経済学部ゼミレポートフェスティバル
2016年12月17日

日本の容器包装廃棄物とデポジット制度

～日本の現状と、海外の事例に倣う今後の指針～

経済学部2年　李ゼミ
杉山賢也・加藤宗春・深尾佳世

目次

研究の背景と目的
1章　容器包装の現状
2章　容器包装削減の諸手法
3章　国内外の取り組み事例
4章　アンケート調査の結果
5章　まとめと結論

本研究の背景と目的

本研究の背景

資源枯渇や環境破壊が、顕在化するようになった現在、資源を節約し循環的に利用するため、日本や世界の国々では様々な制度、たとえば自動車リサイクル法、家電リサイクル法、食品リサイクル法など循環型社会形成促進関連法制度が進められている。

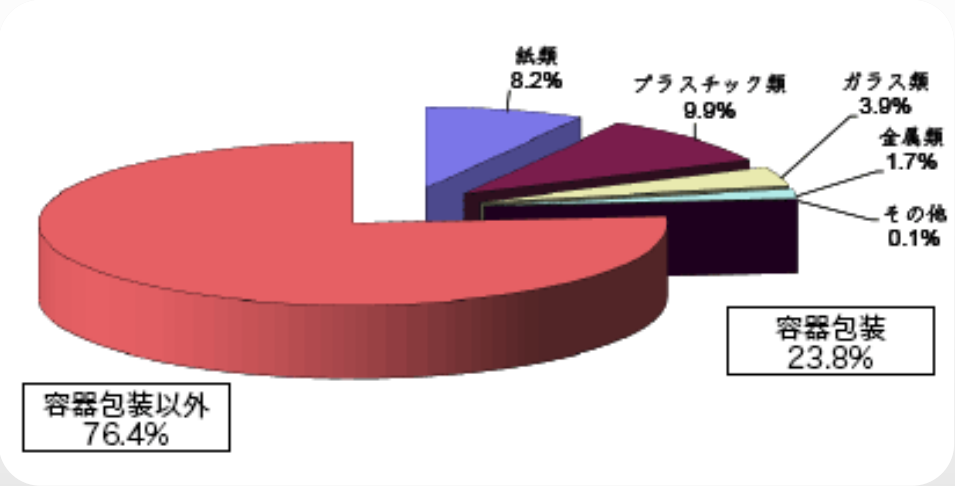
本研究の目的

本研究では、われわれの日常生活に密接な容器包装リサイクル関連制度、なかでもデポジット制度の有効性、及び問題点を考察した上で、今後の日本が容器包装廃棄物問題に効果的対応するために望ましい制度のあり方について検討する。

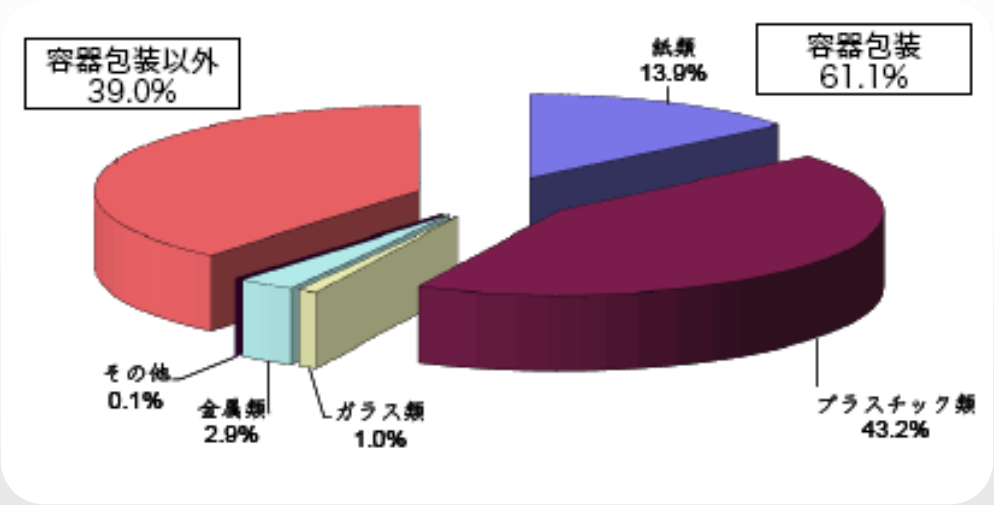
第1章：容器包装の現状

平成26年、家庭から排出されたゴミの推移

湿重量比

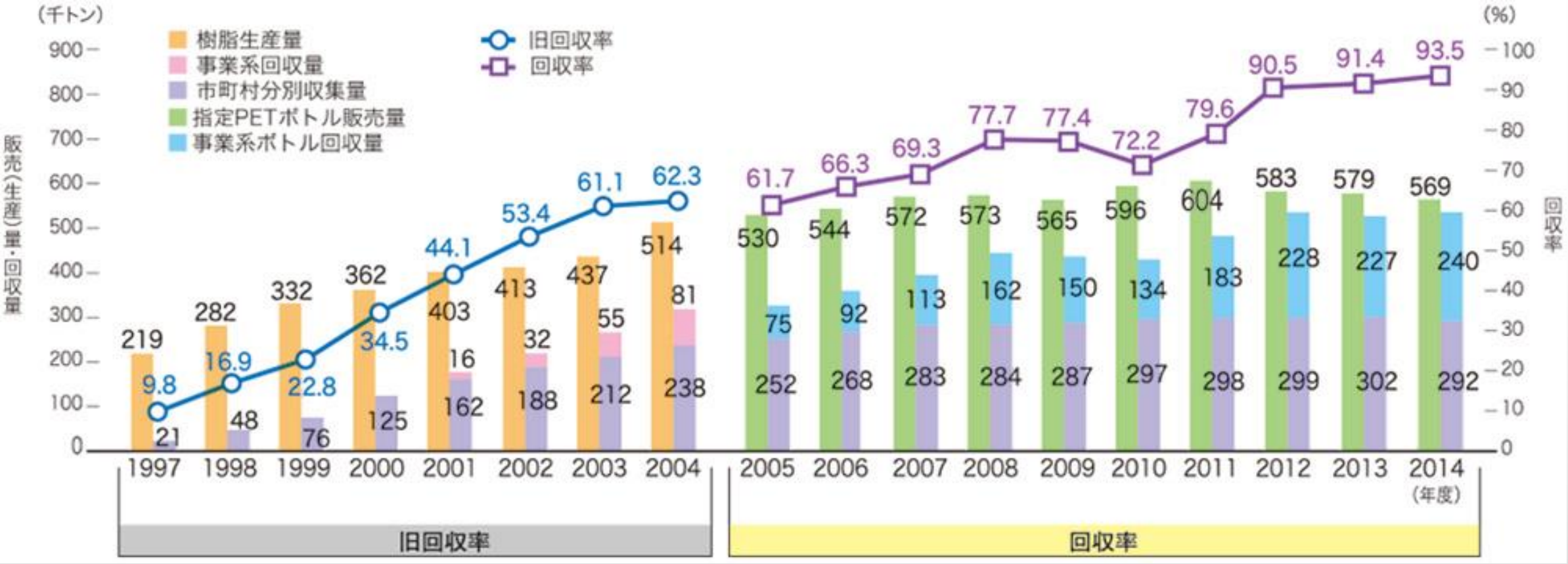


容積比



容積比で見たとき、家庭ごみの多くを占めているのは容器包装である。このため容器包装ごみを減らすことによって収集・運搬にかかるごみ処理費用を大きく削減できると予想される。

ペットボトルの回収率の推移

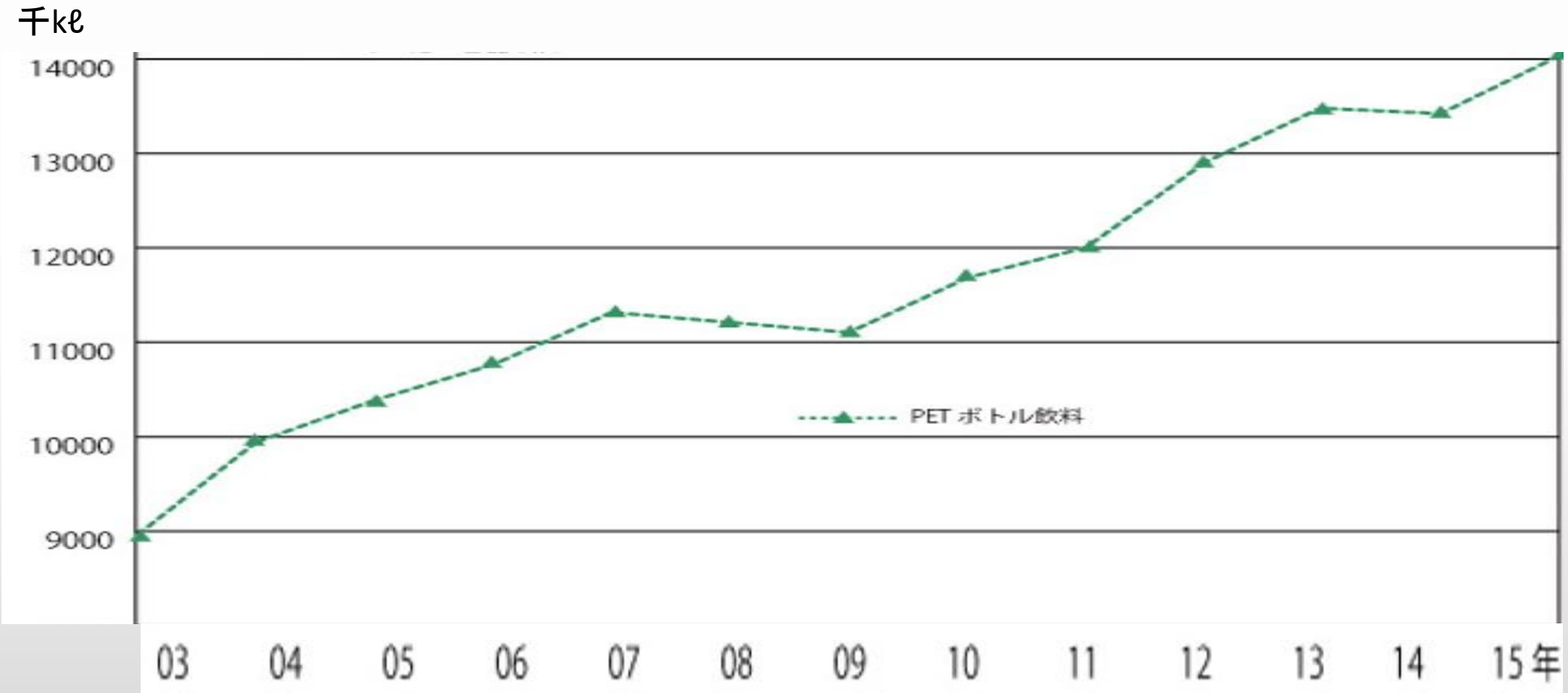


1997年（平成7年）容器包装リサイクル法の施行以来、回収率は右肩上がりに上昇しており、2014年には回収率93.5%と非常に高い回収率を実現していることが読み取れる。

リサイクル率の推移

リサイクル率は、非常に高いが、注視すべきはリサイクルの半分近くを海外に依存していることである、自治体は回収した資源を海外に輸出している（すなわち海外のリサイクルに依存）形となっている。

ペットボトル生産量の推移



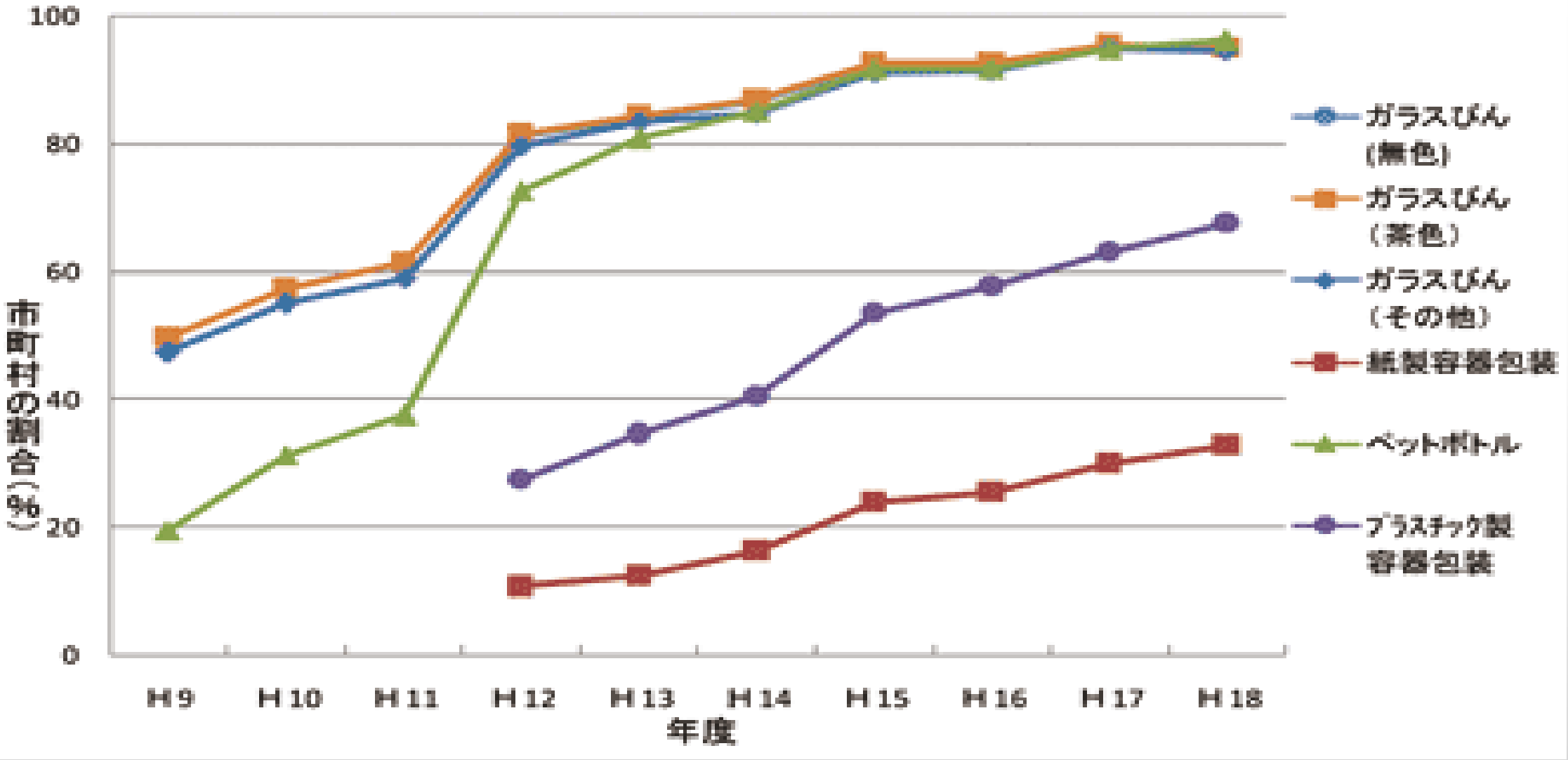
回収率・リサイクル率ともに高い、しかしそれを超えるペースで生産量が増加しているため、未回収量は多い。それらは、散乱ごみ・漂流ごみ・漂着ごみとなり環境に深刻な被害を及ぼしている。

第2章：容器包装削減の諸手法

容器包装リサイクル法

従来は市町村だけが担っていた容器包装廃棄物の処理を、消費者が分別して排出し、市町村が分別収集し、事業者はリサイクルするという、3者の役割分担を決め、3者が一体となって容器包装廃棄物の削減に取り組むことを義務づける法律である。

分別収集を実施している市町村の割合の推移



既存の容器包装リサイクル法の課題

リサイクルコスト

・リサイクルのコストが大きい

全国のごみ処理事業経費の総額は 1兆8507億円 （2013年）

リサイクル資源の海外流出

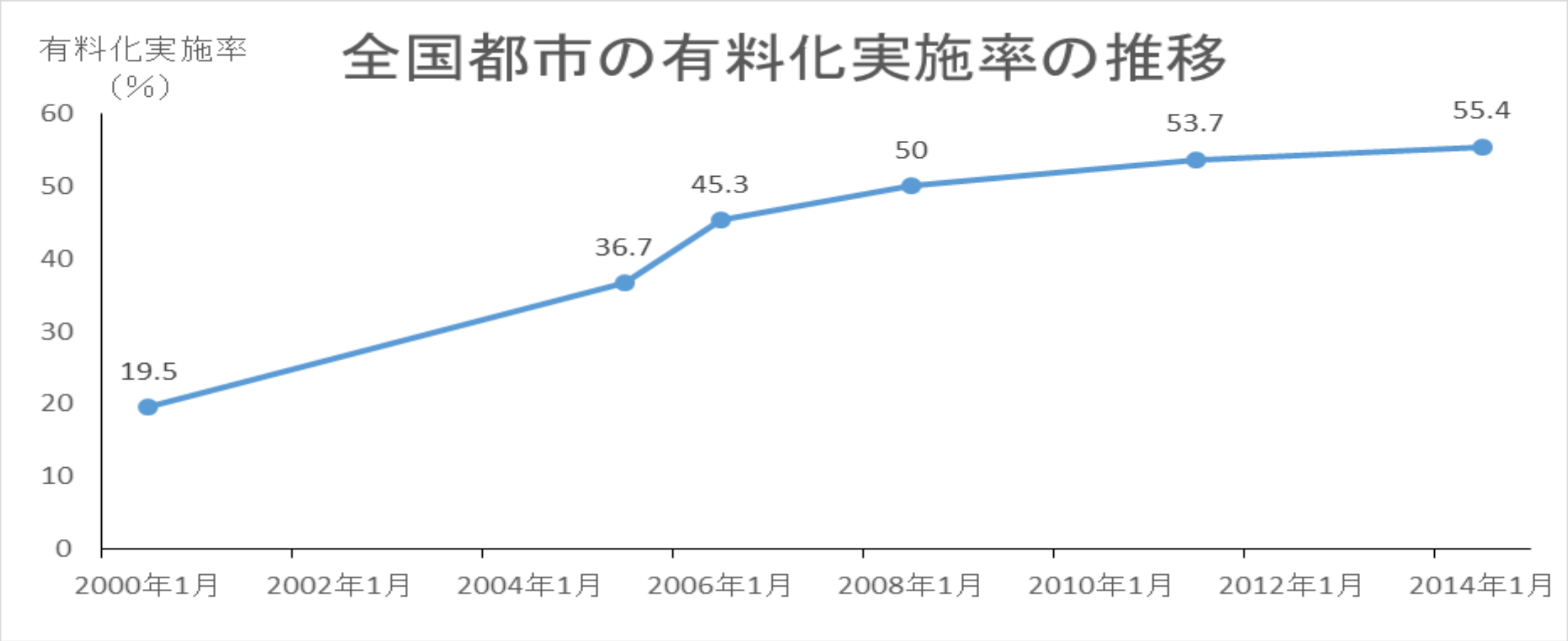
・使用済みペットボトルの海外流出。

国内で集められたペットボトルの半数近くが自治体によって海外に輸出されている。

容器包装廃棄物対策のための既存政策例

ゴミ税

ゴミ袋に、税金をかけることによって一般廃棄物処理を有料化する。



ペットボトル税

ペットボトルを主としたプラスチック製品に対する課税。

日本では導入されていない。

インドやアメリカでは、既に導入しており年内にもインドネシアで導入される予定。

ゴミ税とペットボトル税の効果と問題点

効果

・費用負担を軽減するため、排出量が削減される。

・住民の環境意識が高まる。

・財政負担の軽減。

問題点

・一時的な効果はあるもの、しばらくすると排出量が元に戻る、あるいはリバウンドにより増加する可能性がある。

・ゴミ袋税には、不法投棄増加の可能性。

・ペットボトル税には、缶や瓶へ需要が移るだけの可能性。

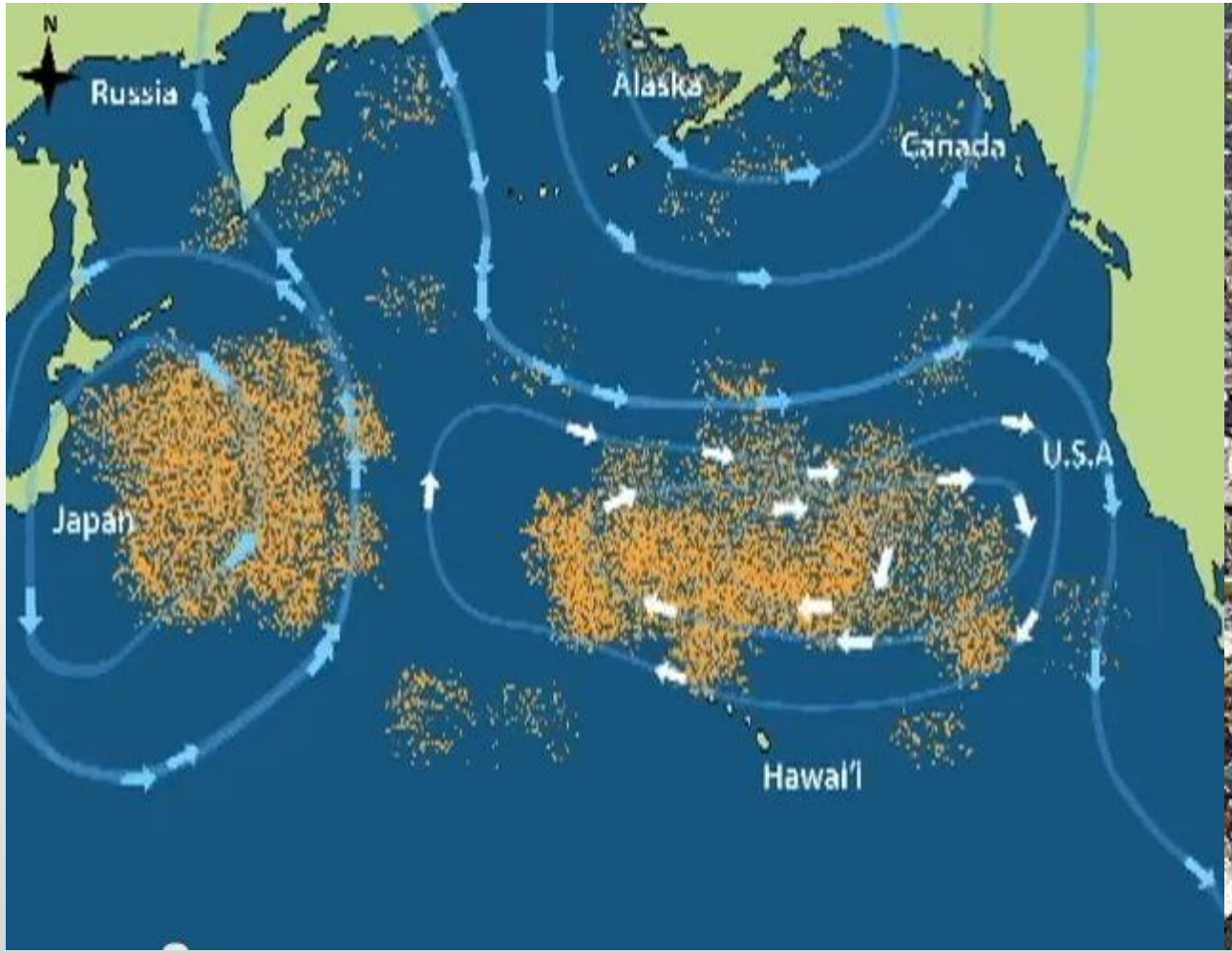
ゴミ有料化により本当に環境はよくなったのか？

2009年には、2万3000本ものペットボトルが散乱ごみとなった、そのうち 77%は日本製のもの。

世界で毎年生産されている2億3000万トンのプラスチックのうち、約10%が潮の流れによって太平洋に流される。

→ごみの密集しているハワイ周辺の海域は「太平洋ゴミベルト」と呼ばれる。

太平洋ゴミベルト



生物への被害

太平洋で採集した海鳥の胃の内容物を調べると、5526個のプラスチック粒子が検出された。

→68.7%がプラスチック製品の破片であり、31.3%はレジペット（プラスチックの中間材料）であった。

また、プラスチック製品の破片のうち、ペットボトルのフタの4割、ライターの5割が日本製であった。

人間への被害

魚、鳥がイカや小魚と間違えてプラスチックゴミを食べ、食物連鎖によってプラスチック中の有害物質が生物濃縮し、人間にも害のある可能性がある。

→　マイクロプラスチック問題

内分泌や腸内環境を攪乱し、癌など深刻な健康被害を起こすと推測されている。

ゴミを減らすだけが、するべきことなのか？

ゴミを減らすことも重要なことではあるが、不法な投機、ポイ捨てを抑制しなければ、資源の枯渇は抑制できるかもしれないが、環境破壊は防げないのではないか？

自治体の環境政策は費用削減を重視しすぎていて、環境のことは二の次になっているのではないか？

→ デポジット制度への期待。

デポジット制度とは？

購入時に製品本来の値段に余分に一定額を預り金（デポジット）として上乗せして販売し、製品の使用後に使用済み製品を所定の場所に返却すれば、購入時に徴収したデポジットの全部もしくは一部を払い戻す（リファンドする）制度。

デポジット制度のメリット

①効率的な監視システム

未返却量が、分かるので導入後にデポジット額、リファンド額の調整等の制度修正や原因解明が容易。

②回収率の上昇

③少ない財源でできる

デポジットをリファンドの財源にできるうえ、未返却分は収益となる。

④普及啓発

人々の環境・資源問題への意識を高める。　　等

デポジット制度の課題

①未導入地域から、導入地域への容器の流入
　不当なリファンドの受け取りが発生する。

②制度対象材の需要の減少

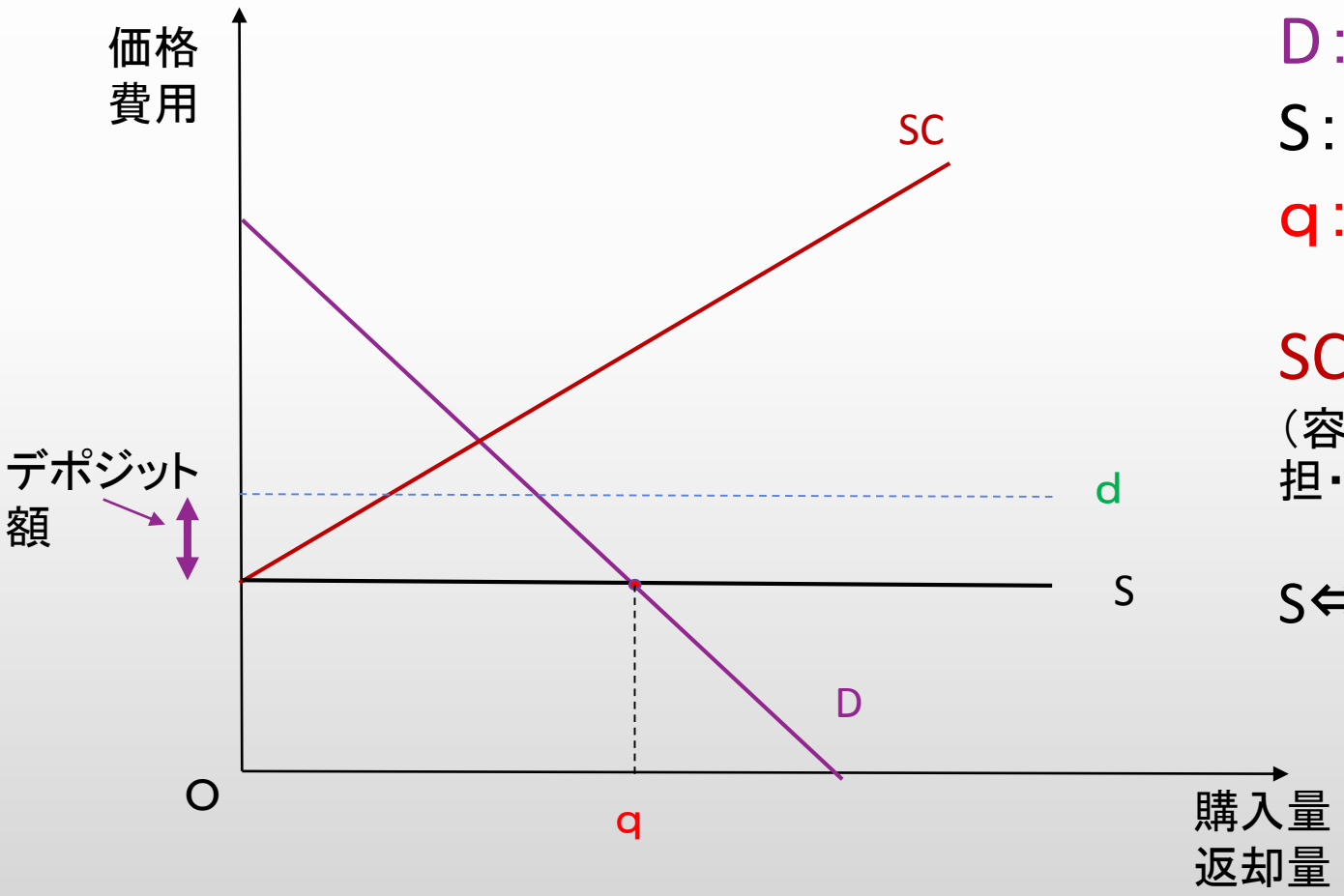
③回収、保管および処理に伴う小売への負担
　自動回収機（150万）、保管するスペースの確保など小売りへの負担が大きい。しかし、容器返却による集客につながる可能性も。

④追加的エネルギーの必要性
　使用済み容器の輸送にかかるエネルギー。　　等

克服の可能性は、以後叙述。

デポジット制度の経済学

制度対象製品需要への影響



D：容器飲料水の需要曲線

S：供給曲線（容器飲料水の価格）

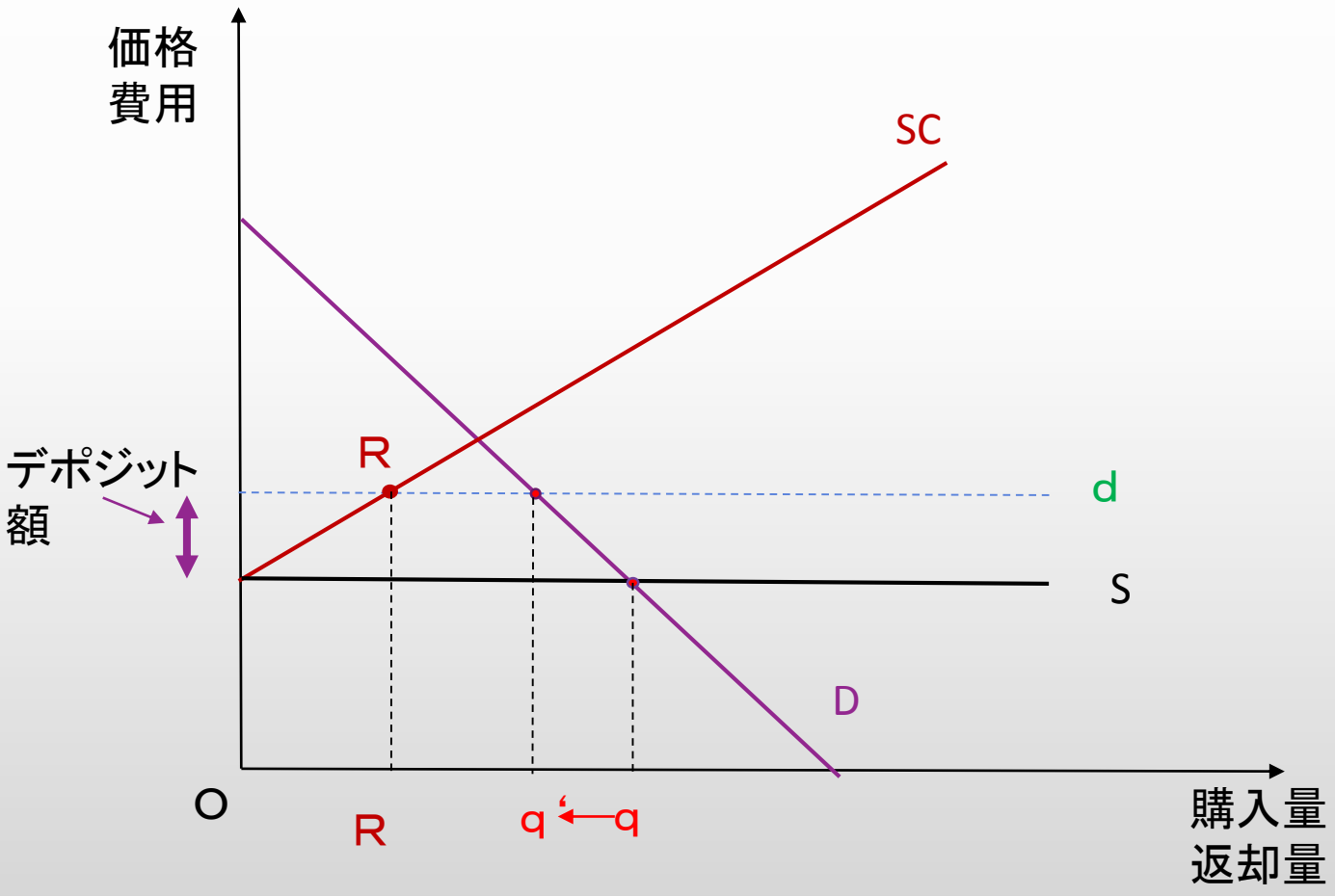
q：容器飲料水の取引量

SC:容器の限界返却費用曲線

（容器を返却することによって発生する、消費者の負担・費用）

S⇔d：デポジット額

消費者にとっては、限界返却費用曲線がデポジット額以下の点Rまでは、容器を返却したほうが合理的であるので、容器の返却量は増加する。しかし、デポジット分の価格が上乗せされるため購入量は点qから点q‘に減少する。



D：容器飲料水の需要曲線

S：供給曲線（容器飲料水の価格）

q：容器飲料水の取引量

SC:容器の限界返却費用曲線

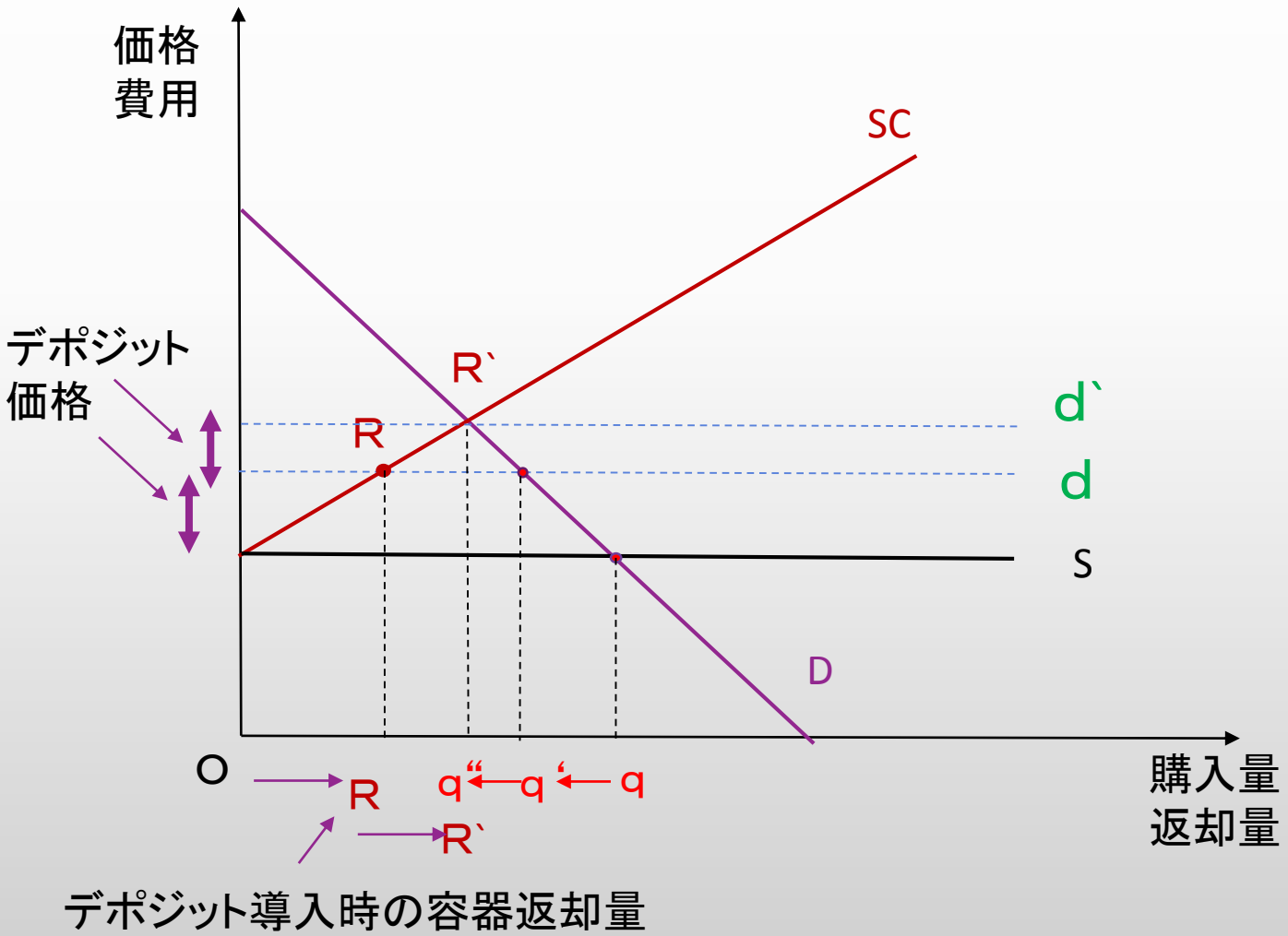
（容器を返却することによって発生する、消費者の負担・費用）

S⇔d：デポジット額

q‘：デポジット導入後の購入量

デポジット額をさらにdからd`へ引き上げると、容器の返却量はRからR`へ増えるが、容器飲料水の需要量は点q`からq“へさらに減少する。

→デポジット額を低くし、<u>消費者の負担を減らす必要がある。</u>



D：容器飲料水の需要曲線

S：供給曲線（容器飲料水の価格）

q：容器飲料水の取引量

SC:容器の限界返却費用曲線

（容器を返却することによって発生する、消費者の負担・費用）

S⇔d：デポジット額

q‘：デポジット導入後の飲料水購入量

q“：デポジット額を引き上げたときの飲料水購入量

第3章：国内外の取り組み事例

大分県　姫島村のデポジット制度

1984年7月～1986年までを施行期間としてデポジット制度を実施。
→施行期間中の回収状況は80%以上。

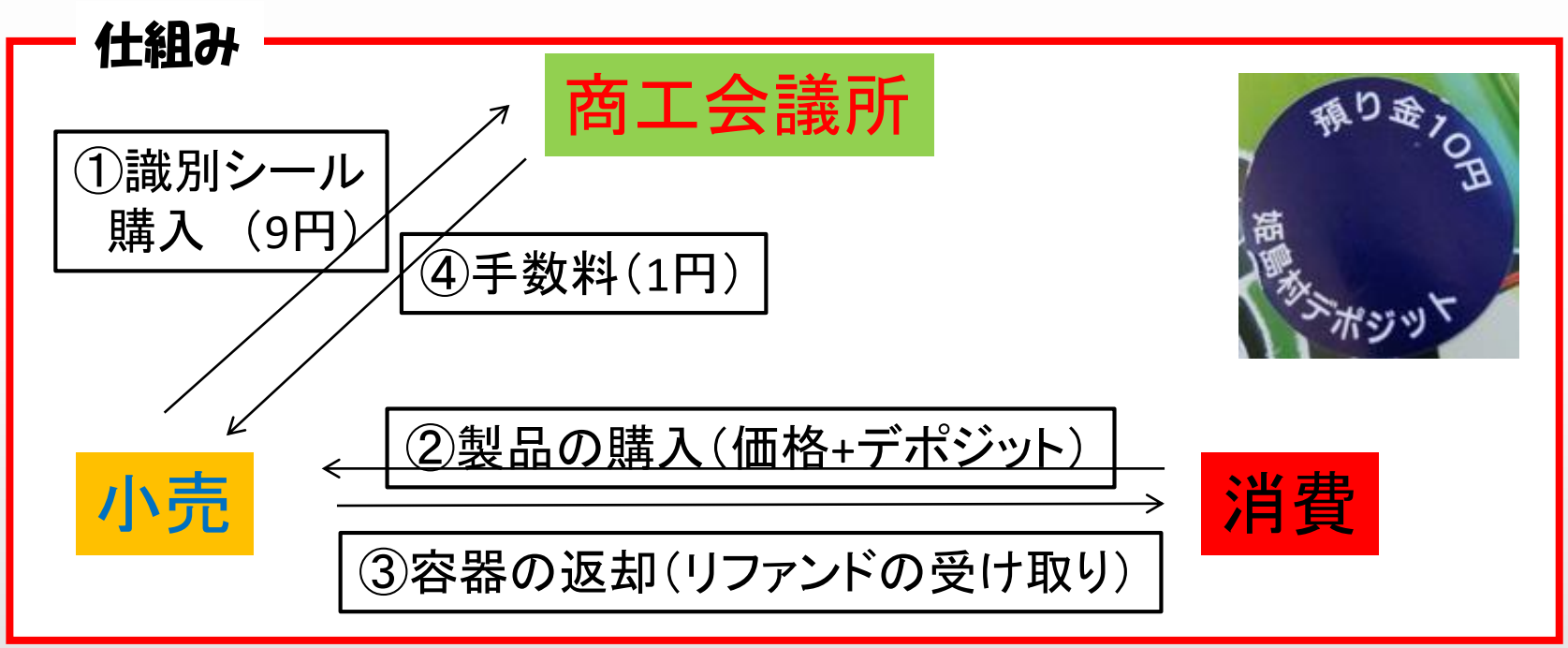
1986年4月～姫路村での単独事業化。
→2000年度での回収率は、92.1%　。

デポジット制度識別シールの導入による、不当なリファンド受け取りを排除。

課題：容器流入問題の克服

デポジット制度識別シール

小売店・自動販売機すべての500ml以下の飲料容器にデポジット制度識別シールを貼る。



→小売は容器を販売すれば1円の手数料を受け取り。返却されれば1円の回収手数料を受け取る。

ドイツの飲料容器回収システム

・デュアルシステム

　これまで1つしかなかった自治体によるごみ処理に加え、民営企業によるごみ処理を平行して行うということ。ごみ処理代表業者は「デュアル・システム・ドイチュラント（DSD）」。

課題（小売への負担）の克服

・強制デポジット制度

　リターナブル容器（繰り返し使う容器）の使用率が目標値（72%）を下回ると国が強制的にデポジットを設定する。

強制デポジット制度

法律によって導入を義務付けられたデポジット制度。

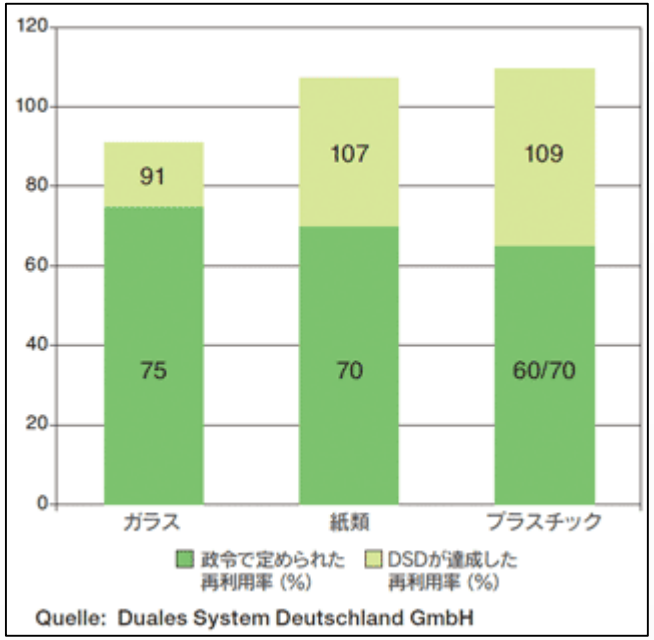
ドイツの場合、対象はワンウェイ容器（1回の使用で、ゴミ・資源として回収される容器）によって販売される飲料。

1.5リットル以下の容器　25ユーロセント（約28円）

1.5リットルを超える容器　50ユーロセント（約57円）　のデポジット。

DSDの成果

リサイクル率は非常に高い。→



自治体のゴミ回収は有料だが、DSDでは生産者からライセンス料を徴収する代わりに、消費者から無料でごみの回収を行うことで、回収量の増加と共に、分別強化による、リサイクル率上昇を実現した。

→1990年の創業から、20年で 包装材7800万トン を再生、それにより 2300万トンの二酸化炭素（CO2）排出量を削減させてきた。

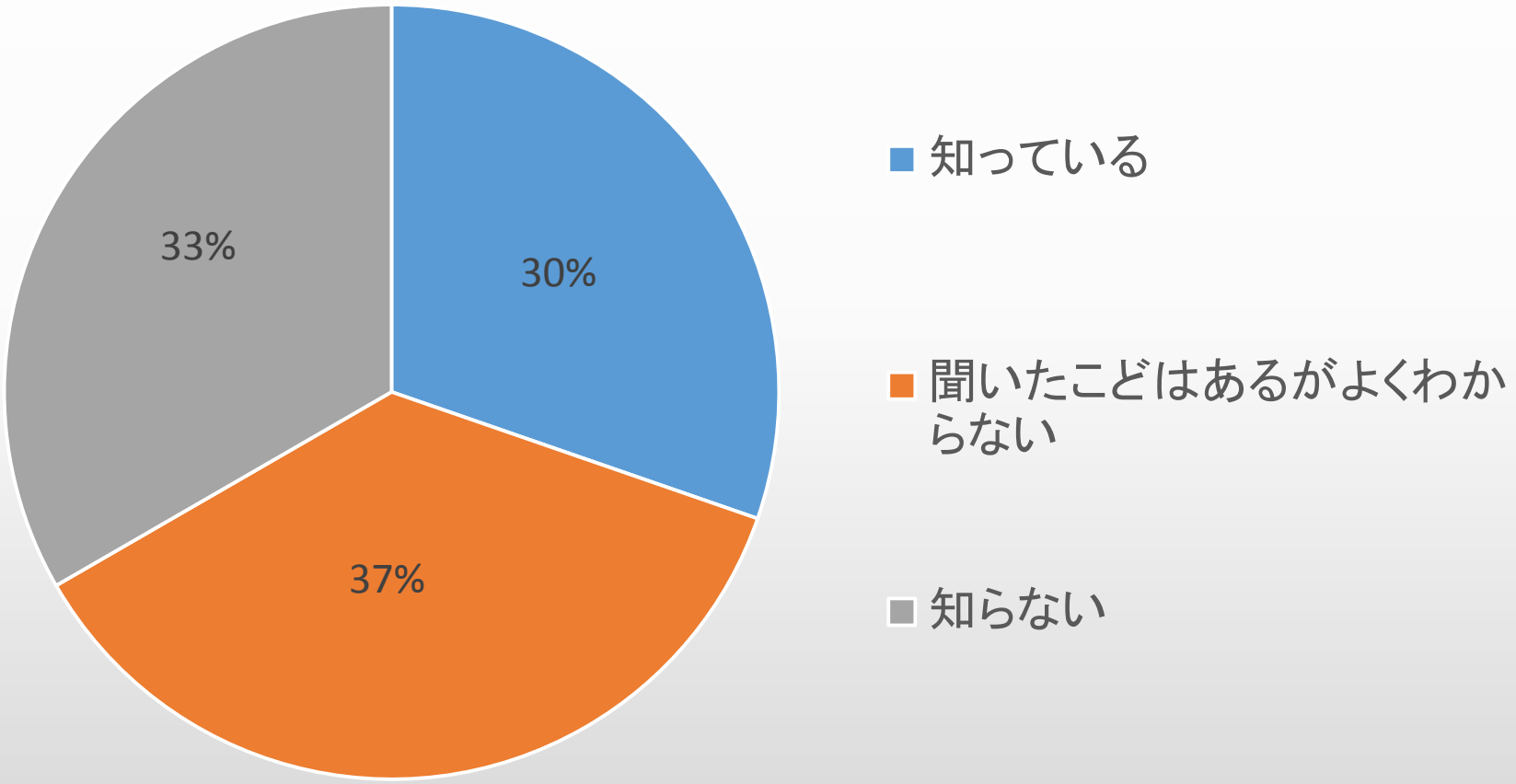
第４章：アンケート調査の結果

・日程　2016年11月9日

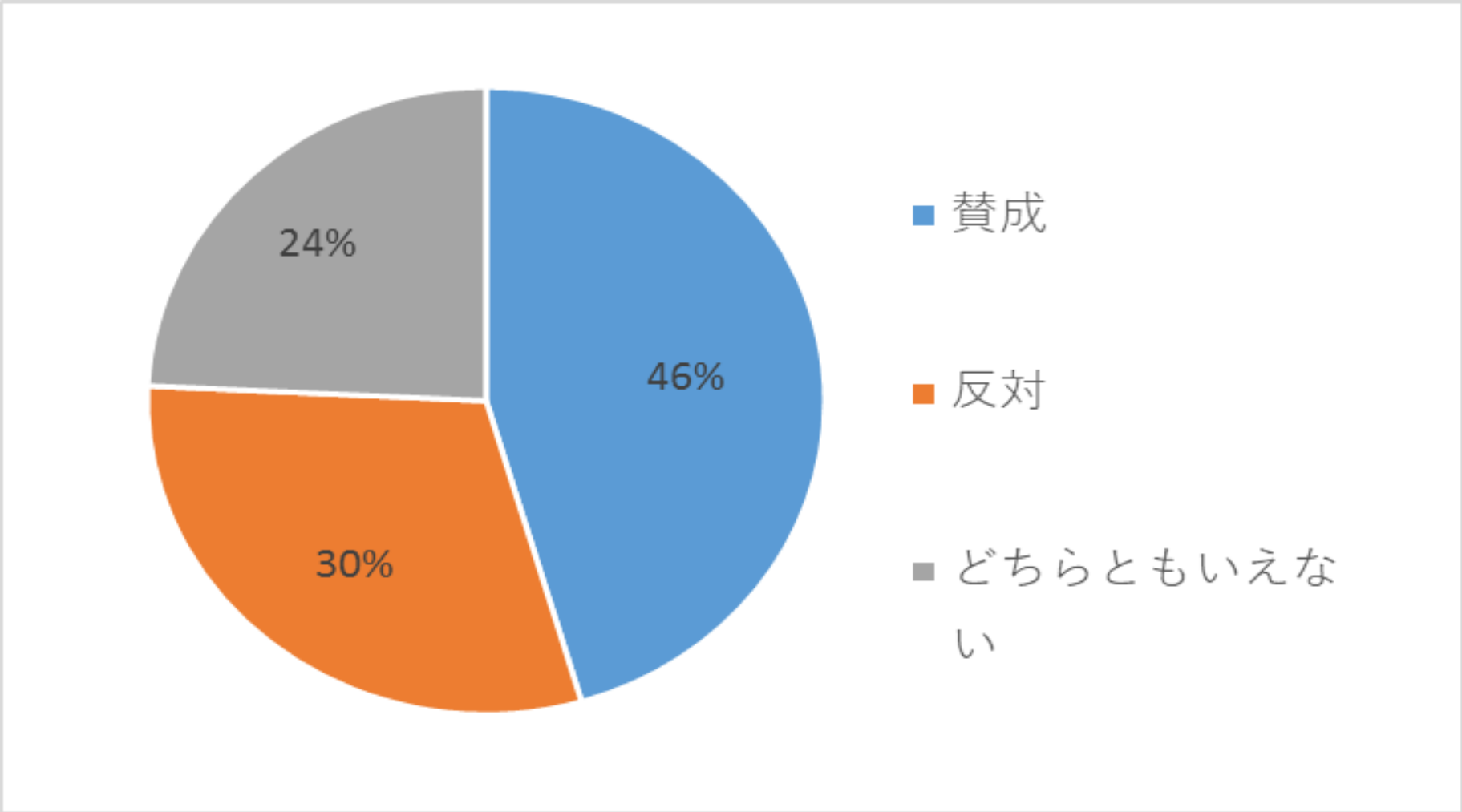
・場所　名城大学、アルバイト先ほか

・対象　学生、主婦、会社員　　計96名

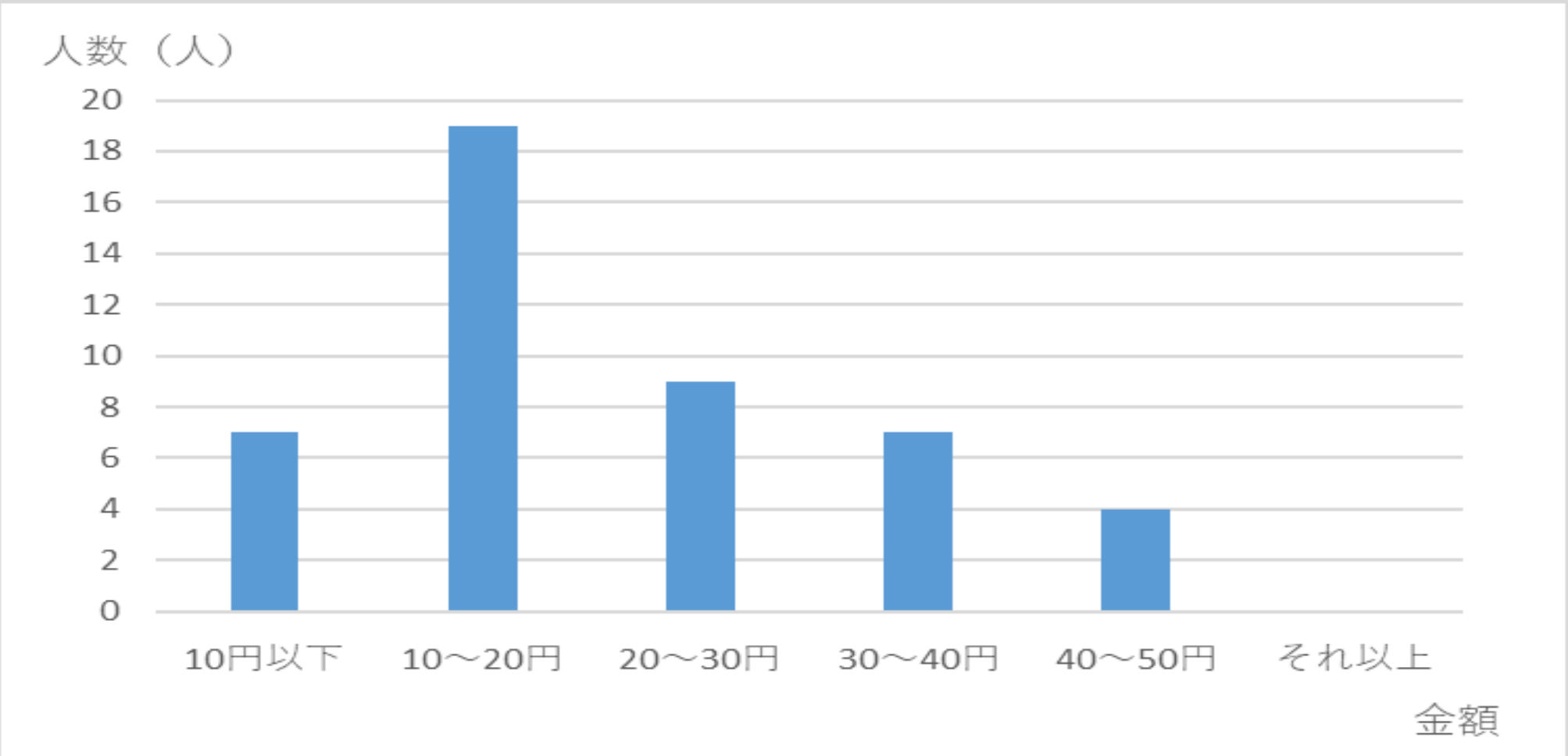
デポジット制度に対する認知度



デポジット制度導入への賛否



デポジット支払意志額



＊上乗せ分は全額返ってくるという前提。デポジット制度へ賛成の意思を示した人のみの回答。

デポジット制度の反対理由

・返しに行くのが面倒だから。

・デポジットを払いたくないから。

・10円や20円程度なら別に返ってこなくてもよい。

・デポジット制度を導入してもごみが減るとは思えないから。

第５章：まとめと結論

課題の克服

①未導入地域から、導入地域への容器の流入

→識別シールの導入による、対象製品の判別。（レシートでも代用可能）

②制度対象材の需要の減少

→消費者の負担が増えるため需要が減少することは確かである。

また消費者への負担を抑えることはできてもなくすことは難しい。

しかし、デュアルシステムのように消費者への利益になるようなやり方も存在する。

③回収、保管および処理に伴う小売への負担

→回収・保管を民営の店舗に委託すれば、小売への負担はなくなると思われる。

④追加的エネルギーの必要性

→消費者が直接、回収・保管する店舗に容器を持ち込めばよい。家庭で保管し、ある程度たまったら持ち込めばよいので消費者への負担も抑えられる。

本研究の結論

本研究では、容器包装リサイクル法の現状とその諸手法を見たうえで、デポジット制度の必要性を説き、またそれが抱える課題を提示した。

しかし、海外の事例を見るとその課題を上手く克服し大きな成果を上げていることが分かった。

日本では現在、あまりデポジット制度の普及が進んでいないが、その問題はドイツの事例で見たように、容器包装の生産者である企業への責任を強く求め、適切なデポジットの制度設計により進める必要がある。また、国民の容器包装廃棄物の節約とリサイクルに関する意識改革も求められる。

主要参考文献

- 沼田　大輔
  2014年 「デポジット制度の環境経済学　～循環型社会の実現に向けて～」
  勁草書房

- 栗岡　理子
  2012年 「散乱ペットボトルのツケは誰が払うのか―デポジット制度の実現を目指して」　合同出版

- 山谷　修作
  2014年 「ゴミ効率化　有料化とゴミ処理経費削減」　丸善出版

- 環境庁　http://www.env.go.jp/

ご清聴ありがとうございました。