

# 環境への取り組み

当社では、環境に優しい交通機関を目指し、さまざまな取り組みを行っています。

## 鉄道の省エネルギー化

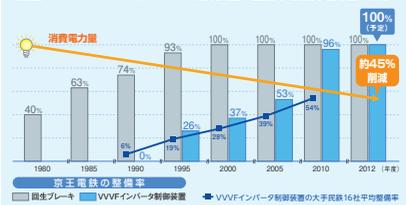
電車が走行する際に必要な電力を効率よく利用するために、「回生ブレーキ」や「VVVFインバータ制御装置」を装備した車両を導入しており、これらの取り組みにより未装備車両と比べ、消費電力を約45%削減しています。また、「回生ブレーキ」のさらなる有効活用を目指し、井の頭線で「上下線一括き電化」を実施しました。

その他さまざまな省エネルギー効果のある設備を導入しています。

### ●VVVFインバータ制御装置(整備率98%)

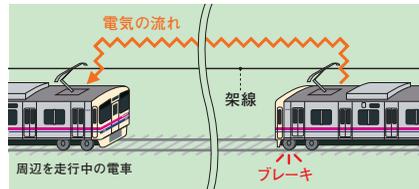
VVVFインバータ制御装置とは、電車の加速力や速度などに応じて電圧や周波数を変化させながらモーターを効率よく動かす装置です。当社では1992(平4)年に初のVVVF車両として京王線8000系車両を導入して以降、順次、井の頭線1000系や京王線9000系車両の導入を進めてきました。また、既存の京王線7000系車両についてもVVVFインバータ制御車両への改造を進めています。

回生ブレーキ・VVVFインバータ制御装置の整備率と消費電力量の推移



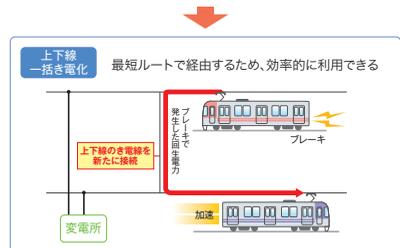
### ●回生ブレーキ(整備率100%)

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。当社では1999(平11)年に京王線・井の頭線全車両への装備を完了しています。



### ●上下線一括き電化(整備路線：井の頭線)

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に最短ルートで送り、電気を送る際の損失低減を図ることができる装置です。当社では、2012(平24)年に井の頭線で整備しました。



# 環境への取り組み

## ●駅などのLED照明

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照明の駅構内への導入を進めています。また、京王線柴崎駅～西調布駅間と相模原線調布駅～京王多摩川駅間の地下線化にあわせて、当社ではトンネル内の照明設備にもLEDを用います。



駅構内のLED照明

## ●車両のLED照明

2012(平24)年に、京王線8000系車両および井の頭線1000系車両の各1編成の客室内照明を蛍光灯からLEDに切り替えました。これにより、明るさは変わらずに消費電力が従来に比べ約35%削減されるほか、長寿命のため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ります。



LED照明

## ●太陽光発電システム

2001(平13)年に、明大前駅、若葉台駅、高幡不動車両基地の3施設で、2010(平22)年には芦花公園駅で太陽光発電システムを導入し、駅の照明や自動券売機などの業務用電力の一部として活用しています。

また、永福町駅では、2010(平22)年に通路の屋根に自然光を採り込むことができる透過式の太陽光パネルを設置し、駅ビルの電力として利用しています。



太陽光発電システム



透過式の太陽光パネル

## ●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

## ●省電力型案内看板

高効率で消費電力を大幅に抑えた蛍光灯やLEDと導光板を用いた内照式の案内看板を順次導入しています。



省電力型案内看板

## ●駅設備の電源・運転自動制御

照度センサーやタイマーによる照明の自動制御や、人感センサーによりお客様が近づくと電源を入切する自動券売機、自動運転するエスカレーターなどの設置を進めています。

## 節水

### ●車両・部品洗浄水の節水

若葉台工場では、車両や部品の洗浄等に用いる水の使用量を削減するため、「処理水再利用装置」を導入しています。この装置で、使用済みの水の汚れを取り除き、洗浄水などに再利用しています。現在、洗浄に用いる水の約40%はこの装置により処理されたものです。

また、2011(平23)年には、若葉台車両基地内に、洗浄に使用する水を約50%削減できる車両洗浄装置を導入しました。



車両洗浄水の節水

### ●節水トイレ

駅のトイレには、従来に比べ約50%の節水効果のあるシステムを便器に順次導入しています。

### ●雨水利用システム

永福町駅では、旧地下道を雨水貯留槽として再利用し、建物に降った雨水を集めて、駅トイレの洗浄水の一部に利用しています。



雨水利用システム

# 環境への取り組み

## 省資源・廃棄物削減

2000(平12)年には、当社のリサイクル活動への取り組みが評価され、「平成12年度リサイクル推進功労者等表彰」(リサイクル推進協議会実施)において、運輸大臣賞を受賞しました。

## ●きっぷのリサイクル

1999(平11)年から、各駅で回収された使用済みきっぷをリサイクルし、全69駅のトイレトーパーとして使用しています。

## ●定期券のリサイクル

2000(平12)年から、日本で初めて、使用済み定期券を再利用した「エコベンチ」を設置しています。また、現在導入しているユニバーサルベンチやホーム待合室内のベンチにも定期券をリサイクルしています。

## ●ペットボトルのリサイクル

2002(平14)年から、駅売店などで回収された飲料用ペットボトルをリサイクルし、駅の案内板として使用しています。



## ●環境配慮型の変圧器

脱化石資源・低炭素社会に配慮し、CO<sub>2</sub>排出量を従来の物と比べ約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)を上北沢変電所に、導入しています。



環境配慮型の変圧器

## 周辺環境への配慮

### ●騒音・振動対策

車輪の振動を自動的に検出するセンサーを京王線・井の頭線に各1カ所設置し、騒音・振動を早期に発見・改善しています。

また、レールを溶接して継目箇所を少なくしているほか、鉄橋に防音材などを使用することで、騒音・振動の低減に努めています。



## ●線路脇の緑化

1991(平3)年から、線路脇の雑草には除草剤を使わず、人の手による草刈りをしています。また、降雨による法面の崩壊を防ぐとともに、お客様に沿線風景を楽しんでいただくことを目的として、井の頭線を中心に線路脇にアジサイ・ツツジ・サザンカなどを植栽し、緑化を進めています。この取り組みは、2001(平13)年に「第7回杉並『まち』デザイン賞」を受賞しました。



線路脇の緑化