



INDUSTRIAL

●
WASTE

●
FOUNDATION

産業廃棄物

7

VOL. 2 1994

第2号

産廃振興財団ニュース

目次

- やっぱり散歩は面白い 平岩外四 1
- 産業廃棄物行政の動向 飯島 孝 3
- 自動車のリサイクル対策について (社)日本自動車工業会 .. 9
- 「よの・りふれっしゅばーく」の概要 佐野 正 18
- 産業廃棄物処分場の経済的評価に関する考え方 21
- 平成6年度事業計画 26
- 平成6年度産廃新技術開発・起業化事業の募集 27
- 産業廃棄物処理特定施設整備法運用上のQ & A 30
- 役員・評議員・企画運営委員会委員名簿 34
- 欧州産業廃棄物事情調査団の派遣について 37

やっぱり散歩は面白い



(社) 経済団体連合会

前会長 平岩 外四

このところ、散歩も儘にならない日が続いているが、散歩は楽しい。それも、当てもなく歩くのが面白い。商店街をぶらつけば、人びとの日々の営みが、伺われる。また、住宅街を歩けば、家並みごとの、それぞれの佇まいから、さまざまな生活の息吹きを感じる。時に、遠い昔、どこかで嗅いだ街の匂いに触れると、「ハテ、どこの匂いであったか…」と、つい、思い出の糸を手繰ることになるのである。私には、それがまた楽しいのだ。

それはそれとして、久し振りに散歩をした。そして、ある風景に出会い、“これもご時勢か…”と。世相の変わりようを、したたかに思い知らされることになってしまった。昨今の物質的な豊かさが、このような形で現われ始めたのか…と。駅前の放置自転車や、脇道に乗り捨てられた廃車が、マスコミの話題

になってから、既に久しいけれど、いまや、これは、日常の巷の風景になってしまった。そしてこれが、子供たちの世界にまで、蔓延し始めているのである。近くの遊園地を通り抜けた時、そこに、子供の自転車や真新しい玩具が、放置されているのを見たのだ。また、別の広場では、まだ十分に使えるグローブと、サッカー・ボールが置き去りにされていたのである。

こんな風景は、わが社会が貧しく、皆んなが懸命に、生きていた頃には、探しても見当たらない風景であった。いまの使い捨て社会の生活様式が、子供たちの世界にまで定着し始め、このような新現象も生まれたのだと、私の目には映った。本来、子供たちにとって、遊び道具、なかでも野球用具の類いなどは、かけ替えのない宝物なのだ。おおげさに

言えば、肌身から放そうとしないものだ。子供なりに手入れを怠らず、いたわるように大切に使うのが常であろう。親たちも、そのように躰け、物を大切に扱う心を、子供たちと一緒にあって、大事に育ててきたのであった。この優しい心が、やっと手にした物質的な豊かさの代償として、蝕まれ始めたのだとすれば、こんなに、やり切れないことはない。

いまさら“これもご時勢か…”と言うのは、憚られるが、いまブームの建て替え現場の風景に、職人氣質が稀薄になっているなあと、つくづく思う。古い家屋が、ブルドーザーの力で、アッと言う間に、見るも無残に、取り壊されていくのである。解体作業と言うより、破壊作業に近いのだ。作業効率を考えても、建築コストの面をみても、この方法のほうが、ずっと有利であることは、誰でもよく解る。だが、そこには、道具や機械を大切に扱い、物をいたわるという、空気がないのである。真に、使い捨て社会の発想が、このような作業の仕方に、現われていたのだと思った。昔、物を大切にする習慣が、世間にしっかり根を張っていた頃には、こんな作業の仕方にも、優しさがあったのだ。仕事師たちは、古い家屋を解体する時でさえ、再利用することを、必ず、念頭に入れて作業をしていた。だから、その仕事ぶりは、古い家をいたわるように、丁寧にあつていた。彼らなりの思い入れがあつたのだ。

久しぶりの散歩で、思いもかけず、わが使い捨て社会の、ある断面を見ることが出来た。そして、私なりに、いろいろ考えさせられてしまった。

ところで、現代の文明社会に課せられた、

最重要課題のひとつが、地球環境の保全であることは、揺がすことの出来ない、国際的な合意になっている。これは、大量生産、大量消費の対局にある理念である。言うまでもなく、現代文明が排出する巨大な廃棄物が、大気を始め、土や水、河川や海洋まで汚染し始め、自然の生態系に影響を与えている現実からの発想だ。そこで、世界の各国の科学者、研究者、技術者は、協力して情報を交換し合い、この現実に対応する研究開発を進めているのである。

さて、わが東京電力も、この廃棄物への対応には、殊のほか気を配ってきた、資源の有効利用と節約のため、出来る限りの努力をするし、廃棄物の再利用にも、細かな配慮を続けている。当社が音頭を取って、内幸町にオフィス町内会を組織して、廃品回収、古紙再生にひと役買ったのも、そのひとつであった。また、当社の技術研究所が、熱帯雨林の四倍の二酸化炭素吸収能力を持つ藻類を発見し、その人工培養に成功できたのも、日頃の細やかな心がけの賜物であったと言えよう。

いずれにしろ、使い捨て文明は、もう、世界に受け入れてもらえない。いまや、廃棄物を資源として再利用する工夫が、国際的に求められているのである。もう一度、昔のように物を大事にする習慣が甦り、世間に、廃棄物を再利用する仕組が、再構築されなければ、どうにもならない。使い捨て文明、使い捨て社会には、そのような発想が生まれないのであるから…。

やっぱり散歩は面白い。

産業廃棄物行政の動向



厚生省生活衛生局水道環境部

産業廃棄物
対策室長

飯 島 孝

1. はじめに

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）は、平成3年10月、制定以来20年振りの大改正が行われ、関係政令、省令等の改正とともに平成4年7月4日に施行され、本年度をもって施行後3年目となる。本改正を含み、これ以後に行われた産業廃棄物をめぐる制度の動きを列举してみると、

- ・平成4年 7月 改正廃棄物処理法の施行（処理基準の強化、特別管理産業廃棄物の指定等）
- ・平成4年 9月 「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」（産廃処理特定施設整備法）施行
- ・平成5年 4月 特別管理産業廃棄物についてマニフェスト制度の適用
- ・平成5年 9月 バーゼル条約事務局への

加入書の寄託

- ・平成5年11月 ロンドン条約付属書の改正（海洋投入処分の原則禁止）
- ・平成5年12月 改正廃棄物処理法の施行（廃棄物の輸出入の規制）
- ・平成5年12月 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（特定有害廃棄物等輸出入規制法）の施行
- ・平成6年 2月 廃棄物処理法施行令の改正（海洋投入処分の規制強化）

というように、ここ2、3年の産業廃棄物をめぐる制度、及びその背景にある社会経済情勢は大きな転換期にあるといえる。

本稿では、産業廃棄物の適正処理に向けての動向について、新しい制度を軸として、今後の課題も含めて述べていきたい。

2. 改正廃棄物処理法（処理基準の強化、特別管理産業廃棄物の指定等）

（1）処理基準の強化

最近における産業廃棄物の発生量の増大及びその質の多様化等を踏まえ、産業廃棄物の適正な処理を確保するため、産業廃棄物の処理基準の強化が行われた。

まず、産業廃棄物処理業者について、許可の更新制の導入、欠格要件の拡大及び収集運搬業と処分業の区分等規制が強化され、産業廃棄物処理施設についても設置の許可制、知事による使用前検査、最終処分場の台帳調整等の規制が導入された。

排出事業者が、その産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、運搬については産業廃棄物収集運搬業者に、処分については産業廃棄物処分業者にそれぞれ委託しなければならないなど委託基準を強化した。また、産業廃棄物処理業者が産業廃棄物の処理を他人に再委託する場合の基準を設けた。

なお、これらの基準等に違反した時の罰則も強化されている。

（2）特別管理産業廃棄物の指定

産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定めるものを特別管理産業廃棄物とし、事業者が特別管理産業廃棄物の処理を自ら行う場合及び他人に委託する場合、並びに処理業者が特別管理産業廃棄物の処理を行う場合には、政令で定める基準等に従わなければならないこととされた。

現在、特別管理産業廃棄物としては燃えや

すい廃油や腐食しやすい廃酸・廃アルカリ、感染性廃棄物、廃石綿等及び旧法の有害産業廃棄物等が指定されている。昨今、水道水質基準や水質汚濁に係る環境基準が改正され、新たな有害物質が規制対象項目に加わったことや、有害な物質を含む廃棄物に対する国際的な動向を踏まえ、こうした有害な産業廃棄物については調査検討を行い、順次特別管理産業廃棄物に指定することを予定している。

（3）特別管理産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度

特別管理産業廃棄物を生ずる事業者は、その運搬又は処分を他人に委託する場合には、受託者に対し、特別管理産業廃棄物の種類、数量等を記載したマニフェストを交付しなければならないこととし、その適正な処理の流れの管理を排出事業者自ら行うことが義務づけられた。この制度については、準備期間を経て、平成5年4月1日から実施されている。

厚生省は、マニフェストについての実施マニュアルを示し、これに関する諸事項について周知徹底を図ってきたが、一部でマニフェストの不正使用が報道される等、その主旨が十分浸透していない面もみられる。

マニフェスト本来の意義は、廃棄物の流れを的確に把握することにより、不法投棄等を未然に防ぎ適正処理を推進することであり、今後これを徹底させるためにも、排出事業者、処理業者等への一層の普及啓発と指導の強化が必要である。

また、マニフェストの不正使用を防止し、マニフェストの交付、管理に関する排出事業者及び処理業者の業務を簡素化するためにも

マニフェストの電算化が期待されており、マニフェストを利用した情報管理システムの構築が今後の重要な課題となっている。

(4) 廃棄物処理センター

今後、特別管理産業廃棄物を含めた産業廃棄物及び特別管理一般廃棄物、またいわゆる適正処理困難物等の処理がますます重要になってくると予想される中、民間による処理施設の設置はますます困難となってきている。こうした状況に対応するため、特別の管理を要する廃棄物等の適正かつ広域的な処理を目的として設立された民法第34条の法人を、厚生大臣が廃棄物処理センターとして指定することとされた。

センターは、その基本財産に地方公共団体が出資している民法法人で、その申請により、厚生大臣が都道府県ごとに1つに限り産業廃棄物処理センターとして指定できることとされている。これについては平成5年1月7日付けで指定した岩手県の「クリーンいわて事業団」を始めとして、大分県の「大分県環境保全センター」、長野県の「長野県産業廃棄物処理事業団」、愛媛県の「愛媛県産業廃棄物処理センター」、香川県の「香川県環境保全公社」の5件の指定が行われているが、その他の都道府県についても新潟県、高知県等、多くの都道府県において、指定に向けての準備が着々と進められている状況である。

3. 産廃処理特定施設整備法

産業廃棄物を適正に処理するために必要な最終処分場等の処理施設については、施設立地に対する地域住民の反対、産業廃棄物処理

業者の資本力の不足等から、その設置が困難となってきており、このまま推移すれば産業廃棄物の不法投棄等の不適切な処理が増大し、生活環境が悪化したり、処理費用の高騰により円滑な産業活動に支障が生じるおそれがある。

こうした状況を踏まえ、「産廃処理特定施設整備法」は、産業廃棄物の処理施設の安定的な供給及びその適性処理の推進を図るため、産業廃棄物の処理を適正かつ効率的に行う一群の施設を「特定施設」とし、NTT-Cタイプ融資、日本開発銀行特利融資、各種税制上の優遇措置等の財政的な支援を行うとともに、周辺地域の公共施設の整備との連携に配慮しつつ、施設の建設を進めることによりモデル的な産業廃棄物の処理施設の整備を促進しようとするものである。

ここでいう特定施設とは二以上の種類の産業廃棄物の処理施設及び研究開発施設、あるいは研修施設、展示施設といった「共同利用施設」があわせて設置されるものをいい、またこれらと一体的に設置される緑化施設、集会施設、スポーツ・レクレーション施設等の周辺住民の同意を得やすくするための施設があわせて設置される場合もこれらを一体として特定施設という。

このようなモデル的な産業廃棄物の処理施設として特定施設が整備されることにより、産業廃棄物処理に対する国民の信頼の向上、産業廃棄物処理施設の整備の進捗、不法投棄等の不適正処理の防止、処理費用の高騰の抑制等が期待されるものである。

特定施設の認定については、平成5年3月8日に岩手県の「クリーンいわて事業団」の行

う管理型最終処分場等の施設整備計画が第1号の認定を受けており、その他、札幌市、神戸市などで施設整備の計画が進捗中である。

4. 改正廃棄物処理法（廃棄物の輸出入の規制）

平成5年9月18日付けの条約事務局への加入書の寄託をもって、我が国は「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」（通称バーゼル条約）の第46番目の締約国として同条約に加入し、同条約は平成5年12月16日から我が国に効力を有することとなった。これに伴い、廃棄物の輸出入の手続きを規定するために、後述する「特定有害廃棄物等輸出入規制法」と合わせて、廃棄物処理法の一部改正が行われ、平成5年12月15日より施行されている。

本改正によって、国内において生じた廃棄物は、なるべく国内において適正に処理されなければならないこと、並びに国外において生じた廃棄物は、その輸入により国内における廃棄物の適正な処理に支障が生じないよう、その輸入が抑制されなければならないことになった。

具体的には、廃棄物の輸入に関してはこれを許可制とし、国内における処理に関する設備及び技術に照らし、国内において適正に処理されると認められること等を許可の要件とし、輸入された廃棄物は産業廃棄物として、廃棄物の輸入者が自らの責任において適正に処理しなければならないこととされている。

また、廃棄物の輸出に関しては、厚生大臣の確認を受けなければならないこととされており、国内における処理に関する設備及び技

術に照らし、国内で適正に処理されることが困難であると認められること、輸出の相手国において再生利用されることが確実であること等が必要となっている。

5. 特定有害廃棄物等輸出入規制法（バーゼル法）

1980年代初頭に、イタリアから国外へ搬出されたダイオキシン汚染土壌が行方不明となって廃棄物の国際移動が問題化し、1984年OECDは加盟各国が廃棄物の国境を越える移動を管理することを決議した。さらに1989年3月に、国連環境計画（UNEP）が中心となり、スイスのバーゼルにて「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」が採択され、平成4年5月5日に発効している。

我が国でも、平成5年9月18日付けで同条約に加入するとともに、国際的なルールに従った有害廃棄物の的確かつ円滑な輸出入規制を実施し、人の健康の保護及び生活環境の保全に資するため、「特定有害廃棄物等輸出入規制法」がバーゼル条約の国内対応法として制定され、平成5年12月16日から施行されている。

特定有害廃棄物等輸出入規制法にいう「特定有害廃棄物等」とは、廃棄物処理法にいう「廃棄物」とは異なり、その物が有価物であるか無価物（不要物）であるかを問わない。即ち、処分及び再生利用が意図され、又は処分及び再生利用が求められている物質又は物体であって、特定の廃棄の経路（病院等での医療行為に伴うもの、有機溶剤の製造に伴うもの等）による物若しくは特定の化学物質（六

価クロム化合物、鉛、鉛化合物等)を含有する物であって、爆発性、引火性、酸化性、反応性、毒性等の有害性を有するもの等が含まれる。したがって、「特定有害廃棄物等」の範囲はそのとらえ方が広い上に、再生利用目的の高価なものまで含むものとなっている。

また、条約上の規制として、

- ① 締約国と締約国以外の国との有害廃棄物等の輸出入は禁止され、有害廃棄物の国境を越える移動は、締約国のみで、条約の定めるルールに則って行われること、
- ② 締約国が全ての、又は一定の有害廃棄物等の輸入を禁止する旨の宣言を行った場合は、当該締約国への当該有害廃棄物等の輸出は禁止されること、
- ③ 有害廃棄物の国境を越える移動を必要最小限に抑制する観点から、輸出国において技術力や設備の面で有害廃棄物の適切な処理ができないこと並びに輸出先国において当該有害廃棄物等がリサイクル又は回収作業のための原料として必要とされており、締約国により定められる基準に沿って輸出が行われる場合以外は有害廃棄物等の輸出を認めないこと、

が締約国における有害廃棄物等の国境を越える移動の制限として取り決められている。

なお、1994年3月にスイスのジュネーブで開催されたバーゼル条約の第2回締約国会議において、OECD加盟国から非OECD加盟国への有害廃棄物の輸出については1996年末で禁止する旨の決議がなされ、その条約上の扱いについて今後議論されることとなっており、我が国においてもこれに適切に対応して

いくことが必要となっている。

6. 廃棄物処理法施行令の改正（海洋投入処分の規制強化）

マルポール73/78条約附属書Ⅱ並びにロンドン条約附属書Ⅰ及びⅡが改正されたことに伴い、我が国としてこれを履行するため、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令及び廃棄物処理法施行令の一部を改正することとし、改正附属書が我が国において発効する日に合わせて、マルポール73/78条約関係については平成6年7月1日から、ロンドン条約関係については平成6年2月20日から施行された。

マルポール73/78条約関係については船舶からの排出が規制される物質（有害液体物質等）の範囲を改正すること、及び南極海域における有害液体物質等の廃止を禁止することとなっている。

ロンドン条約関係については、洋上焼却について、産業廃棄物の洋上焼却を一部の例外を除いて禁止し、洋上焼却を行う場合には、一部例外を除き、すべて海上保安庁長官の確認が必要とされた。また、海洋投入処分について、ベリリウム、クロム、ニッケル及びバナジウム並びにこれらの化合物に関して海洋投入処分基準を定め、拡散型の海洋投入処分（廃酸・廃アルカリ、有機性汚泥等）の排出方法として、その排出量を1時間当たり2000m³以下に制限することとされた。

なお、ロンドン条約の附属書Ⅰの11に、1996年1月1日から、一部の例外を除き、産業廃棄物の海洋投入が禁止されることが規定された。この改正については、別途政令等の

改正を予定しているところであり、今回の政令改正においては措置されていない。

7. おわりに

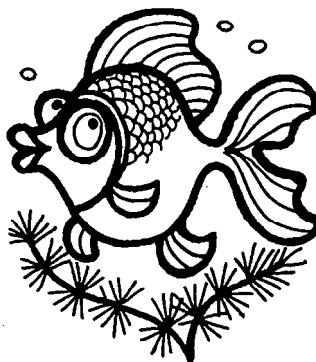
以上、廃棄物処理に関する昨今の制度改正の推移を説明してきたが、今後、廃棄物の適正処理の確保のために制度の充実を図らなければならない事項も数多くある。

まず、直面する課題として、自動車や家電製品等の廃棄に伴い発生するシュレッダーダストについて、従来の安定型廃棄物としての取扱いから、管理型廃棄物への規制強化が必要となっている。本年4月の環境庁中央環境審議会の答申をも踏まえ、厚生省では生活環境審議会廃棄物管理専門委員会において、その対策について議論されているところであり、早急に結論を出し、実施していくこととしている。

次に、廃棄物処理の重大課題として廃棄物の不法投棄問題がある。不法投棄は、排出事業者、廃棄物処理業者における必要なコストをかけた適正な廃棄物処理を阻害するだけで

なく、廃棄物処理に対する住民の不信等を招き、廃棄物処理施設の設置を困難にしている。そして、廃棄物処理施設の不足が不法投棄等の一因となるという悪循環を形成している。このため、既述したマニフェストの電算化等を含めた不法投棄防止対策の強化が必要であるとともに、平成3年の廃棄物処理法改正時の附則で検討を約束したように、不法投棄の被害を受けた土地等の原状回復方策の制度化が必要となっている。

このほか、建設廃棄物の適正処理、PCB廃棄物の処理体制の整備等数多くの課題があるが、今後は、昨年までに整備された各種の制度を軌道に乗せるとともに、海外も含めた社会経済情勢の動向にあわせて、廃棄物の適正処理に関する施策の新たな展開を図っていくことが必要である。産業廃棄物の適正な処理体制の確保は、将来にわたる国民の健康で文化的な生活を約束し、我が国の経済をさらに発展させていくための基礎となるものであり、このための関係各位の一層の御支援と御協力をよろしくお願い申し上げます。



事業展開と廃棄物

自動車のリサイクル 対策について

(社) 日本自動車工業会

企画・環境対策部

I. リサイクルの現状

1. 高い再資源化率の現状

(1) 中古車として再利用

自動車の場合、それが廃車になるまでの間、中古車として再利用されており、最近の市場規模は新車需要と同程度になるとともに、最終的に廃車となるまでの使用年数も従来より逐年永くなり現在では乗用車で10年近くにもなっているなど、製品としては十分リサイクルされている。

(2) 解体業者等による部品解体

我が国では、現在約6,000万台の自動車が保有され、毎年500万台程度の自動クルマが廃車されていると推定される。(資料1)

廃車のほとんどは、ユーザー、ディーラー等で発生するが種々の業者の手を経て、最終的には自動車解体業者(約5000社といわれ

資料1 自動車の保有・販売台数及び廃車台数の推移

(単位:万台)

年 度	年 度 末 保有台数	販売台数	廃車台数 ^(*) 推 定
1985	4,615	550	390
1986	4,794	575	396
1987	5,015	621	401
1988	5,246	675	444
1989	5,519	745	471
1990	5,766	780	533
1991	5,980	743	529
1992	6,151	688	517

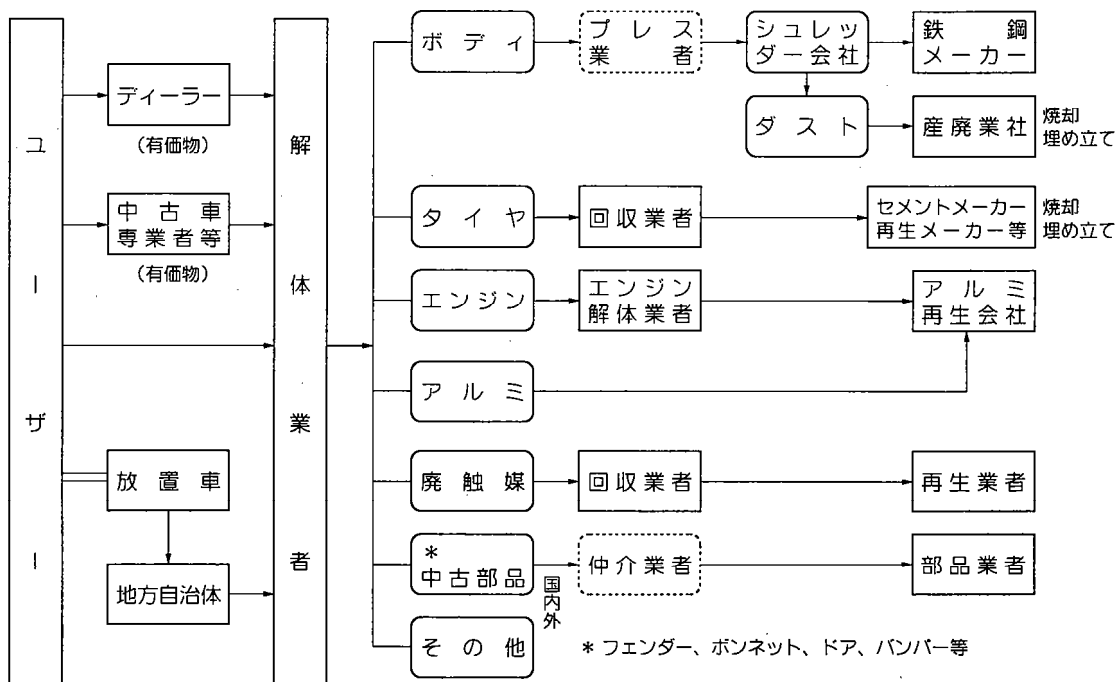
*廃車台数=前年度末保有台数+当年度新車販売台数
-当年度末保有台数

注:この廃車台数には、中古車市場の商品の在庫増加分(税制等の関係上一時抹消登録するものなど)、輸出中古車、手回り品として海外へ持出される中古車も含まれており、即スクラップ処理される台数ではない。

出所:日本自動車工業会、日本自動車販売協会連合会

ている)が再利用可能と判断した部品は解体される。(資料2)

資料2 廃車リサイクルのフロー（概要）



自動車解体業者は、買い取った廃車から使用可能な部品等を取り外すなどして、順次、分解を進め、最終的に残ったボディーを鉄くずとしてシュレッダー業者に売渡している。他に、タイヤ、バッテリー、触媒等はそれぞれ専門の回収業者により、その多くが回収・再資源化されている。

(3) 中古部品の利用

解体業者等が再利用可能と判断して取り外した部品のうち、一部はそのまままたは修理・洗浄されリビルト部品として自動車修理業とかユーザーに売られている。輸出されているものも多い模様であるが、その規模内容については把握されていない。国内の補修部品市場そのものも小さいため、中古部品市場としてもあまり大きくないと見られてい

る。

(4) シュレッダー業者による再資源化

シュレッダー業者は解体業者等から引取った廃車を処理して、鉄スクラップ、非鉄金属くず等として素材メーカーに売却するなど経済原則に沿って再資源化を行っている。上記関係業者による廃車の全体的な再資源化率は概ね75%程度になっていると見られる。

(5) 最終処分

上記の廃車処理過程を通じて再資源化されていない部分は、プラスチック類、ウィンドウガラス、ゴム（タイヤを除く）、木材、繊維等の非金属類であるが、これらの殆どは処理過程において、ダストとして発生し、埋め立て等により処分されている。

2. 課題等

(1) 素材市況の低迷、逆有償化傾向等

① 我が国は、国内での鉄材蓄積量が増加するとともに、国内発生くずも年々増加し、特に最近では、不況に伴う電炉メーカーの生産減少の影響もあって、鉄くずの在庫量が増加し、鉄くずの市場価格は大幅に下落して、ダスト処理費用が高騰していることも加わり、廃棄者とか販売店等から処理費用を受け取って廃車を引き取る所謂「逆有償化」現象となっている。なお、不況が深刻化した現在は廃車が少なく、有償化の傾向があり、解体業者、シュレッダー業者の経営を圧迫している。

② また、現在、廃車のシュレッダー処理後に回収される鉄くずには、電線類や小型モータの銅分等が混入するため、シュレッダーで回収された鉄くずは自動車用のような鋼材には使用できず、鉄筋のような低いグレードのものにしか使用でき

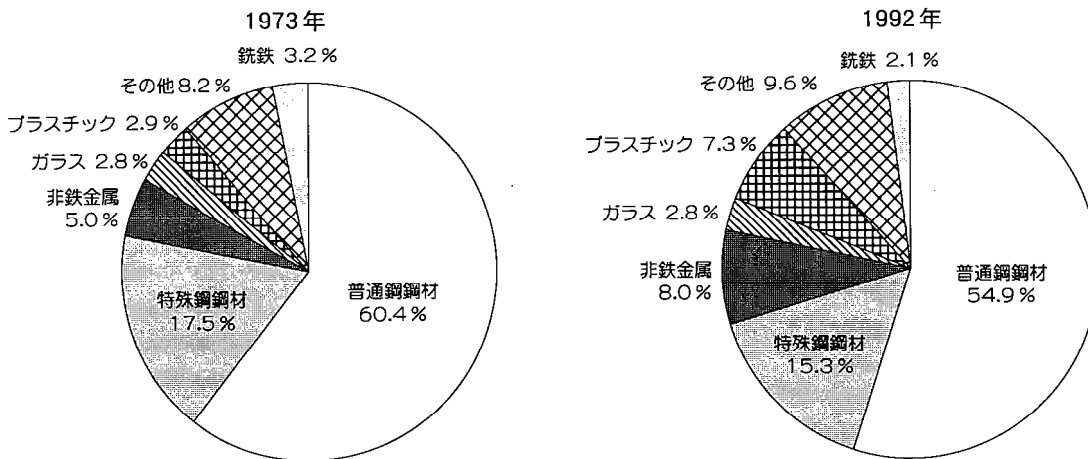
ていない。

鉄鋼業会では、このような鉄くずを使用して高級鋼が生産できるようにするため、金属計材料研究開発センター内に「新製鋼プロセス研究会」を設け、鋼中の銅、錫等の不純物の許容含有量に関する研究にも着手しており、その成果が期待される。

(2) 素材の変化

自動車の材料構成の推移をみると、鉄の比率が下がり、非鉄金属（主としてアルミやプラスチック等）が増加している。（資料3）これは、省エネルギー・燃費向上のための車体軽量化によるものであり、今後も地球温暖化対策等のため一層の省エネルギー対策が必要となることから、これらの軽量材料が増加する可能性が高い。また、これらの材料は自動車を構成する数万点にも及ぶ部品の材料としてつかわれているため、そのリサイクルのための技術開発には解決すべき課題が多い。

資料3 車の原材料使用比率の変化
(乗用車の素材投入量ベース)



(3) シュレッダーダスト

① シュレッダーダストの発生量は、年々増加しており、現在全国では年間約100万トン発生しているものの、全産業廃棄物（'92年度：約39億トン）の0.3程度である。地域別では、関東地区で約30%強、中部地区で約20%強と両地区で全国の半分以上を占めている。（資料4）

資料4 ダストの地区別発生量

	1989年	1991年	1993年 (予想)	シェア (%)
関東	336	372	411	34
中部	228	252	278	23
関西	144	159	176	15
その他	282	301	322	28
合計	990	1,084	1,187	100

（日本鉄リサイクル工業会資料より）

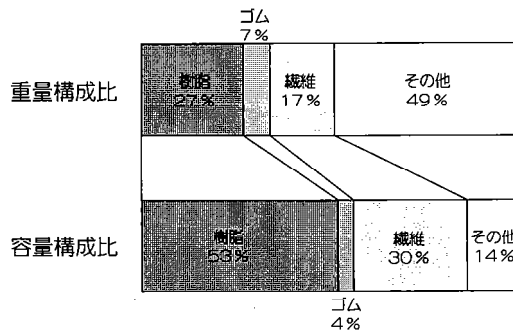
② 現在、ダストのほぼ全部が埋め立て処分されている、しかし、最近の産業廃棄物の急激な増加に加え、あらたな処分場の確保が難しく最終処分場が逼迫するとともにその最終処分方法も厳しくなりつつあることもあり埋め立て処分費用も高騰している。

③ シュレッダーダストの構成材料の主なものは、プラスチック、ガラス、ゴム、木材、雑誌、泥等である。プラスチックは、重量比ではダストの1/4強であるが体積比では約5割強を占めていて（資料5）、ダストの平均かさ密度が非常に低く、輸送効率と埋立効率の低さにつながっている。

④ シュレッダーダスト発生量の増加傾向ならびに最終処分場の逼迫傾向等の事情

資料5 シュレッダー・ダストの成分

※ 高密度が低く、輸送効率や埋立効率が低い。



から、シュレッダーダストの減容化が重要な課題となっている。

現状の減容化技術として、プラスチック部品の物質リサイクルが研究されているが、一部の自動車メーカーではバンパー等の部品をそのまま回収・再生する物質リサイクルを試行しているがまだまだ解決すべき課題が多いため、現状では根本的解決策とはなりにくく、また、シュレッダー業界でもシュレッダーダストを減容化するためには当面、焼却による減容化対策が最も可能性が高いとして、その対策の研究を開始している。

3. 放棄車対策

数年前より、社会問題化した放棄自動車に関し、業界では'91年7月以降「路上放棄車処理協力会」を各地の自動車販売業界団体と連携して設置し、市町村への協力実績を挙げている（平成4年度約1.3万台）。同様にユーザーの求めに応じ、自動車販売店等において廃車処理及び廃車手続の便宜を図る体制（平成4年度実績約10万台）を整え本問題をほぼ解決する体制とした。

II. 今後の自動車のリサイクル 対策について

わが国における自動車のリサイクル対策については、前述したように関係業界の努力で金属を中心に既に相当程度の再資源化（重量は概ね75%程度）を達成している。

しかし、今後の自動車には地球環境問題（温暖化対策等）、NO_x低減強化、安全向上等、種々の対策を求められているほか、リサイクル・廃棄物対策も重要な課題となっている。

これらの対策は、相互に矛盾する場合もあるが、メーカーとしてもリサイクル・廃棄物処理に至る各種対策については、他の各対策との整合性を図りつつ、設計段階から廃車処理に至る各段階について、以下のような具体的方策に基づき、従来以上にこれを推進しようとしている。

1. リサイクル対策組織の設置

リサイクル対策について、自動車メーカーでは、社内に「リサイクル推進委員会」等を設けるなどして製品の設計開発段階からリサイクルの容易性に配慮した開発等、メーカーとしての対策推進体制を整えている。

また、社団法人日本自動車工業会においても、'92年7月「リサイクル・廃棄物検討会」を設け、従来内部で、設計技術、放棄車対策、工場内対策等、個別にすすめてきた対策を総合的に検討する体制を整えた。

2. リサイクルが容易な車づくりへの取組み

企業にとってリサイクル対策が重要課題であるとの認識から各メーカーでは、①グロー

バルな観点で設計から廃車までを考慮したりリサイクル技術の研究開発、②資源の有効利用と環境の維持向上とを両立可能とするリサイクル技術の開発、等の基本的な考え方によりリサイクルが容易な材料とか車両構造上の対応策を研究している。早い会社では数年後にこれらの対策を施した車両を市場に提供しようとしている。なお、リサイクル法によりリサイクルの判断基準を示されていることもあり、メーカー各社では設計とか材料等に関し、評価基準を設け環境負荷低減が図れるようにしている。

3. プラスチック部品の統一マーキング

従来より大半の自動車メーカーでは、廃車から回収されたプラスチック部品の再利用技術が将来開発されることを見越し、プラスチック部品へのマーキングを実施してきたが、91年10月には(社)日本自動車工業会ベースでマーキング方法の統一について検討し、取扱いの基本を定め、回収・分別の際の便宜を図ることとした。(資料6)

4. 当面のリサイクルシステムの構築

(1) システム構築の基本的な考え方

上記のリサイクルに関する対策、特に各社が自らのガイドラインに基づく車両が市場に出て、更にそれが廃車になる時期を想定すると、その効果が現れるのは、将来のことになる。従って、既に市場に出ている車両（四輪車で約6000万台）の当面のリサイクル・廃棄物問題に対しては、関係業界と調和を図りつつ次のような考え方でリサイクルを推進する必要があると考えられる。

資料6 プラスチック部品の表示方法に関する取扱いについて

プラスチック部品のリサイクル促進を図るため、使用材料の表示方法の統一に関する取扱いを次の通りとする。

1. 適用範囲

プラスチック部分の質量が100グラム以上の部品には、表示が困難な場合を除き必ず表示するものとする。

表示が困難な場合の例：小さい部品で表示する場所がない場合
表示により機能を損なう恐れがある場合
製造方法により表示が困難な場合
などがある。

2. 表示記号

- (1) プラスチックの材質を示す記号は、国際規格であるISO 1043で規定された記号を用いる。
- (2) 主材料の表示の他に、充填材・補強材を含む場合は、原則としてその種類と含有率を併記する。
表示例 PA66 - GF30

- ① 現状のインフラで、経済原則に沿ったものについては、これを尊重する。
- ② 経済性を含めて再資源化できる部品を素材として積極的にリサイクルする。
- ③ 最終段階で発生するダストについてはエネルギー回収によるサーマルリサイクルをも含めて対処する。

(2) 路上放棄車対策

業界が既に設置している「路上放棄車処理協力会」ならびに、自動車販売店等においてユーザーの求めに応じ当該車両の廃車処理及び廃車手続きの便宜を図るなどの路上放置の未然防止対策を今後とも推進する。

(3) バンパー回収

車両の使用過程で交換される使用済バン

パーは年間約百万本を数えるものと予測される。

これら使用済みバンパーの殆どは販売店や整備工場で廃棄処分されるのが現状であったが、乗用車のバンパーで一本当たり4~5kgとプラスチック部品の中では比較的大物部品に位置づけられ、プラスチック部品全重量のおよそ10%に相当し、リサイクルの効果が大きい。

バンパーのリサイクルには、技術開発、輸送費等にコスト増加、関係業界と提携したインフラ整備の必要、廃棄物扱いとなる部品(バンパー)処理のための都道府県の許可等、解決を必要とする課題が多いものの、自動車メーカー各社は現在東京等一部の地区で試験的に実施することにより、これらの問題解決に取り組むとともに、この体験から得た知識・技術等をもとにバンパー回収そのものの拡大並びに全体のリサイクル・再資源化を促進しようとしている。

(4) 部品の再利用、再資源化について

使用済みとなった車から部品レベルで取り外すことには

- ① 使える部品を従来以上に取り外しリビルト部品市場に送り出す
- ② 部品単位での分別解体により素材の再資源化を狙う

の2つの考えがある。

① リビルト部品について

廃車等から取り出せる部品を再利用する場合は、特に重要機能部品等を中心に、信頼性の問題を抱えており、車の安全運行の点からも問題があるものの部品

によってはユーザーの諒解で簡易な補修で再利用できるものがある可能性もあり、部品毎に分けて検討してゆく必要があろう。

② 部品単位での分解による素材の再資源化

現在、最終的にダストとなっている素材(プラスチック、ゴム、ガラス等)を主体としてつくられている部品をシュレッダーする前に回収する考え方に基づくもので、すでに自動車メーカーでは廃バンパーについては回収して、自動車部品や産業資材製品等の材料としてのリサイクルを試行し始めている。

なお、廃車を再資源化するための一方法として廃車を解体し、使用可能な部品を再利用することが考えられるが、中古部品の信頼性の問題のほか、廃車を部品に解体するには解体コスト・物流コスト等が大きく嵩み、高コストリサイクルとなる可能性が高いので、経済原則から長続きしない要素を持っている。そのため経済性の面から多くの検討が必要である。ドイツでは、政府のリサイクル政令案によって技術的に可能であれば部品の再利用をするようメーカー等に求めているが、メーカー団体等では、安全性・経済性の観点から部品としての再利用に対して反対していると聞いている。

また、欧米では中古部品の利用が多いようであるが、ユーザーが直接自分の車を修理する機会が多い模様であり、詳しいデータはないが、わが国より中古部品市場が大きいという事情があることも1

つの理由と考えられる。

(5) ダストの処理

ダストのリサイクルを考えることが重要で、化成品を中心としたケミカルリサイクル(油化・ガス化・素原料化等)や混合物の分離・回収・再資源化等の将来技術も視野に入れつつ、当面、ダストを燃料とする発電等によるサーマルリサイクル研究を促進する。

(6) サーマルリサイクル

プラスチック廃棄物をエネルギー回収することは、下記のような利点が考えられる。

今後はエネルギー回収効率向上、焼却灰処理等の問題解決に努めつつリサイクルを推進する必要があると考えている。

- ・埋立地不足対策となる。
- ・焼却エネルギーを発電等の形で回収可能であり、その分石油使用量の削減に寄与できる。
- ・従来のが国の廃車処理システムとの融合性が高い。
- ・経済的にも安定的に運営が可能。

5. リサイクル・再資源化の向上

いままで述べてきた方向で、メーカー各社は現在、素材業界はじめ関係業界の協力を得たり共同研究をするなどして、車両の研究開発等リサイクル促進に鋭意努力していてメーカーによっては早ければ 90年代後半には、解体時の再資源化率を現在の約75%より相当向上させることが可能となるよう、設計上の配慮をした車両を市場に提供しようとするなど、様々な努力をしている。さらに、これ

らの車両がリサイクルされる場合は、シュレッダーダストのサーマルリサイクルの研究効果が期待されるのでその効果を含め、再資源化率の一層の向上が期待できる。

クル推進委員会の活動として、工場内で発生する廃棄物の発生量の抑制（工程内リサイクルの推進、歩留まり向上等）のほか、表（資料7）に示す通り、廃棄物の減容化、再資源化、有効利用の推進に努めている。

Ⅲ. 自動車生産工場の廃棄物対策の現状と課題

1. 自動車生産工場における廃棄物（平成3年度分）

自動車メーカーの生産工場の工程から排出される廃棄物量、再資源化率は次のとおり。（資料7）

発生総量465.3トン再資源化量321.5トン（再資源化率約70%）、最終処分量30.2トンなお発生総量には汚泥が20%強含まれている。

(2) 自動車用合成樹脂部品工場では、自動車の使用過程で交換した樹脂部品並びに廃車から回収した樹脂部品を回収の上、資源として再利用を行うことに配慮し、単重が100g以上の樹脂部品に、識別のためのマーキングを行っている。

(3) 自動車メーカーでは、廃プラスチック、廃鋳物砂等の再資源化について、次のように実施し、廃棄物の減量化・再資源化を図っている。

2. 自動車生産工場の廃棄物対策の現状

(1) 自動車メーカーの中に設けた、リサイ

資料7

	燃から	汚泥	廃油	廃プラ	紙くず	鋳さい	鉄くず	非鉄金属くず	その他	合計	総発生量に占める割合
発生量	3.8	100.4	13.0	7.3	5.2	90.2	231.6	9.5	4.3	465.3	100.0%
	0.8	21.6	2.8	1.6	1.1	19.4	49.8	2.0	0.9	100.0	
最終処分量	0.8	3.9	1.2	2.9	0.7	18.2	1.1	-	1.4	30.2	6.5%
	2.7	12.9	4.0	9.7	2.2	60.4	3.5		4.6	100.0	
再資源化量	3.0	0.3	2.3	1.0	1.0	72.0	230.5	9.4	2.0	321.5	69.1%
	0.9	0.1	0.7	0.3	0.3	22.4	71.7	3.0	0.6	100.0	
	78.4	0.3	18.2	13.4	18.5	79.8	99.5	99.6	45.3	69.1	
	(68.1)	(-)	(18.3)	(12.5)	(12.6)	(71.6)	(-)	(-)	(-)	(45.7)	

注：上の行は量で、単位は万トン。下の行は構成比で%。

但し、再資源化量の3行目は3年度の再資源化率、4行目は2年度の再資源化率で%を示す。

[廃棄物名] [再資源化部品名]

◎塗料済みPPバンパー	塗膜付きのまま粉碎し、他の自動車部品の再生
◎未塗装バンパー	粉碎し、バンパー、マッドガード、物流用パレット等に再生
◎インストルメントパネル中の塩化ビニール	粉碎し、ダッシュサイレンサー等に再生
◎フロアカーペット端材	フロアカーペットのパッキング材等に再生
◎廃铸件砂	再生処理し铸件砂として再使用
◎铸件ダスト	アスファルトフィラー、セメント原料として再利用

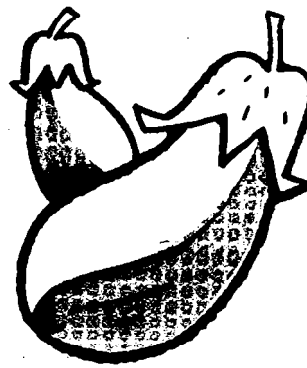
3. 自動車生産工場の廃棄物対策上の課題

(1) 自動車メーカーの産業廃棄物で、発生量の多い物は鉄くず、汚泥等であり、鉄くずについては引き続き歩留まり向上等を通じて発生量の抑制を図るとともに、汚泥について

は高カロリー廃棄物等との混焼を図るなど廃棄物対策と合わせて省エネルギー対策についても留意する必要がある。

(2) 埋立て処分を行っている廃棄物のうち、廃プラスチック、ゴムくず、塗料カス、紙くず等で再資源化可能なものはできる限り再資源化を図ることとするが、再資源化が困難な可燃性廃棄物については、極力、エネルギーとして回収することとし、すでに熱回収設備付き焼却炉の導入を図ってエネルギーとしての回収を行っている。今後、焼却炉の更新・新增設に際しては、可能な限り熱回収設備付き焼却炉の導入を図り、エネルギーとしての回収に努めることとする。

以上



◆プロジェクト紹介

廃棄物総合処理・ リサイクル団地構想 「よの・りふれっしゅぱーく」 の概要

(株)RD エンジニアリング

代表取締役 佐野 正

1. はじめに

私共は、創業以来14年間産業廃棄物処理をメインに事業を展開し、環境問題とりわけ廃棄物が深刻な社会問題化する中で、産業廃棄物処理事業のあり方を模索してきました。従来から問題化している最終処分・中間処理のキャパシティの逼迫、不適正処理・不法投棄は勿論ですが、近年の廃掃法改正、リサイクル法の施行、PL法の制定、環境管理・監査制度の導入など一連の社会的動向に象徴されるように、産業廃棄物・一般廃棄物の枠を越えて生産から消費後までの製品のライフサイクル全体を見通した廃棄物の処理・リサイクルが要請されてきています。

このような社会的要請に十分にこたえつつ、事業の効果・効率性を高めていこうとすると、これまでのようなバラバラの対応でなく処

理・リサイクルの総合化・複合化が欠かせませんし、家電や自動車など複合材料製品やプラスチック製品の処理・リサイクルへの取り組みが緊急の課題となると考えられます。

私共は、このような認識の下に、数年来、事業の将来を切り開くプロジェクトとして、廃棄物総合処理・リサイクル工場団地の計画化を進め、三重県伊賀町余野に用地を確保、地元調整などの準備を進めてきました。この「よの・りふれっしゅぱーく構想」が、貴財団が昨年度より開始された産業廃棄物処理特定施設整備法に基づく支援施策の主旨に合うのではないかと考え、ご検討をお願いした所、起業化事業としての助成を頂けることとなり、昨年秋より関連製造メーカー・業界団体をはじめ多数のご参加を得て、研究会による事業化に向けた検討を進めています。

今回貴重な機会を頂きましたので、この「よの・りふれっしゅぱーく」の概要をご紹介します。と思います。

2. 「よの・りふれっしゅぱーく」の概要

(1) 全体システムと展開の基本方向

「よの・りふれっしゅぱーく」は図1に示すように、プラスチックリサイクル、家電製品リサイクル、建設資材リサイクルの3つのマテリアル・ケミカルリサイクルプロジェクトとエネルギーリサイクル及び管理型最終処分場を連携させた効率的かつ付加価値性の高いリサイクルシステムを以下の方針に沿って構築します。

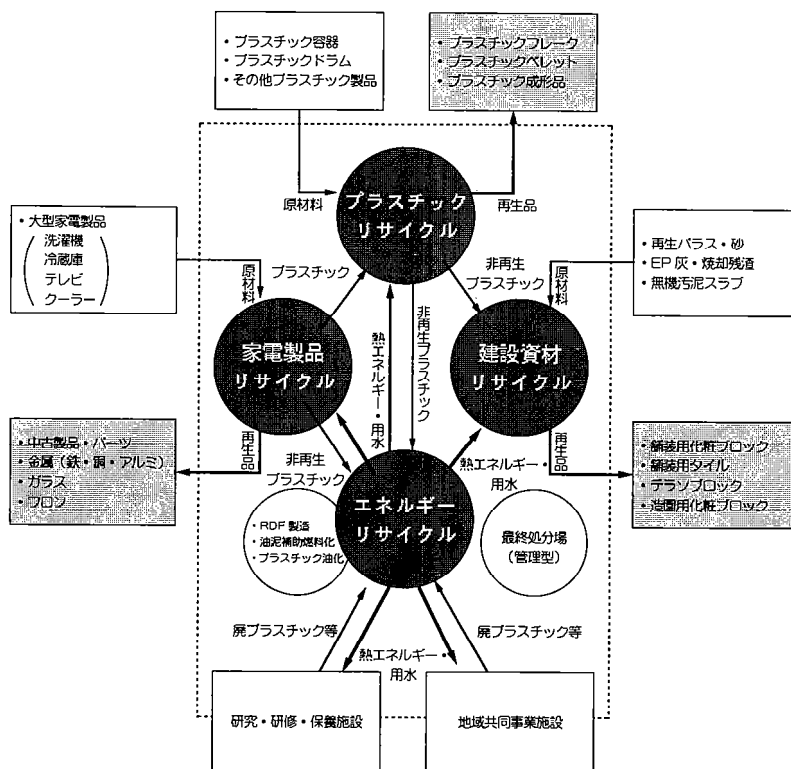
また、地元との共生のポイントとなる地域共同事業としては、余剰エネルギーを活用し

た温室農園、養魚場などを地元の農漁業団体と連携して事業化していきたいと考えています。

<事業展開の基本方針>

- ① リサイクルを基本とする廃棄物の適正な処理システムの構築
- ② 2次廃棄物・汚染物を出さないクロードシステムの構築
- ③ エネルギー・用水の自給・循環利用システムの構築
- ④ 複合的リサイクルによる、連携的な事業展開と付加価値の高度化
- ⑤ 地域共同事業の導入、研究・保養施設の開放などによる地域との共生・共栄

図1. よの・りふれっしゅぱーく全体システム



(2) 個別プロジェクトの概要

- ① プラスチックリサイクルプロジェクト
PETボトル、プラスチックドラムなどの容器類を主対象に、再生原料化（ペレット、フレーク）、成形製品化を行うプロジェクト。

対象エリアは中京、北陸、近畿を中心とし、PETボトルでは排出量の20%（5,000t/年）のカバーを目標としており、現在、私共をはじめ、素材製造業界団体、飲料メーカー、再生業者からなる中京・関西地区のPETボトルリサイクルング委員会で検討を進めています。

- ② 家電製品（複合材料製品）リサイクルプロジェクト

テレビ、冷蔵庫、洗濯機、クーラーなどの大型家電製品を当面の対象とし、鉄・銅・アルミなどの金属類、硝子、プラスチックの再生原料化とともに、冷媒用フロン、断熱材（発泡ウレタン）のフロンの回収・無害化をも行っていく予定です。

処理量は15,000t/年、対象エリアとする中京・京阪、滋賀、三重の排出量の15%程度の処理を目標とします。

- ③ 建設資材リサイクルプロジェクト

建設廃材からの再生骨材に加え、団地内各プロジェクトから出るEP灰・無機汚泥スラグ、硝子、プラスチックなどの非利用材も原材料としてインターロッキングブロック、テラゾーブロックなど付加価値の高い舗装材、造園用資材、建築用資材の製造をめざすプロジェクト。

- ④ エネルギーリサイクルプロジェクト

団地内各工場から出る非利用プラスチックを主体とするRDFを燃料とし、電力、温水などのエネルギーを回収、団地内の各プロジェクト、研修・保養施設、温室農園など地域共同事業へ供給する当団地の中核施設となります。100t/日のRDFを焼却し、3,000kwh/hの発電と1,400Mcal/hの熱供給を予定し、現在基本設計を行っています。

また、エネルギーリサイクルプロジェクトには、油泥の補助燃料化やプラスチック油化によるエネルギー回収、電力を活用したEP灰などの溶融の複合化も予定しています。

3. 「よの・りふれっしゅぱーく」の事業化に向けて

以上ご紹介しました「よの・りふれっしゅぱーく」は既に用地を取得、工場用地として開発許可を得、造成も終わり最終処分場は一部稼働中です。全体計画では総面積12ha、総投資額が100億円を越える大規模なりサイクル工場団地となる予定です。現在、事業化に向けて、廃棄物処理業、プラスチック再生業・プラスチック成形メーカー、商社等の参加・協力の下、事業化推進のためのグループ・アースギルドを結成するとともに、当研究会や昨年末開催されたニューアース'93などを通して、製造メーカー、流通業、金融機関、さらに自治体等への、事業参加から収集・回収などさまざまな面でのご協力をお願いしている次第です。

今後共、貴財団を始め関連各位のご指導・ご鞭撻、そして事業へのご協力の程よろしくお願い申し上げます。

産業廃棄物処分場の 経済的評価に 関する考え方

(財) 産業廃棄物処理事業振興財団

産業廃棄物処分場の評価方法

産業廃棄物処分場はその設置に当たり、廃棄物処理法に基づく許可、周辺住民の同意、環境への影響による地区の限定等数多くの制約がある。また、処分場施設の設置に要する費用と経営権を得るために必要な費用が当初の投下資本の大部分を占める。しかも、経営権の取得には、その経営権に基づく運営費に比較して、イニシャル・コストとして多額を要するため、施設のある土地の資産評価は相対的に極めて低いことが特徴である。

一方、最終処分場は現在極端に不足しており、平成3年の厚生省の調査では全国平均で約1.7年分しかなく、しかも処理施設の設置については周辺住民のいまだく不安感、建設基準法・農地法等の各種規制の存在、土地利用の高度化等による適地の減少などから新規の設置は非常に困難な状況にあり、稀少性を有しているといえる。従って最終処分場が設置されれば、廃棄物処理法の厳しい規制という

リスクはあるが、裏腹に高収益が見込まれる。

このような最終処分場の経済的価値を評価するに当たって、寡占市場下に認められるフルコスト理論で、投下された費用が資産価値に当たると考えることができる。また、施設から上がる収益もある程度確実に予測される場合には、いわゆる収益還元法を用いるのも有効な方法であると考えられる。

1. キャッシュフローによる収益還元法

n年目のキャッシュフロー（純収益） CF_n に対し還元利回り（割引率）を r とすれば、その現在価値 PV_n は

$$PV_n = \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

で求められる。

n年間における毎年の純収益の現在価値の総和がその事業の評価額であるから

$$\text{総評価額} = PV_1 + PV_2 + PV_3 + \dots + PV_n$$

$$= \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots$$

$$+ \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

$$= \sum_{n=1}^n \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

表1のような純収益を見込める処分場の評価額は4,504百万円となる。ちなみに、表1をホスコルド法により評価してみると、

$$P = A \times \frac{1}{S + \frac{r}{(1+r)^n - 1}}$$

$$A = 8,706 \div 10 = 870.6 \text{ 百万円}$$

$$S = 12\%$$

$$n = 10 \text{ 年}$$

$$r = 7\% \text{ として計算すると}$$

$$P = 4,525 \text{ 百万円となる。}$$

となる。事例を示すと、

埋立期間10年、還元利回り12%として

表1

単位：百万円

年次	純収益 CF _n	現在価値換算率 1 / (1+r) ⁿ	現在価値 PV _n
1	454	0.893	405
2	591	0.797	471
3	688	0.712	490
4	771	0.636	490
5	860	0.567	488
6	940	0.507	476
7	1,035	0.452	468
8	1,077	0.404	435
9	1,122	0.361	405
10	1,168	0.322	376
合計	8,706		4,504

表1の純収益と現在価値の関係をグラフで表すと

現在価値は、年次が先になればなるほど還元利回りによる割引が大きくなるため価値は減額するわけである。一方還元利回りを下げれば割引が小さくなるため価値の減額は小さくなるが、還元利回りには将来の純収益に対する不確実性というリスクも加味する必要があるため、国債のような確定利回りの指標を使うのは適当でなく、本件のように12%程

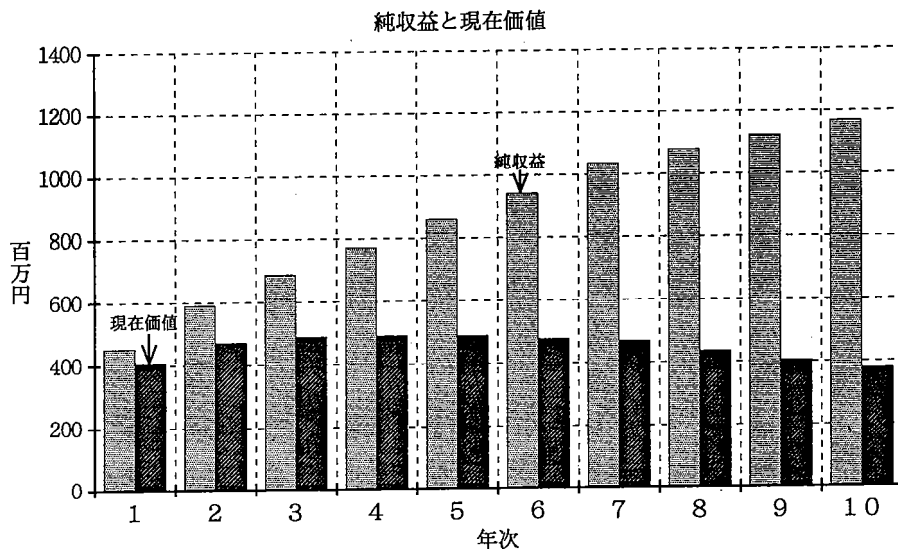


図1

度の還元利回りを使用するのが一般的といえる。

2. ホスコルド法の考え方

[計算式]

P: n年間に得られる純収益の総和の現在価値

A: 毎年定額的に得られる純収益

S: 還元利回り (投下資本に対する利子率)

r: 貯蓄利回り (内部留保された減価償却費の運用利回り)

n: 耐用年数

$$P = A \times \frac{1}{S + \frac{r}{(1+r)^n - 1}} \dots\dots\dots (1)$$

ホスコルド法は鉱山等の経済的価値を評価する場合などに採用される1つの方法で、減価償却費の算定方法の1つである償還基金法の理論を若干手直したものである。

ここでホスコルド法を完全に理解するため、少し回り道になるが償還基金法から説明をしていく。

減価償却は使用価値の減退という事実に着目する減価であるから、その計算は使用価値の存続期間、すなわち耐用年数を基に計算される。減価償却費の計算方法として耐用年数法が採用される所以である。

耐用年数法は定額法、定率法、生産高比例法、償還基金法等に分かれる。各方法を簡単に総括すると、減価償却費として計上される額は定額であるか否か、またその額の決定に

当たり資本の回収を考慮することは妥当かどうかには帰着する。定額法との償還基金法では毎年の減価償却費が一定であるのに対して、定率法と生産高比例法では定額ではない。また減価償却費は一定でも、定額法は資本の回収を考慮しないが、償還基金法は資本の回収を考慮する。

減価償却はいいかえれば価値の移転であるが、それだけでは企業の目的は達成できない。価値が移転されたサービスを売却し、投下資本を回収する必要がある。それによって初めて減価償却の目的が達せられる。したがって、減価償却は価値移転であるが、同時に資本の回収でもある。

しかし、同じ資本の回収でも、人件費、材料費等と比べて減価償却は異なる特色を有する。人件費、材料費においては、回収された資本は直ちにあらたに発生する労働力、材料の購買に充当されるが、減価償却においては、一旦資本的支出がなされれば、原則としてその後の支出はなく、回収された資本は、企業内に留保、運用されて利子を生むことができる。

減価償却費として留保された金額が蓄積され、耐用年数間の元利合計が投下資本額を満たすならば、資本回収としての減価償却の目的は達せられるので、償還基金法はこの点に着目し、利子相当額だけ通常の定額法より減価償却を少なく計上する方法である。すなわち、その福利年金終植が投下資本額に一致するように計算された毎年の金額を減価償却費とする計算方法である。

減価償却費×福利年金終植率=投下資本したがって

減価償却費 = 投下資本 ÷ 福利年金終値率
となるわけである。

福利年金終値率の逆数 = 償還基金率
と呼ぶとすれば、

減価償却費 = 投下資本 × 償還基金率
となる。

次に、資本利子率を r 、投下資本を P 、耐用
年数を n 年とすると

$$\text{福利年金終値率 } F = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

となり、したがって

$$\text{償還基金率 } k = \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

すなわち、

$$\text{減価償却費 } G = P \times k = P \times \frac{1}{(1+r)^n - 1}$$

次に、この償還基金法を用いて、ある償却
資産の収益価格を求めてみる。前述したとお
り福利年金終値と投下資本が一致するように
計算され金額を減価償却額としたわけである
から、耐用年数間において減価償却額と同額
の収益のあがる償却資産は、ただ単に投下資
本を運用利子も考慮して回収しただけのこと
であり、収益価格は 0 と考えられるわけであ
る。

収益価格は将来における純利益の現在価値
である。純収益は単年度に把握されるが、そ
の額は将来における平均的な純収益でなけれ
ばならない。償還基金法における償却額は定
額化されているので、この償却額を控除して
得られる純収益は、平均的純収益として適格
であると言える。

ここで、収益価格（元本価格）を X 、純収益
を A として式をつくると、毎年の純収益から

資本回収の為の減価償却費を差し引いて利子
率で割ればいい訳だから、

$$X = \frac{(A - X \times k)}{r}$$

となり。すなわち、

$$Xr = A - Xk$$

$$X = \frac{A}{r+k}$$

となり、先程の k （償還基金率）をこの式に
代入すると、

$$X = A \times \frac{1}{r + \frac{r}{(1+r)^n - 1}} \dots\dots\dots (2)$$

となる。

冒頭の [計算式]

A : 毎年定額的に得られる純収益

S : 還元利回り（投下資本に対する利
子率）

r : 貯蓄利回り（内部留保された減価
償却費の運用利回り）

n : 耐用年数

$$P = A \times \frac{1}{S + \frac{r}{(1+r)^n - 1}} \dots\dots\dots (1)$$

ここで (1) 式と (2) 式が類似しているこ
とがわかる。

ホスコルド法においては、鉱山における鉱
物の採取を想定しており、投資に対してリス
クが高いため、投下資本に対する利子率であ
る還元利回りを高く、内部留保された減価償
却費の運用利回りである貯蓄利回りを低く設
定し、前者を S 、後者を r とすれば、(2) 式は
ホスコルド法そのもの (1) 式となる。

すなわち、ホスコルド法は償還基金法に基

づく収益価格にほかならない。

なお、ホスコルド法については、次のような問題点が考えられる。

- ① 毎年の純収益を定額としているため、開業当初から得意先が決まっており、且つ、売上が耐用年数の間安定的になければならない。
- ② 毎年の純収益にばらつきがあって耐用年数間の平均値を採用した場合、純収益の時間的価値を全く無視することにな

る。

- ③ 投下資本の回収を目的とした減価償却費の運用益を考慮する問題点。
- ④ 特に最終処分場の場合、初期投資から開業まで相当の期間を要するのが普通であるが、時間的な経済価値のロスを加味することができない。
- ⑤ 毎年の純収益の計算根拠、還元利回り、貯蓄利回りの如何によって価格が大きく左右される。

逐条解説

産業廃棄物処理特定施設整備法

監修／厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室

本法の成立により、産業廃棄物処理の領域に、これまでの廃棄物処理法による「規制の体系」に加え、「施設整備促進の体系」が初めて取り入れられました。

産業廃棄物処理に対して、公共セクターが関与を行うための制度的枠組みができました。

- ◆本法の各条文ごとに、その趣旨、解釈及び運用方針等を豊富な図表を用い、わかりやすく解説
- ◆関連した財政上、税制上の優遇・特例措置について詳述
- ◆特定施設整備計画のモデルケースとして、(財) クリーンいわて事業団を紹介
- ◆産業廃棄物処理業者等に対して、債務保証事業、助成事業を行う(財) 産業廃棄物処理事業振興財団の組織、事業計画等を収録

主要目次

- I 総論
- II 逐条解説
- III 関連した財政上・税制上の優遇・特例措置
- IV 処理施設の整備のための関連方策
- V 資料

平成5年9月25日発行・A5判 452頁・4,000円
編集：(財) 産業廃棄物処理事業振興財団
発行：(株)ぎょうせい 電話：03-3268-2141

平成6年度 事業計画

産業廃棄物の処理施設の安定的な供給及び産業廃棄物の適正な処理の推進を図るため下記の事業を行う。
平成6年度においては、事業活動を軌道にのせ、各事業内容の充実を図ることを目的とする。

1. 債務保証事業

(1) 特定債務保証

「産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備に関する法律」に規定する特定施設のうち、複合的処理施設を主体とする特定債務保証対象施設の整備事業に必要な資金の金融機関よりの借入れ等に対する債務保証。

特定債務保証目標額 30億円

(2) 一般債務保証

① 特定施設債務保証

上記(1)以外の特定施設の整備促進に必要な資金の借入れ等に対する債務保証。

② 共同事業債務保証

産業廃棄物処理施設の整備事業・研究開発事業等であって共同して行われるものの実施に必要な資金の借入れに対する債務保証。

③ 近代化、高度化債務保証

産業廃棄物処理施設の近代化又は高度化を図るために必要な資金の借入れ等に対する債務保証。

一般債務保証目標額 30億円

2. 起業化助成事業

産業廃棄物の処理に関する技術開発又はその起業化を行う業者に対して、必要とする経費を助成するために、出資又は補助の事業を行う。

助成内容は次の通りである。

(1) 高度技術力を利用した減量化・再処理施設の設置を行う者に対する補助。

(2) 起業化需要調査・再生品販路開拓等事業を行う者に対する補助。

当該事業は起業化助成基金の運用収入を原資とし、平成6年度は2,500千円の助成を目標とする。

3. 事業振興事業

(1) 情報の収集及び提供

① 講習・講演会の実施

② 産業廃棄物処理特定施設研究会の設置

廃棄物処理センター及び「産廃特定施設整備法」に基づく特定施設の整備促進を図るため、共通的事項の検討、意見・情報交換を行う。

(2) 調査研究

① 廃棄物処理センター整備基本調査

② 産業廃棄物処理施設の整備手法開発調査

③ 産業廃棄物管理型最終処分場／構造及び維持管理指針作成調査

(3) 研修指導等

① 研究会、見学会等の開催

② 処理施設の整備の現状及び見通し（実態調査）

平成6年度 産業廃棄物新技術開発・ 起業化事業の募集について

1. 起業化助成業務の概要

財団法人産業廃棄物処理事業振興財団では、産業廃棄物のより高度で、能率的な処理のため行われる、新技術の開発とその事業化を促進するため、起業化助成基金を設け、支援することになりました。

2. 助成対象者

産業廃棄物の処理業者（第3セクターを含む）又は事業を行う者です。

3. 対象となる事業

平成6年度においては、次の事業を対象とします。

- (1) 産業廃棄物の処理に関する新たな技術の開発又は起業化のために企画、実証評価等の事業

具体例 ① 新システムを事業化するために研究会を組織し、プロジェクトの形成を行う。

② 実証プラントで得られたデータを外部の専門家に依頼して分析、評価する。

- (2) 起業化需要調査、再生品販売路開拓事業

- (3) その他、新技術の開発とその事業化を促進するために事業

4. 助成額

1件 50万円

5. 応募方法

- (1) 別紙、申請書により応募ください。

- (2) 申請手続きに関する問合せ並びに申請書提出先

〒104 東京都中央区新川1-2-10 新川むさしやビル3階

財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団 業務第二部宛

電話 03 (3206) 4791

FAX 03 (3206) 4793

- (3) 申請期限

平成6年9月末日

- (4) 結果については、申請者に直接通知します。

産業廃棄物新技術開発・起業化事業申請要領

1. 応募方法

- (1) 応募しようとする者は、(4)に記載する申請書一式を提出することとする。
申請書は正本1部、副本2部作成し提出のこと。なお、応募するものが企業、公益法人等の場合には参考資料としてその法人の登記簿謄本(写)、事業概要、直近2年間の決算報告書を各1部添付すること。
- (2) 申請書提出先
〒104 東京都中央区新川1-2-10 新川むさしやビル3階
財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団 業務第二部宛
電話 03 (3206) 4791
FAX 03 (3206) 4793
- (3) 申請期限
平成6年9月末日
- (4) 申請書
- ① 申請書(鑑) A4サイズ(様式1)
- ② 申請書
応募する産業廃棄物新技術開発・起業化事業の概要を記すこと。
(様式2の項目参照)
用紙は日本工業規格A4サイズで縦長横書き、左とじとします。
枚数は特に制限なし。ただし、図面等についてはA3等の規格でも可。

2. 報告書の提出

助成対象となった者は、平成7年3月末日までに事業内容、事業の効果、及び収支実績等について報告することとする。

(様式1)

平成 年 月 日

財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
理事長 太田文雄 殿

申請者 住 所 (本社所在地)
名 称
代表者名

㊤

平成6年度産業廃棄物新技術開発・起業化事業の募集に関し、申請書を提出し応募します。

記

1. 事業名称 (仮称でも可)
2. 事業内容 (別添のとおり)

(様式2)

産業廃棄物新技術開発・起業化事業申請書

1. 申請者

企業名または公益法人等団体名

代表者氏名

所在地 〒 - (住所)

資本金または基本財産 (単位 百万円)

従業員数または職員数 (単位 人)

主たる事業

年間事業費 (単位 百万円)

申請書内容連絡者役職氏名および電話番号

2. 事業名称 (仮称でも可)
3. 事業内容
4. 事業の実施体制
5. 事業の効果
6. 収支計画

法運用上のQ & A

産業廃棄物処理特定施設 整備法について

Q1

特定施設設備計画の申請は、施設の許認可がでた後でなければ提出できないのか。
(法第4条)

特定施設整備のためには、廃棄物処理法、建築基準法等各種規制法の手続きを踏む必要があるが、それらの許認可の時期と特定施設整備計画の申請の時期の前後関係は定めていない。事業実施の確実性を明らかにできる時点での申請を予想しており、許認可前での申請もありうると考えている。

Q2

特定債務保証対象施設の事業主体は複数の者でもよい。
(法第17条)

現在のところ特定債務保証対象施設の事業主体は単一のものを想定しているが、特定施設の事業の実施には複数の者によるケースも想定しての運用通知が出されている事もあり、具体的計画によって対応していきたい。

Q3

特定施設の施設の種類の、基本方針で示されているものに限定されるのか。例えば再生利用施設などは対象にならないのか。
(法第2条)

特定施設とは法第2条第2項で定める施設をいい、再生利用施設は掲げていない。しかし、中間処理施設等で再生利用を行う施設として焼却施設、破碎施設、中和施設等を設置することで、処理とあわせて再生利用の促進を図ることができると考えている。

なお、施設の種類については技術の進歩、時代の変化により、必要に応じて改定する方針である。

Q4

特定施設の研究開発施設は公開しなければならない。
(法第2条、4条)

特定施設の研究開発施設は広く地域の需要に応えうる形態が望ましいが、その運用については地域の状況により施設内容、運営方法を定めるべきものと考えている。

Q5

廃油（20m³以上）と特管物を含まないその他の固形廃棄物を混焼する焼却施設は、特定債務保証対象施設となるか。

（法第17条）

2種以上の廃棄物を合わせて処理する施設については、それぞれの処理基準を満足し、かつ処理に支障を生じないことが要求される。特定債務保証対象施設の機能とその他の機能を合わせもつ施設については、さまざまな形態がありうるので、一律に債務保証の範囲を示すのは困難であり、個々のケースでの判断になると考えられる。

Q6

特定施設整備については、都市計画と大いに関係するが、既存の都市計画を変更する作業が個々の施設について必要か。

特定施設については、都市計画法を始め各種規制法の適用を受ける場合があり、特定施設整備計画の認定とは別に、それぞれの規定にしたがってクリアーする必要がある。したがって、既存の都市計画の変更の必要性、その内容については、整備計画に即して判断されることになる。

（解説書 p.100）

Q7

特定周辺整備地区の区域はどのくらいの範囲か。また、市町村全域の指定は可能か。

（法第11条）

特定周辺整備地区としては、特定施設の整備による生活環境等の著しい変化による影響を緩和するため特に当該特定施設の整備に関連して公共施設の整備を図ることが適当と認められる地区を指定することとしており、市町村全域を指定する必要はない。

（解説書 p.57）

Q8

特定周辺整備地区について、「生活環境等が著しく変化するおそれがあると認められる地域」とあるが、「著しく変化」とは環境基準を超えると考えるのか、各県の判断でよいのか。

（法第11条）

生活環境等とは、周辺住民の日常生活に関連した道路交通、飲料水、農業用水、大気、騒音、振動等を意味し、環境基準の定められているものについては、その達成状況も一つの判断基準として、都道府県の判断に任されている。

（解説書 p.113）

Q9

特定周辺整備地区の指定は都道府県が行うが、地区内で計画した公共施設の整備は誰が責任をもって実施するのか。

（法第11条、12条、13条）

特定周辺整備地区の施設整備方針で定めた公共施設については、それぞれの通常の事業主体による整備を基本に考えており、国は、地方単独事業に関しては地方債の起債許可に

についての配慮や特別地方交付税などの地方財政措置を、また国庫補助事業に関して国庫補助の配分に対する配慮を行い、地方公共団体もこれらの事業を重点的に行うよう努めることとされている。

(解説書 p.113、116、193)

Q10

産業廃棄物処理責任者、特別管理産業廃棄物管理責任者の資格を問う。

(法第15条、廃棄物処理法第12条第4項：第12条の2第4項)

産業廃棄物処理責任者

産業廃棄物処理責任者は当該事業場に関わる産業廃棄物の処理に関する業務を適正に行わせるため、産業廃棄物処理施設を設置している事業場を設置している事業者が任命する。

資格要件、業務範囲等は特に定められていないが、事業場内の産業廃棄物処理に関する業務に直接または間接に携わり、これが適切に行われるようにする責任のある立場の者を選任する必要があるとされている。

特別管理産業廃棄物管理責任者

特別管理産業廃棄物管理責任者は当該事業場に関わる特別管理産業廃棄物の処理に関する業務を適正に行わせるため、特別管理産業廃棄物を生じる事業場を設置している事業者が任命する。

資格要件は厚生省令で

- ① 厚生大臣が認定する講習会を修了した者

② 前号に掲げる者と同等以上の知識を有すると認められる者と定められている。②は現在のところ個別の認定であるので、原則は①の認定講習会の修了者ということになる。この講習会は(財)日本産業廃棄物処理振興センターが実施することになっている。

業務範囲は、当該事業場における特別管理産業廃棄物に係わる管理全般にわたる業務を廃棄物処理法に基づき適正に遂行することであり、例えば、

- ① 特別管理産業廃棄物の排出状況を把握し、
 - ② 処理の計画を立て、
 - ③ 適正な処理を確保すること
- であるとされている。

Q11

- ① 産業廃棄物処理責任者、特別管理産業廃棄物管理責任者は技術管理者と兼務でもよいか。
- ② 技術管理者と管理責任者の責務、業務を具体的に列記してほしい。

① それぞれの資格要件を満足し、それぞれの業務を同一で実施できる場合においては兼務も認められる。

② 技術管理者は廃棄物処理法第21条に基づき、産業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する。技術管理者は、法に規定する技術上の基準に係る違反が行われないよう、産業廃棄物処理施設を維持管理する事務に従事する他の職員を監督する。

(廃物処理法第15条第5項)

特別管理産業廃棄物管理責任者は管理全般についてその適正処理を行う上で、例えば

- * 特別管理産業廃棄物の排出状況を把握し、
- * 処理の計画を立て、
- * 適正な処理を確保すること

である。

一方、技術管理者は当該処理施設が厚生省令や共同命令に定める技術上の基準に従って維持管理が行われるよう努め、また、職員を監督する責任を有している。

Q12

問題となっているPCB、フロンについて、その処理技術の研究や処理システムの検討を財団は行うか。

産業廃棄物処理事業振興財団は、法第17条に定める業務を行うもので、その中に

- * 新技術の開発または起業化に必要な資金に充てるための補助金の交付（第5号）
- * 産業廃棄物の処理に関する調査研究を行うこと（第7号）

が掲げられている。

この規定に基づき、財団では業務方法書を定めているが、財団自ら処理技術の研究開発を行うことは予定しておらず、産業廃棄物処分業者等の行う技術開発等への助成、支援を中心としている。PCB、フロンについても、これら業務の対象になりうるもので、産業廃棄物の大きな課題であるので、財団としてもぜひ取り組みたい分野である。

財団設立にあたり経団連からPCBの処理システムについて具体化できるならば特別の基金も検討するとのコメントも出されており、財団としても関心をもっている。ただ、現在の基金の規模では助成金および調査研究費に制約があり、財団として積極的に乗り出せる状況には至っていない。

具体的な見通しのもとでの要請があれば、企画立案、調整の機能を中心に財団として取り組みたいと考えている。

Q13

廃棄物処理センターは第3セクターとなっているが、民間の参画に対する厚生省の見解を問う。

廃棄物処理センターは産業廃棄物の処理および市町村から委託をうけての特別管理一般廃棄物・適性処理困難物の処理を業務として、都道府県ごとに1個を限って指定される。

事業主体を、地方公共団体と民間事業者が共同で設立した民法上の公益法人としたのは、公益の信用力を活用して安全性・信頼性の確保を図りつつ、民間の資本、人材、ノウハウを活用して廃棄物処理施設の整備促進を図るのが適切と判断されたためである。

基本財産については、当該センターの業務にふさわしい構成であること、すなわち、官民がそれぞれに役割を果たすことが期待できるようなものにし、かつ、当該都道府県内の市町村や民間事業者等から幅広く拠出を受けよう配慮することが求められている。

役員名簿

(敬称略・50音順)

平成6年6月14日現在

会 長	関 本 忠 弘	経団連副会長 (社) 日本電子機械工業会会長 日本電気社長
理 事 長	太 田 文 雄	東芝常任顧問
副理事長	中 野 徹 雄	協和醸酵工業相談役
常務理事	石 塚 守 正	常勤
	小 林 康 彦	常勤
	西 澤 裕	(財) 地域総合整備財団理事
	牧 野 昭 一	常勤
	横 田 英 司	消防団員等公務災害補償等共済基金常務理事
理 事	安 部 浩 平	電気事業連合会会長 中部電力社長
	砂子田 隆	全国知事会事務総長
	大 石 源 誌	財団事務局長
	太 田 忠 雄	(社) 全国産業廃棄物連合会会長
	菊 池 功	(社) 日本電機工業会会長 安川電機社長
	齋 藤 裕	(社) 日本鉄鋼連盟会長 経団連評議員会議長 新日本製鐵会長
	笹 山 幸 俊	指定都市市長代表 神戸市長
	塩 田 星 司	日本開発銀行理事
	関 本 忠 弘	経団連副会長 (社) 日本電子機械工業会会長 日本電気社長
	建 内 保 興	石油連盟会長 日本石油会長
	豊 田 達 郎	(社) 日本自動車工業会会長 トヨタ自動車社長
	藤 田 康 夫	全国都道府県議会議長会事務総長
	宮 下 武四郎	日本製紙連合会会長 日本製紙社長
	森 英 雄	日本化学工業協会会長 住友化学工業社長
	森 川 敏 雄	全国銀行協会連合会会長 住友銀行頭取
	山 中 和	(財) 日本産業廃棄物処理振興センター理事長
監 事	内 田 公 三	経団連常務理事
	寺 田 章 次	(社) 日本橋梁建設協会専務理事

評 議 員 名 簿

(敬称略・50音順)

平成6年6月14日現在

小豆畑 孝	東京都清掃局長
岩本 正雄	奈良県保健環境部長
植田 守昭	(社)日本鉄鋼連盟副会長・専務理事
牛島 暎文	福岡市環境局長
尾島 巖	(社)日本電子機械工業会専務理事
香川 勉	(社)日本自動車工業会常務理事
菅野 明	(社)東京銀行協会副会長・専務理事
畔柳 昇	電気事業連合会専務理事 中部電力取締役
小島 幹生	(社)日本貿易会専務理事
近藤 仁善	北九州市環境局長
合田 宏四郎	(社)日本ガス協会専務理事
佐藤 毅三	(社)不動産協会専務理事
佐藤 良正	環境事業団理事
高橋 節治	通信機械工業会専務理事
高山 清彦	(社)全国産業廃棄物連合会副会長
田治見 昭	(社)日本環境衛生工業会理事 日本鋼管常務取締役
田中 勝	国立公衆衛生院廃棄物工学部長
筒井 和夫	(社)日本産業廃棄物処理振興センター評議員 大成建設常務取締役
永井 信夫	(社)日本電機工業会専務理事
名本 公洲	(社)全国地方銀行協会副会長・専務理事
新谷 鐵郎	日本製薬工業協会理事長
能登 勇	石油連盟専務理事
花嶋 正孝	福岡大学工学部教授
檜山 博昭	日本鉱業協会副会長・専務理事
平岡 正勝	京都大学工学部教授
平山 直道	千葉工業大学工学部教授
藤原 正弘	厚生省水道環境部長
星野 省也	日本製紙連合会理事長
松原 青美	(社)日本建設業団体連合会副会長兼専務理事
森下 忠幸	水資源開発公団監事
森山 昌英	日本化学繊維協会専務理事
山中 正美	日本化学工業協会専務理事
山村 勝美	(財)廃棄物研究財団理事長

企画・運営委員会委員名簿

(敬称略・50音順)

平成6年6月14日現在

委員長	北山 宏	経団連環境安全委員会廃棄物部会長 松下電器産業常務取締役
委員	尼木 始	住友銀行事業調査部長
	飯島 孝	厚生省産業廃棄物対策室長
	石岡 禹雄	環境事業団業務部環境保全課長
	大関 彰一郎	(社)日本鉄鋼連盟立地環境委員会廃棄物専門委員会 委員長 NKK鉄鋼技術センター環境エネルギー部長
	太田 元	経団連産業政策部長
	海部 孝治	電気事業連合会立地環境部長
	河村 清史	国立公衆衛生院廃棄物処理工学室長
	酒見 義人	日本化学工業協会立地環境委員会廃棄物部会長 住友化学工業環境保安部長
	柴宮 智信	(社)日本電機工業会環境保全委員会委員長 東芝生産技術推進部環境管理センター長
	嶋田 健	(社)日本自動車工業会企画・環境対策部次長
	鈴木 勇吉	(社)全国産業廃棄物連合会専務理事
	武田 信生	京都大学工学部助教授
	豊田 忠輝	(社)日本建設業団体連合会常務理事
	永田 勝也	早稲田大学理工学部教授

お知らせ

欧州産業廃棄物事情調査団の派遣について

産業廃棄物に関する業界等を中心に調査団を結成し、9月18日～10月1日の間、下記のように派遣する予定でありますので、ぜひ調査団にご参加下さるようご案内致します。

記

1. 目的…諸外国においても廃棄物問題が社会経済の重要な問題として位置付けられてきたと言われるが、情報は断片的で総括的に状況が把握できていない、そこで、財団の事業振興活動の一環として、欧州における産業廃棄物の発生、処理の状況、施設整備、制度、政策等について調査し、それを基に最新情報を広く紹介することにより、産業廃棄物の適正処理に資することを目的とする。
2. 調査団の編成…関係業界等を中心に調査員を選出し、調査団（20名程度）を編成する。
3. 実施時期…平成6年9月18日（日）から10月1日（土）までの14日間の予定

旅行計画表

日次	月/日/曜	発着地/滞在地	時間	交通	主なスケジュール、訪問予定
1	9/18/日	東京(成田)発	12:15	JL 401	日本航空直行便にてロンドンへ (ロンドン泊)
2	9/19/月	ロンドン着	16:35		・CLEANAWA社訪問 (収集から最終処理まで) (ロンドン泊)
3	9/20/火	ロンドン発	午後	航空機	・イギリス環境省訪問 (コペンハーゲン泊)
4	9/21/水	コペンハーゲン着	終日		・コムネケミ社訪問 (コペンハーゲン泊)
5	9/22/木	コペンハーゲン発	午後	航空機	・コペンハーゲン市環境部訪問 (ボン泊)
6	9/23/金	ケルン(ボン)着	終日		・ドイツ環境省訪問
7	9/24/土	ボン発	午後	航空機	・ドイツ産業連盟訪問 (ボン泊)
8	9/25/日	ミュンヘン着			ミュンヘン市内視察 (ミュンヘン泊)
9	9/26/月	ミュンヘン発	午後	航空機	・バイエルン州廃棄物処理公社訪問 (ミュンヘン泊)
10	9/27/火	ブリュッセル発	夕刻	航空機	・EC本部訪問 (ブリュッセル泊)
11	9/28/水	パリ着			午後：フランス環境省訪問
12	9/29/木	パリ発・リヨン着	午前	TGV	午後：エランワール市視察 (パリ泊)
13	9/30/金	リヨン発・パリ着	夕刻	TGV	TGV (フランス超特急) にてリヨンへ (パリ泊)
14	10/1/土	パリ発	20:10	JL 406	・PECトレディ社訪問 (パリ泊) パリ市内視察 日本航空直行便にて帰国の途へ (機内泊)

※訪問先については変更する場合があります

「産廃振興財団ニュース」 No.2 (1994. 7)

平成6年7月15日 発行

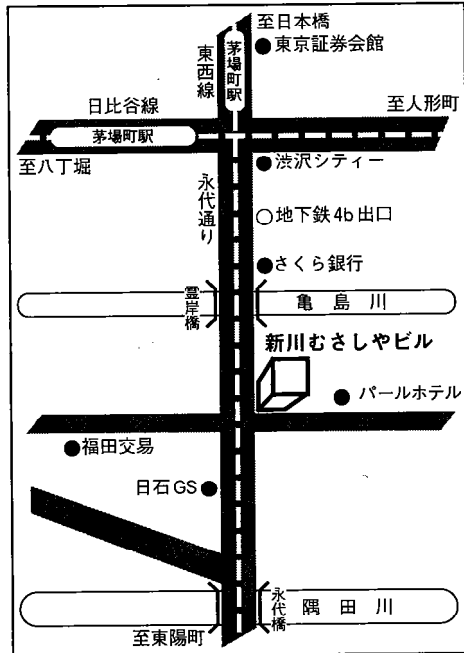
発行人 太田文雄

発行所 財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

〒104 東京都中央区新川1-2-10 (新川むさしやビル3F)

TEL 03-3206-4791 FAX 03-3206-4793

印刷 株式会社 環境産業新聞社



交通機関

営団地下鉄日比谷線・東西線 「茅場町駅」
 (4b出口)より徒歩5分

財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団

〒104 東京都中央区新川1-2-10 新川むさしやビル3階

Tel : 03(3206)4791 Fax : 03(3206)4793