

---

---

**「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4回評価書  
(概要版)**

**令和5年10月**

---

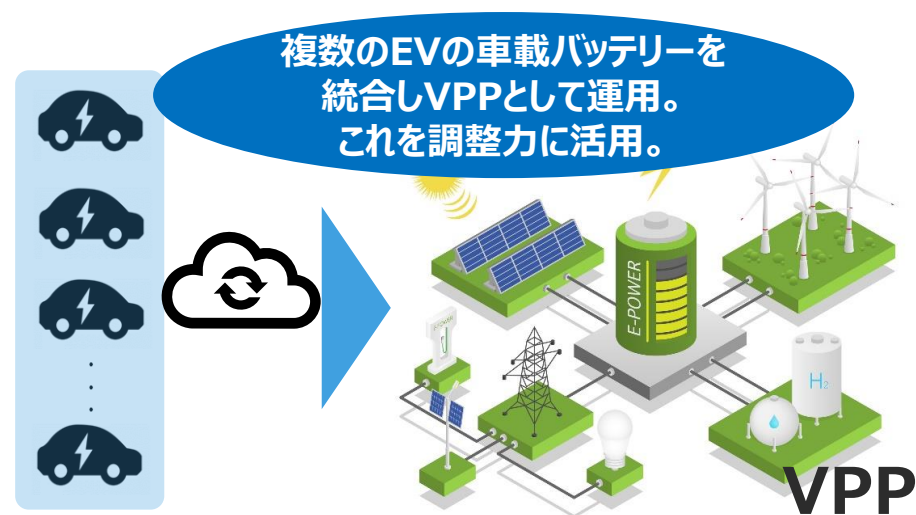
# はじめに

## (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。

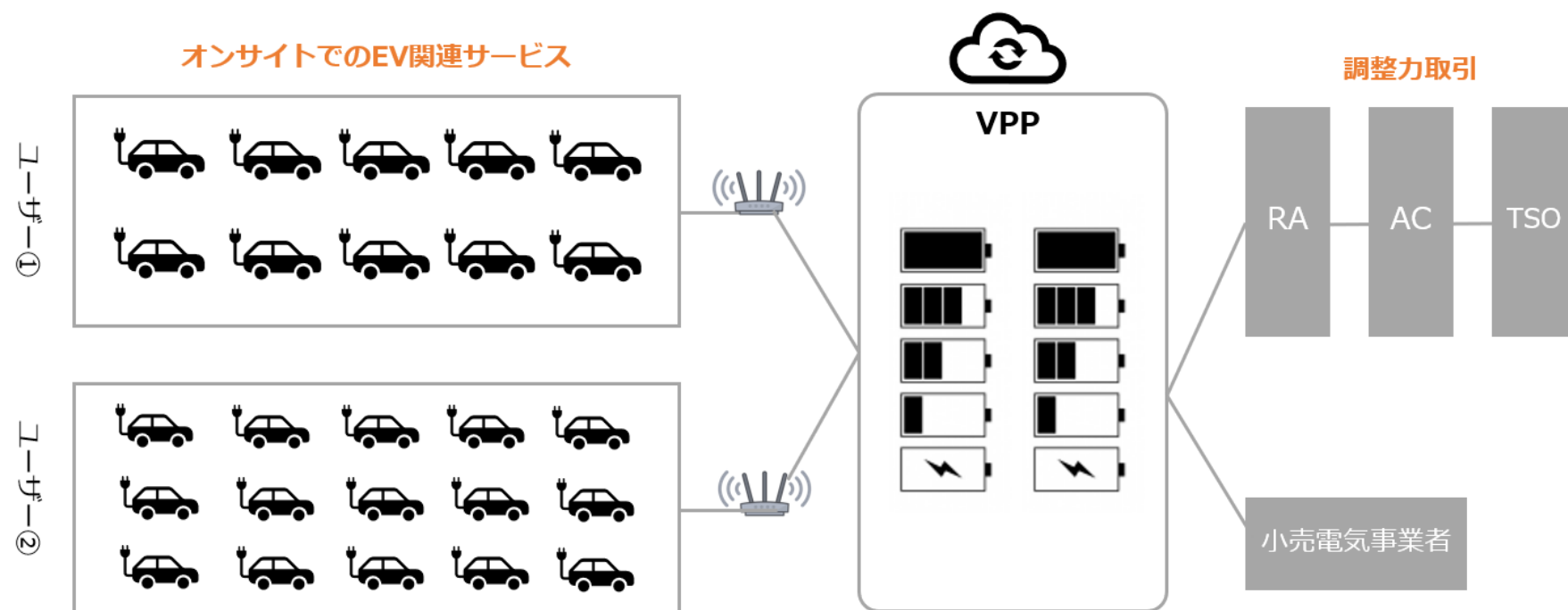
分散したエネルギーリソースを束ね、統合的に制御することで、電力の需給バランス調整に活用すること。

## 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5年度上期 取組状況と成果①

	目標	令和5年度上期目標	令和5年度上期の達成状況	評価
目標①	VPP精度向上	—（目標設定なし）	<ul style="list-style-type: none"> <li>R6年度上期に実施・完了予定</li> </ul>	—
目標②	規模拡大	① 上限2000台対応基本設計完了 ② 車両予約機能等の実装	① 制御できる車両台数を2000台まで拡大する開発を行った。 ② 対応台数増加に伴い、利用形態も複雑化していることから車両利用者に提供する機能の拡充を図った。	○
目標③	コスト削減	① OCPP技術要件の調査 ② OCPP充電器メーカー2社との機密保持契約締結、開発合意 ③ 車両メーカー1社との連携実現（1社目）	① OCPP充電器ラインナップ追加のため、OCPPの通信プロトコルは1.6Jに決定。開発項目、要件をまとめ、開発・結合テストが完了した。 ② OCPP充電器メーカー2社との機密保持契約締結、開発合意が完了した。 ③ 車両メーカー1社と実証連携を行った。	○

## 令和5年度上期 取組状況と成果②

知的財産	<ul style="list-style-type: none"><li>特になし。</li></ul>
マーケティング・ 販路開拓	<ul style="list-style-type: none"><li>BIJ/SDGs・ESG支援EXPOへの出展 期間：2023年7月11日(火)～7月13日(木)</li><li>Webサイト更新</li></ul>
事業会社との オープンバージョン	<ul style="list-style-type: none"><li>住友三井オートサービスおよび三井住友ファイナンス&amp;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。</li><li>芙蓉総合リースとともに、対象エリア拡大によるポテンシャル顧客に向けたアプローチを実施した。</li></ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>特になし。</li></ul>

## 令和5年度下期に向けた課題と対応策①

### 生じた課題・リスクの内容

- 充電設備および工事の国補助金が想定よりも早い速度（2023年5月末）で予算上限に達し、10月〆切想定スケジュールで営業計画を立てていたため、国補助金活用前提でのコストメリットを出した提案ができなくなった。



### 対応策

- 東京都の充電設備補助金はまだ枠に余裕があるとのことで提案エリアを都内法人に集中させた提案活動に切り替えて実施。
- R6年度募集の国補助金を活用した提案がスムーズに行えるよう、下期にかけては案件の構築と事前の申請準備を中心に進めていく。



## 令和5年度下期に向けた課題と対応策②

### 生じた課題・リスクの内容

- 2023年7月ごろから日産リーフ（40 k Whモデル/60 k Whモデル）が受注停止措置となった。現時点での受注再開めどは未定。



### 対応策

- 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。
- リーフ以外の車種については在庫があることをリース会社に確認済のため、顧客には必要に応じて他車種の提案も行う。
- リース会社およびディーラーと密にコミュニケーションのうえ、受注再開目途の情報はアップデートし、顧客に伝達する。

# 令和5年度の実施計画

達成目標	実施計画				令和5年度目標
	1Q	2Q	3Q	4Q	
VPP精度向上					<ul style="list-style-type: none"> <li>R6年度上期に実施・完了予定</li> </ul>
規模拡大	<p>(ア) VPP制御台数上限拡大 #3、上限2000台対応基本設計完了</p> <p>(イ) 充電器、EVの対応機器拡大、充電器1機種、EV1車種の追加</p> <p>(ウ) 車両利用者向け車両管理機能拡充、車両予約機能等の実装</p> <p>(エ) 個人向けエネマネ機能拡充 #1、個人の車両利用予測実装</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>上限2000台対応の機能実装</li> <li>充電器1機種の追加</li> <li>個人の車両利用予測開発</li> </ul>
コスト削減	<p>(ア) OCPP規格対応</p> <p>(イ) 車載テレマティクス連携</p> <p>(ウ) 車載器内製化</p> <p>(ア) OCPP対応開発完了</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>自社および導入事業者向けのOCPP充電器導入ステーションの開設 (R6度4月より機能リリース予定)</li> <li>車両メーカー1社との連携実現(2社目)</li> </ul>

# 令和5年度上期 事業評価

## (1) 令和5年度上期目標の達成状況

- 令和5年度上期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

- AIを活用したEV利用予測機能の開発遅延に対する対応
  - ・ 本事業における重要技術であるため、保有するデータを用いてアルゴリズムの確認までは実施するなど、人材不足に伴う開発遅延の影響を最小限に抑えることが望ましい。
- 対応車種の拡大について
  - ・ 技術面での課題整理とともに、サービス展開するための車両確保についても、リース会社との連携強化などの検討が必要。
- OCPP対応について
  - ・ 今後の国内外の動向を踏まえると、OCPP対応へと切り替えることは合理的である。
  - ・ OCPPでの放電対応については現在欧米で議論が進んでいる最中なので、自社製品との二重投資を避ける意味でも、今後の議論や海外での適用事例を注視する必要がある。

※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。