

沿線環境保全

JR東日本の事業活動においては、列車の走行による沿線への騒音や電波障害、火力発電所からの大気汚染物質の排出、施設や車両をメンテナンスするうえでの化学物質の使用など、沿線へ環境負荷を与えるものがあります。そのため、それぞれの影響を、できる限り小さくしていく取り組みも行っていきます。

| 項目 | 目標 (2005年度) | 2001年度 | | 基準値 (1990年度) |
|------------------------------|--------------------|--------|------|-----------------|
| | | 実績 | 実績値 | |
| 自営火力発電所からのNOx排出量 | 60% | 62% | 376t | 994t |
| 東北・上越新幹線の 「住宅立地地域」の75dB対策 | 100% (2002年度完了) | 75% | - | - |

60%を達成しました。今後とも継続してクリアできるよう監視に努めます。

新幹線騒音

日本では、環境庁(当時)が1975年に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」を定めており、これ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、世界的にも厳しい内容となっています。JR東日本では、沿線の住宅などの立地状況に応じて「住宅密集地域」、「住宅集合地域」、「住宅集合地域に準じる地域」、「住宅立地地域」と位置づけ、「住宅密集地域」から対策を進め1996年には「住宅集合地域に準じる地域」までを75dB以下とする対策が完了しました。現在は「住宅立地地域」での対策を、2002年度中に終わらせる目標で進めており、2001年度末で75%進捗しました。

対策の内容としては、地上設備において、車窓からの視界を考慮した透明板による防音壁のかさ上げ、山型防音壁の設置、吸音材の設置、レール削正*1などを行い、車両においては、低騒音型パンタグラフの搭載などの対策を進めています。特に、2001年度には新型のシングルアームパンタグラフとがいしの走行実験で効果を確認し、営業車両への採用を始めました。



透明板防音壁



新型のシングルアームパンタグラフとがいし

在来線騒音

既設の在来線においては、国が定めた環境基準はありませんが、JR東日本ではできるだけ沿線住民の皆さまにご迷惑をおかけしないよう、著しい騒音の防止に配慮しています。なお、鉄道の新設又は大規模改良の際の指針として、1995年に環境庁(当時)が「在来鉄道の新設又は大規模改良に際しての騒音対策の指針」を定めていますので、大規模改良などを行う場合にはこれに則った計画・施工を行っています。

地上設備ではロングレール化*2やPCマクラギ化*3などにより、車両ではフラット削正*4などによって、騒音の低減を図っています。



レール削正車



*1 レール削正:列車走行により凹凸の生じたレールを滑らかにすること。

*2 ロングレール化:レールの継目を溶接し、1本の長さが200m以上のレールとすること。

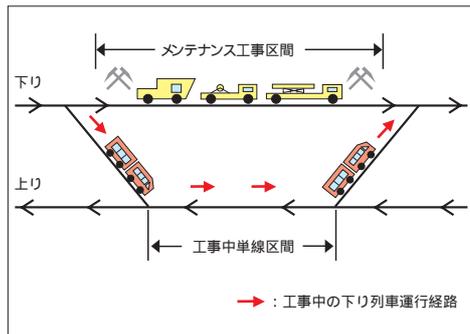
*3 PCマクラギ化:木マクラギをPCコンクリート(鉄筋コンクリートよりも強度が高い)で製作したマクラギに交換すること。

*4 フラット削正:車輪の不回転の際に生じた平らな部分を削って元の形状に戻すこと。

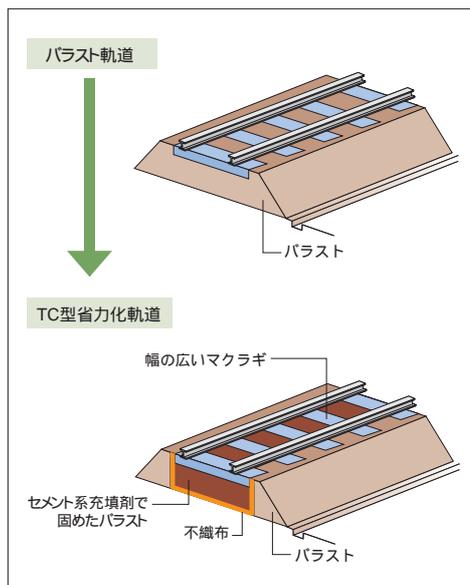


保守作業時の騒音

軌道の保守作業は、基本的に列車が運行しない夜間に行われますが、事前に付近の住民の皆さまへ作業時間や作業内容をお知らせし、使用する機械などの騒音低減に努めながら、作業を行っています。また、運行方法を一時的に変更するなどして昼間の作業時間を確保し、集中的に保守作業を行う「リフレッシュ工事」も実施することで、夜間の保守作業を削減する取り組みも進めています。さらに、このような保守作業そのものを削減するため、列車本数の多い首都圏では軌道の変形を抑えるよう、パラスト軌道からTC型省力化軌道への変更などを行っています。



リフレッシュ工事



TC型省力化軌道

電波障害

新幹線の沿線では、車両のパンタグラフと電力を送電する架線が瞬間的に離れることによって、テレビ電波の受信が乱れることがあります。このような個所では、共同受信施設を整備することなどの対策を行っています。

景観調和

鉄道の高架橋や橋りょうなどの構造物、また駅や駅ビルなどの建築物は、その規模が比較的大きいことが多いため、その地域の景観に与える影響は小さくありません。これらの計画・設計を行っている工事事務所などにおいては、デザイン委員会を設けて、計画している構造物などが景観にどのような影響を与えるかどうかのチェックを行い、優れたデザインには表彰も行っています。このような取り組みに対して、外部から表彰をいただくものもあり、2001年度は、土木学会景観・デザイン賞（建設後数年間にわたる景観調和を評価するもの）において、中央線東京駅付近高架橋（1995年使用開始）が最優秀賞を受賞しました。



中央線東京駅付近高架橋

環境汚染物質

火力発電所

自営の川崎発電所では、燃料として環境負荷の比較的小さい都市ガス、灯油、低硫黄重油を使用していますが、その排出ガスには窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、ばいじんが含まれるため、脱硝装置や集じん装置などによりその削減に努めています。2001年度においてNOx排出量は376tとなり、2005年度目標値である1990年度比60%削減を達成しました。今後ともこの目標値を継続してクリアできるよう監視をしていきます。

焼却炉

ゴミの焼却炉は、焼却状況によりダイオキシンを発生することがあります。JR東日本では、駅・列車ゴミの一部について自社焼却炉で焼却してきましたが、ダイオキシン類対策特別措置法もふまえ、自治体などへの処理委託に変更することで、順次焼却炉を廃止しています。焼却能力が50kg/h以下の小型炉は既に全廃していますが、50kg/hを超える焼却炉は2001年度末において18基使用しています。2002年度はさらに削減を進め、2002年12月までに排出基準をクリアすべく改良した大型焼却炉(200kg/h)2基以外はすべて廃止または使用停止とします。

気動車

軽油を燃料とするディーゼル車は走行に際してばいじんなどを発生しますので、JR東日本では、これら有害物質排出量のより少ない新型エンジンへの取り替えを進めています。また、将来的な使用を見据えてハイブリッド気動車の研究にも着手しています。

化学物質

JR東日本では、主に車両工場において、車体の塗装・補修時などに化学物質を使用していますが、これらについて漏出などのないよう厳正に管理し使用しています。なお、「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(PRTR法)」により、今年度から指定化学物質を一定量以上取り扱う事業者は都道府県へ排出量・移動量を届け出ることになりましたので、JR各社で構成するPRTR法検討会に参加して同一工程における算出方法の共通化などを行い、2002年6月に13カ所の事業所で届出を行いました。これら化学物質の使用量を削減するため、塗装が不要となるステンレス車両の導入も進めており、2001年度末で在来線電車10,710両のうち49%がステンレス車両となりました。また、橋梁などの鉄道施設をメンテナンスするうえでも塗料などの有機溶剤を使用しています。これらはPRTR法の届出対象とならない非点源の扱いとなりますが、2001年度の使用量は320tとなりました。

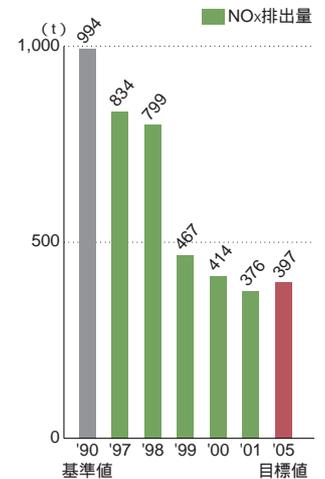
このほか、駅や駅ビルでの清掃業務においては洗剤を使用していますが、(株)東日本環境アクセスでは他社と共同で開発した「おぞはいたー(移動式オゾン水生成器)」を使用することで、洗剤の使用量を削減しています。

| 化学物質名称 | 単位 | 大気への排出量 | 公共用水域への排出量 | 下水道への移動量 | 事業所外への移動量 |
|-----------------|--------|---------|------------|----------|-----------|
| ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | kg | 24,000 | 0 | 0 | 2,000 |
| エチレングリコール | kg | 0 | 8,400 | 320 | 4,800 |
| キシレン | kg | 24,000 | 0 | 2,800 | 1,100 |
| クロム及び三価クロム化合物 | kg | 0 | 0 | 0 | 150 |
| ダイオキシン類 | mg-TEQ | 869 | 0 | 2 | 3,193 |
| トルエン | kg | 28,170 | 0 | 6,807 | 19,356 |

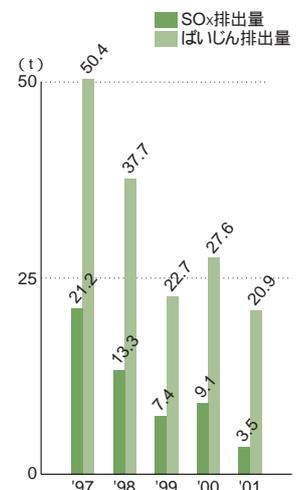
注)土壌への排出と埋立処分はありません。

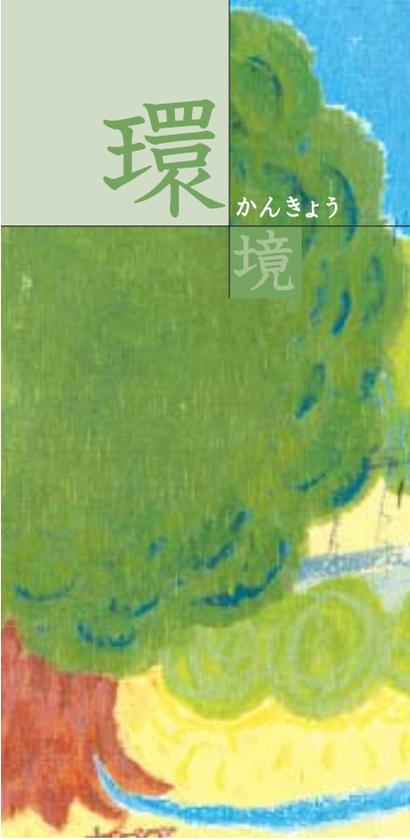
13カ所の届出排出量・移動量

自営火力発電所からのNOx排出量の推移



自営火力発電所からのSOx、ばいじん排出量の推移





* 「森林の公益的機能の評価額について」(2000年9月6日林野庁プレスリリース)をもとに算出しています。



水量が復活した姿見の池

除草剤

線路などに雑草が繁茂すると、見通しが不良となり列車の安全な運行に支障をきたし、また周辺住民の方々へもご迷惑をおかけします。そのため、刈り取りを実施するほかに、除草剤の散布も行っています。この場合、使用量と使用範囲を最小限に抑え、使用する除草剤は、人畜毒性については普通物(毒性が3段階中最も低い)で魚毒性についてもA類(毒性が5段階中最も低い)のものに限定しており、2001年度は336tを使用しました。

ポリ塩化ビフェニル(PCB)

JR東日本では、絶縁油としてPCBを含むトランス、コンデンサ、蛍光灯安定器などの機器を、車両や変電所などにおいて使用してきました。これらの機器について、PCBを使用しないものへの取り替えを積極的に進めており、取り替えたPCB使用機器(合計で約2,000t)は、各地の倉庫で厳重に保管し、「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づく都県知事(一部は市長)への届出を行っています。これらのPCB廃棄物について、できるだけ早く無害化処理を行うよう、安全性などを考慮しながら、処理方法などの検討を行っています。

トンネル湧出水の活用

JR東日本の地下トンネルには、地下水位が上昇したことによってトンネル内での湧出水が増大しているものもあります。これらの湧出水は、ポンプによりトンネル外へ排出をしているため列車の運行上は問題ありませんが、この水を有効利用すべく、新しい取り組みを行っています。2001年度より、自治体との協力のもと、武蔵野線国分寺トンネル(新小平・西国分寺間)内の湧出水を、姿見の池を経由して野川(いずれも東京都国分寺市)へ放流することにより、水量を増加させて環境を改善しています。また同様に、総武線総武トンネル(東京・両国間)内の湧出水

を立会川(東京都品川区)へ送水する工事を行っていましたが、2002年7月から送水を開始しました。

鉄道林の保護

鉄道林は、日本の鉄道の黎明期よりさまざまな自然の脅威から鉄道を守ってきた森林です。1893年に、最初の鉄道林として東北本線水沢・青森間で吹雪防止林が41カ所設置され、その後、土砂崩れ防止林なども含め各地で造成されました。JR東日本では、現在、4,400haの土地に約600万本の鉄道林を保有しています。これらの鉄道林は、年間でJR東日本が排出するCO₂の0.7%にあたる1.7万t*のCO₂を吸収することができるほか、豊かな自然を育み、地域の皆さまにも親しまれていますので、大切に保全しています。



鉄道林

宅地開発における環境配慮

JR東日本が開発をしている住宅地においては、自然環境の保全に配慮した土地利用計画や造成計画を行っています。「フィオーレ喜連川(栃木県喜連川町、総面積82ha、総戸数1,115戸)」では、自然な地形や樹木をそのまま利用する土地利用計画とし、分譲区画についても自然樹木を保存し、さらに建築協定を設定することで将来にわたる良好な環境の確保を行っています。現在開発中の「びゅうヴェルジェ安中榛名(群馬県安中市、総面積49ha、計画戸数約700戸)」では、法面保護として「潜在自然植生誘導法」によりその土地本来の樹木を植えています。



「びゅうヴェルジェ安中榛名」における植樹祭

森づくり

1992年に中央線四ッ谷駅など11カ所において行った植樹を始めに、毎年「鉄道沿線からの森づくり」として各支社で植樹を行っています。これは、JR東日本グループ社員のボランティア活動によるもので、地域の皆さまにも参加していただいています。2001年度までに10年間で2.3万人が参加し、21万本を植樹してきました。なお、毎年植樹の時期にあわせてJR東日本グループ社員で募金を行い、植樹費用の一部に充当しています。

また、2000年度より北海道道南の大沼において、「大沼ふるさとの森づくり」を行っています。これは、JR東日本とJR北海道で設立した「大沼ふるさとの森づくりの会」が、社内外のボランティアに参加していただき、国際的な植生学者である横浜国立大学名誉教授の宮脇昭先生のご指導のもと、ドングリを拾い、ポット苗を作り、育てた苗木を道内各地に植樹するものです。2001年10月には、約750名の参加者が55,000個のポット苗を作り、2002年も10月に同様のイベントを行う予定です。



「鉄道沿線からの森づくり」



「大沼ふるさとの森づくり」

エコツーリズム

JR東日本では、各地のすばらしい自然との関わりをテーマにし、自然を体験するさまざまな旅を提供しています。2001年度は「白神山地トレッキング」、「清流探訪」、「ふくしま遊学」など15のツアーに約1万人の方々のご参加をいただきました。また、長期滞在型ホテル（フォルクローロ、ファミリーオ）を拠点に、その土地の自然や文化と触れ合う旅を「LO-COクラブ」として提供し、約1.5万人の方にご利用いただきました。

さらに、各地の駅を起点とし、四季折々の絶景ポイントを味わいながら気軽に散策を楽しむいただく「駅からハイキング」も実施しています。これは、事前のご予約が必要となる「イベントコース」と、ご予約不要でお好きな時に楽しんでいただける「おすすめコース」があり、「イベントコース」だけで、2001年度は約200回実施し、約10万人の方にご参加いただいています。



ファミリーオ



「駅からハイキング」