

# プラスチック製品の 生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況

2007年



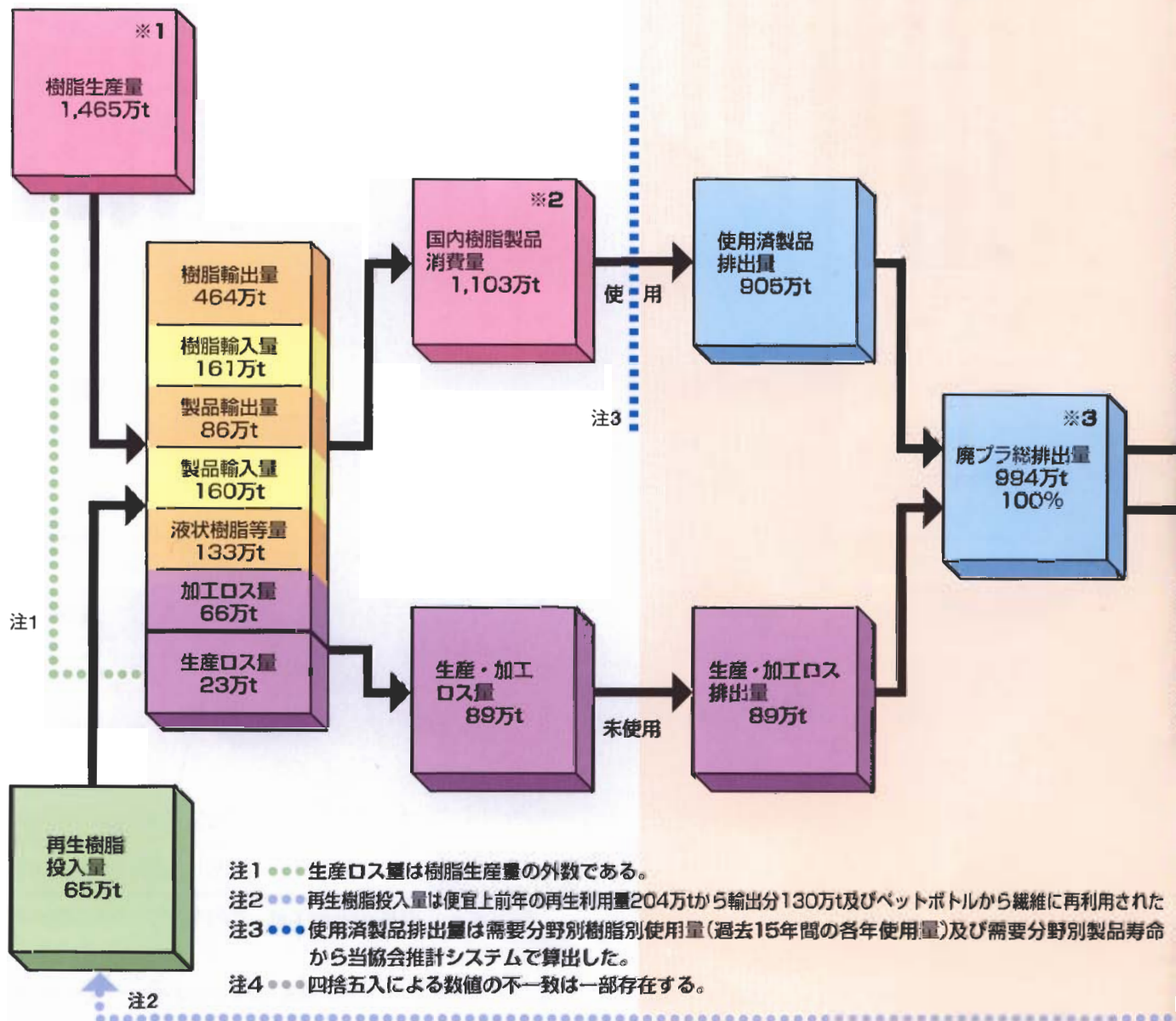
2008年12月発行

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 (2007年)

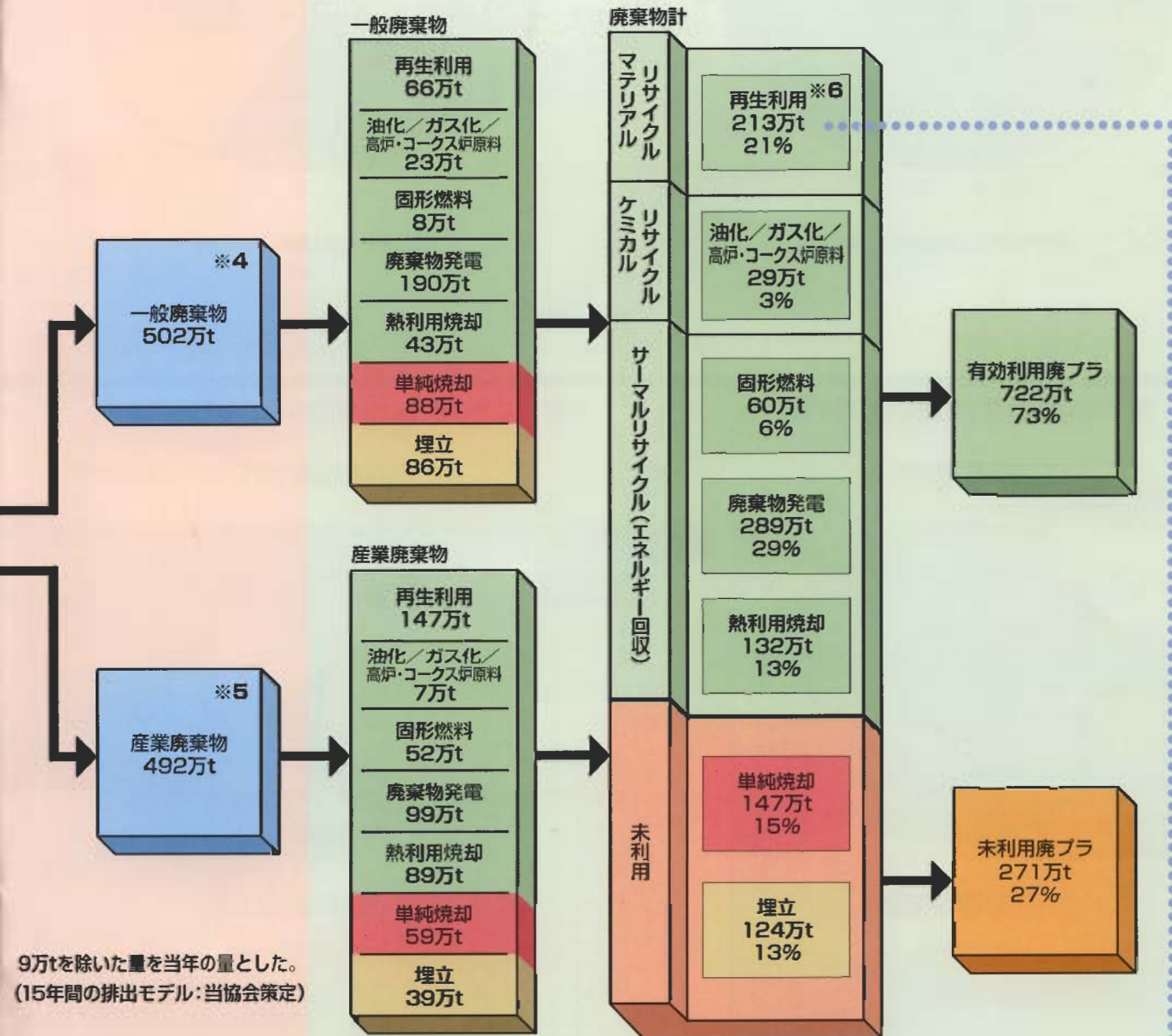
## 樹脂製造・製品加工・市場投入段階

## 排出段階





### 処理処分段階



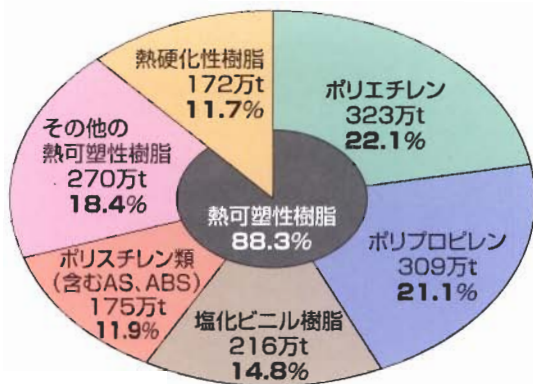
9万tを除いた量を当年の量とした。  
(15年間の排出モデル: 当協会策定)

※1~6は次ページのグラフに対応する。



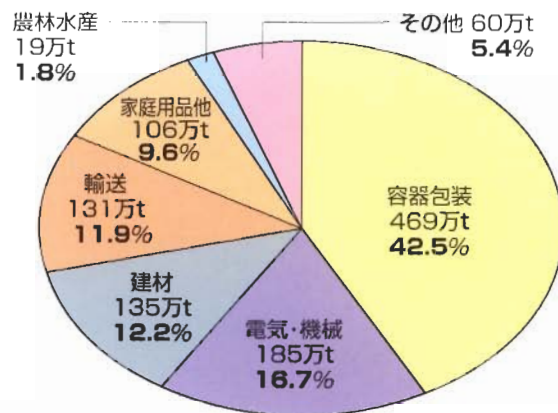
# フロー図構成要素の詳細

※1 樹脂生産(1,465万t)の樹脂種類別内訳



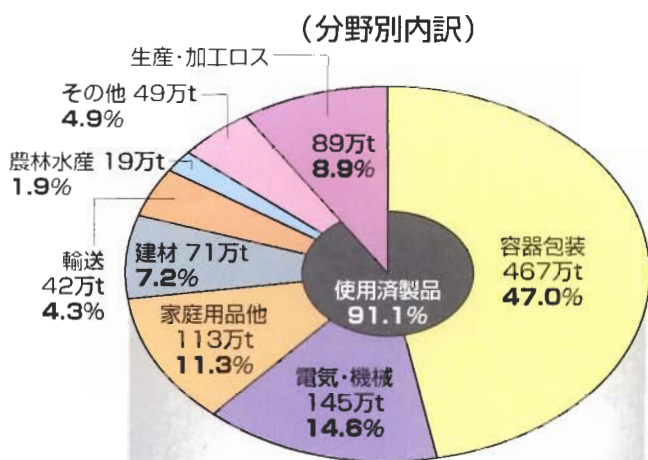
(経産省化学工業統計より作成)

※2 樹脂製品(1,103万t)の分野別内訳

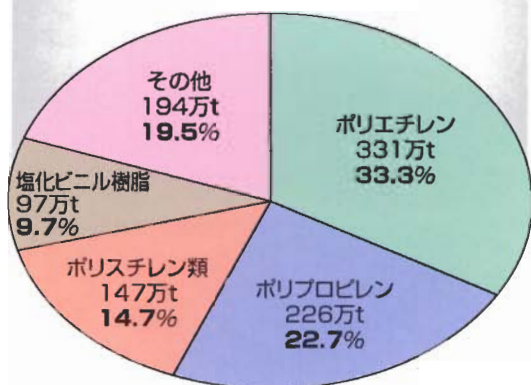


(関連団体推計量等より作成)

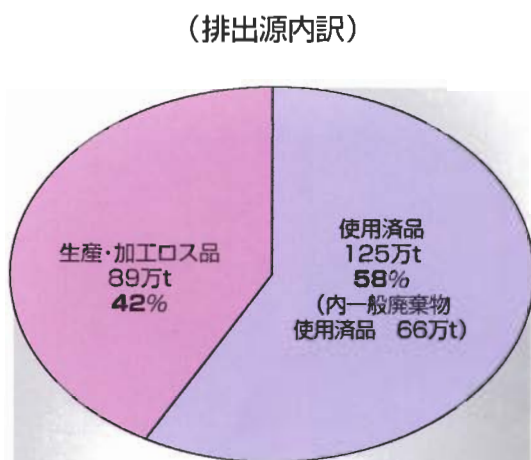
※3 廃プラ総排出量(994万t)の内訳



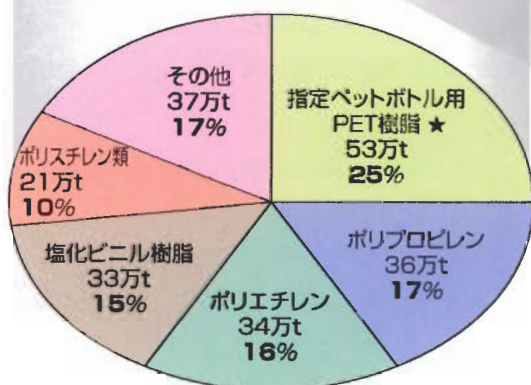
(樹脂別内訳)



※6 マテリアルリサイクル(213万t)の内訳



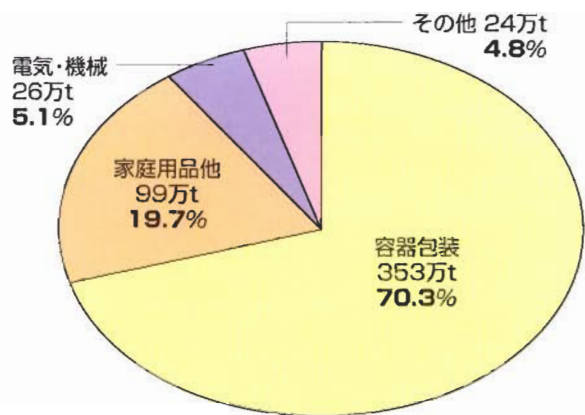
(樹脂別内訳)



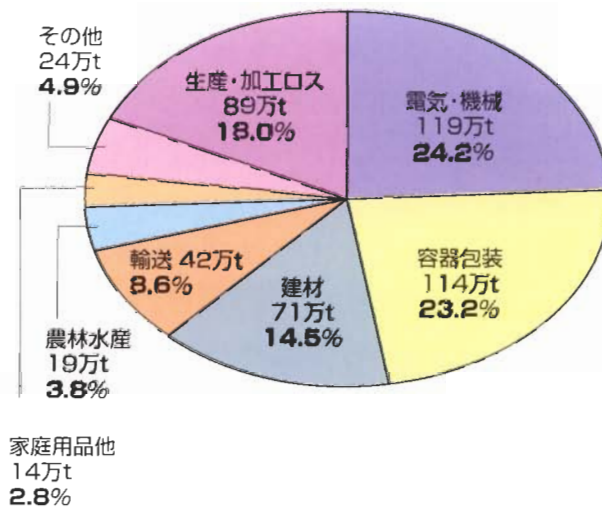
★従来「その他」に含めていたPET樹脂の内、再生量が明確な容リ法による「指定ペットボトル用PET樹脂」を新たに区分した。



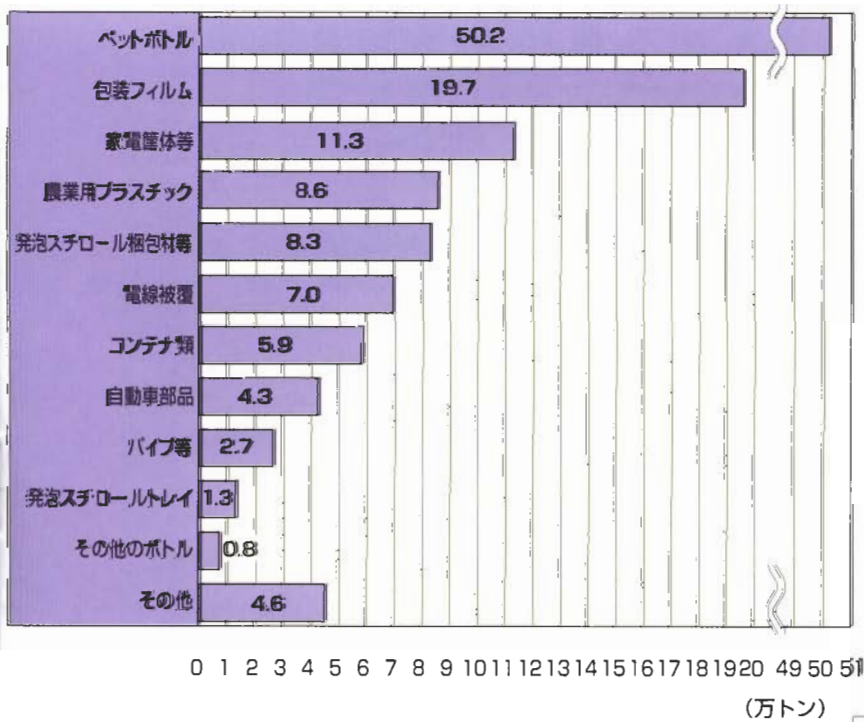
※4 一般廃棄物(502万t)の分野別内訳



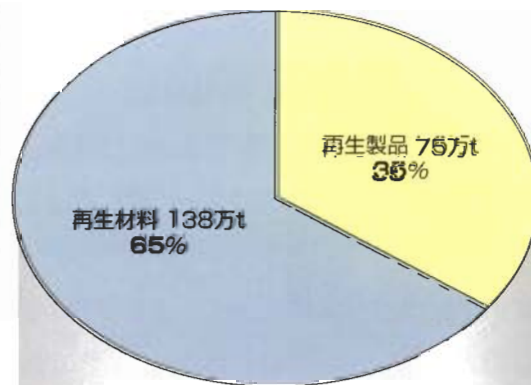
※5 産業廃棄物(492万t)の分野別内訳



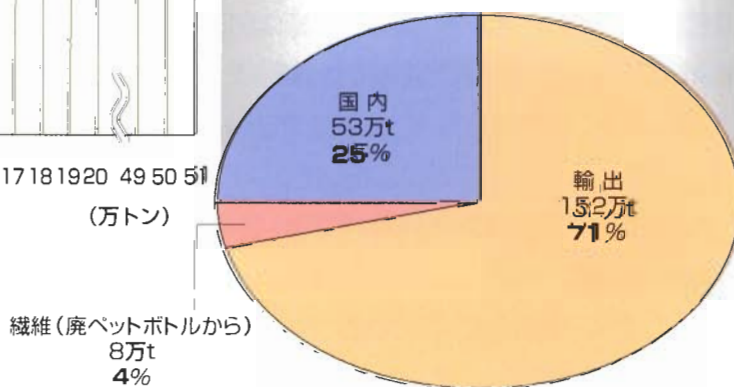
使用済み品(125万t)の由来分野



(再生利用の形態)



(再生利用の利用先)



容器・包装類のリサイクルを目指す「容器包装リサイクル法」は2000年に完全施行され、着実にその実をあげてきている。環境省の公表資料によれば市町村の「プラスチック製容器包装」の分別収集および再商品化量は年々増加しており、2007年度でも対前年度比6%の増加となっている。他方、本調査結果において、容器包装プラスチックを含む廃プラスチック全体の再生利用先は、輸出がここ数年大幅に増加しており、資源高騰の影響を色濃く受けている状況が現れている。また、樹脂／樹脂製品の輸出および輸入がいずれも増加しており、グローバル化がますます進行していることがうかがえる。

ここ数年のマテリアル、ケミカルおよびサーマルリサイクルの3つの有効利用手法別の推移をみると、マテリアルリサイクルは依然として堅調な増加を示しているのに対し、ケミカルリサイクルはほぼ横ばいの状況となっている。また、サーマルリサイクルは、前年までの拡大が止まり、わずかではあるが減少となった。しかしながら、2006年に改正された「容器包装リサイクル法」において、緊急避難的・補完的制限はあるものの、「プラスチック製容器包装」からエネルギーを回収する「サーマルリカバリー」が初めて認知されたことにより、今後、焼却施設の整備・改良等と相まって、事業系も含めた廃プラスチックのリサイクル手法として一定の地位を引き続き確保していくものと思われる。

本調査にあたっては、経済産業省、環境省、各自治体および関連諸団体から貴重なデータおよびご指導をいただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

## 2007年のハイライト

- ① **堅調なマテリアルリサイクル量の伸びに支えられて、廃プラスチックの有効利用率は1%伸びて73%となった。**
- ② **再生利用の利用先別で見ると、輸出が前年に引続いて17%と高い伸びを示したため、輸出先での利用が71%に達している。**

2007年のプラスチック生産量は1,465万t(対前年比、+20万t)と増加したが、国内消費量は逆に1,103万t(同、-17万t)と減少した。その原因は、樹脂／樹脂製品の輸出入量が全体で229万t(同、+27万t)の出超となったことに加えて、再生樹脂投入量も65万t(同、-7万t)に減少したためである。

また、一般廃棄物中のプラスチックは502万t(同、-6万t)、産業廃棄物中のプラスチックは492万t(同、-6万t)となり、廃プラスチック総排出量は994万t(同、-11万t)と減少した。産業廃棄物系での排出総量が減少しているなかで、輸送関係では自動車リサイクル法の定着により処理台数が安定し、2万tの増加を示している。また、処理処分方法としてはマテリアルリサイクルが213万t(同、+9万t)と増加し、単純焼却が147万t(同、-10万t)に減少した。さらに、マテリアルリサイクルの利用先は輸出が152万t(同、+22万t)と大きく伸び、全体の71%(同、+7%)に達している。なお、マテリアルリサイクルの樹脂別内訳においてPET樹脂は従来「その他」に含めていたが、その内、再生量が明確な「指定ペットボトル用PET樹脂」を新たに区分した結果、樹脂別比率が大幅に変化した。

廃プラスチックの有効利用率は前年の72%に比べ、今回の調査結果では73%と1%の微増となった。





## 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推計した。

### ② 廃プラスチック排出段階

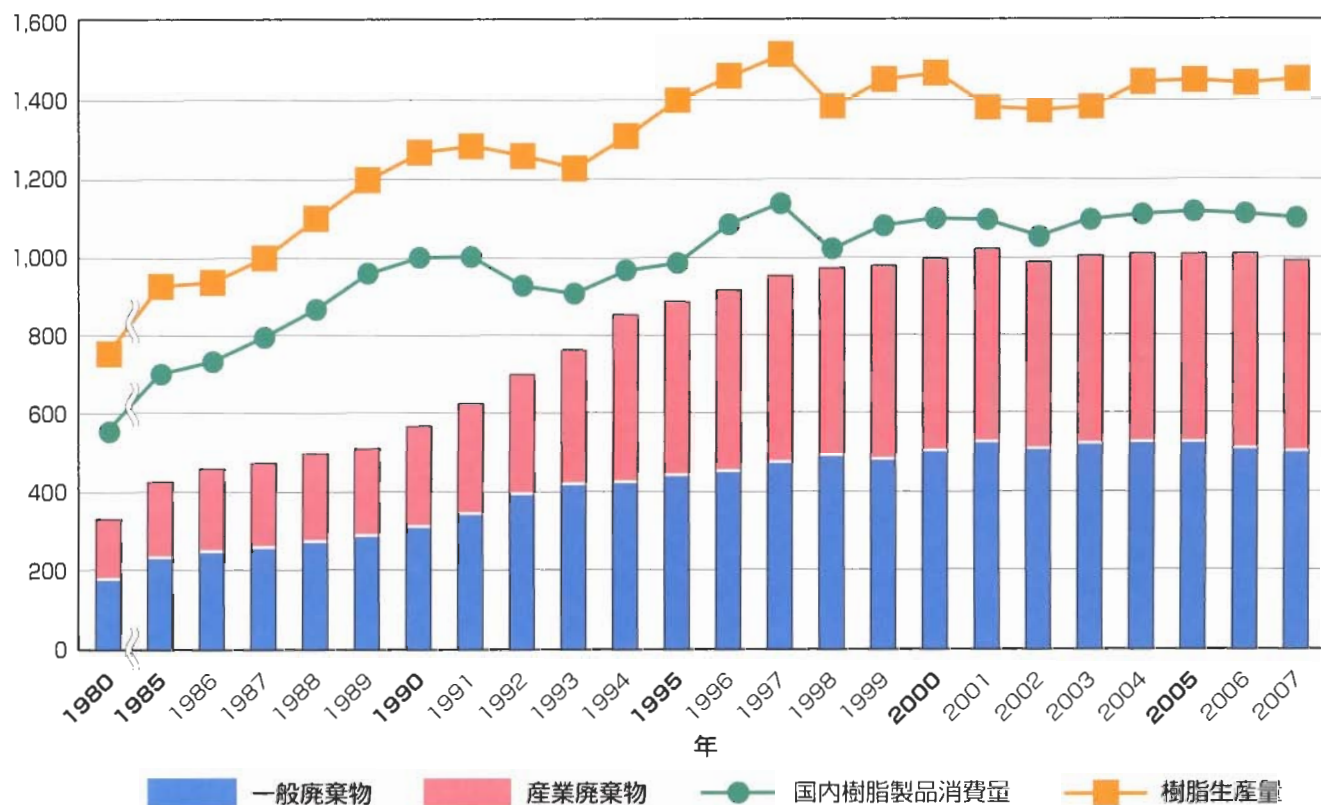
- 2-1 産業廃棄物・一般廃棄物  
・事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、その他政令で定める廃棄物であり、原則として排出事業者の責任において処理処分される。一般廃棄物とは産業廃棄物以外の廃棄物であり、家庭から排出される家庭系一般廃棄物と事業者が排出する産業廃棄物以外の事業系一般廃棄物とからなる。主として自治体によって処理処分される。
- 2-2 使用済製品排出量  
・需要分野別樹脂別使用量（過去15年間の各年使用量）及び需要分野別製品寿命（15年間の排出モデル：当協会策定）から当協会推計システムで算出した。  
・新、中古自動車の輸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。2004年より家電4品目（テレビ、冷蔵庫、エアコン、洗濯機）についても輸出入量から、樹脂国内投入量に修正を加えた。  
・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。  
・再生利用の利用先の輸出量は財務省貿易統計の「くずプラスチック」統計を用いた。
- 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・高炉原料化・コークス炉化学原料化は（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、廃プラ発電用が含まれる。
- 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。  
・廃棄物発電／熱利用焼却  
廃棄物発電は発電設備付焼却炉での焼却処理を、熱利用焼却は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、その比率は環境省の公表値に基づき当協会の調査結果を使用した。
- 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廃棄物発電／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。  
・産業廃棄物の処理における焼却／埋立比率及び焼却処理における発電等のエネルギー回収向け比率は2004・2006年度に実施した当協会の最新調査結果を使用した。

# プラスチックの生産量と排出量の推移

万t/年



## 廃プラスチックの総排出量・有効利用量・有効利用率の推移

年	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
廃プラ総排出量	557	884	909	949	984	976	997	1,016	990	1,001	1,013	1,006	1,005	994	
有効利用量 (万t)	マテリアルリサイクル量	59	95	103	113	122	134	139	147	152	164	181	185	204	213
	ケミカルリサイクル量				1	4	4	10	21	25	33	30	29	28	29
	サーマルリサイクル量	85	126	255	285	309	314	345	368	364	387	399	414	489	481
	合計	144	221	358	399	435	452	494	535	542	584	611	628	721	722
有効利用率 (%)	26	25	39	42	44	46	50	53	55	58	60	62	72	73	

注) 有効利用率 (%) = (有効利用量 / 廃プラ総排出量) × 100

【ご案内】プラスチック製品の生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況に関する詳細データは別途ホームページに記載していますのでご参照下さい。



社団法人 プラスチック処理促進協会

〒104-0033 東京都中央区新川1-4-1 住友不動産六甲ビル7F

電話 (03) 3297-7511 FAX (03) 3297-7501

ホームページ <http://www.pwmi.or.jp>