

水銀使用ランプの廃棄の際に求められる新たな措置について

The new measure which is required at the time of waste of mercury use lamp.

一般社団法人日本照明工業会
八木 敏治

Japan Lighting Manufacturers Association,
Toshiharu Yagi

1. はじめに

「水銀に関する水俣条約」(以下、「水俣条約」という。)は、2013年10月に熊本市及び水俣市で開催された外交会議において全会一致で採択され、2017年5月に締結国数が条約発効要件の50カ国に達したことから、2017年8月16日に発効となった。日本国内ではその担保法令等の整備がすでに完了しており、本会報2016年9月号(21号)及び2017年11月号(28号)において、水俣条約及び国内担保法令の概要、制定の経緯並びに「水銀使用に関する表示等情報提供」について概要及び対応状況について報告した。

ここでは、今回の法整備の一環として実施された廃棄物処理法施行令の改正に伴い、水銀使用製品である蛍光灯等の水銀使用ランプの廃棄方法に新たな対応が必要になったのでその概要を報告する。

なお、本稿では、環境省発行の「水銀廃棄物ガイドライン」⁽¹⁾及び説明会資料⁽²⁾における水銀使用ランプに関する事項を抜粋して紹介する。詳細は上記の「水銀廃棄物ガイドライン」及び説明会資料で確認していただくとともに、判断に迷う場合は関係する自治体に確認されたい。

2. 水俣条約と関係法令

2.1 水俣条約

水俣条約は、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である。

2.2 関係法令

図1に示す通り、我が国において条約実施のために必要な法令が整備された。水俣条約が水銀の採掘から環境

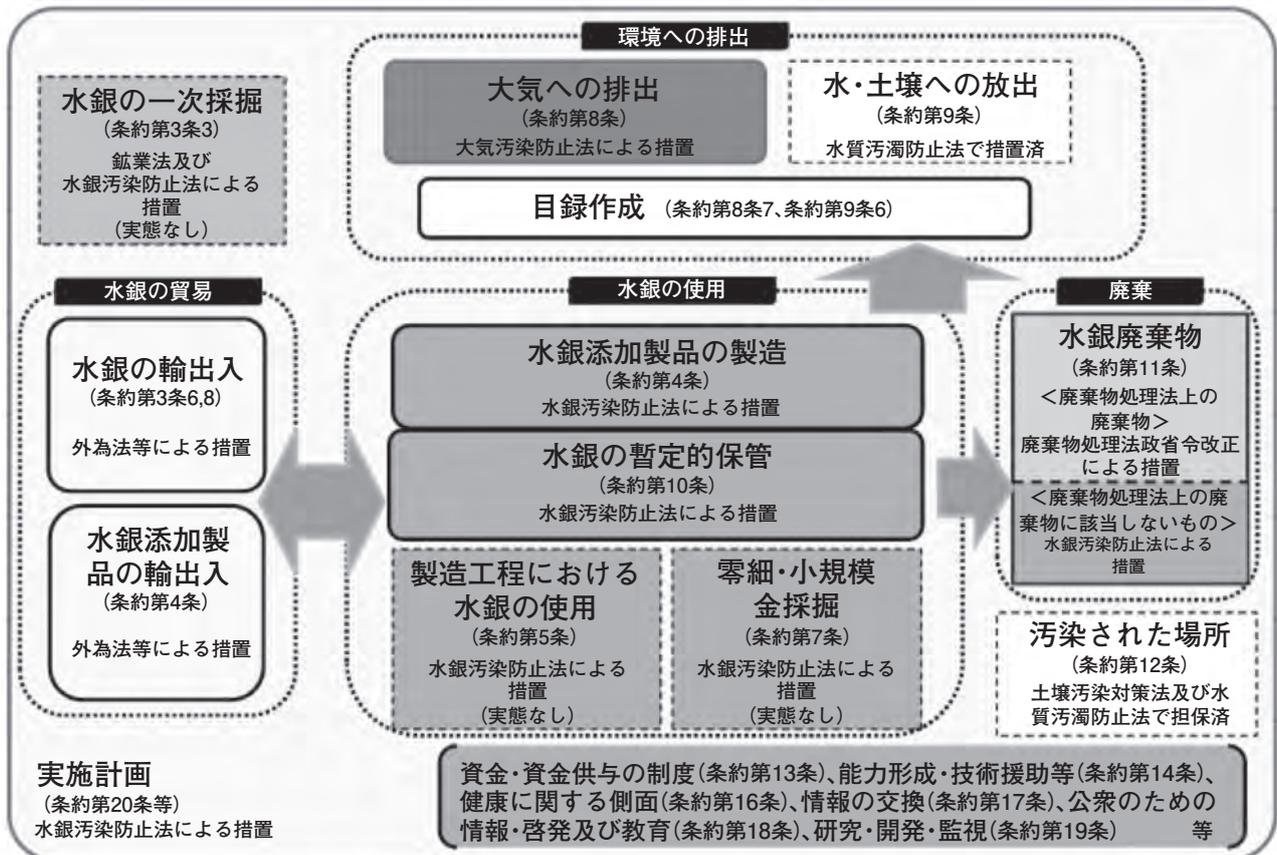


図1 我が国の水俣条約関係法令(環境省説明会資料より)

中への排出、放出までのライフサイクル全体にわたる管理を規定していることから、関係する法令も多岐にわたる。

水銀廃棄物の規定は、廃棄物処理法政省令の改正及び一部については水銀汚染防止法により担保されている。

3. 水銀使用製品産業廃棄物の新たな措置について

3.1 廃棄物処理法施行令の改正概要

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令(以下「廃棄物処理法施行令」という。)の一部を改正する政令において「水銀使用製品産業廃棄物」を新たに定義するとともに、その収集・運搬基準及び処分基準が追加された。「水銀使用製品産業廃棄物」に関する改正概要は以下に述べるとおりで、施行期日は2017年10月1日である。

なお、水銀廃棄物ガイドラインの解説によると、「水銀使用製品産業廃棄物」は、水銀等の大気への飛散防止等の追加的な処理基準がかかることにより、環境上適正な処理を確保すること、また、許可や委託契約書、マニフェスト等においてその取扱いを明らかにすることにより、廃棄物焼却施設に投入される水銀量を削減することで水銀の大気排出を抑制すること等を目的として設定された廃棄物区分である。

3.2 水銀使用製品産業廃棄物の対象物

水銀使用製品産業廃棄物の対象物は、表1の通り、水銀廃棄物ガイドラインの表5.1.2に詳細に示されているが、蛍光灯等の水銀使用ランプ単体(表1の4、5、及び6項)は水銀等の使用の表示の有無によらず水銀使用製品産業廃棄物の対象である。当該ランプが組み込まれている製品については対象外だが、ランプが取り出された場合にはそのランプを水銀使用製品産業廃棄物として扱うことに留意が必要である。また、表2の通り、水銀廃棄物ガイドラインの表5.1.3には、水銀等の使用に関する表示の有無に関わらず水銀使用製品産業廃棄物の対象となる水銀使用製品(製品単体)と具体的な製品例が写真入りで紹介されているので参照されたい。なお、表2には水銀使用ランプのみ抜粋して示す。また、日本照明工業会のウェブサイトでは、水銀使用ランプの種類、写真、品番等による見分け方、主な用途、一般的な水銀使用量等に関する情報提供を実施している⁽³⁾ので併せて参照されたい。

なお、今回、さらに水銀回収が義務付けられる水銀使用製品産業廃棄物も新たに指定されたが、水銀使用ランプはその対象にはなっていない。

表1 水銀廃棄物ガイドライン表5.1.2に示される水銀使用製品産業廃棄物の対象となるもの

区分①:水銀使用製品のうち表に掲げるもの

区分②:①の製品の組込製品(表に×印のあるものに係るものを除く)

区分③:水銀又はその化合物の使用に関する表示がされている製品

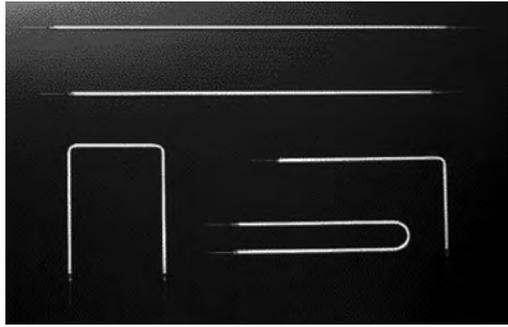
1	水銀電池		
2	空気亜鉛電池		
3	スイッチ及びリレー(水銀が目視で確認できるもの)	×	
4	蛍光灯(冷陰極蛍光灯及び外部電極蛍光灯を含む)	×	
5	HIDランプ(高輝度放電ランプ)	×	
6	放電ランプ(蛍光灯及びHIDランプを除く)	×	
7	農薬		
8	気圧計		
9	温度計		
10	液柱形圧力計		
11	弾性圧力計(ダイヤフラム式のもの)	×	
12	圧力伝送器(ダイヤフラム式のもの)	×	
13	真空計	×	
14	ガラス製温度計		
15	水銀充満圧力式温度計	×	
16	水銀体温計		
17	水銀式血圧計		
18	温度定点セル		
19	顔料	×	
20	ボイラ(二流体サイクルに用いられるもの)		
21	灯台の回転装置		
22	水銀トリム・ヒール調整装置		
23	水銀抗原器		
24	差圧式流量計		
25	傾斜計		
26	周波数標準機		×
27	参照電極		
28	握力計		
29	医薬品		
30	水銀の製剤		
31	塩化第一水銀の製剤		
32	塩化第二水銀の製剤		
33	よう化第二水銀の製剤		
34	硝酸第一水銀の製剤		
35	硝酸第二水銀の製剤		
36	チオシアン酸第二水銀の製剤		
37	酢酸フェルニ水銀の製剤		

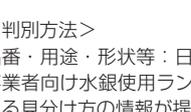
注) No.19の顔料は、塗布されるものに限り×印に該当する

36

表2 水銀廃棄物ガイドライン表5.1.3に示される水銀使用製品
産業廃棄物の対象となる水銀使用製品(水銀使用ランプのみ抜粋)

水銀使用製品	製品情報及び製品例 (掲載製品は一例)
4. 蛍光灯ランプ(冷陰極蛍光灯ランプ及び外部電極蛍光灯ランプを含む。)	<p><用途> 照度の確保、美術品その他の物品の展示、撮影又は演出における色彩の忠実な再現若しくは強調又は視覚効果の発現、電子ディスプレイにおける図形、文字及び画像等の表示、文書及び図画の読取、情報の伝達、鑑定、検査、検定又は測定、感光、蛍光、生物の育成、生物の捕獲、採取又は防除、日焼け、殺菌</p> <p><製品例> ○直管形蛍光灯ランプ(品番の最初のアルファベットが「F」のもの)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">4~110ワット</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">半導体工場クリーンルーム用ランプ</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">ブラックライト</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">カラーランプ</div> </div> <p>○環形及び角形蛍光灯ランプ(品番の最初のアルファベットが「F」のもの)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>○コンパクト形蛍光灯ランプ(品番の最初のアルファベットが「F」のもの)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>○電球形蛍光灯ランプ(品番の最初のアルファベットが「EF」のもの)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>○無電極蛍光灯ランプ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>

4. 蛍光灯ランプ(冷陰極蛍光灯ランプ及び外部電極蛍光灯ランプを含む。)	<p>○冷陰極蛍光灯ランプ(CCFL)及び外部電極蛍光灯ランプ(EEFL)</p>  <p><判別方法> 品番・用途・形状等：日本照明工業会のウェブサイトにおいては事業者向け水銀使用ランプについて、その品番、用途、形状等による見分け方の情報が提供されている⁽³⁾。</p>
5. HIDランプ(高輝度放電ランプ)	<p><用途> 照度の確保、舞台その他の演出、美術品その他の物品の展示、撮影又は演出における色彩の忠実な再現若しくは強調又は視覚効果の発現、プロジェクタの図形、文字及び画像等の映写、情報の伝達、鑑定、検査、検定又は測定、感光、蛍光、生物の育成、生物の捕獲、採取又は防除、日焼け、殺菌</p> <p><製品例> 【一般照明用HIDランプ】 ○高圧水銀ランプ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>○高圧水銀ランプ(バラストレス)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>○メタルハライドランプ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>○高圧ナトリウムランプ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>

水銀使用製品	製品情報及び製品例 (掲載製品は一例)
5. H・Dランプ(高輝度放電ランプ)	<p>【産業用HIDランプ】</p> <p>○超高压UVランプ  ○高圧UVランプ </p> <p>○プロジェクターランプ  ○舞台照明用ランプ </p> <p>○投光用ランプ  ○水銀キセノンランプ </p> <p><判別方法> 品番・用途・形状等：日本照明工業会のウェブサイトにおいては事業者向け水銀使用ランプについて、その品番、用途、形状等による見分け方の情報が提供されている⁽³⁾。</p>
6. 放電ランプ(蛍光灯及びH・Dランプを除く)	<p><用途> 情報の伝達、鑑定、検査、検定又は測定、感光、生物の育成、殺菌</p> <p><製品例></p> <p>○殺菌ランプ  ○低圧UVランプ </p> <p>○紫外線放射ランプ  ○ホロカソードランプ </p> <p>○ネオン管  ○無電極放電ランプ </p> <p><判別方法> 品番・用途・形状等：日本照明工業会のウェブサイトにおいては事業者向け水銀使用ランプについて、その品番、用途、形状等による見分け方の情報が提供されている⁽³⁾。</p>

3.3 水銀使用製品産業廃棄物に対する措置

水銀使用製品産業廃棄物がより環境上適切に取り扱われるよう基準の強化が図られ、排出事業者及び処理事業者の役割・責務の観点から新たな措置が追加された。水銀使用ランプに関する措置は次の通りである。

3.3.1 処理基準の追加

項目	必要な措置
処理の委託	「水銀使用製品産業廃棄物」の収集運搬又は処分の許可を受けた者に委託
保管	他の物と混合するおそれのないように仕切りを設ける等の措置
収集・運搬	破碎することのないよう、また、他の物と混合するおそれのないように区分して収集・運搬
処分・再生	<ul style="list-style-type: none"> 水銀又はその化合物が大気中に飛散しないような措置 安定型最終処分場への埋立は行わないこと

3.3.2 水銀使用製品産業廃棄物であることの情報の伝達

情報媒体	必要な記載事項
業の許可証	<p>取り扱う廃棄物の種類に「水銀使用製品産業廃棄物」が含まれること</p> <p>注)平成29年10月1日時点で、これらの廃棄物を取り扱っている場合、変更許可は不要。</p>
委託契約書	<p>委託する廃棄物の種類に「水銀使用製品産業廃棄物」が含まれること</p> <p>注)平成29年10月1日以前に、契約締結している委託契約書については、新たに契約変更等をする必要はない。</p>
マニフェスト	産業廃棄物の種類欄に「水銀使用製品産業廃棄物」が含まれること、また、その数量
廃棄物保管場所の掲示板	産業廃棄物の種類欄に「水銀使用製品産業廃棄物」が含まれること
帳簿	全ての項目について、「水銀使用製品産業廃棄物」に係るものを明らかにすること

以下に、水銀使用製品産業廃棄物を処理する場合の廃棄物データシート(WDS)、マニフェスト及び保管場所の掲示板のそれぞれの例を紹介する。

(1) 廃棄物データシート(WDS)

水銀廃棄物ガイドラインの参考資料(参11頁～参12頁)に、水銀使用製品産業廃棄物等のチェック項目を追加したものが掲載されているので活用されたい。

(2) マニフェスト

蛍光灯の場合の紙マニフェストの記載例を表4に示す。

(3) 保管場所の掲示板

保管場所の掲示板の表示例を表3に示す。掲示板のサイズは、縦横60cm以上となっている。

表3 水銀使用製品産業廃棄物保管施設の表示例

産業廃棄物の保管場所	
保管する廃棄物の種類	ガラスくず、汚泥（水銀使用製品産業廃棄物）
積み上げ高さ	〇〇m
管理責任者	□□□□□（△△△課）
連絡先	TEL×××-××××
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・水銀使用製品産業廃棄物の保管場所につき関係者以外立ち入り禁止。 ・許可なくして持ち出し禁止。 ・容器等の破損を見つけた場合は上記へ連絡して下さい。

4. まとめ

水俣条約の国内担保のため廃棄物処理法施行令が改正され、2017年10月1日に施行された。その中で水銀使用製品廃棄物について新たな廃棄物区分「水銀使用製品産業廃棄物」が設定され、この水銀使用製品産業廃棄物に対し処理基準が追加されるとともに水銀使用製品産業廃棄物であることの情報伝達に関する新たな措置が講じられた。蛍光灯等の水銀使用ランプは水銀等の使用に関する表示の有無にかかわらず水銀使用製品産業廃棄物に該当するため、本稿では水銀使用ランプに関する内容に絞ってその概要を紹介した。運用に当たっては、環境省発行の廃棄物ガイドライン及び説明会資料をよく確認していただきたい。

参考文献

- (1) 水銀廃棄物ガイドライン(環境省発行) https://www.env.go.jp/recycle/waste/mercury-disposal/h2906_guide1.pdf
- (2) 廃棄物処理法施行令等の改正について(環境省説明会資料) https://www.env.go.jp/recycle/waste/mercury-disposal/H2906_setsume.pdf
- (3) 事業者向け水銀使用ランプの分別・回収及び排出について(日本照明工業会ウェブサイト) <http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/jigyو.htm>

表4 紙 manifests の記載例

産業廃棄物管理票 (manifest) A票

交付年月日	平成 年 月 日	交付番号	管理番号	交付担当者	氏名
排出者	氏名又は名称		名称		
	住所 干	電話番号	所在地 干 電話番号		
産業廃棄物	<input type="checkbox"/> 種類(普通の産業廃棄物)		<input type="checkbox"/> 種類(特別管理産業廃棄物)		数量(及び単位)
	<input type="checkbox"/> 0108 燃えかから	<input checked="" type="checkbox"/> 1200 金属くず	<input type="checkbox"/> 3300 引火性廃油	<input type="checkbox"/> 3424 燃えかから(有害)	産業廃棄物の名称 蛍光灯ランプ
	<input type="checkbox"/> 0206 汚泥	<input checked="" type="checkbox"/> 1300 ガラスくず	<input type="checkbox"/> 2210 引火性廃油(有害)	<input type="checkbox"/> 3425 廃油(有害)	
	<input type="checkbox"/> 0301 廃油	<input type="checkbox"/> 1400 紙くず	<input type="checkbox"/> 3100 強酸	<input type="checkbox"/> 3426 汚泥(有害)	有害物質等 水銀を含む
	<input type="checkbox"/> 0404 廃酸	<input type="checkbox"/> 1500 破れきり	<input type="checkbox"/> 3110 強酸(有害)	<input type="checkbox"/> 3427 廃酸(有害)	
	<input type="checkbox"/> 0500 廃アルカリ	<input type="checkbox"/> 1600 家庭のふん尿	<input type="checkbox"/> 3200 強アルカリ	<input type="checkbox"/> 3428 強アルカリ(有害)	始分方法
	<input checked="" type="checkbox"/> 0600 プラスチック類	<input type="checkbox"/> 1700 家庭の廃棄物	<input type="checkbox"/> 3210 強アルカリ(有害)	<input type="checkbox"/> 3429 ばいじん(有害)	
	<input type="checkbox"/> 0700 紙くず	<input type="checkbox"/> 1800 ばいじん	<input type="checkbox"/> 3300 感染性廃棄物	<input type="checkbox"/> 3430 3号廃棄物(有害)	備考・通信欄 <input checked="" type="checkbox"/> 水銀使用製品産業廃棄物
	<input type="checkbox"/> 0800 木くず	<input type="checkbox"/> 1900 13号廃棄物	<input type="checkbox"/> 3410 PCB等		
	<input type="checkbox"/> 0900 繊維くず	<input type="checkbox"/> 4000 動植物性廃棄物	<input type="checkbox"/> 3421 炭石綿等		
	<input type="checkbox"/> 1000 動植物性残さ		<input type="checkbox"/> 3422 指定下水汚泥		
	<input type="checkbox"/> 1100 ゴムくず		<input type="checkbox"/> 3423 紙くず(有害)		
一時処理 産業廃棄物	管理票交付者(処分委託者)の氏名又は名称及び管理票の交付番号 登録番号				
最終処分 の場所	<input type="checkbox"/> 帳簿記載のとおり				
	<input type="checkbox"/> 当欄記載のとおり				
運搬委託者	名称/所在地/電話番号		名称		
	住所 干	電話番号	所在地 干 電話番号		
処分委託者	氏名又は名称		名称		
	住所 干	電話番号	所在地 干 電話番号		
運搬の委託	(委託者の氏名又は名称) (運搬担当者の氏名)		実印	交付年月日	数量(及び単位)