

Zero Emission TOKYO

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

成果事例集【令和3年度採択】

「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」とは

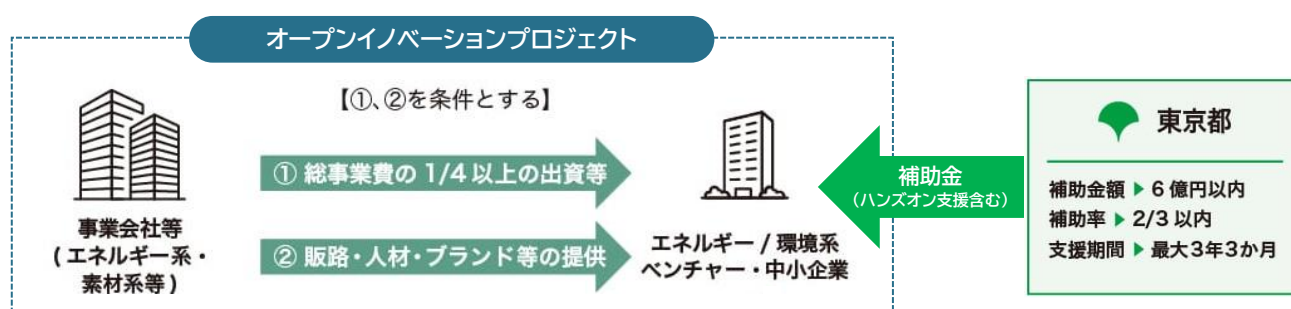
「ゼロエミッション東京」の実現に向け、脱炭素事業等に取り組む都内のエネルギー/環境系ベンチャー・中小企業が、事業会社等とのオープンイノベーションにより事業化するゼロエミッションに向けた技術開発を対象に、その開発、改良、実証実験及び販路開拓に要する経費の一部を補助するとともに、事業化に向けたハンズオン支援を行う事業です。

これにより、ゼロエミッションに向けた技術開発を加速化させていくことを目的とします。

事業概要

補助対象テーマ	下記のいずれかに資する技術開発テーマ <ul style="list-style-type: none">再生可能エネルギーの基幹エネルギー化水素エネルギーの普及拡大ゼロエミッションビルの拡大ゼロエミッションビークルの普及促進3Rの推進プラスチック対策食品ロス対策フロン対策適応策の強化
補助期間	交付決定日から最大3年3か月
補助限度額	最大6億円(下限額1.5億円) ※年度ごとに上限額あり(初年度6千万円、次年度以降1億8千万円)
補助率	補助対象経費の3分の2以内
採択件数	2件
申請要件	<ol style="list-style-type: none">中小企業者(会社及び個人事業者)、または特定非営利活動法人、一般財団法人、一般社団法人であること東京都内に登記簿上の本店または支店があること事業会社等との間で、以下の①および②の要件を満たすプロジェクトを組成していること<ol style="list-style-type: none">プロジェクト参加者となる事業会社等から、総事業費の4分の1以上の出資等を受けること <p>事業費の分担イメージ</p> <div><div>東京都 最大3分の2以内 下限1.5億円～上限6億円以内</div><div>事業会社等 エネルギー・素材系等 25%以上 (5,625万円以上)</div><div>ベンチャー/中小企業等 エネルギー・環境系等 VC・金融機関からの 出資等を活用</div></div> <p>総事業費(2.25億円以上)</p> <ol style="list-style-type: none">事業会社等から、販路・人材・ブランド等の提供を受けることその他募集要項に定める諸要件を満たすこと

事業スキーム



採択プロジェクト成果事例

Case R3-1

MW 級パワー型蓄電池・燃料電池ハイブリッドシステム

エクセルギー・パワー・システムズ株式会社

エクセルギー・パワー・システムズ株式会社は、東京大学発の技術をもとにした次世代蓄電池システムの開発と同システムを活用した分散型パワーサービスの提供に取り組む大学発ベンチャーです。

「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」では、「100 ミリ秒以内で応答し、60 秒間継続するエクセルギー電池」と「60 秒で応答し、3 日間継続する燃料電池」を組み合わせた1MW 級のハイブリッドシステムを開発に取り組みました。



Case R3-2

EV 蓄電池アグリゲーションによる大規模 VPP 事業

株式会社 REXEV

株式会社REXEVは、「全ての人が限界費用ゼロで移動できる持続可能な社会インフラの実現」をビジョンに掲げ、EVの車載蓄電池に着目したエネルギーマネジメントとモビリティマネジメントを組み合わせた独自プラットフォームを提供するベンチャーです。

「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」では EV の車載バッテリーをクラウド上で大規模にアグリゲートすることでバーチャルパワープラント(VPP)を構築し、EV エネルギーマネジメントの事業化を目指すための開発に取り組みました。



Case R3-1

MW 級パワー型蓄電池・燃料電池 ハイブリッドシステム

エクセルギー・パワー・システムズ株式会社

企業概要

企業名	エクセルギー・パワー・システムズ株式会社
所在地	本社: 東京都文京区本郷七丁目3番1号
設立年	平成23年5月
資本金	1億円(令和7年3月末時点)
連絡先	03-5844-6242
URL	https://exergyworld.com/jp/

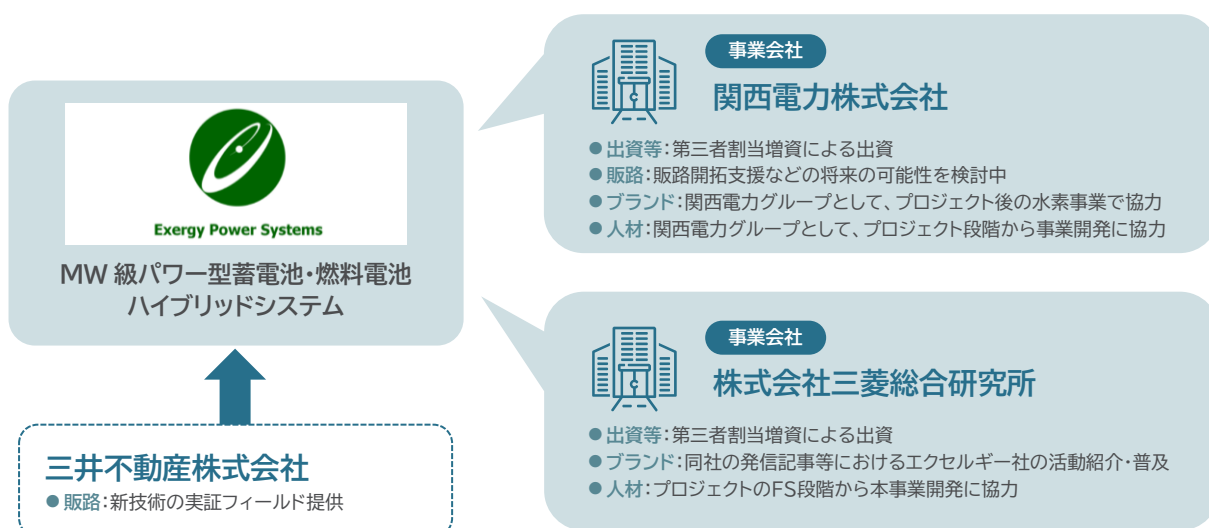


プロジェクト概要

MW 級パワー型蓄電池・燃料電池ハイブリッドシステム

2050年のゼロエミッション東京、2030年のカーボンハーフに向けて再生可能エネルギーを東京都の基幹エネルギーとするためには、都民及び都内の企業が不安定な再生エネを高い電力品質で安定的に利用できるようにする必要があります。送配電網における調整力の確保、大規模電力需要家におけるカーボンニュートラルなバックアップ電源の確保という2つの課題の同時解決に向け、MW級のパワー型蓄電池と燃料電池のハイブリッドシステムの技術開発を加速する。

主なプロジェクト参加者と役割



スペシャルインタビューサマリー presented by Forbes JAPAN

この記事は、Forbes JAPAN Brand Voice(令和7年3月7日掲載)をサマリーしたものです。

エクセルギー・パワー・システムズのハイブリッド電源技術

東京都は2050年までにCO2排出実質ゼロを目指す「ゼロエミッション東京」を宣言し、2021年度からは「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」を実施している。同年に採択されたエクセルギー・パワー・システムズは、再生可能エネルギー活用のためのハイブリッドソリューションを開発している。

同社は2011年に東京大学発のスタートアップとして設立された。CEOマイク・ムセルは、同社の強みについて独自開発のパワー型蓄電池「エクセルギー電池」とエネルギー管理システム(EMS)にあると語る。

エクセルギー電池を組み込んだバッテリーシステムは1000分の20秒という高速応動性能と連続した大出力の充放電が可能で、送配電事業者は電力調整力として、需要家はBCP対策の無停電電源装置(UPS)として活用できる。



同社はまずハワイで実証実験を行い、その後欧州へ進出。アイルランドや英国で商用展開を拡大し、2022年頃から日本でも本格的な事業展開を始めた。

東京都の支援事業では、CO2を排出するディーゼル発電機に代わる環境配慮型の非常用電源として、水素燃料電池とエクセルギー電池を組み合わせたハイブリッド電源システムの開発に取り組んでいる。

このハイブリッド電源システムは、病院や携帯電話通信基地局などの社会インフラ、工場やデータセンターなど停電が大きなリスクとなる領域で特にニーズが高いとされる。

日本では異常気象による停電増加も課題となっており、非常用発電機のCO2排出削減は将来的な課題だ。エクセルギー社は欧州での実績と知見を活かし、再生可能エネルギー普及に伴う電力需給のアンバランスを解消する「フレキシビリティ」を提供することで、日本の脱炭素化加速に貢献することを目指している。

Case R3-2

EV 蓄電池アグリゲーションによる 大規模 VPP 事業

株式会社 REXEV

企業概要

企業名	株式会社 REXEV
所在地	東京都千代田区神田淡路町一丁目9番5号
設立年	令和元年1月
資本金	1億円(令和4年5月現在)
連絡先	03-3525-8008
URL	https://rexev.co.jp

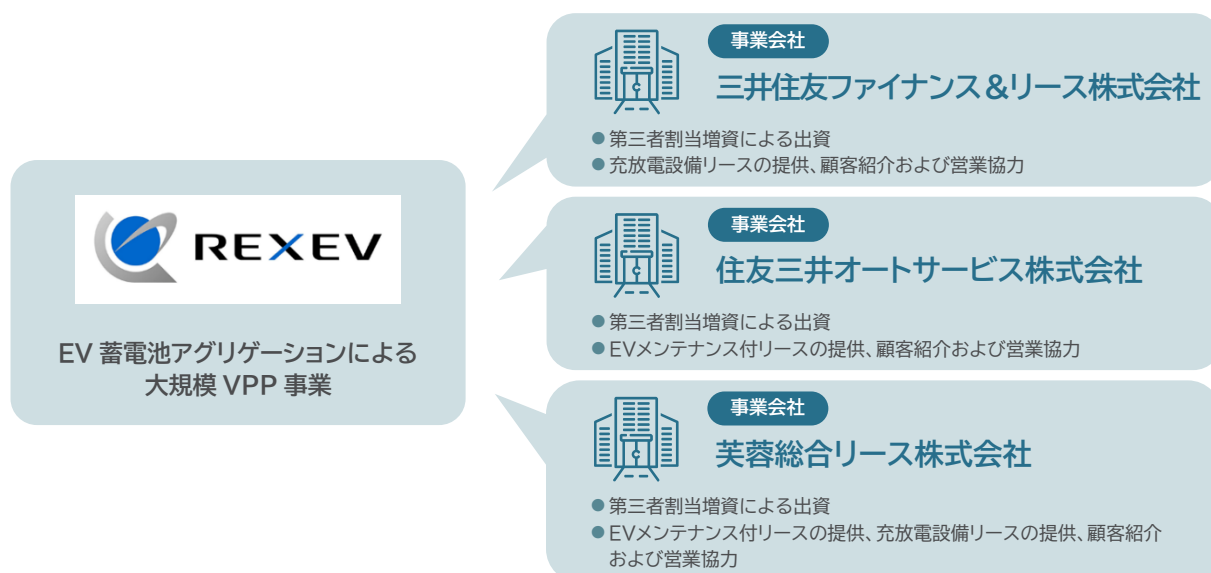


プロジェクト概要

EV 蓄電池アグリゲーションによる大規模 VPP 事業

EVの車載蓄電池の充電情報をクラウド上で集約管理することでVPP(点在する太陽光や蓄電池、EVなどのエネルギーリソースをIoT技術で管理・制御して1つの発電所のように機能させる新しい需給調整の仕組み)を構築し、EVエネルギーマネジメントの事業化を目指す。近年、環境意識の高まりに伴い、EVと合わせて発電量が不安定な再生エネルギーの普及も進んでいく中で、高度な電力の需給バランス管理が求められている。事業化に向けては、EVユーザー向けに当社のEV充放電遠隔制御のシステムを提供し、そのEVをVPPに組み入れることで、将来的にEV由来の調整力を取引する事業を構築する。

主なプロジェクト参加者と役割



スペシャルインタビューサマリー presented by Forbes JAPAN

この記事は、Forbes JAPAN Brand Voice(令和7年3月14日掲載)をサマリーしたものです。

REXEVが目指すEVを活用した新たなエネルギーマネジメント

東京都は2050年までにCO2排出実質ゼロを目指す「ゼロエミッション東京」を宣言し、2021年度からは「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」を実施している。2021年に同事業に採択されたREXEVは、EV車を電力調整システムとして活用する取り組みを進めている。

カーボンニュートラル実現に向けて再生可能エネルギー(再エネ)の主電源化が期待されているが、課題は余剰エネルギーの処理だ。電力は需要量と供給量を「同時同量」に保つ必要があり、エネルギーマネジメントは難しさを伴う。REXEVは、稼働していない時間が長いとされているEV車のバッテリーを活用することで、この課題解決を目指している。

19年1月に設立されたREXEVの事業の一つはEVシェアリングだ。小田原市では60台規模で運営を開始し、平日は公用車、休日は市民や観光客向けのシェアリングとして活用するモデルを構築。



もう一つの事業の柱がVPP(Virtual Power Plant)システムの開発だ。これは分散したエネルギーリソースをIoT技術で管理・制御し、一つの発電所のように機能させる仕組みである。

東京都の支援事業では「EV蓄電池アグリゲーションによる大規模VPP事業」が採択された。EVの普及が進めば電力需要も増加するため、REXEVはEVのバッテリーを電力系統の調整力として活用するシステムを開発。再エネの余剰電力を蓄電し、必要時に放出することで、再エネ導入拡大と電力系統安定化の両立を図る。

渡部が描く未来は、再エネが主力電源となり、限界費用がほぼゼロとなる社会だ。太陽光発電は、設備投資回収後はコストゼロで発電でき、EVバッテリーによる調整で安定的に再エネを利用できる。これにより地方の公共交通問題も低コストで解決できる可能性がある。

渡部は「EVを社会インフラとして活用する技術を提供することで、持続可能で豊かな社会の実現に貢献していきたい」と語った。



お問合せ先

- **本事業に関するお問合せ**

「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」事務局
(株式会社日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門)
TEL : 03-6896-1622
E-mail : info@zero-emission.tokyo
URL : <https://zero-emission.tokyo>

- **補助金全般に関するお問合せ**

東京都産業労働局 商工部創業支援課 技術振興総括担当
TEL : 03-5320-4694