

気候変動対策と災害対策の取組みを強化するサービス、
再エネと電気自動車を組み合わせた自治体サービスプラットフォームのご提案

eモビリティサービスとEVエネルギー管理融合型システムの導入

2020年11月26日



設立日	2019年1月23日		
会計年度	1月～12月期		
会社名	株式会社REXEV（レクシヴ） （REXEV Inc.）		
本店所在地	東京本社：東京都千代田区神田淡路町 小田原本社：神奈川県小田原市		
事業概要	<ul style="list-style-type: none">電気自動車（EV）に特化したカーシェアリング事業EVシェアリング事業に必要なシステム等の開発および提供エネルギーマネジメントサービス（EMS）事業エネルギーリソースアグリゲーション事業主に地域新電力のコンサルティングや業務委託（常駐型含む）		
資本金	3億9,550万円		
創業メンバー	代表取締役社長 Co-founder	渡部 健	
	取締役 Co-founder	藤井 崇史	
	取締役 Co-founder	盛次 隆宏	

エネルギーの専門集団だから創ることができる EVの未来

REnewable Energy

再生可能エネルギーの普及



限界費用ゼロのエネルギー



Electric Vehicle (EV)

EVの普及



自動運転



人件費が限界費用ゼロに

移動限界費用ゼロ社会

持続可能な地域社会

地域の課題

未来に続く豊かな地域社会を残す

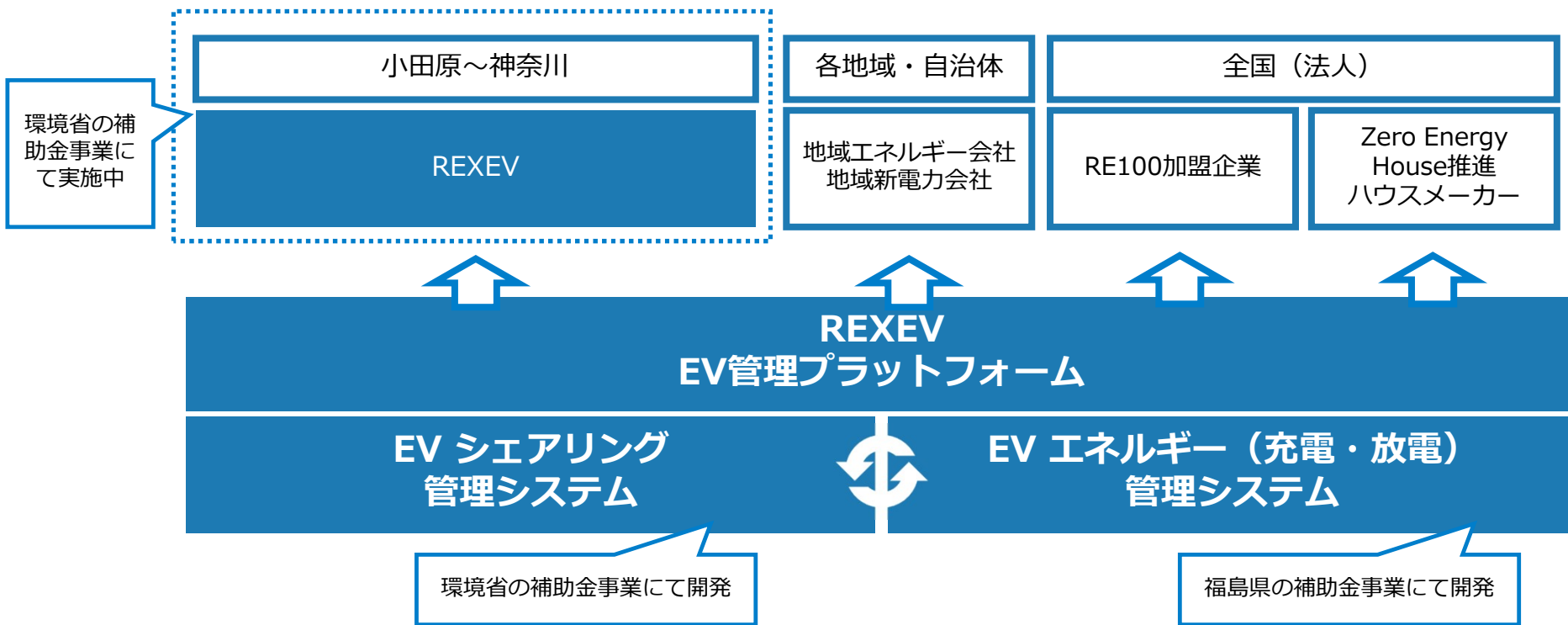
※限界費用

ある生産量からさらに一単位多く生産するために必要な追加的費用

事業を通じて課題を解決する

REXEVの事業

1. 小田原市をスタートポイントとした **eモビリティの①シェアリング事業 ②エネルギーマネジメント事業**
2. 自治体や環境志向の高い法人向けに **③eモビリティのマネジメントプラットフォーム提供事業**
3. (将来) EVx自動運転を利用した新たな地域サービス創出





小田原・箱根地域でのEVカーシェアリング事業

● 2020年6月からEVカーシェアリング「eemo」のサービス開始

eemoは小田原市、湘南電力株式会社と共同で環境省の「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業」の採択を受け、補助を受けて実施しています。



- 2020年9月時点で27台(16ステーション) 運営
- 2022年までに100台導入する予定。



● 防災活用

小田原市と非常時にEVを活用する防災に関する取決めを締結。



● 環境省にて

先日6月26日、小泉大臣定例会にてご紹介いただきました。

<https://youtu.be/IE73yVNZ2hM>



ホテル・旅館



駅周辺



集合住宅

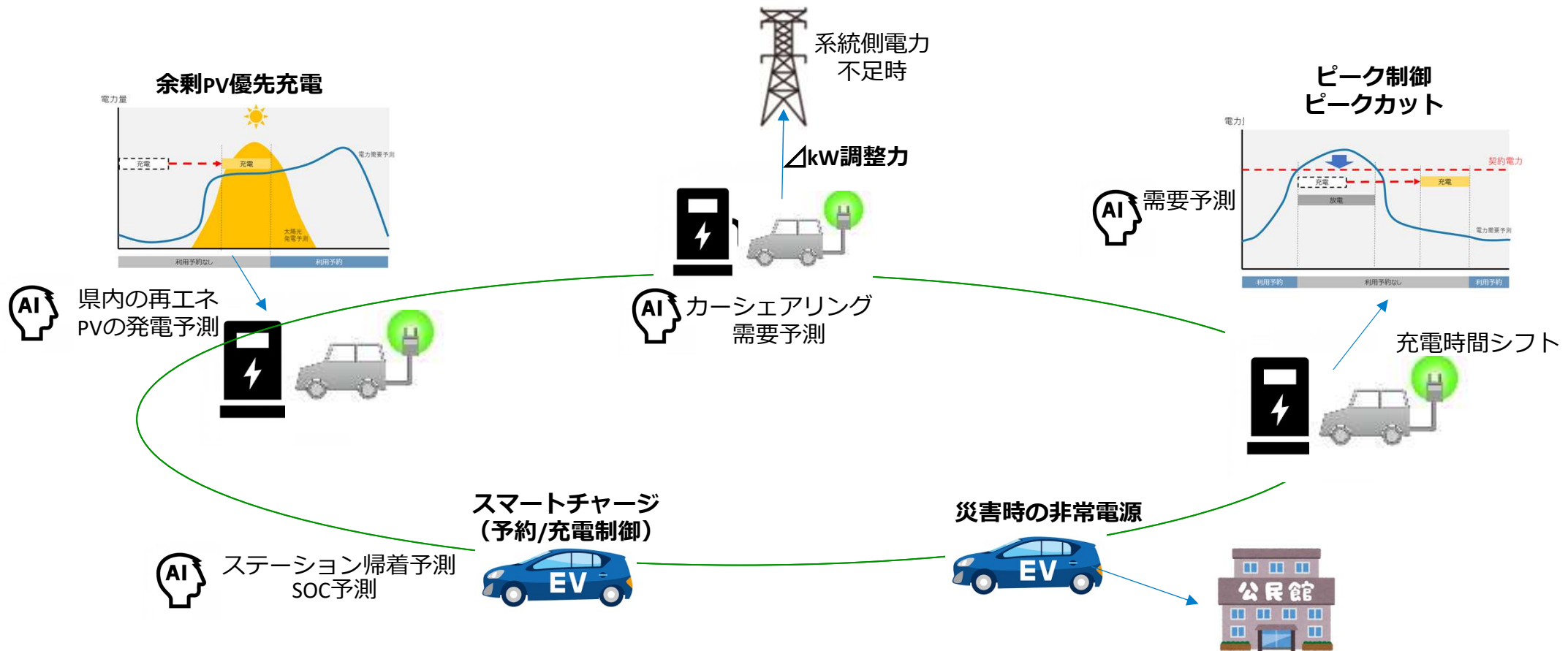


法人施設

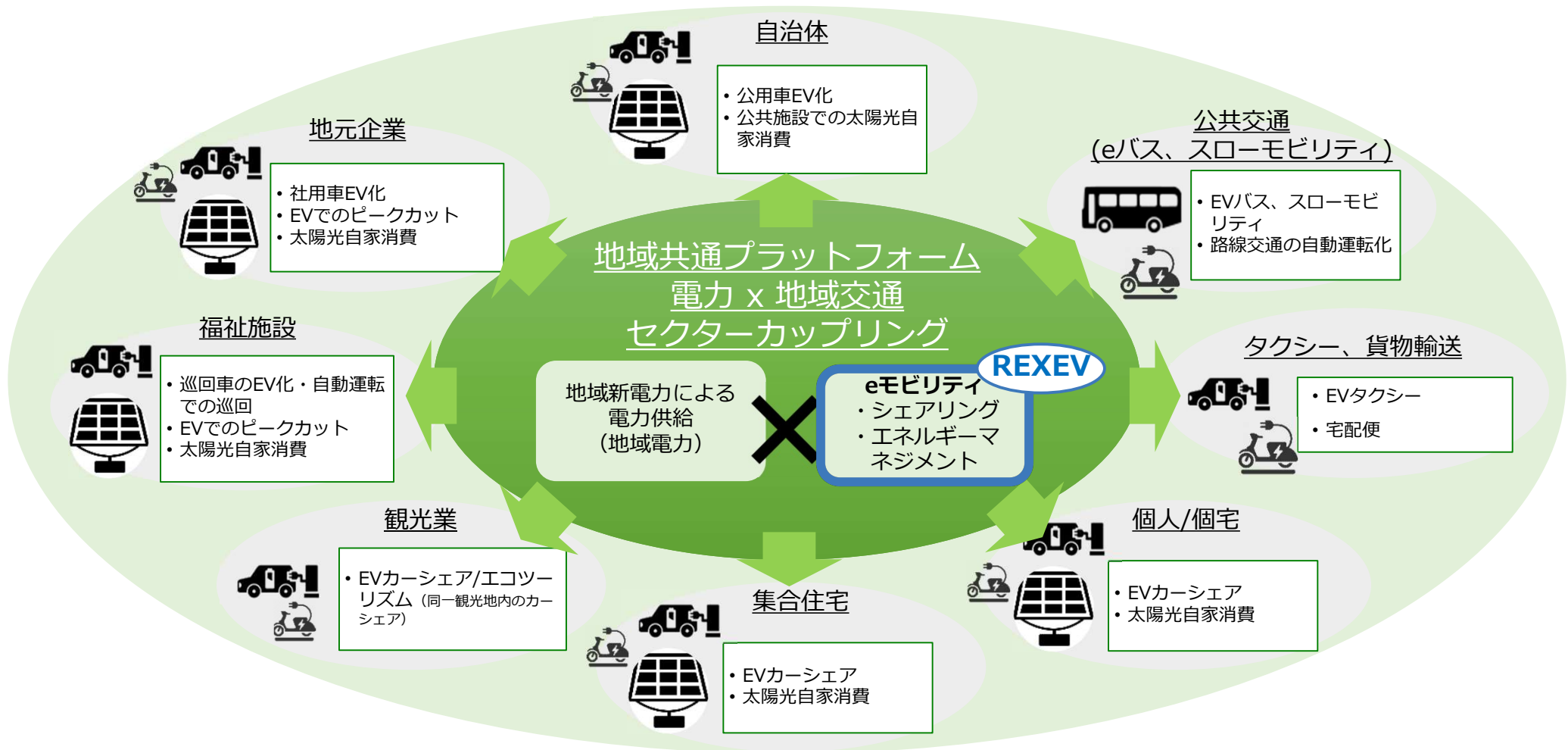


国内初のモビリティサービス×エネルギーマネジメントの融合

- 国内で初めてEVシェアリングとエネルギーマネジメントを両立して事業化
- 福島県でのAIチップ開発が今後より高度なSOC予測やカーシェア需要予測を行い、電力会社への売電（V2G）、ステーションで蓄電池の代替として充電放電（V2B）、EV利用者のための充電管理、非常時の電源活用（BCP）など様々なエネマネを実現



弊社ソリューションを通して、eモビリティの移動手段とエネルギーリソース（動く蓄電池）としての価値を最大化し、法人や自治体でのeモビリティ導入を促進していきます。



これまでのEV導入検討よりも、トータルコストを低減しながら
より安心・安全で、地球環境に優しい街づくりを目指しませんか！？

地域防災力強化
災害拠点、BCP

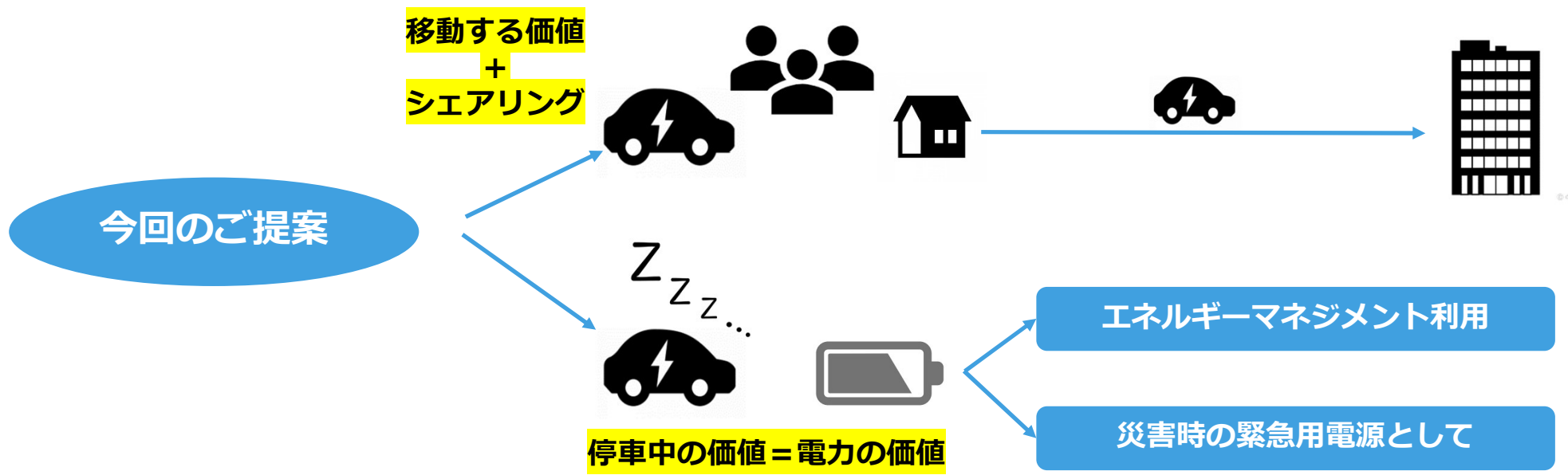
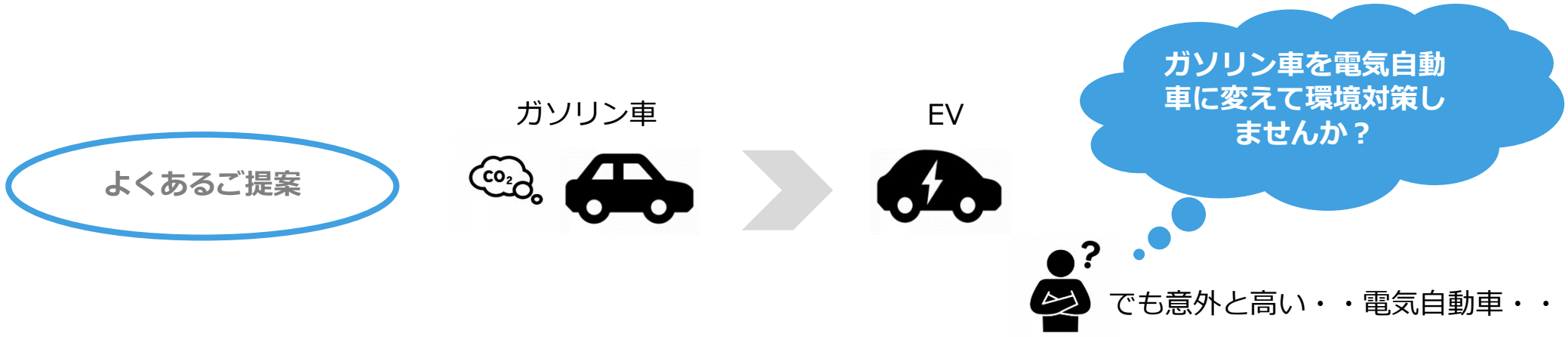
脱炭素型地域交通
自治体から発信

行政コストの削減
予約、鍵、運行管理

地域内再エネ普及
地産地消の促進

ゼロ・カーボンシティ
スマートシティ

持続可能なまち
ローカルSDGs



EVの価値を最大限に引き出す

- モビリティ分野における環境変化が加速
- シェアリングエコノミーとeモビリティシフトを組み合わせる新しい高付加価値ソリューションを構築しご提供させていただきたいと考えています。

排気ガスを排出しないゼロエミッション車(EV)普及



自律走行型のモビリティ社会(自動運転車)



シェアリング・ライドシェア等を通じた「移動」価値の提供

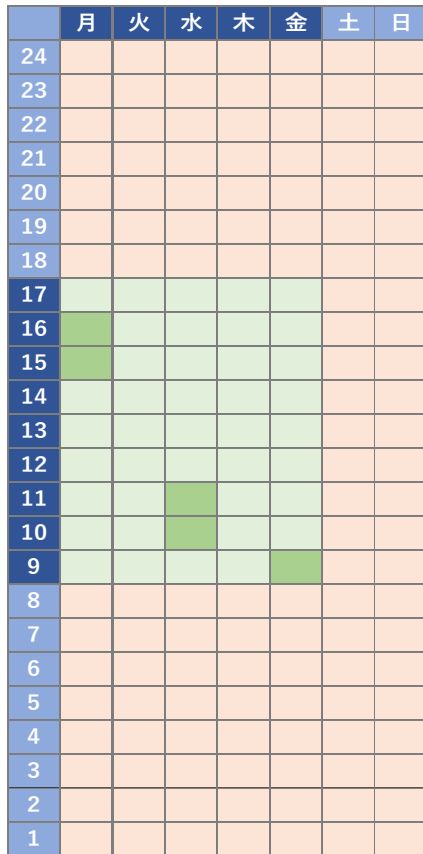


分散型電源としての「エネルギー」価値の提供

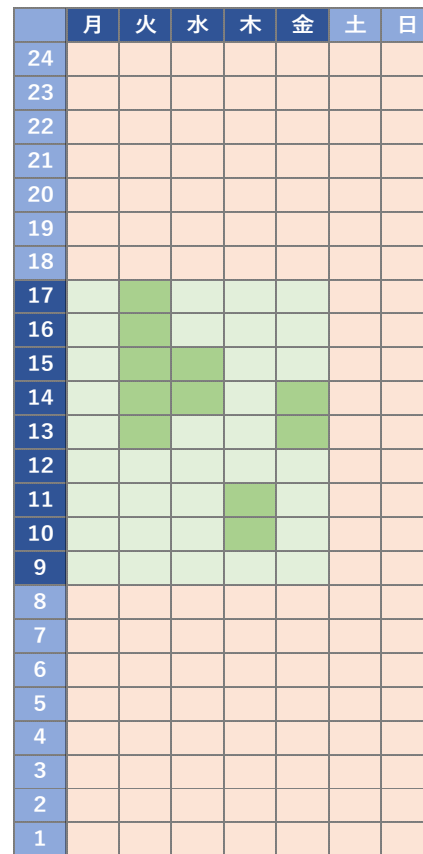


Aさん（1号車） + Bさん（2号車） + Cさん（3号車） = EVで運用改善

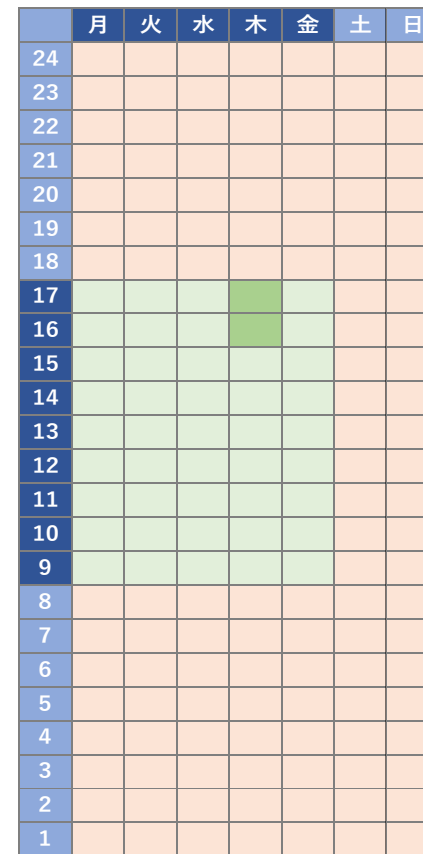
車が使えない時間
 車を使うかもしれない時間
 車で使った時間



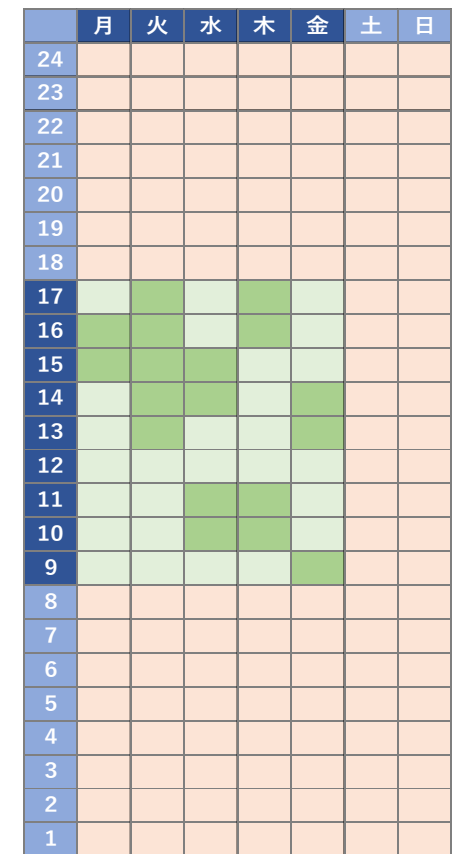
Aさん（1号車）



Bさん（2号車）



Cさん（3号車）

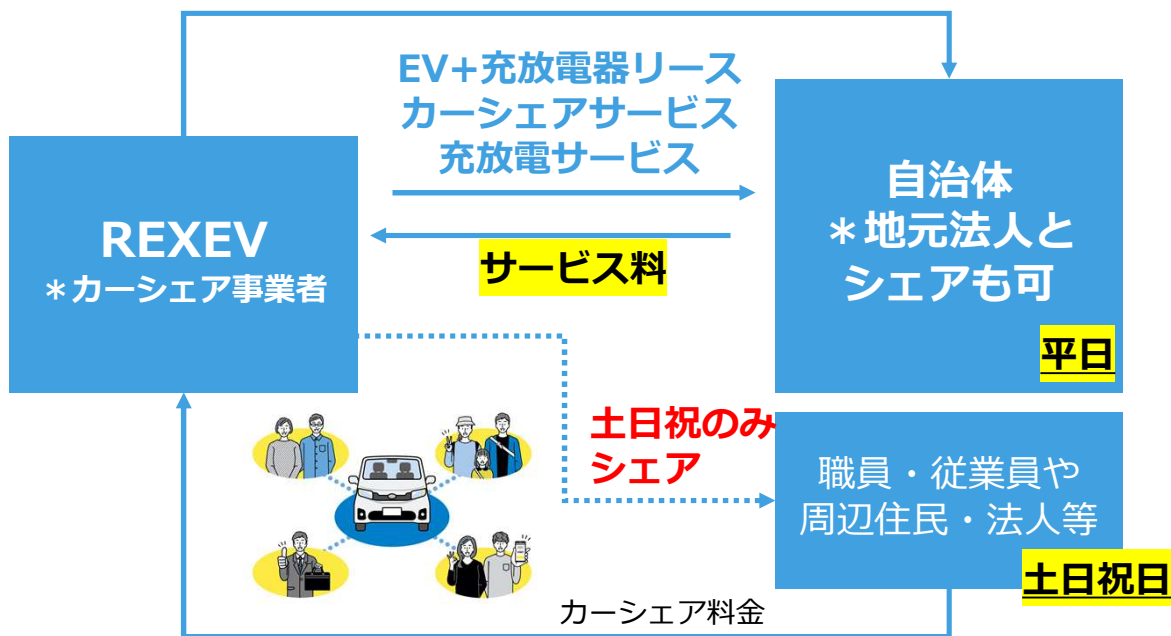


EVシェア

個々の利用状況にはムラ・ムダが発生しがち、シェアで解決を図るも の遊休時間も目立つ
 利用時間が重複するケースはスマホの予約システムで回避可能

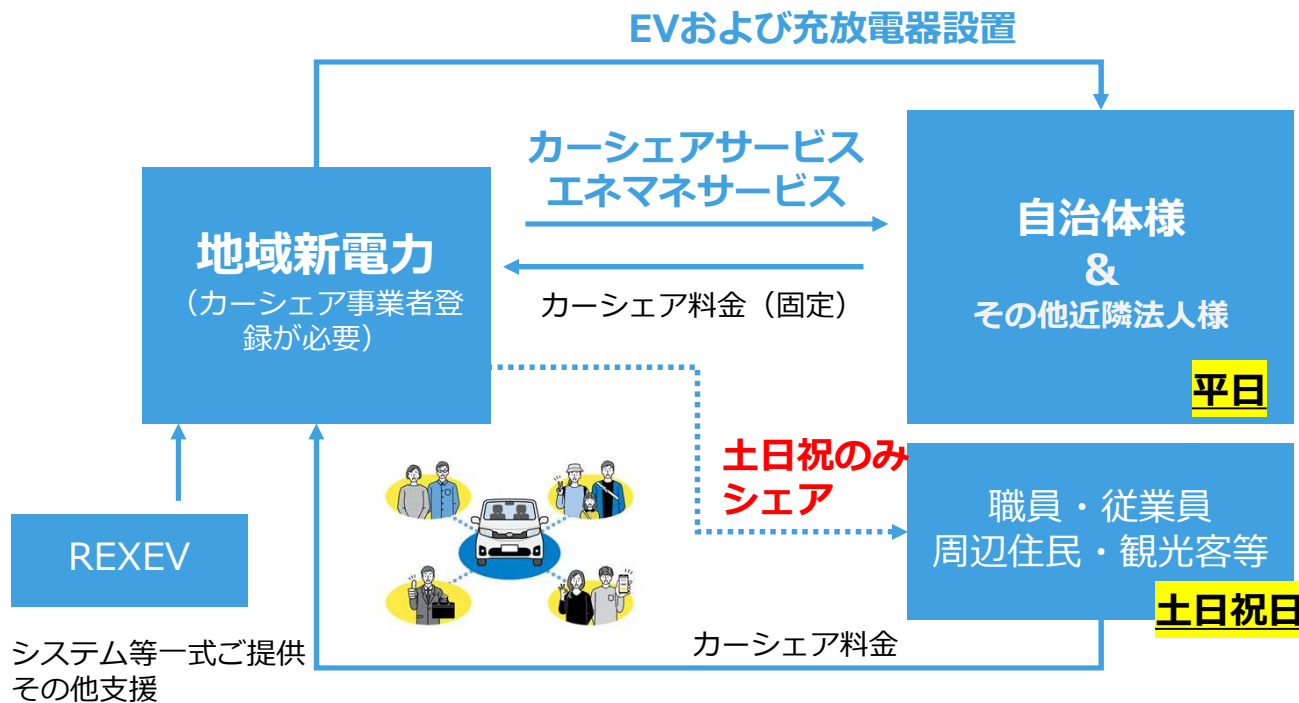
- 弊社から、EVおよび充放電器のリース+カーシェアサービス/充放電管理サービスをご提供致します。
- 導入するEVは各自治体様とその職員、市民や法人企業等と、市が使用しない時間帯はシェアすることができ、その利用料金により郡山市様の実質コスト負担を軽減することができます。
- 車両が停車している間は、弊社が充放電管理を行い、建物の電気料金削減や再生可能エネルギーの利用率向上（自家消費PV設置時）に寄与します。

カーシェア料金分、サービス料金を割引



※土日のカーシェア利用に関する問い合わせ対応等は弊社にて対応いたします。
 ※車両の清掃に関しては自治体様にて実施を頂きます。（通常の車両所有・リースと同じになります）

- ① 地域新電力など自治体と関係の深いサービス会社が「EV」「充放電器」を設置（弊社がサポート）
- ② 平日昼間帯は各自治体様、また近隣法人様とEVシェアリング
- ③ 土日祝日はフリーのEVシェアリングサービスとして、職員・従業員、周辺住民や観光客利用が自由に利用可能
- ④ 車両が停車している間は、弊社のエネルギーマネジメントにより、建物の電気料金削減や再生可能エネルギーの利用率向上（自家消費PV設置時）に寄与します



- カーシェア利用に関する問い合わせ対応等は弊社にて代行対応いたします。
- 車両の清掃に関しては要ご相談

ご参考事例) 地域新電力とのセットサービス

- 7月1日より湘南電力とのセットサービス「湘南のでんきeemo割」をスタートしています。
- 湘南電力としては、地域住民向けサービスの拡充、およびサービスの「可視化」を期待、REXEVとしては、サービス立上げ時の会員獲得機能の強化を期待しています。
- セクターカップリング（交通・電力・防災）と地域循環共生圏の実現を両立した地域貢献型サービスとしてPRが可能となりました。



湘南のでんき eemo割

月々275円(税込)お得

湘南のでんき + 

電気のご契約と電気自動車のカーシェアリングを
セットでお申し込みいただくと、月々275円(税込)お得。

車両EV化のメリット



コスト削減

- シェアにより維持コスト分散
- 車両管理等の手間削減
- バーチャルキーにより物理鍵の管理が楽に



地域貢献

- 住民等へのモビリティ解放による地域貢献
- 非常時における電源活用



環境性

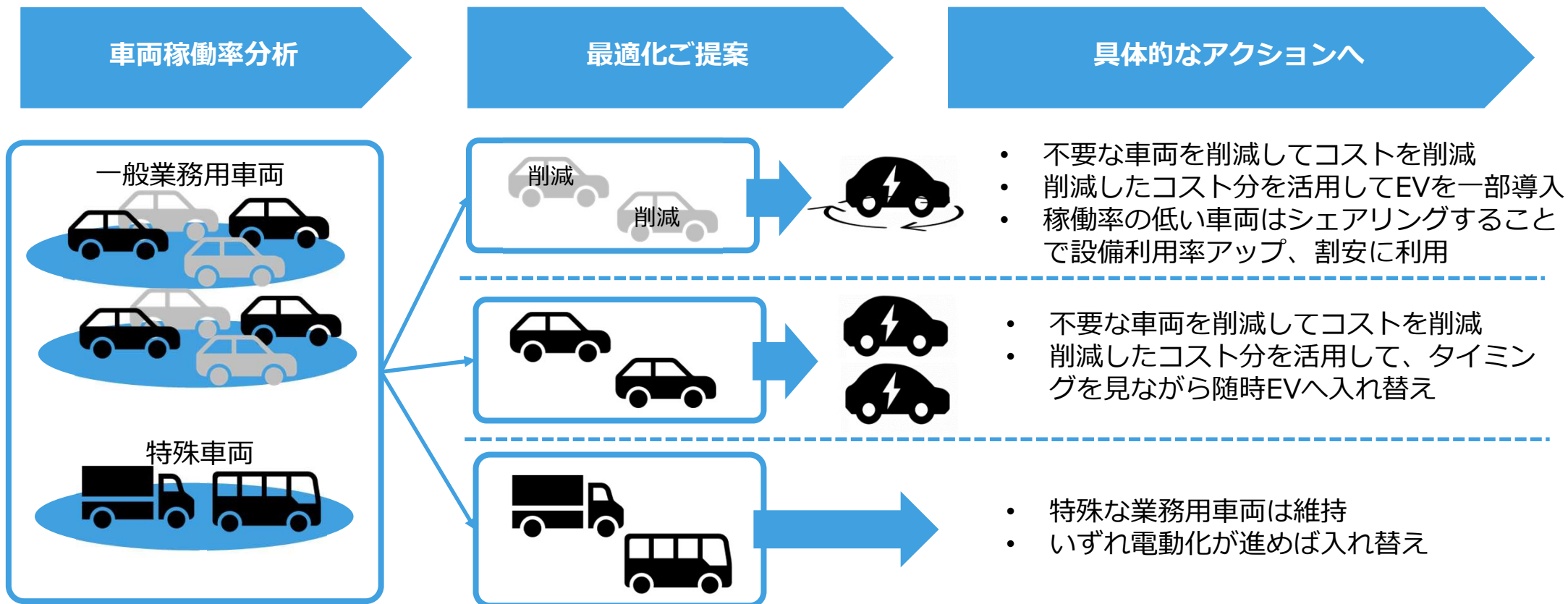
- EV導入による環境貢献
- 再エネの調整・導入促進貢献
- 再エネのEVへの充電 (Well to Wheel)



効率化

- カーシェアによる追加マネタイズ
- エネマネによるエネルギー効率化
- バッテリー電力販売で収益化

- 弊社協業パートナーとの車両最適化ソリューションにより現状分析、その分析に基づき最適案車両利用方法のご提案（所有／利用）およびコスト削減のご提案
- EV車両は購入やリースでのご調達、車両以外のアセット（充放電器や工事等）については弊社協業パートナーによるファイナンス機能を活用し導入
- 弊社はEVへの車載IoT機器提供および充放電器（充電器でも可）の充放電遠隔制御サービスゲートウェイ、EVシェアリング用のアプリ、エネルギーマネジメントシステム等一式をまとめてご提供

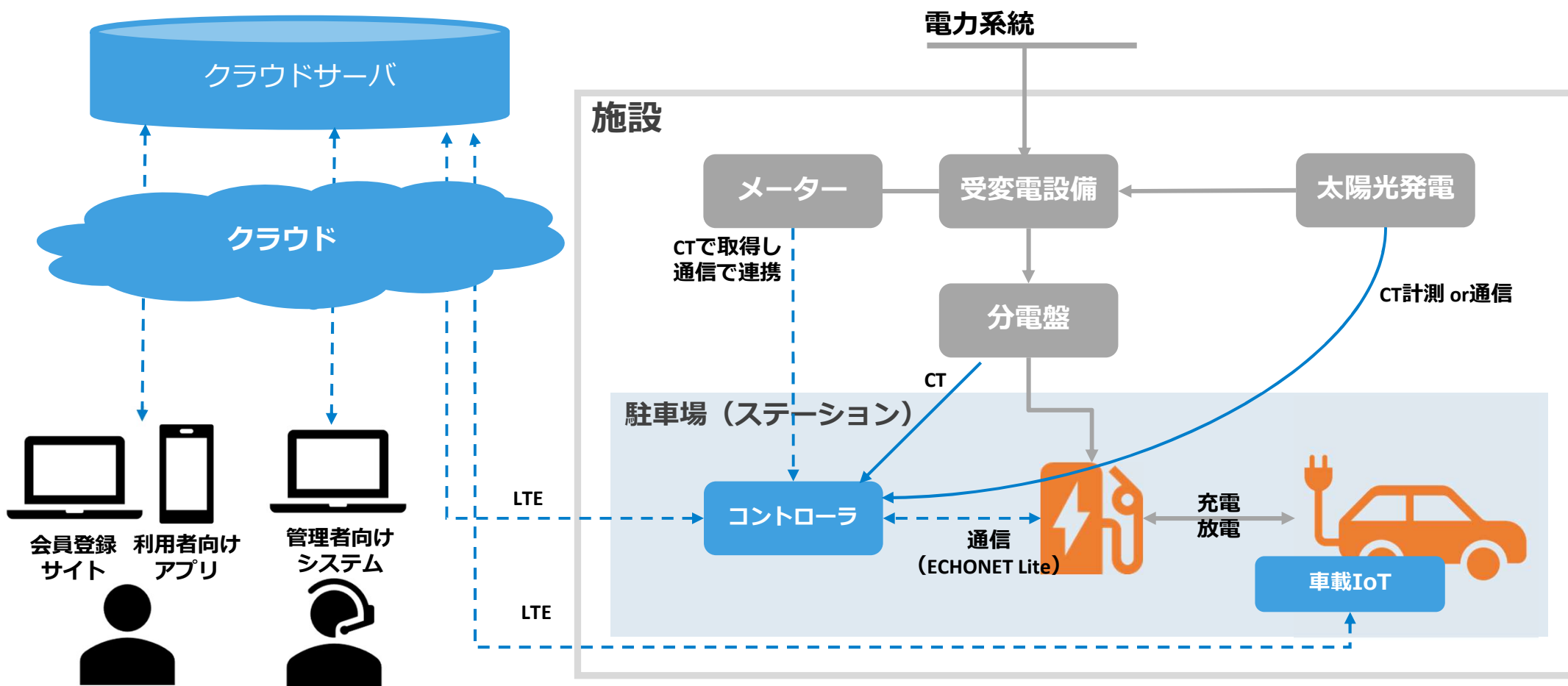


ソフトウェア

- 会員登録サイト
- 利用者向けアプリ
- 管理者向けシステム (カーシェア事業者用)
- クラウドサーバ (カーシェア、エネマネ管理)

ハードウェア

- EV車載IoT機器
- エネマネコントローラ (充電/放電制御)



- ご希望に合わせて、導入車両を選択いただくことができます。

	メーカー	製品名	航続距離 (電池容量)	定員	放電 可否	車両価格 (新車)	車両価格 (中古)
	日産自動車	LEAF (新型)	250~400km (40~62kWh)	5	○	300万円 ~500万円	170万円~
	日産自動車	LEAF (旧型)	100~180km (24~30kWh)	5	○	-	70万円~
	テスラ	Model3	350~500km (55~75kWh)	5	×	500万円 ~700万円	-

ラインナップ拡充について
乗用車以外のEVコミュニティバス、EVトラックなど時流や利便性を加味し
検討を行ってまいります。

- ご希望に合わせて、充電器のパターンを選択いただくことが出来ます。

	パターン	メーカー	製品名	充電出力	放電出力	スマート チャージ ピーク制御 再エネ優先 充電	建物への給電 ピークカット 停電時PV自 動復帰	移動先で の給電	機器代 + 工事代 (参考)
	V2H	ニチコン	EVパワー ステーション	~6kW	6kW	○	○	×	120万円 (CEV補助金利用時)
	普通充電 器 + 可搬 型給電器	Panasonic ニチコン	ELSHEEV hekia S パワームー バー	~6kW	4.5kW (1.5kW×3)	○	×	○	120万円 (CEV補助金利用時)
	普通充電 器 のみ	Panasonic	ELSHEEV hekia S	~6kW	—	○	×	×	70万円

- 再生可能エネルギー利用比率および電源表示（*紐づき表示可能な場合）
- バッテリーの充電残量（SOC）表示 = 走行可能距離の可視化により安心してEVを利用
- アプリ上にバーチャルKeyを発行、予約時間になったら車両近くでスマホで解錠 = アプリで予約、物理Keyの管理不要で管理工数削減
- 返却は元のEVステーションへ、充電プラグを差し込んで返却完了 = ガソリン充填時間不要に

ユーザーインターフェース



予約画面



バーチャルKeyによる 利用開始



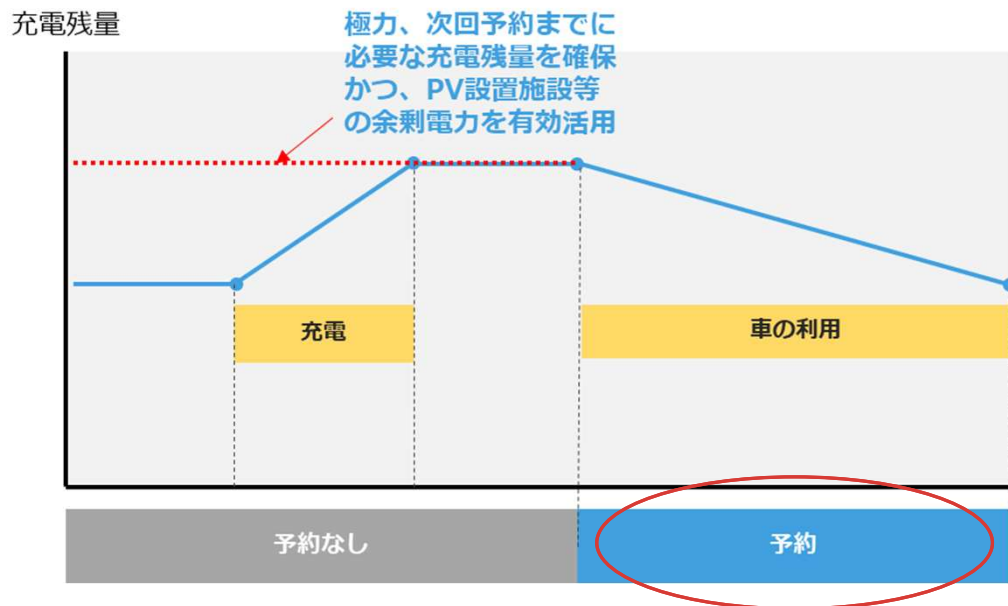
SOC表示 利用時点の予測値



① スマートチャージ

- ✓ カーシェアリング利用とバッテリーの効率利用の両立
- ✓ 原則として予約時間中に途中充電をしないで利用できるように充電・予約を制御

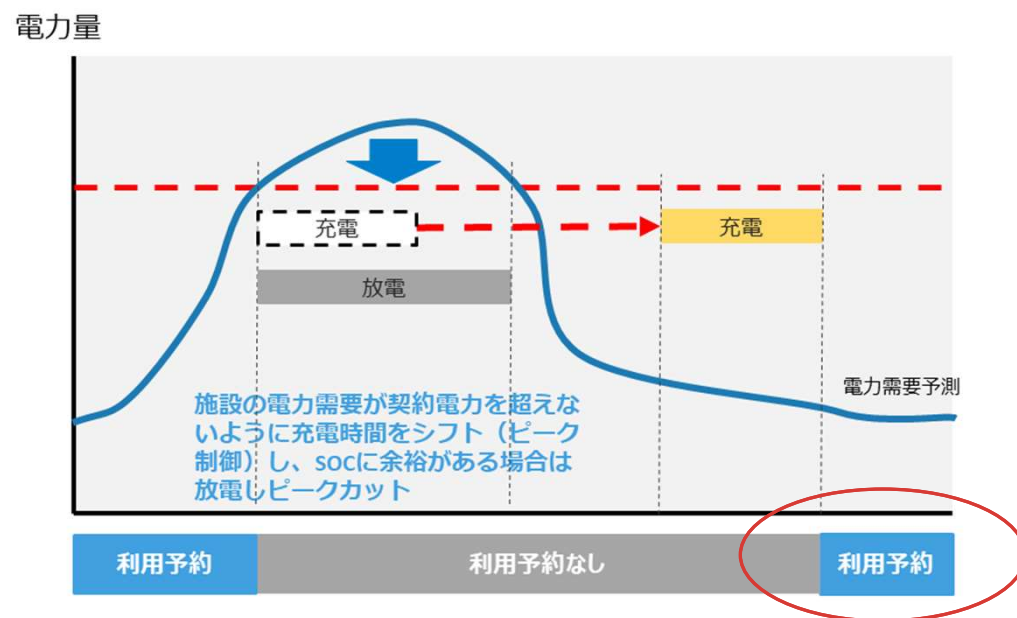
エネルギーマネジメントのイメージ



② ピーク制御・ピークカット

- ✓ 施設の電気料金が上昇しないように、ピークを回避して充電・放電制御
- ✓ 施設のピークが発生する時間帯を予測し、放電することで、契約電力の上昇を回避

ピーク制御とピークカット

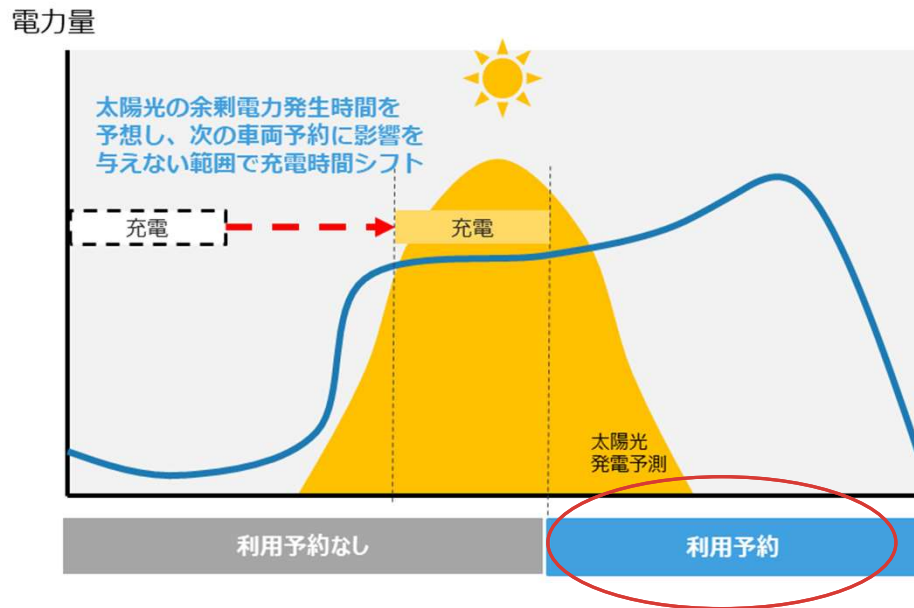


Point : EVの利用予約状況・走行予想距離を考慮したエネルギーマネジメント

③ 太陽光余剰電力優先充電

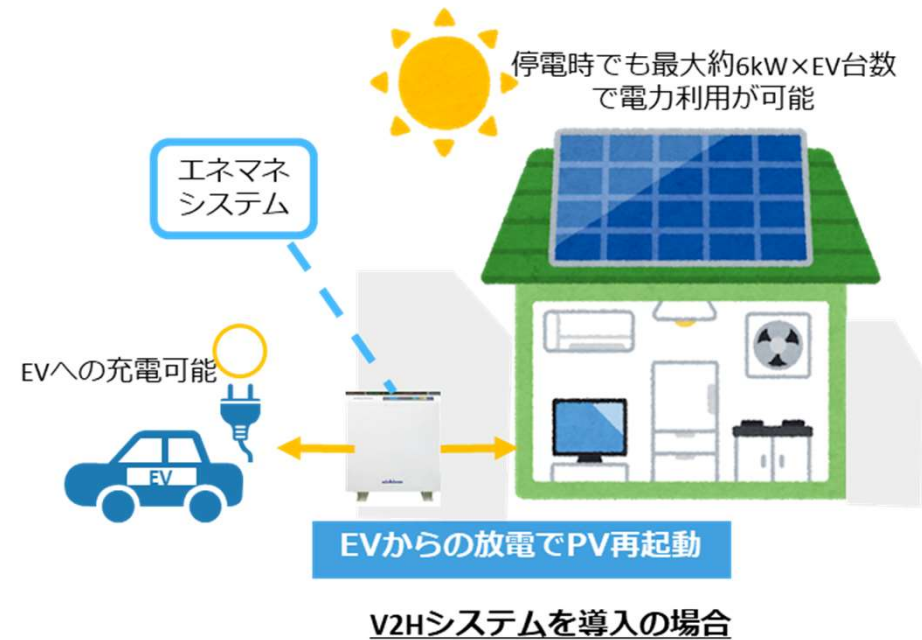
- ✓ 施設に太陽光発電設備等が設置されている場合、余剰電力が発生する場合に充電することで全体の再エネ利用率を向上
- ✓ 需要予測および太陽光発電予測による余剰電力を予測

再エネ（太陽光）の優先充電



④ 停電時のPVシステム自動復帰

- ✓ EVからの放電により、系統解列後に停止したPVシステムを自動復帰（V2H機器およびPVシステムが低圧分電盤に繋がっている場合）

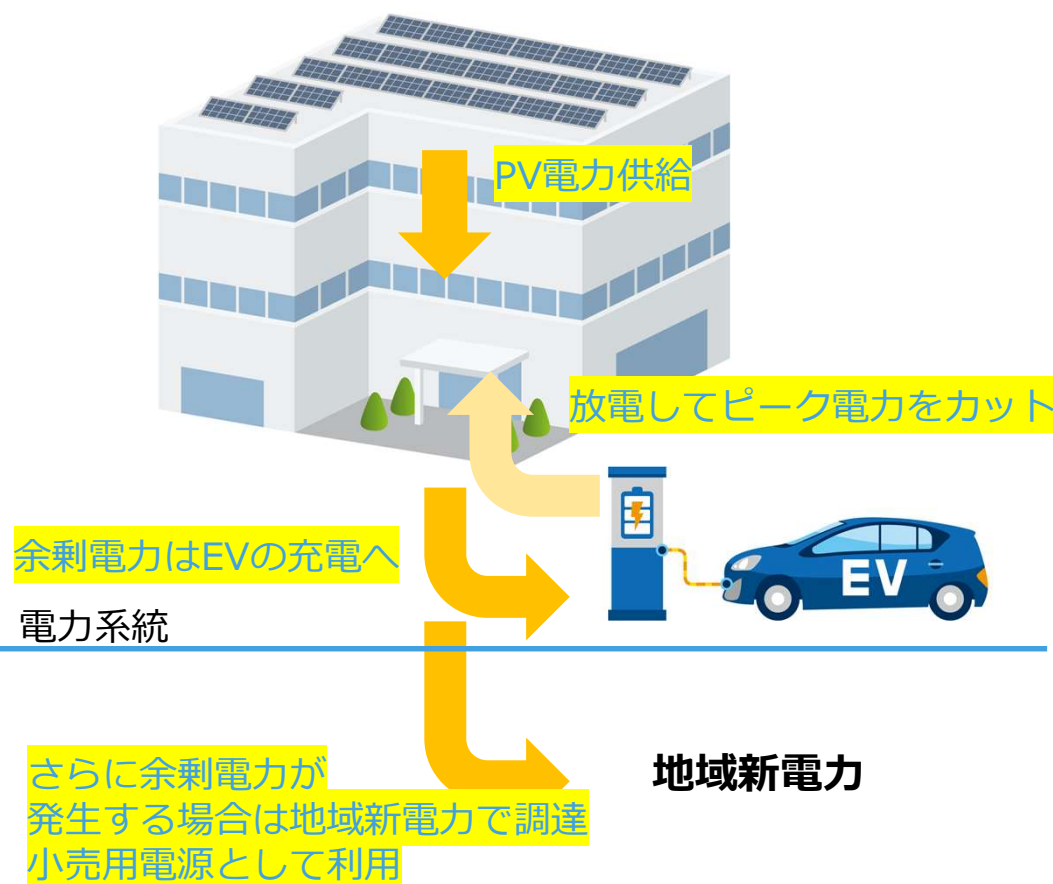


初期費用ゼロでPVを導入できるPPAサービスを合わせてご提案することも可能

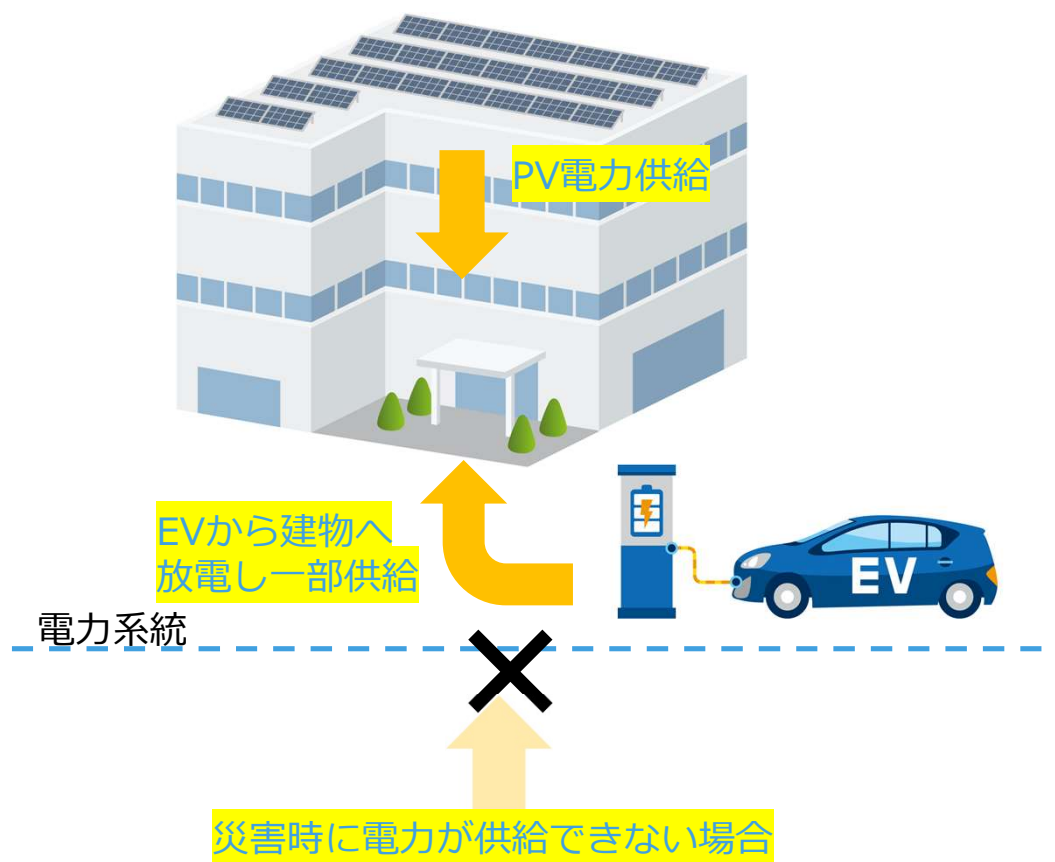
PV等変動性再エネの系統余剰を吸収する上げDRへ展開

- 行政施設等の屋根へPVを設置、非FIT電源として直接建物内で電力を利用
- 非FIT電源であることからCO2の価値を直接利用可能
- また発電時とピーク電力が重なる場合はピークカット効果によるコスト削減の可能性も
- 非常時はPVとEVから建物内に電力を供給して防災力強化を図ることができる

通常時の運用



非常時の運用



市保有のキャンプ施設「いこいの森」にてコロナ禍におけるワーケーションの手段として利用することで、小田原への来訪者および関係人口の増加につなげようとしている。

https://www.city.odawara.kanagawa.jp/field/envi/energy/electric_vehicle/p29999.html



※弊社eemoで対象サイトへご来場いただくとワーケーショングッズの貸出しが無償となります

ゼロカーボンシティの具体的アクションの皮切りに

表明都道府県



表明市区町村

北海道	福島県	茨城県	千葉県	石川県	三重県	福岡県
札幌市	郡山市	水戸市	山武市	金沢市	志摩市	福岡市
二セコ町	大熊町	土浦市	野田市	加賀市	滋賀県	大木町
古平町	浪江町	古河市	我孫子市	山梨県	湖南市	長崎県
岩手県	栃木県	結城市	浦安市	南アルプス市	京都府	平戸市
久慈市	大田原市	常総市	四街道市	甲斐市	京都市	佐賀県
二戸市	那須塩原市	高萩市	東京都	笛吹市	宮津市	武雄市
葛巻町	那須烏山市	北茨城市	葛飾区	上野原市	大山崎町	熊本県
普代村	那須町	取手市	多摩市	中央市	与謝野町	熊本市
軽米町	那珂川町	牛久市	神奈川県	市川三郷町	大阪府	菊池市
野田村	群馬県	鹿嶋市	横浜市	富士川町	枚方市	宇土市
九戸村	太田市	潮来市	川崎市	昭和町	東大阪市	宇城市
洋野町	藤岡市	守谷市	相模原市	長野県	泉大津市	阿蘇市
一戸町	神流町	常陸大宮市	鎌倉市	佐久市	兵庫県	合志市
八幡平市	みなかみ町	那珂市	小田原市	軽井沢町	明石市	美里町
山形県	大泉町	筑西市	三浦市	池田町	奈良県	玉東町
米沢市		坂東市	開成町	立科町	生駒市	大津町
東根市		桜川市	新潟県	白馬村	鳥取県	菊陽町
		つくばみらい市	佐渡市	小谷村	北栄町	高森町
		小美玉市	粟島浦村	南箕輪村	南部町	西原村
		茨城町	妙高市	静岡県	岡山県	南阿蘇村
		城里町	十日町市	浜松市	真庭市	御船町
		東海村	富山県	御殿場市	香川県	嘉島町
		五箇町	魚津市	愛知県	善通寺市	益城町
		境町	南砺市	岡崎市	愛媛県	甲佐町
		埼玉県	立山町	半田市	松山市	山都町
		さいたま市		豊田市		鹿児島県
		秩父市		みよし市		鹿児島市

* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体

※環境省HPより

最初のアクション

1. 車両状況のご確認
2. EV導入概算お見積り（本ご提案の費用対効果のイメージを掴んでいただくため）
3. 本格導入に向けた実証試験（EV数台からの導入試験を想定）
4. 実証中に車両の稼働率分析を進め、本格導入のご提案・ご検討

***すでにEVが導入されている場合は、システムのみを導入することも可能です。**



REXEV