

2023年11月15日  
沖縄電力株式会社  
一般財団法人電力中央研究所  
株式会社ネクステムズ  
国立大学法人佐賀大学

## 「スマートコミュニティ実証事業に関する技術のシステム化検討と海外展開ポテンシャル調査」公募に採択

沖縄電力株式会社（沖縄県浦添市、代表取締役社長：本永浩之）、一般財団法人電力中央研究所（東京都千代田区、理事長：平岩芳朗）、株式会社ネクステムズ（沖縄県浦添市、代表取締役社長：比嘉直人）および国立大学法人佐賀大学（佐賀県佐賀市、学長：兒玉浩明）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の2023年度「スマートコミュニティ実証事業に関する技術のシステム化検討と海外展開ポテンシャル調査」の公募に、「DR活用可能な再エネ稼働農漁業施設の海外島嶼部への導入可能性調査（パラオ共和国および英国スコットランド・オークニー諸島）」（以下、本調査）を共同提案し、このほど実施予定先として採択を受けました。

小規模系統である島嶼国において再エネ主力電源化を実現するためには、出力変動に対する調整力確保のためにデマンドレスポンス※（以下、DR）などの調整力技術の向上が重要な課題です。

本調査では、島嶼国における既存の電力需要設備として主に農漁業における設備を取り上げ、そのDRのポテンシャル量を調査します。また、個々の電力需要設備におけるエネルギー・マネジメント・システム（以下、EMS）に加えて、複数の個別設備のEMSを包括的に管理する上位のEMSの活用についても検討し、実現の可能性を調査します。（別紙参照）

沖縄電力株式会社、一般財団法人電力中央研究所、株式会社ネクステムズおよび国立大学法人佐賀大学は、本調査を通じて、島嶼国におけるエネルギーの安定供給と脱炭素社会の実現に向けたEMSの開発・導入に取り組んでまいります。

別紙：本調査の概要

※デマンドレスポンス(DR)：消費者が賢く電力使用量を制御することで、電力需要パターンを変化させること。

これにより、電力の需要と供給のバランスをとることができる。

以上

### 【参考】NEDO ホームページ

2023年度「スマートコミュニティ実証事業に関する技術のシステム化検討と海外展開ポテンシャル調査」に係る実施体制の決定について

[https://www.nedo.go.jp/koubo/SE3\\_100001\\_00055.html](https://www.nedo.go.jp/koubo/SE3_100001_00055.html)

## 【本調査の概要】

別紙

2050年カーボンニュートラルに向けて、太陽光発電等の「再エネ主力電源化」実現のためには、それらの出力変動に対応するシステムの柔軟性確保が重要な課題です。特に小規模系統である島嶼国においては、電力需要量、供給量ともに小さく、再エネ導入に伴う電力システムの不安定性の課題に早い段階で直面すると考えられ、出力変動に対するDRなどの調整力技術の確保が求められます。

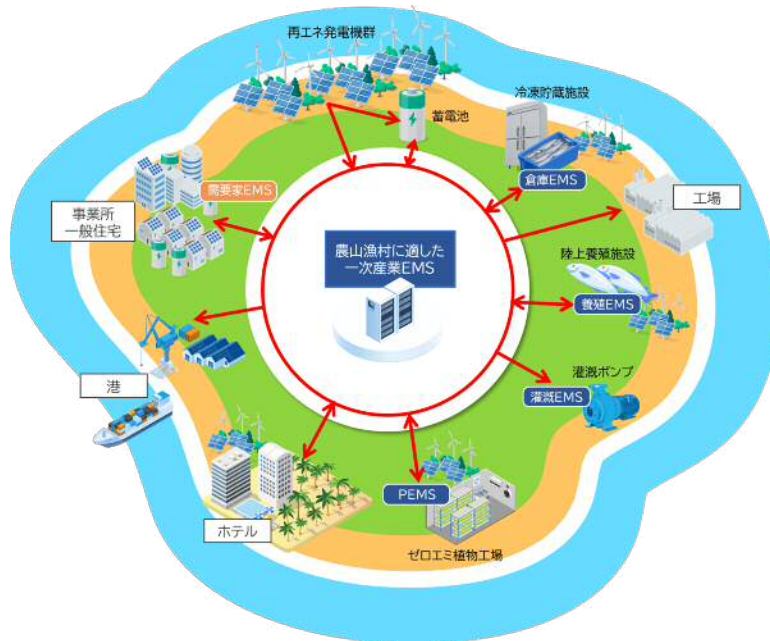
本調査は、農業や漁業といった島嶼国で一般的に存在する一次産業の施設を中心に、それらの施設が提供可能なDRポテンシャル量を調査するものです。

また、多くの島嶼国においては、食料品の島外依存度が高く、船舶輸送に頼る傾向がみられます。EMSを活用した一次産業にかかるエネルギー利用の最適化は、生産性向上に伴う食料品の地産地消を促し、従来の船舶輸送に伴うコストやCO<sub>2</sub>排出量を低減する効果も見込まれ意義が大きいと考えられます。

さらに、一次産業の施設に限らず島内の小規模な電力需要設備においてもエネルギーの利用を最適化するために、個々の電力需要設備におけるEMSと複数の個別施設のEMSを包括して管理する上位EMSの活用についても検討を進めます。

具体的な実証地として、パラオとオークニー諸島を対象とし、農山漁村に適した一次産業EMSとDRに活用可能な再エネ稼働農漁業施設の展開ポテンシャルを調査するとともに、事業成立性を評価いたします。

### 【農山漁村に適した一次産業EMSとDRに活用可能な再エネ稼働農漁業施設の構成イメージ】



### 【各法人の役割】

沖縄電力株式会社	・パラオにおける概要調査と解決シナリオの策定 ・パラオにおける実証・導入シナリオの策定と分析・事業性評価
一般財団法人電力中央研究所	・全体統括 ・パラオにおける概要調査と解決シナリオの策定
株式会社ネクstemズ	・オークニーにおける概要調査と解決シナリオの策定 ・オークニーにおける実証・導入シナリオの策定と分析・事業性評価
国立大学法人佐賀大学	・オークニーにおける概要調査と解決シナリオの策定

以上