

# プラスチック製品の 生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況

Plastic Products, Plastic Waste and Resource Recovery

2000年



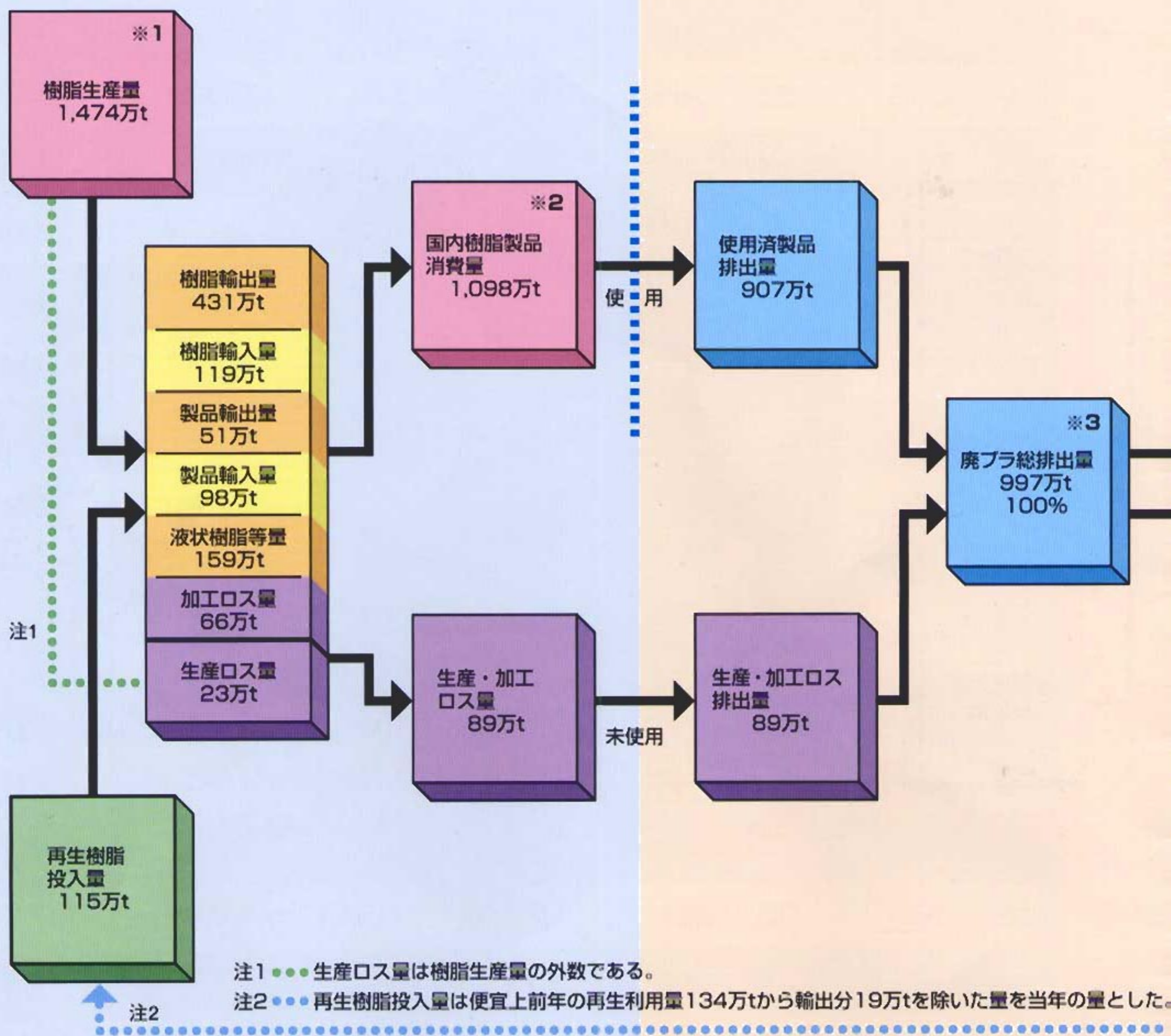
2002年3月

社団法人 プラスチック処理促進協会

# プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図(2000年)

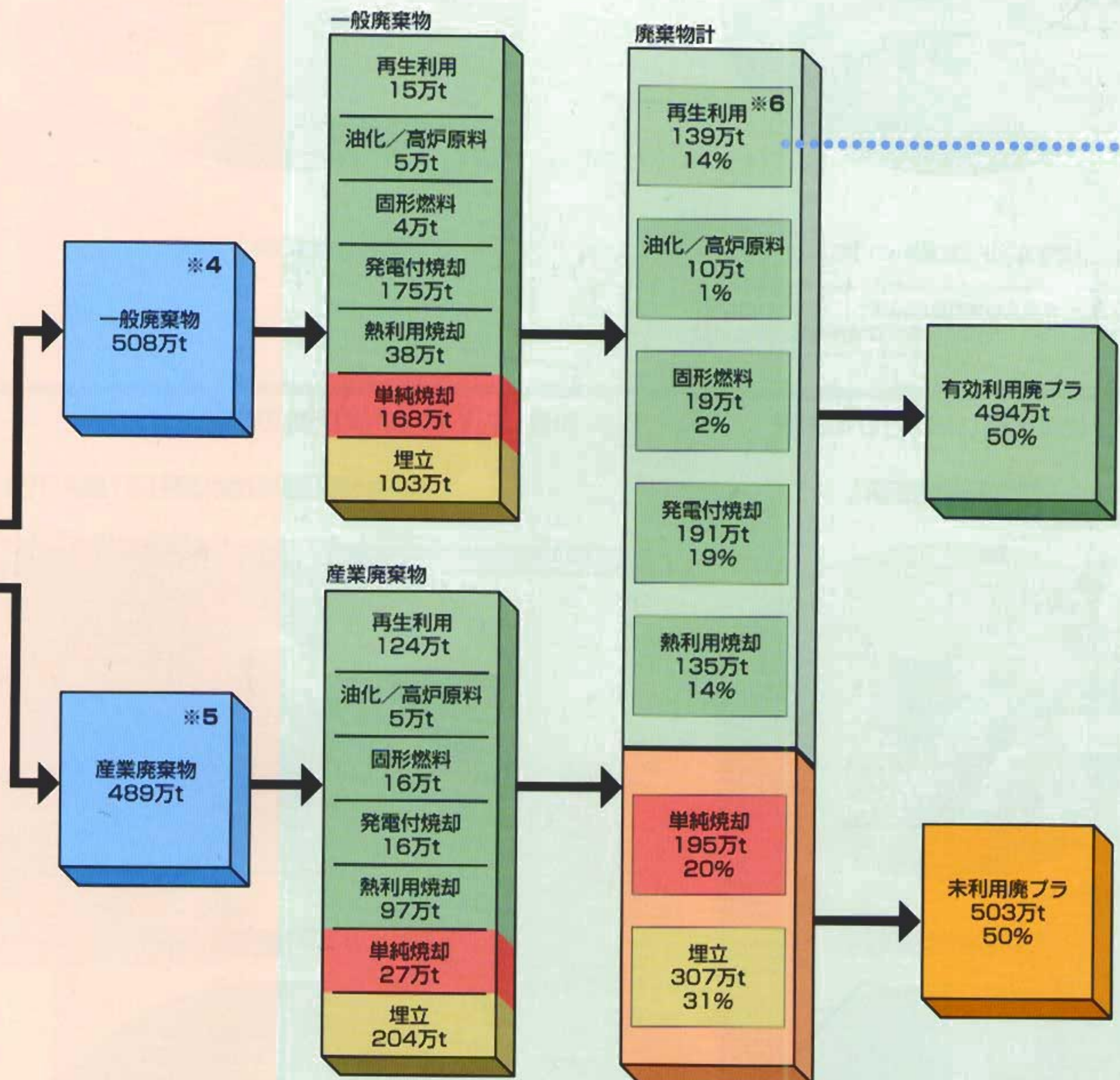
## 樹脂製造・製品加工・市場投入段階

## 排出段階

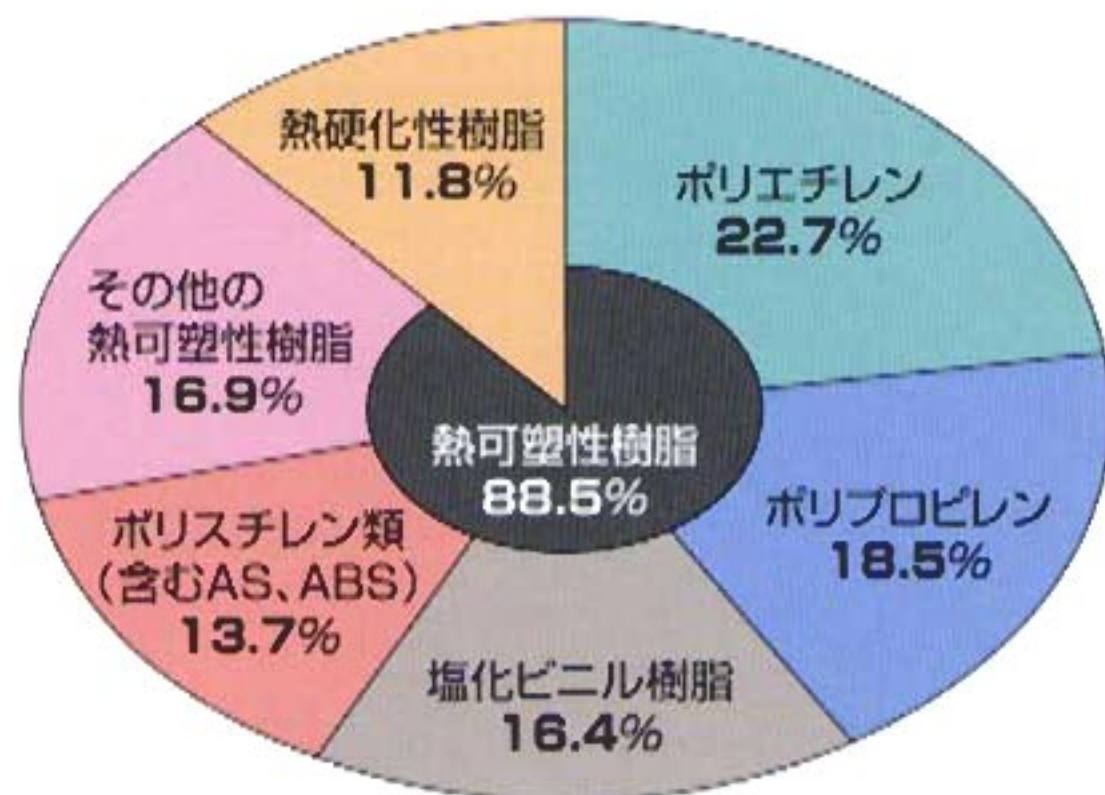




処理処分段階



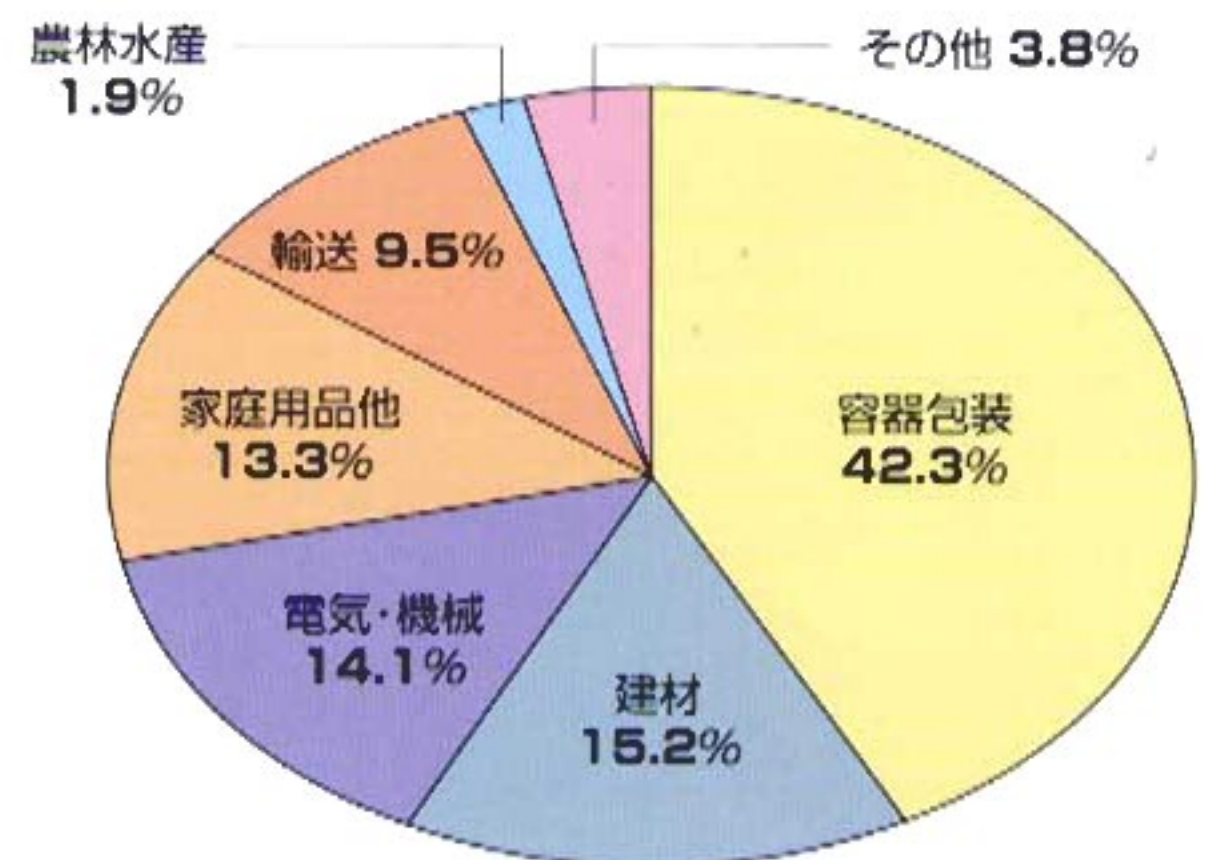
## ※1 樹脂生産(1,474万t)の樹脂種類別内訳



(経産省化学工業統計より作成)

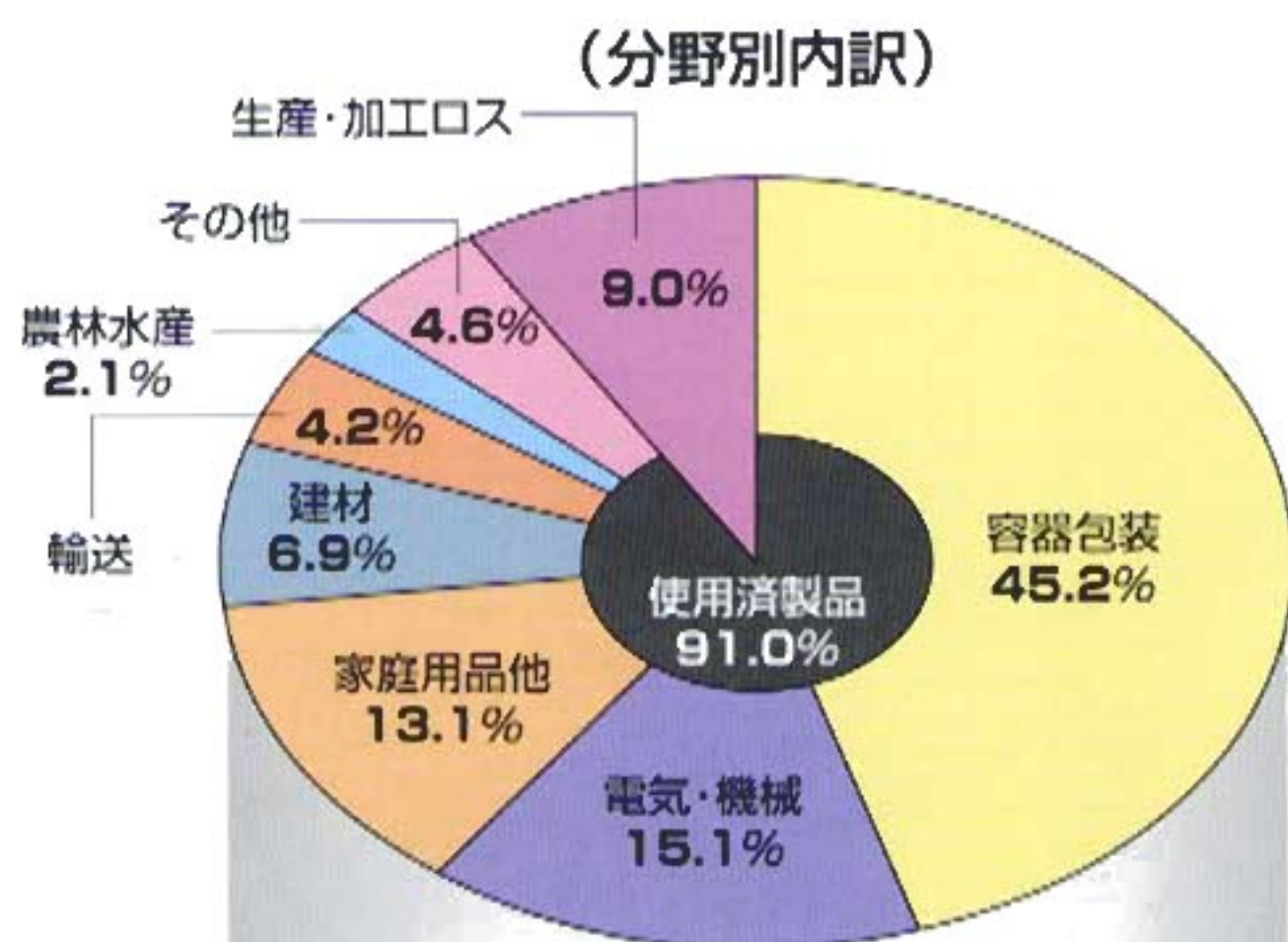
表現の便宜上、熱硬化性または熱可塑性に分類されないその他の樹脂1.3%もその他の熱可塑性樹脂に含めた。

## ※2 樹脂製品(1,098万t)の分野別内訳

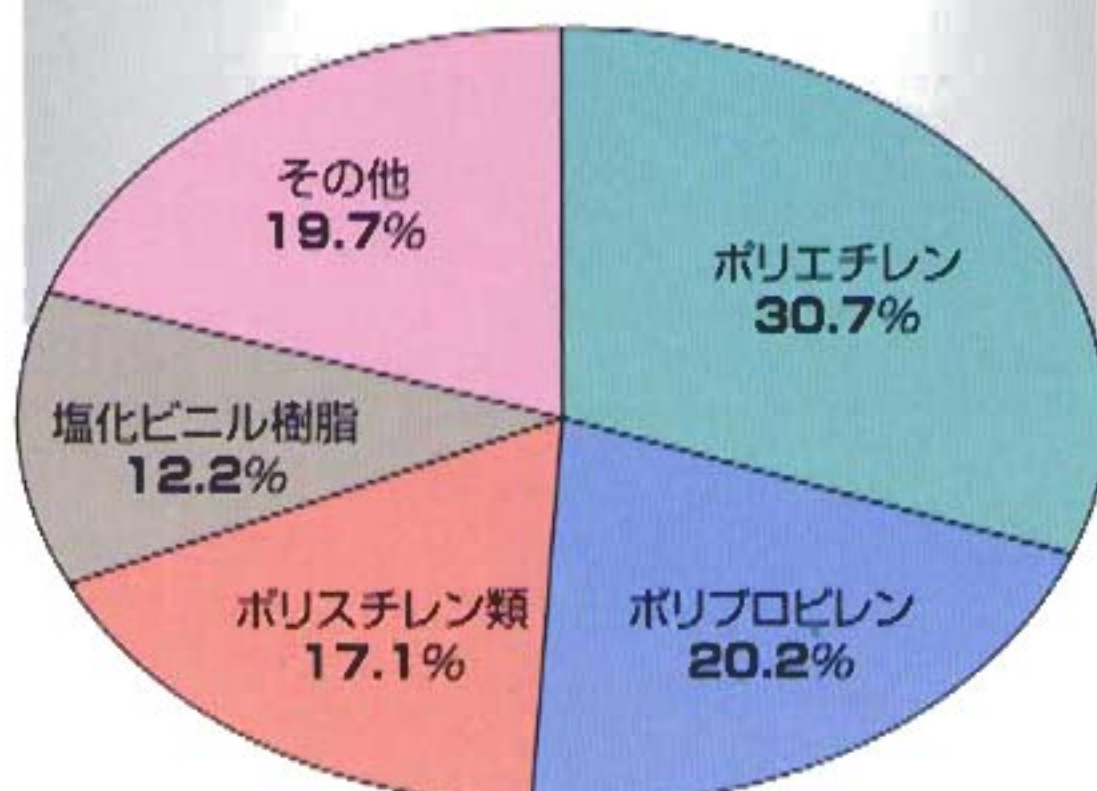


(関連団体推計量等より作成)

## ※3 廃プラ総排出量(997万t)の内訳

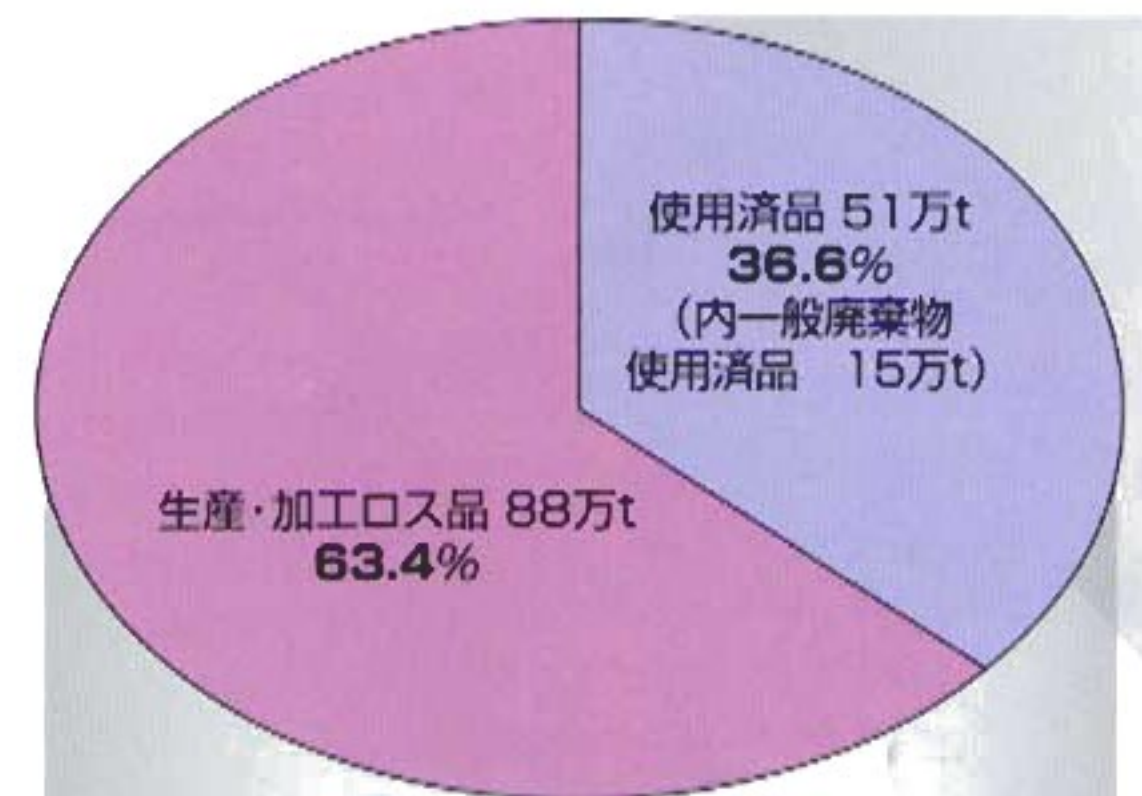


### (樹脂別内訳)

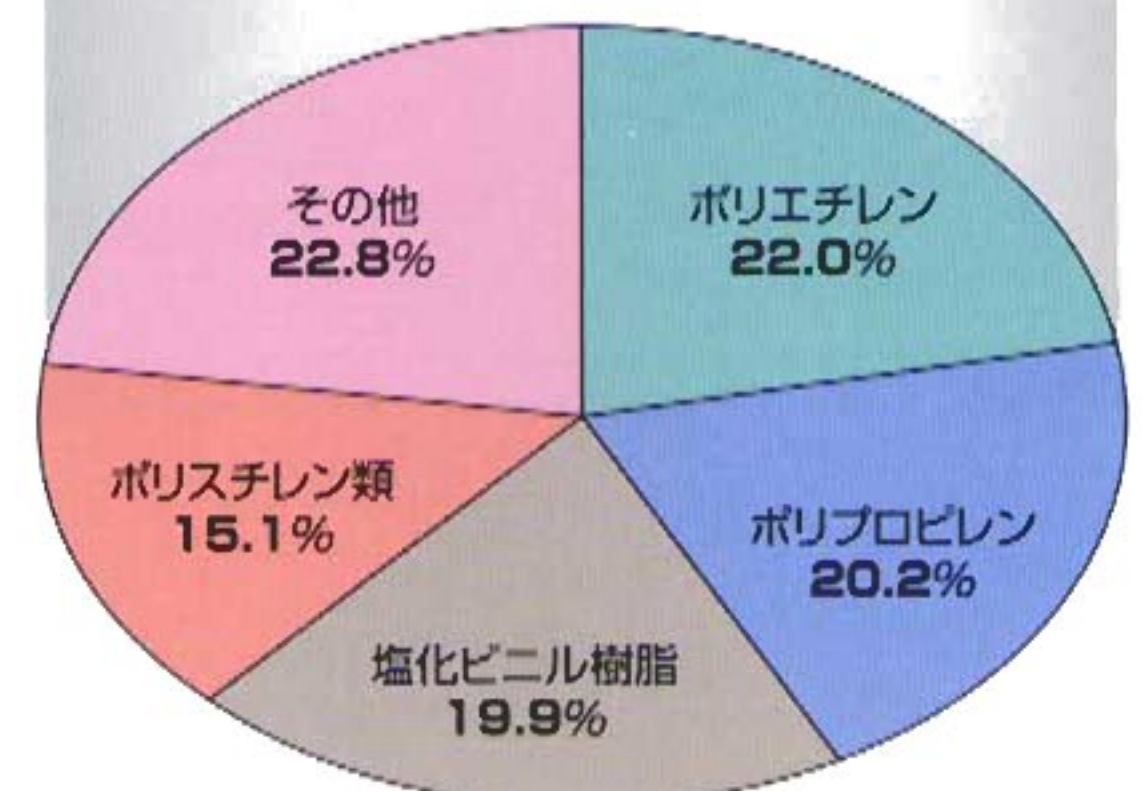


## ※6 再生利用(139万t)の内訳

### (再生利用原料の排出源)

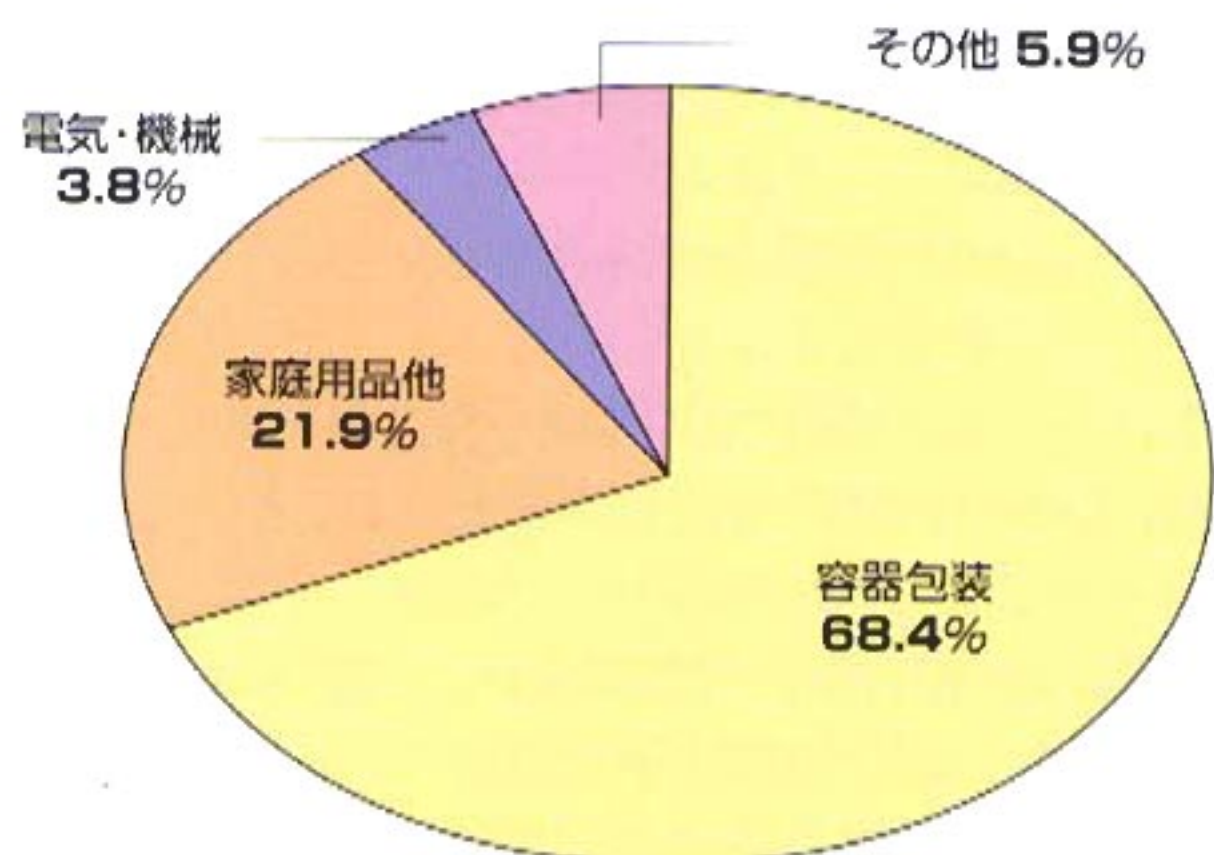


### (再生利用原料の樹脂別内訳)

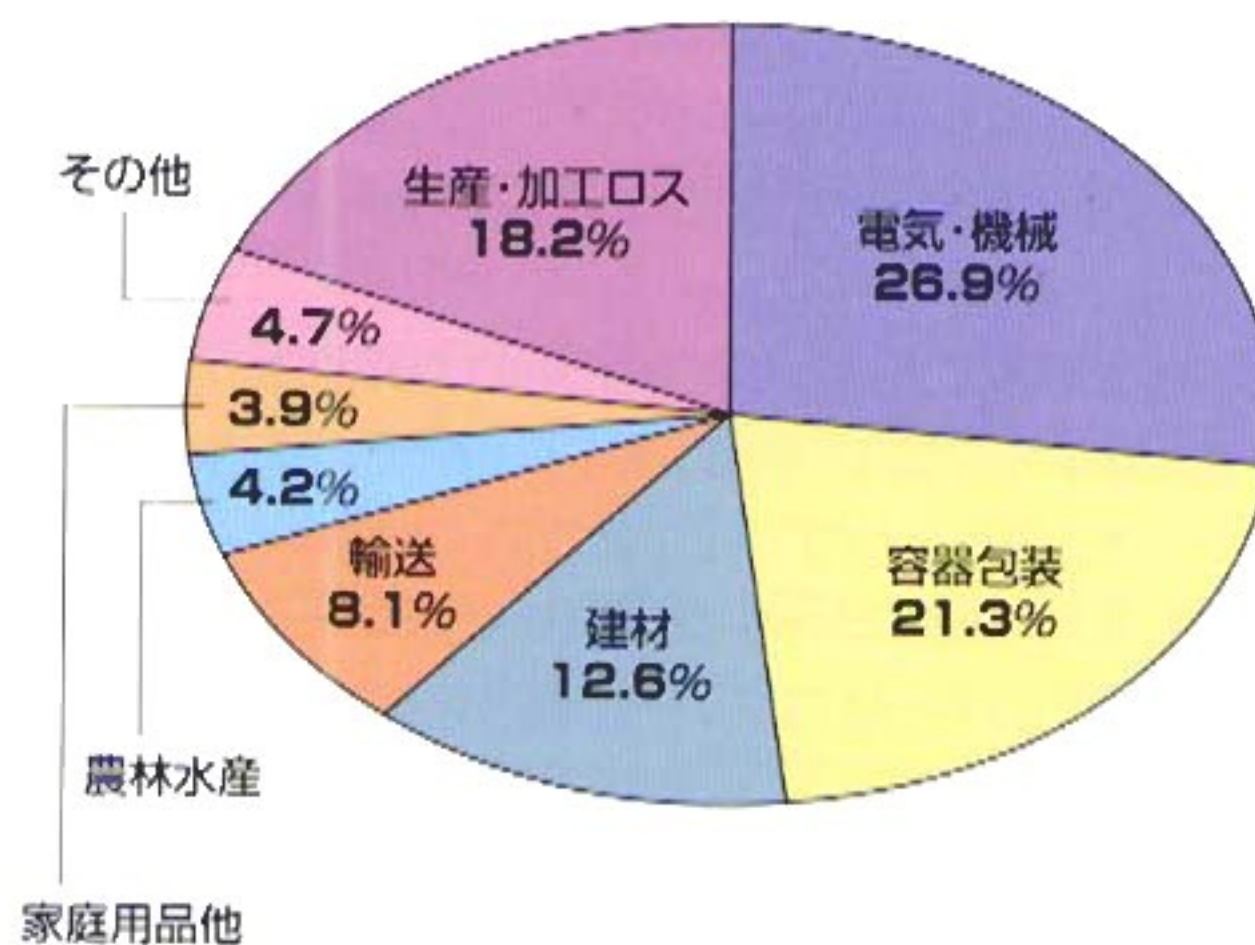




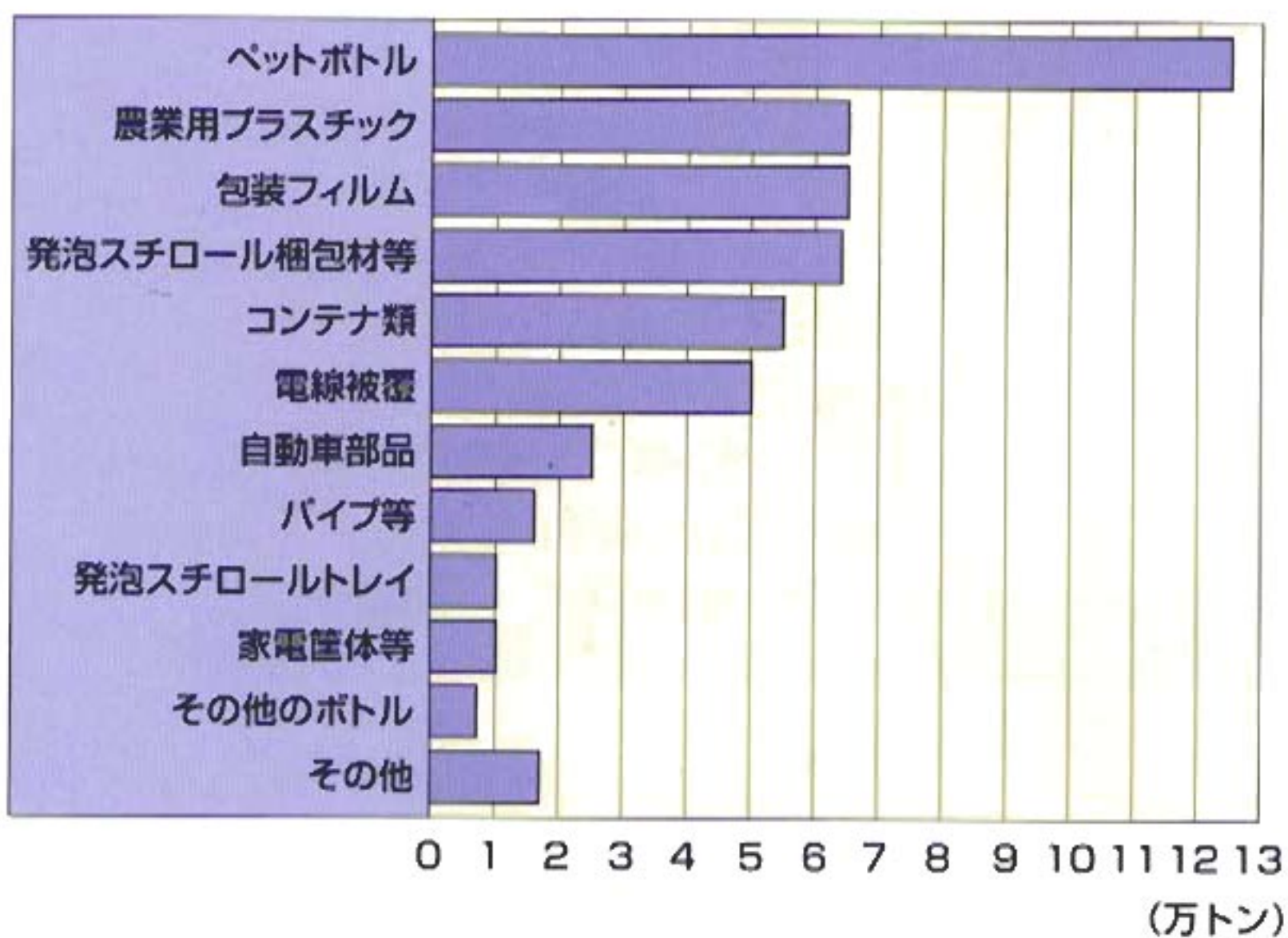
※4 一般廃棄物(508万t)の分野別内訳



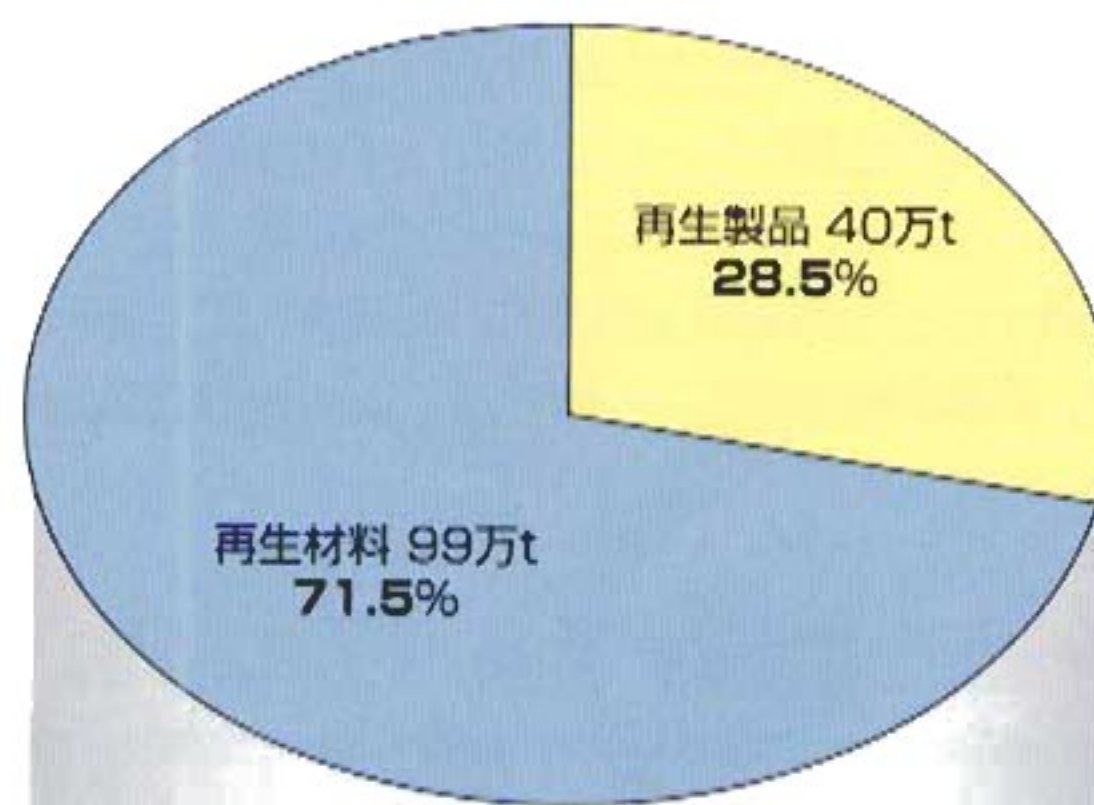
※5 産業廃棄物(489万t)の分野別内訳



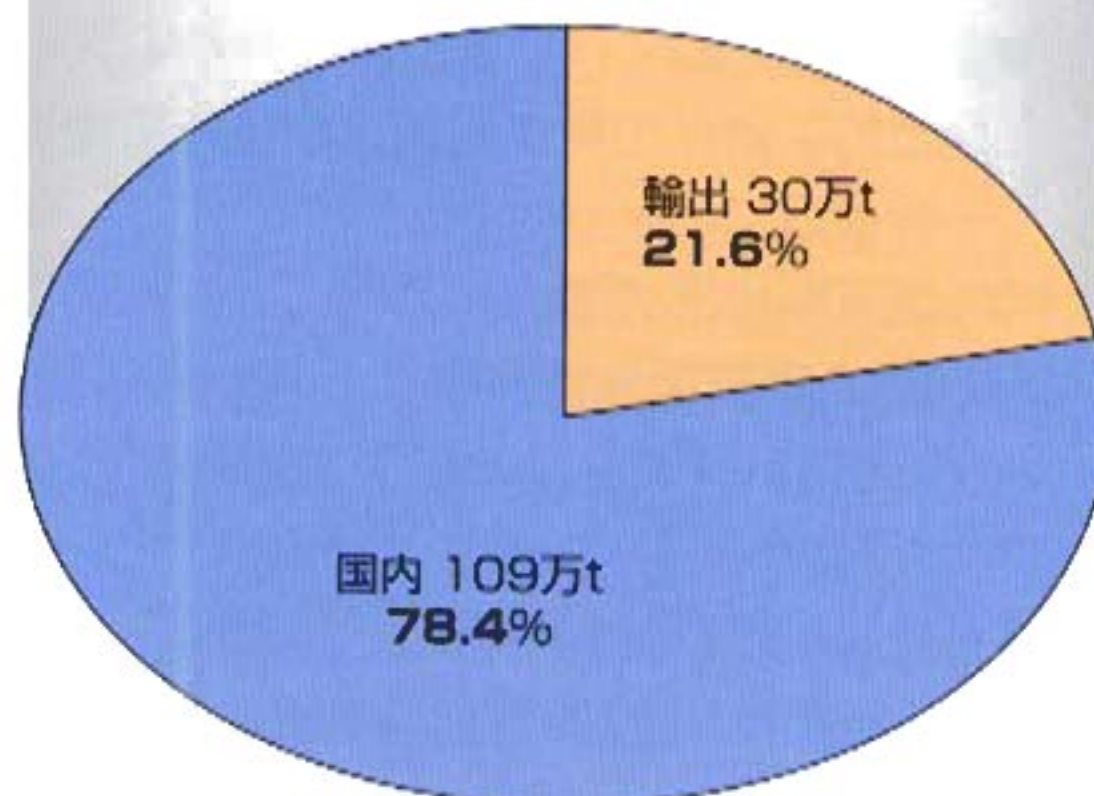
使用済み品(51万t)の由来分野



(再生利用の形態)



(再生利用の利用先)



(社)プラスチック処理促進協会では、毎年廃プラスチックに関する再生量アンケート調査、排出量調査、自治体調査、産業廃棄物調査等を行い、それらの結果を総合して「プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図」を作成し公表してきた。これはわが国全体として毎年プラスチックがどの程度生産され、製品となり、使用され廃棄されるか、また廃棄されたプラスチックがどのように再資源化され処理処分されているかをマクロ的な流れとしてとらえた定量的な資料である。

本フロー図作成に用いられる各数量は統計データ、アンケート調査に基づき当協会が統計処理作成したものである。

2000年は、循環型社会の形成に向けた重要な法律が施行され、循環型社会元年と位置づけられる。資源を有効利用するため、廃棄物の発生抑制(リデュース)、再使用(リユース)、再利用(リサイクル)を総合的に進めること、即ち「1Rから3Rへ」との方向が示されている。

プラスチック業界においても活発なリデュース、リユースの動きがあり、例えばPETボトルの薄肉化、レジ袋の薄肉化、自動車バンパー材のグレード統合化等々樹脂メーカー、加工メーカー一体となった開発が進められている。

リサイクル処理処分における本年の顕著な特徴は

- ① 有効利用率が50%に到達した。
- ② 発電付焼却、セメント原燃料化等エネルギー回収が増大してきている。
- ③ 容器包装リサイクル法の完全施行に伴い再生利用、油化、ガス化、高炉原料化(コークス炉原料化を含む)が開始又は拡大してきている。

有効利用廃プラ量494万トン(前年より42万トンの増加)であり、増加の内訳は、再生利用(マテリアルリサイクル)5万トンと油化・ガス化・高炉原料化等(ケミカルリサイクル)6万トンとあわせて11万トン(大部分が容器包装による)、セメント原燃料化を含む固形燃料(エネルギー回収)10万トン、発電付焼却(エネルギー回収)22万トンであり、増加分の中でそれぞれ約1/4、1/4、1/2を占める。

再生利用139万トンとして使用された原料のうち使用済品は51万トン(前年47万トン)であり、内PETボトル12.5万トンは前年より約4万トンの増加が認められる。

以下量の大きい順に、農業用プラスチック、包装フィルム、発砲スチロール梱包材等、コンテナ類、電線被覆、自動車部品、パイプ等、発砲スチロールトレイ、家電筐体、その他ボトルが認められる。

## フロー図を構成する各項目の解説

### ① 樹脂製造・製品加工・市場投入段階

#### 1-1 樹脂生産量

経産省化学工業統計より作成、表記した。

#### 1-2 再生樹脂投入量

便宜的に前年の再生利用品が当年に使用されるものとし、廃プラスチック輸出入量(財務省貿易統計)を考慮して表記した。

#### 1-3 国内樹脂製品消費量

・(国内樹脂製品消費量) = (樹脂生産量) - (樹脂輸出量) + (樹脂輸入量) - (液状樹脂等量) - (加工ロス量) + (再生樹脂投入量) - (製品輸出量) + (製品輸入量)

・樹脂輸出入量(財務省貿易統計)

・排出時廃プラ対象外となる液状樹脂・合繊向けの量(経産省化学工業統計)

・製品輸出入量(財務省貿易統計)

・加工ロス

製品にならずに加工段階からの廃棄物として排出されるものを考慮した。



## ② 廃プラスチック排出段階

### 2-1 産業廃棄物・一般廃棄物

- ・産業廃棄物とは事業活動に伴って生じた廃棄物のうち「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」とその政令に定められる廃棄物（燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック等々）であり、原則として排出事業者の責任において処理処分される。一般廃棄物とは産業廃棄物以外の廃棄物であり、主として自治体によって処理処分される。

### 2-2 使用済製品排出量

- ・需要分野別樹脂別使用量（過去15年間の各年使用量）及び需要分野別製品寿命（15年間の排出モデル：当協会策定）から当協会推計システムで算出した。
- ・新、中古自動車の輸出入量は国内廃プラスチック量に影響を及ぼすので輸送分野の樹脂投入、排出量に修正を加えた。
- ・一般廃棄物／産業廃棄物排出比率は需要分野別排出モデル（当協会策定）で推計した。

### 2-3 生産・加工ロス排出量

- ・生産ロスは樹脂生産量の外数とし、加工ロスはアンケート調査等から拡大推計した。

### 2-4 廃プラ総排出量

- ・使用済製品排出量と生産・加工ロス排出量の合計量である。

### 2-5 廃プラ総排出量の樹脂別内訳

- ・使用済製品排出量計算、生産・加工ロス排出量、樹脂生産量内訳等から推計した。

## ③ 廃プラスチック処理処分段階

### 3-1 再生利用量

- ・再生事業者を対象としたアンケート調査結果より、全再生量及びその内訳を拡大推計した。
- ・再生材料とはペレット、フレーク、フラフ、ブロック、インゴットを指し、再生製品とはそれ以外のフィルム・シート類、棒杭、パイプ等の製品を指す。

### 3-2 固形燃料・油化／ガス化／高炉原料有効利用量

- ・容器包装リサイクル法の再商品化方法として認可されている油化・ガス化・高炉原料・コークス炉原料は（財）日本容器包装リサイクル協会公表の落札量を考慮し、アンケート調査結果から求めた。
- ・固形燃料にはセメント原燃料が含まれる。

### 3-3 一般廃棄物処理処分

#### ・焼却処理量／埋立処分量

焼却／埋立の比率は当協会のこれまでの調査結果を使用した。

#### ・発電付焼却

自治体処理において発電設備付焼却炉での焼却処理を意味し、その比率は当協会の調査結果を使用した。

#### ・熱利用焼却

発電付ではないが外部に熱利用施設をもつ焼却炉での焼却処理を意味し、その比率は当協会の調査結果を利用した。

### 3-4 産業廃棄物処理処分

- ・産業廃棄物の処理処分の中に事業系廃棄物として自治体への委託処理が一部存在する。業者処理／自治体委託処理の比率は当協会の調査結果を使用した。自治体委託処理における発電付焼却／熱利用焼却／単純焼却／埋立の比率は一般廃棄物処理に準じた。
- ・産廃業者処理における焼却／埋立比率は当協会の調査結果を使用した。
- ・産廃業者焼却処理における発電等のエネルギー回収向け比率は当協会の調査結果を使用した。
- ・熱利用焼却  
産業廃棄物の自治体焼却処理及び産廃業者処理における熱利用向けの比率は、当協会の調査結果を使用した。

# プラスチックの生産量と排出量

年	樹脂生産量	国内樹脂製品消費量	廃プラ総排出量	一般廃棄物		産業廃棄物	
	万t/年	万t/年	万t/年	万t/年	%	万t/年	%
1975	517	315	261	147	56	114	44
1980	752	552	325	178	55	147	45
1985	923	699	419	232	55	187	45
1987	1,003	792	465	260	56	205	44
1988	1,102	861	488	276	57	212	43
1989	1,191	957	506	291	58	215	42
1990	1,263	999	557	313	56	244	44
1991	1,280	1,007	622	345	55	277	45
1992	1,258	928	692	391	56	301	44
1993	1,225	902	756	419	55	337	45
1994	1,304	966	846	423	50	*423	50
1995	1,403	979	884	443	50	441	50
1996	1,466	1,081	909	455	50	454	50
1997	1,521	1,136	949	478	50	471	50
1998	1,391	1,020	984	499	51	485	49
1999	1,457	1,081	976	486	50	490	50
2000	1,474	1,098	997	508	51	489	49

\*1994年から推算方法を変更し、産業廃棄物に未使用の生産ロス量、加工ロス量を新たに計上し加算した。



社団法人 プラスチック処理促進協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門4丁目1番13号 葺手ビル4階

電話(03)3437-2251 FAX(03)3437-5270

ホームページ <http://www.pwmi.or.jp>