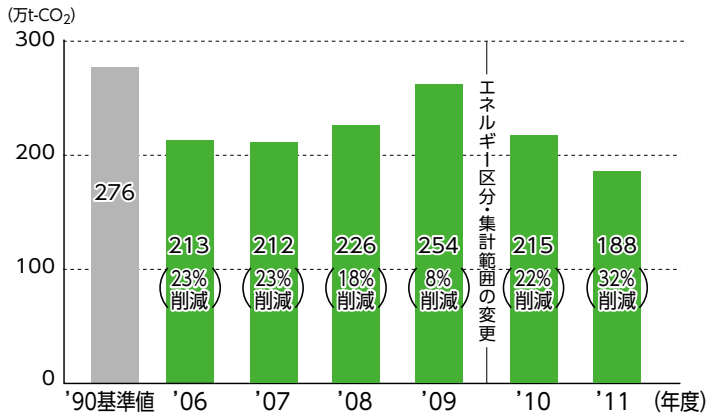


# 地球温暖化防止への取り組み

## CO<sub>2</sub>排出量の推移☆

2011年度のJR東日本のCO<sub>2</sub>排出量は188万トンとなり、2010年度と比べ27万トン減少しました。これは自営水力発電所の運転再開により、自営火力発電所の稼働率が低くなった結果、自営火力発電所でのCO<sub>2</sub>排出量が減少したことによるほか、全社的に節電の取り組みを推進したことによります。

■ JR東日本 CO<sub>2</sub>総排出量の推移



※2009年度までのエネルギー区分および集計範囲で計算した場合の2011年度のCO<sub>2</sub>総排出量は196万t-CO<sub>2</sub>です。

※集計範囲について

エネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量の集計範囲は、原則としてJR東日本単体としていますが、2010年度から当社が職業業務等を委託している会社の当該業務にかかるエネルギー消費量も集計範囲に含めることとしました。一方、グループ会社等が運営する駅構内店舗等のエネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量は、従来、JR東日本のエネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量に含まれていましたが、2010年度から含めないこととしました。これらの変更は、JR東日本の事業全体にかかるエネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量を「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」の輸送および工場等の集計範囲に整合させながら、より正確に集計することを目的としています。なお、これらの変更に伴うエネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量の過年度実績値については修正は行っておりません。

※算出方法について

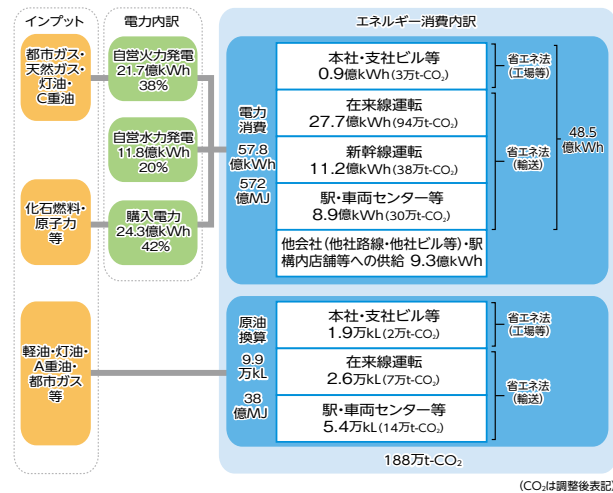
エネルギー消費量については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」の考え方に基づき算定しています。なお、自営水力発電所の単位発電量は9.76MJ/kWhを使用しています。CO<sub>2</sub>排出量については、「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」に定める方法に基づき算定しておりますが、外部から購入する電力に起因するCO<sub>2</sub>排出量に関しては、鉄道輸送に用いられる電力の分も含めて調整後排出係数により算定しています。なお、実排出係数を用いた場合の2011年度のCO<sub>2</sub>排出量は202万t-CO<sub>2</sub>(前年度比39万t-CO<sub>2</sub>減)となります。

### 省エネルギーとCO<sub>2</sub>削減☆

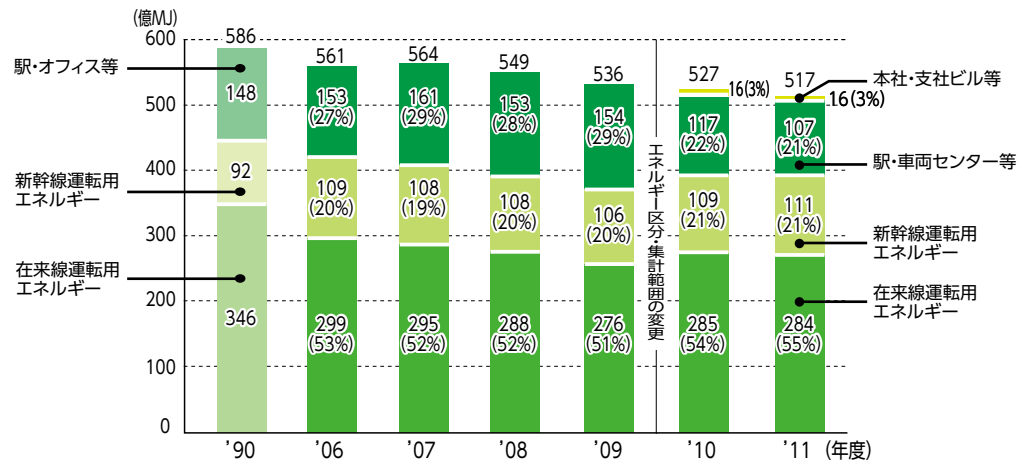
JR東日本が使用する電力は、自営の発電所と電力会社から供給され、電車の走行や駅・オフィスの照明・空調に使用しています。また軽油や灯油等をディーゼル車の走行や駅・オフィスの空調に使用しています。

消費エネルギーの約70%を占める列車運転用エネルギーの削減を引き続き進めるほか、事業所等においても各種CO<sub>2</sub>排出量削減施策に取り組んでいきます。

■ JR東日本 エネルギーフローマップ



■ JR東日本 消費エネルギーの構成



※2009年度までのエネルギー区分および集計範囲で計算した場合の消費エネルギー量の合計は、541億MJです。

### 列車運転用エネルギーの削減☆

2011年度末までに、全車両の89.5%となる11,205両を省エネルギー車両に切り替えました。

電車では、減速時の運動エネルギーを電気エネルギーに換える「回生ブレーキ」や、効率的なモーター制御を行う「VVVFインバータ」を搭載した省エネルギー車両の導入を進めています。



E233系  
2006年12月から中央線などに導入された新型車両



E5系  
最高峰のお客さまサービスと最先端の技術を結集させた、新型高速新幹線車両



E231系  
通勤・近郊での主力として活躍するVVVFインバータ車両

### ディーゼルハイブリッド鉄道車両と新型リゾートトレイン

2007年7月より小海線を走る「キハE200形」は、電気モーターで駆動する世界初のディーゼルハイブリッド鉄道車両で、現行車両と比較して、燃料消費率の約10%低減や駅停車時・発車時の騒音の20~30dB低減等を実現しました。そして、2010年10月から12月にかけて「キハE200形」と同様のハイブリッドシステムを搭載した新型リゾートトレイン「HB-E300系」の営業運転を長野、青森、秋田地区において開始しました。



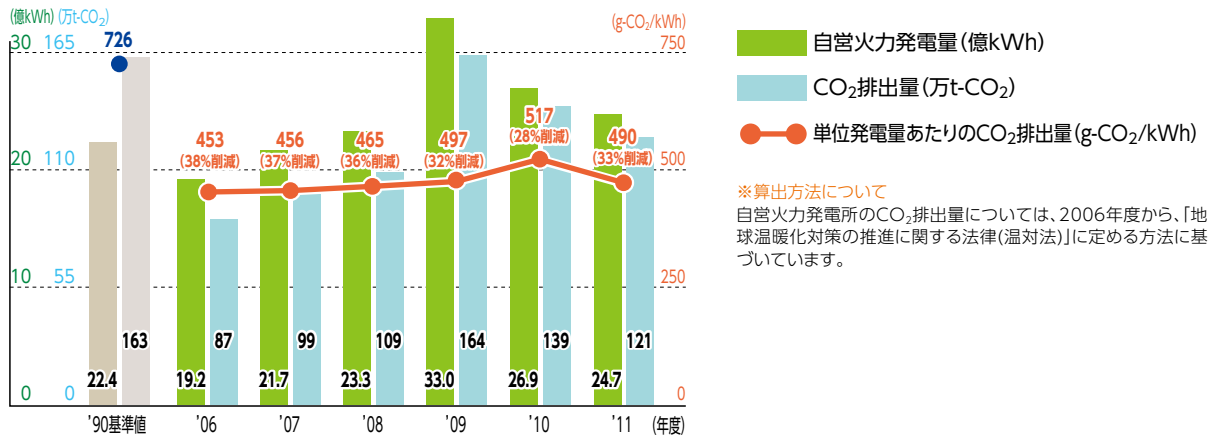
HB-E300系  
ハイブリッドシステムを搭載したリゾートトレイン

### 自営火力発電所について☆

自営の火力発電所(神奈川県川崎市)は総出力65.5万kWです。発電所では設備更新の際に、効率の良い「複合サイクル発電設備※」を導入したり、燃料を石油から天然ガスに変更するなど、CO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

※複合サイクル発電設備 燃焼ガスでタービンを回転させる「ガスタービン設備」と排熱でつくった蒸気でタービンを回転させる「蒸気タービン設備」を組み合わせた発電設備。

#### ■ 自営火力発電所の発電量・CO<sub>2</sub>排出量の推移



### 自然エネルギーの活用

太陽光や風力を使った自然エネルギーの活用も進めています。東京駅や高崎駅、総合研修センター、研究開発センターに太陽光発電パネルを設置し、高崎駅では2004年3月に発電パネルを2倍に増やし、東京駅東海道線ホーム(9・10番線)では2011年2月に当社最大規模の発電パネルを設置しています。

さらに、「エコステ」モデル駅第1号として本格稼動した四ツ谷駅でも2012年3月に太陽光発電パネルの使用を開始し、続く「エコステ」モデル駅平泉駅では、駅で使用するエネルギーの太陽光発電パネルによる地産地消を実現し、晴天日においてはCO<sub>2</sub>排出ゼロをめざす「ゼロエミッションステーション」を2012年6月に使用を開始しました。また、今後もこれら自然エネルギーを有効に利用する技術の導入について、取り組んでいきます。



四ツ谷駅の赤坂口本屋に設置された太陽光発電パネル



平泉駅に設置された太陽光発電パネル

### 屋上緑化の取り組み

ヒートアイランド現象の軽減効果や、ビルの空調エネルギーの抑制等を図るため、保有する駅ビルやオフィスビルの屋上緑化を推進しています。2012年3月末時点での施工実績は62件、面積は約20,074m<sup>2</sup>(苔緑化を含む)となっています。



ルミネ北千住の屋上緑化

### グループ会社における屋上緑化

都心の駅ビルにおいて地域の皆さまやオフィスワーカーの憩いの場として、屋上緑化を推進しています。

庭園に併設した会員制貸菜園「soradofarm(ソラドファーム)」は、野菜の栽培体験を通じた地域コミュニティの創出、農業・環境教育等のサービスを提供し、多くのお客さまに好評をいただいています。現在、恵比寿・荻窪・高崎で展開しています。



アトレ川崎



soradofarm恵比寿

### オフィスビルにおける省エネルギーの取り組み

法律の改正等を受け、現在オフィスビルにおける省エネルギーの取り組みは、今まで以上に重要な課題となっています。高効率機器の導入といったハード対策と、空調の温度管理や照明のこまめな消灯などのソフト対策双方から省エネルギーの取り組みを進めています。

さらに、東日本大震災以降の電力需給問題もあり、ハード対策では特に効果の高いLED照明器具の積極導入を進めています。

### トップレベル事業所の取り組み

高効率な設備性能や省エネに関する運用管理面での積極的な取り組みが評価され、CO<sub>2</sub>の排出削減に優れたビルとして、東京都環境確保条例の優良特定地球温暖化対策事業所(通称トップレベル事業所、準トップレベル事業所)としてグラントウキョウサウスタワー、グラントウキョウノースタワー、JR品川イーストビル(準トップレベル事業所からトップレベル事業所に格上げ)の3つのビルが2012年2月17日に新たに認定を受けました。昨年認定取得をしたサピアタワー、JR東急目黒ビル、東京ビルディングに続いて、今回の認定により、当社における「優良特定地球温暖化対策事業所」は計6事業所になります。

また、今年度竣工のJR南新宿ビル、JR神田万世橋ビルも環境や省エネルギーに配慮したオフィスビルとして取り組んでおり、JR神田万世橋ビルでは国土交通省の主導するCASBEE(建築環境総合性能評価システム)の最高評価の「Sランク」を2012年3月2日に取得しています。



トップレベル事業所の認定を受けたサピアタワー



トップレベル事業所へ格上げ認定を受けたJR品川イーストビル



トップレベル事業所の認定を受けたノースタワー



準トップレベル事業所の認定を受けたサウスタワー

### 情報システムの省エネルギー化に関する取り組み

情報化社会に伴う情報システム機器の電力使用量の急増は、社会全体の課題になっています。JR東日本ではこの課題に対応するため、2009年度から情報システム機器の一部において利用時間外の電源オフを実施し、2011年度は特に震災後の電力需給ひっ迫状況等を踏まえ、約140,000kWhの電力使用量を削減しました。その他にも、機器の統合によるサーバ等の台数削減や、省エネ製品の導入及び業務用PC端末の省電力設定などを推進しています。

今後も継続的に実施し、さらなる電力使用量の削減に努めます。

#### 環境に関する具体的取り組み事例

##### 山手線にLED照明を搭載

2010年12月から山手線のE231系1編成11両の車両にグループ会社と共同で開発したLED照明装置を試行的に搭載し、車内の明るさや耐久性の検証を実施してきました。今後は、2013年度以降導入する埼京線と横浜線のE233系車両の室内をオールLED照明とすることで、従来の蛍光灯の約6割の消費電力にし、より環境に配慮した車両として営業運転を行っていきます。



山手線車内

## インターモーダル=交通体系全体で進めるCO<sub>2</sub>削減 パーク&ライドの実施

新幹線・特急列車の特急券等をお持ちのお客さまを対象に、最寄り駅までは車、その先は鉄道で移動する「パーク&ライド」を実施しており、2012年3月末時点で90駅1万台分の駐車場<sup>\*</sup>を整備しています。渋滞に巻き込まれることがなく、目的地まで安心・確実に到着できるとともに、環境にやさしい移動を可能としています。

<sup>\*</sup>90駅に1万台分の駐車場 JR東日本が直接整備したもの、グループ会社が運営しているもの、自治体等と連携で運営している駐車場をまとめたものです。



常磐線友部～いわき間の10駅では一定以上の特急利用の場合、駐車料金無料サービス等を実施

## レール&レンタカーの実施

鉄道と車を組み合わせた旅の提案として、レンタカー料金を割安にした「トレン太くん」を1995年より発売しています。軽自動車等の新しいクラス料金、料金設定、カーナビやETCの標準装備化等とあわせてインターモーダル<sup>\*</sup>を実施しています。

<sup>\*</sup>インターモーダル さまざまな手段を乗り継いで、ある地点から目的地へ連続的に移動できる交通システムを指します。

### ■ インターモーダルのイメージ

