「ゼロエミッション東京の実現に向けた技術開発支援事業」
令和3年度採択案件

「EV蓄電池アグリゲーションによる大規模VPP事業」

第1回評価書
（概要版）

令和4年3月

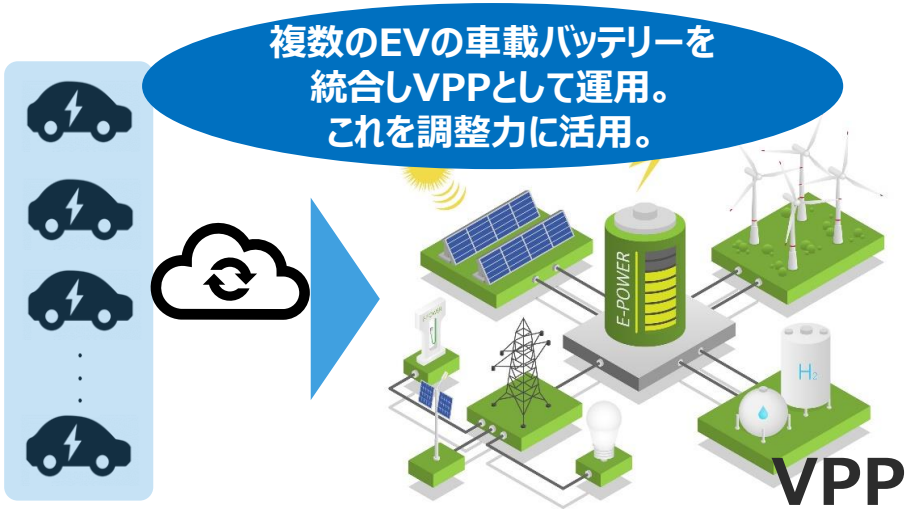
はじめに

（１）本事業の背景と課題

- 現在、発電に伴う温室効果ガスの排出量を削減するために、再生可能エネルギーの導入が進められています。
- 一方で、太陽光発電などの再生可能エネルギーは天候などによって発電量が変動するため、その導入が進むと停電が発生しやすくなったり、別の電源を使って電力の需給を調整するためのコストが増え、電気代が上昇してしまう可能性があります。
- そのため、温室効果ガスを排出することなく電力需給のバランスを整えることができる安価でクリーンな調整力が必要になります。

（２）本事業で開発する技術・サービス

- 今後の普及が見込まれる電気自動車(EV)の車載バッテリーを統合して運用し、 VPP(※)による調整力として活用するためのシステムを開発します。本事業では、システム上で同時に制御できる電気自動車の台数を、5,000台以上に拡大することを目指します。
- 調整力としての活用に加え、EVの効率利用やエネルギーマネジメントによる電気料金の抑制など、EVの価値を最大化させ、EVの普及を推進するシステムを開発します。



（３）本事業により期待される「ゼロエミッション」効果

- 電気自動車を有効活用し、安価でクリーンな調整力を提供することで、再生可能エネルギーの普及に伴う電気代の上昇を抑え、その導入拡大を後押しする効果が期待されます。
- VPP等での活用を通して、電気自動車のユーザーに新たな経済的価値を提供することで、電気自動車の普及を促進する効果が期待できます。

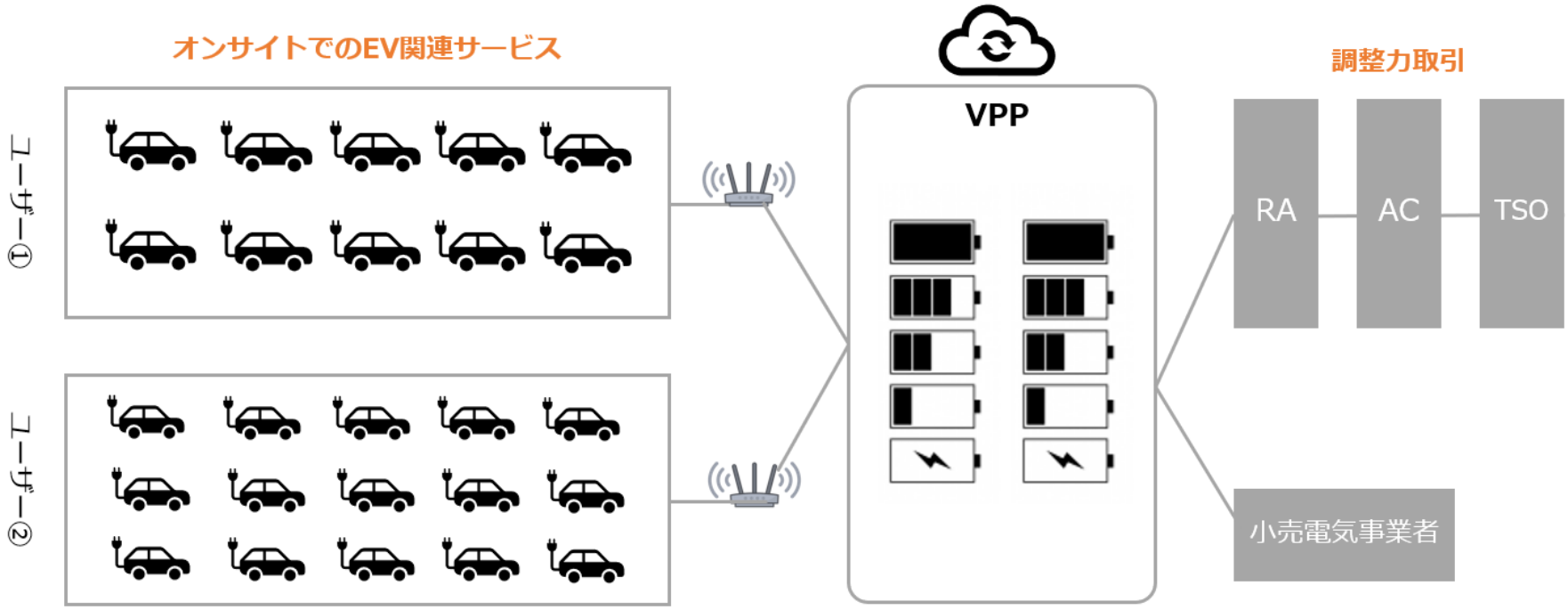
※ 仮想発電所（バーチャルパワープラント）の略称。
分散したエネルギーリソースを束ね、統合的に制御することで、電力の需給バランス調整に活用すること。

本事業の概要

事業者名	株式会社REXEV
都内所在地	東京都千代田区神田淡路町一丁目9番5号
代表者名	渡部　健
本事業の統括責任者	同上
本事業の実施期間	令和4年1月～令和7年3月（3年3カ月）
プロジェクトメンバー	三井住友ファイナンス&リース株式会社、住友三井オートサービス株式会社、芙蓉総合リース株式会社

本事業の実施内容

- EVを活用した大規模VPPを実現するために、1万台規模のEVを蓄電池として管理・制御できるエネルギー管理システムを構築する。
- 開発したシステムを提供することで、EVを活用したエネルギーマネジメントの事業化を目指す。



本事業終了時点（令和6年度）の達成目標

目標1	VPP精度向上	• 車両利用、VPPを使った需給調整市場、容量市場、小売事業者向けサービス、並びに需要家向けエネルギーマネジメントの同時運用を可能にする
目標2	規模拡大	• 制御可能EV台数：5,000台以上 (2025年に10,000台以上を目指して開発)
目標3	コスト削減	• VPP参加者のランニングコストを50%削減

令和3年度　取組状況と成果①

目標		令和3年度目標	令和3年度の達成状況	評価
目標①	VPP精度向上	－（目標設定なし）	• （実施せず）	―
目標②	規模拡大	－（目標設定なし）	• （実施せず）	―
目標③	コスト削減	車両制御を行うためのコスト削減として、車載器レス対応(システム改修)を実施する。	• 要件定義まで	○

令和3年度　取組状況と成果②

知的財産	• 特になし。
マーケティング・販路開拓	• 2022年3月に開催された「スマートエネルギーweek_スマートグリッドEXPO」に出展し、社用車EV活用支援サービス「Flemobi（フレモビ）」等の商材を中心に展示した。 • 「Flemobi」のLP（※）を作成するとともに、その他EVシェアリングサービスのサービスサイトの作成に着手した。
事業会社とのｵｰﾌﾟﾝｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ	• 住友三井オートサービスおよび三井住友ファイナンス＆リースとともに、法人に向けた個別アプローチと、各支店での営業活動に向けたサービス知識の落とし込みを実施した。 • 芙蓉総合リースとともに、EV導入を予定する法人との個別会議を実施した。
その他	• 「環境ビジネス」特別号（2022年3月発行）に記事広告（１P）を掲載した。

※　Landing Pageの略。サイトにおいて、訪問者が最初にアクセスするページ。

令和4年度に向けた課題と対応策

生じた課題・リスクの内容

- 半導体不足による車両納期遅延および車載器設置作業の遅延リスクが発生した。

対応策

- 自動車メーカーへのこまめなフォローにより、車両の早期入手を目指すスケジュール調整を行った。
- 納期遅延の旨を顧客に説明の上、導入時期の調整および導入内諾のストックを積み上げた。

令和4年度の実施計画

達成目標	実施計画 1Q	2Q	3Q	4Q	令和4年度目標
VPP精度向上	（ア）複数市場対応（各市場に入札できるようにEVリソースを制御できるシステムの開発） （イ）EV利用予測機能の開発				複数市場対応に向けたSOC（※1）予測や入札実施機能などの実装と動作試験の完了
規模拡大	（ア）VPP 制御台数上限拡大 （イ）EVの対応機器拡大（２車種） （ウ）VPP事業者向け機能拡充		（エ）車両利用者向け車両管理機能拡充 （オ）小売事業者向けVPPサービス機能追加		• 上限500台対応の実装 • VPP事業者向け機能拡大 • 車両利用見える化等の機能実装 • VPPサービス向けにAC（※2）や電力会社とのシステム連携実装
コスト削減	システム改修を実施し、車載器がなくてもエネマネ可能なシステムの構築とサービスリリース				車載器レス対応に伴うシステム設計と動作試験完了

※1 SOC（State of Charge）：充電率の略称。SOCを常に一定に保つことで、電池の消耗を抑えることができる。
※2 AC（Aggregation Coordinator）：分散型の電源を束ねてVPPとして運用し、需給調整用の調整力を市場等へ提供する事業者。

令和3年度　事業評価

（１）令和3年度目標の達成状況

- 令和3年度における達成目標は、いずれも達成済みであることが確認された。

（２）特に評価できる点や本事業の強み・アピールポイント

- 本事業の社会的意義
  - EVを調整力として活用することで電力コストの上昇を抑え、再生可能エネルギーの円滑な導入拡大に資することが期待される。
- 斬新なシステム開発
  - 競合他社が送配電網側の視点に立ったシステム開発を進める一方で、フリート（※1）目線から全く新しいシステムを提案している。
- 社会実装に向けた連携体制の構築
  - 地域マイクログリッド（※2）や一次調整力に関する実証事業等を通して、関連企業との連携体制を強化している。

（３）今後の事業にあたって留意すべき事項

- 付加的サービスの提供に向けた体制構築
  - 法人へのシステム提供に際しては、「EV充電の電源自体を再エネ化したい」といった企業の将来的なニーズにも対応可能な体制を構築する必要がある。
  - VPPと車両リースを組み合わせる場合、VPPでの収益に応じてリース料をカスタマイズするなど、リース会社を巻き込んだサービス体制の構築が期待される。
- データ連携標準化および制度設計への提言に向けた他社との連携
  - 自動車メーカーが保有する車両データの取得とデータ連携の標準化に向けて、他社との連携が必要である。
  - 現行の需給調整市場では、EVの活用を困難にする制度上の障壁（活用するリソースの組み合わせパターンが制限されている等）が存在しているため、適正化に向けて他社との連携が必要である。

※1　個人や家族ではなく、企業や政府機関が所有またはリースしている自動車のグループ。典型的な例は、レンタカー会社やタクシー会社が運営する車両。
※2　地域やコミュニティ内でエネルギーの供給と消費を行い、エネルギーの地産地消を目指す電力ネットワーク。