

熊 本 県

水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法に関する検討会

提 言 書

平成28年3月8日

<目 次>

1	はじめに	1
2	平成 26 年度水銀の使用削減及び水銀廃棄物の回収・処理に関する検討会提言書を踏まえて行うべき対応	2
	(1) 水銀を回収処理すべき水銀含有廃棄物の範囲について	
	(2) 水銀含有廃棄物の安全な処理方法について	
	(3) 水銀含有廃棄物の効率的な処理方法について	
3	水銀を回収処理すべき水銀含有廃棄物の範囲	3
4	水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法	4
4-1	水銀含有廃棄物の処理に関する基準	4
	(1) 水銀含有廃棄物の排出方法について	
	(2) 水銀含有廃棄物の収集運搬及び保管方法について	
	(3) 水銀含有廃棄物の処分方法について	
4-2	水銀含有廃棄物の処理事業者登録制度	5
	(1) 登録内容	
	(2) 登録要件	
	(3) 登録期間	
	(4) 遵守事項	
4-3	水銀含有廃棄物である一般廃棄物の処理	7
5	おわりに	9

参考 水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法に関する検討会 委員名簿

1 はじめに

- 平成 25 年（2013 年）10 月、熊本市及び水俣市において「水銀に関する水俣条約外交会議」が開催された。外交会議では、最終議定書が全会一致で採択され、日本を含む 92 の国と地域が署名した。平成 28 年（2016 年）3 月 1 日現在、128 の国と地域が署名し、日本をはじめ 23 ヶ国が締結している。
このように、世界では水銀による健康及び環境に及ぼすリスクを低減するため、水銀のライフサイクル全般にわたる包括的な規制に向けて取組みが始まっている。
- 熊本県においては、蒲島知事が、外交会議の開会記念式典において、水俣病のような悲劇を二度と繰り返してはならないとの決意から、水銀に頼らない社会の実現を目指す「水銀フリー熊本宣言」を行った。この宣言を受け、熊本県は、水銀フリー社会の実現に向けて率先した対応を行っている。
- 平成 26 年度に熊本県は、専門家、関係事業者、行政関係者で構成する「水銀の使用削減及び水銀廃棄物の回収・処理に関する検討会」を設置し、同検討会において水銀含有製品の使用削減、代替製品への転換促進に関する方策や、水銀含有廃棄物の回収、処理のあり方等について検討され、平成 27 年（2015 年）2 月に取組みの方向性を示す提言書（以下、「H26 提言書」という。）がまとめられた。
- 今年度は、熊本県が取り組むべき事項の一つとして H26 提言書に示された「市町村や廃棄物処理等の団体等と連携し、水銀含有廃棄物を適正かつ効率的に収集運搬する方法を構築する」などについて検討するため、専門家、廃棄物処理事業者、行政関係者で構成される「水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法に関する検討会」を設置し、検討を進めてきたところである。
- 本書は、これまでに 3 回開催された検討会での議論をもとに、水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法について提言するものである。

検討会では、以下のとおり検討を行った。

<第 1 回検討会 [平成 27 年（2015 年）10 月 7 日]>

・ 検討の課題整理 ・ 水銀を回収すべき廃棄物の明確化 ・ 安全な中間処理の基準

<第 2 回検討会 [平成 27 年（2015 年）12 月 15 日]>

・ 収集運搬及び保管の基準 ・ 安全かつ効率的な収集運搬方法

<第 3 回検討会 [平成 28 年（2016 年）3 月 2 日]>

・ 検討会提言案

2 平成 26 年度水銀の使用削減及び水銀廃棄物の回収・処理に関する検討 会提言書を踏まえて行うべき対応

(1) 水銀を回収処理すべき水銀含有廃棄物の範囲について

【H26 提言書】

- ・水銀を微量に含む蛍光ランプやボタン電池等についても、水銀回収を義務付ける。

【必要な対応】

- ・水銀回収を義務付ける廃棄物の種類等を明確にする必要がある。

(2) 水銀含有廃棄物の安全な処理方法について

【H26 提言書】

- ・安全かつ効率的に水銀含有廃棄物を収集運搬する方法を構築する。
- ・収集運搬の基準について、中央環境審議会等の検討状況を見極めつつ検討する。
- ・国が基準を設定するまでの間も、水銀含有廃棄物から水銀が環境中に飛散・流出しないよう指導等を行う。
- ・水銀含有廃棄物が分別されないまま焼却又は埋立処分され、環境中に水銀が飛散・流出することがないように、適正に処分する。
- ・水銀が環境中に飛散・流出しないよう、中間処理施設の指導等を行う。

【必要な対応】

- ・水銀含有廃棄物を収集運搬、保管及び処分する際の基準を設定する必要がある。

(3) 水銀含有廃棄物の効率的な処理方法について

【H26 提言書】

- ・安全かつ効率的に水銀含有廃棄物を収集運搬する方法を構築する。

【必要な対応】

- ・水銀含有廃棄物を効率的に収集運搬する方法について構築する必要がある。

3 水銀を回収処理すべき水銀含有廃棄物の範囲

水銀を使用した製品が廃棄物となったものは、原則として全て水銀を回収し処理するものとする。なお、その種類や各種類に含まれる廃棄物の例は次のとおりである。

○ ランプ

・蛍光ランプ



・冷陰極蛍光ランプ（液晶バックライト）




・H I Dランプ（水銀灯）



など

○ 電池

・ボタン型電池（アルカリボタン電池、酸化銀電池、空気亜鉛電池）



など

○ 計測器


・水銀血圧計 ・水銀体温計 ・水銀温度計 ・水銀圧力計 ・水銀気圧計



など

○ その他水銀を含む製品

・練り朱肉・マーキュロクロム液・試薬・スイッチ及びリレー・歯科用アマルガム



など

4 水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法

4-1 水銀を含有する産業廃棄物の処理に関する基準

(1) 水銀含有廃棄物の排出方法について

排出事業者は、水銀含有廃棄物を処理委託する場合には、交付する産業廃棄物管理票の備考欄等の余白に、処理委託する水銀含有廃棄物の名称及び重量を記載すること。ただし、水銀含有廃棄物の名称が不明な場合はその種類を、血圧計等を処理委託する場合であって、重量で記載することが現状にそぐわない場合は、その個数で記載することも可とする。

(2) 水銀含有廃棄物の収集運搬及び保管方法について

- ・水銀含有廃棄物が破損しないように、収集運搬及び保管すること。
- ・収集運搬及び保管は容器を用いて行うこととし、その容器は、収集運搬及び保管する水銀含有廃棄物に適した容器とすること。特に、水銀血圧計のような液体の水銀が封入された水銀含有廃棄物やマーキュロクロム液のような液状の水銀含有廃棄物を収集運搬及び保管する容器は、万が一水銀含有廃棄物が破損した場合でも、水銀及び水銀含有廃棄物が容器外に流出しないような密封できる構造のものとする。
- ・破損した水銀含有廃棄物のうち、水銀が飛散・流出するおそれのあるものは、容器に入れて密封し、収集運搬及び保管すること。
- ・保管場所は建屋内とすること。
- ・水銀含有廃棄物とその他の廃棄物を混合しないよう、区分して収集運搬及び保管すること。ただし、排出時点において水銀が含まれているのかどうか判断ができない場合などは、本提言書3に示す種類ごとの運搬及び保管でも可とする。

(3) 水銀含有廃棄物の処分方法について

○ 水銀含有廃棄物の処分基準

水銀含有廃棄物の処分は、水銀を分離し、回収する方法によること。ただし、蛍光灯ランプ等の破碎等を行う場合は、その処分を行った後に、水銀を分離し回収すること。

○ 水銀含有廃棄物の処理施設の構造基準

<破碎施設>

- ・水銀ガスや水銀を含む粉じんが環境中に飛散しないように吸引した状態で、水銀含有廃棄物の破碎・切断が可能な構造であること。
- ・吸引した水銀ガスや水銀を含む粉じんを吸着又は捕集する機能を有する構造であること。

<水銀回収施設>

- ・水銀含有廃棄物から水銀を分離し回収できる温度を保つために必要な加熱装置が設けられていること。
- ・発生する水銀ガスを回収する設備が設けられていること。

○ 水銀含有廃棄物の処理施設の維持管理基準

＜破碎施設・水銀回収施設＞

- ・破碎等の処分は密閉された建屋内等で実施すること。
- ・排気口における排ガス中の水銀濃度が、0.025 mg/m³未満となるように処理すること。
- ・排気口における水銀の濃度を3ヶ月に1回以上測定すること。
- ・労働安全衛生法に定められる水銀の作業環境評価基準内で作業すること。
- ・水銀を含む粉じんを捕集したバグフィルターや水銀ガスを吸着させた活性炭からも水銀を回収すること。
- ・水銀含有廃棄物を破碎した後の残渣物又は水銀を回収した後の残渣物からの水銀の溶出量が0.005 mg/L以下であること。
- ・水銀含有廃棄物を破碎した後の残渣物又は水銀を回収した後の残渣物からの水銀の溶出量を3ヶ月に1回以上測定すること。

4-2 水銀を含有する産業廃棄物の処理事業者登録制度

水銀含有廃棄物を排出事業者から処分事業者まで、安全かつ効率的に収集運搬するため、各地域の拠点となる事業者を1次拠点事業者として登録する。

また、現状において水銀含有廃棄物の多くは、県外の処分事業者でも処分されていることから、さらに効率的に運搬するため、処分事業者へ運搬等する者を2次拠点事業者として登録する。

なお、最終的に安全に処分される必要があることから、水銀を分離し回収することができる事業者を水銀回収処分事業者として登録する。

登録された事業者を、水銀含有廃棄物の処理に関する推奨事業者として広く周知する。

(1) 登録内容

事業者名、取り扱う水銀含有廃棄物の名称、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）に基づき取得している許可の内容、積替え保管する事業所又は処分する事業所の住所及び連絡先など

(2) 登録要件

＜1次拠点事業者＞

- ・取り扱う水銀含有廃棄物について、廃棄物処理法に定める収集運搬及び積替え保管の許可並びに処分業の許可（選別等）を有すること。
- ・過去5年間において、産業廃棄物処理業の許可にかかる特定不利益処分を受けていないこと。
- ・財務体質の健全性が保たれていること。（過去3年間の経常利益金額等の平均値がゼロを超えており、自己資本比率がいずれかの事業年度において10%以上であること。）
- ・取り扱う水銀含有廃棄物ごとに、収集運搬や積替え保管に必要な本提言書4-1(2)に定める容器を有すること。

- ・ ISO14001 又はエコアクション 21 の認証制度による認証を受けていることが望ましい。

＜2次拠点事業者＞

- ・ 取扱う水銀含有廃棄物について、廃棄物処理法に定める収集運搬及び積替え保管の許可並びに処分業の許可（破碎又は選別等）を有すること。
- ・ 過去5年間において、産業廃棄物処理業の許可にかかる特定不利益処分を受けていないこと。
- ・ 法人の基礎情報、取得した産業廃棄物処理業等の許可の内容、廃棄物処理施設的能力や維持管理状況、産業廃棄物の処理状況等の情報を、一定期間継続してインターネットを利用する方法により公表し、かつ、随時更新していること。
- ・ ISO14001 又はエコアクション 21 の認証制度による認証を受けていること。
- ・ 財務体質の健全性が極めて優れていること。（過去3年間の営業利益がゼロを超えており、自己資本比率が10%以上であること。）
- ・ 取り扱う水銀含有廃棄物ごとに、収集運搬や積替え保管に必要な容器又は中間処理（破碎及び選別等）に必要な施設を有すること。

＜水銀回収処分事業者＞

- ・ 取り扱う水銀含有廃棄物について、廃棄物処理法に定める処分業の許可を有していること。
- ・ 過去5年間において、産業廃棄物処理業の許可にかかる特定不利益処分を受けていないこと。
- ・ 法人の基礎情報、取得した産業廃棄物処理業等の許可の内容、廃棄物処理施設的能力や維持管理状況、産業廃棄物の処理状況等の情報を、一定期間継続してインターネットを利用する方法により公表し、かつ、随時更新していること。
- ・ ISO14001 又はエコアクション 21 の認証制度による認証を受けていること。
- ・ 財務体質の健全性が極めて優れていること。（過去3年間の営業利益がゼロを超えており、自己資本比率が10%以上であること。）
- ・ 中間処理（水銀回収）に必要な施設を有すること。

（3）登録期間

事業者の登録の期間は5年間とする。

（4）遵守事項

＜1次拠点事業者＞

- ・ 本提言書 4-1(2)に記載する水銀含有廃棄物の収集運搬及び保管の方法を遵守すること。
- ・ 原則、水銀含有廃棄物を2次拠点事業者に引き渡すこと。
- ・ 産業廃棄物管理票に水銀含有廃棄物の名称又は種類及び重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）が記載されていることを確認すること。
- ・ 4月1日から翌年3月31日までに収集運搬した水銀含有廃棄物について、その種

類及び名称ごとに、重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）、搬入先事業者名等を熊本県に報告すること。

＜2次拠点事業者＞

- ・本提言書 4-1(2)に記載する水銀含有廃棄物の収集運搬及び保管の方法を遵守すること。また、破砕処理を行う場合は、本提言書 4-1(3)の破砕施設に係る維持管理基準を遵守すること。
- ・水銀含有廃棄物を水銀回収処分事業者に運搬又は処分委託すること。ただし、県外の水銀回収処分事業者へ運搬する場合でかつ直接運搬することが困難な場合は、複数の収集運搬事業者を経由して運搬することも可とする。
- ・産業廃棄物管理票に水銀含有廃棄物の名称又は種類及び重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）が記載されていることを確認すること。
- ・4月1日から翌年3月31日までに収集運搬又は中間処理した水銀含有廃棄物について、その種類及び名称ごとに、重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）、受入元の1次拠点事業者名及び搬入先水銀回収処分事業者名等を熊本県に報告すること。

＜水銀回収処分事業者＞

- ・本提言書 4-1(3)に記載する水銀含有廃棄物の処分基準に従い処分すること。
- ・産業廃棄物管理票に水銀含有廃棄物の名称又は種類及び重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）が記載されていることを確認すること。
- ・4月1日から翌年3月31日までに中間処理した水銀含有廃棄物について、その種類及び名称ごとに、重量（本提言書 4-1(1)のただし書きにより個数を記載する場合は、水銀含有廃棄物の名称及びその個数）、受入元の拠点事業者名等を熊本県に報告すること。

＜各登録事業者に共通する遵守事項＞

- ・各登録事業者は、廃棄物処理法の規定に従い、産業廃棄物管理票の写しを排出事業者等に送付すること。
- ・施設の見やすい個所に、登録を受けた事業者であることや登録の内容等の必要な事項を表示した掲示板が設けられていること。

4-3 水銀を含有する一般廃棄物の処理について

- 水銀含有廃棄物である一般廃棄物については、「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」（平成27年12月1日環境省廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課）及び本提言書 4-1(2)、(3)を参考に、分別、収集運搬及び処分を行うこと。
- 家庭からの回収に当たっては、水銀含有廃棄物が破損しにくい容器かつ排出者が分別しやすい容器を使用することが望ましい。
- 水銀体温計等の退蔵されている水銀含有廃棄物については、今年度、全市町村で

実施された「水銀体温計等回収キャンペーン」のような回収方法が効果的であるため、継続して実施することが望ましい。

- 練り朱肉などの水銀含有廃棄物が、焼却ごみに混入しないよう、ゴミ収集カレンダー等を用いて啓発を行うこと。
- 水銀含有廃棄物の収集運搬及び処分を事業者へ委託する場合は、本提言書 4-2 に示す水銀含有廃棄物処理事業者の登録を受けた事業者による収集運搬又は処分が望ましい。

5 おわりに

本検討会は、昨年度設置した「水銀の使用削減及び水銀廃棄物の回収・処理に関する検討会」の提言を受け、水銀含有廃棄物に含まれる水銀を環境中に飛散・流出させない処理のあり方について広く意見を求め、当該廃棄物を排出から最終処分に至るまで、安全かつ効率的に収集運搬及び処分する方法について検討するために平成27年（2015年）10月7日に設置されたものである。

計3回の検討会において、水銀含有廃棄物の範囲や、水銀含有廃棄物を安全かつ効率的に処理するための処理基準や処理事業者の登録制度の構築等について検討を重ねてきた。その間、国においても、「家庭から排出される水銀使用製品の分別回収ガイドライン」の策定や、廃棄物処理法政省令が改正され廃金属水銀が特別管理廃棄物に指定されるなどの取組みが進められたため、その内容にも留意し議論を進めてきた。

特に、本検討会では、現に水銀含有廃棄物の処理を行っている処理事業者の方々にも委員として参画いただき、現状を踏まえた議論を行い、全国に先駆けた水銀含有廃棄物処理事業者の登録制度等を提言している。

熊本県には、H26提言書で示された基本原則「できることからやる」、「日本ひいては世界の水銀フリー社会の実現に向けて貢献する。」に則り、今回提言している水銀含有廃棄物の処理基準の徹底や事業者の登録制度を早期に実現し、水銀含有廃棄物が安全かつ効率的に処理されていることを期待している。

最後に、熊本県が水銀フリー社会の実現に向けて、果敢に取り組むことで、その取組みが全国、さらには世界へと広がり、真の水銀フリー社会が実現していくことを切望し、本提言書の結びとしたい。

水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法に関する検討会
会長 石橋 康弘

水銀含有廃棄物の安全かつ効率的な処理方法に関する検討会 委員名簿

	区 分	氏 名	所 属・職
1	水銀の回収・処理等に関する 専門家	石橋 康弘	熊本県立大学 環境共生学部環境資源学科 教授
2		藤木 素士	熊本県環境センター 名誉館長 (筑波大学名誉教授)
3	処理事業者	石坂 孝光	有価物回収協業組合石坂グループ 代表理事
4		田原 昌明	株式会社サンレイメディカル 代表取締役
5		岡村 健志	株式会社オカムラ 代表取締役
6		市橋 豊	野村興産株式会社 専務取締役
7	市町村等	川口 宏治	熊本市環境局廃棄物計画課 首席審議員兼課長
8		松木 幸蔵	水俣市福祉環境部環境課 課長
9		小野 明博	阿蘇広域行政事務組合 環境衛生課 課長補佐