

海外容器包装パート合宿発表

海外容器包装パート：横手、蛭田、藤田、木村

合宿発表の流れ

1. 海外容器包装パートの発表の方針
2. EU における包装廃棄物指令
3. ドイツにおける容器包装廃棄物対策
4. オランダにおける容器包装廃棄物対策
5. アメリカにおける容器包装廃棄物対策
6. 各国間比較表の説明
7. 各国間比較
8. 貿易についての考察

EU における容器包装廃棄物政策と EU 加盟各国について

文責：木村哲也

1. ヨーロッパ連合(EU)の包装廃棄物政策
 - ・ **包装廃棄物の回収、再利用に関する EU 指令**
 - ① [法律発生の原因] ・ ・この法律を作る発端となったのは、ドイツの包装廃棄物指令によって突如集まりすぎた包装廃棄物の、EU内輸出(*1)が発生したことによって、各国の廃棄物計画に支障をきたすと考えられたためである。
(*1) …主にプラスチック。ドイツからフランス、
 - ② [法律の目的] ・ ・リサイクル等を行うことによって廃棄物抑制を図る。それから、上記の廃棄物輸出入を食い止める（お互いの国内市場を機能させる）だけでなく、各国の国内対策の調和を図ることによって、貿易に関する障壁をなくそうと考えている。
 - ③ [具体的な数字] ・ ・リカバリーで、50%～65%(*2)、そのうちマテリアルリサイクルが 25%～45%、各素材の最低リサイクル率は 15%。
(*2) …ギリシャ、アイルランド、ポルトガルに特別規定があり、5 年後に 25%リカバリーが最低目標。③の達成は 2005 年まで。
 - ④ [法律の内容]
 1. 1996 年 6 月 30 日までに法制化
 2. 全ての包装容器について、回収再使用、再利用を優先させた政策を採ることを要求
 3. EU 指令の上限を超える場合、市場のひずみが無い程度で、他国に影響が無い程度なら OK
 4. 包装廃棄物のカテゴリー分けを定義し、EU 内の包装廃棄物の分類を統一
 5. 定期的に各国が EC に適用状況を報告
 6. 包装廃棄物のデータベースを作る

2. 補足

- EU「廃棄物戦略ドキュメント」

1989 年発行。この中で、予防原則(スウェーデンで 70 年代に提唱された、環境の不可逆性を重視した原則)をさらに一歩進め、経験則によれば予防的に取り組むほうが経済的に低い経費で対応できるとし、製品フローの上流において廃棄物管理の優先順位を打ち立てた。以下がその順序。

1. 廃棄物の回避(avoidance)
2. 有害廃棄物であればその除去(remove)
3. 廃棄物の最小化(reduce)
4. 再使用(reuse)
5. リサイクル(recycle)
6. リカバリー(recovery)
7. 焼却、埋め立てなどの処理処分(treat & disposal)

(注)しかし、これには反論もあり、LCA などによればリカバリーの優先順位が高くなるとしている理論もある。その一つに、総合的廃棄物管理というものがある。後述のERRAはそれを提唱している。

- E R R A(ヨーロッパリサイクル連合)について

所在地 … ベルギー、ブリュッセル

1989 年 11 月設立

経済的で環境効果のある包装廃棄物の再資源化促進を支援するために設立された。主要な業務はデータ収集、調査、啓蒙活動、EU包装指令の各国における法令施行を促進、支援すること。

★ERRAは公式見解として、生産者責任の定義を次のように述べている。

- ① 責任を負うべきは環境負荷を生み出す者であって、製品の生産者とは限らない。
- ② 責任は環境負荷を生み出す者がそれぞれ割合に応じ、分担して負担すべきである。
- ③ 汚染者負担の原則とは、生産者、物流業者、販売業者、消費者、自治体等の、当事者がそれぞれ分担して負担することである。分担方法は製品群毎に決定される。
- ④ 市場経済においてはこの環境コストは製品あるいはサービスに内在化、反映され、最終的には消費者が選択する製品、サービス代として支払うことになる

3. 参考文献と Electric Resource

- ① 「ヨーロッパでの緑のマークーヨーロッパ容器包装回収機構と欧州各国の包装廃棄物への取り組み」 H11.1 財団法人 クリーン・ジャパン・センター
- ② 廃棄物処理・再資源化対策に係わる経済的手法の検討(海外法制度に関する調査)報告書 H7.3 財団法人 クリーン・ジャパン・センター
- ③ 海外調査報告書ーEU加盟国の廃棄物処理・再資源化実情調査報告書 H10.3 財団法人 クリーン・ジャパン・センター
- ④ 廃棄物学会誌 Vol.9 No.4 「ヨーロッパにおける最近の容器包装規制政策の動向」 郡 嵩 孝
- ⑤ 国際環境情報抄録 Vol.XIV-No.11 「容器包装廃棄物の回収、再利用に関する EU 指

令」

- ⑥ 国際環境情報抄録 Vol. X V－No.2 「容器包装廃棄物の回収、再利用率の向上を目的とした材質表示の採用を検討」
- ⑦ 月間廃棄物 95.1 日報 「講演録：フランス家庭包装廃棄物のリサイクル計画」 エリック・ギヨン氏(エコ・アンバラージュ社長)
- ⑧ 「主要国における最新廃棄物法制」 国際比較環境法センター 編
- ⑨ EU ホームページ <http://europa.eu.int/>

I. ドイツにおける法制度

1. 『廃棄物処理法』

1971 年の 1 月に連邦議会に提出されて、1972 年の 6 月に 36 条からなる同法は連邦法として成立した。

【内容】

- ① 廃棄物の定義規定
- ② 廃棄物除去の基本原則
- ③ 廃棄物の除去義務の規定

まだこの法律では廃棄物の発生抑制という考え方はまだ示されていないが、この法律から、次第に連邦としての法制度を整備していく。

2. 『廃棄物の回避及び管理法』

1976 年、82 年、85 年と何度か改正がなされたが、もっとも大きな改正は 1985 年に連邦議会に提出され 1986 年に成立した同法律である。

【改正内容】

廃棄物処理の概念の拡大

第二世代の廃棄物法の制定といわれるもので、ここではじめて、ごみの発生抑制という考えが打ち出された。

3. 『包装廃棄物の発生回避に関する政令』（テプファ法令）

1986 年の『廃棄物の回避及び管理法』の第 14 条の第 1 項、第 2 項に基づき連邦政府が専門家による公聴会を経て 1991 年 5 月閣議決定し、6 月に施行された。

【目的】

包装は必要最小限の範囲に制限し、可能な限り同一商品に再利用すること、そして再利用できない場合は素材的に利用することにより、包装廃棄物を抑制する。

【対象包装材】

- ① 輸送用包装：メーカーから流通業者への流通経路で使用するもの
- ② 販売包装：消費者が持ち運ぶためのもの、又は商品を使用する直前まで包んでいるもの
- ③ 販売促進用包装：セルフサービス店での商品の受け渡しを容易にするなどの目的のために、販売包装を再度包装するもの

【製造業者と販売業者の責任】

- ① 輸送用包装：メーカーと販売業者が、回収し、再利用しなくてはならない
 - ② 販売包装：メーカーと販売業者が、回収し、再利用しなくてはならない
 - ③ 販売促進用包装：販売業者が回収し、再利用しなくてはならない
- 消費者の近隣地域における回収システムに参加しているメーカーや販売業者は回収の義務を免

除される。(第6条3項規定)

【デポジット制】

第3章第7条により、0.2リットル以上の本来回収容器ではない飲料容器にて液体食品を販売する販売業者はその購入者から0.50DM以上を容器ごとに徴収する義務を負う。

・対象品目

- ① 0.2l 以上の飲料容器
- ② 0.2l 以上の洗剤容器
- ③ 2l 以上のスプレー・ペンキ用容器

・料金

- ① 飲料用容器：最低 0.50DM、容量 1.5l 以上なら 1.0DM
- ② 洗剤用容器：最低 0.50DM、容量 1.5l 以上なら 1.0DM
- ③ スプレー・ペンキ用容器：最低 2.0DM

・一本あたりのデポジット

	料金	円換算
ビール	15 ペニヒ	12 円
水・ジュース	30 ペニヒ	23 円
PET ボトル	70 ペニヒ	53 円

【目標値】

リサイクル率

	1993 年 1 月 1 日～	1995 年 7 月 1 日～
アルミニウム	18%	74%
ガラス	42%	74%
ブリキ	26%	74%
プラスチック	9%	64%
紙・ダンボール	18%	64%
複合材	6%	64%

【実績】

リサイクル率

	1991 年	1993 年	1997 年
アルミニウム	18%	6%	86%
ガラス	42%	61%	89%
ブリキ		35%	84%
プラスチック	9%	29%	69%
紙・ダンボール	18%	54%	93%
複合材			78%

全包装材に占める代表素材の割合

	1990 年	1992 年
プラスチック	40%	27%
紙	27%	34%
複合材	4%	2%

包装廃棄物の発生量比較

	1991 年	1993 年	1997 年
--	--------	--------	--------

アルミニウム	124000t	115400t	46154t
ガラス	4636700 t	4232500t	3087430t
ブリキ	793100t	739200t	369608t
プラスチック	1606500t	1473000t	822218t
飲料用パック	411700t	410200t	
紙・厚紙	5216700t	4801000t	1480782t

4. 『循環経済の促進及び環境に調和する廃棄物処分の確保に関する法律』

1994 年 7 月 8 日に連邦参議院で採択され、1996 年 10 月 7 日に施行された法律

【目的】

天然資源保護のための経済性並びに廃棄物を環境にやさしく除去する安全性を促進すること

【特徴】

①廃棄物概念の見直し

②製造物責任

③エネルギーの再利用

＊「The environment policy concept of Closed System
and waste management Act」

5. 『新包装政令』

1996 年 10 月に改正草案が閣議決定され、1998 年 8 月によりやく政令を制定した。

【改正内容】

①用語・内容とも EU 包装・包装廃棄物指令と循環経済・廃棄物法へ適用させた。

②DSD システムの強化と安定化

③競争の強化

④リサイクル率の目標値の引き下げ

【目標値】

リサイクル率

素材名	1996 年 1 月 1 日～	1999 年 1 月 1 日～
ガラス	70%	75%
アルミニウム	50%	60%
紙・ダンボール	60%	70%
複合材	50%	60%
ブリキ	70%	70%
プラスチック	50%	60%

II. Duales System Deutschland

【組織】

1990 年発足時 95 社

1993 年には 530 社以上と契約

1997 年株主 600 社を超え

私的有限会社～株式会社

緑のマークデュアルシステムドイツ社

(Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland Aktiengesellschaft)

【グリーン・ポイント】

・緑のマークのライセンス料

～1993 年：容器包装の内容量、1993 年～1994 年：重量料金、1994 年～：重量＋容積
kg あたりの重量を基準とした料金

	料金
ガラス	0.15 マルク
紙・ダンボール	0.40 マルク
ブリキ	0.56 マルク
アルミニウム	1.50 マルク
プラスチック	2.95 マルク
飲料カートン	1.69 マルク
複合材	2.10 マルク

・支払い

年間の料金	12 万マルク以上	1 万マルク以上 ～12 万マルク未満	1 万マルク未満
支払い	毎月	四半期毎	毎年 1 回

【収集】

①カーブサイド方式

②持ち込み方式（500 人に大体 1 箇所）

【実績】

	1996 年	1997 年	1998 年
売上高	41 億マルク	42 億マルク	42 億マルク
サービス購入原価	39 億マルク	40 億マルク	39 億マルク
純利益	3 億 8520 万マルク	1 億 972 万マルク	1 億 3173 億マルク
包装材回収量	540 万トン	560 万トン	560 万トン

【今後の課題】

①2 重負担

②市場原理が働かないケース

III. 今後の展望

【消費者の意識】

環境にやさしい行動か？

ごみの分別：97%

もっとよく交通機関を使う：79%

有機栽培の野菜を買う：62%
旅行のときに飛行機を使わない：41%
アウトバーンで 100km 以上出さない：37%

IV. 参考文献

- ①「21 世紀の世界のリサイクル」H11.2 日本貿易振興会（ジェトロ）
- ②「最新リサイクルキーワード」H7.12 財団法人 クリーン・ジャパン・センター
- ③「リサイクル・世界の先進都市から・」H5.12 田中 勝
- ④「エコサイクル社会」H9.10 丸尾 直美・西ヶ谷 信雄・落合 由紀子
- ⑤「欧州三国すてきなごみ紀行」H8.5 松田 美夜子
- ⑥「ヨーロッパ リサイクル事情」H10.9 松田 美夜子
- ⑦海外調査報告書ードイツの廃棄物リサイクル活動 H11.2 財団法人 クリーン・ジャパン・センター
- ⑧海外調査報告書ーEU 加盟国の廃棄物処理・再資源化実情調査報告書 H10.3 クリーン・ジャパン・センター
- ⑨月間廃棄物 98.11 「ドイツ包装政令全面改正」 中曾 利雄
98.12 「ドイツ中堅リサイクリング業界の視点から見た包装廃棄物政令の改正とその意味」 ハンス ギュンター・フィッシャー
- ⑩DSD ホームページ <http://www.gruener-punkt.de/>

オランダの容器包装廃棄物政策

文責 藤田真吾

1、歴史

1988年：「Memorandum On the Prevention and Recycling of Waste」

オランダの容器包装政策の指針が示された。

① 容器包装を廃棄物の中で優先項目とし、②直接規制ではなく、政府と関係当事者（relevant group）の話し合いによって、最大の効果を生み出そうという独自の方法を取ることを決めた。廃棄物29項目において優先順位がつけられ、リサイクルの促進と減量化を目指すことになった。

容器包装は1986年で2000kt（うちリサイクル500kt、焼却500kt、埋立て1000kt）。2000年には、2000ktを維持したままで、リサイクル1200kt、焼却800ktのみにし、埋立てを無くすことを目指す

<目標>

- ① 生産される包装物の量は、0%増加
- ② 包装廃棄物の「埋立て」の禁止
- ③ 包装物のリサイクル率を1986年の25%から、2000年には60%へ
- ④ 処理段階から有害重金属を取り除く

1991年：「Packaging Covenant I」（「包装容器締約I」）
（6月）

政府と産業界の間の話し合いで作られた Negotiated Agreement(自主協定)

<目標>

- ① 2000年までに、市場に持ち込まれる新しい容器包装物の量を1986年レベルまで削減する（できるなら、さらに10%削減）
- ② 包装物のリユースを促進させる・使い捨て容器のリサイクル率を60%に
・ 容器包装物の埋立てを禁止する

<特徴>

- ① ChainResponsibility（共同責任）の概念
（責任を、生産チェーンの関係者（包装生産者・食料生産者・政府）で共有）
- ② LCA(LifeCycleAnalysis)の適用
- ③ MEA(MarketEconomicAnalysis)の適用

1994年：「EU Directive on Packaging」（「EU 包装廃棄物指令」）
（12月）

加盟国に対して、包装容器に関する法整備を求めた。目標は、包装容器素材の25%～45%のリサイクルを、50%～65%のリカバリー（*）を目指し、最終的には包装廃棄物の量を削減する。オランダは、すでにこれらの数値を達成済み。

(*) リカバリー：マテリアルリサイクル・エネルギーリカバリー・コンポスト

1997年：「Dutch Regulation on Packaging and Packaging Waste」
(8月) (容器包装及び包装廃棄物に関する法律)

EU Directive に答える形で、自主協定だけでなく、「法律」として作られた。

生産者・輸入業者など、市場に包装された製品を持ち込んだ全ての主体に、包装廃棄物の削減と、包装容器のリサイクル、それらに関する報告を義務づけた。

(→フリー・ライダーの消滅)

目標としては、Covenant Iでの達成を維持する程度

(全包装ゴミの65%の回収と45%のリサイクル)

1997年：「Packaging Covenant II」(「包装容器締約II」)

Covenant Iで決められた「容器包装量を2000年までに86年レベルまで削減し、かつその60%をマテリアル・リサイクルする」という目標を達成する為に、新たに、2001年までに焼却・埋立てによって廃棄される容器包装量を940ktまでに(*)抑えることを目指す。その為に、2001年に新たに市場に出る容器包装量を86年比で10%削減し、少なくともその65%をマテリアル・リサイクルすることを目標とする。

97年の法律では、Covenant IIに参加している packer/filler は、法律におけるその個人的義務(責任)から逃れる事が出来るとしている。(→Covenant への参加を促す)

(*) 1986年に市場に出た容器包装の量は2340kt、そのうち40%は、マテリアル・リサイクルをする義務が無い→「940kt」

(メモランダム('88)では、1986年の容器包装廃棄物量は2000ktになっているが、Covenant IIでは、2340ktとなっている→食い違い?)

2. 実態

オランダは九州とほぼ同じくらいの面積で(41000平方km)、1997年における人口は約1500万人、1人あたりのGDPは2万3300ドル(約270万円)、ゴミ総量は3万3000kt。

95年の容器包装ゴミは、総量264万1000t、うち22.8%がプラスチック、51.7%が紙・ダンボール、17.2%がガラス(ワンウェイ)。使用別に見ると、家庭が49.5%、商業が33.8%、工業が14.7%。リサイクル率は、プラスチックが11%、紙・段ボールが62%、ガラス(ワンウェイ)が74%、包装容器全体では、50%である。

(別紙表を参照)

3、 Covenant I について

オランダの国家環境政策計画（NEPP）は、環境政策の中心に Covenant をすえており、オランダの廃棄物政策を知る上で最も大切な取り決めである為、詳しく見ていきたい。

POINT

① 法律ではなく「協定」であること

政府が策定した法律ではなく、政府と企業が話し合って目標の数値を決めた自主協定である。その為、政策(目標)が達成されやすく、よりスムーズにより低コストで実現可能である。企業の自主的な活動を促し、かつ無理のないような設定である為、政府の一方的な直接規制に比べ、より効果的な技術解決が望める。環境改善の為の、最適かつ最も効果的な方法を選択できる flexibility がある。直接規制に比べ、実施が円滑に行われる利点もある。

② 「共同責任」：生産と消費の環境への悪影響の責任を、生産チェーンの関係者、つまり、包装生産者・食料生産者・政府の3者で共有する。→費用が分散され、より効率的な解決が望める。

（EPR との相違 「責任」：製品の「廃棄段階」ではなく、「ライフサイクル」における環境への負荷を最小化すること

「責任者」：Producer ではなく、ライフサイクルにおける全てのアクター

「金銭責任」：「生産者・輸入業者→結局、消費者に転嫁」ではなく、ライフサイクル上の各アクターが、自分が直接関わる分のコストを負担し、それらは各段階において、価値に上乗せされる

③ 「LCA(LifeCycleAssessment)」の適用：製品が生産され消費されるまでのライフサイクルにおける環境負荷を考える。

④ 「MEA (MarketEconomicAnalysis)」の適用：LCAの観点から選ばれた方法を、事業と経済への影響（好・悪）を考慮に入れて、選考することである。環境に良い方法が、費用・便益的にマイナスの影響を与えないよう、そして、経済的負荷を生産チェーンの1人のみにかけない様、考える。

→回収・処理・リサイクル・エネルギー回収などのコストの環境的・経済的影響をチェック

<参考文献>

「EPR Phase 2 Case Study on the Dutch Package Covenant」

「OECD Workshop EPR Some Experience in the Netherlands」

「OECD Workshop EPR policies in Belgium and the Netherlands」

「OECD Workshop EPR trade and competition in Dutch Packaging Covenant」

「Memorandum on the prevention and recycling of Waste」

「National Environmental Policy Plan 3」

「21世紀 世界のリサイクルー欧米に学ぶー」JETRO

その他多数・・・

アメリカの容器包装について

文責：蛭田 伊吹

1) 世界の中でのアメリカ

(図 1・図 2) 廃棄物総排出量 : 20 億トン
一人当たり : 2kg

2) アメリカの廃棄物の分類

(表 1) 廃棄物→1、その他
2、固形廃棄物→ 1: 有害廃棄物
2: 非有害廃棄物 → 一般廃棄物
↓
容器包装

固形廃棄物：すべての産業、商業、鉱業、農業活動、及び消費活動に付随して排出される廃棄物で、液体、半導体、容器に入ったガスも含む。(連邦法の資源保護回復法によって定義)

*連邦レベルではリサイクル法がない。RCRA のサブタイトル D では非有害廃棄物の管理の権限は州に委譲されていることが書かれている。

*規制当局は州政府だが、実際の廃棄物削減の計画を立て、実行しているのは地方自治体(群・市町村)。

*州は EPA (アメリカ合衆国環境保護庁) に固形廃棄物管理計画を提出しなくてはならない。承諾を得ると連邦政府から財政援助をうけられる。

*RCRA の改正案では容器包装について、それを簡略化する事のみがかかっている。

地方自治体の対処：「廃棄物従量料金制」(Variable Rate Pricing Program)

Pay-As-You-Throw Program：税金として前々に廃棄物処理料金を取るのではなく、出すゴミの量によって支払っていくシステム。廃棄物の量の増加、処理コストの上昇、処理予算の不確実さを改善するため。一番の目的は廃棄物の減量化。99 年現在、4031 町が取り入れている。

メリット : 1) incentive : ゴミ削減で費用も削減。
(実際 25-35%削減になっている)

2) 資源の維持

デメリット : 1) それぞれのコミュニティで違うやり方をする。

2) 清掃事業の行政コスト増加(取引費用)

3) 料金を払う事に対する市民の反発

例：Poquoson, VA 人口：11,500 開始：7/92

方法：bags (体積ベース。コストが低く、シールよりも量を特定できるから。)

目的：最高の reduction, Reuse、Recycling を最小のコストで。

*「変化」に対する市民の反対は多かったが、反対派をプログラムのメンバーにすることによって解決。

*袋はスーパーなどに置いて売るが、利益は市に渡す。(コミュニティサービス)

3) アメリカの廃棄物データ

(図 3・4・5)

(図 6) Product Discarded In MSW 1995

容器包装は 29.7%、4510 万トンでトップ。使い捨ての為に作られている容器包装が多いからか？

4) カリフォルニア州の容器包装に対する取り組み

The California Integrated Waste Management Act of 1989

2000 年までに廃棄物を 50%減。

“...requires cities and counties to reduce the amount of waste disposed in landfills by 50 percent by the end of the decade through source reduction, recycling, and composting.”

目標リサイクル率→ 一般廃棄物：50%（2000）、ガラス：65%（2005）、
ゴミ袋のプラスチック：30%（1995）

CA Codes (1/1/1990)

語句の定義、削減目標、収集の責任、このコードの効力の範囲

（例：カーブサイドプログラム、ドロップオフ・コレクション プログラム）

“‘Source reduced container’ means either of the following:

(A) A rigid plastic packaging container for which the manufacturer seeks compliance as of January 1, 1995, whose package weight per unit or use of product has been reduced by 10 percent when compared with the packaging used for that product by the manufacturer from January 1, 1990, to December 31, 1994....”

Curbside Program:

“The program is operated by, or pursuant to a contract with, a city, county, or other public agency, or is acknowledged, in writing, by a city, county, or other public agency. “

“...No city, county, or other public agency may enforce or implement any existing or new ordinance, resolution, regulation, or rule establishing recycling-related refund values, redemption payments, deposits, or similar fees relating to these containers in the state unless expressly authorized by this division. If a federal law is enacted...relating to beverage containers, other than a federal law only affecting federal lands,...this division shall become inoperative.”

5) 企業の取り組み

例 1：（表 2）マクドナルドの取り組み・1994

容器包装として廃棄されている割合：48%（1日 51kg）

5 つの対策→ 従来の容器包装のデザインを変えることで 500 万ドルの費用削減。

Waste Wi\$e Program：12/94 発足。廃棄物削減の為にアドバイス、情報提供、教育
をするプログラム。25 社が裏書人になっている。

例 2：TARGET の取り組み・1996

成果：1 年で 450 万ドルの費用削減

INFORM (a non-profit environmental education & research organization)

廃棄物削減の一番の incentive は費用削減。

何故全部の企業が参加しないのか？

→ リューザブル容器にするコストが一回限りの容器を使うコストより
2-20 倍。企業によってはそれがまかなえない。

IMFORM が提案するコストイフェクティブにする方法：

- 1) 流通距離を短くする。
- 2) 配達の回数を増やす
- 3) 輸送プロセスの簡略化させる。
- 4) 自社の車を持つ。

問題点：取引費用のことを考えていない。環境全体に対する影響についてもふれられていない。

6) まとめと EU への進出

＊国家としては廃棄物問題をそこまで重要視していないが、地方自治体や各企業は熱心に容器包装廃棄物の削減に取り組んでいるところもある。

＊方法も効果もまちまち。

ヨーロッパに製品を輸出するに当たって：

アメリカも EU の基準をクリアする必要があるが、今のところ無視している。

(many US companies are currently ignoring this responsibility

International Environmental Reporter, 11/25/98)

しかし、コストは 100 億ドル。それでも今のうちから対応しないとアメリカは全く輸出出来なくなるだろう。

＊参考文献＊

- 1)EPA サイト (The United States Environmental Protection Agency)

www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl/factbook/internet/mswf/gen.htm

www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl/factbook/internet/mswf/inter.htm

www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl/factbook/internet/mswf/states/ny.htm

www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl/factbook/internet/mswf/states/ca.htm

ww2.txt at www.epa.gov (EPA's WasteWise UPDATE)

www.epa.gov/payt/comminfo.htm

- 2)"Pay-As-You-Throw Success Stories"

The United States Environmental Protection Agency , Washington D.C.,
April 1997

- 3)California Codes Business And professions Code Section 17580-17581

- 4)California Codes Public Resources Code Section 14502-14529.7

- 5)California Codes Public Resources Code Section 42300-42301

- 6)"US Firms Exporting to Europe Urged TO Be Aware of Differing Packaging Rules"(Solid Waste) International environment Reporter

The Bureau Of National Affairs, Inc., Washington D.C., November 25, 1998

- 7)「こんにちは アメリカーリサイクル文化と市民生活ーニューヨークのゴミ処理とリサイクル (連載 1－5)」松田美夜子、月刊廃棄物、
1999年1月－6月

- 8)「アメリカ・ロサンゼルス ごみリポート」今川 真奈美、月刊廃棄物、
1998年11月

- 9)"Evaluating Greenhouse Gas Impacts of National Waste Prevention Activities:
The U.S. Experience"

Anne Choate, J. Randall Freed, Eugene Lee, and Henry Ferland

- 10)"Extended Product Responsibility Through Voluntary Partnership"

Clare Lindsay, United States Environmental Protection Agency for the OECD
Workshop on Extended and Shared Product Responsibility
Washington D.C., December 1-3, 1998

図1



図2



図3

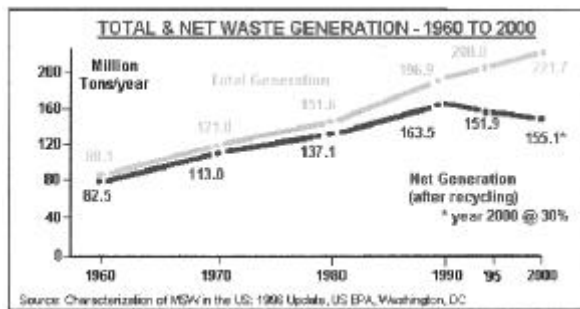


図4

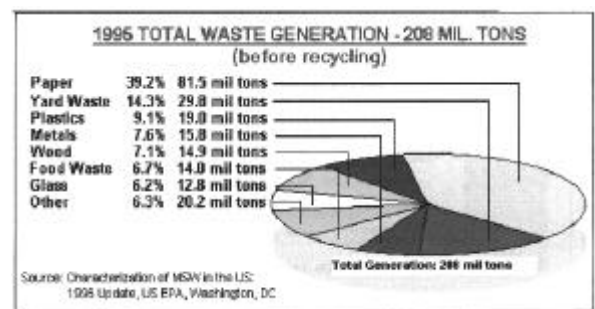


図5



図6

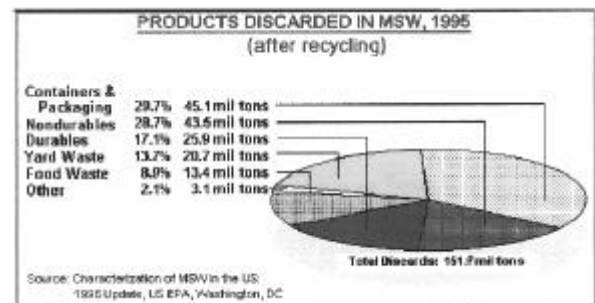


表1

図5 < 非常有害廃棄物 >	図6 < 一般廃棄物 >
一般廃棄物 (Municipal Solid Waste)	耐久性的な製品廃棄物 (Durable Goods)
下水からの汚泥 (Municipal Sludge)	耐久性的でない製品廃棄物 (Non-durable Goods)
非常有害産業廃棄物 (Infectious Hazardous Waste)	容器および包装廃棄物 (Containers & Packaging)
小規模事業者の排出廃棄物 (Small Quantity Generator Waste)	厨 芥 (Food Waste)
建設廃棄物 (Construction & Demolition Waste)	ヤード・ウェイスト (Yard Trimmings*)
農業廃棄物 (Agricultural Waste)	
廃油等 (Oil and Gas Waste)	
鉱業廃棄物 (Mining Waste)	

資料: U.S. EPA, Characterization of Municipal Solid Waste in the United States: 1996 Update

表2

WASTE GENERATION AT FASTFOOD RESTAURANT	
Corrugated shipping boxes	34%
Liquids, office paper, misc.	8%
Plastic wraps, syrup containers	3%
Uncoated paper (napkins)	4%
Coated paper (sandwich wraps)	7%
Polystyrene (hot cups, lids, etc.)	4%
Customer's waste (Diapers, etc.)	6%
Food waste	34%

A typical McDonalds serving 2000 customers generates 238 pounds of waste per day.
Source: Environmental Defense Fund Study, Nov., 1980