

環境配慮設計措置の具体的事項について（案）

これまでの委員他からの報告内容及び委員各位により議論された内容等を踏まえ、グリーン・プロダクト・チェーンの実現に向けた資源有効利用促進法に基づく環境配慮設計措置の具体的事項のうち、特に製品に含有される物質への対応について、整理を行った。

1．対象物質について

素材・部品・製品製造事業者やリユース・リサイクル事業者といったサプライチェーン上の自主的な取組の実態・対応可能性やEUにおけるRoHS指令の策定状況等を踏まえた国際整合性の観点等を勘案し、今回は、以下の6物質を対象としてはどうか。

- 鉛及びその化合物
- 水銀及びその化合物
- 六価クロム化合物
- カドミウム及びその化合物
- ポリブロモビフェニル
- ポリブロモビフェニルエーテル（デカブロモビフェニルエーテルを除く。）

2．対象製品について

回収・リサイクルの実績や製造事業者等の対応可能性、国際的な検討状況等を勘案し、今回は、資源有効利用促進法の指定再利用促進製品のうち、以下の製品を対象としてはどうか。

- パーソナルコンピュータ
- ユニット型エアコンディショナー
- テレビ受像機
- 電気冷蔵庫
- 電気洗濯機
- 電子レンジ
- 衣類乾燥機

なお、複写機については、使用済み部品のリユースが進んでおり、回収された製品及び部品毎にリユースの可否を判断した上で新たな製品に使用するといった、きめ細かなリユースが行われている。このため、リユース部品を含め今回の含有物質情報の開示を行う場合には、リユース部品に含有される物質情報の把握に時間を要するとともに、同じ機種であっても個々の製品毎に情報を開示する必要が生じる等、他の対象製品とは異なる状況にある。したがって、今後、複写機の製造事業者等において、リユース部品に含有される物質情報の把握が速やかに進められ、リユース部品を含めた製品全体での情報開示が可能となった段階で、対象製品に追加することが適当ではないか。

3．その他の環境配慮設計措置について

3R配慮設計・製造の推進に向けた製品含有物質への対応以外の環境配慮設計措置については、現在、国内において規格化に向けた取組が進められていることを踏まえ、今後の国際標準化に向けた内外の動向等を勘案して、引き続き検討していくのが適当ではないか。

環境配慮設計措置の実施に係る今後の工程イメージ

2005

8月

2006

2007

審議会
とりまとめ

政省令
公布

政省令
施行

資源有効利用
促進法

見直し

WTO手続

反映

JIS(含有表示)

原案作成 / 審議

JIS公示

国際標準化に向けた提案

WTO手続

見直し作業
に反映

見直し作業
に反映

環境配慮設計
国際規格
(指標等)

IEC / TC111WG2での検討

規格発効

JIS原案作成 / 審議

JIS公示

対象物質、対象製品の見直しを含む。

2

グリーン・プロダクト・チェーンの実現に向けて (抜粋)

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会

製品 3 R システム高度化WG 中間取りまとめ

平成 17 年 4 月 26 日

【対象となる製品分野】

これまで各種リサイクル法等において制度的に 3 R 対応を求めるべき際には、所要の取り組みを製造事業者等に求めることが資源の有効利用や適正処理の観点から重要であるものとして、

- 使用済後の排出量が多いこと
- 含有される資源の有用性が高いこと
- 対策の実施により資源有効活用や環境保全等の社会的効果が期待できること

等を対象のメルクマールとしてきた。このような考え方を基本とし、対象とすべき製品分野としては、製品のライフサイクル全体における環境配慮対応を率先して行うべきものとしてサプライチェーンの裾野の広い産業分野が考えられるが、製造事業者等の対応可能性や国際的な検討状況等を勘案し、今回は、既に回収・リサイクルの十分な実績がある家電製品やパソコン等を念頭に検討すべきであり、その他の製品への拡大については、中長期的な課題として、引き続き検討を進めていくべきである。

【製品に含有される物質への対応】

製品を上市する段階で、製品に含有されるどのような物質の情報開示を進めていくかについては、素材・部品・製品製造事業者やリユース・リサイクル事業者といったサプライチェーン上の自主的な取り組みの実態・対応可能性や国際整合性の観点等も十分に踏まえつつ検討する必要があるものの、これまで整理した目的等に鑑みれば以下のようなメルクマールが考えられる。

- 他の物質に混入することにより再生資源の品質低下やリサイクル工程を阻害する恐れのある物質
- 廃棄後の処理工程上の取扱を誤ると環境への影響を生ずる可能性のある物質
- 希少性があり、重点的な回収・リサイクルを手当てしておくべき物質

資源有効利用促進法及び産業構造審議会 品目別・業種別廃棄物処理リサイクルガイドラインの概要

『資源有効利用促進法』は、“リサイクル対策（廃棄物の原材料としての再利用対策）”の強化に加え、“リデュース対策（廃棄物の発生抑制対策）”と“リユース対策（廃棄物の部品等としての再使用対策）”を導入し、平成 3 年に制定された再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）を抜本的に改正する形で、平成 13 年 4 月に施行された。

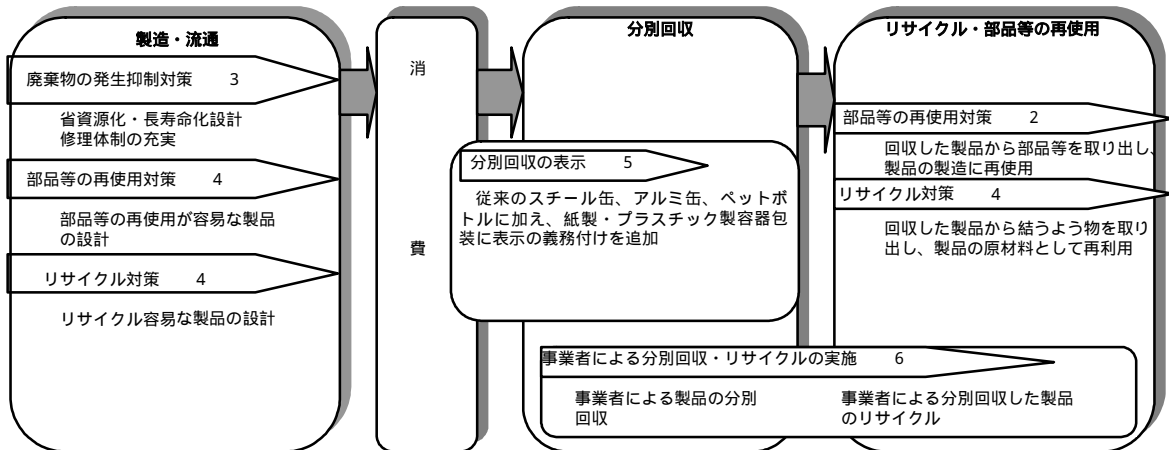
具体的には、同法は、大きく 製品対策と 副産物対策の 2 つの観点で構成されているが、特に製品対策に関しては、製品の設計・製造技術から回収リサイクル段階までのライフサイクル全体を包括する形で規定されている。

また、事業者の廃棄物処理・リサイクルへの自主的な取り組みを促進することを目的として、産業構造審議会において品目別・業種別廃棄物処理・リサイクルガイドラインが策定（平成 2 年、以後順次改訂）されている。その中で、例えば家電製品については、3 R への設計・製造段階での配慮、廃棄段階における対策、長期使用の促進等が規定されている。

資源有効利用促進法によるスキーム

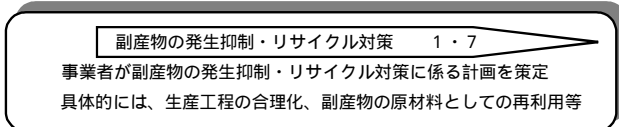
・製品対策

リサイクル対策（原材料としての再利用）を強化するとともに、廃棄物の発生抑制対策及び部品等の再使用対策を導入。



・副産物対策

工場で発生する副産物（＝産業廃棄物）の発生抑制対策とリサイクル対策（原材料としての再利用）を推進。



- 1 特定省資源業種
- 2 特定再利用業種
- 3 指定省資源化製品
- 4 指定再利用促進製品
- 5 指定表示製品
- 6 指定再資源化製品
- 7 指定副産物

表 資源有効利用促進法の対象品目・業種

	副産物の リデュース・ リサイクル	リユース 部品 使用	リサイ クル材 使用	リデュース 配慮設計	リユース 配慮設計	リサイ クル 配慮設計	分別回収 の表示	事業者の 回収・リ サイクル	副産物 リサイ クル促 進
義務業種・品質の名称	特定 省資源 業種	特定再利用業種		指定省 資源化 製品	指定再利用 促進製品		指定表示 製品	指定再資 源化製品	指定 副産物
(参考) 旧法での名称	-	-	特定 業種	-	-	第一種 指定製品	第二種 指定製品	-	指定 副産物
容器 包装	ペットボトル	-	-	-	-	-	-	-	-
	スチール缶	-	-	-	-	-	-	-	-
	アルミ缶	-	-	-	-	-	-	-	-
	ガラスびん	-	-	-	-	-	-	-	-
	プラスチック製容器包装	-	-	-	-	-	-	-	-
	紙製容器包装	-	-	-	-	-	-	-	-
紙	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自動車・オートバイ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
家 電	家電(4品目)	-	-	-	-	-	-	-	-
	電子レンジ、衣類乾燥機	-	-	-	-	-	-	-	-
小型二次電池使用機器(電池のみの対応)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ガス・石油機器	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金属製家具	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パソコン	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小型二次電池	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ばちんこ台	-	-	-	-	-	-	-	-	-
浴室ユニット	-	-	-	-	-	-	-	-	-
システムキッチン	-	-	-	-	-	-	-	-	-
複写機	-	-	-	-	-	-	-	-	-
硬質塩ビ管・継手	-	-	-	-	-	-	-	-	-
硬質塩ビ製の雨どい・サッシ、塩ビ製の 床材・壁紙	-	-	-	-	-	-	-	-	-
鉄鋼業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紙・パルプ製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
無機・有機化学工業製品製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
銅第一次製錬・精製業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
自動車製造業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
電気業	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建設業	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(注) 1 : 旧法において既指定、 : 平成 13 年 4 月指定

- 2 小型二次電池使用機器は、コードレスホン、MCAシステム用通信装置、簡易無線用通信装置、アマチュア用無線機、ビデオカメラ(含デジタルスチルカメラ)、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ、家庭用電気治療器、電動式がん具(以上既指定分)、プリンター、ハンディーターミナル、電源装置、携帯電話用通信装置、ファクシミリ、交換機、非常用照明器具、誘導灯、火災警報装置、防犯警報装置、電動車いす、医療用機器、電動アシスト自転車

3 合計 10 業種・69 品目

産業構造審議会廃棄物処理リサイクルガイドライン（品目別）

例 1：家電製品

ガイドラインの内容(平成15年9月改定)

1. リデュース・リユース・リサイクルへの設計・製造段階での配慮

旧法の第一種指定製品に指定されていた家電4品目に加え、構造的に複雑性を有する衣類乾燥機、電子レンジが、リサイクル容易な設計を促進するという観点から、資源有効利用促進法の指定再利用促進製品に、上記6品目が、同法の指定省資源化製品に位置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。

(1) 製品アセスメントの実施

各事業者は、「家電製品製品アセスメントマニュアル」(平成13年3月改訂)に基づいて、省資源化に配慮した設計、長期使用が可能な部品の採用等による製品の長期使用に資する設計、リサイクル容易な素材の選択等によるリサイクルに配慮した設計等(有害物質の使用削減を含む)についての製品アセスメントを実施する。

(2) 製品アセスメントの実施状況の広報

設計・製造での取組状況及び効果を公表する方策について検討し、(財)家電製品協会のホームページを通じて公表する。

(3) プラスチック等のリサイクル対策の推進

使用済製品中のプラスチック等のリサイクルを進めるため、各事業者は、使用するプラスチック等の種類を削減するとともに、材質表示等の対策を推進する。特に、化学業界との連携を推進しつつ、グレード数の削減については、「家電製品製品アセスメントマニュアル」に基づいて実施する。

2. 廃棄段階における対策

(1) 特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)に基づく体制

平成13年度から施行された家電リサイクル法において対象製品として指定されたエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機については、小売業者による引取り及び製造事業者等における再商品化が着実に実施されることを確保するとともに、中長期的には一層、原材料としての利用、部品としての利用、その他の再商品化等を促進し、現行の同法上の再商品化率(エアコン60%、テレビ55%、冷蔵庫50%、洗濯機50%)以上の再商品化を目指していく。

なお、上記4品目以外については、同法施行後の製品の普及・廃棄の状況、再商品化の技術水準の向上、小売業における販売実態、法律の施行状況等を勘案しつつ随時追加を行っていくこととする。

(2) 特定家庭用機器からのフロン回収等

家電リサイクル法により、製造業者等は、再商品化等と一体的に行う事項として冷媒フロンの回収、破壊等が義務づけられており、フロンの適正な回収、処理を進める。また、断熱材フロン対策を積極的に推進するため、技術開発及び処理施設の整備を促進する。

(3) シュレッダーダスト対策

シュレッダーダストの分別、安全化対策等について関係業界を含め対応策の検討を行う。

3. 廃家電製品の処理容易化・リサイクル促進のための技術開発

廃家電製品の処理容易化・リサイクルの向上を図るため、関係業界とも協力しつつ、素材・構造・処理方法等に関し技術開発を行う。

4. 長期使用の促進

家電製品の長期使用を促進するため、

製品を修理して継続使用することを促進するため、修理の機会をより長期間提供する具体的な方策の検討

家電修理技術者の育成による修理体制の充実

長期使用製品の安全点検の普及啓発

適正な修理価格の設定

保険の活用

等の活動を引き続き実施する。

また、製品安全の確保等を踏まえた上で、可能なものにおけるリユース部品の活用についての研究を行う。

5. その他

(1) 鉛使用量の削減

鉛フリーはんだの利用促進等により製品中の鉛使用量を削減する。

(2) フロン使用量の削減

冷蔵庫の断熱材におけるフロン代替物質の利用促進等により製品中のフロン使用量を削減する。

例 2 : パーソナルコンピューター及びその周辺機器

ガイドラインの内容(平成15年9月改定)

1. リデュース・リユース・リサイクルへの設計・製造段階での配慮

資源有効利用促進法の指定省資源化製品及び指定再利用促進製品に位置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。

(1) 情報処理機器の環境設計アセスメントの実施

リサイクルに配慮した設計(有害物質の使用削減を含む)に加え、リユース容易な設計、リデュースに配慮した設計と併せて、リサイクルし易い素材、リサイクル材の利用を進めることを盛り込んだ新たな環境設計アセスメントガイドラインに基づき、各事業者は製品アセスメントを着実に実施する。

また、有害物質使用削減について、次のとおり自主行動計画を策定する。

対象物質:鉛、水銀、六価クロムとカドミウム

・削減目標:1000ppm、カドミウムのみ100ppm

・削減年月:2006年6月

(2) 製品アセスメントの実施状況の広報

設計・製造での取組状況及び効果を毎年度JEITAのホームページに公表する。

(3) プラスチック等のリサイクル対策の推進

使用済製品中のプラスチック等のリサイクルを進めるため、使用するプラスチック等の種類を削減するとともに、材質表示等の対策を推進する。

また、プラスチックの再利用については、原材料となる使用済プラスチックの安定供給が第一であり、同種のプラスチック確保のための方策を検討する。

2. 廃棄段階における対策

(社)日本電子工業振興協会が「パーソナルコンピューターのリデュース、リユースおよびリサイクルに関する自主行動計画」(平成11年12月)を策定し、更に、資源有効利用促進法の指定再資源化製品に位置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。

(1) 使用済製品のリサイクルのための体制整備

使用済製品の回収・リサイクルを推進するため、平成13年4月から開始した事業系パソコンの回収・再資源化を推進・強化するとともに、15年10月から開始する家庭系パソコンの回収・再資源化システムを速やかに整備し、実施する。

(2) リサイクルの推進

資源有効利用促進法:平成15年度の再資源化率

デスクトップ型パソコン本体 50%

ノートブック型パソコン 20%

ディスプレイ装置 55%

自主目標:平成17年度の資源再利用率(デスクトップ型)60%

部品リユース(MPU、メモリ、HDD、ケーブル等)や一層のリサイクルを推進することとする。

3. 使用済製品の処理容易化・再資源化促進のための技術開発

使用済製品の処理容易化・再資源化促進のため、関係業界とも協力しつつ、素材・構造・処理方法等に関し、技術開発を行う。

4. 広報・啓発活動の促進

長期使用・再資源化及び平成15年10月から開始する家庭系パソコンの回収・再資源化を促進するため、消費者、ユーザー啓発・PRを推進する。

5. アップグレードなど、その他のリデュースの取組を推進する。

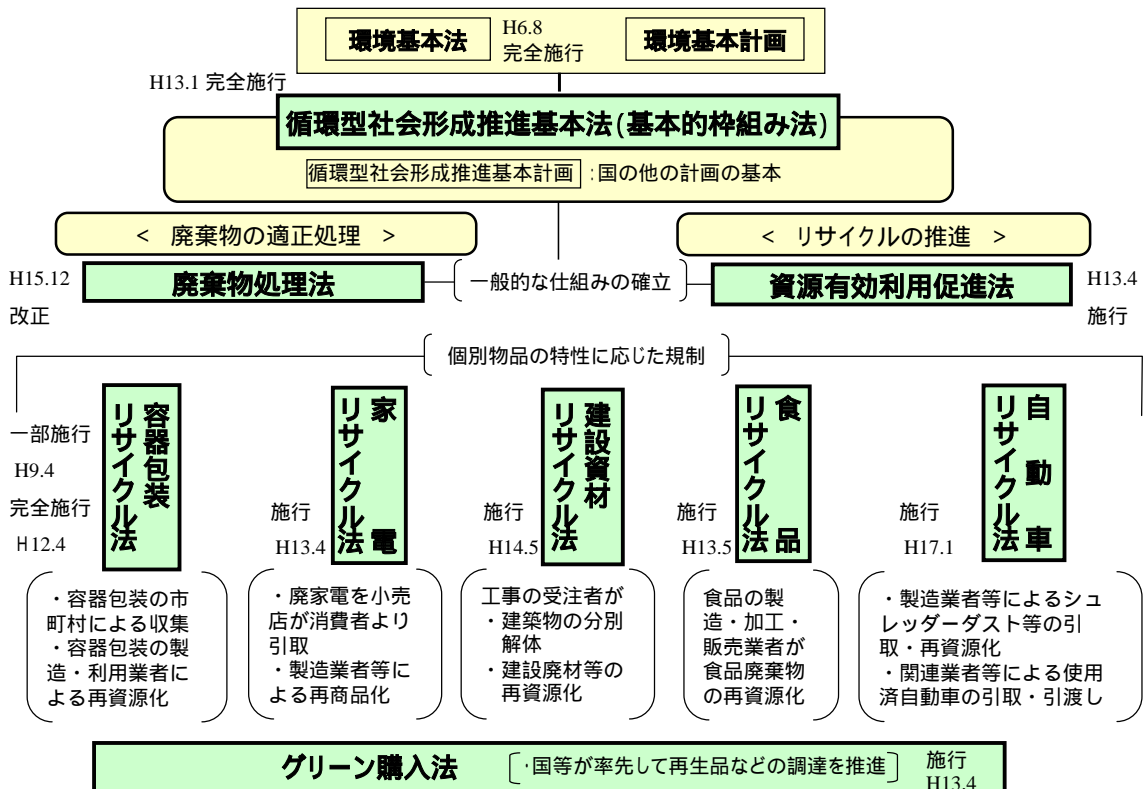
各種リサイクル法に基づく使用済製品の 回収・リサイクルの状況

現在、我が国においては、「循環型社会形成推進基本法」「資源の有効な利用の促進に関する法律（以下、資源有効利用促進法）」をはじめとして各種のリサイクル法が制定されている。

このうち、「特定家庭用機器再商品化法（以下、家電リサイクル法）」では、エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気洗濯機の 4 品目を特定家庭用機器として指定し、小売業者、製造業者等による回収・再商品化を行っているところである。平成 15 年度においては、4 品目合計で約 1046 万台が回収されている。

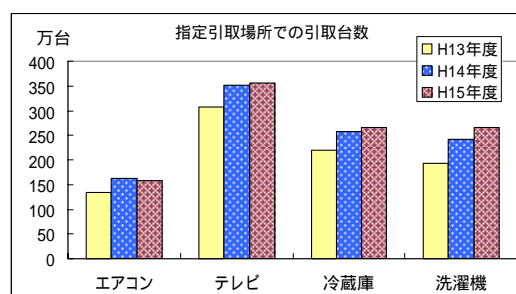
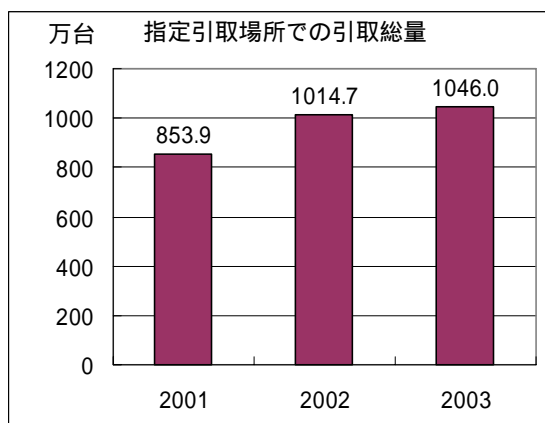
また、資源有効利用促進法においては、平成 15 年 10 月から家庭系パソコンの回収・再資源化が行われている。平成 15 年 10 月から平成 16 年 9 月までの 1 年間に、約 18.6 万台の家庭系パソコンが回収されている。

1 . 循環型社会の形成の推進のための法体系

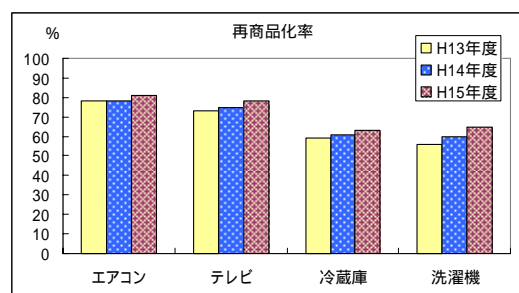
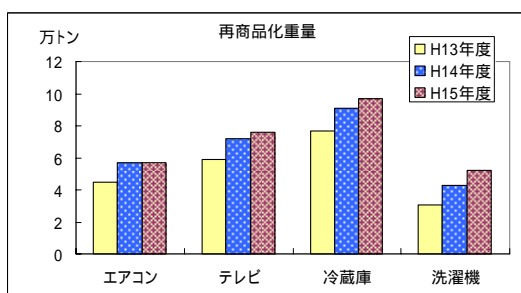


2. 家電リサイクル法の施行状況

指定引取場所での引取台数（左：4品目合計 右：品目毎）



再商品化重量（左）及び再商品化率（右）(いずれも品目毎)



3. 資源有効利用促進法の施行状況（家庭系パソコンの回収・再資源化）

家庭系パソコンの回収実績について

期 間	回収実績	備 考
平成15年10月～12月	31,534台	
平成16年1月～3月	47,744台	前四半期比151%
平成16年4月～6月	50,089台	前四半期比105%
平成16年7月～9月	56,935台	前四半期比114%
合 計	186,302台	

(注) 実績数字は、有限責任パソコン3R推進センター参加メーカー・輸入業者(計43社)の合計

電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令(RoHS 指令)の概要

欧州では、電気電子機器に係る特定有害物質の使用制限に関して、欧州電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令 (Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment)(以下、『RoHS 指令』という。)が、2003年2月にEU官報に告示され、発効した。

同指令は、2006年7月1日以降、上市される新しい電気電子機器に関して、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール(PBB)および/またはポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の使用を禁止している。

現在、対象6物質の閾値について、技術適用委員会(TAC)が検討を進めている。また、適用範囲について、2005年2月までに見直しが行われることになっている。

【RoHS 指令の採択にあたっての視点(前文)】

前文(5)は、WEEE 指令により WEEE の回収、処理、リサイクル、処分が規定されたとしても、WEEE のかなりの部分が現行の処分ルートの中で発見され続ける恐れがあり、また、分別回収されてリサイクルされたとしても、対象6物質が健康または環境へのリスクを与えうる点に言及している。

また前文(6)は、対象6物質の使用制限が WEEE のリサイクル可能性と経済的収益性を高め、かつリサイクル施設の労働者に対する健康上の悪影響を減少させることについて言及している。

【RoHS 指令の目的(第1条)】

電気電子製品に含まれる有害物質の使用制限に関する加盟国の法律の近似化を図ることであり、かつ、人間の健康保護および廃電気電子機器の環境に健全な再生ならびに処分に寄与すること。

【RoHS 指令の策定の経緯と進捗状況】

策定の経緯

2000年6月	欧州委員会が指令案を提案した。
2001年5月	欧州議会の第一読会にて修正意見が採択された。
2001年12月	理事会において「共通の立場」が採択された。
2002年12月	欧州議会と理事会で合意文書が採択された。
2003年2月	EU官報に告示され、発効した。

表 主要国における国内法化の進捗状況

国	進捗状況
英国	規則案とガイダンス案発表(2004年7月30日) - コンサルテーション(コメント締め切り10月29日)
フランス	政令第6版(2004年7月7日) 第7版(最終案)は2004年9月末までに出版される予定 詳細は省令で定められる
ドイツ	閣議決定(2004年9月1日) 法案、議会審議へ
イタリア	2004年6月策定の法案を審議中
スペイン	7月策定の第3次王室令案を審議中
スウェーデン	最終段階に近いとの観測もある

出典：日本機械輸出組合「WEEE & RoHS 指令の実施を巡る最近の動き」、『environment Update Vol.6 No.3』、2004年9月に基
づき作成

【指令の対象となる電機電子機器】

WEEE 指令の付属書 IA に定める (1) 大型家庭用電気製品、(2) 小型家庭用電気製品、(3) IT および遠隔通信機器、(4) 民生用機器、(5) 照明器具、(6) 電動工具（据え付け型の大型産業用工具を除く）、(7) 玩具、レジャーおよびスポーツ機器、(10) 自動販売機に属する電気電子機器、ならびに電球および家庭用照明器具に適用する。

【RoHS のポイント - 第 4 条 予防】

加盟国は、遅くとも 2006 年 7 月 1 日以降、上市される新しい電気電子機器が、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール (PBB) および / または ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) を含有していないことを保証しなければならない。

欧州委員会の提案に基づき、欧州議会と欧州理事会は科学的データが得られれば速やかに、第 6 次環境行動計画に定める化学政策に関する原則に従い、他の有害物質の使用禁止、および環境により好ましいものであって、少なくとも消費者保護と同等な水準を保証できるものによる代替を決定する。

適用除外 - 付属書

1. ランプ一本あたり 5mg を越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。

halophosphate	10mg
triphosphate with normal lifetime	5mg
triphosphate with long lifetime	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、鋼材の中の 0.35w t% までの鉛、アルミ材の中の 0.4w t% までの鉛、および銅材の中の 4w t% までの鉛。
 7. 高融点ハンダの中の鉛（すなわち鉛含有率が 85% 以上の錫/鉛ハンダ合金）
サーバー、ストレージおよびストレージ・アレイ・システムのハンダに含まれる鉛（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ハンダに含まれる鉛
電子セラミック部品のに含まれる鉛（例、 piezoelectronic デバイス）
 8. 危険物質および調剤の使用と上市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防錆用としての六価クロム。
- 第 7 条 (2) に言及する手続きの中で、欧州委員会は次のことを評価しなければならない：
- デカ BDE
特別な目的用の直管蛍光灯に含まれる水銀
サーバー、ストレージおよびストレージ・アレイ・システム、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ハンダに含まれる鉛（当該除外は特定期限の設定を考慮）および
電球
- これは、優先してこれらの項目を修正すべきかどうかをできるだけ早く制定するためである。

デカ BDE については、欧州連合におけるリスク評価により、環境や健康への重大なリスクが確認できないとの結論が得られているが、RoHS 指令の規制対象外とするかどうかについては、現在も技術適用委員会 (TAC) において検討中である。

【見直し・罰則等】

第 5 条で科学的・技術的進歩への対応に関する規定、第 6 条で見直しに関する規定、第 8 条で罰則に関する規定が定められている。