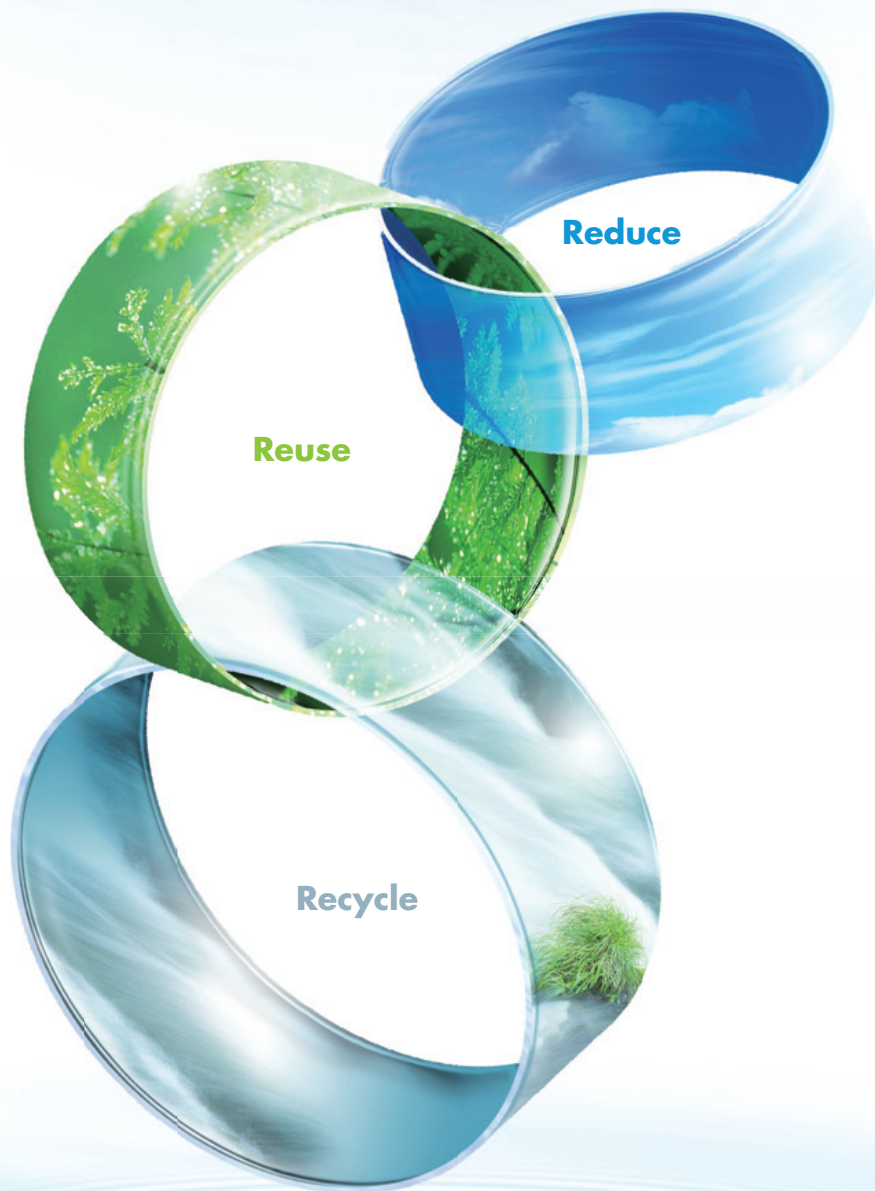


2009年

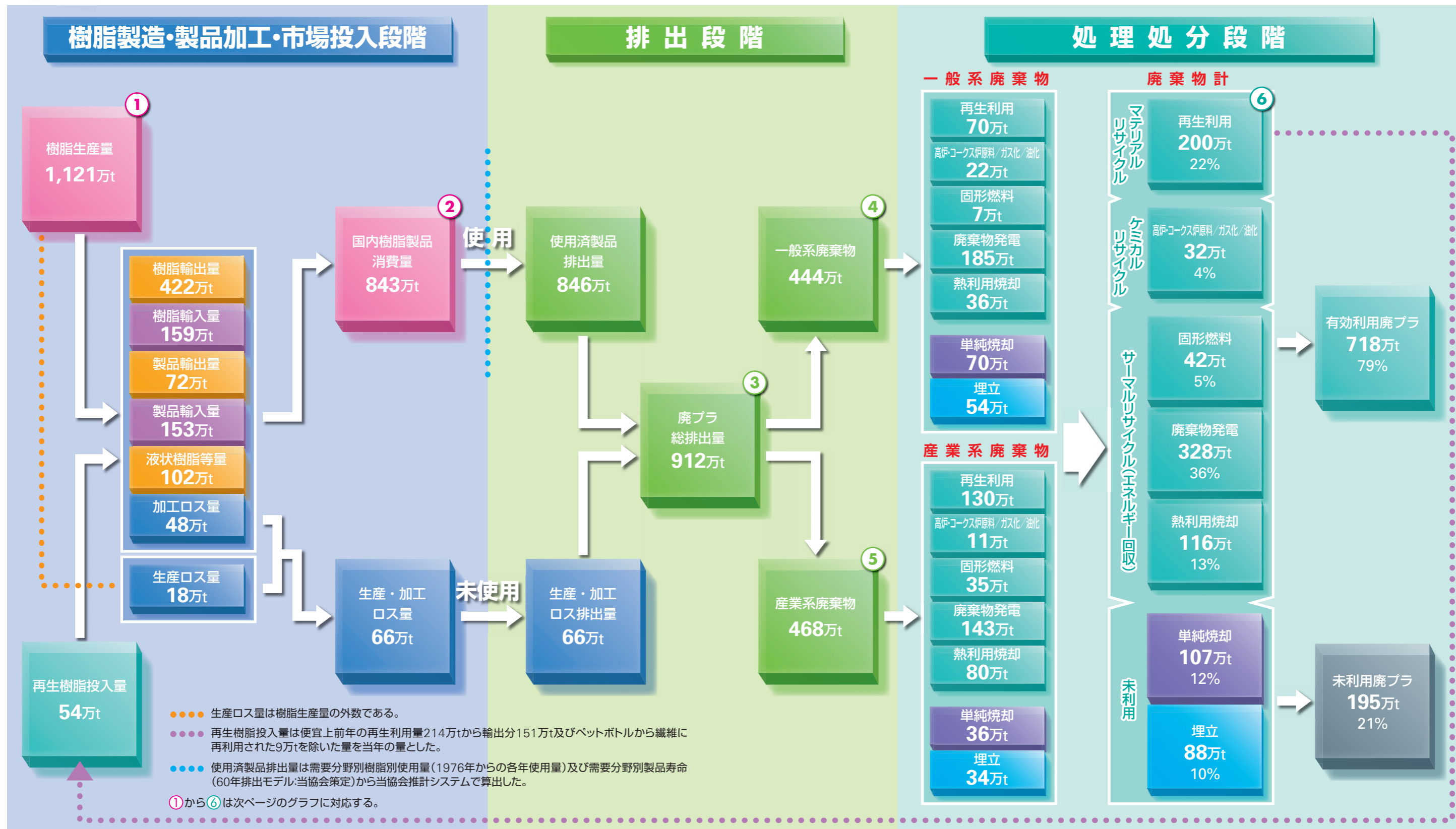
# プラスチック製品の 生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況



2010年12月発行



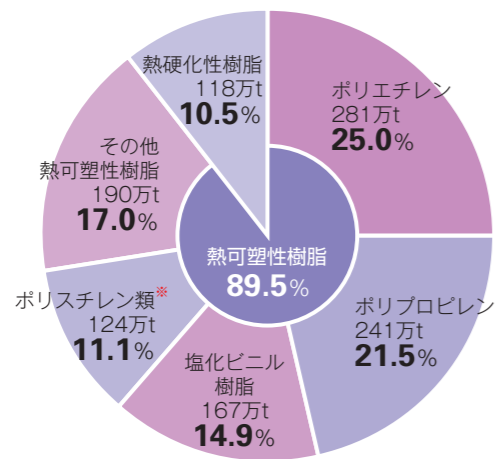
社団法人 プラスチック処理促進協会



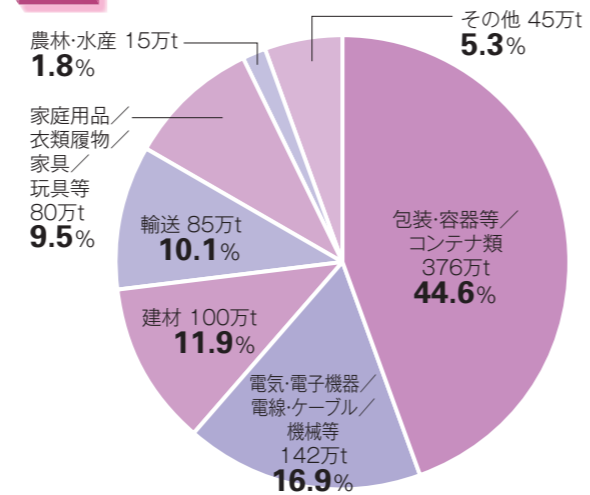
※四捨五入による数値の不一致は一部存在する。  
 ※今年から一部表記を変更したが、フロー図自体の算出方法には基本的な変更はない。

# フロー図 構成要素の詳細

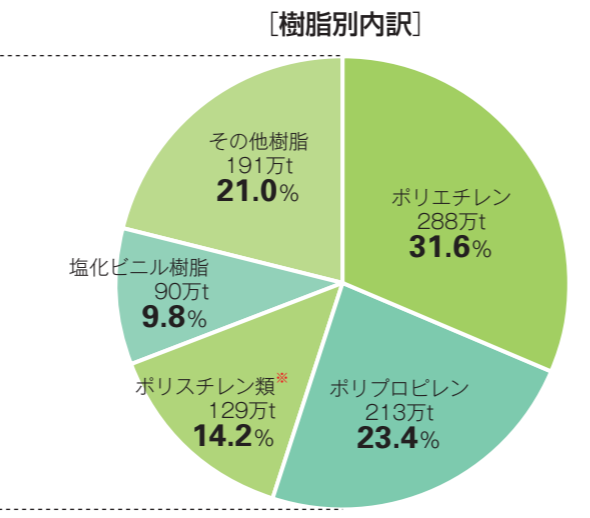
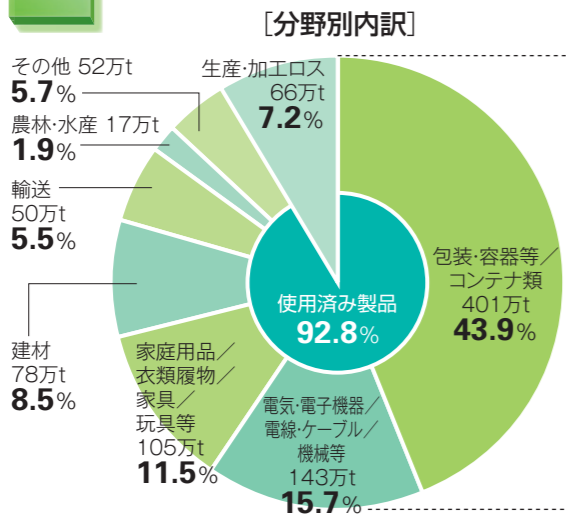
樹脂生産量 1,121万t ① 樹脂生産(1,121万t)の樹脂種類別内訳



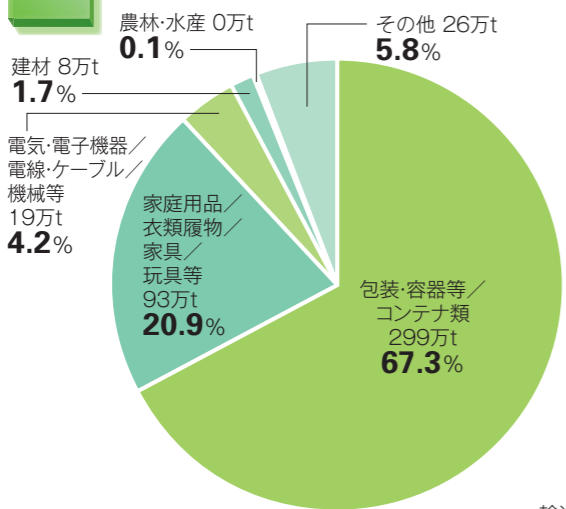
国内樹脂製品消費量 843万t ② 樹脂製品(843万t)の分野別内訳



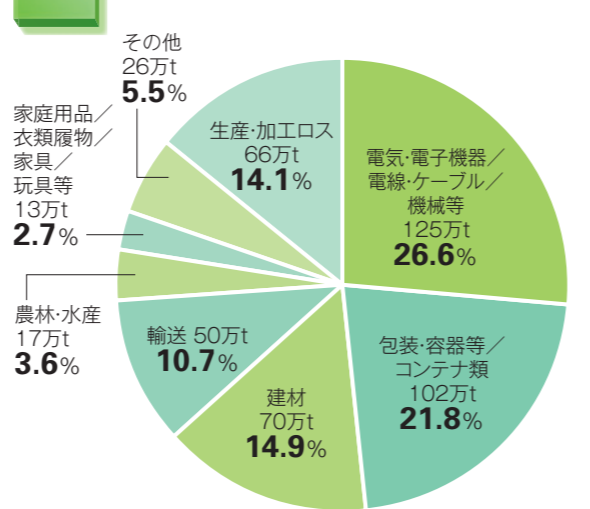
廃プラ総排出量 912万t ③ 廃プラ総排出量(912万t)の内訳



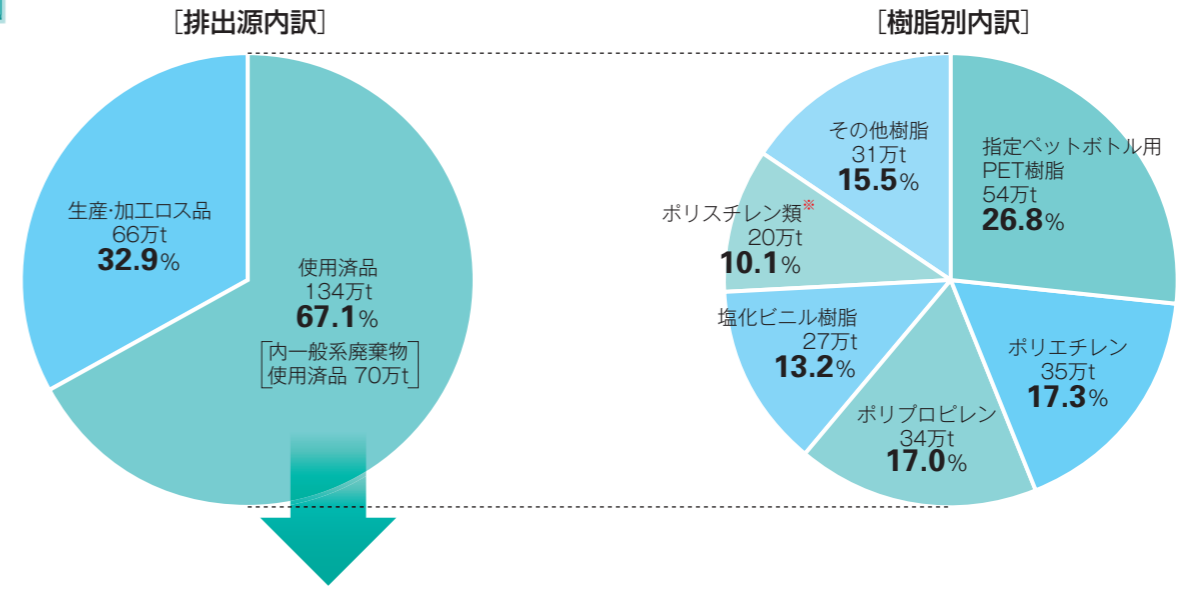
一般系廃棄物 444万t ④ 一般系廃棄物(444万t)の分野別内訳



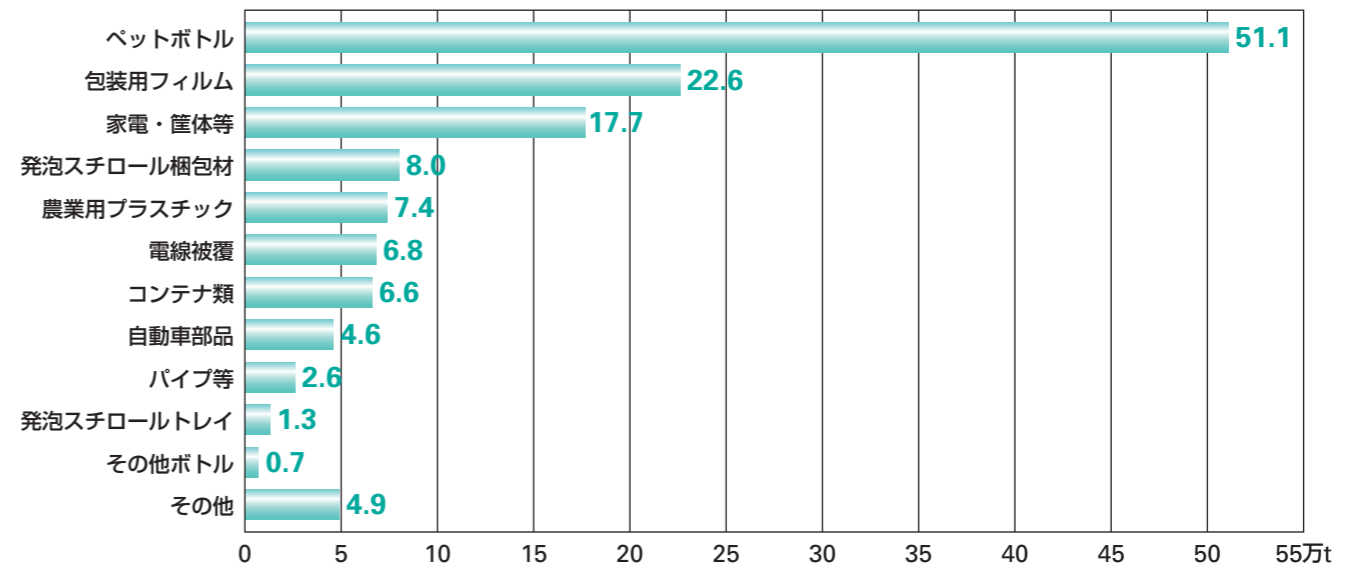
産業系廃棄物 468万t ⑤ 産業系廃棄物(468万t)の分野別内訳



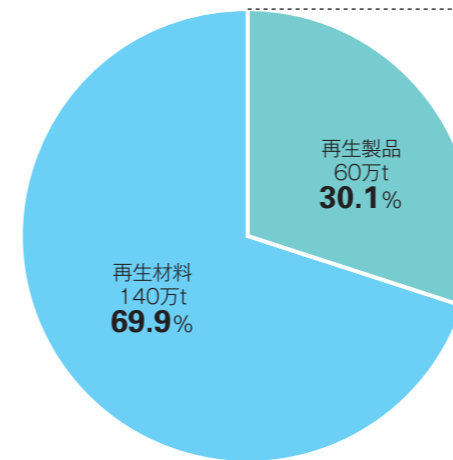
再生利用 200万t 22% ⑥ マテリアルリサイクル(200万t)の内訳



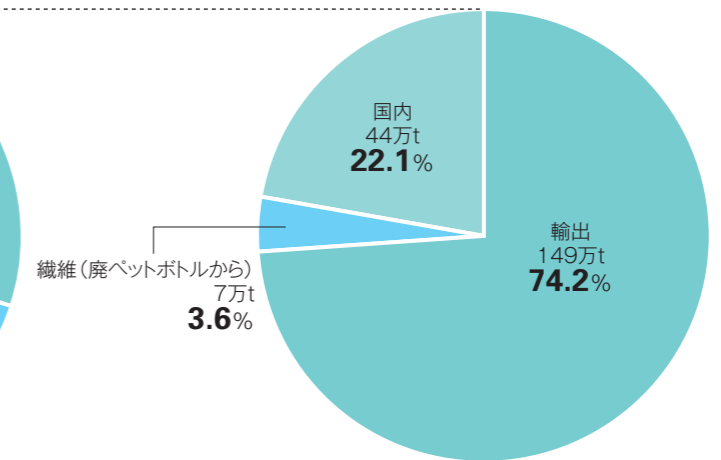
使用済み品(134万t)の由来分野



[再生利用の形態]



[再生利用の利用先]



\*ポリスチレン類：AS、ABSを含む



## 公表にあたって

2009年(暦年)の日本経済は前年9月のリーマンショックの影響により景気が大きく後退した。経済指標をみると、実質GDPはマイナス5.2%、鉱工業生産は同マイナス21.9%と前年より急激な落ち込みを示した。

2009年の本調査結果はこのような日本経済の景気後退の影響を色濃く反映したものとなり、「樹脂生産量」や「国内樹脂製品消費量」がそれぞれマイナス17%、マイナス23%と大幅に減少し、「廃プラスチック総排出量」もマイナス9%と減少した。

一方、マテリアルリサイクルの利用先として70%以上を占める廃プラスチックの「輸出」は、2007年から150万t前後の水準を維持しており、中国を含めたアジアの強い成長力がこの面でも窺われる。

当協会は、フロー図の精度向上を図るため推算システムの見直しを適宜行なっている。家電リサイクル法が改定され、2009年4月から「液晶・プラズマ式TV」および「衣類乾燥機」がリサイクル対象品目になったため、今年より「衣類乾燥機」を推算システムに追加した。なお、「液晶・プラズマ式TV」については影響が大きいため既に2004年版より推算システムに反映している。

本調査にあたっては、環境省、経済産業省、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。

## 2009年のハイライト

- ①「廃プラスチック総排出量」は2000年以降1,000万t前後で推移していたが、2009年は912万tに減少した。
- ②「国内樹脂製品消費量」が843万tと大きく減少したため、「廃プラスチック総排出量」が「国内樹脂製品消費量」を上回ったが、これは過去に市場へ投入され、ストックされていたものが排出されてくるためである。
- ③マテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル<sup>\*1</sup>およびサーマルリサイクル<sup>\*2</sup>の比率がそれぞれ伸び、廃プラスチックの有効利用率は前年より3%増加して79%となった。

2009年の「国内樹脂製品消費量」は843万t〔対前年比、-247万t；-23%〕と大幅に減少し、「樹脂生産量」も1,121万t〔同、-224万t；-17%〕と大きく減少した。

「廃プラスチック総排出量」も912万t〔同、-86万t；-9%〕と減少したが、「樹脂生産量」や「国内樹脂製品消費量」に比べると減少率は小さい。これは当年に消費・排出されるもの以外に、過去に市場へ投入され、ストックされていたものが排出されてくるためである。

廃プラスチックの排出先の内訳は、一般系廃棄物として444万t〔同、-58万t；-12%〕、産業系廃棄物として468万t〔同、-28万t；-5%〕となっており、一般系廃棄物の減少量が大きかった。これは、一般系廃棄物として排出されるプラスチックは短期間で排出される用途(包装や容器等)が多いため樹脂製品消費量の変化の影響を受けやすいことによる。

処理処分方法では、廃プラスチックの全体量が998万tから912万tへと86万t減少したなかで、マテリアルリサイクルとサーマルリサイクルはそれぞれ200万t〔同、-13万t；-6%〕および486万t〔同、-33万t；-6%〕と減少したが、ケミカルリサイクルは高炉・コークス炉原料やガス化原料としての利用が伸びたため、32万t〔同、+7万t；+28%〕に増加した。

廃プラスチックの有効利用率は、マテリアル、ケミカルおよびサーマルリサイクルの比率がそれぞれ22%、4%および54%となり、全体では3%増加して79%となった。

単純焼却および埋立については、それぞれ107万t〔同、-11万t；-9%〕および88万t〔同、-34万t；-28%〕と減少し、特に埋立量が大幅に減少した。

マテリアルリサイクルの利用先としての廃プラスチックの「輸出」は149万t〔同、-3万t；-2%〕と微減で、3年連続の横ばいとなった。

※1:ケミカルリサイクル=高炉・コークス炉原料+ガス化+油化

※2:サーマルリサイクル(エネルギー回収)=固形燃料+廃棄物発電+熱利用焼却

## 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 使用済製品排出量

- ・需要分野別樹脂別使用量(1976年からの各年使用量)及び需要分野別製品寿命(「60年排出モデル」: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を樹脂国内投入量に反映させた。また、2009年より衣類乾燥機も同様に追加した。
- ・一般系廃棄物/産業系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。

#### 2-2 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。

#### 2-3 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。

#### 2-4 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。
- ・再生材料とはベレット、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入量は財務省貿易統計の「プラスチックのくず」統計を用いた。

#### 3-2 固形燃料、高炉・コークス炉原料/ガス化/油化有効利用量

- ・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高炉還元剤、コークス炉化学原料化、ガス化および油化の利用量は(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 一般系廃棄物処理処分

- ・焼却処理量/埋立処分量  
焼却/埋立の比率は、環境省の「平成20年度一般廃棄物処理実態調査結果」をもとに当協会が調査した結果を使用した。
- ・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。

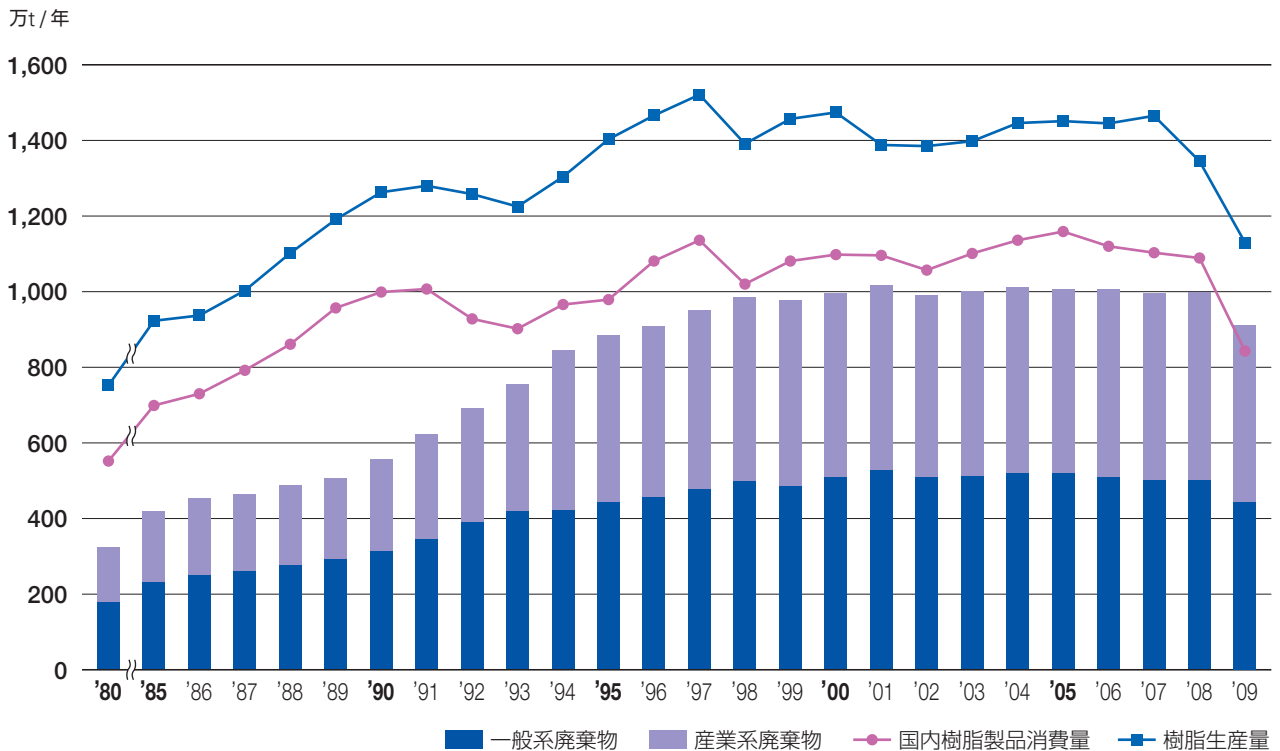
#### 3-4 産業系廃棄物処理処分

- ・産業系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/埋立の比率は一般系廃棄物処理に準じた。
- ・産業系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2006・2008年度に実施した当協会の最新調査結果を使用した。

**2008年パンフレットより表記変更点**

〔全体〕 ●一般廃棄物 → 一般系廃棄物 ●産業廃棄物 → 産業系廃棄物  
 (P2) ●プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図 → プラスチックのマテリアルフロー図  
 (P3) ●油化・コークス → 高炉・コークス炉原料/ガス化/油化  
 (P4) ●容器包装 → 包装・容器等/コンテナ類 ●電気・機械 → 電気・電子機器/電線・ケーブル/機械等  
 ●家庭用品他 → 家庭用品/衣類履物/家具/玩具等 ●農林水産 → 農林・水産

## プラスチックの生産量と排出量の推移



## 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

(単位：万t)

年	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
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	998	912	
有効利用量	マテリアルリサイクル量	59	95	103	113	122	134	139	152	164	181	185	204	213	214	200	
	ケミカルリサイクル量				1	4	4	10	25	33	30	29	28	29	25	32	
	サーマルリサイクル量	85	126	255	285	309	314	345	364	364	387	399	414	489	481	519	486
	合計	144	221	358	399	435	452	494	535	542	584	611	628	721	722	758	718
有効利用率(%)	26	25	39	42	44	46	50	53	55	58	60	62	72	73	76	79	

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掲載していますのでご参照下さい。

URL. <http://www.pwmi.or.jp>



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

TEL.(03)3297-7511 FAX.(03)3297-7501