

日本の資源循環政策

～为减少海洋塑料垃圾减量也有贡献的
塑料资源循环机制～

经济产业省

产业技术环境局 资源循环经济课

【发言者略历】

福地 真美

经济产业省产业技术环境局
资源循环经济课课长



1997年进入通商产业省（现为经济产业省）。在经济产业省中负责飞机产业振兴、能源供需预估的制定、经济合作政策和石油天然气开发政策等。2010年曾前往日本驻马来西亚大使馆赴任，进行了经济伙伴关系协定、基础设施出口、企业商务环境完善的建设支援等工作。2014年7月起，致力于让以女性为主各种人才皆能展现自身能力的社会环境的创造。2015年8月起就任首相官邸国际公共关系办公室规划员，主要工作内容为海外公共关系。2018年7月就任现职。现致力于构建能够提高资源效率的社会系统，制定实施推进循环经济相关政策。

1. 日本的资源循环相关政策

2. 日本在塑料资源循环上的措施

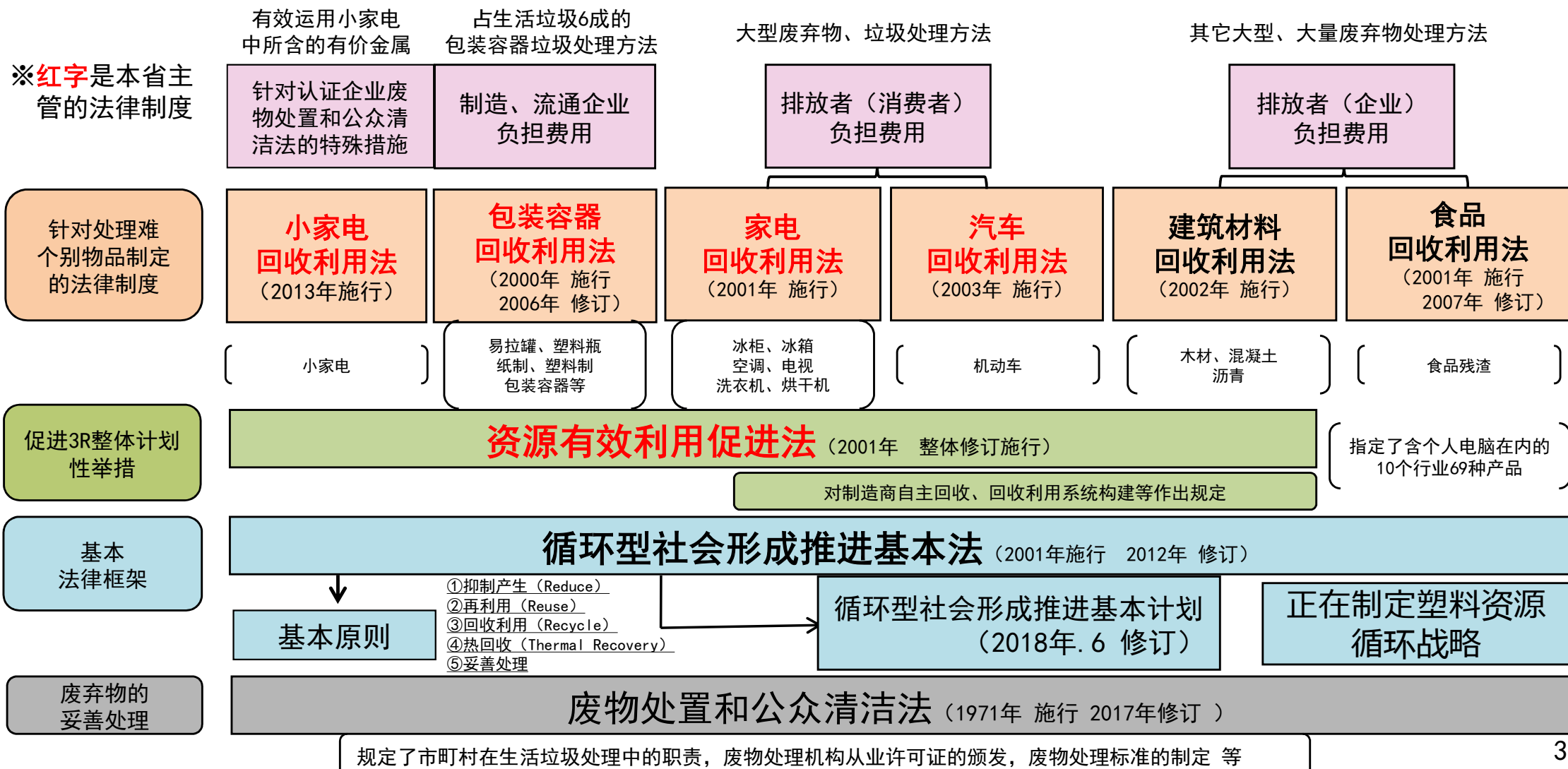
2.1 落实管理废弃物·推进3R

2.2 在于加工工程中不排出废弃物 生物降解·替代材料创新等

2.3 回收利用技术

与废弃物、回收利用相关的法律体系

- 针对废弃后处理问题较突出的个别物品，制定了个别回收利用法。还制定了循环型社会形成推进法和促进3R全体进程的资源有效利用促进法作为基本法律框架。
- 旨在通过推进3R (Reduce Reuse Recycle)，完成从大量生产、大量消费、大量废弃型经济社会到环境与经济相协调的“循环型社会”的转型。



日本为构建循环型社会所作出的努力

- 居民自身的努力，企业、业界团体的自主努力，通过完善法律制度克服公害
- 早已开展为构建高效利用资源“循环型社会”方面的努力

年代	主要问题	代表性法律和施行年份
1960~1970年代	<ul style="list-style-type: none"> · 围绕环保的废弃物处理，伴随高速增长，产业废弃物的增加和“公害”的凸显 · 作为环境保护措施的废弃物处理 	<ul style="list-style-type: none"> · 废弃物处置法（1971）
1980年代	<ul style="list-style-type: none"> · 推进完善废弃物处理设施 · 围绕环保的废弃物处理 	
1990年代	<ul style="list-style-type: none"> · 抑制废弃物的产生，对废弃物再利用 · 构建各种回收利用制度 · 有害物质（含二噁英）对策 	<ul style="list-style-type: none"> · 再生资源有效利用促进法（1991） · 巴塞尔法（1993） · 环境基本法（1993） · 节能循环支持法（1993）
2000年~	<ul style="list-style-type: none"> · 推进3R以构建循环型社会 	<ul style="list-style-type: none"> · 包装容器回收利用法（2000） · 循环型社会推进基本法（2001） · 家电回收利用法（2001） · 食品回收利用法（2001） · 建筑回收利用法（2002） · 废弃物处置法修订（2003） · 资源有效利用促进法（2001） · 机动车回收利用法（2005） · 小家电回收利用法（2013）

保护生活环境

构建循环型社会

1. 日本的资源循环相关政策

2. 日本在塑料资源循环上的措施

2.1 落实进行废弃物管理·推进3R

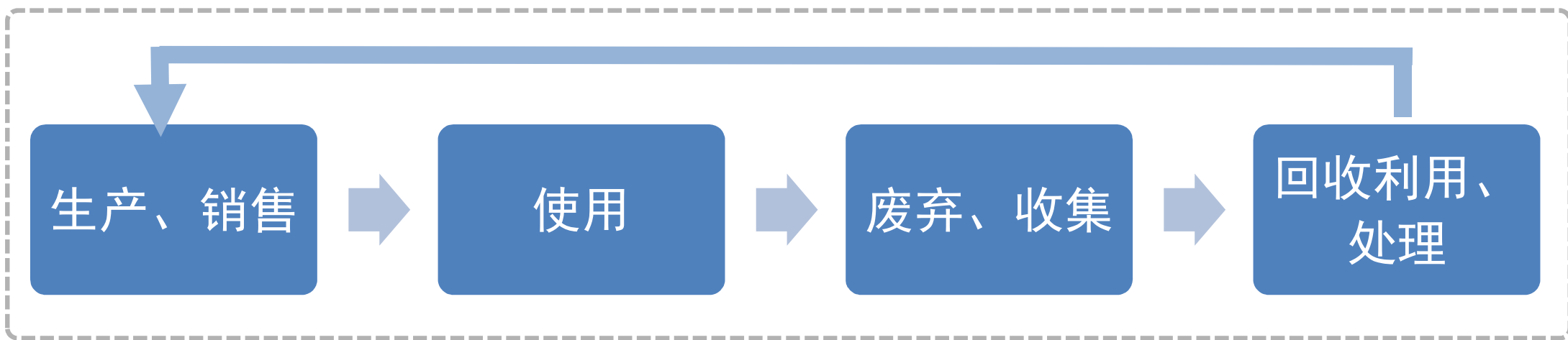
2.2 在于加工工程中不排出废弃物
生物降解·替代材料创新等

2.3 回收利用技术

在塑料资源循环上作出的努力

➤ 关键的是，促进落实进行废弃物管理和在生命周期各阶段的创新

① 落实进行废弃物管理·推进3R



② 在于加工工程中不排出废弃物 生物降解·替代材料创新等

③ 回收利用技术



➤ 考虑回收利用性的制品设计



➤ 产品薄化



➤ 可回收材料（100%替代材料）



➤ 产品生产阶段防泄漏



➤ 替换装产品



➤ 生物降解塑料



➤ 使用了纸质阻隔包装材料的食品



➤ 材料回收
➤ 化学回收



➤ 能源回收

1. 日本的资源循环相关政策

2. 日本在塑料资源循环上的措施

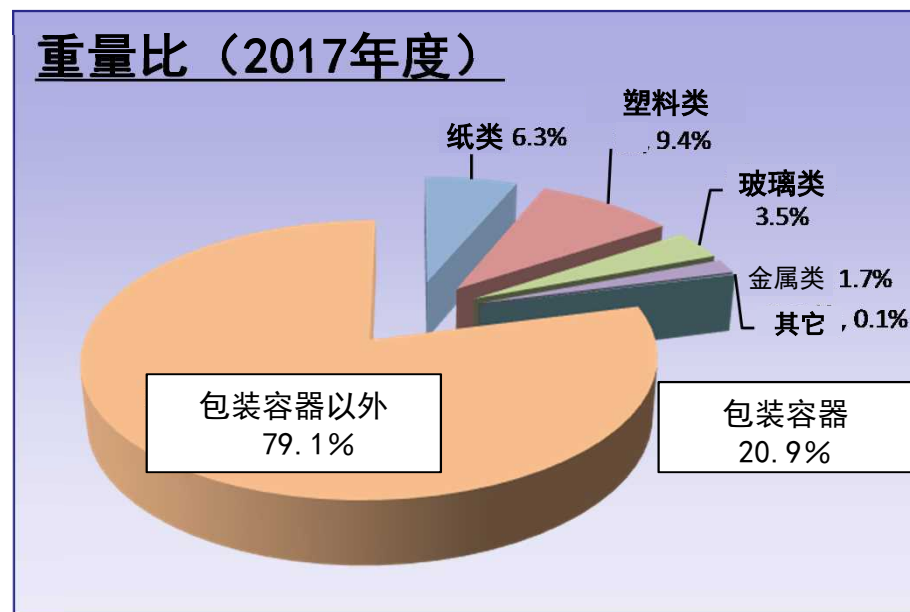
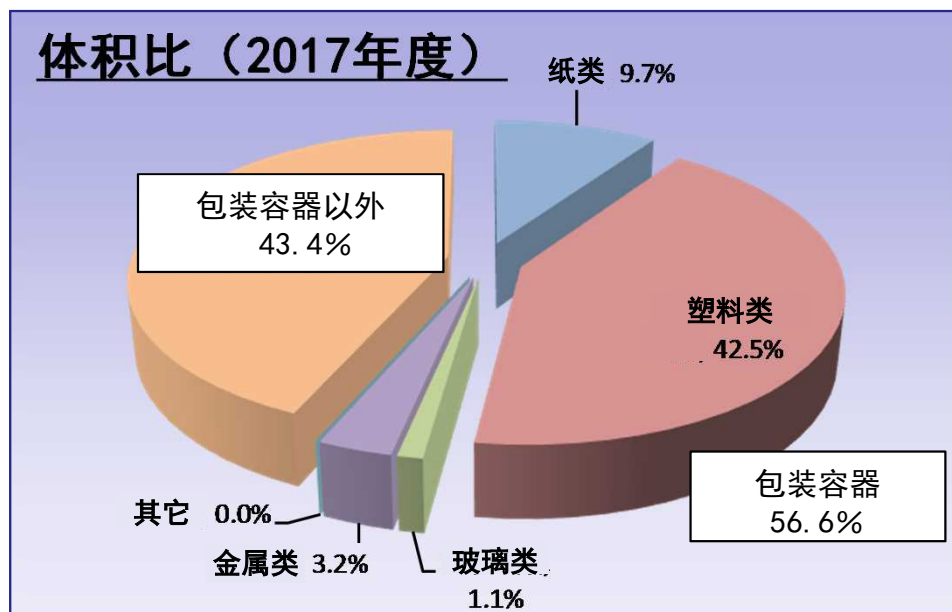
2.1 落实管理废弃物·推进3R

2.2 在于加工工程中不排出废弃物 生物降解·替代材料创新等

2.3 回收利用技术

包装容器回收利用法的制定及其背景

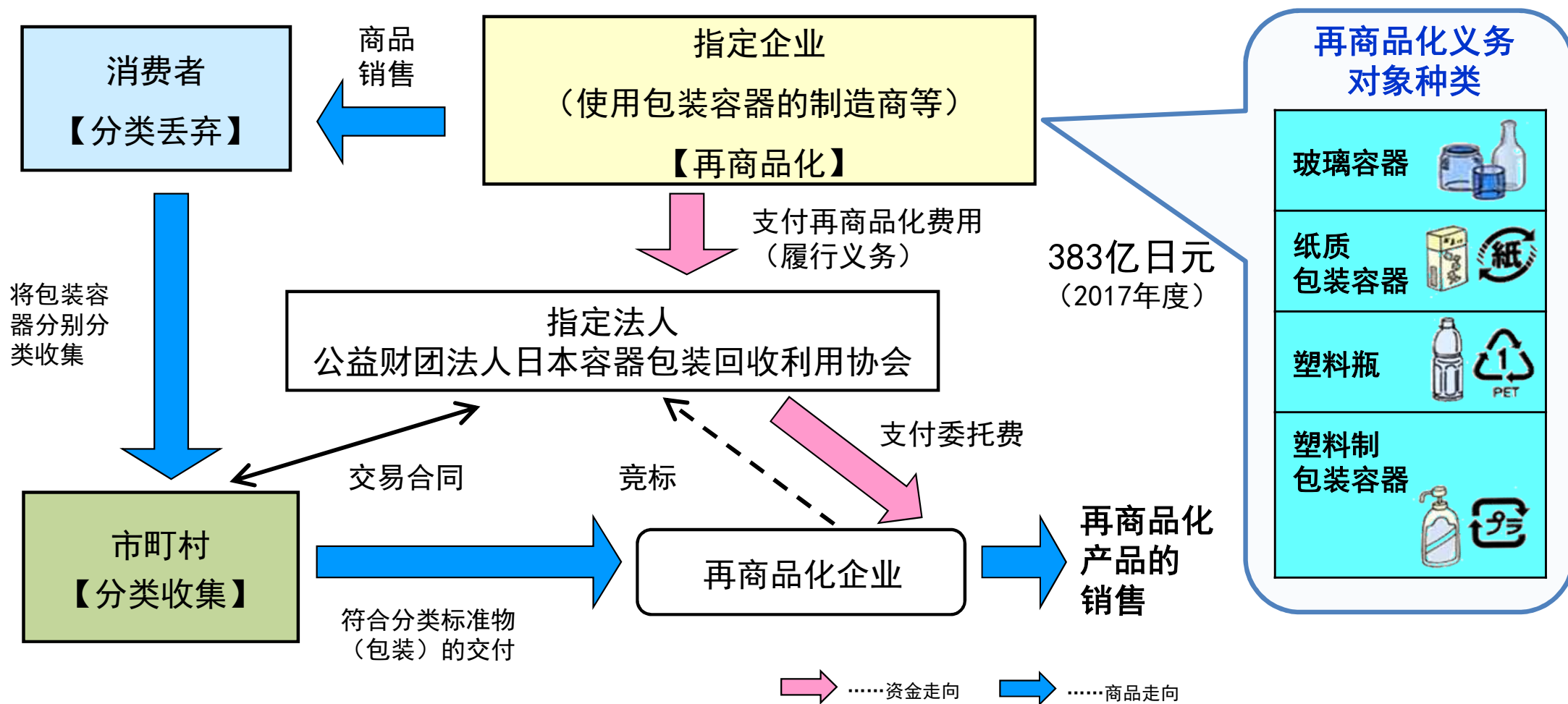
- 对于普通废弃物，根据废弃物处置法，市町村承担总体责任。（同法第6条2）
- 普通废弃物的产生量不断增加，由于周围居民反对，垃圾填埋场和焚烧处理设施的选址难以确定。普通废弃物填埋场日趋紧张。
- 在此情况下，政府在1995年制定了包装容器回收利用法，将占据一般废弃物大半（体积比利6成），且技术上能够作为可再生资源的包装容器，在消费者、市町村、企业妥善地分工下，促进其再次商品化。以缓和一般废弃物填埋场的紧张情况，以及确保资源的有效利用。（1997年4月：正式施行（启动再次商品化项目）、2000年4月：全面施行）。



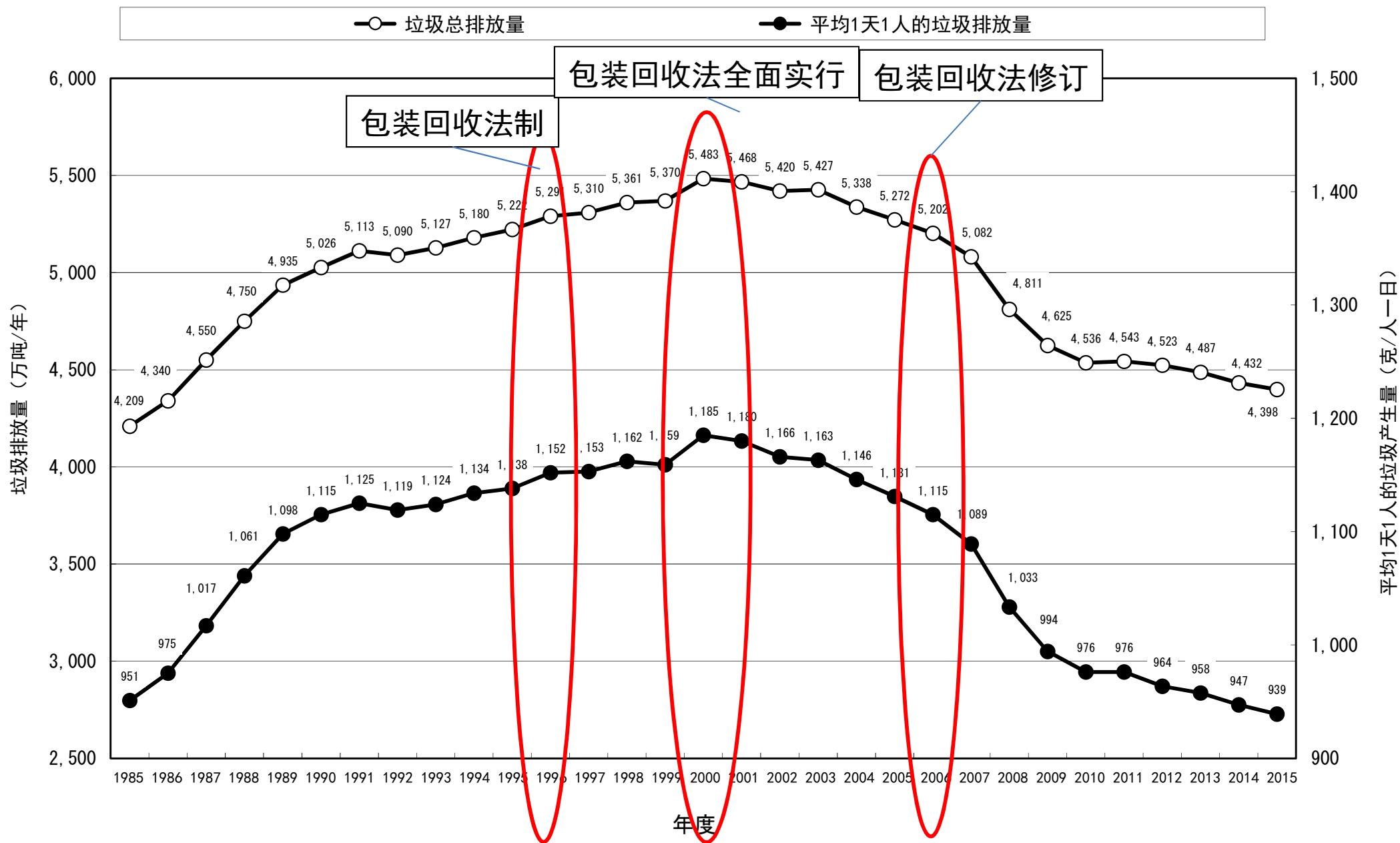
出处：环境省“包装容器废弃物的使用、排放实况调查”小数经过四舍五入处理，合计值可能会有不满100的情况。

包装容器回收利用法的制度概况

- 为促进占据家庭生活垃圾大部分（体积比6成，重量比2~3成）的包装容器废弃物的回收利用，以达到减少其产生量及确保资源的有效利用，完成对以下再商品化义务对象种类相关的再商品化机制的构建。
- 家庭排放的包装容器，由消费者分类丢弃，市町村分类收集，企业再商品化。此制度旨在促进如前述在相关人员妥善地分工下，回收利用包装容器。



普通废弃物排放量的变化



(出处) 环境省“日本的废弃物处置(2017年度版)” (2017年3月)

1. 日本的资源循环相关政策

2. 日本在塑料资源循环上的措施

2.1 落实管理废弃物·推进3R

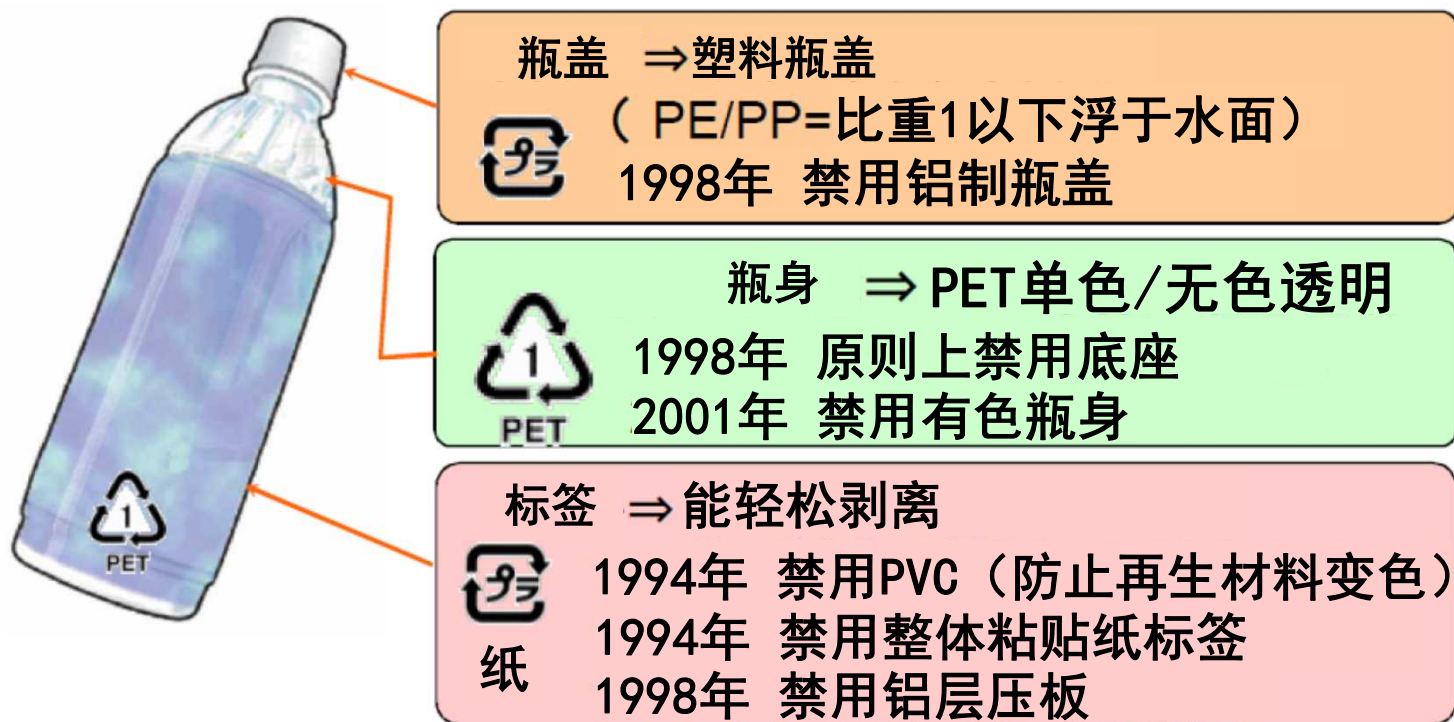
2.2 在于加工工程中不排出废弃物 生物降解·替代材料创新等

2.3 回收利用技术

为提高塑料瓶再利用性的措施实例

为提高回收利用经济性而施行的措施




机构名称	措施内容
塑料瓶回收利用推进协会	为使日本国内生产的塑料瓶都易于再利用，协会制定了塑料瓶自主设计指导方针，对塑料瓶所使用的瓶身、标签、瓶盖等做出规定。 国内企业皆按照自主设计指导方针生产塑料瓶，废弃塑料瓶的资源价值得以提升。



日本企业在减少单向塑料技术 · 防止树脂颗粒泄漏措施

企业	措施	措施详情	
花王	包装容器的4R	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce：浓缩内容物，减小包装容器体积 • Reuse：使用替换装让包装容器得到多次使用 • Recycle：使用可再生材料 • Renewable：使用植物原料等，将原料转换为可再生原料 	<p>替换品固定架</p> 
三得利	PET树脂的国内水平循环	<ul style="list-style-type: none"> • 构建国内饮料界首个塑料瓶“瓶to瓶”物理回收处理系统。 • 系统导入后可再生树脂的使用量从50%扩大到100% 	<p>多数采用于自家商品塑料瓶</p> 
日本塑料工业联盟	在制造过程中的防止树脂颗粒泄漏措施	<ul style="list-style-type: none"> • 从1992年，制作关于防止树脂颗粒泄漏手册，对策案例集 宣传册等，向有关企业发放，推进活动。 	<p>教育海报</p> 

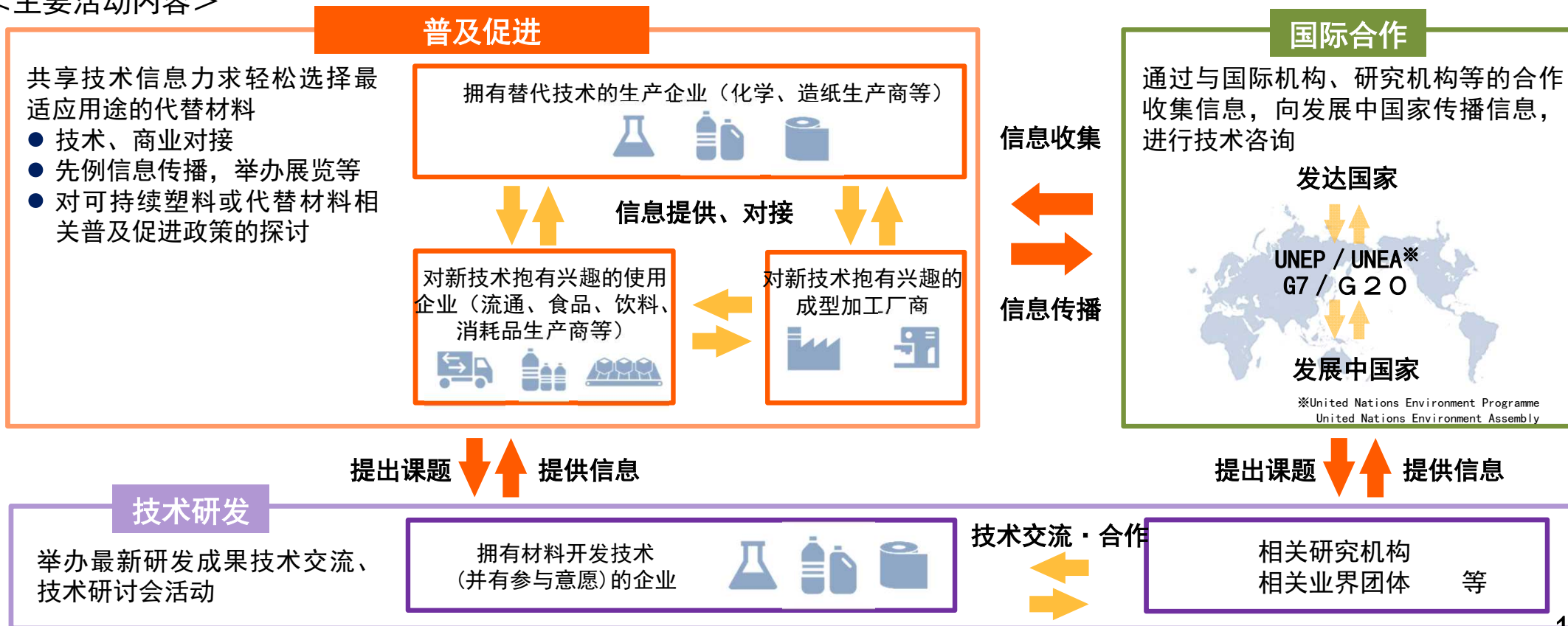
日本企业的生物降解性・替代材料创新

企业	措施内容	措施详情	
钟化	研发生物降解塑料 (PHBH™)	<ul style="list-style-type: none"> • 100%来自植物的生物塑料 • 取得“OK Biodegradable MARINE”认证，证明其产品可在海水中生物降解且不会危害环境。 • 目标是把用途发展到薄膜（塑料袋、垃圾袋等）、吸管、就餐用刀具等 • 计划将用途扩大到海洋材料、食品关联包装材料 	<p>使用PHBH™生产的产品</p> 
三菱化学	研发生物降解塑料 BioPBS™	<ul style="list-style-type: none"> • 靠自然界土壤中微生物的力量自然分解成水和二氧化碳 • 耐热性高，可用于制造热饮杯、餐饮业一次性托盘、餐具等。 	<p>使用BioPBS™生产的产品</p> 
日本制纸	扩展纸质阻隔性包装材料的应用领域	<ul style="list-style-type: none"> • 以“尽量用纸质”为口号不断推进新产品的研发 • 在100%木质材料制成的基础材料上运用水性涂料技术涂上的阻隔涂层，制成能够阻隔氧气和气味的“Shield plus®”。已于2017年11月投入市场 	<p>使用了Shield plus®的食品</p> <p>紙で出来ることを紙で...</p> 

关于清洁海洋材料联盟（暂定名称）

- 海洋塑料是全球规模的新课题，为解决此问题采取行动是当务之急。重要职责在于减少海洋塑料垃圾，使塑料更能持续得以使用，加速生物降解性优秀的生物塑料、纸等的研发，同时加速单向塑料的应用以及新产品的引入和推广。
- 预计在明年1月设立跨行业民间企业联盟，以作为加速创新交流之地。力图加强致力于积极解决海洋塑料问题，构成供应链的相关企业之间的合作。
- 此外，通过与新参与者的合作，整体推进创建新的商业模式、国际推广等措施。

<主要活动内容>



1. 日本的资源循环相关政策

2. 日本在塑料资源循环上的措施

2.1 落实管理废弃物·推进3R

2.2 在于加工工程中不排出废弃物 生物降解·替代材料创新等

2.3 回收利用技术

塑料回收事例

➤ 根据不同的废弃物使用适宜的回收技术，构建资源循环。

材料回收利用

再生树脂



制成塑料再生产品

叉车托盘



纤维



机动车内装材料、吸音材料



制服

塑料薄板



鸡蛋盒



吸塑包装

塑料瓶



饮料用塑料瓶

化学回收利用

焦炉化学原料



从塑料的压实模塑制品中提炼出焦炭 天然气

气化



热回收

废弃物发电

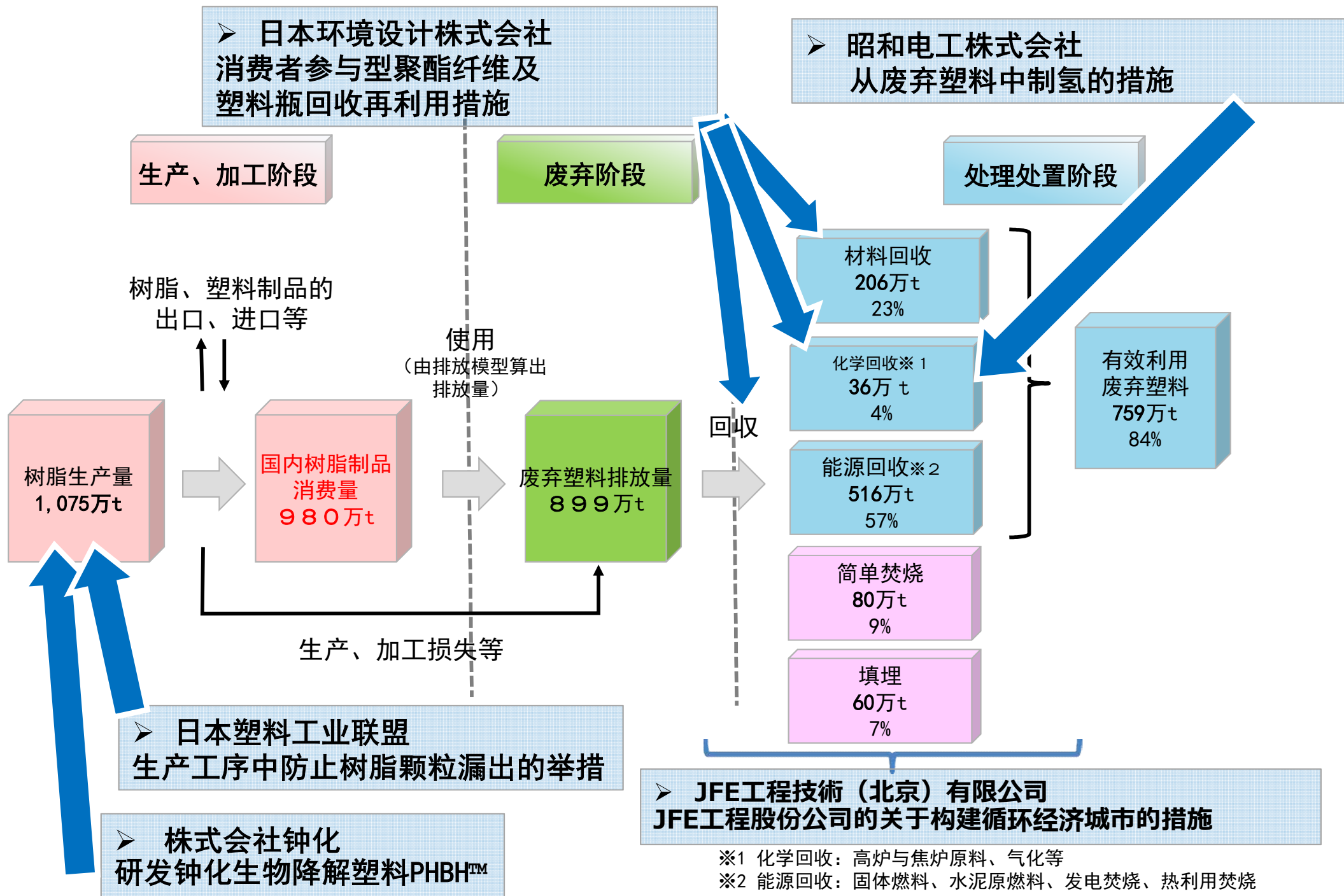


固体燃料



煤炭的替代燃料

日本塑料资源化现状 (2016)



※1 化学回收：高炉与焦炉原料、气化等

※2 能源回收：固体燃料、水泥原燃料、发电焚烧、热利用焚烧

<出处：环境省据塑料循环利用协会数据编辑>

感谢您的倾听。