# 民鉄eco+ユニバーサルニュース

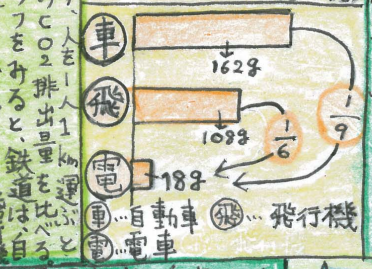
2012 8月
ecoを考える特別号
発行責任者
熊谷菜穂子

## 民鉄は、エコな鉄道?!!

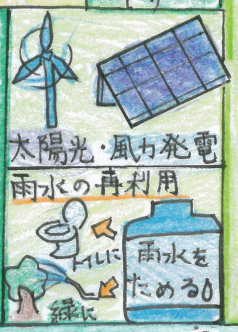
鉄道はなぜエコなのか、民鉄はどのように環境にやさしい取り組みをしているのか調べてみた。

今、あなたはどんな環境によいことをしていますか?わたしは鉄道という乗り物が一番環境にやさしいのではないかと思う。

### CO2の排出量(人を1人1km運ぶ場合)




民鉄の駅では、雨水の再利用!!!太陽光発電パネルを使い、自然のエネルギーを利用している。雨水の再利用では、雨水をためる装置を設置してトイレ洗浄水や緑化活動に再利用している。太陽光発電パネル・風力発電で、自然からのエネルギーを、駅での電気や水に変えて使用している。

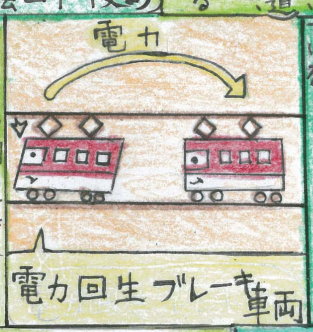



まず、人を1人1km運ぶときのCO2排出量を比べるグラフをみると、鉄道は自動車の1/9。さらに飛行機の1/6しかCO2を排出しない。だから鉄道は環境にやさしい乗り物だということが分かる。でも、その中でも、わたしは、民鉄(民営鉄道)が、鉄道会社の中で一番、環境にやさしい取り組みを積極的に行なっている会社だとわたしは思う。

## 民営鉄道とは…?

・1881年(明治14年)に設立された日本の鉄道会社。上野~高崎間や大宮~青森間田端~岩沼間などから次々に広がっていった。

(日本民営鉄道協会三十年史より)

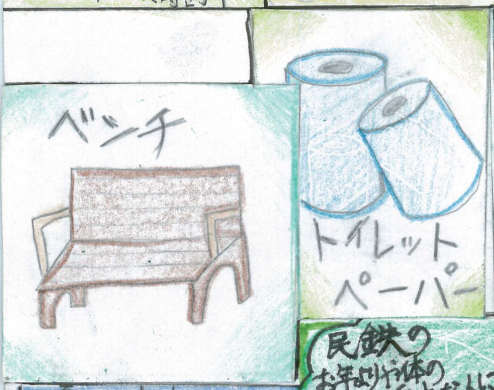



省エネ車両の導入!!!
電力効率が高い交流モーターを使用するVVVF制御車両を導入している。またブレーキ時に発生させた電力を架線に戻し、他の電車で再利用できる電力回生ブレーキ車両を、民鉄は積極的に導入している。(右の図のとおり)

## リサイクル!!!

使ったきっぷや定期券はリサイクル!!!

①定期券やきっぷを自動改札機で回収。
②自動改札機などで回収した定期券やきっぷを駅ごとにまとめる。
③駅ごとにまとめたきっぷを全国の駅でまとめたきっぷの倉庫に保管。
④倉庫に保管されていたきっぷを工場に送ってリサイクル。
⑤トイレットペーパーやベンチなどに生まれかわり、また駅にもどってきて使われる。



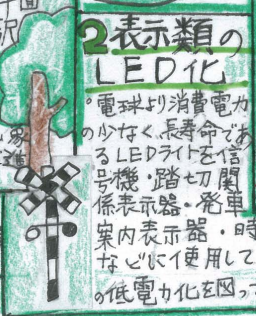

## 民鉄の環境にやさしい取り組み5アイデア

### 1.緑化推進

・線路脇の斜面に植栽したり、駅壁面を緑化するなど、二酸化炭素削減やヒートアイランド現象の緩和を推進している。

### 2.表示類のLED化

・電球より消費電力の少なく、長寿命であるLEDライトを信号機・踏切関係表示器・発車案内表示器・時計などに使用して、駅の低電力化を図っている。




### 3.騒音・振動の低減

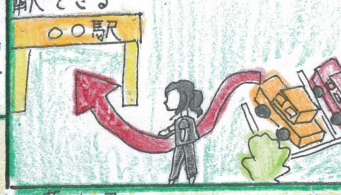
・民鉄は「騒音・振動の低減」のために金属振動音を吸収する加工を施した防音車輪を導入しているほか騒音の原因になる、平らな傷(フラット)が車輪にできないように車輪のロックを防止するABS装置を導入している。また、従来のレールを溶接してロングレール化することで継ぎ目を減少させ軌道については、合成枕木やコンクリート道床と枕木の間にゴム製等の弾性材を設置し、騒音・振動の低減、乗り心地の向上に努めている。

### 4.環境に配慮した駅施設の整備

・冷却水に河川水を利用する冷房用空調システムや空気の寒暖差を利用した自然換気システム、太陽光を地下駅部分に取り込む光ダクト装置などを積極的に整備している。エレベーターのブレーキ時に発生する回生電気を蓄電し、運行時に利用している。

### 5.パーク&ライドの推進

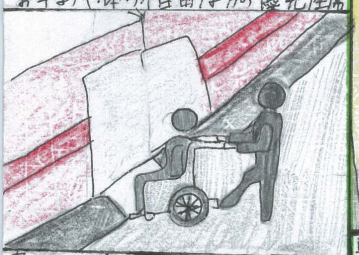
・自宅や会社から車で駅まで移動し、駅から目的地までは定時性の高い鉄道を利用するパーク&ライドを推進することで交通渋滞の緩和と環境負荷の少ない鉄道へのシフトを促進している。あわせてレンタルサイクルを利用すればさらにecoに貢献できる



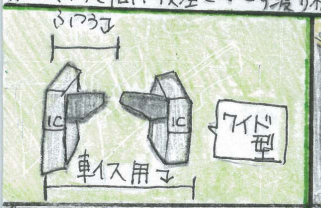

## 民鉄のお年よりや体の不自由な人に優しい工夫5アイデア

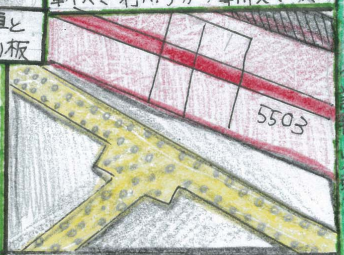
### 優先座席

この座席を必要としている方におゆずりください。



車イスでも乗りおりしやすいように、電車とホームのすき間や段差をなくす渡り板




## マナーを大切に!

電車は、みんなで使う物。マナーを大切にして、まわりの人が気持ちよく使えるようにしよう。

まず、電車の中では、静かにする。お年よりや、体の不自由な人に親切に席をゆずる。当たり前だけど、電車の中で携帯電話の音を出したり、話したりしない。危ないので、黄色い線の内側で電車をまつ。ゴミは持って出て、ゴミ箱に捨てる。電車の床にすわらない。荷物がまわりの人のじゃまにならないよう、網の上にのせる。電車にのるときは、おりる人を優先して、まって、からのろう。お年よりや、体の不自由な人のための優先席は必要でなければ使わないで、不自由な人のためにとっておこう。

## eco&ユニバーサルデザインを考えて

わたしは、どこも不自由じゃないから、不自由な人の苦労が最初わかりませんでしたけど、鉄道の一部一部を考えると、ここ、危ないんじゃないかなと思えるところがあってびっくりしました。これからも、もっともっと発見しておしてきたいです。ecoは、わたしは、2011年3月11日の東日本大震災の日から、自分ができるecoを続けてきましたしたエアコンやテレビのつけっぱなしに気をつけたり、お湯をわかすのには、ガスを使ってわかしたり、太陽光発電を屋根につけたり、家族でいろいろなecoをしました。東京電力の電力不足でせでんや、ヒートアイランド現象の危険に終わりはないと思います。だから、鉄道のecoなところをさがして新聞を書きました。これから、電気製品の進化で、どんどん電気がつかわれると思います。でもその反対に、省エネになっている製品も増えると思います。だから、地球の状態も今と一緒だと思うから、自分もecoを考えて、実行していってまわりの人にも教えてあげたいです。鉄道も、今よりもっともっと、ecoに協力してほしいし、なると思います。この新聞を読んでくれた人がecoに協力してくれるといいなと思いました。

発行責任者
熊谷菜穂子