

セイコーエプソン 1999
環境報告書



ごあいさつ

21世紀を目前に控えた今日、地球温暖化をはじめとした地球環境問題は人類共通の課題として認識されています。国や個人、そして私たち企業などあらゆる人々、組織がこの問題の解決に向けて行動することが重要です。

私たちセイコーエプソンは、自然に恵まれた信州諏訪地方、その諏訪湖を臨む地に生まれ育ち、地域や自然環境との共存を創業以来の企業風土として根づかせてきました。

当社は経営理念として「地球を友に」「社会とともに発展する開かれた会社」を掲げています。その実践として生産活動はもとより、商品開発、販売・サービスなど企業活動のあらゆる面で地球環境保全に努めています。当社はオゾン層破壊物質であるフロンの全廃活動を1988年から開始し

1992年に達成しました。この活動を開始した年から10年目にあたる1998年を一つの節目として「第二の環境元年」と決めました。そして、今一度活動内容を見直し、テーマごとに中長期的な目標を設定するなど取組みの一層の強化を図っています。今後とも当社は、法規制の遵守はもちろんのこと、みずから率先して高い活動目標を定め、環境問題解決への挑戦をし続けます。そして、こうした活動の成果を皆さまに積極的に公開し、ご意見をいただきながら環境と調和・共存できる社会の実現に向けて貢献してゆく所存です。この度、当社の環境保全の活動内容を「環境報告書」として取りまとめ発行することにいたしました。当社の環境への取組みをご理解いただく上で皆さまのお役に立てば幸いです。



取締役社長

安川 英 昭

経営理念

(1989年7月制定 / 1999年3月改定)

お客様を大切に、地球を友に、
個性を尊重し、総合力を発揮して
世界の人々に信頼され、社会とともに発展する
開かれた会社でありたい。
そして社員が自信を持ち、
常に創造し挑戦していることを誇りとしていたい。

当社は、事業活動と地球環境との調和を経営の最高課題のひとつと位置付けています。この経営理念を実践するために次の環境方針を定め、豊かな未来の創造に貢献していきます。

環境方針

(1994年10月制定 / 1999年6月改定)

環境理念

セイコーエプソングループは企業活動と地球環境の調和をめざし、高い目標の環境保全に積極的に取り組み、良き企業市民としての社会的責任を果たしていきます。

環境活動方針

環境理念のもとに次の方針を定め、全員参加で取り組むこととします。

- 環境に調和した商品の創出・提供
- 環境負荷低減をめざした全プロセスの革新・構築
- 使用済み商品の回収・リサイクルの推進
- 地域社会・国際社会へ、情報の公開と貢献
- 環境管理システムの継続的改善



本社

社名.....セイコーエプソン株式会社
 本社.....長野県諏訪市大和3-3-5
 代表者.....取締役社長 安川英昭
 資本金.....125億3千万円
 創業年月.....1942年5月
 設立年月.....1985年11月
 従業員数.....単独 11,500人 連結 44,000人
 国内事業所数.....20
 売上高 / 経常利益...単独 8,247億円 / 523億円 (1998年度実績)
 連結 10,500億円 / 700億円 (1998年度実績)

弊社は未上場のため、連結決算については、監査法人による監査を受けておりません。

事業内容.....プリンタ / コンピュータ / ウォッチ / 半導体 /
 液晶表示素子 / 水晶デバイス / メガネレンズ /
 コンタクトレンズ / 精密組立ロボット / 液晶プロジェクタ /
 液晶カラーテレビ / 各種電子デバイス、
 機能材料などの開発、製造、販売

- 主要国内関連会社.....10社
- 海外関連会社.....地域統括(3) 販売拠点(30)
 生産開発拠点(23) 駐在員事務所(2) 支店(1)

目次

当社の環境活動	4	化学物質の総合管理	18
事業活動と環境への取り組み	5	環境汚染防止	20
環境総合施策	6	(土壌、水質、大気)	
推進体制	7	環境管理システム	22
環境調和型の商品開発	8	環境教育	24
商品リサイクル	10	社会貢献・社外との連携	25
グリーン購入	12	海外現地法人の活動	26
省エネルギー	14	表彰	28
ゼロエミッション	16		

環境報告書の範囲

この環境報告書は1998年度(1998年4月から1999年3月まで)の取り組みを中心に作成したものです。数値データはセイコーエプソンの主要拠点について収集・記載しています。

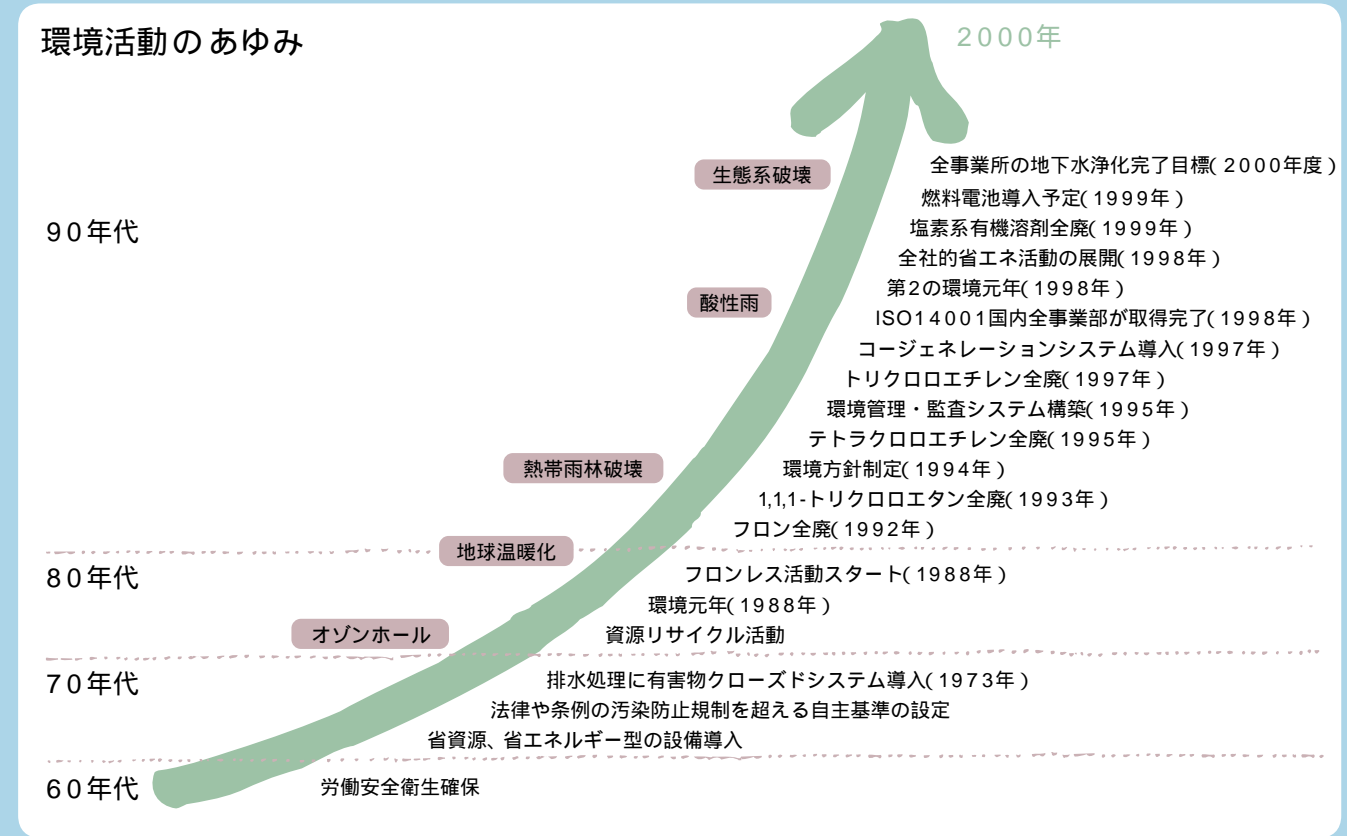
地域から地球へ、
環境保全に寄せる思いを次々と行動に移してきました。

当社は、創業以来地域社会との共存を第一に考え、法律や条令の規制値を超える厳しい自主基準を設定し、公害防止の徹底を図ってきました。また、電池の要らない自動巻発電による腕時計や、従来のCRT型に比べ消費電力1/3を実現した省エネ型パネルトップパソコン、さらに時計技術をベースに発展した省パワー、省スペースの「エナジーセービング」電子デバイスなど、環境調和型商品を生み出してきました。

オゾンホールや拡大など地球環境の危機が顕在化してきた1980年代後半には、いち早く「フロンレス」を宣言し、海外を含めすべての製造工程から洗浄用フロン全廃を実現しました。この活動で得られた技術やノウハウは、地域社会はもとより広く世界に公開してきました。このフロンレス活動を足がかりに、塩素系有機溶剤の全廃活動やリサイクル活動

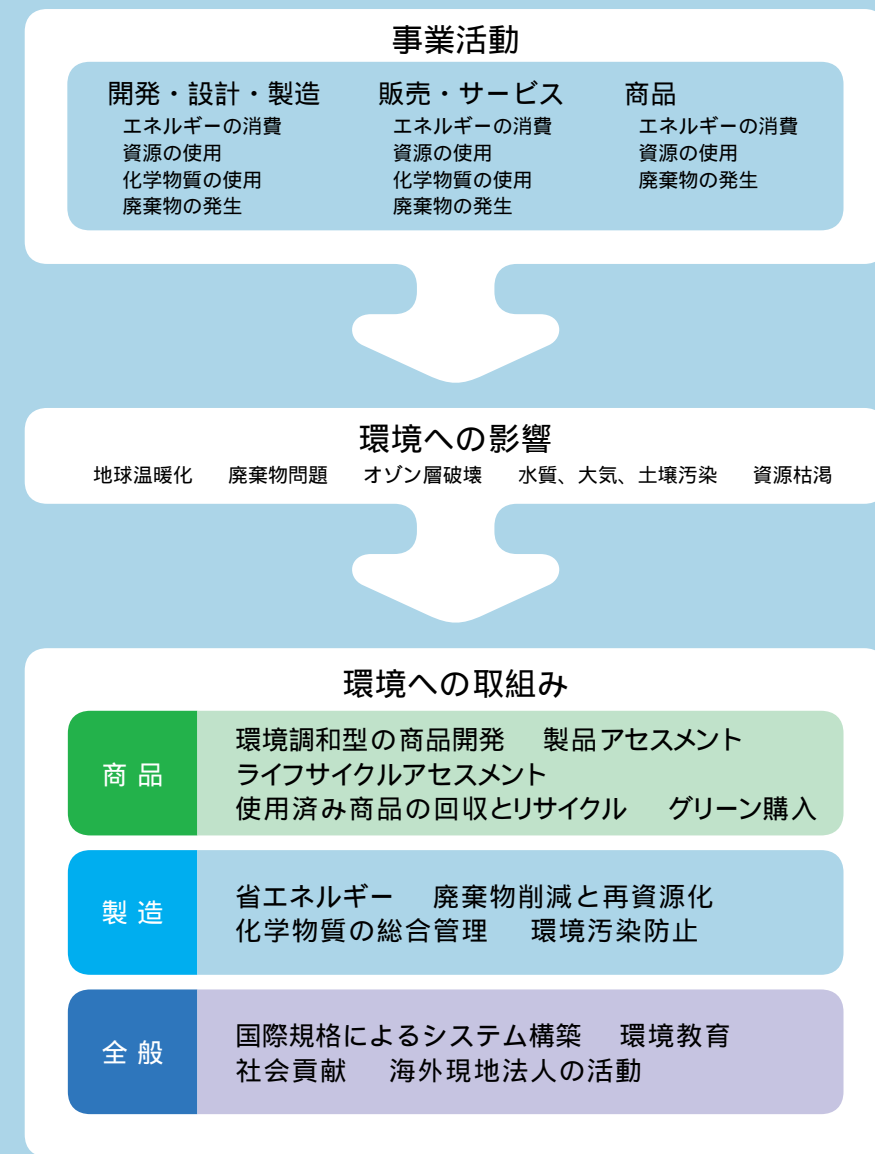
を進めるなど、環境活動のテーマ拡大を行ってきました。また、ISO14001に基づく環境管理システムの導入も1996年から実施し、本社・事業部および主要関連会社が1998年度までに認証取得を終了しました。

今まで厳しい自主基準で公害防止対策を進めてきましたが、最近の土壌環境問題の高まりを受け、過去からの塩素系有機溶剤の使用実績にもとづいて地下水汚染状況を調査しました。その結果4事業所で基準を上回ることが判明し、汚染浄化対策を2000年度を目標に最大限の努力を払い実施します。当社は、1998年を「第二の環境元年」と位置付け、地球環境保全という原点に立ち返り、「環境総合施策」をスタートさせました。この活動では、中長期的目標を明確に掲げるとともにグループ一丸となって全世界で展開しています。



空も海も森も、そして空気も、
私たちのかけがえのない財産です。

当社が事業活動を展開するにあたり、次のような事柄が環境に影響を与えていると考えています。こうした影響を低減するために、さまざまな取組みを実施しています。



「第二の環境元年」、
いま新たな目標を視野に入れていきます。

当社がオゾン層保護のために“フロンレス宣言”を行い、地球環境問題への取組みを本格化して既に10年を経過しました。その節目の年である1998年を「第二の環境元年」と位置付け、地球環境保全に向けた新たな一歩を踏み出すべ

く中長期にわたる目標を含んだ環境総合施策を定めました。
現在、以下に掲げた項目について目標達成をめざしグループ一丸となって取り組んでいます。

環境総合施策			
内 容	目 標 (2000年度)		
1) 地球温暖化防止対策の推進	主力商品の省エネ率向上 (商品使用時の省エネルギー化)	50%向上	
	使用エネルギー総量削減 (工場・事業所の使用エネルギーの効率化と削減)	20%削減 (2010年度目標: 60%削減 ('90年度比20%削減))	
	地球温暖化物質排出量削減 (対象物質: PFCガス類)	20%削減 (2010年度目標: 60%削減)	
2) ゼロエミッション活動の推進	使用済み商品・消耗品の回収リサイクルシステム構築	法人系ユーザー品のリサイクル (2002~3年度目標: 完全実施)	
	廃棄物の削減と再資源化	産業廃棄物廃棄物量 ¹	70%削減 (2010年度目標: 全事業所ゼロエミッション達成)
		一般廃棄物廃棄物量	55%削減
3) グローバル環境対策活動の展開	環境管理システムの確立 (ISO14001認証取得)	全事業部、関係会社、海外現地法人(販売含む)	
	グループ内環境監査システムの構築と実施	内部監査全面实施	
	化学物質管理システムの構築 (データ管理システムの導入)	全事業部システム構築	
	グリーン購入システムの構築	生産材グリーン購入率 ²	70%
		一般購入品グリーン購入率	100%
環境報告書の作成と発行	発行	('99年発行開始)	

目標に対する基準年: 1997年度

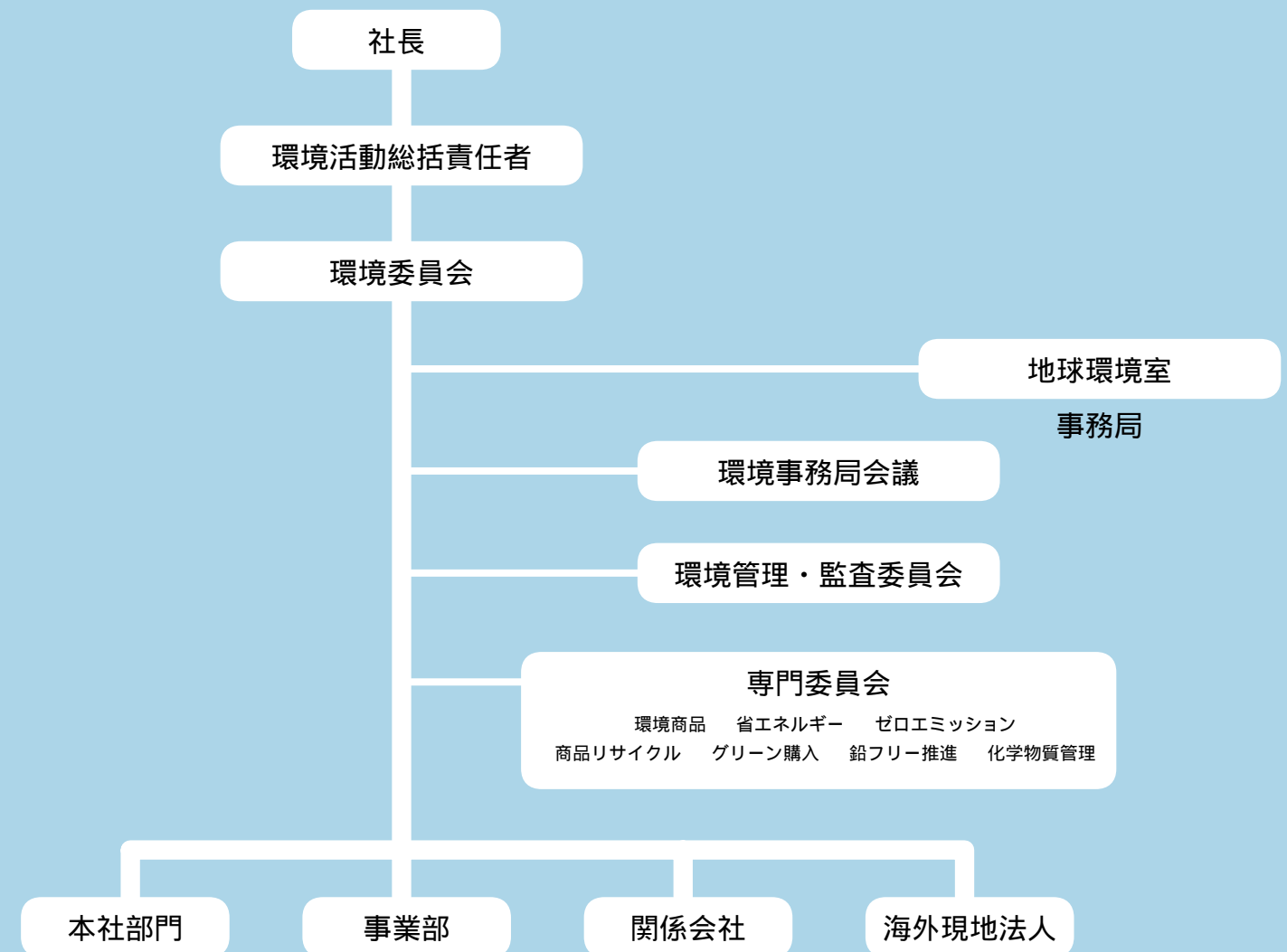
1 廃棄物量: 焼却・埋立処分量。廃棄物量 = 排出量 - リサイクル量

2 グリーン購入率: 当社認定グリーン登録商品の購入金額 / 全購入金額 × 100

基本を踏まえ、基準を定め、
グループを挙げてひとつの意思を貫きます。

全社横断的な活動テーマについては、各推進組織の責任者で構成される環境委員会において、全社活動の方向付けを審議をしています。

また、事業部など各推進組織ごとに環境推進体制を構築し、事業責任者が環境活動の責任者となり、経営の一環として環境保全に取り組む体制としました。



環境委員会: 環境活動全般の方向付け、具体的活動計画の決定とその推進

環境管理・監査委員会: 環境管理監査についての方向付け

環境事務局会議: 全体の活動推進に関する検討、環境活動の情報交換

専門委員会: 重点環境施策に関する課題・対策の専門的な検討、

各推進組織内における重点環境施策の専門スタッフ活動

もっともっと省エネを、まだまだ省資源を、
できることから始めます。

当社は、ウォッチという省資源で有用な価値を生む商品のメーカーとして出発しました。設立当初より、「省の技術」をコア・テクノロジーとした事業展開を進めてきました。例えば、情報化社会における印刷装置と表示装置の重要性にいち早く着目し、従来は大型のものしかなかったプリンタを手のひらサイズに小型化したり、CRTやLEDよりもはるかに消費電力の少ない液晶表示体を商品化しました。

近年は、環境意識の高まりと共に、一段と環境負荷を低減した商品の開発を加速させています。環境配慮の最優先項目として省エネを掲げ、主力商品の省エネ率を2000年度に50%以上向上(1997年度比)することをめざして商品開発を続けています。また、環境への負荷を低減した環境調和型の商品開発を進めるべく製品アセスメントを全事業部で導入し、更にLCA(Life Cycle Assessment)の本格的導入を目指して研究活動に取り組んでいます。

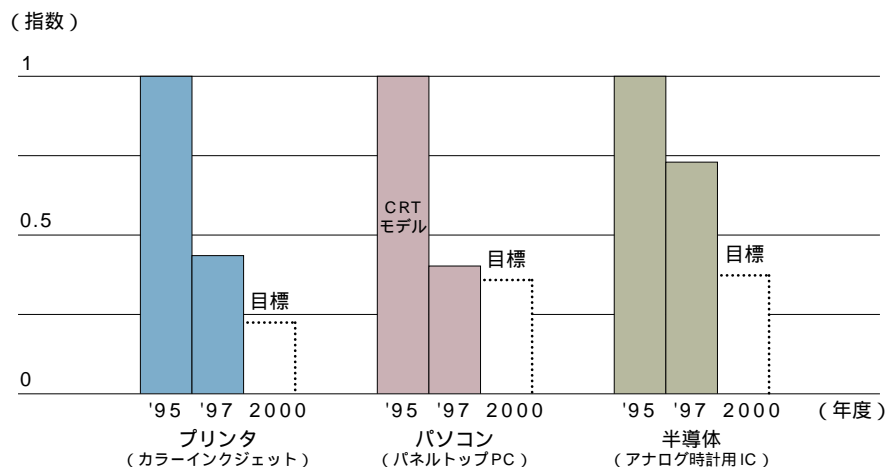
省エネ型商品の開発

各商品ごとの特徴を考慮して省エネ目標を定め、商品開発をしています。例えばプリンタの消費電力は商品ライフサイクルのなかでユーザーの使用時が圧倒的に多いので、待機電力を含めた実使用時の消費電力を低減しています。

また、パソコンは消費電力の多いCRTを液晶の表示装置にするとともに、さらに電源の改良も加え、消

費電力を大幅に削減した「パネルトップPC」を商品化しました。この商品は「パネルトップPC」市場の先駆け商品になりました。半導体・液晶表示体・水晶デバイスなど電子デバイス分野では、「エナジーセービング」を合い言葉に低消費電力で機能する商品の開発を進めています。

各商品の消費電力指数値



パネルトップPC

LCA: 原材料調達から設計、製造、使用、リサイクル、最終的な廃棄処分に至るまで、製品が使用する資源やエネルギーと、排出する環境負荷を評価する手法。

製品アセスメントの実施

環境調和型の商品開発には設計段階の取組みが重要です。製品アセスメントを実施し、減量化・再資源化・分離分解分別の容易化・省エネ化などの観点から、梱包・包装も含めて改善活動をしています。当社の製品アセスメントでは設計者自身が容易に取組めるよう、なるべく平易でありながら高い精度が得られる評価方法を採用しています。プリンタ/スキャナを製造している情報画像事業本部では、1998年度は全新製品約30機種について実施しました。



梱包緩衝材パルプモールド

1. 小型・軽量化
2. 分離・分解性 処分の容易化、リサイクル可能な部品の取り出し容易化
3. 分別の容易化 プラスチック部品等への材質名を表示
4. エコ・マテリアルの使用
リサイクルできる材料の使用 / リサイクルされた材料の使用
5. 環境負荷化学物質の代替化
6. 商品包装の改善
7. 商品使用時消費エネルギーの最少化

製品アセスメントの評価観点

省資源リサイクル性向上

省資源のために商品の小型化・軽量化や部品数の削減を進めています。また、使用後の商品・部品のリサイクル化を図っています。リサイクル率を高めるには部品を材料ごとに分離・分別する必要があり、25g以上のプラスチック部品への材質名表示を義務づける一方、それ以下の軽量部品でも表示可能なものにはできるかぎり表示を行なっています。再生可能な材料の使用例としては、梱包用緩衝材に新聞古紙を原料としたパルプモールドの採用があります。軽量商品だけでなく、重量10kgを超える大型商品である液晶プロジェクタにまで使用範囲を広げました。



プラスチック部品への材質名表示

捨てない工夫や回収する努力を徹底し、ものづくりに反映させます。

廃棄物の処分場問題や資源の有効活用に関して、企業の取組みがますます重要になっています。リサイクルの容易な商品づくり、使用済み商品・消耗品の回収リサイクルが可能なシステムづくりに取組み、「循環型社会」の構築に貢献していきます。

商品リサイクルの社内パイロットラン開始

当社では、使用済み商品を焼却処理・埋立てをしないで済む商品開発に取組むとともに、リサイクル方法を確立するための実証プラントとして、「エプソンリサイクルセンター」を1998年4月に設置しました。現在、社内から排出される情報機器の分解や分別処理を行なっています。このリサイクルセンターでは、分解分別処理を通じてより効率の良い、よりリサイクル率の高いリサイクル方法と、今後の新商品のリサイクル性を向上させるための研究を重ねています。今後は市場からの使用済み商品の回収・リサイクル実施に向けて拠点づくりの取組みを進めていきます。

商品リサイクルの社内実証プラント
(広丘事業所内 リサイクルセンター)



分解・分別

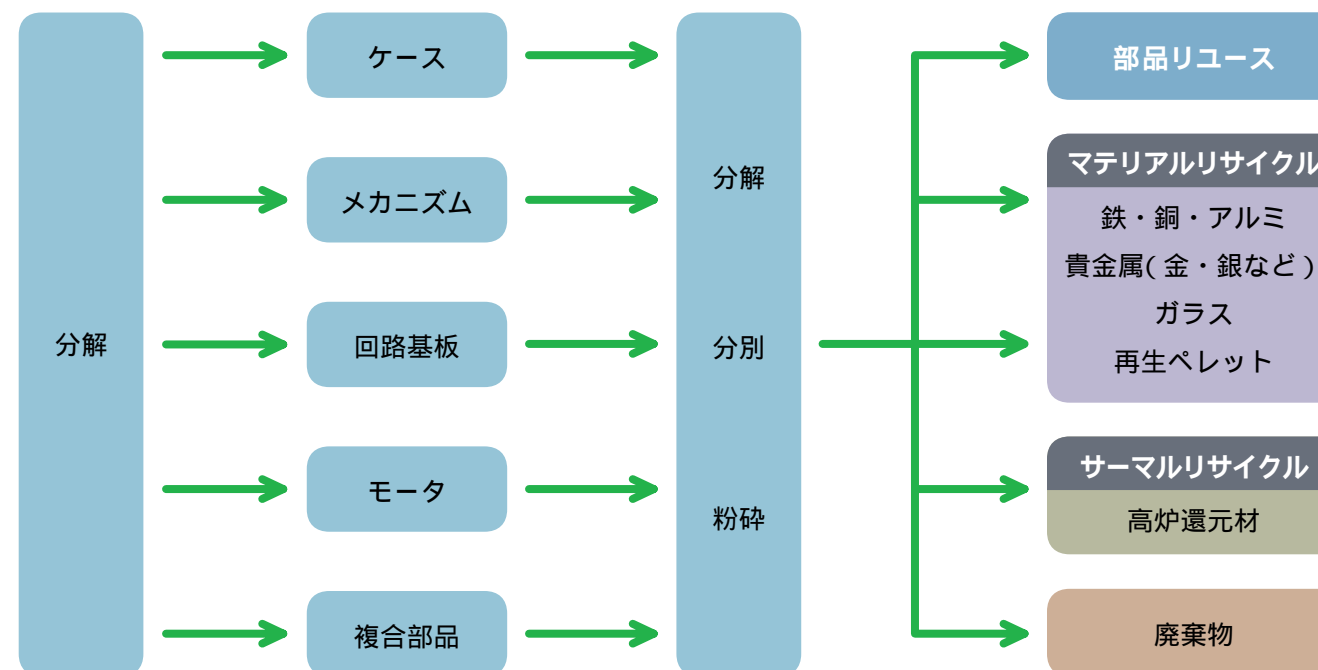


粉砕



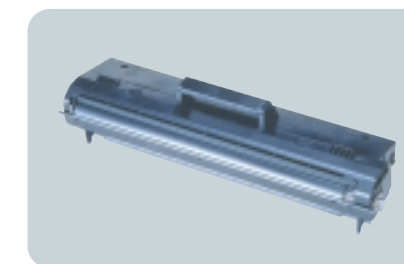
再生原料化

回収・リサイクルの流れ



プリンタ消耗品のリサイクル

当社およびエプソン販売では、1995年からエプソントナーカートリッジ回収センターを設置し、お客様から使用済みトナーカートリッジを回収・再資源化しています。さらに、1998年10月からは、お客様からの回収を促進するため、電話一本で回収に伺う方法を追加し、廃棄物削減に努めています。今後は、トナーカートリッジだけでなく、すべてのプリンタ消耗品の回収・再資源化を実施できるよう準備を整えています。



トナーカートリッジ

環境に配慮した商品を購入し、
環境に優しい商品を市場に提供します。

社内製造で環境に配慮することはもとより、商品
を構成する部品や材料および生産活動をするた
めの補助材料を厳選した上で、できるだけ環境
に負荷を与えないものを優先的に購入し、環境
に優しい商品を市場に提供することをめざしてい
ます。これを実践してゆくために、1999年4月、
「セイコーエプソングループ グリーン購入規程」

を制定しました。この規程では、環境に配慮し
た購入先企業から当社規程をクリアした商品を優
先的に購入することを定めており、購入先企業に
ご協力いただきながら推進していきます。
1998年度は「一般購入品」のグリーン購入活
動をスタートさせ、1999年度からは「生産材」、
「設備品」のグリーン購入活動を展開します。

一般購入品のグリーン購入

1992年度にコピー用紙の再生紙への切替をはじめ、
1993年度には名刺の非木材紙採用など、いち早く
グリーン購入活動を実施してきました。

1998年度は商品別ガイドライン(商品評価基準)を
作成するとともに、その基準に適合した商品を「グリー
ン商品」と認定し、優先購入を始めました。1999
年度は、商品別ガイドラインをさらに充実し、グリーン
購入活動の拡大を図ります。



グリーン購入ポスター

グリーン購入の主な内容

1. グリーンベンダーの認定条件

- ・セイコーエプソングループ購入 使用禁止化学物質の不使用
- ・ISO14001の認証を取得しているか、または相応の活動をしている

2. グリーン購入品の認定評価内容

1) 生産材

(当社商品を構成する部品や材料)

- ・セイコーエプソングループ購入・使用禁止化学物質を含有しない
- ・商品ジャンル別に定めるガイドラインの内容を満たしている

2) 一般購入品

(オフィス用品等)

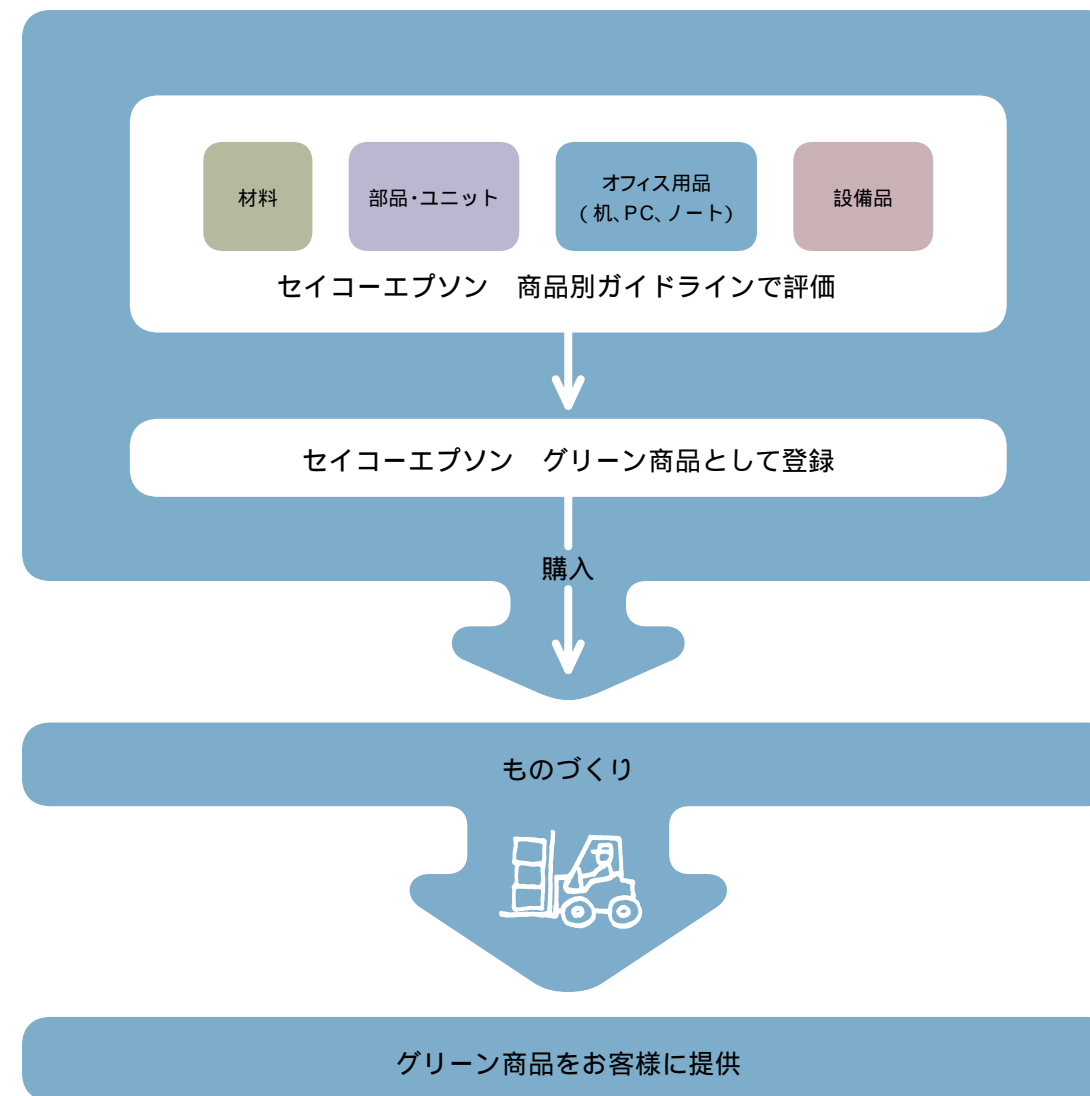
- ・公的環境ラベルを取得している
- ・再生材料を使用している
- ・省資源、省エネルギーである
- ・再利用が可能である
- ・長期間の使用が可能である
- 等

3) 設備品

(機械及び機械部品、建物、設備)

- ・SEG 使用禁止化学物質を含有しない
- ・小型、軽量化されている
- ・省エネルギーである
- 等

グリーン購入活動

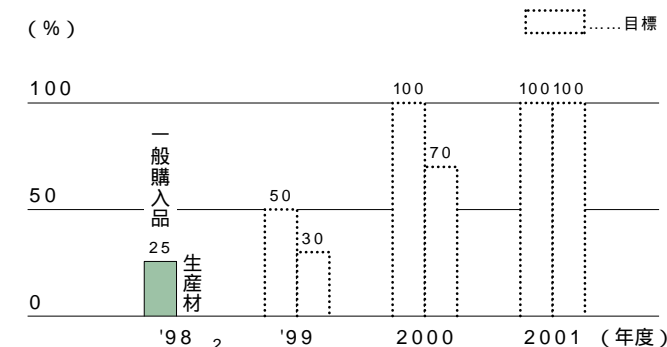


セイコーエプソングリーン商品登録品の例(一般購入品)

資材発注システム 品目コード	分類	選定理由
9330008806	フセソ紙	エコマーク商品 再生紙
9500008800	シャープペン	再生材料 リサイクル設計
9500008801	シャープペン替芯	公的マーク品 容器 再生材
9500005621	ポ-ルペン	エコマーク商品
9500008813	鉛筆	エコマーク商品 廃材利用
9500008812	蛍光ペンカ-トリッジ	替えインク
9500005649	水性ペン	エコマーク商品
9500005679	油性マ-カ-	補充インク式(インクも登録品有り)
9510004200	ホッパ-	リサイクル設計
9530005754	ホッパ-	樹脂部分100%再生品
9530005789	メンディングテ-	工業工程で大気中に蒸発させない
9530005777	テ-ブのり	補充インク
9530007376	はってがせるテ-ブ	有機溶剤を排除
9540005815	消ゴム	非塩ビ 消しゴム
9600008793	カードケース	再生PET

一般購入品ガイドラインでグリーン商品に認定された商品はリスト化され、
資材発注システムに登録します。
商品購入時はこれらのグリーン商品を優先的に購入していきます。

グリーン購入率¹



1 購入商品のうち、グリーン商品として当社で認定した商品の占める金額割合
2 '98年度実績は、消耗品及び文房具についての'98年12月から'99年3月までの実績

エネルギーの実態をシビアに見つめ、改善改革を速やかに実践します。

企業活動を通じて消費するエネルギーの増加は、そのままCO₂の増加となって地球温暖化の進行につながります。当社は企業の成長と地球温暖化の防止を同時に実現すべく、エネルギー使用量を2010年度に90年度比20%削減という総量削減にチャレンジしています。これに伴い、エネルギー使用量を2000年度には97年度ベースで20%削減、2010年度には同60%削減という目標を掲げ、実現に向けて省エネ活動に取り組んでいます。

国内の全事業所において、基礎設備系の省エネ化、

生産設備系の省エネ化、室温・照度の見直しなどの省エネ活動を進めています。1998年度は前年度比エネルギー使用量+1.4%、売上高原単位数もほぼ横ばいという結果でした。しかし、過去7年平均8.3%の伸び率が頭打ちになりました。今後エネルギー消費の大きい基礎設備系・生産設備系の省エネ活動成果のグループ内水平展開に力を入れていくとともに新エネルギーの導入やエネルギー生産性(省エネ・省スペース等)を一桁向上できる生産工場構想など将来を見据えた取組みにも力を注いでいきます。

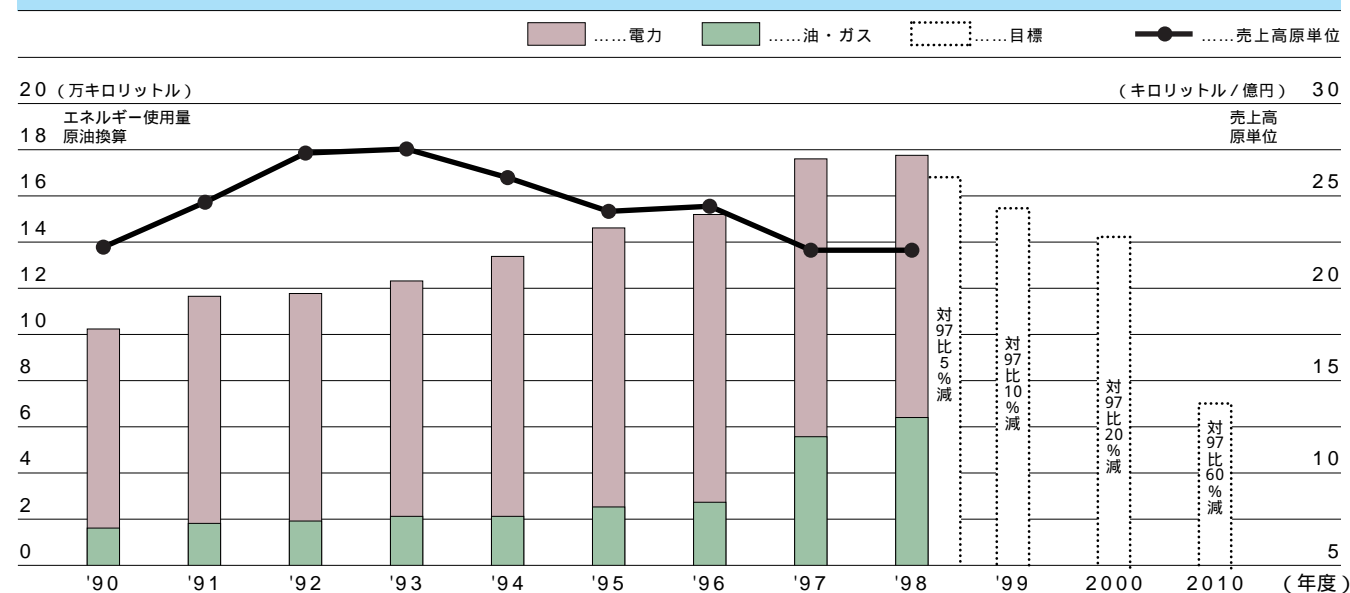
生産基礎設備の省エネルギー

富士見事業所ではフリークーリングシステムを導入し、冷凍機の運転時間を短縮することで電力量を削減しています。冬期(11月~4月)の冷たい外気を利用して冷水を発生させるフリークーリングシステムは環境に配慮したクリーンな省エネ技術です。500冷凍トンの密閉型冷却塔を設置し、年間108万kWhの電力量を削減しました。



フリークーリングシステム(富士見事業所)

エネルギー使用量推移



コージェネレーションシステムの導入

酒田事業所は、半導体工場に導入されたものとしては国内最大級の発電量18,000kWのコージェネレーションシステム(自家発電と同時に発生した熱を冷暖房用の熱源として有効利用するシステム)により、工場設備のエネルギー効率化を推進しています。



コージェネレーションシステム(酒田事業所)

自動販売機の省エネ運転実施

当社の国内事業所に設置されている自動販売機は約500台を数えます。そのすべてで蛍光灯の消灯を実施。50万kWh/年の電力量を削減しました。また、社員の意識啓発を促すために「省エネ」シールや削減効果データを記入したシールをすべての自動販売機に貼付しました。



省エネ運転

自然エネルギーを生かした温熱環境の実現

札幌デザインセンターでは、蓄熱を利用した空調システムを実現しました。コンクリートの熱容量の大きさを利用し、冬期は日中得られる太陽熱を内に取込み夏期や中間期は夜間の冷気を蓄熱し日中放熱させています。また、夏冷たく冬暖かい地中熱を室内に取込み、空調機に使用する電力量を削減しました。こうして年間を通し、温度変化の少ない環境を保っています。



札幌デザインセンター

エネルギー効率の高い装置の開発

東北エプソンでは省エネ・省スペースであり、かつ生産性向上・稼働率向上を可能にした射出成形システムを開発しました。従来機と比較して、エネルギー生産性4.8倍、スペース効率(体積比)12倍と徹底した効率化を図りました。



超小型射出成形システム

室温・照度基準の見直し

工場の基礎設備などの省エネ化を進める一方で、照明や室温といった社員一人ひとりの意識と行動による省エネ活動にも力を注いでいます。室温や照明の上限値を含む社内基準の再設定、場所や作業に応じた細部基準を設定しました。1998年度は照明設備の省エネルギー活動により、国内全事業所で約270万kWh/年の電力を削減しました。



室温管理啓発ポスター

どこまで廃棄物を低減できるか、あらゆる部門に厳しい目を注ぎます。

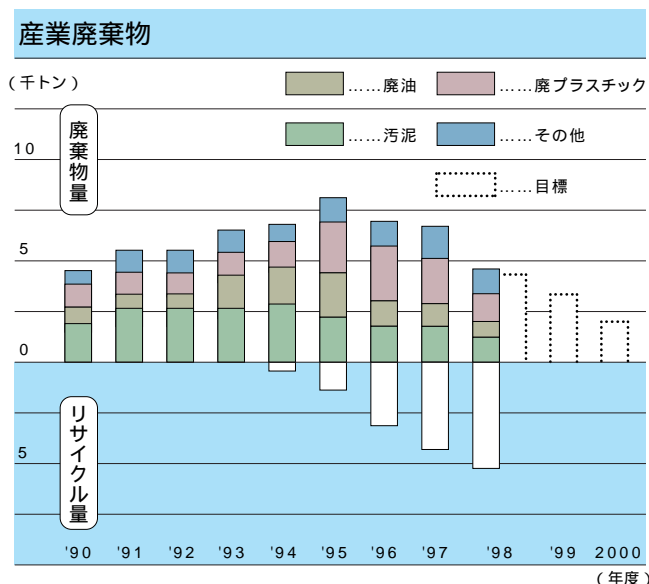
当社は、埋立ておよび焼却される廃棄物ゼロをめざした「ゼロエミッション活動」を進めています。この活動は、産業廃棄物と事業系一般廃棄物を対象とし、いずれも2010年には廃棄物ゼロを目標としています。

「ゼロエミッション活動」は、製造プロセスの改善・改革などにより排出物を出さない。排出物が出た場合は再資源化することを基本としています。この活動は、当社単独の活動としてではなく、関連する他企業と連携をとりながら協同で進めていきます。

産業廃棄物

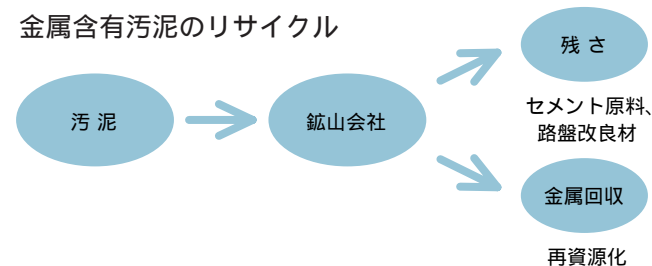
産業廃棄物量は、売上げの増大と共に増えてきました。しかし、1995年から始まった本格的な廃棄物削減活動により、それ以降売上げが増大しているにもかかわらず製造プロセスからの排出量は横ばい、リサイクル量の増加により廃棄物量は減少してきました。1998年度の廃棄物量は、前年度比28%削減しました。また、リサイクル率は52%に向上しました。1998年度までの主な活動成果としては、廃プラスチックの廃棄物量削減約1050トン、汚泥の廃棄物量削減約380トンなどです。

廃棄物量：焼却・埋立処分量。廃棄物量 = 排出量 - リサイクル量



・貴金属含有汚泥のマテリアルリサイクル

貴金属を含む排水処理汚泥は鉱山会社で金属回収し、残さは路盤材やセメント原料にリサイクルしています。

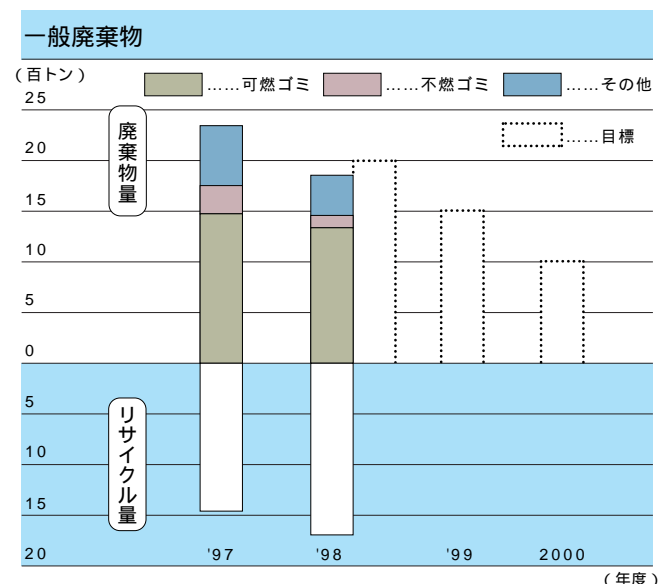


・プラスチック製薬品容器などのマテリアルリサイクル

プラスチック製薬品容器など、薬品の汚れやラベルが付着したものはそのまま利用することが難しいため、ラベルを剥がし洗浄した後に破碎を行ない高炉還元材として利用しています。

一般廃棄物

1998年度の排出量は、前年度とほぼ同量でした。リサイクル活動により、廃棄物量は前年度比22%削減し目標を達成できました。また、リサイクル量は前年度比18%増加し、リサイクル率は38%から48%に向上しました。主な活動として分別の徹底による紙類のリサイクルと生ゴミの肥料化・飼料化を行いました。



・紙の分別回収とリサイクル

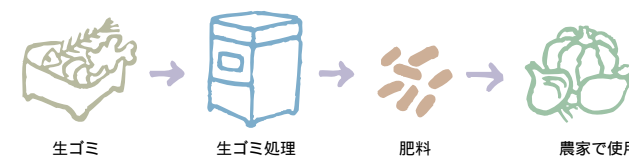
事業活動により発生する紙類は上質紙、機密紙、古紙、新聞紙、ダンボール、雑誌と区別して全社で回収リサイクルを進めています。この活動は、木材約26000本の伐採を防いだことに相当します。



徹底した分別回収を実施

・生ゴミのリサイクル

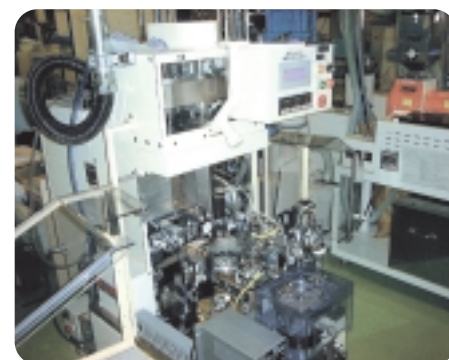
1998年度は21事業所のうち、8事業所に生ゴミ処理装置を導入、処理後の残さは肥料化されています。また、これ以外にも家畜の飼料としてリサイクルしている事業所もあります。これらの活動によるリサイクル量は年間約200トンに達する見込みです。



食堂生ゴミのリサイクル

・廃棄物ゼロのプラスチック部品製造

プラスチック部品の射出成形ではランナーが廃棄物として発生します。当社ではバルブ式ホットランナーによりランナーが発生しない成形方法を確認し拡大に努めています。しかし、技術が確立できていない小型精密プラスチック部品などについては、発生したランナーを粉碎し原材料に一定の割合で混合、再利用する製品設計、製造設計などにより、プラスチックの廃棄物ゼロを目指しています。



プラスチック ランナーレス製造装置

環境動向を先取りし、情報を公開し、社会的責任を果たします。

当社は、化学物質の適切な取扱いによる安全衛生の確保や水質・大気汚染の防止活動を推進してきました。さらに環境負荷化学物質として特にオゾン層破壊物質の全廃活動を1988年にスタートし、1992年に全廃を達成しました。この活動に対して、アメリカ環境保護庁の「Best-of-the-Best成層圏オゾン層保護賞」を受賞しました。以後、塩素系有機溶剤3種(トリクロロエチ

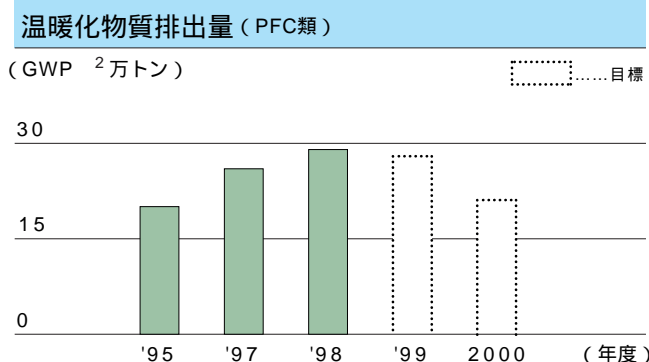
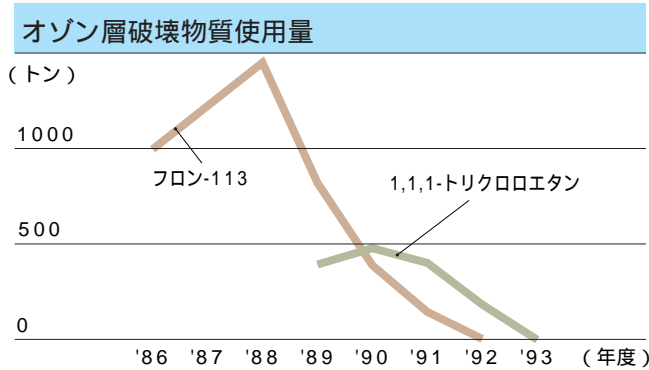
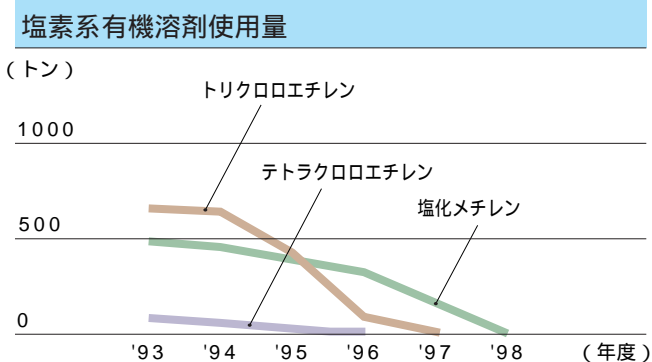
レン、塩化メチレン、テトラクロロエチレン)を全廃対象物質に指定し、1998年度末に全廃を達成しました。

今後は、化学物質の排出量や移動量の正確な把握と同時にその情報を公開していきます。さらに、環境負荷低減のために環境動向の先取りを行ない、禁止物質・削減物質を定め、削減活動に積極的に取り組めます。

環境負荷化学物質の使用・排出削減

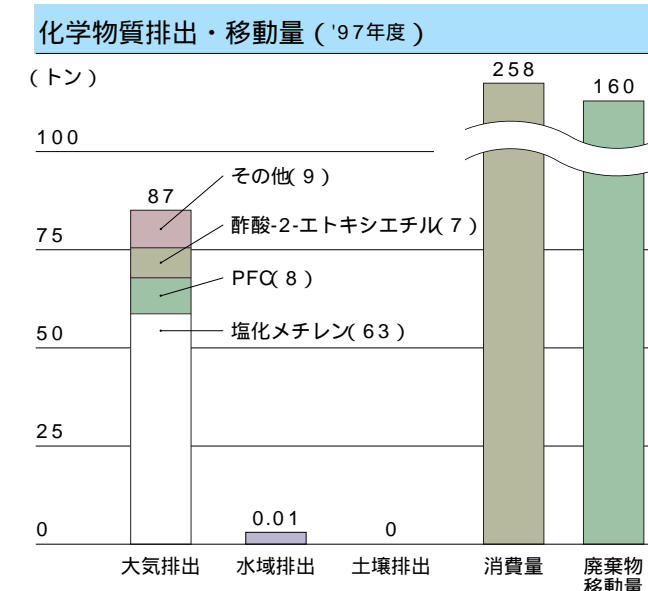
削減活動の推移を以下に示します。地球温暖化物質(PFC類)¹排出削減活動については、1997年度の排出量を基準に2000年度排出量20%削減、2010年度排出量60%削減を目標に推進する計画です。

1 PFC類：パーフルオロカーボン類。地球温暖化防止京都会議で指定された地球温暖化ガスの1種類。
2 GWP: Global Warming Potential 地球温暖化への影響度合いを表す指数。CO₂ガスを1とする。



PRTRへの対応

PRTRとは、「環境汚染物質排出・移動登録 / Pollutant Release and Transfer Register」の略称で、環境汚染の恐れのある化学物質が、どのような排出源からどの程度環境中に排出されているか、というデータをまとめたものです。当社では1998年度に初めて経団連によるPRTR調査の方式にのっとり、全社的調査を実施し、その結果を日本電子機械工業会に提出しました。当社は、PRTR指定の179物質のうち24物質を使用しています。右に'97年度の当社における排出・移動量データを示します。



化学物質管理基準の制定・電子管理システムの構築

電機・電子関連工業会5団体による「電機・電子業界におけるPRTRガイドライン」指定の化学物質(179種)を含め、自主的に環境負荷化学物質を約250種定めました。250種の物質を右表の様に分類しそれぞれについて管理の基準を設け、適切な管理活動を展開しています。

また、購入した化学物質約5000種もすべて管理していきます。これらの管理を効率的かつ精度よく実施するため、電子管理システムを1999年度に構築します。

セイコーエプソングループ化学物質管理分類

管理分類	管理内容	物質数
購入・使用禁止化学物質	購入、使用の禁止	132種(ベンゼン、特定フロン等)
禁止目標化学物質	個別に全廃活動を立てて全廃を目標に活動	9種(ECA類、硫酸ベリリウム等)
使用量削減化学物質	対象物質の使用量を、97年度比で2000年度20%削減	33種(トルエン、シアン化合物等)
排出量削減化学物質	対象地球温暖化物質のGWP換算総排出量を、97年度比で2000年度20%削減、2010年度60%削減	4種(HFCs、PFCs、NF ₃ 、SF ₆ 等)
PRTR対象化学物質	環境排出量のデータ把握	179種
全購入化学物質	購入量管理	約5000種

汚染防止に徹底した対応策を施し、情報公開を行ないます。

水質、大気、土壌(地下水)など事業所や工場周辺地域における環境汚染を未然に防止するため、モニタリング調査や設備の維持管理に努めています。



排水処理設備監視室(本社事業所)



排水処理設備(本社事業所)

水質・大気環境汚染

工場排水や大気放出物質について、環境庁制定の環境基準を参考に自主基準を定め、定期的な測定および環境保全設備の維持管理により汚染防止に努めています。自主基準を超えた場合は、即刻原因究明と同時に対策を練り、基準数値以下に押さえます。

排水測定実績(1998年度 本社事業所の例) 単位 = mg/l

項目	法規制値	自主基準値	測定値(MAX)
PH	5.0 - 9.0	5.8 - 8.6	7.7
BOD	600	150	31.0
COD	-	150	36.9
SS	600	20	7
n-ヘキサン	5	2.5	1.1
フェノール	5	3	<0.5
Cu	2	1.0	0.05
Zn	3	1.5	0.04
Fe	10	5	0.03
Mn	10	5	0.02
T-Cr	1	0.8	<0.02
F	15	5	1.0
大腸菌	-	1500	110
Cd	0.05	0.01	<0.005
CN	0.5	0.1	<0.1
Pb	0.1	0.01	<0.01
Cr ⁶⁺	0.3	0.05	<0.04
As	0.1	0.05	0.016
T-Hg	0.003	0.0015	<0.0005
トリクロロエチレン	0.3	0.15	<0.001
テトラクロロエチレン	0.1	0.05	<0.001
ジクロロメタン	0.2	0.1	<0.002

項目	法規制値	自主基準値	測定値(MAX)
四塩化炭素	0.02	0.01	<0.001
1,2-ジクロロエタン	0.04	0.02	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	0.2	0.1	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4	0.2	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	3	1.5	<0.001
1,1,2-トリクロロエタン	0.06	0.03	<0.0006
1,3-ジクロロプロペン	0.02	-	<0.002
ベンゼン	0.1	0.05	<0.001
セレン	0.1	0.05	<0.01
Ni	-	1.5	<0.05
スズ	-	0.5	<0.1

ボイラー測定の実績(1998年度 本社事業所の例)

項目	法規制値	自主基準値	測定値(MAX)
窒素酸化物 (cm ³ /m ³ N)	250	125	98
硫黄酸化物 (m ³ N/h)	14.5	1.0	0.2
ばいじん (g/m ³ N)	0.3	0.03	0.013

塩素系有機溶剤による地下水汚染とその浄化

当社は、従来から監督官庁の行政指導や法令の動向に合わせて環境対策を行ない、法令を遵守してきました。1997年3月に地下水の環境基準が制定されたことを受け、1998年4月から7月にかけて当社が実施した地下水汚染状況調査の結果、4事業所(本社事業所、松島事業所、岡谷事業所、塩尻事業所)にて環境基準を上回ることが判明しました。当社では、今回の調査結果を厳粛に受けとめ、環境基準を超過する事業所の改善措置を迅速に行ないます。そのために、これまでも実施してきた改善措置を強化するとともに、浄化をより確実・迅速に進めるために汚染状況の詳細調査とその汚染地域の状況に最適な浄化方式を選定し、各事業所で採用していきます。

これまでに実施してきた浄化対策方式は

揚水曝気方式(汚染地下水を汲み上げ、有害物を活性炭などにより除去・無害化する方法)

土壌ガス吸引方式(地中の有害物を真空ポンプで吸引、活性炭などで除去・無害化する方法)

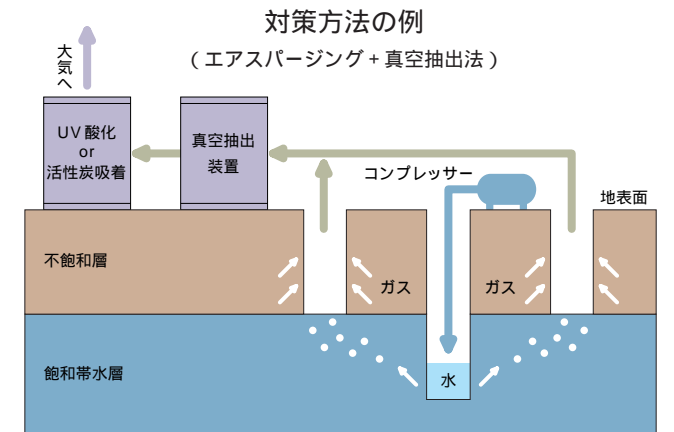
土壌掘削方式(汚染土壌を掘削し、土壌を加熱、

有害物を揮発、活性炭吸着などで、除去・無害化する方法)

ですが、この方式を強化するとともに

地中に空気を吹き込みながらガス吸引をする方法などの浄化加速方式の組合せ(エアスパーキング+真空抽出法)

有害物を酸化あるいは還元により分解する新方式なども検討していきます。これまでの改善対策の強化および新たな対応策を実施することで、2000年度を目標に地下水の浄化を進める予定です。



地下水調査結果(1998年4月~7月) 単位 = mg/l

事業所名	トリクロロエチレン (基準値 0.03)	テトラクロロエチレン (基準値 0.01)	1,1,1-トリクロロエタン (基準値 1)
1. 本社	0.004 ~ 0.061	基準値以下	基準値以下
2. 松島	1.2 ~ 1.6	基準値以下	未検査
3. 岡谷(注)	0.065	基準値以下	基準値以下
4. 塩尻	0.08 ~ 0.69	不検出	不検出
5. 諏訪南	不検出	不検出	不検出
6. 村井	不検出	不検出	不検出
7. 高木	不検出	不検出	不検出
8. 伊那	不検出	不検出	不検出
10. 富士見	不検出	不検出	未検査
11. 広丘	基準値以下	不検出	不検出
12. 豊科	不検出	不検出	不検出
13. 松本	不検出	不検出	不検出
14. 松塩	不検出	不検出	不検出
16. 島内	不検出	不検出	不検出
17. 梓橋	不検出	不検出	不検出
19. 日野	不検出	不検出	不検出
20. 東北エブソン	不検出	不検出	不検出

「不検出」とは、長野県で定めている「検出限界以下」をいう。
 検出限界トリクロロエチレン = 0.002mg/l、
 テトラクロロエチレン = 0.0005mg/l、
 1,1,1-トリクロロエタン = 0.0005mg/l

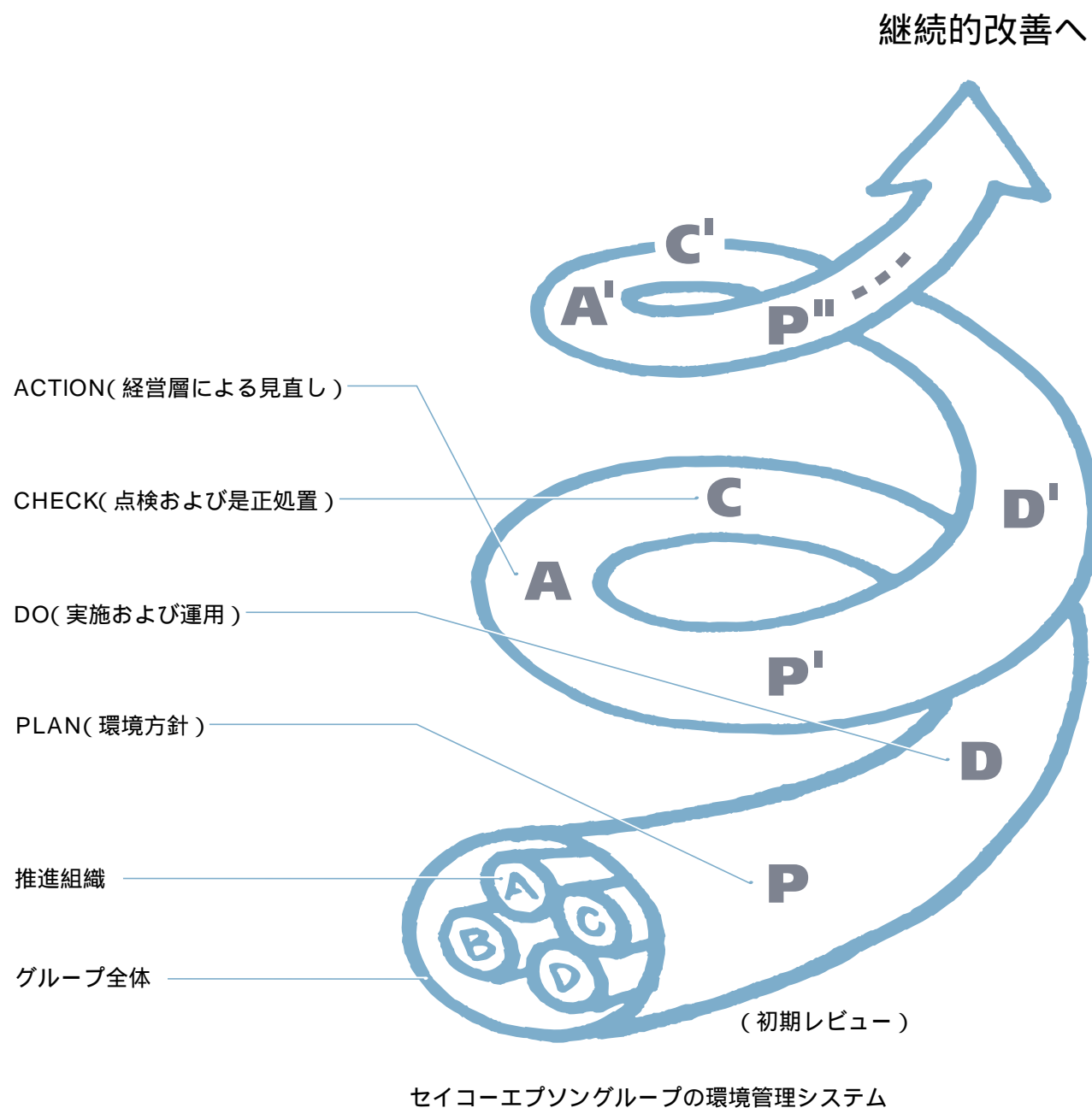
本社事業所はシス-1,2-ジクロロエチレンを0.47mg/l検出した。
 (地下水環境基準: 0.04mg/l)

注: 岡谷事業所 = 旧岡谷プレジジョン株式会社

活動の基礎固めのために、
続々と国際規格の認証を取得しています。

規模や業種(メーカー、販売会社など)による相違はあるものの、すべての組織は環境に何らかの影響を与えています。そこで、環境影響の改善にはすべての組織、組織内部の全部門・全社員の取組みが必要です。また、この取組みを継続的かつ効率的に成果に結びつける手段としてP

DCAサイクルを基本としたシステムの運用が有効です。当社は、これらの考え方から全推進組織を束ねたグループ全体の環境管理システム(SEG EMS)を構築・運用するとともに、これをベースに全推進組織で個別に最適な環境管理システムを構築・運用します。



環境管理システムについての考え方

SEG EMSと推進組織の環境管理システムは、関連し合った構造になっています。まず、SEG EMSにより本社が全体の計画となる環境総合施策(P)を策定し、この施策を各推進組織で分担します。各推進組織は、これに独自の計画(p)を加え、各自のシステムにのせて運用(d)、実績把握(c)、見直し(a)を行ないます。

一方、SEG EMSで本社が各推進組織の実績を集計して全体を把握(C)し、見直し(A)を行なった後、新たな計画(P')を策定します。さらに、各推進組織で行なう内部監査に加え、SEG EMSによる推進組織への全社共通監査も行ない、見直し(A)に結びつけます。

ISO14001 認証取得推進

システム構築への取組み開始は社会的にも早く、イギリスの現地法人(ETL)でBS 7750(ISO 14001の前身)によって1995年11月に認証取得第一号を実現しています。その後、事業部および主要関連会社(東北エプソン、岡谷プレジジョン)の認証取得を順次進めました。さらに製造系関係会社は1999年度末までに、非製造系関係会社は2000年度末までを目標に取得活動を推進しています。



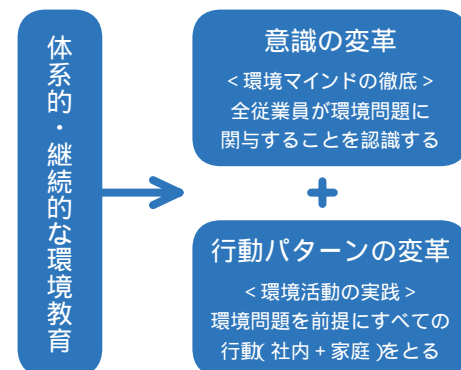
ISO14001審査

ISO14001 認証取得実績・目標

年度	目標	実績				備考
		製造系		非製造系		
		国内	海外	国内	海外	
1995年度	-	0	1	0	0	BS7750にて取得
1996年度	-	2	1	0	0	ISO14001規格制定：9月
1997年度	全事業部+主要製造関係会社2社(12組織)	11	1	0	0	
1998年度	-	2	8	2	0	本社、エプソン販売
1999年度	製造系全推進組織(29組織)	-	-	-	-	
2000年度	販売系全推進組織(32組織)	-	-	-	-	

知ること、見ること、考えること、基本は一人ひとりの心にあります。

環境活動の推進には、社員一人ひとりが環境問題の深刻さと活動の重要性を理解することが大切です。そこで、体系的かつ継続的な環境教育を実施するため、各種教育プログラムを設けています。今後は、階層別教育、専門教育についてさらに強化・充実していきます。



環境を考えることは地球人の責任です。環境に国境などありません。

当社は、環境保全の取組みは一企業にとどまらず広く地域社会、国際社会と協調して進めていくべきとの考えから、アジア地域を中心に行なってきたオゾン層破壊物質全廃技術の公開セミナーやテキスト公開等により持てる環境技術やノウハウを積極的に公開しています。

環境教育の3つの柱

当社の環境教育には3つの柱があります。

1) 階層別教育

環境問題への対応は、自分の職務に応じて実施することが大切であり、必要な知識の習得と行動の実践を目的とした階層別教育を実施しています。特に全社員を対象とした基礎教育を最重要視しています。

2) 専門教育

環境への影響を低減するために必要な環境技術の習得を目的として、専門教育を実施しています。

3) 意識向上

地球環境室ホームページ、毎月の社内報への記事掲載、講演会の開催や「環境賞」「業務改善提案」といった社内表彰制度の設置などの活動を行なっています。その他、エプソン情報科学専門学校、セイコーエプソン工科短大での環境講座も行ない、幅広い教育活動を展開しています。

環境教育の一部を以下に紹介します。

・基礎教育

みずからの職務に応じて環境問題に対応できることを重点に、会社生活だけでなく地域社会や家庭生活でも自分の行動を環境問題と結びつけることのできる人材を育成するため、1998年度より環境基礎教育を実施しています。環境基礎テキスト「自然と友に」を配布し、全社員の受講を必須としています。

・環境監査人教育

当社では、専門教育の一環として3日間の「環境監査人教育」を1995年より実施しています。参加者は受講後、各推進組織において内部環境監査人として活動するほか、職場の環境管理システムの向上に実務者として活躍しています。現在942名(1999年4月末時点)が環境監査人として登録されています。

・社内表彰制度

地球環境保全に関して、顕著な成果をあげたセイコーエプソングループの組織・個人を対象とした社内表彰制度(環境賞)を1996年に設け年度ごとにグランプリから3級まで4段階で表彰しています。



環境賞表彰式

洗浄センターの設置

協力会社のフロン全廃についても積極的に支援してきました。1991年1月、地域の協力会社もフロン全廃を達成できるようにとフロンレス装置の共有化をめざし洗浄センターを設置しました。これにより、協力会社各社も洗浄工程におけるフロンレスを達成しました。



洗浄センター

環境セミナーへの参画

1997年11月19日~21日の3日間、中国北京市において「中国環境フォーラム」が開催され、当社の環境保全活動についての発表を行ないました。このセミナーには多数の中国関係者が出席し、当社の環境保全の取組みについて、活発な意見・情報交換がなされました。



中国環境フォーラム

社外からの研修受け入れ

1999年2月2日、3日の2日間、JICA(国際協力事業団)主催による「オゾン層保護と対策技術セミナー」プログラムの一環として、中南米、アジア、アフリカなど世界19カ国から集まった海外研修生に当社の事例発表と生産現場の公開を実施しました。



海外研修生の受け入れ

各種教育プログラム

1) 階層別教育

入社時研修
基礎教育(全従業員)
新任課長研修
海外赴任者研修

2) 専門教育

環境管理システム教育
安全衛生教育(法定)
個別安全衛生教育
小型ボイラー取扱
特定粉塵業務
電気取扱業務
特殊化学設備取扱

3) 意識向上

安全衛生教育(法定外)
電気安全作業
高圧ガス等安全作業
危険有害物取扱
新規素材薬品等取扱
局所排気装置設計
K Y T

社内報への記事掲載
社内表彰制度(環境賞)
各種テーマ別講演会
見学会

合い言葉は「自然と友に」、それを裏付ける活動を鋭意繰り広げています。

環境問題に対する人々の意識は、文化、習慣、社会システムなどと密接に関わり合っています。それらを尊重しながら、各海外現地法人では“自

然と友に”をスローガンに掲げ、さまざまな環境保全活動を推進しています。

省エネルギー型工場の建設 [Epson Engineering(Shenzhen)Ltd. / 中国]

新しい工場の建設にあたり、自動力率改善装置などの導入に加え、窓の面積を工夫するなど断熱・気密性を優先した設計を徹底し、従来の工場に比べ10数%のエネルギー削減を実現しました。また、エリアごとのエネルギー使用量を管理するシステムも同時に導入し、今後はさらにきめ細かな改善を行なっていきます。

自動力率改善装置：コンデンサーで自動的に力率改善を行いエネルギーを削減する装置。



省エネルギー型の新工場

廃棄物の減量・再資源化 [Epson Portland Inc. / アメリカ]



木製パレットのリサイクル

ポートランドの工業団地で構成されているW. R. A. I. N. 委員会(廃棄物削減のための情報ネットワーク)の幹事企業として、一企業では実現の困難なリサイクルルートの構築を可能にしました。この成果と全社員による分別活動の実施徹底により、固形廃棄物(事務系一般廃棄物も含む)の再資源化率を、1997年度の55%から1998年度には75%に向上させました。



廃棄物の減容化装置

インク廃液の再資源化 [Epson El Paso Inc. / アメリカ]

中和処理後に再生処理を行ない純水を再利用するリサイクルシステムの構築により、インクカートリッジ用フィルター洗浄液のリサイクルとインク廃液の減容化を実現しました。この結果、洗浄液の廃棄量はほぼゼロとなり99.8%の低減率となりました。インク廃液の減容化においても廃棄量2.4tとなり95%の低減率となりました。



インク廃液再生処理装置

地域の美化活動 [Epson Taiwan Technology & Trading Ltd. / 台湾など]

1993年、社内に環境保全と社会貢献活動を行なうGreen Projectを発足させ、地域の清掃美化活動や環境保全団体への寄付などを実践しています。こうした活動が認められ、1997年に台北市政府環境保護局より「環境惜福賞」を受賞しています。



美化活動(台湾)



美化活動(アメリカ)

オゾン層保護活動や省エネ型商品開発など、
各界から高い評価を得ています。

当社の環境保全への取組みに対して、各方面より高い評価をいただいています。

オゾン層破壊物質の全廃活動では、日刊工業新聞社主催「第1回オゾン層保護大賞」を、また米国環境保護庁からは「成層圏オゾン層保護賞」に加え、特に大きな功績があった全世界の団体・企業・個人を称える「Best-of-the Best 成層圏オゾン層保護賞」を受賞しています。

さらに、当社の商品づくりへの取組みについては、優れた省エネルギー型の民生機器やシステムを表彰する「21世紀型省エネルギー機器・システム表彰(後に省エネ大賞と改称)」を受賞、当社の省エネ型商品技術開発に対して評価をいただいています。

事業所のリサイクル活動では、工場の製造プロセスやオフィス廃棄物の分別回収に対して「リサイクル推進協議会会長賞」などを受賞しています。

<1998年度 主な社外表彰>

受賞年・月	主催者名	表彰名	対象
1998年 9月	日刊工業新聞社	第1回オゾン層保護大賞「通商産業大臣賞」	セイコーエプソン(株)のフロンレス活動

<1998年度以前の主な社外表彰>

受賞年・月	主催者名	表彰名	対象
1998年 2月	(財)省エネルギーセンター	21世紀型省エネルギー機器・システム表彰(現省エネ大賞) 「省エネルギーセンター会長賞」	省エネ型液晶プロジェクター-ELP-3500の開発
1997年11月	米国環境保護庁	成層圏オゾン層保護賞「企業賞」 エプソンポートランド	エプソンポートランドのフロンレス活動
1997年 9月	米国環境保護庁	Best-of-the Best 成層圏オゾン層保護賞「企業賞」「個人賞」3名	世界のオゾン層保護に貢献する活動を強力に推進
1997年 2月	(財)省エネルギーセンター	21世紀型省エネルギー機器・システム表彰(現省エネ大賞) 「省エネルギーセンター会長賞」	低パワー-LCDモジュールの開発
1996年10月	米国環境保護庁	成層圏オゾン層保護賞「個人賞」2名	世界のオゾン層保護に貢献する活動を推進
1995年10月	米国環境保護庁 リサイクル推進協議会	成層圏オゾン層保護賞「企業賞」 エプソンホンコングループ 「リサイクル推進協議会会長賞」	エプソンホンコングループのフロンレス活動 塩尻事務所(古紙回収などの推進)
1994年10月	米国環境保護庁	成層圏オゾン層保護賞「個人賞」1名	世界のオゾン層保護に貢献する活動を推進
1993年10月	米国環境保護庁	成層圏オゾン層保護賞「個人賞」2名	世界のオゾン層保護に貢献する活動を推進
1993年 5月	フジサンケイグループ、 日本工業新聞社	第2回地球環境大賞「日本工業新聞社賞」	セイコーエプソン(株)のフロンレス活動
1992年10月	米国環境保護庁	成層圏オゾン層保護賞「企業賞」	セイコーエプソン(株)のフロンレス活動



第1回オゾン層保護大賞



米国環境保護庁
成層圏オゾン層保護賞

この環境報告書についてのご意見・ご質問などがございましたら、下記までお問い合わせください。

セイコーエプソン株式会社 地球環境室 〒392-8502 長野県諏訪市大和3-3-5

Tel. 0266-58-0416 Fax. 0266-58-9584 E-mail eco@exc.epson.co.jp

SEIKO EPSON CORPORATION

セイコーエプソン株式会社 〒392-8502 長野県諏訪市大和3-3-5