

JBUS

2010

**JBUS
ENVIRONMENTAL
REPORT**

環境報告書 2010

ジェイ・バス株式会社

ジェイ・バス株式会社 環境報告書 2010

CONTENTS

会社概要 ごあいさつ	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 塗装ブースからの排気 その他の環境設備
1 製品紹介 一般製品 人と環境にやさしいバスづくり	4 サイトレポート 宇都宮工場 環境方針 環境保全推進体制 2010年度目的・目標 CO ₂ 排出量削減 廃プラのリサイクル化
2 環境マネジメントシステムの状況 環境マネジメントシステムの取組み 社会的取組の状況	5 サイトレポート 小松工場 環境方針 環境保全推進体制 2010年度目的・目標 エネルギー削減

【報告対象期間】

2009年度（2009年4月～2010年4月）を対象としておりますが、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。



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

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	1,300人 (2010年10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	700億円	(2009年4月～2010年4月)

日野車体工業株式会社	いすゞバス製造株式会社
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）	1948年 ■大型バス製造開始（現・川崎重工業株式会社）
1945年 ■金沢航空工業株式会社設立（金産自動車工業前身）	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
1975年 ■両者合併、日野車体工業株式会社に社名変更	1995年 ■「いすゞバス製造株式会社」に社名変更
2002年 ■本社工場を小松市に移転	

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

ごあいさつ



代表取締役社長

柴田 計

ジェイ・バスの環境への取り組みを環境報告書として皆様にご紹介致します。今年には生物多様性が国際社会で大きく取上げられ、CO₂の削減と共に地球環境の大きな問題となっています。他にも、いま地球は、大量の廃棄物による海洋汚染、工場からの有害化学物質排出による大気・水質汚染、砂漠化の拡大等多くの環境問題に直面しています。

弊社はISO14001の認証を取得してから、小松工場が6年、宇都宮工場は7年が過ぎました。

小松・宇都宮の両工場では、CO₂による地球温暖化、廃棄物による土壌・水質汚染、有害化学による水質・大気汚染を防止するため、数値目標を掲げ日々努力しています。

製品（バス）の環境負荷低減にも努力しています。部品に含まれる“6価クロム”、“カドミウム”を撤廃し、新製品開発時には“鉛”、“水銀”の削減を進めています。車両の重量軽減による燃費の向上、廃車後の解体性向上による解体部品の資源化等に取り組んでいます。

又数字では表現出来ない、近隣の里山の整備、通勤バスの利用、工場内の植樹・花壇造園、工場周囲のゴミ拾いと、従業員が参加する事業、イベントを通し、全員の環境への意識高揚も図っています。

私たち個人、一企業が出来る対策は、地球の規模と比較すれば、小さな事ですが、この小さな努力を、地球全体で行えば大きな成果なると考え、きれいな地球を後世に残すため、全社一丸となって環境保全活動を推進していく所存です。

本紙、環境報告書で弊社の環境への取り組みをご理解頂き、環境への取り組みへの大切が皆様に伝わり、共に地球環境の改善を進めることが出来れば幸いです。今後ともジェイ・バスを宜しくお願い致します。

一般製品



大型観光バス



中型観光バス



大型観光バス



大型路線バス



小型観光バス



小型路線バス NonStep バス



中型路線バス

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います。天然ガスは軽油と比べ、CO₂の発生量が約半分と、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。



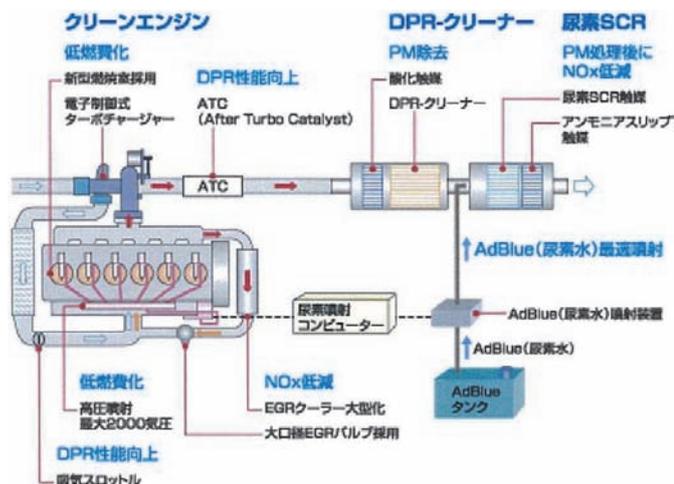
ハイブリッドバス

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。

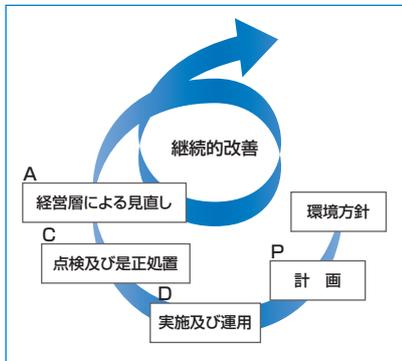


大型観光車新クリーンディーゼルシステム概念図

(日野自動車株式会社)



環境マネジメントシステムの取組み



小松・宇都宮の工場において環境マネジメントシステムの統合を視野に入れた活動が開始されました。文書、教育体系の一本化や審査工数、維持費用の低減に対するメリットもあり、より日常業務に近い仕組みとして整備していくことも目的であります。工場間における内部監査や不適合に対する水平展開の実施により全社のレベルアップが狙えることもメリットの一つと考えます。特に内部監査については監査員の増員、再教育により管理の質の向上を図っています。



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を始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。

社会的取組の状況

工場見学の受入れ



地域コミュニケーション



2010年度も工場見学において両工場を合わせると、およそ13,000人の方をお迎えしました。

周辺地域の小学校をはじめ近県、遠くは海外からのお客様もいらっしやいます。

また、工場周辺地域における清掃活動を定期的に行うとともに、NPOによる地域河川の環境保全活動等に積極的に参加するとともに、各種イベントにもできる限り参加をすることを目標にしています。

夏に行われる納涼祭



小松、宇都宮の両工場でそれぞれ毎年行われているお祭りも近年では地域に定着し、周辺地域の住民の方々を始め、自治体や関係会社の方をお招きしています。お子様連れでご家族でおいでになる方々のためにささやかながらお菓子やバルーンのお土産なども用意させていただきました。

いしかわ企業の森づくり（小松工場）



石川県及び小松市の仲介で、地元の里山を整備する活動です。会社の従業員と家族、合わせて約100名と、地元で里山を管理している人々と、県・市の担当者参加し、年2回里山を整備します。林道に綱を張り、階段を設置し、展望台にはベンチも設置しました。シイタケの原木を整備し、シイタケの栽培も行っています。子供たちはドングリの実拾い、拾ったドングリの実を会社敷地内で栽培し、トングリの苗木を育てています。育ったドングリの苗木は里山に植樹する計画です。

7 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活動を加速し、製品・材料の歩留まり改善をすすめ、企業としての経済的な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。



廃棄物一時保管所



塗装カス回収設備

7 地球温暖化防止・CO₂の削減

■ CO₂排出量実績推移



LPGプラント



LPGプラント



都市ガス設備



ボイラー

2009年度実績

- ・ECO電着の導入。設備を止めても沈殿しない塗料とし、攪拌する為のモータを止める。
- ・シャシフレームを2段積みで電着塗装し、電着の回数を減らし搬送に使うエネルギー削減する。
- ・冬の寒い時期は、電着塗装設備の冷凍機を停止する。
- ・仕事をしない夜間は、設備の元から電気を止め、設備の待機電力を削減する。
- ・間接のムダな残業を減らし、一斉退社する事で、事務所の照明の省エネを図る。
- ・塗装乾燥炉をLPGから都市ガスへ転換

2010年度計画

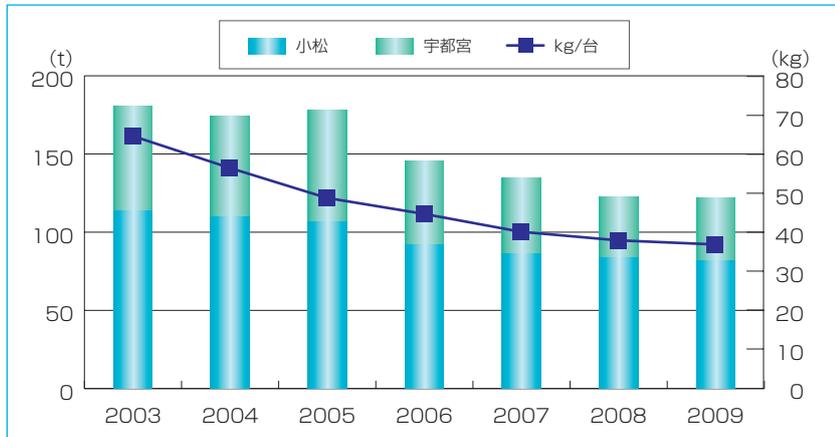
- ・塗装工場の空調設備の省エネの新型に交換する。
- ・コンプレッサの運転方法を見直し、エアーの使用を効率化する。
- ・EPフィルターの設置。
- ・塗装乾燥炉の都市ガス化本格稼働

07年度改善内容	
エネルギー削減	ボイラー給水排熱改善
	カス池中攪拌間欠化
	研ぎブース照明自動点灯化
	電着純水洗ポンプ停止
	カス池循環ポンプ改善
	防錆ブース照明自動点灯化
	アンダーコートブース自動運転化
	夜間灯日中消灯化
	高圧ペビコン集約化
	エアー配管経路変更
	スポット溶接機冷却ポンプカレンダータイマー化
	省エネ推進体制の強化
	構体 QA ゲート照明自動消灯化
タッチアップ照明自動消灯化	



化学物質の管理

PRTR 届値の推移



台あたり……総生産台数の大型バス換算値

・化学物質取扱量の削減が順調に推移しています。静電塗装や粉体塗装により使用量そのものが削減できたことや、塗料や接着剤及び溶剤に含まれる化学物質の低減化が大きく貢献しています。今後も下記のような活動のもとに、更に削減を推進していきます。

削減物質	取組み内容事例
トルエン エチルベンゼン キシレン	ホワイトガソリン→ECO クリーナーに変更
	室内清掃シンナー→ECO シンナーに変更
	床上張り材接着材切替
	レザー貼り付け接着材 ノントルキシンの VOC 対策品に変更
	ハードボードレザー接着材
	溶剤回収装置2台購入→廃シンナーから再生シンナーを回収
	自動ガン洗浄機3台導入→ガン洗浄自動化により、洗浄シンナーの使用量低減 環境対応塗料（粉体塗料・低 VOC 塗料）の使用範囲拡大

塗装関連設備



塗装ブースからの排気大気汚染防止法に則り、年2回のVOC測定を実施しています。



環境負荷の少ない電着塗装及び粉体塗装

その他の環境設備



排水処理施設及び遊水池

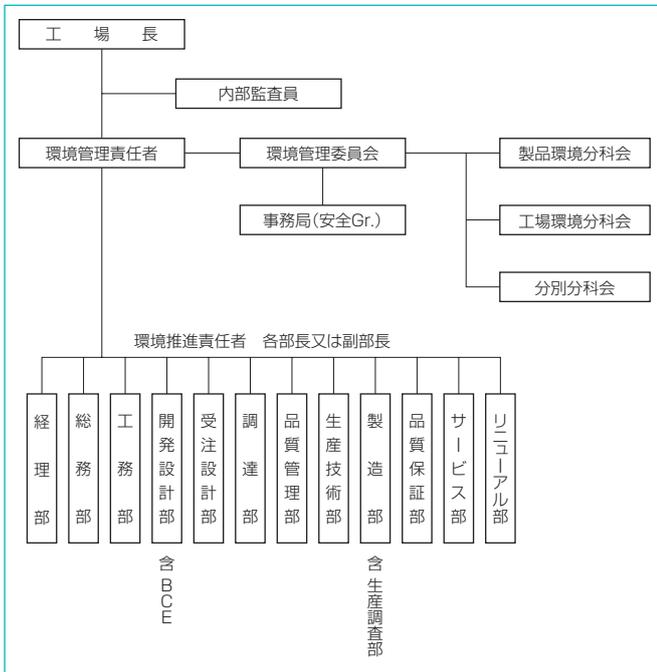


排水処理施設



油水分離

宇都宮工場環境管理体制



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。

2010年4月1日

ジェイ・バス株式会社宇都宮工場

工場長 

2004/10/01 制定改訂4
管理No EMS-2-4.2-01-Y-04

宇都宮工場 2010 年度目的・目標

目的	目標	取組内容
廃棄物削減	資材費低減	3R 活動の展開
	コピー枚数削減	月次枚数管理
	最終埋立処分量削減	リサイクル推進、啓蒙活動
	焼却ゴミ年間排出量減量化	
省エネルギー	CO ₂ 排出量削減	電力、A 重油、LPG 使用量 改善積上げ
グリーン調達	協力企業におけるエコ活動	各月の実績確認、指導 文書による各メーカー啓蒙活動
	外製品不具合の減少	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	車内 VOC 低減活動	対象を標準部品からオプション部品に拡大して行う。
地域コミュニケーション	NPO 参加	NPO 年間計画による
	工場周辺清掃実施	
業務改善	補給部品在庫低減	在庫部品低減
	CS 情報の精度向上	
	経費の削減	旅費交通費、運賃、通信費
	業務合理化	業務見直し



CO₂ 排出量削減

水銀灯の高効率化

【施策】 水銀灯（60 灯）を使用電力の少ないメタルハライドランプへ交換
 【効果】 年間 2200 〈kg-CO₂〉 の削減



400<W>



360<W>

塗装乾燥炉の燃料転換

【施策】 LPG から都市ガスへ変更
 【効果】 年間 196 〈t-CO₂〉 の削減



LPG プラント
LPG plant



都市ガス設備
Town gas plant

廃プラのリサイクル化 Recycle waste plastic

埋立処分からマテリアリサイクル化

種類	コルゲートチューブ	PP（ポリプロピレン）パイプ	樹脂板
			
用途	電線カバー	温水配管	内装材
リサイクル方法	マテリアルリサイクル	マテリアルリサイクル	マテリアルリサイクル
埋立削減量	500 〈kg/年〉	1000 〈kg/年〉	800 〈kg/年〉

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きます。

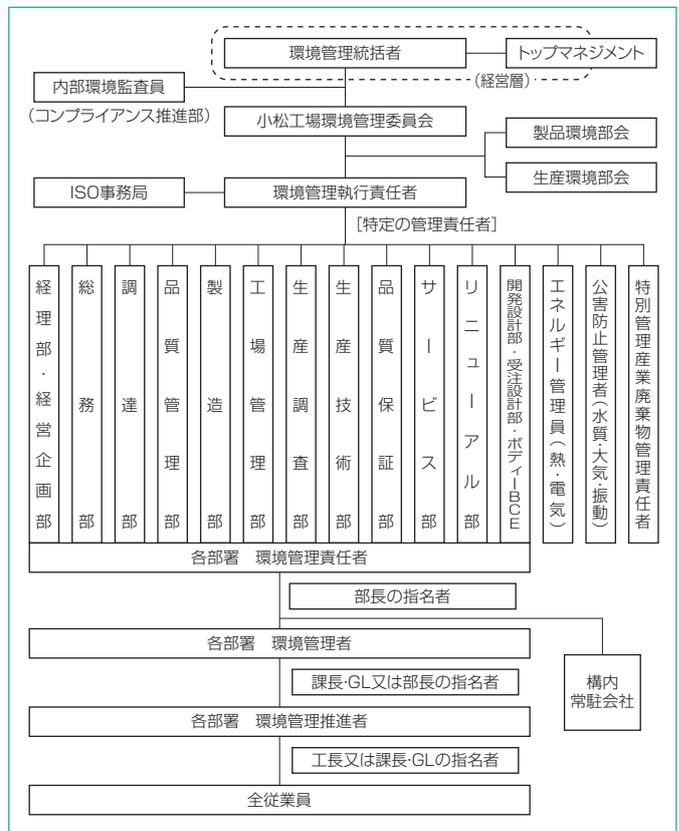
2010年4月1日

ジェイ・バス株式会社 小松工場 常務執行役員

工場長 **藤井善之**

この環境方針は外部の方に公開します

小松工場環境管理組織図



小松工場 2010 年度目的・目標

環境目的	環境目標	
工場の環境負荷低減	エネルギーの削減	1. 電気使用量の削減 2. LNGの使用量削減
	廃棄物の削減	1. 廃棄物の分別によるゴミの資源化 2. 各部署の業務内容改善による廃棄物削減
	著しい環境側面の改善	1. 施設の改善による有害物質流出リスクの低減 2. 施設の管理手順見直しによる監視・測定強化
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	1. 順守評価の実施 2. その他の要求事項の順守
生産環境部会	環境測定	1. 法規則・自主基準値の順守
	有害化学物質管理	1. PRTR・VOC対象物質の削減
	エネルギー削減	1. 電気・LNGの使用量削減によるCO ₂ 排出の削減
製品環境部会 (製品開発面からの環境保全)	有害物質の削減	1. 低VOC部品の採用
	省資源	1. 室内塗装部品の削減
	バスボデー塗装方法の改善	1. ボデーデザインの見直しによる、焼付け塗装回数削減 (焼付け塗装時の燃料(LNG)使用量の削減)
	バスボデーの軽量化	1. 室内部品の軽量化
教育・訓練・継続的改善	リサイクル	1. 樹脂内板の接着による部品塗装の廃止
	ISO14001関連教育	1. 定期的な教育実施
	法的有資格者の育成	1. 各部署の有資格者の把握と、新規取得者の選任
	内部環境監査員の育成	1. EMSの改善を提案出来る監査員の育成
地域社会の環境保全とコミュニケーション	農業用水への影響排除	1. 施設の改善による有害物質流出リスクの低減 2. 法規則・自主基準値の順守
	ボランティア活動	1. 工場周囲、通勤道路のゴミ拾い 2. 近隣の里山整備活動
	エコ通勤	1. 通勤バスの利用
	工場敷地内の環境改善	1. 花壇の増設



🚩 エネルギー削減

■ '09 年度改善事例

< 提案名 > ECO 電着の導入		< 工法 > 固定費の削減
< 開発進度 : 2009/5/7 > 1. アイデア段階 2. 試作・実験段階 3. 開発完了段階 4. 製品化完了段階 ('09年5月)		
《 概 要 》		
常時循環していないと固まる性質の従来の電着塗料から、循環しなくても固まらない電着塗料に変更し、循環ポンプの消費電力を下げ、省エネを図る		
< 従 来 >	< 改善内容 >	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">現行電着塗料</div> <p style="text-align: center;">顔料</p> <p style="text-align: center;">UF装置 F P</p> <p style="text-align: center;">顔料が重いので沈む</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">防錆材料（顔料）が重い ⇨ 常時攪拌</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">エコ電着塗料</div> <p style="text-align: center;">浮遊材 浮遊材によって浮かうとする</p> <p style="text-align: center;">UF装置 F P</p> <p style="text-align: center;">塗装時のみポンプ稼働</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 顔料沈降防止機能 ⇨ 非稼働時：攪拌停止 稼働時：低攪拌 </div>	

ジェイ・バス株式会社
環境報告書
2010

JBUS ENVIRONMENTAL REPORT

2011年3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