



# 地球環境

社会に提供する価値

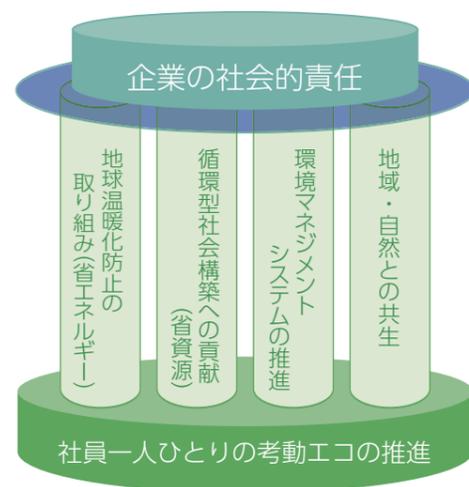
- 鉄道のご利用促進を通じた持続的発展が可能な社会実現への貢献
- 省エネルギーで環境にやさしい鉄道 ● 地域・自然との共生

## 基本的な考え方

推進責任者  
技術理事  
鉄道本部 技術開発部長  
**根木 泰司**



地球環境保護は企業の重要な社会的責任であるとの認識のもと、JR西日本グループが一体となって企業活動と地球環境との相互作用の理解に努め、持続的発展が可能な社会の実現に貢献しています。具体的には、社員一人ひとりが地球環境保護を意識して創意工夫する「考働エコ」をベースとし、「地球温暖化防止」、「循環型社会構築への貢献」、「環境マネジメントシステムの推進」、「地域・自然との共生」の4つの柱を基本に、省エネ車両・設備の導入、鉄道工事における発生品の再使用や廃棄物の削減、環境法令の順守<sup>\*1</sup>と環境汚染リスクの未然防止、Club J-WESTの森<sup>\*2</sup>の保全活動などに取り組んでいます。



<b>基本的な考え方</b>	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。
<b>行動指針</b>	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。
<b>生物多様性保全の取り組み</b>	I 事業活動で生態系へ影響を低減する取り組み II 生物(植物)の潜在能力との協働

<sup>\*1</sup> 環境法令の順守: 地球環境の分野においては、ISOなどの認定機関である公益財団法人日本適合性認定協会の指針に基づき「順守」の文字を用いています  
<sup>\*2</sup> Club J-WESTの森: 当社が発行するクレジットカード「J-WESTカード」のポイント交換商品であるカーボンオフセット特典の一つとして寄付することができる保全活動対象の森(カーボンオフセットとは、日常生活や経済活動において避けることができないCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスの排出について、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資することにより、その理め合わせをするという考え方です)

## 環境目標

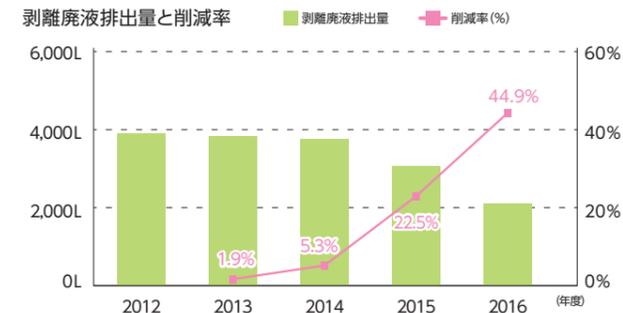
項目	2014年度実績	2015年度実績	2016年度実績	2017年度目標	
エネルギー消費量(当社全体) (2010年度比)	△2.3%	△1.5%	△1.7%	△2% <sup>*2,3</sup>	
同上(在来線運転用・駅オフィスなど) (2010年度比)	△5.9%	△10%	△10.5%	△9% <sup>*2</sup>	
省エネルギー車両比率	78.8%	81.7%	83.9%	83%	
エネルギー消費原単位 <sup>*1</sup> (2010年度比)	△3.6%	△4.6%	△4.8%	△3% <sup>*2,3</sup>	
駅ごみ・列車ごみ(資源ごみ)リサイクル率	98%	98%	98%	96%以上 <sup>*2</sup>	
鉄道資材発生品リサイクル率	設備工事	99%	97%	94%	96%以上
	車両	91%	93%	92%	91%以上

<sup>\*1</sup> 原単位は車両キロあたりの消費エネルギー(MJ/車両キロ)としています <sup>\*2</sup> 「JR西日本グループ中期経営計画2017」に掲載  
<sup>\*3</sup> 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

## ！ハイライト

### 環境にやさしく美しい駅舎や車両を提供するために

一般に、車両などの床はワックスによるメンテナンスで美しい床面を保っていますが、ワックス除去のために使用する剥離剤は環境負荷が高く、また耐久性が低いために、1~2カ月ごとに再塗布が必要です。(株)ジェイアール西日本金沢メンテックでは、2017年度までに剥離廃液の半減(対2012年度比)を目標に掲げ、ワックスの10倍以上の耐久性があり、剥離剤を使用しないガラスコーティング技術の導入に取り組んできました。試験段階では試行錯誤を繰り返しながらもノウハウを蓄積し、良質なガラスコーティング施工技術を確認しました。その結果、5年目となる2017年には剥離廃液は2012年対比で70%以上の削減を見込んでいます。



### 💡 新しい新幹線にふさわしい品質と作業効率、環境負荷の低減を同時実現

北陸新幹線の開業に向けて、車両床面にガラスコーティングを導入することにしました。北陸独特の気温・湿度への耐性や施工後の塗りムラなど次々出てくる課題にチームで粘り強く取り組み、3年がかりで施工技術を確認しました。

従来のワックスは、1~2カ月に1回、環境負荷の大きい剥離剤を用いて剥離し再度塗り直していましたが、ガラスコーティングは1~2年に1回の施工で済むようになりました。今回の技術は、常に美しい車両の提供、作業効率の改善、環境負荷の低減という3つのメリットにつながり、現在ではメンテックグループ<sup>\*3</sup>各社で取り組んでおり、JR他社でも導入されるなど、さらなる広がりが生まれていることを嬉しく思います。安全と同様に、環境負荷を抑えることを日々の業務で意識し、地道な取り組みを積み重ねていくことが大事だと思っています。



コーティングの様子



(株)ジェイアール西日本金沢メンテック 安全品質管理部 課長 鹿嶋 宏則(左) 白山事業所 次長 村本 修一(右)

<sup>\*3</sup> メンテックグループ: (株)ジェイアール西日本金沢メンテック、(株)ジェイアール西日本福知山メンテック、(株)ジェイアール西日本岡山メンテック、(株)ジェイアール西日本米子メンテック、(株)ジェイアール西日本広島メンテック、(株)ジェイアール西日本福岡メンテックをさしている

Plan 地球温暖化防止の取り組み(省エネルギー)

Do 環境にやさしい鉄道の利用促進と、車両や駅のより一層の省エネルギー化に取り組んでいます

鉄道は、自動車や航空機など他の交通機関に比べ環境にやさしい乗り物です。当社はこの鉄道の安全性や快適性、利便性を向上させるとともに、観光列車の導入などで魅力をさらに高め、より多くのお客様にご利用いただくことで、交通機関全体のCO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

一方、当社の全エネルギー消費量の8割以上を列車の動力用に使用しています。これを削減するため、省エネルギー性に優れた車両の導入を進めるとともに、乗務員による省エネ運転<sup>※1</sup>の推進など鉄道的环境優位性をさらに高める取り組みを進めています。

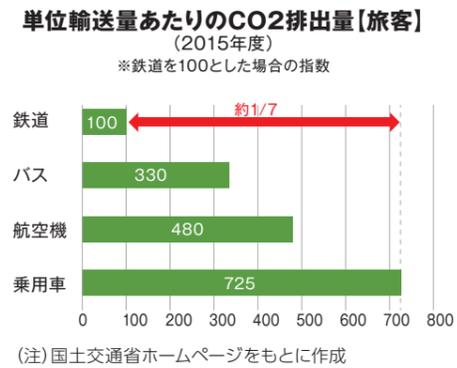
駅の省エネ化については、JR神戸線の摩耶駅の開業時に「エコステーション設計ガイドライン」<sup>※2</sup>に基づき、直流電力変換装置などさまざまなエコメニューを採用入れた結果、従来の同規模駅と比較して消費電力の半減を実現し、2016年地球温暖化防止活動環境大臣表彰を受賞しました。また、既設駅についても照明のLED化や高効率空調設備の導入、ホーム照明点灯時間の適正化など、より一層の省エネルギー化を推進しています。



高効率半導体(SiC)を採用した省エネ車両323系



さまざまなエコメニューを導入した摩耶駅



環境PRポスター

Plan 循環型社会構築への貢献(省資源)

Do 駅や列車内で発生する資源ごみや設備工事による発生品などの3R<sup>※3</sup>を推進しています

駅や列車内で発生する新聞・空き缶等の資源ごみのリサイクルや、車両・施設・電気設備の保守工事に伴う発生品のリデュース、車両洗浄水のリユースなどの3Rを推進しています。

一例として、安全性と乗り心地の向上を目的に行う新幹線の保守工事では、取り除いたパラストをふるいにかけて、パラストとしてリユースできるものと路盤材などリサイクルにまわすものへと選別していますが、選別方法を改善しリユース率を向上させたことで、新たに採取するパラストのリデュースにもつなげています。そのほか、お客様の利便性向上を目的とした「ICOCA」の普及と利用エリア拡大の取り組み、列車走行時の安全性を高め、乗り心地低下や騒音を抑えるために行っているレールの削正作業も、それぞれ乗車券用紙の削減やレールの長寿命化といったリデュースにつながっています。

また、岡山支社では、使用済みきっぷを活用して地域の観光名所を描く「きっぷdeアート」<sup>※4</sup>に地元の高校生とともに取り組み、廃棄物の削減に努めています。



回収した使用済みきっぷを使ったモザイクアートを地元高校生と共同制作

私の次の一歩

目標と進捗を見える化し、全員が環境を意識する

環境を意識する仕掛けとして、日々の業務に直結した環境目標を設定し、毎日掲示板にその進捗を記録して見える化しています。例えば、持続可能な設備の維持管理のために省力化を図ることを考え、遮断棒のスリット化や踏切警報灯の全方向化等を推進することが、廃棄物の削減にも寄与していることを明示しています。今後も環境への意識と業務の改善がつながる取り組みを継続していきます。



踏切遮断棒のスリット化



福知山支社 豊岡電気区 (左から) 区長 中野 要、黒田 美和 社員、助役 山西 正春



※1 省エネ運転: 加速を短くし、惰行を長くすることで、走行時の消費エネルギーを抑える運転方法。安全・安定輸送を前提に最適な加速・ブレーキを意識して運転することで、運転操縦技能の向上にもつながっています  
 ※2 エコステーション設計ガイドライン: 駅全体での省エネルギー、省資源化を目的として、駅の仕様検討や設計の際に活用する社内指針  
 ※3 3R(スリーアール): Reduce(リデュース: 資源や廃棄物の削減)・Reuse(リユース: 再使用)・Recycle(リサイクル: 再資源化)の頭文字の3つのR(アール)の総称  
 ※4 「きっぷdeアート」: 使用済みきっぷを一枚一枚手作業で貼り合わせたモザイクアート

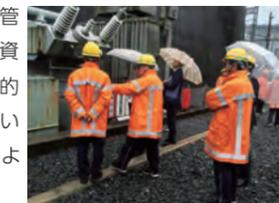
Plan 環境マネジメントシステム(EMS)<sup>※5</sup>の推進

Do EMSの継続的改善を図り、法令順守はもとより環境汚染リスクの回避に取り組んでいます

鉄道は、他の交通機関に比べて単位輸送量あたりのCO<sub>2</sub>排出量が少なく環境にやさしい乗り物です。しかし、その事業活動においては、車両・施設・電気設備の保守工事に伴う廃棄物や、油脂類・化学物質なども取り扱っていて、この取り扱いを誤ると地球環境に影響を与えることとなります。

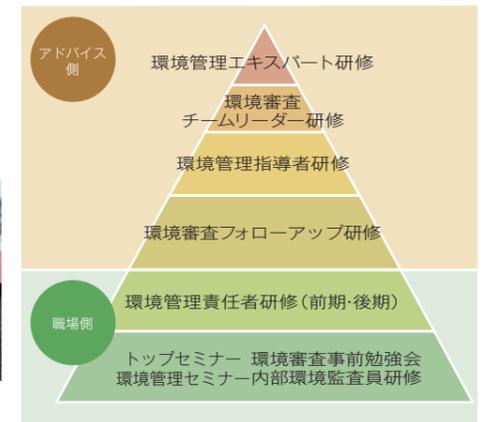
こうしたことから、当社はISO14001<sup>※6</sup>に準拠した独自のEMSを構築し、各職場において、法令順守はもとより環境汚染リスクの回避などに日々取り組んでいます。

また、この取り組みを支援するため、職場の環境管理を推進する環境管理責任者研修や、環境審査員資格取得を目的とした環境管理指導者研修など、体系的な環境研修を行うとともに、EMSが確実に機能していることを確認する環境審査を毎年実施することにより、EMSの継続的改善を図っています。



環境管理を推進する現場の環境審査

環境管理の教育体系



Plan 地域・自然との共生

Do 将来にわたり豊かな自然の恵みを楽しむことができる社会の実現に貢献するため、生物多様性保全に努めています

当社の事業活動は、自然から多くの恵みを受取る一方で、自然に与える影響も少なくありません。そのため、事業活動による生態系への影響を抑えるなどの生物多様性保全に努めています。一例として、当社が発行するJ-WESTカード決済で貯まったポイントをカーボンオフセット特典に交換していただくことで、植樹や間伐など森の育成に役立てています。また、「Club J-WESTの森」では、会員の皆様にもご参加いただきながら森林保全活動に取り組んでいます。

そのほか、地域の皆様とともに鉄道沿線の多種多様な生態系保護に取り組んでいます。とりわけ希少な動植物については生息地図を作成し、工事にあたってはその地図を活用し、事前に生態調査を行うなど生態系へ影響を与えないようにしています。



「Club J-WESTの森」における森林保全活動

CHECK

多くの取り組みが着実に進捗

2016年度の実績を踏まえると、エネルギー消費量や設備工事での発生品リサイクル率の取り組みは2017年度目標水準に達しておらず、なお一層の取り組みが必要です。これら以外の取り組みは同水準に達しており、引き続き取り組みを進めます。

EMSについては、環境リスク件数の減少や環境審査での評価が向上していることを踏まえると、環境管理の仕組みが浸透しつつあると考えられます。

また、地域とともに沿線の生物多様性保全に取り組んだ結果、環境に関する賞を受けることができました。

ACTION

2017年度環境目標の達成、EMSの着実な推進、地域・自然との共生に取り組めます

環境目標、とりわけエネルギー消費量と設備工事での鉄道資材発生品リサイクル率については、2017年度環境目標達成に向けてなお一層取り組んでいきます。また、EMSについては、環境研修の深度化や、より効果的な環境審査を重点的に推進していきます。

さらに、将来にわたり豊かな自然の恵みを楽しむことができる社会の実現に貢献するため、引き続き地域と連携して生物多様性保全に一層取り組んでいきます。

※5 EMS: Environmental Management Systemの略で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体制・手続きなどの仕組み  
 ※6 ISO14001: 環境マネジメントシステムの仕様を定めた国際規格