

## 特定家庭用機器廃棄物の適正処理について（取りまとめ案）

### 1. 基本的な考え方

#### （1）廃棄物における化学物質対策の基本的な考え方

廃棄物における化学物質対策に際しては、有害性のある化学物質の使用は回避（クリーン）し、適切な代替物質がなく、その使用の効用に期待しなければならないときは、その化学物質を循環利用（サイクル）し、循環利用が困難な場合は、環境との接点における排出を極力抑制し、過去の使用に伴う廃棄物は極力分解、安定化するという制御（コントロール）を行うべきであるという、クリーン・サイクル・コントロールの考え方を踏まえつつ、適正処理を進めることが望ましいと考えられる。

特定家庭用機器廃棄物の適正処理は、循環利用（サイクル）のための再生行為や循環利用が困難な場合の制御（コントロール）にあたりと考えられる。適正処理の在り方の検討に際しては、こうした考え方を踏まえ、特定家庭用機器廃棄物の適正処理の義務づけを通じた製造業者等による環境配慮設計による使用の回避（クリーン）等の在り方や効果にも留意しつつ、検討を進めることが適当である。

#### （2）現行の特定家庭用機器の処理基準設定時

生活環境審議会廃棄物処理部会特定家庭用機器処理基準等専門委員会報告（平成11年）によれば、家電リサイクルの在り方は、廃棄物の減容及び再生資源の十分な利用を目的にかなうものであることが重要であるが、あわせて、再商品化等の実施が有害物質の適正処理にも資するものであることが必要である。

また、再商品化等の基準の設定、廃棄物処理基準の強化が、製造業者等のリサイクルし易い製品設計・製造の促進、廃棄物となった場合に有害物質となるものの使用低減、実際に行われるリサイクルの水準の向上とその費用の低減に効果があるものであるべきである。

特定家庭用機器廃棄物は、廃棄物の減量・再生資源の利用の観点から特に法的措置を持って、リサイクルを進めるべきものと判断されたものであり、市町村、廃棄物処理業者等の製造業者等以外の者が特定家庭用機器廃棄物の処理を行う場合についても、製造業者等が義務づけられる再商品化等と同程度の水準に廃棄物処理法の廃棄物処理基準を強化することが適当である。

#### （3）特定家庭用機器廃棄物の再生施設の置かれている状況

特定家庭用機器廃棄物の再生施設については、有害物質を含む部品等を集中的かつ大量に扱うことにより、有害物質の濃度が高濃度となる蓋然性も高いことが予想される。このため、当該施設における環境リスクも高く、当該施設における有害物質の管理が特に必要となることから、特定家庭用機器廃棄物の再生施設に対しての処理基準等の義務づけが必要になることが想定される。

### 2. 薄型テレビに含まれる有害物質の取扱いについて

## (1) 液晶テレビの蛍光管に含まれる水銀について

液晶テレビのパネル部分には、バックライトとして蛍光管が利用されている場合が多く、その中に水銀が封入されている。

水銀については、国連環境計画（UNEP）において、2001年の理事会（Governing Council）から水銀プログラムを開始し、環境中に放出されている水銀が原因となっているヒトの健康や環境へのリスクを削減する国際的な動きが必要であると結論づけた。2007年ナイロビで開催された第24回UNEP管理理事会では水銀対策のための条約制定の可能性も含め、対策強化の選択肢を検討するための作業グループの設置等の決議が採択された。

こうした世界的な水銀対策等の動向も踏まえ、特に、水銀を含む廃蛍光管を集中的かつ大量に扱うことになる特定家庭用機器廃棄物を再生する施設においては、その環境リスクも相当に高くなると考えられることから、廃棄物処理法の処理基準等により、水銀が環境中に放出しないように、水銀又は水銀含有部品を回収することについて、検討すべきである。例えば、水銀を含む蛍光管が割れないような取り外し、割れた場合のための水銀吸着塔等の処理設備の設置と密閉容器への蛍光管の保管、専門施設による水銀の回収等を含めた環境保全上適正な水銀の回収について、検討すべきである。必要に応じて、費用低減や再生施設における水銀処理等の技術開発も推進されるべきである。

## (2) 薄型テレビのガラスに含まれる有害物質について

液晶テレビ及びプラズマテレビのパネル部分については、現時点においては、再商品化が困難であることが想定されることから、品目追加当初においては、パネル部分を除いた再商品化等基準の設定が適当である。

一方で、薄型テレビのパネル部分については、2014年を目途にリサイクルを行うことを目標として、家電製造業者等において、ガラス製造業者等の関係者の協力を得つつ、技術開発等を進めるとともに、必要に応じて、その推進等を検討すべきである。

また、液晶テレビのパネル部分の主要な部品であるパネルのガラスには、砒素が含有されているものもあり、溶出試験の結果、溶出量も比較的多いことを踏まえると、砒素を含むガラスを集中的かつ大量に扱うことになる特定家庭用機器廃棄物を再生する施設においては、その環境リスクも相当に高くなると考えられることから、廃棄物処理法の処理基準等により、環境中への放出を防止するような適正処理の検討が必要である。例えば、砒素を含むパネル又はパネル部分の取り外し、パネルがリサイクルできない場合、製錬工程等におけるパネル中の砒素の回収又は固定化等の安定化について、検討すべきである。必要に応じて、費用低減やその他の適正処理のための技術開発も推進されるべきである。

加えて、製造業者等は、パネルの砒素フリー化や、特定家庭用機器廃棄物の再生施設で砒素含有パネルを識別可能にする表示等といった環境配慮設計の推進等についても検討を進めるべきである。

このほか、パネルには、砒素の代替として、アンチモンが含まれている場合があるが、アンチモンについては有害性の懸念もあり、引き続き、そのハザード（有害性）や環境リスクについて、検討を進めるべきである。

プラズマテレビのパネルには、シールガラス等に鉛が含有されているものがある。その含有量はブラウン管ガラスほど高くはなく、溶出実験結果からも、溶出量も多くはないと考えられるが、将来の薄型テレビの排出量の増加により、環境リスクの増加も懸念されることから、引き続き、検討を進めるべきである。

### **(3) 基板に含まれる有害物質について**

薄型テレビに含まれる基板については、組成の約 10%と比較的大きな重量を占めることから、ブラウン管式テレビと同様に、リサイクルの対象とすることが適当である。ただし、基板は、制御基板（高品位）と電源基板（低品位）に分類され、低品位なものは市況によっては、有償又は無償で譲渡され得ない可能性もある。このため、制御基板（高品位）についてのみ、再商品化等の対象とすべきである。

適正処理の観点からは、基板については、欧州 RoHS 指令への対応等により鉛フリー化が進んではいるものの、一部に鉛等の重金属が含有している可能性があることを踏まえ、廃棄物処理法の処理基準等により、電源基板（低品位）も含め、ブラウン管式テレビと同様、重量等のある大型の基板から金属の回収を行うことについて、検討すべきである。例えば、薄型テレビから基板を取り出し、一定の性状にした後に、製錬工程やその他の希少金属の回収工程等による金属の回収を通じた適正処理について、検討すべきである。

### **(4) 薄型テレビに関連するその他の事項**

これらの有害物質については、蛍光管やパネル部分を含む機器（パーソナルコンピュータの液晶式表示装置や液晶パネル付機器等）にも含有されることから、その取扱状況による環境リスク等を踏まえ、必要に応じて、これらの機器の適正処理についても、検討すべきである。その際、特定家庭用機器廃棄物を集中的に扱う特定家庭用機器廃棄物の再生施設については、有害物質を含む部品等を集中的かつ大量に扱うことから、その環境リスクが高く、有害物質の管理が特に必要となることが想定されるが、これらの機器の状況も踏まえた上で、検討が必要である。

また、特定家庭用機器については、新製品の開発又は有害物質の代替化が進んでおり、必要に応じて、適正処理の観点から、これらの新製品又は代替物質について検討を進め、所要の措置を講じるべきである。

## **3. バーゼル法との関係**

有害物質を含む部品や再生資源の輸出等については、特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（平成 4 年法律第 108 号。以下「バーゼル法」という。）の遵守が必要になることも考えられることから、特定家庭用機器廃棄物の再生施設以降の再生資源の輸出等に際しては、水銀、鉛、砒素又はアンチモン等が一定以上含まれている場合には、バーゼル法の遵守が必要となる可能性があることに留意が必要である。