

# 社会の一員としての責任 地球環境

## 社会に提供する価値

- ・省エネルギーで省資源な鉄道の実現
- ・鉄道のご利用促進を通じた持続的発展が可能な社会の実現への貢献
- ・自然との共生



## 推進責任者のコメント

技術理事 鉄道本部技術部長 田仲 文郎

## 基本的な考え方

JR西日本グループは、地球環境保護に関して、以下のような方針を定めています。

### [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。

地球環境保護の取り組みは、企業の果たすべき重要な社会的責任であり、持続可能な社会の構築に向けて、省エネルギー・省資源による環境負荷の低減や、法令順守\*1を基本とした環境リスクの回避に一層努めることが重要だと考えています。あわせて、他の公共交通機関や地域と連携し、鉄道の利便性・魅力を高め、より多くのお客様に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動エコ

#### 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

## 2012年度の総括

2012年度は引き続き、電力需給が逼迫するなか、お客様からご理解、ご協力を得ながら地球環境にやさしい駅づくりや社員一人ひとりの考動エコによる取り組みなどを推進し、夏ピーク時の電力使用量削減目標8～9%を達成するなど、使用エネルギーの削減に取り組んできました。

また、「JR西日本グループ中期経営計画2008-2012」の最終年度であることから、これまでの取り組みを振り返り、新たな環境目標を設定しました。

## 今後の方針

新たな環境目標達成に向け、新しい技術の開発・導入や社員の「考動エコ」の推進により、省エネルギー・省資源に一層努めるとともに、「地球環境にやさしい鉄道」のご利用促進を図るなど、グループ一体で地球環境保護に取り組みます。

## 環境目標

### ■目標と実績一覧

項目	JR西日本グループ中期経営計画2008-2012		JR西日本グループ中期経営計画2017	
	2012年度目標	2012年度実績	2013年度目標	2017年度目標
省エネルギー車両比率	75%	76.8%	77%	83%
エネルギー消費原単位*1 (1995年度比)	△12%	△16.0%	-	-
同上 (2010年度比)	-	-	△3%	△3%*2,3
エネルギー消費量(当社全体) (2010年度比)	-	-	△2%	△2%*2,3
同上(在来線運転用・駅オフィスなど) (2010年度比)	-	-	△4%	△9%*2
駅ごみ・列車ごみ(資源ごみ)リサイクル率	85%以上	97.8%	96%以上*2	
鉄道資材発成品リサイクル率	90%以上	92.2%	96%以上	
			91%以上	

\*1 原単位は車両キロあたりの消費エネルギー(MJ/車両キロ)。 \*2 「JR西日本グループ中期経営計画2017」に掲載。 \*3 2017年度目標値は北陸新幹線開業によるエネルギー消費量の増加(推計)を考慮。

## 地球環境保護活動の取り組み

### 環境マネジメントシステム(EMS)\*1の推進

ISO14001、KES\*2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に取り組んでいます。

#### ■環境マネジメントシステム(EMS)の取り組み状況

JR西日本	ISO14001 【環境負荷の大きい車両保守職場】	4職場
	ISO14001に準拠した当社独自のEMS 【その他の職場(乗務員職場を除く)】	222職場
グループ会社	ISO14001	5社
	KES*2 (Kyoto Environmental Management System Standard)	2社
	グリーン経営認証*3	2社

2013年9月現在

### 法令順守

法令順守は事業活動の基本要件と認識し、化学物質・廃棄物の管理、土壌汚染防止、沿線騒音・振動低減などに取り組んでいます。

### 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、環境に影響する事象について、報告・届出をルール化、情報を共有化することで同種事象の再発防止に取り組んでいます。

### 環境審査

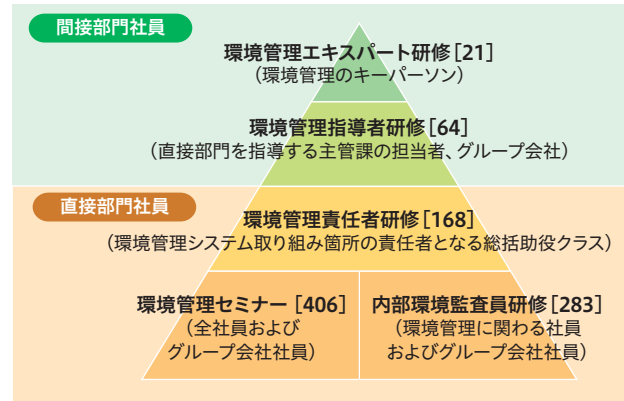
独自のEMSにおいては、内部環境監査員資格を有する環境指導者が、指導を兼ねて環境審査(第三者監査)を実施しています。審査ではルール順守状況、システムの効率性、創意工夫などを評価し、継続的改善を図っています。

### 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950人に実施しました。

#### ■環境管理の教育体系

[ ]内は2012年度の研修受講人数



#### 私の 考 動 エ コ

#### 騒音を最小限に抑えるよう、グループ会社とともに取り組んでいます

私は以前、環境を担当する部署にいた経験から、鉄道はお客様にとってプラスの価値を提供している反面、工事の騒音などでは沿線の方々にご迷惑をおかけしていることを実感していました。

保線区では、線路のゆがみを直す工事などを沿線の方々が眠っておられる夜間に行います。その際は、機材を線路に搬入・搬出する箇所を分散させることで、騒音を軽減しています。作業中も、工事を担当しているグループ会社とともに、作業そのものの音はもちろん、話し声も含めて抑えるなどの努力を行うことで、沿線の方々へのご迷惑をできるだけ小さくするよう最大限努めています。



岡山新幹線保線区副区長  
松井 精一

## 環境負荷

INPUT	項目	単位	数値
電球	電気	〈列車(電車)運行などに使用〉	30.8億 kWh [4.0億 kWh]
火	軽油	〈列車(気動車)運行などに使用〉	26,346kl [227kl]
火	灯油	〈車両などのボイラー、事務所の暖房などに使用〉	4,729kl [324kl]
火	A重油	〈車両などのボイラーなどに使用〉	2,361kl [1,485kl]
ガ	ガソリン	〈業務用自動車などに使用〉	1,155kl [1,306kl]
都	都市ガス	〈事務所への給湯などに使用〉	208万 m <sup>3</sup> [2,251万 m <sup>3</sup> ]
都	プロパンガス	〈事務所への給湯などに使用〉	337t [23t]
水	水	〈上水道〉	394万 m <sup>3</sup> [307万 m <sup>3</sup> ]
紙	A4コピー用紙	〈コピーなどに使用〉	1.58億枚 [1.85億枚]

OUTPUT	項目	単位	数値
紙	使用済み資材発生量		15.6万 t
紙	使用済み資材のリサイクル量		14.3万 t (92.2%)
紙	駅ごみ・列車ごみ総発生量		14,321t
紙	うち、資源ごみ発生量		4,940t
紙	資源ごみのリサイクル量		4,834t (97.8%)
紙	二酸化炭素*1		177.6万 t-CO <sub>2</sub> [25.8万 t-CO <sub>2</sub> ]
紙	産業廃棄物排出量*2 〈産業廃棄物として行政に報告したもの〉		0.7万 t [48.0万 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

●\*1 EMS(Environmental Management System):環境マネジメントシステム。企業が地球環境保護の取り組みを進めるにあたり、環境に関する方針や目標を設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくための工場や事業所内の体制・手続きなどの仕組みのこと。

●\*2 KES(Kyoto Environmental Management System Standard):国際規格ISO14001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。

●\*3 グリーン経営認証:公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団が、一定のレベル以上の取り組みを行っている事業者に対して認証・登録を行う制度。

## P 限りあるエネルギーを大切に エネルギー消費量の削減を推進

### D 省エネルギー車両を積極的に導入

鉄道事業における消費エネルギーの80%以上は、列車運行エネルギーが占めています。これを削減するため、VVVFインバータ\*1や回生ブレーキ\*2など、省エネルギー機能を備えた車両を順次導入しています。2012年度末時点で、省エネルギー車両の導入比率は76.8%となりました。



省エネルギー車両225系

### D 省エネルギー運転を推進

安全・安定輸送を前提に、エネルギー消費量を抑えた運転を推進しています。2012年度は、これまで検討してきた理論と操縦方法を基に試運転で効果を検証するとともに、各職場での実践を進めました。また、電車だけでなく、気動車の省エネルギー運転の研究も進めています。

### D 電力需給逼迫に対応した節電を継続

JR西日本グループを挙げて、節電を継続しています。従来からの、空調温度管理の徹底、こまめな消灯などに加え、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、LEDなどの高効率照明への取り替えを進めています。また、可能な範囲で営業列車の車内消灯、エスカレーターの速度変更、自動改札機・券売機の一部停止なども実施しています。

### C 環境目標を達成

「JR西日本グループ中期経営計画2008-2012」による環境目標である、省エネルギー車両の導入比率75%、エネルギー消費原単位△12%について達成しました。また、きめ細かな節電で、2012年度は、夏の節電計画(2010年度比8~9%削減)を概ね達成しました。

### A 新たな技術開発など省エネルギーの 取り組みを進めていきます

省エネルギー車両の導入を継続するとともに、非電化区間でも走行可能な「バッテリー電車」など省エネルギーに関する技術開発を推進していきます。また、照明の一部消灯、機械の一部停止など、節電の取り組みも継続していきます。

## P JR西日本グループの事業を踏まえた 低炭素・循環型社会構築への貢献

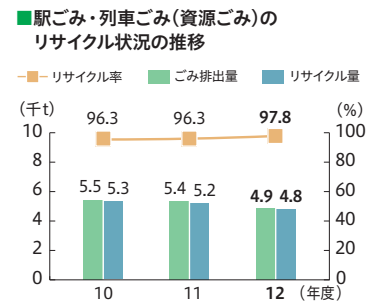
### D 「考動エコ」で環境意識を醸成

「考動エコ」とは、自ら考え環境保護に取り組む活動です。活動事例はグループネットワーク「G-NET」に掲載して情報共有し、活性化につながっています。また、一部支社では「考動エコ情報交換会」を開催しています。

## D 廃棄物の3Rを推進 (発生抑制:Reduce、再使用:Reuse、再資源化:Recycle)

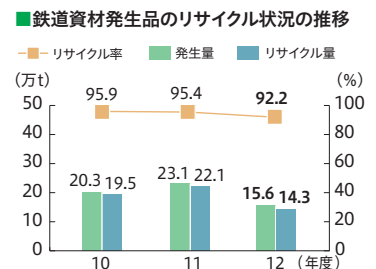
### 駅ごみ・列車ごみリサイクルの取り組み

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いて分別回収を行い、資源ごみのリサイクルを実施しています。2012年度は、発生した資源ごみ4.9千tの97.8%をリサイクルしました。



### 鉄道資材発生品3Rの取り組み

鉄道設備工事や車両設計では廃棄物を抑制する工法・設計(リデュース)を採用、また廃棄物のリユース・リサイクルに取り組んでいます。2012年度は、受託工事を含め15.6万tの廃棄物が発生しましたが、その92.2%をリサイクルしました。



### 私の 次の 一步

#### 車内広告をトイレトペーパーに

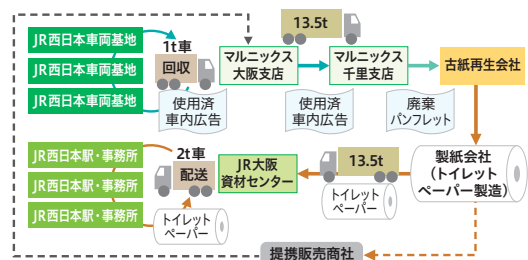
～日本ロジスティクスシステム協会 2012年度 環境賞受賞、  
2013年度リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 会長賞受賞～



(株)ジェイアール西日本  
マルニックス 取締役  
物流ソリューション事業部長  
富平 修司

従来、JR西日本グループで発生する車内広告、旅行パンフレットなどの古紙は、それぞれ別の回収業者に売却する一方、駅のトイレトペーパーは、製紙会社から購入していました。今回、物流事業を営む当社の強みを活かし、関係7社と連携して、これらの古紙を集約、古紙再生会社へ一括搬送し、再生したトイレトペーパーを各駅に供給する、一貫循環リサイクルの仕組みを構築しました。

これにより、古紙回収などに係る車両の走行距離を大幅に短縮し、燃料とCO<sub>2</sub>を21.0%低減することができました。各社との調整は大変でしたが、話し合いを重ねるなかで地球環境の保護という目標を共有し、結果的に古紙の安定的仕入れ、コスト削減など、各社の課題解決にもつながりました。近畿エリアでの取り組みを2012年度には山陽エリアにも展開しました。今後はさらにエリアを拡大していく考えです。



### D 環境に配慮した事業運営を推進

JR西日本グループ各社では、業種業態に応じた環境の取り組みを行っています。これまでに、コンビニエンスストア「ハート・イン」の京阪神地区全店で照明のLED化を完了したほか、複数の

会社で節水型トイレの導入、食品リサイクルなどに取り組んでいます。不動産業では、省エネ住宅設備として、節水トイレなどを全分譲住宅に導入しました。また、グループ会社約70社の水・紙・エネルギー消費量を引き続き開示しています。

### エコステーション構想を推進

地球環境に配慮した駅の実現に向けて、共通の設計指針となる「エコステーション設計ガイドライン」を作成しました。新駅設置やバリアフリー化や橋上化などの駅改良の際には、このガイドラインを活用することで、今後のエコステーション実現に努めていきます。

### 太陽光発電事業へ参入

環境負荷を低減しつつ電力の安定供給に貢献するため、2014年度冬頃の稼働をめざし、山口県厚狭地区にメガソーラー（大規模太陽光発電所）を建設しています。

- 発電規模：5メガワット
- 発電電力量：1年あたり約510万キロワットアワー  
一般家庭約1,020世帯相当
- CO<sub>2</sub>削減量：約3,710トン



メガソーラーの完成イメージ

### C JR西日本グループらしさを活かした取り組みが形に

2012年度は、ジェイアール西日本マルニックスが主導した古紙リサイクルの仕組みの構築や「エコステーション設計ガイドライン」の完成など、JR西日本グループらしさを活かした取り組みが形になったと考えています。また、リサイクル率年間目標達成など、従来からの取り組みも順調に進みました。

### A JR西日本グループが一体となって、一層の省エネルギー・省資源を実現していきます

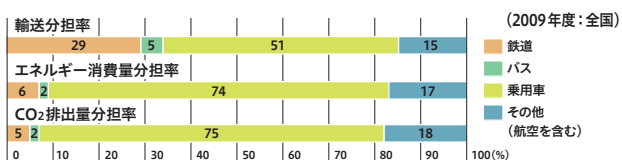
試行的にグループ会社約70社で環境目標を設定し、PDCAを回していきます。また、グループネットワーク「G-NET」に「考動エコ」事例を掲載し、情報共有を進め、JR西日本グループとして低炭素・循環型社会構築に向けてより一層の貢献をめざしていきます。

## P 公共交通のご利用促進および地域との連携強化、生物多様性保全活動の促進

### D 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、利用促進をめざし、他の交通事業者とともに「駅まで・駅から」の移動手段の整備を進めました。

■ 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



(資料)国土交通省交通統計室「交通関連統計資料集」GIO「日本の温室効果ガス排出量データ」より算出  
※ 端数処理のため合計が100%にならない場合があります。

また、お客様自身が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」も提案しています。2012年度は「パーク&ICOCA」を4駅5箇所に整備し、駅からレンタサイクルをご利用できる「駅リンくん」を琵琶湖線石山駅に新たに開業し7店舗で増車しました。



パーク&ICOCAイメージ

詳しくはWEBで [パーク&ICOCA](#) [検索](#)

### D 生物多様性保全をめざして

生物多様性保全のため、工事着手前に調査を行うなど、沿線の希少生物保護に取り組んでいます。また、JR西日本グループ社員やその家族が湖や河川の清掃活動に参加しています。

#### 私の考動エコ

#### 鉄道施設の保守や工事の際も、生物多様性の保全に努めています



米子土木技術センター  
係長 大塚 浩之(左)  
松川 英司(右)※  
※(株)レールテックから出向

以前、当社が熊野古道にて教育委員会に無届けで工事をして問題になったことから、米子支社エリアにも世界遺産などがあるから注意が必要だと思いました。今回、伯備線石見川付近の護岸工事にあたって該当エリアを調べると、特別天然記念物「オオサンショウウオ」の生息地域だということが分かりました。

工事前6日間の昼夜にわたる調査で4頭見つけ、5km以上上流に放してから工事を行いました。希少生物は「生きた環境文化財」です。沿線には他にも貴重な生き物がいるかもしれません。山陰の自然を地域の財産として、しっかり守っていきます。

### C 「駅まで・駅から」の移動手段の整備を進めるほか、事業を通じた生物多様性の取り組みが進展

「パーク&ICOCA」は合計29カ所に、「駅リンくん」は合計22カ所に拡大し、ご利用実績も徐々に増加しています。また、護岸工事に際してのオオサンショウウオの保護や、地域と連携した清掃活動により沿線にコウノトリが飛来するなど、事業の内容や地域に合った生物多様性保全活動が実施できたと考えています。

### A 「パーク&ICOCA」と「駅リンくん」を拡大するほか、生物多様性の取り組みを推進していきます

今後も、「パーク&ICOCA」や「駅リンくん」などの整備を進め公共交通のご利用促進に努めるほか、環境展や地域イベントでPR活動を行い、公共交通の利用促進を通して、地球環境保護に貢献していきます。また、生物多様性保全の浸透に向け、社会の動向調査や、方針・体制の整備に向けた検討を進めていきます。

詳しくはWEBで [JR西日本 地球環境](#) [検索](#)