



第18-39号

2018年7月25日

回生電力貯蔵装置の電源供給能力を検証 **地下区間での列車自力走行試験を実施** ～万一の大規模停電に対応、35%の勾配での自力走行に成功～

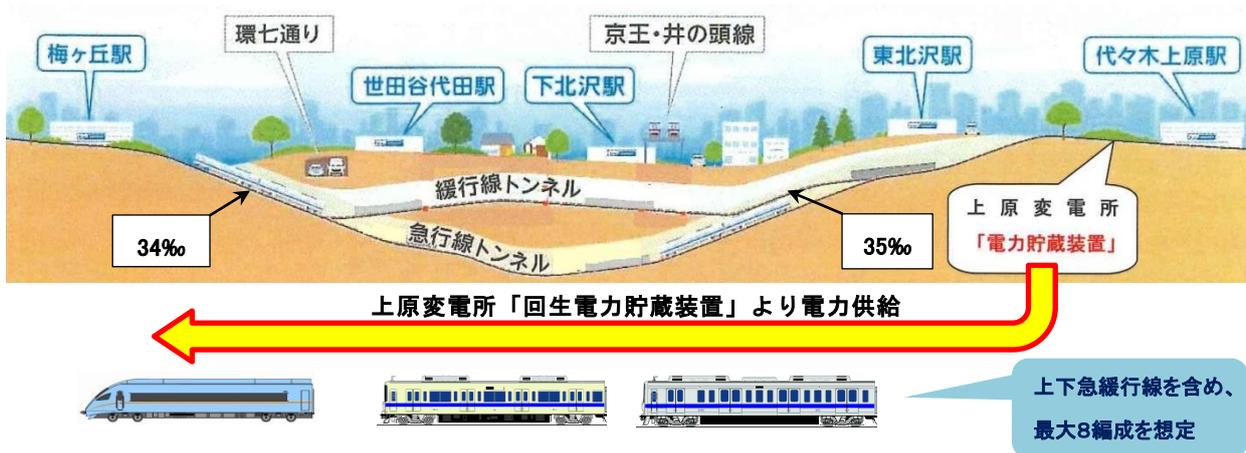
小田急電鉄株式会社（本社：東京都新宿区 社長：星野 晃司）では、2018年7月11日（水）終電後に、大規模停電の発生を想定して「回生電力貯蔵装置」の電源供給による列車自力走行試験を実施しました。

この試験は、大規模停電発生時において複々線地下区間（代々木上原駅～梅ヶ丘駅）の駅間に停車した列車内のお客さまを、安全かつ速やかに最寄り駅で降車できるように、回生電力貯蔵装置の蓄電池のみの電力で自力走行するための検証を行ったものです。

検証結果として、回生電力貯蔵装置の蓄電池のみの電力で、列車を各駅や駅間の勾配箇所一旦停車させた後、起動させて次駅まで自力走行することができました。特に、同区間には当社最大の35%※の勾配があり、この勾配上で停車させた列車も蓄電池のみの電力で自力走行（起動）可能であることを確認しました。

今後は、万一の大規模停電発生時、地下区間に停車した列車内のお客さまが安全かつ速やかに最寄り駅で降車できるように、本装置の具体的な運用方法を定めるなど不測の事態に備えます。当社では引き続き、列車や駅、鉄道施設での一層の安全性向上と環境負荷の軽減に向け、取り組んでまいります。

なお、この装置は、本年5月、小田急小田原線 上原変電所（東京都渋谷区）に導入したものです。蓄電池はリチウムイオン電池を使用し、通常時は、列車の回生電力を吸収し放電することで節電効果によるCO₂削減を図っています。※35%とは1kmで35m高さが変化する勾配の単位



回生電力貯蔵装置(上原変電所)



緊急走行時の回生電力貯蔵装置 制御画面

<参考>

【試験概要】

- 1 実施日
2018年7月11日（水）終電後
- 2 実施区間
代々木上原駅～梅ヶ丘駅間
- 3 使用車両
4000形（10両編成）
- 4 試験内容・結果
回生電力貯蔵装置の蓄電池のみの電力で、列車を各駅および駅間の急勾配箇所一旦停車させた後、起動させて次駅まで走行（15km/h以下）できることを確認しました。
（下り急行線、上り緩行線の1往復を走行し、計8回の起動、停止を実施）

【装置概要】

- 1 導入目的
 - （1）列車から発生する回生電力の有効活用
 - （2）停電時の列車への電力供給
- 2 設置場所
小田急小田原線 上原変電所（東京都渋谷区）
- 3 仕様
 - （1）設備容量 2,000[kW]
 - （2）電池 リチウムイオン電池
 - （3）製造元 株式会社 日立製作所
- 4 運用開始
2018年5月19日（土）初電から
- 5 その他
この装置の導入には環境省と国土交通省連携のエコレールラインプロジェクト事業※として補助金を受けています。
※ 駅などの鉄道施設への再生可能エネルギー発電設備や省エネ設備などの導入、または車両の省エネ化を推進しようとする鉄・軌道事業者に対し、一般社団法人「低炭素社会創出促進協会」を通じて、環境省と国土交通省が連携して事業費の一部を補助する事業。省エネ設備などの導入を促進し、これらの本格的な普及につなげ、二酸化炭素の排出の抑制を図ることを目的としています。

以上