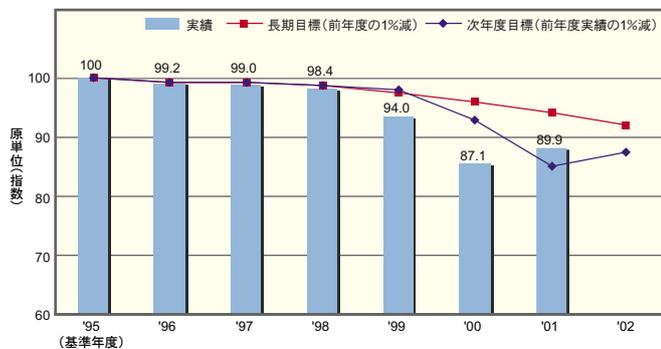


## 省エネルギー、地球温暖化防止

### ■省エネルギー活動経過、体制と目標

1993年の省エネルギー法改正を受けて、省エネルギー活動を強化するため、1994年4月に全社省エネルギー推進委員会を設立させ、エネルギー管理指定工場でない工場も含めた全社活動を開始しました。1997年には全社の省エネルギー目標を省エネルギー法の原単位管理に変更し、目標を「エネルギー原単位で前年度比1%削減」としました。

### 全社エネルギー原単位の推移



昨年度は生産量が大幅に減産となりました。当社の第1種エネルギー管理指定工場9事業所のうち8事業所が71～94%の生産量になりました。原単位では、6事業所で1.4～15%悪化しました。省エネルギーは、燃焼の空気比改善、待ち時間ロス減、生産性向上による原単位改善を進めました。以上の結果、全社のエネルギー加重平均の原単位は、前年度比1.47%悪化してしまいました。なお、1995年度比較原単位では、89.8%となっており、年平均で1.8%の改善となっています。

### ■2001年度省エネルギー活動結果

各地域の経済産業局によるエネルギー第1種指定工場の工場調査を受けました。調査は、平成12年度を対象として、「原単位改善」、「悪化の場合要因分析の評価」および「省エネルギー法の判断基準を遵守してエネルギーの使用ができたか」について評価されました。

評価結果は、下表の通り9事業所全てが合格をいただきました。省エネルギー施策の実施と設備単位の管理標準作成および、それを遵守したエネルギー使用状況が評価されました。

一部の事業所では品種構成の変化でエネルギー多消費製品が増えたことにより、原単位、年1%減が未達でした。今後、この標準を基に項目・内容を充実させ、エネルギーの効率的な使用ができるように努力していきます。

事業所	調査日	評点		担当経済産業局	備考
		熱	電気		
三重事業所	平成13年8月2日	80点	89点	中部	
千葉事業所	平成13年9月25日	89点	82点	関東	
日光(製板工場)	平成13年10月11日	81点	92点	関東	
大阪事業所	平成14年1月10日	92点	94点	近畿	
福井事業所	平成14年1月17日	100点	98点	近畿	
滋賀事業所	平成14年1月25日	—	99点	近畿	熱は対象外
日光(清滝地区)	平成14年2月7日	93点	94点	関東	
平塚事業所	平成14年2月14日	—	98点	関東	熱は対象外
小山事業所	平成14年2月28日	96点	98点	関東	

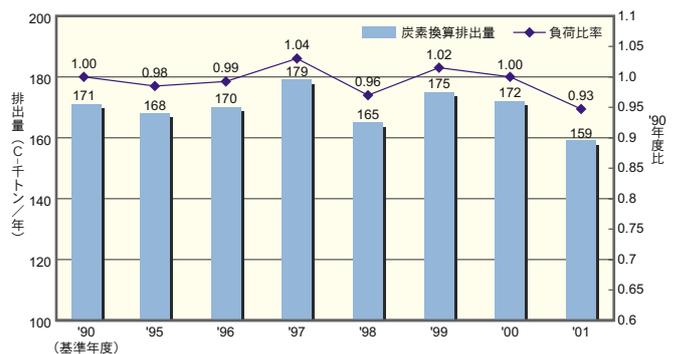
合格：80点以上

### ■地球温暖化ガス負荷の推移

2001年度の炭酸ガス排出量(炭素換算)は90年度比93%と大幅な減少になりました。

これは生産量の減少によるエネルギー使用量の減少と、これまで進めてきた省エネルギー施策の効果によるものです。

### 地球温暖化ガス負荷の推移



エネルギーの炭素換算は日本経団連(旧経団連)の係数を使用しています。2001年度の係数は未発表のため2000年度の係数を使用しています。

### ■今後の省エネルギー活動

省エネルギー法の判断基準に合う管理標準整備等の省エネルギー活動を進め、毎年1%以上のエネルギー原単位の削減を目指します。

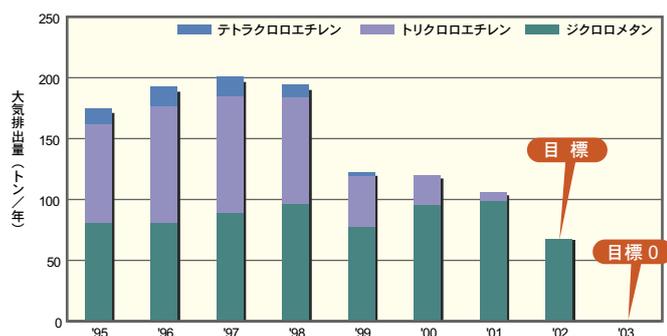
## 有機塩素系化合物の削減

2000年度に引き続き2001年度も、有機塩素系化合物の大気排出量を1995年度比で80%以上削減する自主活動を行ってきました。

品質上の問題等により代替洗浄化が遅れたこともあり、2001年度の削減量は40%減となり目標を達成できませんでした。しかし、2000年度のテトラクロロエチレンの全廃に引き続き、2001年12月にはトリクロロエチレンを全廃することができ、後はジクロロメタンを残すのみとなりました。

2002年度は当初の計画通り、これらの物質使用に伴う作業環境、環境影響の重大性を考慮して、年度末全廃を目指して削減活動を行っていきます。

### 有機塩素系化合物・大気排出量の推移



## 化学物質管理

昨今、酸性雨、オゾン層破壊、地球温暖化、内分泌攪乱物質など化学物質による広域汚染が注目を浴びています。当社は従来より化学物質管理の重要性に鑑み、社内における化学物質の適正管理を行い、オゾン層破壊物質の廃止、有機塩素系化合物の削減など有害化学物質の削減活動を行ってきました。

2001年度から、全社で使用している化学物質の一元管理を図るため化学物質管理規定を定め、全社での使用化学物質の種類、取扱量、排出移動量を把握管理する仕組みを強化し、それを支援するシステムを構築しました。これにより、使用している化学物質のMSDSを社内の誰もが簡単に検索、閲覧することができ、その取り扱いが適切に行なえるようになりました。また、化学物質の成分ごとの管理ができるようになり、これに化学物質のリスク評価を合わせ、有害化学物質のさらなる削減活動を進めていきます。

### 化学物質管理システムの概要



2000年4月にPRTR法が施行され、化学物質管理が強化されました。さらには2001年度実績分から、対象物質の排出・移動量の届出が必要になりました。PRTR法は事業所単位の管理ですが、下表に全事業所を集計した主な化学物質の排出・移動量の推移を示します。

### 取扱・排出・移動量の推移

化学物質名	取扱量(トン/年)			排出量(トン/年)			移動量(トン/年)		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
トルエン	674	576	471	400	350	312	1	3	54
ジクロロメタン	96	136	158	75	95	99	0	0	60
トリクロロエチレン	39	27	9	32	23	6	2	3	0
キシレン類	604	479	406	50	45	16	1	1	1
その他	211	333	3,108	9	9	9	73	56	77
合・計	1,624	1,551	4,152	565	521	442	77	63	192

※ 2000年度以前と2001年度は、以下の2点について集計方法が異なります。

- 2000年度以前は、日本経団連（旧経団連）が自主的に取り組んだ、対象172物質について集計しています。2001年度は、法に基づいた第一・二種435物質について集計しています。
- 2000年度以前は、移動量の産業廃棄物のうち、再資源化されていたものを集計していません。

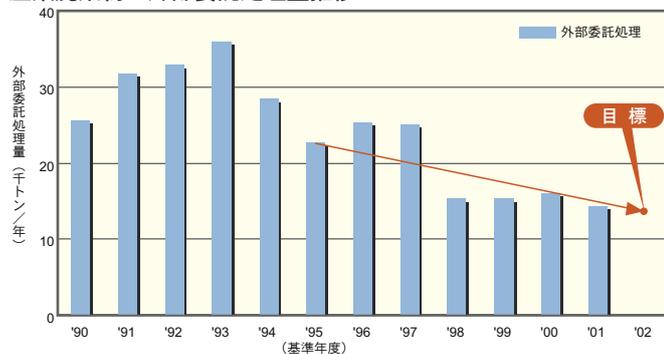
## 産業廃棄物削減と ゼロエミッション活動

### ■産業廃棄物

1993年から外部委託産業廃棄物削減活動をしています。1996年に強化した中期目標として「1995年度を基準として2002年度までに40%削減」を策定しました。この中期目標にそって、2001年度の目標を35%削減として活動してきました。

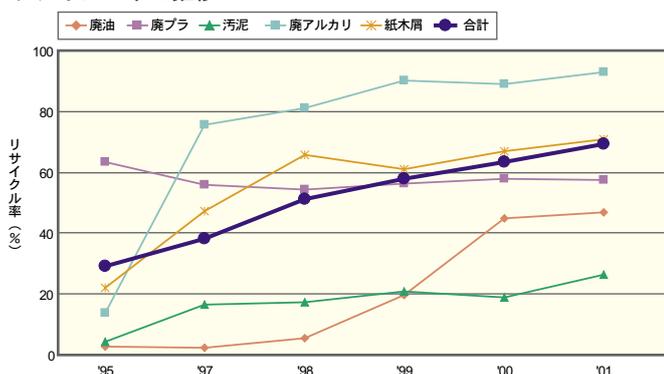
リサイクル率の向上や生産量の減少の寄与により2001年度の実績は目標を達成しました。生産量の減少が大きく関与していると思われるので、生産量が回復してきた時のことを考慮して削減活動をさらに推し進めます。

産業廃棄物・外部委託処理量推移



2001年度におけるリサイクル率は、約70%と順調に向上しています。その理由として、汚泥、廃アルカリ、紙屑等のリサイクルが進んだことがあげられます。一方で、リサイクルされていない廃油や廃プラスチックの多くは油分が少なかったり、処理の過程でダイオキシンの発生の恐れがあるなどの問題があり、リサイクルは伸び悩んでいます。

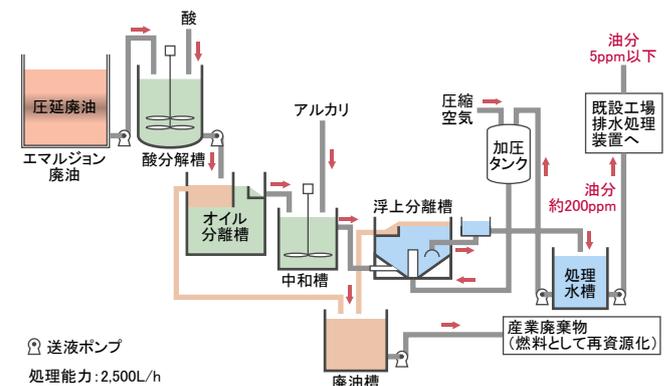
リサイクル率の推移



### [再資源化の事例]

以下に圧延廃油再資源化の事例を示します。

最近の高性能アルミ圧延油は乳化性がよいため、静置による油水分離性が悪く、通常、廃油は全量が産業廃棄物として処理される状況にあります。当社では、独自技術を加えて開発した酸分解装置を用いてエマルジョン廃油を分解し、オイルスクラムとして分離することに成功しました(特許取得済)。分離したオイルスクラムは産業廃棄物として委託処理していますが、処理後は燃料として再利用されています。今後、このオイルスクラムをさらに自社内で精製し、燃料として利用する計画です。



### ■ゼロエミッション活動

2002年度からゼロエミッション活動第一ステップを開始します。

#### ゼロエミッション活動第一ステップ：

事業所より直接埋立処分場に運搬し、埋立処分される産業廃棄物を2005年度までに2000年度比半減とする

2001年度は「2002年度ゼロエミッション活動開始」に向けて下記の準備を進めました。

- ・ゼロエミッションの定義の設定
- ・各事業所ごとの削減目標の設定と全社目標の設定
- ・従業員の意識高揚活動

千葉事業所では、事業所内で使用する紙コップに写真のような標語を印刷し、従業員の意識高揚を図っています。



非木材紙使用の紙コップ

## 土壌・地下水に関する汚染状況と対策

当社は重金属や有機塩素系化合物の使用履歴がある事業所を対象に、土壌・地下水汚染の調査を実施してきました。

調査の結果、日光事業所内および周辺社有地土壌からセレン、砒素、鉛、カドミウム、また事業所敷地内地下水からセレン、砒素、鉛による汚染が発見され、行政へ報告、詳細調査を実施中です。これらの汚染はいずれも事業所内あるいは社有地内に留まっており、周辺への影響はありません。この重金属汚染は銅精錬事業における分銀工程設備からの漏出が原因と考えられます。この銅精錬事業は1988年に事業を廃止しており、新たな汚染の可能性はありません。汚染の状況は今後、当社ホームページで公開していく予定です。

### 日光事業所土壌・地下水汚染データ

事業所	汚染対象	汚染物質	汚染濃度	対環境基準値	調査、対策状況	
日光事業所	敷地内土壌	セレン	43mg/l	4,300倍	詳細調査中	
		砒素	1.5mg/l	150倍		
		鉛	0.22mg/l	22倍		
		カドミウム	0.019mg/l	1.9倍		
	敷地内地下水	セレン	3.5mg/l	350倍		詳細調査中
		砒素	0.086mg/l	8.6倍		
		鉛	0.015mg/l	1.5倍		
社有地土壌	セレン	0.54mg/l	54倍	詳細調査中		
	砒素	0.08mg/l	8倍			

## PCB 処理と保管状況

ポリ塩化ビフェニル（PCB）廃棄物はこれまで高温焼却以外の処理方法が認められておらず、当社も法に従って適正に届け出、保管してきました。

その後、高温焼却以外の新しい無害化処理方法も認められ、2001年7月には、ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理特別措置法が施行され、今後15年間でPCB廃棄物の無害化処理が義務づけられました。

千葉事業所では関係官庁の許可を取得し、2001年12月から2002年2月にかけて千葉事業所に保管しているPCB絶縁油1,500Lを化学処理法により無害化しました。この化学処理法は、関連会社の原子燃料工業（株）が保有する「金属ナトリウム分散油脱塩素化（OSD）法」で、処理に伴う排水や排ガスが出ないため環境負荷の少ない方式です。千葉事業所以外のPCB廃棄物は処理施設が整備されるまで、今後も適正に保管管理していきます。



千葉事業所 PCB 処理施設の全景



PCB 保管状況

## グリーン調達

グリーン調達は次の3つの分野で実施しています。

1. 事業所の環境マネジメントシステムの中で、大きな環境負荷を持つ原料、部品、副資材に関してはそれらを当社に納入しているお取引先に対し、有害物質の削減、梱包の簡易化、リサイクル性の向上、および環境管理の強化等をお願いしています。
2. 環境負荷の少ない原料、部品、副資材を購入使用するために、当社では工程改善、製品開発を実施しています。例えば
  - ・溶解炉あるいはボイラーの燃料をC重油からA重油に転換
  - ・金属製品の洗浄剤として有機塩素系化合物から炭化水素系の洗浄剤、あるいはアルカリイオン水への転換
  - ・再生プラスチックあるいはノンハロゲンプラスチックを使用した製品の提供
3. グリーン購入法の特定期間物品約150品目について積極的に購入を進めています。

## 物流面での取り組み

環境負荷軽減、省エネルギーを念頭に物流合理化に取り組んでいます。

### ■リサイクル・リユースの推進

東京電力(株)殿の関連会社である東電物流(株)殿では、電力架空配電用電線・ケーブル品の出荷に使用するドラムについて、従来使用していた木製ドラムから撤去電線の被覆廃材を再利用したプラスチックドラムに変えることで、環境配慮型リサイクルシステムを構築しました。東電物流(株)殿が運営しているこのリサイクルシステムのリユースドラム・レンタル事業を当社及び当社関連会社では、再生材の開発、ドラムの製造、発送、回収、補修、保管等の業務運営という面からバックアップしています。

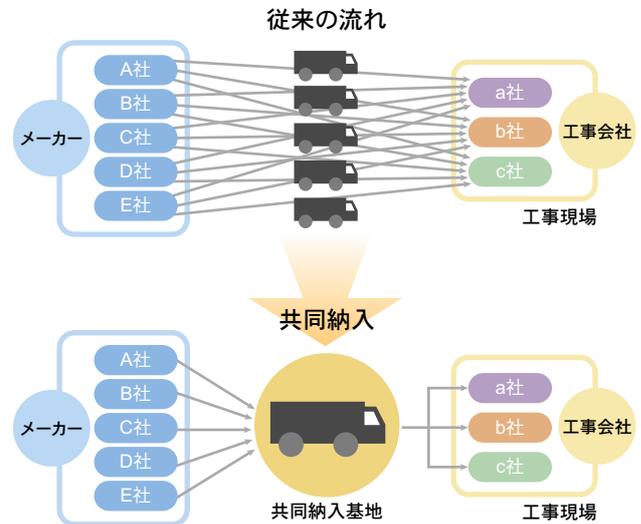
また、環境配慮型ケーブル配送ドラム「かんたんくん」を開発致しました。これは、リサイクル(資源循環が容易なスチールを素材として採用)、リユース(組立て、解体が容易で繰り返し再利用が可能)、リデュース(最小限の部材で構成。使用後は解体して保管、運搬することによる省スペース化が可能)といった点に着目したものです。使用後のケーブルドラムは、簡単に解体することができ、約5分の1の大きさに納まります。そうすることにより、片手で運べる大きさになりますので運搬・取扱いが容易で、収納・保管も効率よくできます。前述のプラスチックドラム同様、省資源、省エネルギーに貢献できる新しいタイプのドラムといえます。

### ■共同輸配送

(社)日本電線工業会が行っている、都心部の大型工事現場への電線の共同納入(配送)に参加し、現場への納入車両台数の削減を図っています。2001年度は首都圏を中心に5件名(継続中も含む)に参加し、従来比40～50%の納入車両台数が削減できたと考えています。主な実施件名は「丸の内ビルディング」「汐留D南街区マンション」です。

また、同じく(社)日本電線工業会で推進している、北海道向けの船を利用した共同輸送にも参加し、モーダルシフトへの寄与と省エネルギーに取り組んでいます。

### 電線輸送方法の改善



### ■積載率の拡大

積載効率の向上を考え、積み合わせの拡大・大型車利用の拡大による車両台数削減に取り組んでいます。これにより、製品輸送に係る自動車のNOx排出量を、製品輸送トンキロ当たり2001年度上期を基準にして、2002年度中には10%削減することを目標としています。

### ■荷造り材料の削減

物流センターからのドラム出荷品、束物の無包装化に取り組み、包装紙・木材の使用削減を行っています。



ケーブル廃材を用いて再生したケーブル配送ドラム