

新型車両によるCO2排出量削減について

しなの鉄道は「二酸化炭素排出抑制対策事業費補助金」等の支援を受けて、株式会社総合車両製作所様の車両ブランド「sustina」シリーズを採用した新型車両「SR1系」を導入いたしました。

今回、SR1系によるCO2排出量削減について紹介いたします。

① 消費電力量半減によるCO2排出量削減

従来車両である「115系」と比較し、消費電力量を半減させることで、電力使用に起因するCO2排出量を半減させております。



従来車両（115系）



新型車両（SR1系）

CO2排出量 < 1編成（2両） >




② 再生可能エネルギーの活用によるCO2排出量削減

SR1系車両は、走行に使用する電力の一部に水力・太陽光で発電した再生可能エネルギー由来の電力を活用してCO2排出量削減に貢献をしております。

③ CO2排出量削減に寄与する車両設備

照明設備


車内灯
前照灯
尾灯
行先表示器のLED化による省電力化



前照灯 尾灯


車体

軽量ステンレス鋼製による車体の軽量化




窓ガラス

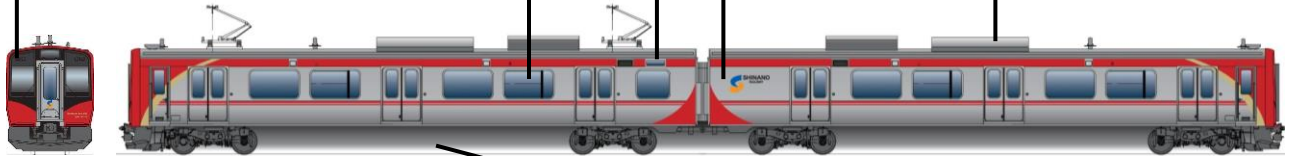
紫外線、赤外線カットガラスによる車内温度上昇の抑制



全自動空調システム

乗車率等を考慮した最適の温度を一定に保つことで効率的な温度管理を実現





主要諸元表

最高運転速度(km/h)	100km/h
制御方式	VVVFインバータ制御方式
ブレーキ方式	回生・発電ブレーキ併用
	電気指令式空気ブレーキ
	直通予備ブレーキ
	耐雪ブレーキ
サービス機器	表示器、車内照明 (LED)
	抑速ブレーキ
製作会社	株式会社 総合車両製作所

制御装置

SR1系はVVVFインバータ制御方式を採用
VVVFとは「Variable Voltage Variable Frequency (可変電圧可変周波数)」の略で、電車の速度に応じて電圧や周波数を変化させながら、モーターを効率よく制御



車内

LED照明による明るく、快適な車内でありながら、消費電力の削減も実現。



④ 回生電力（回生ブレーキ）の活用によるCO2排出量削減

ブレーキ時にモーターは発電機として作用し、電気を発生します。発生した電気は電車線を伝って、走行している他の列車に活用しております。

