

XI 水銀廃棄物

○ 水銀廃棄物について

平成 25 年 10 月の「水銀に関する水俣条約」の採択等を受け、廃水銀等及び当該廃水銀等を処分するために処理したものの特別管理産業廃棄物への指定並びにそれらの処理基準や、水銀使用製品産業廃棄物及び水銀含有ばいじん等の処理基準等が定められています。

1 廃水銀等（特別管理産業廃棄物）

(1) 廃水銀等の対象（施行令第2条の4第5号二）

廃水銀及び廃水銀化合物であって、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして、以下に掲げるものとなります。

ア 次に掲げる施設から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。）（施行規則第1条の2第5項第1号、施行規則別表第1）

項	施 設
1	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産業廃棄物から水銀を回収する施設
2	水銀使用製品の製造の用に供する施設
3	灯台の回転装置が備え付けられた施設
4	水銀を媒体とする測定機器（水銀使用製品（水銀圧入法測定装置を除く。）を除く。）を有する施設
5	国又は地方公共団体の試験研究機関
6	大学及びその附属試験研究機関
7	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
8	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
9	保健所
10	検疫所
11	動物検疫所
12	植物防疫所
13	家畜保健衛生所
14	検査業に属する施設
15	商品検査業に属する施設
16	臨床検査業に属する施設
17	犯罪鑑識施設

※1～17の項の施設から排出される廃試薬について、原体とみなせるものは廃水銀等、みなせないもの（使用後（希釈等）の試薬を含む廃液）は従来の特別管理産業廃棄物又は水銀含有ばいじん等に該当する。

イ 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（施行規則第1条の2第5項第2号）
（水銀使用製品の破損により漏洩した廃水銀は該当しません。）

(2) 廃水銀等に関する措置

項 目	措 置
保管・積替え （施行規則第8条の13第5号ホ、 施行規則第8条の10第4号）	①容器に入れて密封する等当該廃棄物の飛散、流出又は揮発の防止のために必要な措置、 ②高温にさらされないために必要な措置、③腐食の防止のために必要な措置を講じること。
処理の委託 （施行令第6条の2、法第12条の3）	「廃水銀等」の収集運搬又は処分の許可を受けた事業者者に委託すること。委託契約書及びマニフェストの廃棄物の種類欄に「廃水銀等」と記載すること。
収集運搬 （施行令第6条の5第1項第1号イ）	必ず運搬容器（密閉できる、収納しやすく、損傷しにくい）に収納して収集運搬すること。
中間処理 （施行令第6条の5第1項第3号ル）	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、改質硫黄による固化を行うこと。
最終処分 （施行令第6条の5第1項第3号 ロ、ハ、ヲ(2)）	固化したもの（廃水銀等処理物（いわゆる改質硫黄固化物））が、埋立判定基準（昭和48年環境庁告示第13号溶出試験の結果、水銀 0.005mg/L 以下）について 基準不適合の場合⇒遮断型最終処分場で処分すること 基準適合の場合⇒追加的措置*を講じた管理型最終処分場での処分が可能 ※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

2 水銀含有ばいじん等（産業廃棄物）

(1) 水銀含有ばいじん等の対象（施行令6条第1項第2号ホ）

水銀又はその化合物が含まれているばいじん、燃え殻、汚泥、廃酸、廃アルカリ又は鉱さいであって、次表に掲げるものとなります（排出施設の限定はありません）。また、水銀等の割合が相当の割合以上である水銀含有ばいじん等の処分又は再生を行う場合には、あらかじめ、水銀使用製品産業廃棄物等から水銀を回収する方法（平成29年環境省告示第57号）により水銀を回収することが義務付けられています（施行規則第7条の8の2、施行規則第7条の8の3第2号）。

廃棄物の種類	水銀含有ばいじん等の対象 ¹⁾	水銀回収義務の対象 ¹⁾
ばいじん、燃え殻、 汚泥、鉱さい	水銀 ²⁾ を15mg/kgを超えて含有するもの	水銀 ²⁾ を1,000mg/kg以上含有するもの
廃酸、廃アルカリ	水銀 ²⁾ を15mg/Lを超えて含有するもの	水銀 ²⁾ を1,000mg/L以上含有するもの

- 1) 排出時の状態のまま分析した値により判断します。（廃棄物処理法施行令等の改正に関するQ&A（平成29年9月環境省））
2) 水銀化合物に含まれる水銀を含みます。

(2) 水銀含有ばいじん等に関する措置

項 目	措 置
処理の委託 （施行令第6条の2）	「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に委託すること。 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、処理の委託先にその旨を伝えること。
処分・再生 （施行令第6条第2項第2号ホ(1)、(2)）	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講ずること。 水銀回収の対象となる水銀含有ばいじん等については、ばい焼設備等によりばい焼、又はその他の加熱工程により水銀を回収すること（平成29年環境省告示第57号）。

3 水銀を含む特別管理産業廃棄物

(1) 水銀を含む特別管理産業廃棄物の対象（施行令第2条の4第5号へ、チ、ル）

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で、次表に掲げるものは特別管理産業廃棄物に該当します。また、水銀等の割合が相当の割合以上である特別管理産業廃棄物の処分又は再生を行う場合には、あらかじめ、水銀を回収することが義務付けられています。

廃棄物の種類	水銀を含む特別管理産業廃棄物の対象 ¹⁾	水銀回収義務の対象 ¹⁾
鉱さい、 ばいじん、汚泥	特定の施設 ¹⁾ 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 ²⁾ を1,000mg/kg以上含有するもの
廃酸、廃アルカリ	特定施設 ¹⁾ 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 ²⁾ を1,000mg/L以上含有するもの

- 1) 特定の施設とは、廃棄物処理法施行令別表3に定められている施設となりますので、法令により確認してください。
2) 水銀化合物に含まれる水銀を含みます。

(2) 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は、従来の特別管理産業廃棄物に係る処理基準に加え、次の措置を講じなければなりません。

項 目	措 置
処分・再生 （施行令第6条第1項第2号ホ(1)、(2)） （施行令第6条の5第1項第2号チ）	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講ずること。 水銀回収の対象となる水銀含有ばいじん等については、ばい焼設備等によりばい焼、又はその他の加熱工程により水銀を回収すること（平成29年環境省告示第57号）。

4 水銀使用製品産業廃棄物（産業廃棄物）

- (1) 水銀使用製品産業廃棄物の対象（施行令第6条第1項第1号ロ、施行規則第7条の2の4）
水銀使用製品産業廃棄物は、次の①から③の区分の製品が廃棄物となったものとなります。

区分	内 容
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・文科省・厚労省・農水省・経産省・国交省・環境省告示第22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、次の区分表に掲げるもの
②	区分①の水銀使用製品を材料又は部品として用いて製造される組込製品（区分表に×印のあるものに係るものを除く。）
③	区分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 例）日本語表記（水銀）、英語表記（Mercury）、化学記号（Hg）、J-Moss 水銀含有マーク（JIS C 0950 関係）

区分表（施行規則別表第4）

項	製品の種類 (区分①関係)	組込 (区分②関係)	項	製品の種類 (区分①関係)	組込 (区分②関係)
1	水銀電池		23	水銀トリム・ヒール調整装置	
2	空気亜鉛電池		24	放電管（水銀が目視で確認できるものに限り、放電ランプ（蛍光ランプ及びHIDランプを含む。）を除く。）	×
3	スイッチ及びリレー（水銀が目視で確認できるものに限る。）	×	25	水銀抵抗原器	
4	蛍光ランプ（冷陰極蛍光ランプ及び外部電極蛍光ランプを含む。）	×	26	差圧式流量計	
5	HIDランプ（高輝度放電ランプ）	×	27	傾斜計	
6	放電ランプ（蛍光ランプ及びHIDランプを除く。）	×	28	水銀圧入法測定装置	
7	農薬		29	周波数標準機	×
8	気圧計		30	ガス分析計（水銀等を標準物質とするものを除く。）	
9	湿度計		31	容積形力計	
10	液柱形圧力計		32	滴下水銀電極	
11	弾性圧力計（ダイヤフラム式のものに限る。）	×	33	参照電極	
12	圧力伝送器（ダイヤフラム式のものに限る。）	×	34	水銀等ガス発生器（内蔵した水銀等を加熱又は還元して気化するものに限る。）	
13	真空計	×	35	握力計	
14	ガラス製温度計		36	医薬品	
15	水銀充满圧力式温度計	×	37	水銀の製剤	
16	水銀体温計		38	塩化第一水銀の製剤	
17	水銀式血圧計		39	塩化第二水銀の製剤	
18	真空ポンプ（水銀が目視で確認できるものに限る。）		40	よう化第二水銀の製剤	
19	温度定点セル		41	硝酸第一水銀の製剤	
20	顔料※	×	42	硝酸第二水銀の製剤	
21	ボイラ（二流体サイクルに用いられるものに限る。）		43	チオシアン酸第二水銀の製剤	
22	灯台の回転装置		44	酢酸フェニル水銀の製剤	

※20の項に掲げる水銀使用製品は、水銀使用製品に塗布されるものに限り×印に該当する。

- (2) 水銀回収義務の対象となる水銀使用製品産業廃棄物（施行規則第7条の8の3第1号、施行規則別表第5）
水銀使用製品産業廃棄物のうち、次に掲げるものは水銀回収の義務があります。

項	製品の種類	項	製品の種類
1	スイッチ及びリレー	15	推進薬
2	気圧計	16	灯台の回転装置
3	湿度計	17	水銀トリム・ヒール調整装置
4	液柱形圧力計	18	放電管（放電ランプ（蛍光ランプ及びHIDランプを含む。）を除く。）
5	弾性圧力計	19	差圧式流量計
6	圧力伝送器	20	浮ひょう形密度計
7	真空計	21	傾斜計
8	ガラス製温度計	22	積算時間計
9	水銀充满圧力式温度計	23	容積形力計
10	水銀体温計	24	滴下水銀電極
11	水銀式血圧計	25	電量計
12	ひずみゲージ式センサ	26	ジャイロコンパス
13	真空ポンプ	27	握力計
14	ホイール・バランス		

(3) 水銀使用製品産業廃棄物に関する措置

項 目	措 置
保管 (施行令第6条第1項第1号へ) (施行令第6条第1項第2号ホ(3)) (施行規則第8条第5号)	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講ずること。
処理の委託 (施行令第6条の2)	「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、処理の委託先にその旨を伝えること。
収集運搬 (令第6条第1項第1号ロ)	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すること。
処分・再生 (施行令第6条第1項第2号ホ(1)、(2)) (施行令第6条第1項第3号イ)	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講ずること。 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(平成 29 年環境省告示第 57 号)。 安定型最終処分場への埋立は行わないこと。

5 水銀使用製品産業廃棄物及び水銀含有ばいじん等の処理における留意事項

- 収集運搬時に水銀使用製品産業廃棄物が不可抗力で破損した場合、単なるガラスくず等として処理することなく、密閉できる容器等に入れて、水銀の飛散・流出を防止する措置を講じた上で、水銀使用製品産業廃棄物であるガラスくず等として取り扱ってください(平成 29 年8月8日環循適発第 1708081 号・環循規発第 1708083 号)(水銀廃棄物ガイドライン第3版(令和3年3月環境省))。
- 水銀使用製品産業廃棄物は品目によって、また未破損か破損かによって処理方法が異なる場合があります。したがって、中間処理施設への運搬時には品目・破損状態ごとに分別する必要があります。したがって、処理方法に応じて品目・破損状態ごとに保管してください(水銀廃棄物ガイドライン第3版(令和3年3月環境省))。
- 水銀使用製品産業廃棄物に該当しないものであっても、処理業者からの情報提供や取扱説明書等により水銀が使用されていることが確認できたものは、水銀使用製品産業廃棄物と同等に環境上適正に扱ってください(水銀廃棄物ガイドライン第3版(令和3年3月環境省))。
- 水銀使用製品産業廃棄物と、当該製品と同一カテゴリ・同一性状の製品が産業廃棄物となったもの(例えば、空気亜鉛電池(水銀使用製品産業廃棄物の対象物)とアルカリボタン電池(水銀使用製品産業廃棄物の対象外)が混在した状態で排出される場合には、総体として水銀使用製品産業廃棄物として取り扱って差し支えありません(水銀廃棄物ガイドライン第3版(令和3年3月環境省))。
- 水銀使用製品産業廃棄物には卒業基準は設けられておりません。したがって、水銀使用製品産業廃棄物であって、破損したもの又は水銀を回収した後のガラスくずや、水銀使用製品産業廃棄物を破碎したものなどは、水銀使用製品産業廃棄物のまま適正に処理してください(廃棄物処理法施行令等の改正に関する Q&A(平成 29 年9月環境省))。
- 排出時点で水銀が使用されたスイッチ・リレーや HID ランプが組み込まれていることが分かっている場合、組込製品本体にその旨の表示がある場合を除き法令上は水銀使用製品産業廃棄物に該当しませんが、取り外すことが容易である物については分離して排出することが望ましいとされています。また、取り外すことが容易でない物については、WDS(廃棄物データシート)などを活用して処理業者に水銀使用製品が組み込まれている旨を伝達し、水銀使用製品産業廃棄物と同等に扱うなど、環境上適正に処理することが望ましいとされています(廃棄物処理法施行令等の改正に関する Q&A(平成 29 年9月環境省))。
- 排出時点で水銀回収義務付けの濃度以下のものであっても、中間処理後に 1,000mg/kg 以上の水銀含有ばいじん等に該当する場合は、回収義務の対象となります(廃棄物処理法施行令等の改正に関する Q&A(平成 29 年9月環境省))。

※廃水銀等、水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等の具体的な取扱いについては、環境省のホームページで公開している「水銀廃棄物ガイドライン第3版(令和3年3月環境省)」や「廃棄物処理法施行令等の改正に関する Q&A(平成 29 年9月環境省)」を参照してください。

