

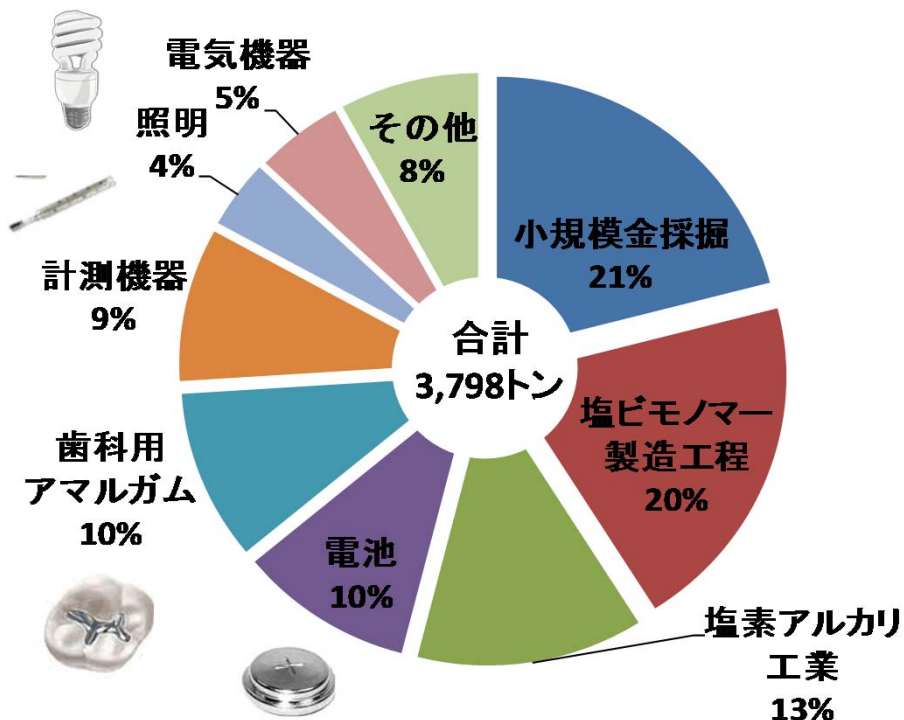
水銀の大気排出抑制に関する取組状況

平成29年3月23日
産業技術環境局
環境指導室

1. 水銀に関する水俣条約

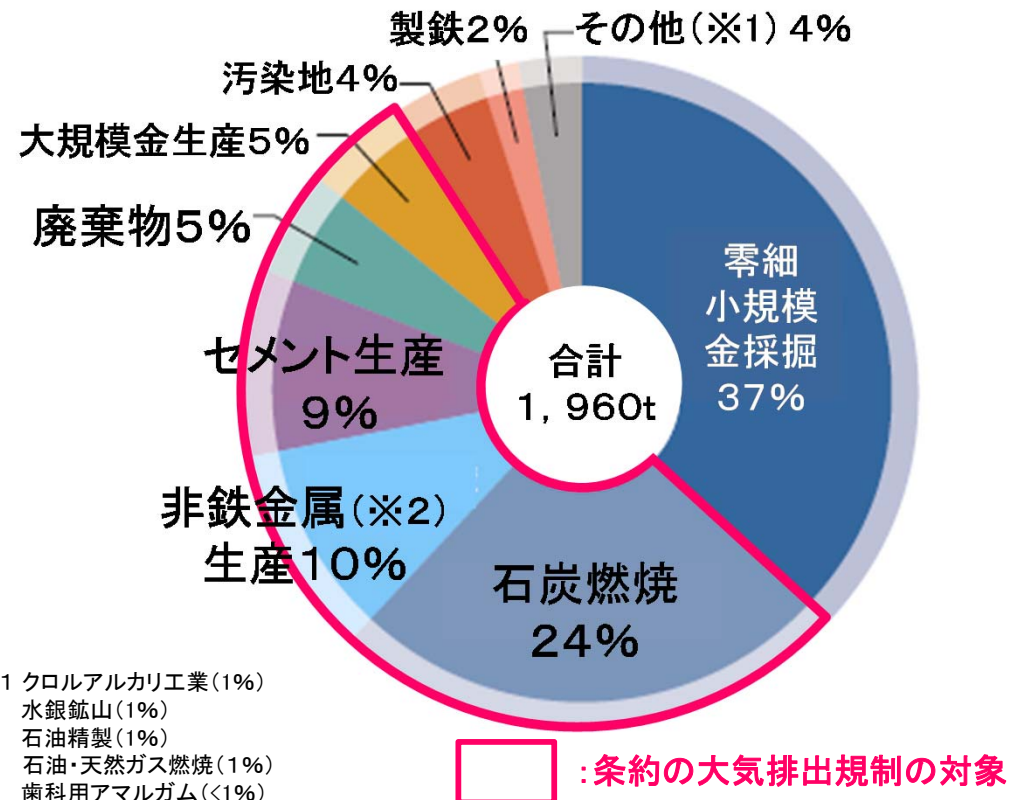
- 水俣条約は、大気への排出や水銀廃棄物も含め、水銀が人の健康や環境に与えるリスクを低減するための包括的な規制を定める条約。（2013年10月採択）
- 大気排出については、石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属※製造に用いられる製錬及び焙焼の工程、廃棄物の焼却設備、セメントクリンカーの製造設備が規制対象。※「非鉄金属」とは、鉛、亜鉛、銅及び工業金をいう。

世界の水銀需要



出典：UNEP Technical Background Report to the Global Atmospheric Mercury Assessment (2008)

世界における排出源ごとの大気排出量 (2010年)



※1 クロルアルカリ工業(1%)
水銀鉱山(1%)
石油精製(1%)
石油・天然ガス燃焼(1%)
歯科用アマルガム(<1%)

※2 アルミニウム、銅、鉛、亜鉛

出典：Global Mercury Assessment (UNEP 2013)

2. ① 水俣条約を踏まえた大気排出への対応（大気汚染防止法改正）

- 大気汚染防止法を改正し（平成27年6月19日公布）、条約対象5施設※を規制。
※石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属（鉛、亜鉛、銅及び工業金）製造に用いられる製錬及び焙焼の工程、廃棄物の焼却設備、セメントクリンカーの製造設備。
- 水俣病経験国として水俣条約の趣旨を積極的に捉える観点から、条約対象施設と同等に水銀を相当程度排出している施設（要排出抑制施設）にも条約対象施設に準じた自主的な取組を要求。
- 平成30年4月1日（水俣条約が日本国について効力を生ずる日が平成30年4月1日後となる場合には、当該条約が日本国について効力を生ずる日）に施行。
- 50番目の国が締結した日から90日後に発効予定（2017年2月末時点で、38か国が締結済み。日本は2016年2月2日に締結済み（23番目））

● 改正理由

水銀に関する水俣条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、水銀排出施設に係る届出制度を創設するとともに、水銀排出施設から水銀等を大気中に排出する者に排出基準の遵守を義務付ける等の措置を講ずる必要があるため。

＜経緯＞

27年6月19日	改正大防法公布
27年11月11日	改正大防法施行令公布 (水銀排出施設の範囲、事務委任等)
28年9月7日	改正大防法施行令等公布 (要排出抑制施設の指定、施行期日)
28年9月26日	改正大防法施行規則公布 (水銀排出施設の規模、排出基準等)

2.② 大気汚染防止法における条約上の規制施設への対応

- 条約対象5施設について、水銀排出施設の設置又は構造等の変更の際に、都道府県知事への届出を義務付け（大防法第18条の23～27）。
- 水銀排出施設に係る排出基準の遵守を義務付け（大防法第18条の28、29）。
- 水銀濃度の測定・記録・保存を義務付け（大防法第18条の30）。

水銀排出施設ごとの排出基準

対象施設			排出基準 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
			新設	既設
石炭火力発電所、 産業用石炭燃焼ボイラー	下記以外		8	10
	バーナーの燃料の燃焼能力が重油 換算100,000 L/時未満の石炭混 焼ボイラー		10	15
非鉄金属※製造に用いら れる製錬及び焙焼の工程 ※「非鉄金属」とは、鉛、亜鉛、 銅及び工業金をいう	一次施設（鉱石及び精鉱を主な原料とする炉等）	銅・金	15	30
		鉛・亜鉛	30	50
	二次施設（鉱滓等を主な原料とする炉等）	金	30	50
		銅・鉛・亜鉛	100	400
廃棄物焼却設備	下記以外		30	50
	水銀回収義務付け産業廃棄物又は水銀含有再生資源を取り扱うもの		50	100
セメントクリンカー製造設備			50	80 ^注

注）原料石灰石中の水銀含有量が0.05 mg-Hg/kg（重量比）以上のものは140 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

＜排出基準超過時＞

水銀濃度の測定

※ 排ガス量が4万 Nm^3 /時以上の施設は4ヶ月に1回以上、同4万 Nm^3 /時未満の施設は6ヶ月に1回以上



排出基準値を上回る水銀濃度が検出された場合

水銀濃度の再測定

※ 速やかに3回以上の再測定を実施し、最大値及び最小値を除く全ての測定結果の平均値で評価

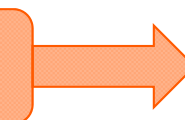


排出基準値を上回る水銀濃度が検出された場合

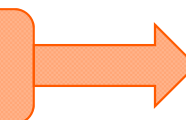
関係自治体に連絡

※ 排出基準に適合しない水銀等を継続して排出すると認められる場合

勧告



命令



罰則

従わない場合

違反した場合

2.③ 大気汚染防止法における水銀排出抑制に係る自主的取組

- 条約対象施設と同等に水銀を相当程度排出している施設（要排出抑制施設）の設置者に対し、自主的取組を要求（大防法第18条の32）。
- 前回の第4回小委員会において、有害大気汚染物質やVOCに係る自主的取組のフォローアップの経験を活かし、本小委員会で要排出抑制施設の設置者の自主的取組をフォローアップしていくこととされた。

● 要排出抑制施設

- 鉄鋼製造施設のうち「製鉄の用に供する焼結炉」と「製鋼用電気炉」が対象。

● 要排出抑制施設の設置者に求められる自主的取組

- 自らが遵守すべき基準の作成
- 水銀濃度の測定・記録・保存
- その他の排出抑制措置
- 取組状況・評価の公表

国内における主要発生源ごとの排出量（2014年度）

発生源	大気排出量 (t/年)
石炭火力発電所	1.3
産業用石炭燃焼ボイラー	0.24
非鉄金属製造設備	1.4
廃棄物焼却施設	5.4
セメント製造施設	5.5
鉄鋼製造施設	2.5
火山（自然由来）	>1.4
合計 （自然由来を除いたもの）	18 (17)

注）活動量等の情報収集にあたっては、原則として2014年度（2014年4月～2015年3月）のデータを使用している。2014年度のデータがない場合には2014暦年のデータを使用している。また、2014年のデータがない場合には、2013年以前の最新年度のデータを使用している。