

架線蓄電池ハイブリッド車

蓄電池を搭載した省エネ型車両の開発

次世代型ハイブリッド車

電化区間では架線からの電力により走行するとともに車両に搭載した蓄電池に充電し、充電した電力により非電化区間を走行する車両の開発

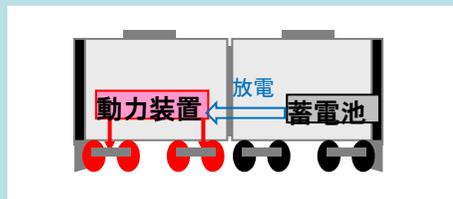
線区（電化／非電化）に応じた給電方式を選択することで、1両編成を最小単位とした運行が可能な、新しい省エネ型車両の開発

【電化区間】

→ : 電化区間では、駅停車時等に蓄電池へ充電

【非電化区間】

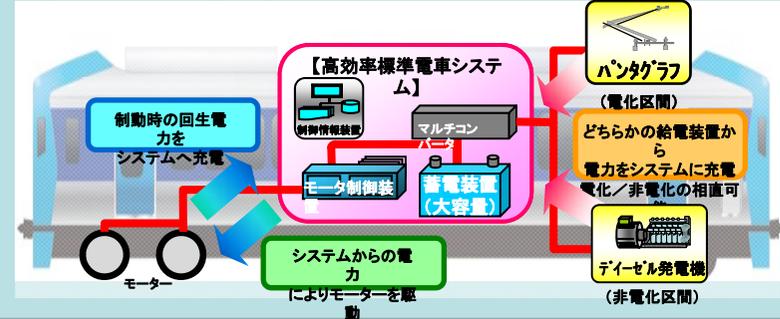
← : 非電化区間では、蓄電池から放電して走行



従来のディーゼル車両と比べ、以下の効果がある(事業者試算)。
→CO2、動力費(燃料代)、保守コストいずれも約50%低減

【特徴】

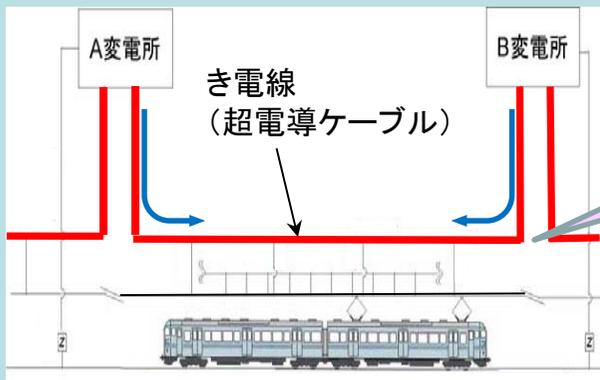
- ・1両に複数方式の給電装置を搭載することで、1両編成を最小単位として、電化/非電化区間を安定して走行(需要に応じ多編成化)
- ・給電方式にかかわらず駆動システムを同一とすることで低コスト・省メンテ化
- ・地点情報を活用して蓄電量を制御する最適エネルギーマネジメント(環境負担の低減)



超電導き電ケーブルの開発

き電線の電気抵抗による送電時の電圧降下を防止するため、き電線を超電導状態（電気抵抗ゼロ）とする鉄道用超電導ケーブルの開発

- 電圧降下防止（電力使用量低減・変電所削減）
- ・ 回生効率の向上 等



き電線を超電導化することにより、変電所を削減可能

超電導き電ケーブルの構造

ケーブル内に-196℃の液体窒素を循環させることで超電導層を冷却し、電気抵抗をゼロにする。

