

「エネファーム type S」3,600 台を活用した VPP 実証事業への取り組み  
～「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」の開始～

2021 年 7 月 21 日

大阪ガス株式会社

大阪ガス株式会社(代表取締役社長:藤原 正隆)は、経済産業省が公募する「令和3年度 蓄電池等の分散型エネルギーリソース<sup>※1</sup>(以下、「DER」)を活用した次世代技術構築実証事業費補助金<sup>※2</sup>の DER アグリゲーション実証事業<sup>※3</sup>に参画します。株式会社エナリス(代表取締役社長:都築 実宏)がコンソーシアムリーダーを務め、当社はリソースアグリゲーター<sup>※4</sup>としてお客さま宅の家庭用燃料電池エネファーム type S(以下、「エネファーム」)約 3,600 台(供出可能量<sup>※5</sup> 合計で1メガワット(以下、「MW」))をエネルギーリソースとしたバーチャルパワープラント<sup>※6</sup>(以下、「VPP」)を構築し、系統需給調整やインバランス<sup>※7</sup>回避に活用する VPP 実証事業を開始します。

太陽光発電や風力発電のような再生可能エネルギーは、日射量や風の強弱等により発電出力が変動します。高い省エネ性により CO<sub>2</sub>削減が実現できるエネファーム type S は、発電出力を自由に制御できるという特徴があり、再生可能エネルギー大量導入社会における系統需給調整に貢献できるリソースとして注目されています。

昨年度当社は VPP 実証事業<sup>※8</sup>に参画し、1,500 台以上のエネファームによる実証を行い一定の成果を得ることができました。今年度は昨年度を上回る 3,600 台のエネファームによる調整力の供出と、系統需給状況に応じたエネファームの遠隔制御の精度向上を目指した技術検証を行います。加えて、FIP 制度<sup>※9</sup>導入に向けて再生可能エネルギーのインバランス回避が求められており、今回の実証では、当社保有の由良太陽光発電所の出力に応じてエネファームの発電量を制御することでインバランス回避の技術検証を行います。

Daigas グループは、今後エネファームなどの低圧リソースを活用し、分散型電源と組み合わせたエネルギーネットワークの普及拡大を進め、低炭素・脱炭素社会の実現に貢献し、暮らしとビジネスの“さらなる進化”のお役に立つ企業グループを目指します。

※1 需要家側エネルギーリソースに加えて、系統に直接接続される発電設備、蓄電設備を総称するもの。DER (Distributed Energy Resource)

※2 今後の電力取引市場等を見据え分散型エネルギーリソースからの逆潮流・周波数調整機能等の活用や、稼働状況把握のための IoT 化の実証を行うことで、安定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の普及拡大を図ることを目的に、今年度から 3 カ年の計画で、経済産業省が実施する事業。

※3 再生可能エネルギー発電等のアグリゲーション技術実証事業のうち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の略称。

※4 需要家と VPP サービス契約を直接締結してリソース制御を行う事業者。

※5 市場に供出できる調整力量のこと。

※6 情報通信技術等により、アグリゲーターと呼ばれる事業者が分散電源等を統合的に制御することで、あたかも一つの発電設備のように機能する仮想発電所のこと。バーチャルパワープラント(Virtual Power Plant)

※7 発電事業者が提出した計画値に対して実際の発電量が異なった場合に生じる電力量の差分のこと。

※8 経済産業省による「令和 2 年度需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業」

※9 フィードインプレミアム(Feed in Premium)制度の略。再生可能エネルギー発電事業者が発電した電気を卸電力取引市場や相対取引で売電をした場合に、基準価格(FIP 価格)と市場価格の差額をプレミアム額として交付する制度。

## 【別紙】

### 1. 実証概要

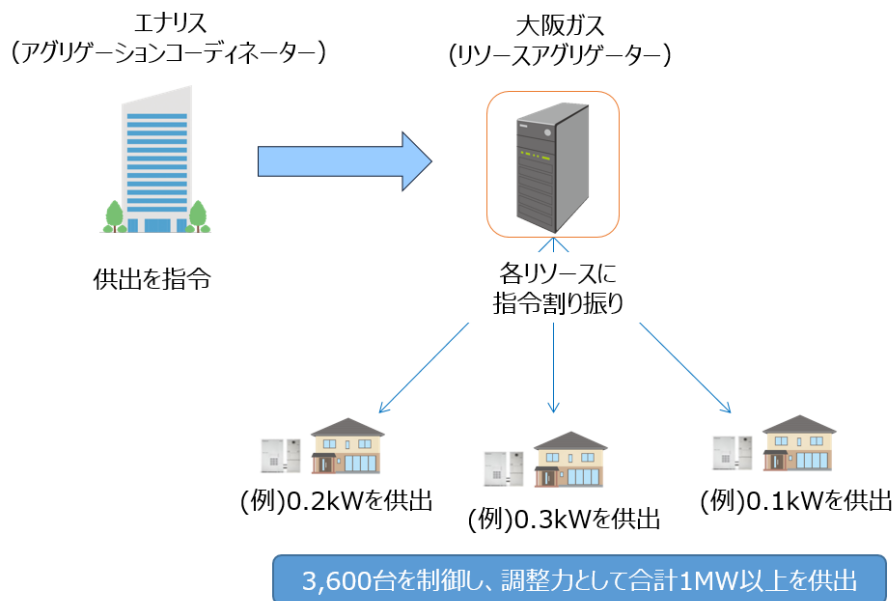
事業期間	2021年7月～2022年2月(予定)
エネルギーリソース	家庭用燃料電池 エネファーム type S 約3,600台
主な実証内容	多数台エネファーム遠隔制御による (1) 電力系統安定化のための調整力供出の技術検証 (2) 系統の需給状況に応じた出力制御の技術検証 (3) 大型太陽光発電所のインバランス回避の技術検証

### 2. 主な実証内容

#### (1) 電力系統安定化のための調整力供出の技術検証

アグリゲーションコーディネーター<sup>※10</sup>からの指令に応じてエネファームの出力を制御し、調整力を供出する技術検証(指令量に対する調整力供出精度の検証)を行います。

昨年度の検証では、精度に課題があった調整時間の速い調整力(三次調整力①)について、更なる精度向上の改善を行います。

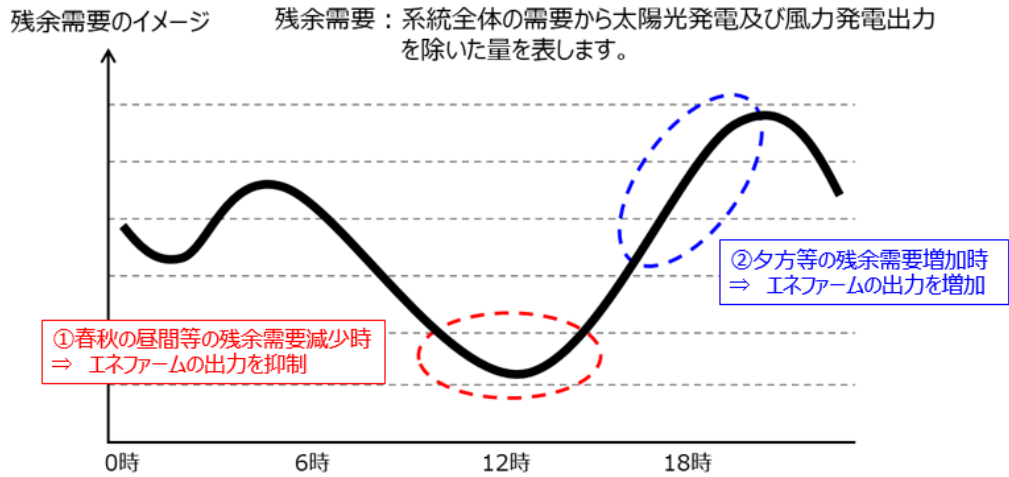


※10 リソースアグリゲーターが制御した電力量を束ね、一般送配電事業者や小売電気事業者と直接電力取引を行う事業者。

(2) 系統の需給状況に応じた出力制御の技術検証

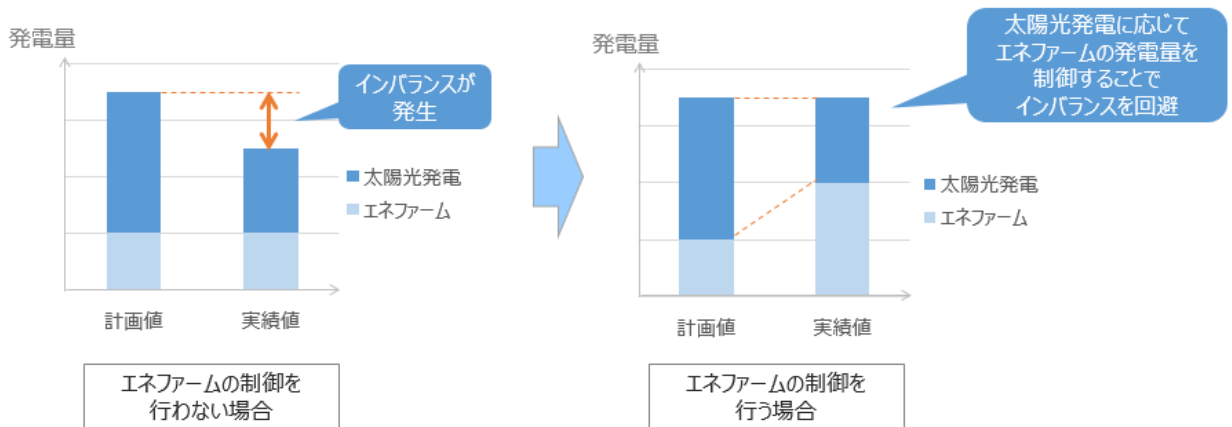
系統の需給状況に応じた多数台エネファームの遠隔制御の技術検証(需給状況への貢献量に対する運用精度の検証)を行います。

昨年度の検証では、一定の制御精度を確認できたため、今年度は制御精度の維持に加えお客さまメリットを向上する等の商用化に向けた改善を行います。



(3) 大型太陽光発電所のインバランス回避の技術検証

当社が保有する由良太陽光発電所の発電出力の変動に応じて、エネファームの発電量の制御を行うことで計画値通りの電力供給を行うインバランス回避の技術検証を行います。



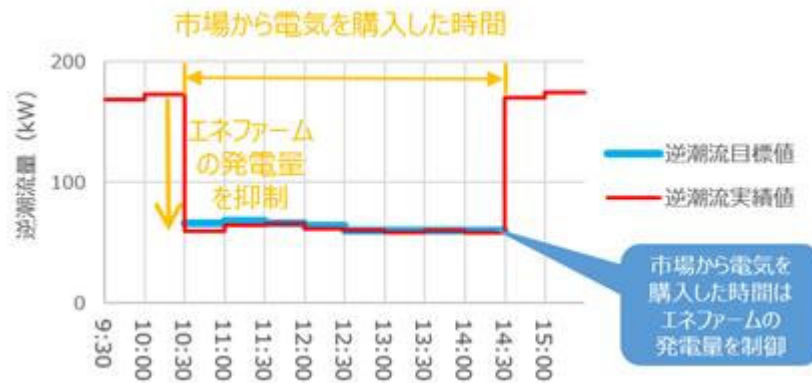
3. 昨年度の実証結果について

(1) 電力系統安定化のための調整力供出の技術検証

比較的速い応答時間である調整力(三次調整力①)については技術的な課題が残った一方で、比較的遅い応答時間である調整力(三次調整力②)については一定水準以上の精度を確認できました。

(2) 系統の需給状況に応じた出力制御の技術検証

系統需給状況と市場価格は一定の相関性があることから、系統需給調整への貢献を目指して市場価格を基準としたエネファームの発電量の遠隔制御を行った結果、一定水準以上の精度を確認できました。



以上