

2013 社会環境報告書

MUSASHI Corporation Environmental Report 2013

(2012年4月 ~ 2013年3月)



目次

■ 目次

2	目次
3	ごあいさつ
4	ムサシフィロソフィー
5	コーポレートガバナンス・コンプライアンス
6	環境方針
7	環境マネジメント
8	環境目標・実績
9	マテリアルフロー、環境会計
10	開発領域の取組み
11	技術領域の取組み1
12	技術領域の取組み2
13	製造領域の取組み1
14	製造領域の取組み2
15	輸送領域、購買領域の取組み
16	海外拠点の取組み1
17	海外拠点の取組み2
18	生物多様性取組み
19	地域・社会貢献活動1
20	地域・社会貢献活動2
21	労働環境の取組み
22	安全衛生・防災の取組み
23	環境データ 国内1
24	環境データ 国内2
25	環境データ 海外1
26	環境データ 海外2

■ 対象期間

2012年度（2012年4月～2013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。

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

当社では、全ての事業活動を通じて、地球環境の保全・汚染の予防と従業員・地域住民の健康の維持に積極的に寄与することを経営の重要課題として位置付けています。

近年、世界各地の厳しい環境法規への適合や利用者の環境意識の高まりを受け、自動車の技術進化が加速しています。燃費性能の向上を目指してエンジン、トランスミッションの機構が変化し、当社においても主要な生産品目の入れ替わりが進みます。当社では、このような事業環境の変化にスピーディに適応するとともに、グローバルに展開する生産活動が地球環境に与える影響を的確に把握し、自動車のライフサイクル全体にわたる環境負荷の低減に貢献することが重要だと考えています。

2013年度が最終年度となる当社の第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「“真の”グローバル企業への飛躍」を目指し、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」に取り組んでいます。お客様の環境ニーズに的確にお応えできる、小型・軽量・低コストで競争力の高い商品の開発とともに、グローバル視点で最適な生産体制・体質の構築とグローバルオペレーション機能の強化を進め、将来にわたる継続的な成長と地球環境の保全を両立できる企業を目指します。

当社では、省エネ・省資源化、廃棄物削減等の観点で管理指標・目標値を定め、その達成に向けた継続的な取り組みを行っています。特にCO₂については、2012年度は排出量を2008年度比で8%削減する目標を設定し、当社の生産活動により発生する環境負荷の見える化を重点的に進めるとともに、製造現場との密度の高いコミュニケーション、適時・適切な情報共有によるロス削減に取り組みました。結果としてCO₂排出量は2008年度比で9%減となり、当初の目標を上回る成果が得られています。2013年度は目標を2008年度比10%削減と定め、これまでの取り組みを継続・強化するとともに、海外の生産拠点を含めたグローバルでの環境負荷把握と削減展開を進めていきます。

本報告書では、2012年度の事業活動による環境負荷の発生状況、各種の環境保全活動とその成果、地域・社会貢献活動の事例等をまとめました。是非ご一読いただき、当社の取り組みをご理解いただければ幸いです。

2013年6月

武蔵精密工業株式会社
代表取締役社長 大塚 浩史

※第11次中期計画：2011年4月～2014年3月

ムサシフィロソフィー

ムサシフィロソフィーは、「創業の精神」「社是」「行動指針」の三位一体で形成されるムサシの基軸です。

【創業の精神】

質実剛健 至誠一貫

【社 是】

わたしたちは、
独創的なものづくりを探究し、
世界の人々に信頼される
魅力的な商品の提供を通じて、
地球社会の発展に貢献します。

【行 動 指 針】

武蔵マン精神

- 一、 お得意本位で
- 二、 誠実を尽くし
- 三、 工夫をこらして
- 四、 努力をおしまず
- 五、 みんなで力を合わせて
- 六、 権利義務を忘れずに

コーポレートガバナンス

■コーポレートガバナンスの基本的な考え方

当社は、ムサシグループが企業活動を展開するにあたって、ムサシフィロソフィーを基軸にコーポレート・ガバナンスの充実を経営の最重要課題と位置づけ、企業価値の継続的な向上に努めてまいります。

世界の人々からの信頼をより高めるため、役員室が先頭に立ち、内部統制委員会を主体に、各組織の自己検証の実施など内部統制の仕組みの整備を図ります。

同時に、各組織がコンプライアンスやリスクマネジメントに体系的な取り組みを行うことを推進する体制の整備を図ります。また、業務監査部門が各組織の業務遂行について、効果的な監査の実施を図ります。

■コーポレートガバナンスの体制について

当社は、当社の経営環境や内部の状況について深い見識を有する取締役が相互に監督牽制するとともに、社外取締役が高い独立性と経営者としての幅広い経験と高い見識により中立性、客観性の観点から監督する体制となっております。また、内部監査部門が監査役を補佐できる体制を整え、監査役と財務金融や税務に経験あるいは専門性を有する社外監査役とが連携することにより、取締役会の監督機能が強化される体制としております。

コンプライアンス

■コンプライアンス体制

コンプライアンスに関する取組みをグローバルで推進する担当取締役として、コンプライアンスオフィサーを任命しております。コンプライアンスオフィサーを委員長とし取締役及び執行役員で構成される内部統制委員会を設置し、グローバルでの企業倫理やコンプライアンス及びリスク等内部統制に関するモニタリングを行う内部統制部門、業務監査室や各部門から報告を受け、グローバルにわたる内部統制に関する事項を審議しております。

また、社員一人ひとりが、お客様や社会との関わりの中でのとるべき具体的行動指針を「わたしたちのコンプライアンス」として策定しています。

【わたしたちのコンプライアンス】

ムサシグループは、ムサシフィロソフィーを基軸にグローバルにビジネスを展開しています。製品の安全性や品質に対するお客様の期待に応えるためには、現場の一人ひとりが意識を持って品質の向上に取り組むことが基本となります。

同じように、倫理やコンプライアンス（法律の遵守）といった、社会の中での企業責任を果たすためには現場の一人ひとりが日常業務の中で社会を意識し自律的に行動することが基本となります。

さまざまな国や地域の文化や習慣を尊重しつつ、グローバルなビジネスをさらに発展させていくため、日頃わたしたちが努力してきたことを「わたしたちのコンプライアンス」として以下のとおり制定し、一人ひとりがこれを共有し、実践することにより、お客様や社会からのより確かな信頼をえられるよう取り組んでいます。

わたしたちは、ムサシフィロソフィーを基軸に「わたしたちのコンプライアンス」として以下を制定し、自ら行動するうえでこれを遵守します。社会の一員として、積極的に社会貢献活動を行います。

わたしたちは、

1. 社会の一員として、積極的に社会貢献活動を行います。
2. 社会の一員として、法律を誠実に遵守します。
3. 環境保護のために積極的に行動します。
4. 安全で衛生的な環境作りに努めます。
5. 交通ルールを守り、安全運転に努めます。
6. お互いの個性や違いを積極的に認め合い、一人ひとりを尊重し行動します。人権を尊重し、強制労働や児童労働およびハラスメントを認めません。
7. プライバシーの保護に最大限の努力をします。
8. 機密情報（図面、文書、情報、データ等）の取り扱いには細心の注意を払います。
9. 公正で健全な取引を行い、私的独占、不当な取引制限、不公正な取引方法、優越的な地位の濫用などの行為を行いません。
10. 反社会的勢力・団体には毅然とした態度でのぞみ、一切関係を持ちません。

環境方針

■ 基本的な考え方

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、毎期毎に環境目的・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。

改訂 2006年5月1日

環境マネジメント

■ 環境マネジメントの仕組み

当社では1998年8月ISO14001認証取得以来、マネジメントシステムに積極的にISO14001の要求事項を盛り込み、環境マネジメントの改善を進めています。

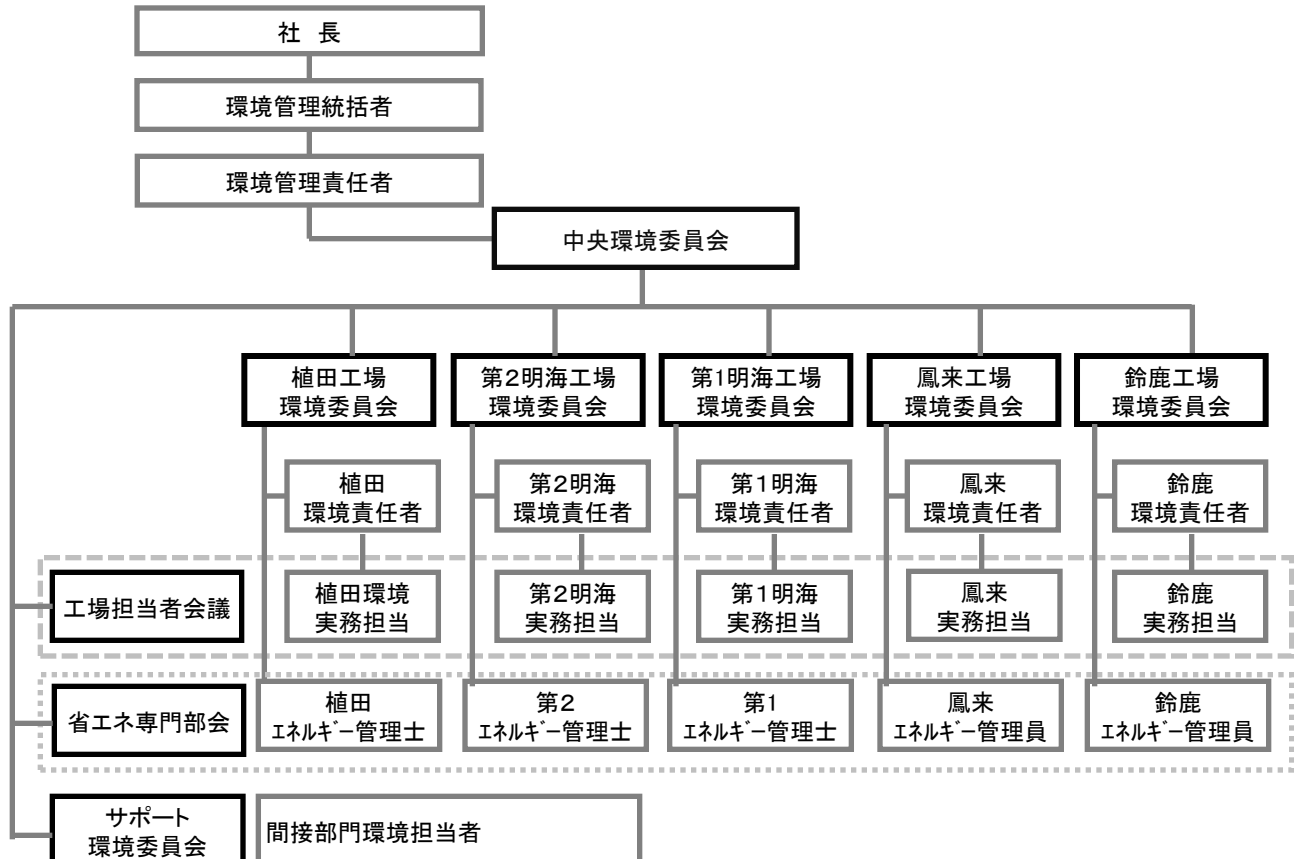
認定機関の審査の間に内部監査を実施し、マネジメントプログラムの推進状況などを確認しています。外部審査と内部監査の2重のチェックにより環境施策を推進し、PDCAサイクルを回しています。



2012年度の外部審査において、課題としてマネジメントシステム運用の複雑化が挙げられました。今後シンプルで、効率的に運用できるシステムへ改善取組を行っていきます。

■ 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施策を効率的に実施できるよう展開しています。具体的な課題・事案については工場担当者会議、省エネ専門部会で共有、展開、推進しています。



環境目標・実績

2012年は、下記の領域において目標を設定し、環境改善への取り組みを実施しました。

区分	取組み項目		2012年度			2013年度 目標
			目 標	実 績	達成度	
省エネルギー	総エネルギー 使用量削減	CO ₂ 原単位削減 (CO ₂ ton／百万円)	08年度比 8%減	9%減	◎	08年度比 原単位10%減
	輸送環境負荷低減 (物流CO ₂)	原単位削減率 (CO ₂ ton／百万円)	08年度比 原単位4%減	18%減	◎	08年度比 原単位5%減
	給水排水管理の強化	水資源使用量の削減 (原単位削減率)	08年度比 原単位4%減	8.4%減	◎	08年度比 原単位5%減
環境 負 荷 低 減	廃棄物の 発生抑制	産業廃棄物 (廃液をのぞく全て)	2011年度比 原単位1.5%減	4.6 %減	◎	11年度比 原単位3%減
		産業廃棄物 (廃液)	2011年度比 総量1.5%減	13.1 %減	◎	11年度比 総量3%減
	廃棄物の リサイクル推進	再資源化率	再資源化率 95%以上	97.0 %	○	目標の継続
		直接埋立て削減	直接埋立比率 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 該当物質の削減	2000年比 75%減	2000年比 91 %減	◎	目標の継続

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

■CO₂、廃棄物削減取組み状況

CO₂排出量削減取組みは、エネルギーの使用量を製造エリア別、設備別に把握してエネルギーの効率の見える化を推進して削減施策に繋がりました。

①エネルギー効率の見える化データにより週単位で製造現場と情報共有を行い使用効率UP

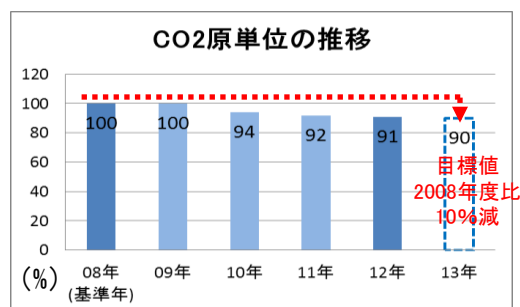
②主要施策のカム研削盤の集中チラー化等の実施により2012年度の原単位は2008年度比9%減となり、目標を達成出来ました。

廃棄物削減取組みは、主に次の3項目の実施により目標達成することが出来ました。

- ①ショット工程のショット粉の有価物化。
- ②製品仕切り緩衝段ボールの廃プラシート再利用化。
- ③廃液運搬時期の管理による濃縮効率向上。

■環境取組みへの評価

当社は、2012年度豊橋商工会議所より「第1回 環境経営賞 最優秀賞」を受賞しました。この表彰は、豊橋商工会議所の地区内およびその周辺で、環境技術の開発、向上発展および環境対策の取組みにおいて特に功績顕著な事業所に贈られるものです。



豊橋商工会議所での授賞式

マテリアルフロー

■ 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。

< I N P U T >

期間 2012年4月1日～2013年3月31日

エネルギー		原 材 料		水 資 源	
電力(買電)	61,665 MWh	鋼 材	32,904 ton	地下水	37,586 m ³
灯 油	339 Kℓ	非鉄材(アルミ)	0.22 ton	上 水	52,889 m ³
ガソリン	2.0 Kℓ	樹脂類	1.28 ton	水リサイクル	7,073 m ³
LPG	709 ton				
都市ガス	397 千Nm ³				

< O U T P U T >

再 資 源		廃棄物		排出	
外部委託リサイクル		廃棄物発生総量	2,603 ton	CO ₂ 排出	32,800 ton
・鉄 類	12,528 ton	直接埋立て処分量	0 ton	排水	35,326 m ³
・油脂類	162 Kℓ			電力CO ₂ 排出係数は電力会社公表の最新係数を使用しています。	
・紙 類	67 ton				

環境会計

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12年度の有形固定資産の投資額、「経費額」コストは12年度の環境対応を目的として支出された費用です。

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				
内 訳	(1)-1 公害防止コスト	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染防止等	3.1	22.4
	(1)-2 地球環境保全コスト	カム研削盤の集中チラー化、コンプレッサー更新等	82.7	5.0
	(1)-3 資源循環コスト	廃棄物処理、リサイクル費用等	0.3	74.3
(2) 上・下流コスト			—	—
(3) 管理活動コスト			0	140.8
(4) 研究開発コスト			23.6	207.0
(5) 社会活動コスト			—	1.5
(6) 環境損害対応コスト			—	—
(7) その他コスト			—	—
合 計			109.7	450.9

(百万円)

開発領域の取組み

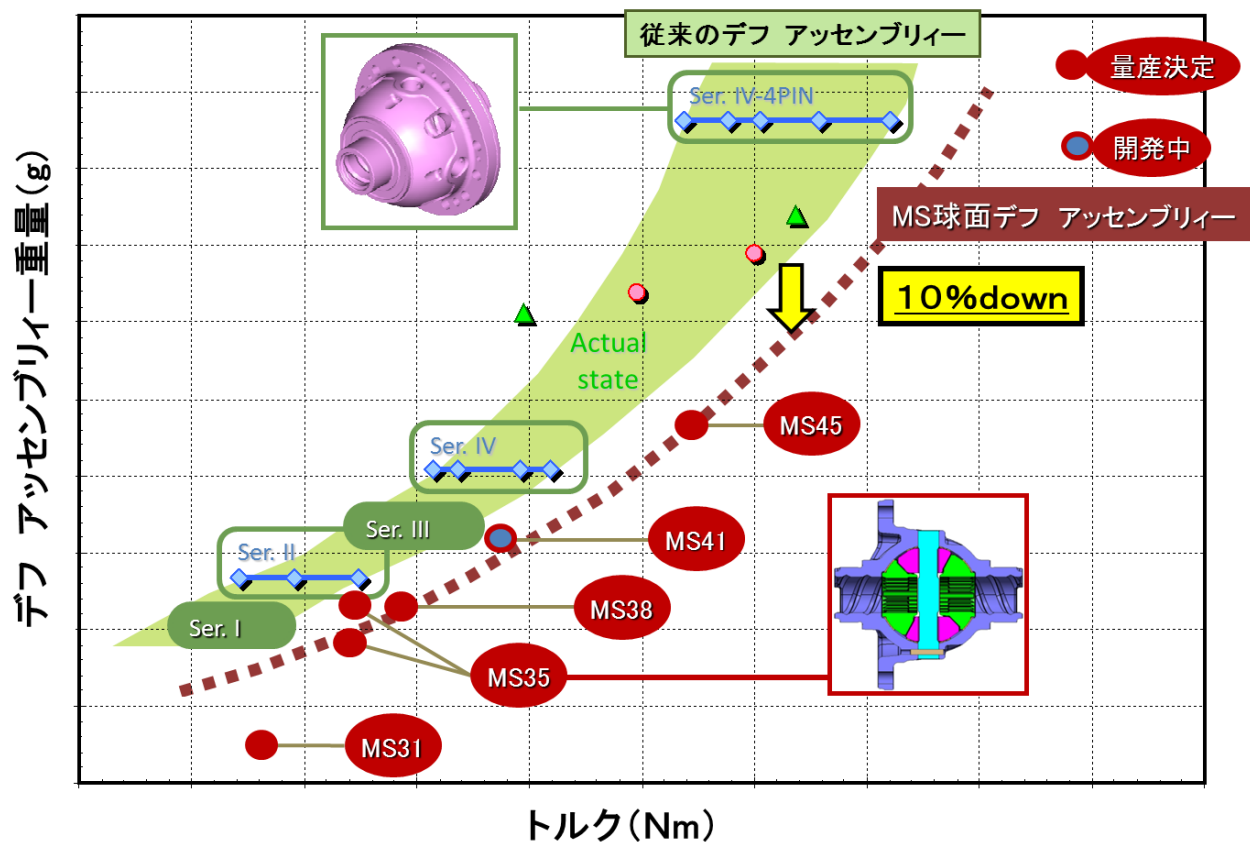
■ 開発環境方針

- ・ 省資源、省エネルギーのプライオリティを高く位置付け、「お客様に信頼されるムサシブランド商品の創造と提供」を目指します。
- ・ 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。

■ MSデファレンシャルギア アッセンブリーの軽量化

エンジンのパワーを直接受けるトランスミッションなど駆動系ユニットの小型化、軽量化は車両重量の低減、燃費向上に大きく寄与します。当社開発のMSデファレンシャルギアでのサイズダウンを実現すると共に、デファレンシャルギアを納めるデフケースにおいても、コンピューターシミュレーションでの最適形状設計により薄肉軽量化を図りました。さらに軽量化を追求する中でファイナルギヤー体のMSデフアッセンブリーを提案しています。この提案は構成部品を減らすことなどで現在の約10%のウェイトダウンを目指しています。

MSデファレンシャルギア アッセンブリーのシリーズ化



技術領域の取組み1

生産技術部では環境負荷を考慮し、新設・既設を問わず常に工程の省加工化を推進しています。塑型技術課では以下の3つのポイントで改善を行っています。

- ・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
- ・廃液による環境問題を考慮した製造方法の立案

■ボンデ処理の 一液潤滑処理化による工程短縮

冷間鍛造の前処理工程として、長らく「ボンデ処理」という液剤処理で表面を潤滑化させ鍛造する方法を取ってきました。ボンデ処理は表面の潤滑性は高くなるものの、処理を50～80℃で行うためヒーターのエネルギー使用量が多く、廃液・汚泥などの廃棄物が発生していました。

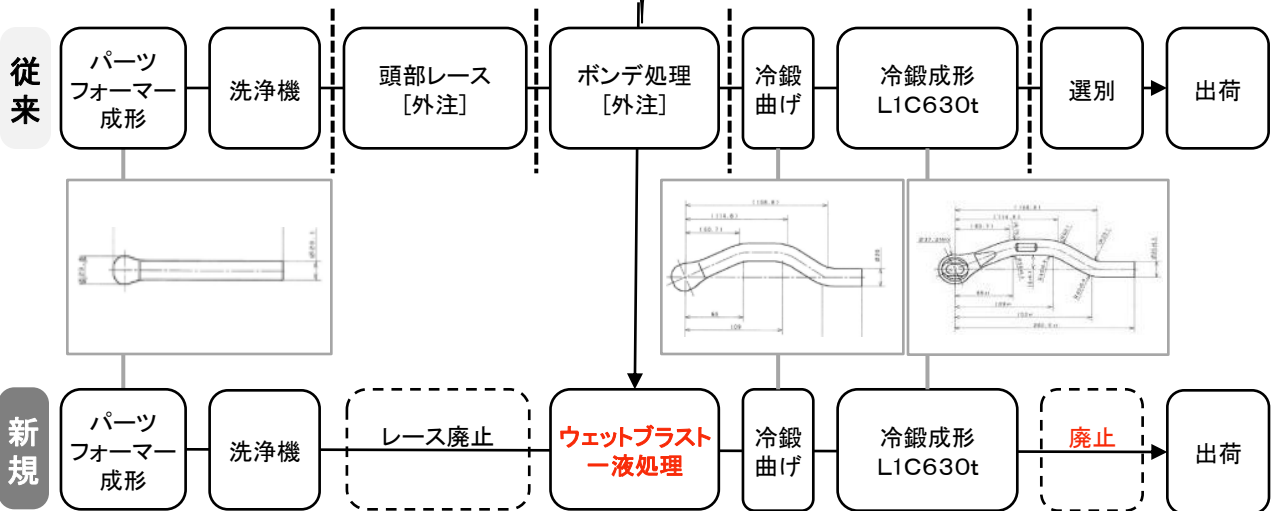
このボンデ処理を液に1度漬けるだけの「一液潤滑処理」への置換えに成功しました。これまで一液処理は当社の加工には潤滑性の不足などで取り入れることが出来ませんでした。液剤が改良され、処理工程の見直しを行うことで実用化に至りました。

ボンデ処理の一液化により、処理そのもののエネルギー使用量の削減はもとより、廃棄物も発生せずCO2では年間287tの削減となりました。また、工程の短縮化や処理待ちの中間在庫の削減、一部外注化していたものを内製化することによるコストなど、大きな合理化につながりました。

ボンデ処理 [処理時間約20分]



一液処理 [処理時間3分]



パーツフォーマーで成形した部材を[ウェットブラスト→1液処理→曲げ工程→成形]まで自動インライン化が可能になりました。

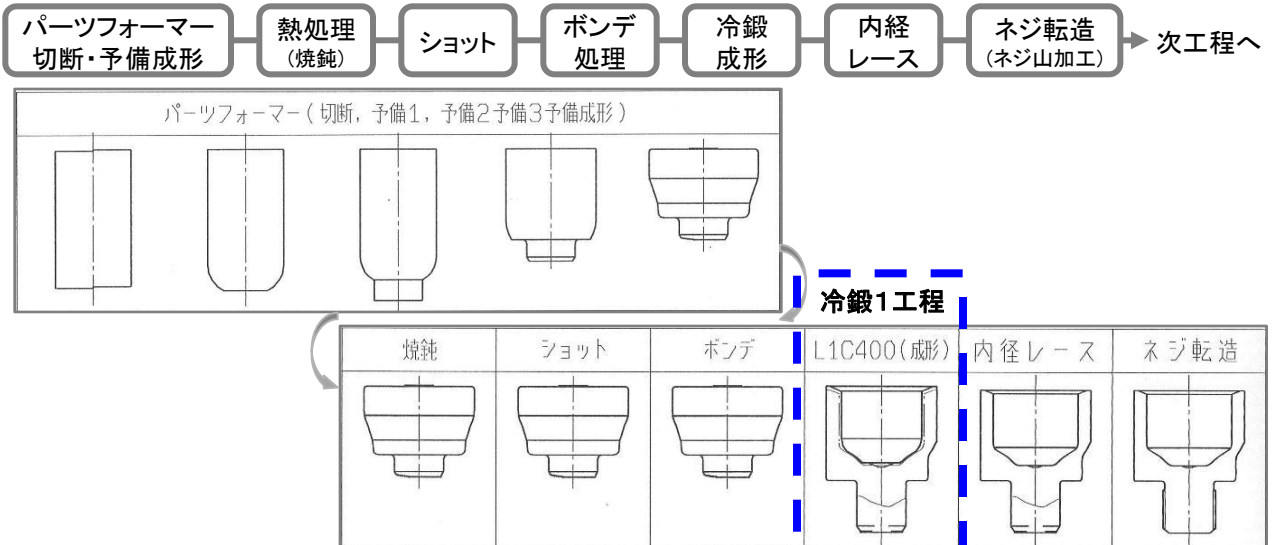
技術領域の取組み2

■ラックエンドハウジング工程変更による切削極少化

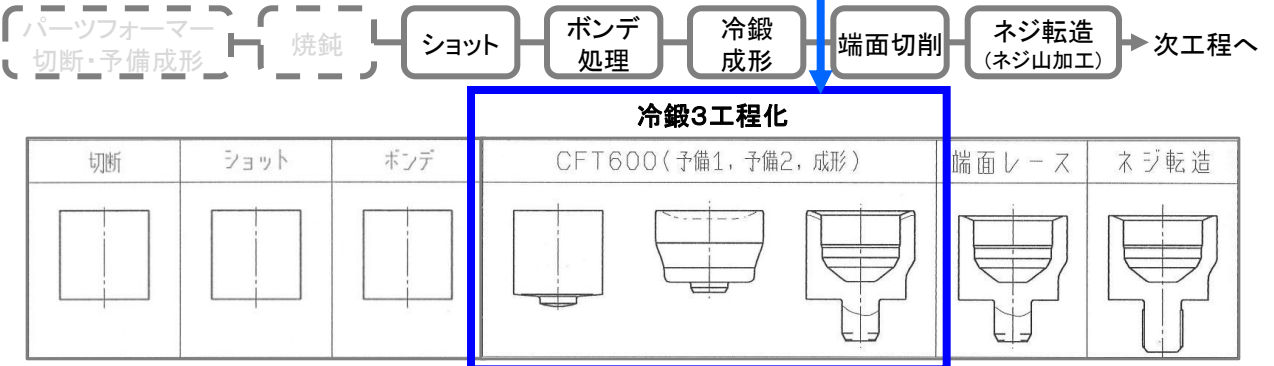
ラックエンドハウジングの製造において、できるだけ冷間鍛造加工にて成形を行い、レース(切削)工程を極力なくすよう工程改善を行いました。

従来パーツフォーマー(多段式形成機)にて予備成形を行い、熱処理・ボンデ処理(潤滑加工)後、冷間鍛造にて成形をし、内側全面をレース(切削)加工をしていました。これを冷間鍛造の3工程化することにより、パーツフォーマーでの予備加工と焼鈍(熱処理)、内面レースの3つの工程をなくすことが出来ました。この改善により、CO2を年間219t削減することが出来ました。

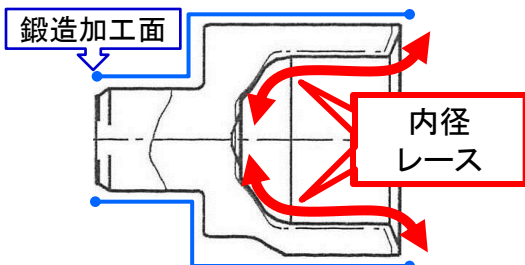
従来工程



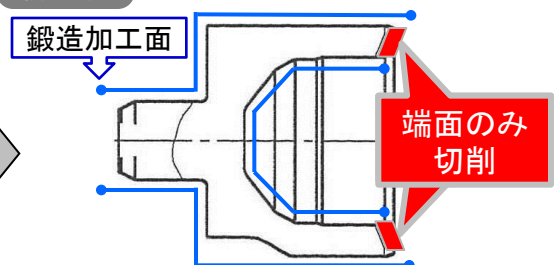
新工程



従来工程



新工程

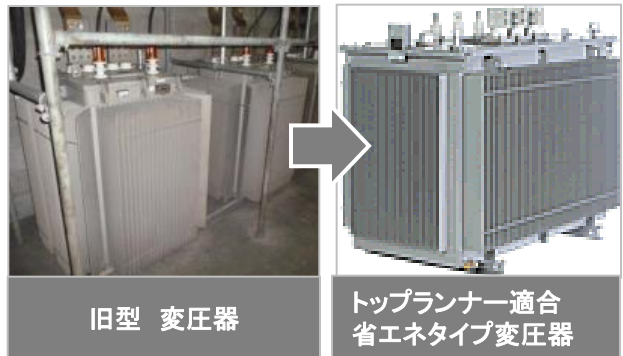


これまで鍛造加工面が残るのは外側だけでしたが、新工程では内側もレース加工が必要なくなり、鍛造加工面のままととなりました。切削は端面のわずかな部分だけで済むようになりました。

生産領域の取組み1

■変圧器の更新による省エネ（第1明海工場）

予防保全の観点から、製造後25年経過した変圧器を順次更新しています。更新機種には省エネ法で定められたトップランナー制度に適合し、かつ最も省エネとなるアモルファス変圧器を採用しています。電圧変換の際のロスである無負荷損失が約80%削減されています。2012年度には、冷間鍛造・加熱炉用1,000KVA変圧器1台更新しCO₂換算で年間18.5トンの削減となりました。



■照明器具変更による省エネ（第1明海工場）



工場内照明は用途に合わせて省エネ化を随時図っています。2012年度には外灯のLED化を実施し、電力85%削減、年間2.5トンCO₂削減となりました。また、事務所・食堂・更衣室・階段などの旧型の蛍光灯器具を効率の良いHF蛍光灯へ更新することにより年間6.7トンCO₂削減となりました。

■カム研削盤の集中チラー化（鳳来工場）

カム研削盤の潤滑油及び研削液はこれまで個別オイルクーラーにより冷却していました。この個別オイルクーラーを工場内循環水を利用した集中チラー冷却方式に変更しました。2012年度は集中化への変更を18台を実施しました。これで鳳来工場のカム研削盤の全てが集中冷チラー冷却方式への変更を完了しました。集中チラー化により年間約216tの大きなCO₂削減につながりました。



生産領域の取組み 2

■熱処理炉パイロットエアーの個別ブロアー化（植田工場）

熱処理炉のパイロットバーナーのエアーは従来工場エアー（コンプレッションエアー）を使用していました。熱処理炉のパイロットエアーには高い空気圧は必要ないため、個別にパイロットエアー専用ブロアーを設置し、通常はブロアーエアーを使うよう変更しました。このパイロットバーナーのブロワー化を4基の熱処理炉に対し行い、年間9.2tのCO2削減につながりました。



ブロア側切替コック

工場エアー側切替コック

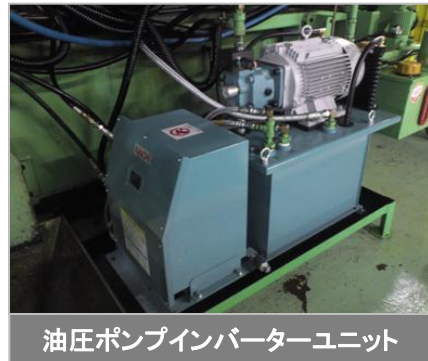
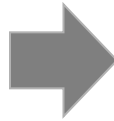
切替コック

■油圧ポンプインバーター化による省エネ（九州武蔵精密）

生産設備で使用している油圧ポンプユニットは、常に全負荷で運転しておりロスが発生していました。そこで、インバーター油圧ポンプを20台交換しロス削減を図りました。その結果、油圧ポンプユニットの使用電力が50%削減され、年間14トンのCO2削減となりました。



既設 油圧ポンプ



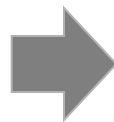
油圧ポンプインバーターユニット

■給湯設備更新による省エネ（九州武蔵精密）

クラブハウスの風呂場で使用している給湯設備は、LPGボイラーの蒸気を利用し給湯していました。老朽化により熱効率が低下していた為、エコキュートへ更新しました。更にフラッシュ蒸気の廃熱を利用し、熱効率の向上を図りました。その結果、年間20トンのCO2削減となりました。



熱交換設備



エコキュート

輸送領域の取組み

■製品輸送 CO2排出量低減の取組み

生産管理部門では環境に配慮した輸送をめざして輸送会社と連携して、輸送便の高効率化を進め、物流CO2排出量の低減活動を展開しています。

2011年、2012年は東日本大震災やタイ洪水リカバー対応で物流効率が一時的に低下しました。生産変化への対応も課題として取り組んでいます

- ①貸切輸送便の統廃合
- ②貸切輸送便の積載効率UP
- ③生産変化に柔軟に対応出来る運行便手配

■2012年度目標

CO₂排出量

総量 2,398t (2008年比 4 % 減)

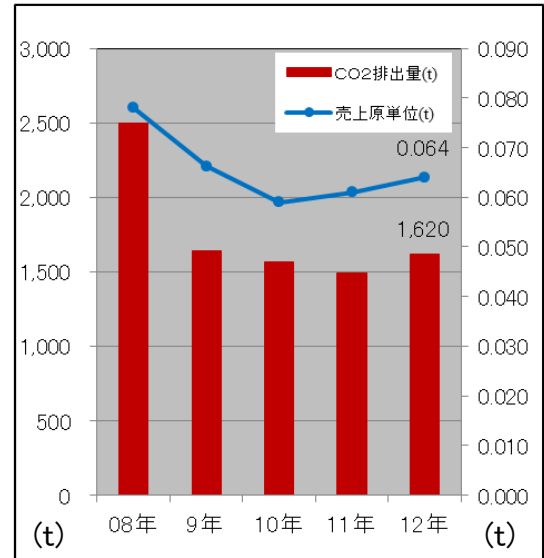
原単位 0.064t (2008年比 4 % 減)

■2012年度実績

CO₂排出量

総量 1,620t (2008年比 32% 減)

原単位 0.064t (2008年比 18 %減)

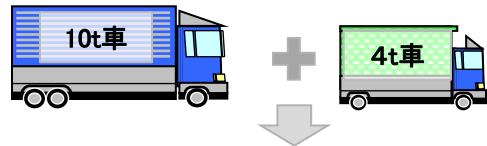


* 売上原単位: 排出量÷売上高(百万円)

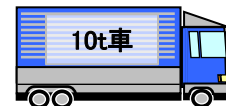
輸 送 改 善 事 例

トラック輸送の積載効率UPが輸送CO2削減の最大のポイントです。各トラック便の積載効率を調査し、輸送便の見直しを実施しました。鈴鹿方面への輸送トラック便の専用台車積み込み方法の見直しを行い、これまで2便運行していたものを1便に減らすことが出来ました。これにより月1.4tのCO2を削減できました。

Before 鈴鹿方面：トラック便2台/日運行



After 10 tトラック1台/日運行に変更



購買領域の取組み

■お取引先を含めたCO2削減取組み開始

製品ライフサイクルの視点から、お取引先を含めたエネルギー使用量の調査を行い、サプライチェーン全体でのCO2削減に向けた活動を推進しています。

お取引先との環境説明会では、状況の説明や削減事例の共有を行っています。エネルギー使用量の多いお取引先につきましては環境VISIT等で連携を深め、協力してCO2削減取組みを推進してまいります。



海外拠点の取組み1

■ 地域貢献活動（インドネシア：MAP-IN）

地域貢献活動として、会社設立の翌年(1997年)より毎年、地域の学校へ物資の寄付を行っています。2012年11月と12月に文房具(ノート・鉛筆)やサッカーボール、コンピューター(社内の中古在庫)を各45セット、牛乳、カバンを各360セット寄付を行いました。

又、4月には10,000本の植樹をスカブミ地方で行いました。



寄付風景

植樹風景

■ 継続的な植樹活動（インド：MAP-ID）



植樹するMAP-IDメンバー

インドMAP-IDでは、6月5日の世界環境デーに工場敷地内で植樹活動を行っています。毎年、毎年、10数本。少しづつではありますが、以前植えた木々は大きく育ち、工場は緑で覆われつつあります。「継続は力なり」。悪評高いインドの大気汚染が澄んだ青空に生まれ変わる日が来ることを願っています。

■ 新工場のCO2削減対策（タイ：MAP-TH）

プラチンブリ工場新第三工場は設計時からCO2削減対策を取り入れ建設されました。工場内照明をLEDタイプを採用し、昼間は天窗から明かりを取り入れ照明を消しています。エアーは高効率型コンプレッサーを採用し、更に台数制御装置を設置し休み時間や休日のエアー使用量低下時に必要台数だけのコンプレッサーの稼働を行っております。CO2効果は 295co2-ton /年 削減です。



新工場省エネ対策

■ 工場への太陽光採光照明の導入（アメリカ：MAP-MI）

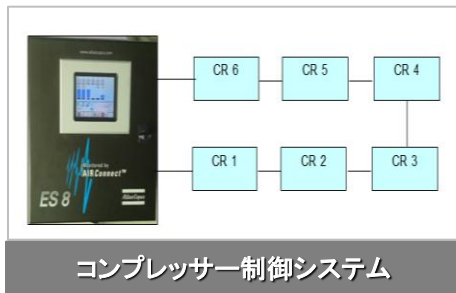


太陽光採光照明器

当社では屋根から太陽光を採光し工場内へ拡散させ、照明の代わりとなるのApollo Solar Pipe Lights”を導入しています。2013年末までには工場全体に設置する計画です。これにより日中の照明による電気消費を最大100%削減する事が出来ます。年間CO2排出量は約3.4トン削減出来る見込みです。

海外拠点の取組み2

■コンプレッサーの制御装置導入（ブラジル:MSB）



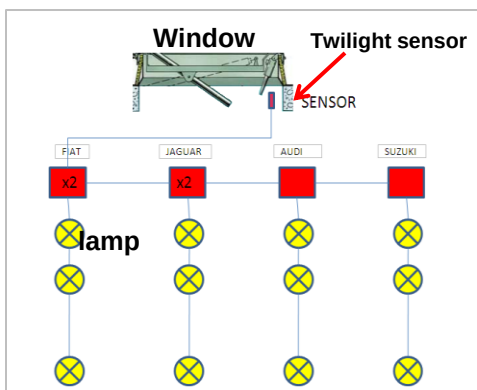
MSBは環境改善のひとつとして、社内のエネルギーの需要を改善する為に、台数制御装置を導入し、複数のコンプレッサーをエアーの使用量に応じて、各コンプレッサーに対し自動的に運転、停止をかけ省エネを図りました。この改善で期間中の消費量が18.0 %削減、またCO₂ も120トン削減できました。

■社会環境活動参加（ブラジル:MDA）

MDAではマナウス工業団地の日系企業体の一員として、MINDU水源市立公園内に周辺住民共同菜園の開設に参加しました。地域の方とまた工業団地の方と一緒に苗の植付けを行い交流を深めました。
また6月5日の環境記念日には地域の学校を市内の水源公園に節水講座を実施しました。



■ Plant lighting optimization (Hungary : MHM)



CO₂ reduction by twilight control.

- Two high-bay lamp lines are under the roof windows in factory.
- Set the lux, then on/off of the lamps are controlled by twilight sensor.
- Average off-time is 8 hour per day and production is 5 days per week.
- 16.5 MWh electricity saving and 12 ton CO₂ emission reduction per year.

生物多様性取組み

■環境イベントの見直し

2009年より3年間森林保全活動を行ってきた県有地の契約が切れたことをきっかけに、2012年度からの環境イベントのあり方を考え直しました。森林保全の重要性は認識しているものの、作業上の危険が伴うため活動を拡大することが困難でした。地理的・時間的に近く、活動の結果が分かりやすく、家族みんなで参加でき、安全に実施出来ることを重視し、地元で出来る環境活動がないか模索しました。豊橋市役所の関連部門にも相談した結果、公園アダプト(里親)制度への参加の提案を受けました。より身近で都市部では重要な緑地でもある大規模公園の整備と植樹を進めることに決定しました。

■大規模公園植栽帯の整備と公園のシンボル松の植樹

公園整備活動は、「整備(夏期)」と「植樹(冬期)」の上期・下期のセットで考え、その繰り返しにより公園の緑を増やしていきます。活動場所の高師緑地公園には地域のシンボルである“三河黒松”が植わっていますが、松食い虫により年々減ってきており、これを食い止めるためクロマツの植樹も実施しました。初年度の2012年には夏期と冬期の2回の活動で170人の参加者がありました。クロマツ(松食い虫耐性)5本、ヒラドツツジ80本を植樹し、豊橋市から感謝状も頂きました。



夏期整備活動の様子



冬期植樹活動の様子



冬期100名の参加者



豊橋市よりの感謝状

地域・社会貢献活動 1

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」

毎年8月最終土曜日に本社敷地内でムサシ夏祭りを開催しています。今では地域の夏イベントとして多くの近隣の皆様に参加していただいています。運転シミュレーターでの運転体験や、食べ物屋台、餅投げ、手筒・打ち上げ花火、などの多く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ポニー乗馬



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、リサイクル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。年々参加者が増え、2012年度は社員家族、OBも合わせのべ900人となりました。参加者増加に伴い、2012年度からこれまでより活動範囲を広げ活動しています。



会社周辺道路など9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

■「善意フェスティバル」への参加

豊橋善意銀行が主催する障がいのある方とのふれあいの場である「善意フェスティバル」に、初回（平成2年）から若手社員を中心にボランティア参加しています。ムサシ設置のゲームコーナーでは障がいのある方をはじめとする来場者の皆さまと楽しい交流の輪がひろがっています。



多くのボランティアが参加



ゲームで親交を深める



当社従業員も多数参加

地域・社会貢献活動 2

■会社見学、職場体験学習

社会化見学、職場体験学習の場として近隣学校の受け入れをしております。2012年度は中学校2団体(50名)、高校2校(10名)が訪れ、工場見学では部品一つができるまでの工程を見てもらい、職場体験では工場での作業の他、旋盤の実習など金属加工の基本を学んで頂きました。



中学生工場見学の様子

工業高校生の職場実習

■「地元プロバスケットボール」のサポート

2010年シーズンより「浜松・東三河フェニックス」のオフィシャルスポンサーとして地元チームを応援しています。地域唯一のプロスポーツチームとして、東三河地区の多くの地元企業がスポンサーとして参加、地元自治体とも連携し、バスケットボールの活性化、地域の活性化をサポートしています。



従業員が一体となって応援

豊橋市のゆるキャラ登場

ビッグフラッグも踊る

■「2輪モータースポーツ」で豊橋市をPR

2009年シーズンより「MUSASHI RT HARC-PRO」として、2輪レースに本格参戦しています。レースで培われた技術が、より耐久性・安全性の高い市販車パーツに反映されています。2012年からは鈴鹿8時間耐久レースにおいて“ご当地コラボ”として豊橋市のPRにも一役買っています。



当社従業員もメカニックなどで参加

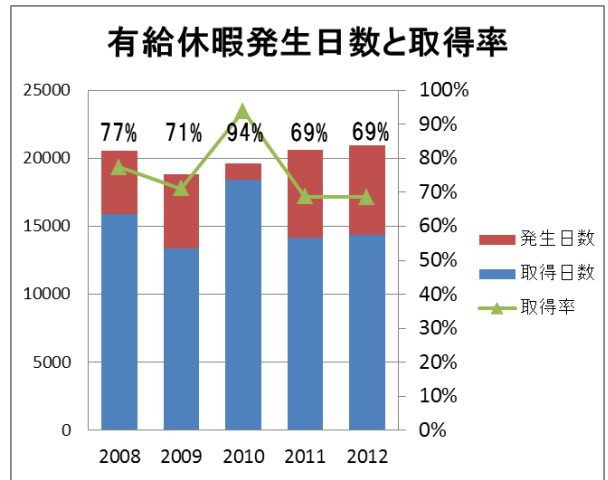
レースマシンとライダー

労働環境の取組み

■「有給休暇取得」

当社では有給休暇の取得率は約70%あり、厚生労働省調査の1000人以上の企業の平均値55%を大きく上回っています。

有給休暇の取得については、労働組合との協定により、発生有給休暇の70%以上の取得が決められています。勤続6年経過で年間20日の有給休暇が発生しますが、このうち14日間は年度内の取得が求められます。取得の状況は管理職によって確認され、計画的な取得が促されます。これにより事由を限らない自由な有給取得がなされています。



■「ライフプランセミナー」の開催

当社では労使合同で年2回、従業員の皆さんの人生設計をサポートするセミナーを開催しています。結婚、出産、子供の進学、自家用車や住宅の購入など、人生のイベントへの準備や退職後の生活への備えなど、ライフプランを考え、見直してもらう機会として若い社員にも参加を呼びかけています。また、同セミナーでは2011年から切り替わった企業年金制度の詳しい説明や選択メニューのくわしい説明も合わせて実施し、上手な運用に役立ててもらっています。



セミナー風景

■「従業員意識調査」の実施

当社では、従業員の声を聞き、より働きやすい職場環境づくりに役立てるために、3年に一度、「従業員意識調査」を実施しています。前回の調査では回収率が99%となり、アンケートの回答だけでなく、多くの社員からの様々な意見を知ることが出来ました。

この調査の結果を分析し、さまざまな具体的課題として取り入れています。人事制度諸制度への反映やモチベーションを高めるための様々な課外イベントの実施などで、従業員意識の底上げや社内的好な雰囲気づくりを目指しています。

武蔵精工工業株式会社 関中	
第2回 従業員意識調査 報告書	
～「生き生きとした武蔵精工」を目指して～	
2011. 3. 21	
1. 調査の趣旨	3
2. 調査の概要	4
3. 調査の結果	5
4. 調査の結果(継続)	8
5. 調査の結果(新規)	9
6. 調査の結果(継続)	14
7. 調査の結果(新規)	15
8. 調査の結果(継続)	27
9. 調査の結果(新規)	36
10. 調査の結果(継続)	42
11. 調査の結果(新規)	48
12. 調査の結果(継続)	54
13. 調査の結果(新規)	60
14. 調査の結果(継続)	65
15. 調査の結果(新規)	75
16. 調査の結果(継続)	80
17. 調査の結果(新規)	86

安全衛生・防災の取組み

■基本的な考え方と推進体制

ムサシグループは、「安全なくして生産なし」を基本に職場の整理・整頓・清潔を徹底し、快適で安全な環境作りを推進していきます。また危険作業や危険設備を適切に管理して事故や災害の防止に努め、ムサシで働く一人ひとりの健康が向上するように努めます。

労働衛生防災活動を推進するために、全社を統括する「中央安全衛生防災委員会」と各工場に「工場安全衛生防災委員会」を設け「安全防災計画」を計画実行する体制を整えています。

「中央安全衛生防災委員会」は「真の安全・安心態勢への飛躍」を目指して、リスクマネジメントオフィサーを委員長として製造部門、関連部門、労働組合で構成されています。ここでの決定事項を「工場安全衛生防災委員会」に落とし込み全社展開しています。

各委員会は月1回開催され「安全衛生防災活動計画」の予実報告等、活発な議論が行われ安全な職場づくりに取り組んでいます。

■労働安全・交通安全活動

労働安全活動は、安全衛生防災活動計画を基に安全教育、リスクアセスメント等の未然防止活動、現場パトロール、イベント企画を計画、実施により労働安全を図っています。

交通安全活動は、輸送機器製造メーカーとして交通事故『0』を目指し、再発対策、職制を通じてのブレイクダウン強化、交通講話、交通安全体験等により交通事故の撲滅を図っています。



安全パトロール

交通安全講話

■防災活動

当社はこれまで、防災マニュアルの策定や震度6を想定した耐震補強など必要な対策を講じてまいりました。また昨年政府発表された想定震度6強を想定して事業継続計画（BCP）の策定を完了致しました。今後は減災対策として耐震の事前対策、夜間訓練もより実践的な避難訓練を計画しています。



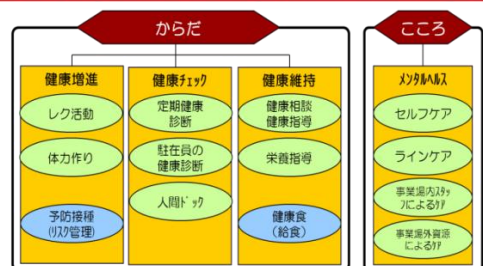
耐震補強

夜間避難訓練

■衛生活動

従業員が心身ともに健康で安心して仕事ができる環境を整えることを目指して、施策を展開しています。健康面では健康診断で要検査以上の判定が出た場合には追跡調査を行い積極的な健康管理と成人病の未然防止を進めています。精神衛生面ではアンケートによる心の健康状態の把握やメンタルヘルス講話、専門家による相談会の実施を行っています。

従業員が心身ともに健康で安心して仕事ができる環境を整える



内容の充実を図り、「健康」を総合的に捉えた施策展開

環境データ 国内1

■ 植田工場

従業員数 746人 (2012年3月末)

① 大気 測定 2013年1月7日

No.	規制項目	対象設備	基準値	測定値
1	ばいじん濃度 (g/m ³ N)	温水ヒーター	0.30	<0.003
		温水ヒーター	0.30	<0.003
2	硫黄酸化物量 (mN/h)	温水ヒーター	1.8	<0.002
		温水ヒーター	0.87	<0.003
3	窒素酸化物量 (ppm)	温水ヒーター	180	46
		温水ヒーター	180	52

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	17,776
2	燃料使用量	kℓ	145
3	燃料ガス使用量	ton	577
4	水使用量	m ³	43,918

■ 第一明海工場

従業員数 185人 (2013年3月末)

① 大気 測定 2013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 (g/m ³ N)	加熱炉	0.1	<0.002
2	硫黄酸化物量 (mN/h)	加熱炉	0.28	<0.004
3	窒素酸化物量 (ppm)	加熱炉	150	<50

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	11,275
2	燃料使用量	kℓ	120
3	燃料ガス使用量	ton	122
4	水使用量	m ³	19,610

■ 第二明海工場

従業員数 230人 (2013年3月末)

① 大気 測定 2013年2月28日

No.	規制項目	対象設備	規制値	測定値
1	ばいじん濃度 (g/m ³ N)	均熱焼準炉	0.1	<0.002
2	硫黄酸化物量 (mN/h)	均熱焼準炉	1.042	<0.002
3	窒素酸化物量 (ppm)	均熱焼準炉	150	<5

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	22,713
2	燃料ガス使用量(LPG)	ton	10
3	燃料ガス使用量(都市ガス)	千Nm ³	397
4	水使用量	m ³	21,998

② 水質 測定 2012年6月6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	6.8
3	BOD(生物化学的酸素要求)(mg/ℓ)	25	1.2
4	SS(浮遊物量)(mg/ℓ)	30	<1
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	769
2	直接埋立て処分量	ton	0

② 水質 測定 2012年8月3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	7.3
3	BOD(生物化学的酸素要求)(mg/ℓ)	10	<0.5
4	SS(浮遊物量)(mg/ℓ)	10	10
5	ノルマルヘキサン抽出物質(mg/ℓ)	1	<1
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	501
2	直接埋立て処分量	ton	0

② 水質 測定 2013年2月5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	7.0
3	BOD(生物化学的酸素要求)(mg/ℓ)	20以下	5.5
4	SS(浮遊物量)(mg/ℓ)	30以下	12
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	440
2	直接埋立て処分量	ton	0

環境データ 国内2

■ 鳳来工場

従業員数 108人 (2012年3月末)

① 大気 測定 2012年12月10日

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

② 水質 測定 2013年2月12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

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電力使用量	MWh	9,793
2	燃料使用量	kℓ	74
3	燃料ガス使用量	ton	0
4	水使用量	m ³	4,732

④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	888
2	直接埋立て処分量	ton	0

■ 鈴鹿工場

従業員数 16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 (g/m ³ N)	該当ナシ		
2	硫黄酸化物量 (m ³ N/h)	該当ナシ		
3	窒素酸化物量 (ppm)	該当ナシ		

② 水質測定 2012年 9月6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	7.2
3	BOD(生物化学的酸素要求)(mg/ℓ)	160mg/L	4
4	SS(浮遊物量) (mg/ℓ)	200mg/L	4
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

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	108
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 ³	218

④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	5
2	直接埋立て処分量	ton	0

■ 九州武蔵精密

従業員数 776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 (g/Nm ³)	自家発電	0.10	0.02
2	硫黄酸化物量 SOX	自家発電	3.23	0.98
3	窒素酸化物濃度 NOX	自家発電	950	880

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	千kWh	33,814
2	燃料使用量	Kℓ	112
3	燃料ガス使用量	ton	803
4	水使用量	M3	210,253

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	2.8
4	浮遊物質 (SS) (mg/L)	40以下	2
5	ノルマルヘキサン抽出物質 (mg/L)	5以下	0.5未満
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	805
2	直接埋立て処分量	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

※ 2011年5月以降は、公共下水道へ接続。

環境データ 海外1

● タイ Musashi Auto Parts Co.,Ltd.(MAP-TH) 従業員数 : 1,563人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実 績 値
電気	MWh	46,625
液化石油ガス(LPG)	ton	583

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実 績 値
廃棄物発生量	ton	3,180
-	-	-

● インドネシア P.T. Musashi Auto Parts Indonesia(MAP-IN) 従業員数 : 1,956人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実 績 値
電気	MWh	58,489
軽油・ディーゼル油	kl	101
ガソリン	kl	93
天然ガス	千Nm3	384
液化石油ガス(LPG)	ton	382

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実 績 値
廃棄物発生量	ton	580
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

● インド Musashi Auto Parts India Private Ltd.(MAP-ID) 従業員数 : 2,063人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実 績 値
電気	MWh	29,074
A重油	kl	3,139
軽油・ディーゼル	kl	538
液化石油ガス(LPG)	ton	701

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実 績 値
廃棄物発生量	ton	1,812
-	-	-
-	-	-
-	-	-

● 中国 Musashi Auto Parts(Zhongshan)Co.,Ltd.(MAP-CH) 従業員数 : 612人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実 績 値
電気	MWh	11,865
軽油・ディーゼル	kl	10
液化石油ガス(LPG)	ton	36
都市ガス	千Nm3	270

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実 績 値
廃棄物発生量	ton	158
-	-	-
-	-	-
-	-	-

● ベトナム Musashi Auto Parts Vietnam Co.,Ltd. (MAP-VN) 従業員数 : 398人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実 績 値
電気	MWh	6,452
天然ガス	ton	11
液化石油ガス(LPG)	ton	101

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実 績 値
廃棄物発生量	ton	165
-	-	-
-	-	-

環境データ 海外2

● アメリカ ミシガン州 Musashi Auto Parts Michigan Incorporated(MAP-MI) 従業員数 : 526人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実績値
電気	MWh	38,989
天然ガス	千Nm3	2,263

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実績値
廃棄物発生量	ton	-
-	-	-

● カナダ Musashi Auto Parts Canada Incorporated(MAP-CA) 従業員数 : 509人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実績値
電気	MWh	24,817
天然ガス	千Nm3	460

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実績値
廃棄物発生量	ton	1,262
-	-	-

● ブラジル ペルナンブコ州 Musashi Do Brasil Ltda.(MSB) 従業員数 : 953人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実績値
電気	MWh	31,067
軽油・ディーゼル油	kl	566
天然ガス	千Nm3	273
液化石油ガス(LPG)	ton	27

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実績値
廃棄物発生量	ton	6,225
-	-	-
-	-	-
-	-	-

● ブラジル アマゾニア州 Musashi Da Amazonia Ltda.(MDA) 従業員数 : 552人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実績値
電気	MWh	12,785
軽油・ディーゼル油	kl	34
液化石油ガス(LPG)	ton	239

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実績値
廃棄物発生量	ton	2,666
-	-	-
-	-	-

● ハンガリー Musashi Hungary Manufacturing,Limited(MHM) 従業員数 : 204人

<エネルギー使用量>

項 目	単 位	実績値
電気	MWh	6,809
天然ガス	千Nm3	82

<廃棄物発生量>

項 目	単 位	実績値
廃棄物発生量	ton	1,343
-	-	-