

# 公共交通（路線バス）の電動化の普及・拡大に向けた、 エネマネ×フリマネのシステム構築/共創実証

路線EVバスの充電・運行最適化共創プロジェクト

## 事業の基礎情報

実施主体	四国電力株式会社
事業実施地域	松山市、東温市（伊予鉄バス(株) 川内線）
共創の種類	官民共創 ・ 交通事業者間共創 ・ <b>他分野共創</b>
他分野共創の種類	医療・介護・福祉 ・ 子ども・子育て ・ 教育・スポーツ・文化 ・ 商業・農業 ・ 宅配・物流 <b>エネルギー・環境</b> ・ 地域・移住 ・ 金融・保険 ・ 観光・まちづくり ・ その他
共創パートナー	株式会社Shizen Connect、eMotion Fleet株式会社、四電ビジネス株式会社
運行形態	①実証事業として運行する交通モード（路線バス） ②道路運送法第4条許可（一般乗合旅客自動車運送事業許可）
運行主体	伊予鉄バス株式会社

## 現状・課題

### （地域交通の現状・課題に関する分析）

○持続可能な環境配慮型の公共交通の普及・実現に向けて、愛媛県では路線バス電動化の取り組みを進めており、EVバスに対する期待がますます高まっている。愛媛県のバス事業者である、伊予鉄バスにおいても、これまでに11台のEVバスを導入しており、2027年度までに計50台の導入を目指している。

○EVバスの普及・拡大にあたっては、①車両の充電状態、電費等のデータ管理・可視化、②充電に時間がかかることを考慮した車両運行計画の策定、③EVバスを複数台同時充電する際のバス事業者のエネルギーコスト負担、といった課題をクリアし、EVバスを最大限活用できる環境を整備することが求められる。

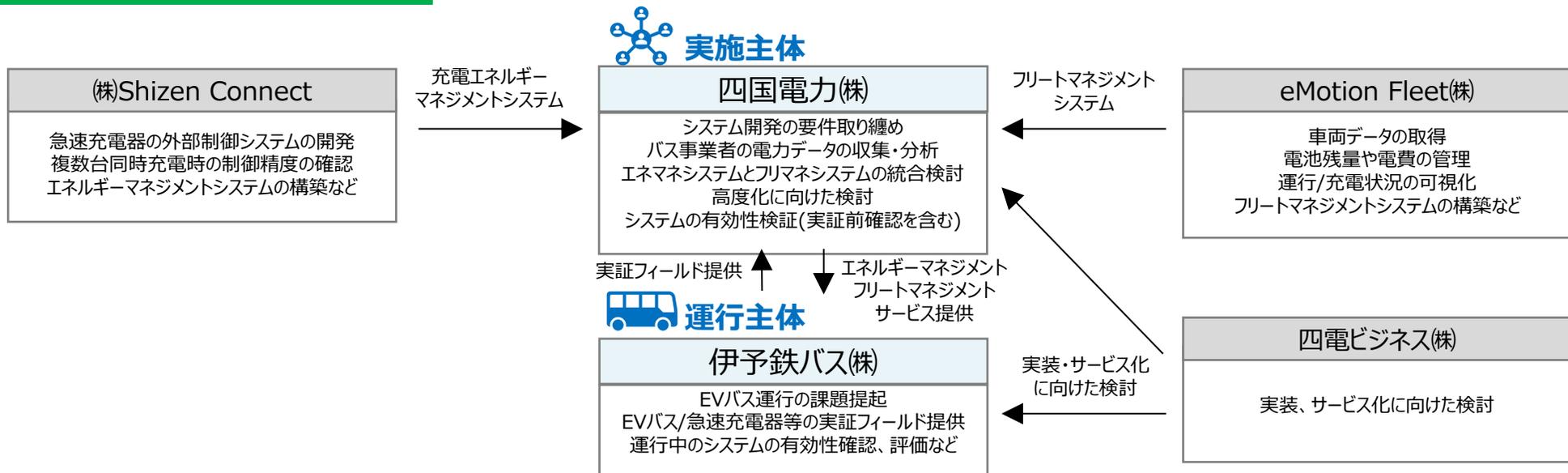
○そのため、本実証を通じて、EVバスのデータを効率的に収集・蓄積し、充電制御・運行管理を最適化するシステムの開発と検証を進め、課題解決を図る。

地域公共交通計画への位置づけ （位置づけ予定を含む）	有	運輸局・運輸支局への事前相談	四国運輸局
令和5年度共創モデル実証プロジェクトの補助有無	無		

# 公共交通（路線バス）の電動化の普及・拡大に向けた、エネマネ×フリマネのシステム構築/共創実証

## 路線EVバスの充電・運行最適化共創プロジェクト

### 事業の全体像・共創の仕組み



### 取組の概要

#### (事業の概要)

○EVバスにデバイスを取り付け、充電残量や電費、充電管理に係る情報を取得し、データ整理を進める。また、EVバス・急速充電器の外部制御や電力抑制ができるエネルギー管理システムの開発ならびに複数台同時充電時の制御精度の実証を11月に現地で行う。その上で、取得したデータや充電制御実績を用い、充電計画・運転計画を兼ね備えた車両運行に係るフリートマネジメントシステムを開発し、有効性を確認するための統合実証を1月に現地で行う。

#### (地域の関係者との連携・協働)

○充電に時間を要するEVバスは、従来のディーゼルバスとは運用が異なるため、導入拡大を進めるにあたっては、充電・運行面での最適化を目指す必要がある。バス事業者単独でのシステム開発は難しく、エネルギー分野・フリート管理分野に精通している会社が共創し、システム開発を進める。

#### (地域公共交通ネットワークや既存交通との関係性)

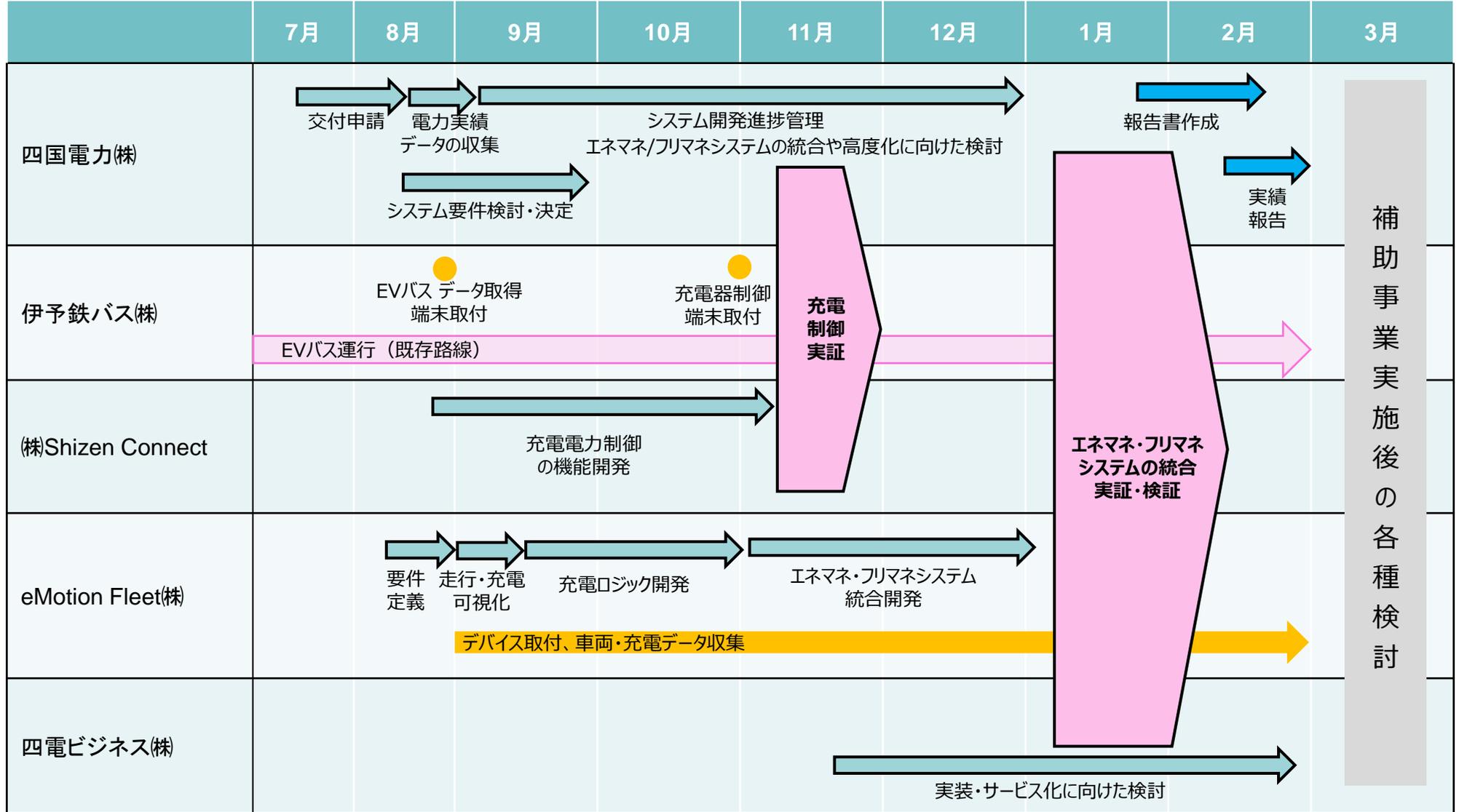
○愛媛県は、全ての人が移動しやすい環境を整備することを掲げ、EVバス等の環境対応車両の導入を推進している。今後さらなるEVバスの導入拡大に向け、充電時間の最適化・エネルギーコストの低減に資するシステムを導入し、充電時間帯のタイミングをうまく組み合わせ、運行を行うことで、バス事業者の省力化とコスト削減を図る。

# 公共交通（路線バス）の電動化の普及・拡大に向けた、 エネマネ×フリマネのシステム構築/共創実証

## 路線EVバスの充電・運行最適化共創プロジェクト

### 事業実施手順・スケジュール

共創パートナー間で調整をしながら実際のスケジュールを決めていきます



# 公共交通（路線バス）の電動化の普及・拡大に向けた、エネマネ×フリマネのシステム構築/共創実証

## 路線EVバスの充電・運行最適化共創プロジェクト

### 取組の詳細

#### （地域交通にもたらされると想定される効果）

- EVバスから充電状態や電費、電池の状態などのデータを取得/活用することにより、EVバスに最適な路線の選定、運行計画、充電計画の策定が可能になり、EVバスを最大限活用できる環境の整備に貢献（データ活用）
- デジタル技術を活用することにより、バス事業者の効率的な運行、運転手や管理部門の省力化、事務業務の効率化に貢献（生産性向上）
- バス事業者のエネルギー関連コストの削減（ディーゼルからEV化によるランニングコストや電気代の削減、追加設備の導入コストの抑制）

#### （地域全体に及ぶと想定される効果）

- 今回実証を行うエネルギーマネジメントとフリートマネジメントシステムが一体化したサービスの実用化により、愛媛県をはじめ全国でEVバスを導入・導入予定の事業者への横展開が可能になる。また、EVバス化により走行時のCO2排出量削減や低炭素社会、持続的な公共交通の実現に貢献できる。

※特に以下の効果が想定される場合は、その項目に○をつけ（複数選択可）、当該内容について上記に具体的に記載してください。

	新たな移動手段の創出や各種送迎への地域住民の混乗などによる、地域住民の利便性向上	○	貨客混載や各種送迎の公共交通への集約など、交通事業者や地域の関係者の生産性向上
○	乗降データを取得する等、データを活用して、事業検証ができる環境整備		通院者や商業施設の利用者に関する情報など、他分野の移動需要に関するデータの利活用

#### （補助事業実施後の予定）

2025年3月以降、以下のことに取り組む。

- 実証実験時と、EVバス台数や車種・仕様が異なる場合でもシステムが機能することの検証
- 機能拡張、システムのエンハンス開発に向けた検討、EVバスを導入検討している他事業者への提案
- 蓄電池付急速充電器の導入によるエネルギー関連コストの低減や、設備構成の最適化に向けた検討

資金面	共創プラットフォーム内で資金拠出予定
人材面（運転手の確保）	既存の路線を活用し、運転手の通常業務範囲内で実証試験を予定。