

Hokkaido Railway Company Environmental Report

# JR北海道 環境報告書 2009



Spring



Summer



Autumn



Winter

1	トップメッセージ	1
2	会社概要	2
3	基本理念	3
4	事業活動による環境負荷	4
5	環境保全コストとその主な効果	5
6	数値目標及び実績の推移	6
6	J R北海道のボランタリープラン(自主行動目標)	
	省エネ車両率の推移	
	エネルギー消費原単位改善率の推移	
7	環境マネジメントシステムの状況	7
7	エコロジー委員会の組織体制	
	ISO14001の認証取得	
	グリーン経営認証の取得	
	北海道環境マネジメントシステム(HES)の取得	
8	地球温暖化防止への取り組み	9
8	省エネルギー車両の導入	
	省エネルギー電車のしくみ	
	パーク&トレイン駐車場の整備状況	
	環境に配慮した新技術の研究開発	
	鉄道林等の保全	
	駅照明等のLED化	
	クールビズ及びウォームビズの実施	
	アイドリングストップの取り組み	
	環境にやさしい鉄道の利用促進	
	グループ会社における取り組み	
	[参考]日本のCO <sub>2</sub> 排出量と鉄道のCO <sub>2</sub> 排出量	
9	資源リサイクルへの取り組み	14
9	ゴミのリサイクル	
	乗券券類のリサイクル	
	ペットボトル再生繊維を用いた新制服の導入	
	水資源の有効利用	
	制輪子のリサイクル	
	グループ会社における取り組み	
10	列車の騒音・振動対策	16
10	鉄道施設に係わる対策	
	車両に係わる対策	
	その他の対策	
11	化学物質の管理状況	18
11	化学物質の管理	
	PCB廃棄物の保管と処理	
	グループ会社における取り組み	
12	環境汚染への対応	19
13	社会的取り組み	20
13	イベントへの参加(環境広場さっぽろ)	
	植樹活動(大沼ふるさと森づくり)	
	北海道環境宣言への賛同	
	エコポイント事業への協力	
	編集後記	

## 編集方針

本報告書は、北海道旅客鉄道株式会社(以下、「JR北海道」)の環境保全活動への取り組みについて、鉄道事業を中心に分かりやすくご紹介することを目的として、発行しております。

### 報告の対象組織

JR北海道単体を対象としていますが、一部グループ会社の取り組みも紹介しています。

### 対象期間

実績のデータについては、2008(平成20)年度[2008(平成20)年4月～2009(平成21)年3月]を対象期間としていますが、取り組みについては、一部対象期間外のものも含まれます。

### 参考文献

「環境報告ガイドライン2007年版」  
[2007(平成19)年6月:環境省]  
「環境会計ガイドライン2005年版」  
[2005(平成17)年2月:環境省]

### 発行時期

今回は2010(平成22)年秋頃を予定しています。

地球温暖化防止、循環型社会の実現、環境汚染物質の削減など、地球環境問題は世界的な課題として重要性を増しており、企業や個人に対しても地球環境保全への配慮が求められています。

2009(平成21)年12月にはデンマークのコペンハーゲンにてCOP15が開催され、京都議定書に定めのない2013年以降の地球温暖化防止対策が議論されました。温室効果ガスによる気候への影響を最小限にとどめ、未来の世代へと受け継ぐためにも、地球規模の気候変動対策が必要です。

そのような社会状況の中、当社といたしましても、北海道の重要な資源である自然環境の保全、さらには地球環境の保全への貢献を目指して、社員一人ひとりの意識を高め、環境問題に取り組んでおります。

当社では、2005(平成17)年度からの「JR北海道グループ中期経営計画「スクラムチャレンジ2006」」の中で「環境問題への取り組み」を「企業の社会的責任の遂行」のひとつと明確に位置づけており、2006(平成18)年7月に策定した「JR北海道グループ企業行動指針」においても、指針のひとつとして「地球環境保全への貢献をめざし、環境問題に積極的に取り組みます」を掲げております。これらの考え方は、2007(平成19)年度からの「スクラムチャレンジ2011」においても踏襲され、全グループをあげて実践しているところです。

一般に鉄道は自動車や航空機に比べてCO<sub>2</sub>の排出量が少なく、環境面で優れた乗り物です。当社ではCO<sub>2</sub>削減に向け、省エネルギー車両の導入を推進しておりますが、平成24年度開業予定の札幌線電化により、さらなるCO<sub>2</sub>削減が期待されます。また、環境に配慮した新技術としてのDMVやITTの開発、インターモーダルでの取り組みとしてのパーク＆トレイン駐車場の整備等を行っております。また、資源のリサイクル、環境汚染物質の適正な管理と処理、騒音・振動対策等にも取り組んでおりますが、これからも、環境問題への取り組みを推進し、エネルギー効率に優れ、環境負荷の少ない鉄道をさらに多くのお客様にご利用していただけるよう、安全・安定輸送の確保と旅客サービスの向上に努めてまいります。

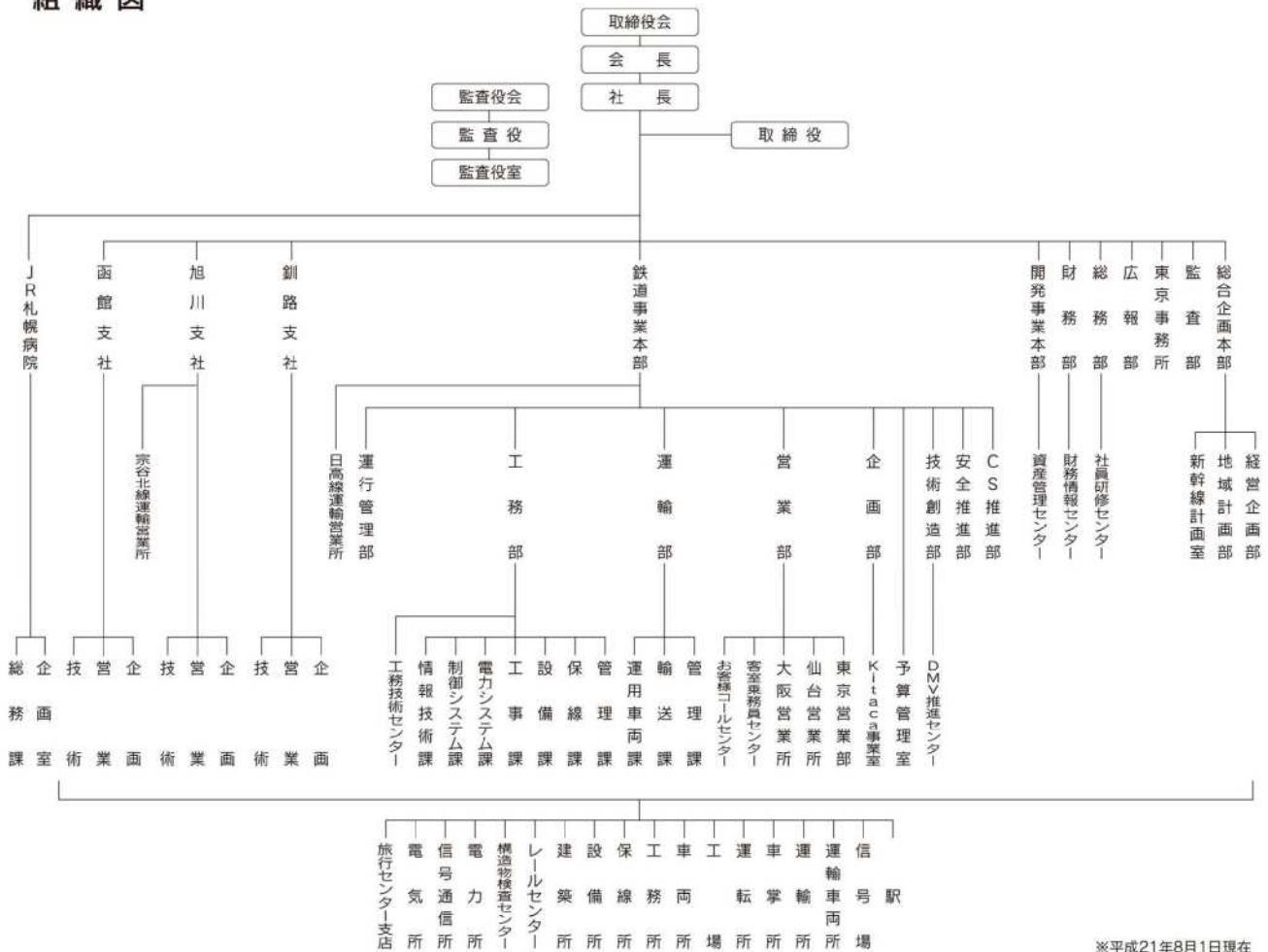
当社の「環境問題への取り組み」について、皆様にご理解いただくため、環境報告書を作成いたしましたので、ご一読いただき、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役社長

中島尚俊



組織図



※平成21年8月1日現在

設立/昭和62年4月1日  
 資本金/90億円  
 社員数/7,469人  
 鉄道営業キロ/2,499.8km  
 旅客列車運転キロ(1日当たり)/  
 96,973km  
 旅客列車運転本数(1日当たり)/  
 1,292本  
 年間旅客輸送人員(平成19年実績)/  
 鉄道 127,492千人  
 事業内容/  
 (1)旅客鉄道事業  
 (2)旅客鉄道事業に附帯する事業  
 (3)その他の関連事業

**車両数**  
 蒸気機関車:2両  
 電気機関車:10両  
 ディーゼル機関車:42両  
 電車:352両  
 気動車:511両  
 客車:79両  
 貨車:129両  
 合計:1,125両

**現業機関**  
 駅:465 (無人駅含む)  
 信号場:28  
 旅行センター支店:13  
 車掌所:2  
 運転関係:14  
 施設関係:52  
 電気関係:12  
 合計:586  
 ※派出所・管理室数を含む

**平成20年度 経営成績 [連結]** 単位:億円  
 営業収益:1,667  
 営業費用:1,884  
 営業利益:△217  
 営業外損益:234  
 経常利益:16  
 特別損益:△26  
 税金等調整前当期純利益:△10  
 法人税、住民税及び事業税:15  
 法人税等調整額:△0  
 少数株主利益(△):3  
 当期純利益:△28  
 (注)記載金額は億円単位を切り捨てて表示しています。

**平成20年度 経営成績 [単体]** 単位:億円  
 営業収益:882  
 営業費用:1,148  
 営業利益:△265  
 営業外損益:241  
 経常利益:△24  
 特別損益:△32  
 税引前当期純利益:△56  
 法人税、住民税及び事業税:△6  
 当期純利益:△50

※平成21年4月1日現在

### 基本理念

JR北海道グループは環境保全に積極的に取り組み、地球にやさしい社会づくりに貢献します。

### 基本方針

- ・社員一人ひとりの環境保全に対する意識向上を図ります。
- ・資源とエネルギーの効率的な利用に努めます。
- ・環境保全に関する技術開発や創意工夫に努めます。
- ・環境に関連する法令等を順守します。

### 行動指針

- ・教育、啓発活動によりJR北海道グループ社員一人ひとりの環境保全に対する意識向上を図り、グループ一体となって環境保全に取り組みます。
- ・エネルギーの効率的な利用やクリーンなエネルギーの導入等により、CO<sub>2</sub>の排出量を削減し、地球温暖化防止に努めます。
- ・廃棄物を適正に処理するとともに、その削減とリサイクル化に努めます。またグリーン購入に努め、再生品や省資源製品の使用拡大を図ります。
- ・環境汚染物質は法令等に基づいて適正に管理、処理をします。また可能な限り、その削減や代替物質への転換に努めます。
- ・騒音や振動等の低減に取り組み、住み良い環境づくりに努めます。
- ・環境にやさしい鉄道の利用拡大を図るために、鉄道の魅力を高め快適な輸送サービスの提供に努めます。

J R北海道が2008(平成20)年度の1年間の事業活動を行うために使用した電気、燃料などの資源投入量、事業活動の主な実績及び環境負荷量は以下のとおりです。



※1 温・冷水はJ R札幌病院の冷暖房等に使用しているもので、2007(平成19)年9月より熱供給事業者から購入しています。

※2 前年度比は、温・冷水を除いて比較しています。

※3 水は、今年度から対象箇所を拡大し、全箇所を集計しています。

※4 CO<sub>2</sub>排出量は「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガス排出量の算定に関する省令」にて定められた係数を用いて算出しています。

J R北海道では、環境保全に要したコスト、及び事業活動における主な取り組みとその効果を定量的に把握するため、データの集計を行っています。コストの分類については、「環境会計ガイドライン2005年版」[2005(平成17)年2月:環境省]を参考にしています。

分類	環境保全コスト (百万円)		主な取り組み内容	主な効果等		
	投資額	費用		( )は単位	2008年度	前年度比
地球環境 保全コスト	2,442	71	・省エネルギー車両の導入 261系気動車の新製 (導入は2009年度)  ・気動車の保全工事 等	省エネ 車両率※(%)	53.7	+ 0.9%
				エネルギー消費原 単位(MJ/km)	26.1	▲ 6.5%
資源循環 コスト	131	322	・ゴミのリサイクルと処理 乗車券類 分別ゴミ箱  ・資材のリサイクル ペットボトル再生シャツ ・排水リサイクル施設の整備 等	リサイクル量(t)	46	+ 2.2%
				導入量(個)	225 (累計710)	- (+46.4%)
公害防止 コスト	18	612	・騒音、振動対策 レール削正 車輪削正 ・汚水、排水処理 ・大気汚染防止対策 ・PCB運搬、処理費用 ・アスベスト対策費用 等	削正量(km)	89.1	▲12.3%
				削正量(両)	1,260	+ 1.6%
管理活動 コスト	5	20	・社外へのPR 等			
研究開発 コスト	144	69	・DMV、ITTの開発 等			
社会活動 コスト	—	1	・植樹活動 植樹 ポット苗作り	植樹量(本)	2,400	+ 4.2%
				製作量(本)	20,928	+28.2%
環境損傷 対応コスト	—	271	・水質汚染処理費用 ・土壌汚染処理費用 等			
合計	2,740	1,366				

※ 2008(平成20)年度は、新車両の導入はありませんが気動車8両を廃車にしたため、省エネ車両率が向上しています。

[集計の考え方]

- ・集計範囲は、J R北海道単体です。
- ・対象期間は、2008(平成20)年4月1日～2009(平成21)年3月31日です。
- ・費用には、減価償却費を計上していません。
- ・主な効果において、前年度実績がない場合は前年度比の比較を行っていません。

### JR北海道のボランタリープラン(自主行動目標)

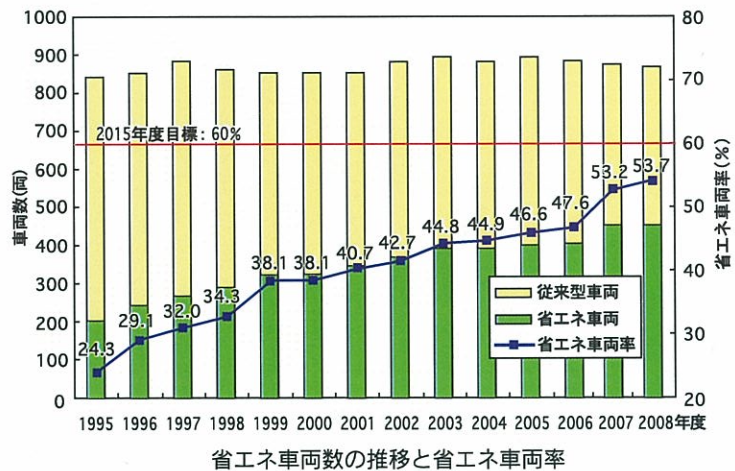
JR北海道のボランタリープランについては、これまで2010(平成22)年度までの目標を設定し達成に向けて取り組んできた結果、目標を達成できたことから、2009(平成21)年度に新たにボランタリープランを設定しました。今回、電車と気動車を合わせて目標を設定しています。

基準年度及び目標期限：1995(平成7)年度を基準に2015(平成27)年度まで  
 電車と気動車を合わせた省エネ車両率 : 60%  
 電車と気動車を合わせたエネルギー消費原単位改善率 : 14%

### 省エネ車両率の推移

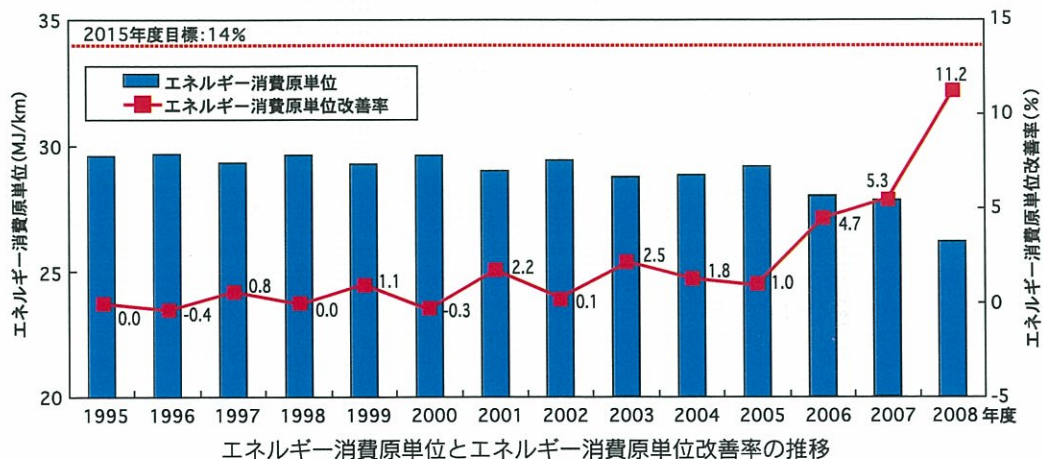
JR北海道では省エネルギー車両(以下、「省エネ車両」)を、ステンレス鋼やアルミ合金を使用した、従来型よりも軽量の車体の車両又はVVVFインバーターや回生ブレーキを備えた車両としています。

電車と気動車を合わせた省エネ車両率の推移は右図のとおりです。



### エネルギー消費原単位改善率の推移

エネルギー消費原単位とは車両1両が1km走行するために必要なエネルギーのことです。  
 電車と気動車を合わせたエネルギー消費原単位改善率の推移は下図のとおりです。



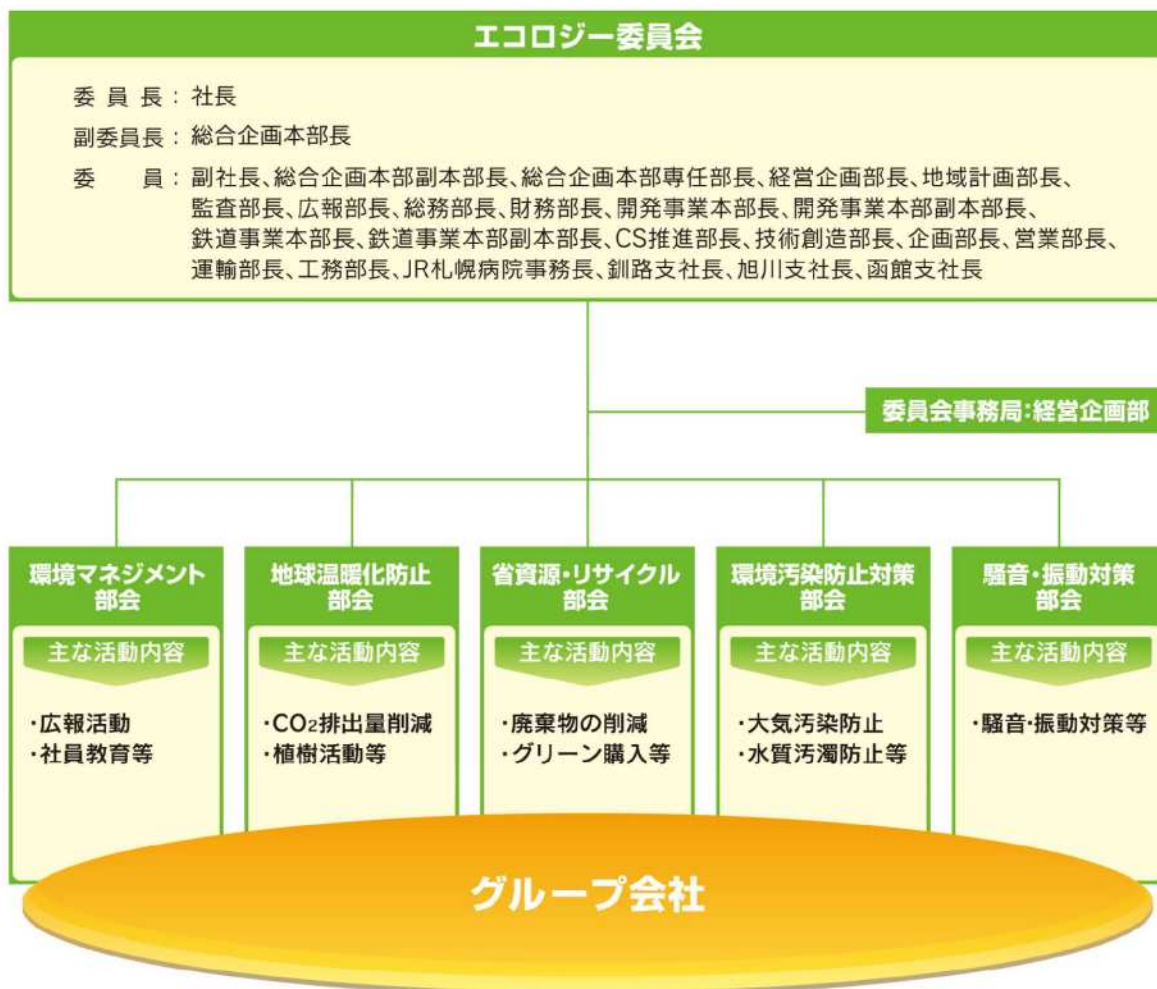


## エコロジー委員会の組織体制

J R北海道グループは、地球環境問題を全社的重要課題と位置づけ、継続的に環境保全活動を推進するために必要な基本方針や対策事項等の審議・検討を行う機関として、2004(平成16)年3月15日にJ R北海道内にエコロジー委員会(委員長:社長)を設置しました。

委員会の下には、5つの専門部会を設置しており、主な検討内容は以下のとおりです。

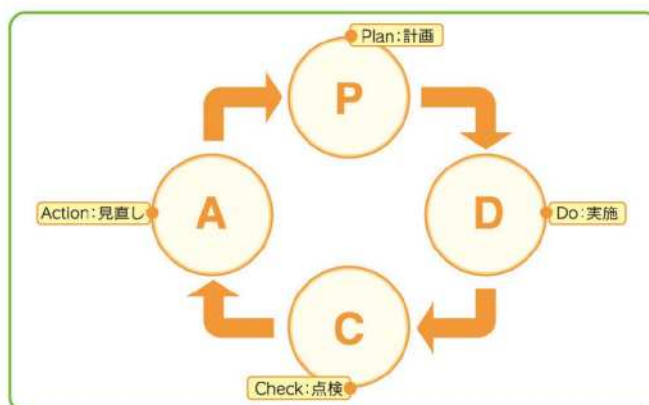
- ◆環境マネジメント部会 : 広報活動、社員教育等
- ◆地球温暖化防止部会 : CO<sub>2</sub>排出量削減、植樹活動等
- ◆省資源・リサイクル部会 : 廃棄物の削減、グリーン購入等
- ◆環境汚染防止対策部会 : 大気汚染防止、水質汚濁防止等
- ◆騒音・振動対策部会 : 騒音・振動対策等



## ISO14001の認証取得

ISO14001とは、1996(平成8)年9月に国際標準化機構(ISO)によって制定された「環境マネジメントに関する国際規格」のことです。ISO14001では、組織が環境への負荷を継続的に改善していくため、PDCAサイクルといわれるシステムモデルを規定し、そのサイクルを継続して行うこととなっています。

JR北海道グループでは3社がISO14001を取得しています。



PDCAサイクルのシステムモデル

グループ会社名	取得年月日
札建工業(株)	2003(平成15)年12月18日
北海道クリーン・システム(株)	2005(平成17)年12月16日
札幌交通機械(株)	2008(平成20)年 4月16日

## グリーン経営認証の取得

グリーン経営認証とは、交通エコロジー・モビリティ財団が国土交通省等の協力を得て創設した制度で、トラック事業、バス及びタクシー事業等の分野において、一定以上の環境保全の取り組みを実施している事業者を、交通エコロジー・モビリティ財団が審査の上認証・登録を行っているものです。

JR北海道グループではジェイ・アール北海道バス(株)がグリーン経営認証を取得しています。

グループ会社名	取得年月日
ジェイ・アール北海道バス(株)	
琴似営業所	2005(平成17)年10月20日
手稲営業所	2006(平成18)年10月30日
厚別営業所	2006(平成18)年10月30日
札幌営業所	2007(平成19)年10月20日
本社	2007(平成19)年10月20日

## 北海道環境マネジメントシステム(HES)の取得

北海道環境マネジメントシステムとは、ISO14001を基本としており、(社)北海道商工会議所連合会が中心となり、経済団体、環境関係団体、行政機関の協力を得て構築された環境規格で、多くの中小企業等がより安価に認証を取得しやすく、環境保全活動の取り組みを支援するために作られたものです。

JR北海道グループでは2社が北海道環境マネジメントシステムを取得しています。

グループ会社名	取得年月日
(株)北海道ジェイアール・コンサルタンツ	2005(平成17)年10月 5日
北海道軌道施設工業(株)	2006(平成18)年 3月 6日

### 省エネルギー車両の導入

JR北海道では、電車と気動車を合わせて863両(電車352両、気動車511両)のうち、省エネ車両は463両(電車304両、気動車159両)です。

#### 主な省エネ車両



789系電車(スーパーカムイ等)



261系気動車(スーパーとかち)

### 省エネルギー電車のしくみ

- ◆VVVF: Variable Voltage Variable Frequency(可変電圧可変周波数制御)の略で、小型軽量でロスの少ない交流モータを制御する方式で、電車の高効率化や省エネルギー化が可能となります。

架線



- ◆回生ブレーキ: 減速時にモーターを発電機として使用し、運動エネルギーを電気エネルギーに変換して回収するブレーキです。

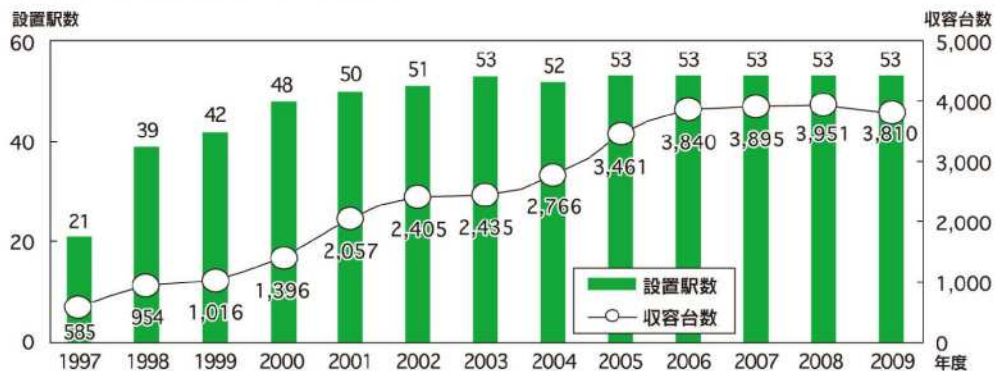
架線



### パーク&トレイン駐車場の整備状況

インターモーダル取り組みとして、最寄り駅までは乗用車、そこからは鉄道をご利用いただくパーク&トレインを推進するため、駅周辺に駐車場を整備しています。

2009(平成21)年4月現在、53駅で3,810台分の駐車場がご利用できます。今後、東室蘭駅と帯広駅のパーク&トレイン駐車場の拡大整備を行っていきます。



パーク&トレインの設置駅数と収容台数の推移  
(設置駅数と収容台数は各年度初の数値)

## 環境に配慮した新技術の研究開発

### ●DMVの開発

鉄道のシステムチェンジを図るため、「道路と線路の両方を自在に行き来し、走行できる新しい乗り物DMV(デュアル・モード・ビークル)」の開発を進めています。マイクロバスを改造することにより、イニシャルコストやランニングコストが低減できます。また、レール上を走行すること、及び、輸送量の少ない地方公共交通に見合った輸送力を提供することにより省エネ性を発揮できるといった特性があります。

2008(平成20)年度からは、定員を拡大した新型DMVの開発を進めており、NEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)との共同研究業務にも採択されました。現在、GPSを用いた位置検知システム等、運転保安システムの開発も進めています。



定員を拡大した新型DMV

### ●「モータ・アシスト式ハイブリッド車両」の開発

動力性能の向上と省エネルギー・環境負荷低減のトレードオフを解決する「鉄道車両用モータ・アシスト式ハイブリッド駆動システム」を搭載した車両(ITT)を開発しました。

2009(平成21)年6月10日には、環境保全に関する調査、研究、開発などで画期的な成果を挙げ、または成果が期待されるものを表彰する「環境賞」(日立環境財団など主催)を「ディーゼル・電動パラレルハイブリッド鉄道車両の開発」というテーマで受賞しました。



ITT試験車両

### ●鉄道車両用バイオトイレの開発

環境にやさしいトイレとして、「鉄道車両用バイオトイレ」を開発しています。車両に搭載した汚物処理槽内のバイオ菌によって排泄物を分解するため、車両基地での汚物処理が不要となり、処理に必要なエネルギーを低減することができます。

2009(平成21)年1月31日から釧網線でノロッコ号として運行する車両に試験的に搭載を開始しており、各種データ収集及び稼働状況の確認を行い、実用化に向けて検討を進めています。



鉄道車両用バイオトイレの汚物処理槽

## 鉄道林等の保全

鉄道林とは、吹雪、雪崩、暴風などの自然災害から鉄道を守ることを目的に植林された人工林です。ＪＲ北海道では、2009(平成21)年3月現在で札幌ドーム約870個分※1に相当する約4,800haの鉄道林を保有しています。鉄道林は、1年間に列車運転で排出される約24万tのCO<sub>2</sub>の8%に相当する約2万tのCO<sub>2</sub>を吸収しています。

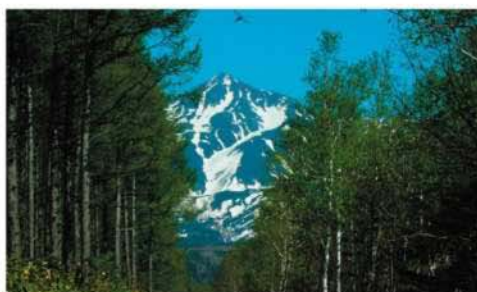
また、鉄道林以外にも上富良野町に約271haの森林を保有しており、富良野地区森林組合や上富良野町の指導・協力を得ながら森林整備を実施しています。この森林内の散策路は、地元愛好会により、フットパス※2のコースに設定されています。

※1 札幌ドームの建築面積5.5haを用いて換算しています。

※2 フットパスとは、「酪農郷をつなぐ道」(発祥はイギリス)を意味する歩行者専用の道のことで、歩きながら自然景観を楽しむクリエイションの場でもあります。



宗谷線抜海・南稚内間の鉄道林



上富良野町に保有している森林

## 駅照明等のLED化

駅の電光掲示板や照明、車両の表示灯、信号機、踏切警報機において、省エネルギーでメンテナンスの省力化等も図られるLEDへの取り替えを進めています。

2009(平成21)年度に根室線新得駅では、コンコース等の149個の白熱電球(36W)をLED電球(4.1~5.8W)に取り替えました。これにより、年間の消費電力量で約19kWhを節減し、約11t-CO<sub>2</sub>の排出量削減を見込んでいます。



新得駅コンコース

## クールビズ及びウォームビズの実施

2008(平成20)年度は、本社等を対象に7月14日~8月31日まで室温設定28度にしたクールビズを、12月1日~3月31日まで室温設定22度にしたウォームビズを試行しました。その結果、前年度比較では冷暖房用ガス量で約54千m<sup>3</sup>、電力量で約122kWhを節減し、約194t-CO<sub>2</sub>の排出量を削減しました。

## アイドリングストップの取り組み

冬期間、車庫にディーゼル車両を停車させる際、保温性の低い車庫では、アイドリングを行っていました。

2008(平成20)年度に、3箇所の車庫の外壁、シャッター等を改修して車庫内の保温性を高め、通年でのアイドリングストップを実施しています。そのほか、気温を考慮しながらアイドリングストップを拡大し、全社で約4千kgの燃料を節減し、約1万t-CO<sub>2</sub>の排出量を削減しました。



車庫改修後



車庫改修前

## 環境にやさしい鉄道の利用促進

これまで、ウォーキングと列車を組み合わせた「ヘルシーウォーキング」を企画し、環境にやさしい鉄道の利用促進を図ってきました。さらに、2009(平成21)年3月以降、列車とレンタサイクルを組み合わせた「一日さんぽ旅」、自転車をそのまま積み込むことができる「サイクリングトレイン」、「地球にやさしく出かけよう！」をテーマにした「JRエコ旅！キャンペーン」などを企画、展開し、環境にやさしい鉄道の利用促進に取り組んでいます。



サイクリングトレイン車内の様子

## グループ会社における取り組み

### ●太陽光発電実証設備の検証

(株)ドウテンでは、2008(平成20)年6月に本社建物において太陽光パネル56枚を外壁に取り付けた「太陽光発電実証設備」の使用を開始し、事務所内の電灯や電気機器類の電源として使用しています。

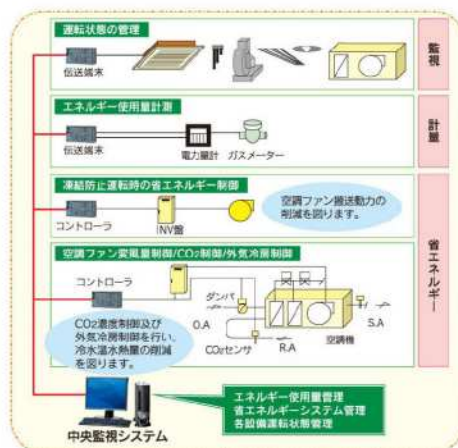
発電データの収集の結果、使用開始から1年間で約4t-CO<sub>2</sub>の排出量を削減し、積雪を考慮した傾斜角90°の壁面設置でも最も理想的な傾斜角30°設置の約70%の発電量が期待できることが分かりました。



壁面設置の太陽光パネル

### ●ビルエネルギーマネジメントシステムの導入

札幌駅総合開発(株)では、2007(平成19)年度にNEDO(独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の補助制度を活用し、ショッピングセンターのパセオにおいて、BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)を導入しました。これにより、65系統の空調、換気、循環ポンプ等の設備を中央システムで一括管理し、建物内の温度やCO<sub>2</sub>濃度の計測データに応じた設備の最適制御によって電力、温冷水を節減し、年間CO<sub>2</sub>排出量で約900t-CO<sub>2</sub>を削減しています。



BEMSの概略図

### ●店頭サインをLEDサインに変更

(株)北海道ジェイ・アール・フーズでは、2008(平成20)年5月に札幌駅改札内の飲食店のリニューアルオープンに合わせて、店頭サインをLEDサインに変更しました。これにより、店頭サインの電力量を約6割節減し、年間CO<sub>2</sub>排出量で約2t-CO<sub>2</sub>を削減しています。



LEDサイン

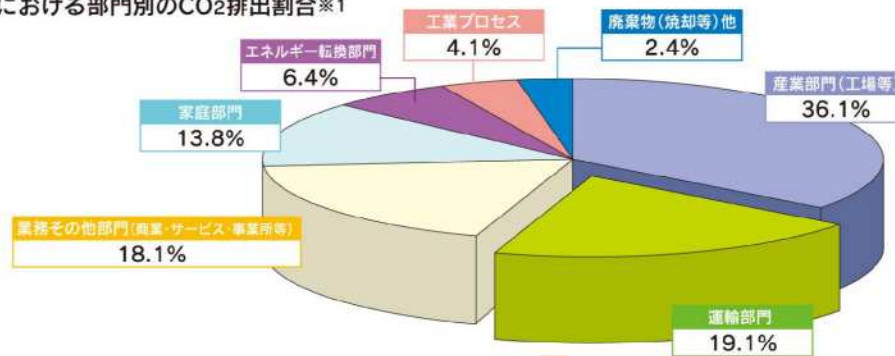
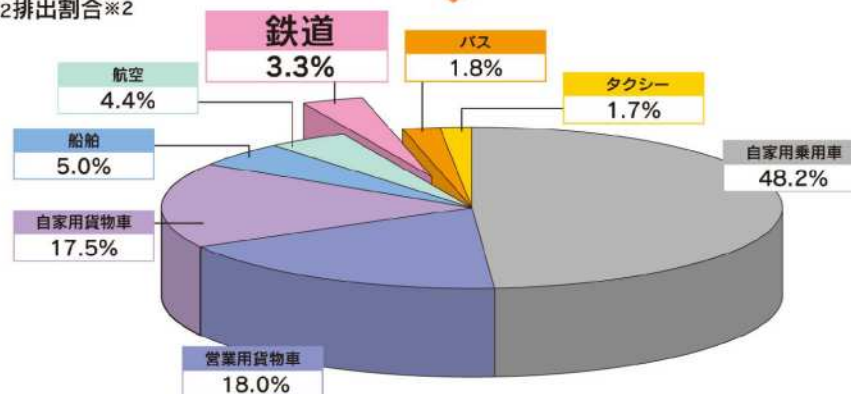
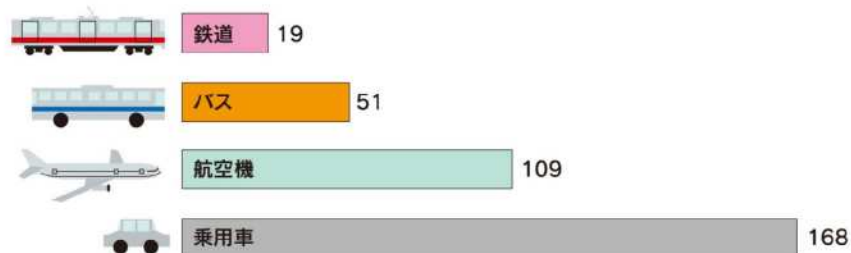
## 参考

日本のCO<sub>2</sub>排出量と鉄道のCO<sub>2</sub>排出量

2007(平成19)年度の日本におけるCO<sub>2</sub>排出量は、13億400万t-CO<sub>2</sub>ですが、運輸部門からの排出量は、2億4,900万t-CO<sub>2</sub>となっており、全体の排出量の約2割を占めています。

運輸部門において、最も多くCO<sub>2</sub>を排出しているのは自家用乗用車であり、排出量は1億2,000万t-CO<sub>2</sub>で約48%を占めています。これに対し、鉄道からの排出量は800万t-CO<sub>2</sub>で、その割合は約3%です。

また、鉄道が一人を運ぶのに排出されるCO<sub>2</sub>は乗用車の1/9程度です。

日本における部門別のCO<sub>2</sub>排出割合※1運輸部門のCO<sub>2</sub>排出割合※2輸送量当たりのCO<sub>2</sub>排出量(単位:g-CO<sub>2</sub>/人キロ)※2

※1 環境省 2007(平成19)年度の温室効果ガス排出量(確定値)について

※2 国土交通省 2007(平成19)年度の運輸部門の地球温暖化対策について

## ゴミのリサイクル

ゴミの「再生品化の拡大」、「リサイクル率の向上」及び「総排出量の削減」を図るために廃棄物の分別化に取り組んでいます。

駅のゴミ箱については、従来の2分別（燃えるゴミ、燃えないゴミ）から、3分別（燃えるゴミ・その他、カン・ビン・ペットボトル、新聞・雑誌）への取り替えを進め、2009（平成21）年3月現在で22駅278個の3分別ゴミ箱を設置しています。

また、車両のゴミ箱についても、特急スーパーカムイや快速エアポート等で2分別ゴミ箱（カン・ビン・ペットボトル、その他ゴミ）への取り替えを進め、2009（平成21）年3月現在で432個の2分別ゴミ箱を設置しています。



駅の3分別ゴミ箱



車両の2分別ゴミ箱

## 乗車券類のリサイクル

使用済み乗車券類は、鉄粉（磁気部分）を含む紙の再生品化、プラスチック製品のリサイクル技術の進歩により、リサイクルが可能となりましたので、乗車券類はトイレトーパー、プラスチック製品等にリサイクルしています。2008（平成20）年度は46tをリサイクルしました。

2008（平成20）年10月からは、1枚のカードで繰り返し利用できるICカード乗車券「Kitaca」を導入し、2009（平成21）年3月からは電子マネーサービス及び「Suica」との相互利用を開始しました。今後とも鉄道利用、お買い物等の利便性を高め、紙資源の節減等を図ります。



繰り返し利用可能なIC乗車券「Kitaca」

## ペットボトル再生繊維を用いた新制服の導入

2009（平成21）年4月1日に、約20年ぶりの制服リニューールを行いました。新制服では、軽量化、ストレッチ加工による伸縮性の確保、耐久性の向上等の機能性を重視したほか、環境にも配慮し、耐火性が必要となる検修制服（綿100%）以外の制服には、素材にペットボトル再生繊維を使用しました。新制服の着用者数は約5,600名です。

写真左より、①車掌、②駅長、③駅・運転士・車掌、④工務・輸送、⑤検修用となっております。



リニューールした新制服（盛夏服）



## 水資源の有効利用

札幌運転所では、車両洗浄・車両融雪・ボイラー等に大量の地下水を使用しておりましたが、2008(平成20)年度に水資源の有効利用のため、排水リサイクル装置を導入し、排水の約60%を再利用することが可能となりました。



排水リサイクル装置

## 制輪子のリサイクル

苗穂工場では、車両のブレーキに使用している制輪子を年間約5万個鋳造していますが、その原材料の約8割に使用済みの制輪子、レール、犬釘及び車輪などを使用し、資源の有効活用に努めています。

## グループ会社における取り組み

### ●資源リサイクルセンターの新設

北海道クリーン・システム(株)では、2009(平成21)年4月から、札幌市郊外の石狩工業団地に「資源リサイクルセンター」を稼働させました。1万m<sup>2</sup>の敷地に工場と事業所を所有する同センターは、アルミ缶・スチール缶、ペットボトル、発砲スチロールの各圧縮梱包機械を備えた廃棄物の中間処理施設です。J R北海道の各駅やグループの商業施設等から出る廃棄物を一時保管・分別・リサイクルし、グループ全体のコストを削減するとともに、資源リサイクル事業の拡大を目指します。



資源リサイクルセンター



パッカー車からの荷下ろし(缶等)

### ●食料廃棄量削減の取り組み

北海道キヨスク(株)では、2009(平成21)年7月から、売店等の閉店時間に合わせ、タイムサービスとして、弁当などの消費期限が迫ったデイリー商品(日配品)の割引販売を実施しており、この取り組みを通じて消費期限切れ日配品の廃棄量50t/年の半減を目指しています。

### ●MY-HASHI(自分の箸)による取り組み

J R北海道ホテルズ(株)では、日本国内で年間250億膳も消費されている割り箸の利用を減らすため、MY-HASHIをJ Rタワーホテル日航札幌のホテルショップにて販売しています。売上げの10%がMY-HASHI基金を通じ、自然環境団体・慈善事業団体に寄付されています。

## 鉄道施設に係わる対策

### ●ロングレール化

ロングレールとは、1本の長さが200m以上のレールのことで、レールの継ぎ目がないため、車両がレールの継ぎ目を通過する際に発生する騒音や振動が低減されます。

当社では、全軌道延長3,106kmのうち、約34%にあたる1,059kmがロングレールとなっており、騒音・振動対策として沿線環境の保全に努めております。

### ●線路の維持管理

列車が走行する線路を適切な状態に保つことは、快適な乗り心地を維持するだけでなく、騒音や振動を抑制する効果もあります。線路の維持管理にあたっては、軌道検測車等を用いて線路の状態を計測したのち、マルチプルタイタンパ等を用いて線路を適切な状態に修正して、快適な乗り心地を維持するとともに、騒音や振動を抑制し沿線環境の保全に努めております。



軌道検測車



マルチプルタイタンパ

### ●レールの削正

レールは、車両が走行することで磨耗し凹凸が発生します。レールの凹凸は、車両が通過する際に騒音や振動が発生する要因となっています。当社では、騒音や振動を低減するために、レール削正車を用いてレールの凹凸を平滑にしています。2008(平成20)年度は、函館線、室蘭線及び札幌線においてレール延長89.1kmのレール削正を実施しました。



レール削正車



レール削正の状況

## 車両に係わる対策

### ●車輪の削正

レールと接する車輪の踏面は、車両が走行することで摩耗し、車両が走行する際の騒音や振動の要因となっています。当社では、騒音や振動を低減するために、車輪旋盤を用いて車輪を削正し、車輪を正常な状態に修正しています。2008(平成20)年度は、1,260両の車輪削正を実施しました。



車輪の削正状況

### ●車両主変圧器の走行風自冷式化

車両主変圧器とは、車両の下部に取り付けられており、架線から受けた電力を、車両を駆動する主回路や空調装置などの補助回路に供給する機器です。車両主変圧器は動作時に発熱するため、従来の車両では電動送風機による冷却を行っており、騒音が発生する要因となっていました。当社では、走行風自冷式の車両主変圧器の導入を進めており、車両主変圧器を搭載した電車116両のうち、約28%にあたる33両が走行風自冷式となり、騒音対策として沿線環境の保全に努めています。

## その他の対策

### ●低騒音、低振動の工事用重機

函館線(野幌駅付近)連続立体交差事業に伴う高架化工事において、低騒音の掘削機械(バックホウ)及び低騒音・低振動の仮設工法(サイレントパイラーを用いたシートパイル打ち込み)を採用し、騒音や振動を抑制した沿線環境の保全に努めています。



超低騒音型のバックホウ



低騒音・低振動型のサイレントパイラー

## 化学物質の管理

各事業所で使用する化学物質については、PRTR法\*に基づき適正な管理を行うとともに排出量や移動量の届出を行っています。

化学物質については、車両の冷却水添加剤(不凍液)や塗装等に使用しています。なお、塗装が不要なステンレス車体の導入や塗装が必要な部品には水性塗料を使用するなど化学物質使用量の低減に向けた取り組みを進めております。

※ PRTR法: 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

## PCB廃棄物の保管と処理

ポリ塩化ビフェニル(以下、「PCB」)廃棄物については、PCB特別措置法に基づき厳正な管理と保管量の届出をしています。

PCBは、絶縁性、不燃性などに優れた特性を有することから、主に高圧トランス、高圧コンデンサ及び安定器などに使用されてきましたが、その毒性が社会問題化したため、保管が義務付けられることになりました。現在保管しているPCB廃棄物については、2008(平成20)年5月21日より本格稼働した日本環境安全事業(株)北海道事業所に委託し、逐次処理を進めており、2008(平成20)年度の実績は約65tとなりました。

また、微量PCB混入の可能性がある機器の取り扱いについては、用途廃止時にPCB含有の濃度分析を行い適正な処理に努めています。



PCB廃棄物の管理状況

## グループ会社における取り組み

北海道クリーン・システム(株)は、PCB廃棄物処理施設である日本環境安全事業(株)北海道事業所の入門許可を取得するとともに、北海道、札幌市、函館市、旭川市の特別管理産業廃棄物収集運搬業許可を取得し、全道一円から室蘭の処理施設まで安全に収集運搬を行うなど、PCB廃棄物処理の一翼を担っております。



環境汚染への対応については、常日頃より法令等を順守し、環境汚染事故の防止に努めているところですが、法令等で定める基準値を超える特定有害物質が検出された場合等は、直ちに関係する行政機関へ報告するとともに、行政機関の指導の下に適正な処理を行うよう努めております。

●旭川運転所跡地の油含有土壌への対応

旭川運転所の跡地については、土地区画整理事業により旭川市が基盤整備を進めておりますが、道路工事の施工において油含有土壌が確認され、2008(平成20)年6月に当社が調査を行い、処理方法などについて旭川市と調整を図り、2009(平成21)年7月から処理に着手しております。現在、関係行政機関の指導の下、油含有土壌の洗浄処理を進めております。

●名寄駅車両用給油装置の地下埋設管腐食による軽油漏洩への対応

2008(平成20)年11月に、名寄駅車両用給油装置の地下埋設管の腐食により軽油が土壌に流出する事故が発生いたしました。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。事故発生後、関係機関のご指導及びご協力の下、汚染土壌の撤去及び漏洩した軽油の回収作業を行いました。今回の軽油漏洩の原因は、埋設配管の腐食であったことから、当社管内の同種設備の一斉点検を実施し、再発防止に必要な措置を講じました。

### イベントへの参加(環境広場さっぽろ)

「環境広場さっぽろ」は、環境分野における大規模市民啓発イベントとして1998(平成10)年に「エコアクションさっぽろ」としてスタートした事業を、環境産業の振興及び環境ビジネスの重要性をふまえ、2002(平成14)年からは環境分野のビジネスチャンス拡大をコンセプトとして追加し、毎年開催される東北以北最大規模の環境イベントです。

2009(平成21)年度はJR北海道グループの環境保全に対する取り組みを広く紹介するため、7月31日～8月2日までの3日間、アクセスサッポロにて開催された「環境広場さっぽろ2009」にJR北海道グループ28社で参加しました。



JR北海道グループの展示ブース

#### 出展会社

旭川ターミナルビル(株)、札幌工業(株)、札幌開発(株)、札幌駅総合開発(株)、札幌工営(株)、札幌交通機械(株)、ジェイ・アール道東トラベルサービス(株)、ジェイ・アールはこだて開発(株)、ジェイ・アール北海道バス(株)、JR北海道ホテルズ(株)、ジェイアール北海道レンタリース(株)、(株)ドウテン、北海道軌道施設工業(株)、北海道キヨスク(株)、北海道クリーン・システム(株)、北海道ジェイ・アール運輸サポート(株)、(株)北海道ジェイ・アール・エージェンシー、(株)北海道ジェイアール・コンサルタンツ、(株)北海道ジェイ・アール・サービスネット、北海道ジェイ・アール・サイバネット(株)、(株)北海道ジェイ・アール・システム開発、(株)北海道ジェイ・アール商事、北海道ジェイ・アール都市開発(株)、(株)北海道ジェイ・アール・ビルト、(株)北海道ジェイ・アール・フーズ、(株)北海道ジェイ・アール・フレッシュネス・リテール、北海道リネンサプライ(株)、北海道旅客鉄道(株)

### 植樹活動(大沼ふるさとの森づくり)

「大沼ふるさとの森づくり」は、北海道七飯町大沼で行っている「ミズナラ」による森づくり活動です。毎年数万個のどんぐりを拾い、ポット苗に育て、大沼で植樹するとともに、道内各地の植樹祭等に苗木を提供し、北海道全域の森づくりを進めています。2000(平成12)年に設立された労使一体の「大沼ふるさとの森づくりの会」により、同年秋より苗づくりを実施し、以来2009(平成21)年秋までの10年間で約25万個のポット苗作りと約6万2千本の植樹(苗木提供含む)を行いました。



10年目の大沼ふるさとの森づくり

### 北海道環境宣言への賛同

JR北海道では、北海道が道民を対象に環境にやさしい行動を実践してもらうために策定した「北海道環境宣言」に2008(平成20)年6月17日に賛同しました。「北海道環境宣言」とは、かけがえのない北海道の環境を守って、次の世代に引き継いでいくために環境に配慮したライフスタイルを実践し、環境と調和する「エコアイランド北海道」づくりを道民総意のもとで取り組むことを宣言するものであり、2008(平成20)年4月21日に策定されました。

### エコポイント事業への協力

環境省等が地球温暖化対策の推進、経済の活性化及び地上デジタル放送対応テレビの普及を目的に実施する「エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業」の交換商品として、JR北海道では「オレンジカード」を設定しました。グリーン家電の購入に加えて、是非「環境に優しい鉄道」をご利用いただければと考えております。

## 編集後記

弊社が行っている地球環境保全に係わる取り組みを皆様方にお伝えするための環境報告書は、今回が3回目となります。今年度は、地球温暖化防止に向けた自主行動目標を新たに設定しました。

今後も、データ等の精度向上に努め、地球環境保全に係わる取り組みをさらに強化し、より充実した内容を皆様方に報告できるよう努力していきたいと考えております。引き続き、皆様方のご指導・ご鞭撻を賜るようよろしくお願い申し上げます。



---

## JR北海道 環境報告書 2009

Hokkaido Railway Company Environmental Report

2009(平成21)年12月発行  
北海道旅客鉄道株式会社  
エコロジー委員会

〒060-8644 札幌市中央区北11条西15丁目1-1  
経営企画部(環境・投資計画) TEL.011-700-5717  
ホームページ <http://www.jrhokkaido.co.jp>

---



**R100**  
古紙リサイクル配合率100%再生紙を使用しています。

 **PRINTED WITH SOY INK**  
植物性大豆油インキを使用しています。