

1. 検討の背景及び目的

1.1 EU 等における製品中有害物質規制の動き

EU 各国では、廃電気・電子機器の約 90%が前処理を経ずに埋立てや焼却されており、埋立場や焼却場からの鉛などによる汚染が問題となっている。このため、EU では電気・電子機器の特定有害物質使用禁止 (RoHS : Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment) 指令 (以下「RoHS 指令」とする) が、2003 年 1 月 27 日に制定され、2 月 13 日に Official Journal of the European Union (官報) で公布され発効した。RoHS 指令による有害物質規制は 2006 年 7 月 1 日以降上市する製品に適用されることになり、EU 加盟諸国は、これを受けて、国内法の整備を進めている。

1) RoHS 指令の概要

(1) RoHS 指令の目的 (第 1 条)

RoHS 指令の目的は、電気・電子機器中の有害物質の使用制限に関する法規を EU 加盟国間で統一のとれたものとし、人の健康の保護及び廃電気・電子機器の環境に影響を及ぼさない回収・処理に資することである。このため、RoHS 指令は、廃電気・電子機器 (Waste Electrical and Electronic Equipment) の削減・再利用・リサイクルを目的とした廃電気・電子機器指令 (以下「WEEE 指令」とする) と密接に関係している。

(2) RoHS 指令の対象製品 (第 2 条)

RoHS 指令の規制対象製品は表 1.1.1 に示す WEEE 指令の対象製品の大部分と電球及び家庭用照明器具である。

表 1.1.1 RoHS 指令の対象製品

WEEE 指令の対象となる電気・電子製品			RoHS 指令の対象
No.	製品の種類	製品の例	
1	大型家庭用電気製品	大型冷却機、冷蔵庫、冷凍庫、冷蔵や食品の保存・貯蔵に用いられる上記以外の大型機器 洗濯機、洗濯物乾燥機、食器洗い機、調理器具、電気ストーブ、調理用電気鉄板、電子レンジ、調理や食料加工に用いられる上記以外の大型機器 電気暖房器具、電気ラジエーター、室内・ベッド・座るための家具などを暖めるための上記以外の大型機器 扇風機、空調機器、上記以外の扇風、換気、空調などの装置	
2	小型家庭用電気製品	電気掃除機、カーペット掃除機、清掃のための上記以外の機器 縫製、編物、織物、繊維並びにこれ以外の繊維加工のために用いられる機器 アイロン並びにアイロンかけ、つやだし、並びにこれ以外の衣服ケアに用いられる上記以外の機器 トースター、電気フライ鍋、コーヒーミル、コー	

WEEE 指令の対象となる電気・電子製品			RoHS 指令の対象
No.	製品の種類	製品の例	
2	小型家庭用電気製品	<p>ヒートボイラー機、並びに缶や容器の解切や封印のための機器</p> <p>電気ナイフ</p> <p>散髪、ヘアドライ、歯磨き、剃髪、マッサージ並びに身体のケアに用いられるこれ以外の機器</p> <p>掛け時計、置き時計、腕時計、並びに時間を測定したり、記録したりする目的で用いられる機器</p> <p>重量計</p>	
3	情報技術・電気通信機器	<p>データ処理装置関連（大型汎用コンピュータ、ミニコンピュータ、プリンター）</p> <p>パソコン関連（パソコン（CPU、マウス、スクリーン及びキーボードを含む）、ラップトップ・コンピュータ（CPU、マウス、スクリーン及びキーボードを含む）</p> <p>ノートブック・コンピュータ、ノートパッド・コンピュータ、プリンター、コピー機、電気・電子タイプライター、携帯用計算機、卓上計算機、並びに電子を媒介として情報の収集、蓄積、加工、プレゼンテーション、またはコミュニケーションを行うための装置並びに機器</p> <p>ユーザー端末並びにシステム、ファックス、テレックス、電話、公衆電話、コードレス電話、携帯電話、留守番電話、並びに電気通信を用いて音、画像、或いはその他の情報を伝達するための上記以外の装置或いは機器</p>	
4	消費者用機器	<p>ラジオ、テレビ、ビデオカメラ、VTR、ハイファイ、オーディオ・アンプ、楽器、並びに、信号を含む音や画像を記録したりするための上記以外の装置や機器、或いはテレコミュニケーション以外の手段で音や画像を配送するための上記以外のテクノロジー</p>	
5	照明器具	<p>家庭用照明器具を除く蛍光灯照明器具、直線状蛍光灯、コンパクト蛍光灯、高圧ナトリウム・ランプ、ハロゲン・ランプを含む強力ランプ類、低圧ナトリウム・ランプ、上記以外の照明器具、又は光を拡散したり制御したりするための機器、但しフィラメント電球を除く</p>	
6	電気・電子工具（大型の据付型製造業工具を除く）	<p>電気ドリル、電気鋸、ミシン、木材、金属、並びにこれ以外の材料を回転させたり、粉碎したり、砂やすりをかけたり、こすったり、挽いたり、縫合したり、切ったり、剪断したり、鑿穴したり、穴をあけたり、穿ったり、折り返したり、曲げたり、或いは類似の目的で使用される用具</p> <p>液体やガス状物質を、噴霧したり、広げたり、拡散したり、或いはこれ以外の方法で液体やガス状物質に上記以外の処理を施すための機器</p> <p>芝刈りやその他園芸活動のための用具</p>	
7	玩具、レジャー並びにスポーツ器具	<p>電動列車あるいはレーシングカー・セット、手持ちビデオゲーム・コンソール、ビデオゲーム、サイクリング、ダイビング、ランニング、漕船等のためのコンピュータ、電気或いは電子部品を含むスポーツ器具、スロット・マシン</p>	

WEEE 指令の対象となる電気・電子製品			RoHS 指令の対象
No.	製品の種類	製品の例	
8	医療関連機器（すべての移植機器及び病原菌に感染した製品を除く）	放射線療法機器、心臓療法機器、透析機器、肺疾患用送風機、原子核医療機器、試験管診断用実験装置、分析機、冷凍機、受精テスト、病気、怪我、身体の機能不全を発見したり、予防したり、モニターしたり、治療したり、軽減したりするための上記以外の機器	適用除外
9	監視および制御機器	煙探知機、暖房調節器、自動調湿装置、家庭または実験室器具として、測定、計量あるいは調節を行う機器 工業用設備（例えばコントロール・パネルなど）の中で使用されるモニタリングやコントロールのための機材で上記以外のもの	適用除外
10	自動販売機	温飲料自動販売機、温/冷・瓶詰/缶飲料自動販売機、固形製品自動販売機、現金引き出し機、なんらかの製品を自動的に供給する機器のすべて	

(3) RoHS 指令による規制（第 4 条）

RoHS 指令は、EU 加盟国が 2006 年 7 月 1 日以降に上市される電気・電子製品中に、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB（ポリ臭素化ビフェニール）、PBDE（ポリ臭素化ジフェニールエーテル）が含まれないよう確保することを規定している。

ただし、以下の使用方法については、規制が適用されないことを規定している。

1. ランプ 1 本あたり 5mg を超えない範囲の小型蛍光灯に含まれる水銀
2. 一般目的用の直管蛍光灯に含まれる以下のものを越えない水銀
 - ハロゲン化リン酸塩 10mg
 - 通常耐久性蛍光灯中の 3 リン酸塩 5mg
 - 長期耐久性蛍光灯中の 3 リン酸塩 8mg
3. 特別な目的用の直管蛍光灯に含まれる水銀
4. 本付属書に特に定められていないその他のランプに含まれる水銀
5. 陰極線管、電子部品および蛍光管のガラスの中に含まれる鉛
6. 合金成分として、鋼材に含まれる 0.35wt%までの鉛、アルミ材に含まれる 0.4wt%までの鉛、および銅合金の 4wt%までの鉛
7. - 高融点はんだに含まれる鉛（すなわち鉛含有率が 85%を超える錫/鉛はんだ合金）
 - サーバー、ストレージおよびストレージ・アレイ・システムのはんだに含まれる鉛（2010 年まで除外）
 - スイッチ/シグナル/電送用ネットワーク・インフラストラクチャー装置および通信管理ネットワークのはんだに含まれる鉛
 - 電子セラミック部品に含まれる鉛（例、 piezoelectronic デバイス）
8. 危険物質および調剤の上市と使用の制限に関する指令 76/769/EEC の改正指令 91/338/EEC に基づき禁止された用途を除くカドミウム表面処理
9. 吸収型冷蔵庫中のカーボン・スチール冷却システムの防錆用としての六価クロム

- なお、科学的な評価を経て、欧州委員会は、
- 特別な目的用の直管蛍光管に含まれる水銀
 - サーバー等のはんだに含まれる鉛
 - 電球

などについても代替品がないなどの理由により RoHS 規制の適用除外とした。また、Deca-BDE については、現在調査中である。

(4) 最大許容濃度（第5条）

RoHS 指令では、科学技術上の進展に合わせて電気・電子機器の材料や部品に含まれている対象物質の最大許容濃度を必要に応じ設定することとしている。

この最大許容濃度について、欧州委員会は表 1.1.2 に示す値を案として示している。RoHS 指令が求める対象物質が「含まれないこと」とは、製品中の均質材料当たり表 1.1.2 に示す最大許容濃度以下であることを指すと解されている。

表 1.1.2 RoHS 指令の最大許容濃度

対象物質	最大許容濃度*
カドミウム	0.01wt%
鉛	0.1wt%
水銀	0.1wt%
六価クロム	0.1wt%
P B B	0.1wt%
P B D E	0.1wt%
* 均質材料当たりの濃度	

2) EU 以外の主要諸国の対応状況

(1) 中国の状況

中国では、電気・電子機器における有害物質の使用を規制する「電子情報製品生産汚染防止管理弁法」を策定し、2006 年 7 月の発効を目指して公布に向けた準備を進めている。この「弁法」は「中国版 RoHS」とも呼ばれている。

(2) 米国の状況

米国はこれまで、廃電気・電子機器の適切な廃棄方法に関して明確な指針を示していなかった。そのため、いくつかの州議会が法制化に向けて動いている。カリフォルニア州では、2003 年 9 月に、ディスプレイに係るリサイクル法として「2003 年電子廃棄物リサイクル法 (Electronics Waste Recycling Act of 2003)」を制定し、2005 年 1 月 1 日に発効した。

(3) バーゼル条約事務局の取組

近年、電気・電子機器産業は、生産及び組立てが中国、マレーシア等の工業化

進行国へ外部委託されてきている。これらの国において電気・電子機器廃棄物 (Electrical and electronic waste : e-waste)の量の急増に伴う環境及び人の健康に及ぼす悪影響を防ぐためには、これら廃棄物の発生抑制、資源の再使用・再利用等を図るとともに、発生する廃棄物を処理する能力を備える必要がある。

このような状況の中、バーゼル条約事務局では資料2に示すように、途上国における電気・電子機器廃棄物に起因する環境汚染の防止に向けた各国のイニシャチブを支持し、協力するためのプロジェクトを予定している。

1.2 我が国における製品中有害物質含有情報管理の動き

我が国における、製品のライフサイクルの各段階での関連法令等と有害物質に係る情報の現在の流れを図 1.2.1 に示す。有害物質の情報に関しては「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(平成 11 年 7 月 13 日 法律第 86 号)に基づき製造段階では部品・材料メーカーから製品メーカーに対して、また、製造に伴って発生する副産物が利用される場合にはその利用先に対して MSDS* (MSDS 制度の対象物質が含まれる場合のみ)が提供される。さらに、同法に基づき化学物質の環境への排出量や移動量が都道府県を通じて国へ報告される。

製造段階で発生する廃棄物が処理される段階、あるいは製品となって流通した後の段階においては有害物質に関する情報の提供はない。

一方、我が国では循環型社会の構築に向けて循環型社会形成推進基本法の制定をはじめ、各種のリサイクル法制の整備等により、3R(リデュース、リユース、リサイクル)推進の取組を進めてきた。また、近年の環境問題に対する関心の高まりから、消費者が製品を選択する基準のひとつとして製品の環境配慮に関する情報が利用されつつある。さらに、昨年「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(平成 16 年 6 月 2 日 法律第 77 号)が成立するなど、消費者に対する環境情報の提供の必要性が高まっており、これらを通じて環境配慮製品の需要が高まり社会全体としての 3R が促進されることが期待されている。

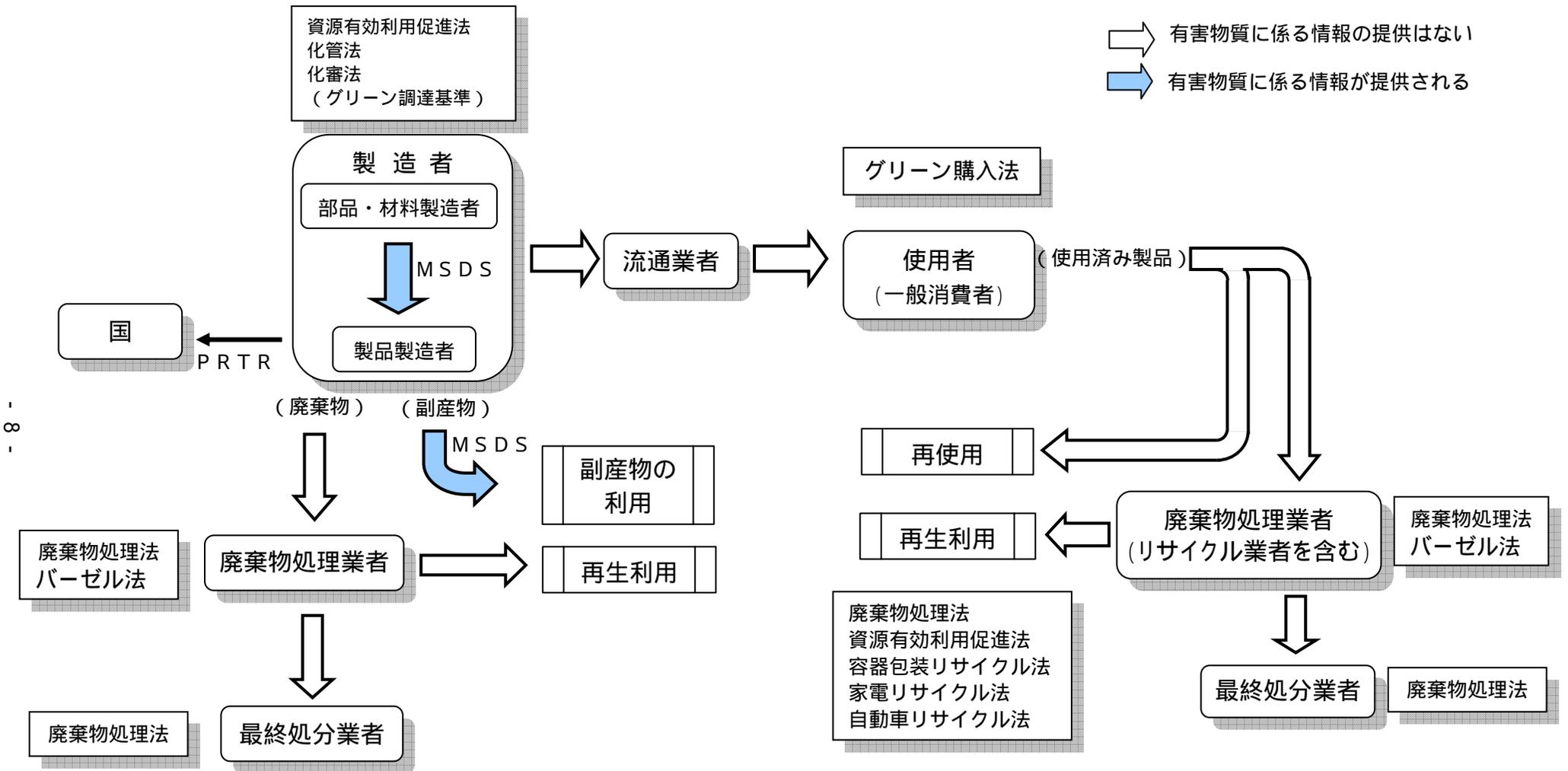
このような動向を受けて、現在、産業構造審議会において 上流及び下流の各段階における環境配慮情報の共有・活用の在り方、消費者・需要家からの製品に関する環境情報ニーズへの対応の在り方、製品の環境配慮設計措置に関する国際標準化等への対応の在り方、について検討が行われているところである。

*MSDS : Material Safety Data Sheet (化学物質等安全データシート)

[備考]

図 1.2.1 中（以下本文も同じ）で使用している法令略称と法令名

法令略称	法 令 名
資源有効利用促進法	資源の有効な利用の促進に関する法律 （平成 3 年 4 月 26 日 法律第 48 号）
化管法	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の 改善の促進に関する法律 （平成 11 年 7 月 13 日 法律第 86 号）
化審法	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 （昭和 48 年 10 月 16 日 法律第 117 号）
グリーン購入法	国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律 （平成 12 年 5 月 31 日 法律第 100 号）
廃棄物処理法	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 （昭和 45 年 12 月 25 日 法律第 137 号）
バーゼル法	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 12 月 16 日 法律第 108 号）
容器包装リサイクル法	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関 する法律 （平成 7 年 6 月 16 日 法律第 112 号）
家電リサイクル法	特定家庭用機器再商品化法 （平成 10 年 6 月 5 日 法律第 97 号）
自動車リサイクル法	使用済自動車の再資源化等に関する法律 （平成 14 年 7 月 12 日 法律第 87 号）



*PRTR : Pollutant Release and Transfer Register (化学物質排出移動量届出制度)

図 1.2.1 製品のライフサイクルの各段階における関連法令等と有害物質情報の流れ
(現状;一般消費者が家電製品を廃棄する場合)

1.3 検討の目的

我が国においては、使用済みの製品について、家電リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法等に基づく回収・リサイクル、廃棄物処理法に基づく適正な処理が行われている。このため、製品のライフサイクルを通じて、その中に使用されている有害物質に起因する環境汚染が顕在化している状況にはないが、一方で毎年多くの有害物質が市場に投入されており、これらの一部は回収されずに廃棄物として最終的には埋立て処分されている。資源有効利用の観点からこれら有害物質を含めた天然資源のリサイクルを促進するとともに、製品に含まれるこれらの有害物質が環境汚染を引き起こすことがないように、未然防止の観点から有害廃棄物管理やグリーン調達等の措置を講じる必要が生じている。

このような状況を踏まえ、本調査は「製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する検討会」(以下「検討会」という。)の指導のもと、製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減のための方策のあり方について調査検討を行うことを目的とする。