

平成 29 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」への採択について

～九州電力エリア全域を対象とした
大規模なバーチャルパワープラント構築実証事業を実施へ～

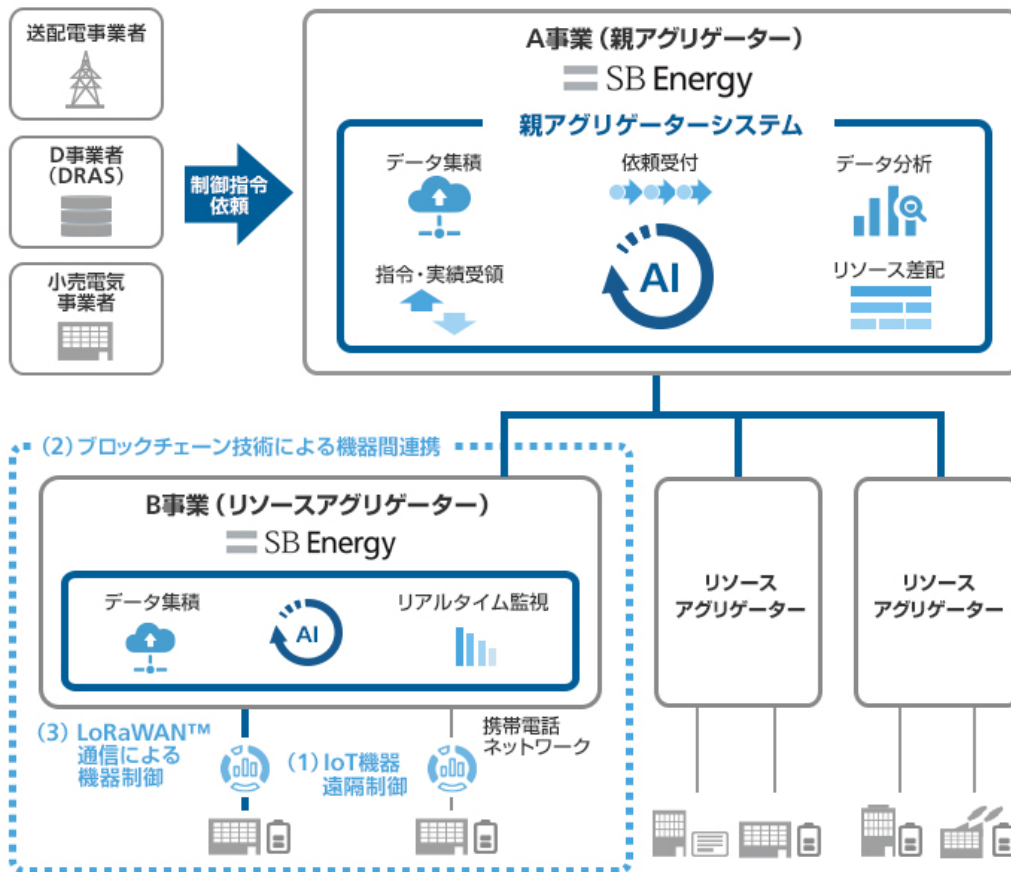
ソフトバンクグループで自然エネルギー事業などを行う SB エナジー株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：孫 正義、以下「SB エナジー（エスビー エナジー）」）は、2017年7月14日、経済産業省の平成 29 年度「需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラント構築実証事業費補助金」において、バーチャルパワープラント構築実証事業（以下「A 事業」）とリソースアグリゲーター事業（以下「B 事業」）に間接補助事業者として採択されました。

バーチャルパワープラント（以下「VPP」）は、高度なエネルギーマネジメントにより自然エネルギーの発電設備と電気自動車（EV）を含む電力需要家側の蓄電設備を統合的に制御することで、仮想の発電所のように電力の創出と調整を行うことを目的とした技術です。SB エナジーは自然エネルギーの普及促進の一環として、平成 28 年度 VPP 構築事業の間接補助事業者として採択され、自然エネルギーの利用率向上のために太陽光発電の出力制御が実施されている長崎県壱岐市で実証実験を行っており、国内でより多くの自然エネルギーの導入が可能となる環境整備に寄与することと、自然エネルギーを生活の中で利用いただく環境整備を通じてエネルギーの地産地消を推進することを目的に、平成 29 年度の VPP 構築実証事業の間接補助事業受託申請を行いました。

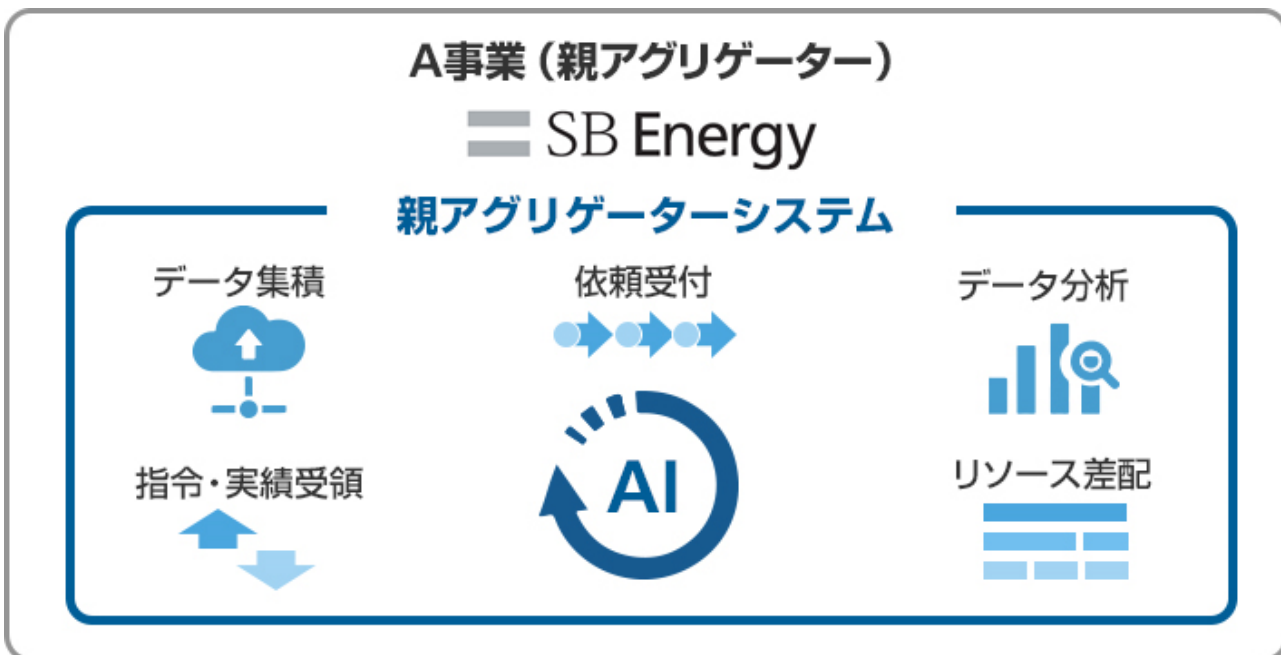
今回、SB エナジーが行う平成 29 年度 VPP 実証事業は以下の通りです。

採択事業	事業名	事業内容
A 事業	VPP 構築実証事業	リソースアグリゲーターおよびVPP基盤事業者（D事業者）と共同でVPP実証を行い、VPP構築に向けて技術実証、制度的課題の洗い出しを行う。
B 事業	リソースアグリゲーター事業	電力需要家とVPPで蓄電設備を統合制御する契約を締結し、A事業で採択された事業者と連携して遠隔制御および統合管理を実施する。

■VPP 構築実証事業全体イメージ



1. A 事業 (VPP 構築実証事業)

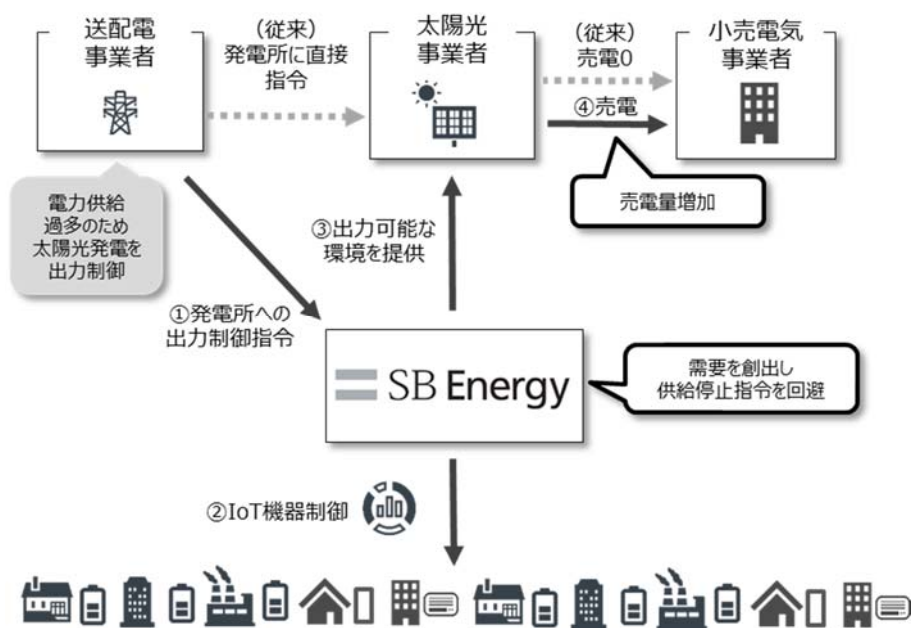


SB エナジーは一般財団法人エネルギー総合工学研究所（所在地：東京都港区、理事長：白土 良一）により、複数の B 事業採択事業者（以下「リソースアグリゲーター」）の上位で統合管理を行い、電力小売りや電力市場などでの取引などを想定した実証を行う事業者（以下「親アグリゲーター」）として、A 事業に採択されました。

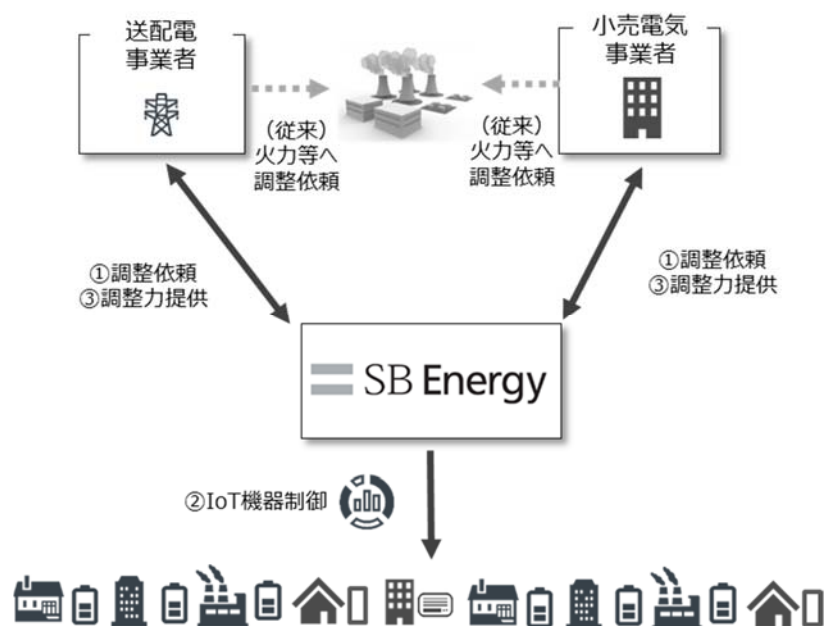
平成 28 年度の VPP 実証事業結果から得られた、小売電気事業者の計画値変更への対応、遠隔制御に伴う需要家側蓄電設備との通信コスト低減といった検証課題に基づき、SB エナジーは親アグリゲーターとして、複数のリソースアグリゲーターとともに太陽光発電所の出力制御対応サービスモデルの実証（図 1）と、送配電事業者に対する調整力の提供と小売電気事業者へのインバランス対応およびデマンドレスポンス対応の実証事業（図 2）を本年 7 月 14 日から 2018 年 2 月 28 日の期間中に九州電力管内全域および長崎県壱岐市で行います。

また、A 事業では、D 事業者からのデマンドレスポンス指令を受領して解析し、親アグリゲーターからの充放電指示対象となる各リソースアグリゲーターの保有蓄電リソースデータと照らし合わせ、独自のアルゴリズムに基づいてリソースアグリゲーターの選定を行う自己学習型ビジネスロジック（AI）を用いた親アグリゲーターシステムを構築します。

（図 1）太陽光発電所の出力制御対応のイメージ

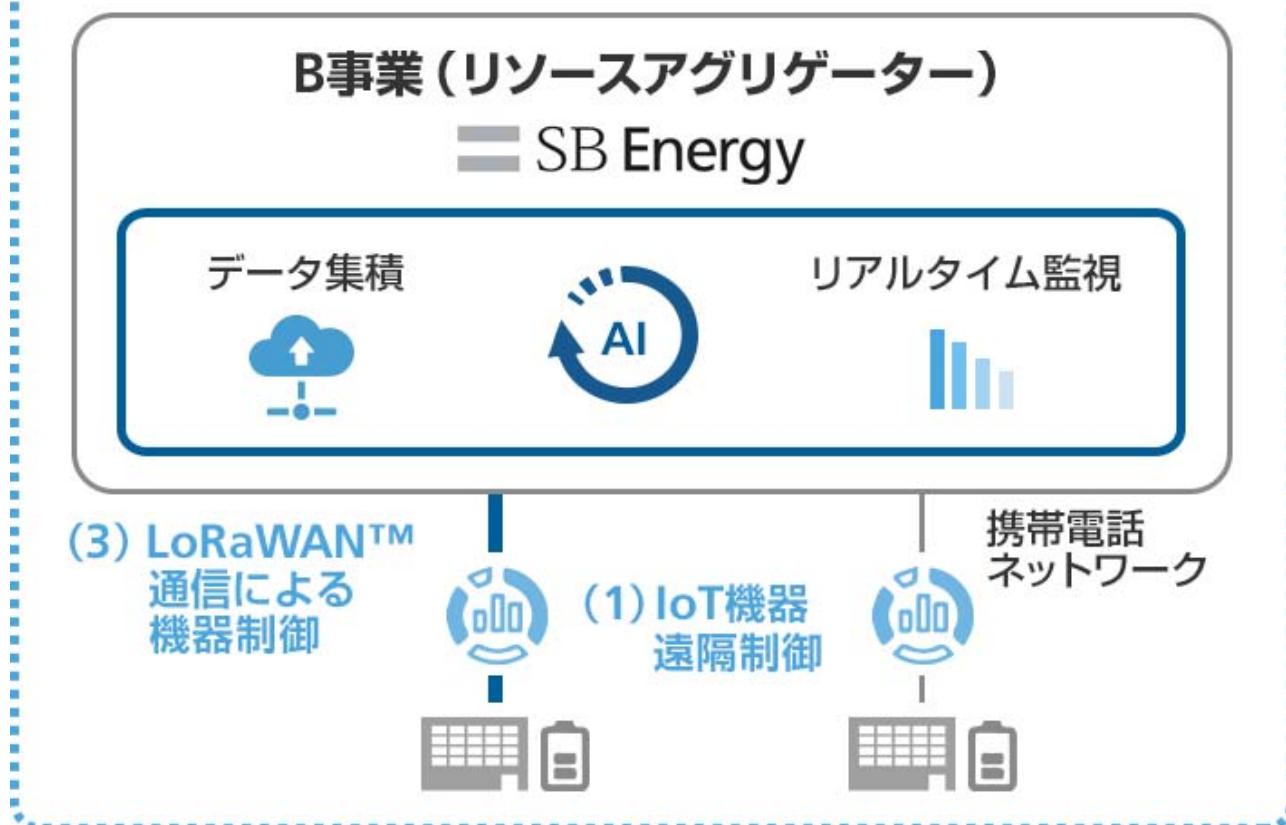


（図 2）送配電事業者への調整力提供と小売電気事業者へのインバランス対応およびデマンドレスポンス対応のイメージ



2. B 事業（リソースアグリゲーター事業）

(2) ブロックチェーン技術による機器間連携



SB エナジーは電力需要家と VPP で蓄電設備を統合制御する契約を締結し、遠隔制御および統合管理を実施するリソースアグリゲーターとして、一般社団法人環境共創イニシアチブ（所在地：東京都中央区、代表理事：赤池 学）へ登録されました。

B 事業では、SB エナジーが A 事業で行う実証事業で連携するリソースアグリゲーターの 1 社として、本年 7 月 14 日から 2018 年 2 月 28 日までの期間中、以下の技術を活用した実証事業連携を行います。

(1) 自社開発エネルギーリソース制御用 IoT 機器を用いた遠隔制御

需要家側エネルギーリソースの制御信頼性向上を目的に、リソースアグリゲーターと連携する需要家とエネルギーリソースの電力利用データを定期的に収集・記録し、エネルギーリソースの利用可能量のリソースアグリゲーターへの報告と制御を可能とした自社開発のエネルギー監視・制御装置を一部の需要家側に設置します。

(2) 「ブロックチェーン 2.0」技術による IoT 機器間連携

SB エナジーがリソースアグリゲーターとして制御する需要家側エネルギーリソース制御用 IoT 機器を、自社でシステム構築した「ブロックチェーン 2.0」技術を用いて連携することで、アグリゲーター側からの中央指令による機器ごとの判別作業を伴わず、機器間連携による動作状況の相互監視や各蓄電設備の制御指令に応じた充放電量の記録管理を行います。

(3) LoRaWAN™ 通信による IoT 機器制御

SB エナジーが福岡県福岡市でリソースアグリゲーションを行う一部の取り組みにおいて、低電力で長距離通信を実現する LPWA ネットワークのひとつである LoRaWAN™ を利用したエネルギーリソースの指示制御を行い、VPP の広域活用時の通信環境と通信コスト低減実現の検証を行います。

SB エナジーは VPP の実用化に向けた実証試験の取り組みを通じ、自然エネルギー導入量の増加に対応した電力システムの安定運用と、自然エネルギーの地産地消活性化を推進していきます。

■参考資料

・経済産業省 資源エネルギー庁

平成 29 年度予算「バーチャルパワープラント構築事業費補助金（バーチャルパワープラント構築実証事業）」に係る補助事業者（執行団体の）公募の結果について

URL : http://www.enecho.meti.go.jp/appli/public_offer_result/1703/170324a/

・一般財団法人エネルギー総合工学研究所

平成 29 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 の公募要領（公式版）（A 事業：VPP 構築実証事業／D 事業：VPP 基盤事業）を掲載

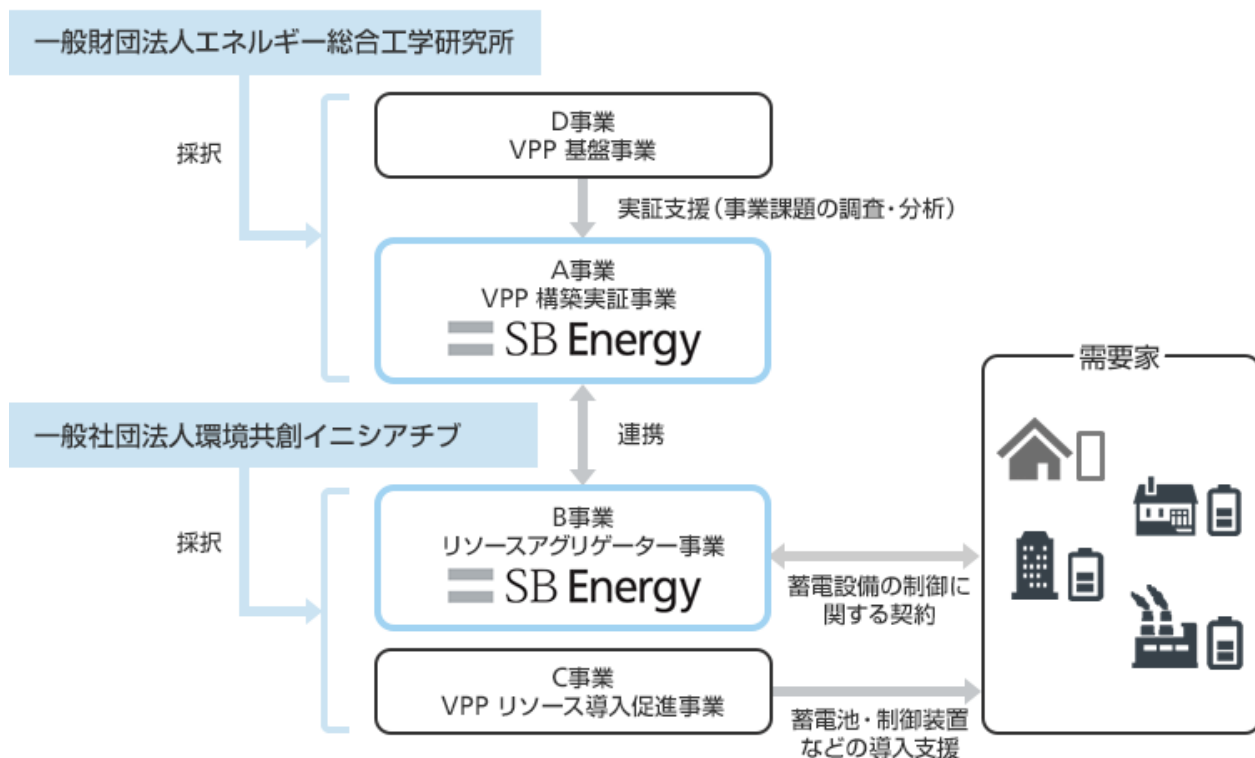
<http://www.iae.or.jp/2017/07/14/vpp20170714/>

・一般社団法人環境共創イニシアチブ

平成 29 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)

<https://sii.or.jp/vpp29/public.html>

・平成 29 年度「需要家側エネルギーリソースを活用した VPP 構築実証事業」全体事業スキーム図



● SoftBank およびソフトバンクの名称、ロゴは、日本国およびその他の国におけるソフトバンクグループ株式会社の登録商標または商標です。