

海士町および交交株式会社との 「カーボンニュートラルに関する連携協定書」締結について

当社は、島根県隠岐郡海士町（町長：大江 和彦、以下「海士町」）および交交株式会社（代表取締役：浅井 峰光、以下「交交」）と、海士町におけるカーボンニュートラル推進やレジリエンス向上を目的に、本日、三者間で「カーボンニュートラルに関する連携協定書」を締結しました。

本協定により、海士町、交交および当社の三者による官民連携体制を構築し、それぞれが有するカーボンニュートラル推進に関するリソースを組み合わせることで脱炭素社会の実現に向けた取り組みを一層加速させます。

また、災害時には電力供給の独立運用（マイクログリッド）を行うなど、災害に対応できる次世代電力ネットワークを構築します。

本取り組みは、海士町のみならず、送電線、配電線で接続する隠岐諸島全域の再生可能エネルギー導入拡大と災害等におけるレジリエンス向上にも寄与することになります。

なお、本取り組みは環境省の補助事業である「民間企業等による再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業」の[「離島等における再エネ主力化に向けた設備導入等支援事業」](#)へ三者共同提案により応募し、採択されています。

当社は、電気を安定的に低コストでお客さまにお届けするという送配電事業者としての使命を果たしていくとともに、「カーボンニュートラル推進計画」（[2021年12月17日お知らせ済](#)）の実現に向け、電力ネットワークの高度化、脱炭素燃料への転換等、脱炭素化に向けた環境整備に積極的に挑戦してまいります。

1. 締結日

2024年9月6日（金）

2. 主な連携事項

（1）設備導入

導入設備	規模等	導入者
太陽光発電設備	555kW(新設185kW、既設370kW)	海士町 交交株式会社
DR ^{※1} 対応需要設備	検討中	
蓄電池システム 〔EMS ^{※2} レドックスフロー電池 GFM ^{※3} 〕	システム出力（最終規模） 4,000kW、12,500kWh	中国電力 ネットワーク 株式会社

(2) 設備運用

- ・ 導入設備の電力系統接続
- ・ EMS^{※2}による再生可能エネルギーの最大限の活用

※1 デマンドレスポンス (Demand Response) の略

需要家側エネルギーリソースの所有者もしくは第三者が、そのエネルギーリソースを制御することで、電力需要パターンを変化させること。

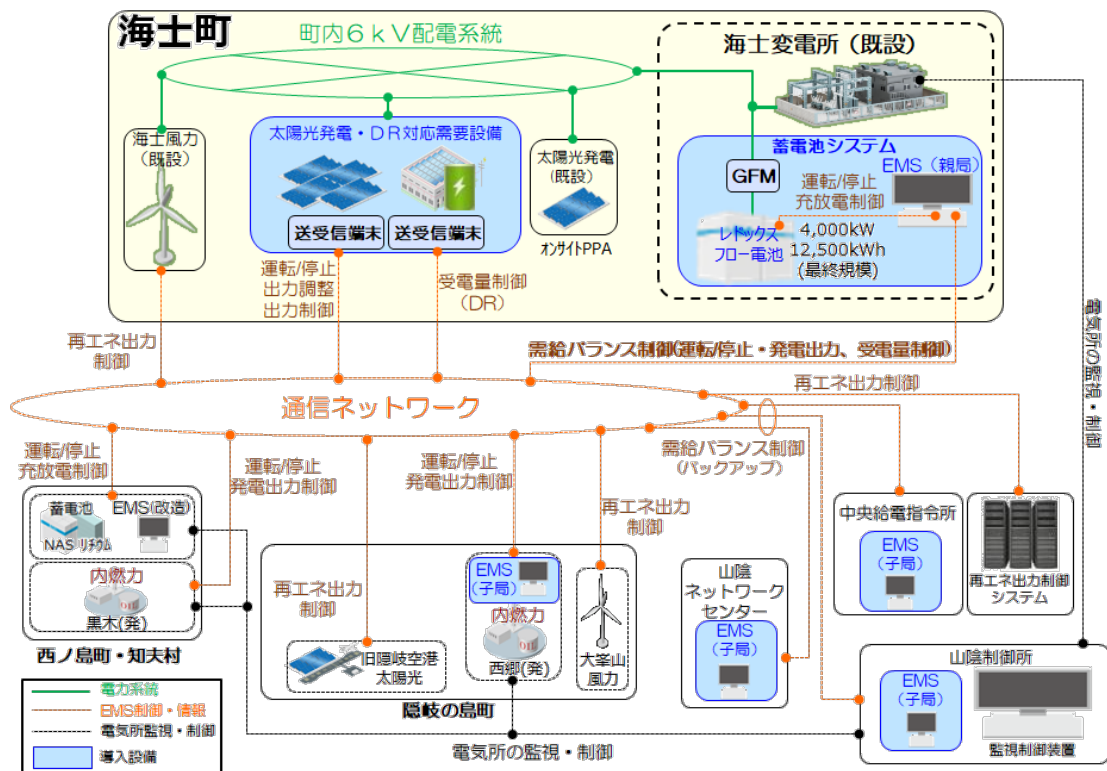
※2 エネルギーマネジメントシステム (Energy Management System) の略

エネルギーの使用状況を可視化し、設備の稼働を制御することで、エネルギーの運用を最適化するシステムで、今回導入するのは、内燃力発電所、再エネ、需要設備および蓄電池をネットワークで結び、電力需要を予測するとともに、発電・需要の状況に応じて蓄電池の充放電量、内燃力出力および需要設備の受電量を最適に制御するもの。

※3 グリッドフォーミングインバータ (Grid Forming inverter) の略

疑似慣性パワーコンディショナとも呼ばれ、慣性力を模擬する新機能等により内燃力発電等の役割を代替し、電力系統の安定化と更なる再エネ導入拡大が図られる次世代インバータ。

3. 取り組みの概要

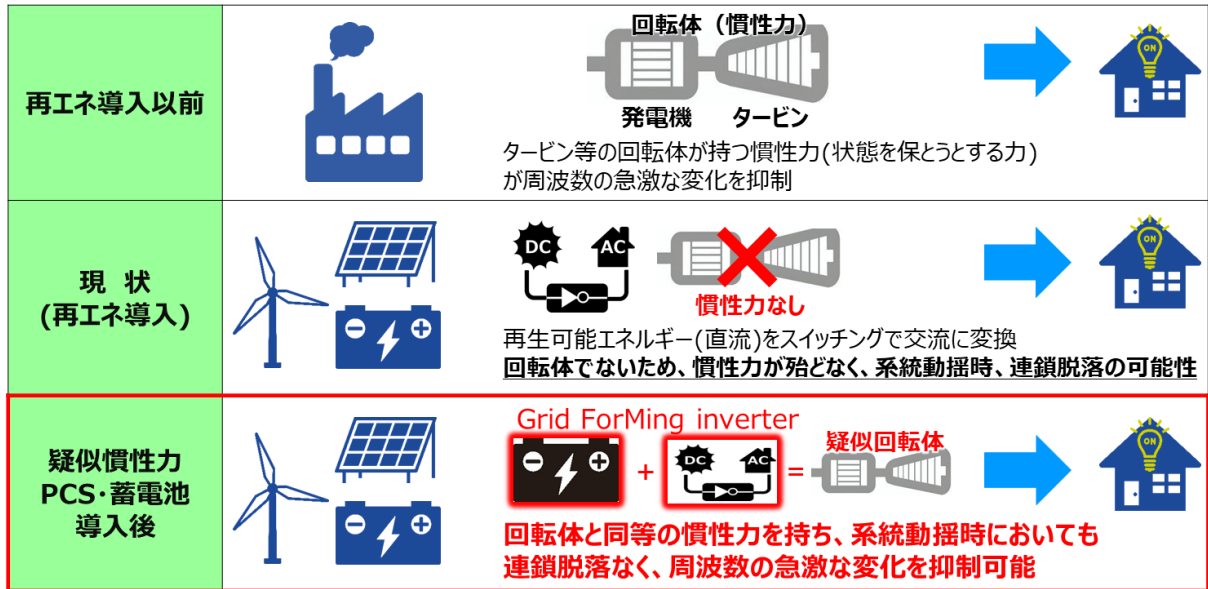


- ・ EMSにより再生可能エネルギーの出力と電力需要を予測するとともに、発電・需要の状況に応じて蓄電池の充放電量、内燃力出力および需要設備の受電量をコントロールすることで需給のバランスを保ち、安定供給を維持しながら再生可能エネルギーを最大限活用します。
- ・ GFMを導入することにより、慣性力を補完し、電力系統の安定性を確保することで、更なる再生可能エネルギー導入拡大を可能とします。
- ・ 内燃力等の安定電源を有していない海士町に、電力系統の独立運用（マイクログリッド）に必要な技術を導入し、災害時における電力供給のレジリエンス向上を図ります。

以上

<参考1：GFM(グリッドフォーミングインバータ)について>

- 再生可能エネルギーの割合が高まると、隠岐諸島の従来の主力電源である内燃力発電の運転を減らす必要があり、これにより、従来、内燃力発電機などの回転体で確保していた慣性力が不足するため、発電機の故障や需要の急変時に、系統周波数が不安定になりやすくなります。
- そこで、慣性力を持たないインバータ電源の代わりに、充放電により、需給バランスを保てる蓄電池に疑似的な慣性力を持たせることで、系統周波数を維持します。
- こうした制御システムを持つインバータのことを、「GFM(グリッドフォーミングインバータ)」と呼びます。

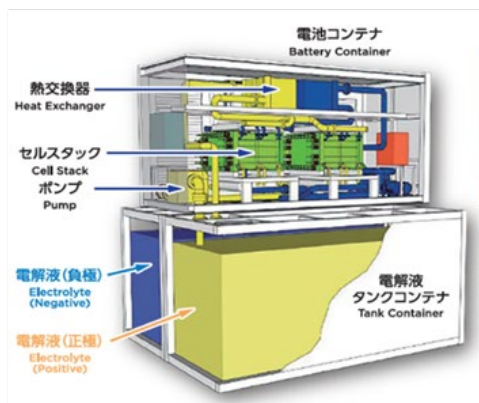


<参考2：導入する蓄電池について>

- 経済性、安全性等において有利な「レドックスフロー電池」を採用します。
- レドックスフロー電池は、活物質として電解液中のバナジウム等の金属イオンを、電解質として硫酸水溶液を用いたもので、構成としては、充放電を行うユニットの他に電解液を貯蔵するタンクと電解液を循環するポンプを有しています。

【レドックスフロー電池の特徴】

- 電極や電解液の劣化がほとんどなく長寿命であり、発火性の材料を用いていないことや常温運転が可能なることから高い安全性を有しています。
- このため、太陽光や風力などの再生可能エネルギーの導入を拡大していく上で必要となる系統の安定化技術として期待されています。



出典：住友電気工業(株)ホームページ