



【代表事業者】ジェットコネク(株)  
【共同実施者】明希工業(株)、(有)豊島電気製作所

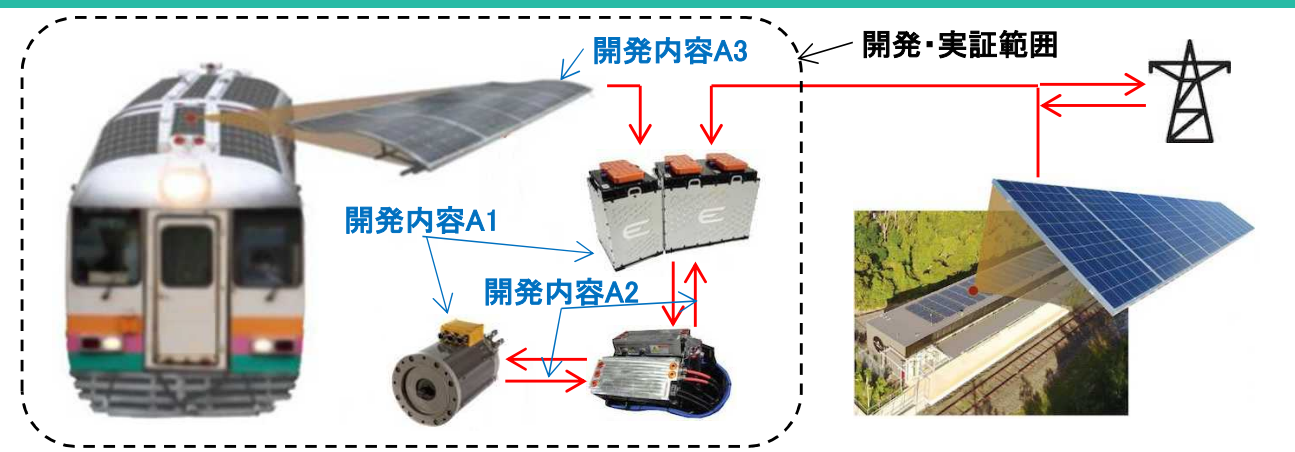
【実施年度】令和6～8年度  
【委託額】312,203(千円)

**概要・目的** 内燃機関の老朽化で運用が停止される鉄道車両を、ソーラーパネル・バッテリー・電動モーターを用いた最新技術により延命／復活させ、車両の新造コストと維持コストを低減する。それらによって鉄道事業者のCO<sub>2</sub>削減を含めた環境対策推進と、経営効率改善の両立を図る。

## □技術開発の内容

- A1【従来型車両の電動化設計】  
ディーゼル形鉄道車両の車両重量を維持したまま電動化を図り、従来同様の運行を可能にする。
- A2【減速全域のエネルギー回収再利用】  
減速時に生じるエネルギーを回収し、再利用する。
- A3【ソーラーパネルを活用したゼロカーボン充電】  
ソーラーパネルを活用した発電量の最大化を図り、鉄道におけるゼロカーボン・ドライブを実現していく。
- A4【メンテナンスコストの低減】  
モーター化によってメンテナンスコスト低減を図る。

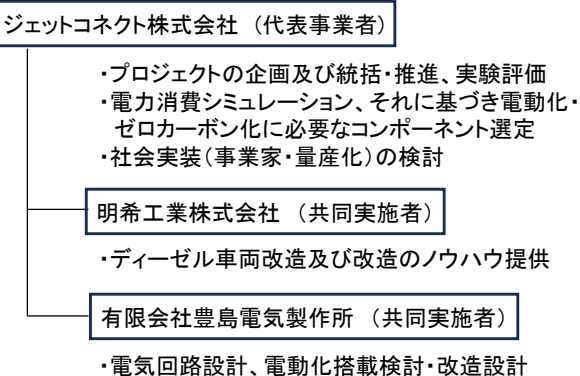
## □システム構成図



## □主な目標

- A1: ① 置き換え、取外し機器を同等重量で設計する  
② 1充電走行距離150km以上(空調無負荷時)  
③ 改造コスト1億円／両以下
- A2: ① エネルギー回収率25%以上  
② 従来車と同等性能の確保  
③ // 同等以上の快適性(音・振動)を実現
- A3: ① 60m/s(216km/h)以上の風速に適合した取付  
② 100%地産地消エネルギーの鉄道運行を目指す
- A4: 電動化にて低減されるメンテナンスコストをシミュレーションできる仕組みを構築する

## □実施体制図



## □スケジュール表

黒=共通 赤=機関車タイプ 青=旅客車タイプ

	令和6年度	令和7年度	令和8年度
A1: 従来型車両電動化技術開発	設計	改造	評価
A2: 減速エネルギー回収量最大化実施	電気指令回路設計	試作搭載	評価・検証
A3: ソーラーパネル活用 技術開発	発電量見積り	試作搭載	評価・検証
A4: メンテナンスコスト低減額算出	メインコスト項目洗い出し	改造コスト	改造コスト
G1: 車両性能評価シミュレーションモデル作成	ブロック・変数定義	モデリング・試算	改良
D: 事業化計画・社会実装準備	地上側投資項目洗い出し	見積り	現行との比較
		運用費用見積り	改良
			プラグイン可能性
			規制適合性検証