

「地球環境」に関する取り組みの詳細は、ホームページに掲載しています。
<https://www.westjr.co.jp/company/action/env/>



地球環境

提供する価値

- 鉄道の環境優位性のさらなる向上を通じて、輸送機関全体におけるCO₂排出量の削減に貢献
- 資源ごみや発生品などの3R※の推進により、循環型社会構築に貢献
- 事業活動による自然や生態系への影響を抑制し、地域・自然との共生を実現

推進責任者からのメッセージ



地球の笑顔がみたいから

世界は今、気候変動、使用済みのプラスチック問題、生物多様性保全など地球規模での環境問題に対し、将来の持続可能な社会の実現に向けた課題解決に取り組んでいます。JR西日本グループは、地球環境保護が企業の重要な社会的責任であるとの認識の下、企業活動と地球環境との相互作用を理解し、グループ一体となって持続的発展が可能な社会の実現を目指しています。

取り組みの全体像として、「基本的な考え方」「行動指針」を策定し、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「考動エコ」をベースとし、4つの柱を基本にさまざまな地球環境保護活動を行っています。



これらの取り組みを具体化するため、「中期経営計画2022」に併せ、環境目標を設定しています。鉄道は他の

輸送機関と比べて、エネルギー効率が良く地球環境に優しい乗り物ですが、JR西日本グループは車両をはじめ鉄道設備のさらなる省エネルギー化を追求することに加え、鉄道をより多くのお客様に選択していただけるような工夫を重ねています。これからは輸送機関全体におけるCO₂排出量の削減、循環型社会構築への貢献、自然や生態系への影響の抑制など、環境負荷の低減に努めることで持続的発展が可能な社会を実現し、将来にわたり地球の笑顔が見られるよう取り組んでいきます。

技術理事
 鉄道本部 技術開発部長
根木 泰司



地球環境問題に対する基本的な考え方

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。

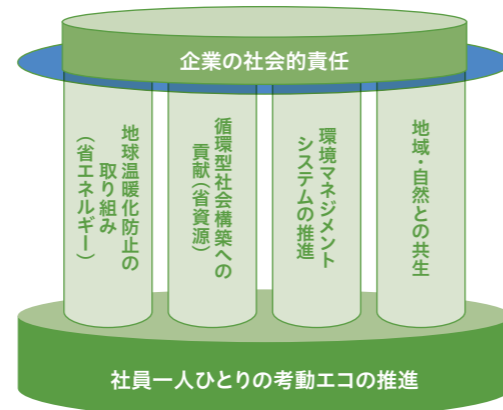
行動指針

1. 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。
2. 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。
3. 私たちは、常に地球環境保護を意識して行動します。

生物多様性保全の取り組み

1. 事業活動で生態系への影響を低減する取り組み
2. 生物(植物)の潜在能力との協働

※ 3R: 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の総称

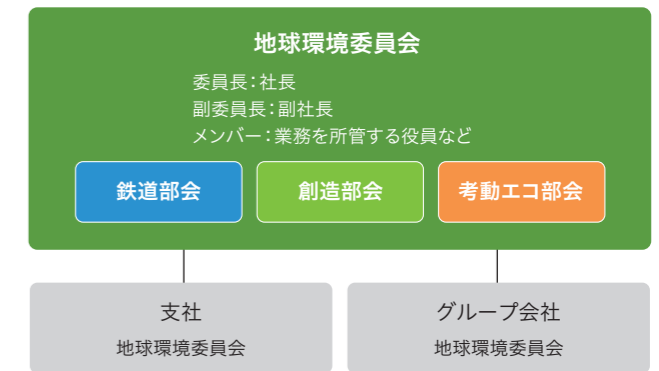


地球環境保護活動の体制と役割

地球環境委員会と3つの部会

JR西日本グループ全体の地球環境問題に関する対応方針、目標設定および実施計画などを審議するため、社長を委員長とし、業務を所管する役員などで構成した「地球環境委員会」を設置しています。

環境目標の達成に向けた具体的な取り組みを推進するため、鉄道事業部門では「鉄道部会」、ホテルや物販・飲食などの創造事業部門では「創造部会」、そして社員一人ひとりが自ら考え、環境活動に取り組む考動エコを推進する「考動エコ部会」の3つの部会を設置しています。各部会は、各支社やグループ会社と連携を図りながら、活動を進めています。



環境目標と進捗状況

環境目標

2022年度までの5カ年を計画期間とする「中期経営計画2022」に併せ、環境目標を設定しています。地球環境への負荷が少ない鉄道をより多くのお客様に選択いただくことで、鉄道のエネルギー消費量は増加する可能性があります。輸

項目	2022年度目標	2018年度実績
エネルギー消費原単位(2013年度比)	△3%	△4.3%
省エネルギー車両比率	88%	87.6%
駅ごみ・列車ごみ(資源ごみ)リサイクル率	96%	97.9%
鉄道資材発生品リサイクル率(設備工事)	97%	97.7%
鉄道資材発生品リサイクル率(車両)	92%	95.3%

環境に配慮した駅および業務用施設の推進

送機関全体のCO₂排出量の削減に貢献できると考えられます。そのため、省エネルギーに関する目標項目を「エネルギー消費原単位」※とし、事業活動を通じてその低減を図ります。

※ エネルギー消費原単位: 車両1両を1km走行させるのに必要なエネルギーのことで、エネルギー効率を表現

進捗状況

2018年度も省エネルギー車両の導入を進めるなどにより、エネルギー消費原単位の改善を図りました。また、お客様の廃棄された駅ごみ・列車ごみと鉄道資材発生品のリサイクルの取り組みを進めました。

事業活動による環境負荷

JR西日本 環境 データ

当社グループの2018年度の事業活動に伴う主な環境負荷は以下のとおりです。詳細はホームページで紹介しています。

INPUT	OUTPUT
電力	CO ₂ 排出量※2
30.5億[3.9億]kWh	172.3万[23.6万]t-CO ₂
燃料(原油換算)	産業廃棄物排出量※3
32,334[23,114]kl	0.96万[27.3万]t
A4コピー用紙	〈産業廃棄物として行政に報告したもの〉
1.6億[2.0億]枚	
水(水道水・地下水・工業用水・循環処理水)※1	排水※4
536万[401万]m ³	517万m ³

[]内は連結子会社などのグループ会社の数値(別掲)

※1 水および排水については、技術的に計測可能なものに限り掲載

※2 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等に関する法律(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

※3 グループ会社の排出量についてはJR関係工事の請負により発生したものを含む

※4 排水については「河川への放流」および「下水道への放流」など技術的に計測可能なものに限り掲載

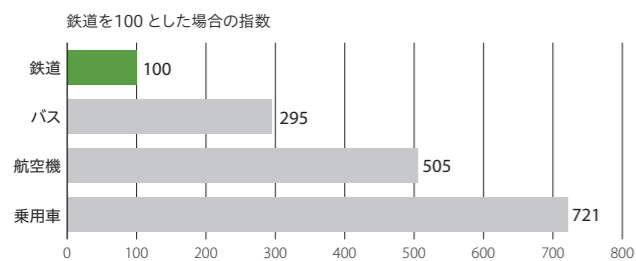
地球温暖化防止の取り組み(省エネルギー)

JR西日本 環境 省エネ

環境に優しい鉄道

鉄道は自動車や航空機など他の交通機関に比べ、CO₂排出量が少なく、エネルギー効率の優れた環境に優しい乗り物です。当社では鉄道の環境優位性をさらに高めるために、省エネルギー車両の導入、省エネルギー運転の推進、および省エネルギー設備への更新など、さまざまな取り組みを行っています。

■ 単位輸送量当たりのCO₂排出量【旅客】(2017年度)



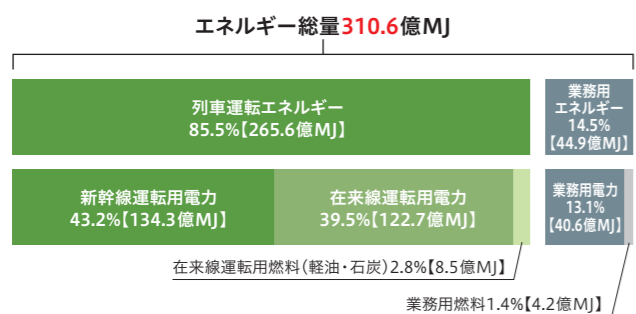
注)国土交通省ホームページ「輸送量当たりの二酸化炭素の排出量(旅客)」をもとに作成

列車運転エネルギーの削減

当社の鉄道事業におけるエネルギー総量の85.5%を占める列車運転エネルギーの削減のため、省エネルギー性能の高い車両の導入を推進し、全車両に対する省エネルギー車両比率は2018年度末で87.6%になりました。また、「電力貯蔵装置」※1を琵琶湖線野洲駅付近に設置するなどエネルギーの有効活用に向けた技術開発にも取り組んでいます。

その他、省エネルギー運転の推進や、お客様のご利用状況にあわせた列車運行にも取り組み、2018年度には列車運転エネルギーを2013年度比で2.0%削減しました。

■ 当社のエネルギー消費状況(2018年度)



エコステーションの推進

近年、駅ではバリアフリー設備や可動式ホーム柵の設置などで、電力消費量は増加傾向にあります。そこで、駅の設計指針となる当社独自の「エコステーション設計ガイドライン」を作成し、2016年3月に開業したJR神戸線摩耶駅では、既存の同規模駅と比較して電力消費量を約50%削減できました。

また、2019年11月以降、「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」が立ち寄る山陰本線東浜駅において「ゼロ・エネルギー・ステーション(ZES)※2」を実現し、微生物発電や環境振動発電といった「環境発電」に挑戦していきます。

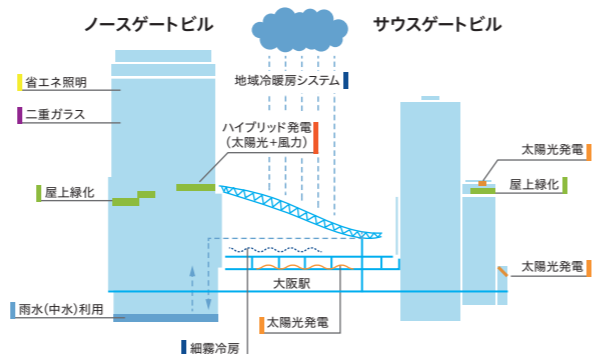


ZESモデル駅の東浜駅

JR西日本グループの取り組み

大阪駅に直結する大阪ステーションシティ(大阪ターミナルビル(株))では、「人と環境にやさしい」をテーマに太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの活用や、駅ホームを覆うドーム大屋根での外光利用など、環境に配慮した仕組みを取り入れています。

またJR西日本不動産開発(株)は、環境指針を定めて将来における社会のスマートコミュニティ化を見据え、マンションなどの不動産開発において、省エネ・創エネ・蓄電およびそれらの制御など環境を意識した最新技術を取り入れたまちづくりに取り組み、持続可能な社会の構築に貢献しています。



※1 電力貯蔵装置:列車がブレーキをかける際に発生する回生電力を蓄電池にいったん充電し、近くを走る電車が加速する際に放電する装置
 ※2 ゼロ・エネルギー・ステーション(ZES):晴れの日にお客様設備の消費電力を太陽光発電と充電を組み合わせる自然エネルギーのみで賄う駅で、当社が定めたもの

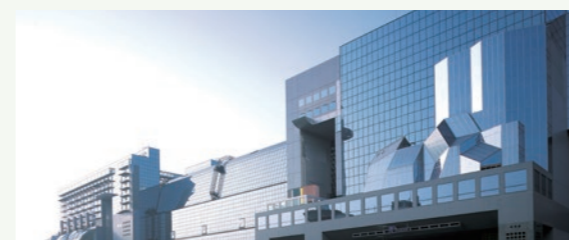
関係者の協働により大幅な省エネを実現 —京都駅ビル熱源改修プロジェクト—

【前列左から】京都駅ビル開発(株) 高浦 敬之、(株)ジェイアール西日本総合ビルサービス 水谷 真幸、(株)JR西日本テクシア 中谷 誠、西日本電気システム(株) 奥村 祐
 【後列左から】西日本電気システム(株) 狩集 直樹、(株)JR西日本テクシア 井上 優、西村 竜彦



1. 京都駅ビルの抱えていた課題

駅・ホテル・デパート・劇場などが複合し、24時間稼働している京都駅ビルは、環境モデル都市京都にありながら、エネルギー消費量やCO₂排出量が単独建物として京都市内では最大規模でした。地球温暖化が注目される中、この建物を維持管理する上で、持続可能な社会の実現という点で、この「大きな環境負荷」は重い課題であり、京都駅ビルが100年先も存在できるための方法の探索が必要でした。

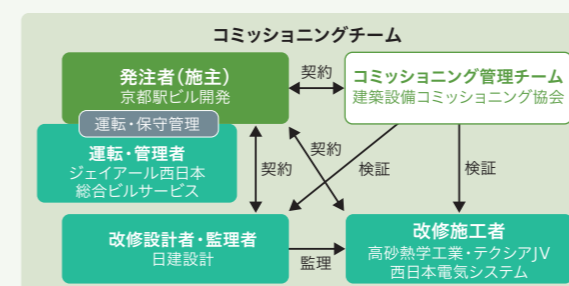


2. 新手法・コミッションング※の導入

京都駅ビルは、熱源設備のエネルギー消費が莫大であるため、これまでの単純老朽取替では、低環境負荷ビルの実現は不可能であり、抜本的な更新計画の見直しが必要でした。

そこで、大規模な設備改修の機会を捉え、良い建物を長く使い続けるには何を指し、具体的に何をするのか検討するために、常に問題の本質に立ち返ることで、定めた目的を関係者で共有し、検証・分析を重ねながら進捗を管理するプロセスを踏むコミッションングを導入することにしました。

■ コミッションングの体制図



3. 社内外の連携によるプロジェクト

プロジェクトは、ビルオーナー、コミッションング管理チーム、設計事務所、施工会社で構成され、社外からは常識にとらわれない斬新な改修手法の提案が次々出てきました。私たちJR西日本グループから参加したメンバーには大きな戸惑いもありましたが、高効率の省エネ設備を構築しようという野心的な目的の達成に向けて、各々が固定観念にとらわれず、次々と新たな手法を試みることができました。

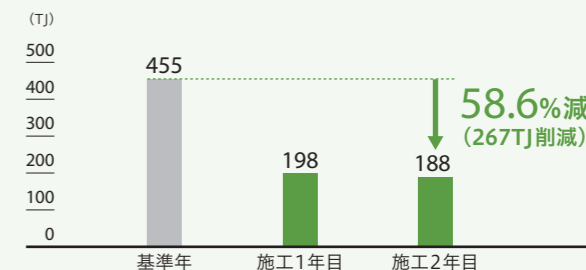


4. 大幅な省エネの実現

既存の建物では困難といわれていた設備システムの抜本的な見直しを、各施設の営業を止めることなく実現し、改修前と比較して年間のエネルギー消費量を、ビル全体で約30%、改修対象となった熱源設備に限れば約60%削減できました。

今回の手法が他の建物へも適用可能であると評価され、「平成30年度省エネ大賞経済産業大臣賞」をはじめ、多くの評価をいただきました。JR西日本の京都駅ビルの省エネにとどまらない成果につながり、地球温暖化対策にJR西日本グループとして貢献できたと考えています。

■ 年間エネルギー消費量推移(改修対象の熱源設備)



※ コミッションング:既設ビルの現状の運用性能を分析し、より適切な運転のために必要な改修や調整、ならびに運転の最適化を関係者が提案し、性能検証しながら進めるプロセス

循環型社会構築への貢献(省資源)

JR西日本 環境 循環型社会 検索

3Rの取り組みの推進

当社グループでは車両・施設・電気設備の保守工事に伴う発生品などのリデュース、車両用洗浄水などのリユースおよび駅や列車内で発生するペットボトル・缶・びん・新聞などの資源ごみのリサイクルを推進しています。



駅に設置されている4分別ごみ箱

お客様やテナントに協力いただきながら取り組むリサイクル

大阪ステーションシティ(以下、OSC)では、1日当たり87万人ものお客様が乗降される大阪駅をはじめ、ホテル、百貨店、飲食・物販などの商業施設やホテルから排出されるごみが、1日平均約20tにもなります。大阪駅では、4分別(ペットボトル、カン・ビン、新聞・雑誌、その他ごみ)のごみ箱を設置してお客様に協力いただきながら分別し、また商業施設では各テナントで20品目に分別するとともに、排出時にテナント別、ごみ品目別に計量を行い、データの管理を行うことで、ごみの発生抑制と、リサイクル率の向上に努めています。



【左から】大阪ターミナルビル(株) 運営部 環境・物流グループ 上原 健人、秋岡環境整備(株) 林 尚志様、(株)ジェイアール西日本マルニックス 梅田支店OSC営業所リーダー 上窪 潤司、同 副支店長 幸山 武司

開催し、各テナントに対してごみの発生量や分別状況、取り組み事例などのフィードバックをしています。そしてOSCの運営会社である大阪ターミナルビル(株)、ごみの保管場所の管理を委託している(株)ジェイアール西日本マルニックスや秋岡環境整備(株)では、テナントの従業員一人ひとりに分別の徹底を繰り返し呼び掛けています。

ごみ分別の大切さを子どもたちにも

毎年2回開催している「キッズウィーク(おしごと体験)」では、お子様をOSCのバックヤードにご案内し、1日に排出するごみの多さを体感していただいています。そして廃油利用の石鹸や再生紙トイレットペーパーなどを紹介することで、環境問題について理解いただく取り組みを継続して実施しています。



バックヤードを見学できる「キッズウィーク」

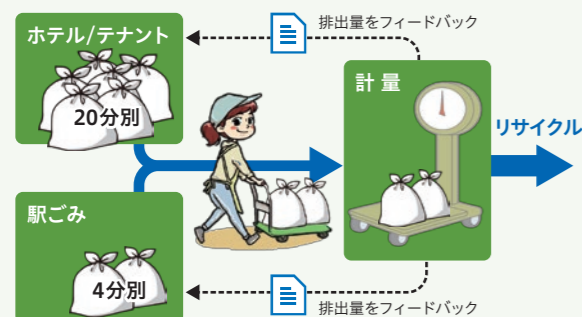
これからも地道な取り組みの継続を

大阪駅をご利用いただくお客様やOSCで働く従業員一人ひとりの協力の下、地道な取り組みの積み重ねを継続し、当社グループ内で最大規模のターミナル駅で発生するごみのリサイクル率向上を通じて、駅から始まる持続的なまちづくりに貢献している自負を持ち、今後も取り組んでいきます。

リサイクルの推進は分別の徹底から

リサイクルを推進していく上で決め手となるごみの分別は、OSC内で働く約1万人の従業員一人ひとりの取り組みです。特に商業施設では店舗や従業員の入れ替わりが頻繁にあるため、ごみの分別を徹底するため、廃棄物部会を定期的に

■ 大阪ステーションシティのリサイクルフロー



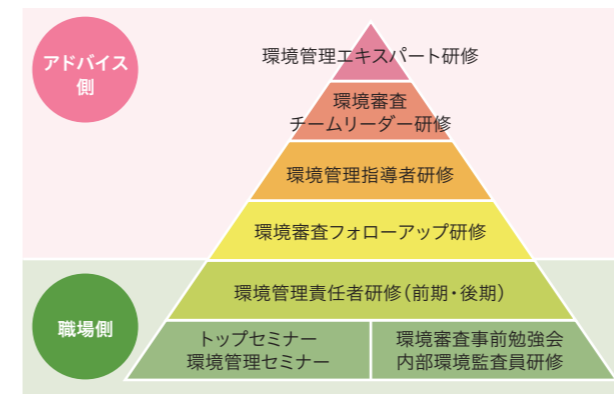
環境マネジメントシステム(EMS)^{※1}の推進

JR西日本 環境 EMS 検索

法令の順守^{※2}と環境汚染リスクの回避

鉄道は他の輸送機関に比べて環境に優しい乗り物ですが、事業活動において、廃棄物や油脂類、化学物質などを取り扱っており、この取り扱いを誤ると地球環境に影響を与えます。こうしたことから、ISO14001^{※3}に準拠した当社独自のEMS^{※4}を構築し、鉄道部門の各職場において、法令の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内部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ため、環境審査を毎年実施しています。

■ 環境管理の研修体系



グループ会社と一体となった環境汚染リスクの回避

三原新幹線保線区では、新幹線における環境汚染事象報告一覧表を作成しています。これをもとに、保線区とグループ会社は環境汚染リスクの回避に向け、全員が日頃から考え行動する「自分ゴト化」に取り組んでいます。具体的には、毎月開催する環境管理委員会で、一覧表を踏まえた職場としての対策を検討し、実施に移しています。特に、日頃から作業前に対策を周知徹底する取り組みが効果を発揮しています。このようなEMSの取り組みに優れた職場については、社内において環境管理優秀職場として表彰し、その取り組みを水平展開するなどEMSの全社的な継続的改善を図っています。



三原新幹線保線区での環境管理委員会

- ※1 EMS(Environmental management system) : 地球環境保護の取り組みを進めるに当たり、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
- ※2 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」の文字を使用
- ※3 ISO14001 : 環境マネジメントシステムの仕様を定めた国際規格
- ※4 当社独自の環境マネジメントシステム : ISO14001(2004年版)に準拠して作成し、2000年度から鉄道事業箇所で開催をはじめ、現在223箇所を導入(2019年3月現在)

地域・自然との共生

JR西日本 環境 地域 自然 共生 検索

当社グループの事業活動は、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、事業活動による多種多様な生態系への影響を抑えるなど、地域と共に生物多様性保全に取り組んでいます。

当社沿線には天然記念物や希少野生動植物種が生息しており、日々の業務でこれらの生物に影響を及ぼさないように配慮する必要があります。このため、当社管内に生息する天然記念物や希少野生動植物種の生息地図を作成し、工事の事前調査でこれらが発見した際の対応を手引きにまとめるなど、生物多様性保全に取り組んでいます。

また特色ある取り組み事例として木次鉄道部では、沿線住

民やさまざまな地域団体が一体となって木次線の利用促進と鉄道資源を活用した地域の活性化を目指す「木次線活用推進協議会」に参加し、さくらおろち湖、赤川ほたる公園の美化活動や棚田の保全活動に地域団体と共に取り組んでいます。



地域と共にさくらおろち湖の美化活動に参加

工事前の希少野生動植物種の調査