

(平成 27 年 11 月 24 日 中央環境審議会循環型社会部会
水銀廃棄物適正処理検討専門委員会 (第 6 回) 配付資料 2 - 2)

水銀廃棄物の適正処理に向けた検討状況

1. 水銀廃棄物に係る処理基準についての検討

1. 1 処理基準の設定

平成 27 年 2 月 6 日付けで中央環境審議会から出された「水銀に関する水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物対策について (答申)」(以下、「答申」という) に示された方針に則り、廃水銀等、水銀含有ばいじん等、水銀使用製品産業廃棄物の処理に関する基準を順次設定していく。廃水銀等の特別管理廃棄物への指定及びそれに伴う収集、運搬、保管、処分等の基準の改正、水銀含有ばいじん等及び水銀使用製品産業廃棄物にかかる収集、運搬、保管、処分等の基準の改正、廃水銀等の硫化施設の産業廃棄物処理施設への追加等は、今般の政省令等改正で対応したところであるが、今後、平成 29 年 10 月 1 日施行予定の以下の基準等を平成 28 年度中に設定するため、関連する情報収集や必要な試験等を行っている。

表 1 今後設定予定の水銀廃棄物の処理に関する主な基準と実施中の試験等

水銀廃棄物の区分	設定予定の主な基準	実施中の試験等
廃水銀等	<ul style="list-style-type: none"> 硫化・固型化方法の詳細の指定 硫化施設の構造基準 硫化・固型化した廃水銀等の処分基準 	<ul style="list-style-type: none"> 廃水銀の硫化・固型化方法の検討 (硫化方法及び硫黄ポリマー化の条件変化による安定性への影響把握) 廃水銀の硫化・固型化物の長期安定性試験 (硫黄酸化細菌による安定性への影響把握)
水銀含有ばいじん等	<ul style="list-style-type: none"> 水銀含有ばいじん等の指定 水銀回収の義務付け対象の指定 水銀回収方法の指定 	<ul style="list-style-type: none"> 水銀回収を義務付ける水銀含有ばいじん等の指定要件の検討 (濃度の異なる水銀含有汚泥のキレート処理物及びコンクリート固型化物の短期安定性試験)
水銀使用製品産業廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> 水銀使用製品産業廃棄物の指定 水銀回収の義務付け対象の指定 水銀回収方法の指定 	<ul style="list-style-type: none"> 水銀使用製品産業廃棄物の指定要件の検討 (水銀使用製品の含有量及び水銀溶出量に関する文献整理及び試験の実施)

1. 2 水銀廃棄物ガイドラインの作成

水銀廃棄物の環境上適正な処理が徹底されるよう、廃水銀等、水銀含有ばいじん等、水銀使用廃製品に分けて、収集、運搬、保管、処分等の基準及び留意事項等を具体的に解説するガイドラインを平成 28 年度末を目処に作成する予定である。

2. 水銀使用廃製品及び退蔵品の回収方策

2. 1 これまでの経緯

2. 1. 1 中央環境審議会答申

答申の中で、水銀使用廃製品及び退蔵された水銀体温計や水銀血圧計の回収促進については、以下の方向性が示されている。

(1) 一般廃棄物の水銀使用廃製品について

- ・水銀使用製品の一覧の明示等の普及啓発を行ったうえで、現行の全都清ルート等の既存の水銀回収スキームを活用した適正な回収を促す。
- ・廃棄物焼却施設に投入される水銀量を削減することで大気排出を抑制するためにも、先進都市の事例の紹介等により、市町村等による分別収集の徹底・拡大を行うことや、関係機関の協力を得た回収スキームを検討することが適当。

(2) 家庭や医療機関等に退蔵された体温計や血圧計について

- ・将来的な不適正処理のリスクを低減するとの観点から、廃棄物となった後は速やかに排出を促し、集中的に回収を促進することが適当。
- ・退蔵品の速やかな回収に当たっては、蛍光管、電池等の既存の水銀回収スキームの活用、関係機関と協力したスキームの検討も念頭に、地方公共団体や関係業界団体と連携して所有者の理解を促し、短期間に回収を進めることを検討すべき。

(3) 製品の表示等上流側で講ずべき対策について

- ・水銀廃棄物の環境上適正な管理を図る観点から、水銀使用廃製品の市町村等による収集及び水銀回収をより一層促進するため、廃製品の排出者が水銀が使用されている製品であることを認識できるようにすること、及びその情報が排出者から処理業者に適切に伝達されることが重要。
- ・環境保健部会水銀に関する水俣条約対応検討小委員会（産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会制度構築ワーキンググループと合同会合）での検討を受けて、水銀使用製品のリスト化や水銀が使用されていることの製品への表示等、輸入品も含めた上流側での取組を進めることが必要であり、製造、輸入、販売事業者等の取組を促進する方策を検討すべきである。その検討に当たっては、過去に製造、販売等された製品も考慮して行われるべきである。

2. 1. 2 水銀による環境の汚染の防止に関する法律

(1) 水銀汚染防止法における水銀使用廃製品に関する規定

平成 27 年 3 月 10 日に「水銀による環境の汚染の防止に関する法律案」が閣議決定され、国会での審議を経て「水銀による環境の汚染の防止に関する法律（以下、「水銀汚染防止法」という）」が同年 6 月 12 日に可決・成立した。

同法において、水銀使用製品の適正な回収、分別排出については、以下の規定が設けられている。

第四章 水銀使用製品の製造等に関する措置

(国の責務)

第十六条 国は、市町村が水銀使用製品を適正に回収するために必要な技術的な助言その他の措置を講ずるよう努めなければならない。

(市町村の責務)

第十七条 市町村は、その区域の経済的社会的諸条件に応じて、その区域内における廃棄された水銀使用製品を適正に回収するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

(事業者の責務)

第十八条 水銀使用製品の製造又は輸入の事業を行う者は、当該水銀使用製品への水銀等の使用に関する表示その他の消費者が水銀使用製品を適正に分別して排出することを確保することに資する情報を提供するよう努めなければならない。

(2) 水銀汚染防止法案に対する附帯決議

水銀汚染防止法案に対する附帯決議において、水銀使用廃製品の回収の枠組みの構築、適正な回収の徹底のための広報、退蔵品の回収スキームの構築等について、国が積極的に関与することが明記された。

衆議院附帯決議（平成 27 年 5 月 22 日）（抜粋）

- 水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収・処理を確実に行的っていくため、国は回収等の枠組みの構築に積極的に関与するとともに、水銀使用製品の製造・輸入者に対し、製品を製造・輸入した責任を踏まえ積極的に回収を促す等の措置を講ずること。
- 水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収を徹底していくため、積極的な広報に努めるとともに、普及啓発を効果的に行っていくこと。その際、財政的支援を含め市町村等の取組を促進するために必要な措置を講ずるよう努めること。
- 退蔵されている水銀血圧計及び水銀体温計については、将来的な不適正処理のリスクを低減するため短期間に集中的に回収・処分していくことが望ましいことから、市町村及び事業者団体等と連携し効率的に回収等を行うスキームを早期に構築、実施すること。

参議院附帯決議（平成 27 年 6 月 11 日）（抜粋）

- 水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収・処理が確実に行われるようにするため、国は回収等の枠組みの構築に積極的に関与すること。その際、財政的支援を含め市町村等の取組を促進するために必要な措置を講ずるよう努めること。また、水銀使用製品の製造・輸入者に対し、製品を製造・輸入した責任を踏まえ積極的に回収を促す等の措置を講ずること。
- 退蔵されている水銀血圧計及び水銀体温計については、将来的な不適正処理のリスクを低減するため短期間に集中的に回収・処分していくことが望ましいことから、市町村及び事業者団体等と連携し効率的に回収等を行う枠組みを早期に構築、実施すること。

(3) 「水俣条約対応技術的事項検討会」における検討状況

水銀汚染防止法に基づく政省令の規定内容に係る技術的事項を検討する「水俣条約対応技術的事項検討会」（環境省及び経済産業省の合同開催）において、現在我が国で流通している主な水銀使用製品のリストの作成が進められている（別紙参照）。

当該リストは、一般家庭と事業活動の両方で用いられる主な製品と、もっぱら事業活動で用いられる主な製品に分けて示される予定であり、水銀使用廃製品の適正な処理を行う上で参考となるよう、水銀廃棄物ガイドライン（1. 2 参照）及び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（2. 2. 1 参照）において当該リストを参照する予定である。

また、退蔵品に関して自治体における広報・普及啓発の重要性について意見があった。

2. 2 水銀使用廃製品（一般廃棄物）の回収及び退蔵品の回収促進

答申及び水銀汚染防止法に基づき、以下のように水銀使用廃製品の分別回収に関する事例集及びガイドラインの作成、普及啓発セミナーの開催を行っている。

2. 2. 1 市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集及び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の作成

市町村等による水銀使用廃製品の分別収集の徹底・拡大を行うため、先進都市の事例を紹介した「市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集（案）（資料3-2参照）」の作成とともに、それらの事例から得られた知見を留意点としてとりまとめた「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（案）（資料3-1参照）」の作成を行ったところ。

また、退蔵されやすい水銀体温計・温度計・血圧計の回収については、平成26年度に実施した薬局窓口、市町村庁舎の窓口での回収モデル事業の概要を事例集の中で紹介するほか（事例12、13）、当該モデル事業の経験に基づいた短期回収事業スキームや導入手順を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（案）の中で示している。

2. 2. 2 普及啓発セミナーの開催

市町村の廃棄物管理担当者を対象として、市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集及び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の内容、先進的な取組み事例を紹介する以下のプログラムのセミナーを全国3カ所（東京、広島、仙台）で平成27年12月に開催することで、市町村による分別回収の取組を支援することとしている。

<市町村等を対象とした水銀使用廃製品の回収に関するセミナープログラム>

1. 水俣条約の概要、水銀適正管理施策、新しい基準動向について
2. 市町村等における水銀使用廃製品の回収事例集
3. 先進事例（各会場2事例）
4. 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

2. 3 水銀使用廃製品（産業廃棄物）の退蔵品の回収促進

2. 3. 1 医療機関に退蔵されている水銀血圧計等

（1）日本医師会との連携

平成 26 年度に水銀血圧計等の回収促進事業を実施するにあたり、日本医師会に協力を依頼したところ、川崎市医師会での事業実施を推薦いただいた。

平成 27 年 7 月 14 日付で環境省廃棄物・リサイクル対策部長から日本医師会長宛てに協力依頼文書を発出し、集中的な回収の取組を進めていただくよう各郡市区医師会等に対して周知等を依頼している。また、これを受け日本医師会では、全国の水銀血圧計等の概数を把握することを目的としたアンケート調査を実施している。

（2）都道府県医師会及び郡市区医師会と連携した回収促進事業の実施

平成 24 年度から東京都医師会が実施している自主回収事業を参考に、平成 26 年度に川崎市医師会の協力を得て回収促進事業（モデル事業）を実施し、水銀血圧計 284 個、水銀体温計 339 本を回収した。平成 27 年度においては、静岡県医師会が県内全域の医療機関等を対象として水銀血圧計等の回収事業を行う方針であり（企画立案：静岡県医師協同組合）、環境省としても回収促進事業（モデル事業）として協力している。

（3）回収促進事業の結果を踏まえた回収マニュアルの作成

平成 24 年度より実施されている東京都医師会による自主回収事業、平成 26 年度に環境省が実施した川崎市における回収促進事業の経験等を踏まえ、回収事業に取り組んだことのない郡市区医師会等が回収事業を実施しようとする際に参考となるよう、医師会、医療機関向けに手続きの詳細を盛り込んだ回収マニュアルを平成 27 年度中に策定する予定である。

回収マニュアル案（資料 3-3 参照）は、（4）に示す普及啓発セミナーにおいて内容を紹介したところであり、参加者からの意見を踏まえて、今後、日本医師会との協議の上、都道府県医師会、郡市区医師会、医療機関にとって、より分かりやすいものとなるよう修正し、最終化する予定である。

（4）普及啓発セミナーの実施

平成 27 年度に、都道府県医師会、郡市区医師会等を対象として、回収促進事業の背景や必要性、回収マニュアル案の内容等を紹介する以下のプログラムのセミナーを全国 5 カ所（東京、福岡、仙台、大阪、名古屋）で 9～11 月に開催した。

<医療機関に退蔵されている水銀血圧計等の回収に関するセミナープログラム>

1. 水銀に関する水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物対策について
2. 日本医師会の取組方針
3. 東京都医師会の取組事例
4. 回収マニュアルの説明

2. 3. 2 歯科用水銀

(1) 歯科用水銀の保有及び回収状況の把握

平成 26 年度に、地域歯科医師会等へのアンケート調査並びに産業廃棄物収集運搬業者等へのヒアリング調査により、歯科用水銀の保有状況や既存回収スキームの実態把握を行った。その結果は以下のとおりである。

- アンケート回答のあった歯科医療機関（441 医療機関）のうち 20%の歯科医療機関が歯科用水銀を保有しており、1 医療機関当たりの平均保有量は 240g 程度。
- 歯科用水銀を保有している歯科医療機関のうち歯科用水銀を廃棄予定ありと回答したところは 28%、廃棄予定なしと回答したところは 46%であった（その他未回答）。
- 歯科用アマルガムは貴金属回収業者により有価で取引され、歯科用水銀は同じ業者（産業廃棄物収集運搬業者を兼ねる）により産業廃棄物として回収されている場合もある。

(2) リーフレットの作成及び周知

平成 27 年度に、水俣条約の趣旨、歯科用水銀の今後の動向等を掲載して処理を促すリーフレットを作成し、厚生労働省、日本歯科医師会との連携のもと、全国の歯科医療機関に周知することで既存の回収の取組を促進し、歯科医療機関に退蔵されている歯科用水銀の回収を進める予定である。

2. 3. 3 水銀含有農薬

(1) 水銀含有農薬の保有及び回収状況の把握

平成 26 年度に、不要農薬の回収事業に取り組んでいる地区の農業協同組合（地区 JA）等へのヒアリング調査により既存回収スキーム等の実態把握を行った。その結果は以下のとおりである。

- 水銀含有農薬の登録の失効から 40 年以上が経過し、農家自体が保有の有無を把握していないと考えられるため、保有数の把握は困難である。また排出機会は農家の大掃除、世代交代、廃業等をきっかけとしたものが多い。
- 地区 JA 等に回収拠点を設け、農家から不要となった農薬（水銀含有農薬を含む）を回収し、産業廃棄物として処分している。各地区 JA 等によって実施頻度は様々であり、毎年行うところもあれば数年に一度のところもある。
- 水銀含有農薬を処理している産業廃棄物処分業者では、過去 3 ヶ年において年間 5～6 千 kg 程度の水銀含有農薬を処理している。

(2) リーフレットの作成及び周知

平成 27 年度に、水俣条約の趣旨、水銀含有農薬リストを掲載して処理を促すリーフレットを作成し、農林水産省、全国農業協同組合連合会、全国農薬協同組合との連携のもと、各地区 JA 等に周知することで既存回収事業を促進し、農家に退蔵された水銀含有農薬の回収を進める予定である。

3. 廃水銀の長期的管理のあり方の検討

3. 1 これまでの経緯

3. 1. 1 中央環境審議会答申

答申では、廃水銀の長期的管理のあり方について以下のように今後の課題で示されている。

6. 今後の課題

今後、水銀の使用状況等の動向に注視するとともに、廃金属水銀等の長期的な管理を徹底するため、さらに継続的な調査研究や検証を進めつつ、国を含めた関係者の適切な役割分担の下での処理体制及び長期間の監視体制を含め、全体の仕組みを最適なものとするよう、今後とも検討を深めることを期待するものである。

3. 1. 2 水銀汚染防止法案に対する附帯決議

水銀汚染防止法案に対する附帯決議において、廃水銀等の長期的管理について、国が積極的に関与することが明記された。

衆議院附帯決議（平成 27 年 5 月 22 日）（抜粋）

廃金属水銀等の長期的管理において、国は積極的に関与し、国民の安全と安心を確保していくこと。

参議院附帯決議（平成 27 年 6 月 11 日）（抜粋）

廃金属水銀等の長期管理については、国民の安全と安心を確保するため、水銀の安定化技術及び処分技術に関する調査研究を継続的に推進することを始め、国が積極的に関与すること。

3. 2 廃水銀等の長期的管理のあり方についての検討状況

答申及び水銀汚染防止法案の附帯決議を踏まえ、検討会を設置し、国を含めた関係者の適切な役割分担の下での処理体制及び長期間の監視体制を含め、全体の仕組みを最適なものとするよう廃水銀等の長期的管理のあり方について、検討を進めている。

平成 27 年度においては、廃棄物処理法に基づく排出事業者責任を基本としつつも、国の関与のあり方も含め廃水銀の適正かつ着実な管理をいかに進めるかを検討するための論点の整理及び諸外国での廃水銀の管理事例等の参考となる事例の整理を行うことを予定している。

主な水銀使用製品のリスト化について

1. 水銀使用製品のリスト化検討の背景

水銀による環境の汚染の防止に関する法律(平成27年法律第42号。以下「法」という。)等の施行後¹、特定水銀使用製品²の製造、輸入は例外的に許可等される場合を除き原則禁止とされる。ただし、法施行以前に製造・出荷され市場に流通した水銀使用製品や家庭に退蔵されている使用済みの水銀使用製品、或いは法施行後であっても製造、輸入が許可等された特定水銀使用製品等が将来的には廃棄物として排出されることが想定されるため、法第16条に基づき、水銀使用製品が適正に回収されるために必要な措置を検討していく必要がある。

●法第16条(抄)

国は、市町村が水銀使用製品を適正に回収するために必要な技術的な助言その他の措置を講ずるよう努めなければならない。

また、水銀に関する水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物対策について(答申)³でも、上流側で講ずべき対策について、次のとおり言及されている。

5. 2 製品の表示等上流側で講ずべき対策について(抄)

さらに、水銀廃棄物の環境上適正な管理を図る観点から、水銀添加製品の市町村等による収集及び水銀回収をより一層促進するため、廃製品の排出者が水銀が使用されている製品であることを認識できるようにすること、及びその情報が排出者から処理業者に適切に伝達されることが重要である。このため、環境保健部会水銀に関する水俣条約対応検討小委員会(産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会制度構築ワーキンググループと合同会合)での検討を受けて、水銀添加製品のリスト化や水銀が使用されていることの製品への表示等、輸入品も含めた上流側での取組を進めることが必要であり、製造、輸入、販売事業者等の取組を促進する方策を検討すべきである。その検討に当たっては、過去に製造、販売等された水銀添加製品も考慮して行われるべきである。

加えて、合同会合第二次報告書⁴においても、今後の課題として、廃製品の分別回収について次のとおり言及されている。

¹ 法は、水銀に関する水俣条約が我が国で効力を生ずる日から施行されるが、特定水銀使用製品に関する規定については2020年(平成32年)12月31日までの間において政令で定める日において、また、国による技術的な助言その他の措置に関する努力義務については公布の日から起算して1年6月を超えない範囲内において政令で定める日からそれぞれ施行される(法附則第一条)

² 水銀使用製品(水銀等が使用されている製品。組み込み製品を含む。)のうち、その製造に係る規制を行うことが特に必要なものとして政令で定めるもの(法第二条第一項(定義))

³ 中央環境審議会 水銀に関する水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物対策について(答申)(平成27年2月6日)

⁴ 産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会制度構築WG 中央環境審議会環境保健部会水銀に関する水俣条約対応検討小委員会 合同会合第二次報告書(平成27年8月4日)

8. 今後の課題

今後、法の施行までを目途に、本合同会合では、以下の事項についても引き続き検討が必要である。

- ① 水銀使用製品に関する表示等情報提供
- ② 適正分別回収のための製品リスト化等分別・回収の徹底・拡大の方策（※）

※「分別・回収の拡大」に関しては、中央環境審議会循環型社会部会水銀廃棄物適正処理検討専門委員会においては、市町村による収集及び水銀回収のより一層の促進等の対策が検討されている。今後、市町村等が分別収集の徹底・拡大等を行うことを可能にするための国としての施策を具体的に検討すべきである。

また、法に対する衆議院・参議院による附帯決議においても、廃製品の適正な回収の徹底、水銀使用製品の製造・輸入者による積極的な回収促進が求められている。

附帯決議（平成 27 年 5 月 22 日、衆議院環境委員会）（抄）

- 二 水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収・処理を確実に行的っていくため、国は回収等の枠組みの構築に積極的に関与するとともに、水銀使用製品の製造・輸入者に対し、製品を製造・輸入した責任を踏まえ積極的に回収を促す等の措置を講ずること。（中略）
- 四 水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収を徹底していくため、積極的な広報に努めるとともに、普及啓発を効果的に行っていくこと。（中略）

附帯決議（平成 27 年 6 月 11 日、参議院環境委員会）（抄）




- 二、水銀使用製品が廃棄物となった際の適正な回収・処理が確実に行われるようにするため、国は回収等の枠組みの構築に積極的に関与すること。その際、財政的支援を含め市町村等の取組を促進するために必要な措置を講ずるように努めること。（中略）
- 四、水銀による環境の汚染を防止するためには水銀に関する正しい知識が重要であることに鑑み、官民一体となってその知識の普及啓発に取り組むこと。

2. 主な水銀使用製品リスト（素案）

こうした背景を踏まえ、水銀使用製品の適正な回収に資するため、現在我が国で流通している主な水銀使用製品のリスト（以下「リスト」という。）を作成する。リストの作成にあたっては、合同会合二次報告書で提示した新用途水銀使用製品規制のための既存用途製品リストを適宜活用することとし、また一般家庭と事業活動で用いられるもの、特殊な事業活動で用いられるものについて、主な水銀使用製品及びその主な組込製品を掲載対象とする

リストの素案は別添のとおりである。なお、一般家庭と事業活動の両方で用いられる主な製品は表 1 に、もっぱら事業活動で用いられる主な製品については表 2 に掲載した。

表1：主な水銀使用製品リスト（案）（一般家庭と事業活動の両方で用いられる主な製品）

品目	製品	使用製品・組込製品の例
ランプ	<p>蛍光灯（直管蛍光灯、環形蛍光灯、コンパクト形蛍光灯、電球形蛍光灯など）</p> <p>●直管蛍光灯  (10～20ワット)</p> <p>●環形蛍光灯・角形蛍光灯 </p> <p>●コンパクト形蛍光灯 </p>	一般照明器具

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p>●電球形蛍光ランプ</p> 	
	<p>冷陰極蛍光ランプ (CCFL) 外部電極蛍光ランプ (EEFL)</p>  <p>※CCFL/EEFL は、液晶 TV 等、製品に組み込まれて排出される</p>	<p>液晶テレビ、液晶ディスプレイ、スキャナ、 コピー機</p>
電池	<p>アルカリボタン電池</p> 	<p>携帯ゲーム機、クォーツ時計 (ウォッチ、ク ロック)、玩具、歩数計、電卓、防犯ブザー、 タイマー、家電リモコン、光る装飾品・履物、 小型ライト、ペンライト、ライト付耳かき、 医療機器 (電子体温計等)、キーレスライタ ー</p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	酸化銀電池 	クォーツ時計（ウオッチ）、医療機器（電子体温計等）
	空気亜鉛電池 	補聴器、ページャー（ポケットベル）
	水銀電池*	補聴器、銀塩カメラの露出計
	乾電池（水銀含有）** 	—

品目	製品	使用製品・組込製品の例
スイッチ及び継電器	傾斜感知用スイッチ 	屋外用ガスファンヒーター
計測器（医療・家庭用）	水銀体温計 	—
	水銀血圧計 	—
計測器（医療・家庭用以外）	水銀温度計	湿度計

品目	製品	使用製品・組込製品の例
医薬品	マーキュロクロム液（赤チン）	—
	マーキュロクロムを含む医薬品	マーキュロクロム液を含む製品（絆創膏）
その他	花火	—



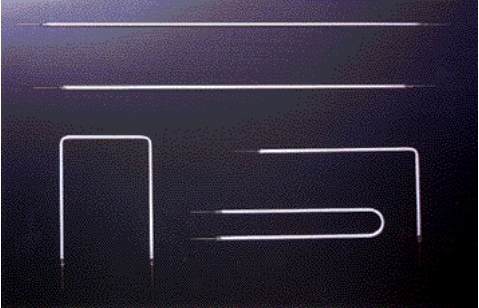
*水銀電池は、国内では 1996 年に生産終了している。

**乾電池は、国内では 1990 年代に全て無水銀化されている。

***医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（薬機法）（昭和 35 年法律第 145 号）上の化粧品については、国内で製造販売するものへの水銀及びその化合物の配合が禁止されている（化粧品基準（厚生省告示第 331 号）。また実態として、国内で水銀を使用する化粧品の製造は確認されていない。

表2：主な水銀使用製品リスト（案）（もっぱら事業活動で用いられる主な製品）

品目	製品	使用製品・組込製品の例
ランプ	<p> 蛍光灯（直管蛍光灯、コンパクト形蛍光灯、無電極蛍光灯、その他特殊形状の蛍光灯など） </p> <p> ●直管蛍光灯 </p> <div data-bbox="383 435 734 667" data-label="Image"> </div> <p> (4～8 ワット) (30～110 ワット) </p> <div data-bbox="383 676 734 863" data-label="Image"> </div> <p> (半導体工場クリーンルーム用ランプ) </p> <div data-bbox="383 890 734 1035" data-label="Image"> </div> <p> (ブラックライト) </p> <div data-bbox="383 1070 622 1289" data-label="Image"> </div> <p> (カラーランプ) </p>	<p> 一般照明器具 美術館・博物館照明、商品・食品展示照明、 蛍光照明、補虫器、医療機器、日焼け装置、 半導体工場照明、 ジアゾ感光紙・青図感光紙の焼付け機、非常 灯、誘導灯、航空灯火 </p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p>●コンパクト形蛍光ランプ</p>  <p>●無電極蛍光ランプ</p> 	
	<p>冷陰極蛍光ランプ (CCFL) 外部電極蛍光ランプ (EEFL)</p>  <p>※CCFL/EEFL は、液晶 TV 等、製品に組み込まれて排出される</p>	<p>カーナビ、広告ディスプレイ、医療機器、表示機器、非常灯、誘導灯、二次元電気泳動装置（周辺機器）、計測機器</p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p>HID ランプ（高圧水銀ランプ、メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプ、水銀キセノンランプなどの高圧水銀ランプ（中圧、超高圧も含む）など）</p> <p>【一般照明用 HID ランプ（特殊用途含む）】</p> <p>●高圧水銀ランプ</p>  <p>●高圧水銀ランプ（バラストレス）</p> 	<p>道路照明、公園照明、競技場照明、体育館照明、携帯型照明、</p> <p>美術館・博物館照明、商品・食品展示照明、</p> <p>蛍光照明、医療機器、日焼け装置、</p> <p>イカ釣り照明、蛍光顕微鏡、紫外線硬化・乾燥・接着装置、半導体検査装置、DNA 解析装置、半導体露光装置、液晶露光装置、プリント基板露光装置、自動車（ヘッドライト）、</p> <p>標識灯、プロジェクタ</p> <p>航空灯火、景観照明、舞台照明</p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p data-bbox="369 247 683 279">●メタルハライドランプ</p>  <p data-bbox="369 774 683 805">●高圧ナトリウムランプ</p> 	

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p data-bbox="376 248 645 280">【産業用 HID ランプ】</p> <p data-bbox="376 296 645 328">●超高压 UV ランプ</p>  <p data-bbox="734 296 1003 328">●高压 UV ランプ</p>  <p data-bbox="1093 296 1361 328">●プロジェクタ用ランプ</p>  <p data-bbox="376 679 645 711">●舞台照明用ランプ</p>  <p data-bbox="734 679 1003 711">●投光用ランプ</p> 	
	<p data-bbox="376 975 1451 1054">蛍光ランプ以外の低圧水銀ランプ（紫外線放射ランプ、ホロカソードランプ、ペンレイランプ、無電極放電ランプなど）</p> <p data-bbox="376 1070 555 1102">●殺菌ランプ</p>  <p data-bbox="734 1070 958 1102">●低圧 UV ランプ</p>  <p data-bbox="1093 1070 1361 1102">●紫外線放射ランプ</p> 	<p data-bbox="1473 975 2029 1390">食品製造ライン、水殺菌器、日焼け装置、半導体・液晶用ガラス板表面、洗浄水の再生装置、超純水製造装置、紫外線硬化装置、殺菌器、器具除染用洗浄器、水銀測定装置、原子吸光分光光度計、原子蛍光光度計、TOC 計、環境モニタリング用測定機器（全窒素、全リン、紫外吸光光度計、水質汚濁分析装置、オゾン濃度計等）、発光分光分析装置、高速液体クロマトグラフ、紫外・可視光分光光度</p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p>●ホロカソードランプ ●ペンレイランプ</p> 	
	ネオン管	航空灯火
電池	水銀標準電池	—
スイッチ及び継電器	温度感知用スイッチ	石油化学プラントの温度センサー
	傾斜感知用スイッチ	医療機器（腹膜透析装置）
	電気式加速度スイッチ（Gセンサー）	—
	過電流保護スイッチ 	大型産業設備（電車の車両、商業施設のエアコン、屋外ファンヒーター、医療機器（紫外線治療器））、水銀整流器
	計測・制御用・伝送スイッチ及び継電器	電子計測器、監視・制御機器、ノイズシミュレータ、信号発生器、信号切換器、医療機器

品目	製品	使用製品・組込製品の例
		(レーザー手術器等)、モデム、遠方監視制御装置、系統自動切替装置、医療機器(滅菌器、歯科用ユニット)、ATS装置、踏切障害物検知装置
駆除剤、殺生物剤及び局所消毒剤	酸化第二水銀を含む塗料*	船舶(船底)、木材
	水銀含有駆除剤及び殺生物剤**	—
計測器(医療・家庭用以外)	<p>水銀温度計 ●二重管精密温度計</p> 	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

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	水銀湿度計 ●アスマン式温湿度計 	アスマン式温湿度計
	水銀充満式温度計 	ディーゼルエンジン、化学繊維・化学樹脂繊維機械、ガス発生剤等の成形機
	水銀液柱型圧力計 	—

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	<p>高温用ダイヤフラムシール圧力計</p> 	<p>化学繊維・化学樹脂繊維機械、射出型樹脂成型機</p>
	<p>高温用ダイヤフラムシール圧力トランスミッタ</p> 	<p>化学繊維・化学樹脂繊維機械、樹脂フィルム・シート製造装置、樹脂工材・合成ゴム製造装置</p>
	<p>液柱型水銀気圧計</p>	<p>—</p>
	<p>水銀式真空計</p> 	<p>真空ポンプ、蒸留装置、乾燥装置、含浸装置</p>

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	水銀電量計	—
	浮ひょう	—
歯科用金属	歯科用水銀アマルガム	—
医薬品	チメロサルを含む医薬品（ワクチン、体外診断用医薬品を含む）	—
	塩化第二水銀を含む医薬品	—
無機薬品	ネスラー試薬	—
	ミロン試薬	—
その他	花火	—
	鏡（巨大望遠鏡用）	—
	水銀合金（ペレット、ペースト）	—
	水銀三重点セル	—
	回転接続コネクタ（ロータリーコネクタ）	生産設備、航空灯火
	水銀イオン周波数標準器***	電子計測器（信号発生器、周波数計測）
	赤外線検出素子（水銀、カドミウム、テルルを混合したもの）	電子計測器（温度計、濃度計など）、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
	ジャイロコンパス	船舶
	ひずみゲージ	脈波計
	積算通電時間計	医療機器
	水銀抵抗原器	—
	水銀ボイラー	—
	X線管	—
放射線検出器	X線センサー	

品目	製品	使用製品・組込製品の例
	水銀拡散ポンプ	真空チャンバー
	ダンパー	ロケット
	圧力逃し装置	圧力容器

*日本塗料工業会によれば、水銀及び水銀化合物を含む塗料は、業界の自主規制等によって昭和 50 年代初期までに全て製造が中止されている。

**農薬については、「農薬の販売の禁止を定める省令」（平成 15 年農林水産省令第 11 号）により、「水銀及びその化合物」（同省令 14 号。別紙）の販売及び使用が禁止されている

***水銀イオン周波数標準機は周波数の変化が非常に少ない安定な発振器であり、主に標準機関において使用される特殊な装置である。水銀および酸化第一水銀は強固な真空容器内に保持され、その使用量は 1 台当たり 10mg 程度以下である。