

## JR東日本の環境への取組み

東日本旅客鉄道株式会社 常務取締役 富田 哲郎



### 1 はじめに

昨今、単に経済的な価値のみならず社会的な側面、あるいは環境的な側面にも十分配慮しながら経営をしていかなければいけないということから、企業の社会的な責任、CSR（コーポレート・ソーシャル・レスポンシビリティ）が、企業の経営の考え方として非常に強く打ち出されています。

従来は公害など、発生した問題に対し、ネガティブにアクションを起こす形が主体でした。しかし、今、求められているCSR経営というのは、ポジティブにとらえて、むしろ環境問題あるいはCSRの考え方をきっかけに企業が変革し、企業の価値観を変えていこうというところに重きを置いています。

### 2 環境経営の重要性

中長期的に考えると、環境問題に対する取組みというのは、企業の競争力、あるいはブランド力の強化に間違いなくつながる、企業としての生き残りのために不可欠な要素であると考えています。

具体的な例を上げますと、一つは最近、投資家の中にこういう環境問題をはじめとする社会的責任を重視している企業を優先的に投資の対象にしようという、ソーシャル・レスポンシブル・インベストメント（SRI）の考え方が非常に強くなってきていることが挙げられます。アメリカではCSR活動に熱心な企業に対する投資ファンドが250兆円あるといわれており、アメリカの全運用資金の12%ぐらいが社会的な責任を果たす企業に対する

投資に向けられているとされています。当社は完全民営化し、市場の中で評価をされるという立場にありますので、環境経営の問題は非常に重要な役割を果たしてくると捉えています。

もう一つの要素として、将来、CO<sub>2</sub>の排出権が取引の対象になると予測されていることを念頭に置く必要があります。鉄道は一般的に環境にやさしい乗り物だといわれていますが、実は大変な環境負荷、年間230万トンのCO<sub>2</sub>を発生させています。これは日本で発生する二酸化炭素発生量の0.2%に当たります。そのようなことから、将来の二酸化炭素の排出権に対する問題は、短期的に企業の活動に影響を与えるかもしれませんが、長期的なレンジでは常に経営の頭の中に入れておくべき課題であると捉えることが出来ます。

3つ目の要素として、消費者の信頼を獲得していくうえで、環境問題に対する取組みは非常に重要な要素になってきていることが挙げられます。

4つ目の要素として、環境問題は将来、当社ばかりではなく、日本産業界の大きな技術革新、技術のブレークスルーの起爆剤になる可能性を秘めていることが挙げられます。

つまり上記のように、環境への取組みは、今や社会的な企業の責任としてとらえられ、外部志向経営の一つの試金石となっています。すなわち外部から会社活動はどのように見られているのか、あるいは外部に対してどういう負荷をかけているのかについて、絶えず厳しく自己評価し、それに対応していくことを、環境活動の基本に据えることが求められており、それを実行することが企業の競争力、あるいはブランド力の強化につながるという事ができるのです。

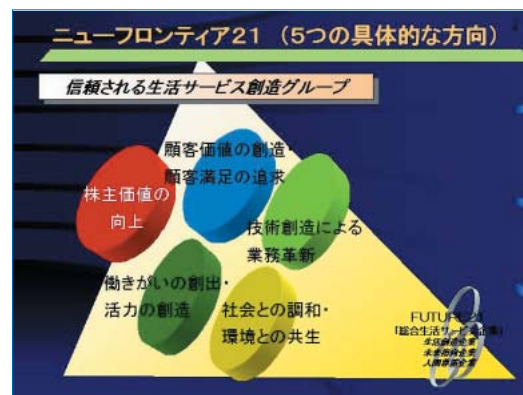


図1：中期経営構想と環境に関する取組み

### 3 当社における取組みについて

上記のような状況を踏まえ、当社では以下の四つのポイントをベースに環境活動を進めています。

まず、一つは環境負荷自体を削減するという取組みです。省エネ車両の投入、あるいは自営火力発電所の高効率化を中心にオフィスビルの消費電力削減などにも取り組んでいます。また、私達は事業活動を通じて大変なごみ・廃棄物を発生させていますので、ごみのリサイクルや、ゼロエミッションにも力を入れております。

2つ目の取組みは、利用していただきやすい鉄道サービスを創ることです。全体として大変大きな環境負荷をかけていることは当然ですが、一方で他の輸送機関に比べれば単位輸送量当たりのエネルギー効率は比較的優れていることも事実です。そういった意味で、できるだけ鉄道を利用しやすい輸送サービスに作り変えることで、地球に対する環境負荷を下げるための力になっていくことも必要です。具体的な取組みとして、鉄道と車のインターモーダル促進を行っています。例えば東北新幹線のくりこま高原駅には800台の大駐車場があり、駅まで車で来ていただいて、あとは鉄道で目的地へ向かっていただくといったサービスを行っています。同じような例が中央線の竜王駅など多くの駅にあります。

3つ目の基本的な考え方は、環境目標を作り進捗状況を管理していくことです。環境への取組みはなかなか成果が目に見えない上、活動により会社の収益がすぐ増えるということにはなりません。むしろ初めはコストばかりかかってしまいます。しかし前述のように、中長期的には会社の競争力、ブランド力を高める非常に重要な戦略課題となります。そのためにも数値目標を持ち、その進捗状況をしっかりチェックすることによって、なかなか見えにくい環境活動をできるだけ目に見える形で、グループ全体の中でとらえていくことを目標にしています。具体的には、単位輸送量あたりのエネルギー消費量や駅や列車のゴミリサイクル率など、多くのものに対し1990年度をベースに、それに対する改善率の計画を立て、毎年その進捗状況をトレースしています。また、その他に目に見える目標管理ツールとして二つの事柄を行っています。一つは環境会計です。環境保全活動、例えば、省エネルギー車両に対する投資、あるいは沿線の

騒音防止のための設備改善といったことにかけてのコストに対し、どれぐらいの二酸化炭素の発生や電力消費を抑えることができたか、それは結果的にどれぐらいのコストの削減につながっているのかということの数値的にとらえ、毎年、社会環境報告書の中で公表しています。もう一つとして、昨年から環境と経営との関係を指標化するために、環境経営指標を導入しました。単位営業利益当たりのCO<sub>2</sub>の発生量、つまり営業利益1円を稼ぐためにどれぐらいのCO<sub>2</sub>を発生させているかということを経営環境指標として、経営と環境を連動させていこうという考えです。昨年の実績では、営業利益1億円を上げるために、私どものグループは770トンの二酸化炭素を発生させていました。環境経営指標をできるだけ小さく、環境負荷の小さな中でより利益を上げていけるように経営努力を積み重ねたいと考えています。

それから、4番目の環境活動推進のポイントとして、毎年発行している社会環境報告書について、第三者による審査を実施しています。2000年から朝日監査法人（現あずさサステナビリティ株式会社）にお願いして、私どもの報告書について外部の目でその信頼性をチェックしていただき、社会環境報告書の末尾で審査報告を頂いています。このように絶えず外部の目を意識しながら、環境活動を進めていこうと考えています。

### 4 具体的な取組みについて

まず、上記のアプローチの中で、環境負荷を如何に下げることについて、省エネルギー・二酸化炭素の削減に対する取り組みについてお話しします。

まず一つは、当社は565億MJエネルギーを消費しますが、そのうちの72%は車両の運転に必要なエネルギーです。したがって、省エネルギー車両を導入していくことがまず大事なことです。

それから2点目は、エネルギー供給の効率化、つまり自営の火力発電所、水力発電所の効率化を図ることです。

3点目は、エネルギーの28%を消費する駅、オフィスビルから発生する二酸化炭素をどう減らすかです。

まず具体的な取り組みの1点目、省エネルギー・二酸化炭素の削減に対する取り組みにつきまして、省エネルギー車両の投入

について説明します。例えば、京浜東北線の209系、山手線、総武線等に入っているE231系などは、従来の103系に比べると半分程度のエネルギー消費量です。具体的には、103系を100とすると205系で66、最新のE231系だと47までエネルギー消費量は下がっています。これらの車両では、車両の軽量化や、

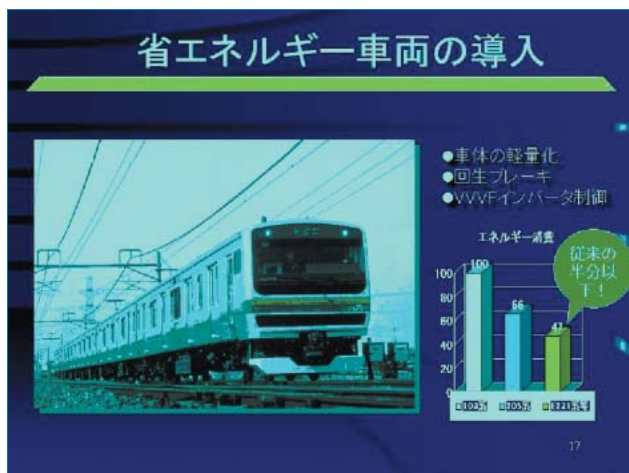


図2：省エネルギー車両の導入

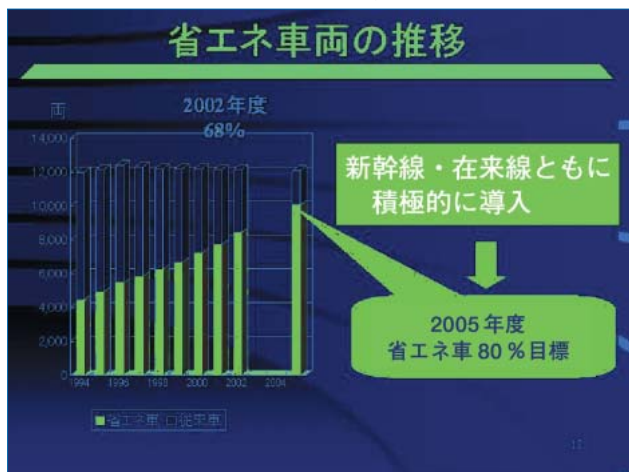


図3：省エネ車両の推移



図4：エネルギーの効率的な供給

回生ブレーキの利用、あるいは、抵抗器を使わずに理想的な加減速を可能にするVVVFインバーター制御を導入するということで省エネ化を進めています(図2)。全体の車両の中でどれくらい省エネ車両が増えてきたかと言えば、当社で使用する約12,000両のうち、概ね8,000両が省エネ車両に置き換えられています。新幹線車両も、E2系(こまち・はやて)を中心に次々に新形式化され、当社車両全体の68%が省エネ車両になっています。目標は2年後に全体の8割を省エネ車両にすることです(図3)。

次に、自営発電所の効率化についてです。当社の年間消費電力量は63億kW/hあり、174万の一般世帯が1年間に使う電力量に匹敵し、そのうち56%を自営電力で賄っています。火力発電所は新しい複合サイクル発電設備に置き換えることで効率的な発電を目指しています(図4)。

三つ目の駅あるいはオフィスビルでの省エネルギーについて、特に目新しい話ではありませんが、熱電供給ということでコージェネレーションの取り組み、あるいは太陽光発電の取り組みを行っています。太陽光発電設備は、東京駅や高崎駅、総合研修センターなどに設置されています。

当社の二酸化炭素の排出量の推移ですが、1990年から比較して見ると、現在約16%削減というところまで来ています。目標は2005年度で20%削減としています。日本の目標は1990年を基準にして2010年に6%減と聞いていますので、それをはるかに超える20%という目標、しかも前倒して達成しようとしておりまた十分到達可能なところに来ていていると考えています。今後、省エネ車両のさらなる投入、あるいは自営火力発電所の一層

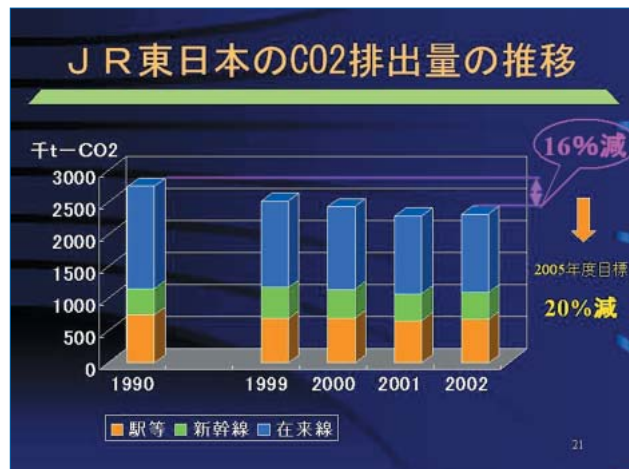


図5：JR東日本のCO<sub>2</sub>排出量の推移

の高効率化を中心に目標を確実に達成していきたいと考えています(図5)。

それから、具体的な取り組みの2つ目とし、ごみ処理・リサイクルの問題、ゼロエミッションへの取り組みについてお話しします。

私どもは事業活動を通じて大変な量のごみ・廃棄物を発生させています。1つは、お客さまが駅や列車で捨てるごみで、その量は1年間に約5万トンあります。これを如何に処理するかということで、現在、首都圏の上野、大宮、新木場にリサイクルセンターを設けてリサイクルに努めています。それから、工事現場や工場で発生する産業廃棄物が年間約50万トンあります。これらについても、できるだけ廃棄物を減らす、あるいは廃棄物が発生しないような素材を選択する形で取り組んでいます。それから、三つめのポイントは資材調達についてであり、できるだけ環境に負荷の少ない物品を調達していくということでグリーン調達に取り組んでいます。

まず、駅や列車から出るごみの発生量は、当初約7万4,000トンあったものが約5万トンまで減っています。この5万トンとは東京都のごみの約1%、約13万人分に相当するもので、大変なごみが列車の中あるいは駅から発生していることがわかります。そして、そのリサイクルは、1994年の調査開始時のリサイクル率が約14%、現在は約37%まで来ています(図6)。駅・列車のごみのリサイクルの歴史を見てみると、1992年8月に巣鴨駅で3分別ごみ箱を試行し、その後山手線などに拡大、そして上野駅にリサイクルセンターの設置等を行って、現在では上野、新木場、大宮の3か所にリサイクルセンターを設置しています。新木場は新聞・雑誌、上野と大宮は缶・瓶・ペットボトルを分別・減

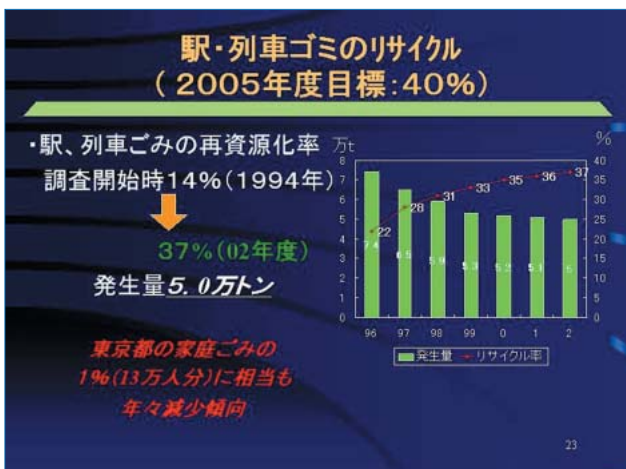


図6：駅・列車ゴミのリサイクル

容し、リサイクルルートにのせています。

当社では上記のように発生量を減少させるとともにリサイクル率を高めるよう努力してきました。

具体的なリサイクルの方法につきまして、紙を例に取りますと、ごみ箱から集まってきたものを分別し、新木場のリサイクルセンターで圧縮して製紙会社に渡しています。当社のコピー用紙の98%は、この新聞・雑誌から作られたコピー用紙も含め、再生紙となっています。

もう一つ切符のリサイクルについて説明いたしますと、年間760トンぐらいを全部駅で回収して、製紙工場の中で再加工し、トレットペーパーあるいは段ボール、そして私どもの名刺にもなっています。

このような流れで、駅・列車のごみのリサイクル率は全体として37%まで上がり、目標として3年後には40%にまで引き上げようと努力しています。なお、参考といたしまして、日本全体の一般廃棄物のリサイクル率はまだ14%程度だと聞いています(図7)。

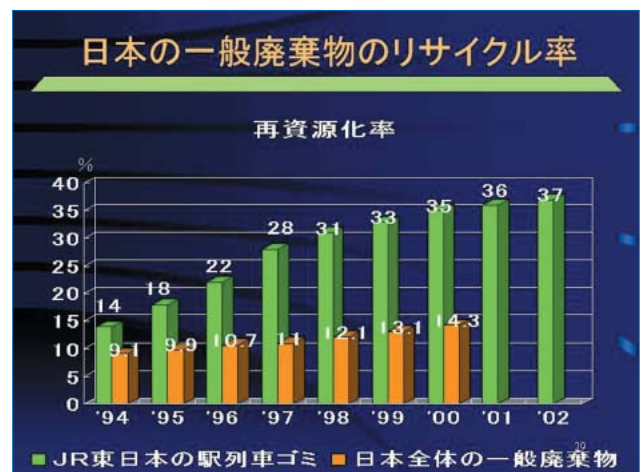


図7：日本の一般廃棄物のリサイクル率

次に、資材購入時の環境への配慮につきましては、グリーン調達ガイドラインを制定して、できるだけ環境負荷の少ないものを調達しようとしています。具体的な例としては、昨年から今年にかけて行った社員の制服のリニューアルに際して、ペットボトルを活用した再生ポリエステルを一部に使った制服を購入しています。駅の社員、車掌、運転手の制服の中にもお客様のペットボトルの一部が活かされているということです。

コピー用紙の98%は再生紙を使用し、車掌が車内で切符の精算をするときに使用する車内補充券の紙も再生紙を活用す

るということで、資材購入自体、できるだけ環境の負荷が少なくなるように、あるいは将来リサイクル、リユースができる資材を購入するよう取り組んでいます。

上記のほかに工場、工事から出てくる廃棄物の問題があります。工場の廃棄物のリサイクルについては、年間2万トンのごみのうち、74%をリサイクルしています。調査を始めたころに比べると57%から74%と目標までわずかといいところまで来ています(図8)。例えば車両のリサイクルについては、ごみ全体のうち約60%が鋼くず、そのほかアルミ、銅、ステンレス、あとはダストが約8%ありますが、これらを約30種類に分別して、それぞれ再生業者に渡すほか、自社工場で廃車輪を再生してブレーキのディスク座を作るなどしています(図9)。



図8：工場廃棄物リサイクル

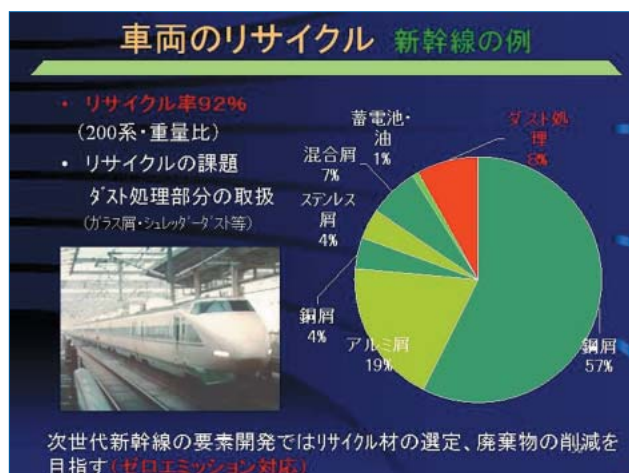


図9：車両のリサイクル

それから工事現場から出るごみについては、昨年度は48万トンぐらいのごみが発生しましたが、うち84%はリサイクルに回

っています。できるだけ廃棄物、ごみが出てこないように設計段階から工夫し、リサイクル率を高めるよう努力しています(図10)。

以上のような形で、ごみの問題、ゼロエミッション活動を行っています。



図10：工事廃棄物リサイクル

具体的な活動として研究開発について説明します。当社では2001年12月に研究開発センターを作り、そこで具体的な環境問題を含めた研究開発を進めています。そういった中で環境にやさしいACトレイン、あるいはエネルギー効率の高いNEトレインの走行試験も始まっています。やはり環境問題は新しい技術の起爆剤になると考えていますし、小さな技術開発の積み重ねが、いずれは大きなブレークスルーにつながるという信念を持ち、地道な研究開発を続けていくことが企業の活力を維持するうえで重要ではないかと思います。一つの例として、従来、大変環境負荷が大きいといわれていた自動車産業界で今、燃料電池の問題やハイブリッド車の開発が急ピッチで進んでいます。トヨタ自動車が開発したプリウスというハイブリッド車は、ガソリン1リットルで35km走るレベルまで来ていると聞いています。従来、鉄道は環境にやさしい、車は環境に負荷が大きいというのが定説で、自動車はこれまで1リットルでせいぜい10kmぐらいがしいところでしたが、3倍以上のエネルギー効率を持つことになったということが言えます。

やはり技術開発が、環境問題ばかりではなく、経営を考えるうえで非常に重要な要素になるのではないかと思います。

具体的な活動として自然環境の保護について説明します。当社の鉄道林は広さが約4400ヘクタール、国立競技場の1000

倍あり、600万本の木が植えられています。役割は列車や線路を自然災害から守ることですが、同時にこの600万本の木が二酸化炭素を吸収してくれています。吸収量は年間約1万7,000トン、当社の発生させている二酸化炭素が約230万トンですから、わずか0.7%に過ぎませんが二酸化炭素を吸収してくれています。

それから新しい森づくりということで、1992年から鉄道沿線の植樹活動を管内各地で行い、これまでに2万7000人のボランティアが参加して22万本の植樹を行いました。これからも、こういった形で森づくりは着実に進めていきたいと思っています(図11)。

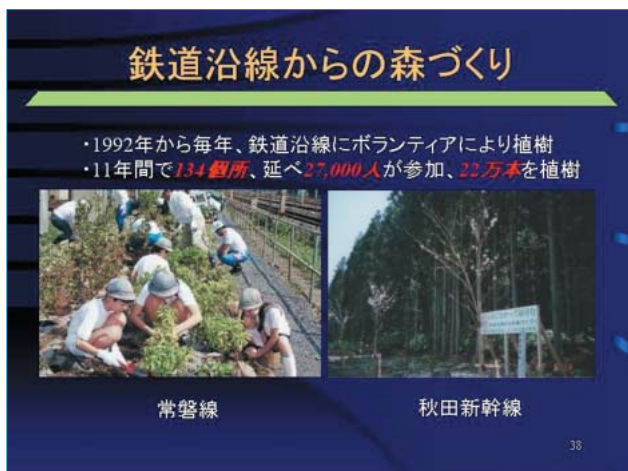


図11：鉄道沿線からの森づくり

このほかに力を入れてきたのが新幹線の騒音問題です。2002年度中に住宅立地地域での75dB対策という大変高いハードルをすべて完了しました。東北・上越新幹線は後から新幹線ができたということもあり東海道・山陽よりも少し高いハードル、基準ですが昨年度中にクリアしました。

次に、環境に関するコミュニケーションについてお話しします。

当社が行っているさまざまな環境活動をお客様、あるいは社会の方に知っていただくため、エコプロダクツ展へ参加し、東京駅、仙台駅でエコロジーキャンペーンを行っています(図12)。また、1996年からは環境報告書を発行し、2000年以降は第三者審査も受けています。2002年からは社会環境報告書として、環境面のみならず安全やサービスの問題も含めて、社会的側面を取り入れた報告書として発行しています。また、子ども向けに分かりやすいエコロジーの小冊子も作りました(図13)。



図12：環境に関するコミュニケーション(1)



図13：環境に関するコミュニケーション(2)

次に利用しやすい鉄道づくりに対する取り組みを説明します。これに関しましては、鉄道と自動車のインターモーダル促進を行っています。鉄道の得意なところは鉄道で、自動車の得意なところは自動車でということで、例えば東北新幹線のくりこま高原駅には800台の大駐車場があり、駅まで車で来ていただいて、あとは鉄道でといったサービスを行っています。同じような例が中央線の竜王駅にもあります。朝、竜王を出て、夕方竜王まで帰ってくる特急かいじがあります。竜王の駅前に駐車場を造って、車で駅まで来て、そこからは列車というサービスの展開も行っています。

その他、「大人の休日」「私の家族」などテーマを持った利用しやすい商品、あるいは「駅からハイキング」などの「エコツーリズム」の考え方を活かした旅の商品づくりも行っています。

## 5 おわりに

最後に、環境問題に対する取組みの意義について以下の4点にまとめ、本日の講演の結びとさせていただきます。

1点目として、私たちは環境問題に10年間取り組んできた結果、社会的な責任を果たすための公正でかつ誠実な経営を継続することが、間違いなく私どもの持続的な発展につながり、競争力を高め、ブランド力を高めていくことにつながるという確信を持つことができました。

2点目として、企業の持続的な発展に欠かせない、まさに戦略的な課題であり、単なるイメージづくりではなく、やはり企業を変えていく、企業が変化していくための基本として据えるべき重要な戦略課題と考えています。

3点目として、鉄道というのは決して環境にやさしい乗り物ではありません。そのことをまず基本にして環境問題に取り組むべきと考えています。ほかの輸送機関に比べれば、まだまだというレベルであり、トータルでは大変な負荷をかけているという認識が基本になければなりません。

4点目は、鉄道サービスから生まれる環境の負荷の軽減に努めると同時に、できるだけ鉄道を利用しやすく、安心で安定し、そして親切なサービスにさらに生まれ変わらせることによって、利用の促進を図ることが、私達の非常に大きな役割、社会的な責任、そしてCSRであると言えます。