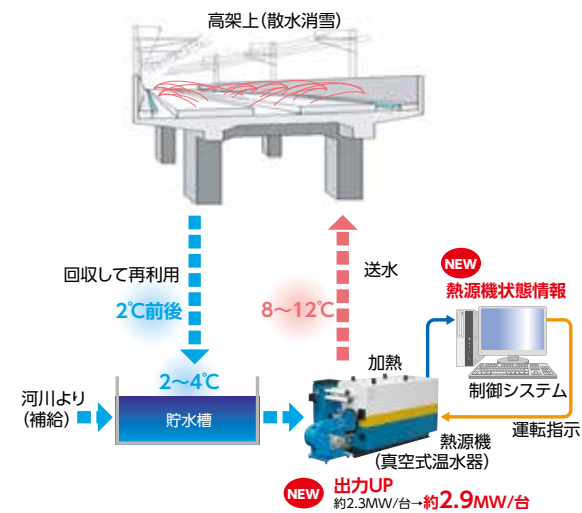


○散水消雪設備の機器効率向上による省エネ化

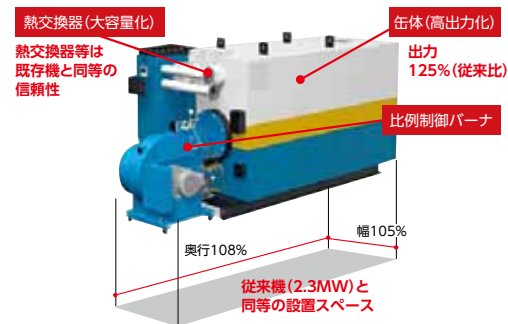
豪雪地域における新幹線の安定輸送を支える散水消雪設備の老朽取替にあわせ、設備の機器効率向上による省エネ化に取り組んでいます。散水消雪設備は、熱源機で温水を作り高架上に散水することで積雪を防止する設備ですが、同時に巨大なエネルギー消費プラントでもあり、東北・上越・北陸新幹線の各設備で消費される灯油は冬季のみで年10,000kL～15,000kL、CO₂排出量に換算すると約25,000t～37,000tに相当します。

そこで、熱源機の機器状態情報などを活用した高効率な新制御システムと、設置面積を従来と比較してほぼ同等に抑えつつ高出力とした熱源機を開発し、2017年度に上越新幹線中島消雪基地(新潟県長岡市)へ先行導入しました。これにより燃料消費量の10%削減に取り組んでいます。

〔散水消雪システム概要と主な開発点〕



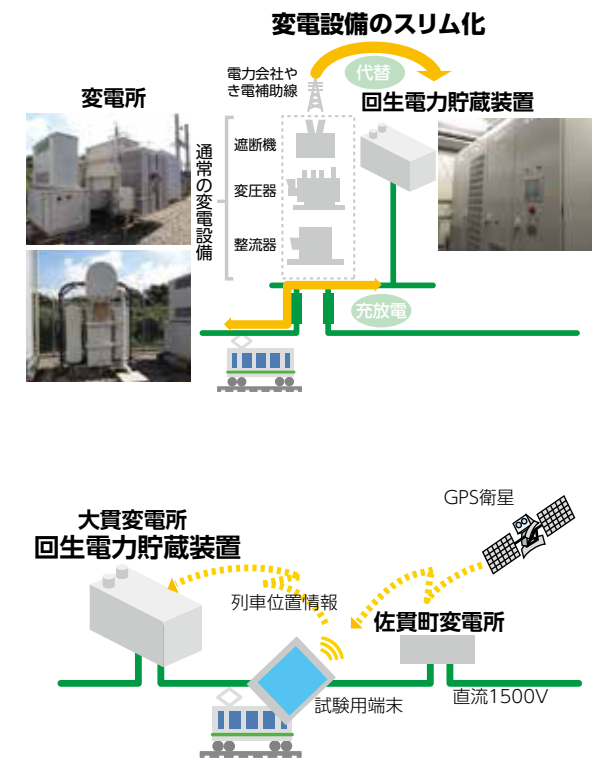
〔開発機(熱源機)〕



○回生電力貯蔵装置による変電設備スリム化

変電所にある複数の機器を回生電力貯蔵装置に置き換えることで、変電設備のスリム化によるメンテナンスの省力化をめざしています。2017年10月から行っている内房線大貫変電所での実証試験では、変電所の機能がなくても回生電力貯蔵装置により電車が必要とする電力が供給可能かについて検証しています。

本開発では、GPSによる列車位置情報を用いて適正な位置に列車が在線しているときに適正な値で充放電する制御を行っており、約30%の蓄電池容量を低減できる可能性があることがわかりました。将来的には車両の省エネ運転パターンと地上設備の制御を連携し、鉄道の省エネルギー化をめざしていきます。



資源循環の取組み

■廃棄物の減量とリサイクル

列車や駅から日々排出される一般廃棄物、総合車両センターからの産業廃棄物、さらに、生活サービス事業における飲食業の生ゴミや小売業の一般廃棄物等、JR東日本グループから排出される廃棄物は多種多様です。

これらの廃棄物を削減するため、発生の抑制(リデュース)、再利用(リユース)、再資源化(リサイクル)を進めているほか、リサイクルについては廃棄物の種類ごとに達成目標を定めて取組みを進めています。

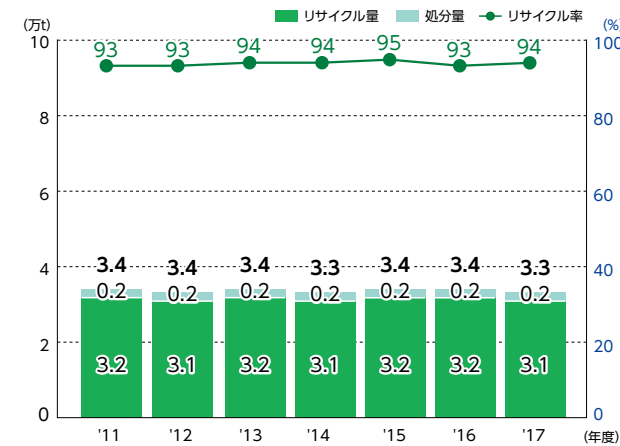
■駅・列車からのゴミ回収と再生☆

駅や列車から排出されるゴミには資源ゴミも含まれているため、再び資源として利用できるよう、これまで駅に分別ゴミ箱を設置し、お客さまにもゴミ分別のご協力をいただけてきました。2010年10月には、「JR東日本東京資源循環センター(事業運営: (株)東日本環境アクセス)」を稼働し、徹底した分別を実施することで、さらなるリサイクル率向上のための取組みを進めています。



JR東日本東京資源循環センター

〔駅・列車からのゴミの推移〕



○駅で発生するゴミの社内循環活用

駅や列車の分別ゴミ箱で回収した雑誌、新聞紙等は、コート紙や社内の事務用紙等にリサイクルし、使用しています。



駅等で回収された新聞古紙を社内の事務用紙にリサイクル

■乗車券類のリデュースとリサイクル☆

回収された使用済みのきっぷは製紙工場へ送り、きっぷの裏面の鉄粉を分離し、すべてトイレットペーパーや段ボール等にリサイクルしています。

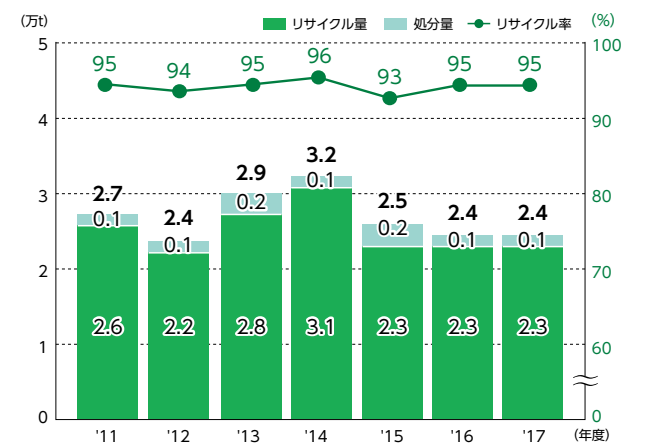


使用済みきっぷをリサイクルしたトイレットペーパー

■総合車両センター等でのリサイクル☆

車両のメンテナンス時に発生する廃棄物のリサイクルにも取り組んでいます。各地の総合車両センターでは、廃棄物を20～30種類に分別することを徹底し、廃棄物の減量とリサイクルを図っています。2005年度からは、廃車車両のうち外部に売却したうえで解体される車両についても把握の対象として取組みを強化しています。

〔総合車両センター等からの廃棄物の推移〕



安全



社会



環境



安全



社会



環境



安全

95

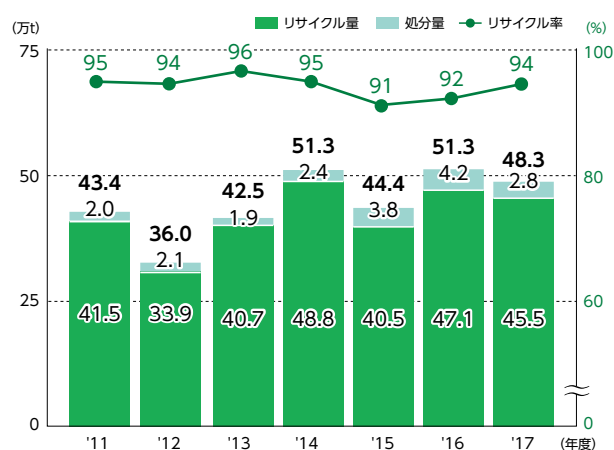
94

■設備工事における廃棄物の削減☆

設備工事における廃棄物の削減のため、建設副産物を適正に処理し、廃棄物を抑制する設計・工法を社内で標準化するなどの取組みを進めています。なお、駅や構造物の建設やメンテナンスによる設備工事では、外部からの受託工事※による約5.9万トンを含めています。

※受託工事 列車の安全運行の確保等のために、JR東日本が自治体等から委託を受けて行う社外施設の工事。

〔設備工事からの廃棄物の推移〕



■オフィスにおける廃棄物削減の取組み☆

本社・支社等の各オフィスでは、ペーパーレス化による廃棄物の削減や、ゴミ箱の工夫等によるリサイクルの取組みを行っています。2017年度には、廃棄物2,642トンのうち、2,145トン(81%)をリサイクルしました。

■水資源の有効活用☆

当社では、年間1,170万m³の水資源を使用しています。中水※の利用を積極的に進めており、雨水や手洗い水をトイレの洗浄水として再利用しています。本社ビルでは2017年度に使用した3.3万m³の水のうち、2.4万m³を再利用しました。

※中水 上水と下水の中間に位置づけられる水の用途。水をリサイクルして限定した用途に利用するもの。

■グリーン購入の推進

当社では、環境負荷ができるだけ小さい製品を優先的に調達することを目的に、「JR東日本グリーン調達ガイドライン」を制定し、材料や省資源化、梱包材などについて考え方を記載しています。また、オフィス等で使用する事務用品等についてグリーン購入を促進しています。

■CSR調達

当社では、資材調達に関する取引先の選定に際しては、自社のウェブサイト上に「JR東日本の資材調達に関する行動基準」を掲載し、法令遵守や地球環境保護等に配慮し、企業の社会的責任の遂行を重視した調達を行うことを表明するとともに、お取引先の皆さまへのお願いとして、関係法令の遵守や環境負荷低減を求めています。

また、原則としてすべての資材関係取引先に対して、「CSRの取組み」に関する調査を年に1回実施しており、「グリーン調達や環境負荷低減の取組み

の有無」、「従業員の人權に配慮する取組みの有無」、「その他の社会に及ぼす影響などに関するコンプライアンスの取組みの有無」などの実施状況に関する把握に努めています。これらの調査結果については、取引先を選定する際の判断材料の一つとして活用しています。

(参考) JR東日本の資材調達に関する行動基準(当社ウェブサイト)

http://www.jreast.co.jp/order/procurement/code_of_conduct.html

化学物質管理

■法令遵守と化学物質の削減

化学物質の使用にあたっては、人体や生態系への影響を十分に考えることが必要です。当社では、定められた基準値の厳守はもちろんのこと、化学物質の削減や代替も行っています。

■オゾン層破壊物質削減・代替☆

オゾン層保護法に基づき特定物質とされている物質について、削減や代替に努めています。フロン排出抑制法に基づく2017年度の漏えい量は、約0.5万t-CO₂eでした。

・冷房装置(大型冷凍機)・・・特定フロン(CFC)を使用しない冷房装置に順次切り替えを進め、建物における特定フロン(CFC)を使用した冷房装置は撤去が完了しています。

・車両・・・気動車を除き指定フロン・代替フロンを使用しており、2018年3月末時点で0.6トンの特定フロン、86トンの指定フロン・代替フロンを使用しています。漏出がないように定期的にチェックし、廃車時には法令に基づき回収しています。

・消火剤・・・消火剤で使用しているハロンは、2018年3月末時点で64トンとなっており、適正な管理を行うとともに、設備更新や新設の際に、順次それ以外の消火剤(粉末、CO₂等)への代替を進めています。

■化学物質の管理状況

化学物質については、車両の塗装や補修等に使用していますが、漏出等がないよう厳正に使用・管理しています。なお、PRTR制度※に基づき、特定化学物質を一定量以上取り扱う事業者として、2017

年度12カ所の事業所が関係自治体に排出量と移動量を届け出ています。

また、塗装が不要なステンレス車両の導入も進めており、2018年3月末で在来線電車10,589両☆のうち88.3%☆を占めるまでに増やしています。車両関係以外では鉄道施設の塗料や、線路の砕石を安定させる道床安定剤等で有機溶剤を使用しており、2017年度に421トン☆を使用しました。

※PRTR制度 有害な化学物質の環境への排出量の把握・管理を促進し、環境への影響を未然に防止することを目的とする「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)」で義務付けられた化学物質の排出量等の届出制度。

〔届出12事業所の取扱量・排出量・移動量(単位:kg)〕

化学物質名称	取扱量	大気への排出	下水道への移動	当該事業所外への移動
1,2,4-トリメチルベンゼン	93,044.9	10,347.0	0.0	2,038.1
エチルベンゼン	1,029.0	1,000.0	0.0	0.0
キシレン	74,483.2	6,147.7	0.0	134.0
トルエン	13,652.7	4,550.0	0.0	88.6
ニッケル	4,673.4	0.0	0.0	0.0
ノルマルヘキサン	1,538.5	170.0	0.0	0.0
メチルナフタレン	56,097.5	278.0	0.0	0.0
1,3,5-トリメチルベンゼン	2,809.8	2,800.0	0.0	0.0
クロム及び三価クロム化合物	1,261.3	0.0	0.0	25.0
モリブデン及びその化合物	1,453.2	7.0	0.0	0.0
合計	250,043.4	25,299.7	0.0	2,285.7

■ポリ塩化ビフェニル(PCB)の管理

PCB機器については、専用の保管庫等で厳重に保管し、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法に基づいて届出を行っています。無害化処理については、PCB廃棄物処理施設の稼働状況を踏まえて進めており、2017年度は、安定器、トランスやコンデンサ等のPCB廃棄物の処理を行いました。

トピックス バイオガス化による食品リサイクル事業参入

JR東日本グループは、2016年8月にJFEグループと共同で設立した(株)Jバイオフードリサイクルを通じ、バイオガス化による食品リサイクル事業に参入いたしました。2018年8月に完成した横浜工場では、JR東日本グループの駅ビル、駅ナカや弁当工場をはじめ、市中から一日あたり最大80トンの食品廃棄物を受け入れ、メタン発酵処理で発生するバイオガスを利用して、発電を行います。一般家庭約3,000世帯分の発電量を見込むほか、排熱の一部を工場内で有効活用します。駅ビルや駅ナカ等から排出される食品廃棄物の多くは、脂分や塩分、包装等の混入が多いことから、飼料化や肥料化

等による再生利用が困難でした。本事業によりJR東日本グループの食品リサイクル率の向上と、環境にやさしい再生可能エネルギーの創出に取り組み地球温暖化防止に貢献します。

