

# 水銀廃棄物の適正処理について、 新たな対応が必要になります。

## 水銀に関する水俣条約

水銀による健康被害や環境破壊を繰り返さないために…

石炭利用などによる人為的な水銀排出が、大気や水、生物中の水銀濃度を高めている状況を踏まえ、地球規模での水銀対策の必要性が認識される中、「水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護すること」を目的とした「水銀に関する水俣条約」が2013年10月に採択されました。

水俣条約は、先進国と途上国が協力して、水銀の供給、使用、排出、廃棄等の各段階で総合的な対策に世界的に取り組むことにより、水銀の人為的な排出を削減し、**地球規模の水銀汚染の防止**を目指すものです。

我が国は2016年2月に締結しました。水俣条約は、2017年8月16日に発効します。

水俣条約の発効により、水銀の使用用途が制限されるため、水銀の需要が減少し水銀を廃棄物として取り扱う必要が生じることが想定されています。

## 平成29年10月1日以降 以下の廃棄物について、新たな対応が必要になります

### 1. 水銀使用製品産業廃棄物

水銀を使用した製品が産業廃棄物となったもの。(判別ができない一部の製品を除きます)



例：一部の電池、蛍光ランプ、電気制御用のスイッチ及びリレー、水銀体温計、水銀式血圧計等

P1~P3

### 2. 水銀含有ばいじん等・水銀を含む特別管理産業廃棄物

ばいじん、燃え殻、汚泥、鉍さい、廃酸、廃アルカリで、水銀を一定以上含有するもの

P1, P4

### 3. 廃水銀等

- ① 特定施設において生じた廃水銀又は廃水銀化合物 例：水銀を回収する施設、大学等の研究機関、検査業に属する施設、保健所等
- ② 水銀が含まれている物又は水銀使用製品が産業廃棄物となったものから回収した廃水銀

※ 廃水銀等の特別管理産業廃棄物への指定等は、平成28年4月1日から施行済み

P5

◎詳細は「水銀廃棄物ガイドライン」をご覧ください。 <http://www.env.go.jp/recycle/waste/mercury-disposal/index.html>

お問い合わせ

環境省 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 産業廃棄物課 適正処理・不法投棄対策室 直通 03-5501-3157

(平成29年6月)

## ア 「水銀使用製品産業廃棄物」及び「水銀含有ばいじん等」 に関する共通の新たな措置

「水銀使用製品産業廃棄物」及び「水銀含有ばいじん等」に共通して、以下の新たな措置が必要です。

項目	必要な記載事項等
業の許可証	取り扱う廃棄物の種類に「水銀使用製品産業廃棄物」又は「水銀含有ばいじん等」が含まれることが必要です。 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、変更許可は不要です。
委託契約書	委託する廃棄物の種類に「水銀使用製品産業廃棄物」又は「水銀含有ばいじん等」が含まれることを明記すること。 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ありません。
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」又は「水銀含有ばいじん等」が含まれること、また、その数量を記載すること。
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」又は「水銀含有ばいじん等」が含まれることを明記すること。
帳簿	「水銀使用製品産業廃棄物」又は「水銀含有ばいじん等」に係るものであることを明記すること。

### 1. 水銀使用製品産業廃棄物(産業廃棄物)

#### 水銀使用製品産業廃棄物の対象

次の①～③の製品が産業廃棄物となったものが水銀使用製品産業廃棄物です。詳細は右表をご覧ください。

- ① 「新用途水銀使用製品の製造等に関する命令」(平成27年内閣府、総務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省令第2号)第2条第1号又は第3号に該当する水銀使用製品のうち、①表A,Bの製品。
- ② ①の製品を材料又は部品として用いて製造される組込製品(①の製品名の後に※印がある製品を材料又は部品として用いて製造される組込製品及び顔料が塗布された製品を除く。)
- ③ ①、②のほか、水銀又はその化合物の使用に関する表示がされている水銀使用製品

上記の①、②、③のいずれかに該当する水銀使用製品産業廃棄物のうち、右表「水銀回収義務」欄に○があるものは、水銀の回収が義務付けられています。

#### 水銀使用製品産業廃棄物に関する新たな措置

水銀使用製品産業廃棄物について、通常の産業廃棄物の措置に加え、上記 **ア** の共通の措置及び以下の **イ** の新たな措置が必要となります。

##### **イ** 水銀使用製品産業廃棄物に関する新たに必要な措置

項目	措置
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をとること。
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事業者へ委託すること。 ・ 水銀回収が義務付けられているものの処理を委託する場合は、水銀回収が可能な事業者へ委託すること。
収集・運搬	破砕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・運搬すること。
処分・再生	・ 水銀又はその化合物が大気中に飛散しないように必要な措置をとること。 ・ 水銀回収の対象となる水銀使用製品産業廃棄物については、ばい焼設備によるばい焼、又は水銀の大気飛散防止措置をとった上で、水銀を分離する方法により、水銀を回収すること。 ・ 安定型最終処分場への埋立は行わないこと。

# 水銀使用製品産業廃棄物(産業廃棄物)

## 水銀使用製品産業廃棄物の対象

### ① 表A. 水銀使用の表示の有無によらず対象となる製品

製品	判別方法	水銀回収義務
一次電池		
水銀電池	品番が「NR」「MR」で始まるもの。	
空気亜鉛電池	品番が「PR」で始まるもの・空気穴が開いているもので、且つ国内メーカーのものであれば、水銀が使用されていると考えられる。	
蛍光灯(※)		
直管形、環形、角形、コンパクト形	(品番が「F」で始まるものを含むすべてのもの)	
電球形蛍光灯	(品番が「EF」で始まるものを含むすべてのもの)	
無電極、冷陰極、外部電極	日本照明工業会「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 <sup>注1)</sup> 」を参照。	
HIDランプ(※)、放電ランプ(※)	日本照明工業会「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 <sup>注1)</sup> 」を参照。	
農薬	包装等に成分の表示あり。昭和48年以降は使用禁止。	
気圧計、湿度計、ガラス製温度計、水銀体温計、水銀式血圧計、握力計	目視で金属水銀の封入が確認可能。	○
液柱形圧力計、弾性圧力計(※) <sup>注2)</sup> 、圧力伝送器(※) <sup>注2)</sup> 、真空計(※)、水銀充満圧力式温度計(※)	目盛板又は銘板で情報提供されている例が多い。その他説明書、カタログ、メーカーHPで確認可能。	○
温度定点セル	説明書等の記載を参照。	
顔料	名称(水銀朱、辰砂)から判別可能。	
ボイラ(二流体サイクルに用いられるものに限る)、水銀抵抗原器、周波数標準機(※)	特殊品のため水銀含有は自明。	
灯台の回転装置、水銀トリム・ヒール調整装置、差圧式流量計、傾斜計	特殊品のため水銀含有は自明。	○
参照電極	使用目的から水銀含有は自明。	
医薬品		
チメロサルを含む医薬品	添付文書に記載。	
マーキュロクロムを含む医薬品	有効成分の表示あり。名称からも判別可能。	
塩化第二水銀を含む医薬品	成分表示、名称、又は用途から判別可能。	
水銀等の製剤	毒劇法に基づき包装等に成分の表示あり。	

注)1 日本照明工業会「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」 <http://www.jlma.or.jp/kankyo/suigin/jigyoo.htm#shu>

注)2 ダイアフラム式のものに限る。

### 表B. 水銀が目視で確認できる場合に対象となる製品

製品	判別方法	水銀回収義務
スイッチ及びリレー(※)	目視で金属水銀の封入が確認可能なものがある。	○

\*目視で金属水銀の封入が確認可能なものとして、医療機器(腹膜透析装置)に組み込まれている傾斜感知用スイッチがあります。

# 水銀使用製品産業廃棄物（産業廃棄物）

## 水銀使用製品産業廃棄物の対象

② 2ページの①表A, Bに掲げる製品を材料又は部品として用いて製造される組込製品（表中の製品名の後に※印がある製品を材料又は部品として用いて製造される組込製品及び顔料が塗布された製品を除く。）

※印の付いている製品が部品等として組み込まれている場合には判別が難しいと考えられるため適用除外（取り外されたものは①の水銀使用製品産業廃棄物の対象となります。）

本区分(②)の対象となる組込製品の例としては、以下があげられます。

対象となる組込製品の例	左記製品中に用いられる①A又はBに掲げられる水銀使用製品	取り外された水銀使用製品からの水銀回収義務
補聴器、銀塩カメラの露出計	水銀電池	
補聴器、ページャー（ポケットベル）	空気亜鉛電池	
ディーゼルエンジン、医療機器（ガス滅菌器）、ピクノメータ、引火点試験機	ガラス製温度計	○
朱肉（ただし、顔料や朱肉が塗布・捺印等された製品や作品等は対象外。）	顔料	

③ 上記の①②のほか、**水銀又はその化合物を使用していることが表示されている製品**

製品本体に水銀が使用されていることを表示する方法としては、以下のようなものがあります。

- 日本語による表記（水銀）
- 英語による表記（Mercury）
- 化学記号（Hg）
- J-Moss水銀含有マーク（右図は一例）



製品本体に水銀の使用の表示がある場合に水銀使用製品産業廃棄物となるものとしては、以下のような製品があります。

製品	主な組込製品（又は判別方法）	水銀回収義務
一次電池		
アルカリボタン電池	時計、玩具、歩数計、電卓、防犯ブザー、タイマー、家電リモコン、電子体温計等の医療機器（品番が「LR」から始まる、ボタン形のもの）	
酸化銀電池	時計、電子体温計等の医療機器（品番が「SR」から始まるもの）	
マンガン乾電池、アルカリ乾電池	輸入玩具等	
標準電池		
駆除剤、殺生物剤及び局所消毒剤		
塗料（酸化第二水銀を含むもの）	船舶（船底）、木材	
拡散ポンプ	真空チャンバー	
圧力逃し装置	圧力容器	
ダンパ	ロケット	
X線管		
回転接続コネクタ	生産設備、航空灯火	
赤外線検出素子	電子計測器、熱画像表示装置、暗視装置、赤外分光光度計、フーリエ変換赤外分光光度計	
浮ひょう形密度計		○
放射線検出器	X線センサー	
積算時間計	医療機器	○
ひずみゲージ式センサ	脈波計	○
電量計		○
ジャイロコンパス	船舶	○
鏡	巨大望遠鏡	

このほか、化粧品、ゴム、香料、雷管、花火、銀板写真、検知管、つや出し剤、美術工芸品等で、水銀を使用していることが表示されているものも水銀使用製品産業廃棄物の対象となります。

## 2. 水銀含有ばいじん等(産業廃棄物)・水銀を含む特別管理産業廃棄物

### 水銀含有ばいじん等(産業廃棄物)

#### 水銀含有ばいじん等の対象

水銀含有ばいじん等

水銀又はその化合物に汚染されたものが廃棄物となったものが水銀汚染物ですが、そのうち、特別管理産業廃棄物に該当しない廃棄物で、次の条件に該当するものが水銀含有ばいじん等として扱われます。また、水銀を一定以上含む水銀含有ばいじん等は、その処分・再生時に水銀回収が義務付けられています。

廃棄物の種類	水銀含有ばいじん等の対象	水銀回収義務の対象
燃え殻、鉱さい、ばいじん、汚泥	水銀 <sup>注</sup> を15mg/kgを超えて含有するもの	水銀 <sup>注</sup> を1,000mg/kg以上含有するもの
廃酸・廃アルカリ	水銀 <sup>注</sup> を15mg/Lを超えて含有するもの	水銀 <sup>注</sup> を1,000mg/L以上含有するもの

注 水銀化合物に含まれる水銀を含む。

#### 水銀含有ばいじん等に関する新たな措置

水銀含有ばいじん等について、通常の産業廃棄物の措置に加え、1ページの **ア** 及び以下の **ウ** の新たな措置が必要となります。

**ウ** 水銀含有ばいじん等に関する新たに必要な措置

項目	必要な措置
処理の委託	<ul style="list-style-type: none"> <li>「水銀含有ばいじん等」の収集運搬又は処分の許可を受けた事業者へ委託すること。</li> <li>水銀回収が義務付けられているものの処理を委託する場合は、水銀回収が可能な業者へ委託すること。</li> </ul>
処分・再生	<ul style="list-style-type: none"> <li>水銀又はその化合物が大気中に飛散しないように必要な措置をとること。</li> <li>水銀回収の対象となる水銀含有ばいじん等については、ばい焼設備によりばい焼、又はその他の加熱工程により水銀を回収すること。</li> </ul>

### 水銀を含む特別管理産業廃棄物

#### 水銀を含む特別管理産業廃棄物の対象

水銀汚染物のうち、次の条件に該当するものは、引き続き特別管理産業廃棄物として処理してください。今回、水銀を一定以上含む特別管理産業廃棄物は、その処分・再生時に水銀回収が義務付けられます。

廃棄物の種類	特別管理産業廃棄物の対象	水銀回収義務の対象
鉱さい、ばいじん、汚泥	特定施設 <sup>注1</sup> から排出されるもので、水銀の溶出量が0.005mg/Lを超えるもの	水銀 <sup>注2</sup> を1,000mg/kg以上含有するもの
廃酸・廃アルカリ	特定施設 <sup>注1</sup> から排出されるもので、水銀の含有量が0.05mg/Lを超えるもの	水銀 <sup>注2</sup> を1,000mg/L以上含有するもの

注1 特定施設については、「水銀廃棄物ガイドライン」(表4.1.1 特別管理産業廃棄物の特定施設)をご覧ください。

注2 水銀化合物に含まれる水銀を含む。

#### 水銀回収義務の対象となる特別管理産業廃棄物に関する新たな措置

水銀回収義務の対象となる特別管理産業廃棄物について、これまでの水銀を含む特別管理産業廃棄物の措置に加え、新たに以下の措置が必要です。

項目	必要な措置
処分・再生	<ul style="list-style-type: none"> <li>水銀又はその化合物が大気中に飛散しないように必要な措置をとること。</li> <li>水銀回収の対象となる特別管理産業廃棄物については、ばい焼設備によりばい焼、又はその他の加熱工程により水銀を回収すること。</li> </ul>

### 3. 廃水銀等(特別管理産業廃棄物)

#### 廃水銀等の対象

①以下の特定施設において生じた廃水銀又は廃水銀化合物(水銀使用製品に封入されたものを除く)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・水銀若しくは水銀化合物が含まれている物又は水銀使用製品廃棄物から水銀を回収する施設</li> <li>・水銀使用製品の製造の用に供する施設</li> <li>・灯台の回転装置が備え付けられた施設</li> <li>・水銀を媒体とする測定機器(水銀使用製品を除く。)を有する施設</li> <li>・国又は地方公共団体の試験研究機関</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学及びその附属試験研究機関</li> <li>・学術研究又は製品の製造若しくは技術の改良、考案若しくは発明に係る試験研究を行う研究所</li> <li>・農業、水産又は工業に関する学科を含む専門教育を行う高等学校、高等専門学校、専修学校、各種学校、職員訓練施設又は職業訓練施設</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健所</li> <li>・検疫所</li> <li>・動物検疫所</li> <li>・植物防疫所・家畜保健衛生所</li> <li>・検査業に属する施設</li> <li>・商品検査業に属する施設</li> <li>・臨床検査業に属する施設</li> <li>・犯罪鑑識施設</li> </ul> |
|--|--|---|

②水銀若しくは水銀化合物が含まれている物(一般廃棄物を除く。)又は水銀使用製品が産業廃棄物となったものから回収した廃水銀

※廃水銀等の特別管理産業廃棄物への指定等は、平成28年4月1日から施行済み。ただし、赤字の施設は平成29年10月1日から特定施設に追加される。

#### 廃水銀等に関する新たな措置

廃水銀等について、通常の特管理産業廃棄物の措置に加えて、以下の新たな措置が必要です。

項目	必要な措置
保管・積替え	①飛散、流出又は揮発の防止のための措置、②高温にさらされないための措置、③腐食防止措置をとること。
処理の委託	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「廃水銀等」の収集運搬又は処分の許可を受けた事業者へ委託すること。</li> <li>・委託契約書に「廃水銀等」と記載すること。</li> <li>・マニフェストの廃棄物の種類の欄に「廃水銀等」と記載すること。</li> </ul>
収集運搬	必ず運搬容器(密閉でき、収納しやすく、損傷しにくい)に収納して収集又は運搬すること。
中間処理	廃水銀等を埋立処分する場合、あらかじめ水銀の純度を高め、産業廃棄物処理施設の許可を受けた硫化施設において粉末硫黄による硫化、改質硫黄による固型化を行うこと(硫化・固型化したものは「廃水銀等処理物」)。
最終処分	固型化したもの(廃水銀等処理物)が、埋立判定基準(溶出試験の結果、水銀0.005mg/L以下)を満たさない場合 ⇒ 遮断型最終処分場で処分すること。 満たす場合 ⇒ 追加的措置をとった管理型最終処分場で処分することが可 ①処分場の一定の場所において、かつ、埋め立てる処理物が分散しないような措置 ②その他の廃棄物と混合するおそれのないよう、他の廃棄物と区別する措置 ③埋め立てる処理物が流出しないようにする措置 ④埋め立てる処理物に雨水が浸入しないようにする措置

硫化施設及び最終処分場に関する新たな措置は、以下のとおりです。

#### 廃水銀等の硫化施設

- 当該地を管轄する都道府県から産業廃棄物処理施設として設置許可を受けることが必要です。
- 一般的な産業廃棄物処理施設の技術上の基準、維持管理基準に加え、以下の措置が必要となります。
  - ①技術上の基準:水銀流出及び浸透防止の設備、水銀と硫黄の反応設備(外気と遮断又は負圧管理されたもの)、水銀ガス処理設備を設けること
  - ②維持管理基準:水銀と硫黄とを均一に化学反応させること、外気と遮断されていない反応設備の場合は負圧管理すること、水銀ガスによる生活環境保全上の支障を防止すること

#### 廃水銀等処理物を埋め立てた最終処分場

- 一般的な維持管理基準、廃止基準に加え、以下の措置が必要となります。
  - ①維持管理基準:埋め立てる処理物の記録及び埋立位置を示す図面を処分場廃止までの間保存すること
  - ②廃止基準:埋め立てた処理物に雨水が浸入しないよう必要な措置をとること
- 廃水銀等処理物が埋め立てられた土地の形質変更を行う場合、水銀の溶出による生活環境保全上の支障が生ずるおそれがないよう必要な措置をとること。

\*一般廃棄物である水銀使用製品廃棄物から回収した廃水銀は特別管理一般廃棄物に該当し、特別管理産業廃棄物である廃水銀等と同様の処理基準がかかります。