

2022 環境報告書

NIPPON SHARYO Environmental Report



インフラストラクチャー創造企業として

私ども日本車両は、1896年(明治29年)に設立し、120年以上の間、鉄道車両製造のトップメーカーとしてわが国の鉄道の発展に貢献するとともに、各種輸送用機器、橋梁、建設機械、車両検修設備ほか、関連分野へ事業領域を拡大し「インフラストラクチャー創造企業」として進化に努めてまいりました。

昨今の地球規模の問題として、新型コロナウイルスの感染は、度重なる変異株の出現により拡大の一途を辿り、世界経済はより深刻な影響を受け、国内外の経済環境の先行きに対する不透明感が一段と増大しています。また、気候変動など地球環境の改善が急務となっており、国際社会全体での取り組みの重要性が急速に増しています。日本では、2021年10月に第6次のエネルギー基本計画が閣議決定し、企業に対しては2050年に向けたカーボンニュートラルと2030年のCO₂を2013年度比で46%削減、また更に50%削減の高みを目指した様々な施策を実施するよう言われています。更に来年度の省エネ法の改正を踏まえ、エネルギー削減策や非化石エネルギーへの転換を合わせたCO₂の削減、有害な化学物質を減らす施策を考え、今後の環境活動計画に取り込んでいくよう求められており、当社といたしましても、各事業分野において省エネルギー・環境志向にお応えできる製品づくりを心掛けるとともに、各事業拠点において地域との共生を意識した事業活動を推進し、環境負荷低減に向けた設備投資を行い、持続可能な社会への貢献につとめていきます。

これからも、私ども日本車両は、創業以来の“ものづくり”に真摯に取り組む姿勢を大切に、人や環境にやさしく社会資本の充実に役立つ製品とサービスを提供し、また、JR東海グループの一員として、メーカーの立場から安全かつ快適な鉄道輸送への貢献につとめてまいります。広く社会から信頼をいただける企業として、コンプライアンスを徹底し、従業員の安全衛生の向上を進め、「環境活動目標」および「第5次中期(2020～2024年度)目標」の達成のため環境保全活動の充実、リサイクル社会への貢献を進め、企業としての社会的責任を果たしていくことを最大の使命として、当社グループ一丸となって積極的に取り組んでまいります。

日本車輛製造株式会社
取締役社長

五十嵐一弘



企業理念

私たちは、健全経営のもと、最高品質のものづくりを通じて、社会基盤の充実と発展に幅広く貢献していきます

私たちが大切にしている価値～日車 Value

- お客様の満足 ～ 品質、納期、コスト、技術にこだわり、お客様に満足いただける製品を生み出します
- 会社の発展 ～ 企業体力をより強化し、会社の発展と自らの幸福の実現を目指します
- 規範の遵守 ～ 社内外の規範を遵守します

私たちの行動指針～日車 Way

- 責任感 ～ 当事者意識を持って、自らの役割、職責を果たしていきます
- コミュニケーション ～ チームワークと信頼関係を重んじ、心の通うコミュニケーションを図っていきます
- 人材育成 ～ 「ものづくりは人づくり」を念頭に、自らを超越する人材を育てていきます
- 自己変革 ～ より高い目標に向かい、絶えず自らを磨き、変えていきます
- 挑戦 ～ 勇気と情熱と強い使命感を持って、新たな課題に挑んでいきます

2019年4月1日に企業理念を刷新しました。

目次

- 環境マネジメント…………… 2
- 環境保全活動…………… 4
- 環境負荷…………… 5
- 廃棄物・化学物質の状況、管理…………… 6
- 環境に配慮した製品・サービスの開発・提供…………… 7
- 省エネルギー活動…………… 11
- 環境報告書に対するお問い合わせ先…………… 14

環境マネジメント

当社は環境保全を重要課題と考えて、業務の各分野で積極的に取り組んでいます。

1972年に公害防止管理規程を制定し、公害防止対策を開始しました。1999年には環境保全活動を全社的に進めるために環境管理規程を制定し、同時に中央環境委員会ならびに事業場毎に環境会議を設置して、環境保全活動を開始しました。また、2000年には環境方針を制定し、全社が方針に沿って目標を定め、その達成に向けて邁進しています。

環境方針

基本理念

企業活動と地球環境の調和を経営の重要課題と位置付け、環境保全に積極的に取り組み、企業としての社会的責任を果たしていきます。

環境活動方針

1. 環境に配慮した製品・サービスを開発し、提供する。
2. 環境管理システムを確立し、継続的な改善を図る。
3. エネルギーと資源の効率的利用や廃棄物の削減を推進する。
4. 環境関連法規を遵守すると共に、自主管理基準を策定し管理する。
5. 環境教育により全従業員の意識を高めると共に、地球環境保全活動に積極的に参画する。

環境管理組織

当社では、全社の総括的な環境活動を推進するため、中央環境委員長を任命し、中央環境委員会を組織しています。

また、各事業場では、環境会議を開催して、定期的に環境活動に関する事項の調査・審議を行い、環境活動を推進しています。

毎年1回、全ての事業場の環境保全統括者が参加して、中央環境委員会を開催しています。中央環境委員会では全社の環境目標の策定、環境保全活動の進め方等が審議・決定されます。



2021年度 中央環境委員会



各事業場の環境会議 (左から 豊川、鳴海、衣浦)

取締役会

中央環境委員会

環境保全に関する最高意思決定機関。
委員長は環境担当役員とし、環境管理に係る全ての責任と権限を有する。

<主な役割>

1. 環境保全の全社基本計画の策定
2. 環境保全活動のトレースと改善計画の策定
3. 各事業場の社内環境監査の実施
4. 規程類の改善・整備
5. 環境報告書の発行

事務局

安全衛生環境部

本社地区 環境会議

豊川地区 環境会議

鳴海地区 環境会議

衣浦地区 環境会議

開発本部 環境会議

東日本地区 環境会議

西日本地区 環境会議

各事業場の環境保全に関する意思決定機関

<主な役割>

1. 環境保全の基本計画の策定
2. 環境保全活動の推進

環境マネジメント(2)

ISO14001の導入および環境審査

当社の各事業場および各事業場内の関連会社では、環境保全の国際標準規格であるISO14001の認証を取得しています。そして当社の環境保全に対する取り組みが、ISO14001規格が規程しているマネジメントシステムに適合しているか否かを評価する為、外部機関による審査および内部監査員による監査を実施しています。審査時および監査時の指摘事項に対しては是正処置を実施し、システムの改善を図っています。

事業所	範囲	取得年月	環境審査	
			監査の種類	実施日
豊川製作所	鉄道車両本部	2003年 8月	更新審査	2021年 6月15日～ 6月18日
			内部監査	2022年 2月15日～ 3月23日
鳴海製作所	機電本部	2005年 7月	定期審査	2021年 6月 8日～ 6月10日
			内部監査	2022年 2月 1日～ 3月10日
衣浦製作所	輸機・インフラ本部	2001年12月	定期審査	2021年11月30日～12月 2日
			内部監査	2021年 9月 6日～ 9月24日



社内環境監査

当社では、1983年以降、当社独自の社内環境監査を定期的(年1回)に実施しています。安全衛生環境部の部員が、各事業場に出向き、公害関係(大気、水質、騒音、振動等)の管理状況や、省エネルギー活動および廃棄物と化学物質の管理状況について監査を行います。監査結果は「環境監査報告書」にまとめ、中央環境委員会で報告します。



教育啓発活動

当社では環境保全活動推進のため、環境教育の充実を図っています。新入社員教育やISO14001内部監査員養成教育などの機会に従業員の意識と知識の向上を図っています。

また、従業員に資格取得を奨励しており、環境関係のみならず業務に必要な免許・資格取得者に対しては、取得費用・祝金を支給する制度を設けています。

環境保全活動

環境目標と実績

当社は、持続可能な社会の発展に貢献すべく「環境活動方針」を制定し、低炭素社会・循環型社会の実現に向けた取り組みを進めています。2002年度より5年ごと（注：1期目のみ3年間）の自主的な活動目標を定めた「中期目標」を掲げ、これまで4期にわたって活動しています。第5次中期目標では、2020年度から2024年度までの5年間の活動目標を下記の通り定めています。

第5次中期目標

5年度間平均エネルギー消費原単位を年1%以上低減する^{※1}
ゼロエミッション^{※2}（廃棄物のリサイクル率99.0%以上）を達成する

※1 省エネ法に基づく「事業者クラス別評価制度」でのSクラスを継続する

※2 当社の廃棄物のうち、再使用、再利用されずに埋立て等されるものを最終処分量とし、最終処分量を排出物総発生量の重量比1.0%以下にすることを当社のゼロエミッションとしています。リサイクル率は、（排出物総発生量－最終処分量）／排出物総発生量で表す重量の比としています。

■日本車両が加盟している環境関連団体一覧

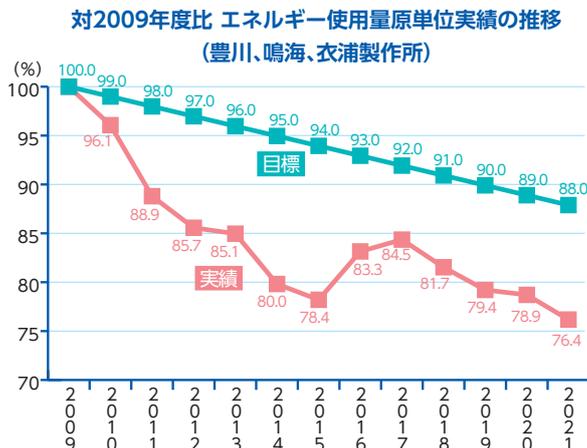
●一般社団法人 愛知県産業廃棄物協会 ●公益社団法人 愛知県緑化推進委員会 ●財団法人 省エネルギーセンター東海北陸支部 ●財団法人 東海技術センター

2021年度活動目標と実績

2021年度も、効率的な設備への更新や電力、燃料の使用量削減を主に活動しました。エネルギー使用量は5,967原油換算kl、それに伴うCO₂排出量は9,994t-CO₂となり、エネルギー使用量原単位は2009年度比では23.6%改善することができ、2021年度目標を達成しました。またこの結果、資源エネルギー庁による「事業者クラス分け評価制度（SABC評価制度）」において、省エネが優良な事業者に与えられる「Sクラス評価」を、3年間継続して受けております。廃棄物の削減は廃棄物総発生量を削減するとともに、分別の推進と埋立て品の洗出しによるリサイクル物品の拡大を推進し、2021年度目標を達成しました。

また環境保全のため、化学物質の適正管理を継続し、環境に配慮した製品・サービスを開発し、提供致しました。

項目	2021年度活動目標	2021年度活動結果
CO ₂ 排出量削減 (エネルギー使用量原単位での削減)	2009年度 エネルギー使用量原単位実績比 12.0%減 エネルギー使用原単位を2020年度以下にする	2009年度比 23.6%減
ゼロエミッション (リサイクル率)	廃棄物のリサイクル率99.0%以上	廃棄物のリサイクル率99.7%
環境保全	・化学物質の適正管理の継続 ・環境に配慮した製品・サービスの開発・提供	・PRTR法に基づき実績を監督官庁へ報告済 ・HC85系量産車両を製造(次年度より客先へ提供)



2022年度活動目標

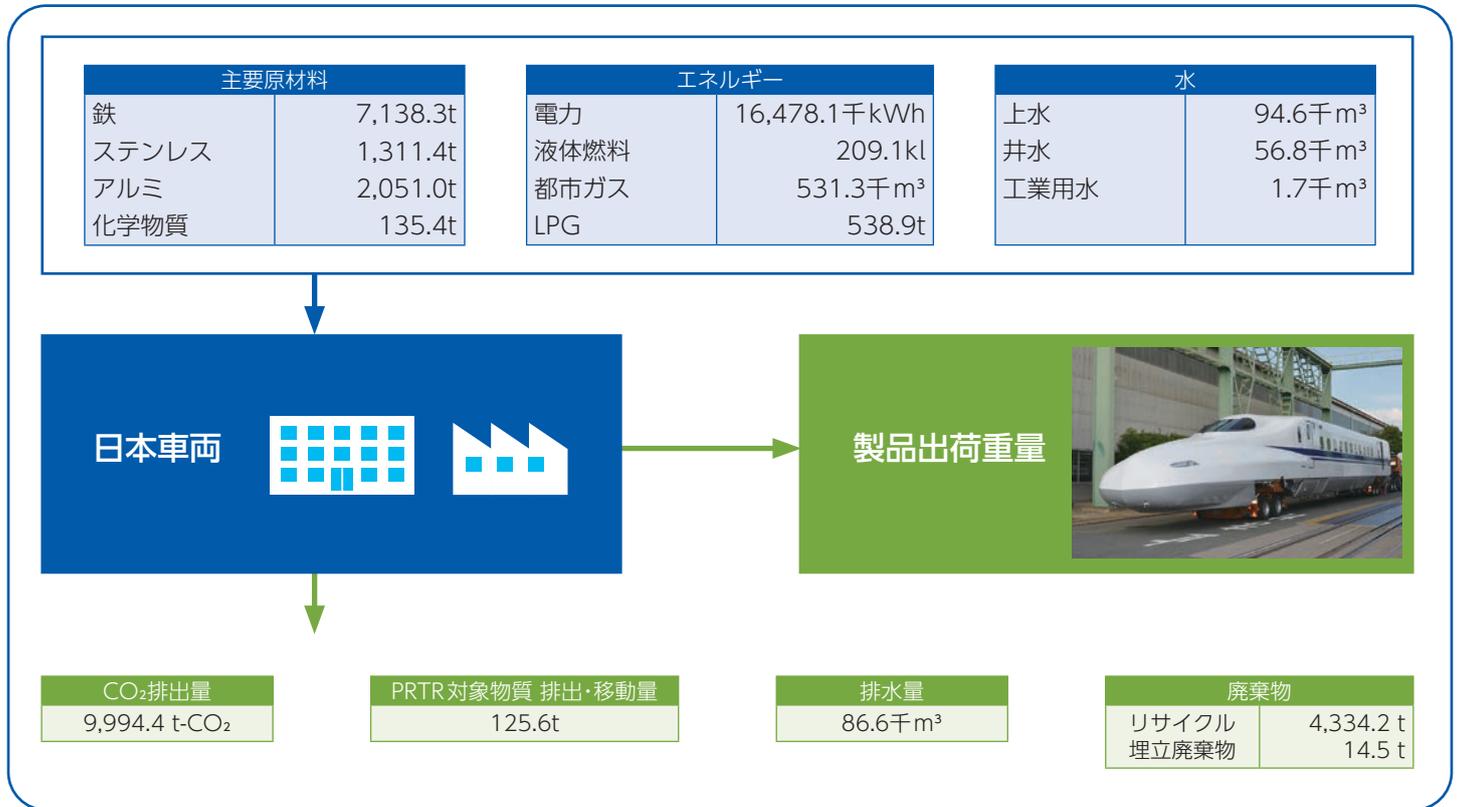
2022年度の目標は、省エネ法に基づく「事業者クラス分け評価制度」でのSクラス評価を継続するため、エネルギー使用量原単位を2021年度以下とすること、および5年度間平均エネルギー消費原単位年1%以上低減することを目標にしています。この目標を達成するため、各事業所は具体的な活動に取組んでまいります。ゼロエミッションにおいては、廃棄物のリサイクル率99.0%以上を目標とし、生産活動において発生する廃棄物と有価物を対象に、発生量の削減と循環利用の推進に取り組んでいきます。

そして環境保全のため、化学物質の適正管理を継続すると共に、環境に配慮した製品・サービスを開発し、提供してまいります。

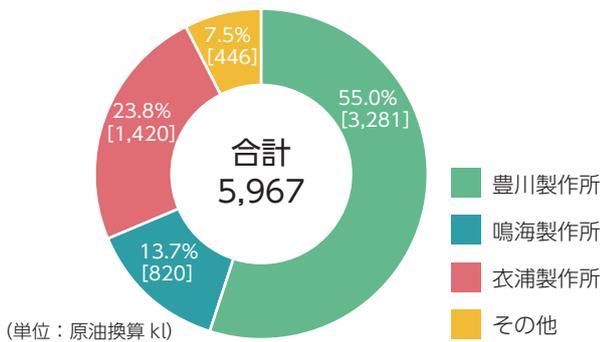
項目	2022年度の目標
省エネルギーの推進	・エネルギー使用量原単位を2021年度以下にする ・5年度間平均エネルギー消費原単位を年1%以上低減する
廃棄物の最終処分量の削減	ゼロエミッション（廃棄物のリサイクル率を99.0%以上とする）
環境保全	化学物質の管理を適正に行う
	環境に配慮した製品・サービスを開発し、提供する

環境負荷

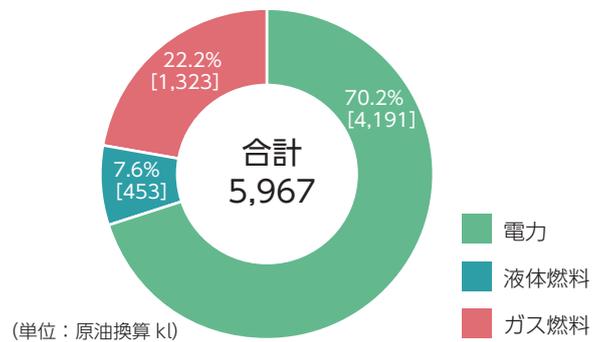
2021年度の生産活動に伴い、消費した主な資源・エネルギーの投入量(インプット)、生産活動により作りだされた製品や排出された産業廃棄物などの量(アウトプット)のマテリアルバランスは、下図のとおりです。



事業場別エネルギー使用量



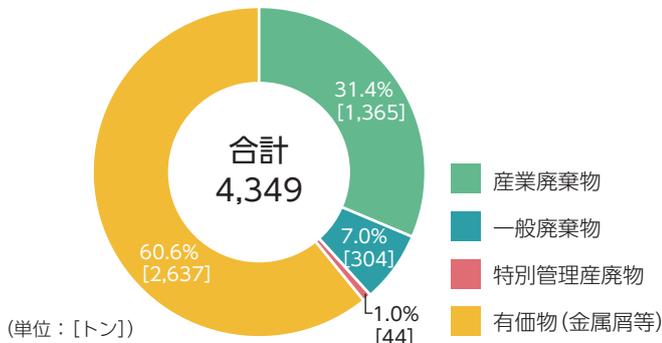
種類別エネルギー使用量



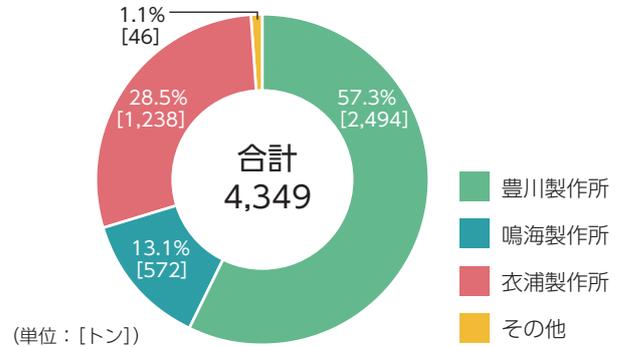
廃棄物、化学物質の状況、管理

廃棄物

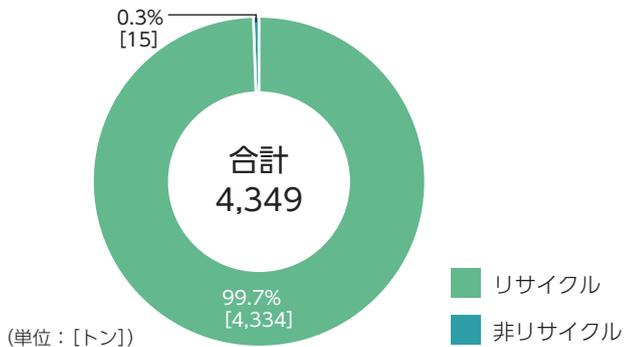
廃棄物の内訳(種類別)



廃棄物の内訳(事業所別)



廃棄物の内訳(処理方法別)



化学物質管理

PRTR制度対象化学物質の排出・移動量

政令 番号	第1種指定化学物質 の名称	排出量			移動量	
		大気への 排出	公共用水域 への排出	土壌への 排出	下水道への 移動	当該事業所 の外への移動
34	イソシアネート	0	0	0	0	29
53	エチルベンゼン	26,106	0	0	0	2,407
80	キシレン	54,439	0	0	0	4,636
87	クロム及び 3価クロム化合物	11	0	0	0	117
132	コバルト及び その化合物	0	0	0	0	23
240	スチレン	6,366	0	0	0	92
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	1,055	0	0	0	156
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	282	0	0	0	38
300	トルエン	24,246	0	0	0	1,949
308	ニッケル	5	0	0	0	108
356	フタル酸n-ブチル =ベンジル	0	0	0	0	50
392	n-ヘキサン	515	0	0	0	27
412	マンガン及び その化合物	57	0	0	0	211
412	二酸化マンガン	0	0	0	0	21
420	メタクリル酸メチル	104	0	0	0	5
	合計	113,185	0	0	0	9,869

当社では、製品を塗装するための塗料・溶剤を使用していますが、これらに含まれる化学物質の中には、人の健康、環境に影響を及ぼすものがあり、その削減が求められています。鉄道車両にはステンレス材、アルミ材等をより多く使用することにより、また橋梁においても耐候性鋼材等の材料を使用することにより無塗装化の導入を推進しています。また塗料については、製造者からのSDS(安全データシート)を照査し、有害物の少ないものに変更し、さらに塗料・溶剤および接着剤の使用量を削減するため、適正在庫と使用時の管理を進めています。当社の2021年度の化学物質の排出量・移動量はPRTR※にもとづき、集計して監督官庁へ報告済みです。表の値は、豊川製作所、鳴海製作所、衣浦製作所毎に取扱量100kg以上の物質について集計し、合計したものです。排出量の合計は113.185kgでした。移動量の合計は9.869kgでした。また、大気汚染防止法に基づき、一定規模以上のVOC(揮発性有機化合物)排出施設は、排出VOCの濃度を測定し、測定結果を監督官庁へ提出しています。

※PRTR:化学物質排出移動量届出制度といい、1999年に「特定化学物質の環境への把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化管法)により制度化されました。

環境に配慮した製品・サービスの開発・提供

鉄道車両

■ JR東海殿向けハイブリッド車 HC85系量産車の出荷



従来の気動車タイプと比較すると、省エネルギー一面では**燃料消費量を35%向上**、環境面では**CO₂排出量を約30%削減**、**NOx排出量を約40%削減**したHC85系の量産車を、東海旅客鉄道株式会社殿向けに出荷を開始しました。

なお当車両は、環境負荷の改善、車内外の静粛性や快適性・乗り心地の向上が顕著であること等が評価され、2022年9月12日、国土交通省が発表する第21回「日本鉄道大賞」に選ばれております。

■ N-QUALIS による環境優位性

● 一体プレス式台車枠採用により重要溶接線長を削減



次世代プラットフォーム“N-QUALIS”シリーズの台車である「N S 台車」は、一体成型プレス鋼板の採用により、従来比で**重要溶接線長を約60%削減**しました。これにより、溶接作業に必要なエネルギーや材料を低減するとともに、定期検査時における探傷作業時間の大幅な短縮が可能です。

■ 鉛化合物を含む塗料の削減

鉄道車両製品では鉛化合物を含む塗料の使用廃止を進めており、車両の屋根に使用する絶縁塗料を、**鉛化合物を含まない塗料に変更**しました。

環境に配慮した製品・サービスの開発・提供(2)

建設機械

■低空頭・超軽量全回転チュービング装置 RT-120SL



「全回転チュービング装置」は、場所打ち杭工法用の基礎工事機械の一つで、**施工中における騒音・振動などの環境負荷が少なく**、尚且つ掘削時に泥水を使用しないため、発生土の処理も容易に行える特徴があります。

「RT-120SL」は、狭小・狭隘な施工現場向けに開発した**低空頭・超軽量モデル**です。小規模ビルの建て替え工事では従来より小型の相伴クレーンと組合せた施工が可能となり、周辺環境への影響は最小限となります。



■大型杭打機「DH688-145M-8T」



「大型杭打機」は**特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(オフロード法)2014年規制(排ガス4次規制)に適合したエンジン搭載が進んでいます。**

また、建設工事において**迅速性や経済性を追求することが、省エネとなりCO₂削減につながる**との観点から、基礎工事においても施工される杭の大型化が進んでいます。それに合わせて全装備質量135tの標準機DH658-135M-8Tの他、全装備質量を145tとしたDH688-145M-8Tをラインナップし、今後さらに充実させていきます。

環境に配慮した製品・サービスの開発・提供 (3)

輸送機器

■バルカーゴNEOの特徴



輸機・インフラ本部の主要製品のひとつであるLPガス民生バルクローリ「バルカーゴNEO」は、ユーザーの皆さまからの意見を基に、「静粛性」、「安全性」、「操作性及び作業性」の向上をコンセプトに掲げて、製品開発に取り組みました。

「静粛性」については、ポンプの増速比を最適化し、騒音源である充填作業中のエンジン回転数を下げることが可能となりました。騒音レベルを「約5.8dB」低減するとともに、**作業中の燃料消費量が前モデルと比べて「約20%」削減することができました。**

■特装車の環境負荷物質削減の推進



製品に貼付するゴールドラベル

特装車の主力製品であるLPGタンクローリ、LPGタンクトレーラ、LPGバルクローリ、LNGタンクローリ、LNGタンクトレーラについて、日本車両も加盟する一般社団法人日本自動車工業会(車体工業会)の新環境基準(基準)に準拠した環境負荷物質を使用しない製品にモデルチェンジを行いました。基準適合車両には**車体工業会指定のゴールドラベル**を貼って明示しています。

また、継続的に基準に適合した状態で製品をお使いいただくため、**基準適合車両向けの補給部品にも同様な対応を行いました。**これにより、**製品の製造・運用・廃棄(リサイクル)まで環境保全に対応した製品**となっております。

環境に配慮した製品・サービスの開発・提供(4)

営農施設

■微生物農薬対応種子自動消毒装置



日本車両では、良質な米を生産するための種籾(たねもみ)を出荷する「種子センター」と呼ばれる施設を建設しています。

ここでは種籾が苗腐敗症等の病気にかからないように殺菌するため消毒を行う工程があります。これまで化学薬品を使用する消毒装置を製造販売してきましたが、殺菌効果が高く、農薬使用とみなされない微生物農薬に着目し、現在は、微生物農薬に対応できる種子自動消毒装置(左の写真)を提供しています。



本消毒装置は、籾に微生物農薬を適量付着させるための噴霧制御と、生き物である微生物が死滅しない最適温度で乾燥が可能となる送風温度制御が特徴です(種籾の質量に応じた薬液量均一噴霧の制御技術について特許取得)。微生物農薬は自然界に生息する微生物由来であり、環境面では、従前の化学薬品のように毒性による土壌、水および生物への影響がありません。さらに、特別な排水処理、排気処理が不要なので施設の消費電力削減にも寄与しています。

この微生物農薬対応種子自動消毒装置により、減農薬栽培・無農薬栽培といった特別栽培を促進し、「食の安全」にも貢献できるものと考えております。

■自動籾摺プラント



〈高効率/省電力化〉

籾摺効率30%向上により、従前の同型機械と比較して消費電力25%削減を実現しました。

■乾式集塵機



〈環境負荷低減〉

水を使用しないため排水処理が不要です。また、残さ腐敗がないので異臭が発生しません。

省エネルギー活動

当社では、全社の環境方針に沿って、各事業場の環境委員が、各々に活動目標を定めて省エネルギー活動を行っています。

本社社屋の取り組み

①夏季及び冬季の節電活動

(昼休み時間のエレベーター停止、電気温水器のタイマー運転によるピークカット、照明器具のこまめな消灯など)

②受電用の変圧器にそれぞれ電力量計を設置しエネルギー消費の動向を把握。

③本社全体および電算室、エレベーターなど個別の電力使用量を計測し、電力の見える化による省エネ効果を確認。

④照明のLED化(4階食堂等)



豊川製作所の取り組み(1)

メタルハライドランプのLED化

これまでの工場ではメタルハライドランプが多く使われていますが、メタルハライドランプは多くの電力を必要とし、寿命も短いという問題があります。照明は曇天の日や夕方から夜の間など、長時間使用することから電力量の消費が大きな設備になります。そのため、電力量の削減にはメタルハライドランプのLED化はとても大きな効果をもたらします。

豊川製作所では2021年度にはメタルハライドランプ105灯のLED化を行い、全体では約70%まで進んでいます。



キュービクルの更新

豊川製作所を長年支えてきたキュービクルを更新することにより、製作所内に電力を安定供給し、将来に渡って節電効果が見込まれます。



省エネルギー活動(2)

豊川製作所の取り組み(2)

事務所集約による省エネ

これまで点在していた部門の事務所など、12の事務所を新しい事務所に集約しています。新しい建物のため熱効率が改善したことに加え、最新の空調を個別空調にすることでムダを省き、省エネを実現しています。

【現品課&請負事務所】



【現品課&請負事務所 エアコン】



スポットクーラーの排熱対策

製造業は建設業について熱中症患者が多く発生すると言われています。

豊川製作所においても製造現場での酷暑対策は近年、課題になっていました。製造現場では多くのスポットクーラーを使用していますが、その排熱を屋外に逃がすことで冷気の効きを高めています。

【スポットクーラー排熱対策】



設備用空調の更新

金属加工用の設備には室温の影響を受けやすい設備があります。その設備専用の空調を新しくしたことで、安定した加工精度を維持できることに加え、従来のプロパン式から電気式に変更したことにより空調機の寿命が延び、経費節減にもつなげています。

【室外機 外観】



省エネルギー活動(3)

鳴海製作所の取り組み

製缶工場、部品塗装工場の照明更新

製缶工場、部品塗装工場の照明を、水銀灯からLEDに変更しました。



衣浦製作所の取り組み

焼鈍実施回数の減少による燃料使用量低減

高圧タンク製品の製作工程を調整し、複数のタンクを同時に焼鈍することで、使用する燃料(LNG)の使用量低減に取り組んでいます。



ガス漏れ検査の実施による不要なガス使用量の低減

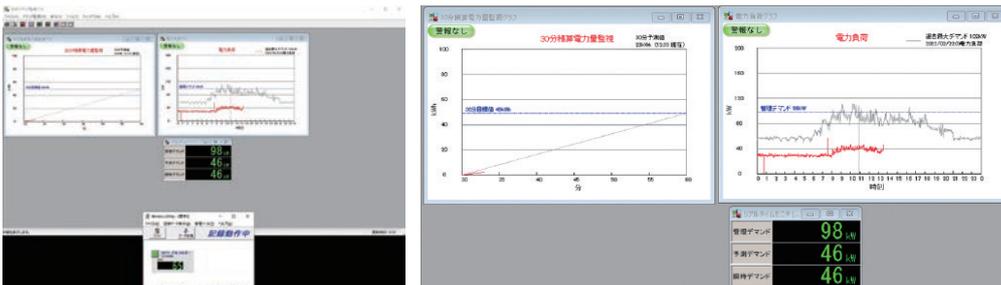
2か月ごとにガス配管の降下圧測定を実施してガス漏れの有無を確認し、直ちに必要な修理をすることで、不要なガス使用量の低減を図っています。



開発本部の取り組み

デマンド装置による電力使用量の監視

デマンド装置により開発本部ビルの電力使用量を監視し、節電活動の推進に役立てています。



照明のLED化

電力使用量削減のため照明のLED化を進めており、2022年度は開発本部ビルの1Fの照明を、2023年度には衣浦分室の照明の交換を、計画しています。



人と人をむすぶ。人と街をつなぐ。

編集方針

当社は、2002年から環境報告書を公表してまいりました。2007年から「社会・環境報告書」として環境保全に対する取り組みに加えて社会的対応の状況を含めて公表してまいりました。

2017年からは環境報告書としてお伝えしております。

報告書の報告範囲

- この報告書は特に年月を明記している事項を除いて、日本車両の2021年度(2021年4月1日から2022年3月31日まで)の実績をまとめたものです。
- この報告書の内容は、日本車両単体を対象としております。

環境報告書に対するお問い合わせ先

この環境報告書に関するお問い合わせ、ご意見は下記へお願いします。

日本車輛製造株式会社

安全衛生環境部

TEL:052-882-3408 FAX:052-882-3432

E-mail:eco@n-sharyo.co.jp

ホームページアドレス:https://www.n-sharyo.co.jp/

編集発行 日本車輛製造株式会社 中央環境委員会
発行年月 2023年1月