

沿線の環境保全に向けた取り組み

列車を運行する鉄道事業者にとって、沿線の環境保全は重要な取り組みです。沿線の騒音対策・景観保全・公害防止などの課題や、自然環境への貢献に向け、各種取り組みを進めています。

沿線環境影響の低減

● 新幹線の騒音対策

JR東日本では、新幹線の騒音軽減対策として、防音壁や吸音材の設置、レールの削正^{※1}、車両の低騒音化などを進め、国が定めた「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」に準じた取り組みを行っています。

すでに沿線の「住宅立地地域」では、騒音を75dB以下にする対策を完了していますが、次なるステップとして対象地域を拡げ、75dB以下をめざします。さらに今後も沿線環境の改善のため、より一層の騒音の防止または軽減を図り、環境基準の達成に向け、さまざまな対策を実施していきます。

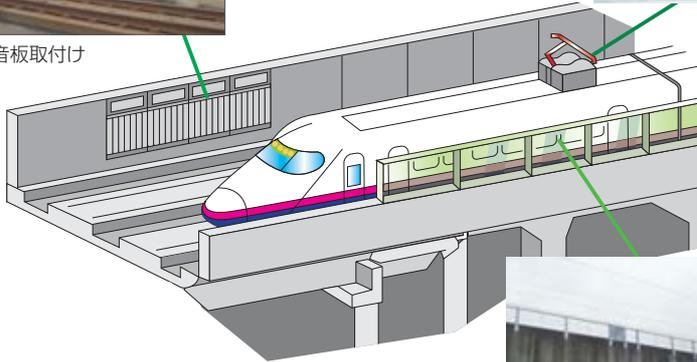
■ 主な新幹線騒音対策



吸音板取付け



騒音を低減するパンタグラフ



防音壁かさ上げ

また、研究開発においては新幹線高速試験電車「FASTECH 360」による走行試験を行っています。騒音を抑制し、トンネル微気圧波^{※2}を低減するなど、沿線環境にも配慮しながら、新幹線高速化技術の確立に取り組んでいます。



試験車両「FASTECH 360」では、低騒音型の一本主柱型パンタグラフを搭載

● 在来線の騒音対策

在来線には国の環境基準はありませんが、自主的な騒音防止対策としてロングレール化^{※3}や車輪のフラット削正^{※4}などに取り組んでいます。また、鉄道の新設や大規模改修の際には、国が定めた「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」を遵守して進めています。

● 保守作業時の騒音対策

線路などの保守作業の際にも騒音は生じます。保守作業はそのほとんどが、列車の運行がない夜間に実施されるため、必要により沿線住民のみなさまに、作業時間や作業内容を事前にお知らせするとともに、低騒音型に改良された機械を使用するなど騒音低減に努めています。また、複線の片側を利用して昼間に作業する「リフレッシュ工事」も実施しています。さらに、軌道の変形を抑える省力化タイプの軌道を増やすことで、保守作業そのものを減らすことにも取り組んでいます。

● ゴミ焼却炉のダイオキシン対策

JR東日本では、かつて自社の焼却炉でゴミの一部を処理してきました。しかし、炉内の状況によってはダイオキシン類を発生させるおそれがあるため、2002年度に大型焼却炉1基を除く全ての焼却炉の使用を停止し、2004年度にはその1基も使用停止しました。停止した焼却炉は順次撤去を進めています。

※1レールの削正

列車が走ることでレールにできる凹凸を平らにすること。レールと車輪が走行中も常に密着するため騒音が減少する。

※2トンネル微気圧波

新幹線がトンネルに高速で進入した際に圧縮された空気が、反対側の出口で大きな音を出す現象。

※3 ロングレール化

レールの継ぎ目を溶接することで、1本の長さを200m以上にするレールのこと。継ぎ目を列車が通過する際に出る騒音が減少する。

※4 車輪のフラット削正

車輪に生じた偏摩耗を削って、もとの円に戻す作業のこと。

● 景観との調和

大規模な鉄道施設（橋りょうや駅、駅ビルなど）は周囲の景観に影響を与ることがあります。建造物と景観の調和を図るべく、これらの計画・設計を行う工事事務所などにデザイン委員会を設置しています。また、景観的に優れた設計に対しては表彰を行い、設計時における景観配慮を促しています。



連続したコンクリートアーチ橋を採用し、青森の山々の景観との調和を図った東北本線上北町～乙供間の天間川橋りょう

● 除草剤の使用を抑制

列車の安全運行上、線路まわりの雑草は定期的に取り除かなければなりません。このため、手作業による刈り取りとともに、除草剤も一定量使用しています。

その際、除草剤の使用量・範囲を最小

限に抑えるとともに、使用する除草剤については、人畜毒性では普通物（毒性が3段階中最も低い）、魚毒性ではA類（毒性が5段階中最も低い）に限定しています。また、散布条件が悪い場合は作業の中止を徹底するなど、周辺に影響を与えないようルール化しています。2006年度は261トンの除草剤を使用しました。

● 「鉄道林」の保全

「鉄道林」とは、地吹雪、土砂崩れ、落石、なだれなどの災害から鉄道を守るために植林されている人工林です。明治時代より各地に設置されるようになり、当時は林業として独自に収益をもたらすほど盛んな事業でした。今日では、防災という鉄道林本来の役割に加えて、「沿線の自然環境保全」という面からも貢献しています。

JR東日本では現在、国立競技場の約1,000倍に相当する約4,200haの敷地に、600万本の鉄道林を保有しています。これはJR東日本が排出するCO₂の0.8%に相当する1.7万トンのCO₂を吸収し、温暖化対策としても寄与しています。

鉄道の安全と環境保全という2つの観点から、引き続き鉄道林の保全を進めます。

● トンネルの湧出水を活用

自治体との協力のもと、地下トンネルの湧出水を周辺河川などに送水し、水質浄化を図る取り組みを進めてきました。東京都内で、2001年度は野川へ、2002年度は立会川へそれぞれ送水を始め、2003年度には上野駅付近の湧出水を不忍池に導水しました。

また、上越新幹線越後湯沢地区では、開業当初から湧出水を軌道内の消雪に利用しています。

COLUMN

鉄道林の役割

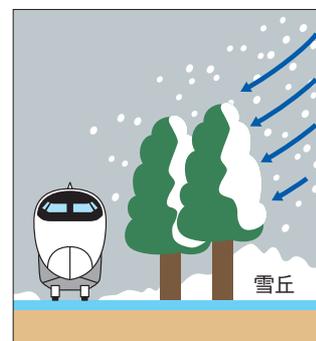
JR東日本の鉄道林は、主に東北・上信越エリアに設置されており、「ふぶき防止林」「なだれ防止林」の防雪林が面積で約8割を占めています。

「ふぶき防止林」は、吹雪の吹き溜まりが線路にできることを防ぐ機能があります。「なだれ防止林」は樹木により線路脇の斜面に積もった雪が滑り落ちるのを防ぎ、かつ常緑樹で覆うことにより、斜面に積もった雪が直射日光で急な雪質変化を起こすことを抑える機能があります。

また、鉄道林の長い歴史の中で、さまざまな鉄道林が設置されてきました。例えば、蒸気機関車が全盛だった時代には、給水地付近の水源の確保を目的に「水源かん養林」が設置されました。現在も奥羽本線に1カ所保有しています。



東北本線・ふぶき防止林



積もった雪が強風で飛ばされ、線路を埋めてしまう地吹雪。この風を弱め、飛んでくる雪から線路を守っているのがふぶき防止林です