● エアスターター車（JAC）1 台	● 燃料給油車（石油小売）3 台	● 軽バン（運営委託業者）2 台
● 電源車（JAC）1 台		



フォークリフト



【奥】エアスターター車  
【手前】電源車



消防車



軽バン（空港内パトロール用）