

蓄電池を活用し、発電予測精度の向上やインバランス低減、 市場取引での採算性向上等を検証

～「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」における成果報告のお知らせ～

2023年5月10日

日本エネルギー総合システム株式会社

RE100 電力株式会社

日本エネルギー総合システム株式会社（以下、JPN）および RE100 電力株式会社（以下、RE100 電力）は、経済産業省実施の「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」^{※1}の実証成果を報告しました。本実証では、「FIP 発電設備の実機検証」や「用途に応じた蓄電池容量と事業採算性の検証」、「低圧発電設備での新たな可能性の検証」などを通じて、事業化に向けた蓄電池の充放電制御に係る知見やノウハウの成果が得られました。

本事業は、分散型エネルギーリソースを活用した安定的かつ効率的な電力システムの構築と、再生可能エネルギー（以下、再エネ）普及拡大を図ることを目的に、需給バランス確保のための発電量予測や、リソース制御に必要な技術等の実証を行うものです。本実証では、JPN がコンソーシアムリーダーを務め、RE100 電力はアグリゲーター、他4社の実証協力者を含むコンソーシアム^{※2}を編成し、蓄電池を活用した太陽光の発電予測精度向上やインバランス低減、市場取引での採算性向上など計7つの項目において検証しました。

具体的な実証結果^{※3}として、発電量予測技術向上の観点から最適運用を計るための予測モデルと予測タイミングの検証にて、独自「AI モデル」^{※4}の予測が最も精度が高く、実発電に最も近い「当日2時間前」が予測タイミングとして適切という結果を得ることができました。加えて、最大20基の発電BG（バランスンググループ）編成にて均し効果を検証した結果、最大予測誤差率「8.57%」であり、発電所が多くなるにつれて予測精度の向上が認められます。

また、小売電気事業者等が自社電源として蓄電池併設型の発電設備を保有し、発電設備を部分的な調整力として活用することを想定した場合、蓄電池併設時の蓄電容量と導入費用の最適化についてシナリオ別で検証を実施。結果、需要予測の上方修正時に蓄電池併設で増加分を放電する場合は、時間前市場で増加分を調達する場合と比較し、経済性がありかつインバランスの抑制効果が認められました。そして、蓄電池併設型太陽光で需給調整を行う場合に、競争力を維持したうえでの最適な創エネコストは、「14.23 円/kWh 以下」であり、この価格を達成するための蓄電池価格は「約 7.0 万円/kWh 以下」という結論に至りました。

<今後の事業展望>

JPN と RE100 電力は、今後も発電所開発から電力供給までのプロセスを内製化することによる創エネコストの縮小と、インバランリスク抑制によるアグリゲーション費用低減の実現により、小規模事業においても事業性のある再エネビジネスの提案を推進してまいります。

また、蓄電池併設型太陽光の事業計画として、小売電気事業者向けに安価な再エネ電力を相対^{※5}で提供する、発電所およびアグリゲーションのサービス化を検討中です。本実証で得られた結果と課題を踏襲して今後も継続して実証を行うほか、事業化に向けた高圧発電設備への産業用蓄電池導入や、季節や気象状況を加味した新たな独自実証を実施いたします。

※1. 正式名称「令和4年度 蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業費補助金(再エネ発電等のアグリゲーション技術実証事業のうち再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業)」

※2. コンソーシアム体制図は参考資料を参照ください。

※3. 各実証詳細は、一般社団法人環境共創イニシアチブが公開している実証報告を参照ください。

<https://sii.or.jp/saieneaggregation04/uploads/jpn-energy.pdf>

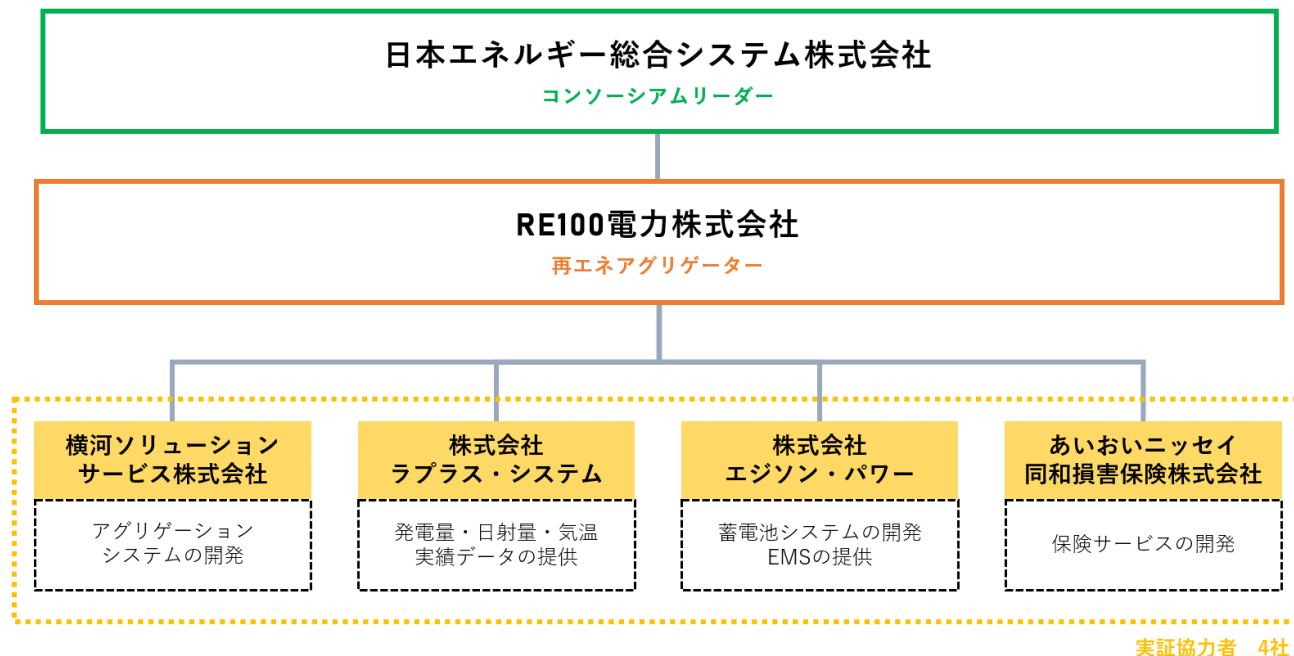
※4. AI モデルとは発電量の過去実績データを基に学習した AI による予測モデルを指します。

※5. 時間帯の指定が可能なミドル電源を指します。

<参考資料>

1. コンソーシアム実施体制

注)このほか、株式会社ウェザーニューズ（気象データ提供・発電量予測提供）が実証事業に協力。



2. 一般社団法人環境共創イニシアチブ（sii）公開情報

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 | 採択結果

https://sii.or.jp/saieneaggregation04/uploads/R4SAIENE_saitakukekka.pdf

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 | 交付決定

https://sii.or.jp/saieneaggregation04/uploads/R4SAIENE_koufukettei.pdf

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 | 成果報告について

<https://sii.or.jp/saieneaggregation04/conference.html>

3. 報道関係の方のお問い合わせ先

日本エネルギー
総合システム株式会社

経営戦略部：電話 [087\(813\)5908](tel:087(813)5908)

以上