

# 電気・電子機器廃棄物の 回収・再利用に向けた取り組み

(EU・ドイツ・フランス・イタリア・スウェーデン・英国・スペイン)

日本では4月1日から特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）が施行された。これは、エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機の家電製品4品目を対象に、廃棄時の適正処理と、そこから生まれる資源の有効活用を図るため、メーカーと小売業者が協力してリサイクルに取り組む内容の法律である。一方、欧州では2000年6月13日に、欧州委員会が「電気・電子機器廃棄物（WEEE：waste electrical and electronic equipment）および特定有害物質の使用制限に関する欧州議会・理事会指令案」を公表しており、間もなくEU指令としてまとまるものとみられる。日本の家電リサイクル法との違いは、EUが回収・リサイクルのための上昇コストを新製品の販売価格に上乗せすることを認めているとはいえ、消費者でなく、メーカー側に直接、回収・リサイクルの責任およびコスト負担を求めている点である。本レポートでは、EUにおけるWEEE指令への取り組みの背景、およびドイツ、フランス、イタリア、スウェーデン、英国、スペイン各国のWEEEなどの回収・リサイクルへの取り組み、EU指令案への対応の現状について報告する。

---

## 環境政策と域内市場の双方からWEEEに対処（EU）

海外調査部欧州課

欧州委員会が2000年6月に採択した電気・電子機器廃棄物（WEEE）に関する指令案は間もなく、最終的な形を整えるとみられる。同指令案は技術革新などによるWEEEの急増に対応するものであり、欧州委は環境政策と流通・販売市場の調和という2つのアプローチから同問題に取り組んできた。環境面からは製造者責任原則を明確化するとともに、

実際の回収にあたっては、大半の加盟国で地方自治体、小売業者、製造者による実務的な分担体制に落ち着くものとみられる。

欧州委が2000年6月13日に公表したWEEEに関する背景解説報告書と同指令案の中から重要と思われる部分を抜粋し、ジェトロで仮訳を試みたものを以下に掲載する。

## 目次

1. 序論 .....	28	(1) 補完性の原則 .....	41
2. 方針で考慮すべき事柄 .....	29	(2) 調和 .....	41
3. 本提案の目的と主要な要素 .....	30	10. 他の共同体方針との整合性 .....	42
4. 本提案で対処がなされている環境問題		11. 経済的評価	
(1) WEEE管理の現状 .....	31	(1) 実施費用 .....	43
(2) 資源面 .....	34	(2) 提案されている指令のメリット .....	44
(3) 製造者責任の原則 .....	34	(3) マクロ経済面の影響 .....	46
5. 有害物質に関する法制		12. 利害関係者との協議 .....	47
(1) 方針で考慮すべき事柄 .....	35	13. データ・科学的根拠 .....	47
(2) 規制が予定されている物質が もたらす危険 .....	36	14. 電気・電子機器廃棄物に関する指令案 の概要 .....	48
6. 域内市場の状況 加盟国の現状		15. 電気・電子機器廃棄物に関する 欧州議会・理事会指令案 .....	51
(1) 加盟国の現状 .....	38	〔付属文書IA～IV〕 .....	59
(2) 域内市場 .....	39	16. 電気・電子機器への特定有害物質の 使用制限に関する指令案の概要 .....	60
7. 国際面		17. 電気・電子機器への特定有害物質の使用制限 に関する欧州議会・理事会指令案 .....	61
(1) 国際的な進展 .....	40	〔付属文書〕 .....	64
(2) 貿易面 .....	40		
8. 法的根拠 .....	41		
9. 共同体と加盟国との補完性の原則と調和			

## 1. 序論

西欧では電気・電子機器の生産が製造業界で最も速く成長している分野の1つになっている。技術革新と市場拡大の双方により買い替えプロセスが加速している<sup>(注1)</sup>。電気・電子機器の新たな適用がかなりの勢いで進展している。日常生活で電気・電子機器が利用されていない部分はないといってよい。こうした進展が電気・電子機器廃棄物(WEEE)の大幅な増加につながっている。

WEEEは材料とコンポーネントが複雑に混じり合ったものである。これが、環境に影響をおよぼす新しい材料や化学物質の不断の開発とあいまって、廃棄段階でのさまざまな問題の増加につながっている。WEEEは次のよ

うないくつかの点で自治体廃棄物(以下、一般廃棄物とは異なっている)：

- ・WEEEの急速な増加が懸念されている。1998年には600万トンのWEEEが発生した(自治体廃棄物の4%)。WEEEの量は少なくとも年率3～5%で増加すると予想されている。これは、5年で16～28%以上のWEEEが発生し、12年で量が倍増するということを意味している。WEEEの増加は平均的な一般廃棄物の増加より約3倍も速い<sup>(注2)</sup>。
- ・電気・電子機器は有害物質を含んでいるので、適切に事前処理しないと廃棄物管理段階で重大な環境問題を引き起こす。WEEEの90%以上が事前処理なしで埋立、焼却、再生がおこなわれている現在、一般廃棄物で見つかるさまざまな汚染物質の大部分は

(注1) 1960年代の初期のコンピューターは平均して10年間使われていた。現在はそれが4.3年に短縮されており、最も革新的な製品の場合はすでに2年を切るようになっている。

(環境にやさしい製品作り(ミュンヘン、1998年)、フェルディナント・クヴェッラ/ジーマス(編集者)出版MCD書房)

(注2) AEA技術、WEEEの再生：経済と環境への影響、1997年6月

.....

WEEEから出ている<sup>(注3)</sup>。

- ・電気・電子機器製品の生産による環境への負荷 (ecological baggage) は、一般廃棄物の他の部分を構成している材料の生産による環境への負荷をはるかに上回っている<sup>(注4)</sup>。そのため、資源の保全、特にエネルギー保全の面でWEEEのリサイクルの強化を主因としなければならない。

加盟国はWEEE管理が関係する環境問題を考慮し、この分野における国内法制の草案作成を開始した。オランダ、デンマーク、スウェーデン、オーストリア、ベルギー、イタリアはすでに本件に関する国内法制案を議会上程している。フィンランドとドイツは間もなく追随するものと予想されている。まだ国内法制の草案作成をおこなっていない加盟国も、現在の法制化の動きに先立つさまざまな協議の場でこの廃棄物のための統合された欧州レベルでの法制の欠如について懸念を表明していた。

域内市場の観点から見ると、WEEE問題に対する各国別の取り組みは次のようなさまざまな問題を提起する：

- ・WEEE管理に関する各国の方針がまちまちだと廃棄物管理コストの安い国へWEEEの越境移動が起こる可能性が高いので、各国のリサイクル方針の有効性を阻害する。
  - ・各国による製造者責任原則の適用がまちまちだと、さまざまな経済活動主体の経済的負担にかなりの不平などが生じる。
  - ・特定物質の段階的排除の各国の要件がまちまちだと、電気・電子機器の貿易に影響が出るおそれがある。
- WEEEの現在の処理・処分方法に関する

環境問題に十分に対処するためには、第一にWEEEの発生を防止し、第二にWEEEの再利用・リサイクル、その他の形の再生を促進し、第三にWEEEの処理・処分による環境へのリスクや影響を最小限に抑えることを目的にした共同体レベルの方策を導入するのが適切だと思われる。また、こうした方策の導入は、域内市場が十分に機能するようにWEEE管理に関する各国別の方策を効果的に調和させることも目的にしている。これらの方策は2つの別個の指令の中で提案されている。1つ目のWEEEに関する指令草案では廃棄物管理を取り上げており、これはEC条約第175条をもとにしている。2つ目の電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する各国方策の調和を目指した指令草案はEC条約第95条をもとにしている。これら2つの指令に続いて今年後半には電気・電子機器の設計と製造に関するさらなる提案がおこなわれる予定である。

## 2. 方針で考慮すべき事柄

欧州共同体設立条約 (EC条約) 第174条は、環境に関する共同体方針が共同体のさまざまな地域の状況の多様性を考慮した高度の保護を目的とする旨規定している。これは、予防措置を講じなければならない、環境損傷はまずその源で修復しなければならない、汚染源となっているところが修復費用を負担しなければならない、という原則がもたれている。

環境と持続可能な発展に関係する方針と行動のための共同体プログラム (「第5次環境行動プログラム」)<sup>(注5)</sup> は、持続可能な発展の達成には開発、生産、消費、人間活動の現行パターンを大幅に変更する必要があるとして

---

(注3) 電気・電子機器廃棄物の焼却や埋立による環境への影響 (コペンハーゲン、1995年) 北欧閣僚理事会。「ブレゲンツにおける使用済み電子機器の試験的回収」という調査によると、オーストリアで発生するWEEEの95%は、何の事前処理もせずにそのまま一般廃棄物と一緒に処分されたり金属リサイクルプロセスに組み込まれたりしているという。

(注4) たとえば、Malley "Schwergewicht" c't 1997, Vol.5, p.170を参照。

(注5) OJC 138, 17.5. 1993.

いる。しかも、このプログラムは特に自然資源の浪費の低減と汚染防止を前面に打ち出している。

もっと明確に言えば、この「第5次環境行動プログラム」はそのうちのまるまる1章を廃棄物管理問題に割いている。その中で、廃棄物の発生防止、再生、安全な処分という原則を適用して、規制すべき目標分野の1つとしてWEEEが取り上げられている。

欧州理事会は廃棄物管理方針に関する1990年5月7日の決議<sup>(注6)</sup>で、欧州委員会に対して特定廃棄物のための行動プログラムを確立するよう要請した。加盟国は特に、この関係で対処すべき廃棄物として所定の耐用年数を過ぎた電気・電子機器を特定した。

欧州理事会は廃棄物管理のための共同体戦略に関する1997年2月24日の決議<sup>(注7)</sup>で、欧州委員会に対して、できる限り速やかに電気・電子機器廃棄物に関する努力を適切にフォローアップする態勢を整えるよう要請した。

欧州議会は1996年11月14日の決議(A4-0364/96)で、欧州委員会に対して、WEEEを含むいくつかの優先廃棄物に関する製造者責任原則にもとづいた指令のための提案をおこなうよう要請した。欧州議会は同じ決議の中で理事会と委員会に対して廃棄物の排出量削減、および塩素、水銀、ポリ塩化ビニル(PVC)、カドミウム、その他の重金属などの廃棄物中の有害物質を削減するための提案をおこなうよう要請した。

### 3. 本提案の目的と主要要素

提案されているWEEEに関する指令は、EC条約第174条で規定されている人間の健康と環境の保護に貢献する。本提案の主な目的は、現行のWEEE管理によって引き起こされている汚染から土壌、水、大気を保護し、処

分しなければならぬ廃棄物を発生させないようにし、WEEEの有害性を低下させることにある。同時に、貴重な資源、特にエネルギーの保全を目指している。提案されている指令のもう一つの目的は、WEEE管理に関する各国の方策の調和を図ることである。

これらの目的は、WEEEの分別収集、WEEEの処理、WEEEの再生に関する方策を含む一群の広範な方策によって達成される。

- ・製造者はそれぞれの製品の廃棄物管理の一定の段階の責任を負うべきである。この経済的・物理的責任は、製造者が確実な廃棄物管理のための前提条件にそれぞれの製品設計を合わせるようにするための経済的刺激を生み出す。経済活動主体の経済的責任はまた、一般世帯が無料で機器を返却するのを可能にするはずである。
- ・ユーザーが無料で電気・電子機器を返却できるように、適切なシステムによってWEEEの分別収集を保証しなければならない。加盟国の間で共通の土俵を生み出すために、「大まかな」目標を設定する。
- ・WEEEの処理や再利用・リサイクルを確実に改善するために、製造者は適切な体制を設定しなければならない。WEEE処理の最低基準として一定の要件を規定する。処理プラントは加盟国の認定を受けなければならない。WEEEの再利用・リサイクルおよびそれによるエネルギー回収の義務について目標を設定する。
- ・WEEEの高い収集率を達成し、収集を促進するために、電気・電子機器ユーザーには同体制におけるユーザーの役割を知らせなければならない。提案されている指令には、そのままごみ箱に捨ててもよい機器のためのラベル表示要件が含まれている。また、製造者はリサイクル業者にそのような機器

(注6) OJC 122, 18.5. 1990.

(注7) OJC 76, 11.3. 1997.

.....

の内容物の特定側面をリサイクル業者に通知する必要がある。

電気・電子機器への特定有害物質の使用制限についての指令案は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、および一定の臭素処理不燃材など、廃棄物管理段階で大きな問題が生じる物質を別の物質で確実に置き換えられるようにすることによって、上記と同じ目的に貢献するものである。

#### 4. 本提案で対処がなされている環境問題

一般的にいえば、適切に機能するのに電気を必要とするすべての機器は、電気製品か電子製品のいずれかである。電気製品や電子製品のそれぞれはいくつかの基本構成単位でできている。電気製品と電子製品に共通の基本構成単位はプリント回路基盤/アセンブリ、ケーブル/コード/ワイヤ、プラスチックを含んだ不燃材料、水銀スイッチとブレーカー、ブラウン管や液晶ディスプレイなどのディスプレイ装置、アキュムレータと電池、データ記憶メディア、発光装置、コンデンサ、抵抗器とリレー、センサー、コネクタである。これらの構成単位に含まれている環境上最も問題のある物質は、水銀、鉛、カドミウムとクロミウムなどの重金属、およびクロロフルオロカーボン（CFC）、ポリ塩化ビフェニル（PCB）、ポリ塩化ビニル（PVC）、臭素処理不燃材などのハロゲン化物、それにアスベス

トと砒素である<sup>(注8)</sup>。

##### (1) WEEE管理の現状

廃棄物が関係する環境リスクは、現在の廃棄物管理のやり方では適切な対処がなされていない。現在、WEEEの90%以上は何の事前処理もなされずに埋め立てられたり、焼却されたり、資源回収に回されたりしている<sup>(注9)</sup>。そのため、処理/再生ルートにかなりの量の有害物質が送り込まれている。

##### WEEEの焼却

共同体内では廃棄物焼却によって年間36トンの水銀と16トンのカドミウムが排出されていると推定されている<sup>(注10)</sup>。さらに、欧州では非有害廃棄物の焼却が大気中へのダイオキシンとフランの最大排出源であると特定されている<sup>(注11)</sup>。WEEEは、一般廃棄物に含まれている重金属とハロゲン化物のかなりを割合を占めている。また、WEEEと一緒に入っている物質が多種多様なので焼却の際に特有の悪影響が出るおそれがある。不燃材を焼却する際に銅が触媒の役割を果たしてダイオキシンが形成されるリスクを高めている。この点が特に懸念されている。なぜならば、臭素処理不燃材を低温度（600～800C）で焼却すると、きわめて毒性の高いポリ臭化ジベンゾダイオキシン（PBDD）やポリ臭化ジベンゾフラン（PBDF）が発生するおそれがあるからである<sup>(注12)</sup>。

1998年10月7日、欧州委員会は廃棄物焼却

---

(注8) これに関するさらなる詳細については、北欧閣僚理事会：「電気・電子製品廃棄物 電気・電子製品の材料と有害物質の内容調査」（コペンハーゲン、1995年）を参照。

(注9) 電気・電子機器廃棄物の焼却や埋立の環境への影響（コペンハーゲン、1995年） 北欧閣僚理事会。「ブレゲンツにおける使用済み電子機器の試験的回収」という調査によると、オーストリアで発生するWEEEの95%は、何の事前処理もせずにそのまま一般廃棄物と一緒に処分されたり金属リサイクルプロセスに組み込まれたりしているという。

(注10) 1990年の欧州の重金属/持続性有機汚染物質の大気排出源、Umweltbundesamt、ドイツ、1997年

(注11) 欧州のダイオキシンとフランの主要工業排出源の特定、Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen、1997年

(注12) この問題の詳細については次の文献を参照：Otto Hutzinger, Heidelore Fiedler編 "Bestimmung von polybromierten und polychlorierten Dibenzodioxinen und-furanen in verschiedenen umweltrelevanten Materialien" U. Schacht, B. Gras und S. Sievers in Dioxin-Informationenveranstaltung EPA Dioxin-Reassessment

に関する理事会指令案を採択した<sup>(注13)</sup>。同指令案は厳しい排出限界値を定めており、それが大気中へのさまざまな汚染物質の排出の大幅削減につながるはずである。これは、一般廃棄物焼却の新規プラントによる大気汚染の防止に関する1989年6月8日付の指令89/369/EEC<sup>(注14)</sup>と一般廃棄物焼却の既存のプラントによる大気汚染の削減に関する1989年6月21日付の指令89/429/EEC<sup>(注15)</sup>に代わるものである。しかし、いくつかの理由から、一連のプロセスの終端で適用する技術を廃棄物管理活動による汚染物質排出を避ける唯一の方法と見なすわけにはいかない。WEEEなどの廃棄物の分別収集と処理が一般廃棄物を一層クリーンにするのに役立つ、それが重金属やハロゲン化物を含むWEEEの焼却や溶融で生じる汚染物質排出の削減につながる。これは、金属溶解炉のように特定物質のそれぞれについて厳しい排出基準を実施、もしくは適用できない場合に特に重要である。

WEEEにはかなりの量のPVCが含まれている<sup>(注16)</sup>。PVCが焼却に向いていないという意見を支持する確実な証拠がある。焼却によって生じる燃焼ガス残渣の量と有害な性質を考えれば、特に焼却に向いていないといえる<sup>(注17)</sup>。

それに、PVC埋立によるフタラートを初めとする可塑剤の漏出が広く観察されており、これが人間の健康と環境に悪影響をおよぼすおそれがある<sup>(注18)</sup>。また、現在、PVC廃棄物、特にWEEEに含まれているPVC廃棄物がごくわずかしかりサイクルされていないことを指摘しておかなければならない<sup>(注19)</sup>。

WEEE焼却には、大気中への汚染物質排出のほかに、重要な2つの側面がある。これらは、廃棄物焼却に関する欧州理事会指令案の規定にしたがった設備と、そうでない設備の両方に関係している。

- a. 予備的テスト<sup>(注20)</sup>から、TV受像器などの一般的な電気用品の焼却プロセス全体のエネルギー収支がマイナスになることが明らかになっている。たとえば、ガラス(ブラウン管など)を焼却炉に送り込む際のエネルギー損失は-400kj/kgと計算されている。
- b. 焼却炉への(小型)WEEEの投入によって、スラグ、燃焼ガス、濾塊の中の重金属を含む金属濃度が高くなる<sup>(注21)</sup>。オランダの調査<sup>(注22)</sup>によると、オランダで出たボトムアッシュ(1995年は約60万トン)のほとんどすべてが道路建設分野で処分され、充填材として利用されているという。環境上

(注13) COM (1998) 558最終版

(注14) OJL 192, 7.7. 1989

(注15) OJL 203, 15.7. 1989

(注16) M. Rohr, Umwelt Wirtschaftsforum, No 1, 1992によると、電気・電子機器に使われているプラスチックの20%以上がPVCだという。

(注17) デンマーク環境保護庁：環境から見たPVC(コペンハーゲン、1996年)、住宅空間プランニング環境省：PVCに関するオランダのポジションペーパー(ハーグ、1997年)、焼却による燃焼ガス残渣の量と有害性に対するPVCの影響、DG ENVのための調査、Bertin Technologies、2000年

(注18) 埋立におけるPVCの挙動、DG ENVのためのArgus Rotstock大学との共同調査、1999年

(注19) Prognos : DG XIのための調査、PVC廃棄物の機械的なりサイクル、2000年1月

(注20) 電子機器リサイクル工業評議会(ICER)に提出されたロンドン・リサイクル廃棄物管理公社職員C. Voueteの報告書：「ドイツの電気・電子製品のリサイクル」

(注21) 一例として、自治体固体廃棄物焼却ボトムアッシュに含まれる銅の40%は小型WEEEから出ている(小型の化学的廃棄物および小型の家庭用電化製品と家庭用什器の統合的焼却に関するモデル分析(オランダ、1996年)、VROM/DGMのためのTNO報告(廃棄物管理局)参照)。焼却炉のスラグの銅分の増加に関係する主な問題の1つは、環境上安全な形でこれらのスラグを二次建設材料として再生させるのが困難なことである。スラグ、燃焼ガス、濾塊、フライアッシュに含まれる重金属に関するさらなるデータについては、「Messung der Guter- und Stoffbilanz einer Mullverbrennungsanlage」(Wien 1994)、Umweltbundesamt and MA 22を参照。

(注22) オランダ、1996年、VROM/DGMのためのTNO報告(廃棄物管理局)。

安全な形で利用するためには、ボトムアッシュは浸出要件を初めとする物理的/技術的要件を満たさなければならない。一定濃度の重金属を含んでいるボトムアッシュが特別に浄化処理を施された場合であってさえ、さらに環境上の要件を満たした上で建設材料としてしか使えない。小型家電を他の廃棄物と一緒に焼却しないようになったとしたら、ボトムアッシュに含まれる銅、鉛、ニッケル、その他の金属の濃度がオランダの浸出要件を満たす程度にまで減らすことができるかと計算されている。

#### WEEEの埋立

WEEEに多種多様な物質が含まれているせいで、これらの廃棄物を埋め立てると環境に悪影響が出る。環境上健全な技術基準を遵守し、管理された埋立処分場にWEEEを埋め立てればかなりの影響を防ぐことが可能である。とはいえ、どの埋立処分場も使用期間全体にわたって完全に防水されているわけではないので、金属や化学物質の一定の浸出を完全になくすことはできない。一定のEU加盟国<sup>(注23)</sup>やほとんどのEU加盟候補国<sup>(注24)</sup>でいまだに使われている、多数の管理されていない埋立処分場にWEEEを埋め立てれば、環境影響がかなり大きくなるのは明白である。

WEEE埋立に関係するリスクは、WEEEに多種多様な物質が含まれていることから生じる。その主な問題は有害物質の浸出と蒸発である。水銀の浸出は、回路遮断器などの一定の電子装置が壊れたときに起こる。コンデンサーのPCBでも同じである。臭素処理した不燃プラスチックやカドミウムを含んだプラス

チックを埋め立てると、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)とカドミウムの両方が土壌や地下水に浸出するおそれがある。埋立処分場でよく見られる酸性地下水によって、壊れたブラウン管のコーンガラスなどの鉛ガラスからかなりの量の鉛イオンが溶け出すことがすでにわかっている。したがって、埋立処分場のコーンガラスによって汚染が起きる可能性が高い<sup>(注25)</sup>。

特定の問題を引き起こすのは水銀の浸出だけではない。WEEEには金属水銀とジメチレン水銀の両方が含まれている。これらによる汚染も懸念されている。さらに埋立処分場では自然に火災が発生する可能性がある。こうした火災の際に、金属ときわめて毒性の高いダイオキシンやフランなどの他の化学物質の両方が放出されるおそれがある。そうしたダイオキシンやフランはテトラクロロ-ジベンゾ-ダイオキシン(TCDD)、ポリ塩化ダイオキシン、ポリ臭化ダイオキシンや、ハロゲン化不燃製品やPCB含有コンデンサーから出るフラン(PCDD、PBDD、PCDF)などである。

#### WEEEのリサイクル

本提案の主な目的の1つは、WEEEのリサイクルを増やすことである。一般的に言えば、リサイクルが増えれば資源が保全されるし、処分能力、特に埋立処分場の寿命を引き伸ばすことができる。再生という活動にはプラス面があるものの、廃棄物を適切に事前処理しないと環境汚染を増やすおそれがある。

ダイオキシンとフランは両方ともWEEEの金属部分のリサイクルの結果として発生する。金属部分にはハロゲン化プラスチックも

(注23) 一例をあげれば、ギリシャの埋立処分場は全国で約5,000カ所ある。これらのうちの約70%が管理されていないと見られている(廃棄物管理プランニング会議、ギリシャ、1997年1月16-17日)。ポルトガルでは管理されていない埋立処分場は全国で約300カ所ある(廃棄物管理プランニング会議、ポルトガル、1997年1月23-24日)。

(注24) 各候補国の法制を審査したところ、それらのほとんどすべての埋立処分場が管理されておらず、有害物質の地下水への浸出や大気中への排出を防ぐための技術要件が定められていないことが明らかになった。

(注25) 電気・電子機器廃棄物の焼却や埋立の環境への影響(コペンハーゲン、1995年) 北歐閣僚理事会

含まれているからである<sup>(注26)</sup>。WEEEに含まれているハロゲン化物、特に臭素処理不燃材も、プラスチックのリサイクルの一環であるプラスチック押し出し成型の際に問題となる<sup>(注27)</sup>。ダイオキシンやフランが発生するリスクがあるので、リサイクル業者はWEEEの不燃プラスチックのリサイクルに手を出さないのがふつうである<sup>(注28)</sup>。不燃材を含んでいるプラスチックを適切に特定する方法がなく、不燃プラスチックをふつうのプラスチックから見分けるのは本来的に困難なので、ほとんどのリサイクル業者はWEEEのすべてのプラスチックの処理を控えている<sup>(注29)</sup>。

WEEEリサイクルの際の環境問題に関係しているのはハロゲン化物だけではない。鉛やカドミウムなどの重金属を含むWEEEのリサイクルによっても大気中に有害物質が排出される<sup>(注30)</sup>。こうした排出は、新しい電気・電子機器のそれぞれの材料を汚染性の少ない材料に置き換えることによって、またWEEEの適切な事前処理によってかなり減らすことが可能である。未処理WEEEの重金属とハロゲン化物が関係するもう1つの問題は破碎プロセスで起こる。WEEEはほとんどの場合適切に分

解されずに破碎されるので、コンデンサーに含まれているPCBなどの有害物質が回収された金属や破碎屑に飛散するおそれがある<sup>(注31)</sup>。

## (2) 資源面

現在のWEEE管理では貴重な資源が処分され、将来の世代のための資源が失われる。資源喪失と共に、鉱業によるかなりの環境汚染が懸念されている。電気・電子機器に含まれているすべての材料採取による環境への影響を正確に数字で表すのは不可能である。これは、当の材料が採取される現場や地域によって大幅に異なっている。しかし、これらの金属の採取にいたるプロセスおよび環境に対するそれらの全般的な影響はよく知られており、さまざまな文書で十分に検討されている<sup>(注32)</sup>。

## (3) 製造者責任の原則

汚染者負担原則はEC条約第174条で規定されている。この原則のもとになっているのは、状況を改善する可能性をもっている人たちに環境汚染に対する責任をもたせるという考え方である。電気・電子機器の製造者は製品を設計し、仕様を決定し、材料を選択する。

(注26) その一例がオーストリアBrixleggの金属再生プラントのケースである(「金属再生プラントからの排出されるPCDD/PCDFで汚染された地域の土壌、草、牛乳、人間の血液、トウヒの針状葉のPCDD/PCDF濃度の比較」、Riss, Hagenmaier, Chemosphere, Vol.21, No 12, pp.1451-1456, 1990年)。

(注27) 「ポリブチレンテレフタレート(PBTP)/Decabromodiphenylether(DBDPE)と混合されたグラスファイバー樹脂/Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の押し出し成型の際のポリ臭化ジベンゾフラン(PBDF)とポリ臭化ジベンゾダイオキシン(PBDD)の生成; 製品と作業場の分析」、Brenner, Knies, BASF, 1986年を参照。

(注28) デンマークEPA(環境保護庁)(1999年)の報告書「臭素処理不燃材 物質の流れの分析と代替物質の評価」によると、臭素処理不燃材を含んでいる材料についてはリサイクル活動が一切おこなわれていないという。

(注29) ICER(電子機器リサイクル工業評議会)に提出されたロンドン・リサイクル廃棄物管理公社職員C. Vousteの報告書「ドイツの電気・電子製品のリサイクル」の18ページに記載されている例と比較していただきたい。

(注30) オーストリアのBrixleggの銅リサイクル業者のケースはさまざまな文書で十分に検討されており、こうした状況を裏付けている(「Montanwerke Brixlegg-Wirkungen auf die Umwelt»; Umweltbundesamt, Monographien Bd. 25, Wien, Juni 1990を参照)。

(注31) WEEEの適切な分解がおこなわれていないので、家電製品の破碎屑には940~9,400mg/kgの範囲にわたる高濃度の鉛が含まれている。凝縮器に含まれているPCB(617,500mg/kg)の約95%は破碎屑に残る。したがって、汚染された破碎機は危険廃棄物として取り扱わなければならない。通常廃棄物の焼却に比べて危険廃棄物の焼却には費用がかかる。そのため、破碎屑のPCB汚染対策費用はかなりかさむことになる。

(注32) Malley: "Schwergericht" c't 1997, Heft 5, p.170.

.....

可能な限り長い製品寿命と、スクラップにする際の収集と処分の最善の方法が保証されるようにそれぞれの製品を設計・製造するアプローチを開発できるのは、製造者だけである。

現時点では、製造者が設計段階で廃棄物管理、特にリサイクルの側面を考慮に入れるのを促進する経済的優遇措置はほとんどない。そのため、リサイクルを前提にした設計に投資してきた製造者は、この製品方針を維持するための経済的優遇措置がないことに不満をもっている。その結果、そのような方針が維持されなくなるおそれがある。したがって、WEEE指令案は、製造者の伝統的な役割を拡大して寿命の最終段階における電気・電子機器の管理に責任をもたせるようにしている。製造者と廃棄物管理の連結は、製品に寿命がきたらその製品のリサイクルと処分を行うことを視野に入れた製品設計に役立つ。専門リサイクル業者は、電気・電子機器のリサイクルのための改善された設計の実際的重要性を指摘している。

この法制を施行する前に市場に出荷された製品の廃棄物（historic waste）管理によって製造者にかかる費用を減らすために、指令実施から5年間の移行期間が設けられる。電子業界のほとんどの分野の懸念はこの移行期間で対処できるであろうが、もっと長い寿命の製品の製造者には、historic wasteの問題に対処するためのさらなる支援が必要であると思われる。そのため、加盟国が共同体の競争法規の趣旨を損なわない限りにおいて、製造者が新製品の価格に廃棄費用と明白にわかる一定額の手数料を上乗せして費用をまかなうのを認めるのは自由である。

一般世帯で使われない電気・電子機器については、購入の時点で製造者と機器ユーザーとの間で廃棄物管理の資金負担の合意が必要

になる。これは従来からのビジネス慣行に沿ったものである。

## 5．有害物質に関する法制

### (1) 方針で考慮すべき事柄

1996年からの共同体廃棄物管理戦略の見直しに関するコミュニケーションに沿って、一定の有害物質の電気・電子機器への使用制限に関する指令案は、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル（PBB）、ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）を初めとするWEEEの一定の有害材料成分の削減を定めている。この点では、同指令案は、すでに有害物質の販売制限を含んだ共同体の既存の法制の原則にしたがっている。その例は、包装および包装廃棄物に関する欧州議会・欧州理事会指令94/62/EC<sup>(注33)</sup>、技術進歩に関する指令91/157/EECに合わせた欧州委員会指令98/101/ECで修正された特定危険物質を含む電池とアキュムレータに関する欧州理事会指令91/157/EEC<sup>(注34)</sup>に見られる。

現在のWEEE管理に関係する健康上と環境上のさまざまな問題は、これらの廃棄物を埋立処分場や焼却炉に送り込まないことによって減らすことが可能である。これは、WEEEのための別個の収集、処理、再生の体制を設定することによって達成できる。しかし、現に市場に出回っている電気・電子機器のかなりの部分を占めているものについて、いつ所期の収集率を達成できるか、現段階では不明である。一方、特に小型WEEEはこれからも現在の処分ルートに出荷され続けるであろう。また、たとえWEEEが別個に収集されてリサイクル過程に回されたとしても、含まれている有害物質が健康や環境に危険をもたらす可能性がある。したがって、廃棄物管理段階で最も問題となるそれらの物質を置換すること

---

(注33) OJL 365, 31.12.1994, p.10.

(注34) OJL 1, 5.1.1999, p.1.

が、それらに關係する健康および環境上のリスクの大幅な低下を保證する最も効果的な方法である。しかし、適当な代替物質がないために置換ができない場合は、置換要件の適用除外を認めなければならない。こうした例外は電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に關する指令に付屬文書の形でリスト添付し、技術の進歩と新しい科学的な証拠に照らし合わせて定期的に修正しなければならない。

物質置換という戦略は、廃棄物の流れの中でこれらの物質によって起こる特定の問題を特に考慮に入れた最新の科学的知識にもとづいている。これらの物質は性質や影響が十分に知られており、すでに共同体レベルと各国レベルの両方で一群のさまざまな規制手段の対象になっている。しかし、これらの物質に關する科学的作業は続いており、特に、カドミウムと3種類のPBDEについての規制（EC）793/93にもとづく包括的なリスク評価が進行中である。これらのリスク評価でこれまで得られた情報には、本指令案で予定されている方策が不適切であると信じる理由が見当たらないが、科学的な作業や他の作業にたえず注意し続け、必要ならこれら作業の結論にしたがって本指令案を調整することになる。

## (2) 規制が予定されている物質がもたらす危険

### 鉛

鉛は人間の中枢神経系と末梢神経系の両方を損なうおそれがある。内分泌系に対する影響も観察されている。さらに、鉛は心血管系や腎臓に悪影響をおよぼす可能性がある。鉛は環境に蓄積し、植物、動物、微生物に急性

や慢性の強い毒性影響をおよぼす<sup>(注35)</sup>。

修正された危険物質の分類とラベル表示に關する欧州理事会指令67/548/EEC<sup>(注36)</sup>では、鉛化合物は次のように分類されている：

- R20/22 飲み込んだ場合の吸入毒性
- R33 蓄積効果の危険

何らかの単一の暴露源の相対的な危険度を予言するのは困難であり、地理的位置、気候、局所的な地球化学によって異なってくる。いずれにせよ、消費者用電子製品は埋立処分場で見つかる鉛の40%を占めている。埋立処分場における鉛の存在について主として懸念されているのは、鉛が浸出して飲料用給水を汚染する可能性である。

### カドミウム

カドミウム化合物は、人間の健康に取り返しのつかない影響をもたらす潜在的な危険をもった毒性物質に分類されている。カドミウムおよびカドミウム化合物は人体、特に腎臓に蓄積し、時間と共に危害をもたらすおそれがある。カドミウムは呼吸によって吸着するが、食品と一緒に摂取されることもある。カドミウムは半減期が長い（30年）のでたやすく大量に蓄積され、中毒症状を引き起こす。長期にわたって塩化カドミウムにさらされるとガンになるおそれがある。カドミウムは急性や慢性の毒性のせいで環境に累積効果の危険をもたらす<sup>(注37)</sup>。

危険物質の分類とラベル表示に關する欧州理事会指令67/548/EECでは、カドミウム化合物は次のように分類されている：

- R23/25 飲み込んだ場合の吸入毒性
- R33 蓄積効果の危険
- R40 取り返しのつかない影響をもたらす

(注35) リスク削減モノグラフNo 1 鉛 背景と各国のリスク軽減の経験、OECD、パリ、1993年を参照。

(注36) OJL 196, 16.8. 1967, p.1.

(注37) これらの情報は、リスク削減モノグラフNo 5 カドミウム 背景と各国のリスク軽減の経験（OECD/GD894）97；カドミウム暴露の健康への影響-文献調査とリスク予測（Lars Järp他）Scand J. Work Environ Health 98；カドミウムの環境影響、Gerrit H. Vonkeman 1995；スウェーデンにおけるカドミウム-環境リスク、Helena Parkman他、1997；および、この問題に關する他の研究にもとづいている。

.....

### す潜在的な危険

#### 水銀

水中に拡散した無機水銀は堆積した沈泥の中でメタノール変性水銀に変化する。メタノール変性水銀は生きている有機体に容易に蓄積され、魚を介した食物連鎖を通して濃縮される。メタノール変性水銀は慢性の影響をもち、脳に損傷を引き起こす。

修正された危険物質の分類とラベル表示に関する欧州理事会指令67/548/EECでは、水銀は次のように分類されている：

- R23/24/25 皮膚に接触したり飲み込んだりした場合の吸入毒性
- R33 蓄積効果の危険

修正された危険物質の分類とラベル表示に関する欧州理事会指令67/548/EECでは、水銀アルキルと無機水銀化合物は次のように分類されている：

- R26/27/28 皮膚に接触したり飲み込んだりした場合の非常に強い吸入毒性
- R33 蓄積効果の危険

世界の水銀の年間消費量の22%は電気・電子機器に使われていると推定されている。

#### 六価クロム（クロムVI）

クロムVIは容易に細胞膜を通過する。そのため、クロムVIは容易に吸収され、細胞内でさまざまな毒性影響を引き起こす。したがって、クロムVIは工業国の環境に重大な危険をもたらすと考えられている。さらに、クロムVIは重篤なアレルギー反応を引き起こす。低濃度のクロムVIが環境の中に存在しただけでもアレルギーの増加につながるおそれがある。喘息性気管支炎もクロムVIが関係するアレルギー反応である。クロムVIはまた遺伝子毒性があってDNAを損傷する可能性がある

と考えられている。

また、六価クロム化合物は環境に毒性影響をもたらすと見なされている。

暴露の可能性の面では、廃棄物中のクロムVIは適切に防水されていない埋立処分場から容易に浸出する。クロムVIで汚染された廃棄物の焼却の際には金属クロムがフライアッシュを通して蒸発する。フライアッシュ中のクロムVIは容易に溶解する。科学者の間ではクロムを含む廃棄物は焼却すべきでないということ意見が一致している。

#### 臭素処理不燃材

現在、臭素処理不燃材は確実な不燃手段として電子製品に普通に組み込まれている。主な用途は4つある：プリント回路基盤、コネクタなどのコンポーネント、プラスチックカバー、ケーブル。5-、8-、10-BDEは主としてプリント回路基盤、TV受像器のプラスチックカバー、家庭用台所製品に使われている。

本指令案の主な目的の1つは、WEEEを処分に回さずにこの廃棄物のリサイクルを拡大することにある。これは特に、WEEEの構成要素の20%を占めているプラスチックに当てはまる。同部分のリサイクルの主な障害の1つは、それぞれのプラスチックのリサイクルの際に一定の臭素処理不燃材からダイオキシンやフランが発生する危険があることである。特に、プラスチックのリサイクルプロセスの一環である押し出し成型の際に、ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）から有毒のポリ臭化ジベンゾフラン（PBDF）とポリ臭化ジベンゾダイオキシン（PBDD）が生成されることがわかっている。そのため、ドイツの化学業界は1986年にこれらの化学物質の生産を停止した<sup>(注38)</sup>。

(注38) 「ポリブチレンテレフタレート（PBTP）/Decabromodiphenylether（DBDPE）と混合されたグラスファイバー樹脂/Sb2O3の押し出し成型の際のポリ臭化ジベンゾフラン（PBDF）とポリ臭化ジベンゾダイオキシン（PBDD）の生成；製品と作業場の分析」、Brenner, Knies, BASF, 1986年を参照。さらなる情報は「スウェーデンの環境におけるポリ臭化ジフェニルエーテル」、Ulla Sellstrom、ストックホルム、1996年に記載されている。

また、リサイクル工場の労働者の血液から高濃度のPBDEが検出されている<sup>(注39)</sup>。さまざまな科学的所見は、PBDEが内分泌攪乱物質として作用する可能性があることを示唆している。

北極海のアザラシのサンプルからポリ臭化ビフェニル(PBB)が検出されていることは、PBBが地理的に広範に分布していることを示唆している。PBBが水生環境に入る既知の主な経路はPBB工場地域と廃棄物集積場である。PBBは水にほとんど溶解せず、主として汚染された湖沼や河川の沈泥に存在している。埋立処分場の浸出液には蒸留水の場合より200倍以上ものPBBが溶解することがわかっている。これが、PBBが広範な環境に散らばっている原因だと思われる。PBBはひとたび環境に放出されたら食物連鎖に入り込み、そこで濃縮される。PBBはいくつかの地域の魚から検出されている。哺乳動物や鳥類にPBBが移動するのは魚を摂取するからである。植物によるPBBの吸収や分解はいずれも記録されたことはない。対照的に、PBBは動物によって容易に吸収されるし、動物の体内では非常に分解しにくいことがわかっているものの、少量のPBB代謝産物が検出されている<sup>(注40)</sup>。

## 6. 域内市場の状況 加盟国の現状

### (1) 加盟国の現状

WEEE管理に結び付いた環境問題を考慮して、加盟各国は国内法制の草案作成を開始した。オランダ、デンマーク、スウェーデン、オーストリア、ベルギー、イタリアはすでにWEEE法制案を議会に上程している。フィンランドとドイツは間もなくそうするものと予想されている。まだ国内法制の草案作成をおこなっていない加盟国も、現在の法制化の動

きに先立つさまざまな協議の場でこの廃棄物のための統合された欧州法制の欠如について懸念を表明していた。

オーストリアは1990年代半ば以来、電球と家電製品の引き取りと収集に関する法制を設けている。当初、両方の製品グループの収集体制は新製品の価格に上乗せした手数料で資金が供給されていた。この方式だとオーストリアの家電製品小売業者はドイツやイタリアの競争相手に比べて不利になるので、製品寿命の最終段階での手数料が導入され、それにとまって製品価格に上乗せした手数料が縮小された。1994年3月にWEEE全体に関する規則の草案が公表されたが、EU法制が実施されるまでさらなる議論は保留となった。

ベルギーのフランダース地方では1998年に家電製品を対象とした規則が採択された。メーカー、輸入業者、流通業者、小売業者はあらゆる種類の家電製品と情報技術(IT)機器を無料で引き取る義務がある。この規則には鉄と非鉄金属およびプラスチックのリサイクル目標が含まれている。

デンマークの規則によると、1999年1月からデンマークの地方当局が家電製品、IT・通信機器、モニター機器、医療用・実験用機器、その他の電気・電子機器の収集と再生に責任をもつようになった。その資金をまかなうために、エンドユーザーには地方税や収集料の形で手数料が課されている。

ドイツでは、WEEEの引き取りとリサイクルに関する規則が、法制化手続きの最終段階にある。その草案は、WEEE収集の責任を地方自治体に、処理、再生、処分の責任を製造者に負わせている。

1997年12月に制定されたイタリアの廃棄物管理規則は、家電製品、TV、一定のIT機器

(注39) 不燃材暴露 スウェーデン労働者の血液中のポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)、Sjodin他、ストックホルム、1999年。

(注40) リスク軽減モノグラフNo. 3の情報と勧告、選択された臭素処理不燃材 背景と各国のリスク軽減の経験、OECD、パリ、1994年。

.....

などのいくつかの種類<sup>41</sup>の家庭用耐久消費財について引き取りと再生の義務を規定している。業界との合意にもとづいて、収集センターと再生施設の全国的なネットワークが設けられることになっている。エンドユーザーはこれらの機器を認定ディーラーあるいは公共や民間の廃棄物管理組織にもっていかなければならない。

オランダでは1998年6月1日、使用済み家電製品の引き取りと処理のためのルールを確立する規則が施行された。この法制によると、消費者はサプライヤーや地方当局に無料でWEEEを返却することができる。その後、メーカーや輸入業者は関係品目を処理しなければならない。別個に収集されたWEEEの埋立や焼却は禁止される。

2000年4月、スウェーデンは、消費者が廃棄物を小売業者や自治体収集場に持ち込めるようにしたWEEE規則を採択した。リサイクルの費用は自治体またはメーカーのどちらかが負担する。WEEEは認定業者の処理を経ずに埋め立てたり焼却、もしくは破碎したりしてはならない。この規則は2001年7月1日の実施が予定されている。

鉛含有製品や鉛の特定の使用<sup>(注41)</sup>の規則については次のように多くの例がある：

- オーストリアでは、土壌や下水汚泥の重金属分が一定の限界値を超えた場合、肥料の鉛分や下水汚泥の利用が制限される。フィンランドでも同様な規則が採択されており、ドイツ政府も同様な規則の草案を作成している。
- デンマークでは、鉛含有製品に関する規則の草案作りがおこなわれている。この草案には鉛含有製品の全般的な販売禁止（例外あり）が含まれている。一群の特定鉛含有製品の販売も禁止される。
- スウェーデンでは、ケーブル、ハンダ、

電球、ブラウン管、キールを含む多くの製品への鉛使用を段階的に排除していく動きがある。

他の重金属に関する法制の例には、オランダの1999年のカドミウム規則がある。これは、顔料、染料、安定剤、メッキ原料としてのカドミウムの使用を禁止している。1993年にはオーストリア政府が同様な規則を採用している。オーストリアでは電球中の水銀分が1球当たり15mgに規制されている。1998年にはオランダも全般的に製品への水銀の使用を段階的に排除していく規則を施行した。

スウェーデン国立化学薬品検査所はPBDEとPBBの使用禁止を提案した。これは現在、スウェーデン政府によって検討されている。一方、オーストリアは早くも1993年にPBBの使用を禁止している。ドイツでは事実上PBDEの使用が禁止されている。国の化学薬品禁止規則にしたがって臭化フランと臭化ダイオキシンについて一定の限界値を超えてはならないことになっているからである。これは、1989年にドイツ化学薬品業界が自発的に開始したPBDE使用停止の努力に沿ったものである。

## (2) 域内市場

域内市場の面では、WEEE管理に対する各国の取り組み方が異なっているために生じた3つの主要な問題を特定できる：

- ・製造者責任原則の各国の適用の仕方の相違が、経済活動主体による経済的負担の不公平につながるおそれがある。
- ・製品寿命のきた電気・電子機器の管理に関する各国の方針の相違が、各国のリサイクル方針の有効性を阻害するおそれがある；安価な廃棄物管理システムへの国境を越えたWEEEの移動が起こる可能性があるからである。

---

(注41) OECD加盟国の鉛リスク管理活動（1993～1998）、OECD、パリ、2000年を参照。

・特定物質の段階的使用禁止に関する要件の相違が、電気・電子機器の下取りに影響する可能性がある。

加盟国における進展を考えれば、共同体レベルで環境上の目標とWEEE管理についてのさまざまな利害関係者の責任を明確にする必要がある。

## 7. 国際面

### (1) 国際的な進展

経済協力開発機構（OECD）は、廃棄物を最小限に抑制するための方針手段として拡大製造者責任（EPR）という概念を検討している。OECDは2000年中にEPR実施を望む政府の検討のたたき台となる指針文書を刊行する予定である。その中でWEEEは優先的に措置を講じなければならない分野の1つにあげられている。

米国では、「拡大製造者責任」に関する自発的なシステムのほかに、連邦レベルで電気・電子機器の廃棄物に関する法的措置は何も講じられていない。対照的に、米国のさまざまな州が家電製品やブラウン管を内蔵している機器の埋立処分禁止を導入している。そのほかに、新しい機器に上乘せする前払い処分料などの措置が講じられている。

日本の国会は1998年5月に家庭電気製品リサイクル法案を採択した。この法律によると、小売業者は消費者からTV受像器、冷蔵庫、洗濯機、エアコンをを収集しなければならない。これらの品目はさらなる処理、特にリサイクルに責任のあるメーカーに持ち込まれる。小売業者とメーカーは廃棄物リサイクルの費用をまかなうのに必要な料金を徴収する。台湾でも同様な規則が採択され、1998年3月1日に施行されている。

スイスでは電気・電子機器の引き取りと処分に関する規則が1998年7月1日に施行された。ノルウェーでは1998年3月に廃棄された電気・電子機器の引き取り、収集、リサイク

ル、処分に関する規則が採択された。

### (2) 貿易面

2つの指令案は、製造国とは関係なく、EU市場に出されるすべての電気・電子機器に一律に適用される。両指令の目的を達成するためには提案されている手段が必要である。電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令について、現在のWEEE管理に結び付いたさまざまな健康および環境上の問題はこれらの廃棄物を埋立処分場や焼却炉に送り込まないようにすることによって軽減することが可能であるが、既に市場に出回っている電気・電子機器のかなりの部分を占めているものについていつ所期の収集率を達成できるのかは不明である。一方、特に小型のWEEEはこれからも現在の処分ルートに出され続けるであろう。また、たとえWEEEが別個に収集されてリサイクル過程に回されたとしても、含まれている有害物質が健康や環境に危険をもたらす可能性がある。したがって、廃棄物管理段階で最も問題となるそれらの物質の置換が、それらに関係する健康および環境上のリスクの大幅な低下を保証する最も効果的な方法である。こうしたことを考えれば、電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令案の第4条で規定されている置換要件が、危険であると科学的に認識されている物質の健康・環境への影響に対処する最善の手段であるといえる。また、同指令案のすべての措置は国際的な責務を果たし、潜在的な貿易への影響を最小限に抑えるように設定されている。貿易に対する無用な障害を避ける必要があるという点は十分に考慮してある。これは、物質使用禁止の実施形態を決める際に、また特に実施スケジュール（2008年）を決め、例外リストを作成し、特定の状況における緩和の可能性（見直し条項）を見込む際に注意が払われている。さらに、技術の進歩と新しい科学的証拠に照らしてこうした緩和

.....

をたえず見直し続けることが保証されている。

## 8 . 法的根拠

WEEE指令で規定されている手段のほとんどは、WEEE管理の改善に焦点を当てている。したがって、この指令はEC条約第175条をもとにしている。電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令の目的は、電気・電子機器への有害物質の使用制限に関する加盟国の法規を同様なものにするにある。したがって、そのための法的根拠はEC条約第95条である。

## 9 . 共同体と加盟国との補完性の原理と調和

### (1) 補完性の原理

環境保護措置および域内市場に影響を与える措置は共同体と加盟国の双方の権限に含まれている。WEEEに関する措置はこの権限共有の明確な例である。補完性の原理（EC条約第5条）にしたがって、提案されている行動の目的が加盟国によっては十分に遂行されず、それ故、当該行動の規範もしくはその効果の観点から考えて、共同体による方がよりよく実現され得る場合に限り、共同体はその独占的な権限に属さない分野で措置を講じるものとする：

- WEEE管理によって引き起こされる汚染は、国境を越える性質をもっている。これは特に、WEEEの焼却、埋立、不適切なリサイクルから生じる大気や水の汚染に当てはまる。
- WEEEのさまざまなパーツについては、廃棄物を大量に処理した場合にのみリサイクルが経済的に成り立つ。規模の経済の原則にしたがって欧州のごく少数の拠点施設でこれらの廃棄物を処理することになると思われる。ブラウン管はこうした状況の一例である。欧州のいくつかの国でWEEEが収集された場合にのみ、十分な量の機器の処

理が可能である。

- WEEEに対する各国別の取り組み、特に電気・電子機器への有害物質の使用制限は、「域内市場」の章で説明したように域内市場にさまざまな問題をもたらす。これらの問題は共同体が講じる手段によってのみ対処が可能である。

WEEE管理のための収集、処理、資金供給の体制を構築する際には国や地域の条件を考慮に入れなければならない。本提案は加盟国がこうした側面を考慮に入れるための十分な柔軟性を提供している。提案されている共同体法制は、WEEEの管理とそのための資金供給の主要原則の枠組みと、域内市場の歪みを避けるのに必要な共同体レベルの原則の確立に限られている。こうした方針に沿って、電気・電子機器への有害物質の使用制限がEC条約第95条にもとづいた指令案に盛り込まれている。

### (2) 調和

両指令案は専ら、廃棄物排出の防止、収集、処理、再生、資金供給など、WEEEに関して講じなければならない措置の中心的な項目に焦点を当てている。また、調和原則にしたがって環境上の目的を達成するのに必要な責務だけを導入している。

WEEEを別個に収集し、一般廃棄物の流れとは別にし、別個に処理するため、新しい電気・電子機器における有害物質の置換は余計な措置ではないのかとの主張がなされてきた。しかし、WEEEの量についてのさまざまな推定によれば、WEEE提案第5条で設定されている1人当たり4kgという「控え目な」目標ではWEEEの年間の総発生量の25%にしかならないということを示している。設定された目標が適切であることはオランダのWEEE法制の経験によって確認されているが、他の加盟国が中期的にこの収集目標を達成するかどうか不明である。したがって、電気・電子機

器への有害物質の使用制限に関する提案の第4条で規定されている有害物質の置換が、廃棄物中のこれらの物質の存在を減らす最も効果的な方法である。

WEEEの処理、再生、処分の経済的責任を製造者に負わせることが、廃棄物管理の側面を考慮に入れた電気・電子機器の設計改善に向けた重要な刺激になるということが実証されている。対照的に、一般世帯からのWEEEの収集の責任を製造者に負わせることが機器設計に影響をおよぼすという証拠は一切ない。したがって、製造者の責任はWEEEの実際の処理、再生、処分に限定する。実際的な理由から、製造者は指定収集場所から責任対象廃棄物を拾い出さなければならなくなる。

## 10. 他の共同体方針との整合性

本提案の目的は、環境保護と消費者の権利のためのEC条約の要件に完全に合致していると同時に、製品やサービスの自由な移動の障害排除および競争歪曲の排除と防止に役立つ。共同体の廃棄物管理方針では、本指令案は廃棄物の処分（すなわち廃棄物の埋立と焼却）に関する法制および電池などの特定廃棄物に関する法制を補完するものとなる。

### 廃棄物の埋立

廃棄物の埋立に関する指令1999/31/ECは、処理された廃棄物だけを埋め立てることができることと規定している。本提案の趣旨には、WEEEの処理について具体的な要件を規定することによってこの埋立指令を補完することが含まれている。

### 廃棄物の焼却

焼却炉に持ち込む廃棄物はさまざまな理由から事前処理をしなければならない。焼却過程で出るスラグ、フライアッシュ、濾塊を含むすべての残渣は、たとえば建設材料など、

他のプロセスで利用される。これらの残渣の再生可能性は含まれている（重）金属分によって左右され、金属分は焼却過程に持ち込まれる材料の量によって左右される。したがって、本提案で想定されている処理活動は、それぞれの残渣に含まれるさまざまな金属の低減に役立つ。また、重金属やハロゲン化物の含有量の少ない廃棄物を焼却すれば、燃焼ガス洗浄のための投資と運転費用の両方を削減することが可能である。

### 電池

一般廃棄物に含まれる鉛やカドミウムなどの重金属の大部分は電池から出る。したがって、一定の特定物質を含む電池とアキュムレータに関する指令91/157/EEC<sup>(注42)</sup>は、これらの電池を収集するように定めている。しかし、消費者用電池の90%は電気・電子機器に組み込まれたままであり、これらの機器の処分に先立って消費者がその電池を取り外すことはないので、これらの機器の分別収集（WEEE提案で想定されている）が電池の効率的収集体制の不可欠な部分となる。

### 気候変動と、オゾンを減少させる物質に関する法制

本指令案は、京都会議を受けたEU戦略におけるハロゲン化フルオロカーボン（HFC）削減の有効な手段として明確に認識されている。さらに、本指令案はオゾン層を減少させる物質に関する欧州理事会規制（EC）3093/94<sup>(注43)</sup>に含まれている使用済みの管理された物質の収集の全般的規定を明確にしている。

金属の一次生産は地球のCO<sub>2</sub>排出の10%を占めている。金属によっては、一次採収に使われるエネルギーの70%から95%がリサイクルの拡大により節約可能である。毎年発生するWEEEに350万トン以上の金属が含まれているという事実を考えれば、WEEE指令案は

(注42) OJL 78, 26.3.1991.

(注43) OJL 333, 22.12.1994.

京都会議の目標を達成するのに必要なCO<sub>2</sub>削減に大いに役立つ。

#### 研究方針

この数年間、共同体研究枠組みプログラムは、本指令案の条件に沿ってもっと環境を重視した新世代の電気・電子機器の設計、製造、使用に必要な工業の変化を刺激する活動を支えてきた。EUREKA（欧州先端技術共同研究）の活動である"CARE"と調整しながら展開されているGROWTHプログラムは特に、業界がそれぞれの製品の環境への影響をもっと真剣に考慮に入れ、設計段階から廃棄物のリサイクルと削減という側面に取り組むことを奨励している。欧州のさまざまな措置はまた、毒性の少ない材料によって有害材料を置き換えるのを支えている。このような活動にはRTDプロジェクトだけでなく、調整ネットワーク、協調措置、研修活動も含まれている。

## 11. 経済的評価

### (1) 実施費用

#### 分別収集と再利用・リサイクル

入手可能な情報<sup>(注44)</sup>をもとにすれば、提案されているWEEE指令草案の家庭用WEEEの収集と再利用・リサイクルの要件を満たすための総純費用<sup>(注45)</sup>は、EU15カ国全体で5億～9億ユーロ/年の範囲に収まると思われる。商業利用の機器の場合は、おおよその推定によるとこの数字に約20%上乘せされると考えられる。1999年の各国のWEEE法制の実際の経験をもとにしてオランダの数字から推定する

と、1年目には広報、相談、収集と再生の体制のための間接費などに約1億ユーロかかり、その後、次第に減少していくことがわかる。これらの費用をすべて、製品価格を通して直接消費者に負担させたら、ほとんどの電気・電子製品の平均価格が1%高くなり、冷蔵庫、TV受像器、その他のモニターなどのいくつかの製品カテゴリーでは2～3%高くなると思われる。

しかし、規模の経済、回避される処分費用、その他を見込むと、上記の費用は過大に推定されていると思われる<sup>(注46)</sup>。さらに、これらの費用は加盟国が既に独自の活動をおこなっていないということを前提にしている。しかし、加盟15カ国のうちの10カ国がすでにWEEEのための分別収集とリサイクルを実施している、もしくは実施する予定である。したがって、EU提案による費用の増加分は上記の数字よりはるかに小さくなるであろう。

#### a. 家庭用機器の収集費用

住民1人当たり4kgの収集を仮定すると、指令によるWEEEの総収集量は150万トンになる。報告されている平均収集費用は200～400ユーロ/トンである。この数字をあてはめると、EU15カ国全体の収集費用は3億～6億ユーロ/年になる。しかし、収集インフラストラクチャーのための基本的な投資が完了し、補給体制が最適化され、消費者の意識が高まって収集率が高くなったら、これらの費用が時と共に低下していくと思われる。

(注44) 分別収集とリサイクルの費用評価のための主な情報源は、次のWEEE収集/リサイクル試行プロジェクトである：Bregenz、Weiz、Flachgau、Apparetour、LEEP、Lower Saxony、RDE、DSD、Swedish Ecocycle Commission、Rhone-Alpes；利害関係者（製造者、リサイクル業者、その他）から提供された情報、調査「WEEEの再生：経済と環境への影響」（欧州委員会、1997年）、電気・電子機器廃棄物に関する指令案のライフサイクル評価とライフサイクル経済分析（UK DTI（英通商産業省）、1999年）、優先廃棄物：電気・電子機器の廃棄物に関する報告書（ENEА、1995年）。

(注45) 収集とリサイクルの費用から二次材料販売収入を差し引いたもの；計算は、試行事業目的に必要な投資費用を含む数字をもとにしている。

(注46) これは、オランダのWEEE規則実施をめぐる予備的な結果で確認されている：製造者とリサイクル業者の間の当初契約は、Apparetour試行プロジェクトで予想された費用の半額で交わされた。

## b. 家庭用機器のリサイクル費用

リサイクル費用は機器の種類によって大幅に異なる。家庭用大型機器の費用はふつう約10～80ユーロ/トンである。冷蔵庫は200～300ユーロ/トン、モニターを含む機器は100～800ユーロ/トン、小型家庭用機器は200～500ユーロ/トンである。さまざまな試行プロジェクトをもとにして廃棄物構成が家庭用大型機器70%、モニターを含む機器15%、小型家庭用機器15%だと仮定すると、指令の要件にしたがったリサイクル費用の大まかな範囲は200～300ユーロ/トンと計算されている。

この推定はオランダのWEEE再生体制の初期の結果で確認されている。1999年の住民100万人当たりのリサイクル費用は69万5,000ユーロであった<sup>(注47)</sup>。これをEU全体の人口にあてはめて推定すると、総額2億5,800万ユーロ/年になる<sup>(注48)</sup>。

新たに製造する機器における有害物質の削減

いくつかのメーカーはすでにさまざまな形で使われる鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ハロゲン処理不燃材を段階的に排除している。これは、そうするための費用がごく限られたものであるということを示唆している。

業界がかなりの費用がかかると主張している唯一の問題は、ハンダに含まれる鉛である。欧州委員会の計算によると、スズを基材にしたハンダを使用することによって増加する費用は約1億5,000万ユーロ/年と推定される。

年割りの投資費用は比較的小さいと考えられている。これをもとにすると、ほとんどの製品の全体的な価格上昇はごく小さくて済むと思われる(たとえば、電話1台当たり0.0006～0.003ユーロ、計算器1個当たり0.003～0.017ユーロ、TV受像器1台当たり0.03～0.17ユーロ)。結論として、ハンダに含まれる鉛の置換は、費用の問題というよりは現在の技術に代わる微調整技術の問題だと考えられる。

## (2) 提案されている指令のメリット

### 経済的メリット

純粋に経済的見地からいって、主に3種類のメリットがある：

- ・二次材料を使用することで新材料に対する製造原価を節約できる。これが現在の再利用とリサイクルの理由である。二次材料は新材料と競合するので、製造者がどちらを使用するかを決めるのは価格差だということになる。ただし、これは上記で推定した純費用の数字に織り込み済みである。
- ・WEEEのより高水準での再利用・リサイクルにより処分費用を節約できる。WEEEの大半が現在より高い水準で埋立処分場に送り込まれる(費用は50ユーロ/トン)と仮定すると、埋立処分場として必要な空間の削減による費用節約はEU15カ国で約5,000万ユーロになる<sup>(注49)</sup>。破砕機に送り込まれる有害構成部品の量が減ることによって、さらに費用の削減が可能である。
- ・最後に、製造者責任のフィードバック体制による、また設計基準や生態系を重視した

(注47) 輸送、仕分け、補給、処理；オランダ環境省のコミュニケーション。

(注48) ただし、この数字は大体のところを示しているに過ぎないと見るべきであり、もっと多くの量が予想されること(オランダの数字は、NVMPの枠内で収集され、処理された住民1人当たり2.1kgのWEEEについてのものである；しかし、この2.1kgにはNVMP体制以外のWEEE、たとえば統制された市場価格で自治体によって再販売された機器などは入っていない)、最適化された体制、各国特有の費用に合わせて調整する必要がある。

(注49) ただし、この額はリサイクルされた物質によって置換できる新材料を使った場合の採鉱廃棄物を考慮していない。この種の廃棄物に必要な埋立能力は、本指令案によってなくても済むようになる一般廃棄物のための埋立能力の少なくとも数倍になると思われる。

設計を奨励する加盟国の全般的な責務の追加措置による、新しい機器のためのより優れた設計を通して、将来の再利用とリサイクルの費用が低下する。

#### 外部メリット

この分野の法制化が必要な主な理由は外部効果の存在である。すなわち、製品価格に組み込まれず、ふつうは浄化費用の形で社会が負担したり環境悪化という形で社会が負わされたりする環境への影響の存在である。WEEEに関連した問題について全般的に意識が高まっているが、この廃棄物の現在の管理の仕方によって生じる外部効果の金銭的評価を可能にする研究はごくわずかしかない<sup>(注50)</sup>。そうした分析がないこと自体が政治的に緊急を要する課題であり、そうした分析の不在を、対策を講じないことの理由にしてはならない。

#### a. 分別収集とリサイクルの外部メリット

分別収集とリサイクルの主なメリットは次の通りである：

- ・リサイクルしなければ処分されることになるWEEEに含まれている資源（年間約600万トン）を利用できるので、外部費用を回避できる。住民1人当たり4kgの収集量で100万トン以上の材料を回収し、経済サイクルに再び組み入れることができる。将来の世代に資源を残したり、資源を世界中の人たちの間でもっと公平な形で配分したりする代わりに、現時点で資源を使用する真の費用が、新材料の価格にどれだけ反映されるのかを評価するのは困難である。しかし、持続可能な資

源利用は持続可能な発展の諸原則の中核に位置する問題の1つである。

- ・WEEEの焼却や埋立による環境への悪影響によって生じる外部費用を回避できる。収集した機器を処理すると、最終処分に送り込まれるのはもとの重量の10～30%だけになる。処理後に残った部分（約10万トン）は専門施設に、必要なら有害廃棄物専門施設に送り込むことができる。ふつう、廃棄物処理手数料はさまざまな環境への影響を引き起こす廃棄材料の間で区別がない。たいていは重量をもとにした料金や一律料金になっているからである。現在のWEEE管理によって生じる外部費用は、有害材料が含まれているせいで疑いもなく平均的な種類の廃棄物より高い。したがって、これらの外部費用は、CFCを含んでいる冷蔵庫やブラウン管を含んでいる機器の場合に特に高くなる。
  - ・新材料の生産による環境への悪影響によって生じる外部費用を回避できる。特に、WEEEのリサイクルは年間1億2,000万ギガジュール（石油約280万トンに相当）という大きなエネルギー節約に貢献すると推定されている。WEEE指令案にもとづいてリサイクルされた材料を使えば、新材料を使った場合に比べて推定で60%～80%のエネルギーを節約できる<sup>(注51)</sup>（付属文書 を参照）。
- #### b. より優れた設計と有害物質削減による外部メリット
- ・製造者責任の効果および新しい機器のよ

(注50) 本指令案書に数量化された系統的な分析がないことは、欧州の廃棄物管理の現状を反映している。汚染経路、用量作用関係、そのような汚染のリスクがないことに社会が見出す価値などが関係しているかどうかに関わらず、科学的で統計的なデータは見当たらない。ほとんどの加盟国では、さまざまな形態の処分に送り込まれる廃棄物の量や多くの最新の廃棄物管理プロセスに関する正確なデータさえない。したがって、概念的に問題があるわけでもないのに、外部効果の評価は科学的な基礎情報の欠如のせいで不可能になっている。

(注51) 次をもとにして計算：「欧州委員会、WEEEの再生：経済と環境に対する影響、1997年」所収、P.R.White, M.Franke, P.Hindle、統合固体廃棄物管理：リサイクル一覧、1995年。

り優れた設計に向けた他の措置は、再利用とリサイクルの費用を減らすだけでなく、機器の廃棄物管理による環境への影響も減らすと思われる。しかし、これらの効果を定量的に評価するのは困難である。効果は、各国の実施措置の設定の仕方およびこれらの措置に対する市場の反応によって左右されるからである。

- ・電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令案の対象になっている物質のリスクは、5.2章と付属文書IVで説明してある。しかし、特定の汚染経路、生体における用量 - 作用関係、潜在的な事故リスク、そのような汚染のリスクがないことに社会が見出す価値について専門家の見解がないので、これらの外部効果の金銭的価値を明確にすることは不可能である。これらの物質が本来的にもっている毒性、およびそれらが生物に取り入れられる形で環境に放出される可能性があるという事実のせいで、関連するリスクは実に重大である。したがって、より環境をそこなう可能性が小さくて合理的な価格の代替物質がある場合はつねに、最終段階での解決より初期段階での防止の方が望ましいといえる。

## ライフサイクル評価とライフサイクル経済分析

イギリス貿易産業省の依頼により、実施された1999年のある調査は、処分と新材料の生産の代替費用を含め、提案されている目標にしたがった再利用とリサイクルの環境および経済両面の差引勘定を詳細に調査した<sup>(注52)</sup>。この調査は、現時点でも多くの種類の機器に

ついて比較的高率の再利用とリサイクルがおこなわれていることを示している<sup>(注53)</sup>。これらの活動は純粋に経済的見地からみてもメリットがあると思われる。この再利用・リサイクルの水準が下がれば費用が大きくなる。再利用・リサイクル機器の市場を生み出す必要がある。なお、この調査は本指令案の目標に沿った計画が、経済的見地からいって費用効果が高いと思われると結論づけている。

再利用とリサイクルをWEEE提案の目標まで増やせば、冷蔵庫とTV受像器を除いて環境への影響が少なくなる。しかし、この調査は、冷蔵庫のCFCやモニターの重金属の環境への放出などの特に深刻な一定の影響を評価しているわけではない。

## (3) マクロ経済面での影響

製品価格の変化の潜在的影響を考える際を中心要素は、当の製品に対する需要が弾力的であるか非弾力的であるかということである。この点に関するオランダの調査<sup>(注54)</sup>は、いくつかの電子製品に対する需要、特に大型家電といくつかの種類の家電（冷蔵庫、洗濯機、暖房ボイラー、TV受像器、コンピューター）に対する需要は、生じる可能性の高いこの種の価格変化<sup>(注55)</sup>（1～3%）に対応できないといえる。換言すれば、長期的にはこの種の価格変化によって売上水準が影響を受けることはないと思われる。

特定の他の製品、主としてハイファイセットやシェーバーなどの消費者用電子製品の場合、需要は部分的に弾力的であると考えられる。平均価格上昇率を1%と仮定して最大の売上減少を計算すると、1～2%になる。しか

(注52) 電気・電子機器廃棄物に関する指令案のライフサイクル評価とライフサイクル経済分析（UK、1999年）、エコバランスUKアンドDMGコンサルティングLtd、英通商産業省に提出。

(注53) その率は洗濯機62%、パソコン60%、電話62%、湯沸かし器58%、冷蔵庫60%、TV受像器42.2%となっている。

(注54) 家庭用電化製品と家庭用什器の処理税の経済的効果（ハーグ、1995年）、KPMG

(注55) 示した割合は収集と再生の費用の合計に関するものである。

.....

し、この影響および関連する間接費用は、規模の経済と技術革新がWEEEの分別収集と処理の費用を押し下げるので、小さくなる可能性が高い。

したがって、提案されている措置は価格、インフレ、全体的な需要などにある程度影響するが、そうした影響は比較的限られたものになるとと思われる。

## 12. 利害関係者との協議

1994年と1995年に、加盟国、すべての経済活動主体、環境NGOの代表がプロジェクト・グループに参加し、WEEE管理に関する情報と勧告の文書を作成した。その後、すべての利害関係者が本指令案に先行するディスクッション・ペーパーについて協議を重ねた。

一般的に言えば、すべての加盟国が欧州共同体の法制化の動きを歓迎している。加盟国はさまざまな機会に、少なくとも共同体レベルで法的拘束力をもった枠組みを作らなければならないという意見を表明している。WEEEの収集については、加盟国の大半が地方自治体、小売業者、製造者が経済的責任と実務的責任を分担する体制に賛成している。WEEEの処理、再生、処分の責任は製造者に負わせるべきである。各国の解決策の柔軟性はWEEEに関するあらゆる資金供給計画について擁護されている。

・業界との協議では、域内市場の歪みを避けるためにWEEE分野における欧州の協調取り組みに対する支持が表明された。さらに、本指令案の目的は業界から歓迎されている。EC条約第175条にもとづく廃棄物管理指令の有害物質の段階的排除の要件は、当の物質の使用を最小限に抑える必要性が実質的には広く認められたものの、不適当だ

とされた。業界は自分たちの製品のリサイクルへの一定の関与を受け入れた。その中で、業界の一部は、製造者と流通業者の關係に影響をおよぼさない透明な支払体制に賛意を示した。業界の他の部分は、製品価格に上乗せされたWEEE廃棄費用と明確にわかる手数料をとまわらない競争力のある資金供給体制への関心を表明した。

- ・1999年6月、特定有害物質の制限を含むWEEE指令案の草案が試行プロジェクトとして事業体検討委員団に提出された<sup>(注56)</sup>。協議した611の事業体のうち、188の事業体が指令案に賛意を示した。協議に参加したいくつかの事業体は、電気・電子機器廃棄物の責任は分担すべきだとの意向を示した。特に、自治体、小売業者、流通業者、メーカー、リサイクル業者が一般世帯から出る電気・電子機器の引き取りとリサイクルに共同で当たるべきだという意見があった。また、いくつかの事業体は特定材料の使用禁止の撤回や延期を主張した。
- ・WEEEに関する欧州委員会の努力は、製造者責任原則に賛成している環境NGOから歓迎された。NGOによると、WEEE発生防止を重視すべきだという。これは、製造者がより寿命の長い製品を製造することを奨励することを意味する。NGOからは、物質置換に関する規定に対する支持と、PVCを初めとする他のハロゲン化物にこの要件を拡大するようとの要請があった。

## 13. データ・科学的根拠

本指令案は、さまざまな加盟国における現在のWEEE管理方法の影響の科学的な評価にもとづいている。EU各地で展開されている十数件の収集と再生の試行プロジェクトからこの問題に関するデータが集められた。付属

---

(注56) この委員団は、コミュニケーションCOM(98)197最終版によって設定された特に中小企業(SME)を対象にした一連の協議プロセスの一部である。

文書IIIに記載されている調査は、提案されている指令のための科学的根拠の例である。

## 14. 電気・電子機器廃棄物に関する指令案の概要

第1条は、本指令の目的を規定している。

第2条は、本指令案の範囲を規定している。本指令案は付属文書IAに記載されているすべてのカテゴリーの電気・電子機器に適用される。これは包括的なリストである。これらのカテゴリーのそれぞれに該当する機器の例は付属文書IBに記載してある。急速に変化しつつある電気・電子機器市場を考慮して、機器を網羅したリストにしない方がよいということになった。これはもちろん、製品を網羅したリストにするとたえず更新しなければならないという各国の経験をもとにしている。

医療機器システム、監視用や制御用の機器、自動ディストリビューターなどの製品は特別な流通形態をとっているため、これらの製品には、主としてあるいは専ら消費者が使用する機器と同じ収集、資金供給、ユーザー情報提供を適用する必要はないということになった。

医療機器システムの場合、そう入管（インプラント）は本提案の範囲に入っていない。

第3条は、本指令で使う言葉の定義である。

電気・電子機器の定義（第3条（a））は、電気で作動し、提案付属文書IAに記載されているカテゴリーに入っているすべての機器を含む。電圧が限定されているのは、付属文書IAのカテゴリーの1つに該当すると解釈される可能性のある大型の産業用機器が本提案の対象にならないということについて確実に期すためである。これらの電圧限度は、一定の電圧限度内で使用するように設計された電気機器に関する加盟国の法律の調和に関する

1973年2月19日付けの欧州理事会指令73/23/EEC<sup>(注57)</sup>の第1条で規定されている上限の値である。定格電圧は入力または出力の電圧であって、機器の内部で生じるかもしれない電圧ではない。

コンポーネントは、ハウジング、スクリーン、キーボード、電気モーター、回路基盤、コンデンサ、整流器、トランジスター、電子管など、電気・電子機器の一部である。サブアセンブリは機器の一部（必ずしも電流の通る部分であるわけではない）で、その部分がなければそれが取り付けられている機器がメーカーの意図通りに作動できないものである。サブアセンブリの例は冷蔵庫の棚である。消耗品はトナーカートリッジや電池など、機器の短期で取り替えられる、もしくは使い捨ての部分である。コンポーネント、サブアセンブリ、消耗品については、廃棄の時点でそれらが製品の一部分となっている場合にのみ、WEEEに関する規定が適用される。

第3条（j）：EUメーカーに対する差別を避けるという観点から、この指令の規定は、通信販売や電子的な販売を含む販売方法のいかに関わらず、製品および製造者に適用しなければならない。この指令でいう製造者とは、個々のコンポーネント、サブアセンブリ、消耗品のサプライヤーやメーカーではない。ある会社が他の会社によって製造された製品を自社ブランドで販売した場合、製造者の定義は製造元のメーカーではなくて製品を販売した会社に適用される。

一般世帯から出るWEEEの定義（第3条（l））によれば、放射線治療機器などの特殊な機器は（その性質からいって）一般世帯から出る機器に適用される提案の要件に該当しないことになる。しかし、一般世帯やたとえば法律事務所のような小規模な会社が使うのに向いている類のコンピューター・システムは、一

(注57) OJL 77, 26.3. 1973, p.29.

.....

一般世帯から出るWEEEの定義に該当する。法律事務所が一般世帯でふつうに見られる数を明らかに超えた数台のコンピューターを使っている場合、所定の耐用年数を過ぎたコンピューターは（その数からいって）一般世帯から出るWEEEの定義に該当しない。

第4条は、WEEEの分別収集を規定している。現在のWEEEの廃棄物管理の仕方に関係する主な問題の1つは、リサイクル業者が大規模生産のための十分な量の材料を入手することを可能にする収集がなされていないことである<sup>(注58)</sup>。これは特に一般世帯で使われる電気・電子機器にあてはまる。そのため、加盟国は確実に収集体制が設定されるようにしなければならない。

効率的な収集体制を作るための主要な課題は消費者を動機づけて参加させることである。しかし、補完性の原理を考えれば、本指令案では収集体制のための一般的な要件しか規定できない。効率的な収集体制を確実に作る手段は、WEEEのさまざまな製品グループによって、またEU内のさまざまな地域の特質によって異なってくると思われる。国または地域のレベルでそのような手段を講じなければならない<sup>(注59)</sup>。本指令で規定されている主な原則には、消費者が容易にアクセスできる収集拠点を設置する必要があること、消費者が使った機器を無料で返却できる可能性、収集体制への流通業者の関与が含まれる。

WEEE管理による金銭的負担に大きな不公平が生じないようにするために、収集を成功させるための調和した基準を確立する必要がある。

ある。しかし、現段階では、一般世帯から出る年間のWEEEの量に関する正確なデータがないので法的拘束力をもった収集目標を設定することはできない。したがって、加盟国の指針となるように「大体の」目標が掲げられている。本指令案の住民1人当たり4kgのWEEEという量は、住民1人当たりで達成しなければならない平均の量である。これは、EUのいくつかの国でおこなわれた試行収集プロジェクトで達成された典型的な平均収集量であり<sup>(注60)</sup>、特にオランダのWEEE法制のもとで達成された収集量に一致している。いずれ、WEEE指令を実施していく中で経験が積み重ねられたら、強制的な目標を定めることになる。

付属文書 と関係する第5.1条は、必要な処理手段を規定している。これには、WEEE管理のさまざまな段階で大きな障害を引き起こす物質の除去が含まれている<sup>(注61)</sup>。いずれにせよ、再利用とリサイクルの可能性はこれらの処理活動が実際におこなわれた段階で検討されることになっている。付属文書IIを作成する際、このリストに液晶ディスプレイ（LCD）を含めることについて広範な議論が持ち上がった。調査からLCDは数種類の物質を含んでいることがわかっており、そのうちのいくつかは発ガン性があると疑われている。また、LCDを熱処理すれば毒性化合物の生成につながるおそれがあるということが明らかになっている。液晶のいくつかの大規模メーカーはLCD廃棄物管理が健康や環境に対するリスクをもたらさないということを証明

(注58) AEA技術、WEEEの再生：経済と環境に対する影響、1997年6月、p.84。

(注59) これらの手段には、デポジットなどの機器返却のための金銭的刺激；公共の意識向上キャンペーンを含む消費者への情報提供；消費者にとって都合のよい収集施設開設時間、施設へのアクセス可能性、収集拠点で提供される効率的なサービスを含む消費者が利用しやすいようにする収集施設の態勢作りが含まれる。

(注60) 電気・電子機器廃棄物の収集目標（ドイツ、1998年） 欧州委員会DG XI, p.13。

(注61) 必要な措置の詳細な説明と背景は、次の調査報告書に記載されている：プレゲンツにおける使用済み電子機器の試験的回収 学術的付随研究（オーストリア/プレゲンツ、1996年） 連邦環境・青少年・家族省、電気・電子機器廃棄物。

するためにながりを努力をしていたが、特定の輸入LCDの組成について疑問が残されている。

本指令案は、処理活動をおこなう施設や企業の許可要件を導入している。この許可には、処理要件と処理場に関する要件が含まれている。また、第6条で規定されている再利用とリサイクルの目標の遵守も許可の一部になっている。

製造者は、リサイクルを経済的に成り立つものにするために大規模集中処理プラントを設置する能力をもっていなければならない。そこで、第5.5条は、WEEEが発生する加盟国の外で処理活動を引き受けられるようにしたことを強調している。

第6条は、リサイクルの基準を定めている。一般的にいて、リサイクル目標は、焼却する際に再生を限定したり、少数の貴重な材料だけを取り出すという事態を避けるのに必要だと考えられている。第6条で想定されているすべての目標は、リサイクル業者の最新の状況を反映している。このことは大規模な試行プロジェクトで証明されており<sup>(注62)</sup>、専門リサイクル業者によって確認されている。上記の試行プロジェクトではリサイクル目標達成の費用面の評価が特に考慮された。WEEEのすべての該当カテゴリーについて、それぞれのリサイクル費用は欧州の他の試行プロジェクトで発生したリサイクル費用の平均に一致していた。これは、リサイクル目標の達成が特定の追加費用を必要としないということを示唆している。

第6条のリサイクル目標は、指令案の第4条にしたがって分別収集された廃棄機器だけにしかあてはまらない。全体としての機器の再利用ではなくてコンポーネントの再利用がこ

れらの目標の達成に役立つ。

製造者責任原則に沿って、電気・電子機器の製造者は再生できない部分のリサイクルおよび処分の義務を負う。製造者は実際の作業を第三者に任せることによってそれぞれの責任を免れることが可能である。この第三者は地方自治体や民間企業が想定されている。

第7条は、WEEE管理のための資金供給体制を確立するものである。資金供給体制の1つの目的は、不適切な処理につながるふつうの自治体廃棄物収集や他の経路を通して機器を処分するのではなくて、消費者が収集拠点に機器を返却するのを奨励することにある。WEEEに関する試行プロジェクトから、返却所での処分費用を消費者に請求すれば収集結果に悪影響が出たであろうということは明らかである<sup>(注63)</sup>。これを踏まえて、また製造者責任原則に沿って、製造者は一般世帯から出るWEEEの処理、再生、環境を損なわない処分の資金を負担しなければならない。製造者の責任は指定収集拠点から始まるようにすべきである。

この指令が有効になる前に市場に出荷された製品の廃棄物 (historic waste) の管理によって製造者にかかってくる費用を減らすために、本指令が有効になってから5年間の移行期間を設ける。

会社が独自に自社製品を対象にした資金供給体制を設定すれば、重要な利益が生まれるかもしれない。しかし、独自の体制を運営する製造者は資金供給義務を課される前に市場に出荷された製品の廃棄物 (historic waste) 管理の資金供給責任を確実に分担する必要がある。したがって、独自の体制を選択した製造者はhistoric waste全般の管理の資金を公平に負担しなければならない。

(注62) 初めに戻ったApparettour Eindhoven地区の電気・電子機器の収集、リサイクル、修理のための試行国家プロジェクト (Eindhoven 1997) p.52。

(注63) オーストリアとドイツのすべての試行プロジェクトの経験 (「電気・電子機器廃棄物の収集目標」、欧州委員会、1998年、p.10)。

.....

第8条：一般世帯で使われない電気・電子機器については、廃棄物管理の資金供給は購入時に製造者と機器ユーザーの間で合意しなければならない。

第9条は、消費者に提供する情報を規定している。収集体制を機能させる上で消費者の参加がきわめて重要だからである。特に重要なのは、ふつうのごみ収集箱や同様な自治体廃棄物収集経路による処分を避けるための、小型電気・電子機器の一定品目に付けたマークによる情報提供である。

第10条は、電気・電子機器のリサイクルを促進し、電気・電子機器に含まれている有害物質による作業員の健康や環境への悪影響を防止するために、製造者が電気・電子機器の中身に関する情報を処理施設に提供することを保証している。処理施設が必要とする情報は、リサイクル業者の要請に応じて提供しなければならない。また、データベース、マニュアル、インターネットに掲載した情報の形をとってもよい。

第11条は、加盟国が、この法制の成功度を評価し、WEEEの将来の増加を予測するのに必要な情報を提供しなければならないと定めている。

〔付属文書 A〕(P.59) は、本指令案の対象になっている電気・電子機器のカテゴリーを網羅したリストである。

〔付属文書 B〕(P.59) は、それぞれのカテゴリーに入る製品の例をそれぞれのカテゴリーごとに具体的に示したリストである。

〔付属文書 〕(P.60) は、環境上の理由から分別収集されるWEEEから取り除かなければならない物質や配合物のリストである。

〔付属文書 〕(P.60) は、WEEE貯蔵・処

理場の条件に関する一定の最低要件を定めている。

〔付属文書 〕(P.60) は、ゴミ収集箱や同様な家庭廃棄物収集措置に適合する機器に付けるマークを定めている。

## 15. 電気・電子機器廃棄物に関する欧州議会・理事会指令案 (2000/0158 (COD))

欧州連合の欧州議会と理事会は、欧州共同体設立条約および特にその第175条(1)を考慮して、委員会の提案を考慮して<sup>(注64)</sup>、経済社会委員会の意見を考慮して<sup>(注65)</sup>、地域委員会の意見を考慮して<sup>(注66)</sup>、条約第251条に規定されている手続きにしたがって<sup>(注67)</sup>、この指令を採択した。

前文：

- (1) 共同体の環境政策の目的は、特に、環境の質を保全し、保護し、改善し、人間の健康を守り、各国の資源を賢明かつ合理的に利用することにある。この政策は、予防措置を講じなければならない、環境損傷はまずその源となっていてところが修復しなければならない、汚染源となっていてところが修復費用を負担しなければならない、という原則にもとづいている。
- (2) 環境と持続可能な発展に係る政策と行動で構成される共同体プログラム(「第五次環境行動プログラム」)<sup>(注68)</sup>は、持続可能な発展の達成には開発、生産、消費、人間活動の現行パターンの大々的な変更、特に天然資源の浪費の削減と汚染の防止が必要であるとしている。また、廃棄物の発生防止、再生、安全な処分の原則の適用を考えて、電気・電子機器廃棄物(WEEE)を

(注64) OJC

(注65) OJC

(注66) OJC

(注67) ...の欧州議会の意見(OJC...) ...の理事会の共通ポジション(OJC...) ...の欧州議会の決定(OJC...) ...

(注68) OJC138, 17.5.1993, p.5.

# Report 3 .....

- 規制対象分野の1つとして取り上げている。
- (3) 廃棄物管理のための共同体方針の見直しに関する1996年7月30日の委員会コミュニケーション<sup>(注69)</sup>は、廃棄物の発生が避けられない場合はその材料またはエネルギーを再利用したり回収したりすべきであると述べている。
- (4) 理事会は廃棄物管理のための共同体戦略に関する1997年2月24日の決議<sup>(注70)</sup>で、委員会に対してできる限り速やかにWEEEを含む優先廃棄物のプロジェクトを適切にフォローアップする態勢を整えるように要請した。
- (5) 欧州議会は1996年11月14日の決議<sup>(注71)</sup>で、委員会に対して電気・電子機器廃棄物を含むいくつかの優先廃棄物に関する指令のための提案をおこない、同指令案を製造者責任の原則にもとづいたものにするように要請した。欧州議会は同じ決議の中で理事会と委員会に対して廃棄物の量の削減のための提案をおこなうよう要請した。
- (6) 委員会決定96/350/EC<sup>(注72)</sup>で最近修正された廃棄物に関する1975年7月15日の理事会指令75/442/EEC<sup>(注73)</sup>は、特定の場合を対象にした特別規則、あるいは特定のカテゴリーの廃棄物の管理に関する指令75/442/EECの規則を補完する特別規則を個別の指令の形で設定してもよいと規定している。
- (7) 共同体で発生するWEEEの量は急速に増加しており、電気・電子機器に含まれる有害コンポーネントの成分が廃棄物管理段階の主要な問題になっており、WEEEのリサイクルが十分におこなわれていない。
- (8) WEEE管理改善という目的は加盟国が個別に行動しても効果的に達成できない。特に、国によって製造者責任原則の適用の仕方が異なれば、さまざまな経済活動主体にかかってくる経済的負担にかなりの不公平が生じる。WEEE管理に関する各国の方針が異なれば、各国のリサイクル方針の有効性を阻害する。
- (9) この指令の諸規定は、通信販売や電子的な販売を含む販売手法のいかに関わらず、製品と製造者に適用される。
- (10) この指令は、消費者が使用するすべての電気・電子機器、および最終的に自治体廃棄物として扱われる可能性の高い業務用の電気・電子機器を対象にしている。この指令は、安全と健康の要件に関する共同体制と特定の共同体廃棄物管理法制、特に委員会指令98/101/EC<sup>(注74)</sup>で修正された一定の危険物質を含む電池とアキュムレータに関する1991年3月18日の理事会指令91/157/EEC<sup>(注75)</sup>の趣旨を損なわずに適用しなければならない。
- (11) 製品寿命にわたって環境への影響を最小限に抑えた電気・電子機器の設計と製造に関する規定をできるだけ速やかに作成する必要がある。電気・電子機器に関するさまざまな指令の間の全体的整合性を考えて、これらの規定は、技術的調和と規格に対する新しいアプローチに関する1985年5月7日の理事会決議<sup>(注76)</sup>で規定されている原則にしたがって作成しなければならない。

(注69) COM (96) 399最終版

(注70) OJ C 76, 11.3.1997, p.1.

(注71) OJ C 362, 2.12.1996, p.241.

(注72) OJ L 135, 6.6.1996, p.32.

(注73) OJ L 194, 25.7.1975, p.39.

(注74) OJ L 1, 5.1.1999, p.1.

(注75) OJ L 78, 26.3.1991, p.38.

(注76) OJ C 136, 4.6.1985, p.1.

- .....
- (12) 分別収集は、WEEEの特定の処理とリサイクルを保証する前提条件であり、人間と動物の健康および共同体の環境について選択されている保護水準を達成するために必要である。消費者はそのような収集の成功に積極的に貢献しなければならない。またWEEEを返却するように消費者を奨励すべきである。その目的で、一般世帯がそれぞれの廃棄物を無料で返却できる公共の収集所を含め、WEEEの返却に便利な施設を設置しなければならない。
- (13) 共同体の選択された保護水準と調和のとれた環境目的を達成するために、そしてもっと具体的にいえば加盟国が効率的な収集体制の設定に努力するのを保証するために、一般世帯が使用したWEEEの収集目標を設定しなければならない。
- (14) リサイクルされた材料や廃棄物の流れの中に汚染物質が拡散するのを避けるために、WEEEだけを対象にした処理が不可欠である。このような処理は共同体の選択された環境保護水準の遵守を保証する最も効果的な手段である。リサイクル施設はWEEE処理が関係する環境への悪影響を防止するための一定の最低基準にしたがわなければならない。
- (15) 高水準の再生、特に高水準の再利用やリサイクルを達成しなければならない。製造者には新しい機器にリサイクルされた材料を使うように奨励しなければならない。
- (16) WEEE管理の資金供給の基本原則を共同体レベルで設定しなければならない。資金供給体制は高い収集率および製造者責任原則の実行に役立つものでなければならない。製造者責任という概念による便益を最も効率的に引き出すために、この指令によって導入される資金負担義務が有効になる前に市場に出された製品の廃棄物の管理の資金供給に製造者が役立つのであれば、製造者が個別にそれぞれの責任を果たすように奨励しなければならない。
- (17) 一般世帯の電気・電子機器のユーザーは無料でWEEEを返却できるのでなければならない。そのため、製造者はWEEEの処理、再生、処分を資金を負担すべきである。すでに市場に出されている製品の廃棄物（「historic waste」）の管理によって製造者にかかる費用を軽減するために、移行期間を設けなければならない。historic waste管理の資金負担責任は既存のすべての製造者が分担しなければならない。個別の体制または集団的な体制を通してその責任を果たさなければならない。集団的体制は、隙間市場の製品や少量の製品の製造者、輸入業者、新規参入者を排除する効果をもつものであってはならない。
- (18) 収集体制およびWEEE管理におけるユーザーの役割に関する情報をユーザーに提供することは、WEEE収集の成功にとって不可欠である。このような情報には、最終的にごみ箱に入れたり、同様な自治体廃棄物収集手段にまかせたりできる電気・電子機器の適切なマーク表示が含まれる。
- (19) 製造者が提供する処理施設に関する情報は、WEEE管理を促進する上で、そして特にWEEE処理を促進する上で重要である。
- (20) 収集体制の成功度を監視するために、共同体の市場に出されている電気・電子機器品目の数と重量およびWEEEの収集とリサイクルの率に関する情報が必要である。
- (21) この指令の実施に必要な措置は、委員会に付与された実施権限の行使のための手続きを規定した1999年6月28日の理事会

# Report 3 .....

決定1999/468/EC第2条<sup>(注77)</sup>の意味合いにおける一般的な範囲の措置なので、それらの措置は同決定の第5条で規定されている規制手続きに従って採用しなければならない。

## 第1条

### 目的

この指令の目的は、まず第一に、電気・電子機器廃棄物（WEEE）の発生を防止し、さらに廃棄物の処分を減らすために、そのような廃棄物の再利用・リサイクル、その他の形態の再生を促進することにある。また、電気・電子機器に寿命がくるまで関わるすべての経済活動主体、特に電気・電子機器廃棄物の処理に直接関わっている活動主体の環境保護水準の向上も目指している。

## 第2条

### 範囲

1. この指令は付属文書 A に記載されているカテゴリーに該当する電気・電子機器に適用される。
2. 第4条（1）（3）（4）（5）、第7条、第9条は、付属文書 I A のカテゴリー8、9、10 に該当する電気・電子機器には適用されない。
3. この指令は、安全と健康の要件に関する共同体法制および特定の共同体廃棄物管理法の趣旨を損なわずに適用しなければならない。

## 第3条

### 定義

この指令の目的のために次の定義が適用される：

(a) 「電気・電子機器」は、適切に作動するために電流または電磁場に依存する機器、お

よび付属文書 I A に記載されているカテゴリーに該当して、交流の場合は1,000V、直流の場合は1,500Vを超えない定格電圧で使用するために設計されたそのような電流や電磁場の発生、伝導、測定のための機器を意味する。

- (b) 「電気・電子機器廃棄物」または「WEEE」は、廃棄の時点で製品の一部になっているすべてのコンポーネント、サブアセンブリ、消耗品を含め、指令75/442/EEC第1条（a）の意味における廃棄物である電気・電子機器を意味する。
- (c) 「防止」は、WEEEおよびそれに含まれている材料や物質の量と環境に対する有害性を減らすことを目的にした措置を意味する。
- (d) 「再利用」は、収集所、流通業者、リサイクル業者、メーカーに返却されたWEEEの引き続いての使用を含め、もともとの製作目的と同じ目的でWEEEが使用される活動を意味する。
- (e) 「リサイクル」は、もともとの目的または他の目的のための廃棄材料の製造工程における再処理を意味するが、エネルギー回収は除く。
- (f) 「エネルギー回収」は、他の廃棄物の直接焼却をともなってもともなわなくてもよいが熱回収をともなっているプロセスを通してエネルギーを発生させる手段としての可燃廃棄物の使用を意味する。
- (g) 「再生」は、指令75/442/EECの付属文書 B で規定されている該当活動のいずれかを意味する。
- (h) 「処分」は、指令75/442/EECの付属文書 A で規定されている該当活動のいずれかを意味する。
- (i) 「処理」は、WEEEが汚染除去、解体、破碎、再生、処分のための施設に引き渡され

(注77) OJL 184, 17.7. 1999, p.23.

.....

たあとにおこなわれる何らかの活動と、WEEEの再生や処分のためにおこなわれる他の活動を意味する。

- (j) 「製造者」は、次のいずれかをおこなう人を意味する：
- (i) 通信販売や電子的な販売を含む販売手法のいかに関わらず、自身のブランドで電気・電子機器を製造、もしくは販売する。
  - (ii) 通信販売や電子的な販売を含む販売手法のいかに関わらず、他のサプライヤーが製造した機器を自身のブランドで再販売する。
  - (iii) 電気・電子機器を加盟国に専門的な形態で輸入する。
- (k) 「流通業者」は、製品を使用したい他者に商業的な形でその製品を供給する人を意味する。
- (l) 「一般世帯から出るWEEE」は、一般世帯から出るWEEE、および性質と数量からいって一般世帯から出ると同様な、商業施設、工業施設、団体施設、その他のところから出るWEEEを意味する。
- (m) 「危険物質または危険製剤」は、理事会指令67/548/EEC<sup>(注78)</sup>または欧州議会と理事会の指令1999/45/EC<sup>(注79)</sup>にもとづいて危険と見なさなければならぬすべての物質や製剤を意味する。

#### 第4条

##### 分別収集

1. 加盟国は、最終所有者と流通業者が一般世帯から出るWEEEを無料で返却できるようにした体制を確実に設定しなければならない。加盟国は、人口密度を考慮に入れて必要な収集施設の利用可能性とアクセス可能性を保証しなければならない。

2. 加盟国は、流通業者が新しい製品を供給する際に、機器が放射性や生物学的な汚染物質を含む汚染物質で汚染されていないのであれば、一般世帯にある同様なWEEEを無料で引き取ると、確実に申し出るようにしなければならない。

3. 加盟国は、製造者が一般世帯以外の所有者から出るWEEEの収集を確実にこなうようにしなければならない。製造者は、一般世帯から出るWEEEのための引き取りシステムを自発的で個別的な形で設定して運用するのを認められるものとする。

4. 加盟国は、収集されたすべてのWEEEが認定処理施設に確実に引き渡されるようにしなければならない。再利用やリサイクルが可能なコンポーネントや機器全体の再利用やリサイクルの適切性を保証する形で、分別収集したWEEEの回収と輸送はこなわなければならない。

5. 加盟国は、遅くとも2005年12月31日までに、一般世帯から出るWEEEについて平均して住民1人当たり年間4kgという最低量の分別収集を達成するように努力しなければならない。

第11条で規定されている情報にもとづいて、一般世帯に販売される電気・電子機器の量に対する割合の形で一般世帯から出るWEEEの収集目標の設定が可能になったらすぐに、欧州議会と理事会は欧州委員会の提案をもとにして、また加盟国の技術的・経済的経験を考慮に入れて、強制的な目標を設定するものとする。

#### 第5条

##### 処理

1. 加盟国は、製造者がWEEE処理をおこなう体制を確実に設定するようにしなければならない。

(注78) OJL 196, 16.8.1967, p.1.

(注79) OJL 220, 30.7.1999, p.1.

ならない。理事会指令75/442/EEC第4条の遵守を保証するために、コンポーネントまたは機器全体の再利用やリサイクルができるのであれば、処理には最低でもすべての液体の取り出しと、この指令の付属文書にしたがった選択的な処理が含まれていなければならない。

2. 加盟国は、処理活動をおこなう施設や事業体が理事会指令75/442/EECの第9条と10条にしたがって確実に当局から許可証を入手するようにしなければならない。

理事会指令75/442/EEC第4条の確実な遵守を期するために登録前に当局が検査をおこなうのであれば、WEEEが関係する再生活動に対して理事会指令75/442/EEC第11条(1)(b)で言及されている許可要件を緩めて適用してもよい。

この検査では次のことを確認しなければならない：

- (a) 処理する廃棄物の種類と量
  - (b) 遵守すべき全般的な技術要件
  - (c) 安全のために講じられる予防措置
- 検査は年1回おこない、その結果は加盟国から欧州委員会に伝えられるものとする。

3. 加盟国は、処理活動をおこなう施設や企業が付属文書IIIで規定されている技術要件にしたがって確実にWEEEを貯蔵し、処理するようにしなければならない。

4. 加盟国は、パラグラフ2で言及されている許可証に、パラグラフ1、3および第6条の要件を遵守するのに必要なすべての条件が確実に記載されるようにしなければならない。

5. WEEEの輸送が理事会規則(EEC) No.259/93<sup>(注80)</sup>にしたがっておこなわれるのであれば、各加盟国または共同体の外で処理活動をおこなってもよい。

## 第6条 再生

1. 加盟国は、製造者がこの指令にしたがって分別収集したWEEEの再生をおこなう体制を確実に設定するようにならなければならない。

2. 加盟国は、遅くとも2005年12月31日までに、分別収集した廃棄物のための次の目標を製造者が確実に達成するようにならなければならない：

- (a) 付属文書 Aのカテゴリー1(大型家庭用機器)に該当するWEEEについて、再生率を機器1台当たりの平均重量で最低80%にまで高め、コンポーネント、材料、物質の再利用とリサイクルの率を機器1台当たりの平均重量で最低75%まで高める。

- (b) 付属文書 Aのカテゴリー2、4、6、7に該当するWEEEについて、ブラウン管が使われている機器を除いて、再生率を機器1台当たりの平均重量で最低60%にまで高め、コンポーネント、材料、物質の再利用とリサイクルの率を機器1台当たりの平均重量で最低50%まで高める。

- (c) 付属文書 Aのカテゴリー3に該当するWEEEについて、ブラウン管が使われている機器を除いて、再生率を機器1台当たりの平均重量で最低75%にまで高め、コンポーネント、材料、物質の再利用とリサイクルの率を機器1台当たりの平均重量で最低65%まで高める。

- (d) ガス放電ランプについて、コンポーネント、材料、物質の再利用とリサイクルの率をランプ1台当たりの平均重量で最低80%まで高める。

- (e) ブラウン管が使われているWEEEについて、再生率を機器1台当たりの平均重量で最低75%にまで高め、コンポーネント、材料、物質の再利用とリサイクルの

(注80) OJL 30, 6.2.1993, p.1.

.....

率を機器1台当たりの平均重量で最低70%まで高める。

3. 遅くとも2004年12月31日までに、第14条(2)で言及されている手続きにしたがって、加盟国による本条パラグラフ2で言及されている目標の遵守を監視するための詳細な規則を採択するものとする。

4. 欧州議会と理事会は、欧州委員会の提案にもとづいて、2008年以降を対象にした再生、再利用・リサイクルの目標を設定するものとする。

#### 第7条

一般世帯から出るWEEEのための資金供給

1. 加盟国は、一般世帯から出るWEEEの所有者がそのような廃棄物を第4条にしたがって確実に無料で返却できるようにしなければならない。

2. 加盟国は、この指令が有効になってから5年間、第4条(1)にもとづいて設置される収集施設に集められた一般世帯から出るWEEEの回収、およびWEEEの処理、再生、環境面で健全な処分に製造者が確実に資金を供給するようにしなければならない。

3. パラグラフ2で言及されている資金供給は、個別の体制であっても集団的な体制であってもよい。集団的な体制を選択した製造者と個別の体制を選択した製造者の間に一切差別はないものとする。

パラグラフ2で言及されている期間が終了する前に市場に出された製品の廃棄物(「historic waste」)の管理に対する資金供給責任は、既存のすべての製造者が分担するものとする。個別の体制を選択した製造者がhistoric wasteの公正な負担分について責任を履行しているということを証明できないのであれば、その製造者は別の体制の資金を負担しなければならない。

#### 第8条

一般世帯以外から出るWEEEのための資金供給

加盟国は、一般世帯以外から出るWEEEの収集、処理、再生、環境面で健全な処理の費用の資金供給が、その機器の購入時点の製造者とユーザーの間の合意によって確実にまかなわれるようにしなければならない。

#### 第9条

ユーザー向けの情報

1. 加盟国は、一般世帯の電気・電子機器ユーザーに次の事柄について必要な情報が確実に提供されるようにしなければならない:

- (a) ユーザーが利用できる返却と収集の体制
- (b) WEEEの再利用・リサイクル、その他の形態の再生に貢献する際のユーザーの役割
- (c) 付属文書IVに掲載されているシンボルの意味

2. 加盟国は、消費者がWEEEの収集、処理、再生に貢献するように奨励しなければならない。

3. 加盟国は、高い収集率を達成するという観点から、ふつうであればごみ箱または同様な自治体廃棄物収集手段で処分される可能性のある電気・電子機器に、製造者が確実に付属文書IVに掲載されているシンボルを適切な形で付けるようにしなければならない。例外的なケースとして、製品の大きさまたは機能の点から必要な場合はこのシンボルは電気・電子機器のパッケージに印刷するものとする。

#### 第10条

処理施設向けの情報

加盟国は、処理施設がさまざまな電気・電子機器のコンポーネントと材料、および電気・電子機器の危険な物質や製剤が使われている部

# Report 3 .....

位を特定するのに必要な情報を製造者は確実に提供するようにしなければならない。

## 第11条

### 情報要件

1. 加盟国は欧州委員会に対して、年1回、加盟国内で市場に出荷され、収集され、リサイクルされた電気・電子機器の数量とカテゴリーに関する数量別と重量別の情報を提供しなければならない。
2. 加盟国は、パラグラフ1で要求されている情報を2007年1月1日までに欧州委員会に確実に通達し、その後は3年ごとに通達しなければならない。これらの情報は第14条(2)で言及されている手続きにしたがってこの指令が有効になってから1年以内に確立されることになっているフォーマットで提供するものとする。

## 第12条

### 報告義務

加盟国は、第11条の要件の趣旨を損なわない範囲で、3年ごとにこの指令の実施状況に関する報告書を委員会に送付しなければならない。この報告書はWEEEとその処理に関するデータベースを確立する目的で理事会指令91/692/EEC第6条<sup>(注81)</sup>で規定されている手続きにしたがって、欧州委員会が起草したアンケートまたはアウトラインをもとにして作成するものとする。アンケートまたはアウトラインは、報告書の対象期間が始まる6カ月前に加盟国に送付される。報告書は対象の3年間で終了してから9カ月以内に欧州委員会に届いていなければならない。

最初の報告書の対象期間は2006年1月1日に始まる3年間である。

欧州委員会は加盟国から報告書を受領後9カ月以内にこの指令の実施状況に関する報告

書を刊行するものとする。

## 第13条

### 科学的・技術的進歩への適応

付属文書、を科学的・技術的進歩に適応させるのに必要な何らかの修正は、第14条(2)で言及されている手続きにしたがって採択されるものとする。

## 第14条

### 小委員会

1. 欧州委員会は理事会指令75/442/EEC第18条によって設置された小委員会の補佐を受ける。
2. このパラグラフに言及がある場合、決定1999/468/ECの第7条と第8条にしたがってその第5条で規定されている規制手続きが適用される。
3. 決定1999/468/ECの第5条(6)で規定されている期間は3カ月である。

## 第15条

### 国内法規への導入

1. 加盟国は遅くとも2004年6月30日[採択日から18カ月後]までにこの指令にしたがうのに必要な法律、規則、行政規定を施行しなければならない。加盟国は施行したことを直ちに欧州委員会に知らせるものとする。
2. 加盟国は、そうした法規を採用する際、それらにこの指令への参照指示を含めるか、あるいは公示の際にそのような参照指示を付さなければならない。そのような参照指示をどのような形でおこなうのかは加盟国が決定するものとする。
3. 加盟国は、この指令の対象分野で採用されたすべての現行の法規、規則、行政規定の原文を欧州委員会に伝達しなければならない

(注81) OJL 377, 31.12.1991, p.48.

ない。

## 第16条

### 施行

この指令は欧州共同体官報で公示された日から20日目に有効になる。

## 第17条

### 指令の対象

この指令は加盟国を対象にしたものである。

ブリュッセルにて

欧州議会代表	理事会代表
議長	理事長

### 〔付属文書 A〕

この指令の対象となる電気・電子機器のカテゴリー

- (1) 大型家庭用機器、(2) 小型家庭用機器、
- (3) IT・電気通信機器、(4) 消費者用機器、
- (5) 照明機器、(6) 電気・電子道具、(7) 玩具、
- (8) 医療機器システム〔すべてのそう入管（インプラント）製品と感染製品を除く〕、
- (9) 監視・制御機器、(10) 自動ディスペンサー

### 〔付属文書 B〕

付属文書 Aのカテゴリーに該当する製品の標示リスト

#### 1. 大型家庭用機器

大型冷却器、冷蔵庫、フリーザー、洗濯機、衣類乾燥機、皿洗い機、調理用レンジ、電気コンロ、電気ホットプレート、電子レンジ、暖房用機器、電気ヒーター、扇風機、エアコン

#### 2. 小型家庭用機器

掃除機、カーペット掃除機、アイロン、トースター、フライヤー、コーヒー・グラインダー、電動ナイフ、コーヒー・メーカー、ヘ

アドライヤー、電動歯ブラシ、シェーバー、電気時計、体重計

#### 3. IT・電気通信機器

集中データ処理：メインフレーム、ミニコンピュータ、プリンタユニット  
パーソナル・コンピューティング：パーソナル・コンピュータ（CPU、マウス、スクリーン、キーボードを含む）、ラップトップ・コンピュータ（CPU、マウス、スクリーン、キーボードを含む）、ノートブック・コンピュータ、ノートパッド・コンピュータ、プリンタ、コピー機、電気・電子タイプライター、ポケット・机上計算器、ユーザー端末とシステム、ファクシミリ、テレックス、電話、公衆電話、コードレス電話、携帯電話、応答システム

#### 4. 消費者用機器

ラジオセット（時計付きラジオ、ラジオカセット）、テレビ受信機セット、ビデオカメラ、ビデオレコーダー、ハイファイレコーダー、オーディオアンプ、楽器

#### 5. 照明機器

照明灯、直線状蛍光管、コンパクト蛍光管、高光度放電ランプ（高圧ナトリウムランプと金属ハロゲンランプを含む）、低圧ナトリウムランプ、その他の照明機器

#### 6. 電気・電子道具

ドリル、鋸、ミシン

#### 7. 玩具

電気列車・自動車レーシングセット、ハンドヘルド・ビデオゲーム機、ビデオゲーム

#### 8. 医療機器システム〔すべてのそう入管（インプラント）製品と感染製品を除く〕

放射線治療機器、心臓、透析、肺ベンチレ

# Report 3 .....

ーター、核医学、試験管診断用実験機器、分析器、フリーザー

## 9. 監視・制御機器 煙検知器

〔付属文書 〕

第5条1項にもとづく電気・電子機器廃棄物の材料とコンポーネントの選択的処理

1. 分別収集されたすべてのWEEEから最低でも次の物質、製剤、コンポーネントを取り除かなければならない：

- ・PCB含有コンデンサー
- ・水銀含有コンポーネント（スイッチなど）
- ・電池
- ・プリント回路基盤
- ・トナーカートリッジ、（液体とペースト）、カラートナー
- ・プラスチック含有臭素不燃材
- ・アスベスト廃棄物
- ・ブラウン管
- ・CFC、HCFC、HFC
- ・ガス放電ランプ
- ・面積が100cm<sup>2</sup>より大きい液晶ディスプレイ、ガス放電ランプによるバックライト方式のすべての液晶ディスプレイ

これらの物質、製剤、コンポーネントは理事会指令75/442/EEC第4条にしたがって処分したり再生したりしなければならない。

2. 分別収集されたWEEEの次のコンポーネントは、指示通りに処理しなければならない：

- ・ブラウン管：蛍光コーティングは取り除かなければならない
- ・CFC、HCFC、HFCを含む機器：泡と冷却循環路にあるCFCは適切に抜き取って処分しなければならない。泡と冷却循環路にあるHCFCやHFCは適切に抜き取って処分したりリサイクルしたりしなければならない
- ・ガス放電ランプ：水銀を取り除かなければ

ならない

〔付属文書 〕

第5条3項にもとづく技術要件

1. WEEE貯蔵場（廃棄物の埋立処分場に関する指令1999/31/ECの要件の趣旨を損なわずに）：

- 不透水表面
- 耐候性覆い

2. WEEE処理場：

- 処理した廃棄物の重量を計る秤
- 適切な区域の不透水表面と耐候性覆い
- 解体したスペアパーツ用の適切な倉庫
- 電池、PCB/PCT含有凝縮器、その他の有害廃棄物を貯蔵する適切な容器
- 水（雨水を含む）処理のための機器

〔付属文書 〕

電気・電子機器のマーク表示のためのシンボル

電気・電子機器の分別収集を示すシンボルは、印を付けたごみ箱である。このシンボルを目立つように、読み取りやすいように、消えないようにプリントしなければならない。

## 16. 電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令案の概要

第1条は、本指令の目的を規定している。

第2条は、本指令の範囲を規定している。この範囲はWEEE指令第2条で規定されている範囲と合致している。

第3条は、この指令で使う言葉の定義である。電気・電子機器の定義は、電気・電子機器廃棄物（WEEE）に関する指令のそれぞれの定義と同一である。また、製造者の定義は、第4条で使われている製造者という言葉の趣旨に合わせてあるものの、本来的に上記の指令の概念にしたがっている。

第4条は、重金属〔鉛、水銀、カドミウム、六価クロム〕および臭化物〔特に5-BDE、8-

.....

BDE、10-BDE、PBB（ポリ臭化ビフェニル）を含むPBDE（ポリ臭化ジフェニルエーテル）の置換要件を定めている。これらの物質は廃棄物管理段階で重大な環境問題を引き起こすからである。置換が現実的に不可能だったり、置換によって生じる環境や健康に対する潜在的な悪影響が置換による環境上の利益を上回ったりする場合には、これらの物質への適用除外が認められる。物質の段階的排除の例外は、指令の付属文書に記載してある。

第5条は、この付属文書に含まれている別紙は技術の進歩や新しい科学的証拠にしたがって欧州委員会指令75/442/EEC第18条にもとづいて委員会が修正すると定めている。

付属文書は、指令の第4条の置換要件の適用除外リストである。このリストは技術の進歩や新しい科学的証拠にしたがって定期的に更新する必要がある。

## 17. 電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する欧州議会・理事会指令案（2000/0159（COD））

欧州連合の欧州議会と理事会は、欧州共同体設立条約および特にその第95条を考慮して、

欧州委員会の提案を考慮して<sup>(注82)</sup>、経済社会委員会の意見を考慮して<sup>(注83)</sup>、地域委員会の意見を考慮して<sup>(注84)</sup>、条約第251条に規定されている手続きにしたがって<sup>(注85)</sup>、この指令を採択した。

前文：

(1) 電気・電子機器への特定有害物質の使用制限について、加盟各国が採用した法規や行政措置の間に差異があると共同体内に貿

易障壁が生じ、競争を歪める可能性があり、それが域内市場の確立と円滑な機能に直接影響をおよぼすおそれがある。したがって、この分野における加盟国の法規を近づける必要があると思われる。

(2) 共同体の環境政策の目的と原則は、特に、汚染を防止し、軽減し、できる限り広範囲に排除することである。

(3) 廃棄物管理のための共同体方針の見直しに関する1996年7月30日の欧州委員会コミュニケーション<sup>(注86)</sup>は、廃棄物に含まれている有害物質の量を減らす必要性を強調し、製品や製造工程におけるそのような物質の存在を制限する共同体全体の規則の潜在的な利益を指摘している。

(4) カドミウムによる環境汚染に対応するための共同体行動プログラムに関する1988年1月25日の理事会決議<sup>(注87)</sup>は、委員会が遅滞なくそのようなプログラムのための特定措置を設定するよう求めている。人間の健康も保護しなければならず、したがって、特にカドミウム使用を制限し、置換に向けた研究を活性化する全体的な方策を実行しなければならない。この決議は、カドミウム使用を適切で安全な代替物質が存在しない場合のみに限る旨強調している。

(5) 入手できる証拠は、関係する重金属および不燃材のポリ臭化ビフェニル（PBB）とポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）に関連した廃棄物管理問題を減らすためには、電気・電子機器廃棄物に関する欧州議会と理事会の指令<sup>(注88)</sup>で規定されている電気・電子機器廃棄物（WEEE）の収集、処理、リサイクル、処分の措置が必要である

(注82) OJC

(注83) OJC

(注84) OJC

(注85) ...の欧州議会の意見（OJC...）...の理事会の共通ポジション（OJC...）...の欧州議会の決定（OJC...）...

(注86) COM（96）399最終版

(注87) OJC 30, 4.2.1988, p.1.

(注88) OJL

ことを示している。しかし、そうした措置にもかかわらず、WEEEのかなりの部分が現在の処分経路に回され続けるであろう。たとえWEEEを分別収集してリサイクルプロセスに送り込んだとしても、含まれている水銀、カドミウム、鉛、クロムVI、PBB、PBDEが健康や環境にリスクをもたらす可能性が高い。

- (6) 技術的・経済的実現可能性を考慮すると、これらの物質が関係する健康と環境に対するリスクを確実に軽減して共同体が選択した保護水準を達成できる最も効果的な方法は、電気・電子機器に含まれているこれらの物質を安全または比較的安全な材料で置換することである。
- (7) 本指令の対象になる物質は科学的に十分な研究と評価がなされており、共同体と各国レベルの両方でさまざまな手段が講じられている。
- (8) 本指令で規定されている措置は既存の国際的なガイドラインと勧告を考慮に入れており、入手できる科学的・技術的情報の評価をもとにしている。これらの手段がなければ共同体で生じる可能性が高いと思われるリスクを考えれば、人間と動物の健康および環境について選択された保護水準を達成するためにこれらの手段が必要である。これらの手段は絶えず見直し、必要なら入手できる技術的・科学的情報を考慮して調整しなければならない。
- (9) 本指令は、安全と健康の要件に関する共同体法制と特定の共同体廃棄物管理法、特に欧州委員会指令98/101/EC<sup>(注89)</sup>で修正された一定の危険物質を含む電池とアキュムレータに関する1991年3月18日の理事会指令91/157/EEC<sup>(注90)</sup>の趣旨を損なわずに適用しなければならない。

- (10) 重金属、PBDE、PBBを使用しない電気・電子機器の技術開発を考慮しなければならない。
- (11) 科学的・技術的観点から置換が不可能な場合、あるいは置換によって生じる環境や健康への悪影響が置換から得られる人間、動物、環境にとっての利益を上回る可能性が高い場合は、置換要件の適用除外を認めなければならない。電気・電子機器のユーザーの健康と安全も、電気・電子機器に含まれている有害物質の置換によって脅かされてはならない。
- (12) 本指令の実施に必要な措置は、欧州委員会に付与された実施権限の行使のための手続きを規定した1999年6月28日の理事会決定1999/468/EC第2条<sup>(注91)</sup>の意味合いにおける一般的な範囲の措置なので、それらの措置はその決定の第5条で規定されている規制手続きに従って採択しなければならない。

## 第1条

### 目的

本指令の目的は、電気・電子機器への有害物質の使用制限に関する加盟各国の法規を接近させ、電気・電子機器廃棄物の再生と処分に環境面で十分に寄与することである。

## 第2条

### 範囲

1. 本指令は、[ 電気・電子機器廃棄物に関する ] 指令 付属文書 Aに記載されているカテゴリーに該当する電気・電子機器に適用される。
2. 第4条は、[ 電気・電子機器廃棄物に関する ] 指令 付属文書 Aのカテゴリー8、9、10に該当する電気・電子機器には適用され

(注89) OJL 1, 5.1.1999, p.1.

(注90) OJL 78, 26.3.1991, p.38.

(注91) OJL 184, 17.7.1999, p.23.

ない。  
3. 本指令は、安全と健康の要件に関する共同体法制および特定の共同体廃棄物管理法  
制の趣旨を損なわずに適用しなければならない。

### 第3条

#### 定義

本指令の目的のために次の定義が適用される：

- (a) 「電気・電子機器」は、適切に作動するために電流または電磁場に依存する機器、および、そのための電流や電磁場の発生、伝導、測定のために、交流の場合は1,000V、直流の場合は1,500Vを超えない定格電圧で使用するように設計された機器を意味する。
- (b) 「製造者」は、自身のブランドで電気・電子機器を製造したり販売したりする人、他のサプライヤーが製造した機器を自身のブランドで再販売する人、電気・電子機器を加盟国に専門的な形態で輸入する人を意味する。

### 第4条

#### 防止

- 1. 加盟国は、2008年1月1日から、電気・電子機器に使われる鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル（PBB）、ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）が確実に他の物質で置換されるようにしなければならない。
- 2. パラグラフ1は、付属文書に記載されている鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの用途には適用されない。

### 第5条

#### 科学的・技術的進歩への適応

- 1. 次の目的で付属文書を科学的・技術的進

歩に適応させるのに必要な修正は、第7条（2）で言及されている手続きにしたがって採択しなければならない：

- (a) 必要に応じて、電気・電子機器の特定の材料やコンポーネントにおける第4条（1）で言及されている物質の存在を許容できる最高濃度を設定する。
- (b) 第4条（1）で言及されている物質の材料やコンポーネントへの使用が技術的あるいは科学的に不可避である場合、あるいは置換によって生じる環境や健康に対する悪影響が置換による環境便益を上回る可能性が高い場合は、電気・電子機器の材料やコンポーネントを第4条（1）の適用除外にする。
- (c) 置換によって生じる環境や健康に対する悪影響が置換によって得られる可能性のある環境メリットを上回らないのであれば、電気・電子機器の材料やコンポーネントへの第4条（1）で言及されている物質の使用を回避できる場合はそれらの材料やコンポーネントを付属文書から削除する。

- 2. 欧州委員会は、パラグラフ1にしたがって付属文書を修正する前に、電気・電子機器の製造者と協議するものとする。

### 第6条

#### 見直し

欧州委員会は、遅くとも2003年12月31日までに、必要に応じて新しい科学的証拠を考慮に入れるためにこの指令で規定されている手段を見直すものとする。

### 第7条

#### 小委員会

- 1. 委員会は指令75/442/EEC第18条<sup>(注92)</sup>によって設置された小委員会の補佐を受ける。

(注92) OJL 194, 25.7.1975, p.39.

2. このパラグラフに言及がある場合、決定1999/468/ECの第7条と第8条にしたがってその第5条で規定されている規制手続きが適用される。
3. 決定1999/468/ECの第5条(6)で規定されている期間は3カ月である。

## 第8条

### 国内法規への導入

1. 加盟国は遅くとも2004年6月30日〔採択日から18カ月後〕までに本指令にしたがうのに必要な法律、規則、行政規定を施行しなければならない。加盟国は施行したことを直ちに委員会に知らせるものとする。
2. 加盟国は、そうした法規を採用する際、それらにこの指令への参照指示を含めるか、あるいは公示の際にそのような参照指示を付けなければならない。そのような参照指示をどのような形でおこなうのかは加盟国が決定するものとする。
3. 加盟国は、この指令の対象分野で採用されたすべての現行の法規、規則、行政規定の原文を欧州委員会に伝達しなければならない。

## 第9条

### 施行

本指令は欧州共同体官報で公示された日から20日目に有効になる。

## 第10条

### 指令の対象

本指令は加盟国を対象にしたものである。

ブリュッセルにて

欧州議会代表      理事会代表

議長                      理事長

### 〔付属文書〕

第4条(4)の要件の適用を除外される鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの用途

- ・コンパクト蛍光ランプに使われるランプ1個当たり5mgを超えない水銀
- ・直線状蛍光ランプに使われるランプ1個当たり10mgを超えない水銀
- ・この付属文書で特に言及されていないランプの水銀
- ・実験用機器の水銀
- ・放射能からの保護のための鉛
- ・ブラウン管、電球、蛍光管のガラスに使われる鉛
- ・合金成分として鋼鉄に重量で最高0.3%まで、アルミニウムに0.4%まで、銅に4%まで含まれる鉛
- ・電子セラミック部品に使われる鉛
- ・セレンウム光電池の表面の酸化カドミウム
- ・特定の用途における耐食材としてのカドミウム不動態
- ・重金属を計測するための原子吸光分光器用や他の計測機器用の中空陰極ランプに使われるカドミウム、水銀、鉛
- ・吸収式冷凍機に使われる炭素鋼冷却システムの耐食材としての六価クロム

(田中 晋)

# 国内産業界と連邦政府のWEEEへの対応（ドイツ）

デュッセルドルフ・センター

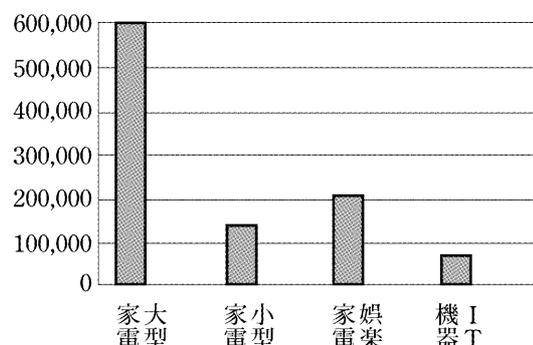
環境先進国といわれるドイツでも、廃電気・電子機器（WEEE）のリサイクルは法制化に至っていない。今後、EUのWEEEリサイクル指令の成立を待ってから、国内法化する可能性が高い。ドイツでWEEEリサイクルの法制化が進まなかった背景には国内業界団体の強力な抵抗がある。連邦政府による過度のリサイクル強要を避けるため、業界団体は専門組織を設立し積極的に対案を打ち出してきた。以下では、WEEEリサイクルに関する国内のこれまでの流れを報告する。EUの第5次草案でWEEE指令から分離された、有害物質の使用制限に関する指令への反応も同時に紹介する。

## 1．ドイツでのWEEE発生および処理の現状

ドイツでは現在、年間に約100万トンの廃電気・電子機器(WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment)が発生している。この量は、都市ごみの総発生量の約3%に相当し、上昇傾向にある。図は、WEEE発生量の内訳を示す。その処理は、一部のIT機器メーカーがリサイクルに積極的に取り組んでいる（例えば、シーメンス・ニクスドルフやドイツIBMのようなコンピュータ企業ならびに事務機器企業）にもかかわらず、その量は全体から見ればまだ非常に少なく、発生量のほとんどは、WEEEに含まれる有害物質を取り除くことせず、そのまま、焼却ないし埋め立てに回すという処理が行われているのが現状である。その背景には、環境先進国とい

われるドイツでも、WEEEの処理に関してはいまだに国内法が存在しないという事実がある。

図 ドイツにおけるWEEE発生量の内訳 (トン)



## 2．WEEE処理に関する国内法

WEEEの処理に関する国内法として、ドイツでは廃電子リサイクル政令の草案が91年に発表され、その後、関係業界と連邦環境省との間で延々と議論が続けられているが、未だに決着を見ていない。結果的には、廃棄物処理・リサイクルについての個別分野の立法は電気・電子機器業界の強力な抵抗を受けて、包装、自動車、電池についてのみ成立した、循環経済・廃棄物法の第22条「製品責任」(product responsibility)<sup>(注1)</sup>を具体化するリサイクル政令がWEEEについてはペンディング状態にある。2001年1月時点で最新の草案は99年6月11日付のもので、その主な骨子は次のとおり：

・自治体は将来も世帯の近くで機器を回収

(注1) 循環経済・廃棄物法の第22条は5項目からなる製品責任を定義するが、そのうちのひとつに「製品および製品の使用後に残る廃棄物の引き取りならびにそれに引き続く活用または処分」がある。しかし、特定の製品分野で製造者に製品責任を課すためには製品分野ごとの政令を公布することになっている。

し、これを4つの種類に分別する：IT機器、娯楽家電、大型家電、小型家電。そのための費用は自治体が従来どおり、消費者からごみ料金の枠内で徴収する。

- ・メーカーは機器を自治体の有価物集積所から引き取って、メーカーの費用負担でリサイクルする。これにより、自治体は従来負担していた廃機器のリサイクルないし処分費用から解放される。
- ・廃物処理の費用は、消費者が新しい機器を購入する際に、廃物処理上乗せ金として支払うが、これは消費者がその時点で廃機器を出すか否かには関係しない。

99年10月に家電工業会（ZVEI）は、法律学者に作成させた意見書を連邦環境省に提出したが、同意見書では、政令の発効以前に上市された機器にも引き取り義務を課す、競合他社の同じ種類の機器についても引き取り義務を課す、の2点でこの草案は憲法違反であることが指摘されている。連邦環境省は、同意見書の検討を連邦法務省に委託し、それ以来、政令の準備は凍結状態にある。

### 3 . EUのWEEE指令

#### (1) リサイクル

##### 政府の対応

EUのWEEE指令は、2000年6月13日付の第5次草案をもって欧州委員会の手を離れ、同年秋より欧州議会で審議を受けており、2001年1月時点では最終的なかたちを取りつつある。それに対して、ドイツ連邦政府があくまでドイツ独自の政令を施行するのか、それともEUのWEEEリサイクル指令の成立を待って、それを国内法化するのかが注目されるが、大方の見方は、ドイツ独自の政令がここまでずれ込んだ以上、後者になる公算が強いとしている。しかし、どちらが先に成立す

るかは実は大した意味をもたない。というのは、連邦政府がこれまで準備してきた政令はいずれにせよ、EU指令よりは高いレベルを求めているからである。しかしながら、その連邦政府も自らが苦勞している費用負担問題および古い機器に関する遡及規制の問題がEU指令でどのようなかたちに落ち着するか注目している。

##### 業界の対応

ドイツの電気・電子機器企業は、業界団体を通して、ドイツ廃電子政令の草案が91年に発表されて以来、連邦政府と議論を重ねてきており、業界としての廃電子政令対応策を確立している。そのもっとも良い例はIT関連業界団体であるBITKOM内のCYCLE（資料参照）という組織で、廃電子機器の引き取り・リサイクルの技術面、資金面および組織面について詳細かつ具体的な対策を作成している。組織面の対策は、リサイクル企業に課すべき詳細なリサイクル品質基準書を含む。IT企業がCYCLEのもとに結集した背景には、業界としての自主規制を確立することによって、連邦政府の立法によるリサイクルの強制を回避したいという意志があった。ZVEIも、リサイクル部会(AK-VE)を設けて、CYCLEとの連携の下に具体的なリサイクル対応を検討してきた<sup>(注2)</sup>。したがって、ドイツの電気・電子機器企業は、ドイツ独自の廃電子政令への上記のような準備を整えているので、EUのWEEE指令が成立し、それが国内法化されても、引き取り・リサイクルの面ではとくに問題はないといえる。一部の環境対応に先進的なドイツIT企業がすでに自主的にリサイクルサービスを提供している。なお、ドイツのエコラベル「ブルーエンジェル」(自主規制)では、IT機器の引き取り・リサイクル

(注2) 例えば、「Criteria of ZVEI and VDMA concerning the certification of recycling companies for electrical and electronic products」(Frankfurt am Main, June 6, 1994)は以下のURLよりダウンロード可能：<http://www.zvei.de/>

.....

をラベル申請者に義務付けている。

## (2) 物質規制

EUのWEEE指令は、2000年5月10日付の第4次草案までは、電気・電子機器に使用される物質の規制を含んでいたが、2000年6月13日付の第5次草案では物質規制はWEEE指令から切り離され、電気・電子機器への特定有害物質の使用制限に関する指令(ROS指令)となった。しかし、両指令は一つのセットとして現在、欧州議会で審議されている。この経緯のために、以下では、この電気・電子機器用の特定有害物質規制への対応について述べる。この特定有害物質規制は一連の有害物質を対象とするが、ここではその中でも対応に問題がある特定臭素系難燃剤規制と鉛規制について記述する。

### 定臭素系難燃剤規制

#### a. 政府の対応

ここでいう特定臭素系難燃剤規制とは具体的には、プラスチック部品を難燃化するための臭素系難燃剤のうちの、PBB(多臭化ビフェニル)およびPBDE(多臭化ジフェニルエーテル)は2007年12月31日までに代替されなければならないことを指す。

規制面では、ドイツでは化学品禁止政令(Chemikalienverbotsverordnung)が、すでに99年7月15日付で大物部品(筐体など)から小物部品(50g以下)に至るまで、すなわち、小形のコネクタ、スイッチ、IC/LSIのプラスチック部品に至るまで、上記の2つの難燃剤の使用を禁止している。しかし、その使用禁止は、PBBとPBDEとを名指しで禁止するのではなく、難燃化プラスチック部品中のダイオキシン・フラン類の濃度にppb(ppmの1,000分の1)のオーダの規制をかけるとい

うやり方をとる。上記の二種類の難燃剤で難燃化したプラスチック部品中からはppm(100万分の1)オーダの濃度のダイオキシン・フラン類が検出されるので、そのような部品は規制に抵触することになるという仕組みである。連邦政府としては、この間接的な規制をPBBとPBDEの名指し規制に変更するという対応、あるいは間接的な規制に名指し規制を追加するという対応が必要である。

#### b. 業界の対応

産業界の対応の面では、産業界が99年7月15日の時点で上記の国内規制への対応を完了しているとすれば、EUのROS指令による2007年12月31日までという代替のデッドラインは、すでに対応済みなので、無視してよいことになるが、産業界が99年7月15日の時点で上記の対応を本当に完了しているかどうかについては情報が無い<sup>(注3)</sup>。仮にドイツ国内の生産は対応済みとしても、輸入品がきわめて多い小物電子部品のすべてがこの規制をクリアしているかどうかははっきりしていない。

技術的には、臭素系難燃剤PBBとPBDEの代替品としては、臭素系難燃剤TBBA(テトラブロモビスフェノールA)あるいはハロゲンフリーの難燃剤がある。後者はとくに日本の化成品メーカーが実用に耐えるハロゲンフリー難燃剤を開発しており、世界をリードしているが、その多くはリン系の難燃剤であり、最近ではリン系難燃剤の人体への悪影響が報告されており、予断を許さない。

### 鉛規制

#### a. 政府の対応

EUのROS指令による鉛規制が制定された場合には、連邦政府としては化学品禁止政令

---

(注3) 連邦法である化学品禁止政令の規制遵守に関しては州政府の管轄であるが、今までのところ、難燃化プラスチック部品中のダイオキシンフラン類の濃度については何ら監視結果が発表されていない。なお、監視のための測定には高額の費用がかかる。

中の鉛規制を変更するという対応が必要である。主管は連邦環境省である。

## b. 業界の対応

産業界の対応で最大の問題は、鉛ハンダ付の代替（2007年12月31日まで）であるが、従来の鉛ハンダ(Sn-37Pb)に代わる合金の開発には現在、世界中の関係企業が躍起となっている。

る。しかし、鉛ハンダに使用される鉛の総量は世界の鉛消費の1%以下であり、仮にその使用がなくなったとしても残る99%の消費は存続すること、そしてその1%以下の鉛消費をなくすとすれば、代替に必要なビスマス、インジウム、銀などの世界規模で埋蔵量がきわめて僅かな金属を数世代後には枯渇させることになるという反対論もある。

## (資料)

CYCLEは、ドイツ連邦環境省の廃電気・電子機器リサイクル政令草案に対応してIT関連業界がドイツ機械製造・設備建設連盟(VDMA)の中に95年に設立した組織で、IT廃機器の引き取り・リサイクルの技術面、資金面および組織面について詳細かつ具体的な対策を作成した。その後、99年10月にIT関連業界団体であるBITKOMが設立され、CYCLEはBITKOMにそのまま引き継がれた(会員企業にも変化なし)。その間に、連邦政府の同政令の準備作業が遅延し、膠着状態に陥いる一方で、EUのWEEE指令の準備が最終段階に入った。BITKOMはこれをフォローすると同時に、他の関連工業会との連携の下に、ロビー活動を進めている。現在、CYCLEは2001年3月にBITKOM下のCYCLEとしての定款を決議するべく準備を進めている。以下では、95年10月2日付のCYCLE資料<sup>(注4)</sup>を訳出して、その概要を紹介する。

\* \* \* \* \*

情報技術、事務通信システムおよびその他の類似の投資財の電気式・電子式製品の引き取りと活用に関する自主的対策(CYCLE、95年10月2日)

## 1 目的

連邦政府は循環経済法を基に、IT技術、事務通信技術および類似する投資財の領域の電気式ならびに電子式の機器の分野で次のような廃棄物処理に関する目的を追求する：

### 1.1 再使用

使用済みの電気式および電子式の製品はまず第一に再使用されるべきである。そのためには、製品は、修理が容易で、モジュラー型の組み立て構造により容易に再使用に回すことができるように製造されるべきである。再使用され、したがって「使用済みの製品」として再度上市される使用済みの製品は循環経済・廃棄物法ならびに対応する欧州指令の意味での廃棄物ではない。

### 1.2 活用<sup>(注5)</sup>

電気式および電子式の製品の廃棄物は、それが再使用できない場合には、まず第一に活用されるべきである。そのためには、製品は、容易に分解でき、発生する物質グループが識別でき、活用に回すことができるように、製造されるべきである。分解された製品に由来する物質グループについて材料循環を目指すべきである。この材料循環はOECDの規模で形成するべきである。この枠内での活用を実現するためには、それらの活用されるべき廃棄物は適切な、認定を受けた企業において活

(注4) 独語原文は以下のURLから入手できる：<http://www.eito.com/DEFindex-CYCL.html>

(注5) 「活用」の原語は「Verwertung」。独語でも外来語「Recycling」という単語が使われるにもかかわらず、ここでは「Verwertung」を用いているので、敢えて「リサイクル」とは訳さない。

.....

用処理されなければならない。

### 1.3 処分

電気式および電子式の製品の廃棄物は、それが活用できない場合には、無害に処分されるべきである。そのためには、製品は、有害物質を活用できない物質グループから分離できるように製造されるべきである。有害物質は、はっきりと識別、分離できなくてはならず、特別の監視を要する廃棄物として処分されなければならない。活用できない、有害物質を含まない物質グループは監視を要する廃棄物として処分されるべきである。

## 2 IT産業の自主的な対策

以上の目的を実現するために、VDMA内の作業グループCYCLE（以下、AG CYCLEと称する）の製造者および輸入者を含む初回上市者（以下、製造者と称する）は、自主的に次の対策を実行する：

### 2.1 製品の構成

AG CYCLEの製造者は製品を、製品の最適な再使用あるいは製品の分解後の活用が可能ないように構成する。

AG CYCLEの製造者は、製品、プラスチック材料、ガラスおよびその他の基本的部品の納入者が、材料の識別と分離が可能ないように製品を構成するように納入者と協定を結ぶ。これは、それによって、材料循環の実現のための前提条件を長期的に確保するためである。

### 2.2 引き取り

AG CYCLEの個々の製造者は、自社の製品の引き取りのために適切なシステムを設ける。その際には製造者はパートナー企業の助けにより必要な物流システムを形成することができる。

個人および商工業で使用される製品においては、引き取りは、高い引き取り率が実現するように行う。消費者には引き取りに関する情報を提供する。

使用済み製品の返却は、最終占有者も販売者も行うことができる。

### 2.3 活用システム

AG CYCLEの個々の製造者は、自分自身であるいは活用業界の専門企業の協力を得て、引き取った製品を最新の技術に基づいて分解および活用する。活用技術の評価のために、AG CYCLEのメンバーは品質基準書を作成するが、これは活用技術の進歩に伴って常に更新するものとする。

### 2.4 監視

AG CYCLEは「活用技術の認定のための委員会」を設立するが、これは連邦政府および州政府の管轄官庁の代表者の助言を受けるものとする。

同委員会は、2.3に述べる品質基準書を作成し、監査を受けた活用企業の監査報告書を受理し、それを基にCYCLE品質マーク（CYCLE-Gütezeichen）を発行する。

同委員会は連邦政府に対する定期的な報告書を作成する。

### 2.5 費用

AG CYCLEの個々の製造者は、最終占有者あるいは販売者が活用されるべき製品を適切な回収所に返却できるように引き取りを組織する。

個々の製造者が指定する回収所以降の、使用済み製品の活用は、商取引に該当しない場合には、次に述べる条件の下で、最終占有者にとって無料である。商取引の場合には、製造者は費用負担を自由に協定することができる。

製品の無料の活用は、協定の発効以後に販売された製品だけに適用される。その日付より以前に販売された製品に関しては、製造者は最終占有者から適切な活用料金を徴収することができる。

使用済みの製品の、製造者が指定する回収所への輸送に関しては、最終占有者あるいは販売者が責任をとる。倒産の場合には、現行

# Report 3 .....

の商法の取り決めによって処理する。

### 3 効果のチェック

AG CYCLEは毎年1回、連邦政府に、2、3および4に関する自主的対策の成果を報告する。その内容は、業界の自主規制の評価および管理に必要な総計データである。連邦環境省は、AG CYCLEとデータの種類と範囲に関して実際に即した取り決めを結ぶ。

2001年1月現在のCYCLE会員企業は次のとおり：

Agfa Deutschland Vertriebsgesellschaft mbH & Cie.  
Apple Computer GmbH  
Bull AG  
Canon Deutschland GmbH  
Cherry GmbH  
Danka Office Imaging GmbH  
Dell Computer GmbH  
Develop GmbH  
Digital Equipment GmbH  
3M Deutschland GmbH  
Fujitsu Microelectronics Europe

Heidelberger Druckmaschinen AG  
Hewlett-Packard GmbH  
IBM Deutschland GmbH  
Kodak Aktiengesellschaft  
Lanier Deutschland GmbH  
Minolta GmbH  
Mita Deutschland GmbH  
Mitsubishi Electric Europe B.V.  
NCR GmbH  
Nokia Electronics Bochum GmbH  
Océ Deutschland GmbH  
Panasonic Deutschland GmbH  
Philips GmbH  
PSI AG  
Quelle Schickedanz AG & Co.  
RICOH Deutschland GmbH  
Sharp Electronics (Europe) GmbH  
Siemens Nixdorf Informationssysteme AG  
Sony Deutschland GmbH  
TA Triumph-Adler Vertriebs GmbH  
Tally GmbH  
Toshiba Europe GmbH  
Xerox GmbH The Document Company

( 牧内 勝哉 )

---

## 廃棄物規制とWEEE回収・リサイクルの現状（フランス）

---

パリ・センター

フランスにおける現行の廃棄物規制は、EUの75年7月15日付け理事会指令（91年3月18日付け理事会指令などにより複数回改正）に基づいている。最近では、年々増加する電気・電子機器廃棄物（WEEE）に対応するため、自治体と業界団体との間で2000年10月に協定（プロトコール）が交わされた。同協定は、今後採択されるEU指令およびそれを適用する国内法の枠組みに組み込まれる予定である。なお、仏電子機器大手のアルカテル

社のWEEEへの取り組みがEU指令案の土台のひとつとなっている。

### 1. フランスにおける廃棄物規制

#### (1) 廃棄物規制

1957年3月25日に締結されたローマ条約第2条に基づき、廃棄物に関する75年7月15日付け理事会指令（No.75/442/CEE、その後、91年3月18日付け理事会指令No.91/156/CEEをはじめとするその他の指令により複数回改

.....

正)が現行の廃棄物規制の根幹となる。フランスでも75年7月15日に廃棄物処理と廃棄物再利用に関する法律(75年7月15日法)が制定された。現在、同法がフランス国内での廃棄物の基本となっており、その骨子は以下のとおりである。

- 廃棄物生産者および廃棄物ホルダーは適切に廃棄処理を行うこと。
- 廃棄物を所有、輸送、生産した者は、廃棄物による被害が生じた場合、その責任を負う。
- 廃棄物の違法処理が行なわれた場合の罰則規定。
- 廃棄物に関する情報公開の原則。
- 家庭廃棄物および産業廃棄物の処理にあたり、それぞれ県・地方圏レベルの廃棄計画を策定し、計画に基づいて処理を行う。

さらに、この1975年7月15日法内の各項目を規定した関連法が以下のとおり制定されている。

環境保全のための指定産業施設に関する76年7月19日法およびその適用に関する77年9月21日付け政令(Décret、以下デクレ)その関連規定

都市計画法典、農事法典、公衆衛生法典、地方自治体法典

地方自治体法典第2212 - 1条に規定された警察権限に基づく市町村長の条例

公衆衛生法典第1条および第2条に基づきコンセイユ・デタ(最高裁判所)によるデクレにより制定された一般衛生規定

海水への廃棄物の投棄に関しては「水」関連法規

各省庁から知事宛てに出される地方自治体関連の通達

廃棄物のリサイクルおよび有効利用に関する国と事業者間の、あるいは国と地域圏の計画契約(一定の強制力を有する中期事業計画)

個人又は法人によって引き起こされた公害と、政府、地方自治体あるいは公的機関

の行政責任に関する民法第1382条(民事責任)

## (2) 産業廃棄物

産業廃棄物とは、家庭廃棄物およびそれに準ずる廃棄物以外で、各産業活動により、それぞれ異なる性質あるいは危険性を有する廃棄物をさす。また、産業廃棄物でも保管などを含む処理において特に注意を要するものとして、「特殊産業廃棄物」があり、その排出量は年間1,800万トンとみられる。「特殊産業廃棄物」については、97年5月15日付けデクレ(No.97-517)の付表上の「指定有害廃棄物一覧表」内に「DIS(Dechets Industriels Speciaux、特殊産業廃棄物)」という記号で分類されている。この特殊産業廃棄物の分類はEUの有害廃棄物に関する91年12月12日付けの理事会指令(91/689/CEE)で規定された有害廃棄物分類表に対応するものである。DISの指定がなされている廃棄物については、特殊産業廃棄物の処理計画に関する96年11月18日付けデクレ(No 96-1009)により、「特殊産業廃棄物」として地域圏レベルの処理計画の対象となる。

産業廃棄物の処理施設は、法律上、指定産業施設として指定産業施設分類表上に特定されている。また、以下のカテゴリーに属する廃棄物は、特別規定の対象となっている。

医療廃棄物、放射性廃棄物、PCB(ポリ塩化ビフェニール)、PCT(ポリ塩化テルフェニール)廃棄物、廃油、下水汚泥、鉱山廃棄物、廃車

産業廃棄物の処理にあたっては、廃棄物そのもの、また有害廃棄物の生産の予防、廃棄物のリサイクル、廃熱利用などの付加価値処分(有効利用)、廃棄処理の透明性および組織の確立、公害を抑制する廃棄処理が4大原則となっている。

## (3) 回収に関する規定

包装容器廃棄物の処理およびリサイクル  
75年7月15日法に修正を加えた、廃棄物処理および環境保全のための指定産業施設に関する92年7月13日法（No.92-646）は、不法投棄される廃棄物を最小化し、一方で、リサイクルによる廃棄物の再利用、および焼却による廃熱利用の促進を目標としている。フランスでは、素材リサイクルの推進と同時に、ドイツでは禁止されている焼却処理を認め推進することで、「廃棄物の廃棄物」だけを廃棄物投棄所で処分することを目標としている（同法は廃棄物処理および素材の回収に関する75年7月15日法（No.76-633）および環境保全のための指定産業施設に関する76年7月19日法（No.76-663）を大幅に改正、補完した）。この92年7月13日法を受けて、94年7月13日に、一般産業廃棄物としての容器包装ゴミに関する政令が制定されている。

家庭廃棄物内に含まれる包装容器廃棄物  
75年7月15日法で規定された包装容器廃棄物関連条項の適用に関する92年4月1日付けデクレ（No.92-377）では、一般家庭が最終ホルダーとなる包装容器廃棄物を対象としている。同デクレではメーカー、企業は市場に投入する消費財の包装により発生する廃棄物のリサイクル処理に関して自治体と連帯して責任を負うこと、また自ら包装容器廃棄物を回収するか、回収に貢献する義務を負うこと（公認団体による共同システムへの資金負担）などを規定している。

同デクレを背景に同年の92年11月12日付け法令（Arrêté、以下アレテ）により、包装廃棄物の回収を行うエコ・アンバラージュ（Eco-emballages）社、また93年2月5日付けアレテにより、ガラス回収を行うアデレフ（Adelphé）社に対し、政府からアグレマン（6年間の認可）が給付された（98年に更新）。現在、エコ・アンバラージュ社への参加企業

数は約9,500社、アデレフ社へは12,000社の企業が参加している。

## ガラスの回収

79年に政府と業界団体との間で交わされた合意に基づき、ガラスの回収が進められてきた。EUの飲料用包装容器に関する85年6月27日付け理事会指令（同指令は94年12月20日付け理事会・欧州議会指令により廃止される）の国内法制化に際して、政府は、前合意の有効期限の切れる88年5月に飲料用包装容器の回収のための6つの合意（ガラス瓶、デポジット製のガラス瓶、プラスチック、紙、アルミニウム、スチール）を業界団体と交わした。92年4月1日付けデクレ（No.92-377）により家庭廃棄物内のガラス瓶回収が義務付けられたことを受けて、93年10月15日付けアレテにより、アデルフ社がガラスリサイクルの事業団体として認定された。

アデルフ社、エコ・アンバラージュ社に対する認可の中では、2002年までに廃棄ガラスの75%を回収することが目標値として設定されている。

## 乾電池・バッテリー

EUレベルで規定された危険物質を含有する乾電池・バッテリーに関する91年3月18日付け理事会指令（91/157/CEE、93年10月4日付け理事会・欧州議会指令（No.93/86/CEE）により技術面において一部修正）は、フランスにおいて、危険物質を含有する乾電池・バッテリーの市場投入および処理に関する97年12月30日付けデクレ（No.97-1328）により国内法制化された。同デクレは、市場投入される乾電池・バッテリーに関する技術的条件、および使用済み乾電池・バッテリーの廃棄処分方法を規定している。同デクレでは、最終ホルダーが一般家庭の場合には、流通業者あるいは市町村により回収・処分されること、また一般家庭以外の場合には、企業間協約に

.....

基づいて回収・付加価値処理化・処分することを義務づけている。

これらの義務事項は99年5月12日付けデクレ(No.99-374)により2001年1月1日から発効している。乾電池、バッテリーの回収について、製造社、輸入業者は乾電池・バッテリー回収会社(SCRA : Société de collecte et de recyclage des accumulateurs)に回収業務の委託をすることができる。

#### 使用済タイヤ

家庭廃棄物およびそれに準ずる廃棄物の既存投棄施設および新規保管施設に関する97年9月9日付けアレテにより、2002年7月1日から使用済みタイヤの投棄施設への廃棄は禁止される。一方、年間40万トン排出される使用済みタイヤの再利用法について、未だに解決策を見い出せず、これに関するタイヤ関連業界の協定、県条令や法令の制定が待たれている。

#### 廃油

廃油ホルダーは適切な保管所で廃油を管理し、認可済回収業者により廃油を回収してもらうか、あるいは認可済廃油処理業者に自ら廃油を輸送しなければならない。また、廃油回収・処理施設は監督当局から認可を受けなければならない。またその業務に関しては、同監督当局が定める仕様書により規定される。回収は県毎に行なわれる。

廃油の回収規定に関する79年11月21日付けデクレ(No.79-981)を受けて、廃油回収規則に関する80年2月8日付け通達(No.80-22)により、廃油回収・処理施設の認可のための手続、および認可施設に対する検査項目が定められた(89年12月5日付け通達により認可手続に変更)。また廃油を消費する火力発電施設の管理に関する80年5月21日付けアレテ

では、発電施設の出力別の技術規定などが定められている。さらに廃油回収部門の検査に関する86年3月11日付け通達(DPP/SD<sup>(注1)</sup> No.11-86)により、廃油の燃焼処理あるいは、未認可業者による廃油の回収に対する罰則措置が定められた。廃油、PCB・PCTの処理施設の認可に関する97年6月27日付け通達では、これらの処理施設に対し、75年7月15日法(No.75-633)に基づく施設の認可と、指定産業施設に関する76年7月19日法による施設の認可という2つの行政システムが並行適用されていたのを、一本化することにより手続を簡素化させた。

99年1月28日付けアレテでは、新たに廃油処理・回収の条件に関する規定を定めている。

#### 廃車

一般の廃車については、93年3月10日付けで政府(環境省、産業省)とルノー、PSA、車両解体業者、仏環境リサイクル産業処理回収連盟(FEDEREC : Fédération française de la récupération pour la gestion industrielle de l'environnement et de la recyclage)スクラップ委員会、リサイクル団体、鉄鋼組合、鉄鋳組合、プラスチック成型加工組合の間で、廃車の再利用に関する基本協定が結ばれた。同協定では2002年までに最終廃棄物量を車両重量(200kgを上限とする)の15%とし、その後最終的な目標を5%と定めている。

(4) 廃棄物を生産する企業の義務について  
廃棄物を生産する企業は、その処理にあたって以下の選択がある。

廃棄物が家庭廃棄物およびそれに準ずる廃棄物に分類される場合、地方自治体の公共サービスに委託するか、あるいは家庭廃棄物の処理所に処理を直接委託する。

(注1) DPP : Direction de Prevention des Pollutions、公害予防局 / SD : Service des dechets、廃棄物課

企業内に設置した施設で自己処理を行う。  
処理所に輸送を含め処理を委託する。

生産する廃棄物のカテゴリーにより、企業は企業内あるいは企業外での処理を選択することができるが、いずれの場合も以下の義務が課される。

家庭廃棄物およびそれに準ずる廃棄物以外の廃棄物に関しては、処理計画の条項（75年7月15日法第10条および10-1条）を遵守すること。

例えば、廃油、PCBなど、廃棄物のカテゴリーによっては、処理に際し、認可業者に委託（あるいは自社で処理する場合は処理認可の申請を行う）しなければならない。また包装容器廃棄物に関して、古紙の回収は認可業者に委託しなければならない。

75年7月15日法第2-1条により、特殊産業廃棄物を他のカテゴリーの廃棄物保管所と混合して保管することが禁止され、また2002年7月1日以降、最終廃棄物のみを保管することとなっている。この禁止条項の導入期限に先だって、産業廃棄物の有効な処理を促進するために、廃棄物調査（90年12月28日付け通達、92年2月19日付け通達）が奨励されている。

また、企業内に処理施設（廃棄物処理、保管など）を設置する場合、その処理施設は環境保全のための指定産業施設に関する76年7月19日法の適用対象となり、その新設、拡張、変更、閉鎖について同法の適用細則を定める77年9月21日付けデクレで規定された行政手続（届出制あるいは認可制）および技術規定を遵守しなければならない。また、同処理施設は、地方圏レベルの処理計画に合致したものでなければならない（75年7月15日法第10-3条）。

企業外の施設に委託する場合、廃棄物を生産する企業から至近距離にある施設に関する

情報は環境・エネルギー庁（ADEME）あるいは地方産業・研究・環境局（DRIRE、Direction Regionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement）により提供される。この場合、廃棄物の生産企業に対し、以下の義務項目がある。

情報開示義務を遂行すること。

委託する廃棄物処理所が指定産業施設分類番号167の対象となっており、認可を受けていること。

廃棄物の違法投棄、野外焼却、放置などを行わないこと。これに関しては罰則が規定されている。

## (5) 廃棄物行政の担当機関

環境省の傘下に置かれる環境・エネルギー庁（ADEMA）は環境・公害一般（大気、廃棄物、エネルギー消費、環境管理、公害汚染地域への介入、再利用エネルギー開発、騒音公害）に係る予防、監視、研究開発を行う。その中でも特に持続的開発を目的とした優先事項として、廃棄物経済、大気汚染、エネルギー制御を掲げて、対策を推進する。

環境・エネルギー庁

ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie)

27, rue Louis-Vicat 75737 Paris Cedex 15  
Tel : 01 47 65 20 00 Fax : 01 46 45 52 36

インターネット : <http://www.edeme.fr>

## 2 . 電気・電子機器廃棄物回収およびリサイクルの現状

### (1) 概要

フランスでは99年に約10万トンのコンピュータが使用済みとなっており、インターネットの急速な普及とともに、使用済コンピュータは2000年には倍の20万トンになると予想されている。コンピュータの平均耐用年数は4年と言われており、市場に投入されるコン

.....

コンピュータの数が95年から毎年倍増している現状からみて、加速する電気・電子機器の廃棄物に対する対処が急がれている。

民間回収業者によると、回収された使用済コンピュータを東欧やアフリカ諸国に輸出する、あるいは回収した部品をブローカーに販売するなどのリサイクルを行うが、一台当たりの価値が300フラン以下では、廃棄処分するしか方法がないという。

一方で、電気・電子機器廃棄物は異なる素材が複雑に混在していることから、リサイクル・廃棄処理作業も環境への影響を考慮すると相当煩雑になる。一般には、プラスチック部分は、燃焼による熱エネルギー回収（例えば、セメント工場など）、ブラウン管は溶解して調理台やセラミック瓦の原料に、またハードディスクやフレーム、CDレクターなどはクラッシャーにかけて、スクラップ業者に売るとというのが現状である。同廃棄物の中でも付加価値の最も高いのは貴金属（金、銀、パラジウムなど）が含まれる電子チップ部分といわれるが、これも水銀などの有害物質を取り除く作業があり、また回収率は1トンの電子チップ（99年には回収された電子チップ1キロにつき12フランで売買）に対し、金85グラムと低いものである。また、年々電子チップが小型化する傾向にあり、回収率もそれに伴い、低くなるという懸念が出されている。

フランス政府は93年2月および95年1月にデジョルジュ氏（当時、電気・電子産業連合会長）により首相に提出された「電気・電子機器の付加価値化に関する報告書」をもとに、95年にローヌ・アルプ地方およびポワトゥ・シャラント地方の2地域において、電気・電子機器廃棄物の回収・リサイクルに係る管

理・組織に関するパイロット調査を環境省および産業省が合同で行っている。

また、EUレベルでの電気・電子機器廃棄物に関する制度案に先立って、99年に環境省下に国内の関連業界団体および協会により構成される作業グループが設置され、各地域、また民間団体により進められている電気・電子機器廃棄物の処理の現状に関するとりまとめを行い、電気・電子機器廃棄物の回収・リサイクルの全国レベルでの組織確立に関する考察を行うと同時に、EU指令案に対する答申書の提出、また将来的にEU指令をもとに適用される国内法の準備を行っている（1999年5月26日付け環境省コミニケ）。

## (2) 電気・電子機器廃棄物処理民間団体 トリアド・エレクトロニック

（Triade Electronique）

（インターネット：<http://www.triade-electronique.fr>）

ヴィヴェンディ・アンヴィロヌマン（水処理・環境コングロマリット）の傘下の廃棄物処理グループ、オニクス（Onyx）<sup>(注2)</sup>の子会社であるトリアド・エレクトロニック社は92年に設立された。主に企業から排出される電気・電子機器廃棄物を年間5,000トン（うち、60%がコンピュータ関連機器、30%が通信機器、残りが電気・産業設備）を処理し、リサイクル率は70%を超えるという。

また、回収されるチップ、電子部品年間1,500トンから金650キロ、銀2.2トン、パラジウム270キロ、銅280トンが回収される。

連絡先：Triade Electronique

34, rue Gaetan Lamy 93300 Aubervilliers

Tél. : 01 48 34 33 98 Fax : 01 48 34 30 51

---

（注2）世界数カ国約7万社との契約による廃棄物処理を行い、世界第3位。また特別産業廃棄物処理では欧州第1位の規模をもつ。売上のうち、国内売上は全体の約半分で、海外ではニュージーランド（家庭廃棄物処理）、フィラデルフィア（産業廃棄物処理）、メルボルン（現地のトヨタ自動車工場の廃棄物処理）、ロンドン（廃熱処理）などがある。

## デモヴァル (Demoval)

2002年以降義務付けられる廃棄物の分別・付加価値化に先立って、前述のオニックス社が電気・電子機器廃棄物の付加価値化の総合的なシステムの構築を目的に95年にシステムを設立した。

現在、2カ所の処理場設置計画が進められている。一カ所がゴネス(パリ郊外)のテレビ、コンピュータ、その他の一般産業廃棄物および家庭廃棄物から出される電子部品廃棄物の解体処理場、もう一カ所がボーベ市(パリ北方約80kmに位置するオワーズ県の県庁所在地)のデコーダー、通信機器の解体処理場である。

連絡先：ONYX

Parc des Fontaines 169, avenue Georges Clémenceau 92735 Nanterre Cedex

Tél. : 01 46 69 31 70 Fax : 01 46 69 31 58

## ヴァレーパリジ社

(SA Varray-Parisi et Associés)

(インターネット : <http://pro.wanadoo.fr/eurl.varray/>)

66年にぶどう酒貯蔵庫の酒石除去作業からスタートした同社は、金属回収業務に拡大し、現在では金属、使用済電気・電子機器、ブラウン管、電気ケーブルの回収・リサイクルを行っている。もともと金属回収処理として、IBM、フランス・テレコム、EDF-GDF(仏電力・ガス公社)、地域の地方自治体などを顧客としていたが、99年1月から本格的にコンピュータ画面、通信機器(ミニテル、電話)の回収処理に乗り出した。

連絡先：SA VARRAY-PARISI et Associés  
169, chemin des thermes BP51 34172 CASTELNAU LE LEZ CEDEX

Tél. : 04.67.72.67.55 Fax : 04.67.72.78.78

3 R協会 (Récupération, Réinsertion, Revalorisation Association)

地域の地方自治体(イル・ド・フランス地域圏議会、エソンヌ県議会、エヴリー市、リース市)、Adema(環境庁)、Drire(地方経済開発局)の後援を受けて、主に一般産業廃棄物、有毒廃棄物(ディスプレイ、電池、バッテリーなど)、使用済電気・電子機器廃棄物などの回収・解体を行っている。回収された電気・電子機器廃棄物の実際のリサイクル処理は提携会社(トリアド・エレクトロニクス社など)に委託される。

連絡先：3 R

ZI des Malines 22bis, rue des Malines CE 2765 Lisses 91027 EVRY Cedex

Tél. : 01 69 11 09 72 Fax : 01 60 86 38 89

## 3. 電気・電子機器廃棄物に関する地方自治体と業界団体との協定

### (1) 概要

地方自治体および関連業界団体との間に2000年10月5日に交わされた協定(プロトコール)は欧州でも初めてのものとされる。

同協定は現在、準備段階の電気・電子機器廃棄物(仏語でPEEFVと略)に関するEU指令およびこの欧州指令をもとに法制化される予定の国内法に先立って締結された。同EU指令では2006年までに一人当たり年間4キロの回収を目標としているが、これはフランス国内だけで年間24万トンの廃棄物量に相当する。

同協定の狙いは、地方自治体が設置している2,000カ所の廃棄所網および流通業者により設置されている2,000カ所の電池回収所および企業のアフターサービスセンター(電池およびバッテリー回収)を基礎とし、リサイクルのための関連企業を設立することである。

現在、重量3キロ以内のバッテリーの回収を行っているScrelec(業界団体および電気・電子機器産業の一部が株主)が2001年1月1日から回収対象を電池に拡大した。電池回収については、初年度は販売される同製品の15%を回収目標としており、それに要する

コストは5,000万フランと評価される。

基本的に回収およびリサイクルに要する費用は納税義務者の負担ではなく、消費者の負担にすべきであるという考え方に基づく。したがって、エコ・アンパラージュによる負担金と同様に、価格の上昇が伴うものと予想される。

これらのメカニズムは最終的には電気・電子機器全体（コンピュータ、冷蔵庫、テレビ、携帯電話）にまで拡大される予定である。

## (2) プロトコールの内容

調印者

地方自治体代表：フランス市長協会

(AMF : Association des Maire de France)

流通業者代表：商業・流通企業連合

(FCD : la Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution)<sup>(注3)</sup>

市場投入者代表<sup>(注4)</sup>：電気・電子・コミュニケーション企業連合 (FIEEC : La Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication)<sup>(注5)</sup>、機械・電子国際産業企業連合 (FICIME : La Fédération des Entreprises Industrielles et Commerciales Internationales de la Mécanique et de l'Electronique)

目的

付加価値化とリサイクルを伴う使用済製品の管理には、店舗および地方自治体の協力のもと、産業経済に新たなシステムが必要となる。

この新システムに係るコストは、企業による、

より環境にやさしい製品の市場投入のための恒常的投資とは区別されなければならない。

同協定は、将来、制定されるEU規定および使用済電気・電子製品廃棄物に関するEU指令をもとに法制化される国内法の枠内に組み込まれる予定。

協定（プロトコール）内容

- a. 市場投入者は使用済電気・電子製品の回収およびリサイクルを管理する会社を設立する。同会社はADEME（環境庁）による調査に基づき、環境省により認可されたりサイクル企業とのみ、契約を交わすことができる。
- b. 流通業者は自ら、あるいは地方自治体により回収された電気・電子機器廃棄物を同認可会社用に販売店舗内に回収所を設置する。
- c. 必要に応じて、同管理会社の財政は市場投入者の出資金により賄われる。

この出資金は回収およびリサイクル業務（広報コストを含む）のみをカバーするものであり、機器のカテゴリーの差異により発生するリサイクルコストの変動を伴うものとする。

同出資金は不平等を発生させるものであってはならない。

- 製品を流通経路上、川上にいる市場投入者（例えば第一卸業者）が負担すべき電子廃棄物回収にかかる出資金の全額あるいは一部を価格に転嫁し、その金額を領収書上に明記することを自ら決定した場合、その

(注3) 1995年に設立。主に食品流通企業を中心とした下記の関連組合により構成されている。

- 全国食品卸流通組合
- 全国食品スーパー、ハイパー組合
- 糖菓・食品卸連合
- 全国外食産業向け食品供給流通組合
- スーパー・ハイパー組合
- 全国パン・菓子食品流通組合

(注4) 市場投入者とは、FIEEC、FICIMEに加盟している製造社、輸入社の他に輸入流通社、自社マークとして販売する流通会社、あるいは販売委託会社を含む。

(注5) FIEECの現会長は、フィリップス・フランスのフランソワ・モデュイ (François Mauduit) 社長

取引先業者はこの決定に反対しないこと。しかし、一方で今度はその取引先業者に対して、領収書上に明記された金額をそのまま販売金額に転嫁することを勧告する。

- 販売網および店舗タイプの多様性に対応して、この出資金制度は関連する業者の商業的自由の尊重、および製造手段・商業化手段の多様性に基づいて導入されるものである。

d. 出資金の関連する電気・電子機器については、消費者に対し、当該製品価格に付加価値化およびリサイクルのコストが内包されていることを情報として発しなければならない。

この情報は他の製品の特殊性についても適応されうる。

e. 対象製品の回収を行う地方自治体は認可会社との調印を行い、この目的のためのコストを同会社に支払う。

f. 各業界からの同数代表者により構成される決定機関を設置する。同機関は以下の二重の任務を負う。

- 関連企業により構成される電気・電子機器廃棄物管理会社により設定される出資金額が同任務枠内に維持されることを監視する。

- 関連企業間で不合意があった場合は、調停を提案する。

g. プロトコル調印者の合意後、3カ月以内に市場投入者は関連省に対し、電池およびバッテリー回収会社の機能計画書を提出する。

## 4. アルカテルの取り組み

仏電子機器大手アルカテル<sup>(注6)</sup>は、製品廃棄管理部と汚染対策部からなる環境対策局を

もち、世界各国に有する工場、および製品に対する環境保全に取り組んでいる。

対外関係局・環境関連責任者のデュボ氏に同社の電子機器廃棄物に対する取組みについて話を聞いた。概要は以下のとおり。

電子廃棄物に関しては、アルカテルはドイツのリサイクル会社との共同で、テレコム機器の回収・リサイクルについてのパイロット実験をすでに試みており、これが欧州指令案の土台のひとつとなっている。

電子機器廃棄物はその大衆消費性(廃棄物量)、また製品のコンセプトから当該製品の廃棄までの時間の長さ(平均10~15年)からみて、製造業社が独自に回収・リサイクルを行うことはほぼ不可能であり、その点から「電気・電子機器廃棄物に関する地方自治体と業界団体のプロトコル」内で予定されている、「契約」に基づく回収・リサイクル管理会社(現在、バッテリー回収を行っているScrelec)への委託が最良策であると考えている。

この電子機器廃棄物の回収・リサイクル管理会社の形態は、包装廃棄物のリサイクル管理会社エコアンバージュと似たものであるが、エコアンバージュの場合、財政管理の不透明さに強い批判が集まっており、この問題を反面教師にして、Screlecに対しては、財政の透明性をはかることに重点が置かれるであろうと見ている。

アルカテルとしては、こういった業界全体の回収・リサイクルへの動きに賛同するとともに、社内では電子機器のコンセプトの時点から回収・リサイクルをゴールに置いた設計を行い、環境保全のための「道具」を開発していくことを環境戦略としている。

(注6) アルカテル社は「電気・電子機器廃棄物に関する地方自治体と業界団体のプロトコル」内の調印団体のひとつであるFIEEC(電気・電子・コミュニケーション企業連合)に加盟している。

## 廃棄物に関する規制は97年に法制化（イタリア）

ミラノ・センター

イタリアで排出された98年の廃棄物の量は前年比0.9%増の2,685万トンで、地域別では北部が45.6%を占めている。ここでいう「廃棄物」とは、家庭から出る一般ゴミ、市町村の公道やパブリック・スペースで収集されたゴミなど危険物を除く廃棄物であるが、このうちリサイクルや製品に使われている資材の再利用が可能な廃棄物の比率は全体の11.2%、その種別内訳は紙類が約3分の1を占めているほか、有機廃棄物29.6%、ビン・ガラス類22.1%となっている。

イタリアにおける廃棄物に関する規制は、97年2月5日付け法令第22号（Decreto Legislativo n.22 del 5 febbraio 1997）によって導入された。同法令は通称「ロンキ法」と呼ばれているが、EUが制定した廃棄物に関

する理事会指令（91/156/EEC）有害廃棄物に関する理事会指令（91/689/EEC）および包装材・廃棄包装材に関する欧州議会・理事会指令（94/62/EC）をベースにしている。

同法令はイタリアで初めて廃棄物の取り扱いを規定したものであり、廃棄物を市民生活によって排出されるものと企業活動などによるもの、危険性のあるものとそうでないものといった区分けを行い、同時に再利用可能な廃棄物の分別収集体制を確立した。また他のEU諸国に先立ち、使用済み電気・電子機器廃棄物（WEEE：waste electrical and electronic equipment）に関する取り扱い規定も盛り込んでいる。同法令は97年11月8日付け法令389号で条文細部の追加・修正が行われ、今日に至っている。

表1 廃棄物の地域別収集量（98年）

（単位：1,000トン）

地域	非分別収集	分別収集	選別収集	大型ゴミ	計
北部	9,452.3	2,414.9	5.6	372.5	12,245.3
中部	5,362.7	454.4	1.6	22.1	5,840.9
南部	8,614.3	138.0	1.7	5.5	8,759.5
全国計	23,429.3	3,007.3	8.9	400.1	26,845.7

（注） 分別収集：リサイクルや原材料の再利用が可能な廃棄物。  
選別収集：特殊な処理が必要な廃棄物や再利用できない廃棄物。  
出所：イタリア中央統計局（ISTAT）

表2 分別収集廃棄物の内訳（98年）

（単位：1,000トン）

地域	ビン・ガラス	プラスチック	紙類	その他	計
北部・中部	614.0	132.4	950.8	1,172.1	2,869.3
南部	52.0	18.3	50.2	17.5	138.0
全国計	666.0	150.7	1,001.0	1,189.6	3,007.3

出所：ISTAT

## 1 . 97年 2月 5日 付け 法令 第22号 の 概要

同法令は、第1章が廃棄物処理に関する総則、第2章が包装材・廃棄包装材の取り扱い、第3章は特定分野の廃棄物として電気・電子製品などの耐久消費財や車輛などをそれぞれ規定している。さらに第4章では、市民生活から排出される廃棄物の収集・処理にかかるコストを賄うため廃棄物処理税の導入について言及している。

< 97年 2月 5日 付け 法令 第22号 >

公布日：97年 2月 5日

官報掲載日：97年 2月 15日

施行日：97年 2月 15日（第2章については1997年 5月 1日）

< 97年 11月 8日 付け 法令 第389号（第22号に対する修正法令） >

公布日・官報掲載日・施行日：97年 11月 8日

### 第1章：廃棄物の処理

#### 第1項：総則

適用範囲、目的、廃棄物排出の防止、廃棄物の回収、廃棄物の処理、定義、分類、除外、危険廃棄物の混合の禁止、製造者と保有者の責務、廃棄物の申告、集荷・荷下げの登録、偶発的・緊急命令、放置の禁止、廃棄物の運搬、輸出、汚染地域の環境回復

#### 第2項：権限

国の権限、州の権限、県の権限、市町村の権限

#### 第3項：廃棄物処理に関する計画

州の計画、市民生活における廃棄物処理、処理場における廃棄物処理の分別、計画の同意・契約・インセンティブ、廃棄物に関する全国監視機関

#### 第4項：認可と申告

処理・回収施設建設に関するプロジェク

トの承認・認可、処理・回収事業の申告に対する認可、研究・実験施設の認可、申告を要する企業

#### 第5項：簡易手続き

簡易手続きが認められる事業と廃棄物の種類、自主的処理、回収事業

### 第2章：包装材の処理

適用範囲、定義、廃棄包装材処理事業の基本基準、回収・リサイクルの目的、生産者と使用者の義務、分別回収と自治体の義務、コンソーシアム、包装材の全国コンソーシアム、廃棄包装材の排出防止と処理に関するプログラム、禁止

### 第3章：特定分野の廃棄物の処理

耐久消費財、医療用廃棄物、車輛、油脂類の回収・処理に関する全国コンソーシアム、ポリエチレン資材、ポリエチレン廃棄物のリサイクルに関するコンソーシアム

### 第4章：市民生活による廃棄物処理税の導入

### 第5章：禁止・暫定・廃止規定

#### 第1項：禁止

廃棄物の放置、無認可による廃棄物処理事業、通達・登記義務・公示の違反、廃棄物の不正輸送、包装材、権限

#### 第2項：暫定・廃止規定

規程の廃止、暫定規定、廃止規定、

#### 附則 A 1 . 廃棄物の分類

#### 2 . 欧州における廃棄物の分類

#### 附則 B 処理事業の内容

#### 附則 C 回収事業の内容

#### 附則 D 危険廃棄物

#### 附則 E 回収・リサイクルの目的

#### 附則 F 包装材の構成・再利用・回収可能性に関する必要条件

## 2. 廃棄物の分類と処理

廃棄物は「市民生活による廃棄物」と「特定廃棄物」、「危険廃棄物」と「非危険廃棄物」にそれぞれ分類されている。製造や販売などの企業活動によって排出された廃棄物や車輛、機械・機器、医療廃棄物などは「特定廃棄物」に分類されている。自然環境の中に存在する物質（ガスなど）や放射性廃棄物、鉱物採掘の残物などは、本法令が定める対象からは除外されている。

特定廃棄物は、当該企業などが自主的処理、認定された第三者への委託、地域の公的廃棄物回収サービスを提供する実施主体への委託、指定された方法による廃棄物の輸出、のいずれか（から）の順で優先度が高い）で処理することが義務付けられている。

他方、市民生活による廃棄物については、廃棄物の種類に応じた分別収集義務が定められ、廃棄物処理場における分別収集実施率を本法令施行後2年以内に15%以上、4年以内に25%以上、6年以内に35%以上にすると目標値が設定されている。イタリア中央統計局（ISTAT）の資料によると、本法令施行から2年弱が経った98年末段階における廃棄物の分別回収実施率（紙、ビン・ガラス、プラスチック、有機廃棄物などに分類）は、北部では19.7%と目標値を上回っているものの中部で7.8%、南部では1.6%と低いレベルにとどまり、全国平均は11.2%であった。主要都市別では、ミラノ市の30.2%をトップにベネチア市19.0%、ボルツァーノ市17.3%、トリノ市15.6%など北部の都市ではおおむね15%以上を確保しているが、中部・南部ではローマ4.3%、ナポリ0.5%、パレルモ1.9%と低く、南北で大きな格差が生じている。

本法令では、規定の遵守、一般廃棄物、包装材、廃棄包装材の排出抑制と処理状況の監視を行うための機関として、全国レベルの監視委員会を環境省傘下に設置している。監視

委員会は当該分野の専門家から選ばれた7人の委員（環境相が3人、商工相が2人、厚生相が1人、農林水産相が1人をそれぞれ任命し、任期5年）で構成され、廃棄物処理システムの監視、運営場の問題点のチェックなどのほか、回収・処理にかかる経費の監査、廃棄物処理税の導入・徴収体制の確立も担っている。

廃棄物処理税は、市民生活により排出される廃棄物や公道、公共スペースのごみなどの管理・処理サービスにかかるコストを各地域の自治体が負担する上で導入されたもので、徴収される税額は、廃棄物の量、施設・機械類の減価償却費や投資額、提供されるサービスの内容などに応じて異なる。

廃棄物の回収・処理事業は州政府による認可が必要とされ、5年間有効（更新可能）の免許が公付される。他方、包装材に関しては、特定のコンソーシアムを組織して回収・処理・再生を行うことが規定されている。このコンソーシアムは、民法に基づく法人格をもち、環境省と商工省による通達により設立され、営利事業として実施することが認められている。第41条には、この規定に基づく全国レベルでのコンソーシアムとして、製造者と使用者が本法令施行後180日以内に全国包装材コンソーシアム（CONAI : Consorzio Nazionale Imballaggi）を設立することが盛り込まれている。

## 3. 耐久消費財(電気・電子製品)廃棄物に関する規制

第3章では、特定分野の廃棄物として「耐久消費財」、「医療廃棄物」、「車輛」、「油脂類」、「ポリエチレン」の5分野について、特に回収方法を規定している。

「耐久消費財」に関しては、第44条において、適用を受ける製品として冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、コンピュータ、洗濯機、皿洗い機、エアコンの5種類が指定されて

いる。

家庭用として使用されたこれらの廃棄物は、消費者が新たな製品を購入する際に販売業者に引き渡すか、指定の回収業者、地域の処理業者、指定の回収センターに引き渡すことが義務付けられている。回収にかかる経費は、97年11月8日付け法令第389号によって、回収義務を課せられた者、すなわち製造業者や流通業者の負担により行うこととされている。

本法令では、第25条において、政府（環境相と商工相）と当該業界や自治体が、廃棄物の削減や回収・リサイクルなどに関する実施計画の策定・実行プログラムを締結するほか、「エコ・ラベル（eco-label）」「エコ・オーディット（eco-audit、環境会計）」の普及・促進を行うことなどが規定されている。

電気・電子製品廃棄物（WEEE）についても、政府は製造業者や輸入業者、官民の回収・修理・リサイクル・処理業者との間で、

廃棄物の回収措置、回収センターの特定と全国各地での普及、製品に含まれている資材の修復・リサイクル、公的サービスの実施機関では修復不能な製品の処理、などを盛り込んだプログラムを締結することが盛り込まれている。同プログラムでは、製造業者、廃棄物処理業者、関連協会などで構成される委員会を設置し、政府が設定した廃棄物回収などの目標を本法令施行後3年以内に達成するための行動計画を策定するとされているが、本法令施行後3年を経た2001年3月現在まで、政府と企業・業界間の同意が成立せず、策定に至っていない。

法令では3年経過後、その目標が達成されない場合、あるいは、政府が公共の安全や環境保護の観点から特に必要と認めた場合には、消費者に対する強制保証金制度（cauzione）を導入することができると規定されている。保証金は20万リラを上限として製品の販売価格の10%相当額とし、消費者は回収センターや公的清掃サービス機関に製品

を引き渡す際か、同等の耐久消費財購入と引き換えに販売業者に対して、保証金を支払うことが必要となる。購入者（消費者）が新品購入時に旧製品を返却するか、あるいは回収センターなどに書面で使用済み製品の返却の事実を提出した場合は、保証金の支払いは免除される。これまでのところ、政府と企業・業界間のプログラム自体が策定されていないことから、保証金システムの導入についても棚上げされた状態になっている。イタリアは2001年5月に総選挙を控えていることから、総選挙終了後までは法案審議が凍結され、プログラムを策定するか、あるいは保証金システムを導入するかといった審議は、その後には持ち越されたかたちになっている。

#### 4．イタリア政府・業界の反応

現在、イタリアの産業界においても環境問題は企業活動のレベルで重要な取り組み課題であるとの認識が徐々に広まりつつある。イタリアにおいても環境問題や規制の議論は、常に政策レベルや産業界で行われている。他方、企業利益に直結する部分も少なくないため、一足飛びに規制の導入や強化が進展する状況でもない。また、イタリアは他のEU諸国に比べると、環境問題への取り組みを重要な政策課題に掲げる「緑の党」の発言力が必ずしも強くないことも影響しているようだ。

ミラノ商工会議所（環境問題担当窓口）によれば、イタリアの廃棄物処理に対する取り組みは、地域や対象分野、業種によっての格差が大きく、全国的、あるいは産業界全体の足並みが必ずしも揃っていない点に問題があると指摘する。地域格差は南北で著しく、廃棄物の分別回収比率は北部と南部で12倍の格差がある。

包装廃棄物の分野ではイタリアは他のEU諸国に比べても先進国であり、プラスチック包装材のリサイクル・コストは、ドイツが1キログラム当たり約3,000リラであるのに対

.....

して、イタリアではわずか140リラであるという。マグネット製品についてもイタリアは研究が活発に行われており、廃棄システムも比較的整備されている。個々の企業レベルでは、ドイツや北欧諸国など環境問題に敏感な国の企業との取引がある企業は環境問題に関する意識が高く、廃棄物処理や自社の使用済み製品の回収などにも積極的に取り組む傾向があるようだ。そのほか、水資源に関しては、汚水処理や再利用、汚染水域の除去技術など高いものがあるという。

他方、EUレベルで「エコ・ラベル」や「エコ・オーディット」といった環境に配慮した製品や企業経営に対して付与されるマーケティング・システムが導入されているが、同商工会議所によれば、イタリアでエコ・ラベルを付けた製品はわずか3品目であるという。また、エコ・オーディットに関しては、イタリアで操業するに当たって義務があるわけで

はなく、また相応のコストがかかることから、まだ実施する企業は少なく、実施した企業の3分の1が北部のロンバルディア州に集中しているという。

イタリアでは、企業が行う廃棄物処理や環境関連活動に対する政府や行政当局の支援も少ない。財政的支援はなく、各社の判断と自助努力に任されており、積極的に取り組んでいる企業に対する表彰制度がわずかにある程度という。

なお、企業に対する廃棄物規制や改善措置に関する情報提供・コンサルティングを行う窓口として、以下の3つがある。

商工会議所の環境担当窓口（EU政策に関する情報提供、法務コンサルティングなど）

関連業界（業種別の法務コンサルティング）  
各州の環境保護公社（監視）

（小林 浩人）

---

## 再利用を重視した廃棄物処理（スウェーデン）

ストックホルム事務所

スウェーデンの環境政策は、廃棄物を再利用することを重視しており、包装容器、紙、タイヤ、などは既に生産者が回収することを義務付けている。同政策はEUが2000年6月13日に採択したWEEE指令案に影響を与えているといわれている。さらに同国では2001年7月には電気・電子製品の生産者責任に関する法も導入される予定である。

### 1．廃棄物規制

スウェーデンでは環境全集（Miljöbalken）が総合的な環境政策の方針、基本的考え方、責任を規定している。そのほかに下記の法が存在し、具体的な廃棄物行政を規定している。

(1) 清掃法（Renhållningsförordning（1998 :

902））

(2) 危険な廃棄物に関する法（Förordning（1996 : 671）om farligtavfall）

(3) 電気・電子製品に関する生産者責任に関する法（Förordning（2000 : 208）om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter）

(4) 容器包装物の生産者責任に関する法（Förordning（1997 : 185）om producentansvar för förpackning）

(5) 回収紙の生産者責任に関する法（Förordning（1994 : 1205）om producentansvar för returpapper）

(6) タイヤの生産者責任に関する法（Förpackning（1994 : 1236）om producentansvar för däck）

- (7) アルミニウム製飲料水用包装の再利用に関する法 (Lag om (1982 : 349) om återvinning av dryckesförpackning av aluminium)
- (8) ある種の飲料水用包装に関する法 (Lag (1991 : 336) om vissa dryckesförpackningar)
- (9) 廃棄物課税に関する法 (Lag (1999 : 673) om skatt på avfall)
- (10) 自動車生産者責任に関する法 (Förordning (1997 : 788) om producentansvar för bilar)
- (11) バッテリーに関する法律 (Förordning (1997 : 645) om batterier)

## 2. 廃棄物規制の導入年月日、導入までの経緯、種別、回収義務、回収の諸条件費用負担、問題点

- (1) 環境全集 (Miljöbalken (1998 : 808))
  - 制定年月日 : 98年 6月11日
  - 実施年月日 : 99年 1月 1日経緯など :

以前、スウェーデンの環境政策は個別の法律に明記されていたが、全体像が把握できなかったので環境全集に環境政策、目標、監督官庁、環境に有害な活動などを総合的に集めた。社会の持続的発展、現在の世代、次世代の環境、健康を保持することを目標としている。具体的な規則は、個別の法律によって規定されている。環境全集は環境政策の基本法といわれる。
- (2) 清掃法 (Renhållningsförordning (1998 : 902))
  - 制定年月日 : 98年 6月25日
  - (以前の法を改正)
  - 実施年月日 : 99年 1月 1日ただし電気・電子製品のゴミ捨て場への投棄禁止は2001年 7月 1日から実施される。また可燃性ゴミの投棄禁止は2002年 1月 1日から、有機物の投棄禁止は2005年 1月 1日から

実施される。

経緯など :

個別の法律では回収、保管、再利用が義務付けられていない一般ゴミ、粗大ゴミの最終責任がコミュニティ(市・町・村)にあることを明記した法律である。回収義務はコミュニティにあり、廃棄物は環境に配慮した手段で回収、廃棄、投棄することが要求されている。回収費用はコミュニティで自ら設定し、市民から徴収する。回収上の問題は、危険な廃棄物、生ゴミ、固形廃棄物が混入することである。

- (3) 包装容器の生産者責任に関する法 (Förordning (1997 : 185) om producentansvar för förpackning)

制定年月日 : 97年 4月 3日

実施年月日 : 97年 6月 1日

経緯など :

スウェーデンでの包装容器をできるだけ少なくし、環境に優しく、回収、再利用、再生が容易なように容器を利用する生産業者に回収を義務付けた法律である。

### 廃棄物の種別と適用範囲

一般家庭から出される消費財容器、卸し向け運搬容器、大量運搬に使用される容器で紙、プラスチック、木製容器などが含まれる。ペットボトル、アルミ缶、ガラス瓶は別の法律で回収、再生、再利用が義務付けられている。

### 回収義務について

- a. 回収義務は、生産者がスウェーデン国内で容器入りの製品を販売、あるいはスウェーデン国内に製品を搬入した時に発生する。
- b. 廃棄物回収に関する諸条件として、回収のために生産者は回収作業がしやすい集積設備、場所を設置する義務があり、監督官庁(環境庁)に回収状況を報告する義務がある。
- c. 回収廃棄物の再利用の規定と実施 :

.....

包装容器の再利用とは本来の機能である保管、保存、保護の目的を数回に渡り使用することを意味し、その容器は利用後は廃棄物となる（3条4による）。再生される物質とは清掃法（1998：902）、付記3で規定される再生可能な物質を意味する。

容器回収はコミュニティと共同協議の上、実施されなければならない。

d . 回収費用の負担：コミュニティ

(4) 回収紙の生産者責任に関する法（Förordning（1994：1205）om producentansvar för returpapper）

制定年月日：94年5月11日

実施年月日：94年10月1日

経緯など：

新聞紙、雑誌、電話帳、通信販売のカタログの回収、再利用を促進させるための法律である。新聞社、雑誌出版社に対して、消費者に受当な回収場所を提供することを義務付け、同時に運送義務、再生を義務付けている。回収に際しての運搬費用は回収となる新聞、雑誌を発行している会社が負担する。

回収実行上の問題は、回収紙の中に不純物質が入り込むことである。

(5) タイヤの生産者責任に関する法（Förordning（1994：1236）om producentansvar för däck）

制定年月日：94年9月1日

実施年月日：94年10月1日

経緯など：

古タイヤが外界、特にゴミ捨て場に放置されるケースが増大しているためその回収をタイヤの生産者、輸入業者に命じた法律である。回収の対象は新タイヤ、輸入タイヤで再生タイヤは適用外である。回収した古タイヤは新たに生産する新タイヤの原材料、あるいは別の用途に使用されることが条件となっている。目標は販売された新タイヤの80%を回収する

ことである。回収費用はコミュニティが負担するが、タイヤ回収料金が新タイヤ購入の時に消費者から徴収され回収費用に充てられる。

回収実行上の問題点：再生タイヤの処理問題が残る。

(6) アルミニウム製飲料水用包装の再利用に関する法（Lag om（1982：349）om återvinning av dryckesförpackning av aluminium）

制定年月日：82年5月27日

実施年月日：95年1月1日（現行法）

経緯など：

自然界に放置されると永久的に残るアルミ缶の回収が必要となったためにできた法律である。アルミ精錬には多量の電気を消費するのでアルミ缶の再生はエネルギー節減にもつながる。回収義務発生時期は、アルミ缶詰飲料水が使用済みとなった時である。回収事業を行うためには政府からの事業許可が必要となる。輸入を行うアルミ缶業者は競争上、公平を期するために料金を支払う必要がある。回収会社は醸造業界が共同設立したスウェーデンEPS再生会社（Svenska EPS Återvinning AB）が行っている。回収時には消費者に対して50オーレ（1クロネ=100オーレ）が払い戻されるが法律で定められているわけではない。回収費用は消費者の購入価格に含まれている。

(7) ある種の飲料水用包装に関する法（Lag（1991：336）om vissa dryckesförpackningar）

制定年月日：91年5月8日

実施年月日：91年7月1日

経緯など：

ペットボトルの使用が盛んになりその廃棄が公害問題となってきたので清涼飲料水を製造販売している企業に回収責任を義務付けた法律である。ペットボトルが使用済みとなった時点で飲料水生産者に責任が負わされる。

ペットボトルを返却すると払戻金が消費者に渡される。回収事業は許可が必要である。スウェーデンでは業界が共同でプラスチック回収会社（Plastkretsen AB）を設立し、回収作業を行っている。生産者は消費者に妥当な返却場所を設ける義務と回収の情報を提供する義務を負っている。回収費用はペットボトル購入価格に組込まれている。集められた使用済みのペットボトルは溶かされ再びペットボトルして生まれ変わる。

回収上の問題点はスウェーデンの回収システムに加わっていない外国輸入のペットボトルは回収機で拒否されるのでゴミとして扱われることである。

(8) 廃棄物課税に関する法（Lag（1999：673）om skatt pa avfall）

制定年月日：2000年1月1日

実施年月日：2001年1月1日

経緯など：

ゴミ捨て場への一般ゴミ投棄が増加しているので、使用済み一般ゴミの減少を図るためにゴミ捨て場（コミューンが経営する場合が大部分）あるいは事業主が自ら経営する施設内に設けてある一般ゴミ捨て場に年間50トン以上のゴミを投棄するコミューン、あるいは事業主が、1トン当たり250スウェーデン・クローネ（以下クローネ）を政府にゴミ投棄税（指定税）として支払わなければならない法律である。目的は廃棄物の減少、資源の再利用を促すことにある。

特別法で危険な物質と指定されている重金属、アスベスト、あるいは鉱山の廃石などは対象とならない。

(9) 自動車生産者責任に関する法（Förordning（1997：788）om producentansvar för bilar）

制定年月日：97年10月23日

施行年月日：97年12月31日

経緯など：

自動車の廃棄物、スクラップの外界への投棄を防ぐために自動車メーカー、自動車輸入業者に対して引き取りを義務付けた法律である。経済的価値がある場合、無料で引き取りとなるが、スクラップで経済的価値がない車、あるいは他社製品を大幅に改修している場合には有料で引き取ることができる。資源の再利用、再生を促進させるために使用済み自動車の回収率を2002年までに85%、2015年までに95%に高めることを自動車メーカー、輸入業者に義務付けている。上記に違反する場合には罰金が課される。

(10) バッテリーに関する法律（Förordning（1997：645）om batterier）

制定年月日：97年6月19日

実施年月日：99年10月1日

経緯など：

カドミウム・水銀・鉛電池、自動車起動用電池の回収・処分を生産者に義務付けた法律である。生産者は製品販売、輸入の際に環境庁からの認可が必要で、実際の収集、処理場、再生工場までの運送はコミューンが担当する。必要経費は、販売量に合わせて生産者が環境庁に支払う仕組みとなっている。アルカリ電池、水銀電池、鉛電池では500クローネ/kg、ニッケルカドミウム電池では300クローネ/kgを環境庁に支払い、コミューンは処理量に応じて環境庁から経費の補償を受けることができる。電池には資源再利用のマークをつけること、回収の方法などを消費者に伝達する義務が生産者に課せられている。ただしボタン式電池、業務用大型電池は適用外となる。回収率の目標が立てられていないことは問題だが長期的（10～15年といった）には有害乾電池の使用禁止は決定している。

回収上の問題点は、消費者が引き渡すことにて何ら経済的刺激要因がないことである。消費者が面倒と感じたならば、一般ゴミに混

入させて捨てる危険性がある。

### 3. 有害物質の定義と有害物質に関する規制

有害物質の定義は危険な廃棄物に関する法 (Förordning (1996 : 971) om farligt avfall) の付記2、付記3により規定されている。付記2では、ECWコード(欧州の廃棄カテゴリー)により種類別に有害物質が規定されている。農業、産業、一般社会生活で発生し、外界、生物に危険となる物質すべてが網羅されている。有害物質の規定は環境全集15章での規定と同じであるとされる。

付記2ではEWCコードにより以下の領域で使用される物質が含まれる。

- 02 農業、農園、狩猟、漁業、水利用、食料品の加工・準備に使用される原材料の廃棄物
- 03 製紙、原紙生産、家具生産での木材加工からのすべての廃棄物
- 04 皮革、繊維産業からの廃棄物
- 05 石油・天然ガス・石炭精製による廃棄物
- 06 非有機物精製産業からの廃棄物
- 07 有機物精製産業からの廃棄物
- 08 塗料、ラッカー、陶器、接着剤、圧縮性塗料の製造、精製、物流、利用による廃棄物
- 09 現像産業からの廃棄物(フィルム現像)
- 10 火力発電所などの加熱産業からの非有機廃棄物
- 11 鉄鋼産業以外の金属精錬、加工産業からの廃棄物
- 12 金属、プラスチックの表面加工による廃棄物
- 13 食用性油、05,12を除外した石油廃棄物
- 14 07、08を除外した有機物質からなる融解物質
- 15 除外
- 16 カテゴリー以外の非特定廃棄物(ポリ塩化ビフェニル[PCB]、ポリ塩化テルフェニル[PCT]を含む変圧計、コンデンサーなど)
- 17 道路建設を含む建設事業、解体事業から

の廃棄物

医療、獣医活動、それに関連する研究機関、教育機関からの廃棄物(ただし患者を特定しない病院、レストランからの廃棄物は含まれない)

19 上下水道清浄設備、汚染処理設備からの廃棄物

20 一般家庭、産業、商業からのゴミ(回収に指定されたゴミも含まれる)

99 ECW記載外の廃棄物など

付記3では物質の持つ特性から分類されている。

H1 爆発性物質

H2 酸化性物質

H3-A 210度以下で発火する可燃性物質(通常、常温で発火する物質)

H3-B 210~550度で発火する物質

H4 腐食(びらん)性物質(肌、粘膜に炎症を引き起す物質)

H5 肌付着、呼吸を通じて健康を害する物質

H6 毒物(肌、呼吸を通じて重大な急性、慢性症状を引き起す物質)

H7 発癌性物質

H8 腐食を通じて外傷を与える物質

H9 伝染、感染により生物体を破壊する物質

H10 母体を通じて胎児に影響を与える物質

H11 遺伝子を破壊し遺伝構造に影響を与える物質

H12 水、大気、酸性物質に触れ、有毒ガスを発生させる物質

H13 加工、修正を加えることで別の物質に変化する物質

H14 短期、あるいは長期的に環境要因に危険となると考えられる物質

### 4. 廃棄物行政の担当名称と連絡先

(1) 環境庁 (Naturvårdsverket)

Blekholtsterrassen 36, 106 48 Stockholm

Tel 08 6981000, Fax 08 202925

- (2) 農業庁 ( Jordbruksverket )  
551 82 Jönköping  
Tel 036 155000, Fax 036 190546
- (3) 社会庁 ( Socialastyrelsen )  
106 30 Stockholm  
Tel 08 55553000
- (4) 各県にあるスウェーデン国家事務局  
( Lanstyrelsen )
- (5) 全国にある289のコミューンの環境委員会

## 5 . 電気・電子機器廃棄物をカバーする廃棄物規制

電気・電子製品生産者の回収、再利用、処理に関する責任を定めた法がある。

- (1) 同規制の名称：電気・電子製品の生産者責任に関する法 ( Förordning (2000 : 208) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter)
- (2) 同規制導入年月日：スウェーデン国会で2000年4月6日採択、2001年7月1日から実施予定。
- (3) 同規制が適用される廃棄物の範囲：上記法律の付記に次のように適用範囲が定められている。

一般家庭で使用される室内、野外用電気・電子製品が対象。料理用電気製品、電子レンジ、洗濯機、扇風機、アイロン、カッター、電気ドリル、電気芝刈り機などが含まれるが、冷蔵庫、冷凍庫は清掃法 (1998 : 902) 9条の規定によりコミューンに運搬、保管、処理義務が課されている。

### IT・OA機器

情報処理機器、一般事務用電気・電子機器が含まれる。コピー機、PC、電気切手スタンプ機、拡大機、情報保管機、タイプライターなど。

### 通信機器

ファックス、留守番電話、固定回線電話機、携帯電話端末、情報解読機などが含ま

れる。

TV,ラジオ、ビデオ

カメラ、映像・現像装置

時計

玩具、プレイヤー

照明器具、ランプ

医療機器、病院で患者向けに使用される透析機、心電図、血圧計など

実験、研究所で使用される実験器具、ただし放射性物質を含む装置は含まれない。

自動車部品、例えばカーラジオ、バッテリーは別の法律 (前記を参照) で規定されている。

## (4) 電気・電子機器廃棄物の回収義務

回収義務発生時期：生産者が消費者向けに市場で販売した時

回収に関する諸条件：

生産者、輸入業者はコミューンと協議して環境上から妥当な方法で回収、再利用をしなければならない。そのためには消費者に生産者が使用済みの電気・電子製品に対する回収義務を持っていること、そして妥当な引き取り場所を明示しなければならない。

回収物の再利用の規定と実態

再利用をしなければならないとの義務があるが、具体的規定、再利用率の規定はない。実施は2001年7月1日からのため実験的にコミューンと提携して回収実験が行われている。コミューンが粗大ゴミ集積場に電気・電子製品集積所を設けているケースが多いが、費用負担に関して今のところ法的規制がないので、電気・電子業界と各コミューンで合意がなされるとみられる。

回収費用の負担：生産者が負担する。

回収実行上の問題点

完備した回収システムを設置しなければならない。取り扱い電気店に担当させることが考えられるが、費用増大につながる。消費者が自ら粗大ゴミ収集所に持ち込む際の負担 (煩わしい、運搬費用がかかる) を

.....

どのように解消するのが問題が残される。さらに消費者に対して老朽化した電気・電子製品を回収することが必要であると意識させることが必要である。法律施行前に流通している電気・電子製品をどのように取り扱うのか、倒産した企業の製品の回収費用を誰が負担するのかなどの問題がある。

(5) 電気・電子機器廃棄物における有害物質の定義と有害物質に関する規定

有害物質の定義は、環境全集に原則的な規定があり、人間、動植物を含めた環境に短期的、長期的に影響を及ぼす物質が有害物質とされ、具体的には「危険な廃棄物に関する法(1996:971)」に規定されている。電気・電子機器廃棄物における有害物質の規定はない。

(6) 電気・電子機器廃棄物担当機関名称と連絡先

環境庁 (Naturvårdsverket) Blekholmssterrasen 36, 106 48 Stockholm  
Tel 08 6981000 Fax 08 202925

全国各地にあるコミューン環境委員会、その全国組織はコミューン連盟

(7) 電気・電子機器の廃棄物処理事業(企業)の実態

電気・電子機器製品メーカーで構成される環境評議会(MEEP)、スウェーデンコミューン連盟(コミューンの全国組織)、スウェーデン清掃企業団体は、コミューンが消費者から老朽化した電気・電子製品を回収し、再利用、再生を生産者が行うことで合意したが、その提案が環境省、環境庁、コミューンで現在検討中である。コミューンと生産者が提携しない場合には、それぞれ異なる回収システムを設ける必要があるとスウェーデンコミューン連盟は指摘する。

現在はコミューンに老朽化製品が集められ、それを回収業者が分解し、利用できる部品を

さらに生産者に転売している。回収費用は現在コミューンが負担している。

一例を紹介すると電子製品再利用業(Ragn Sells)はストックホルム北のロープスタ(Lövsta)にあり年間3,000トンの電気・電子製品を回収し、高価値の部品を分解、集積回路、銅、金を取り出し、金属精錬業ポリ・デン(Boliden)に転売している。しかし全国的にまだ組織立った回収システムはできていない状態である。

## 6. スウェーデンにおける資源再利用と生産者責任、政策目標と効果、業界の対応

EUでは2000年6月13日に、WEEE指令案が採択され、加盟国に廃棄物をできるだけ出さないよう求めている。一方、スウェーデン国内で導入されている環境政策は同指令案に影響を与えているといわれている。スウェーデンの政策はできる限り廃棄物を再利用、再生し、あるいはエネルギー利用に使用することを目的とし、ゴミ投棄は最終手段としている。その際に次の2つの原則が採用されている。

(1) 近接主義

廃棄物処理輸送量を少なくすることを目的としており、輸送、撤去先をできるだけゴミ発生地区の近くに設けることを意味する。撤去先とはスウェーデンでは主としてゴミ捨て場を意味する。

(2) 自己処理主義

各国ができるだけゴミを自国内で処理、解決することを意味する。

ゴミを少なくするための方策

政府は廃棄物を少なくするために、2002年1月1日から可燃性廃棄物の投棄を禁止し、有機物の投棄を2005年1月1日から全面的に禁止する決定を行った。さらに政府と国会はゴミ投棄を行う場合1トンあたり250クロー

ネの投棄税の導入を決定し、2000年1月1日から実施している。

## 生産者責任

環境に優しい製品を作り、再利用率を高めようと94年以来、包装容器、回収紙、タイヤなどの回収が行われている。98年以降は自動車の回収、再利用責任が自動車メーカーに加わり、2001年7月1日から電気・電子製品の生産者責任を導入された。この生産者責任は環境に優しい資源の再利用、再生を行うことを目標としている。その結果、製造段階で既に環境に優しい製品が完成することを期待している。

生産者責任が環境的側面、社会経済的にどのように機能するという問題で、政府は調査団を設置（指令書2000：28）した。調査団は具体的な方策を2001年7月1日までに答申する予定である。

## 回収の企業責任

包装生産者は、事務的管理を容易にするために共同の会社を設立、その例としてスウェーデンガラス再生会社（Svenska Glas Återvinning AB）、金属回収会社（Metallkretsen AB）、プラスチック回収会社（Plastkretsen AB）、スウェーダンボール箱再生会社（Svenska Kartongatervinning AB）、RWAダンボール紙回収会社（RWA Returwell AB）、スウェーデンEPS再生会社（Svenska EPS Återvinning AB）を設立させている。各社はそれぞれ民間回収業者と契約を結び回収作業を実施している。さらにほかに自動車部品、タイヤ回収業者も存在する。

## 電気・電子製品

2001年7月1日から実施される電気・電子製品の回収では、メーカーが商品として販売した製品を最終的に引き取る義務が発生する。業者は、環境上許容される方法で回収を行わなければならない。さらに製品に関する情報を伝達することが義務付けられている。

## コミュニティの一般家庭ゴミに対する責任

各コミュニティは行政内での一般家庭から出されるゴミ収集を組織する義務があり、料金を設定することができる。各コミュニティは廃棄物処理に関する業績計画を立案しなければならない。この条例は具体的ゴミ収集、処理計画を含まなければならない。しかし生産者責任とされる廃棄物の回収、処理責任は含まれないが、最近資源の再利用、再生を高めるために、業者に回収、処理責任のある電気・電子製品も回収するコミュニティが大部分である。

## 危険な物質

人間、環境に危険な有害廃棄物はバッテリー、殺虫剤、低エネルギーランプ、蛍光灯、溶剤、廃油、ペンキ、接着剤、シンナーなどが含まれる。一般家庭から出される危険な物質はコミュニティが回収、処理する義務を負っている。ただし個別の法律でその他の者（生産者）に回収責任がある場合はこの限りでない。

## (3) さまざまな廃棄物の現状

### 包装容器

政府は容器生産者責任に関する法律を規定し、遅くとも2001年6月30日までに政策目標を実現させようとしている（表1参照）。「環境面からの容器の生産者責任」と題するレポートの中で環境庁は、容器の再生利用は他の方法（投棄、焼却）と比較して環境上有利であると指摘している。最近では容器の再利用は年間14万トンに上り、スウェーデンの容器生産者は国際的に比較してもより環境に優しい容器製造では先行している。欧州標準化協会（CEN）は継続的に容器の環境上からの品質を高めようと努力中である。

### タイヤ

タイヤの生産者は法律により毎年最低80%を再利用、再生のために回収することを義務付けられている。毎年70万トン相当のタイヤが市場で販売されるが、既に政策目標率は達成、94年から99年までで再利用されたタイヤは1万トンに達成している。EUでのごみ処

地理に関する99年4月26日付理事会指令（1999/31/EU）により全面的に投棄が禁止される予定である。

#### 自動車

2002年までに自動車の材質の最低85%を回収することが政策目標であり、2015年には95%まで高められる。しかし現状では正確な回収、再生率に関する統計は存在していない。回収業者は自動車の解体が行われる時に環境に危険な物質を除去しようとしている。自動車スクラップ業界は自動車スクラップに対する要求を高めるために自主的な解体認証システムを導入することを検討中である。環境庁も自動車解体、回収業に対する法案作成を急いでいる。

#### 回収紙（新聞紙、雑誌など）

回収紙の生産者責任に関する法により2000年までに最低75%を環境に優しい方法で回収することが義務付けられた。99年での回収率は79%で既に目標を達成している。

表1：99年の廃棄物資源の回収

（単位：トン、%）

材料	回収量	回収率		
	99年実績	99年実績	99年要求	2001年要求
回収紙	427,000	79	-	75(2000年)
タイヤ	59,500	117	80	80
自動車	-	81	-	85(2002年)
包装容器				
ガラス容器	146,000	84	70	70
プラスチック	51,000	34	30	70
紙、ダンボール	67,000	40	30	70
硬紙	325,000	84	65	65
鉄	27,700	62	50	70
アルミニウム	3,000	33	50	70
回収ガラス	300,500	98	95	95
アルミ缶	13,100	84	90	90
ペットボトル	23,800	91	90	90
木材	23,800	91	90	70
その他	-	-	-	30

#### 事務用紙の回収

回収紙業者の自主的な会合で2000年までに事務用紙の50%を回収することが約束された。そして長期的には75%まで高める予定である。97年には41%の事務用紙が回収、再生されている。

#### 払戻金制度での責任分担

ビール、清涼飲料水のガラス瓶、ペットボトルの回収はスウェーデン醸造業界によって管理運営されている。アルミ缶はスウェーデン回収パック会社（Svenska Returpack AB、P.O.Box17777,11893 Stockholm Tel+46-8-55600500, Fax+46-8-6433985）によって管理運営されている。ペットボトルの再生はスウェーデン回収・ペットシステム社（Svenska Returpack PET Sytemet）によって管理運営されている。以前にはアルコール専売会社がワイン・ビールガラス容器を回収していたが99年1月1日から廃止された。

#### バッテリー

政府は10～15年の間に鉛、カドミウムの使用を禁止すべきとの政策目標を掲げている。自動車のバッテリーの回収率は95%、ニッケルカドミウム乾電池は90%としている。回収を担当する会社はリトールバット（Returbatt AB）である。回収費用は乾電池の値段に組みこまれている。水銀電池の販売はスウェーデンでは原則的に停止されている。

#### 建設業界の廃材の廃棄

建設業界は自主的に環境に影響を与える建設廃材の対策を取ることを決定している。建設業界は95年の廃材投棄の水準を2000年までに半減させることを公表している。

#### 政府、業界のWEEEに対する対応

政府はEU指令案により電気・電子製品に対する法律を提出した。実施は2001年7月1日からである。

電気・電子業界の対応も早く、産業連盟には環境評議会が設置され、産業連盟のホームページには環境に取り組む優秀な企業がリストアップされ、各企業は環境配慮の姿勢を打ち出したホームページ（[www.godaexempel.nu/index.asp](http://www.godaexempel.nu/index.asp)）を開き宣伝している。

（高井 英治）

## WEEE指令案に関し業界は懸念（英国）

ロンドン・センター

電気・電子機器の廃棄物は予想を上回る勢いで増加、環境政策において大きな課題となりつつあることから、2000年6月、欧州委員会がWEEE指令案を採択した。現在、英国には電気・電子機器の廃棄物にかかわる規制は存在しないことから、同案の指令化後、法制度の整備が進められることとなるが、新たな規制の導入は業界の大きな課題になるといわれている。本レポートでは英国の廃棄物関連法規制の現状とWEEE指令案に対する政府・業界の対応について報告する。

### 1. 廃棄物規制に関する英国国内法の現状

98年度にイングランド・ウェールズで排出されたゴミの総量は、約40億トンである。その内10億400万トンが、産業廃棄物・商業廃棄物・家庭ゴミで、残りの30億トンは、建築関係廃棄物・農業および工業廃棄物・下水沈殿物となっている。

英国の環境政策は欧州大陸諸国と比べた場合、必ずしも先進的であるとは言い難い現状にある。法規制の面からみると英国には包括的な廃棄物関連規制は存在せず、EUが発行する各種指令・規制に沿って、法制度の整備が進められている。

英国における環境政策の基本を成す法律としては、90年に制定された「1990年環境保護法（the Environmental Protection Act 1990）」があげられる。同法は、総括的な基本方針を規定したもので、詳細な規定についてはその後の運用過程で規定されているが、現在までに「1995年環境法（Environment Act 1995）」、「1996年財政法および埋め立て税規制（The Finance Act and Landfill Tax Regulations 1996）」、「1997年製造者責任（包装廃棄

物）規制（The Producer Responsibility Obligations（Packaging Waste）Regulations 1997）」が施行されている。

#### (1) 1990年環境保護法

74年に規定された廃棄物許可制度（the Control of Pollution Act 1974）を改定した法律であり、94年には廃棄物管理許可規制（Waste Management Licensing Regulations 1994）が加えられた。この法律は、家庭用、商業用、業務用廃棄物の回収、廃棄にあたって許可制度を導入することで、廃棄物処理の管理を達成することを目的としている。許可制度を運営しているのは、イングランド・ウェールズの環境庁およびスコットランド環境保護庁である。

#### (2) 1995年環境法

廃棄物関連のEU指令の要件を国内法制化した法律である。また、廃棄物管理に関する法的・制度的改革も行われた。この法律により、環境庁とスコットランド環境保護庁がEU指令で指定された「権能機関」とされた。同法は、第一部・環境庁、第二部・汚染土壌と閉鎖鉱山、第三部・国立公園、第四部・大気、第五部・その他・一般補足条項の5部からなる。

#### (3) 1996年財政法および埋め立て税規制

94年に埋め立て地への廃棄物に新税を課することが発表されたが、この法律が96年10月1日に施行された。96年時点では、基準レートは、1トン当たり7ポンド、レンガのような非反応性廃棄物に対しては、1トン当たり2ポンドの税金が課されたが、基準レートは99年に1トン当たり10ポンドに引き上げられ、

.....

また今後5年間にわたって毎年1ポンドずつ上げることが決定された(2004年度には1トン当たり15ポンドとなる)。非反応性廃棄物に対する税金は据え置かれている。

#### (4) 1997年製造者責任(包装廃棄物)規制

包装と包装廃棄物に関するEU指令(94/62/EC)を国内法制化した法律であり、製造者責任の原則を取っている。英国政府は、97年から99年の総売り上げが500万ポンド(2000年からは200万ポンド)を超える企業、および年間50トン以上の包装資材を扱う企業に、製造者責任があるとみなしている。製造者責任を負う企業は、包装廃棄物を特定量回収するほか、特定の包装資材に関しては一定量のリサイクルを求められている。

現在、環境にかかわる法制度整備の中心となっているのは、産業廃棄物・商業廃棄物・家庭ゴミの処理にかかわるものである。特に問題視されているのは、産業廃棄物の47%、商業廃棄物の66%、家庭ゴミの83%が埋め立て処理されている現状である。そのため、イングランドとウェールズに関しては、埋め立てる場所の容積の限界や埋め立てられた有機ゴミから発生するメタン・ガスの地球温暖化への影響を鑑み、99年7月16日に発効したEUゴミ埋め立て指令(99/31/EC)に従って、2001年7月16日をめどに埋め立てに関する国内法の整備が進められている。

政府は、同法整備にあたり、EU指令の枠組みに従い下記の目標をかかげている。

- ・2010年までに、有機家庭ゴミの埋め立て量を95年レベルの75%に削減
- ・2013年までに、有機家庭ゴミの埋め立て量を95年レベルの50%に削減
- ・2020年までに、有機家庭ゴミの埋め立て量を95年レベルの35%に削減

整備中の法案は、各自治体に家庭ゴミの再生・リサイクルを働きかけ、埋め立てられる有機家庭ゴミの量を減らすという方針をとっ

ている。目標達成には、予想されていた埋め立て税の引き上げを利用するばかりではなく、各自治体が埋め立てられるゴミの量の上限を設定する許可制度を採ると見られている。この制度によれば、許可された埋め立て量を使い切ってしまった自治体は、リサイクル量を増やすか、他自治体から余剰埋め立て許可量を買収しなければならぬ。割当量を使いきらなかった自治体は、余剰を他自治体に売却できる。この法案に関しては、間もなく協議期間が始まる予定である。

英国電子機器リサイクル評議会(Industry Council for Electronic Equipment Recycling: ICER)によると、98年における電気・電子機器の廃棄物数量は少なく見積もっても91万5,000トンであり、このうち何らかのかたちでリサイクルされていたのは44万8,000トンと約49%がリサイクルされている。しかし、ラジオのような小型家電は一般家庭ゴミとして埋め立て、またリサイクルに回らない大型家電も各自治体の特別回収後ほとんどが埋め立てられており、同法の整備は電気・電子機器廃棄物処理にも間接的にかかわりを持つといえる。

## 2. 電気・電子機器リサイクル産業の現状

ICERの報告書によると、英国の電気・電子機器リサイクル産業は、大規模な解体業者と小規模な特殊リサイクル業者の2部門からなっている。

96年の英国全体の解体業者数は41社であり、溶鉱能力は合計7万8,300Kw、年間520万トンの処理能力であったと推定されている。しかし、屑鉄価格の下落および大規模業者による合併・吸収により業者数が減少し、98年には処理能力が年間375万トンまで下がった上、現在はこの処理能力の75%しか使われていないという。なお、解体業者が扱う廃棄物の内訳は、廃車が60%、軽鉄が25%、家電製品が

15%であるという。

一方、特殊リサイクル業者に関しては、現在、国内で合計50社ほどが操業中と推定されている。特殊リサイクル業者には、部品や原料の再生を目的として機器を人間の手で分解するタイプの業者と、電気・電子機器のみを対象とした特別粒化機を利用する業者がある。後者は、プラスチックのリサイクルや貴金属精製の能力のある他業者に支えられている。

特殊リサイクル業者の95%がIT機器を取り扱っている。IT機器は、機器自体そして部品の再販が可能のため、採算のとれる分野である。また、やはり採算のとれる通信機器も広く取り扱われているが、テレビやビデオ、オーディオ機器を扱う業者の数は少ない。

ICERの調査によれば、98年における電子・電気機器の廃棄物量は、少なく見積もっても91万5,000トンあったという。分類別内訳は次表のとおりである。

表1 電気・電子機器廃棄物数量（98）

分類	数量(トン)	割合(%)
大型家庭用電気機器	392,000	42.8
IT機器	357,000	39.0
ラジオ・テレビ・オーディオ機器	72,000	7.9
小型家庭用電気機器	30,000	3.3
電気・電子工具	28,000	3.1
電灯	12,000	1.3
玩具	8,000	0.9
モニター機器・制御機器	8,000	0.9
通信機器	8,000	0.9
計	915,000	100.0

出所：英国電子機器リサイクル評議会（ICER）

一方、同じくICERの調査によると、98年において何らかのかたちでリサイクルされた電気・電子機器廃棄物は44万8,000トンであり、廃棄数量の約49%がリサイクルされたことになる。ただし、品目によりリサイクル割合は異なるが、全廃棄物数量の約43%を占めている大型家庭用電気機器は88%の高いリサイクル率となっている。これは後述のように家電販売店によるリサイクルが進められてい

ることによるといえる。

表2 電気・電子機器リサイクル数量（98）

分類	数量(トン)	割合(%)	備考
大型家庭用電気機器	345,000	77.5	88.0
事務機器（コピー機）	50,000	11.2	(26.6)
データ処理機	45,000	10.0	-
通信機器	4,000	0.9	50.0
ラジオ・テレビ・オーディオ機器	3,000	0.7	4.2
電子工具	500	0.1	1.8
小型家庭用電気機器	250	0.1	0.8
電灯	100	0.0	0.8
計	448,000	100.0	49.0

（注）備考は廃棄数量に閉めるリサイクルの割合（%）  
事務機器、データ処理機をIT機器とみなした場合  
26.6%となる

出所：ICER

ディクソンズ社（Dixons）およびICERによると、大手家電小売店の多くが新規購入商品の配達の際に中古品の引き取りを行っているという。

ディクソンズの場合、2000年に70万個以上の大型家電製品を引き取り、すべてを修理・リサイクルした。また、同社はグループの一員であるリンク社（Link）を通して携帯電話のリサイクルを行っているほか、インク・ジェット・カートリッジのリサイクルも行っている。これは店内で回収するほか、郵送でも受け付けている。カートリッジのリサイクルに関しては、送られたカートリッジ1個につき1ポンドを子供の福祉向上を図るチャリティに寄付している。

なお、ディクソンズは99年にPCのリサイクルのテストを行ったほか、ロンドンのケンジントン・チェルシー区と協力して家電製品のリサイクルを始めている。これは、同区の既存のリサイクリング・センターを利用し、家電製品の回収所を設置、リサイクル業者と協力して家電製品のリサイクル率を高めようという計画である。

### 3. WEEE指令案に対する政府・業界の対応

WEEE指令案を受けて、政府・業界はさま

.....

ざまな調査を行っているが、WEEE指令案に関しては、政府、業界、およびリサイクル団体からも複雑すぎることに懸念が表明されている。なお、電気・電子機器にはさまざまな資材が使われていることから、リサイクルが難しいことも指摘されている。

#### (1) 英国政府の対応

WEEE指令案に関し、英国政府は関係団体との協議を行った。これは2000年10月に終わり、協議結果の報告書は2001年1月に発表されている。

これによると、英国企業が競争力を失わずにこの指令案に従うためには、次のような多くの段階をクリアにしていく必要があるという。

コストおよび環境への影響に関するより多くの科学的なデータ

より明確な理解と正当化

電子商取引が見逃されないようにすること

再生やリサイクルに関して統一された測定基準

各種用語をより明確に定義すること

英国のリサイクルを向上させるための、業界主導の実証的試み

代替資材、持続可能な資材を開発するための研究

指令案の実施時期に関する再検討

指令の段階別の導入

そして、英国政府としては2001年から2003年にかけて数々の実証試験を行い、この協議によって指摘された問題に対する業界主導の解決策を求めること、業界代表、消費者代表、地方自治体、NGOおよび科学者からなる検討委員会を設置し、指令案の法制化にあたって勧告を行うこと、政府と業界が協力してこの問題に関する意識の喚起を続けること、各種データの精度を高めること、測定基準に関しては新しい欧州基準もしくはISO基準を求めていくことなどを検討したいとしている。

なお、英国政府は、同指令案に関する欧州会議の議論は、2001年初頭に始まり、2001年末には指令となると見込んでいる。

#### (2) 業界の対応

ICERは、先に述べた調査結果から、リサイクルされた資材のタイプとしては、金属が最も多く、プラスチックのリサイクルが難しいこと、またリサイクルされたガラスには重金属が含まれているため用途がほとんどないことを問題として指摘している。また、経済的な理由からリサイクルが行われていることから、プラスチックの経済性のあるリサイクル方法の開発が必要とするなど、技術的に解決すべき課題があることを問題としてあげている。

小売業界は、同指令案の適用範囲に関する要件の柔軟化を求めてロビー活動を続けている。その一環として、ディクソンズ、カーリーズ (Currys)、PCワールド (PC World)、リンク、ゲームプレイ (Gameplay) などを所有する業界大手のディクソンズ・グループは、同グループの立場を文書で表明している。同グループは、第一に有害物質に関する案に反対を表明し、既存の「危険物質リスト」で充分に対応できるとしている。またWEEE指令案に関しては、以下の懸念を表明している (2000年10月発表)。

##### ・第二条：目的

「製造者」の定義に関し、インターネットを通して販売される電子・電気機器の製造者が規制の対象にならないのではとの懸念を明。

##### ・第三条：範囲

適用範囲が広すぎることで、また既存のリサイクル施設の容量が限られていることを踏まえて、指令の施行予定日までにはすべての商品が英国で環境に配慮しつつ効率的にリサイクル

# Report 3 .....

するシステムを設立することは難しいとしている。

そのため、同グループは指令の適用範囲を当初は大型家庭用電気機器に限ること、その上で、より小型の製品のリサイクル・システムを開発していくことを提案している。

#### ・第四条：分別収集

第四条では、製造者に使用済み商品の家庭からの引き取りと、販売地点での回収を求めている。同グループは、次の点を指摘し、小売業者の自発的な回収サービスの継続を求めている。

- ・多くの電気機器小売業者は、既に新商品の配達の際に大型家庭用電気製品の回収を行っており、同グループは、この方法で99年に70万件以上を回収した。
- ・販売地点の回収という要件に関し、保健衛生の観点からも実行は難しい。
- ・こういった廃棄物の取り扱いには、規定の訓練を受けた専門家が当たるべきである。
- ・これまで、小型電気製品は一般ゴミとして捨てられてきたため、消費者が小型電気製品を商店に持ち込む可能性は低い。この点で意識喚起キャンペーンが必要であり、また、廃棄物の持ち込みを許可すれば店舗のスペースが失われる。
- ・これまでの経験から、大型廃棄物を店舗に持ち込む用意のある消費者は少数であり、また、PC Worldの「廃棄物持ち込み制度」を対象とした調査によると、廃棄物の持ち込みは新規購入とは別に行われており、車の使用を促進する結果となっている。
- ・上記から、消費者に販売地点への廃棄物の

持ち込みを期待するのは難しい。

#### ・第六条：再生

既存処理施設の受け入れ可能容量の少なから、第六条の目標値は高すぎるとしている。また、微量のリサイクル資源に対する需要が少ないことから、政府の介入を求めている。

#### ・第七・八条：資金供給

資金供給の責任は、既存のすべての製造業者が分担することとなっているが、商品寿命が尽きる前に市場から撤退してしまう製造業者への対処が明記されていない。

- ・また、法に従っていることを証明するためのデータ収集・処理コストは製造業者にとってかなりの重荷になる。
- ・英国ではリサイクルできない資材もあるため、電子・電気機器の処理、再生、および環境に配慮した廃棄は、コストの増大につながる。また、ゴミ輸出を引き起こす恐れもある。
- ・近年、消費者家電市場は価格低下を経験しており、消費者の最大の関心は価格にあることが証明されている。そのためリサイクルによるコスト上昇から消費者を守る必要があり、そのためにはコストを供給チェーンの初期段階で分担することを求める。

業界側の懸念は、英国の既存のリサイクル施設では指令案で指定されている商品のリサイクルを行えないこと、またリサイクル制度の導入によるコスト、同指令案に従うための行政コストに集中しているといえる。

( 菊池 仁 )

---

## 民間業界団体が始動（スペイン）

マドリード・センター

---

電気・電子機器のリサイクルについて、スペインでは、これまでほとんど実施されておらず、欧州委員会の採択したWEEE指令案のもたらすインパクトは、大きなものとみられる。しかし関連業界は、いまだ実行段階にはいたっていないものの、積極的な取り組み姿勢をみせており、今後同製品のリサイクルは急激に進み、リサイクル業界自体も発展することが期待される。

### はじめに

2000年6月13日に欧州委員会が採択した電気・電子機器のリサイクルに関する指令案（以下WEEE指令案）は、環境保護といった広い視野からみた効果以外に、リサイクル市場自体の拡大、リサイクル原料の使用による製造原価の引き下げ、メーカーのリサイクルを前提とした設計基準の確立など、ミクロ・ベースでも長期的に利点をもたらす制度である。

しかし同時に同指令案は、電気・電子機器製造メーカーへの廃棄物回収やリサイクル費用の負担を強いるものであり、それが各企業の負担増大と企業間格差の拡大を招くことも予想される。また、物価面への影響も懸念されている。同指令案をEU各国が適用した場合、白物家電製品の価格は平均で1～3%上昇する、という民間調査機関の報告もある。電気・電子機器リサイクルに先立ち発効された自動車のリサイクルに関するEU指令についていえば、スペイン国内で同指令が法制化された場合、最終的に消費者は8万ペセタから12万ペセタを、販売価格の上昇というかたちで負担することになるとの見通しもある。電気・電子機器についてスペインでは、回収・リサイクルに関する規定はもとより、民間企

業の動きもほとんどなかったため、WEEE指令の国内法制化のインパクトはより大きいものと予想される。

政府は現在、WEEE指令案の国内法制化期限の2004年6月30日（採択日から18カ月後）に向けて、関連法案を準備中と伝えられる。ただし業界関係者は、「政府は、リサイクルの義務化 企業負担増加 製品価格上昇 物価上昇 政党支持率低下という流れを恐れ、立法化を可能な限り引き延ばしたいというのが本音ではないか」といった見方をしている。また米国系監査法人は、「他のEU先進国と異なり、まったく手付かずの状態から回収・リサイクルのコストを企業側だけに負担させるのは現在のスペインでは無理があり、国が何らかのかたちでバックアップする可能性がある。そのための財政措置として、国民に特別税というかたちで負担を強いる可能性がある」と新税の可能性を示唆している。今後の政府、業界の出方が気になるところである。

### 1. 廃棄物の処理対策は初期段階

現在スペインにおいて、電気・電子機器の廃棄物のみを対象とした回収・リサイクルは行われておらず、それらが実際にどのように廃棄処理されてきたかを示すものはない。関連データとしては、都市廃棄物の発生状況について、98年10月に導入された都市廃棄物規制法に従って環境省がまとめた数値が唯一のものであるが（表参照）、ここでも電気・電子機器はその他に分類されるため、個別のデータはない。

環境省によると、99年において全廃棄物中58%が回収され、12%がリサイクルされたとされているが、残りはすべて合法、違法にかかわらず投棄されている。政府は2006年には

表 ス페인における都市廃棄物の発生状況（99年）

廃棄物	発生量(トン)	比率(%)
有機物質	7,567,387	44.1
紙・段ボール紙	3,637,704	21.2
プラスチック	1,818,852	10.6
ガラス類	1,190,240	6.9
鉄類	589,109	3.4
非鉄金属	116,791	0.7
木材	164,882	0.9
その他	1,090,220	12.2
合計	17,175,186	100.0

(注)その他には、繊維、不燃性化学品、乾電池、家庭用粗大ゴミ類が含まれ、さらに粗大ゴミの中に電気・電子製品が含まれる。

出所：スペイン環境省

リサイクル率を全体で25%まで引き上げたいとしている。しかしその一方で、各自治体のリサイクルに対する認識の欠如、廃棄物種別ごとや地域別特性に合わせた具体的な計画の欠如、廃棄物回収処理作業の財源不足、インフラの不足、国民の問題意識と負担に対する意識の欠如、などが廃棄物の回収・リサイクル率の向上を妨げる要因としてあり、これらの解決を最優先すべきとしている。

全体としては低い回収・リサイクル率も、品目によっては既にある程度のレベルまで達しているものもある。例えば、紙・段ボール類(42.1%、99年のリサイクル率、以下同じ)、ガラス類(37.3%)、非鉄金属類(23.2%)などであるが、政府は2006年にはこれらの品目についてはそれぞれ75~90%のリサイクル率が達成可能と見込んでいる。また、政府が一般市民を対象に実施した廃棄物のリサイクルに関するアンケートでは、全国平均で71%、州によっては96%の市民が、廃棄物の分別などのリサイクルに積極的に協力すると回答している。従って消費財関連の廃棄物に関しては、条件を整えば急速なリサイクル率の向上が予想される。

次に廃棄物に関連した法制度をみてみると、現在スペインに存在する廃棄物処理に直

接関連した法規の中で、最も重要な役割を果たしているのは、91年3月18日付理事会指令(91/156/EEC)を受けて立法化された、都市廃棄物規制法10/1998である。同規定は、廃棄物を一般廃棄物(一般家庭、商店、事務所などから発生する廃棄物のうち、有害危険物を有せず、生産から廃棄されるまでの過程でそのものの性質が変化しないもの)と有害危険廃棄物(上記以外のもの。包装、容器、梱包資材などもこれらに含まれる)に大別し、次の関連規定とともに一定の範囲で、製造業に対する有害危険物の回収と処理の責任について定めている。ただ、その対象となっているのは一部の廃棄物に限られ、従ってそれ以外のものについては、その回収・リサイクルが商業ベースにのらない場合は投棄されているのが現状である。

## 2. スペインにおける廃棄物関連規定

- (1) RAMINP(有害危険物、非衛生物、その他の廃棄物)に関する規制、勅令2411/1961:61年に制定された本規定は現在においても有効であり、廃棄物処理業者に対する許認可と監査ならびに作業状況の査察を定めている。
- (2) 有害危険廃棄物基本法20/1986および部

分改正法952/1977、833/1988：有害危険物の対象廃棄物リストとその回収処理を規定したもの。

- (3) 大気環境保護法38/1972および付則法833/1975：大気汚染を発生する産業を指定し管理義務を規定したもの。
- (4) 水質環境保護法29/1985および公共水質管理規定849/1986：工業用水の取水・排水に関する許認可およびその基準を定めたもの。
- (5) 包装・容器・梱包に関連する環境法、勅令11/1997と実施要綱782/1998：対象製品を最終消費者まで出荷する企業に対する費用負担システムの確立規定（通称：プント・ベルデ）ならびに処理業者に対する規制法。

廃棄物の処理に関して、廃棄・回収といった流れを明確にし、義務、責任、懲罰、費用負担などが規定され、かつ実際に運用されているのは、唯一「包装・容器・梱包に関する環境法（勅令11/1977）（通称：プント・ベルデ）」のみである。プント・ベルデは、指定業種（段ボール製造企業など）が行政側に費用を支払い、同製品の回収を行政側に委託することを規定した法律で、具体的には、メーカーが製品に「プント・ベルデ」のマークを印刷する、当該メーカーが印刷した数量に応じて行政側に回収委託費を支払う、行政側がマークのある製品を回収・リサイクル処理する、といった仕組みで、メーカー側にコストの負担を義務づけている点では評価されている。ただ、リサイクルについての規定はないため、プント・ベルデ対象製品であっても、リサイクル率は実際2000年でわずか10%程度、2006年でも50%程度ではないか（米国系監査法人）といわれる。

### 3．政府は廃棄物の国家計画を推進

政府は、EUの自動車リサイクル指令およ

びWEEE指令案の国内法制化を準備するとともに、都市廃棄物国家計画（2000～2006年）を既に推進し、同時に2001年より有害危険廃棄物国家計画（2001～2006年）に着手している。既に発効された都市廃棄物国家計画（2000～2006年）では、リサイクルも含む廃棄物処理過程で発生する環境保護費用は、当該廃棄物の元になる商品を製造した者が負担すべき、というコスト責任の所在を明確にしている点が特徴となっている。しかし同計画に投じられる総額5,520億ペセタの使い道は、廃棄物の種類・量などの発生動向調査費、広報活動費、廃棄物分別収集用地整備費、廃棄物容器購入費などで、いわばリサイクルのための環境づくりを中心に据えたものとなっており、廃棄物の種類別の処理規定を定めるまでには至っていない。

政府はこれら2つの計画によって、自動車や電気・電子機器のリサイクルも含めて、廃棄物の処理に関する一連の流れの基礎を固めたいとしている。しかし政策の前提となる統計データも未整備の段階であり、米国系監査法人からは、正確な統計データの整備、問題点の洗い出し、国民の問題意識の向上、法整備、施設の拡充、というように時間をかけてステップを踏んでいかなければリサイクル社会の実現は難しい、といった批判もきかれる。

### 4．動き始めた業界

一方、関連業界は政府に比べ一歩先んじているようだ。スペイン電子通信工業会（ANIEL）は、WEEE指令を前提に、電気・電子機器に関する回収とリサイクルのための総合計画（通称：SIG計画）の実施を2000年6月4日に決定している。この計画は、2001年5月までに、電気・電子機器類の廃棄物の発生源、種類と量、現在の回収状況、リサイクルの技術的問題点などについて調査し、あわせて今後の回収方法案および再利用資源（2次

資源)の活用モデルの作成を行なうというものである。いまだ実行段階のものではないが、政府の法整備を待たずしてイニシアティブをとったことは評価に値するといえよう。ANIELによれば、SIG計画は当面モデルケースとして携帯電話のリサイクルを中心に進められ、実際の調査も、アルカテル、ノキア、シーメンス、NEC、サムソン、モトローラなどの携帯電話メーカーの主導により行われるとしている。

また、乾電池メーカーも独自の活動を開始している。電子通信協議会(ASIMELEC)は、2000年10月に、セガサ、デュラセル、エネルセカル、フィリップス、コダック、ソニーなどを中心に、乾電池・バッテリー類の回収およびリサイクル推進協議会を設置して、行政によるガイドラインの設定を待たず、自主的にリサイクル案の作成を進めている。ASIMELECは、「回収のためのコスト計算や製品価格への転嫁状況など、詳細は現段階で明らかではないが、国内では2000年で年間3億5,000万本の乾電池が消費されていることから、回収・リサイクルの流れが軌道に乗ればスケール・メリットも出て、かなりのコストが吸収可能となる。回収に対する消費者の理解が得られれば、意外と早い時期にシステムは確立するのではないか」としている。ANIELやASIMELECの自主的な動きは、電気・電子機器産業のほかの業種にも影響を与えており、業界全体としては行政側が考えるよりも早い時点でリサイクル体制が整うのではないかとみている。

各企業ベースでも、かつては廃棄物処理やリサイクル関連経費について経営コストを増大させる要因としていたが、最近では企業の社会的イメージの向上につながるものとして、企業戦略の一部に積極的に取り入れようとする傾向にある。またリサイクル自体も新しい産業として商業ベースにのせることが可能になりつつある。これらの変化が業界や民間の

対応を早めているようだ。

WEEE指令案に対する民間個別企業の反応はどうか。今後の対応を日系大手メーカー数社にインタビューしたところ、全体的に対応を検討中で具体策ははまだ決めていないとしつつ、

最大手の場合、スペイン事業所としての単独対応ではなく、自社欧州複数事業での共同対応になる可能性が高い(例えば、北欧、南欧、中欧などにリサイクル拠点を設けそこで処理するなど)

自社のノウハウがあるため他社との共同処理や外部への委託は考えていない、

今後の課題は、リサイクル処理そのものよりも、いかに回収をスムーズにおこなうかという点であり、この辺はメーカーよりも販売業社の対応が重要なポイントとなる、

回収がスムーズに行われ、量的な確保が可能となれば、リサイクルコストそのものは次第に低減していく、

従って製品価格そのものは大きく上昇するとは思われない、

など大手の規模を生かした対応が答えとして返ってきた。日系企業も含め、スペインの電気・電子機器メーカーの7割方は外資系大手企業(日系企業を含む)で占められているが、これらは対スペインというよりも対EU対応として、リサイクル網を構築する可能性が高いようだ。

一方、電気・電子機器に先駆けてリサイクルに関するEU指令が出された自動車関連業界では、電気・電子分野よりも素早い対応をみせている。スペイン自動車工業会(SERNAUTO)は、EU指令直後の2000年中央には、カタルーニャ州に自動車のリサイクルのための共同処理施設、自動車リサイクル・センターの建設を決定している。この施設は総工費約42億ペセタ、2002年から稼働予定で、年間5万5,000台分の乗用車のリサイクル処理が可能となっている。SERNAUTOでは、現在国

.....

内を走る乗用車のうち、新車登録後15年超のものが全体の20%、10年超のものは38%を占めていることから、リサイクル市場はかなり大きい、とみている。そのため、同センターの稼働率は初年度からほぼ100%に達し、24億ペセタの収入によって十分採算がとれるとの見通しを出している。

自動車の場合は従来からある程度、廃車スクラップ 解体部品の販売、といったような廃棄処理の流れが確立されている。従ってその延長線上にあるリサイクルについては、ノウハウの蓄積もあり、対応が容易である。これはゼロからスタートする電気・電子機器との大きな相違点である。

## 5 . 拡大する廃棄物処理業界

現在、国内には電気・電子機器メーカーとして廃棄物の回収・リサイクルを自社処理している企業、あるいはこれらの製品を専門に回収・リサイクルしている企業はない。しかしWEEE指令案や自動車のリサイクル指令などによって、リサイクル市場が急激に拡大するとみる向きは多い。

スペインの環境関連ビジネスの市場規模は、全体で1兆3,500億ペセタ程度（98年）で、雇用者数13万5,000人を擁しているとされている。同業種は年々拡大基調にあり、政府は、2002年には市場規模2兆2,000億ペセタ、雇用者数も22万人に達すると見込んでいる。このうち、リサイクルなどの廃棄物関連事業は、98年時点で、市場規模で全体の25%程度、雇用者数で30%程度とさほど大きな位置を占めていない。しかし将来的には当該産業の伸びは全体を上回り、雇用創出への貢献度も高くなるものと業界筋はみている。

一般に廃棄物関連企業には小規模企業が圧倒的に多いが、市場の拡大見通しから、最近では大手企業が同事業に参入するケースが増えてきている。自動車、電気・電子機器とも、最大手企業は回収からリサイクルまで自社処

理が可能であるが、特に電気・電子分野の中堅以下の企業では自社処理が困難である。従ってそれらは単独もしくは他社と共同で廃棄物処理の専門業者に処理を委託する可能性が高い。この面からビジネス獲得の機会をうかがう企業が多くなっている、といった背景がある。

電気・電子分野の例ではないが、最近、損害保険大手のマフレが、自動車のリサイクル処理業に進出している。同社は現在10億ペセタを投じて、年間処理能力2,000台のリサイクル工場を建設中である。同社によれば、国内における自動車の廃車台数は99年で年間84万台、うち乗用車は63万台にものぼり、EU指令が国内法制化された場合、リサイクルは十分採算がとれるビジネスになり得るといふ。さらに同社は初年度でも2億ペセタ、2年度目には5億ペセタの利益確保が可能としている。また同社は、リサイクルの副産物として生じる中古部品の販売ビジネスも開始する予定だ。これは、処理工場から出る部品をある程度まとめインターネットで販売するというものだが、スペインの乗用車販売規模（99年で年間140万台）を考慮すると、これも十分採算がとれるという。現在のところ、電気・電子機器分野での具体的な動きはないが、このようなかたちで近い将来、関連業界の大手がリサイクル事業へ進出してくることは十分考えられる。

一方、既存企業でも廃棄物に関するマーケットの拡大に合わせて事業を拡張する動きがみられる。例えば、ベフェサ・メデオ・アンビエンテ（参考資料参照）は、小規模企業が圧倒的に多い廃棄物関連企業の中で、大手企業として急成長を遂げてきた。創業初年度（93/94年度）の売り上げが50億6,000万ペセタであったものが、98/99年度には324億4,100万ペセタと、5年間で6.4倍の成長を遂げている。同社の強みは、ライバルが少ない時期からビジネスに参入しノウハウを蓄積してきたこ

# Report 3 .....

と、小規模企業が圧倒的に多い廃棄物関連企業の中では資本力が豊かで、事業拡大によるスケール・メリットを享受してきたこと、

早くからリサイクルに関するR&D部門を立ち上げていること、取扱品目に偏りがないうこと、などであるが、同社は自動車および電気・電子機器に関するEU指令を受けて、今後も大幅に事業を拡大する予定だ。

ただ、市場は拡大するといえども、ベフェ

サ・メディオ・アンビエンテのような強みを持っていない大半の小規模企業の立場は、新規参入組によって従来より苦しくなることも予想される。リサイクル市場の拡大は、製品そのものを製造するメーカーの体力格差を拡大させる可能性がある一方で、それを処理する専門企業の体力格差も拡大させる要素があるといえる。

(佐々木 光)

(参考資料)

## 廃棄物処理取扱専門業者の例

< BEFESA MEDIO AMBIENTE >

設立：93年9月

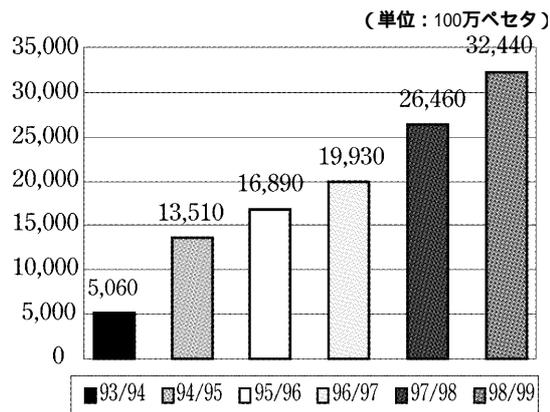
資本金：180億9,000万ペセタ

従業員数：706人

廃棄物処理拠点：計27カ所（スペイン国内のほか、英国、アルゼンチン、ウクライナ、ロシア）

主要取扱廃棄物：金属関連、有害性非鉄金属、プラスチック廃棄物、工業塩スラグ、産業廃水処理、環境保護対策コンサルティングなど

年商の推移



97/98年度取扱廃棄物

廃棄物	取扱量(トン)	具体的業務
亜鉛、酸化亜鉛	90,053	完全リサイクル
硫黄	96,644	完全リサイクル
廃油	27,241	処理後廃棄、一部再生油
プラスチック	10,331	ポリエチレンとしてリサイクル
廃材化学薬品	13,667	処理後廃棄
アルミ、屑鉄	79,934	酸化アルミ、酸化鉄として再生
工業塩スラグ	47,938	完全リサイクル
その他	10,489	——
合計	376,297	——