



## 環境報告書 2001

JR東日本の環境問題に対する取り組み



東日本旅客鉄道株式会社

エコロジー推進委員会



### 3. ゼロエミッションへの取組み

大量生産、大量消費の20世紀の時代から循環型社会をめざした新しい時代が幕を開けようとしています。私たちの地球は有限であり、資源を浪費し廃棄物を大量に排出しつづけることはもう許されません。

JR東日本では、駅や列車でお客様が出されるゴミ、線路や構造物、車両のメンテナンスや解体などで排出される廃棄物などが大量に排出されます。

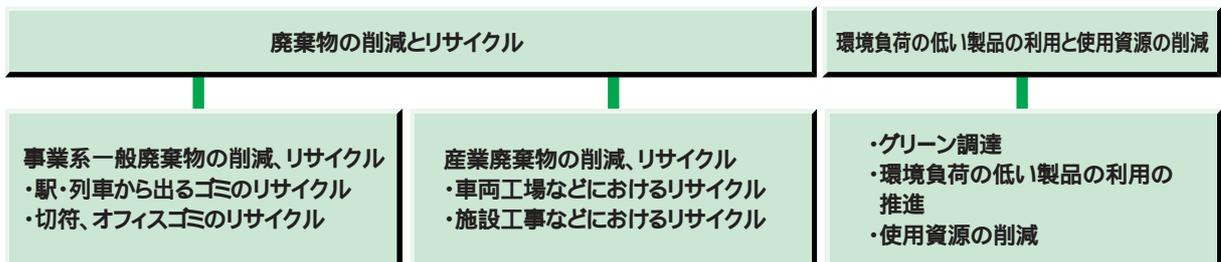
循環型社会に向けて廃棄物を法令等に基づいて適切に処理することはもとより、可能な限り削減しています。

さらに、発生した廃棄物をリサイクルし、使用する資源は再生品を使うといったゼロエミッション(=再資源化されない廃棄物ゼロ)の実現に向け努力しています。

#### 目標と進捗状況

項目	目標 (2005年度)	2000年度実績
駅・列車で発生する廃棄物のリサイクル率	36%	35%
車両工場で発生する廃棄物のリサイクル率	75%	67%
施設工事で発生する廃棄物のリサイクル率	85%	73%
事務用紙の再生紙使用率	100%	97%

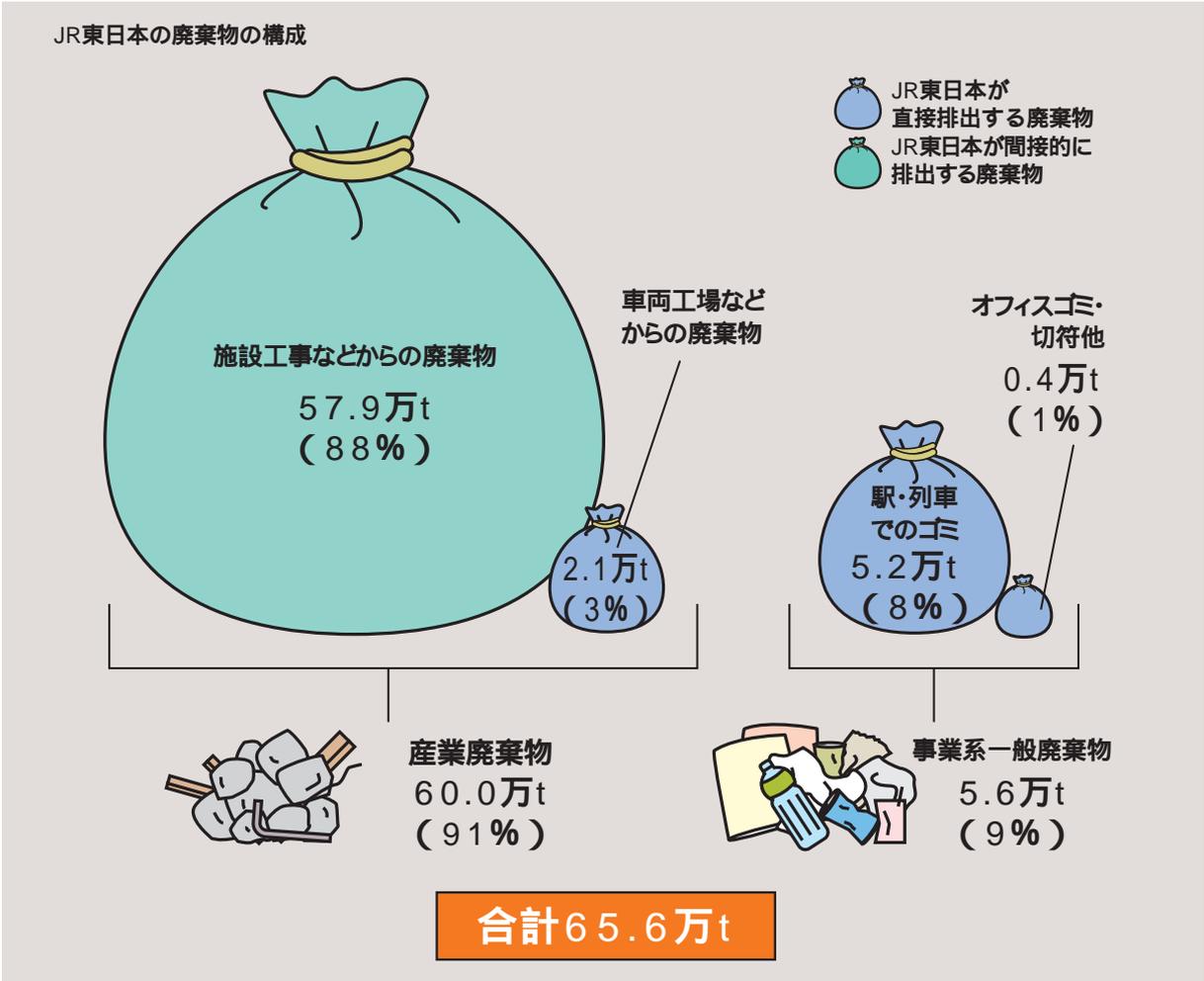
#### JR東日本のゼロエミッションへの取組み



## JR東日本の廃棄物の状況

### 廃棄物削減とリサイクル

JR東日本の事業活動から直接、間接的に排出される廃棄物量は、2000年度で65.6万tにのぼります。このうち直接排出する廃棄物は、駅や列車でお客様が出される廃棄物が5.2万t、車両のメンテナンスや解体などで排出する産業廃棄物が2.1万t、オフィスから排出する廃棄物が0.3万t、使用済みの切符が0.1万tあります。また間接的に排出する廃棄物として、線路や構造物の工事をする際の廃棄物が57.9万tあります。JR東日本では、これらの廃棄物を可能な限り削減し、リサイクルするための体制を整備しています。



13万人（東京都人口の約1%）が1年間に排出する一般廃棄物の量に相当します。（2001年6月22日環境省プレスリリースより）

## 事業系一般廃棄物の削減とリサイクル

### 駅や列車から出るゴミのリサイクル

毎日、JR東日本をご利用になる約1,600万人のお客様が列車や駅で出されるゴミは年間約5.2万tに達しています。これらのゴミの大半がリサイクル可能な新聞・雑誌類、鉄・アルミ缶です。

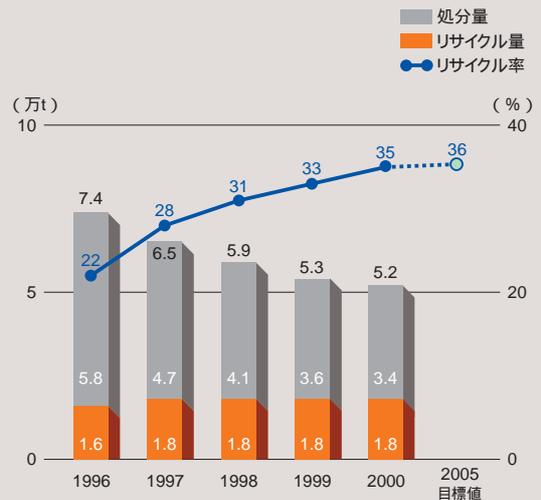
このため、「分別ゴミ箱」の設置を進め、「新聞・雑誌」、「カン・ビン、ペットボトル」、「その他のゴミ」にお客様に分別をお願いし、再分別しやすくし、資源として活用できる古紙、鉄、アルミなどを極力リサイクルルートに乗せることに取組んでいます。2000年度は、これまでの「3分別ゴミ箱」に代えて「5分別ゴミ箱」を一部で導入するなど、さらなるリサイクル率の向上をめざす活動を行いました。その結果、2000年度の駅、列車ゴミのリサイクル率は35%となりました。

### リサイクルセンター

とくにゴミの発生量の多い首都圏では、上野駅、大宮及び新木場にリサイクルセンターを設置しています。上野駅、大宮のリサイクルセンターでは、東京地区及び埼玉地区の年間約5,700tの缶・ビン・ペットボトルを集積、分別処理し、それぞれのリサイクルルートに乗せています。

また、新木場リサイクルセンターには東京地区の各駅の新聞、雑誌を集積し、年間約3,100tの古紙を分別処理しています。

### 駅や列車から出るゴミの推移



5分別ゴミ箱



大宮リサイクルセンター

### グループ体の取組み

JR東日本では、グループ体となったゼロエミッションの取組みを進めています。

前述のリサイクルセンターを（株）東日本環境アクセスが運営しているほか、物品販売業やホテル事業においても、右の事例のような取組みを行っています。

### 切符・定期券のリサイクル

切符は裏面に鉄粉を塗布した磁気付きのものが多く、これまでリサイクルが困難といわれてきましたが、鉄粉と紙の繊維とを分離する技術が確立され、再生紙として生まれ変わっています。2000年度は約800tの使用済みキップのうち、99%が山手線の駅や自社のオフィスで使用するトイレトーパー、ダンボール、社員の使用する名刺などにリサイクルされました。

磁気付き定期券はPET樹脂でできており、表面の印字層をはがして再び使用できるようにする技術が開発されましたが、実用化に向けてさらなる検討の深度化を行っています。

また、チケットレス化により切符や定期券の使用量を削減する取組みも進めています。JR東日本では切符を買わなくても自動改札機に直接投入できる「イオカード」を1991年より導入していますが、1999年にはご利用区間を拡大し、2000年7月からは在来線特急でもご利用いただけるようにいたしました。さらに、2001年度に実用化を予定しているICカードの「Suica(スイカ)」では、券面の印字情報を書換える機能があるため、定期券の継続購入の際にも同じカードを繰り返し使用することができ、使用済み定期券を大幅に削減することができます。

### オフィスゴミのリサイクル

自社のオフィスから排出するゴミについては、オフィス内のゴミ箱で分別を行い、紙や金属類、ガラスをリサイクルルートに回しています。2000年度に発生した廃棄物は約2,800tであり、そのうち52%をリサイクルしました。

### グループでの取組み事例

袋の上部を結びにくい形とし、収集時に分別しやすいレジ袋へと変更。[東日本キヨスク(株)]  
 弁当容器の包装を簡素化しゴミを減量化。[(株)日本レストランエンタプライズ]  
 弁当の調理センターで発生する食品残さを堆肥化し自社の有機農場で使用。[同上]  
 レストランで発生する食品残さを堆肥化しガーデニング用に販売。[グランデュオ]  
 紙コップ等を陶器製のものに変更。[ジェイアール東日本フードビジネス(株)]  
 商品納入の際に使用する発泡スチロールを溶解処理。[各地の駅ビル]  
 屋上などでフリーマーケットを開催。[同上]  
 シャンプー等は小袋からボトル詰めへ変更。[ホテル]  
 連泊時のタオル・シーツ交換はご希望により実施。[長期滞在型ホテル]



生ゴミを再生した肥料



Suica (スイカ)



本社ビルの分別ゴミ箱



## 産業廃棄物の削減とリサイクル

### 車両工場・施設工事からの廃棄物のリサイクル

車両工場においては、金属類、ガラス、ゴム、布類、木くず、紙くず、廃油などが発生します。

また、鉄道設備などの新設、改良、メンテナンス工事からは、レールや電線などの金属類、マクラギ、構造物撤去の際の廃コンクリート・混合廃棄物、汚泥などの廃棄物が発生します。

こうした廃棄物を可能な限り削減するため、補修可能なものについてはリユースし、またリサイクルルート確保にも取り組んでいます。さらに、設計段階から廃棄物を抑制するための工法や素材の選択について最適化に努めています。

### 車両工場などにおけるリサイクル率向上

2000年度は613両の車両を廃車解体しましたが、その代表的車両は通勤型車両の103系及び新幹線200系です。なお、新幹線200系のリサイクル率は92%となっています。

総武線などに投入を開始しているE231系では、座席の芯材として従来はウレタン樹脂を使用していましたが、よりリサイクルしやすいポリエステル樹脂への変更や、一部の部材をFRP(繊維強化プラスチック)からアルミニウムに変更するなど車両の設計段階でリサイクルしやすい素材の選択などを進めています。

今後は、車両用ガラスのリサイクルルートの確立に取り組むと同時に金属くずの分別収集の徹底を進めてリサイクル率向上を図るほか、FRPのリサイクルの検討を進めています。とくに、現在開発中の次世代通勤型車両(ACトレイン)では100%のリサイクルをめざし、設計段階からの検討を進めています。

### 車両工場からの廃棄物の推移



### 施設工事からの廃棄物の推移



鉄くずから車両用ブレーキ部品等へ再生



ACトレイン



### 施設工事などにおけるリサイクル率向上

施設工事において発生する廃棄物は、JR東日本から間接的に排出されるものですが、直接、間接的に排出される廃棄物全体の88%を占めるため、その削減・リサイクルの推進を積極的に進めています。具体的には、設計段階から廃棄物が少なくなるようリサイクル施設などの情報を共有化するとともに、工事ごとにリサイクル推進計画を立て、仕様書及び施工計画書へ反映しています。

また、東京貨物ターミナル構内(東京都品川区)の東京バラスト処理センターでは、発生バラストや廃コンクリートなどを舗装用の骨材に再生しており、2000年度は約35,000m<sup>3</sup>を処理しました。この東京バラスト処理センターは2001年1月で営業を終了し、2001年度には東京貨物ターミナル構内で東鉄工業(株)が規模を拡大して建設廃材のリサイクル事業を行う予定です。



東京バラスト処理センター

### リサイクル券売機

約20年前に製造された券売機は、老朽化のため現在取替えを進めていますが、この券売機の部品や素材をリサイクルし、新たな券売機に生まれ変わらせる技術を開発しました。また、リサイクル率は、リユース(部品をそのままもしくは一部再使用)とマテリアルリサイクル(素材を再生使用)をあわせて重量比で80%を達成しました。このリサイクル券売機は、2000年度から発売枚数・券種の少ない駅で導入を開始しています。



リサイクル券売機

## 環境負荷の低い製品の利用と使用資源の削減

### グリーン調達

グリーン調達とは、資材調達の際、価格や品質に加え、環境への影響度合いについても配慮することです。企業や消費者がこのグリーン調達を広めることにより、製品の供給側も製品開発や供給のあり方について環境に配慮するようになり、ひいては環境負荷の少ない社会の構築につながっていくというものです。

JR東日本では1999年2月、このグリーン調達を行うにあたってのガイドラインを制定し、全社的にグリーン調達の推進を行っています。このグリーン調達ガイドラインにおいては、取引先様に対して、環境管理体制を整備し、再生材料の使用や減量化等に努めることなどを求めています。

### 環境負荷の低い製品の利用推進

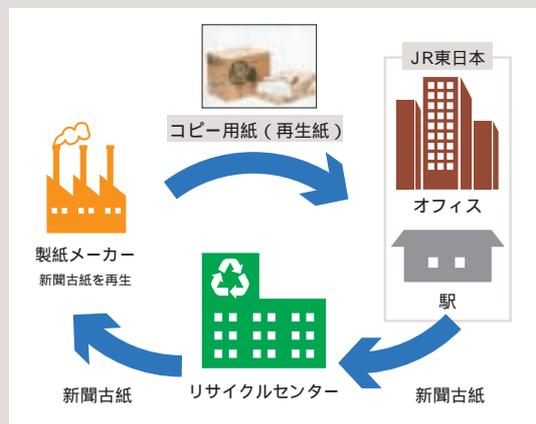
まず、業務で使用する用紙については、極力再生紙の使用を進めています。東京地区の各駅から新木場リサイクルセンターに集積された新聞は、コピー用紙に再生されており、この駅で回収した新聞からのリサイクルコピー用紙を含め、2000年度に当社オフィスで使用したコピー用紙は、97%が再生紙でした。また、発売した乗車券等の情報を記録する記録紙についても、再生紙の使用を2001年度より始めます。

このほか、さまざまな環境負荷の低い製品を事業活動に取入れています。駅で回収した新聞をたばこの煙灰の微粉末にしてポリエチレンと混合したゴミ袋を開発し、駅のゴミ回収などに使用しています。このゴミ袋は、多摩市、川崎市の指定ゴミ袋などに採用されています。また、制服についてもペットボトルを再生したものに順次取替を進めています。

さらに2000年4月からは、当社のクレジットカード「VIEWカード」を非塩ビのPET-Gに切替えました。施設工事で使用する材料についても、工事で発生したバラストやコンクリートを路盤材などに、駅や列車から出るピンを再生したタイルを駅の通路やホームなどに使用しています。



駅で回収した新聞を再生したリサイクルコピー用紙



紙資源の循環イメージ図



ペットボトル再生制服



ピンを再生した舗装タイル（ひたちのうしく駅ホーム）



### 使用資源の削減

JR東日本が調達する資源の量を減らす取組みも行っております。車両工場等においては、取引先様のご協力を得ながら、納入する部品等の梱包を、ダンボール箱や木枠から順次プラスチックや鉄製の通い箱を使用するようにしています。

オフィス等においても、連絡文書は社内ネットワークを使った電子メール等によりペーパーレス化に努め、またコピー機の初期設定を両面とするなど積極的にコピー用紙の削減に取り組んでいます。

### 水資源の有効活用

JR東日本では、水資源の節約のためにさまざまな対策を行っております。例えば、水資源を比較的多量に使用する車両工場においては、塗装工程等で使用する洗浄水や風呂用水などをそれぞれ循環利用する仕組みを整えています。また、下水道への排水については、浄化処理を行ったうえで放流しています。

また、本社、支社ビルや駅においては中水の利用を積極的に進めており、ビルやホームの屋根などに降る雨や厨房の雑排水を浄化してトイレの排水に利用しています。

このほか、全社的に漏水調査の徹底や、節水型トイレ、節水こまの使用など水資源の有効活用の取組みを進めています。

#### 中水再利用の例

利用箇所	利用水
本社ビル	雨水・雑排水
東京支社ビル	雨水
八王子支社ビル	雨水
横浜支社ビル	雨水
大井町駅ビル	雨水
恵比寿駅ビル	雨水
立川駅ビル(グランデュオ)	雨水・雑排水
東京駅	雨水
赤羽駅	雨水
品川駅	雨水
さいたま新都心駅	雨水