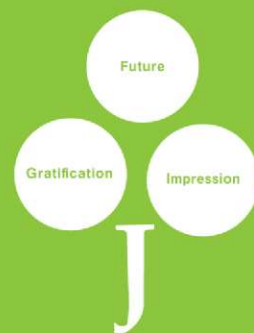


全ての人に

「喜び」「感動」「未来」

を創造。



J BUS  
ENVIRONMENTAL  
REPORT  
2012

**環境報告書2012**  
ジェイ・バス株式会社

**J BUS**



## CONTENTS

|   |                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 会社概要                                                                                          |
|   | ごあいさつ                                                                                         |
| 1 | 製品紹介 一般製品<br>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<br>環境マネジメントシステムの取組み<br>社会的取組の状況                                                  |
| 3 | 環境負荷低減の取組<br>廃棄物削減・資源の再利用<br>地球温暖化防止・CO <sub>2</sub> の削減<br>化学物質の管理<br>塗装ブースからの排気<br>その他の環境設備 |
| 4 | サイトレポート<br>宇都宮工場<br>環境方針<br>環境保全推進体制<br>2012年度目的・目標<br>CO <sub>2</sub> 排出量削減<br>廃プラのリサイクル化    |
| 5 | サイトレポート<br>小松工場<br>環境方針<br>環境保全推進体制<br>2012年度目的・目標<br>エネルギー削減                                 |

### 【報告対象期間】

2012年度(2012年4月～2013年3月)を対象にしておりますが、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]<br>石川県小松市串町工業団地30番地<br>TEL:0761-44-8610<br>[宇都宮工場]<br>栃木県宇都宮市本岡本町2857番地の2<br>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(2013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   | 600億円(2012年4月～2013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 201,883m<sup>2</sup>  
建築面積 63,412m<sup>2</sup>



宇都宮工場 敷地面積 111,855m<sup>2</sup>  
建築面積 46,694m<sup>2</sup>



## ごあいさつ



代表取締役社長

清水 和治

私たちジェイ・バスは、地球環境問題への対応を重要な経営課題のひとつと位置づけ、地球環境を守り、きれいな地球を後世に引き継ぐために地球環境との調和をはかる中で、企業活動を推進しております。2012年度環境報告書において、弊社の地球環境への取り組みをご紹介します。弊社は、ISO14001の認証取得以降、小松・宇都宮両工場で、CO<sub>2</sub>排出量、化学物質の管理、廃棄物量等々について具体的な数値目標を掲げ、日々活動を進めております。

近年の自動車産業においては、環境技術の革新がめざましく、私どもバス製造事業においても「環境にやさしい」が重要なミッションであると認識しております。

ポスト新長期規制適合ディーゼル車をはじめ、ハイブリット・バス、CNGバスなどの環境に配慮したバスをご提供すること、また、移動手段としても環境にやさしいバスをご提供することを通して、地球環境の保全に貢献していきたいと考えております。

ジェイ・バスは、CO<sub>2</sub>排出量の削減、有害化学物質の排出抑制、廃棄物の削減等の省エネルギーや省資源活動を進めるとともに、小松工場での里山の整備活動、宇都宮工場での清掃活動への参画等々の地域の皆様とのコミュニケーションを通して地域社会と一体となり、環境改善活動も展開してまいります。

本紙、環境報告書で弊社の環境への取り組みについてご理解いただければ幸いです。ジェイ・バスは、環境にやさしいバスをご提供すること、クリーンな工場を目指し地球環境問題に取り組み続けることをお約束いたします。



1

## 製品紹介



## 一般製品



大型観光バス



中型観光バス



大型観光バス



大型路線バス

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

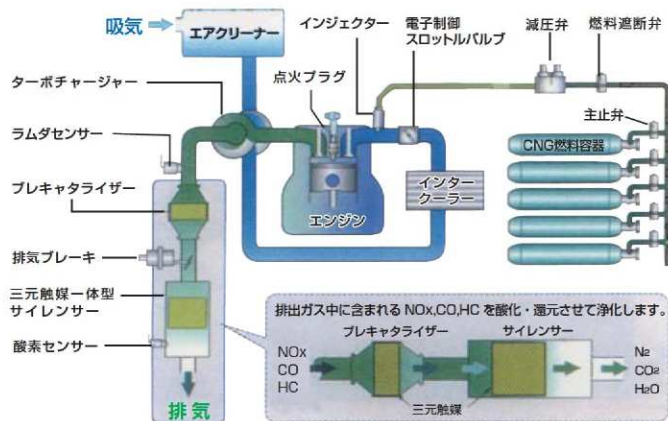
## CNGバス

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、実事とは異なります。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。



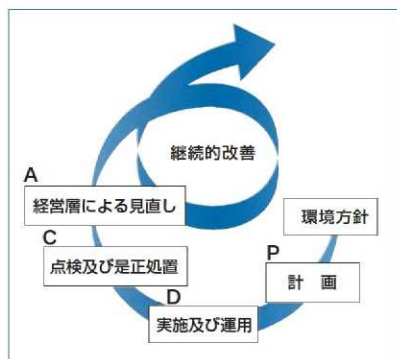


## 2

# 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。



## 社会的取組の状況

### 工場見学の受入れ



### 地域コミュニケーション



2012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ゃいます。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など、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。

### ジェイバスでは、綺麗な工場を目指して、皆でガンバッテいます。



花壇植え替え



工場現場を一斉清掃（小松）



工場屋外を一斉清掃（宇都宮）



今年も、春と秋の2回、工場内の花壇12ヶ所の花を植え替えました。工場に来られるお客様にも、綺麗な花を楽しんでもらっています。



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



### 地球温暖化防止・CO<sub>2</sub>の削減

#### ■CO<sub>2</sub> 排出量実績推移



LNG プラント



都市ガス設備



ボイラー

#### ■2012年度実績

- ・組立工程の排気ファンのインバーター化
- ・工場暖房ファンのインバーター化
- ・工場エアーのドライヤー制御回路見直しによる省エネ
- ・スポット用クーリングタワー省エネ運転化
- ・電着チラー省エネタイプへ更新
- ・電着ボイラー省エネタイプに更新

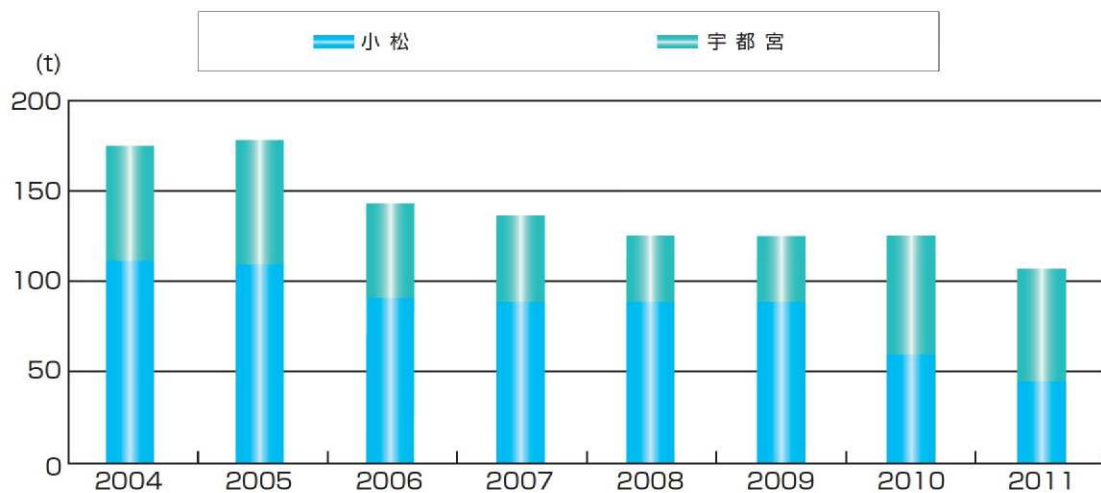
#### ■2013年度計画

- ・スポット用クーリングタワー省エネ運転化 第2段
- ・塗装ブース照明省エネ化
- ・組立工程一部LED化



## 化学物質の管理

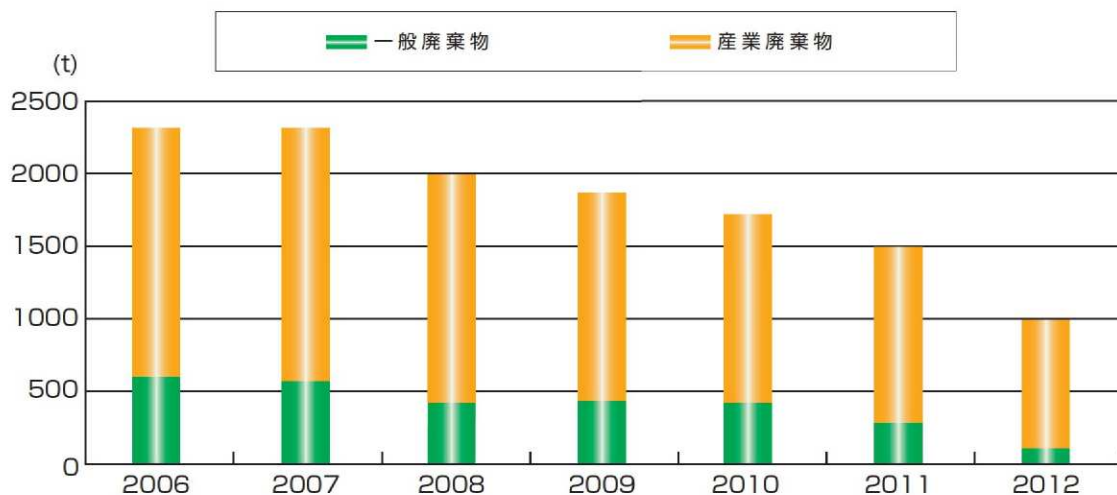
### PRTR 届値の推移



2012年度実績 取組み内容事例(小松工場)

1. 塗装工場排水処理用薬品の有害化学物質削減 → 2012年度小松工場改善事例

### 廃棄物の削減



#### 取組み内容事例

- ・ 廃棄物の分別収集（32 種類）による、廃棄物の資源化
- ・ 塗装汚泥の脱水率向上（強制乾燥による汚泥の減量化）
- ・ 廃棄シンナーの社内再生、再利用
- ・ ダンボール梱包部品の通い箱化
- ・ 梱包用ビニールの再利用
- ・ 材料歩留り向上による廃棄物削減

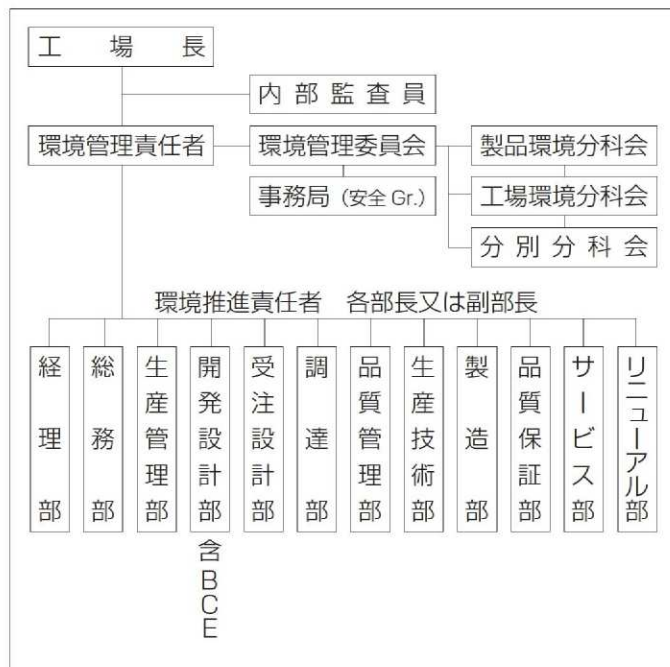


4

# サイトレポート 宇都宮工場



## 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 岡 利英

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



## 宇都宮工場 2012 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                 | 3R 活動の展開             |
|             | コピー枚数削減               | 月次枚数管理               |
|             | 仕損じ金額の削減              |                      |
|             | 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 <sub>2</sub> 排出量削減 | 電力、A重油、都市ガス使用量、改善積上げ |
|             | フォークリフト燃料削減           | フォークリフトスピード抑制、台数削減   |
| グ リ ー ン 調 達 | 啓蒙活動（年間購入額上位 50 社対象）  | 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 | リサイクル配慮設計の推進、啓蒙活動     | 車内 VOC 低減            |
| 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     | 業務合理化                 | 業務フロー見直し             |
|             | 経費の削減                 | 上期 3 件、下期 3 件        |
|             | 補給部品在庫低減              | 旅費交通費、運賃、通信費         |
|             |                       | 在庫部品低減               |



## 改善事例：スポット用クーリングタワーINV導入

### 非稼働時の電力削減

改善前

スポット溶接循環水用クーリングタワーの循環ポンプ稼働状況が非稼働時間（夜間・休日）もほぼ100%出力で運転していた。



改善後

インバーターを導入し、非稼働時間は出力を最小限へしぼった運転へ改善。

改善前

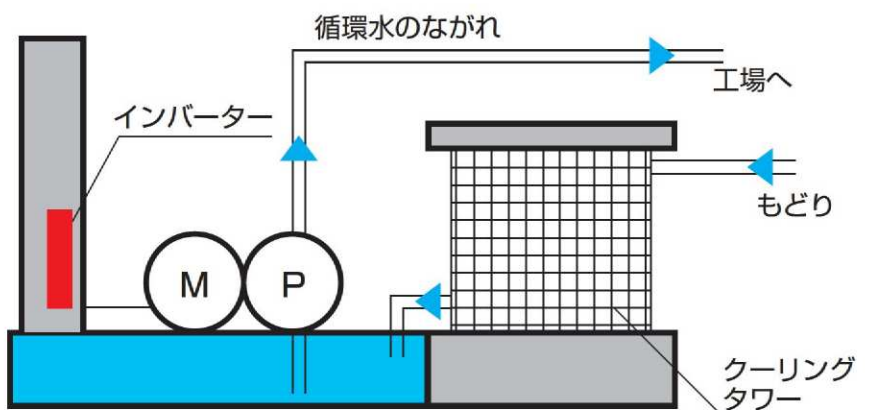
改善後

50(Hz) → 27(Hz)

17.6(kW) → 2.7(kW) ▲14.9(kW)



【冷却クーリングタワー】





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、地域の皆様と環境活動を行っていきます。

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



## 小松工場環境管理組織図



## 小松工場 2012 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                | 電気・LNG使用量の削減          |
|                                     | 廃棄物削減                  | 分別収集と資源化の推進           |
|                                     | LCAの推進 (ライフサイクルアセスメント) | 製品 (バス) の環境負荷低減       |
| 法的及びその他の要求事項順守<br>著しい環境側面<br>生産環境部会 | EMSで特定した要求事項順守         | 法律その他要求事項の順守評価        |
|                                     | 水質 (排水流出) 事故の予防        | 近隣の河川・田畑・海岸への汚染物質流出防止 |
|                                     | 環境測定                   | 法規制・自主基準値の順守          |
|                                     | 化学物質管理                 | PRTR・VOC物質の削減         |
| 製品環境部会                              | 製品の環境保全に関する教育          | 勉強会による設計部員の教育         |
|                                     | 環境負荷物質の削減              | 製造時、使用する材料有害物質の削減     |
|                                     | 省資源                    | 軽量化、製造エネルギー削減         |
|                                     | リサイクル                  | 廃車・解体後の部品のリサイクル性向上    |
| 教育・訓練、継続的改善                         | 継続的改善に必要な人材の育成         | 社内教育、外部講習の受講          |
| 地域社会の環境保全と<br>コミュニケーション             | 雨水の農業用水への影響を考慮         | 排水濃度の法基準              |
|                                     | 工場内の美化と地域の環境保全         | 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の参加          |
|                                     |                        | 花壇植え替え                |



## 塗装工場排水処理用薬品の有害化学物質消滅



### 概要

#### 排水処理で使用している塩化第二鉄液をPRTR非該当のポリ硫酸第二鉄液Lタイプに変更する。

\* 塗装排水中には「塗料カス」が含ませており、そのまま流すと、河川・海の汚泥汚染となる。この化学物質は、薬品の力で強制的に、排水の中の「塗料カス」を凝固・沈殿させ、工場外に排水する前に、工場内の処理設備で「汚泥」として回収出来る様にする

### 従 来

排水処理使用薬品  
塩化第二鉄液  
PRTR含有量38%

↓  
法律で管理が義務付けられている、有害化学物質

### 改善内容

➡ **ポリ硫酸第二鉄液 L タイプに変更**  
**PRTR 含有量 0%**

**切替確認内容** ●ビーカーテストで確認



- ① 二つの1ℓのビーカーに原水を入れ、硫酸を入れ、PHを3にする
- ② 一つのビーカーに塩化第二鉄を1.5cc注入後、消石灰でPH7にし10分おく
- ③ もう一つのビーカーにポリ硫酸第二鉄Lを1.5cc注入後、消石灰でPH7にし10分おく
- ④ 二つのビーカーの水がPH11になるまで消石灰を入れた後10分おく
- ⑤ 二つのビーカーに凝集剤(クリフロック)を2～3cc入れ凝集させる
- ⑥ 水の状態を確認する
  - ・きれいに2層に分かれているか
  - ・上水はきれいか
  - ・凝集の大きさは適当か
- ⑦ ⑥の上水をサンプリングし大和環境に分析をかける(BOD・SS・亜鉛・フッ素・ニッケル)
- ⑧ ①～⑦と3回(日を変えて)行い水質に影響がないか確認する

●**水質測定結果**(BOD・SS・亜鉛・フッ素・ニッケル)

↓  
**排水基準をクリア**

### 効 果

#### PRTR該当物質の低減

対象物質

塩化第二鉄

1 kgの含有量

0.0g

年間削減量

0.00 kg



**JBUS**

# 環境報告書 2012

JBUS ENVIRONMENTAL REPORT

2013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