

家庭用燃料電池「エネファーム」を活用した バーチャルパワープラント実証の開始について

2020年6月1日
関西電力株式会社
日本ユニシス株式会社
住友電気工業株式会社
パナソニック株式会社
東京ガス株式会社

関西電力株式会社、日本ユニシス株式会社、住友電気工業株式会社、パナソニック株式会社、東京ガス株式会社は、太陽光発電付きの一般家庭に設置されたパナソニック製PEFC型家庭用燃料電池「エネファーム」※¹を活用したバーチャルパワープラント（以下、VPP）実証を、5月29日より開始しました。

本実証では、東京ガスの都市ガス供給エリア内における卒FIT※²のお客さまを対象に、一般家庭向けの太陽光発電の発電量予測システム、需要予測システムおよびエネファームの遠隔制御システムを構築し、太陽光発電設備とエネファームを組み合わせ、自家消費も考慮した最適なエネルギーマネジメントを目指します。

具体的には、太陽光発電の発電予測システムおよび需要予測システムにより、お客さまの翌日の需給バランスを予測し、太陽光発電のみで家庭内需要を賄うことが予測できる時間帯において、エネファームを停止させ、太陽光発電で発電した電気をより多くご家庭で使用いただくものです。

さらに、実フィールドにて電力取引を想定した指令に基づく制御を行い、構築したシステムの検証およびエネファームのVPPリソースとしての技術的な評価を実施します。

なお、本実証のシステム構築にあたっては、経済産業省資源エネルギー庁の補助事業である令和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費補助金※³を活用します。

本実証を通じて得られた知見を活かし、エネファームも含めたあらゆる家庭用エネルギーリソースを遠隔で制御し、エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス※⁴事業の可能性を広げることで、エネルギーを効率的に活用する社会の実現に貢献してまいります。

以上

※1 「エネファーム」は、省エネ・省CO₂といった環境性に加え、電力のピークカットにも貢献する分散型エネルギーシステムである。PEFC型はSOFC型と比較して、最大1日2回程度の起動停止が可能である。

*エネファームの開発にあたっては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務の結果得られた成果を一部活用している。

※2 「エネファーム」は東京ガス（株）・大阪ガス（株）・JXTGエネルギー（株）の登録商標。太陽光発電等の再生可能エネルギーから作られた余剰電力の固定価格買取制度

（FIT: Feed In Tariff）において、固定価格での買取期間が終了したお客さま。

※3 経済産業省資源エネルギー庁が、VPPの構築に係る実証事業を行う経費に対して、当該費の一部を助成するもの。

※4 VPPやディマンドリスポンスを用いて、小売電気事業者の電力調達、お客さまの設備最適利用による収益化などの各種サービスを提供する事業のこと。

別紙1：エネファームを活用したバーチャルパワープラント実証の概要

別紙2：関係各社の概要と本実証における各社の役割

家庭用燃料電池「エネファーム」を活用した バーチャルパワープラント実証の概要

1. 実証名称

家庭用燃料電池「エネファーム」を活用したバーチャルパワープラント実証

2. 実証期間

2020年5月29日～2021年2月17日（予定）

3. 実施者

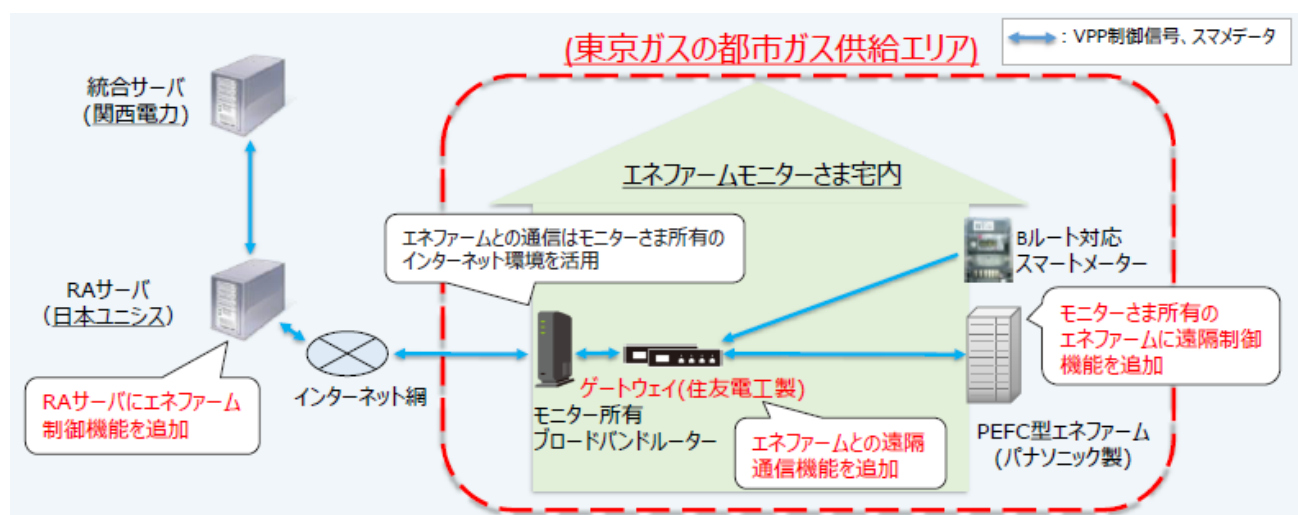
関西電力株式会社、日本ユニシス株式会社、住友電気工業株式会社、
パナソニック株式会社、東京ガス株式会社

4. 実証内容

(1) エネファームを遠隔制御するためのシステム構築

過年度のVPP構築実証事業において、日本ユニシスが構築したRA^{※1}サーバや住友電気工業製ゲートウェイに、エネファームとの遠隔通信機能を追加実装し、さらにエネファーム本体には遠隔制御機能を追加することで、実証環境を構築します。

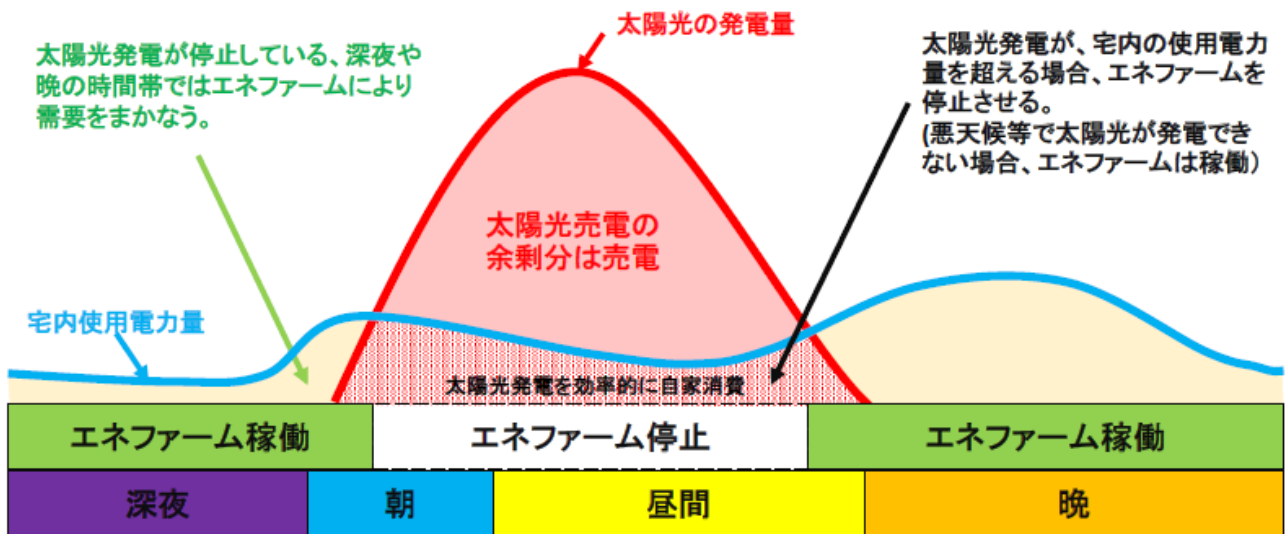
<本実証システムのイメージ図>



(2) 自家消費実証およびDR^{※2}指令に基づいた制御実証の実施

太陽光発電設備の発電量および家庭内需要の実績・予測に基づき、最適なエネルギーマネジメントに向けてエネファームを制御する自家消費実証を行います。さらに、電力取引等を想定したDR指令に基づいた制御実証を行い、エネファームのVPPリソースとしてのポテンシャル評価や技術的知見の獲得を目指します。

<自家消費実証のイメージ図>



以上

- ※1 リソースアグリゲーターの略。需要家とVPPサービス契約を直接締結して需要家側エネルギーリソースや分散型エネルギーリソースを統合制御し、VPPやDRからエネルギーサービスを提供する事業者のこと。
- ※2 デマンドレスポンスの略。お客さま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。

関係各社の概要と本技術実証における各社の役割

＜関西電力株式会社＞

設 立：1951年（昭和26年）5月
代 表 者：代表取締役 森本 孝
所 在 地：大阪市北区中之島3丁目6番16号
事業概要：電気事業、熱供給事業、電気通信事業、ガス供給事業等
役 割：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

＜日本ユニシス株式会社＞

設 立：1958年（昭和33年）3月
代 表 者：代表取締役社長 平岡 昭良
所 在 地：東京都江東区豊洲1-1-1
事業概要：クラウドやアウトソーシングなどのサービスビジネス、コンピュータシステムやネットワークシステムの販売・賃貸、ソフトウェアの開発・販売および各種システムサービス
役 割：エネファーム用制御サーバの構築、エネファーム実証総括

＜住友電気工業株式会社＞

設 立：1897年（明治30）年4月
代 表 者：社長 井上 治
所 在 地：大阪府中央区北浜4丁目5番33号
事業概要：自動車関連事業、情報通信関連事業、エレクトロニクス関連事業、環境エネルギー関連事業、産業素材関連事業
役 割：制御技術支援（通信関連）

＜パナソニック株式会社＞

設 立：1918年（大正7年）3月
代 表 者：代表取締役社長 津賀 一宏
所 在 地：大阪府門真市大字門真1006番地
事業概要：家電事業、電設資材事業、B2Bソリューション事業、車載事業等
役 割：エネファーム本体のソフトウェア改修、制御技術支援（エネファームに関する知見の提供）

＜東京ガス株式会社＞

設 立：1885年（明治18年）10月
代 表 者：代表取締役社長 内田 高史
所 在 地：東京都港区海岸1丁目5番20号
事業概要：都市ガスの製造・供給および販売、電気の製造・供給および販売、海外における上流事業、中下流事業、エネルギー関連事業、不動産事業他
役 割：実証モニターの募集、実証フィールドの提供