

環境への取組み策の一環として

「回生電力貯蔵装置」を導入します

京王電鉄株式会社（本社：東京都多摩市、社長：永田 正）では、**堀之内変電所において、「回生電力貯蔵装置」を導入します。**

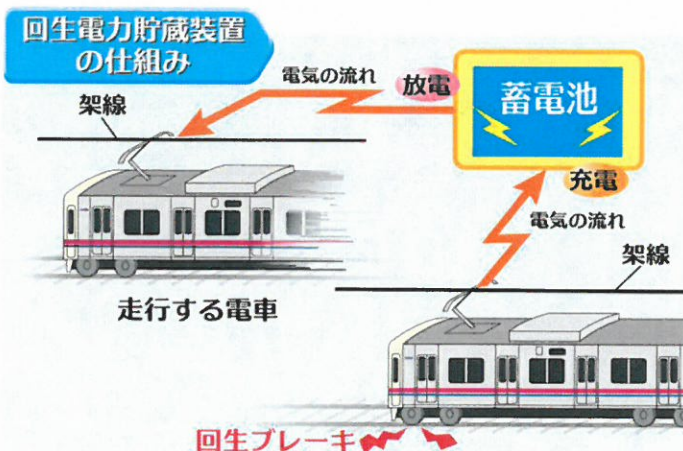
この装置は、回生ブレーキ※を装備した電車がブレーキをかけた際に発生する回生電力※を変電所に設置した蓄電池に充電し、電車が走行する際の電力として供給します。

当社は、京王線・井の頭線全車両に回生ブレーキを装備していますが、この装置の導入により、回生電力の利用効率を高め、電車の走行用電力のさらなる削減を図ります。

当社では、上記施策のほか、「回生ブレーキ」と「VVVFインバータ制御装置」の全車両への導入により、未整備車両と比べ電車の走行用電力を約45%削減しているほか、駅構内における高効率照明設備や太陽光発電システム、約50%の節水効果のある車両洗浄装置を導入するなど、京王グループ理念や京王グループ環境基本方針に基づき、省エネルギー化や環境負荷低減に向けた様々な環境施策を展開しています。なお、詳細は以下の通りです。

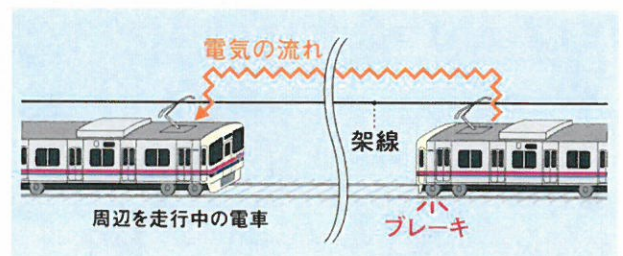
※電車がブレーキをかけた際に、モーターを発電機として作動させ、発電した電力を架線に戻すことで、他の電車が使えるようにする装置を「回生ブレーキ」、発生した電力を「回生電力」という。

【導入後のイメージ】



近くに電車がなくても発電した電力を活用可能

【現行のイメージ】



近くを走行する電車が活用

記

回生電力貯蔵装置の概要について

1. 回生電力貯蔵装置の役割

発電時に使用されなかった回生電力を、回生電力貯蔵装置内の蓄電池に充電し、電車の走行用電力として供給します。

2. 設置場所

相模原線堀之内変電所（東京都八王子市）

3. 運用開始日

2014年度内（予定）

4. 仕様

（1）電池 リチウムイオン電池

（2）設備容量 2,145kW

（3）最大充放電電流 1,300A（定格電圧 DC1,650V 時）

5. 製造元

株式会社日立製作所

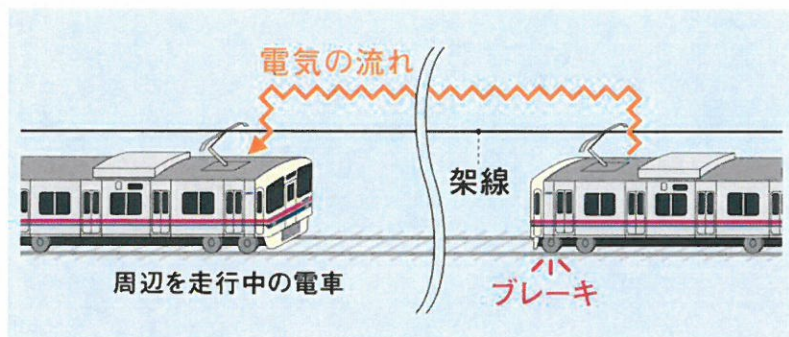
以 上

《参 考》

1. 電車の省エネルギー化について

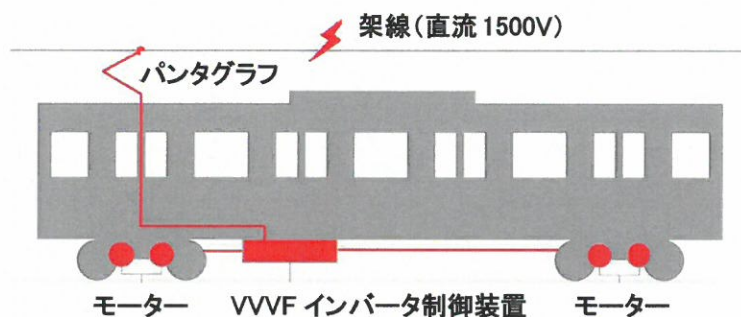
(1) 回生ブレーキ

電車がブレーキをかけた際に、モーターを発電機として作動させ、発電した電力を架線に戻すことで、他の電車が使えるようにする装置です。



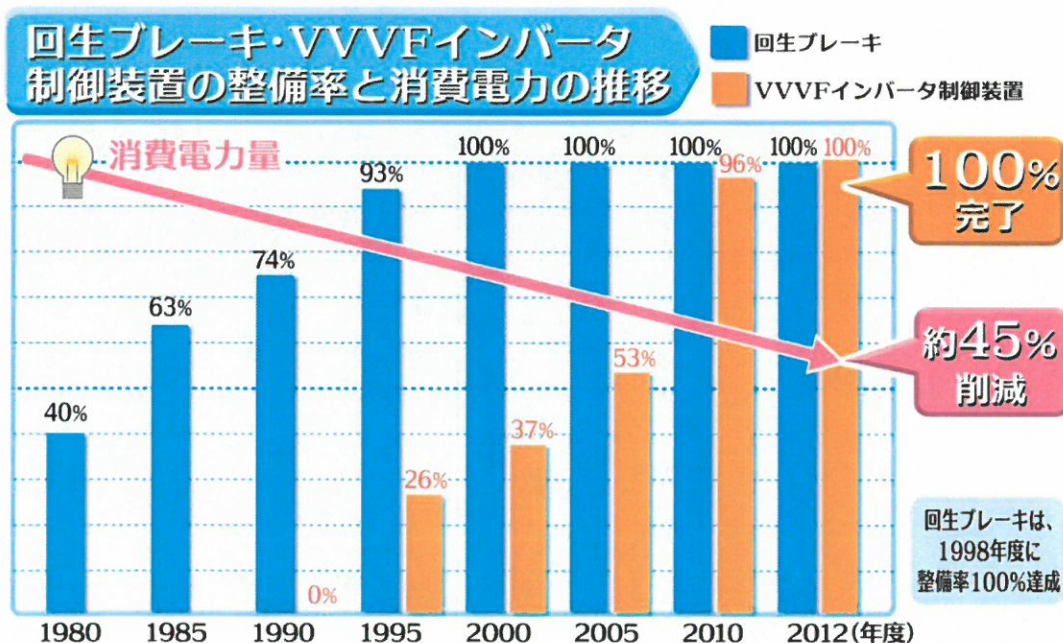
(2) VVVFインバータ制御装置

電車の加速力や速度などに応じて、電圧や周波数を変化させながらモーターを効率よく動かす装置です。



2. 導入効果

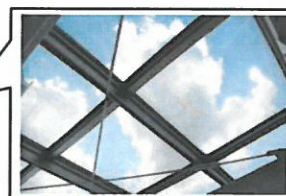
「回生ブレーキ」と「VVVFインバータ制御装置」の導入により、電車1両が1km走行するのに必要な消費電力量が、これらの装置の導入前と比較して約45%削減されます。



3. 鉄道事業における最近の主な環境への取組み

(1) 太陽光発電システム

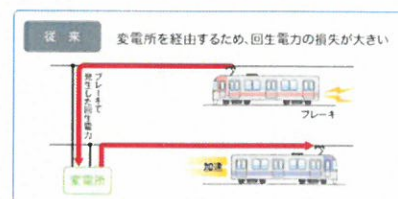
明大前駅、芦花公園駅、若葉台駅、永福町駅、高幡不動車両基地に太陽光発電システムを導入し、駅の照明や自動券売機、駅ビルなどの電力の一部として活用しています。永福町では透過式の太陽光パネルを設置しています。



永福町駅の透過式太陽光パネル

(2) 井の頭線の上下一括き電化

上り線と下り線のき電線（電車に電気を供給する線）を「ジャンパ線」により接続することで、回生ブレーキで発生した電気を、付近を走行する電車に最短ルートで送り、電気を送る際の損失を低減する「上下一括き電方式」を、2011年度に井の頭線に導入しました。



上下線一括き電化の概要

(3) 節水型車両洗浄装置の導入

若葉台車両基地内に、車両洗浄に使用する水を従来の物と比べて約50%削減できる車両洗浄装置を2011年度に導入しました。



節水型車両洗浄装置

(4) 環境配慮型変圧器の導入

脱化石資源・低炭素化社会を目指し、CO2排出量を従来の物と比べて約65%削減できる変圧器（電車の運行に必要な電気を供給する装置）を2010年度に上北沢変電所に導入しました。2012年度にも上北沢変電所に同型の変圧器を1基導入し、CO2排出量の削減に努めています。



環境配慮型変圧器

(5) 環境配慮設備を採用した鉄道現業の事務所を開設

太陽光発電設備など環境に配慮した13種類の設備を組み合わせ活用する、鉄道現業の事務所を2013年6月に開設しました。

高幡不動駅の当社敷地内にそれぞれあった高幡不動乗務区と施設管理所を統合し、新たに建設したもので、従来の施設と比べて約30%の省電力・節水を実現しました。



高幡不動乗務区・施設管理所 外観