

## 低炭素社会を目指して

京王グループでは事業活動における環境負荷を低減することで、CO<sub>2</sub>排出量の削減を目指し、地球温暖化防止に貢献していきます。



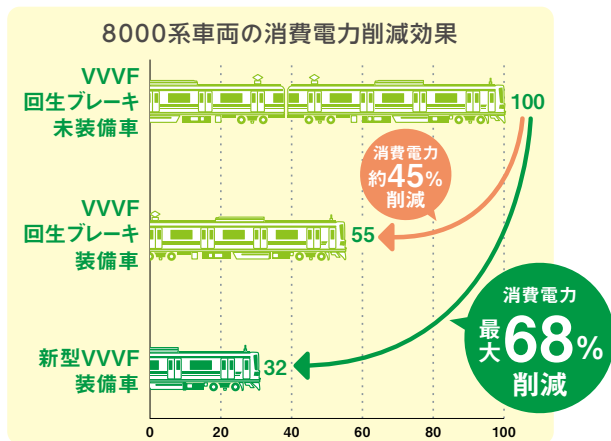
## 鉄道における電力・CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組み

鉄道事業では1年を通じて多くの電力を消費することから、少ないエネルギーで効率的に動くことができる「環境にやさしい鉄道」を目指しています。

### ▶ 走行用電力の削減

#### ● VVVFインバータ制御装置

VVVFインバータ制御装置とは、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良く動かす装置です。当社では1992年に初のVVVF車両として導入して以降、継続的に導入を進め、2012年に全営業車両のVVVFインバータ制御化を大手民鉄で初めて完了しました。2015年から、さらに消費電力削減効果に優れたVVVFインバータ制御装置への更新を進めています。2019年度は、8000系3編成、1000系3編成を新型に更新しました。



※横軸は未装備車の使用電力量を100とした場合の数値

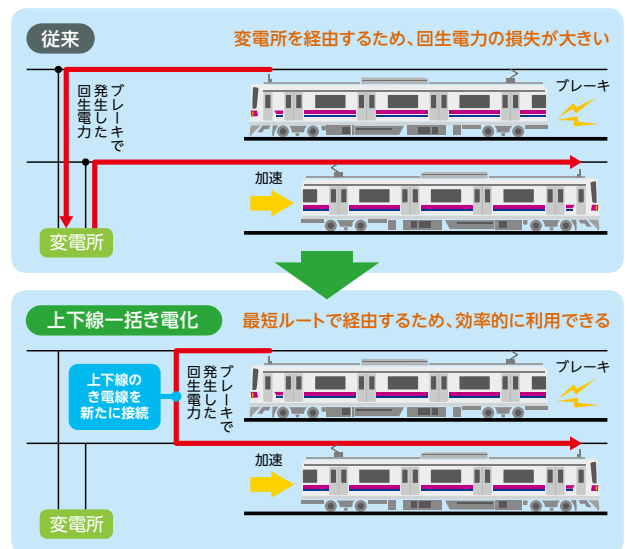
### ▶ 走行用電力の再利用

#### ● 回生ブレーキ

回生ブレーキとは、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、発生した電力(回生電力)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。1999年に全車両への装備が完了しました。

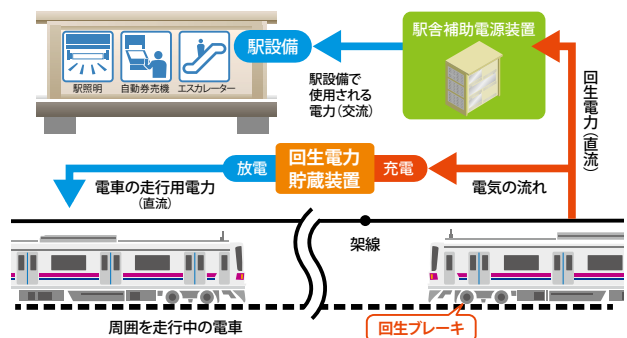
#### ● 上下線一括き電化

上り線と下り線のき電線(電車に電気を供給する線)を接続することで、回生ブレーキで発生した電気を他の電車で最短ルートで送り、電気を送る際の損失低減を図ることができる設備です。当社では、2012年に井の頭線で整備しました。



#### ● 駅舎補助電源装置

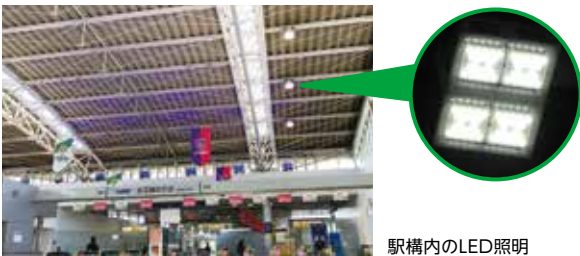
電車がブレーキをかけた際に発生する回生電力を駅設備で使用される電力に変換して、駅の照明や空調、エスカレーターなどに供給する装置で、東府中駅、高幡不動駅、北野駅、若葉台駅に導入しています。



▶LED照明の導入

●駅などのLED化

駅舎・ホームや車両基地に、従来の照明設備に比べて大幅に消費電力を削減できるLED照明の導入を進めています。また、柴崎駅～西調布駅間と調布駅～京王多摩川駅間の地下化にあわせて、トンネル内の照明設備にもLEDを用いています。



駅構内のLED照明

●車両のLED化

車両の客室内照明にLEDを使用しているほか、消費電力が従来に比べ約5分の1となる車両前照灯のLED化を進めています。これにより、明るさは変わらずに交換サイクルが長くなることから廃棄物の削減にもつながっています。



車両のLED照明

●自然採光

ホームやコンコースの屋根に自然採光の工夫を行うことで、照明の消灯に努めています。



自然採光の屋根

▶その他の省エネルギー対策

●エスカレーター更新

老朽化が進んでいるエスカレーターについて、更新を進めています。一定時間ご利用がない場合に、運転速度を減速または自動的に停止する機能のあるエスカレーターへ更新することにより、従来より最大約35%の消費電力削減が図れます。2019年度は京王堀之内駅で更新しました。



京王堀之内駅  
エスカレーター

●遮熱・断熱フィルム

夏の冷房期、冬の暖房期に約10%の節電効果が期待される遮熱・断熱フィルムを電車の窓に順次貼り付けています。

京王線では634両、井の頭線では70両の客室内に整備しています。

●環境配慮型の変圧器

脱化石資材・低炭素社会に配慮し、CO<sub>2</sub>排出量を従来のものと比べ約65%削減できる変圧器を上北沢変電所に2基、駒場東大前変電所に1基導入しています。



上北沢変電所

## グループによる電力・CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組み

### ▶電気バス・ハイブリッドバス

西東京バスでは、羽村市から運行を受託しているコミュニティバス「はむらん」において、定期路線バスでは日本初となる小型電気バスによる運行を行っています。

また、京王電鉄バスグループ・西東京バスではハイブリッドバスを51両導入しています。



小型電気バス(コミュニティバス「はむらん」)

### topics

#### ■燃料電池バスの導入

燃料電池バスは、走行時にCO<sub>2</sub>や環境負荷物質の排出を抑制するなど、地球温暖化防止に貢献することができるバス車両です。エンジン音が静かなため、住宅街での走行も騒音が少なくなるほか、停電時には電気供給を行うことも可能です。京王バスでは燃料電池バスを2020年度に2台導入しました。



### ▶建物の省エネルギー化

キラリナ京王吉祥寺では、壁面・屋上緑化を行っており、壁面緑化の灌水には、井戸水を使用することで、水資源を守っています。また、氷蓄熱システムを導入し、電力需要の下がる夜間電力を利用して氷を作り、日中の冷房に利用することで、夏場のピーク時における省エネルギー化を図っています。

メルクマール京王笹塚では、緑化のほかにも、水平庇と高遮熱断熱ガラスなどを取り入れ、ヒートアイランド現象軽減などを行っています。



建物の省エネルギー化を図るキラリナ京王吉祥寺(左)とメルクマール京王笹塚(右)

### ▶Ecoパートナーに認定

キラリナ京王吉祥寺は、武蔵野市から、ごみ減量資源化推進事業所(Ecoパートナー)として認定、表彰されました。



### ▶LED照明導入

当社およびグループ各社では、ショッピングセンター・オフィス・ホテルなどの施設において、LED照明を積極的に導入しています。



京王プラザホテル本館フロントLEDシャンデリア



## 再生可能エネルギーの活用

京王グループでは、再生可能エネルギーの活用に積極的に取り組んでいます。



### ▶ 岩手県で「太陽光発電事業」を開始

岩手県宮古市において、2019年11月に太陽光発電事業を開始しました。



岩手県宮古市の太陽光発電システム

### ■ 太陽光発電事業の取り組み

	開始時期	設置パネル数	発電能力
神奈川県相模原市	2015年2月	1,021枚	302kW
岩手県宮古市	2019年11月	9,120枚	2,872kW



神奈川県相模原市の太陽光発電システム