

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（第1回）

日 時：平成26年6月4日（水）午後1時30分～

場 所：ホテル熊本テルサ りんどう・つばき

次 第

- 1 開 会
- 2 知事挨拶
- 3 委員等紹介
- 4 議 事
 - (1) 会長選任
 - (2) 検討会運営方針の決定
 - (3) 報告・検討事項説明
 - ① 熊本県の取組、検討事項等について
 - ② 水銀現況調査について
 - (4) 質疑・検討
- 5 その他
- 6 閉 会

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 委員・オブザーバー 一覧

【委員】

	区分	氏名	所属・職
1	水銀の回収・ 処理等に関する専門家 (五十音順)	浅利 美鈴 (あさり みすず)	京都大学 環境科学センター 助教
2		石橋 康弘 (いしばし やすひろ)	熊本県立大学 環境共生学部 環境資源学科 教授
3		小口 正弘 (おぐち まさひろ)	独立行政法人 国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター 研究員
4		藤木 素士 (ふじき もとお)	熊本県環境センター館長 (筑波大学名誉教授)
5		柳瀬 龍二 (やなせ りゅうじ)	福岡大学 環境保全センター 教授
6	事業者 (製造販売)	八木 敏治 (やぎ としはる)	一般社団法人 日本照明工業会 技術部長
7	事業者 (回収処理)	市橋 豊 (いちはし ゆたか)	野村興産株式会社 常務取締役 営業部長
8	行政 (環境行政)	村山 栄一 (むらやま えいいち)	熊本県 環境生活部 環境局長
9	行政 (一般廃棄物の 処理)	川口 宏治 (かわぐち こうじ)	熊本市 環境局 廃棄物計画課長
10		松木 幸蔵 (まつき こうぞう)	水俣市 福祉環境部 環境モデル都市推進課長

【オブザーバー】

	区分	氏名	所属・職
11	国 (政府施策)	川崎 雅貴 (かわさき まさき)	環境省 九州地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課長
12	研究機関	坂本 峰至 (さかもと みねし)	国立水俣病総合研究センター 国際・総合研究部長(兼)環境・疫学研究部長

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設置要項

(目的)

第1条 水銀に関する水俣条約の早期発効及び水銀フリー社会の実現に向けて、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、水銀廃棄物の回収・処理のあり方等について広く意見を求め、熊本県が実施する水銀フリーに関する施策の基本的方向について検討するため、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（以下「検討会」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 検討会は、次に掲げる事項について協議し、施策の基本的方向性について検討する。

- (1) 水銀含有製品の使用削減や代替製品への転換促進に関すること
- (2) 熊本県が実施する水銀現況調査に関すること
- (3) 日常生活で発生する水銀廃棄物の適正処理の推進に関すること
- (4) その他検討会の目的を達成するために必要な事項

(委員等)

第3条 検討委員会は、水銀廃棄物の回収・処理等に関する専門家、関係事業者、関係行政機関等として、環境生活部長が委嘱する15人以内の委員及びオブザーバー（以下「委員等」という。）をもって構成する。

2 委員等の任期は平成26年6月1日から平成27年3月31日までとする。

ただし、必要に応じ、本人等の意向を踏まえて延長することができる。

3 委員等が欠けた場合は、補欠の委員等を選任することができる。ただし、この場合における補欠の委員等の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長)

第4条 検討会に会長を置き、会長は委員の互選によってこれを選任する。

2 会長は、会務を総務する。

3 会長に事故あるときは、会長があらかじめ指定した委員が、その職務を代理する。

(会議)

第5条 検討会は、会長が招集し、その議長となる。

2 会長は、必要があると認めるときは、委員等以外の者の出席を求め、意見を聞くことができる。

3 会議の出席については、水銀廃棄物の回収・処理等に関する専門家及び研究機関からの委員等を除き、代理者の出席も可とする。

(事務局)

第6条 検討会の事務局は、環境政策課及び廃棄物対策課が共同で行う。

(その他)

第7条 この要項に定めるもののほか、検討会の運営等について必要な事項は、別に定める。

附 則

この要項は、平成26年4月25日から施行する。

○審議会等の公開について

熊本県情報公開条例	審議会等の会議の公開に関する指針	参考：熊本県公開条例第7条に規定する不開示情報（抜粋）
<p>第32条（附属機関等の会議の公開） 実施機関の附属機関及びこれに類するものは、<u>次のいずれかに該当するときを除き、その会議を公開するものとする。</u></p> <p>(1) <u>不開示情報に該当する事項について審議等を行う会議を開催するとき。</u></p> <p>(2) <u>会議を公開することにより、公正又は円滑な審議等が著しく阻害され、会議の目的が達成できないと認められるとき。</u></p>	<p>第3 公開の基準 審議会等は、<u>原則として会議を公開する。</u> ただし、次のいずれかに該当するときは、当該会議を公開しないことができる。</p> <p>ア. <u>条例第7条各号に規定する不開示情報に該当する事項について審議等を行うとき。</u></p> <p>イ. <u>会議を公開することにより公正又は円滑な審議等が著しく阻害され、会議の目的が達成できないと認められるとき。</u></p> <p>第4 公開・非公開の決定 ア. 審議会等は、第3に定める公開の基準に基づき、会議の公開・非公開の決定を行うものとする。 なお、公開の会議中において、<u>会議を非公開とすべきであると認められるに至ったときは、審議会等は、会議を非公開とすることができるものとする。</u></p> <p>イ. 審議会等は、会議の審議事項に非公開とする事項とそれ以外の事項がある場合において、審議を分割して行うことができると認められるときは、非公開の事項に係る部分を除いて、会議を公開するよう努めるものとする。</p>	<p>(1) 法令若しくは条例（以下「法令等」という。）の規定により、又は実施機関が法律若しくはこれに基づく政令の規定により従う義務を有する国の機関の指示により、公にすることができないとされている情報</p> <p>(2) 個人に関する情報（事業を営む個人の当該事業に関する情報を除く。）であって、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と照合することにより、特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）又は特定の個人を識別することはできないが、公にすることにより、なお個人の権利利益を害するおそれがあるもの。ただし、次に掲げる情報を除く。 ア 法令等の規定により又は慣行として公にされ、又は公にすることが予定されている情報 イ 人の生命、健康、生活又は財産を保護するため、公にすることが必要であると認められる情報 ウ 当該個人が公務員等（国家公務員、独立行政法人等の役員及び職員、地方公務員である場合において、当該情報がその職務の遂行に係る情報であるときは、当該情報のうち、当該公務員等の職及び氏名（警察職員及びこれに準ずるものとして実施機関が定める公務員等の氏名を除く。）並びに当該職務遂行の内容に係る部分</p> <p>(3) 法人その他の団体（以下「法人等」という。）に関する情報又は事業を営む個人の当該事業に関する情報であって、次に掲げるもの。ただし、人の生命、健康、生活又は財産を保護するため公にすることが必要であると認められる情報及び支出に係る行政文書であって法人等又は個人と実施機関との契約に関するものに記録されている情報のうち当該支出の相手方である法人等又は個人の名称又は氏名に係る部分を除く。 ア 公にすることにより、当該法人等又は当該個人の権利、競争上の地位その他正当な利益を害するおそれがあるもの イ 実施機関の要請を受けて、公にしないと条件で任意に提供されたものであって、法人等又は個人における通例として公にしないこととされているものその他の当該条件を付することが当該情報の性質、当時の状況等に照らして合理的であると認められるもの</p> <p>(4) 公にすることにより、犯罪の予防、鎮圧又は捜査、公訴の維持、刑の執行その他の公共の安全と秩序の維持に支障を及ぼすおそれがあることと実施機関が認めることにつき相当の理由がある情報</p> <p>(5) 県の機関並びに国、独立行政法人等、他の地方公共団体、地方独立行政法人及び公社の内部又は相互間における審議、検討又は協議に関する情報であって、公にすることにより、率直な意見の交換若しくは意思決定の中立性が不当に損なわれるおそれ、不当に県民の間に混乱を生じさせるおそれ又は特定の者に不当に利益を与え若しくは不利益を及ぼすおそれがあるもの</p> <p>(6) 県の機関又は国、独立行政法人等、他の地方公共団体、地方独立行政法人若しくは公社が行う事務又は事業に関する情報であって、公にすることにより、次に掲げるおそれその他当該事務又は事業の性質上、当該事務又は事業の適正な遂行に支障を及ぼすおそれがあるもの ア 監査、検査、取締り、試験又は租税の賦課若しくは徴収又は試験に係る事務に関し、正確な事実の把握を困難にするおそれ又は違法若しくは不当な行為を容易にし、若しくはその発見を困難にするおそれ イ 契約、交渉又は争訟に係る事務に関し、県又は国、独立行政法人等、他の地方公共団体、地方独立行政法人若しくは公社の財産上の利益又は当事者としての地位を不当に害するおそれ ウ 調査研究に係る事務に関し、その公正かつ能率的な遂行を不当に阻害するおそれ エ 人事管理に係る事務に関し、公正かつ円滑な人事の確保に支障を及ぼすおそれ オ 県、国若しくは他の地方公共団体が経営する企業、独立行政法人等、地方独立行政法人又は公社に係る事業に関し、その企業経営上の正当な利益を害するおそれ</p> <p>(7) 議会の議員又は会派の活動に関する情報であって、公にすることにより、当該議員又は会派の活動に著しい支障を及ぼすおそれがあるもの</p>

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(第1回)

熊本県の取組、検討事項等について

日時:平成26年6月4日(水)午後1時30分～

場所:ホテル熊本テルサ りんどう・つばき

熊本県環境生活部

環境政策課・廃棄物対策課

水銀に関する水俣条約外交会議

日 程 :平成25年10月7日(月)~11日(金)

会 場 :熊本市及び水俣市

参加者 :60ヶ国以上の閣僚級を含む140ヶ国・地域の政府、国際機関、NGO等の
関係者1,000人以上

概 要 :外交会議の最終議定書が全会一致で採択され、92ヶ国(日本含む)が署名。
水銀に関する水俣条約は、今後、50カ国が締結してから90日後に発効。
(平成26年6月1日現在、署名98ヶ国、締結1ヶ国(米国))



開会記念式典(10月9日 水俣市)



外交会議(10月10日、11日 熊本市)

水俣条約の主な内容(1)

(本会議に関係する箇所を抜粋)

水銀供給源と貿易(3条)

- 水銀の貿易(金属水銀が対象)について、水銀の輸出は、
 - 1) 条約上で認められた用途、
 - 2) 環境上適正な保管(第10条)に限定。
- 水銀の輸出に当たっては、輸入国の書面による事前同意が必要。

これまで水銀含有製品の多くは、金属水銀等にリサイクルされ、海外に輸出されてきたが、今後は輸出が難しくなり、廃棄物になると考えられる。

水銀添加製品(4条・6条)

- 附属書Aに記載された水銀含有製品について、2020年までに製造、輸出、輸入を原則禁止。
- 歯科用アマルガムについて、使用を削減。

(附属書A)

- 電池※
- スイッチ及びリレー※
- 一定含有量以上の一般照明用蛍光ランプ※
- 一般照明用高圧水銀ランプ
- 液晶ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプや外部電極蛍光ランプ※
- 石鹼及び化粧品※
- 農薬、殺虫剤及び局所消毒剤
- 非電化の計測機器(気圧計、湿度計、圧力計、体温計、血圧計)※

(※一部を除く)

水俣条約の主な内容(2)

(本会議に係る箇所を抜粋)

大気への排出(8条)

- 石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属精錬施設、廃棄物焼却施設、セメントクリンカーの製造施設を対象に、排出削減対策を実施。

暫定的保管、水銀廃棄物(10条、11条)

- 水銀・水銀化合物の暫定的保管は、締約国会議で作成されるガイドライン等に従って、環境上適正に実施。
- 水銀廃棄物は、バーゼル条約※に基づくガイドラインを考慮し、また締約国会議が定める必須条件に基づいて、環境上適正に管理。

※バーゼル条約:有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約

水銀又は水銀化合物を使用する製造工程(5条)(参考)

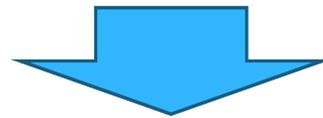
- 塩素アルカリ工業及びアセトアルデヒド製造施設を対象に、製造工程における水銀の使用を禁止。
- 塩化ビニルモノマー、ポリウレタンなどの製造プロセスでの水銀使用を削減。

水銀フリー熊本宣言

- ◆ 外交会議の開会記念式典において、「水銀フリー熊本宣言」を行った
(平成25年10月9日)



I would also like to take this opportunity to make a promise. As the governor of Kumamoto Prefecture, I want Kumamoto to lead by example. I declare today that, no matter how long it takes, we will work tirelessly to realize a mercury-free society that avoids the use of mercury. I will call this promise the Mercury-Free Kumamoto Declaration.



水銀フリー社会の実現に向けて、熊本県が先導的に
取組を行う

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(第1回)

水銀現況調査について

熊本県環境生活部
環境局 廃棄物対策課

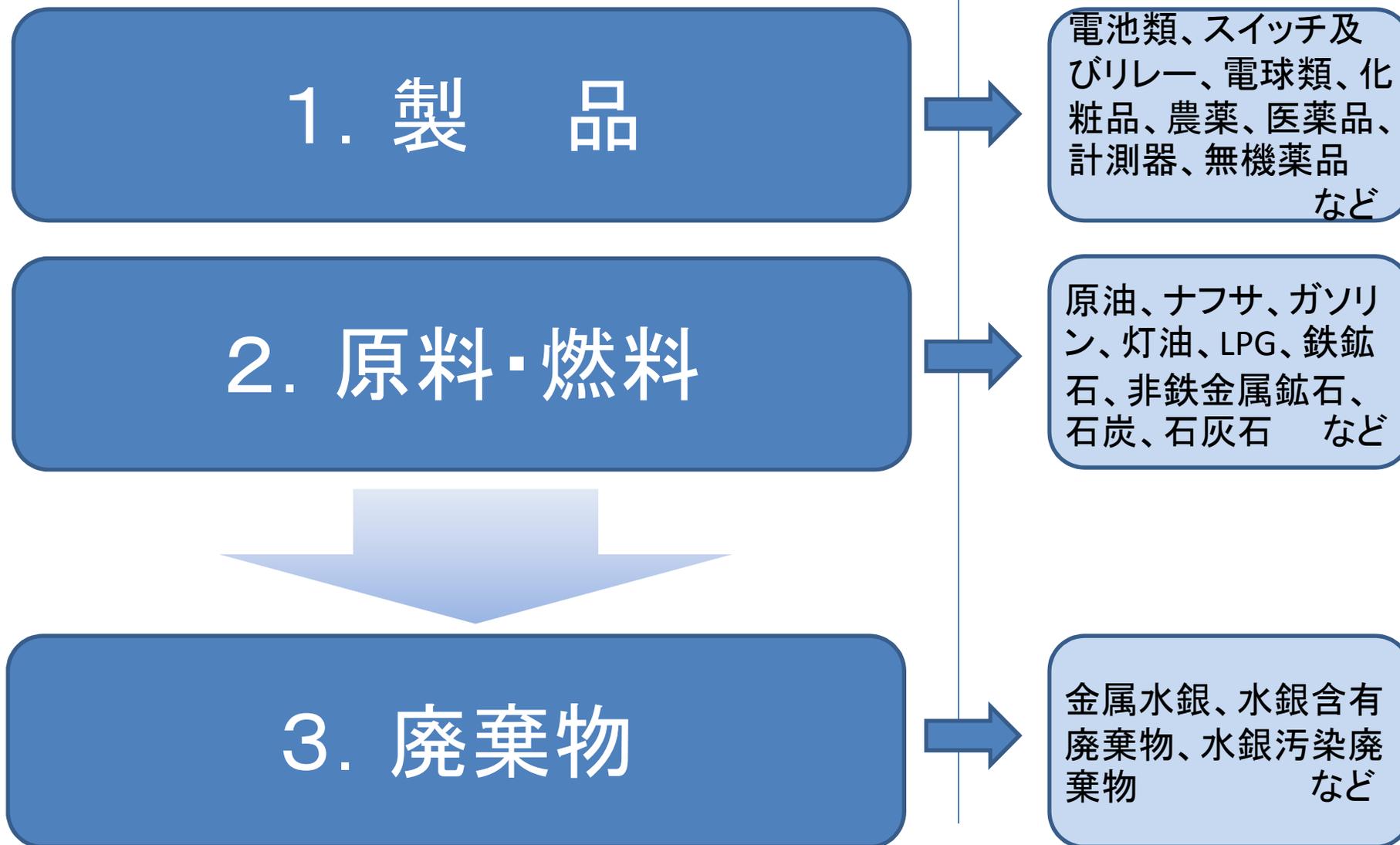
水銀現況調査

目的

熊本県内に存在する水銀量とその状態、及び県内への水銀の流入、流出及び県内における回収経路を把握することにより水銀フリーに向けた対策方針策定の基礎資料とする。



調査対象水銀の分類



1 製 品

製品一覧

【水俣条約における対象製品に準拠】

(1) 電池類

ボタン電池、水銀電池、乾電池：1次電池、2次電池

(2) スイッチ及びリレー

冷蔵庫やストーブなど機械製品

(3) 電球類

蛍光ランプ、液晶バックライト、HIDランプ、水銀ランプ

※白熱電球、ハロゲン電球、LEDには、水銀無添加

(4) 化粧品

(5) 農薬

駆除剤、殺生物剤

(6) 医薬品

チメロサル（医薬品の保存料）、マーキュロクロム（赤チン）、水銀軟膏、甘汞、昇汞、歯科用アマルガム

(7) 計測器

気圧計、湿度計、圧力計、温度計、血圧計

(8) 無機薬品

試薬、銀朱、灯台用回転灯器

1-1 製品ごとの整理

(1) 電池類

ボタン電池、水銀電池、乾電池：1次電池、2次電池

●調査対象及び内容

- ✚家電量販店、100円均一店、大型ショッピングモール
→ 電池類の在庫量、年間入荷量、販売量、回収BOX等による廃棄量
- ✚電池工業会等のデータの収集

※国内製造品は水銀0使用(意図しない水銀は含まれている)。

※中国では水銀濃度が125ppm以下であれば水銀0使用を記載可。日本製は20ppm程度

※日本製の水銀0使用ではない古い乾電池が現在も廃棄されている。

(2) スイッチ及びリレー

冷蔵庫やストーブなどの機械製品

●調査対象及び内容

- ✚産業廃棄物処理施設 → 取扱いの有無、処理量、処理方法
- ✚一般廃棄物処理施設 → 取扱いの有無、処理量、処理方法

1-1 製品ごとの整理

(3) 電球類

蛍光ランプ、液晶バックライト、HIDランプ、水銀ランプ

●調査対象及び内容

- ✚家庭 → 在庫量、使用量(LED化の状況)
- ✚事業所 → 在庫量、使用量(LED化の状況)
- ✚家電量販店 → 在庫量、年間入荷量、販売量、回収BOX等による廃棄量、LED照明の販売量の推移
- ✚公務官署 → HIDランプ、水銀ランプの保管量、使用量、購入量、廃棄量

(4) 化粧品

●調査対象及び内容

- ✚国内における水銀を使用した化粧品の製造は薬事法により禁止されている。また、過去の製品が残存しているとも考えにくいため、今回の調査対象からは除外することとする。

1-1 製品ごとの整理

(5) 農薬

駆除剤、殺生物剤

●調査対象及び内容

✚経済連 → 把握が可能かどうか、調査方法等について相談

【※昭和48年に全ての水銀系農薬の使用が禁止されている】

(6) 医薬品

チメロサル(医薬品の保存料)、マーキュロクロム(赤チン)、水銀軟膏、甘汞、昇汞、歯科用アマルガム

●調査対象及び内容

✚家庭 → 保管量

✚事業所 → 保管量

✚医療機関 → 保管量

✚歯科診療 → 水銀アマルガムについてはH23調査結果を活用

✚医薬品製造所 → 保管量、年間購入量、使用量、廃棄量

1-1 製品ごとの整理

(7) 計測器

気圧計、湿度計、圧力計、温度計、血圧計

●調査対象及び内容

- ✚家庭 → 保管の有無
- ✚事業所 → 保管量、年間購入量、廃棄量

(8) 無機薬品

試薬、朱肉(銀朱)、灯台用回転灯器

●調査対象及び内容

- ✚家庭・事業所 → 朱肉(銀朱)の保管量
- ✚大学・試験検査機関等 → 試薬等の保管量、年間購入量、使用量、廃棄量
廃液の量及び水銀濃度、処理方法
- ✚海上保安部 → 灯台用回転灯器の有無

1-2調査対象ごとの手法

全事業所

【共通調査項目】

- 蛍光ランプ、液晶 → 蛍光ランプの在庫量、使用量(LED化の状況)、液晶テレビ及び液晶タイプのパソコンの保有台数
- マーキュロクロム(赤チン) → 保管量
- 計測器 → 保管量、年間購入量、廃棄量
- 朱肉(銀朱) → 保管量

【調査方法】

- ・県内全事業所の5%程度のデータをアンケート調査により収集
(参考)県内全事業所数約79,644件→(5%)3,983件
- ・従業員数300人以上の事業所は全数調査(109件)

1-2調査対象ごとの手法

家電販売店等

【特別調査項目】

- ✚ 電池類 → 電池類の在庫量、年間入荷量、販売量、回収BOX等による廃棄量
- ✚ 電球類 → 蛍光ランプ及び液晶テレビ、パソコンの在庫量、年間入荷量、販売量、回収BOX等による廃棄量、LED照明の販売量の推移

【調査方法】

- ・全事業所調査のうち、家電販売店へのアンケートに本調査項目を追加する。

※家電販売店等には100円均一店や大型ショッピングモールを含む。

1-2調査対象ごとの手法

医療機関

【特別調査項目】

✚ 医薬品（甘汞、昇汞、水銀軟膏等） → 保管量

【調査方法】

・医師会・歯科医師会等に聞き取り調査

歯科診療所

【特別調査項目】

✚ 医薬品（水銀アマルガム） → 保管量、使用量等

【調査方法】

・H23年度調査結果を活用

※医療機関における水銀体温計、水銀血圧計の状況についてはH23年度調査結果を活用

1-2調査対象ごとの手法

医薬品製造所

【特別調査項目】

- ✚ 医薬品(チメロサル) → 保管量、年間購入量、使用量、廃棄量

【調査方法】

- ・医薬品製造業者へのアンケートに本項目を追加する。

経済連

【特別調査項目】

- ✚ 農薬 → 経済連に相談後、可能であれば残量調査

【調査方法】

- ・経済連に調査可能か聞き取り調査。

1-2調査対象ごとの手法

大学・試験検査機関等

【特別調査項目】

- ✚ 試薬 → 保管量、年間購入量、使用量、廃棄量
- ✚ 廃液 → 廃液量及び廃液中の水銀濃度、処理方法

【調査方法】

- ・大学、試験検査機関等については、全施設に対してアンケート調査を行う。

※等には水質汚濁防止法及び熊本県地下水保全条例に基づき総水銀又はアルキル水銀の登録がある事業所を含む。

1-2調査対象ごとの手法

公務官署

【特別調査項目】

✚ HIDランプ、水銀ランプ → 保管量、年間購入量、使用量、廃棄量

【調査方法】

・全市町村等にアンケート調査を行う。

海上保安部

【特別調査項目】

✚ 灯台用回転灯器 → 使用の有無

【調査方法】

・海上保安部に聞き取り調査。

1-2調査対象ごとの手法

家庭

【調査項目】

- ✚ 蛍光ランプ → 自宅の間取りから推定する。※LED化の状況
- ✚ 液晶バックライト → 液晶テレビの有無及びサイズ、保有台数。
パソコンについても同様
- ✚ HIDランプ → 自動車への使用の有無
- ✚ マーキュロクロム(赤チン) → 保管量
- ✚ 水銀体温計 → 保管量
- ✚ 朱肉(銀朱) → 保管量

【調査方法】

- ・地域性及び回収率を考慮し、県内11地域において街頭インタビュー形式により聞き取り調査を実施。
- ・県及び市町村の職員に対しアンケート調査

2. 原料・燃料

原料・燃料一覧

原油、ナフサ、ガソリン、灯油、軽油、重油、LPG、LNG、鉄鉱石、非鉄金属鉱石、石炭、石灰石、など

水銀及び水銀化合物の大気への排出に係る特定可能な発生源 【水俣条約より抜粋】

- ✚ 石炭火力発電所 ✚ 産業用石炭燃焼ボイラー
- ✚ 非鉄金属製造に用いられる製錬及びばい焼の工程
※「非鉄金属」とは鉛、亜鉛、銅及び工業金をいう。
- ✚ 廃棄物の焼却設備 ✚ セメントクリンカーの製造設備

調査対象及び内容

- ✚ 上記事業所の排ガス処理工程等についてアンケート調査や聞き取り調査を実施。

3-1 廃棄物の分類

【水俣条約に規定される廃棄物の分類】

(1) 金属水銀

- ・水銀含有廃棄物や水銀汚染廃棄物から回収された金属水銀
- ・使用されなくなった金属水銀

(2) 水銀含有 廃棄物

- ・電池類、スイッチ及びリレー、電球類、化粧品、農薬、医薬品、計測器、無機薬品 など

(3) 水銀汚染 廃棄物

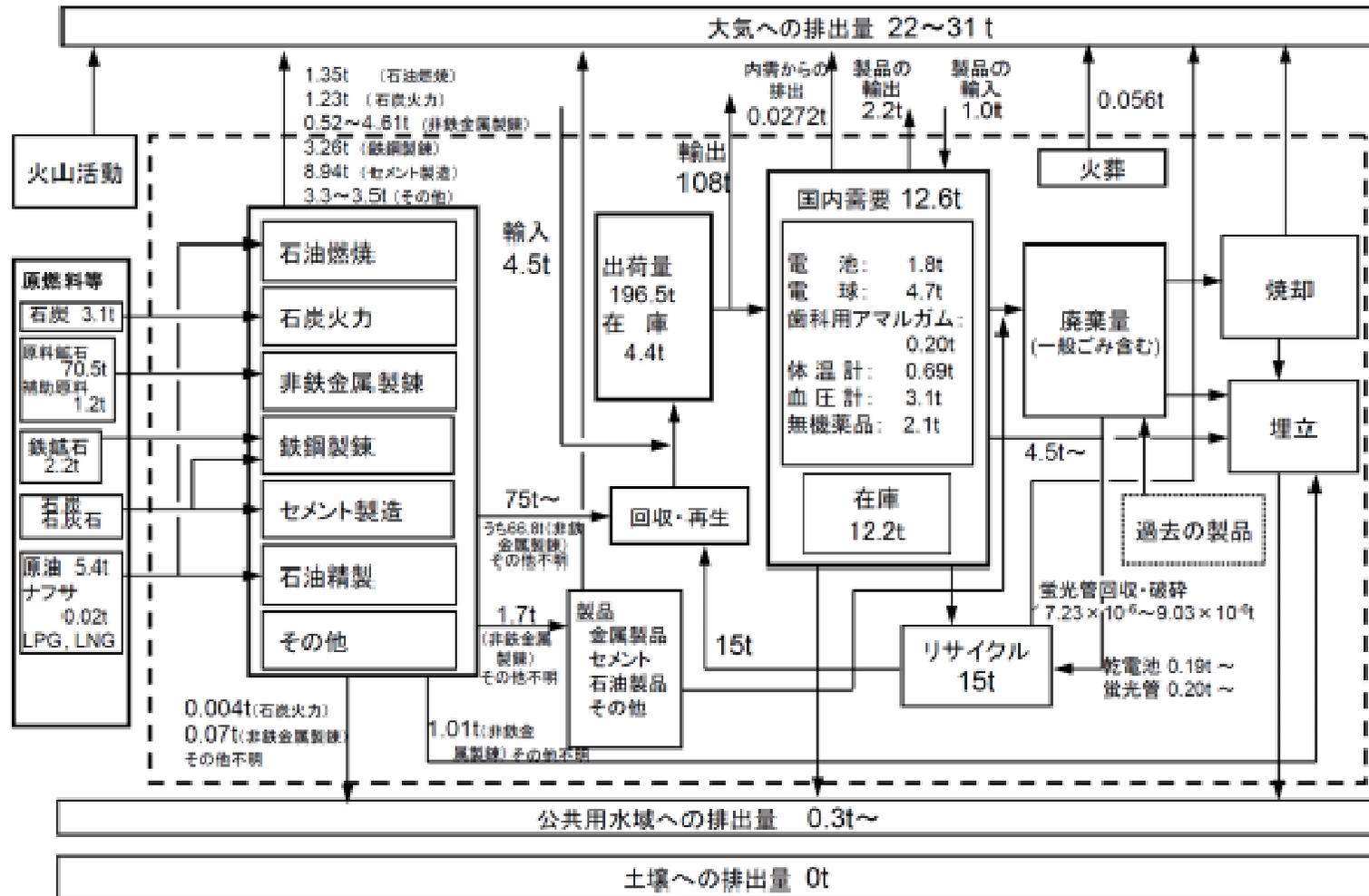
- ・焼却等により水銀が含まれる排ガスを処理した結果捕集されたダスト
- ・水銀が含まれる排水を処理した時の汚泥 など

3-2 廃棄物の調査方法

調査対象及び内容

- ✚ 市町村及び一部事務組合等（一般廃棄物処理施設）
 - 1. 製品の分別収集方法や処理方法、年間処理量を調査
- ✚ 産廃処理業者または処理施設設置者（産業廃棄物処理施設）
 - 1. 製品の取扱いの有無、2. 原料・燃料使用事業所からの水銀を含有するばいじん、燃え殻、汚泥等の取扱いの有無及び処理方法、年間処理量を調査

(参考) 日本の水銀の材料フロー



注) 1 図中の一部の数値については、出典の異なる数値を合わせている。
2. 在庫は期末時点での在庫量を示す。

(環境省:平成21年度第1回有害金属対策基礎調査検討会資料より)
(2002~2006年の統計データ等平均値)