

# 资源循环利用手册 2007

## 法制与 3R 的动向

资源循环利用手册 2007  
法制与 3R 的动向

■发行

经济产业省产业技术环境局回收利用推进课  
邮编100-8901 东京都千代田区霞关1丁目3番1号  
电话03-3501-1511 (总机)

●本文纸张使用废纸浆配合率100%、白度度70%的再生纸。



经济产业省

# 目 录

前言 .....1

## I 建立循环型社会

1. 建立循环型社会的必要性 .....2  
2. 我国废物的现状 .....4

## II 为建立循环型社会的法制与政策

1. 法制体系 .....10  
2. 推进建立循环型社会基本法 .....13  
3. 资源有效利用促进法 .....16  
4. 废物处理法 .....20  
5. 容器包装回收利用法 .....22  
6. 家电回收利用法 .....27  
7. 汽车回收利用法 .....30  
8. 建设回收利用法 .....32  
9. 食品回收利用法 .....34  
10. 绿色物品采购法 .....36  
11. 产业结构审议会废物处理及回收利用指针 .....38  
12. 废物处理及回收利用的统筹管理 .....40  
13. 环境标签与识别标志 .....42  
14. 兼顾环境的设计 (DfE) .....44  
15. 国际资源循环 .....47

## III 回收利用的现状

1. 玻璃瓶 .....48  
2. 钢罐 .....49  
3. 铝罐 .....50  
4. 塑料瓶 .....51  
5. 塑料 .....52  
6. 泡沫苯乙烯 .....53  
7. 纸 .....54  
8. 汽车、摩托车 .....55  
9. 汽车用电瓶 .....57  
10. 小型二次电池 (充电式电池) .....58  
11. 手机等 .....59  
12. 电脑 .....60

## IV 其它

3R 推进月 .....61  
支援制度 .....62



我国在持续大量生产、大量消费和大量报废型经济活动下造成了大量废物的排放，从而导致了缺乏最终处理场和发生非法抛弃等各种环境问题。在另一方面，随着世界经济形势的变化，石油和铁等的资源价格暴涨，人们已对未来资源和能源的枯竭产生了担忧。

因此，要同时克服这一环境问题和资源问题，确保今后仍继续持续性经济发展，重要的是必须推进抑制废物产生（减量化）、零部件等的再使用（重新使用）、把使用完毕产品等作为原材料加以再资源化利用（回收利用）即所谓的“3R”环保工作，去建立一个循环型社会。

现在，政府正朝着建立这一循环型社会的方向，以推进建立循环型社会基本法为首健全完善相关法令（容器包装回收利用法、家电回收利用法、建设回收利用法、食品回收利用法、汽车回收利用法、绿色物品采购法、资源有效利用促进法、废物处理法）和各种指针，然而，最重要的是要求每个国民在每天的日常生活实践中去推动“3R”活动，并渗透到各种经济活动和社会工作中，建立一个具有高度评价的兼顾环境经济活动的社会。

经济产业省根据在产业结构审议会上汇总的报告书《循环经济远景计划》建议，必须将经济体系从大量生产、大量消费和大量报废型向循环型经济体系转换，并主张要进一步推进“3R”政策，以此汇编了建立循环型社会的有关法制概要和个别领域的 3R 动向。在此，真诚期望这本小册子能有助于各界人士展开 3R 环保工作。

# I 建立循环型社会

## 1 建立循环型社会的必要性

迄今，我国在持续展开大量生产、大量消费和大量报废型的经济活动下，已造成了废物最终处理场的缺乏和有害物质影响环境等问题，同时，对未来矿物资源的枯竭已产生了担忧。这一环境制约和资源制约很有可能会造成对今后经济活动的制约和缩小经济活动规模的主要因素。

### (1) 环境制约

在我国，每年产生约 4.6 亿吨的庞大废物，最终处理场的剩余年数，一般废物为 13.2 年、产业废物为 6.1 年，已严重缺乏。为此，必须要推进 3R（减量化、重新使用、回收利用）环保工作和采取废物

对策。

而且，近年的环境问题已从以往型的产业公害扩散到全球规模，二恶英、PCB、环境激素等有害物质已造成了长期影响环境和地球温暖化等问题。

### (2) 资源制约

在 20 世纪中，人类以迅猛的速度开采并消费了石油和金属等有限资源的矿物资源。其结果表明，按现在的石油埋藏量推算可开采年数约为 40 年，铜埋藏量推算可开采年数约为 50 年。

从我国原材料收支平衡的概况来看，总资源投入量约为 19.8 亿吨，为生产 10.7 亿吨的原材料将要消费 4.2 亿吨的能源，排放 5.8 亿吨的废物。

国内储备的 9.3 亿吨资源几乎均用于道路、桥梁、建筑物等，约 10 年后将成为产业废物。另一方面，作为循环使用的再资源化资源约 2.2 亿吨，为总资源投入量的约 1 成多，仍处于低水平推移。

另外，为了开采土木建筑的骨料而削山，为了开采原矿石而挖掘表土和岩石等，伴随资源开采往目的以外的资源被开采和挖掘或作为废物等被排放，此即所谓的“隐形流程”。

综上所述，在 21 世纪里我国要达到持续性发展

这一目标，就必须把废物问题和 3R 活动作为最重要的课题加以对待，当务之急是要建立一个环境与经济并存的新经济体系。

具体来说，就是要摆脱以往的大量生产、大量消费和大量报废型经济体系，充分发挥民间活力，并通过“产业的环境化（即与企业活动的环境制约和资源制约相对应的内在联系）”和“环境的产业化（即创造与环境制约和资源制约相对应的市场价值）”，去建立一个循环型经济体系和循环型社会，为使我国能够确保持续性发展，这已成为一个必不可少的手段。

（出典：环境省《2006 年版循环型社会白皮书》）

图-1-1 环境问题

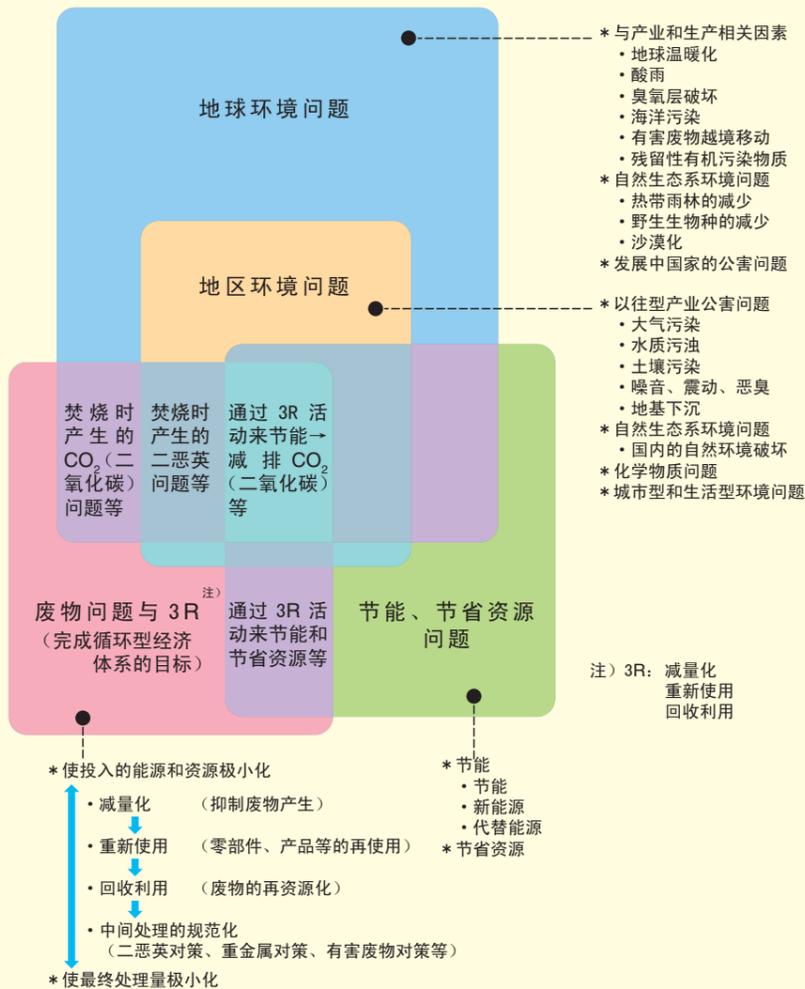
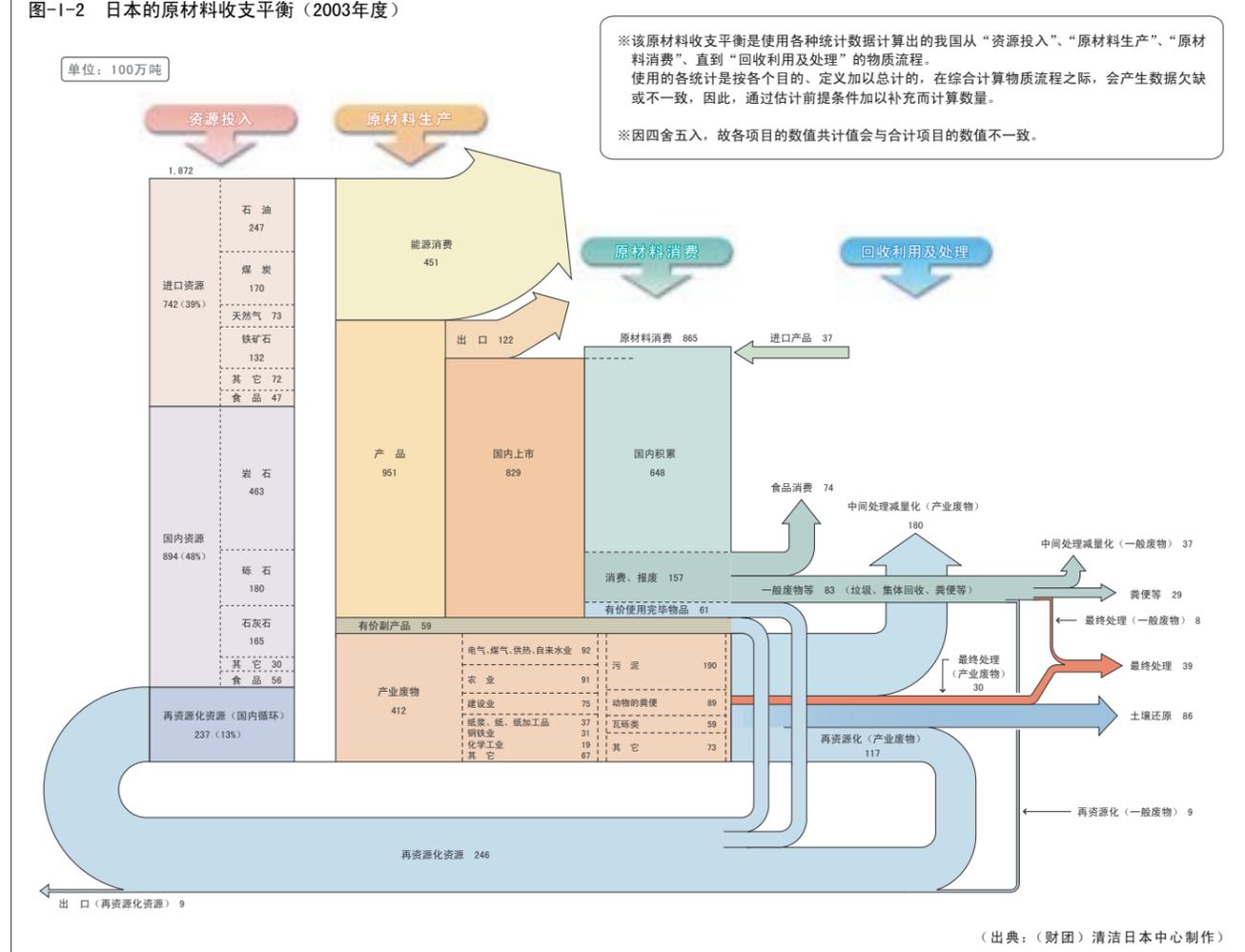


图-1-2 日本的原材料收支平衡 (2003年度)



## 2 我国废物的现状

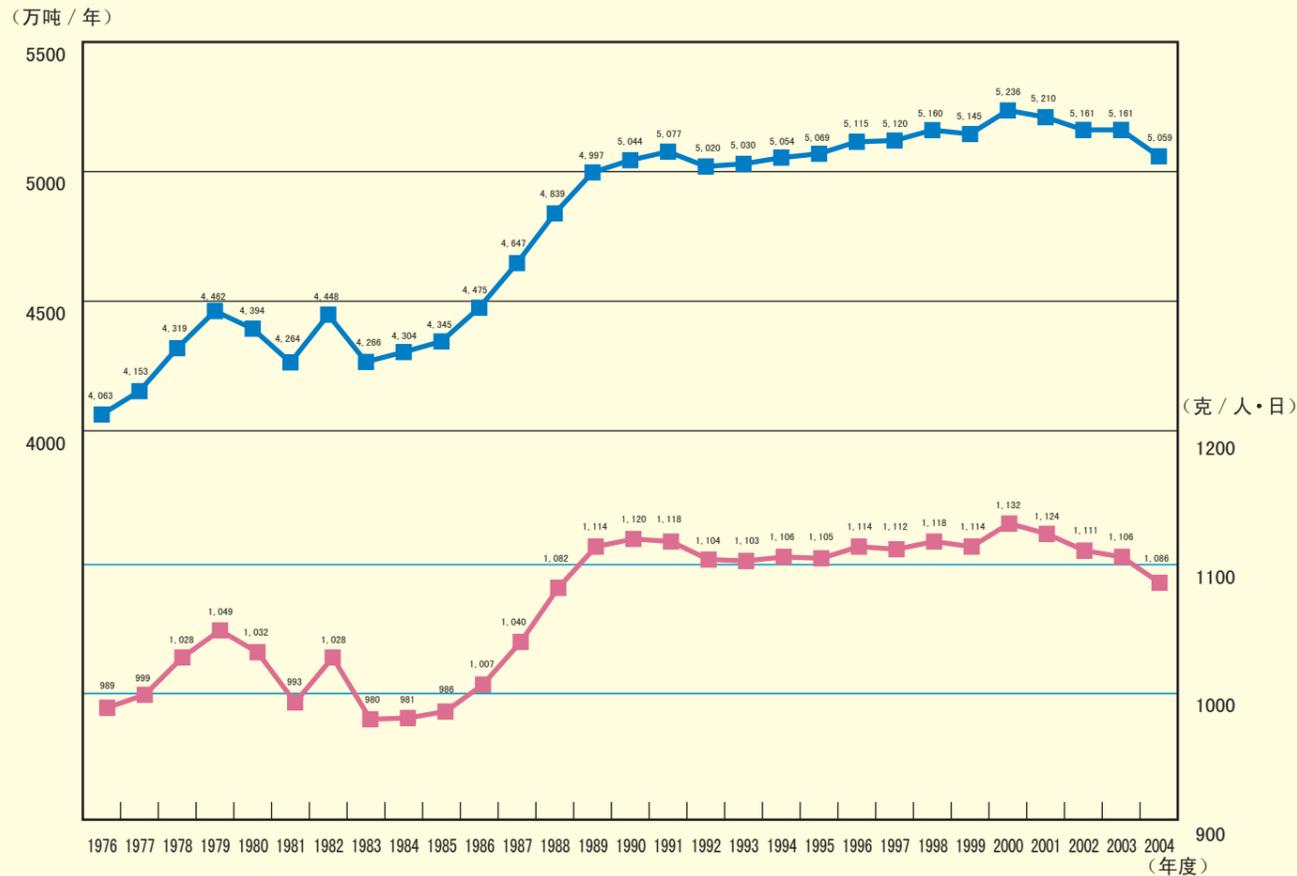
### (1) 一般废物

#### ①垃圾的总排放量

2004 年度的垃圾（一般废物：是指从家庭等中排放的废物，一般称之为垃圾）总排放量约为 5,059 万吨。这相当于 136 个东京半圆形球场的量（垃圾比重以 0.3 吨 / m<sup>3</sup> 加以计算）。而且，人均 1 天排放 1,086 克。（图 -1-3）

垃圾的总排放量及 1 人平均每天的排放量从 1985 年度前后开始急剧增加，但从 1989 年度到 2004 年度几乎持续无波动状态。从 1979 年度以后呈减少趋势是正值第二次石油冲击时期。但是，今后无论经济的景气与否都应当去谋求减排废物量。

图-1-3 垃圾排放量的推移



注)“垃圾总排放量”=“收集垃圾量+直接搬入垃圾量+自行处理量”。根据废物处理法，在“关于有计划综合性推进废物减量及其规范处理措施的基本方针”所定义的一般废物的排放量，是指从“垃圾总排放量”中减去“自行处理量”，再加上资源垃圾的“集体回收量”而计算的，此时，2004 年度的排放量为 5,338 万吨。

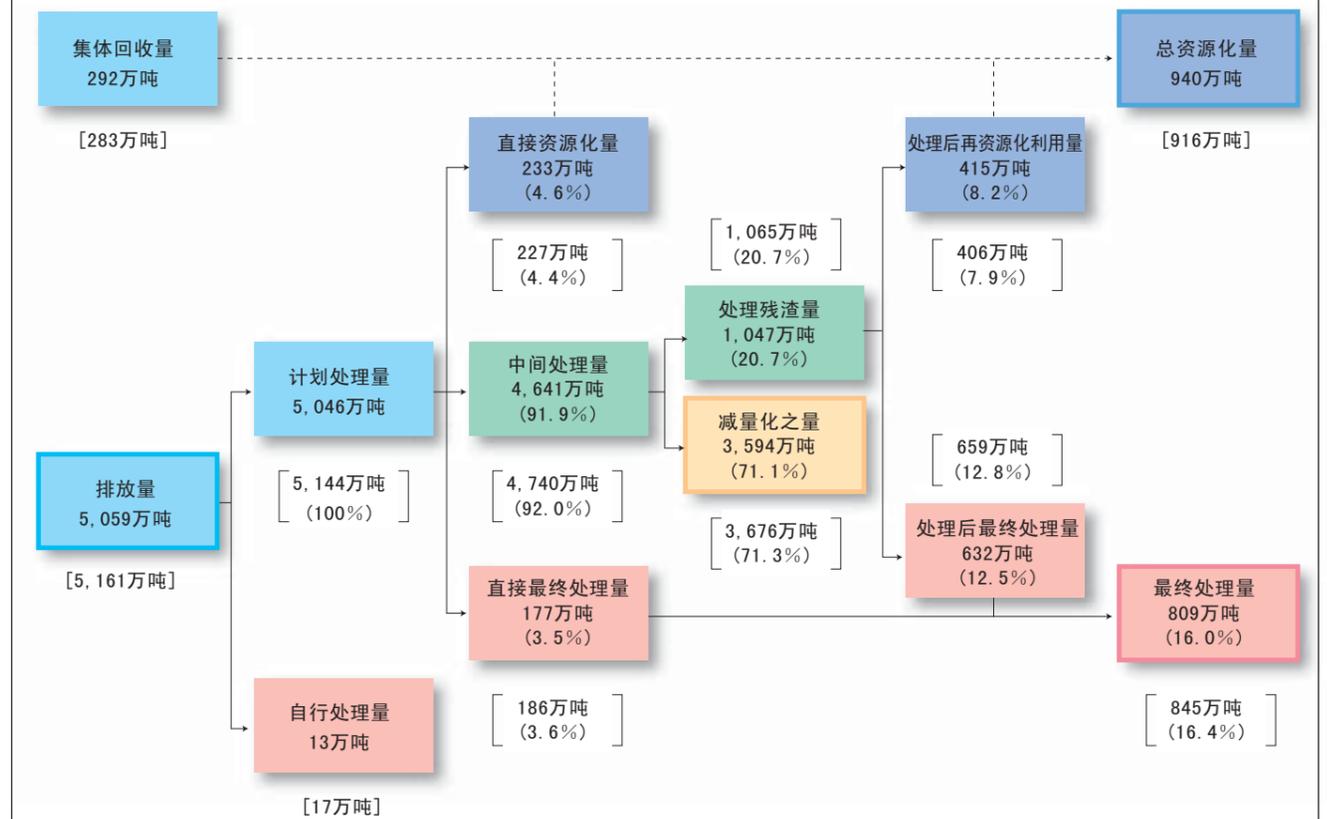
(出典：据环境省《一般废物排放及处理状况等（2004 年度实际成绩）（2006 年 6 月 29 日）》加工制作)

#### ②垃圾处理的状况

在 2004 年度垃圾总处理量中，其中在市町村等通过焚烧、粉碎和拣选等经中间处理的垃圾量为 4,641 万吨，直接搬运到再资源化公司等的垃圾量为 233 万吨，该两者的垃圾占全体总处理量的 96.5%。搬运到中间处理设施的 4,641 万吨垃圾通过处

理，结果 415 万吨被再资源化利用。这与直接再资源化量和集体回收量合计的总资源化量为 940 万吨。未经中间处理而直接作最终处理（直接填埋）的垃圾为 177 万吨，通过中间处理经减量化之量为 3,594 万吨。（图 -1-4）

图-1-4 全国垃圾处理的流程（2004年度实际成绩）



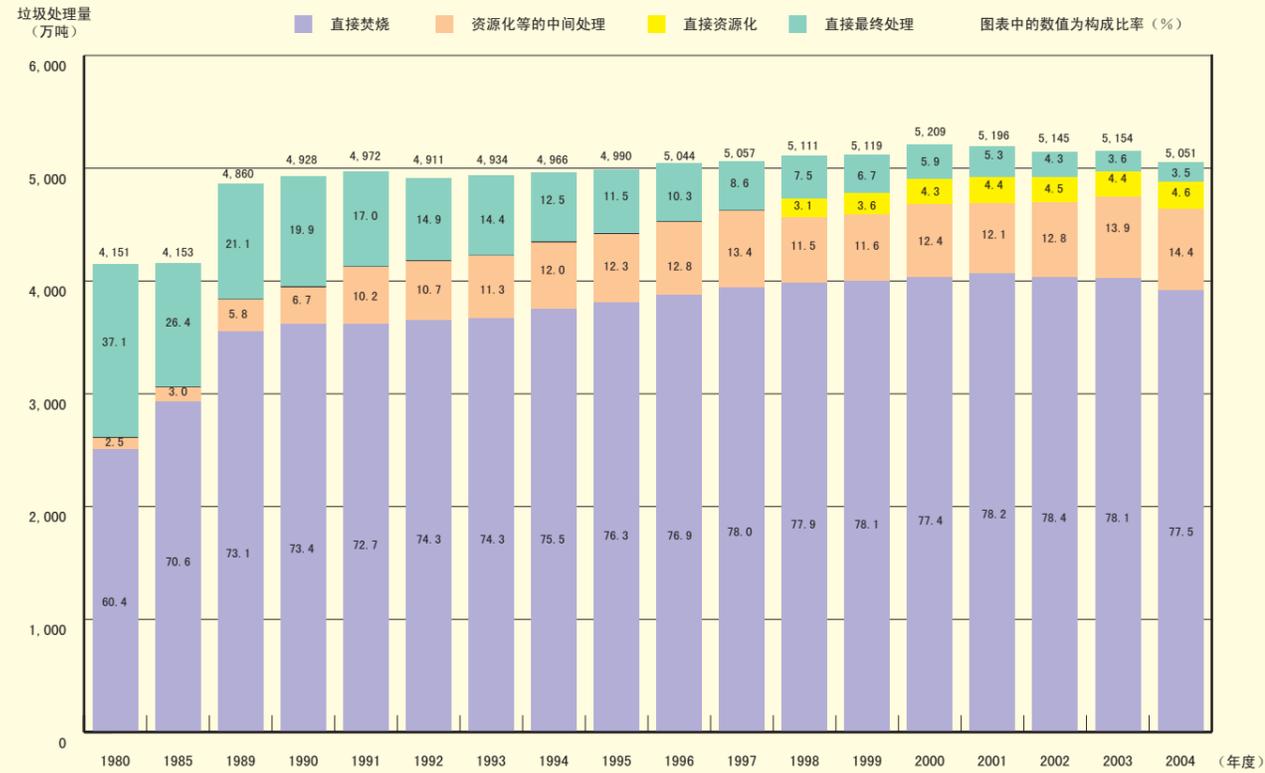
注 1：因计量误差等，“计划处理量”与垃圾总处理量（=中间处理量+直接最终处理量+直接资源化量）会不一致。

[ ] 内表示 2003 年度的数值。

注 2：减量化处理率(%)=(中间处理量)+(直接资源化量) ÷ (垃圾总处理量) × 100

(出典：环境省《一般废物排放及处理状况等（2004 年度实际成绩）（2006 年 6 月 29 日）》)

图-1-5 垃圾处理方法的推移



注) • 直接资源化,是指从1998年度起新设的项目,就是不经资源化等设施而直接搬运到再资源化公司等垃圾。  
• 到1997年度为止,“直接资源化”是被列入“资源化等的中间处理”上加以计算的。

(出典:据环境省《一般废物排放及处理状况等(2004年度实际成绩)(2006年6月29日)》加工制作)

### ③回收利用的现状

2004年度在市町村等通过分类收集经再资源化的直接资源化量为233万吨,通过中间处理经资源化的垃圾量为415万吨,由居民团体等经资源回收的集体回收量为292万吨,其总和的总资源化量为940万吨(图-1-4)。回收利用率为17.6%,这与1989年度相比,增加了约4倍。而且,还可从图表中得知,自1997年起部分施行的容器包装回收利用法等的效果而使回收利用率大大上升(图-1-6)。但是,根据厨房垃圾等垃圾种类的不同,其回收利用仍有尚未进展的。

图-1-6 回收利用率的推移



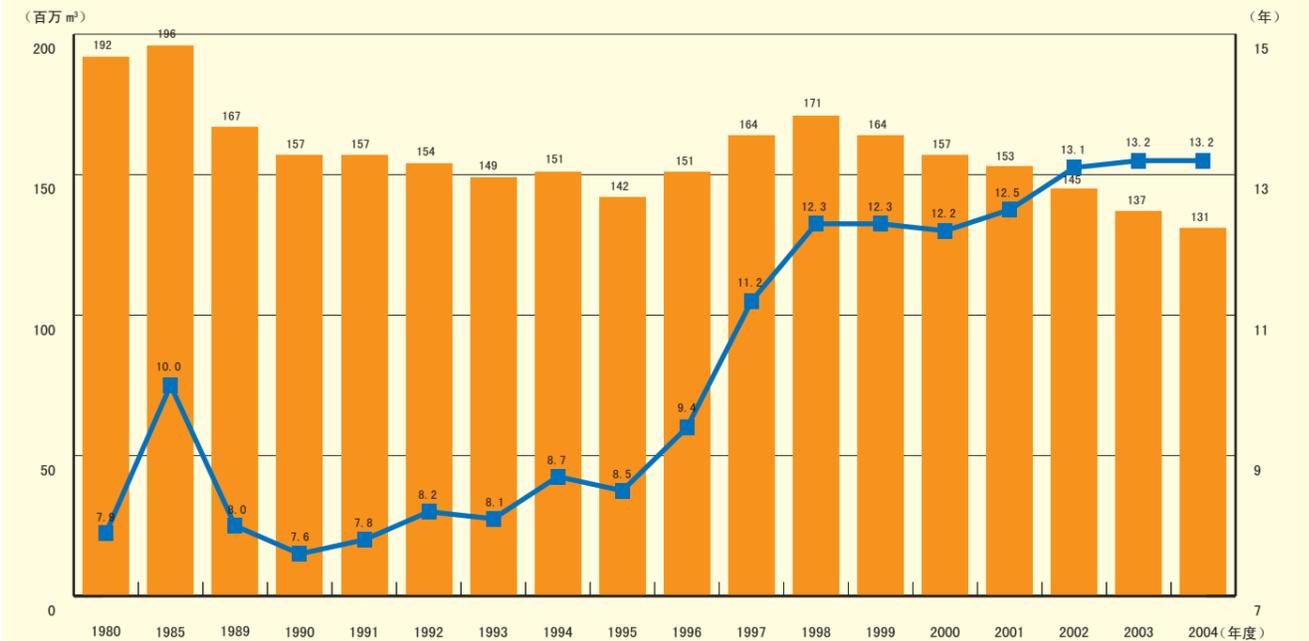
回收利用率 (%) =  $\frac{\text{直接资源化量} + \text{中间处理后资源化利用量} + \text{集体回收量}}{\text{垃圾的总处理量} + \text{集体回收量}} \times 100$  (年度)  
“中间处理后资源化利用量”,是指资源垃圾、大件垃圾等经处理后,再回收铁、铝等资源化了的量。  
(出典:据环境省《一般废物排放及处理状况等(2004年度实际成绩)(2006年6月29日)》加工制作)

### ④最终处理场的状况

截至2004年度末目前为止,一般废物最终处理场为2,009所设施,剩余容量为1亿3,052万m<sup>3</sup>,剩余年数全国平均为13.2年份(图-1-7)。

另外,由于最终处理场的设置地点受地区局限,所以剩余年数各地区也长短不同。

图-1-7 一般废物最终处理场的剩余容量和剩余年数的推移



注) 剩余年数 =  $\frac{\text{该年度末的剩余容量}}{\text{该年度的最终处理量} / \text{填埋垃圾比重}}$   
(填埋垃圾比重为0.8163。)

(出典:据环境省《一般废物排放及处理状况等(2004年度实际成绩)(2006年6月29日)》加工制作)

### ●最终填埋处理场和浸出水处理设施



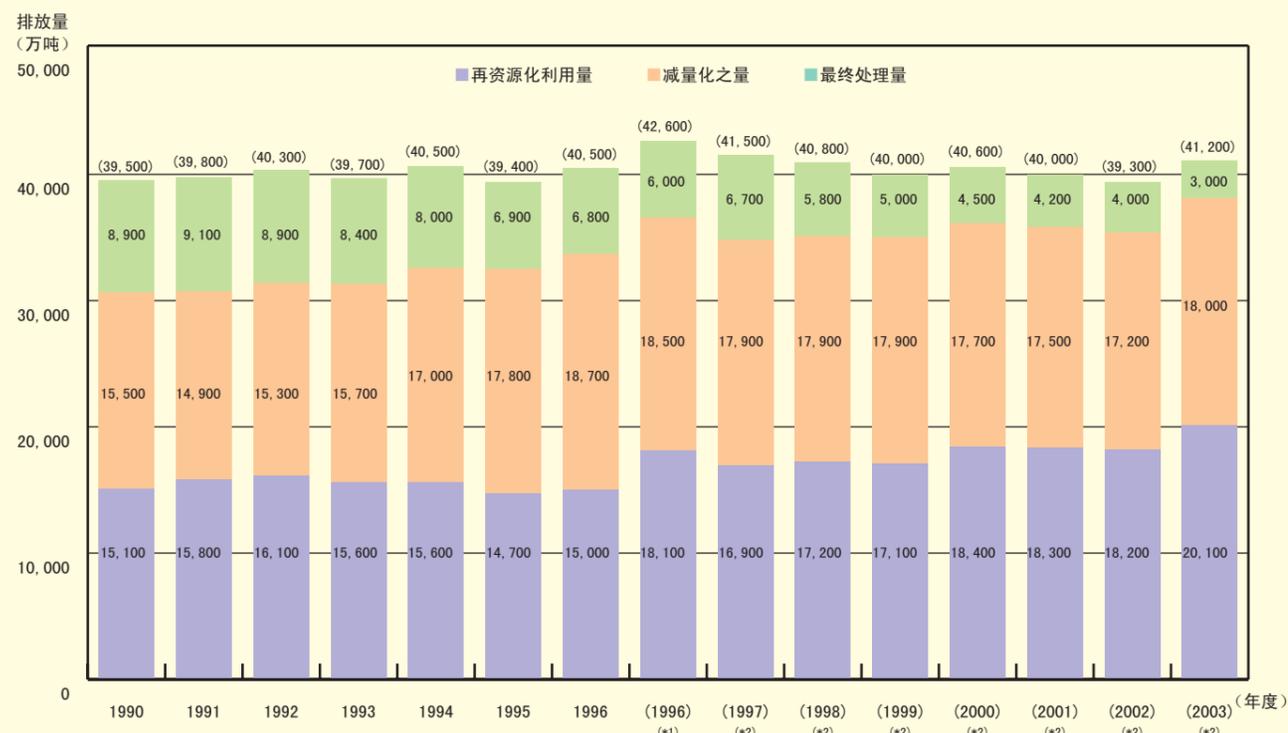
## (2) 产业废物

### ①总排放量

2003 年度全国产业废物的总排放量约为 4 亿 1,200 万吨, 从 1990 年度以后, 几乎持续无波动状态。另外, 再资源化利用量无很大变动, 通过中间处理的减量化之量逐渐增加, 而最终处理量逐渐减少 (图-1-8)。

此外, 推算出 2003 年度的最终处理量为 3,000 万吨, 以及从截至 2004 年 4 月目前为止最终处理场的剩余容量中推算出全国最终处理场的剩余年数为 6.1 年, 处于严峻的状况。

图-1-8 产业废物排放量的推移



\*1 根据二恶英对策基本方针 (二恶英对策有关部长会议决定), 政府以 2010 年度为目标年度设定了“废物减量化目标量”表示 (1999 年 9 月 28 日政府决定) 1996 年度的排放量。  
\*2 1997 年度以后的排放量是采用与 \*1 同样的计算条件计算的。  
※ 因四舍五入, 故各项目合计会不一致。

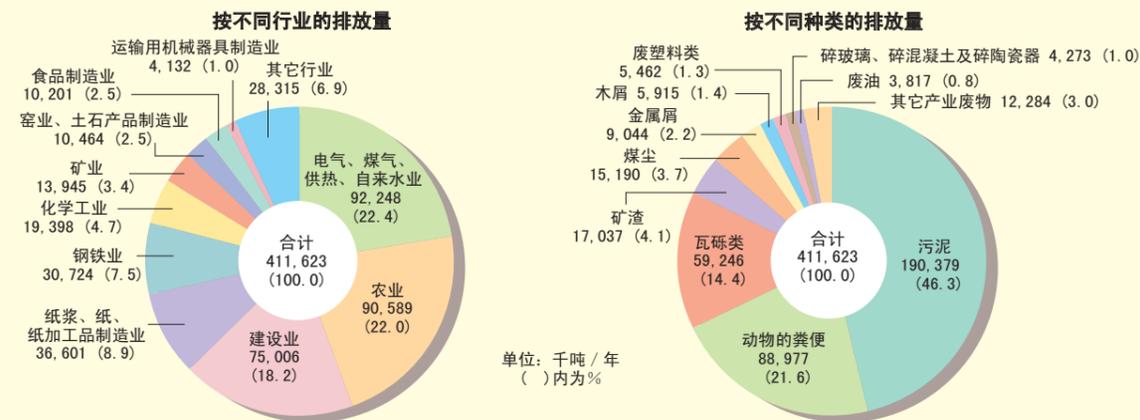
(出典: 据环境省《产业废物排放及处理状况等 (2003 年度实际成绩) (2005 年 11 月 8 日)》加工制作)

### ②按不同行业及种类的排放量

产业废物的排放量按不同行业来看, 电气、煤气、供热、自来水业 (包括污水道业), 农业, 建设业, 纸浆、纸、纸加工品制造业, 钢铁业和化学工业 6 个行业就约占 8 成。

另外, 再按不同种类来看, 污泥、动物的粪便和瓦砾类 3 项品目就占全排放量的约 8 成 (图-1-9)。

图-1-9 产业废物按不同行业及种类的排放量 (2003 年度)



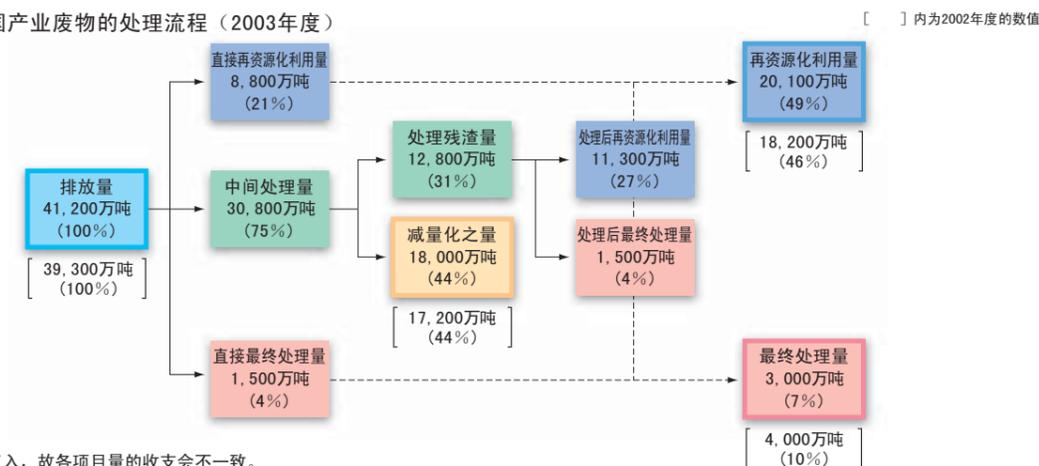
(出典: 环境省《产业废物排放及处理状况等 (2003 年度实际成绩) (2005 年 11 月 8 日)》)

### ③产业废物的处理流程

在总排放量约 4 亿 1,200 万吨, 其中经直接再资源化利用的约为 8,800 万吨, 经中间处理的约 3 亿 800 万吨被减量到约 1 亿 2,800 万吨后被再资源化利用或最终处理。

最终排放的全体产业废物的 49% 被再资源化利用, 7% 被最终处理。(图-1-10)

图-1-10 全国产业废物的处理流程 (2003 年度)



\*因四舍五入, 故各项目量的收支会不一致。

(出典: 环境省《产业废物排放及处理状况等 (2003 年度实际成绩) (2005 年 11 月 8 日)》)

### ④最终处理场的状况

截至 2004 年 4 月 1 日目前为止, 产业废物最终处理场的剩余容量约为 1 亿 8,418 万  $m^3$ , 从前年度起增加约 240 万  $m^3$  (约 1%)。最终处理场全国平均的剩余年数为 6.1 年。(图-1-11)

图-1-11 产业废物最终处理场的剩余容量和剩余年数的推移



## 1 法制体系

自 1991 年的《再资源化资源利用促进法（经修改为资源有效利用促进法）》施行以来 10 几年，有关促进废物减量和回收利用的经验及措施得到了总结，现在该法律已构成其体系化。2006 年 6 月又修改了《容器包装回收利用率》（图 -11-1）。

图-11-1 为推进建立循环型社会的法制体系

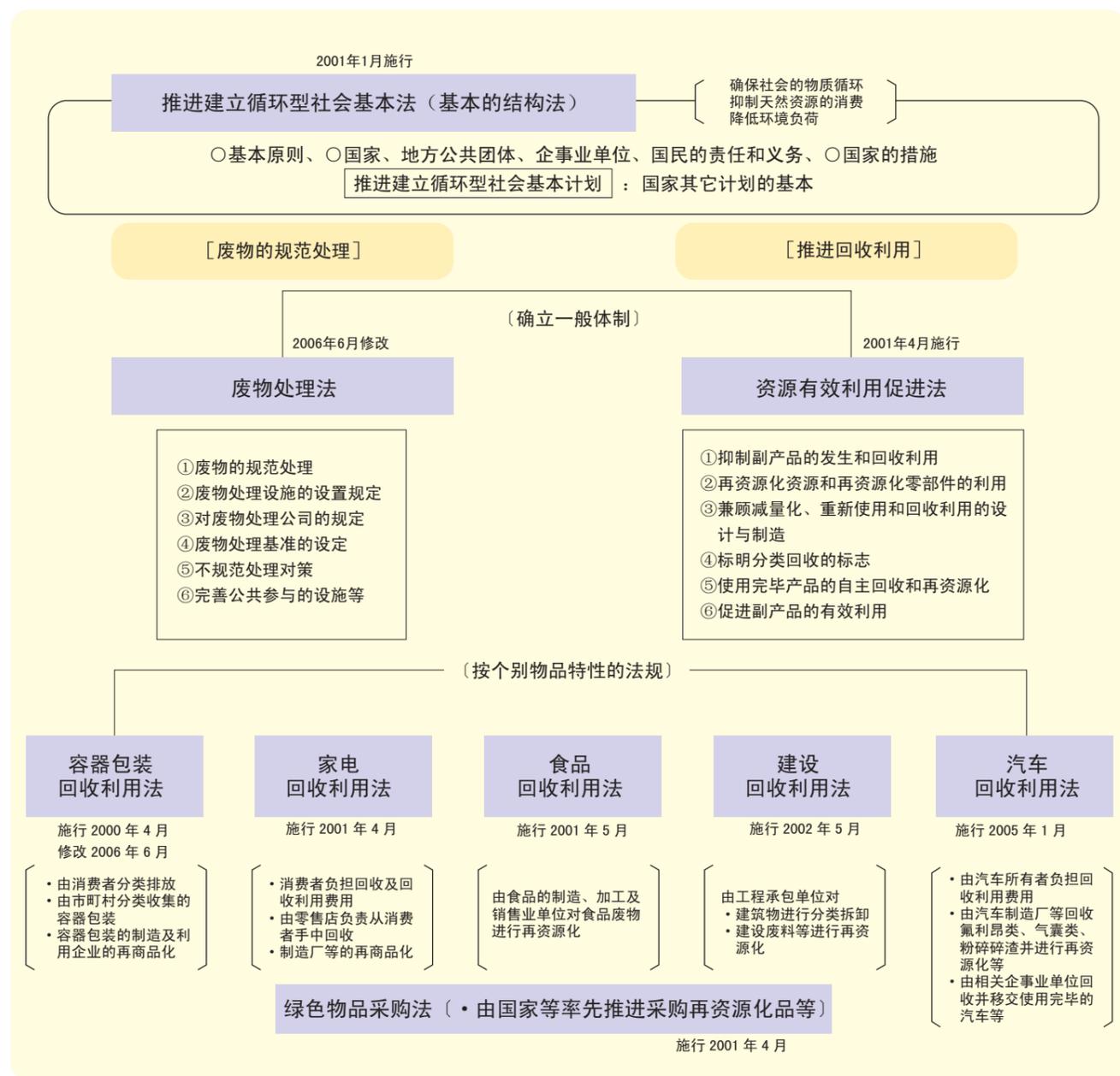
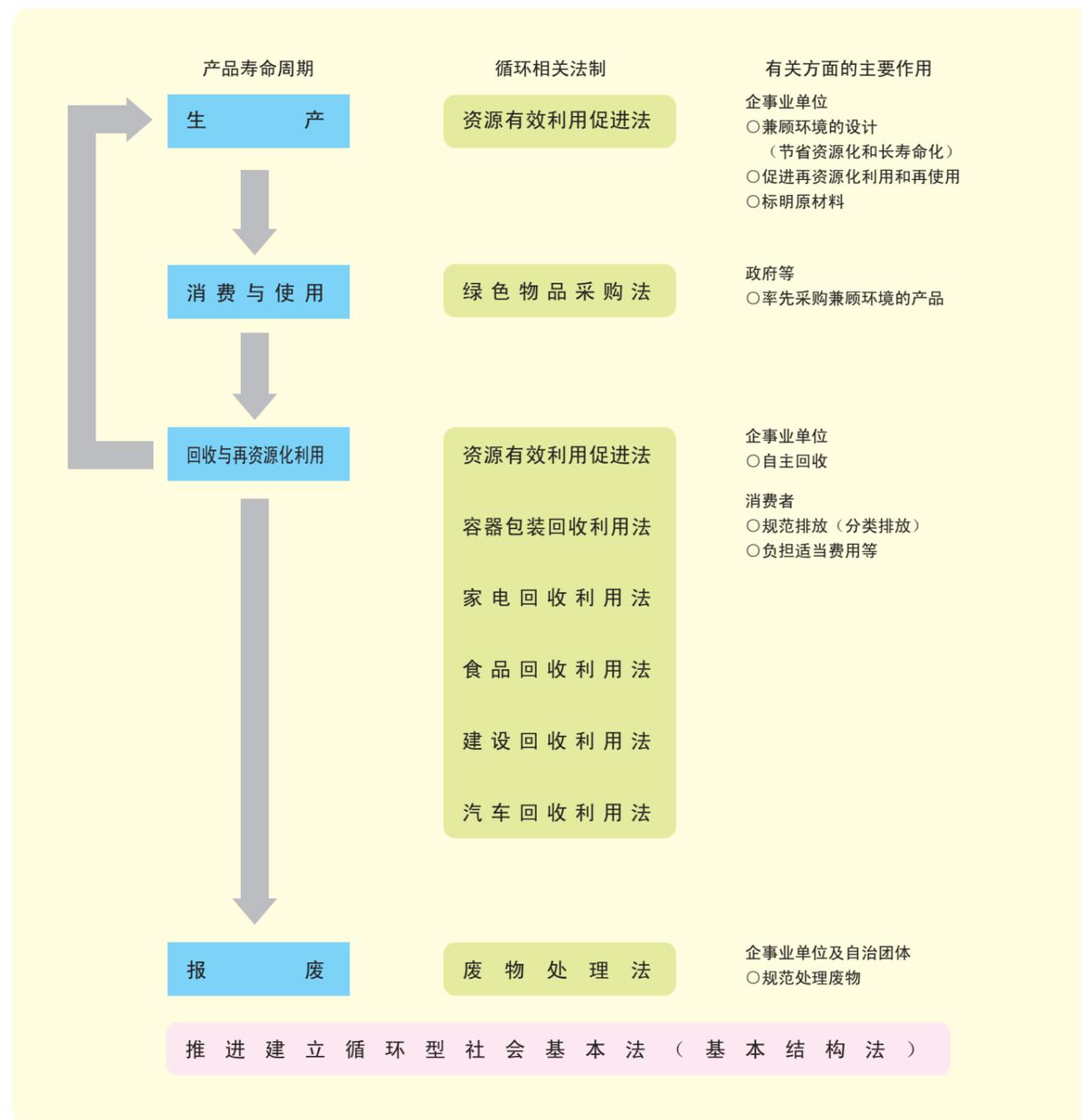


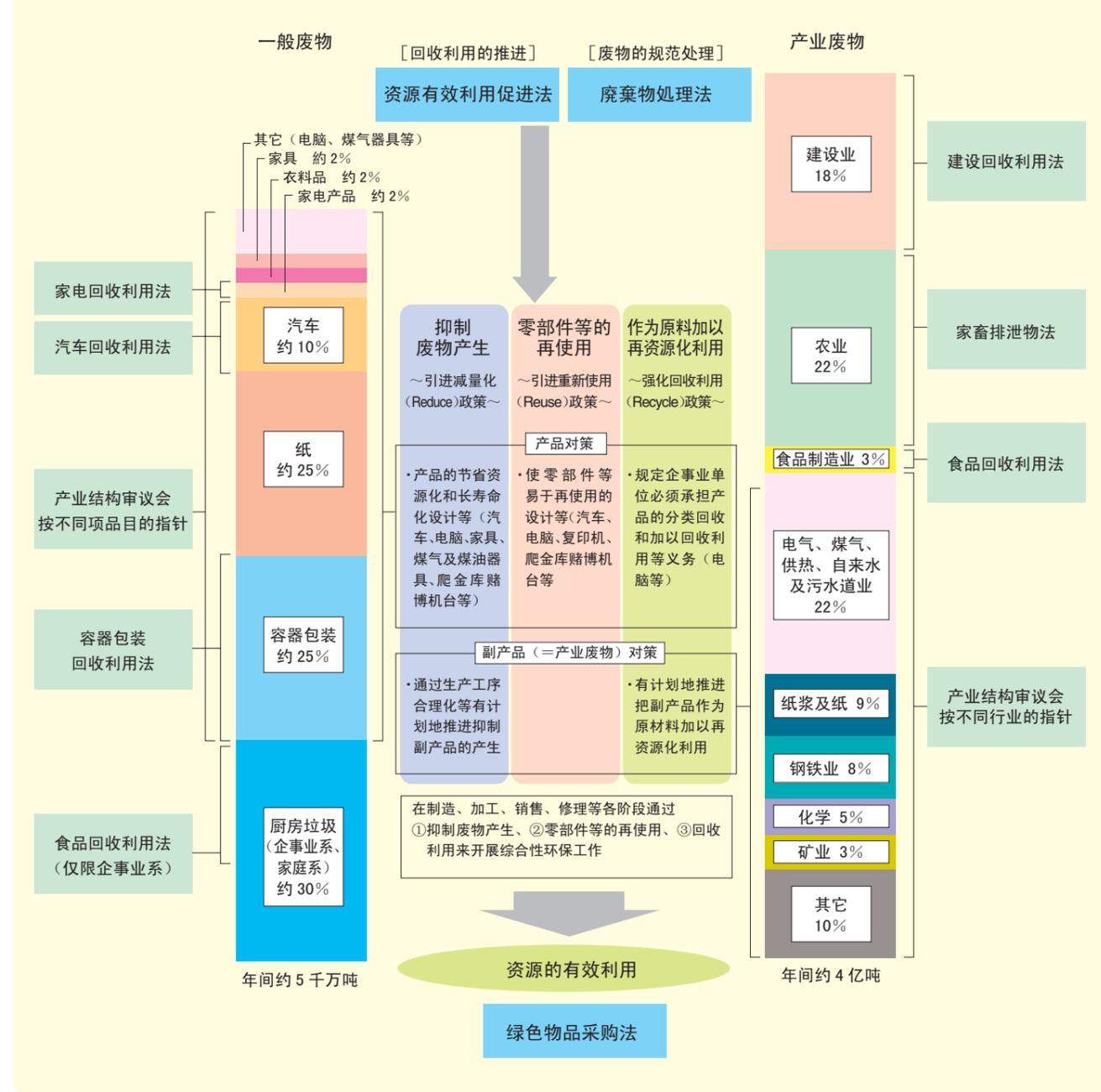
图-11-2 适应产品生命周期的法制体系



上述法律通过附加了产业结构审议会的按不同项目目和不同行业指针（参照 38 页），从而使所有废物均构成与 3R 措施相对应的体系（图-11-3）。此外，针对伴随企业活动和产业活动而产生的环境污染，于 2002 年公布了《土壤污染对策法》，并于 2003 年 1 月施行。在化学物质问题方面，1999 年通过制定了《掌握化学物质排放管理促进法》，

并于同年引进了化学物质排放移动量申报制度（该体制规定企事业单位必须掌握并申报排放到环境中的含有害性各种化学物质的排放量以及外运的废物中含有各种化学物质的量，并由国家总计加以公布，它相当于 OECD 的 PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）制度）。

图-11-3 与各废物相对应的法律及指针的状况



## 2 推进建立循环型社会基本法

- ①法律名称：推进建立循环型社会基本法
- ②施行日：2001年1月（2000年6月公布）
- ③目的：为了明示实现循环型社会的基本结构，明确其过程。

### （1）法律对象物

规定所有对象物无论有价或无价均作为“废物等”加以对待，必须力求抑制产品等变为废物等，对于所产生的废物等应当着重于其有用性，力求作为“循环资源”加以循环利用。

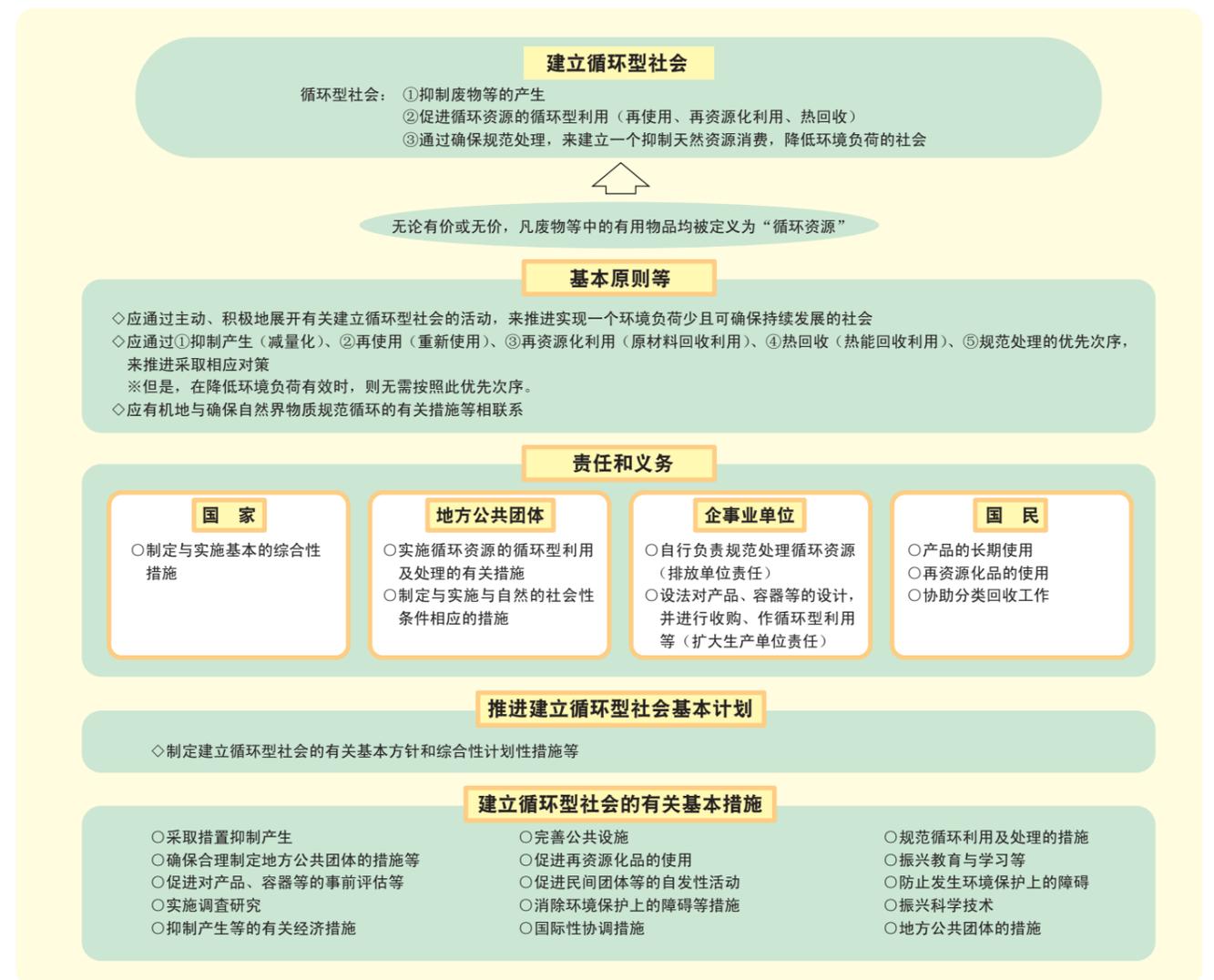
### （2）法律对象者

规定国家、地方公共团体、企事业单位及国民的各个责任和义务。特别是在明确企事业单位和国民排放责任的同时，还作为一般原则确定了扩大生产单位责任，这一点是个重大特征。

### 法律概要

在建立循环型社会之际，分别规定了国民、企事业单位、市町村、政府的作用（图-11-4）。

图-11-4 推进建立循环型社会基本法的体制



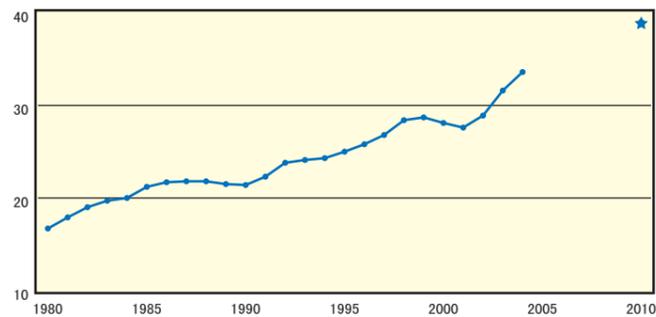
### (3) 推进建立循环型社会基本计划

推进建立循环型社会基本计划制定于 2003 年 3 月，目的在于有计划、综合性地推进建立循环型社会的有关措施。

该基本计划是为了建立一个确保抑制产生、再使用、再资源化利用、处理等各对策保持平衡的循环型社会，掌握需采用多少资源、消费和报废多少

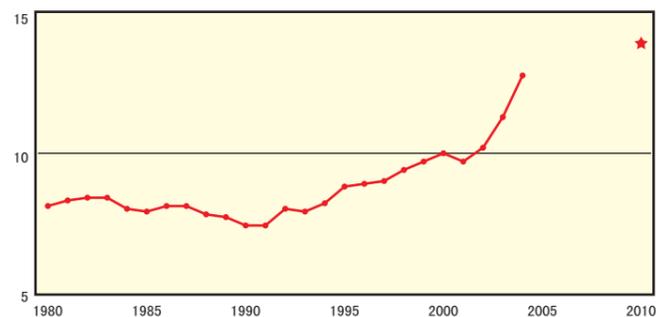
#### ①资源生产效率 (=GDP / 天然资源等投入量)

图-11-5 资源生产效率的推移 (单位: 万日元 / 吨)



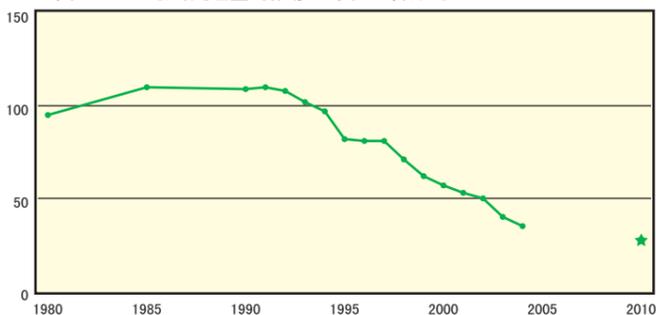
#### ②循环利用率 (=循环利用量 / (循环利用量+天然资源等投入量))

图-11-6 循环利用率的推移 (单位: %)



#### ③最终处理量

图-11-7 最终处理量的推移 (单位: 百万吨)



资源,从物质流程(物流)不同的截面设定“输入”、“循环”、“输出”这 3 个指标,并根据过去技术革新或商品和服务需求结构变化的动向,在通过最大的努力推进本计划所制定的项目时作为可完成废物等循环利用标准而设定的数值目标。

“输入”,是以“资源生产效率”这一指标来表示在产业或人们的生活中如何有效利用物质(用尽量少的资源创造出多少财富)。目标从 1990 年度[约 21 万日元 / 吨]起大体达到倍增,从 2000 年度[约 28 万日元 / 吨]起大体达到增加 4 成,到 2010 年度将达到约 39 万日元 / 吨的目标值。此外,2004 年度约为 33.6 万日元 / 吨。

“循环”,是以“循环利用率”这一指标来表示投入的资源有多少得到循环利用(再使用及再资源化利用)。这一“循环利用率”的一个指标,目标从 1990 年度[约 8%]起大体达到增加 8 成,从 2000 年度[约 10%]起大体达到增加 4 成,到 2010 年度将达到约 14%的目标值。此外,2004 年度约为 12.8% (速报值)。

“输出”,是以“最终处理量”这一指标来表示废物处理场缺乏的迫切状况。目标从 1990 年度[约 110 百万吨]起大体达到减量 75%,从 2000 年度[约 56 百万吨]起大体达到减半,到 2010 年度将达到约 28 百万吨的目标值。此外,2004 年度约为 35 百万吨 (速报值)。

### (4) 生产者责任延伸

在议论有关 3R 政策和制度中,往往采用生产者责任延伸(Extended Producer Responsibility: EPR)这一词。

生产者责任延伸,是指生产单位从该生产的产品使用直到报废后也应承担该产品的规范回收利用及处理的一定责任。

具体是为了有助于抑制废物等的产生、循环资源的循环型利用和规范处理,要求实施①在产品设

计上下工夫、②标明产品的材质或成分、③有关规定产品在其报废等后,应由生产单位进行回收及资源再利用等。

OECD 从 1994 年起作为环境对策政策的一个工具开始对生产者责任延伸进行研究,作为该成果于 2001 年制定了有关 OECD 加盟国政府用指导手册,并加以公布。

表-11-1 OECD《生产者责任延伸指导手册》的生产者责任延伸

①定义	“把生产单位对产品的物理性和(或)经济性责任扩大到产品寿命周期使用后阶段的一个环境政策手段” 该政策有以下特征。 (a) 把责任从地方自治团体转移到生产单位。 (b) 生产单位在产品生产过程应设法兼顾环境问题。
②主要效果	通过把废物管理所需的费用和(或)物理性责任从地方自治团体和一般纳税人转移到生产单位,在选择和设计产品原材料时可促进上游侧的变化。而且,还可向生产单位传播合理化要求,促使起因于产品的外部环境成本内部化。
③主要最终目的	(a) 降低资源利用(保护天然资源和原材料) (b) 抑制废物产生 (c) 设计更兼顾环境的产品 (d) 促进可确保持续发展的物质循环圈
④责任分担	在从产品制造直到报废的流程过程中,由有关人员承担责任这是 EPR 的本来要素。
⑤具体性政策手段之例	(a) 产品的回收、再资源化利用 (b) 押金制度 (c) 原材料征税 / 目的税化 (d) 预付处理费用 (e) 再资源化品利用的基准 (f) 产品租赁
⑥EPR与PPP	污染者付费的原则(The Polluter-Pays Principle: PPP)规定污染单位应负担为维持环境的防污染费和管理费用。 另一方面,EPR 通过产品的寿命周期追究生产单位的一定责任,可谋求解决问题。 EPR 与 PPP 通过适当分担各自作用,可并存而不产生矛盾。

(出典: 据 OECD《生产者责任延伸政府用指导手册(2001 年)》(财团) 清洁日本中心制作资料加工制作)

### 3 资源有效利用促进法

- ①法律名称：关于促进资源有效利用的法律（资源有效利用促进法）[对再资源化资源利用促进法的修改]
- ②施行日：2001年4月（2000年6月公布）
- ③目的：为了综合推进抑制废物产生、零部件等的再使用、使用完毕产品等作为原材料加以再资源化利用。
- ④法律概要：规定了作为企事业单位应在产品制造阶段实施 3R 对策、在设计阶段兼顾 3R 工作、标明分类回收的识别以及建立由制造厂进行自主回收与再资源化利用系统等事项。

#### (1) 有关方面的责任和义务

##### ①企事业单位

- 为了抑制使用完毕物品和副产品的产生，应做到原材料合理化使用
- 应对再资源化资源和再资源化零部件进行利用
- 应促进对使用完毕的物品、副产品的再资源化资源和再资源化零部件进行利用

“再资源化资源”：是指从使用完毕的物品或工厂等产生的副产品（废物）中可作为原材料加以利用的东西

“再资源化零部件”：是指从使用完毕的物品中可作为零部件及其它产品的一部分加以利用的东西

##### ②消费者

- 产品的长期间使用
- 利用采用再资源化资源的产品
- 协助分类回收
- 协助国家、地方公共团体和企事业单位所实施的措施

##### ③国家和地方公共团体

- 采取确保资金等的措施
- 促进采购利用再资源化资源等的物品
- 振兴科学技术
- 努力征求国民的理解

#### (2) 对象行业和产品

对于 10 个行业和 69 项品目（大体占一般废物及产业废物的 5 成），按照判断基准（省令）要求企事业单位展开 3R（减量化、重新使用、回收利用）环保工作。

#### (3) 提供产品信息

为了把与兼顾环境相对应的工作融会到经济体系，在全体社会发挥其效果，重要的是应将有关兼顾环境设计的标明方法和评估指标等加以具体化和统一化，以便在产品寿命周期中供各组织加以活用。

为此，在设计和制造阶段过程中，作为应兼顾 3R 环保的品目，将对汽车、家电产品（电视机、空调、电冰箱、洗衣机、微波炉、衣类干燥机）、电脑、复印机、金属制家具、煤气及煤油器具、浴室单元、游戏机等加以指定，同时，作为应标明分类回收识别的品目，还将对塑料瓶、钢罐、铝罐、塑料制容器包装、纸制容器包装、小型二次电池等加以指定。

此外，从 2006 年 7 月起，对家电产品（电视机、空调、电冰箱、洗衣机、微波炉、衣类干燥机）和电脑，引进了公开产品含有物质信息的制度（图-11-8）。

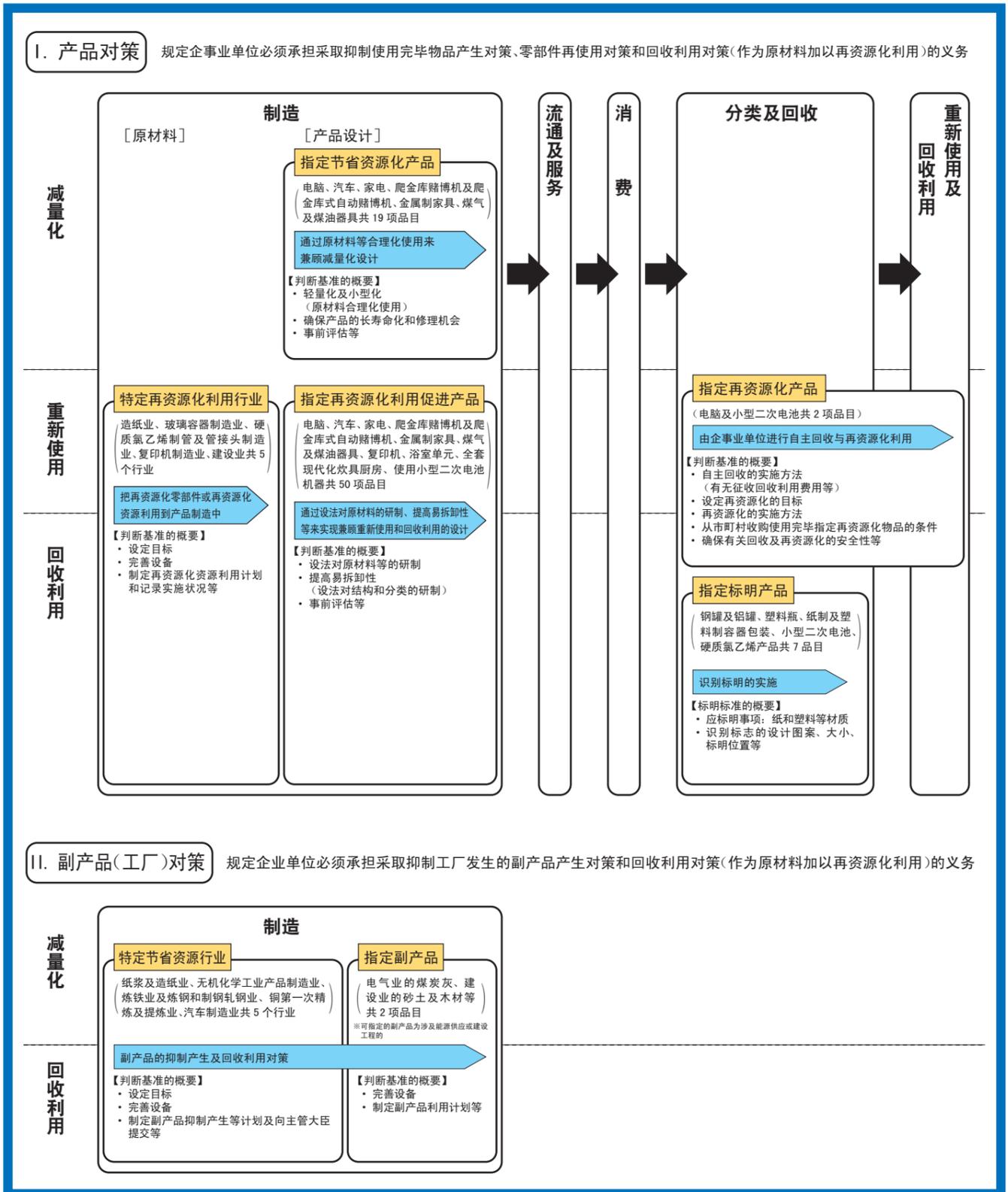
图-11-8 标明产品含有物质的识别



含有时（必须承担标明义务）

※在包括对象物质（铅及其化合物、汞及其化合物、六价铬化合物、镉及其化合物、多溴联苯、多溴二苯醚）的（技术上无法去除的除外）对象品目（电脑、空调、电视机、电冰箱、洗衣机、微波炉、衣类干燥机）本体和包装箱上标明该标志。

### 资源有效利用促进法的概要





## 4 废物处理法

- ①法律名称：关于废物处理及清扫的法律（废物处理法）
- ②施行日：2006年10月（2006年2月公布）
- ③目的：为了通过抑制废物排放、规范处理（搬运、处理、再资源化等）、保持生活环境清洁，来谋求保护生活环境和提高公众卫生。
- ④法律概要：规定了废物定义、废物处理公司的许可、废物处理设施设置的许可和设定废物处理基准等（图-11-9）。

### （1）废物的定义

“废物”，被定义为“垃圾、大件垃圾、燃渣、污泥、粪便、废油、废酸、废碱、动物的尸体及其它脏物或无用物，且呈固形状或液状的”。换言之，是指占有者因不能自己利用或不能收费出售给他人而不要的东西。

是否属于废物，则要根据该物的性状、排放状况、一般经办形态、有无交易价值以及考虑占有者的意向等加以综合判断。例如，堆放在露天的使用完毕轮胎长达约超过180天的搁置，则被当作废物。

此外，在企业活动产生的废物中，其中燃渣、污泥、从畜产业排放的动物粪便、废油、废酸、废碱、从畜产业排放的动物尸体等20种废物被定义为产业废物，除此以外的废物被定义为一般废物。

### （2）企事业单位的责任等

- ①企事业单位必须自行负责规范处理从企业活动产生的废物或以公文委托持有废物处理业许可证的处理公司处理。
- ②规定排放单位必须按照产业废物管理表（联单）制度，承担掌握废物状况直到最终处理为止的义务。

③多量排放单位（前年度的产业废物发生量在1,000吨以上或前年度的特别管理产业废物发生量在50吨以上）需制定处理计划。

④凡按照废物处理基准需进行焚烧、依其它法令的焚烧、或因公共利益上及社会习惯上不得已等因素除政令规定的焚烧外，则禁止焚烧废物，违反者将被处罚。

### （3）处理设施的许可

即使在按照家电回收利用法、容器包装回收利用法规定进行回收利用之际，设置废物处理设施也必须依照本法经得许可。

### （4）特例制度

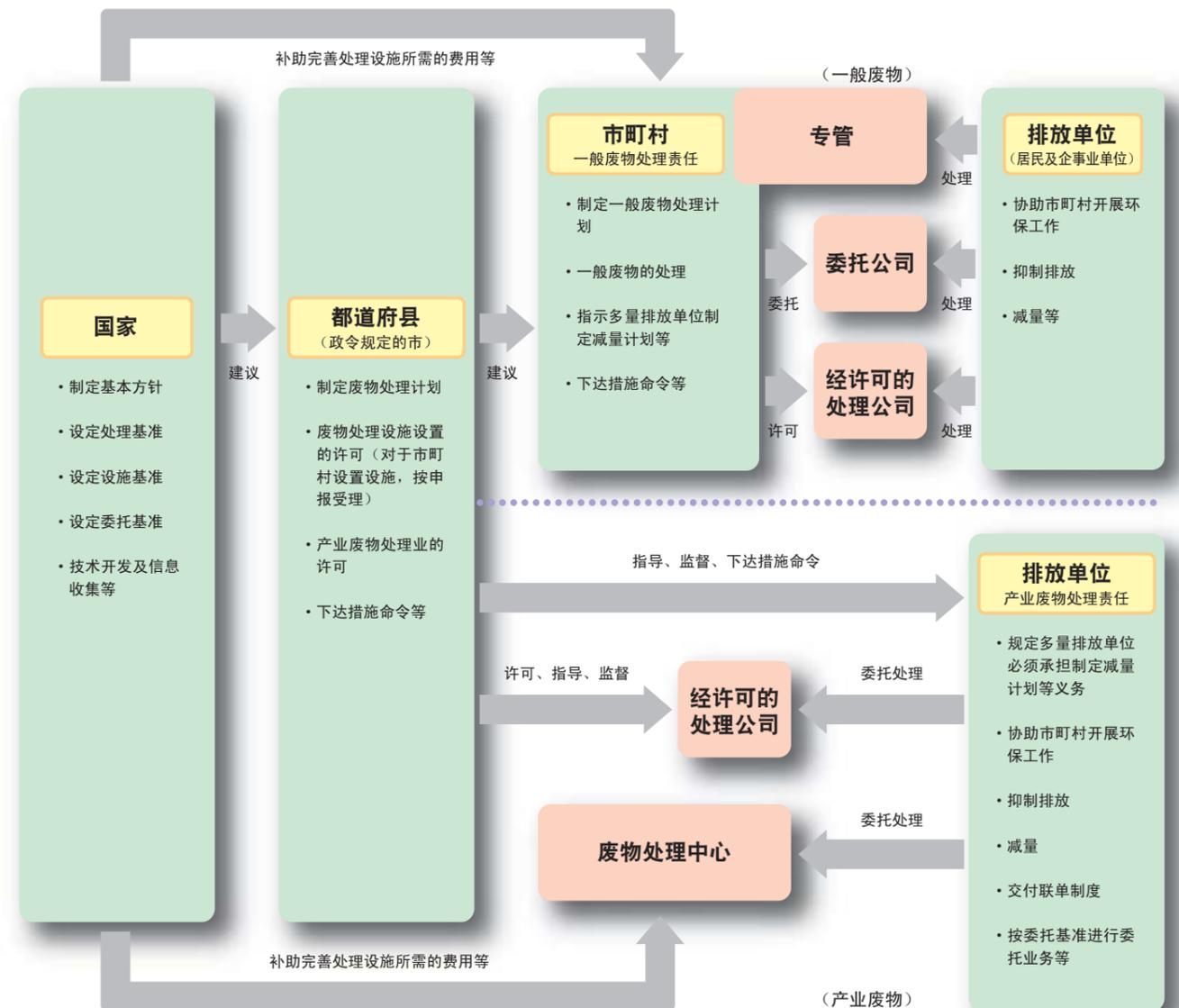
作为无需经得废物处理业及设施许可的特例制度，有共同认定制度和再资源化利用认定制度。

共同认定制度，是指为了进一步促进废物的规范处理，在更强化以往共同再资源化利用指定制度的形式下而创设的（根据2003年12月1日施行的修改法）（表-11-2）。

表-11-2 关于废物处理业及设施的特例制度概要

	共同认定制度	再资源化利用认定制度
特例的内容	●从事废物共同处理者，凡经环境大臣认定的，可无需废物处理业许可证。	●对于规定废物的再资源化利用，则由环境大臣认定该内容是否符合基准。凡经认定的，可无需废物处理业及废物处理设施设置的许可。
对象废物	凡符合以下情形的废物 1. 在一般搬运状况下因易于腐烂或挥发等使其性状变化而不会不影响生活环境的 2. 即使产品变成废物，而由该产品制造、加工或销售单位进行该废物的处理，并确保该废物的减量及其它规范处理的  [一般废物] ●废弹簧床垫 ●废电脑 ●废封闭式蓄电池 ●废摩托车  ●废开放式蓄电池 ●废FRP船 ●废灭火器	[一般废物] ●废橡胶轮胎（作为水泥原料加以再资源化利用） ●废塑料类（作为炼铁还原剂加以再资源化利用） ●废肉骨粉（作为水泥原料加以再资源化利用）  [产业废物] ●废橡胶轮胎（作为水泥原料加以再资源化利用） ●废塑料类（作为炼铁还原剂加以再资源化利用） ●建设无机污泥（作为超级堤坝的修筑材料加以再资源化利用） ●含硅污泥（作为钢水脱氧材料加以再资源化利用） ●废肉骨粉（作为水泥原料加以再资源化利用）

图-11-9 废物处理法的体制



（出典：环境省）

## 5 容器包装回收利用法

①法律名称：关于促进涉及容器包装分类收集及再商品化等的法律（容器包装回收利用法）

②施行日：2000年4月（1995年6月公布）、修改法的施行日：2006年12月（2006年6月公布）  
（促进抑制排放措施等为2007年4月、资金筹措制度为2008年4月）

③目的：为了抑制从家庭等作为一般废物排放的容器包装废物，同时，通过分别明确消费者的分类排放、市町村分类收集和企事业单位的回收利用这一职责分担，促使一般废物的减量和充分进行再资源化资源的利用，来确保废物的规范处理及资源的有效利用。

④法律概要：由市町村分类收集（消费者分类排出），由企事业单位将分类收集的容器包装进行再商品化这一回收与再资源化利用体系作了规定（图-11-11、图-11-12）。

### （1）何谓容器包装

“容器”，是指装入商品的东西（袋子也包括于此），“包装”，是指包裹商品的东西。

在容器包装回收利用法中，把“商品经消费或与商品分离后而不要的东西”定义为容器包装（包括商品的容器及包装本身收费的。）。

### （2）作为再商品化对象的容器包装

对象“容器”是指玻璃制容器、塑料瓶、纸制容器、塑料制容器（泡沫苯乙烯制浅盘、也包括袋子）等，“包装”是指从家庭排放的包装纸和保鲜膜等。是否作为对象按以下规定。

#### ①是否属于“容器”或“包装”

例）塑料瓶的瓶盖、布丁的盖子、在便利店等销售的盒饭用透明塑料薄膜均作为对象。

#### ②是否属于“商品的容器及包装”

例）装入赠品、奖品的容器或包装、洗衣袋、送货上门快递的容器或包装等则不作为对象。

#### ③是否属于“该商品经消费或与该商品分离后而不要的东西”

例）直接装入干燥剂的小袋、CD盒、照相机的护套等则不作为对象。

### （3）再商品化对象的企事业单位

法律把对象企事业单位称之为特定企事业单位，规定必须承担再商品化的义务。

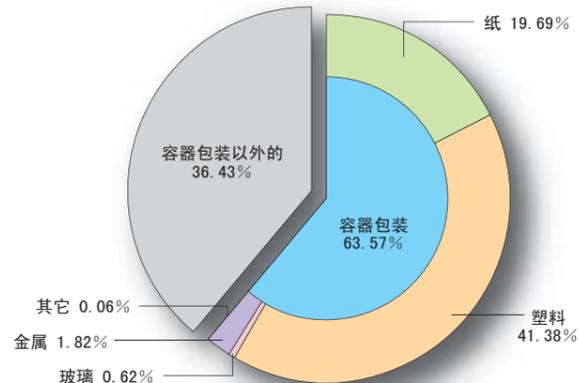
### （4）促进排放抑制措施的对象事业者

把从事以下零售业的企事业单位称之为指定容器包装利用企事业单位，并要求这些企事业单位通过容器包装合理化使用，来促进抑制容器包装废物的排放。

- 各种商品零售业
- 纺织品、衣服和日常生活用品零售业
- 饮食品零售业
- 汽车零部件和附属品零售业
- 家具、日常用具和机械器具零售业
- 医药品和化妆品零售业
- 书籍和文具零售业
- 体育运动用品、玩具、娱乐用品和乐器零售业
- 香烟和烟具专销零售业



图-11-10 家庭垃圾中容器包装废物的比例（2004年度、容积比）



（出典：环境省《容器包装废物的使用及排放实际情况调查》）

### ●家庭垃圾的60%为“容器”和“包装”

据环境省调查，我国年间排放5,059万吨（2004年度）的垃圾，其中从家庭排放的生活系垃圾为3,405万吨、占67.3%。在生活系垃圾中，按容积比容器包装废物约占60%的比例。

图-11-11 回收利用（再商品化）的3个渠道

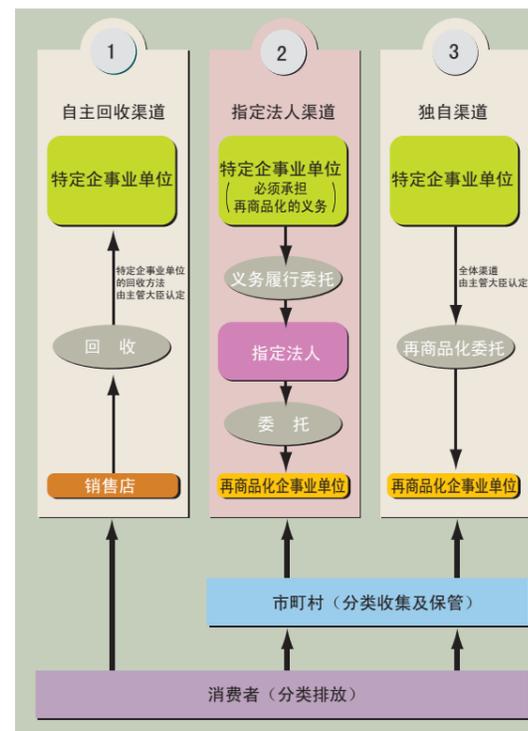


图-11-12 容器包装回收利用法的计划（指定法人渠道和塑料瓶时）

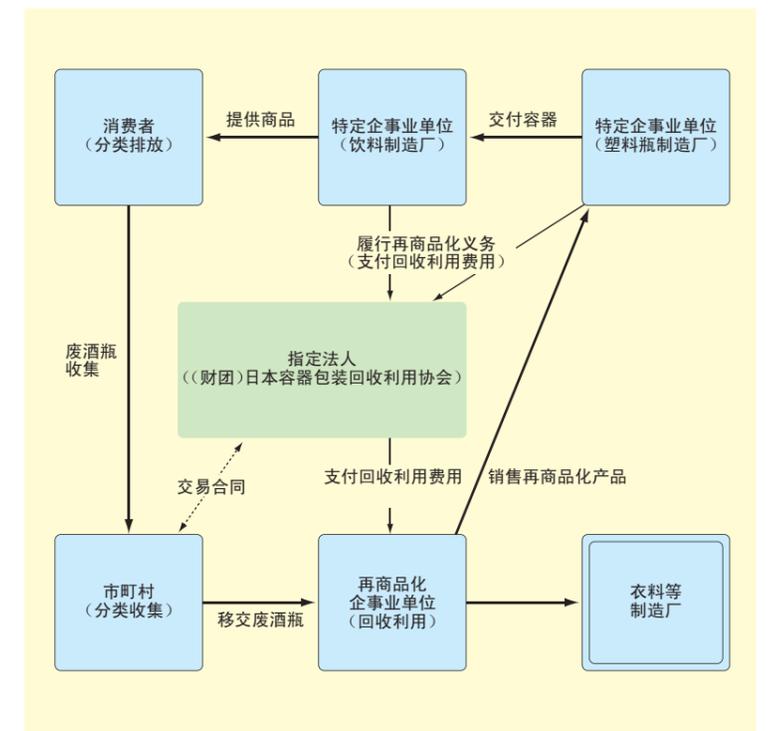


图-11-13 必须承担再商品化义务对象的容器包装废物回收利用的方法

种类	回收利用方法	回收利用产品的利用例
玻璃制容器	碎玻璃化	●玻璃制容器 ●建筑及土木材料等
塑料瓶	粉末化等 涤纶原料化	●纤维 ●薄膜 ●塑料瓶等
纸制容器包装	造纸原料拣选 + 燃料化 废纸再资源化板 制造废纸粉纺织品种等 + 燃料化	●马粪纸 ●建筑材料 ●固体燃料等
塑料制容器包装	塑料产品等原料化 碳化氢油化 高炉还原剂化 气化 焦炉原料炭代替物化	●仿木、平板架等 塑料产品 ●工业用原材料

※然而，对于钢罐、铝罐、纸盒、纸箱等也应作为容器包装回收利用法对象的容器，但是，现在不承担其回收利用（再商品化）的义务。

## ●回收利用的现状

根据容器包装回收利用法由市町村分类收集的必须承担再商品化义务对象的容器包装废物的比例，各项品目均有明显增加（图-11-14）。

在塑料瓶方面，2005年度的分类收集量为252千吨、回收率为47.3%，与2004年度相比，呈微增（图-11-15）。而且，塑料瓶也由企事业单位进行自主回收，加上据行业团体调查的2005年度回收量97千吨，其回收率为65.6%。由市町村分类收集的塑料瓶再商品化量为244

千吨（图-11-16），其中通过指定法人渠道的再商品化产品销售量为143千吨（图-11-17(d)）。

此外，从2000年起作为新对象品目追加的纸制容器包装和塑料制容器包装，2005年度的分类收集量分别为71千吨和538千吨（图-11-15），再商品化量分别为63千吨和538千吨（图-11-16），其中通过指定法人渠道的再商品化产品销售量分别为26千吨和366千吨（图-11-17(e)(f)）。

图-11-14 分类收集的市町村实施率

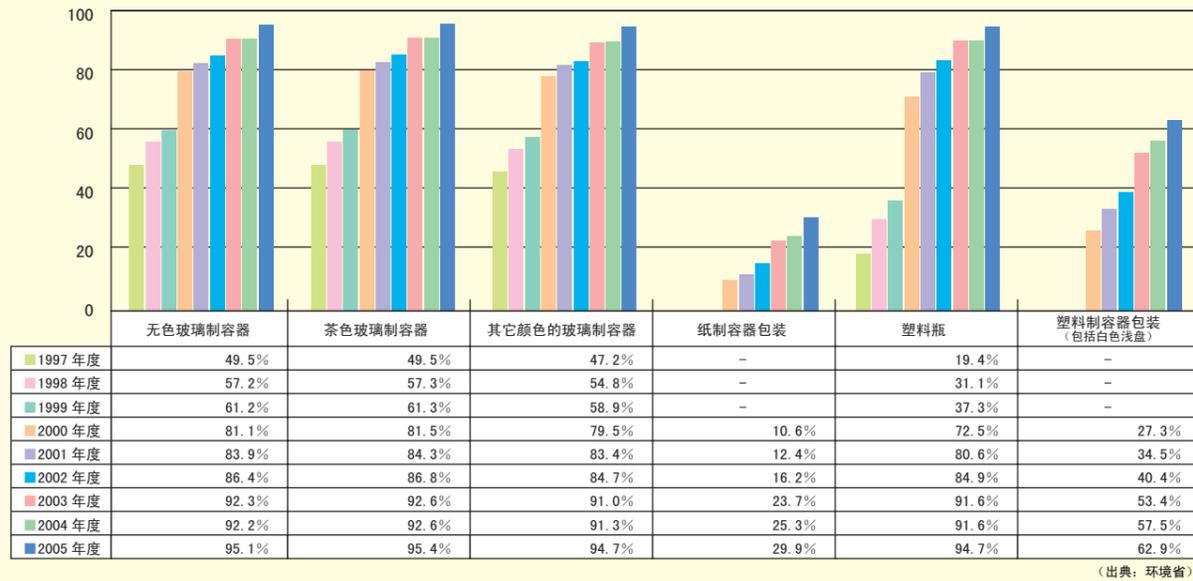


图-11-15 分类收集量 ※包括市町村独自处理量

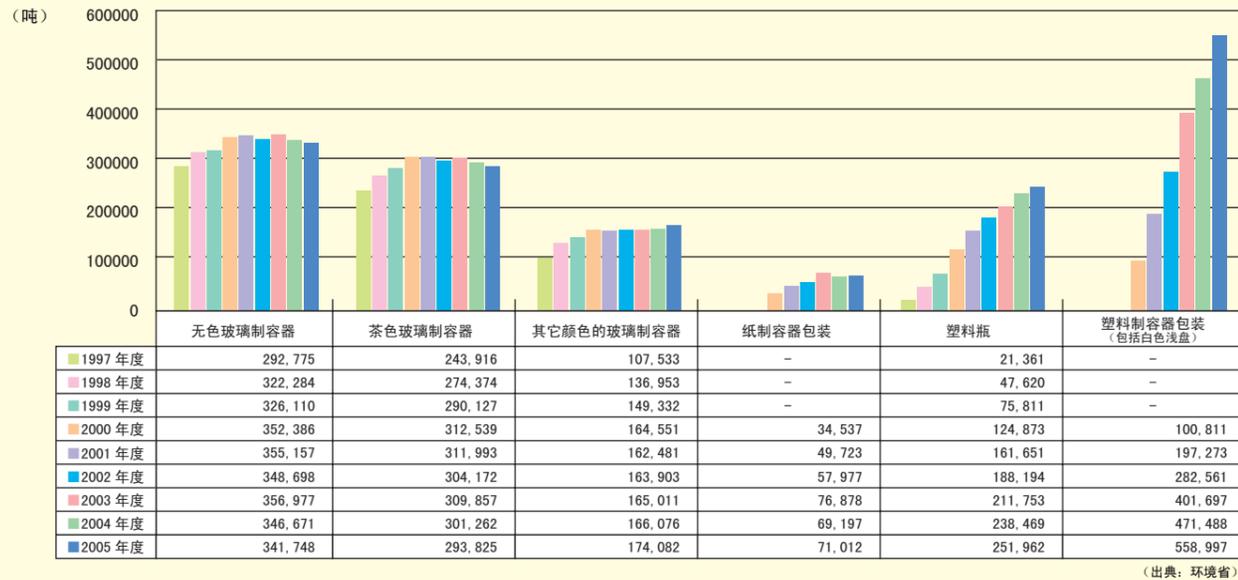


图-11-16 再商品化量 ※包括市町村独自处理量

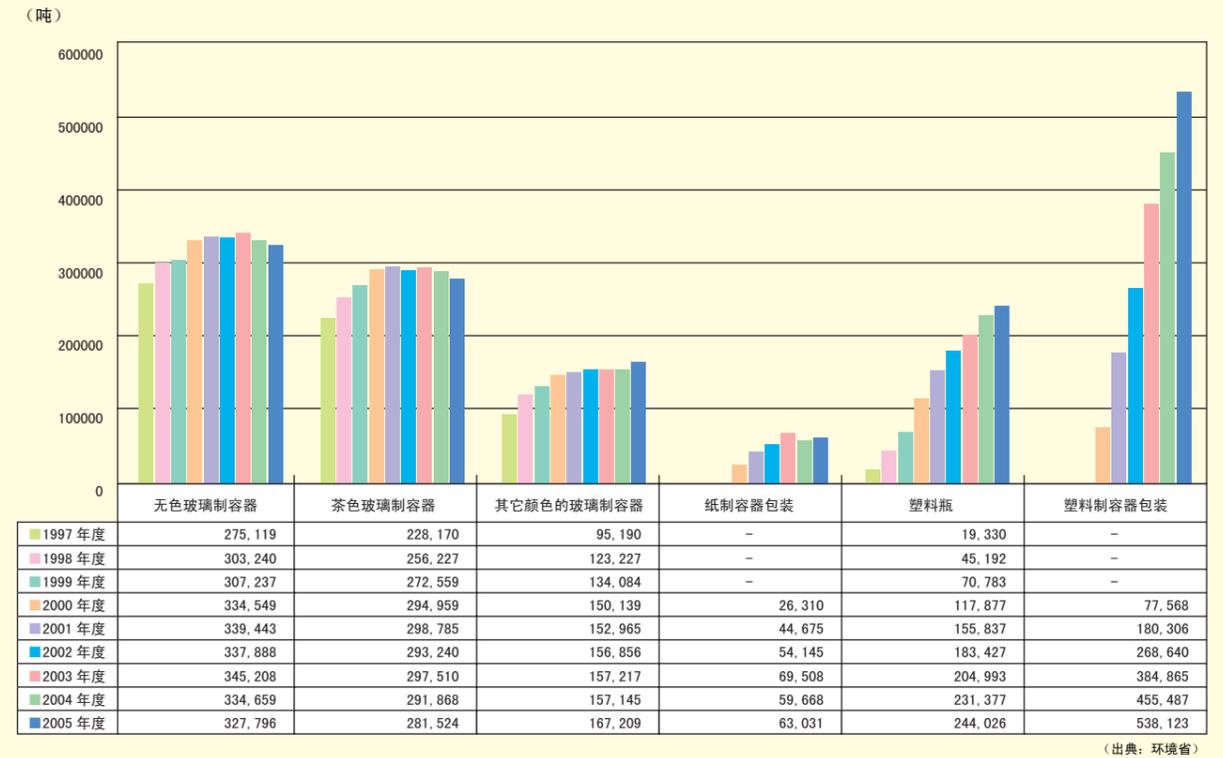
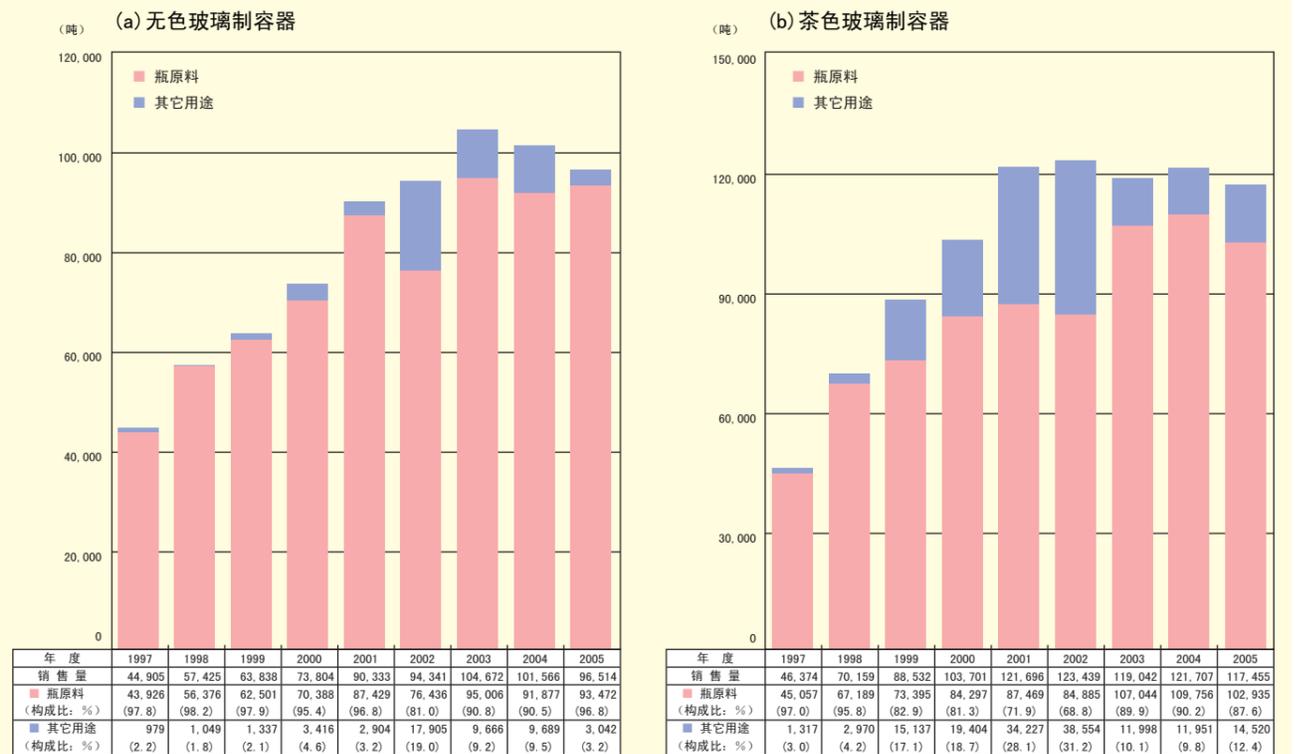


图-11-17 通过指定法人渠道的再商品化产品销售量和再商品化产品用途的推移



## 6 家电回收利用法

- ①法律名称：特定家庭用电气再商品化法（家电回收利用法）
- ②施行日：2001年4月（1998年6月公布）
- ③目的：为了促进废物的减量化和回收利用，明确规定了消费者，零售商，制造厂等对一般家庭排放的废家电产品的责任分担。
- ④法律概要：规定制造厂等必须要对零售商回收和经回收的使用完毕家电产品进行再商品化等这一回收与再资源化利用系统（图-11-18）

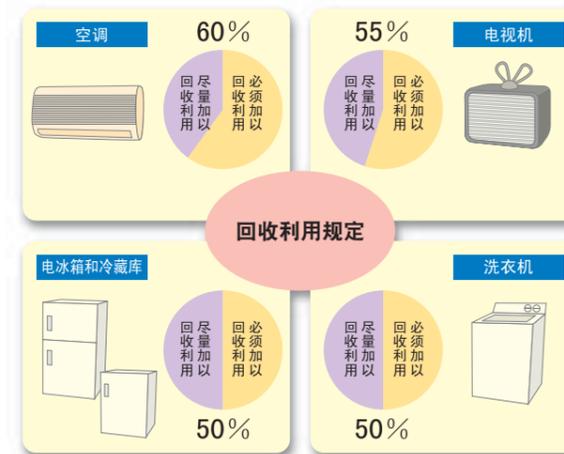
### （1）对象家电产品

- ①空调
- ②电视机（仅限于显象管式的）
- ③电冰箱及冷藏库<sup>※1</sup>
- ④洗衣机

### （2）再商品化等

把从经报废的对象产品中使零部件与材料分离，再作为新产品的零部件或原材料加以自行再资源化利用，或者作为零部件或原材料销售或以免费转让给再利用单位的状态称之为“再商品化”。而且，“再商品化等”还包括作为燃料加以利用的热回收。现在，对于作为零部件或原材料加以再资源化利用的“再商品化”和“再商品化等”，必须要达到法律规定的比例（“再商品化”为再商品化率<sup>※2</sup>）。

法律规定的再商品化率



### （3）有关方面的责任和义务

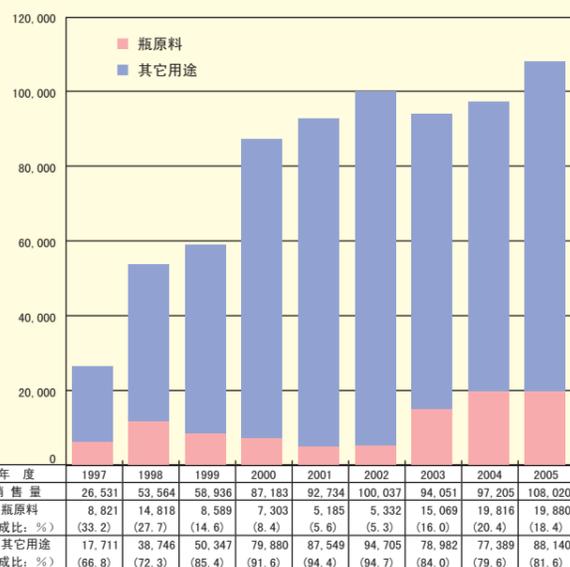
- ①消费者（使用者应承担费用）
  - 把对象产品规范地移交给零售商等
  - 支付收集、搬运和再商品化等所需的费用
- ②零售商（销售商应负责收集和搬运）
  - 收购自己过去销售过的对象产品或在排放单位换新购买时要求收购的对象产品，并将收购的对象产品移交给制造厂等
  - 把家电回收利用券<sup>※3</sup> 交付给制造厂等指定法人，并将其副本交付给排放单位
  - 收集搬运费用通过店铺布告等方法加以公布等
- ③制造厂及进口商（制造厂或进口商应负责回收利用）
  - 从零售商等回收自己过去制造或进口的对象产品
  - 对回收的对象产品进行再商品化等
  - 公布再商品化等所需费用（再商品化等费用）等
- ④指定法人（（财团）家电产品协会）
  - 在受制造厂等不详及特定制造厂等（在委托之前3年间国内总上市台数，空调不足90万台、电视机不足90万台、电冰箱不足45万台、洗衣机不足45万台的制造厂等）委托时而进行的再商品化等
- ⑤市町村
  - 为促进对象产品的收集和搬运以及再商品化等而采取必要的措施。

※1 冷藏库是从2004年4月起追加的对象产品。

※2 再商品化率 =  $\frac{\text{再商品化重量}}{\text{再商品化处理重量}}$

※3 家电回收利用券是由（财团）家电产品协会运营的便于于交纳再商品化等费用和进行回收的家电回收利用券制度。该制度有“费用出售店回收方式”和“费用邮局汇单方式”两种。

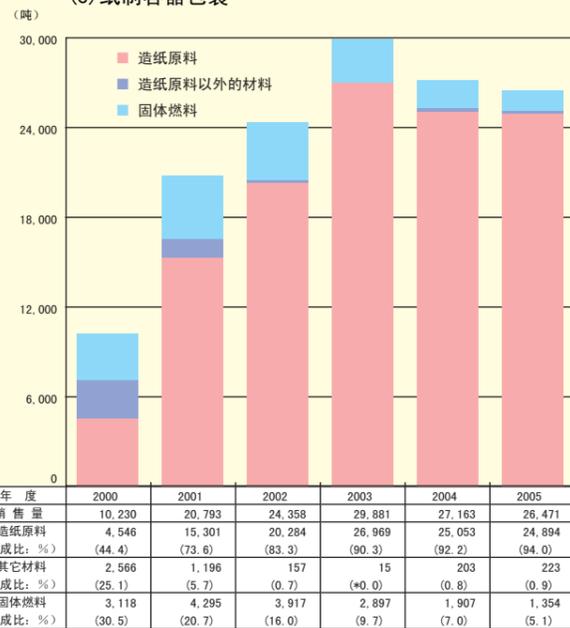
(c) 其它颜色的玻璃制容器



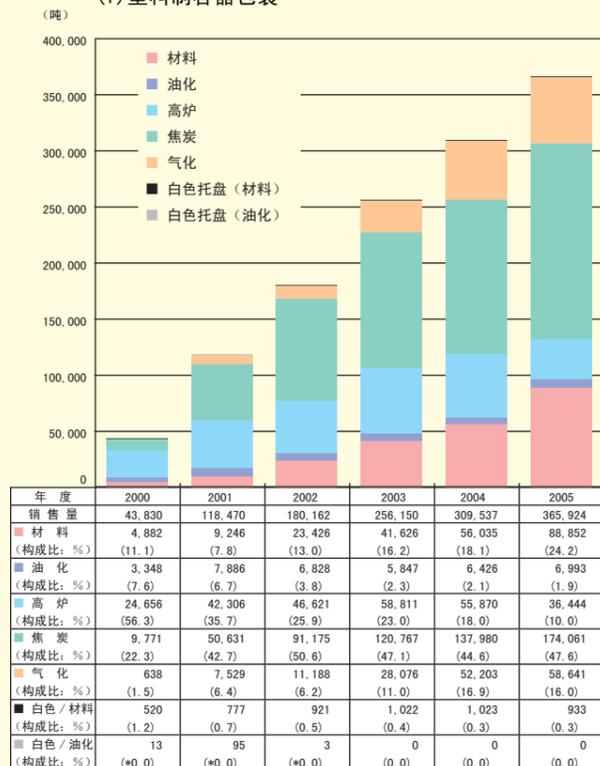
(d) PET塑料瓶



(e) 纸制容器包装



(f) 塑料制容器包装



### 回收利用的现状

目前，废家电 4 项品目经零售商或市町村等收购，再通过制造厂等（制造厂和进口商）或指定法人（财团）家电产品协会）分别在全国 47 所（截至 2006 年 12 月目前为止）的家电回收利用成套设备工厂进行再商品化生产。

有关再商品化的实际成绩，在 2005 年度搬运到家电回收利用成套设备工厂的废家电 4 项品目合计约为 1,162 万台（前年度比为增长 3.6%），其再商品化率按各项品目为 66~84%、均达到家电回收利用法的基准值（参照 27 页）（图-11-19）。

此外，从再商品化重量构成来看，尽管按品目有所不同，但铁、铜、铝、玻璃等主要品目占其比例较多（图-11-20、图-11-21）。

另外，作为制冷剂用于空调、电冰箱和冷藏库的氟利昂类以及用于电冰箱和冷藏库的绝热材料氟利昂，均加以回收和销毁。

在非法抛弃状况方面，近年来收购等台数（收购台数和非法抛弃台数）对非法抛弃台数的比例大体在 1~2% 之间推移（图-11-22），2005 年度的非法抛弃台数（1,816 自治团体、人口约 12,777 万人（占总人口的 99.7%））按 4 项品目合计为 155,379 台，与前年度相比，尽管减少 16,825 台（10%），但仍需继续注视其实际动向。

图-11-17 使用完毕家电产品的回收利用流程

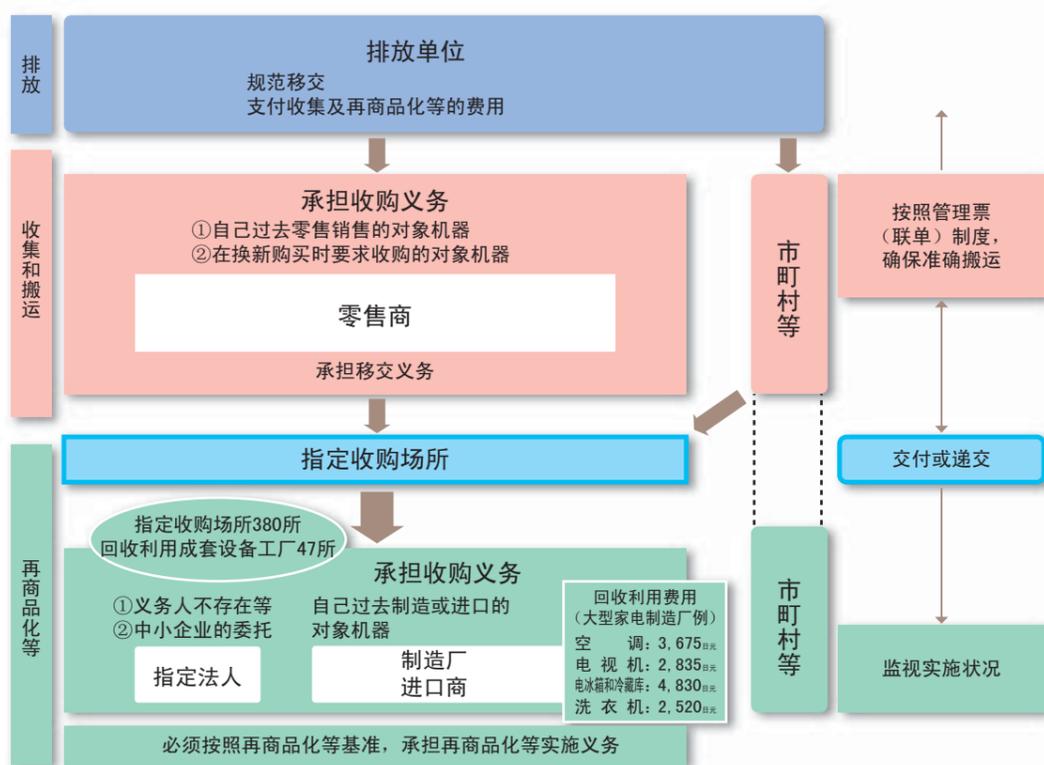


图-11-19 制造厂等及指定法人的再商品化等实施状况（2005年度）

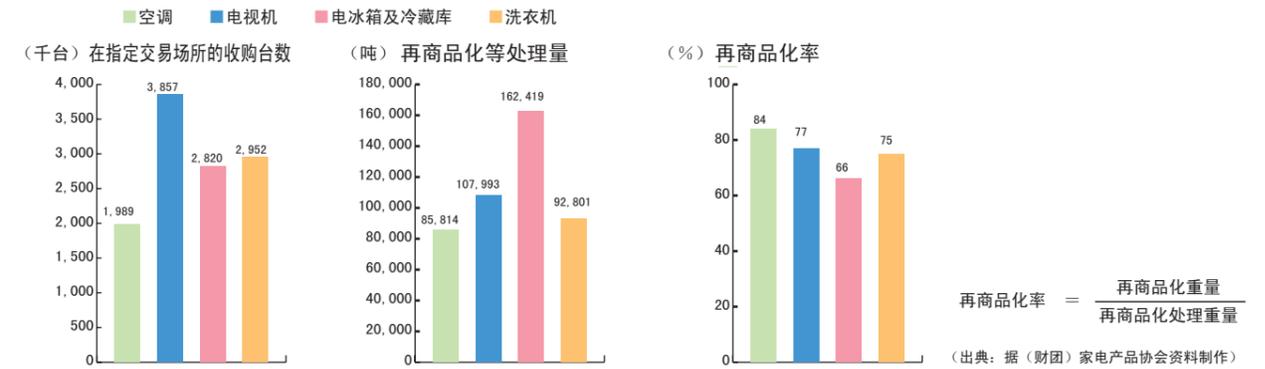


图-11-20 制造厂等及指定法人的再商品化重量（吨）（2005年度）

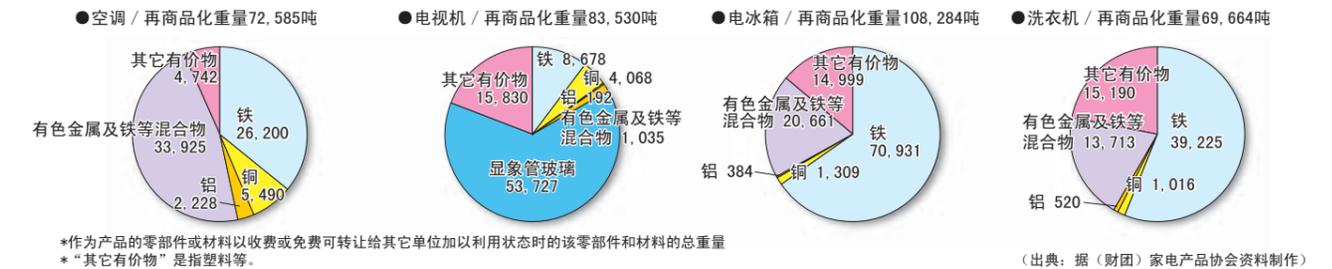


图-11-21 家电产品的原材料构成

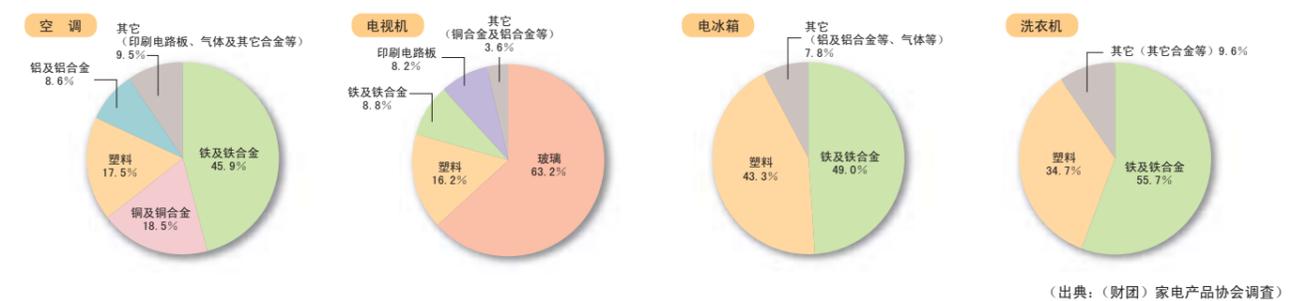
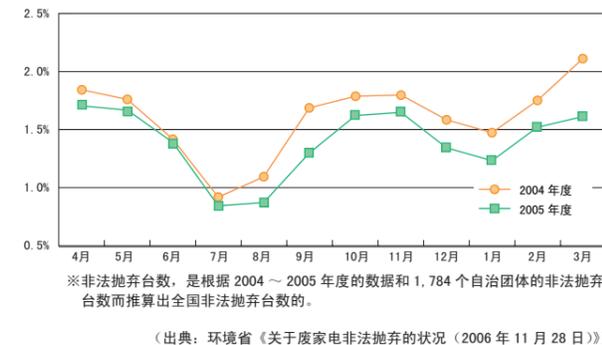


图-11-22 家电4项品目收购等台数对非法抛弃台数的比率



## 7 汽车回收利用法

- ①法律名称：关于使用完毕汽车再资源化等的法律（汽车回收利用法）
- ②施行日：2005年1月1日（2002年7月公布）
- ③目的：为了达到报废汽车的回收利用和规范处理，通过让以汽车制造厂等为中心的各方面义务性地承担相应责任，来建立一个新的回收利用系统。
- ④法律概要：为了建立一个减少垃圾、不浪费资源的回收利用型社会，法律在汽车回收利用时分别规定了汽车所有者、相关企业事业单位、汽车制造厂及汽车进口商的作用。

### (1) 对象汽车

除一部分外几乎所有的四轮汽车（包括卡车及巴士等大型车、商用车）

### (2) 有关方面的责任和义务

#### ①汽车所有者（最终所有者）

支付回收利用费用，并把报废汽车移交给经自治团体注册的收购公司。

#### ②回收公司

从最终所有者手中回收报废汽车，再移交给氟利昂类回收公司或拆卸公司。

#### ③氟利昂类回收公司

按基准规范回收氟利昂类，再移交给汽车制造厂及汽车进口商。

#### ④拆卸公司

按基准规范拆卸报废汽车，回收气囊类，再移交给汽车制造厂及汽车进口商。

#### ⑤粉碎公司

按基准规范地进行拆卸汽车（报废汽车车架）的粉碎（压碎、剪切处理、粉碎），并把粉碎碎渣（在汽车拆卸和粉碎后留下的废物）移交给汽车制造厂及汽车进口商。

#### ⑥汽车制造厂及汽车进口商

在自己制造或进口的汽车报废后，应回收该汽车产生的粉碎渣（在汽车拆卸和粉碎后留下的废物）、气囊类、氟利昂类，并加以回收利用等。

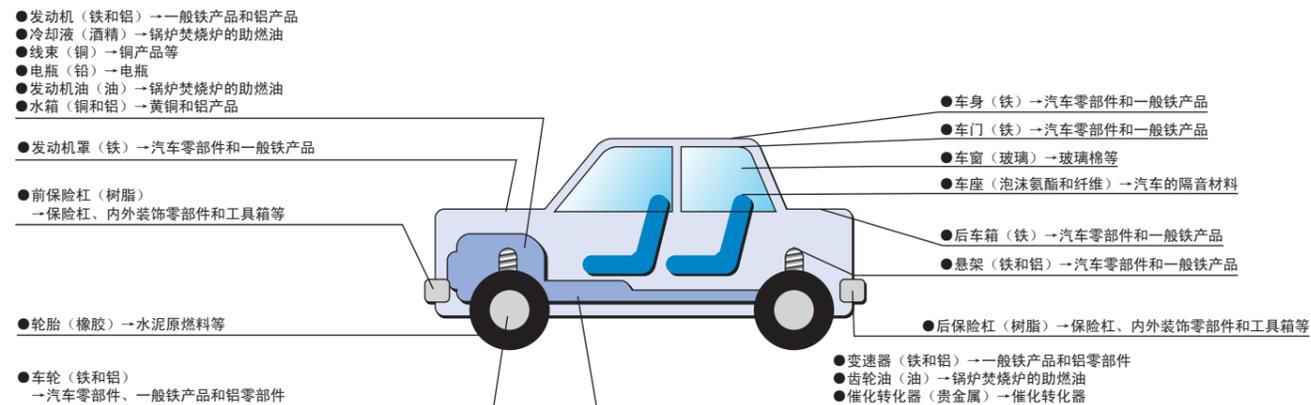
### (3) 回收利用费用的负担

①需购买新车的用户，在购买新车时必须支付回收利用费用。在2004年末之前购买的汽车用户，在2005年1月以后最初车检时之前或未经车检而报废汽车时，在向收购公司移交时需支付回收利用费用。

②回收利用费用是根据粉碎碎渣（在汽车拆卸和粉碎后留下的废物）产生估量、氟利昂类的填充量以及气囊类件数和易于拆卸等情况，按每辆汽车由汽车制造厂及汽车进口商加以设定。

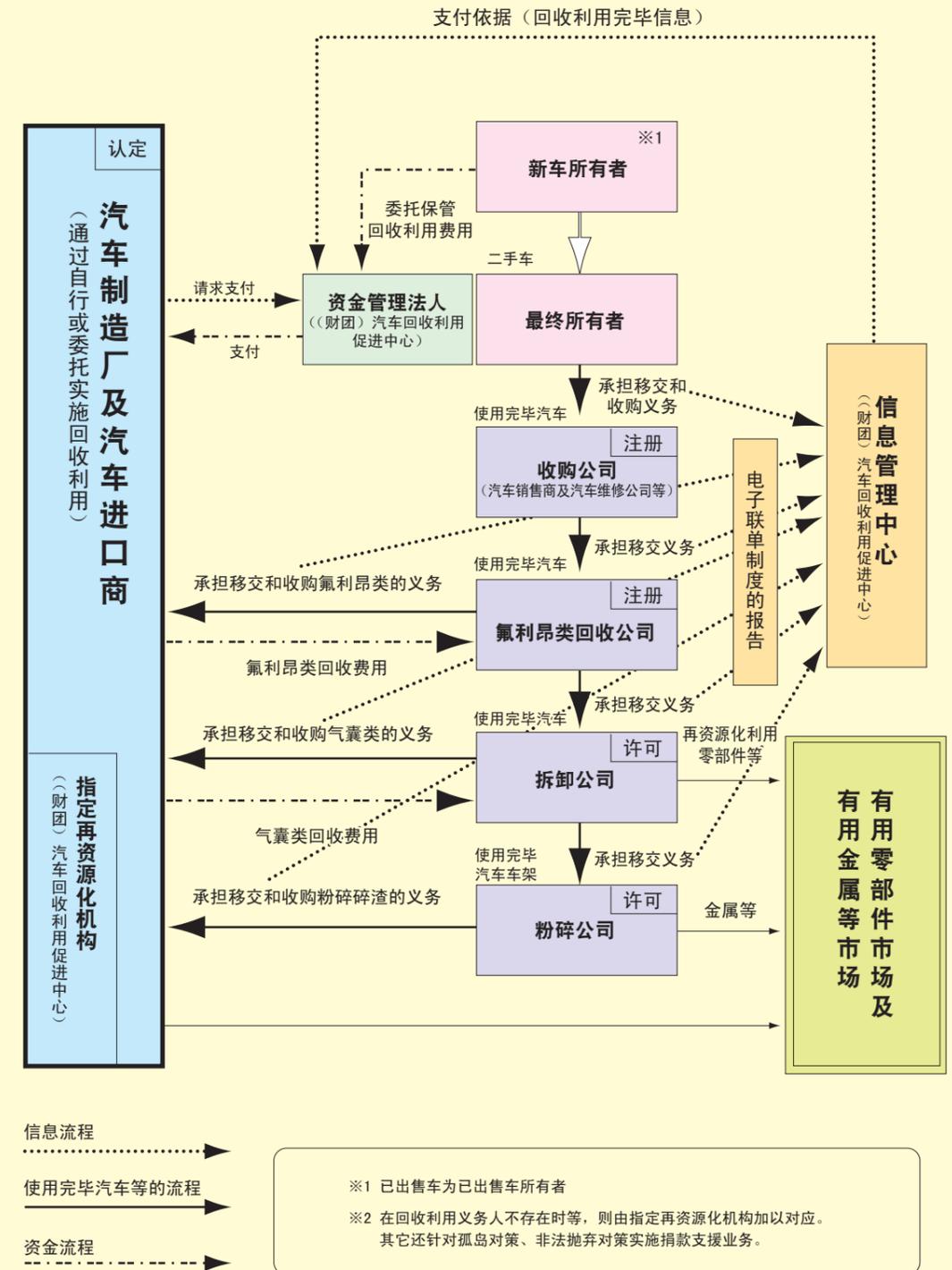
③回收利用费用由汽车制造厂及汽车进口商加以公布。详细情况请参阅各汽车制造厂及汽车进口商的网页或汽车回收利用系统的网页（<http://www.jars.gr.jp>）。

图-11-23 使用完毕车辆的回收利用用途



（出典：（社团）日本汽车工业会网页）

图-11-24 汽车回收利用法的体制



（出典：经济产业省）

## 8 建设回收利用法

- ①法律名称：关于建设工程资材再资源化等的法律（建设回收利用法）
- ②施行日：2002年5月（2000年5月公布）
- ③目的：为了促进分类和回收利用伴随建筑物等拆卸工程等而排放的特定建设资材。
- ④法律概要：分别规定了由建设工程承包单位进行分类拆卸和回收利用、工程发包单位或总承包商等的合同手续等（图-11-28）

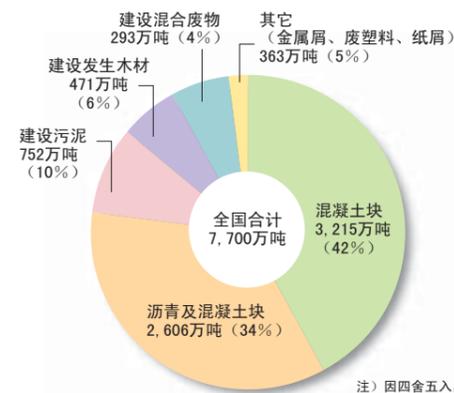
### (1) 对象建设工程

工程的种类	规模的基准
建筑物的拆卸	各层总面积80m <sup>2</sup> 以上
建筑物的新建与扩建	各层总面积500m <sup>2</sup> 以上
建筑物的修缮与装修（翻新等）	承包价款1亿日元以上
其它建筑物的有关工程（土木工程等）	承包价款500万日元以上

〔※但是，从工地距离最近的再资源化设施在超过50km等时，则可加以减量化（焚烧）处理。〕

- 该量占全建设废物中的约8成（图-11-25）。

图-11-25 建设废物按不同品目排放量（2005年度）

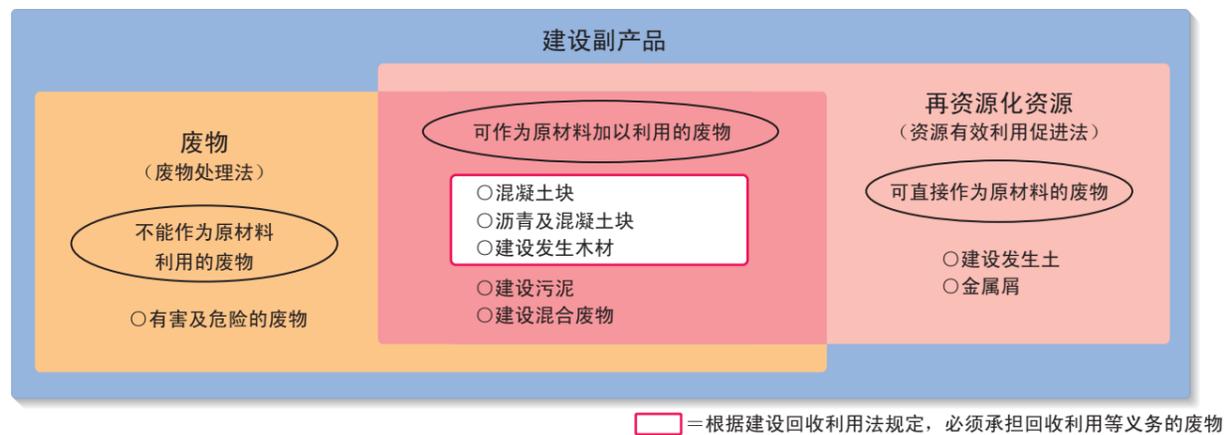


- 注1) 拆卸工程，是指在建筑物情况下，拆卸由基础、基桩、墙壁、柱子、屋架、底横木、斜材、地板、屋顶板或横构件支撑建筑物的自重或者载重负荷、积雪、风压、土压或水压、或者地震及其它震动或冲击的部分。
- 注2) 在拆卸、新建、扩建部分建筑物工程中，凡涉及该工程部分的各层总面积符合基准时则为对象建设工程。而且，建筑物的改建工程为拆卸工程+新建（扩建）工程。

### (2) 对象建设资材废物

- 混凝土
- 由混凝土及铁构成的建设资材
- 木材※
- 沥青及混凝土

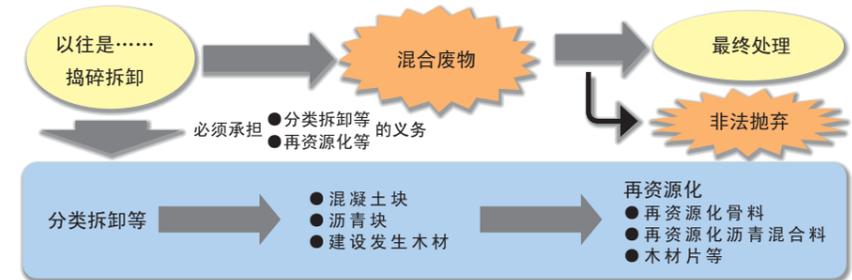
图-11-26 建设副产品与再资源化资源、废物的关系



建设副产品，是指伴随建设工程派生产生的物品，它包括再资源化资源和废物。

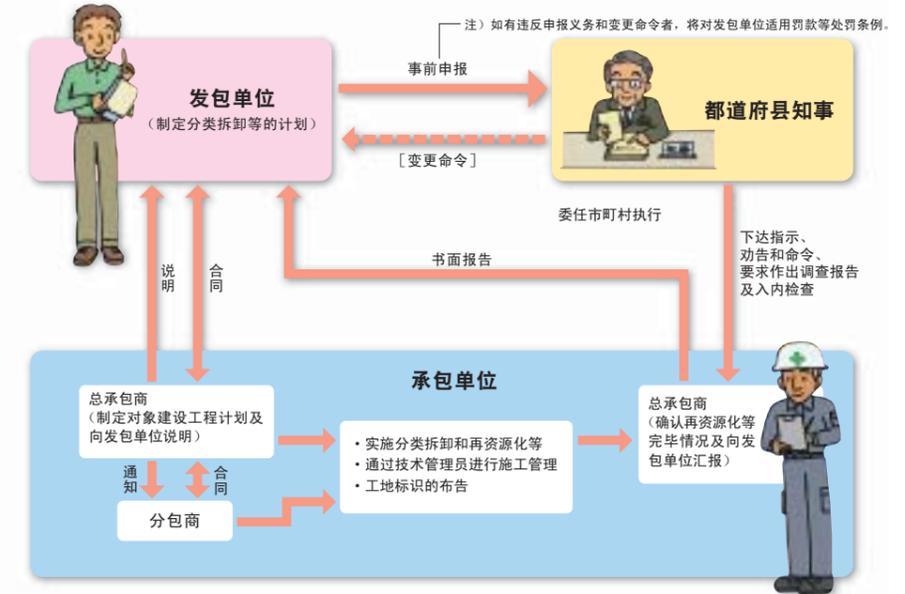
（出典：建设副产品回收利用宣传推进会议《综合性建设副产品对策（2004年度版）》）

图-11-27 分类拆卸等和再资源化等的流程



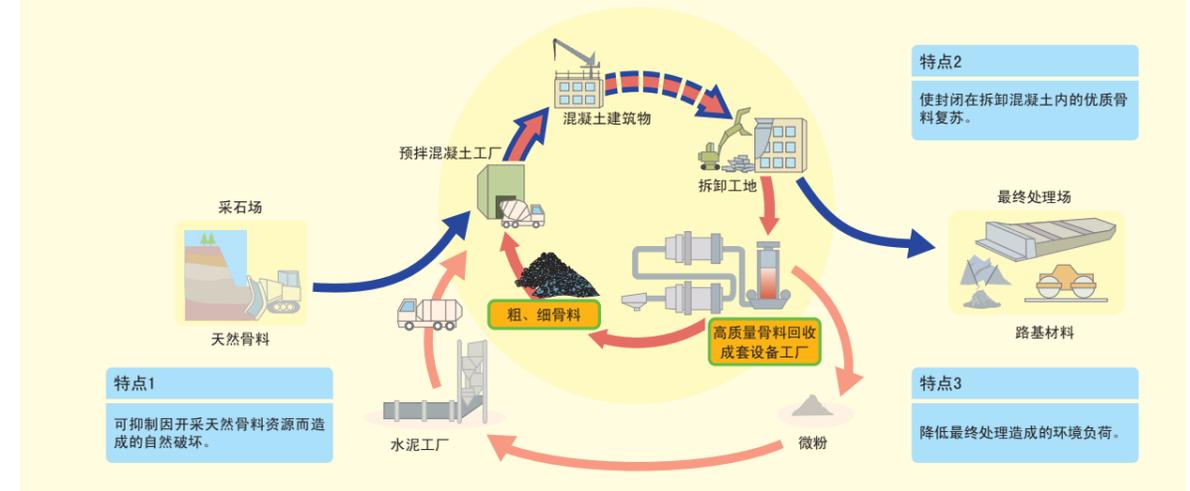
（出典：建设副产品回收利用宣传推进会议《综合性建设副产品对策（2004年度版）》）

图-11-28 从分类拆卸及再资源化发包到实施的流程



（出典：建设副产品回收利用宣传推进会议小册子）

图-11-29 混凝土骨料再资源化的事例



## 9 食品回收利用法

- ①法律名称：关于促进食品循环资源资源化利用等的法律（食品回收利用法）
- ②施行日：2001年5月（2000年6月公布）
- ③目的：通过抑制食品相关企业事业单位等排放的食品废物产生与减量化，来减少最终处理量，并作为肥料或饲料等加以回收利用。
- ④法律概要：规定了食品相关企业事业单位等应开展环保工作的事项。

### （1）对象食品废物等

- ①食品在流通过程和消费阶段产生的卖剩的和吃剩的食品
- ②在制造、加工、和烹调过程中产生的动植物性残渣  
注）从家庭中排放的厨房垃圾不作为对象

### （2）对象食品相关企业事业单位（制造、流通、饭店及饮食店等）

- ①从事食品制造、加工、批发或零售的单位  
※例如，食品制造厂、蔬菜店、百货商店、超级市场等
- ②饮食店业及提供其它饮食的单位  
※例如，食堂、餐厅、宾馆及饭店、旅馆、结婚典礼会场、内陆及沿海旅客船舶等

### （3）有关方面的作用

- ①食品相关企业事业单位  
从事食品制造、流通、饭店及饮食店等所有食品相关企业事业单位必须要确保食品废物等资源化利用等（抑制产生、资源化利用、减量）实施率达到20%以上。
- ②消费者  
通过改善食品购买或烹调方法，来抑制食品废物等的产生和使用资源化利用产品。
- ③国家及地方公共团体  
实施促进资源化利用的措施。

### 为促进食品回收利用的措施

要使资源化利用工作顺利进行，就必须广泛开展资源化利用活动。

为此，在食品回收利用法中规定凡经主管大臣注册的注册资源化利用行业、在按照经主管大臣认定的资源化利用事业计划实施事业的，对于一般废物收集搬运业的许可等，可设定废物处理法的特例。（食品废物等在符合废物处理法规定的废物时，则需要处理业的许可、处理设施设置的许可等废物处理法的规定手续。）

此外，从简化手续观点出发，即使在肥料取缔法及饲料安全法上，也不要求注册资源化利用行业等进行制造、销售等的申报。

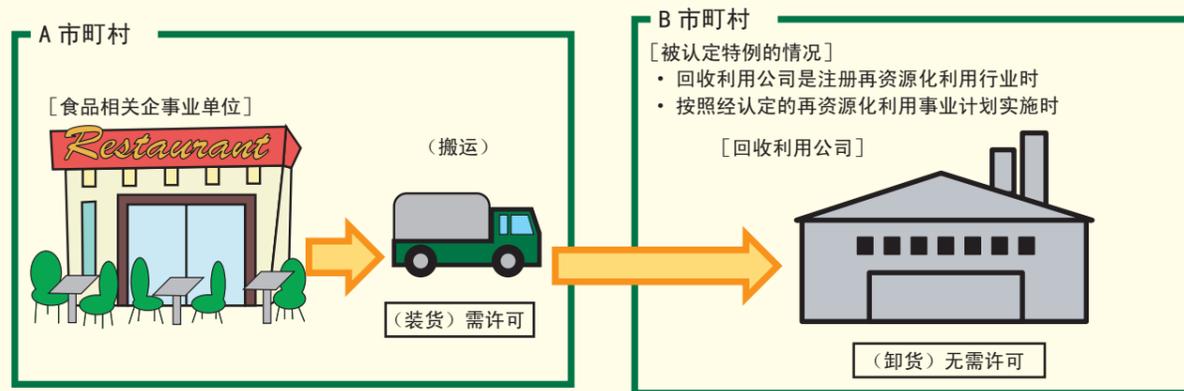
### （4）资源化利用等目标和资源化利用等手段的优先次序

目标：在2006年度之前使资源化利用等实施率提高到20%。

- ①抑制产生：抑制发生食品废物等于未然。
- ②资源化利用：把食品废物作为制造肥料、饲料、油脂及油脂产品或甲烷的原材料加以利用。
  - 肥料：例如，通过需氧性发酵制造的堆肥（垃圾堆肥化处理）、经干燥处理制造的有机质肥料等
  - 饲料：例如，通过加压蒸煮、需氧性发酵和油炸式脱水处理等制造的家畜及金鱼的饲料
  - 油脂及油脂产品：例如，油炸食品油、肥皂等
  - 甲烷：厨房垃圾等通过厌氧性发酵制造的生物气（组成甲烷气约为60%、碳酸气约为40%），可作为燃料等加以使用。
- ③减量：通过脱水、干燥、发酵或碳化（蒸烤）手段，来减少食品废物等的量。

※在降低环境负荷有效时，则无需按照该优先次序，应当选择更加适当的方法。

图-11-30 一般废物收集搬运业许可的特例内容



注）食品回收利用法目前正在对现制度进行修改，为配合该法律修改，也预定将对特例措施内容进行修改。

图-11-31 食品废物与食品循环资源

在食品制造或烹调过程中产生的动植物性残渣、在食品流通过程或消费阶段产生的卖剩的或吃剩的食品等均作为食品废物。

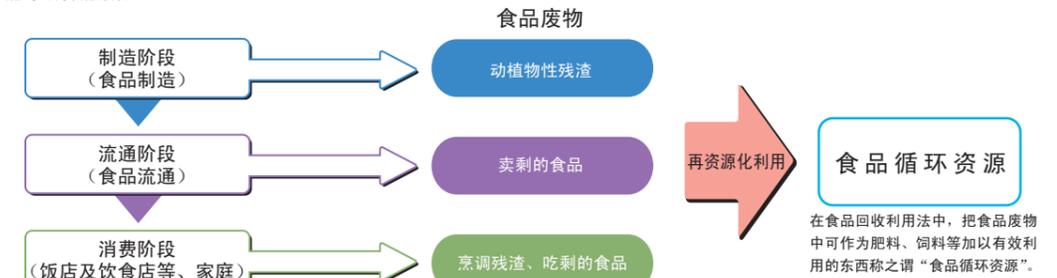


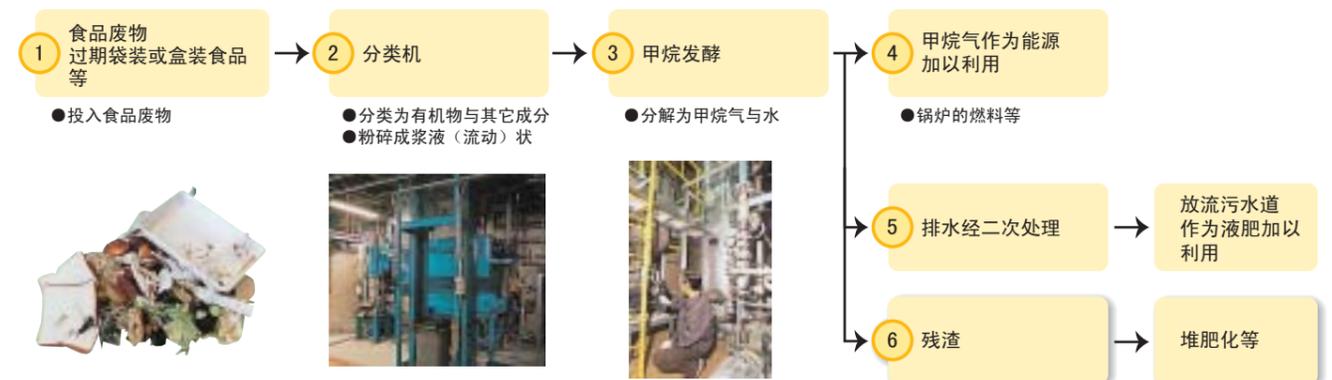
表-11-3 食品废物发生量与资源化利用等的状况（2005年度）

	年间发生量	抑制产生 ①	减量化 ②	资源化利用 ③	资源化利用				实施率 ①+②+③
					肥料化	饲料化	甲烷化	油脂及 油脂产品化	
食品制造业	495万吨	5%	3%	73% (100)	(48)	(48)	(1)	(3)	81%
食品批发业	74万吨	4%	1%	56% (100)	(44)	(47)	(1)	(8)	61%
食品零售业	263万吨	4%	2%	25% (100)	(51)	(35)	(2)	(12)	31%
饭店及饮食店等产业	304万吨	4%	4%	13% (100)	(53)	(25)	(2)	(20)	21%
食品产业合计	1,136万吨	4%	3%	45% (100)	(49)	(44)	(1)	(6)	52%

※因四舍五入，故各项目会与合计不一致。

农林水产省：据《2006年食品循环资源的资源化利用等实际情况调查结果概要》计算

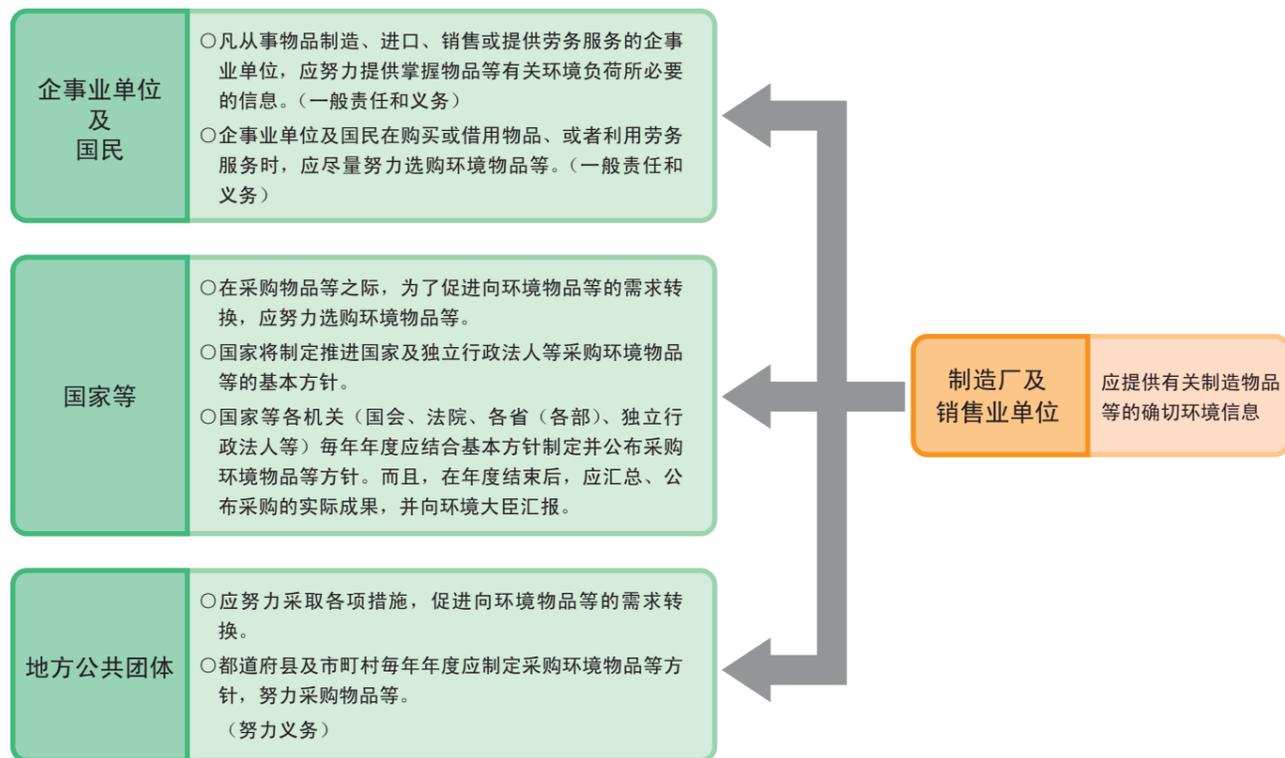
图-11-32 甲烷发酵处理系统



## 10 绿色物品采购法

- ①法律名称：关于国家等推进采购环境物品等的法律（绿色物品采购法）  
 ②施行日：2001年4月（2000年5月公布）  
 ③目的：为了创造和发展降低环境负荷利用再资源化资源产品等的市场。  
 ④法律概要：规定国家及国家机关、地方公共团体应率先购买环境物品等，同时，要求企事业单位等在购买物品等之际，应尽量选购环境物品等（图-11-33）。现在已规定了214项品目应重点推进采购特定采购品目的环境物品等种类及其判断基准（表-11-4）

图-11-33 绿色物品采购法的体制



### ●绿色物品采购

绿色物品采购，一般是指制造厂在购买原材料等之际，优先采购环境负荷少的物品或优先从兼顾环境的制造厂采购物品。也就是说，从环境管理系统和禁止使用物质等的管理这2点完善的制造厂采购资材和零部件。

大型制造厂均分别制定了《绿色物品采购基准》，并开展绿色物品采购活动。特别是大型信息通信设备制造厂18家企业在2002年统一了《绿色物品采购基准》，把资材及零部件中含有的Cd（镉）、Pb（铅）、Hg（汞）、

Cr<sup>6+</sup>（6价铬）等重金属、卤素系化合物等作为共同公开对象项目。

而且，从2006年7月起，针对家电产品、电脑，引进了如含有Pb、Hg、Cd、Cr<sup>6+</sup>和Br（溴）阻燃剂2种物质时需提供有关信息的措施（参照图-11-8），在EU（欧盟），针对家电产品及通信相关设备，已实施禁止含有上述6种物质的“RoHS指令”。制造厂正在推进对应这些措施。

表-11-4 特定采购品目及其判断基准等（共214项品目）

领域	特定采购品目 (2006年2月28日内阁会议决定)	判断基准
纸类	信息用纸（复印用纸、重氮印相纸等）、印刷用纸、卫生用纸（手纸、化妆卫生纸）8项品目	废纸纸浆混合率 白色度等
文具类	活心铅笔、圆珠笔、剪刀、吹灰机、糨糊、文件夹、活页封面夹、桌垫、带窗信封、黑板擦、罐及酒瓶压碎机等79项品目	再资源化塑料、密林木材、植物由来塑料等的使用、地球温暖化系数等
机器类	椅子、桌子、架子、衣架、立伞架、黑板等10项品目	能源消费效率等
办公室自动化设备	复印机、打印机、传真机、显示器、数码印刷机等13项品目	
家电产品	电冰箱、冷藏库、冷冻电冰箱、电气便座	
空调等	空调、煤气热泵式冷暖气机、暖炉	
温水器等	电气热水器、煤气热水器、煤油热水器、煤气烹调器	
照明	荧光灯照明器具、荧光灯管、电灯泡	尾气、耗油量等
汽车等	汽车、ETC对应车载器、汽车导航器系统、一般商用车轮胎、二冲程发动机油	
灭火器	灭火器	再资源化消化药剂的使用
制服 作业服	制服、作业服	塑料瓶再资源化树脂的使用等
室内装饰 室内用具及寝具	地毯、窗帘、毛毯、被褥、床架、床垫等	
作业手套	作业手套	
其它纤维产品	集会用帐篷、蓝塑料布、防球网	太阳能资源的利用、厨房垃圾的减容与减量等
设备	太阳能发电系统、燃料电池、太阳热利用系统、厨房垃圾处理机	
公共工程	公共工程 ①资材（木屑板、陶磁器质瓷砖、高炉水泥、透水性混凝土、绝热窗框及门、自动水龙头、照明控制系统、污水道污泥使用肥料等47项品目） ②建设工程机械（尾气对策型、低噪音型） ③施工方法（混凝土块再资源化处理施工方法、路面表层再资源化施工方法等6项品目） ④目的物（排水性铺路、透水性铺路、屋顶绿化）	再资源化材利用率、尾气、噪音等
劳务服务	节能诊断、食堂、印刷、汽车专用轮胎更换、汽车维修、政府机构建筑楼管理、清扫	技术资格及诊断内容、厨房垃圾处理、废纸混合率、轮胎更换、回收利用零部件的使用等

注）此外，在采购绿色物品之际，环境标志（由（财团）日本环境协会认定）和环境树叶标签（由（社团）产业环境管理协会运营）等的环境标签是识别是否兼顾环境保护产品的一个重要信息源。

## 11 产业结构审议会废物处理及回收利用指针

按不同品目和不同行业的废物处理及回收利用指针是通过产业结构审议会明确的要求企事业单位作为应开展废物处理及回收利用工作的有关事项，目的在于促进企事业单位开展自主性环保工作。

在1990年最初制定了14项品目和10个行业。其后，为了充实与强化内容经多次修改，在2005年10月的第8次修改中规定了35项品目和18个行业，在2006年10月进行了跟踪调查。

该指针具有以下性格：

- ①对于不属于回收利用相关法对象的品目及行业开展自主性环保工作
- ②对于属于回收利用相关法对象的品目及行业则作为实施指针。

而且，对回收利用等设定数值目标等，以便在各个行业界分别提前完成目标。

### (1) 按不同品目的指针 (35项品目)

纸	玻璃瓶	钢罐	铝罐
塑料	汽车	摩托车	轮胎
自行车	家电产品	弹簧床垫	办公室家具
地毯	被褥	干电池及纽扣电池	小型二次电池等
汽车用铅蓄电池及摩托车用铅蓄电池	盒式液化气瓶	喷雾剂罐	小型煤气罐
灭火器	爬金库赌博机等	电脑及其周边器械	复印机
煤气及煤油器具	纤维产品	润滑油	电线
建设资材	浴槽及浴室单元	全套现代化炊具厨房	手机及简易手机
荧光灯管等	自动售货机	带镜头胶卷	

### (2) 按不同行业指针 (18个行业)

钢铁业	纸及纸浆制造业	化学工业	平板玻璃制造业
纤维工业	有色金属制造业	电气业	汽车制造业
汽车零部件制造业	电子及电气设备制造业	石油提炼业	流通业
租赁业	水泥制造业	橡胶产品制造业	煤炭矿业
煤气业	工厂生产住宅制造业		

(详细内容请参照经济产业省发行的小册子《废物处理及回收利用指针》)

## 废物处理及回收利用指针之例 (2006年10月跟踪调查)

[按不同品目]

### 爬金库赌博机等

#### ○指针的概要

1. 在3R设计及制造阶段加以兼顾
  - ①实施产品环境影响评估
  - ②公布环保工作状况及效果
  - ③为长期提供修理机会而制定零部件的共同标准化规格
  - ④削减使用材料的种类、削减使用铝原料
  - ⑤使用材料名按统一方法加以标明
2. 原材料回收利用的目标  
2001年度35%、2005年度55%、2007年度75%
3. 流通及报废阶段的对策  
回收与资源化利用系统在全国区域投产运行，并完善与扩充回收基地。
4. 推进技术开发  
根据处理的容易化、再资源化、粉碎碎渣减容化和防止不规定，进行有关零部件重新使用的技术开发
5. 宣传启发活动  
启发指导规范处理、宣传行业开展回收利用工作的状况

新回收系统

#### ○环保工作的进展状况 (摘录)

1. 在3R设计及制造阶段加以兼顾
  - ①使ABS树脂和胶合板的使用减量化、削减框用零部件件数等。
  - ②调查树脂的种类及铅等环境负荷物质的使用量。
  - ③凡重量在100g以上的树脂制零部件，均需标明材料。  
对于100g以下的，也尽可能加以标明。
2. 原材料回收利用
 

	爬金库赌博机	爬金库式自动赌博机
2001年度实际成绩	41.4%	—
2002年度实际成绩	51.9%	62.8%
2003年度实际成绩	63.6%	64.7%
2004年度实际成绩	74.4%	69.1%
2005年度实际成绩	82.3%	87.3%
3. 流通及报废阶段的对策  
从2003年10月起，在东京都建立了按区域回收基地移交给制造厂的回收系统，现在正把适用区域向全国扩大。
4. 推进技术开发  
· 通过行业宣传杂志或展览会等，宣传回收利用的工作状况。
5. 宣传启发活动  
· 对于部分零部件，将完善重新使用的体制等。

#### ○今后将采取的措施 (摘录)

- 也开始对钢球的爬金库式自动赌博机进行回收。
- 通过回收系统开展对孤岛的废物进行回收。
- 为了通过回收系统提高回收率，将推进完善与扩充回收基地。
- 推进对处理容易化、再资源化、粉碎碎渣减容化和零部件重新使用的有关技术进行开发。

[按不同行业]

### 钢铁业

#### ○指针的概要

1. 最终处理量的减排目标  
按1998年度比，到2010年度使最终处理量削减50%
2. 钢铁熔渣的回收利用
  - ①推进扩大利用钢铁熔渣的调查研究
  - ②展开扩大利用的宣传活动
3. 接收使用其它产业的材料等  
在接收废塑料(废塑料、废轮胎、ASR等)方面，将以完善收购系统等条件为前提健全接收体制，以便在2010年完成接收100万吨的目标。

最终处理量的实际成绩与目标

(注) 最终处理量：熔渣、粉尘、淤渣的合计量

#### ○环保工作的进展状况 (摘录)

(钢铁熔渣回收利用的进展)

钢铁熔渣生成量：2005年度3,748万吨 (2004年度3,674万吨)  
钢铁熔渣最终处理量：2005年度32万吨 (2004年度39万吨)  
钢铁熔渣的有效利用率：2005年度99.2% (2004年度98.9%)

- ①展开面向扩大利用用途的工作
  - 以把“熔渣类的化学物质试验方法 (JIS K 0058)”采用到道路用钢铁熔渣 (JIS A 5015) 中为目的，已开始为修改进行了准备活动。
  - 制作了网页信息内容“对钢铁熔渣的朴素疑问?”的附带解说CD，发行熔渣新闻，汇编了绿色物品采购法对象产品的说明册子及手册，向政府机关、自治团体等相关需求单位进行宣传。

(废塑料等接收的进展)

2005年度49万吨 (2004年度41万吨)

#### ○今后将采取的措施 (摘录)

(展开扩大利用用途的工作)

- 推进把钢铁熔渣适用于港湾、海洋和水产领域的研究
- 预定修改混凝土用钢铁熔渣骨料JIS

(普及启发)

- 支援通过取得混凝土用电气炉氧化熔渣骨料JIS认定工厂
- 充分利用宣传册子、网页等，来促进普及各种熔渣产品

(接收使用其它产业的材料等)

- 在接收废塑料等方面，将以完善收购系统等条件为前提努力健全其接收体制，以便在2010年度完成接收100万吨的目标。

## 12 废物处理及回收利用的统筹管理

以排放单位在推进废物等规范处理及回收利用之际的一个指导方针为目的，2004年9月由产业结构审议会环境部会废物及回收利用小委员会制定了“排放单位用废物及回收利用统筹管理指针”。

### 1. 废物及回收利用统筹管理指针的制定背景

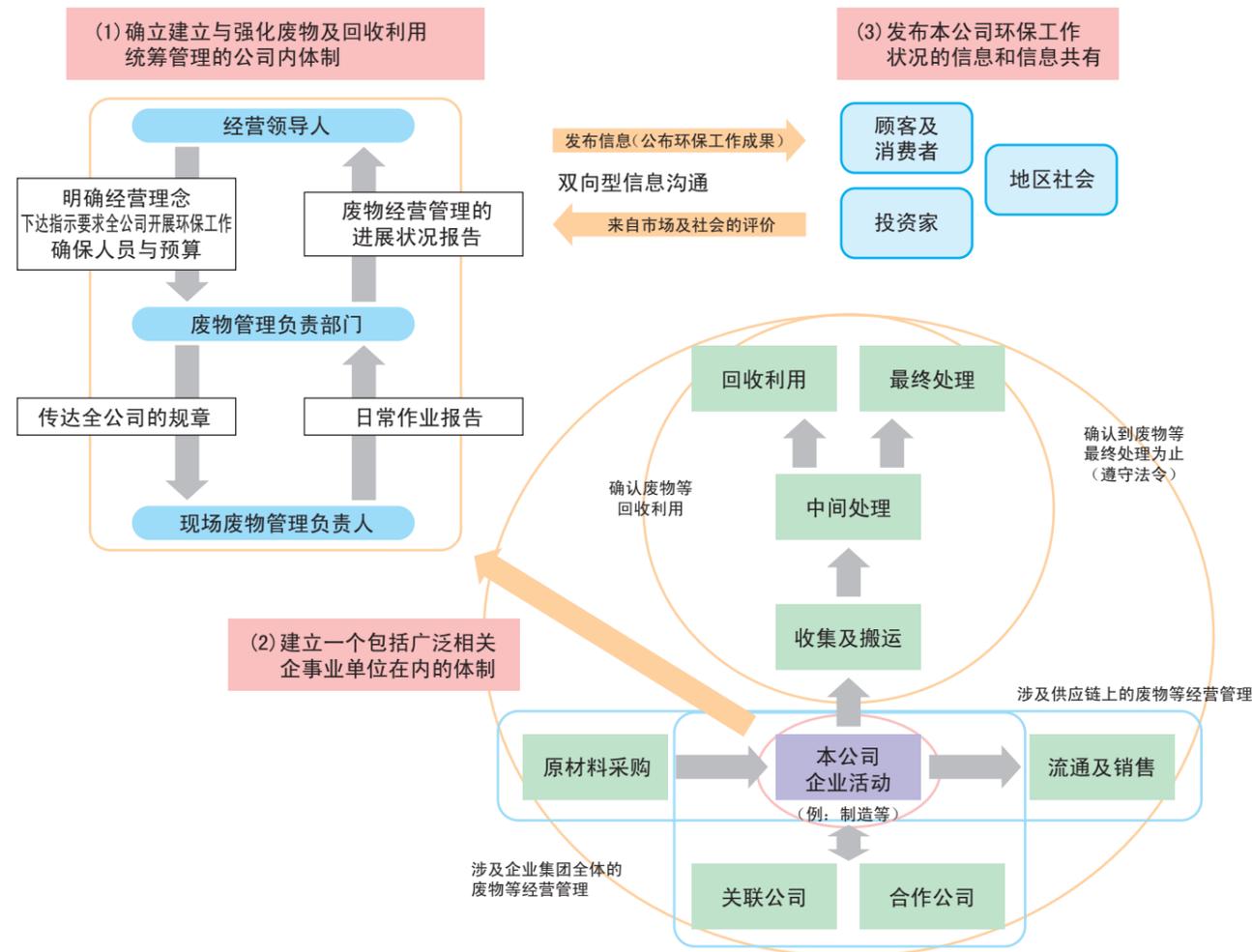
近年来，以香川县丰岛（1990年）为首、在青森及岩手县境界（2002年）、岐阜县椿洞（2004年）、三重县四日市市（2005年）等地发生了大规模非法抛弃事件，造成了深刻的社会问题。

为此，对废物处理法进行了修改，开始要严格追究排放单位的责任。而且，在青森及岩手县境界发生的非法抛

弃事件中，青森及岩手两县要求排放单位作出调查报告，对违法的排放单位公布其公司名，并下达了从非法抛弃现场搬走废物的措施命令。这样的违法行为不但会降低企业的品牌形象等，甚至还会给企业经营带来巨大的损失。

因此，在废物问题上，这不仅要从遵守法令和企业的社会责任观点出发、甚至还必须从企业经营观点加以展开，作为强调其必要性而汇总了“排放单位用废物及回收利用统筹管理指针”。

图-11-34 废物及回收利用统筹管理的概要



### 2. 废物及回收利用统筹管理指针的要点

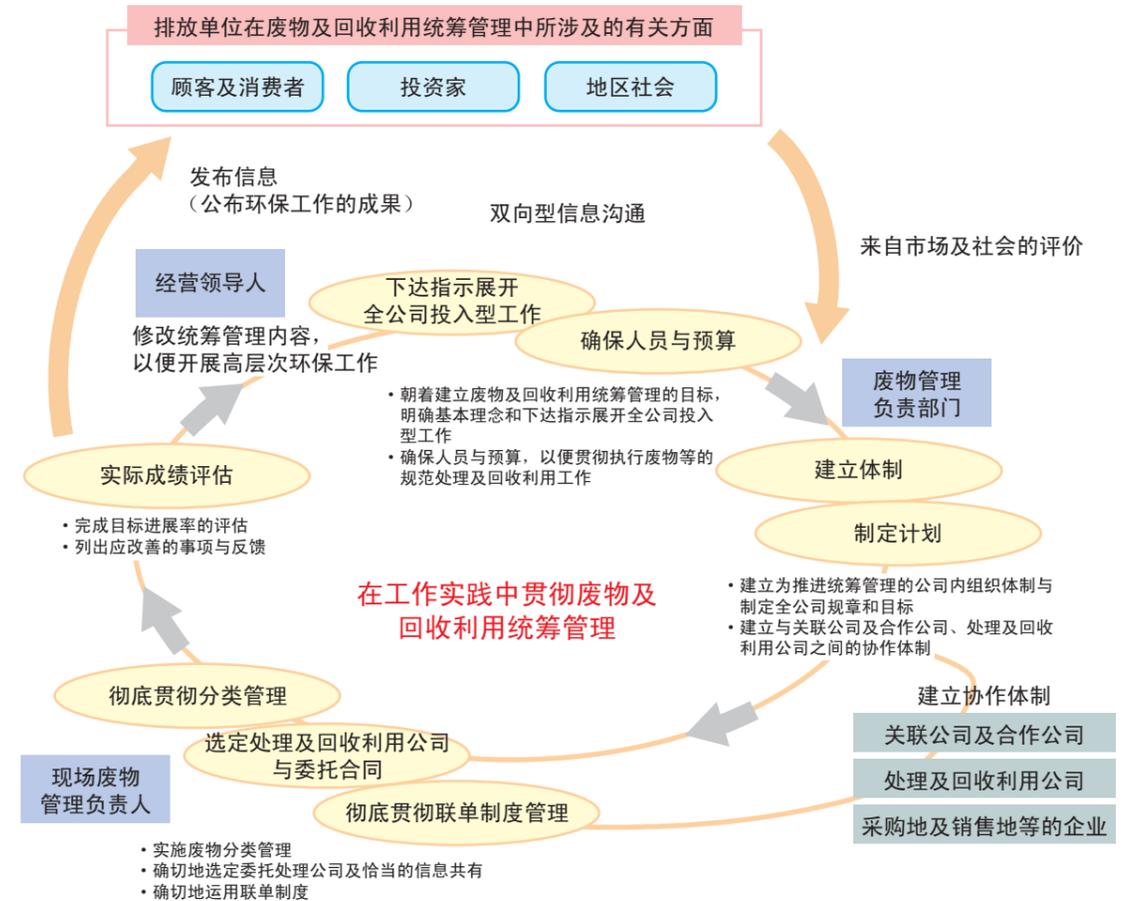
废物及回收利用统筹管理，是指企业（排放单位）为了防止由本公司排放废物等的不规范处理，降低经营风险，并通过提高本公司的品牌形象来增大企业价值的一个应有经营管理概念，本指针具体有以下3个要点。

作为第一要点，指针指出，对于废物等处理及回收利用工作，不仅限于现场的废物管理负责人，而是从经营领导人直到全体员工必须以全公司投入型的姿态加以开展。其中还强调，必须确保废物管理负责部门的人员与预算，下达指示展开全公司投入型工作等在经营领导人积极参与下去推进废物等规范处理及回收利用的重要性。

第二，指出为了降低由本公司排放废物等不规范处理的风险，必须要广泛与关联公司及合作公司、采购地及销售地、废物处理及回收利用公司等有关方面协作开展工作的重要性。特别重要的是要与处理及回收利用公司合作，就如何采用更好的分类方法或处理及回收利用方法通过意见交换等，从而可实现更加适合的处理及回收利用。

第三，指出要向包括顾客及消费者、股东等投资家、自治团体在内的地区社会等发布本公司环保工作状况的信息，并通过信息共有来获得对本公司环保工作的正确评价，同时，再根据各方的批评指正等，从而可进一步改善废物及回收利用统筹管理的工作。

图-11-35 排放单位在工作实践中贯彻废物及回收利用统筹管理



## 13 环境标签与识别标志

“环境标签及宣言”是表示产品或服务环境侧面的一个主张，促进需求与供应环境负荷少的产品及服务，作为提倡市场主导下持续改善环境的可能性，并根据国际标准化组织的标准 ISO14020“环境标签及宣言——一般原则”（及日本工业规格 JIS Q 14020）规定了一般原则，可以采用在产品及其标签、产品说明书、技术报告、广告、宣传等记载的用语、象征性符号或图形及图表的形态。此外，JIS 以 ISO 的环境标签规格为基础，把环境标签分类为 3 个类型。

### (1) 类型 I 环境标签

类型 I 环境标签是根据 1999 年发行的 ISO14024（环境标签及宣言、类型 I 环境标签标明、原则及手续）以及 2000 年制定的 JIS Q 14024 加以运营的，是经第三者机构认定的环境标签。该制度规定第三者认定机构在特定的商品分类中考虑产品的全体寿命周期，通过与其它同样产品相比较，来设定环境负荷相对小的这一判断基准，并按照该基准进行认证。经认证的产品可使用事先规定的标志。

日本的“环境标志”、德国的“蓝色天使”、北欧各国的“北欧天鹅”等则相当于此类型。

“环境标志”事业是由（财团）日本环境协会（<http://www.jears.or.jp>）实施，1989 年以“不使用特定氟利昂的喷雾器产品”等 7 种品目为对象实施了环境标志。此后，对象类型及认定商品每年扩大，在截至 2005 年 1 月末目前为止，已扩大到 42 种商品类型、约 5,000 品牌商品。

图-11-36 环境标志



### (2) 类型 II 环境标签

类型 II 环境标签是根据 1999 年发行的 ISO14021（环境标签及宣言、自我宣言的环境主张、类型 II 环境标签标明）以及 2000 年制定的 JIS Q 14021，是由企事业单位本身自行主张产品兼顾环境的一种自我宣言型环境标签。在自我宣言的环境主张中，必须要保证其可靠性，模棱两可、不明确或未特定的环境主张会造成消费者的误解，因此，对以下 12 种用语加以了定义。

可作垃圾堆肥化处理
可分解
易拆卸设计
长寿命化产品
回收能源
回收利用材料含有率 〔工厂内次品及边料等经再资源化材料、使用完毕物品等 经再资源化材料、回收利用材料、回收（再资源化）材料〕
节能
节省资源
节水
可再使用（可换装）
减排废物

类型 II 环境标签可用说明文、象征性符号或图表来主张制品在兼顾环境方面是如何地出色。而且，在主张“可回收利用”或“回收利用材料含有率”时，规定使用“三箭头循环标志”象征性符号。此外，相关行业界团体或企业可自主使用识别标志，来标明回收利用产品和分类的材质等。

图-11-37 三箭头循环标志之例



图-11-38 识别标志



### (3) 类型 III 环境标签

类型 III 环境标签是根据 2006 年 6 月 30 日发行的 ISO14025（环境标签及宣言、类型 III 环境宣言、原则及步骤），采用寿命周期评估（LCA）手段，以事前设定的环境指标来表示从资源开采直到制造、使用、报废、回收利用的产品寿命周期全体环境负荷定量数据类型的的环境标签。

实施该类型 III 环境标签的国家还仅限于几个国家，但在日本，由（社团）产业环境管理协会（<http://www.jemai.or.jp>）运营的“环境树叶标签”制度已从 2002 年 6 月开始实施，截至 2006 年 12 月 1 日目前为止，已有 52 件产品按不同分类制定了基准，有 409 件（累计 525 件）的产品已注册并加以公开。

图-11-39 环境树叶标签



#### ■环境树叶标签的构成

环境树叶标签是通过①产品环境信息（PEAD）、②产品环境信息公开牌（PEIDS）、③产品数据牌（PSD）3 种形式加以公开。



①产品环境信息（PEAD）  
以与产品有关的企业信息一起记录在 PEIDS 的数据为基础，明确标明下述主要环境负荷。

- ① 温暖化负荷（CO<sub>2</sub> 换算）
- ② 酸性化负荷（SO<sub>2</sub> 换算）
- ③ 能源消费量（MJ）

②产品环境信息公开牌（PEIDS）  
按每寿命周期阶段的物品目录分析 / 环境影响评估，汇总并标明结果。

③产品数据牌（PSD）  
按每产品信息及寿命周期阶段标明平均产品的投入 / 排放能源、物质的质量。（LCA 输入数据）



（出典：（社团）产业环境管理协会）

## 14 兼顾环境的设计 (DfE : Design for Environment)

### (1) 为了实现绿色物品链

在产品寿命周期（从原料开采直到制造、使用、使用完毕产品的回收利用及报废的全过程）全过程中，要降低环境负荷，使资源的消费量和废物发生量极小化，就必须从产品的设计及制造阶段起兼顾减量化、重新使用和回收利用，即所谓的兼顾环境的设计。

在进行兼顾环境的设计之际，除要研究不浪费原材料的设计和制造方法，通过产品的长寿命化来抑制消费量和报废量，使产品含有物质的无害化及易拆卸性外，还要从地球温暖化对策观点出发兼顾其节能性，然而，这些设计要素根据不同情况，还必须考虑其相反性质的因素。

通过采用兼顾环境的设计，在部分制造厂通过资源自我循环把使用完毕产品由来的再资源化资源重新使用到同一产品群等来促进资源的有效利用，这一促进兼顾环境型产品开发效果正在波及到各种行业。

要加速建立循环型经济社会，重要的是必须促进制造厂的“绿色物品制造”，并在经消费者（绿色物品消费者）和市场（绿色物品市场）评估的形式下把兼顾环境因素融到经济体系中，即所谓的“绿色物品链”的具体化表现。

为此，必须要活用产品的各种兼顾环境的信息。即在产品寿命周期的各阶段（采购、生产、流通销售、消费及购买、排放及回收、重新使用及回收利用）中，只有通过各有关组织根据各种需求传达可利用的“兼顾环境信息”及其视频，其内容除以往的功能或价格外，还有市场将成为对产品进行新评估轴，使产品兼顾环境的努力在市场得到确切地评价，以此受到触发的企事业单位会进一步展开兼顾环境的工作，这又成为一种新的活力，去创造更新的技术革新。

此外，考虑到产品制造的国际分工化和市场国际化进展的现状，还必须对应国际性观点来考虑兼顾环境的设计。

为此，在国际标准的 ISO 中制定了 Guide64（在产品规格引进环境侧面的指针）和 TR14062（符合环境设计）等规格。而且，还在电气电子产品相关领域的国际标准 IEC 中以及在为研究产品横向性环境规格而新设的专门委员会（TC111）的 WG2 中，也开始推进研究兼顾环境设计的国际统一化。

### (2) 行业界团体的产品环境影响评估指针

作为企事业单位展开兼顾环境设计工作的指针，产业结构审议会于 1994 年制定了“有助于促进再资源化资源利用等的产品设计事前评估手册制定指针”。

行业界团体根据该指针制定了适用于各行业产品的“产品环境影响评估指针”，以此，在各企业进行事前评估，实施兼顾环境的设计工作。

何谓产品环境影响评估（事前评估），定义是指产品生产单位在生产之前对该产品的生产、流通、使用、报废、再资源化 / 处理填埋各阶段的安全性、资源及环境影响进行调查、预测和评估，必要时通过变更产品设计或生产方法等设法减轻其影响。

表-11-5 行业界团体制定与修改产品环境影响评估指针的状况

行业界团体名	产品环境影响评估指针的动向	行业界团体名	产品环境影响评估指针的动向
(社团) 日本汽车工业会 (http://www.jama.or.jp)	1994年7月 制定“为促进回收利用在产品阶段的事前评估指针”	日本电动式游戏机工业协同组合 (http://www.nichidenkyo.or.jp)	2001年8月 修改“产品环境影响评估手册” (3R对应)
	2001年12月 制定“关于抑制使用完毕物品等产生 / 再资源化资源或再资源化零部件利用的判断基准指针”	(社团) 电子信息技术产业协会 (http://www.jeita.or.jp)	2000年9月 修改“信息处理机器的环境设计环境影响评估指针” (3R对应)
		(社团) 商业机械及信息系统 (http://jbmia.or.jp)	2006年7月 制定“为制定产品环境影响评估手册的3R设计指针 (复印机及复合机)”
(财团) 自行车产业振兴协会 (http://www.jbpi.or.jp)	2002年3月 修改“自行车产品环境影响评估及手册指针” (追加3R对应及助动车)	(社团) 日本煤气及煤油器具工业会 (http://www.jgka.or.jp)	2001年3月 修改“煤气及煤油器具环境影响评估指针” (3R对应)
	2006年3月 修改“自行车产品环境影响评估及手册指针” (关于使用环境负荷物质的指针追记)	(社团) 日本煤气协会 (http://www.gas.or.jp)	
(财团) 家电产品协会 (http://www.aeha.or.jp)	2001年3月 修改“家电产品及产品环境影响评估手册” (3R对应)	餐车及巴士工业会 (http://www.kitchen-bath.jp)、 强化塑料协会浴槽部会 (http://www.jrps.or.jp)、 日本浴室单元工业会	2003年6月 修改“浴室单元产品环境影响评估手册”
	2004年9月 制定“家电产品及产品环境影响评估手册”第3版补充版		
	2006年5月 制定“家电产品及产品环境影响评估手册”第4版	餐车及巴士工业会 (http://www.kitchen-bath.jp)	2001年4月 制定“全套现代化炊具厨房产品环境影响评估手册” (3R对应)
(社团) 日本办公室家具协会 (http://www.joifa.or.jp)	2001年4月 修改“办公室家具的环境对策指针” (3R对应)	(社团) 日本电球工业会 (http://www.jelma.or.jp)	2002年7月 修改“灯管灯泡及稳定器和产品环境影响评估手册” (3R对应)
	2001年4月 制定“金属家具产品环境影响评估手册”	日本自动售货机工业会 (http://www.jvma.or.jp)	2002年3月 修改“自动售货机产品环境影响评估手册” (3R对应) → 更名为“自动售货机产品环境影响评估指针”
	2002年6月 修改“JOIFA环境自主行动计划”		
(社团) 日本照明器具工业会 (http://www.jlassn.or.jp)	2001年9月 修改“照明器具及产品环境影响评估手册” (3R对应)		2004年3月 修改“自动售货机产品环境影响评估指针” (评估表修改)
日本游戏机工业组合、日本电动式游戏机工业协同组合	1998年1月 制定“产品环境影响评估手册”	信息通信网络产业协会 (http://www.ciaj.or.jp)	2004年2月 修改“手机及简易手机的产品环境影响评估指针”
日本游戏机工业组合	2001年7月 修改“产品环境影响评估手册” (3R对应)	(社团) 日本喷雾剂协会 (http://www.aiaj.or.jp)	2002年8月 制定“喷雾剂容器的易回收利用设计指针”

以行业界团体询问调查等为基础制作

(出典: 据产业结构审议会2006年10月17日资料加工制作)

### (3) 兼顾环境设计的事例

#### ① 兼顾回收利用等的材料

A公司社为了促进对汽车零部件树脂材料的回收利用，在采用零部件的单一原材料化的同时，还扩大变更采用易于回收利用的聚丙烯树脂等热可塑性树脂。

图-11-41 使用兼顾回收利用等的材料



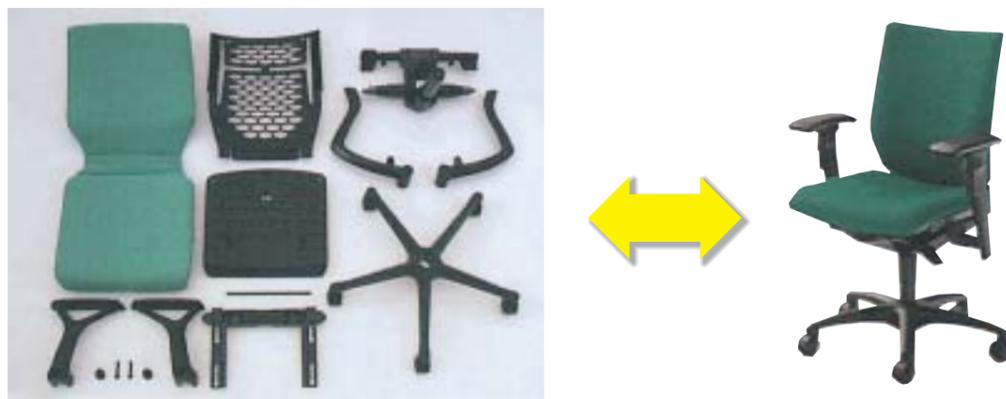
B公司在电脑上适用易于回收利用的镁合金制框体和无卤素塑料。



#### ② 兼顾再资源化的设计与材质标明

C公司在设计办公用椅子时设计采用易于分解的单一原材料，并尽量标明材质，从而易于促进材料回收利用。

图-11-42 兼顾回收利用的椅子



## 15 国际资源循环

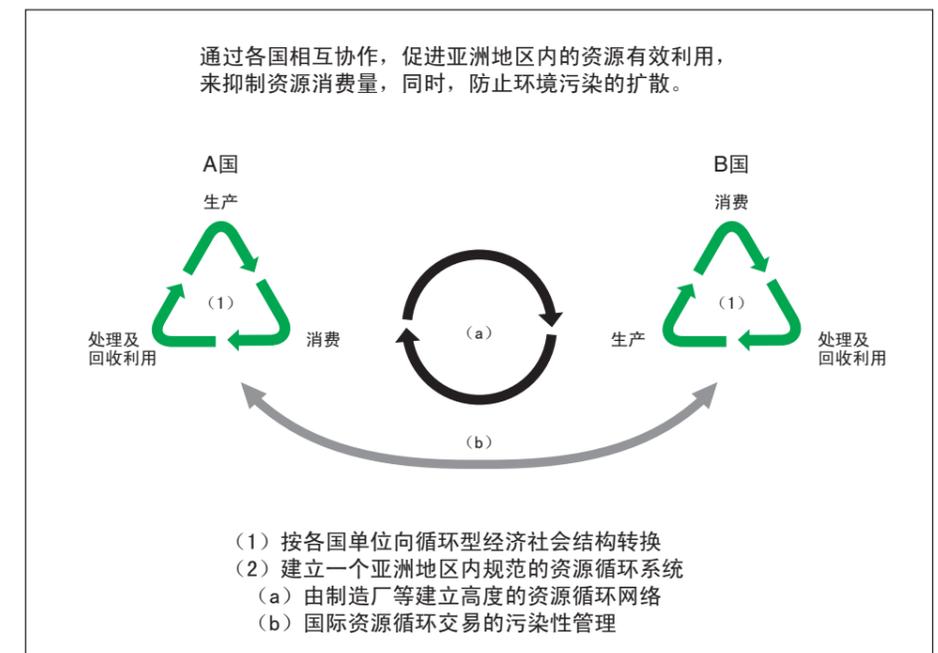
近年来，随着亚洲各国的经济增长和制造领域的国际分工进展，废金属、废塑料等循环资源的国际流通不断扩大，以往仅限国内成立的资源循环系统也正在向国际循环转变。（例如，根据家电回收利用法经回收的电视机显象管玻璃已作为亚洲显象管制造原料被出口。）

而且，打进亚洲各国的我国企业在当地各国已面临

如何对从企业活动中产生的废物进行规范回收利用及处理这一课题。

但是，由于回收利用的有关法制和产业基础设施尚未完善，在发展中国家的回收利用过程中因不规范处理而引起环境污染，这一事态的发展将会大大阻碍循环资源贸易的顺利进行。

图-11-43 可持续性亚洲循环型经济社会圈



在这一状况背景下，2004年10月产业结构审议会环境部会废物及回收利用小委员会国际资源循环工作组，就规范国际资源循环的应有状态提出并归纳了建议。

其中作为远景设想，指出亚洲各国目标要建立“可持续性亚洲循环型经济社会圈”（图-11-43），为此，作为课题首先必须按各国单位切实地建立起循环型经济社会后，对于按各国个别开展工作而无法实现有效利用的循环资源，则共同来防止环境污染的扩大，并在亚洲地区内促进相互有效利用，最后达到抑制天然资源的消费量。

为了完成这一课题，本省（部）将综合性地展开①与各国进行政策对话、②向民间企业单位提供各国法制等有关信息、③为完善回收利用基础设施将给予技术协作和培养人才、④建立一个确保可追踪性的资源循环网络等。

## 1 玻璃瓶

玻璃瓶的回收利用分两种，一种是回收啤酒瓶、一升瓶、牛奶瓶等可反复使用的瓶进行再使用，另一种是回收食品及调味品瓶、清凉饮料瓶、药品及饮料瓶、清酒及烧酒等瓶（按不同用途多少顺序记述）等一次性瓶后，再作为玻璃瓶原料（碎玻璃）加以再资源化利用（图-111-2）。

碎玻璃利用率从1989年度以后年年增加，2005年度为91.3%，已达到了资源有效利用促进法规定的到2010年度的91%目标值（图-111-1）。此外，根据容器包装回收利用法，经分类收集、并再商品化的玻璃瓶量为78万吨（2005年度）。

图-111-1 玻璃瓶生产量和碎玻璃利用量与利用率的推移



※碎玻璃，是指作为资源垃圾回收的玻璃瓶按颜色分类再粉碎的玻璃瓶  
碎玻璃利用率 =  $\frac{\text{碎玻璃利用量}}{\text{玻璃瓶生产量}}$   
碎玻璃利用量 = 工厂碎玻璃利用量 + 市场中碎玻璃利用量

（出典：窑业及建筑材料统计、日本玻璃瓶协会、玻璃瓶专题讨论会）

图-111-2 玻璃瓶的流程（2005年）

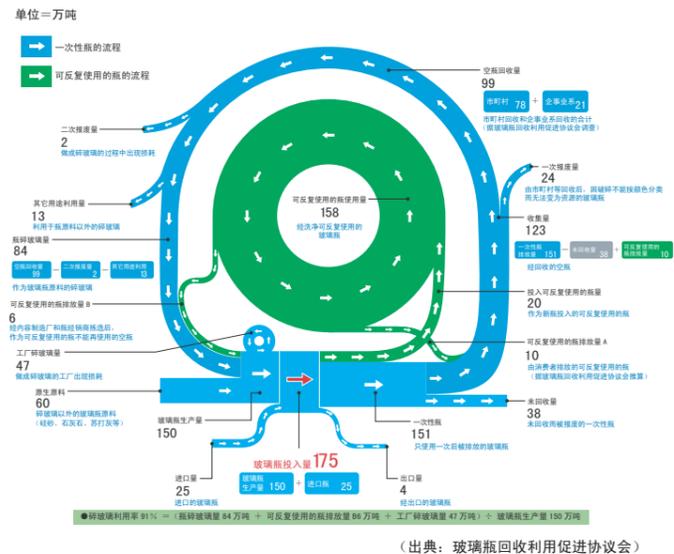
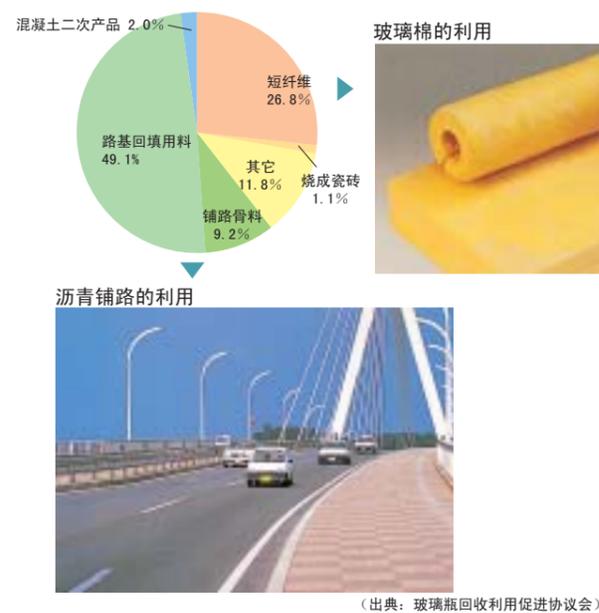


图-111-3 碎玻璃其它用途利用上市量的比率（2005年度）



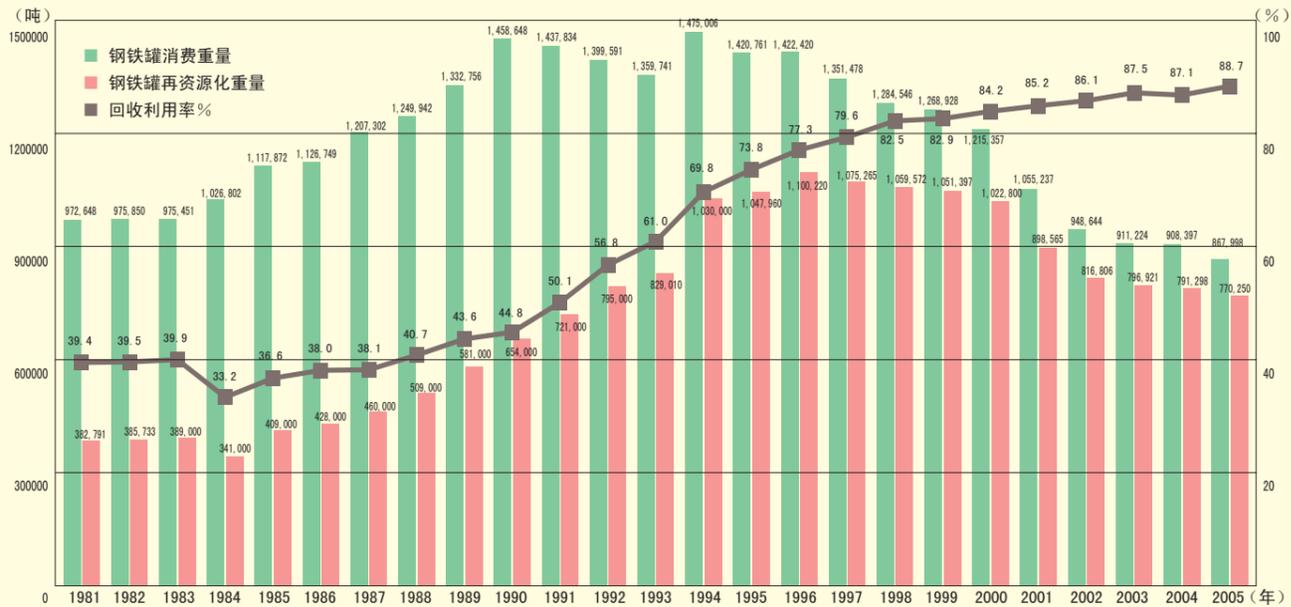
## 2 钢铁罐

2005年钢铁罐的再资源化重量约为77万吨，其回收利用率为88.7%，达到了按不同品目废物处理及回收利用指针的目标值85%以上（图-111-4）。回收利用如此顺利进展的理由有以下几个因素。

钢铁罐经压碎处理变为废钢，在炼铁厂可作为电气炉、转炉用原料加以使用。钢铁罐除再资源化利用外，还可作为汽车、家电、铁路、船舶的材料以及楼房和桥梁等建筑材料的钢铁产品（图-111-5）。

- ①自治团体的分类收集（体制）得到进一步普及。
- ②通过磁力拣选，可容易拣选。
- ③作为再资源化的接受单位充实（可再资源化利用的炼铁厂全国有75所）。
- ④各种产品得到再资源化利用，使全体钢资源得到循环。

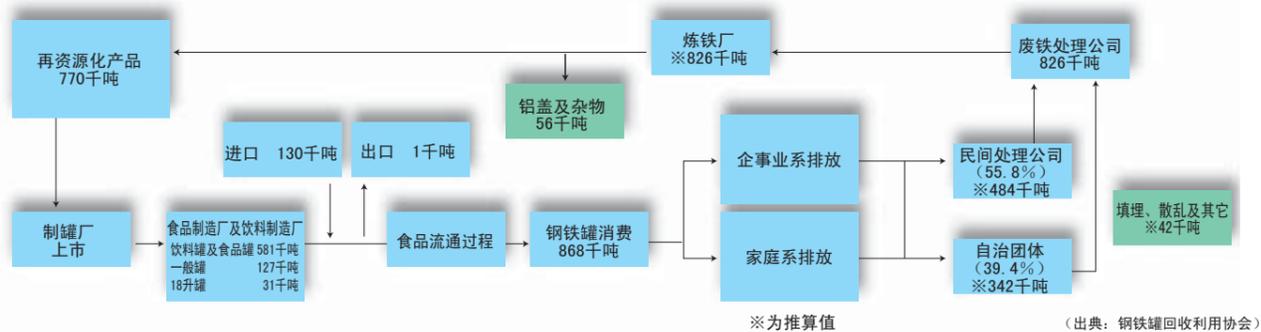
图-111-4 钢铁罐消费重量和再资源化重量与回收利用率的推移



注：对于在1998年以前的部分，消费重量记载为生产量，回收重量记载为罐屑使用费。  
回收利用率 =  $\frac{\text{钢铁罐再资源化重量}}{\text{钢铁罐消费重量}}$

（出典：钢铁罐回收利用协会）

图-111-5 钢铁罐回收利用的流程（2005年）



### 3 铝罐

铝罐的消费重量、再资源化利用重量、回收利用率均年年增加（图-111-6）。这是因为啤酒的罐化率上升、以及在啤酒以外的饮料用罐中铝罐的比率上升的缘故。而且，铝罐回收利用率提高的理由有：

- ①“分类收集的普及”
- ②“接受单位的充实”
- ③“铝罐易于回收利用”等。

2005年度铝罐的再资源化利用量为276千吨，其回收利用率为91.7%，2006年度按不同品目废物处理及回收利用指针目标的回收及再资源化率已达到85%，并继续呼吁各有关方面予以协作并开展启发活动。此外，2005年度用于铝罐材料的使用重量为158千吨，用于罐材料的使用比例（CAN to CAN率）为57.3%。除罐材料外还作为汽车用零部件、炼钢用脱氧剂等加以使用。（图-111-6、图-111-7）

图-111-6 铝罐消费量和再资源化利用量（回收量）与回收利用率的推移

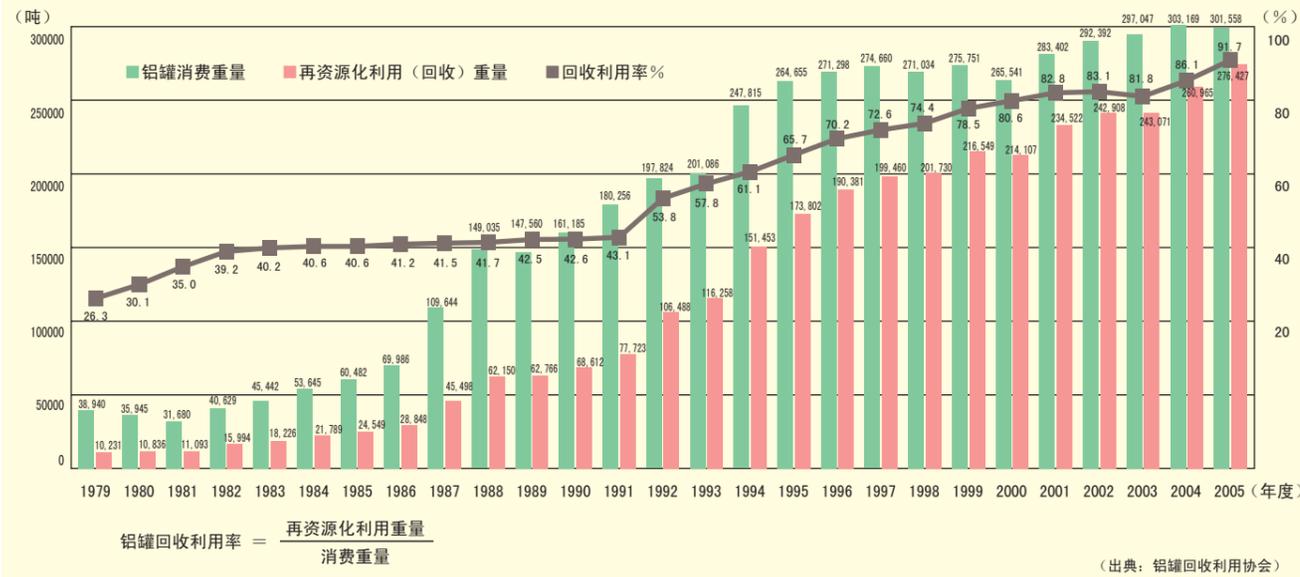
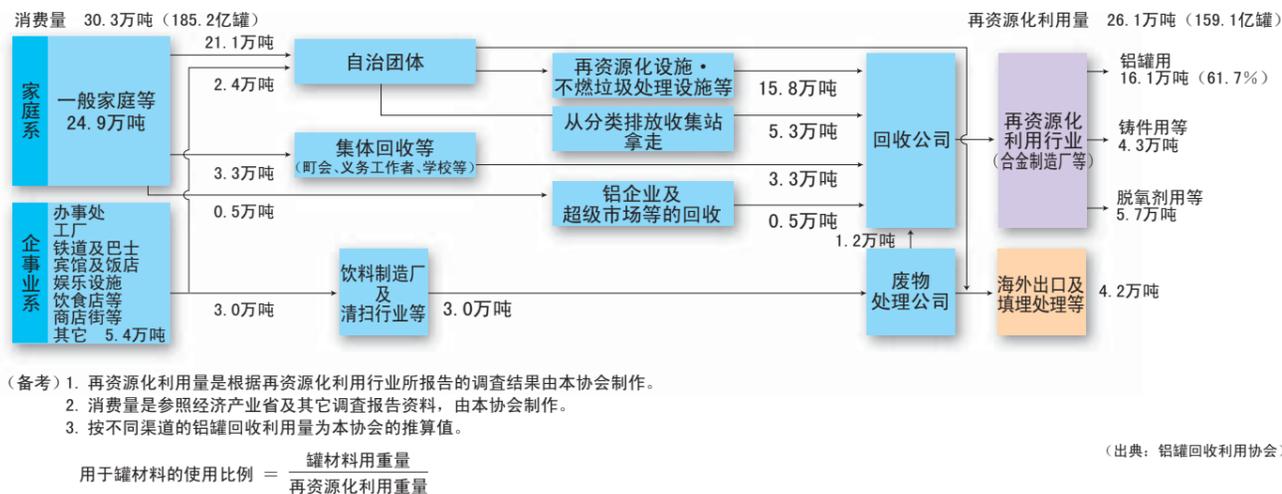


图-111-7 铝罐再资源化利用流程（2004年度）



### 4 PET 塑料瓶

资源有效利用促进法指定标明产品的PET塑料瓶（饮料、酱油、酒类用）其大部分占95%以上是作为饮料用加以利用的。

指定标明产品的PET塑料瓶自1997年容器包装回收利用法施行时期起生产量、分类收集量、回收率均急剧增加。这是因为清凉饮料水用PET塑料瓶生产量增加的缘故。（图-111-8）

2005年度由市町村分类收集的PET塑料瓶为252千吨，其回收率为47.3%。其中，170千吨是从市町村移交指定法人渠道的，不过该量随着市町村独自处理量的增加，因此在法律施行后初次出现减少。此外，其中经再商品化的产品为143千吨，其主要用途为衣料品、地毯等纤维约

为45%，鸡蛋盒等薄膜约为41%。

另外，除市町村分类收集的外，还有销售店也进行自主回收，加上经PET塑料瓶回收利用推进协议会确认的企业事业系回收量的97千吨，为回收率为65.6%。

另一方面，近年来使用后的PET塑料瓶向中国香港为主的出口不断增加。从2006年1月起贸易统计也开始对废PET塑料瓶进行了统计，即从2006年1月至11月止的累计已出口了245千吨。其中，68.9%出口香港，26.9%出口中国大陆。

图-111-8 PET塑料瓶生产量和分类收集量与回收率的推移

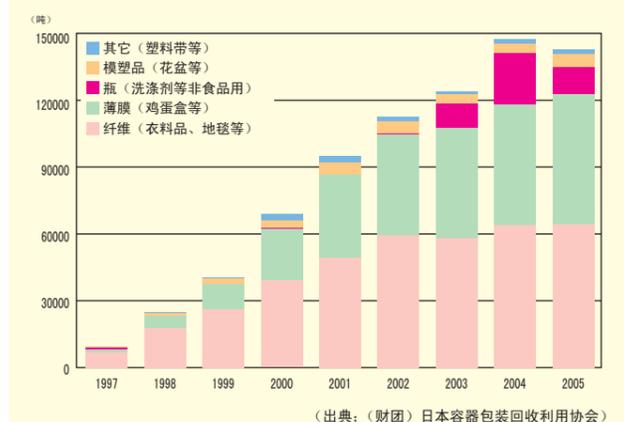


图-111-9 PET塑料瓶再商品化产品



(出典: PET塑料瓶回收利用推进协议会)

图-111-10 再商品化产品量与再商品化产品用途的推移



## 5 塑料

废塑料的回收利用处理有以下 3 个特征。

- ①有效利用率达到 62%。
- ②一般废塑料的再资源化利用、产业废塑料的固体燃料化均显著增大。
- ③废塑料的出口不断扩大。

废塑料的量 2005 年作为一般废物为 520 万吨，作为产业废物为 486 万吨。而且，作为有效利用废塑料量 628 万吨的细目是，再资源化利用（原材料回收利用）185 万吨与油化、气化、高炉原料化等（化学回收利用）29 万吨合计为 214 万吨、包括水泥原燃料化的固体燃料（热能回收利用）62 万吨、废物发电（热能回收利用）231 万吨、热利用焚烧（热能回收利用）121 万吨（图 -111-12）。在作为再资源化利用 185 万吨使用的原料中，使用完毕品为 93 万吨（剩余的 92 万吨为生产及加工损耗品），其细目是，塑料瓶最多为 38.1 万吨，其次为包装薄膜 13.0 万吨、农业用塑料 7.5 万吨、泡沫聚苯乙烯（包括浅盘）7.1 万吨。另一方面，废塑料的出口为 106 万吨，对前年比剧增了 +21 万吨，可看出已逐步形成以中国为主的国际回收系统。

此外，在塑料行业界也开始展开积极的减量化和重新使用的环保活动，对塑料瓶和购物塑料袋进行减薄化制造，以及汽车保险杠材料等级综合化等的树脂制造厂、加工制造厂形成一体推进联合开发。

图-111-11 塑料生产量与排放量的推移

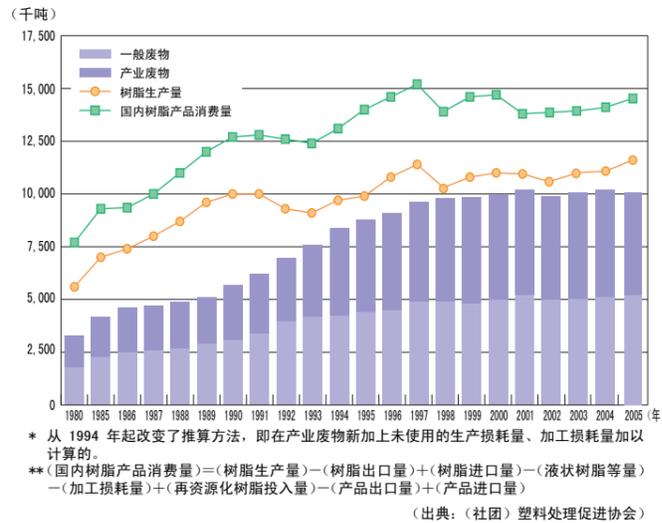
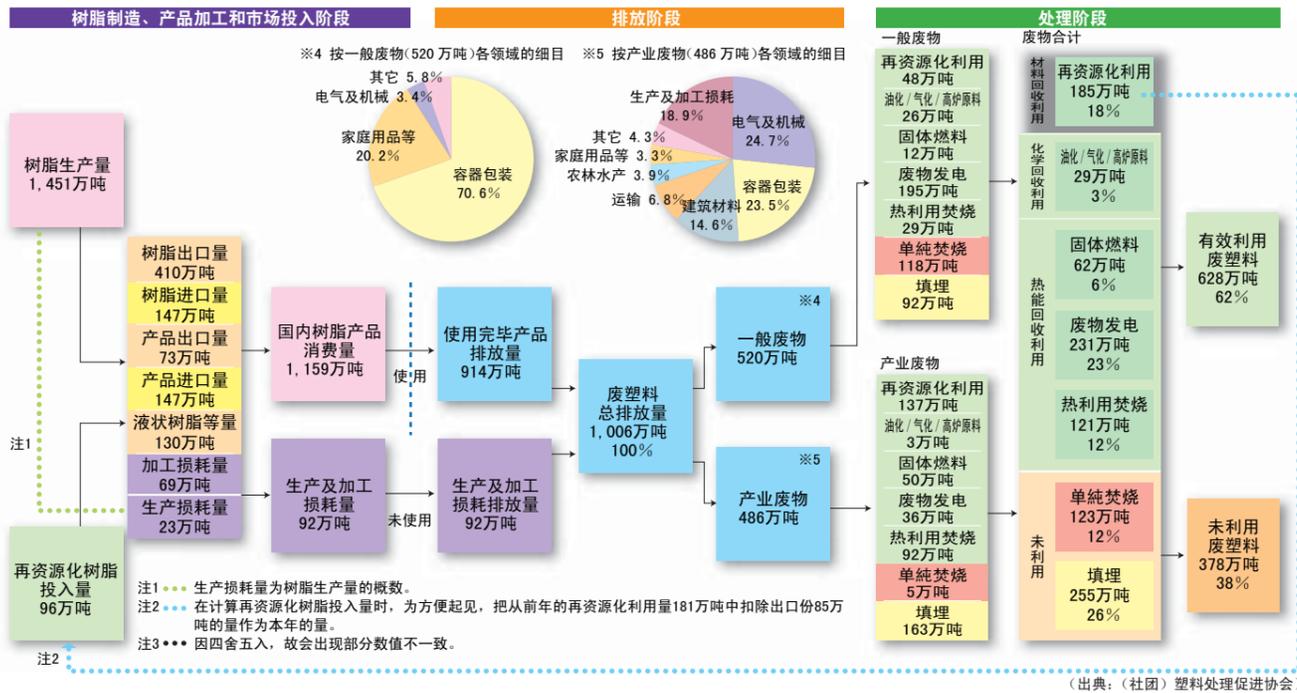


图-111-12 塑料产品、废物和再资源化的流程图 (2005年)



## 6 泡沫苯乙烯

泡沫苯乙烯（广义）根据制造法可分类为泡沫苯乙烯（狭义、EPS）、聚苯乙烯纸（PSP）、模塑板（XPS）3 种，用途及报废时的操作方法各不相同。

(1) EPS: 用于鱼箱等农水产品容器或家电产品和办公室自动化设备用缓冲包装材料等，主要从企事业单位报废排放。EPS 的上市量从 1991 年的约 24 万吨开始趋若干减少约为 20 万吨，国内流通量约在 17 ~ 18 万吨之间推移（图 -111-14），57% 使用于鲜鱼、蔬菜和水果等的容器，28% 用于缓冲材等，剩余的使用用于建筑材料和土木工程用（图 -111-13）。

废 EPS 产品是通过批发市场、家电批量销售店、超级市场等企事业单位和产业废物中间处理公司的渠道加以回收的。回收 EPS 产品的再资源化率年年增加，2005 年的再资源化（原材料回收利用）量为 71,400 吨，再资源化（原材料回收利用）率为 42.0%。再资源化的内容作为铸块加以流通（最终铸块的约 8 成出口），经再资源

化粉末后用于包装材料、盒式录像机、合成木材等或经粉碎后作为灰浆混和剂加以利用。此外，在国内流通量中，通过焚烧发电等进行热能回收利用的为 29.1%（2005 年），加上原材料回收利用，其再资源化率为 71.1%。此外，2001 年已开始了通过高炉还原、油化、气化等方法进行化学回收（图 -111-14）。

图-111-13 泡沫苯乙烯 (EPS) 按不同用途的上市量(千吨/年) (2005年187千吨)

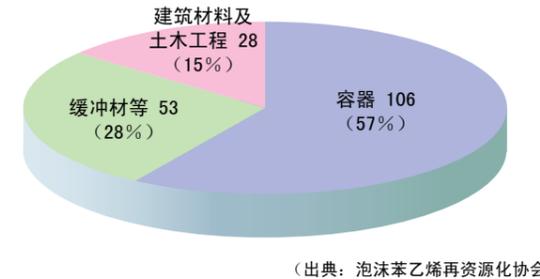
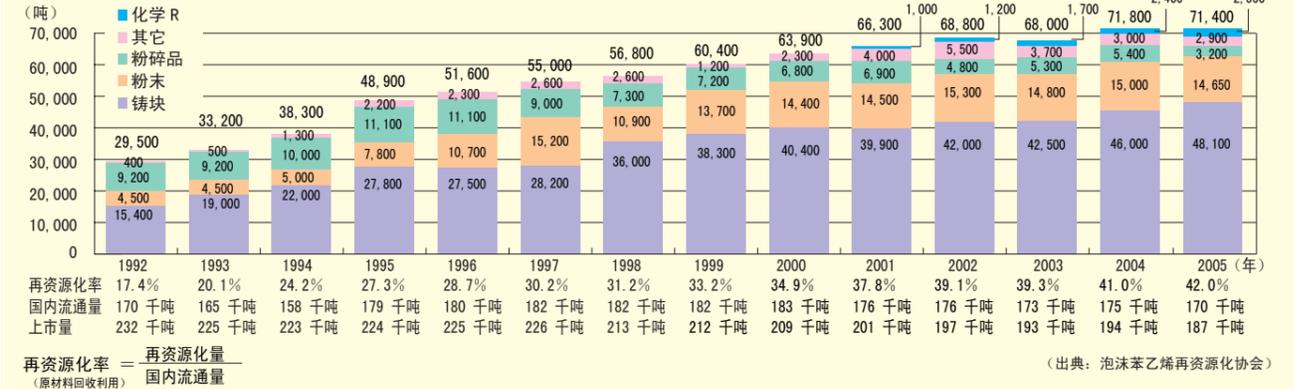


图-111-14 泡沫苯乙烯 (EPS) 再资源化量与再资源化率的推移



(2) PSP: 多使用于浅盘、方便面容器、纳豆容器、盒饭容器等食品容器。PSP 制食品容器的年间生产量约为 11.5 万吨，相当于家庭垃圾的约 0.3%。此外，食品容器还有 PSP 制以外的树脂制容器，国内树脂产品消费量约 1,159 万吨（参照图 -111-12）中估计食品容器约占 7%。

PSP 制食品容器主要是从家庭中报废排放，为容器包装回收利用法的对象，由市町村进行分类收集。此外，

对 PSP 制食品容器代表性产品的浅盘回收利用，是通过行业界回收或由各个浅盘制造厂与超级市场等批量销售店、包装资材店合作采取自主回收方式在店铺加以回收，自主回收的回收率为 PSP 浅盘生产量的 20% 多（参考文献：泡沫苯乙烯薄膜工业会 http://www.jasfa.jp）。

(3) XSP: 多使用于绝热建筑材料，为伴随建设工程等产生的废物。

## 7 纸

纸、马粪纸（纸板箱）的生产量在 2005 年已达到 3,095 万吨，这几乎是在国内消费的（图-111-15）。

从家庭排放的废纸是通过集体回收及行政回收等加以收集。从办公室等企事业单位排放的废纸是通过回收公司加以回收，从印刷 / 装订工厂等大规模发生源排放的产业废纸则由批量废纸回收公司或专业废纸收购人等加以回收。

2005 年的废纸回收量为 2,232 万吨，废纸消费量约为 1,860 万吨（图-111-16）。废纸回收率及废纸利用率（废纸占造纸原料全体的比例）年年增加，2005 年废纸回收率为 71.1%，废纸利用率为 60.3%（图-111-17）。

此外，根据资源有效利用促进法的省令规定，凡从事属于造纸业工作的单位到 2010 年度为止，废纸利用率要达到 62% 的目标。

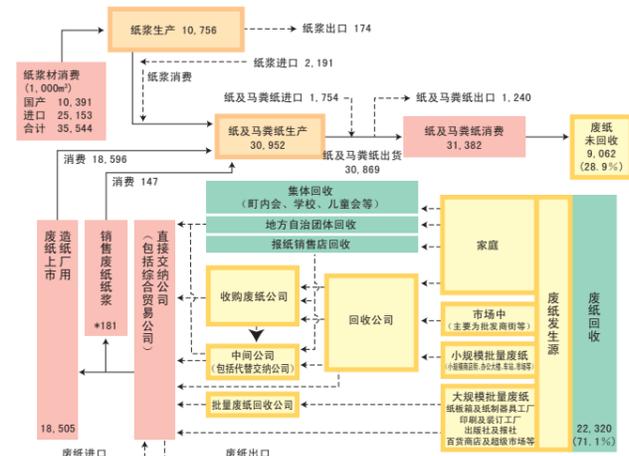
要达到该目标，进一步推进废纸回收利用，重要的是与马粪纸领域相比要促进对废纸利用率较低的造纸领域的废纸利用。为此，重要的是要在造纸厂提高废纸利用技术，要求消费者要加深对废纸利用产品的理解并积极加以利用，同时，在排放时要彻底做到分类排放。

另外，2005 年度根据容器包装回收利用法由市町村进行的纸制容器包装分类收集量为 71,012 吨，再商

品化量为 63,031 吨。在回收的废纸中，纸板箱、报纸、杂志占废纸全体的约 80%。而且，近年来废纸的出口也急剧扩大，2005 年出口了 371 万吨。

废纸除了纸以外的用途中，用于纸浆模等缓冲材、建筑用绝热材料、固体燃料等的占废纸全体近 1%。

图-111-16 废纸产生及流通的路径（2005年、单位：千吨、%）



注) 标有“\*”记号的，为用于废纸纸浆用废纸以 80% 换算的推算值。  
资料：纸、印刷、塑料、橡胶产品统计年报、日本贸易月报  
(出典：(财团) 废纸资源化促进中心)

图-111-15 按不同纸品种的生产比率（2005年）

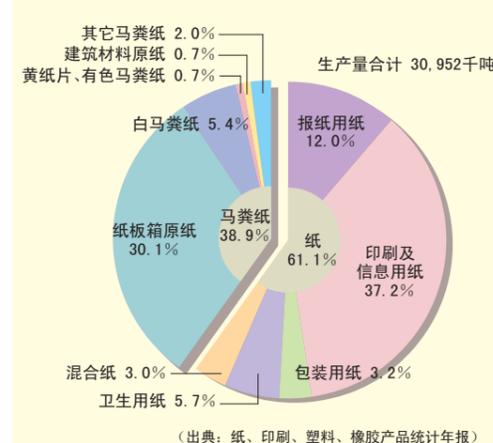
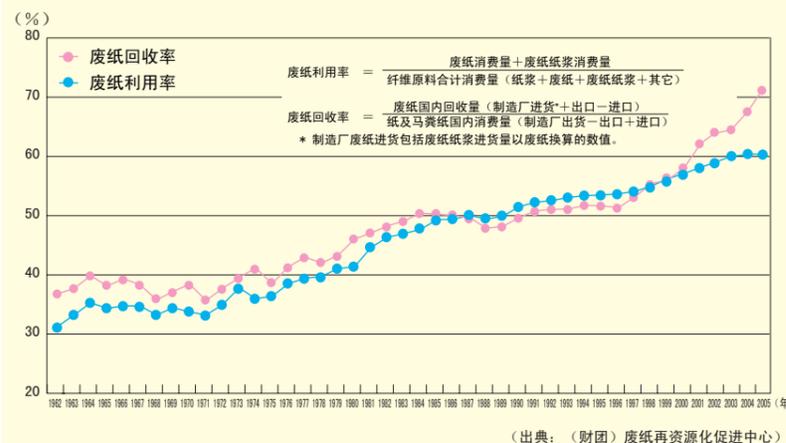


图-111-17 废纸回收率和利用率的推移



## 8 汽车、摩托车

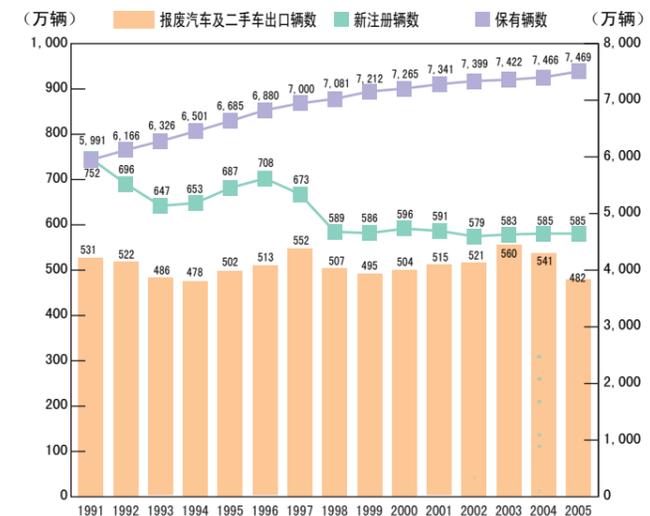
2005 年的汽车保有辆数为 7,469 万辆（图-111-18）。使用完毕汽车的回收利用系统，从以前起就确立了回收废铁的基础设施，其回收率大体为 100%，回收利用率已达到约 90%（图-111-19）。而且，1997 年 5 月通产省（现、经济产业省）发表了“使用完毕汽车回收利用设想”，设定了具体数值目标，在 2015 年以后要使用完毕汽车的回收利用率达到 95% 以上，填埋处理量（容积）达到 1996 年的 1/5 以下。

从报废汽车产生的粉碎碎渣（在汽车拆卸和粉碎后留下的废物）主要是加以填埋处理。但是，该最终处理场已剩余不多，因此，已有必要想尽设法减少粉碎碎渣的填埋处理量。加之，因最终处理费的高涨、废铁价格下跌和不稳定变动，而造成在报废汽车之际支付处理费移交的状况。对此，一时担忧汽车回收利用系统陷入机能丧失，而导致非法抛弃和不规范处理。

另外，汽车空调作为制冷剂填充氟利昂类，如果不规范地加以处理，回引起臭氧层破坏和地球温暖化问题。再有，气囊类在汽车拆卸时将成为障碍，因此，必须要由专业人员加以对应。为此，作为汽车回收利用的新体制，汽车回收利用法于 2005 年 1 月正式施行，在截至 2006 年 11 月目前为止，约 7,092 万辆（6,822 亿日元）汽车

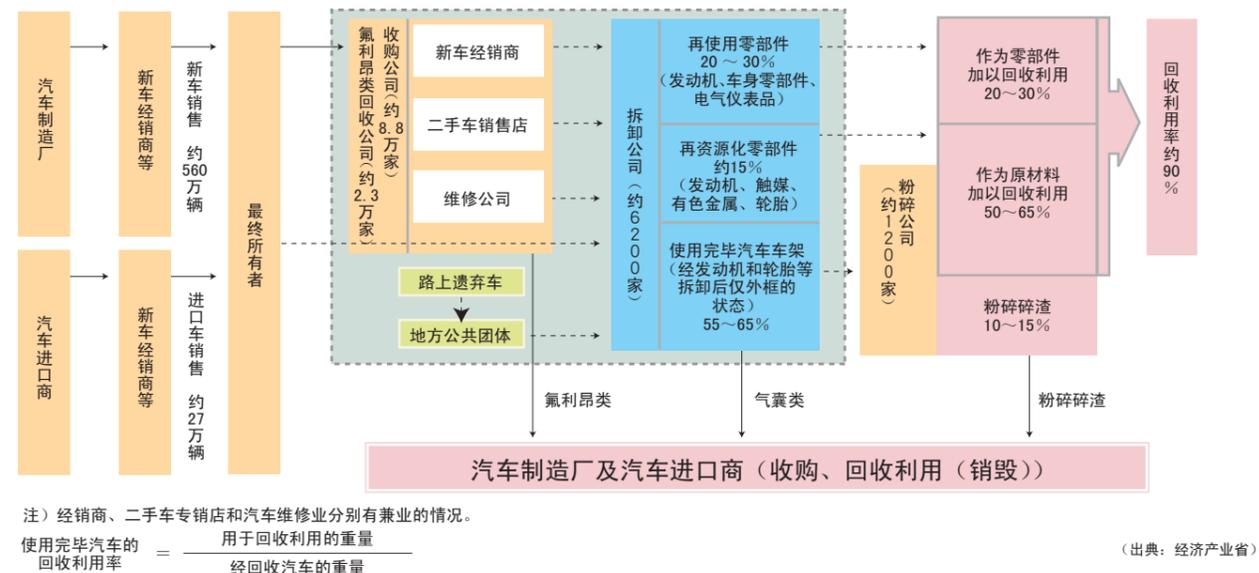
已作委托保管。而且，在资源有效利用促进法中，汽车也被指定为节省资源化产品和再资源化利用促进产品，汽车行业正在积极开发从树脂零部件的回收利用直到报废汽车的回收利用技术，研制易于回收利用的新材料和车辆结构，并实施材质打印记号等措施。

图-111-18 报废汽车及二手车出口辆数的推移



注1) 报废汽车及二手车出口辆数：前年保有辆数+本年新注册辆数-本年保有辆数  
注2) 报废汽车和二手车出口的各个辆数科目因无统计，故不详细。  
(资料：(社团) 日本汽车工业会)

图-111-19 我国使用完毕汽车的流程与回收利用率的现状（截至2006年3月末目前为止）



注) 经销商、二手车专营店和汽车维修业分别有兼业的情况。  
使用完毕汽车的回收利用率 =  $\frac{\text{用于回收利用的重量}}{\text{经回收汽车的重量}}$   
(出典：经济产业省)

参加(社团)日本汽车工业会的国内摩托车制造厂和摩托车进口商作为自主展开环保工作从2004年10月起开始了摩托车回收利用系统。

### 摩托车回收利用系统的体制

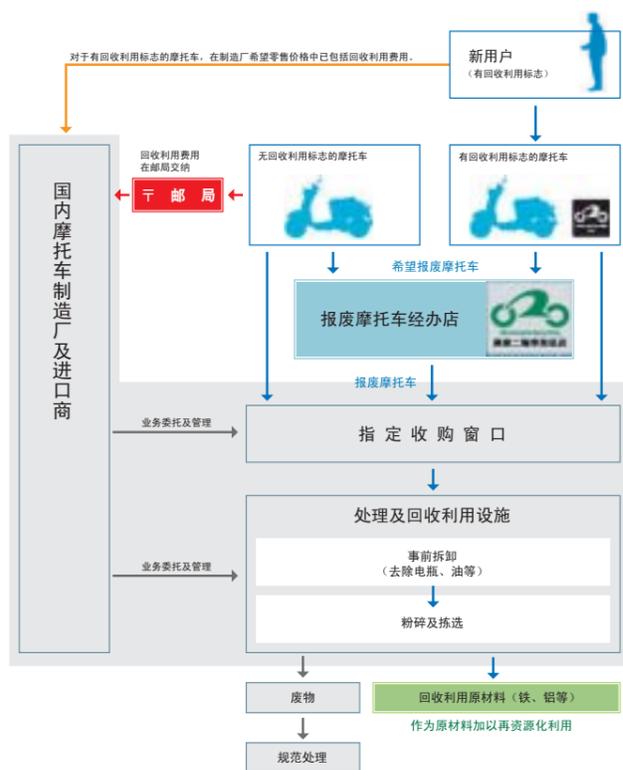
作为希望报废摩托车的指定收购窗口,在全国设置了回收基地(指定收购窗口)190所。而且,回收利用系统的报废摩托车经办店(约15,000店)在店铺张贴专用标签,以使用户确认。

在全国规范配置了14所处理及回收利用设施。在这些设施里根据参加制造厂和进口商制作的作业手册,进行适应摩托车的回收利用。

有关回收利用费用及交纳方法,对于有摩托车回收利用标志的新车,由于制造厂希望零售价格中已包括回收利用费用,因此,在报废时不征收回收利用费用,而在指定收购窗口或报废摩托车经办店加以收购。对于无摩托车回收利用标志的已出售车,则向希望报废摩托车用户征收回收利用费用进行收购。

为了有效进行回收利用费用、信息、报废摩托车物流的管理,采用电子信息使指定收购窗口、处理及回收利用设施、管理公司之间网络化,改变以往的使用完毕联单制度,通过摩托车回收利用专用管理票(与回收利用费用交纳用纸一体化)对直到指定收购窗口的物流情况进行管理。

图-111-20 摩托车回收利用系统

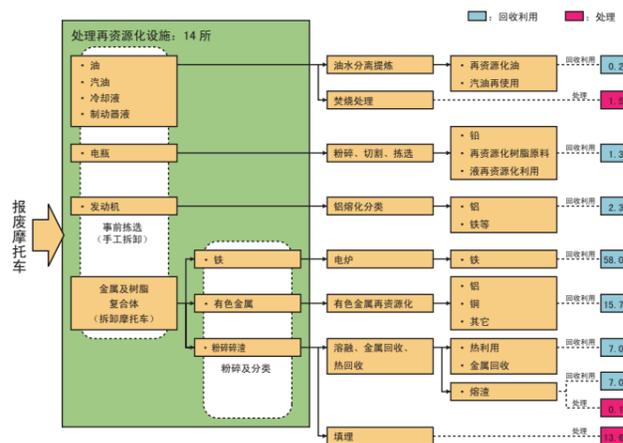


### 回收利用的实际成绩

参加的16家企事业单位对2005年10月1日以后生产或上市的所有国内销售摩托车(453型号)粘贴回收利用标志。

此外,2005年度在指定收购窗口收购的使用完毕摩托车辆数为3,267辆,按重量计算的再资源化率为84.4%。小型摩托车系的回收利用率为84.0%、摩托车系的回收利用率为85.9%。

图-111-21 报废摩托车处理及再资源化的流程(按重量计算)

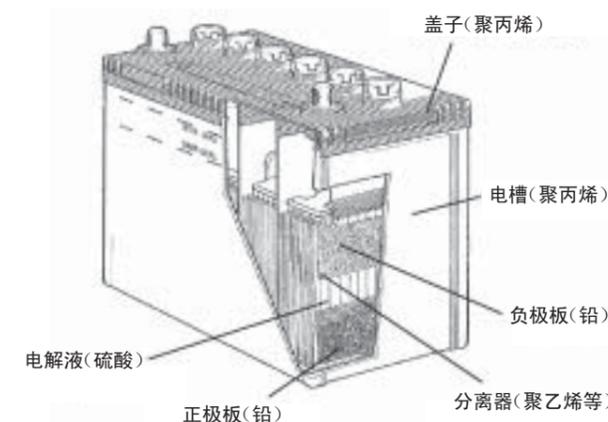


## 9 用于汽车等发动机式机器起动等的铅蓄电池 (以下,称“汽车用电瓶”)

作为新车等装载或修补用,年间有2,500万只左右的汽车用电瓶被投入国内市场,汽车用电瓶的寿命按用途各有差异,但大致为3~5年左右。

汽车用电瓶上除聚丙烯等塑料类外,还含有多量铅和硫酸,因此,要求规范的处理。

图-111-22 汽车用电瓶的结构

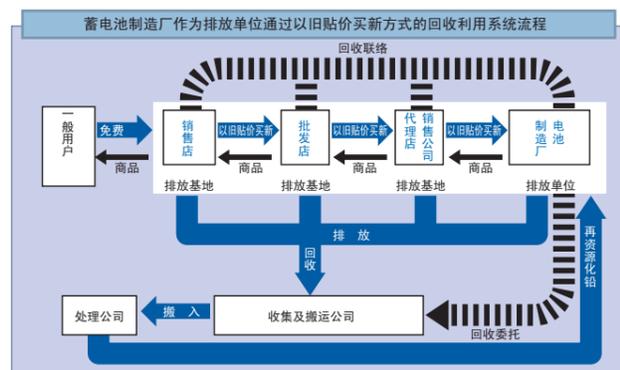


现在的汽车用电瓶回收利用系统,是由(社团)电池工业会会员的电瓶制造厂通过自主性购买再资源化铅,作为回收与再资源化利用的体制而建立的,因此,估计年间可回收2,000万只左右。

到现在为止,该回收利用体制具有一定的实效性和机能性,但随着进口电瓶销售比率的增大等,未保证再资源化的汽车用电瓶增加,在铅市价下跌时可能会出现

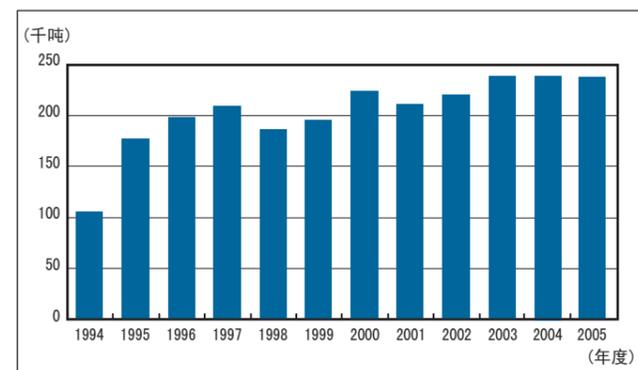
因需收费回收使用后废蓄电池(电瓶)的情况,从而造成回收工作停滞等,对此,在产业结构审议会中央环境审议会联合磋商会上研究汇总了有关报告书,以便建立一个能确保包括进口电瓶在内投入国内市场的汽车用电瓶回收与再资源化利用的实效性,且不受铅市价影响的持续性和稳定性系统。

图-111-23 现行的汽车用电瓶回收利用系统



(出典:(社团)电池工业会)

图-111-24 铅的回收量

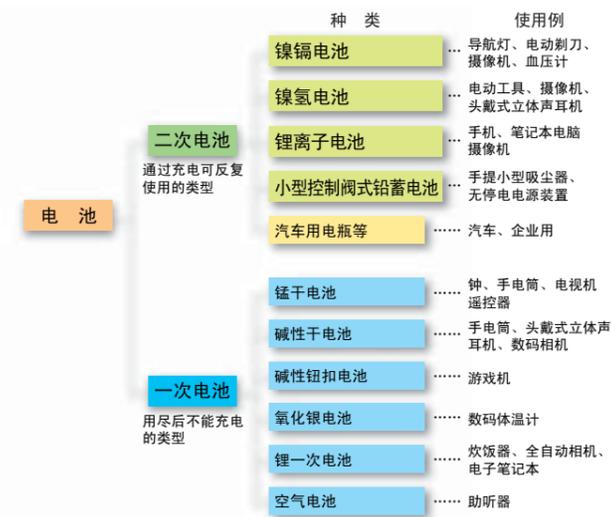


(出典:资源统计年报(~2001年12月)/钢铁、有色金属、金属产品统计(2002年1月~))

## 10 小型二次电池（充电式电池）

电池有许多种类，可按图-111-25 加以分类。

图-111-25 电池的种类



其中，对于小型二次电池（镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池、小型控制阀式铅蓄电池），根据资源有效利用促进法规定，小型二次电池制造厂必须承担回收及再资源化义务，电池使用机器（29 项品目、参照 18 页）制造厂必须承担回收义务。小型二次电池的回收及再资源化由小型二次电池制造厂和电池使用机器制造厂构成的“有限责任中间法人 JBRC”以及由社团法人电气通信企业协会及信息通信网络产业协会构成的“移动回收利用网络”等

表-111-1 小型二次电池（充电式电池）的回收量

	自主回收量 (吨)	处理量 (吨)	再资源化量 (吨)	再资源化率 (%)	法定目标 (%)
镍镉电池	947 (975)	853 (878)	625 (647)	73.3 (73.7)	60
镍氢电池	125 (110)	113 (99)	86 (76)	76.1 (76.8)	55
锂离子电池	224 (226)	208 (216)	131 (119)	63.0 (55.1)	30
小型控制阀式铅蓄电池	2,381 (3,939)	2,381 (3,938)	1,190 (1,970)	50.0 (50.0)	50
合计	3,677 (5,278)	3,554 (5,159)	2,032 (2,831)		

表中上段为 2005 年度实际成绩，下段括号内为 2004 年度实际成绩，由有限责任中间法人 JBRC、社团法人电池工业会及社团法人电气通信企业协会和信息通信网络产业协会（移动回收利用网络）公布的实际成绩加以总计。

加以运营，并通过电气店、超级市场、家庭用品商场、自行车店等回收利用协作店、电动工具店等或经注册的工程施工店及大楼维修公司、市町村、学校、手机等专销店加以回收，由受委托的回收公司将提取出的镍、镉、钴、铅、铁再资源化。该小型二次电池的回收量年年增加，在 2005 年度合计回收了 3,677 吨（表-111-1）。再资源化率按小型二次电池的种类各有差异，为 50 ~ 76%（2005 年度）。

※JBRC 是经办镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池及家庭用 4 用途（无线电话、头戴式立体声耳机、摄像机、手提小型吸尘器）的小型控制阀式铅蓄电池的。移动回收利用网络是经办手机等用的锂电池的。

图-111-26 小型二次电池（充电式电池）的回收BOX（箱）（JBRC）

请把在家庭使用完毕的充电式电池，投入设置在充电式电池回收利用协作店的回收利用 BOX（箱）内。有关回收利用协作店可通过 <http://www.jbrc.com> 网页加以检索。



（出典：有限责任中间法人JBRC）

## 11 手机及 PHS（以下，称“手机等”）

在日本国内手机等的合同用户数到 2005 年 3 月末已超过了 9,000 万台，占人口比的普及率约为 70%。而且，许多用户伴随更新换代而在半年至 2 年这一极短期间内进行换新购买，从而使许多使用完毕手机等报废。

手机等除铜、铝、铁等一般金属外，还使用金、银、钯等贵金属和稀有金属，除此之外，零部件的一部分还使用砷化镓等有害物质，作为非可燃物报废，会造成环境负荷，因此，必须进行规范处理。而且，对于电池（小型二次电池），根据资源有效利用促进法规定必须承担回收并加以再资源化的义务。

手机等的回收利用是通过制造厂及通信公司以“移动回收利用网络”加以推进的，在销售店等自主免费回收本体、充电器、电池，并作为金属资源等加以再资源化利用。

此外，还制定了“手机及 PHS 的产品环境影响评估指针”，在制造厂作为指针对产品进行环境影响评估。

图-111-27 手机等回收店的标志



“手机回收利用网络”

图-111-28 手机等的回收利用流程

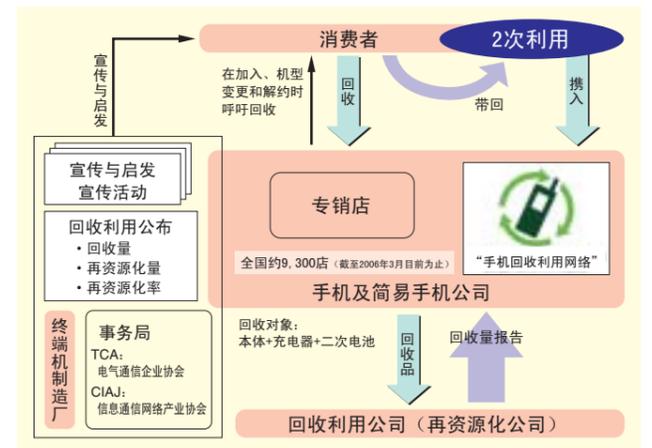


表-111-2 手机等的回收利用实际成绩与再资源化状况

		2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
本体	回收台数（千台）	13,615	13,107	11,369	11,717	8,528	7,444
	回收重量（吨）	819	799	746	821	677	622
	再资源化量（吨）	—	151	138	155	129	—
	再资源化率（%）	—	19	19	19	19	—
充电器	回收台数（千台）	3,128	4,231	3,355	4,387	3,181	3,587
	回收重量（吨）	328	361	251	319	288	259
	再资源化量（吨）	—	83	57	75	52	—
	再资源化率（%）	—	23	23	24	23	—
电池	回收台数（千台）	11,847	11,788	9,727	10,247	7,312	6,575
	回收重量（吨）	304	264	193	187	159	132
	再资源化量（吨）	—	139	102	103	84	—
	再资源化率（%）	—	53	53	55	53	—

备考：回收率是指在换新购买和解约时的回收率，并通过以下计算式加以计算。

再资源化量是通过以下计算式加以计算。

再资源化量=再资源化率×回收重量

再资源化率=手机及PHS中含有的金属含有率

## 12 电脑

有关使用完毕电脑，根据 2001 年 4 月施行的资源有效利用促进法，规定电脑制造厂必须承担兼顾减量化、重新使用、回收利用设计的义务，同时，对于使用完毕企事业单位电脑，还规定制造厂等必须承担回收及再资源化的义务。而且，对于家庭排放的电脑，规定制造厂等原则上也要对 2003 年 10 月 1 日以后销售的、从家庭排放的使用完毕电脑进行免费回收，并加以再资源化利用。对象机器为台式型电脑本体、显示器（显象管型、液晶型）、笔记本型电脑，键盘、鼠标等标准附件品与电脑本体一起在同时排放时加以回收。

此外，家庭排放的使用完毕电脑的回收利用，作为流通形态的特征与大型家电不同，经购买的新品不通过托运，而多为自己拿回去，而且，需要数据转移等，出于这一因素，因此，在新品购买时不立即回收使用完毕电脑，而采取了与大型家电不同的制度。

现在，对于从家庭排放的使用完毕电脑，各制造厂及有限责任中间法人电脑 3R 推进中心通过与邮政公社协

作，共同确立了把全国的邮局作为指定回收场所，通过“环境邮包”进行按户回收的回收利用系统。从家庭排放的使用完毕电脑的回收在 2005 年度已达到约 33 万 2 千台。

图-111-29 使用完毕电脑的回收量

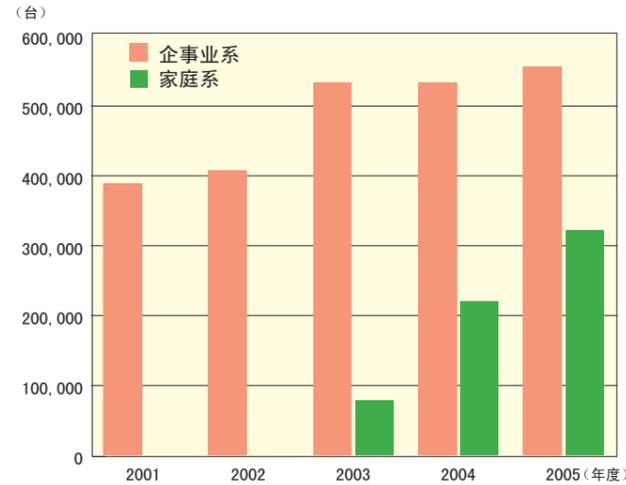
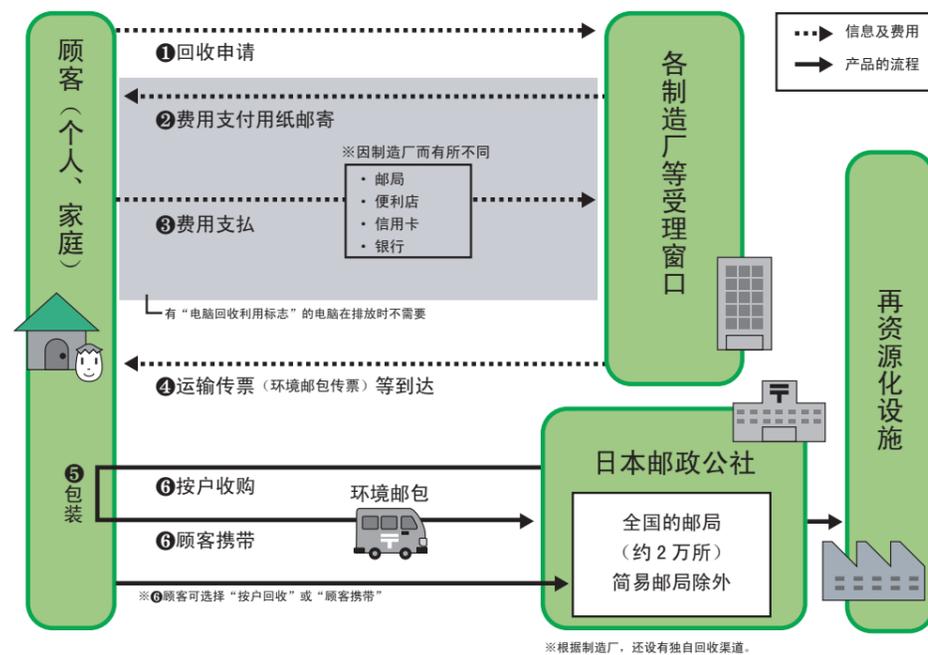


图-111-30 从家庭排放的使用完毕电脑的回收利用系统



## IV 其它

### 每年 10 月是 3R 推进月。

3R 推进月是于 1991 年 10 月施行的再资源化资源利用促进法中作为回收利用推进月通过采取促进 1R（回收利用）工作措施而开始的。其后，我国要克服环境及资源制约，推进可持续性发展，不仅限于 1R，而要求综合性推进 3R（减量化：抑制废物产生、重新使用；再使用、回收利用；再资源化），在推进建立循环型社会基本法中明确了 3R 的基本设想，而且，在再资源化资源利用促进法修改法的资源有效利用促进法中也明确了 3R 的具体工作，以此，从 2002 年起更名为 3R 推进月，广泛开展普及启发活动。

#### ● 3R 宣传活动标志

为了呼吁人们积极参加 3R 活动和进行协作，于 2003 年度在减量化、重新使用和回收利用推进协议会上制定了该标志。

#### [设计思想]

以英语的 R（Reduce、Reuse、Recycle）为主题的 3 个图案表达了迈出一步、前进的姿态。

3 种颜色分别表达了“橙色→人类”、“绿色→大地”、“蓝色→天空”。该标志可在 3R 的生活实践活动和宣传活动之际加以活用。

有关详细内容请参阅设有减量化、重新使用、回收利用推进协议会事务局的财团法人清洁日本中心的网页（URL 在下框内记载）

“3R 推进协议会专设”。



### 减量化、重新使用和回收利用推进协议会指南

减量化、重新使用和回收利用推进协议会（略称：3R 推进协议会）的前身“回收利用推进协议会”，目标为了建立一个回收利用社会，1991 年 9 月在行政、消费者、产业界等紧密协作下，作为广泛展开回收利用国民运动而相互联系等的一个场所而设立的。

2002 年 6 月更改为现在名称，为推进 3R 环保工作，广泛展开国民性运动，特别在 10 月的 3R 推进月中集中展开活动。

#### 主要活动

- (1) 实施减量化、重新使用和回收利用推进月活动
- (2) 表彰减量化、重新使用和回收利用推进先进工作者等

#### 事务局

财团法人清洁日本中心

〒107-0052 东京都港区赤坂 1-9-20 第 16 兴和大楼 6 楼 TEL. 03 (6229) 1031

<http://www.cjc.or.jp>

财团法人日本环境协会

〒106-0041 东京都港区麻布台 1-11-9 Prime 神谷町大楼 2 楼 TEL. 03 (5114) 1251 (总机)

<http://www.jeas.or.jp>

## 支援制度

### 1 补助金制度

#### (1) 中小企业及风险企业挑战支援事业（其中有实用化研究开发事业）

对中小企业开展的技术开发，通过公开征集研究课题，在预算上进行支援。补助率为技术开发费的 2/3 以内（补助金额为每件 4,500 万日元以内）

#### (2) 地区新产业创造技术开发费补助金（其中有 3R 实用化支援）

为了在地区创造新产业和新事业，搞活地区经济，地区新产业创造技术开发费补助金将通过 3R（减量化、重新使用、回收利用）技术的实用化，来支援有助于建立循环型社会的技术开发。技术开发期间为 2 年以内、补助率为 2/3 以内（补助金额为 1 件、原则上 1 年为 3,000 万日元至 1 亿日元以内）

### 2 贷款制度

日本政策投资银行、冲绳振兴开发金融公库、中小企业金融公库、国民生活金融公库的贷款

在引进在有助于减量化、重新使用和回收利用设备等之际，对于符合一定条件的，可享受低息贷款。

### 3 税制优惠措施

在引进有助于回收利用设备之际，对于符合一定条件的，可享受设备特别折旧、减轻固定资产税等优惠措施。

### 4 节能及回收利用支援法的支援措施

凡引进有助于减量化、重新使用和回收利用设备的，设置或进行有助于技术开发及能源使用合理化设备和技术开发的，在海外通过节能从事抑制能源起源二氧化碳排放事业等的，对于符合一定条件的，可根据节能及回收利用支援法经批准后，给予利息补助、债务保证等支援措施。

### 5 环境社区事业

在全国公开征集挖掘地区企业和市民等协作的“环境社区事业”，并支援开业和事业展开。

### 6 服务型绿色物品采购事业

支援从事有助于“降低环境负荷”及“创造具有竞争力的新事业”的《服务型绿色物品采购事业》（与以往的以“产品销售为前提的事业”相比较，可期待降低更多环境负荷效果的“服务提供型事业”）的企事业单位。

### 7 生态工业园区事业

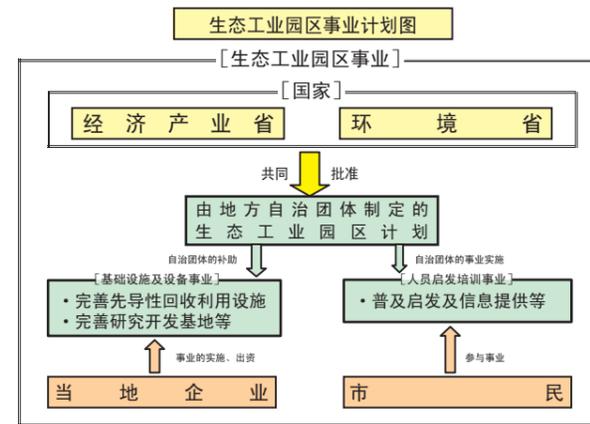
#### 事业概要

##### 目的：

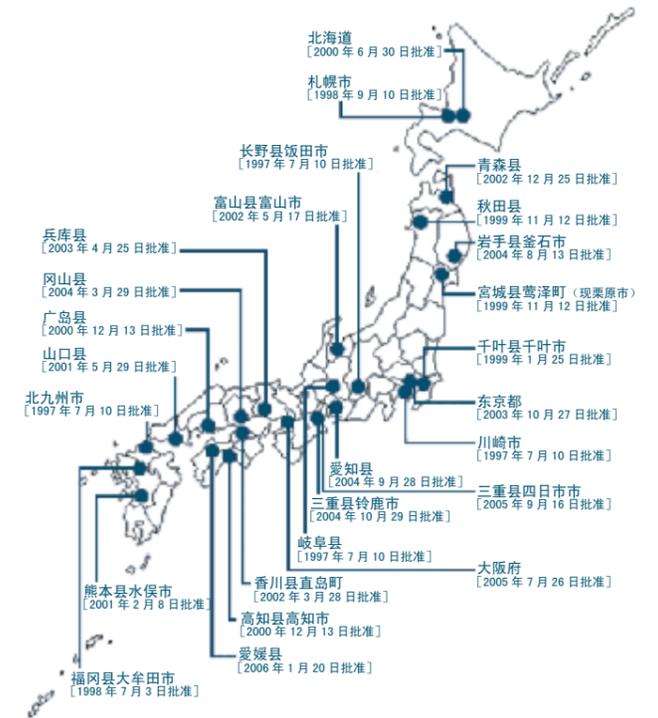
- ①通过活用地区的产业积累等，振兴环境产业的地区振兴
- ②根据地区的独特性，通过推进抑制废物产生和回收利用，来建立资源循环型经济社会

##### 事业内容：

- ①充分发挥各个地区的特性，由地方自治团体制定“生态工业园区计划（与环境相协调的市政建设计划）”
- ②该计划在其它地方自治团体作为样板（示范区）的，则由经济产业省及环境省作出共同批准



生态工业园区事业的批准地区图  
（截至 2006 年 12 月目前为止：26 个地区）



①(1)(2)的咨询处为各经济产业局产业技术课等

②③的咨询处为经济产业省产业技术环境局回收利用推进课 电话 03-3501-1511（总机）

④⑤⑥⑦的咨询处为经济产业省产业技术环境局环境调和产业推进室 电话 03-3501-1511（总机）