

2019年度VPP構築実証事業 概算要求に関する資料

2018年9月28日

資源エネルギー庁
新エネルギーシステム課

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 平成31年度概算要求額 55.0億円 (41.0億円)

事業の内容

事業目的・概要

- 東日本大震災後、従来の大規模集中電源に依存した硬直的なエネルギー供給システムを脱却するとともに、急速に普及している再生可能エネルギーを安定的かつ有効に活用することが喫緊の課題となっています。
- また、普及拡大が見込まれる電気自動車(EV)の蓄電池容量は、家庭用蓄電池よりも大きく、一つのエネルギーリソースとして電力システムの需給バランス調整への活用が期待できます。
- こうした状況に対応するため、需要家側のエネルギーリソース（蓄電池やEV、発電設備、デマンドレスポンス等）を、IoT技術により、遠隔で統合制御し、あたかも一つの発電所のように機能させ、電力需給調整に活用する技術（バーチャルパワープラント）の実証を実施します。
- 具体的には、（1）周波数調整など、より高度な統合制御に関する技術実証やエネルギーリソースの遠隔制御対応（IoT）化、（2）更にはEVから系統に充放電し需給調整する技術（V2G）の構築、（3）中古車載用蓄電池を定置用等蓄電池にリユースする可能性の検証等に取り組む、更なる省エネルギー・電力の負荷平準化、再生可能エネルギーの導入拡大及び系統安定化コストの低減を目指します。

成果目標

- 平成28年から平成32年度までの5年間の事業を通じて、50MW以上のバーチャルパワープラントの制御技術の確立、EVや車載用蓄電池を新たなエネルギーリソースとして実用化することを目指し、再生可能エネルギーの導入拡大や更なる省エネルギー・電力の負荷平準化等を推進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

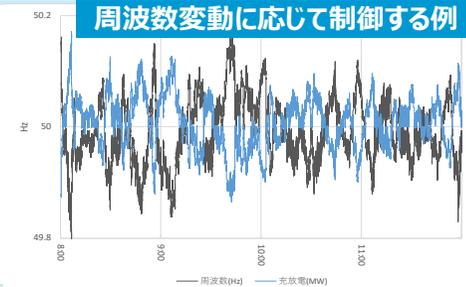


事業イメージ

（1）バーチャルパワープラント（VPP）制御技術の高度化

＜平成31年度のスコープ＞

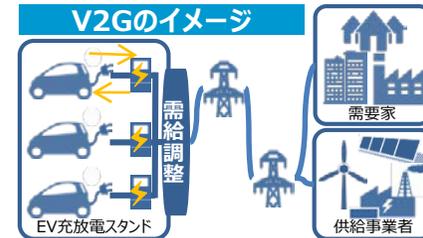
- 電力の周波数調整に活用できるよう、蓄電池を秒単位で応動させ制御する技術と評価方法の実証
- 定置用蓄電池、V2H用充放電機等を重点的に、エネルギーリソースの規模拡大



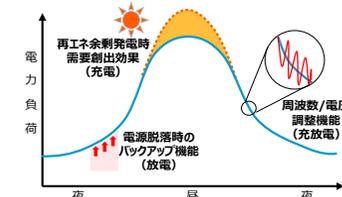
（2）Vehicle to Grid(V2G)技術の構築

- 複数台のEVに蓄電された電気を系統に流し（逆潮流）、電力需給調整に活用するV2G技術の検証
- EV実走行データや充放電可能量を踏まえたEV応答可否評価技術の構築等

V2Gのイメージ



V2Gが提供するサービス例



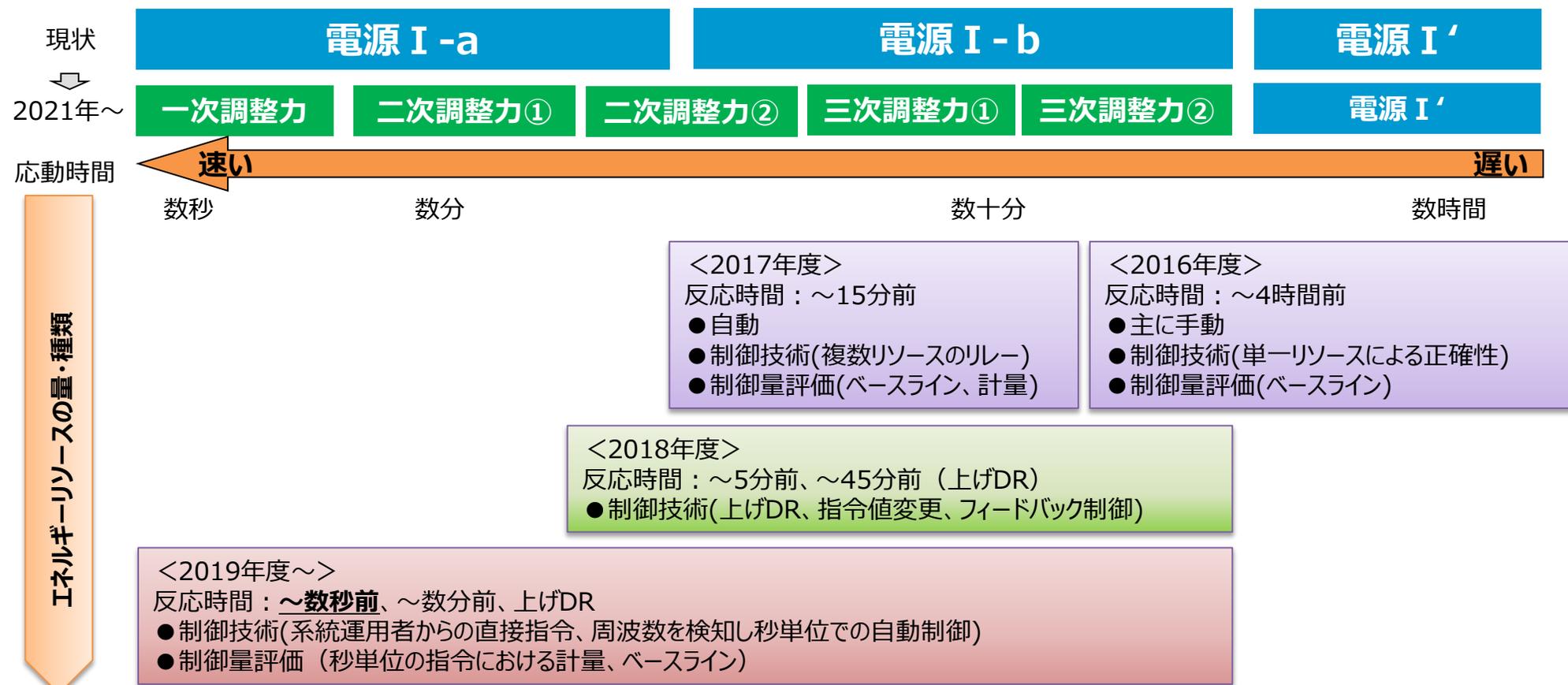
（3）車載用蓄電池のリユース

- 中古車載用蓄電池を定置用等蓄電池にリユースする可能性を検証するとともに、他用途転用時に必要となる群制御技術、電池の残存性能を公正に評価できるような手法等の確立。



VPP実証事業の事業化に向けた取組（案）

- 2018年度では、分単位で応動し、継続時間内に出力を変化させる制御技術の確立を目指す。
- 2019年度以降では、実ビジネスに円滑に移行するためこれまでの制御技術をさらに磨くとともに、市場規模が最も大きい秒単位の制御技術確立も目指す。



※2021年度 需給調整市場(3次調整力②) 開設