

# 2012 社会環境報告書

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

( 2011年4月 ~ 2012年3月 )



# 目次 ・ 会社概要

## 【目次】

目次・会社概要  
 ごあいさつ  
 環境方針  
 2011年度環境目標・実績、12年度目標  
 環境マネージメント  
   -環境取組み体制（2011年度）  
   -環境会計  
   -震災節電対応・環境教育  
 生産領域の取組み（植田工場）  
 開発領域の取組み  
 生産技術領域の取組み  
 輸送領域の取組み  
 購買領域の取組み  
 社会貢献活動  
 環境データ  
   -INPUT & OUTPUT  
   -工場別環境データ  
 国内子会社の取組み（九州武蔵精密㈱）  
 海外拠点の取組み（MAP-CH）

### □ 対象期間

2011年度（2011年4月～2012年3月）  
 を対象としています。

### □ 対象組織

国内事業所の本社、第一明海工場、  
 第二明海工場、鳳来工場、鈴鹿工場を  
 対象としています。また関係会社の活  
 動状況も紹介しています。

### □ 編集方針

環境省「環境報告書ガイドライン」を  
 参考にしています。

## 【会社概要】

|          |                  |
|----------|------------------|
| 社名       | 武蔵精密工業株式会社       |
| 本社       | 愛知県豊橋市植田町字大膳39-5 |
| 創業       | 1938年4月          |
| 設立       | 1944年1月22日       |
| 資本金      | 29億7,360万円       |
| 従業員数(連結) | 10,492人(H24年3月末) |
| 従業員数(単体) | 1,337人(H24年3月末)  |
| 事業内容     | 輸送用機械器具の製造および販売  |

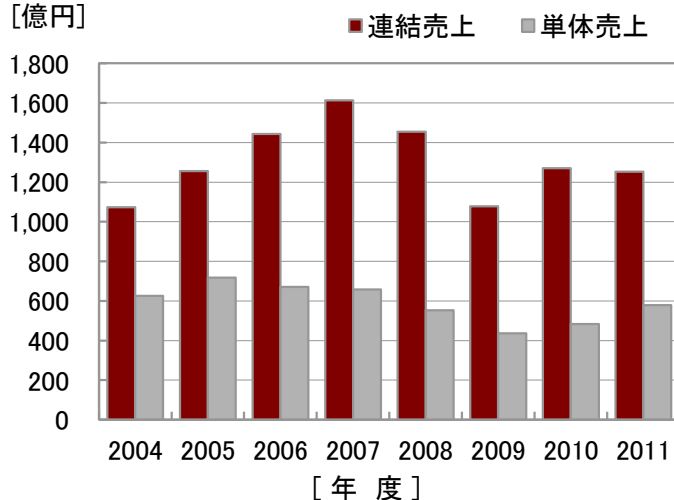
|       |                                                                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 国内事業所 | 本社、本社工場（愛知県豊橋市）<br>第一明海工場（愛知県豊橋市）<br>第二明海工場（愛知県豊橋市）<br>鳳来工場（愛知県新城市）<br>鈴鹿工場（三重県鈴鹿市） |
| 関連会社  | 国内：九州武蔵精密㈱等 計2社<br>海外：欧米、アジア等 計15社                                                  |

## 【2012年3月 決算】

（単位：億円）

| 単体連結区分 | 単体  | 連結    |
|--------|-----|-------|
| 売上高    | 578 | 1,252 |
| 経常利益   | 59  | 103   |
| 当期純利益  | 38  | 44    |

〔億円〕



## 環境に配慮した

## 世界最強ものづくり現場の

## 具現化に向けて



代表取締役社長 大塚 浩史

2011年は、東日本大震災やタイの洪水など大きな自然災害が相次いで発生しました。サプライチェーンの寸断によるお客様の減産や電力不足による休日の変更、タイの洪水による現地工場の冠水など当社も甚大な影響を受け、自然環境が事業活動に与える影響の大きさを実感するとともに、地球規模の課題である気候変動・エネルギー問題への取り組みの重要性を再認識いたしました。

近年、地球規模で環境意識が高まっています。自動車市場では小型・低燃費志向が加速し、当社のお客様である自動車メーカー各社はQCD(品質・コスト・納期)に加え、より環境負荷の小さな製品の積極的な採用を進めています。

当社では、豊かで持続可能な社会の実現のため、省資源・省エネルギー化、廃棄物や化学物質の削減による環境負荷の低減を、経営の最重要課題のひとつとして位置づけています。

2011年度から始まった第11次中期※計画では、世界で自主・自立して継続的に成長できる企業を目指し、「“真の”グローバル企業への飛躍」を当社の決意として掲げました。さらにその重点施策のひとつとして「環境に配慮した世界最強ものづくり現場の具現化」を定め、中期の最終年度である2013年度末までに、2008年比で10%のCO2排出量の削減を目指した取り組みを開始しています。(※第11次中期:2011年4月～2014年3月)

2011年度は、熱処理工程を中心とした生産工程での省エネ化を進めるとともに、照明・冷暖房の管理などによる事務部門での省エネ活動にも力を入れ、年間の目標値である2008年度比6.5%の削減を上回る成果が得られました。今後は中期目標の達成を目指し、国内の取り組みを継続するとともに、海外拠点での省エネ活動を強化し環境取り組みのグローバル展開を目指してまいります。

本報告書では、2011年度の当社の環境保全に対する取り組みやその成果をまとめました。是非ご一読いただき、当社の活動をご理解いただければ幸いです。

2012年6月

武蔵精密工業株式会社

代表取締役社長 大塚 浩史

## ■ 基本理念

当社は、地球環境の保全を重要課題とする社会の一員として、全ての事業活動を通じて、従業員・地域住民の健康の維持と地球環境の保全と汚染の予防に積極的に寄与します。その行動において、先進性を確保し維持する事を目的として、その達成に努めます。

## ■ 基本方針

当社は、地球社会の企業市民として、以下の環境マネジメント活動を推進致します。

- ① 国内・海外の法令遵守はもとより、同意したその他の要求項目を守る為に自らの責任において環境目標を設定し、その実現に努力する。

排水、大気、臭気、騒音、振動、廃棄物、有害物質、土壌汚染

- ② 組織の全ての領域において、技術的・経済的に可能な限り、環境負荷を最小化した事業活動を実践し、環境マネジメントシステムの確立及び維持向上並びに継続的改善に取り組む。
- ③ エネルギーや資源の有効利用、化学物質の適正管理及び廃棄物の削減と処理に責任ある行動をとる。
- ④ 海外に生産拠点を有する当社は、環境保全活動のグローバル展開を行い、広く地球社会の環境保全に責任を持つ。

又、組織で働く全ての人々の環境意識高揚を図るとともに環境に関する社会活動に参画し、地域社会との融和を図ります。

本方針遂行の為、每期毎に環境目的・目標を定め、法規の要求事項・環境側面・利害関係者の見解等により見直し、再発行をします。

尚、本方針を掲示等の手段により、組織の為に働く全ての人々に周知させます。又、本方針は、一般の方が入手可能とします。

# 2011年度環境目標、実績、次年度目標

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

2011年は、下記の領域において目標を設定し、環境改善への取組みを実施しました。

| 区分                     | 取組み項目                            |                                                    | 2011年度                |                     |     | 2012年度<br>目 標                   |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----|---------------------------------|
|                        |                                  |                                                    | 目 標                   | 実 績                 | 達成度 |                                 |
| 省資源・省エネルギー             | 総エネルギー<br>使用量削減                  | CO <sub>2</sub> 原単位削減<br>(CO <sub>2</sub> ton/百万円) | 1.74以下<br>[08年比6.5%減] | 1.70                | ○   | 08年度比<br>8%減<br>原単位目標<br>1.70以下 |
|                        | 輸送環境負荷低減<br>(物流CO <sub>2</sub> ) | 原単位削減率<br>(CO <sub>2</sub> ton/百万円)                | 0.058以下               | 0.061               | △   | 08年度比<br>原単位4%減                 |
|                        | 給水排水管理の強化                        | 水資源使用量の削減<br>(原単位削減率)                              | 109,490m3<br>(1.0 %減) | 99,688m3<br>(2.1%減) | ○   | 08年度比<br>原単位4%減                 |
| 環境<br>負<br>荷<br>低<br>減 | 廃液(水性切削油等)<br>可燃ごみの<br>発生抑制      | 廃液削減率                                              | 排出量<br>1.0 %減         | 11.8 %増             | ×   | 前年度比<br>排出量1%減                  |
|                        |                                  | 可燃ごみの削減率                                           | 排出量<br>1.0 %減         | 0.1 %減              | △   | 前年度比<br>原単位1%減                  |
|                        | 廃棄物の<br>リサイクル推進                  | 再資源化率                                              | 再資源化率<br>95%以上        | 99.0 %              | ○   | 目標の継続                           |
|                        |                                  | 直接埋立て削減                                            | 直接埋立比<br>0.1%以下       | 0%                  | ○   | 目標の継続                           |
|                        | 化学物質排出量削減                        | PRTR(特定化学物質)法<br>該当物質の削減                           | 2000年比<br>75%以上減      | 95.4 %              | ○   | 2000年比<br>75%以下                 |
| マネジ<br>メント<br>分野       | 産廃業者現況確認                         | 確認実施率                                              | 100%<br>(全業者)         | 100%                | ○   | 100%確認<br>継続                    |

<達成度凡例> ◎:達成度106%以上, ○:達成度96~105%, △:80~95%, ×:80%以下

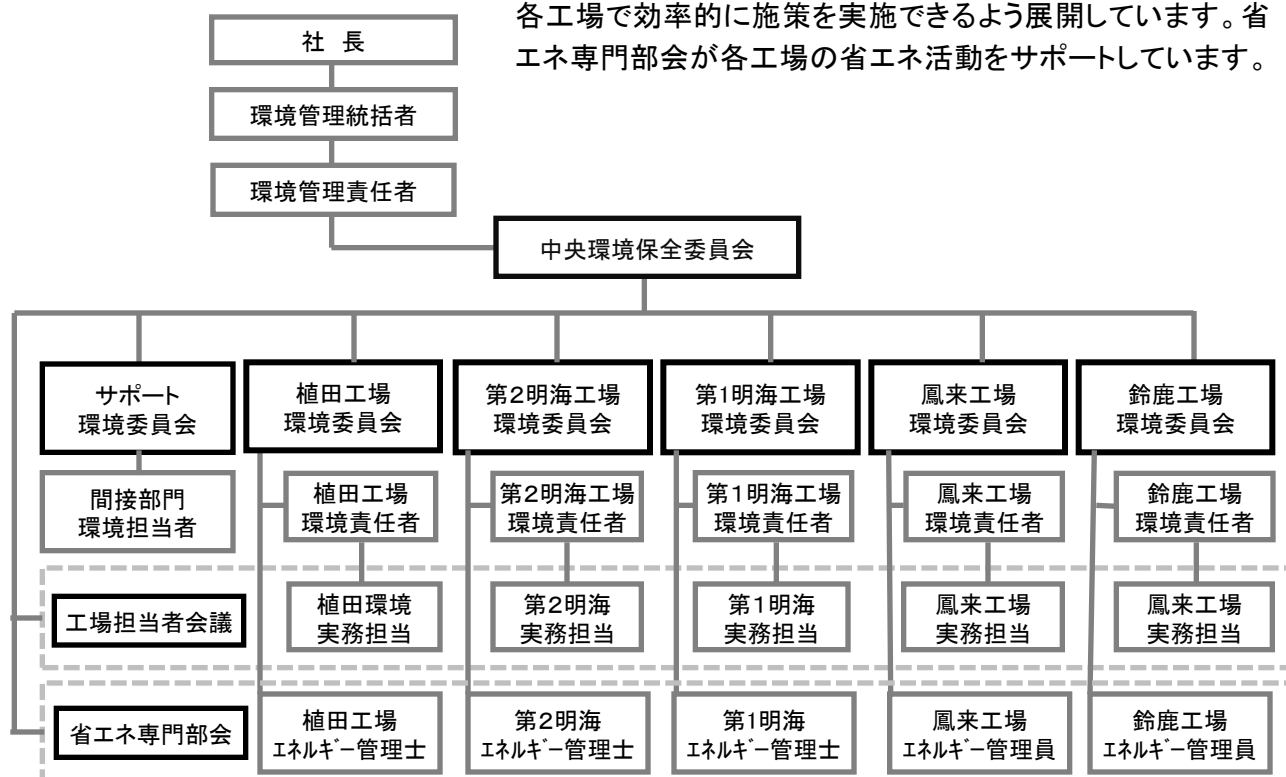
## ■概 要

CO<sub>2</sub>削減取組みは、2008年度を基準に2013年度までに10%を削減する中期目標を掲げ取組を行っています。2011年度は熱処理工程の改善をはじめ生産工程でのエネルギー効率アップ並びに、照明管理、夏期冷房および冬期暖房の設定温度管理など事務部門も巻き込んだ全社展開を行い、2008年度比6.5%削減の目標を上回ることが出来ました。

廃液、可燃ゴミの削減取組みについては、残念ながら目標に届きませんでした。東日本大震災に加えタイ大洪水による弊社タイ工場の罹災による突発的な対応により、設備廃液、梱包廃材の増加につながりました。また、輸送領域についても生産変動よりCO<sub>2</sub>総量では減少しましたが原単位目標に届きませんでした。今年度の目標達成に向け取組を行ってまいります。

## ■ 環境取組み体制

環境マネジメントの体制は、中央環境保全委員会の元に各工場で効率的に施策を実施できるよう展開しています。省エネ専門部会が各工場の省エネ活動をサポートしています。



## 環境會計

|     |                 | (百万円)                      |       |       |
|-----|-----------------|----------------------------|-------|-------|
| 分 類 |                 | 主 な 取 組 の 内 容              | 投 資 額 | 経 費 額 |
| (1) | 事業エリア内コスト       |                            |       |       |
|     | (1)-1 公害防止コスト   | ミストコレクター導入、排ガス処理装置導入など     | 22.5  | 45.8  |
| 内訳  | (1)-2 地球環境保全コスト | 省エネ型コンプレッサー・省エネ型設備導入など     | 130.3 | 1.2   |
|     | (1)-3 資源循環コスト   | 機械浮上油回収装置、リサイクル費用等         | 2.9   | 63.2  |
| (2) | 上・下流コスト         |                            | —     | —     |
| (3) | 管理活動コスト         | ISO14001定期審査、環境教育費、環境労務費など | 10.0  | 86.6  |
| (4) | 研究開発コスト         | 省エネ対応(小型化、軽量化)商品開発費など      | 65.6  | 138.8 |
| (5) | 社会活動コスト         | 530運動、ムサシの森づくり活動費など        | —     | 2.7   |
| (6) | 環境損害対応コスト       |                            | —     | —     |
| (7) | その他コスト          |                            | —     | —     |
| 合 計 |                 |                            | 231.3 | 338.3 |

## ■環境会計の集計方法

環境会計は環境保全を目的とした投資、および費用について集計したものです。「投資額」は11年度の有形固定資産の投資額、「経費額」コストは11年度の環境対応を目的として支出された費用です。



## 東日本大震災に伴う節電対応

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

東日本大震災に伴う夏期の節電に対応するため、以下の取組みを実施しました。

- ①7月～9月に輪番操業(土・日稼働、木・金休業)を実施。
- ②中部電力との需給調整計画に基づき、最大30%の電力抑制を出来る体制を整備
  - ・抑制対応時の停止設備の優先付による停止計画の設定
  - ・エアコン、照明等製造以外の設備の停止ルールの設定
- ③通常稼働時の使用電力を抑制
  - ・不稼働設備の電源オフの徹底
  - ・エアコン、照明の管理ルールの徹底



## 緊急時リスク対応(教育訓練)

環境に対する意識の向上と環境汚染へのリスクを低くするため、毎年計画に基づき定期的に教育を実施しています。緊急時対応訓練は社外の納入業者にも協力して頂き実施しています。

緊急時対応訓練



委託業者への緊急時対応訓練



内部監査員研修



納入業者への緊急時対応訓練



# 生産領域の取組み(植田工場)

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## ■事業所概要

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| 名 称       | 植田工場(本社工場)        |
| 所 在 地     | 愛知県豊橋市植田町字大膳 39-5 |
| 加 工 設 備   | 454台              |
| 熱 処 理 設 備 | 33台               |



植田工場では主に4輪車ギアの切削加工、熱処理、仕上げ加工と4輪デファレンシャルの切削加工、組立を行っています。

### 4輪ギヤ関係



### 4輪デファレンシャル関係



## ■植田工場内の環境取組み

### 油煙防止対策の強化

油煙防止のためミストコレクター(集煙機)を更新設置しました。毎月の点検により性能を維持しています。

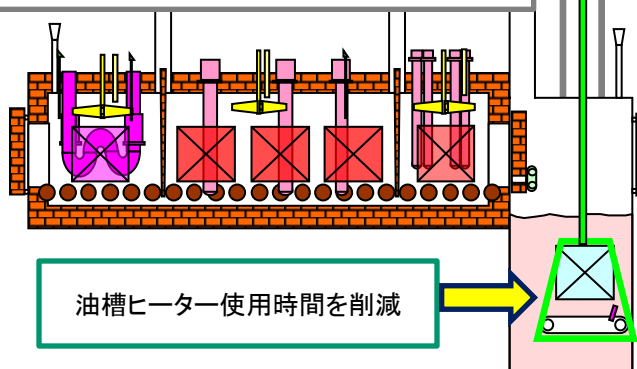
中・小型ミストコレクター 37台設置

大型ミストコレクター 22台設置



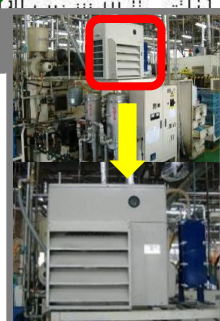
### 熱処理ヒーター電力の削減

熱処理連続炉の油槽温度管理を見直すことにより、油槽使用時の冷却を抑え、油温維持のためのヒーターの使用時間を減らし電力使用量を削減しました。



### 洗浄機の電力削減

高温・高圧洗浄機のヒーターをヒートポンプ方式に変更することにより消費電力量とCO2排出量を2分の1に削減しました。





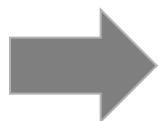
## ■ CO<sub>2</sub>削減取組み体制

### <コンプレッサーの更新>

導入後時間が経過し大規模オーバーホールが必要になったコンプレッサーに対して最新省エネ対策型のコンプレッサーと入替え、省エネ対策と出力アップを同時に行うことができました。



旧型コンプレッサー



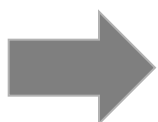
新型コンプレッサー

### <場内コンプレッサーエアー漏れ対策>

社員改善サークル活動にて、コンプレッサーから送られる圧縮エアーの漏れ対策が検討され、設備への接続ホースとカプラ(接続金具)を変更して圧力の安定化とエアー漏れゼロが実現しました。



従来カプラ



改善カプラ

### <工場内照明電力の省エネ推進>

工場内照明の照度計測を行い、場内が作業に必要な明るさが保てる様に照明管理のルールを作成し、照明の合理化を実施。一方品質管理などで照度が必要な場所には低電力の手元灯を追加し明るさを確保。これにより作業性を確保しながら工場内の照明によるCO<sub>2</sub>を約半分に削減できました。

#### 照明の管理ルール

点等方式を千鳥方式(1つ飛び)を基本とする

蛍光灯に手元ひもスイッチを取り付け、作業中不在時には消灯する

日中晴天時は通路は消灯する

日中晴天時は窓際一列は照度が十分な場合消灯する



工場内照明の様子



天井照明と手元灯

# 開発領域の取組み

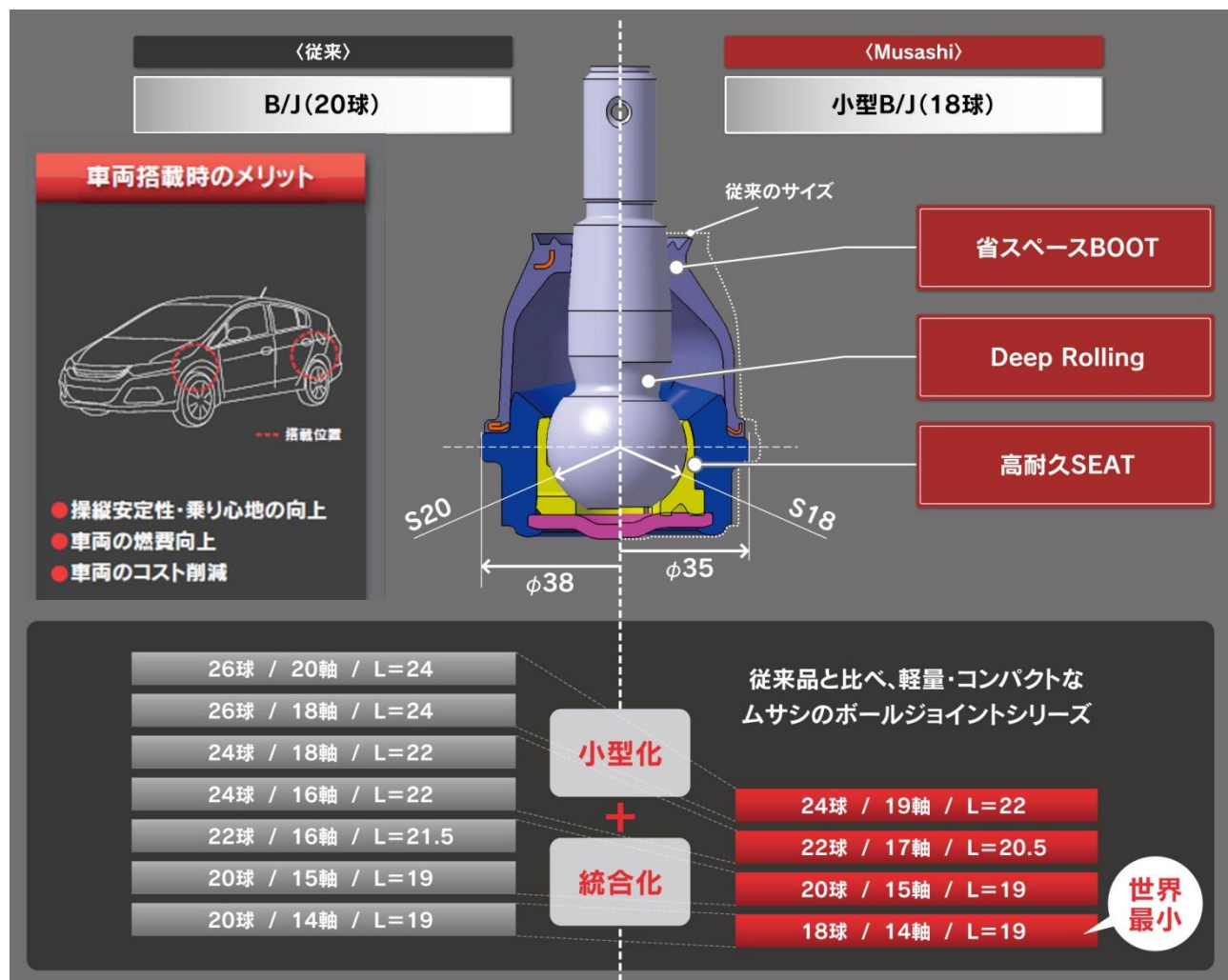
MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## ■ 開発環境方針

- ・ 省資源、省エネルギー及びCO<sub>2</sub>削減をプライオリティ高く位置付け、お客様に信頼されるムサシブランド商品の創造と提供をします。
- ・ 商品開発に際し、製品LCA評価チェックを行い、環境汚染化学物質とリサイクル評価を行い、コンプライアンスに対応します。

## ■ 「小型軽量化ボールジョイントシリーズの取組み」

自動車のバネ下重量の軽減は走行性能の向上と燃費の向上に大きく寄与します。ムサシ開発のボールジョイント(球継手)は従来仕様に対し、高耐久SEAT、スタッドのDeep Rolling、省スペースBOOT適用により、同強度を保ちながら小型軽量のダウンサイジング化を図っています。これにより従来ボールジョイント比 最大約18% の軽量化を実現しています。



## ■ 中間工程廃止による CO<sub>2</sub> 削減(塑型技術課)

生産技術部では環境負荷を考慮し、鍛造工程の省加工化を推進しています。

- ・ 蓄積した鍛造技術による工程設計
- ・ シミュレーションを駆使した徹底した成形性検証
- ・ 直彫り精密金型による、高精度・低コスト化

### 2011年度の取組み事例

#### 1. リアアッパーハウジング中間工程廃止による CO<sub>2</sub> 削減

#### 2. ベベル ギヤの熱間鍛造加工から冷間鍛造加工化によるCO<sub>2</sub> 削減

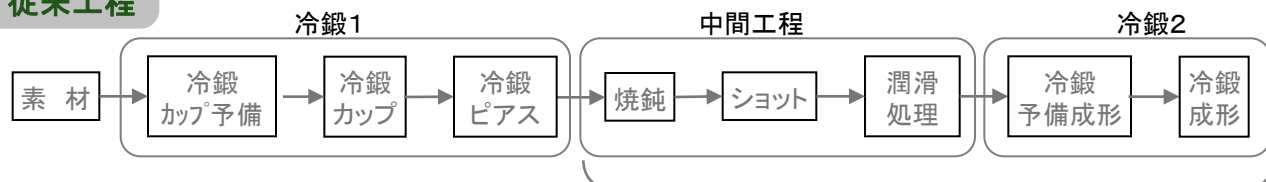
#### 1. リア・アッパーハウジング 中間工程廃止による CO<sub>2</sub> 削減

シミュレーション解析による成形性検証により  
冷鍛工程の1工程化と中間工程廃止を実現。  
CO<sub>2</sub>排出量を年間244ton削減出来ました。

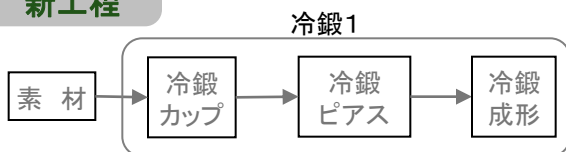
シミュレーション解析



#### 従来工程



#### 新工程

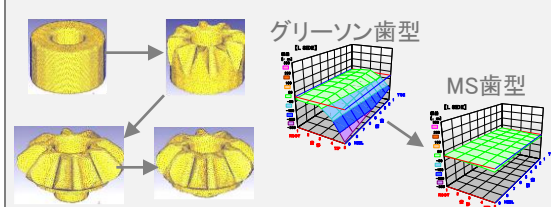


#### 工程廃止

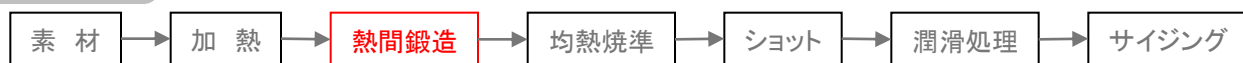
#### 2. ベベル ギヤの熱間鍛造加工から冷間鍛造加工化によるCO<sub>2</sub> 削減

シミュレーション解析による成形性検証により、  
冷鍛工程化を実現し、サイジング工程を廃止。  
CO<sub>2</sub>排出量を年間120ton削減出来ました。

シミュレーション解析



#### 従来工程



#### 新工程

#### 工程廃止



# 輸送領域の取組み

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

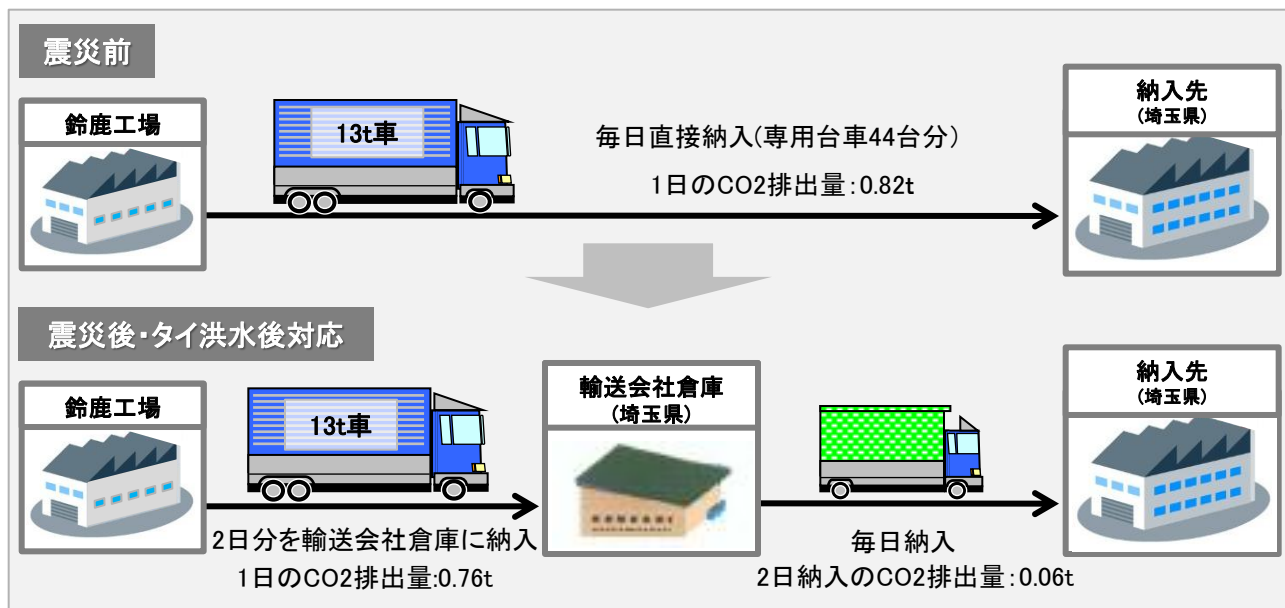
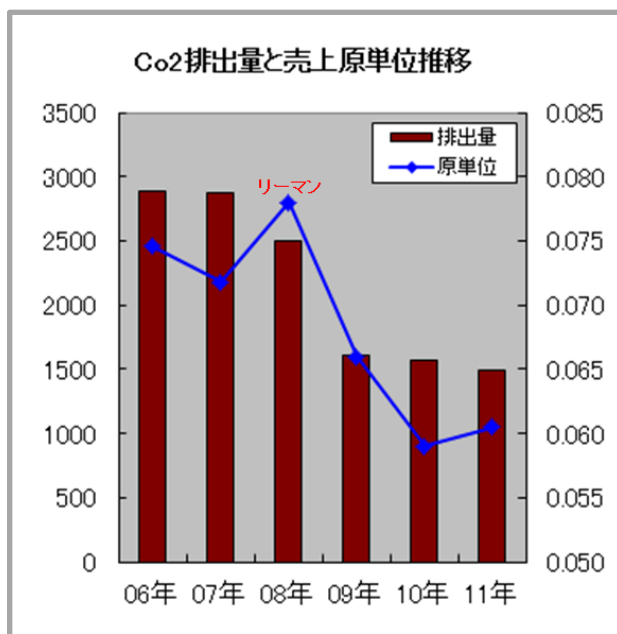
## ■輸送の効率化によるCO<sub>2</sub>削減

2011年は3月の東日本大震災と10月のタイの大洪水の影響と2度にわたり、お客様への製品納入量が減少し、通常の輸送ではムダが発生してしまうようになりました。

輸送の効率化を図り、お客様の要求通りに納入を行うために次の4つの見直しを行いました。

- ① 運行便の車格見直し
- ② デポ(物流拠点倉庫)機能の強化
- ③ 同一方面の抱合せ輸送による輸送便の統合
- ④ 協力輸送会社様と連携した効率的な運行管理

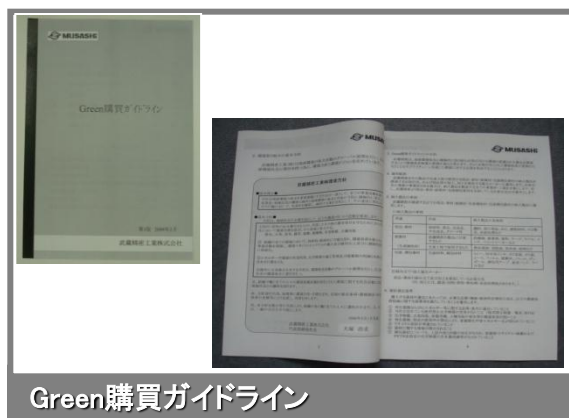
これにより輸送量の減少によるCO<sub>2</sub>排出量の増加を防ぐことができました。



# 購買領域の取組み

## ■ Green購買ガイドラインの発行

購買領域では、環境に配慮した製品の提供には、お取引先の協力が欠かせません。それを実現すべく2009年「Green購買ガイドライン」を発行、お取引先との説明会やVISITを実施し、製品のライフサイクル全体での環境負荷低減に向け、サプライチェーンに渡り環境取組を推進しています。





当社は様々な社会貢献活動を推進しています。

## ■「ムサシ夏祭り」

社員のためではなく、地域の皆様も自由に参加できるムサシ夏祭りは、今では地域を代表するイベントに成長しました。屋台、餅投げ、手筒花火などの企画を通して地域の皆様との活発な交流を図っています。



シミュレーターで安全運転を学ぶ



お子さんに大人気のミニ列車



フィナーレは恒例の手筒花火

## ■「530活動」

530運動発祥の地豊橋市の企業として、地域環境美化、省エネ意識の向上を目的とした530活動を春と秋の年2回開催しています。「豊橋530運動環境協議会」の会員として、地域社会と連携した活動に取り組んでいます。



会社周辺道路など6つのコースに分かれての清掃活動



社員の家族も多数参加



## ■「燃費競技大会」への参加

1リットルのガソリンで何キロ走れるか。環境負荷低減を考える絶好の機会と捉え、仕事で培われた技術を生かし、高い記録に挑戦し続けています。



アイデアと技術の勝負！



我楽多ムサシチーム



## ■「善意フェスティバル」への参加

豊橋善意銀行が主催する「善意フェスティバル」に、初回（平成2年）からボランティアとして参加しています。昨年はプロバスケットチーム東三河フェニックスの選手にも参加していただき、障がい者や社会福祉の皆さまのふれあい体験は、ますます広がっています。



当社の従業員も多数参加



ゲームで親交を深める



東三河フェニックスの皆さん

## ■「ムサシの森づくり」

生物の多様性と地球温暖化防止意識の向上を目指して、2009年度から「武蔵の森づくり」を開始しました。愛知県から県有林を借り受け、社員とその家族の手で森林整備をするものです。毎年春と秋の2回実施し、11年度で第1期の区域の整備が完了しました。



安全レクチャー



下草刈り



間伐

## ■会社見学、職場体験学習

近隣地域の社会化見学、職場体験学習の場として学校の受け入れをしております。2011年度は小学校1校、中学校1校・1団体、高校2校の児童生徒が訪れ、工場で部品一つができるまでの様子やものづくりの基本を学んでもらいました。



中学生植田工場見学の様子



小学生鳳来工場見学の様子

# 環境データ (2011年4月～2012年3月実績)

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## INPUT & OUTPUT 材料、エネルギーの行方

事業活動における環境負荷の全容を見るために年間の原材料、エネルギー、排出物などの収支を把握しています。CO2削減、廃棄物削減活動の目標管理に活用しています。

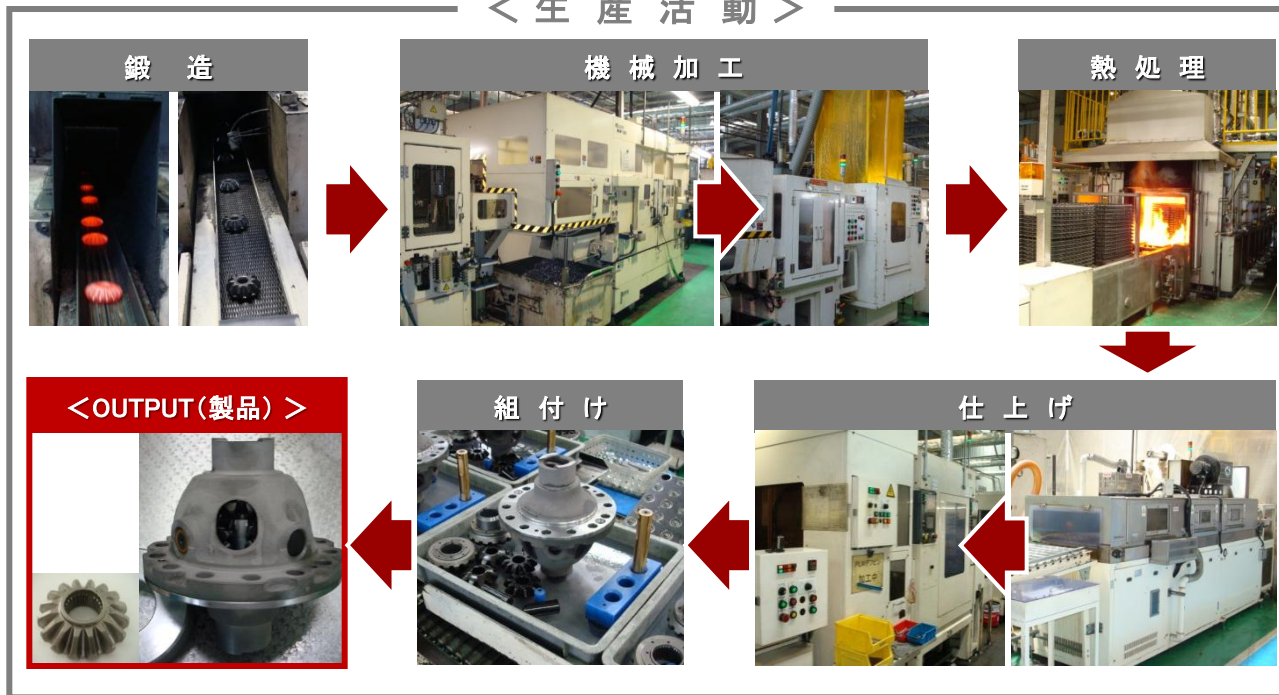
期間 2011年4月1日～2012年3月31日

### <INPUT>

| エネルギー  |                     | 原材料   |            | 油脂類  |                       |
|--------|---------------------|-------|------------|------|-----------------------|
| 電力(買電) | 58,112MWh           | 鋼材、素材 | 33,053 ton | 油性油脂 | 650 Kℓ                |
| 灯油     | 341 Kℓ              |       |            | 水資源  |                       |
| ガソリン   | 3.0 Kℓ              |       |            | 地下水  | 37,296 m <sup>3</sup> |
| LPG    | 672 ton             |       |            | 上水   | 56,392 m <sup>3</sup> |
| 都市ガス   | 376 Nm <sup>3</sup> |       |            | 雨水   | 0 m <sup>3</sup>      |



### <生産活動>



### <OUTPUT>

| 再資源       |            | 排出物      |           | 大気へ放出                                                                               |            |
|-----------|------------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 外部委託リサイクル |            | 外部委託中間処理 | 32 ton    | CO <sub>2</sub> 排出                                                                  | 23,564 ton |
| ・鉄類       | 11,706 ton | 外部委託埋立て  | 0 ton     | 電力CO <sub>2</sub> 排出係数は平成24年1月官報掲載の中部電力調整後排出係数0.341(t-CO <sub>2</sub> /kWh)を使用しています |            |
| ・油脂類      | 102 Kℓ     | 産廃発生総量   | 2,575 ton |                                                                                     |            |
| ・紙類       | 45 ton     |          |           |                                                                                     |            |



## ■ 植田工場

従業員数 750人

(2012年3月末)

## ① 大気 測定 2012年1月31日

| No. | 規制項目                           | 対象設備   | 基準値  | 測定値    |
|-----|--------------------------------|--------|------|--------|
| 1   | ばいじん濃度<br>(g/m <sup>3</sup> N) | 温水ヒーター | 0.38 | <0.004 |
|     |                                | 温水ヒーター | 0.38 | <0.014 |
| 2   | 硫黄酸化物量<br>(m <sup>3</sup> N/h) | 温水ヒーター | 1.8  | <0.002 |
|     |                                | 温水ヒーター | 0.87 | <0.002 |
| 3   | 窒素酸化物量<br>(ppm)                | 温水ヒーター | 180  | 50     |
|     |                                | 温水ヒーター | 180  | 57     |

## ③ エネルギー資源

| No. | 項目      | 単位             | 実績値    |
|-----|---------|----------------|--------|
| 1   | 電気使用量   | MWh            | 16,771 |
| 2   | 燃料使用量   | Kℓ             | 137    |
| 3   | 燃料ガス使用量 | ton            | 529    |
| 4   | 水使用量    | m <sup>3</sup> | 44,086 |

## ② 水質 測定 2011年5月26日

| No. | 規制項目                  | 基準値     | 測定値   |
|-----|-----------------------|---------|-------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/ℓ)       | 0.5     | <0.04 |
| 2   | pH(水素イオン濃度)           | 5.8～8.6 | 6.7   |
| 3   | BOD(生物化学的酸素要求) (mg/ℓ) | 25      | 1.1   |
| 4   | SS(浮遊物量) (mg/ℓ)       | 30      | <2    |
| 5   | ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)   | 5       | <1    |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/ℓ)    | 2       | <0.04 |

## ④ 廃棄物

| No. | 項目    | 単位  | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 682 |
| 2   | 最終処分量 | ton | 0   |

## ■ 第一明海工場

従業員数 222人

(2012年3月末)

## ① 大気 測定 2011年8月22日

| No. | 規制項目                           | 対象設備 | 規制値  | 測定値    |
|-----|--------------------------------|------|------|--------|
| 1   | ばいじん濃度<br>(g/m <sup>3</sup> N) | 加熱炉  | 0.1  | 0.0032 |
| 2   | 硫黄酸化物量<br>(m <sup>3</sup> N/h) | 加熱炉  | 0.28 | <0.003 |
| 3   | 窒素酸化物量<br>(ppm)                | 加熱炉  | 150  | 38     |

## ③ エネルギー資源

| No. | 項目      | 単位             | 実績値    |
|-----|---------|----------------|--------|
| 1   | 電気使用量   | MWh            | 11,757 |
| 2   | 燃料使用量   | Kℓ             | 124    |
| 3   | 燃料ガス使用量 | ton            | 132    |
| 4   | 水使用量    | m <sup>3</sup> | 21,731 |

## ② 水質 測定 2011年8月2日

| No. | 規制項目                     | 規制値     | 測定値   |
|-----|--------------------------|---------|-------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/ℓ)          | 0.05    | <0.04 |
| 2   | pH(水素イオン濃度)              | 6.0～8.5 | 7.2   |
| 3   | BOD(生物化学的酸素要求)<br>(mg/ℓ) | 10      | 1.1   |
| 4   | SS(浮遊物量) (mg/ℓ)          | 10      | <1    |
| 5   | ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)      | 1       | 0.5   |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/ℓ)       | 1       | <0.04 |

## ④ 廃棄物

| No. | 項目    | 単位  | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 697 |
| 2   | 最終処分量 | ton | 0   |

## ■ 第二明海工場

従業員数 234人

(2012年3月末)

## ① 大気 測定 2012年2月6日

| No. | 規制項目                           | 対象設備  | 規制値   | 測定値    |
|-----|--------------------------------|-------|-------|--------|
| 1   | ばいじん濃度<br>(g/m <sup>3</sup> N) | 均熱焼準炉 | 0.1   | <0.002 |
| 2   | 硫黄酸化物量<br>(m <sup>3</sup> N/h) | 均熱焼準炉 | 1.042 | <0.002 |
| 3   | 窒素酸化物量<br>(ppm)                | 均熱焼準炉 | 150   | <4     |

## ③ エネルギー資源

| No. | 項目             | 単位              | 実績値    |
|-----|----------------|-----------------|--------|
| 1   | 電気使用量          | MWh             | 21,217 |
| 2   | 燃料ガス使用量 (LPG)  | ton             | 10     |
| 3   | 燃料ガス使用量 (都市ガス) | Km <sup>3</sup> | 376    |
| 4   | 水使用量           | m <sup>3</sup>  | 23,548 |

## ② 水質 測定 2012年2月22日

| No. | 規制項目                  | 規制値     | 測定値  |
|-----|-----------------------|---------|------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/ℓ)       | —       | —    |
| 2   | pH(水素イオン濃度)           | 6.0～8.5 | 7.3  |
| 3   | BOD(生物化学的酸素要求) (mg/ℓ) | 20以下    | 8.1  |
| 4   | SS(浮遊物量) (mg/ℓ)       | 30以下    | 5    |
| 5   | ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)   | 1以下     | <0.5 |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/ℓ)    | —       | —    |

## ④ 廃棄物

| No. | 項目    | 単位  | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 537 |
| 2   | 最終処分量 | ton | 0   |

## 環境データ (2011年4月～2012年3月実績)

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## ■ 鳳来工場

従業員数 109人

(2012年3月末)

## ① 大気 測定 2011年12月27日

| No. | 規制項目                           | 対象設備 | 基準値   | 測定値    |
|-----|--------------------------------|------|-------|--------|
| 1   | ばいじん濃度<br>(g/m <sup>3</sup> N) | 温水機  | 0.3以下 | <0.002 |
| 2   | 硫黄酸化物量<br>(m <sup>3</sup> N/h) | 温水機  | 1.7以下 | <0.003 |
| 3   | 窒素酸化物量<br>(ppm)                | 温水機  | 180以下 | 71     |

## ③ エネルギー資源

| No. | 項目      | 単位             | 実績値   |
|-----|---------|----------------|-------|
| 1   | 電力使用量   | MWh            | 8252  |
| 2   | 燃料使用量   | Kℓ             | 79    |
| 3   | 燃料ガス使用量 | ton            | 0     |
| 4   | 水使用量    | m <sup>3</sup> | 4,125 |

## ② 水質 測定 2012年2月8日

| No. | 規制項目                  | 基準値     | 測定値   |
|-----|-----------------------|---------|-------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/ℓ)       | 0.5以下   | <0.04 |
| 2   | pH(水素イオン濃度)           | 5.8～8.6 | 7.4   |
| 3   | BOD(生物化学的酸素要求) (mg/ℓ) | 160以下   | 4.7   |
| 4   | SS(浮遊物量) (mg/ℓ)       | 200以下   | 3     |
| 5   | ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)   | 5以下     | 1     |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/ℓ)    | 2以下     | <0.04 |

## ④ 廃棄物

| No. | 項目    | 単位  | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 657 |
| 2   | 最終処分量 | ton | 0   |

## ■ 鈴鹿工場

従業員数 22人

(2012年3月末)

## ① 大気

| No. | 規制項目                           | 対象設備 | 規制値 | 測定値 |
|-----|--------------------------------|------|-----|-----|
| 1   | ばいじん濃度<br>(g/m <sup>3</sup> N) | 該当ナシ |     |     |
| 2   | 硫黄酸化物量<br>(m <sup>3</sup> N/h) | 該当ナシ |     |     |
| 3   | 窒素酸化物量<br>(ppm)                | 該当ナシ |     |     |

## ③ エネルギー資源

| No. | 項目      | 単位             | 実績値  |
|-----|---------|----------------|------|
| 1   | 電気使用量   | MWh            | 116  |
| 2   | 燃料使用量   | Kℓ             | 0    |
| 3   | 燃料ガス使用量 | ton            | 0.02 |
| 4   | 水使用量    | m <sup>3</sup> | 198  |

## ② 水質測定 2011年9月13日

| No. | 規制項目                     | 基準値      | 測定値  |
|-----|--------------------------|----------|------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/ℓ)          | 0.04mg/L | 検出せず |
| 2   | pH(水素イオン濃度)              | 5.8～8.6  | 7.5  |
| 3   | BOD(生物化学的酸素要求)<br>(mg/ℓ) | 160mg/L  | 22   |
| 4   | SS(浮遊物量) (mg/ℓ)          | 200mg/L  | 3    |
| 5   | ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/ℓ)      | 1mg/L    | 検出せず |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/ℓ)       | 0.04mg/L | 検出せず |

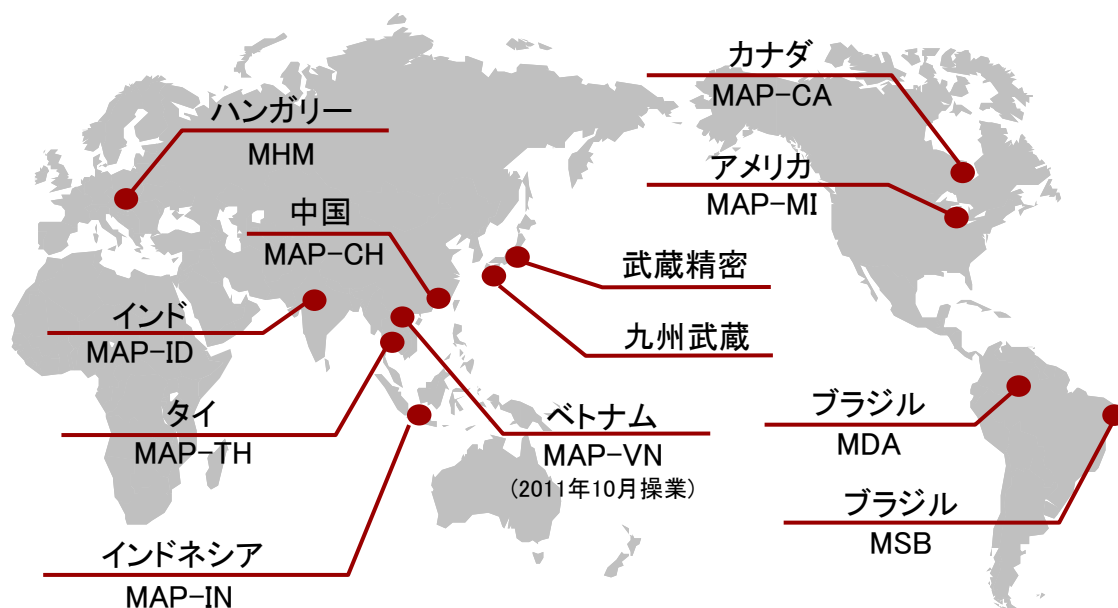
## ④ 廃棄物

| No. | 項目    | 単位  | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 2   |
| 2   | 最終処分量 | ton | 0   |



## ■ ムサシグループの環境改善活動

地球温暖化など深刻化する地球環境を守るためには、地球規模での取り組みが必要です。グローバルに事業を展開するムサシグループは、各拠点が歩調を合わせた環境負荷低減活動を推進しています。



## ■ ムサシグループのISO14001認証取得状況

国内2社、国外9社がISO14001認証を取得しています。

| 所在国     | 拠点名        | ISO14001認証取得年月       |
|---------|------------|----------------------|
| 日 本     | 武蔵精密工業 MSI | 1998年8月取得            |
| 日 本     | 九州武蔵精密 KMS | 1998年11月取得           |
| ア メ リ カ | MAP-MI     | 1999年7月取得            |
| カ ナ ダ   | MAP-CA     | 2000年5月取得            |
| タ イ     | MAP-TH     | 2002年2月取得(第1,第2工場とも) |
| インドネシア  | MAP-IN     | 2003年3月取得            |
| 中 国     | MAP-CH     | 2006年2月取得            |
| イ ン ド   | MAP-ID     | 2003年3月取得            |
| ブ ラ ジ ル | MSB        | 2001年11月取得           |
| ブ ラ ジ ル | MDA        | 2008年6月取得            |
| ハンガリー   | MHM        | 2005年2月取得            |

## ■九州武蔵精密株式会社 会社概要

|         |                    |
|---------|--------------------|
| 設 立     | 昭和49年12月5日         |
| 操 業 開 始 | 昭和51年4月26日         |
| 所 在 地   | 熊本県球磨郡錦町一武2605-7   |
| 資 本 金   | 2億円                |
| 従 業 員 数 | 839名 (平成24年4月1日現在) |
| 事 業 内 容 | 2輪部品、汎用部品の製造販売     |



### 製品紹介

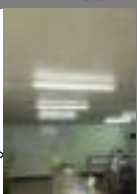


### 九州武蔵精密の環境リスク対応方針

環境基本方針を基に、毎年環境実行計画書を作成し、法令遵守はもとよりその他の要求事項を守るために環境目的・目標を定め、その実現に努力しています。すべての従業員が可能な限り環境負荷を最小化した事業活動を実践し、省エネルギー・省資源・廃棄物の削減・処理、化学物質の適正管理、再資源化及び汚染の予防に努めます。

#### 照明設備のLED化

事務所照明、  
外灯をLED  
照明に変更  
し省電力化  
を図りました。



#### 全社の省エネ取組み

- ①省エネ施策の推進
  - ・震災の影響による生産変動に対応した生産設備の計画停止等による不要電力削減
  - ・設備の生産能力を最大限に活用、フル稼働を行うことでエネルギー使用効率を向上
- ②夏場の電力不足による電力15%削減施策の実施

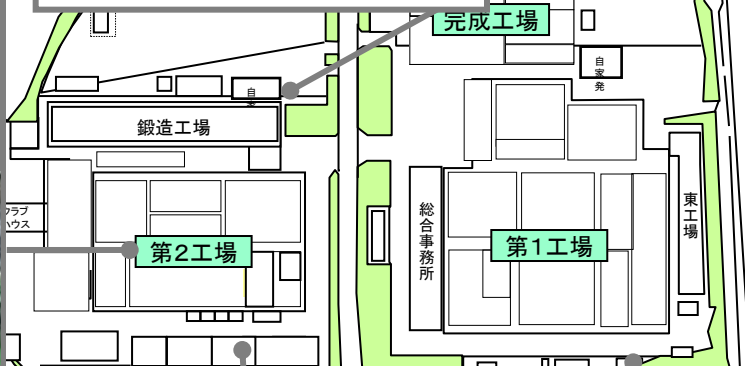
#### 空調熱源設備の省エネ

空調熱源設備の冷却  
水温度設定の変更や  
エアハンドラーのタイ  
マー制御と外気温度  
制御を併用させ電力  
使用量削減しました。



#### 工場内通路の照明 間引とタイマー制御

メイン通路の蛍光灯の  
間引きとタイマー制御  
を行うことにより、電力  
使用量を削減しました。



#### 排水処理施設

生産工程の排水は  
産廃として管理、そ  
の他一般排水は社  
内排水処理施設で  
管理しています。



#### グリーンカーテン

事務所花壇にゴーヤを植えグリーン  
カーテンを作り室内温度上昇を抑え、エ  
アコンの使用時間を削減することができ  
ました。

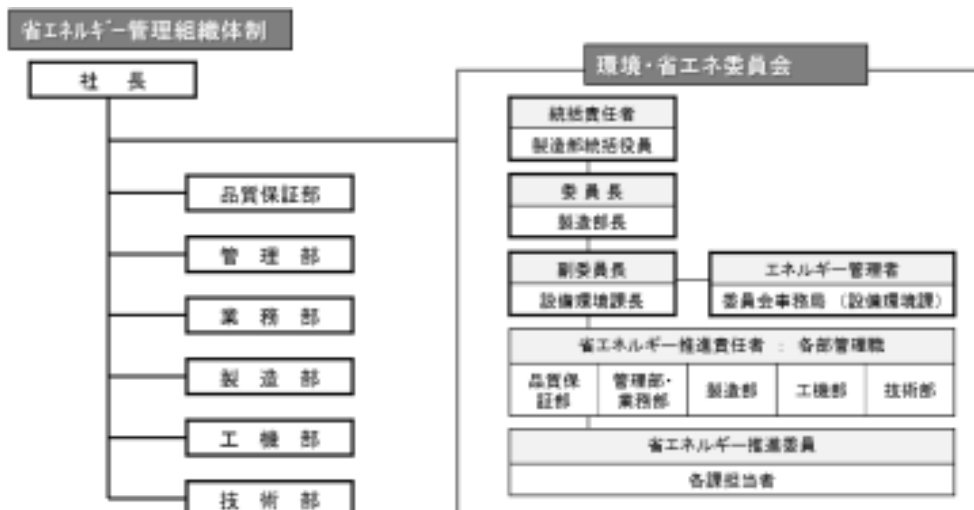


#### 第1工場蒸気廃熱回収利用

第1工場の熱処理設備で使用した蒸  
気ドレンを回収し排熱をLPGボイラー  
の給水に活用し、これにより運転効率  
が向上しました。



## ■ 環境取組み体制



## ■ 環境教育

新入社員研修の一環として、環境問題の重要性、ISO14001マネジメントの概要、省エネルギー（CO<sub>2</sub>削減）、産業廃棄物の削減、および環境関係法令についての教育を行っています。

一般社員には年間計画に基づき緊急時対応訓練などを行っています。



緊急時対応訓練

## ■ 環境負荷低減取組み

資源の3R活動を中心に、廃棄物削減活動を展開しています。

紙類・ビニール類・廃油・ショット粉等のリサイクルや発生源対策を行い、廃棄物の削減に努めています。

特にショット粉については、分別によるリサイクルを行い、廃棄物削減に効果がありました。

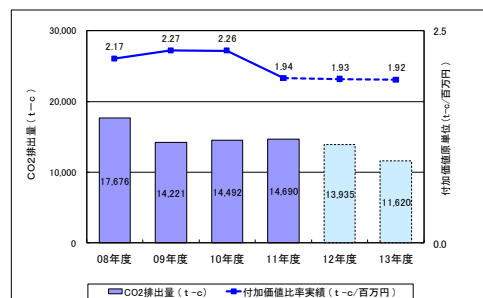


第2工場廃棄物置場

## ■ CO<sub>2</sub>排出量の推移と削減目標

2011年度上半期は震災の影響による生産の減少に伴う一斉休業などもあり、また夏場の節電15%対応などの徹底したエネルギーロス削減を行いました。下半期は増産に伴い、設備の生産能力を最大限に活用、フル稼働を行うことでエネルギーの使用効率を高めるなど通年のエネルギー効率UP取組によりCO<sub>2</sub>原単位目標3%減の2.10に対し、1.94と大幅に削減することができました。

今後、中期CO<sub>2</sub>原単位目標である2013年度 6%削減を10%削減に目標を高め、達成に向け全社で環境負荷低減も含めた取組みを展開していきます。



当社は様々な社会貢献活動を推進しています。

## ■九州武蔵 秋祭り

錦友会企画、九州武蔵精密労働組合協賛により『九州武蔵秋祭り』が毎年開催され、従業員およびそのご家族だけに限らず、地域住民の方々にも参加していただいています。例年、子どもたちに大好評の「ポケットバイク試乗」「ふわふわ」に加え、「家族対抗2人羽織」など、子どもたちが大活躍のイベントが盛りだくさんで、会場のあちこちであがる子どもたちの歓声が祭りを大いに盛り上げてくれます。ムサシハルクプロのレースクイーンも東京から駆けつけ、祭りに華を添えてくれました。



地域の伝統・肥後ひょっとこ踊り



こどもにも大人気のふわふわ



ちびっこレーサー大活躍



MUSASHI レースクイーン

## ■クリーン作戦

熊輪会環境保全委員会活動の一環として、年2回就業時間後にクリーン作戦を実施しています。工場周辺の道路のゴミ拾いを行い、地域の環境美化活動に取り組んでいます。



## ■環境データ

### ① 大 気

| No. | 規 制 項 目                     | 対象設備 | 規制値  | 測定値  |
|-----|-----------------------------|------|------|------|
| 1   | ばいじん濃度 (g/Nm <sup>3</sup> ) | 自家発電 | 0.10 | 0.03 |
| 2   | 硫黄酸化物量 SOX                  | 自家発電 | 3.23 | 0.76 |
| 3   | 窒素酸化物濃度 NOX                 | 自家発電 | 950  | 880  |

### ② 水 質

| No. | 規 制 項 目                 | 規制値     | 測定値   |
|-----|-------------------------|---------|-------|
| 1   | 六価クロム化合物 (mg/L)         | —       | —     |
| 2   | 水素イオン濃度 (PH)            | 5.8~8.6 | 6.9   |
| 3   | 生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/L) | 25以下    | 7.6   |
| 4   | 浮遊物質 (SS) (mg/L)        | 40以下    | 9     |
| 5   | ホルマリン抽出物質 (mg/L)        | 5以下     | 0.5未満 |
| 6   | クロム含有量 (Cr) (mg/L)      | —       | —     |

※ 2011年5月以降は、公共下水道へ接続。

### ③ エネルギー資源

| No. | 項 目     | 単 位  | 実績値     |
|-----|---------|------|---------|
| 1   | 電気使用量   | 千kWh | 32,517  |
| 2   | 燃料使用量   | KI   | 60      |
| 3   | 燃料ガス使用量 | ton  | 744     |
| 4   | 水使用量    | M3   | 216,042 |

### ④ 廃 棄 物

| No. | 項 目   | 単 位 | 実績値 |
|-----|-------|-----|-----|
| 1   | 発生量   | ton | 860 |
| 2   | 最終処分量 | ton | —   |

### ⑤ PRTR対象物質

| No. | 物 質 名 称 | 単 位 | 取扱量 | 大気放出量 |
|-----|---------|-----|-----|-------|
| 1   | キシレン    | ton | 1.2 | 1.2   |
| 2   | トルエン    | ton | 1.7 | 1.7   |



## 海外拠点の環境取組み(MAP-CH)

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## ■ 武蔵汽车零部件(中山)有限公司 の概要

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 設 立     | 2003年1月2日              |
| 所 在 地   | 中国広東省中山市               |
| 敷 地 面 積 | 65341.5 m <sup>3</sup> |
| 建 屋 面 積 | 36287.1 m <sup>3</sup> |
| 従 業 員 数 | 585人                   |

**サスペンションB/J, ステアリングB/J****トランスミッションギヤ, バランスシャフト**■ CO<sub>2</sub>削減の主な取組み

CO<sub>2</sub>削減、環境改善の目標を達する為に、付加価値原単位の2%削減をめざしています。各科に改善提案数の目標を設定し、直接部門2件/月、準直部門1件/月、間接部門1件/2ヶ月としています。

- 1 製造二科熱処理浸炭炉の生産能力のUP
- 2 製造二科ギヤ加工CTの短縮による武蔵グループにおけるギヤ加工最速工場の実現
- 3 製造一科SWNハウジングの段取りの簡素化
- 4 製造一科組立の照明電気改善、省エネ
- 5 事務室の照明電気改善、省エネ
- 6 製造一科組立、機械加工での照明電気改善、省エネ
- 7 製造二科鍛造の高圧コンデンサーキャビネットの制御回路の改善
- 8 総務科OA室エアコンの省エネ改善

# 海外拠点の環境取組み(MAP-CH)

MUSASHI Corporation Environmental Report 2012

## ■環境教育取組み

新入社員に対して、省エネ意識を高める為に環境の教育を行っています。また年2回、社員の安全意識を高めるため消防知識の教育と消防訓練を行っています。

社内での環境教育セミナー  
(新社員入社時)



社内での消防教育(2011年6月30日 消防局より)



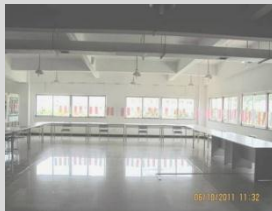
## ■2011年6月環境月活動

毎年の6月を会社の安全環境月間に決め、環境講座、環境訓練、アウトドア・エクササイズ、地域清掃、廃棄物のリサイクルなどの取り組みを通じて、社員達の環境・安全意識を高め、環境保護、安全の意識作りを行っています。

社内・地域環境活動(6月/8月/12月実施)



安全環境クイズ(6月10日/6月13日)



リサイクル作品コンテスト(廃棄物のリサイクルを通じて社員の環境意識をUP)



## ■環境証明書

MAP-CHでは、ISO14001認証および広東省の許可を取得し生産活動を行っています。

