

環境報告書 2006



株式会社 電業社機械製作所

温室効果ガスが原因とされる地球温暖化が世界的に大きな環境問題になっていますが、猛暑や暖冬などに見られるように、日本においても気候が昔と大きく変化していることが近年とみに実感されます。わが国は世界全体の二酸化炭素の排出量の約4.9%を排出しており、これは米国、中国、ロシアに次いで4番目に多い排出量です。

温暖化防止のための京都議定書が2005年2月に発効し、その削減約束であるマイナス6%を達成すべく官民一体となってさまざまな削減対策が行われていますが、2005年度は基準年に比べ逆に8.1%増加しており、目標達成は厳しい状況にあります。温室効果ガスの排出量を削減し持続可能な循環型社会を構築するためには、新エネルギー技術、エネルギー回収技術、省エネ、自然エネルギーやバイオマスを利用した発電などのエネルギー生産技術を確立し、普及していく必要があります。

当社は、環境保全の取り組みを企業発展の成長要因として捉え、「環境貢献」を経営理念の柱の一つに位置づけ、流体・環境分野における蓄積された技術を駆使し、社会のニーズに合った製品の提供をもって、豊かさと安らぎのある循環型社会作りに貢献できる企業を目指しております。

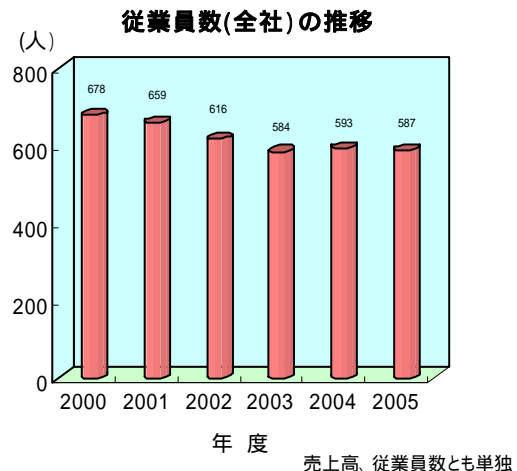
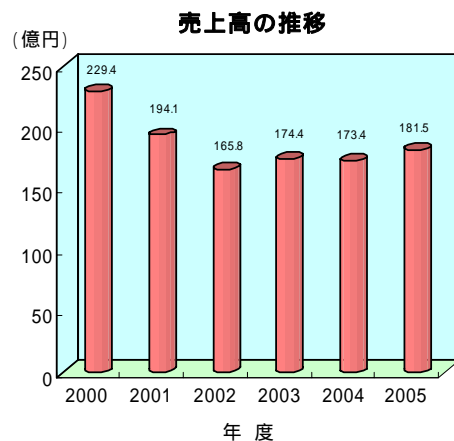
当社の主力製品であるポンプ、送風機などの風水力機械は多くの産業分野に利用され活躍していますが、それだけ多くの動力エネルギーを使用していることも事実であることを認識し、動力エネルギー削減のみならずライフサイクルエネルギーを最小にする環境負荷の小さな製品作りのため、一層の努力を重ねていく所存です。

当社の環境に対する取り組みにご理解をいただくとともに、皆様方の忌憚のないご意見、ご感想をお聞かせくださいますようお願い申し上げます。

代表取締役社長
渡 邊 昌 信

会社概要

商号	株式会社 電業社機械製作所 (DMW CORPORATION)
創業	明治43年9月(1910年9月)
本社	〒143-8558 東京都大田区大森北1丁目5番1号 電話 03-3298-5111
資本金	8億1千万円
主な事業内容	(1) 風水力機械の製造、販売 (2) 廃水処理装置及び廃棄物処理装置の製造、販売 (3) 配電盤・電気計装制御装置及び電気通信制御装置の製造、販売
事業所	三島事業所
支店・営業所	北海道支店、東北支店、関東支店、静岡支店、名古屋支店、大阪支店、中国支店 四国支店、九州支店、新潟営業所、横浜営業所、和歌山営業所、岡山営業所、 沖縄営業所



経営理念

コアコンセプト

技術創生

電業社は、『物作りの技術を中心とした企業活動』を行い、将来とも発展することを目指します。

〔社会貢献〕

電業社は、独自の技術を駆使してより良い製品を創り、社会の進歩に寄与します。

〔人間中心〕

電業社は、株主・社員はもとより、地域や社会・世界の人々のために活動します。

〔環境貢献〕

電業社は、自然と共存する技術を目指し、地球環境の向上に寄与します。

〔人材育成〕

電業社は、社員の自己啓発を支援し、自らの役割と価値を創造しうる人材の育成に努めます。

経営ビジョン

変革とスピードある企業風土作り
技術力向上へのあくなきチャレンジ
国際市場に打ち勝つ製品コストの実現
お客様に満足されるサービスの提供
自然環境に優しいシステムの創生
キャッシュフロー重視の経営

電業社行動指針(要旨抜粋)

<社会ルールの理解と遵守>

ビジネス社会のルールの遵守は全てに優先し、違法・脱法行為は絶対に行ってはならない。又、社会主義及び社会的責任の観点から市民社会の秩序や安全に影響を与えるすべての反社会的団体とは一切関係を持たない。

<ステークホルダーとのありかた>

顧客、株主、代理店、取引先地域社会等に代表されるステークホルダーとは、良きパートナーとしての認識に立ち、情報公開に努め公正かつ誠実な信頼関係の構築と維持を図る。

<自由で公正な事業活動>

事業活動を行うにあたっては、独占禁止法その他公正な取引を維持するための法令をよく理解し遵守する。

<環境への取組み>

環境を考えた事業活動の展開を根幹とし、よい環境づくりに役立つ技術の研究、開発、生産及び製品提供を行う。生産過程の環境負荷を低減し、自然との調和を図り、健康的な社会環境づくりに積極的に取り組む。

<企業市民としての役割>

良き企業市民として貢献することが期待されることをよく認識し、行政や地域が行う活動には積極的に参加し、また共に活動できる場の設定に努力する。

三島事業所の概要

(株)電業社機械製作所は明治43年(1910年)の創業から90余年が経過しましたが、この間、風水力機械メーカーとして数限りない実績と技術力を蓄積してきました。

三島事業所は昭和15年に静岡県三島市に設立され、大形のポンプ、ファン、プロワ、バルブ等の風水力機械を中心とした産業機械の設計、製造や新製品の研究開発を行っています。

これらの製品は上下水道、電力、ガス、鉄鋼、セメント、石油精製、石油化学等の公共事業ならびに諸工業、国内、国外の広い分野で活躍しています。

三島事業所は恵まれた環境のもと、伝統ある高度の技術を生かし、更により良い製品を送り出して、社会に貢献したいと考えております。

三島事業所

〒411-8560

静岡県三島市三好町3番27号

設立 昭和15年9月

敷地面積 111,168 m²

建屋面積 28,618 m²

従業員数 409人



三島事業所(工場全景)

主な製造品目

ポンプ

渦巻ポンプ / 軸流ポンプ / 斜流ポンプ
/ チューブラポンプ / スクリューポンプ
/ 水中モータポンプ / その他



減速機搭載型立軸斜流ポンプ
ラムダー21

送風機

ターボファン / 翼形ファン / ラジアルファン
/ 多翼ファン / 軸流ファン / ジェットファン
/ ターボプロワ / その他



自吸式両吸込渦巻ポンプ
ホキレス

バルブ

ロートバルブ / ハウエルバンガーバルブ
/ 逆止弁 / その他



ジェットファン
ジェインゲマ

環境関連機器

回転円板水処理装置
/ 有機性廃棄物処理設備
/ 水中排砂ロボット / その他



水中地形計測装置
RSS

その他

除塵機・ゲート設備 / 電気通信制御装置
/ その他

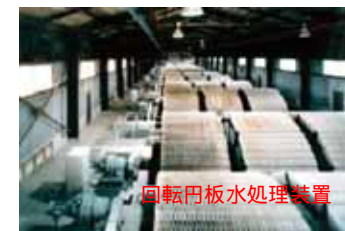
有機性廃棄物処理装置、水中排砂ロボットは関連会社の製品です。



ハウエルバンガーバルブ



ゲート設備



回転円板水処理装置

環境マネジメント

三島事業所は2001年9月にISO14001の認証を取得しました。環境負荷の低減を図るため、事業活動、製品、サービスが環境に及ぼす影響の重大性を認識し、規格に基づいた環境マネジメントシステム(EMS)を構築し、持続可能な社会の実現を目指して活動を推進しています。

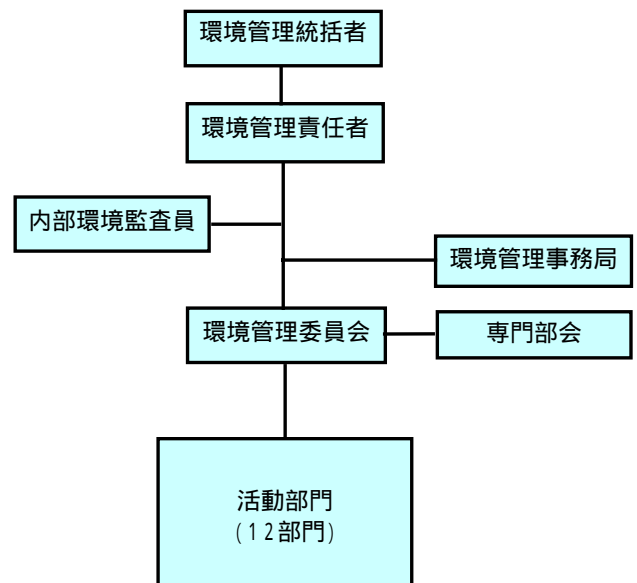
< 三島事業所環境方針 >

- (1) 地球資源の有限性を認識し、生産活動の効率を高め、省エネルギー、省資源に取り組む。又、循環型社会の構築を目指して、5R(REUSE、REPAIR、REDUCE、RECYCLE、REFUSE)を推進する。
- (2) 環境保全に関する法令、条例及び事業所が同意したその他の要求事項等を遵守し、技術的、経済的に可能な範囲で自主管理基準を制定し、一層の環境保全に取り組む。
- (3) 環境目的と目標を定め、定期的に見直しを行い、環境の継続的な改善を図ると共に、汚染の予防に努める。
- (4) 社員教育、社内広報活動等を実施し、環境方針の理解と環境に関する意識の向上を図り、全員参加で環境保全活動に取り組む。
- (5) 環境方針を一般に公開すると共に、関係諸官庁及び住民とのコミュニケーションを図り、地域社会との共生に努める。

< 環境マネジメント組織体制 >

環境管理統括者を事業所の最高責任者とし、実行責任者を環境管理責任者とする組織体制を確立し、環境マネジメントを効果的に実施するため、それぞれの役割、責任、権限を定めています。

環境管理委員会は毎月開催する定期環境管理委員会と年2回開催する不定期の環境管理委員会があり、環境に関する重要事項の審議・決定や環境管理に関する報告等を行います。また、下部組織に環境改善に関する諸施策を審議、答申する機関として、エネルギー、廃棄物、環境、騒音振動の4つの専門部会を設置し、活動を推進しています



< 環境監査 >

審査登録機関による外部監査と内部環境監査員による内部監査を実施しています。事業所のEMSがISO14001規格に適合していること、EMSに基づいた運用がなされていることなどが審査されます。審査での指摘事項に対する是正処置の実施と監査結果の環境管理統括者への報告を行い、EMSの改善に繋がっています。

年度 種別	2002	2003	2004	2005
外部監査	3(0)	2(0)	3(0)	1(0)
内部監査	8	15	12	13

()は重大な不適合件数

< 環境負荷低減への取り組み >

三島事業所では、事業活動、製品、サービスの環境負荷を低減するため、環境方針に基づき各部門がそれぞれ環境目標を設定し、目標達成を目指して活動に取り組んでいます。これまで環境保全のための設備改善、石油系燃料の使用量削減、電力使用量の削減、廃棄物の削減と有効利用、製品の高効率化等に取り組んできましたが、着実な成果が得られつつあります。しかし、取り組みの中には計画通りに進捗せず達成が困難な目標もありますが、これらについては今後の検討課題として取り組んでいきます。

(2005年度取り組み事例)

環境目標	内容
屋外水槽の藻の発生によるpH上昇防止 (達成目標期限2005年度)	屋外水槽の藻の発生を防止するため、防藻剤の効果について再度試験調査を実施しました。調査の結果、防藻剤によるpH 上昇抑制効果が確認されました。
照明器具の省エネ20% (達成目標期限2008年度)	工場の天井灯の一部を高効率の照明灯に交換しました。今後も順次高効率の照明灯に交換し、達成目標である省エネ20%を図ります。
焼却ごみの50%削減 (達成目標期限2006年度)	焼却ごみの分別を強化し、焼却ごみの50%を固形燃料の原料にすることで、有効利用を促進し、焼却ごみを削減します。
変圧器損失電力の6.2%低減	最新の省エネタイプの変圧器の導入計画を立案し、損失電力の低減を図ります。
集塵機の省エネ25%	サンドブラスト用集塵機をインバータ化することにより、電力使用量の削減を図ります。
温水用ガス使用量の削減	ソーラ温水器を設置することにより、手洗い場の温水用ガス使用量の削減を図ります。

< 環境教育・啓蒙 >

事業所の全従業員と構内業者の他、下請工事業者や外注業者を対象に環境教育を実施しています。教育内容は、地球温暖化や廃棄物等の環境一般、EMS、環境法規等の内容を含んでいます。著しい環境影響の原因となる作業に従事する指定作業従事者には教育訓練を実施し、環境に大きな影響を与えるような作業ミス等の撲滅を図っています。また、内部監査の効果を高めEMSをより有効なものにするため、内部監査員教育を実施し、監査員の力量向上に努めています。2005年度は内部監査員の養成研修も行いました。その他、環境保全や安全衛生に関する管理能力の向上を図るため、公害防止管理者や危険物取扱作業業者等の公的資格の取得を奨励しています。

(環境教育)

分類	環境教育名
環境一般 自覚	新入社員環境教育
	環境月間特別講習
	環境月間伝達教育
	下請工事業者環境教育
	外注業者環境教育
	製造部組長環境教育
	月例環境教育
教育訓練	指定作業従事者教育訓練
力量	内部監査員教育
	資格取得教育
	廃棄物委託処理業務管理者教育

(公的資格保有者数)

資格	人員(人)
環境計量士	1
作業環境測定士	1
公害防止管理者(大気、水質、騒音、振動)	12
危険物取扱者(乙種2類、乙種4類、丙種)	74
特別管理産業廃棄物管理責任者	3
高圧ガス製造保安責任者	1
エックス線作業主任者	3
有機溶剤作業主任者	67
特定化学物質等作業主任者	3
毒物劇物取扱責任者	1



外注業者環境一般教育

環境会計

当社三島事業所における環境保全への取り組みを環境経営に反映し、環境保全活動をより効果的に推進するため環境会計を導入し、2005年度報告書から実績を公表しています。環境会計は「環境会計ガイドライン2005年版」(環境省)を参考にしました。

対象期間 : 2005年4月1日～2006年3月31日

集計範囲 : (株)電業社機械製作所三島事業所

環境保全コスト

単位:万円

分類	取り組みの内容	2004年度		2005年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリア内コスト	公害防止コスト	6,680	331	0	1,260
	地球環境保全コスト	78	62	0	73
	資源循環コスト	0	769	0	750
上・下流コスト	事務用品のグリーン購入	0	0	0	0
管理活動コスト	EMSの運用、環境教育、環境負荷監視	0	432	0	528
研究開発コスト	水力発電装置、ポンプの効率向上、軸受等に関する研究開発など	0	2,179	0	1,734
社会活動コスト	環境保全団体への寄付、支援	0	10	0	395
環境損傷対応コスト		0	0	0	0
合計		6,758	3,783	0	4,740

環境保全効果

項目	2004年度	2005年度	備考
総エネルギー使用量(MJ)	9570000	8483000	電力、灯油、軽油、ガソリン、都市ガス、LPガス使用量から算出
水使用量(万m ³)	7.9	10.0	井戸水、市水の使用量から算出
CO ₂ 排出量(トン)	459	407	エネルギー消費量・廃プラ排出量からCO ₂ 排出量を算出
廃棄物排出量(トン)	13.0	13.0	左記は焼却処分対象廃棄物のみ

総エネルギー使用量は、三島事業所内での生産活動によるエネルギー使用量を集計したもので、製品の輸送に係るエネルギー使用量等は含みません。

CO₂排出量は、総エネルギー使用量と廃プラスチック排出量から算出しました。

基準期間を2000年度として効果を算出しました。

環境保全対策に伴う経済効果

単位:万円

効果の内容	2004年度	2005年度
空調設備の省エネ制御による削減経費	66	84
有価物の売却による収益	429	343

空調設備の省エネ制御による削減経費は、基準期間をデマンド制御実施前の1999～2001年度とし、この3年間の夏季における電力使用量を基に実質経済効果を算出しました。

有価物の売却による収益は、金属くずの売却によるものです。

環境負荷

三島事業所では省資源・省エネルギー、施設・設備改善、製品の機能・効率改善、廃棄物削減と有効利用等の環境負荷低減活動に取り組んでいます。

省エネルギー

空調設備のデマンド制御や高効率照明器具の採用により、電力使用量の低減を図っています。また、大型製品が多いため、特定の製品試運転時にはインバータ等による回転数制御を行い、電力使用量の低減を図っています。

また、製品がお客様に使用される際の消費電力を低減するため、省エネ製品の開発、設計にも積極的に取り組んでいます。

2000年度から2005年度のエネルギー投入量の推移を示します。2005年度は2004年度よりエネルギー投入量が3.4%増加しましたが、原単位では1.6%低減しました。

三島事業所の全エネルギー消費量の90%を電力が占めており、電力をむだなく効率的に使用することが省エネルギー化を図る重要ポイントとなります。

省エネルギー化をさらに推進するため、今後変圧器の高効率化、天井照明の高効率化、集塵機の高効率化、製品の高効率化に取り組んでいく予定です。

水資源

三島事業所で使用される水の90%以上が井戸水です。井戸水の大部分は、ポンプの性能試験等に必要の大形試験水槽に供給するための水として使用されます。

水の使用量は、2001年度をピークに減少しています。大形試験水槽の水の入れ替え頻度を少なくすることや老朽化した水槽の水漏れ対策を講じることなどにより、井戸水使用量の節減を図りました。

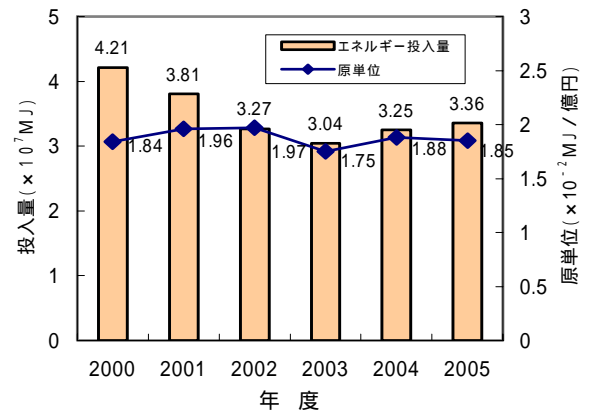
2005年度の井戸水使用量は2004年度より22%、原単位は25%それぞれ減少しました。

CO₂ 排出量

CO₂排出量6%削減の目標達成に向けて国、地方自治体、企業等でいろいろな取り組みが行われています。

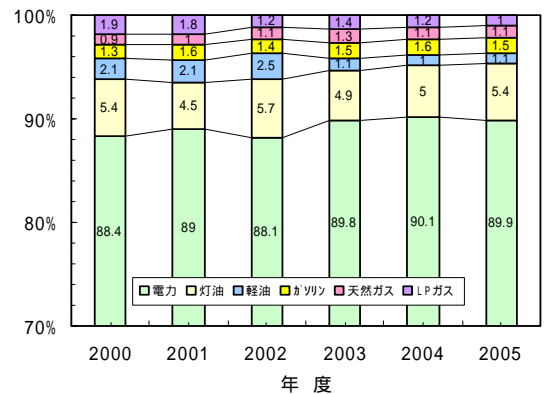
三島事業所における2000年度から2005年度までのCO₂排出量(エネルギー消費量+廃プラスチック排出量からの換算値)の推移を示します。2005年度は2004年度より排出量が3.5%増加しましたが、原単位では1%減少しました。排出量の増加は電力使用量が増加したことによるものです。

エネルギー投入量

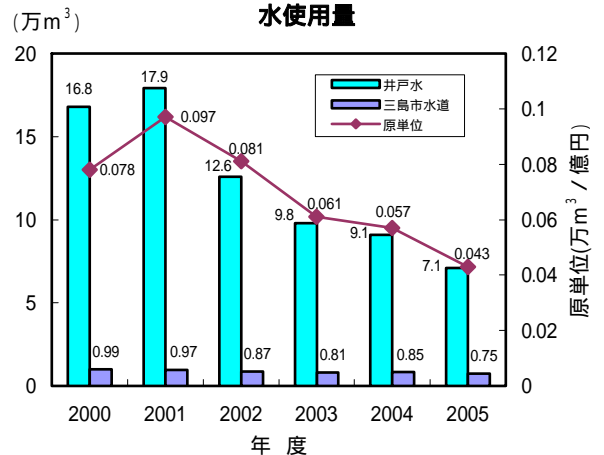


原単位は売上高原単位を示します。

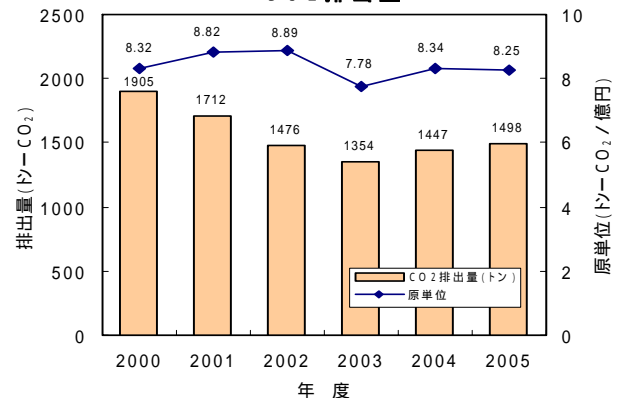
各エネルギー消費の割合



水使用量



CO₂ 排出量



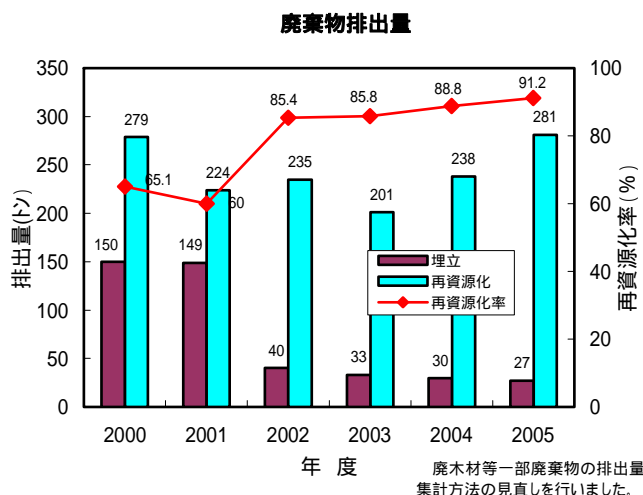
材料や製品の輸送に伴うエネルギー消費によるCO₂排出量は含まれません。

廃棄物

三島事業所における廃棄物排出量の推移を示します。2005年度の再資源化廃棄物の排出量は、2004年度より18%増加しました。増加の要因は金属くず等の排出量増加によるものです。一方埋立廃棄物の排出量は年々減少しており、2005年度は27トンで、2004年度より10%低減しました。

廃棄物の資源化率は2001年度以降増加しており、2005年度のリサイクル率は91.2%でした。

今後更に分別強化を進め、焼却ごみの削減と廃棄物の5Rに取り組んでいきます。

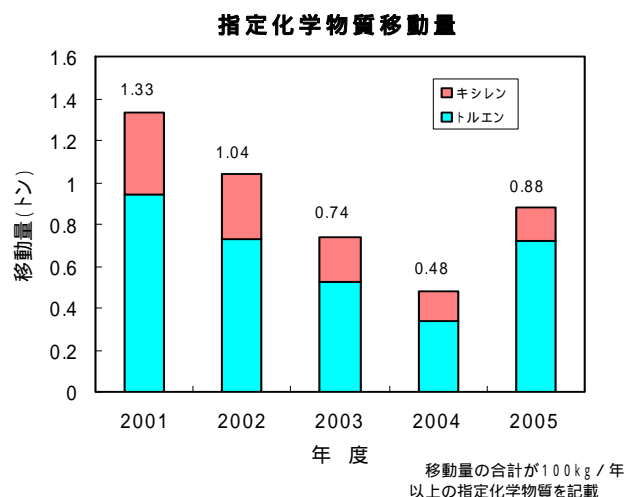
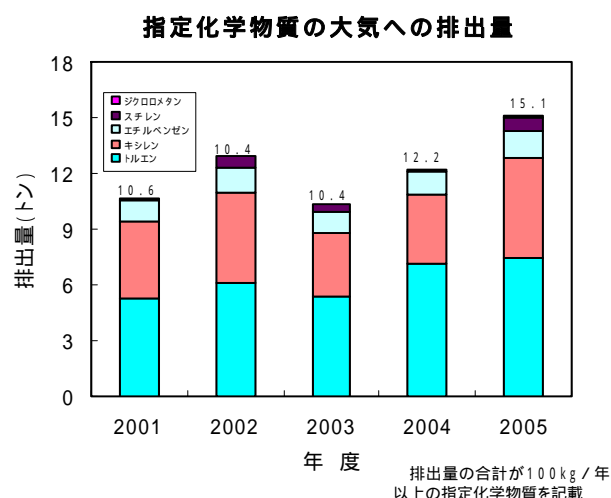


化学物質

三島事業所では極少量のものを合わせて10種類程度の指定化学物質を使用しています。このうち、量的にPRTRの報告対象となる指定化学物質は、塗装工程で使用する有機溶剤のシンナーや塗料などに含まれるトルエン、キシレン、エチルベンゼンの3物質です。

2005年度の指定化学物質の大気への排出量は、上記3物質にスチレン、ジクロロメタンを加えた合計で15.1トンで、2004年度より増加しました。

また、指定化学物質の移動量も、2005年度は増加しました。これは、塗装工程発生する廃シンナーの発生量が増加し、廃棄物としての移動量が増加したことによるものです。シンナー洗浄工程の一部を高圧温水による洗浄に切り替え、シンナーの使用量削減に取り組んでいます。



排水管理

事業所から下水道及び公共用水域に排出される排水を管理しています。排水の管理手順書に基づき、毎日行う日常点検とpH計による24時間連続測定及び毎月定期的に行う水質検査により、水質に異常がないか監視し、汚染の予防に努めています。水質の変動はありますが、規制値内での変動であり、良好な状態に管理されています。

公共用水域への排水 (2005.4~2006.3)

項目	規制値	実績	平均
pH	5.8~8.6	7.1~8.2	7.9
SS	150	1~5	2
BOD	120	1~4	1
油分	5	ND	ND
銅	3	ND~0.02	0.01
亜鉛	5	0.03~0.1	0.06
全クロム	2	ND	ND
溶解性鉄	10	0.05~0.12	0.08
溶解性マンガ	10	ND	ND

単位：pH以外はmg/l ND：定量下限値以下

公共下水道への排水 (2005.4~2006.3)

項目	規制値	実績	平均
pH	5.7~8.7	7.2~8.2	7.8
SS	300	15~216	55
BOD	300	53~234	100
油分	30	ND~10	2
銅	3	ND~0.05	0.01
亜鉛	5	0.03~0.18	0.07
全クロム	2	ND	ND
溶解性鉄	10	0.1~0.46	0.24
溶解性マンガ	10	ND~0.03	0.01

単位：pH以外はmg/l ND：定量下限値以下

安全衛生その他

救護セミナー

毎年7月に実施される全国安全週間中の行事の一環として、市消防署救護隊の職員を講師に招いて、従業員や請負業者等の中から選出された人を対象に、実技指導を交えた普通救命講習を実施しています。



健康講演

10月の衛生週間には、メンタルヘルスや生活習慣病についての講演会を開催し、精神的、肉体的健康管理の重要性や病気の予防対策について指導を行っています。



地域社会との交流

感謝状

継続的な環境保全活動への取り組みと三島市が進める環境先進都市の発展に貢献したことが評価され、三島事業所が表彰されました。



環境美化活動

毎年、桜川の河川清掃や大場川堤防のごみ拾い清掃など、環境美化活動に積極的に参加しています。

また、毎月1回、定期的に事業所周辺の環境パトロールを行って、道路などに捨てられているごみを拾い、環境美化に努めています。



桜川の清掃

年度	参加人数 (人)
2000	12
2001	22
2002	35
2003	22
2004	34
2005	33

夏祭り

毎年8月に三島事業所のグランドにおいて夏祭りを開催しています。従業員の家族や近隣の皆さんも多数参加され、楽しい交流の場となっています。

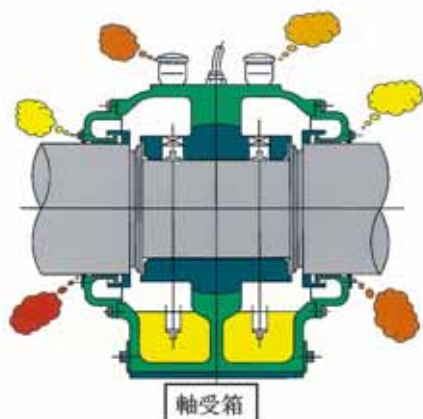


夏祭り

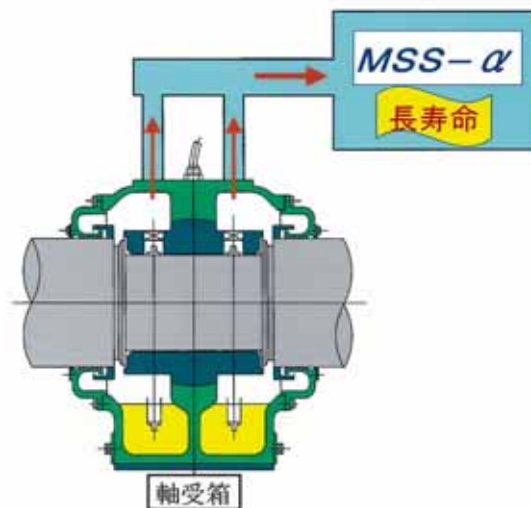
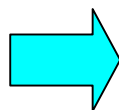
環境に配慮した製品

ブロワの軸受から大気中に飛散して環境汚染を引き起こすオイルミスト対策として、エジェクタを使ってオイルミストを吸引し、飛散を防止するオイルミストセパレータシステムと水をエネルギー源に使うポンプ逆転水車発電システムについて紹介します。

オイルミストセパレータシステム



大気に飛散したオイルミストは他の機器に付着し、接点の誤動作や機器の汚損原因、さらには歩行通路の安全性にも影響します。また、オイルミストの人体への影響も心配です。

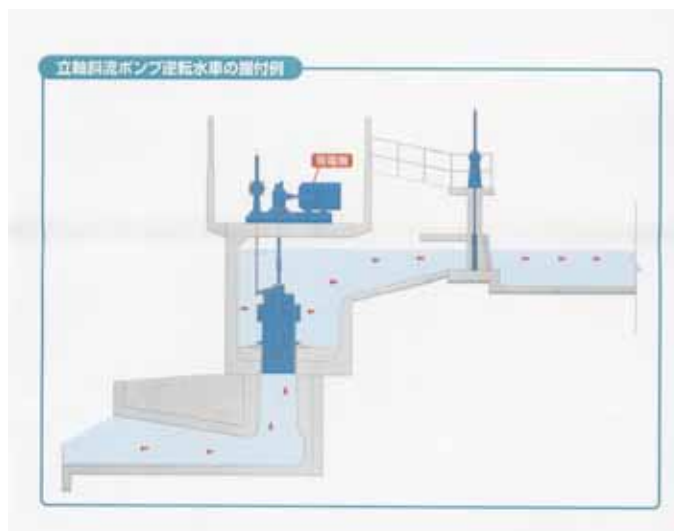


MSS-αのエジェクタの圧力空気源はブロワ等主機の吐出圧を利用するので、別途電気動力や外部からの空気の導入が不要で省エネです。また、吸引力を得るのにエジェクタを使うため可動部がなく長寿命化が図れます。

ポンプ逆転水車発電システム

今までの小水力発電は、電力供給先の消費量に合わせて逆転ポンプに流入する水量を変化させていました。しかしこのようなシステムは、負荷の変動に対して時間がかかる、フライホイールが必要になり構造が複雑になるなどの問題点を持っていました。

これに対して本発電システムはダミーロード式ガバナを採用することによりシステム構成を簡素化すると共に、常に逆転ポンプ内を流れる水量を一定とすることにより、発電機はいつも最大出力を発生します。自然エネルギーの水を利用して発電を行う省エネルギー発電システムです。





DMW CORPORATION

【お問い合わせ先】

(株)電業社機械製作所 三島事業所 環境管理事務局

TEL 055 - 975 - 8228

FAX 055 - 975 - 9988

〒411 - 8560

静岡県三島市三好町3番27号

2007年3月 発行