

環境報告書 2018

Environmental Report



より豊かな人間環境づくりに

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、国内外の経済環境は、需要の中心が「もの」からサービスに移り、かつてのような飛躍的な生産の向上や経済成長を期待することも難しい状況にあります。また、新興国発展にともなう世界経済の多極化、先進諸国における金融情勢の変遷など、経済活動に影響を及ぼす環境や要因は、ますます複雑かつ不安定なものとなっています。

また、産業の高度化にともない、エネルギー問題や地球温暖化対策、環境保全への対応など、企業が社会に果たすべき役割もますます大きくなってまいりました。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、持続可能な社会への貢献につとめています。

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、当社グループとして掲げる「より豊かな人間環境づくり」の理念のもと、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、環境保全活動の充実、リサイクル社会への貢献、従業員の安全衛生の向上を進め、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

産業の高度化と社会資本の充実に役立つ製品を提供し、より豊かな人間環境づくりをめざします。

経営方針

1. 自己革新
2. 信頼の確保と価値の創造
3. 当事者の幸福

行動指針

1. 発想の転換
2. 自由で闊達な行動
3. 積極果敢な挑戦

目次

- 環境マネジメント 2
- 環境保全活動 4
- 環境負荷 6
- 環境会計 7
- 省エネルギー活動 8
- 廃棄物・化学物質の状況、管理 . . . 10
- 生産活動にともなう環境影響 11
- 環境報告書に対するお問合せ先 . . 13

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委員会を設置し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、環境委員会を組織して、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。

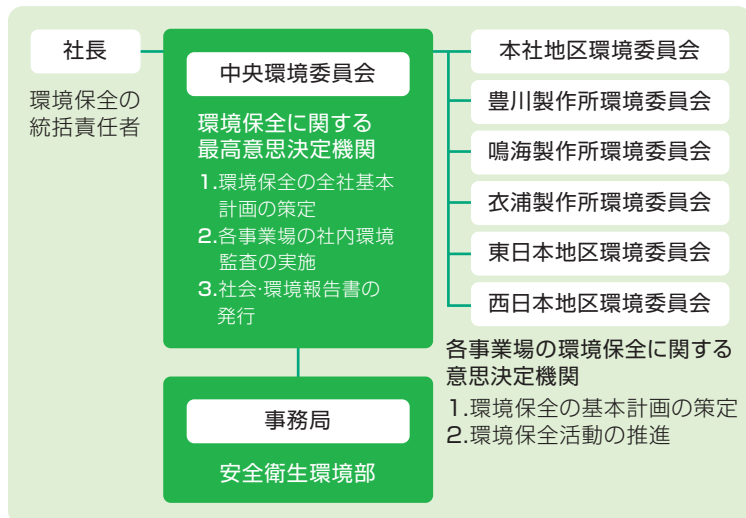
毎年1回、全ての事業場の環境委員長が参加して、中央環境委員会を開催しています。中央環境委員会では全社の環境目標の策定、環境保全活動の進め方等が審議・決定されます。



中央環境委員会



豊川製作所環境委員会



ISO14001の導入

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。

事業所名	範囲	取得年月
衣浦製作所	輸機・インフラ本部 (輸機の一部、インフラ)	2001年12月
豊川製作所	鉄道車両本部 輸機・インフラ本部 (輸機の一部)	2003年 8月
鳴海製作所	機電本部鳴海製作所	2005年 7月

ISO14001に基づく環境審査

環境保全に対する取り組みが、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ため、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。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	監査の種類	実施日
豊川製作所	定期・移行審査	2017年 6月14日～16日
	内部監査	2018年 1月15日～22日
鳴海製作所	定期・移行審査	2018年 6月 6日～ 8日
	内部監査	2018年 4月12日～26日
衣浦製作所	定期審査	2017年 11月15日～17日
	内部監査	2017年 7月14日～26日



現場審査

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。中央環境委員会のメンバーが、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。



社内環境監査

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。新入社員教育や各階層別教育、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。



新入社員環境教育

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年度より約5年ごとの自主的な活動目標を定めた「中期目標」を掲げ、これまで3期にわたって活動しています。第4次中期目標では、2009年度を基準年とし2015年度から2019年度までの5年間の活動目標を定めています。

■ 第4次中期目標

エネルギー使用量を2009年度比10%減(原単位)を達成する。

ゼロエミッション(リサイクル率99%以上)を達成する

※原単位は操業時間あたりのCO₂排出量

当社は、温室効果ガスの主要因たるエネルギー起源CO₂排出量^{※1}と廃棄物リサイクル率(「ゼロエミッション」)を環境活動の指針としています。

当社のCO₂排出量目標は、1997年に京都議定書として採択され2002年に国会承認された日本の「2012年度までに1990年度総排出量の6%削減する」との削減目標を受け、当社も「2012年度までに1990年度総排出量の6%削減する」と定めました。

2005年度より中期目標は5年間をひと区切りとすることとし、計画的に省エネルギー設備の導入や燃料転換などを推進し、エネルギー利用効率の向上に取り組んでまいりました。その結果、第二次目標の最終年度の2009年度においては、CO₂排出量の1990年度比18.6%削減を達成いたしました。

第三次中期目標の2010～2014年度においては、2012年度までの京都議定書に拠る目標を達成したCO₂総排出量に加えて質の管理を推進するものとし、CO₂排出量「原単位」^{※2}を追加し、「2014年度までに、CO₂排出量原単位において2009年度に比し5%改善する」目標に決めました。具体的には毎年1%を改善の目標に定め、省エネルギー機器への転換などをすすめて参りました。

廃棄物リサイクルに関しては、「ゼロエミッション」^{※3}と称し、具体的には毎年のリサイクル率を99%以上とすることを目標としています。

※1 エネルギー起源CO₂排出量

エネルギーの使用にともなうCO₂排出量をいい、各事業所での電気および燃料(車両等の燃料を含む)の使用量に温対法によるCO₂換算係数を乗じて算出しています。電力については京都メカニズムクレジット反映前の値(実排出係数)で算出しています。

※2 原単位

CO₂排出量原単位とは、「一定の活動を行う際に排出したCO₂の量」です。当社では、「一定の活動」を生産拠点における「操業時間」として設定しています。CO₂排出量/生産拠点(豊川、鳴海、衣浦製作所)の操業時間で算出しています。

※3 ゼロエミッション

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%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。

2017年度活動目標と結果

2017年度は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6,075原油換算kl、それに伴うCO₂排出量は12,243t-CO₂となり、エネルギー使用量原単位は2009年度比では15.5%改善することができ2017年度目標を達成しました。

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、2017年度の目標を達成しました。

項目	2017年度活動目標	2017年度活動結果
CO ₂ 排出量削減	2009年度 エネルギー使用量原単位実績比 7%減※1	2009年度比15.5%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%以上	廃棄物のリサイクル率 99.8%

2018年度活動目標

2017年度の目標は、引き続き第4次中期目標に準じたCO₂排出量削減とゼロエミッションを目標としました。

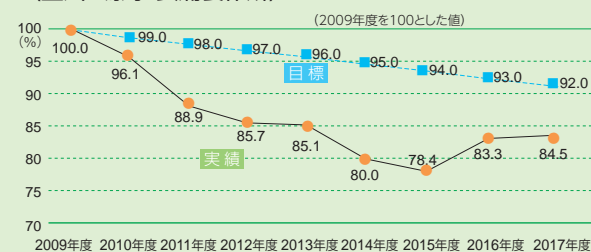
第4次中期目標では、エネルギー起源CO₂の排出量削減を推進するため、エネルギー使用量原単位を2009年度を基準年として2019年度までに10%削減することを目標にしています。この目標を達成するため、各事業所は具体的な活動に取り組んでまいります。

なお、半期ごとの各事業所の実績を「環境負荷データ」として収集し、年度目標の達成に向け取り組んでいます。

ゼロエミッションにおいては、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。

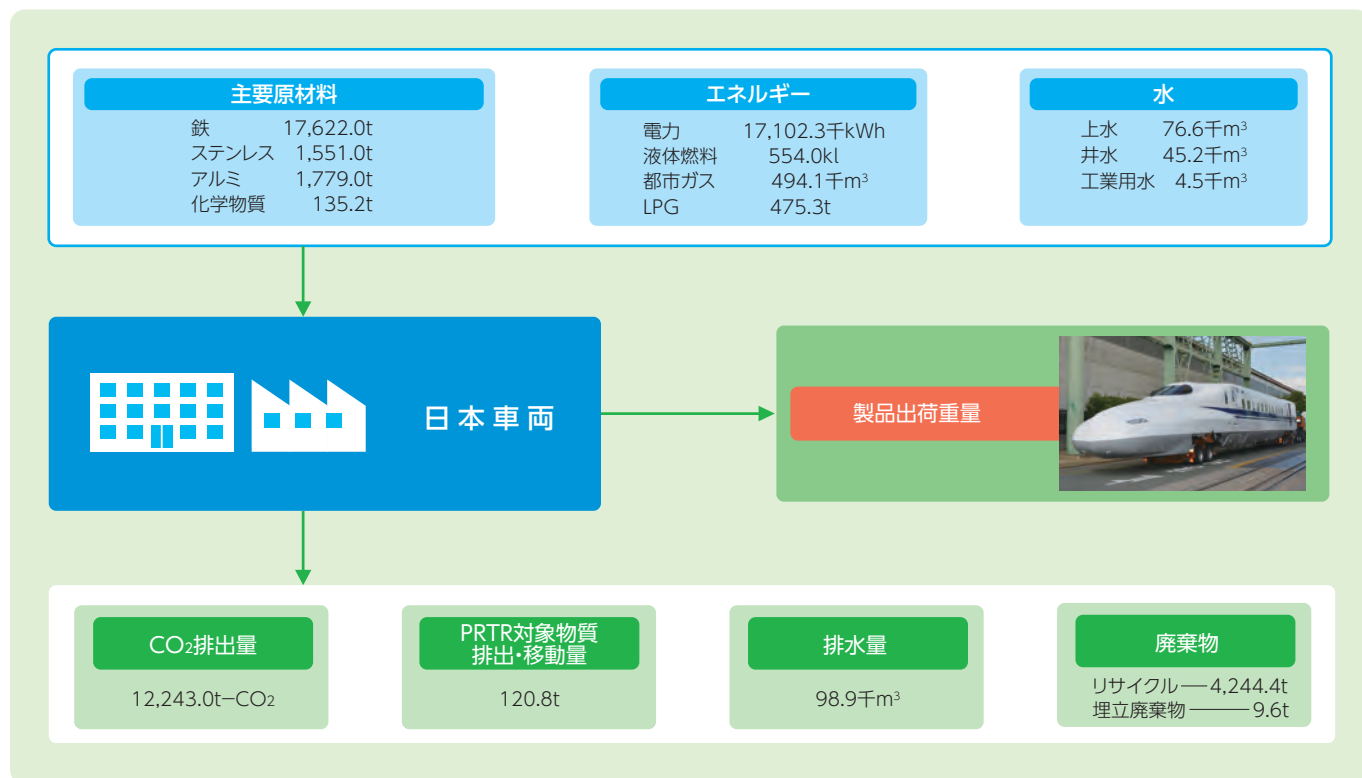
項目	2018年度の目標
CO ₂ 排出量削減	2009年度 エネルギー使用量原単位実績比 9%減
ゼロエミッション(リサイクル率)	廃棄物のリサイクル率 99%以上

2009年度エネルギー使用量原単位実績比生産拠点(豊川、鳴海、衣浦製作所)



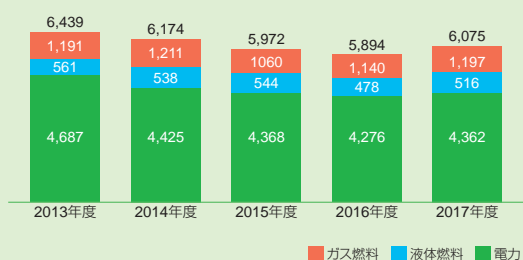
環境負荷

2017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・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。



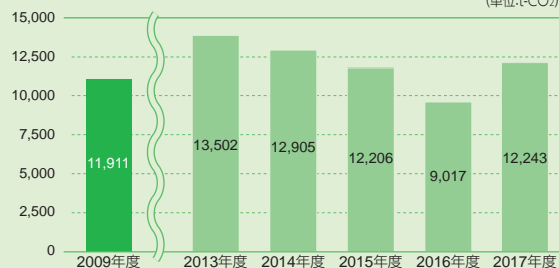
エネルギー使用実績

(単位:原油換算キロリットル)

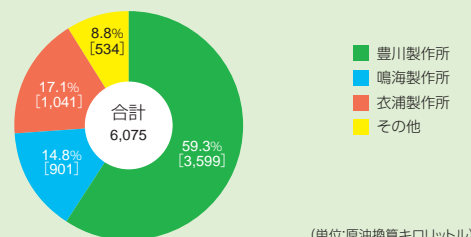


エネルギー起源CO₂排出量

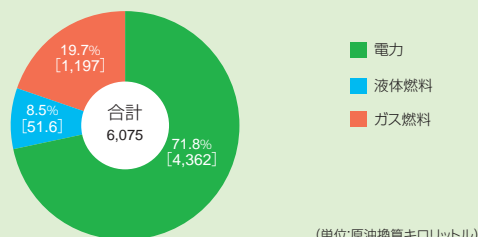
(単位:t-CO₂)



エネルギー使用量事業場別



エネルギー使用量種類別



環境会計

当社の環境保全に関連する費用と効果を環境省の「環境会計ガイドライン2005」を参考にして纏めました。一部当社独自の集計も行っています。コストには減価償却費用を計上しておりません。

● 環境保全コスト

(単位：百万円)

分類	内容	2016年度	2017年度
1. 事業エリア内コスト		254.3	112.5
公害防止コスト	公害防止装置維持等	3.6	2.2
地球環境保全コスト	断熱工事、照明改善、省エネトランス等	163.2	32.9
資源循環コスト	廃棄物処理費、リサイクル費等	87.5	77.3
2. 上・下流コスト		0	0
3. 管理活動コスト	環境測定・分析、ISO14001認証取得・維持費等	20.8	23.8
4. 研究開発コスト	環境配慮型製品の研究開発費	0	0
5. 社会活動コスト	環境関連の寄付金、会費等	0	0
6. 環境損傷コスト		0	0
合計		275.1	144.0

● 環境保全効果

(表中の-は前年度からの量の増加を表します。)

保全効果の分類	項目	2016年度	2017年度	前年度との差
事業活動に投入する資源に関する環境保全効果	総エネルギー投入量 GJ	225,127	232,042	-6,915
	電力使用量 GJ	163,327	166,636	-3,309
	水使用量 千m ³	120	122.4	-2.4
事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果	温室効果ガス排出量 t-CO ₂	9,017	12,243	-3,226
	PRTR化学物質排出量・移動量 t	116	120.8	-4.8
	廃棄物最終処分量 t	13	9.6	3.4
	総排水量 千m ³	102	97.2	4.8

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会が、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

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、デマンド監視装置による節電の達成および各回路の測定による電力量の把握、各変圧器に電力量計を設置し、見える化を推進しています。

豊川製作所の取り組み

変圧器の更新

豊川製作所を長年支えてきた変圧器2台を更新することにより、製作所内の電力の安定供給と、年間約34,000kW/hの省エネルギー効果が期待できます。



変圧器の更新

水銀灯・蛍光灯のLED化

PCB入り安定器の取り外しに伴い、水銀灯:129灯、蛍光灯:598灯のLED化を行ったことから、年間約87,000kW/hの省エネルギー効果が期待できます。



水銀灯・蛍光灯のLED化推進

環境ニュースの発行

毎月の電力消費量、廃棄物の発生量等を記載し、豊川製作所内に掲示して、従業員に周知しています。

- 7月、1月に省エネパトロールを行い、エアコンフィルター、室温、照明などの管理状況を確認し不要な電力消費がないように確認しています。
- エアー、高圧ガスの漏れ確認を月替わりで行い、漏れを放置しないようにしています。
- 環境省、豊川市が薦める”夏至ライトダウン”、”七夕ライトダウン”に賛同し、節電活動を進めています。



環境ニュース

ユニットヒーターの適正化

塗装作業場の暖房に使用されているヒーターの老朽取替時に、適切な容量にダウンサイズすることにより省エネルギーにつながります。



ユニットヒーター

鳴海製作所の取り組み

二液混合機の新規導入



二液混合機導入

二液混合機を新規導入したことにより、必要な分量の塗料だけ作製できるようになり、廃棄塗料が約380kg/年削減できました。合わせて塗料混合作業を機械化することにより、作業環境を改善することができました。

衣浦製作所の取り組み

LED照明更新



蛍光灯・常夜灯のLED推進

衣浦製作所第2工場および第5工場に設置されている蛍光灯、常夜灯をLED照明に更新し、年間約650kwhの省エネルギー効果が期待できます。

アーク溶接機更新



アーク溶接機の更新

製作所内の交流アーク溶接機について、設置場所および台数の集約を図ったうえで、最新の機種に更新し、省エネルギーにつながります。

エコ提案

当社では、作業の改善、効率化などの提案制度を設けています。

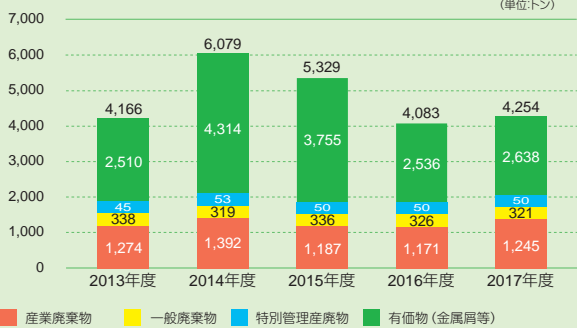
その中で、特に環境保全に関する提案を『エコ提案』と名付け、職場改善につながるよう常に問題意識を持って取り組んでいます。

エコ提案の件数	
豊川製作所環境委員会	374件
鳴海製作所環境委員会	8件
衣浦製作所環境委員会	97件

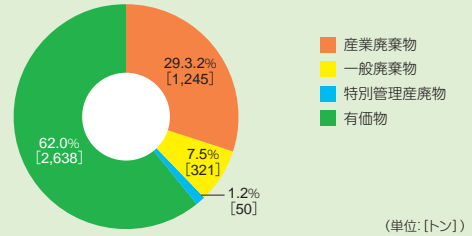
廃棄物・化学物質の状況、管理

廃棄物

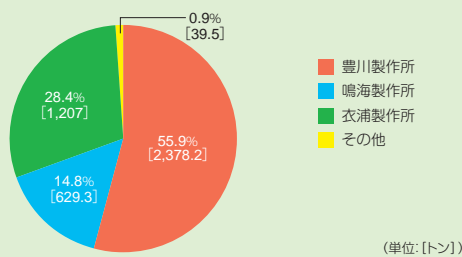
廃棄物発生量推移



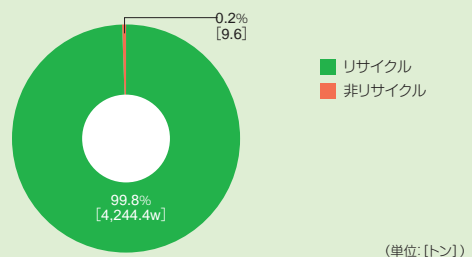
廃棄物の内訳 (種類別)



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

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ています。

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2017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。

PRTR制度対象化学物質の排出・移動量

(単位:kg)

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	インシアネート	0	0	0	0	432
53	エチルベンゼン	21,748	0	0	0	1365
80	キシレン	55,288	0	0	0	3,938
88	6価クロム化合物	0	0	0	0	10
132	コバルト及びその化合物	67	0	0	0	89
240	スチレン	6,908	0	0	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	441	0	0	0	23
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	921	0	0	0	68
300	トルエン	25,572	0	0	0	1,627
308	ニッケル	94	0	0	0	94
356	フタル酸n-ブチルベンジル	502	0	0	0	26
392	n-ヘキサン	1,150	0	0	0	45
412	マンガン及びその化合物	47	0	0	0	47
412	二酸化マンガン	255	0	0	0	13
合計		113,030	0	0	6	7,769

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113,030kgでした。移動量の合計は7,769kg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届出しています

※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。

生産活動にともなう環境影響

環境リスクマネジメント

当社では、生産活動にともなう環境汚染を厳重に管理し、法基準、地方自治体との協定値を遵守するため、汚染物質の排出量、騒音を定期的に測定し規制値内に維持管理しています。

各事業所の環境測定結果（2017年度）

● 豊川製作所

	監視項目	規制値	2017年度実測値
大気 (注1)	ばいじん濃度(g/Nm ³)	0.1	0.009以下
	硫酸酸化物(Nm ³ /h)	1.1	0.006以下
	窒素酸化物(ppm)	150	45
水質 (注2)	水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	7.1
	生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/l)	300	88
	浮遊物質(SS)(mg/l)	300	46
	ノルマルヘキサン抽出物含有量(動植物)(mg/l)	30	0.5
	ノルマルヘキサン抽出物含有量(鉱物)(mg/l)	5	0.5
	銅含有量(mg/l)	3	0.07
	亜鉛含有量(mg/l)	5	0.01
	溶解性鉄(mg/l)	10	0.1
	溶解性マンガン(mg/l)	10	0.1
	クロム含有量(mg/l)	2	0.02
	窒素含有量(mg/l)	240	31
	リン含有量(mg/l)	32	4.7
	騒音 (dB)	昼間	75
朝・夕		75	50
夜間		70	50

注1:大気汚染防止法による 仕上げ塗装ブース 熱風発生装置の測定値 注2:下水道法による

● 鳴海製作所

	監視項目	規制値	2017年度実測値
大気	ばいじん濃度(g/Nm ³)	特定施設無し	
	硫酸酸化物(Nm ³ /h)		
	窒素酸化物(ppm)		
水質 (注1)	水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	7.3~7.8
	生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/l)	25	2.6
	化学的酸素要求量(COD)(mg/l)	25	3.7
	浮遊物質(SS)(mg/l)	30	3
	ノルマルヘキサン抽出物含有量(mg/l)	5	—
	フェノール類(mg/l)	5	—
	銅含有量(mg/l)	3	—
	亜鉛含有量(mg/l)	2	0.03
	溶解性鉄(mg/l)	10	0.3
	溶解性マンガン(mg/l)	10	0.1
	クロム含有量(mg/l)	2	—
	窒素含有量(mg/l)	120	1.3
	リン含有量(mg/l)	16	0.18
騒音 (dB)	昼間(民家沿い)	70	51.5
	朝・夕(民家沿い)	65	44.9
	夜間	60	(注2)

注1:水質汚濁防止法による 注2:夜間操作していないので測定せず

● 衣浦製作所

	監視項目	規制値(注1)	2017年度実測値
溶出型 大気	ばいじん濃度(g/Nm ³)	0.1	0.003未満
	硫酸酸化物(Nm ³ /h)	0.135	0.001未満
	窒素酸化物(ppm)	180	62
飛散型 大気	ばいじん濃度(g/Nm ³)	0.1	0.002未満
	硫酸酸化物(Nm ³ /h)	0.135	—(注2)
	窒素酸化物(ppm)	180	13
水質	水素イオン濃度(pH)	6~8	7.1
	生物化学的酸素要求量(BOD)(mg/l)	15	1.2
	化学的酸素要求量(COD)(mg/l)	15	1.6
	浮遊物質(SS)(mg/l)	15	1未満
	ノルマルヘキサン抽出物含有量(mg/l)	2	1未満
	フェノール類(mg/l)	0.5	0.025未満
	銅含有量(mg/l)	0.1	0.01未満
	亜鉛含有量(mg/l)	1	0.02
	溶解性鉄(mg/l)	0.5	0.1未満
	溶解性マンガン(mg/l)	0.2	0.1未満
	クロム含有量(mg/l)	0.2	0.04未満
	窒素含有量(mg/l)	60	9.8
	リン含有量(mg/l)	8	0.01
騒音 (dB)	北	65	53
	西	55	46
	東	65	49
	南	65	43

注1:半田市環境保全協定による 注2:都市ガス使用

環境汚染事故

2017年度中に当社にて行政より注意・指導を受けた環境汚染事故はありませんでした。

PCB廃棄物の保管状況

各製作所では使用済みのPCB入りコンデンサ・安定器等を、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適正に保管しています。また、これらの保管状況は毎年「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」に従い報告しています。

なお、廃棄物処理に該当するPCB入り機器等については、中間貯蔵・環境安全事業株式会社(JESCO)へ処理を申請登録し、新たに発生した物については、保管基準を順守して保管し順次登録しています。一部については既に処理を完了しています。

建築物に対する石綿対策

当社では「石綿障害予防規則」の改正(最終改正:2014年)に基づき、工場・事務所・寮住宅等建築物について飛散の恐れがある吹付けアスベストの使用状況を調査しました。その結果、一部の建物には吹付けアスベストが使用されていますが、既に「封じ込め」措置等により飛散防止対策を実施済みです。

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2017年度(2017年4月1日から2018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連結と明記してある事項を除いて、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:<http://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 2018年10月