一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

照明に関する水俣条約への正しい理解について

2018年3月9日

一般社団法人　日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

目次

1. 日本照明工業会（JLMA）の概要
2. 水俣条約(1)の概要
3. ランプに関する水銀汚染防止法(2)の概要
4. ランプ業界の対応状況
   - Ⅰ. 水銀封入量削減への取組
   - Ⅱ. LED等の水銀フリー化への取組
   - Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組
5. 国内ランプ市場への影響
6. LED化の課題とお願い

注（1）“水銀に関する水俣条約”の略称
注（2）“水銀による環境の汚染の防止に関する法律”の略称

1．日本照明工業会(JLMA)の概要

日本照明工業会（JLMA）の概要

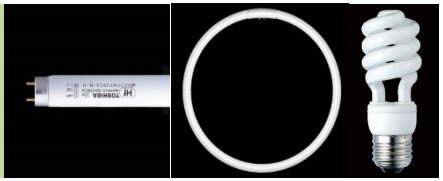
一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

主な製品分野

光源・デバイス

白熱電球　&
ハロゲン電球

蛍光ランプ
＊水銀使用製品



HIDランプ
＊水銀使用製品

LEDランプ

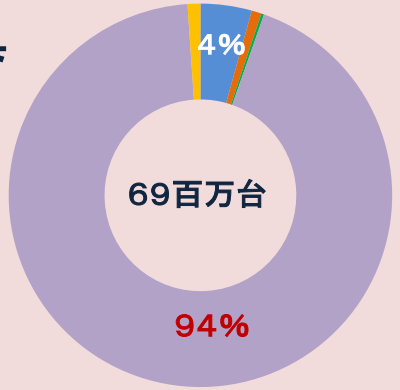
照明器具

会員

会員数：194（正会員：189，賛助会員：5）
（2018年1月15日現在）

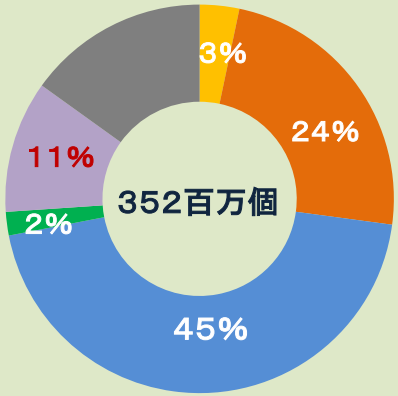
一般照明用製品の年間出荷数量(2016年度)

照明器具



※JLMA自主統計による

光源



※経産省機械統計及びJLMA自主統計による

2. 水俣条約の概要

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

水俣条約とは？

水銀及びその化合物の人為的な排出及び放出から人の健康及び環境を保護することを目的とし、水銀の採掘から貿易、使用、排出、放出、廃棄等に至るライフサイクル全体を包括的に規制する条約

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

水俣条約制定の経緯

- 2001年　国連環境計画（UNEP）が地球規模の水銀汚染に係る調査活動を開始
- 2002年　UNEPが人への影響や汚染実態をまとめた報告書（世 界水銀アセスメント）を公表
- 2009年2月　UNEPで“水銀に関する条約”の制定を合意
- 2010年6月　UNEPが条約制定のための政府間交渉委員会（INC）を開始
- 2013年10月　熊本市及び水俣市で開催された外交会議で条約を採択
  “水銀に関する水俣条約”と命名
- 2017年5月　条約締結国数が50カ国に達する
- 2017年8月16日　水俣条約が発効

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

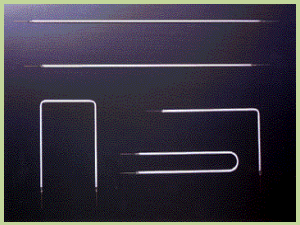
水俣条約の概要

- 前文に水俣病の教訓について記述
- 水銀鉱山からの一次産出、水銀の輸出入、小規模金採掘等を規制
- 水銀添加製品（蛍光管、体温計、血圧計等）の製造・輸出入、水銀を使用する製造工程（塩素アルカリ工業等）を規制（年限を決めて廃止等） ⇒附属書A
- 大気・水・土壌への排出について、利用可能な最良の技術/環境のための最良の慣行（BAT/BEP）等を基に排出削減対策を推進
- 水銀廃棄物について既存条約（バーゼル条約）と整合性を取りつつ適正処分を推進
- 途上国の能力開発、設備投資等を支援する資金メカニズム創設

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

水俣条約の概要

ランプに関する水銀添加製品の製造・輸出入の規制（附属書A）

水銀添加製品	製品例	製造・輸出入が許可されなくなる期限
①発光管当たりの水銀含有量が5mgを超える30ワット以下の一般的な照明用のコンパクト蛍光ランプ		2020年（平成32年）
②次のものに該当する一般的な照明用の直管蛍光ランプ （a）電球当たりの水銀含有量が5mgを超える60ワット未満の3波長形蛍光体を使用したもの （b）電球当たりの水銀含有量が10mgを超える40ワット以下のハロリン酸系蛍光体を使用したもの		
③一般的な照明用の高圧水銀蒸気ランプ		
④次のものに該当する電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプ （a）電球当たりの水銀含有量が3．5mgを超え、及び長さが500mm以下のもの （b）電球当たりの水銀含有量が5mgを超え、及び長さが500mm超1500mm以下のもの （c）電球当たりの水銀含有量が13mgを超え、及び長さが1500mm超のもの		

水俣条約の構成と担保措置等との関係

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

＊出典 環境省説明会資料

水銀の一次採掘
（条約第3条3）

水銀汚染防止法による措置
（附則により鉱業法改正）
（実態なし）

環境への排出

大気への排出
（条約第8条）
大気汚染防止法の一部改正法による措置

水・土壌への放出
（条約第9条）
水質汚濁防止法で担保済

目録作成 （条約第8条7,条約第9条6）

水銀の貿易

水銀の輸出入
（条約第3条6,8）
外為法等による措置

水銀添加製品の輸出入
（条約第4条）
外為法等による措置

水銀の使用

水銀添加製品の製造
（条約第4条）
水銀汚染防止法による措置

水銀の暫定的保管
（条約第10条）
水銀汚染防止法による措置

製造工程における水銀の使用
（条約第5条）
水銀汚染防止法による措置
（実態なし）

零細・小規模金採掘
（条約第7条）
水銀汚染防止法による措置
（実態なし）

廃棄

水銀廃棄物
（条約第11条）

＜廃棄物処理法上の廃棄物＞
廃棄物処理法政省令改正による措置

＜廃棄物処理法上の廃棄物に該当しないもの＞
水銀汚染防止法による措置

汚染された場所
（条約第12条）
土壌汚染対策法及び水質汚濁防止法で担保済

実施計画
（条約第20条等）
水銀汚染防止法による措置

資金・資金供与の制度(条約第13条)，**能力形成・技術援助等**(条約第14条)，**健康に関する側面**(条約第16条)，**情報の交換**(条約第17条)，**公衆のための情報・啓発及び教育**(条約第18条)，**研究・開発・監視**(条約第19条)　等

3. ランプに関する水銀汚染防止法の概要

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

水銀汚染防止法の構成

第1章　総則
第2章　水銀等による環境の汚染の防止に関する計画
第3章　水銀鉱の掘採の禁止
第4章　水銀使用製品の製造等に関する措置

（1）特定水銀使用製品の製造・輸出入禁止
（2）水銀使用製品が廃棄物となった場合の適正回収の推進

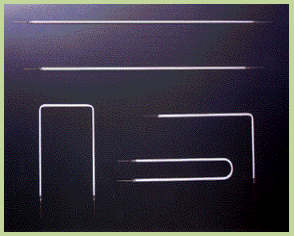
ランプ業界として対応すべき措置

第5章　水銀等を使用する製造工程に関する措置
第6章　水銀等を使用する方法による金の採取の禁止
第7章　水銀等の貯蔵に関する措置
第8章　水銀含有再生資源の管理に関する措置
第9章　雑則
第10章　罰則

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

第4章　水銀使用製品の製造等に関する措置

（1）ランプに関する特定水銀使用製品（注）の製造・輸出入禁止

特定水銀使用製品	製品例	規制開始日
①一般照明用のコンパクト形蛍光ランプ及び 電球形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの 定格消費電力：30ワット以下／1個当たりの水銀含有量：5mg超		平成30年1月1日 （条約より3年前倒し）
②一般照明用の直管形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：3波長形／60ワット未満／5mg超 b：ハロりん酸塩／40ワット以下／10mg超		
③一般照明用の高圧水銀ランプ		平成32年12月31日
④電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：500mm以下／3．5mg超 b：500mm超1500mm以下／5mg超 c：1500mm超／13mg超		平成30年1月1日 （条約より3年前倒し）

注）　水銀使用製品の内、年限を決めて製造・輸出入が禁止されるものを「特定水銀使用製品」と言います。

第4章　水銀使用製品の製造等に関する措置

（2）水銀使用製品が廃棄物となった場合の適正回収の推進

- 国の責務：市町村が水銀使用製品を適正に回収するために必要な技術的な助言その他の措置を講ずるよう努める。
  - ・家庭から排出される水銀使用廃製品の分別回収ガイドライン
- 市町村の責務：その区域の経済的社会的諸条件に応じて、その区域内における廃棄された水銀使用製品を適正に回収するために必要な措置を講ずるよう努める。
- 事業者の責務：水銀使用製品の製造又は輸入の事業を行う者は、当該水銀使用製品への水銀等の使用に関する表示その他の消費者が水銀使用製品を適正に分別して排出することを確保することに資する情報を提供するよう努める。
  - ・水銀使用製品の適正分別・排出の確保のための表示等情報提供に関するガイドライン

」

4. ランプ業界の対応状況

日本照明工業会(JLMA)の取組み

Ⅰ．水銀封入量削減への取組

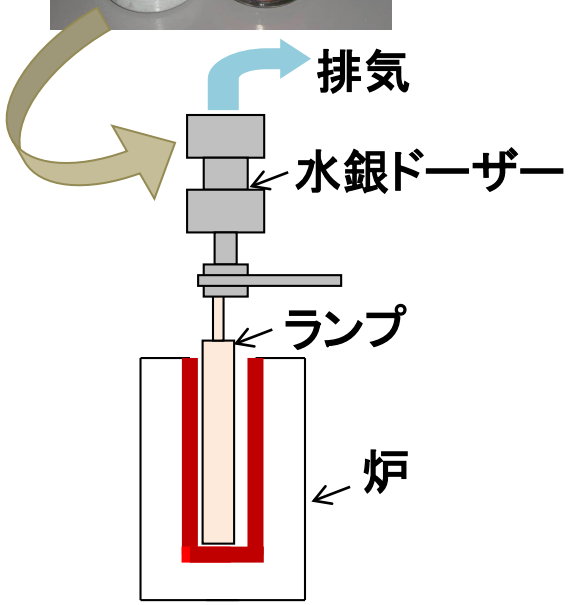
Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組

Ⅲ．水銀使用に関する情報提供への取組

Ⅰ．水銀封入量削減への取組-①

（1）蛍光ランプの水銀封入量削減技術

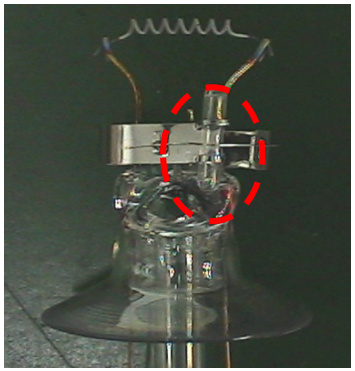
従来方法



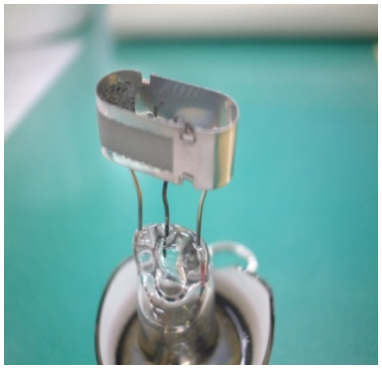
最新技術（定量封入）

水銀アマルガム

水銀合金ペレット



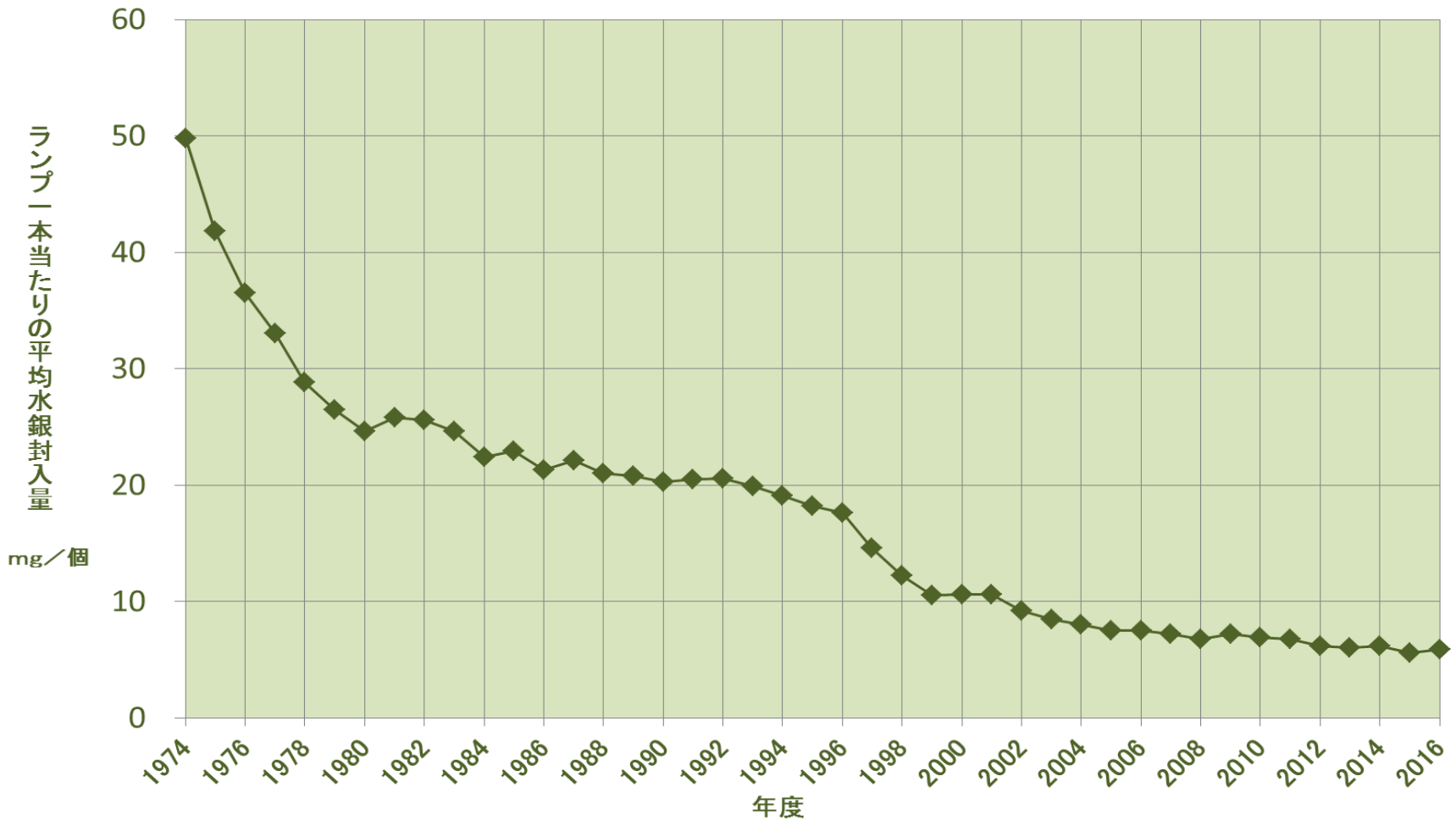
水銀カプセル



水銀合金リング

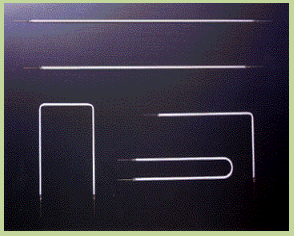
Ⅰ．水銀封入量削減への取組-②

（2）蛍光ランプの水銀封入量の推移



Ⅰ．水銀封入量削減への取組-③

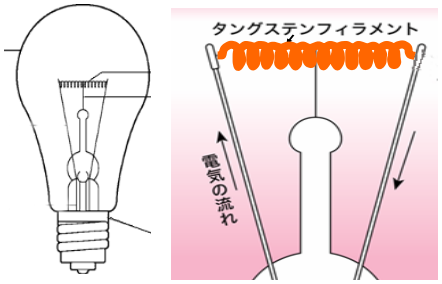
（3）ランプに関する特定水銀使用製品の製造・輸出入の状況

特定水銀使用製品	製品例	現状
①一般照明用のコンパクト形蛍光ランプ及び 電球形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの 定格消費電力：30ワット以下／1個当たりの水銀含有量：5mg超		会員企業では水銀含有量の基準をすでに達成しており、特定水銀使用製品に該当するものは製造・輸出入していない
②一般照明用の直管形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：使用蛍光体 3波長形／定格消費電力 60ワット未満／1個当たりの水銀含有量 5mg超 b：使用蛍光体 ハロりん酸塩／定格消費電力 40ワット以下／1個当たりの水銀含有量 10mg超		
③一般照明用の高圧水銀ランプ		代替ランプへの計画的切替を推進中
④電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：長さ 500mm以下／1個当たりの水銀含有量 3．5mg超 b：長さ 500mm超1500mm以下／1個当たりの水銀含有量 5mg超 c：長さ 1500mm超／1個当たりの水銀含有量 13mg超		会員企業では水銀含有量の基準をすでに達成しており、特定水銀使用製品に該当するものは製造・輸出入していない

Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組-①

（1）白熱電球・蛍光ランプ・LED照明の発光原理

白熱電球

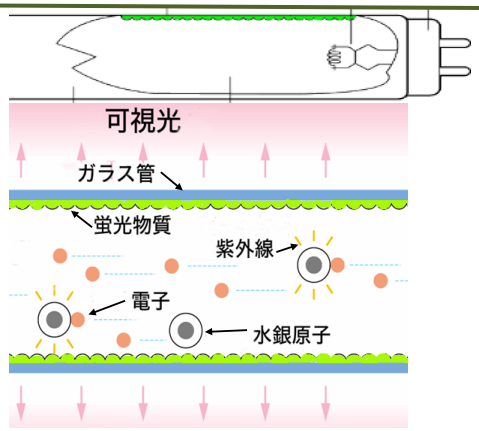


高温のフィラメントが発光

発光効率　低　10 -20 lm/W

水銀不使用

蛍光ランプ

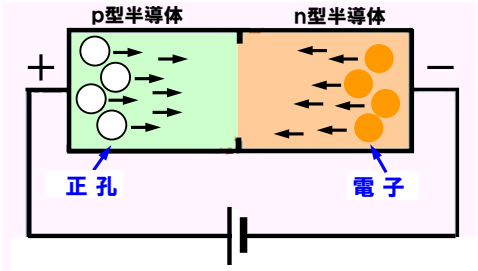


水銀原子から発生した紫外線が蛍光物質を励起して発光

発光効率　高　80 -100 lm/W

水銀使用製品

LED照明



正孔と電子の再結合により発光

発光効率　最高 100 -180 lm/W

水銀不使用

Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組-②

（2）日本政府による新成長戦略

SSL器具について2020年までにフローで100%、2030年までにストックで100%を目指す。

注1）SSL（Solid State Lighting）：LED、有機ELなどの半導体照明

注2）フロー：出荷数量ベース，　ストック：既設数量ベース

（3）JLMAの照明成長戦略2020（Lighting Vision 2020）

ビジョン

～あかり文化の向上と地球環境への貢献～

半導体照明（SSL）の普及加速により
地球環境への貢献と国際展開を目指します。

ミッション

我々は、省エネで環境にやさしい“あかり”の普及に努め、
より安全で快適な生活環境を実現するとともに地球環境の向上に貢献します。

照明業界の代弁者として、政府の成長戦略への取り組み、国内外のステークホルダーへの情報発信、
交流、交渉を通じ、公平で健全な照明市場を形成し、照明産業の発展に貢献します。

SSL化による地球環境への貢献　⇒　水銀使用量削減　＋　電力量（CO_2）削減

Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組-③

（4）LED照明製品のラインアップ

LEDランプ

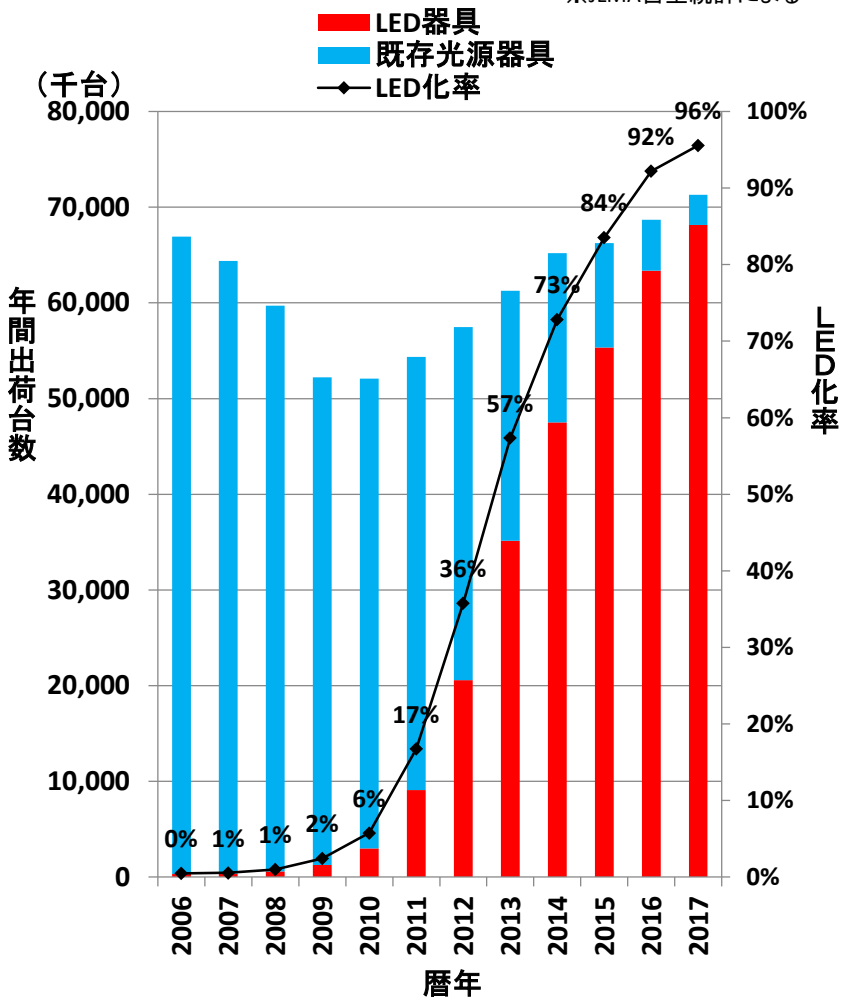
LED照明器具

LEDバックライト

Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組-④

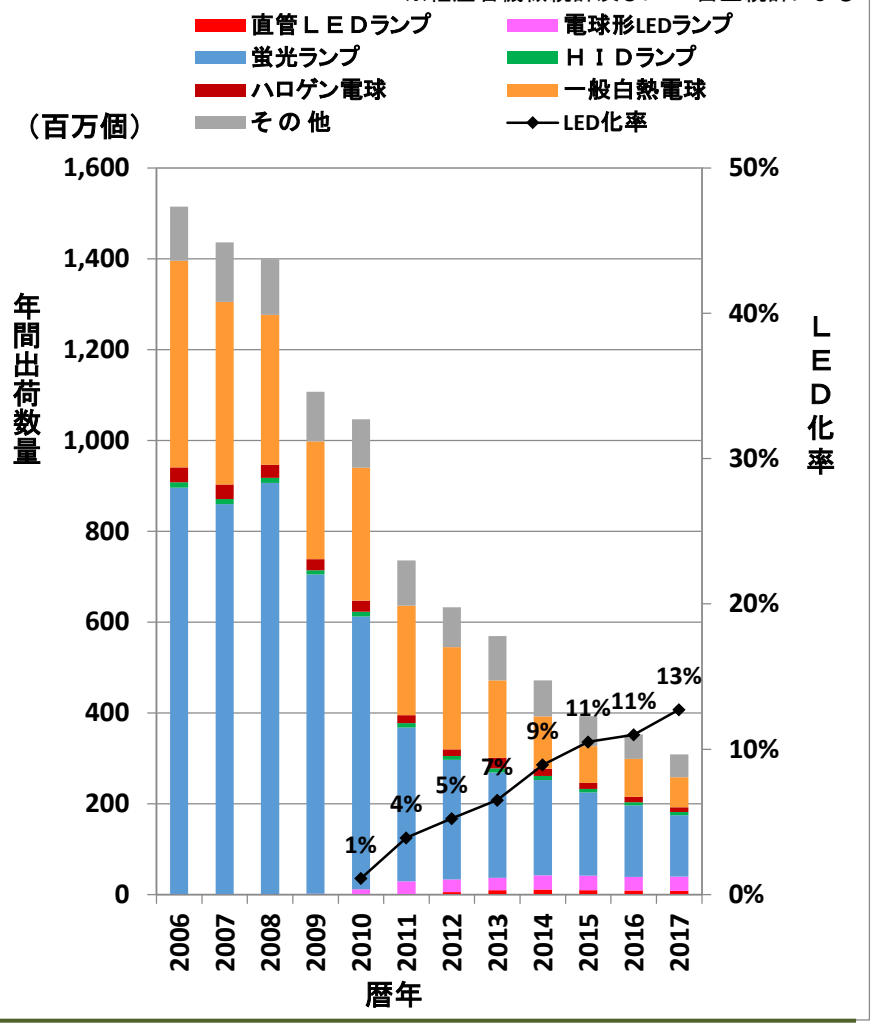
（5）一般照明用器具国内出荷動向

※JLMA自主統計による



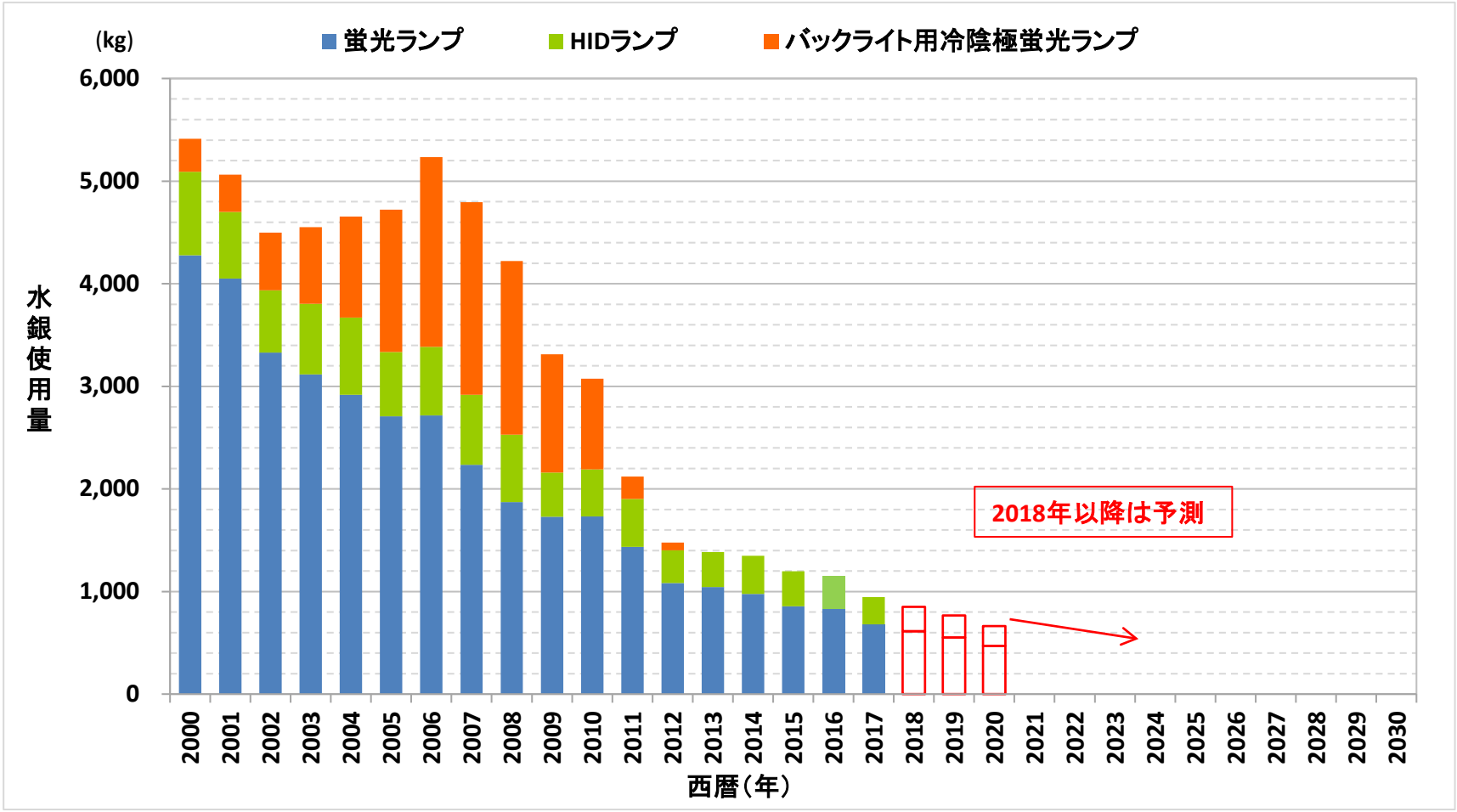
（6）一般照明用光源国内出荷動向

※経産省機械統計及びJLMA自主統計による



Ⅱ．LED等の水銀フリー化への取組-⑤

（7）水銀使用ランプの水銀使用量の推移（予測含）



（注） 1 .経済産業省機械統計による
2. 2013年から、バックライト用冷陰極蛍光ランプは蛍光ランプに含まれる。
3. 水銀使用量＝経産省機械統計生産数量×ランプ1個当りの平均水銀封入量(推定)

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-①

（1）自主ガイドラインの策定及び公開

➢ 自主ガイドラインの名称

- JLMAガイド B012

「水銀使用ランプの適正分別・排出の確保のための表示等情報提供に関するガイドライン」

➢ 自主ガイドラインの要点

- 水銀使用ランプの製造・輸入事業者が参考にすべき事項に関し、政府ガイドラインの内容をほぼそのまま採用した。その上で、具体的な表示及び表示以外の情報提供について、水銀使用ランプに関する統一的な方法を示した。

➢ 自主ガイドラインの策定及び公開時期

- 策定（制定）時期　：　2016年10月14日
- 公表時期　　：　2016年10月25日

（JLMAホームページに掲載　http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/index.htm）

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-②

（2）自主ガイドラインの概要－１

➢ 水銀使用ランプへの表示

- 優先順位　　製品本体＞パッケージ＞取扱説明書
- 製品本体への表示

  表示スペース等を考慮して、米国の一部の州やカナダが水銀使用ランプに求めている表示を参考に、水銀使用マーク「Hg」を表示。

  【例】

- パッケージ又は取扱説明書への表示

  水銀使用マーク及び「使用済みランプの排出方法」に関する文言を表示。

  【例】

  「〇〇ランプは水銀使用製品です。家庭では自治体ルールに従い分別・排出し、事業所等では法令に従い処理してください。」

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-③

（3）自主ガイドラインの概要－2

➢ 表示以外の情報提供

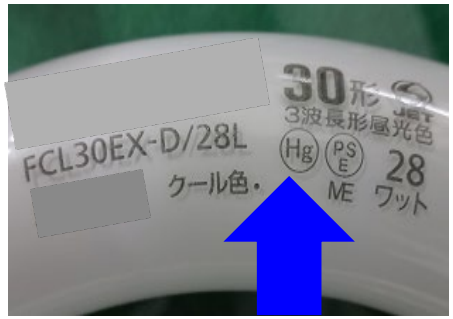
- ウエブページへの掲載　　※JLMAホームページへのリンクでもよいとした。
  - a) 水銀使用ランプの種類,
  - b) 水銀使用ランプの見分け方
  - c) 一般的な水銀含有量
  - d) 使用済み水銀使用ランプの排出方法
- カタログ・パンフレットへの掲載
  - a) 「〇〇ランプは、水銀使用製品ですので、一般家庭から排出される場合は、ガラスの破損に注意し、自治体の回収ルールに従い正しく分別・排出してください。」
  - b) 「〇〇ランプは、水銀使用製品ですので、事業所等から排出される場合は、廃棄物処理法に則り適正に行ってください。」

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-④

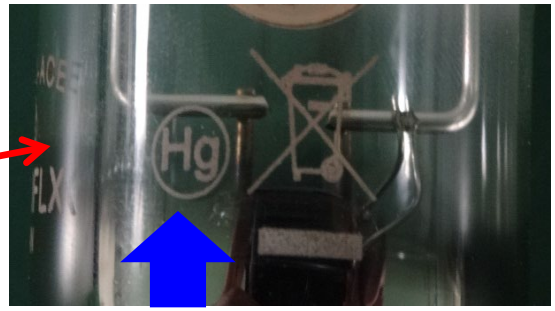
（4）製品本体への表示事例

水銀使用マーク Hg の表示　　**※Hgは水銀を表す元素記号です。**

【蛍光ランプ】



【HIDランプ】



2016年末から一部の品種で表示を開始、その後、徐々に表示品種の拡大を推進中。

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-⑤

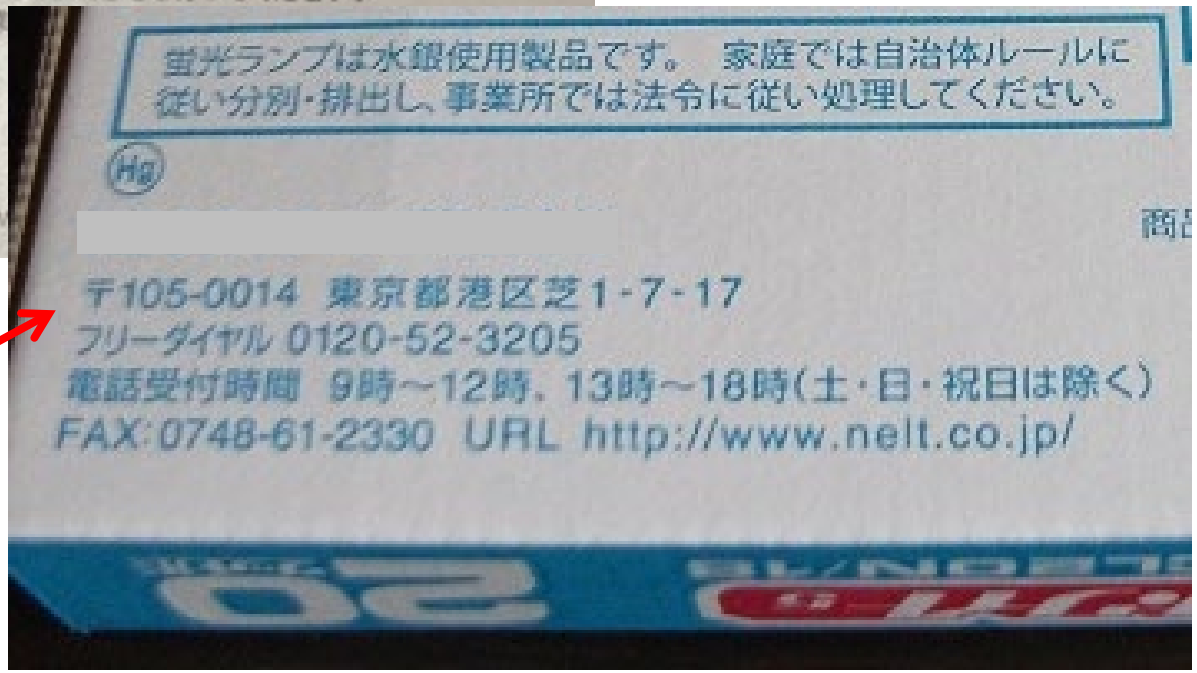
（5）パッケージへの表示事例

●蛍光ランプは水銀使用製品です。

水銀使用製品の分別・排出に係る情報提供

- 水銀に関する水俣条約および水銀汚染防止法等を踏まえ、使用済み水銀使用ランプの分別・排出に係る情報を提供いたします。
- 家庭でご使用された蛍光ランプは、ガラスの破損に注意し、自治体のルールに従い正しく分別・排出をしてください。事業所等は、法令に従い処理を行ってください。
詳しくは東芝ライテックホームページを

ホームページ
http://www.tlt.co.jp/tlt/information/env



Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-⑥

（6）ウェブページへの掲載事例 JLMA：2015/1～

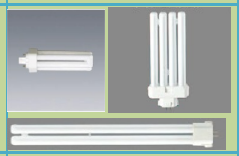
■JLMA及び会員企業のホームページで下記内容を情報提供

1. 水銀使用ランプの種類、主な用途及び見分け方
2. 水銀使用ランプの水銀含有量
3. 水銀使用していないランプの種類、主な用途及び見分け方
4. 使用済み水銀使用ランプの排出方法
5. 廃棄物データシート（WDS）の紹介
6. 水銀回収処理業者及び処理実績地域の紹介
7. ランプのリサイクル処理フローの紹介

ホームページの抜粋
http://www.jlma.or.jp/anzen/suigin/index.htm

但し、下記のようなランプには**水銀を含みません。**

分　類	ランプ写真	品番等による見分け方	主な用途
直管 LED ランプ		LD で始まる品番のもの、“LED”の表示があるもの、管がプラスチック樹脂のもの	直管蛍光ランプの代ランプ
電球形 LED ランプ		LD で始まる品番	白熱電球や電球形ンプの代替 LED ラン
白熱電球		L、LW、G、NL、R、KR などで始まる品番	従来から家庭用とく使用されています

分類	具体的なランプ名	ランプ写真	品番等による見分け方	主な用途	一般的な水銀添加量
蛍光ランプ一般照明用	直管蛍光ランプ（定格ランプ電力５０W未満）		F で始まる品番 FHF、FL、FLR 他	一般照明用 （例） ・デパート、レストラン、スーパーなどの　店舗照明 ・一般事務室をはじめとするオフィス照明 ・駅、学校などの公共施設照明	3～5mg
	直管蛍光ランプ（定格ランプ電力５０W以上）		F で始まる品番 FHF、FL、FLR 他	一般照明 （例） ・デパート、レストラン、スーパーなどの　店舗照明 ・一般事務室をはじめとするオフィス照明 ・駅、学校などの公共施設照明	5～30mg
	コンパクト形蛍光ランプ		F で始まる品番 FHT、FPL、FDL 他	一般照明 （例） ・商業施設、ホテルなどのダウンライト ・街路灯	3～15mg
	電球形蛍光ランプ		EF で始まる品番 EFA、EFD、EFG	一般照明（電球形口金器具） （例） ・リビング、ダイニング、廊下など住宅照明全般 ・デパート、レストラン、スーパーなどの店舗照明 ・ホテルのエントランスや客室などの業務照明	2～5mg

Ⅲ. 水銀使用に関する情報提供への取組-⑦

（7）カタログへの記載事例　A社：2015年4月～

■水銀添加ランプの適正回収、排出について

蛍光ランプは、水銀を使用していますので、

・一般家庭から排出する際は、ガラスの破損に注意し、自治体の回収ルールに従い正しく分別・排出してください。

・事業所等から排出する際は、廃棄物処理法に則り適正におこなってください。

水銀使用ランプの種類と見分け方について詳しく知りたい方は、
（一社）日本照明工業会ホームページをご覧ください。
http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/index.htm

■水銀添加ランプの適正回収、排出について

HIDランプは、水銀を使用していますので※1、

・一般家庭から排出する際は、ガラスの破損に注意し、自治体の回収ルールに従い正しく分別・排出してください。

・事業所等から排出する際は、廃棄物処理法に則り適正におこなってください。

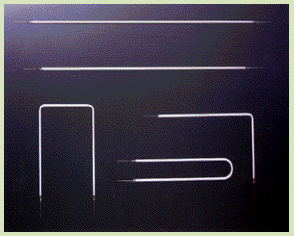
水銀使用ランプの種類と見分け方について詳しく知りたい方は、
（一社）日本照明工業会ホームページをご覧ください。
http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/index.htm

※1 低圧ナトリウムランプは水銀を使用していません。

5. 国内ランプ市場への影響

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

特定水銀使用ランプ(注)の製造・輸出入状況

特定水銀使用ランプ(注)	製品例	現状
①一般照明用のコンパクト形蛍光ランプ及び 電球形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの 定格消費電力：30ワット以下 1個当たりの水銀含有量：5mg超		会員企業では水銀含有量の基準をすでに達成しており、特定水銀使用ランプに該当するものは製造・輸出入していない ※平成30年1月1日以降 製造・輸出入禁止
②一般照明用の直管形蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：3波長形／60ワット未満／5mg超 b：ハロりん酸塩／40ワット以下／10mg超		
④電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプのうち、次に掲げるもの a：500mm以下／3．5mg超 b：500mm超1500mm以下／5mg超 c：1500mm超／13mg超		
③一般照明用の高圧水銀ランプ		規制開始日(H32年12月31日)に向け、代替ランプへの計画的切替を推進中

(注)ここでは、特定水銀使用製品のうち、ランプ製品を「特定水銀使用ランプ」と便宜上呼称します。

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

国内ランプ市場への影響

水銀汚染防止法の国内市販ランプへの影響

Ⅰ　一般照明用の高圧水銀ランプを除き、現在市販されている蛍光ランプなどの水銀使用ランプについては、すでに水銀含有量の法律上の基準をクリアしていますので、規制開始の平成30年1月1日以降も製造・輸出入の規制を受けることがなく、継続して購入使用が可能です（注）。

Ⅱ　一般照明用の高圧水銀ランプにつきましては、水銀含有量に関係なく、平成32年12月31日以降、製造・輸出入が禁止となりますので、メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプ、LED照明などへの計画的な切替えが必要です。

ただし、この規制は製造・輸出入を禁止するものであり、一般照明用の高圧水銀ランプの継続使用、修理・交換のための使用（例えば、既に街路に設置されている街灯のランプを交換するような場合）及び販売を禁止するものではありません。

注）日本照明工業会会員の製造販売するランプが対象で、会員外については把握していません。

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

国内ランプ市場への影響

経済産業省ホームページ掲載の「よくある質問」

【質問】一般照明用の蛍光ランプは、平成30年（2018年）以降、全て利用できなくなるのでしょうか。

【回答】

1. **一般照明用のランプのうち水銀を使用した特定のもの**については、製品ごとに、平成30年（2018年）1月1日又は平成32年（2020年）12月31日以降、「水銀による環境汚染の防止に関する法律（略称：水銀汚染防止法）」によって製造が原則として禁止され、「外国為替及び外国貿易法（略称：外為法）」によって輸出・輸入が原則として禁止されます。

2. 上記規制は、規制対象ランプを新たに製造すること、規制対象ランプを新たに輸出・輸入することを禁止するものです。
よって、規制開始日以降でも、既に使用している規制対象ランプを継続して使用すること、また、規制開始日前に製造又は輸入された規制対象ランプを販売したり、修理・交換のために使用　（例：既に街路に設置されている街灯の高圧水銀ランプを交換するような場合）したりすることを禁止するものではありません。

国内ランプ市場への影響

経済産業省ホームページ「よくある質問」

【質問】一般照明用の蛍光ランプは、平成30年（2018年）以降、全て利用できなくなるのでしょうか。

【回答】

3. また、蛍光ランプについては、一般社団法人日本照明工業会によれば、会員企業が製造・販売している製品は、既に規制基準をクリアしている（水銀使用量が規制基準よりも少ない） とのことです。そうであれば、製造禁止や輸出・輸入禁止の規制の対象になりません。　もちろん、販売も使用もできます。

4 「2020年から国内で全ての蛍光灯の製造・販売が禁止になるため蛍光灯が使用できなくなります。貴社の全ての蛍光灯をLEDに交換しませんか？」という営業を受けるが、本当なのか？ という問い合わせを受けています。前述の理由から、これは明らかに間違った情報です。正しい情報に基づいて、御判断ください。

5. なお、蛍光ランプ等の水銀を使用したランプを廃棄する場合は、家庭では自治体ルールに従い分別・排出し、事業所等では法令に従い処理してください。

6. LED化の課題とお願い

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

LED化の課題とお願い

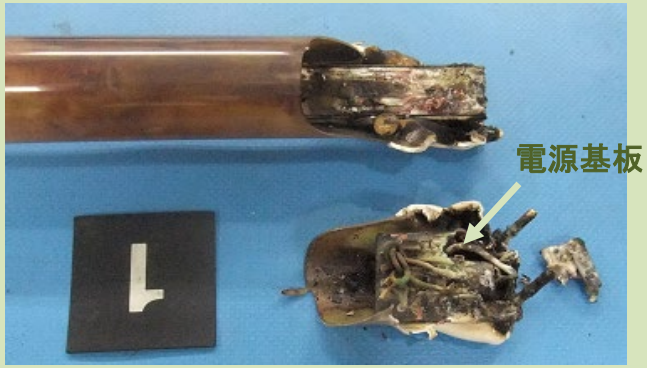
直管LEDランプの製品事故例①

＜ケース①：東京消防庁管轄内＞

1. 発生日：　2016年7月
2. 発生場所：個人住宅　リビングの天井灯（間接照明）
3. ランプ：　G13口金付き直管LEDランプ（中国製）
   ラピッド式器具専用のレトロフィットタイプ
   購入ルート：ネット販売
4. 照明器具　：半導体式1灯用照明器具（既設器具）
   適合ランプ：ラピッドスタート形蛍光ランプFLR40S/36（既設ランプ）
5. 事故現象　：火災（東京消防庁の判定）
   ダイオードブリッジ側の電源基板焼損⇒口金樹脂及び樹脂カバー溶融
6. 推定原因　：ラピッド式器具専用の直管LEDランプが半導体式器具に誤使用された。

【事故現品】

焼損部を
分解調査



一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

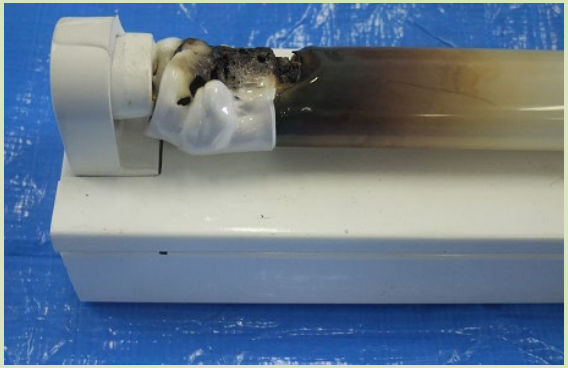
LED化の課題とお願い

直管LEDランプの製品事故例②

＜ケース②：東京消防庁管轄内＞

1. 発生日：　2016年8月
2. 発生場所：集合住宅　1Fエントランス天井灯
3. ランプ：　G13口金付き直管LEDランプ（中国製）
   ラピッド式器具専用のレトロフィットタイプ
   購入ルート：ネット販売
4. 照明器具：グロー式照明器具（既設器具）
   適合ランプ：スタータ形蛍光ランプFL40S，FL40SS/37（既設ランプ）
5. 事故現象：火災（東京消防庁の判定）
   スイッチング回路側の回路基板焼損⇒口金樹脂及び樹脂カバー溶融
6. 推定原因：ラピッド式器具専用の直管LEDランプがスタータ式器具に誤使用された

【事故現品】



焼損部を
分解調査

LED化の課題とお願い

直管LEDランプの製品事故例③

＜ケース③：横浜市消防局管轄内＞

1. 発生日：　2016年8月
2. 発生場所：　複合ビル　2F店舗兼事務所
3. ランプ：　G13口金付き直管LEDランプ
   メーカー、形名の表示はなく、適合器具・不適合器具などの注意表示もなし。
   構造的には、両端給電方式で、口金ピン間はランプ内部で短絡しているタイプ
   購入ルート：ネット販売（約8年前）
4. 照明器具　：ラピッドスタート2灯用照明器具（既設器具）
   適合ランプ：ラピッドスタート形蛍光ランプFLR40（既設ランプ）
5. 事故現象　：安定器が焼損し、安定器外郭が地絡し穴が開き、端部から樹脂溶出。
   （その結果、入力電線とケースとの間で地絡し、漏電警報発報。）
6. 推定原因　：口金ピン間短絡タイプのG13口金付き直管LEDランプが、ラピッドスタート式器具に使用され、安定器のフィラメント回路が短絡状態になってフィラメント巻線が過熱したことによる。

【事故現品】

内部

一般社団法人 日本照明工業会
Japan Lighting Manufacturers Association

LED化の課題とお願い

今回の製品事故の共通点と配慮願いたいこと

＜共通点＞

〇ランプは、蛍光ランプと同じG13口金を有し、既設の蛍光灯照明器具にそのまま取付けて使用するレトロフィットタイプの直管LEDランプである。

〇しかも、組合せて使用できる既設器具の安定器が限定（指定）されている。

〇一般消費者がネット購入し、自分で取付けた。

〇事故原因は誤使用で、指定された安定器で使用されていなかった。（ケース③は安定器が指定されていたかどうかは不明だが、結果的には誤使用となった。）

＜製造・販売事業者の方にご配慮願いたいこと＞

〇この種のランプは、ネット購入、個人住宅での使用が増加傾向で、電気的知識の乏しい一般消費者自身が取付けるケースが増えるものと思われ、使用方法に関する情報提供や誤使用に対する注意喚起をお願いしたい。

〇使用する安定器が指定されていても、一般消費者が天井に取り付けられた既設器具の安定器を判別するのは容易ではないことを理解していただきたい。

〇したがって、今回のようなケースでは、誤使用を想定して最悪でも重大事故に繋がらないような設計的配慮をお願いしたい。

ご清聴ありがとうございました。