

Monthly
Company
Magazine

ONDO

月刊 おんど

May 5月
No.524 2021

ウチヤ・サーモスタット 株式会社
UCHIYA THERMOSTAT CO.,LTD.

月刊おんど編集部（総務部）

〒341-0037

埼玉県三郷市高州2-176-1

TEL: 048-955-4181

FAX: 048-956-1310

E-mail: info@uchiya.co.jp

環境負荷物質規制 RoHS(II)指令とその適用除外

令和3年2月08日

社長 清水 澄人

1. 趣旨

RoHS(II)指令、REACH 規制、WEEE 指令、ELV 指令に関して、世界中の顧客様より環境負荷物質調査の問い合わせ依頼が、ほぼ毎日ウチヤ社に寄せられています。この中でも取り分け RoHS(II)の適用除外に付きましては、将来的にウチヤ既存販売機種を直撃する様な課題であり、関係者の理解とその認識を再確認する目的で以下寄稿します。

1) EP42P や UB8P に搭載されている PTC ヒーターには鉛が含有されており、現行の適用除外が解除された場合には代替ヒーター(設計変更含む)が必要となり、海外安全規格の新たな認証取得が必要となります。又、顧客殿への大掛かりな 4M 変更も必要となります。

2) ウチヤ社の JP シリーズや UP シリーズの大きな販売市場である液晶プロジェクターに於きましては、光源に採用されている超高圧水銀ランプには水銀が含まれる為、適用除外が解除されますと光源ランプの温度過昇防止市場での売上げが半減することが予想されます。既にランプ方式の代替システムとして LED ライト方式やレーザー方式が販売されており、今の所は超高圧水銀ランプ方式の製造コストが安く主力となっていますが、何れ適用除外から外されますと価格が高くてもレーザー方式が主力に取って代わります。このレーザー方式は過熱トラブルもなくサーマルプロテクターは不要とされています。



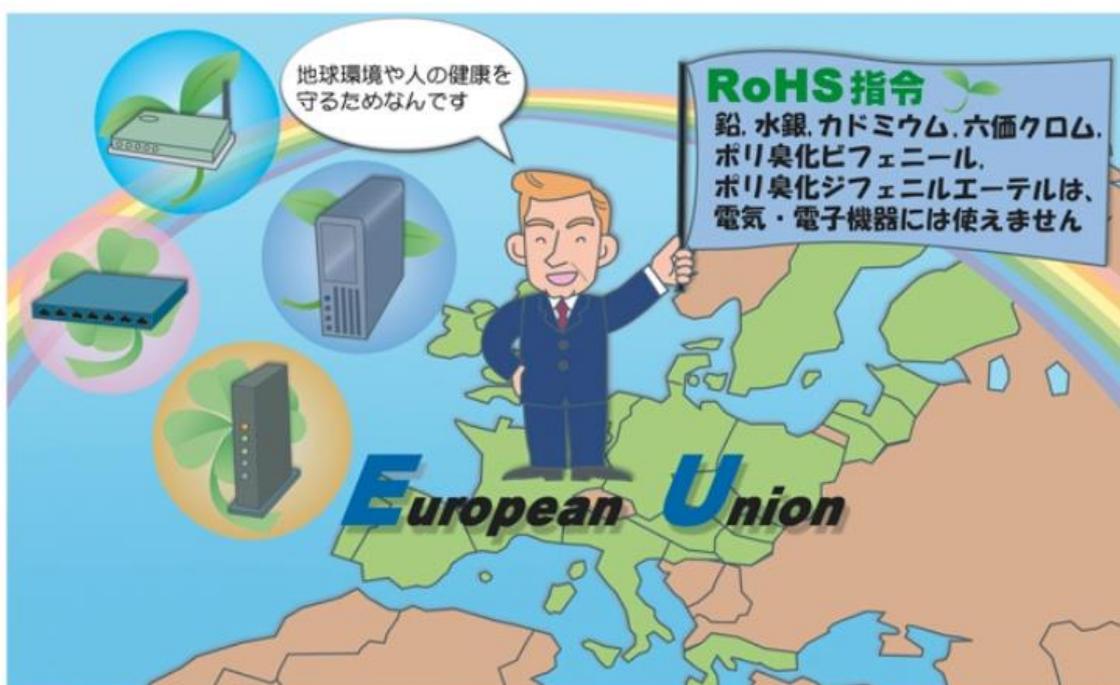
3) 適用除外品目のため、4%未満(40,000ppm)迄の鉛が含有されている真鍮。

ウチヤ社のサーマルプロテクターの主要部品として多く使われている真鍮は鉛含有量が 0.1wt%(1,000ppm) 以下なので問題はない様です。

2. 最新のRoHS(II) (2019年7月22適用) 指令

RoHS(II)指令では電気・電子機器において具体的に、1) 鉛、2) 水銀、3) 六価クロム、4) カドミウム、5) ポリ臭化ビフェニル (PBB)、6) ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE)、7) フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DEHP)、8) フタル酸ブチルベンジル (BBP)、9) フタル酸ジ-n-ブチル (DBP)、10) フタル酸ジイソブチル (DIBP)。

2015年6月にフタル酸エステルなど4種類の規制物質が追加され、現行の制限物質は10物質となっています。この計10物質はそれぞれ最大許容濃度が定められ、最大許容濃度を超える量を含む製品はEU域内で製造・販売できません。又、RoHS(II)の最大許容濃度以下であることが明確化された指定の販売製品には、CEマーキングという安全マークの貼付が義務づけられています。



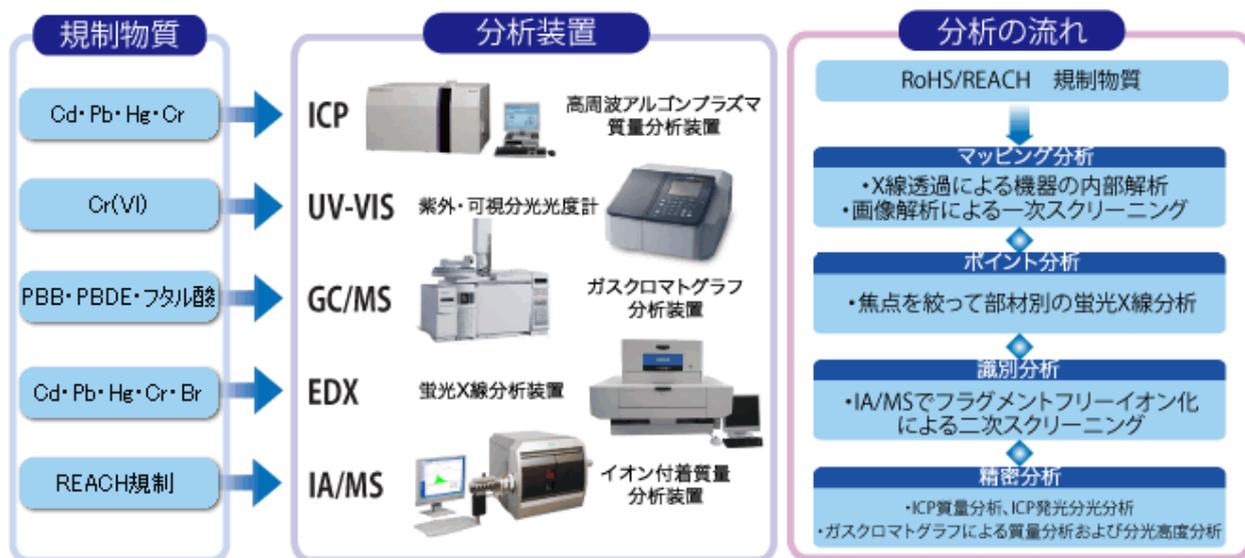
3. 現行RoHS(II) 指令の定義と適用製品カテゴリー

現行のRoHS(II)指令 (Directive 2011/65/EU(1) 以降「RoHS (II) 指令」)は、適正に動作するために電流/電磁界に依存し、定格電圧が交流1,000V以下、直流1,500V以下で使用されるよう設計されているすべての電気電子製品 (EEE 訳 Electrical and Electronic Equipment) に2019年7月22日から適用されています。

RoHS (II) 指令では 附属書 I に規定されている以下の11カテゴリーのEEEに適用。

- (1) 大型家庭用電気製品 (冷蔵庫・洗濯機・エアコンなど)
- (2) 小型家庭用電気製品 (掃除機・時計・電動歯ブラシなど)
- (3) 情報および通信装置 (パソコン・複写機・携帯電話など)
- (4) 消費者用装置 (テレビ・ビデオカメラ・ハイファイオーディオ・アンプ・楽器など)
- (5) 照明装置 (ランプ類・照明制御装置)
- (6) 電気電子工具 (電気ドリル・ミシン・はんだ用具など)
- (7) 玩具、レジャーおよびスポーツ用品 (ビデオゲーム・電気電子部品を含むスポーツ器具・スロットマシンなど)
- (8) 医療用装置 (インビトロ(体外)診断用医療機器) ← RoHS (II)で追加
- (9) 監視および制御装置 (産業用の監視および制御機器) ← RoHS (II)で追加

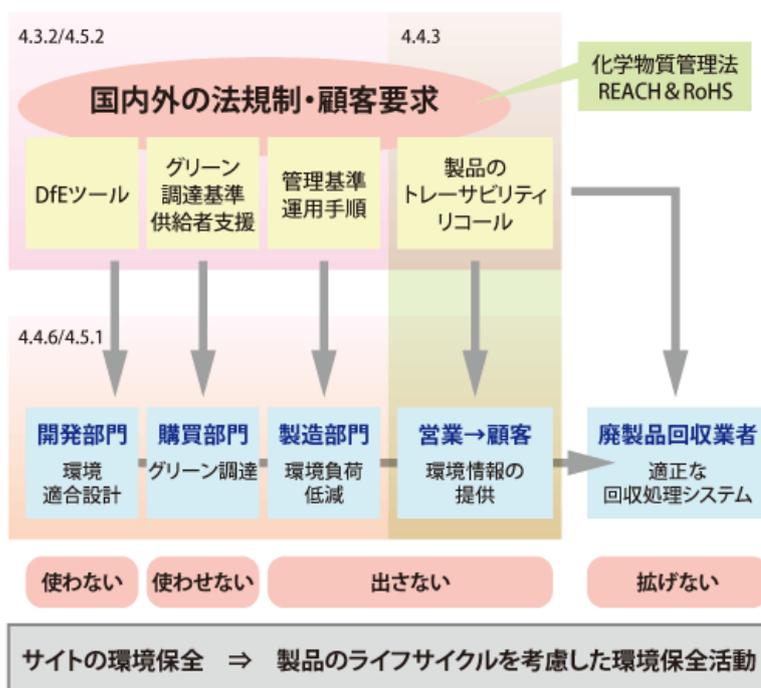
- (10) 自動販売機（飲料自動販売機・食品自動販売機・現金自動引出機など）
- (11) 上記範疇に含まれないその他の EEE ← RoHS (II)で追加



旧 RoHS 指令 (Directive 2002/95/EC(2) RoHS (I))、上記 11 カテゴリー中の(1)～(7)およびカテゴリー (10) が適用範囲であり。カテゴリー (8)、(9) および (11) は適用対象に含まれていませんでしたが、2019年7月22日以降に上市するカテゴリー11のEEEについて、対応製品でなければ輸出先国(欧州)の当局による摘発を受け市場からの引上げやリコール等の対応が求められることになりました。

RoHS(II)は、あくまでEUでの基準であり、例えば日本で使用される真鍮部品には今後も4%以下の鉛の添加は認められると考えられています。そのため、RoHS(II)指令を守らずに、日本国内で商品を製造し販売する場合、日本の各法令、指令の基準を満たしていれば、罰則はありません。一方で、近年のグローバルな市場では、製品が輸出に回されたり、またRoHS(II)指令を受けた製品が輸入されることもあります。輸出された製品が、RoHS(II)指令を守らず、またEU諸国内で販売され、RAPEX (Rapid Alert System for dangerous non-food product、EU緊急警告システム)で通知され

ると製品回収をしなければなりません。また同時に5000ポンド以上の罰金が科せられることとなります。(日本円で、63万5486円 ※2019年9月現在) 場合によっては、製品の輸出が以降拒否をされるなど、RoHS(II)を守らないと国際的な市場でビジネスを続けて行くことが困難になりかねません。実際に、2015年スロベニアからの報告により、中国で製造されたプリント基板やモーター上のはんだに鉛が測定値で80%まで含有されていることがわかり製品の回収、またこの企業がEUの市場から追い出されたという事例もあります。

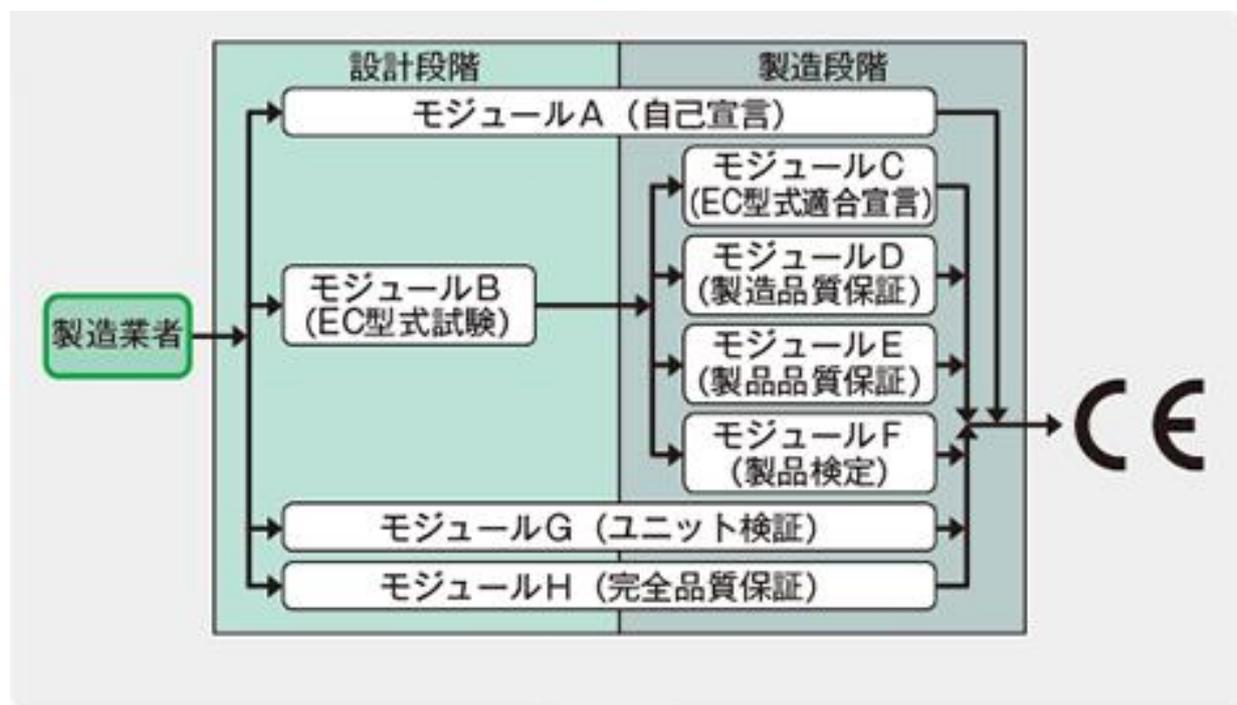


4. RoHS (II) 指令適用対象 EEE への EU 適合宣言と CE マーキング要求

RoHS(II)指令では適用対象 EEE に対し EU 適合宣言、CE マーキング等が製造者や流通業者に以下要求されています。

第 7 条 (製造者の義務) において製造者には以下の義務が課せられています。

- (a) 附属書 II 収載物質非含有要求に従った設計、製造を確実にする。
- (b) 技術文書を作成し、決定 No 768/2008/EC 附属書 II モジュール A に従い内部生産管理手続きを実施もしくは実施させる。
- (c) EU 適合宣言書を作成し完成品に CE マーキングを貼付する。
- (e) 技術文書と EU 適合宣言書は EEE 上市后 10 年間保管すること。
- (f) 適合性存続のためのシリーズ製品の手順を定めること。
- (g) 製品特定のための型式、バッチまたは製造番号を EEE に貼付。
- (h) 名称、登録商標名/登録商標および連絡先住所を EEE に表示 (II) 上市した EEE が非適合である場合、適合させる、市場から引上げ、リコール等の措置の実施、加盟国的確当局への通報と結果の報告
- (j) 当局からの要求に対し、EEE が指令に適合するために必要な情報/文書の提供と指令への適合するための当局との協力



第 10 条(流通業者の義務) には以下が規定されています。

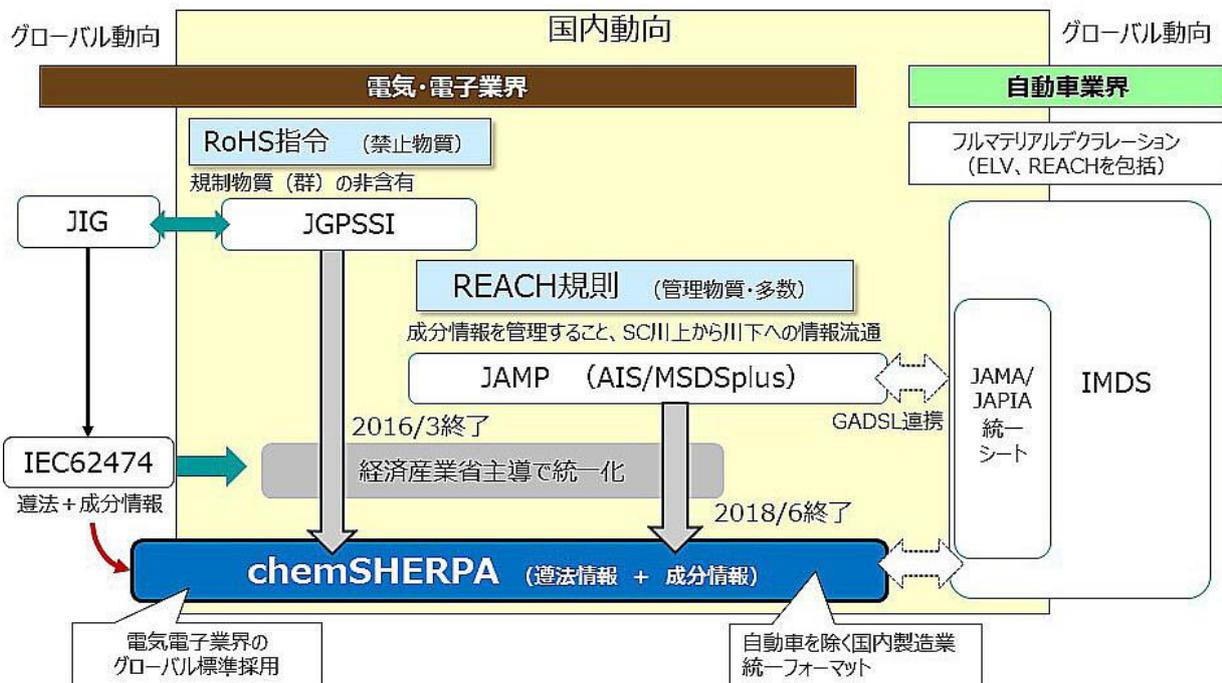
- (a) 市場で利用可能となる加盟国の消費者/最終使用者が理解できる言語で文書を作成し、EEE に型式、バッチまたは製造番号、連絡先住所等や CE マーキング要求に従っていることを検証し適用可能な要求に注意して行動する。
- (b) EEE が附属書 II 収載物質非含有に適合していないことを確信するかそう信ずる理由がある場合には、適合するまで市場で利用可能としてはならずその結果を製造業者、輸入業者および市場監視当局に通知すること。
- (c) EEE が指令に適合していない場合、指令に適合させる、市場から引上げ、リコール等の措置を適切に行い、EEE を利用可能とした加盟国的確当局に非適合と修正措置について通報のこと。
- (d) 当局からの要求に対し、指令への EEE の適合を証明するため必要な情報/文書を提供し、

自らが利用可能とした EEE(電気電子製品)が本指令に適合することを確実にするために採用された行動について当局と協力すること。 上述のとおり RoHS(II)指令においては New Approach 指令への適合が要求されています。

5. WEEE 指令

2019年7月22日以降 EU 市場に上市される RoHS (II) 指令カテゴリ11 の EEE は本指令への適合が既に適用されている 1~10 のカテゴリ製品と同様に RoHS (II) 指令への適合が要求されている。RoHS (II)指令に WEEE 指令、RoHS(II)指令と併記するように必ず WEEE 指令の話が出て来ますが、WEEE とは「電気・電子機器からの廃棄物」を表す指令で、正式名称は Waste from Electrical and Electronic Equipment、即ち廃棄物の指令。WEEE 指令は「電気電子機器の取り扱いとリサイクル方法を管理する指令」となります。RoHS(II)指令が「電気・電子機器における特定有害物質の使用制限の指令」だったので、この2つの指令を守ることで、本当に環境と健康のための表裏一体の関係指令になっています。

グローバルな化学物質管理規制の動向から国内標準化が動き、新たな統一スキームへ動きはじめました。

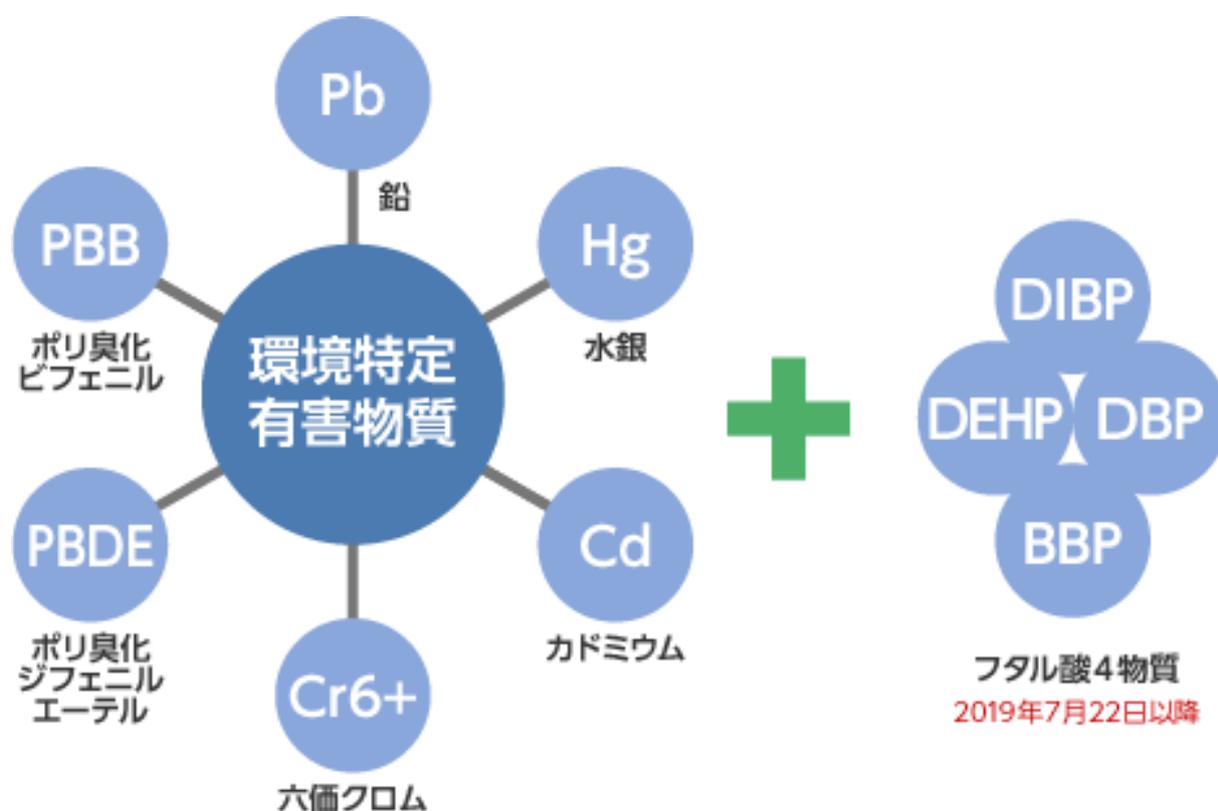


6-1. RoHS(II)適用除外

RoHS(II)指令には規制が除外となる「裏メニュー」的なものがあります。これは RoHS(II)指令の附属書ⅢおよびⅣで技術的、科学的に代替が不可な用途に期限付きで認められるものであり、真鍮の中の4wt%までの鉛や、スズ鉛はんだに含まれる鉛、蛍光灯内の水銀、等々が RoHS(II)指令の適用除外として販売を認められています。ただし、技術、科学的に代替が不可能な用途、「期限付き」なため、代替が可能になった場合は、適用除外見直しが行われ、いつかはこの適用除外もなくなると言われています。実際に、無塗装金属板およびファスナーの腐食防止用途の六価クロム防食材は、2007年7月1日で適用除外期限が終了しています。

- (1) 当事者である産業界が適用除外申請をしない限り、新設も更新もされない。
- (2) 除外の最長有効期限の設定、カテゴリ 1-7, 10, 11, 最長 5 年間、カテゴリ 8, 9, 最長

- 7年間、
 (3) 科学・技術的に永久に必要そうな項目でも、無期限除外は認められない。



6-2. 大きな課題

- 1) RoHS(II)指令の適用除外品目の PTC ヒーター(セラミック)の鉛含有については、業界から適用除外更新申請が提出されており、科学的に技術的に代替や廃絶が実行不可能であるとの理由で更新(2021年7月)される可能性大とされています。
- 2) 同じく、業界からの適用除外更新申請が提出されています。液晶プロジェクターに使われている高圧水銀ランプに関しましては、LED ランプやレーザー方式への代替が可能となって来ており、適用除外更新(2021年7月)は難しいのではとの憶測が多くなっている状況です。
- 3) 4%未満(40,000ppm)の鉛が含有されている真鍮。この適用除外は、2020年3月時点で、2019年12月と2020年1月に再延長の申請があり、この申請に対して、EU委員会の委託を受けた Oko-Institut e.V.は、この申請についての社会的影響等の再評価はしないと、2020年7月にレポートで報告しています。第三者機関からのレポートを受けて EU委員会が、再延長するかどうかを決定する協議は2020年中が新型コロナ禍で遅延、最新の Oko-Institut e.V.の報告書でこの協議は、2021年7月27日に終了、この協議により適用除外の延長申請が拒否された場合、最短で2022年7月から2023年1月の間で適用除外が取り消されることとなります。



真鍮に含まれる鉛の最大許容量が0.1wt%(1,000ppm)になると言われています。鉛の代替技術として、元素のシリコン(ケイ素/Si)やビスマス(Bi)が含有された材料を材料メーカー各社が開発、販売し、技術的に鉛の代替ができるようになったということが、この適用除外見直しの大きな一因として考えられています。
(Oko-Institut e.V.資料参考)



以上

文部科学大臣表彰 創意工夫功労者賞 表彰式

2021年4月26日

研究開発部 前田

4月23日(金) 埼玉県産業支援課より3名来社いただき、ウチヤ本社工場4階にて文部科学大臣表彰 創意工夫功労者賞の表彰式を開催しました。本件は環境品証部石井さんと製造部 菅井さん、資材総務部 平野さんの3名の共同提案であり、代表で石井さん(現姓：清水 紗也さん)が表彰を受けました。受賞おめでとうございます！皆さんも改善提案を提出し、文部科学大臣表彰受賞を目指しましょう！

業績名：『サーマル温度測定データファイルの保存方法の改善』

概要：温度検査の測定データを検索するためにファイル名に機種名や Lot No.等を入力する作業に手間がかかっていた。Excel のマクロ機能を用いて検索に必要な情報を抽出しファイル名に保存する改善を行った。作業時間が短縮でき誤入力も無くなった。



表彰式とその後の工場見学の様子