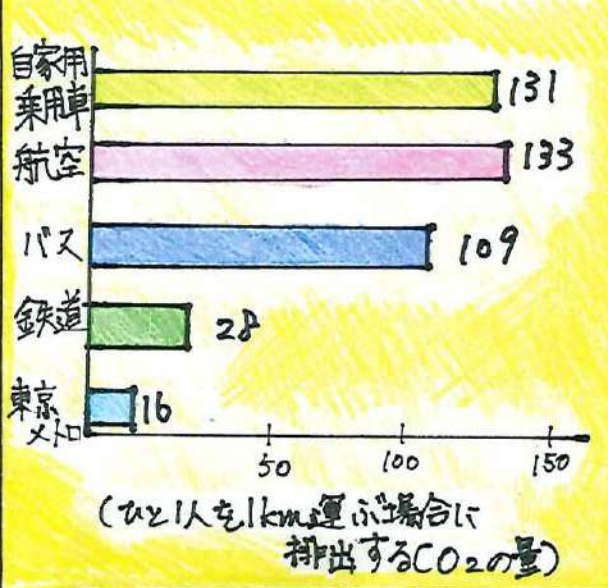


資1 <旅客輸送機関別 CO2排出量(2020年度)>



再生可能エネルギー 活用への歩み

鉄道は、自動車や飛行機に比べてエネルギー効率がよいといわれているが、それでもたくさんのエネルギーを消費し、CO2を排出しています(資1)。東京メトロでは、長期環境戦略「みんなでECO」を力かかげて、エネルギーの活用をすすめてきました。2015年東西線地上8駅で合計最大出力1MWの「東西線ソーラー発電所」を完成させています。発電した電力は駅のエレベーター、エスカレーター、照明等(付帯用電力)に使用され、発電量が多い場合、隣りの駅で利用することもできます。全8駅で年間電力量は、一般家庭約322軒分の年間電気使用量(約109万kWh)を見こんでいて、南砂町駅へ西船橋駅で消費される付帯電力の12%にあたり、年間508トンのCO2排出量の削減になります。

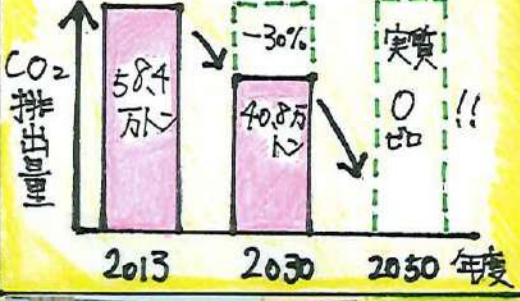
地球にやさしい鉄道めざして

地球にやさしい鉄道めざして
東京メトロ新聞



西船橋駅ホーム待ち合室のモニター。太陽光の強さ0.06kW/m²。今日の発電電力量87.7kWh。今日の発電電力量90551kWhと表示あり。
(2023年6月15日15:11)

資2 <CO2排出量削減イメージ>



2050年度CO2排出量 実質ゼロ

今、東京メトロは脱炭素、循環型社会への実現に向けて長期環境目標「メトロCO2ゼロチャレンジ2050」を力かかげて、2030年度にはCO2排出量を29.2万トン、2050年度には実質ゼロをめざして再生可能エネルギーの活用と省エネルギー施策に取り組んでいます。



列車がブレーキをかけたときに発生する電力を電車線を通じて他の列車の電力として使用してきますが、使用しきれない電力があります。それを駅補助電源装置を通じて駅の照明や空調、エスカレーター等の電源として活用しています。



地中との温度差を効率的に利用し空調に使うエネルギーを削減できる地中熱利用空調システムが導入されています。これは、地中の温度が年間を通じてその土地の平均気温程度と定まる特徴を利用して(夏は地中の熱を排出するでヒートアイランド現象(人間由来の都市部の気温上昇)を緩和できます。従来の車両と比較し電力消費量を約27%削減した丸の内線2000系も登場しています。

地球にやさしいメトロめざして

東京メトロ以外の鉄道会社も対策をねっています。JR高輪ゲートウェイ駅の2階で太陽光発電窓パネル「E Power」の実証実験が14日で行われていました。この窓パネルが列車の窓に使われるようになると、CO2排出量実質ゼロになる日ももっと近づくかもしれません。



東京メトロ浦安駅の南口の壁には壁面緑化があります。緑もCO2削減のひとつの方法です。駅が緑化されCO2を吸収してくれる小さな森のようになり、駅の森が増えたらいいなと思いました。



自然の光を取り入れて、照明に使うエネルギーを削減できる膜屋根がある地上駅もあります。蓄電池が利用されます。



今年、夏も暑くて地球温暖化は止まっています。社会みんなで対策を取り、地球を守っていききたいです!!

編集後記
調べたのは、理科の教科書で、光電池ののがきっかけです。東京メトロサステイナビリティレポート2022を読んだり、駅に行ってみてきました。小さい時から東西線が好きでよく妙典駅や西船橋駅に電車を見に行きました。電車をしか見ていなかったのに、初めて気付きました。天気はくもりだったけれど、発電量は約1kWh。調べたら炊飯器の年間消費量と同じくらいでした。思っていたより発電量がありました。今年、夏も暑くて地球温暖化は止まっています。社会みんなで対策を取り、地球を守っていききたいです!!



編集後記

東京メトロの地球にやさしいこの取り組みについて