

報告事項

水銀排出規制に係る大気汚染防止法の改正 及び
今後の京都府の対応について

- 1 「水銀に関する水俣条約」の概要について
- 2 大気汚染防止法の改正について
- 3 今後の京都府の対応について

- ・ 排出実態調査等
- ・ 京都府環境を守り育てる条例による水銀規制のあり方の検討

(配付資料)

- ・ 「水銀に関する水俣条約」の概要 資料 4 - 1
- ・ 環境省パンフレット 資料 4 - 2
- ・ 大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設一覧及び水銀排出施設の該当性 資料 4 - 3
- ・ 京都府環境を守り育てる条例による水銀大気排出規制（現行）の概要 資料 4 - 4

「水銀に関する水俣条約」の概要

平成25年9月

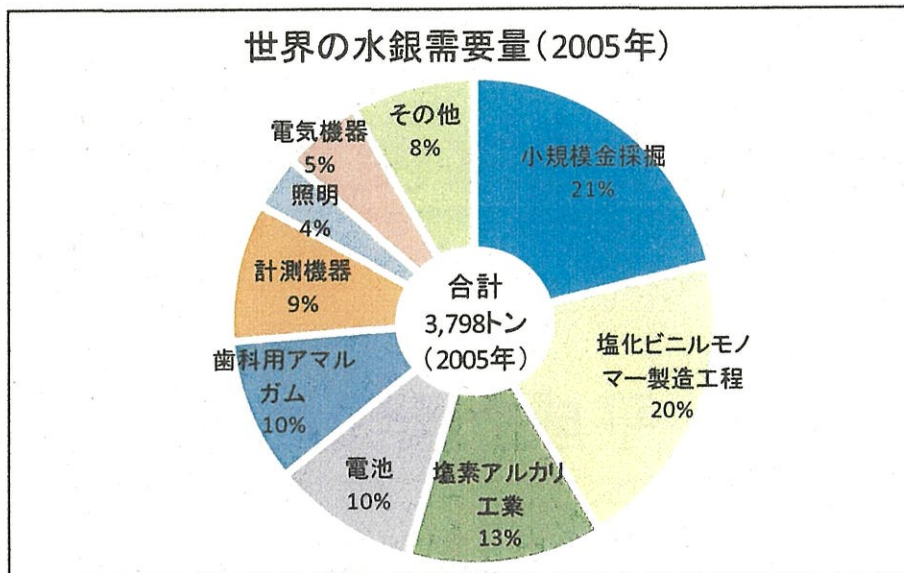
環境省

国際的な水銀管理に関する活動の経緯

- 2001年：国連環境計画（UNEP）が地球規模の水銀汚染に係る活動を開始
- 2002年：人への影響や汚染実態をまとめた報告書を公表（世界水銀アセスメント）
 - ・水銀は様々な排出源から様々な形態で環境に排出され、分解されず、全世界を循環。メチル水銀は生物に蓄積しやすい。
 - ・人への毒性が強く、特に発達途上（胎児、新生児、小児）の神経系に有害。食物連鎖により野生生物へも影響。
 - ・先進国では使用量が減っているが、途上国では依然利用され、リスクが高い。
 - ・自然発生源もあるが、人為的排出が大気中の水銀濃度や堆積速度を高めている。
 - ・世界的な取り組みにより、人為的な排出の削減・根絶が必要。

世界における水銀の利用状況

○世界における水銀の利用は、金採掘のための使用や、化学工業における触媒としての用途が半分以上(合計:3,798トン/年(2005年))。



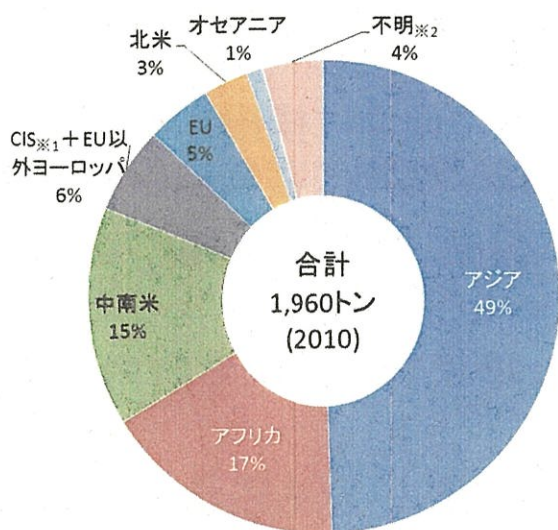
出典: UNEP Technical Background Report to the Global Atmospheric Mercury Assessment (2008)

3

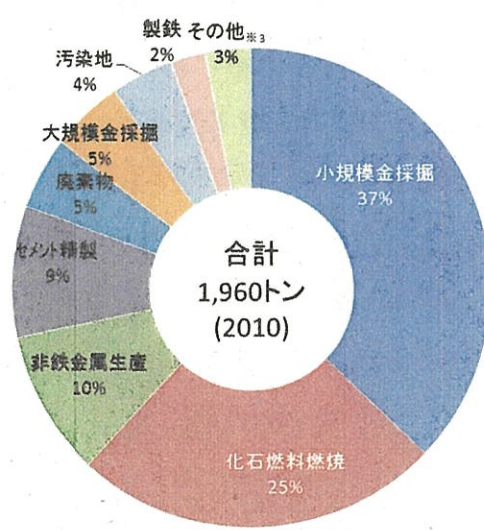
世界における水銀の排出状況

○2010年の世界各地域の排出状況を見ると、アジア地域の排出量が多い。
○排出源別では、金採掘(37%)、化石燃料燃焼(25%)、非鉄金属精錬(10%)など

地域ごとの大気排出量(2010年)



排出源ごとの大気排出量(2010年)



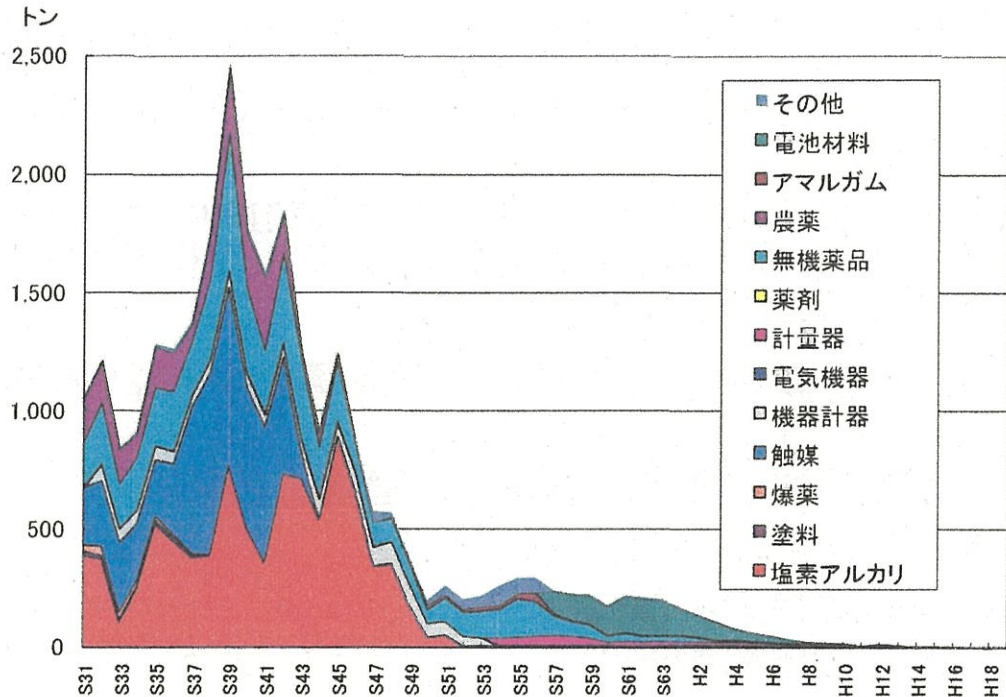
※1 the Commonwealth of Independent States(独立国家共同体)

※2 汚染地からの排出量の総計

※3 塩素アルカリ工業(1%) 水銀鉱山(1%) 石油精製(1%) 歯科用アマルガム(<1%)

(出典: UNEP Global Mercury Assessment 2013 (2013)) 4

国内における水銀の利用状況（推移）



注) 蛍光ランプは昭和31年～53年は機器計器、昭和54年以降は電気機器に該当

(出典: 資源統計年報)

国内における水銀に関する基準・規制等

種類	概要
環境基準等	<ul style="list-style-type: none"> ・水質(公共用水域、地下水)及び土壌:環境基準(環境基本法) ・大気:健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)
環境関連規制	<ul style="list-style-type: none"> ・公共用水域への排出規制(排水基準)、地下浸透規制(検出されないこと)及び浄化命令(浄化基準)(水質汚濁防止法) ・汚染土壌対策(要措置区域等の指定に係る基準)(土壌汚染対策法) ・廃棄物中の水銀が一定濃度以上の場合、特別管理産業廃棄物として厳しく管理(廃棄物処理法)
製品等への使用規制	<ul style="list-style-type: none"> ・化粧品(薬事法)、農薬(農薬取締法)、污泥肥料(肥料取締法)、家庭用品(有害物質含有家庭用品規制法)、医薬品(薬事法) ・誘導的施策:か性ソーダ・塩素の製造における非水銀法への転換、電池中の水銀量の削減
グリーン調達	<ul style="list-style-type: none"> ・トナーカートリッジ(水銀を含まない)、電子計算機、ディスプレイ、蛍光ランプ(直管型、電球型)(水銀量一定以下)(環境物品等の調達の推進に関する基本方針)

国際的な水銀管理に関する活動の経緯(続き)

- 2009年2月:第25回UNEP管理理事会(GC25)における合意
 - ・水銀によるリスク削減のための法的拘束力のある文書(条約)を制定する。
 - ・そのための政府間交渉委員会(INC: Intergovernmental Negotiating Committee)を設置して、2010年に交渉を開始し、2013年までのとりまとめを目指す。
- 政府間交渉委員会(INC)における検討事項(GC25決議で与えられたマンデート)
 - ・水銀供給の削減と環境上適正な保管能力の強化
 - ・製品及び工程中の水銀需要の削減
 - ・水銀の国際貿易の削減
 - ・水銀の大気放出の削減
 - ・水銀含有廃棄物及び汚染サイト回復に関する取組
 - ・途上国への技術・資金支援、普及啓発 等

7

政府間交渉委員会

- 政府間交渉委員会(INC)(主催:UNEP)
 - ・組織(全INC共通)
 - ・議長:フェルナンド・ルグリス氏(ウルグアイ)
 - ・ビューロー(議長団):国連各地域(5地域)から各2名選出(アジア太平洋地域は中国とヨルダン)。書記はスウェーデンが兼務。
 - ・日本はアジア太平洋地域のコーディネーターを務める。

INCの開催状況

○INC1	2010年 6月	ストックホルム(スウェーデン)
○INC2	2011年 1月	千葉
○INC3	2011年10月	ナイロビ(ケニア)
○INC4	2012年 6月	プンタ・デル・エステ(ウルグアイ)
○INC5	2013年 1月	ジュネーブ(スイス)

8

第5回政府間交渉委員会(INC5)の概要・成果

○開催期間:平成25年1月13日(日)~1月18日(金)

○開催場所:ジュネーブ(スイス)

○出席者

- ・約140カ国・地域の政府代表、国際機関、NGO等を含め約800名が出席。
- ・日本政府代表団:外務省、環境省、経済産業省、厚生労働省



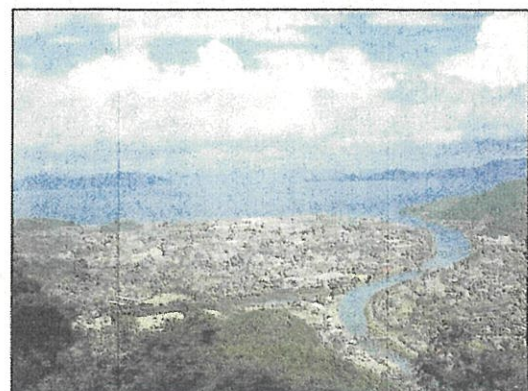
9

第5回政府間交渉委員会(INC5)の概要・成果

○条文案が合意

○条約の名称が「水銀に関する水俣条約」に決定

○条約の採択・署名のための外交会議の日程及び場所(10月9-11日に熊本市と水俣市で開催)を正式に発表



10

合意された条文案の主な項目

前文	
序論	目的、定義
供給及び貿易	水銀の供給源及び貿易
製品及び製造プロセス*	水銀添加製品(電池、スイッチ、照明器具、計測機器(体温計、血圧計を含む)、歯科用アマルガムなど)、水銀使用製造プロセス、締約国の要請に基づく適用除外
人力小規模金採掘	人力小規模金採掘(ASGM)
排出及び放出	大気への排出、水及び土壌への放出
保管、廃棄物等	環境上適正な暫定的保管、水銀廃棄物、汚染サイト
資金・技術支援	資金源及び資金メカニズム、技術支援、実施・遵守委員会
普及啓発、研究等	健康に関する側面、情報交換、公衆のための情報・啓発と教育、研究・開発とモニタリング、実施計画、報告、有効性の評価

* 日本がEU及びジャマイカと協力して情報収集・検討を行い、規制内容と対象リストを提案

11

条文の主な内容(1)

前文

- 水銀のリスクに対する認識や国際的な水銀対策の推進の必要性、水銀対策を進める際の基本的な考え方について記載。
- 水俣病の教訓として、水銀汚染による人の健康及び環境への深刻な影響、水銀の適切な管理の確保の必要性及び同様の公害の再発防止を記載。(日本の提案を受け記載)
- リオ原則を再確認。(汚染者負担原則及び予防的アプローチがリオ原則の中に含まれている。)

目的(1条)

- 水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護すること。

12

条文の主な内容(2)

水銀供給源と貿易(3条)

- 鉱山からの水銀の産出について、新規鉱山開発は各締約国での条約発効後に禁止。既存の鉱山からの産出は各締約国での条約発効から15年以内に禁止。
- 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。(水銀廃棄物の貿易については第11条で規定)
- 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。

13

条文の主な内容(3)

水銀添加製品(4条・6条)

- 電池、スイッチ・リレー、一定含有量以上の一般照明用蛍光灯、石鹼、化粧品、殺虫剤、血圧計、体温計などの水銀含有製品(附属書A、一部例外あり)について、2020年までに製造、輸出、輸入を原則禁止。(年限については、第6条に基づき、国によって必要な場合、最大10年間まで延長可)
- 歯科用アマルガムについて、使用等を削減。
- 禁止された水銀含有製品の製品中への組み込みの抑制、水銀を利用した新製品の製造・販売の抑制、事務局へ附属書Aに掲載する水銀含有製品の情報の提案などを行う。
- 締約国会議(COP)は条約発効後5年以内に附属書Aのレビューを実施。

14

条文の主な内容(4)

対象製品リスト(附属書A、4条関連)

- 水銀を使用する製品の製造・輸入・輸出を禁止
 - ・ 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)※
 - 水銀を使用する製品の使用を削減
 - ・ 歯科用アマルガム
- (※一部を除く)
- (他に一部例外用途あり)¹⁵

条文の主な内容(5)

水銀又は水銀化合物を使用する製造プロセス(5条・6条)

- 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、製造プロセスにおける水銀の使用を禁止。(それぞれ2025年、2018年まで。ただし、年限については、国によって必要な場合、最大10年間まで延長可。)
- 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。
- 上記対象プロセス(附属書Bに記載)の既存施設での対策及び新規施設での水銀利用禁止、新規のプロセスにおける水銀利用の抑制、事務局へ附属書Bに掲載するプロセスの提案などを行う。
- COPは、条約発効後5年以内に附属書Bのレビューの実施。

条文の主な内容(6)

人力小規模金採掘(ASGM)(7条)

- 使用・環境中への放出を削減、可能であれば廃絶のため行動。
- 国内のASGMがわずかでない(more than insignificant)と判断する締約国は、国家行動計画を策定・実施するとともに、3年ごとにレビューを実施。
- 国家行動計画に含まれるべき事項(附属書C)
 - ・ 目的と削減目標
 - ・ 廃絶に向けた行動
 - ・ 基礎(ベースライン)となる水銀の使用量の推計値
 - ・ 排出削減や貿易管理、高感受性集団の保護などのための方策 など

17

条文の主な内容(7)

大気への排出(8条)

- 石炭火力発電所、石炭焚産業用ボイラー、非鉄金属精錬施設、廃棄物焼却施設、セメント生産施設(附属書D)を対象に、排出削減対策を実施。
- 新施設:各締約国での条約発効から5年以内にBAT(利用可能な最良の技術)/BEP(環境のための最良の慣行)を義務付け。
- 既存施設:各締約国での条約発効から10年以内に①排出管理目標、②排出限度値、③BAT/BEP、④水銀の排出管理に効果のある複数汚染物質管理戦略、⑤代替的措置から1つ以上を実施。
- 各国が自国内の対象排出源の排出インベントリを作成。
- COPで、BAT/BEP等に関するガイダンスを採択。

18

条文の主な内容(8)

水・土壌への放出(9条)

- 本条は他の条項で対処されていない放出源が対象。
- 各国が放出削減の対象となる放出源を特定。
- 新規・既存施設とも、①放出限度値、②BAT/BEP、③水銀の放出管理に効果のある複数汚染物質管理戦略、④代替的措置から1つ以上を実施。
- 各国が自国内の対象放出源の放出インベントリを作成。
- COPで、BAT/BEP等に関するガイダンスを採択。

19

条文の主な内容(9)

暫定的保管、水銀廃棄物、汚染地(10~12条)

- 水銀・水銀化合物の暫定的保管は、COP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COPが定める必須条件に基づいて、環境上適正に管理。
- 汚染サイトは、COPで策定されるガイダンスに基づいて管理。締約国は汚染サイトの同定と評価のための戦略の構築に努める。

20

条文の主な内容(10)

資金・技術支援(13・14条)

- 条約のもとで資金支援を行うための制度(資金メカニズム)を設置。
- GEF(地球環境ファシリティ)信託基金を主たる資金メカニズムに、技術支援・能力開発を支える国際プログラムを補完的なメカニズムに位置付け。
- 途上国、特に後発開発途上国や小島嶼開発途上国に対する能力強化、技術支援、技術移転を実施。

21

条文の主な内容(11)

健康に関する側面(16条)

- 締約国は以下のことを奨励
 - ・ 水銀の影響を受けるおそれのある人々の特定・保護のための戦略・プログラムの作成・実施。
 - ・ 職業上のばく露に関する教育・予防プログラムの作成・実施。
 - ・ 水銀の影響を受けている人々に対する適切な健康管理。

など

情報交換(17条)

公衆のための情報、啓発及び教育(18条)

研究・開発、モニタリング(19条)

報告(21条)

有効性の評価(22条)

22

条文の主な内容(12)

実施・遵守委員会(15条)

- 条約の補助機関として実施・遵守委員会を組織し、各国の実施の促進、遵守の管理等を行う。

国内実施計画(20条)

- 条約上の義務の履行のため、国内実施計画を策定・実施できる。

発効(31条)

- 条約は50カ国が締結してから90日後に発効する。

23

「水銀に関する水俣条約」の意義

- 今般合意された条約は、先進国と途上国が協力して、水銀の供給、使用、排出、廃棄等の各段階で総合的な対策を世界的に取り組むことにより、水銀の人為的な排出を削減し、越境汚染をはじめとする地球規模の水銀汚染の防止を目指すもの。
- 世界最大の水銀利用・排出国である中国や、化学物質・廃棄物に関する条約をこれまで批准していない米国も積極的に交渉に参加。このように多くの国の参加を確保しつつ、その中で水銀のリスクを最大限削減できる内容の条約に合意できた。
- “Minamata Convention”の命名は、水俣病と同様の健康被害や環境破壊を繰り返してはならないとの決意と、こうした問題に直面している国々の関係者が対策に取り組む意志を世界で共有する意味で有意義。また、水俣病の教訓や経験を世界に伝えるとともに、今の水俣市の姿を内外にアピールできる。

24

水銀大気排出規制への準備が必要です！

水銀排出者と要排出抑制施設設置者の方は、
水銀大気排出抑制措置を取る必要があります。

背景

水俣条約の採択

水俣病のような健康被害や環境破壊を繰り返さないために…

石炭利用などによる人為的な水銀排出が、大気や水、生物中の水銀濃度や堆積速度を高めている状況を踏まえ、地球規模での水銀対策の必要性が認識される中、「水銀及び水銀化合物の人為的な排出から人の健康及び環境を保護すること」を目的とした水銀に関する水俣条約が2013年10月に採択されました。我が国も2016年2月に締結し、23番目の締約国となりました。2016年10月1日現在の締約国数は32で、締約国数が50となってから90日後に発効します。

水俣条約は、先進国と途上国が協力して、水銀の供給、使用、排出、廃棄等の各段階で総合的な対策に世界的に取り組むことにより、水銀の人為的な排出を削減し、越境汚染をはじめとする地球規模の水銀汚染の防止を目指すものです。

水俣条約締約国が取り組むべき 大気排出対策

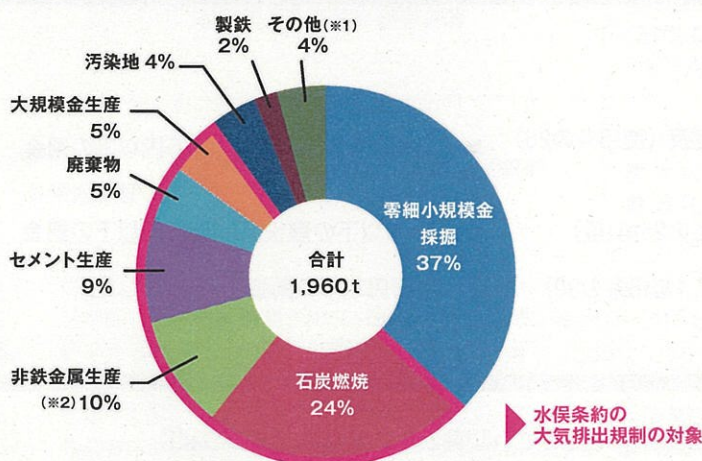
水銀の大気排出を抑制するため、水俣条約の締約国には、次の義務があります。

- 5種類(注1)の発生源の分類に対し、新設時に「利用可能な最良の技術」(BAT: Best Available Techniques)及び「環境のための最良の慣行」(BEP: Best Environmental Practices)を適用
 - (注1) ①石炭火力発電所、②産業用石炭燃焼ボイラー、③非鉄金属製造施設(注2)、④廃棄物焼却設備、⑤セメントクリンカー製造施設
 - (注2) 鉛、亜鉛、銅及び工業金(零細小規模採掘以外)
- 既存の施設にも各国の事情に応じた措置の導入
- 水銀大気排出量に関する国レベルのインベントリー(発生源ごとの排出量の推計値)の作成・維持

水銀大気排出の現状

地球全体での水銀の大気排出量は約1,960t(2010年)と推計され、水俣条約の大気排出規制対象となっている発生源からの排出量が約5割を占めます。我が国の水銀の大気排出量は自然由来を除いて約17t(2014年度)と推計されており、そのうち約8割が水俣条約の大気排出規制の対象となっています。なお、鉄鋼製造施設は3番目に大きな排出源となっています。

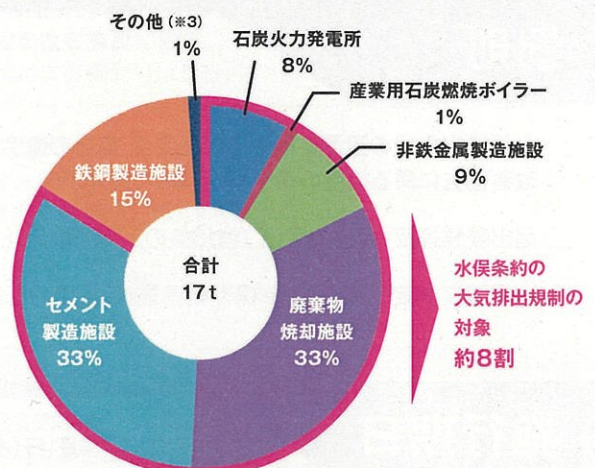
世界における水銀大気排出量(2010年)



(※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)

国内における水銀大気排出量(2014年度)



(※3) 石灰製品製造、バルブ・製紙
(出典) 水銀大気排出インベントリー(2014年度)

改正大気汚染防止法の概要

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、大気汚染防止法等について、水銀排出施設に係る届出制度の創設や、水銀排出施設から水銀等を大気中に排出する者(水銀排出者)への排出基準の遵守義務付け等の所要の改正を行いました。

法律の目的に水銀大気排出規制を追加

従来の大気汚染防止法の目的は、「大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全する」ことでしたが、環境中を循環する水銀の総量を地球規模で削減するという水俣条約の趣旨に沿って、水銀等の大気排出量をできる限り抑制することを目的として、「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工場及び事業場における事業活動に伴う水銀等の排出を規制」することが追加されました。このため、排出基準の性格や測定値の評価等については、大気汚染防止法における従来の大気汚染物質の規制の在り方とは異なった取扱いとなっています。

関係主体の義務・役割

○ 水銀排出者(水銀排出施設から水銀等を大気中に排出する者)

水銀排出施設の設置の届出

→水銀排出施設(石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄金属製造施設、廃棄物焼却設備、セメントクリンカー製造施設)の設置・構造等を変更しようとする場合、都道府県知事等に**事前の届出をしなければなりません**。※施行時点で既に施設を設置している者は、施行日から30日以内の届出が必要です。

→届出をした者は、届出受理日から60日を経過した後でなければ、設置・構造等を変更してはなりません(実施制限)。

排出基準の遵守→水銀排出施設に係る**排出基準を遵守しなければなりません**。

水銀濃度の測定→**環境省令**で定めるところにより、当該水銀排出施設に係る**水銀濃度を測定し、その結果を記録し、保存しなければなりません**。

○ 要排出抑制施設設置者(要排出施設の設置者)

水銀等の排出量が相当程度多い施設で、排出を抑制することが適当である**要排出抑制施設(製鉄の用に供する焼結炉(ペレット焼成炉を含む。))と製鋼の用に供する電気炉)**の設置者は、排出抑制のための自主的取組として、単独又は共同で、**自ら遵守すべき基準の作成、水銀濃度の測定・記録・保存等**を行うとともに、その実施状況及び評価を公表しなければなりません。

○ 地方公共団体

都道府県知事・大気汚染防止法政令市長は、水銀排出施設の設置・構造等の変更の届出受理日から60日以内に限り、計画変更又は設置計画廃止の命令ができます。また、排出基準に適合しない水銀等を継続的に排出する者に対する改善勧告及び勧告に従わない場合の改善命令ができます。事業者に対し、水銀の大気排出抑制に必要な措置を講ずることを促進するための**情報提供**に努めるとともに、住民に対し、水銀の大気排出抑制に関する**知識の普及を図る**よう努めなければなりません。

○ 国

我が国における水銀の大気排出状況を把握し、その**結果を公表**すること、水銀の大気排出抑制のための**技術情報を収集整理**し、その**成果の普及を図る**など、水銀の大気排出抑制施策の実施に努めなければなりません。

罰則

- | | |
|---|-----------------------|
| ○ 水銀排出施設の設置に関する計画変更・廃止の命令違反(第18条の26)
改善勧告に係る措置の命令違反(第18条の29) | ▶ 1年以下の懲役又は100万円以下の罰金 |
| ○ 届出義務違反・虚偽の届出(第18条の23第1項、第18条の25第1項) | ▶ 3ヶ月以下の懲役又は30万円以下の罰金 |
| ○ 水銀濃度測定結果の記録・保存義務違反、虚偽の記録(第18条の30) | ▶ 30万円以下の罰金 |

施行期日

平成30年4月1日(水俣条約の発効がこれ以降となる場合は、条約発効日)

規制対象施設の種類、規模、排出基準(新規、既存別)

大気汚染防止法の下で、「水銀排出施設」となる施設は次のとおりです。

水俣条約の 対象施設	大気汚染防止法の 水銀排出施設		施設の規模・要件 (以下のいずれかに該当するもの)	排出基準 ^(注1) ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	
				新規 施設	既存 施設 ^(注2)
石炭火力発電所 産業用石炭燃焼 ボイラー	石炭専焼ボイラー 大型石炭混焼ボイラー		● 伝熱面積10 m^2 以上 ● 燃焼能力 ^(注3) 50L/時以上	8	10
	小型石炭混焼ボイラー ^(注4)			10	15
非鉄金属(銅、鉛、 亜鉛及び工業金) 製造に用いられる 精錬及び焙焼の 工程	一次施設	銅又は工業金	金属の精錬の用に供する焙焼炉、焼結炉 (ペレット焼成炉を含む。)及び煅焼炉/金 属の精錬の用に供する溶鉱炉(溶鉱用反射 炉を含む。)、転炉及び平炉: ● 原料処理能力1t/時以上	15	30
		鉛又は亜鉛	金属の精製の用に供する溶解炉 (こしき炉を除く。): ● 火格子面積1 m^2 以上 ● 羽口面断面積0.5 m^2 以上 ● 燃焼能力 ^(注3) 50L/時以上 ● 変圧器定格容量200kVA以上	30	50
	二次施設	銅、鉛又は亜鉛	銅、鉛又は亜鉛の精錬の用に供する焙焼炉、焼 結炉(ペレット焼成炉を含む。)、溶鉱炉(溶 鉱用反射炉を含む。)、転炉、溶解炉及び乾燥炉: ● 原料処理能力0.5t/時以上 ● 火格子面積0.5 m^2 以上 ● 羽口面断面積0.2 m^2 以上 ● 燃焼能力 ^(注3) 20L/時以上	100	400
		工業金	鉛の二次精錬の用に供する溶解炉: ● 燃焼能力 ^(注3) 10L/時以上 ● 変圧器定格容量40kVA以上 亜鉛の回収の用に供する焙焼炉、焼結炉、 溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉: ● 原料処理能力0.5t/時以上	30	50
廃棄物の焼却設備	廃棄物焼却炉 (一般廃棄物/産業廃棄物/下水汚泥焼却炉)		● 火格子面積2 m^2 以上 ● 焼却能力200kg/時以上	30	50
	水銀含有汚泥等の焼却炉等		水銀回収義務付け産業廃棄物 ^(注5) 又は 水銀含有再生資源 ^(注6) を取り扱う施設 (加熱工程を含む施設に限る。) (施設規模による裾切りはなし。)	50	100
セメントクリン カーの製造設備	セメントの製造の用に供する焼成炉		● 火格子面積1 m^2 以上 ● 燃焼能力 ^(注3) 50L/時以上 ● 変圧器の定格容量200kVA以上	50	80 ^(注7)

(注1) 既存施設であっても、水銀排出量の増加を伴う大幅な改修(施設規模が5割以上増加する構造変更)をした場合は、新規施設の排出基準が適用されます。

(注2) 施行日において現に設置されている施設(設置の工事が着手されているものを含む。)

(注3) バーナーの燃料の燃焼能力を重油換算で表したもの

(注4) バーナーの燃焼の燃焼能力が重油換算10万L/時未満のもの

(注5) 水銀回収義務付け産業廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令で規定されています。

(注6) 水銀含有再生資源は、水銀による環境の汚染の防止に関する法律で規定されています。

(注7) 原料とする石灰石1kg中の水銀含有量が0.05mg以上であるものについては、140 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ です。

水銀排出施設の設置・構造変更の届出

次の場合は、都道府県知事、大気汚染防止法政令市長への届出が必要です。

根拠条文	届出が必要なとき	届出時期	届出書(※)
法第18条の23	水銀排出施設を設置しようとするとき	工事着手の60日前まで	水銀排出施設設置(使用、変更)届出書【様式第3の5】
法第18条の24	法施行時に、既に水銀排出施設に該当するものを設置しているとき	法施行から30日以内	
法第18条の25	以下の変更をしようとするとき ・水銀排出施設の構造 ・水銀排出施設の使用方法 ・水銀等の処理方法	工事着手の60日前まで	
法第18条の31第2項	以下の変更があったとき ・届出者の氏名、名称、住所、法人代表者氏名 ・工場、事業場の名称又は所在地	事由発生から30日以内	氏名等変更届出書【様式第4】
	水銀排出施設の使用を廃止したとき		使用廃止届出書【様式第5】
	水銀排出施設を譲り受け・借り受けたとき		承継届出書【様式第6】

(※)様式は大気汚染防止法施行規則で規定。

排出ガス中の水銀測定法(環境省告示第94号) <http://www.env.go.jp/air/suigin/kokuji.pdf>

測定対象・方式

- **全水銀**(ガス状水銀及び粒子状水銀)を対象として、**バッチ測定**で行います。
※連続測定は現在の測定機では粒子状水銀が測定対象外である等の難点があります。

試料採取・分析方法

- ガス状水銀(湿式吸収-還元気化原子吸光分析法)
JIS K 0222(排ガス中の水銀分析方法)を基本とし、排出ガス吸引量を100L程度に、SO₂濃度の高い排出ガスや有機物の多い排出ガスは、硝酸(5%)過酸化水素水(10%)混合溶液等による洗浄に変更。
- 粒子状水銀(湿式酸分解法-還元気化-原子吸光法又は加熱気化-原子吸光法)
JIS Z 8808(排ガス中のダスト濃度の測定方法)に準拠して、1,000L程度以上採取。

測定頻度

- 排出ガス量が**4万Nm³/時以上**の施設:**4か月**を超えない作業期間ごとに1回以上
- 排出ガス量が**4万Nm³/時未満**の施設:**6か月**を超えない作業期間ごとに1回以上
- 専ら銅、鉛、亜鉛の硫化鉱を原料とする乾燥炉、専ら廃鉛蓄電池又は廃はんだを原料とする溶解炉:年1回以上

測定結果の確認方法

- 測定結果は**平常時における平均的な排出状況**を捉えたものか適切に確認する必要があります。

<排出基準を上回る濃度が検出された場合>

水銀排出施設の稼働条件を一定に保った上で、**速やかに3回以上の再測定**(試料採取を含む)を実施し、初回の測定結果を含めた**計4回以上の測定結果のうち、最大値及び最小値を除く全ての測定結果の平均値**により評価します。

※再測定は、初回の測定結果が排出基準の1.5倍を超過していたときは、初回測定結果が得られた後から30日以内、それ以外の場合は60日以内に実施して結果を得てください。

※測定結果は全て記録・保管しておいてください(再測定を実施した場合は、最大値及び最小値も含む。)

※再測定後の評価でも排出基準値を上回る場合は、関係自治体に連絡するとともに、原因究明を行い、再発防止措置をとってください。

お問い合わせ

環境省 水・大気環境局大気環境課 (直通)03-5521-8295 (代表)03-3581-3351

(平成28年11月)

大気汚染防止法に定めるばい煙発生施設一覧及び水銀排出施設の該当性

ばい煙発生施設（大気汚染防止法施行令 別表第1）			水銀排出施設該当性
項番号	施設名	規模要件	
1	ボイラー	伝熱面積 10m ² 以上 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上	○ 石炭を燃焼させるもの が該当
2	ガス発生炉、加熱炉	原料処理能力 20トン/日 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上	
3	ばい焼炉、焼結炉	原料処理能力 1トン/時 以上	○注1、2
4	（金属の精錬用）溶鋳炉、転炉、平炉		○注1、2
5	（金属の精錬又は鑄造用）溶解炉	火格子面積 1m ² 以上 又は 羽口面断面積 0.5m ² 以上 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上 又は 変圧器定格容量 200kVA以上	○注1、2
6	（金属の鍛練、圧延、熱処理用）加熱炉		
7	（石油製品、石油化学製品、コーラタール製品の製造用）加熱炉		
8	（石油精製用）流動接触分解装置の触媒再生塔	触媒に付着する炭素の燃焼能力 200kg/時 以上	
8-2	石油ガス洗浄装置に付属する硫黄回収装置の燃焼炉	燃焼能力 6リットル/時 以上	
9	（窯業製品製造用）焼成炉、溶解炉	火格子面積 1m ² 以上 又は 変圧器定格容量 200kVA以上 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上	○注3
10	（無機化学工業用品または食品製造用）反応炉（カーボンブラック製造用燃料燃焼装置含む）、直火炉		
11	乾燥炉		
12	（製鉄、製鋼、合金鉄、カーバイド製造用）電気炉	変圧器の定格容量 1000kVA以上	
13	廃棄物焼却炉	火格子面積 2m ² 以上 又は 焼却能力 200kg/時 以上	○注4
14	（銅、鉛、亜鉛の精錬用）ばい焼炉、焼結炉（ベレット焼成炉含む）、溶鋳炉、転炉、溶解炉、乾燥炉	原料処理能力 0.5トン/時 以上 又は 火格子面積 0.5m ² 以上 又は 羽口面断面積 0.2m ² 以上 又は 燃焼能力 20リットル/時 以上	○注1
15	（カドミウム系顔料または炭酸カドミウム製造用）乾燥施設	容量 0.1m ³ 以上	
16	（塩素化エチレン製造用）塩素急速冷凍装置	塩素処理能力 50kg/時 以上	
17	（塩素第二鉄の製造用）溶解槽		
18	（活性炭製造用〔塩化亜鉛を使用するもの〕用）反応炉	燃焼能力 3リットル/時 以上	
19	（化学製品製造用）塩素反応施設、塩化水素反応施設、塩化水素吸収施設	塩素処理能力 50kg/時 以上	
20	（アルミニウム精錬用）電解炉	電流容量 30kA 以上	
21	（燐、燐酸、燐酸質肥料、複合肥料製造用〔原料に燐石を使用するもの〕）反応施設、濃縮施設、焼成炉、溶解炉	燐鉱石処理能力 80kg/時 以上 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上 又は 変圧器定格容量 200kVA 以上	
22	（弗酸製造用）濃縮施設、吸収施設、蒸留施設	伝熱面積 10m ² 以上 又は ポンプ動力 1 Kw 以上	
23	（トリポリ酸ナトリウム製造用〔原料に燐鉱石を使用するもの〕）反応施設、乾燥炉、焼成炉	原料処理能力 80kg/時 以上 又は 火格子面積 1m ² 以上 又は 燃焼能力 50リットル/時 以上	

ばい煙発生施設（大気汚染防止法施行令 別表第1）			水銀排出施設該当性
項番号	施設名	規模要件	
24	（鉛の第2次精錬〔鉛合金の製造含む〕、鉛の管・板・線の製造用）溶解炉	燃烧能力 10リットル/時 以上 又は 変圧器定格容量 40kVA 以上	○注5
25	（鉛蓄電池製造用）溶解炉	燃烧能力 4リットル/時 以上 又は 変圧器定格容量 20kVA 以上	
26	（鉛系顔料の製造用）溶解炉、反射炉、反応炉、乾燥施設	容量 0.1m ³ 以上 又は 燃烧能力 4リットル/時 以上 又は 変圧器定格容量 20kVA 以上	
27	（硝酸の製造用）吸収施設、漂白施設、濃縮施設	硝酸の合成、漂白、濃縮能力 100kg/時 以上	
28	コークス炉	原料処理能力 20トン/日 以上	
29	ガスタービン	燃烧能力 50リットル/時 以上	
30	ディーゼル機関		
31	ガス機関	燃烧能力 35リットル/時 以上	
32	ガソリン機関		

注1) 次の3施設が対象

- ①一次精錬の用に供する施設であって、銅又は金の精錬の用に供するもの(専ら粗銅、粗銀又は粗金を原料とする溶解炉を除く。)
- ②一次精錬の用に供する施設であって、鉛又は亜鉛の精錬の用に供するもの(専ら粗鉛又は蒸留亜鉛を原料とする溶解炉を除く。)
- ③二次精錬の用に供する施設であって、銅、鉛又は亜鉛の精錬の用に供するもの

注2) 二次精錬の用に供する施設であって金の精錬の用に供するもの(専ら粗銀又は粗金を原料とする溶解炉を除く。)

注3) 焼成炉のうちセメントの製造の用に供するもの

注4) ほかに次の2施設が対象

- ①一般廃棄物のごみ処理施設(焼却施設に限る。)
- ②産業廃棄物処理施設のうち、(1)汚泥の焼却施設(規模要件あり)、(2)廃油の焼却施設(規模要件あり)、(3)廃プラスチック類の焼却施設(規模要件あり)、(4)水銀又はその化合物を含む汚泥のばい焼施設、(5)廃石綿等又は石綿含有産業廃棄物の熔融施設、(6)PCB廃棄物の焼却施設、(7)(1)～(6)以外の産業廃棄物焼却施設 ※更に限定あり

注5) 次の2施設が対象

- ①溶解炉のうち鉛の第二次精錬(鉛合金の製造を含まない。)の用に供するもの
- ②ダイオキシン類対策特別措置法施行令別表第一中、第三号に定める亜鉛の回収の用に供するばい焼炉、焼結炉、溶鉱炉、溶解炉及び乾燥炉(原料の処理能力が0.5トン/時以上)

注6) 水銀排出施設には上記の他に、廃棄物処理法に紐付けられる水銀含有汚泥等の焼却炉等が該当する。

京都府環境を守り育てる条例による 水銀大気排出規制（現行）の概要

1 対象施設（ばい煙に係る特定施設）

- (1) 大気汚染防止法施行令（昭和43年政令第329号）別表第1に掲げる施設
- (2) ゴム、合成樹脂、廃油、硫黄、皮革又はピッチの焼却の用に供する焼却能力が1時間当たり100キログラム以上である廃棄物焼却炉
- (3) 繊維工業（衣服その他の繊維製品に係るものを除く。）の用に供する施設であって、次に掲げるもの
 - ア 漂白施設
 - イ 樹脂加工施設
 - ウ 乾燥施設
- (4) 木材若しくは木製品の製造（家具に係るものを除く。）又はパルプ、紙若しくは紙加工品の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
 - ア 漂白施設
 - イ 吹付塗装施設
 - ウ 蒸解施設
 - エ 張合せ機械
 - オ 乾燥施設
- (5) 出版若しくは印刷業又はこれらの関連産業の用に供する施設であって、次に掲げるもの
 - ア グラビア印刷施設
 - イ 金属板印刷施設
- (6) 化学工業又は石油製品若しくは石炭製品の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
 - ア 反応施設
 - イ 混合施設
 - ウ 分解施設
 - エ 吸収施設
 - オ 抽出施設
 - カ 蒸溜（りゅう）施設
 - キ 精製施設
 - ク 晶出施設
 - ケ 分離施設
 - コ 蒸発・濃縮施設
 - サ 乾燥施設
 - シ 紡糸施設

- (7) ゴム製品の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
- ア 混練施設
 - イ 加硫施設
- (8) 窯業製品及び土石製品の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
- ア 腐食施設
 - イ 電気めっき施設
 - ウ 混合施設（砥（と）石製造業に係るものに限る。）
- (9) 鉄鋼業又は非鉄金属、金属製品若しくは機械器具の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
- ア 精錬施設
 - イ 酸洗浄施設
 - ウ 電気めっき施設
 - エ 溶融めっき施設
 - オ 吹付塗装施設
 - カ タール又はアスファルト溶融施設
 - キ 乾燥・焼付施設
 - ク 電解施設
 - ケ 溶射施設
 - コ 洗浄施設（洗浄剤としてジクロロメタン、テトラクロロエチレン又はトリクロロエチレンを使用するものに限る。）
- (10) その他の製品の製造の用に供する施設であって、次に掲げるもの
- ア プラスチックの配合・混練・発泡施設
 - イ 吹付塗装施設
 - ウ 乾燥・焼付施設
 - エ 電気めっき施設
- (11) 洗濯業の用に供するドライクリーニング施設
- (12) 自動車整備業の用に供する吹付塗装施設
- 備考 (2) から (12) までに掲げる施設については、(1) に掲げる施設を含まないものとする。

2 規制基準

【排出口基準】水銀として 0.2ミリ（200マイクロ）グラム／ m^3N

【敷地境界線上基準】水銀として 0.002ミリ（2マイクロ）グラム／ m^3N

3 測定方法

【排出口基準】衛生試験法に定める水銀測定方法

※乾式捕集法又は湿式捕集法

【敷地境界線上基準】JISK0222に定める方法

【参考】水銀大気排出規制に係るイメージ図

旧
(現行)

新
(改正法施行(平成30年4月)以降)

ばい煙発生施設

- 法の基準なし
- 京都府守り育てる条例の水銀排出基準が適用
(200 μ グラム/ m^3 N)

水銀排出施設

新基準が適用
(新設) 8~100
(既設) 10~400

- 法の基準なし
- 京都府守り育てる条例による規制(今後検討)

条例による
上乗せ規制が
法律で禁止

ばい煙発生施設

大気汚染防止法

条例対象施設
(横出し施設を独自に規制)

- 京都府守り育てる条例の水銀排出基準が適用
(200 μ グラム/ m^3 N)

条例対象施設
(横出し施設を独自に規制)

- 京都府守り育てる条例による規制(今後検討)

京都府環境を守り 育てる条例

