

全ての人に
「喜び」「感動」「未来」を創造。

J BUS ENVIRONMENTAL REPORT 2014

環境報告書 2014

ジェイ・バス株式会社

J BUS

環境報告書 2014

JBUS ENVIRONMENTAL REPORT

2015年6月発行

お問い合わせ先
ジェイ・バス株式会社
総務部 安全グループ

小松工場 0761-44-8611
宇都宮工場 028-673-6061

CONTENTS

	会社概要	
	ごあいさつ	
1	製品紹介	一般製品 人と環境にやさしいバスづくり
2	環境マネジメントシステム	環境マネジメントシステムの取組み 環境法規制に関する順守状況 社会的取組の状況
3	環境負荷低減の取組	廃棄物削減・資源の再利用 地球温暖化防止・CO ₂ の削減 化学物質の管理 廃棄物の削減
4	サイトレポート 宇都宮工場	環境方針 環境管理体制 2014年度目的・目標 取組課題：電力削減
5	サイトレポート 小松工場	環境方針 環境管理体制 2014年度目的・目標 取組課題：エネルギー削減

【報告対象期間】

2014年度（2014年4月～2015年3月）を対象しておりますが、活動については一部直近のものを記載しています。また、必要に応じてデータはそれ以前のものから利用しています。

【報告対象範囲】

ジェイ・バス株式会社 小松工場並びに宇都宮工場の、国内における環境への取り組みについて取りまとめています。

【作成部署】

作成及び社外との窓口を総務部 安全グループが担当しております。

会社概要

商 号	ジェイ・バス株式会社
工場所在地	[本社 小松工場] 石川県小松市串町工業団地30番地 TEL:0761-44-8610 [宇都宮工場] 栃木県宇都宮市中岡本町2857番地の2 TEL:028-673-6060
設 立	2002年10月1日
資 本 金	19億円
従 業 員 数	1,476人(2015年3月31日現在)
主な事業内容	大型・中型・小型バス(観光・路線・自家用)の生産
売 上 高	780億円〔2014年4月～2015年3月〕

日野車体工業株式会社

1908年
 脇田兼太郎個人経営で東京芝浦において自動車車体製作を創業（帝国自動車工業前身）
 1945年
 金沢航空工業株式会社設立（金産自動車工業前身）
 1975年
 両社合併、日野車体工業株式会社に社名変更
 2002年
 本社工場を小松市に移転

いすゞバス製造株式会社

1948年
 大型バス製造開始（現・川崎重工業株式会社）
 1986年
 「アイ・ケイ・コーチ株式会社」創立 いすゞ自動車株式会社 川崎重工業株式会社
 1995年
 「いすゞバス製造株式会社」に社名変更

ジェイ・バス株式会社

2002年
 持株会社として創立

ジェイ・バス株式会社

2004年
 3社が統合して、新生「ジェイ・バス株式会社」となる



小松工場 敷地面積 201,883m²
 建築面積 63,412m²



宇都宮工場 敷地面積 111,855m²
 建築面積 46,694m²



代表取締役社長

前田 啓二

ジェイ・バスの地球環境への取り組みを、2014年度環境報告書として皆様にご紹介させていただきます。私たち製造に携わる企業が作り出す製品は人々の暮らしを便利にし、今や生活に欠かす事ができない存在となっています。

しかし一方で、その利便性の代わりに、多くのエネルギーや資源を消費し、様々な化学物質を周囲に排出し地球環境に対する負の影響が懸念されています。

このような状況において、ジェイ・バスも製造に従事する企業として環境問題に取り組むことは、企業の社会的責任の観点からも重要と認識し、今後も地球環境の改善に微力ながら取り組んでゆく所存です。

私どもは、バス製造事業においても『地球環境に優しいバス』を、皆様にお届けする事を第一優先に日々生産活動を行っており、ハイブリッド・バス、CNGバスをはじめ、ディーゼル車においてもポスト新長期規制適合ディーゼル車などの環境に配慮したバスの製造を通じ社会に、そして地球環境の改善に少しでも貢献して参りたいと思います。

弊社は、2003年に宇都宮工場、そして2004年に小松工場がISO14001の認証を取得し、2004年にいすゞバス製造と日野車体がジェイ・バスとして統合し、昨年2014年にジェイ・バスが誕生し記念すべき10周年の年を迎えました。この間も「明るく、楽しく、元気よく」をモットーに、小松・宇都宮両工場の情報交換・ベンチマークを通じ、両工場の長所を活かした業務の効率化と生産性改善に資する新しい設備、技術の導入を進めて参りました。

特に、小松工場では事業拡大に伴い、環境に優しい生産体制の構築、生産性・品質の更なる向上を視野にプレス工場の新設による内製化を予定しており、エコ給湯やLED照明、遮熱フィルムの採用など、最新の技術を取り入れた、省エネ型工場の建設を進めています。

一方で、弊社は地域社会への貢献活動の取り組みにも力を入れています。最も効率的な移動手段であるバスに、そして製造事業に親しんで頂くために、小・中学校の生徒さま等、多くの方の工場見学を受け入れてまいりました。

又、工場周辺の清掃活動や、森林整備里山保全事業にも積極的に参加し、里山保全事業は小松地区で春・秋の年2回行っており、2015年5月で7年目を迎え、参加人数も従業員とご家族を合わせ200名を超えるまでの大きなイベントとなり社内活動として定着しています。

本誌、環境報告書にて、弊社の地球環境への取り組みをご理解して頂ければ幸いです。今後もクリーンな工場そして生産工程から生み出す『地球環境に優しいバス』の提供と、環境保全活動を全社で継続的に推進することをお約束します。



1

製品紹介



一般製品

大型観光バス



中型観光バス



大型路線バス



中型路線バス

小型路線バス
NonStep バス

人と環境にやさしいバスづくり

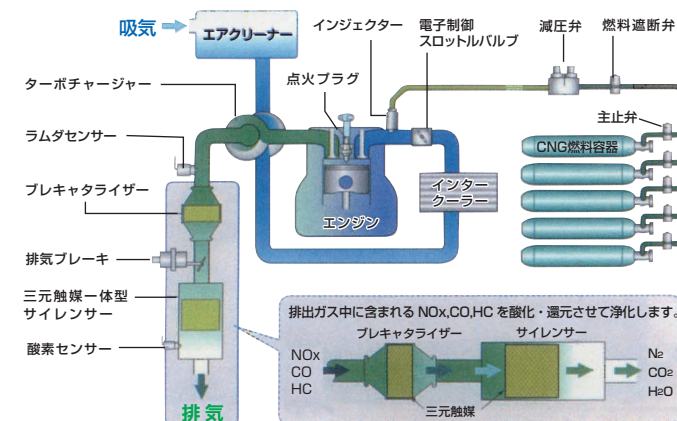
環境配慮製品

CNGバス

天然ガスを燃料としており、地球環境にやさしいバスです。しかも、ノンステップ仕様、車室内VOCを低減した、利用するお客様にもやさしい製品です。



●CNG-MPIエンジンシステム図
エンジンコントロールユニットが各装置を電子制御し、最適な状態を常にコントロールしています。



※上記システム図は要約している為、実車とは異なります。また、中型車エルガミオのCNG容器は3本となります。2010年9月作成のいすゞ自動車株式会社メーカーカタログによる

ハイブリッドバス

発進や加速、登坂など大きな力が必要な時にモーターが作動してエンジンの駆動力をアシスト。また、減速や制動時にモーター兼発電機を発電機として作動させ、バッテリーに充電(エネルギー回生)します。排出ガスやPMの大幅な低減など優れた環境性能を発揮します。

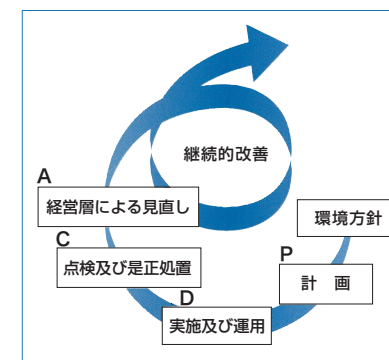


2

環境マネジメントシステム



環境マネジメントシステムの取組み



2004年にジェイ・バスとして会社統合をしてから、各工場の特性を活かした会社運営を行うと同時に同じような業務を行っている部署については、統合を進めてきました。環境マネジメントシステムについては、工場ごとの運用の仕方の違いもあり、これまで、なかなか一つにまとめることができませんでした。今回、2015年のISO14001規格改訂に伴い、移行猶予期間の3年間の間に両工場のベンチマークを行い相違点・問題点を明らかにして、環境マネジメントシステムの統合を進めていきたいと考えております。統合を行うことにより、工場間における内部監査や不適合に対する水平展開により、会社のレベルアップが狙えることもメリットの1つと考えます。



内部監査の実施



環境法規制に関する順守状況

年々強化される法規制に、今後も確実に対応していく必要があります。ジェイ・バスではインターネットによる法改正情報ははじめ業界紙や各団体からの情報を適正に処理し、マネジメントシステムの手順にそって監視及び順守評価を行っています。水質、大気、土壌、騒音・振動その他についても規制をクリアしています。



社会的取組みの状況

地域コミュニケーション



工場外周のゴミ拾い



工場内のゴミ拾い



エコカップの推進活動

森林整備事業(小松工場)



企業の森(植林作業)



さつまいも畑作業



シイタケの植菌作業

花いっぱい運動

工場内の
花壇植え替え



3

環境負荷低減の取組



廃棄物削減・資源の再利用

■廃棄物等総排出量及び廃棄物最終処分量

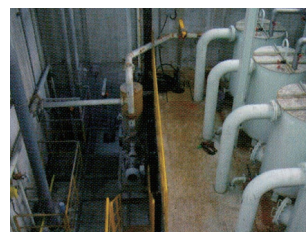
廃棄物の分別収集による、有価物化及び再資源化を推進しています。3R活動を進め、製品・材料の歩留り改善やリサイクル性の向上により、企業としての経済的メリットを発生させるとともに最終埋立処分量の削減を図っていきます。

小松工場では生産量の増加に伴い、2013年度の特別管理産業廃棄物が50tを越え、多量排出事業者に指定されました。

今後、廃シンナーの有価物化（売却）と廃塗料の廃棄量削減に取り組んでいきます。



廃棄物一時保管所

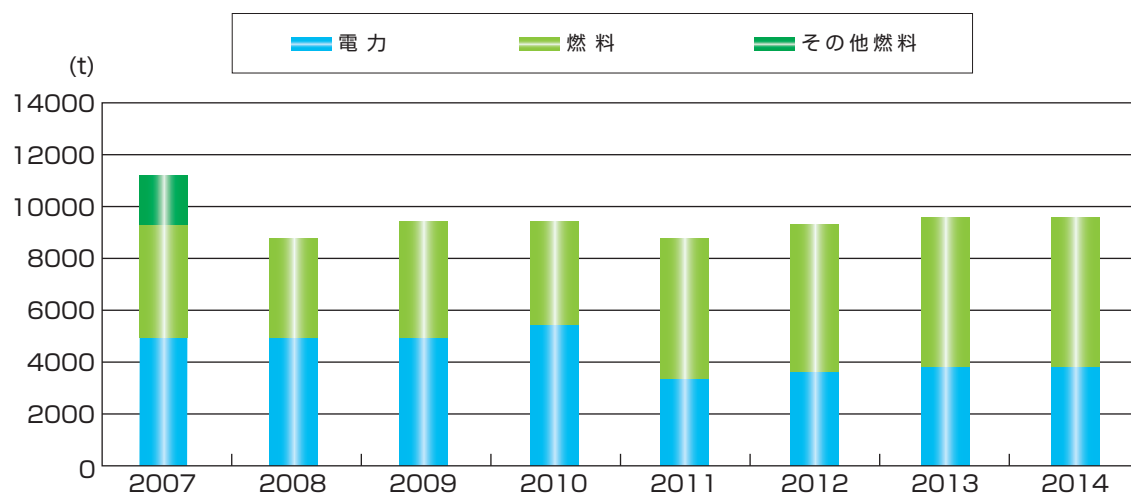


塗装カス回収設備



地球温暖化防止・CO₂の削減

■CO₂排出量実績推移



LNGプラント(小松工場)



都市ガス設備



ボイラー(小松工場)

■2014年度実績

- ・組立工程一部LED化②(蛍光灯⇒蛍光灯型LED)
- ・乾燥炉燃焼室断熱化
- ・工場ルーファン更新による省エネ化
- ・工場内エアコン更新による省エネ化

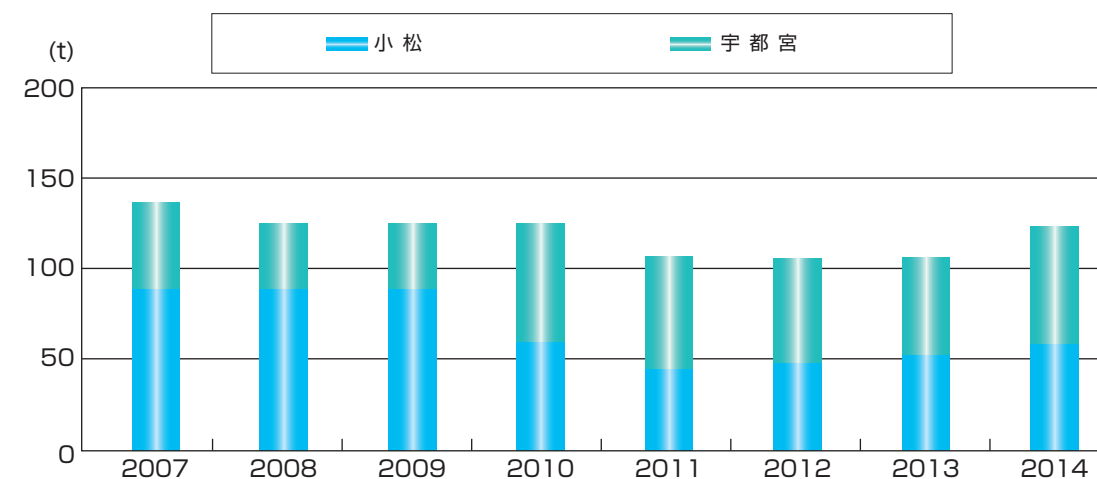
■2015年度計画

- ・組立工程一部LED化③(天井水銀灯⇒LED)
- ・真空成形材料乾燥機の省エネ化
- ・脱臭炉燃焼室断熱化
- ・工場内非常灯・常夜灯省エネタイプへ更新
- ・工場内エアコン更新による省エネ化



化学物質の管理

■PRTR届出値の推移



2014年度実績 取組み内容事例(小松工場)

ファンドライブの塗料を水溶性に変更(キシレン:0.10kg/台、トルエン:0.19kg/台)

2014年度実績 取組み内容事例(宇都宮工場)

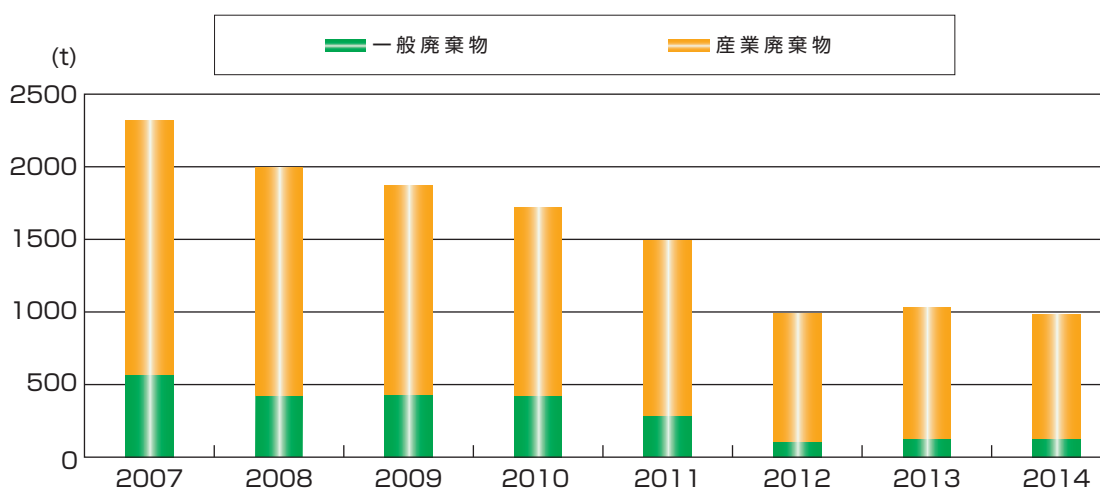
床下塗料塗装機の調整による塗料使用量低減(キシレン・エチルベンゼン)

【大型車:32kg/台▶31kg/台(▲1kg)】 【中型車:28kg/台▶27kg/台(▲1kg)】



廃棄物の削減

■廃棄物の排出量の推移



取 組 み 内 容 事 例

・廃棄物の分別収集による、廃棄物の資源化	・梱包用ビニールの再利用
・塗装汚泥の脱水率向上(強制乾燥による汚泥の減量化)	・ガラス類のリサイクル化
・塗料の発注量の適正化による廃棄量の削減	
・ダンボール梱包部品の通い箱化	



4

サイトレポート 宇都宮工場



環境方針

当工場は、地球環境保全が人類共通の最重要課題の一つである事を認識し、環境にやさしく地域に調和できる工場づくりと、社会を豊かにするバス造りを目指し、全員参加で環境活動を行なう。

推進項目

1. 環境関連法規・協定等を遵守し、地球環境への汚染防止に努める。
2. 廃棄物削減・省エネルギー等、環境負荷低減の目的・目標を定め、継続的に改善し、定期的に見直す。
3. 地域社会とのコミュニケーションを図り、地域における環境保護活動に積極的に協力する。

2015年6月16日

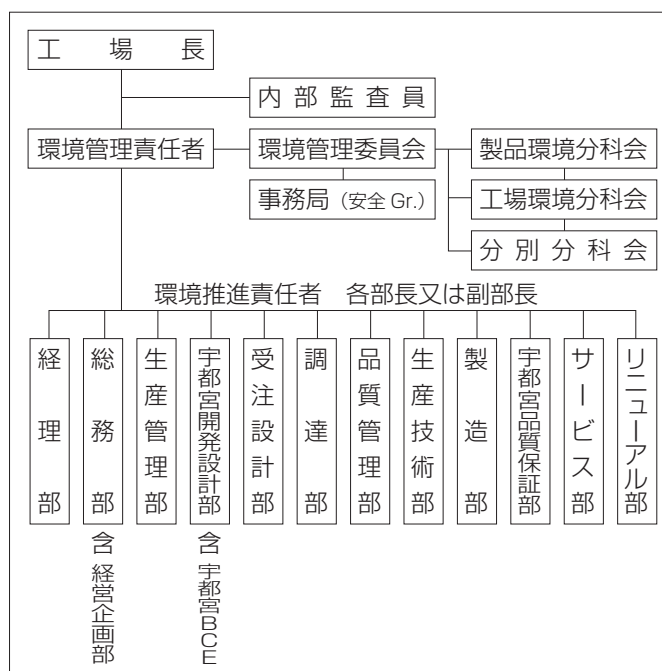
ジェイ・バス株式会社 宇都宮工場

工場長 中井 徹

2004/10/01 制定改訂 5
管理 No.EMS-2-4.2-01-Y-05



宇都宮工場環境管理体制



取組課題：電力削減＜照明＞

CO₂ 排出量削減

改善前

艀装工程の照明として蛍光灯を使用。

・FLR92〈W/灯〉

・142〈灯〉

改善後

蛍光灯型LEDへ変更(2年目)



宇都宮工場 2014 年度目的・目標

目 的	目 標	取 組 内 容
廃 棄 物 の 削 減	資材費低減 仕損じ金額の削減 最終埋立処分の削減 焼却ゴミ年間排出量減量化	3R 活動の展開
省 エ ネ ル ギ ー	CO ₂ 排出量削減 フォークリフト燃料削減 エアコン温度管理 (不要電源 OFF)	電力、A重油、都市ガス使用量、改善積上げ フォークリフトスピード抑制、台数削減 各チェックシートに確認記録
グ リ ー ン 調 達	年間購入額上位45社対象啓蒙活動(消灯の確認) 啓蒙活動 (消灯の確認)	文書による各メーカー啓蒙活動 協力メーカーへの指導
在 庫 管 理	回転期間短縮	マル特部品管理
環 境 配 慮 設 計	部品の集約 / 改良設計の推進	VB14opt図面の集約 / 改良設変(ECRの推進)
地域コミュニケーション	工場周辺清掃実施	工場外周のごみ拾い
業 務 改 善	業務合理化(業務フロー) 経費の削減 / 業務合理化 補給部品在庫低減	業務フロー見直し 管理可能な数値(旅費交通費、運賃、通信等) 業務見直し / 在庫部品低減

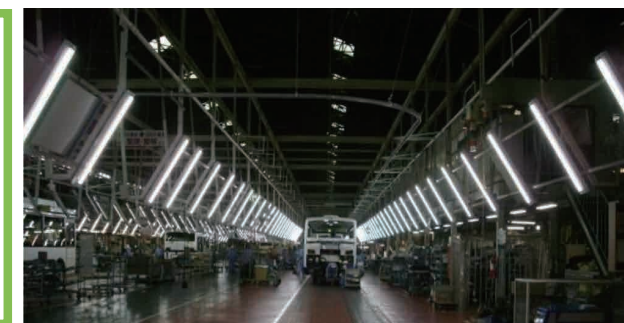
改善前

改善後

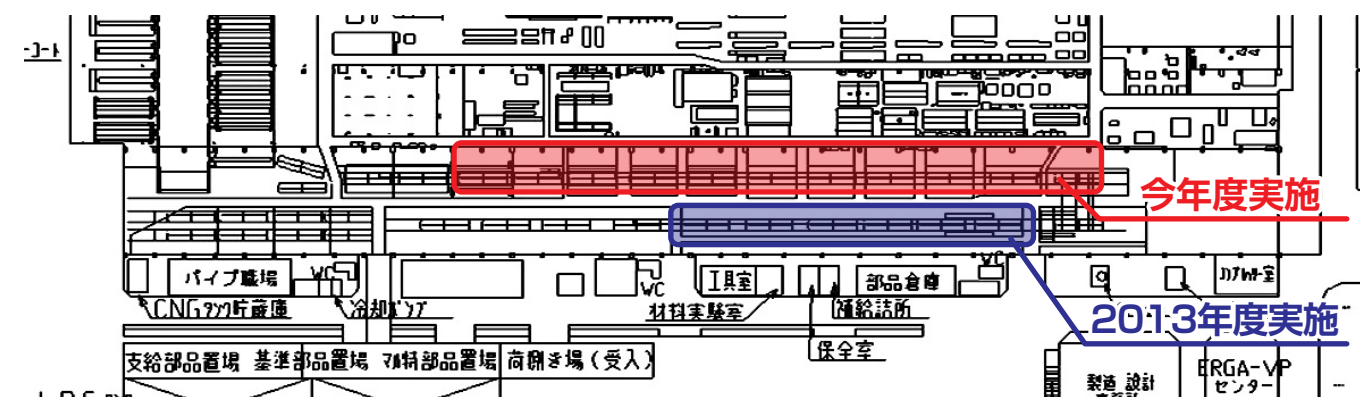
92〈W/灯〉→ 38〈W/灯〉

▲54〈W/灯〉(▲58.7%)

▲260〈千円/年〉



工場レイアウト





5

サイトレポート 小松工場



環境方針

1.地球にやさしいバスづくりを目指します

きれいな地球環境を守るため、製品の設計、製造、サービスの全ての分野で、自然と調和し、人にやさしいバスづくりを目指し、全員で活動します。

2.環境汚染防止活動を続けていきます

環境を守る組織をつくり、世界の人々がいつまでも、きれいな環境で生活できることを目指し、改善活動を続けていきます。

3.法規、約束した事は守ります

国の法律、自治体の条例、皆様と約束した事は守ります。

4.地球の資源を有効活用し、有害物質を減らします

資源のムダをなくし、ゴミを減らし、より少ないエネルギーで工場を動かし、有害物質から自然を守ります。

5.地域とのつながりを大切にします

地域社会とのコミュニケーションを大切にし、地域の皆様と環境活動を行っています。

2012年6月18日

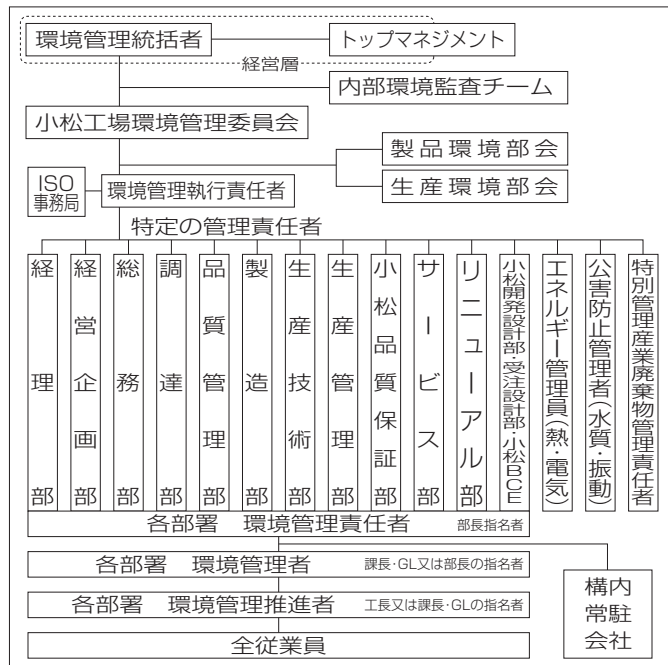
ジェイ・バス株式会社 小松工場 常務執行役員

工場長 小東 久恭

この環境方針は外部の方に公開します



小松工場環境管理体制



小松工場 2014 年度目的・目標

環境目的	環境目標	実施項目
工場主要課題の推進	エネルギー削減 廃棄物削減 LCAの推進 ライフサイクルアセスメント	電気使用量の削減 LNGの使用量削減 有料廃棄物の削減 製品(バス)のライフサイクルでの環境負荷低減
法的及びその他の要求事項順守	EMSで特定した要求事項順守	順守評価の実施 その他要求事項の順守
著しい環境側面	水質(排水流出)事故の予防 環境重要施設の改善	近隣の河川・田畑・海岸に対し 水質汚染事故を絶対に起こさない 施設の改善による環境リスク低減
廃棄物削減活動	廃棄物の削減	有料廃棄物の削減(法律上の廃棄物) 有価物化が可能な廃棄物の選定と回収方法の検討
生産環境部会	環境測定 環境負荷物質の削減 化学物質管理 エネルギー削減 省資源 リサイクル	法規制・自主基準値の順守 PRTR・VOC物質の削減 有害物質の削減 省エネルギー活動 CO ₂ 排出量の削減 廃棄物の低減 ボディ軽量化 解体性容易化
教育・訓練 継続的改善	ISO14001関連教育 法定有資格者の育成 内部環境監査員の育成 EMSの継続的改善 ISO14001規格改定に対する準備	定期的な教育実施 有資格者各部署申請 必要人数の確保 内部環境監査員の増員 EMSの改善が出来る人材の育成 規格改定情報の収集 2工場のマニュアル統合に向けたベンチマーク
地域社会の環境保全とコミュニケーション	雨水の排水 農業用水への影響を考慮 地下水の監視 工場敷地の緑化 地域社会の環境ボランティア活動 エコ通勤 石川県森づくり事業への参加 花壇植え替え	排水濃度の法基準(自主基準含む) 尊守 地下水汚染防止 植栽と緑地による工場周囲の快適性向上 工場周囲の道路のゴミ拾い 通勤バスの利用 ボランティア活動 年2回花壇の植え替え
情報開示	環境報告書の作成	作成と一般公開



取組課題：エネルギー削減

[提案名] 乾燥炉燃焼室断熱化

[工法] 固定費の削減

[開発進度]

1.アイデア段階

2.試作・実験段階

3.開発完了段階

4.製品化完了予定('15年1月)

【概要】

脱臭炉燃焼室を断熱化することによりLNGの消費を低減する

【従来】

[施工前]



燃焼室外殻(計8台)から放熱ロスがあり、LNGを過大に消費していた。

燃焼室外殻50℃以上
⇒放熱ロス過大

【改善内容】

[施工後] 断熱材取り付け



燃焼室に脱着可能な断熱材を取り付ける事によりLNGの消費を削減する。

燃焼室外殻30℃程度
⇒放熱ロス低減

【効果予測】

(単位:千円/年)

○省エネ効果

LNG削減量 4,507Nm³/年 × 8台 × 106円/Nm³ = 3822千円/年