

水銀大気排出インベントリー（2019年度対象）

分類	項目		大気排出量 (ton-Hg/年) (注1)		
			積み上げ法	排出係数法	
条約附属書D 対象	石炭火力発電所		1.1	1.2	
	産業用石炭燃焼ボイラー		0.032	0.21	
	非鉄金属製造施設	一次	0.10	1.3	
		二次	0.97		
	廃棄物焼却施設等	一般廃棄物焼却施設		2.3	1.5
		産業廃棄物焼却施設		1.9	2.4
		下水汚泥焼却施設 ²		0.22	1.5
水銀含有再生資源及び水銀回収義務付け産業廃棄物から水銀を回収する施設（回収時に加熱工程を含む施設に限る。） ²		0.0020	0.0020		
セメント製造施設		4.5	5.3		
条約附属書D 対象外	鉄鋼製造施設	一次製鉄	焼結炉（ペレット焼成炉含む）		2.1
			その他（高炉副生ガス由来、コークス炉副生ガス由来）		0.14
		二次製鉄	製鋼用電気炉		0.49
	石油精製施設		0.11		
	石油・ガス生産施設		0.000050		
	石油等の燃焼	石油火力発電施設		0.0016	
		LNG火力発電所		0.0011	
		産業用ボイラー（石油系）		0.0022	
		産業用ボイラー（ガス系）		0.00074	
	生産プロセスに水銀または水銀化合物を使用する施設 ^{1,3}		N. O.		
	水銀使用製品廃棄物の 中間処理施設 ⁴	加熱工程を含まない施設 [うち、蛍光灯回収・破砕施設]		< 0.000047 [0.0000035]	
		水銀回収時に加熱工程を含む施設		0.000015	
	水銀使用製品製造施設	バッテリー製造施設 ^{1,5}		N. E.	
		水銀スイッチ・リレー製造施設		< 0.0000012	
		ランプ類製造施設 ⁶		0.0033	
		石鹸及び化粧品製造施設 ^{1,7}		N. O.	
		殺虫剤及び殺生物剤（農薬）製造 ^{1,7}		N. O.	
		水銀血圧計製造施設 ^{1,8}		N. E.	
		水銀体温計製造施設 ^{1,7}		N. O.	
		歯科用銀アマルガム製造施設 ^{1,7}		N. O.	
		チメロサル製造施設 ^{1,7}		N. O.	
		銀朱製造施設		0.0000046	
		その他 ⁹	石灰製品製造		0.043
	パルプ・製紙（黒液）		0.040		
	カーボンブラック製造		0.088		
	火葬		0.074		
	運輸 ¹⁰		0.057		
	バイオマス燃焼を用いた電力・熱供給施設		0.017		
	フェロアロイ製造施設 ¹¹		0.20		
	自然由来	火山		> 1.4	
	合計※()は自然由来を除いたもの			15.8 (14.4)	18.0 (16.7)

注1：条約附属書D対象発生源については、2019年度のインベントリー推計から、大気汚染防止法に基づき定期的に測定される排出ガス中水銀濃度の測定結果等を用いた排出量推計を実施している。推計方法は、対象施設ごとに年間水銀排出量を計算し、その値を積み上げる方法で推計した。なお、2019年度のインベントリーでは、推計に用いる年間稼働時間として、施設設置届出に記載されている値を使用した。参考情報として、2018年度推計に使用していた排出係数を用いて推計した場合の排出量についても記載した。

注2：インベントリー推計の対象期間は、2019年度（2019年4月～2020年3月）であり、推計に用いたデータも原則として同期間のデータを使用した。注3：発生源別の排出量については有効数字2桁で表記し、合計値については小数点第1位まで表記した。

注4：排出量に不等号記号が付く発生源については、不等号記号を外した値を合計値の算定に用いた。

1 N. E. は Not Estimated (排出源の有無が不明又は排出源は存在するものの未推計)、N. O. は Not Occurring (排出源が存在しない、又は排出源は存在するものの、製造プロセスや製造施設の構造上水銀の大気への排出がない)を意味する。

2 国内法においては廃棄物焼却施設に該当しないものがあるが、廃棄物焼却施設として取り扱う。

3 我が国における全ての当該施設（次の6種類の施設）では既に水銀は用いられていない（平成24（2012）年度に確認された。）。

－ 塩素アルカリ製造施設、塩化ビニルモノマー製造施設、ポリウレタン製造施設、ナトリウムメチラード製造施設、アセトアルデヒド製造施設、ピニルアセテート製造施設－

4 廃棄物の中間処理施設から、条約附属書D対象施設を除く。

5 我が国ではボタン型電池のみ製造に水銀が用いられており、製造プロセス上大気へ水銀を排出しない装置を使用しているとされているが、詳細な製造フローについては把握できていないためN. E. とした。

6 一般蛍光灯、バックライト、HIDランプを含む。

7 石鹸及び化粧品製造施設、殺虫剤及び殺生物剤（農薬）製造については平成24（2012）年度に、水銀体温計製造施設、歯科用銀アマルガム製造施設については平成25（2013）年度に、チメロサル製造施設については平成28（2016）年度に、排出源がないことが確認された。

8 施設の構造上、排出口からの水銀濃度測定が困難であり、排出量の推計が不可能であることが平成28（2016）年度に確認された。

9 過去の政府間交渉で取り上げられていないが、水銀の大気排出に蓋然性がある発生源。

10 対象はガソリン及び軽油の燃料消費（営業用）。

11 対象はフェロマンガン製造施設及びフェロニッケル製造施設。