

# 地球環境

## 主な取り組み

2011.4.1

循環物流方式による  
車内吊り広告などの  
トイレトペーパーへの  
リサイクル開始

2011.5.13

「2011年度  
環境管理優秀職場表彰」表彰式

2011.9

鉄道林と生物多様性の  
関わり調査に着手

2011.10.19~10.21

「びわ湖環境ビジネスメッセ2011」  
に出展

2012.3.22・28

環境学習講座  
「エコ・レール塾」を  
福崎町(兵庫県)で実施



びわ湖環境ビジネスメッセ2011

鉄道の環境に対する優位性、回生ブ  
レーキ、OSAKA STATION CITY  
の環境への取り組みなどを、模型・  
映像・パネルを使って紹介しました。



エコ・レール塾

地域の方を対象に、「地球環境に  
やさしい鉄道」をテーマに当社の  
取り組みを紹介した後、新型特急  
「はまかぜ」の体験乗車などを  
行いました。

## 推進責任者のコメント

技術理事 鉄道本部技術部長 吉江 則彦



### 基本的な考え方

当社は地球環境保護に関して、「基本的な考え方」や「行動指針」を定めて取り組んでいます。

【基本的な考え方】 JR西日本は、グループ会社と一体となって地球環境保護に取り組み、  
持続的発展が可能な社会の実現に貢献します。

【行 動 指 針】 I 私たちは、地球環境にやさしい企業グループを目指し、資源の適正かつ有効な活用を図ります。  
II 私たちは、地球環境保護のために、技術開発や創意工夫に努めます。  
III 私たちは、常に地球環境保護を意識して行動します。

持続的発展可能な社会の構  
築に向けて省エネルギー・省資  
源に一層努めるとともに、他の  
公共交通機関などと連携し、鉄  
道の利便性・魅力を高め、より  
多くのお客様に交通機関として  
鉄道を選択いただくことにより  
省エネルギーな社会の実現に  
貢献していきます。

### ■地球環境 全体像

JR西日本は、グループ会社と一体となって地球環境保護に  
取り組み、持続的発展が可能な社会の実現に貢献します。

#### 一人ひとりが取り組む考働エコ

#### 地球温暖化防止の取り組み

- CO<sub>2</sub>排出量削減、省エネルギーに  
向けた取り組み ●公共交通利用促進
- 環境コミュニケーション

#### 生物多様性の保全

- 地域と取り組む環境保全
- 事業活動との関わり

#### 循環型社会の実現

- 駅や列車から排出されるごみの処理
- 設備の保守や工事における廃棄物の処理

#### リスク管理・法令順守

- 沿線環境への配慮
- 化学物質の管理

#### 地球環境保護活動の推進体制

#### 環境管理の推進

### 2011年度の総括

2011年度は電力需給問題に対応するため、特に節電に注力しました。お客様のご理解やご協力を得ながら、さまざまな取り組みを行い、使用電力の削減に成果を得ました。

一方、利便性向上の取り組みや沿線地域と一体となった自然環境保護活動、啓発活動なども活発に行い、環境面でもますます自然との共生や地域との結び付きを強化しました。

### 今後の方針

今後もエネルギー消費量やCO<sub>2</sub>排出量の削減に継続して取り組んでいきます。そのために、新しい技術の開発・導入や運用面の工夫で、自らのエネルギーやCO<sub>2</sub>削減に取り組むのはもちろんのこと、他の交通機関との連携を強化し、公共交通の利用促進による交通体系全体のCO<sub>2</sub>削減に寄与します。

さらに、グループ全体での取り組みを進めるとともに、生物多様性についても理解を深め、取り組みを進めていきます。

地球環境保護に関わる詳細なデータや取り組みについては、ホームページもご覧ください。

<http://www.westjr.co.jp/company/action/env/>

## 環境目標

### ■目標と実績一覧

	2011年度目標	2011年度実績	平成2012年度目標	2008年「JR西日本グループ 中期経営計画2008-2012」 策定時点※
省エネルギー車両比率	75.5%	75.3%	76.7%	75%
エネルギー消費原単位(1995年度比)	△13%以上	△15.4%	△15.5%	△12%
駅ごみ・列車ごみ(資源ごみ)のリサイクル率	85%以上	96.3%	約96%	85%以上
鉄道資材発生品リサイクル率	90%以上	95.4%	約95%	90%以上

※2008年に「JR西日本グループ中期経営計画2008-2012」の中で設定した目標です。2011年度時点で達成したことを受けて、新たな2012年度目標を設定しました。

※当社では、法令などの遵守について「遵守」の漢字を用いていますが、地球環境分野においてはISOなどの認定機関である(公財)日本適合性認定協会の指針に基づき「順守」を用いています。

## 地球環境保護活動の取り組み

JR西日本グループは「基本的な考え方」と「行動指針」を制定し、社長を委員長とする地球環境委員会のもと、環境保護活動を推進しています。

### 環境マネジメントシステム(EMS)の推進

ISO14001、KESなど、第三者認証を要するEMSやISO規格に準拠した独自のEMSを構築し、グループ一体となって事業活動における環境負荷の低減、法令順守の徹底を図っています。

### 環境教育

EMS、環境法令、リスク管理など、環境保全に取り組む社員とその指導者を育成する体系的な教育を、グループ会社も含め年間延べ約1,700人に実施しています。

■環境管理の教育体系		[ ]内は2011年度の研修受講人数
間接部門社員	環境管理エキスパート研修 [18] (環境管理のキーパーソン)	
	環境管理指導者研修 [62] (直接部門を指導する主管課の担当者、グループ会社)	
直接部門社員	環境管理責任者研修 [164] (環境管理システム取り組み箇所の責任者となる総括助役クラス)	
	環境管理セミナー [467] (全社員およびグループ会社社員)	
	内部環境監査員研修 [272] (環境管理に関わる社員およびグループ会社社員)	

当社におけるISO14001内部環境監査員資格取得人数は2000～2011年度の累計で735名です。

### 環境リスクマネジメント

緊急事態を想定した訓練を実施するとともに、設備のトラブルや不適切な作業により発生する環境リスクの報告・届出をルーブル化し、改善事例などの水平展開を図っています。なお、当社が主原因でないトラブルなどを除き、2011年度は91件のリスクの報告がありました。

### 環境審査

独自のマネジメントシステムにおいては、内部環境監査員資格を有した環境指導者が指導を兼ねて環境審査(第三者監査)を実施しています。審査はルールの順守状況やシステムの効率性、さらに積極的な創意工夫など、有効性を評価し、不適合な事象は是正処置を実施し、取り組みの継続的改善を図ります。

### 環境負荷

INPUT	項目	単位	数値
電	電気	〈列車(電車)運行など〉に使用)	31.5億kWh [4.2億kWh]
軽	軽油	〈列車(気動車)運行などに使用)	26,903kl [296kl]
灯	灯油	〈車両所などのボイラー、事務所の暖房などに使用)	5,283kl [380kl]
A	A重油	〈車両所などのボイラーなどに使用)	2,784kl [1,535kl]
ガ	ガソリン	〈業務用自動車などに使用)	1,187kl [1,233kl]
都	都市ガス	〈事務所への給湯などに使用)	217万m <sup>3</sup> [2,437万m <sup>3</sup> ]
プロ	プロパンガス	〈事務所への給湯などに使用)	238t [28t]
水	水	〈上水道)	418万m <sup>3</sup> [261万m <sup>3</sup> ]
A4	A4コピー用紙	〈コピーなどに使用)	1.50億枚 [1.76億枚]

OUTPUT	項目	単位	数値
使用	使用済み資材発生量		23.1万t
リ	リサイクル量		22.1万t (95.4%)
駅	駅ごみ・列車ごみ総発生量		18,673t
うち	うち、資源ごみ発生量		5,380t
リ	資源ごみのリサイクル率		5,183t (96.3%)
CO2	二酸化炭素※1		160.4万t-CO <sub>2</sub> [24.0万t-CO <sub>2</sub> ]
産	産業廃棄物排出量※2		0.7万t [57.5万t]

[ ]内は連結子会社などのグループ会社の数値(別掲) ※1 二酸化炭素排出量の算出については「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)」および「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」に定める算出方法で計算しています。 ※2 グループ会社の排出量についてはJR関係工事の請け負いにより発生したものを含みます。

#### 用語解説

- KES(Kyoto Environmental Management System Standard):国際規格ISO14001と異なり、人材・資金など経営資源の問題によりISO取得が困難と思われる中小企業向けに、より分かりやすく、より取り組みやすい規格として設けられた環境マネジメントシステムの規格です。
- PCB(polychlorinated biphenyl):ポリ塩化ビフェニルの略称です。難分解性のため環境に蓄積し、人の健康に影響を与えるとして、現在は使用が禁止されています。
- PRTR法:有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どのくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握・集計し、公表する仕組みを定めた法律です。(正式名称「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律」)

### 法令順守

法令順守は事業活動の基盤と認識し、化学物質や廃棄物の適正管理に取り組んでいます。

### 沿線環境への配慮(騒音、振動対策)

列車の運行などで発生する騒音や振動を低減させるため、新幹線では防音壁の設置や低騒音型車両(N700系)を、在来線では騒音を低減した保守用車を導入しています。

### 土壌汚染の措置

用地の売却や建設工事において、法に定める基準値を超える特定有害物質が検出された場合は、定められた措置方法に基づき適切に処理を行っています。

### 化学物質の管理

各事業所で使用・保管する化学物質の種類や量を把握し、保管・管理の徹底、使用量削減に取り組んでいます。

PCB使用機器やPCB汚染物は法の基準に則って厳重に保管・管理するとともに、処理を進め、2011年度末で累計1,207tを処理しました。

また、車両メンテナンス部門など、特定化学物質を一定量以上取り扱う事業所では、PRTR法に対応し、2011年度は6カ所の事業所で対象化学物質の排出量・移動量の届出を行いました。

#### グループごとに工夫を凝らし、幅広く地球環境保護に取り組む

堺市駅の地球環境保護活動は、小集団の活動が基本になっています。グループごとに工夫を凝らし、紙の使用量削減、小学校での活動紹介や駅前のコンビニエンスストアなどの情報共有など、さまざまな取り組みが広がっています。



鶴ヶ丘駅  
藤波 宏幸

**Plan** 方針 | エネルギー消費量やCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた具体的な取り組みと中長期削減目標の検討、グループ全体での省エネルギー・省資源の取り組みの推進および、電力需給問題に対する節電の取り組み  
**限りあるエネルギーを大切に、低炭素・資源循環型社会の構築を目指す**

**鉄道の省エネルギー**

**Do** 取り組み | **省エネルギー車両を導入**

鉄道事業における消費エネルギーの約8割を占める列車運行エネルギーを節減するため、VVVFインバータや回生ブレーキなどの省エネルギー機能を備えた車両の導入を進めています。2011年度末時点で全車両の75.3%が省エネルギー車両となり、1995年と比較して、約15%の省エネルギー<sup>(注)</sup>を実現しています。

注：車両キロあたりの消費エネルギーにおいて。

**Do** 取り組み | **省エネルギー運転への取り組みを開始**

安全かつ定時運転を前提に、なるべくエネルギーを使わない省エネルギー運転にも取り組んでいます。2011年度はその運転方法の一般理論および操縦方法を概ね確立し、試運転で効果を検証しました。さらに恒久的な効果検証に向け、電力測定装置の設置を検討しています。また、気動車(ディーゼルエンジン車)の省エネルギー運転についての研究も始めています。

**資源循環への配慮**

**Do** 取り組み | **鉄道資材の3Rで資源を有効に利用**

鉄道設備工事や車両設計では廃棄物を抑制(リデュース)する設計・工法を採用、また発生品のリユース・リサイクルに取り組んでいます。2011年度は、受託工事を含め23.1万tの廃棄物が発生しましたが、その95.4%をリサイクルしました。

**Do** 取り組み | **エコステーション構想を推進**

駅での使用エネルギーや資源の削減のため、データ把握と「エコステーション設計ガイドライン」の策定に取り組んでいます。2011年度は、中規模駅の使用電力を継続把握するとともに、大規模駅として岡山駅のデータ把握を開始しました。また、これまでの知見をもとに、ガイドラインの一部項目(電気、水)を先行して策定しました。2012年度は、データに基づく施策の検討と実行、温熱環境や緑化などに関するガイドラインを策定しました。

**Do** 取り組み | **電力供給逼迫に対応した節電を実施**

東日本大震災後の2011年度夏期以降、全社を挙げて節電の取り組みを開始しました。今後も引き続き電力需給逼迫が予想されたため、従来の取り組みに加えてエコステーションの検討で得た知見を活用し、照明回路の細分化や、高効率照明(LEDなど)への取り替えを進めました。

**Do** 取り組み | **駅ごみ・列車ごみの分別とリサイクルを継続**


駅および列車内に分別ごみ箱の設置を進め、お客様のご協力をいただき、分別回収を進めています。2011年度は資源ごみ約0.5万tの96.3%をリサイクルし、環境目標を達成しました。なお駅・列車から排出されるごみの総量は2011年度は約1.9万tで、約1.3万tは焼却などにより処分を行いました。



**省エネ運転で、CO<sub>2</sub>削減に貢献します**

電車は、自動車のアクセルにあたる機器を操作するとき電気を消費するので、その時間や回数をなるべく少なくすると結果的に節電につながります。意識した速度調整やブレーキ操作を求められますが、より環境にやさしい鉄道を目指して多くの仲間に取り組んでほしいです。


**考働エコ**  
森ノ宮電車区 運転士 **市田 恵美子**



**駅のエコ化に向けて、関係部門の連携を目指します**

駅の電力使用状況の「見える化」から着手し、電気や建築など関係部門が連携できる指針「エコステーション設計ガイドライン」作成をお手伝いしました。日本の伝統家屋のように風や光を取り込み、省エネルギーと快適さを両立する「エコステーション」の実現を目指しています。

ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 環境デザイン室 課長代理 **長野 孝司** (右)  
係長 **大西 真也** (左)



**Check&Action** 評価と今後の方針 | **継続的な省エネルギー活動と、電力需給逼迫に際した対策の徹底に取り組んでいきます**

鉄道事業だからこそ推進できる省エネルギーの取り組みを地道に重ねてきましたが、これを継続するとともに、急激な電力需給の逼迫に際しても、実効ある対策を徹底します。2012年度夏期には、列車運行だけでなくオフィスやグループ会社でもさまざまな取り組みを実施し、冬期についても節電を目指します。

取り組み対象	取り組み項目
列車・車両	空調温度管理・室内灯一部消灯
駅	照明一部消灯・照明細分化・高効率化・機器類一部停止
オフィス	空調温度管理・始業前休憩時などの消灯徹底
グループ会社	空調高効率化・LED照明・その他監督官庁や業界の取り組みによる

**用語解説** ●VVVFインバータ制御 (Variable Voltage Variable Frequency (可変電圧可変周波数制御)): 加速時にモーターを効率よく制御することができるインバータです。  
 ●回生ブレーキ: ブレーキ時、モーターが発電機となり、その電力が近くを走行する他の列車の加速などに使用されます。  
 ●3R: 廃棄物の発生抑制 (Reduce)、再使用 (Reuse)、再資源化 (Recycle) の3つのRの総称です。

## Plan 方針

グループ全体での「考動エコ」の推進、環境意識の醸成、環境データ収集の項目や範囲の一層の充実、および各職場の業務にあった環境管理の推進  
**事業内容に即した取り組みの推進**

## Do 取り組み

**効果的な取り組みと環境データの把握および環境教育を推進**

従来から、グループ一体となって環境保全に取り組んでまいりましたが、グループ会社においては、業種業態にあわせた取り組みを重点的に行いました。2011年度は、コンビニエンスストア「ハート・イン」の全店で高効率照明化(LED化)を完了したほか、複数社で節水型トイレの導入、食品リサイクルなどに取り組みました。実績把握にも努め、グループ約70社の水・紙使用量を2010年に引き続き開示したほか、環境教育についても、グループ会社と合同で実施しました。

## Do 取り組み

**グループ全体で「考動エコ」を展開**

グループ会社にも、「考動エコ」の取り組みを広げています。良いアイデアを共有し、エコ活動をより活発にするため、グループ会社間のネットワークに活動事例を掲載しています。

## Do 取り組み

**グリーン調達を推進**

規制対象物質の管理、リサイクル製品の優先的採用など、当社の取り組みや取引先様の順守事項を「グリーン調達ガイドライン」に明示し、グリーン調達に取り組んでいます。また、文房具などを中心にエコ商品の購入を進めるため、社内向けエコ商品専門インターネット調達サイト「グリーンらくだ」を設置、2011年度は約4億5千万円の購入実績があります。

## Plan 方針

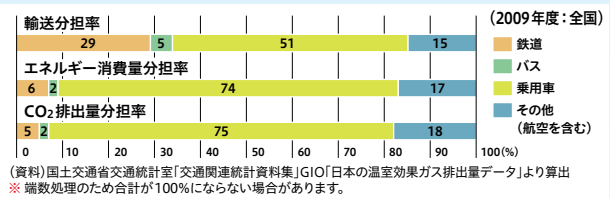
他の交通機関や地域との連携強化、公共交通の利用および社会貢献活動の促進  
**地域・他企業とともに、社会全体の環境保全に貢献**

## Do 取り組み

**公共交通の利用を促進**

公共交通の利用はCO<sub>2</sub>排出量削減につながることから、他の交通事業者との連携や、駅まで・駅からの移動手段の提供を行い、利用促進に努めています。また、環境保護への参画を実感できる「鉄道を利用するライフスタイル」を提案、お客様と一体となった取り組みを推進しています。2011年度は山陽・九州新幹線相互直通運転のお客様への訴求をはじめ、「パーク&ICOCA」の拡大、「エコライフポイントサービス」の対象店舗拡大、車内テロップでの鉄道の環境優位性のPRなどを実施しました。

■国内旅客輸送機関の輸送量とエネルギー消費量およびCO<sub>2</sub>排出量の構成



## Do 取り組み

**生物多様性保全への取り組み**

沿線の生物多様性保全のために、JR西日本グループの社員やその家族が、琵琶湖のヨシ刈りや大和川(大阪府)の清掃などを、地域と連携して実施(23件)しました。また、生物多様性と事業との関わりを把握するため、鉄道林の調査に着手しました。



大和川の清掃活動

ごみの分別・リサイクル

パーク&ICOCA

生物多様性保全

### 環境の取り組みにも、非常時を想定した訓練が重要

CO<sub>2</sub>削減数値の見える化など基本的な取り組みに加え、2011年度は初めて、環境保全訓練をグループ会社と一体となり複数の職場で同時に実施しました。

応急処置と情報伝達を並行して行くと、電話がつながりにくいなど初歩的ながら見逃せないポイントが明らかになり、改善点が見えてきました。

### 考動エコ

下関総合車両所  
**淵上 徹**



### Check&Action 評価と今後の方針

**取り組みの実態把握に基づく目標設定を行います**

世の中の動向や他企業の取り組みなどを踏まえた目標の細分化や、目標値の向上に向けた検討、次期中期経営計画に向けた環境目標の設定が喫緊の課題です。また、グループ会社各社の取り組み意識やレベルの把握を進めて、施策へ反映させます。

### 絶滅危惧種「アユモドキ」の保護活動に参加

地域の方々と連携して絶滅危惧種「アユモドキ」の保護活動の一環として、線路周辺の水路での雑草除去を行っています。

リサイクルなどの基本的な活動にとどまらず、地域の一員として、ふるさとの自然を守る活動に、今後も積極的に関わっていきます。

### 考動エコ

備前保線区  
瀬戸保線管理室  
**柴田 裕次**



### Check&Action 評価と今後の方針

**活動の一層の充実と具体化に取り組んでいきます**

地域の環境イベントへの参加、環境パネル展の実施などに取り組んでまいりましたが、今後、各種PRツールの拡充に力を入れていきます。また、2011年度より、生物多様性保全の観点からの鉄道林の調査を試験的に実施していますが、今後は鉄道林をはじめ、事業と生物多様性との関わりを調査・把握していきます。

### 用語解説

- パーク&ICOCA:駅周辺の「タイムズ」と鉄道を同時にご利用いただく際、最寄り駅で降車したICOCAをタッチしていただくだけで、「タイムズ」の駐車料金を自動的に優待するサービスです。
- エコライフポイントサービス:鉄道をはじめとしたJR西日本グループの、環境にやさしい商品・サービスをご利用いただいた場合に、エコライフポイントとしてJ-WESTポイントをお付けするJ-WESTカード(クレジットカード)のサービスです。