

小田原市 EV を活用した 地域エネルギーマネジメントモデル事業 中間レポート

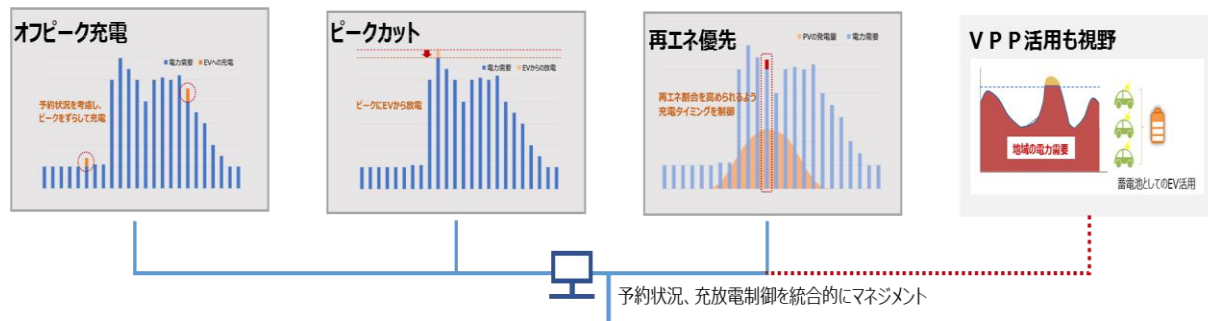


小田原市EVを活用した地域エネルギーマネジメントモデル事業の概要

概要

EVを“動く蓄電池”とした脱炭素型地域交通モデル

EVに特化したカーシェアリングを行うとともに、EVを「動く蓄電池」と捉え、地域においてエネルギーを無駄なく利用する地域エネルギーマネジメントを実施する事業です。EVを活用した「カーシェアリング」、充放電遠隔制御による「エネルギーマネジメント」、動く蓄電池としての「地域課題の解決への貢献」を兼ね備えた、脱炭素型の地域交通モデルの構築を目指します。



実施体制

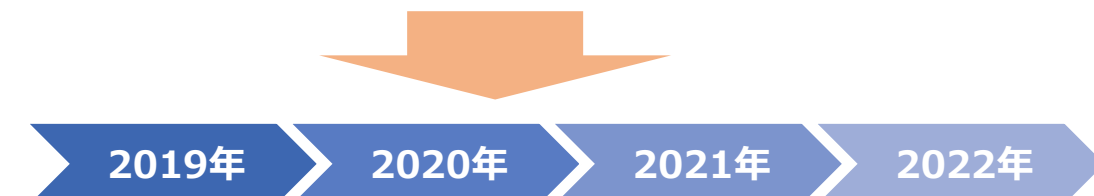
公民連携・地産地消のEVエネルギーマネジメント

エネルギーマネジメントのノウハウを持つスタートアップである株式会社REXEVがサービス提供主体となり、2022年度までに地域に100台程度のEVを導入、エネルギーマネジメント連動型のEVシェアリング事業を地域に展開するものです。また、本事業では地域新電力である湘南電力株式会社と連携し可能な限り地産電力を活用していきます。

小田原市	REXEV	湘南電力
✓ 実証的フィールドの提供 ✓ 事業成果の効果的な発信 ✓ 事業進捗に係る連絡会議を開催	✓ EVの導入及びカーシェアの実施 ✓ EVを活用した地域エネルギーマネジメントの実施 ✓ 事業成果の効果的な発信に協力	✓ EVシェアリング事業への再生可能エネルギー電力メニュー提供 ✓ 地産再エネの積極的な活用 ✓ 事業成果の効果的な発信に協力

環境省モデル事業としての採択

本事業は、2019年度に環境省「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち脱炭素型地域交通モデル構築事業」の採択を受け、実施しています。



ステーションマップ



EV仕様

日産自動車 LEAF

グレード	グレードX
容量	40kWh
航続距離	200～250km

充放電器仕様

Nichicon EVパワーステーション

サイズ	809×855×337mm
出力電力	6kW未満

地域経済効果
約 5,000
万円

CO2排出削減量
約 14,000
kg

バッテリー容量
1,880
kWh

利用者数
約 5,500
人

総走行距離
20
万km

ステーション数
27
カ所

22

2020年6月

2020年7月

2020年8月

35

2020年9月

2020年10月

47

2021年2月

2021年4月

100

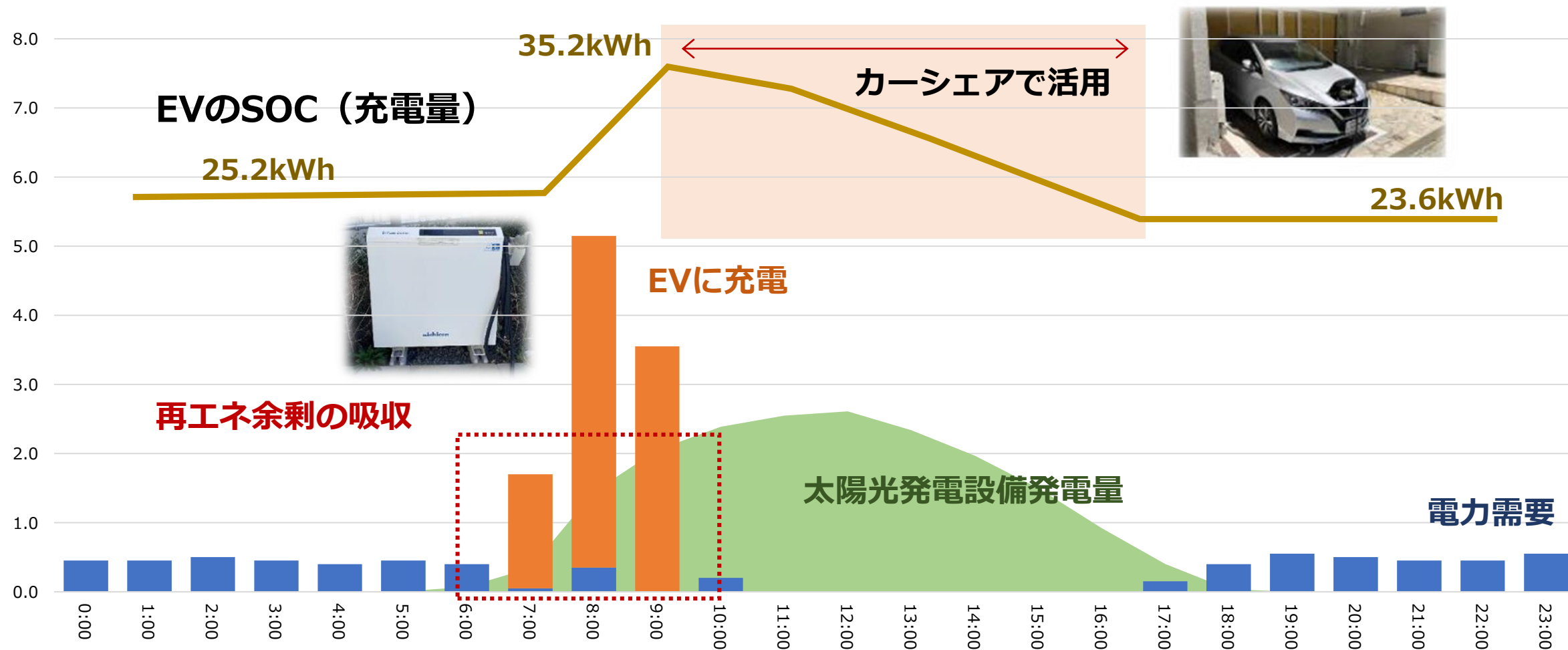
2022年

エネルギーマネジメントの実績

再生可能エネルギーを優先充電を行った1日の需要量・発電量のグラフ。

9時～17時にカーシェアリングの予約が入っているが、7時以降、発電余剰が発生することが想定されるため、充電時間を6時～9時にずらしています。

以下図の緑車線部分の面積の余剰をEVの充電にて吸収することができています。



公共施設でのシェアリングEVの活用（DXとしてのEVシェア）

小田原市役所ステーション



公用車としての活用

小田原市役所ステーションに設置された2台のEVは、平日8:00～18:00は法人枠時間として確保、公用車として市の職員が活用しています。平日の法人枠以外の時間帯及び土日については、市民の方々をはじめとした一般ユーザーの方向けに開放されています。

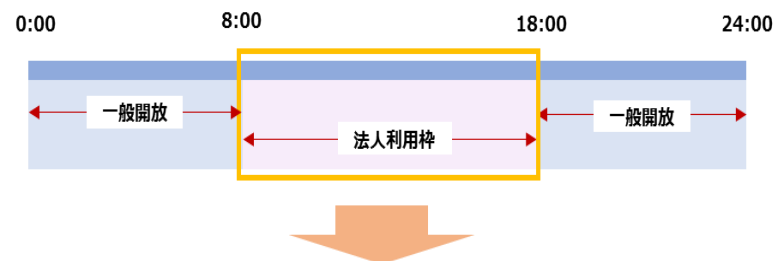
予約・解錠・施錠・返却をスマートフォンの専用アプリで一括管理しており、鍵の受け渡し業務が簡略化されるため負担が軽減。また、空き状況もスマートフォンで確認できるため、突然の外出にも早急に対応可能です。

スマホ専用アプリで管理



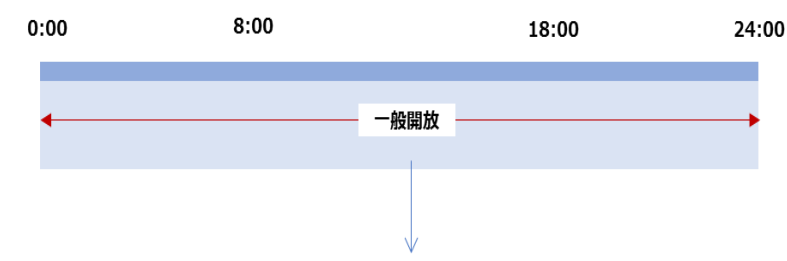
活用スタイル

<平日>



公用車として利用

<土日祝日>



シェアリングEVとして一般ユーザーに開放

分散型地域エネルギーシステムへの貢献

① 再エネ需要の創出



カーボンフリー電力の供給

芦子橋交差点ステーション（小田原衛生）



小田原駅西口駐車場ステーション



湯河原駅ステーション



リバティ小田原本町第二ステーション



緑町駐車場ステーション



富水ステーション



バレスオダワラステーション



栄町三丁目ステーション



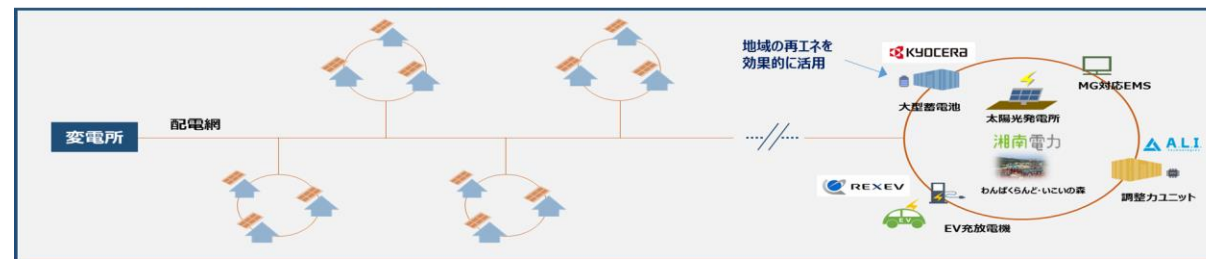
公民連携・地産地消のEVエネルギーマネジメント

一部のステーションでは、100%カーボンフリー電力を湘南電力が供給を実施し、再生可能エネルギー需要の創出に貢献しています。

加えて、2020年度から実施している地域マイクログリッド構築事業においても、EVを“蓄電池”としエネルギーマネジメントに利用することを想定しています。

② 地域マイクログリッド

平時：再エネの導入拡大につながるよう蓄電池等を制御



非常時（大規模停電等）：太陽光発電設備と蓄電池等で独立運用



環境×地域課題解決（災害対策）

地域レジリエンスの向上への貢献として、本事業では災害時に避難所等へEVを派遣する仕組みを構築しています。

EVの位置情報や蓄電池残量等を遠隔で把握できるシステムの特性を活かし、避難所等への効率的な配車を可能にしています。

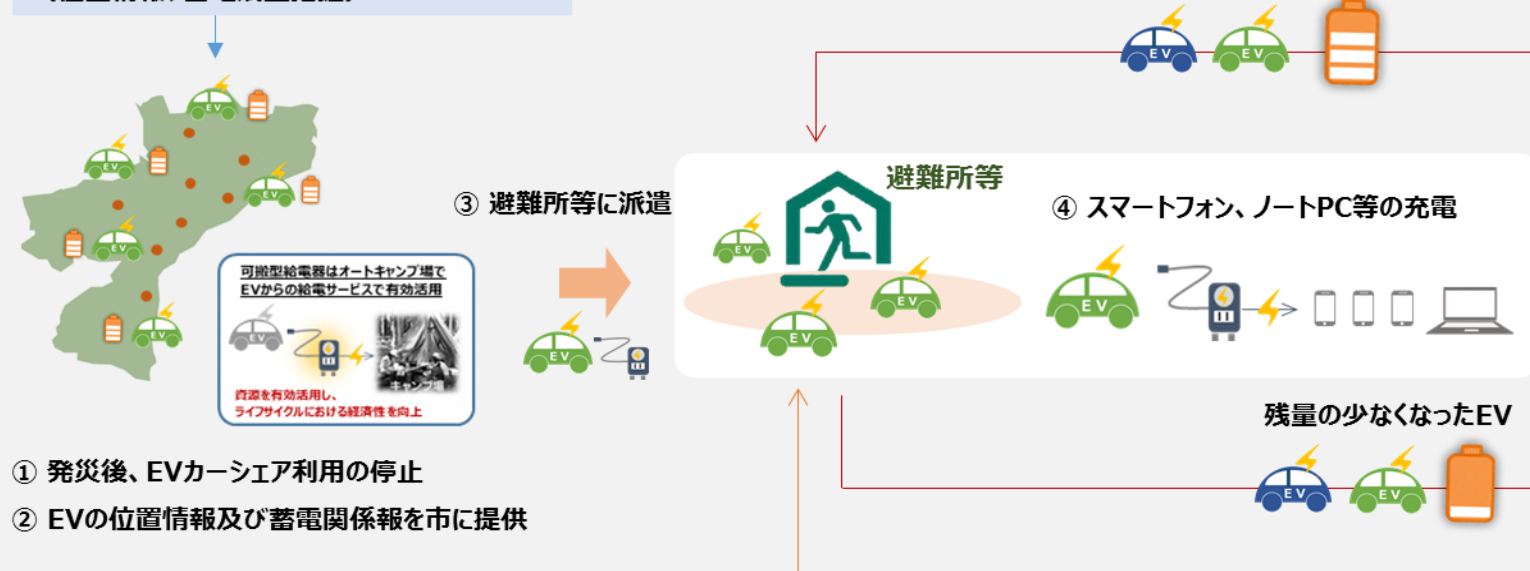
また、小田原市・日産自動車株式会社との災害協定も活かし、地域のEVリソースを最大限有効に活用していくスキームとなっています。



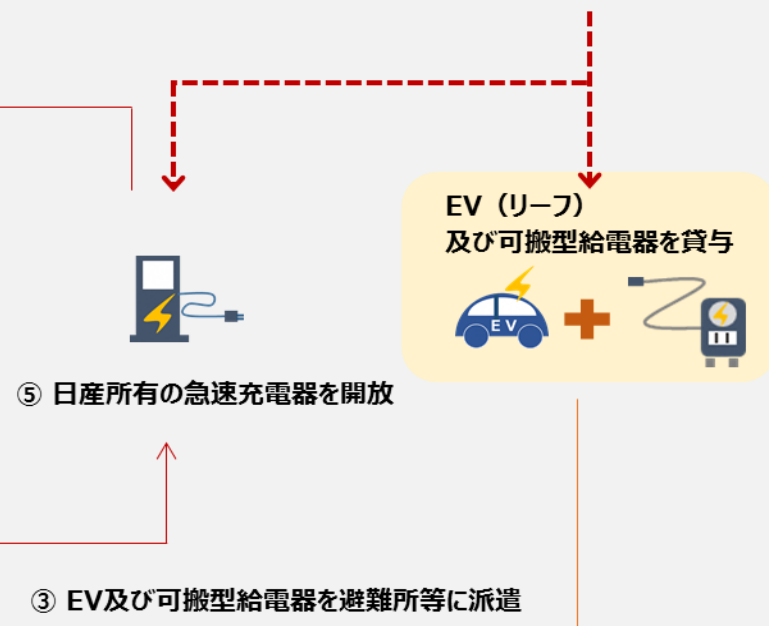
EVを活用した地域エネルギーマネジメントモデル事業（小田原市・REXEV・湘南電力）



平時はEVシェア＋エネルギーマネジメントを実施
（位置情報、蓄電残量把握）



災害協定（小田原市・日産自動車）



EVに特化したカーシェアリング、エネルギーマネジメント、EVからの給電サービス等による **平時の利便性の向上** と、**非常時の防災性** の向上の同時達成を図る

環境×地域課題解決（“動く蓄電池”の平時活用）

EVを動く蓄電池と捉えることで、「観光」「経済」の観点においても多様な地域課題解決への貢献も図られています。

EVに蓄えられた電気を取り出すことによって、イベントで使用される化石燃料の発電機を代替し、静粛性と脱炭素化へ貢献を両立させています。

また、人手を介さない「ゼロ・コンタクト」なシェアリングサービスとして、コロナ禍における新たな生活様式に対応したワーケーションプランも構築しました。

小田原市いこいの森オートサイト ワーケーションプラン



「小田原城北条市」イベントにおいて、小田原城二の丸広場のライトアップをEV電源から給電



『EVでワーケーション応援セット』として、プロジェクトやスクリーン、電気ケトル、炊飯器等の物品を貸出し。

脱炭素型地域交通モデルを前提とした持続可能な地域社会の構築に向けて

2050年の脱炭素社会は、エネルギーを含むあらゆるリソースが、ライフサイクルを通じて最大限効率的に、かつ効果的に活用された無駄のない社会であると考えられます。これは、環境面だけでなく、経済面、社会課題の解決の側面も併せ持つものです。EVを活用した取組はこうした要素の1つであり、拡張性・発展性が高いものです。

この取組を媒介としつつ、地域において再生可能エネルギーをはじめとしたあらゆるリソースの最大限効果的な活用、好循環の仕組みづくりに今後とも取り組んでまいります。

目標

地域課題解決に直結した脱炭素型地域交通モデルが浸透、分散型エネルギーリソースとしてエネルギーの地域自給に大きく貢献

目標

EVへの転換、及び地域新電力等とのセクターカップリングが進展、脱炭素型地域交通モデルのビジネス展開に伴い地域循環共生圏のさらなる広域化

