

プラスチック製品の 生産・廃棄・再資源化・処理処分の状況

2006年



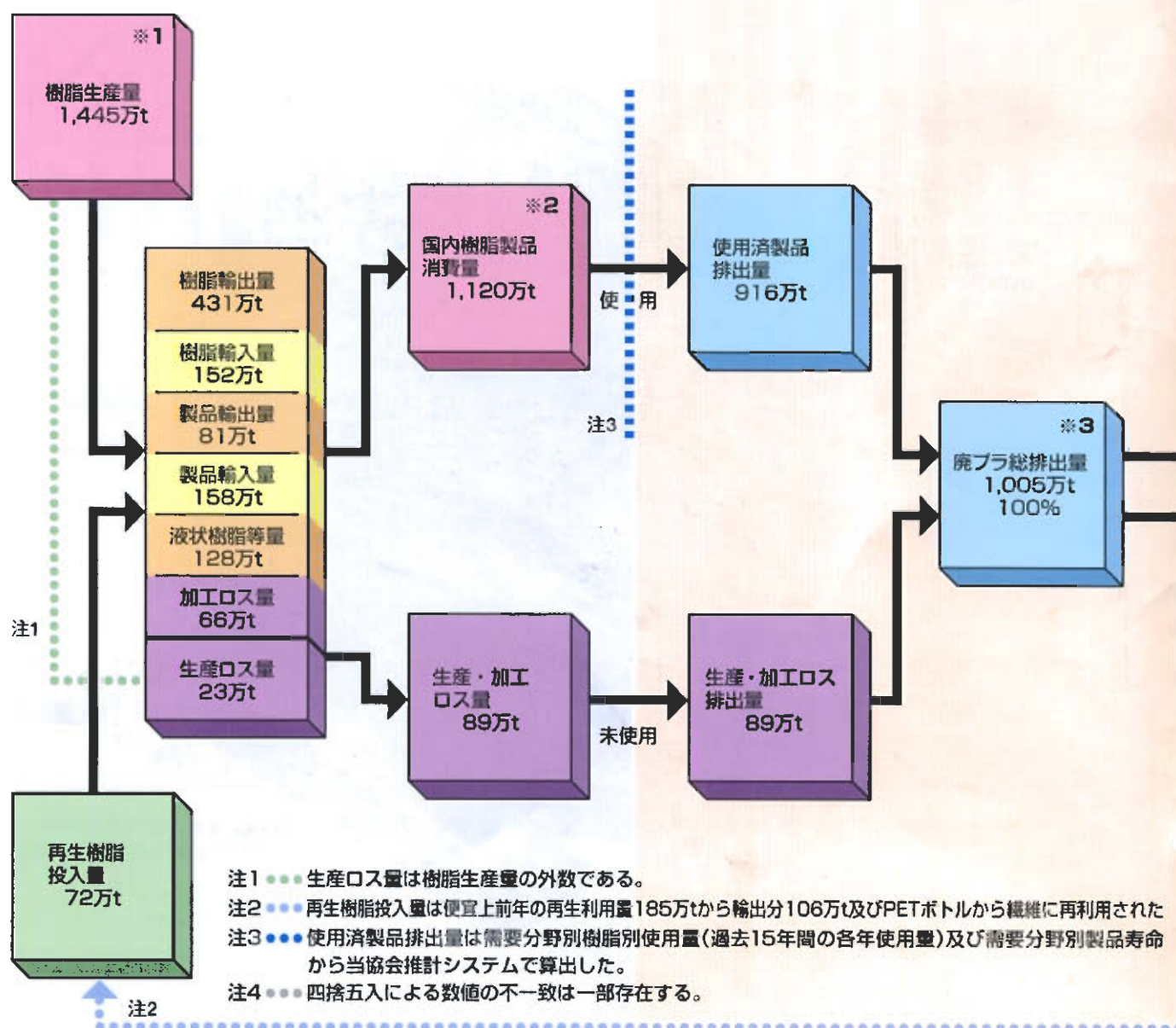
2007年12月発行

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 (2006年)

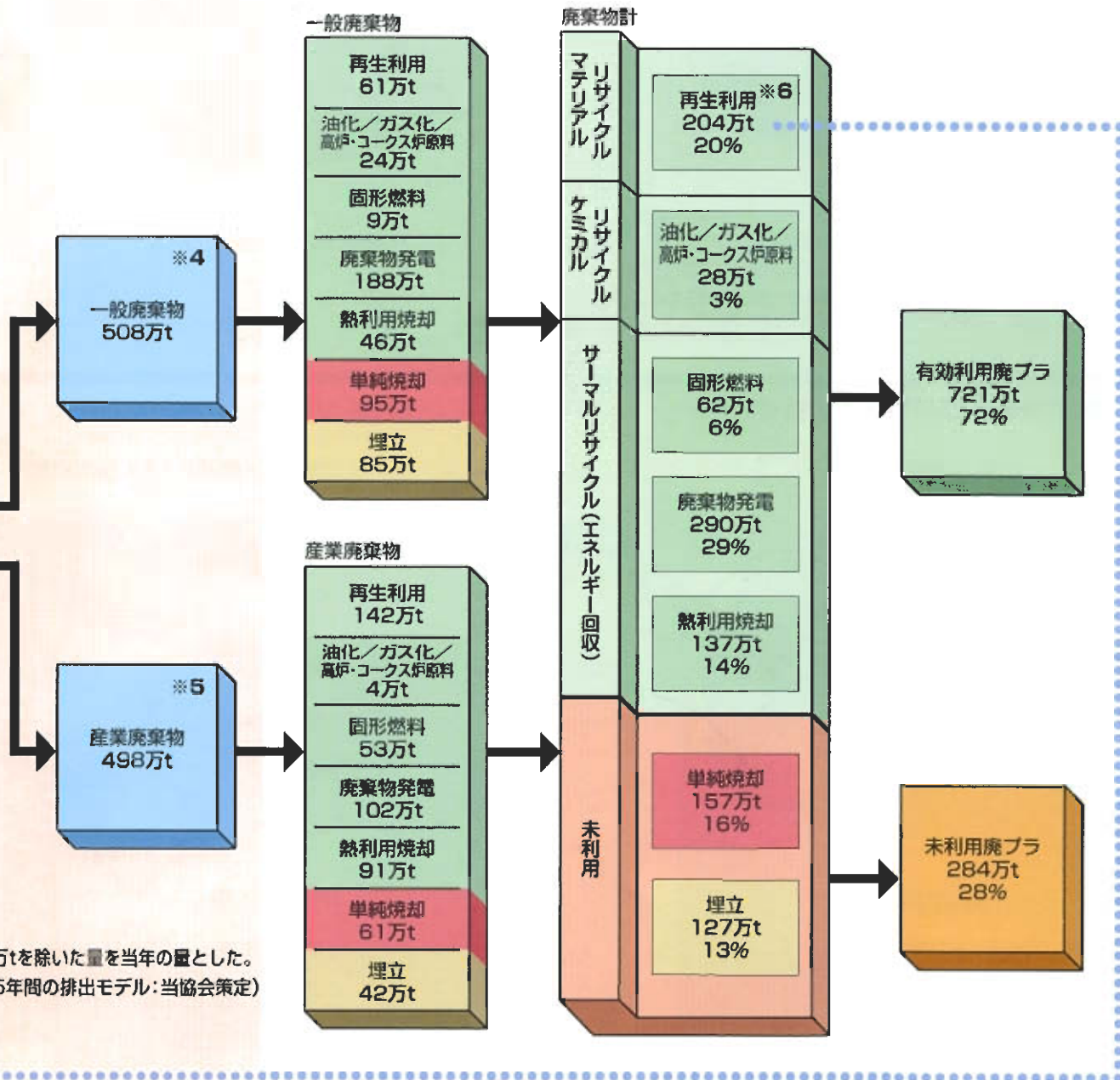
樹脂製造・製品加工・市場投入段階

排出段階





処理処分段階

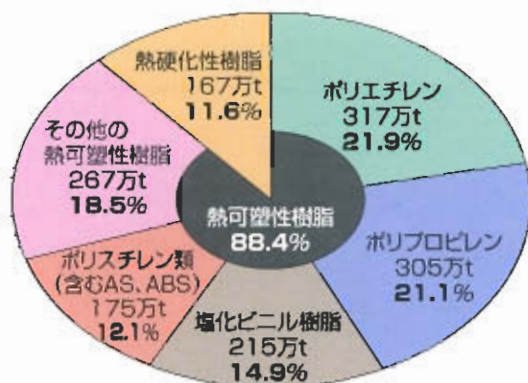


6万tを除いた量を当年の量とした。
(15年間の排出モデル:当協会策定)

※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

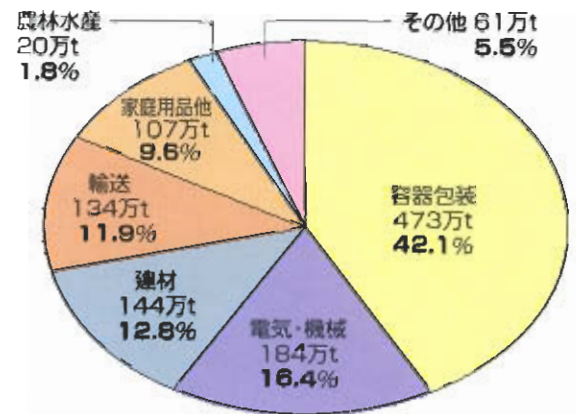
※1 樹脂生産(1,445万t)の樹脂種類別内訳



(経産省化学工業統計より作成)

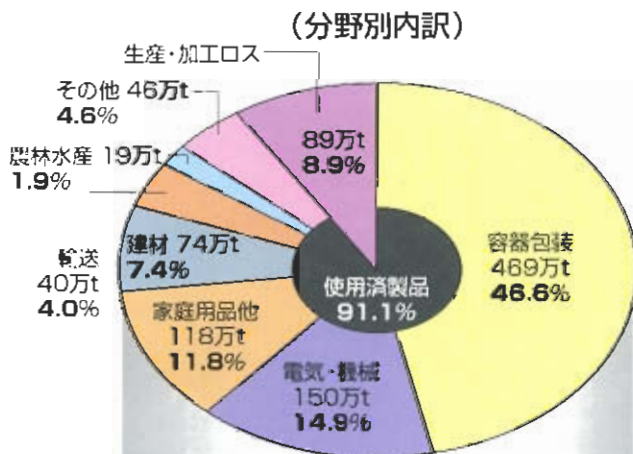
表現の便宜上、熱硬化性または熱可塑性に分類されないその他の樹脂1.4%もその他の熱可塑性樹脂に含めた。

※2 樹脂製品(1,123万t)の分野別内訳

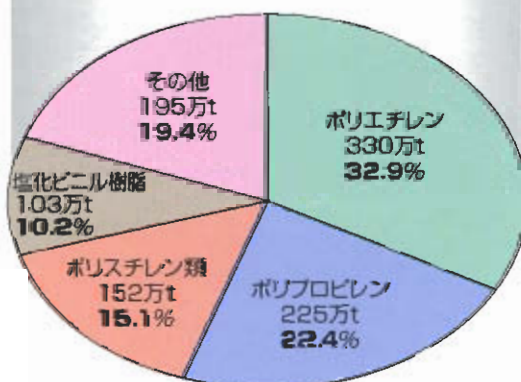


(関連団体推計量等より作成)

※3 廃プラ総排出量(1,005万t)の内訳

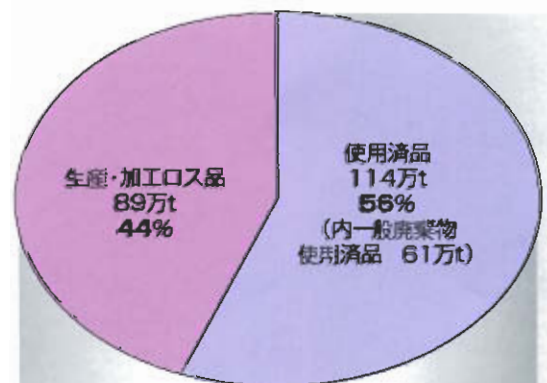


(樹脂別内訳)

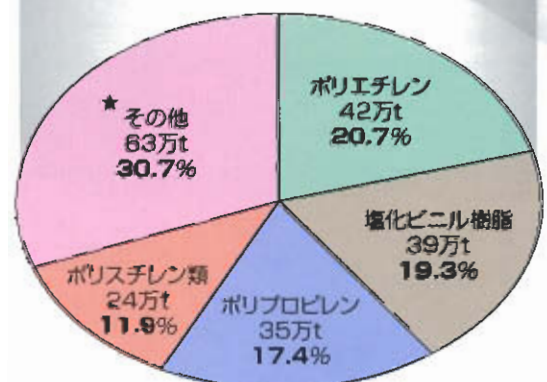


※6 マテリアルリサイクル(204万t)の内訳

(排出源内訳)



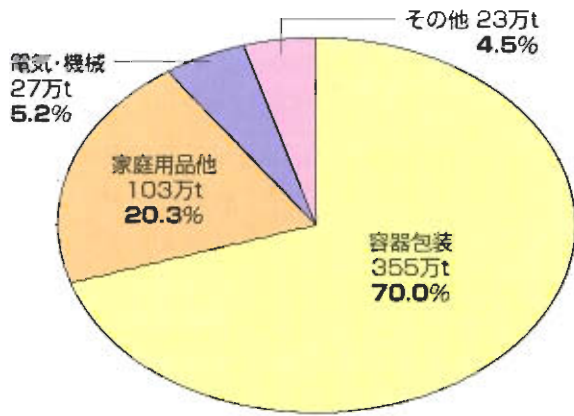
(樹脂別内訳)



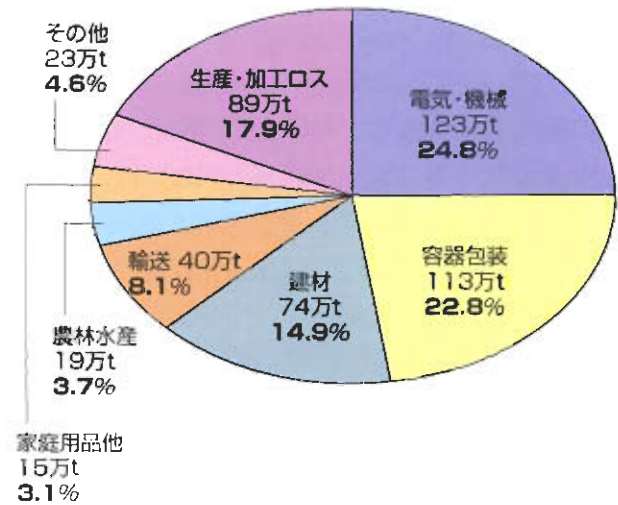
★「その他」には、ペット樹脂(廃ペットボトル、その他)を含む



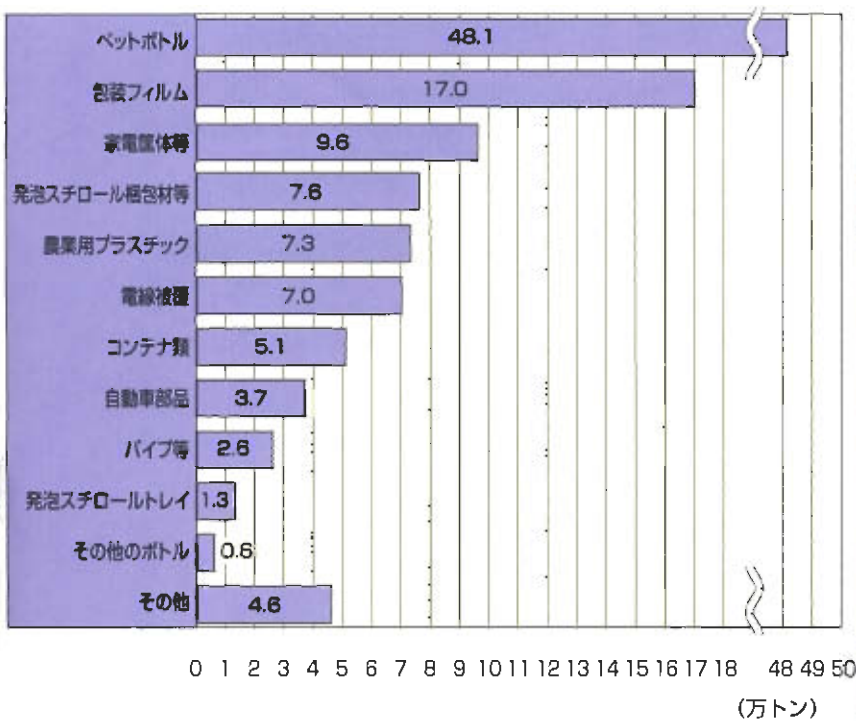
※4 一般廃棄物(508万t)の分野別内訳



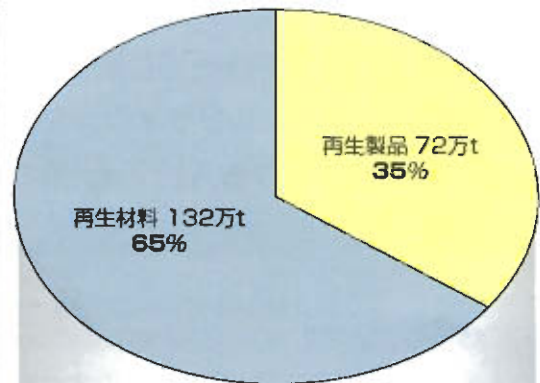
※5 産業廃棄物(498万t)の分野別内訳



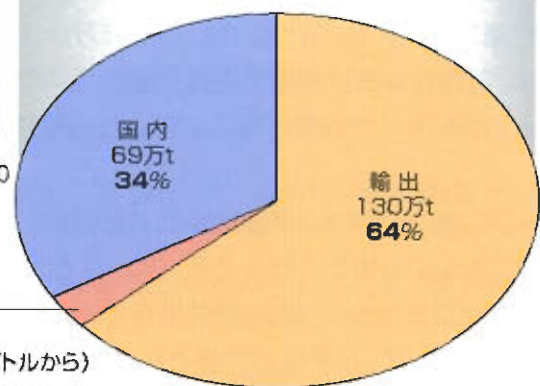
使用済み品(114万t)の由来分野



(再生利用の形態)



(再生利用の利用先)



循環型社会形成基本法を中心とするリサイクル関連諸法の下、プラスチックのリサイクルは順調に拡大した。自動車リサイクル法の施行初年度の2005年には、対象廃車数は当初予測されていた400万台を大きく下回る305万台にとどまっていたが、2006年度は施行初年度の特種要因がなくなり、357万台が廃車として処理され、定常的な運用に入ったと考えられる。

当協会では、プラスチックの処理量を推計するために種々の調査を行っている。産業系廃プラスチック処理に関しては5年毎に大規模調査を行っており、直近では2004年度に行ったが、補完調査が必要であったため2006年度に追加調査を実施した。今回のフロー図にその結果を反映させたところ、産業界のゼロエミッション指向のため、廃プラスチックの最終処分方法が埋立処分から焼却処理に大幅に転換されていることを反映して、廃プラスチックの有効利用率が大幅に上昇していることが明らかとなった。

一般廃棄物の処理に関して、2004年に東京都及び環境省は大きな政策転換（プラスチック廃棄物は貴重な資源であり「埋立不適物」である、再利用が困難な廃プラスチックは一定以上の熱回収率を確保しつつ熱回収を行う）を行ったため、埋立処分から焼却処理への処理の移行が予測される。実際の処理実態の移行に関して、2006年はモデル地域等で開始されたが、本格的な移行は2007年以降から開始されると考えられる。

2006年のハイライト

- ①5年毎に実施している産業系廃プラスチック処理の大規模調査により、産廃プラの埋立量が大幅に減少し、埋立／焼却比率が大きく変化（60／40⇒25／75）していたことが判った。これをフロー図に反映させた。
- ②この結果、マテリアルリサイクル204万t(+19万t)、サーマルリサイクル（エネルギー回収）489万t(+75万t)と大幅に増大し、廃プラスチックの有効利用率が72%(+10%)となった。

2006年のプラスチック生産量は1,445万t(対前年-6万t)、国内消費量は1,120万t(対前年-39万t)と推移した。国内消費量の減少の主な要因は廃プラ輸出量の増(+21万t)、今年度より廃ペットボトルの繊維分野での利用(6万t)を控除した事によるものである。樹脂・製品の輸出入量は共に大幅に増え、プラスチック業界のグローバル化の波が見て取れる。又廃プラスチック総排出量は1,005万t(-1万t)、一般廃プラスチックは508万t(-12万t)、産業廃プラスチックは498万t(+12万t)であった。一般系では、容器包装向け樹脂使用量の減少に伴う排出量の減少が顕著であり、産業系の増加は昨年の、自動車リサイクル法の施行初年度に起因した廃車数の減少の影響(-10万t)が解消されたことによるものである。

今回の廃プラスチック処理推計では、廃プラの有効利用率は72%となり、昨年の62%から大きな変化を見せた。この変化を鑑みると、当協会では産業系廃プラスチックの排出に関する大規模調査を5年毎に行って廃プラスチック排出量の推計のための基本データとして活用していたが、この数年における産業界の動きに対して、5年毎の調査では、毎年の廃プラスチック処理推計に関しては不足であったと言える。今後は、調査頻度を見直す必要がある。



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「くすプラスチック」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

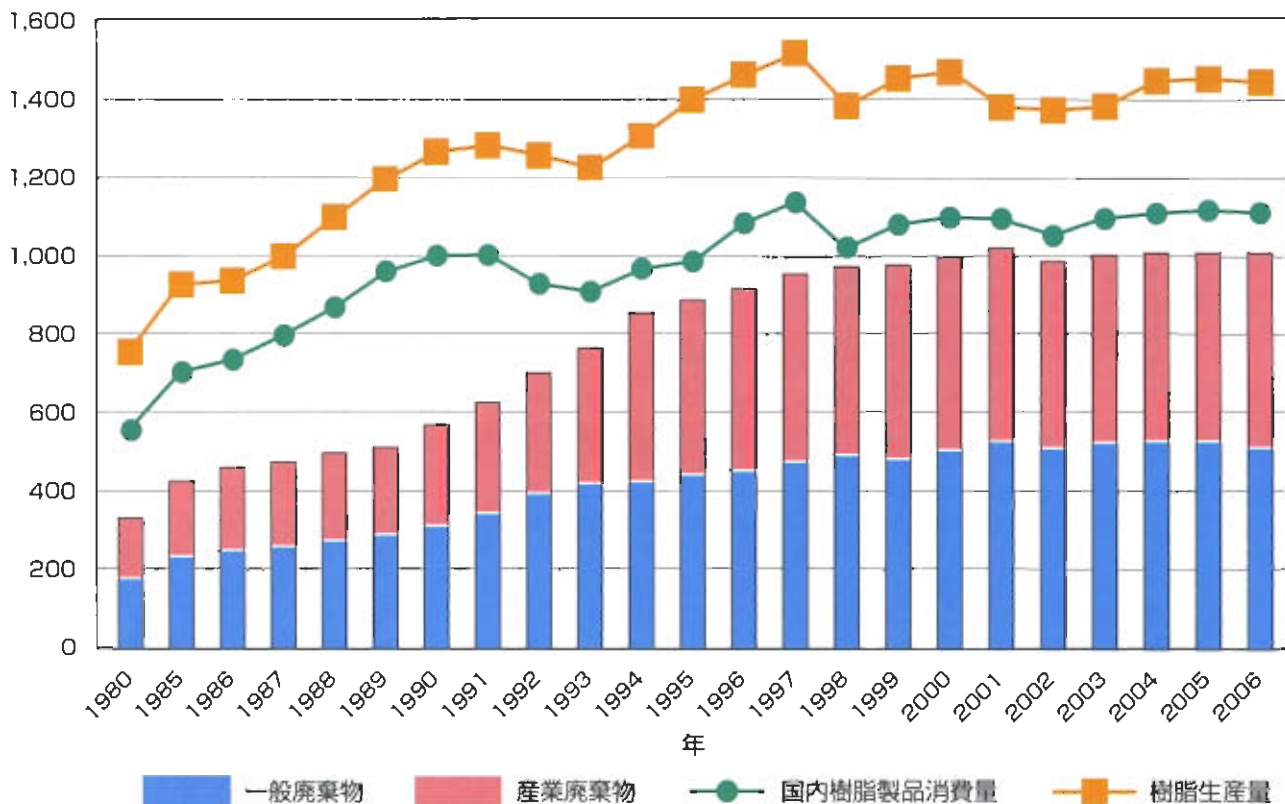
- ・焼却処理量/埋立処分量
焼却/埋立の比率は当協会のこれまでの調査結果を使用した。
- ・廃棄物発電/熱利用焼却
廃棄物発電は発電設備付焼却炉での焼却処理を、熱利用焼却は発電付ではないが外部に熱利用施設をもつ焼却炉での焼却処理を意味し、その比率は環境省の公表値に基づき当協会の調査結果を使用した。

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



*1994年から推計方法を変更し、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。

廃プラスチックの有効利用量と有効利用率の推移

年	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
有効利用量 万t	144	221	358	399	435	452	494	535	542	584	611	628	721
有効利用率 %	26	25	39	42	44	46	50	53	55	58	60	62	72

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および固形燃料の利用先について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>