



環境報告書 2006

West Japan Railway Company Environmental Report 2006



西日本旅客鉄道株式会社

お詫びと「安全」への決意

2005年4月25日、弊社は、福知山線塚口・尼崎間において、106名ものお客様の尊い命を奪い、500名を超えるお客様を負傷させるという、極めて重大な事故を惹き起こしました。ここに改めてお亡くなりになりました方々のご冥福をお祈りいたしますとともに、ご遺族の皆さまに衷心よりお詫び申し上げます。また、お怪我をされた皆さまにも深くお詫び申し上げますとともに、一日も早いご快癒を祈念いたします。あわせまして、列車が衝突したマンションの皆さま、その他事故に関して多大なる心労、ご迷惑をお掛けした皆さまに、心からお詫び申し上げます。

弊社は、この事故を惹き起こしたことを踏まえ、安全を最優先する企業風土を構築するために、新たな「企業理念」と「安全憲章」を制定し、全社員が心を一つにし、全力を挙げて「安全性向上計画」をはじめとした取り組みを着実に推進しているところです。そして、二度とこのような事故を起こしてはならないとの固い決意の下、お客様から安心、信頼していただける鉄道を築き上げることに全力を挙げて取り組んでまいります。

「安心と信頼」に向けて

安全を最優先する企業風土を構築し、お客様から安心、信頼していただける鉄道を築き上げるために、弊社は、今一度原点に立ち返り、多くのお客様にご利用いただいている鉄道事業者であることを改めて再確認し、「安全なくして信頼なし、信頼なくして成長なし」との認識に立ち、社員の意識の変革を推進していくとともに、基盤となる業務を確実に遂行することをはじめ、全ての事業活動の前提となるコンプライアンスを徹底することや、お客様や社会の皆さまとのコミュニケーションを一層推進し、地域の皆さまの生活のお役に立てる事業活動を行なうことなど、企業としての社会的責任を、今後、着実に果たしてまいります。

地球環境問題に対する取り組み

地球環境問題につきましては、コンプライアンスの取り組みの一環として、弊社にとって経営の根幹に関わる重要な課題であるという認識の下、1998年に地球環境委員会を設置し、全社的な取り組みを推進してまいりました。また、昨年見直した2008年度までのJR西日本グループ中期経営目標の重要な経営課題として、『企業の社会的責任(CSR)の遂行』を掲げ「地球環境保全等の取り組みを推進し、企業の社会的責任を誠実に果たす」ことを明確にしています。

地球環境保全等の取り組みの推進にあたっては、車両所、保線区、電気区等のメンテナンス部門や駅等現場機関において、ISO14001に準拠した当社独自の環境管理システムを導入し、環境関連法令の順守を基本に、「環境」の視点から日常業務を見直すと共に、環境負荷の把握とその低減を図る取り組みを深度化してまいります。

また、環境負荷の小さい鉄道づくりの取り組みとして、省エネ型の車両や機器の開発・導入、廃棄物の削減やリサイクルといった省エネルギー・省資源化を推進しておりますが、今後もこれらの取り組みを着実に進めてまいります。

弊社の鉄道事業においては、一日約500万人の皆さまにご利用頂いております。鉄道は、エネルギー効率に優れ、地球環境にやさしい交通機関であると言われておりますが、この特性に磨きをかけ、今後とも多くのお客様にご利用いただくことを通じて、地球環境保全に貢献していくためにも、環境負荷の小さい鉄道づくりに今後とも努力すると共に、お客様から安心、信頼していただける、ご利用いただきやすい鉄道づくりに努力してまいります。

3回目の発行となるこの「環境報告書」では、私どもの地球環境保全の取り組みについてご紹介しております。皆さま方には、この報告書をご高覧いただき、忌憚のないご意見やご助言などを賜ることができれば、幸甚に存じます。

西日本旅客鉄道株式会社

代表取締役社長 **山崎正夫**

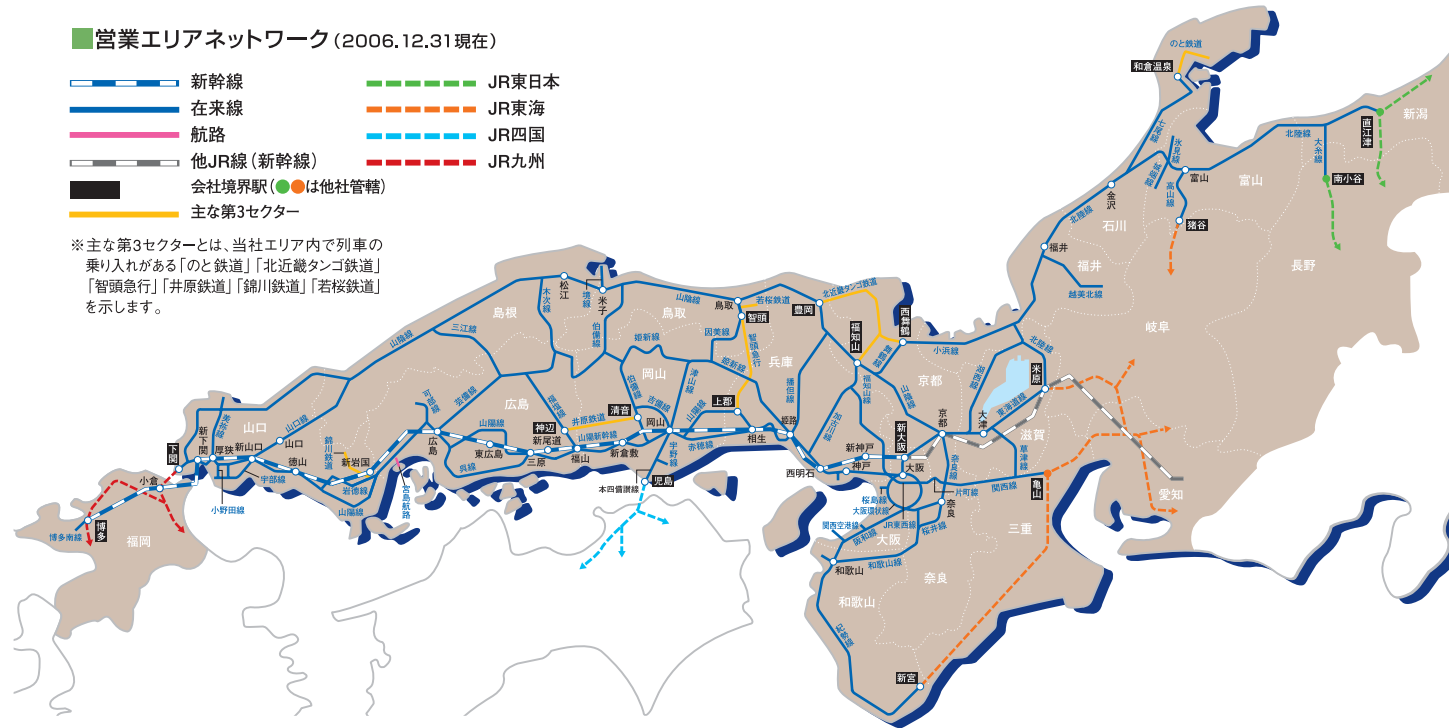


会社概要

営業エリアネットワーク (2006.12.31現在)

- 新幹線
- 在来線
- 航路
- 他JR線(新幹線)
- 会社境界駅(●は他社管轄)
- 主な第3セクター
- JR東日本
- JR東海
- JR四国
- JR九州

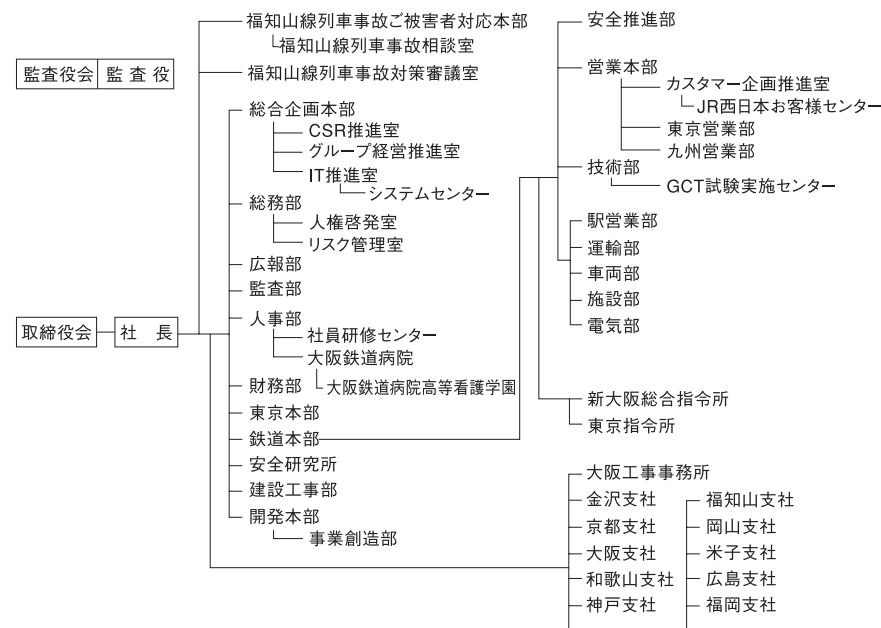
※主な第3セクターとは、当社エリア内で列車の乗り入れがある「のと鉄道」「北近畿タンゴ鉄道」「智頭急行」「井原鉄道」「錦川鉄道」「若桜鉄道」を示します。



会社概要

社名 西日本旅客鉄道株式会社
West Japan Railway Company
所在地 〒530-8341
大阪市北区芝田二丁目4番24号
設立 昭和62年4月1日
資本金 1,000億円
発行済株式数 200万株
株主数 172,564名(2006.3.31現在)
主な事業内容 1 旅客鉄道事業および海上運送業
2 関連事業(不動産賃貸業等)
3 その他(病院等)
売上高 8,512億円(2005年度)
社員数 30,350人
鉄道 キロ数 5,024.1km
新幹線 644.0km(1線区)
在来線 4,380.1km(49線区)
駅数 1,208駅
車両数 6,620両
船舶 宮島航路
航路区間 宮島口~宮島1.8km
船舶数 3隻

組織図



2006年10月30日現在

目次

CONTENTS

- ごあいさつ 1
- 会社概要 3
- 目次 4
- 地球環境問題に対する考え方と体制 5
- 環境管理の取り組み 7
- 事業所での環境管理 9
- 事業活動とそれに伴う環境影響 11
- 省エネルギーに対する取り組み 13
- 省資源に対する取り組み 15
- 特定化学物質削減へ向けた取り組み 17
- 鉄道と環境問題とのかかわり 19
- Pick up エコロジー 21
- 環境コミュニケーション 22
- 沿線環境保全に関する取り組み 23
- グループ会社の取り組み 24
- 環境会計情報 25
- 第三者意見 26

編集方針

- ・本報告書では、西日本旅客鉄道株式会社(JR西日本)における地球環境問題についての取り組みについて、鉄道事業での取り組みを中心に紹介いたします。
- ・実績等のデータについては2005年度(2005年4月~2006年3月)を対象に、JR西日本単体で集約したデータを掲載しています。
- ・活動内容については、一部それ以前のもの、及び本誌の発行直前のもも含んでいます。
- ・本書は、環境省ガイドライン「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」に準拠して制作いたしました。

地球環境問題に対する考え方と体制

JR西日本では地球環境問題に対して社員一人ひとりが環境への意識を高め、環境保全の取り組みを進めています。

基本的な考え方と行動指針

- 【基本的な考え方】JR西日本は、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、地球温暖化の防止に向け、技術開発や創意工夫に努めます。
- III 私たちは、職場でも家庭でも、常に地球環境保護を意識して行動します。

JR西日本では、1998年3月に「地球環境問題に対する基本的な考え方」を上記のように定め、地球環境保護の取り組みを推進しています。

当社の基幹事業である鉄道は、エネルギー効率に優れ、地球環境にやさしい交通機関です。この特性をさらに高めるために、「皆さまに安心、信頼していただき、ご利用いただきやすい鉄道づくり」と「私たちの業務が環境に与える影響をさらに低減し、環境負荷

の小さな鉄道づくり」に努力することが大切だと考えております。

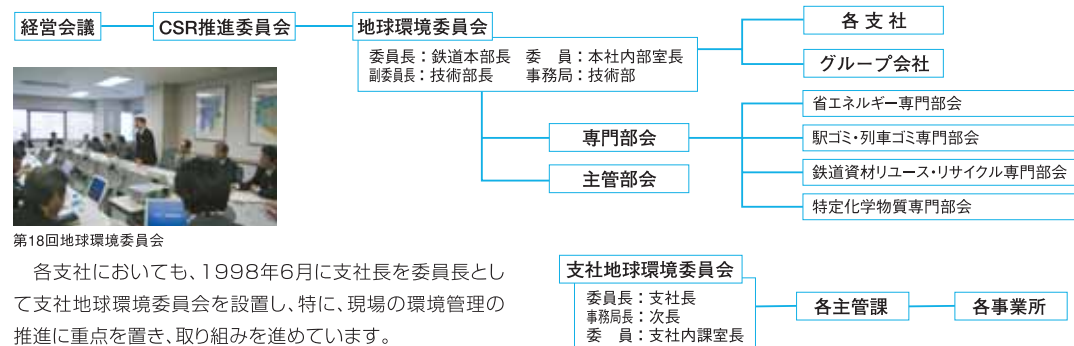
2008年までのJR西日本グループ中期経営目標においても、「企業の社会的責任の遂行」を掲げ、その中でも地球環境問題をJR西日本グループ全体の重要な課題の一つに位置づけ、地球環境保全の取り組みを推進することを明確にしています。

地球環境委員会の体制

1998年4月に鉄道本部長を委員長として地球環境委員会を設置し、年2回定期的の方針の審議などを行なっています。JR西日本では、2006年6月から責任ある業務執行体制の確立を図るため、新た

なコーポレートガバナンスを導入し、CSR推進委員会と地球環境委員会の連携を取りながら重要な方針決定事項を経営会議に報告しています。

地球環境委員会体制図



第18回地球環境委員会

各支社においても、1998年6月に支社長を委員長として支社地球環境委員会を設置し、特に、現場の環境管理の推進に重点を置き、取り組みを進めています。

専門部会の取り組み目標

- ・省エネルギー専門部会
省エネルギー車両の比率を2008年度までに65%に向上する。
- ・駅ゴミ・列車ゴミ専門部会
駅ごみ、列車ごみのリサイクル率を2008年度までに40%に向上する。
- ・鉄道資材リユース・リサイクル専門部会
鉄道資材発生品のリサイクル率を2008年度までに85%以上を維持する。
- ・特定化学物質専門部会
キシレン、トルエンの使用量を2010年度までに2005年度比5%削減を図る。

環境管理システムの展開

当社では西日本の広いエリアで安全・正確に列車を運行するために、200を超える事業所で業務を行なっています。

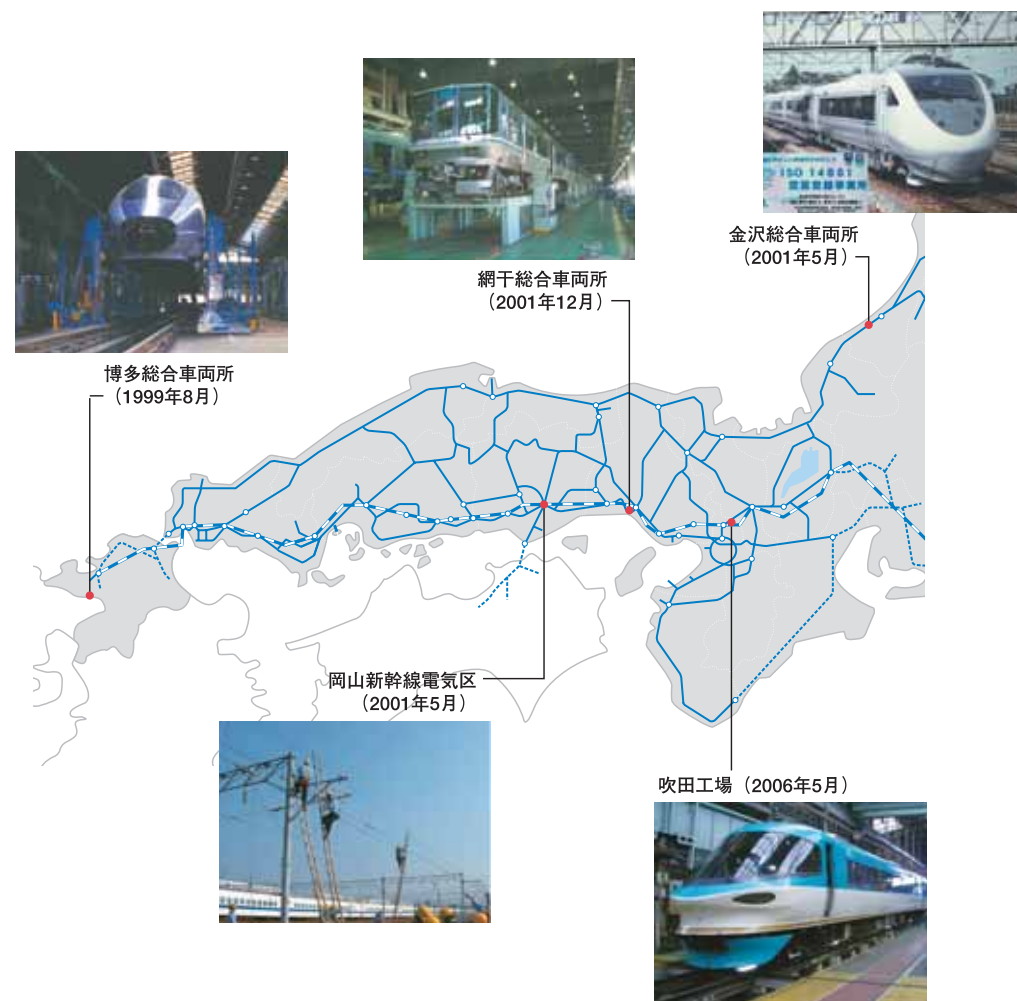
業務が環境に与える影響を把握し、その影響を低減させていくためには、それぞれの事業所ごとに日常業務の中で環境影響を管理していくことが非常に重要になります。

そこで、当社ではまず、比較的大規模な事業所である博多総合車両所をモデル事業所に選定し、1999年8月にISO14001の認証を取得しました。

この博多総合車両所での取り組みを通して、ISO14001のしくみが環境関連の法規制を順守し、事業活動が環境に与える影響を低減するために有効であることが確認されました。

そこで、次に紹介するようなISO14001に準拠しつつ当社のそれぞれの事業内容に合わせた環境管理システムを全社に展開しています。

なお、大規模な事業所についてはISO14001認証を取得しています。(2006年12月現在5箇所)



【JR西日本のISO14001認証取得箇所】



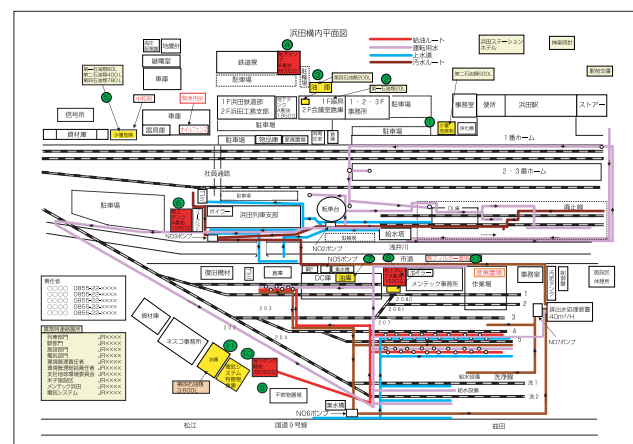
環境管理の取り組み

つねに地球環境にやさしい事業活動をめざして、JR西日本では、それぞれの事業所の事業内容にあった形の環境管理システムを構築しています。

当社の環境管理システムのしくみ

各事業所のトップが業務や地域性を考慮して「環境方針」を制定して取り組みの方針を定めます。制定に当たっては社員が環境方針に基づき日常業務を通して環境管理の取り組みを実行できるよう、より具体的で分かり易い取り組み内容とするとともに、毎年見直しを行なっています。次に事業活動が環境に影響を与えているもの、与える可能性があるものを抽出し、それらに関連する法規制を把握分析したうえで取り組みに対する目的目標を設定します。取り組みに当たっては活動の範囲を示し、法令で規制

される作業や設備、周辺環境を表した地図「サイト図」を用いて管理します。また、日常作業や緊急事態への対応の手順を定めた「作業手順書」を作成するとともに、教育訓練を実施して組織全体で取り組みを進めています。そして、毎年、各事業所で「内部環境監査」を実施し、その後の「環境審査」とあわせて、日常業務の中で環境の視点で取り組みが行なわれているかについて二重にチェックするしくみにしています。「環境審査」を実施する社員はISO14001における内部環境監査員の資格を取得しています。



サイト図



審査風景

環境管理優秀職場の表彰

2005年度の環境審査は法令順守を基本とし、環境負荷低減に向けた各系統の業務に合った取り組みがなされているかを評価する環境審査を実施し、取り組みが優秀な箇所及び著しい改善が見られた箇所について表彰を行ないました。

【優秀賞】

駅部門	大阪支社	大阪駅
車両部門	金沢支社	金沢総合車両所 運用検修センター
保線部門	岡山支社	岡山保線区
土木設備部門	和歌山支社	和歌山施設区
電気部門	大阪支社	天王寺電力区
鉄道部門	広島支社	長門鉄道部

【改善賞】

京都支社	湖西保線区
岡山支社	松永駅
岡山支社	岡山電車区
広島支社	広島保線区



環境教育の実施

JR西日本では、「法令順守を基本に、環境の視点から自分たちの日常業務を見直していく人材」の育成を目指しています。この目標を実現するために、社員用環境教育教材を作成し、新入社員教育をはじめ、駅やメンテナンス部門の社員へ環境管理の専門教育を体系的に実施しています。

また、間接部門の社員には、ISO14001内部環境監査員資格を取得させるとともに、現場の取り組みを指導・評価し、企業の社会的責任に対応する人

材を育成しています。

さらに、グループ全体を視野に、グループ会社の従業員への教育支援も併せて行なっています。



社員用教材「環境管理テキスト」

2005年度環境管理専門教育の実施状況

研修名	時間数	参加人数	参加人数 (グループ会社)再掲
環境管理エキスパート研修	16	18	0
環境管理指導者研修 (ISO14001 内部監査員資格)	23	30	0
環境管理責任者研修	23	77	0
内部環境監査員研修	101	371	83
環境管理セミナー	85	399	93

ISO14001内部環境監査員養成実績(2000年~2006年)

	西日本旅客鉄道株式会社	グループ会社	合計
ISO14001 内部環境監査員資格取得人数	301人	31人	332人

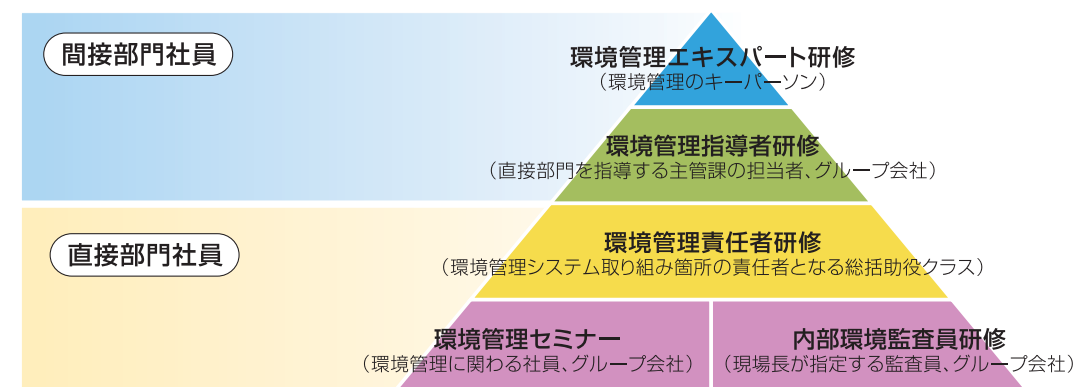


環境管理セミナー



環境管理エキスパート研修意見交換会

環境管理の教育体系



事業所での環境管理

つねに心地よく、クリーンな駅であるために。JR西日本では、それぞれの事業所や駅などで、さまざまな環境保全活動に積極的に取り組み、資源を有効に活用できるよう努力しています。

山口鉄道部の地球環境問題への取り組み

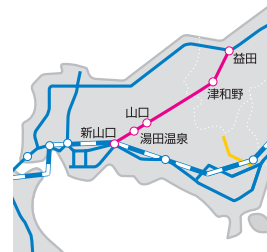
山口鉄道部

地域づくり、まちづくりへの取り組み

山口鉄道部は山口線（新山口・益田間）93.9kmを駅・乗務員・車両・施設・電気の社員（132名）で列車の安全運行を担当しています。また、春から秋にかけての土曜・休日を中心に、新山口・津和野間で「SLやまぐち号」を運転しています。



SLやまぐち号



環境管理の取り組み

2001年よりISO14001に準拠したJR西日本独自の環境管理システムを展開し、グループ会社とともに、環境方針に基づいた取り組みを行なっています。また、環境に影響を及ぼす作業には、独自の作業手順を定めて社員一人ひとりが環境への配慮を行なうようにしています。



山口鉄道部環境方針



環境掲示板



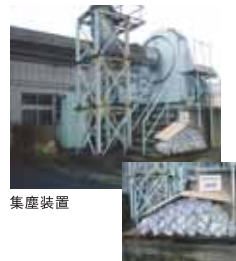
作業手順書

環境汚染の未然防止の取り組み

SLの煤煙や石炭灰、車両メンテナンスの油や廃棄物等による環境汚染を防ぐために、集塵装置や排水処理装置の点検、緊急時を想定した訓練を実施しています。



緊急時対応用品



集塵装置



排水処理装置



訓練風景



緊急時連絡体制図



山口鉄道部長
岡村 孝

山口線は大都市圏輸送と違って、山陰と山陽を結ぶ沿線住民のライフラインとして重要な役割を担っています。その役割を果たすためには、当社をご利用いただくお客様に安心、信頼していただく、地域に愛される鉄道部でなければなりません。私たちは運転事故防止やサービスの向上だけでなく、SLやまぐち号の運転を通じて地域づくりに努めています。地球環境問題においても環境汚染の未然防止と拡大防止という観点で、コンプライアンスを基本に作業手順の順守、点検、教育・訓練を繰り返し実施するなど、継続的な改善活動の取り組みを行なっています。

お客様にやさしく、地球環境にやさしい駅をめざして

大阪駅

かわりつつある大阪駅

大阪駅は、平日・休日に関わらず会社員、家族連れ、学生など、1日あたり約84万人のお客様がご利用する関西を代表するターミナル駅です。

現在、新たな感動と賑わいの拠点として、明治7年の開業以来5代目となる新駅舎と新北ビルを平成23年の完成に向け工事を進めています。また、省エネルギー型のエスカレーターの導入、LED式の信号機・行き先掲示板への切り替えなど設備面での省エネルギー化も進めています。



大阪駅新北ビル（ドーム）完成予想図



大阪駅コンコース



大阪駅7・8番ホーム

環境管理の取り組み

大阪駅では、環境管理活動を社員一人ひとりの取り組みとするため、環境方針を項目毎に具体的な取り組みを設定し、さらに、駅に関わるグループ会社も含めて取り組みを進めています。例えば、電気、ガス、水道の使用量の削減や駅ごみの削減の目標を設定し、一目で分かるようグラフ化し掲示しています。



大阪駅環境方針



目標達成状況グラフの掲示

駅ごみ削減の取り組み

お客様にもごみ分別回収にご協力していただき新聞雑誌、ビン・缶、ペットボトルのリサイクルを図っています。ごみの減量推進・適正処理の取り組み実績が認められ、大阪市環境事業局より平成11年から連続してごみ減量優良標を受賞しております。

また、2003年からのICOCA発行などにより、大阪駅では、約770万枚（導入前の1年間と3年後の同期間を比較）の磁気乗車券類の削減が図られています。



ごみ減量優良標



大阪駅長
高橋 一敏

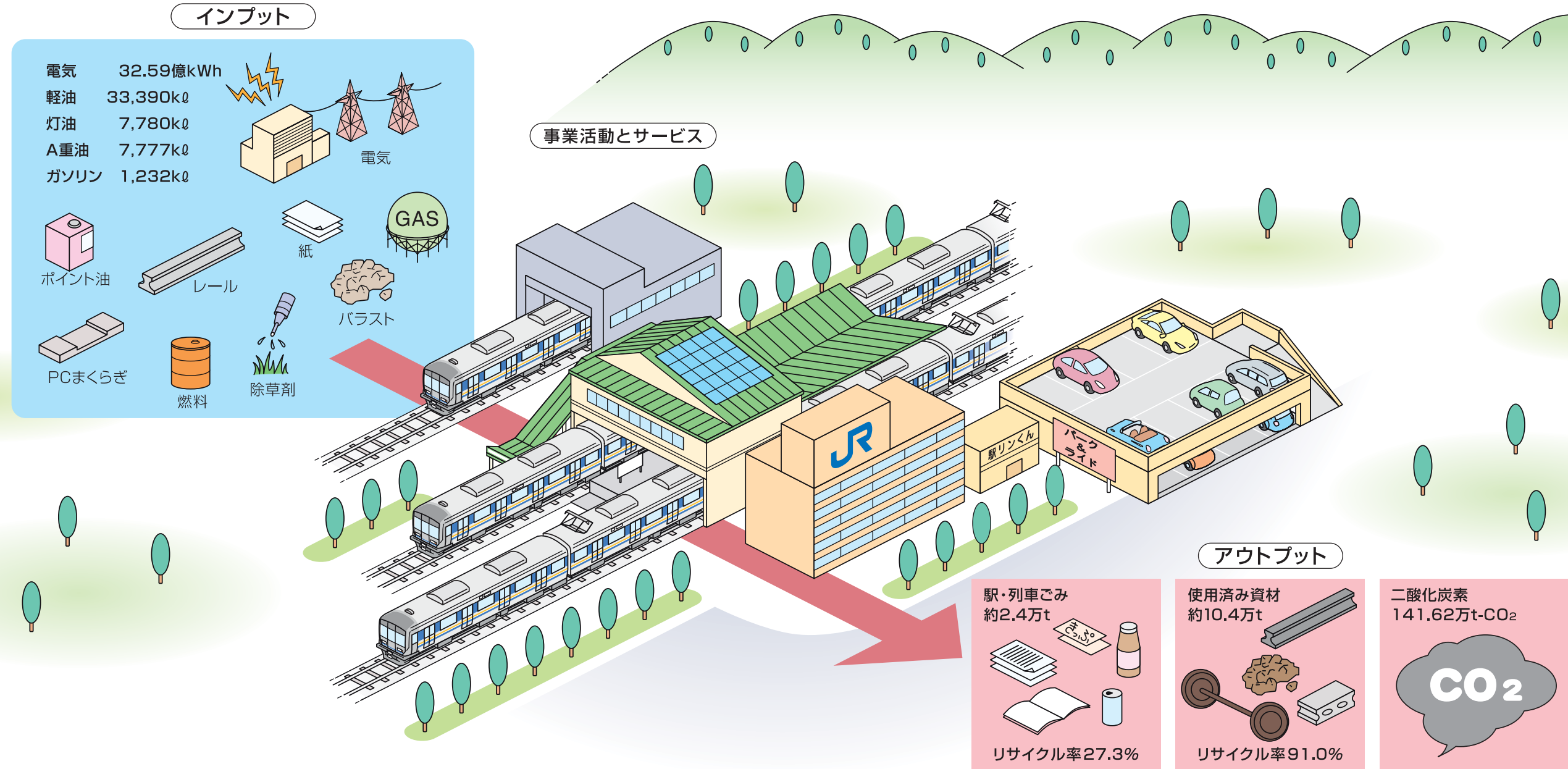
鉄道は、環境にやさしい乗り物で、多くのお客様をお運びできます。大阪駅は、その多くのお客様が乗り降りされている駅です。そこで働く社員は、お客様の安全を最優先し、気持ち良くご利用していただくために、誠実な対応に努めています。

また、駅改良工事が進められている中で、「工事だから仕方がない」のではなく、「工事だからこそ、社員一人ひとりの目配り、手配り、気配りで、工事していることを感じさせない」を合言葉に大阪駅全社員が、お客様にやさしい、地球環境にやさしい駅を目指し、日々の業務に取り組んでいます。



事業活動とそれに伴う環境影響

限りある地球の大切な資源を守るために、私たちの事業活動が地球環境に与える影響を認識し、できる限り環境負荷を低減するよう努めています。



当社の事業が環境に与える影響

列車運行で消費する電力量は2005年度実績で27.3億kWh。これは一般家庭の75万軒分に相当します。これ以外にも安全な輸送サービスを提供するために、日夜車両や線路、電気設備のメンテナンスを実施しています。その過程でもエネルギーや資源を消費し、さまざまな化学物質も使用し、そして、これらの事業活動の結果として廃棄物も排出しています。

JR西日本では、私たちの業務が地球環境に与える影響をきちんと認識し、その影響を低減するための努力を一つひとつ積み重ねるとともに、「地球環境にやさしい」鉄道をお客様に選択していただけるよう、より高いレベルのサービスを提供することによって、地球環境保護に貢献していきたいと考えています。





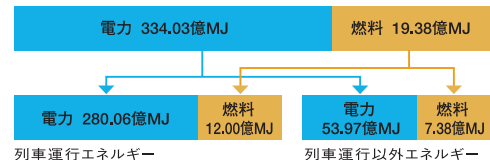
省エネルギーに対する取り組み

鉄道はエネルギー効率に優れた輸送機関です。地球環境への影響をさらに低減するために、鉄道のエネルギー効率の向上やエネルギー節約に取り組んでいます。

エネルギー消費の現状

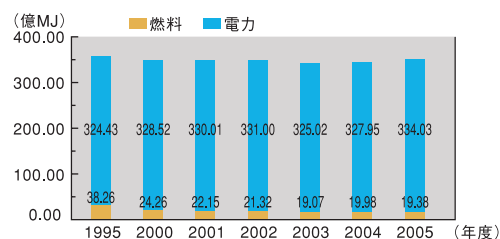
2005年度にJR西日本が消費したエネルギー総量は353.4億MJ。そのうちの95%は電力が占めています。また列車運行のために消費されるエネルギーは全体の82.6%となっています。

2005年度の消費エネルギー



1995年度実績と比較して、エネルギー総量は2.6%削減しました。

消費エネルギーの推移

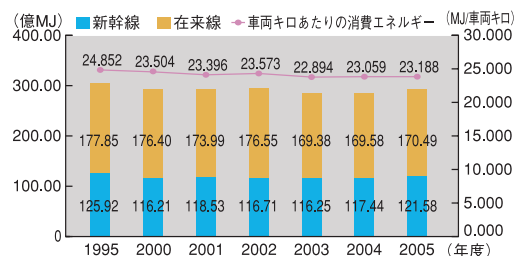


列車運行のエネルギーの削減

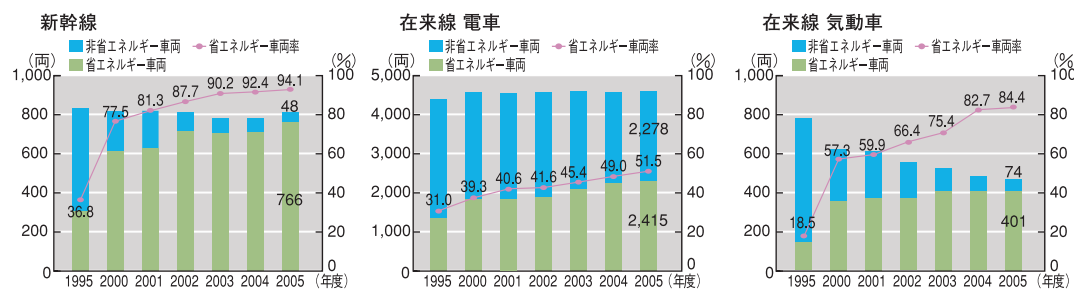
当社では、新しく導入する車両については、VVVF制御機能や回生ブレーキなどの高効率型機器を導入した省エネルギー型車両としたり、地上側では送電設備を見直し、送電ロスを削減したりしています(2005年度には、京阪神地区で321系通勤型車両を140両投入するなど、省エネルギー型車両の投入を進めています)。また、列車運行を見直し回送列車の運転本数を削減したり、お客様のご利用にあわせて編成両数を増減したりするなどの取り組みを行なっています。2005年度の車両キロ当

たりの消費エネルギー(1両を1km走行させるのに必要なエネルギー)は23.2MJと、1995年度と比較して6.7%削減しています。

列車運行エネルギーと車両キロあたりの消費エネルギーの推移



省エネルギー車両の導入推移(営業車)



700系ひかりレールスター



321系



キハ187系

列車運行以外のエネルギーの削減

駅施設等で使用されるエネルギーは、列車を走らせるエネルギーに比べれば少ないですが、自動改札機やエレベーターなどで約61億MJ消費されています。これらのエネルギーは列車の安全・安定輸送のため、あるいはお客様の利便性向上のために必要不可欠であります。施設の充実や駅施設のバリアフリー化のためにエネルギー消費量は増加傾向となっています。当社では、使用中の機器については、老朽取替えなどに合わせて現在の設備規模にあった高効率型の機器に順次替えていくと共に、新規に導入する機器についても省エネルギー化の配慮を行なっています。

省エネルギータイプのエスカレーター

人感センサー付のエスカレーターや、インバーター制御のエスカレーターなどの導入により、無駄な運転時間を少なくしたり、利用者が少ない時間帯での微速待機運転によって消費エネルギーの削減を図っています。



京都駅ビル

地球温暖化を防ぐため、駅構内に草木を植えるなど、地球にやさしい環境づくりに努めています。

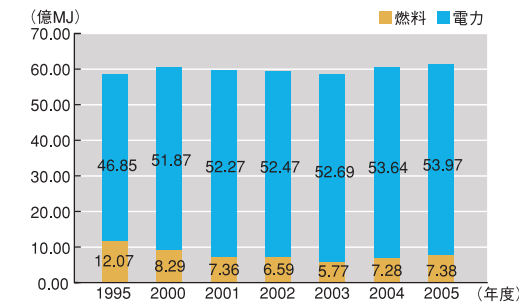


福井駅の太陽光発電

駅の屋上を利用し太陽光発電を備えています。



列車運行以外のエネルギー消費の推移



交通体系全体のエネルギー消費削減の推進

交通体系全体でのエネルギー使用量を抑制するために、パーク&ライド設備の充実や、駅で自動車や自転車をレンタルできるサービスをご提供しています。

今後もより多くのお客様にご利用いただけるように努めてまいります。



パーク&ライドチラシ



パーク&ライド駐車場



駅レンタカーと駅リンクン

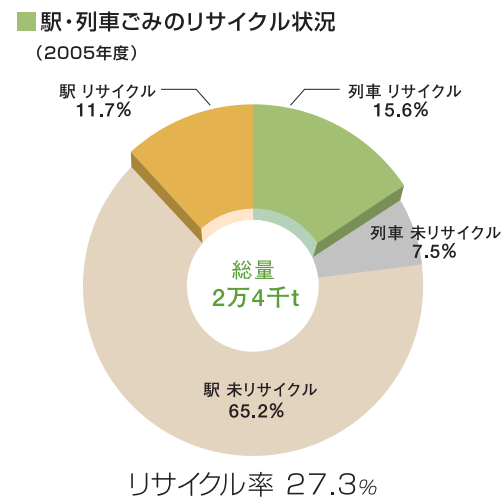


省資源に対する取り組み

鉄道が環境に与える影響を少しでも減らせるよう、駅や列車内、オフィスで発生するごみの削減、鉄道工事で発生する廃棄物の削減など、省資源化に取り組んでいます。

駅・列車内で発生するごみの削減

駅や新幹線などから発生するごみの量は2005年度実績で2万4千tあり、1日あたりでは66.6tになります。排出されるごみのうち、新聞雑誌、ビン・缶、ペットボトルはリサイクル可能な資源ごみです。資源ごみのリサイクルはごみ発生量の節減とともに原料となる資源の削減にもつながるため、駅では分別ごみ箱を設置し、お客様にご協力いただきながら分別回収を実施しています。また、列車ごみについては回収時に分別作業を業者に依頼し、リサイクルを促進しています。JR西日本における駅ごみ・列車ごみのリサイクル率は現在27.3%であり、今後さらなるリサイクル率の向上を目指して取り組んでまいります。



大阪リサイクルセンター

京阪神エリアの主要な駅で排出される資源ごみについては、大阪市内に設置したリサイクルセンターへ運搬されています。駅で分別された資源ごみは、リサイクルセンターで、新聞・雑誌、ビン、スチール缶、アルミ缶、ペットボトルに細分別されたのち有価物としてリサイクル業者へ引渡し、再資源化しています。



分別ライン

再資源化されるスチール缶

オフィスごみの削減

本社や支社で発生するオフィスごみのリサイクルに取り組んでいます。たとえば、本社ビルで発生したごみは2005年度88.3tあり、分別回収の徹底を図り、そのうち61%をリサイクルしています。また、社内LANの構築や文書の電子化を進め、紙使用量の削減に努めています。さらに、プリンターのトナーなどリサイクル可能物品についてもリサイクルを行なっています。



リサイクルボックス

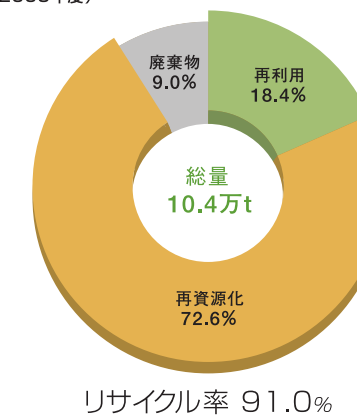
鉄道工事で発生する廃棄物の削減

鉄道工事については、循環型社会構築に向け、グループ会社とともに使用資源の削減や廃棄物の発生抑制(リデュース)に、設計段階から努めています。

車両や線路、建物、架線などの設備のメンテナンスによる工事発生品は2005年度には約10.4万トンあり、このうちの約91%を再利用(リユース)・再資源化(リサイクル)しています。

また、発生した廃棄物は廃棄物処理法を順守し、廃棄物処理業者の確認、マニフェストの管理など適正処理をしています。

鉄道資材発生品のリサイクル状況 (2005年度)



リデュース(使用資源の削減及び廃棄物の発生抑制)の取り組み



分岐器PCマクラギ

昔から、マクラギは木材のものが多く使われてきましたが、木より長寿命なコンクリートなどの材質のマクラギへの取り換えを進めています。長寿命化により廃棄物の発生量が削減できるだけでなく、原料となる木の使用量が削減できるため木の伐採量削減にもつながり、森林保護にも貢献できます。

リユース(再利用)の取り組み

新幹線で使用されたレールやバラストの一部は、当社のリサイクル施設で在来線での基準を満たすように再整備したうえで再利用しています。また、鉄道車両の部品洗浄に使用した灯油を回収し、浄化して再利用しています。



レール再生プラント



バラスト



洗浄用灯油浄化装置

リサイクル(再資源化)の取り組み



車両座掛



発生軌道パッドの踏切路盤材化

車両の腰掛掛物には、従来ウレタン系の材質を用いており、発生品は廃棄物として処理していましたが、新型車両の導入に合わせ、リサイクル可能なポリエステル系の材質に変更しています。また、レールとマクラギの間で列車の衝撃を緩衝するために使用しているゴムパッドをチップ化し、踏切路盤材として再資源化しています。



特定化学物質削減へ向けた取り組み

地球環境を汚染する可能性がある物質については、適正に保管・管理するとともに、使用量の削減や代替品への見直しによって排出量を少なくするための取り組みを進めています。

PRTR法への対応

各事業所では、排出される化学物質の量を環境管理システムにより把握するとともに、保管・管理の徹底、使用量の削減に取り組んでいます。

2005年にPRTR法に基づき行政に排出量を届け出た事業所は12箇所となっています。塗装工程などで使用される有機溶剤や自動車の不凍液として使用される物質が届出対象となっています。

PRTR法に基づく届出排出量

名称	排出量
キシレン	16,401kg
トルエン	15,960kg
スチレン	4,850kg
ハイドロクロロフルオロカーボン	5,000kg
エチレングリコール	55,936kg
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	100kg
エチルベンゼン	3,630kg
石綿	3,500kg
3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン	30kg
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	30kg
ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテルベンゼン	2,011kg
ベンゼン	88kg

※PRTR: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、どれ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し、集計し、公表する仕組み。

オゾン層破壊物質の管理

現在、車両や建物の空調機などに冷媒としてフロンガスを使用しています。そのうちCFC(クロロフルオロカーボン)とHCFC(ハイドロクロロフルオロカーボン)は、太陽が発する強力な紫外線から地球を保護しているオゾン層を破壊する物質として「オゾン層保護法」によって使用が規制されています。

これらの物質を、よりオゾン層に与える影響が少ない物質に転換するとともに、空調機のメンテナンス

や廃棄の際には大気への放出を防止するために専用の回収器を使用し、オゾン層保護に努めています。



フロンガスの回収

CO₂以外の温室効果ガスの管理

CO₂以外にも、HFC(ハイドロフルオロカーボン)、PFC(パーフルオロカーボン)、SF₆(六フッ化硫黄)など、地球温暖化の原因となるガス類に対しても使用から廃棄に至るまでの状況を把握し、大気への放出防止や厳重な管理を行なっています。

HFC、PFCについてはオゾン層破壊物質(CFC、

HCFC)の代替品として使用されています。また、変電所の整流器などの冷却材としても使用されていますが、2004年12月に電化開業した加古川線では、自然空冷式の整流器を使用した変電所を建設しています。

排水水の管理

車両のメンテナンスを担当する事業所では、排水水処理装置を設置し、法規制を順守した万全な検査とチェックを行ない、徹底した排水水の管理を行なっています。



排水水処理装置のメンテナンス



排水水の管理

揮発性有機化合物などの管理

列車の車体や地上設備など、多くの場所で塗料を使用していますが、塗料の種類によっては環境に悪影響を与える可能性のある物質を含んでいます。塗料の使用量を削減するために、ステンレスの

車体を採用したり、橋梁・電柱などへの構造物へ塗装の必要がない耐候性鋼材を使用したりしています。また油性塗料から水性塗料への転換の検討も行なっています。

ジクロロメタン使用量の削減

特定化学物質専門部会では、塗料の剥離剤や接着剤などの一部に含まれるジクロロメタンの使用量削減に取り組んでいます。ジクロロメタンを含まない材料への代替を図るなどして、2000年度約7,060kg使用していたものを2005年度には558kgまで92%削減しています。



ステンレス車体



耐候性鋼材を使用した橋梁

PCB汚染物の処理

変圧器、コンデンサ、蛍光灯安定器やPCB油が付着したバラストや汚泥などのPCB汚染物については、「廃棄物処理法」や「PCB特措法」に定められた基準等に従って厳重に保管管理しています。

「PCB特措法」では2016年までの処理が義務付けられており、処理施設の受け入れ体制が整ったことから2007年1月よりコンデンサから順次処理を開始しました。



PCB含有機器の保管状況



コンデンサ精込

環境汚染事故への対応について

当社の各事業所において展開している環境管理システムでは、環境汚染事故の防止に対する取り組みを実施しています。しかしながら、平成18年5月に和歌山の変電所において、低濃度PCBを含む絶縁油の漏油事故を発生させてしまいました。あらためて、地域住民の方々をはじめ関係者の皆様に深くお詫び申し上げます。この事故を受け、緊急時連絡体制やPCB廃棄物の保管状況、有害化学物質の取り扱い等について、全支社に対して緊急点検指導を実施しました。また、環境汚染事故の対応につきましては、平成15年から敷地内での極少量の油漏れなど「事故の芽」的なものも含め、迅速かつ適切な事故処理と関係各所へ情報伝達できるように、当社の内部基準として、初動時の対応から、事故処置手順、教育の実施や必要備品の整備等について「環境汚染事故等対処要領」を定め実施しております。また、発生した事故については原因を究明し、その対策を水平展開し、事故の再発防止に努めております。



鉄道と環境問題とのかかわり

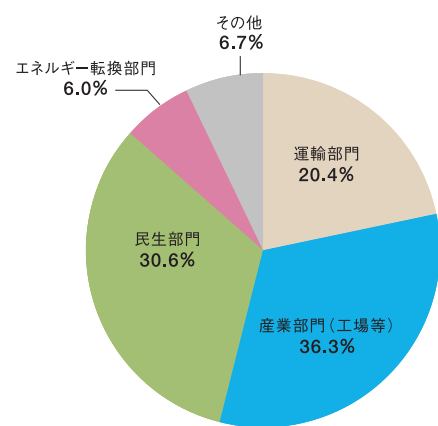
鉄道は、自動車やバス、航空機などの他の交通機関と比べてエネルギー効率が高く、地球環境への負担を抑えつつ多くのお客様を運ぶことのできる、環境にやさしい乗り物です。

地球温暖化問題

1997年12月、京都で開催された「気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議(COP3)」において、CO₂などの温室効果ガスについての削減目標を定めた「京都議定書」が採択されました。この議定書において日本には2008～2012年の期間中に1990年度比6%の削減が割り当てられています。しかし、2004年度の日本の二酸化炭素排出量は12億7,900万トン(1990年

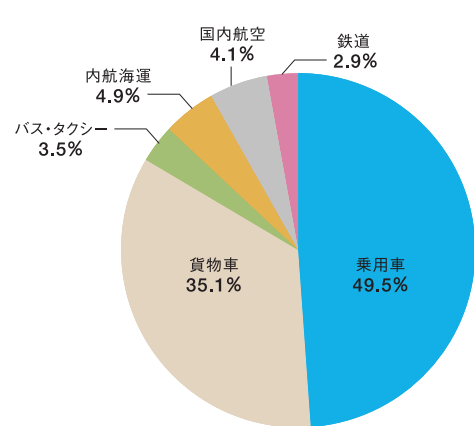
度比12.3%増加)、一人あたりでは、10.02トン/人(1990年度比8.7%増加)排出しています。部門別内訳では自動車や船舶、鉄道などをふくむ運輸部門は20.4%を占めています。2006年4月には、改正省エネ法が施行され、300両以上の鉄道車両を保有する当社においても、さらなる省エネ車両の導入等を図ることにより環境負荷低減へ貢献していきます。

■我が国のCO₂排出量の部門別内訳(2004年度)



出典:環境省「環境白書」平成18年度より

■運輸部門の輸送機関別CO₂排出量の内訳(2004年度)

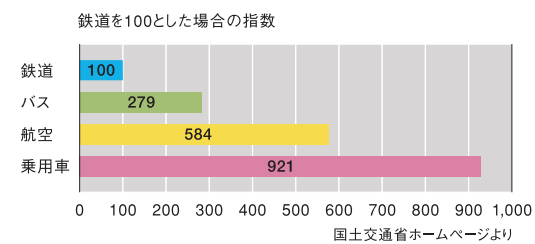


出典:国土交通省ホームページより

鉄道はCO₂排出量が比較的少ない交通手段です。

鉄道の単位輸送量あたりのCO₂排出量は乗用車のわずか11%であり、地球環境にやさしい乗り物であるといえます。

■単位輸送量あたりのCO₂排出量【旅客】(2004年度)



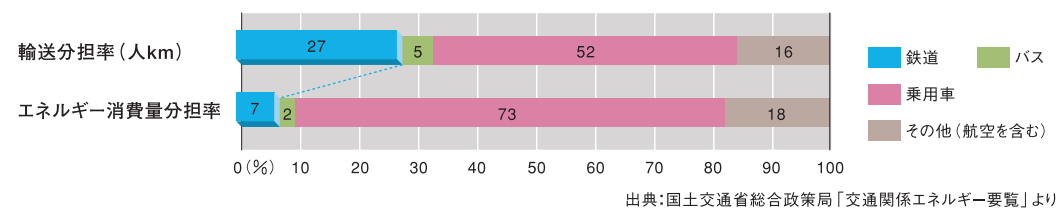
国土交通省ホームページより

エネルギー効率の面からみた鉄道の優位性

鉄道は、走行時の抵抗が小さくエネルギー効率のよい乗り物です。また、たくさんのお客様を一度に目的地までお運びすることが可能な公共輸送機関であり、渋滞などのロスもありません。お客様のご利用が多い都市部では、この特性をさらに発揮することが出来ます。また、単位輸送量あたりのCO₂の排出量は他の交通機関に比べて少なく、地球温暖化の防止に有効であると言えます。



■国内旅客輸送機関の輸送量とエネルギー消費量の構成(2004年度)

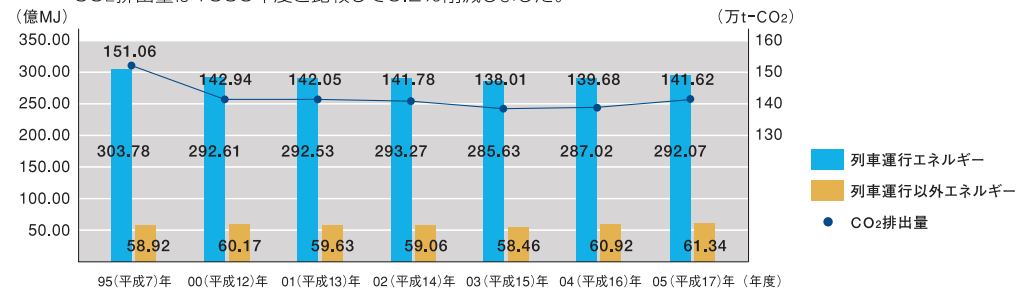


出典:国土交通省総合政策局「交通関係エネルギー要覧」より

国内の旅客輸送において鉄道は全体輸送量の27%を担っていますが、CO₂排出の主な原因となるエネルギー消費の分担率で見れば全体の7%となり、エネルギー消費効率の高さが際立っています。

当社の事業活動におけるエネルギー使用量とCO₂排出量の実績

CO₂排出量は1995年度と比較して6.2%削減しました。



※2004年度より列車運行以外のエネルギーは工場関係の液体燃料を集計に加えています。

(算出基準について)

※CO₂排出係数については、経年的な比較のため環境省「温室効果ガス排出量算定方法に関する検討結果」(平成12年9月)の1995年の係数(0.394)を使用しています。

※電気の原油換算係数は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」より10.250MJ/kWhを継続使用しています。

※電気以外のエネルギーについては、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計エネルギー源別標準発熱量表」より1999年度以前の係数を使用しています。

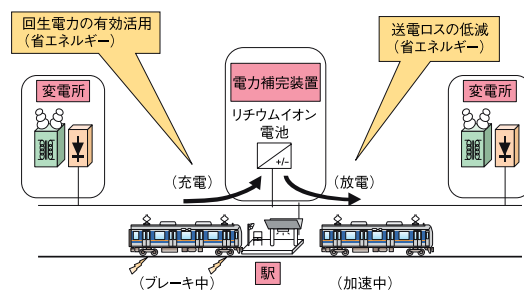
Pick up エコロジー

人と環境にやさしい鉄道会社であるために。

私たちが取り組んだ、さまざまな分野での省エネルギー・省資源活動の一部をご紹介します。

ハイブリッド給電システムの導入

電車がブレーキをかける時に発電する電気を無駄なく使用するために、変電所と変電所の間に設置した「電力補完装置」に電気を一旦蓄積しておき、速度を上げる電車に効率よく給電するシステムを開発しました。この電力回生ブレーキの効率向上が図れる省エネルギーシステムを北陸線の新たな直流区間に導入しています。



電力補完装置



電力回生ブレーキを利用した223系車両

電気推進船の就航

世界遺産登録の厳島神社への船渡しをしている当社の宮島航路(1.8km)では、2006年5月より、エンジンで発動機を回し電気モーターの力で推進力を得る電気推進船「みやじま丸」の運行を開始しています。この環境面に優れた次世代船は、在来船に比べ窒素酸化物(NOx)を約35%、CO₂を約5%削減し、燃費向上で燃料消費量を大幅に抑えることができます。



電気推進船「みやじま丸」

「ICOCA」導入による定期券・乗車券類発行の削減

「ICOCA」や「スマートICOCA」「スマートICOCA定期券」などの導入により、1枚のカードを繰り返し使用することができ、使用済みきっぷなどのごみの発生量を削減しています。



ICOCA



スマートICOCA



スマートICOCA定期券



環境コミュニケーション

JR西日本ではWebやパンフレットを通じて、環境保全活動をはじめとするさまざまな環境への取り組みをお伝えしています。

地域や行政とのコミュニケーション

主な事務所では一般公開やさまざまな展示、作業の実演などを行ない、業務の一端に触れていただいています。

また、沿線の地域や行政と連携し、鉄道利用の促進、CO₂削減による環境保護が同時に図れる実証実験「レール&ショッピングin京都」に参画するなど、環境にやさしい鉄道の特性を積極的にPRしています。



広島エコまつり



福岡ふれあいレールキッズ

社会への情報発信

JR西日本では2001年にはじめて環境報告書を発行し、それまでの環境保全への取り組みをまとめました。

2006年度には、JR西日本の環境問題への取り組みを、子供向けにわかり易くまとめた環境パンフレット「地球にやさしい電車たち」を制作し配布しました。これからもホームページ等により、常に新しい情報を積極的に発信していきます。



環境報告書2003



JR西日本ホームページ「エコロジー」
<http://www.westjr.co.jp/company/activity/env/eco/>



子供向けパンフレット「地球にやさしい電車たち」

※交通科学博物館、梅小路蒸気機関車館にて配布しています。



資材調達の際の環境配慮

環境への負荷が少ない資材の購入を進めるため、2000年9月に「JR西日本グリーン調達ガイドライン」を定め、サプライヤーとともに取り組んでいます。

<http://www.westjr.co.jp/business/material/green.html>



沿線環境保全に関する取り組み

JR西日本には住宅密集地を走る線区も数多くあり、騒音対策等の沿線環境保全は重要な取り組みです。国において定められた環境基準を達成するための取り組みを推進し、鉄道沿線の生活環境保全に配慮しています。

新幹線の環境対策

新幹線の騒音については、国において「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が定められています。JR西日本では、騒音低減のため、地上設備および車両の両面から対策を推進しています。

地上設備では、防音壁のかさ上げや吸音板の設置、レールの削正などを行なっています。車両では、車体の平滑化、低騒音パンタグラフの採用などを行ない、2007年に営業開始予定のN700系におい

てもさらなる環境との適合を目指しています。

これまでに、新幹線鉄道沿線の住宅密集度の高い地域から順次、騒音を75dB以下にする対策を行なってきています。

その他、地盤振動やトンネル微気圧波についても対策を推進し、沿線環境保全に努めています。



新幹線防音壁・吸音板



レール削正車



トンネル緩衝工

在来線の環境対策

既設在来線については、環境基準は定められていませんが、JR西日本では、ロングレール化による継目の解消やレール削正などの軌道整備を行なうとともに、車両のモーターファンの低騒音化、車輪フラット対策などを行ない騒音・振動の低減に努めています。

新設や大規模改良については、1995年に「在来鉄道の新設または大規模改良に際しての騒音対策の指針」が国により制定されました。この指針に基づき、改良工事の計画段階から実施まで、さまざまな対策を行なっています。



弾性まくらぎ直結軌道



グループ会社の取り組み

JR西日本ではグループ会社においても「ISO14001」の認証取得など、地球環境問題への取り組みを積極的に進めています。

グループ会社のISO14001認証取得状況

ISO14001認証を取得しているグループ会社は2006年12月現在以下の8社です。

認証取得会社名	認証取得日	主な事業内容
(株)ジェイアール西日本メンテック	2000年 1月21日	駅・車両清掃
(株)ジェイアール西日本総合ビルサービス	2000年 11月30日	ビルメンテナンス、警備保障
大阪ターミナルビル(株)	2000年 12月21日	ビル管理
(株)ジェイアール西日本金沢メンテック	2002年 11月 1日	駅・車両清掃
(株)ジェイアール西日本クワイエット	2003年 3月10日	ショッピングセンター
(株)ジェイアール西日本広島メンテック	2005年 4月22日	ビルメンテナンス
大鉄工業(株)	2005年 6月30日	線路・土木・建築工事
(株)ジェイアール西日本テクノス	2005年 12月22日	環境関連の測定分析・調査



(株)ジェイアール西日本ホテル開発表彰受賞

また、(株)ジェイアール西日本ホテル開発(ホテルグランヴィア京都)と(株)ジェイアール西日本伊勢丹は、2005年にKESステップ2の認証を取得し、このたび(株)ジェイアール西日本ホテル開発は京都市より平成18年度京都環境賞の特別賞表彰を受賞しました。

※KESは「京のアジェンダ21フォーラム」が、策定・認証を行っている環境マネジメントシステムです。

グループ全体での地球環境保護の推進

■グループ会社と連携を強化した地球環境連絡会の開催



■グループ会社の教育支援や内部環境監査・環境審査の実施



その他の取り組み

■百貨店でのパーク&ライドの取り組み

(株)ジェイアール西日本伊勢丹(京都)では、京都駅から7駅離れた琵琶湖線草津駅そばにある草津駅前地下駐車場と提携してパーク&ライドのサービスを実施しています。



ジェイアール京都伊勢丹でのパーク&ライド



■デジタルタコグラフ活用したCO₂削減の取り組み

(株)ジェイアール西日本マルニックスでは、業務用自動車にデジタルタコグラフを装備して走行管理を行ない、アイドリング時間の低減と急発進、急加速を排除した燃費の向上でCO₂の排出削減を図っています。



ジェイアール西日本マルニックスのデジタルタコグラフ装備車





環境会計情報

当社の環境保全活動に要したコストと効果を把握するため、独自の方法で環境会計を行なっています。

分類	環境保全コスト(億円)		主な取組の内容及びその効果	環境保全対策に伴う経済効果(億円)
	投資額	費用額		
公害防止コスト	13.7	26.3	・排水水の適正処理・管理 ・騒音・振動対策 ・PCB適正保管	
地球環境保全コスト	246.7	0.2	・オゾン層破壊物質の削減 ・PRTR法への対応	
資源循環コスト	3.9	48.1	・列車運行エネルギーの削減・車両キロあたり1995年度比6.7%削減 ・省エネルギー車両の導入比率・新幹線94.1% ・在来線電車51.5% ・気動車84.4%	66.6
管理活動コスト	—	0.7	・駅・列車ごみのリサイクル・リサイクル率27.3% ・鉄道資材発生品のリサイクル・リサイクル率91.0%	5.8
管理活動コスト	—	0.7	・ISO14001認証維持活動・4箇所 ・環境管理システムの水平展開・202箇所 ・社員研修・ISO14001内部環境監査員養成28名等	
研究開発コスト	—	11.9	・環境問題にかかわる研究開発	
社会活動コスト	—	0.06	・環境管理テキストの制作 ・産業廃棄物不法投棄原状回復基金	
環境補償対応コスト	—	3.5	・福知山運転所跡地土壌汚染対策工事等	

【集計の考え方】

- ・集計範囲はJR西日本単体
- ・集計期間は2005年度(2005年4月～2006年3月)
- ・分類項目等は「環境会計ガイドライン(2002年版)」(環境省)を参考

【環境保全コスト】

- ・環境保全コストは現在の管理システムから把握できるものを集計
- ・費用額には原価償却を含まない。

【環境保全効果】

- ・環境目標に定めた項目を中心に数値集計

【環境保全対策に伴う経済効果】

- ・地球環境保全活動においては、省エネルギー型車両や高効率型機器の導入に伴う電力・燃料費等の削減額を算出(一部推計)
- ・資源循環活動においては、事業活動により発生する廃棄物のうち、売却可能な有価物の売却額を計上

第三者意見

この報告書の作成にあたっては、大阪大学大学院工学研究科盛岡研究室の方々にもご提案いただきました。ここで、当社の取り組みに対して盛岡先生から頂戴いたしましたご意見を紹介いたします。

西日本旅客鉄道株式会社 環境報告書2006によせて

ここ数年、安全・安心に関する問題が社会的に問われてきた。社長のごあいさつでも「安全」への決意を表明された。安全を確保することと、環境を保全することは、企業経営にとっても共通する部分がある。西日本旅客鉄道株式会社においても、環境報告書に記載された内容をさらに発展させていくことは、安全をはじめとした他の分野にも貢献することができるかと信じている。

本環境報告書に記載されているように、事業活動に伴うさまざまな側面において、環境負荷の低減を実践している。特に多くの事業所を要するという状況から、全社的な環境マネジメントシステムを独自に構築して継続的に運用することは、多くの関連会社を有する製造業などの他業種にとっても参考になる取り組みである。

車両所などの特定部門における取り組みは、我々が現地を拝見した際にも多くの工夫が見てとれるが、全社としてはまだいくつもの課題を抱えているように見受けられる。それに対応するために、環境マネジメントシステムのような、一見すると強制されるような仕組みをうまく使いこなしていくセンスが、多様な事業所を抱えている組織にとっては大事である。

今後は、環境マネジメントシステムを確実に運用していくことを期待している。例えば社内外における失敗事例を積極的にPDCAサイクルを持つシステムに組み込んで活用していくことが重要であろう。

また、お客様をはじめ、事業活動に伴う多様なステイクホルダーに接する中で、ステイクホルダーからの意見や問い合わせ内容を分析したコミュニケーションを発展させて欲しい。こうした社会からの提言を踏まえた双方向型のコミュニケーションを行なうことによってはじめて、地域独自の取り組みや、環境に貢献したビジネスモデルの構築、企業の社会的責任を果たすための活動に展開することができる。

大阪大学大学院 工学研究科 環境・エネルギー工学専攻 教授
大阪大学サステナビリティ・サイエンス研究機構 企画推進室 室長


盛岡 通

編集後記

この度、3年振りに環境報告書を発行しました。弊社の地球環境保護に対する取り組みをご理解していただけただけなら幸いに思います。まだまだデータ等の情報不足の面もありますが、今後も内容の充実に取り組んでいきたいと考えております。最後になりますが発行にあたりご支援をいただいた関係者の皆さまに感謝申し上げます。



地球の真実がみたくら
JR西日本

 **R100**
BOYINK R100
●この報告書は再生紙を使用し、環境にやさしい大豆油インクを使用しております。

 みんなで止めよう温暖化
【JR西日本】ホーム・マイスター