2010　社会環境報告書

MUSASHI Corporation Environmental Report 2010

（ 2009年4月 ～ 2010年3月 ）

武蔵精密工業株式会社　Musashi Seimitsu Industry Co.,Ltd.

目 次 ・ 会社概要

【 目 次 】

目次・会社概要
ごあいさつ
環境方針
2009年度環境目標、実績、次年度目標

環境マネージメント
　環境取組み体制 （2009年度）
　外部環境審査
　環境会計
　環境教育
　Green購買ガイドラインの発行（購買部門）
　お取引先省エネVISIT（購買部門）
　リスクマネージメント（第二明海工場）

軽量化商品の開発（開発部門）
製造法案の進化（生産技術部門）
輸送改善の取り組み（生産管理部門）
地球温暖化防止の啓発活動
生産活動領域
社会貢献活動
環境データ
国内関係会社状況（九州武蔵精密㈱）
海外拠点の環境推進
MDAの環境取組み
環境データ（海外拠点）

□ 対象期間
2009年度（2009年4月～2010年3月）を対象としていますが期間以外であっても必要と判断した事象は記載しています。

□ 対象組織
国内事業所の本社、第一明海工場、第二明海工場、鳳来工場を対象としています。 関係会社の活動状況も一部紹介しています。

□ 編集方針
判り易くするために環境省「環境報告書ガイドライン」を参考にしています。

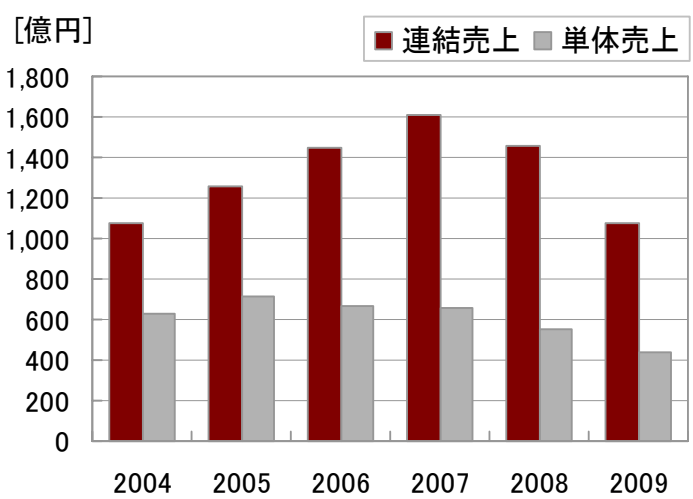
【 会社概要 】

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）	8,491人（H22年3月末）
従業員数（単体）	1,143人（H22年3月末）
事業内容	輸送用機械器具の製造および販売
営業状況	2010年3月決算

国内事業所	本社、本社工場　（愛知県豊橋市） 第一明海工場　（愛知県豊橋市） 第二明海工場　（愛知県豊橋市） 鳳来工場　（愛知県新城市）
関連会社	国内 ： 九州武蔵精密㈱等　計 2社 海外 ： 欧米、アジア等　計13社

（単位：億円）

単体連結区分	単　体	連　結
売 上 高	437	1,078
経 常 利 益	23	59
当期純利益	24	36



地球・地域社会の発展に
貢献できる企業を目指して

代表取締役社長　大 塚 浩 史

地球温暖化問題をはじめとした環境問題は地球規模で深刻化しており、グローバルに事業を展開する当社は、将来の地球環境保全に対する大きな責任を負っております。

当社は、地球環境との共生を事業活動の前提条件と認識し、持続可能な地球社会の実現に貢献できるよう継続的な活動を積極的に展開しております。

具体的には、省エネ技術、QCD（Quality、Cost、Delivery）のさらなる向上はもちろん、小型・軽量・高強度な商品の開発、物流を含めた高効率な生産体制への転換、従業員参加型の地域貢献活動などの活動を推進しております。

本報告書では、2009年度の当社の環境保全に対する取組みをまとめております。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。

ユニークで行こう!!
Be Unique!

＝ムサシグローバルビジョン2020＝
「それ、おもしろそう！」をカタチに、
世界に信頼されるムサシブランド商品を
創造、提供します。

2010年7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

2009年度環境目標、実績、次年度目標

2009年度は、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。

＜ 達成度凡例 ＞
◎ ： 目標達成
○ ： 達成度95%以上
△ ： 達成度90%以上
× ： 90%以下

区 分	取組み項目		2008年度 実 績	2009年度 目 標	2009年度 実 績	2009年度 達成度	2010年度目標
省資源・省エネルギー	給水排水管理の強化	※水資源使用量の削減	102,754m3	99,055m3	92,541m3	◎	前年度比 %
		廃水水質基準の遵守	全項目 基準以下	全項目基準以下	基準以下	◎	目標の継続
	総エネルギー使用量削減	※総排出量削減（CO2ton）	28,110ton	27,548ton	25,938ton	◎	前年度比－2%
		CO2原単位削減（CO2ton／ton）	0.564	0.559	0.576	△	0.547
	輸送環境負荷低減	物流CO2排出量削減	2,496ton	2,446ton	1,432ton	◎	前年度比－2%
	※油脂使用量削減（加工用油脂類）		722Kℓ	715Kℓ	521Kℓ	○	前年度比－1%
環境負荷低減	廃液・可燃ごみの発生抑制	廃液量削減	1,612Kℓ	1,580Kℓ	1,286Kℓ	◎	前年度比－2%
		可燃ごみの削減	103トン	101トン	76トン	◎	
	廃棄物のリサイクル推進	再資源化率	再資源 98.7%	再資源化率 95%以上	98.96%	◎	目標の継続
		直接埋立て削減	直埋 0%	直接埋立比 0.1%以下	0%	◎	目標の継続
	化学物質排出量削減・廃止	PRTR該当物質の削減2000年比	▼74.2%	2000年比 ▼50%以下	▼82%	◎	目標の継続
マネジメント分野	産廃業者現況確認	実施率評価	100%	100%継続	100%	◎	目標の継続
	関連会社の環境データ管理	海外拠点のCO2データ収集	100%	100%継続	回収率100%	◎	回収100%継続
地球コミュニケーション	地域環境美化	530運動参加	492名	延べ 40%以上	人	◎	継続
		ムサシの森づくり	なし	延べ参加人員100名	140名	◎	継続

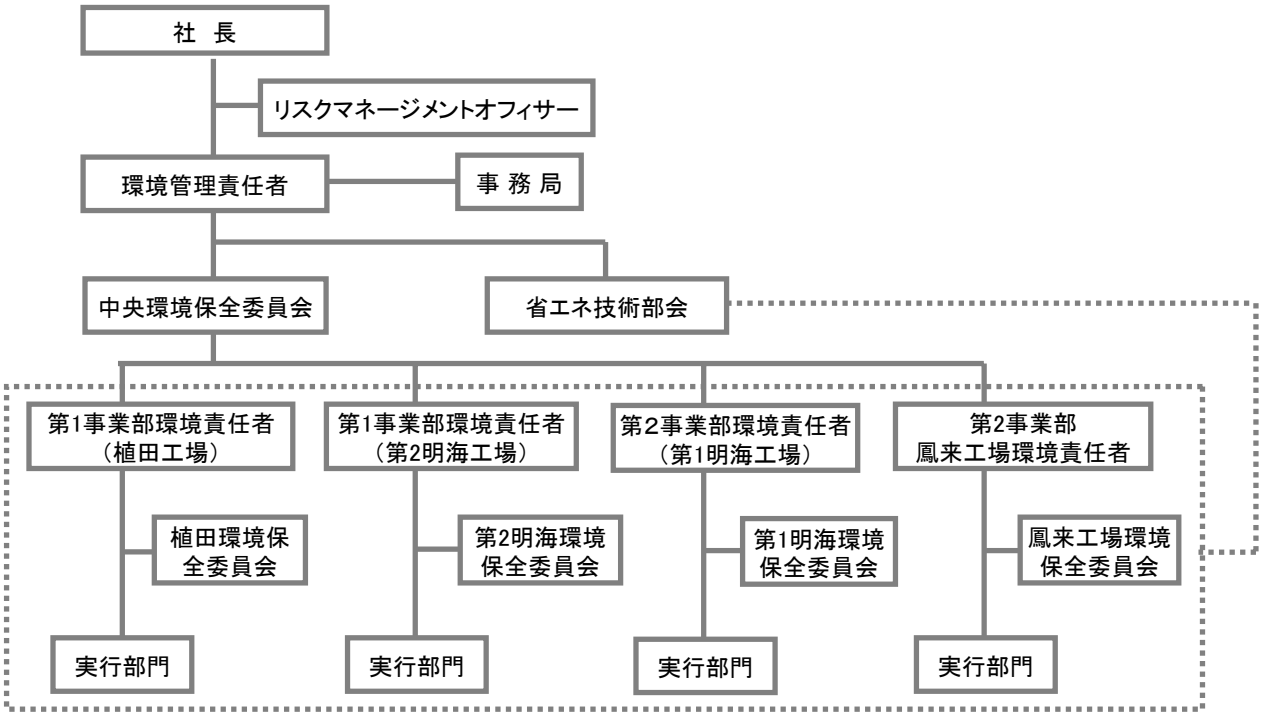
※印は付加価値を原単位とした管理項目。
電力量のCO2換算値は0.378を使用。

■ 要 約

- 2009年は、上期の減産が大きく影響して、総じて目標値をクリアーしました。しかし、CO2原単位は目標値に対して3.1%悪化しました。これは、生産領域以外のエネルギー削減（固定分エネルギー）が進まなかったのが主な原因です。
- 2009年から地域コミュニケーション活動として「ムサシの森づくり」を開始し、全社で環境への意識を高めています。

環境マネージメント

■ 環境取組み体制 （2009年度）



環境マネージメントの体制は、中央環境保全委員会の元に各事業部が効率的に施策を実施できるように構築されています。各事業部の事業計画には環境施策がおりこまれており、推進状況を中央環境保全委員会で確認しています。さらに、省エネ技術部会が各事業部で省エネ活動をサポートしています。

■ 外部環境審査

1998年8月に外部認証（ISO14001）を取得し、今年（2010年）6月には4回目の更新審査を受け、認証を継続しております。各審査での不適合件数は右記の通りです。指摘された不適合はすべて対策を完了しました。

		重大な不適合	軽微な不適合	観察事項
2008年8月	内部審査	0	0	22
	定期審査	0	2	6
2009年2月	内部審査	0	0	20
	定期審査	0	0	3
2010年6月	定期審査	0	1	26

審査員による現場確認

更新審査オープニングセレモニー

緊急事態用備品の管理方法について説明

■ 環境会計

＜環境保全コスト＞

2009年度の環境保全コストは以下のとおりです。

環境保全コスト （事業活動に応じた分類） （百万円）

分　類		主な取組の内容	投資額	費用額
(1) 事業エリア内コスト				
	(1)-1 公害防止コスト	簡易無響音室設置、環境測定、廃液処理費など	35	128
内 訳	(1)-2 地球環境保全コスト	ブロー化工事、省エネ蛍光灯化工事など	62	74
	(1)-3 資源循環コスト	油の浄化装置など	―	52
(2) 上・下流コスト			―	―
(3) 管理活動コスト		環境関連労務費、ISO14001定期審査など	―	83
(4) 研究開発コスト		小型サーボプレス機開発、軽量化製品開発など	250	364
(5) 社会活動コスト		ムサシ夏祭り、地域ゴミゼロ運動費用など		9
(6) 環境損害対応コスト		建屋耐震化工事など	2	14
(7) その他コスト				
		合　計	349	724

＜環境会計の集計方法＞

環境会計集計は環境省の「環境報告ガイドライン」を参考。また環境保全コストは「環境対応を主目的として支出されたコスト」を集計。なお、費用額には環境関連設備の減価償却費を含む。

＜環境保全に伴う経済的効果＞

（百万円）

効果項目	2007年	2008年	2009年
エネルギー費用	1,009	962	782
公害防止費用費	187	175	128
有価物の売却額	409	438	222

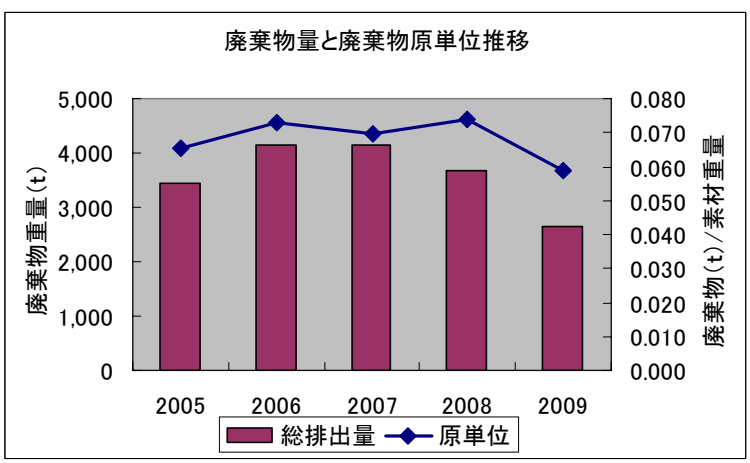
＜物量効果＞

（百万円）

効果項目	2007年	2008年	2009年
CO2排出量(t)	34,691	28,110	25,938
全社廃棄物重量(ton)	4,160	3,670	2,642
廃棄物再利用重量(ton)	4,108	3,621	2,615

産業廃棄物量ならびに素材重量比原単位は減少しています。それは、環境関連費用や投資を前向きに継続した結果です。

なお、2008年度に原単位が上昇したのは能登工場閉鎖により、一時的に産廃処理が増加したためです。



■ 環境教育

環境意識の向上には、社内での教育が欠かせません。当社は入社後の3ヶ月研修や管理職研修のプログラムで環境に対する教育、省エネ教育、緊急時対応訓練などを計画的に行っています。

新任管理職地球温暖化防止研修
（ 2009.6.13 ）

新入社員3ケ月目省エネ研修
（ 2009.7.24 ）

第1明海工場省エネ教育
（ 2010.3.17 ）

緊急時対応訓練
（ 2009.5.19 ）

土嚢袋の設置方法の説明

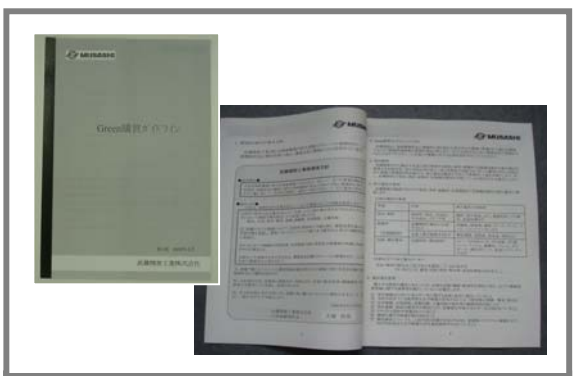
油脂納入業者への
緊急時対応指導

油脂漏洩時オイルマットで側溝を塞ぐ

■ Green購買ｶﾞｲﾄﾞﾗｲﾝの発行 （購買部門）

当社は、お取引先とのサプライチェーンを通じた環境に対する品質保証を目指しています。それを具体的に実行するために「Green購買ガイドライン」を発行しました。

地球環境保全に積極的に取り組むお取引先から、環境に配慮された製品を調達することで、環境負荷物質の削減が更に進むと考えています。



Green購買ガイドライン

■ お取引先省エネVISIT （購買部門）

お取引先を訪問し、CO2削減取組み事例や方法などを共有する活動をしています。お取引先を巻き込んだ地道な取り組みが大切だと考えています。

訪問先で熱心に意見交換中　2月24日

環境マネージメント（第二明海工場）

■ 第二明海工場の環境リスク対応

会社名 ： 武蔵精密工業株式会社 （第二明海工場）
所在地 ： 愛知県豊橋市明海町3－29

- 工場敷地面積 ： 28,308㎡
- 建屋面積 ： 12,496㎡
- 鍛造設備台数 ： 21台
- 熱処理炉数 ： 2基
- 加工設備数 ： 144台

第二明海工場は、当社の戦略製品であるベベルギヤー（月産150万個）を高効率に生産しています。金型製作⇒鍛造⇒切削⇒熱処理⇒仕上⇒出荷の全プロセスを一貫生産することで、低コストを実現しています。また環境負荷にも配慮した最新の工場です。

ベベルギヤー関係

デフサイドギヤー（中型車用）

デフサイドギヤー（SUV用）

デフピニオン

ATG･ATV関係

ATVギヤー

トランスミッションギヤー（オートマティック用）

第二明海工場の主な環境施設と管理基準

第二明海工場は、工場設立の段階から環境適応型工場として設計されています。LNG設備の採用や最新省エネコンプレッサーの導入、油膜検知警報システムの設置、微生物による厨房排水水質の浄化等、環境に配慮した機器を多く設置しています。又、豊橋市との協定値を上回る環境自主基準を定め、自己責任管理のハードルを高く設定しています。

連続浸炭炉

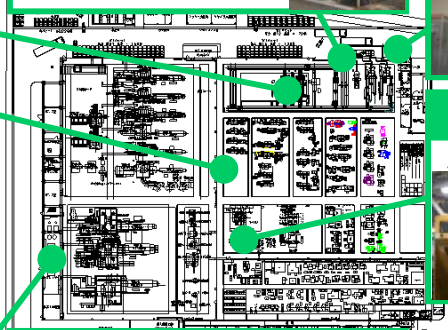
CO2排出係数の低い天然ガスを使用する事によりCO2ガスを削減をします。搬入から搬出までの全てをコンピュータ制御させる事より高効率化を実現しています。

集塵機

ショット機等から排出される煤塵を取り除き、大気汚染を防止します。また自動消火器を設置し点検も定期的に実施しています。

切粉回収装置の切削液回収

切粉に付着した切削液を回収する事で運搬途中の切削液の漏洩を防いでいます。



天窓・排熱

高位天井と天窓取り付けで排熱性向上、自然光の取入れにより日中の電力使用量削減に寄与しています。

一液潤滑装置

亜鉛化合物等の有害物質を排出しないボンデ代替潤滑へ切り替えを行い環境負荷低減を推進しています。

コンプレッサー

台数制御＆インバーターコンプレッサーの組み合わせで必要以上の圧縮空気を作らないシステムを導入しています。高効率にエアーを製造しCO2削減に寄与しています。

油膜検知器

レーザーで油水分離槽を流れる浮遊油を24H自動監視をしています。万が一、警報が出た場合、指示書に基いて対処するように教育訓練を定期的に行っています。（訓練中写真）

特高受電設備

電力の集中管理をすると共に、受電ロスの低減にも寄与しています。

私達がこの工場の環境を守ります。

高効率な加工設備と環境施設があっても正しく運用してリスクを低減させるのは人の力です。

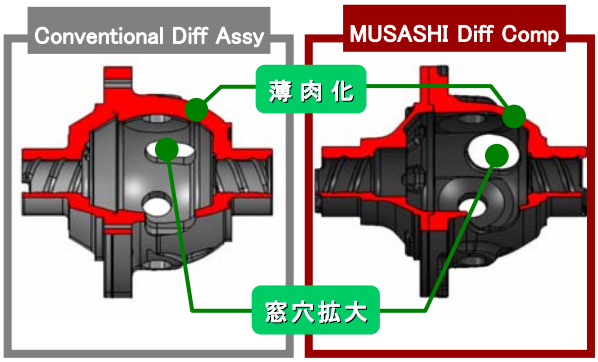
軽量化商品の開発（開発部門）

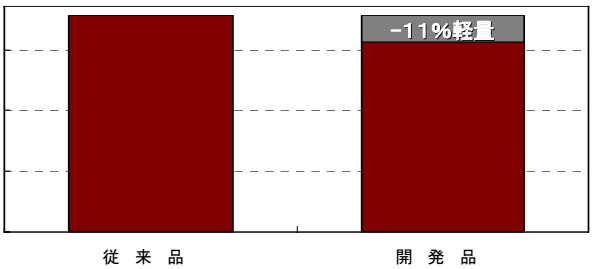
■ 開発環境方針

・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デフアッセンブリィー軽量化

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に大きく寄与します。当社開発のMSデフギヤでのサイズダウンを実現すると共に、デフケースにおいてもCAEでの最適形状設計により軽量化を図りました。これにより、従来デフアッセンブリィーに比べ約11%の軽量化を実現しています。





製造法案の進化（生産技術部門）

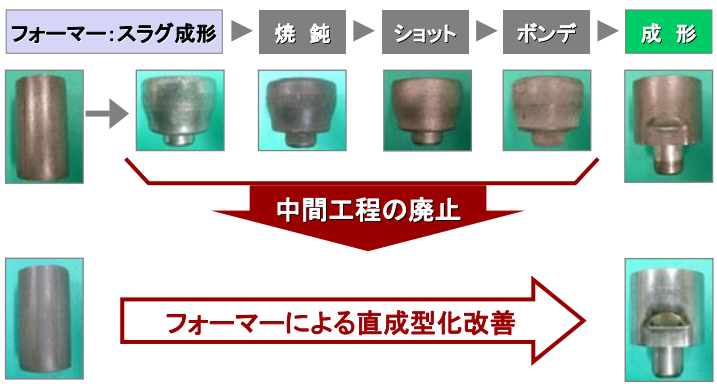
生産技術部門は環境負荷を考慮にいれた新生産技術の確立、既存工程の改良に取組んでいます。特に塑型加工分野においては今まで培ってきたノウハウとシミュレーション技術をフルに活用し、技術開発工数・期間の短縮を図っています。

今期（83期）は、足廻り部品のラックエンドハウジング塑型加工の中間工程廃止（5工程⇒1工程）や新鍛造方案によるATギヤーの歩留まりの大幅改善などの成果を出しました。これらの新技術は、2010年度立上りの新車種に採用されています。

＜ラックエンドハウジング中間工程廃止＞

【 完成品 】

中間工程廃止効果（CO2削減効果）
27．7ton/年



＜ギヤー歩留まり改善＞

【 完成品 】

鋼材重量削減によるCO2削減量
117ton/年

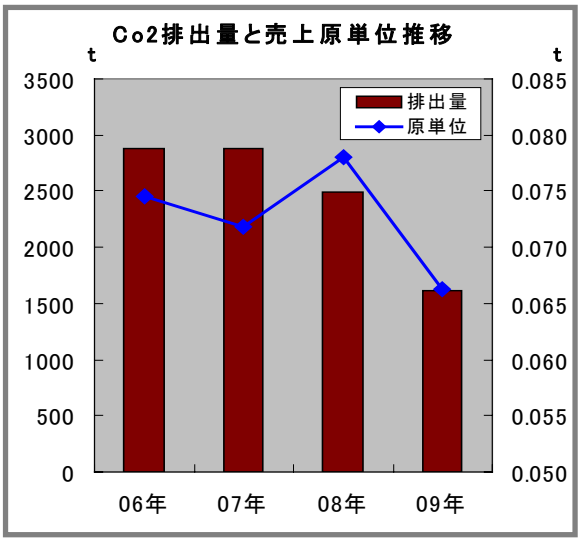
輸送改善の取り組み（生産管理部門）

■ 製品輸送費用・CO2排出量低減の取り組み

生産管理部門では、輸送会社と連携して輸送便の高効率化を進めています。環境に配慮した輸送でCO2を低減しています。

① 貸切輸送便の統廃合
② 貸切輸送便の積載効率UP
③ 貸切輸送便から混載便輸送の活用
④ 工程間輸送の直送化（物流センターの廃止）

2009年度目標
★ CO2排出量：総量2,414t(前年比3.3%減)
原単位0.075t(前年比3.3%減)
2009年度実績
★ CO2排出量：総量1,642t(前年比34.3%減)
原単位0.068t(前年12.8%減)



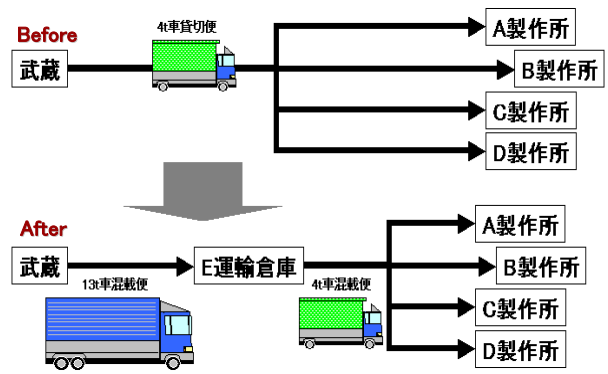
*売上原単位：排出量÷売上高（百万円）

■ 輸送改善事例

1）客先向納品には4トン貸切便を使用していましたが、客先の生産減で出荷量が減少し積載効率が悪化していました。そこで、同一方面への輸送ルートを混載便に変更して積載効率向上を図りました。この物流改善で、CO2排出量だけでなく物流費の削減も図ることができました。

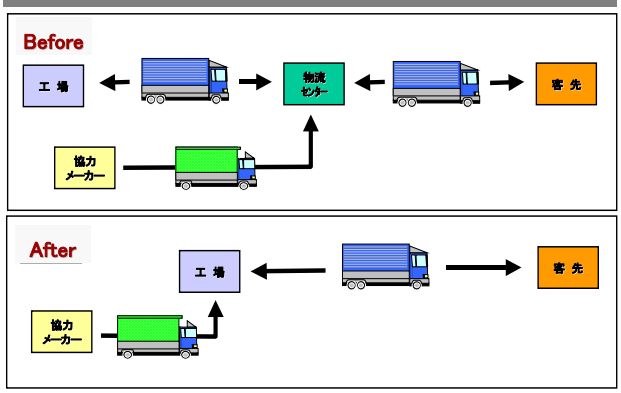
2）物流拠点としていた借用倉庫を廃止し、工場から客先へ直接納入としました。

同一方面出荷便の混載相乗り



既にある他社開発路線に武蔵も他社品と混載相乗り
費用・CO2削減

物流倉庫を削減し客先直納化



物流費・物流CO2排出量を削減

地球温暖化防止の啓発活動

地球温暖化防止の啓発活動として、環境省が提唱する「ライトダウン・キャンペーン」に毎年参加しています。

内　容：豊橋駅前（東口）広告塔のライトダウン

実施日：①夏至の日
②7月7日（七夕・クールアースデー）

ライトダウンキャンペーンに合わせ
豊橋駅前広告塔を20時～23時消灯（左：消灯時）

■ 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。

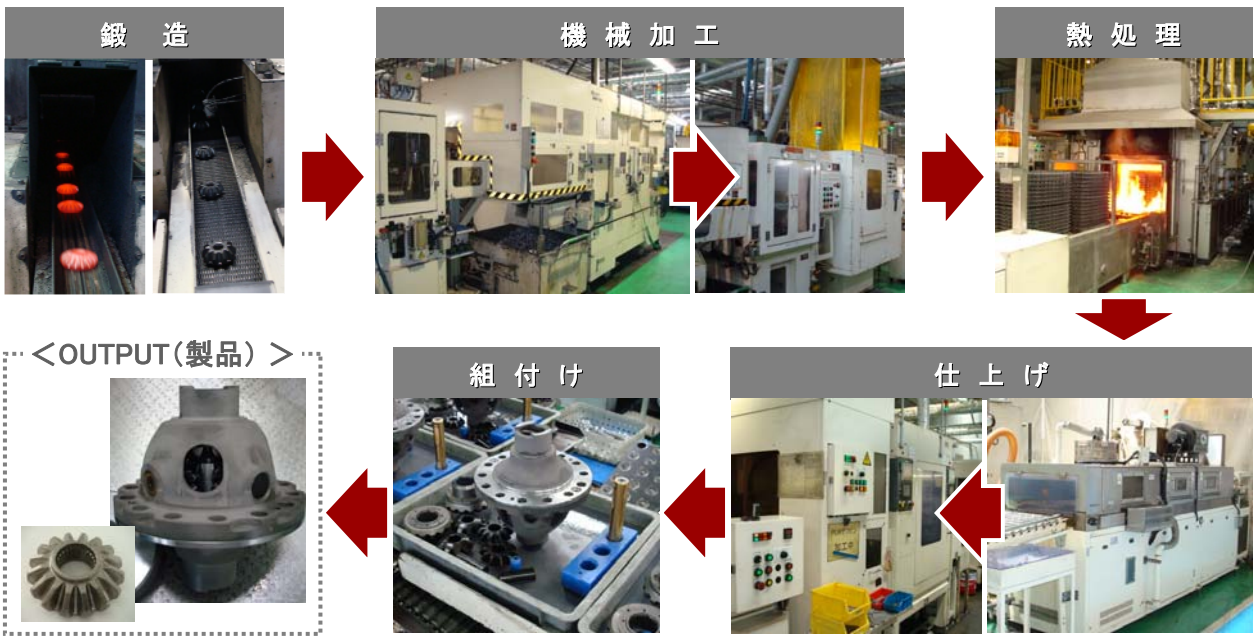
期間 2009年4月1日～2010年3月31日

＜ I N P U T ＞

エネルギー	
電力（買電）	57,294MWh
灯 油	386 Kℓ
ガソリン	2.4 Kℓ
LPG	705 ton
都市ガス	357 Km³

原 材 料	
鋼 材	33,830 ton
鋳造、鍛造品	11,195 ton

油 脂 類	
油性油脂	521 Kℓ
水 資 源	
地下水	58,721 m³
上 水	44,457 m³
雨 水	0 m³



再 資 源	
外部委託リサイクル	
・鉄 類	10,394ton
・油脂類	80Kℓ

排 出 物	
外部委託中間処理	ton
外部委託埋立て	0 ton

大気へ放出	
CO2排出	25,938 ton
（電力CO2換算係数0.378使用）	

■ INPUT / OUTPUTの推移

		2007年	2008年	2009年
INPUT	電力量（MWh）	77,862	62,585	57,294
	灯油（KL）	548	447	386
	ガソリン	10	6	2
	LPG （ton）	838	712	705
	都市ガス(Km3)	393	366	357
OUTPUT	リサイクル 鉄類(ton)	13,095	10,959	10,394
	リサイクル油脂（KL）	73	21	80

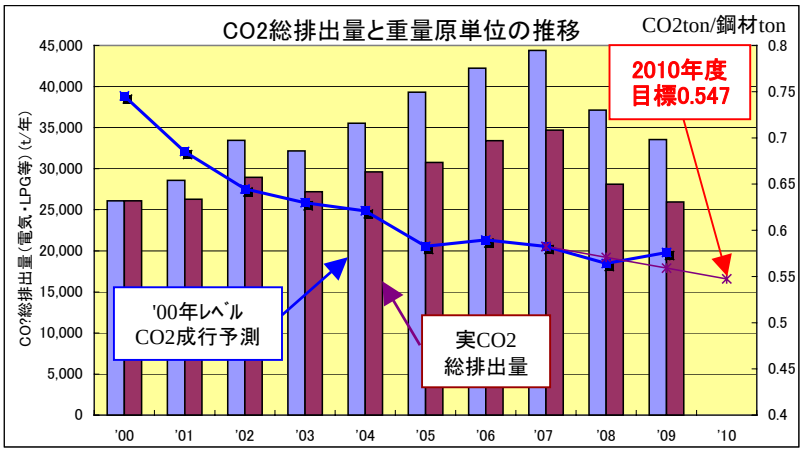
■ ものづくり領域におけるCO2排出量削減

当社は、ものづくり現場の改善によるCO2削減を積極的に進めています。

中期目標は、 2010年度までに2007年度比原単位6%削減で、これは2000年ﾍﾞｰｽの成行きと比較すると25%削減となります。

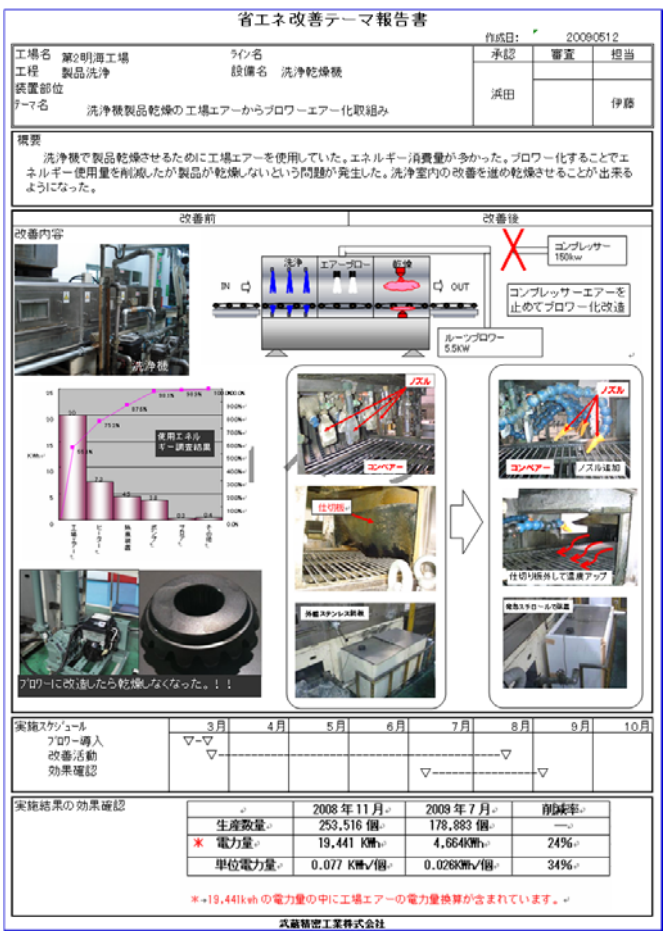
2009年度は経済的に逆境の中での取組みとなりました。ものづくり領域のCO2総排出量は減産の影響で大きく減少しましたが、原単位では逆に前年比3.1％の増加となりました。これは内作取入れを推進したことが大きく影響しています。

具体的な活動として、下記のような工場エアー削減など様々なアイデアを取り入れ改善を行いました。その結果、CO2換算で420tonの削減となりました。2010年度は、原単位目標値0.547の達成に向けた改善を推進していきます。



電力量のCO2換算係数は0.378を使用して計算しています。

＜削減事例のご紹介＞


省エネ改善テーマ報告書

作成日: 20090512

工場名	第2明海工場	ライン名		承認	審査	担当
工程	製品洗浄	設備名	洗浄乾燥機	浜田		伊藤
装置部位						
テーマ名	洗浄機製品乾燥の工場エアーからブロワーエアー化取組み					

概要
洗浄機で製品乾燥させるために工場エアーを使用していた。エネルギー消費量が多かった。ブロワー化することでエネルギー使用量を削減したが製品が乾燥しないという問題が発生した。洗浄室内の改善を進め乾燥させることが出来るようになった。

改善前 / 改善後

改善内容

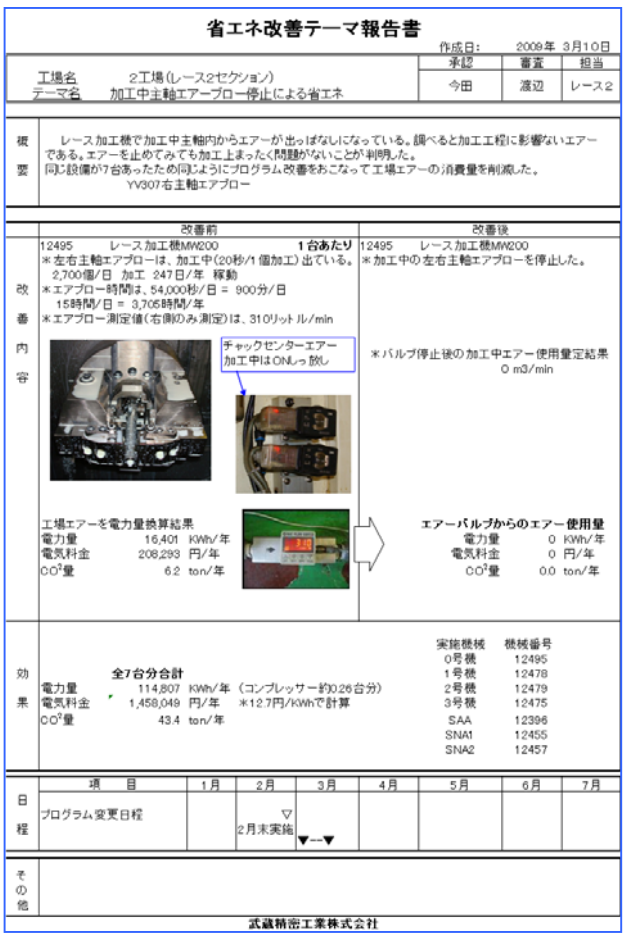
実施スケジュール	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
ブロワー導入	▽							
改善活動	▽							
効果確認					▽		▽	

実施結果の効果確認

	2008年11月	2009年7月	削減率
生産数量	253,516 個	178,883 個	—
＊ 電力量	19,441 KWh	4,664KWh	24%
単位電力量	0.077 KWh/個	0.026KWh/個	34%

＊→19,441kwh の電力量の中に工場エアーの電力量換算が含まれています。

武蔵精密工業株式会社


省エネ改善テーマ報告書

作成日: 2009年 3月10日

工場名	2工場(レース2セクション)	承認	審査	担当
テーマ名	加工中主軸エアーブロー停止による省エネ	今田	渡辺	レース2

概要
レース加工機で加工中主軸内からエアーが出っぱなしになっている。調べると加工工程に影響ないエアーである。エアーを止めてみても加工上まったく問題がないことが判明した。
同じ設備が7台あったため同じようにプログラム改善をおこなって工場エアーの消費量を削減した。
YV307右主軸エアブロー

改善内容

改善前	改善後
12495 レース加工機MW200 1台あたり ＊左右主軸エアブローは、加工中(20秒/1個加工)出ている。 2,700個/日 加工 247日/年 稼動 ＊エアブロー時間は、54,000秒/日 = 900分/日 15時間/日 = 3,705時間/年 ＊エアブロー測定値(右側)のみ測定)は、310リットル/min	12495 レース加工機MW200 ＊加工中の左右主軸エアブローを停止した。

＊バルブ停止後の加工中エアー使用量定結果
0 m3/min

工場エアーを電力量換算結果

電力量	16,401	KWh/年
電気料金	208,293	円/年
CO2量	6.2	ton/年

エアーバルブからのエアー使用量

電力量	0	KWh/年
電気料金	0	円/年
CO2量	0.0	ton/年

効果

全7台分合計

電力量	114,807	KWh/年 (コンプレッサー約0.26台分)
電気料金	1,458,049	円/年 ＊12.7円/KWhで計算
CO2量	43.4	ton/年

実施機械	機械番号
0号機	12495
1号機	12478
2号機	12479
3号機	12475
SAA	12396
SNA1	12455
SNA2	12457

日程

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
プログラム変更日程		▽ 2月末実施	▼--▼				

その他

武蔵精密工業株式会社

社会貢献活動

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」

地域の皆様が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、キッズコーナー、手筒花火など盛りたくさんの企画を通じて、地域の皆様と活発な交流を図っています。（屋台の売上金は、毎年社会福祉団体に寄付しています。）

金魚すくい

お子さんに大人気のミニ列車

祭りのフィナーレは恒例の手筒花火

■「530活動」

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。また、「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

■「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「ムサシの森づくり」を開始しました。この取り組みは愛知県から県有林の提供を受け、社員とその家族により森林整備をするものです。毎年春と秋に実施し、毎回80名近い社員やその家族が参加しています。当初は慣れない作業で悪戦苦闘しましたが、次第に要領を得てスムーズに作業できるようになりました。

地域の自然を守るために毎回多数の参加者が集います。

間　伐

下草刈り

● 植田工場

従業員数　640人（2010年3月末）

① 大気　測定　2009年12月23日

No.	規制項目	対象設備	基準値	測定値
1	ばいじん濃度（g/㎥N）	温水ヒーター	0.3	＜0.004
		温水ヒーター	0.3	＜0.004
2	硫黄酸化物量（㎥N/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	56
		温水ヒーター	180	49

② 水質　測定　2010年5月24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	7.0
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	＜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

③エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	16,587
2	燃料使用量	Kℓ	167
3	燃料ガス使用量	ton	537
4	水使用量	㎥	53,957

④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	1,140
2	最終処分量	ton	0

● 第一明海工場

従業員数　218人（2010年3月末）

① 大気　測定　2010年2月29日

No.	規制項目	対象設備	規制値	測定値
1	ばいじん濃度（g/㎥N）	加熱炉	0.1	0.0071
2	硫黄酸化物量（㎥N/h）	加熱炉	1.042	＜0.004
3	窒素酸化物量（ppm）	加熱炉	150	＜78

② 水質　測定　2009年8月6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	7.1
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	＜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

③エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	11,923
2	燃料使用量	Kℓ	139
3	燃料ガス使用量	ton	160
4	水使用量	㎥	24,336

④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	488
2	最終処分量	ton	0

● 第二明海工場

従業員数　235人（2010年3月末）

① 大気　測定　2010年2月16日

No.	規制項目	対象設備	規制値	測定値
1	ばいじん濃度（g/㎥N）	均熱焼準炉	0.1	＜0.002
2	硫黄酸化物量（㎥N/h）	均熱焼準炉	1.042	＜0.003
3	窒素酸化物量（ppm）	均熱焼準炉	150	＜5

② 水質　測定　2010年5月6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	7.4
3	BOD（生物化学的酸素要求）（mg/ℓ）	20以下	12
4	SS（浮遊物量）（mg/ℓ）	30以下	1
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）	―	―

③ エネルギー資源

No.	項目	単位	実績値
1	電気使用量	MWh	20,698
2	燃料使用量	ton	0
3	燃料ガス使用量	K㎥	308
4	水使用量	㎥	26,245

④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	527
2	最終処分量	ton	0

● 鳳来工場

従業員数　105人（2009年3月末）

①大気　測定　2009年12月17日

No.	規制項目	対象設備	基準値	測定値
1	ばいじん濃度 (g/㎥N)	暖房用		
		温水	0.3以下	＜0.003
		給湯機		
2	硫黄酸化物量 (㎥N/h)	暖房用		
		温水	1.7以下	＜0.004
		給湯機		
3	窒素酸化物量 (ppm)	暖房用		
		温水	180以下	1.8
		給湯機		

② 水質　測定　2010年2月21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	7.0
3	BOD（生物化学的酸素要求）(mg/ℓ)	160以下	0.5
4	SS（浮遊物量）(mg/ℓ)	200以下	4
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	7,947
2	燃料使用量	Kℓ	72
3	燃料ガス使用量	ton	0
4	水使用量	㎥	3,744

④　廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	654
2	最終処分量	ton	0

● 鈴鹿工場

従業員数　24人（2010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/㎥N)	該当ナシ		
2	硫黄酸化物量 (㎥N/h)	該当ナシ		
3	窒素酸化物量 (ppm)	該当ナシ		

② 水質

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	6.8
3	BOD（生物化学的酸素要求）(mg/ℓ)	160mg/L	2mg/L
4	SS（浮遊物量）(mg/ℓ)	200mg/L	6mg/L
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	133
2	燃料使用量	Kℓ	9
3	燃料ガス使用量	ton	0.02
4	水使用量	㎥	240

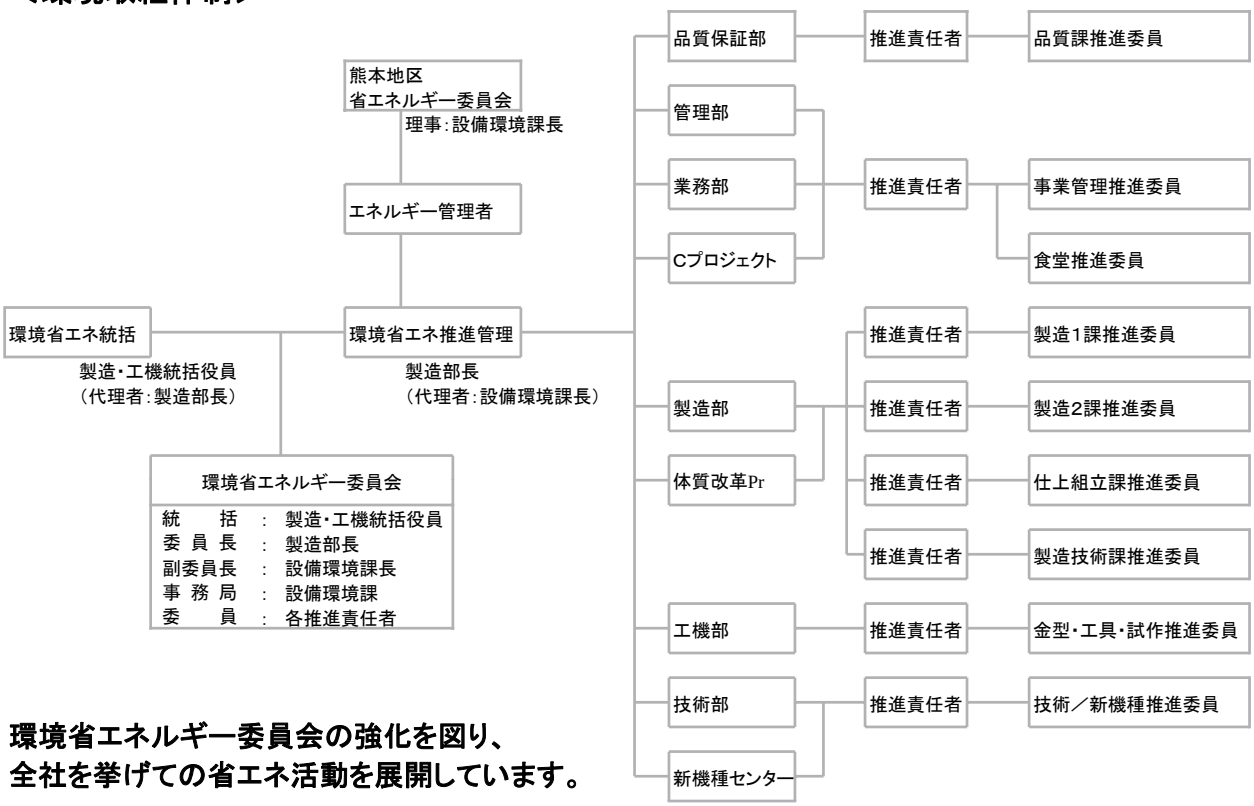
④ 廃棄物

No.	項目	単位	実績値
1	発生量	ton	2.4
2	最終処分量	ton	0

● 九州武蔵精密株式会社

創　　立	昭和49年12月5日
操業開始	昭和51年4月26日
資 本 金	2億円
所 在 地	熊本県球磨郡錦町一武2605-7
敷地面積	122,789平方メートル
従業員数	657名（2010年3月末現在）
事業内容	輸送用機械機具の製造及び販売
主要製品	自動車・オートバイの歯車部品 カムシャフト、ミッションシャフト

＜環境取組体制＞



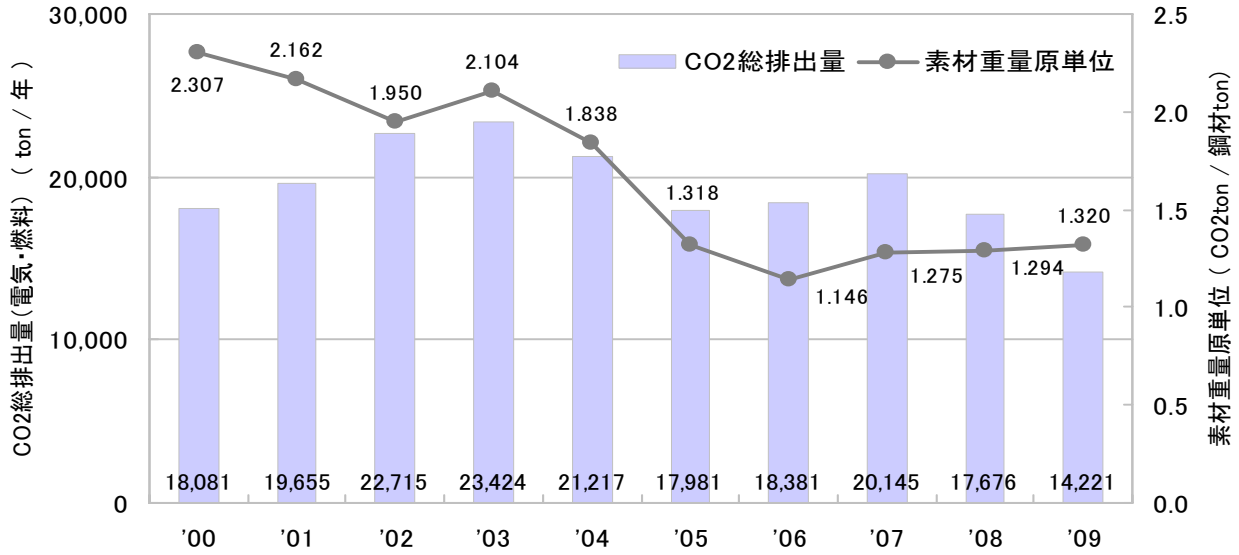
環境省エネルギー委員会の強化を図り、
全社を挙げての省エネ活動を展開しています。

＜2009年度省エネルギー総括及び2010年度の取組みについて＞

2009年度のCO2排出量は、成行き比2%削減の目標を立て様々な施策を展開しました。結果は、1,253ton減（8.1% ）となりましたが、重量の原単位は逆に悪化しました。これは、生産背景の変化（部品移管、海外向け素材の減）が大きく影響しています。

2010年度は、前年同様前期比2%削減を目標とします。

＜CO2総排出量と素材重量原単位の推移＞



＜CO2削減の主な取組み＞

・貫流ボイラーの熱回収によるCO2削減
・冷却ポンプのインバーター化によるCO2削減
・ブローチ盤油圧ポンプのインバーター化によるCO2削減

冷却ポンプのインバーター化

貫流ボイラーの熱回収

ブローチ盤油圧ポンプのインバーター化

＜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/Nm3）	自家発電	0.10	0.01未満
2	硫黄酸化物量 SOX	自家発電	―	0.68
3	窒素酸化物濃度　NOX	自家発電	950	690

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）	0.5以下	0.04未満
2	水素イオン濃度（PH）	5.8～8.6	7.2
3	生物化学的酸素要求量（BOD）（mg/L）	25	7.7
4	浮遊物質量（SS）（mg/L）	40	6
5	ﾉﾙﾏﾍｷｻﾝ抽出物質（mg/L）	5以下	0.5未満
6	クロム含有量（Cr）（mg/L）	2以下	0.02未満

③ エネルギー資源

No.	項　目	単　位	実績値
1	電気使用量	千kWh	30,309
2	燃料使用量	KI	110
3	燃料ガス使用量	ton	816
4	水使用量	M3	221,222

④ 廃 棄 物

No.	項　目	単　位	実績値
1	発生量	ton	1,048
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	1.6	1.6
2	トルエン	ton	2.2	2.2

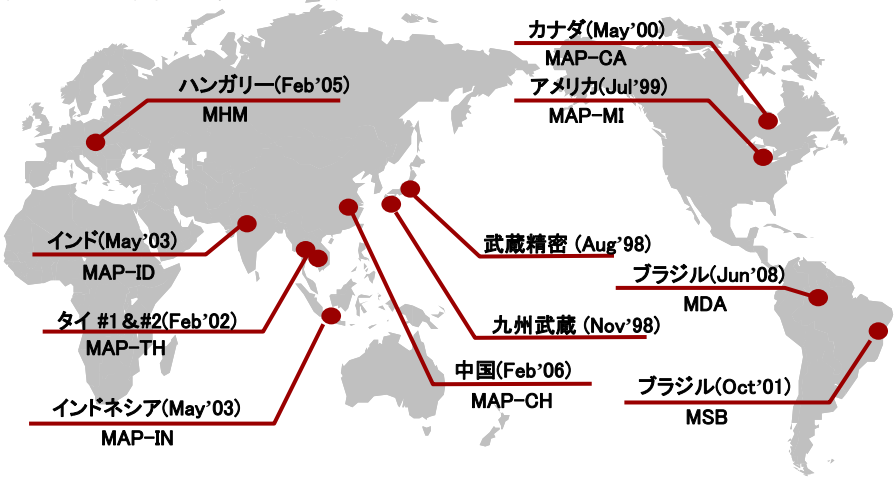
海外拠点の環境推進

■ 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。

ISO14001認証取得状況
国内2社、国外10社がISO14001認証を取得しています。

海外拠点環境マネージメントシステム
取得会社一覧 （ ）内ISO14001取得年月

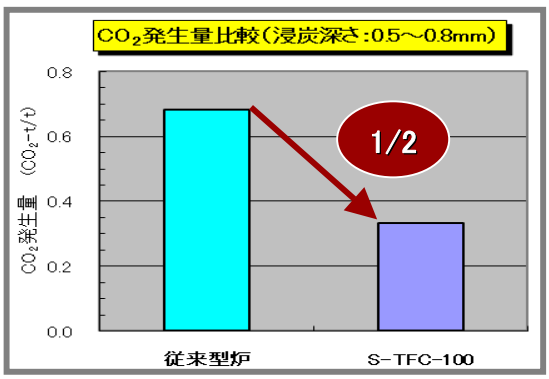


＜CO2削減活動事例＞

・MSBでは省エネ効果の大きい最新鋭のガス浸炭連続炉を導入しました。

バッチ炉

S-TFC-100連続浸炭炉



＜環境に配慮したMSBの福利厚生施設＞

芝生のサッカー場設置

植樹、芝生で緑のオアシス作成中（工場緑化）

■ 環境週間キャンペーン

ムサシ ダ アマゾニアは環境問題に根を下ろし、豊かなエコシステムの構築を目指しています。企業活動で決して環境にダメージを与えないとの考えに基づき、環境への理解と環境保護の意識を高めることに全力を尽くしています。

州警消防隊指導の下、人命を最優先で
工場･地域社会の損害を最小にくいとめる（模擬演習）

従業員総出で苗木の植林

鍛造工程で昇圧機を設置し、作業圧を 0.75Mpa -> 0.55Mpa に縮小

作業圧を 0．75Mpa から 0．55Mpa に下げコンプレッサー節電　11％
効　果　＝　CO2の削減　6．686ｔ（2010年1月～5月）

環境データ（海外拠点） （2009年1月～2009年12月実績）

● イギリス Musashi Auto Parts UK Limited(MAP-UK)

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	2,013
2	燃料使用量	kl	－
3	燃料ガス使用量	㎥	20,084
4	水使用量	㎥	1,431

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	148

※ MAP-UKは’09年12月末をもって生産活動を終了しました。

● ハンガリー Musashi Hungary Manufacturing,Limited(MHM) 従業員数 ： 265人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	5,670
2	燃料使用量	kl	－
3	燃料ガス使用量	㎥	111,543
4	水使用量	㎥	1,153

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	517

● タイ Musashi Auto Parts Co.,Ltd.(MAP-TH) 従業員数 ： 1,008人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	Mwh	38,942
2	燃料使用量	kl	567
3	燃料ガス使用量	ton	483
4	水使用量	㎥	89,061

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	2,389

● インドネシア P.T. Musashi Auto Parts Indonesia(MAP-IN) 従業員数 ： 1,319人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	41,446
2	燃料使用量	kl	158
3	燃料ガス使用量	ton	487
4	水使用量	㎥	61,949

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	5

● インド Musashi Auto Parts India Private Ltd.(MAP-ID) 従業員数 ： 1,042人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	－
2	燃料使用量	kl	5,781
3	燃料ガス使用量	ton	197
4	水使用量	㎥	108,164

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	205

● 中国 Musashi Auto Parts(Zhongshan)Co.,Ltd.(MAP-CH) 従業員数 ： 543人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	6,059
2	燃料使用量	kl	35
3	燃料ガス使用量	㎥	232,152
4	水使用量	㎥	94,883

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	186

※ 海外各拠点　廃棄物発生量は鉄屑を除く。

環境データ（海外拠点） （2009年1月～2009年12月実績）

● アメリカ ミシガン州　Musashi Auto Parts Michigan Incorporated(MAP-MI)　従業員数 ： 305人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	22,060
2	燃料使用量	kl	－
3	燃料ガス使用量	㎥	984,425
4	水使用量	㎥	16,916

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	300

● カナダ　Musashi Auto Parts Canada Incorporated(MAP-CA)　従業員数 ： 352人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	12,437
2	燃料使用量	kl	0
3	燃料ガス使用量	㎥	413,876
4	水使用量	㎥	7,898

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	290

● アメリカ サウスカロライナ州　Musashi South Carolina Incorporated(MSC)

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	13,556
2	燃料使用量	kl	－
3	燃料ガス使用量	㎥	270,085
4	水使用量	㎥	1,652

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	125

※　MSCは’09年12月末をもって生産活動を終了しました。

● ブラジル ペルナンブコ州　Musashi Do Brasil Ltda.(MSB)　従業員数 ： 985人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	30,344
2	燃料使用量	kl	555
3	燃料ガス使用量	ton	188
4	水使用量	㎥	84,575

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	2,635

● ブラジル アマゾニア州　Musashi Da Amazonia Ltda.(MDA)　従業員数 ： 634人

＜エネルギー資源＞

No.	項　目	単 位	実 績 値
1	電気使用量	MWh	11,108
2	燃料使用量	kl	－
3	燃料ガス使用量	ton	273
4	水使用量	㎥	23,887

＜廃　棄　物＞

No.	項　目	単 位	測 定 値
1	発生量	ton	1,912

※　MDA水は雨水利用。

武蔵精密工業株式会社　〒441-8560　愛知県豊橋市植田町字大膳39-5　発　行／2010年7月
編集責任者：環境省エネ推進室長　勝又郁夫　発行責任者：総務部長　藤城　章