

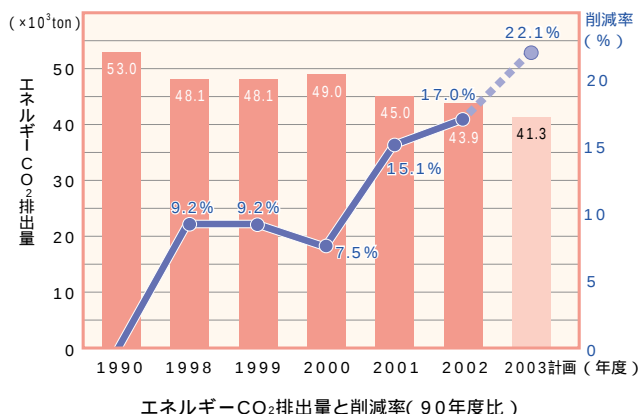
環境パフォーマンス改善活動

省エネルギー・省資源

Point YOKOGAWAグループは、資源循環型経営を推進することを環境経営の柱の一つとして、省エネルギー・省資源に取り組んでいます。省エネルギーに関しては京都議定書を意識して、各社・各現場において継続的な取り組みを行っており、2002年度はCO₂の削減率が90年度比で17.0%を実現しました。特に電力の省エネルギー化に関しては、横河電機の開発した「エコノパイロット」や「電力集中監視システム」が大きな威力を発揮しています。

1. エネルギーCO₂排出量

YOKOGAWAグループは、資源循環型経営の重要な施策の1つとして省エネルギーの取り組みを継続して行なっています。2002年度ではエネルギー管理の徹底により、19サイトのエネルギーCO₂排出量は43,900tonに抑え、90年度比で17.0%の削減を実現しました。これは2002年度計画である10.9%削減目標を超過達成しました。下図はCO₂排出量の90年度からの推移を示しています。YOKOGAWAグループとしては、この延長上で京都議定書に定める目標達成に寄与すべく努力を重ねていく方針で、2003年度の削減目標は90年度比で22%削減を設定しています。



2. 省エネルギーに関する2002年度の代表的成果

省エネルギーに関してはYOKOGAWAグループ各社・各現場で地道な努力を積み重ねています。特に生産現場では全ての無駄の排除を目的とする“New Yokogawa Production System (NYPS)”の導入を進めており、その重要課題として省エネルギーに取り組んできました。具体的な例として、甲府事業所では「グリーン生産ライン改善規定」(P26を参照下さい)による省エネルギー効果を実現しています。

2002年度の活動で特筆できることは、「エコノパイロット」の導入による省エネルギーの実現、甲府事業所における「エネルギー管理優良工場」としての関東経済産業局長賞の受賞、の2つがあげられます。

(1) 「エコノパイロット」の導入事例

「エコノパイロット」は、空調設備などに用いられる送水ポンプの運転を最適に制御する省エネ制御システムです。このシステムは、“配管の流量が少なければ元圧を大幅に(流量の二乗比例で)下げられる”という原理と、ポンプ回転数制御の電力量は圧力が減れば少なく出来るということを応用したもので、流量1/2なら、圧力1/4、消費電力1/8を実現しています。この制御方式は、横河電機と朝日工業社殿、ファーストエスコ殿の3社で考案したもので、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)殿と共同して開発・実証が行なわれ、横河電機が商品化しました。小型コントローラを設置するだけでシステムが構築でき、またWebブラウザで遠隔監視・調整およびデータ利用ができます。この結果、最大90～60%の送水電力削減が可能となっています。「エコノパイロット」は、ポンプ消費電力の大きい生産施設や病院、ホテルなどに最適で、市場では省エネとコスト削減に寄与するシステムとして好評を得ています。なお、「エコノパイロット」は(財)省エネルギーセンターが主催する平成14年度省エネ大賞を受賞しました。



省エネ大賞受賞

本社工場

本社工場の3系統の空調機を対象に、2002年11月に「エコノパイロット」を導入し、2次ポンプ制御の電力省エネルギーを実現しました。具体的には、年間155MWhの電力削減となり、これはCO₂排出換算すると57.4tonの削減効果となります。

甲府事業所

甲府事業所の約20台の空調機への送水2次ポンプ4台を対象に「エコノパイロット」を導入しました(稼動開始は平成14年4月)。導入によって、年間電力削減30MWh、CO₂換算で11.5tonの削減を目標とする運転ができるようになりました。



エコパイロット(コントローラ)



甲府事業所のシステム

(2)「エネルギー管理優良工場」として表彰

甲府事業所において過去3年間に、エネルギー使用の合理化で顕著な成果をあげた施策として以下の5つがあります。

コンプレッサー台数制御及びエアー監視システムの構築
電力集中監視システムによる年間使用電力データ分析に
もとづく高圧変圧器の統合化

技術棟校正室空調稼働時間の適正化

工場照明器具のインバータ化

新形態ライトスルー型太陽光発電システムの導入

この結果甲府事業所はエネルギー管理優良工場として認められ、2003年2月4日に経済産業省関東経済産業局から局長賞を受賞しました。

上記の中で については2001年度の環境報告書で既に紹介していますが、今回の受賞で特に顕著な成果を挙げた項目として評価された 及び の具体的改善内容は以下の通りです。

コンプレッサー台数制御及びエアー監視システム

甲府事業所では系統ごとに2台、トータルで3系統(合計6台)のコンプレッサーを使って圧縮エアーを供給し、加えて小型のローカルコンプレッサーも使用していましたが、省エネの観点から台数制御に取組みました。具体的には工場エリアごとに流量計を設置し、エアー使用量を測定し、また

エアー供給弁を設置してエアー不要時にはエアー供給を工場ごとに停止できるように改善しました。また、エアー使用量及びエアー圧力はペーパーレスレコーダによりデータ収集を行ない、イントラネットに接続してパソコンによる監視・データのダウンロードが出来るようにしました。このようにコンプレッサー台数制御を行なうことにより、消費電力の削減が実現できただけでなく各コンプレッサーの稼働状況もチェックでき、この結果4台の台数制御運転で可能なことが分かり、合計で年間約60万KWhの消費電力の削減が実現できました。

高圧変圧器の統合化

甲府事業所では、当社製品の電力集中監視システムを99年5月より稼働させ、これにより消費電力のデータの蓄積を図ってきました。このデータを使用して高圧変電室に設置されている24台の変圧器損失のシミュレーションを行ない負荷推移状況をチェックした結果、容量的に余裕のある変圧器が明らかになりました。そこでこれを休止させて24台を16台の運転で済ませるようにして損失の軽減を図り、年間33MWhの電力削減を実現しました。

上記のほかにも、甲府事業所では照明器具のインバータによる安定化を図って照度アップしたことで照明器具の削減を実現し、また、前述した電力集中監視システムによりコンプレッサーのエアー漏れを発見し、その改善による電力削減を実現するなどの実績を挙げています。



関東経済産業局長賞

ゼロエミッション

Point YOKOGAWAグループとしてのゼロエミッションの定義は、「廃棄物総発生量の99%以上を循環資源化する」と定めていますが、この定義の中での区分を見直しました。具体的には、これまで業者委託分の化学廃液を「廃棄物排出量」の区分に含めていましたが、これを「循環資源化量」の区分に入れ変えました(2003年4月から発効)。各事業所では、埋立廃棄物ゼロの努力を続けていますが、既にこれをクリアしている本社工場では、次のステップとして焼却廃棄物ゼロを目指す種々の取組みを行ない、焼却廃棄物ゼロの仕組みを構築しました。

1. 廃棄物総発生量の区分の見直し

YOKOGAWAグループでは、ゼロエミッションを「廃棄物発生量の99%以上を循環資源化する」とことと定義しています。しかし業者に無害化委託をしている化学廃液を廃棄物排出量としていた点や焼却廃棄物量の定義を、世の中の趨勢に合わせるよう再検討しました。具体的には、各社の定義のベンチマーキングを行い、クリーンジャパンセンター(CJC)の定義および経済産業省のガイドライン等を検討して以下のように見直しました。

(1) 化学処理廃液量

業者委託分は廃棄物排出量に定義していたが、無害化処理し自然界に帰しているため、循環資源化量に入れる。

(2) 焼却廃棄物量

下記のどれかに該当するものは、循環資源化量に入れる。

燃料化(燃料を目的に加工した^{*1}RDF、液体または粉砕物)

ゴミ発電

灰の再資源化(セメント骨材、路盤材等)

この見直しのもとに、廃棄物総発生量の区分を以下の表のように変更し、2003年4月から実施します。

^{*1} RDF: 家庭から出るゴミ等を発電用の燃料として使えるように脱水・乾燥・固形化した固形燃料

横河電機ゼロエミッションの定義

ゼロエミッションとは廃棄物総発生量の99%以上を循環資源化する

区分	処理	法区分	廃棄物の種類
廃棄物総発生量	循環資源化量	一般	紙類、梱包材、段ボール等 生活ごみ、梱包材、木くず
		産廃	金属類 生産ごみ(金属、紙、プラスチック、溶剤、油等) ガラス類、コンクリート等の不燃物
		特管	有害物(水銀、はんだくず、アスベスト)
	化学処理廃液量(減容化量)	産廃/特管	業者に無害化処理を委託しているもの(自社施設での無害化処理は除く)
	焼却廃棄物量	一般	生活ごみ(吸いがら、生ごみ、混合紙、落ち葉等) 梱包材、混合木くず等
		特管	油脂類(廃油、塗料、インク)、感染性廃棄物
廃棄物排出量	埋立廃棄物量	産廃	金属、プラスチック等の混合くず
		特管	廃石綿(アスベスト)

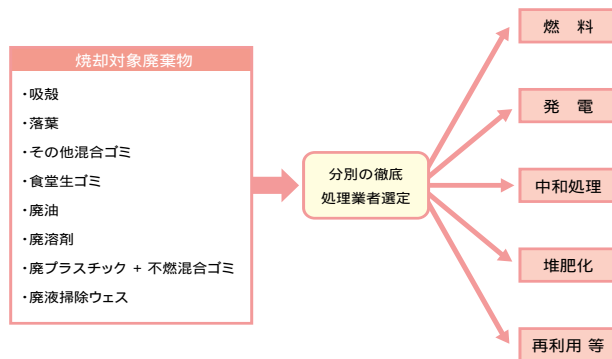
・1%の内容: 循環資源化するために環境負荷が著しく増大するもの、または循環資源化が困難なもの(感染性廃棄物、衛生上困難なもの、アスベスト、蛍光灯等)。

・廃棄物の中で燃料化、発電、焼却灰再資源化のいずれかに該当すれば循環資源化量とする。

注: 一時保存のPCB機器は無害化処理時点で廃棄物排出量にカウントする。

2. 2002年度の取組み

埋立廃棄物ゼロに関しては本社工場、甲府事業所、YMF小峰工場で既に達成していますが、他の事業所においても地道な活動を進めてきました。例えば、横河エンジニアリングサービス(YSV)では埋立廃棄物の対象である廃プラ類をRDF化した後サマリンリサイクルへ、また、ガラス・陶磁器類はリサイクル業者によるリサイクルに転換しました。YMF駒ヶ根工場では、脱水汚泥やプラスチックをリサイクルし、埋立廃棄物量を前年比90%近く削減しました。YMF松川工場では、金付着部品に関して関連部署に対して排出方法等を教育・ガイドしたり、新たにリサイクル専門業者との契約を結ぶなどしてリサイクル化に取り組んできました。一方、本社工場では、埋立廃棄物ゼロ達成の次のステップとして、焼却廃棄物ゼロに注力しました。まず、廃棄物の現状の詳細把握を行い、次に排出職場での分別を徹底し、同時に廃棄物のタイプに応じた処理業者の選定に取組みました。この結果、廃棄物はタイプに応じて、燃料、発電、中和処理、堆肥化、再利用等を行ない焼却廃棄物ゼロを達成することができました。また、これによって廃棄物処理のトータルコストも大幅に低減することができました。



焼却廃棄物ゼロ対策によるリサイクルの形(本社工場)

物 流

Point YOKOGAWAグループでは製品の梱包改善及び物流の改善に継続的に取り組んでいます。具体的には、国内生産拠点の統合によるトラック輸送距離の短縮に伴い、排気ガスの大幅な削減が実現しました。

梱包の改善に関しては、通いコンテナの利用、梱包材のくり返し利用、梱包の簡素化に努めました。この結果、フィルム・クッションによる梱包の対象製品が12機種増え、合計55の製品に採用されています。また、電源ユニットの一部は無梱包でトレー式の梱包にしました。なお、輸送には木製パレットをやめ、ダンボールパレットを採用しました。これは現在7製品に採用されています。

このような取組みと並行して、YOKOGAWAグループでは新製品開発に際しては、フィルム・クッションやバルブモールドの利用による環境調和型梱包製品の開発に注力しています。



通いコンテナ

物流改善に関して2002年度において特筆されることは、生産拠点の統合による拠点間の輸送距離の短縮に伴い、トラック輸送の使用燃料の大幅な削減を実現したことです。具体的には、本社工場の一部とYMF毛呂山工場を、それぞれYMF小峰工場とYMF青梅工場に統合、さらに安藤電気3拠点もYMF小峰工場および甲府事業所に統合したことにより、1日あたりのトラックの輸送距離が短縮され、使用燃料は2002年2月時点に比べて約80%になりました。今後も国内の生産拠点の統合により、さらに大きな効果が期待されます。

3. 廃棄物排出量と循環資源化率

2002年度の廃棄物排出量の削減率は、1995年度比で44.1%の目標に対して57.9%となり、目標を超過達成しました。また、*1循環資源化率は71.4%となります。

YOKOGAWAグループでは、今後、各事業所において以下の施策について優先順位を付け、ゼロエミッション達成に向けた活動を継続的に推進していきます。

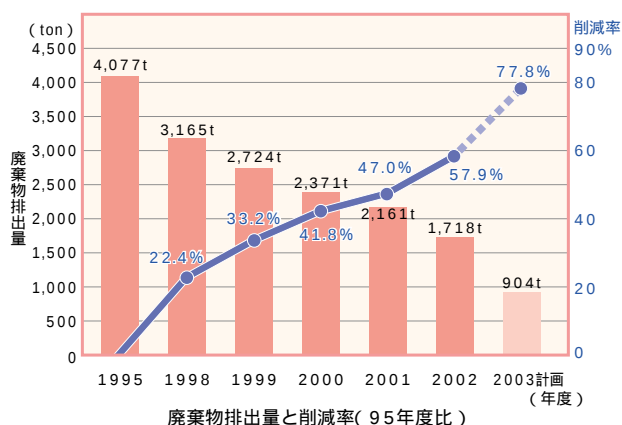
(1) 廃棄物の発生量を抑制することによるコスト削減

- 梱包材の返却、通い箱化、梱包材の再利用（ダンボール、クッション、ビニール）
- 化学廃液の自社処理化、濃縮化
- 化学処理液の代替、延命化
- 電子化、裏紙使用、ダイレクトメール削減、ファイル等の再利用、空容器の返却 等

(2) 循環資源化のレベルの向上

- 処理業者選定基準による質の高い業者の選定
- 同じ循環資源化でも、サーマル→ケミカル→マテリアル→再利用、と格上げ改善する

*1 循環資源化率=循環資源化量 / 廃棄物総発生量



化学物質総合管理

Point YOKOGAWAグループでは「環境負荷化学物質基準」を定め、使用禁止物質、重要管理物質、削減対象物質に区分して化学物質を管理しています。また、化学物質の一元的管理には化学物質登録審査制度を組み込んだ化学物質管理システムを活用しています。2002年度には新たに約200品目を化学物質登録しました。2002年度のPRTR法に基づく届け出は、YMF青梅工場での銅水溶塩とホルムアルデヒドの2物質でした。

1 環境負荷化学物質基準

化学物質は生産技術や製品性能の向上に大きな貢献をしていますが、その反面、人間を含む動植物に大きな影響を及ぼすことが明らかになっています。YOKOGAWAグループでは、こうした事実を直視し、環境負荷の大きい化学物質を環境負荷化学物質として位置づけ、自主基準「環境負荷化学物質基準」を定めています。本基準は、設計、生産、事務など全ての部署を対象にしたグループの統一した基準です。化学物質は使用禁止物質、重点管理物質、削減対象物質に区分し管理しています。これらの環境負荷化学物質は代替技術への転換を図り、使用量の全廃または削減を行い環境汚染リスクを低減します。

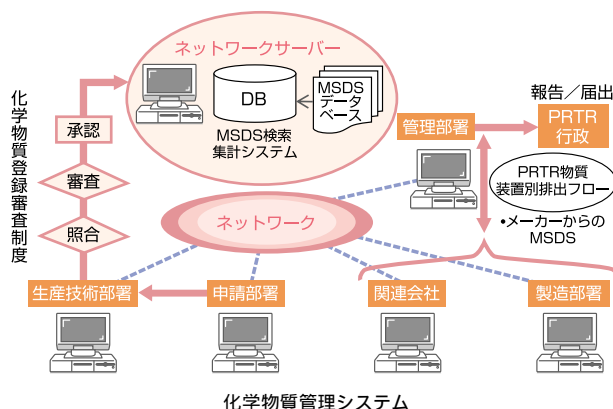
管理区分	物質名
使用禁止物質	9種（特定臭気系難燃材・四塩化炭素など）
重点管理物質	12種（トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・六価クロム化合物など）
削減対象物質	37種（有機リン化合物・フタル酸塩・フッ化水素など）

化学物質の規制区分

2 化学物質管理システム

化学物質全般を一元的に管理するために2000年に化学物質管理システムの基本部分を構築し、2001年から化学物質登録制度を組み込み、運用をしています。本システムによって化学物質のMSDS（化学物質安全性データシート）情報やPRTR（環境汚染物質排出・移動登録）関連情報が管理され、各職場からこれらの情報を得ることができるようになっています。

化学物質登録制度は事業活動に使用する全ての化学物質で、メーカーがMSDSを発行している品目を対象にデータベースに登録するものです。無登録の化学物質を使用する際には、審査委員会に化学物質の使用目的や使用場所、年間使用量、法規制や管理基準などを記載した申請書を提出し、承認を得て、はじめて使用を開始することができます。2001年度には約400品目を登録し、2002年には約200品目を追加、合計約600品目が登録されました。対象事業所もYOKOGAWAグループの製造関連会社の各部署に拡大しつつあり、同時に設計、営業、事務部門も既存品の登録を開始しました。2003年にはさらに約100品目を加える予定で、その結果、事業活動に使用する品目の約8割が登録されることになります。



3 PRTR対象物質

「特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律」(PRTR法)によるYOKOGAWAグループの届け出物質(2002年度までは年間取扱量5ton以上)は銅水溶塩とホルムアルデヒドが対象となり、いずれもYMF青梅工場においてプリント基板の製造過程で使用しています。排出量、移動量は下記の表の通りです。また、年間1ton以上使用しているPRTR対象物質、および取扱量も下記の表の通りです。今後もPRTR対象物質に関して削減の努力をしていきます。

〔YMF 青梅工場〕

用途:プリント基板の製造工程で使用

	物質名	銅水溶塩	ホルムアルデヒド
排出量	大気への排出	0	6,500
	公共水域への排出	0	0
	土壌への排出	0	0
	埋立処分	0	0
移動量	下水道への移動	24	130
	事業所以外への移動	2,700	720

2002年度PRTRデータ

(kg)

事業所名	物質名	使用量(kg)
甲府事業所	トルエン	3,070
	キシレン	3,226
	鉛及びその化合物	2,324
	酢酸2-エトキシエテル	1,424
YMF小峰工場	キシレン	2,588
	鉛及びその化合物	2,196
YMF駒ヶ根工場	キシレン	1,934
YMF三重工場	キシレン	1,756
	トリクロロエチレン	1,009
YMF松川工場	鉛及びその化合物	1,543
YMF原町工場	鉛及びその化合物	2,457
YMF郡山工場	鉛及びその化合物	1,662
	ジクロロメタン	1,287

PRTR対象物質取扱量(1ton以上)

有害物質排除

Point 製品に含有した有害物質はリサイクルが困難なことや焼却、埋め立て処分に際して環境汚染を引き起こす可能性があります。そのためYOKOGAWAグループでは「製品に含まれる有害物質基準」や「環境にやさしい材料選定基準」を制定して含有排除に取り組んでいます。鉛フリーはんだの取組みについては、2002年度に基礎技術を確立しました。鉛フリーはんだ化の製品は2002年4月から小型電源4機種を出荷してきていますが、今後も鉛フリーはんだ化の製品を積極的に市場に提供していきます。

1 有害物質排除の取り組み

企業が提供する製品は、使用後はリサイクルあるいは廃棄物として焼却や埋め立て処分されます。したがって製品の中に有害物質を含有していると、リサイクル工程での適切な前処理が不可欠となりリサイクルが難しくなったり、焼却や埋め立てではダイオキシン類の発生や地下に有害物質が浸透し汚染するなどの問題を引き起こします。こうした問題点を重視した欧州では電気・電子機器廃棄物指令（WEEE指令）や電気・電子機器における特定有害物質使用制限指令（RoHS指令）の2つを2003年2月に公布しています。

YOKOGAWAグループでは1998年に「製品に含まれる有害物質基準」を制定し、また2001年には「環境にやさしい材料選定基準」を制定して製品に有害物質が含有されないように努めています（両基準についてはP25を参照下さい）。

2 鉛フリーはんだ化の取り組み

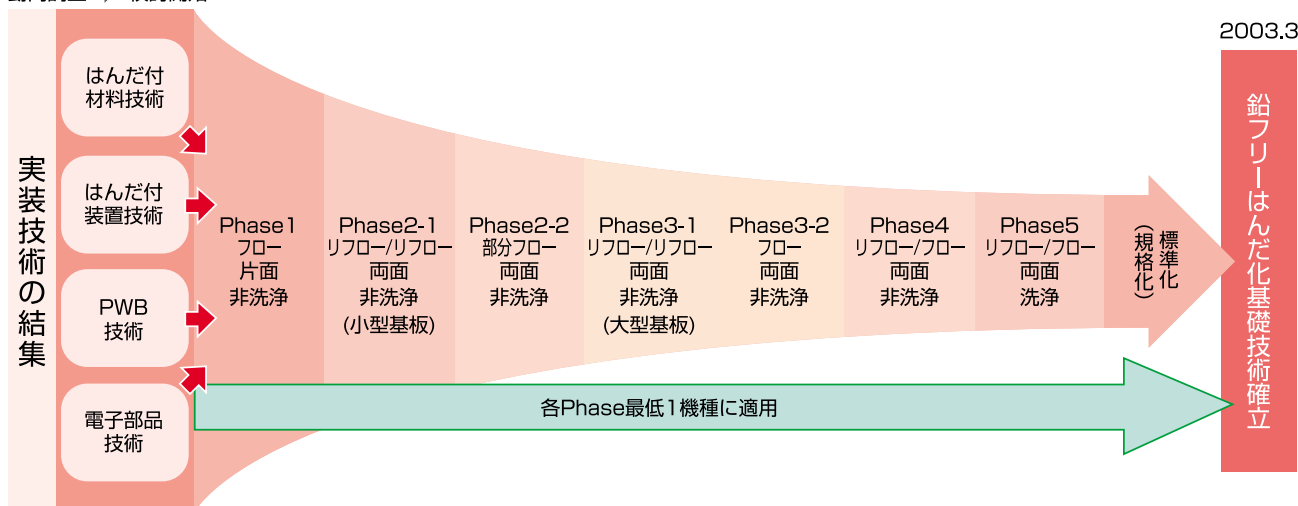
鉛は子供の成長障害や脳神経障害を引き起こすため、RoHS指令の特定有害物質6種の一つに上げられています。YOKOGAWAグループでは、従来、回路基板と電子部品の接合に鉛・錫はんだを使用してきましたが、鉛の有害性が懸念されることから鉛フリーの取り組みを展開してきました。1999年、コンポー

ネント事業部で開発している電源の基板を対象に検討を開始しました。下図にあるように、材料技術、装置技術、PWB（プリント基板）技術、電子部品技術などの実装技術を結集し、フェーズ1～フェーズ5まで段階的に達成し、鉛フリー化の基礎技術を確立しました。鉛フリーはんだ化の製品は2002年4月から小型電源4機種を出荷してきていますが、今後も鉛フリーはんだ化の製品を積極的に、市場に提供していきます。

3 クロムフリー、ハロゲンフリーの取り組み

六価クロムは塗装の防錆のための下地処理などに利用されていますが、タンパク質の変性をもたらす毒性があり、また、難燃剤ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）およびポリ臭化ビフェニル（PBB）は焼却する際にダイオキシンを発生させるため、前述のRoHS指令の禁止物質に指定されています。「環境にやさしい材料選定基準」では、こうした状況を踏まえ、有害物質を排除した材料を提示しています。六価クロム対策としては代替品としてクロムフリー鋼板の代表例を紹介し、その用途例、品質特性を明示しています。ハロゲン系難燃剤については、ハロゲンフリープラスチック成形材料の推奨材料、ハロゲンフリープリント基板の事例とその一般性能を明示しています。

1998 動向調査 → 1999.6 検討開始



鉛フリーはんだ化基礎技術確立へのステップ

大気・水質保全

Point 大気・水質保全のために法規制値より厳しい自主基準値を設定し、管理しています。また、「排ガス設備の自主管理基準の見直し強化」や「有害廃液、排出設備の設置基準」を作成し、設備の不備による環境汚染や人的災害などのリスク回避、低減を図っています。HCFC、ジクロロメタンの全廃に向けた取り組みも着実に前進しました。

1. 自主管理基準値の設定

事業活動を展開することによって、排ガスや排水を排出しており、大気や水質の保全是重要な環境保全活動と位置づけています。そこでYOKOGAWAグループでは、保全活動をより推進し、確実なものにするため自主管理基準を設けています。基準値はクラス①～クラス④まであり、対象とする排ガスや排水に応じて適切なクラスを選択し、適用しています。

区 分	基 準 値
クラス①	法規制値 × 0.95 を超えない管理
クラス②	法規制値 × 0.8 を超えない管理
クラス③	法規制値 × 0.5 を超えない管理 改善によりトレンドデータのピーク値が法規制値 1/2 以下で安定した際の設定値とする
クラス④	環境基本法の環境基準値を超えない管理 大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音で、環境基準が決められている。 (例えば水質の環境基準は法規制値のほぼ 1/10) これは、自主的管理基準として最終的に到達希望の値である

自主管理基準値

2. 大気への排出削減

(1) 排ガス設備の管理の見直し

排ガス設備が事故を引き起こすと環境汚染や作業員への健康被害をもたらします。そこで、排ガス設備に関するリスクを適切に把握し、マネジメントによってリスクを低減することを目的に「排ガス設備の自主管理基準」の見直し強化を図りました。対象設備は有害洗浄排気設備、局所排気設備(塗装ブース)、空調、発電装置等の設備です。

(2) HCFC

代替フロンであるHCFCはオゾン層を破壊することから、無洗浄技術や代替洗浄技術確立し、全廃に取り組んできました。2002年度の目標に掲げたYMF小峰工場の全廃に関しては、設計段階にまでさかのぼり、洗浄不要の工程に変更したことにより実現しました。

(3) ジクロロメタン

ジクロロメタンは塗装用治具の剥離剤として使用されています。2002年度には本社工場、甲府事業所、YMF小峰工場で全廃することを目標とし、準水系剥離剤の代替使用により達成しました。甲府事業所では蒸気加温の新規剥離槽を導入しました。



新規剥離槽(甲府事業所)

3. 水系への排出削減

(1) 隔膜濾過装置の導入

環境負荷低減のために一般下水放流の水質向上を目的に隔膜濾過装置を本社工場、甲府事業所、YMF青梅工場に導入しています。隔膜濾過装置は、微細な固形粒子を捕捉できることから、従来使用していた凝集剤や消石灰を必要としないため、スラッジ(泥のような沈殿物)の発生が1/2以下になります。

(2) 「有害廃液、排出設備の設置基準」のドラフト作成

有害廃液を排出する設備の不備によって、生態系への被害や生活環境の破壊を引き起こす危険性があります。「有害廃液、排出設備の設置基準」の制定はこうしたリスクを回避、軽減するために構想されました。2002年度にはドラフトを完成し、2003年度に基準を制定します。

グリーン調達・グリーン購入

Point 「グリーン調達ガイドライン」に基づき、取引先様を調査・評価しました。Cランク中9社に対しては訪問指導などを実施し、着実にランクアップするように努めています。グリーン購入についてはグリーン購入率80%の目標に対して71%に留まりました。今後もさらにエコ商品の発掘を行い、グリーン購入率の向上に努めます。また、グリーン購入の商品別ガイドラインとして「制服・作業服ガイドライン」を追加作成しました。

1. グリーン調達

YOKOGAWAグループでは、持続可能な社会を構築する対応策の一つとして、「環境調和型製品の提供」を目標として活動しています。そのためには、調達する原材料、部品などが環境負荷低減に適していることが不可欠です。こうした条件も実現するために「グリーン調達ガイドライン」に基づいて調達をおこなっています。ガイドラインでは、調査によって取引先様の企業体質評価と環境負荷物質評価をすることになっています。企業体質評価は環境マネジメント関連、環境負荷量など10項目（ISO14001認証取得をしていない企業を対象）を、環境負荷物質評価は「環境負荷物質調査表」に基づき調達品の有害物質の含有をそれぞれ調査します。

2002年度は評価のために一般資材業者57社、協力委託加工業者52社を調査しました。評価はA、B、Cにランク分けを行い、2002年度の調査では一般資材業者で7社、協力委託加工業者で16社をCランクと評価しました。環境貢献度良好なAランクを除きB、Cランクおよび新規業者に対しては以下の図表に示す環境負荷低減措置をとりました。このように、Cランクと評価しても取引を停止することなく、取引先様とのパートナーシップを強化し、着実にランクアップするように継続的に促していきます。

一般資材業者	ランクB = ISO14001 認証取得、またはその他のマネジメントシステム構築の要請文書を送付
	ランクC = Bの改善要請に加えて「環境保全協力依頼書」を送付し、早期改善を要請
協力委託加工業者	ランクB = 「環境保全協力依頼書」を送付し、早期の改善を要請
	ランクC = Bの改善要請に加えて訪問し環境保全を指導

環境負荷低減措置

2. グリーン購入

常にグリーンコンシューマーとしての自覚を持ち、自立的に事務用品などの間接材製品、サービスを購入するために「グリーン購入ガイドライン」を制定し、取り組んでいます。購入にあたっては「購入の必要性の考慮」、「製品・サービスのライフサイクルの考慮」、「事業者の環境取り組みへの考慮」などを評価し、さらに「環境情報の入手・活用」を積極的に行うようにしています。2002年度はグリーン購入率80%（統合認証4サイト対象）を目標としましたが、71%に留まりました。この原因の一つとして、利用している購入システムの登録商品のエコ商品比率が伸びていないことがあげられます。可能な限りエコ商品化を進めていますが、今後もさらに「環境情報の入手・活用」を強化し、エコ商品の発掘に努めます。

$$\text{グリーン購入率} = \frac{\text{登録グリーン製品・サービスの購入金額}}{\text{間接材製品・サービス全購入金額}}$$

グリーン購入率

また、グリーン購入を促進するために、これまで、紙類、文具類、オフィス生活用品について商品分類別にガイドラインを作成しています。2002年度は「制服・作業服ガイドライン」を追加作成しました。ガイドラインでは、制服・作業服の購入に当たっては、以下の事項を考慮するように提示しています。

素材に化学繊維を用いる場合は、再生材を使用していること。

着用時の省エネルギーにつながる素材・デザイン面の配慮がなされていること。

使用後に回収され、原料または各種素材としてリサイクルされること。

製品中の遊離ホルムアルデヒド量が少ないこと。

*1 残留性有機化学物質：環境中に残留し、生物に蓄積される物質

*1 残留性有機化学物質：環境中に残留し、生物に蓄積される物質