

外国におけるごみ処理の事例

* 包装廃棄物規制令

- ・ 廃棄物回避および管理法（1986 年改正）を根拠として成立
 - ）「特定製品については、供給者が廃棄物を回収しうる場合、または製品に回収予約金を設定した場合のみ、流通することができる」（第 14 条第 1 項第 3 号）
 - 回収困難もしくは回収不能物の販売を禁じる。
 - 自主回収か、もしくはデポジットによる回収を義務化。
 - ）「環境に好ましい再使用・再利用またはその他の処理を確実にするために、製造業者・供給業者または代行する第三者が回収を行うこと」（第 2 項第 3 号）
 - 製造者が回収の義務を負うことを明記。
 - ）「回収は適当な受領制度および回収予約金制度で確実にを行うこと」（第 2 項第 3 号）
 - 処理費用については、適切な回収システムを構築するか、デポジット制によってあらかじめ製品価格に処理費用を内部化するという方針が明記。
 - ）「使用後は、再使用・再利用または環境と調和した廃棄物処理に便利のように、他の廃棄物処理から分離する等の特定の方法により、所有者が搬入すること」（第 2 項第 4 号）
 - 消費者が分別の義務を負う。
- ・ 包装廃棄物規制令（廃棄物の回避および管理に関する法律：1991 年）
 - 80 年代の終わり、ドイツのごみの年間発生総量約 4000 万トンのうちの約 3 分の 1、容積で見ると約 50% が包装材。
 - 包装材に対して法的規制を強化することが、効果が大きいと考えられた。
 - 廃棄物の発生を回避することを最重点にあげ、それが不可能な場合に回収・リサイクルし、さらにそれもだめな場合にだけ焼却や埋立処分する。
 - 廃棄物処理の視点から、廃棄物の発生回避の視点に全面的に転換。
 - 「リサイクル社会」から「循環型社会」形成による問題の根本的解決。
 - ごみ回避のための優先順位（発生抑制 = Reduce → 再使用 = Reuse → 再生利用 = Material Recycle・Chemical Recycle → エネルギー化 = Thermal Recycle）も明示化。

* 包装廃棄物規制令の内容

- ・ 目的：これまでごみ処理を一手に引き受けていた自治体の負担を軽減し、埋立地の

延命をはかること。

- ・対象：包装材を製造するメーカー・製品を運搬する流通業者・製品を販売する小売店・輸入業者、公共施設も含まれる。

-)「包装材は、環境汚染をとまなわない再利用できる材質を使用すること」(第1条)
-)「製造者ならびに販売者は、輸送包装材の引き取り義務を有し」(第4条)
-)「販売者は、最終消費者が使用した販売用包装を、販売場所またはその近くで、無料で引き取る義務を負う」(第6条)

→事業者は、例外としてこの回収義務を第三者に委託することができるとされているが、しかし、違反あるいは回収・リサイクル目標を達成できなければ、その例外規定が適用されなくなる。

包装材の分類		
輸送包装材 (91年12月から適用)	商品を安全に輸送するための包装材	缶・箱・パレット・段ボール・発泡プラスチック梱包材・収納シート等
二重包装材 ¹ (92年4月から適用)	販売包装を再度包装したもの	食品の外箱・贈答用の包装・タオルや化粧品などのパッケージ等
販売包装材 ² (93年1月から適用)	販売のための包装	ミルクのビン・ヨーグルトの容器・シャンプーの容器・バターホイル・キャンディーの包み紙・チョコレートのパッケージ等

- ・販売包装の回収方法

-)販売場所(店頭)での回収：消費者に包装材の回収場所を明示
-)地域回収：地域が回収システムへ参加することで、その地域に回収専用ごみ箱が設置され、そこに消費者が包装廃棄物を持っていく³。
-)デポジット返却システムを企業独自で実施する方法。

*デュアルシステムとDSD社

- ・自治体による回収と、企業が責任を負う回収との、二つの回収システムの並存

→基本的には、企業は例外規定(第三者に回収を委託)を選択。

例外規定の適用を受けるためには厳しい条件が設定されている。

→1995年までにすべての包装の80%を引き取り、さらにそのうちの80%を再使用・再利用することを証明できなければ、その特定の種類の包装材に対する回収義務の免除を取り消されるという一項がついている。

¹ 消費者の判断で、二重包装材を店頭で回収させることができる。小売店では、材料別に回収スポットを設けなければならない。

² 飲料容器や洗剤容器などは、デポジットが義務化されている。

³ このシステムに乗って包装廃棄物を処理するためには、企業はそれに対する負担をするだけでなく、政令で定めた目標値をクリアしなければならない。たとえば、1999年までに、ビールメーカーは生産量の94%をびん容器にしなければならなかった。

→その他、たとえば、1999 年までに、ビールメーカーは生産量の 94%をびん容器にしなければならなかった。

・ DSD 社 (Duales System Deutschland GmbH)

→企業が個々に回収を行うとコスト高になる。

→産業・貿易業界が出資して代行機関を作り、そこに回収の仕事を委託。

→包装廃棄物規制令」の適用を受ける 600 社ほどの企業が出資し、包装材を回収するために DSD 社を設立。

→「緑のマーク」(Gruene Punkt) の付いた包装廃棄物を回収。

→販売包装材を回収するために、商品につけた目印である「緑のマーク」の使用料を加盟社が支払うことで運営。

→「緑のマーク」の使用料は容積で決定⁴。

→消費者が、このマークのついた包装廃棄物を、DSD 社が用意するごみ箱やごみ袋に入れることで、包装廃棄物のリサイクルが可能となる。

緑のマーク使用基準料金	
包装容器の内容量	1 個につき (ペニヒ)
50ml 以下/3 g 以下	0
50ml ~ 200ml	1
200ml ~ 3l	2
3l ~ 30l	5
30l 以上	20

* 地域における回収の実態 —ハイデルベルク市の場合—

・ハイデルベルク市における回収では、色別に 5 種類の入れ物が用意されており、それぞれ以下のように分別することとなっている。

）茶色～バイオごみ（生物的分解可能なもの）

）緑色～ガラスビン（白、緑、茶色で分別。ビン以外のガラスは別）

）青色～紙、段ボール

）黄色～プラスチック、合成物、金属（回収後分別）

）灰色～リサイクルできないもの

→茶色のバイオごみは市によって堆肥化。

→ガラスビンについては、ドイツで使われている飲料用をはじめとするビンのうち、80%は規格品になっている⁵。これには「緑のマーク」が付いておらず、リターナブルビンとして平均 5-60 回使用される。リターナブルビンは、買う段階

⁴ 企業が、費用を節約するために容積を小さくするようになるということも、ねらいに含まれている。

⁵ 日本の一升瓶やビール瓶のような統一規格が、その他の瓶についても定められている。日本のように、瓶や PET ボトルの形を自由にすることは禁止されていないものの、それに見合った処理コストを負担しなければならないのである。

で 3 ペニヒが上乗せされており、販売店に持っていくとこの金額が戻ってくるようになっている。いわゆるデポジット制である。よって、ガラスビンのうち、主に「緑のマーク」がついているものが緑色の入れ物に集まり、これが DSD 社の責任において処理される。ビンの製造には特別の規制がないので、ワンウェイビンを作ることには制限はないが、その代わりに、製造した企業には実質的に「緑のマーク」使用料というコストがかかる仕組みになっている。

- 古紙類のうち 25%を包装材が占めており、この分は DSD 社で処理される。それ以外の新聞、雑誌などは市が処理し、市民が処理料金を払う。
- 黄色の入れ物に集められるものはすべて販売包装材にあたるものであり、DSD 社が処理。

* 環境教育の事例

スウェーデンゴットランド地方ホリケン幼稚園の事例

「Holistic Life Cycle (総体的なライフサイクル)」という環境ポリシー。

- 日常に自分たちに必要なものが何処からきたものか、どうやってきたのか、どこにかえるのか。
 - おやつに出した果物の皮や芯は残飯用のバケツに入れ、園庭に運ぶ。餌となるものは鶏に与え、それ以外のは温室にあるコンポストに投入。鶏の糞やコンポストから出る堆肥は植物の肥料として活用。
 - 園庭にある遊具も、電柱やタイヤ等を活用したりリユース品で、園児たちはそれが昔何に使われていたものかを教えられる。

→ ごみ分別の必要性に関する教育の実践例

- 地球儀と一緒に、様々なごみと 6 種類のごみ箱を置く。
 - 保母さんは「ここには誰が住んでいるの? 」と地球儀を指差す。「みんなの住んでいる地球から、こんなにごみが溢れ出ていますよ! 綺麗に片づけましょうね! 」と言いながら、園児たちを順番に地球から溢れ出たごみを、適切なごみ箱に投入させる。
 - 間違ったごみ箱に投入する園児には、「これは紙だからここに入れる。ここに入れると、また新しく紙として生まれ変わる」と、自分のしたことがどのような意味があるのかを教える。
 - 全てのごみが片付き、綺麗になった地球儀を差しながら、「みんなのおかげで、地球から溢れ出たごみがなくなりました」と児童たちの成果を誉め、「次は、あなたたちの周りにあるゴミもきちんと片づけましょう」と呼びかける。

フィフティ・フィフティ・プロジェクト (ドイツ・ハンブルク)

- 現状のエネルギー利用のあり方を変えて省エネを進めようというもの。

- 節約で浮いたコストの 50%にあたる金額を学校が自由に使ってよいという財政的インセンティブ。
 - 電化製品すべてを把握する調査：校舎中の電化製品を探して歩き、消費電力を測定し、電力消費量を管理し、スイッチを入れる時間・消す時間をチェック。
 - 調査結果を分析し、例えば、教官室にある冷蔵庫はいつもほとんど空なのに二つも必要なのか、などを検討。電気消費が異常に高い原因が見つかれば、どのようにして消費を下げるができるか、生徒たちが考える。
 - 「エネルギー保安官」という役割を作った学校もある。
 - 必要なときだけ照明をつけることを忘れないように、電気のスイッチの上に赤い目印を付けておくなどの工夫をしているほか、外の光が十分に明るく差し込んでいるときには照明を消す、授業が終わったら教室の窓を全部閉める、使っていない部屋の暖房を消す、換気を正しく行うことなどを徹底するために、生徒や職員を啓発。
 - 50/50 プロジェクトに参加した合計 40 校が 3 年間で達成した成果は、「50/50 プロジェクトを行っている学校で減らすことができたのと同量の CO₂ を、樹木を使って吸収させるためには、665ha の土地に 29 万本のドイツウヒを植えなければならない。これはサッカー場約 1000 個分の広さ」。
 - 今ではこのシステムはごみ処理費用にも適用されている。
- ドイツの環境教育は子供たちも環境対策に責任を持って参加できる体制を整えることによって成り立っている。

ドイツ・メルディンゲン小学校における環境教育の試み

- 一年生の教室に、木とガラスでできた薄い箱を置き、土や砂、落ち葉などを入れてミミズを「飼育」。
- 時々生ごみやプラスチック・金属などを投入して、変化の様子を観察。
 - 生ごみは、いずれミミズによって土に還るが、プラスチック・金属はいつまでも残ることを生徒たちに確認させるため。
 - 土に還すべきごみと、そうでないごみとの区別を生徒たちに認識させる（なぜプラスチックや金属はポイ捨てしてはいけないのか）。
- リユース可能な容器に入った商品の購入を勧める子供や親の分別の間違いを指摘する子供の事例などが散見されるようになった⁶。

子供からの家庭教育の可能性

⁶ 同様の話は、山形県長井市におけるレインボープランにおいても報告されている。長井市でも、行政職員が積極的に学校教育の場にかかわったことが要因としてあげられる。