

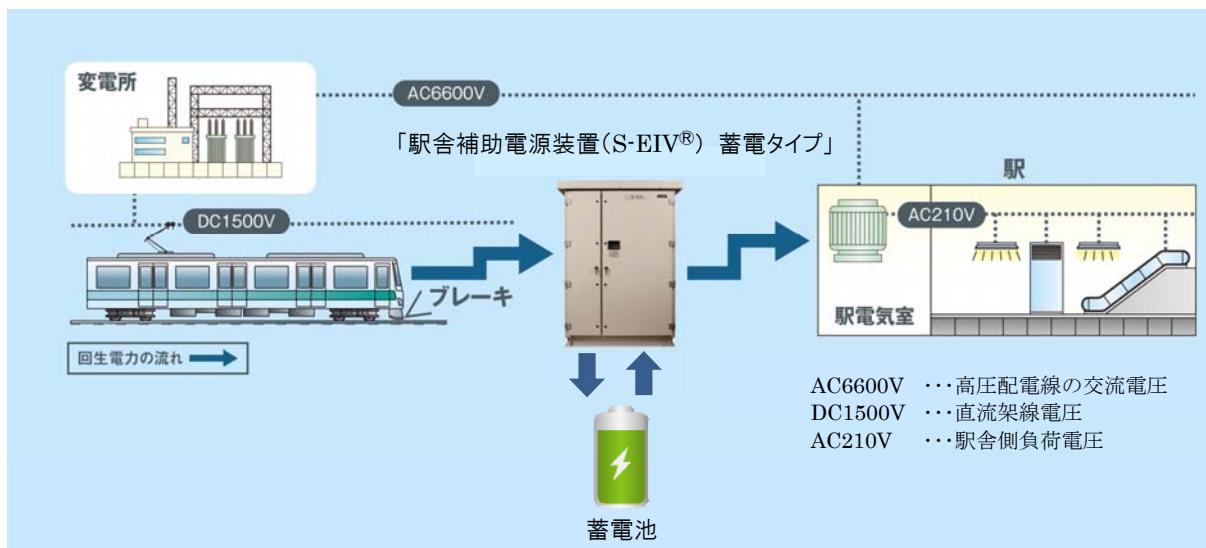
NEWS RELEASE

東日本旅客鉄道株式会社 新津駅に初採用 小規模駅向け「駅舎補助電源装置（S-EIV®）蓄電タイプ」を製品化

三菱電機株式会社は、小規模駅でも余剰回生電力を有効に活用できる、蓄電池付き駅舎補助電源装置^{※1}「駅舎補助電源装置（S-EIV[®]）蓄電タイプ」を製品化しました。東日本旅客鉄道株式会社の新津駅（新潟県新潟市）に初採用され、2017年春に運用を開始する予定です。

※1 鉄道車両のブレーキ時に発生する回生電力のうち、近くを走行している車両だけでは消費できない余剰電力を駅の電気設備（照明や空調、エレベーター等）に供給する装置

※2 S-EIV（エスイーブ）：Station Energy Saving Inverter の略



「駅舎補助電源装置（S-EIV®）蓄電タイプ」構成図

新製品の主な特長

1. 蓄電池の併用により小規模駅でも余剰回生電力を有効活用

- ・電車からの余剰回生電力(200kW)を取り込み、50kWを駅に供給、残り（最大150kW）を蓄電池に充電
- ・余剰回生電力がない時には蓄電池から電力を駅に供給
- ・負荷容量50kWの小規模駅で、一日最大500～600kWhの省エネが可能^{※3}

※3 省エネ効果は車両条件、運行条件、路線条件等により変動

2. 蓄電制御機能を追加しても小型サイズ、高い操作性・保守性を維持

- ・現行品と同一筐体に、従来の地絡^{※4}検出回路などの機器に加えて蓄電池の制御機器を収納
- ・配線作業や保守点検が筐体前面からでき、保守性や設置場所の自由度を確保

※4 絶縁の劣化または損傷によって金属製筐体を通じて、電流が大地に流れてしまう現象

製品化の背景

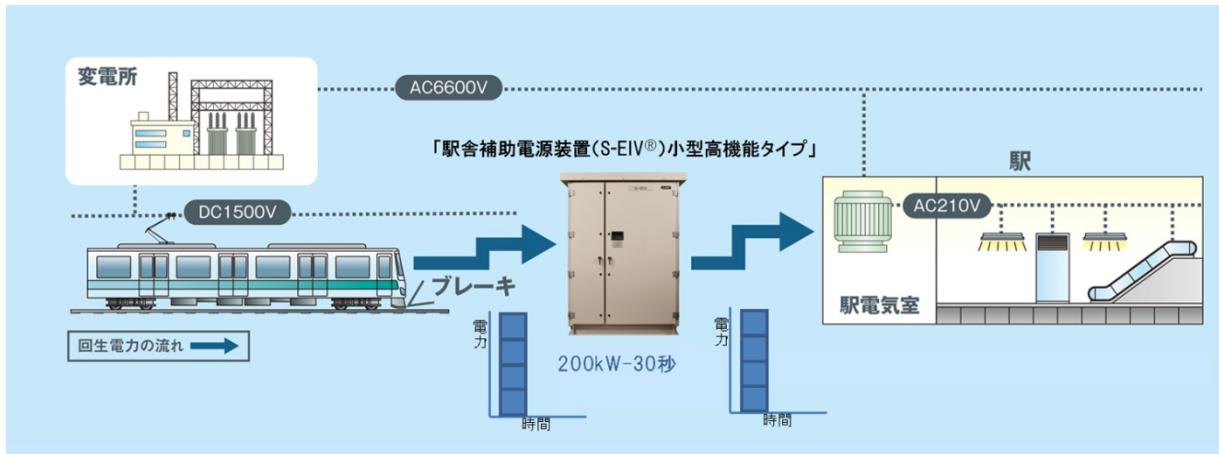
回生電力は、電車がブレーキをかける時にモーターが発電機として動作することで発生します。

駅舎補助電源装置は、付近を走行している他の電車だけでは消費しきれない余剰分の回生電力を駅で利用するシステムとして、当社が世界で初めて製品化し、2014年から納入を開始しました。しかし、従来の装置は、電気設備の多い地下鉄駅や大規模駅に向けた200kWの大出力となっているため、負荷容量が50kW以下の小規模駅では大半の回生電力が使用できずに無効となり、省エネ効果が少なくなるという課題がありました。

「駅舎補助電源装置（S-EIV®）蓄電タイプ」は、今まで無効となっていた回生電力を蓄電池に充電し、余剰回生電力のない時に供給することで電力を無駄なく使用できるなど、鉄道システム全体の省エネに貢献します。

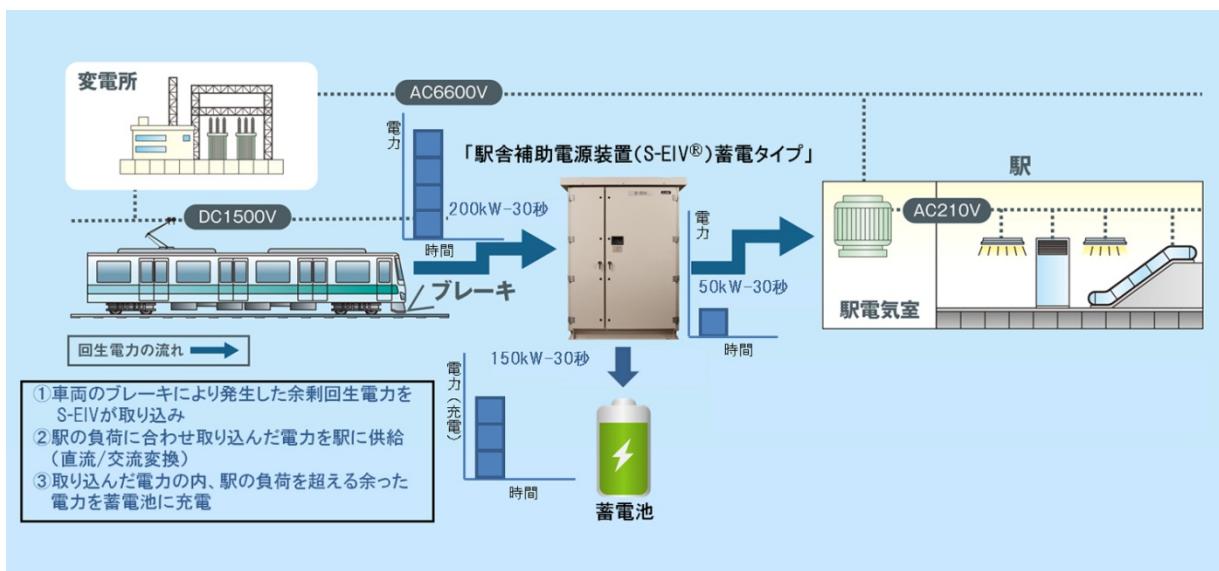
特長の補足

1. 従来型「駅舎補助電源装置（S-EIV®）」の動作（小型高機能タイプ）

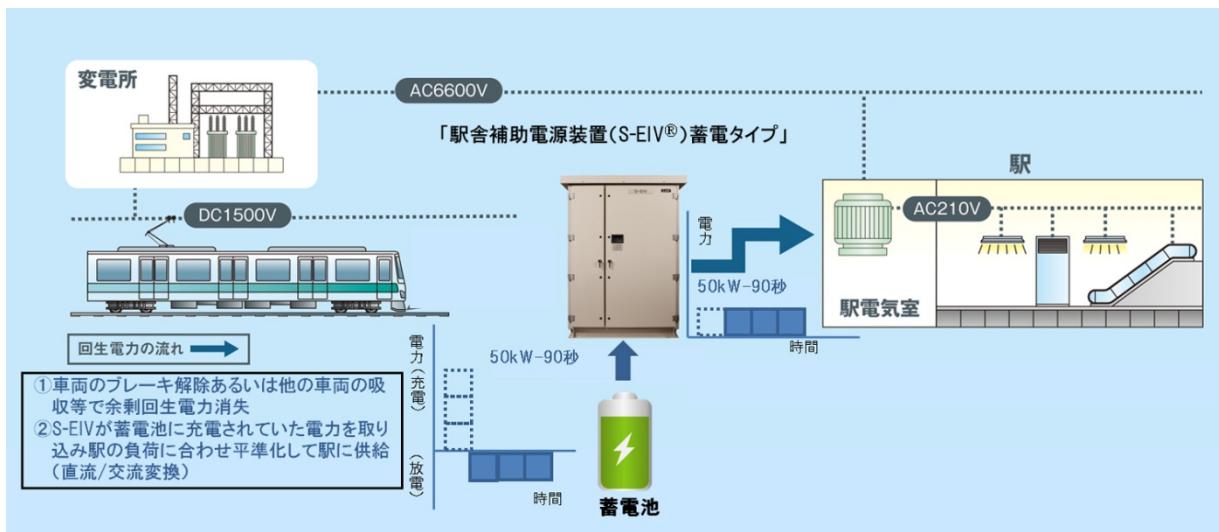


2. 「駅舎補助電源装置（S-EIV®）蓄電タイプ」の動作

①余剰回生電力発生（充電）



②余剰回生電力無し（放電）



「駅舎補助電源装置（S-EIV[®]）蓄電タイプ」の仕様概要

1. 電源装置

入力電圧	直流 1500V、750V／600V
出力電圧	交流 210V 3相 50Hz／60Hz
定格出力	50kW 連続
定格蓄電池充放電電力	150kW-30秒充電、50kW-90秒放電 60秒休止
冷却方式	自冷
設置場所	屋外（駅のホーム端や線路脇への設置を想定）
サイズ	幅 1680mm、奥行 1169mm、高さ 2180mm
重量	約 2200kg

2. 蓄電池

蓄電池種類	リチウムイオン電池
公称電圧	302.4V
容量	50Ah
冷却方式	強制風冷
設置場所	屋内あるいは屋外
サイズ	幅 1000mm、奥行 1000mm、高さ 2200mm
重量	約 1000kg

商標関係

S-EIV[®]は三菱電機株式会社の登録商標です。

製品担当

三菱電機株式会社 神戸製作所
〒652-8555 兵庫県神戸市兵庫区和田崎町一丁目 1番 2号

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 交通事業部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7番 3号
TEL 03-3218-1293 FAX 03-3218-2641