

C. リサイクルという言葉の誕生と変遷、その意義と課題

わが国におけるリサイクルに関する経験を、歴史的背景も現在の経済レベルも異なる途国へ伝えようとする場合、おのずから移転できる内容は制限される。途上国援助に携わった日本人技術者や移転対象国の担当者へのヒアリング等から判断して、移転可能な事項ならびに手法は以下のようなことであると思われる。

- ① リサイクルという言葉がもたらす廃棄物処理事業のイメージの転換ならびに住民の意識の向上
- ② 法整備の成熟化の過程における行政等関係者の取り組みの在り方
- ③ リサイクル技術の成功体験ならびに失敗体験の要因解析

そこで、以下、リサイクルという言葉・システムの誕生と変遷、その意義と課題についてとりまとめることとする。

1. 日本はリサイクル先進国であるのか？

リサイクルという言葉が日常的に使われるようになってから、「日本はリサイクル後進国である」という表現¹と、逆に「日本は世界に冠たるリサイクル先進国である」という表現²が使われてきた。

図表 1 は、GDP 総額と一人あたり GDP が共に上位にある 16 カ国を対象に廃棄物の発生量やリサイクル率などを比較したものである。まずは一般廃棄物の発生量を Reduce として見てみると、日本はかなりはつきりしたトップになっている。また、Reuse を数値で見るとは難しいので、Recycle の方の数値を見ると、リサイクル率は決して高いとは言えない。15 カ国中イギリスとならび 11 位タイである。紙とガラスについては個別にリサイクル率が出ているが、紙は 6 位、ガラスは 3 位である。これだけを見ると、リサイクル先進国と胸を張るほどではないということになるが、しかし、もう一点注目したいのは最終処分率である。3R の目的は資源の節減ということと、処分量を少なくすることにあるので、最終処分率が低いことは評価されてしかるべきである。その大部分が、焼却処理の徹底に寄るところが大きいので、厳密にはリサイクルの寄与とはいえないだろうが、一応は評価の対象になることであろう。

このような状況にも係わらず、現在わが国の多くの人々並びにアジア諸国では、わが国はリサイクルに非常に熱心な国であると考えられているであろう。ほんの 15 年ほど以前には、メディアでごみ問題が取り上げられると必ずと言っていいほど「ドイツを見習いなさい」というのが定番の反応であったのであるから、驚くべき前進であるということができ

¹ たとえば、平成 09 年 06 月 13 日の衆議院環境委員会では「ヨーロッパ各国ともこのリサイクルについては大変な熱意を持って取り組んでおるし、また、日本の状況と比べてみると、まだ日本は後進国だなという思いを強くして帰ってきたわけです。」との発言が見られる。

² たとえば、平成 05 年 03 月 22 日の参議院予算委員会では、「例えばリサイクル技術であるとか、当然過去日本は公害防止技術に関しては世界に冠たる先進国でありましたわけでございますから」との発言が見られる。

るだろう。いつから、そのような雰囲気が醸成されていったのかというと、おそらく平成16(2004)年6月に米国ジョージア州シーアイランドで開催されたG8サミットにおいて、当時の小泉首相が、3Rを通じて循環型社会の構築を目指す「3R イニシアティブ」を提案し、それを開始するための閣僚会議を日本において開催する旨を表明したことが始まりであろう。また、同じ頃、ワンガリ・マータイ氏がMOTTAINAIという言葉が流行らせてくれた。平成16(2004)年のノーベル平和賞の同氏は、翌年来日し、「もったいない」という言葉に込められた「限られた資源を無駄にせず効率的に活用する」というわが国の思想を賞賛し、わが国のリサイクル先進国というイメージを後押しすることになった。そして、いつの間にか3Rという考え方は、主にアジアを中心とする途上国へのアピールのためのツールとして使われることになった。

そのことは決して悪いことではなく、少なくとも、廃棄物処理業界には多くの恩恵をもたらすことになった。

ここでは、「リサイクル」というごみ処理分野の中では圧倒的に存在感のある言葉がどのようにして生まれ、どのようにして成長していったのかを明らかにすると共に、「リサイクル」という言葉の恩恵の実態を探ってみることにする。

図表 1 先進諸国の3Rの状況

順位 ^①	一般廃棄物発生量 (kg/人)	リサイクル率 ^② (%)	焼却処理率 ^③ (%)	最終処分率 (%)	紙・板紙リサイクル率 (%)	ガラスリサイクル率 (%)
1	日本 (400)	スイス (34)	日本 (74)	日本 (11)	ドイツ (72)	スイス (96)
2	ギリシャ (440)	スウェーデン (34)	デンマーク (54)	スイス (13)	スイス (70)	スウェーデン (92)
3	ベルギー (460)	ノルウェー (34)	スウェーデン (50)	デンマーク (17)	オランダ (69)	日本 (90)
4	スウェーデン (480)	ドイツ (33)	スイス (50)	オランダ (30)	ノルウェー (68)	ドイツ (88)
5	フランス (540)	ベルギー (31)	ベルギー (34)	スウェーデン (35)	スウェーデン (67)	ベルギー (88)
6	イタリア (540)	オーストラリア (30)	フランス (34)	フランス (45)	日本 (66)	ノルウェー (86)
7	イギリス (580)	カナダ (27)	オランダ (32)	ベルギー (48)	フランス (53)	オランダ (76)
8	ドイツ (600)	デンマーク (26)	ノルウェー (25)	アメリカ (57)	ベルギー (53)	デンマーク (71)
9	オランダ (620)	オランダ (25)	ドイツ (25)	スペイン (80)	デンマーク (53)	イタリア (59)
10	カナダ (640)	アメリカ (24)	アメリカ (14)	イギリス (83)	スペイン (51)	フランス (58)
11	スイス (650)	イギリス (17)	イタリア (12)	イタリア (93)	イギリス (50)	イギリス (42)
12	スペイン (650)	日本 (17)	イギリス (8)	ギリシャ (93)	アメリカ (48)	オーストラリア (40)
13	オーストラリア (690)	フランス (16)	スペイン (7)		オーストラリア (48)	スペイン (38)
14	デンマーク (740)	スペイン (9)			カナダ (43)	ギリシャ (30)
15	アメリカ (750)	ギリシャ (8)			イタリア (47)	アメリカ (21)
16	ノルウェー (760)				ギリシャ (33)	カナダ (17)

①2008年におけるGDPならびに一人あたりGDPが上位にある16カ国を対象とした。

②リサイクル量を処分量で除した値。2003年～2005年のいずれかのデータ。

③焼却量を処分量で除した値。2003年～2005年のいずれかのデータ。

* 紙・板紙、ガラスリサイクル率は、原則的に2003年のデータを使用した(いくつかの例外がある)

(出典)環境統計集, 平成22年度版

2. リサイクルという言葉の起源

リサイクルという日本語が最初に使われたのは、昭和 48(1973)年 10～12 月のオイルショックを契機として昭和 49(1974)年 3 月に設立されたリサイクル運動市民の会が最初であり、糸川英夫氏が名付け親とされている。その根拠となるのは、以下の記述³であろう。

73 年のオイルショックは日本でのリサイクルのあけぼのです。(略)「リサイクルはリサイクルかサイクリングの誤字と見られていたようです。それほど誰も知らない言葉でした。そんな先取りの言葉を使って市民の会を命名し、今日の運動にしたのはロケット博士といわれている元東京大学教授の糸川英夫博士です。初期のまぎらわしさよりも、日本語では適切な言葉がないし、今後はこのリサイクルが日常誰にでも分かるように必ずなると断言して、消費者団体では初の横文字入りの市民団体が 1974 年の 3 月に誕生しました。」

しかし、糸川博士がどのようにしてリサイクルという言葉を知ったかということは触れられていない。

そこで、リサイクルという言葉がいつ頃からどのような目的で使われるようになったのか、時代を遡って調べてみることにする。

(1) 廃棄物処理法等

昭和 45(1970)年に公布された廃棄物処理法では、「リサイクル」という言葉は使われていないが、事業者の責務として、「再生利用」という言葉が登場している。

〔事業者の責務〕
第 3 条第 2 項 (抄)
事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努める・・・

さらに、平成 3(1991)年の廃棄物処理法の大改正においては、事業者の責務のほかに、国民の責務として「再生利用」という言葉が使われている。なお、「再生利用」の目的としては、いずれも「廃棄物の減量」ということをあげている。

〔国民の責務〕
第 2 条の 3
国民は、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しなければならない。

³ 市橋貴，ゴミと暮らしの戦後 50 年史，リサイクル文化社，2000（原典は，石毛健嗣：HOW TO GARAGE SALE，リサイクル運動市民の会）

また、平成 12(2000)年 6 月に公布された循環型社会形成推進基本法においては、「リサイクル」「リユース」「リデュース」という言葉は出てこないが、[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が定められている。

(2) 環境白書

環境白書に「リサイクル」という言葉が初めて登場したのは、昭和 55(1980)年版である。ここでは、リサイクルの目的として、「ごみ減量」というよりは「資源としての価値」に注目するようになっている。

S55 年度版

第 3 章 第 6 節 3 都市・生活型公害への対応 (抄)

現在、ごみについては、家庭での分別収集の協力も得て、市町村などによる一括収集が行われている。収集されたごみ資源としてリサイクルする新しいシステムの確立が急がれている。

これ以前に、「再生利用」という言葉は、昭和 46(1971)年版から使われている。再生利用の目的としては、「ごみ減量」や「適正処理」を推進するためということを第 1 としているが、資源としての価値を評価する表現もみえる。

S46 年度版

第 13 章 第 2 節 2 事業者の責務 (抄)

第 2 点は、事業者は、「その事業活動に伴って生じた廃棄物の再生利用等を行うことによりその減量に努めなければならない」ということである。廃棄物処理の立場から廃棄物の量が少ないことを望むのは当然であるが、原料の大部分を外国からの輸入にたよっているわが国の産業の実情からも、廃棄物の資源化を図り、再生利用のみちを考える必要が有ることは自明のことである。

第 4 章 第 1 節 1 廃棄物処理対策の確立 (抄)

都市ごみ中の廃プラスチック類の処理対策についても、廃プラスチック類の専焼炉や廃プラスチック類の混入率が 10%をこえても混焼の可能な焼却炉の整備あるいは都市ごみ中の収集体系の再検討、事業者の廃プラスチック類の消費者からの回収・再生利用等の廃棄物処理の近代化が焦眉の問題となっている。

S49 年度版

第 2 章 第 2 節 3 廃棄物処理への方向

第 3 は、廃棄物の再生利用を図っていくことである。廃棄物を再生利用することにより、資源の利用効率が高まり最終廃棄物発生量が減量し、汚染へのポテンシャルを低減することができる。

(3) 各種答申など

① 経済社会の変貌と清掃事業

「経済社会の変貌と清掃事業」は、(財)日本都市センターが昭和 42(1967)年 6 月より「清掃事業近代化研究委員会」を発足させ、1 年有余の歳月をかけ検討し、昭和 44(1969)年 2 月に公表したもので、元厚生省環境衛生部長の楠本正康氏が起草委員長として中心的な役割を果たしている。

同報告書では、環境サイクルという言葉が重要なキーワードとして使用されているが、環境汚染や公害発生を抑制することを目的としたもので、リサイクルという概念とは傾向をやや異にしている。

経済活動の高度化により排出される廃物は急速に増大しているが、これらの膨大な廃物は、多くの場合行政的には放置された形のまま、環境汚染や公害発生の要因になっている。この膨大で多様な廃物の処理・処分を検討するにあたっては、これを都市物質代謝の生産物として把握し、最終的には廃物を海洋・大地等の自然環境に受容させ、環境サイクルの系にのせて処分する以外に方法はない。そのためには、清掃事業の広域化を図ること等が必要である。

② 都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系

「都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系及び方法に確立について」は、昭和 44(1969)年 7 月 14 日厚生省環第 489 号をもって生活環境審議会に諮問された。同答申は以下の 3 部から構成されている。

第一次答申：昭和 45 年 7 月 14 日答申 都市・産業廃棄物分科会報告

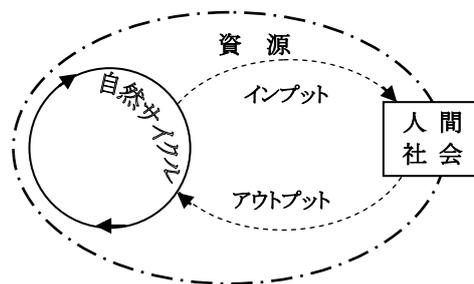
第二次答申：昭和 45 年 11 月 20 日答申 畜産等污水处理分科会報告（豚ふん尿の処理処分の方策について）

第三次答申：昭和 46 年 6 月 11 日答申 産業廃棄物の処理技術等に関する基本的方向について

このうち、第一次答申は、「経済社会の変貌と清掃事業」の起草委員長であった楠本正康氏が分科会長としてリードしていたこともあり、環境サイクルというキーワードをより進化させた報告となっており、循環型社会の考え方に近い理念が示されている。以下では、南部⁴の論文から、同答申の内容を要約する。

⁴ 南部祥一：環境サイクルと清掃事業，生活と環境，Vol.15,No.9，1970

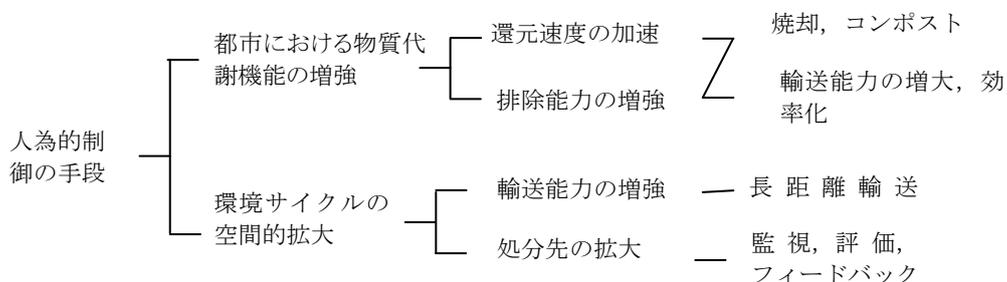
十分な科学技術を身につけていなかった時代の人類は、その生活を維持していくために自然サイクルの中で生きてきた。この場合の自然サイクルとは、たとえば自然界に降った雨が地表に流出して河川へ流れ込む、河川の水は流下して海に至る、海から蒸発した水蒸気は雲になり、再び雨となって地表に降下するという物質の循環である。近代になり、科学技術が高度に発達し、プラスチックなど自然界に存在しない新しい物質を人間がつくり、またこうした科学技術に支えられた高度経済社会によって、人口や産業の集中が進行してきた。つまり、自然サイクルに質的・量的ショックを与えたことにより、サイクルの系外にはみ出すことになった。自然サイクルに人間社会の活動を加えたサイクルを環境サイクルと呼ぶ。



自然サイクルと環境サイクル

人間が資源利用の結果排出する廃棄物を、自然が自然サイクルの中でそれを資源化すれば環境サイクルは問題なく維持されることになるが、たとえば化石燃料は数億年という長い時間をかけて資源化されるし、廃棄物の量や質が自然の資源化能力を超える場合もある。このことを考慮した自然の能力を環境受容能力と呼ぶ。わが国における廃棄物問題の特色の一つは、このように地球的規模で行われている資源獲得に対して、廃棄物処分を狭小な国土で行わなければならないという点であり、この極端な不均衡が環境サイクルを破壊し、廃棄物は自然に受け入れられないまま生活圏の内に蓄積しつつある。

したがって廃棄物処理・処分の基本は、破壊された環境サイクルを正常に回復させ、今後ともその状態を持続させることにあり、そのためには清掃事業の飛躍的發展をはかり、環境サイクルの大規模な人為的コントロールが可能な体質に人間社会を改造することが必要である。



環境サイクルの人為的コントロール

③ 廃棄物の処理体系に関する報告

「廃棄物の処理体系に関する報告」は、科学技術庁資源調査会により昭和44(1969)年に公表された。同調査会では、かねてから資源の保全・利用という立場にたって、廃棄物の処理体系について調査を行っており、本調査報告も廃棄物の資源化の必要性を強く主張している。基本的な考え方は以下に示したように、リサイクルという用語は出てこないが、廃棄物の資源化、分別有効利用など概念として現在のリサイクルに近いものが示されている。

このほかにも、「既成概念にとらわれて、単に目の前から消してしまうこと、または衛生的に処分してしまうことを推進する前に、資源の自然的な循環とその中で調和できる人工的な循環について再考する必要がある」という注目すべき記述もある。

廃棄物処理に対する考え方

- (1) 生活水準の向上や産業の高度成長に伴い、国土が廃棄物の集積所と化しつつある現状を直視し、資源の保全の観点に立って、廃棄物の高度な資源化を図ることが必要。
- (2) 生産者は廃棄物も生産しているということに対して責任をもつべきであり、消費者も自らの消費行動に責任を持つべきである。
- (3) 廃棄物の混在を避けるべきであり、種類毎に分別しておくことに価値がある。
- (4) 廃棄物の処理および有効利用における方式は、自然界の方式（大気、海洋、土地の無生物環境や植物、動物、微生物がそれぞれの立場で物質交換を行っている）に見習うべきである。
- (5) 収集・輸送・処理の完全なシステム化、高度な自動化を行うことが必要。
- (6) 企業、国民、政府機関がそれぞれ責任を分担し、相互に協力することが必要。

④ 産業廃棄物の処理計画

「産業廃棄物の処理計画：システム工学的アプローチ」は、昭和46(1971)年に環境衛生問題研究会が公表したもので、産業廃棄物の実態調査の手法と処理技術に関するマニュアルをまとめたものである。

同報告は、ニクソン大統領が昭和45(1970)年2月に議会に提出した「環境汚染防止に関する教書」ならびに同年8月に議会に提出した環境問題委員会報告の影響を強く受けている。「1 産業廃棄物実態調査の必要性 1・2・2 対症療法的対策」の項に、以下に示すように環境問題委員会報告を引用する形で「リサイクル」という言葉が使われている。

環境問題委員会の勧告に従ってニクソン大統領が議会に提出した「海洋投棄に関する報告」は、生態系的観点から“人類・海洋生物にとって明らかに有害な物質の投棄を禁止する”ことを基調とする画期的文献である。米国政府はこの基本的立場から環境破壊物質の海洋投棄を規制・禁止する法案の提出を考えている。この法案が成立すれば、これまでのような安易な海洋投棄は出来なくなるであろう。したがって別の処分方法を考えなければならなくなる。その方法としては、前述の環境問題委員会が期待する“海に捨てるかわりに廃棄物を再利用するリサイクル (recycle) の研究開発”が大いに期待される。すなわち環境破壊物質の無害化、再生利用、微生物分解処理処分などの研究開発である。こうした処理・処分方法 — オープン投棄からクローズド・リサイクルへ — は、土地狭小で資源に貧しいわが国にとっては、まさに一石二鳥的効果をもつ。環境科学の形成確立を期待する所以である。

昭和 45(1970)年に、ニクソン大統領が米国議会に提出した公害教書⁵ (THE FIRST ANNUAL REPORT of the COUNCIL ON ENVIRONMENTAL QUALITY⁶) は、大統領教書と 13 章の委員会報告から構成され、そのうち 1 章を固形廃棄物処理に割いている。固形廃棄物の不適切な処分状況を指摘した上で、委員会勧告として、「3. 物質を最大限に再循環させ再使用することは、処理を要する固形廃棄物の量が増加するのを押さえるために必要である (Maximum recycling and reduce of materials are necessary to reduce the growing volume of solid wastes that must be disposed of)」としている。

なお、大統領教書には、以下のような記述があるが、これは先の「都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系及び方法に確立について」における環境サイクルの考え方とよく類似していることが注目される。

廃棄物の再循環

人口過密化が予想されるため、「廃棄」製品の再循環に一層重点を置くことの必要性が緊急の度を加えている。人口の増加は、乏しい天然資源の消費の増加—そしてその結果生じた急速な天然資源の枯渇—を意味する。消費の増加は、それが固形廃棄物であろうと大気や水をよごす汚染物であろうと、処分する廃棄物の増加を意味する。

自然の体系は、一般的には、「閉ざされた」体系である。エネルギーは植物に、そして、植物は動物に変形され、動物は大気と土に還元し、そして再び循環は繰り返される。人間は反対に「開かれた」体系—それはしばしば野外の下水やごみ捨て場で終わりを告げる—を作りだした。

われわれは、現在廃棄物と考えられている物を、有益で生産的な目的に再循環させる閉ざされた体系に向かって、ますます前進しなければならない。

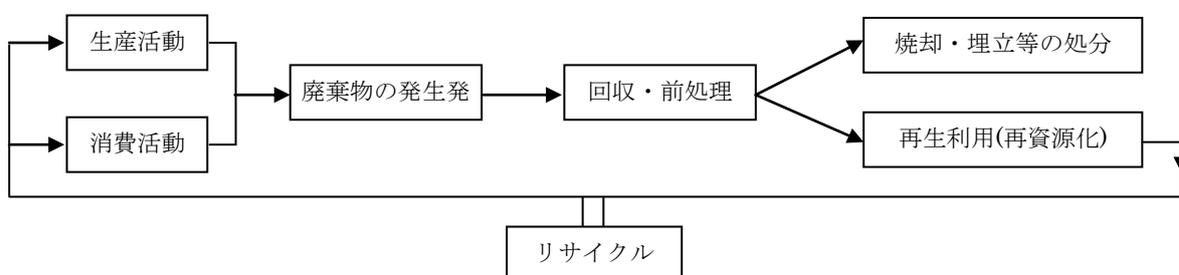
⁵ ニクソン大統領公害教書、日本総合出版機構(1970)

⁶<http://www.slideshare.net/whitehouse/august-1970-environmental-quality-the-first-annual-report-of>

⑤ 廃棄物資源化：現状と展望

「廃棄物資源化：現状と展望」は、通商産業省廃棄物再生利用委員会が昭和 49(1974)年に公表したものである。同報告では、廃棄物のリサイクルの捉え方に関して以下のような特徴がある。

- a. 廃棄物の再生利用の意義を、「資源・エネルギー問題の深刻化に伴い、長期的な資源確保のための一つ的手段」という観点と、「本来処理されるべき廃棄物の量を再生利用によって減少させる」という 2つの観点から位置づけている。
- b. 用語としては、「再生利用」で統一していながら、ところどころに「リサイクル」という言葉を特に注釈を付けることもなく使用しており、この時点で、すでにリサイクルという言葉は、ある程度一般化した言葉であろうと思われる。
- c. リサイクルの定義を以下のように位置づけている。



図表 2 リサイクルの定義

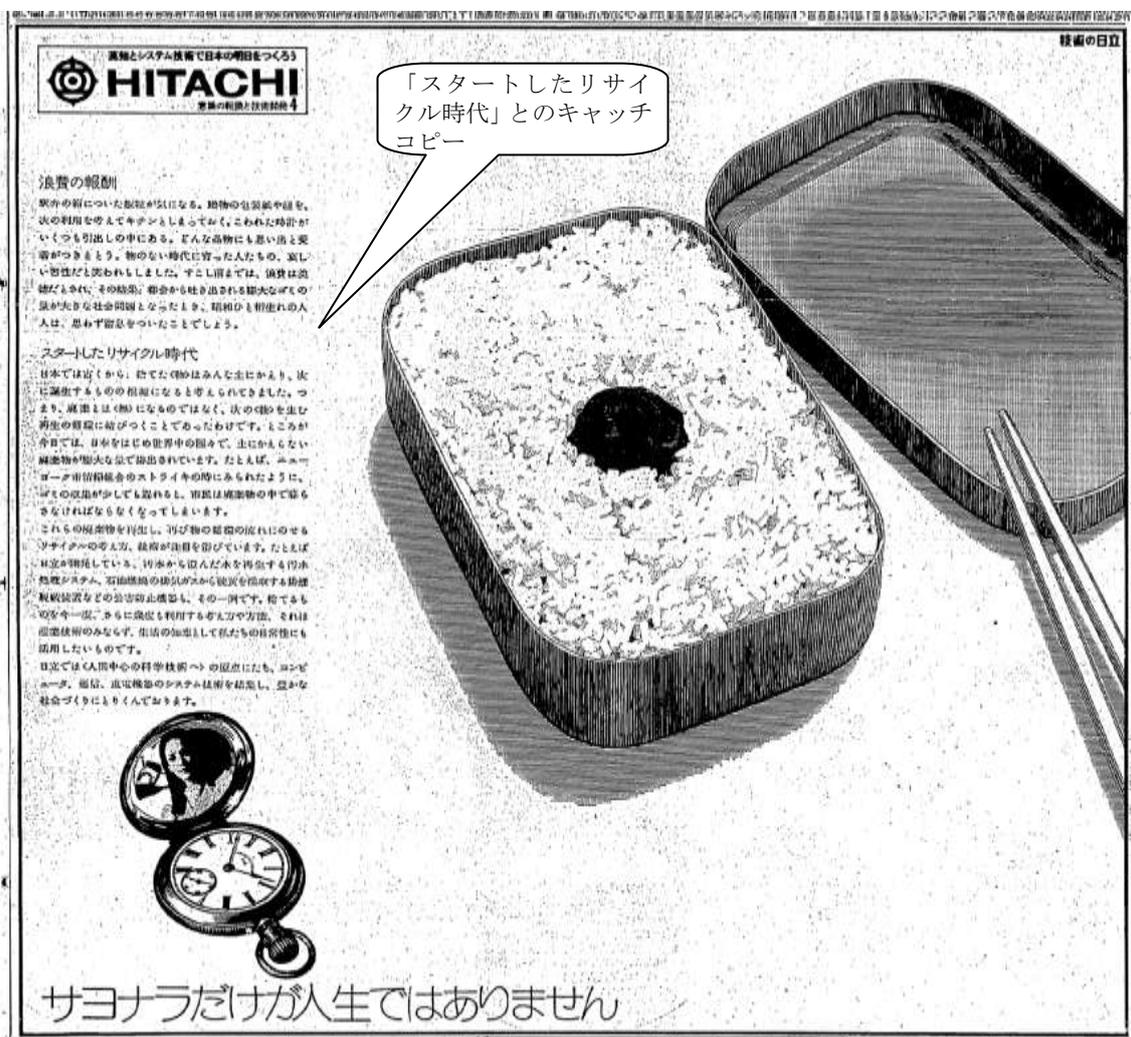
(4) 国会議事録

国会議事録を検索すると、リサイクルという言葉は昭和 36 年 5 月から登場しているが、原子力発電にかかる問題が中心であり、廃棄物問題に関するリサイクルが初めて登場したのは昭和 46(1971)年 2 月 25 日の衆議院予算委員会のことだった。廃棄物処理法と並んで再生資源取り扱い業法を制定する考えはないかという質問に対して、当時の宮澤通商産業大臣が「再生資源取り扱い業は従来どちらかといえば舞台裏の機能のような感じだったけれども、だんだんほおっておけないような規模になってきた。つまり、国民経済のリサイクルの問題であろう」という言い回しをしている。その後、昭和 48(1973)年 12 月 11 日の衆議院商工委員会では、「紙の使い捨てが非常に起こっていますが、これはリサイクルをはかっていくようにするとか、かんのリサイクルですね。」という現在の用法とほぼ同じ発言が見られる。

(5) 新聞記事

朝日新聞に初めて「リサイクル」という言葉が登場したのは、昭和 48(1973)年 10 月 22 日のことであり、「電電公社が電話帳を回収して再生する「クリーン・リサイクル」とよばれる研究を進めている」との記事がある。一方、読売新聞に初めて登場したのは、図表 3

に示したように、昭和 48(1973)年 1 月 31 日に、「スタートしたリサイクル時代」とのキャッチコピーを付した広告がある。後者は第一次オイルショックのきっかけとなった第四次中東戦争の勃発（1973 年 10 月）以前のことである。



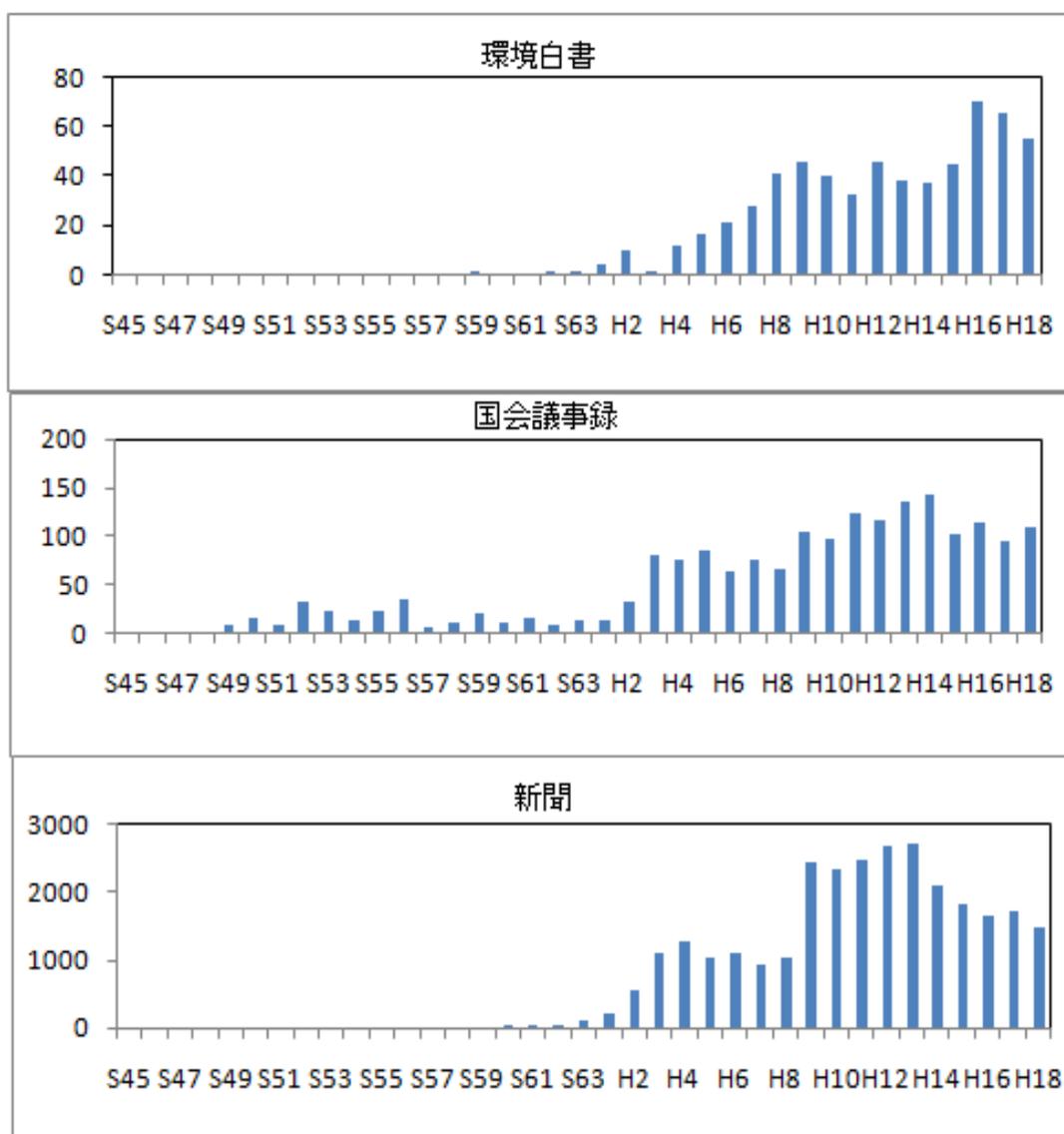
図表 3 「リサイクル」をキャッチコピーにした広告（読売新聞，1973.1.31）

(6) 世論調査

内閣府が実施している世論調査では、3R に関連する質問が多く実施されている。

昭和 47(1972)年 8 月の「大都市の居住環境に関する世論調査」では、過剰包装の問題が取り上げられている。昭和 53(1978)年 2 月の「省エネルギー・省資源に関する世論調査」では「古新聞・古雑誌などは、ゴミと一緒にしないで、回収ルートへのせるようにしていますか」という質問が見られ、昭和 63(1988)年 10 月の「ごみ処理に関する世論調査」では「あなたは、次のようなことを考えて買い物をしたことがありますか。この中からいくつかもお答えください」という質問の中で「リサイクルが可能かどうか」という選択肢がある。その後は「リサイクル」という言葉が頻繁に登場している。

図表 4 に、「リサイクル」のその後の登場推移をまとめた。環境白書と新聞は似た傾向を見せ、平成に入ってから急激に増加している。社会背景や法律の動向を最も強く反映しているのは国会議事録で、①オイルショック後、②廃棄物処理法の大改正後、③容器包装リサイクル法以降の3つのピークがある。



図表 4 環境白書等における「リサイクル」という用語の検索数の推移

3. 「リサイクル」以前のリサイクル

(1) 戦後直後のリサイクル

リサイクルという言葉が生まれる以前のリサイクルというと、江戸時代ということになるのだろうが、小林⁷はもう少し現実的なモデルとして、昭和 20(1945)年の敗戦から朝鮮戦争で日本の経済が上向くまでの4~5年間の状況を挙げられるのではないかと指摘している。当時は、既に電気を経験し、石油に頼っていた時代を経験し、そういうものが使えなくなった段階で、人力を中心にして知恵を出した時代だからである。たとえば、高下駄は歯の部分だけ取り替え、背広は裏返して作り替える。あるいは町の電気屋さんも、切れた電球のソケットを外してフィラメントを付け替えてガスを充填しなおして売っている。アルミなべに穴があいたら真綿できっちり詰めて直す。石鹸の代わりに灰汁を使う、松の木の根っこから油を絞ってそれを燃料にするという、このようなリサイクル社会、あるいは3R社会の第一のモデルは昭和 20年代ではないかという考え方である。しかし、それ以前にも、わが国ではすばらしいリサイクル運動を展開していた事例がある。

(2) 婦人参政権運動の中のリサイクル運動

昭和 8(1933)年の東京は深川工場から排出される煙と臭気に悩まされていた。5月4日の『東京朝日新聞』は、「煤煙にはなれきってゐる深川区民がこの一週間というもの、毒ガスのような煙幕とこの煙から飛散される異様な臭気にすっかり悲鳴をあげ、その昼夜の別なき煙地獄にのろひの声さえあげてゐる」と報じていた⁸という。

そのばい煙の原因は、ごみの大量排出による過剰処理と水分を多く含む厨芥が分別収集されずに燃やされたため燃焼状態が思わしくなかったことだと考えられた。市は分別収集区域を拡大するとともに、市川房江らの「東京婦人市政浄化聯盟」などとともにごみの減量や分別処理の徹底などの運動を組織し、塵芥問題懇談会や講演会の開催、啓発のための対話劇や映画上演などを通じて問題の解決を図った。東京婦人市政浄化聯盟としても、清掃運動は婦人自身が市全体の塵芥の処理に対して責任を感じ市当局と協力して改善を行うべきであり、またそのためにも公民権獲得の運動を更に強力にするべきであるとの立場⁹から積極的に参加した。

その対話劇は「お春さんの夢」というタイトルで演じられた。具体的なシナリオは別文¹⁰をご覧ください。以下、その概要をまとめる。

⁷ 小林康彦：廃棄物と私の関わり，私の発言，都市と廃棄物，Vol.39,No.4(2009)

⁸ 東京都，東京都清掃百年史，2000

⁹ 市川房枝：清掃運動の全国的拡大と其の意義，『婦選』第八卷第十号，昭和9年10月

¹⁰ 大澤正明：廃棄物の適正処理と3R，都市と廃棄物，Vol.40,No.11,(2010)

お春さんは、山中家の女中さん。山中家の奥さんは、ごみ問題に厳しい方で台所のごみは水切りをして新聞にくるんで出すように言いつけるし、厨芥の分別収集用のバケツを購入するなど積極的にごみ問題に取り組んでいるが、お春さんにとっては面倒な作業になるので、ちょっと辟易して、水気のある西瓜やご飯の腐ったものはどぶに捨てて平然としている近所の奥さんをうらやましく思っている。しかし、その夜、お春さんは夢を見る。ごみ箱の中で、いろいろなごみ達が口々に不満の言葉を発している。魚の骨やキャベツの皮は、まだまだ食べる場所があるのに捨てるなんて人間というのは案外馬鹿なものだと言うし、白粉の空瓶や新聞も、まだまだいろいろな役に立つことがたくさんあるのに、こんなごみ箱の中に押し込められるのは納得できないと怒る。新聞紙は西瓜の皮のおかげで風邪を引くし、この先の再利用もできなくなってしまうと西瓜をなじるが、西瓜だって好き好んでごみ箱に入ったわけじゃないから、そんなことを言われても困ると戸惑いの声。石ころも、ごみ箱に入って処理の邪魔になることは重々知っているけれど、それもこれも人間がみんな悪いのだと訴える。そんな夢を見たお春さん、ごみの分別にめざめて、「これからご近所の奥様方にも、一生懸命すすめて、立派にごみの始末をしなければ、ごみに笑われてしまいますわ」と言うのだった。

「市川房枝自伝」によると、「お春さんの夢」は、金子しげりが脚本・演出を担当し、浄化同盟等の有志がにわか俳優になったという。市川自身も厨芥用バケツを各戸に配る町会の人と雑介の中に入れられた石の二役を演じたというのだからかなり力を入れていたのだと思われる。

わが国においては平成 12(2000)年を前後して多くのリサイクル法が制定されることになるが、その 67 年前の昭和 8(1933)年に立派な 3R 運動が行われていたことは評価すべきことであると思われる。

4. 資源回収とリサイクル

東京都資源回収事業協同組合が昭和 45(1970)年にまとめた「東資協二十年史」¹¹ は廃棄物の資源化の歴史を回収業界の内側からまとめた非常に興味深い資料である。その冒頭で資源回収業界の置かれた立場を次のようにまとめている。

資源回収業界は多年、社会の底辺に置かれ日陰者の地位に甘んじなければならなかった。

この業界が多少なりとも脚光を浴びるにいたったのは、満州事変を契機として日本が泥沼戦争に突入し、戦争遂行のための廃品回収と利用、国策としての再生資源の活用が叫ばれるようになってからの僅かに二十数年のことである。

このように、資源回収業界が、戦争遂行といういわゆる公的な位置づけの中で事業が促進され、さらに「リサイクル」という言葉の普及によって事業展開が図られてきているとみることができるだろう。

¹¹ 東資協二十年史，東京都資源回収事業協同組合，資源新報社(1970)

5. 産業廃棄物の発生とその対策としてのリサイクル

(1) 産業廃棄物問題の発生

① 用語

「産業公害の終着駅・産業廃棄物¹²⁾」によると、「産業廃棄物」という用語は、大阪府公害室が昭和 42(1967)年に音田正巳大阪府立大学教授（当時）に委託して実施した「産業廃棄物推計調査」の中で初めて使われたという。

国レベルの報告書としては、昭和 44(1969)年の「経済社会の変貌と清掃事業¹³⁾」では、「産業廃棄物」という用語は使われず、「産業廃物」と呼んでいる。その 1 年後に答申された「都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系及び方法の確立について」で初めて産業廃棄物という用語が使われた。

この調査にかかる頃であったと思うが、府庁の一室に、我々と荻野正一氏ら府公害室の人たち、それに音田教授など大学関係の方もおられたが、その席の雑談の中で「工場のゴミ」という呼びかたに疑義が出された。

誰であったか、念のためにと辞書で引いたところ、ゴミ＝廃棄物とあって、そこから工場のゴミ→工場の廃棄物となり、最終的に「工場」をより広範囲な意味の「産業」に置き換えて「産業廃棄物」に落ち着いた経緯がある。(p68)

② 産業廃棄物問題

「経済社会の変貌と清掃事業」では、産業廃棄物問題の要因として、次の 2 点を挙げている。

- ・ 製造活動の過程において排出された不要のものが、大量生産化により加速され、おびただしい量が排出されていること。
- ・ 大気汚染、水質汚濁を防止するために、種々の公害対策がとられ、その結果公害防除施設より発生する捕集粉じん、スラッジ等の最終処分が、再び公害問題を引き起こしていること。

森下¹⁴⁾は、「大阪では産業廃棄物をいい加減に始末してきたために第二次公害が出てきたことが数多く紹介されています。他方、東京方面はどうかと言いますと、産廃問題はすぐれてプラスチック問題という感じがしました」と東京と大阪の問題意識の違いを指摘している。

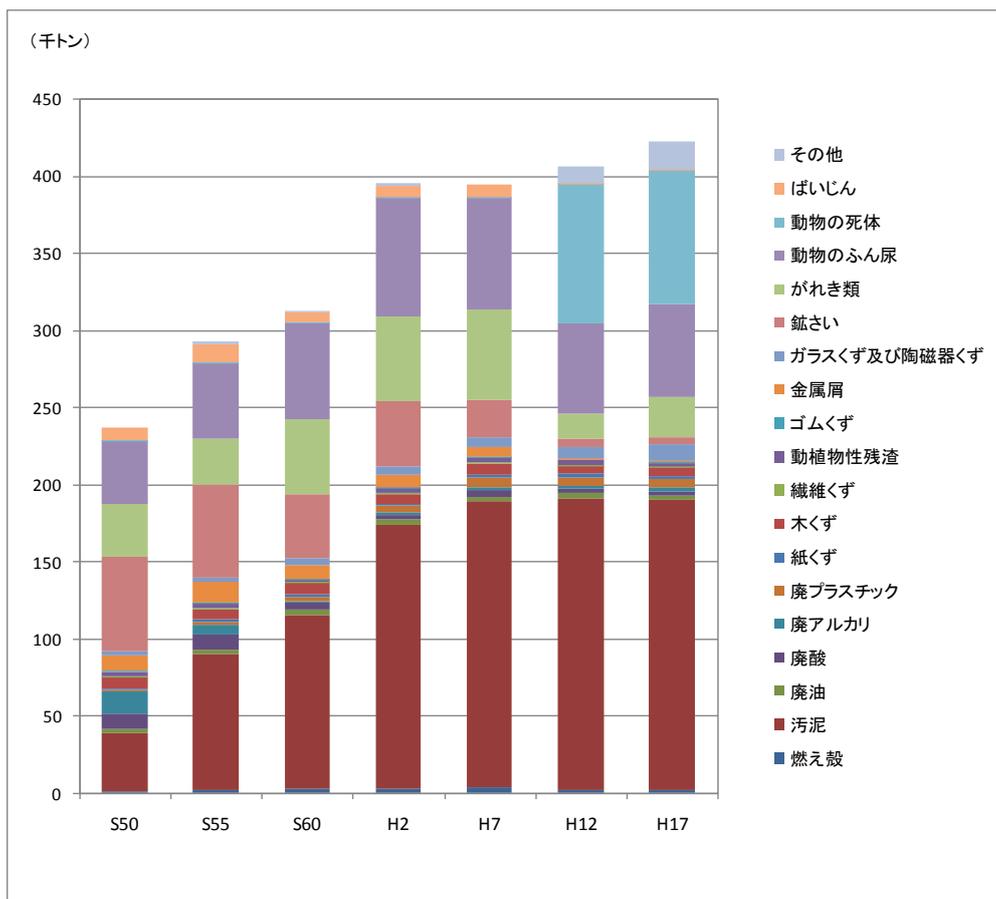
昭和 44(1969)年 10 月 22 日の朝日新聞では、「のさばる産業廃棄物」と題して、特に面倒な産業廃棄物として、廃油と廃プラスチックを挙げている。

なお、図表 5～図表 7 に、産業廃棄物発生量の推移並びに処理処分方法の推移を示した。

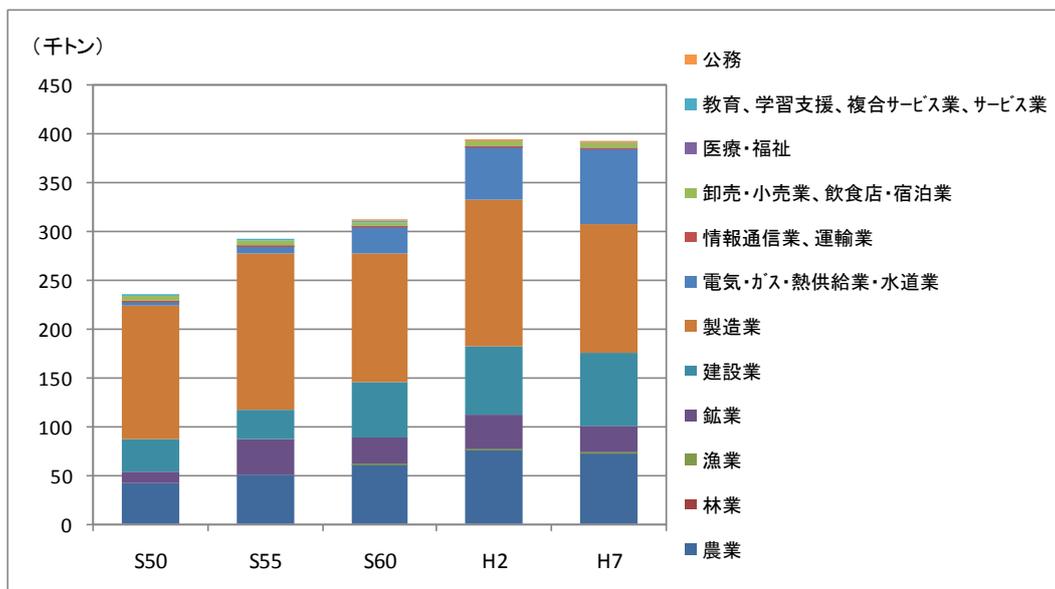
¹²⁾ 黒田隆幸：産業公害の終着駅・産業廃棄物，同友館，1996

¹³⁾ 経済社会の変貌と清掃事業：日本都市センター，1969

¹⁴⁾ 森下忠幸：産業廃棄物事始め，JW，2003.10

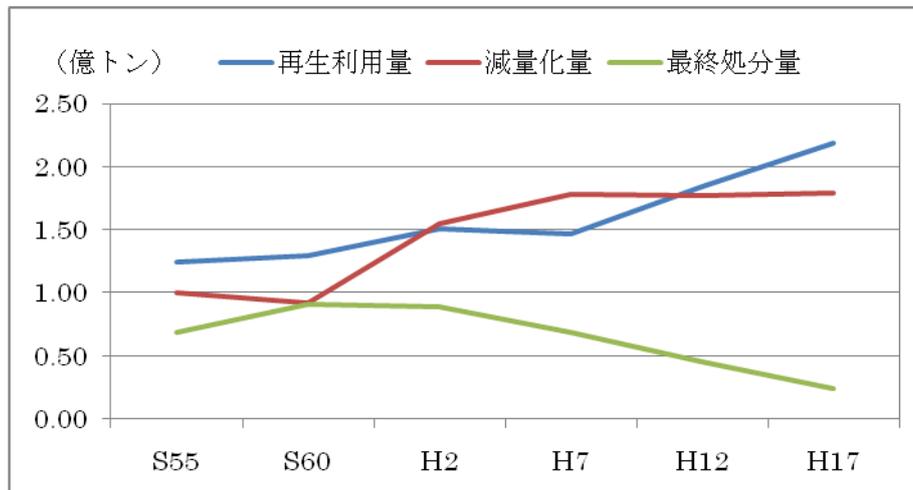


図表 5 種類別産業廃棄物量の推移¹⁵



図表 6 業種別産業廃棄物量の推移

¹⁵ 環境省統計集



図表 7 産業廃棄物の処理処分方法の推移

(2) 大阪府・市の取り組み

産業廃棄物の取り組みは大阪から始まった。以下、「産業公害の終着駅・産業廃棄物」をもとに、大阪府・市の取り組みの概要をまとめる。

① 昭和 42(1967)年 11 月：産業廃棄物推計調査（大阪府公害室）

大阪府公害室が、昭和 42(1967)年 7 月に、音田正巳大阪府立大学教授が主宰する「科学研究グループ」に委託して実施した。調査方法は、府の「ばい煙防止会」および「水質保全研究会」のメンバー企業へのアンケートをもとに、このグループが開発した産業分類別の工業出荷額を基礎に置いた統計手法を使つての推計調査であった。(p68)

調査結果は、府下の製造業から出される廃棄物は 1 日約 33 万トンで、大半は廃液だが、ゴミのかたちをしているものだけでも 2 万 5000 トンで、府下の全家庭が出すゴミ(1 日 5000 トン)の 5 倍と推定された。(P69)

② 昭和 42(1967)年 12 月：産業廃棄物処理構想（大阪市衛生局環境衛生課）

事業者が排出するすべての廃棄物を対象にして、形状・性状ごとに分類して、種別ごとの処理構想を具体的に述べている。

この構想の特徴は、一つは、産業廃棄物対策は清掃行政のごとく市町村単位ではなくて広域の対応、少なくとも府単位でなければ困難であることを指摘し、次いで、再生・再利用と処理過程の廃熱利用などを常に優先させて考えていることであった。

この構想作成のベースは資源リサイクルであった。

「化学産業の発展は、ドイツ化学企業が当時ルール地方の石炭廃棄物のタールから、アニリン等の有機化学の基礎原料をとり出したのが出発点であった事実が発想の原点にあった。産業の製造工程から排出される不要物は、すべて他の用途としての可能性があるはずである、と考えていた」(pp70-72)

(3) 国の取り組み

国が本格的に産業廃棄物という用語を使い、対策の検討を開始したのは、昭和 44(1969)年 7 月に厚生大臣から生活環境審議会に諮問された「都市・産業廃棄物の処理に係る処理処分の体系とその方法について」からである。生活環境審議会からその答申が出されたのは、その 1 年後の昭和 45(1970)年 7 月のことであったが、これとは別にその 1 ヶ月前に産業構造審議会からも産業廃棄物に関する答申が出されている。

① 昭和 45(1970)年 6 月 29 日：「産業廃棄物対策の在り方」産業構造審議会産業公害部会答申

答申の骨子¹⁶は「①廃棄物はできるだけ有用なものを回収して利用するなど資源化を図るべきであること。②コンビナートでは国、地方自治体、企業が一体となって廃棄物の収集、処理について基本計画を定めること。③廃棄物を公共の施設で処理する場合は家庭のゴミと違って有料とすること」の 3 点から構成されている²²。

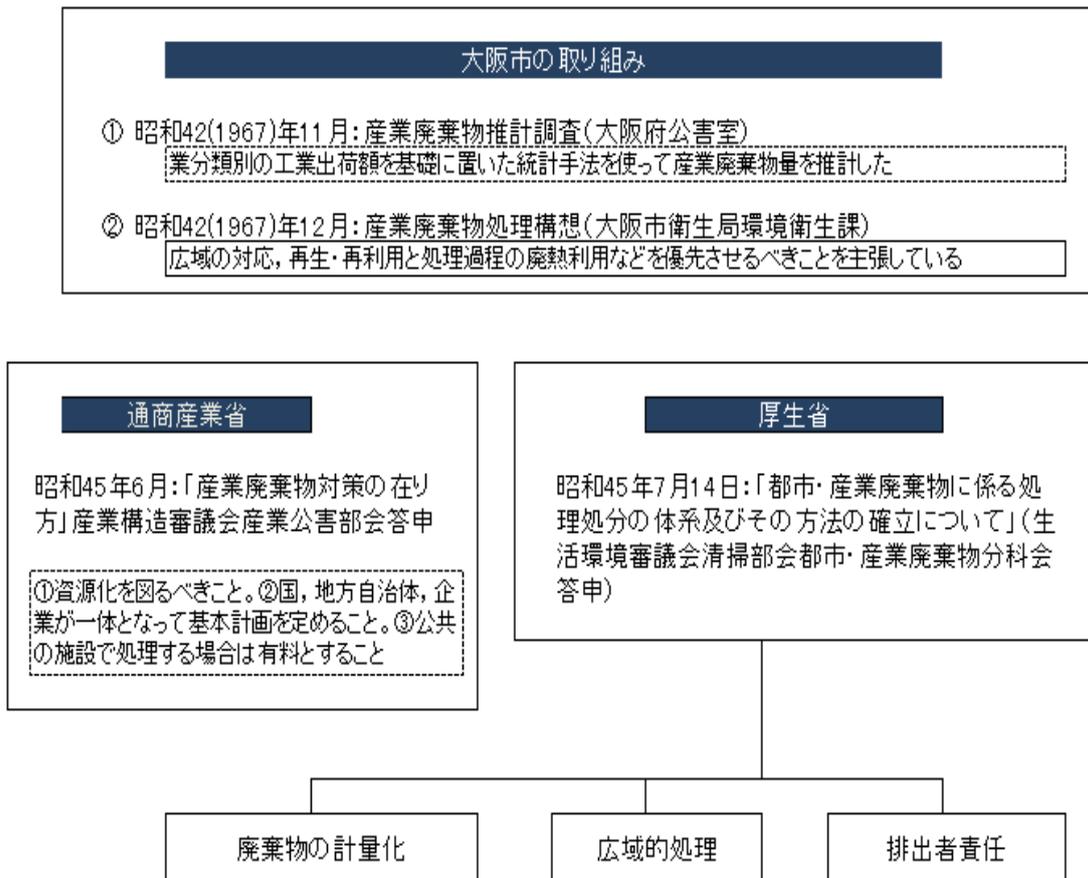
② 昭和 45 年 7 月 14 日：「都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系及びその方法の確立について」（生活環境審議会清掃部会都市・産業廃棄物分科会答申）

答申では、経済社会活動のさけがたい所産として都市・産業廃棄物などの量が急増しており、今日では廃棄物は最も重要かつ広範囲な公害源を形成していると現状解析した上で、「廃棄物の計量化と対策のシステム化」、「都市・産業廃棄物対策の広域化」、「排出者の責務の明確化」が必要であるとしている。

その後、「廃棄物の計量化」については、昭和 46(1971)年 4 月に「産業廃棄物実態調査研究会」が（財）日本環境衛生センター¹⁷で発足し、また、「広域化」と「排出者責任」については、昭和 45(1970)年 8 月に厚生省から「都市・産業廃棄物の広域処理対策要綱」が出されている。さらに、これらすべてを含む形で、昭和 46(1971)年 3 月に、都市廃棄物処理対策研究会（音田正巳会長）から、「産業廃棄物の処理計画：システム工学的アプローチ」が発刊されている。

¹⁶ 朝日新聞，1970.6.24

¹⁷ 生活と環境，Vol.16,No.8,1971



図表 8 産業廃棄物という概念の誕生と対策

(4) 処理業者の誕生と役割

産業廃棄物の概念が生まれた当初における産業廃棄物の処理について、処理事業者の立場から記述した資料は極めて少ない。ここでは、処理事業者の立場から処理業界の資質の向上と経営基盤の安定について積極的な発言を続け、昭和 53(1978)年における産業廃棄物連合会の設立に尽力し、自ら会長に就任して業界のリーダーとして長く活躍した太田忠夫氏の論文の要旨を図表 9 に示すことによって、処理業界における課題の推移を概観することとする。

図表 9 太田忠夫氏論文の要旨

年	発言の媒体	発言内容
1974 (S49)	福島民報 (8月31日)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が45年にできたのに対し、私の会社の創設はその2年前の43年。政府が廃棄物処理の法律を作ると聞いて、黙っていて、産業廃棄物処理業者を認めないような法律を作られたら「明日からメンが食えなくなる」と厚生省に陳情に行ったら案の定、産業廃棄物埋め立ての専門者がいるのかと驚かれたものですよ。(笑い)
1978 (S53)	福島県産業廃棄物処理業協会会報創刊号 (S53.7)	私共業界は未だサービス業の一部として取り扱われ、業者指定もされておられません。このままで推移するなら、公共関与施設又は排出企業に於ける産廃処理体制が整った時には、私共業界は何の補償もなく切り捨てられ衰退の道しかない状況におかれております。
1979 (S54)	全国の産業廃棄物処理業者の皆様へ (S54.11.17)	(全国産業廃棄物連合会会長として) このような背景があったからこそ、廃棄物処理法の中で、法制上の基本として「排出事業者の自己処理原則」を建前としながら、見方によってはそれに反するような、私共「処理業者に委託して処理する」ことを、排出事業者に認めたものと思われまふ。当時、政府がこのように対応した結果、その後のわが国の経済活動が、世界にも例を見ないほど極めて順調な実績を残し得た一因になっていると考えられます。しかし、我々産廃処理業界は、排出企業や公共関与の処理体制が確立する迄の緩衝剤として、また悪役を演ずるピエロ的存在として、位置づけられてしまいました。こう申しますと大変酷い言い方のようにありますが、冷静に考えてみても、私共処理業者に対する現在の制度が是正されない限り、一部の例外を除いて、産業廃棄物処理業界そのものが、制度的に事業転換の助成も受けられないまま、やがては滅亡するしかないレールに乗せられたのであります。
1982 (S57)	季刊全産廃連第7号 (1982.4)	(森下大臣との対談で) 大きい問題点を三つ程お話申し上げます。「処理法」の処理体系の中で処理業者に対して、特定の地位が明定されてなく、従って業の存続が確立されていないという法制上の問題が一つ。次に第一次石油ショック以降産廃の排出量が再利用、減量化、経済の低成長化等の影響によって横這いか減少気味であるのに、業者の数が2.6倍にも増加してしまいましたが、それによって過当競争が発生している点が第二点、第三には二次公害の発生を防ぐために適正処理を求められながら、適正処理を行うに必要な処理料金を設定しがたいという問題点であります。
1986 (S61)	いんだすと (Vol.1, No.1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 処理業者の経営基盤を確立するためには、産業廃棄物処理業界の組織化が必要不可欠。 ・ 処理業者の資質の向上と体質改善を急ぐ必要がある。研修の充実や資料教材の配布、厳密な資格制度の導入。 ・ 適正処理を確実に実行するためには、排出業界、処理業界の二者が協調して各々の責務を全うすることが必要であり、排出事業者においてもPPPの原則に基づく適正費用の負担と、適格な処理業者の選択が必要。 ・ 産廃処理が国民の豊かな生活を維持するためには必要不可欠であることについて、国民へ啓発を積極的に行う。
1990 (H2)	いんだすと (Vol.5, No.8)	<p><廃棄物処理業を取り巻く課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 零細企業の廃棄物処理を担っているのは産業廃棄物処理業であるのに対し、法的に業の位置づけが不明確であり、国民からは公害をまき散らす悪者のように誤解されてきた。 ・ 品質競争がなく、価格競争だけの自由競争。 ・ 産業廃棄物と一般廃棄物の区別が不明確なため、廃棄物の処理責任所在や費用負担が不明確。特に事業系一般廃棄物が問題。 ・ 都道府県の基準や指導がまちまちで、広域処理の阻害要因になっている。 ・ 不法投棄者の大半は、排出事業者と無許可業者であるのに対し、不法投棄のすべてが産業廃棄物業界のせいになっている。 ・ 廃棄物が適正なルートを流れているかどうかをチェックするシステムがないので、マニフェスト制度の導入が必要。

6. オイルショック以降のリサイクル：スターダスト'80

すでに見たように、昭和 48(1973)年前後から、リサイクルという言葉が使われるようになった。昭和 49(1974)年にはリサイクル運動市民の会が誕生し、国民運動としてのリサイクルがスタートを切り、前年のオイルショックを契機とする省エネルギー、省資源に対する社会的なニーズの高まりの中で、細々とではあっても一定の支持を得ることができた。

行政の取り組みとしては二つの流れが始まった。一つは、沼津方式に代表される多種分別収集による資源回収への流れであり、もう一つは、スターダスト'80 やユーレックス計画に代表される総合処理・資源回収システムへの試行である。前者は人の手によって排出源で分別する方法で、後者は一括して集めてその後機械によって選別資源化する方法である。

沼津方式の契機となったのは、埋立地周辺住民の搬入反対運動とそれに続くごみ焼却場建設反対運動¹⁸であった。その反対運動を通じて市民と市職員との間にコミュニケーションの機会が生まれ、現場職員にはプロとしての自覚が生まれた。そして、ごみの減量化、埋立地の延命化が必要であるとの結論に達し、それを目的とした検討が始まった。他市の資源回収事業や子供会や婦人会の集団回収の実態調査を行い、さらに不燃ごみの分析調査が行われた。その結果、発生源で住民の手で分別してもらうことが最も合理的であるとの結論に達し、2段階のモデル実験を経て、昭和 50(1975)年 4 月から全市一斉に「可燃物」、「不燃物粗大ごみ」、「資源ごみ」の分別収集が始まった。このような資源回収システムは、住民には排出時の負担を強い、行政にとっても負担の増えることではあったので、入念な検討とコミュニケーションが行われた。このような資源回収システムは、カンやビンの資源化を図り、不燃ごみの埋立量を減少させる実質的な効果とともに、市民にごみ問題の重要性を普及する効果を生むことにもなり、その後、「沼津方式」と呼ばれ、全国に浸透した。

一方、スターダスト'80 は、資源の有効利用と都市ごみ処理の円滑化を図るため、国が主体となって取り組んだ大型プロジェクトで、通商産業省工業技術院が実施した。本プロジェクトは、昭和 47(1972)年の予備調査を経て、昭和 48(1973)年から昭和 50(1975)年までは要素技術の開発、昭和 51(1976)年から昭和 57(1982)年までは横浜、東京のパイロット・プラントにおける試験運転を行い、図表 10 に示したような、機械選別による前処理を含む 7つのサブシステムを提案した。プロジェクトの目標としては、①都市ごみから、物質またはエネルギー資源を効率よく再生できること、②公害を出さず、安全で、維持管理が容易であること、③経済的で社会に適合しやすいことであり、そのことによって焼却・埋立てのような既存処理方式に代わる技術を確立することとしている¹⁹。本プロジェクトの研究開発費として 127 億円という巨費が費やされている²⁰。

このプロジェクトの中心になった横浜プラントでは、図表 11 に示したように、昭和 54

¹⁸ 光林繁道：沼津市における清掃問題と市民参加について、都市と廃棄物、Vol.6, No.7(1976)

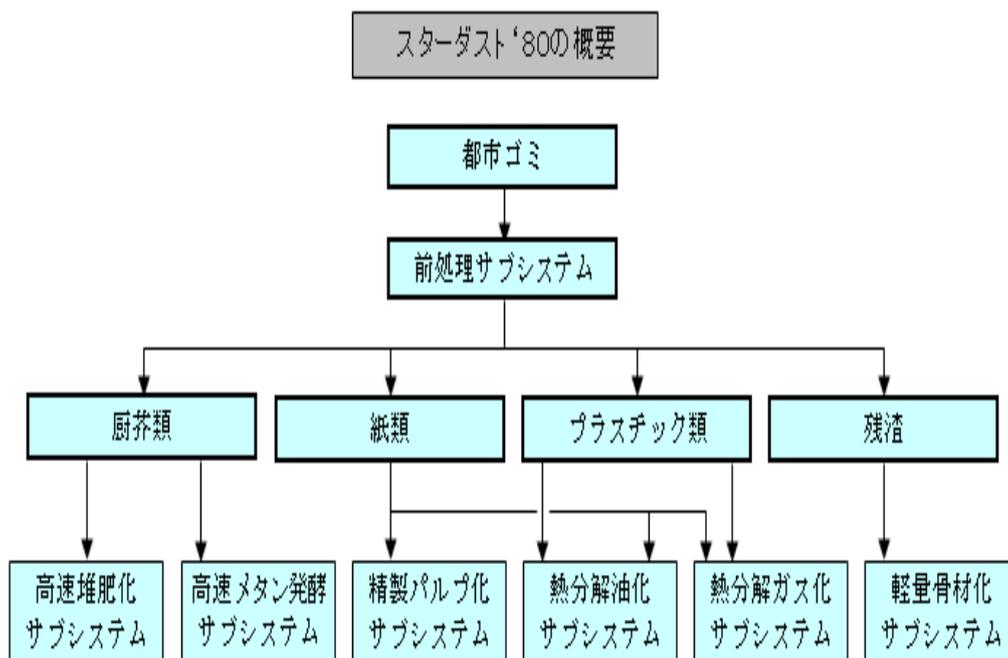
¹⁹ 通商産業省工業技術院：スターダスト'80 資源再生利用技術システム導入の手引き(1982)

²⁰ 工業技術院：研究成果の管理について、工業技術、p.36(1985)

～55（1979～1980）年には物質回収型，昭和 56～55（1981～1982）年にはエネルギー回収型の実証試験が行われた。いずれも，ごみを混合収集し，機械選別した後に 2 種または 4 種の処理施設で物質回収・エネルギー回収を行うもので，都市ごみの大量処理を視野に置いている。

このうち、熱分解ガス化方式は，紙を含むプラスチック主体のごみを対象とした主要システムの一つで，砂を熱媒体にして熱分解することによってガス，油，チャーを生成するもので，油やチャーは熱分解用熱源として利用され，回収ガスはガスエンジンで高効率発電として利用されたり工業燃料としての利用が可能としている。

これらの成果については，昭和 56(1981)年 11 月に，札幌，東京，大阪，福岡の 4 都市で研究成果発表会が行われ，38 市町村の清掃担当者 105 人が参加した。また，「よみがえる都市ごみ」と「ごみを資源に」という 2 本の記録映画による成果の普及，PR が行われた²¹が，結果的に，堆肥化装置など一部の要素技術が実用化されたほかは，熱分解ガス化サブシステムなどの基幹となるシステムは実用化されることはなかった。

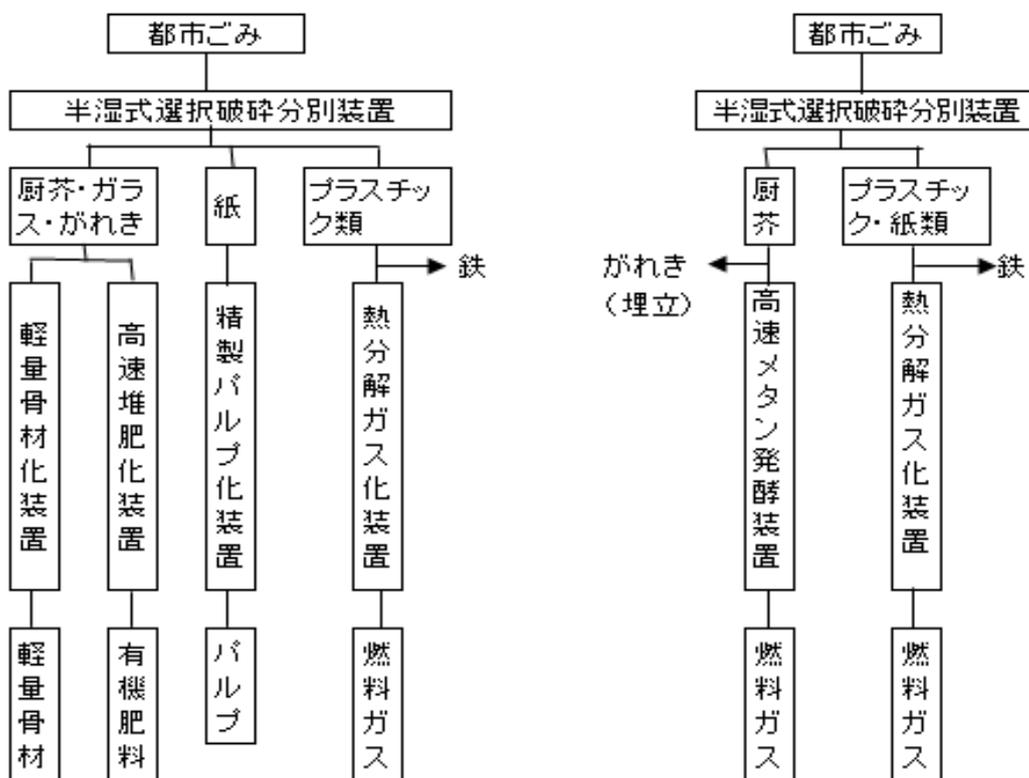


図表 10 スターダスト'80 の概要

²¹ 根岸寿実：資源再生技術システムの研究開発，公害と対策，Vol. 20, No. 8, pp. 767-774(1984)

横浜プラント78(物質回収型システム)

横浜プラント81(エネルギー回収型システム)



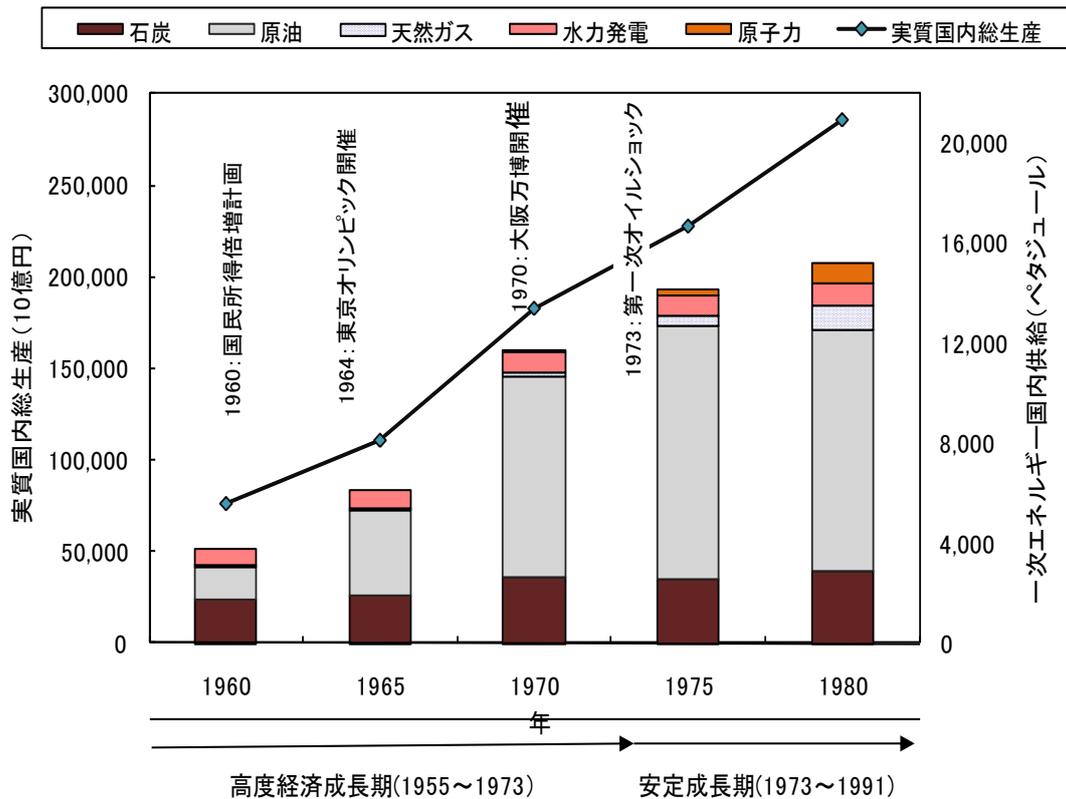
図表 11 横浜プラントの概要

以下，スターダスト'80 の背景などについて考察を加えることにする。

(1) 社会背景

スターダスト'80 が開始された 1970 年代は，高度経済成長が終わり安定成長期に入った時代であった。図表 12 は，GDP と一次エネルギー供給量の推移を示したものであるが，1970 年代は 1960 年代を比較するといずれも成長の勢いが大きく減少している。

環境対策に関しては，昭和 45(1970)年の公害国会において 14 の公害関連法案が成立したことを受け，1970 年代の前半は公害対策に重点を置かれ，1970 年代後半は昭和 48(1973)年の第一次オイルショック，昭和 54(1979)年の第二次オイルショックの影響から省エネ・省資源対策の必要性が叫ばれた。



図表 12 社会・経済状態の推移

次に、厚生白書における廃棄物関係の記述内容から、ごみ処理を取り巻く社会ニーズの変化を解析する。

厚生白書で、「ごみ」が初めて登場したのは昭和 35(1960)年のことである。図表 13 は、それ以降の厚生白書の記述内容についてまとめたものである。

1960 年代のごみ処理分野は、急激な経済成長の中で、ごみ排出量が急増し、旧来のような埋立処分に対応することは困難な状況にあり、効率的で公害の発生が少ない近代的な焼却炉の整備が急がれていた。

また、1970 年代の記述を以下にまとめる。

- ①昭和 49(1974)年までは、ごみ量の増大に対する懸念を記述している。特に昭和 47(1972)年から 2 年間は、過去の伸び率から昭和 50(1975)年における排出量を予測し、減量の必要性を訴えている。なお、昭和 50(1975)年からは、オイルショック後のごみ排出量の減少を反映して、ごみ排出量の増加に関する記述は少なくなっている。
- ②昭 45(1970)年から、プラスチックの増加と粗大ごみの問題が大きく取り上げられている。
- ③施設整備に関しては、昭和 45(1970)年から可燃性ごみは焼却処理、不燃性ごみは破碎および圧縮処理というシステムが明確に示されているが、オイルショック後の昭和

49(1974)年以降は、高速堆肥化処理が再評価されるべきであると記述され、さらに翌年から余熱利用の必要性が強調されている。昭和 50(1975)には、再資源化が可能な「焼却以外の処理方法も検討」との表現もある。

以上から、1970 年代のごみ処理分野は、前半期はごみ排出量増大への対応を問題しているが、後半期はむしろプラスチックや粗大ごみなど新しいごみへの対応、ごみ質の多様化への対応が問題になっている。また、オイルショック後は、ごみの資源化を課題としている。

年代	1960年代										1970年代										
	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54		
ごみ量	増加傾向、著しい増加などの表現														S49白書で「S48に伸び率が低下」との表現、以後、量の増加に関する記述はない。						
ごみ質	◇ (含水率が多い)										粗大ごみ・プラスチックの増加										
施設整備	埋立	非衛生的な処理、適地の不足																			
	焼却	衛生的な処理										減量化、安定化、無害化					余熱利用の推進				
	堆肥化	衛生的な処理としての堆肥化施設										資源化の観点から再評価									
	粗大ごみ											破碎・圧縮施設が必要									
	再資源化											再資源化可能な焼却以外の処理									

*昭和42年度版は発刊されていない

図表 13 厚生白書に見る廃棄物処理(概要)

(2) ごみ排出量とごみ処理技術の動向

図表 14 に、昭和 30(1955)年から昭和 60(1985)年までの全国のごみ総収集量、埋立量などの推移を示した。昭和 30(1955)年を 1.00 とした指数で比較すると、ごみ総収集量は、昭和 40(1965)年が 2.96、昭和 50(1975)年が 6.09 と急激な増加傾向を見せ、埋立量も各々 2.41、3.33 と大きく増加している。

スターダスト'80 は、1970 年代前半までのごみ排出量の急増に対応することを視野に置き、大都市においては集積所における分別は困難であろうとの前提のもとに、混合収集機械選別方式を選択した面があるものと思われるが、スターダスト'80 が始まった昭和 48 年(1973)時点で、オイルショックの影響からごみ排出量の伸びが止まっている。昭和 47 年(1972)の厚生白書では、ごみ排出量の異常な伸びを懸念して、昭和 50 年(1975)のごみ排出量が 12 万 5,300t になるものと予測していたが、その後の環境省の調査によると、実際は 8 万 7,167t となっており、予想を大きく下回っている。

図表 14 全国の焼却率等の推移

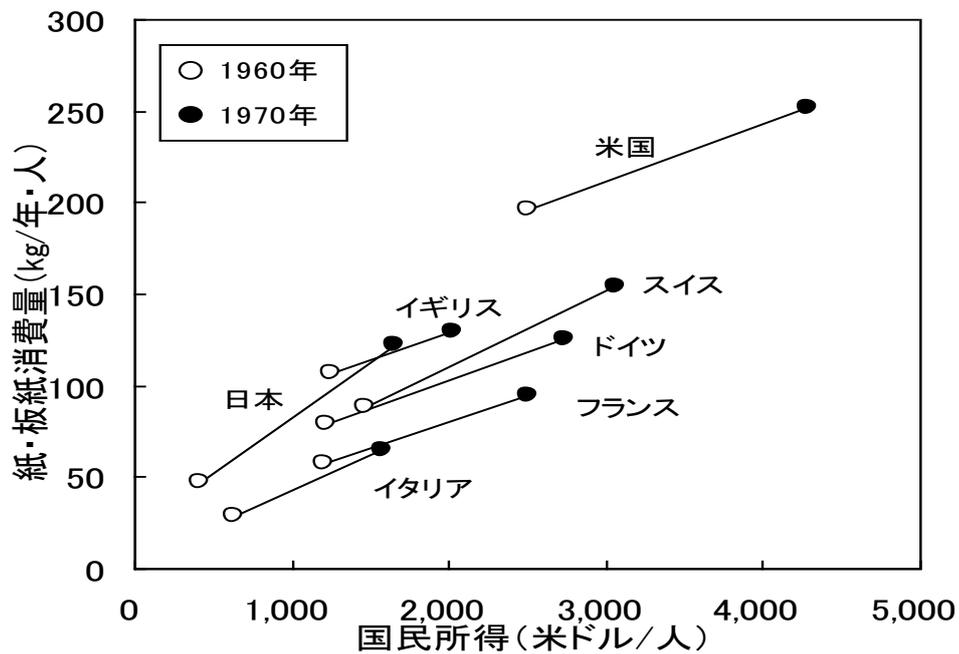
項 目		昭和30	昭和40	昭和50	昭和60	
		1955	1965	1975	1985	
全 国 *	総収集量	t/日	12,521(1.00)	37,098(2.96)	76,273(6.09)	113,782(9.09)
	焼却量	t/日	3,686(1.00)	16,896(4.58)	50,380(13.7)	80,370(21.8)
		焼却率%	29.4	45.5	66.1	70.6
	埋立量	t/日	7,341(1.00)	17,659(2.41)	24,461(3.33)	30,007(4.09)
		埋立率%	58.6	47.6	32.1	26.4

(3) ごみ質とごみ処理技術の動向

スターダスト'80は、プラスチックや紙消費量の増加を背景としていた。昭和45年(1970)以降の厚生白書では、プラスチック類増加の弊害について、「焼却すると炉を損傷するとともに有毒ガスが発生し、また、埋立てを行っても自然に還元されないなど、現在の最も一般的なごみ処理方法である焼却、埋立てのいずれにも、技術の改善が行われないう限り、不適当な物質である」と再三指摘していた。前出の図表11に示したように、横浜プラントは物質回収型、エネルギー回収型いずれの場合も、プラスチック類と紙類の選別資源化を行っており、これらに起因するごみの高カロリー化対策を大きな目的としていた。

しかしながら、1970年代には、プラスチック消費量や紙消費量は想定されたほど増加しなかった。図表15は、紙消費量の増加率について1960年代と1970年代を比較したものであるが、1960年代は10年間で2.34倍増加しているのに対し、1970年代は1.25倍に止まっている。

プラスチック生産量については資料によって数値が大きく異なるので明確なことは言えないが、図表17に見るように1960年代は9倍強(1960年554千t→1970年5,128千t)であったのに対し、1970年代は1.6倍(1970年2,387千t→1980年3,929千t)で伸び率が大きく減少している。図表18は、都市ごみ組成中のプラスチックの混入率の推移をまとめたものであるが、1970年代前半以降はプラスチック混入率の伸びが止まっている。



(備考) 日本製紙連合会「板紙統計」, 国連「Yearbook of National Accounts」から作図

図表 15 日本と欧米の紙消費量などの比較

図表 16 日本の紙消費量と古紙回収率

年代	年度	紙消費量 g/日	古紙回収率 %	紙排出量 g/日*
1960	1960	127	34.2	84
	1969	297	37.4	186
	1969/1960	2.34	1.09	2.23
1970	1970	332	38.6	204
	1979	414	43.4	234
	1979/1970	1.25	1.12	1.15

* 紙排出量 = 紙消費量 × (100 - 古紙回収率) / 100

図表 17 プラスチック生産量

年度		プラスチック生産量(1,000t/年)	
		出典1	出典2
S31	1956	151	
S35	1960	554	
S40	1965	1,601	
S45	1970	5,128	2,387
S50	1975	6,776	2,631
S55	1980		3,929
S60	1985		4,391
H2	1990		5,514
H7	1995		5,830
H12	2000		6,091

出典1: 資源再生利用技術システム研究開発報告書、p17(1974)

出典2: 日本統計年鑑、

図表 18 都市ごみ組成中のプラスチック混入率

単位:%

年度	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	備考
	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	
札幌市*		3.5	3.2	4.5	5.4	6.0	7.4	8.1	10.3	8.2	8.8	10.3	10.0	10.7	10.9	湿組成
東京都**	4.3	4.8	4.5	8.0	9.7	10.3	8.0	7.3	5.6	4.9	4.8	4.3	5.0	5.9	5.6	—
									22.1	21.9	23.8	—	23.8	23.1	25.1	
福岡市***	3.5	—	—	4.2	6.0	7.8	8.3	10.8	13.8	13.6	14.2	12.6	12.0	14.0	12.4	乾組成

* 札幌市: S40~42年度は厚生白書46年度版, S43~47年度は厚生白書48年度版, それ以降はさっぽろ清掃史(2000)

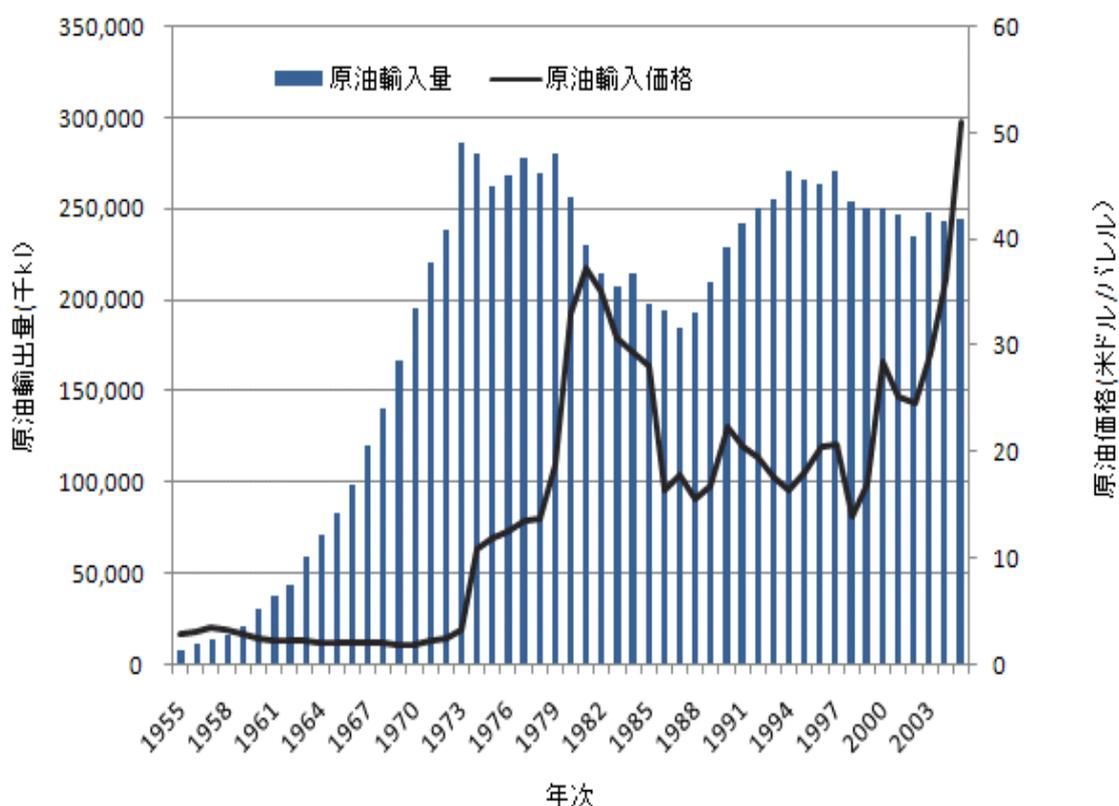
** 東京都: 47年度以前は札幌市と同様, それ以降は東京都清掃百年史(2000), 上段は可燃ごみ, 下段は不燃ごみ

*** 福岡市: S40~42年度は厚生白書46年度版, S43~47年度は厚生白書48年度版, それ以降は福岡市環境事業史(2005)

(4) 省エネ・省資源とごみ処理技術の動向

スターダスト'80の目標の第一に「物質またはエネルギー資源を効率よく再生できる」を掲げているように、省エネ・省資源対策が最重要課題であった。図表 19 は、原油の輸入量と輸入価格の推移を示したものである。原油輸入量は昭和 48(1973)年のオイルショックまでは急増し、原油価格はオイルショック以降急増している。これらのことから、スターダスト'80は原油消費量の急増に対する世界的な危機感の中で企画され、オイルショックによる原油価格の高騰が追い風になったと思われるが、その後の原油輸入量を見ると横ばいか減少に転じ、原油価格もスターダスト'80の成果が現れた昭和 57(1982)年頃には想定されたほど上昇していなかった。そのため、資源・エネルギーの再利用を目的としたスターダスト'80の普及へのインセンティブを失わせた可能性がある。

この点について、「資源再生技術システム評価研究委員会」の委員の一員であった平岡²²は、「石油価格が1バレル36ドルまで上がり、更に50ドルバレルまでも上昇するかもわからないといった危機感の中で技術開発が行われたが、予想に反して30ドルバレル台から10ドルバレル台にまで急落したため、実プラントが建設されなかった」と述べている。



図表 19 原油輸入量と輸入価格の推移

²² 平岡正勝：我が国の廃棄物処理の歴史，都市清掃，Vol.53, No.236(2000)

(5) 科学技術開発とごみ処理技術の動向

ごみの適正処理と再利用を図るためには、収集後に分別処理を機械的に実施する方法と、収集段階でごみ排出者に分別を徹底させる方法があるが、スターダスト'80は前者の方法にあたる。

科学技術白書では、その序説において、今後の科学技術の課題として毎年3～4項目を挙げている。その概要を図表20に示した。昭和45(1970)年は経済成長を重視する記述が見られるが、昭和46(1971)年からは科学技術の進歩に伴って発生する環境問題のような副次的な問題を事前に分析評価する手法として、テクノロジー・アセスメントという言葉が登場し、さらに、翌昭和47(1972)年にはソフトサイエンス、ライフサイエンスという考え方が強調されている。全体的に開発重視の姿勢からの転換が顕著である。機械選別、高度処理技術開発を目標としたスターダスト'80の理念は、このような当時の科学技術開発の方向と異なっている。

廃棄物分野において、このような技術開発全体の動きとの齟齬が生じた背景は明らかではないが、その根底にあるのは、廃棄物処理分野における技術開発の遅れに対する焦りであり、近代化への志向であろう。昭和41(1966)年に公表された維持管理基準²³では、「最近の人口の都市集中と生活水準の向上に伴い、ごみ処理の重要性は級数的に高まっているのに対して、その処理については、系列的な技術的研究が進まず、旧態のまま社会の進歩から取り残されつつある」という趣旨の記述がなされている。

図表21は、スターダスト'80が計画され実施されるまでの流れをまとめたものである。昭和44(1969)年に科学技術庁によって「廃棄物の処理体系に関する報告」²⁴がまとめられている。これは、他の報告に先立ち廃棄物の資源化を強調し、生産者や消費者の役割分担や連携の必要性など先見性に富んだ記述に満ちているが、「収集・輸送・処理の完全なシステム化および自動化を行うことが必要」との記述があり、スターダスト'80の基本的な考え方である総合処理の概念が含まれている。米国では、昭和45(1970)年に昭和40(1965)年に制定された廃棄物処理法(Solid Waste Disposal Act)を資源回収法(Resource Recovery Act)に改正している。資源回収法では、湿式破碎分別、熱分解、コンポストなど新しいシステムに助成を行っており、スターダスト'80の構想に対しても少なからず影響を与えたものと思われる。昭和47(1972)年には、スターダスト'80の予備調査にあたる海外調査が実施され、昭和48(1973)年から昭和57(1982)年まで「資源再生技術システムの研究開発(スターダスト'80)」が実施されている。なお、昭和49(1974)年には、通産省から「廃棄物再生利用委員会報告」が出されている。なお、このような廃棄物処理の近代化を志向する流れの一環として実施された技術開発としては、スターダスト'80の他に、芦屋市などいくつかの自治体の一部で導入された管路輸送や、豊橋市において実施されたユーレックス計画がある。

²³ 厚生省環境衛生局公害審議会下水清掃部会：ごみの処理とくにその焼却に関する施設基準ならびに維持管理基準(1966)

²⁴ 科学技術庁資源調査会：廃棄物の処理体系に関する報告(1969)

なお、図表 22 に、スターダスト'80 に影響を与えたと思われる各種計画書などの概要をまとめた。

一方、図表 21 中段に示したように、地方自治体の取り組みは、スターダスト'80 のような混合収集、機械選別の方法とは別の方向に動いていた。昭和 50(1975)年には沼津市で資源ごみの分別収集が始まり、次いで昭和 51(1976)年には善通寺市でさらに細分化した分別収集が始まった。昭和 52(1977)年には平塚市で有価物を市が一旦買い上げて市民の資源価格の相場安定化を図るという取り組みが始まった。これらの取り組みは、現在でもより発展させた形で多くの自治体で行われており、資源回収方法の主流となっている。これらの取り組みの概要を図表 23 にまとめた。

また、当時、廃棄物処理を管轄していた厚生省においても、図表 21 下段に見るように、1960 年代に始まった本格的なストーカ式焼却炉の普及と技術の成熟化を図るために、発注仕様書標準様式の整備や、公害防止基準の強化、処理事業の監視などを徹底することに重点が置かれており、新技術の開発に目を向ける余裕がなかったというのが実態であったと思われる。これらの取り組みの概要を図表 24 にまとめた。

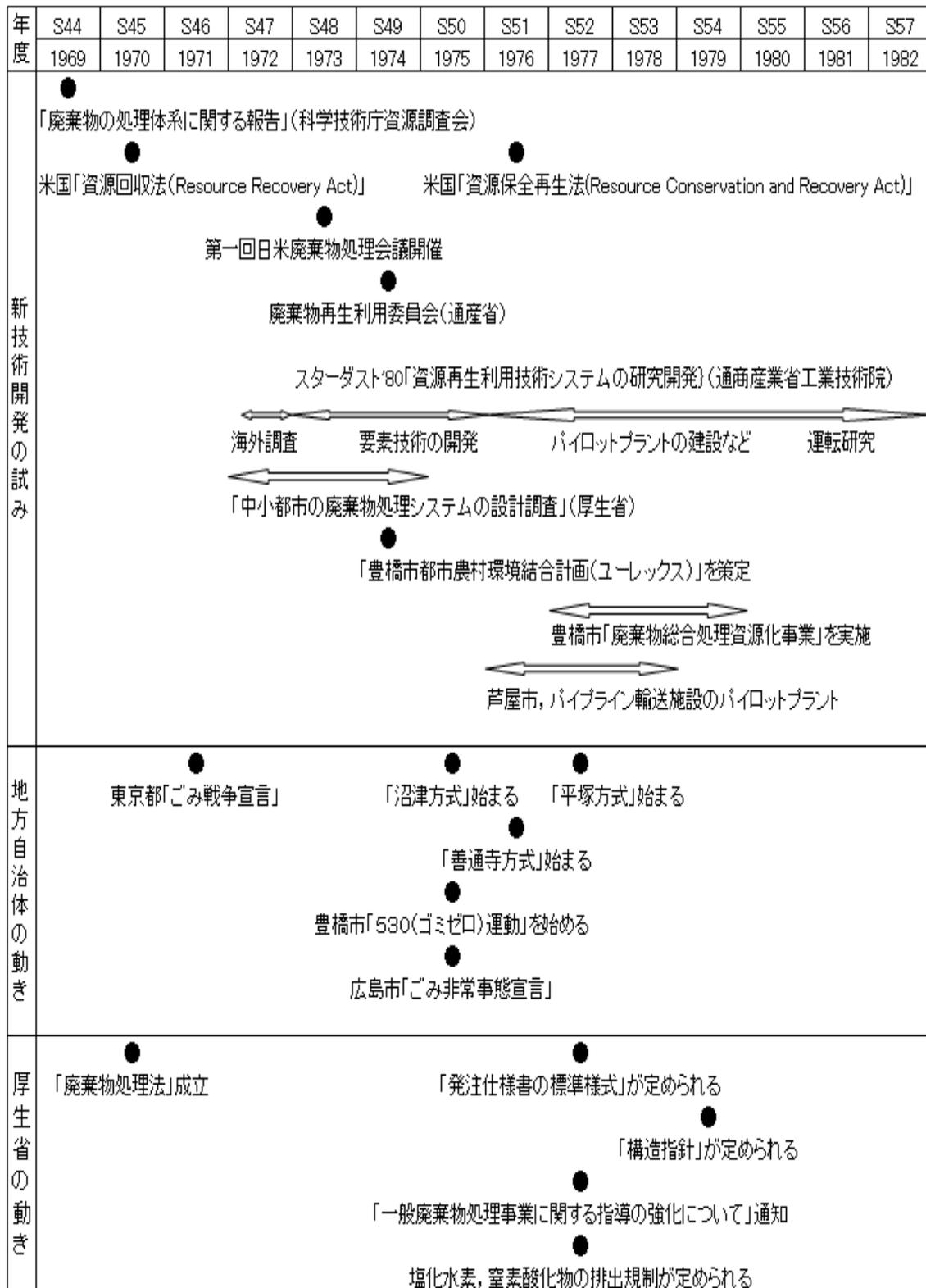
(6) ごみ処理技術開発の開発者と利用者の関係

スターダスト'80 については、開発者（メーカ）と利用者（ユーザ）である自治体の連携の状況について十分な資料は残っていないが、資源再生利用技術システム研究開発委員会報告書²⁵によると、同委員会は 16 名からなり、委員の構成は国や大学、研究所などが大半で、地方自治体の清掃部門からの参加はテストプラント設置自治体からの 2 名のみであった。また、要素技術開発については、民間企業などへ委託するという形式をとっていた。このことから、利用者（ユーザ）である自治体の意向が十分に反映されていない可能性があったのではないかと考えられる。

²⁵ 資源再生利用技術システム研究開発委員会：資源再生利用技術システム研究開発委員会報告書(1974)

図表 20 科学技術白書に見る課題の推移

年度	科学技術の課題
S45	①社会開発の推進 公害の防止, 健康の推進, 交通輸送の円滑化等の諸問題にこたえ, 国民福祉の向上に寄与する。
	②経済の効率的発展 経済を効率化し国際競争力を強化するための技術や中小企業や農業を近代化するための技術。
	③新分野の開拓 未知の領域を開拓し, 人類の可能性を拡大する。原子力発電, 宇宙開発, 海洋開発等。
S46	①独自の技術開発 国際競争の激化を受け, 従来のように海外の技術開発に追随するのではない独創性の高い技術。
	②社会的要因を重視した技術開発 技術的要因や経済的要因に重点を置くだけではなく, 国民の価値観の多様性等に応える技術開発。
	③テクノロジー・アセスメント 環境問題に見られるような副次的な影響を防止するため, 自然や人間に与える影響を分析評価。
S47	①社会的要因を重視した技術開発
	②テクノロジー・アセスメント
	③環境科学技術, ソフトサイエンス, ライフサイエンス 環境問題や都市問題を解決するための環境科学技術, 社会・経済事象を分析解析するソフトサイエンス, 生命現象や生物機能を解明するライフサイエンス。
	④国際協力の充実
S48	①科学技術活動の計画化, システム化 ソフトサイエンスの適用, 科学技術情報流通体制の整備, 研究関係の人材の充実及び連携。
	②テクノロジー・アセスメント
	③研究開発投資 研究開発投資が1970年代のできるだけ早い時期に国民所得の2.5%に達するよう努力。
S49	①自主技術開発の推進 資源に乏しく, 高密度社会である等, 我が国固有の事情に適した科学技術開発。
	②科学技術の国際協力の促進 資源・エネルギー, 環境等の問題はグローバルな観点からの解決が必要。
	③自然, 人間, 社会の調和が図られる科学技術活動 科学技術の進歩発展は, 社会・経済の発展と生活水準の向上に貢献してきたが, 公害の多発, 特定資源の枯渇, 人為的災害や人間疎外の増大等の問題が発生する一因となった。
S50	①国民生活の質的向上に貢献する科学技術の推進 生活に必要な物資の量的な確保にとどまらず, 長期的視点に立って, 健康, 安全, 快適な国民生活を確保するなど, 質的な向上を図る。
	②資源・エネルギーの安定的確保に貢献する科学技術 石油など特定の海外資源に過度に依存する構造からの転換。新資源・新エネルギーの開発, 資源・エネルギーの高度利用等。
	③産業の新展開に貢献する科学技術の推進 資源・エネルギーの供給の不安定化と価格の高騰, 賃金水準の上昇, 開発途上国の輸出競争力の向上, 環境問題, 安全問題の解決に対する要請の増大等への対応。



図表 21 1970年代の技術開発と実際の取り組み

図表 22 スターダスト'80 に影響を与えたと思われる各種報告書

報告書などの名称	概要
廃棄物の処理体系に関する報告 科学技術庁資源調査会 1969(昭和44)年	戦後迎えた4回目の好景気は、大量生産、大量消費の時代に入って長く続くという見方もあるという前提のもとで、廃棄物処理に関して以下の考え方で臨む。 (1)資源の保全の観点に立って、廃棄物の高度な資源化をはかる。 (2)生産者は生産行為に対して、消費者は消費行為について責任を持つべき。 (3)廃棄物の流動のあらゆる過程において、できるだけ混在を避け、分別しておく。 (4)廃棄物の処理および有効利用における方式は、自然界の方式を見習うべき。 (5)収集・輸送・処理の完全なシステム化および自動化を行うことが必要。 (6)企業・国民・政府機関が責任を分担し、相互に協力して活動することが必要。
米国「資源回収法」 1970(昭和45)年	1965年の廃棄物処理法の延長に資源再生を強く打ち出したもので、エネルギー、物質回収に関する研究に対する補助金を規定している。これにより、湿式破碎分別、熱分解、コンポストなど多様なシステムの事業に助成を行った ²³⁾ 。
科学技術白書 1973(昭和48)年度版	最も開発が望まれるものとして、以下の4点を挙げている。 (1)廃棄物の収集・輸送システム(真空パイプ輸送など) (2)都市廃棄物の資源化技術 (3)プラスチック廃棄物の資源化技術 (4)廃棄物の広域的、総合化処理
科学技術白書 1974(昭和49)年度版	収集、輸送、破碎、選別、資源化、処理等の各段階の組合せを合理化した全体の体系の最適回路の確立、すなわち連続した合理的な無公害の廃棄物処理システムを確立することが望まれるとしてトータル・システムの必要性に言及している。
廃棄物再生利用委員会報告 通商産業省 1974(昭和49)	通産省では、廃棄物の再資源化を今後の産業政策の一つの柱として位置づけ、省内に廃棄物再生委員会を設置し、昭和49年5月に中間報告をまとめた。 この中間報告では、廃棄物の再資源化を、①再生利用によって処理されるべき廃棄物の量を減少させるという観点、②長期的な資源確保のための一つの手段という観点から、廃棄物の再生利用・資源化技術の確立などが今後の課題であることを明らかにした。 一般廃棄物については、サブシステムを構成すべき要素技術の開発が重要であることを指摘し、工業技術院がすでに要素技術の開発に着手していることを明らかにするとともに、廃棄物再資源化に関して、廃棄物処理の原稿法制との間に乖離現象が顕在化しつつあることを指摘している。

図表 23 地方自治体の取り組み

沼津方式	資源ごみの分別収集は沼津市で始まった。埋立地周辺住民の搬入反対運動とそれに続くごみ焼却場建設反対運動が契機となったもので、モデル地区の取り組みを経て、昭和50年4月から全市で、「可燃ごみ」「不燃ごみ」「資源ごみ」の3種分別が始まった。「混ぜればゴミ、分ければ資源」というスローガンがこのとき生まれた。
530(ゴミゼロ)運動	現在では全国的に普及している「530(ゴミゼロ)」という言葉は、「ごみを捨てない心を養うためにごみを拾う」という啓発活動であり、昭和50年に豊橋市で始まった。
平塚方式	平塚市では、昭和52年に集団回収で集まった有価物を市が一旦買い上げて、業者に売却する制度を導入した。市民にとって相場が安定し、業者にとっては回収量が安定するメリットをねらったもの。
ごみ非常事態宣言	広島市では、昭和40年代の高度経済成長期に、ごみの排出量が急激に増加したため、昭和50年に「ごみ非常事態宣言」を発表し、翌年から全国に先駆けて5種類分別収集を実施した。

図表 24 処理技術の成熟化に向けた厚生省の取り組み

一般廃棄物処理施設建設工事に係る発注仕様書の標準様式等について(環整57号, 昭和52年)	市町村等が廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る一般廃棄物処理施設の建設工事を発注するにあたって, 工事施工業者から見積仕様書及び設備工事別見積書を提出させるための発注仕様書様式を策定し, 市町村等に通知した。
一般廃棄物処理事業に対する指導の強化について(環整95号, 昭和52年)	廃棄物処理を, 計画的に行い, その稼働状況を定期的に評価するという管理システムを義務づけた。具体的には以下の3点。
	一般廃棄物処理計画の策定 市町村は, ごみ及び生活排水の処理に関して, 「一般廃棄物処理計画」(10~15年の長期計画)と「一般廃棄物実施計画」(単年度計画)を策定すること。
	処理実績の報告 都道府県は, 市町村が一般廃棄物基本計画に基づいて実施した処理の実績について, 毎年4月までに報告を徴収する。
施設の維持管理	① 施設台帳の作成 都道府県は, 市町村の設置する一般廃棄物処理施設に関し, 施設台帳を整備し, その設置状況を把握しておくこと。 ② 検査方法・頻度の指定 都道府県は, 市町村から, 一般廃棄物処理施設の維持管理にあたり行った放流水の水質, ばい煙等の検査結果を年に一度報告を徴収すること。 ③ 精密機能検査方法の指定
廃棄物焼却炉に係る塩化水素及び窒素酸化物の排出規制について(環整54号, 昭和52年)	大気汚染防止法の改正に伴い, 廃棄物焼却炉から排出される塩化水素及び窒素酸化物の排出基準が設定された。これにより, 既に設定されていたばいじんと硫酸化物を含め4項目が規制項目となった。
廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る施設の構造に関する基準について(環整109号, 昭和54年)	廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係る施設の構造に関する技術上の基準として, 「ごみ処理施設構造指針」, 「し尿処理施設構造指針」, 「最終処分指針」を通知した。

以上から, スターダスト'80 が計画された背景と, その成果を普及出来なかった要因をまとめると以下のようなになる。

- ①スターダスト'80 は, 原油消費量の急増を背景に計画されたものであり, その目的自体は時宜を得, 先見性に富んだものであった。しかしながら, 原油価格が想定されたほど上昇しなかったため, 省エネ・省資源を目的としたスターダスト'80 導入へインセンティブが低下した可能性がある。
- ②スターダスト'80 は, プラスチックや紙消費量の増加, それに伴うごみ排出量の急増を背景としているが, 1970 年代には, プラスチック消費量や紙消費量は想定されたほど増加しなかった。
- ③1960 年代から 1970 年代前半までのごみ排出量の急増の中で, 適正処理を確保するために, 機械的な選別処理方式が採用されたという面があるが, 1970 年代後半はごみ排出量

が想定されたほど伸びなかった。

- ④科学技術開発の方向性に関して齟齬を生じた可能性がある。1970年代の科学技術の方向性は経済や社会生活の進歩に伴う副次的な影響が発生した反省の上に立ち、ソフト技術を志向する傾向にあったが、機械的に選別、資源化を行うスターダスト'80は、その対極にあったと言える。また、その後の廃棄物分野の流れを見ても、集積所における多種分別などソフト面の対策に向かっている。
- ⑤1970年代の廃棄物処理分野の関心は、1960年代に始まった本格的なストーカ式焼却炉の普及を徹底するために、発注仕様書標準様式の整備を図るなどシステムの成熟化に重点が置かれ、新技術の開発に目を向ける余裕がなかった状態であったと思われる。
- ⑥技術の円滑な導入や普及・成熟化を達成するためには、開発者（メーカ）と利用者（ユーザ）の連携が不可欠であるが、それが不十分であった可能性がある。

スターダスト'80計画の問題点

現在、都市のごみ処理は焼却が中心だが、今後の資源、エネルギー事情を考えると、ごみを資源化し、再利用することが望ましい。工業技術院は、さる48年から、このための技術開発を進め、51年度から43億円を投じて、横浜市にごみ資源化パイロット・プラントを建設中だったが、ほぼ完成した。

80年代のごみ対策の輝ける星という意味でスターダスト80と呼ばれるこの工場は、国際的にも注目されており、先月開かれた日米廃棄物対策会議でも高い評価を受け、“アメリカにも建設したい”との声もあったという。

ところが、スターダスト'80計画では、この技術を実際に社会に導入する段階まで考えておらず、せっかくの技術も、いまのところ実用化のめどはない。普及政策の検討を急がないと、宝の持ちぐされに終わることになりかねない。

このパイロット・プラントでは、生産される燃料ガスは、そのまま燃やし、肥料や精製パルプは埋め立ててしまうというが、製品を実際に流通させ、どのような問題が起こるかを調べ、解決策を考えるのではなくて、本当の実証工場とはいえないのではないか。

厚生省は、ごみ対策として年間約百か所の焼却場建設を助成しているが、回収資源の利用のめどがない再資源化施設の建設助成は難しいという。ごみ対策の面からは当然のことである。

ごみ資源化の促進に必要なことは、資源政策の観点から、関連産業や農業に、再生資源を利用させるような体制、制度を整えることである。

スターダスト'80計画のほかにも、大型家電製品や古タイヤを極低温下で破碎し、金属やゴムを回収する装置など、様々の技術が開発されている。各地域ごとに、地域の実情に適した技術を取り入れ、製品の円滑な流通体制をつくる、きめ細やかなごみ再資源化計画を作成する事が技術の“社会化”に必要であろう。

スターダスト'80 から少し遅れて昭和 55(1980)年から、豊橋市で廃棄物の有効活用を図るため、「豊橋市都市農村環境結合計画」(ユーレックス : UBAN&RURAL ENVIRONMENTAL COMPLEX SYSTEM) を実施した²⁶。

①ごみ焼却施設, ②コンポスト化施設, ③選別破碎施設, ④鶏糞乾燥施設及び⑤し尿処理施設の 5 つの施設を同一の場所に設置し, 燃やせるごみや堆肥化施設の残さ等を焼却した余熱を隣接する温室団地の暖房や施設内の発電に利用し, さらに, 一部の燃やせるごみと家畜ふん尿, し尿処理汚泥からコンポストを生産し, 農地還元しようとするものであったが, 結果的には, 燃やすごみから良質なコンポストを得ることができなくなるなど, 想定された成果が十分に得られなかった。都市で発生した廃棄物を農村で利用し, 農村で生産された食料を都市へ供給しようという試みは, 現在の食品リサイクル法に基づくリサイクル・ループの構築と考え方を一にするものであり, 地域循環圏の考え方の先駆けとなるものと言えるかもしれないが, やはり当時の社会背景との整合性に欠ける部分があったと言えるのではないかと思われる。

²⁶ 山田登喜雄 : 豊橋ユーレックス(URECS)計画, 環境研究, 第 28 号(1980)

6. 平成3年(1993)の廃棄物処理法の大改正

平成3年(1991)4月、廃棄物専門誌の「月刊廃棄物」に「官僚達の法改正」とタイトルを打った特集²⁷が掲載された。城山三郎作「官僚たちの夏」をもじったものと思われるが、官僚が天下国家のために身を捨てて活躍した時代、廃棄物処理分野にもそのような時代があったということを主張しようとしたものと思われる。たしかに平成3(1991)年の廃棄物処理法の大改正は、「排出抑制」や「再生」という言葉が明確に示され、いわば、リサイクル社会への転換を図るための最初の公的なきっかけになった。何故、このことが「官僚達の法改正」とまで表現されなければいけなかったのだろうか。「月刊廃棄物」のこのときの特集記事の冒頭でこのことを端的に表現して²⁸いる。

「・・・「よほどの事件が発生しなければ法改正はやれない」「現行法でも、通知・通達で（補えば）やっていける」－それは特に現行の廃棄物処理法 20 年間の後半にあたるここ 10 年、厚生省当局が言ってきたせりふだった。それほど法の改正作業は困難とされた。」

つまり、旧建設省や旧通商産業省など思惑の異なる省庁間の軋轢の中で、法改正はほとんど困難視されていた。以下では、この法改正が実現するまでの出来事を、順を追って見てみることにする。

昭和 62(1987)年：廃棄物の処理・再利用に関する行政監察結果（総務庁）

総務省では、各省庁の業務の実施状況を監察し、必要な勧告を行う権限を有しているが、昭和 62(1987)年 6 月に厚生大臣宛に「廃棄物の処理・再利用に関する行政監察結果に基づく勧告」が出された。これは、廃棄物の適正な処理及び資源化・有効利用の推進を図る観点から、18 都道府県及び 43 市町村を抽出して廃棄物処理行政の実施状況を調査し、その結果を基に今後の改善点を勧告した。

それによる²⁹と、市町村におけるごみ処理経費は著しく増加しているほか、ごみ処理施設の設置・埋立処分地の確保が困難となってきているので、処理量の減量化、業務の合理化、適正規模によるごみ焼却施設の整備、資源化・有効利用の促進が必要であるとされている。

平成元(1989)年 5 月：千葉のごみが青森へ

平成元(1989)年 5 月 27 日の朝日新聞に「ごみツケ回しはるばる 600 キロ 千葉市のごみが処理しきれず青森へ」との記事が掲載された。千葉市が自前の施設でごみを処理しきれず、5 月 8 日から青森県田子町の民間最終処分場に可燃ごみを持ち込み始めた。自治体が約 600 キロも離れた土地へごみを捨てるのは極めて珍しいケースであると指摘している。千葉市は本格的な分別収集体制やごみの減量化ができていないため、余計な費用をかけてはるばる遠方に運搬する羽目になったと批判する声もあると紹介した。

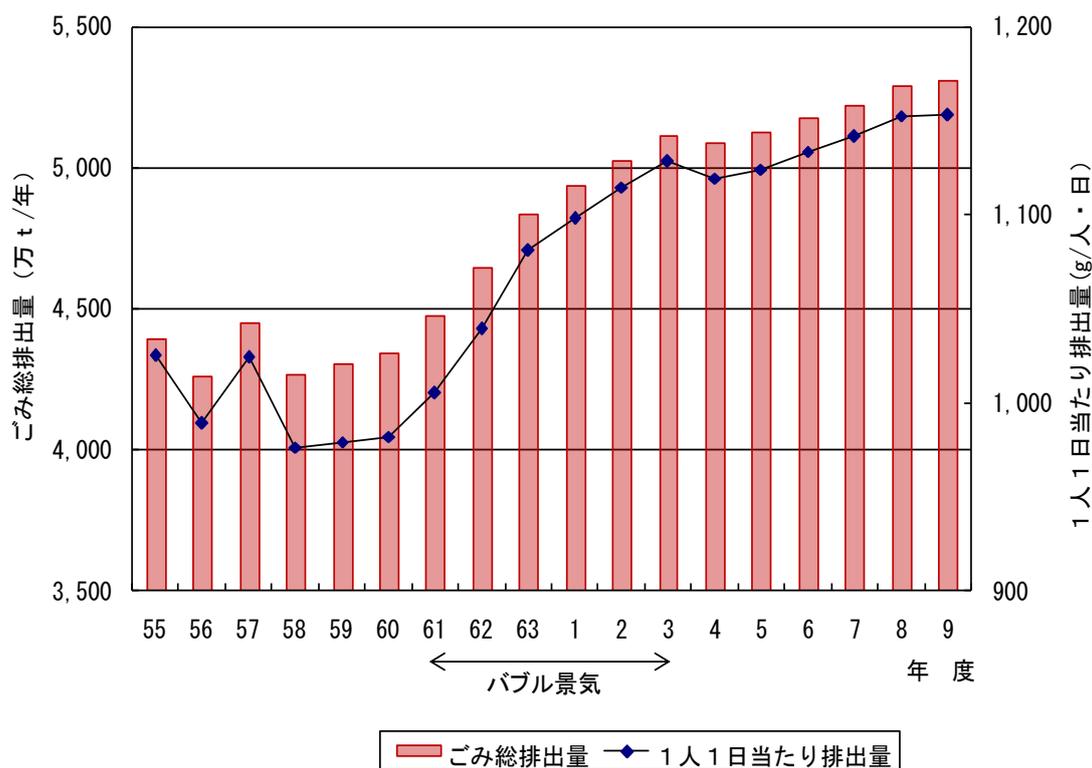
²⁷ 月刊廃棄物, 1881-4

²⁸ 月刊廃棄物, 特集廃棄物処理法改正案, 1991-4, p102

²⁹ 津下公男：廃棄物の処理・再利用に関する行政監察結果, 生活と環境, Vol.32, No.9, 1987

平成元年(1989)12月：厚生省が「ごみ非常事態宣言」

厚生省は、平成元(1989)年12月19日付で、「ごみの減量・再資源化について」との通知を、経済・流通・製造など36団体に送った³⁰。具体的には、経済団体では(社)経済団体連合会など7団体、流通団体では日本チェーンストア協会など6団体、容器包装関係団体では日本ガラスびん協会など3団体、食品等団体では(社)日本果汁協会など9団体、ビルでは(社)日本ビルジグ協会連合会など2団体、製造では(財)家電製品協会など5団体、その他として(財)古紙再生促進センターなど4団体である。この異例ともいえる通知の内容は、ごみ量の急増に対応するために、当面、古紙の回収及び再生紙の使用、使い捨て容器の自粛並びに廃家電製品の事業者による回収、処理ルート確立等についての協力を求めている。同時期に都道府県宛の通知も出しており、こちらの方では、都道府県や市町村において資源ごみの分別収集や資源化のための施設整備を推進すること、集団回収等への支援を積極的に行うこと、住民啓発活動を充実することなどが挙げられている。これは、図表25に示すように、バブル景気におけるごみ排出量の急増を受けてのものである。



図表 25 バブル期のごみ排出量の推移

³⁰ 月刊廃棄物, 1990-4, pp110-115

このような動きの中で、平成 2(1990)年 4 月の衆議院予算委員会で、当時の厚生大臣の津島雄二氏が、廃棄物の発生量が非常に多くなっていることや不適正な処理事例が多く発生している³¹こと、都市圏における処分場の不足から東北などに広域的に移動していることなどから、法改正が必要であると答弁した。

これをきっかけとして法改正の動きが急速に具体化することになる。平成 2(1990)年 6 月に厚生省水道環境部長に就任した小林康彦氏は、当時の状況を以下³²のように述懐している。「平成 3(1991)年に処理法は改正になったわけです。これの一番のきっかけは千葉市のごみが青森県で不適正に処理され放置された事件です。たまたま青森県選出で廃棄物にお詳しい津島雄二先生が厚生大臣でありましたので、かなり早い時期にこれから廃棄物を適切に処理するために、「処理法の改正を含めて検討します」ということになりました。何を改正するかはちょっとおきまして、とにかく法律改正をしますという方針が前面にまず出まして、中身はそれから考えようという訳です。それはそれでひとつのやり方ですけど、事務方としてはなかなか扱いにくいものです。」

廃棄物処理法の改正法案が成立したのが翌平成 3(1991)年 10 月のことだから、わずか 1 年半で、各省庁間の困難な調整を経た上で大改正が成立することになる。当時の厚生省環境整備課長であった坂本弘道氏は以下³³のように回想している。

「若手が中心になって、昼間はもちろん寝ていないが（笑い）、夜も寝ないで。よもやそんな目に遭うとは思わずに去年役所に入ってきた三人も（笑い）、一生懸命やってくれた。体の調子を悪くした者もいたが、幸いにして大事に至らなかった。こんなことを続けていたらどうなるかと心配しましたが、幸いにして国会に改正案が出されることになりました。」

痛ましい出来事もあった。当時厚生省の水道環境部計画課長の荻原国男氏は平成 2(1990)年秋にのどにつかえを感じたのだが、廃棄物処理法の大改正に奔走する中で、検査を受けることができたのは平成 3(1991)年春のことだった。その時にはすでに胃の進行癌が手遅れの状態で、翌平成 4(1992)年 4 月に亡くなった。このことは、「働き過ぎ厚生官僚の死」として新聞³⁴でも取り上げられ、平成 8(1996)年 7 月にはドキュメンタリー「幻のゴミ法案を追うーある厚生官僚の遺言」³⁵と題してフジテレビでも放映された。また、「病中閑話」と題する遺稿集³⁶も出されている。

³¹ 戦後最大級の不法投棄事件と言われる豊島不法投棄事件は、廃棄物の問題を一気にわが国最優先の環境問題にクローズアップさせた。平成 2(1990)年 11 月、兵庫県警察が豊島開発の事業場を廃棄物処理法違反容疑で強制捜査し、同年 12 月、県が豊島開発に対して、産業廃棄物処理業の許可を取り消すとともに、産業廃棄物撤去等の措置命令を出した。詳しくは、<http://www.pref.kagawa.lg.jp/haitai/teshima/>

³² 小林康彦：廃棄物と私の関わり、私の発言、都市と廃棄物、Vol.39, No.4, 2009

³³ 月刊廃棄物、1991・4、pp108-110

³⁴ 朝日新聞、1992.6.2、読売新聞、1992.5.13

³⁵ 荻島国男氏は、年金住宅福祉協会の会報に「病中閑話」を連載した。また、大学生の娘と中学生の息子に「どんなことがあっても人のことを信用して乗り越えろ」という言葉を残したという。

³⁶ 病中閑話（荻島国男遺稿集）：荻島国男遺稿集刊行会、年友企画株式会社、1993

なお、改正法案が成立するまでに、以下のような動きがあった。

- ・平成 2(1990)年 11 月 27 日には、社団法人経済団体連合会が「廃棄物対策の課題－環境重視型の生活・産業基盤の整備をめざして」³⁷を公表した。
- ・同年 12 月 6 日には、通商産業省産業構造審議会が「今後の廃棄物処理・再資源化対策のあり方」³⁸を答申した。
- ・同年 12 月 10 日には、厚生省生活環境審議会が「今後の廃棄物対策の在り方について」³⁹を答申した。

わずか 2 週間で 3 種類の基本方針が出されたことになり、それぞれの立場から、われ先にいいポジションを確保しようとする強い思惑が見えてくる。廃棄物処理法の所管は厚生省であるから、「今後の廃棄物対策の在り方」がベースになるが、関係省庁間で多くの緊迫した綱引きがあったわけである。

図表 26 は、厚生省生活環境審議会の答申と通商産業省産業構造審議会の答申を比較したものであるが、目的は同じであるもののスタンスの差はかなりはっきり見えてくる。厚生省の答申では、使い捨て文化の氾濫や、人口、産業の都市集中により、特に事業系ごみ量の増加や都市部における最終処分能力の不足が生じていると指摘した上で、以下のような対策が必要であるとしている。

- ・行政、企業、住民がそれぞれの役割に応じた国民運動を展開するために、廃棄物処理に減量化、資源化、再生利用が含まれることを明確化するべきであること。
- ・生産、流通、消費の各段階において廃棄物の減量化を図る社会経済システムを構築することが必要であり、事業者はその責務があることを法体系の中に明確化するべきであること。
- ・事業系一般廃棄物を産業廃棄物とする方向で見直し、排出事業者責任を明確にすること。
- ・市町村、都道府県、事業者は、廃棄物の減量化、資源化、再生利用に関する処理計画を策定すること。
- ・市町村で処理が困難な廃棄物は、製造者に引き取りを求めるか、処理費用の一部負担を求めること。
- ・有害性、爆発性、感染性のある廃棄物を特定管理廃棄物と位置づけること。
- ・最終処分場の逼迫に対応するために、処理の広域化や公共関与による最終処分場の整備を図ることが必要であること。

これに対して、通商産業省の答申は、現状認識は同じでありながらも、その解決にあたっては、地方自治体に対しては一層の役割を求め、事業者自身は自治体への「補完・協力

³⁷ 都市と廃棄物, Vol.21,No.3,pp42-53,1991

³⁸ 都市と廃棄物, Vol.21,No.3,pp28-41,1991

³⁹ 都市と廃棄物, Vol.21,No.2,pp50-57,1991

体制」を構築するが「義務」という分担は頑なに拒否するという企業防衛に躍起な表現が目立つ。

結果として、平成 3(1991)年 4 月に「資源の有効な利用の促進に関する法律案」が成立し、同年 10 月 2 日に「廃棄物処理法改正案」が成立した。前者は廃棄物となる前の減量化、資源化に関して主に企業側の取り組みの在り方を示し、後者は廃棄物となった後の減量化、資源化、適正処理について示しているという大まかな括りはできるものの、やはり廃棄物の減量、資源化に関する法律が 2 つに分かれるというのは分かりにくい面がある。

当時の厚生省水道環境部長の小林康彦氏は、「政府案は度々、生活環境審議会答申と比較された。この答申は内容的にはよくできているため、比較基準とされているわけだが、答申自体はよく読めば、当面の対策と中長期的に行うべき対策とに分かれており、当面の対策については、今回の法改正でおおよそカバーできた⁴⁰」と評価し、また、それから約 20 年を経た平成 22(2010)年 6 月には当時環境整備課長であった坂本弘道氏は「経済界は義務の分担を拒否、成案は『処理への協力』に後退を余儀なくされた。『60 点ぎりぎりだったかもしれない』」と述懐している⁴¹。

しかし、いずれにしても、環境を守るべき立場の官僚と経済を守るべき立場の官僚がガチンコの対決をしたという点で、おそらく記念碑となるべき出来事であったと言っていいだろう。

7. 地方の取り組み

廃棄物処理法の大改正を前後して、地方でも積極的な取り組みが始まった。東京都では、平成元(1989)年から、新しく「TOKYO SLIM」と題するキャンペーンを展開した。深刻化するごみ問題に対する都民の理解を深め、ごみ減量・リサイクルに都民が主体的に行動することを求めようとするもので、キャンペーンは、JR・私鉄等の主要駅にポスターを貼り出すことから始まり、マスメディアを動員した大規模なものとなった。9 月にはトークイベントを開催し、翌平成 2(1990)年 2 月から 3 月には都内各所でキャラバンを実施し、3 月には「TOKYO SLIM IN DOME」と題するイベントを開催し、入場者は 5 万人を超えたとのことである⁴²。

このようなごみ減量、リサイクルを推進しようとする動きは全国各地で盛んに行われました。図表 27 に、その事例のいくつかをまとめた。

⁴⁰ 月刊廃棄物, 1991-11, p86

⁴¹ 朝日新聞, 「えこ事記 2」, 2010.6.10

⁴² 東京都清掃事業百年史, P342, 2000

図表 26 廃棄物処理法大改正に向けた厚生省・通商産業省の考え方

厚生省生活環境審議会： 「今後の廃棄物対策の在り方について」(答申)		通商産業省産業構造審議会：「今後の廃棄物処理・再資源化対策のあり方」
現状と問題点	1. 「使い捨て文化」のはん濫	(1) 排出量の増加 (排出量の増大、処理施設能力の不足、費用の増大) (2) 有限資源の有効利用の必要性 (有限希少な資源を有効に利用しない限り、快適な生活環境と経済活動を長期的に維持することが困難)
	2. 人口、産業の都市集中による廃棄物問題	
	3. 廃棄物の排出量の増大と質の多様化	
	4. 減量化、資源化及び再生利用の不徹底	
	5. 不法投棄等の不適正処理	
	6. 中間処理施設や最終処分場の不足(特に大都市圏)	
	7. 生活排水による水質の汚濁	
今後の施策の方向	1. 廃棄物についての意識改革	(1) 社会的責任の分担と国民全体の取り組み ・一般廃棄物は、地方自治体の処理能力の一層の向上 ・産業廃棄物は、処分地の確保、広域処理の推進等、国・地方自治体によるさらなる努力が期待される。 ・生産者、流通業者、消費者による地方自治体への補完・協力体制を構築し、これらの者が応分の社会的責任を分担 (2) 具体的な問題解決 ・生産者、流通業者、消費者による補完・協力のあり方について、具体的方向性(ガイドライン)の提示 ・国際的取引が阻害されることのないよう配慮
	2. 廃棄物の減量化、資源化及び再生利用の推進	
	3. 廃棄物の適正な処理の確保	
	4. 廃棄物処理施設の計画的整備	
	5. 広域的対応と公共関与の推進	
	6. 廃棄物処理のコスト負担	
具体的方策	1. 廃棄物についての意識改革と国民運動	(3) 一般廃棄物 ・減量化、再資源化、処理の容易化の促進を図るため、生産・流通業者が率先して消費者とともに地方自治体の処理・処分を補完し協力することを促す。 ・生産・流通業者が自ら目標を設定することが効果的な場合にあっては、積極的に目標値を導入し、取り組む。 ・再資源化促進等の観点から、地方自治体による処理の困難性が高い廃棄物(大型家電、自動車)の回収、処理を補完するため、生産・流通業者の販売ルートを通じた回収を促進する。 (4) 産業廃棄物 ・排出事業者は、業種特性に即して、可能なものについては目標値を設定する。 ・民間事業者は最終処分場の確保に努める。国や地方公共団体も、地元住民の合意形成への支援、周辺地域の整備の面で関与することが求められる。 ・適正処理の推進
	2. 廃棄物の区分の見直し	
	3. 廃棄物の処理コストの負担	
	4. 廃棄物の減量化、資源化及び再生利用を推進するための方策	
	5. 廃棄物の適正な処理の確保	
	6. 最終処分場の確保と公共関与の推進	
	7. 廃棄物の国際越境移動の管理等	

* 項目は厚生省答申をベースとし、通商産業省答申の該当する内容を適宜記入した。

* 各々の要旨は筆者の判断で選択し要約した。

(傍線は筆者)

図表 27 1990 年前後の地方自治体の取り組み⁴³

福岡市	かーるマークの店制度	平成2年9月から、ごみ減量に取り組む市内の小売店を「かーるマークの店」に認定し、簡易包装の推進、使い捨て容器・製品の使用削減などごみ減量を進めた。情報誌「かーる通信」やPRポスターを発行した。	
名古屋市	イイデス運動	平成2年から、市民一人ひとりが、過剰包装や使い捨て商品など、ごみになるものを「イイデス」と断っていくことで、市民自らが行動しごみ問題に取り組む環境を熟成する運動を実施した。	
札幌市	さっぼろ・ダイエットプラン	平成5年1月4日、札幌市長が「さっぼろ・ダイエットプラン」を発表した。「二十一世紀の札幌をごみの街にしないために、まず、一人ひとりが一日百グラムのごみ減量に、挑戦することを提唱します」とし、市民や事業者が日頃できるごみ減量の方法、市のごみ減量施策の取り組みが示された行動指針が出された。(さっぼろ清掃史、2000)	
東海市	くうかん鳥	空き缶の散乱防止及び資源の再利用のため、昭和63年、空き缶自動回収機(くうかん鳥)により空き缶を回収し、散乱防止に対する市民一人ひとりの意識の高揚を図った。	
吹田市	(財)千里リサイクルプラザ	ごみに係わる市民・企業・学識経験者や行政が共に協力してリサイクル型社会を構築していくために、第三セクター方式による財団法人千里リサイクルプラザが平成4年3月に設立された。	
白浜町	ごみ説法者	ごみ問題に関心のある人に「ごみ説法者」として登録してもらい、ごみの分別指導・減量等の啓発活動を行ってもらう。平成3年から登録証の交付を行った。	
那覇市	ごみキャラバンカー	市民と行政を結ぶかけ橋となり、市民の中へ入り、互いの顔と顔が見える関係のなかで、ごみ問題を論議するために、愛称-ひらなす号(方言でごみを減らすの意)というキャラバンカーの導入を図った。	

8. ドイツがお手本になった時

私たちのお手本はドイツにあるということが盛んに言われ出したのはいつの頃からだろうか。図表 28 は、朝日新聞と国会議事録を「ドイツ&リサイクル」で検索した結果を示したものであるが、国会議事録では昭和 50(1975)年代から僅かずつではあっても登場しているが、新聞紙上に複数回登場したのは平成に入ってからである。いずれも、平成 2(1990)年から急激に伸びだし、平成 10(1998)年を前後してピークを迎えている。

国の動きの中で、ドイツが積極的に取り上げられたのは、平成 6(1994)年 10 月 17 日に生活環境審議会から出された「廃棄物の減量化・再生利用の推進について」⁴⁴であり、この報告書では、包装廃棄物を回収・再生利用するシステムについて、ドイツとフランスを比較し、以下に示すようにフランスのアン・バラージュ方式の方に軍配をあげている。

「民間回収システムと行政による回収システムの二本建てになっているドイツのシステムにおいては、その運営に莫大費用を要することから、民間事業者の負担が重い、効率性の面で問題があるなどの指摘もある。この点でフランスにおいては、地方自治体による収集システムを活用するという弾力的な対応が図られていることから、市町村による一般廃棄物の収集を基本とする我が国のシステムのあり方を考える上で、ひとつの参考となるものと考えられる。」

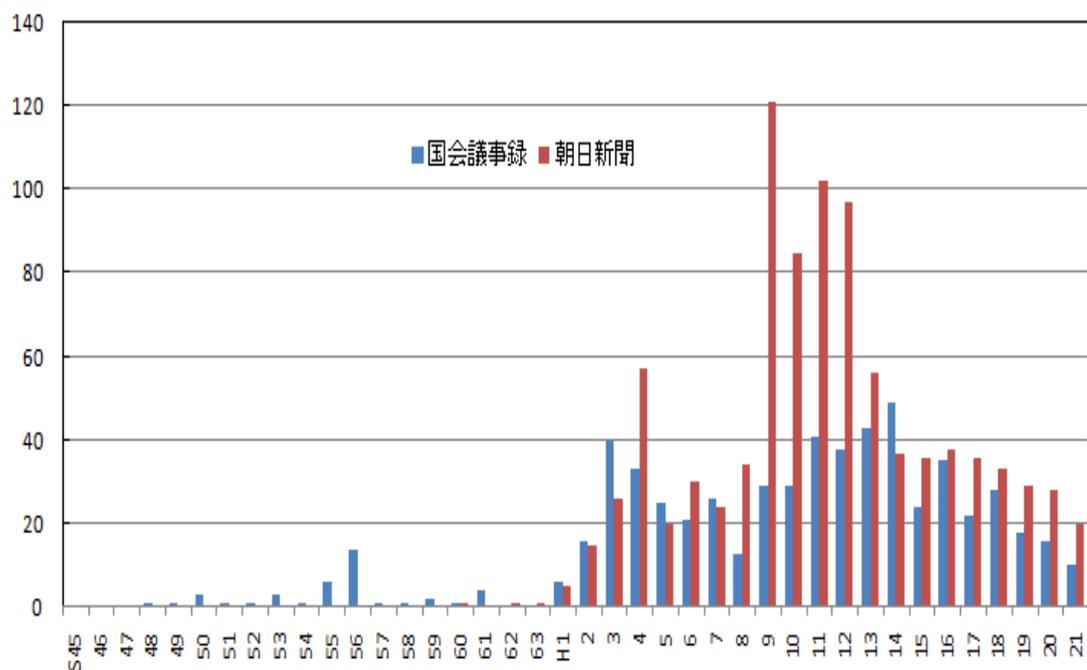
⁴³ ごみ・リサイクル施策集，地方自治職員研修・臨時創刊号 No.40，公職研，1992

⁴⁴ 都市と廃棄物，Vol.25,No.1,pp55-65,1995

そして実際、フランスのシステムをベースにした容器包装リサイクル法⁴⁵が平成 7(1995)年 6 月に成立したわけであるが、上の文にもあるように「事業者の負担が重い」システムを採用しているドイツの方が先進的に見えるわけであるから、その後もドイツブームは長く続くことになる。

ともあれ、容器包装リサイクル法に続き、以下のようなリサイクル関連法が次々と成立し、わが国のリサイクル政策は一定の完結を見ることになった。

- ・家電リサイクル法⁴⁶：平成 10(1998)年 6 月 5 日
- ・食品リサイクル法⁴⁷：平成 10(1998)年 6 月 5 日
- ・建設リサイクル法⁴⁸：平成 12(2000)年 5 月 31 日
- ・自動車リサイクル法⁴⁹：平成 14(2002)年 7 月 12 日

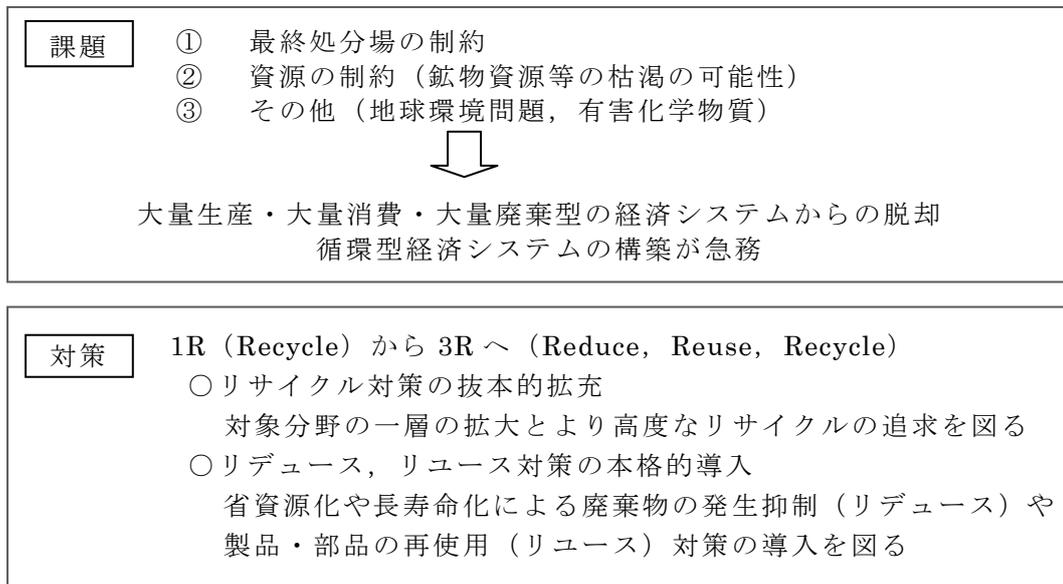


図表 28 「リサイクル&ドイツ」というキーワードの出現頻度

⁴⁵ 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に関する法律
⁴⁶ 特定家庭用機器再商品化法
⁴⁷ 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律
⁴⁸ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
⁴⁹ 使用済自動車の再資源化等に関する法律

9. 3R の登場

3R という言葉がいつから公的に使われるようになったかという点、かなりはっきりしたターニングポイントがあり、産業構造審議会地球環境部会及び廃棄物・リサイクル部会の合同基本問題小委員会は、約1年間の検討を経た上で平成11(1999)年7月に、「循環型経済システムの構築に向けて（循環経済ビジョン）」との提言をとりまとめている。この中で、図表29に示したように、「大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済システムからの脱却」するためには、従来の「1R (Recycle)」から「3R (Reduce, Reuse, Recycle)」への転換が必要であると述べている。



図表 29 1R から 3R へ

この提言を境に、わが国のリサイクルというキャッチフレーズは一気に 3R という言葉へシフトしていくことになる。

図表 30 は、環境基本計画⁵⁰と循環型社会推進計画⁵¹における 3R 関連用語の登場回数を示したものであるが、「循環型経済システムの構築に向けて（循環経済ビジョン）」が出された後の第二次環境基本計画で「リユース」「リデュース」という言葉が登場し、以後これらを含めた 3R という概念が大きく増加していることが読みとれる。

⁵⁰ 環境基本計画は、環境基本法第15条に基づき、政府全体の環境の保全に関する総合的かつ長期的な施策の大綱を定めたもので、平成6年(1994)12月に第一次計画が策定され、平成12年(2000)12月に第二次計画、平成18(2006)年4月に第三次計画が策定されている。

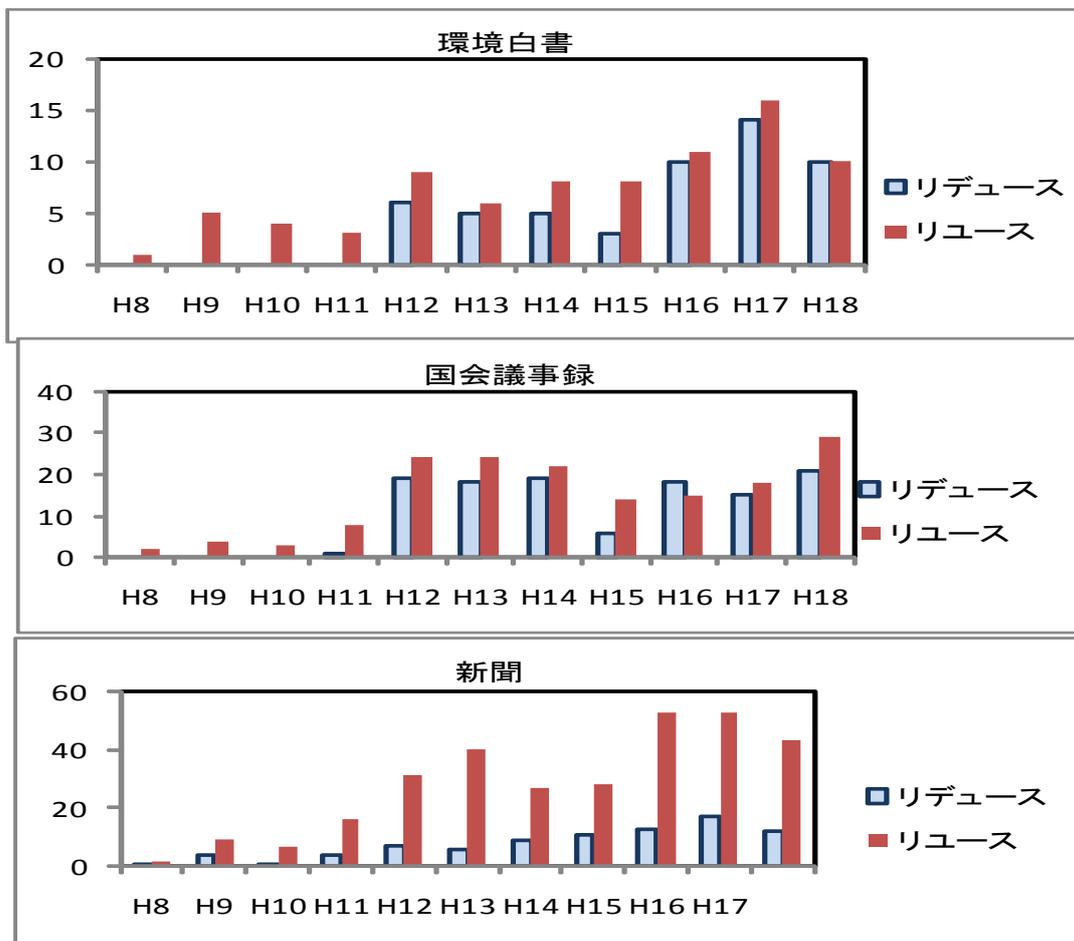
⁵¹ 循環型社会形成推進計画は、循環型社会基本法に基づき平成15年(2003)3月に第一回計画が策定され、平成20年(2008)3月に第二次計画が策定されている。

図表 30 環境基本計画などにおける 3R 関連用語の登場回数

計画などの種類		リサイクル	リデュース	リユース	3R
環境基本計画	H6.12	50	0	0	0
	H12.12	85	2	6	0
	H18.4	41	4	9	12
循環型社会形成推進計画	H15.3	59	2	6	5
	H20.3	94	8	23	69

また、図表 31 は、環境白書などにおける、リデュース、リユースの検索数の推移を示したものであるが、平成 12(2000)年以降急増している。注目されるのは、環境白書と国会議事録ではリデュース・リユースがほぼ同数の検索数であるのに対し、新聞における検索数ではリユースに比してリデュースが非常に少なくなっていることである。「3R」のうちリデュースの成果が十分に進展していないことを考慮すれば、今後の普及啓発の方法としての課題を示唆しているといえるだろう。

なお、3R を日本語でどのように訳すかということについては、特に決まったものはないようである。特に Reuse については、再使用と再利用を特に区別せずに使われることが多かったが、平成 12(2000)年以降は、Reduce(排出抑制)、Reuse(再利用)、Recycle(再生使用)と定義づけられることが多い。なお、図表 32 に、リサイクル関連用語の検索数をまとめた。



図表 31 3Rに関する用語の検索数の推移

図表 32 リサイクル関連用語の検出頻度

		リサイクル	再生利用	再使用	再利用
環境白書 ^①	H11以前	264	155	39	198
	H12以降	356	90	52	85
国会議事録 ^②	H11.7以前	1043	337	240	747
	H11.8以降	1057	168	109	313

①環境白書:昭和44年～平成18年

②国会議事録:昭和20年～平成21年3月

10. キャッチフレーズとしての「リサイクル」と「3R」

普及啓発のためのキャッチフレーズとしてみた場合、「リサイクル」という言葉と「3R」という言葉のどちらがいいのだろうか。3R という言葉が登場する以前は、リサイクルという言葉の中に、「再生利用」と「再使用」「排出抑制」を含めて表現することが多かった⁵²。たとえば、平成元(1989)年 10 月 31 日の衆議院 決算委員会では「例えば飲料の容器について言えば、同じ瓶を繰り返し使用するリサイクルシステム」という表現があり、リターナブル瓶の再利用をリサイクルと呼んでいる。また、平成 3(1991)年の環境白書では「廃棄より再使用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入を出来るだけ抑え、環境中に戻す排出物の量を最小限とするとともに、有害物質をできる限り環境に 排出しない『リサイクル社会』を形成する努力を行うことが必要である。」との表現があり、さらに平成 6 年度(1994)の環境基本計画では、以下に示すようにリサイクルの定義を広義にとらえている。

環境基本計画（平成 6 年度版）

廃棄物・リサイクル対策の考え方としては、まず、第 1 に、廃棄物の発生抑制、第 2 に、使用済製品の再使用、そして第 3 に、回収されたものを原材料として利用するリサイクルを行い、それが技術的な困難性、環境への負荷の程度等の観点から適切でない場合、環境保全対策に万全を期しつつ、エネルギーとしての利用を推進する。最後に、発生した廃棄

「リサイクル」は、その後、3R という言葉の登場と共に「再生利用」に特化されることになる。

平成 21(2009)年 6 月に行われた「環境問題に関する世論調査」では 3R の周知度に関する質問が行われているが、図表 33 に示すように、約半数の人たちが「聞いたこともない」と答えている。このことから、キャッチフレーズとしての 3R については、まだ、十分に周知されていないということができ、キャッチフレーズとしてみた場合、「リサイクル」という言葉に 3 つの意味を内包する方が効果的であったのか、あるいは 3R という 3 つの意味を明確に区分した標語が効果的であるのかということについては今後の評価に委ねられることになる。

図表 33 3R の周知度に関する世論調査結果

(ア) 言葉の意味を知っている	29.7%
(イ) 意味は知らないが、言葉は聞いたことがある	23.6%
(ウ) 聞いたこともない	45.0%
(エ) わからない	1.7%

Q:あなたは、「3R」の言葉の意味を知っていますか？この中から一つだけお答えください。

⁵² 昭和 49(1974)年に誕生した「リサイクル運動市民の会」は、使わなくなったものを欲しい人にといいということから始まった団体ですから、活動の主体はリユースです。「リユース運動市民の会」という名前であったならば、現在ほど普及していなかった？かもしれません。

11. リサイクルの成果

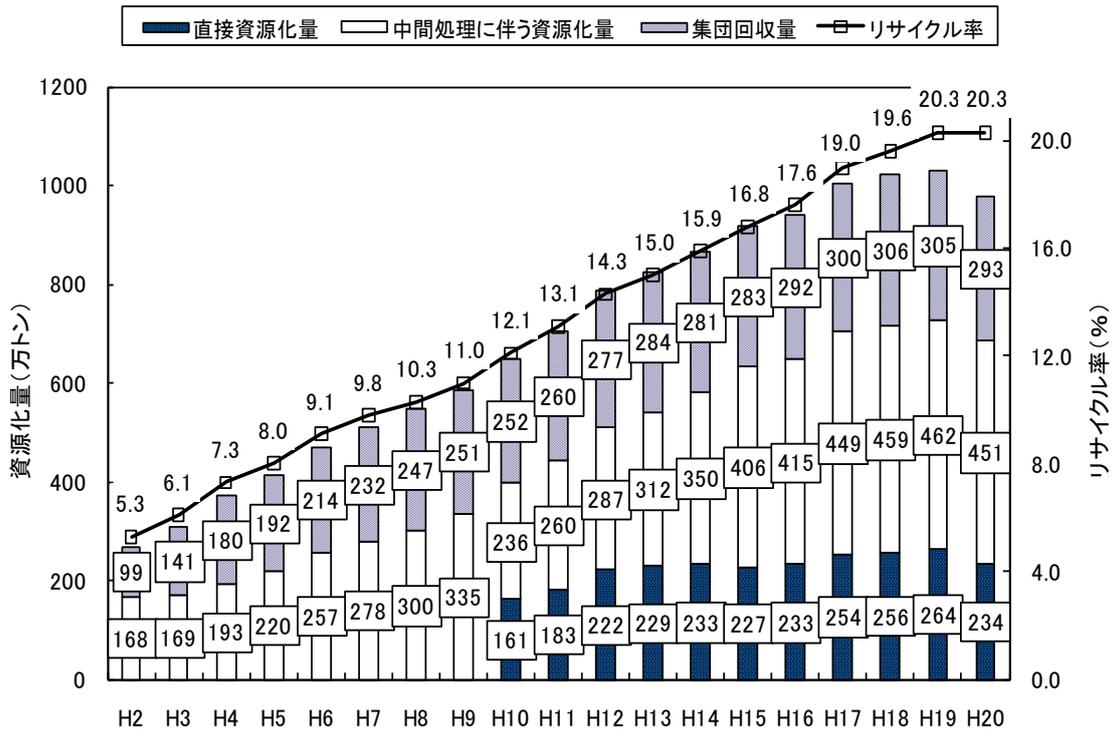
わが国のリサイクル率は確実に向上している。図表 34 は、市町村が関与する資源化量とリサイクル率の推移を示したものであるが、廃棄物処理法の大改正以降、資源化量もリサイクル率も着実に伸びている。また、図表 35 は、リサイクル品目別にリサイクル率の推移を見たものであるが、これも着実に伸びている。世界と比較してどうかということとはともかくとして、これは、リサイクルの取り組みの成果と言っていいだろう。

しかし、特に強調しておきたいことは、リサイクルというキャッチフレーズを使うことによって、資源回収という営みを差別から救ったということである。昭和 56（1981）年に、当時の通商産業大臣の田中六助氏は、産業廃棄物連合会会長の太田忠雄氏との対談⁵³の中で、以下のようなことを述べている。

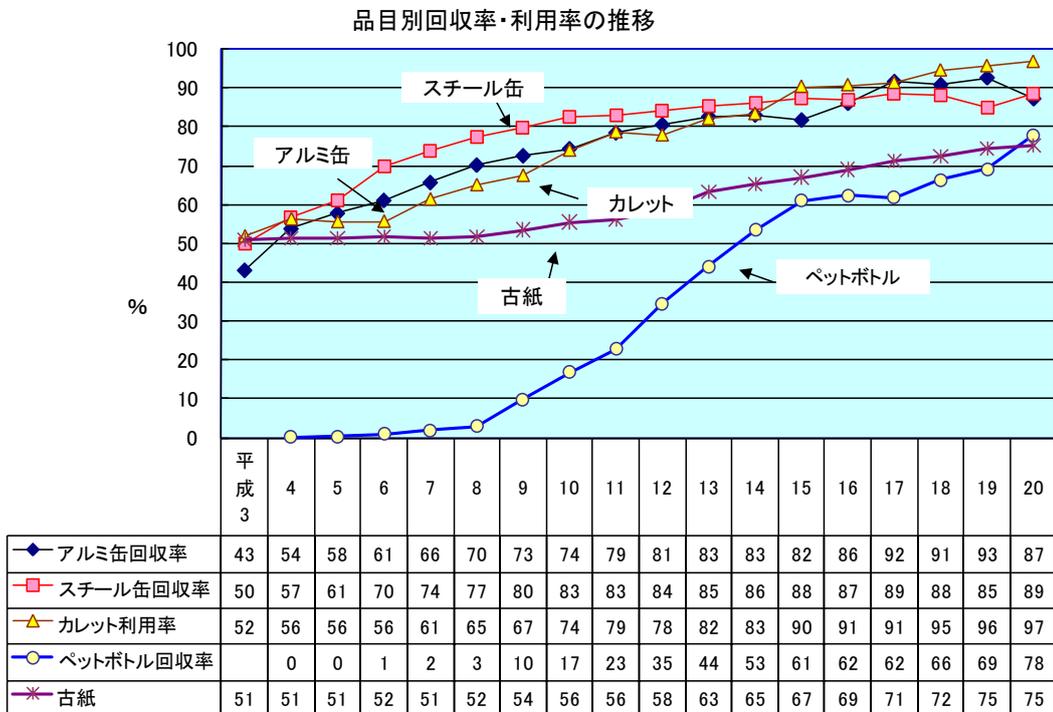
「最も大きなねらいは、再資源化製品の市場が拡大するにつれて、「廃棄物」そのものに対する既成概念が根本的に変わってくることになります。こうなればしめたもので、廃棄物を取り扱う皆さん方の社会的地位向上に、基本的なところでお役に立てるわけです。私どもは、これを静脈産業の育成とっています。」

それから約 30 年、リサイクルというキャッチフレーズは、田中六助氏の言葉を実現し、廃棄物処理業界の地位は大きく前進することになったと言えるだろう。また、途上国援助という場でも、たとえばベトナムの都市環境公社(URENCO)では、図表 36 に示すような 3R マークを導入し、意識啓発を図っている。

⁵³ 全産廃連，第 5 号，1881.6



図表 34 資源化量とリサイクル率の推移



図表 35 品目別リサイクル率の推移



URENCO のマーク
左から無機ごみ、有機ごみ、資源
ごみを表しており、3 つの手でコ
ミュニティが連携して 3R に取り
組みましょうという意図を持っ
ている。



図表 36 ハノイ市 URENCO の 3R マーク

リサイクルに関する年表

年	月	リサイクルを取り巻く動き
1933	S8	市川房枝らの東京婦人市政浄化連盟が、東京市保険局と連携し、ごみの分別排出や資源回収を目的とした啓発活動を行う。
1969	S44	7 「都市・産業廃棄物に係る処理処分の体系及び方法の確立について」において、「環境サイクル」という概念が示される。
1970	S45	8 ニクソン大統領が米国議会に提出した公害教書に、廃棄物の発生をreduceさせるためにrecycleとreduceが必要であるとの記述がなされた。
1973	S48	1 読売新聞に「スタートしたリサイクル時代」とのCMが掲載される。
1973	S48	10 第一次オイルショック。昭和54(1979)年には第二次オイルショック。
1974	S4	3 リサイクル運動市民の会が誕生。ロケット 博士と言われた糸川英夫氏が名付け親とされる。
1980	S55	6 環境白書に「リサイクル」という言葉が初めて登場した。
1987	S62	6 総務庁行政監察局が廃棄物の適正な処理及び資源化・有効利用の推進を図る観点から、独自の実態調査を行い、厚生省に改善を勧告した。
1989	H1	5 千葉市のごみが、600kmも離れた青森県田子町の民間最終処分場に運ばれ処理されていたことが朝日新聞に掲載される。
1989	H1	12 厚生省が「ごみの減量・再資源化についての要請」という通知を、経済・流通・製造など各方面の36団体に送る。
1990	H2	4 第118回通常国会で津島厚生大臣が「法律改正を含めて廃棄物対策について幅広く検討したい」と答弁する。
1990	H2	6 厚生省環境整備課長名で、都道府県宛に「市町村に対して、再生利用が可能な“資源ごみ”の分別回収の一層の推進を指導する」旨の通知を出す。
1990	H2	11 27日、社団法人経済団体連合会が「廃棄物対策の課題－環境重視型の生活・産業基盤の整備をめざして」を公表した。
1990	H2	12 6日、通産省産業構造審議会が「今後の廃棄物処理・再資源化対策のあり方」を答申した。
1990	H2	12 10日、厚生省生活環境審議会が「今後の廃棄物対策の在り方について」を答申した。
1991	H3	4 「資源の有効な利用の促進に関する法律」が成立した。
1991	H3	10 廃棄物の排出抑制・再生利用を明確に打ち出した廃棄物処理法改正法案が成立。
1994	H6	10 生活環境審議会が「廃棄物の減量化・再生利用の推進等について」をまとめた。容器包装の回収・再生利用に関して、ドイツ、フランスを比較した。
1995	H7	6 「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進に係る法律」(容器包装リサイクル法)が成立し
1998	H10	6 「特定家電危機再商品化法」(家電リサイクル法)が成立した。
1999	H11	7 産業構造審議会が「循環型経済システムの構築に向けて(循環経済ビジョン)」が公表され、1Rから3Rへの取組強化が打ち出される。
2000	H12	5 「循環型社会形成基本法」が成立した。
2000	H12	6 「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)が成立。
2000	H12	5 「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律」(建設リサイクル法)が成立した。
2001	H13	6 初の「循環型社会白書」が発表される。
2002	H14	7 「使用済み自動車の再資源化等に関する法律」(自動車リサイクル法)が成立した。
2004	H16	6 小泉首相がG8サミットで、「3Rイニシアティブ」を提案。