

環境自主行動計画〔廃棄物対策編〕

- 2004年度フォローアップ調査結果 -

< 個別業種版 >

環境自主行動計画〔廃棄物対策編〕

- 2004年度(第7回)フォローアップ調査結果 -

< 個別業種版 >

【 目 次 】

	(ページ)
1 . 電 力 (電気事業連合会)	1
2 . ガ ス (日本ガス協会)	3
3 . 石 油 (石油連盟)	5
4 . 鉄 鋼 (日本鉄鋼連盟)	7
5 . 非鉄金属製造 (日本鋳業協会)	10
6 . アルミ (日本アルミニウム協会)	12
7 . 伸 銅 (日本伸銅協会)	14
8 . 電 線 (日本電線工業会)	16
9 . ゴ ム (日本ゴム工業会)	18
10 . 板ガラス (板硝子協会)	20
11 . セメント (セメント協会)	21
12 . 化 学 (日本化学工業協会)	26
13 . 製 薬 (日本製薬団体連合会、日本製薬工業協会) . .	27
14 . 製 紙 (日本製紙連合会)	29
15 . 電機・電子 (情報通信ネットワーク産業協会、電子情報 技術産業協会、ビジネス機械・情報システム産業協会、 日本電機工業会)	32
16 . 産業機械 (日本産業機械工業会)	34
17 . ベアリング (日本ベアリング工業会)	37
18 . 自動車 (日本自動車工業会)	39
19 . 自動車部品 (日本自動車部品工業会)	43
20 . 自動車車体 (日本自動車車体工業会)	45
21 . 産業車両 (日本産業車両協会)	47
22 . 鉄道車輛 (日本鉄道車輛工業会)	50
23 . 造 船 (日本造船工業会)	51

24 . 製 粉 (製粉協会)	52
25 . 精 糖 (精糖工業会)	54
26 . 牛乳・乳製品 (日本乳業協会)	56
27 . 清涼飲料 (全国清涼飲料工業会)	58
28 . ビール (ビール酒造組合)	63
29 . 建 設 (日本建設業団体連合会、日本土木工業協会、 建築業協会)	65
30 . 航 空 (定期航空協会)	71
31 . 通 信 (NTTグループ)	73

<以上、産業界全体の産業廃棄物最終処分量算出の対象業種>

32 . 住 宅 (住宅生産団体連合会)	76
33 . 不動産 (不動産協会)	77
34 . 工作機械 (日本工作機械工業会)	79
35 . 貿 易 (日本貿易会)	81
36 . 百貨店 (日本百貨店協会)	84
37 . 鉄 道 (東日本旅客鉄道)	87
38 . 海 運 (日本船主協会)	89
39 . 銀 行 (全国銀行協会)	90
40 . 損害保険 (日本損害保険協会)	93

以 上

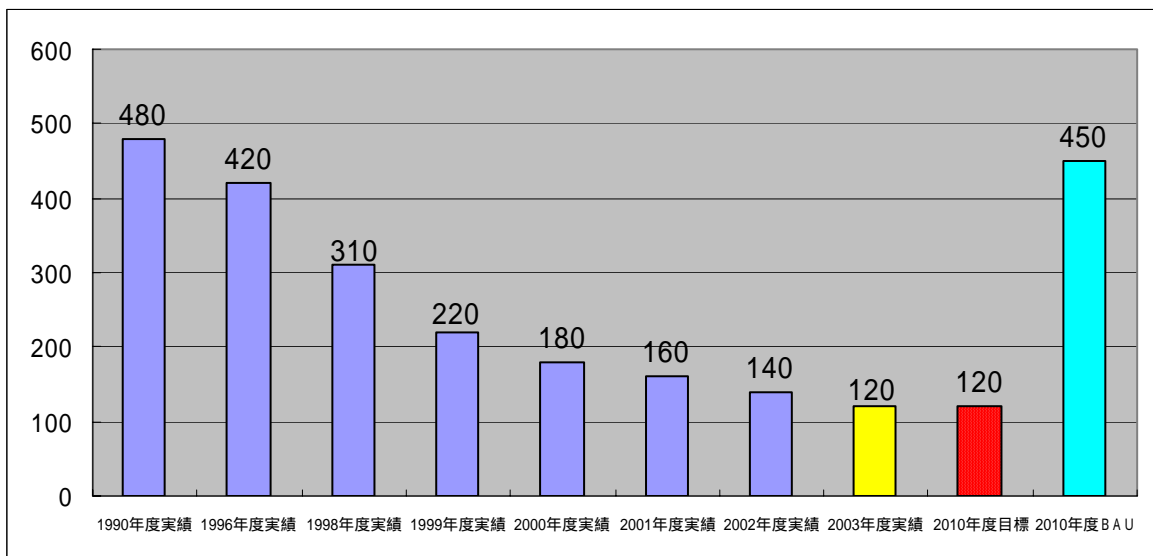
各ページの読み方

業種名（団体名）

- (1) 目 標 ... 各業種が自ら掲げた目標
- (2) 最終処分量 ... 各業種の産業廃棄物の最終処分量を示したグラフ
リサイクル率等の指標で目標を掲げている業種につきましては、
当該業種の採用している指標の表・グラフも掲載

例：最終処分量

（単位：万トン）



カバー率：100%

* カバー率未記入の場合は、算定していないか、非公開

2010年度BAUは、1999年度の実績値をベースに算出。

* BAU(Business as usual)とは、基準年度(各ページ各グラフの下に注記)以降、
対策を実施しない場合に、最終処分量がどの程度になるかを示したもの

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率 <任意記入>

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位:万トン〕						
再資源化量 〔単位:万トン〕						
最終処分量 〔単位:万トン〕						
再資源化率 〔%〕						

(4) その他参考データ <任意記入>

- (5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因
 - …2002 年度において、各業界が取り組んだ主な廃棄物・リサイクル対策
- (6) 使用済み製品対策 <該当する業界のみ>
 - …とりわけ、拡大生産者責任を巡る議論等も踏まえ、各種リサイクル法に対応した取組み
- (7) 事業系一般廃棄物対策
- (8) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発
 - …廃棄物最終処分量削減、3 R 促進に貢献している具体的技術等
- (9) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）
- (10) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等
- (11) その他

以 上

1. 電力（電気事業連合会）

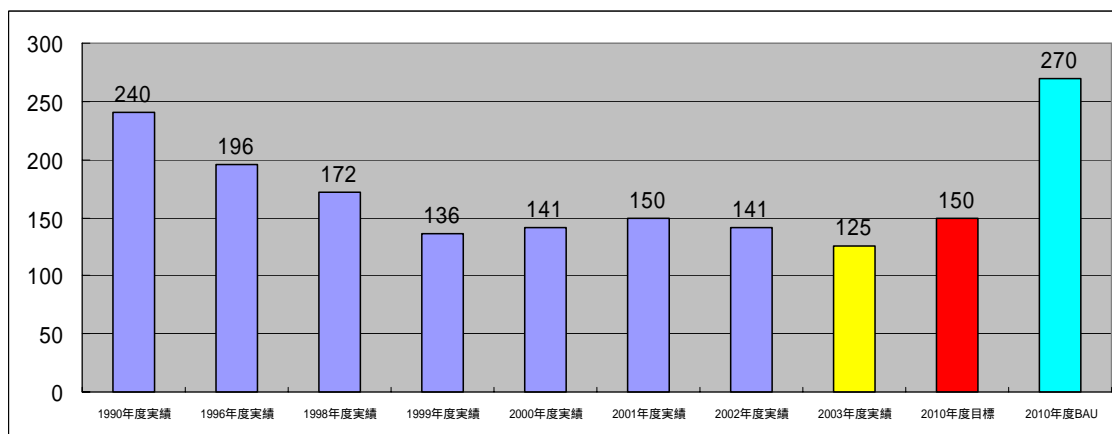
(1) 目 標

電気事業においては、廃棄物削減に対する目標として廃棄物最終処分場を指標として取り上げ、その削減に取り組んでいる。これまでのリデュース・リユース・リサイクルへの取り組み実績並びに今後の需要動向を踏まえ、循環型社会の実現に向け最終処分量の更なる低減を目指し、1990年度の実績を基準として下記の目標を設定している。

2010年度の最終処分量を、1990年度実績（240万トン）を下回る150万トンに低減させる。
 （再資源化率にすると1990年度52%に対し、2010年度83%）

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2010年度BAUは、2000年度の実績値をベースに算出。

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度実績	1996年度実績	2001年度実績	2002年度実績	2003年度実績	2010年度目標
排出量	500万t	660万t	807万t	832万t	864万t	900万t
再資源化量	260万t	464万t	657万t	691万t	739万t	750万t
最終処分量	240万t	196万t	150万t	141万t	125万t	150万t
再資源化率	52%	70%	81%	83%	86%	83%

(4) 対 策

火力発電熱効率の維持・向上に努め、石炭灰等の廃棄物の発生抑制を図る。

廃棄物の種類別で最も発生量の多い石炭灰について、大量かつ安定的に利用できる分野の開拓や、有効利用技術の調査・研究に積極的に取り組む。

副産品である脱硫石膏については、今後も全量有効利用に努める。

その他の廃棄物についても、リデュース、リユース、リサイクルの推進に努める。

グリーン購入の推進やリユース・リサイクル製品等の利用拡大に積極的に取り組む。

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

主に以下の取り組みを実施することにより、最終処分量の削減を図った。

石炭灰

再資源化（セメント原料、肥料、土地材料）の推進

脱硫石膏

全量再資源化（石膏ボード原料、セメント原料）の維持

がれき類

高い再資源化率（建築用骨材、道路路盤材、再生アスファルト）の維持

金属くず

高い再資源化率（再生配電線、金属製品原料）の維持

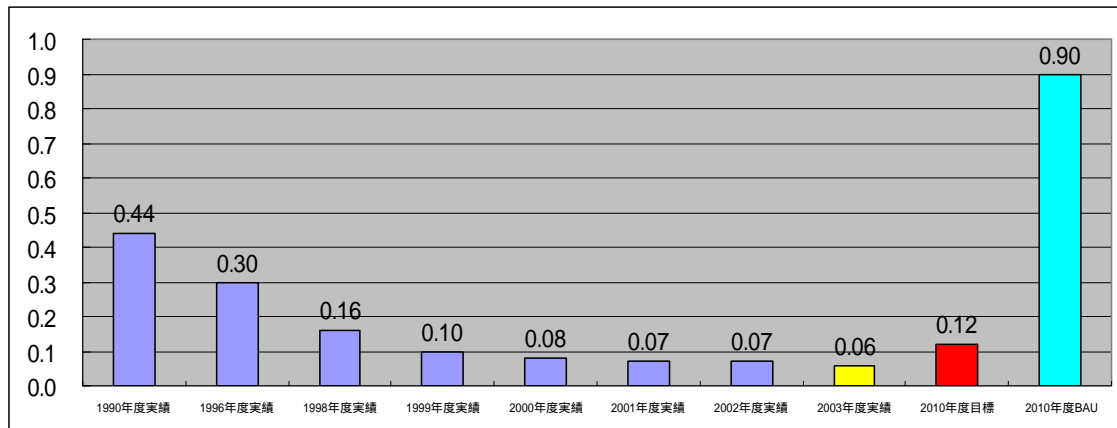
2. ガス（日本ガス協会）

(1) 目標

2010年度において、産業廃棄物の最終処分量を1990年度の4,400トンから1,200トンに削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率： 100%

〔算定根拠： ガス製造量に基づく拡大推計〕

2010年度BAUは、1990年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠： 1990年度最終処分量に、2010年度の想定ガス製造量と1990年度のガス製造量の比率を乗じて算出〕

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

汚泥の建設材料、セメント原料等への再利用の拡大

分別排出の推進による廃プラスチック類、がれき類の再資源化の向上

(4) 使用済み製品対策

リサイクル容易な設計のための「ガス機器アセスメントガイドライン」を平成5年4月に制定し、平成9年2月に改訂した。さらに、平成13年4月のリサイクル法の改正を受けて、「ガス・石油機器アセスメントガイドライン」とし、リデュースにも配慮した設計指針とした。

買い替え等で発生する使用済みガス機器を回収し、再資源化を行っている。なお、大手3社（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス）は、使用済みガス機器等の回収・リサイクルシステムを構築しており、2003年度の使用済みガス機器の回収量は、約9,000トンであった。

(5) 事業系一般廃棄物対策

目 標

2010 年度において、一般廃棄物の発生量を 1990 年度に対し 50%削減し、再資源化率を 60%以上にする。

実 績

2003 年度の削減率 49%、再資源化率 64%

大手 4 社（東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、西部ガス）の合計値
対 策

オフィスの EMS 活動の推進、分別回収の徹底、生ごみ処理機の導入

3. 石油（石油連盟）

廃棄物の大量発生が大きな社会問題になっており、環境負荷を低減した循環型社会の構築が強く求められている。

石油業界では、製油所の廃棄物の発生量の抑制、再使用、再資源化を積極的に推進してきた。

その結果、目標を大幅に上回る最終処分量の削減を行ってきたが、更なる削減に向けて真摯な取り組みを行なっている。

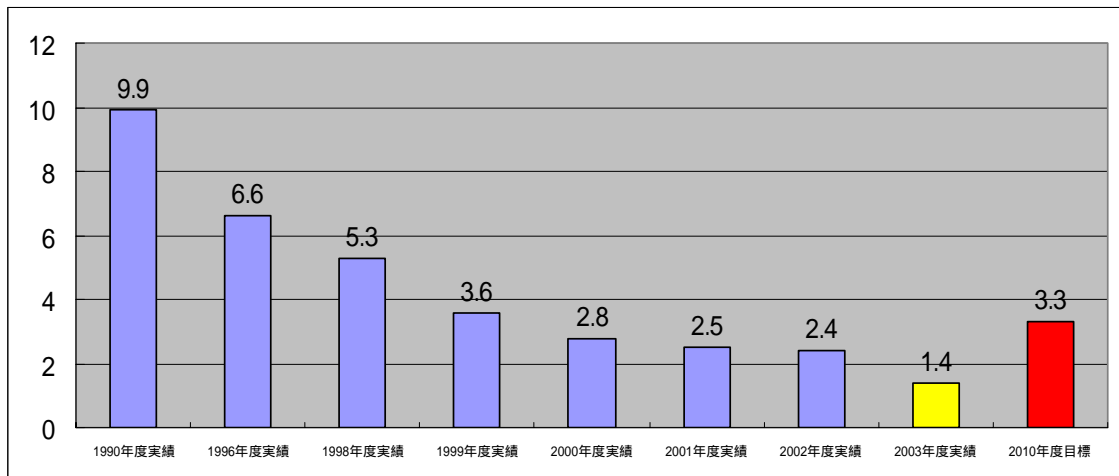
(1) 目標

項目	1990年度 (基準年度)	2010年度 (目標年度)	削減目標	参考
最終処分量	9.9万t	3.3万t	66.7%	削減量6.6万t

当初2010年度までに1990年度対比40%（年間6万トン以下とする）を削減目標として取り組んできたが、この目標は1997年度に達成した。2000年度に新たに目標の見直しを行い、上記の目標を設定した。

これは、1999年9月に政府がダイオキシン対策閣僚会議で策定した廃棄物削減目標「2010年度の最終処分量を1996年度の半分にする」に沿うものである（石油業界の1996年度の最終処分量は6.6万トン）。

(2) 最終処分量：2003年度…1.4万トン（目標に対する達成率 129%） （単位：万トン）



カバー率 100%

〔算定根拠：石油精製業の全製油所を対象に実施した調査に基づく〕

廃棄物の発生状況等

製油所では、2003年度に全体で59.9万トンの廃棄物が発生し、中間処理等による減量化で26.1万トンになり、そのうちの23.2万トンが再資源化再

資源化率 38.8%) され、最終処分(埋立)される量は、1.4 万トンになる。産業廃棄物全体に占める割合は、発生量では 0.15%、最終処分量では 0.03% と非常に少ない量である(産業廃棄物全体のデータは 2001 年度(環境省発表)の数値を使用している)。

発生する廃棄物の種類のうち、汚泥、集塵ダスト、廃油で全体の 77% を占めている。再資源化される比率の高いものは、集塵ダスト、使用済み触媒、廃酸、廃油である。最終処分量では、汚泥と建設廃材、使用済み触媒で約 58% を占めている(参考データ 図 1、図 2、図 3 参照)。

石油業界は、中間処理による減量化、所内での再利用及び他の業界との連携による再資源化に努めており、さらにこれらの比率を上げるため、建設廃材の分別の強化、汚泥の減容化(生物処理)及び乾燥強化(廃熱の利用)等に積極的に取り組んでいく。

最終処分量の推移

1002 年度をピークに着実に減少している。2003 年度 of 最終処分量は 1.4 万トンであり、2010 年度目標の 3.3 万トンに対して 129% の達成率で、1990 年度比では 85.9% の削減となる。更なる削減に向けて真摯に取り組んでいく。

項目	1990 年度	2002 年度	2003 年度	2003/1990
最終処分量	9.9 万トン	2.4 万トン	1.4 万トン	85.9%

(3) 対 策

製油所では、廃油・スラッジ、汚泥、廃酸、廃アルカリ、電気集塵機の捕集ダスト、使用済み触媒、建設廃材等の廃棄物が発生する。

廃油・スラッジの油分回収、汚泥の脱水等の中間処理による減量化を行っている。また、廃油の再精製、汚泥や捕集ダスト及び保温屑のセメント原材料化、建設廃材の分別化による路盤材料への転換等、再資源化にも取り組んでいる。

さらに、減量化、再利用及び他の業界との連携による再資源化の比率を上げるため、建設廃材の分別の強化、汚泥の減容化(生物処理)及び乾燥強化(廃熱の利用)等に積極的に取り組んでいく。

また、事業系の一般廃棄物、特に紙使用量の削減及び再資源化にも積極的に取り組んでいる。

4. 鉄鋼（日本鉄鋼連盟）

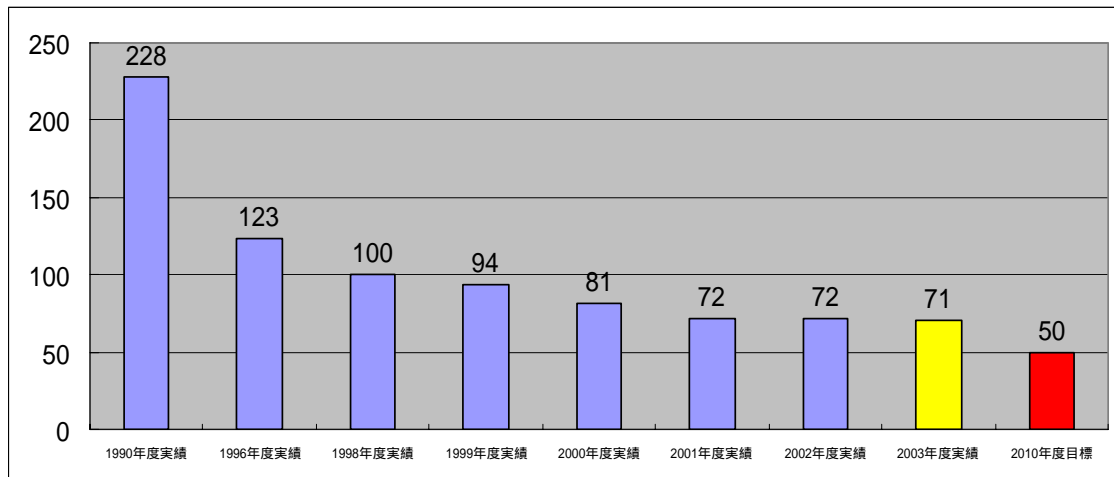
(1) 目標

最終処分量について、90年度を基準に2010年度には75%削減し、50万トン程度とする。

スチール缶の再資源化率を85%とする。

(2) - 1 最終処分量 グラフ

（単位 万トン）



2003年度実績のカバー率：100%（2003年度の粗鋼生産比率に基づく）

(2) - 2 スチール缶の再資源化率（参考）

1998年度実績	1999年度実績	2000年度実績	2001年度実績	2002年度実績	2003年度実績	目標
82.5%	82.9%	84.2%	85.2%	86.1%	87.5%	85%

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度実績	1999年度実績	2000年度実績	2001年度実績	2002年度実績	2003年度実績	2005年度 中間目安	2010年度 目標
排出量 〔単位：万ト〕	4,464	4,180	4,320	4,383	4,523	4,519		
再資源化量 〔単位：万ト〕	4,236	4,086	4,239	4,311	4,451	4,448		
最終処分量 〔単位：万ト〕	228	94	81	72	72	71	75	50
再資源化率 〔%〕	95	98	98	98	98	98		

注：（再資源化量）＝（排出量）－（最終処分量）

（再資源化率）＝（再資源化量）／（排出量）× 100

(4) 対策

従来より、鉄鋼業では、副産物の大宗を占めるスラグについて、JIS化の推進、グリーン購入法における特定調達品目の指定に向けて成果を挙げ、こうした成果を活用して一層の需要開拓を進める、また、ダスト、スラッジにおいても所内リサイクル等の一層の推進を図る。

最終処分量は、鉄鋼生産量の変動に伴う副産物の発生量の変動や市場変動に左右される性格のものである。このため、循環型社会構築の中、副産物の一層の有効利用を図るために、再生品市場の拡大に向けた取り組みを進める。

スチール缶リサイクルは既に再資源化目標である 85%の目標値を達成し、再資源化体制は整備されたため、関係業界と共同で設置したスチール缶リサイクル協会で、今後は体制維持に重点をおくとともに、スチール缶リサイクルの普及・啓発に努めていく。

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

2003 年度の副産物最終処分量は 71 万トンと、ダスト、スラッジの回収・利用促進等により前年度に比べて 1 万トンの減少となった。鉄鋼業界では、最終処分化率が既に 2%(2003 年度)と極めて高い水準にある中、更なる再資源化努力を推進中であるが、リサイクルの進捗は市場動向等に大きく左右されることから、最終処分量の今後の動向には不確定要素が大きい。

(6) 使用済み製品対策

鉄鋼業は、従来からリサイクルを前提としている産業であり、製品寿命を終えた鉄スクラップを電炉等による粗鋼生産の原料として有効活用している。ちなみに、2003 年度は約 4,530 万トンの鉄くずを再生利用している。

スチール缶のリサイクルでは、2003 年度に約 80 万トンのスクラップを鋼材として再生利用した。

(7) 参 考：最近の主な活動事例

・ グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)

平成 13 年度から 17 年度における指定された特定調達品目は下表のとおり。

鉄鋼業界に係る特定調達品目一覧

指定年度	品目分類	品目名
17 年度 *	コンクリート用スラグ骨材	電気炉酸化スラグ骨材
16 年度 ~	地盤改良材	地盤改良用製鋼スラグ
15 年度 ~	盛土材等	土工用水砕スラグ
14 年度 ~	コンクリート用スラグ骨材	高炉スラグ骨材
	アスファルト混合物	鉄鋼スラグ混入アスファルト混合物
	路盤材	鉄鋼スラグ混入路盤材
	断熱材	鉄鋼スラグを原料としたロックウール
13 年度 ~	混合セメント	高炉セメント

* 平成 17 年 2 月閣議決定

・ 新たな需要開拓

高炉セメントの建築分野への利用促進

港湾材料、覆砂材料等への利用促進

電気炉酸化スラグ骨材の利用促進

・ 高炉スラグ輸出推移

単位 1,000 トン

年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度
輸出量	1,727	2,188	2,386	2,750	4,085	3,914

*全量セメント向け。

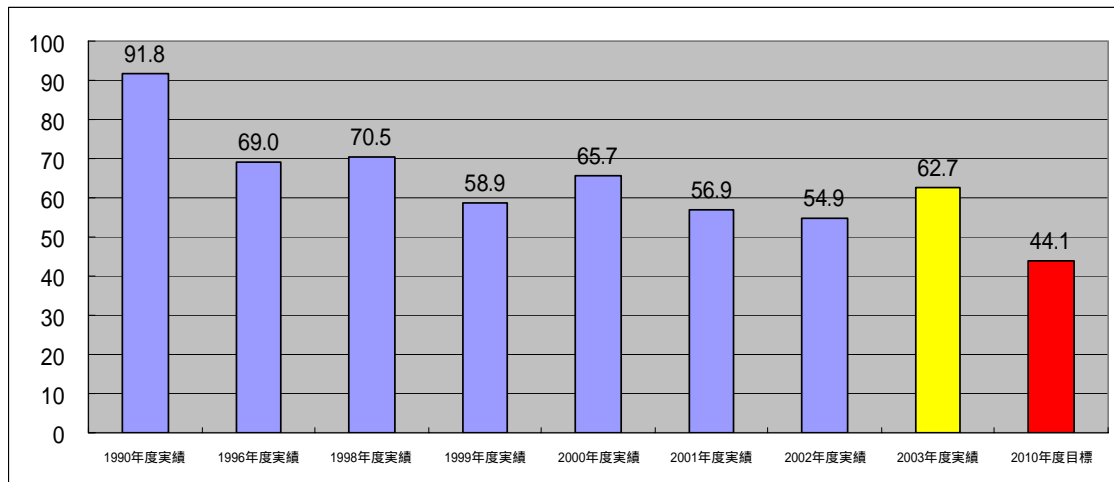
5. 非鉄金属製造業（日本鉱業協会）

(1) 目標

最終処分量を、2010年度で約44万トンまで低減させる。1990年度比で見ると、地金生産量は31%増加するが、最終処分量は52%の低減となる。

(2)-1 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率：100% ... 調査対象の全事業所が回答

(2)-2 対策

非鉄金属製造業においては、銅第一次製錬・精製業が資源有効利用促進法の特定省資源業種であることを踏まえ、スラグ、ダスト、金属くず等のリデュース・リサイクルを促進するため、業界内外との連携を一層強化するとともに、以下の対策を講ずる。

スラグの有効利用促進を図る為に、業界としてのスラグに関する道路用途向けのJISを作成する。

また、非鉄金属製錬スラグの特性を生かした新規利用先の検討を行うと共に、官公庁土木建設用資材への利用促進を図るために、地方公共団体や土木建設関係の独立行政法人と実用途試験を行い、基礎データを収集する。

また、昨年度に引き続き、スラグ類の分析方法に関するJIS委員会に参画・活動する。

ASR(オートモービル シュレッダー レジデュ)等から有用な非鉄金属元素を回収・利用する為に建設した施設の安定した運営を行う。

また、リサイクルが行える工場を広く一般に認識してもらい、現在最終処分されている非鉄金属を、よりリサイクルに誘導するため、「非鉄金属リサイクル工場(仮称)」としての認定に係る規格化に就いては、JIS素案からJIS原案への作業を進める。

その他の非鉄金属製造業についても副産物のリデュース・リサイクルへの取組みを続行する。

以上の取組み等により、上記の如く、他業界の産業廃棄物も受け入れ

て処理しつつ、日本鉱業協会においては産業廃棄物の最終処分の削減目標を以下の通り設定し、早期に達成するため全力を傾注している。

(a)平成2年度(1990年度)比で平成22年度(2010年度)に52%削減。

(b)平成10年度(1998年度)比で平成22年度(2010年度)に37%削減。

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位:千ト〕			3,164	3,404	3,198	3,661
再資源化量 〔単位:千ト〕			2,586	2,845	2,557	3,205
最終処分量 〔単位:千ト〕	918 推計値	690 推計値	569	549	627	441
再資源化率 〔%〕			82	84	80	88

(4) その他参考データ

最終処分先の内訳 (単位:千トン)	自社処分場			社外処分場		合計	地金生産量比
	自社処分場	社外処分場	合計	社外処分場	合計		
1999年度実績	455	134	589	100	100		
2000年度実績	533	124	657	105	105		
2001年度実績	501	68	569	102	102		
2002年度実績	488	61	549	102**	102**		
2003年度実績	546	81	627	103	103		
** 前回、数字取り違えに就き、修正		118	102				
2010年度予測	384	57	441	116	116		

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

廃棄物を製錬の副原料として使用

廃棄物を浄化処理して製品化

6. アルミ（日本アルミニウム協会）

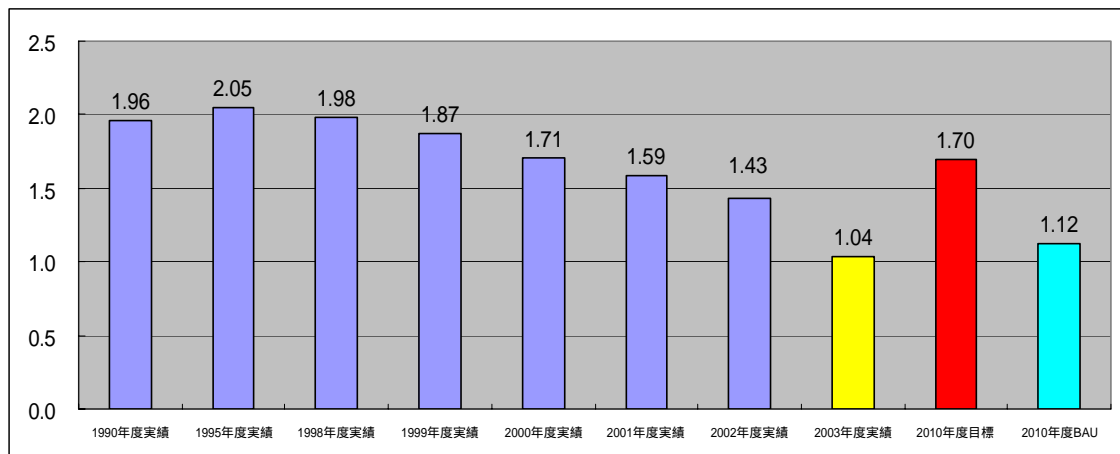
(1) 目標

2010年度において、最終処分量を約1万7000トンまで削減する。

2010年度において、アルミドロス残灰の再資源化率を90%以上にする。

(2) - 1 最終処分量

（単位：万トン）



2003年度実績のカバー率：67.4%

2010年度BAUは、2003年度の実績値をベースに算出。

(2) - 2 アルミドロス残灰の再資源化率

1999年度実績	2000年度実績	2001年度実績	2002年度実績	2003年度実績	目標
88.9%	95.9%	96.4%	96.6%	98.4%	90%以上

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

生産工程の改善による産業廃棄物の抑制

分別の徹底による再資源化推進

再資源化をしている廃棄物処理業者の選択と処理委託による再資源化促進

汚泥の発生量の抑制及び汚泥の再資源化（燃料、路盤材、セメント原料、鉄鋼保温材等）の推進

燃え殻の再資源化（路盤材、セメント原料）

廃油の再資源化（燃料）

古紙のリサイクル率向上

日本アルミニウム協会の省資源化委員会にて産業廃棄物の削減・再利用事例交換会、工場見学会の実施。

(4) 使用済み製品対策

アルミ缶リサイクル(CAN TO CAN)に業界が協力して取り組んでいる。具体的には

- (a) アルミ缶の回収・再生資源利用率のフォローアップ実施(平成 15 年度：回収率 81.8%)
- (b) アルミ缶リサイクルビジネスへの新規参入事業者の処理量把握、下流工程の MATERIAL フロー調査等アルミ缶回収率の実態調査活動を推進した。
- (c) アルミ缶を回収し、工場内で直接リサイクル実施。

JRCM(財団法人 金属系材料研究開発センター)の自動車材用展伸材リサイクル促進のための研究開発プロジェクトへ参加協力し、自動車材に使用されるアルミニウム展伸材へのリサイクルシステムの研究を実施中。

アルミニウム(制震材料を含む)車輛のシュレッダー工程によるリサイクル調査研究を行い、リサイクルの可能性を検証した。

産学協同で軽金属学会内にゼロエミッション研究会を設置し、現状のアルミニウムリサイクル状況の調査・分析を実施した。今後はゼロエミッションの構築に向けた提言のとりまとめを行う。

(5) 事業系一般廃棄物対策

紙、ビン、缶等の分別回収の徹底により、素材別での再資源化用と開発を進めている。

焼却処分量を減らすためプラスチック類(容器、包装材)の徹底分別を行い、サーマルリサイクルへ出す努力をした。

木屑(廃パレット)のリユース

- 1) 壊れたパレットを修理して再度使用。
- 2) 解体し、定寸に切断し梱包用当木に使用。

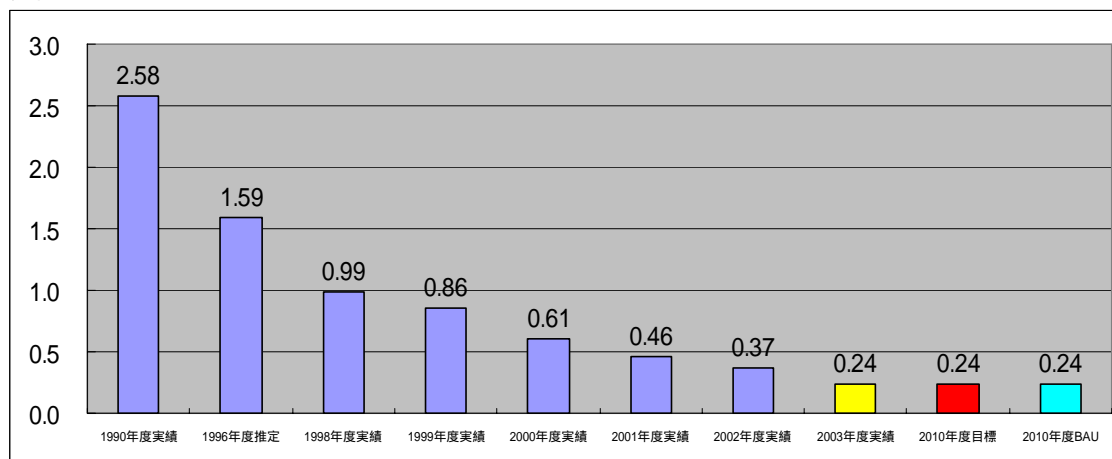
7. 伸銅（日本伸銅協会）

(1) 目標

2010 年度における最終処分量を 2,400 トン以下に削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度実績のカバー率：73%（生産量に基づく）

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

平成 15 年度は生産量が前年度より 1.8%アップしたが、再資源化対策の積み上げによる排出抑制対策により、生産量ベースでの最終処分原単位では前年比約 36%削減した。

(4) その他の参考データ

年度 項目	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2010 最終目標
生産量 (千 t)	1,188	1,160	1,108	1,088	1,155	930	988	1,006	1,000
最終処分量 b (t / y)	25,800	15,900	9,900	8,600	6,100	4,550	3,700	2,367	2,400
処分量原単位 (kg/t)	21.7	13.7	8.93	7.9	5.28	4.89	3.74	2.35	2.4
再資源量 a (t/y)	10,306	65,565	45,484	47,189	50,986	35,427	43,599	36,297	-
再資源量 a 最終処分量 b	0.3	4.1	4.6	5.5	8.4	7.8	11.8	15.3	-
$a / (a+b) \times 100$ (%)	28.5	80.5	82.1	84.6	89.3	88.6	92.2	93.8	-

(5) 事業系一般廃棄物対策

実施内容概要事例	投資額、効果
分別回収のための廃酸置き場整備	投資額：4,300 千円
溶解炉インダクター寿命アップ	投資額：4,000 千円
紙の分別回収設備	投資額：1,000 千円 3%向上
廃木材のチップ化設備導入、再資源化	6.5 t /月
廃プラスチックからプラスチック原料化（有価売却）	11.8 t /月
廃ビニール有価物化	40 t /年
生ごみ処理機によるごみ削減	
汚水処理方法の条件変更による、汚泥発生量の半減	
再生紙回収対象の拡大	
廃油再生による処分量の削減	5 t /月
廃油有価物化推進	2086 千円/年
古紙回収	11 t /月
トルエン交換頻度の見直し・標準化による使用原単位削減	投資額：1,000 千円
廃酸のい長寿命化（再生利用）	
鋳さいの再資源化	26 t /年
梱包資材の見直し	
コンプレッサードレン油水分離器設置	6000 千円/年
排水経路の漏れ水防止	
製品木箱のアルミ化拡大	554 千円/年
梱包用資材のリールレス化拡大	930 千円/年
アルミ缶回収	642,972 缶/年
廃硫酸の社内処理	104 t /年

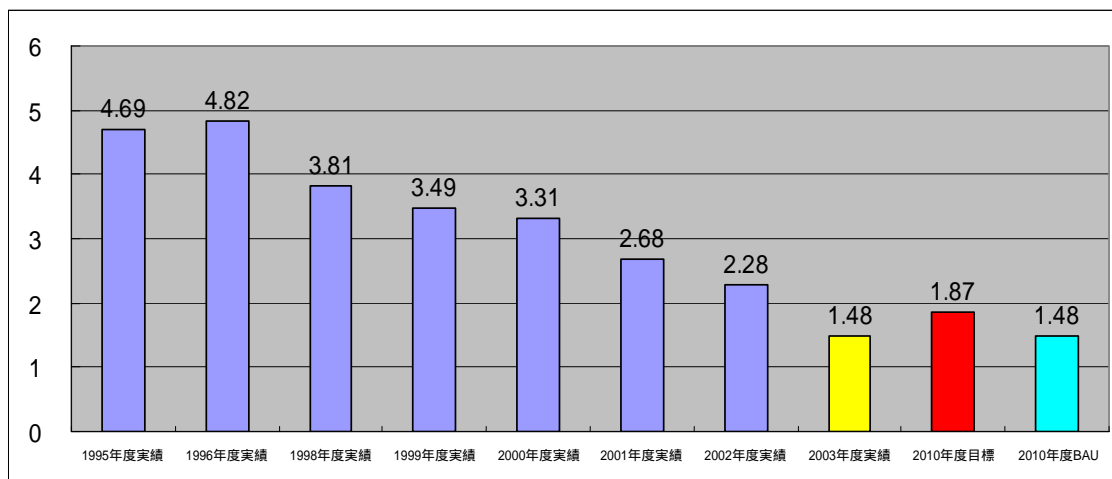
8. 電線（日本電線工業会）

(1) 目標

産業廃棄物の最終処分量を、1995年度を基準年度として、2010年度は60%削減する。

(2) 最終処分量 ... 産業廃棄物の最終処分量を示す

（単位：万トン）



カバー率： 97%〔算定根拠：調査企業数 138社/会員企業数 143社〕

2010年度BAUは、2003年度の実績値をベースに算出。〔算定根拠：2003年度の横這いとした〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1995年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位：ト〕	83,899	89,165	96,200	79,260	60,399	
再資源化量 〔単位：ト〕	37,026	40,974	69,409	56,417	45,615	
最終処分量 〔単位：ト〕	46,873	48,191	26,791	22,843	14,784	18,749
再資源化率 〔%〕	44	46	72	71	76	

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

廃棄物削減のため発生量抑制やリサイクルの推進および有価物へのシフトを図っている。また、四半期毎に各社のリサイクル化の実績調査を行い、進捗状況管理を継続している。

(5) 使用済み製品対策

NTT、電力会社、鉄道会社および生産工程で不要になった電線・ケーブル屑は、リサイクルセンターに収集し、解体分別を行っている。解体分別された金属材料（銅、アルミ、鉄、鉛等）は、ほぼ100%リサイクルしている。被覆材

から発生した塩化ビニル、ポリエチレン等は極力リサイクルするよう努めており、産業資材や燃料として再利用している。

(6) 事業系一般廃棄物対策

生産工場から発生する事業所系廃棄物については、削減目標を設定しており、この事業所系廃棄物の中に木屑や紙屑などの一般廃棄物を含んでいる。

木や紙の電線梱包材料の削減（無包装化、ドラム梱包材の削減、木製ドラムの再生化など）、事務用紙などは単純焼却からサーマルリサイクルへの推進に取り組んでいる。

生産工場から発生する事業所系一般廃棄物を削減するため、木屑、プラスチック容器、紙類、厨房残飯等について分別収集を行い、リサイクル、有効利用に努めている。

(7) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術等

- (a) 再生プラスチックの電線被覆材への再利用
- (b) 木製ドラムのプラスチック化によるリユース
- (c) 使用済み光ファイバケーブルのセメント原燃料化
- (d) ダンボール箱に代えて通いの樹脂容器の使用など

研究開発を進めている関連技術

- (a) 架橋ポリエチレン材に熱とせん断力を加えることで熱可塑化し、架橋前のポリエチレンに近い成型加工性を有する再生ペレットとして再度電線の絶縁体に使用する技術開発

(8) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）

事業系一般廃棄物の紙や木屑は事務活動の印刷用紙や生産活動において梱包などに木製パレットや紙や木が使われており、それが廃棄物になるケースがある。事業系一般廃棄物は産業廃棄物と異なり、自治体扱いの処理になるため、排出量や大きさの制約や自治体によっては対応できないと言われる場合もある。

(9) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等

国内と同様に廃棄物の削減およびリサイクルの推進に取り組んでいる。

海外で事業を行うに際し、現地の法規制や事情に合わせて、環境配慮を行うよう親会社が指導している。また、日本同様に、各国においてもISO14001の管理システムが導入され、廃棄物管理も細かく実施されているのが実情である。各国別の事情もあるが、生産工程で排出される材料の一部はリサイクル処理がされている。プラスチックの塩化ビニルやポリエチレンはリサイクル業者に売却される。酸やアルカリ、油は産廃処理業者に処理を委託している。現地の廃棄物処理業者やリサイクル業者の情報が少ないことや、リサイクル業者数が少ないこと、リサイクルコストが高い、再生品の需要が少ないなどの課題がクリアになればリサイクルがさらに進むと考える。

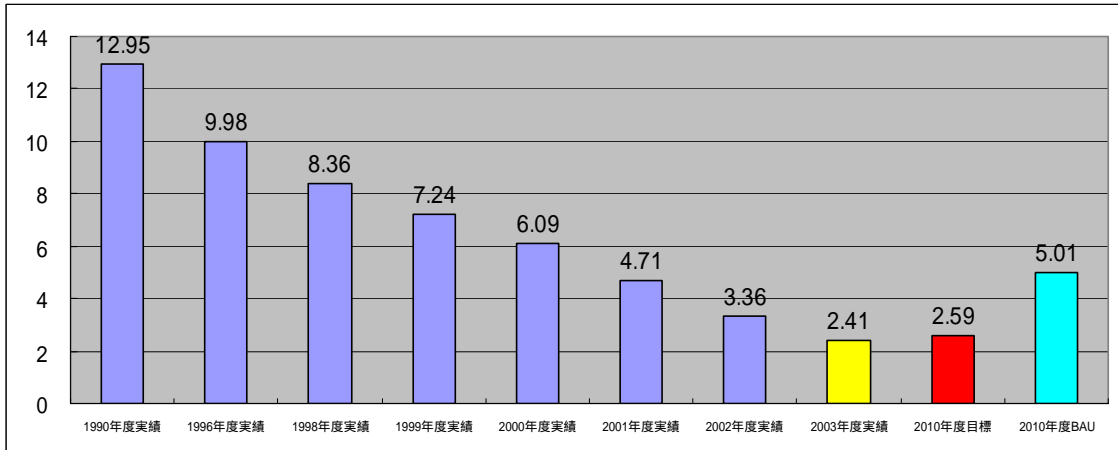
9. ゴム（日本ゴム工業会）

(1) 目 標

ゴム製品製造工場から発生する廃棄物について、減量化、再資源化、適正処理を推進し、最終処分量を 2001 年度の実績をベースにして、2005 年度までに 35%以上、2010 年度までに 45%以上削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度実績のカバー率：100%（新ゴム消費量に基づく）

〔全国の新ゴム消費量(経済産業省の生産動態統計調査)に占める調査回答会社(当会会員会社)の新ゴム消費量をカバー率とし、このカバー率から全国実績として推計。なお、2003 年度の調査回答会社のカバー率は 93%〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990 年度 実績	1996 年度 実績	2001 年度 実績	2002 年度 実績	2003 年度 実績	2010 年度 目標
排出量 〔単位：トン〕			237,337	226,779	232,022	-
再資源化量 〔単位：トン〕			94,210	100,960	111,708	-
最終処分量 〔単位：トン〕	129,529	99,762	47,071	33,604	24,114	25,889
再資源化率 〔%〕			39.7	44.5	48.1	-

(4) その他参考データ

焼却処理量

2001 年度...75,940 (トン/年)

2002 年度...70,120 (トン/年)

2003 年度...67,691 (トン/年)

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

各社、最終処分量の削減にむけて地道な努力を行っている。
具体的事例を挙げると次のとおり。

発生量の削減

- (a) 廃棄物排出側への教育（廃材の実態把握と分別基準の周知）
- (b) 工程不良の削減
- (c) 裁断くず、打ち抜きくず等の削減

リサイクルの拡大

- (a) 分別の徹底によるリサイクル用途の開発
- (b) 社内外におけるサーマルリサイクル
- (c) 焼却残渣のリサイクル
- (d) パレット等の機材の再使用

(6) 使用済み製品対策

自動車タイヤについて...再使用、再生利用、熱回収等リサイクルに取り組んでいる。

ゴ ム 屑...歩行用マット、シートなどマテリアルリサイクル化に取り組んでいる。

(7) 事業系一般廃棄物対策

事務用の用紙類の使用量の削減ならびに分別収集の徹底により再資源化原料として処理している。

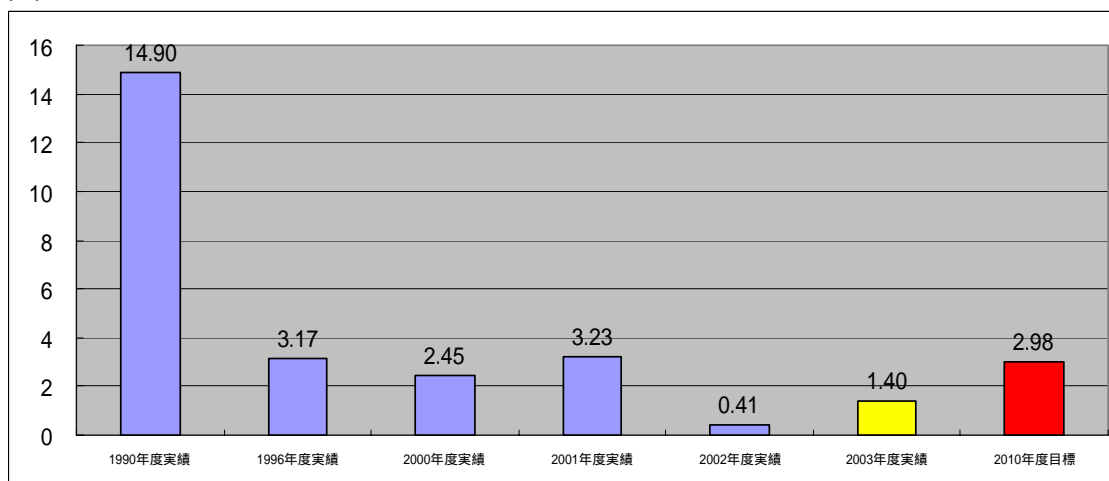
10. 板ガラス（板硝子協会）

(1) 目 標

板ガラス生産工程から排出される廃棄物の最終処分量を 2005 年度は 1990 年度比約 78%削減、2010 年度は 1990 年度比約 80%削減させる。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



1998 年度実績より、クリーンジャパンセンター調査の実績数値に変更

(3) 対 策

生産工程における廃棄物の削減、リサイクル推進
 製品リサイクルへの対応
 オフィスでの対策等

(4) 参考データ （単位：トン、リサイクル率のみ%）

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量	190,000		112,900	92,800	98,500	140,000
再資源化量	41,000		79,900	85,900	83,400	110,200
処理業者への 委託量			32,300	4,100	13,100	
自社処分量			0	0	900	
[処分量計]	149,000	31,700	32,300	4,100	14,000	29,800
リサイクル率	21.6		70.8	92.6	84.7	78.7

排出量および再資源化量には、ガラスカレットの工場内循環分を含んでいない。
 磨き廃砂・汚泥は無水ベースとした。
 空欄は算出していない。

11. セメント(セメント協会)

(1) 目標

セメント工場内で発生するもの

セメント産業では、製造工程から副産物や廃棄物を発生しない大きな特徴を持っている。しかし、定期修理時の設備の更新等に伴わずかに廃棄物が発生し最終処分しているため、この最終処分量を削減するように取り組んでいく。

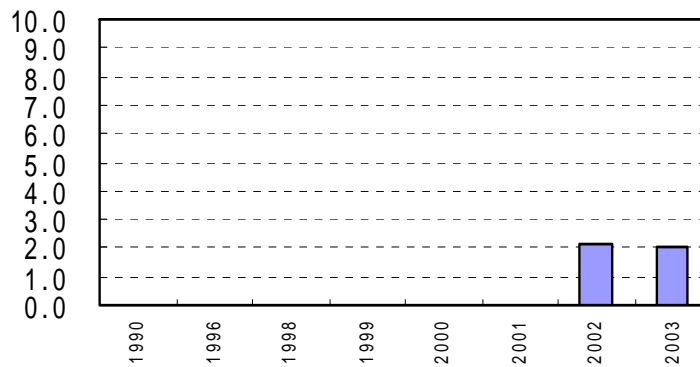
他産業等から受け入れるもの

他産業等から排出される廃棄物・副産物の受入処理を推進するとともに、セメント生産1t当たりの廃棄物・副産物使用量400kgを目指すことにより、循環型社会の構築(リサイクルの推進、最終処分場の延命等)に貢献する。

(2) 最終処分量

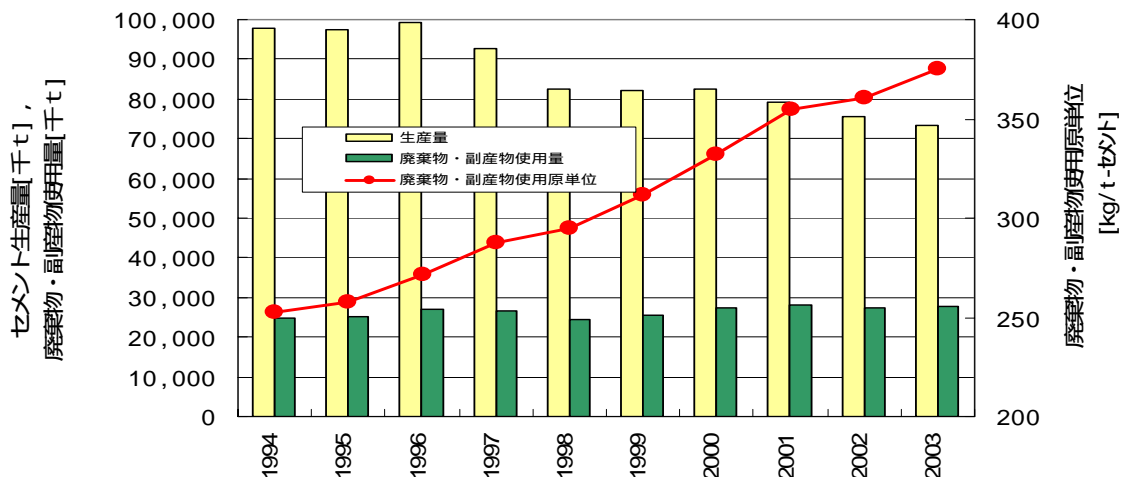
セメント工場内で発生するもの

(単位：千トン)



2002年度より設備更新等に伴う廃棄物量の調査を追加(1990~2001年度未調査)
2003年度実績のカバー率：100%

他産業等から受け入れるもの



セメント工場が受入処理している廃棄物・副産物量（2003年度）：27,564千t

単位：千t

種 類	主な用途	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
高炉スラグ	原料、混合材	11,449	12,162	11,915	10,474	10,173
石炭灰	原料、混合材	4,551	5,145	5,822	6,320	6,429
副産石こう	原料(添加材)	2,567	2,643	2,568	2,556	2,530
汚泥、スラッジ	原料	1,744	1,906	2,235	2,286	2,413
非鉄鉱滓等	原料	1,256	1,500	1,236	1,039	1,143
燃えがら(石炭灰は除く)、ばいじん、ダスト	原料、熱エネルギー	625	734	943	874	953
建設発生土	原料	-	-	-	269	629
製鋼スラグ	原料	882	795	935	803	577
鑄物砂	原料	448	477	492	507	565
ボタ	原料、熱エネルギー	902	675	574	522	390
木くず	原料、熱エネルギー	-	2	20	149	271
廃プラスチック	熱エネルギー	58	102	171	211	255
再生油	熱エネルギー	250	239	204	252	238
廃タイヤ	熱エネルギー	286	323	284	253	230
廃油	熱エネルギー	88	120	149	100	173
肉骨粉	原料、熱エネルギー	0	0	2	91	122
廃白土	原料、熱エネルギー	109	106	82	97	97
その他	-	367	431	428	435	378
合計	-	25,584	27,359	28,061	27,238	27,564

(3) 対 策 (基本方針)

セメント工場内で発生するもの

- (a) 循環資源として可能な限り再利用する
- 他産業等から受け入れるもの
- (a) 適切な処理システムの構築
- (b) 廃棄物受入・処理設備の充実
- (c) 有害物除去技術の開発

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

セメント工場内で発生するもの

- (a) セメント産業は、製造工程から副産物や廃棄物を発生しない大きな特徴を持っている。しかし、定期修理時の設備の更新等に伴い廃棄物が発生する。これらセメント工場内で発生する廃棄物は基本的に循環資源として再利用している。

他産業等から受け入れるもの

- (a) セメント業界は、他産業から排出される産業廃棄物を積極的に受入処理することにより、産業廃棄物最終処分場の延命に貢献している。
- (b) この他、産業廃棄物の受入だけでなく一般廃棄物である都市ゴミ焼却灰も受け入れており、さらに2002年度より都市ゴミそのものの受入処理を開始するなど、一般廃棄物の最終処分場の延命にも貢献している。

(5) 参考データ

セメントの特徴

- (a)セメントの原料は、石灰石、粘土、けい石、鉄原料等であり、これらを構成している主な元素（カルシウム、ケイ素、アルミニウム、鉄）をもとにセメントは作られている。
- (b)これらは、ごく一般に存在する元素であり、廃棄物・副産物の多くも主にこれらの元素で構成されていることから、セメント原料として利用できる。
- (c)廃タイヤ、廃プラスチック等は高カロリーを有しており、熱エネルギーの一部として使用できる。

セメント業界における廃棄物・副産物の有効利用について

- (a)セメント工場では、高炉スラグ、石炭灰、副産石こう、スラッジ等を原料や混合材として、また、廃タイヤ、再生油、廃油等を熱エネルギーとして、年間約2,700万トン受入れ、有効利用している。

これらの実績から、「セメント業界は廃棄物を大量かつ適正に処理できること」が各方面から認識されており、廃棄物の埋立等による最終処分が次第に困難になりつつある現在、セメント産業の存在意義が以前にも増して高まってきた。

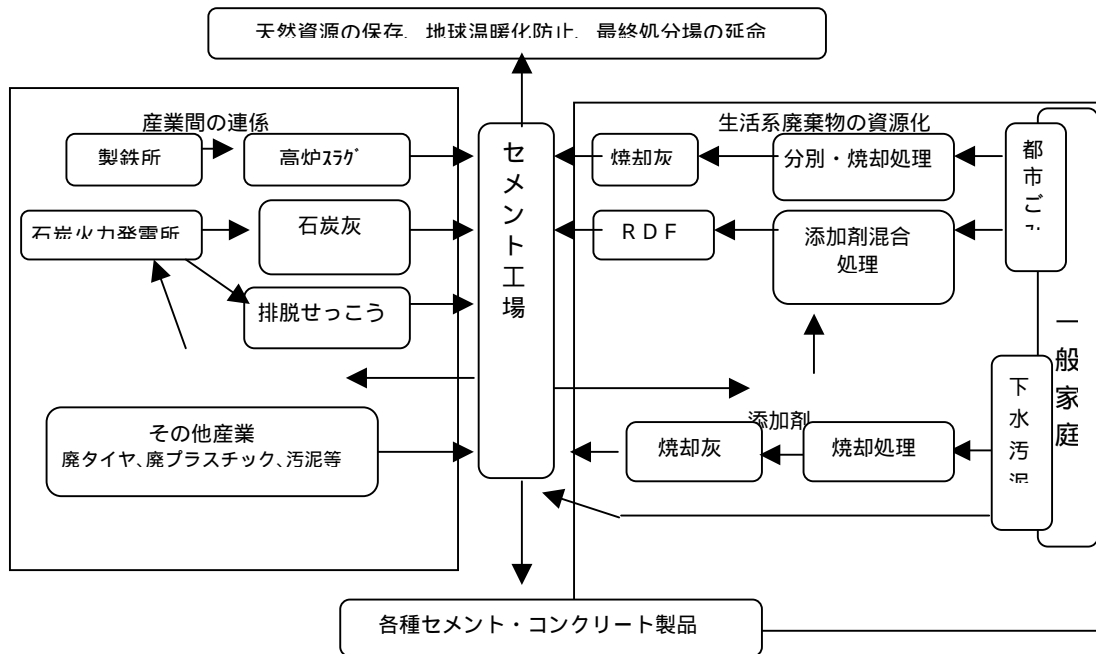
- (b)最近では、これまでの産業廃棄物に加えて、地方自治体から発生する一般ごみ焼却灰等の生活系廃棄物の活用についても取り組みが進んでいる。今後の廃棄物・副産物の利用拡大については、更なる技術開発を推進し、循環型社会の構築に貢献していきたいと考えている。

セメント工場における廃棄物・副産物受入処理による産業廃棄物最終処分場の延命貢献について（セメント協会試算）

(A)産業廃棄物最終処分場残余容量（平成13年度）	179,410千m ³
(B)産業廃棄物最終処分場残余年数（平成13年度）	4.3年
(C)産業廃棄物の最終処分場への年間持込量(C=A/B)	約41,000千m ³ /年
(D)セメント工場が受入処理している産業廃棄物等の年間容量試算値	19,000千m ³ /年
(E)セメント工場が受入処理しなかった場合の最終処分場の残余年数試算値 (E=A/(C+D))	3.00年
(F)セメント工場が受入処理することによる最終処分場の延命効果 (F=B-E)	1.30年

出典：平成16年度版循環型社会白書(A,B)

セメント工場を中心とした資源循環システム例



(6) 事業系一般廃棄物対策

当協会として特段具体的な対策、目標等を策定はしていないが、会員の自主的な取組みとして以下の対策をとっている。

- (a) 分別廃棄（紙、ビン・缶・ペットボトル、蛍光管、金属・電池等）の徹底実施
- (b) 紙ゴミ等の発生抑制（電子メールの活用、両面印刷）
- (c) リサイクル製品（文房具）の購入

(7) 廃棄物処理法や資源有効利用促進法、個別リサイクル法等の施行に伴って、新たな対策を行っている場合、その具体的内容や政府・地方公共団体への規制改革要望等

廃棄物・副産物を利用する上で、セメントプロセスの重要な特徴は、セメント焼成炉の利用により、1450 という高温での焼成が行われること、焼成後に残渣の発生がないことである。これらは、一般的な廃棄物焼却施設と根本的に異なるもので、「リサイクル施設」としての利点を理解戴き、今後の利用拡大のために各種制度の改善をお願いしたい。

廃棄物処理法について

- (a) 産業炉であるセメント焼成用キルンは、廃棄物焼却炉と別の規制体系とすべき。廃棄物焼却炉ということで、一律の解釈をされると構造及び維持管理基準等セメント焼成用キルンの実情にそぐわない規制となる。
- (b) 廃棄物処理に係る許認可については、自治体毎にその対応が異なることから、環境省からの指導を含め統一した対応をお願いしたい。
- (c) 再生利用認定制度についてサーマルリサイクルの適用をお願いしたい。セメントプロセスのサーマルリサイクルは通常の焼却とは異なり、熱効率が非常に高いという特徴を持つ。再生利用できる品目が拡充されることで

更なるリサイクルの推進が可能となる。

- (d) リサイクルコストの最小化のためには広域的な物流は不可欠である。一般廃棄物の広域移動や、公共岸壁での保管・積替えなどに関する規制の緩和をお願いしたい。

容器包装リサイクル法について

- (a) 現在、容器包装リサイクル法においては、セメント産業による廃プラスチックのサーマルリサイクルが認められていない。一般廃棄物の最終処分場の逼迫状況からも、通常の焼却とは異なり熱効率が非常に高いという特徴を持つセメントプロセスでの廃プラスチックのサーマルリサイクルを認めて頂きたい。

自治体に係わる要望について

- (a) 廃棄物の処分業や施設許可、施設変更、品目・量の変更や再生利用認定等の手続きに長期間を要しており、申請手続きの簡素化・迅速化をお願いしたい。
- (b) 県外品の受入、施設設置・拡大を行う場合に事前協議や住民協議が必要な自治体が多く、実質的にリサイクルの拡大が極めて困難なケースがある。廃棄物を高温で残渣を出すことなく安全にリサイクルしているセメント工場に対しては、事前協議並びに住民同意に関し大幅な規制緩和をお願いしたい。
- (c) 現在、全国各地の自治体で徴税の動きがある「産廃税」に対し、リサイクル施設としての実態を考慮願ひ、産廃税の適用除外をお願いしたい。

技術開発や廃棄物受入設備の設置に関する政策的・財政的支援に関する要望について

- (a) 現在、「エネルギー需要構造改革投資促進税制」、「産業活力再生特別措置法」による支援制度はあるが、いずれも特別償却を認めるというもので、利用されていないのが実態である。これまでは技術面・設備面から比較的リサイクルの容易なものが取り扱われてきたが、今後は、より困難なものへシフトすることが予想され、リサイクルに係わる設備投資や運営費用はより高額になっていくことは避けられないことから、税額控除の復活並びに廃棄物受入・処理設備の設置に対する補助金の支給制度について検討願ひたい。また、「エネルギー需要構造改革投資促進税制」における認定要件も緩和願ひたい。

(8) 廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術、現在研究開発を進めている関連技術

廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術

- | | |
|---------------|----------------------|
| ア．石炭灰の再資源化 | エ．塩素化システムを導入 |
| イ．下水汚泥の再資源化 | オ．廃タイヤの有効利用 |
| ウ．廃肉骨粉の処理技術開発 | カ．廃プラスチックの熱エネルギー回収技術 |

現在研究開発を進めている関連技術

- ア．廃FRP船のセメント原燃料化

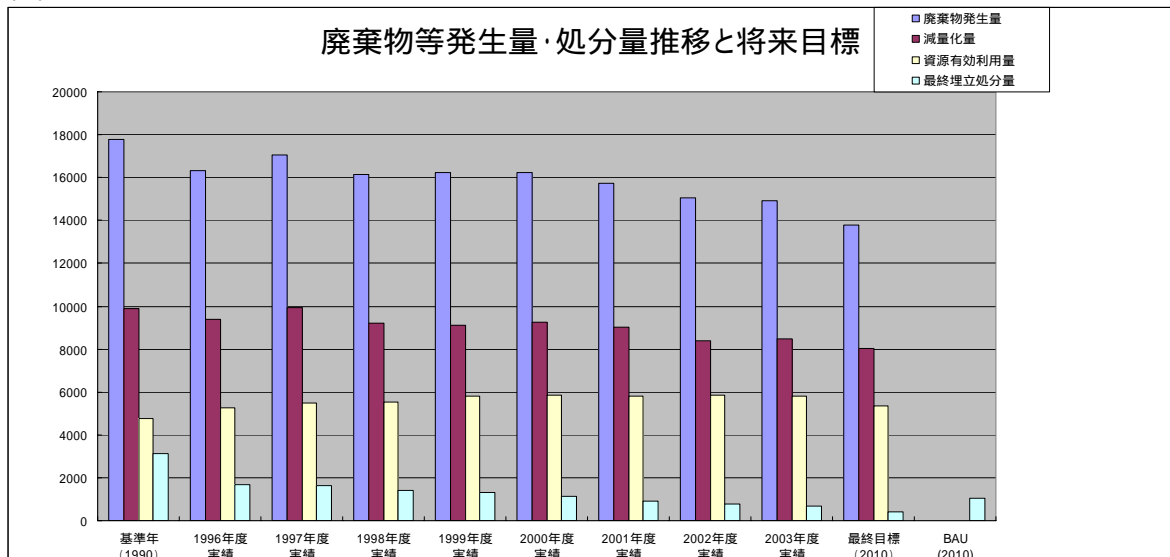
12. 化学（日本化学工業協会）

(1) 目標

2010年度における産業廃棄物の最終処分量を42.6万トン(1990年度実績比約86%減)まで削減する(2003年度実績は65.9万トン、1990年度比約78%減)。
〔日化協会員102社の調査集計結果を基に化学工業の生産評価高から拡大推計〕

(2) 最終処分量

(単位：万トン)



2003年度実績のカバー率：54.1%（製品出荷額に基づく）

2010年度BAUは、2002年度の実績値をベースに算出。

(3) 対策

化学工業は様々な工程を用いて様々な製品を製造しており、そこから排出される廃棄物は多岐にわたるので、各企業はレスポンスブル・ケアの推進を通して自主管理の下に、それぞれの創意工夫によった産業廃棄物の削減に努めている。廃棄物削減の主な方法は、以下のとおりである。

製造工程の改良（触媒、溶剤回収等）や運転管理の適正化による廃棄物発生量の削減

プラスチックのグレード削減による製造グレード変更時に発生する廃棄物の削減

廃油、廃プラスチックの熱回収利用

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

製造工程の改良(触媒改良、用材回収等)や運転管理の適正化による処分量の削減

製造品グレードの削減による処分量削減

廃油、廃プラスチックの熱回収利用

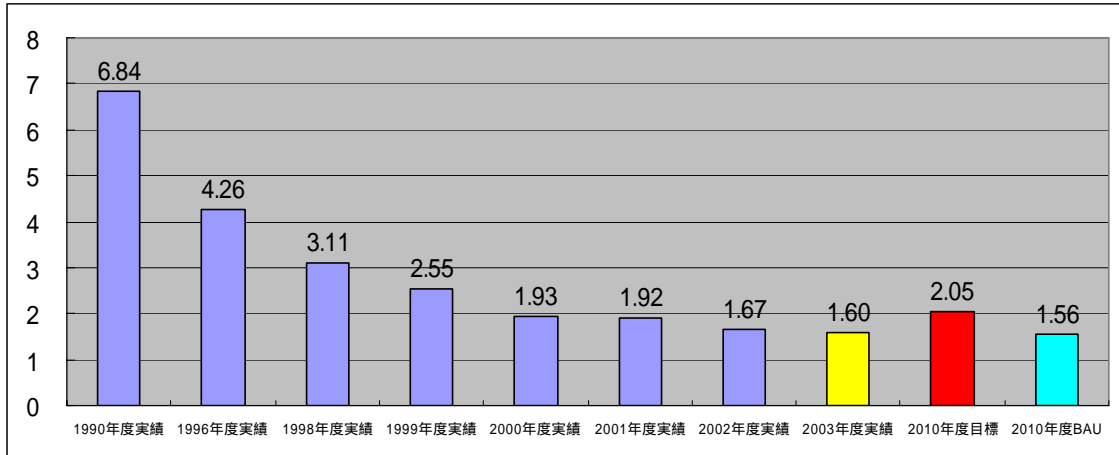
13. 製薬（日本製薬団体連合会、日本製薬工業協会）

(1) 目標

最終処分量を 2010 年度までに 30%まで削減する（1990 年度基準）。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度実績のカバー率：77.6%（医薬品売上高より算出）

2010 年度 B A U は、1990 年度の実績値をベースに算出。

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

廃棄物処理プロセスの改善および再資源化による削減

製造プロセスの見直しや分別の促進によるリサイクル率の向上

廃棄物発生量および最終処分量の最も多い汚泥の排出削減対策を実施

（工程改善による汚泥発生量の削減および汚泥のリサイクルの促進）

製薬協・環境安全委員会として、廃棄物削減および容器包装改善に関するセミナー開催、各種媒体を通じた事例公開などで会員各社へ情報提供

(4) その他の参考データ

業界は、2010 年度を目標年度とした最終処分量の削減目標を設定し、毎年会員各社の廃棄物発生・処理状況を詳細に調査するとともに、研修会等を通して廃棄物削減を支援してきた。

本年度の調査結果については、別表 1 に示した通りである。業界の環境自主行動計画（最終処分量削減目標）と、その達成状況を別表 2 に示したが、2003 年度の実績はすでに 2010 年度の目標を達成している。

生産に伴う廃棄物の発生量抑制・リサイクルの推進により、今後最終処分量を更に低下させていきたい。

別表1 廃棄物発生量、再資源化量および最終処分量の調査結果

年度 項目	1990年 実績	1996年 実績	1998年 実績	1999年 実績	2000年 実績	2001年 実績	2002年 実績	2003年 実績	2010年 見込み	2010年 無対策
発生量	549,312 (100)	666,762 (121.4)	529,579 (96.4)	477,441 (86.9)	562,383 (102.4)	593,386 (108.0)	580,216 (105.6)	542,036 (98.7)	498,408 (90.7)	558,147 (101.6)
減量化量	440,697 (100)	568,297 (129.0)	424,053 (96.2)	376,852 (85.5)	467,381 (106.1)	484,433 (109.9)	464,379 (105.4)	426,583 (96.8)	379,488 (86.1)	442,490 (100.4)
再資源化量	40,237 (100)	55,824 (138.7)	74,393 (184.9)	75,130 (186.7)	75,673 (188.1)	89,741 (223.0)	99,159 (246.4)	99,417 (247.1)	108,045 (268.5)	100,016 (248.6)
最終処分量	68,377 (100)	42,641 (62.4)	31,134 (45.5)	25,459 (37.2)	19,330 (28.3)	19,214 (28.1)	16,678 (24.4)	16,036 (23.5)	10,875 (15.9)	15,641 (22.9)
調査カバー率(%)	85.5	85.5	85.5	85.5	82.0	92.0	80.0	77.6	77.6	77.6

注1) 各行上段単位：トン。下段の()内は1990年度実績に対する比率(%)を示す。

別表2 業界の環境自主行動計画とその達成状況

自主行動計画 (2010年度目標:1990年度ベース)	目標達成状況
最終処分量：30%まで削減	調査カバー率補正值では、2000年度：29.5%、2001年度：26.1%、2002年度：26.1%、2003年度：25.9%と4年連続して2010年度目標「最終処分量：30%まで削減」を達成した。既に2000～2002年度の3年連続目標達成していた段階で目標値を見直し、2004年度(2004年4月)から新たな目標「2010年度の最終処分量を20%まで削減する」を設定した。今後この目標のもと、廃棄物削減活動をさらに促進していく。

(5) 使用済み製品対策

使用済み製品の対策例を以下に示す。

- PTPシート、カートン分包包装、瓶包装の小型化、軽量化
- 外箱、箱ラベル、中仕切り、大箱、中箱などの廃止
- 分別・リサイクル可能な包装材質、包装仕様への変更
- 容器への直接印刷による貼付ラベルの廃止

セミナー開催、改善事例の公開などにより、上記のような容器包装の改善に関する情報を会員会社間で共有し、各社の改善活動を支援している。

(6) 事業系一般廃棄物対策

業界では、事業系一般廃棄物についても削減、リサイクルなどに取組んでおり、その例を以下に示す。

事務用廃棄書類、段ボール類のリサイクル、リユース

製紙原料へのリサイクル、機密書類の焼却から裁断によるリサイクル、他
その他事務用品のリサイクル

蛍光灯、乾電池のリサイクル、再生プリンタートナーの使用

紙使用量の削減

社内情報の電子化によるペーパーレス化、ペーパータオルのサイズ縮小及び
エアタオルへの変更、OA紙の裏面使用及び両面コピー、他

厨房残さのリサイクル(コンポスト化)

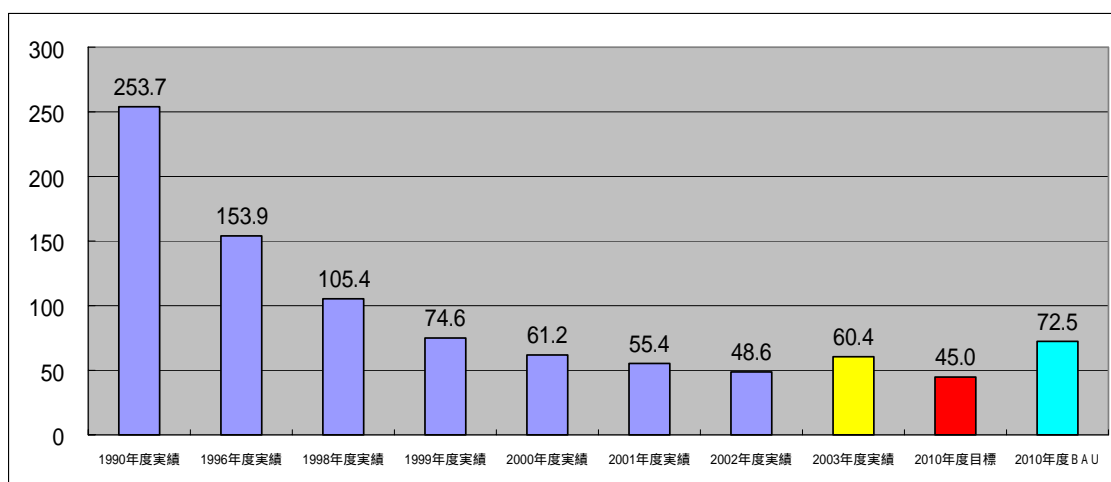
14. 製紙（日本製紙連合会）

(1) 目標

2010年度の産業廃棄物の最終処分量を有姿量で45万tまで低減する。
（1990年度比8割強の削減に相当）

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率：88.1%

〔算定根拠：紙・板紙等生産量〕

2010年度BAUは、2003年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：2003年度の実績値の最終処分原単位を元に算出〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位：万t〕	-	323	289	282	298	-
再資源化量 〔単位：万t〕	-	169	234	233	238	-
最終処分量 〔単位：万t〕	254	154	55	49	60	45
再資源化率 〔%〕	-	52	81	83	80	-

注： 排出量は再資源化量と最終処分量の合計
再資源化率は排出量に対する再資源化量の割合

(4) 対 策

廃棄物の9割強が自社で中間処理されている。中間処理（脱水処理と焼却処理）によって、有姿量で約6割（絶乾量換算で約4割）の減量化が図られているが、さらに減量化を進める。

製品歩留まりの向上、廃棄物の分別・減容化、容器・包装・荷材のリユース、廃棄物再資源化の技術の研究・用途開発など、廃棄物の発生抑制・減量化対策、廃棄物再資源化対策のさらなる推進を図る。

(5) 最終処分量等の状況

産業廃棄物発生量原単位(絶乾ベース)は減少している。

紙・板紙の生産量は前年とほぼ横ばいであるので、発生量(絶乾)の減少分が原単位の減少に寄与している。これまで、有機性汚泥は、古紙消費量の増加にともなって、古紙かす、排水スラッジ等が増加することが要因となり増加の傾向となっていたが、本年は古紙の消費量が微増であったにもかかわらず減少となった。これが主な要因であるが、各社で発生源抑制対策(パルプ回収装置の設置による原料パルプの流出口ス削減、化石エネルギーからバイオマスエネルギーへの転換他)が進んでいるものと思われる。

最終処分量は、数量、原単位ともに増加している。

昨今、古紙消費量の増加や燃料としての石炭の消費量増加により、有機性汚泥やもえがら、ばいじん等の増加が懸念されてきたが、当業界では、減量化や再資源化の促進により最終処分量は昨年度まで順調に減少してきた。しかし、本年度は一転増加(数量、原単位共)した。これは、有機性汚泥で顕著であり、再資源化先の状況変化によって、一部の事業所で、今まで「公共事業用途」や「土壌改良用途」に再資源化されていた物が再資源化できなくなり、やむを得ず埋立最終処分に切り替えたことが大きく影響した。対策については現在検討中とのことであるが、当業界全体としても、再資源化先の確保は最優先課題としているので、多方面にわたる新規用途開発の調査・研究を更に進めることとしている。

(6) 参考データ：要因分析

最終処分量

- (a) 最終処分量は60.4万t、前年に比べ11.8万t増加した。
(絶乾ベースでみると、最終処分量は33.6万BDtで前年に比べ5.7万BDt増加した。)
- (b) 紙・板紙生産量に対する最終処分量原単位は11(BDkg/生産量t)となっており、前年の9(BDkg/生産量t)から上昇した。
- (c) 最終処分率(廃棄物発生量に対する最終処分量の割合：有姿ベース)は8.2%で、昨年の7.1%から上昇した。

発生量

- (a) 産業廃棄物発生量は734.8万t、前年に比べて49.4万t増加した。
(絶乾ベース：発生量は310.4万BDtで、前年に比べて9万BDt減少)

- (b) 紙・板紙生産量に対する発生量原単位は 102 (BDkg / 生産量 t) となっており、前年の 104 (BDkg / 生産量 t) から減少した。

再資源化物

- (a) 再資源化物量は 238.4 万 t、前年に比べて 5.4 万 t 増加した。
(b) リサイクル率 (廃棄物発生量に対する再資源化物量の割合：有姿ベース) は、32.4%で、去年の 34.0%から低下した。

減量化

- (a) 減量化量 (発生量から最終残渣(最終処分量と再資源化物量の合計)に至るまでの減少量：有姿ベース) は 436.1 万 t、前年に比べて 32.3 万 t 増加した。
(b) 減量化率 (廃棄物発生量に対する同発生量から最終残渣量に至るまでの減少量の割合：有姿ベース) は 59.3%で、去年の 58.9%から 0.4 ポイント上昇した。

「BDkg」とは、「Bone Dry kg」(絶乾キログラム)の略で、水分ゼロに換算。

<参考：その他の取り組み>

再生紙の品種拡大に努める。

古紙利用製品、古紙利用技術の研究・開発を進める。

業際間連携を進め廃棄物の再資源化を拡大する。

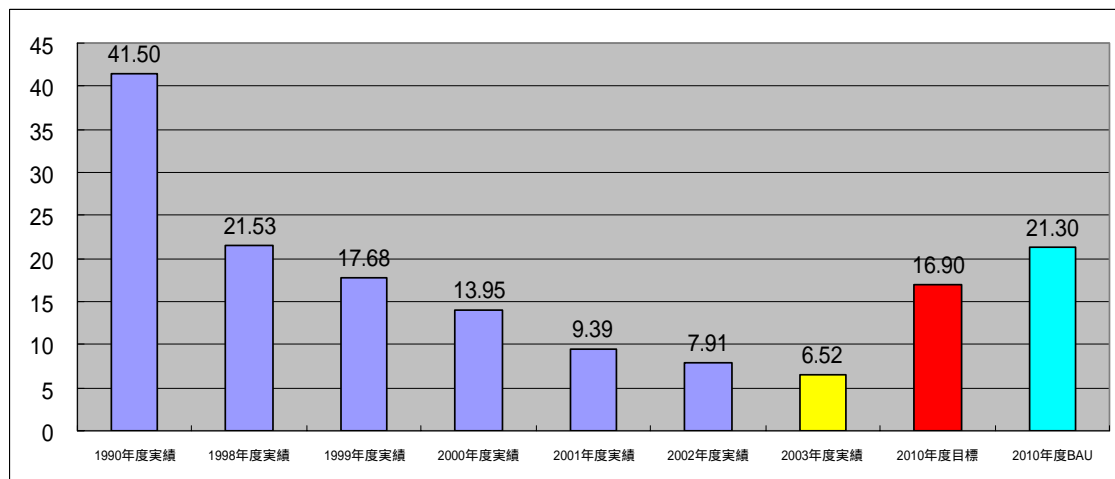
15. 電機・電子（情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)、電子情報技術産業協会(JEITA)、ビジネス機械・情報システム産業協会(JBMIA)、日本電機工業会(JEMA)）

(1) 目標

2010年度の最終処分量を16万9000トンまで削減。
(削減率：1990年度比 60%、1998年度比 22%)

(2) 最終処分量

(単位：万トン)



2010年度BAUは、1999年度を基準年として算出

(3) 対策

再資源容易化のための廃棄物の分別徹底
原材料の選定および使用の最適化等による廃棄物発生抑制
再資源化物の用途拡大のため業際協力の推進
中間処理による廃棄物の減量化

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

主な最終処分量の削減および抑制に寄与した要因を以下に示す。

汚泥

- (a) 脱水処理での減量化による廃棄物量削減
- (b) 塩素除去や脱水処理後にセメント原料として再利用
- (c) ブロックおよび路盤材原料として再利用

廃油

- (a) 回収再生し社内にて再使用
- (b) 回収し補助燃料として再利用

廃酸

- (a) 希薄系と濃厚系に分別、希薄系の中和処理による廃棄物発生抑制

- (b) 酸洗用薬品として再利用
- (c) 回収再生し中和剤に再利用

廃アルカリ：

- (a) 濃縮処理での減量化による廃棄物量削減
- (b) 中間処理後セメント原料として再利用

廃プラスチック：

- (a) 材料別に分別収集し、可能なものは原材料として再利用
- (b) 高炉の還元剤として再利用
- (c) 燃料として再利用
- (d) 梱包材等再使用による廃棄物発生抑制
- (e) 工程改善による端材廃棄物発生抑制

(5) 特記事項

実績調査の結果、2003年度最終処分量は65,200tとなり、着実に最終処分量削減が進んでいる。

16. 産業機械（日本産業機械工業会）

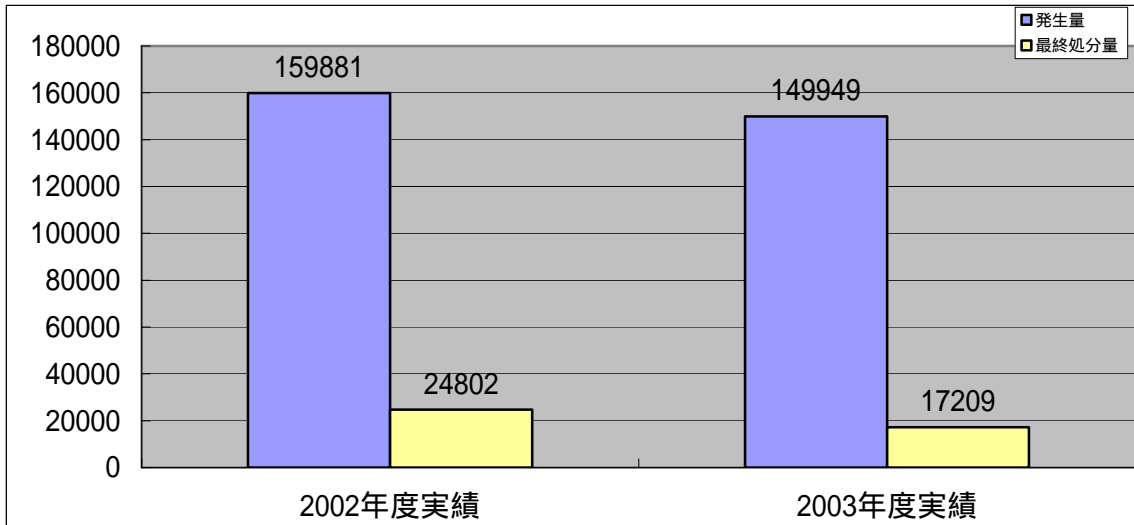
(1) 目標

事業活動に伴い発生する廃棄物の種類毎のリサイクル率を、2010年度には1995年度レベルより10%向上させる。

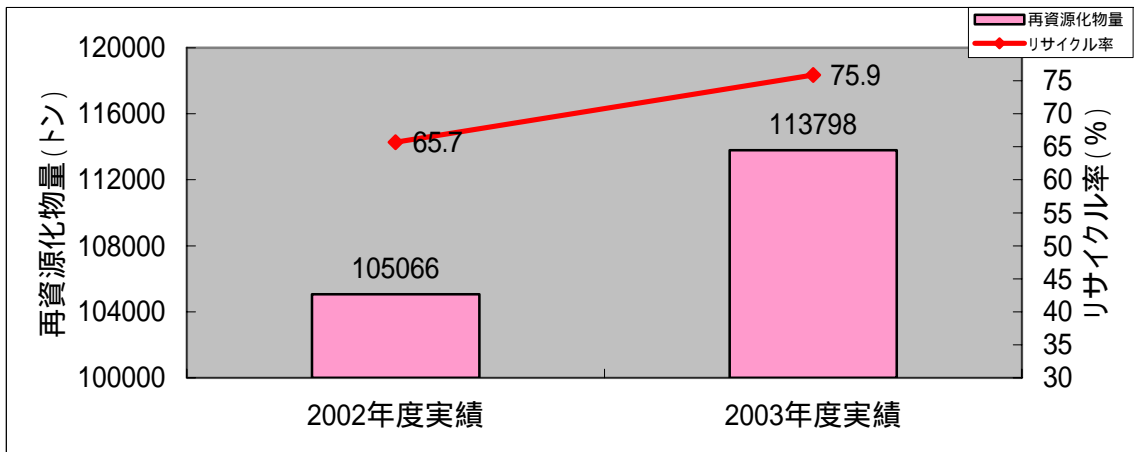
(2) 最終処分量

2003年度実績は、17,209トン（前年度比30.6%減）

【廃棄物発生量と最終処分量】（単位 トン）



【廃棄物再資源化物量、リサイクル率】（単位 トン、%）



(3) 対 策

主要廃棄物の削減、リサイクル率の向上

工業会として、調査結果の解析を進め、鋳さい、金属くず、紙くず、汚泥等の主要排出物の発生源、排出量の削減方法、中間処理の方法、再資源化の方法等を明確にする。また、会員企業にこれらの情報を提供することにより、会員企業各社の廃棄物の削減、リサイクル率の向上を働きかける。

廃棄物処理、リサイクルのためのプラント・機器の開発・普及に努める。

プラント・機器の開発・設計時において、容易な解体・分別・リサイクルに配慮する。

製造段階での使い捨て補助材、端材の発生削減。

事業活動により発生する金属くず、鋳さいの再利用、再資源化に一層取り組むとともに、廃油、廃プラスチック、紙屑等の再利用、再資源化を推進する。

(4) 使用済み製品対策

工業会では現在、LCAプロジェクト等を通じて、汎用機種を中心にインベントリデータ、情報収集を行っている段階である。

会員企業では以下のような取組みが報告されている。

(会員企業での取組みの例：ポンプ)

ポンプ製品の回収地域を首都圏に、回収対象は清水で使われた汎用ポンプに限定し、事業所内のモデルプラントを核としたりリサイクルシステムの構築を進める。

回収したポンプを設備の整った工場で分解・洗浄・検査・再組立を行い、試験に合格したポンプだけを新品ポンプと同等の品質保証をつけ、低価格で再販売していく。再生できないポンプについては解体し、素材毎に分類し、マテリアルリサイクルする。また、この一連の工程で得た情報は製品の改良に反映し、循環型製品の開発に役立てていく。

(5) 事業系一般廃棄物対策

当会全体として特段具体的な対策、目標等を策定していないが、会員の自主的な取組みとして以下の対策をとっている。

裏紙の使用、両面印刷の推進、電子メール使用によるペーパーレス化

梱包材の減量化

分別廃棄の徹底

マテリアル/サーマルリサイクルの推進、等

(6) 廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術

当会では「エコスラグ利用普及センター」を設置し、ごみや下水汚泥等をスラグ化、再資源化して再利用する「エコスラグ」の普及活動を推進している。

平成17年度はエコスラグの循環利用ネットワークシステムの構築実験及び海洋利用の際のマニュアル原案作成等を進める。

会員では以下のような技術が報告されている。

(会員製品の紹介：住友重機械工業㈱)

有機性排水の処理には通常「活性汚泥法」等の好気性処理法が採用されている。しかし消費電力量が多く余剰汚泥が大量に発生し、その処分が問題となっ

ている。

住友重機械工業(株)ではこれらの排水に対し、嫌気性微生物を利用した処理法を開発、適用した。

- ・住友バイオタンシステム：グラニュール形成メタン菌を利用した UASB 法を高効率化したもの。
- ・住友バイオベッドシステム：新規開発のセトラー等によりバイオタンシステムの 2 倍以上の高負荷を達成した。

さらに小規模工場でも効率良く迅速に対応できるように、ユニット型バイオタンシステム (BTU)BBU およびユニット型バイオベッドシステム (~~BTU~~)を開発、販売している。

種々の排水処理計画に対し、これらの最適機種を選定し対応している。その結果省エネルギー、廃棄物削減、発生バイオガスの有効利用を可能とし、地球環境負荷低減に大きく貢献する事ができた。

上記の処理法は中濃度以上の排水に効果的であるが、低濃度の排水にも嫌気処理を可能にした「SAT システム」を開発し販売を開始した。また余剰汚泥の汚泥減容化装置である AsRES システムも開発し販売している。

(7) 特記事項

当業界は従来、2010 年度におけるリサイクル率向上を目標とし、終局的には最終処分量の削減を目指してきた。現在、最終処分量削減目標を数値化することにつき、検討を進めているところである。

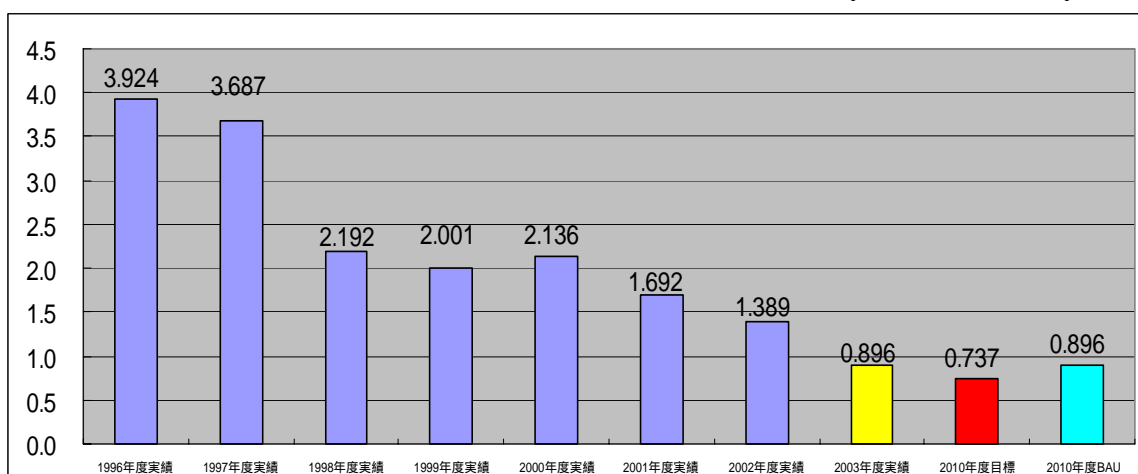
17. ペアリング（日本ペアリング工業会）

(1) 目 標

2010年度の廃棄物の再資源化率を90%に向上するよう努める。また、廃棄物の最終処分量を1997年度比80%減にするよう努める。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率：99.5%

〔算定根拠：会員企業へのアンケート調査により算出〕

2010年度BAUは、2003年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：2010年度の生産は直近年度(2003年度)と同じと仮定して算出した。〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1996年度 実績	1997年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 見通し	2010年度 目標
排出量 〔単位：ト〕	149,696	152,285	132,061	144,048	146,007	132,102	-
再資源化量 〔単位：ト〕	96,400	98,521	105,250	121,883	128,117	125,570	-
最終処分量 〔単位：ト〕 (1997年度比)	39,244	36,866 (ハンチマーク)	16,921 (-54.1)	13,891 (-62.3)	8,955 (-75.7)	3,848 (-89.6)	7,373 (-80.0)
再資源化率 〔%〕	64.4	64.7	79.7	84.6	87.7	95.1	90.0

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

プラスチック関係（ポリケースのマテリアルリサイクル等）

廃油、廃液関係（分別によるリサイクル化、廃油サーマル利用等）

金属くず関係（固形化装置の導入により製鋼原料化等）

包装・梱包関係（包装形態の改善、鋼球箱の製紙原料へのリサイクル等）

汚泥関係（排水汚泥を社外中間処理により再生土にリサイクル化等）
廃酸、廃アルカリ（廃アルカリを再製して使用）
その他（油性クーラントの回収、ウエスのリサイクル化等）

(5) 使用済み製品対策

- ・有害化学物質排除によるリサイクルの容易性確保
- ・潤滑剤に生分解性グリースを採用

(6) 事業系一般廃棄物対策

- ・社内帳票類の電子化
- ・機密文書はシュレッダー後、焼却処理していたが、特殊なシュレッダーを採用し、古紙リサイクルに回すシステムを構築。

(7) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術等

[金属くず（研削くず）・研削液のリサイクル]

ベアリング製造工程の研削において研削くずを廃棄物として処理していたが、研削スラッジ固形化装置の導入により、脱水、油分除去処理を行い、除去した油水の再利用のみならず、固形化された研削くずを製鋼原料にリサイクルしている。

[砥石のリサイクル]

埋立処分していた廃砥石を破砕することにより、砥石・路盤の原材料としてリサイクルしている。

[洗浄油のリユース]

検査工程の洗浄油は、使用后、廃油として廃棄していたが、ろ過することにより別行程でリユースしている。

(9) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等

海外事業所にも研削スラッジ固形化装置の導入を図るようにしている。

18. 自動車（日本自動車工業会）

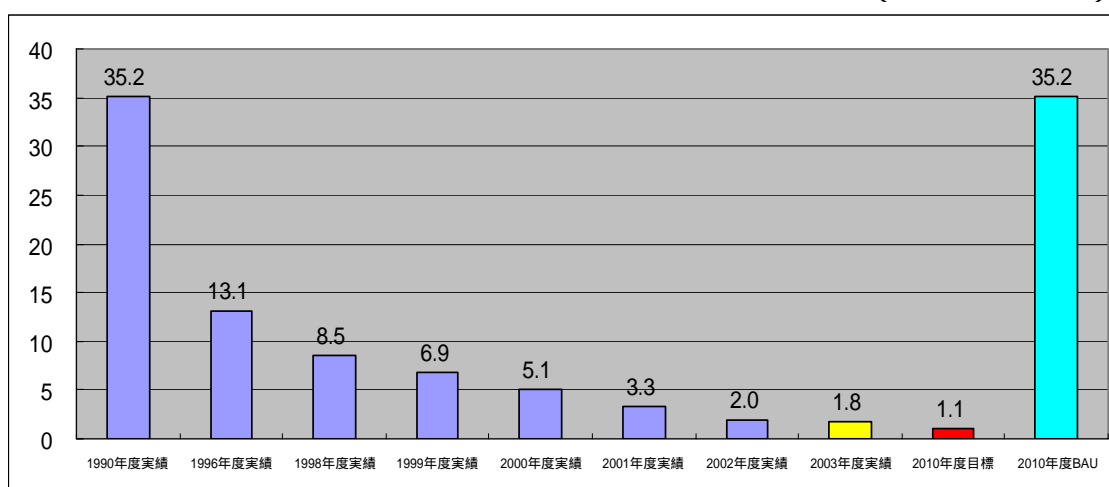
(1) 目 標

2010年度の自動車製造工程から発生する廃棄物最終処分量を1.1万トン/年以下にする。（90年度比97%減）

2001年度調査時点で、各社集計における2010年度の自工会環境自主行動計画目標(2010年度最終処分量4.3万トン以下)を達成したため、目標値の見直しを行った。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率： 100%

〔算定根拠：会員企業14社参画。会員全社のそれぞれの実績の和を集計〕

2010年度BAUは、1990年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：BAUの予測については、生産量・材料構成・生産技術およびリサイクル委託先の需要予測が非常に困難なため、基準年度（1990年度）と同一と仮定した。〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	2003年度 実績
排出量 〔単位:万トン〕	313.1
再資源化量 〔単位:万トン〕	263.8
最終処分量 〔単位:万トン〕	1.8
再資源化率 〔%〕	84.3%

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

< 廃棄物種目別の最終処分量の削減対策事例 >

鋳さい類の削減対策

- (a) セメント材料路盤材へのリサイクル拡大
- (b) 集塵ダストの再生・再使用
- (c) 鉄からアルミ材への転換

廃プラスチック類の削減対策

- (a) 再生利用可能な原材料への転換
- (b) セメント原燃料化
- (c) 溶鋳炉への還元剤への活用

汚泥の削減対策

- (a) オゾン酸化装置導入による余剰汚泥のゼロ化
- (b) 脱水による減容化
- (c) セメント原燃料化

廃油類の削減対策

- (a) 油水分離
- (b) 濃縮による燃料化リサイクルの拡大
- (c) 切削油の合成油への切替による長寿命化

(5) 使用済み製品対策

「使用済み自動車リサイクル・イニシアティブ」に基づく、自主行動計画の推進

- (a) 新型車の鉛使用量削減
96年比で05年末までに1/10以下とする目標に対し、03年市場投入新型モデル数26、目標達成モデル数14。(05年目標:96年比1/3以下は、ほぼ全モデル達成済み)
- (b) エアバッグインフレーター回収処理システムの構築・運用及び拡充
- (c) フロン回収破壊法システム構築における主体的役割の実施
- (d) 使用済み自動車専用マニフェスト制度の構築・運用に協力

「資源有効利用促進法」に基づくリデュース、リユース、リサイクルの促進

- (a) 部品点数削減、原材料の有効活用推進
- (b) 耐久性の高い部品の信頼性向上
- (c) 分別作業を容易にするための材料表示
- (d) 3R配慮設計についての公表

「自動車リサイクル法」システム構築における主体的役割の実施

(6) 事業系一般廃棄物対策

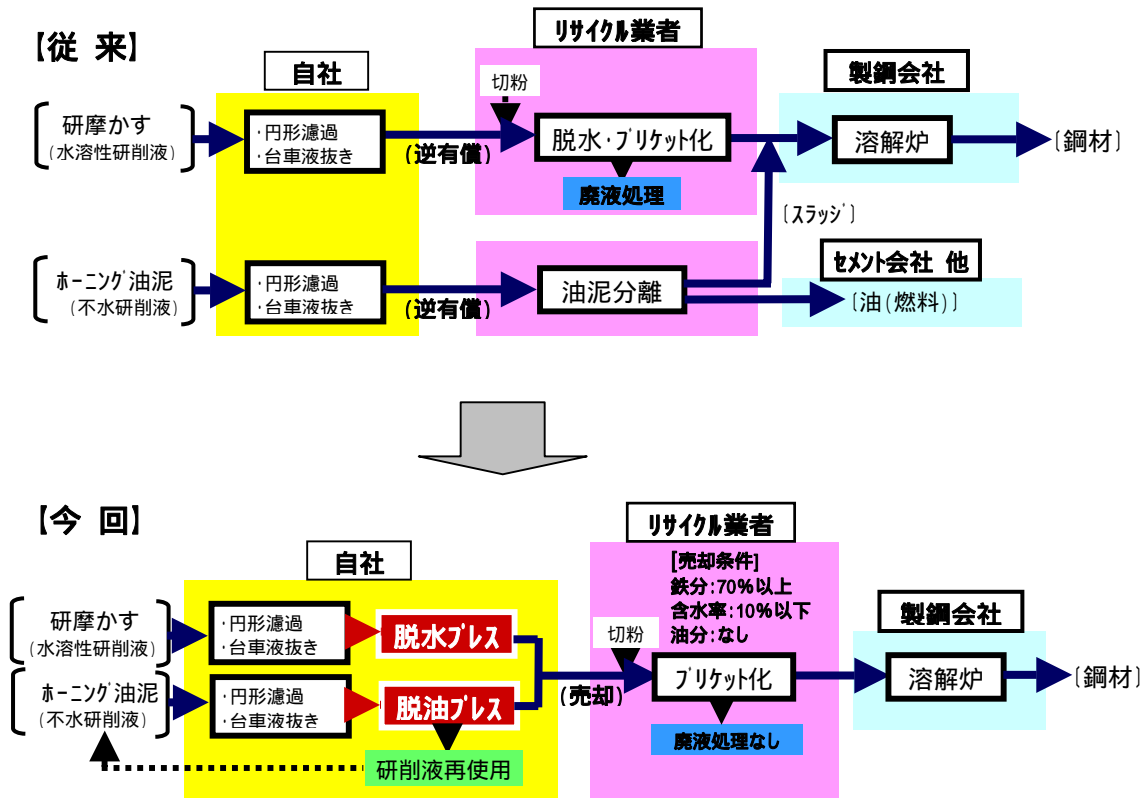
紙くずの削減対策

- (a) 分別の細分化による古紙リサイクルの拡大
- (b) ペーパーレス化
- (c) O A化推進

(7) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

研磨かす及びホーニング油泥の資源化

水溶性の研磨かすは、脱水することにより、従来の逆有償から売却に、ホーニング油泥は、脱油することにより、研削液の再使用とスラッジの売却ができた。



(8) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）

自工会では以下の内容について規制緩和を要望。

シェル砂再生炉の廃掃法、ダイオキシン類対策特別措置法の適用緩和

< 関係法令 >

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 15 条二

< 現 状 >

現在、シェル砂再生炉はシェル砂の中に結合材として 1.5%混入しているレジレン(フェノール樹脂)を焼却するという解釈から廃棄物焼却炉(廃プラ)扱いとなっている(平成 12 年の都道府県・政令指定都市化学物質担当課長会議時に疑義として口頭で示された)。

< 問題点 >

シェル砂再生炉は資源の有効利用の観点から使用している施設であり、自工程から発生する極めて安定した中子砂のみを再使用すること、加熱対象がシェ

ル砂の中に結合材として僅かに 1.5%混入しているレジンが対象で廃棄物焼却炉に対して熱灼減量が極めて小さいこと、また、ダイオキシンの発生源である塩素はレジン中に含まれないために、2次燃焼器がない既存炉煙突でのダイオキシン濃度は限りなくゼロに近い値となっている（炉内温度は再生砂の品質上 600℃）。以上のことから再生炉を廃棄物焼却炉とみなすことは、廃棄物の中間処理（減容化）の観点から見て疑問。

< 要望内容 >

ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設であるアルミ溶解炉において、同一事業所の圧延工程から発生したアルミニウムくずを原料とする施設についてはアルミニウム合金製造施設に該当しないとの判断があり、今回の再生炉も同一工程から発生した中子を全量再生利用する観点から、自社同一敷地内の工程内リサイクル利用再生炉については、廃掃法・ダイオキシン類対策特別措置法の廃棄物焼却炉から適用除外していただきたい。

(9) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等

環境配慮製品の实施について

- ・ 海外現地生産では、「リサイクル部品を使用した製品」「省エネ製品」を積極的に採用する方向ではあるものの、現地調達が難しい状況にあり、現地での「税制度の配慮」「グリーン調達」「現地国の法的支援」等インフラの整備が必要と考えられる。

リサイクルの实施について

- ・ 副産物や産業廃棄物の処理で、リサイクル処理している割合が大部分。また、有機溶剤・ペイント、プラスチック、木材工場中間処理、リサイクルも行われている。
- ・ しかし、現地でリサイクルを行うことは日本と比較して非常に難しく、現地政府・人の認識改善等、各国政府の協力が必要とされる。

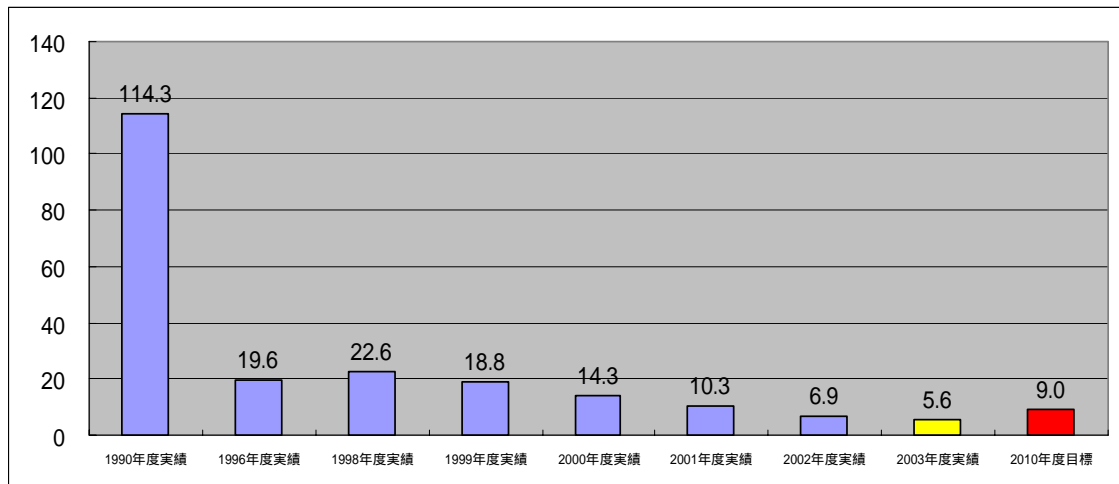
19. 自動車部品（日本自動車部品工業会）

(1) 目標

2010 年度において、自動車部品の生産工程から発生する廃棄物の最終処分量を 9 万トンまで削減する（1999 年度比 50%削減）。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度実績のカバー率：74%

（回答会社の部品出荷金額 / 当工業会部品出荷金額）

（工業会部品出荷金額：他団体へ報告している会員の出荷額は除く）

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

減量化や再資源化対策の代表的なものを以下にあげる。

汚泥の脱水処理、乾燥、焼却処理等による最終処分量の削減

水溶性廃油・廃液の脱水処理や濃縮減量処理、切削油・加工油の回収再利用

鉋さいをセメント原料や土壌改良材として再資源化

金属類の分別回収、再資源化の徹底

廃プラを分別・粉砕後原料として再利用、又は固形燃料化し再資源化

(4) 使用済み製品対策

設計段階におけるリサイクル性評価（取り外し容易性、分解容易性、再生・修理容易性、材料再利用容易性など）による製品開発の推進

製品含有環境負荷物質の使用量削減への取組み

製品の軽量化への取組み

自社製使用済み部品の再生・再利用の技術開発、リサイクル推進

使用済み自動車部品のリサイクル・リビルト関連事業への取組み

カーエアコンのフロン類、エアバッグの回収・適正処理等、使用済み自動車のリサイクル促進事業への協力

(5) 事業系一般廃棄物対策

各社における廃棄物対策事例の情報共有、対策技術の相互啓発を図っているが、代表的な対策を以下にあげる。

使用済みコピー用紙の裏面を再利用

くず紙等を裁断し、梱包の緩衝材に利用

社内LANネットワークによる資料用紙削減

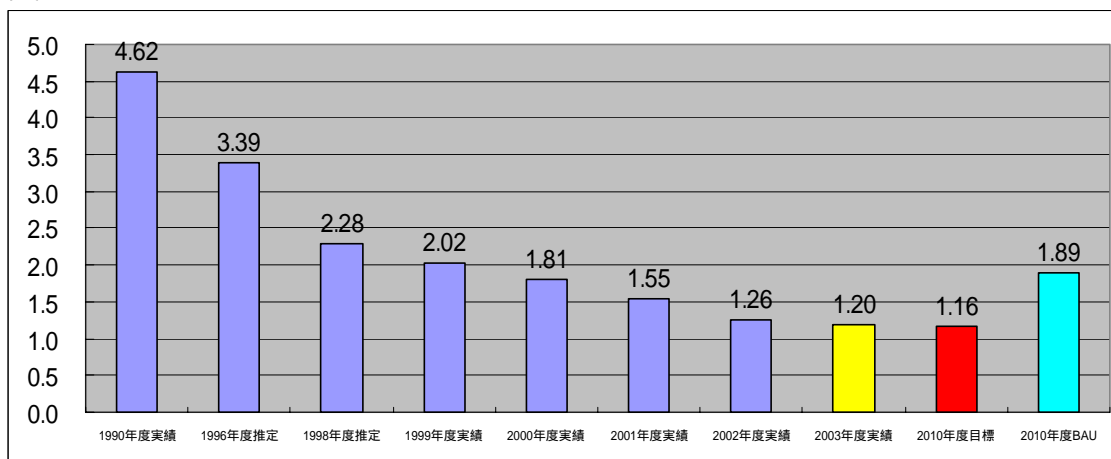
20. 自動車車体（日本自動車車体工業会）

(1) 目標

2010年度に最終処分量を、1990年度比75%削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003年度実績のカバー率：約75%（2003年度売上高に基づく）

2010年度BAUは、1999年度を基準年として算出。

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

【減量化、再資源化対策の代表事例】

設備、工法の変更による削減

- ・塗装時の塗着効率の向上
- ・専用パレット化による梱包材の使用量削減
- ・塗装ブースをバイオブースに変更し、汚泥量を削減
- ・塗装表面処理剤の変更により、スラッジ発生量を低減
- ・ casting工程の廃棄物用磁選機を導入、有価物、再生品に分別
- ・分別・分解の徹底によるリサイクル
- ・軟質塩ビの分別による原材料化
- ・ショットプラスチックを自動分別回収し、再利用
- ・シンナー廃液を再生シンナー素材として再利用
- ・金属複合廃プラスチックの高炉用燃料化 / 塗料カスの熱資源化
- ・清掃ゴミを分別、床砂をセメント原材料化

(4) その他の参考データ

【2003年度廃棄物・有効利用物の排出量等の実績】

総排出量	128,628 トン
再資源化量	116,632 トン
自社処分量	558 トン
リサイクル率	91%

(5) 使用済み製品対策

荷物質の削減
樹脂部品に材料名表示
同系列材料の採用拡大
部品点数の削減、統一化
樹脂部品のアルミ化
易解体締結構造の拡大
解体マニュアルの充実
部品設定時 3 R チェックの実施

(6) 事業系一般廃棄物対策

紙の分別廃棄
電子化によるコピー用紙等の削減
納入部品の簡易梱包化
梱包資材の再使用化（専用化）
生ゴミ処理機導入

(7) 政府・地方公共団体への要望

性状が同じであっても特定の業種から排出される物だけが産業廃棄物となり、それ以外の業種から排出される物は一般廃棄物となる場合がある。また、行政により、企業から発生する一般廃棄物の扱いが一般廃棄物であったり、産業廃棄物であったり、異なる場合がある。このような不明確な状況がある為、廃棄物の適正処理に支障をきたす事も考えられる。

従って、一般廃棄物と産業廃棄物の区分を明確にする、もしくは区分を撤廃することにより、行政間での見解の違いなどを無くして適切な処理が円滑に行えるようお願いしたい。

リサイクル製品のエコマーク取得支援や、市場競争力をつける補助制度の充実

(8) 廃棄物最終処分量削減、3 R 促進に貢献している具体的技術

塗装工程における各種改善

- ・ 洗浄シンナーの使用量低減による処分量削減
- ・ 洗浄シンナーの回収率向上による再資源化量拡大
- ・ 塗料の塗着効率向上による使用量低減に伴う処分量削減

フィルター脱水機による排水処理汚泥の削減

固液分離装置による塗装ブースカスの削減

廃プラ、塗装スラッジ等を原料として、園芸、土木資材(車止め、歩道レンガ、縁石ブロック等)に再生利用

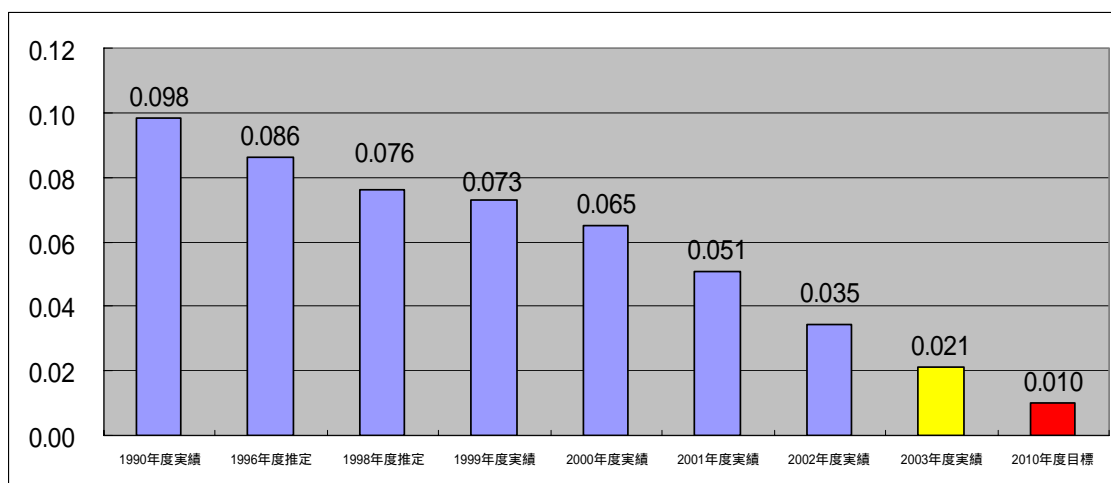
2.1. 産業車両（日本産業車両協会）

(1) 目標

製造過程で発生する廃棄物の最終処分量を 2010 年度には 1990 年度比 90% 削減する。

(2) 最終処分量

(単位：万トン)



(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

最終処分量の削減に寄与した各社の主な取り組み事例は以下の通り

廃プラスチック類（廃プラスチック、ウエス屑）の焼却処理後の灰のリサイクルを処理業者で実施

廃プラスチック類の固形燃料化による再資源化

汚泥・塗料カスの再資源化（溶解化）

塗料カス、リン酸塩被膜処理スラッジを、リサイクル処分が可能な工場に委託

洗浄シンナーの再生・再利用化

塗装面の設計変更により、パテ研ぎ作業を廃止

廃棄分別ルール徹底による直接最終処分量の削減

溶剤回収装置の導入による廃塗料（廃油）排出量の削減

洗浄液のリコンディショニングによる廃アルカリ排出量の削減

廃梱包材の再利用

生活系排水の下水道化により、有機性汚泥発生量が減少

木くずの再資源化（燃料化）

(4) その他の参考データ

産業廃棄物の発生量と最終処分量の推移

単位:トン、%

年度	産業廃棄物発生量 (A)	最終処分量 (B)	最終処分率 (B) / (A)
1996年度	11,835	878	7.4
1999年度	11,278	732	6.5
2000年度	9,997	648	6.5
2001年度	10,461	505	4.8
2002年度	12,171	345	2.8
2003年度	12,320	212	1.7

廃棄物種類別発生量及び最終処分量(2003年度)

単位:トン、%

種類	発生量	(構成比)	最終処分量	最終処分率
鉄くず	6,242 (5,727)	51%(47%)	47 (139)	0.1% (2.4%)
汚泥	2,766 (2,862)	22%(24%)	30 (52)	1.1% (1.8%)
廃プラスチック類	969 (815)	8% (7%)	86 (90)	8.9% (11.0%)
紙くず	451 (634)	4% (5%)	16 (26)	3.5% (4.1%)
木くず	590 (665)	5% (5%)	18 (29)	3.1% (4.4%)
廃油	681 (766)	6% (6%)	1 (2)	0.1% (0.3%)
廃アルカリ	428 (566)	3% (5%)	0 (1)	0% (0.2%)
その他	193 (136)	1% (1%)	14 (6)	7.3% (4.4%)
合計	12,320 (12,171)	100%	212 (345)	1.7% (2.8%)

()内は2002年度実績

最終処分方法(2003年度)

処分方法	処分先	処分量(トン)
直接処分	処理業者処分場(安定型)	1
	処理業者処分場(管理型)	0
中間処理委託後 処分	処理業者処分場(安定型)	9
	処理業者処分場(管理型)	154
	公共団体等処分場(安定型)	0
	公共団体等処分場(管理型)	48
海洋投棄		0
合計		212

(5) 使用済み製品対策

各社の主な使用済み製品対策は以下の通り。

- 製品設計においてリサイクル性の向上に取り組みを開始
- カウンターウェイトのリサイクル容易化により、廃棄時の破碎が容易化
- プラスチック部品へ材質表示
- 使用済みタイヤのメーカー引き取り、リサイクル化
- 廃バッテリーのリサイクル化

(6) 事業系一般廃棄物対策

各社の主な取り組みは以下の通り。

- 古紙のリサイクル
- パレット等の木屑をリサイクル
- シュレッダ屑をトイレトペーパーにリサイクル
- 古紙にリサイクルできない紙くず等はR D Fの原料にリサイクル
- 各部署に紙くず、廃プラスチックの排出量のガイドラインを設定し、低減活動を実施。
- 廃却書類の溶解処理化
- 段ボール・新聞紙・雑誌・カタログ・シュレッダーごみ等をトイレトペーパーにリサイクルし使用
- 木パレット・梱包木材のチップ化
- 社内パトロール実施による分別ルールの周知徹底

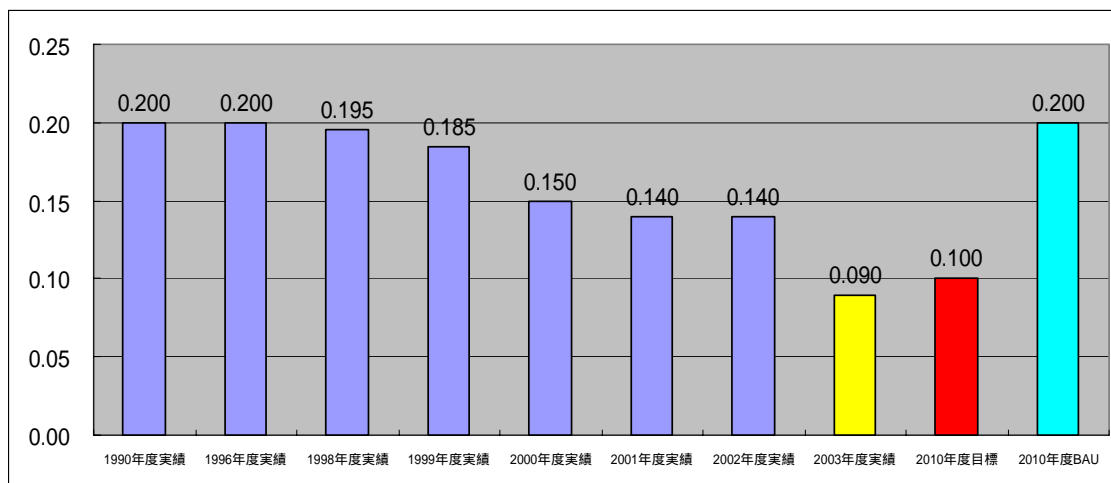
2.2. 鉄道車輛（日本鉄道車輛工業会）

(1) 目 標

2010 年度において、最終処分量を約 1,000 トンまで削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

排出量の削減、分別収集の徹底とリサイクル、再資源化の推進

- 木屑 : 焼却 チップ化、製紙に利用
- 廃プラ、土砂、鋸滓 : 焼却、埋立 エコストーン化
- 塗料、廃油 : 焼却 燃料化、リユース、原材料化
- 紙類 : リサイクルの徹底、裏紙の利用
- ガラス類 : 埋立 再資源化
- 金属類 : リサイクル
- 調達品、納入品の簡易包装化

(4) 事業系一般廃棄物対策

分別収集の推進・廃棄物の発生抑制

- リユース、リサイクル促進
- コピー紙の両面使用（裏紙利用も含め）
- 古紙回収の徹底
- 簡易梱包の推進

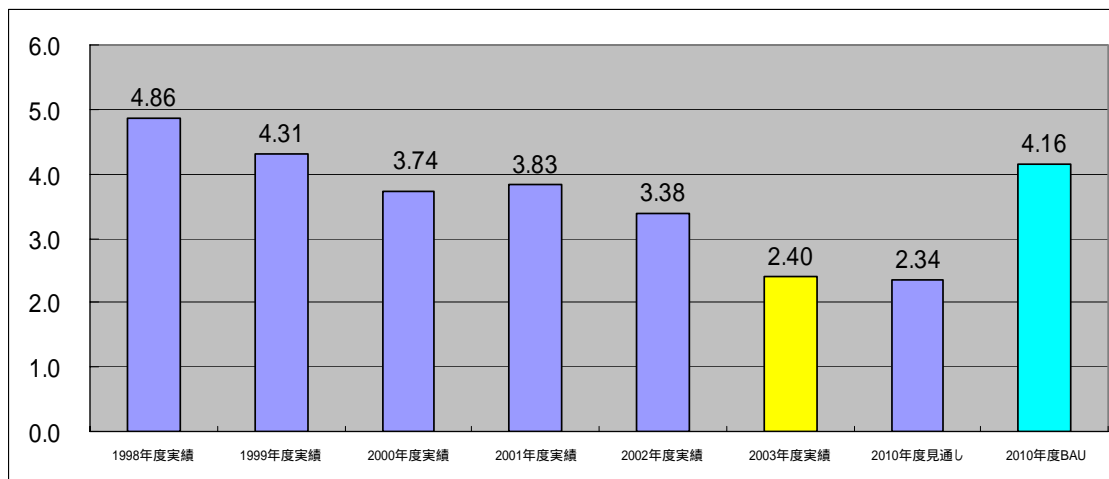
23. 造船（日本造船工業会）

(1) 目 標

造船所の製造段階における廃棄物のリサイクル率が 1990 年度の 58% から、2010 年度には 75% 以上になるよう努める。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度のカバー率：79%（日本全体の建造量（ロイド統計ベース）を 100%とした場合の本会会員会社建造量の占める割合）

2010 年度 BAU は 1998 年度を基準年として算出

(3) 対 策

船舶や海洋構造物等の製造段階で、リサイクルしやすいような製品設計に努める。

事業活動により発生する金属屑、鋳さい類、廃油、廃プラスチック類等の減量化・リサイクルに努め、処理・処分については引き続き適正化を徹底する。

セメント業界、建設業界等と連携して鋳さい類の原材料化の推進・拡大に努める。

環境負荷の少ない資機材やリサイクル製品等の購入の推進に努める。

廃製品としての「船舶」の再資源化の維持・推進に努める。

2.4. 製粉（製粉協会）

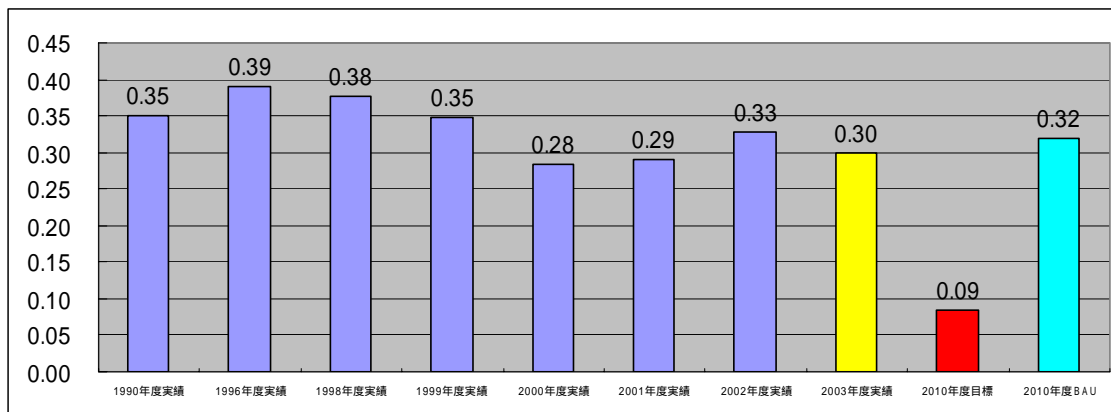
(1) 目 標

2010 年度において、最終処分量を 850 トンまで削減する。

2010 年度において、再資源化率を 90%以上とする。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003 年度実績のカバー率：90%

（旧食糧庁が実施した製粉工場実態調査の原料小麦使用量の比率に基づく）

2010 年度 B A U は、2003 年度実績値を基準として算出。

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

可燃性包装容器利用を少なくするため、タンクローリーやフレコンバック輸送への移行推進

植物性残さの再資源化の推進

環境 I S O 14001 の認証取得に向けた準備活動と意識高揚

コピー用紙の再利用

廃棄物の分別の徹底によるリサイクルの推進

(4) その他の参考データ

2003 年度の排出量は、14,375 t で、2002 年度比 104.9%に増加した。また、最終処分量は、2991 t で 2002 年度比 91.4%に減少し、再資源化率は、2002 年度 76.1%から 2003 年度は 79.2%に向上した。

再資源化率が高いのは、可燃性包装容器、金属屑、植物性残さ、廃油、木屑などである。

逆に再資源化率が低いものは、事業系一般廃棄物、廃プラスチックなどである。

今後は排出量を極力抑制し、一層の再資源化に取り組むことで、2010 年度目標の「廃棄物再資源化率を 90%以上とする」を達成すべく、引き続き環境に配慮した事業活動を行う。

(5) 事業系一般廃棄物対策

再資源化率は、依然として他の産業廃棄物と比べると低い水準になっているので、2010年度の再資源化率70%以上を目標として、さらに取り組みを強化していく。

(6) 廃棄物関連法施行に伴う新たな対策、政府への要望等

〔政府への要望〕

再資源化したものを循環していくルートが確立されていない、再資源化に伴いコスト負担が増大する、信頼できる再資源化可能な産業廃棄物処理業者を見つけにくいなど、現状では循環型社会形成の前提となる環境がまだ整っていないので、改善されるよう指導していただきたい。

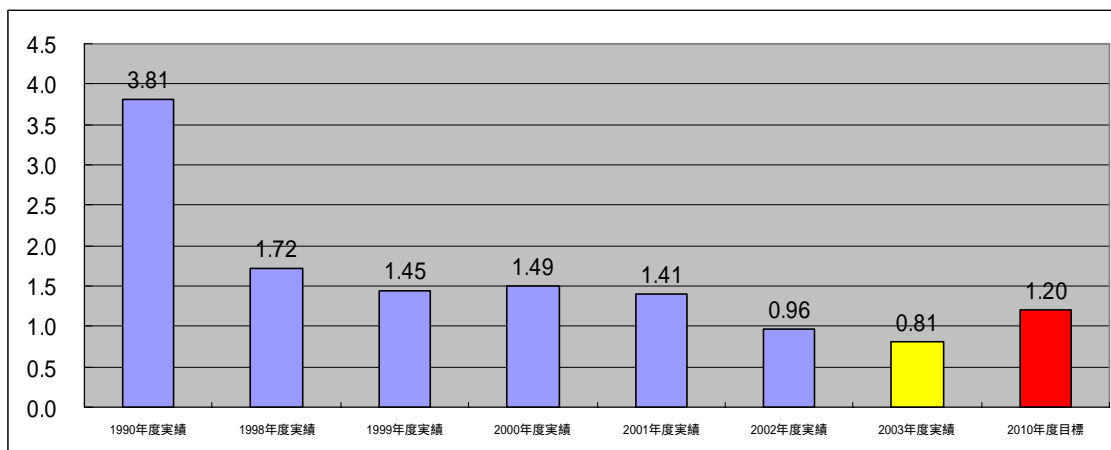
25. 精糖（精糖工業会）

(1) 目標

2010年度には最終処分量を1990年度比68.5%削減(12,000トンまで削減)する。

(2) 最終処分量

(単位：万トン)



2003年度実績のカバー率：99.4%（溶糖量による）

2010年度BAUは、1999年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：産業廃棄物の排出量は、溶糖量に比例するために、今後7年後の溶糖量を予測することにより、排出量を推定し、さらに廃ケーキの再資源化先である製鉄やセメント業界の動向（生産量の減少と工場の整理統合、工場立地など）から、再資源化率の低下が考えられるため、この点を加味して最終処分量を推測した。〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位：万トン〕	9.47	資料なし	7.91	9.03	9.81	
再資源化量 〔単位：万トン〕	2.88		3.56	3.88	3.90	
最終処分量 〔単位：万トン〕	3.81		1.41	0.96	0.81	1.2
再資源化率 〔%〕	30.4		45.0	42.9	39.8	

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

1990 年度に 38,100 トンの最終処分量であったものが 2003 年度では 8,130 トンまで減少した。これらの変化は溶糖量に依存し、13 年前に比べると年々減少の傾向にある。また、処分量減少の理由は産業廃棄物の削減努力の他、廃棄物の約半分を占める精製糖業特有のろ過ケーキの再資源化を精力的に図った結果であると考えられる。このろ過ケーキにおける再資源化率は、1990 年度に 47%であったが 2003 年度には 89%にまで向上した。今後は精糖工場の統廃合などにより、多少の変動はあるものの最終処分量は微減あるいは横這いになるものと考えられる（2003 年度の時点で精糖工場は集約化が進み、廃棄物の最終処分量は目標設定時点よりかなり減少した）。また、技術開発による新たな再資源化についても模索しているが、これについては非常に困難な状況にある。

これらの結果から、2010 年度までの溶糖量に大きな変化が見られないと予測され、新たな技術開発が困難であることから、産業廃棄物の最終処分量予測は 2010 年度で 1990 年度比 69%減の 12,000 トンに達すると考えている（2002 年度までの 12 年間で溶糖量は年々微減の傾向を示し、さらに上述したように精糖工場の集約化が進んだことや再資源化率が向上したことなどから、2002 年度以降は当初の目標とした 2010 年度の産業廃棄物の最終処分量 12,000 トンは達成されている）。

1990 年度からの推移として、溶糖量の減少、新たな再資源化先（地域を含む）の確保、工場の閉鎖・統合を含む合理化などが挙げられる。

26. 牛乳・乳製品（日本乳業協会）

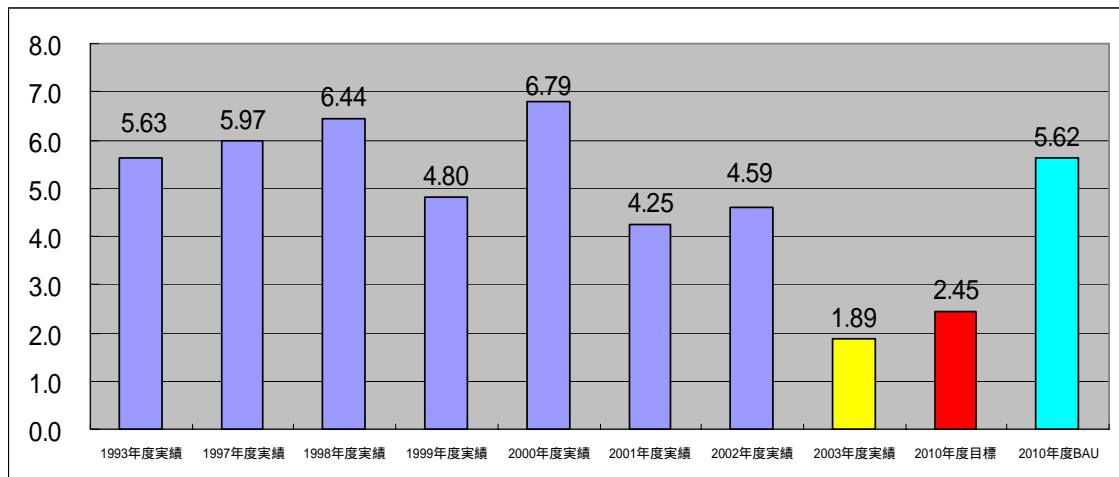
(1) 目標

2010年度において、最終処分量は基準年の1999年度を超えない。

2010年度において、再資源化率を基準年の1999年度に対して20ポイント改善して75%とする。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



2003年度実績のカバー率：63.4%（売上高に基づく）

データの遡及が可能な1999年度を基準年とし、再資源化されない廃棄物を減容化した後の実質の最終処分量を算出した。

2000年度は参加企業の事故の影響で異常値となっている。

2010年のBAUは2003年度実績を基準として算出した。

1998年度以前は全参加企業のデータが揃わないため参考値として示した。

(3) 今年度のデータについて

廃棄物発生抑制対策、減容化対策の結果、対前年比排出量削減が図られた。廃棄物量の多くを占める污泥類、動植物性残渣、紙ゴミ類の肥料化、飼料化、分別の徹底等により再資源化は大幅に向上した。また、廃熱等を用いた污泥類の減量化、焼却処理も増加した結果、最終処分量の大幅な低減がなされた。

(4) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

排出量抑制

受注精度向上を通じた余剰生産の最少化による製品廃棄の抑制。

主廃棄物(污泥、動植物残渣)の排出量削減。

例．活性污泥法を用いた排水処理において、活性微生物製剤の投入による循環式消化脱窒運転により、余剰污泥の生成を約20%抑制。

再資源化率向上

産業廃棄物の埋め立て処分を極力避け、産業廃棄物の委託処分方法を埋立を焼却、焼却を肥飼料化というように、再資源化率の高い方法とし、その

際に発生する焼却灰はエコセメントや路盤材としてリサイクルする等、最終処分量の少ない方法選択を推進した。

分別の徹底

分別徹底によるアイテム毎のきめ細かな再資源化の促進により埋立並びに焼却処分量の削減を図った。

廃棄紙パック再資源化量促進、樹脂フィルム、コピー紙、新聞、雑誌等のリサイクルの推進

最終処分量減量化

自社内サーマルリサイクル量の増加

液体残渣の乾燥減量化・焼却

その他

ISO14001 による環境保全活動を積極的に展開することで、廃棄物排出抑制の成果が出た。

リサイクルルート先を開拓することにより、汚泥、食品リサイクルルートの発達とあいまってきめ細かい再資源化が可能となった。

(5) その他の参考データ

	1999 年度 実績	2000 年度 実績	2001 年度 実績	2002 年度 実績	2003 年度 実績	2010 年度 目標
排出量 〔単位：ト〕	156,819	203,379	183,188	195,391	183,661	183,727
再資源化量 〔単位：ト〕	87,166	111,644	119,551	131,647	149,638	137,795
最終処分量 〔単位：ト〕	48,025	67,853	42,494	45,918	18,856	24,506
再資源化率 〔%〕	55.6	54.9	65.3	67.5	81.5	75.0

2000 年度の排出量増加は、主要企業の事故による。

(6) 使用済み製品対策

容器包装リサイクル法対応として、容器の軽量化・分別廃棄の容易化・自主回収に取り組んでいる。

軽量化：ビン（牛乳瓶）、ペットボトル容器及びキャップ、アイスクリーム用カートン、チーズ用プラスチックカップ、ギフトトレイシート、ダンボールケース

育児用調整粉乳缶容器の分別容易化

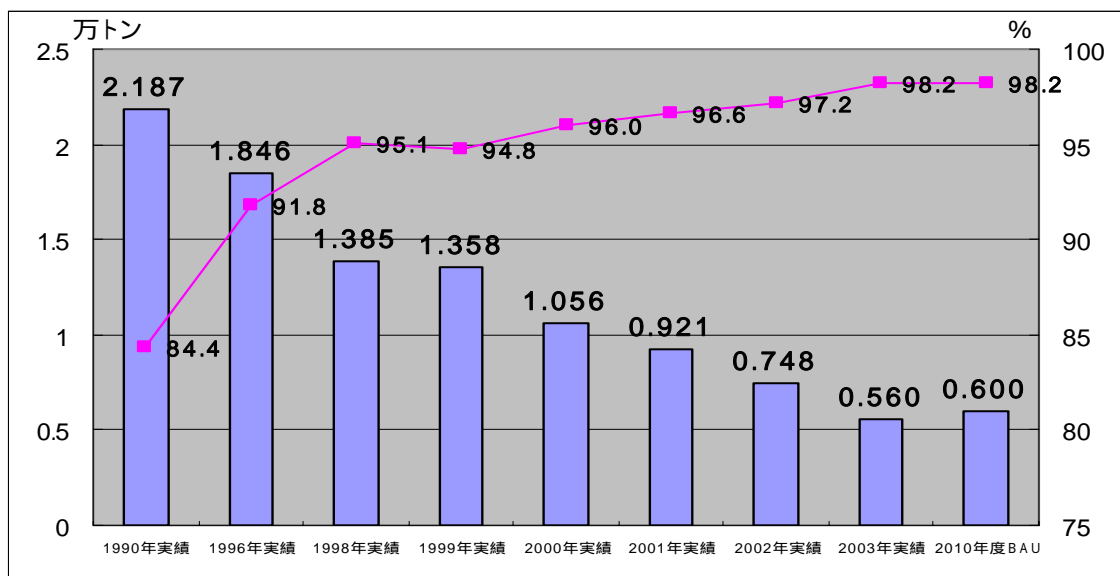
ビン製品の飲み口部分をプラ Cap(PE)化し、その回収・リサイクルの推進
使用済み製品を破碎し中身と容器に分離後、中身を乾燥減量後サーマルリサイクル等へ再生利用。容器は洗浄・乾燥後、再資源化

27. 清涼飲料（全国清涼飲料工業会）

(1) 目標

2010年度には再資源化率を95%以上とする。

(2) 最終処分量・再資源化率



カバー率： 56.5%

〔算定根拠：今回のフォローアップに参加した企業は35社であり、清涼飲料業界全体に占めるカバー率は、生産量ベースで56.5%である。〕

2010年度BAUは、2003年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：全国清涼飲料工業会の目標は、再資源化率を2010年に95%以上にすることである。それに対して2003年度実績は98.2%であり、最終処分量の見込みは2010年6008トンである。〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 見込み
排出量 〔単位:万トン〕	14.038	22.551	27.284	26.610	30.389	32.581
再資源化量 〔単位:万トン〕	11.851	20.705	26.363	25.861	29.829	31.980
最終処分量 〔単位:万トン〕	2.187	1.846	0.921	0.748	0.560	0.600
再資源化率 〔%〕	84.4%	91.8%	96.6%	97.2%	98.2%	98.2%

(4) その他参考データ

1990年からデータが全て揃っている27社実績

(単位：万トン)

	排出量	再資源化量	最終処分量	再資源化率	カバー率	参加社数
1990年	14.036	11.851	2.185	84.4%	43.1%	27社
1996年	20.880	19.442	1.437	93.1%	46.2%	27社
1998年	23.119	22.034	1.085	95.3%	43.6%	27社
1999年	21.176	20.074	1.102	94.8%	43.6%	27社
2000年	20.574	19.640	0.933	95.5%	42.8%	27社
2001年	21.044	20.221	0.822	96.1%	43.8%	27社
2002年	20.340	19.746	0.593	97.1%	42.0%	27社
2003年	23.216	22.770	0.446	98.1%	43.3%	27社

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

〔A〕再資源化の進展

パウダー製品は植物性残渣として堆肥化

再資源化の進展として、産業廃棄物の廃プラでRPF（固形燃料）リサイクル

主な廃棄物にあたる動植物性残渣（コーヒーの抽出かす）は、乾燥プラントの利用などにより乾燥させた後、堆肥化して再資源化達成を図った。

マテリアルリサイクルができない廃棄物については、助燃材などへのサーマルリサイクルをすすめている。

ナイロン減容機を設置したことに伴い、合わせて廃棄物置場のレイアウトも変更し、分別の強化に努めた。

廃水処理からの脱水汚泥の肥料化による再資源化

缶やPETボトルを搬送させるコンベアの使用済み樹脂チェーンをメーカーに引き取ってもらい、加工・再生させリサイクルすることを検討中である。

従来非リサイクル品として取り扱っていた物で、原料用ビニール、ライン用濾過フィルターを乾燥させリサイクル

紙パック容器・テトラブリックパックの損紙は、工程ラインでの洗浄・乾燥・袋詰などの作業を経て、製紙会社へ搬入されリサイクルしている。更に歩留まり向上などにより、パックロス削減を努力を継続する。またカップ型容器のポーションパックは製造前後でのロス分があり、これもプレス機を導入、中身液は圧縮して場内排水処理し、PP資材容器は洗浄して廃プラとし回収・リサイクル

社員の名刺、紙袋に再生紙を利用している。名刺には、コーヒーの抽出かすと麻袋を、紙袋には、コーヒーの抽出かすを原料の1つとして利用している。

原料の梱包資材、メーカーへ返却・再資源化による分別の徹底

廃棄PETボトルの発生箇所による分別、再利用の有効化（ブロー成型時の不良ボトル）

工場内で廃棄される使用済みPETボトルを圧縮梱包機にてプレス処理し減容化を図っている。また、キャップ、ラベルを分別し再資源化に努めている。

〔B〕処理技術開発

排水処理設備にオゾン脱色設備を導入し、脱水汚泥発生量を削減した
原水性状の変動に応じた無機凝集材・脱色剤の最適化を実施し、3次処理に関わる薬剤コストと薬剤から発生する汚泥処分量及びコスト削減を図った。

〔C〕環境マネジメントシステムに沿った環境マネジメントプログラムの遂行

廃プラスチック類の分別を更に細分化しリサイクル率を向上させるため、社内QC活動を活用し全社員に周知徹底してきた。
生産時の手直し作業を少なくする為に、社内独自環境システムを推進し、資材、原材料の破損・廃棄を削減した。

〔D〕産業廃棄物処理業者(再資源化ルート)の開拓

資源の再利用を目的とした産業廃棄物処分業者の選定を積極的に推進している。
分別の徹底を図り、リサイクル品については固形燃料化させるため引取り業者の変更を行った。
焼却処理していた廃プラスチックを一部サーマルリサイクルする業者に変更することでリサイクル率を上げた。

〔E〕その他

工場で使用したコーヒー麻袋及び焙煎過程で発生するチャフ(焙煎時に発生する珈琲豆の薄皮)は有価で売却することが可能となった。
原材料の梱包形態の変更による発生量の削減。(ホットメルトの納入形態を段ボールからリターナブルナイロン袋に変更)

(6) 使用済み製品対策

自社の「環境に係る商品設計ガイドライン」に基づき、環境に配慮した容器包装の設計を行っている。例えば、容器包装(段ボール、金属缶、ペットボトル、ガラスびん)の軽量化やリサイクルの容易化(ペットボトルキャップのアルミから樹脂に変更、ペットボトルラベルのミシン目、着色ペットボトルの廃止等)に取り組んでいる。

製造過程で発生したダンボール、紙袋類、容器、ドラム缶、廃プラスチック類など分別し再資源化・事務用品の回収ボックスを設置・回収して資源化・自社で資源物リサイクルセンターを設立し、空容器の回収、再資源化を実施

容器のリサイクル率・回収率(%)

事業系回収率を含む

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
スチール缶	79.6	82.5	82.9	84.2	85.2	86.1	87.5
アルミ缶	72.6	74.4	78.5	80.6	82.8	83.1	81.8
ガラスびん	67.4	73.9	78.6	77.8	82.0	83.3	90.3
ペットボトル	9.8	16.9	22.8	34.5	44.0	53.4	61.0

(7) 事業系一般廃棄物対策

減量

裏面コピーの利用

電子媒体（ペーパーレス）の促進

ペーパータオルからジェットタオル化

紙ゴミ焼却量は、徹底した廃棄物の分別

食堂の食べ残しなど（生ゴミ抑制）削減のため、出張者などを知らせるなど、食堂との事前のコミュニケーションを効果的にした。

再資源

コピー紙・新聞紙とともに手洗い後のペーパータオルを分別し乾燥させ古紙回収業者へリサイクル

コピー紙の包装紙や、着古した作業着も仕入れ業者に回収・リサイクル

封筒やメールの用紙もシュレッター処理業者に依頼しリサイクル

プラスチック類は固形、フィルム系に分け廃プラと一緒にリサイクル

一般ゴミは、サーマルリサイクル品として高炉還元剤としてリサイクル

食堂残渣は、日に2～3kg程度。生ごみ処理機にて自社処分

廃棄物として排出した、構内緑地から発生する落ち葉を自社で腐葉土化

新聞・配送用ダンボール・カタログ等の雑誌は業者へリサイクル

各支店、営業所においては、紙コップのリサイクル（トイレトペーパーへ）を行っている

缶蓋袋を2002年度は廃棄物として業者に処理を委託していたが2003年度はダンボール紙と一緒にプレスしリサイクルした。

ラベル台紙は2002年度は廃棄物として業者に処理を委託していたが2003年度は、製紙会社に送り紙の原料としてリサイクルした

(8) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

PETボトルの自社内でのフレーク化によるリサイクルを推進中

廃棄物量の大部分を占める、茶・コーヒー粕の減量を図るため、乾燥機の導入

排水設備のオゾン脱色設備（脱水汚泥の発生抑制）の導入

メタン発酵設備の開発

「植物性残渣」を発酵させ減容化をはかる。そこで生成したメタンガスを使ってバイオガスボイラーで蒸気をつくる。

(9) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）

排水処理で排出される、汚泥が産業廃棄物の指定を受けているため、汚泥脱水機が中間処理施設となり、設備の更新等に規制がかかるため良い機械があっても導入に時間がかかるこの部分は改正してほしい。廃棄物処理業者の健全育成を進めてほしい。値段交渉等、常に危うい状況である。

製造工場で使用する小型焼却炉（燃焼能力200kg/時・未満）のダイオキシン類対策規制が非常に厳しくなった。法律に従い構造の変更や運用基準を遵守して稼働している。稼働日数は焼却量の減少に伴い少なくなっている。ダイオキシン類の測定を年1回実施し、結果を報告している。規制基準値以下である。行政は焼却炉そのものを悪者と決めつけ、数回に渡り立入り検査を受けている。その都度適正として結果が出ているにも関わらず毎年実施される。万一測定結果が規制基準値を超えていると直ちに使用停止され、改修もしくは廃止となる。焼却炉は廃棄物削減に多大に寄与している施設であるので、今後も適正に稼働を継続させたい。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の運用の改善要望

2001年11月に廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則が改正され、産業廃棄物処理施設の設置許可を得ている事業所では、会社の役員、本店・支店の代表者たる使用人が変更になった場合、都道府県知事に提出する変更届「産業廃棄物設置施設軽微変更等届出書」に新役員・新支店長の「住民票の写し」及び「登記事項証明書（後見登記等に関する法律第10条第1項に規定する登記事項証明書）」の添付が必須になったが、改正前は変更届の添付書類は規定されておらず、これはこの省令改正の趣旨「事務の合理化」（環産516号；H13.11.30）に反するものである。

これらの書類添付の主旨は産業廃棄物の不適正処理を防止するため、当該役員が暴力団員でないこと、成年被後見人でないこと等を都道府県が確認するためのものであるが、一般企業内に設置した産業廃棄物処理施設を使用して社内の産業廃棄物を処理している場合、通常は不適正処理が発生することは考えられない。

罰則を科してまで産業廃棄物処理業者と同様に、産業廃棄物処理施設を適正に使用している一般企業にも、また、当該産業廃棄物処理施設の管理に影響力を行使できない役員・支店長についてまでも、一律に添付を求めるのはあまりにも画一的で、過度の負担を強いるものである。

組織上、当該産業廃棄物処理施設の管理に影響力を行使できない役員・支店長については不要と考える。況や海外勤務の支店長をや。

不適正処理が発生しないと考えられる一般企業に対しては、また、当該産業廃棄物処理施設の管理に影響力を行使できない役員・支店長については弾力的な運用をお願いしたい。

炭化装置の焼却炉扱いは実態にそぐわない。

(10) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等

インドネシアのリントンマンデリン直営農園では、今まで捨てられていたコーヒーの果実からコーヒー生豆である種子の部分を取り除いたあとの外皮と果肉と果肉と種子の間のパーチメントとシルバースキンを堆肥化した。この堆肥だけで農園全体の必要量をカバーできるわけではないが、今まで捨てられていたものを有効利用する試みとして行っている。

国際的資源循環を推進する為に、パーゼル条約の遵守の徹底をはかって欲しい。

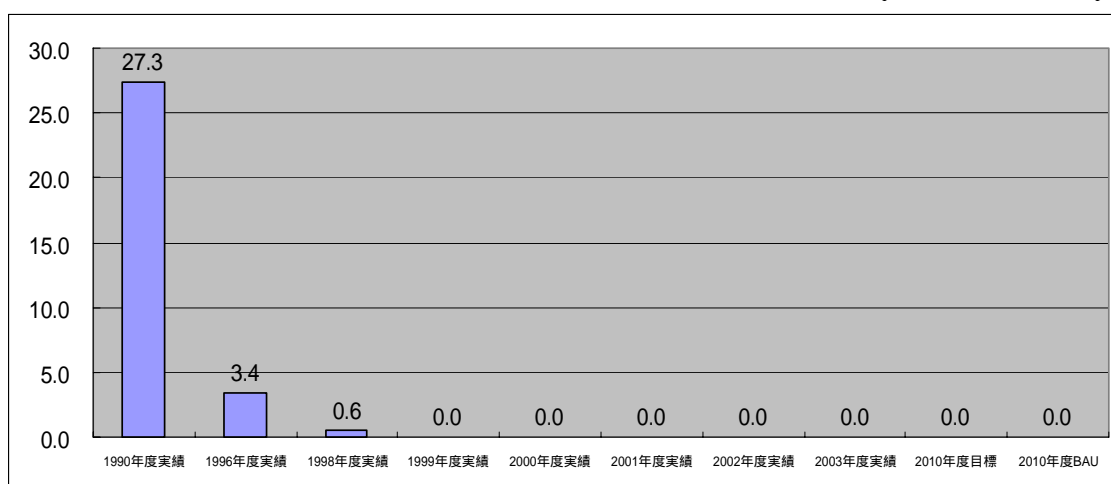
28. ビール（ビール酒造組合）

(1) 目標

2010年度のビール工場における副産物・廃棄物の再資源化率 100%を達成し、最終処分量を0とする。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率： 100%（ビール工場の排出ベース）

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位：万トン〕		140.2	97.1	91.0	81.2	
再資源化量 〔単位：万トン〕		136.9	97.1	91.0	81.2	
最終処分量 〔単位：万トン〕	27.3	3.4	0	0	0	0
再資源化率 〔%〕		97.6	100	100	100	100

(4) 使用済み製品対策

ビール瓶、プラスチック函、ステンレス製樽はリターナブル容器として設計し、ほぼ100%回収し、再使用している。

アルミ缶、スチール缶はリサイクルの社会システムがあり、それぞれのリサイクル業界団体の活動に協力している。

2003年度でアルミ缶は81.8%、スチール缶は87.5%がリサイクルされている（各業界集計を引用）。

容器・包装の省資源化・環境配慮型の商品化など、継続して以下のような取組みを行っている。

- (a) 軽量瓶の導入拡大
- (b) 缶蓋口径サイズ小型化による軽量化推進
- (c) ダンボール等包装資材の軽量化・簡素化
- (d) 環境配慮型のアルミ缶 aTULC 缶（注1）の導入
注1）缶の内外側面にポリエステルフィルムをラミネートすることで、強度を落とすことなくアルミ量を削減したもの。
- (e) 販売促進用のプラスチックツールの一部廃止
- (f) 6 缶紙パックを使用しない商品の推奨

(5) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則の運用の改善要望

当該産業廃棄物処理施設の管理に影響を行使できない役員・支店長についても、現行法では役員の変更の都度、住民票提出などの変更届を提出する必要があるが、事務手続きが煩雑であるため、その簡素化をお願いしたい。

容器包装リサイクル法関連の改善要望

容器包装リサイクル法の見直しが審議されているが、現行法は充分機能を発揮しており、総務省も一定の評価をしている。現行法の定める消費者・自治体・生産者の役割分担を堅持し、不透明なままの自治体コストが生産者へ一方的に負担移行されることの無いよう、事業者意見も十分に尊重していただきたい。

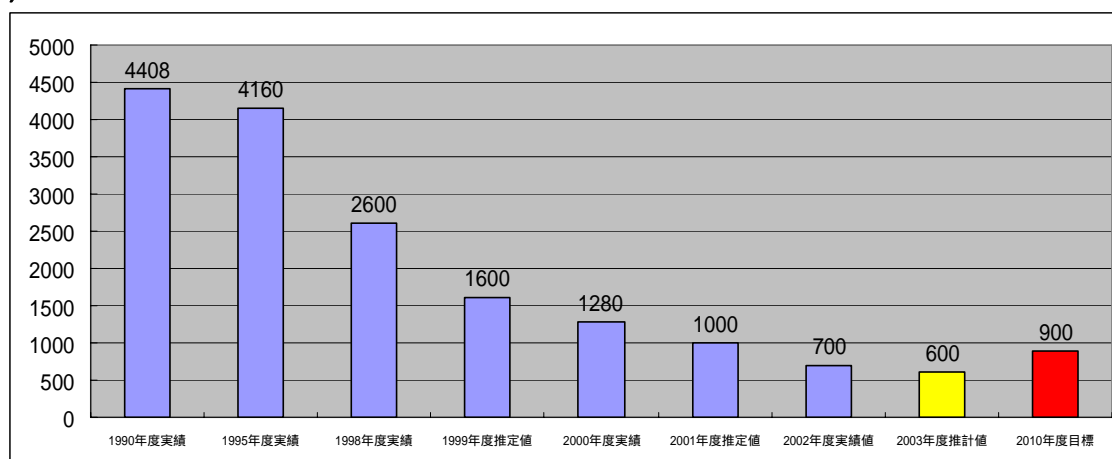
29. 建設（日本建設業団体連合会、日本土木工業協会、建築業協会）

(1) 目標

2010年度における最終処分量を900万トンまで削減する。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



数値は国土交通省「建設副産物実態調査」の実績値及び「建設廃棄物排出量の将来予測」の数値に基づき算出している。

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

最終処分量の重量比に占める割合の大きいコンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊のリサイクル率が極めて高くなっており、さらに建設汚泥、建設発生木材のリサイクル率も向上しつつあること。

建設投資の縮小に伴い工事量が減少したこと（国土交通省発表によれば、2003年度の建設投資は1990年度比で33.8%減少している）。

循環型社会形成への意識の高まりと建設リサイクル法施行、環境マネジメントシステムの構築などにより、3R（発生抑制、再利用、再資源化）への取り組みを強化する企業が増加したこと。

(4) 事業系一般廃棄物対策

環境マネジメントシステムの構築を進めるとともに、その活動の一環として、事務所でのコピー用紙使用量の削減や廃棄物の分別排出の徹底を行っている。

(5) 資源循環型社会の形成に向けた取り組み

日本建設業団体連合会では、日本土木工業協会、建築業協会の建設3団体合同で1996年に環境保全に関する自主行動計画を策定し、建設廃棄物の適正処理とリサイクルに対して自主的活動の推進を行ってきた。

2002年度には建設リサイクル法が施行され、国土交通省で「建設リサイクル推進計画2002」が策定されるなど建設リサイクル推進のための施策が見直されたことから、2003年2月に本自主行動計画についても改訂を行った。

また2004年3月には「環境保全の技術・手法に関する事例集2003年度版」を作成するなど継続してフォローを行っている。

【建設3団体自主行動計画における建設廃棄物対策と活動状況】

アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊

(a) 分別解体等の徹底

- ・建設リサイクル法を遵守するとともに、分別解体・分別排出の徹底を行い、リサイクルの推進を図っている。
- ・アスファルト再生プラント工場での処理を高め徹底している。
- ・コンクリート塊の再生利用（再生砕石等）を徹底している。

(b) 再資源化技術に関する情報提供

- ・排水性舗装材の再生利用、改質アスファルト使用混合物の再生利用等について検討している。
- ・他産業廃棄物の舗装材としての活用上の問題点を整理・検討している。

建設発生木材

(a) 新築工事における発生抑制の推進

- ・床のデッキプレート化、ハーフPC化、システム型枠、打ち込み鋼製型枠、プラスチック型枠、メッシュ型枠等を採用している。
- ・打ち放しコンクリート仕上げにおける化粧型枠の転用回数の増加を図っている。
- ・型枠以外では、木軸間仕切を両面ボードと一体化して現場で組み立てる間仕切壁パネル化、集合住宅の間仕切り軸組の軽鉄化等の推進を図っている。

(b) 大規模造成工事等における場内利用の推進

- ・造成工事等で発生する伐採材等はチップ化し、マルチング材やコンポストに利用することによってリサイクルを推進している。
- ・場内利用では、堆肥化、土壌改良材利用、緑道（歩道）等の砕石の代替材、法面吹付の材料に利用している。
- ・場外では、家畜敷き藁、炭化による水質浄化用材・薪炭用材、調湿材、シックハウス等の有害物質の除去材などに利用している。

(c) 分別解体等の徹底

- ・建設リサイクル法を遵守することによって分別排出・再資源化を徹底している。
- ・内装解体を天井、壁、床の順番で手解体することを徹底させるための作業員の教育を行っている。

- ・建設リサイクル法対象以外の増改築については、現場の工夫として、釘抜きをした上での排出、少量の容器で回収する等の取組みもしている。

(d) 建設発生木材のリサイクル技術等の情報提供

- ・建設リサイクル広報推進会議による「木材勉強会」に参画するとともに、木材チップの規格化について検討を行い、会員企業に情報提供を発信した。
- ・同推進会議の「木材千葉WG」に参画し、廃木材の処理および今後のリサイクルについて検討を行っている。

建設汚泥

(a) 社員等への啓発活動

- ・工事管理部門が現場所長会議等で教育を実施している。

(b) リサイクルにかかわる問題点の整理および対応策の検討と普及

- ・建設汚泥のリサイクルに関する技術的な情報が不足していることから、土木技術者以外にも利用できるよう、建設汚泥のリサイクルの実態を平易に解説した「建設汚泥リサイクル事例集」を作成し、関係者に配布した。
- ・建設汚泥のリサイクルに大きく影響する、産業廃棄物処理施設の設置許可申請に伴う提出書類の合理化措置について、地方自治体における採用状況の実態調査を行い、その結果を環境省産業廃棄物課に報告し、この合理化措置を実効性のあるものとするために、未採用の自治体に対する採用の働きかけを要望した。

建設混合廃棄物

(a) 新築工事における発生抑制の推進

- ・梁材、柱材にプレキャスト製品を使用して、現場での型枠組立て、コンクリート打設などの作業を減らしている。
- ・押し入れ・物入れ・家具・給水配管のユニット化、仕上材料の寸法・サイズを考慮し加工が少なく残材が出ないような収まりの提案等を推進している。
- ・梱包材については、トイレ・木製建具等の設備機器メーカー、照明機器メーカーと協力して省梱包での搬入を推進している。

(b) 分別解体等の徹底

- ・残存物の所有者による撤去、解体着工前の内装解体作業手順等の計画立案を行っている。
- ・新築工事では処理業者と協力して小口巡回回収を推進している。
- ・現場の工夫として、分別しやすい表示を行っている。

(c) 収集運搬の効率化

- ・処理業界と合同で、「小口巡回回収システムの導入マニュアル」を作成し、本システムを新たに導入するためのマニュアルを整備した。

(d) 他産業との連携

- ・ 建材製品の広域認定（旧広域再生利用指定）を取得している全ての業者とヒアリングを行い、具体的な回収・リサイクル方法の検討を行っている。
- ・ 同認定業者に対し、具体的な処理方法や契約方法等の情報開示を求め、ホームページで公開する準備を進めている。
- ・ 廃プラスチックの原燃料化・型枠利用等の実態を調査している。

その他の建設廃棄物

(a) 廃石膏ボードの分別解体・分別排出の徹底

- ・ 解体工事で分別排出したものは、廃石膏ボードの再資源化を図っている中間処理業者に搬出し、石膏と紙とに分離することによって石膏の改良材へのリサイクルを進めている。こうした取り組みにより管理型処分場排出量を低減している。
- ・ 新築工事では引き続き、広域認定制度によりリサイクルを推進している。

(b) 塩ビ管・継ぎ手管の分別排出の徹底

- ・ 接着剤の付着しない端材の分別を徹底するなど、できるだけ細かな分別を行っている。
- ・ 分別排出したものは、中間処理業者との協力により、塩ビ管・継手協会のリサイクルシステムを活用し、マテリアル・リサイクルを推進している。

(c) 石膏ボード・廃プラスチックのリサイクルの推進

- ・ 石膏ボードメーカーとヒアリングを継続しており、解体工事からの廃石膏ボードの受入れについても引き続き検討を行っている。
- ・ 廃プラスチックで再生した型枠ボードや容器類等の実態調査を実施した。

(6) 政府・地方公共団体に対する要望

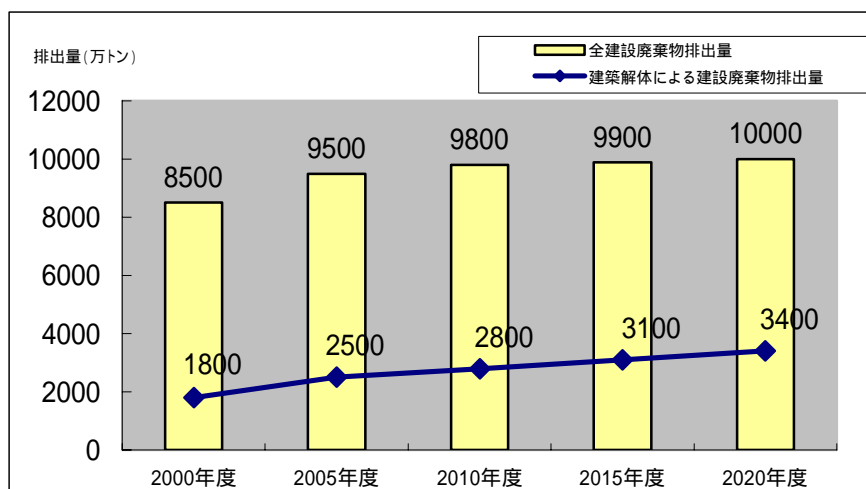
建設廃棄物の適正処理ならびに効率化の一環として、電子マニフェストを導入する会員企業が増加しつつあるが、地方公共団体発注工事においては電子マニフェストの利用が認められない事例も見受けられる。電子マニフェストは国の施策として普及促進が図られている事業であることから、国においては、地方公共団体についても国と同様の取り組みがなされるような措置を講じていただきたい。

廃棄物の再生利用に名を借りた不適正事例が発生するおそれもあることから、リサイクルに対して厳しい規制がなされることは理解できるが、廃棄物を計画的かつ適切にリサイクルしようとする場合においても同様の規制を受け、リサイクルができない場合がある（特に建設汚泥、木くず）。最近の廃棄物に関わる判例等においては、廃棄物であるか否かについての判断を、有価・無価という基準に拠らず、実質的に有用性があるか否かを基準として下している事例も見られることから、関係法令については、リサイクルが促進されるような運用を要望したい。また、地方公共団体により廃棄物の定義

の解釈や法令の運用に相違が見られ、全国的に事業を行っている企業にとってはその対応に苦慮していることから、国においては統一的な解釈や運用がなされるような措置を講じていただきたい。

(7) 参考データ

「建設副産物の将来排出量予測」の全建設廃棄物排出量



(国土交通省「建設副産物の将来排出量予測」)

「建設リサイクル推進計画 2002」の再資源化・縮減率目標

対象品目	2000年度 実績値	2002年度 実績値	2005年度 目標値	2010年度 〔参考〕
(1)再資源化率				
アスファルト・コンクリート塊	98%	99%	98%以上	98%以上
コンクリート塊	96%	98%	96%以上	96%以上
建設発生木材	38%	61%	60%	65%
(2)再資源化・縮減率				
建設発生木材	83%	89%	90%	95%
建設汚泥	41%	69%	60%	75%
建設混合廃棄物	排出量 4,844 千 t	排出量 3,370 千 t	2000年度排出量に対し 25%削減	2000年度排出量に対し 50%削減
建設廃棄物全体	85%	92%	88%	91%
(3)建設発生土有効利用率	60%	65%	75%	90%

(国土交通省「建設リサイクル推進計画 2002」等より作成)

注：各品目の目標値の定義は次のとおり

<再資源化率>

- ・アスファルト・コンクリート塊、コンクリート塊；(再使用量 + 再生利用量) / 排出量
- ・建設発生木材；(再使用量 + 再生利用量 + 熱回収量) / 排出量

<再資源化・縮減率>

- ・建設発生木材；(再使用量 + 再生利用量 + 熱回収量 + 焼却による減量化量) / 排出量
- ・建設汚泥；(再使用量 + 再生利用量 + 脱水等の減量化量) / 排出量

<有効利用率>

- ・建設発生土；(土砂利用量のうち土質改良を含む建設発生土利用量) / 土砂利用量
ただし、利用量には現場内利用を含む。

建設廃棄物最終処分量

品目	2000 年度（実績値）			2002 年度（実績値）		
	排出量	再資源化等率	最終処分量	排出量	再資源化等率	最終処分量
アスファルト・コンクリート塊	3,000	98%	50	3,000	99%	40
コンクリート塊	3,500	96%	130	3,500	98%	90
建設汚泥	800	41%	480	800	69%	270
建設発生木材	500	83%	80	500	89%	50
建設混合廃棄物	500	9%	440	300	36%	220
その他	200	-	100	100	-	40
計	8,500	85%	1,280	8,300	92%	700

注）2000 年度（実績値）、2002 年度（実績値）は国土交通省の公表値。
四捨五入の関係上、合計値とあわない場合がある。

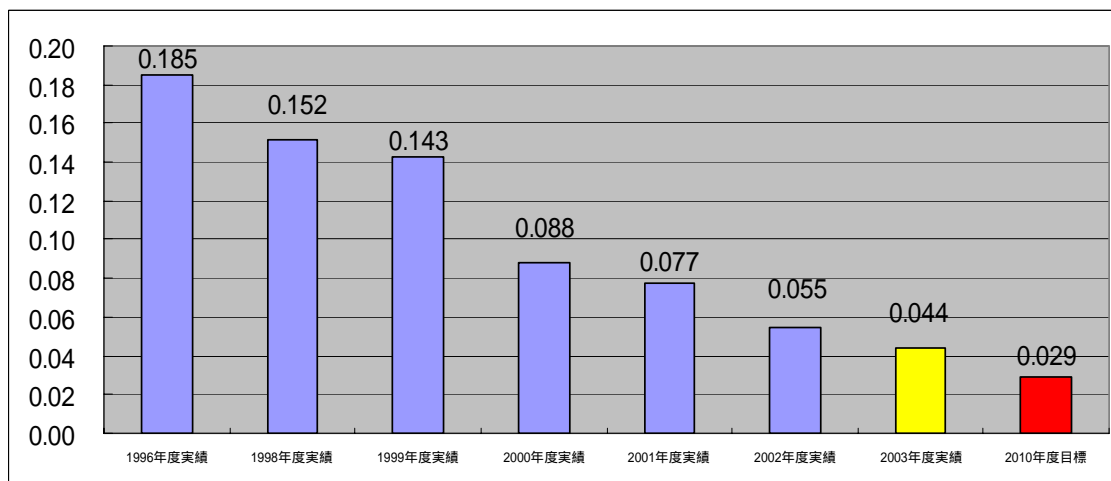
30. 航空（定期航空協会）

(1) 目標

2010年度には、廃棄物最終処分量を292トンまで削減。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度実績	1996年度実績	2001年度実績	2002年度実績	2003年度実績	2010年度目標
排出量 〔単位：ト〕	NA	4,252	5,686	5,743	5,788	7,600
再資源化量 〔単位：ト〕	NA	NA	NA	NA	NA	NA
最終処分量 〔単位：ト〕	NA	1,850	773	547	438	292
再資源化率 〔%〕	NA	NA	NA	NA	NA	NA

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

分別回収の徹底

再資源化技術を要する業者の選定

ガス化溶融炉の利用等によるリサイクルシステムの導入

産業廃棄物荷姿の変更(ドラム缶 コンフレパック)等による総排出量削減

リサイクルの推進(ビニールシート、セメント材料等)

フラッシュライトを単一電池仕様から充電タイプへ変更

(4) 使用済み製品対策

廃棄物の適正処理

航空機整備から生じる産業廃棄物や医療廃棄物等は、社内処理または外部の専門業者に委託し、法令に従って適切に処理している。

廃棄物の再利用・リサイクルの推進等による廃棄物の削減

磨耗航空機タイヤの更正利用、使用済みエンジンオイルのサーマルリサイクル等、各部門で廃棄物の再利用・リサイクルを推進してきている。

制服廃棄に伴う繊維リサイクルの採用

航空機カーペット（難燃性）のリサイクル技術開発

航空機用ウレタン製シートクッションを 100%リサイクル可能なカーボン繊維製に変更

ポリエチレンシート（貨物部門）のリサイクル（車輪止め、園芸用品、杭等）及びポリエチレンシートの再生加工

アルミコンテナ（貨物部門）の金属リサイクル

使用済みウエスを洗濯後リユース

機内布製おしぼり（廃棄品）の整備作業へのリユース

使用済み吸着マットを洗濯後リユース

その他の省資源対策

航空会社間で整備協力の実施・検討を行い、部品・地上機材の共有化や施設の相互利用等により省資源化を図っている。

(5) 事業系一般廃棄物対策

機内搭載サービス品の減量化

再生資源化の取組みによる廃棄物の抑制（オフィス古紙の分別回収、アルミ缶や新聞紙の機内での分別回収）

(6) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

航空機カーペット（難燃性）のリサイクル技術開発

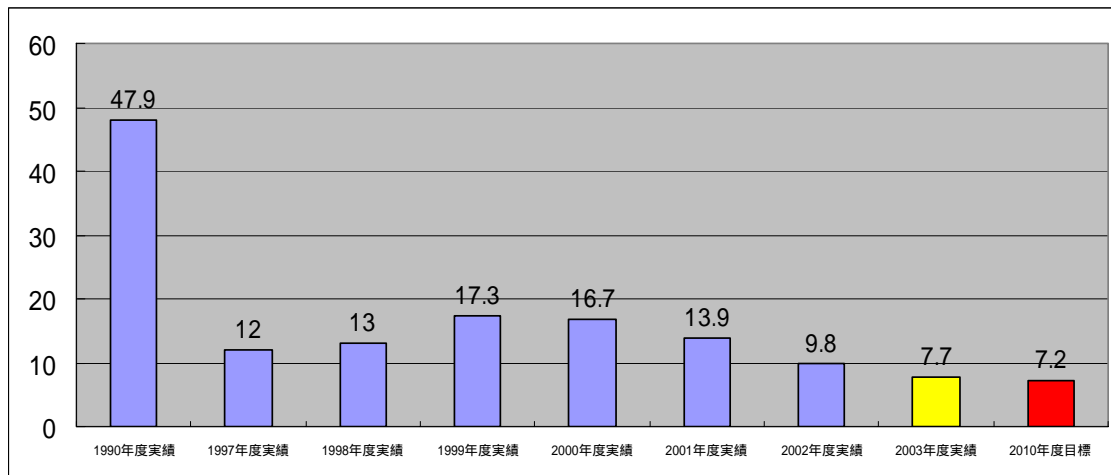
廃水処理脱水汚泥の再資源化

31. 通信（NTTグループ）

(1) 目標

廃棄量を 2010 年度以降、1990 年度レベルの 85% 以上を削減する。

(2) 廃棄量（＝排出量－リサイクル量－有価物量）（単位：万トン）

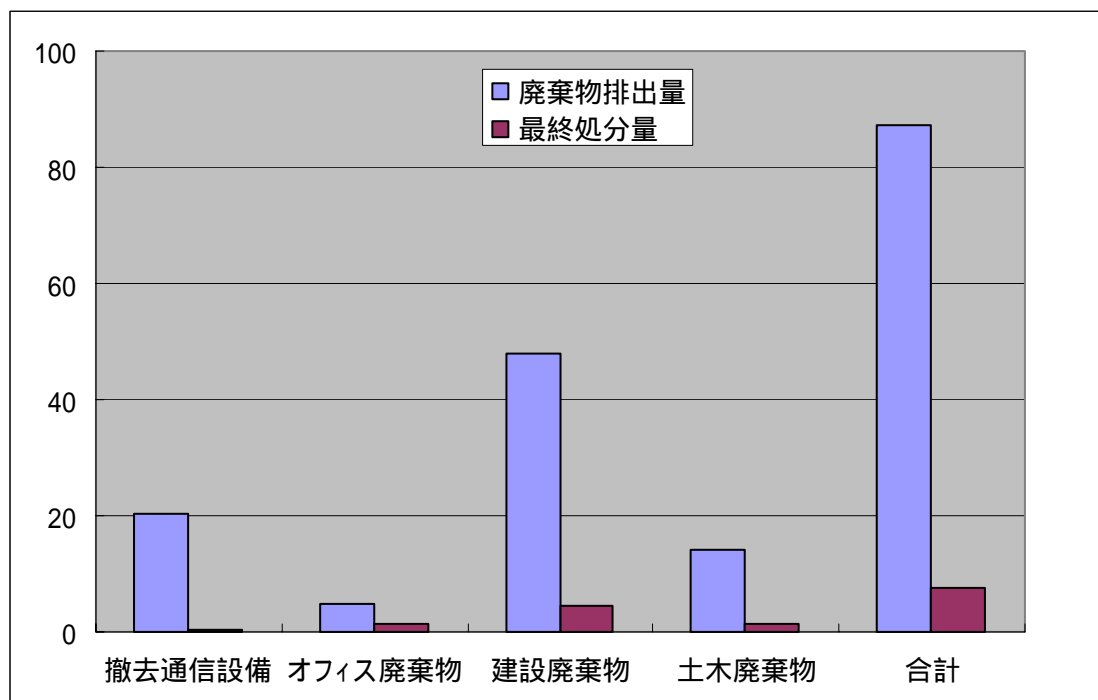


(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

リサイクル率の向上

(4) その他の参考データ

廃棄物種別ごとの排出量、最終処分量を以下に示す。（単位：万 t）



(5) 使用済み製品対策

NTT グループ グリーン調達ガイドライン

- 当社は製造メーカーではないので、調達する物品についてガイドラインを設けて取組んでいる。当ガイドラインの中で、リサイクルや廃棄処理が容易な作りとする様に求めている。

NTT グループ 建物グリーン設計ガイドライン

- 大きく7つのコンセプトから成る。このうち、長寿命化、廃棄物発生量削減、リユース・リサイクル促進など廃棄物対策に関連したコンセプトを有する。

ユニフォームのリサイクル

- 廃作業着などを吸音材などにリサイクルする。

撤去通信設備のリユース、リサイクル

- 撤去通信設備のうち、まだ使用できるものはリユースし、使用できないものはリサイクルを行うことで、最終廃棄量の削減を図っている。

通信ケーブル外被（ポリ塩化ビニル）のクローズドリサイクル技術：

- 廃ケーブル外被を剥離し、新しいケーブル外被に循環利用する。

電話帳クローズドループリサイクル：

- 古電話帳を回収して再生した用紙を新しい電話帳の用紙に循環利用する。

使用済みお客さま端末機器の回収／リサイクル：

- お客さまが不要になった端末機器を回収リサイクルを実施する。また、NTT ドコモをはじめとする国内の携帯電話・PHS 事業者と共同で「モバイル・リサイクル・ネットワーク」形成し、自社・他社を問わず回収を実施する。

など

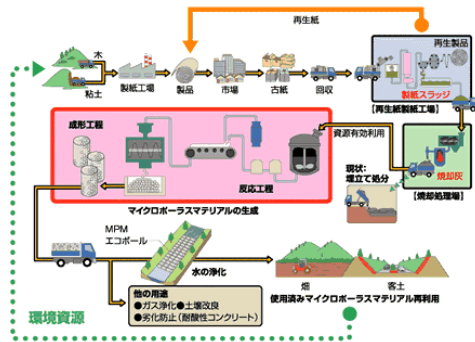
(6) 事業系一般廃棄物対策

事業所内におけるEMS の運用(ISO14001の取得)により、オフィス廃棄物の分別・リサイクルを推進する。

(7) 廃棄物最終処分量削減、3R促進に貢献している具体的技術

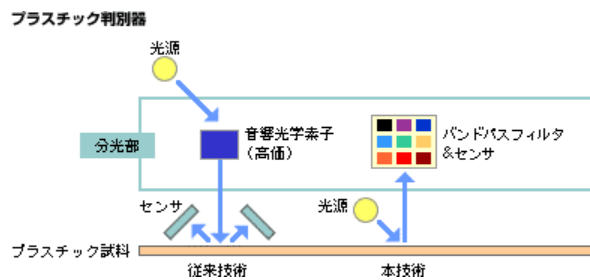
・MPM (マイクロポーラス材料)

電話帳など、紙のリサイクル時に発生する製紙スラッジから作りだした新素材。従来、廃棄物となっていた製紙スラッジを有効活用する事ができる。用途は、水質浄化や有害ガスの浄化に役立つ。



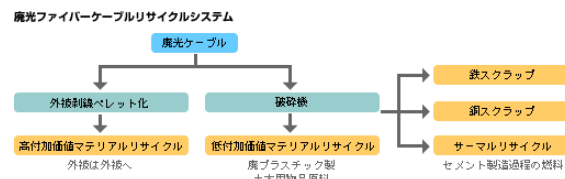
・プラスチック判別器の開発

市中には数多くプラスチック類が出回っており、リサイクル等に際してそれらを分別収集する必要性が高まっている。この判別器は現場で瞬時に約95%の精度で材質を判別することが可能。



・廃光ケーブルリサイクルシステムの開発

光ケーブルは、解体あるいは破碎をして個々の材料に分別してリサイクルすることは経済性の点で困難。研究所では、[1]セメント材料などへのサーマルリサイクル、[2]プラスチックなどの混合破碎物を原料とする土木物品へのリサイクル、[3]光ケーブル外被への再生利用などのリサイクルシステムを提案し、それらを実現する技術を開発。経済的にも見合うリサイクルシステムとなり、順次NTTグループ各社で導入。



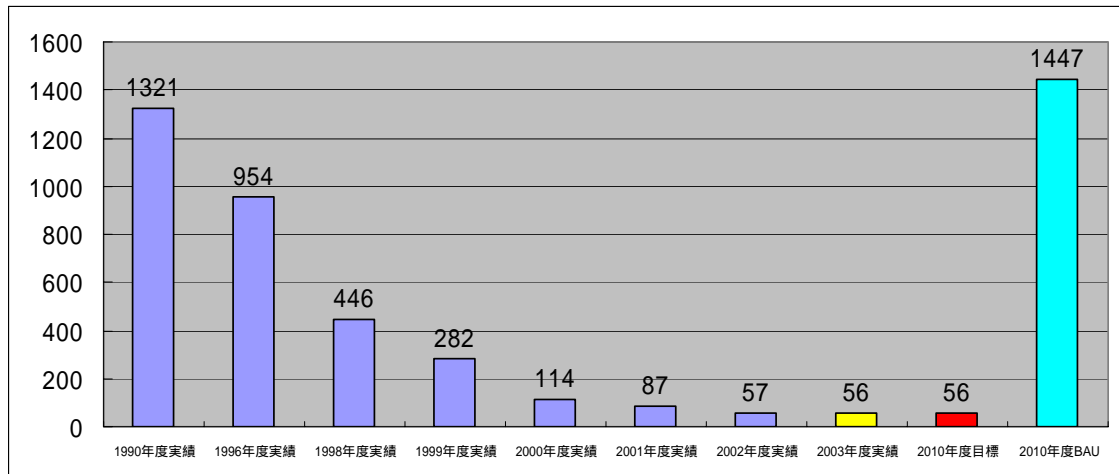
3.2. 住宅（住宅生産団体連合会）

(1) 目標

2010年度の最終処分量を56万トンとする。

(2) 最終処分量

（単位：万トン）



カバー率： 100%〔算定根拠：マクロ統計により業界全体を把握〕

2010年度BAUは、1990年度の実績値をベースに算出。

〔算定根拠：1990年度実績値から一定の伸びを仮定。なお、取り組み進展を背景とした近年のリサイクル率の急激な進捗をふまえ、現在見直し作業中〕

(3) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

工場廃棄物の削減、資材梱包物流の改善、現場廃棄物の削減等の、省資源・リサイクルへの各種取り組みの進展。

(4) 使用済み製品対策

住宅の場合、解体時に混合廃棄物となって再利用が困難になる状況も散見されることから、分別解体、再利用・リサイクル容易な部材・素材の採用、開発等に取り組んでいる。

(5) 事業系一般廃棄物対策

各事業所等でのオフィス活動等の中での、PDCA サイクルを通じたエネルギー・紙等の利用・排出削減への取り組みの進展。

(6) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

建築廃材や工場加工廃材としての木材と、工場廃棄物や容器リサイクル、家電リサイクル等からの廃プラスチックを利用した新たな建設素材等の開発。

(7) その他:対策

住団連作成の「低層住宅建設系廃棄物処理ガイドライン」の改訂を行い、その普及啓発活動を行う。

住宅生産における建設系廃棄物の再利用促進及び適正処理推進の普及啓発を目的としたセミナーを引き続き開催する。

関連する業界との連携を強化し、リサイクル率の向上を図る。

3.3. 不動産（不動産協会）

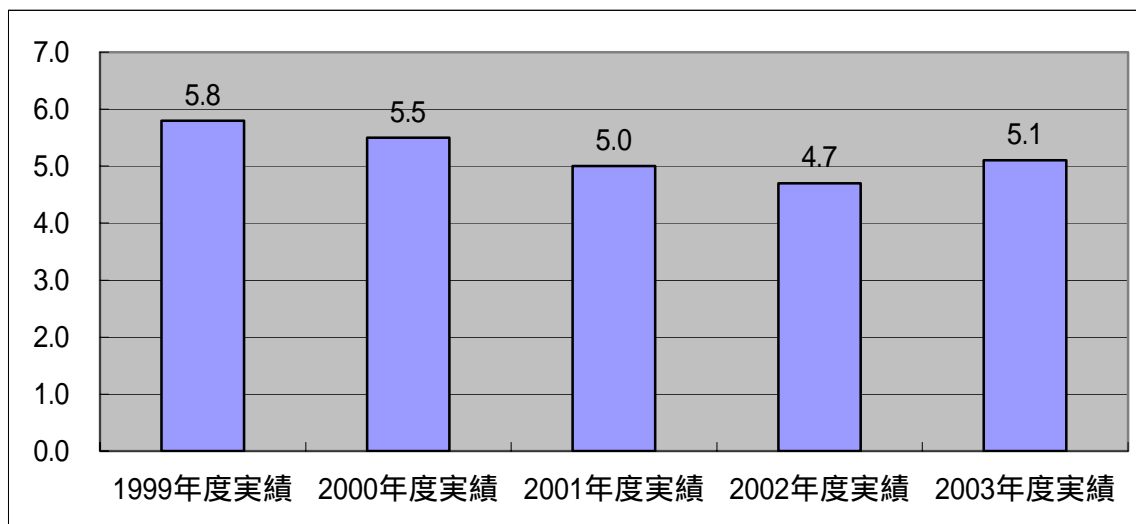
(1) 目標

廃棄物排出削減に配慮した賃貸ビル等の提供を推進するとともに、テナント等の廃棄物削減行動を推進、支援する。

なお、自社ビル、賃貸ビル等における廃棄物の再利用率の目標は、2010年において、紙で75%以上、びんおよび缶で95%以上とする。

(2) 排出量実績

（単位：kg/m²・年）



実績は、東京都「事業用大規模建築物における再利用計画書」を基にした一般廃棄物および産業廃棄物の合計値である。

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位:kg/m ² ・年〕	-	-	10.5	10.2	10.3	-
再資源化量 〔単位:kg/m ² ・年〕	-	-	5.5	5.5	5.2	-
最終処分量 〔単位:kg/m ² ・年〕	-	-	5.0	4.7	5.1	-
再資源化率〔%〕	-	-	52.4	54.0	50.4	-

(4) 調査の概要

1999年度から調査方法を変え、東京都「事業用大規模建築物における再利用計画書」を基にした調査を今年度も実施した。そのうち5年度連続でデータを収集した17のビルの平均原単位を実績とした。

ビルを対象とする調査であるため、他の賃借人(テナント)の排出分を含んでいる。継続的なデータは5年度分しか収集できていないこともあり、定量的な予測・目標は立てていない。

(5) 今年度のフォローアップ回答（過年度のデータの修正を含む）

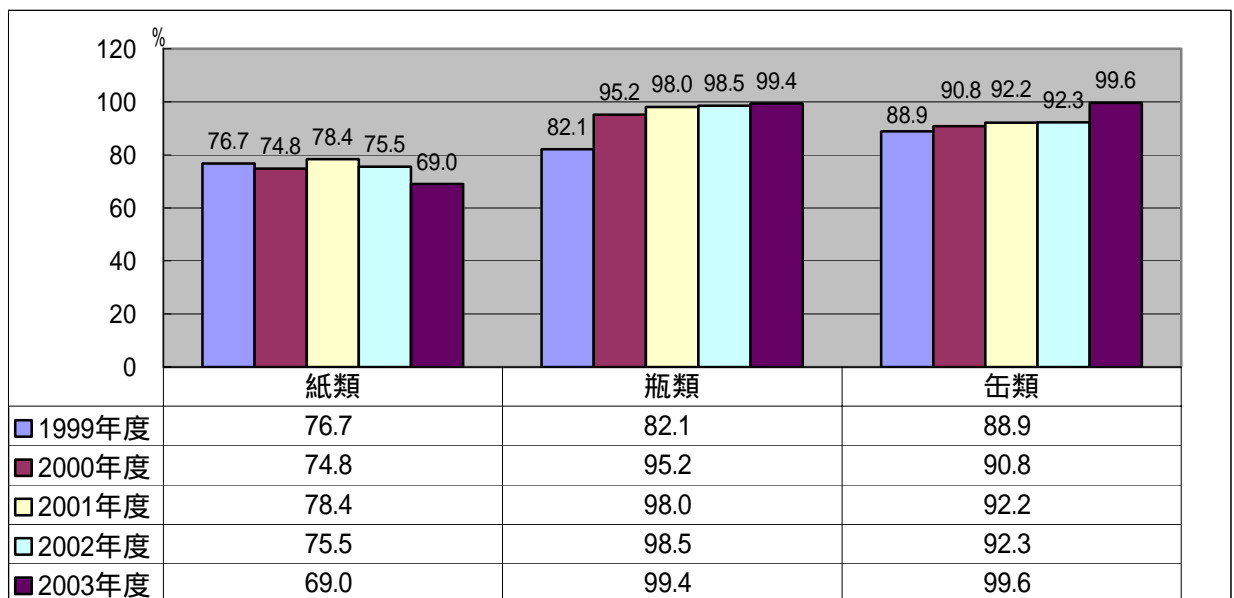
昨年度は継続的にデータ提供があった20社を対象として算出したが、このうち、本年度も継続して把握できた企業は17社となった。このため、過年度データについても本年度対象としている17社のデータにより変更を行った。

(6) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

会員企業の分別回収、排出抑制等の努力によるものと考えられる。

(7) その他の参考データ

【既存ビルのリサイクル率の推移】



ごみの種類・年度により母数は異なる（発生量の回答がない企業を除いているため）。

(8) 事業系一般廃棄物対策

自社ビル、賃貸ビル等の新築、改修等における廃棄物削減対策の導入推進

(a) 分別による廃棄量削減の推進

賃貸ビル等の運営・維持管理における廃棄物削減の推進

(a) 廃棄物削減の啓蒙および支援

社内・日常業務における廃棄物削減対策の推進

(a) 環境に関わる社内体制の整備

(b) 廃棄物排出量の削減の推進

(c) 環境配慮型製品の利用推進

(d) 分別による廃棄量削減の推進

(e) 廃棄物削減の啓蒙

34. 工作機械（日本工作機械工業会）

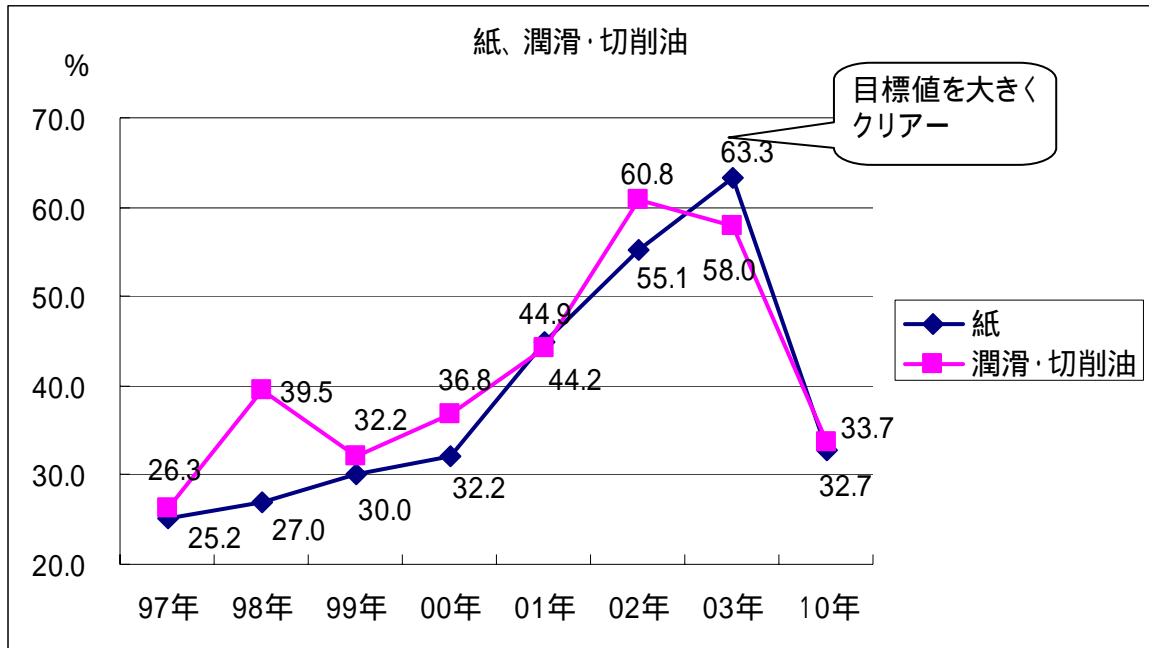
(1) 目標

2010年の主要廃棄物ごとの非リサイクル率を1997年比1割削減する。

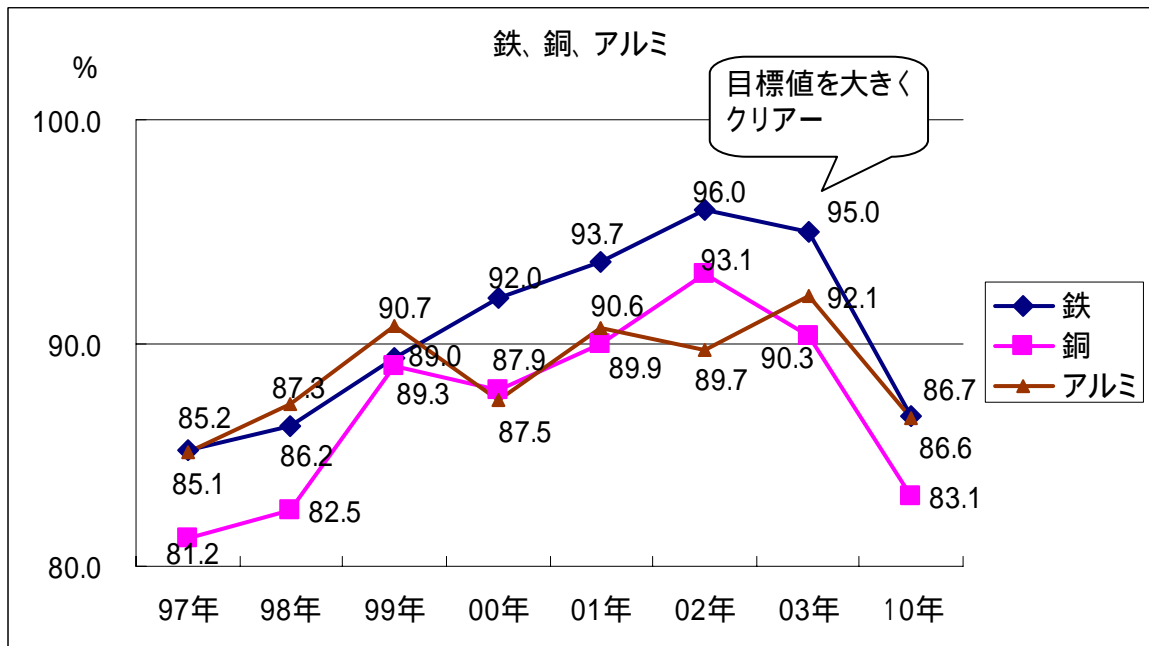
(2) 主要廃棄物リサイクル率の現状と目標値

リサイクル率平均値は算術平均である。

（単位：％）



- ・紙は、梱包材としての再利用、ダンボールのメーカー返却などリサイクルが活発化
- ・潤滑・切削油もガスポンプクリーナの使用をはじめとするリサイクルが活発化



- ・鉄、銅、アルミはリサイクル業者への譲渡に注力

(3) 対 策

「環境活動マニュアル」を作成し、会員各社へ配布

切削・研削油剤の再利用促進

製品の使用材料の制限と明示、分解・再利用しやすい構造、必要とする

切削・研削油剤の削減を考慮した開発の推進

35. 貿易（日本貿易会）

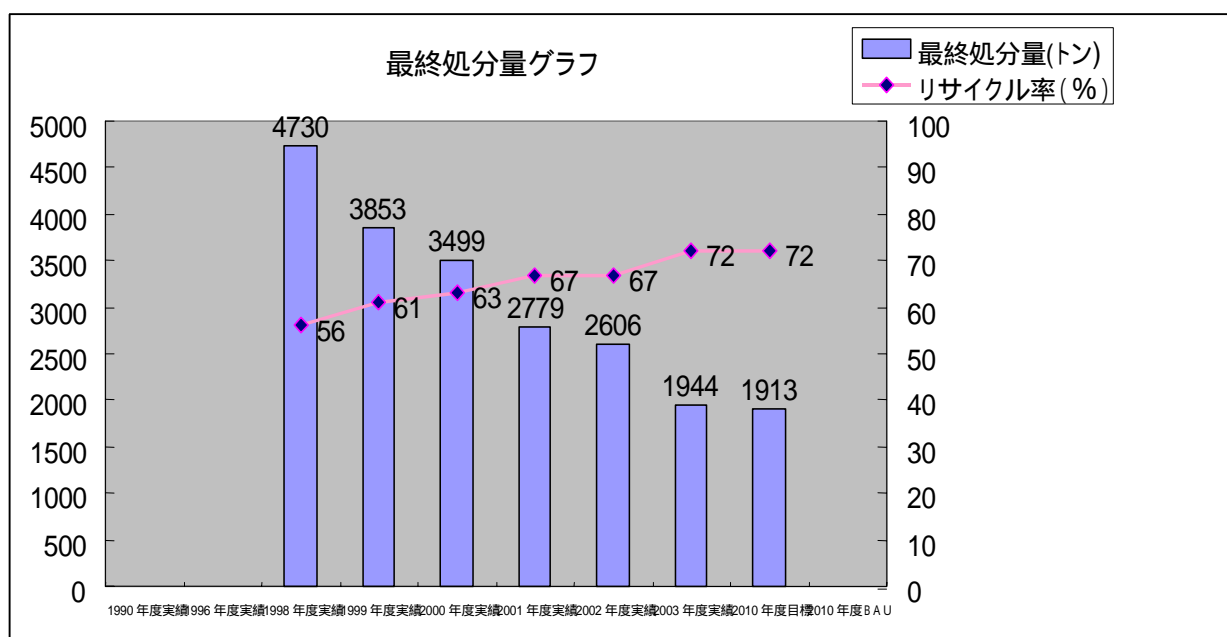
(1) 目標

2010年度最終処分量を1913トンとする。

廃棄物排出量削減ならびにリサイクルは限界に近づきつつあるが、2003年度実績より微減とする。

(2) 最終処分量

（単位：トン）



カバー率： 81%

〔算定根拠：(社)日本貿易会地球環境委員会16社中、13社の回答を得られた。よって、カバー率は81%〕

(3) 排出量・再資源化量・再資源化率

	1990年度 実績	1996年度 実績	2001年度 実績	2002年度 実績	2003年度 実績	2010年度 目標
排出量 〔単位：トン〕	-	-	8308	7922	6980	6911
再資源化量 〔単位：トン〕	-	-	5530	5317	5037	4999
最終処分量 〔単位：トン〕	-	-	2779	2606	1944	1913
再資源化率 〔%〕	-	-	67%	67%	72%	72%

(4) その他参考データ

各社からの事例は以下の通り

1999 年度に廃棄物排出量削減活動をし、2001 年度には主要事業所でリサイクル率 90%超を達成確認。以後、計測は行わず、分別の徹底維持活動を実施している。

2006 年度に本社廃棄物ゼロエミッション達成（ゼロエミッション：年間最終処分量 5 t 未満且つ最終処分量率 1%以下）。

(5) 最終処分量の削減ならびに抑制に寄与した要因

各社からの最終処分量の削減、再資源化の事例は以下の通り

リサイクルに向けた分別の徹底

- ・分別ゴミ回収ボックス
 - ・グリーンボックス（コピー用紙、使用済み資料を集め、加工工場で圧縮後、製紙メーカーへと届くシステム）
 - ・納入業者の回収によるリサイクル推進（使用済みプリンタートナーなど）
 - ・サーマルリサイクルの活用
 - ・最終処分廃棄物は焼却炉に持ち込まれ、熱回収（東京都、名古屋）
- ISO14001 環境改善活動の定着と推進

(6) 事業系一般廃棄物対策

各社オフィスにおける取組み事例は以下の通り

分別廃棄の徹底と実践

- ・紙類の分別とリサイクル（OA用紙、新聞、雑誌、カタログ等）
- ・缶、びん、ペットボトルの分別とリサイクル
- ・分別回収とフロア別計算量の実施

ペーパーレス活動

- ・社内情報の電子化
- ・部門内での情報管理の共有化
- ・不要ダイレクトメールの受け取り拒否
- ・無駄なコピー、プリントアウトの削減の呼びかけ
- ・両面コピーの推進
- ・機密書類のリサイクル処分サービスの利用検討

啓蒙活動

- ・「廃棄物の減量」、「分別への取り組み」、「保管場所の整理・整頓の明示」等を社内イントラへ掲載
- ・社員ひとりひとりのリサイクル意識の徹底

その他

- ・不要となった使用可能文房具のリサイクル
- ・本社ビルゼロエミッションに向けたリサイクルルートの調査および着手

(7) 資源循環型社会の形成に向けた技術開発

各社からの取組み事例は以下の通り

リサイクル関連

- ・ 廃家電リサイクル事業
- ・ ペットボトルリサイクル事業
- ・ 廃自動車リサイクル事業
- ・ 廃プラスチックのリサイクル事業
- ・ 中古パソコンのリユース事業

エネルギー関連

- ・ 食品廃棄物によるバイオエナジー事業
- ・ プルサーマルエネルギーの活用実施
- ・ 有機性廃棄物からメタンガスを生成し、エネルギーとして再利用する「バイオガス」の実用化への取組み

その他

- ・ ガス化溶融炉等の販売促進
- ・ Pro/E 基本ソフトウェアの拡販（ものづくりに必要な設計図を3次元化するCADソフトウェア。紙による設計から3次元化されたデータを活用することで、ものづくりのスピードアップとペーパーレス化を図る）
- ・ 半導体・ICカード/TFT・有機EL/AV機器の拡販（従来品に比べ、動作時の省エネルギー化を図るとともに、高性能・長寿命化を実現することにより資源の保護に役立つ）

(8) 政府・地方公共団体に対する要望等（法令改正、運用改善等）

意見・要望は以下の通り

リサイクル概念の明確化が望まれる。環境省においても既に見直しが行われているようだが、確実にリサイクルできるもの（木屑など）については、廃棄物の概念から除外することで緩和するなど、今後、リサイクルが促進されるような方向への改善を行って頂きたい。

一般廃棄物の分別回収方法が自治体ごとに異なるため、中規模の範囲（例えば関東ブロック、東北ブロックなどの範囲）での統一化が望まれる。

(9) 海外の事業活動等に関連した資源循環・リサイクル対策に関する取組み等

海外事業における取組み

- ・ ISO14001 を取得している海外店の事務所では、ゴミの分別や紙の両面使用等の取組みを実施している。

政府に対する要望

- ・ 各国における法規制の動向、廃棄物処理・リサイクル対応に関する情報などの情報提供を希望する。

36. 百貨店（日本百貨店協会）

(1) 目標

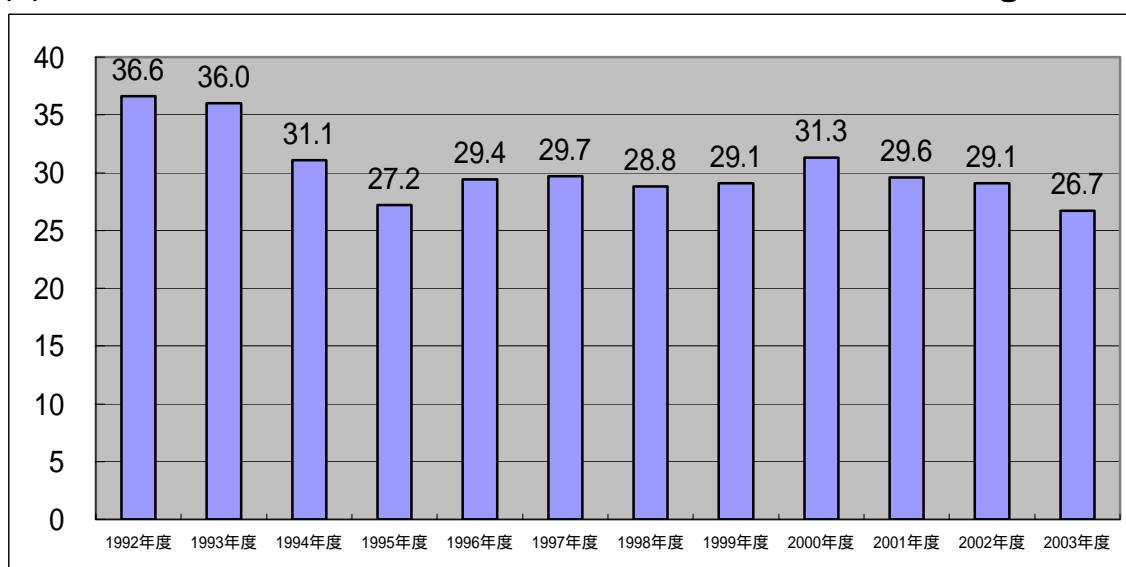
店舗からの廃棄物の最終処分量(1 m²あたり)を、1993年を基準として、2010年には30%削減を目指す。

消費者段階における廃棄物の量の減量化に寄与するため、包装紙の使用量を、1993年を基準として、2010年には30%以上の削減を目指す。また、紙袋・紙箱・レジ袋など他の包装材も同様の削減に努めることとする。

包装紙における再生紙の使用割合を、2010年に80%とすることを目標とする。

店舗からの食品廃棄物については、食品リサイクル法に基づき再生利用等の実施率を2006年に、20%以上とする。

(2) 廃棄物の年間排出量（1 m²あたりの推計値）（単位：kg）



1ヶ月に排出される廃棄物量から推計。

調査対象店舗数は次のとおり。

1992年度	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度
179店	154店	135店	151店	151店	204店	182店	192店
2000年度	2001年度	2002年度	2003年度				
173店	195店	169店	198店				

(3) 対策

百貨店は、消費者の家庭ゴミの減量に寄与する包装の簡素化と包装材の使用量削減を中心に、LCA（ライフ・サイクル・アセスメント）的視点に立った商品の見直し、百貨店が排出する廃棄物の減量化、適正処理、再資源化にも取り組む。

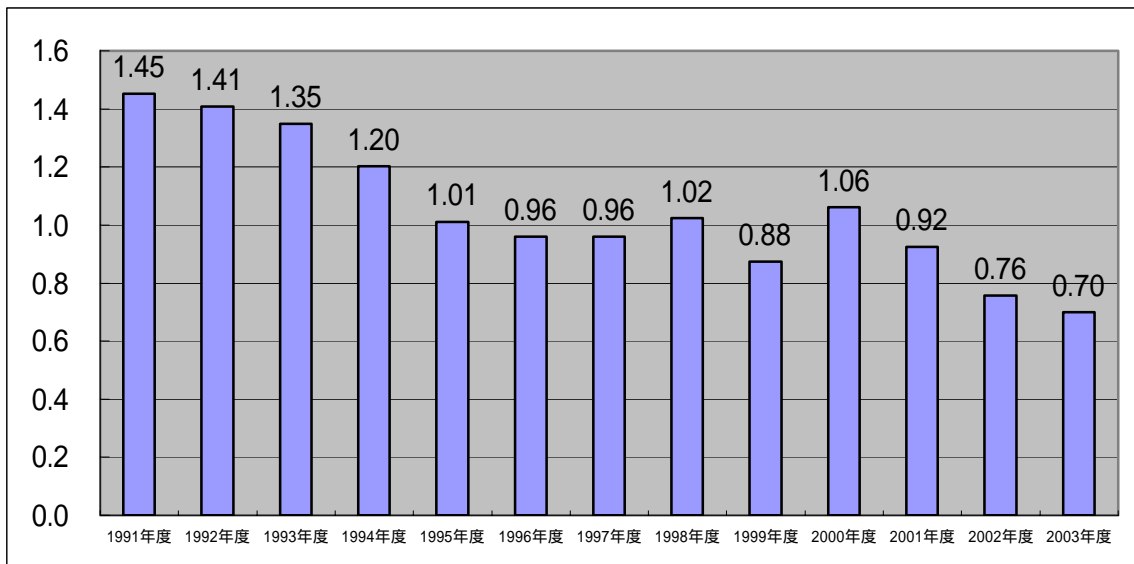
- (a) 環境負荷の低減のため、再生包装材の利用や包装材使用量の抑制など、簡易包装の促進やマイバック運動の推進
- (b) リサイクルシステムの構築に向けて、容器包装リサイクル法による再商品化義務の履行徹底、及び資源有効利用促進法による紙製・プラスチック製容器包装の識別表示の遵守
- (c) 店内からの廃棄物の減量化とリサイクルの推進、廃棄処理管理の徹底
- (d) 食品リサイクル法による食品廃棄物等の再生利用の促進
- (e) 家電リサイクル法による使用済み製品の消費者からの引取りと回収を行う事業者への適正な引渡し
- (f) 業務上使用する物品の使用量抑制と環境負荷の少ない業務用物品購入の選択等
- (g) 環境に対する意識の向上に資する消費者 P R と従業員教育
フロン・P C B の管理等

百貨店は、フロン回収破壊法により、業務用として使用する冷凍・空調機器の設置、修理、取替時に適切なフロン回収処理を行う。また、使用済み P C B 含有の電気機器（コンデンサ、トランス等）について、適切に保管・処理する。

(4) その他の参考データ

【包装紙の年間総使用量】

（単位：万トン）



包装紙使用量は、会員店売場面積をもとにした推計値。

調査対象店舗数、総売場面積は次のとおり。

	1991 年度	1992 年度	1993 年度	1994 年度
店舗数	115 店	115 店	106 店	111 店
総売場面積	5,225,308m ²	5,478,620m ²	5,642,490m ²	5,679,379m ²

1995 年度	1996 年度	1997 年度	1998 年度	1999 年度
144 店	146 店	195 店	189 店	205 店
5,696,165m ²	5,864,356m ²	6,742,683m ²	6,922,720m ²	7,094,147m ²

2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
194 店	179 店	187 店	169 店
7,166,887m ²	6,919.486 m ²	6,893,568 m ²	6,862,987 m ²

2003 年度における再生紙使用割合は 51.2%、普通紙は 48.8%

37. 鉄道（東日本旅客鉄道）

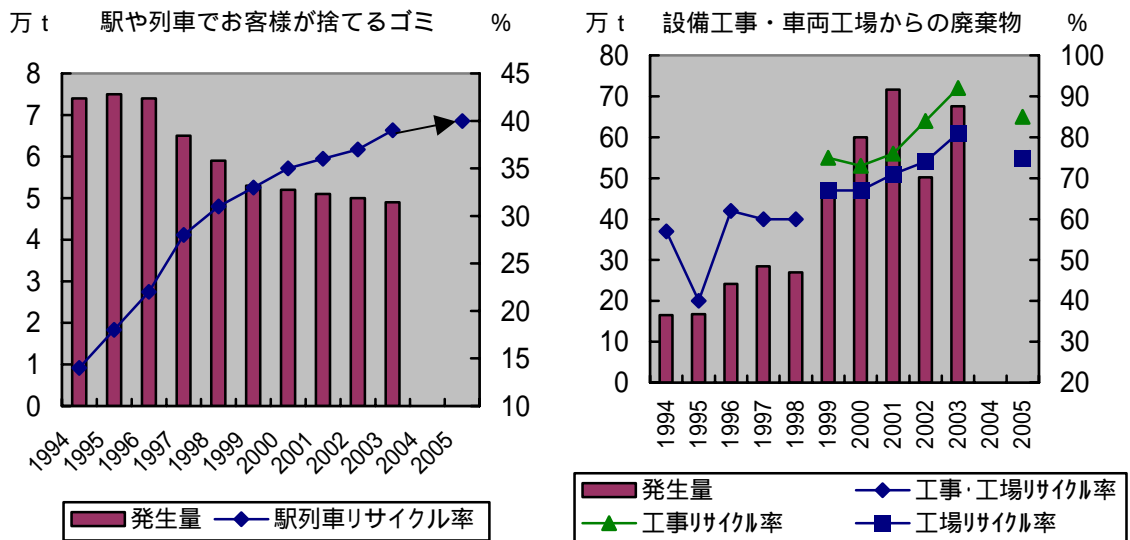
(1) 目標

2005 年度を目標に駅や列車でお客様が捨てるゴミのリサイクル率を 40%にする。

2005 年度を目標に設備工事等で発生する廃棄物のリサイクル率を 85%にする。

2005 年度を目標に車両工場等で発生する廃棄物のリサイクル率を 75%にする。

(2) 発生量・リサイクル率



(3) 対策

駅や列車からでるゴミのリサイクル

JR東日本をご利用になる一日約 1600 万人のお客様が駅や列車で捨てるゴミは年間 4.9 万トンになり、12 万人が 1 年間に一般家庭で出すゴミの量に匹敵する。当社では、これらをリサイクルする体制の整備を行っており、分別ごみ箱の設置の他、首都圏では独自のリサイクルセンターを設置し、ここに、新聞・雑誌、缶・ビン・ペットボトルを集積し、リサイクルルートに乗せている。これまでリサイクル率 36%を目標に取り組んでいたが、分別ゴミ箱の導入拡大等により 2001 年度に前倒しで達成したため、目標値を 40%に改め、更なるリサイクル率向上を目指してリサイクルルートの確保などに努めている。

設備工事等、車両工場等で発生する廃棄物のリサイクル

鉄道施設などの新設、改良、メンテナンス工事からは、レールや電線などの金属類、マクラギ、廃コンクリート、汚泥などの廃棄物、また、車両メンテナンスからは、金属類、ガラス、ゴム、布類、木くず、紙くず、廃油などが

発生し、こうした廃棄物を法令に基づいて適切に処理することはもとより、可能な限り廃棄物の削減に取り組んでいる。設計段階から少なくするための工法選択や素材選択の他、工場では20～30種類の分別収集を徹底するとともに、廃棄車輪を加工しブレーキディスク座に再生するなど独自の再生化も進めている。

その他の取組み

(a) 切符のリサイクル

裏面に鉄粉を塗布した磁気付きの切符は、年間約760t発生するが、その99%をトイレットペーパー、ダンボール、社員の使用する名刺などにリサイクルしている。

(b) P P C用紙のクローズドループ

首都圏の駅でお客様が捨てる新聞をP P C用紙に再生しJ R東日本グループのオフィスで使用する仕組みを構築している。

(c) Suicaの普及

切符や定期券の廃棄物削減につながるチケットレス化については、Suicaの普及が進み、利用者も1000万人(2004年10月)に達した。Suicaは繰り返し使用でき、特に使用済み定期券の発生量が大幅に減少している。

38 . 海運（日本船主協会）

外航海運は全世界を活動領域とし、また、国際的な単一市場であるため、環境保全に関する取組みは、原則としてすべての海域、港域および船舶に対して同一の基準が適用されることが重要であり、国連・国際海事機関（IMO）において廃棄物対策についても国際的なルールが審議、策定されている。

当協会は、1996年11月に環境保全に関する自主的行動計画を策定、さらに2001年1月に環境憲章を策定し、廃棄物の適切な処理を掲げるなど、環境保全対策を着実に推進してきている。

【廃棄物対策】

船舶から発生する廃棄物は一般廃棄物を含め、国際条約にその処理方法が規定されており、処分の記録も船内に保管することが義務付けられている。これに対応するため、船舶は油水分離装置や廃棄物焼却炉などの処理設備が施されているほか、寄港した港においてはこれらの履行を厳しく監督される。

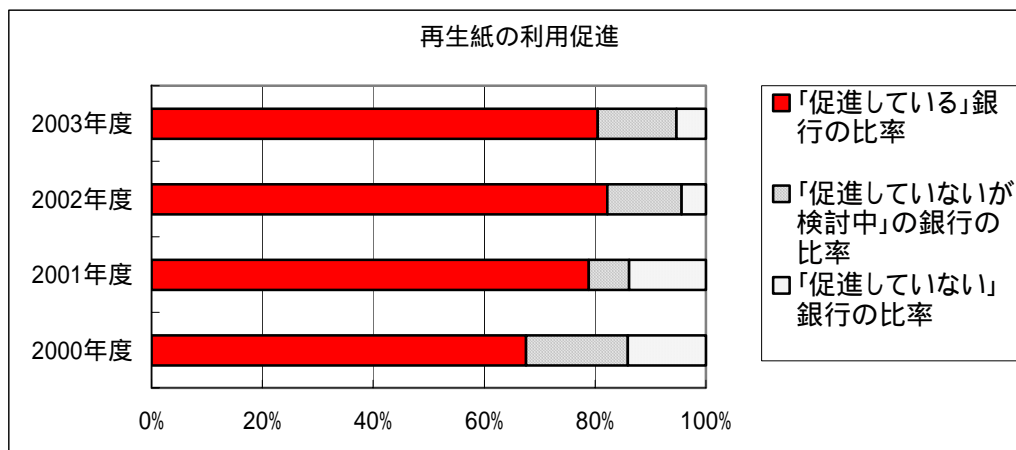
今後も国際基準に則り適切に処理していくとともに、廃棄物の発生抑制策などについても検討を行っていく。

39. 銀行（全国銀行協会）

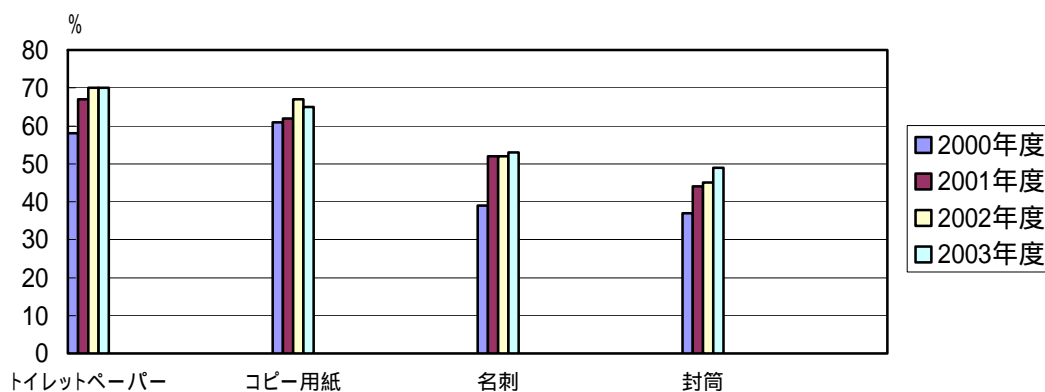
(1) 再生紙の利用促進

再生紙の利用状況

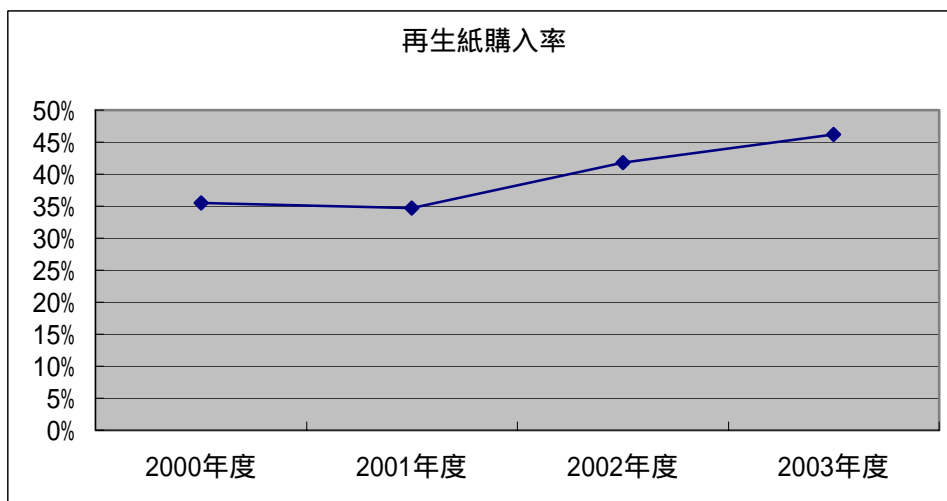
正会員の80%で再生紙の利用を促進しており、特にトイレットペーパー（正会員の70%）、コピー用紙（同65%）、名刺（同53%）、封筒（同49%）等について重点的に利用している。



〔再生紙を重点的に利用している銀行の比率〕

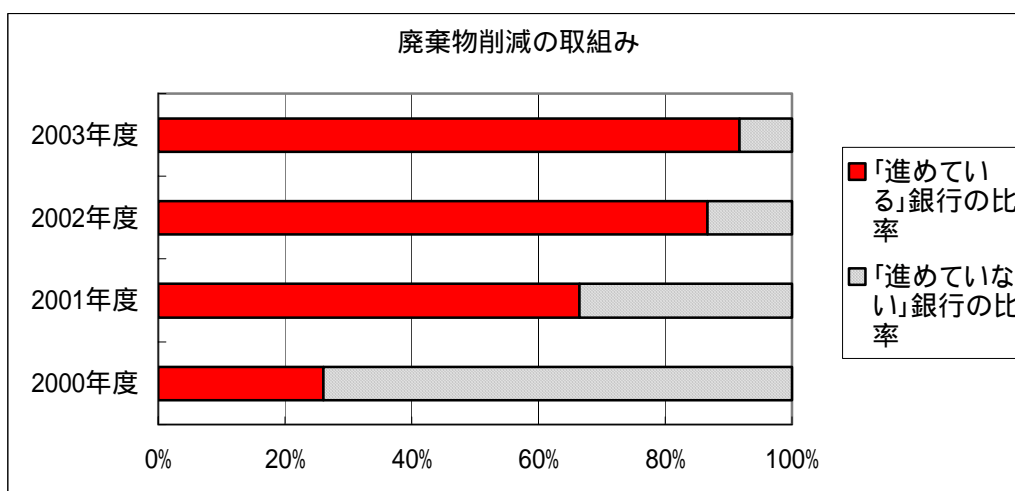


コンピュータ・OA用紙、コピー用紙における再生紙の購入割合
 回答銀行全体で紙の購入量に占める再生紙の割合は、46.2%となり、昨年度に比して4.4%ポイント上昇した。



(2) 廃棄物削減の取組み

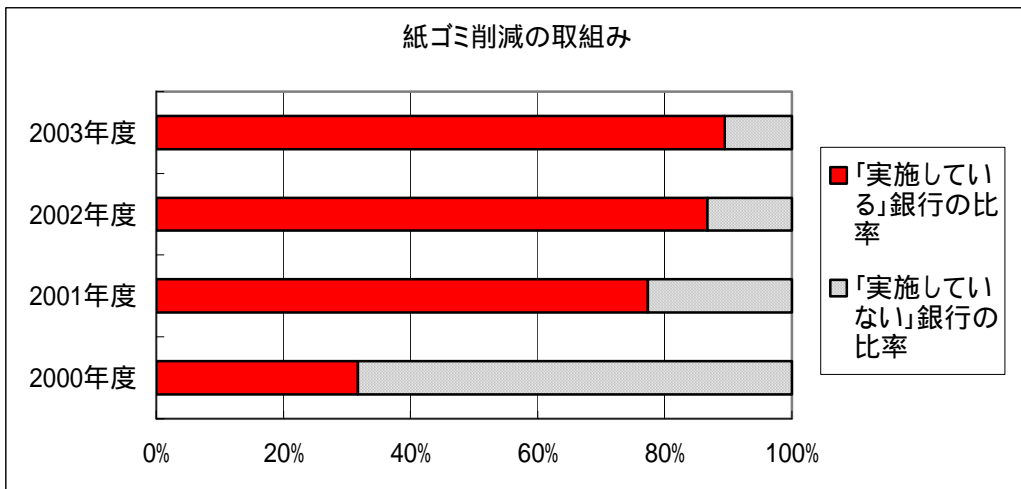
正会員の92%で廃棄物の削減に対する取組みを進めており、分別回収の徹底や、再資源化可能な製品（パソコン、トナーカートリッジ等）の再資源化の促進に努めている。



(3) 紙ゴミ削減の取組み

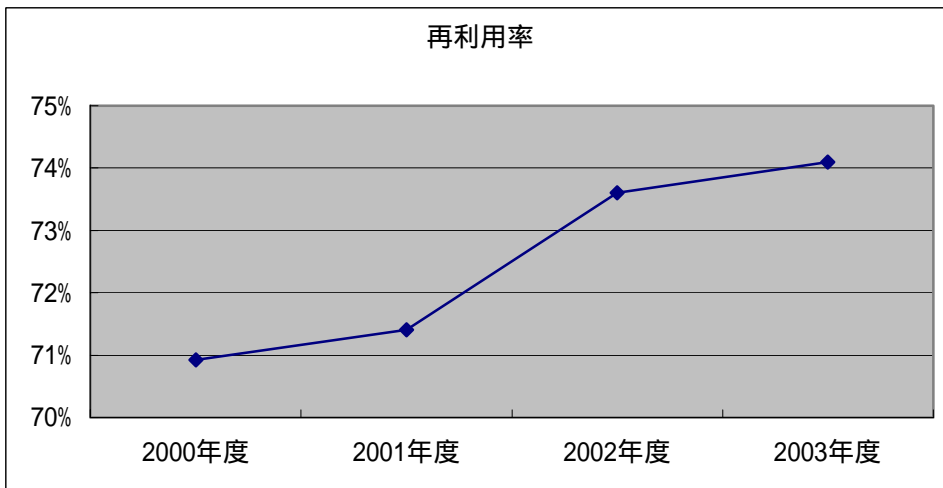
紙ゴミ削減のための取組み

正会員の89%で、紙ゴミの分別回収を実施している。また、この他83%の銀行で紙ゴミ削減の取組みを行っており、電子媒体を活用したペーパレス化の推進、帳票出力・印刷の両面化等の徹底等に努めている。



紙の再利用

回答銀行全体で、紙の再利用率が向上してきている。



40 . 損害保険（日本損害保険協会）

〔損害保険業界の廃棄物対策への取り組みについて〕

(1) リサイクル部品活用キャンペーン・部品補修キャンペーンの実施

〔概要〕

「リサイクル部品活用キャンペーン」は、自動車部品を交換しなければならない場合に、リサイクル部品（中古部品・再生部品）を活用することを自動車ユーザーや修理工場・サービス工場に呼びかける運動。一方、「部品補修キャンペーン」は、樹脂バンパーをはじめとする自動車部品の補修促進を目指すもので、補修可能な部品については、取り替えずに補修することを自動車ユーザーや修理工場・サービス工場にPRしていく取組み。

両キャンペーンとも、資源の有効活用と産業廃棄物の削減に寄与することを目的に、毎年、業界全体で取組み、その推進を図っている。

〔具体的内容〕

1989年：「樹脂バンパー補修キャンペーン」を開始

1993年：「樹脂バンパー補修キャンペーン」と並行して、「部品補修促進運動」を開始

1994年：ボンネット、フロントフェンダー、ドアの3部品を重点補修部品と定め、「バンパー補修キャンペーン」を包括した形で「部品補修キャンペーン」と銘打って展開

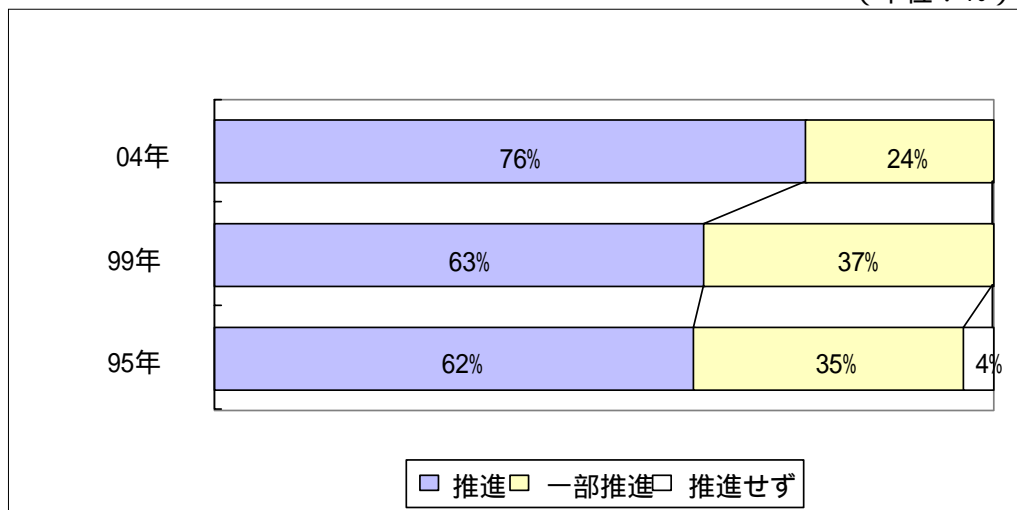
1995年：「部品補修キャンペーン」に加え、「リサイクル部品活用キャンペーン」の展開を開始

(2) 事業系一般廃棄物対策

紙使用量削減

「全社的に推進」の会社の割合が増加しており、「一部推進」の会社を合わせると、全社が紙使用量の削減に取り組んでいる。具体的取組み方法は、両面コピーの推進、使用済用紙の裏面利用、OA化の推進などである。

(単位：%)



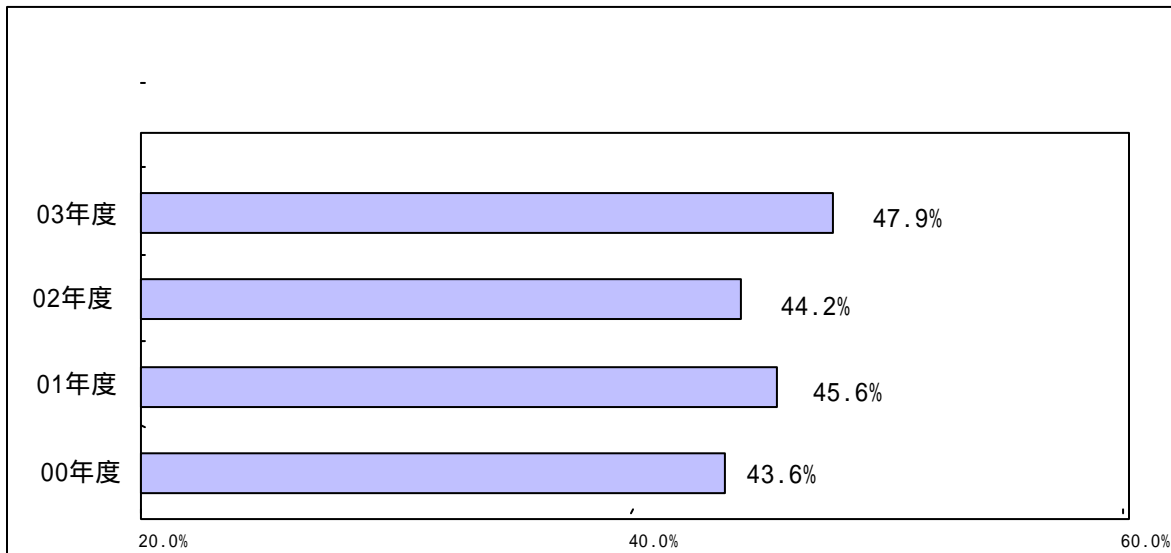
再生紙の利用率

再生紙の利用率は年々増加している。

(注) 各社の割合を単純合計し、回答会社数で除した単純平均である。

	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
単純平均	43.6%	45.6%	44.2%	47.9%
回答会社数	22社	22社	23社	27社

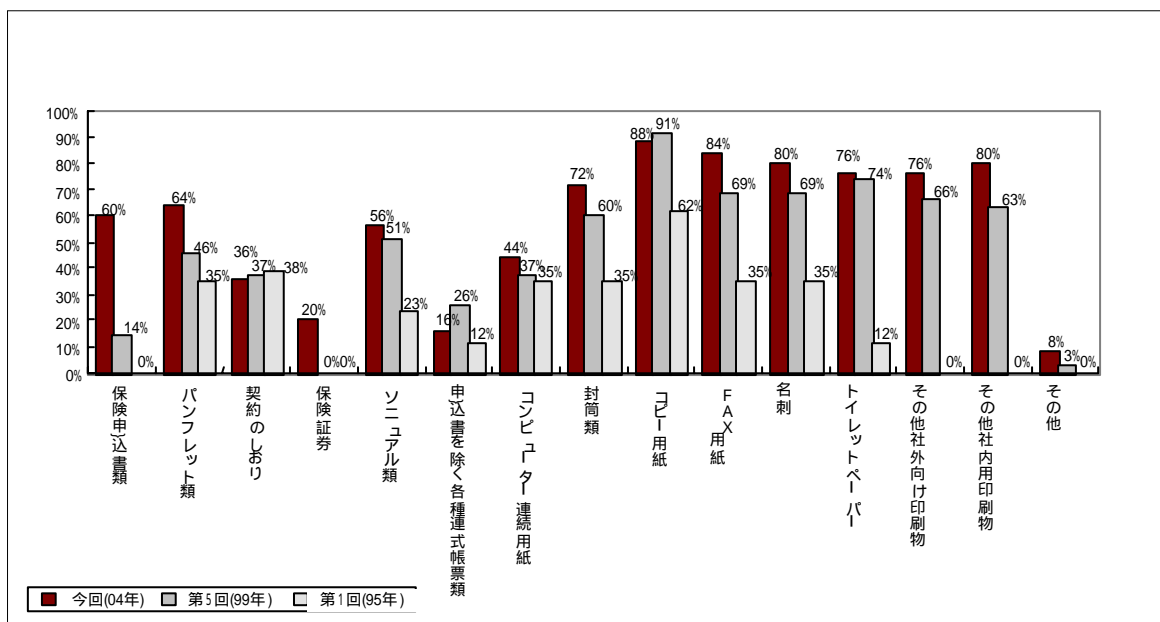
(単位：%)



再生紙の利用促進の方法

コピー用紙、FAX用紙、名刺、トイレットペーパーについては、多くの会社が再生紙を利用している。その他についても概ね増加傾向にある。

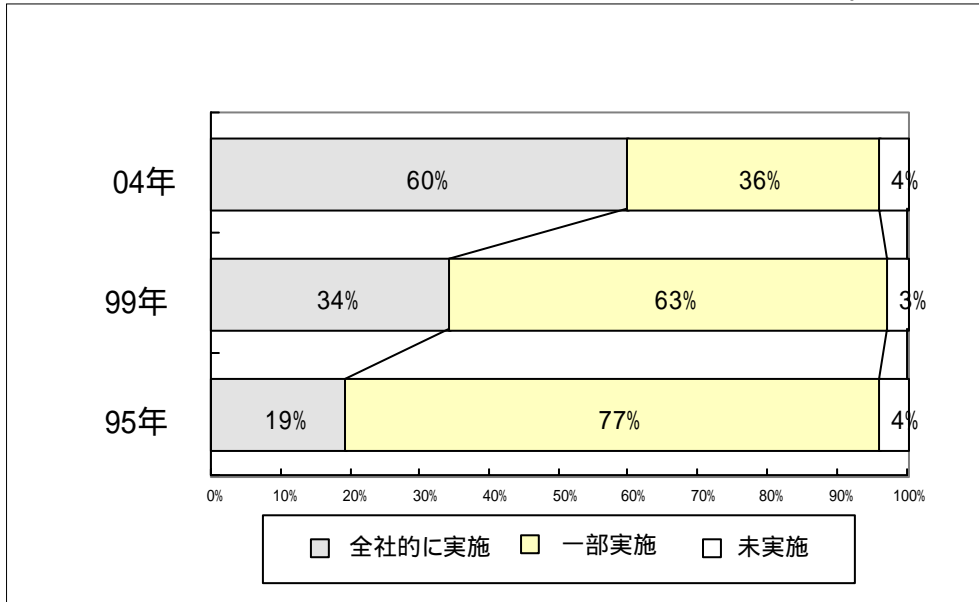
(単位：%)



紙ゴミの分別収集

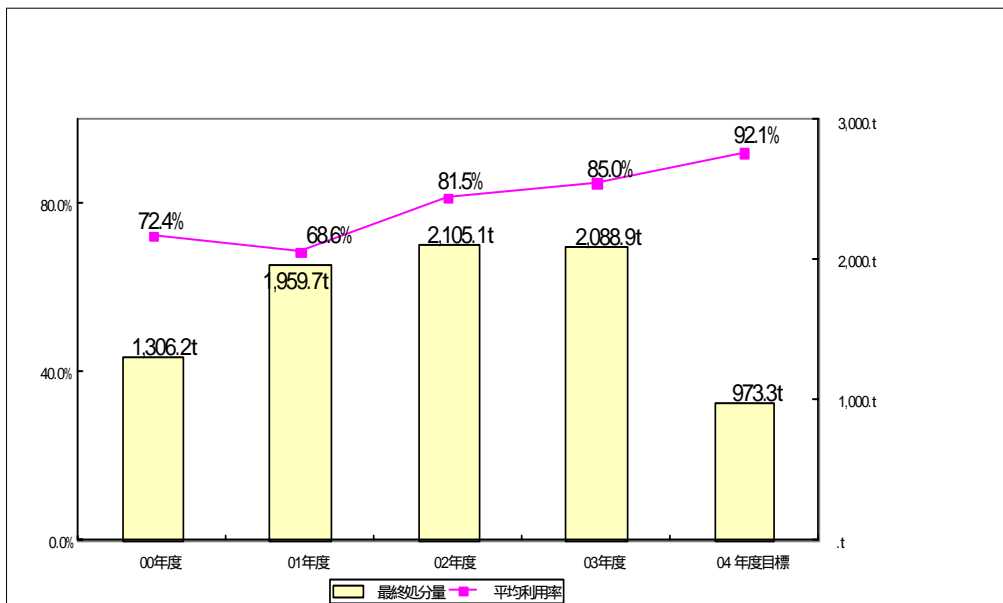
9割以上の会社で紙ゴミの分別回収を実施している。実施できない理由として、テナントビルの場合、ビルによっては分別回収を実施していないこと、自治体によって回収の指導方法が違うことなどが挙げられている。

(単位：%)



東京都内に所在する自社ビルから排出される廃棄物の再利用率、最終処分量利用率は年々増加しており、02年度、03年度とも8割を超えている。

(単位：%)



以上