

平成28年度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)
に応募予定の事業者さまへ (説明資料)

平成28年6月2日
九州電力株式会社

- 1 バーチャルパワープラント構築事業費補助金の対象事業
 - 2 A：V P P 構築事業への当社の対応
 - 3 離島の再生可能エネルギーの導入状況等（H28.4末時点）
 - 4 B：高度制御型 D R 実証事業への当社の対応
 - 5 今後のスケジュール
- 〔参考〕九州本土の再生可能エネルギーの導入状況（H28.4末時点）

1 バーチャルパワープラント構築事業費補助金の対象事業

2

- 平成28年5月19日に、エネルギー総合工学研究所から公募を開始されたバーチャルパワープラント（以下、VPP）構築事業費補助金の公募要領では、以下の事業が対象とされています。

事 業		概 要
A VPP構築事業	[A-1] アグリゲーター事業	高度なEMS技術を活用し、蓄電池等のエネルギー設備やディマンドリスポンス（以下、DR）等の需要家側の取組等、電力グリッド上に散在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所のように機能させる取組みを通じて、需要家側のエネルギーリソースを統合的に制御するアグリゲーションビジネスにおけるビジネスモデルの確立を目指すもの
	[A-2] VPP基盤整備事業	VPPに活用可能な蓄電池を導入するもの
B 高度制御型DR実証事業	[B-1] 一般送配電事業者が活用するネガワット取引の技術実証	電気事業法上の一般送配電事業者と連携したDRシステムを構築し、そのシステムを活用したネガワット取引を、一般送配電事業者が調整力として活用する場合の有効性評価に資する実証を行うもの () 需要家との契約に基づき、電力会社からの要請に応じて行う需要削減の量や容量に係る取引
	[B-2] ネガワット取引に係る共通基盤システムの開発・調査・研究・接続実証	国内でDRを広く普及するため、B-1事業で採択された者と連携し、B-1事業の実証を行うために必要となる共通基盤システムの開発・調査・研究・調査・接続実証を行うもの

〔A-1：アグリゲーター事業 / A-2：VPP基盤整備事業への対応〕

- VPP構築事業では、蓄電池や再生可能エネルギー（以下、再エネ）、需要家等、電力グリッド上に散在するエネルギーリソースを統合的に制御することにより、再エネ出力制御の回避、需要家のピーク電力削減・DR制御・インバランス調整等を行う、幅広い事業が想定されます。
- その代表的な事例の一つとして、アグリゲーターさまが、一般送配電事業者からの再エネ出力制御指令に基づき、蓄電池を制御することで、再エネの出力制御等を回避する事業モデル(図1)が考えられます。

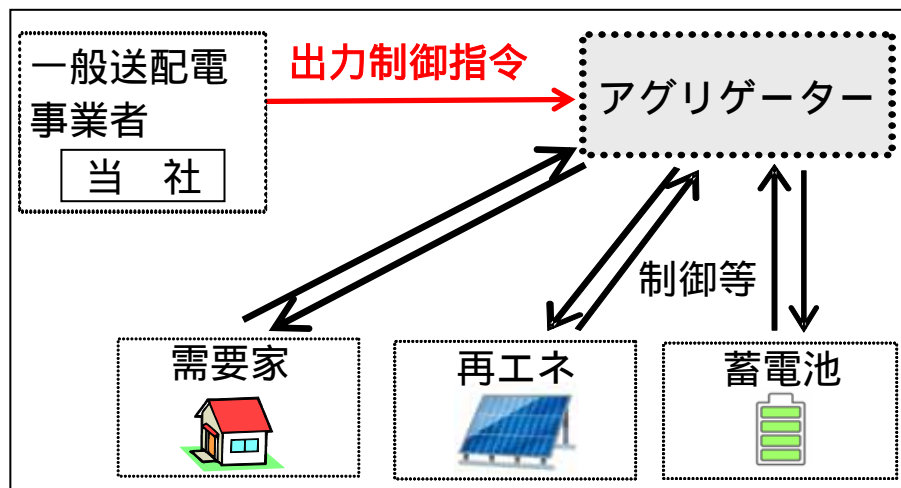


図1 アグリゲーターさまが一般送配事業者と連携を行う事業モデル

需要家を制御する場合もあり

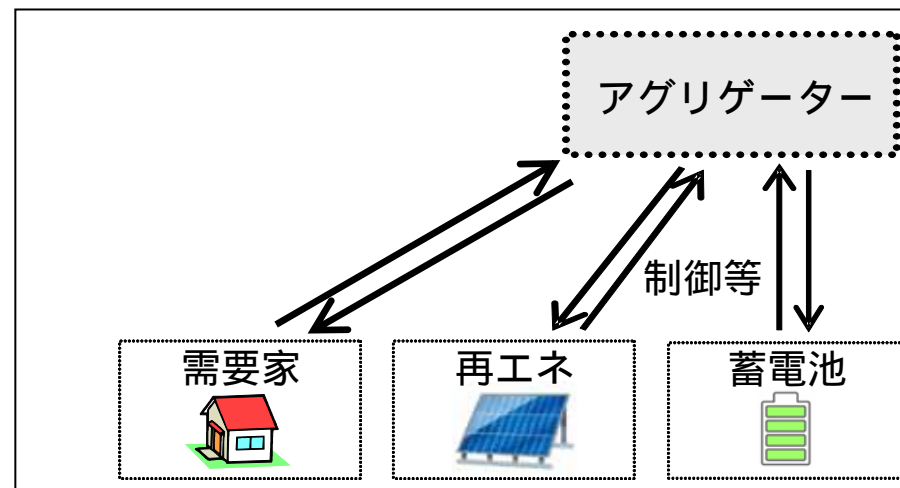


図2 アグリゲーターさまがバランスグループ(BG)を構成し、BG内で完結したDR等を行う事業モデル

- 当社としては、このように一般送配電事業者と連携を行う事業モデルを想定しているアグリゲーターさまに対して、応募に必要な情報等について、本資料にてご説明するとともに、採択されたアグリゲーターさまに対しては、電力の安定供給の確保等を前提に、技術面を主体とした対応等について、別途調整させていただきます。
- また、アグリゲーターさまがbalancing group (BG) を構成し、BG内で完結したDR等を行う場合(図2)は、アグリゲーターさま主体で対応いただくことになります。
- なお、いずれの場合においても、電力の安定供給に影響を与えないよう、関連法規制や技術基準を遵守いただく等、適切な対応をお願いいたします。

〔当社～アグリゲーターさま間の信号の授受について〕

- 今回の公募要領では、「一般送配電事業者と信号の授受を行う前提でアグリゲーションシステムを構築する場合には、DR仕様書¹のプロトコル（いわゆるOpenADR）でDR信号の授受を行うこと」との記載がありますが、九州エリアで再エネ出力制御を回避する事業モデルを想定されている場合は、平成27年度経産省補助事業「次世代双方向通信出力制御緊急実証事業²」で開発した通信プロトコルの使用を前提に調整³させていただきます。

1 DR仕様書：スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会が策定したデマンドレスポンス・インターフェース仕様書

2 次世代双方向通信出力制御緊急実証事業：

・平成27年度経産省補助事業（平成26年度補正予算 再生可能エネルギー接続保留緊急対応補助金）

・執行団体：一般財団法人 エネルギー総合工学研究所（以下、IAE）

3 再エネ出力制御を回避する事業モデルについては、「次世代双方向通信出力制御緊急実証事業」で開発した通信プロトコルの使用について、経産省、IAEと調整済み

- 次世代双方向通信出力制御緊急実証事業での通信プロトコルを当社HPに掲載しておりますので、下記のリンク先をご参照ください。

（リンク先：http://www.kyuden.co.jp/effort_renewable-energy_project.html）

- なお、アグリゲーターさまとエネルギー・リソース間の通信プロトコルについては、アグリゲーターさまにて調整ください。

〔再エネや蓄電池等の系統接続にあたっての留意事項等〕

- 再エネや蓄電池等の系統接続にあたっては、電力の安定供給に影響を与えないように、異常時を想定した保護装置の設置等について調整させていただきます。

例) ・再エネや蓄電池、通信回線の異常を検出する装置

・再エネ・蓄電池の連携・制御ができなくなった場合に、同設備を系統から解列する
転送遮断装置

・その他関連法規制や技術基準に基づいた設備の具備 等

- なお、蓄電池の設置可能容量については、実証事業を実施する場所によって異なりますので、アグリゲーターさまの事業内容に応じて、個別に検討させていただきます。

〔その他留意事項〕

- アグリゲーターさまと一般送配電事業者が連携をとり、再エネ・蓄電池・需要家等のエネルギー・リソースを統合的に制御することは、これまで本格的な事例がなく、現時点では、技術面や制度面の課題等もございます。

- 当社としては、必要に応じ、これらの課題への対応状況や電力の安定供給に影響がないことを確認させていただきます。

特に離島で実証事業を行う場合には、離島の系統規模が小さいことから、事業により電力の安定供給に影響を与えることがないよう、アグリゲーターさまの検討内容が技術的に問題がないこと等を確認させていただきます。

- また、実際の運用にあたっては、当社が需給運用上又は、系統運用上指令する「給電指令」に従っていただきます。

リンク先：http://www.kyuden.co.jp/company_liberal_rule.html

3 離島の再生可能エネルギーの導入状況等(H28.4末時点)

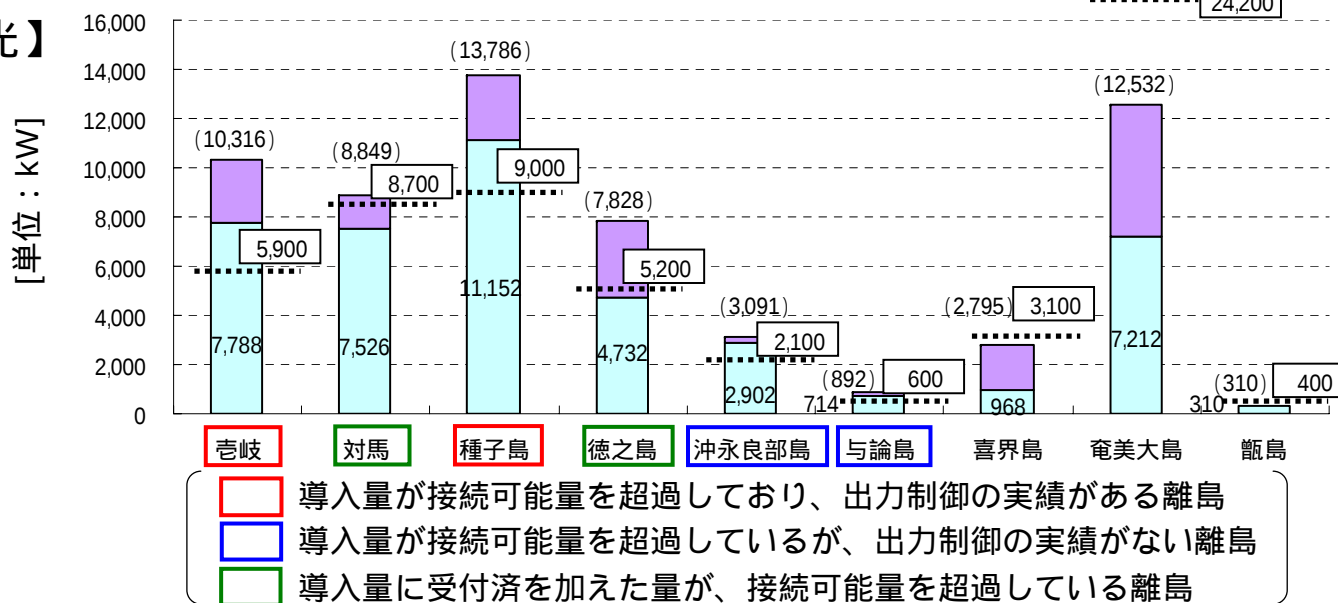
7

- 公募要領には、「出力制御回避に係る事業を行う場合には、実際に出力制御が発動されたことがある、若しくは、接続可能量を既に超えている地域において行うことが望ましい」との記載がありますが、離島の再エネ導入状況は、以下のとおりです。

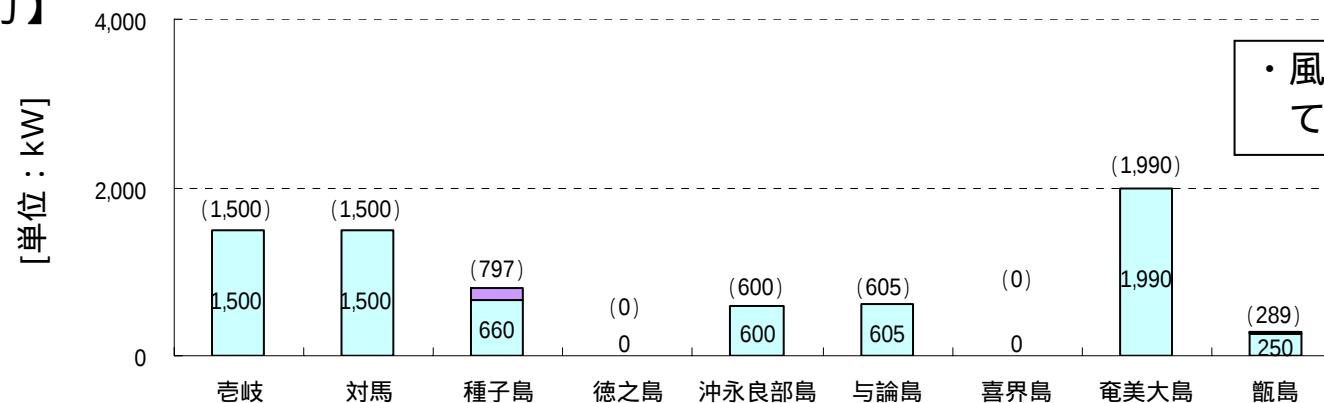
離 島

凡例： 受付済（接続契約申込みと承諾済の合計） 導入量 接続可能量

【太陽光】



【風 力】



・風力の接続条件については、個別に検討

(つづき) 離島の再生可能エネルギーの導入状況等 (H28.4 末時点)

8

- 種子島・壱岐での再エネの出力制御実績は以下のとおりです。

〔種子島・壱岐での出力制御実績等〕

[単位：kW]

離島名	再エネ出力制御実績 (H28.5.30現在)	需要規模 (昼間最小)	太陽光の 接続可能量	太陽光の導入量 (H28.3末時点)
種子島	12回 (H27年度：7回 H28年度：5回)	15,000	9,000	11,152
壱岐	6回 (H28年度：6回)	14,000	5,900	7,788

〔B-1：一般送配電事業者が活用するネガワット取引の技術検証 / B-2：ネガワット取引にかかわる共通基盤システムの開発・調査・研究・接続実証への対応〕

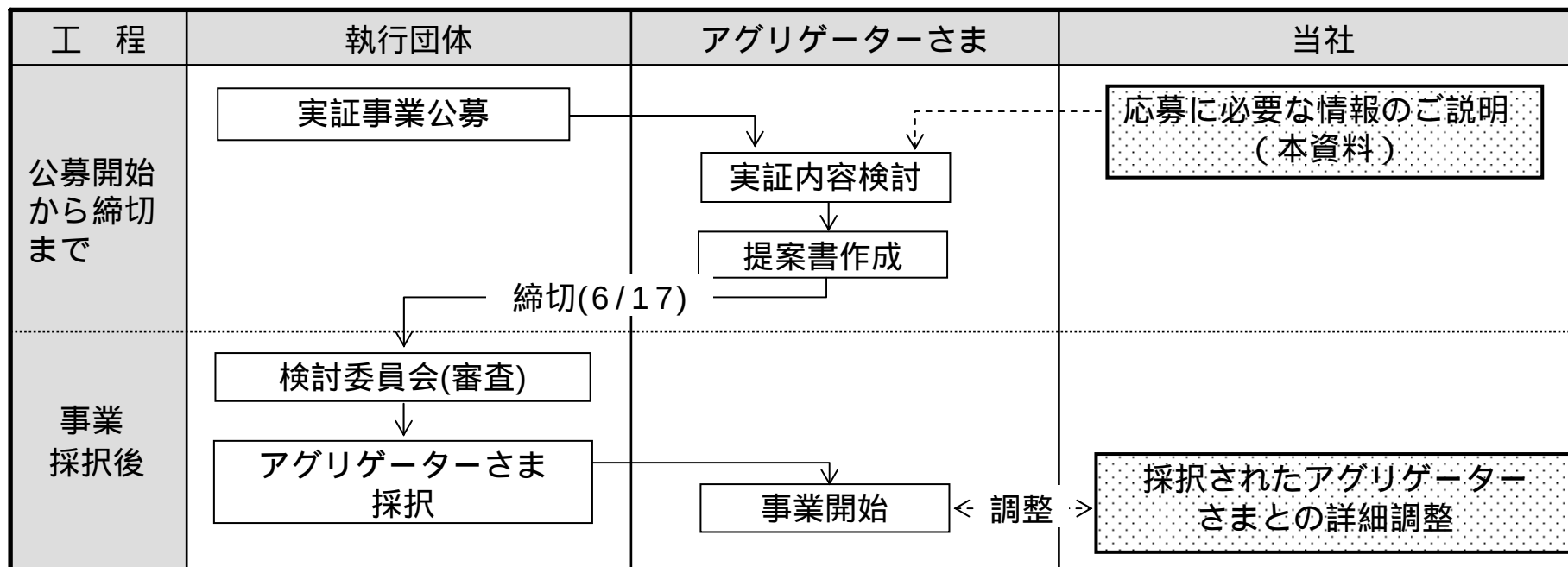
- 本事業の実証地域については、執行団体であるエネルギー総合工学研究所にお問合せください。

5 今後のスケジュール

10

- 当社は、本実証事業の公募開始から事業開始まで、下記のとおり対応いたします。

〔公募開始から事業開始までのフロー〕



採択されたアグリゲーターさまとの詳細な調整内容等

- ・ 系統アクセスの検討（熱容量・電圧・周波数等、電力の安定供給に影響を与えないことの技術確認）
- ・ 再エネ出力制御指令に基づいた蓄電池の制御に必要な技術検討（アグリゲーターさまが一般送配電事業者と連携を行う場合）等

注1）詳細な系統アクセスの検討結果や当社とのシステム連携等により、アグリゲーターさまに追加の費用が発生する可能性がありますのでご了承下さい

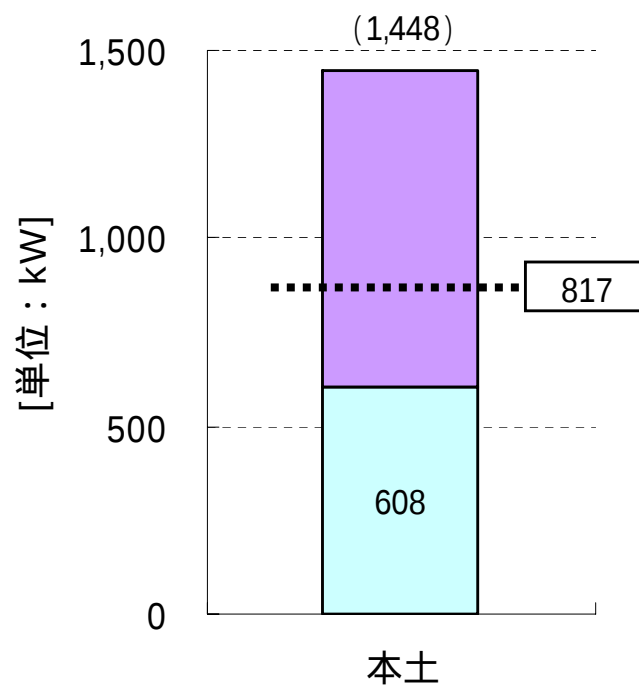
注2）給電運用基準等の送配電ルールについては、当社HPにも掲載しておりますので、下記のリンク先をご参照下さい。

（リンク先：http://www.kyuden.co.jp/company_liberal_rule.html）

本 土

凡例： ■ 受付済（接続契約申込みと承諾済の合計） ■ 導入量 接続可能量

【太陽光】



【風 力】

