

DEPARTMENT FOR BUSINESS
ENTERPRISE®ULATORY REFORM

RoHS REGULATIONS

Government Guidance Notes

July 2007

ビジネス・企業・規制改革省

RoHS 規制

政府発行 ガイダンスノート

2007年7月版

和訳 Version 1.06

本和訳の公開はDTI 並びにその後継所轄官庁である BERR(Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform)の許可を得ておりますが、内容については原典を参照下さい。

原典は以下に掲載されています。

<http://www.berr.gov.uk/files/file40576.pdf>

DTI は所轄官庁の変更により BERR に変更されました。この版より以前の資料原典は BERR の Web には掲載されておりません。

この和訳の利用(コピー、配布)は自由ですが利用した結果については、利用者の責に帰します。

* 英国政府がこのドラフトを発行した後も、TAC では除外の追加、解釈の変更などが行われています。和訳の中では最新の決定情報を盛り込むことを心がけていますが完全とは限りませんのでご注意ください。最新の状況についても上記 BERR のサイトを参照されることをお勧めします。

ロゼッタネットジャパン 環境情報ワーキンググループ

RosettaNet Japan Environmental Life Cycle Information WG

和訳改訂履歴

ロゼッタネットジャパン

和訳 Version	日付	変更内容
1.00	2005.10.5	初版発行
1.01	2005.10.26	17 項,21 項に追加された適用除外の情報を訳注として記述 27 項に確定した最大許容値の情報を訳注として記述
1.02	2005.10.28	アネックス C で未確定だった灰色の背景部分が確定したことを訳注として記述
1.03	2005.12.5	オリジナルが改版され November 2005 となったことに対応 変更分は緑色の文字で記述 この変更で 1.01,1.02 の訳注は本文に吸収された
1.04	2007.1.26	November 2005 が改版され July 2006 となったことに対応 変更部分は青色の文字で記述
1.05	2007.9.28	July 2006 が改版され January 2007 となったことに対応 変更部分は橙色の文字で記述
1.06	2007.10.12	新所轄官庁である BERR(Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform)により January 2007 が改版され July 2007 となったことに対応 変更部分は紫色の文字で記述

このガイドは電気・電子部品を UK 市場に持ち込む時の RoHS 規制の適用についての理解を深めるためのものです。ここではこの規制を [ビジネス・企業・規制改革省 \(BERR\)](#) が解釈し説明しています。

このガイドは法的権威を持たないのでこれを参考にしながらも、常に規制自体を読み、理解しなければなりません。

法遵守を完全にするために、いかなることでも疑問が生じたときは、規制そのものを参照すべきです。規制はしばしば改訂される可能性があります。したがって、ユーザーは自分で注意し最新情報を入手しなければなりません。これに関する情報は [BERR](#) の Sustainable Development Directorate から得ることが出来るでしょう。連絡先の詳細情報は11ページにあります。

目次

	ページ
RoHS 規制の概要	4
発効日	4
規制の求めるところ	4
所管省庁	4
RoHS 規制の詳細	5
規制の対象物品	5
対象除外品	7
用語の定義	8
最大許容値（閾値）	8
適合の証明	9
所管省庁	10
罰則	10
問い合わせ先	12
アネックス A 対象製品カテゴリー図解	13
アネックス B 該非”決定木“	15
アネックス C 除外用途リスト	16
アネックス D 準拠フローチャート	28

RoHS の概要

1. RoHS 規制: the RoHS Regulation は欧州議会の電気・電子機器内の特定有害物質使用の制限に関する指令 (2002/95/EC) (RoHS 指令: the RoHS Directive) に基づき英国内で施行するためのものです。
2. RoHS 規制は、2006 年 7 月 1 日から鉛、カドミウム、水銀、六価クロムおよび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) 難燃剤*について、許容されたレベルより多く含む新しい電気・電子機器(以下 EEE と略す)を **EU 市場に出すことを禁止しています**。この規制には物質ごとに多くの除外用途があります。
* 訳注: RoHS では PBB, PBDE の禁止を難燃剤用途に限定していません
3. EU の市場に出す為、製造者は彼らの製品とそれらの構成部品、**中間製品**が規制の要求を満たしていることを適切な日までに確実に**しなくてはならないことになっています**。商業目的として EU に電気・電子機器を輸入すること、EU 内の国に輸出すること、また他の製造者の EEE に対して商標を自社ブランドに付け替える場合*も規制の**対象になっています**。
* 訳注: 銘板・シールの貼り替えなどを想定したもの
4. これらの規制はすでに存在する EEE の法的要求 (安全と健康のための必須事項に関する EU 法規や、廃棄物管理に関する EU 法規) の適用に影響を与えません。言い換えれば、既存の有害物質関連法、EEE 関連法の遵守も必須です。

発効日

5. 規制は 2006 年 7 月 1 日に発効しました。

規制の求められるところ

6. RoHS 規制の主要な要求は、2006 年 7 月 1 日から、生産者(規制の中での定義)は EU の中の市場に、設定された閾値を超える、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)およびポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)を含む新しい電気、電子機器を上市してはならないということです。特定の用途(アネックス C に掲げられた)については免除されています。また、2006 年 7 月 1 日以前に市場に出た機器の修理および改良のための保守部品のための免除があります。またこの規制は、発効日の前に市場に出た機器を再利用する場合にも適用されません。
7. 生産者は当局の要請に応じ技術情報などを提供し適合性を証明できなければなりません。また電気、電子機器が市場に出た後 4 年間はその情報を保管しなければなりません。

所管省庁

8. RoHS 規制の執行は**ビジネス・企業・規制改革省**の所轄です。大臣は直轄の**イノベーション・大学・技能省**である国立測量衡学研究所 (National Weights and Measures Laboratory) にその任に当たるよう指示をしています。

RoHS 規制の詳細

規制の対象物品

9. RoHS 規制は 2006 年 7 月 1 日以降（同日を含む）、EU 市場に出た有害物質を含む全ての EEE でアネックス A に掲げられている 8 つの幅広いカテゴリーのどれかに該当する場合に適用します。アネックス A はまたカテゴリーそれぞれで例示的な（それですべてではない）製品を示しています。規制は、対象とする 8 つのカテゴリーの製品が当てはまる電圧範囲も指定しています。これは 1,000 ボルト AC 以内、あるいは 1,500 ボルト DC までです。
10. これら 8 つのカテゴリーは、WEEE 指令(2002/96/EC)のアネックス 1 内の 10 のカテゴリーのうち 8 つに該当します。さらに RoHS 規制は白熱電球と家庭用照明器具にも適用します。
11. WEEE にあって RoHS に含まれない 2 つのカテゴリーは医療機器と制御、監視機器です。RoHS 指令の第 6 条にはこれら WEEE にあって RoHS がない 2 つのカテゴリーについて、RoHS に含めることを検討するように書かれていますが、これについて見直しのための独立機関によるコンサルテーションが行われ、**その調査結果は欧州委員会より 2006 年 7 月に公表され、2008 年には加盟国によりその交渉提案になるでしょう。**

対象物品該当かどうかの見きわめ

12. 多くの製品に関して、これらの規制の対象範囲内に含まれるべきかの判断は十分に容易でなければなりません。しかし、不明瞭な製品もいくつかあります。（特に専門的なものや産業機器分野で）
13. ある製品が RoHS 規制対象範囲に含まれるかどうかを判断するためのフロー図をアネックス B に用意しました。しかし最終的な判断を下すには独立した専門家の意見を求めることが必要かもしれません。

対象外とみなすことのできる製品についての基本説明

14. これは BERR の見方ですが、RoHS の対象品は WEEE から引用されているとした場合、WEEE の関連する条文の内容が RoHS の適用範囲を規定すると考えられます。しかしこのことは RoHS には明記されていません。
* 訳注：RoHS には ” WEEE のアネックス IA の分類を適用する ” とだけ書かれていますが WEEE の他の場所にも書かれている適用範囲についての詳細も RoHS に適用する、という考え方を示しています。
15. 以下の例は加盟国による TAC（技術検討委員会）で討議され、発行された FAQ に反映された結果を元に該当するかどうかがあいまいな製品の評価基準を示しています。この例はあくまで、当局（BERR）の見解であり他の EU 指令同様に最終判断は裁判所だけに委ねられるものです。製造者は該非の疑問について法務担当に委ねなければなりません。

. 国家安全の保護あるいは軍事目的の為の電気・電子機器

WEEE では国家安全の保護あるいは軍事目的の為の電気・電子機器を除外しているため、当局も英国の重要国家安全に関わる機器、あるいは武器、軍需品、戦争資材もまた RoHS から除外されるという見解です。しかしながら、国家安全を保護するために使用されていても、あるいは軍用目的を持っていても専用に設計されたものでない場合にはこの免除に当てはまりません。

. 電気が主動力源ではない製品

多くの製品が補助的機能のために、あるいは周辺部品として、電気・電子部品を含んでいます。簡単な例として、電子制御式点火プラグを持ったエンジンがあります。RoHS 規制では EEE について、適切に働くために電流が電磁界に依存する（主動力源とする）ものとしています。電流が切断された時、その製品は主な機能を果たすことができません。電気がコントロールまたは支援機能としてのみ使用される場合、その製品は規制の範囲外であると考えられます。上記の例において、エンジンは範囲外であると考えられます。

. 主機能を満たすために電気・電子部品を必要としない製品

前述の例に似ていますが、同じではありません。おもちゃやノベルティ商品などでは付加価値のために電気・電子部品が使われることがあります。同じ機能を提供する同様の製品でこれら電気部品なしのものも多く市場にある場合があります。例として、メロディ付きグリーティングカードや電子部品入りのぬいぐるみがあります。これらは電子部品なしでも本来の目的を果たすことが出来、指令の範囲外と見なされます。

. カテゴリー外の装置の一部となる電気・電子機器

WEEE では示されたカテゴリーに該当しない機器の一部となる電気・電子機器は除外されているため、これが RoHS でも除外となります。これは BERR と Commission's Legal Service の見解です。例えば、自動車、列車、飛行機に組み込まれる照明や娯楽装置です。自動車、列車、飛行機は WEEE の対象外ですからそれらに組み込まれるために設計された装置も除外と考えられます。

非該当の装置やシステムの一部であり、その装置から取り外した場合、単独で機能しないものは除外となります。

固定的に設置された装置（組み立て専門業者や据え付け業者によって複数の機器、部品で組み上げられた特定の機能を特定の場所で果たすための装置）の一部として組み込まれている製品、部品。ただし単一機能ユニット、あるいは商用ユニットとして上市を意図するものは除外しない。

この場合、システムの要素それ自体では電気・電子機器として認められない、あるいはシステムから切り離された場合に機能が果たせないものは除外と考えられます。

・電池

RoHS 規制は指定された有害物質の新製品への使用を制限していますが、電池には適用されません。製品に固定されるものも使い捨てタイプのものもこれに含まれます。WEEE では組み込まれた電池を必ず取り出し処理することになっていることがこの理由になっています。新しい欧州委員会の指令（2006 年 9 月に適用されたもの）は電池製造者に更なる要求を提案するでしょう。電池と蓄電池の指令、廃電池と廃蓄電池の指令は市場に出されたほぼ全部の電池タイプにおいて特定の物質の使用を制限し、装置からの容易な除去対策を含んでいます。その指令はまた、回収目的でもある、処理・リサイクル義務を導入します。加盟国は 2008 年 9 月 26 日までに指令の内容を国家の法律とすることが要求されます。

対象除外品

16. 以下は RoHS 規制が適用されません

- ・ 大規模な産業用固定装置（製品、システム、装置、**専門家により取り付けられた製品の組み合わせられたもので固定して設置され使われるように設計された産業用途のもの**）
- ・ 2006 年 7 月 1 日より前に市場に出た電気・電子機器の修理用部品。EC の見解では、機能拡張用、アップグレード用の部品も含まれます。それらの保守等を目的とした部品も 2006 年 7 月 1 日以降の新製品ではないこと。
- ・ 2006 年 7 月 1 日より前に市場に出た電気・電子機器の再利用
- ・ 4 重金属と PBB、PBDE のスケジュール 2 の特定用途。これは巻末のアネックス C で詳しく説明しています。

将来除外となる可能性のあるもの

17. 2003 年 2 月に RoHS 指令が公表されてから、欧州委員会は業界から環境負荷物質の特定用途除外について多数の申請を受けています。これらの要望は RoHS 指令のアネックスに記載されたリストを拡張するものです。
18. 欧州委員会はこのような沢山の要求を再検討し、結果として 6 つの個別委員会の決議が現在公表されており、その内容はアネックスの除外規定リストにて改訂・追加されています。これらの委員会決議の最初の三つの改訂と追加はすでに規制のスケジュール 2 に組み込まれています。2006 年 10 月に発行された三つの決議に載せられた改訂は現在の規定を含みませんが、これらはガイダンスノートのアネックス C の部分に含まれ、24 . から 31 . にあります。追って規制のスケジュール 2 は改訂されるでしょう。
19. 欧州委員会は規制除外についての要求を引き続き受け入れており、そのいくつかは 2007 年末の新しい委員会決議のための提案に含まれるでしょう。即ち規則のスケジュール 2 とガイダンスノートのアネックス C の両方が再び改版される必要があるということです。

用語の定義

20. “EEE（電気・電子機器）”、“有害物質”の定義はRoHS規制自体に説明されています。
21. “製造者(producer)”の定義はRoHS規制で説明されていますが、資金提供者であっても製造者として定義されている項目 から に該当する行為がなければ製造者とは見なされません。
訳注： から はRoHS指令第3条(b)と英国の規制2005No.2748のinterpretationの項に示されています。
22. “上市する(put on the market)”
この言葉はRoHSでは説明されていませんが、ブルーブックと呼ばれている“Guide to the implementation of directives based on the New Approach and the Global Approach”の中で定義されている‘placing on the market’と同じと考えられています。その中で‘placing on the market’はコミュニティ内での使用、もしくは流通を目的として入手可能な形で初めて製品をコミュニティの市場に出すこととっています。
ブルーブックは以下のURLからダウンロードできます。
<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/legislation/guide/index.htm>
23. 製品が初めて利用可能になる時、その製品はコミュニティ市場に上市されます。これは製品が、コミュニティ市場上での使用もしくは流通を目的として、製造の段階から送り出されるときを意味します。自らが使用するために輸入をした場合、その製品がコミュニティに入った時点がコミュニティ市場におかれた時と考えられます。さらに、上市するといった場合、製品の種別ではなく、また独立ユニットとして、あるいはシリーズ内のひとつとして製造されたかどうかには関係なく、個々の製品を対象にしています。
24. 製品の送り出しは、製造者あるいはコミュニティ内の代理店から、コミュニティ内の輸入業者あるいはコミュニティ内への物流担当者に向かって行われます。物流チェーンは製造者や代理店による商流になることもあります。また製品の送り出しは製造者あるいはコミュニティ内の代理店から直接最終ユーザーへ行われることもあります。
25. 製品の送り出しという場合、実際に物が手渡されることと所有権が移ることの両方があります。支払いを伴うことも無料のこともありますし、法的手段によることもあります。これが発生する例としては、販売、ローン、借用、リース、贈呈があげられます。

最大許容値（閾値）

26. 均質材料中の鉛、水銀、六価クロム、PBB、PBDEは重量比0.1%以下、カドミウムは重量比0.01%以下が製品に対する許容値です。これらの値は委員会により2005年8月18日付けで決定されました。(2005/618/EC)
27. ‘均質な材料(Homogeneous material)’とは機械的に異なる材料に分解できないことを言います。

28. これは、“全体が均質に構成されている”と理解できます。たとえば個々の種類のプラスチック、セラミックス、ガラス、金属、合金、紙、板、樹脂、コーティングなどが上げられます。
29. “機械的に分解”とは、ねじ回し、切断、粉碎、すり潰し、研磨などの機械的な処理によって分けることを意味します。
30. このような解釈によれば、たとえばプラスチックのカバーはコーティングが無く、他の材料が組み付けられていない場合、“均質な材料”といえます。RoHS の最大許容値（閾値）はこのプラスチックに対して適用されます。
31. 一方、金属線と金属でない絶縁被覆からなる電線は“均質な材料”とは言えません。機械的な処理で異なった材料に分解できるからです。RoHS の最大許容値（閾値）は分解した後の個々の材料に対して適用されます。
32. 半導体パッケージでは、モールディングのプラスチック、リードフレームの錫メッキ、リードフレームの合金、ボンディングワイヤの金など多くの“均質な材料”から出来ていると言えます。

適合の証明

33. 製造者は当局の要求に応じて技術文書や情報による十分な証拠を提示し適合を証明しなければなりません。
- 英国は法令遵守体制の基本として自己申告を受け入れてきました。執行機関は不適合製品の摘発のための市場調査を行い、このための試験を行っています。
34. 適合性について証明の方法や指示の要求は定められていません。登録義務もありませんが、製造者によって構成物質の開示と部品、材料の分析がされることが期待されています。

サプライヤーによる宣言

35. 製造者は供給者からの材料、部品、組み立て品や装置が 6 物質について適用除外品に含まれてくる場合を別にして閾値を越えた含有のないことの確証を得ることが出来るでしょう。製造者はある製品を市場に出した後 4 年間は適切な記録を残すことを求められています。
36. 供給者のための材料構成宣言手段はいくつも業界内で開発されています。いくつかは完成しており、またいくつかの最終製品メーカーではこれらのデータ開示を web サイトで始めています。

製造者による分析

37. UK の市場に電気・電子機器を出そうという製造者は使用する部品や材料について、供給者の宣

言が正しいかどうかを確認するため、宣言が得られない場合にあるいは宣言の内容に疑いがある場合に、自ら分析をしようとするところがあるでしょう。

38. 製造者あるいは測定機関は自分の製品が 6 物質について規制の最大許容値（閾値）を超えていないことを確実にするためになにか適した測定方法を採用するかもしれません。分析の基準をどうするかは上市する製品の量や供給者との関係、含有する危険性の程度、含有する物質の環境への影響の大きさ、などによって決まります。製造者は利用する分析手法の限界についての理解を確実にしなければなりません。
39. アネックス D では適合確認の手順を明確にし製造者が分析を行う場合の参考になるよう、フローチャートを用意しました。

所管省庁

40. 英国 **ビジネス・企業・規制改革省** 大臣の名のもとに国立測量衡学研究所 (National Weights and Measures Laboratory) がこの規制を **施行しています**。
41. 以下のような権限が与えられるでしょう。
- ・ 検査対象品の購入
 - ・ 適合証明の提出要請、プロセスの点検、分析の実施
 - ・ 必要な処置を行わせるための警告の発行

違反と罰則

42. 以下の罰則があります
- ・ RoHS に違反、あるいは適合できなかった場合、略式起訴では最大 5000 ポンド、有罪判決では無制限の罰金の責を負うことがあります。
 - ・ 当局の要請にこたえずコンプライアンス書類を提出しないものは標準のレベル 5 最大 5000 ポンドの罰金に相当する責を負うことがあります。
43. 当人が違反を避けるために必要な措置をとり、可能な詳細調査を行ったことを示すことができる場合 'due diligence: 適切な注意義務' の弁明をすることができます。これには 'act: 行為' や 'default: 不履行'、第 3 者から提出された情報への参照を含むでしょう。この場合、この第三者を特定する情報、言い換えればその情報が申立人本人が得たものであることを示さなければなりません。規制では直接の違反者ではない第 3 者の責務についても言及しており、違反者同様に訴追されることも認められています。

44. 企業による違反があり、管理監督者による承認、黙認、怠慢が認められた場合は企業自体はもちろん、これらの管理監督者も違反に関与したとみなされます。

問い合わせ先

Department for Business, Enterprise & Regulatory Reform ビジネス・企業・規制改革省

Eco-design and Product Policy Unit

Sustainable Development & Regulation Directorate

1 Victoria Street

London SW1H 0ET

Tel: +44 (0) 20 7215 1631

Email: sustainability@berr.gov.uk

Website: www.berr.gov.uk/innovation/sustainability

国立測量衡学研究所 (National Weights and Measures Laboratory)

RoHS施行チーム (RoHS Enforcement Team)

政府の一部局でRoHS指令のUK内コンプライアンス実現を任務としている

RoHS Enforcement Team

NWML

Stanton Avenue

Teddington

TW11 0JZ

Tel: +44 (0) 20 8943 7227

Email: rohs@nwml.gov.uk

Website: www.rohs.gov.uk

Envirowise Telephone Helpline

Tel: 0800 585 794 (UK calls only)

Website: www.envirowise.gov.uk

本和訳の連絡先

ロゼッタネットジャパン事務局 RosettaNet Japan

E-mail: rnj-contact@rosettanet.gr.jp

URL: <http://www.rosettanet.gr.jp>

Tel: 03-5245-1079

アネックス A

RoHS 規制が対象としている電気・電子機器のカテゴリー

1. 大型家電製品

(食物の冷却、保管、収納に使用される冷蔵庫、冷凍庫などの大型冷却器具。洗濯機、乾燥機(衣服用)、皿洗い機。調理用の電熱オープン、電気ホットプレート、電子レンジ、その他の調理用、食材加工用の家電。電熱器、電気暖房器、部屋・ベッド・椅子を暖めるその他の家電。扇風機、エアコンのような換気・空調器具。)

2. 小型家電製品

(電気掃除機、じゅうたん掃除機、その他の掃除のための器具。ミシン、編み機、織機、その他の布を加工するための器具。アイロン、その他の衣類を手入れするための器具。トースター、揚げ物用器具、粉引き器、コーヒーメーカー、容器やパッケージを開け閉めする器具。電気ナイフ。髪を切る器具、ヘアドライヤー、歯磨き、髭剃り、マッサージ、その他のボディケア器具。時計・腕時計、時を測定、表示、記録する器具。はかり。)

3. ITや通信製品

(以下のような集中データ処理装置;メインフレーム、ミニコンピュータ、プリンタユニット、以下のような個人向けコンピュータ;パソコン(CPU、マウス、キーボードを含む)。ラップトップ(CPU、マウス、キーボードを含む)。ノートブックパソコン、ノートパッドパソコン、プリンター、複写機、電気・電子タイプライター、携帯・デスク計算機、その他の電子的に情報を収集、保存、処理、表示もしくは伝達する機器。ユーザー端末とシステム、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、留守番電話などのような音・映像やその他の情報を遠隔伝達する機器。)

4. 民生機器

(ラジオ、テレビ、ビデオカメラ、ビデオレコーダー、hi-fiレコーダ、オーディオアンプ、楽器、音や映像を記録、再生する機器。音や映像を遠隔伝達以外の方法で配布するもの。)

5. 照明器具(電球や家庭用照明も含む)

(以下のような蛍光灯照明器具;直管蛍光灯、コンパクト蛍光灯、高圧放電ランプ。また圧力ナトリウム灯とメタルハライドランプをも含みます。低圧ナトリウムランプ、光を拡散したり制御する目的のための他の照明用装置)

6. 電気・電子工具(大型据付産業機械を除く)

(ドリル、のこぎり、ミシン。回転、研磨、切断、剪断、ドリル、穴をあけたり、パンチしたり、曲げたり、折りたたんだりする器具。木、金属、その他の材料に同様な加工をするもの。リベット、止める、打ち付け、ねじでとめる、もしくはリベット、釘、ねじを取り除く、ある

いは同様な使い方をする器具。溶接、はんだ付け、その他同様な使い方をする器具。スプレーする、塗る、撒き散らす器具、その他ガス状の物質や液状の物質を扱うための器具。芝刈り、またその他の園芸のための器具。)

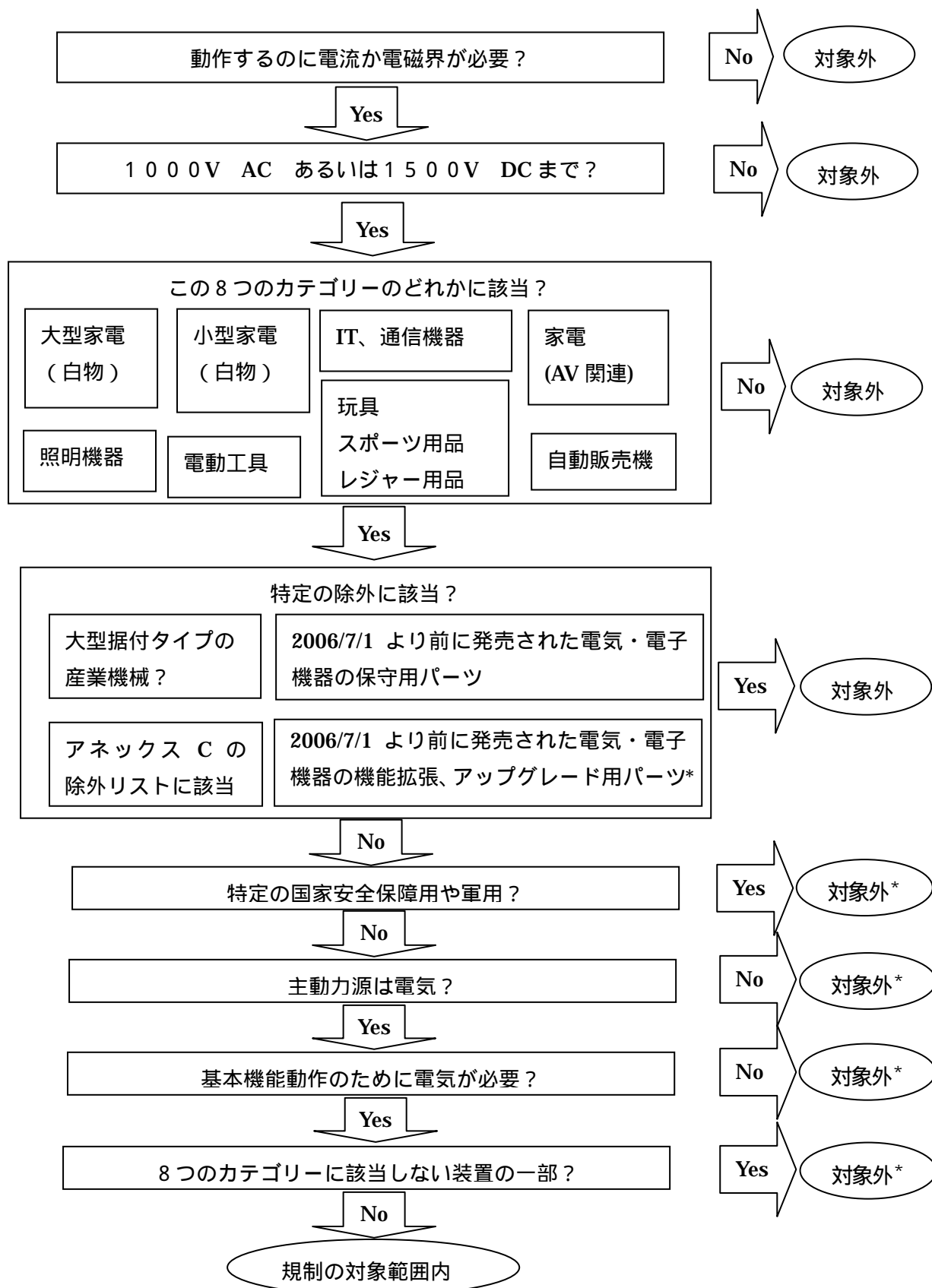
7. **玩具、レジャーやスポーツ器具**

(電気機関車や自動車レースのセット。携帯用のテレビゲーム、テレビゲーム。自転車、ダイビング、ランニング、ボートこぎなどのためのコンピュータ。電気・電子部品を使用しているスポーツ用品。コインスロットマシン。)

8. **自動販売機**

(ホットドリンク用の自動販売機。缶・ボトル入りのホットやコールドドリンク用の自動販売機。固形製品のための自動販売機。キャッシュディスペンサーなど。様々な製品を自動的に提供できるすべての機械。)

アネックス B RoHS 規制適用の該非“決定木”



*これらの除外は指令には書かれてないもので **BERR** が除外と解釈したものです。公式の法解釈は裁判所にだけ認められるものです。製造者はコンプライアンスについて独立した法的アドバイスを頼るべきです。

アネックス C

[このアネックスにある除外規定の 24 から 32 は 2006 年 10 月に発行された官報に掲載された 3 つの委員会決議により RoHS 指令に追加されたものです。RoHS 規制はその変更に沿って改訂されるでしょう。]

RoHS のスケジュール 2 で除外されている特定用途の解説

1. 各ランプあたり5mgを超えないコンパクトな蛍光灯内の水銀

コンパクトな蛍光灯(CFL)とは一般に非常にコンパクトな形状とするために、直径およそ 10-16mmの曲げられた放電管と一方だけに端子の付けられたの蛍光灯と定義されています。このランプとはランプと安定器をあわせたもの、またはランプ単体の両方のことを言います。

この除外用途で、CFLsは1つあたり5mgを超えない範囲で水銀を含むことができます。

2. 一般用直管蛍光灯内の以下を超えない水銀

- ハロリン酸塩ランプ内に10mg
- 通常の耐久性がある三リン酸塩ランプ内に5mg
- 長い耐久性がある三リン酸塩ランプ内に8mg

直線状の蛍光灯で両端にそれぞれ 2 つの端子を持つ蛍光灯です。

色の特性はチューブの内部にコーティングされている燐光体によって決定されます。ハロリン酸塩と三リン酸塩はそのようなリン材料の例です。

汎用の直管蛍光灯は特別な目的に使用されるランプとは区別されています。(以下の項目3を参照)

3. 特定用途の直管蛍光灯内の水銀

このようなランプの例として、LCD バックライトランプ、殺菌ランプ、医療やセラピーランプ、ペット用ランプ(例：水槽ランプ)、特別な部品付きのランプ(例：リフレクタ付きや保護外装付きなど)、特別な放電性能があるランプ(例：低温用に設計されたもの)、長いランプ(長さ >1800mm)、およびアマルガムランプ。

これらのランプ内の水銀使用制限はありません。

4. このアネックスで明確に言及されなかった他のランプ内の水銀

水銀を含む他のランプに関する例は、高輝度放電(HID)ランプ(例：ナトリウム灯やメタルハライドランプ)と、環形蛍光ランプとU字形蛍光灯です。

これらのランプ内の水銀使用制限はありません。

5. 陰極線管、電子部品、および蛍光管のガラス内の鉛

鉛、より正確には酸化鉛は放射線防護(CRT、医療のアプリケーション)、フィルタリング(写真、イメージプロセッシング)や強化(例: 蛍光チューブの生産)のような特定の性能を得るために電気・電子機器のガラスに使用されることがあります。これらの用途には鉛以外の有効な代案がまだ無いいため、この除外が採用されました。

簡潔に表現するとこの除外は陰極線管のガラス部内の鉛、電子部品のガラス部内の鉛、蛍光管のガラス部内の鉛に当てはまります。

6. 合金に含まれる鉛でその重量比が鉄合金では最大0.35%、アルミニウム合金で最大0.4%、銅合金では最大4%のもの

鉛は、合金の特別な性質を実現するために使用されることがあります。この除外は鉄合金の中の鉛が重量比で最大0.35%、アルミニウム合金の中では重量比で最大0.4%、そして銅合金の中では重量比で最大4%までです。この除外で“重量パーセンテージ”とは、ある単一部分の均質な材料の中の鉛のパーセンテージとして解釈されなければなりません。例えば、コンピュータの筐体が2つの別々の部分から成るなら、その部分ごとの重さに対してそれぞれが最大0.35%の鉛を含むことができます。

7. 高融点はんた内の鉛(重量比で鉛85%以上を含む鉛合金)

7、8、9の項の説明の前に、まず「はんた」について理解しておきましょう。このガイダンスノートで「はんた」は「複数の金属表面間の電氣的な、あるいは物理的な接続のために使われる合金」と定義します。この解釈の延長上では、はんたは部品やプリント基板のはんたメッキ部分も含めて最終的に出来上がったはんた接合部に含まれるすべての材料をいいます。

実現可能な無鉛の代替手段はまだ特定されていないので、パワー半導体のパッケージ製造などの特定用途のはんた中の鉛を除外としました。同様な融点を持ち延性に富む代替合金は他に無いためこの除外は認められました。高い電気伝導率とユニークな機械的性質を持つ高融点スズ鉛はんたは、熱応力や物理的応力によく耐える特性を示します。このような特性は製造工程での不良率を減らしコンポーネントのライフサイクルを通しての高信頼性を実現し、その結果、廃棄物となるコンポーネントを減らします。

8. サーバー、データストレージ、およびデータストレージレイシステム、通信システムのネットワーク管理はもちろん、スイッチング、信号処理、伝送などの機器内のはんたに含まれる鉛 上記7項の「はんた」の定義を参照してください。

この除外は実現可能な鉛フリーの代案がまだ特定されていないため、サーバーやネットワーク機器などのような、業務用の高信頼性用途のはんた中の鉛について採用されました。

このなかで「サーバー」は下のセクション(a)で提示されている技術評価基準と下のセクショ

ン(b)で提示されている機能的な評価基準のどれかに合致するコンピュータとしてみなされま
す。

(a) サーバーの技術評価基準

- 1) EMC Directive89/336/EEC(主として業務用の環境での用途向け)のEN55022:1994に従って
Class A製品として設計、販売され、かつ1つまたは2つのプロセッサが搭載できるように
設計された(ボードに1つ以上のプロセッサソケットがある)もの。

または

- 2) EMC Directive89/336/EECのEN55022:1994に従ってClass B製品(主として国内の環境での
用途向け)として設計・販売され、かつ最低2つのプロセッサが搭載できるように設計さ
れた(ボードに2つのプロセッサソケットがある)もの。

(b) サーバーの機能設計評価基準

- 1) 1日24時間、365日連続稼働で故障停止時間が一年間で数分レベルの高信頼性、高機能の用
途に耐えるように設計されたもの。

典型的なサーバーの機能例として、ネットワークインフラストラクチャ、ゲートウェイや
スイッチング、ホスティングサービス、複数ユーザーのデータ管理、サーバー機能を持つ
オペレーティングシステムの実行(例えばウェブサーバ)。

この除外はコンピューター式とプロセッサ、メモリボード、電力変換装置、電源、組み込まれ
た筐体、モジュールのパワーサブシステム、およびアダプターカードなどの鉛が使われた全て
のコンポーネントに適用すると見なされます。また、コンピュータ全体と統合される、また
は除外該当するサーバーで使用するために別個に販売される鉛を含むコンポーネントに適用
すると見なします。当該サーバーの接続をする為のケーブル、鉛を含むケーブルアセンブリ、
すべてのコネクタ、およびコネクタアセンブリについても適用されます。

注意すべきことは、この除外がサーバーの周辺機器としての部品や機器には適用されないこと
です。また除外に該当するサーバー以外に使用される部品や機器などにも適用されません。

RoHS 規制の中で言う、‘ストレージ、ストレージレイシステム’とは以下の評価基準のど
れかに一致する記憶装置・サブシステムのことで

- 1) EMC Directive89/336/EECのEN55022:1994に従ってClass A製品として設計、販売されてい
るもの。または
- 2) EMC Directive89/336/EECのEN55022:1994に従ってClass B製品として設計、販売されてい
るもので以下の2つの評価基準の1つに一致するもの。
 - a) 記憶装置であって、直接あるいはスイッチングされて複数のコンピュータからデータを
受けるもの、例えばファイバチャンネルやSCSIのデバイス

- b) 記憶設備あるいはスイッチング装置であって記憶装置とサーバーの間を相互接続するもの

この除外はシステム一式とプロセッサ、メモリボード、電力変換装置、電源、組み込まれた筐体、モジュールのパワーサブシステム、およびアダプターカードなどのコンポーネントに適用すると見なされます。また、当該システムと統合される、または除外該当するシステムで使用するために別個に販売されるコンポーネントに適用すると見なします。記憶装置、アレイシステム間の接続をする為のケーブル、ケーブルアセンブリ、すべてのコネクタ、およびコネクタアセンブリについても適用されます。

除外は装置やサブシステム全体に適用されると思われる。注意すべきことは、この除外が記憶装置、アレイシステムの周辺機器としての部品などには適用されないことです。また除外に該当する記憶装置、アレイシステム以外に使用される部品などにも適用されません。

RoHS 規制の中で言う、‘通信用途のネットワークインフラ装置’とは以下の評価基準のどれかに一致するものことです

- 1) ルーティング、スイッチング、信号処理、トランスミッション、ネットワークマネジメント、またはネットワークセキュリティに使用されるシステム。
- 2) 1つ以上のエンドユーザが同時にネットワークに接続するのを可能にすることができるようなシステム。

音声端末やファクシミリなどのようなエンドユーザ向けを除くネットワークにおけるすべての同様なシステム。

これはネットワークインフラ機器へ組み込まれるサーバー、電源装置、ディスプレイ装置、などの電子装置を含みます。また、ネットワークインフラ機器に接続するために使用されるすべてのケーブル・ケーブルアセンブリとすべてのコネクタ・コネクタアセンブリをも含みます。しかしデスクトップPCやノートブックPC、電話、ファックス、個人用のモデムやスイッチング機器は除きます。

9. 電子セラミック部品内の鉛(例：圧電素子)

セラミック材料はコンデンサー、絶縁体、圧電素子、磁石、およびICパッケージなど様々な電子装置に使われています。これらのセラミック材料には鉛(例：チタン酸ジルコン酸鉛やマグネシウムニオブ酸鉛)が含まれる場合があります。これらの特定成分の構成と製造プロセスが誘電率や損失などの電気的特性を決定します。これは部品の機能に関しては不可欠です。したがって、電気・電子部品のセラミック部分に使用される鉛はこれらの規制から除外されています。

10. 一部の危険な物質や調剤の販売と使用規制に関する指令76/769/EECを修正する指令91/338/EECで禁止されている使用法を除く電気接点中のカドミウム(含む化合物)とカドミウムメッキ。

一部の危険な物質や調剤の販売と使用規制に関する指令 Directive76/769/EEC を修正する Directive91/338/EEC では、カドミウムメッキを以下のように定義しています。「この規制内では、カドミウムメッキとは金属表面に処理される金属カドミウムのコーティングやメッキのことを意味します。」この定義は RoHS 規制にも当てはまると見なされます。

さらにこの修正済み指令ではさまざまな製品分野でカドミウムメッキの使用を禁止しています。

結論として、販売と使用規制に関する指令で規制対象となる家財道具、セントラルヒーティングやエアコン設備用途を除き、RoHS に適用される WEEE のすべてのカテゴリーにおいて電気接点のカドミウムめっきは許可されているとみなせます。ここでは除外対象とならない家財道具、セントラルヒーティングやエアコン設備について、販売と使用規制に関する指令の中で、装置の要求された信頼性のために電気接点に使われるカドミウムメッキは許可されています。

11. 吸収式冷蔵庫の炭素鋼冷却システムの耐蝕材として用いられる六価クロム

吸収冷却は、ガス、灯油、バッテリーまたは電気などのいくつかの種類のエネルギー源によって動作するので、吸収冷蔵庫はレクリエーションビークル(例：モーターホームやキャラバン)や電気が利用できない僻地でしばしば使用されます。また原理的に騒音を発生しないのでホテルのミニバーの冷蔵庫のような場合にも使用されます。

腐食環境での水とアンモニア混合物の使用と熱に耐えるため六価クロムの使用を必須にしています。有効な代案がこの特定のアプリケーションにはない為、この除外が認められました。

12. 重合用途でのDeca BDE

デカ臭化ジフェニルエーテル (Deca BDE) は難燃剤として広くポリマーに使われます。これらの用途として、プラスチック、ゴム、合成ゴム、コーティング材、接着剤、シール材などがあります。この物質はEUレベルでの10年リスクアセスメント対象になっており使用中の物質としてこれ以上の測定は不要という結論が出ています。これに従ってRoHS指令でもこのDeca BDEの電子、電気機器への使用を除外としました。

13. 鉛青銅製ベアリングシェル/軸受けで使用される鉛

鉛青銅製ベアリングシェル/軸受けは据え置き型の冷却器や空調用のコンプレッサーに使われます。特に住宅用に5万時間以上、業務用では10万時間以上といった長寿命の用途で冷媒の漏れを防いだり信頼性を確実にして15年にもわたってメンテナンス無しの連続運転をするものです。冷却サイクルの独自の技術的側面からベアリングには自己研磨性が求められますが、こ

の特性に鉛が必要です。研究が続けられているにもかかわらずこの特性を実現する代替物質が見つかっていないためこれを除外としました。

14. **コンプライアント-ピン-コネクタシステムの鉛**

コンプライアントピンコネクタはコネクタや部品を両面基板に取り付けるときに使われます。このコネクタシステムははんだを必要としないため、コネクタや実装部品を熱によるダメージから守ります。また部品交換などを容易にします。このピンはスズ鉛メッキされ電導性、バネ性、挿入性を維持します。また信頼性に影響するスズウィスカの発生も防ぎます。代替が見つからないためこの除外が認められました。

15. **熱伝導モジュールCリングのコーティング材の鉛**

熱伝導システムのCリングは高性能電子モジュールの部品です。メインフレームのCPU(マルチチップ)の重要部分を構成し、このCリングはハーメチックシールとして内部の熱を外に伝えることと、内部のはんだを酸化から守る役割を果たします。

この目的での鉛の使用の代替を検討されてきていますが、有効な代案が見つかってません。

16. **光学、フィルターガラスに用いられる鉛とカドミウム**

鉛とカドミウムは特定の性能を得て品質規格に準拠するため、写真業界(例:カメラレンズ)、プロジェクタ、スキャナ、プリンタ、コピー機など幅広い用途での光学ガラス、フィルターガラスに使われています。

これらの幅広い用途に対して有効な代案がないため、この除外が認められました。

17. **マイクロプロセッサのパッケージとピンを接続するための合金はんだ中の鉛で重量比80%以上、85%未満の含有率となるもの**

マイクロプロセッサはソケットを介したり、ソケットなしで直接基板に実装されたりします。接続されるピン数は950にもなり当然電氣的に完全な接続が要求されます。高品質のパッケージでは実装前のテストなどがありピンの強度も十分でなければなりません。ピン数が増えれば求められる信頼性もさらに高くなります。この用途での鉛の使用は性能を実現するため必須です。

いくつかのメーカーでは鉛を含まない代替材料も使われていますが、ピン数の多いものについて2006年7月までにこの代替を開発するためにはかなり大量の廃棄物を発生させてしまうでしょう。この除外は過剰な廃棄物を発生させずに代替の開発を行うために認められました。

* 訳注: この除外申請はAMDのPin Grid Arrayパッケージのピンの取り付け部分についてでした。詳しくはERA Dec.2004 発行の "Technical adaptation under Directive 2002/95/EC Investigation of exemptions" 参照のこと。

18. ICの内部でフリップチップのダイとキャリアの間を接続するためのはんだに含まれる鉛

フリップチップはパッケージ内の実装、あるいは直接基板への実装のために鉛を含んだ非常に小さなはんだのバンプを使用することがあります。鉛を使用する大きな理由が2つあります。鉛の延伸性がフリップチップの割れ易い部品の破損の危険性を減らしてくれること。また、温度サイクルでのチップ/基板間の熱収縮差による熱疲労(クラック)を防ぐことにも寄与します。この性能は鉛フリーはんだでは知られていません。パッケージへの接続用高融点はんだバンプでは37-40%の鉛が使われていますがこれは“エレクトロマイグレーション”が非常に発生しにくい比率であるからです。このマイグレーションは消費電力の大きなチップではデバイスの寿命を短くするとして知られています。

この除外はフリップチップのバンプはチップを接続するレベル1と呼ばれる部分について適用されます。パッケージと基板との間を接続するレベル2については既に実用可能な代替技術があるのでこの除外は適用されません。

19. ケイ酸塩がコーティングされたバルブを用いる直線状白熱電球の鉛

白熱灯は電流により白く熱くなる白熱の糸状態を使った光を生む照明器具です。この電気のプロセスは白熱光です。

線形の白熱灯はチューブ状の両端がピン接続のフィラメント照明器具です。そのガラスは鉛を含むケイ酸塩で中がコーティングされています。鉛はケイ酸をガラスにくっつける役割をします。

この内容にはこれらの照明に含まれる鉛の使用に規制がありません。

20. 業務用複写用途に供する高輝度放電(HID)ランプ内の放射媒体としてのハロゲン化鉛

強度な放電照明器具は特に中の溶融した石英や溶融したアルミナチューブで作られたタングステン電極を交わして電子アークを打つことによって光をつくり出します。このチューブはガスと金属の両方で満たされています。ガスは蒸発地点まで温められると、光を放ち照明器具として役割を果たします。

特定のHID照明器具のタイプは含有物として鉛ヨウ化合物(PbI₂)を含みます。このような照明器具は専門的なU.V.作業範囲、すなわち、硬化、複写とラベル印刷業界で取り扱われます。この鉛は正確な照明発光スペクトルと照明実効性を作るために使われます。

このような事情で照明器具の光を放つ因子のような鉛ハロゲン化合物には規制をつけないこととします。

21. BSP(BaSi₂O₅:Pb)等の蛍光体を含む日焼け用ランプとして、および SMS((Sr,Ba)₂MgSi₂O₇:Pb)等の蛍光体を含む、ジアゾ印刷複写、リソグラフィ、捕虫器、光化学、硬化処理用の専門ランプとして使用される放電ランプの蛍光体の付活剤としての鉛(重量費1%以下の鉛)

放電照明は特別なガスを通る電子の流れによって働きます。ガスによりますが、直接に光を生み出します、または電流が紫外線を生み出します。これらは蛍光性の粉によって可視光線と様変わりします。

鉛はそれら 2 種類の特別な蛍光照明器具のための 1 つの蛍光粉末の活性剤として使われます。

- 1 . BSP($\text{BaSi}_2\text{O}_5:\text{Pb}$)のような蛍光体を含み、発光ピーク波長350ナノメートルの日焼け用の照明及び、
- 2 . 特定の特殊な照明（用途：窒素の印刷複写、パターン複写、リソグラフィー、虫取り機、写真化学そして硬化プロセス）器具は、SMS($(\text{Sr},\text{Ba})_2\text{MgSi}_2\text{O}_7:\text{Pb}$)のような蛍光体を含み、スペクトル幅は広く発光ピーク波長は360ナノメートルです。

鉛があることにより、適当な照明の放射のスペクトラルと最適な照明の実効性を作り出します。

この除外規制は上の記述に当てはまる放電照明の蛍光粉末の活性剤として、重量の1%以下の鉛の使用法に適用されます。

22. 非常にコンパクトな省エネルギーランプ(ESL)における、主アマルガムとしての特定の組成物PbBiSn-HgおよびPbInSn-Hg、ならびに補助アマルガムとしてのPbSn-Hgの鉛

ここには主に 2 つのコンパクト蛍光照明(CFL)の種類があります：ガスに満たされたチューブと磁気や電子のバラストです。バラストの電気エネルギーは紫外線を発するためにチューブのガスのなかを通ります。その紫外線はチューブの中をコーティングしながら白い蛍光体を発生させます。このコーティングは可視光線を放ち、それはCFLの最終生産物です。

主要なアマルガムのような特定の組成の中のPbBiSn-HgとPbInSn-Hgそして、付属のアマルガムであるPbSn-Hgを含むコンパクト省エネ照明(ESL)

広い温度幅の間で光の生産と照明の実効性を安定させながら、それらの物質（主要・付属アマルガムの両方）は鉛蒸気圧を小さなコンパクト蛍光照明(CFL)の中でコントロールします。これは室内・室外双方で幅広く適用できるコンパクト蛍光照明(CFL)により、白熱灯に代わる役目を果たすことを可能にします。

この条件ではそれらの照明中のアマルガムや準アマルガムなどのような鉛の規制はありません。

23. 液晶ディスプレイ(LCD)に使用される平面蛍光ランプの前部および後部基盤を接合するために使用されるガラスの中の酸化鉛

鉛は最近、液晶ディスプレイ(LCD)スクリーンのガラスパネルに使われています。同じ隙間を保つ為に、間にガラスを挿入することにより、2つのガラス物質は超精密に接着されます。鉛

はガラスの加熱を妨げるので歪曲と故障を防ぎます。重さの70%の濃度の金属フォームで発見されました。それは平らなガラス表面に安全な電気密着を作ります。ガラスはんだを含む鉛はフラットパネルガラスを包むものも組み立てます。

この内容には照明中のアマルガムや準アマルガムなどのような鉛の使用の規制はありません。

24. ホウケイ酸塩ガラス上のエナメル用印刷インク中の鉛とカドミウム

ホウケイ酸塩ガラス品目は利便性の向上と、顧客の安全性を確実にするために、目盛りと警告文がプリントされています。それらの表示は永久に読めるものでなければなりません。

ガラス上の印刷はガラス表面で燃成し、溶解したインクを使用して行われます。それらはかなりの量の鉛酸化物（重さの37-48%）とカドミウム酸化物（重さの11%）を含みます。ホウケイ酸塩ガラスの上に印刷する過程についての認可申請は以下のものを含みます；コーヒージョッキ、湯沸かし器、電気湯沸かし器、照明器具カバー、レーザーチューブ、オゾンチューブ、そして医療装置。

この内容にはプリントインク中の鉛とカドミウムの使用の規制はありません。

25. 光ファイバー通信に使用されるRIG（希土類鉄ガーネット）ファラデー回転子の中の不純物としての鉛

反射現象によって起こるノイズを減らすために、光学絶縁子は光ファイバー通信に使われます。ノイズを最大限に削減するために、希土類鉄ガーネット（RIG）の結晶は光学絶縁子に使われます。また、RIG結晶は光学循環装置、光学減衰器、光学スイッチなど光ファイバー通信に使用されるような他の光学受動装置のなかにもあります。

RIG結晶は液体フェーズエピタキシー法（LPE）によって生産されます。鉛酸化物は溶媒（又は溶剤）として結晶成長で使われます。原料はフラックスで溶かされます。この過程の結果、鉛は不純物としてRIG水晶の中で必然的に見つけられます。

5mgの希土類鉄ガーネットの結晶はそれぞれの光学受動素子で使用され、鉛は酸化鉛として含まれています。その濃度は結晶の重さの約0.5%から1%です。

この内容には、申請のために希土類鉄ガーネットの製造工程で酸化物としての鉛の使用の制限はありません。

26. 0.65mmピッチ以下の鉄ニッケルリードフレーム付きコネクタ以外と0.65mmピッチ以下の銅リードフレーム付きコネクタ以外の微細ピッチ部品の仕上がり中の鉛

実質上すべての電子部品プリント基板（例えば、集積回路、メモリチップ、ダイオード、抵抗）の電氣的終端にはんだづけできるようにするための金属の薄い層でメッキされなければなら

なりません。現在、これら端末メッキは錫鉛（Sn-Pb）合金が最も一般的な用法です。

鉛がメッキ層に含まれるひとつの主な原因は、鉛が錫ウイスキの成長を緩和することです。錫ウイスキは伝導性錫結晶であり、時折、錫（特に電界メッキ錫）が最終仕上げに使われる時に表面より成長してしまいます。

錫ウイスキは数ミリメートルの長さで伸びることが確認されています。まれには10mmを超える場合もあります。度々電氣的故障を引き起こす原因は、異なる電位にある極めて狭い隣り合った回路素子が錫ウイスキによりブリッジして短絡することによりです。

鉛は電気メッキによる錫皮膜のウイスキ抑制に使われ、そのメッキ合金の鉛の濃度は通常20%以下で、メッキの厚さはたったの10マイクロメートルです。

これら錫ウイスキが隣接した電極間をショートするほど成長すると、電子機器動作不良を引き起こします。ファインピッチ部品は電極間距離が短いのでこの様な故障を起こしやすいのです。現代の電気機器は計算スピードを上げ、小型化への市場要求により、この様な微細ピッチを使っています。

適用除外のために、ファインピッチ部品はセンター0.65mmまたはそれ以下の電子端子間隔で定義されます。このような場合には、リード線の間隔はセンターからセンターまでの間隔よりも相当小さくなります。それは通常125から300マイクロメートルです。

27. 円盤状や平面配置のスルーホールセラミック多層コンデンサーのメッキ用はんだ中の鉛

無線周波数帯ラインフィルタは軸方向のリード線をセラミック多層スルーホール素子（円盤状又は平面配置のコンデンサー）にはんだ付けし、金属筐体とコネクタ殻に組み込みます。

新たな構造のコンデンサーのために組み立て中の冷却工程で生じる張力によるセラミックの亀裂を防ぐためのはんだ結合には延性はんだを使う必要があります。

使用されたハンダは要求される延性を維持するために、他の合金（主にインジウム）と同様に鉛を含みます。これらのハンダは通常50%の鉛と50%のインジウムを含みます。

この内容には、これらの構成部品の固体としての鉛の使用の規制はありません。

28. 構造要素に使われるプラズマディスプレイパネル(PDPs)と表面伝導型電子放出ディスプレイ(SED)の鉛酸化物、 ;とりわけフロントガラスやリヤガラスの誘電層、バス電極、ブラックストライプ、アドレス電極、バリアリブ、シールガラス原料そして印字のりと同様にガラス原料リングに使われます。

バス電極の保護のために、フロント基盤はバス電極と誘電層で構成されます。リヤ基盤はアドレス電極、誘電層、バリアリブそして蛍光材で構成されます。フロント基盤とリヤ基盤を重ね合わせてシールし、ガス（通常 Ne-Xe）はそのパネルに注入されます。PDPsは紫外線で蛍光材料を励起することにより光を放ちます。PDP材料の主な化学物質はPbO、SiO₂、B₂O₃、Al₂O₃、CaO、TiO₂、ZnOなどです。

PbOが のり の中に存在することにより、その融点を低くし、物質の焼結特性を最適にします。

この内容には、これらの構成部品にPbOの形で鉛の使用に対する規制はありません。

29. ブラックライトブルー (BLB) ランプのガラスエンベロープ中の鉛酸化物

ブラックライト（ウッドライトも同様）はほとんど紫外線程度でそして目に見えにくい電磁波放射線を放出するランプとしての共通の名前です。

BLBランプはブラックライトを作り出しそのライトはピーク時には365nmという波長の柔らかな紫外線になり、ほぼ目には見えない光で、機能しているときは人間の目には深い紫として映り、動きが止まった時には黒色に変わります。これらの照明はUV高感度塗料や染料、また他の目的、特に特別な効果・安全用途と医療に利用されて来ました。

ガラスエンベロープ中のPbO量は通常20 wt% = 18 wt% PBです。

PbO中の鉛は正確な光の放出、最適な光学性質、UV光の最高送電そして最小の可視光線の送電を作るにはきわめて重要です。

この内容には、これらの構成部品にPbOの形で鉛の使用に対する制限はありません。

30. 高機能（音響出力レベル125 dB SPL またはそれ以上で数時間機能するよう指定された）拡声器に使われる変換器のためのはんだとしての鉛合金

最も専門的、或いは商業的な変換器は極悪環境において高出力レベルで動作するように設計されています。これらの高音響出力レベルや極悪環境下において変換機のはんだ結合は持続的に機械的応力や熱による影響を受けます。このような影響は時折、極限の温度環境によって更に悪化します。その環境とは火事や軍事利用によるものなどです。

鉛を含む合金は銅被覆のアルミニウムや銅製ボイスコイルを、電磁音響変換機（これは業務用や専門の消火活動や保安用音響器、そして軍事用ヘッドホンのようなほかの音響設備に使われる）内の錦糸ワイヤーに接着するための電気/機械はんだとして使われます。その合金は37から40%の間の鉛使用量のSn63Pb37とSn60Pb40です。

この内容には、これらの変換機のはんだとしての合金の形で鉛の使用の制限はありません。

~~31. 2002/96/EC指令(IT並びに通信機器)のカテゴリ-3に属さない機器の腐食防止や電磁シールドに利用される非塗装金属被服とファスナーの防錆コーティングに含まれる六価クロム~~
旧版の第31項目が削除されました。

31. 委員会指令69/493/EECのアネックス I (カテゴリ-1, 2, 3, 4) に定義されたクリスタルガラスの鉛結合

ガラス中の鉛の使用は光の高い屈折率(光沢)、強い分散や高い光送出をもたらします。さらには、ガラス中の鉛の使用は融解、成形並びに後処理での良い熱特性と機械特性を導きます。

電気電子機器では、この形態のガラスは照明器具やシャンデリア、携帯電話カバーの装飾、掛け時計や腕時計などの装飾または機能の目的で単純(無色)または有色で使われます。

委員会指令69/493/EECによると、完全鉛クリスタルは少なくとも鉛酸化物として28%の鉛で構成されます(それゆえ鉛酸化物30%よりも大きい)。

鉛はガラスのケイ酸塩石基に付着し、固定化しており生物学的に有効ではありません。絶対的な鉛の量は製品自体の重さによります。

この内容には、委員会指令69/493/EEC(2006年9月に適用されたもの)アネックス I (カテゴリ-1, 2, 3, 4) に定義されるクリスタルガラスに含まれた鉛の使用の規制はありません。

遵守フローチャートへの注意書き

注1 - 含有物質申告書のチェックとサプライヤー分析証明

- ・ 申告書と分析証明は正確に評価されなければならない。捏造された分析証明も無いわけではない。以下が必要。
 - 均質材料ベースでの申告、分析データであること
 - RoHS 6 物質について非含有の保証と含有数値の一覧
 - 適用除外に該当の場合、具体的な適用の内容
 - サプライヤーの名称と詳細な連絡先

注2 - サプライヤー資質

- ・ サプライヤーの監査を行ったか？

ほとんどの製造業者は品質システムの一部をしてサプライヤー認定の定義済み手順を持っている。このシステムは RoHS 遵守のための情報について網羅できるよう昨日を拡張されている必要がある。これは審査や過去の経験などに基づく。
- ・ サプライヤー審査ガイダンス
 - 目的は RoHS 規制の要求事項が理解できているか、違反のリスクを最小限にするための手順が実施されているかの確認
 - 審査の実施は直接あるいはリモートで
 - RoHS に関する業界の信任 (Industry accreditations) は遵守を保証するものでないとして認められてよい
 - どのような審査であれ、サプライヤーが自身のサプライヤーをどのように審査しているかを確認すべき

注3 - サプライヤー資質の分類

- ・ 資質評価の結果として、サプライヤーはその能力を分類される。以下は例として分類方法を提案
 - タイプ A : 非常によく RoHS を理解しており包括的かつ有効なシステムがあり RoHS 遵守を確実にしている。ハイリスクの部品 / 材料については選択的に分析を行っている。
 - タイプ B : よく RoHS を理解しており RoHS 遵守を確実にするシステムを持っている。しかし、いくつかの側面で欠落がある (たとえば、ハイリスク部品 / 材料の分析をしていない)
 - タイプ C : RoHS を理解していない、あるいは遵守を確実にするシステムが無い。さらに受け入れた部品 / 材料や含有物質申告書のチェックをしていない。

注4 - ハイリスク部品 / 材料

- ・ ハイリスクの部品 / 材料の例を以下に示す
 - PVC
 - 明るい赤、オレンジ、黄色のプラスチック
 - ABS
 - 黄色がかったアルミ、ガルバニウム鋼

注5 - 分析の要求

- ・ 一般的な分析の必要は、不適合の危険度とともに、環境へのリスクにもよる。つまり、部品 / 材料が大量に使用されているものであれば少量のものよりも頻繁なチェック（分析の場合も含め）が要求されている。
- ・ “Due Diligence” はすべての部品 / 材料の分析を期待してはいない。これは非現実的であり不適合のリスクがある場合に限る。その分析頻度は環境へ潜在的リスクの大きさに依存しても良い。つまり、非常に大量に使用される部品 / 材料は少量で使用されるものに対して分析の頻度を高めるのも良い。