



UNITED NATIONS
UNIVERSITY

MR/J11/07

メディア用原稿
非公式記録

国際連合大学 広報部
〒150-8925
東京渋谷区神宮前5-53-70

Tel.: 03-3499-2811
Fax: 03-3499-2828
E-mail: media@unu.edu
Website: http://www.unu.edu/

2006年3月7日（水）午前1時（日本時間）以降解禁。



電子廃棄物リサイクル、有価物回収の世界基準策定 国連と産業界などが協力

貧困国で焼却されることの多いハイテク廃棄部品へのニーズの高まり
年間の電子廃棄物量をダンプカーに積むと、地球半周分に

官民による新しいグローバルなイニシアチブ「*Solving the E-Waste Problem*（電子廃棄物問題を解決する）（StEP）」の最大の目標は、電気廃棄物や電子廃棄物（Eスクラップ）の有価物を回収し、製品寿命を延ばすとともに再利用品市場を拡大させ、国際的に電子廃棄物についての法律や政策アプローチの統一を図るため、リサイクル手順の世界基準を策定することである。

3月7日に正式に開始したこのイニシアチブには、ヒューレット・パカード、マイクロソフト、デル、エリクソン、フィリップス、シスコシステムズなどの大手ハイテク・メーカーが、国連、政府機関、NGO、学術機関、それにリサイクル・修理会社などとともに創立メンバーとして名を連ねている。

電池や電源を要するコンピュータ、テレビ、ラジオ、固定電話および携帯電話、MP3プレーヤー、ナビゲーションシステム、電子レンジ、コーヒーマーカー、トースター、ヘッドライナーなどの、不要になった家庭用電気・電子製品の部品には有価資源が含まれている。だが、現在世界中で廃棄される電気・電子製品の量は増えるばかりだ。さらに、再利用のために発展途上国に慈善団体が送った品物も、結局は様々な理由で使われないまま放置されたり、悪徳リサイクル業者が違法処理のために出荷したりすることが多い。そしてたいていの場合、発展途上国に送られた電子廃棄物は焼却され、必要な資源が無駄になるだけでなく、その地域や世界の環境に有害な化学物質を排出している。

ボンのStEP事務局の運営母体となる国連大学のルーディガ・クアは、次のように語っている。「これらのハイテク廃棄物の山には、金より値打ちのあるものが埋もれています。このパートナーシップは、今後ますます貴重になる資源を回収し、それらが環境を汚染しないよう防止することに取り組むものです」

金、パラジウム、銀など、よく知られている貴金属以外にも、電子機器には独自の不可欠な金属が使われており、それらの重要性は増すばかりである。そのひとつがインジウムで、亜鉛の採鉱時に発生する副産物だが、薄型モニターや携帯電話など、年間10億個以上の製品に用いられている。

ここ5年間でインジウムの価格は6倍に値上がりし、銀より高くなった。既知の埋蔵量は限られているが、今までのところインジウムのリサイクルが行われているのは、ベルギー、日本、米国のいくつかの工場だけである。日本はリサイクルによって、必要なインジウムの約半分を回収している。

その他にもビスマス（無鉛はんだに使用）など、あまり知られていないが電子製品に用いられる重要な金属の市場価格は2005年に比べて2倍、ルテニウム（抵抗器やハードディスクに使用）は2006年初めに比べて7倍になっている。

「このような特殊な物質は亜鉛、銅、鉛、プラチナなどの金属生産時にしか入手できず、その価格が急上昇していることを見ても、古い製品からこれらを回収するための効率的なリサイクルの環を確立しないかぎり、手ごろな値段での安定供給が永久的に保証されるものではないことが分かります」とクア氏は言う。

「微量元素のリサイクルプロセスには高度な技術が必要ですが、リサイクルは絶対に必要です。メーカーにとって電子廃棄物のリサイクルプロセス向上が、生産や修理活動の継続に不可欠なのです」

多くの体制移行国や発展途上国では、無資格者や悪徳業者による電子廃棄物の処理が今も普通に行われている。このような不適切な処理が次のような結果を招く。

- 塩化ビニル系のプラスチックや電線絶縁を焼却することで、毒性の高いダイオキシン、フラン、多環式芳香族炭化水素（PAH）が排出される。
- 臭素化難燃剤（回路基板やプラスチックのコンピュータ・ケース、コネクタ、ケーブルに使用）、ポリ塩化ビフェニル（変圧器やコンデンサに使用）、鉛、水銀、カドミウム、亜鉛、クロム、その他の重金属（モニターなどの機器に使用）などの化学物質により、土壌や水が汚染される。研究では、これらの重金属が急速に人の体内に蓄積されていることが明らかになっている。多量に蓄積されると、神経発達障害やがんの原因になることがある。
- 効率的に回収すれば新しい製品を生み出すことのできるはずの貴重な資源が無駄になる。

多くの新興工業国や発展途上国では、電子廃棄物をリサイクルし回収することで生計を立てている人が増えている。だがそれはほとんどが、いわゆる「零細業者」によるもので、非常に原始的な環境で行われていることが多く、労働者の健康を大きな危険にさらしている。

電子廃棄物を解体して最大限の回収を行い、回収された物質を管理するために世界的な指針を作ることが、StEPの主要な目標である。例えば中国国内で廃棄された電子製品を安全に解体処理できるよう中国を支援する大規模なプロジェクトも進行中である。中国やインドでは、ますます希少化しつつある成分に対する需要が急騰しているが、資源の再利用を最大限に高めることがその対応に役立つだろう。

StEPの各タスクフォースは、互いに協力しながら各国の政府の政策立案を手助けするとともに、再設計と製品の平均寿命、リユース（再利用）、リサイクルに関する問題に取り組み、発展途上国に適切な能力を構築するのを支援する。

StEPイニシアチブは、国連大学、国連環境計画（UNEP）、国連貿易開発会議（UNCTAD）が中心となって生み出した計画である。その他の著名な創立メンバーは、米国環境保護庁、マサチューセッツ工科大学（MIT）、カリフォルニア大学バークレー校、中国科学院、ウィーン工科大学（オーストリア）、フランス国立電気通信大学（フランス）、デルフト工科大

学（オランダ）、メルボルン大学（オーストラリア）、経済省経済事務局および連邦材料試験研究所（EMPA）（スイス）、地域環境センター（ハンガリー）、韓国地学鉱物資源研究所、ユミコア・プレシヤスメタルズ・リファイニング（ベルギー）などである。

「StEP への参加企業は、電子廃棄物の処理・削減・リユース（再利用）・リサイクルのための、人にも環境にも安全な世界基準プロセスができることで恩恵を受けるでしょう」と、国連事務次長で国連大学学長のハンス・ファン・ヒンケルは言う。「消費者には、使えなくなった機器の適切な処分方法を知り、汚染が減り、電子製品が長持ちするようになるというメリットがあります。参加企業はもっと簡単にアップグレードできる製品の設計に努力するようになるでしょう。なぜなら、本当は部品をアップグレードしたいだけなのに、全く新しい製品を買わなくてはならないのは無駄だと誰もが思っているからです」

StEP のロゴは、その会社の製品の廃棄処理プロセスが国際的に合意された基準とガイドラインを守っていることを消費者に知らせるものとなる。

OECD のデータによると、2004 年において、情報通信技術（ICT）分野の世界の取引合計は 1 兆 3,300 億ユーロに達し、世界総生産の 7.7% を占めていた。ICT 製品の取引が GDP に占める割合はアメリカで約 4%、日本で 5%、ドイツで 7% となっている。

廃棄物の世界的な傾向として、電子廃棄物は最も急速に増加しているもののひとつであり、しかも最も厄介なもののひとつであるといえる。欧州環境庁の計算によると、電子廃棄物の量は現在、他の都市ごみの量の約 3 倍の速度で増加しているという。世界で 1 年間に出る電子廃棄物の総量はまもなく約 4,000 万トンに達すると考えられている。このごみを積んだダンプカーを並べると世界を半周するほどになる。

これはとりわけ ITC やオフィス機器の分野でいえることだが、製品の技術革新が急速に進み、買い替えが進んだこと（例えばアナログからデジタル技術へ、さらに薄型のテレビやモニターへ）が、電子廃棄物の増加に拍車をかけているとクア氏は言う。

ドイツの全世帯のうち、パソコンを持っているのは 2004 年には 2 分の 1 だったが、2006 年末には 4 分の 3 に急増していた。この 75% という数字は日本の世帯にも当てはまる（これに対してニジェールでは 0.07%、インドでは 1.2%、ボリビアでは 2.3%、中国では 4.1% である）。電子製品市場の売上は発展途上国でも先進国でもなお増加を続けるものと思われる。なぜなら現在は、コンピュータや電話などを 1 台以上所有する傾向が強くなっているからである。

「効率がよく費用効果が高く環境にも安全な方法で、複雑な電子製品から金属を回収するためには、高度な技術を伴う大規模なプロセスが必要です」とユミコア・プレシヤスメタルズ・サービスのヒューゴ・モレル執行副社長は言う。「同様に、電子機器の回収、分類、解体、前処理をするには訓練を受けた労働者が必要であるため、世界中に多くの雇用機会をもたらします」

「私たちは株主間の協力をはぐくみ、必要なインフラを世界規模で開発し、人手、機械、冶金によるリサイクル・回収プロセスの連携を最大限に活用し、電子廃棄物が生み出す環境への負担を最小限に抑える方法として、StEP イニシアチブを強く支持しています」

そもそもリユースとリサイクルを高めていけば、新しい電子機器の生産による環境への影響も減る。この場合、リユースした製品の寿命が終わるときに適切なリサイクルが確実にできるようにしておかなければならない。

クア氏が共同執筆し、2004年に国連大学より刊行された「Computers and the Environment (コンピュータと環境)」によると、平均 24 キロ (53 ポンド) のデスクトップ・コンピュータとモニターを製造するには、その 10 倍以上の化石燃料と化学薬品が必要だという。自動車や冷蔵庫の製造に必要な化石燃料はわずか 1~2 倍であるから、それよりはるかに材料集約的である。

デスクトップ・コンピュータと 17 インチの CRT モニターを製造するには、少なくとも 240 キロ (530 ポンド) の化石燃料、22 キロ (50 ポンド) の化学薬品、1,500 キロ (3,300 ポンド) の水が必要で、合計 1.8 トンの材料が要る。これはほとんど、スポーツ用多目的車 (SUV)、あるいはサイ 1 頭に匹敵する重量である。

「電子廃棄物の急増によって引き起こされる資源、健康、環境の問題に取り組む必要があるのは明らかで、今まさにそのチャンスが与えられているのです」とファン・ヒンケル学長は言う。「現在拡大しつつあるこの世界的な問題を縮小させるため、StEP イニシアチブが政府、企業、消費者の三者に同様の方向性を示すものになることを願っています」

さらに、国連大学副学長の安井至氏は「全体的に見て、電子機器を購入するにしても、使用するにしても、処分するにしても、消費者は世界の環境にとって非常に重要な役割を果たしています」と言う。「消費者にはもっと、中古の機器を買い、いらなくなった機器は販売したり寄付したりして、最終手段としてリサイクルするという選択をしてもらいたいと思います。StEP イニシアチブはそのような選択を容易にするようにできています」

ヒューレット・パカード・ヨーロッパ・中東・アフリカ社の環境ビジネス担当マネジャーのクラウド・ヒエロニミは次のように語っている。「当社の『テイクバック』などのプログラムを通じて、1986 年からリサイクルされた IT 機器が今年で 10 億ポンド (45 万トン) を達成しました。私たちはさらに多くのいらなくなった材料を回収するため、可能な限りいろいろな方法を模索しています」

「ヒューレット・パカードは各国が電子廃棄物の管理、処理基準、画期的な設計に関して、法律や科学の問題、それに実務的な多くの問題を解決し、リユースとリサイクルを最大限に活用できるようにするため、StEP に参加しました。国連大学のリーダーシップの下で、大学、NGO、メーカー、政府機関、国連機関が協力しあう体制は、世界の各国で役に立つ基本的な解決法を見つけるのには最高の枠組みといえましょう」

「エリクソンは、カスタマー・オペレーションや社内で不要になった全ての電子廃棄物を処理するための『エコロジー管理規定』を世界で実施しようとしているところです」と、エリクソンのグループ戦略担当副社長であるパージョマー氏は言う。「この規定は、エリクソンの環境管理システムの重要な位置を占めています。この規定を定めるにあたって、EU の廃電気電子機器指令 (WEEE) を指針のひとつに用いましたが、エリクソンのプログラム範囲は世界に及ぶため、あらゆる市場の全製品を対象としています。エリクソンは StEP が産業界に貴重な貢献をするものと考えています。特に、リサイクル、廃棄物処理、資産管理ビジネスを評価するための国際的なベストプラクティスを確立するという点での貢献は大きいでしょう」

国連大学、国連環境計画、国連貿易開発会議とともに StEP イニシアチブを創立したメンバーは以下の通りである。

民間セクター

- AER ワールドワイド (米国)
- シスコシステムズ (米国)
- データサーブ・リミテッド (英国)

- デル (米国)
- アースプロテクション・サービシス (米国)
- エリクソン (スウェーデン)
- フレクシオン (オランダ)
- ヒューレット・パッカード (米国)
- マイクロプロ (アイルランド)
- マイクロソフト (米国)
- フィリップス CE (オランダ)
- プロモーションチーム・ウェツラー (ドイツ)
- ライファー・エンバロメンタル (米国)
- SIMS-MIREC (オランダ)
- 台州齐合天地 (中国)
- ユミコア・プレシヤスメタル・リファイニング (ベルギー)

政府機関

- ドイツ技術公社 (GTZ、ドイツ)
- スイス経済省経済事務局 (SECO、スイス)
- ミネソタ州汚染管理局 (米国)
- 米国環境保護庁 (US-EPA、米国)

学術研究機関

- 中国科学院エコ環境科学研究センター (中国)
- 連邦材料試験研究所 (EMPA、スイス)
- フラウンホーファー信頼度・マイクロインテグレーション研究所 (FHG-IZM、ドイツ)
- フランス国立電気通信大学 (INT、フランス)
- GAIKER 財団 (スペイン)
- 韓国地学鉱物資源研究所 (KIGAM、韓国)
- マサチューセッツ工科大学 (MIT) マテリアル・システムズ・ラボラトリー (米国)
- 中・東欧地域環境センター (REC、ハンガリー)
- ウィーン工科大学 (オーストリア)
- デルフト工科大学 (オランダ)
- カリフォルニア大学バークレー校、グリーンデザインと製造に関するコンソーシアム (米国)
- メルボルン大学工学部 (オーストラリア)

非政府機関

- INFORM (米国)
- 持続可能な管理のための 3P コンソーシアム (ドイツ)
- エコ研究所 (ドイツ)

その他

- AEA テクノロジー (AEAT、英国)
- 日本貿易振興機構 (ジェトロ) アジア経済研究所 (JETRO-IDE、日本)
- ライファー・エンバイロメンタル (米国)
- マイクロインダストリーズ・ディベロプメント・アシスタンス&サービシス、MIDAS (バングラデシュ)
- タイ電気電子インスティテュート (EEI、タイ)

メディア向け高解像度写真は、下記 URL よりオンラインで入手いただく事ができます。

<http://files.step-initiative.org/browse.php?sess=0&parent=157&expand=1&fileid=0>