

バーチャルパワープラント構築を通じたリソースアグリゲーションビジネスの実証事業を開始
～「平成 30 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（VPP アグリゲーター事業）」採択決定～

2018 年 6 月 6 日

東京電力ホールディングス株式会社
日本電気株式会社
株式会社グローバルエンジニアリング
積水化学工業株式会社
東京電力パワーグリッド株式会社
東京電力エナジーパートナー株式会社
株式会社東光高岳
株式会社日立システムズパワーサービス

東京電力ホールディングス株式会社、日本電気株式会社、株式会社グローバルエンジニアリング、積水化学工業株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社、東京電力エナジーパートナー株式会社、株式会社東光高岳、株式会社日立システムズパワーサービスを含む 20 社※¹は、経済産業省が一般社団法人環境共創イニシアチブを通じて公募する実証事業「平成 30 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（VPP アグリゲーター事業）」に申請し、採択されました。バーチャルパワープラント※²（以下、「VPP」）の構築とそれを通じたリソースアグリゲーション事業の実現を目的として、本日から本実証を開始いたします。

＜背景・課題＞

わが国では、温室効果ガス削減対策として、再生可能エネルギー（以下「再エネ」）の導入拡大を進めています。しかしながら、太陽光発電などの再エネが急速に導入された結果、出力変動や余剰電力の発生といった、電力系統に影響をおよぼす様々な課題が顕在化しつつあります。電力系統の安定化のためには、火力発電などによる調整力が必要ですが、火力発電設備を保有・維持するためのコストが発生するため、継続的な再エネ導入と電力系統安定化を低コストで両立させる新たな社会的な仕組みが必要とされています。

＜実証事業の概要＞

20 社は実証事業を通じ、将来にわたる継続的な再エネの導入拡大と電力系統の安定化の両立を目指し、社会に分散して存在するエネルギーリソース（蓄電池、電気自動車、給湯設備、太陽光発電等の多種多様な電力設備）をメガワット級の調整力とする VPP の構築に取り組みます。

2016 年度は、アグリゲーションコーディネーター※³（以下、「AC」）のシステム開発、リソースの整備を行いました。2017 年度は、送配電事業者向けのサービスを見据えた AC システムの改良と実証、リソースアグリゲーション事業のビジネスモデルの検討等を実施しました。

2018 年度は、将来の需給調整市場を見据えた AC システムの改良と実証を行うとともに、配電系統の安定化に関する検討等を実施します。

＜事業がもたらす価値＞

リソースアグリゲーション事業は、世界的なエネルギー・環境問題の解決に繋げるべく、VPP を社会で機能させるためのビジネスモデルです。20 社は VPP の構築を通じ、社会課題を解決するための革新的なエネルギーマネジメントシステムと、リソースアグリゲーション事業の確立を目指します。

以 上

別紙：バーチャルパワープラント構築実証事業の概要

※1 20 社：

アグリゲーションコーディネーター3 社（◎：幹事社）

- ◎東京電力ホールディングス株式会社（本社：東京都千代田区、代表執行役社長：小早川智明）
- 株式会社グローバルエンジニアリング（本社：福岡県福岡市、代表取締役：大下明）
- 日本電気株式会社（本社：東京都港区、代表取締役 執行役員社長 兼 CEO：新野隆）

実証協力事業者 5 社

- 東京電力パワーグリッド株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：金子禎則）
- 東京電力エナジーパートナー株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：川崎敏寛）
- 株式会社東光高岳（本社：東京都江東区、代表取締役社長：高津浩明）
- 積水化学工業株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：高下貞二）
- 株式会社日立システムズパワーサービス（本社：東京都港区芝浦、代表取締役 取締役社長：坂井章）

リソースアグリゲーター12 社

- ONE エネルギー株式会社
- 株式会社 NTT ファシリティーズ
- 大崎電気工業株式会社
- 株式会社ファミリーネット・ジャパン
- ネクストエナジー・アンド・リソース株式会社
- 京セラ株式会社
- 日揮株式会社
- エフィシエント株式会社
- 三菱 UFJ リース株式会社
- 静岡ガス株式会社
- エリーパワー株式会社
- エネルギー・オプティマイザー株式会社

※2 バーチャルパワープラント（VPP）：

情報通信技術等により、分散するエネルギーリソースを統合的に制御し、あたかも一つの発電設備のように機能する仮想発電所

※3 アグリゲーションコーディネーター（AC）：

需要家と VPP サービス契約を締結してリソース制御を行う事業者（リソースアグリゲーター）が制御した電力量を複数束ね、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

バーチャルパワープラント（VPP）構築実証事業の概要

1. 2016 年度の主な実証内容と結果

＜AC システム開発＞

アグリゲーションコーディネーター（AC）システムの要件定義を行い、AC システムのプロトタイプを開発しました。

＜リソースの整備＞

家庭用および業務・産業用需要家へのリチウムイオン電池の新規導入(約 3.4MWh)を行いました。また、既設の業務・産業用需要家の NAS 電池に制御ユニットを搭載し、10 分前、1 時間前、4 時間前の各メニューにおけるデマンドリスポンス (DR) 実証を実施し、結果として、全てのメニューに対して高い DR 成功率を確認しました。

2. 2017 年度の主な実証内容と結果

＜AC システムの改良＞

2016 年度に開発したプロトタイプを改良し、指令後 15 分以内または 5 分以内に調整力を提供可能な AC システムを構築しました。

＜リソースの拡充＞

2017 年度から新たに 3 社のリソースアグリゲーター（RA）の参画を得るとともに、2016 年度から継続して参画している事業者も積極的にリソースの拡充を行い、制御容量ベースで 12.4MW 超のリソースを確保しました。

＜技術実証＞

技術実証に関して、約 7MW の制御指令に対応することで MW レベルの出力を制御できることや制御量の平均乖離率の最良値 2%などの成果を得ました。

また制御量変更への対応や、即応性の高い蓄電池と持続性に優れる自家発など特性を活かしたリソースの組み合わせによる運用方式を実現しました。

＜ビジネスモデルの検討＞

アグリゲーションビジネスの事業性検証（損益分岐点分析）を行い、ある一定の条件のもとで、単年度の損益分岐点を上回るためには、数十 MW 程度のリソースの活用が必要であることを示しました。

3. 2018 年度の主な実証内容

＜AC システムの改良＞

2017 年度に開発した AC システムに対し、2018 年度の技術実証を踏まえ、制御量調整機能や市場価格連動制御機能等を追加実装します。

＜リソースの拡充＞

2018 年度から新たに 8 社の RA の参画を得るとともに 2017 年度から継続して参画している事業者も積極的にリソースの拡充を行います。

<技術実証>

需給調整市場を見据えた共通実証等を実施します。

https://sii.or.jp/vpp30/uploads/H30VPP_haihusiryo_setsumeikai.pdf

<配電系統の安定化>

分散型の再エネの導入増加による配電系統におよぼす影響評価を行います。また、RA が需要家リソースの制御を行うことで配電系統に与える効果を定量的に把握し、電圧対策機器の導入削減効果を検証します。

【リソースアグリゲーション事業】

