

テーマ：資源循環型社会への取組み

Canon

福島キヤノン株式会社

キヤノン環境憲章

企業理念

共生

世界の繁栄と人類の幸福のために貢献すること
そのために企業の成長と発展を果たすこと

環境保証理念

世界の繁栄と人類の幸福のため、**資源生産性の最大化**を追及し、
持続的発展が可能な社会の構築に貢献する。

環境保証基本方針

すべての企業活動において環境と経済の一致を目指し(**EQCD思想**)
資源生産性の革新的な改善により、“グリーンな製品”を提供するとともに、
人の健康と安全、そして自然環境を脅かす反社会的行為を排除する。

キヤノンの廃棄物削減活動 持続可能な発展する社会構築への貢献



資源生産性を最大化すること

(汚染防止などの消極的対応から、資源循環等の積極的な対応へ)

資源生産性最大化とは

製品の素材購入・製造・使用・再生・廃棄に至るライフサイクルにおいてあらゆるムダを徹底的に排除し、資源・エネルギーの消費を極小化し、機能やサービスの質を極大化することにより、資源効率の革新的な向上を果たすこと。

キヤノンの環境問題への基本的な対応

企業理念「共生」＝「環境経営」



「世界人類との共存と発展」

キヤノンの廃棄物削減目標

<総発生量の抑制>

2010年に廃棄物の総発生量を1998年比30%の削減

<総排出量の削減>

2003年に廃棄物の総排出量を1998年比50%の削減

<埋立廃棄物量の削減>

2003年に国内全事業所で埋立廃棄物ゼロを達成する
(市町村等が処理を行う一般廃棄物(し尿関連汚泥等)は除く)

廃棄物削減目標の考え方

目標基準年:1998年

(国内キヤングループ実績)

総発生量 64,504t (100%)

総排出量 32,022t (100%)

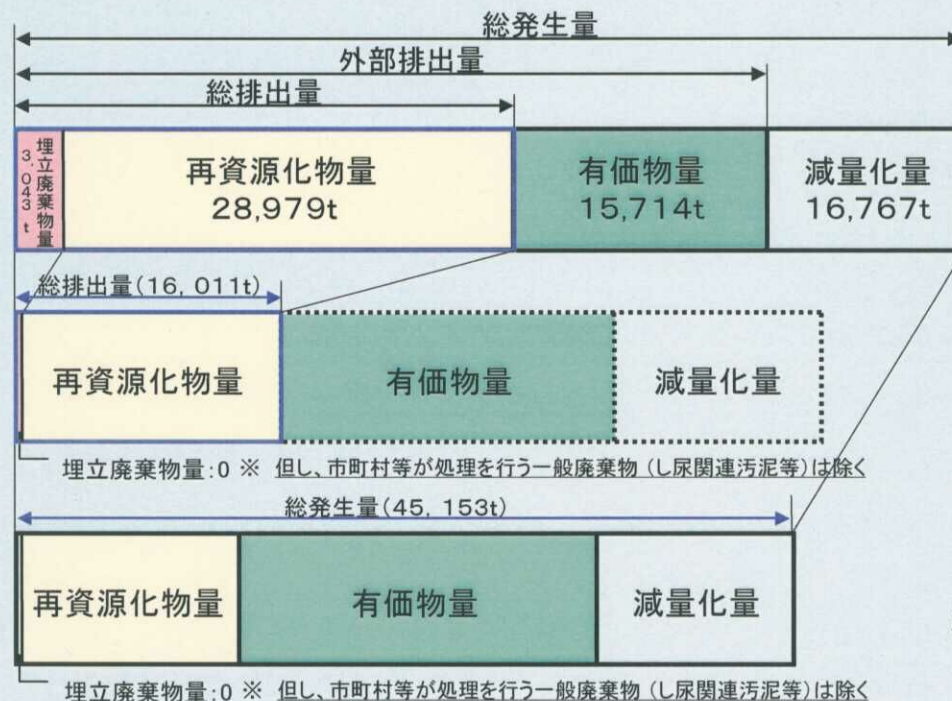
2004年 年間実績

総排出量 16,011t (50%)以下

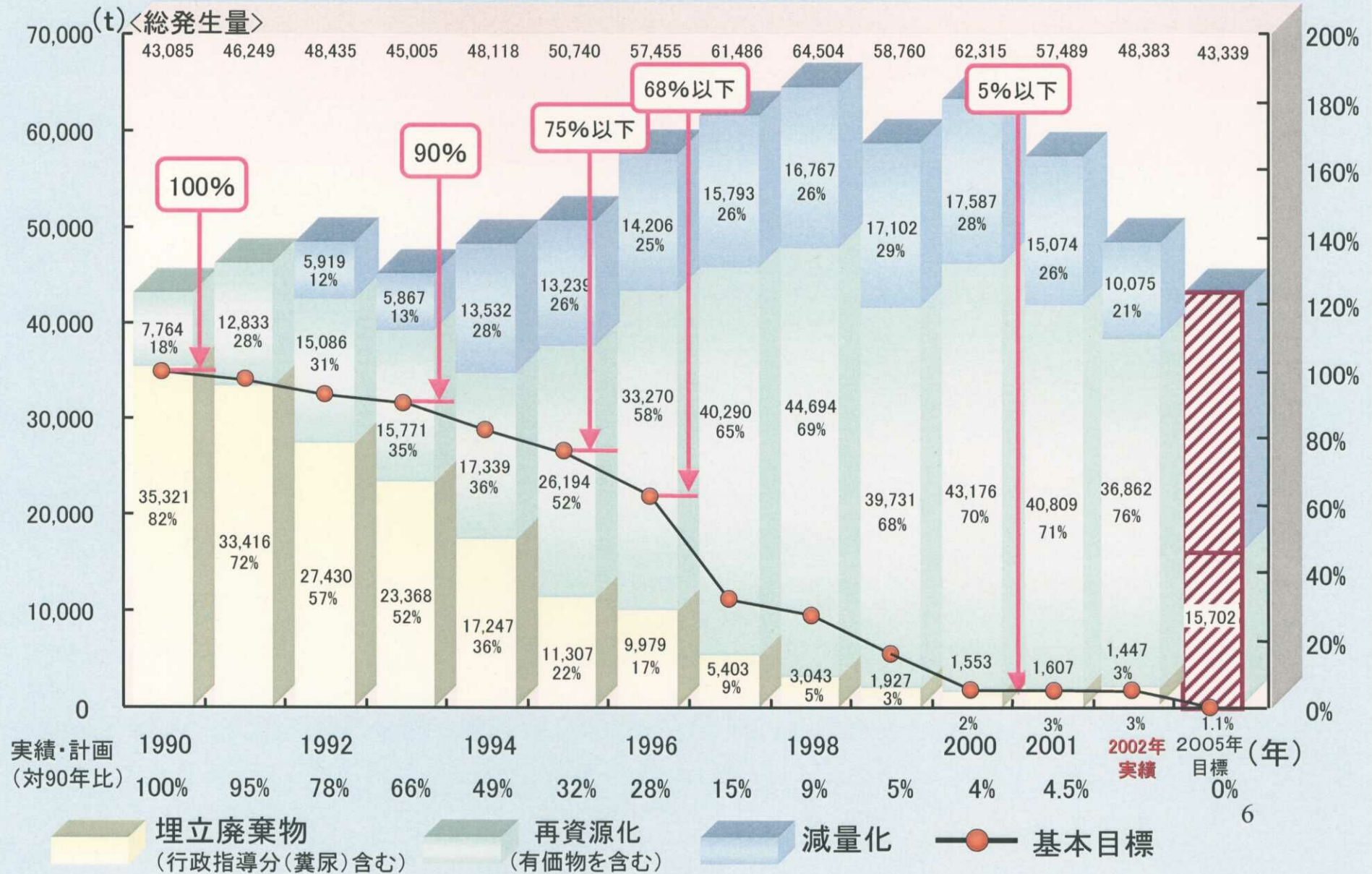
埋立廃棄物量 0*

2011年 年間実績

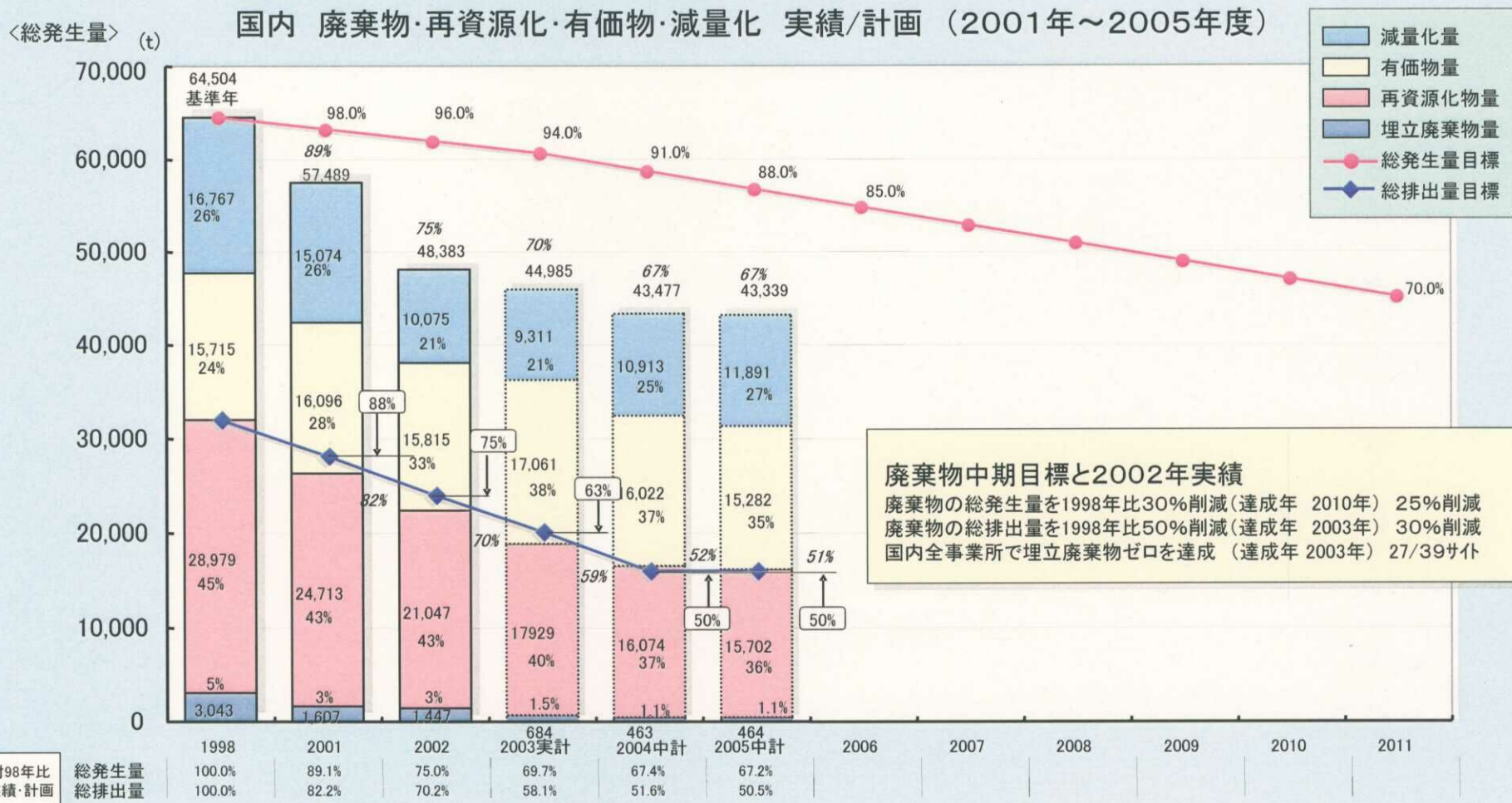
総発生量 45,153t (70%)以下



キヤノンの廃棄物の現状 ('98~'02実績)



廃棄物削減中期計画

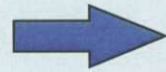


廃棄物中期目標と2002年実績
 廃棄物の総発生量を1998年比30%削減(達成年 2010年) 25%削減
 廃棄物の総排出量を1998年比50%削減(達成年 2003年) 30%削減
 国内全事業所で埋立廃棄物ゼロを達成 (達成年 2003年) 27/39サイト



キヤノンの廃棄物対策

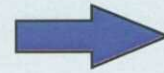
■ 発生抑制の推進



必要以上に使用していませんか？

使用量の減少 → 文書配布の見直し(配布数、両面コピー)、購読物の見直し、不良の減少等 ムダ排除
再利用化の推進 → 部品箱の通い箱化、他部門での再利用 等

■ 再資源化向上への取り組み (有価物化も含め)



分別回収は徹底されていますか？

きちんと分別しないと有価物にならなかったり、再資源化できなくなります。

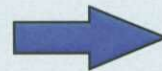
紙 (基本5分類)

- ①OA紙(コピー用紙、コンピュータ用紙等)
- ②ダンボール類
- ③新聞・雑誌類(カタログ等を含む)
- ④機密書類
- ⑤その他(再生不能の紙類等)

プラスチック (基本10分類)

- ①発泡スチロール
- ②ストレッチフィルム
- ③トナーボトル
- ④BJカートリッジ
- ⑤包装・梱包材(材質別に分別) 但し、発泡スチロール、ストレッチフィルムを除く
- ⑥トナー(種類別に分別)
- ⑦複合材(ポリカーボ、アクリル、ノリル、ポリエステル等材質別に分別)
- ⑧ユニット・部品
- ⑨基板
- ⑩その他(再生不能のプラスチック等)

■ 減量化への取り組み



発生したものを最大限処理し、
減少させていますか？

濃縮・濾過・脱水装置等の活用

福島キヤノンの取組み

環境問題の本質

1. 省エネ
 2. 省資源
 3. 有害物質管理
- } = 資源循環型社会の構築

福島キヤノンの環境マネジメント

あるべき姿：生態系を破壊させない生産プロセスの構築

- ・環境負荷の極小化
- ・資源循環型工場の構築

重点課題

1. 省エネの推進
2. 省資源の推進
3. 有害化学物質の削減とリスク管理
4. 1～3を達成するための教育啓蒙

環境目的・目標推移

1995年～1998年

年度	目的	目標	実績		評価	備考
1995年	1. 廃棄物の削減とリサイクル率向上	94年度発生量の17%削減	46	%	◎	9月BS7750取得
		リサイクル率68%以上	75	%	◎	
	2. 省エネ活動による エネルギー使用量の削減	94年度使用量の1%改善 電気 200MWH	262	MWH	◎	
		重油 12kl	17	KL	◎	
	3. 土壌・水質汚染事故の防止	事故発生件数 0	0		◎	
4. 騒音の抑制	苦情件数 0	0		◎		
	5. 排出ガスの抑止	苦情件数 0	0		◎	
1996年	1. 廃棄物の削減とリサイクル率向上	廃棄物発生量 200t以下	125	t	◎	
		リサイクル率 80%以上	89	%	◎	
	2. エネルギー使用量の削減	95年度使用量の1%改善 電気 250MWH	340	MWH	◎	
	3. 土壌・水質汚染事故の防止	事故発生件数 0	0			
1997年	1. 廃棄物の削減	再資源化率95%以上	97	%	◎	3月ISO14001に 認証切替
		廃棄物発生量 50t以下	34	t	◎	
	2. エネルギー使用量の削減	96年電気使用量の1%改善 260MWH	530	MWH	◎	
1998年	1. 廃棄物削減の推進	再資源化率99%以上	100	%	◎	第1回更新審査 廃棄物ゼロ達成
		廃棄物発生量 10t以下	0	t	◎	
	2. エネルギー使用量削減の推進	97年電気使用量の 1%(250MWH)以上改善	438	MWH	◎	

年度	目的	目標	実績		評価	備考
1999年	1. 排出物発生抑制の推進	一般ゴミ98年度実績の10%抑制 56t以下 排出物発生抑制計画の策定・実施	48	t	◎	発生抑制活動 スタート (リデュース活動)
	2. 電気エネルギー使用量削減の推進	98年電気使用量の 1%(250MWH)以上削減	794	MWH	◎	
2000年	1. 排出物総発生量の削減	一般ゴミの削減 99年実績の40%削減 24t以下	28	t	△	人員増による影響 目標の見直し実施
		生産ゴミの削減 2000年見通しの2.6%削減 発生量 1775t以下	1711	t	◎	
	2. 電気エネルギー使用量の削減	99年電気使用量の 1%(250MWH)以上削減	425	MWH	◎	
2001年	1. 排出物総発生量の削減	インク廃液排出量 年間310t以下 廃プラスチック排出量	299	t	◎	第2回更新審査
		2000年実績の10%以上削減 年間25t以下	117	t	◎	
	2. エネルギー使用量の削減	電気使用量2000年実績の 1%以上削減年間270MWH以上	372	MWH	◎	
2002年	1. 排出物総発生量の削減	インク廃液2002年発生予測量の 30%以上削減 排出量年間350t以下	261	t	◎	
	2. エネルギー使用量の削減	電気使用量2001年実績の 2%以上削減年間600MWH以上	750	MWH	◎	
	3. 環境事故の防止	環境事故発生件数 0件	0		◎	

1. 省資源の推進

○基本的考え：排出物ゼロ＝元を断つ
(出た物の対策から発生源の対策へ)

○福島キヤノンでの取組み事例

1-1. 一般ゴミ対策

- ・ごみ箱1/2作戦：間接部門 (98年/上スタート、9月全部門実施)
- ・減らそう、無くそう、ごみゼロ職場 活動 (99年から各課毎の目標)

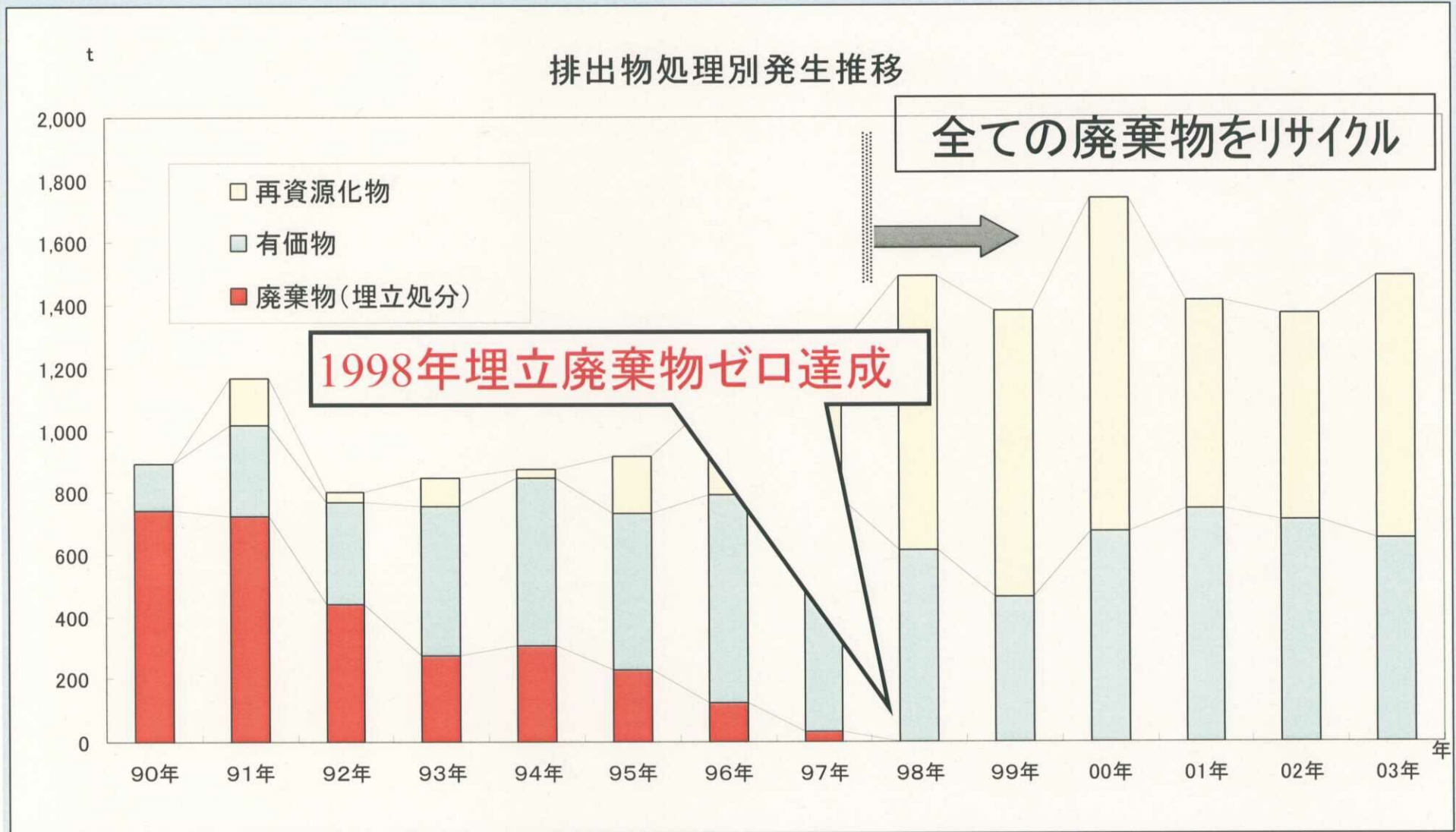
1-2. 生産ゴミ対策

- ・リサイクル推進のため新設備導入
- ・一貫した廃棄物の分別徹底によるリサイクル

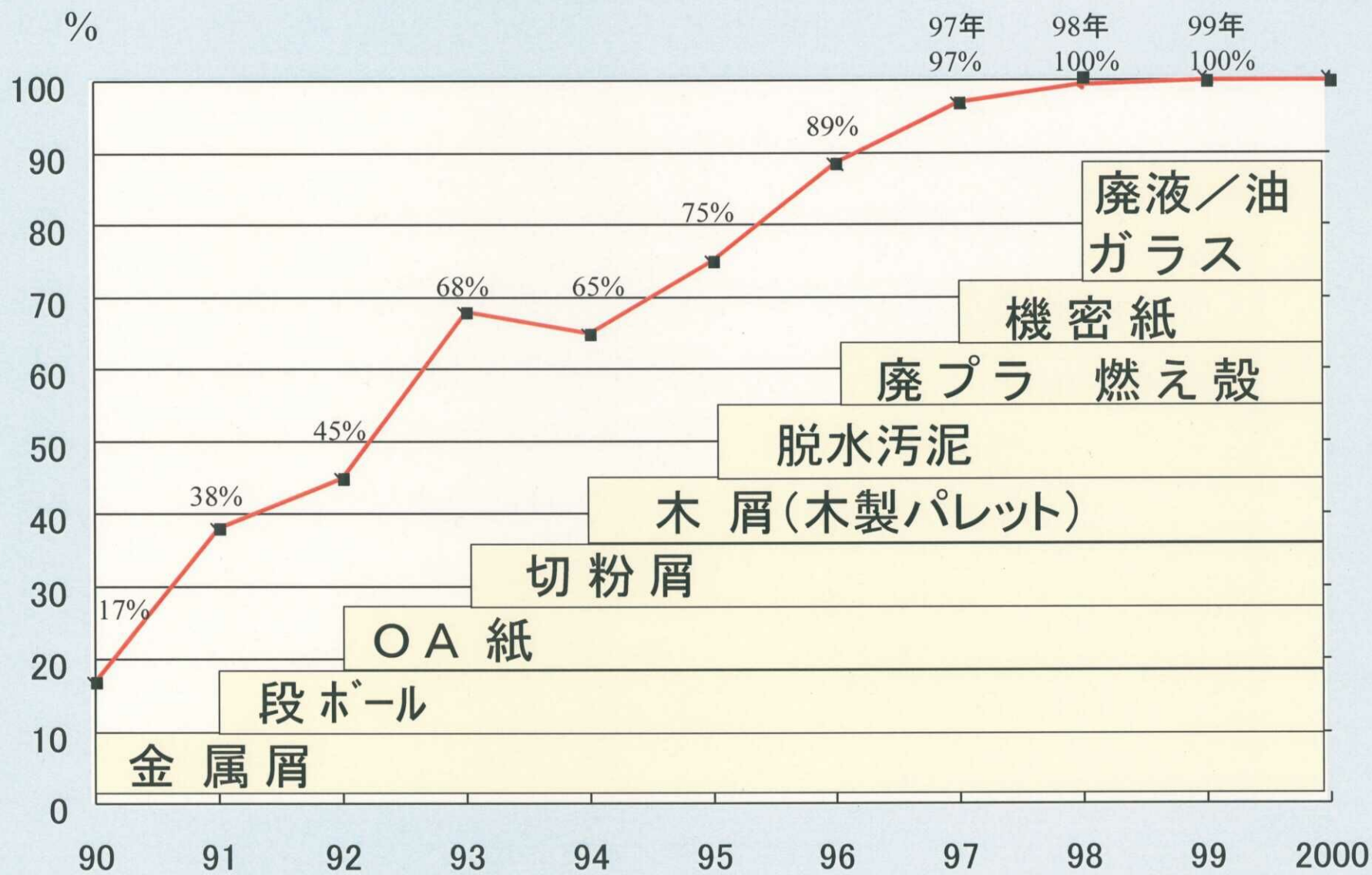
(キヤノン自主目標)

- ・総排出量→1/2 (98年基準→2003年目標)
- ・総発生量の30%抑制(98年基準→2010年目標)

排出物の実績推移



リサイクル取り組み実績



1-1. 一般ゴミ対策

1) ゴミを出さない持ち込まない(ゴミ箱1/2作戦)

- ①手段として、目に見えるゴミ箱を1/2にする
- ②ゴミ箱は個人単位から職場単位に設置
- ③ゴミが出た場合は、分別徹底し再資源化に寄与する
- ④全職場98年9月に1/3(60%減少)

1-1. 一般ゴミ対策

2) ゴミを出さない持ち込まない(具体的作戦)

(99年より2年間で全職場対象に目標設定と実績管理)

- ①対象→一般ゴミ、生ゴミ、ビン、缶
- ②ゴミ排出置場に計量器を設置、袋に排出職場名を記入し責任区を明確に。
- ③缶、ビン、ペットボトルの売店での販売規制(紙コップ、ブリックパックに変更)
⇒環境負荷は資料-1参照
- ④リサイクルボックスによる分別の徹底
- ⑤職場巡視で不具合点の勧告・是正
- ⑥販売業者への協力要請(自販機の空容器引取り等)
- ⑦社内売店でのビニール袋・紙袋使用の廃止
- ⑧コンビニ弁当等持込の空容器は持ち帰りの協力要請

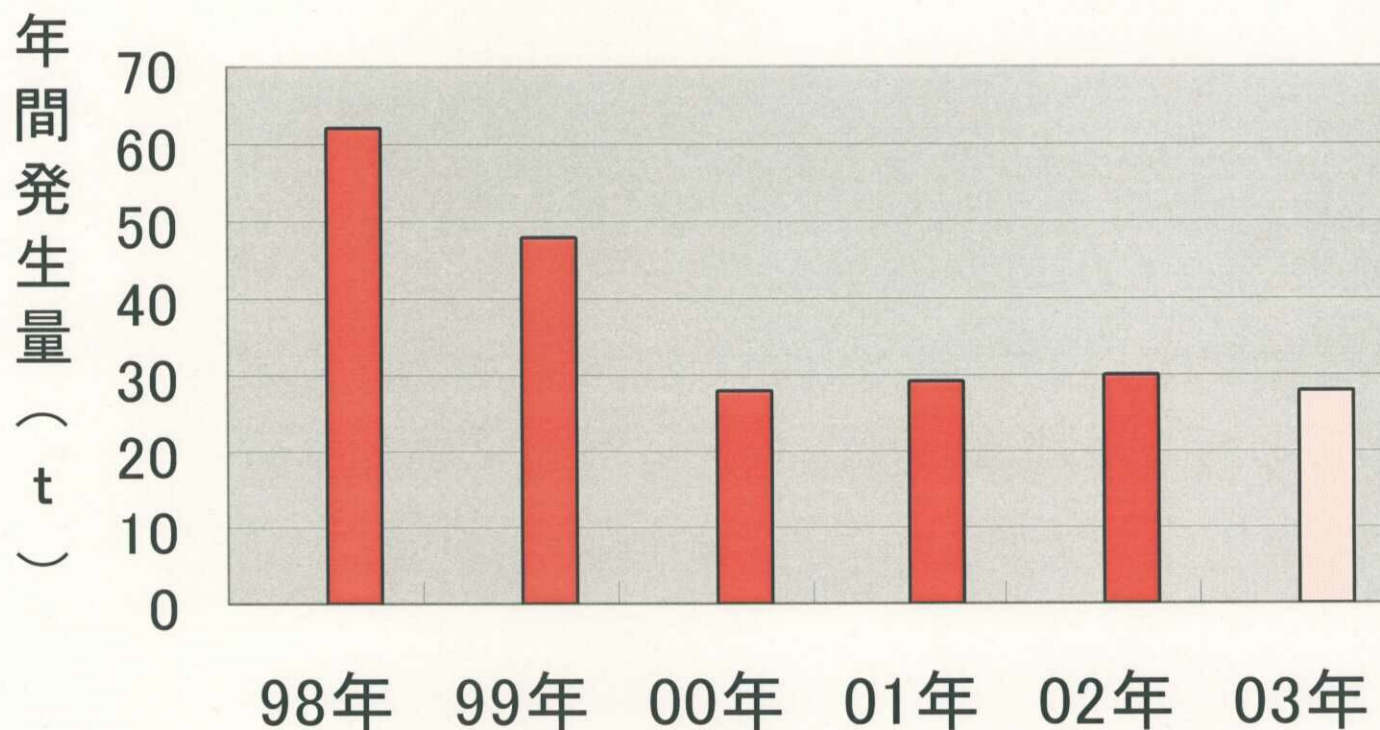
1-1. 一般ゴミ対策

3) 活動の具体的成果

2年間で一般ゴミを50%強減とした。62t→28t

「ゴミを出さない」考え方が全職場に定着した。

一般ゴミ発生抑制推移



1-2. 生産ゴミ対策

1)発泡スチロールを原料化しクローズドリサイクル

- ・工場から出た廃棄物を、工場に戻して製品梱包材として再活用
資料-2 参照

2) 廃棄物を社内排水処理設備の添加剤に流用

- ・インク製造用廃液(エタノールが主)を活性汚泥処理のバクテリア栄養分として工場内リサイクル
- ・効果;約20t/年、(金額500千円/年)

3)BJインク廃液の再資源化

- ・工場内で発生した廃液を社内処理し、最終処分を路盤材料としてリサイクル
資料-3参照

4)一貫した廃棄物の分別徹底

- ・発生職場から資源として活用まで一貫した分別の徹底
- ・機密書類に至るまで再生紙の原料リサイクル(社員の立会いのもと)

資料-4参照

資料一

1.環境負荷データ

(出所;(社)化学経済研究所)

環境負荷全体を含む
ものと考えられる

要素		素材 エネルギー (kcal/ヶ)	加工 エネルギー (kcal/ヶ)	輸送 エネルギー (kcal/ヶ)	エネルギー 合計 (kcal/ヶ)	回収後の 再利用方法	<参考> 容器単価 (円/ヶ)
品目							
缶	スチール	162	91	9	262	建築材鉄鋼他	10 350ml
	アルミ	1266	73	9	1349	建築材アルミ他	12 350ml
紙	コップ	88	5	1	94	トイレットペーパー ハンドタオル	5 250ml
	ブリック	232	14	2	248	固形燃料 紙,Al分離開発中	8 250ml
PETボトル		270	229	63	562	衣類,事務用品 軍手,シート類他	15 500ml
瓶ワンウェイ		1117	74	20	1211	再生ガラス材他	10 350ml

* エネルギーは全て350ml換算で算出した

* 素材エネルギーはトナリを空容器重量に換算した

*** トータルエネルギー負荷と単価から紙容器が最適と判断した**

2.メリット

年間削減効果予想⇒6.5ト/年、32千円/年(外部処理費用)

(内訳) ・ビン…………… 0.5ト/年、 25千円/年

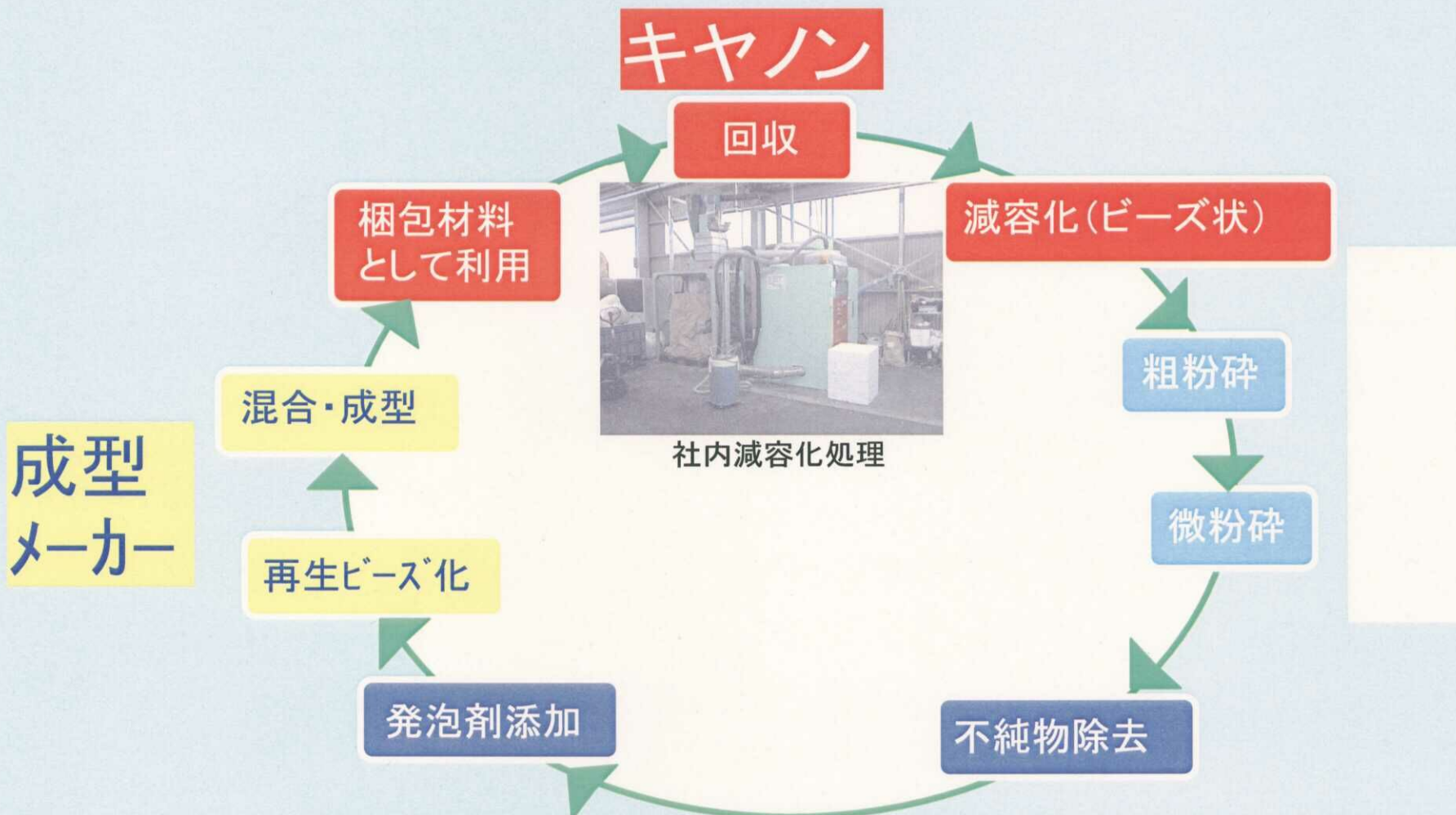
・PETボトル… 1.2ト/年、 12千円/年

・缶…………… 4.8ト/年、▲ 5千円/年(缶の売却費が無くなった)

3.デメリット

紙容器飲料の販売品種が、缶・ビンのものより少ない
紙ブリック飲料は暖めたものがない

発泡スチロールのリサイクルの主な流れ



キヤノンで発生した発泡スチロールは、社内で減容化処理し、再び材料メーカーを通し
キヤノン製品の緩衝材として再利用(クローズドリサイクル)

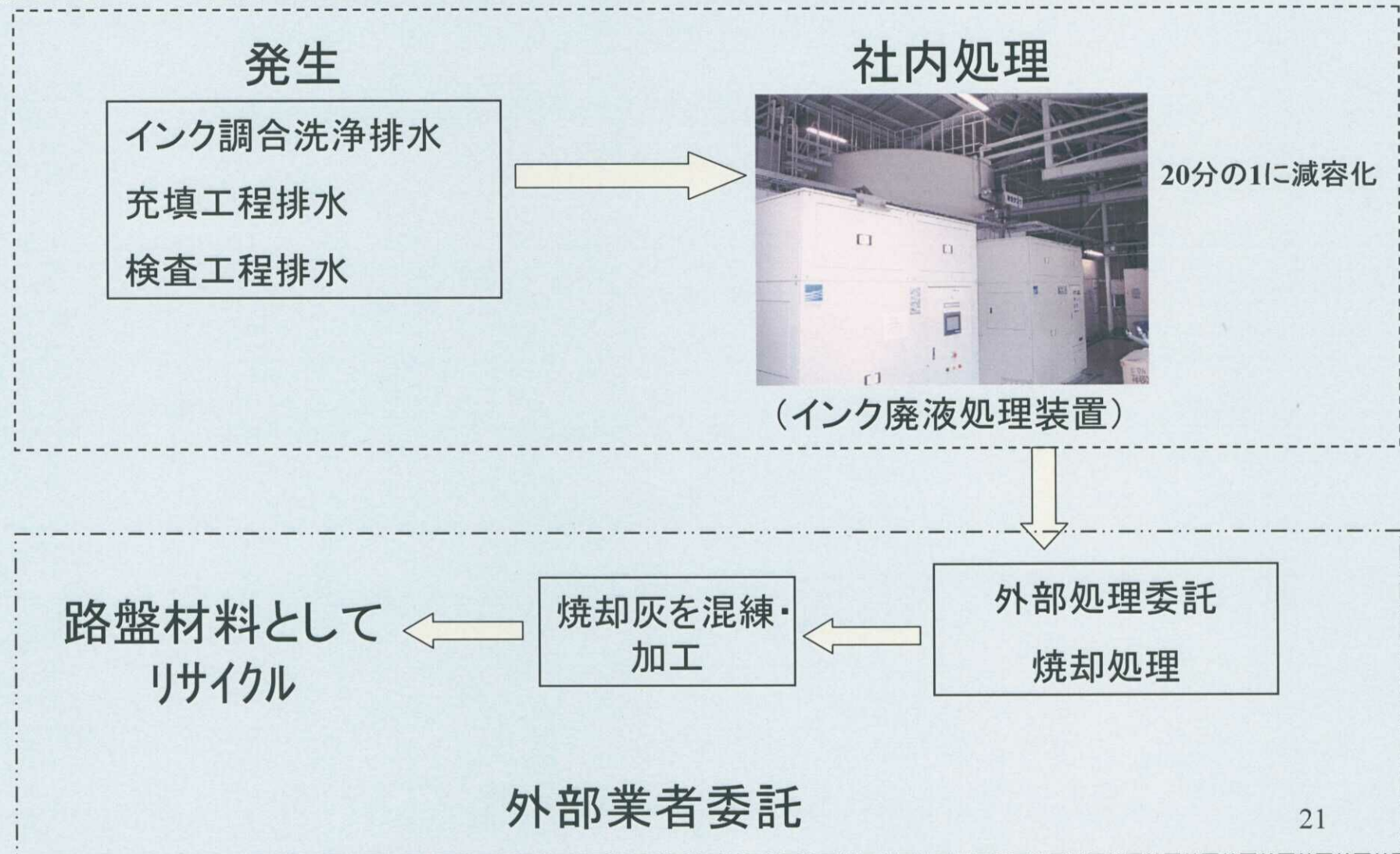
資料-3

BJインク廃液の再資源化

BJカートリッジを生産している工程から発生するインク廃液はそのまま河川に放流することは出来ません。

そこで社内で体積を20分の1に減容化し廃棄物として焼却処理を委託しています。

燃え尽きたインク廃液の残渣は殆ど残らずわずかに残った灰も路盤材料としてリサイクルされます。



資料-4 一貫した廃棄物の分別徹底

発生職場



発生職場毎にリサイクルボックスを設置して発生元から分ける

リサイクル棟



紙類を7分類し各職場の責任で集積場所まで搬出

紙のリサイクル



機密書類を社員立会いの元、製紙会社で溶融し紙原料としてリサイクル

有害化学物質の削減とリスク管理

○基本的考え：有害化学物質の使用廃絶

化学物質のリスク管理

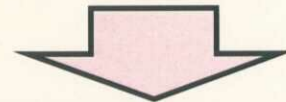
○福島キヤノンでの取組み事例

(1) 有害化学物質の廃絶

- ・トリクレン：86年
- ・フロン：91年
- ・トリエタン：92年
- ・塩化メチレン：95年
- ・地球温暖化効果ガス（PFC、HFC等）：99年

(2) 有害化学物質の使用実態把握(96年使用実績分から)
キヤノン独自のABC管理対象物質2173物質（PRTR354物質含）

(3) 施設の予防保全(環境リスク対策の完全実施)



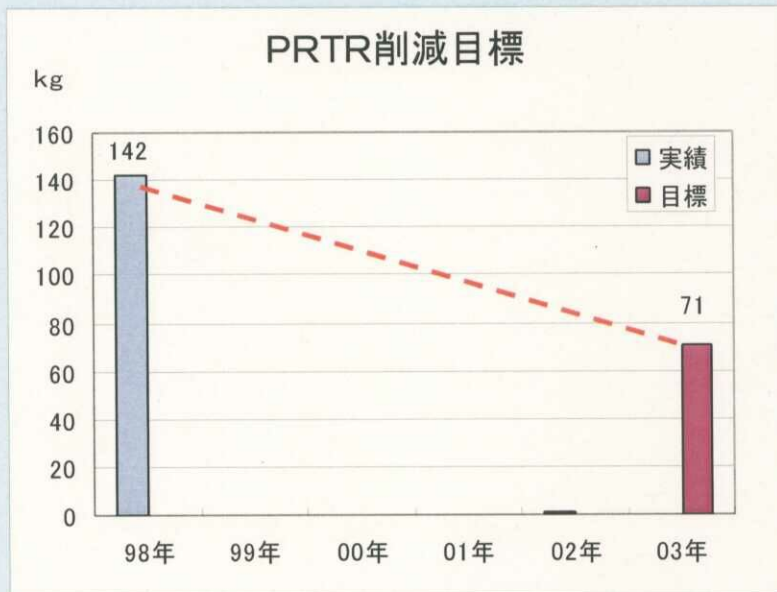
- ・PRTR制度に対応した改善の推進
- ・有害化学物質の使用量及び排出量削減

化学物質排出抑制目標 & 実績

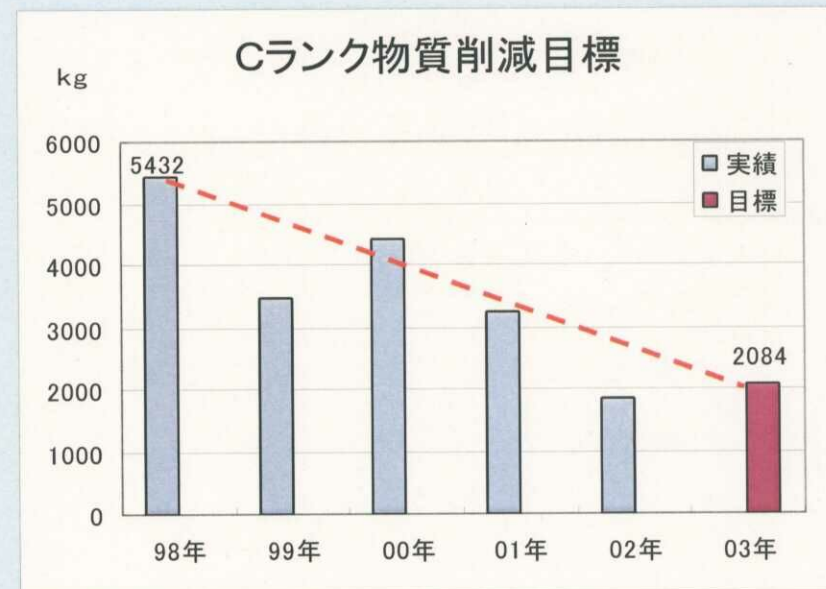
キヤノン中期目標

* PRTR対象物質の排出量を2003年に1998年比50%削減

* Cランク物質の排出量を2003年に1998年比20%削減



対象物質: ノズル工程のキシレン、フッ素
除害装置設置により対策済み。
フッ酸は使用廃止。



対象物質: 60物質

スタンプの補力液のMEK
→ (レーザー印字化)

BJ離型剤(温暖化物質) → 減少方向

キヤノングループ新中期環境目標について

2010年の総合指標として、「ファクター2」が示され、この総合指標を達成するための、新中期目標(達成年:2005)として12の目標指標が、設定された。

総合指標:ファクター2

売上高/ライフサイクルCO₂排出量を2010年に2000年比2倍以上

原材料 → キヤノン → 使用 → リサイクル

ある年の総合指標を、基準年の総合指標で割ったものをその年のファクターと定義した。(今回は、2000年を基準年とした)

総合指標 = 売上高 / 環境負荷(ライフサイクルCO₂)

売上高: キヤノングループの年間連結売上高

環境負荷: 原材料の生産からキヤノンの生産、販売、御客様使用、使用後のリサイクル・廃棄までの製品生涯に排出されるCO₂量

省資源活動

内部循環利用率 2000年比40%向上 (2005年度)

廃棄物総発生量 2000年比25%削減 (2005年度)

埋め立て廃棄物ゼロ(国内は2003年末) (2005年末)

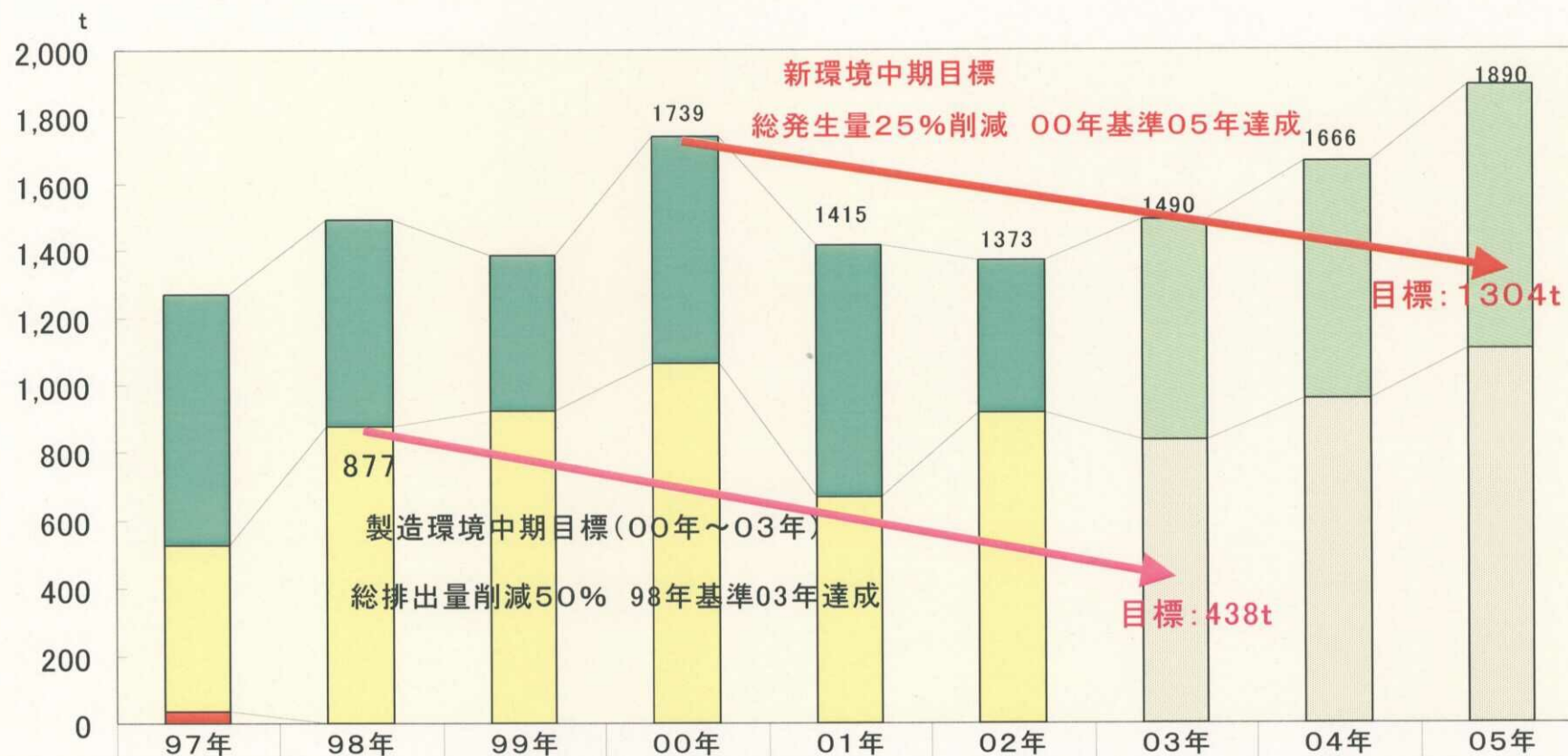
<再資源活動の定義>

内部循環利用率＝循環利用物量÷(総発生量＋循環利用物量)×100(%)

循環利用物量：外部排出量のうち、キヤノンから取引業者にものを引き渡し、業者が適切な措置をした後、キヤノン内で自ら使用する量

埋め立て廃棄物ゼロ：行政指導分は対象外とする。

福島キヤノン・廃棄物削減目標 & 実績推移



■ 有価物	743	616	460	672	746	453.4	652	708	784
■ 再資源化物	493	877	924	1067	669	919.3	838	957	1107
■ 廃棄物	34	0	0	0	0	0	0	0	0

03年目標: 総排出量削減(外部に排出物のみ削減対象)

05年目標: 総発生量(発生するもの全てを削減対象)

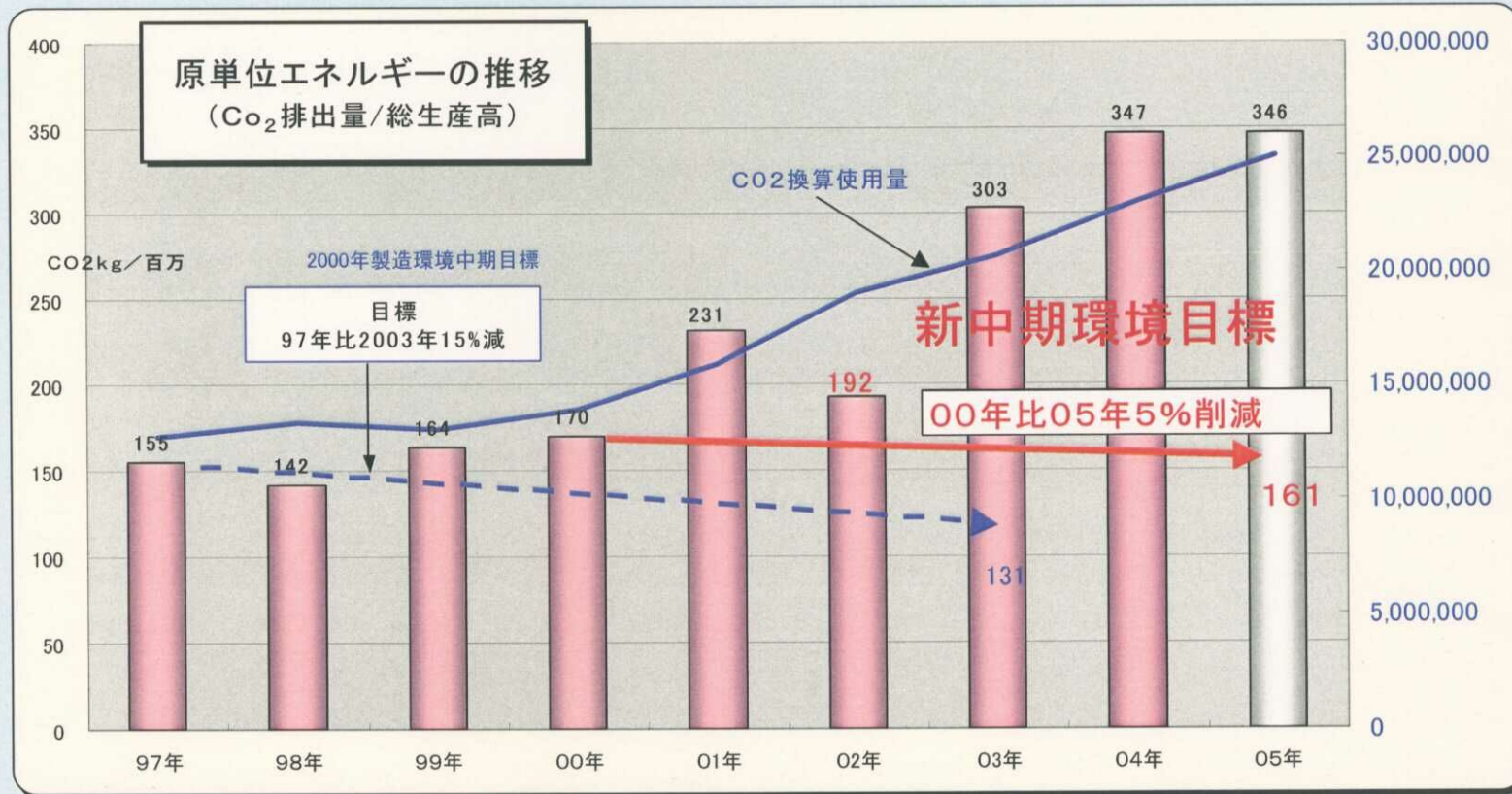
福島キヤノン・省エネ原単位指標実績推移(参考)

原単位エネルギーグラフ

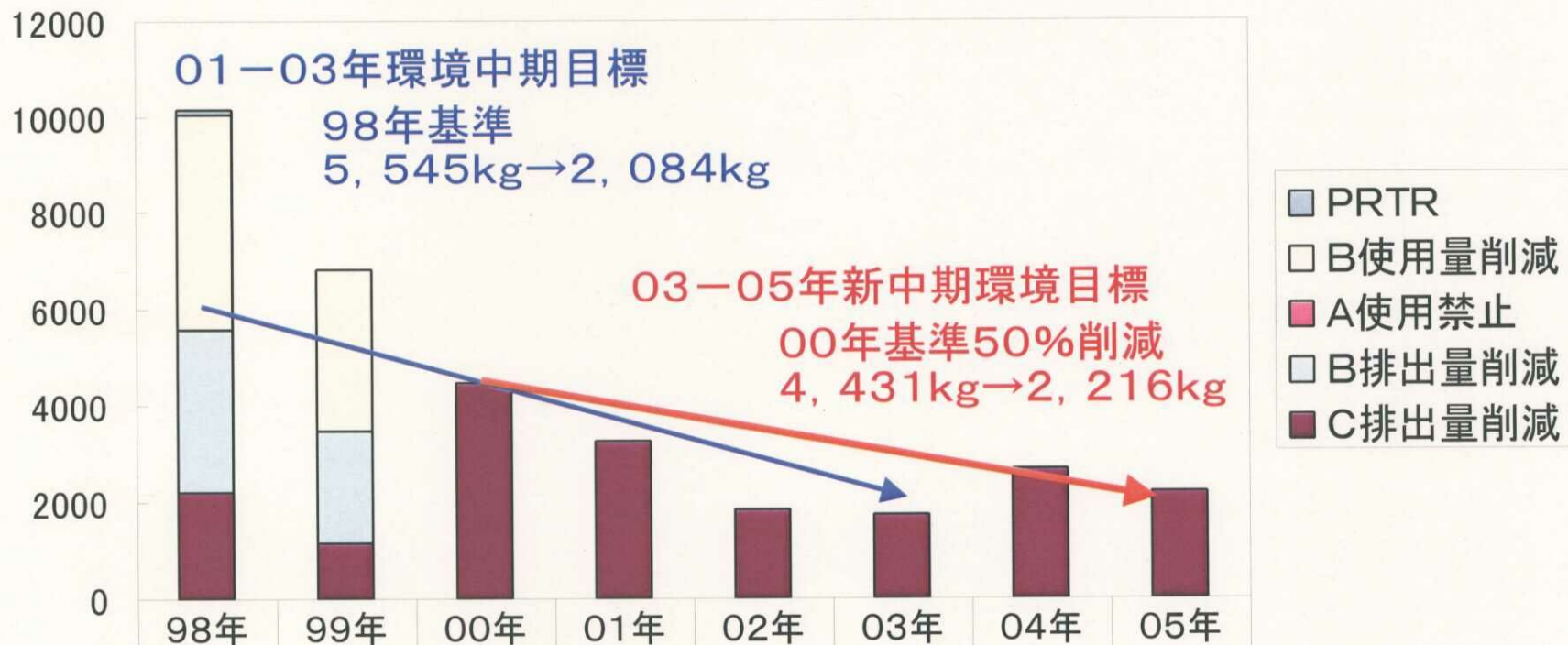
2002年実績記載

2003. 10. 08作成

	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年	05年
総生産高(百万円)	82,100	94,000	79,556	81,861	68,498	98,609			
電気使用量実績(MWH)	24,815	25,195	24,642	26,522	29,100	33,828	36,127	40,917	44,470
CO ₂ 換算量(B6*0.381)Kg-Co ₂ /Kwh	9,454,515	9,599,295	9,388,602	10,104,882	11,087,100	12,888,468	13,764,387	15,589,377	16,943,070
総生産高原単位(Co ₂ Kg/百万円)	115.16	102.12	118.01	123.44	161.86	130.70	202.16	654.41	235.06
灯油(重油)使用量実績(KL)	1210	1385	1347	1400	1759	2247	2548	2738	2975
CO ₂ 換算(B10*2.7*1000)Kg-Co ₂ /KL	3,267,000	3,739,500	3,636,900	3,780,000	4,749,300	6,066,900	6,879,600	7,392,600	8,032,500
総生産高原単位(co ₂ Kg/百万円)	39.79	39.78	45.71	46.18	69.33	61.52	101.04	111.47	111.44
実績値 実績co ₂ 電力+灯油	12,721,515	13,338,795	13,025,502	13,884,882	15,836,400	18,955,368	20,643,987	22,981,977	24,975,570
	97年	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年	05年
総生産高原単位(CO ₂ Kg/百万円)	154.951	141.902	163.727	169.615	231.195	192.228	303.205	346.532	346.498
目標値(97年を基準年) %表示	100	97.5	95	92.5	90	87.5			
		151.078	147.204	143.330	139.456	135.583	131.709		



福島キヤノン・化学物質排出抑制目標&実績(参考)



	98年	99年	00年	01年	02年	03年	04年	05年
PRTR	142	0	0	0	1	0	0	0
B使用量削減	4501	3355	0	0	0	0	0	0
A使用禁止	0	0	0	0	0	0	0	0
B排出量削減	3360	2312	0	0	0	0	0	0
C排出量削減	2185	1146	4431	3242	1853	1748	2660	2216