

ハイブリッド方式による次期特急車両（試験走行車）の新製について

現在、特急「ひだ」「南紀」に使用している85系気動車の取替を見据え、当社では初となるハイブリッド方式を採用した次期特急車両（試験走行車）を新製します。

これまで、ハイブリッド方式に必要な技術開発を行ってきましたが、平成31年末から試験走行車により、技術の確立に向けた試験走行を行っていきます。

これにより、安全性や快適性を高めつつ、ハイブリッド方式の鉄道車両では国内初の最高速度120km/hでの営業運転を目指します。

1. 走行の仕組み【別紙1】

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使用し、モーターを回して走行します。

2. 走行方式の特長

(1) 安全性・信頼性のさらなる向上

・モーター走行により気動車特有の回転部品が不要となります。

(2) 快適性の向上

・モーター走行により気動車特有のギアチェンジが解消され、乗り心地が向上します。
・エンジン数の削減（1両あたり2台→1台）、駅停車時のアイドリングストップの採用等により、静粛性や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加速時や停車時に使用することで、燃費が約15%向上する見込みです。

(4) メンテナンス性の向上

・電車と同様の機器を採用することで、メンテナンス時の負荷を軽減するとともに、コスト低減を図ります。

3. 車両デザイン及び車両設備【別紙2】

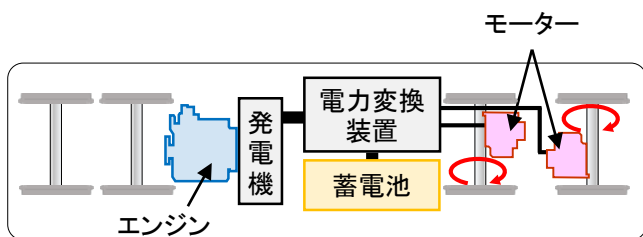
量産車投入を見据え、車両デザインを刷新するとともに、旅客サービス設備やバリアフリー設備等を充実させ、現行車両よりも快適性と利便性を向上させます。

4. 今後の計画

- ・試験走行車として1編成（4両）を新製します。
- ・平成31年末の試験走行車完成後、1年間を目途に次期特急車両に必要なハイブリッド技術の確立に向けて基本性能試験、長期耐久試験等を行います。
- ・量産車は平成34年度を目標に投入する方向で検討を進めています。

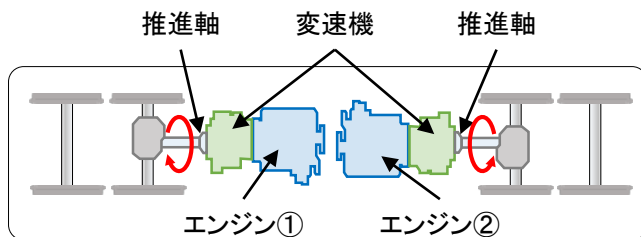
ハイブリッド方式

エンジン発電と蓄電池の電力で、モーターにより走行



現行方式(85系気動車)

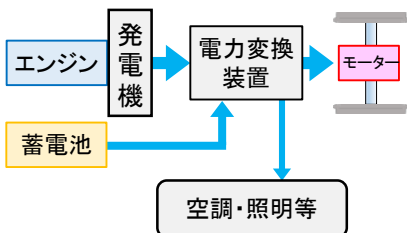
推進軸・変速機を介して、エンジンにより走行



◆ハイブリッド方式(イメージ)

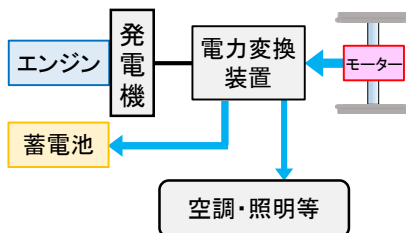
【加速時】

エンジン発電を主として走行。状況に応じて蓄電池でアシストすることで、高速走行を実現。



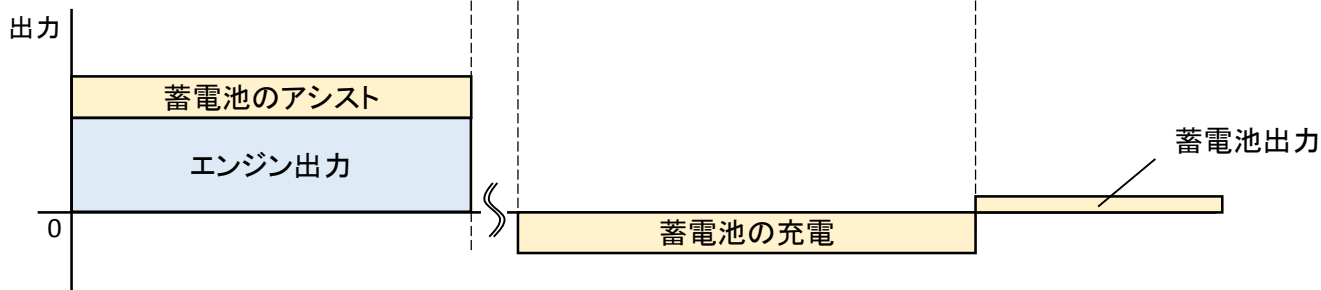
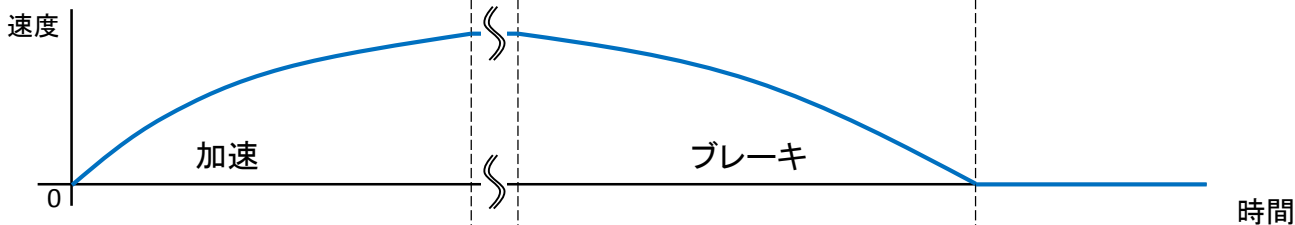
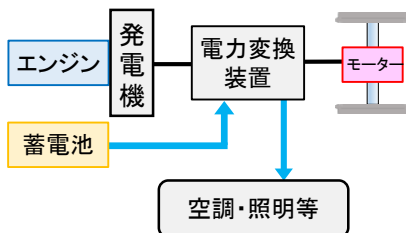
【ブレーキ時】

回生ブレーキで発生した電力により、蓄電池を充電。



【駅停車時】

アイドリングストップ機能を採用し、駅停車時にはエンジンを停止。



◆車両デザイン



エクステリアイメージ

※デザインはイメージです。

◆車両設備

快適性の向上

- ・防音床
- ・セミアクティブダンパ
(グリーン車)

利便性の向上

- ・客室内荷物スペース
- ・コンセント(全座席)
- ・温水洗浄機能付洋式トイレ

バリアフリーの充実

- ・改良型ハンドル形電動車いす
に対応した車いすスペース
- ・オストメイト対応多機能トイレ

その他

- ・防犯カメラ(客室・デッキ)
- ・LED照明