

開発途上国における廃棄物管理改善 技術協力のあり方に係る調査報告書

— 3R 推進、広域化、民営化について —

平成 19 年 3 月
(2007 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
株式会社エックス都市研究所

環境

JR

07-028

本報告書の内容は、国際協力機構が実施した「開発途上国における廃棄物管理改善技術協力のあり方に係る調査」における調査結果をとりまとめたもので、必ずしも国際協力機構の公式見解ではありません。

本報告書及び他の国際協力機構の調査研究報告書は、当機構ホームページにて公開しております。

URL : <http://www.jica.go.jp>

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可無く転載できません。

※国際協力事業団は2003年10月から独立行政法人国際協力機構となりました。本報告書では2003年10月以前に発行されている報告書の発行元は国際協力事業団としています。

序 文

近年、多くの開発途上国が急速な経済成長を遂げています。人口の増大や経済社会活動の拡大、及びそれに伴う大量消費型の生活・消費習慣の先進国からの移入が、それらの開発途上国において首都圏のみならず郊外域においても廃棄物の排出量を増加させ、その種類を多様なものにしつつあります。このように多種、多量な廃棄物を適正に処理するためには、より複雑且つ効率的な廃棄物管理を行うことが必要となりますが、開発途上国はそのようなキャパシティ（能力）を有しておらず、様々な新しい問題に直面しています。JICA に対しても新しいテーマとして、3R（Reduce、Reuse、Recycle）、広域化、民営化等の協力要請が増加しています。

廃棄物管理に係る開発途上国における幅広い課題や今後の支援の方向性などについては、JICA 国際協力総合研修所が発刊した調査研究報告書「開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために」（2005年6月改訂）に近年の動向を踏まえ包括的、体系的にまとめられています。本報告書の中でも、これらのテーマについては触れられていますが、廃棄物問題全体を扱ったことや協力実績が相対的に多くなかったことから検討の範囲は限られていました。

こうした背景から、JICA は開発途上国の廃棄物管理に係る状況を3R、廃棄物管理の広域化、民営化の3点から整理し、日本を含む先進国の事例を参考にした協力手法、その適用可能性を検討することが必要であると考え、本調査研究を（株）エックス都市研究所に委託して実施することといたしました。本調査研究を通し得られた技術協力の方向性、手法を本課題に係る関係者が活用し、同分野の認識が深まることにより、効果的な協力の実現が図られることを強く願っております。

2007年3月

独立行政法人 国際協力機構
地球環境部 部長 伊藤 隆文

目 次

| | |
|--|-----------|
| 1. 調査の概要 | 1 |
| 1.1 調査の背景..... | 1 |
| 1.2 調査の目的..... | 1 |
| 1.3 調査対象の範囲..... | 2 |
| 1.3.1 調査事項..... | 2 |
| 1.3.2 本調査の対象とする廃棄物..... | 2 |
| (1) 調査対象とする都市廃棄物..... | 2 |
| (2) 循環型社会の構築に向けた3R推進の対象とする廃棄物..... | 3 |
| (3) 新たな廃棄物管理方式（民営化・広域化）の推進の対象とする廃棄物..... | 4 |
| 1.3.3 本調査の対象とする廃棄物管理と3R..... | 5 |
| 1.4 本調査を進める上での基本認識及び視点..... | 5 |
| 1.4.1 基本認識..... | 5 |
| (1) 都市廃棄物管理に係る一般事項..... | 5 |
| (2) 3R、広域化・民営化のニーズの位置づけ..... | 5 |
| 1.4.2 調査の方法及び視点..... | 6 |
| (1) 廃棄物管理・3Rに関する調査の視点..... | 6 |
| (2) 広域化に関する調査の視点..... | 9 |
| (3) 民営化に関する調査の視点..... | 9 |
| 2. 循環型社会の構築に向けた3Rの推進 | 11 |
| 2.1 循環型社会構築と3Rに係る概念の整理..... | 11 |
| 2.1.1 循環型社会の定義..... | 11 |
| 2.1.2 3Rの概念と政策的優先順位..... | 13 |
| 2.1.3 排出者責任と拡大生産者責任..... | 14 |
| (1) 排出者責任..... | 14 |
| (2) 拡大生産者責任..... | 14 |
| 2.1.4 廃棄物管理と3R..... | 16 |
| 2.1.5 適正処理と3R..... | 17 |
| 2.2 開発途上国での廃棄物管理及び3Rの課題..... | 18 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 2.2.1 | 開発途上国での廃棄物管理及び3Rの課題整理の枠組み..... | 18 |
| 2.2.2 | 開発途上国の発展段階ごとの廃棄物管理及び3Rの課題..... | 19 |
| | (1) 低所得国における課題..... | 19 |
| | (2) 下位中所得国における課題..... | 19 |
| | (3) 上位中所得国における課題..... | 20 |
| | (4) 経済発展段階と廃棄物管理及び3Rの関係..... | 20 |
| 2.3 | 日本における3R取組み手法に関する経験と現在..... | 21 |
| 2.3.1 | 廃棄物管理と3Rへの展開..... | 21 |
| | (1) 廃棄物管理と3Rへの展開の歴史の概観..... | 21 |
| | (2) 歴史的段階性..... | 24 |
| | (3) 第1期 汚物の衛生的処理 1945～1959年..... | 27 |
| | (4) 第2期 適正処理への移行期(高度成長期) 1960年～1969年..... | 31 |
| | (5) 第3期 廃棄物 適正処理 1970年～1989年..... | 37 |
| | (6) 第4期 廃棄物 減量化・リサイクルの徹底的推進 1990年～1999年..... | 42 |
| | (7) 第5期 資源循環社会へ 2000年以降..... | 47 |
| 2.3.2 | 廃棄物管理及び3R法制度..... | 52 |
| | (1) 3R関連法制度..... | 52 |
| | (2) 循環型社会形成推進基本法..... | 54 |
| | (3) 資源有効利用促進法..... | 55 |
| | (4) 容器包装リサイクル法..... | 58 |
| | (5) 家電リサイクル法..... | 62 |
| | (6) 建設資材リサイクル法..... | 64 |
| | (7) 食品リサイクル法..... | 65 |
| | (8) 自動車リサイクル法..... | 66 |
| | (9) グリーン購入法..... | 67 |
| 2.3.3 | 主体別の廃棄物管理及び3R施策..... | 67 |
| | (1) 関係主体の役割..... | 67 |
| | (2) 旧厚生省・環境省の廃棄物・リサイクル行政..... | 69 |
| | (3) その他旧通産省・経産省等のリサイクル政策..... | 73 |
| | (4) 都道府県による廃棄物管理・3R施策..... | 77 |
| | (5) 市町村による廃棄物管理・3R施策..... | 83 |
| | (6) 住民・市民団体による3Rの取組み..... | 101 |
| | (7) 事業者レベルの3Rの取組み..... | 105 |
| | (8) 廃棄物処理・リサイクル関係団体と活動..... | 111 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.3.4 | 日本における物品別の3R手法に関する経験と現在 | 117 |
| (1) | 生ごみの資源化 | 117 |
| (2) | 可燃ごみの燃料化 | 121 |
| (3) | 容器包装廃棄物の3R | 123 |
| (4) | 廃電気電子機器の3R | 126 |
| (5) | その他の物品のリサイクル | 129 |
| 2.3.5 | 日本における3Rを促進するための手法に関する経験と現在 | 134 |
| (1) | 市民啓発・環境教育 | 134 |
| (2) | 経済的手法 | 143 |
| (3) | 技術開発・施設整備の促進手法 | 153 |
| 2.4 | 他の先進国等における3R取組み手法のレビュー | 160 |
| 2.4.1 | 先進国等における都市廃棄物管理の視点からの3R取組み手法 | 160 |
| (1) | EUにおける3Rの取組み | 161 |
| (2) | アメリカにおける3Rの取組み | 166 |
| 2.4.2 | 先進国における3R推進の取組みの開発途上国適用への示唆 | 173 |
| (1) | 廃棄物種類横断的な示唆 | 173 |
| (2) | 3Rの取組みの特徴と途上国への適用条件 | 173 |
| 2.5 | JICA及びその他二国間・多国間援助機関の3Rに関する協力事例 | 177 |
| 2.5.1 | JICAの3Rに関する協力事例 | 177 |
| (1) | フィリピンリサイクル産業振興計画調査(開発調査) | 177 |
| (2) | パラオ廃棄物管理改善プロジェクト(技術協力プロジェクト) | 180 |
| (3) | マレーシア固形廃棄物減量化計画調査(開発調査) | 181 |
| (4) | タイ南部(ハジャイ市周辺)における生ごみを含むリサイクルシステム構築の試み(開発パートナー事業) | 184 |
| 2.5.2 | 二国間・多国間援助機関の3Rに関する協力事例 | 186 |
| (1) | CIDAの協力事例 | 187 |
| (2) | GTZの協力事例 | 188 |
| (3) | KITAの協力事例 | 188 |
| 2.5.3 | JICA及びその他二国間・多国間援助機関の3Rに関する協力事例からの示唆 | 191 |
| 2.6 | 開発途上国における各種手法の適用可能性の検討 | 192 |
| 2.6.1 | 各種手法に関する我が国の経験の整理 | 192 |
| (1) | 我が国における一般廃棄物管理のまとめ | 192 |
| (2) | 自治体の廃棄物管理としての減量化・リサイクルの経験 | 200 |

| | | |
|------------|---------------------------------------|------------|
| (3) | 国の一般廃棄物管理としての減量化・リサイクル政策の経験 | 202 |
| (4) | 3Rにおける我が国の経験 | 203 |
| 2.6.2 | 各種手法の開発途上国への適用に係る前提条件・課題の検討 | 204 |
| (1) | 自治体の廃棄物管理としての減量化・リサイクル | 204 |
| (2) | 国の3R政策 | 207 |
| (3) | 各種手法と適用の前提条件及び課題 | 213 |
| 2.7 | 都市固形廃棄物管理の視点からの3R技術協力の開発課題体系図案 | 217 |
| 2.8 | 今後の3R分野の技術協力の進め方に関する提言 | 223 |
| 2.8.1 | 3R分野の技術協力の考え方 | 223 |
| 2.8.2 | 3R分野の技術協力の進め方 | 224 |
| (1) | 自治体の廃棄物管理としての減量化・リサイクルへの支援 | 224 |
| (2) | 国の廃棄物の減量化・リサイクル政策及び3Rへの支援 | 225 |
| (3) | 産業政策分野における3Rの推進政策への支援 | 227 |
| 3. | 廃棄物管理の広域化への対応 | 229 |
| 3.1 | 広域化の概念 | 229 |
| 3.2 | 日本及び他の先進国等における広域廃棄物管理の現状 | 229 |
| 3.2.1 | 我が国の現状 | 229 |
| (1) | 広域処理に係る行政制度 | 229 |
| (2) | 一部事務組合及び広域連合の制度と実態 | 231 |
| (3) | 広域臨海整備センター法に基づく広域処理 | 240 |
| (4) | 廃棄物処理法に基づく廃棄物処理センターによる広域処理 | 241 |
| (5) | 他の自治体への委託処理 | 244 |
| (6) | 他の自治体にある民間の一般廃棄物処理施設への委託処理 | 244 |
| (7) | 広域処理に係る計画制度 | 246 |
| (8) | 行政事務の効率化としての広域化の必要性 | 247 |
| (9) | 広域処理に伴う効率化の検討事例 | 248 |
| (10) | 一般廃棄物における有害廃棄物の管理 | 251 |
| (11) | 一般廃棄物における有害系廃棄物 | 252 |
| 3.2.2 | 諸外国での広域化 | 253 |
| (1) | 先進国 | 253 |
| (2) | 開発途上国 | 259 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 3.3 | 廃棄物管理の広域化の協力事例..... | 261 |
| 3.3.1 | JICAによる広域化の協力事例..... | 261 |
| | (1) エル・サルヴァドル（開発調査、1999年12月～2000年11月）..... | 261 |
| | (2) エル・サルヴァドル（技術協力プロジェクト、2006年9月～）..... | 262 |
| | (3) ドミニカ共和国（開発調査、2005年7月～2007年3月）..... | 263 |
| | (4) パレスチナ（技術協力プロジェクト、2005年11月～）..... | 263 |
| 3.4 | 広域化の開発途上国への適用可能性・課題の分析..... | 264 |
| 3.4.1 | 基本的認識..... | 264 |
| | (1) 広域化の必要性..... | 264 |
| | (2) ごみ処理の広域化の種類..... | 265 |
| | (3) 広域化のパターン..... | 266 |
| | (4) 広域化の主体の形態..... | 266 |
| | (5) 広域化に係る法・制度・誘導策..... | 266 |
| | (6) 行政計画・システム..... | 267 |
| | (7) 合意形成を経た主体の確立..... | 267 |
| | (8) 住民の意識と協力..... | 267 |
| 3.4.2 | 広域化の適用可能性（条件）と課題..... | 268 |
| | (1) 広域化ニーズと背景要因の確認..... | 268 |
| | (2) 経済発展レベルと政策ニーズ..... | 268 |
| | (3) 廃棄物処理に係る法制度と国の政策的関与による広域化..... | 269 |
| | (4) 自治行政からの広域化ニーズ..... | 270 |
| | (5) 自治体及び行政圏の規模..... | 270 |
| | (6) 県レベルの広域化計画の策定..... | 271 |
| | (7) 広域化主体の形態と主体形成手続き..... | 271 |
| | (8) 行政の能力、人材確保..... | 271 |
| | (9) 市民の意識と住民参加..... | 271 |
| | (10) モニタリング・評価..... | 272 |
| | (11) 再生可能エネルギー政策..... | 272 |
| | (12) その他..... | 272 |
| 3.5 | 開発途上国において広域化を進める上での判断基準..... | 272 |
| 3.5.1 | 広域化を進める前提として求めるべき条件..... | 272 |
| 3.5.2 | 広域化を効果的に進める上で望ましい条件..... | 273 |
| 3.6 | 広域廃棄物管理に係る技術協力の開発課題体系図案..... | 274 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 3.7 | 今後の廃棄物管理の広域化に関する技術協力の進め方に関する提言 | 276 |
| 3.7.1 | 広域化の技術協力の考え方 | 276 |
| 3.7.2 | 広域化の技術協力の進め方 | 277 |
| | (1) 広域化政策及び広域化のキャパシティ向上のための支援 | 277 |
| | (2) 広域化主体の広域化プロジェクトに対する支援 | 278 |
| 4. | 廃棄物管理の民営化への対応 | 280 |
| 4.1 | 民営化の概念 | 280 |
| 4.2 | 日本及び他の先進国等における民営化の現状 | 284 |
| 4.2.1 | 我が国の現状 | 284 |
| | (1) 一般廃棄物処理業者（許可業者）による処理 | 284 |
| | (2) 民間委託 | 285 |
| | (3) PFI | 288 |
| 4.2.2 | 諸外国での民営化の現状 | 292 |
| | (1) 先進国 | 292 |
| | (2) 開発途上国 | 297 |
| 4.3 | 廃棄物管理の民営化に対する協力事例 | 305 |
| 4.3.1 | 民営化に対する JICA の協力事例 | 305 |
| | (1) エル・サルヴァドル | 305 |
| | (2) ドミニカ共和国 | 305 |
| 4.3.2 | 民営化に対する他のドナーの協力事例 | 306 |
| | (1) 世界銀行の協力事例 | 306 |
| | (2) その他のドナーによる事例 | 308 |
| 4.4 | 民営化等の開発途上国への適用可能性・課題の分析 | 309 |
| 4.4.1 | 基本的認識 | 310 |
| | (1) 自治体の廃棄物管理責任を踏まえた民営化の適否判断の必要性 | 310 |
| | (2) 民営化が効果を発現する条件 | 311 |
| 4.4.2 | 民営化の適用可能性と課題 | 313 |
| | (1) 行政組織（特に地方自治体の規模、権限等） | 314 |
| | (2) 経済発展レベル | 314 |
| | (3) 基礎インフラ（特に道路）の整備状況 | 315 |
| | (4) 行政の能力 | 315 |

| | | |
|------------|-------------------------------------|------------|
| (5) | 既存の廃棄物管理システムと将来ビジョン..... | 317 |
| (6) | 最終処分場の確保..... | 317 |
| (7) | 市民の意識..... | 318 |
| (8) | 民営化に係る法制度..... | 318 |
| (9) | 民営化に係る融資制度..... | 319 |
| (10) | 再生可能エネルギー政策..... | 319 |
| 4.5 | 開発途上国において民営化を進める上での判断基準..... | 319 |
| 4.5.1 | 民営化を進める前提として求めるべき条件..... | 320 |
| 4.5.2 | 民営化の効果を高めるための条件..... | 321 |
| 4.6 | 民営化に係る技術協力の開発課題体系図案..... | 322 |
| 4.7 | 今後の民営化分野の技術協力の進め方に関する提言..... | 325 |
| 4.7.1 | 民営化の技術協力の考え方..... | 325 |
| 4.7.2 | 民営化の技術協力の進め方..... | 326 |
| (1) | 現在民営化をしておらず、民営化の導入が適当と考えられる場合..... | 326 |
| (2) | 現在民営化しており、その業務の改善を図る場合..... | 327 |

表 目 次

| | | |
|----------|--|-----|
| 表 1.3.1 | 開発途上国における都市固形廃棄物の組成 | 4 |
| 表 1.4.1 | 3R 取組み手法の分類 | 8 |
| 表 2.1.1 | OECD 「拡大生産者責任ガイドンス・マニュアル」における拡大生産者責任の定義等 | 15 |
| 表 2.2.1 | 開発途上国における廃棄物管理・減量化・リサイクルの特性と課題 | 18 |
| 表 2.3.1 | 廃棄物に関する制度の主たる変遷 | 22 |
| 表 2.3.2 | 廃棄物管理・3R の発展段階 | 24 |
| 表 2.3.3 | 日本における社会経済条件の変遷と廃棄物管理の特徴 | 26 |
| 表 2.3.4 | 循環型社会形成のための廃棄物管理に関する関係主体の役割 | 68 |
| 表 2.3.5 | リサイクル業者とコミュニティとの協働型回収 | 85 |
| 表 2.3.6 | 市で採用されている廃棄物資源化方法 | 89 |
| 表 2.3.7 | 市で採用されている物質回収の対象とするごみの種類 | 89 |
| 表 2.3.8 | 資源分別収集の形式とその特徴 | 91 |
| 表 2.3.9 | 排出抑制対策の分類 | 94 |
| 表 2.3.10 | 資源分別収集実施市町村数（1993（平成5）年） | 96 |
| 表 2.3.11 | ごみの分別種類数別の市町村数 | 96 |
| 表 2.3.12 | 市町村の一般廃棄物処理基本計画に含めるべき事項 | 97 |
| 表 2.3.13 | 資源化等施設の整備状況 | 99 |
| 表 2.3.14 | 自治体による減量化・リサイクル施策例 | 100 |
| 表 2.3.15 | 指定省資源化製品及び指定再利用促進製品と取組みの判断基準が示されている事項 | 109 |
| 表 2.3.16 | 廃棄物処理関係団体の概要 | 111 |
| 表 2.3.17 | 日本における生ごみの資源化 | 118 |
| 表 2.3.18 | 日本における容器包装の3R の取組み | 123 |
| 表 2.3.19 | 日本における廃電気電子機器の3R の取組み | 126 |
| 表 2.3.20 | 広報手段の特性 | 138 |
| 表 2.3.21 | 財団法人千里リサイクルプラザの事業計画 | 140 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 表 2.4.1 | EUにおける有機ごみの3R取組み手法 | 163 |
| 表 2.4.2 | EUにおける容器包装廃棄物の3Rの取組み手法 | 164 |
| 表 2.4.3 | EUにおける廃電気電子機器の3Rの取組み手法 | 165 |
| 表 2.4.4 | EUにおける廃電池の3R取組み手法 | 166 |
| 表 2.4.5 | アメリカにおける有機ごみの3R取組み手法 | 170 |
| 表 2.4.6 | アメリカにおける容器包装廃棄物の3R取組み手法 | 171 |
| 表 2.4.7 | アメリカにおける電気電子機器の3R取組み手法 | 172 |
| 表 2.4.8 | アメリカにおける廃電池の3R取組み手法 | 172 |
| 表 2.4.9 | 先進国の有機ごみに関する3Rの取組みの概要と開発途上国への適用条件 | 174 |
| 表 2.4.10 | 先進国の容器包装廃棄物に関する3Rの取組みの概要と開発途上国への適用条件 | 175 |
| 表 2.4.11 | 先進国の廃電気電子機器に関する3Rの取組みの概要と開発途上国への適用条件 | 176 |
| 表 2.5.1 | JICAの3Rに関する協力事例 | 177 |
| 表 2.5.2 | フィリピンリサイクル産業振興計画調査における3Rの取組みの概要 | 179 |
| 表 2.5.3 | パラオ廃棄物管理改善プロジェクトの成果と活動(予定) | 181 |
| 表 2.5.4 | マレーシア固形廃棄物減量化計画調査における取組み | 182 |
| 表 2.5.5 | 「タイ南部における生ごみを含むリサイクルシステム構築の試み」における取組みの概要 | 185 |
| 表 2.5.6 | ドナー・国際機関の3Rに関する協力事例 | 186 |
| 表 2.5.7 | CIDAのWaste Econ Program | 187 |
| 表 2.5.8 | GTZの地方自治体の廃棄物管理改善事業 | 188 |
| 表 2.5.9 | KITAの自治体における廃棄物減量化・リサイクル促進事業 | 189 |
| 表 2.5.10 | スラバヤ市における廃棄物減量化・リサイクル事業の成功の背景要因 | 190 |
| 表 2.5.11 | 開発途上国における3Rに関する技術協力にとって重要な要素 | 191 |
| 表 2.6.1 | 日本における一般廃棄物管理の時代区分と経済社会的背景 | 192 |
| 表 2.6.2 | 3R取組み手法の分類と現状 | 199 |
| 表 2.6.3 | 減量化・リサイクル手法と適用の条件・留意点 | 201 |
| 表 2.6.4 | 廃棄物管理としての減量化・リサイクル | 204 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 表 2.6.5 | 開発途上国への 3R 取組み手法の適用において考慮すべき社会経済条件 | 211 |
| 表 2.7.1 | 3R 技術協力の開発課題体系図案 | 218 |
| 表 3.2.1 | 広域主体のタイプと特徴 | 230 |
| 表 3.2.2 | 広域化体制の特性 | 230 |
| 表 3.2.3 | 一部事務組合と広域連合の概要 | 231 |
| 表 3.2.4 | 首都圏のごみ処理に係る一部事務組合 | 236 |
| 表 3.2.5 | 一部事務組合の特性 | 237 |
| 表 3.2.6 | 広域化の得失 | 240 |
| 表 3.2.7 | 平成 13 年度ごみ焼却施設入札状況調査 | 250 |
| 表 3.2.8 | 特別一般管理廃棄物の一覧 | 251 |
| 表 3.2.9 | オランダの広域行政の諸形態 | 254 |
| 表 3.4.1 | 経済発展レベルとごみ処理事業の目的 | 269 |
| 表 3.6.1 | 廃棄物管理広域化開発課題体系図案 | 275 |
| 表 4.1.1 | 民営化の諸形態 | 283 |
| 表 4.2.1 | ごみ処理業者の許可件数の内訳 | 285 |
| 表 4.2.2 | 収集形態別内訳の推移 | 286 |
| 表 4.2.3 | ごみ処理施設の委託の利点と課題 | 288 |
| 表 4.2.4 | 廃棄物処理施設の PFI 事業 | 290 |
| 表 4.2.5 | 先進国における廃棄物分野の民営化の度合い | 293 |
| 表 4.2.6 | 多国籍廃棄物管理企業大手 3 社の概要 | 296 |
| 表 4.6.1 | 民営化による廃棄物管理の改善に関する開発課題体系図案 | 323 |

目 次

| | | |
|----------|---------------------------|-----|
| 図 2.1.1 | 循環型社会のイメージ | 12 |
| 図 2.1.2 | 循環型社会における 3R の位置づけ | 13 |
| 図 2.1.3 | 都市廃棄物管理の外側と内側の視点 | 17 |
| 図 2.2.1 | 経済発展と廃棄物管理と 3R 政策の課題 | 20 |
| 図 2.3.1 | 第 1 期のごみ処理と資源回収の形態 | 28 |
| 図 2.3.2 | 第 2 期のごみ処理及び資源回収の形態 | 33 |
| 図 2.3.3 | 条例該当業者の年度別推移 | 35 |
| 図 2.3.4 | 廃品回収業者数の年度別推移 | 35 |
| 図 2.3.5 | 第 3 期のごみ処理と資源回収の形態 | 38 |
| 図 2.3.6 | 自治体レベルの減量化・リサイクルの取組み状況 | 39 |
| 図 2.3.7 | 第 4 期のごみ処理と資源回収の形態 | 44 |
| 図 2.3.8 | 日本における循環型社会形成に係る法体系 | 53 |
| 図 2.3.9 | 資源有効利用促進法の概要 | 57 |
| 図 2.3.10 | 改正前容器包装リサイクル法の構造 | 60 |
| 図 2.3.11 | 家電リサイクルの流れ | 63 |
| 図 2.3.12 | 旧厚生省の廃棄物関連調査研究予算 | 70 |
| 図 2.3.13 | 1970-1980 年代の減量化・リサイクル手法 | 84 |
| 図 2.3.14 | 東京都のごみ再生利用事業における集団回収方式 | 86 |
| 図 2.3.15 | 神奈川県下市町村における集団回収への行政関与の形態 | 87 |
| 図 2.3.16 | 資源化のシステムパターン | 90 |
| 図 2.3.17 | 高速堆肥化施設の設置数と処理能力 | 92 |
| 図 2.3.18 | 資源化対象品目としている市町村の割合 | 95 |
| 図 2.3.19 | 資源化施設等の整備数の推移 | 96 |
| 図 2.3.20 | 川崎市のごみ処理基本計画の施策体系図 | 98 |
| 図 2.3.21 | 生ごみ処理機に補助を出している自治体の比率 | 102 |
| 図 2.3.22 | 牛乳パックリサイクルの推移 | 104 |

| | | |
|----------|-----------------------------|-----|
| 図 2.3.23 | ダイエーグループの店頭回収成果..... | 106 |
| 図 2.3.24 | イオングループのレジ袋対策の効果..... | 107 |
| 図 2.3.25 | セブンイレブングループのエコ物流..... | 108 |
| 図 2.3.26 | 製品アセスメントの定義..... | 110 |
| 図 2.3.27 | 家庭用生ごみコンポスト容器の例..... | 118 |
| 図 2.3.28 | 家庭用パソコンの回収・リサイクル..... | 128 |
| 図 2.3.29 | 小型二次電池のリサイクルの仕組み..... | 129 |
| 図 2.3.30 | 溶融飛灰のリサイクルシステム（三井金属）..... | 131 |
| 図 2.3.31 | 溶融飛灰のリサイクルシステム（光和精鉱）..... | 132 |
| 図 2.3.32 | 使用済み蛍光灯及び乾電池の組成..... | 133 |
| 図 2.3.33 | 大阪市の廃棄物減量化等推進員の制度..... | 137 |
| 図 2.3.34 | 今後の環境教育の在り方..... | 142 |
| 図 2.3.35 | 一般廃棄物処理施設整備財源構成の例..... | 146 |
| 図 2.3.36 | 廃棄物処理施設国庫補助金の推移..... | 146 |
| 図 2.3.37 | 家庭ごみの処理料金徴収の方法..... | 150 |
| 図 2.3.38 | 省エネ・リサイクル支援法のスキーム..... | 155 |
| 図 2.3.39 | エコタウン事業のスキーム..... | 156 |
| 図 2.3.40 | エコタウン事業の承認地域..... | 157 |
| 図 2.4.1 | EUにおける廃棄物管理の法体系..... | 161 |
| 図 3.2.1 | 広域連合形成の流れ..... | 234 |
| 図 3.2.2 | 廃棄物処理センターの仕組み..... | 242 |
| 図 3.2.3 | 廃棄物処理センター設置の手続き例..... | 243 |
| 図 3.2.4 | 人口規模と行政コストの関係..... | 248 |
| 図 3.2.5 | イングランドの地方行政組織..... | 256 |
| 図 4.2.1 | 許可業者による収集量比率及び許可業者の件数..... | 285 |
| 図 4.2.2 | 株式会社かずさクリーンシステムの事業スキーム..... | 292 |

略語一覽

| | |
|--------|---|
| 3R | Reduce, Reuse, Recycle |
| ADB | Asian Development Bank |
| AIT | Asian Institute of Technology |
| ASR | Automotive Shredder Residue |
| BOI | Board of Investments |
| BOO | Build Own Operate |
| BOT | Build Operate Transfer |
| BTO | Build Transfer Operate |
| CCT | Compulsory Competitive Tendering |
| CDC | Community Development Corporation |
| CDM | Clean Development Mechanism |
| CER | Certified Emission Reduction |
| CIDA | Canadian International Development Agency |
| CJC | Clean Japan Center |
| CRT | Cathode-ray Tube |
| CSR | Corporate Social Responsibility |
| DBO | Design Build Operate |
| DETR | Department of Environment, Transport and the Regions |
| DILG | Department of Interior and Local Government |
| DSD | Duales System Deutschland |
| DTI | Department of Trade and Industry |
| EPA | Environmental Protection Agency |
| EPR | Extended Producer Responsibility |
| EPU | Economic Planning Unit |
| ESCAP | Economic and Social Commission for Asia and the Pacific |
| ESWMA | Ecological Solid Waste Management Act |
| EU | European Union |
| FCA | Full cost accounting for municipal solid waste |
| GNI | Gross National Income |
| GTZ | Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit |
| IRA | Internal Revenue Allotment |
| ISWM | Integrated Solid Waste Management |
| JIS | Japanese Industrial Standards |
| KITA | Kitakyushu International Techno-cooperative Association |
| LGSWMP | Local Government Solid Waste Management Plan |
| LGU | Local Government Unit |
| MHLG | Ministry of Housing and Local Government |
| MMDA | Metro Manila Development Authority |
| NSWMC | National Solid Waste Management Commission |
| NGO | Non-Governmental Organization |
| NPO | Non-Profit Organization |
| OECD | Organization for Economic Cooperation and Development |
| PCB | Polychlorinated Biphenyl |
| PFI | Private Finance Initiative |
| PPIAF | Public-Private Infrastructure Advisory Facility |
| PPP | Polluter Pays Principle |
| PRTR | Pollutant Release and Transfer Register |

| | |
|-------|--|
| RA | Republic Act |
| RCRA | Resource Conservation and Recovery Act |
| RDF | Refuse Derived Fuel |
| ROAP | Regional Office for Asia and the Pacific |
| RPF | Refuse Paper and Plastic Fuel |
| SEM | Socie' te' d' economie Mixte |
| SWDA | Solid Waste Disposal Act |
| SWM | Solid Waste Management |
| SWMA | Solid Waste Management Assistance |
| UNCRD | United Nations Center for Regional Development |
| UNEP | United Nations Environmental Program |
| VFM | Value For Money |
| WHO | World Health Organization |

1. 調査の概要

1.1 調査の背景

開発途上国に対する廃棄物管理分野の協力は 1970 年代から開始され、当初の機材や処理施設等のハードの投入、その後の計画策定や運営維持管理に対するソフト面の協力等を経て、近年では途上国自身が、個人・組織・社会等の複数レベルの総体として課題に対処していく能力向上を支援する、キャパシティ・ディベロップメントを主眼とした協力へと進化してきている。

一方で、途上国側のニーズも多様化しつつあり、循環型社会構築のための 3R (Reduce, Reuse, Recycle) の推進や廃棄物管理の民間委託、複数の自治体による廃棄物の広域管理への適切な対応等、新たな課題が出現しつつある。

例えば、循環型社会の構築に向けた 3R の取組みは、最終的には一国（もしくは地域、さらには全世界）の社会・経済構造の改変につながる重大さを内包しており、その取組みも、学校や市民を対象とした草の根レベルの環境教育から、廃棄物の再生利用を図るための技術・制度改革、各産業のクリーンプロダクションに向けた取組み支援、リサイクル法や排出者責任・拡大生産者責任の導入など国家レベルの取組みまで、多種多様な課題に対して、草の根から国家まで様々なレベルのアクターを広範に巻き込んだ活動が必要となってきた。

また、複数の自治体による廃棄物の広域管理や民間委託に関しては、これまでの自治体ごとの直接的な廃棄物管理手法と根本的に異なるノウハウ・技術が必要となるため、我が国を含む先進国・途上国の知見を再整理することが必要となっている。

こうした新たなニーズに対し、JICA では様々な形で協力を始めてきているが、新たなニーズに応えられる分野での経験は限られており、また日本での経験や他ドナーの協力等に関連する情報の整理・活用も十分でないことから、今般、本調査研究により、途上国援助の視点から 3R 推進、広域化・民営化の促進について整理・分析し、今後の開発調査や技術協力プロジェクト等 JICA 事業に反映させ、より有効な廃棄物分野の協力を図ることとした。

1.2 調査の目的

開発途上国への廃棄物分野の技術協力の強化を図るため、新たなニーズである「循環型社会の構築に向けた 3R の推進」と「新たな廃棄物管理方式への対応」という二つのテーマについて、開発途上国の現況を踏まえた協力手法の検討・提案を行った。

具体的には、我が国・先進国・一部途上国における取組み手法の開発途上国への適用可能性、適用における課題等について検討し、その結果を技術協力の視点からとりまとめた。本調査結果は、JICA 職員、専門家のみならず、当該分野のコンサルタントにとっても、案

件形成や実施において参考となるものを目指した。特に開発途上国からの3R、民営化、広域的な体制へのJICAへの技術協力の支援要請を検討するに際してガイドとなるものを目指した。

なお、本調査の目的を「協力手法の検討」としているが、手法それ自体の詳しい検討は今後の課題として残しており、あくまでも今後の方向を示すに留めている。

1.3 調査対象の範囲

1.3.1 調査事項

本調査は、以下の事項をとりまとめている。

| |
|--|
| 「循環型社会の構築に向けた3Rの推進」 |
| <p>I. 日本及び他の先進国、一部途上国の都市廃棄物管理の視点からの3R取組み手法のレビュー</p> <p>II. JICA及びドナーの3Rに関する協力事例</p> <p>III. 開発途上国における各種手法の適用可能性、課題、判断基準（前提条件等）</p> <p>IV. 都市廃棄物管理の視点からの3R技術協力の開発課題体系図案（効果的アプローチ）</p> <p>V. 今後の本分野の技術協力の進め方についての提言の取りまとめ</p> |
| 「新たな廃棄物管理方式への対応」 |
| <p>I. 日本及び他の先進国、一部途上国の広域廃棄物管理・民営化の現状把握、整理</p> <p>II. JICA及び他のドナーによる廃棄物管理の広域化、民営化の協力事例</p> <p>III. 各々の手法について開発途上国への適用可能性、課題についての経済、社会、技術等の観点からの分析</p> <p>VI. 開発途上国において広域化・民営化を進める上での判断基準</p> <p>V. 広域廃棄物管理及び民営化に係る技術協力の開発課題体系図案（効果的アプローチ）</p> <p>VI. 今後の本分野の技術協力の進め方についての提言の取りまとめ</p> |

1.3.2 本調査の対象とする廃棄物

(1) 調査対象とする都市廃棄物

「循環型社会構築に向けた3Rの推進」、「新たな廃棄物管理方式（民営化、広域化）への対応」という本調査における課題へのアプローチでまず確認すべき点は、以下の点である。

- 都市廃棄物（municipal waste）管理と産業廃棄物（industrial waste）管理は、コンテキストが完全に異なる。
- 都市廃棄物の3Rの前提となるのは、廃棄物処理が環境上適正に行われることである。

- 3Rに関しては、最終的には循環経済での統合が前提になるため産業廃棄物も都市廃棄物も違いはない。
- 広域化・民営化という用語が適用されるのは、都市廃棄物分野である。

したがって、本調査は基礎自治体が処理責任を負っている固形廃棄物である都市廃棄物¹を主な対象とし、必要な範囲内で産業廃棄物管理及び産業廃棄物の3Rを取り扱うこととする。

なお、本報告書の中で、「一般廃棄物」と表現する場合には我が国の廃棄物処理法における一般廃棄物を指し、し尿とごみが含まれる。「ごみ」と表現する場合には一般廃棄物のうちの固形廃棄物を指す。都市廃棄物は、都市から発生する廃棄物の概念で、それぞれの国によって定義が異なる。有害系廃棄物とは法で定める有害廃棄物ではないが、市町村で有害なものとして認識している特定の廃棄物を指すものとする。

基礎自治体の直営による廃棄物管理の開発課題については、既に『開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために』²で整理がなされていることを前提とする。本調査では、このような前提の下に、循環型社会構築に向けた3Rの推進については、基礎自治体から国の政策までの範囲で扱うものとする。また、広域化・民営化については、都市廃棄物管理に係る課題として扱うものとする。

廃棄物管理は、一般廃棄物（都市廃棄物）管理、産業廃棄物管理、有害廃棄物管理を含むが、文脈上、どの廃棄物管理であるか明らかな場合には、単に「廃棄物管理」として表現することとする。

（２） 循環型社会の構築に向けた3R推進の対象とする廃棄物

開発途上国における都市廃棄物の組成を見ると、その大半は厨芥と、紙、プラスチック、ガラス、金属などの容器包装に起因する廃棄物であることがわかる（表 1.3.1参照）。これらの廃棄物の収集運搬、処理・処分が都市廃棄物管理の主流となることから、家庭及びオフィス、ホテル、市場等から発生する有機ごみ及び容器包装を、廃棄物管理の視点から重視する必要がある。

また、開発途上国において、廃家電やコンピュータは現在のところ市場ベースのリユースやリサイクルが行われているが、リサイクル工程及び残渣処理が環境汚染を引き起こすケースがあり問題となっている。また、経済発展の進展とともに市場ベースのリユースやリサイクルが行われなくなり、都市廃棄物の流れに入ってくる可能性がある。さらに、量的には少ないが、有害物質を含む使用済みの乾電池や蛍光灯が都市廃棄物に流入しており、これを3Rの対象として分別して管理する視点も重要である。

¹ 日本では、まず、廃棄物を汚物又は不要物であって固形状又は液状のものと定義し、事業活動にともなって発生する廃棄物（燃えがら、汚でい、廃油、廃プラスチック類、鉱さい等19種類）を産業廃棄物、それ以外を一般廃棄物としている。日本における一般廃棄物には、人の日常生活から排出されるごみやし尿を含むが、本調査の対象は地方自治体が処理を担う固形廃棄物であるため、「都市廃棄物」という語を用いている。

² （独）国際協力機構国際協力総合研修所 開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために ―社会全体の廃棄物管理能力の向上をめざして―（改訂版）. 2005.

表 1.3.1 開発途上国における都市固形廃棄物の組成

| 組成 (%) | 中国 | ベトナム | タイ | インドネシア | マレーシア | フィリピン |
|--------|----|------|----|--------|-------|-------|
| 有機系ごみ | 65 | 50 | 51 | 66 | 33 | 50 |
| 紙 | 9 | 2 | 13 | 8 | 32 | 13 |
| プラスチック | 13 | 16 | 22 | 16 | 8 | 25 |
| ガラス | 2 | 7 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| 金属 | 1 | 6 | — | 2 | 3 | 5 |
| その他 | 10 | 19 | 11 | 7 | 19 | 4 |

注： マレーシアの組成は、発生源（家庭及びオフィス）における組成であるが、その他は処分場に入る前の組成である。

出典： 中国（全国、石炭を使用しない都市の平均）－World Bank. Waste Management in China: Issues and Recommendations. 2005.

ベトナム（ハノイ）－NISTPASS. Municipal Solid Waste Management in Vietnam: Challenges and Prospects. 2005.

タイ－World Bank. Environment Monitor 2003.

インドネシア（ジャカルタ）－JICA. The investigation of Jakarta solid waste recycling situation.

マレーシア－JICA. マレーシア国廃棄物減量化マスタープラン調査フェーズ I 報告書.

フィリピン（マニラ首都圏）－ADB. Metro Manila Solid Waste Management Project, by the Asian Development Bank.

したがって、本調査では、産業廃棄物の市場を通じたりサイクル、廃棄物処理ルートへの流れがない自動車リサイクルやその他大型家具等の製品系リサイクルは除き、都市廃棄物処理ルートに流れる廃棄物の3Rに焦点をあてることとする。なお、都市廃棄物の流れに入ってくる可能性のある廃家電やパソコンなどの電子機器、乾電池や蛍光灯などは本調査で取り扱うこととする。

（3）新たな廃棄物管理方式（民営化・広域化）の推進の対象とする廃棄物

新たな廃棄物管理方式（民営化・広域化）の推進の対象とする廃棄物は、上記（1）で定義した都市廃棄物とする。都市廃棄物の組成としては、表 1.3.1に掲げるような有機系ごみ、容器包装廃棄物が中心であるが、開発途上国では、地方自治体が医療廃棄物処理を担当していることが多い。医療廃棄物については、以下のような理由から民営化・広域化を推進することに妥当性があると考えられることから、民営化・広域化の議論をする際の対象廃棄物として想定する。

- その有害性から行政としてもとりわけ厳格に規制しなければならず、適正処理に必要とされる高度な処理技術・施設に対してそれなりのコスト負担に応じる社会的合意が形成しやすい。
- 高度技術が必要でありかつ社会にコスト負担の用意があるということから、官側にとっても民側にとっても、民間のイニシアティブに期待がかかる。
- 高度処理を必要とする医療廃棄物は発生原単位が小さいことから、広域的に収集して集約処理することで規模の経済が達成できる。

1.3.3 本調査の対象とする廃棄物管理と3R

開発途上国では、ごみの収集を確実にし、衛生的に処理すること自体が課題になっているところがほとんどであると言っても過言ではないが、その管理能力の向上については、上述の『開発途上国廃棄物分野のキャパシティ・ディベロップメント支援のために』²でカバーされているものとし、ここでは基本的に扱っていない。ただし、自治体において適切な廃棄物管理体制の確立が中心的な課題であっても、都市廃棄物管理の範囲でのリユースやリサイクルが課題として浮上している場合もあることから、そのリサイクルの側面については本調査の対象範囲に含めている。

また、全国的に適正な処理体制を構築するために国の都市廃棄物に係る行政は重要であるが、その点も上述の報告書で扱われていることから、ここでは対象としていない。

1.4 本調査を進める上での基本認識及び視点

1.4.1 基本認識

(1) 都市廃棄物管理に係る一般事項

都市廃棄物については、基礎自治体が収集・処理の責任、広域自治体が広域処理や地域全体の計画等の行政責任をもつことが多い。国の責任は、法の制定、政策の立案実施、技術的、財政的支援である。

廃棄物管理は一般に、地域コミュニティをベースとした廃棄物管理、基礎自治体の廃棄物管理、県や国の廃棄物管理政策、の三つのレベルがある。廃棄物の収集処理の実施責任は、地域コミュニティ組織、基礎自治体であり、一方、廃棄物管理政策の立案は都道府県や州、国が主体になる。

3Rの実施レベルでは、基礎自治体の廃棄物管理の責任範囲で行えることと、その責任範囲を超えた領域で、地域コミュニティの自発的活動や企業の排出抑制・リユース対策として行われること、に分けて考えることが必要である。

拡大生産者責任（EPR: Extended Producer Responsibility）は、企業の自主的取組みの範囲で行うこと自体は問題ないが、企業活動の公平性を確保するためにも制度化が必要であることから、国家レベルでの対応が必要となる。

(2) 3R、広域化・民営化のニーズの位置づけ

3R、広域化、民営化のニーズは、都市廃棄物の管理を進める上でそれぞれ発生すると捉える。

3Rは、都市廃棄物管理による減量化・リサイクル³で対応する部分のニーズと、排出抑

³ 減量化・リサイクルとは、廃棄物の分別収集とリサイクル、破碎や焼却による埋立処分量の減量化など、都市廃棄物管理の内側の3Rを指す。

制や製造・販売業者の廃製品の引取りなど、都市廃棄物管理の外側で対応する部分のニーズに分けられる。後者は、都市廃棄物管理での対応が困難な状況への解決策として求められてくるものとして捉える。

広域化は、基礎自治体が責任を持って廃棄物管理すべきところを、自区域内に施設用地を確保することが困難な状況への解決策として、あるいは、処理の効率性を追及した場合に、ニーズが発生するものと捉える。

民営化については、基本的には、自治体直営で廃棄物の収集や処理を行うより費用効率的である場合にニーズが発生すると考えられるが、開発途上国では自治体自身に能力がないため、民間に委ねなければならない状況もあると捉える。

1.4.2 調査の方法及び視点

本調査は既存情報の収集や有識者のヒアリングにより得た情報を整理したものである。開発途上国における廃棄物分野の協力を携わる関係者への情報提供も重要な目的となっていることから、開発途上国への技術協力に際して有効かどうかの視点を持って、各手法がある条件の下で行われている背景がわかるように整理することを心がけた。

(1) 廃棄物管理・3Rに関する調査の視点

本調査をまとめる際の重要な視点は以下のとおりである。

- 廃棄物管理と3R
- 都市廃棄物管理における適正処理概念の成立
- 処分場確保の困難性、住民合意の必要性
- 処分基準、処分量削減の基準
- 自治体の財政的負担能力を超える部分
- 国の責任の範囲、政策関与の度合い
- 地域住民の参加
- 自治体の権限外の事項についての対応の仕方
- 拡大生産者責任（EPR）の適用
- 取組み手法の類型的な整理

以下、これらの視点について整理する。

1) 廃棄物管理と3R

廃棄物管理は、廃棄物処理に係る法規則に基づいて、消費した後に廃棄されたものを収集し、処理、処分する一連のプロセス（静脈系）を管理することである。都市廃棄物については我が国及び他の国でも一般に基礎自治体が、産業廃棄物については排出者がその責任を有している。

都市廃棄物管理の責任主体がコントロールできる範囲にある3Rは、都市廃棄物管理の

内側の3Rであり、それ以外の製造・流通業者や消費者の努力に期待すべき範囲にある3Rは、都市廃棄物管理の外側の3Rとして捉える。

2) 都市廃棄物管理における適正処理概念の成立

適正処理とは、廃棄物処理に係る法規則で定められている処理基準を充たした処理を指す。埋立処分施設の構造基準や維持管理基準が法規則で定められていない場合には、適正処理の概念は成立しない。

3) 処分場確保の困難性、住民合意の必要性

埋立処分場の立地は地域紛争の大きな原因である。非民主的な世界では強権で住民の反対を押さえこむことも可能かもしれないが、民主的な世界では、立地反対が社会問題さらには政治問題に発展することが一般的である。為政者にとって、地域住民の意向を考慮せず処分場の立地を進めることは致命的になりかねない。

我が国でも処分場や中間処理施設用地の確保を巡る地域住民との摩擦が、廃棄物管理における減量化・リサイクルを促す要因になっている。また、過去には住民合意の手続きを必要としなかったが、現在ではその合意形成が不可欠な条件になっていることも、廃棄物減量化・リサイクルの強化、3Rへの展開の要因になっている。

4) 処分基準、処分量削減の基準

廃棄物を自然に戻すことが、即ち処分である。その際の基準が処分基準であり、処分場施設の構造(技術)基準と受入れ可能な廃棄物の質基準(acceptance criteria)で構成される。

処分量の削減については、我が国では環境大臣による「廃棄物の排出の抑制、再生利用等による廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針(基本方針)」で削減目標量が規定されている。ヨーロッパ(EU)では直接埋立される有機ごみの削減目標量が埋立指令で定められている。ドイツでは、プラスチックを含む有機物を未処理で処分することはほぼ禁止に等しい受入れ可能な廃棄物の質基準を設定している。

これらは廃棄物を自然の生態系に戻すところの出口の規制措置であり、このような出口の規制が無いに等しい場合には、循環型社会の構築は非常に難しい。

5) 自治体の財政的負担能力を超える部分

我が国では廃棄物管理の費用負担は、地方自治体の役割であるが、3割自治と言われてるように独自財源で行政サービスの全てをカバーすることは不可能であり、地方交付税措置や国の補助金で不足を賄っている。

6) 国の責任の範囲、政策関与の度合い

我が国のみならずどの国でも、国は法・政策の立案、実施の責任を有しているが、政策に基づく施策は既存の法に基づく権限の範囲で実施される。我が国ではその権限が廃棄物処理法に規定されているが、都市廃棄物管理に関しての国の責任は極めて限定的である。

減量化・リサイクルの必要性が高まる中で、個々の自治体では完結できない課題に対して国の政策関与を強めてきた歴史がある。

一方、開発途上国では、都市廃棄物管理は自治体の責務である点ではどの国も同じであるが、都市廃棄物管理についての法が制定されていない国が多く、その分野における国の責任が確立されていない場合がある。このような場合は、適正処理や3Rへの国の政策的関与が一般的に難しいと考えられる。

7) 地域住民の参加

自治体が、ごみ処理のみならず、廃棄物減量化・リサイクルに取り組むためには住民の協力が前提になる。その協力が得られたことが、我が国で資源分別収集が成功した要因でもある。また、廃棄物処理施設の立地に際し、住民の参加を得ながら合意形成を図っていくことは避けられない状況にある。

8) 自治体の権限外の事項についての対応の仕方

3Rの取組みには、自治体が廃棄物管理の守備範囲として扱える施策と、扱えない施策がある。前者は都市廃棄物の減量化・リサイクルなどであり、後者は廃棄物の排出抑制や製造・販売業者の引取りなどである。自主的取組みの範囲では問題ないが、自治体の都市廃棄物管理の外側にある3Rの取組みを社会システムとして定着させるためには、廃棄物処理法と別枠の法制度を用意して対応するしかない。特に物品によって流通・消費・廃棄・循環の特性が異なるため、物品ごとに拡大生産者責任（EPR）の制度化が必要になる。

9) 拡大生産者責任（EPR）の適用

自治体の都市廃棄物管理の外側で、製造者の廃製品の引取り、リサイクル義務等を進めることが求められるようになってきているが、その際、責任の範囲、引取りの有償・無償、費用支払いの方法が、重要な論点になる。

10) 取組み手法の類型的な整理

3R取組み手法は表1.4.1のように分類できる。本調査は、この分類を念頭に置いて進めるものとする。

表 1.4.1 3R取組み手法の分類

| 分類 | | 取組例 |
|----|------------|--|
| 制度 | 枠組み設定 | 循環型社会形成促進基本計画の策定などによる目標の設定、関係主体の役割の明確化。 |
| | 直接規制 | 法令等による事業者による廃棄物の引取り・再資源化の義務づけ、廃棄物処理に関する規制など。 |
| | 自主的取組 | 業界団体による廃棄物減量化自主行動計画の策定、業界団体と関係省庁との協定などのほか、事業者による環境負荷の少ない製品の率先調達（グリーン購入）など。 |
| | 経済的インセンティブ | 埋立処分される廃棄物に対する課税、廃棄物処理料（従量制）の家庭からの徴収、デポジット制度など。 |

| 分類 | | 取組例 |
|-------------|------|---|
| | 情報共有 | リサイクルのための分別を助ける素材表示ラベル、環境に負荷の少ない（原料エネルギー投入量が少ない、リサイクル原料を使用した等）製品に関するデータベースの作成・公開など。 |
| 意識啓発・環境教育 | | 学校、地域、職場など様々な場における環境教育、地方公共団体及び非政府組織（NGO）などによる意識啓発キャンペーン、これらの取組みの基盤となる教材開発、指導者育成、拠点整備、情報提供など。 |
| 回収システム・施設整備 | | 循環資源の回収システム及びそれに必要な資機材、保管施設、加工・再生施設等の計画立案、補助金・低利融資・税制優遇措置など。環境調和型まちづくりの推進を目的としたエコタウン事業も含む。 |
| 研究技術開発 | | 3R推進の知的基盤。循環型社会形成のための展望と政策効果に関する定量的分析を行う研究、資源利用や物質フローに関するデータの把握などの監視（モニタリング）、リサイクル製品の開発及びマーケティングなどの直接実施及び資金的支援。 |

（２） 広域化に関する調査の視点

都市廃棄物管理は我が国のみならず他の国でも基礎的自治体に責任があるのが一般的である。基礎的自治体の自区域内で廃棄物を処理せず、自区域外で処理する形式を、ここでは廃棄物管理の広域化と定義している。

広域化は、自区域内に処理施設の確保が難しい、適当な処理施設が無いといった理由により自区域外に処理を求める自然発生的なケースと、処理事業や施設整備の効率性の観点から意識的に実施するケースが考えられる。

また、特に制度としての裏づけの無い広域化（自然発生的）と裏づけのある広域化のケースが考えられる。

今後、開発途上国における廃棄物管理の広域化に対する技術協力は、自然発生的な広域化より、政策的、意識的な関与による広域化に対するものを想定している。

（３） 民営化に関する調査の視点

都市廃棄物管理の民営化は、先進国のみならず開発途上国でも既に普及している。開発途上国での廃棄物管理の民営化は基本的に望ましい施策であるが、先進国とは一般に以下の点で状況が異なることについて注意する必要がある。

- 未収集区域が残っている場合が多い。
- 財政力が弱く、適切な処理施設の整備や運営が出来ていない。
- 自治体での人材不足で、計画及び管理能力が低い。

開発途上国においてこのような状況で民営化すると、十分な成果を確保できない可能性が高いと考えられる。しかし、民営化は、先進国のような条件が整備されないと成功しないと考えるのも正しくない。そこで、開発途上国での民営化が、どのような形式かつ条件で成功しているのかを把握することが重要であり、その把握が無いまま、この分野での技術協力を日本の経験を活かすことは難しいように思われる。

また、廃棄物管理における民営化は、自治体レベルでは廃棄物管理の実施手法として位置づけることが必要であり、民営化のみを単独に切り離した技術協力は基本的に困難であると考えられる。一方、国の廃棄物管理政策として民営化促進を掲げる場合には、その政策支援としての技術協力のニーズが発生するものと想定される。

本調査では以上のような視点を持って、民営化の現状についての情報を整理し、開発課題体系図案の作成、アプローチについて検討するものとする。

2. 循環型社会の構築に向けた 3R の推進

本章では、循環型社会の構築に向けた 3R の取組み手法について、先進国、特に我が国の経験を整理し、その適用の現状や援助協力における事例から課題や適用条件を検討し、開発課題体系図案を提示する。

2.1 循環型社会構築と 3R に係る概念の整理

2.1.1 循環型社会の定義

循環型社会形成推進基本法（第二条）では、製品等が廃棄物等となることが抑制され、製品等が循環資源となった場合は適正に循環的な利用が行われることが促進され、循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができる限り低減される社会を「循環型社会」と定義している。

また、日本の循環型社会形成推進基本計画（第二章）では、循環型社会のイメージを次のように記述している。

- 自然界から新たに採取する資源をできるだけ少なくし、長期間社会で使用することや既に社会で使用されたものなどを再生資源として投入することにより、最終的に自然界へ廃棄されるものをできるだけ少なくすることを基本とする。
- 地域の自然的特色の中で、身近な自然に親しむことや、地域に賦存するバイオマスや再生可能エネルギーの利活用、「旬」な食材への嗜好といったような四季の移り変わりを感じられる自然と共生した暮らし、いわゆる「スロー」なライフスタイル（生活様式）が定着し、20 世紀後半に形成された「ワンウェイ型ライフスタイル」は「循環」を基調としたものに転換されていく。
- 「ものづくり」については、頻繁なモデルチェンジを行い、大量に販売するという考え方から、使用後の製品の処分にも責任を有するという意識が持たれるようになり、修理、維持管理や機能のアップグレード（更新）など、製品を長期間使用する際に必要となるサービスの提供が増大する。また、製品が不要となった場合の引取りなども行われるようになる。
- 循環型社会の形成に向けて、国・都道府県・市町村は法・条例の制定・適正な施行、循環型の施設の整備、関係主体間の調整を、国民は廃棄物等の分別・資源回収への取組みやグリーン製品・サービスの優先的な購入などライフスタイルの見直しを、NGO/NPO は廃棄物等の再使用・再生利用やグリーン購入の促進、環境教育・環境学習の推進あるいは自然保護のための活動を、事業者は環境経営を推進し、事業活動における環境への配慮の取組みの徹底を行うなど、各主体がパートナーシップに基づき活動する。
- 廃棄物処理・リサイクルのための法制度等の整備を踏まえて、全国で適正かつ計

画的に配置された拠点に、容器包装や家電製品などの廃棄物等を先端技術によってさらに効率的にリサイクル・処理できる総合的リサイクル施設が整備され、生ごみなどのバイオマスについては、地域圏内にある小規模なリサイクル施設やバイオマス活用プラントなどで適正な循環的利用が行われる。また、廃棄物処理施設の高度化・集約化や長寿命化が進み、これらの施設では可能な限り再使用・再生利用（マテリアルリサイクル）を推進し、焼却処理の際には発電や熱供給といった熱回収（サーマルリサイクル）の機能が付与されるようになる。

生産・消費と廃棄・処理・処分の分断化された社会と対比した循環型社会のイメージは図 2.1.1のように表現できる。

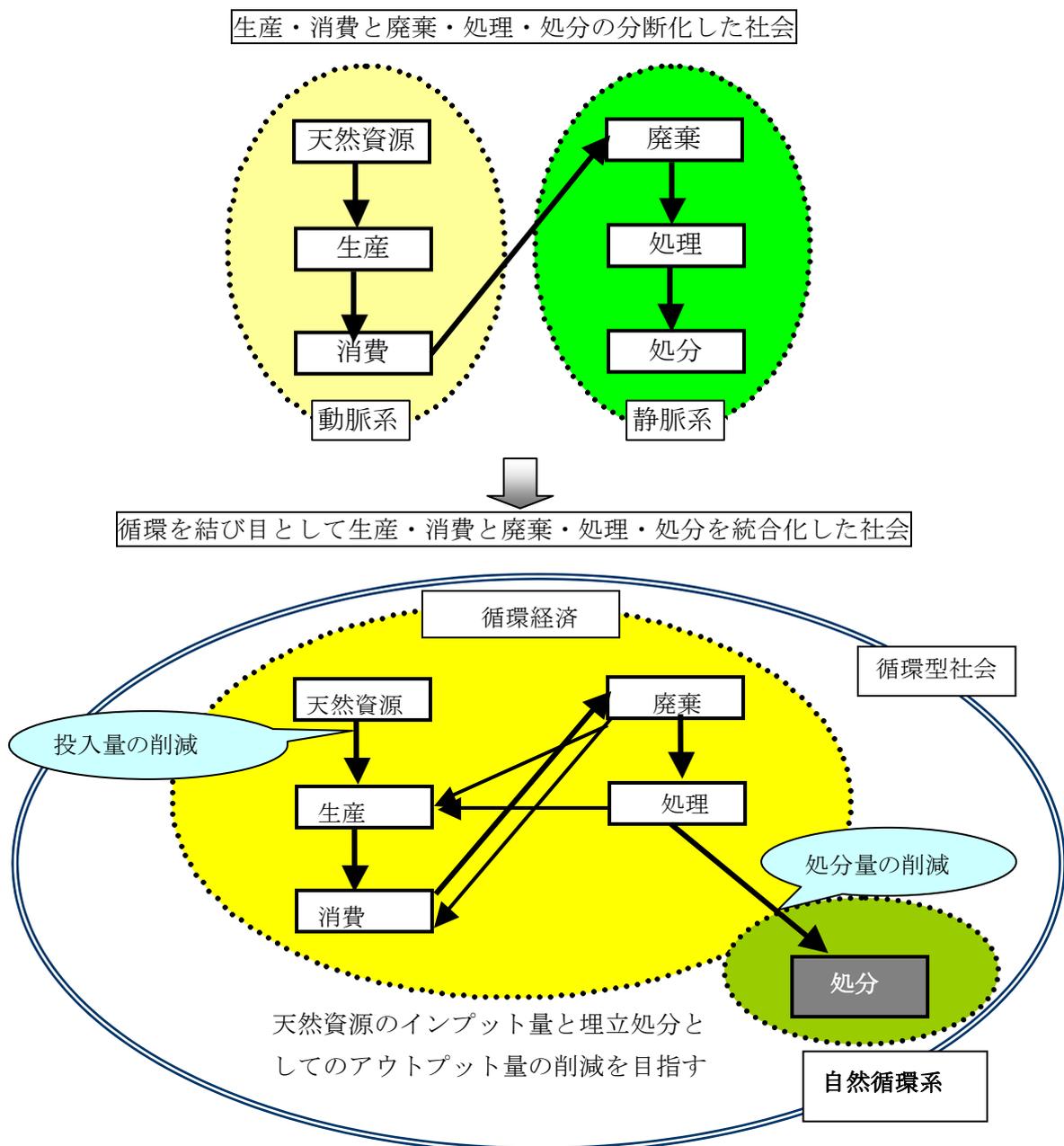
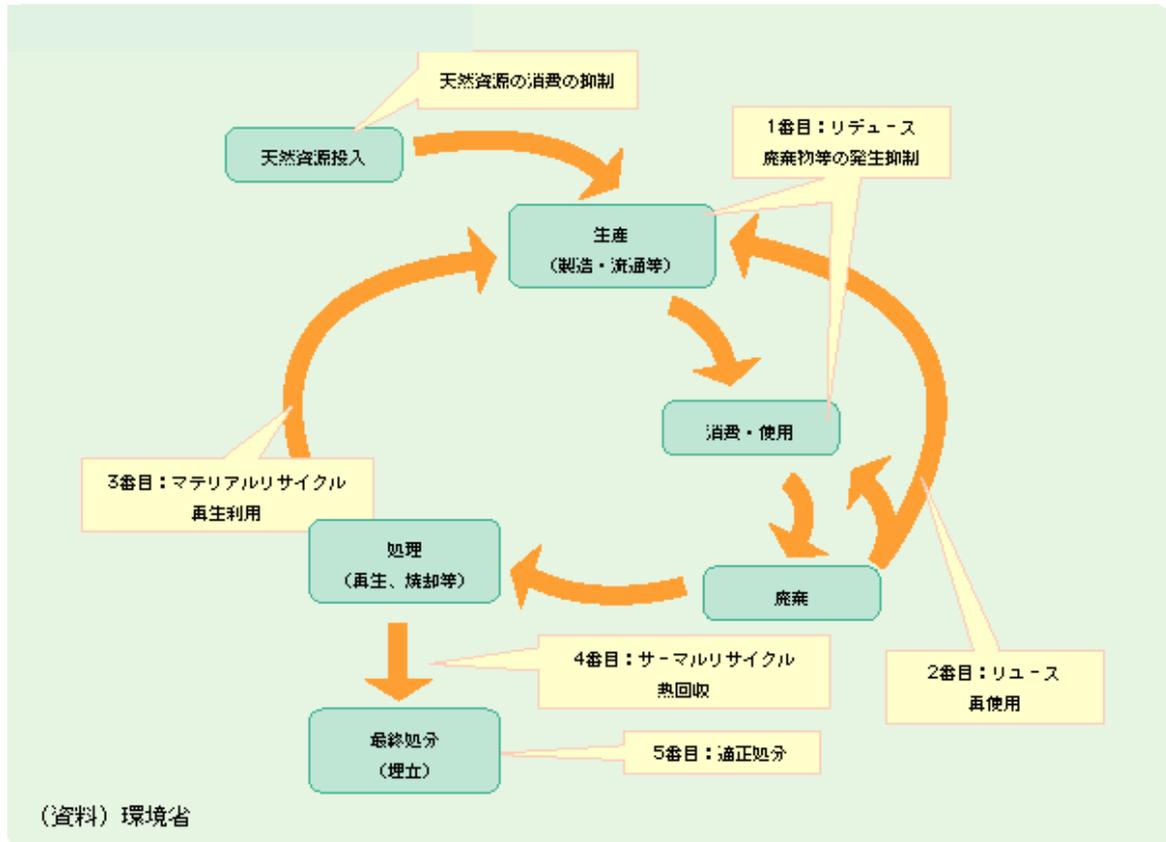


図 2.1.1 循環型社会のイメージ

2.1.2 3Rの概念⁴と政策的優先順位

3Rとは、廃棄物の発生抑制（Reduce）、再使用（Reuse）、再生利用（Recycle）を総称したものであり、循環型社会構築のための取組みとして位置づけられている（図 2.1.2参照）。



出典：環境省．“2-1-1-図 循環型社会の姿”．平成 18 年版循環型社会白書．(オンライン)，入手先 <<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/junkan/h17/html/jh0503050000.html>>，(参照 2007-02-26)．

図 2.1.2 循環型社会における 3R の位置づけ

リデュース（Reduce）とは、必要のないものは買わない、使い捨てのものなどごみになりそうなものは利用しないこと等により、ごみの量を「減らす」ことである。ごみ問題のみならず、資源消費の抑制につながり、環境問題全般にとって最も重要で効果的な取組みであることから、最も優先順位が高い取組みとなっている。

リユース（Reuse）とは、不要になったものを捨てるのではなく、必要に応じて、修理、洗浄等を行った上で、「もう一度（何度も）使うこと」である。リユースは、一般的にリサイクルに比べて、追加的な消費エネルギーや環境汚染が少ないことから、リサイクルよりも優先されるべき取組みとして位置づけられている。

リサイクル（Recycle）とは、不要になったものを捨てるのではなく分別収集して「再生利用」することである。不要品をそのまま再使用するのではなく、一度原料の形に戻した

⁴ 環境省．序章第 2 節．平成 17 年版循環型社会白書．

上で、製品として再生産するという点でリユースとは異なっており、新しいものを作る時と同じようにエネルギーが必要であり、追加的な環境負荷を生じることも多いことから、リユース、リデュースに比べて優先順位は低いものとされている。

また、リサイクルの中に、「サーマルリサイクル（熱回収）」を含める考え方もある。上記のリサイクルが不要品を材料（マテリアル）として、製品を再生産することから、「マテリアルリサイクル」と言われるのに対し、「サーマルリサイクル」とは、廃棄物を「燃料」として利用することを指す。不要品を破碎して埋立ったり、単に燃やしたりしてしまうよりは、せめて熱として回収しようとする考え方であるが、熱として回収した後は焼却灰が最終処分されるだけであり、それ以上循環しないことから、循環型社会の構築や全般的な環境保全の手段としては、サーマルリサイクルよりマテリアルリサイクルを優先すべきとされている。

最後に利用できない廃棄物を適切に処理して、極力、減量化した上で処分することが求められる。

2.1.3 排出者責任と拡大生産者責任

循環型社会形成推進基本法では、施策の基本理念として排出者責任と拡大生産者責任という2つの考え方を定めている。

(1) 排出者責任⁵

排出者責任とは、廃棄物を排出する者が、その適正処理に関する責任を負うべきであるとの考え方であり、廃棄物・リサイクル対策の基本的な原則の一つである。具体的には、廃棄物を排出する際に分別すること、事業者がその廃棄物の処理を自ら行うこと等が挙げられる。

廃棄物の処理に伴う環境への負荷の原因者はその廃棄物の排出者であることから、排出者が廃棄物の処理に伴う環境負荷低減の責任を負うという考え方は合理的であると考えられる。この考え方の根本は、いわゆる汚染者負担の原則（Polluter Pays Principle）にある。

(2) 拡大生産者責任⁶

拡大生産者責任（EPR）とは、生産者が、その生産した製品が使用され、廃棄された後においても、当該製品の適切なリユース・リサイクルや処分に一定の責任（物理的又は財政的責任）を負うという考え方である。そうすることで、生産者に対して、廃棄されにくい、又はリユースやリサイクルがしやすい製品を開発・生産するようにインセンティブを与えようというものである。廃棄物等の量が多く、しかも、それらのリユースやリサイクルが難しいことが問題になっている今日、拡大生産者責任はそれらを克服するために重要な考え方の一つとなっている。

⁵ 環境省. 第2章第1節. 平成18年版循環型社会白書.

⁶ 環境省. 序章第2節. 平成18年版循環型社会白書.

拡大生産者責任という考え方が出てきた背景には、廃棄物問題の解決には下流での対応（排出された廃棄物の処理）では限界があり、上流での対応（生産段階における廃棄物の発生抑制、リサイクルやリユースしやすい製品設計等）が必要であるという認識が高まってきたことがあげられる。OECDの汚染者負担の原則では、基本的に、環境汚染をもたらした者が汚染防除費用などの環境保全のために必要な費用を負担することとされていたため、廃棄物の廃棄者に責任があることとされ、製品の製造業者などの責任は、比較的軽いものと考えられていた。しかし、廃棄物の発生量の削減が進まず、廃棄物処理場の容量がひっ迫し、廃棄物処理施設の新たな立地が困難となっている中で、廃棄物問題の解決には、単に「出された廃棄物を適正に処理する」という対応では限界があり、物の製造段階にまでさかのぼって、廃棄物の発生量を減らしていく対策が必要となっていた。特に、先進国を中心に、製品の製造段階から廃棄物を抑制するために必要な情報を生産者にいかに伝えていくか、ということが重要な問題として、国際的にも認識されるようになってきた。

こうした問題意識から、拡大生産者責任の考え方は、OECDの場で議論がなされ、1990年代には国際的にも重要な考え方として共有されるようになった。2001（平成13）年に策定・公表されたOECD加盟国政府に対するガイダンス・マニュアルでは、下表のように、拡大生産者責任の目的や効果などを整理しており、この考え方に基づく具体的な政策手法については、市場価値や環境への影響の程度に応じて、個々の場合に応じて適切な手法を議論していくこととしている。

表 2.1.1 OECD「拡大生産者責任ガイダンス・マニュアル」における拡大生産者責任の定義等

| | |
|------------|--|
| 定義 | 製品のライフサイクルにおける消費後の段階にまで生産者の物理的又は経済的責任を拡大する環境政策上の手法 ① 生産者が製品のライフサイクルにおける環境影響を最小化するために設計を行う責任を負うこと ② 生産者が設計によって排除できなかった（製品による）環境影響に対して物理的又は経済的な責任を負うこと |
| 主な機能 | 廃棄物処理のための費用又は物理的な責任の全部又は一部を地方自治体及び一般の納税者から生産者に移転すること |
| 主要な目的 | ① 発生源での削減（天然資源保全、使用物質の保存） ② 廃棄物の発生抑制 ③ より環境にやさしい環境設計（DfE: Design for Environment） ④ 持続可能な発展を促進するとぎれのない物質循環の輪 |
| 効果 | 製品の素材選択や設計に関して上流側にプレッシャーを与える。生産者に対し、製品に起因する外部環境コストを内部化するように適切なシグナルを送ることができる |
| 責任の分担 | 製品の製造から廃棄に至る流れにおいて、関係者によって責任を分担することは、拡大生産者責任の本来の要素である |
| 具体的な政策手法の例 | ① 製品の引取 ② デポジット／リファンド ③ 製品課徴金・税 ④ 処理費先払い ⑤ 再生品の利用に関する基準 ⑥ 製品のリース |

出典：環境省. 序章第2節. 平成18年度循環型社会白書.

BOX1: Differentiated Responsibility

3R の分野で、製造業者、流通業者、小売業者などの関係主体間での差異のある責任という意味で differentiated responsibility という表現が用いられる場合がある。EPR (Extended Producer Responsibility) と似ているが、通常、differentiated responsibility は、common but differentiated responsibility という表現で用いられることが多く、「共通だが差異のある責任」と訳される。地球環境問題に対しては先進国、開発途上国ともに責任があるが、各国の責任回避への寄与度と能力とは異なっているという考え方である。1992 年の地球サミットで採択された「リオデジャネイロ宣言」や「アジェンダ 21」においてはじめて明示的に用いられ、同サミットで採択された「気候変動枠組み条約」でも採用された、地球環境問題を解決するための責任について国際的に合意されている考え方である。

参考：(独) 国立環境研究所。「共通だが差異ある責任」. EIC ネット. (オンライン), 入手先 <<http://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=628>>, (参照 2006-12-20).

2.1.4 廃棄物管理と 3R

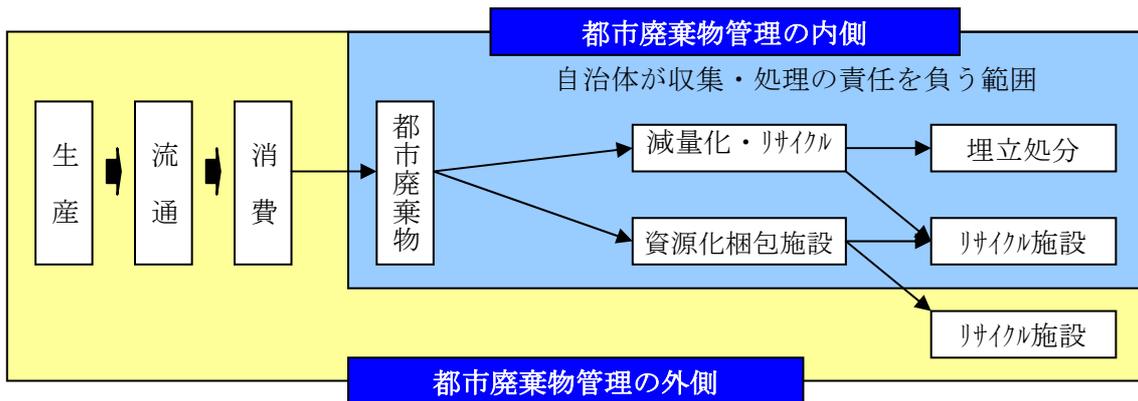
都市廃棄物管理は自治体の処理責任に基づく領域として捉え、その範囲に減量化・リサイクルも含まれるものとする（都市廃棄物管理は基礎自治体の固有事務、内側で対処する課題）。

3R には、都市廃棄物管理の領域でも、家庭で不必要なものは買わない、買い物にはマイバッグを持っていくといった取組みもあるが、自治体が管理可能な領域ではないことから都市廃棄物管理の外側の課題として扱う。また、製品の製造過程での廃棄物や副産物の排出を減らす、リサイクル容易な製品設計をする、製造業者が使用済み製品を回収してリサイクルするよう業界が自主的に取組む、あるいは国レベルの規制を行う、といった 3R の取組みは、基礎自治体の固有事務としては対処できない都市廃棄物管理の外側の課題として捉える（図 2.1.3 参照）。

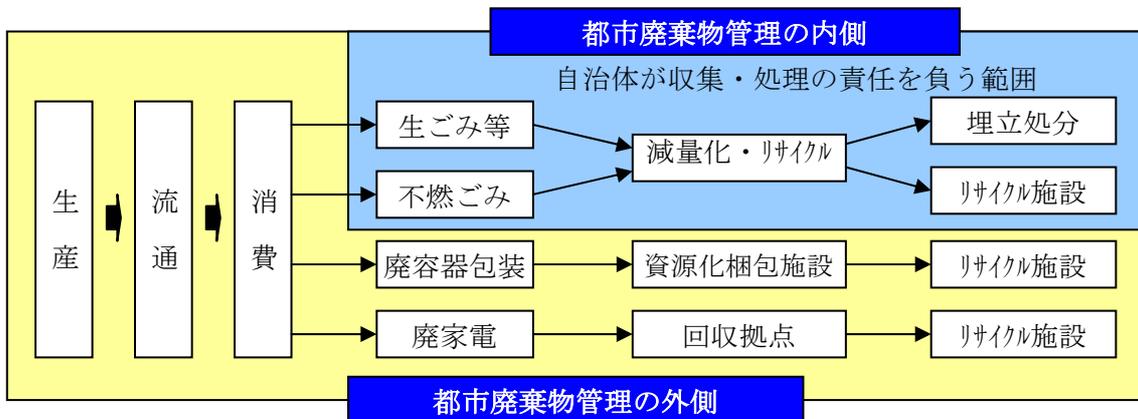
このように、本調査では、3R を都市廃棄物管理の内側と外側の視点で捉えるものとする。循環型社会は、これまで分断されていた廃棄物処理の社会（静脈社会）と経済社会（動脈社会）とが統合された社会である。廃棄物処理が外部不経済を考慮することなく、自由に処理できれば、経済社会に繋げることは不可能である。外部不経済の内部化を図るには、そのコストを商品に上乗せすることが必要であるが、コストの計量化が困難なため、処分に行かず、循環するルートに乗るように、処分基準や EPR の適用などの規制措置で強制することが必要になる。

廃棄物の最終処分は循環経済からの出口、つまり自然循環系への投入として捉えられるが、出口の規制と静脈系から動脈系に繋げるための仕組みの制度化が、規制措置に該当する。

<EPR が適用されていない場合>



<容器包装と家電に EPR が適用されている場合>



注： EPR が導入されていない場合（多くの開発途上国が該当する）、容器包装や廃家電の収集、リサイクル施設への搬入あるいは埋立処分は都市廃棄物管理の内側の課題である。法に基づき EPR が導入されると、廃製品の収集、リサイクルは、法に定める主体が担うことになり、自治体の収集・処理の責任から外れる（都市廃棄物管理の外側となる）場合がある。なお、ここでいう「減量化・リサイクル」とは、都市廃棄物の破碎や焼却による減量化、有機ごみのコンポスト化によるリサイクルである。有機ごみ以外はリサイクル施設におけるリサイクルを想定している。

図 2.1.3 都市廃棄物管理の外側と内側の視点

2.1.5 適正処理と 3R

適正処理は、廃棄物処理法などで定められる処理基準を充たした処理であり、法の存在を前提にしている。開発途上国では都市廃棄物の処理基準を定めた法がないため、適正処理の概念が成立していない場合が多い。適正処理の概念の成立、処分量の削減基準（日本・EU では埋立量削減目標）の設定が、生産・流通・消費段階における 3R に係る制度の実行性を担保している。

2.2 開発途上国での廃棄物管理及び3Rの課題

2.2.1 開発途上国での廃棄物管理及び3Rの課題整理の枠組み

開発途上国の廃棄物問題は、経済成長や都市の規模により大きく異なるが、一般に都市廃棄物管理の外側における3Rの必要性は高くはなく、一定の成長段階に達するとその必要性が高まってくる。

開発途上国の発展段階と廃棄物処理を、北脇東洋大学教授は、以下のように整理している⁷。

- ① 前近代的な廃棄物処理
- ② 系統的な収集の開始と劣悪な最終処分場
- ③ 衛生埋立の導入
- ④ 中間処理と分別収集の導入
- ⑤ ごみ問題の複雑化
- ⑥ 排出抑制策を伴う循環型社会の模索

大半の開発途上国は、①から③の段階にあるが、経済成長にともない④から⑥の段階に入ってくる。ここでは④から⑥の段階を主に扱うものとする。

経済成長レベルに応じた開発途上国の都市廃棄物管理の特性と課題の一般的な傾向を整理すると、表 2.2.1に示すとおりである。

表 2.2.1 開発途上国における廃棄物管理・減量化・リサイクルの特性と課題

| | 低所得国 | 下位中所得国 | 上位中所得国 |
|-----------|--|--|---|
| 1人あたりGNI | \$875以下 | \$876-3,465 | \$3,466-10,725 |
| 廃棄物発生の特徴 | <ul style="list-style-type: none"> ● 1人あたり0.3kg/日程度 ● 生ごみ等の有機ごみを中心 | <ul style="list-style-type: none"> ● 都市部で発生量が増加し、1人あたり0.5kg/日程度 ● 生ごみ等の有機ごみを中心だが、資源化可能物も混入 | <ul style="list-style-type: none"> ● 地方での発生量も増加し、都市部では1人あたり1.0kg/日に近づく ● プラスチック等の資源化可能物も割合が高くなり、大型家具、廃製品も混入 |
| 廃棄物の収集レベル | <ul style="list-style-type: none"> ● 公的主体による計画的な収集は限られている ● 収集カバー率は極めて低い | <ul style="list-style-type: none"> ● 収集カバー率は低い（一部の都市富裕層居住地区等ではあり） ● 各住戸から拠点回収 | <ul style="list-style-type: none"> ● 公的主体による計画的収集により各住戸を巡回する100%に近いカバー率 |
| 廃棄物の処分レベル | <ul style="list-style-type: none"> ● 埋立が主要な廃棄物処分方法 ● 環境対策のないオープンダンプが一般的 | <ul style="list-style-type: none"> ● 都市部では一部衛生埋立があるものの、埋立時はオープンダンプと同様の状態が見られる ● 有害廃棄物の埋立に | <ul style="list-style-type: none"> ● オープンダンプと衛生埋立が混在し、前者が割合的に多い ● 浸出水等の管理に問題がある場合がある |

⁷ 北脇秀俊. 開発途上国の廃棄物処理. 日本学術会議19回環境工学連合会講演会. 2004.

| | 低所得国 | 下位中所得国 | 上位中所得国 |
|--------------------------|---|---|--|
| | | 関する管理体制もない | |
| リユースのレベル | <ul style="list-style-type: none"> 海外からの輸入中古品を修理して使用 修理サービスは増加傾向 | <ul style="list-style-type: none"> 海外からの輸入中古品を修理しての使用が普及 修理サービスが普及 | <ul style="list-style-type: none"> 新品の需要が伸び始める 修理サービスは減少傾向 |
| リサイクルのレベル | <ul style="list-style-type: none"> 排出者から買取を行う民間の回収人、埋立処分場でのウェイト・ピッカーの数が増加傾向 洗浄、破碎等原始的な技術によるリサイクル、海外輸出 | <ul style="list-style-type: none"> 排出者から買取を行う民間の回収人、埋立処分場でのウェイト・ピッカーの数が安定 リサイクル原料を利用する産業が育つ | <ul style="list-style-type: none"> 民間の回収人による買取が減少傾向 リサイクル原料を利用する産業の多様化 |
| 廃棄物管理の課題（都市廃棄物管理の内側としての） | <ul style="list-style-type: none"> 収集体制の確立 埋立処分場の確保 有機ごみのコンポスト利用 | <ul style="list-style-type: none"> 収集率の向上 衛生理立処分場の整備 有機ごみのコンポスト利用 | <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の減量化・リサイクル 衛生理立等の適正処分の確保 資源回収体制 |
| 3Rの課題（都市廃棄物管理の外側としての） | <ul style="list-style-type: none"> 一般的に中心的課題になりにくい | <ul style="list-style-type: none"> 容器包装類やバッテリーなどの自発的な回収 | <ul style="list-style-type: none"> 容器包装、廃家電、廃バッテリーの回収体制、及び制度化も検討対象になりつつある |

注：表中の記述は、一般的傾向を示したもので、合致しない国もありえる。開発途上国の所得別分類は、世界銀行の2006年7月時点の基準に基づく（World Bank. “World Bank list of economies (July 2006)”. (オンライン), 入手先 <<http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/CLASS.XLS>> (参照2007-03-10).)。

2.2.2 開発途上国の発展段階ごとの廃棄物管理及び3Rの課題

(1) 低所得国における課題

低所得国では、公衆衛生の観点から生活環境からのごみ排除と収集したごみの衛生的な処理が中心的な課題になり、減量化及び3Rは一般的には現実的な課題になりにくい。

処分場用地が困難な大都市で減量化が課題になっている場合、また、地方の有機資源として生ごみの利用が課題になっている場合がある。これらは都市廃棄物管理の内側の課題である。

古紙、プラスチック、ガラスびん、金属缶などのリサイクルは、都市廃棄物管理の外側で、インフォーマル・セクターによって担われているのが一般的である。

(2) 下位中所得国における課題

下位中所得国では、適正処理（衛生理立）が中心的な課題であるが、処分場の確保が困難な一部の大都市では、減量化・リサイクルが現実的な課題として浮上してきている。処分場問題とも関連してCDMの利用やメタン化による処理が課題になっているところもある。

古紙、プラスチック、ガラスびん、金属缶などのリサイクルは、都市廃棄物管理の外側でインフォーマル・セクターによって担われているのが一般的であるが、都市廃棄物の中に資源化可能物(特に資源価値が相対的に低いプラスチック類)の混入が多くなっていく。

都市廃棄物管理の外側の3Rは、大都市において課題として認識されつつある。

(3) 上位中所得国における課題

上位中所得国でも、適正処理が依然として中心的な課題であるが、処分場の確保、減量化・リサイクルなども、大都市のみではなく中小都市でも共通の課題となってきた。したがって、減量化・リサイクルが国の政策的なテーマとして浮上してきている。

古紙、プラスチック、ガラスびん、金属缶などのリサイクルにおけるインフォーマル・セクターの機能が低下してきており、都市ごみ中の資源化可能物の混入がさらに多くなる。国によっては都市廃棄物管理の外側の3Rが重要な課題として認識されるようになる。

(4) 経済発展段階と廃棄物管理及び3Rの関係

経済発展段階と廃棄物管理及び3Rへの展開イメージを示すと、図2.2.1のように先ず収集体制と環境上適正な処理体制の確立が基礎になる。低所得国ではその基礎の確立が主な課題となるが、下位中所得国では、基礎を確立しつつ、経済成長にともなう廃棄物の増加とその処理が社会問題化し、その解決のため廃棄物に係る法・規則が制定され、適正処理の概念が確立されてくる。

廃棄物の社会問題化にともない、減量化・リサイクルが課題となり、その対策が進むようになる。減量化・リサイクルが一部大都市に限らず、全国的な課題となるなかで、減量化・リサイクルが推進されるようになる。それを受けて国の減量化政策が求められ、さらに3R推進に進んでいく。

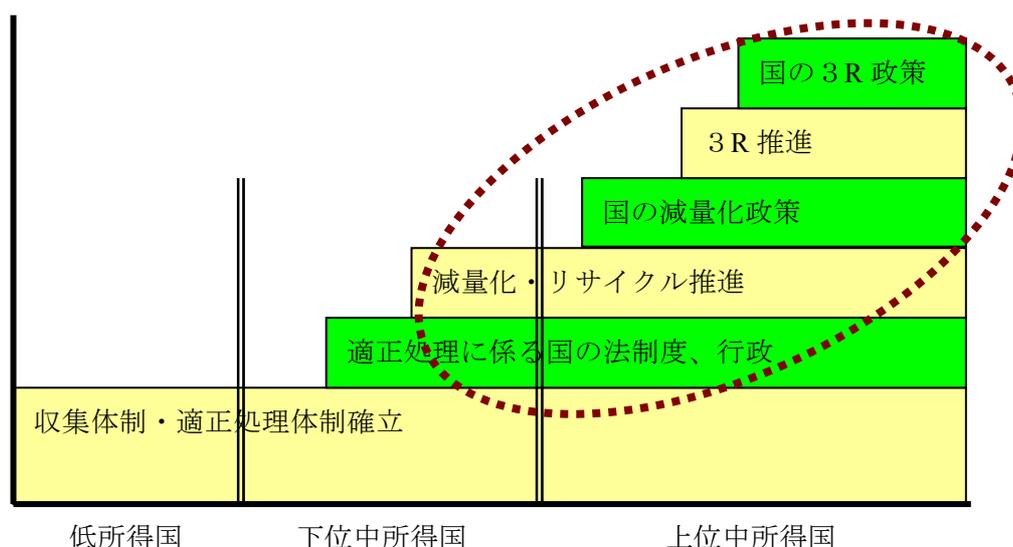


図 2.2.1 経済発展と廃棄物管理と3R政策の課題

2.3 日本における3R取組み手法に関する経験と現在

3Rの基礎になる廃棄物管理の政策的枠組み、その変遷、3Rに取り組むようになった社会的経済的条件、3R政策及び取組みが展開されてきた基盤、といった視点から、日本の3R取組み手法に関する経験と現在を整理する。

本節は、5項で構成する。第1に日本の廃棄物管理と3Rの歴史を概観し、第2に3Rの法制度の概要を整理した上で、第3に関係主体別に廃棄物管理と3Rに係る手法（施策）の経験と現在を、第4に物品ごとの3R手法の経験と現在を、第5に3Rを促進するための手法の経験と現在を整理する。

2.3.1 廃棄物管理と3Rへの展開

先ず我が国の廃棄物管理と3Rへの展開の歴史を、社会経済的な事情と関連づけながら整理する。

(1) 廃棄物管理と3Rへの展開の歴史の概観

我が国の廃棄物管理・3Rに係る制度は、これまで様々な変遷を辿っているが、今後も、さらに変化していくものと予想される。我が国の廃棄物管理・3Rの取組み手法を理解していく上で、その変遷を把握しておくことが望まれる。

我が国では汚物処理、廃棄物の衛生処理からリサイクル、そして循環型社会の形成に向けた法体系の確立に100年を費やしている。その変遷のポイントを以下のようにまとめた例がある⁸。

- ① 開国にともない脅威となったコレラ等の伝染病対策として汚物処理が課題になり、1900（明治33）年に「汚物掃除法」が定められ、市町村の業務として設定された。
- ② 清掃事業の近代化を目指して「清掃法」が1954（昭和29）年に制定された。
- ③ 1970（昭和45）年の「公害国会」において、清掃法に代わって「廃棄物処理法」が成立したが、典型公害の範疇ではなく、公害防止に資する事業としての扱いであった。
- ④ その後、廃棄物に関する社会的な事件が続き、その都度、廃棄物処理法などの改正が行われてきた。特に1991（平成3）年の改正は、法目的に「排出抑制」、「再生」を追加して、大転換を図った。
- ⑤ 廃棄物最終処分場の残余容量のひっ迫を背景に、廃棄物の発生抑制とリサイクル対策の指向が強まり、法制度の整備が行われた。

1970（昭和45）年の廃棄物処理法は、廃棄物に特化した法としては先進国の中でも先駆的な存在であった。1971（昭和46）年の同法施行令で処理基準を定めたのも、世界的に

⁸ 小林康彦編．市町村長・事務組合管理者のためのごみ政策ベースライン．ぎょうせい，2005，p35から抜粋。

も画期的であったといわれている⁹。

自治体では、リサイクルは既に 1991（平成 3）年以前から進められていたが、廃棄物処理法の目的には含まれておらず、適正に処理することが主目的となっていた。

表 2.3.1に廃棄物に関する制度の主たる変遷を整理する。

表 2.3.1 廃棄物に関する制度の主たる変遷

| 年 | 事 項 | 国際・国内関係 |
|-------------|---|---|
| 1662 年 | 江戸町奉行に芥改役（アクタアラタメヤク）／公：規制、民：実施 | |
| 1900（明 33）年 | 汚物掃除法／衛生対策／市町村の業務 | |
| 1954（昭 29）年 | 清掃法／事業の近代化 | 1950. 朝鮮戦争 1955. 戦後は終わった（経済白書） |
| 1963（昭 38）年 | 「生活環境施設整備緊急措置法」公布 | 1961. 東京オリンピック |
| 1965（昭 40）年 | 生活環境施設整備 5 年計画（第 1 次）閣議決定 | 1964. 日本の OECD 加盟 |
| 1968（昭 43）年 | 「清掃施設整備緊急措置法」公布 | カネミ油症 |
| 1969（昭 44）年 | 清掃施設整備 5 年計画（第 2 次）閣議決定 | |
| 1970（昭 45）年 | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）／産業廃棄物 | 大阪万博 |
| 1971（昭 46）年 | 廃棄物の最終処分基準の設定 | ドイツ、廃棄物除去法 東京都ごみ戦争宣言 |
| 1972（昭 47）年 | PCB 汚染対策推進会議設置 OECD 理事会、環境政策の国際経済面に関するガイディング・プリンシプル（汚染者負担の原則（PPP））採択 | 1972. 列島改造論 1973. 熊本水俣病第一次訴訟原告勝訴 |
| 1975（昭 50）年 | 廃棄物処理施設整備計画（第 3 次）閣議決定 産業廃棄物問題関係省庁会議設置（環境庁、厚生省、通商産業省、運輸省、自治省、建設省、農林省、国土庁） | 1974. 第 1 次石油危機 1975. 仏、廃棄物の除去と原料の回収に関する法律 |
| 1976（昭 51）年 | 同法改正／最終処分場／産廃の委託基準強化 「廃棄物処理施設構造指針」策定 | |
| 1977（昭 52）年 | 「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令」公布 | |
| 1979（昭 54）年 | 「廃棄物最終処分場指針」「ごみ処理施設構造指針」策定 | 1978. ラブカナル事件 |
| 1981（昭 56）年 | 広域臨海環境整備センター法（フェニックス法）／広域処理／港湾管理者との共同事業 | |
| 1983（昭 58）年 | 浄化槽法 | |
| 1987（昭 62）年 | 「事業者による製品等の廃棄物処理困難性自己評価のためのガイドライン」策定 | 1986. ドイツ廃棄物法制定 |
| 1990（平 2）年 | 「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」策定 | 廃棄物学会設立 |
| 1991（平 3）年 | 「廃棄物処理法」改正（「排出抑制」、「再生利用」等の減量化を位置づけ、マニフェスト制度の導入等）／廃棄物処理センター 再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法） | ドイツ、容器包装令 DSD システム EU 廃棄物枠組み指令 |
| 1992（平 4）年 | 産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備の促進に関する法律／ | リオサミット、気候変動枠組条約 |

⁹ 平岡正勝. 我が国の廃棄物処理の歴史. 都市清掃, 2000, 53, 320-334.

| 年 | 事 項 | 国際・国内関係 |
|---------------|---|------------|
| | 産業廃棄物処理への公共関与の強化 | 仏、容器包装令 |
| 1994 (平成 6) 年 | 廃棄物処理法第 6 条の 3 の規定に基づく一般廃棄物の指定 (ゴムタイヤ、大型テレビ、大型冷蔵庫、スプリング入りマットレス) | EU 容器廃棄物指令 |
| 1995 (平 7) 年 | 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律 (容器包装リサイクル法) / 事業者の責務 / 指定法人 | |
| 1997 (平 9) 年 | 廃棄物処理法改正 「ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドライン (新ガイドライン)」策定 | 京都議定書 |
| 1998 (平 10) 年 | 特定家庭用機器再商品化法 (家電リサイクル法) | |
| 1999 (平 11) 年 | ダイオキシン類対策特別措置法、「廃棄物の減量化の目標量」決定 (平成 22 年度を目標年度とし、一般廃棄物・産業廃棄物の最終処分量を平成 8 年度の半分に削減する等) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律 (化学物質管理促進法) (PRTR 法) 民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律 (PFI 法) 家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律 (家畜排せつ物法) 持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律 | EU 埋立指令 |
| 2000 (平 12) 年 | 循環型社会形成推進基本法 廃棄物処理法 (改正)、「容器包装リサイクル法」全面施行、資源の有効な利用の促進に関する法律 (資源有効利用促進法) (再生資源利用促進法の改正)、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法)、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律 (食品リサイクル法)、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法) | |
| 2001 (平 13) 年 | ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法 (PCB 特別措置法) | |
| 2002 (平 14) 年 | 使用済自動車の再資源化等に関する法律 (自動車リサイクル法) 「バイオマス・ニッポン総合戦略」閣議決定 | |
| 2003 (平 15) 年 | 廃棄物処理法 (改正)、「循環型社会形成推進基本計画」閣議決定・国会報告 特定産業廃棄物に起因する支障の除去等に関する特別措置法 「廃棄物処理施設整備計画」閣議決定 (計画の内容を事業費からアウトカム目標に変更) | |
| 2004 (平 16) 年 | 廃棄物処理法 (改正) | |
| 2005 (平 17) 年 | 廃棄物処理法 (改正案) | |

出典: 小林康彦編. 市町村長・事務組合管理者のためのごみ政策ベースライン. 東京, ぎょうせい, 2005. に加筆

(2) 歴史的段階性

我が国の一般廃棄物管理と減量化・リサイクル、及び3Rについて歴史的に見ておく。我が国の廃棄物処理から循環型社会形成に到る過程（過去50年間）を大きく時代区分すると、5期に分けられると思われる（表2.3.2参照）¹⁰。

表 2.3.2 廃棄物管理・3Rの発展段階

| | 時代区分を分ける特徴 |
|---------------------------------------|--|
| 第1期 汚物の衛生的処理の確立 1945～1959年（高度成長前期） | 国民所得は低く、いわゆる低所得国レベル、清掃法の制定、清掃近代化への移行 |
| 第2期 清掃近代化 1960年～1969年（高度成長期） | 急速に工業化が進み、経済発展が爆発的に進んだ時期、中所得国から高所得国へ、清掃近代化 |
| 第3期 廃棄物の適正処理 1970年～1989年（安定成長期） | 高度成長の終焉と安定成長への移行 廃棄物処理法の制定 |
| 第4期 廃棄物の適正処理から減量化・リサイクル 1990年～1999年 | 高度成長の歪が廃棄物分野で顕在化 地球規模の環境問題化 |
| 第5期 循環型社会へ 2000年以降 | 従来の方では解決困難、政策展開の必要 |

第1期（1945—1959年）

- 当初、衛生的な処理（公衆衛生）は行政が、リサイクルは古物回収業者が行い、処理とリサイクルは別個の系として成り立っていた。
- 衛生処理のため焼却処理が国から薦められていた。

第2期（1960—1969年）

- 経済成長、ごみ量増大、処分場や処理施設の立地問題が発生した。ごみに資源物が混入するようになり、粗大ごみ問題が発生する。大都市では減量化が課題になった。古物回収業者の生計維持が困難になり、集団資源回収が開始された。

第3期（1970—1899年）

- 廃棄物処理施設の立地問題により東京都で「ごみ戦争宣言」が出された。地域住民の意識が向上し、廃棄物処理施設の建設に関する行政の一方的な要請には我慢しなくなり、廃棄物減量化・リサイクルの努力や地域住民の公平な負担を求めるようになった。
- 資源回収業者による回収ビジネスがほぼ完全に崩れ、資源物がごみとして排出されるようになってきた。
- 自治体によっては、減量化・リサイクルのため、資源業者と連携した（仕事を奪わないため）資源回収を開始した。
- それのみでは減量化が不十分なため、自治体による不燃物からの資源回収が

¹⁰ この時代区分は学問的には確定していないが、『東京都清掃百年史』では、戦後を「戦後の復興と清掃事業の質的な転換」、「大量消費社会の出現とごみ処理体制」、「高度成長後の都民とごみとの新たな関係」、「循環型社会への転換と清掃事業」に時代区分しており、1991（平成3）年以降を一括りにしている外は概ね区分は合っている。

行われた。

第4期 (1990—1999年)

- 処理施設の立地問題、及び環境問題に対する関心の高まりから、地域住民の行政に求める水準が飛躍的に高くなった。
- これに対応するため行政による資源分別収集（びん及び缶から、紙、布、プラスチック容器に拡大）が展開されるようになった。
- しかし、都市廃棄物管理の内側で最大限努力しても、ごみの排出量自体は減少しなかった。また、処理経費の増大が著しかった。
- 容器包装リサイクル法、家電リサイクル法など EPR を適用した法律が制定され、都市廃棄物管理の外側の体系が生まれた。

第5期 (2000年以降)

- 1990年代後半には廃棄物になる前の努力の必要性が認識され、特に大量生産—大量消費—大量廃棄の経済社会システムから、最適生産—最適消費—最少廃棄の経済社会システムへの転換が求められてきた。転換に向けた枠組み変更と、製造・販売業者、国民、自治体の連携が不可欠となった。そこで「循環型社会形成推進基本法」が制定された。
- 廃棄物になる前のより上流側の3R対策と、廃棄物処理系におけるより高次のリサイクルが求められ、焼却灰のリサイクルでは都道府県が主体となった広域的な取組みも求められるようになった。

表 2.3.2に日本における社会経済的な条件の変遷と廃棄物管理の特徴を整理した。

表 2.3.3 日本における社会経済条件の変遷と廃棄物管理の特徴

| | 第1期 (1945 - 1959年) | 第2期 (1960 - 1969年) | 第3期 (1970 - 1989年) | 第4期 (1990 - 1999年) | 第5期 (2000年 -) |
|--------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 国民所得レベル (US\$/人) | 3,700 (1955年) | 8,000 (1965年) | 17,600 (1980年) | 26,000 (1995年) | 27,000 (2000年) |
| 経済成長率 | 5% | 9% | 3% | 1% | - |
| 経済構造 (第1次産業比率) | 21% | 10% | 3.9% | 2% | 1.5% |
| 大卒技術系初任給 (円/月) | 13,000 | 24,000 | 118,000 | 197,000 | |
| 初等教育率 | 99% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 高等教育進学率 | 10% | 17% | 37% | 45% | 49% (2003年) |
| 一人当たり紙消費量 (kg/人) | | 115 (1970年) | 154 (1980年) | 236 (1995年) | 242 (2005年) |
| 古紙価格 (新聞紙) (円/kg) | | | 34 (1980年) 16 (1990年) | 14 (1995年) | 9 (2002年) |
| 自治制度 | 首长公選制・自治制 度 局地問題 | 首长公選制・自治制 度 公害問題への認識 | 首长公選制・自治制 度 ごみ問題についての 認識深化 | 首长公選制・自治制 度 地球環境問題・ 環境認識一般化 | 首长公選制・自治制 度 地球環境問題とごみ 問題の結合 |
| 廃棄物に対する住民意識 | | | ごみ戦争・地域紛争 | | |
| 施設建設にともなう問題 | 地域住民の我慢 | 問題顕在化 | | | |
| 廃棄物原単位 (kg/capita) | | 693 | 1,025 | 1,105 | 1,100 (2003年) |
| 低発熱量 (kJ/kg) | | 4,900 (1965年) | 6,700 (1980年) | 9,100 (第4期平均) | |
| ごみ質 (紙・プラスチックの割合) | | 紙・プラが増える | 紙・プラ爆発的増加 | PET 容器増加 | |
| 廃棄物関連法制度 | 清掃法 (公衆衛生) | 清掃法 (公衆衛生) | 廃棄物処理法 (適正 処理) | 適正処理から減量 化・リサイクル 容り法、家電リ法 | 循環型社会形成推進 基本法、グリーン調達 法、個別リサイクル法 |
| 廃棄物処理コスト (財政負担能力) | | | 5,392 億円(1975年) 13,545 億円(1985年) | 17,563 億円(1990年) 26,542 億円(1995年) | 27,381 億円(2000年) 22,450 億円(2004年) |
| 処理の方法 | 衛生的処理 | 焼却処理・埋立 | 焼却処理・衛生埋立、 減量化 | 焼却処理・衛生埋 立・減量化・資源化 | 焼却処理・衛生埋 立・減量化・資源化 |
| リサイクルの方法 | 資源回収業者のリサイ クル | 集団資源回収開始 | 行政・業者・住民協 力型リサイクル、 不燃物処理 | 資源分別収集、資源 回収施設 | 資源分別収集・資源 回収の徹底化、EPR の適用、産業界の自 主回収 |

(3) 第1期 汚物の衛生的処理 1945～1959年

－汚物掃除法の世界から清掃法への展開－

1) 全般

日本の廃棄物処理に関する初めての法的枠組みは1900(明治33)年に制定された「汚物掃除法」¹¹であったが、その主な趣旨は公衆衛生であった。この法では汚物の定義の明示はないが、し尿と塵芥(ごみ)と理解されている。この法は、当時流行したコレラなど細菌性の感染症に対応するものであった。それ以前は、民間がごみ処理をしていたが、東京では1884(明治27)年に警視庁令として「塵芥取締規則」が令達され、各戸にごみ容器の備えつけが義務付けられ、排出業者の指定が行われた。

汚物掃除法により、ごみの収集・処分は市の義務となった。法施行の5年後には施行義務を負う市は54(当時5万人以上の都市は29であった)、準用する町村は26を数えたこととされ、全国的な管理体制が普及したといわれている¹²。

当時、既に屑屋(リサイクル業者)は存在しており、1880(明治13)年には、古銅鉄商と屑屋で約4,000件あり、東京は「屑屋の街」と称されるほどであった。明治の末には、東京府の委託した収集業者がごみを河岸の集積場に運び、そこで資源物の回収をしていたようであり、その資源回収者を「バタ」(收拾人)と呼ぶようになった。バタから資源を買い取る者を「バタ仕切屋」と呼んでいる。資源回収業者は、明治の時代から活躍していたことが分かる。1950(昭和25)年には收拾人は7千人を数えた¹³。

戦前に大阪市や東京府で塵芥焼却工場の建設が行われている。その際、焼却技術の開発が行われている¹⁴。

汚物掃除法に基づいたごみ処理は、第二次大戦後も続いていたが、朝鮮戦争を契機とした経済の急速な発展にともない、国民生活の水準も向上したことから、「汚物を身近な環境から単に機械的に排除するのみだけでなく、環境衛生の見地から」取り組む必要性がでてきた¹¹。

そのころ、1947(昭和22)年に現在の全国都市清掃会議の前身である全国都市清掃会が設立され、清掃法の制定と清掃事業の近代化を目標として活動を開始した。1953(昭和28)年には加盟都市は150に及んでいる。汚物掃除法では、清掃事業は自治体の固有事務とされ、特にどの都市もし尿の処理処分の問題で困難に直面していたようである。また、その当時、し尿処理施設の近代化のため補助金が必要であるとの認識が、汚物掃

¹¹ 工藤庄八. 私の清掃史(自家版). 1987. 同書の p.60-61 に汚物掃除法の法文が掲載されている。

¹² (財)日本都市センター. 経済社会の変貌と清掃事業. 1969. その第2章に「ごみ処理100年の歩みと現状」がまとめられており、汚物掃除法以前についても記述がある。

¹³ 東京都資源回収事業共同組合. 東資協二十年史. 1970. 「バタ」は東京での呼び方。

¹⁴ 溝入茂. ごみの百年史 処理技術の移り変わり. 学藝書林. 1987.

除法の改正への要求へと結びついていたようである¹¹。

自治体側の圧力もあり、1954（昭和 29）年に「汚物掃除法」に代わる「清掃法」が制定された¹⁵。法の目的は、第一条に示されているように「汚物を衛生的に処理し、生活環境を清潔にすることにより、公衆衛生の向上を図ること」である。

都市レベルでは、し尿問題、ごみ問題に対処するため衛生的処理の必要性が認識されている。

リサイクルに関するこの時期の特徴としては、家庭内の資源化可能物は、回収業者、問屋経由で自治体の廃棄物処理系とは別に流れていたこと、また、資源回収業は重要な経済セクターであったこと、が挙げられる。

一方、廃棄物（汚物）処理では、この時期からごみ埋立処分場の確保が困難なこともあり、汚物は衛生的処理として焼却、コンポスト化が行われている（図 2.3.1 参照）。

図 2.3.1 に示す形態は、焼却・コンポストの部分を除き、現在の低所得の開発途上国で非常に一般的なパターンである。

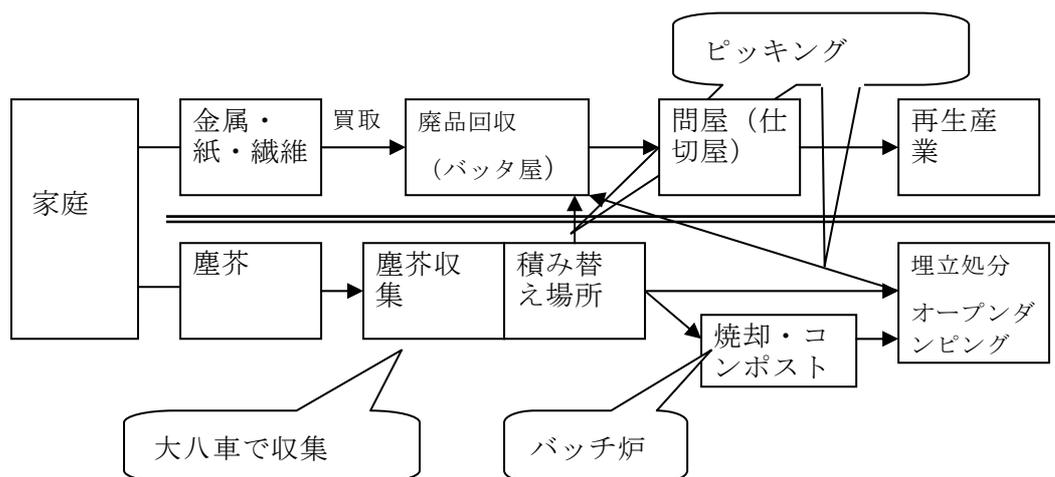


図 2.3.1 第 1 期のごみ処理と資源回収の形態

この時期は、リサイクル関連政策は皆無であり、主に衛生処理への転換が課題であったといえる。ごみを集め、居住地域の衛生的な環境を確保すること、埋立処分場（オープンダンプ形式）が確保困難なため、衛生処理として焼却することが重視された。また、コンポスト化の導入も試みられている。

¹⁵ 清掃法の条文は、次のサイトから入手することが可能である。衆議院. “第十九回国会制定法律の一覧（昭和 29 年 4 月 22 日法律第七十二号）”. <http://www.shugiin.go.jp/index.nsf/html/index_houritsu.htm>

2) 技術開発

1949（昭和24）年に、し尿処理の効率化を図るため、国が内閣資源調査会に委員会を設置してバキュームカーの開発を検討し、それを川崎市が引き受け、1951（昭和26）年9月に開発を完了させた。このようにバキュームカーは日本独自で開発し、全国に普及させたものである。

その後、川崎市では、バキュームカーに続いて自動車によるごみ収集が検討された。同市は、1955（昭和30）年ごろにスクリュードラム車、ロードパッカー車、バックドラム車などを試作し、採用している。札幌市はイージーローダー付きダンプ車を創意し、採用している。同時期の1957（昭和32）年、東京都でも「清掃事業の機械化」を作成し、1958（昭和33）年にバックオール車（開発途上国で普及している形式）、1959（昭和34）年にバックマスターなどを導入した¹⁶。それ以前に利用されていた手車に比べ、機械車の方が圧倒的に効率が高く、機械車への転換が図られた¹⁷。

1954（昭和29）年には、WHOの技術援助により、神戸市にごみ高速堆肥化の実験プラントが設けられた。本格的な試験研究を行った結果、実用化の見通しがたったことから、1956（昭和31）年9月、厚生省議をもって決定した5カ年計画の形の「し尿処理基本対策要綱」において、日量約1,000トンの堆肥生産を図ることになった。

その結果、1957（昭和32）年ごろ各地にごみ堆肥化（コンポスト化）施設が設置された。しかし、生産物の需要がなく、数年後には新設する市はほとんどなくなったとされる¹⁸。コンポストについては戦後直ぐに失敗の経験をしているようである。その理由は、立地場所を考慮した計画性の欠如、自治体が堆肥の緑地還元に積極的ではなかったこと、堆肥化を処分方法として錯覚していたことなどが挙げられている。

3) 清掃行政

我が国の場合、国による廃棄物分野の政策は、公衆衛生の観点から、特にし尿の適切な処理政策から始まり、ごみの衛生処理に広がって行ったようである。

し尿と塵芥の処理は、市町村の責務であり、国はその処理について口出しすべきことではなく、専ら衛生面からの関与に限定されていた。特にし尿処理が各都市で問題になってきたこともあり、その衛生的な処理が求められるようになった。

自治体の側では清掃事業の近代化について取組んできた。清掃事業は自治体の固有事務であるが、1954（昭和29）年の清掃法制定により、し尿処理施設整備については国から補助金を受けられることになった。また、国の役割として「汚物処理に関する科学技

¹⁶ 東京都. 東京都清掃事業百年史. 2000, p.142-146.

¹⁷ 脚注11は、し尿、ごみ収集の効率化、運営問題、技術問題等についての分析を行っているが、その分析視点は、開発途上国の廃棄物問題を考える上で依然として色あせていない鋭い内容である。

¹⁸ 脚注12 p.22-23.

術の向上」が定められた（BOX 2 参照）。法制定後に日本環境衛生協会（現在の日本環境衛生センターの前身）が設立され、糞尿処理部会とごみ部会を設立し、科学的な処理方法について検討が行われるようになった¹⁹。

BOX 2：清掃法における関係者の役割

第二条 市町村（特別区の存する区域にあっては、都）は、つねに清掃思想の普及を図るとともに、職員の資質の向上、施設の整備及び作業方法の改善を図る等清掃事業の能率的な運営につとめなければならない。

2 都道府県は、市町村に対し、前項の責務が十分に果されるように必要な技術的援助を与えることにつとめなければならない。

3 国は、汚物の処理に関する科学技術の向上を図るとともに、市町村及び都道府県に対し、前二項の責務が十分に果されるように必要な技術的及び財政的援助を与えることにつとめなければならない。

清掃法の検討を開始した 1952（昭和 27）年の厚生省は、ごみ処理状況を以下のように認識していたとされる²⁰。

- 全国のごみ処理量の約 45%が埋立であるが、数年以内に用地難になる。
- ごみ処理方法としては、依然として焼却処理が最も望ましい。
- 昭和 27 年度中に焼却場建設を計画した市町村は 172 箇所あるが、起債が認可されたのは 38 箇所に過ぎなかった。

国は、衛生の観点からの適切な処理としてごみの焼却処理を求める政策をとっていたようである。

4) 我が国の経験

我が国においてこのような衛生処理の推進政策が取られた背景には、居住地面積が非常に限られ、ごみの減容化処理が必要であったこと、夏は高温多湿となることから衛生的かつ迅速な処理が必要であったことが挙げられるであろう。

この時期の我が国の経験を整理すると以下に集約される。

- リサイクル活動が民間ベースで機能している限り、リサイクルに係る政策の立案実施は行われぬ。
- 処分場の立地問題は、衛生処理への動機付けになる。（処分場問題が衛生的な処分場整備に向かわなかったのは、有機物主体の埋立で土に戻ると考えられたこと、また、問題が顕在化していなかったためと考えられる²¹。）
- 塵芥収集の効率化に向けて収集の機械化（機械車の開発・導入）を図った。
- 焼却炉はバッチ炉形式で、比較的安価に建設されているが、機械化されて

¹⁹ 脚注11 p.63-64.

²⁰ 脚注14 p.329.

²¹ 松藤康司 福岡大学工学部教授談

おらず、作業環境が劣悪で、排ガス処理対策も不十分であった。（その後、連続炉の開発に向かった）

- 自治体主導のコンポスト化も一瞬のブームで終わっている。利用先を確保しないまま無計画に実施したことが失敗の理由の一つに挙げられている。

（４） 第2期 適正処理への移行期（高度成長期）1960年～1969年

1) 全般

この時期を象徴する言葉は、「清掃の近代化」に尽きる。近代化の内容として、各戸が玄関先に据え付けていたごみ箱の廃止、定時収集の実施、収集の機械化、効率的な処理施設の整備が挙げられるが、その他、特記すべき点として、雇用条件の改善、労務管理の確立がある。

1960（昭和35）年に東京都知事がニューヨーク市清掃局作業長リープマンに東京都清掃事業の現地指導を依頼したが、その際、非衛生的なごみ箱の存在、作業員が手でごみ箱から掻き出している非人間的な作業を痛烈に批判したとのエピソードが残っている²²。リープマンの改善提案（BOX3参照）を受け、1962（昭和37）年8月から据付け式のごみ箱の一斉撤去や、容器による定時収集が開始されている²³。

BOX 3：リープマン報告の概要

提言は多岐にわたるが、対象は主に①厨芥・雑芥の分別収集と手作業によるごみ収集作業、②建築現場や道路や店先でのごみの散乱、③作業員の待遇、であった。改善策として、①に対しては、蓋付き容器による混合収集とし作業員がごみを手で集める労働をなくすこと、②に対しては、「衛生パトロール・マン」を設け、違反者の取締を実施すること、③については、職員が使命感と誇りを持って職務に従事できるようにすべき、と提案された。さらに③に関しては、「ごみ収集作業を改善し、機械化を進め、制服の支給、労働安全体制を整え、作業員に高給と昇進の機会を与えて作業員自身の意識改革も行わなければならない」こと、また、「清掃事業の遂行には一般市民の協力を得ることがもっとも重要であることとし、そのためにはマスコミの協力、学校での協力、市民による協力委員会の設置などが必要だと述べた」としている。

出典：東京都 東京都清掃事業百年史 2000, p.153. からの要約

東京都は1961（昭和36）年に「清掃事業の将来計画」（10ヵ年計画）を作成し、処理体制の強化を計画的に進めていくことになった。なお、東京都は、その前年に我が国初の「清掃研究所」（現在の環境科学研究所に統合）を設立している²⁴。

1962（昭和37）年に財団法人日本都市センターと全国市長会が合同で「清掃事業研究

²² 脚注13 p.169.

²³ これらの取組みは、1964年の東京オリンピックを控えていたこともあり、加速されたといわれている。

²⁴ 脚注16 p.152.

会」を組織した。研究会における検討は、最終処分施設の不足、大都市への人口集中による作業量の増大、交通渋滞による作業効率の悪化、処理施設立地選定の困難、排ガス対策等の公害防止施設の高度化、労働賃金の急騰などの問題に対処することを目的としていた。この研究会の報告書は、1964（昭和 39）年にまとめられたが²⁵、ごみの計画論の原典となる画期的な内容を有している。この検討会の成果が、清掃行政の進展に大きな影響を与えたとされる¹¹。

また、この時期を特徴づけるのは、ごみ量の大幅な増加である。その要因として都市への流入人口の増大、消費水準の拡大、資源回収業の衰退などが挙げられる。一方、処分・処理施設の立地問題は、より一層深刻化しつつあった。また、現場では増加する廃棄物を処理するため、先ず焼却処理施設の整備を急いだ。

東京都では、ごみ容器による定時収集の導入、粗大ごみ収集の開始、ごみ減量化運動が開始されている。減量化運動は、主として町内会、婦人団体などの地域団体が中心に進める運動で、1955（昭和 30）年から開始された。当初は参加団体、売払金額も増加したが、1967（昭和 42）年に廃品回収業者が減少に転じ、参加団体も 1968（昭和 43）年度の 507 団体から、1970（昭和 45）年度には 413 団体に減少した²⁶。1950（昭和 40）年に 7 千人いた資源回収業者は、1965（昭和 40）年には 2 千人まで減少した¹³。人件費の高騰、資源価格の低下、収集効率の悪化などが原因で、廃品回収業者による活動が採算に合わなくなったことが窺われる。

東京都では減量化運動の一環として、コンポスト施設の導入も行っているが、稼働後直ぐに廃止している²⁷（BOX 4 参照）。

BOX 4：東京都の減量化対策としてのコンポスト化施設

- 東京式ごみ発酵堆肥化装置（竣工昭和 32 年 4 月） 37.5t/日（江東区 8 号埋立地内）
- 日本コンポスト式し尿塵芥堆肥化装置（昭和 34 年 3 月） ごみ 50t/日、し尿 50m³/日（江東区 8 号埋立地内）
- ダノ式高速堆肥化施設（昭和 36 年 5 月） ごみ 25～30t/日（板橋区志村）

上記の二つのコンポスト工場は 1961（昭和 36）年に廃止、ダノ式は、1966（昭和 41）年に廃止している。前者の場合、労働環境が悪い、ガラス・ビニール混入（質問題）、堆肥需要と季節的な偏り、それによる製品保管費用の問題等で円滑なごみ処理方式としては不适当という結論に至っている。後者の場合、対象ごみが厨芥から混合芥となり施設効率が低下したことから廃止となっている。

なお、農地の地力回復とごみの資源化の観点からコンポストが見直され、1978（昭和 53）年 10 月からコンポスト試験を実施し、実用化の目途が立ったため、1985（昭和 60）年に製品日量 5t/日の実用プラントを建設し、1994（平成 6）年 3 月まで稼働した。

出典：東京都. 東京都清掃事業百年史. 2000, p.488-494 から編集

²⁵ （財）日本都市センター・全国市長会. 清掃事業改善の方策. 1964. 同書は、清掃事業を定量的に分析し、かつ、ごみ処理計画を作成する上での方法論を示した嚆矢の貴重な文献である。

²⁶ 脚注16 p.171-175.

²⁷ 脚注16 p.175.

リサイクルに関するこの時期の特徴としては、家庭内の資源化可能物は、回収業者、問屋経由で自治体の廃棄物処理系とは別に流れていたが、それが崩れてきたこと、資源化可能なものがごみとして排出されるようになってきたこと、が挙げられる。

この時期のごみ処理と資源回収の形態を図示すると図 2.3.2のようなイメージとなる。

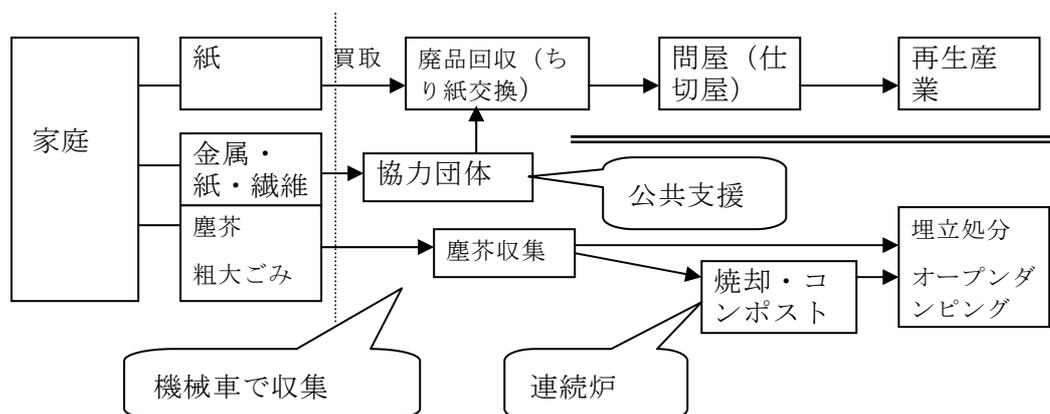


図 2.3.2 第 2 期のごみ処理及び資源回収の形態

図 2.3.2に示すように、廃棄物処理の中継施設や処分場からの資源化可能物のピックアップ行為がなくなり、地域団体と廃品回収業者の協力型の回収が行われるようになったこと、家庭からごみとしての排出が多くなったこと、及びごみ処理体制の近代化が進んだことが、第 1 期と大きく異なる。

2) 焼却技術の開発・技術移転

ごみ焼却施設の建設は、国の補助制度によりブームを呼んだとされる。固定バッチ炉形式の焼却炉は、戦前に開発が終了し、建設されてかなり利用されていたようである²⁸。戦後もバッチ式の焼却施設を利用する自治体は多く、川崎市では、1960（昭和 35）年時点で、廃棄物の 72%がバッチ炉で焼却されている²⁹。

バッチ炉の改良、機械化が昭和 30 年代前半に始まり、灰出しの自動化などが開始され、1958（昭和 33）年にはピットアンドクレーン方式が大阪市で初めて導入された。しかし、バッチ炉は押込み通風で焼却しており、ごみの投入に際し炎が吹き出るなど作業環境が劣悪であった。そのため新たな炉の開発が求められていたが、日本の機械メーカーは、この間、欧州各国で著しく発展した焼却炉の技術を次々と導入していった。大阪市は、1963（昭和 38）年に連続式の焼却炉を導入している。

²⁸ 因みに 1951（昭和 26）年に全国の平均処理量 104 万トン中 46 万トン（44%）が焼却処理であったとされる。脚注14の p.329 から計算

²⁹ 脚注11 p.365.

3) 清掃行政

「清掃研究会」が清掃事業について検討している時期と同じくして、国から重要な施策が打ち出されている。1963（昭和38）年に「生活環境施設整備緊急措置法」を制定し、長期計画のもとに廃棄物処理施設の整備を図ることになった。また、1964（昭和39）年に地方交付税の算定内容が大幅に改善された。その他、地方債の充当割合の引き上げ、総枠の拡大、起債利率の引き下げ、償還期限の延伸などの各種条件の改善、清掃施設の用地取得費に対する起債が認められたが、これらは清掃研究会の上記報告書が契機になったとされる³⁰。

このように1963（昭和38）年に「生活環境施設整備緊急措置法」に基づき第1次生活環境施設整備五ヵ年計画が制定され、それにより施設整備に対する補助金が得られるようになったこと、1964（昭和39）年に地方交付税での清掃事業の算定内容が大幅に改善されたことから、我が国独特の施設整備の支援体制が確立され、これによりごみ処理施設の建設が急速に進展することになった。

4) 我が国の経験

この変動の時期における我が国の廃棄物減量化・リサイクル対策における経験を整理すると以下のとおりである。

労働者の賃金が上昇する中で、資源回収業の採算があわなくなり、リサイクルは民間ベースで機能しなくなった（図 2.3.3、図 2.3.4参照）。資源がごみとして排出され、ごみの質が変化する（BOX 5 及び 6 参照）一方、衛生処理施設の整備が十分ではなく、新たな施設の立地が困難となる中で、自治体は増大するごみ処理への対応を迫られた。このような背景から、自治体はごみ減量化に本格的に取り組むことになった³¹ことに注目する必要がある。

資源回収業者は、自治体が全ての資源を回収することに対して、廃品回収業の職域が侵されるのではないかと警戒し、反対した経緯がある。これに対して、東京都は廃品回収業に資源の引取りを委託し、既存の業者を活かす対応を取った。

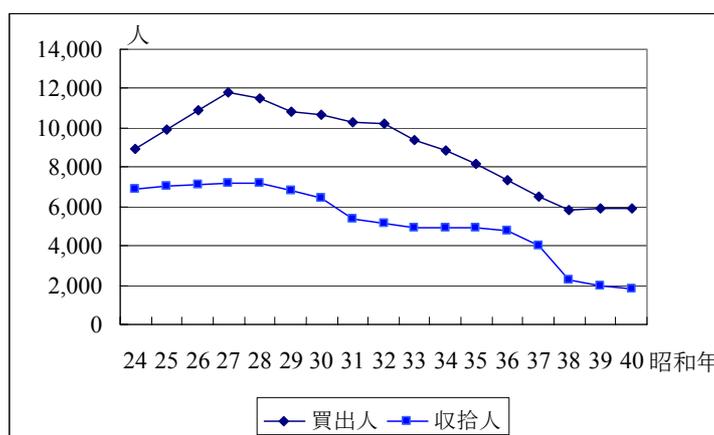
衛生処理としては依然として焼却処理が主流であり、衛生埋立処分場の概念・技術体系は未だ確立されていなかった。焼却処理は、1960年代後半から近代化された連続炉が大都市で普及し始めたが、新たな施設の立地に対する反対運動が厳しくなり、地権者、地域住民を考慮しない一方的な用地の決定は非常に難しい状況になった。

³⁰ 脚注11 p.64.

³¹ 脚注16の『東京都清掃事業百年史』p.175では、「ごみ利用運動」としている。脚注13の『東資協二十年史』によると、当初は、「ごみ減量運動」と言っていたが、東京都資源回収共同組合の申し入れで「ごみ利用運動」という言い方に変えたようである。

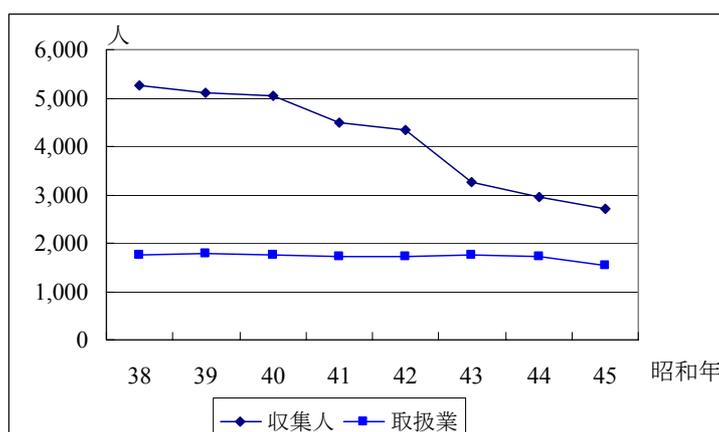
コンポスト化は第1期で失敗に終わったものの、第2期でも試みはなされている。しかし、やはり成功したとはいえない結果で終わっている。大都市のコンポストは基本的には薦められないが、地域によっては条件を整えば可能性はあるため、全てを否定することはできない。コンポストについては別途2.3.4(1)で言及する。

ごみ収集の機械化が進展し、ごみ箱などが廃止され、効率的な収集体制が確立されていった。それまで、横浜市では、開発途上国のように収集員が収集時に資源物を引き抜くことが日常的に行われていた。これを止めさせるために特別手当の支給など待遇改善を行ったとされる³²。



出典：東京都資源回収事業共同組合. 東資協二十年史. 1970, p.195 に基づき作成
(原典は、東京都衛生局しらべ (昭和40年10月))

図 2.3.3 条例該当業者の年度別推移



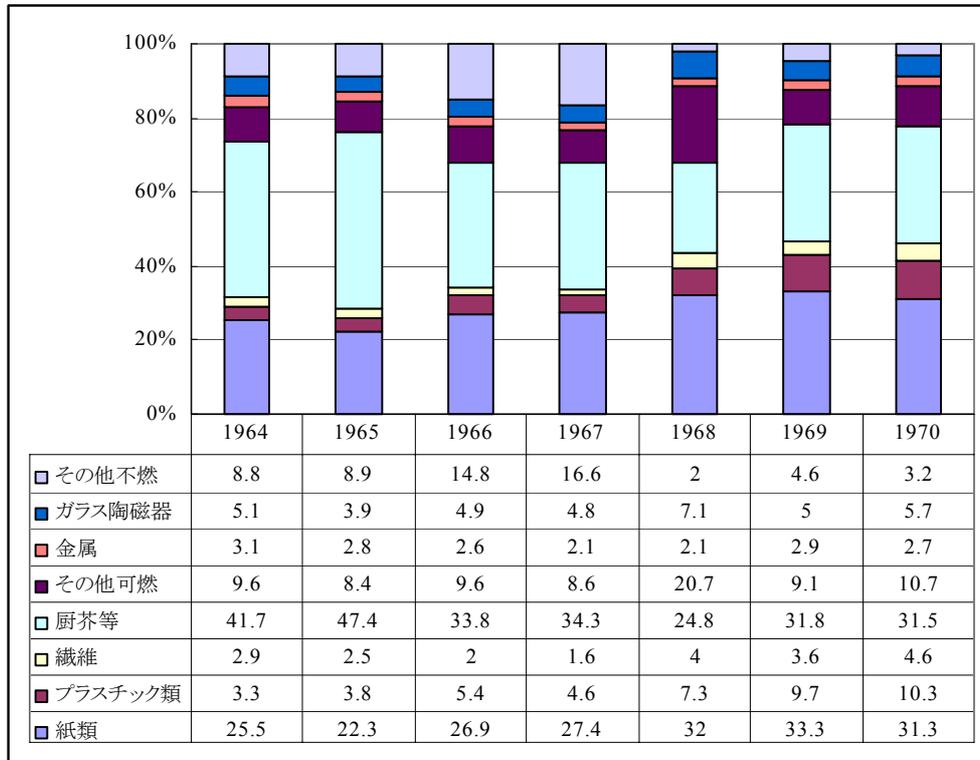
出典：東京都清掃局. 東京のゴミーその現状と問題ー. 1971, p.8 に基づき作成

図 2.3.4 廃品回収業者数の年度別推移

³² 筆者が今から15年ほど前(1992年頃)、横浜市環境事業局元幹部職員新村藤夫氏にインタビューした結果に基づく。

BOX 5 : ごみ質について

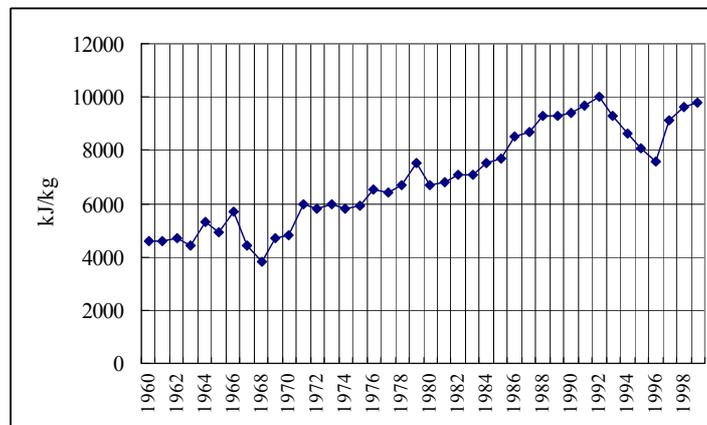
東京都の古いごみ質のデータをみると、1960年代末に、紙、プラスチック類の割合が増大し、大きな質の変化が発生していることがわかる。また、この頃のごみ組成は現在の開発途上国のものとあまり変わらない。



出典：東京都清掃局. 東京のゴミーその現状と問題ー. 1971 に基づき作成

BOX 6 : 大阪市のごみ低発熱量の推移

低発熱量は1960年代半ばに若干の上昇傾向を示すが、6,000kJ/kg程度であった。1975（昭和50）年以降、低発熱量は上昇を続け、1992（平成4）年には10,000kJ/kgとなった。それ以前と明らかに異なるごみ質変化が起きていることが分かる。1970（昭和45）年における東京都区部のごみの低発熱量は4900kJ/kgであり、現在のバンコクはそれを超えている。



出典：財団法人日本環境センター. 廃棄物基本データ集 2000. に基づき作成

(5) 第3期 廃棄物 適正処理 1970年～1989年

－廃棄物は適正処理から減量化・リサイクルへ－

1) 全般

廃棄物処理法が制定され、廃棄物は、焼却処理と管理された処分施設で適切に処理することが命題になった。しかし、「ごみ戦争」と表現されるような事態（BOX 7 参照）は³³、東京都のみならず、多くの地域に波及していき³⁴、廃棄物処理施設の建設や用地確保に際して、地域住民との合意形成が避けて通れない課題となっていく。

BOX 7：東京ごみ戦争

高度成長期に入ると、経済の発展とともに、東京のごみも急増を続けた。

1971（昭和 46）年、自区内のごみを処理する焼却施設（杉並清掃工場）建設に周辺住民が反対していた杉並区からのごみの受入れを、ごみの最終処分場（新夢の島）を有する江東区が拒否したことに端を発する争いは、当時の東京都知事が「ごみ戦争」と表現したほど、深刻な社会問題となった。

当時の最終処分場は、現在若洲海浜公園としてゴルフ場等となっている 15 号地（新夢の島）であり、焼却処理がまだ十分に進んでいなかったため、家庭の生ごみの一部も最終処分場に直接埋立られていた。このため、江東区を通過する清掃車の台数は 1 日 5,000 台を超えたと言われる。

江東区は、最終処分場に搬入する前に各区で中間処理をし、江東区への負担を減らすよう主張した。しかし、杉並清掃工場については、1967（昭和 42）年 5 月の都市計画事業認可後も周辺住民の理解を得ることができず、建設の見通しが立たない状態であった。そうした中で江東区議会は杉並区のごみ持込み反対決議を行い、都に対する抗議の姿勢を示した。

これに対して都は、ごみ戦争対策本部を設置し、ごみ対策を最重要課題として取り組むことを表明した。

1974（昭和 49）年 11 月、杉並清掃工場建設について、清掃工場の計画・建設・運営への住民参加と合意の必要性や公害を未然に防ぐ方針などを内容とする裁判所の勧告を受けて、都と杉並区の住民との和解が成立し、東京ごみ戦争は終結へと向かった。

出典：環境省、コラム 6 東京ごみ戦争、平成 13 年版循環型社会白書。

一方、焼却処理では、塩ビプラスチックによる有害排ガス問題への対処が求められ、可燃ごみの分別収集が一般的になった。また、衛生埋立処分場の技術体系が確立された。これらにより適正処理の体制整備が進められる一方、処理施設の立地問題への対策の一環として、地域住民を巻き込んだ減量化・リサイクル対策が必要になった。

この頃になると廃品回収業者の経営が成り立ち難い状況になり、かつてのように各戸を回って資源化可能物を回収することは不可能になった。その結果、資源化可能物のごみとして排出されるようになってきた。特にびんや缶は、回収効率が非常に悪いことも

³³ 脚注16及び、大住広人、ゴミ戦争、学陽書房、1972。

³⁴ 日本経済新聞社編、コミュニティー：再資源化に挑む地域社会、1979、p.14。人口 10 万人以上の 150 都市へのアンケート調査の結果、70%が「清掃工場の用地、処分場の用地確保」が課題として回答している。同書では、資源分別収集が行われた都市についての報告が載せられている。

あり、家庭から回収する業者は存在しなくなっていた。それらがごみに出されるばかりではなく、道路・空き地に捨てられるため、散在ごみが問題になっていた。

これに対処するため、1975（昭和 50）年頃から全国各地で集団回収や資源分別収集が開始されるようになる。当初は資源回収業者とコミュニティとの協働型回収など、ごみになる前の排出抑制が主体であったが、徐々に資源化可能物がごみとして排出され、ごみ処理系からの資源回収の比重が高まって行った。

この時期のごみ処理と資源回収の形態を図示すると図 2.3.5 のようなイメージとなる。資源回収に多くの形式がみられるのが特徴である³⁵。

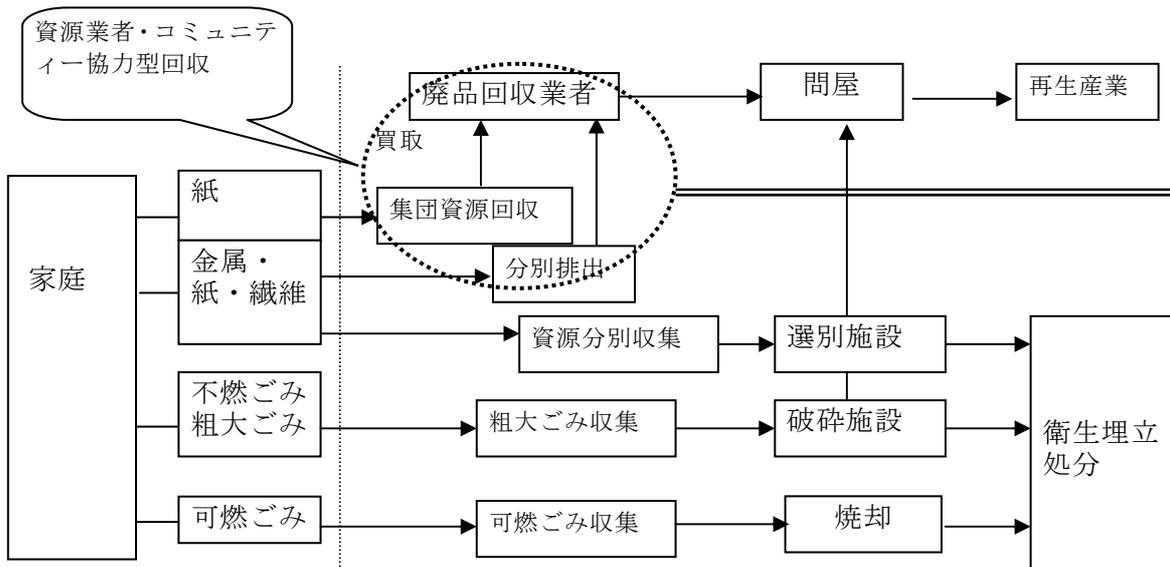
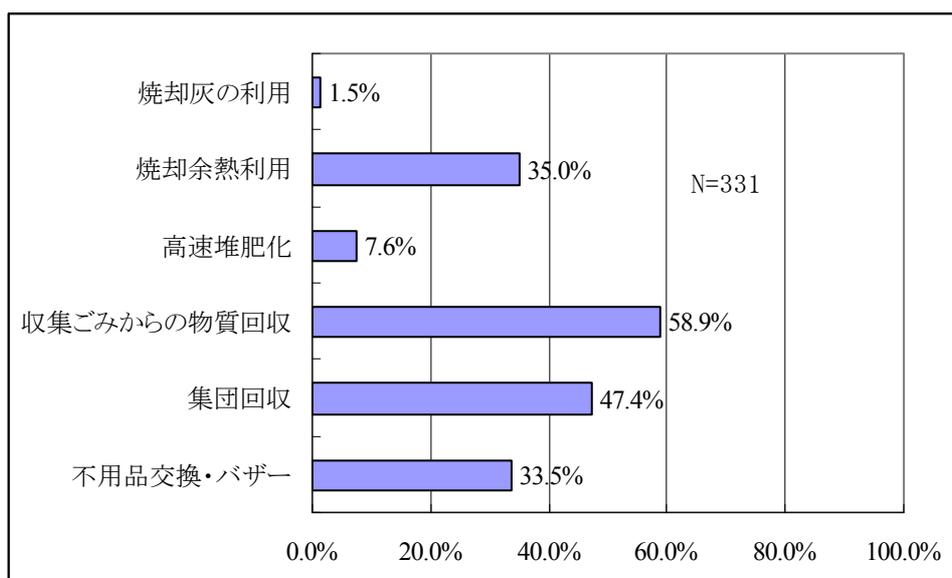


図 2.3.5 第 3 期のごみ処理と資源回収の形態

自治体レベルでの減量化・リサイクルの取組み状況を全国的に調査した結果は、図 2.3.6 のとおりである。

³⁵ 厚生省. 昭和 62 年度広域処分場計画調査 広域最終処分に対応する資源化・減量化調査. (社) 全国都市清掃会議廃棄物処理技術開発センター, 1988.
埼玉県清掃行政協議会. 平成元年度リサイクル推進体制開発事業調査.



出典：厚生省. 廃棄物の有効利用に関する調査報告書. 株式会社野村総合研究所, 1978. に基づき作成

図 2.3.6 自治体レベルの減量化・リサイクルの取組み状況

2) 廃棄物行政における減量化・リサイクル政策

廃棄物処理法は、第4条3項で国の責務として「廃棄物の処理に関する技術開発の推進を図るとともに、市町村及び都道府県に対し、前二項の責務が十分に果たされるように必要な技術的及び財政的援助を与えること」を規定した。このように適正処理に係る技術及び財政援助は国の責務とされているが、減量化・リサイクルに関してはその範囲に含まれていなかった。

第3期にあたる1970代末に、国は廃棄物の有効利用に係る調査を実施し、1980（昭和55）年に有効利用促進のマニュアルを作成しているが、市町村のリサイクル分野への国の技術的な支援は極めて限定的であったと考えられる。

「広域臨海環境整備センター法」（1981（昭和56）年6月）の制定により計画された東京湾フェニックスが遅々として進まなかったことが契機となって、国レベルでリサイクルについて真剣に考えられるようになった。広域処分場を整備する前に、市町村による廃棄物減量化を一層進め、広域処分場に依存しない方向を目指すべきであるとの県の主張に対応するため、国は資源化・減量化のための調査を実施していた³⁶。

そのような検討は行ったが、市町村の固有事務である清掃事業に対して、減量化・リサイクルの領域において、国が強い指導性を発揮できる状況ではなく、リサイクルのための資源選別施設は補助金の対象とはならなかった。

³⁶ 脚注35及び厚生省. 昭和63年度広域最終処分場計画調査 広域処分に対応する資源化・減量化調査報告書. (社) 全国都市清掃会議廃棄物処理技術開発センター, 1989.

しかし、廃棄物処理量の増大、及び大都市圏を中心とした地域における処分場確保の困難から、資源選別施設に対する補助事業が行われることになった。その直接的な背景は、1987（昭和 62）年の行政監察の結果による勧告であった³⁷。同勧告では、「分別収集によるごみの減量化及び資源化・有効利用等の実施方策を市町村が処理基本計画に掲げるような措置を講ずるとともに、その実施に必要なマニュアルの提示、効果をあげている事例の紹介等積極的な技術援助を行う必要がある」としている。この勧告に基づき、「昭和 52 年 11 月 4 日付け部長通知及び同通知に基づく昭和 61 年 3 月 20 日付け環境整備課長通知」で市町村に求めた一般廃棄物処理基本計画の資源化・有効利用計画の策定にあたっては、ごみの適正処理、住民の協力等に配慮しつつ、長期的展望に立った計画的な取組み、住民への啓発活動の強化等を積極的に行うことを市町村に求める課長通知が 1988（昭和 63）年 5 月 30 日に出された。

これらを受けて国は以下の施策を実施した。

- 1989（平成元）年度に廃棄物再生利用総合施設整備事業を新設し、施設整備に対する補助金の交付を制度化した。
- 上記制度の利用にあたり、「ごみ資源化・有効利用計画の策定」を義務付けた。
- 1989（平成元）年 12 月の環境整備課長通知により、都道府県担当部長宛に市町村に対し、ごみの減量・再資源化の推進に努めるよう指導依頼を行った（BOX 8 参照）。また、厚生省生活衛生局水道環境部長通知により、各業界団体に対し、減量化・資源化への協力依頼を行った。
- 厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知で各都道府県の担当部長に対し、古紙等の再生利用が可能な「資源ごみ」の分別回収の一層の推進、集団回収への支援、住民への啓発を市町村に指導するよう依頼した。
（1990（平成 2）年 6 月）
- 厚生省生活衛生局水道環境部長通知で各都道府県知事に再生紙の利用依頼を行った。（1990（平成 2）年 3 月）

1970（昭和 45）年に制定された廃棄物処理法の第 6 条 1 項にある「市町村は一般廃棄物の処理について、一定の計画を定めなければならない」とする規定を受けて、1977（昭和 52）年 11 月 4 日付け部長通知で、市町村の策定する「廃棄物処理基本計画」に対する指導を都道府県知事に求めた。しかし、計画を作成する市もあったが、その数は少なかった。

改めて 1986（昭和 61）年 3 月 20 日付けの都道府県関係部長宛ての課長通知で、廃棄物処理施設整備に関する技術審査で一般廃棄物処理基本計画の提出を求めたことによ

³⁷ 総務庁行政監察局編. 廃棄物処理・再利用に関する現状と問題点－総務庁の行政監察結果からみて－. 大蔵省印刷局, 1987.

り、施設整備を予定している市町村にその作成が普及していった。(この指導で、廃棄物コンサルタントのビジネスが広がり、そのため「廃棄物計画懇談会」が設立され、その後「廃棄物コンサルタント協会」となった。)

上記通知が求める一般廃棄物処理基本計画は、適正処理体制の効率的な整備を目的としていたが、ごみ量の増大、施設整備の困難から「排出抑制・再資源化の推進」を昭和52年通知に追加する部長通知が1990(平成2)年2月1日に出された。

BOX 8 : 国の初めての減量化・資源化の通知 1989(平成元)年12月

- 1 市町村等においては、一般廃棄物処理基本計画においてごみの資源化・有効利用計画を明確にし、これを基礎として計画的にごみの減量・再資源化に努めること
- 2 市町村等においては「資源ごみ」の分別収集、収集ごみ及び直接搬入ごみ等からの資源の選別回収並びに焼却余熱の利用等地域の実情に応じた方法により、ごみの減量・再資源化を一層推進すること
- 3 都道府県及び市町村等においては、ごみの減量・資源化へむけての住民啓発活動を一層充実させるとともに住民の行う集団回収、不用品交換会等を積極的に推進すること
- 4 都道府県及び市町村等においては事業者の行うごみの減量・再資源化に対し、具体的方策について助言を行うこと

3) 旧通商産業省のリサイクル政策

旧通商産業省(以下通産省という)は、1970(昭和45)年の廃棄物処理法の制定により管理対象となった産業廃棄物の再資源化に高い関心を有していた。そのころ古紙の市況が悪化し、古紙リサイクル業が非常に大きな影響を受けたことから、古紙の需給安定化のために古紙直納問屋から買取を行う財団法人古紙再生促進センターを1974(昭和49)年3月に設立した。

また、同省は1973(昭和48)年に立地公害局を設置し、廃棄物の再生資源化の方向について検討し、同年12月に「廃棄物再生利用委員会中間報告³⁸⁾」を出し、また1974(昭和49)年に公害立地局長の諮問機関である再資源化懇談会が「産業廃棄物の再資源化に関する中間報告」を答申して、「再資源化基本計画の策定、推進機関の設立、再資源化産業の育成、再資源化技術開発の推進」を提言した。これを受けて、同省は1975(昭和50)年度の予算化を行い、廃棄物リサイクル政策が動き出した。その一つが、1975(昭和50)年11月の「財団法人クリーン・ジャパン・センター」の設立である³⁹⁾。通産省の再資源化政策は、同センターを通じて実行されている。同省は、1976(昭和51)年には「廃棄物再資源促進法案」を検討していたが、断念した経緯があったようである⁴⁰⁾。

³⁸⁾ 通商産業省廃棄物再生利用委員会. 廃棄物資源化—現状と展望—. 1974.

³⁹⁾ (財)クリーン・ジャパン・センター. クリーン・ジャパン・センター20年の歩み. 1995.

⁴⁰⁾ 黒田隆幸. 産業公害の終着駅・産業廃棄物. 株式会社同友館. 1996.

通産大臣の諮問機関である産業構造審議会は、同大臣から「廃棄物の再資源化対策は如何にあるべきか」の諮問を受け、産業公害部会に廃棄物再資源化小委員会を設置して検討し、1977（昭和 52）年 3 月に中間報告を答申した。通産省はこれを受けて、独自のリサイクル施策を実施している。これらの施策は産業廃棄物系の比重が高かったが、都市廃棄物リサイクルの要素技術の開発や中小都市のモデル的な分別収集を実施するなど⁴¹、都市廃棄物分野の減量化・リサイクルの下地作りに大きな役割を担った（2.3.3 の(8)の 4）リサイクル関連団体等の項を参照されたい。

（6） 第4期 廃棄物 減量化・リサイクルの徹底的推進 1990年～1999年

1) 全般

第 3 期の後半から市町村レベルでの減量化・リサイクルは本格化した。ごみ処理を巡る深刻さは深まるばかりであった。資源価格の暴落によって、資源リサイクルの費用負担が大きくなり、さらに廃棄物焼却施設のダイオキシン問題も発生し、市町村はこれらの対応に追われた。

全国市長会の提言（BOX 9 参照）をみると、ごみ量の増大と処理施設問題が深刻であることを示している。また、1992（平成 4）年当時に市町村の再資源化の努力がかなり進んでいたことが分かるが、一方、「せつかく集めた資源が引取られないなど、住民の資源回収に対する意欲を減退させることのないよう、「回収ルートの確立」、「資源の売却価格の安定」、「再生資源の原材料への利用促進」を求める声が多い。また、一方において「メーカー・ディーラー責任での回収・処理」も求められている」と記している。

BOX 9：全国市長会 都市政策研究特別委員会 廃棄物問題を中心とした都市の環境問題に関する提言 1993（平成 5）年 6 月

ー再生資源の回収ルートの確立ー

都市がリサイクル事業を推進するうえで重要なことは、再生資源の安定した回収ルートの確立である。したがって、その体制づくりの推進が不可欠であり、そのための事業者による経済活動のより新たな展開と、これを支援する国の施策が必要とされる。

回収された資源は、市況に左右されることが大きく、このことがリサイクルの推進を混乱させる要因となっている。

事業者は、資源を大切にする観点から、資源ごみの回収に責任を持つべきであり、製鉄、アルミ精錬、製紙、飲料業者等、各業界を含めた横断的なリサイクル専門の組織を設立し、全国的な資源ごみ回収システムを確立すべきである。その場合、デポジット制度や回収経費の一部を製品の販売価格に上乗せすることも国が関与して検討すべきである。地球資源を守り、ごみの減量化を図るための手法として検討された値上げについては、消費者も理解するものとする。

出典：全国市長会都市政策研究特別委員会、「廃棄物問題を中心とした都市の環境問題に関する提言」。(オンライン), 入手先<<http://www.mayors.or.jp/opinion/teigen/gomi/gomi1.html>>, (参照 2007-03-19).

⁴¹ 脚注39. 1975（昭和 50）年から 1986（昭和 61）年にかけて 23 市町を対象に分別回収の実験事業を実施した。

廃棄物処理法が制定されてから 20 年間の状況の変化に対応するため、廃棄物の減量化、再生利用を強力に推進する必要性があり、1991（平成 3）年に廃棄物処理法の改正が行われた。適正処理に加えて、排出抑制、再生利用が法の目的に加えられた。その背景としては、以下のような自治体の廃棄物処理に係る負担の増大がある。

- 廃棄物の発生量が増大し、種類が多様化した
- 廃棄物処理施設の確保が厳しくなった（処分場の利用可能容量には限界があり、新しい処分場確保は極めて厳しい）

廃棄物処理法の改正により、自治体は、排出抑制、減量化を進めるため、「廃棄物処理基本計画」を作成することが義務付けられ、また、体制整備に努めることとなった。

その他、法改正により、適正処理困難物の制度が設立された。これは、一般廃棄物の中で、適正な処理が全国各地で困難となっているものを環境大臣が適正処理困難物として指定し、市町村はそれらが廃棄物になる前の製品、容器等の製造、加工、販売等を行う事業者に対し、適正な処理を補完するための協力を求めることができる、というものである。

また、1991（平成 3）年に「再生資源の利用の促進に関する法律（以下「再生資源利用促進法）」が制定された。

1990（平成 2）年ごろには、リサイクルは多くの市町村で普及していたが、資源ごみ分別収集と資源化施設の整備、集団資源回収が中心であった。主な対象は、紙、びん、アルミ缶、スチール缶であり、プラスチック、ペットボトル類は未だあまり扱われておらず、その回収が課題となっていた。紙類は全国的に高い回収率であったため、古紙の利用が限界となり、再生紙の利用拡大が課題になっていた⁴²。特に市町村が努力して回収した資源物の市場価格が低落し、スチール缶や一部カレットが逆有償でないと引取られないようになったことから、集団資源回収に対する市町村からの補助金増額や収入源の確保などの必要が生じた⁴³。

自治体の廃棄物処理への財政負担の増加は、我が国のみならず、ヨーロッパでも同様に発生していた。自治体側からは廃棄物について製造者の責任（拡大生産者責任：EPR）を問う声が強くなり、OECD でその議論が開始された。

資源化可能物の逆有償問題やドイツやフランスにおける容器包装リサイクルに係る新たな動向を受けて、我が国の自治体や廃棄物・リサイクルに関心ある市民からは、製造・販売業者の責任を問う声が高まってきた。

⁴² 1990（平成 2）年 3 月 17 日付衛環 69 号各都道府県知事あて厚生省生活衛生局水道環境部長通知「再生紙使用の推進について」

⁴³ 全国市長会都市政策研究特別委員会。 “「廃棄物問題を中心とした都市の環境問題に関する提言」の概要”．(オンライン), 入手先<<http://www.mayors.or.jp/opinion/teigen/gomi/gomi1.html>>, (参照 2007-02-23).

1994（平成6）年に定められた環境基本計画において、「一般廃棄物について、廃棄物循環型のごみゼロ社会を目指し、21世紀初頭を目途に、廃棄物のほとんどすべてを、単に燃やして埋める処理から、極力リサイクルを推進し、焼却処理の際には、熱エネルギーを活用するものへの転換を推進する」ことが示された。

以上に示す社会的な背景（圧力）を受けて、1995（平成7）年には「容器包装リサイクル法」、1998（平成10年）年には「家電リサイクル法」が制定されている。

このように第4期は、廃棄物処理法の改正やリサイクル関連法の制定により、循環型社会に向けて走り出した時期であった。これにより廃棄物管理・リサイクルの流れは制度化かつ複雑化していく。

この時期のごみ処理と資源回収の形態を図2.3.7のようなイメージになる。ごみを排出する側からすると、排出のルートがさらに複雑化してきていることが分かる。自治体のごみ処理系から廃家電が外れ、また、容器包装については収集まではするが、その後はごみ処理系から外れ、製造業者等の責任でリサイクルするようになる。自治体にとって実施可能な減量化対策、例えば排出抑制のための家庭用生ごみ処理機への助成、廃棄物処理料金の徴収など可能な限りの対策を実施するようになった。

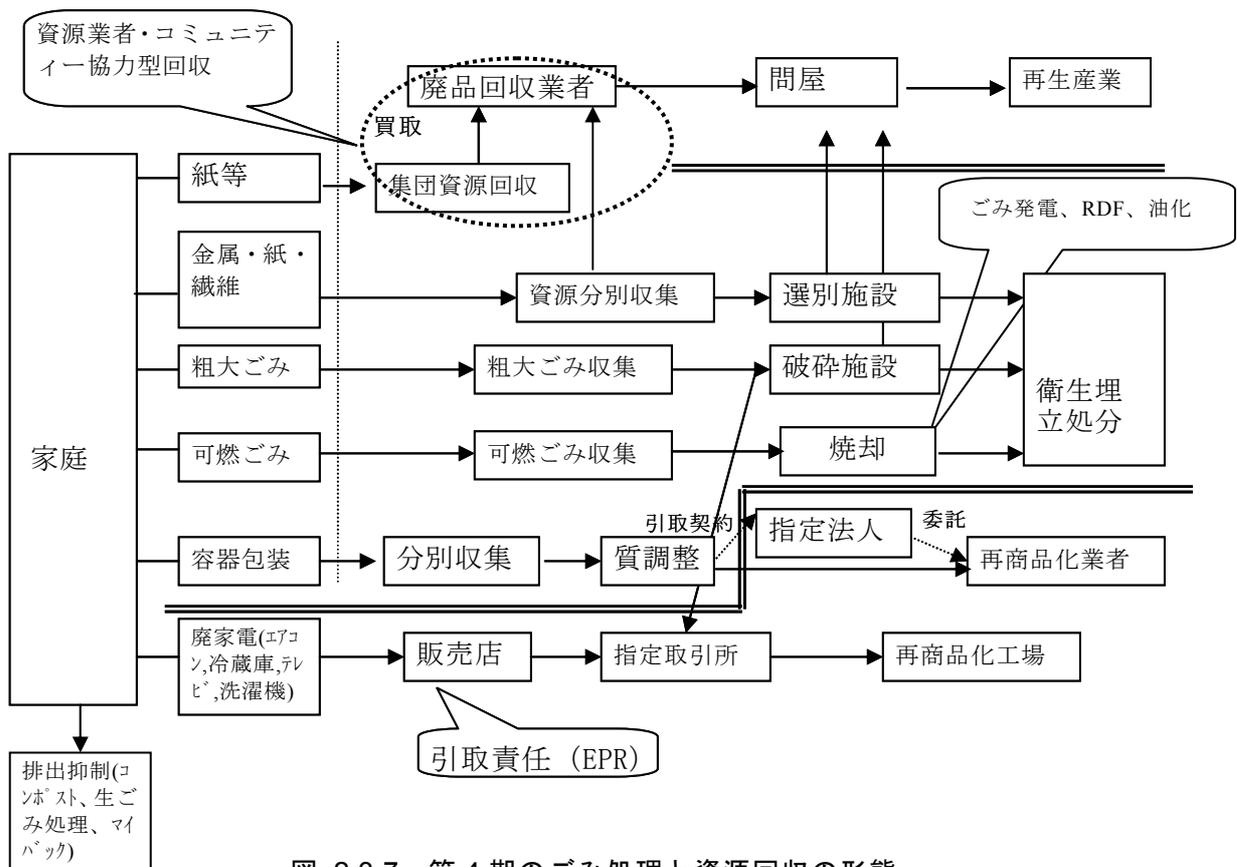


図 2.3.7 第4期のごみ処理と資源回収の形態

2) 廃棄物行政における減量化・リサイクル施策

第3期末に国は、減量化・資源化に係る指導と関連施設整備に係る補助制度を立ち上げた。その流れを受けて、1991（平成3）年に改正された廃棄物処理法の目的にも排出抑制・減量化が含まれたことにより、国の排出抑制・減量化対策に係る技術及び財政支援が制度化された。以下に示すように、国として減量化・リサイクルに係る施設整備、ソフト面での強化支援を行った。

- ごみ減量化促進対策事業（1991（平成3）年6月）（地域住民、事業者、市町村との連携を強めるためのソフト事業への国の補助）
- 各都道府県知事あて厚生省生活衛生局水道環境部長通知ごみの減量化・再生利用対策の推進について（1992（平成4）年5月）
- 廃棄物循環型社会基盤施設整備事業（1994（平成6）年10月）：補助制度
- 廃棄物循環型社会基盤施設整備事業計画の策定（補助を受ける上での事業計画の作成）
- 廃棄物処理施設整備緊急措置法に基づく第八次廃棄物処理施設整備計画（平成8-12年）において、リサイクル率を平成12年度末に15%として、リサイクル関連施設の整備、焼却時の熱エネルギーを有効利用したごみ発電等余熱利用施設の設備整備を促進するとともに、計画期間中における国民一人当たりのごみ排出量の伸び率を年0.5%に抑制し、ごみ減量処理率を平成12年度末に91%とすることを示した。
- リサイクルタウン事業（1997（平成9）年度）
- 廃棄物再生利用等推進費対策事業（1998（平成10）年度）

国の減量化・リサイクルに係る施策は、良くも悪くも廃棄物処理法の枠内でしか展開できなかったが、その枠内での徹底化を図ったといえる。しかしその間、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法を制定して、物品のリサイクルを推進することになったのは、廃棄物処理法の枠内で資源循環の課題に対応することが限界になったことを示している。

その他のトピックスとして、1999（平成11）年7月にダイオキシン類対策特別措置法が制定されたことが挙げられる。この法制定前の同年3月、ダイオキシン対策関係閣僚会議は、廃棄物の減量化目標量の設定等、政府全体による廃棄物対策の推進などを内容とする「ダイオキシン対策推進基本指針」を決定した。これを踏まえ、同年9月には、廃棄物の排出抑制と再生利用の推進により、2010（平成22）年度までに一般廃棄物・産業廃棄物の最終処分量を1996（平成8）年度の半分に削減するなどの廃棄物の減量化目標量を定め、政府一体となった施策の推進を図ることとなった。

この目標設定は閣議決定されたものであり、廃棄物処理法に基づく部長通知や課長通知のレベルより上の重みを持つものである。

財政的支援に関しては、廃棄物処理施設の建設にともなう起債部分の半分を地方交付税で充当する措置など、市町村に対する手厚い支援措置が取られている。

3) 旧通商産業省のリサイクル政策

廃棄物処理法の枠組みの外における廃製品、副産物についてのリサイクルの促進を目的として「再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）」が1991（平成3）年4月に制定された。再生資源利用促進法では、「再生資源の原材料として利用を促進し、リサイクル率を高めるべき業種（特定業種）」、「使用後に容易にリサイクルができるように構造・材質等を工夫すべき製品（第1種指定製品）」、「使用後に類似の物品と分別して回収できるように識別のために表示すべき製品（第2種指定製品）」等の指定を行っている。特定業種として製紙業、ガラス容器製造業が対象になり、古紙やカレットの利用目標が設定された。第1種指定製品には、テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機を始め、自動車、各種電子機器類が指定された。第2種指定製品には、スチール缶、アルミ缶、ペットボトル、ニカド電池が指定された。

関連して1990（平成2）年12月に8品目の一般廃棄物⁴⁴、10業種の産業廃棄物の「廃棄物処理・リサイクルガイドライン」を策定し、そのフォローアップを進めた。

企業の取組みに対して国は勧告することは出来るが、企業の自発性を基本にしていたこと、特に一般廃棄物の範疇にある資源化可能物や製品廃棄物は、自治体が回収することを前提にしており、企業の引取り責任について規定していなかったこともあり、減量化・リサイクルの推進に対して限界があることは明らかであった（2.3.2(3)「資源有効利用促進法」、及び2.3.3(3)「その他旧通産省・経産省等のリサイクル政策」参照）。

法制定後も廃棄物の排出量が増大したこと、ドイツやフランスで容器包装リサイクルシステムが動き出したこともあり、企業側の責任を求める声が強くなったことを受けて、1993（平成5）年に産業構造審議会廃棄物処理・再資源部会で今後の資源化・リサイクルについて検討を開始し、その成果を意見具申としてとりまとめ、1994（平成6）年7月に公表した。意見具申のポイントは以下の5点である。

- ① 従量制による廃棄物処理手数料及び市町村の分別回収システムの普及
- ② 使用済製品の回収責任主体である市町村等の分別回収システムに対する消費者・事業者の協力
- ③ 市町村等により分別回収された資源化可能物について全量再生利用するシステムを関係事業者間で役割分担をしつつ構築
- ④ マテリアルリサイクルが適切ではない場合のサーマルリサイクル、ケミカ

⁴⁴ 対象品目は、紙、ガラスびん、スチール缶、アルミ缶、プラスチック、自動車、オートバイ、タイヤ、自転車、スプリングマットレス、大型家具、カーペット、布団、乾電池、ニカド電池等、自動車用蓄電池、カセットボンベ、エアゾール缶、小型ガスボンベ、消火器

ルリサイクル（プラスチック類対象）等手法のベストミックスの実現

⑤ 全ての経済主体による再生資源利用製品の需要拡大

つまり一般廃棄物の範疇にある資源化可能物は市町村等が回収し、その利用に関して関係事業者間で役割分担を図りつつシステムを構築するという考え方を示したが、製造・販売業者の責任については明示しなかった。

民間企業のリサイクル関連の投資に関しては、1993（平成5）年6月に省エネ・リサイクル支援法が施行され、それに基づく支援措置が現在まで続いている（2.3.5(3)「施設整備の促進手法」参照）。

4) 医療廃棄物

医療廃棄物は1990年代から問題になっており、その処理に関する国の通知も出されていたが、1991（平成3）年の廃棄物処理法の改正により感染性廃棄物が特別管理一般（産業）廃棄物として指定されたことから、管理制度が定められ、体制整備が進んだ。

(7) 第5期 資源循環社会へ 2000年以降

－循環型社会形成への本格的な取組みの推進－

1) 全般

廃棄物処理法に基づく市町村の廃棄物処理の一環として、排出量の抑制、減量化を進めることは限界と認識された。その根本的な解決のためには、「大量生産－大量消費－大量廃棄」の社会経済のあり方やライフスタイルの変換が求められた。このような流れを受けて、2000（平成12）年5月には「循環型社会形成推進基本法」が制定された。廃棄物等の発生抑制（リデュース）、再使用（リユース）、再生利用（リサイクル）を進め、適正な処分をする物質循環の実現を目指すことになった。

「循環型社会形成推進基本法」の制定にともない、物品ごとのリサイクル法やグリーン購入法が制定されたほか、従来の廃棄物処理法やリサイクル法も改正され、循環型社会の法体系が整備された。ただし、都市廃棄物管理に関連したリサイクル法制度（容器包装、家電）は循環型社会形成推進基本法の制定以前に制定されており、基本法制定後にリサイクル法が制定された物品は、建設廃棄物、食品廃棄物（産業・事業系）、廃自動車の3品目で、都市廃棄物管理の外側の課題が中心であった。

「循環型社会形成推進基本法」の制定と同時に、重要な廃棄物処理法の改正があった。それは国が減量化の基本方針を示す責務があることを規定したものである（BOX 10 参照）。

BOX 10：廃棄物処理法の改正により追加された条項（2000年6月2日）

第五条の二 環境大臣は、廃棄物の排出の抑制、再生利用等による廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（以下「基本方針」という。）を定めなければならない。

2 基本方針には、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 廃棄物の減量その他その適正な処理の基本的な方向
- 二 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する目標の設定に関する事項
- 三 廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策を推進するための基本的事項
- 四 廃棄物の処理施設の整備に関する基本的事項
- 五 前各号に掲げるもののほか、廃棄物の減量その他その適正な処理に関し必要な事項

上記に基づき、環境大臣は、「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（2001（平成13）年5月環境省告示第34号）」を告示した。これにより定量的な目標に基づく減量化・リサイクル政策を展開することになった。

また、2003（平成15）年7月に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律（環境教育法）」が制定され、環境教育を積極的に進めることが国の政策として定められた。

この時期の市町村の廃棄物・リサイクルの処理体系はより複雑さを増しているが、基本的には第4期とほぼ同じである。資源分別の種類増加、これまでほとんど回収の対象になっていなかった一般のプラスチックや紙容器の回収開始、が異なる点として挙げられる。大きな変化は、資源分別収集にあまり熱心ではなかった大都市でも取組みが進んだことである。

また、焼却灰の熔融処理、生ごみのリサイクル、可燃物のRDF発電など廃棄物処理における資源化がさらに進んだ。その他、廃製品及び産業廃棄物の排出抑制とリサイクル、さらに温暖化対策を考慮したごみ処理が進んだことが特徴である。

2) 循環施策

循環型社会形成推進基本法は、枠組み法であって具体的な施策を示すものではないが、同法で重要なことは、法第11条に拡大生産者責任（EPR）の概念が組み込まれたこと、国による「循環型社会形成推進基本計画」の作成と年次報告の作成及び国会への報告義務が規定されていることであろう。

同基本計画において、特に循環型社会形成のための数値目標が設定され、国全体で取り組むべき方向が示され、さらに計画の進捗が管理されるようになったことが大きな意味を持っている。何よりも、計画作成－実施－評価－計画見直しのサイクルが確立されことは重要である。これにより体系的に計画全体を管理する仕組みができたといえる（こ

の政策遂行のため、環境省内に循環型社会推進室が設置されている)。

その他では以下のような国の施策（取組み）が進められている。

- 関連法規での対応
 - 廃棄物処理法での施策
 - 資源有効利用促進法による施策
 - 個別の物品に係るリサイクル法による施策
 - グリーン購入法による施策
- 循環型社会を形成する基盤整備
 - 財政措置
 - 循環型社会ビジネスの振興
 - 経済的手法の活用
 - 教育、学習の振興、広報活動の充実、民間活動の支援及び人材育成
 - 調査の実施・科学技術の振興
 - 施設整備
 - その他政府の取組み

3) 廃棄物処理行政における3Rへの転換

a. 政策の転換

2000（平成12）年の「循環型社会形成推進基本法」制定以降、ごみ処理の分野において一層3Rの取組みが求められるようになった。現在も移行中であるが、最も大きな施策転換となったのは、三位一体改革として廃棄物処理施設の補助金制度が廃止され、交付金制度に変わった点である。1962（昭和37）年に創設されたごみ処理施設の補助金制度が、約40年後にその役割を終えることになった。補助金制度と交付金の主な違いは、前者は「特定の事務又は事業を補助」するのに対し、後者は「特定の目的をもって交付」する点である。この交付金制度は、市町村の循環型社会形成に資するプロジェクトに資金的支援を行うことで、循環型社会形成への転換を政策的に誘導していこうとするものである⁴⁵。

2006（平成18）年度における国の廃棄物に関連した3R施策を整理すると以下のとおりである。

- ① 市町村の一般廃棄物処理における3R
 - 地域の循環型社会・脱温暖化社会づくりに向けた市町村の一般廃棄物処理システムの転換・高度化（3R化）を推進。「循環型社会形成推進

⁴⁵ 環境省。“三位一体改革について”。(オンライン), 入手先
<<http://www.env.go.jp/guide/budget/h16/h16-sanmi.html>>, (参照 2007-02-23).

交付金制度」の活用

- 市町村の一般廃棄物の 3R 化に向けた「処理システムガイドライン」の作成
- 「計画作成指針」の見直しによる市町村の一般廃棄物処理計画の改訂に係る 3R の組み込み
- 負担の公平化と意識改革のためのごみの有料化
- 生ごみ等のバイオマス系廃棄物の 3R・処理の促進

② 容器包装関係での 3R 推進

- もったいないふろしき・もったいないバッグ運動等の優良事例の表彰
- 優良小売店・容器包装製造事業者の評価制度の創設
- 自主協定等による自治体・事業者・消費者が連携・協働した 3R 推進のモデル事業
- 法改正のタイミングを捉えての PR キャンペーン
- 容器包装に係る 3R 推進事業レジ袋の使用抑制、標示制度等⁴⁶の普及キャンペーン

b. 処理施設の計画的推進と支援制度

3R 推進の必要から、国は従来の補助制度の範疇に入らなかった市町村及び都道府県のソフト施策及び施設整備に関する補助制度を強化していった。特に都道府県が行う広域的な事業を対象としたこと、また、民間主体の事業に対しても、都道府県等を通じて国の補助金を交付できる仕組みにしたことが特徴である。

- 平成 13 年度廃棄物再生利用等推進費対策事業
実施主体：市町村及び都道府県
事業の内容：市町村がモデル的に行う「ごみ減量化促進対策事業（食品リサイクル法に基づく食品廃棄物肥料・飼料化等推進支援事業）」、都道府県等が廃棄物減量化・再生利用等の推進のために広域的な観点から行う「ごみ減量化広域対策等推進事業」等のソフト面での事業支援
- 平成 14-15 年度ゴミゼロ型地域社会形成推進施設整備事業
事業の目的：「ゴミゼロ型」の地域社会の形成を推進するために、民間事業者による廃棄物処理・リサイクル施設の整備に対し支援を行い、もって循環型社会の構築の推進を図る
実施主体：都道府県及び指定都市
補助対象事業：ゴミゼロ型地域社会の構築のための廃棄物の処理・リサイクル体制の整備方針等を内容とする地域計画として環境大臣が認めるものに位置

⁴⁶ 国立環境研究所. “どう減らすレジ袋”. EIC ネット. (オンライン), 入手先 <<http://www.eic.or.jp/library/pickup/pu021019.html>>, (参照 2007-02-23)

づけられているもの、廃棄物処理・リサイクル施設として技術的に先進性・先駆性を有するもの、地域における廃棄物処理・リサイクル体制の構築を図る上で将来的な重要性を有するもの。

- 平成 14 年度 廃棄物再生利用等推進費対策事業実施要領について

実施主体：都道府県、指定都市及び保健所設置市

事業の内容：都道府県等が廃棄物減量化・再生利用及び廃棄物の適正処理の監視等を推進するために広域的な観点から行う「ゴミゼロ型地域社会形成推進事業」等に係るソフト事業

廃棄物処理施設整備計画は、これまで廃棄物処理施設整備緊急措置法に基づき 1963（昭和 38）年度から 8 次にわたり策定されてきたが、三位一体の改革にともない同法及び廃棄物処理事業の国庫補助制度の廃止決定により不要となるところであった。しかし、政府における社会資本整備の在り方の見直しに関する議論を踏まえ、廃棄物処理法第五条の三として廃棄物処理施設整備計画に係る規定が新たに追加された（BOX 11 参照）。

この整備計画は従来と異なり、計画内容に事業費を設定せず、成果を設定することとし、総事業費を示さない内容とした。なお、従来どおり、計画は閣議決定することとなった。

BOX 11：廃棄物処理法の 2003（平成 15）年度改正

（廃棄物処理施設整備計画）

第五条の三 環境大臣は、廃棄物処理施設整備事業の計画的な実施に資するため、基本方針に即して、五年ごとに、廃棄物処理施設整備事業に関する計画の案を作成し、閣議の決定を求めなければならない。

2 廃棄物処理施設整備計画においては、計画期間に係る廃棄物処理施設整備事業の実施の目標及び概要を定めるものとする。

3 前項の実施の目標及び概要を定めるに当たっては、廃棄物の処理施設の整備における課題に的確に対応するため、廃棄物処理施設整備事業における投資の重点化及び効率化を図ることができるように留意しなければならない。

4 環境大臣は、廃棄物処理施設整備計画の案を作成しようとするときは、あらかじめ、関係行政機関の長に協議しなければならない。

5 環境大臣は、第一項の閣議の決定があったときは、遅滞なく、廃棄物処理施設整備計画を公表しなければならない。

6 第三項から前項までの規定は、廃棄物処理施設整備計画を変更しようとする場合について準用する。

第五条の四 国は、廃棄物処理施設整備計画の達成を図るため、その実施につき必要な措置を講ずるものとする。

4) 国（経済産業省等）による 3R 政策

経済産業大臣は、循環型社会形成推進基本法、資源有効利用促進法、包装容器リサイ

クル法、家電リサイクル法、自動車リサイクル法の主務大臣であることもあり、その関連で3Rの政策を積極的に進めている。

また、同大臣の諮問機関である産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会では、3Rに係る様々な政策上の検討をしている。2005（平成17）年度には容器包装リサイクルワーキンググループ、電気・電子機器リサイクルワーキンググループ、製品3Rシステム高度化ワーキンググループで政策検討を行っている。

主要な施策は次のとおりである。

- 廃棄物リサイクル関連法の施行
- 法対象外の品目や業種の廃棄物処理・リサイクルガイドラインの作成と自主的な取組みの誘導
- エコタウン事業の地方自治体による環境産業育成の支援
- 3R推進功労者表彰、資源化技術システムの表彰
- ビジネス人材の育成
- 経済的支援措置
- 3R教育推進

リサイクル等の取組みに関する主な支援措置として、補助金制度、融資制度、税制優遇措置、省エネ・リサイクル支援法による支援措置、エコタウン事業（承認スキームのみ）、環境コミュニティ・ビジネス、グリーン・サービサイジングモデル事業などがある（2.3.3(3)「その他旧通産省・経産省等のリサイクル政策」参照）。

その他、農林水産省は、食品リサイクル法の関連施策を進め、施設整備に係る補助金制度の設立、バイオマスタウン構想の作成支援、「バイオマス日本」の閣議決定の主導など、有機資源リサイクルに係る施策を積極的に進めている。また、国土交通省は、建設廃棄物のリサイクル法の関連施策を、建設・土木関係業界と連携しながら進めている。

2.3.2 廃棄物管理及び3R法制度

本項では、主に3R関連の法制度について概要を整理しておく。

(1) 3R関連法制度

我が国の循環型社会形成に向けた法制度は、図 2.3.8に示すような体系となっている。

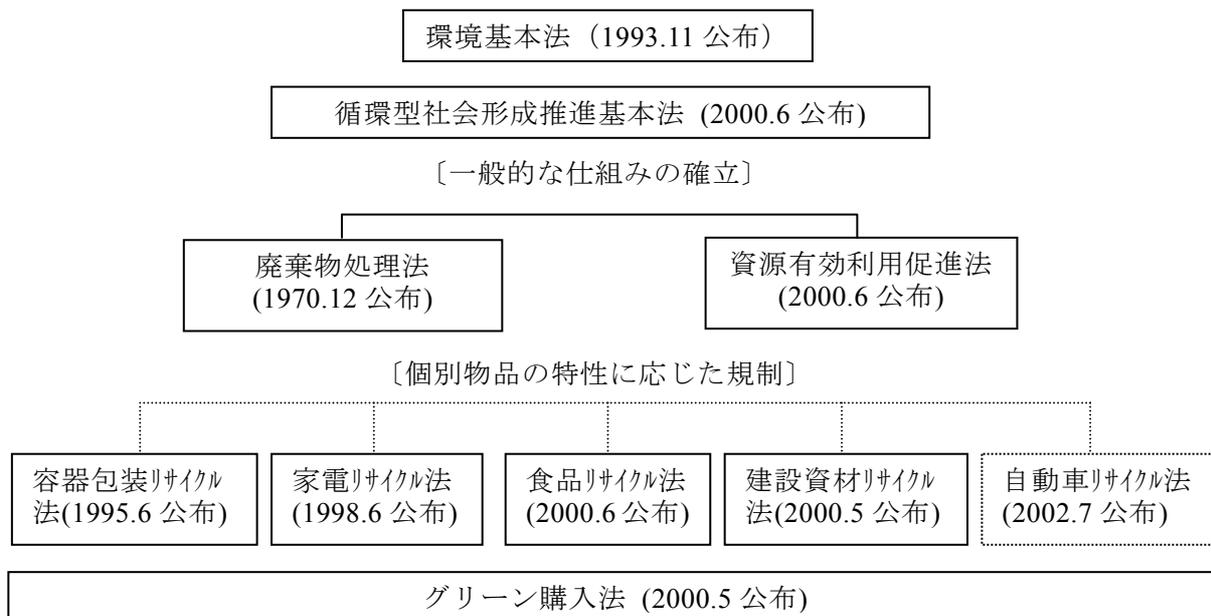


図 2.3.8 日本における循環型社会形成に係る法体系

我が国の3R関連の法制度は、その前提として、廃棄物処理法などにより廃棄物が定義され、廃棄物処理に係る役割と責任分担が明確化されており、また、環境基本法などにより、国の責務として環境汚染の防止が規定され、具体的な目標として環境基準が設定されている。

3Rの命題は、環境負荷の削減であるが、これは環境基本法に規定されている。この環境負荷の削減は、処理に伴う汚染物質の排出削減、CO₂削減、埋立自身の削減をその内容としている。これらの環境負荷削減は、廃棄物処理法及びその他の環境関連法に基づいて規制されているが、3Rの政策は、環境規制レベルの設定（適正処理）が起点（基礎）となっている。この起点が確立されておらず、安易な処理が可能な状態で、3R政策を実施しても、効果を上げることは非常に困難であることを十分に認識しておく必要がある。

また、3Rには発生抑制、再利用もあるが、我が国ではリサイクルに重点を置き、再生資源等の回収率やリサイクル率を設定し、その目標に対する関係者（地方自治体、住民、生産者・流通業者）の役割を規定している。資源化可能物の回収・リサイクルを進める上での中心課題は、誰が回収するのか、費用負担をどのように行うかという点である。この場合の前提は、使用済み物品が、社会通念上、売れないということである。売れるようにするための物品回収及び変換コストが、資源の市場価格より高くなるため、その差額を誰かが負担しなければならない。この利害調整が、法規制の内容に関わってくる。

拡大生産者責任（EPR）は、製造業者に使用済み製品の回収やリサイクル、再生資源利用の責任と費用負担を求めるものであるが、そのコストは製品に転嫁されるため、基本は消費者負担、すなわち形を変えた汚染者負担の原則（PPP）である。

廃棄物処理法を除くそれぞれの法制度の概要を以下に整理する。

（２） 循環型社会形成推進基本法

循環型社会形成推進基本法（正式名称）は、2000（平成12）年6月2日に公布・施行された（循環型社会形成推進基本計画の策定、同計画に基づく国の他計画の策定は2001（平成13）年1月6日から施行）。

この法は、我が国の循環型社会を形成していくための理念法（枠組み法）であり、その社会の目標を提示したものである。

○ 形成すべき「循環型社会」は、以下によって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会、としている。

- ① 廃棄物等の発生抑制
- ② 循環資源の循環的な利用
- ③ 適正な処分の確保

○ 法の対象となる物を有価・無価を問わず「廃棄物等」のうち有用なものを「循環資源」と定義している。

○ 基本原則等

- 循環型社会の形成に関する行動が、自主的・積極的に行われることにより、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の実現を推進
- [1]発生抑制、[2]再使用、[3]再生利用、[4]熱回収、[5]適正処分という優先順位により対策を推進
- 自然界における物質の適正な循環の確保に関する施策等と有機的な連携

同法は、循環型社会の構築に向けて、国、地方公共団体、事業者及び国民が全体で取り組んでいくため、これらの主体の責務、特に、事業者・国民の「排出者責任」を明確化し、生産者が、自ら生産する製品等について使用され廃棄物となった後まで一定の責任を負う「拡大生産者責任」の一般原則を確立している。さらに、循環型社会の形成を総合的・計画的に進めるため、政府に「循環型社会形成推進基本計画」の策定を義務付けており、国の施策として、廃棄物等の発生抑制のための措置、「排出者責任」の徹底のための規制等の措置、「拡大生産者責任」を踏まえた措置（製品等の引取り・循環的な利用の実施、製品等に関する事前評価）、再生品の使用の促進、環境保全上の支障が生じる場合は原因事業者にその原状回復等の費用を負担させる措置等を明示している。

国による循環型社会の形成に向けた基本的な施策は以下のように規定されている。

- 発生抑制措置：原材料、製品等が廃棄物等となることの抑制のための措置
- 適正な循環的な利用及び処分のための措置
- 再生品の使用の促進
- 製品、容器等に関する事前評価の促進等
- 環境保全上の支障の防止
- 原材料等が廃棄物等となることの抑制等に係る経済的措置
- 公共的施設の整備
- 地方公共団体による施策の適切な策定等の確保のための措置
- 地方公共団体に対する財政措置等
- 循環型社会の形成に関する教育及び学習の振興等
- 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置
- 調査の実施
- 科学技術の振興
- 国際的協調のための措置

(3) 資源有効利用促進法

資源有効利用促進法の正式名称は、「資源の有効利用の促進に関する法律」であり、1991（平成3）年4月26日に公布された「再生資源の利用の促進に関する法律」を2000（平成12）年6月に改正し、名称を改めたものである。

この改正のポイントは、①事業者による製品の回収・リサイクルなどリサイクル対策の強化、②製品の省資源化・長寿命化等による廃棄物の発生抑制対策、③回収した製品からの部品等の再使用・再利用対策であり、従来のリサイクル対策に加えて、発生抑制（リデュース）対策、再使用（リユース）対策が講じられた。概要を図2.3.9に示す。

資源有効利用促進法は、「3Rすべてを取組みとして求めることができる点、産業廃棄物対策や製品の設計という上流段階から回収・リサイクルという下流段階までカバーする点など、世界でも初めての画期的な法律」といわれている⁴⁷。

改正された内容のうち、主に製品対策に関しては次のとおりである。

① 省資源・長寿命化による廃棄物の発生抑制対策

自動車、パソコン、大型家具、ガス・石油機器、パチンコ台、家電等の使用後に廃棄される量の多い製品を指定して、その製品の省資源化・長寿命化を図る設計・製造や修理体制の充実、またアップグレードに対応した設計などを事業者に義務づけることが制度化（指定省資源化製品制度）された。

⁴⁷ 環境省、巻末資料5.平成18年版 循環型社会白書。

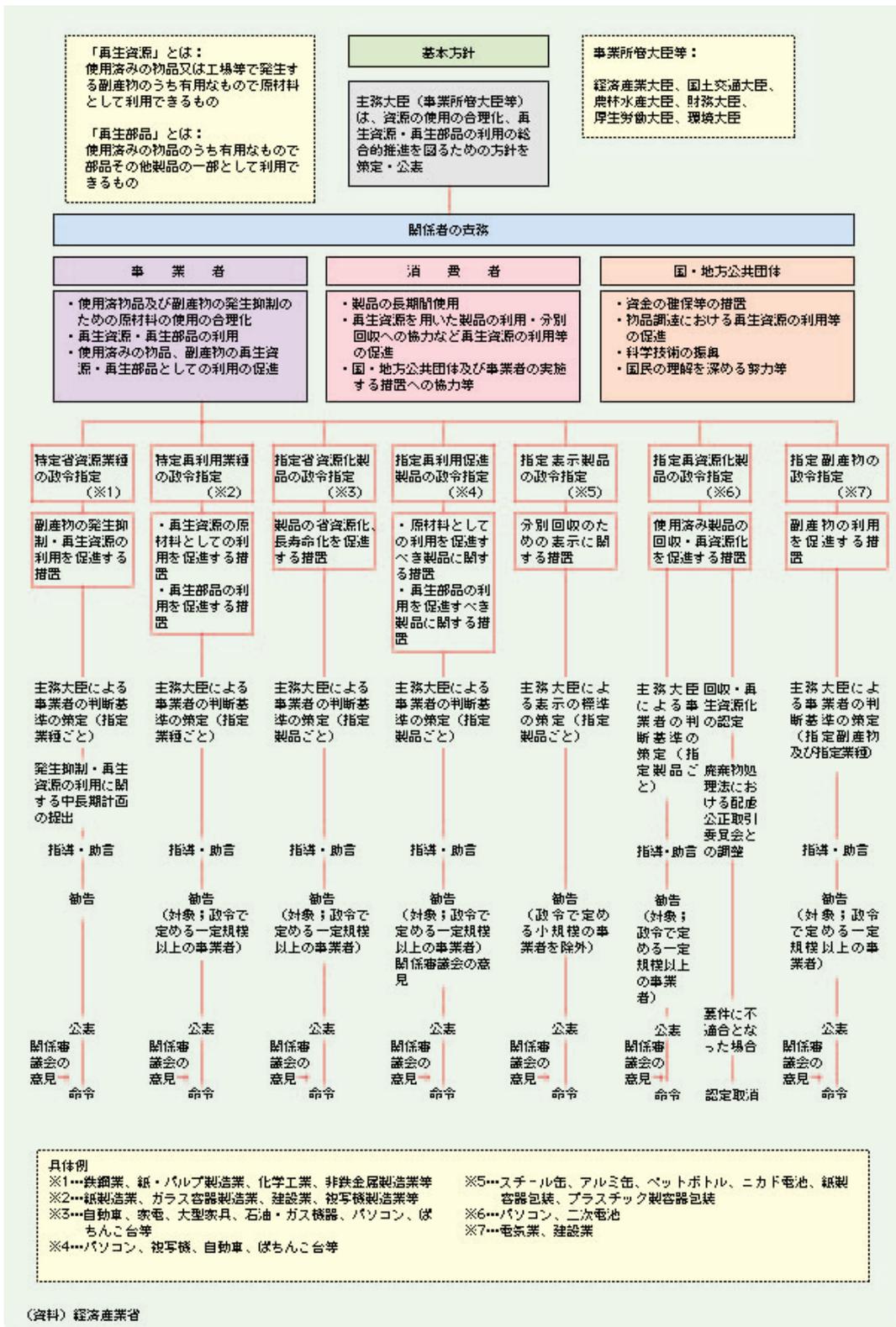
② 製品等の再使用対策

自動車、パソコン、複写機、パチンコ台等の製品を指定して、部品等の再使用が容易な製品設計・製造を行うことや、回収した使用済みの製品から取り出した部品等を新たな製品に再使用することを事業者に義務付けることが法定化された。これを「指定再利用促進製品制度」、「特定再利用業種制度」と言う。

③ 事業者による回収・リサイクルの推進

製品の回収・リサイクル対策を推進するために、使用後の廃棄物量が多く、また、事業者が効率的な回収・再利用が可能な製品、例えばパソコン、二次電池、二輪車等を指定し、製品を製造する事業者による回収・リサイクルを義務づけることが法定化された。これを「指定再資源化製品制度」と言う。

その他、鉄鋼業、紙・パルプ製造業、化学工業、非鉄金属製造業等の素材産業の工場等で発生する副産物については、生産工程の合理化等による副産物の発生抑制対策やサイクルの促進対策を、事業者自らが計画的に取り組むことを義務づけた（特定省資源業種制度）。



出典：環境省，“資料 5-図”，平成 17 年版循環型社会白書（オンライン），入手先
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/junkan/h17/html/jh0503050000.html>，（参照 2007-02-26）。

図 2.3.9 資源有効利用促進法の概要

(4) 容器包装リサイクル法

1) 法の概要

容器包装リサイクル法の正式名称は、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」である。1995（平成7）年6月16日に公布され、1997（平成9）年4月からガラス製容器、飲料又はしょうゆを充填するためのペットボトル、飲料用紙パック（アルミニウムが利用されているものを除く）、等を対象として施行され、2000（平成12）年4月からこれらの容器包装に加えて、ペットボトル以外のプラスチック製容器包装及び飲料用紙パック以外の紙製容器包装を新たに対象とするとともに、特定事業者（法の対象となる容器の利用事業者、製造等事業者及び包装利用事業者）の範囲も拡大された⁴⁸。さらに、2006（平成18）年6月の法改正では、事業者に対する排出抑制を促進するための措置の導入、事業者が市町村に資金を拠出する仕組みの創設、罰則の強化などが行われた。

この法律は、「容器包装廃棄物の分別収集及びこれにより得られた分別基準適合物の再商品化を促進する措置を講ずること等により、一般廃棄物の減量及び再生資源の十分な利用等を通じて、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的」（法第1条）として制定された。

容器包装廃棄物は、一般廃棄物の容積比率では60%に達し、かつリサイクル可能な物質であることから、一般廃棄物の減量化、再資源化の切り札として、そのリサイクル義務が法制化された。

法の基本的な仕組みは、市町村が法の対象となる容器包装廃棄物を分別収集し、その分別基準適合物を特定事業者が再商品化する義務があるというものである。

本法で対象となる容器包装とは、びん、缶、紙、プラスチック製のもの等、商品に用いられたすべての容器包装であり、それが一般廃棄物となったものを容器包装廃棄物と呼んでいる。容器包装のうち、ガラスびん、ペットボトル、飲料用紙製容器以外の紙製容器包装、ペットボトル以外のプラスチック製容器包装、アルミ缶、スチール缶、紙パック等が特定容器と指定されているが（施行規則第1条）、再商品化の義務の発生するものは、ガラスびん、ペットボトル、飲料用紙製容器以外の紙製容器包装、ペットボトル以外のプラスチック製容器包装であり、アルミ缶、スチール缶、紙パックは、分別収集すると有償又は無償で譲渡されることが明らかのため、再商品化義務の対象になっていない（施行規則第3条）。

⁴⁸ 環境省. “容器リサイクル法の概要”. (オンライン), 入手先 <<http://www.env.go.jp/recycle/yoki/gaiyo.html>>, (参照 2007-02-26).

分別基準適合物とは、市町村が市町村分別収集計画に基づき分別収集した容器包装廃棄物を選別、圧縮、梱包等を行い、主務大臣が指定した保管施設で保管されるものを指し、この場合、アルミ缶、スチール缶、紙パックは対象外となる。

市町村が分別収集した分別基準適合物のうち、特定事業者が再商品化の義務を負う容器包装を特別分別基準適合物と呼ぶ。これは、容器包装の利用、製造に関する事業者の全てに再商品化義務を課していないことによる。

特定事業者が、再商品化しなければならない義務量は、市町村の分別収集計画を集約した都道府県分別収集計画の特別分別基準適合物の総量に主務大臣が定めた比率を乗じて得られた量を、業者や使用量によって分担することにより算出される。

レジ袋等の容器包装を多く用いる小売業者は、国が定める判断の基準に基づき、容器包装の使用合理化のための目標の設定、容器包装の有償化、マイバッグ配布等の排出抑制の促進に関する取組みが求められており、容器包装を年間 50 トン以上用いる多量利用事業者には、毎年取組み状況等について国に報告を行うことが義務付けられている。

「再商品化」とは、分別基準適合物を自ら製品としてそのまま利用するか、利用者に有償又は無償で譲渡できる状態にすることを指すが（第 2 条第 8 項）、後者が一般的である。そのための処理費用は、特定事業者がそれぞれの特定容器包装の利用量や製造量によって分担することになっている。

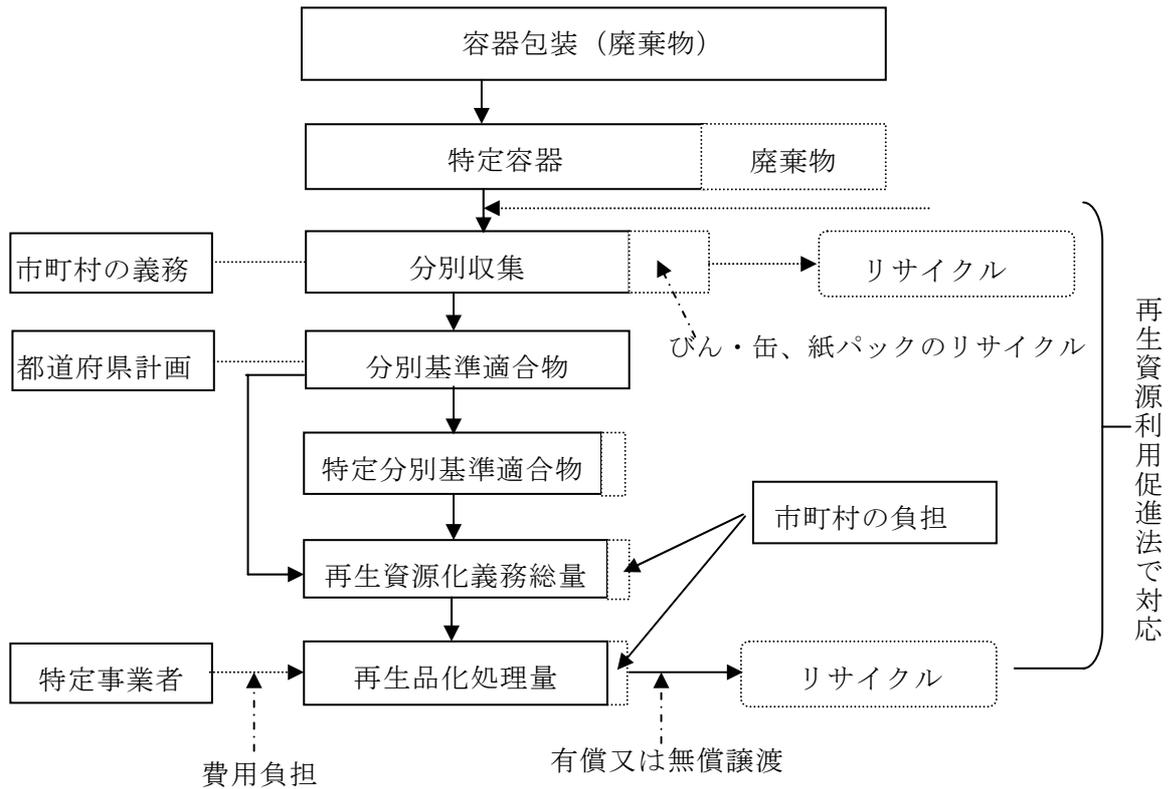
再商品化の義務の履行方法として、国の認定を受けた指定法人に委託する方法、主務大臣の認可を受けた特定事業者が独自に指定法人以外の者に委託する方法、自主回収方法と三通りの方法があるが、多くは指定法人による方法が利用されている。

なお分別基準適合物の再商品化により得られたものを利用することができる事業を行う者（例えば製紙業、ガラス容器製造業）は、再生資源利用促進法の定めによりこれを利用する義務が課せられ、また、その事業で容器包装の利用・製造・加工・販売の事業を行う者は、同法の定めにより容器包装廃棄物の分別収集、分別基準適合物の再商品化を促進するための取組み（分別して回収できるような識別のための表示）の義務が課せられる。

市町村が特定容器を分別収集（計画）し、その計画量を都道府県の計画で集約、その中で特定事業者の再商品化義務の発生する特定分別基準適合物が再商品化義務総量となる。分別基準適合物量と特定分別基準適合物の差分の再商品化は、市町村が負担することになる（図 2.3.10 参照）。

2006（平成 18）年の法改正により、市町村が質の高い分別収集（異物の除去、消費者への適正な分別排出の徹底等）を実施し、再商品化処理コストが低減され、当初想定していた再商品化費用を下回る場合、市町村の分別収集による再商品化の合理化への寄与の程度を勘案して、事業者が市町村に資金を拠出する仕組みが創設された。2008（平成

20) 年4月から施行される予定である。



出典：厚生省資料

図 2.3.10 改正前容器包装リサイクル法の構造

本法について環境法学者からは以下のようなコメントが出されている⁴⁹。

- ① 事業者者に再商品化義務を課した点で特筆されるが、分別収集の義務を市町村に課している点で、市町村の負担が軽減されていない。また、減量化リサイクルの観点からは製造事業者者に分別収集費用を負担させるのが効率的であるが、事業者の費用負担が小さく、市町村の分別回収へのインセンティブが与えられない。
- ② 本法は、再商品化義務総量の事業者による再商品化の義務を認めているが、再商品化施設能力に基づく再商品化計画の量が小さければ少なくすむため、実際的な意義は少ない（再商品化のインセンティブが少ない）。
- ③ 中小企業で再商品化義務を果たしていない事業者が少なくない（2003年度調査では31.9%が義務不履行）。
- ④ 発生抑制について何ら寄与していない⁵⁰。
- ⑤ 回収したペットボトルが、中国に輸出されている。

⁴⁹ 大塚直. 環境法 第2版. 有斐閣, 2006.

⁵⁰ この点は2006年の法改正で考慮されている。

2) 法制定の背景・プロセス

本法が制定された背景、プロセスを参考のため以下に整理する。

本法が制定される前に、既にドイツでは DSD (Duales System Deutschland) システムが、フランスではエコアンバラージュが設立されていた。DSD は、都市廃棄物管理から完全に独立したシステムであり、回収・リサイクル費用を完全に製品に転嫁する方式である。エコアンバラージュは、容器包装の回収を自治体が行うが、その費用は製造・販売業者が負担し、循環の責任を有する方式である。我が国の場合、このような先行事例とは異なる独自の方式を選択し、回収とその費用は自治体が負担し、その後に製造・販売業者が再商品化の責任を引き受ける形を取った。

この背景には一般廃棄物の内側と外側の仕分けがあったと考えられる。廃棄物処理法上は家庭系の容器包装類は一般廃棄物として市町村が収集し処理することが原則となることから、法の根幹に抵触する DSD のようなシステムに対して所管官庁の厚生省は否定的であったようである。関係する産業界⁵¹、その主務官庁の通産省も、ドイツやフランスの方式は事業者側の負担が大きくなるため、回収は自治体、リサイクルは事業者の責任との考え方を持っていた⁵²。

法制定過程では、自治体が回収、製造業者が再商品化義務という役割分担について、市町村、市民団体は歓迎し、産業界からの大きな反対は無かったようである。大きな役割を担うことになる市町村は、当時、回収した資源が逆有償になっていたことが本法で軽減されるため、歓迎する向きが強かったようである⁵²。

法案準備のプロセスで、議論となった点は以下のとおりである⁵²。

- ペットボトル以外のプラスチック系容器包装も法の対象とすることへの反対（通商産業省）
- 再商品化義務を容器包装の中身製造業者に限定することへの反対（農林水産省）

前者については、ペットボトル以外のプラスチック容器類を除外することは全体として納得されないこと、後者については、中身製造業者のみ対象とすることにより排出抑制などのインセンティブが働くことが当初の趣旨であったが、農林水産省の意向を考慮してそれ以外の流通業者も対象とすることで妥協が成立した。

容器包装の回収は市町村が行い、その費用をも負担することに対し、事業者が負担すべきとの提案が農林水産省から出されたが、既に通産省と厚生省によりそのスキームでの関係者との意見調整が進んでいたこともあり、採用されるには到らなかった⁵²。

⁵¹ 廃棄物処理法では家庭系一般廃棄物は市町村の処理責任と定められていること、事業者は適正処理や減量化・再利用のために応分の自己努力をしていることなどから、産業界は、再商品化のコストを製品価格に内部化することに対していた。(寄本勝美. 形成と市民. 有斐閣, 1998.)

⁵² 寄本勝美. 政策形成と市民. 有斐閣, 1998.

(5) 家電リサイクル法

本法の背景となったのは、1991（平成3）年の廃棄物処理法の改正により適正処理困難物の指定制度が設立されたことである。これにより、一般廃棄物の処理責任は市町村のみが担うのではなく、関係する生産者も役割を担い、再生利用促進や発生抑制（軽量化等）の仕組みが作られた。これを受けて、同年に制定された再生資源利用促進法で適正処理困難物の再生利用促進や発生抑制に対する生産者の取組みが定められた。家電製品の分野でこの仕組みをより進め、法的な拘束性を持たせたのが家電リサイクル法である。家電リサイクル法の正式名称は「特定家庭用機器再商品化法」である。1998（平成10）年6月5日に公布され、2001（平成13）年4月1日に完全施行された。

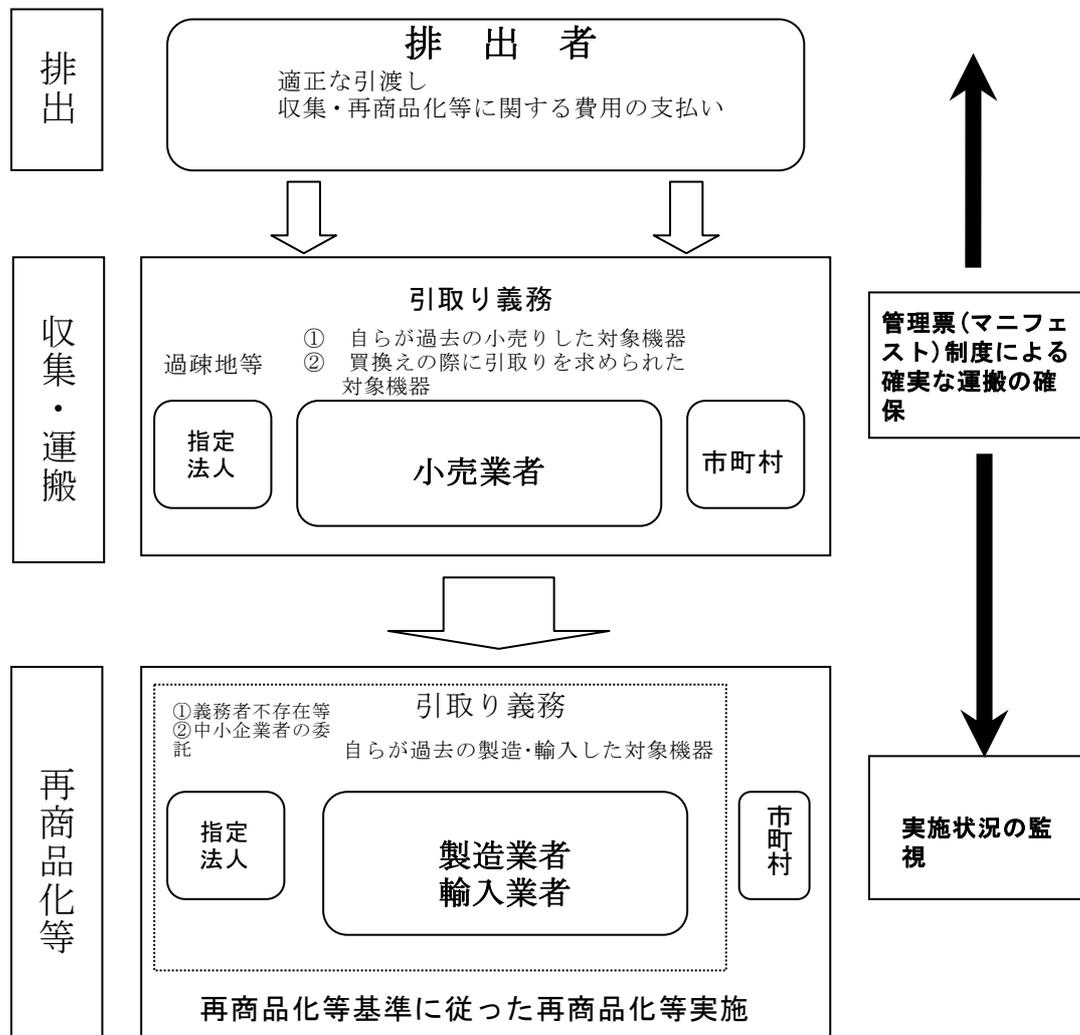
本法は、「小売業、製造業等による家電製品等の廃棄物の収集、再商品化等に関し、これを適正かつ円滑に実施するための措置を講じることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の円滑な発展に寄与すること」を目的としている。

法の対象となる家電製品等としては、これまでエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機の4品目が指定されている。

本法のポイントは、製造業者及び輸入業者は、指定した引取場所において、自ら製造した対象機器の引取りを求められた場合には、それを引取る義務があること（法第17条）、また、引取ったものの一定基準以上の再商品化を実施する義務（法第18条、第22条）が課せられる点である。なお、その実施に際して、エアコンや冷蔵庫に使用されているフロン等を回収し、再利用、または、破壊を行うことになっている。また、中小の製造業者等が対象機器の再商品化義務を第三者機関（指定法人）に委託することも可能である。

小売業者は、自分が販売した対象機器の引取りが求められたとき、また、対象機器の小売に際して同種の対象機器廃棄物の引取りを求められたとき、引取りの義務が発生する（法第9条）。また、引取った対象機器の廃棄物を中古で利用しない場合には、対象機器の製造業者等に引渡す義務も発生する（第10条）。

一方、消費者（排出者）は、その廃棄物を小売業者に適切に引渡し、かつその収集・再商品化に関する料金を支払うことが求められる。料金支払いの際に、廃家電の管理票（マニフェスト）が発行され、廃家電が消費者から小売業者等を経て、指定取引場所に運搬されるまで、廃家電ともに受け渡され、指定取引場所に到達した場合にはマニフェストの一部が小売店に回付される。これによって、排出者が小売店に引渡した廃家電が確実にリサイクルされているかを確認できるようになっている。家電リサイクルの流れを図2.3.11に示す。



出典：経済産業省資料

図 2.3.11 家電リサイクルの流れ

以上のように家電製品に関しては、小売、製造業者等がその廃棄物を引取る義務があり、再商品化の義務についてはそれぞれの能力に関係なく再商品化等基準が定められたこと、そのための費用負担を消費者に求めたことが特徴である。

本法では、OECD を中心とする拡大生産者責任の元来の議論である「回収・リサイクル費用の販売価格への上乗せ」という考え方が取り入れられなかった。消費者から費用を徴収することになった理由として、家電4品目が容器包装と異なり長期間使用されるため、製造業者として将来のリサイクル費用が算定しにくいことが挙げられていた。

これに対してリサイクル費用を販売価格に反映させると、販売者間の競争が行われ、リサイクルしやすい製品の設計等へのインセンティブが働くとともに、費用の徴収方法としても優れているとの意見が根強くある。その他、再商品化等で得られたものの製造業者の利用義務については資源利用促進法に委ねる形になり法的拘束力が弱いこと、不法投棄の発生や製造業者等の請求する料金が独占価格になることへの懸念が指摘されている。実際は、不法投棄（2003（平成15）年度17万台）の発生、再商品化等に係る

料金は業者横断的にほぼ同一額といった結果になっている⁴⁹。

(6) 建設資材リサイクル法

正式名称は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」で2000（平成12）年5月31日に公布され、建設工事に当たっての分別解体等・再資源化等の義務付け等に係る規定は2002（平成14）年5月30日から施行された。

この法律は、「特定の建設資材について、その分別解体等及び再資源化等を促進するための措置を講ずるとともに、解体工事業者について登録制度を実施すること等により、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的」（法第1条）として制定された。「生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与すること」という目的は、他の個別物品のリサイクル法と同じである。その目的を達成するために、「再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図る」ことを直接の目的とし、その目的達成のための必要な措置を講じることとしている。

法に定める「特定建設資材」とは、建設土木工事で使用する資材で、コンクリート、アスファルト、木材、金属、プラスチック等を含む。特定建設資材廃棄物とは、建築資材が廃棄物になったもので、この廃棄物は、廃棄物処理法に規定する廃棄物のことである。したがって、建設土砂は廃棄物ではないため、建設資材廃棄物には該当しない。

ここでの「再生資源」とは、「原材料として利用できるもの又はその可能性のあるもの」であり、いわゆる熱回収は再生資源の利用の対象にはならない。

本法は、一定規模以上の解体、新築工事を法の対象建設工事とし、①その工事の発注者が、都道府県に分別解体計画等を届出する義務（発注者が有する対象工事の届出等の義務）、②対象工事の受注者等が有する分別解体等の実施義務、③再資源化等の実施義務、④対象建築工事の元請業者が、対象となる工事の特定建設資材廃棄物の再資源化等を完了した際、それを発注者に報告する義務、の4つの義務によって構成されている。従来、問題とされがちであった解体業者の登録制度を新たに設置したことが特筆される。

また、法第13条に対象建設工事の請負契約に係る書面の記載事項が規定されている。請負契約において分別解体等の方法、解体工事に要する費用などを書面で記載することにより、発注者と元請業者との間、元請業者と解体工事事業者との間の各段階でそれらの点を明確にし、不適正な処理の防止を担保させようとするものである。

再生資源等の促進について国が基本方針を定め、それに即して都道府県知事が地域の実情を加味して、分別解体及び再資源化等の促進の実施に関する指針を定め、必要な措置を講じることになる。

分別解体等及び再資源化等の実施義務の対象となる建設工事の規模は、1)建築物の解体工事では床面積 80m² 以上、2)建築物の新築又は増築の工事では床面積 500m² 以上、3)建築物の修繕・模様替え等の工事では請負代金が 1 億円以上、4)建築物以外の工作物の解体工事又は新築工事等では請負代金が 500 万円以上と定められている。したがって、普通の住宅でも解体工事の規模が 80m² 以上の場合は、一般の住民も工事発注者としてその解体工事に関して都道府県知事に届ける義務が発生することになる。

(7) 食品リサイクル法

正式名称は、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」で 2000（平成 12）年 6 月 7 日に公布され、2001（平成 13）年 5 月 1 日に施行された。

この法律は、「食品循環資源の再生利用並びに食品廃棄物等の発生の抑制及び減量に関し基本的な事項を定めるとともに、食料品関連事業者による食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講ずることにより、食品に係る資源の有効な利用の確保及び食品に係る廃棄物の排出抑制を図るとともに、食品の製造等の事業の健全な発展を促進し、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的」（法第 1 条）としている。法の目標は、建設資材リサイクル法と同様である。

ここで「食料品関連事業者」とは、食品の製造、加工、販売に係る事業者及び飲食店業を指す。この食料品関連事業者は、特に規模などによる限定はない。

「食品廃棄物」とは、製造・加工工場からの動植物性残渣（産業廃棄物）と流通段階での売れ残り食品、飲食店での調理くずや食べ残しを指し、また、「食品循環資源」とは、食品廃棄物のうち有用なものを指す。

「再生利用」とは、食品循環資源を飼料・肥料等として利用し、または、利用する者に譲渡することを意味し、「再生利用等」の等は、発生抑制及び減量（乾燥・脱水等）を指す。

食料品関連事業者は、主務大臣が定める再生利用等の基準にしたがって再生利用等を行うことが求められている。食品廃棄物の一定量以上（政令で別途定められる）の食料品関連事業者の再生利用等が基準から見て著しく不十分な場合には、主務大臣（国）が直接、事業者に対して勧告、公表及び命令を行うことができることになっている。

一方、食品循環資源を飼料・肥料等として利用する側の事業者の登録制度が設けられている。事業者として登録すると、発生源の地域で許可を受けている一般廃棄物の収集運搬業者が、他地域の登録再生利用事業者に運搬する場合に許可を要しない。また、一般廃棄物の収集運搬業者及び処分業者は、市町村の廃棄物処理に係る条例で定められた料金の上限を上回ってはならないとする規定の適用除外など、廃棄物処理法の特例措置、また、肥料取締法・飼料安全法の特例として、製造・販売の届出不要措置などが受けら

れる。

その他、食品関連事業者等は、飼料・肥料等の製造事業者等、または、農業共同組合等と共同して再生利用事業の実施及び当該再生利用事業により得られた特定肥飼料等の利用に関する計画を作成し、主務大臣に提出し、その計画の認定を受けることが必要とされる。

なお主務大臣（農林水産大臣、環境大臣、財務大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣及び国土交通大臣）は、食品循環資源の再生利用等を総合的かつ計画的に推進するため、基本方針を定めることになっている。2001（平成13）年に策定された基本方針では、2006（平成18）年度までに食品関連事業者の食品循環資源のリサイクル実施率を20%に向上すること等が定められている⁵³。

（8）自動車リサイクル法

自動車リサイクル法の正式名称は「使用済自動車の再資源化等に関する法律」であり、2002（平成14）年7月12日に公布され、2005（平成17）年1月1日から施行された。

この法律は、自動車製造業者等及び関連事業者による使用済自動車の引取り及び引渡し並びに再資源化等を適正かつ円滑に実施するための措置を講ずることにより、使用済自動車に係る廃棄物の減量並びに再生資源及び再生部品の十分な利用等を通じて、使用済自動車に係る廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保等を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

関係者の役割として、[1]自動車製造業者、輸入業者（自動車製造業者等）は、自らが製造又は輸入した自動車を使用済となった場合、その自動車から発生するフロン類、エアバッグ類及びシュレッターダストを引取り、リサイクル（フロン類については破壊）すること、[2]引取業者（都道府県知事等の登録制：自動車販売、整備業者等を想定）は、自動車所有者から使用済自動車を引取り、フロン類回収業者又は解体業者に引渡すこと、[3]フロン類回収業者（都道府県知事等の登録制）は、フロン類を適正に回収し、自動車製造業者等に引渡す（自動車製造業者等にフロン類の回収費用を請求できる）こと、[4]解体業者、破砕業者（都道府県知事等の許可制）は、使用済自動車のリサイクルを適正に行い、エアバッグ類、シュレッターダストを自動車製造業者等に引渡す（エアバッグ類については、自動車製造業者等に回収費用を請求できる）こと、[5]自動車所有者は、使用済となった自動車を引取業者に引渡すとともに、リサイクル料金を負担することが定められている。

⁵³ 農林水産省. 食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針. (オンライン), 入手先 <http://www.maff.go.jp/sogo_shokuryo/data/051syokkanshitsu/5shiryou/010607-10.pdf>, (参照 2007-02-25).

(9) グリーン購入法

グリーン購入法の正式名称は「国等による環境物品等の調達に関する法律」である。2000（平成12）年5月31日に公布され、2001（平成13）年4月1日から施行された。

同法は、循環型社会の形成のためには、「再生品等の供給面の取組み」に加え、「需要面からの取組みが重要である」という観点から、循環型社会形成推進基本法の個別法の一つとして制定された。

同法は、国、独立行政法人等、地方公共団体、地方独立行政法人などの公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指している。

国及び独立行政法人等は、環境物品等を選択するよう努めることが規定されており、国が定める環境物品等の調達の推進に関する基本方針に則して毎年の物品調達方針を定め、実績を公表しなければならない。また、国は、教育活動、広報活動等を通じて、環境物品等への需要の転換を促進する意義に関する事業者及び国民の理解を深めるとともに、国、地方公共団体、事業者及び国民が相互に連携して環境物品等への需要の転換を図る活動を促進するため必要な措置を講ずるよう努めること、が規定されている。

地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じて、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努め、地方独立行政法人は、当該地方独立行政法人の事務及び事業に関し、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めることが規定されている。

また、事業者及び国民も、物品を購入し、若しくは借り受け、又は役務の提供を受ける場合には、できる限り環境物品等を選択するよう努めることが定められている。

2.3.3 主体別の廃棄物管理及び3R施策

我が国の廃棄物管理及び3R施策を、実施主体を軸として以下に整理する。まず我が国の廃棄物管理及びリサイクルに関する関係主体の役割について整理し、その上で、国（厚生省・環境省、その他経済産業省）、都道府県、市町村、住民・市民団体、事業者、関係団体に分けて整理する。

(1) 関係主体の役割

循環型社会形成推進法及び廃棄物処理法、関連リサイクル法に基づく循環型社会形成のための廃棄物管理に関する関係主体の役割は以下のように整理される。

表 2.3.4 循環型社会形成のための廃棄物管理に関する関係主体の役割

| 関係主体 | 役 割 |
|--------|--|
| 国 | 法制度の整備 |
| | 循環型社会形成のための基本的・総合的施策の策定と実施 |
| | 技術開発の促進、支援 |
| | 市町村・都道府県に対する技術的・財政的支援 |
| | 広域的な調整 |
| | 情報の収集・整理・活用 |
| | 国民・事業者の意識啓発 |
| 都道府県 | 管轄区域内における循環型社会形成のための施策の策定と実施 |
| | 都道府県廃棄物処理計画の策定 |
| | 市町村に対する技術的支援 |
| | 住民・事業者の意識啓発 |
| 市町村 | 管轄区域内における循環型社会形成のための施策の策定と実施 |
| | 一般廃棄物に関する計画、調整、管理、実施 |
| | 一般廃棄物処理計画の策定 |
| | 市民・事業者の意識啓発 |
| | 地域における活動団体に対する各種支援 |
| 製造業者等 | 適正処理が困難にならない製品等の開発 |
| | リサイクルし易い製品の開発、材料表示 |
| | 製造過程における環境負荷の低減 |
| | 製造過程における再生資源の利用促進 |
| | 製品が廃棄物になった時の再商品化、再商品化に要する費用の低減化(容器包装、家電) |
| | 製品の耐用性の向上、修理の実施体制の充実(家電) |
| | 製品の環境影響に関する事前評価・情報の提供 |
| | 国や地方自治体の施策への協力 |
| 小売業者 | 繰り返し使用できる容器包装の使用、容器包装の過剰な使用抑制(容器包装) |
| | 使用済み機器の引取り、製造業者への引渡し(家電) |
| | 使用済み容器包装の回収、再生業者への引渡し(容器包装) |
| | 消費者への情報提供 |
| | 国や地方自治体の施策への協力 |
| 排出事業者 | 自らの責任で適正処理 |
| | 事業活動における環境負荷の低減 |
| | 事業活動における再使用及び再生品の利用促進 |
| | 事業活動に伴って生じる廃棄物の発生抑制、資源化、自己処理、適正処理 |
| | 国や地方自治体の施策への協力 |
| 消費者・住民 | 長期使用などによる廃棄物の発生抑制 |
| | リサイクル、分別排出の徹底 |
| | 再生品の利用促進 |
| | 処理、再商品化に対するコスト負担 |
| | 国や地方自治体の施策への協力 |

注：資源有効利用促進法関係の役割については触れていない。

出典：小林康彦編著. 市町村・事務組合管理者のためのごみ政策ベースライン. 東京, 行政, 2005, p7. を編集

(2) 旧厚生省・環境省の廃棄物・リサイクル行政

1) 法に基づく施策

旧厚生省及び環境省における廃棄物・リサイクル行政を概観する。詳細は、2.3.1を参照されたい。

第3期(1970-1989年)には、旧厚生省が、主に適正処理に係る技術基準を定め、その技術基準に適合する処理施設の建設を補助金の交付によって普及させる政策を取った。減量化・リサイクルに係る施策は、廃棄物処理問題が深刻化するにしたがって徐々に進められるようになる。

第4期(1990-1999年)、及び第5期(2000年以降)についても2.3.1に概観しているとおりであるが、1990年代は、廃棄物処理法の目的に減量化を組み込み、都市廃棄物管理における減量化・リサイクル対策を本格的に実施するとともに、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法に基づく施策を実施している。2000年以降では、循環型社会推進基本法やグリーン購入法の制定、廃棄物処理法の改正を行い、都市廃棄物管理としての減量化・リサイクル、さらにその外側に位置づけられる排出抑制・有効利用・リサイクル(3R)まで領域を広げた。

2000年以降の廃棄物管理・3Rに係る重要な施策としては、以下が挙げられる。

- 減量化推進基本方針(2.3.1(7)参照)
- 循環型社会形成推進基本計画(2.3.1(7)参照)
- 意識啓発(2.3.3(2)2)参照)
- グリーン調達(2.3.2(9)参照)
- 循環型社会に向けた国民運動(2.3.3(8)3)参照)
- 交付金制度(2.3.5(3)参照)
- 研究・技術開発支援(2.3.3(2)3)参照)

2) 環境省による循環型社会形成に向けた民間の活動への支援及び啓発普及

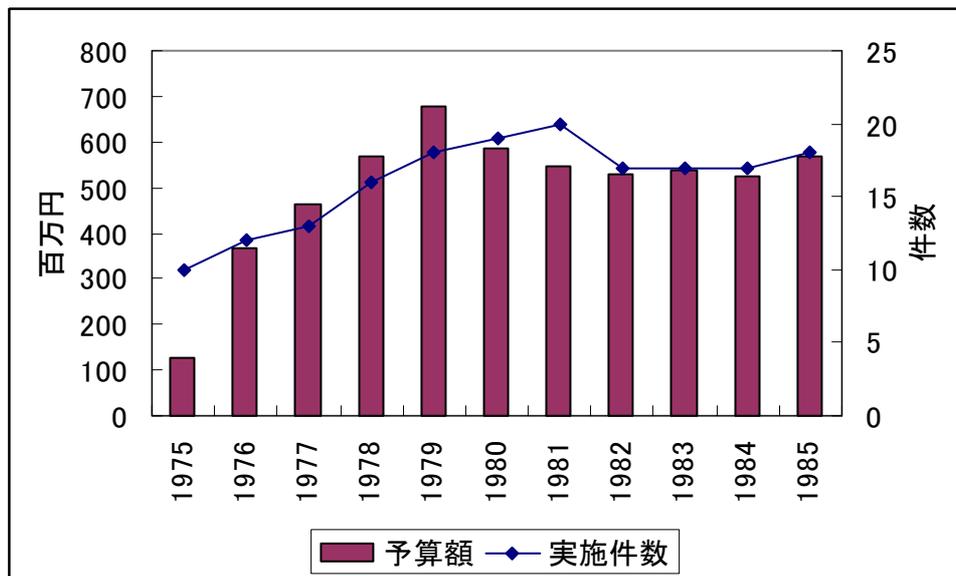
環境省の循環型社会形成に向けた施策は、第1に基本計画の策定と実施状況の点検であるが、その他、次のような普及啓発的な施策も実施している。

- エコ・コミュニティ事業(NPO/NGOや事業者が公共団体と連携して行う循環型社会の形成に向けた取組み、他の地域のモデルになるような事業を公募)
- イベントでのリユースカップの普及支援
- WEBマガジン「Re-Style」の開設(ごみの減量化、資源の有効活用につながる日常生活における取組みについて分かりやすく情報提供)

3) 研究開発

廃棄物関連での国の研究機関として、第3期（1970-1989年）には、厚生省の国立公衆衛生院、環境庁の国立公害研究所、通産省の公害資源研究所、各地区の工業技術試験所、農林水産省の農業環境技術研究所などが設置されている。何らかの専門の室を設定していたのは国立公衆衛生院のみであり、衛生工学部内に廃棄物処理室が設置（1985（昭和60）年は職員3名）されていた⁵⁴。その他は廃棄物を専門とした組織ではなかった。

一般廃棄物は市町村の固有事務として責任をもって対処してきた分野であるが、自治体のみでは対処できない廃棄物処理の問題も増えた。そこで、国の技術指導や調査・研究、人材育成などが必要であった。1970（昭和45年）の廃棄物処理法第4条3項では、国は、廃棄物の処理に関する技術開発の推進について、市町村及び都道府県に対し、必要な技術的及び財政的援助を与えることが責務として規定されており、その点から厚生省は廃棄物関連の調査研究をすすめることになった。予算は主に二つあり、「国立機関公害防止等試験研究」（環境庁一括計上予算）と「厚生省本省経費、公共事業調査費による研究」である。これらの実施件数と予算額の推移を示すと図2.3.12のとおりであり、1970年代後半には、件数で18件、金額で5～6億円に増え、それ以降は一定水準で推移した。



出典：厚生省生活衛生局水道環境部. 昭和60年度廃棄物処理の各種試験検査施設調査報告書. 1986. に基づき作成

図 2.3.12 旧厚生省の廃棄物関連調査研究予算

地方自治体の調査研究機関は、衛生研究所、公害研究所などであるが、それとは別に廃棄物を専門的に扱った機関としては、「東京都清掃研究所」（1960年設立、2000年に

東京都環境科学研究所に吸収)、「大阪市立環境科学研究所」(1906年創設、1974年本名称に改称)、「横浜市環境事業局資源開発室」(1977年設立)の3機関のみである⁵⁴。

1980年代では、全国で市町村の廃棄物処理事業に従事する職員は約10万人、そのうち技術系職員は約8千人であるが、研究開発に従事しているのはほとんど皆無であり、上記の研究所職員ぐらいのようである⁵⁴。

京都大学衛生工学教室、大阪市や京都府の衛生研究所の研究者が中心になって組織した廃棄物処理対策全国協議会(1950(昭和25)年)が、廃棄物学会が設立されるまで研究発表の機会を提供した。また、土木学会衛生工学委員会が1964(昭和39)年に衛生工学討論会⁵⁵を組織し、1991(平成3年)年までし尿や廃棄物分野の論文発表機会を提供した。全国都市清掃会議が1980(昭和55)年に全国都市清掃研究・事例発表会を開催し、今日まで28回実施している⁵⁶。その後、1990(平成2)年に設立された廃棄物学会でも、毎年研究発表会が実施されている。

第4期(1990年-1989年)における廃棄物に係る研究開発に対しては、国立機関公害防止等試験研究費、戦略的基礎研究推進事業、科学技術振興調整費などの予算措置があった。

2006(平成18)年現在は、地球環境研究総合推進費、環境技術開発等推進費、廃棄物処理等科学研究費補助金で総額40~50億円の予算が確保されている。特に廃棄物処理等科学研究費補助金は2001(平成13)年以降10~11億円の予算規模で推移している。

同補助金は、「廃棄物処理対策研究事業」(研究室等で実施する基礎または応用研究)、「廃棄物処理対策研究推進事業」(研究成果等の普及、外国人研究者の招へい、日本人研究者の海外への派遣)、「次世代廃棄物処理技術基盤整備事業」(次世代を担う技術の実証等技術開発)の3制度から成っている。

なお、国の研究開発予算は、総合科学技術会議の戦略に基づき執行されている。研究開発の分野では、日本総合科学会議で重点となっている環境分野において、3Rは重点課題として取り上げられ、「3R(発生抑制・再利用・リサイクル)や稀少資源代替技術により資源の有効利用や廃棄物の削減を実現する」という政策目標の達成のため、2002(平成14)年度から2006(平成18)年度にかけて次のようなプログラムが実施された。

プログラム1：資源循環型生産・消費システムの設計・評価・支援技術、廃棄物処理・3Rシステムの具体的な将来像の設計・提案とともに、資源生産性の高い経済

⁵⁴ 厚生省生活衛生局水道環境部。昭和60年度 廃棄物処理の各種試験検査施設調査報告書。1986。

⁵⁵ 1991年に衛生工学討論会から「環境工学研究フォーラム」に名称を変更し、環境工学分野の研究発表の機会を広く提供している。

⁵⁶ どのような研究発表があったかは<http://www.jwma-tokyo.or.jp/body/activity.html>で知ることが可能である。

社会の実現に向けた中長期的な消費形態・産業構造への転換シナリオを設計

- ① 3R実践のためのシステム分析・評価・設計技術
- ② 3R推進のための社会システム構築支援技術
- ③ 3R型の製品設計・生産・流通・情報管理技術

プログラム2：有用性・有害性からみた循環資源の管理技術

- ④ 再生品の試験・評価・規格化支援技術
- ⑤ 国際3R対応の有用物質利用・有害物質管理技術

プログラム3：リサイクル・廃棄物適正処理処分技術

- ⑥ 地域特性に応じた未利用資源の活用技術
- ⑦ 社会の成熟・技術変化等に対応するリサイクル技術
- ⑧ 未来型廃棄物処理及び安全・安心対応技術

4) 人材育成及び関係機関

1985（昭和60）年時点で、市町村には廃棄物処理分野において約8千人の技術系職員が従事していたが、その人材確保に大きな影響を与えたのは、1970（昭和45）年に制定された廃棄物処理法の第21条の「一般廃棄物処理施設の維持管理に関する技術上の業務を担当させるため技術管理者」の設置を義務付けたことではないかと考えられる。この技術管理者の集まりとして、日本廃棄物処理施設技術管理者協議会⁵⁷が法制定前の1967（昭和42）年に設立され、研修等を実施している。

厚生省の国立公衆衛生院は教育機関としての機能を有しており、地方自治体の職員を対象とした廃棄物研修コースを設置して人材育成を行っていた⁵⁸。

一般廃棄物処理に関係する機関として、全国都市清掃会議、同廃棄物処理技術開発センター、日本環境衛生センターなどがある。また、廃棄物計画懇談会は、1983（昭和58）年に主に廃棄物処理基本計画の作成に関わる能力を向上させることを目的に活動を開始し、1986（昭和61）年に廃棄物コンサルタント協会となって、今日までコンサルタントの技術能力向上のための活動を継続している。

全国都市清掃会議の前身は、1947（昭和22）年に設立された市町村の清掃関係者の集まりである。市町村を代表して国の行政への要望、政策提言を行うほか、機関誌の発行、市町村に対する技術指導相談（1981（昭和56）年から）、使用済乾電池の広域回収を行っている。同会議は、1985（昭和60）年に廃棄物処理技術開発センターを設置し、技術開発分野に進出した⁵⁹。

⁵⁷ 日本廃棄物処理施設技術管理者協議会。“協議会とは”. (オンライン), 入手先 <<http://homepage3.nifty.com/kyougikai/>>, (参照 2007-02-26). 会員は約6,000人（2006年時点）。当初はごみ処理施設ではなく、し尿処理施設の技術管理者が中心であった。

⁵⁸ 厚生省の廃棄物行政が2001（平成13）年に環境省に移管されたことにより、その教育研修機能は国立環境研修センターに、研究機能は国立環境研究所に移行された。

⁵⁹ 同センターを母体として1988（昭和63）年に現在の財団法人廃棄物研究財団が設立された。

財団法人日本環境衛生センターは1956（昭和31）年に「環境衛生団体等に対する技術指導、援助等を通じて環境衛生思想の普及を図るとともに、生活環境の健全化を推進し、もって環境衛生を通じての地域住民の福祉増進を期する」ことを目的に設立された。廃棄物コンサルタントのビジネスが十分に成立していない時代には、当センターが主要な役割を担っていた。当センターの重要な機能は研修であり、廃棄物技術管理者の認定講習等を行っている。

（3） その他旧通産省・経産省等のリサイクル政策

1） 1970-1989年ごろ

旧通産省は、1975（昭和50）年ごろからリサイクル政策を開始し、財団法人クリーン・ジャパン・センターを設立して、リサイクル施策を実施した（2.3.1（5）参照）。通産省のリサイクル政策で大きな役割を占めるのが産業構造審議会で、同審議会の産業公害部に廃棄物再資源化小委員会を設置し、1997（平成9）年3月に中間報告を答申した。その答申の柱は以下のとおりである。

- ① 再資源化促進のための計画的総合的施策の推進
- ② 回収対策の整備（組織化・協業化、分別収集技術システムの開発、回収ルートの確立等）
- ③ 再資源化事業者の事業基盤の強化
- ④ 有用排出物の価格及び量の安定化対策
- ⑤ 再資源化を著しく阻害する製品の製造等の適正化
- ⑥ 技術開発の推進
- ⑦ 再資源化製品の供給及び需要の確保
- ⑧ 再資源化に係る情報の収集及び提供体制の確立
- ⑨ 再資源化事業に係る環境問題の解決
- ⑩ 国民の意識向上
- ⑪ 再資源化推進機関の強化
- ⑫ 協力、共同体制の確立
- ⑬ 再資源化事業の円滑化のための誘因の付与等

旧通産省は、上記答申を受けて再資源化政策（リサイクル政策）を進めていた。1983（昭和58）年の関係予算の概要を以下に示す⁶⁰。

1. 廃棄物対策及び省資源・再資源化政策推進（324百万円）
 - ① 産業廃棄物共同処理・再資源化総合システムの調査（12.5）（共同の処理施設建設のためのFS）

⁶⁰ 通商産業省立地公害局. 廃棄物の処理・再資源化関係資料. 1983.

- ② 有害廃棄物を含む産業廃棄物の処理状況調査 (9.5)
 - ③ 産業廃棄物処理技術指導書作成 (4.5)
 - ④ 省資源・再資源化事業費補助金 (241)
 - ⑤ 廃プラスチック有効利用対策 (3.4)
 - ⑥ 家電製品省資源対策 (3.2) (家電製品の再資源化のための検討)
 - ⑦ 古紙対策に必要な経費 (38.7) (集団資源回収の普及)
 - ⑧ 中小企業産業廃棄物処理・再資源化モデルシステム開発事業費 (9.4) (モデルシステム開発)
 - ⑨ 自動車の廃車処理対策 (2.3)
2. 開発研究費 (287 百万円)
- ① 資源再生利用技術システムの研究開発 (19.6) (都市廃棄物の再資源化のための処理技術開発)
 - ② 試験研究所における研究 (268)

上記の施策の他、金融上の優遇措置、税制上の優遇措置もとられた。

廃棄物処理・再資源化に係る技術開発は、工業技術院における大型工業技術開発（スターダスト'80）⁹、重要技術研究開発費補助金制度、中小企業庁における技術改善費補助金制度等により推進されている。

工業技術院が実施するものを除き、リサイクル施策の多くは財団法人クリーン・ジャパン・センターを通じて実施されていた（2.3.1(6)「廃棄物処理・リサイクル関係団体の活動」参照）。

なお、クリーン・ジャパン・センターによって、産業廃棄物の再資源化のための共同施設の建設（公共関与による施設整備）、処理システムの調査も数多く実施されたが、その成果が実現化した例はほとんど無いようである。産業廃棄物に関しては、排出者処理責任の下で廃棄物処理市場が形成されていたこともあり、共同の処理施設の建設に関する合意形成は非常に難しかったと考えられる。特に再資源化コストはバージン原料より割高になること、一方、それを補助金で下げるとバージン原料のビジネスに影響を与えることが最大のジレンマであったように思われる⁶¹。

2) 1990年以降

a. 旧通産省・経産省等の施策

旧通産省のリサイクル政策は、1991（平成3）年の再生資源利用促進法の制定により、法に基づく施策として展開されるようになった。また、特に容器包装リサイクル法の施

⁶¹ クリーン・ジャパン・センター。宮崎地域産業廃棄物共同処理再資源化総合システム調査報告書。1983。

行に伴う施策、産業構造審議会の提言等に基づいた施策が展開されることになった。旧通産省として実施した施策には次のようなものがある。

- 再生資源利用促進法の運用
- 同法に基づく製品アセスメントの実施
- 品目別、業種別の廃棄物処理・再資源化ガイドラインの制定
- 省エネ・リサイクル支援法の運用
- 容器包装リサイクル法の運用に係る関係省庁との連携
- 使用済み自動車の処理・リサイクル対策の検討
- 使用済み電気・電子機器のリサイクル対策の検討
- 技術開発の推進（技術開発支援、リサイクル施設等モデル事業）

産業構造審議会による品目別、業種別の廃棄物処理・リサイクルガイドラインは、非常に多くの品目、業者をカバーしている（BOX 12 参照）。ガイドラインに示される取組みの実施は個々の企業の自主性にまかされていることから、その実行可能性を高めるため、関係業界を巻き込んだガイドラインの作成が行われている。自主的取組みは、経済的に可能な範囲でしか行われないうこと、実行性に疑問がもたれること、フリーライダーの排除が困難であることなどが指摘されているが、関係業界を動員して実施する方法は、我が国独特のものではないかと考えられる。

BOX 12：品目別・業種別廃棄物処理再資源化ガイドラインと製品アセスメント

○品目別・業種別廃棄物処理再資源化ガイドライン（廃棄物処理・リサイクルガイドライン）

このガイドラインは、1990（平成2）年12月の産業構造審議会が、事業者の自主的な取組みを促進することを目的として、廃棄物処理・リサイクルとして取り組むべき事項を整理したものである。

数次の改定を経る中で対象品目・業種の拡大を図るほか、品目別・業種毎の取組内容の充実を図っており、2007（平成19）年3月現在、35品目・18業種について策定されている。

再資源化目標率、及びリユース、リデュースに関する目標設定を行い、活動すべき方向を示している。このフォローアップも行っており、それを公表している。これらの目標設定やフォローアップに関連する業界団体が参加している。

現在、一般廃棄物量の約70%、産業廃棄物量の約40%をカバーしている。

35品目（紙、ガラスびん、スチール缶、アルミ缶等、プラスチック、自動車、オートバイ、タイヤ、自転車、家電製品、スプリングマットレス、オフィス家具、カーペット、布団、乾電池・ボタン電池、小形二次電池等、自動車用鉛蓄電池及び二輪自動車用鉛蓄電池、カセットボンベ、エアゾール缶、小型ガスボンベ、消火器、ぱちんこ遊技機等、パーソナルコンピュータ及びその周辺機器、複写機、ガス・石油機器、繊維製品、潤滑油、電線、建設資材、浴槽及び浴室ユニット、システムキッチン、携帯電話・PHS、蛍光灯等、自動販売機、レンズ付フィルム）

出典：経済産業省．“廃棄物処理・リサイクルガイドライン”．(オンライン)．入手先
<http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/guide_recycle/index.html> (参照 2007-02-26)．

○製品アセスメント

第1種指定製品の製造、加工、修理又は販売の事業を行う者（以下「第一種指定事業者」という。）の再生資源の利用の促進に関する判断の基準となるべき事項を省令で定めることになり、その基準として、

- ・ リサイクル可能な材質の利用（材料の工夫）
- ・ 易リサイクル性（構造の工夫）
- ・ 分別容易性（分別の工夫）
- ・ 処理の安全性
- ・ 製品設計に際しての上記4点に係る事前評価
- ・ 上記4点に係る情報の提供

が規定された。この事前評価を製品アセスメントと呼び、産業構造審議会から製品アセスメントガイドライン（リサイクル事前評価ガイドライン）が出され、実行を求めていった。現在は、業界ごとにアセスメントガイドラインを作成しており、例えば、財団法人家電製品協会ではガイドラインを示すとともに、それに基づくアセスメント結果も公表している（<http://www.aeha.or.jp/02/a.html>）。

2000（平成12）年には、再生資源利用促進法を改正した資源有効利用促進法が成立し、また、同年に容器包装リサイクル法の対象にプラスチック製容器包装、紙製容器包装が追加され、再商品化義務も中小企業まで拡大された。2001（平成13）年の家電リサイクル法の施行、2002（平成14）年の自動車リサイクル法の成立により、経済産業省は、これら法の施行に関わる施策を実施している。

また、経済産業省は、品目別、業種別の廃棄物処理・再資源化ガイドラインの制定及びフォローアップを行っている。

旧通産省は、1997（平成9）年にエコタウン事業制度を立ち上げている。エコタウン事業は、地域の産業蓄積などを活かした環境産業の振興を通じての地域振興、地域の独自性を踏まえた廃棄物の発生抑制・リサイクルの推進を通じた資源循環型経済社会の構築を目的に、地方自治体が、地域住民、地域産業と連携しつつ取組む先進的な環境調和型まちづくりを支援する制度である。地方自治体が「エコタウンプラン（環境と調和したまちづくり計画）」を作成し、経済産業省および環境省が、エコタウンプランとして共同承認したものについて、地方自治体および民間団体が行う循環型社会形成に資する先導的なリサイクル施設整備事業に対し財政支援を実施するもので、2006（平成18）年3月現在26地域で承認されている（エコタウンについては、2.3.5(3)「施設整備促進手法」参照）。

その他、リサイクル推進のための普及啓発にも力を入れ、毎年10月をリサイクル月間とし、産業界、消費者団体からなるリサイクル推進協議会（1991年設立）を軸として、功労者表彰、普及啓発活動を実施している。これらの主要な活動の多くは財団法人クリーン・ジャパン・センターを通じて実施されている。

b. リサイクル商品等の規格化

リサイクルを促進する上で工業規格（JIS）の未整備が障害になることから、リサイクル製品の規格化が進められている。2005（平成17）年に一般廃棄物、下水道汚泥、及びその焼却灰を熔融固化したコンクリート用熔融スラグ骨材が JIS 化された（JIS A5031）ほか、エコセメントも規格化（JIS R5214）されている。このような施策により、熔融スラグの利用可能性が拡大している。その他、リサイクル可能な素材を利用した製品の規格、リサイクルのための表示・分類の規格なども制定されている⁶²。

c. 農水省のバイオマスリサイクル施策

食品リサイクル法は2000（平成12）年に制定され、食品関連事業者から排出する廃棄物のリサイクルを促進することになっているが、主に農水省が中心になって施設整備に対して補助金を交付するなど、その推進を図っている。

農水省の所管分野は、家畜排せつ物や生ごみ、木くずなどのバイオマス資源との関わりが強い。地球温暖化防止、循環型社会形成、戦略的産業育成、農山漁村活性化等の観点から、バイオマスの利活用推進に関する具体的取組みや行動計画を、関係府省が協力してとりまとめたのが「バイオマス・ニッポン総合戦略」である。この戦略は、2002（平成14）年12月に閣議決定され、2006（平成18）年3月に改訂されている。

農水省は、「バイオマス・ニッポン総合戦略」の閣議決定を受け、2003（平成15）年度に「バイオマス利活用フロンティア推進事業」を創設し、2005（平成17）年度からは「バイオマスの環づくり交付金」として、バイオマスの利活用を進めるための推進協議会設立やバイオマス利活用計画策定、発生・変換施設から利活用施設までのモデル整備や新技術を用いた変換施設整備への取組み等支援を実施している。また、2006（平成18）年度からは「広域連携等バイオマス利活用推進事業」として、食品事業者等が都道府県の行政界を越えて行う、広域的な食品廃棄物等バイオマスの効果的、効率的な利活用推進の取組みへの支援をしている。さらに「バイオマスタウン形成促進支援調査事業」として、バイオマス利活用加速化に必要な地域の人材育成（研修事業）を含む取組み等を開始している⁶³。

（4） 都道府県による廃棄物管理・3R施策

1） 役割と制度

都道府県は、清掃法第二条2で、「市町村の責務が十分に果されるように必要な技術的援助を与えることに努めなければならない」とされていたが、1970（昭和45）年の廃

⁶² 日本規格協会. JIS ハンドブック 54 リサイクル. 2006. (オンライン), 入手先 <<http://www.webstore.jsa.or.jp/lib/jis2006/index/jishb2006-54.pdf>>, (参照 2007-03-01).

⁶³ 農林水産省. “「バイオマス・ニッポン」実現に向けての取組み”. (オンライン), 入手先 <http://www.maff.go.jp/nouson/nouson/biomass03/biomass_top.htm>, (参照 2007-03-01).

廃棄物処理法では、それに加えて、「産業廃棄物の状況を把握し、産業廃棄物の適正な処理が行なわれるように必要な措置を講ずることに努める」こととされた。

都道府県は、市町村に対して技術的援助の権限はあるものの、一般廃棄物処理は市町村の固有事務であり、市町村の一般廃棄物問題に関わることに對して遠慮する雰囲気もあったため、実質的にはほとんど行使していなかった。都道府県は、産業廃棄物の適正な処理の監視・指導、産業廃棄物処理業の許可、処理施設の届出受理、産業廃棄物処理計画の作成、不法投棄の監視など、専ら産業廃棄物行政において主要な役割を担ってきたといえる。

しかし、循環型社会形成推進基本法により、都道府県には管轄区域での循環型社会形成に向けた施策の策定と実施の役割が与えられることになった。これを受けて循環型社会形成推進のための条例を制定した自治体もある。また、多くの都道府県で、既存の環境基本条例を改正し、循環型社会形成の推進に関する項目を追加するようになっている。

都道府県の廃棄物管理行政は、廃棄物処理法の執行が主であり、規制に係る上乗せなどが無いこともあり、廃棄物管理に係る法施行の細則を定めることはあっても条例を制定するところは少なかった。しかし、近年、不法投棄対策の関連で廃棄物の適正処理に関する条例を制定し、その中で廃棄物の発生抑制や減量化を規定している都道府県も現われるようになった⁶⁴。

以上のように、都道府県では、循環型社会形成に向けた施策の策定と実施に係る条例で、自らの役割を位置づけるようになっている。

2) 都道府県での廃棄物処理計画等、役割強化

都道府県の一般廃棄物管理への関わりについては、ダイオキシン対策に係る国の施策として、1997（平成9）年に旧厚生省が都道府県にごみ処理の広域化計画の作成を通知したことが具体的な取組みの一步になった。しかし、それはあくまでもダイオキシン対策に係る施設整備の集約化に関連した範囲に留まる。その後、1999（平成11）年のダイオキシン対策特別措置法の制定、また、2000（平成12）年の循環型社会形成推進基本法の制定、廃棄物処理法の改正により、都道府県の役割も強化されることになった。廃棄物処理法の改正により、一般廃棄物も包含する廃棄物の減量その他適正な処理に関する計画（廃棄物処理計画）の作成が、都道府県の責務に加わった。都道府県は、この処理計画に基づき、都市廃棄物管理分野での3Rと適正処理の政策を進めることになった。

3) 施策

都道府県の施策として以下が挙げられる。

⁶⁴ 神奈川県廃棄物の不適正処理の防止等に関する条例（平成18年）、千葉県廃棄物の処理の適正化等に関する条例（平成14年）などがある。

- 廃棄物処理計画の策定
- 循環型社会形成推進計画の策定
- グリーン調達
- 意識啓発
- 循環型社会形成に向けた取組みへの補助制度（廃棄物税と関連づけた場合を含む）
- 県民会議・運動
- 広域的なリサイクル施設の整備支援

a. 廃棄物処理計画の策定

廃棄物処理計画の策定については前項で触れたが、2000（平成12）年の廃棄物処理法改正に基づき、国が策定した「廃棄物の減量その他の適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本方針⁶⁵」（平成13年5月）において減量化・リサイクルの目標を掲げていることもあり、都道府県が作成する廃棄物処理計画でも定量的な目標を組み込むとともに、その目標を達成するための施策が盛り込まれるようになった。一般廃棄物の分野に関しては、計画策定の初期段階でもあり、所管市町村の廃棄物処理計画を積上げた内容に留まっている計画が大半であるが、今後、改善されていくものと考えられる。

近年は、循環型社会形成推進計画を策定する都道府県もある。循環型社会形成に積極的な都道府県では国の循環型社会形成推進基本計画にならって同様の計画を策定している⁶⁶。この計画策定の法的な根拠はないが、循環型社会形成推進基本法に都道府県の役割として循環型社会形成のための施策の策定と実施が規定されている。

なお、都道府県では環境基本計画を作成しており、そのなかで3Rを扱っているところもある⁶⁷。

b. 循環に係る施策体系例

都道府県によって取組み方は異なるが、岡山県の例を示すとBOX13のとおりである。同計画では、岡山県内の市町村の廃棄物管理・3Rに直接的に関与した施策はなく、発生抑制に関わる意識啓発、教育、情報提供などが中心の施策となっている。他県でも岡

⁶⁵ 環境省。“廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針（平成13年5月環境省告示第34号）”。（オンライン），入手先 <<http://www.env.go.jp/recycle/waste/hoshin.pdf>>, (参照 2007-2-22).

⁶⁶ 宮城県、山形県、青森県、福島県、千葉県、愛知県

⁶⁷ 三重県。“三重県環境基本計画”。（オンライン），入手先

<<http://www.eco.pref.mie.jp/gyousei/keikaku/index.htm>>, (参照 2007-03-01).

福岡県。福岡県環境総合基本計画 第3章循環型社会の形成。（オンライン），入手先

<http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/kansei/H14/keikaku03_3.pdf>, (参照 2007-03-01).

山県のように情報支援センターを設置するところがある⁶⁸。

グリーン調達や啓発活動については、他の都道府県で同様の活動を行っている。また、エコタウン事業を重要な施策として位置づけている都道府県は多い。

BOX 13 : 第 2 次岡山県廃棄物処理計画

循環型社会を目指して

- 岡山県循環型社会形成推進条例
- おかやまリサイクル・もって一ネット（リサイクル品の交換及びフリーマーケット開催情報）
- 平成 18 年度「おかやま・もったいない運動」推進事業（もったいない川柳コンテスト、ごみゼロコンテスト）
- 岡山県再生品の利用促進に関する指針
- 岡山県におけるグリーン購入の取組み
- 岡山県エコ製品の優先購入
- 岡山県エコ製品出展支援事業
- 岡山エコ事業所の認定
- ごみゼロガイドライン（産業廃棄物の排出抑制・循環的利用についての指針）
- 岡山県循環資源有効利用推進事業（調査事業）
- マイバッグ運動について

岡山県循環資源総合情報支援センター（情報提供）

- 循環資源マッチングシステム
- リサイクル情報提供システム（事業者、リサイクル技術、リサイクル製品等情報発信システム）

産業廃棄物の適正処理（略）

岡山の廃棄物

- 県環境審議会廃棄物対策部会審議
- 岡山県の廃棄物の状況と対策（岡山県環境白書、産業廃棄物実態調査結果など）
- 公共関与臨海部新処分場整備事業

岡山エコタウン

- 環境学習推進校事業
- 環境学習推進校研究発表会
- 岡山エコタウンプラン

県民運動

「岡山県ごみゼロ社会プロジェクト推進会議」（廃棄物の発生抑制、再使用及び再生利用を県民、事業者、行政の役割分担のもと県民総ぐるみで推進するために設けられた組織で、学識経験者、事業者団体等、NPO、教育関係者、市町村等で構成）

出典：岡山県. “第 2 次岡山県廃棄物処理計画（確定版）”. 岡山県循環型社会推進課. (オンライン), 入手先 <<http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/junkan/junkan.htm>> (参照 2007-03-01). を編集

⁶⁸ 千葉県環境研究センター. “千葉県廃棄物情報バンク”. (オンライン), 入手先 <http://www.wit.pref.chiba.lg.jp/_bank/index.htm>, (参照 2007-03-01).

c. 循環型社会形成に向けた取組みへの補助制度（廃棄物税と関連づけた場合を含む）

都道府県が、市町村の循環型社会形成関連施策に対して、国の交付金などと併せて補助する制度は多く見受けられる。一方、民間事業者の取組みへの補助を単独で実施しているケースはこれまでほとんどなかったが、産業廃棄物税の導入により、そのような施策を実施する都道府県が増えつつある。2006（平成18）年6月末現在で24府県が産業廃棄物税（産廃税）を導入している。上記の岡山県でも循環型社会の形成を目指し、産業廃棄物の発生抑制、減量化、再生利用その他適正な処理を促進するため、2003（平成15）年から産業廃棄物処理税（法定外目的税）を導入している。岡山県の産廃税の税収は、「意識の改革」、「産業活動の支援」、「適正処理の推進等」、「環境インフラの整備」を4つの柱として、循環型社会の形成推進に資する事業に活用されており、環境教育等の推進、ごみ減量化対策の推進、リサイクル製品等の利用促進、不法投棄の早期発見・未然防止等の面で大きな役割を果たしている。愛知県や三重県といった他の都道府県においても、同様の循環型社会形成関連施策のために産廃税を利用している。

d. 県民会議・運動

岡山県で「岡山県ごみゼロ社会プロジェクト推進会議」を設立して県民運動を展開していることを例示したが、このような手法は他の都道府県でも適用されている。例えば、千葉県では、資源循環型社会づくり計画（平成14年10月）に基づき、県民、NPO・NGO、事業者、行政機関等の各主体の自発的な取組みとその有機的な連携を促し、総参加型の資源循環型社会づくりを推進していくため、千葉県資源循環型社会づくり推進会議を設置している。

また、山梨、長野、新潟、静岡を含む11都県では1980年代から毎年5月30日（ごみゼロの日）に近い日曜日を「関東地方環境美化行動の日」と定めて、ごみゼロ運動⁶⁹を実施している。この運動は、空き缶等の収集活動を中心に、街頭での広域的な統一美化キャンペーンを行うものである。類似の活動は全国的に展開されている。

e. リサイクル製品認定制度

リサイクル製品の認定制度を設ける都道府県が多くなってきている。これは、区域内で発生した再生資源を利用して製造されたリサイクル製品のうち、一定の基準を満たす製品を、都道府県が認定し、PRを行うなどしてリサイクル製品の利用を促進する制度である。大阪府、福岡県、北海道、茨城県、山形県、長野県、山梨県、滋賀県等多数の都道府県で実施している（BOX 14 参照）。

⁶⁹ ゴミゼロ運動は、1975年（昭和50年）に愛知県豊橋市が始め、全国に広がった運動である。豊橋市では、「530（ごみゼロ）運動発祥のまちモニュメント」を設置している。豊橋市530運動協議会、「530運動」（オンライン）、入手先 <<http://www.530.toyohashi.aichi.jp/>>、（参照 2007-03-01）。

BOX 14 : 大阪府リサイクル製品認定制度

大阪府循環型社会形成推進条例第12条に基づき、再生品のうち、循環的な利用の促進に特に資するものを認定し普及に努めるため、大阪府リサイクル製品認定制度を創設している。

■認定制度の概要

- 1 認定の対象となる製品：主として、府内で排出された廃棄物を府内のプラントで再生した製品
- 2 認定証及び認定マークの付与：申請のあったリサイクル製品について、認定基準を満たすものに認定証及び認定マークを付与
- 3 認定基準：廃棄物使用率、JIS規格等への適合、有害物質が使用されていないことなどの認定基準を設定

■想定される認定製品

擬木（廃プラスチック）、ブロック（下水汚泥溶融スラグ）、作業服（廃ペットボトル）、トイレットペーパー（古紙）など

■制度のフロー

- 1 申請書の受理（事業者からの申請書を受理）
- 2 審査委員会の開催（学識経験者等で構成される外部委員による審査）
- 3 大阪府による認定（認定証の交付、認定マークの付与）
- 4 率先調達・推奨（府による認定製品のPR、率先調達、市町村、府民等への推奨）

出典：大阪府. 大阪府リサイクル製品認定制度. (オンライン), 入手先

<<http://www.pref.osaka.jp/waste/ninteiseido/introduction/index.html#5>> (参照 2007-03-01). より作成

f. 広域的なリサイクル施設の整備

ごみの減量化・リサイクルに関して、市町村レベルでは対応しきれない課題として、可燃ごみや焼却灰のリサイクルが挙げられる。可燃ごみのリサイクルとして燃料化（RDF）があるが、この方式はその利用先と併せて事業化することが必要なため、小規模市町村単独では実施困難であった。

そこで県がリーダーシップをとってその事業の仕組みを作り、実現させた例として、三重県と福岡県の事例がある。三重県の事例は、参加14市町が製造するRDFを三重県企業庁が設置したRDF発電所で利用する体制を作り、2001（平成13）年に操業を開始した。福岡県では、大牟田市において大牟田リサイクル発電所を建設し、福岡、熊本両県内の28市町村にある7カ所のRDF化施設を利用して高効率に発電する体制を作り、2002（平成14）年より操業している。RDF処理能力315t/日、発電出力20,600kWである。発電所の事業主体のほか、福岡県、大牟田市、RDF発電参加市町村（福岡県、熊本県の28市町村）が出資している⁷⁰。

⁷⁰ 福岡県リサイクル総合研究センター. “大牟田リサイクル発電所”. (オンライン), 入手先 <<http://www.recycle-ken.or.jp/hp/0429.html>>, (参照 2007-03-01).

焼却灰のリサイクルに関しては、セメント化と骨材化の方向があるが、前者については千葉県と東京都の例が、後者については埼玉県⁷²の例がある。千葉県⁷¹と埼玉県⁷²の例は事業主体が民間であるが、事業化に際して県が重要な役割を担っている。東京都の例は、東京都たま広域資源循環組合が事業主体であるが、東京都が支援している⁷³。

(5) 市町村による廃棄物管理・3R施策

1) 制度

市町村は、地方自治法第二百十八条に基づき、ごみ処理手数料は条例で定める必要があることもあり、清掃条例を制定している。清掃条例は、循環型社会形成推進基本法の制定以降、3Rや循環型社会の形成を理念として掲げるようになってきている。

条例は、基本的には廃棄物処理法の枠内のことを規定しているのが一般的であり、中には排出抑制や包装の適正化について踏み込んだ規定を設ける場合もあるが、理念を示したものであって、強制力を有していない。

2) 施策

一般廃棄物の処理は、地方自治体（市町村）の固有事務として扱われ、実施されてきた。当初はごみを収集・処理・処分するのみという単純な業務と考えられがちであったが、中間処理・最終処分を巡る立地問題や環境問題の社会問題化、住民の反対運動などに対応していくことが必要になり、業務は複雑化していった。

1970年代以降（第3期）、適正な処理施設整備が廃棄物管理の中心的課題であったが、上記問題に対処するため、減量化・リサイクルが重要な課題とされるようになった。1980年代後半から資源分別収集を強化し、1990年代には徹底した資源分別収集を進め、資源化専用の施設を急速に整備していった。また、関連施策を可能な限り進めるようになった。

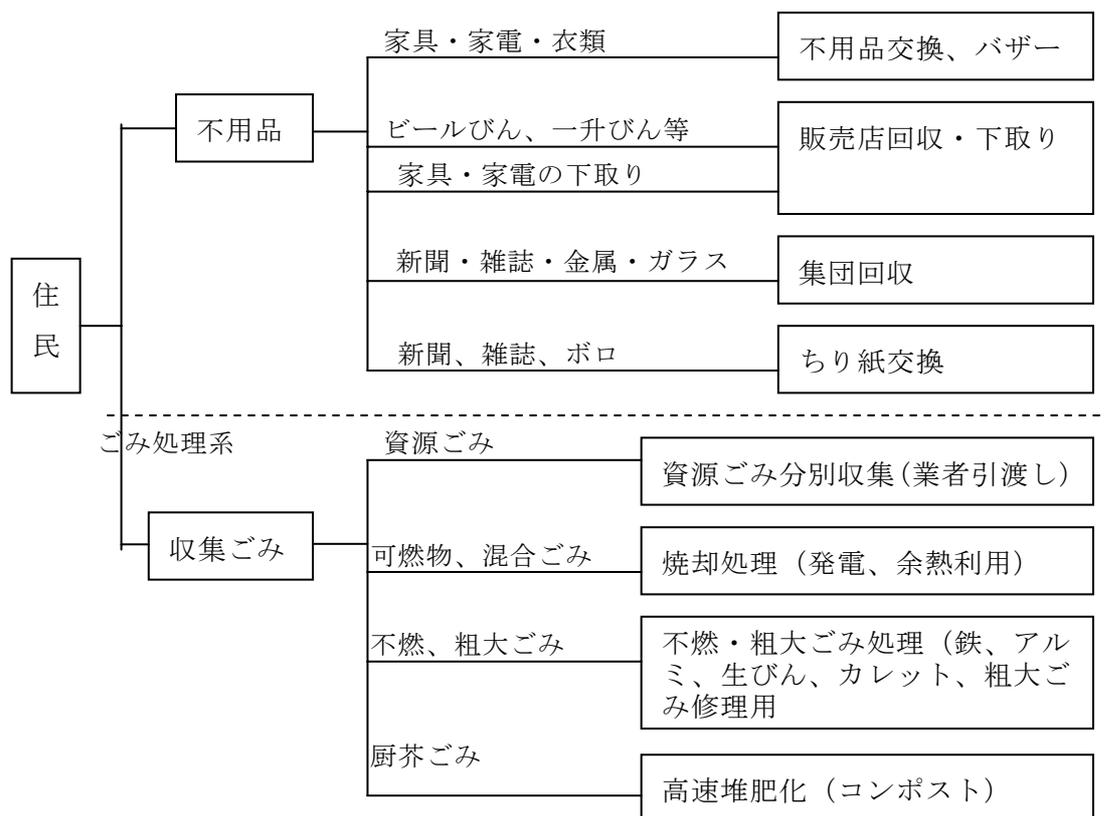
3) 第3期(1970－1989年)の減量化・リサイクル

この時期の減量化・リサイクルの手法を示すと表 2.3.12のとおりである。

⁷¹ 市原エコセメント(株). “ゼロエミッションを目指して”, (オンライン), 入手先 <<http://www.ichiharaeco.co.jp/>> (参照 2007-03-01).

⁷² 埼玉県. “彩の国資源工場”. (オンライン), 入手先 <<http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BC01/jyunkan/jyunkan.html>>, (参照 2007-03-01).

⁷³ 東京都たま広域資源循環組合. “エコセメント事業”. (オンライン), 入手先 <http://www.tama-junkankumiai.com/eco_cement/index.html>, (参照 2007-03-01).



出典：厚生省. 昭和 62 年度広域最終処分場計画調査 広域最終処分に対応する資源化・減量化調査.
 (社) 全国都市清掃会議廃棄物処理技術開発センター, 1988. に基づき作成

図 2.3.13 1970-1980 年代の減量化・リサイクル手法

a. 不用品交換・バザー（ごみになる前の対応）

不用品交換は、1974（昭和 49）年のオイルショックを契機とした省資源意識の高揚にともない、盛んになってきたようである。大きく二つのタイプがあり、①行政が中心になって実施するタイプ（広報誌への物品交換情報の掲載等）、②主として婦人会等による不用品交換会・バザーの開催タイプである。1977（昭和 52）年度には市の 17.8%が不用品交換・バザーを実施していたようである。①の行政中心タイプでは、行政主体を介さず直接相手と取引するタイプと行政主体を介する間取引のタイプがある。主な品目は、家具類、器具類、暖房器具、自転車等である。引越し等によって発生する比較的良質の大型家具が多かったようである。

不用品交換のインセンティブのため行政が助成金を出すケースもあったようである⁷⁴。

b. 販売店・下取り

使用済みのビールびん、牛乳びんなどは、販売店による回収ルートが形成され、資源としての回収が維持されていたが、その他のワンウェイびんについては廃棄物として排

⁷⁴ 田中勝監修. 廃棄物の資源化と減量化作戦. 株式会社環境公害新聞社. 1980, p.33-36.

出されることになった。

空き缶（スチール缶とアルミ缶）による散乱ごみが問題となり、その対策のため、スチール缶リサイクル協会の前身である「あき缶処理対策協会」が1973（昭和48）年に設立され、また、アルミ缶リサイクル協会の前身である「オール・アルミニウム缶回収協会」も同年に設立されている。スチール缶については、あき缶処理対策協会が、市町村の不燃ごみ収集から鉄資源として回収する方法を推奨し、下取りなどの対応は行わなかった。アルミ缶の方は、アルミ缶リサイクル協会が全国の資源回収業者と連携し、アルミ缶を買い取る回収拠点を設置していった。回収拠点数は1979（昭和54）年に全国98ヶ所、2005（平成17）年には2,042ヶ所となっている。

なお、ちり紙交換は、各家庭で不用となった新聞紙、雑誌、ボロ等とちり紙、トイレットペーパーと交換する方式で、1960年代中期に始まったとされている。ちり紙交換の業者は集荷業者とよばれ、住民から回収した新聞紙等の直納問屋の仕入れ価格が1kgあたり10円を超えないと採算がとれないようである⁷⁵。ちり紙交換は、1990（平成2）年ごろまで実施されていたようであるが、新聞古紙価格（問屋店頭渡し価格）が18円/kgを切った1992（平成4）年ごろには姿を見かけなくなった。

c. リサイクル業者とコミュニティとの協働型回収（ごみになる前の対応）

1970（昭和45）年以降、リサイクル業者とコミュニティ組織との協働型資源回収⁷⁶として、表2.3.5に示す形態のものが機能している。

表 2.3.5 リサイクル業者とコミュニティとの協働型回収

| | 形 態 | 自治体の対応 |
|---------------|--|---|
| 集団（資源）回収と業者回収 | 自治会、町内会、子ども会などが地域の運動として空き缶、新聞、段ボールを回収し、資源業者に売却する。 | 自治体からの協力要請、働きかけ。協力関係形成。 当初、自治体の金銭的支援はなかったが、資源価格の暴落後、行われるようになる。 |
| 資源の分別排出と業者回収 | 自治体が分別排出日を設定し、その日に指定した資源業者や業者組合が回収し、その資源の売却収入で回収業務を運営する。 | 対象は全市に設定。地域住民、資源業者などとの合意形成。資源価格の暴落後、支援金を出すようになる。 |

c.1 集団回収

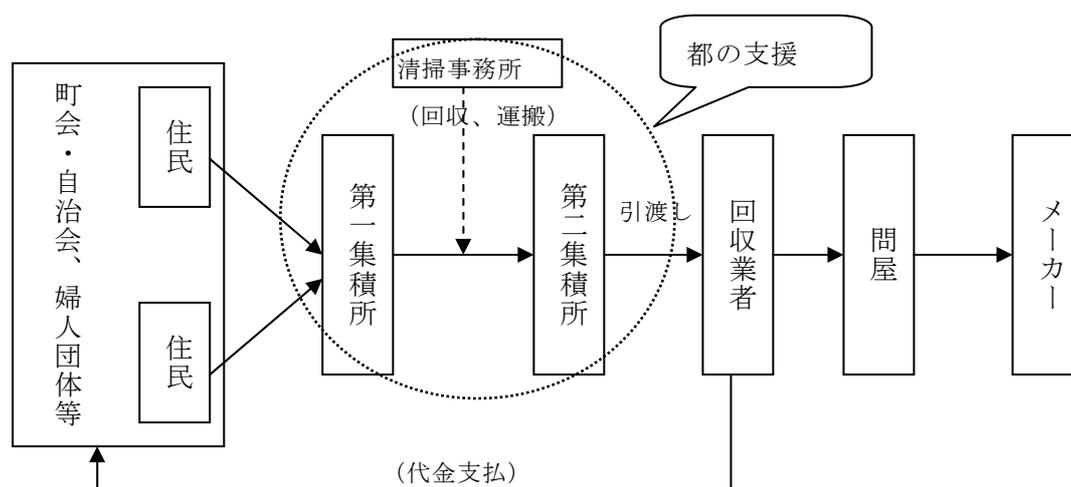
最も一般的なのは集団回収であり、旧厚生省の1977（昭和52）年度の調査によると、

⁷⁵ 横浜市. 資源ごみ流通ルート調査. 1991.

⁷⁶ 日本経済新聞社編. ゴミューンティ：再資源化に挑む地域社会. 1979. この協調型の回収は「ゴミューンティ」とも呼ばれた。

全市のうち119市(20.7%)で実施している。実施主体は、町会・自治会(119市の63%)、婦人会(46%)、学校・PTA(44%)、子ども会・老人会(41%)となっている。回収品目は、紙類、ボロ、空びん、金属類である。集団回収を促進するための対策として、広報(57%)、職員の推進指導(24%)、補助金(21%)、公共用地の使用(8%)を行っているが、19%は特に対策はとっていない。市町村が補助金を出しているところはいまだ限られている⁷⁷。

東京都⁷⁸では1955(昭和30)年から「ごみ減量・利用運動」がスタートしたが、1965(昭和40)年以降、労働力不足、回収業者の減少、再生利用コストの高騰から運動が伸び悩み、1969(昭和44)年度には参加団体数も減少した。これに対し、1971(昭和46)年の「ごみ戦争宣言」以降、リサイクル運動(ごみ再生利用運動)を強化し、資源化可能物の回収量は、1970(昭和45)年の年間5,000トンから1980(昭和55)年には40,000トン以上と8倍に増えた⁷⁹。しかし、それには清掃局の強力な支援が必要であった(図2.3.14参照)。



出典：東京都. 東京都清掃百年史. 2000, p.276. に基づき作成

図 2.3.14 東京都のごみ再生利用事業における集団回収方式

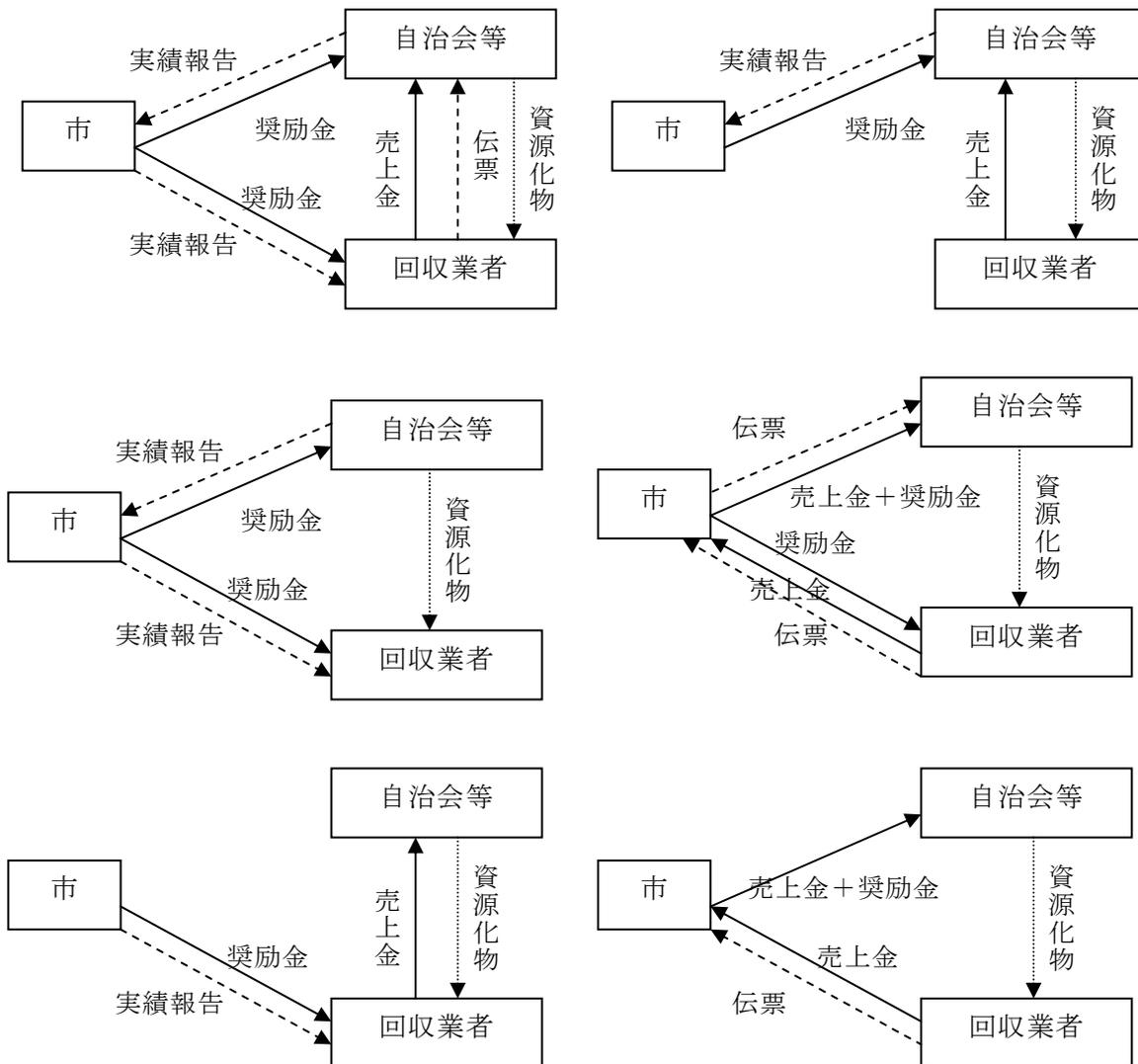
市町村は、1980年代に入って、集団回収によるごみ減量化推進のため、参加団体を増やす施策をとるようになった。1984(昭和59)年度において、1都3県の116市町村のうち、約半数で集団回収を実施している。

神奈川県下の集団回収を見ると、図2.3.15のような支援形態が報告されている。

⁷⁷ 脚注74 p.36-38.

⁷⁸ 東京都は例外的に特別区内のごみ処理を担っており、ごみ処理については市町村と同じ役割を果たしていた。

⁷⁹ 脚注16 p.275.



出典:厚生省. 昭和 62 年度広域最終処分場計画調査:最終処分に対応する資源化・減量化調査. p.52. (原典は神奈川県環境整備課資料) に基づき作成

図 2.3.15 神奈川県下市町村における集団回収への行政関与の形態

c.2 全市適用の行政・業者協調型回収

業者とコミュニティの協働型資源回収は、地域の資源回収業者が衰退していく中で、民間の力を活かし、清掃財政の負担を出来るだけ少なくする方式として採用されている。この方式は、廃品回収業者の経営が困難になる中での業者との利害調整（業界内の調整、業者の団体化・協業化）、地域住民（コミュニティ）の理解と合意形成のための自治体による強力な働きかけがあって初めて成立する。

これは開発途上国にとって非常に参考になる形式であるが、廃品回収業の経営が成り立たなくなった社会経済条件を背景として、回収業界と住民の理解、関係者間の合意形成、それに向けた地方自治体のリーダーシップ、担当部局の献身的な努力が必要になる。

d. 不燃・粗大ごみの分別収集—不燃・粗大ごみ処理施設の導入

粗大ごみが排出されるようになったのは1965（昭和40）年以降からである。粗大ごみ、不燃ごみの分別収集は、高度成長時代を経た日本の象徴的な出来事である。1970年代になり、各地で分別収集が普及することになる。

東京都の場合、1969（昭和44）年から、申し込みによる粗大ごみ収集を開始している（BOX 15 参照）。また不燃・焼却不適ごみの分別収集は1973（昭和48）年から開始している。従来の混合収集に対し、排ガス問題（公害防止）、焼却効率、合理的な処理処分の観点から、焼却不適ごみに重点をおいた分別収集であった⁸⁰。

BOX 15：粗大ごみ

以下の耐久消費財普及率に見られるように、テレビ、洗濯機、冷蔵庫は、1960年代末までにはほぼ普及していた。東京都では、粗大ごみは1961年の41,000トンから1970年には193,000トンと4.71倍の増加となっており、第2期（1960～69年）において大量消費・大量廃棄へと劇的に変化していったことが伺える⁸¹。

開発途上国では、粗大ごみは一般に問題にならないが、テレビ、洗濯機、冷蔵庫の普及率が90%を超えるようになると出現する可能性がある。ただし、金属スクラップの市況が高い国では、粗大ごみならず、民間業者に流れる可能性も大きい。

耐久消費財普及率（世帯比率）

単位：%

| | | | | | | |
|----|-------|--------|----------|---------|------|-------|
| | 白黒テレビ | カラーテレビ | ステレオ | テープレコーダ | カメラ | 電気洗濯機 |
| 全国 | 90.2 | 26.3 | 31.2 | 30.8 | 64.1 | 91.4 |
| 東京 | 88.9 | 32.1 | 42.6 | 39.6 | 83.0 | 92.8 |
| | 電気掃除機 | 電気冷蔵庫 | ルームクーラー | 石油ストーブ | オルガン | 応接セット |
| 全国 | 68.3 | 89.1 | 5.9 | 79.1 | 17.4 | 22.6 |
| 東京 | 78.5 | 94.5 | 9.9 | 77.9 | 16.0 | 24.0 |
| | 食堂セット | じゅうたん | ステンレス流し台 | ガス湯沸器 | 乗用車 | ライトバン |
| 全国 | 27.4 | 34.2 | 44.5 | 37.4 | 22.1 | 11.7 |
| 東京 | 34.4 | 43.8 | 58.3 | 52.6 | 19.6 | 6.3 |

出典：経済企画庁、昭和45年度版国民生活白書。

これらの廃棄物は、当初は直接埋立処分されていたが、破碎と金属の選別機能を有する不燃・粗大ごみ処理施設が導入されると、破碎され、鉄やアルミが回収され、リサイクルされるようになった。

粗大ごみ処理施設は、施設の性格上、稼働率が低く、破碎器の刃の磨耗もあり、維持管理負担が大きい。粗大ごみ処理施設は、現在も必要な施設ではあるが、家電リサイクル法の制定、EPRの考え方が浸透しつつあるなか、処理量が少なくなっている。

不燃ごみとは、びん、缶等の金属類、靴、難燃性プラスチック、小型耐久消費財などであるが、資源分別収集が普及してくるにしたがって資源化可能な容器類が除外され、

⁸⁰ 脚注16 p.174, p.262. なお、横浜市のように、混合ごみを焼却処理の方が合理的との判断から、不燃ごみ（資源ごみ）の分別収集は1990年代中期まで行わなかったケースもある。

⁸¹ 東京都清掃局、東京のごみ—その現状と問題。1971, p.12-15.

焼却処理できないものに限定されてくる。不燃ごみは、言葉どおりに焼却処理システムを前提とした分類であり、開発途上国で適用される場所は今のところほとんどない。

e. 収集ごみからの資源回収と資源選別施設の導入（大都市は比較的未実施）

資源回収業者の利害調整、協業化が難しい場合には、資源化可能物は収集ごみとして扱われ、そこから資源化可能物が回収される。この回収には大きく3つの方式がある。

- ① 資源ごみ（資源化が可能なびん、缶等金属類など）を分別排出し、それを資源化する方式。市町村が収集し、資源業者に引渡す方式と直接資源業者に回収させる方式がある。
- ② 市町村が収集した不燃ごみや粗大ごみから、施設で有価物を選別し、回収する方式
- ③ 埋立地等に再生資源業者の立入を黙認し、廃棄物の中から生きびん、大型の金属等の有価物を抜き取る方式

1977（昭和52）年度の旧厚生省の調査結果によると、①の方式は最も少数派であるとし、主に②の方式が主流としている（表2.3.6参照）。また、手選別のみの場合の大部分は③の方式と考えられている⁷⁴。不燃ごみとして収集したものから資源化可能物を回収するのが主流であったことが分かる（表2.3.7参照）。

表 2.3.6 市で採用されている廃棄物資源化方法

| 機械のみ | 機械＋手選別 | 手選別 | 資源分別 | 不明 |
|------|--------|-----|------|----|
| 46 | 35 | 78 | 23 | 7 |

注：数字は市の数。母数は不明。「資源分別」は、資源ごみのベルトコンベアを利用した手選別と考えられる。「機械」は、破砕機で処理した後に鉄とアルミを機械的に回収する方式と想定される。
 出典：厚生省．廃棄物資源の有効利用に関する調査報告書．1978．に基づき作成

表 2.3.7 市で採用されている物質回収の対象とするごみの種類

| 粗大ごみ | 混合ごみ | 可燃ごみ | 不燃ごみ | 資源ごみ | 不明 |
|------|------|------|------|------|----|
| 71 | 8 | 11 | 102 | 28 | 1 |

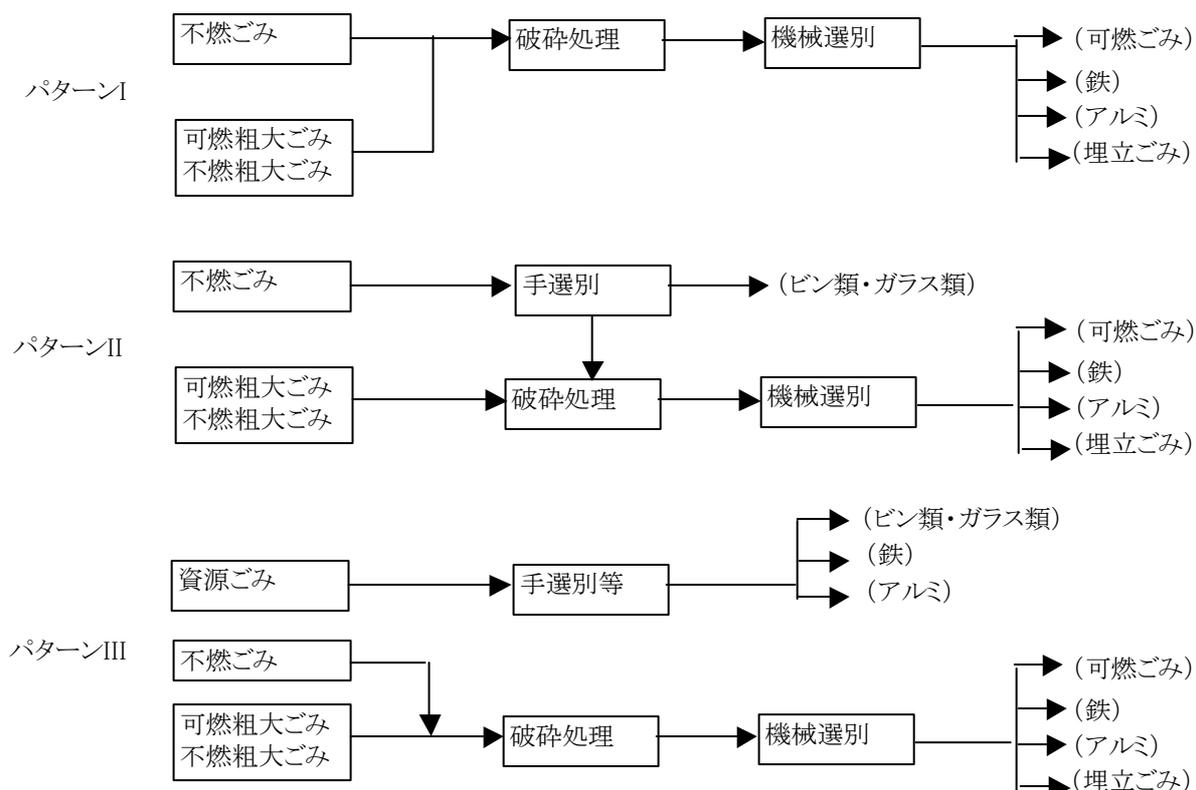
注：数字は市の数。母数は不明。資源ごみは資源分別収集で収集したごみと考えられるが、このころはまだ一般的ではない方法であったことが分かる。
 出典：厚生省．廃棄物資源の有効利用に関する調査報告書．1978．に基づき作成

1980年代になると資源ごみの分別収集が進み、1989（平成元）年には240市町村等を数えている⁸²。

回収した資源は、さらに選別施設で種類ごとに選別し、資源リサイクルルートに乗せている。生きびん、ガラス、古紙、繊維、スチール缶、アルミ缶が中心である。一般的

⁸²（社）全国都市清掃会議（厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課監修）．平成元年度実績廃棄物処理事業実態調査統計資料（一般廃棄物）．1992．市町村に一部組合などの団体を含む。回収量10トン/年未満は除外した。

な資源化のためのシステムは図 2.3.16のとおりである。



出典：厚生省、昭和 62 年度広域最終処分場計画調査 最終処分に対応する資源化・減量化調査。（社）全国都市清掃会議廃棄物処理技術開発センター、1988, p.57. に基づき作成

図 2.3.16 資源化のシステムパターン

選別施設は、ベルトコンベヤーをつかった手選別主体のシステムが一般的である。運営形式は以下のような形態がある。

- 自治体が施設を建設し、選別作業も直営
- 自治体が施設を建設し、選別作業を委託
- 業者が自治体の土地に施設を建設し、それを自治体にリースし、運営・選別作業を自治体から受託
- 業者の土地に建設した資源化施設に、自治体が収集した資源ごみの選別を委託

上から下の形式に移行するほど自治体の費用は小さくなる。ただし、資源ごみの分別のレベルと選別の仕方によって総費用が変化することを考慮することが必要である。資源分別収集は形式ごとに表 2.3.8のような特徴があるが、総費用最小の方法を選択すると、資源ごみの混合収集になり、回収量・品質を重視すると資源の種類ごとの細分別収集を選択することになる。

表 2.3.8 資源分別収集の形式とその特徴

| 分別収集の形式 | 収集コスト | 選別コスト | 回収量・品質 |
|------------------------|----------|----------|--|
| 資源ごみの混合収集 (びん・カン混合) | 相対的に安くなる | 相対的に高くなる | <ul style="list-style-type: none"> ● 異物混入が多い ● 残渣が多い ● 品質が悪い |
| 資源の種類ごとの収集 | 相対的に高くなる | 相対的に低くなる | <ul style="list-style-type: none"> ● 異物混入が少ない ● 損失量が少ない ● 品質が良い |

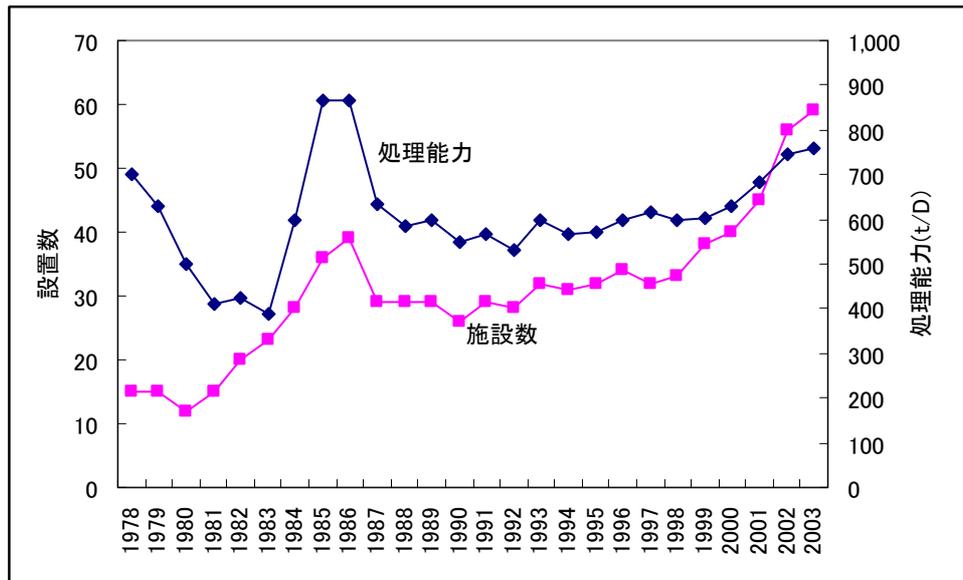
なお、上記の資源分別収集と資源選別は、確実に経費を増加させる。この増加分を資源の売却で回収することは現実的に難しいが、焼却処理量の減量化、埋立処分量の減量化による費用削減効果も便益として加えると、便益が費用を上回る可能性が大きい³⁵。したがって、資源分別収集は経費増加につながるからといって、否定的な評価をすることは妥当とは言えない。

資源分別回収の実現には、市民の理解と設定した日に排出協力が得られること、また、自治体側に排出日に規則正しい収集サービスを提供できるマネジメント能力があることが前提になる。収集システムの近代化（定期・定時収集、車両の機械化）が終了していない段階では、資源分別収集を実現させることは困難であろう。

処理による資源化では、焼却による発電を除けば主に高速堆肥化であった。高速堆肥化は、1954（昭和 29）年に神戸市に 5 t/日の施設が建設されて以来、昭和 30 年代前半から昭和 42 年までの 10 年間に全国で 30 数基建設されたが、それをピークに施設数は減少の一途を辿った。1971（昭和 46）年には 20 基弱、1977（昭和 52）年には 10 基前後にまで減少している。その減少の理由として以下の点が挙げられている⁷⁴。

- プラスチックの混入率の増加等によるごみ質の悪化に対応する技術が確立されなかった。
- 肥料需要自体が減少した。
- 焼却に比べ悪臭等が問題になりやすかった。

しかし、設置数は、1980（昭和 55）年度の 12 施設で底を打ち、それ以降、現在まで増加傾向が続いており、全体の処理能力も近年徐々に増加している（図 2.3.17参照）。農村部の市町村（特に北海道、鹿児島県、長野県）で高速堆肥化施設が復活している。



出典：環境省，平成 18 年版環境統計集，に基づき作成

図 2.3.17 高速堆肥化施設の設置数と処理能力

4) 第4期（1990年—1999年）の減量化・リサイクル

1991（平成 3）年に廃棄物処理法が改正され、法の目的に排出抑制や減量化が組み込まれた。その背景には、全国の地方自治体でゴミ問題がより深刻化し、その対策のため減量化・リサイクルが徹底的に求められたにも関わらず、旧廃棄物処理法がその事態に十分に対処できていないことへの大きな批判があったと考えられる。環境基本法、再生资源利用促進法、容器包装リサイクル法、家電リサイクル法がこの期間に制定されている。

市町村のこの時期の主な対応を以下に示す。

a. 自治体による減量化方策

1991（平成 3）年の廃棄物処理法改正により、市町村（長）が一般廃棄物処理計画を作成する役割が定められた。主な計画内容は、一般廃棄物の減量化、再生利用であり、それらについては、具体的な推進方策や目標が明記される必要がある。また、自治体が処理するもの以外の自家処理する廃棄物についても計画の対象として含むことが可能になった。その他、市町村における一般廃棄物の減量化対策を実効あるものとするため、「廃棄物減量等推進審議会」及び「廃棄物減量等推進員」の制度が設けられた。なお、自治体のなかには減量化行動計画を作成し、減量化施策を展開しているところもある。

廃棄物の排出抑制・減量化対策を推進するための国の行政通知が、1992（平成 4）年 5 月に出されている（BOX 16 参照）。この通知は、内容を市町村が参考にするよう都道府県に指導することを依頼したものであって、法的拘束性があるわけではないが、この時

期の求めている方向性が明らかである⁸³。

BOX 16 : 「各都道府県知事あて厚生省生活衛生局水道環境部長通知 : ごみの減量化・再生利用対策の推進について」(1992(平成4)年5月28日)の主な構成

I 減量目標値の設定

- ① 排出抑制の目標値
- ② 再生の目標値

II 排出抑制及び再生利用を促進するための施策の展開

(1) 共通的事項

- ① 国民・事業者・行政それぞれの役割の明確化と一体的取組みの推進
- ② 教育、啓発活動の充実
- ③ 処理(再生)コストの適切な反映

(2) 排出抑制

- ① 多量の一般廃棄物排出事業者に対する減量化指導の徹底
- ② 包装廃棄物の排出抑制
 - ア 過剰包装の抑制
 - イ 流通包装廃棄物の排出抑制
- ③ 使い捨て容器の使用抑制と製造、流通事業者による自主回収・資源化の推進
- ④ 製品寿命の長命化

(3) 再生利用の促進

- ① 市町村による資源となるごみの分別収集
- ② 粗大ごみからの資源回収
- ③ 住民団体による集団回収の促進
- ④ 地域の実情を踏まえた重層的回収の推進
- ⑤ 厨芥のコンポスト化等
- ⑥ 再生を考慮した生産構造への転換
- ⑦ 再生品の利用の促進
- ⑧ 再生技術の普及・開発

III 施策推進体制の整備

(1) 国民運動としての減量化を推進する体制の整備

- ① 啓発体制
- ② 地域ぐるみの減量化体制の確立

(2) 再生利用推進のための体制整備

- ① 市町村における資源ごみの分別収集体制の整備
- ② 事業者による空き缶、あきびん等資源として再生可能なものの自主回収体制の整備
- ③ 住民団体等による集団回収の安定的な推進基盤の整備
- ④ リサイクルセンター等再生施設の整備

(3) 広域的な再生利用ルート of 整備

- ① 都道府県の役割の強化
- ② 流通の合理化と広域的流通機能の整備

(4) 廃棄物再生事業者の振興

市町村での減量化・リサイクルは、第3期(1970~89)に比べて排出抑制も重視し、より包括的になった。ただし、処分量を減量化する上で圧倒的に効果があるのは、焼却処理と資源ごみの分別収集であったことには変わりはない。資源ごみの分別収集は、初めはびん、缶が中心であったが、対象を紙、ボロ、ペットボトルなどに広げ、また、回収物の価値を高めるため分別の種類を増やしていった。

⁸³ 1991(平成3)年時点では、国の基本方針は、指導権限の範囲での教示に過ぎないため、拘束性はないが、2000(平成12)年の「循環型社会形成推進基本法」の制定に合わせた廃棄物処理法の改正において、「国が基本方針を定めること」が可能になった。

一方、資源ごみの分別収集を進めても、これらのごみ処理系の廃棄物排出量自体は減少しないため、それに対する批判も発生するようになった。これを受けて1991（平成3）年の廃棄物処理法の改正では、排出抑制が法の目的に組み込まれ、市町村の一般廃棄物処理基本計画でも排出抑制の項目を設けることが求められた。排出抑制については、具体的には表 2.3.9に示すような施策がとられた。

表 2.3.9 排出抑制対策の分類

| 分野 | 取組み |
|-------------|---------------------|
| 家庭での排出抑制 | 資源化可能物の流通業者への返却 |
| | 不要品を買わない努力 |
| | コンポスターの利用 |
| | 修理技術の習得 |
| | リサイクルマーケットへの出品 |
| 事業所での排出抑制 | 資源物のリサイクル |
| | 両面コピーの利用 |
| 製造業者の排出抑制 | 廃棄物発生を少なくする商品の開発・生産 |
| | 自前の回収システム |
| 流通業者の排出抑制 | 過剰包装の抑制 |
| | 自前の回収システム（店頭回収） |
| リサイクル経済への貢献 | 再生紙等エコ商品の利用 |

b. 条例及び減量化に係る計画の策定

廃棄物処理法改正を受けて、減量化への対応、減量化推進審議会の設置、廃棄物減量化等推進員の任命等に関連する条例改正が、各市町村に求められた。1993（平成5）年には、全国3,236の市町村において、大都市中心に21%が条例の新規制定または改正を行った⁸⁴。現在、多くの市町村で減量化に対応するための条例改正が進んでいるものと考えられる。

また、市町村にはごみの減量化に関する計画の策定も求められているが、1993（平成5）年には全市町村の34%にあたる1,100市町村で計画が策定されており、人口規模の大きい市町村でその割合が高くなっている。市町村の減量化計画の作成は、法改正の直後に進む傾向がある。

c. 廃棄物減量推進審議会及び廃棄物減量等推進員

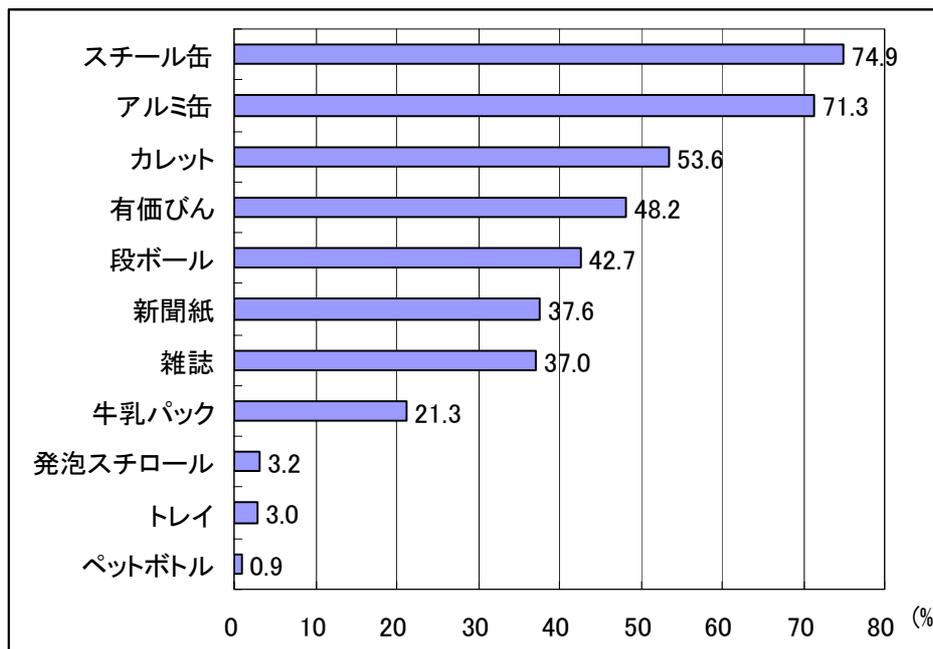
廃棄物減量推進審議会を設置している自治体は、1993（平成5）年時点では、全国で259市町村（8%）と少ないが、市レベルでは設置済みが約20%、設置予定が約20%であり、市部を中心に設置が進んでいる。廃棄物減量等推進員の委嘱については、未だ全体の5%と少ない⁸⁴。現在、市部では審議会及び推進員の両方とも設置あるいは委嘱しているところがほとんどであると考えられる。なお、この点に関して、2.3.5「日本におけ

⁸⁴ 厚生省生活環境局水道環境部環境整備課編. 廃棄物減量等データブック. 第一法規, 1994.

る3Rを促進するための手法に関する経験と現在」で触れる。

d. 資源化の現状

全国市長会の1993（平成5）年の提言⁴³によると、1992（平成4）年の状況として、都市の90%において何らかの資源化の取組みがなされており、実施していない都市は65市（9.8%）と少ない。資源化対象品目としている市町村の割合が高いのは、スチール缶、アルミ缶などの金属、カレット、有価びんといったガラス類、段ボール、新聞紙、雑誌、牛乳パックなどの紙類である。一方、発泡スチロール、トレイ、ペットボトルなどのプラスチック類は資源化の取組みが低い（図 2.3.18参照）。



出典：全国市長会都市政策研究特別委員会。「廃棄物問題を中心とした都市の環境問題に関する提言」の概要。（オンライン）、入手先<<http://www.mayors.or.jp/opinion/teigen/gomi/gomi1.html>>、(参照2007-02-23). に基づき作成

図 2.3.18 資源化対象品目としている市町村の割合

e. 集団回収の維持と資源分別収集の普及

1980年代後半から集団回収や資源分別収集が本格化し、1993（平成5）年には、集団回収や不用品交換等の活動を行っている団体は、全国で118,145団体を数え、全市町村の70%（2,285市町村）、市の94%（621市）で活動が行われている。団体の登録制度のある市町村は全体の27%であるが、市の場合は61%と高い。また、集団回収への奨励金を交付している市町村は全体の57%で、市の場合は77%となっている⁴³。

資源分別収集は、1993（平成5）年には全国の41%（1,342市町村）で実施していたが、資源ごみの分別比率は高くなかった（表 2.3.10参照）⁸⁴。

表 2.3.10 資源分別収集実施市町村数（1993（平成 5）年）

| 総市町村数 | 1 種類 | 2 種類 | 3 種類 | 4 種類 | 5 種類以上 |
|-------|------|------|------|------|--------|
| 1,342 | 214 | 555 | 201 | 175 | 153 |

出典：厚生省生活環境局水道環境部環境整備課編集，廃棄物減量等データブック，東京，第一法規，1994. に基づき作成

分別の種類は、容器包装リサイクル法の制定以降、劇的に変化している。表 2.3.11はごみの分別種類別の市町村数を示したものであるが、1998（平成 10）年では未だ 3~6 種類の分別が主体であったが、2004（平成 16）年には全市町村の半数が 10 種類以上の分別を行っている。

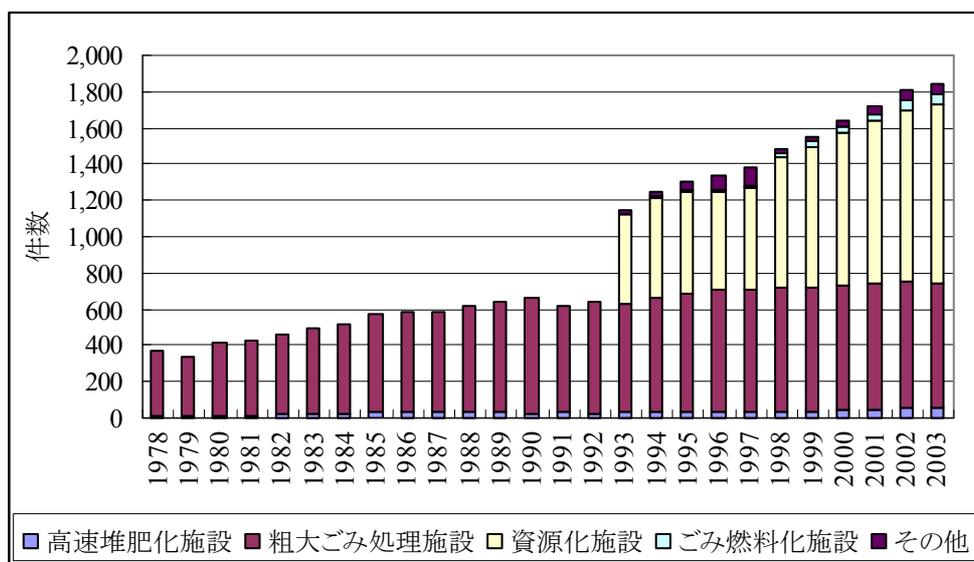
表 2.3.11 ごみの分別種類数別の市町村数

| 年 | 市町村総数 | ごみの分別種類数 | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11以上 | 16~20 | 21~25 | 26以上 |
| 1998 | 2,800 | 10 | 154 | 420 | 411 | 480 | 326 | 246 | 211 | 126 | 105 | 311 | | | |
| 2004 | 2,522 | 0 | 16 | 36 | 92 | 167 | 166 | 210 | 216 | 174 | 184 | 848 | 335 | 60 | 18 |

出典：環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課，日本の廃棄物処理平成 10 年度版及び 16 年度版に基づき作成

f. 資源化施設の整備

資源化（選別）施設は 1980 年代の後半から急速に整備され、統計に計上されるようになった 1993（平成 5）年には 490 施設であったが、2003（平成 15）年には 985 施設に増加している（図 2.3.19 参照）。



注：資源化施設は、1993 年から件数が計上されているが、1980 年代後半から既に建設されている。
出典：環境省，平成 17 年版環境統計集，に基づき作成

図 2.3.19 資源化施設等の整備数の推移

5) 第5期の廃棄物処理における3R（一般廃棄物からの減量化・リサイクル）

a. 市町村における施策

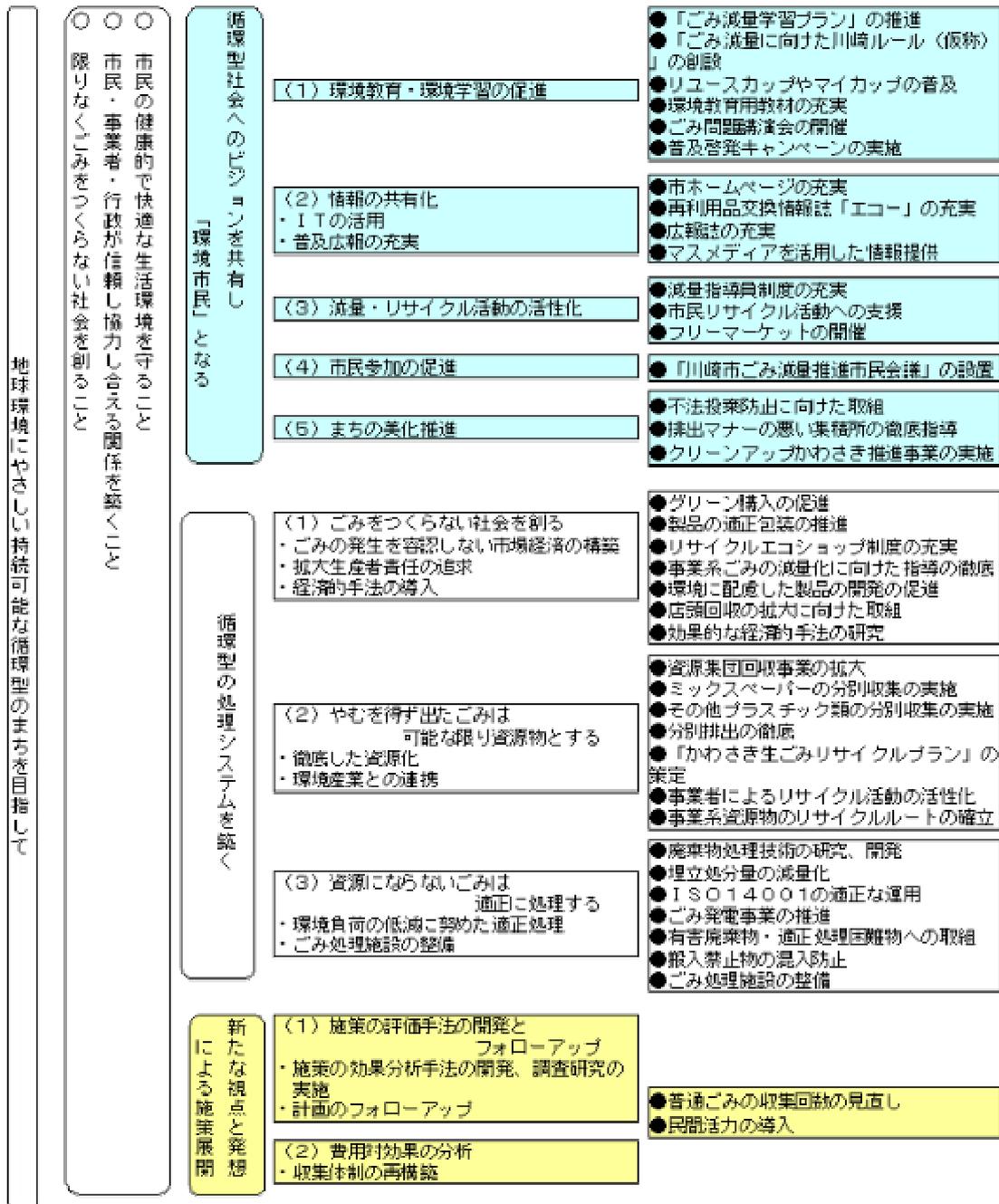
市町村は、国の「基本方針」を受け、一般廃棄物処理基本計画において表 2.3.12に示す事項を地域の実情に応じて決めることが求められている。

表 2.3.12 市町村の一般廃棄物処理基本計画に含めるべき事項

| 項 目 | 内 容 |
|---------------------|--|
| 市町村による方策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 教育、啓発活動の充実 ● 手数料の徴収 ● 多量の一般廃棄物排出事業者に対する減量化指導 ● 容器包装廃棄物等の排出抑制 ● 庁用品、公共関与した事業での再生品の使用促進等 |
| 住民による方策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 住民団体による集団回収の促進等 ● 厨芥のコンポスト化等 ● 過剰包装の自粛 ● 再生品の使用促進、使い捨て品の使用抑制等 |
| 事業者における方策 | <ul style="list-style-type: none"> ● 発生源における排出抑制策 ● 過剰包装の抑制 ● 流通包装廃棄物の排出抑制 ● 使い捨て容器の使用抑制と製造・流通事業者による自主回収・資源化促進 ● 再生品の使用促進 |
| 分別収集対象一般廃棄物の種類・分別区分 | (スチール製容器、アルミ製容器、ガラス製容器、飲料用紙製容器、段ボール製容器、その他紙製容器、PET ボトル、それ以外のプラスチック製容器包装) |
| 一般廃棄物の適正処理の計画 | 収集計画・中間処理計画・最終処分計画 |
| 処理施設整備計画 | |
| その他事項 | 廃棄物減量化推進審議会の設置、廃棄物減量等推進員、廃棄物再生事業者の協力内容等 |

図 2.3.20に示す川崎市のごみ処理基本計画（2004 年）の施策体系図のように、非常に範囲の広い具体的な施策が実施されるようになっている。

ただし、市町村の一般廃棄物に係る施策の内容は、第4期（1990-1999 年）で体系化されたレベル以上ではないが、特に大きく前進したのは、ごみの有料化、分別収集の徹底と廃棄物処理段階におけるより一層のリサイクルの展開である。



出典：川崎市.“かわさきチャレンジ・3R概要”.(オンライン), 入手先
 <<http://www.city.kawasaki.jp/30/30genryo/home/index/summary/index.htm>>, (参照 2007-03-02).

図 2.3.20 川崎市のごみ処理基本計画の施策体系図

b. 資源ごみ収集・分別収集の徹底化

2000（平成12）年以降のリサイクル率の向上には、徹底した分別収集（直接資源化）を行う市町村が増えたこと、また、名古屋市や横浜市、東京都区部など大都市を中心に資源回収を行うようになったことが寄与しているものと思われる。

従来のリサイクルは、びん・缶、新聞、粗大ごみからの金属の回収が中心であったが、そのレベルではリサイクル率は15%程度が限度である。容器類を細分別した収集（直接資源化）を導入し、さらにプラスチック類、古紙を分別収集の対象に加えたところでは、30%前後のリサイクル率になっている。

大都市での資源化の努力はなかなか進まなかったが、成果をあげている都市もある。名古屋市の場合、17年間検討してきた藤前干潟での埋立処分場計画を断念せざるを得なくなり、そこで1999（平成11）年2月に「ごみ非常事態宣言」を出し、容器包装等の分別収集、集団資源回収の実施など、資源回収を徹底化するなどの施策を進めることとなった。現在、名古屋市の一人当たりの資源回収量は大都市でもっとも高く、また、一人当たり埋立量も人口100万人以上の都市では最も小さい値を達成している⁸⁵。これは非常事態宣言という危機的状況、名古屋市長のリーダーシップと職員の献身的努力、また、市民の理解と協力によって達成できたものである⁸⁶。この活動が評価され、（財）社会経済生産性本部が開催する「自治体環境グランプリ2003」において、名古屋市がグランプリと環境大臣賞を同時受賞した⁸⁷。経費については、資源分別収集に伴う増加はあったが、減量化による削減もあり、全体としてはほとんど増加していないとしている。

c. 廃棄物処理段階でのリサイクル施設整備の進展

これまでの一般廃棄物処理からのリサイクルは、資源ごみや粗大ごみの処理段階における資源回収、堆肥化、固形燃料化などであった。1990年代後半から、これらに加えて、有機系廃棄物の炭化、メタン化、焼却灰のスラグ化、セメント原料化、ガス化、化学原料化などが加わった。1998（平成10）年から2004（平成16）年の7年間に、これらのリサイクルを行う施設の数、能力ともに大幅に伸び、体制整備が進んだ。なかでも伸びが大きいのが固形燃料化施設である（表2.3.13参照）。

表 2.3.13 資源化等施設の整備状況

| | 1998年（A） | | 2004年（B） | | 増加比（B/A） | |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | 施設数 | 処理能力(t/日) | 施設数 | 処理能力(t/日) | 施設数 | 処理能力(t/日) |
| 資源化施設 | 720 | 13,927 | 1,016 | 18,883 | 1.411 | 1.356 |
| 固形燃料化 | 23 | 936 | 57 | 3,532 | 2.478 | 5.896 |
| 高速堆肥化 | 33 | 599 | 65 | 763 | 1.970 | 1.274 |
| その他施設 | 17 | 293 | 67 | 1,714 | 3.941 | 5.850 |
| 合計 | 793 | 15,755 | 1,205 | 24,892 | 1.520 | 1.580 |

出典：環境省廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課。日本の廃棄物処理平成10及び16年版に基づき作成

⁸⁵ 名古屋環境事業局。名古屋ごみレポート'05-'06版。2006。（オンライン），入手先 <http://www.city.nagoya.jp/_res/usr/30712/0_all.pdf>，（参照2007-03-02）。

⁸⁶ 松原武久。一周おくれのトップランナー。KTC中央出版，2001。

⁸⁷ （財）社会経済生産性本部。“詳細情報 自治体環境グランプリの選考結果について”。（オンライン），入手先 <<http://activity.jpc-sed.or.jp/detail/eep/activity000549.html>>，（参照2007-03-02）。

d. リサイクルの広域化

これまで廃棄物処理は、自区域内処理（一部事務組合を含む）を原則としたこともあり、広域的な体制整備は難しかったが、廃棄物の埋立に関しては広域臨海処分場や廃棄物処理センターで対応する形式が定着している。

リサイクルの広域化はあまり例のないことであったが、近年、二つのパターンが実現している。一つは、複数の自治体が製造した RDF を発電施設で利用するパターン、もう一つは、焼却灰をセメント施設でセメント原料として利用するパターンである。両方とも、一市町村ではネットワーク化が難しいことから、都道府県による指導と組織化が不可欠である。後者については、2007（平成 19 年）3 月現在、千葉県、東京三多摩地区、山口県の三つの例がある。

6) まとめ

表 2.3.14 に自治体による減量化・リサイクル施策とその取組み状況を示した。

表 2.3.14 自治体による減量化・リサイクル施策例

| 目標 | | 大項目 | 自治体の施策 | 第 3 期 | 第 4-5 期 |
|-------------|--------------------|--------------|---------------------------------------|-------|---------|
| 廃棄物 処理 | 資源回収 | 処理からの資源回収 | 不燃・粗大ごみからの資源回収、粗大ごみ処理施設、不燃資源選別施設 | | |
| | | 資源分別収集 | びん缶資源分別収集・資源選別施設 | | |
| | | | びん缶紙布資源分別収集・資源選別施設 | | |
| | 処理による減量化 | 焼却処理とエネルギー利用 | 焼却処理施設整備 | | |
| | | | ごみ発電 | | |
| | | | RDF 化、炭化 | | |
| | | | プラスチックの油化 | | |
| 生ごみの利用 | コンポスト化・メタン発酵 | | | | |
| 灰の利用 | 土木資材化、エコセメント | | | | |
| 啓蒙・啓発・関係強化策 | ごみ問題、減量化・リサイクルへの理解 | 体制整備 | 町内会との連絡体制 | | |
| | | | 減量化推進員制度 | | |
| | | | 廃棄物対策審議会の設置 | | |
| | | | ごみ減量化推進会議の設置 | | |
| | | | 事業者との懇談会の設置 | | |
| | | | 環境部内の減量化検討部会設置 | | |
| | | 情報収集及び調査 | 情報収集、リサイクル推進に係る調査の実施、リサイクル情報室の設置 | | |
| 啓発活動 | 広報、ごみ学習 | | | | |
| | 体験学習、イベント | | | | |
| 市民の減量化行動 | 排出抑制 | 過剰包装を買わない実践 | 事業者との懇談会設置、消費者の選択可能な販売方式の導入指導 | | |
| | | 物を大切に生活の促進 | 修理技術の登録制、修理技術講習会、故障等の相談窓口、市民からのアイデア募集 | | |
| | | 家庭用コンポスト普及 | 購入斡旋及び購入費補助 | | |
| | 市民のリサイクル活動 | 集団資源回収促進 | 助成金、資源業者の組織化 | | |
| 分別保管箱利用 | | 分別保管箱の設置 | | | |

| 目標 | | 大項目 | 自治体の施策 | 第3期 | 第4-5期 |
|-----------|-----------------|---|---|-----|-------|
| | | 再生品利用促進 | 販売協力店の設置、エコショップ制度 再生品利用運動の展開等 | | |
| | | 古着等の有効利用促進 | イベント時の販売スペースの提供、 情報交換ボードの設置場所の増加 | | |
| | | アルミ缶拠点回収促進 | 圧縮機貸出、集団資源回収団体との連携 | | |
| | | プラスチック類の拠点回収の促進 | 流通業者による回収箱設置要請 業界としての資源ルート形成の指導 | | |
| | | 紙パック拠点回収 | 紙パック回収拠点増設、回収・流通支援 | | |
| | | 生びん回収促進 | 啓発 | | |
| | | 資源分別収集協力 | 啓発及び分別箱等の普及 | | |
| | その他の体制等 | リサイクルプランナー育成 | 登録制度、講習会・視察 | | |
| | | 社会システム | ローカルデポジット | | |
| | | | リサイクル基金、エコマネー制度 | | |
| 事業者の減量化行動 | 排出抑制 | 製造業者の活動 | 製造業者への協力要請 | | |
| | | 流通業者の活動 | 過剰包装の抑制依頼・指導 過剰包装問題対策協議会の設置 | | |
| | リサイクル活動 | リサイクル活動 | エコショップの普及 流通業者の店頭回収の指導 排出事業者による回収システム支援 | | |
| | 減量化活動 | 排出事業者の減量化計画の作成・活動 | 計画策定指導 指導指針、減量化指導マニュアルの作成 | | |
| 市自身の減量化行動 | 減量化活動、体制、所内意識改革 | リサイクル推進委員の設置、減量化推進委員会、減量化計画の作成、業務用コンポストの導入、職員環境研修 | | | |

注) 上記は統計的な集計ではなく、数多くの基本計画作成業務からの経験的評価である。

| | | | | | | | |
|---|-----|---|-------|---|------------|---|---------|
|  | 一般的 |  | やや一般的 |  | 取組み例が比較的ある |  | 取組み例がある |
|---|-----|---|-------|---|------------|---|---------|

(6) 住民・市民団体による3Rの取組み

廃棄物処理法第二条の三に定められているように、住民は、廃棄物の排出を抑制し、再生品の使用等により廃棄物の再生利用を図り、廃棄物を分別して排出し、その生じた廃棄物をなるべく自ら処分すること等により、廃棄物の減量その他その適正な処理に関し国及び地方公共団体の施策に協力する義務がある。住民・市民団体による減量化・リサイクルとしては、主に集団資源回収の実施、資源ごみの分別収集への協力、生ごみコンポスト機器の利用などが挙げられる（集団資源回収や住民組織については、それぞれ2.3.3(5)、2.3.5(1)参照）。

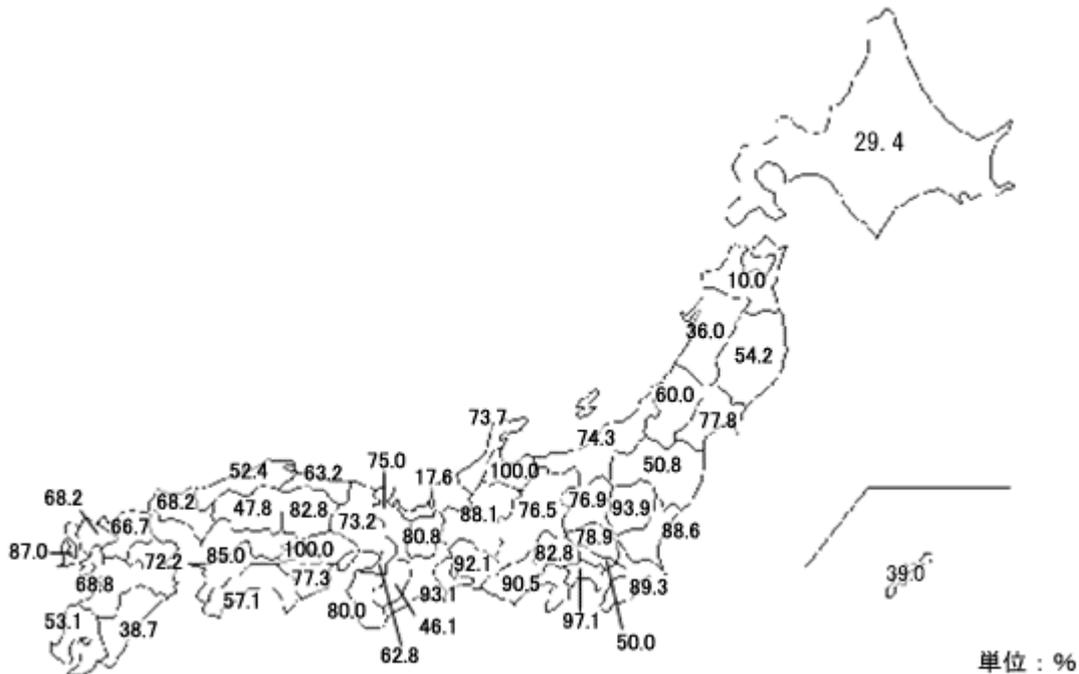
ここでは生ごみのコンポスト化や牛乳パック、プラスチックトレイ等の排出抑制に関わる住民及び市民団体等の活動を中心に整理する。

1) 生ごみ処理器の普及

現在、多くの自治体が、家庭による生ごみ処理器の購入に対して補助金を出している。

家庭ごみの20~40%は生ごみであり、その減量化効果は大きい。この補助金は、中小都市では1990年代から進められている。横浜市の例では2002（平成14）年から助成を開始し、2005（平成17）年度までに累積18,222基になっている。

当初は家庭用コンポスト器のみであったが、電気式生ごみ処理機も補助の対象にしているケースも多くなっている。図2.3.21に示すように生ごみ処理機への補助を出している自治体は非常に多い。



注：数字は、各都道府県の全自治体数に対する「助成金有り」の自治体数が占める割合。
 出典：(社)電気機器工業会. “家庭用生ごみ処理機助成金制度実態調査（平成18年度）”. (オンライン), 入手先 <<http://www.jema-net.or.jp/>>, (参照 2007-02-26).

図 2.3.21 生ごみ処理機に補助を出している自治体の比率

各地で生ごみのリサイクル会と呼ばれる市民団体を作って、各家庭や利用先と連携してコンポストの利用促進を図っているケースも見られる⁸⁸。また、「生ごみリサイクル全国ネットワーク」が1996（平成8）年に設立されている⁸⁹。このネットワークは、1990（平成2年）年、女性達で、地域のびん・缶・紙・トレイのリサイクル活動を開始し、拠点回収システムを構築するなどの活動を行い、1992（平成4）年、生ごみリサイクルの取組みを開始し、1993（平成5）年に、首都圏の女性たちで「生ごみリサイクルネットワーク」をつくり、これが核となって設立されたものである。生物系廃棄物資源化技術や優良事例等の調査研究、全国大会の開催やビデオの制作および普及啓発冊子「生ご

⁸⁸ 「かわさき生ごみリサイクルの会」、「流山生ごみリサイクルの会」、「なごや生ごみリサイクルの会」、「エコ大中生ごみリサイクルの会」等
⁸⁹ 生ごみリサイクル全国ネットワーク “生ごみリサイクル全国ネットワークのホームページ”. (オンライン), 入手先 <<http://www6.ocn.ne.jp/~namagomi/>>, (参照 2007-02-26).

みりサイクル環境学習のすすめ」,「ふしぎ!生ごみりサイクル」の無料配布と周知等の普及啓発活動を行っている。

2) 牛乳パックリサイクル

牛乳パックのリサイクルは、牛乳パックは良質のパルプを利用しており、それを焼却処理するのは“もったいない”という意見があり、1980年代に主婦が中心になってリサイクル運動を行ったのが始まりと考えられている。当初、牛乳パックはラミネート加工されていたため、古紙リサイクルの対象にならなかったが、富士市に立地する製紙会社⁹⁰がラミネートを処理するシステムを導入し、1982(昭和57)年に受入れを開始してから本格的に牛乳パックリサイクルが始まった。その運動が発展し、1985(昭和60)年に「全国牛乳パックの再利用を考える連絡会」が設立されている⁹¹。

長野県のNPOカトマンドゥでは、県内の小学校の協力を得て牛乳パックのリサイクルを行い、それで得た資金を利用してネパールの植林活動を行っている⁹²。

1992(平成4)年には、業界関係者が全国牛乳容器環境協議会を設立し、主に啓発活動を中心にした活動を開始している。牛乳パックは、他の古紙との混合排出にすると、ラミネートの問題が生じるため、他の古紙と分別して回収することが必要である。市町村も牛乳パックのみの分別収集はコストがかかり過ぎて難しいことから、集団回収や店頭回収を望む傾向が強い。その点も考慮して、全国牛乳容器環境協議会では、回収拠点を生活エリアに設置することを市民・事業者・市町村に勧め、全国パック連と連携し、軽便な牛乳パック回収ボックスを制作し、新規回収拠点づくりに向けて全国各地に提供する運動を進めている。2007(平成19)年2月末現在、回収拠点は1万ヶ所を超え⁹³、2005(平成17)年度には、使用済み紙パックの回収率は25.8%に達している⁹⁴。

⁹⁰ 丸富製紙会社. “会社沿革”. (オンライン), 入手先

<<http://www.marutomi-seishi.co.jp/company/enkaku.html>>, (参照 2007-02-26).

⁹¹ 全国牛乳パックの再利用を考える連絡会. “全国パック連沿革”. (オンライン), 入手先

<<http://www.packren.org/Japa/P2.html>>, (参照 2007-02-26).

⁹² NPOカトマンドゥ. “牛乳パックでヒマラヤに森ができた”. (オンライン), 入手先

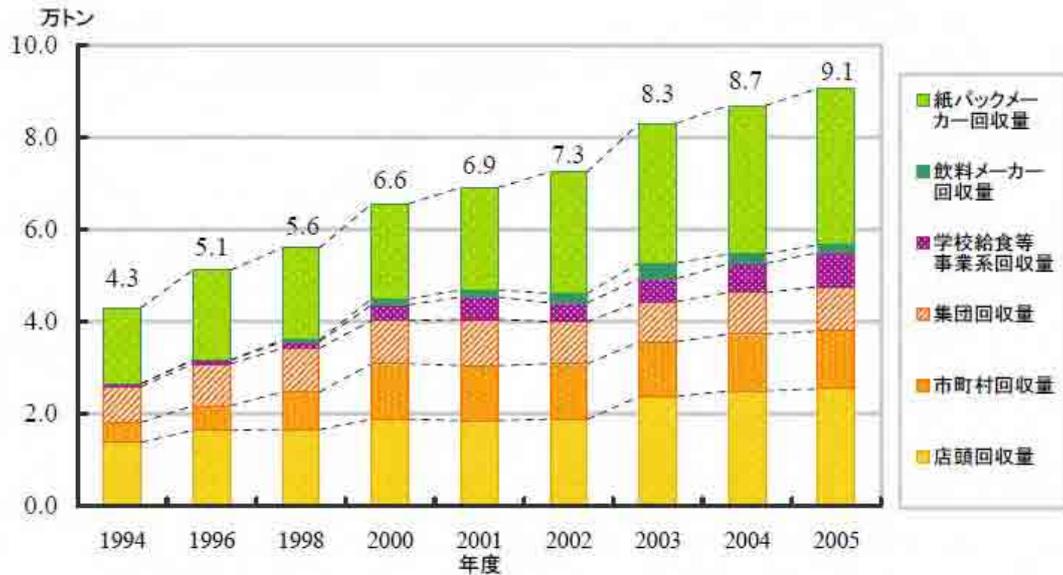
<<http://www.janis.or.jp/users/tune6823/contents.htm>>, (参照 2007-02-26).

⁹³ 全国牛乳容器環境協議会. “牛乳パック回収ボックス”. (オンライン), 入手先

<<http://www.yokankyo.jp/box/index.html>>, (参照 2007-03-28).

⁹⁴ 全国牛乳容器環境協議会. “紙パックの回収率”. (オンライン), 入手先

<<http://www.yokankyo.jp/change/index.html>>, (参照 2007-03-28).



出典：全国牛乳容器環境協議会資料. 飲料用紙容器（紙パック）リサイクルの現状と動向に関する基本調査－ 2005年度 リサイクルの実態 －. 2007. (オンライン), 入手先 <<http://www.yokankyo.jp/change/images/200612.pdf>>, (参照 2007-03-28).

図 2.3.22 牛乳パックリサイクルの推移

3) プラスチックトレイの回収

スーパーのプラスチックトレイやレジ袋は、1980年代後半から1990年代の初めごろに、リサイクルに関心の高い市民から無駄の象徴として捉えられ、流通業者に対し過剰包装の抑制、自発的な回収が求められるようになった。

それに対し、当初は、消費者が望まないからという理由で、流通業者からはかなりの抵抗があった。しかし、リサイクルは当然との世論が高まる中、スーパーやコンビニエンス・ストアで、回収箱を設置するなどの自主的な取組みが進んでいった。

こういった流通業の対応の流れを整理してみると、①一部自治体や市民団体の意識の高まり、リサイクル運動の実施、②流通業者による問題認識、③リサイクル重視の世論の高まり、④流通業者の取組み開始といったプロセスであり、大衆規模で消費者がリサイクル重視をしていると感じられるようになると、消費者の嗜好に敏感な流通業者はすばやく対応することが分かる。このプロセスからも、リサイクルに係る世論形成は非常に重要であることが分かる。

ただし、世論形成においては、地球温暖化問題といった地球規模の環境問題に対する世論が形成されてきたわけではなく、生活者が日々の生活において、ごみの減量化・リサイクルへの様々な対応が求められる中で、その認識を深め、結果として大きな世論に結びついたのではないかと考えられる。世論の形成には、問題を日々感じられる環境があることが促進要因となることを考慮する必要がある。

4) リサイクル運動・活動

市町村のごみ処理事業への協力に関しては、2.3.5(1)に示すように、町内会・自治会組織が重要な機能を果たしているが、このような組織とは別の独自の形で市民の活動が行われる場合も多くなった。

不用品の交換は1970年代から開始されているが、団体としての活動としては1974(昭和49)年に設立された「リサイクル運動市民の会」が有名である⁹⁵。この会は、「1973(昭和48)年のオイルショックを契機に、地球の環境問題や資源を浪費する経済活動優先の、考え方、暮らし方を見直す運動体として」組織された。以後、現在まで市民レベルのリサイクル運動の中心的な役割を担っている。この会は主にフリーマーケットの運営を行っており、類似する運営組織は各地に設立されている⁹⁶。

市民レベルのリサイクル運動の会は、各地で数多く存在している。特に有名なのは「川崎・ごみを考える市民連絡会議」で、川崎市内の20団体と個人が1992(平成4)年に結成している⁹⁷。川崎市への循環型ごみ処理の提案から始め、スーパー・生協/ごみ減量・リサイクルチェック「私たちが変わればお店が変わる」の発行、1999(平成11)年の「川崎発ごみを出さない燃やさない市民プラン」の作成など、草の根レベルの活動のみならず、積極的な政策提言まで行っている。

(7) 事業者レベルの3Rの取組み

事業者としては、排出者と製造・販売者の両方の立場がある。前者の活動として、産業廃棄物のリサイクル活動、減量化計画があり、後者の活動として、使用済み製品の自発的回収・リサイクルや製造段階でのエコマテリアル使用、環境配慮設計の適用がある。

1) 事業所における排出抑制

事業所から排出される事業系ごみは、家庭ごみと同じルートで収集される場合は資源ごみの分別が行われていたが、許可業者を通じて排出される場合は減量化が遅れていた。許可業者は、条項でごみ処理料金を抑えられていること、事業所自身がリサイクルを進めると許可業者の収入減になることもあり、減量化に積極的ではなかった。また、事業所も、事務所ビルにテナントとして入っている場合には、管理費をビル管理者に支払えばよいこともあり、減量化のインセンティブは働かなかった。このような状況で、事業系ごみの持込みは、特にバブル期を中心に増加の傾向にあり、1980年代後半以降、事業系ごみの減量化が課題になっていた。

⁹⁵ リサイクル運動市民の会。“リサイクル運動市民の会の活動経歴”。(オンライン), 入手先 <<http://www.recycler.org/>>, (参照 2007-02-26).

⁹⁶ 東京リサイクル運動市民の会など

⁹⁷ 川崎・ごみを考える市民連絡会議。“活動概要”。(オンライン), 入手先 <<http://www5c.biglobe.ne.jp/~iwamoto/gomiren/gaiyou.html>>, (参照 2007-02-26).

しかし、事業所の従業員は、家庭のように日々のごみの排出に対して直接的に問題として感じることは少ないため、事業所や事務所ビルの管理者が、内部の回収システムの確立を指示しない限り、ごみの減量化は図られない傾向にあった。事業所内での排出抑制活動としては、資源の分別のほか、使用済み封筒の再利用、ファイルの繰り返し利用、コピー紙や印刷用紙の裏面利用などが挙げられるが、これは事業所内の従業員がその意識を持たない限り実践されないため、資源分別よりさらに難しい。

このような状況に対し、1991（平成3）年の廃棄物処理法の改正により、市町村長は、排出事業所に対して一般廃棄物の減量化計画の作成を指示する権限が与えられた（法第6条二の5項）。この規定に基づき、市町村が事業者に対して指導（圧力）を与えることによって、初めて本格的な排出抑制対策が進んだ。また、市町村が収集する事業系ごみの有料化、持込みごみの処理料金の見直しも進み、排出抑制へのインセンティブが働くようになってきている。

事業所の資源分別収集や排出抑制活動は、家庭に比べると実施が難しい面があることから、事業所の管理者がリサイクル活動や環境管理システムの必要性を認識した上で、職員の意識改革及び事業所全体としてのリサイクル運動に取り組むことが不可欠である。

2) 製造・販売業者の排出抑制

a. 販売業者等の活動

家庭ごみとの関係の強いスーパーやコンビニエンス・ストア等の販売業者も、2000（平成12）年以降、ごみの減量化・リサイクルに本格的に取り組むようになってきた。

大手流通業者であるダイエーは、次のような3R活動を行っており、2005（平成17）年度の店頭回収の結果を図2.3.23のように報告している。

- 排出抑制：買い物袋持参運動、簡易包装、少量商品の強化、量り売りの推進、廃棄物削減の推進
- 再利用：エコロジーバックの販売と配布、エコロジーバスケットの販売、
- リサイクル：店頭での資源回収活動、廃棄物リサイクルの推進

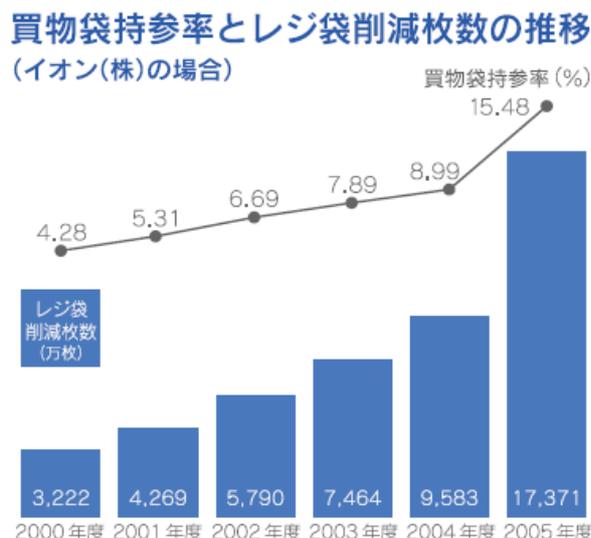


出典：ダイエー. 2006年環境・社会貢献報告書. 2006. (オンライン), 入手先 <<http://www.daiei.jp/kouken/pdf/2006/24-25s.pdf>>, (参照 2007-02-26).

図 2.3.23 ダイエーグループの店頭回収成果

また、別の大手流通業者で環境問題に積極的なイオングループでは、排出抑制として、マイバスケット、マイバック、ばら売り、マイカップ自販機、バイオ梱包資材、再利用として、リターナブルコンテナやリユースハンガーの利用、リサイクルとして、店頭回収ボックスの設置、リサイクル材料を利用した商品の販売を行っている。

イオングループは、マイバック利用運動を展開しており、その利用率は年々上昇している（図 2.3.24参照）。また、トレイ、ペットボトル、牛乳パック、アルミ缶の店頭回収を行っている。



出典：イオン.“地球の豊かさを未来に”. 環境・社会報告書 2006. (オンライン), 入手先 <<http://www.aeon.info/environment/report/2006pdf/all.pdf>>, (参照 2007-02-26).

図 2.3.24 イオングループのレジ袋対策の効果

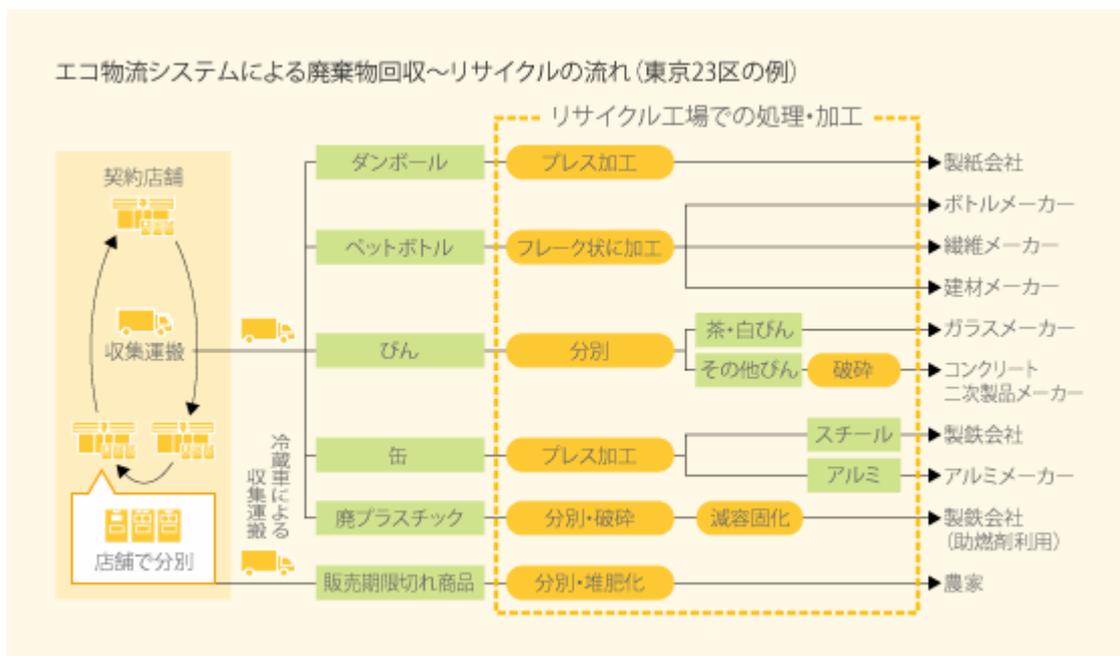
大手コンビニエンス・ストア・グループのセブンイレブンも、排出抑制に積極的に取り組んでいる。

レジ袋の薄肉化と使用量の削減、弁当容器の薄肉化と素材変更、販売期限の見直しによる廃棄物発生の抑制、店舗の廃棄物を一括回収・処理する「エコ物流」、「食品リサイクル法」に対応した食品残渣の資源化などを進めている。

「エコ物流」は、一般廃棄物については廃棄物処理法上、原則として事業者が許可業者と直接契約して処理することになっているが、セブンイレブン本部が指定した許可業者が地域内の店舗から発生する廃棄物を回収し、一括処理する方式を1994（平成6）年から運用している。これによって、チェーン全体での廃棄物処理やリサイクルの状況や進捗を把握・管理しやすくしている（図 2.3.25参照）。

上記の販売業者以外にも、百貨店、損保保険、銀行、不動産、貿易、鉄道等の社団法人日本経済団体連合会加盟の企業団体は、環境自主行動計画を定め3R活動に取り組んで

いる。関係企業の多くは環境報告書や企業の社会的責任（CSR）報告書を作成し、その中で3R活動の報告を行っている。



出典：セブンイレブン。“廃棄物の削減”. (オンライン), 入手先
 <<http://www.sej.co.jp/torikumi/reduce/eco-distribution.html>>, (参照 2007-03-02).

図 2.3.25 セブンイレブングループのエコ物流

b. 製造業者による活動

製造業者（事業所としての立場を除く）としての排出抑制は、環境に配慮した製品づくり（例えば、リサイクル容易な素材の開発・利用、包装材の軽量化等）と、廃製品の自主回収やリサイクル活動が挙げられる。

1991（平成3）年の廃棄物処理法の改正により、製造業者には、製品の適正処理困難性の自己評価、適正処理が困難にならないような製品・容器等の開発、その製品、容器等に係る廃棄物の適正な処理の方法についての情報提供等により、廃棄物になった場合に適正処理が困難にならないようにする義務が規定された（法3条2項）。しかしこれらの取組みに関しては、市町村が直接的に協力を求める権限はなく、政令で指定した製品⁹⁸についてのみ協力を求めることが出来る。

このように一般に製品製造に関する分野について、廃棄物処理行政では、廃棄物処理法で規定された適正処理困難物についてのみ関与でき、それ以外の物については廃棄物処理法の範囲外になる。この点を埋合せるものとして「資源有効利用促進法」がある。

⁹⁸ 法に基づく指定一般廃棄物 ①廃ゴムタイヤ（自動車用のものに限る。）②廃テレビ受像機（25型以上の大きさのものに限る。）③廃電気冷蔵庫（250リットル以上の内容積を有するものに限る。）④廃スプリングマットレス

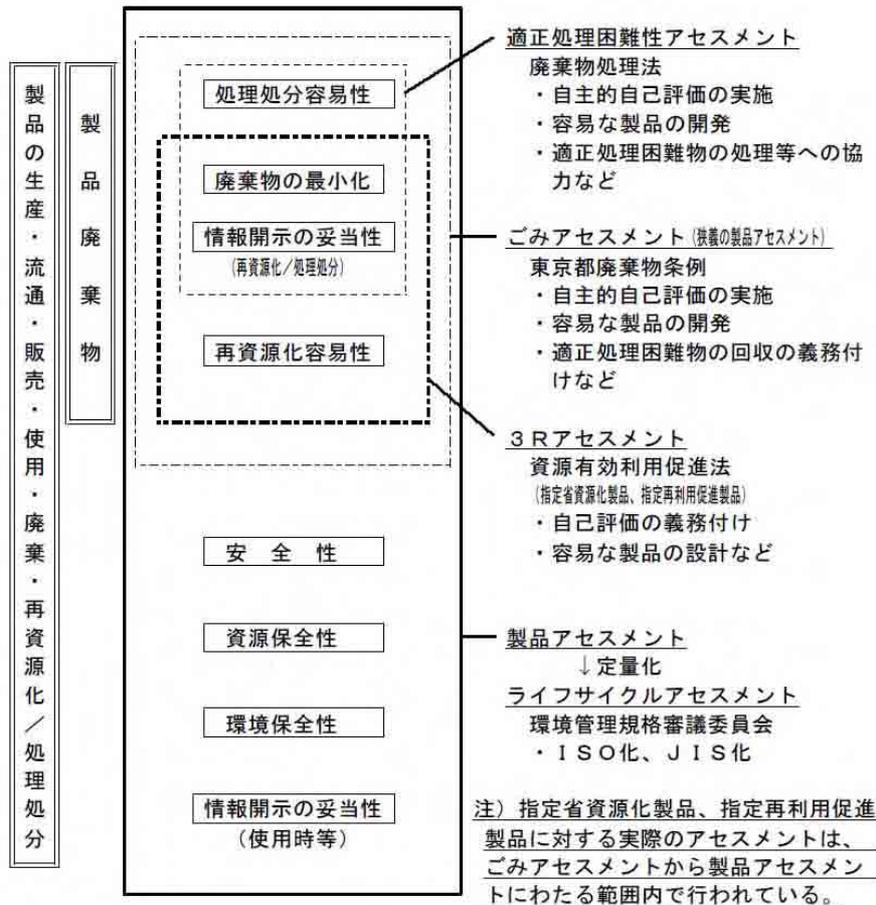
自主回収システムに関しても、製造業者にその構築を求めることは法的にはできないが、資源有効利用促進法で、現在は小型二次電池、パソコン及び二輪車の製造業者等が自主回収の努力を求めている。

資源有効利用促進法の指定省資源化製品（原材料等の使用合理化など使用済物品等の発生抑制に取り組むことが求められた製品）、指定再利用促進製品（リユース又はリサイクルが容易な製品の設計・製造など再生資源又は再生部品の利用の促進に取り組むことが求められた製品）（表 2.3.15参照）については、省令で製品ごとに具体的な取組みの判断基準を示し、製品設計の際にそれらの判断基準が満たされているかどうかを「事前評価」する義務を定めている⁹⁹。これを受けて、事業者は製品アセスメント（図 2.3.26参照）を実施することになっており、業界ごとにアセスメントガイドランを作成するなどの取組みが行われている。

表 2.3.15 指定省資源化製品及び指定再利用促進製品と取組みの判断基準が示されている事項

| | 指定されている製品 | 判断基準が示されている事項 |
|-----------|---|--|
| 指定省資源化製品 | <ul style="list-style-type: none"> 自動車 家電製品（テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、衣類乾燥機） パソコン パチンコ遊技機 金属製家具 ガス・石油機器 | <ul style="list-style-type: none"> 原材料などの使用の合理化 長期間の使用の促進 修理に係る安全性の確保 修理の機会の確保 安全性などの配慮 技術の向上 事前評価 情報の提供 包装材の工夫 |
| 指定再利用促進製品 | <ul style="list-style-type: none"> 自動車 家電製品（上記と同じ） パソコン パチンコ遊技機 複写機 金属製家具 ガス・石油機器 浴室ユニット システムキッチン 小形二次電池使用機器（ビデオカメラ、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ、プリンター、ファクシミリ装置、携帯電話用通信装置、電動工具等） | <ul style="list-style-type: none"> 原材料の工夫 構造の工夫 分別のための工夫 処理に係る安全性の確保 安全性などの配慮 技術の向上 事前評価 情報の提供 包装材の工夫 |

⁹⁹ 経済産業省. “資源有効利用促進法”. (オンライン), 入手方法 <http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/admin_info/law/02/shoureikaisei.html>, (参照 2007-02-26).



出典：経済産業省. 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会企画ワーキンググループ第4回 (H13.10.26) 資料3. (オンライン), 入手先
<http://www.meti.go.jp/kohosys/press/0002020/0/011026rc.pdf>, (参照 2007-02-27).

図 2.3.26 製品アセスメントの定義

また、産業構造審議会環境部会では、事業者の自主的な取組みを促進することを目的として、品目別・業種別の廃棄物処理・リサイクルガイドラインを作成している。同ガイドラインは、事業者が廃棄物処理・リサイクルとして取組むべき事項を整理したもので、2006（平成18）年10月現在、35品目・18業種について策定されており、これは一般廃棄物量の約70%、産業廃棄物量の約40%をカバーしている¹⁰⁰。これらに対応する業種で社団法人日本経済団体連合会の所属企業では、環境自主行動計画[循環型社会形成編]を作成し、自主的な目標を掲げて活動している。また、毎年、計画のフォローアップ結果を公表している¹⁰¹。

¹⁰⁰ 経済産業省. “廃棄物処理・リサイクルガイドライン”. (オンライン), 入手方法
http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/guide_recycle/index.html, (参照 2007-02-26).

¹⁰¹ (社) 日本経済団体連合会. “環境自主行動計画 [循環型社会形成編]”. (オンライン), 入手方法
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2007/023/index.html>, (参照 2007-03-28).

(8) 廃棄物処理・リサイクル関係団体と活動

1) 廃棄物処理関係連団体

1970年代以降、廃棄物・リサイクル関係の団体は数多く設立されている。廃棄物処理関係団体の概要は表 2.3.16のとおりである。

表 2.3.16 廃棄物処理関係団体の概要

| 団体名 | 設立年 (前身組織の設立年を含む) | 設立目的 |
|--------------------|----------------------|--|
| 全国都市清掃会議 | 1947 (昭和 22) 年 | 地方自治体の清掃事業の効率的運営及び技術改善等必要な調査・研究による、清掃事業の円滑な推進 |
| (財)日本環境衛生センター | 1955 (昭和 31) 年 | 環境衛生関係団体等に対する技術指導、援助等を通じて、環境衛生思想の普及を図るとともに、生活環境の健全化を推進し、もって環境衛生を通じての地域住民の福祉増進を期すること |
| (社)日本環境衛生工業会 | 1962 (昭和 37) 年 | 会員各社が協力して廃棄物処理施設の設置や技術に関する調査・研究活動 |
| 日本廃棄物処理施設技術管理者協議会 | 1967 (昭和 42) 年 | 廃棄物処理事業に携わる方々の資質向上を図るとともに、廃棄物の適正処理と再利用の推進に貢献し、もって地球環境の保全に寄与すること |
| (社)全国産業廃棄物連合会 | 1978 (昭和 53) 年 | 産業廃棄物処理業者の経営の近代化、適正処理技術の研究、研賛等に係る事業を行うことにより、産業廃棄物の適正処理を推進し、もって国民の生活環境の保全と公衆衛生の向上に寄与すること |
| (社)日本廃棄物コンサルタント協会 | 1983 (昭和 58) 年 | 廃棄物コンサルタント業の技術水準の向上、社会的信用並びに経営基盤の確立に努め、廃棄物コンサルタント業の健全な発展を図り、もって廃棄物の適正処理に貢献すること |
| (財)日本産業廃棄物処理振興センター | 1988 (昭和 63) 年 | 産業廃棄物を主体とする廃棄物処理の適正化を図り、産業の発展と生活環境の保全と向上に寄与すること |
| (財)廃棄物研究財団 | 1989 (平成元) 年 | 廃棄物処理に係る情報収集、調査、技術開発、研究等に関する事業を行うことにより、廃棄物の適正な処理とリサイクルの推進を図り、もって生活環境の保全と公衆衛生の向上に寄与すること |
| 廃棄物学会 | 1990 (平成 2) 年 | 廃棄物学に関する学理及びその応用についての研究発表、知識の交換、会員相互及び内外の関連学会との連携協力を行うことにより、廃棄物学の進歩普及を図り、もって我が国の学術の発展に寄与すること |
| (財)産業廃棄物処理事業振興財団 | 1992 (平成 4) 年 | 産業廃棄物の処理施設整備のための資金融通の円滑化、その他の産業廃棄物処理に係る事業の振興措置等及び事業者による産業廃棄物の適正処理確保の自主的な活動の推進により産業廃棄物の排出事業者の支援、産業廃棄物処分業者等の育成及び産業廃棄物の適正な処理の確保 |

全国都市清掃会議¹⁰²は、市町村等の集まりであるが、我が国の一般廃棄物分野の発展に果たした役割が極めて大きかったことは誰もが認めるところである。本会議は、様々な情報を会員市町村に提供し、また、技術面での交流を進めている。国との政策対話をを行い、国が廃棄物政策を検討する上でも本会議の意見が考慮されている。国の廃棄物政策の情報は都道府県を通じて市町村に通知されるルートもあるが、本会議を通じて通知するルートも確保されている。活動は以下のとおりである。

- 要望・委員会活動
- 刊行図書 機関誌「都市清掃」
- 技術指導相談事業（市区町村等に対して）
- 廃棄物処理技術検証・確認事業
- 全国都市清掃研究・事例発表会，研修講習会事業
- 使用済み乾電池等広域回収処理事業
- 全都清団体廃棄物処理プラント保険

(財)日本環境衛生センター¹⁰³は、未だ廃棄物問題の調査・研究する機関が存在していない1960年代、また、コンサルタントが育っていない1970年代にそれを補完しており、大きな役割を担っている。また、廃棄物処理技術管理者の育成に係る研修等の事業、海外の廃棄物関係者の研修事業を実施している。

日本廃棄物処理施設技術管理者協議会¹⁰⁴は、個人会員約6,000人、賛助会員23法人の組織で、機関誌及び各種刊行物の発行、廃棄物処理に関連する研修会等の開催、廃棄物処理に関連する調査研究等を行っている。

(社)日本廃棄物コンサルタント協会は、約70社が参加し、コンサルタントの技術能力を向上させるための自主的な研究活動を行っている。

(財)廃棄物研究財団は、都市廃棄物分野の政策研究、技術開発等を実施している。

廃棄物学会は、1990年に設立された。その設立の背景には、廃棄物処理対策全国協議会、土木学会（衛生工学部門）や機械学会などがそれぞれ分散して学会活動を行っていたが、ごみ処理問題の解決には、法学、経済学、行政学、社会学、医学、農学、水産学、理学、家政学、工学といった様々な学問分野の知識を総合的に活用する必要があること、また、行政機関、調査研究機関、廃棄物に関わる様々な業務を行っている民間企業だけでなく、リサイクルなどの地域活動を通して「廃棄物」に関心を持つ市民も含め、様々

¹⁰² 全国都市清掃会議. “業務・活動”. (オンライン), 入手先
<<http://www.jwma-tokyo.or.jp/body/activity.html>>, (参照 2007-02-26).

¹⁰³ (財)日本環境衛生センター. “研修部門活動内容”. (オンライン), 入手先
<<http://www.jesc.or.jp/outline/trainin.html>>, (参照 2007-02-26).

¹⁰⁴ 日本廃棄物処理施設技術管理者協議会. “協議会とは”. (オンライン), 入手先
<<http://homepage3.nifty.com/kyougikai/>>, (参照 2007-02-26).

な立場の人同士で情報交換を行い、交流を深めることが重要であるとの認識があった。個人会員は約 3,700 名である。学会誌・学術図書などの刊行、研究発表会の実施、調査・研究活動の推進と援助、企画事業の実施、国際交流、表彰制度などの事業を行っている。

このように我が国の場合、早い時期から廃棄物分野に関する非政府系の組織が自治体、プラントメーカー、コンサルタント、技術者等の各層で設立され、廃棄物処理行政、及び市町村の廃棄物管理を支援していた。

2) リサイクル関係団体等

現在ある主要なリサイクル関係団体は第 3 期の 1970 年代に設立されている。

- 社団法人プラスチック処理研究会（1971 年、(社) プラスチック処理促進協会）
- オール・アルミニウム缶回収協会（1973 年、アルミ缶リサイクル協会）
- あき缶処理対策協会（1973 年）
- 食品容器環境美化協議会（1973 年）
- 財団法人古紙再生利用センター（1974 年）
- 財団法人家電製品等再資源化促進協会設立（1974 年、(財) 家電製品協会）
- クリーン・ジャパン・センター（1983 年）

上記の関係団体は、都市廃棄物処理における様々な問題、特に焼却に係る塩化ビニール等のプラスチック問題、空き缶類の散在ごみの問題、古紙の値崩れ問題、家電製品と PCB 問題等、との関連で組織されている。これらの組織の設立理由は、必ずしもリサイクル等を進めるためではなかったが、啓発面では積極的な役割を果たしたと考えられる。

容器包装リサイクル法や家電リサイクル法の制定以降、関連する業界のリサイクル組織は数多く設立されている（関係団体リストは本報告書の参考資料編「1.3.1 リサイクル関係団体一覧」参照）。

特定の業界ではなく、リサイクルに関係した大きな役割を持った機関として、ここでは財団法人クリーン・ジャパン・センター、社団法人日本有機資源協会、社団法人日本経済団体連合会を取りあげる。

a. 財団法人クリーン・ジャパン・センター (CJC)

財団法人クリーン・ジャパン・センター (CJC) は、通産省の政策の推進機関として位置付けられており、1983 (昭和 58 年) 年では以下の事業を実施している。下線部が市町村を対象として廃棄物のリサイクル等を支援する事業である。

- 補助事業等
 - モデル都市での実験的事業 (実証試験の補助：実証プラントでは、廃家電の再資源化プラントが数多く普及した。また、合理的な分別回収

実験で都市での分別収集が開始された¹⁰⁵。)

- 啓蒙啓発事業（一般向けにリサイクルの冊子を作成、毎年 10 万部以上発行）
- 情報の収集・提供事業
- 散在性廃棄物対策推進事業
- 省資源再資源化対策の検討
- 共同処理・再資源化総合システム調査

- 自主事業
 - リサイクルセンター実施設計（企業が設置するセンターの支援）
 - 廃棄物未利用エネルギー活用促進調査
 - 再資源化技術の地域適用性等調査
 - 古紙等の集団資源回収システム動向調査
 - 中小都市等の廃棄物処理システムの調査研究
 - 再資源化セミナー等

なお、1990 年代には、次のような取組みが行われた。

1. 再資源化実証プラント
2. 廃棄物排出量等実態調査（モデル地域調査、地域内廃棄物処理総合システム、リサイクルセンターの実実施設計、資源総合利用計画）
3. 社会・経済システム調査（リサイクルマークの推進、廃棄物減量化社会システム、再生資源の需給動向、再資源化技術調査、再資源化技術の開発状況調査、適正処理困難廃棄物、処理・再資源化技術の評価、高度再資源化処理技術）
4. 情報サービス（廃棄物交換の情報提供、リサイクル情報の整備、再資源化情報の交流、散在性廃棄物対策の推進）
5. 廃棄物の処理・再資源化に関する相談業務
6. 国民運動のための啓発・普及事業（パンフレット・ポスターの作成、映像、イベント、定期刊行物、表彰、後援・協賛）
7. 国際交流（海外調査、海外との再資源化情報交換、来訪者対応等、国際会議）
8. 廃棄物政策に関する諸提案（政策委員会活動）
9. 受託事業
10. リサイクル推進協議会事業
11. その他

¹⁰⁵ CJC は、1975（昭和 50）年の設立から自治体の分別収集実験を支援した。当時、厚生省からの補助制度は無かったこともあり、主要な自治体はこの補助金を利用した。分別収集で有名な沼津、広島、町田、宇部、日立、川口、水戸、松戸等、1975（昭和 50）年から 1982（昭和 57）年までに 17 市町村が利用した。

b. 社団法人日本有機資源協会¹⁰⁶

本団体は、2002（平成14）年（平成12年に任意団体として発足）に、有機性資源の総合的な有効利用の促進を図り、もって持続可能な循環型社会の構築と環境保全の推進に寄与することを目的として設立された。有機資源の総合的な有効利用に関する次のような事業を行っている。

- 調査研究
- 情報の収集、提供及び普及啓発
- 講習会、研修会の開催
- 関連する団体、研究者等への協力
- 国際交流の推進
- その他本協会の目的を達成するために必要な事業

c. 社団法人日本経済団体連合会（経団連）

前項(7)の事業者レベルの自主的な活動でも触れたように、経団連は、1991（平成3）年に地球環境憲章を策定し、1996（平成8）年に自主行動宣言を出し、環境面での活動を進めている。また、1996年に産業別の環境自主行動計画を作成し、業界ごとに進捗状況を点検している。廃棄物及び3Rに関連する基本方針、計画やその点検状況等を示すと以下のとおりである¹⁰⁷。

- 地球環境憲章（1991年4月23日）
- 環境アジェンダ—21世紀の環境保全に向けた経済界の自主行動宣言—（1996年）
- 循環型社会の構築に向けた課題—廃棄物対策の促進に向けて—（1996年）
- 産業毎の環境自主行動計画（1996年）
- 産業廃棄物削減目標の設定について—環境自主行動計画フォローアップ結果—（1999年）
- 循環型社会の課題と産業界の役割（2000年）
- 環境自主行動計画第3回フォローアップ結果（廃棄物対策編）（2001年）
- 環境自主行動計画第4回フォローアップ結果（廃棄物対策編）（2002年）
- 循環型社会の着実な進展に向けて（2002年）
- 環境自主行動計画第5回フォローアップ結果（廃棄物対策編）（2003年）
- 環境立国のための3つの取組み（2004年）
- 環境自主行動計画〔廃棄物対策編〕2003年度フォローアップ調査結果（2004年）
- 環境自主行動計画〔廃棄物対策編〕2004年度フォローアップ調査結果（2005年）

¹⁰⁶ （社）日本有機資源協会. “協会活動”. (オンライン), 入手先
<<http://www.jora.jp/txt/katsudo/index.html>>, (参照 2007-02-26).

¹⁰⁷ （社）日本経済団体連合会. “環境自主行動計画”. (オンライン), 入手先
<<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/vape/index.html#before>>, (参照 2007-03-28).

- 実効ある容器包装リサイクル制度の構築に向けて (2005 年)
- 環境自主行動計画〔廃棄物対策編〕2005 年度フォローアップ 調査結果 (2006 年)
- 環境自主行動計画〔循環型社会形成編〕2006 年度フォローアップ 調査結果 (2007 年)

経団連会員は、我が国の先導的な企業であることもあり、産業界でもっとも影響力のある団体である。産業界として廃棄物管理・3R の分野で政策提言も行っている。自主的な行動を進めることにより、法による規制を牽制する意味もあると考えられるが、我が国の企業が取組むべき方向を示したことによる影響力は極めて大きいと考えられる。

自主行動は拘束性がないためフリーライダーの問題が発生するが、環境憲章を示し、社会的な責任として廃棄物管理・3R の実施を加盟団体・企業に求めるだけでなく、その成果を点検し、公表するようになったことは評価される。

3) 3Rの国民運動的組織

a. 3R活動推進フォーラム¹⁰⁸

我が国の提案により G8 サミットで合意された「3R イニシアティブ」と、これを踏まえた、我が国の「ごみゼロ国際化行動計画」を受け、我が国における循環型社会づくりの一層の加速化と、地球規模での循環型社会の形成に寄与するため、3R に関する社会的取組みや先進的技術による取組みをさらに進めるほか、会員相互の連携した活動の展開など、循環型社会への変革を強く意識した 3R 活動を一層推進することを目的に、環境省主導で「3R 活動推進フォーラム」¹⁰⁹が 2006 (平成 18) 年に設立された。

事業の内容は、3R に関する研鑽・啓発、表彰制度の実施、全国レベル・地域レベルでの種々の大会、展示会等との連携、3R に関する市民・企業・地方自治体等の連携による先進的モデル事業の助成、支援、実施 (エコ・コミュニティ事業、簡易包装社会実験など)、先進的取組み事業の推奨 (評価、表彰、PR 等)、3R に関する調査研究の実施・支援、3R に関する国内外の情報の収集、提供などである。会員は、地方自治体、企業、業界団体、研究機関、NGO・NPO 等の団体 (任意団体を含む。) を対象としている。

b. リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 (3R 推進協議会)¹¹⁰

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会 (略称: 3R 推進協議会) の前身であ

¹⁰⁸ 3R 活動推進フォーラム. “フォーラムの概要”. (オンライン), 入手先 <<http://3r-forum.jp/about/outline.html>>, (参照 2007-02-26).

¹⁰⁹ 前身は、厚生省が主導して 1992 (平成 4) 年に発足した「ごみ減量化推進国民会議」(2002 年に「ごみゼロパートナーシップ会議」と改称) である。

¹¹⁰ (財) クリーン・ジャパン・センター. “リデュース・リユース・リサイクル推進協議会は”. (オンライン), 入手先 <http://www.cjc.or.jp/modules/incontent/index.php?op=aff&option=0&url=CJC/3r_suishin/main01.html>, (参照 2007-02-26).