

【令和4年度 再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業】

■実証の目的

発電計画の作成やインバランス回避等に必要となる再エネと DER を組み合わせた制御技術や、再エネ発電量・卸市場価格の予測技術等の実証を行うことで、DER の活用拡大と再エネ有効活用の環境を整備し、アグリゲーション関連ビジネスの発展を通じた、カーボンニュートラルの達成に貢献することを目的とした事業。

エナリスをリーダーとするコンソーシアムでは、年間を通じた検証をテーマに再エネアグリゲーションに必要な知見・技術の獲得と、実ビジネスを想定したアグリゲーターとしての運用検討を実施する。

■実証の概要

事業名	再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業
実証期間	2022年6月～2023年2月
コンソーシアムリーダー	株式会社エナリス
再エネアグリゲーター	株式会社エナリス、東邦ガス株式会社、三菱 HC キャピタルエナジー株式会社、自然電力株式会社
実証協力者	戸田建設株式会社、JRE オペレーションズ株式会社、株式会社レノバ、会津電力株式会社、電源開発株式会社(J パワー)、東急不動産株式会社、シエルジャパン株式会社、ハンファジャパン株式会社※、東芝三菱電機産業システム株式会社、SMFL みらいパートナーズ株式会社、損害保険ジャパン株式会社、SOMPO リスクマネジメント株式会社
実証エリア	東北エリア、東京エリア、中部エリア、関西エリア、九州エリアを中心とした全エリアを対象
実証設備(内訳)	合計 約 650MW - 太陽光発電設備(野立て) 約 516.0MW - 太陽光発電設備(屋根上太陽光高圧以上) 約 6.6MW - 太陽光発電設備(住宅) 約 0.9MW - 風力発電所設備 約 123.6MW - 産業用・産業用蓄電システム 約 0.5MW - EV 6.0kW
実証内容	<p>【共通】インバランス回避実証:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 発電量予測タイミング(通年での FIP 収益性・インバランス評価) ■ BG 組成の検証(FY21 開発の BG 組成ロジックの更なる発展) ■ 蓄電池によるインバランス回避(制御ロジック改善、最適容量比検証) <p>【共通】市場取引での収益拡大に向けた検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 収益性改善に向けた取り組み(制御ロジック改善、最適容量比検証) ■ FIT/FIP 収益性検証 <p>【共通】再エネ発電量予測技術実証:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 再エネ発電予測技術改善(野立て PV、風力、住宅用 PV) ■ アンサンブル気象予報導入による予測精度検証等 <p>【独自】需給一体調整に関する検証:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 発電側及び小売側システム連携による最適な運用ロジックの検討等 <p>【独自】インバランスリスクに対するリスクファイナンスの検討:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 再エネアグリ事業のリスク整理、保険を含むリスクファイナンス手法の検討等 <p>【独自】事業性シミュレーターの検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 再エネアグリ蓄電池の経済性を試算するシステム検討・構築

※ハンファ Q セルズジャパン株式会社から 2023 年 3 月 1 日に商号変更

■主な成果ポイント

- 年間を通じてみると、PV・風力ともに前日 8 時予測に比べリアルタイム予測の方がインバランス率が減少する傾向が見られた。
- PV のみでバランスグループ(BG)を組成した場合のならし効果によるインバランス削減効果は 40%程度。
また、風力単体で BG を組成するよりは PV と組み合わせることにより、よりならし効果が得られることがわかった。
- 前日 8 時予測に比べリアルタイム予測の方が年間 6 割以上の日において IB 量が減少(予測精度向上)する結果を得られた。
- リアルタイムで発電実績を取得可能な PV と蓄電池(シミュレータ)の組み合わせでは、総インバランス量 70%以上の回避に成功し、蓄電池制御によるインバランス回避効果を確認。
- FIT 収益試算では、東北エリア全拠点(PV17 拠点、風力 5 拠点)で試算した結果、今年度の状況においては FIT より FIP の方が総じて収益性があることを確認

■今後のビジネス展望

- 実証で得た成果を元に、現在提供中であるデマンドレスポンスサービスや VPP システムの SaaS 提供、再エネアグリゲーションサービス、系統用蓄電池制御支援サービスなどを拡充していく。

■参考

- [「令和 4 年度再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業 成果報告書\(公開版\)」](#)
- 実証参画リリース
[「再エネ発電側アグリゲーションでインバランス抑制に挑戦「令和 4 年度再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業」に採択」\(2022 年 6 月 2 日配信\)](#)

【令和 4 年度 分散型エネルギーリソースの更なる活用に向けた実証事業】

■実証の目的

DER の更なる活用に向け、需給調整市場や容量市場等の電力市場において、より高度化が求められる DER 制御技術の実証を行うことで、DER の活用拡大と再エネ有効活用の環境を整備し、アグリゲーション関連ビジネスの発展を通じた、カーボンニュートラルの達成に貢献することを目的とした実証事業。

エナリスをリーダーとするコンソーシアムでは、国内最大規模となる家庭用蓄電池を導入する他、2024 年度から需給調整市場で取引が開始される、応動時間の短い「一次調整力」「二次調整力②」への対応を想定した実証や、「5G+MEC 技術」を用いた独自実証を実フィールドにて実施する。

■実証の概要

事業名	低圧リソースの活用をはじめとしたアグリゲーションビジネス拡大のための実証事業
実証期間	2022 年 5 月～2023 年 2 月
コンソーシアムリーダー	株式会社エナリス(アグリゲーションコーディネーター)
リソースアグリゲーター	株式会社エナリス、au エネルギー & ライフ株式会社、東邦ガス株式会社、株式会社スマートテック、自然電力株式会社、株式会社 Sassor、株式会社 NTT スマイルエナジー、大阪ガス株式会社、エフィシエント株式会社、グリッドシェアジャパン株式会社、株式会社シェアリングエネルギー、中央電力株式会社、NextDrive 株式会社

実証協力事業社	三菱重工エンジン&ターボチャージャ株式会社、株式会社 REXEV、京セラ株式会社
実証エリア	東北電力エリア、東京電力エリア、中部電力エリア、関西電力エリア、九州電力エリア他
制御対象リソース	合計 5459 台 - 家庭用蓄電システム 4813 台 - 産業用蓄電システム 6 台 - エネファーム 619 台 - 自家発電機 1台 - EV 19 台 - ハイブリッド発電システム 1 台
実証内容	供給力実証： ・市場価格連動 DR、経済 DR、インバランス回避 DR
	調整力実証： ・二次調整力②(簡易指令システム相当) ・一次調整力(需要側リソース) ・容量市場発動指令電源
	独自実証： ・三次調整力①及び②(低圧リソース) ・各市場への複合対応検討 ・5G+MEC 技術検証 ・需給逼迫時の DER ポテンシャル検討

■主な成果ポイント

- 市場価格連動 DR(上げ下げ)は、リソースが計画通り動作した場合、収益が向上することを確認。
- 最大デマンド時に蓄電池によるピークカットを行うことで、容量抛入金削減効果を確認。
- 低圧リソース(家庭用蓄電池、エネファーム)で、二次調整力②の要件をクリアできる可能性を確認。
- エンジン発電設備と蓄電池設備をうまく組み合わせることで、需要家設備の受電点(模擬)で需要変動にも対応した一次調整力の供出にも対応出来ることを確認。
- 5G+MEC 環境を用いた技術実証では、リソース⇄MEC 間での高速フィードバック制御(10 秒周期)を行うことで、RA システムからの制御指示に対してほぼ 100%の追従を確認。

■今後のビジネス展望

- 本実証成果と再エネアグリ実証の成果を合わせ、現在提供中であるデマンドレスポンスサービスや VPP システムの SaaS 提供、再エネアグリゲーションサービス、系統用蓄電池制御支援サービスなどを拡充していく計画。
- 低圧リソースの需給調整市場への参画に関して 2026 年度からの開始を目指した詳細検討が進められることから(※2023 年 3 月 14 日発表「次世代の分散型電力システムに関する検討会 中間とりまとめ」参照)、本実証の結果を踏まえて制度整備に向けた円滑な検討推進に貢献するとともに、低圧リソース活用に向けて引き続き検証を行い、アグリゲーションビジネスの拡大を目指す。

■参考

- [「令和 4 年度分散型エネルギーリソースの更なる活用に向けた実証事業 成果報告書\(公開版\)」](#)
- 実証参画リリース [アグリゲーションビジネス拡大へ向け、国内最大規模の低圧リソース制御に挑む「分散型エネルギーリソースの更なる活用に向けた実証事業」採択\(2022 年 5 月 30 日配信\)](#)
- 5G+MEC リリース [「国内初、分散型電源のリアルタイム制御に成功～5G と AWS Wavelength を活用、再エネ拡大・脱炭素に貢献～」\(2022 年 2 月 17 日配信\)](#)