

## 5. 沿線の環境保全への取組み

当社の約7,500kmに及ぶ沿線には、鉄道を風や雪などから守るために設けられた鉄道林を始めとする豊かな自然が数多くあります。一方、列車の走行の際には沿線に対して騒音や振動、電波障害などさまざまな影響を与えています。こうした、沿線への負の影響を最小限に抑え、豊かな自然を守り育てていくことも、当社にとって重要な課題です。

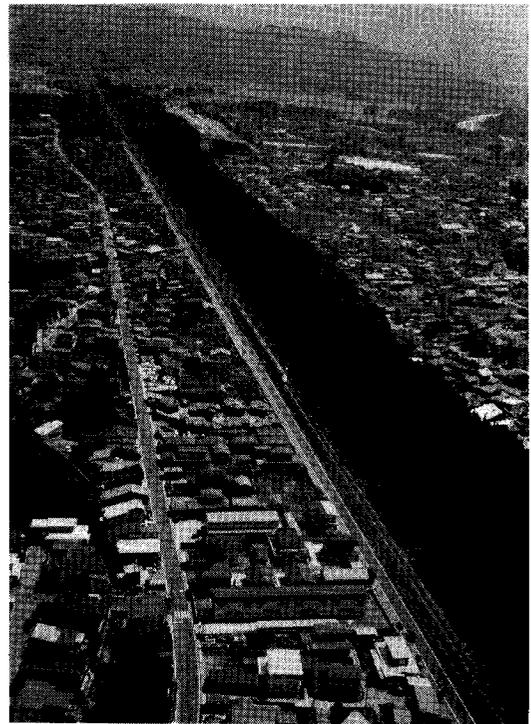
### 5. 1 自然との調和

#### i 鉄道林の再発見

およそ100年前の1893年、青森県の東北本線野辺地駅で地吹雪から鉄道を守るために鉄道林が誕生しました。

現在でも当社は約4,400ヘクタール、立木数にして約800万本の鉄道林を所有しています。

例えば、蒸気機関車の水源を確保するために設けられた板谷6号林（山形県）等は、調査の結果、豊かな自然が残されていることが確認されています。このような古くからの鉄道と自然との関係を再評価する試みのひとつとして、鉄道林100周年記念写真集「鉄道林」の刊行や、写真展の開催等を実施してきました。今後は、鉄道林の自然植生への転化や、有効活用策等を検討していきます。



鉄道林（山形新幹線沿線）

鉄道林には、吹雪から鉄道を守る「ふぶき防止林」、落石を防ぐ「落石防止林」、蒸気機関車に必要な水源を確保するために設けられた「水源かん養林」などがあります。広さは国立競技場の約1,000倍に相当し、当社の事業用地の約1/4を占めています。

## ii 「鉄道沿線からの森づくり」の推進

「鉄道沿線からの森づくり」と名付け、92年以降、JR東日本エリアの各鉄道沿線で毎年3万本ずつの規模の植樹活動を継続的に実施しています。これは、JR東日本グループの社員が参加しているもので、毎年約7～8万人が苗木の購入資金を寄付し、さらにボランティアとして自分の時間で労働を提供しています。また、植樹にはグループ社員の家族や地域の方々にも参加していただいています。さらに、エコロジー教育を兼ねて、新入社員もこの植樹活動に全員参加しています。これからも、植樹活動をさらに発展させていきます。97年度からは「ニッセイ緑の財団」と共同で植樹活動を展開しており、97年度は「秋田新幹線田沢湖～角館駅間」で、98年度は「常磐線水戸駅構内」で実施しました。99年度は「中央線国分寺～西国分寺駅間」で実施する予定です。



鉄道沿線からの森づくり

## iii 開発と自然環境との調和

97年6月に、環境影響評価法が施行となり、今後は、鉄道の新設や大規模な改良などが対象となります。鉄道の建設や地域の開発等に際しては、法令等に基づいて、計画段階からその事業が地域の自然環境等に与える影響を配慮し、開発と環境との調和に努めていきます。パストラルびゅう桂台（大月市）の開発に際しては、建設会社と共同で、道路で遮断された「りすの通路」を確保したり、立木・野草の移植等、自然との調和に配慮しています。

## iv 自然環境と旅行

旅行を通じて豊かな自然とふれあうことは、環境の大切さを理解するまたとない機会です。当社は、これまで、自然との関わりをテーマに「やまがた林間学校」など様々な旅を提供してきました。97年度だけでも約千名の方が参加しています。JR東日本が提案する「新しい旅」のコンセプトにも「地域との交流」を掲げ、当社と地域の皆様と共同で長期滞在型の宿泊施設（ファミリーオ、フォルフローロ）を整備しています。地域の自然、人、文化、資源を極力活かすことで、自然保護と地域の活性化の両立が可能と考えています。自然の魅力と保全の大切

### 98年度に実施した自然とのふれあいをテーマにした旅

ふくしま遊学 夏・秋・冬  
やまがた林間学校  
いばらき・あいの道  
冒険大陸ぐんま  
おもしろ学校  
えちご雪国ぬくもり塾

## 5. 沿線の環境保全への取組み

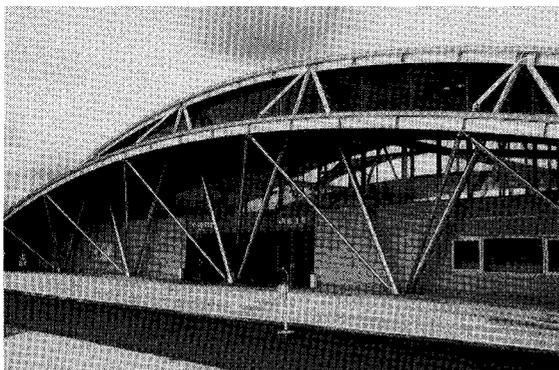
さを伝えることができる旅づくりを心がけていきます。



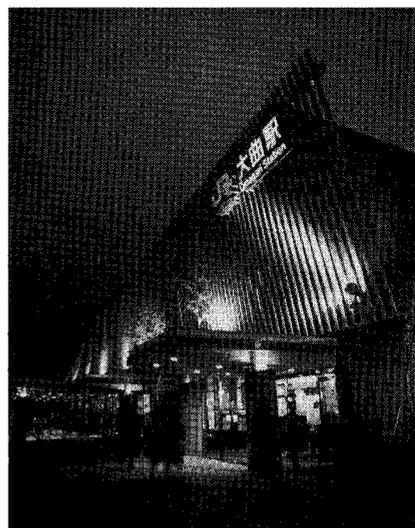
ファミリーオ新治 (群馬県)

### v 景観との調和

鉄道の建設や大規模改良などの開発事業を進めていくにあたっては、景観との調和にも配慮していきます。環境保護機能と景観調和とを兼ねる構造物、安全性、耐久性と環境調和の調査、検討など景観に配慮した様々な取組みを進めています。98年には「グッドデザイン賞（秋田新幹線大曲駅）」、「公共建築賞特別賞（山形新幹線赤湯駅）」をそれぞれ受賞しました。



赤湯駅 (山形新幹線)



大曲駅 (秋田新幹線)

## 5. 2 騒音対策

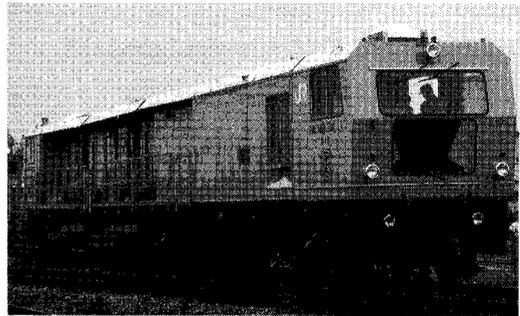
### i 新幹線騒音対策の推進

鉄道沿線の住環境の保全のためには、騒音・振動対策は極めて重要です。環境庁が定めた新幹線騒音の環境基準は、列車走行時の騒音レベルのピーク値 (Lmax) を基準とした方式で、世界的に見ても特に厳しい環境基準となっています。これを達成するために、防音壁の設置、嵩上げ、吸音材の取り付け、パンタグラフカバーの設置、車輪のフラット対策等、様々な対策を進めてきています。

具体的には、住宅の密度に応じて順次対策を進めてきており、環境庁の定める「住宅集合地域」及び「住宅集合地域に準じる地域」については全域で75dB以下の達成が確認されています。今後、より住宅密度の低い「住宅立地地域」と呼ばれる地域についても、2002年度までにLmax75dB以下とするよう対策を行います。

なお、97年10月に開業した長野新幹線では全域での75dB達成が環境庁により確認されています。

また、その他の地域においても新型のレール削正車を配置して、レールから発生する騒音の低減に努めたり、秋田新幹線用車両には風切り音を大幅に低減したパンタグラフを採用するなど新技術を導入して、騒音低減に努めています。



レール削正車「SPENO」

### ii 在来線騒音対策の推進

95年12月に環境庁より「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」が設定されました。この指針では、新幹線の環境基準と異なり、騒音発生頻度や継続時間を含めて評価する「等価騒音レベル (Leq)」が採用されています。今後はこの指針に添って、在来線の新設または大規模改良を行う際には、計画段階から騒音低減に努めていきます。

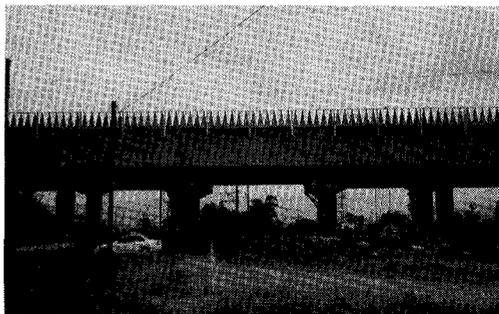
88年3月の青函トンネルの開通に伴い、本州・北海道をつなぐ大動脈として新たに生まれ変わった津軽海峡線 (津軽線) では、防音壁の設置、ロングレール化等、様々な対策を実施し、騒音の低減に努力してきました。

また、その他の線区でも、在来線列車から発生する騒音の低減に大きな効果を持つロングレール化や車輪のフラット防止対策等を進めています。

さらに新型車両には、軽量化、モーター、パンタグラフの削減、主回路機器ファンの廃止、主電動機内扇化、VVVF集積化、空気圧縮機の削減等騒音低減に効果のある車両技術の導入を進めています。

### iii 騒音対策技術の開発

新しい車両の開発に当たっては車体から発生する風切り音の低減など、騒音の小さな車両の開発に引続き取り組んでいます。また、地上設備では山型防音工の開発をおこない、導入しています。



新幹線に設置された「山型防音工」

### iv 作業時の騒音 (工場、車両基地、線路工事等)

工場については騒音規制法を遵守している他、法令の規制のないその他の作業騒音についても低減に向け様々な努力をしています。車両基地では騒音の源となる作業の時間帯に配慮したり、作業方法を工夫しています。また作業時間の確保の関係から夜間に行わざるを得ない線路の保守等の工事に際しては、使用する機械等の騒音振動の低減に努めるとともに、事前に付近の住民の方々にお知らせしたうえで実施しています。また、このような夜間作業自体を少なくするために、保守工事が少なくて済む線路づくりも進めています。建設作業については騒音の少ない工法、工事機械を選定し、騒音・振動低減に努めています。

#### 省力化軌道—作業騒音削減に効果

山手線を中心に現在、導入を進めている省力化軌道（TC型省力化軌道）は、作業騒音の発生源の一つである道床をつき固めたり、交換したりする作業が不用となり、夜間作業を70%削減することができます。

#### 弾性バラスト軌道—従来のスラブ軌道に比べて列車騒音と作業騒音削減に効果

JR東日本の開発した弾性バラスト軌道は保守工事が少なくて済むと同時に細かなバラストを用いて列車騒音の削減にも効果を発揮しています。中央線（東京駅付近）秋田新幹線（盛岡駅付近）や赤羽駅等で採用しているほか、仙石線にも導入を進めています。

### v 電波障害対策

新幹線の沿線には架線とパンタグラフの離線によってテレビ電波受信に雑音が入る場合があります。そのような影響のある世帯を対象にテレビ受信障害対策を行っています。

### vi 列車からの汚物対策

列車のトイレについては汚物処理装置の取付け等を進めてきました。当社の列車の大半を占めるトイレのある電車のすべてに汚物処理装置の設置等が完了しました。残る気動車についても、2000年度末までに対策を完了するよう計画を進めています。