

欧米における水銀廃棄物に関する規制

1. 廃金属水銀

○輸出禁止と余剰水銀の保管

(1) 米国の水銀輸出禁止法 (2008 年)

法令名	<p>金属水銀の販売、流通、譲渡および輸出等を禁止する法律 (An Act to prohibit the sale, distribution, transfer, and export of elemental mercury, and for other purposes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>略称は「2008 年水銀輸出禁止法 (Mercury Export Ban Act of 2008)」</li> <li>有害物質管理法 (Toxic Substances Control Act) に水銀に関する規定を追加する改正法という形をとっている。</li> </ul>
公布日	2008 年 10 月 14 日
発効日	2013 年 1 月 1 日
輸出規制の背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較的安価で供給が十分にある金属水銀の自由貿易は、米国外での水銀を用いた小規模金採掘のような分散的活動を伴う水銀の継続的な使用を促してしまう。</li> <li>米国は金属水銀の純輸出国であり、アメリカ地質調査所によると米国は 2000 年から 2004 年までの間、輸入量を 506t 超過する水銀を輸出している。米国からの金属水銀の輸出を禁止することは、市場での金属水銀の入手可能性に重大な影響を与え、途上国における入手可能な代替物への転換を促すことになる。</li> </ul>
輸出禁止対象となる水銀	<p>金属水銀 (他の物質との混合物や合金中の水銀は、水銀化合物ではないため、金属水銀に含まれる<sup>1)</sup>)</p>
例外として認められる輸出	<p>米国住民からの申請に基づき、EPA 長官が以下の条件を満たすと認めた、特定の海外施設での特定の用途 (例外の適用は 3 年以内、金属水銀換算で 10 トン以下。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 施設が設置されている国において、特定の用途について水銀フリーの代替選択肢が入手できない</li> <li>(ii) 金属水銀が使用される国において、それ以外の金属水銀 (新規鉱出を除く) の供給源がない</li> <li>(iii) 金属水銀が使用される国が例外を支持することを認証している</li> <li>(iv) 申請書に記載された特定の施設において金属水銀が使われ、いかなる理由によってもその他の用途に転換されないことを保証出来る方法で輸出が行われる</li> <li>(v) 金属水銀が、局所的、地域的及び世界的な影響を考慮に入れても、人の健康と環境を保護する方法で使用されること</li> <li>(vi) 金属水銀が、局所的、地域的及び世界的な影響を考慮に入れても、人の健康と環境を保護する方法で取り扱われ、管理されること</li> <li>(vii) 特定の用途のための金属水銀の輸出が、水銀の供給、使用及び汚染の世界的減少を目指した、米国が負う国際的義務と一貫性があること</li> </ul>
長期保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー長官は、米国内で発生した金属水銀の長期保管および管理のための施設を指定し、2013 年 1 月 1 日から保管開始しなければならない。</li> <li>事業者が上記施設を利用するか否かは任意であり、利用する場合は、長期保管と管理に必要な使用料を事業者が負担する。</li> </ul>

<sup>1</sup> USEPA. Questions and Answers about the Mercury Export Ban Act of 2008, <http://www.epa.gov/hg/exportban-ques.htm#q5>

	※法に基づきエネルギー省が 2009 年に公表した暫定的指針によると、エネルギー省の保管施設における水銀の保管については、固形廃棄物処理法等の規定に従わなければならないとされている。
その他	• 連邦政府関係機関による金属水銀の販売、流通、輸送の禁止を規定

## (2) 欧州の水銀輸出禁止規則

法令名	金属水銀、一部の水銀化合物及び水銀混合物の輸出禁止と安全な保管に関する欧州議会及び欧州理事会規則 (REGULATION (EC) No 1102/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 October 2008 on the banning of exports of metallic mercury and certain mercury compounds and mixtures and the safe storage of metallic mercury)
公布日	2008 年 10 月 22 日
発効日	2011 年 3 月 15 日
輸出規制の背景 <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU 域内におけるクロルアルカリ工業の非水銀法への転換に伴い、2002 年当時で 12,000～15,000 トンの余剰水銀の発生（さらに、新規加盟国から 2,000 トンの追加）が見込まれていた。</li> <li>クロルアルカリ工業の余剰水銀が途上国等に輸出されてしまう可能性があり、また、国際市場へ流出し、大気汚染や食物連鎖による水銀濃縮の結果として地球規模での健康被害が拡がるおそれがあった。</li> </ul>
輸出禁止対象となる水銀	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属水銀 (Hg : CAS 番号 7439-97-6)</li> <li>辰砂鉱石</li> <li>塩化水銀 (I) (Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> : CAS 番号 10112-91-1)</li> <li>酸化水銀 (II) (HgO : CAS 番号 21908-53-2)</li> <li>95 重量%以上の水銀濃度となる金属水銀と他の物質との混合物 (金属合金を含む)</li> </ul>
例外として認められる輸出	研究開発、医療又は分析の用に供する輸出 (The prohibition shall not apply to exports of compounds referred to in paragraph 1 for research and development, medical or analysis purposes.)
保管	<ul style="list-style-type: none"> <li>クロルアルカリ工業において使用されなくなった金属水銀、天然ガスの精製によって得られる金属水銀、非鉄金属の採掘及び製錬工程から副産物として得られる金属水銀、2011 年 3 月 15 日以降に EU 内の辰砂鉱石から抽出される金属水銀を廃棄物として定義し、処分を義務付け。</li> <li>廃棄物とされる金属水銀は、適切な封入をして、次のいずれかの方法で貯蔵できる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>金属水銀の廃棄に適する岩塩鉱またはこれと同等の安全性及び密封性を有する深地層の固い岩盤の中に、1 年を超える暫定期間*または永続的に貯蔵すること。</li> <li>金属水銀の暫定的貯蔵のために用意され及び装備された地上の施設に 1 年を超える暫定期間*貯蔵すること。</li> </ul> </li> </ul>

<sup>2</sup> 国立国会図書館 EU の水銀の輸出禁止及び安産貯蔵に関する規則,  
<http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/legis/pdf/02480001.pdf>

	※埋立指令改正の前文において、指令における要件は、5年間までの一時的な金属水銀の保管に適用されるBATであることに言及
その他	・ 輸出を目的とした金属水銀と他の物質との混合の禁止を規定

## ○運搬・保管

### (1) 運搬

欧米における水銀廃棄物の運搬に係る規制等を以下に示す。

表 運搬に係る規制等

項目	EU 廃棄物枠組み指令 (2008/98/EC) [有害廃棄物に係る事項]	米国金属水銀の長期保管に関する 暫定ガイドライン
容器または被包の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>効力のある国際標準・地区水準に従って有害廃棄物を梱包し、ラベル付け</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パッケージ規定を満足すること</li> <li>パッケージにガスを混合しない、有害物質を外側に付着させない、有害物質と一緒に包装しない</li> <li>外側に水銀残渣を付着させない</li> <li>開口部は密閉</li> </ul>
容器	<ul style="list-style-type: none"> <li>効力のある国際標準・地区水準に従って、有害廃棄物を梱包し、ラベル付け</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ラベル規定の要件を満足すること</li> <li>包装要件の規定に加え、以下の条件を満足することが必要 <ul style="list-style-type: none"> <li>包装内側は、鉄又はスチールの水銀プラスチック瓶</li> <li>水銀の外への排出を完全に防止できる</li> <li>温度・湿度・圧力・振動の影響を受けない</li> </ul> </li> <li>最大積載量は 35kg</li> <li>摂氏 55℃で容器内に空間を残す</li> <li>定期的に性能試験を実施（落下、漏れ防止、静水圧、振動、stacking test）</li> </ul>
運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の物と混合防止</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運搬車の主な義務 <ul style="list-style-type: none"> <li>EPA 識別番号取得</li> <li>マニフェスト制度準拠、記録保持</li> <li>DOT 規定の遵守</li> </ul> </li> </ul>
情報管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造現場から最終目的地へのトレーサビリティの確保</li> <li>加盟国内の運搬時にはいつでも EC 規則で規定される識別書類を伴う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米国 EPA から ID 番号を取得している運搬業者が運搬する</li> <li>マニフェスト制度や記録保持の遵守</li> <li>有害廃棄物が排出された際に適切に対応</li> </ul>
必要な措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物運搬施設は当局が定期点検</li> <li>環境と人健康の保護が確保された条件で行われていることを担保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有害物質の環境への明らかな排出をしてはならない</li> <li>包装の有効性は、一般的な温度・湿度・圧力変化や振動で低下してはならない</li> </ul>

## (2) 保管

欧米における水銀廃棄物の保管に係る規制等を以下に示す。

表 保管に係る規制等

項目		EU 埋立指令改正 (2011/97/EU) [金属水銀の一時保管に係る基準の追加]	米国金属水銀の長期保管に関する 暫定ガイドライン
容器	一般規定	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の廃棄物と分別保管</li> <li>保管容器は、亀裂や隙間がなく金属水銀に対して不浸透性を有するようにコーティングされ、保管量に適した受け皿に保管する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RCRA および DOE の様々な規定が存在</li> </ul>
	材質	<ul style="list-style-type: none"> <li>炭素鋼又はステンレス鋼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOT が承認し、RCRA に適合する鋼鉄容器</li> </ul>
	形状	<ul style="list-style-type: none"> <li>溶接を用いないこと</li> <li>気密性及び液密性を持つ</li> <li>外装容器は保管条件に対して耐久性を持つ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-L 又は 1-MT</li> </ul>
	収納方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>保管容器の容量の 80%以下</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検できるようにラベル表示し配列に工夫</li> </ul>
	性能試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険物輸送に関する国連の文書の落下試験及び漏れ止め試験に合格していること</li> </ul>	
	容器への表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>容器識別番号等を記載した打ち抜き式印を掲示</li> <li>証明書識別番号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>側面等にラベル表示</li> <li>容器の製造や構造的懸念等についての情報を示す</li> </ul>
保管施設	一般規定	<ul style="list-style-type: none"> <li>水銀の排出に対して環境保護に適切なバリアを有する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保管施設は十分なよう量と通路空間が必要</li> <li>保管施設の壁、天井及び保管容器の直下の地面は漏えいを削減するようにつくる</li> <li>消火用水の封込め可能</li> <li>施設全体はフェンスに囲まれている</li> <li>保管施設の入退室記録</li> <li>資源保全回収法 (RCRA) の許容設計</li> <li>セキュリティ、アクセス管理、換気システム、全天候型</li> </ul>
	施設容積	<ul style="list-style-type: none"> <li>保管する金属水銀量に適した容積を持つ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の封じ込め容積は容器用量全体の 10% 以上 等</li> </ul>
	床	<ul style="list-style-type: none"> <li>水銀耐性のシーリング剤で被覆</li> <li>水だめを持つ傾斜をつける</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄筋コンクリート造</li> <li>亀裂なし・不透水性</li> </ul>
	防火対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火システムを設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火システム、換気システムを設置</li> </ul>
	保管方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>他の物と分けて保管</li> <li>全ての容器が即時に取り出せる配置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>容器の大きさ・種類別に保管</li> <li>地震性能評価した柵に受皿付パレットを置き容器保管するなど</li> </ul>
	保管施設への表示		<ul style="list-style-type: none"> <li>保管室入口に有害性の警告を表示</li> </ul>
情報管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物枠組み指令で規定された記録保持規定の対象</li> <li>全ての書類を保管終了後最低 3 年間保持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RCRA 記録を最低 3 年間保管</li> <li>RCRA に定める記録、マニフェスト、量等の情報を常に保管</li> </ul>	

項目		EU 埋立指令改正 (2011/97/EU) [金属水銀の一時保管に係る基準の追加]	米国金属水銀の長期保管に関する 暫定ガイドライン
必要な措置	事故時の措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・漏れ検出時は水銀環境排出防止措置を実施し、安全回復</li> <li>・どのような漏れも環境への著しい悪影響をもたらすとみなす</li> <li>・適切な保護具・保護装置等の準備</li> <li>・金属水銀 200t 以上保有する施設は、重大事故防止策や安全報告の作成対象</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・危機管理計画書作成</li> <li>・施設内に権限を持つコーディネーターが常駐</li> <li>・漏えい時は、水銀に特化した掃除機又はスポンジで吸収</li> <li>・安全具と洗浄具を常置</li> <li>・漏れは迅速に清掃</li> <li>・緊急時に対応する従業員の訓練を受け、資格を得る</li> </ul>
	点検・監視	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保管施設及び容器の月 1 度以上の点検</li> <li>・埋立指令第 12 条で規定する管理・モニタリングの対象</li> <li>・水銀ガスの連続モニタリング装置設置</li> <li>・警告システム等設置し、毎年メンテナンス実施</li> <li>・保管サイト・容器は月に最低 1 度は、認可を受けた人が目視確認</li> <li>・漏えい確認時は直ちに対策を実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保管施設の点検について運転許可証で定めることがある</li> <li>・又は、点検周期を定めた文書を作成し、施設内に表示</li> <li>・保管場所の目視点検は週 1 度実施</li> <li>・積み下ろし場所は毎日点検</li> <li>・水銀濃度分析機器を設置 (0.025mg/m<sup>3</sup> 以下)</li> <li>・訓練受講者が点検を行い、記録する</li> </ul>
保管期間		※前文において、指令における要件は、5 年間までの一時的な金属水銀の保管に適用される BAT であることに言及	・長期期間 (具体的な定めなし)

## 2. 水銀汚染物

### ○中間処理・埋立処分

#### (1) 中間処理

欧米における水銀廃棄物の中間処理に関する規制の例を以下に示す。基準設定の根拠は別紙のとおり。

表 欧米における水銀廃棄物の中間処理に関する規制等の例

国名	規制内容
米国 <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水銀含有量 260mg/kg 以上の下記①～③の廃棄物に、埋立処分の前に熱処理による水銀回収を義務付け。 <ul style="list-style-type: none"> <li>①有機系廃棄物 (焼却残さを除く)</li> <li>②無機系廃棄物 (焼却・焙焼・回収残渣を含む)</li> <li>③雷酸水銀廃棄物</li> </ul> </li> </ul>
フィンランド <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水銀の排出量を最小化するため、すべての水銀廃棄物は、特別埋立地で処分する前に、厳重に管理された硫化装置 (well-controlled sulphidation reactor) で中和・処理。</li> </ul>

<sup>3</sup> Land Disposal Restrictions (40 CFR Part 268)

<sup>4</sup> Bio Intelligence Service and GRS. (2010) European Commission Review of the Community Strategy Concerning Mercury.

国名	規制内容
スウェーデン <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>岩盤中の最終処分の前における水銀の前処理に関する要求事項は現在検討中。</li> <li>スウェーデン政府は、廃棄物政令 2001:1063（水銀 0.1%超の廃棄物は地下保管を要求）の下で、本件について作業を行うコーディネーターを指名。最近の法案作成に先だって行われた評価においては、水銀は硫化水銀として安定化され、保管されることが想定されている。</li> </ul>
オランダ <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家廃棄物管理計画（National Waste Management Plan）が廃棄物処理方法の基準を規定。水銀廃棄物に関する最低基準<sup>*</sup>は、水銀を分別して金属やガラスなど他の廃棄物を回収すること。</li> <li>主に燃料あるいはエネルギー生成に利用するため、水銀廃棄物（&gt;10ppm）を他の廃棄物と混合することを禁止。</li> </ul>

※廃棄物処理施設の建設許可条件の設定のために使用

## （２） 埋立処分

### ①処分場への受入基準

中間処理を行った後の処分場への受入基準について、欧米諸国の事例を以下に示す。

表 欧米における水銀に関する処分場への受入基準

国名	受入基準（水銀濃度）
米国 <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>回収残さ：0.2mg/L 以下</li> <li>低水銀廃棄物：0.025mg/L</li> </ul> 分析方法：TCLP
カナダ（オンタリオ州） <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廃棄物処分場：0.1mg/L 以下</li> </ul> 分析方法：TCLP
EU <sup>8</sup>	有害廃棄物処分場： 0.5mg/kg-dry mass(L/S=2L/kg) 2mg/kg-dry mass(L/S=10L/kg) 分析方法：EN12457/1-4
	0.3mg/L(Percolating test) 分析方法：prEN14405
ドイツ <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不活性廃棄物処分場（クラス I）：0.005mg/L 以下</li> <li>非有害廃棄物処分場（クラス II）：0.02mg/L 以下</li> <li>非有害及び有害廃棄物処分場（クラス III）：0.2mg/L 以下</li> </ul> 分析方法：DIN38414-S4

<sup>5</sup> National Waste Management Plan

<sup>6</sup> Land Disposal Restrictions

<sup>7</sup> Ontario Regulation 347 (General - Waste Management)

<sup>8</sup> Directive 1999/31/EC on the landfill of waste

<sup>9</sup> Ordinance Simplifying Landfill Law of 27 April 2009

国名	受入基準（水銀濃度）
フィンランド <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業廃棄物処分の区域内（industrial waste deposit area）：廃棄物の水銀含有量&lt;40ppm</li> <li>特別/有害廃棄物処分の区域内（special/hazardous waste deposit area）：廃棄物の水銀含有量&gt;40ppm</li> </ul> 特別の許可がある場合は、特定の種類の水銀廃棄物は有害廃棄物埋立地で受入可能。
（参考）日本 <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理型最終処分場：0.005mg/L 以下</li> <li>遮断型最終処分場：0.005mg/L 超</li> <li>分析方法：環境庁告示第 13 号</li> </ul>

## ②その他

特定の水銀廃棄物の埋立処分を禁止するなど、受入基準以外の規制を設けている欧州の事例を以下に示す。

表 欧米における水銀廃棄物の埋立に関する規制等（受入基準以外）

国名	規制内容
オランダ <sup>12</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水銀を含む計測機器や制御装置（例：温度計）及び分別回収された電池の埋立処分は禁止。その他の水銀廃棄物や副産物の埋立処分も禁止。</li> <li>地下深部での保管を目的とする輸出は、水銀廃棄物の発生を防ぐため、あるいは当該廃棄物の処理を行うためのあらゆる努力を尽くした場合のみ許可される。</li> </ul>
スウェーデン <sup>13,14</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重量の 0.1%超の水銀を含む廃棄物で恒久的な埋立処分場がないものは、遅くとも 2015 年 1 月 1 日までに岩盤中の最終保管施設に収められなければならない。2015 年 1 月 1 日より前に岩盤中の最終保管を妨げるような方法で水銀廃棄物を処分することは認められない。</li> <li>保管される場所は、岩塩坑と地下の岩盤中のどちらでも良い（どちらも要求事項を満たす）。</li> <li>スウェーデン環境保護庁は、例外的な理由がある場合、対象となる廃棄物の量が微量でありこのような処分方法が適切でない場合は、2010 年まで、岩盤中の保管からの適用除外を個別に認めることができる。</li> <li>2005 年 7 月 5 日から、スウェーデン国内において水銀廃棄物の地下深部における費用効果的な処分施設の建設可能性について検討を行ってきた。その結果、国内において安全な処分施設を建設することは可能だが、国内の有害廃棄物市場の規模が小さいため、ドイツにおける既存施設での処分に比べると費用が約 15 倍になることがわかった。検討結果は、ドイツの岩塩坑は深部岩盤中における保管の安全要件を満たす、またノルウェーにおける処分も安全要件を満たすと結論づけている。</li> </ul>

<sup>10</sup> Bio Intelligence Service and GRS. (2010) European Commission Review of the Community Strategy Concerning Mercury.

<sup>11</sup> 廃棄物処理法

<sup>12</sup> Bio Intelligence Service and GRS. (2010) European Commission Review of the Community Strategy Concerning Mercury.

<sup>13</sup> Ordinance regarding mercury in waste (SFS 2001:1063) (2001 年) (2005 年 8 月 1 日施行)

<sup>14</sup> <http://www.government.se/sb/d/2969/a/147150>

### 3. 水銀添加廃製品

主な水銀添加廃製品に関する EU の規制等、EU の水銀戦略の見直しに関する報告書<sup>15</sup>における課題と可能性のある今後の取組についての情報を以下に示す。

表 EUにおける水銀添加廃製品（電池、水銀含有ランプ、使用済み自動車の構成部品としての水銀添加製品、電気電子機器類に組み込まれているスイッチ・リレー）に係る規制等

製品	対応状況
電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電池指令<sup>16</sup>（2006/66/EC）において、水銀含有量が 0.0005（wt%）を超える電池類及び蓄電池類は、EU 市場への上市が禁止されている（一部適用除外あり<sup>17</sup>）。</li> <li>・廃電池類の回収・処理・処分については、以下のとおり規定されている。</li> </ul> <p><b>【回収】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、回収拠点の設置等によって、廃電池類の適切な回収スキームを提供すること（8条1項）</li> </ul> <p><b>【適正処理及びリサイクル】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃電池類の処理に当たっては、最低限、液体と酸を除去すること（附属書Ⅲ）</li> <li>● 廃電池類の処理や保管（暫定保管を含む）は、不浸透性の床面と、防水性の覆い又は適切なコンテナを有する施設で行うこと（附属書Ⅲ）</li> <li>● 加盟国は、2009年9月26日までに以下の事項を保証すること（12条1項） <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 製造者或いは第三者機関によって、BAT を用いた廃電池類の適正処理及びリサイクルの仕組みが作られること</li> <li>(b) 本指令8条或いは WEEE 指令（2012/19/EU）で規定される回収スキームに従って回収されたすべての廃電池類について、最低限、廃棄物指令（2008/98/EC）に沿った処理及びリサイクルを行うこと</li> </ul> </li> <li>● 電池或いは蓄電池が電気電子機器（以下、EEE）に入れ込まれた形で回収された場合には、電池或いは蓄電池を EEE から取り外して処理すること（12条3項）</li> </ul> <p><b>【処分】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、適切な処理を行うことのできる事業者がない場合や、詳細なアセスメントの結果としてリサイクルを行うよりも環境上適正であると判断された場合、カドミウム、水銀、鉛を含む蓄電池或いは充電電池を埋立処分或</li> </ul>

<sup>15</sup> COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the review of the Community Strategy Concerning Mercury (COM(2010) 723 final)

<sup>16</sup> Directive on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators, 指令本文（2008年12月5日時点）：<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006L0066:20081205:EN:PDF>

<sup>17</sup> 適用除外項目は以下のとおり（電池指令2条、4条及び改正電池指令（2013/56/EU）第1条）

電池の種類	電池指令の適用除外項目
全ての電池及び蓄電池	軍事利用目的で製造されるもの
	宇宙空間に送り出す目的で製造されるもの
ボタン電池	水銀含有量が2（wt%）以下のもの（2015年9月30日まで）



製品	対応状況
	<p>いは地下貯蔵処分することができる（12条1項）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 産業用及び自動車用の電池類や蓄電池類は、埋立処分・焼却処分してはならない。ただし、12条1項で規定される適正処理及びリサイクルの手順を経た電池類及び蓄電池類に関しては、埋立処分・焼却処分してもよい（14条）</li> </ul>
水銀含有ランプ	<p>水銀含有ランプ類（直管型蛍光ランプ、コンパクト型蛍光ランプ、HIDランプ）については、WEEE指令（2012/19/EU）において以下のとおり規定されている。</p> <p><b>【回収】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、廃電気電子機器（以下、WEEE）、特に水銀を含む蛍光ランプの分別回収率を向上させるために、適切な取り組みを行うこと（5条1項）</li> <li>● 家庭から排出されるWEEEについて、製造者は独自の回収システムを運用してもよいが、消費者に追加費用の負担を求めてはならない（5条2項）</li> <li>● 加盟国は、2016年以降、各製品の回収率45（wt%）を達成すること（回収率の分母は、過去3年間に渡って自国内に上市された製品の平均重量とする）。また、2019年以降、各製品につき回収率65（wt%）を達成すること（ただし、自国内の当該年におけるWEEE発生量を分母とした回収率85%という数値目標を用いてもよい）（7条1項）</li> </ul> <p><b>【処理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、分別回収された全てのWEEEに適切な処理が施されることを保証すること（8条1項）</li> <li>● 加盟国は、製造者又は第三者機関によって、WEEEのリカバリー（再生）について、BATを用いた適切なシステムが構築されることを保証すること（8条3項）</li> <li>● 上記の処理システムは、最低限、以下の処理を含むこと（附属書VII、水銀関連部分抜粋） <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 回収したWEEEに組み込まれているバックライト類は、WEEEから取り出して回収すること</li> <li>➢ ガス放電ランプからは水銀を取り除くこと</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【附属書V（リカバリーにおいて最低限求められる要求事項）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、下記に示す各期間において、最低限規定されるリカバリー率及びリサイクル率<sup>18</sup>を達成すること（附属書Vパート1）</li> </ul>

<sup>18</sup> それぞれの割合は、各製品について、リカバリー／リサイクルされた廃製品の重量を、分別回収された廃製品の重量で割って計算する。

製品	対応状況											
	<p>表 1 : 附属書 V に規定される最低リカバリー率及びリサイクル率</p> <table border="1" data-bbox="354 273 1193 492"> <thead> <tr> <th data-bbox="354 273 625 362"></th> <th data-bbox="625 273 909 362">2012 年 8 月 13 日～ 2015 年 8 月 14 日</th> <th data-bbox="909 273 1193 362">2015 年 8 月 15 日～ 2018 年 8 月 14 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="354 362 625 452">照明器具<sup>19</sup></td> <td data-bbox="625 362 909 452">リカバリー率 70% リサイクル率 50%</td> <td data-bbox="909 362 1193 452">リカバリー率 75% リサイクル率 55%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="354 452 625 492">ガス放電ランプ</td> <td data-bbox="625 452 909 492">リサイクル率 80%</td> <td data-bbox="909 452 1193 492">リサイクル率 80%</td> </tr> </tbody> </table> <p>ランプ類のリサイクル率は 2018 年 8 月 15 日以降 80%とされている。</p> <p><b>【処分】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、本指令 8 条で規定される適切な処理を施す前の WEEE を処分してはならない（6 条 1 項）</li> </ul>				2012 年 8 月 13 日～ 2015 年 8 月 14 日	2015 年 8 月 15 日～ 2018 年 8 月 14 日	照明器具 <sup>19</sup>	リカバリー率 70% リサイクル率 50%	リカバリー率 75% リサイクル率 55%	ガス放電ランプ	リサイクル率 80%	リサイクル率 80%
	2012 年 8 月 13 日～ 2015 年 8 月 14 日	2015 年 8 月 15 日～ 2018 年 8 月 14 日										
照明器具 <sup>19</sup>	リカバリー率 70% リサイクル率 50%	リカバリー率 75% リサイクル率 55%										
ガス放電ランプ	リサイクル率 80%	リサイクル率 80%										
使用済み自動車の構成部品としての水銀添加製品	<p>ELV 指令において、自動車の材料及び構成部品への水銀の使用が禁止されている（一部適用除外あり<sup>20</sup>）。また、使用済み自動車及びその構成部品の処理・処分について、以下のとおり規定されている（水銀関連部分抜粋）</p> <p><b>【回収】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、使用済み自動車及び自動車修理時に発生する廃棄部品の適切な回収システムが事業者によって構築されること、また適切な回収施設が自国内で確保されることを保証すること（6 条 1 項）</li> <li>● 加盟国は、使用済み自動車が認可された処理施設に適切に運搬されることを保証すること（5 条 2 項）</li> </ul> <p><b>【処理】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 加盟国は、全ての使用済み自動車が、廃棄物指令（75/442/EEC）に準拠して保管（暫定保管を含む）或いは処理されることを保証すること（6 条 2 項）</li> <li>● 加盟国は、使用済み自動車の処理が監査当局の認可のもとで行われることを保証すること。認可にあたっては、以下の評価項目について考慮すること（6 条 2 項） <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 処理される廃棄物の種類及び量</li> <li>➢ 処理にあたって求められる技術的事項</li> <li>➢ 安全を確保するために必要な予防策</li> </ul> </li> <li>● 加盟国は、使用済み自動車の処理が最低限以下に示す責務に準拠し、附属書 I に基づいて行われることを保証するために、必要な措置をとること（6 条 3 項） <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 使用済み自動車は、環境への負の影響を防止するために、処理する前に必ず分解すること</li> </ul> </li> </ul>											

<sup>19</sup> 照明器具とは以下のようなものを指す：蛍光灯用の照明装置（ただし家庭用のものを除く）、直管型蛍光灯ランプ、コンパクト型蛍光灯ランプ、HID ランプ（高圧ナトリウムランプ、ハロゲンランプを含む）、低圧ナトリウムランプ、その他の照明又は光を拡散・制御するための器具（ただしフィラメント電球を除く）

<sup>20</sup> ELV 指令の適用除外項目は以下のとおり：自動車の材料及び構成部品のうち均質材料中の水銀濃度が 0.1 (wt%) 以下のもの、2003 年 6 月 30 日以前に上市された自動車の部品の再使用品、2003 年 6 月 30 日までに上市された自動車に用いられる 2003 年 7 月 1 日以降に上市された交換部品、2012 年 6 月 30 日までに認可された自動車とその交換部品に用いられるヘッドライト用放電ランプ及び計器表示板用の蛍光灯ランプ

製品	対応状況
	<p>➤ 有害な材料及び構成部品は分別し、使用済み自動車の粉砕廃棄物が有害物質で汚染されないようにすること</p> <p><b>【附属書 I（処理において最低限求められる技術的要求事項）】</b></p> <p>1. 処理前保管（暫定保管含む）に用いられる敷地に関する要求事項</p> <p>➤ 不浸透性の床面を有していること</p> <p>2. 処理に用いられる敷地に関する要求事項</p> <p>➤ 不浸透性の床面を有していること</p> <p>➤ 分解された構成部品の保管が可能であること</p> <p>➤ 電池（電解液の中和が必要なもの）の適切な保管ができるコンテナがあること</p> <p>3. 使用済み自動車の汚染浄化のための処理に関する要求事項</p> <p>➤ 電池を取り除くこと</p> <p>➤ 水銀を含む全ての部品を取り除くこと（スイッチ・リレー、照明類）</p>
電気電子機器類に含まれるスイッチ・リレー	電気電子機器類に組み込まれている水銀を含むスイッチ・リレーについては、WEEE 指令（2012/19/EU）附属書 II において、電気電子機器回収時に適切に分別回収することが規定されている。

#### 4. その他

2014年6月14日にEUが公表した「EUにおける水銀に関する水俣条約の実施に係る研究（最終報告書案）」<sup>21</sup>の主な概要（水銀廃棄物部分）を以下に示す。

##### ○ EUの規制状況と条約への対応状況

- 水銀廃棄物はEUにおいて有害廃棄物に分類される。廃棄物枠組み指令<sup>22</sup>の第3条第2項では「附属書IIIで掲げられる有害性のうち1つ以上に該当する廃棄物」を有害廃棄物と定義している。
- EUでは、水銀輸出禁止規則の第2条に基づき、以下のものは廃棄物とみなされ、廃棄物枠組み指令に基づき、処分すること（再利用、回収は不可）が求められている。
  - クロルアルカリ工業で使用されなくなった金属水銀
  - 天然ガス精製工程から回収された金属水銀
  - 非鉄金属採鉱及び製錬工程から回収された金属水銀
  - EU域内で、辰砂鉱石から抽出された金属水銀
- 水銀廃棄物の保管に関しては、水銀輸出禁止規則及び埋立指令（1999/31/EC）に規定がある。

<sup>21</sup> Study on EU Implementation of the Minamata Convention on Mercury, Draft Final Report, 16 June 2014) <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/pdf/REPORT-EU-Hg.pdf>

<sup>22</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0098>

▶ 水俣条約第 11 条第 3 項の(a)～(c)への対応状況は以下のとおり。

条項	対応状況
3(a) 環境上適正な管理	<p>▶ 水銀廃棄物については、廃棄物枠組み指令に基づき特別な管理が行われているが、<u>バーゼル条約のガイドラインまたは今後 COP で採択される予定のガイドラインと照らし合わせて EU 法に抜けがないかどうか確認することが必要</u>である。</p> <p>▶ EU における廃棄物管理基準は、廃棄物枠組み指令の第 4 条及び第 13 条に規定されている。認可制を用い、管理義務を定めることで基準の適切な実施を担保しており、有害廃棄物には特別な管理義務が求められる（廃棄物枠組み指令第 17 条<sup>23</sup>）。</p>
3(b) 回収、再生利用、回収利用、再利用	<p>▶ <u>条約上の水銀廃棄物のうち、水銀輸出禁止規則の第 2 条に掲げられていないものについては、EU 法で担保されていない。</u></p>
3(c) 国境を越えた輸送	<p>▶ <u>処分を目的とした水銀廃棄物の EU 域外への輸出は禁止</u>されている（廃棄物輸送規則<sup>24</sup>第 34 条第 1 項。EFTA 及びバーゼル条約の双方に加盟している国に対する輸出は適用除外）。</p> <p>▶ <u>回収利用を目的とした水銀廃棄物の、OECD 通達が及ばない国への輸出は禁止</u>されている（廃棄物輸送規則第 36 条）。</p> <p>▶ 上記で禁止されていない場合であっても、今後 COP で決定される閾値を越える水銀廃棄物の輸出については、廃棄物輸送規則の第 3 条第 1 項の事前通達規定が適用される。</p>

#### ○ 今後 EU が取り得るオプション

1. 条約上の水銀廃棄物のうち、水銀輸出禁止規則の第 2 条に掲げられていないものについて、当該規則第 2 条に追加する。本オプションでは、水銀廃棄物の許可された処理方法は処分のみとなる。
2. 水銀輸出禁止規則に新たな規定を設け、特定の水銀廃棄物について、水俣条約第 11 条に従う再利用、再生利用、回収を認め、それ以外の水銀廃棄物については適正な処分を義務付ける。オプション 1 と比較して、水銀の需要に対応する余地を残している点からも、社会経済的な側面を考慮した柔軟性のあるオプションといえる。
3. 水俣条約第 11 条第 3 項(c)については、水銀輸出禁止規則または廃棄物輸送規則を改定し、処分を目的とする水銀廃棄物の輸出禁止を明確に規定する。回収を目的とする水銀廃棄物の輸出についても、同様に禁止規定を設けることが考えられる。

<sup>23</sup> **Article 17: Control of hazardous waste**

Member States shall take the necessary action to ensure that the production, collection and transportation of hazardous waste, as well as its storage and treatment, are carried out in conditions providing protection for the environment and human health in order to meet the provisions of Article 13, including action to ensure traceability from production to final destination and control of hazardous waste in order to meet the requirements of Articles 35 and 36.

<sup>24</sup> <http://faolex.fao.org/docs/pdf/eur65175.pdf>