

ハイブリッド式ローカル車両の導入について

2024年2月14日

JR四国では、老朽化したローカル気動車(ディーゼルカー)の置き換えとしてハイブリッド式車両の導入を計画しています。

当社としては新方式となるハイブリッド式を採用し、安全性・信頼性の更なる向上と静かで快適な乗り心地を提供します。エンジンで発電した電力とブレーキ時等に蓄電池に貯めた電力を組み合わせ、モーターを回転させて走行します。加えて、駅停車時はアイドリングストップすることで燃費を向上させ CO₂削減を図ります。



ハイブリッド式ローカル車両外観イメージ

【エクステリアデザインコンセプト】

煌めきがうつろうステンレスボディを、四国の海や空をイメージしたJR四国のコーポレートカラー「ライトブルー」で塗分けられたエクステリアデザインです。ライトブルーを縁取るゴールドのラインや、側面のストライプは、青い空から碧い海や川面にふりそそぐ光をイメージしたデザインで、四国の豊かな自然、澄み切った空気や水を表現しています。ハイブリッド技術による燃料消費・排出ガス低減を図った「環境にやさしい鉄道車両」のコンセプトにマッチングさせたエクステリアデザインです。

1 車両概要

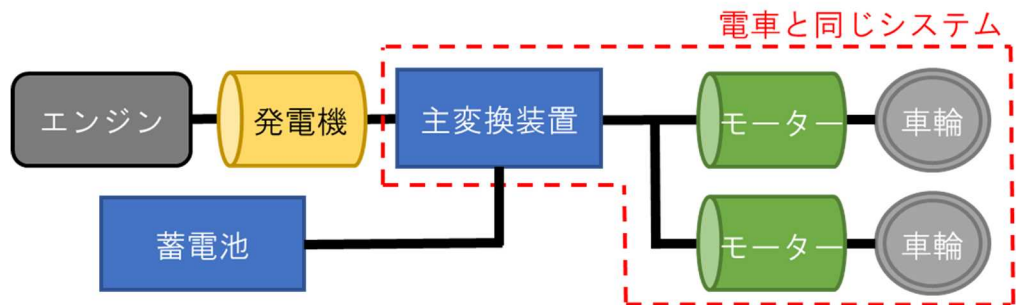
車両構成 : 2両1編成

駆動システム : ハイブリッドシステム

最高運転速度 : 100km/h

2 車両の特徴

最新のディーゼルエンジンで発電した電力および蓄電池からの電力によりモーターを駆動して走行するハイブリッド式で低騒音、低燃費、CO₂削減に優れた環境にやさしい車両です。



ハイブリッドシステム構成図

【主な特徴】

(1) 安全性・信頼性の更なる向上

複雑な構造の機械部品、回転部品がなくなり、安全性・信頼性が向上します。

(2) 快適性の向上

駅停車時のアイドリングストップによる静粛性向上や、気動車特有のギアチェンジをなくすことで、乗り心地が向上します。

(3) 環境負荷の低減

蓄電池に貯めた電力をモーターや駅停車時のサービス機器に使用することで、燃費が向上します。

(4) メンテナンス性の向上

電車と同じシステムと機器を使用することで、メンテナンス時の作業およびコスト低減を図ります。

3 導入計画(予定)

2025年12月に量産先行車4両(2編成)が完成し、性能確認試験を実施したのち、営業運転を開始します。営業運転開始時期が決まりましたら別途お知らせいたします。

なお、量産車は2027年度から順次導入を予定しています。

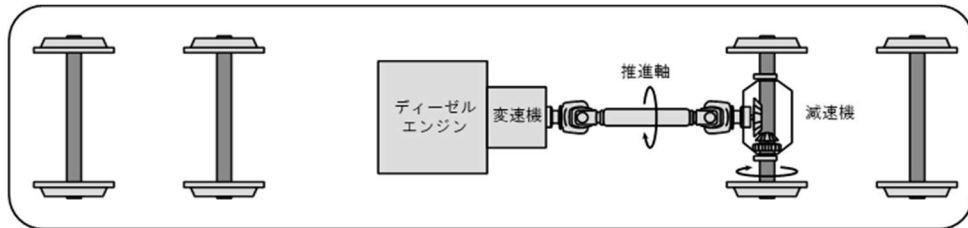
4 製造メーカー

近畿車輛株式会社

【従来システムとハイブリッドシステムの比較】

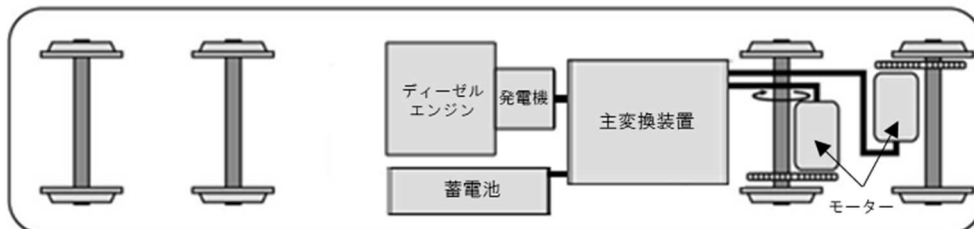
【従来システム】

- ・ディーゼルエンジンの動力を変速機で調整し、減速機を介して車輪を駆動させます。



【ハイブリッドシステム】

- ・ディーゼルエンジンと発電機で発電した電力や、蓄電池からの電力をモーターに伝え、電車と同じシステムで車輪を駆動させます。
- ・ブレーキ時にモーターを発電機として利用し、蓄電池を充電します。



ハイブリッド車両走行イメージ

