

「水銀に関する水俣条約」の概要と 採択までの道のり

2024年11月14日

早水輝好

一般社団法人 土壌環境センター 副会長

(参考) 演者プロフィール

- 1958(昭和33)年 岐阜市生まれ
- 東京大学工学部化学工学科(西村肇教授の研究室)で公害問題について研究。1983(昭和58)年3月修士課程修了。
- 同年4月に環境庁に採用。以後、主に環境庁・環境省に勤務し、化学物質対策、水・大気等の環境汚染対策、環境アセスメント等の分野で、法制度・政策の立案・実施、基準設定、条約の国際交渉などを担当。この間、OECD(経済協力開発機構)環境局環境保健安全課(パリ)及び千葉市環境局にも出向。
 - 条約交渉としては、OECDから帰国後、POPsに関するストックホルム条約の第5回政府間交渉委員会(INC5)及び外交会議、水銀に関する水俣条約の5回の政府間交渉委員会(INC1~INC5)及び外交会議等に出席。
- 2017年7月より環境省水・大気環境局長。2018年7月に環境省を退職。
 - 局長時代に水俣条約第1回締約国会議(COP1)に、退職後に環境省参与(非常勤)として第3回締約国会議(COP3)に出席。
- 2019年4月より国立環境研究所環境リスク・健康研究センター・プロジェクトアドバイザー、茨城大学客員教授(いずれも非常勤)他兼務。
- 2021年4月より現職((一社)土壌環境センター副会長(事務局長兼務))

内 容

1. 国際的な化学物質対策の経緯
2. 残留性有機汚染物質 (POPs) に関するストックホルム条約
3. 「水銀に関する水俣条約」の採択までの道のり
4. 「水銀に関する水俣条約」の概要
5. その後の状況

(注) 以下の資料は、演者が作成したものと、環境省の資料及びそれをもとに演者が適宜加筆・修正したものがある。資料中の見解・状況分析は演者個人のもの。

国際的な化学物質対策の経緯

- 1970～80年代：経済協力開発機構（OECD）（試験法など共通ルールの設定等）、世界保健機関（WHO）（環境保健クライテリアの作成）、国連環境計画（UNEP）などの国際機関がリード。
- 1990年代～：地球環境問題に対する世界的な注目
- 1992年：環境と開発に関する国連会議（リオサミット）
 - ・リオ宣言及びアジェンダ21を採択。その第19章「有害かつ危険な製品の不法な国際取引の防止を含む化学物質の環境上適正な管理」において、国際的な化学物質対策として必要な取組等を提示。
- 様々な国際的合意や取組の進展
 - ・化学物質対策に関連する国際条約の制定・実施（次ページ）
 - ・GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling) (2003年勧告)：危険有害性分類やラベル表示の統一化
 - ・「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM）」の採択（2006年）（自主的なMulti-stakeholderによる取組）
 - GFC（化学物質に関する世界的枠組み）に合意（2023年）

化学物質対策及び廃棄物に関する国際条約

- 有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約(1989年採択、92年発効、日本は93年に加入)
 - 有害廃棄物の越境移動等に伴う環境汚染を防止するため、国際的な規制等の枠組み及び手法等を規定。
- 国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約(PIC条約)(1998年採択、2004年発効、日本同年受諾)
 - 対象とされた有害化学物質(及び駆除剤)の国際貿易に際して、事前通報や意思確認等を義務付け。
- 残留性有機汚染物質(POPs)に関するストックホルム条約(2001年採択、日本は2002年に加入、2004年発効)
 - PCB・DDTなどのPOPsによる地球規模の環境汚染を防止するため、製造・使用の禁止・制限、排出の削減等を規定。
- 水銀に関する水俣条約(2013年採択、日本は2016年に受諾、2017年発効)

残留性有機汚染物質 (POPs) に関するストックホルム条約

○POPs (Persistent Organic Pollutants; 難分解性、高蓄積性、長距離移動性、毒性・生態毒性を有する化学物質) について、地球的規模の汚染を防止するため、国際的に廃絶・削減していく。

① 製造・使用の原則禁止 (PCB、クロルデン、PFOAなど)

② 製造・使用の制限 (DDT (マラリア対策用)、PFOS)

③ 非意図的生成物質 (ダイオキシンなど) の排出の削減

④ POPsを含む廃棄物・ストックパイル (在庫) の適正処理等について、各国が実施計画を策定して実行

・その他、情報交換、モニタリング、途上国への支援など。

・規制対象物質は当初12物質。その後追加され、現在は34物質。

○日本の化学物質審査規制法に類似した内容であることから、日本は各省庁が協力して交渉。対象物質の追加プロセス、規制の範囲、PCB廃棄物の処理等に留意して対応。

ストックホルム条約の交渉経緯

- 1998年より5回の条約化交渉会議(INC)を開催。環境庁では、当初は水質保全局が中心となって対応。2000年3月のINC4終了後より環境保健部が中心となって対応。
- INC4まで終了しても多くの課題が未調整で残され、同年9月にカナダで非公式会合が開催、米国が日本・中国を訪問。
- 主な論点
 - ・「予防」(Precaution)に関する取扱い(Precautionary Principle vs. Precautionary Approach: 前文、目的等への書き方、新規対象物質の追加手続きにおける不確実性の考慮、締約国会議の関与など)
 - ・途上国への支援(資金メカニズム)
 - ・製造・輸入規制の範囲・手法、適用除外の置き方
 - ・非意図的生成物質(ダイオキシン等)の規制方法・記述(Eliminate?)
 - ・PCBに関する対策の内容、廃棄物対策の内容
- 2000年12月にヨハネスブルグで開催されたINC5で合意。2001年5月にストックホルムで開催された外交会議で採択。

ストックホルム条約対象物質

(2024年10月現在・決定ベース)

(下線は当初12物質)

(条約HP等より作成)

非意図的生成物質(附属書C)

ダイオキシン、ジベンゾフラン

農薬・殺虫剤

工業化学品

附属書A(廃絶)

アルドリン
クロルデン
クロルデコン
ディルドリン
エンドリン、ヘプタクロル
 α -HCH, β -HCH
リンデン、マイレックス
ペンタクロロフェノール類
エンドスルファン類
トキサフェン
ジコホル
メトキシクロル**

ヘキサクロロベンゼン
ペンタクロロベンゼン

附属書B(制限)

DDT

PFOSとその塩+
PFOSF

附属書A(廃絶)

ヘキサクロロ
ブタジエン
PCB, PCN

デカBDE
ヘキサブromo
ビフェニル

ヘキサブromoシクロドデカン
ヘキサ・ヘプタBDE*
短鎖塩素化パラフィン
テトラ・ペンタBDE*

(*ブromोजフェニルエーテル)

デクロランプラス**

UV-328** (**2023年のCOPで決定)

PFOAとその塩+関連物質
PFH_xSとその塩+関連物質

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）

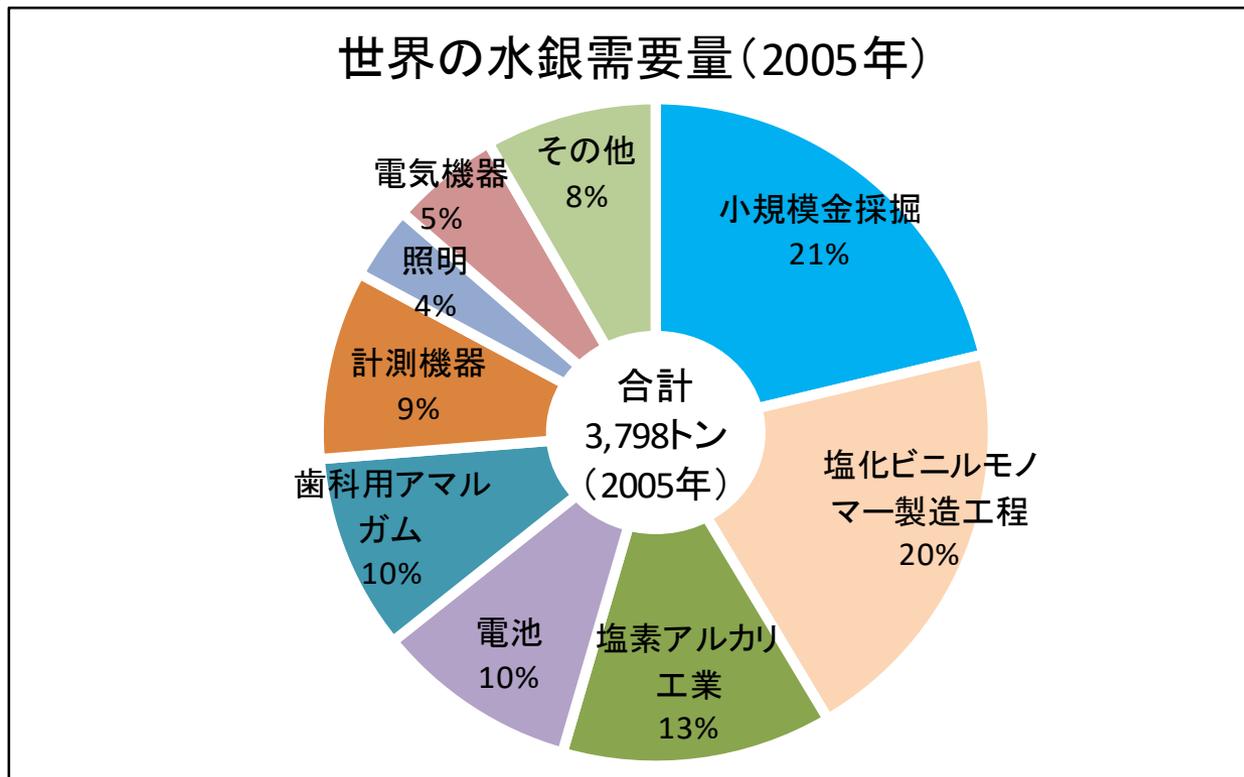
- 水銀は様々な排出源から様々な形態で環境に排出され、分解されず、全世界を循環。メチル水銀は生物に蓄積しやすい。
- 人への毒性が強く、特に発達途上（胎児、新生児、小児）の神経系に有害。食物連鎖により野生生物へも影響。
- 先進国では使用量が減っているが、途上国では依然利用され、リスクが高い。
- 自然発生源もあるが、人為的排出が大気中の水銀濃度や堆積速度を高めている。
- 世界的な取り組みにより、人為的な排出の削減・根絶が必要。

(参考) POPsと水銀の類似性

- 水銀については、POPs(残留性有機汚染物質)との類似性がある。
 - 環境中で分解されない
 - 生物体内に蓄積しやすい
 - 大気・水・生物を介して地球上を長距離移動するため、地球的規模での取り組みが必要。
 - 慢性毒性がある。
 - 先進国では廃絶・削減が進んでいるが、途上国ではまだ使用されている。
- ⇒ 条約により国際的に協調して廃絶・削減することが必要

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))。

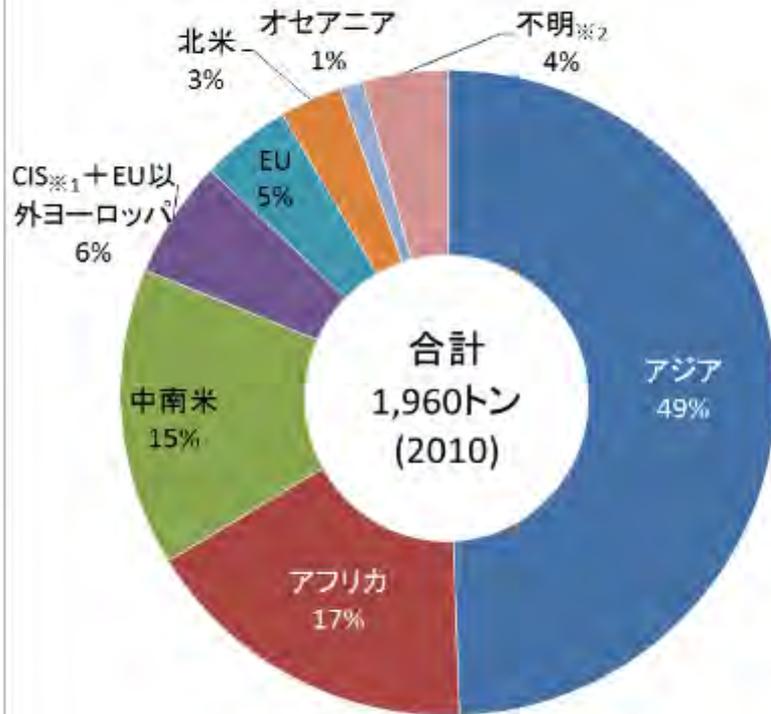


出典: UNEP Technical Background Report to the Global Atmospheric Mercury Assessment (2008)

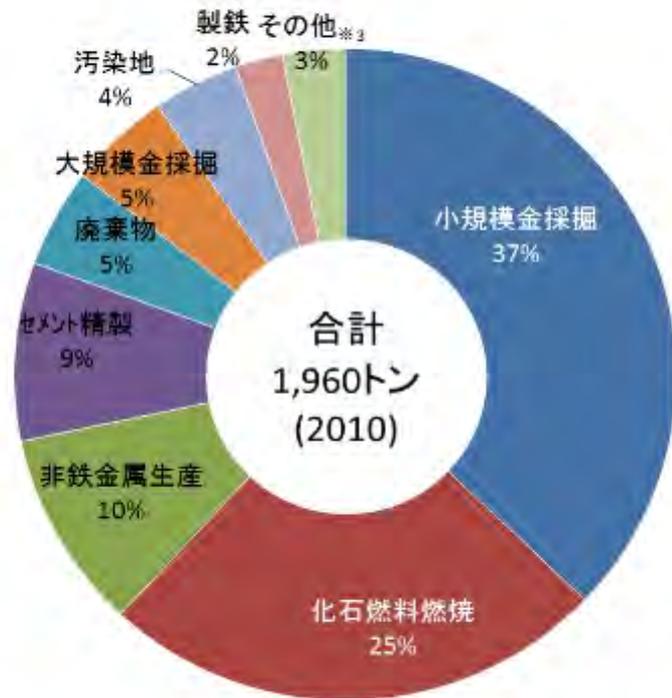
世界における水銀の排出状況

- 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)

国際的な水銀管理に関する活動の経緯(続き)

○第23回UNEP管理理事会(2005年)

- ・水銀パートナーシッププログラム(いくつかの分野における水銀の使用・排出削減の自主的取組)の開始に合意。

○第24回UNEP管理理事会(2007年)

- ・特別作業部会の設置に合意 ⇒ その後、2回の特別作業部会において、規制的な枠組か自主的な枠組かをめぐって議論。

○第25回UNEP管理理事会(GC25)(2009年):条約交渉に合意

- ・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(規制的及び自主的アプローチを両方含みうる)。
- ・既存の作業は国際的な活動として継続・拡大する。
- ・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。

※水銀以外の重金属類(カドミウム、鉛等)を包括的に含めたいとする議論も非公式に続けられたが、最終的には水銀に関する条約をまず採択することで合意。

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。
- ・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tockホルム(スウェーデン)
- ・INC2 2011年 1月 千葉:条約の要素案について議論
- ・INC3 2011年10月 ナイロビ(ケニア):条約案について議論
- ・INC4 2012年 6月 プンタ・デル・エステ(ウルグアイ):議長提案の条約案が示されて議論
- ・INC5 2013年 1月 ジュネーブ(スイス):条文案に合意、条約の名称を「水銀に関する水俣条約」に決定。

(参考) 国連の5地域

- アジア太平洋地域
- アフリカ
- 中東欧(CEE)
- 中南米(GRULAC)
- 西欧及びその他の国(WEOG)

- 日本は公式にはアジア太平洋地域に所属するが、EU+JUSSCANZ(非EU諸国)の一員として、事実上WEOGの議論にも加わっている。

- 地域会合は、通常、会議が始まる前日及び会期中は毎朝開催される。また、水銀条約交渉では、INCでの議論の準備等のため会期間の開催も推奨され、INC2後の神戸での会議を含め、計3回開催された。

(参考)交渉のために設置される会議

○政府間交渉委員会

- ・全体会合: 各国・地域等の見解表明、コンタクトグループの報告、全体的な大まかな議論等を行い、最終的な意思決定を行う。
- ・コンタクトグループ: 特定の分野について議論する会合。例えば、第4回委員会では、人力小規模金採掘、製品・製造プロセス、排出・放出など、8つのコンタクトグループが設置された。
- ・非公式会合: 特定のテーマについて議論する政府関係者のみによる会合(注: 全体会合とコンタクトグループは非政府関係者も参加可能。ただし全体会合の意思決定に参加できるのは政府代表のみ。)
- ・地域会合
- ・ビューロー会合
- ・拡大ビューロー会合(ビューロー、地域コーディネーター、コンタクトグループ議長による会合)

○会期間会合

- ・ビューロー会合又は拡大ビューロー会合、地域会合を開催
- ・特定の分野の専門家会合なども開催(資金・支援関係など)

政府間交渉委員会第5回会合(INC5)の概要

- 開催期間:2013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等約800名
- 成果
 - ・条文案に合意
 - ・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・場所を正式に発表



(写真:共同通信社)

水銀に関する水俣条約外交会議の概要

2013年10月 7日～8日	準備会合(熊本市) ・決議案等に関する議論・合意
10月9日～11 日	外交会議(水俣市及び熊本市) ・9日(水): 開会セレモニー(現地視察を含む)(水俣市) ・10日(木)・11日(金): 条約の採択・署名(熊本市)

- 60か国以上の閣僚級を含む139か国・地域の政府関係者の他、国際機関、NGO等を含め、1,000人以上が出席。
- 水俣での行事: 慰霊碑への献花や植樹、水俣病関連団体・施設の視察、市民や水俣病犠牲者との交流、開会記念式典等において語り部が講話。
- 外交会議: 石原環境大臣が議長。条約と決議を採択し、参加国が条約及び最終議定書への署名(条約への署名は92の国・地域)、参加国・地域、国際機関、NGOからのステートメント。

水俣での行事及び外交会議の様子



条約の主な項目

前文	リオ宣言の諸原則の再確認、水俣病の教訓の認識等
序論	目的、定義
供給及び貿易	水銀の採掘の禁止、貿易の規制
製品及び製造工程	水銀添加製品(電池、計測器(体温計、血圧計を含む)、照明器具、電気スイッチ、歯科用アマルガムなど)の製造等及び水銀使用製造工程の禁止・制限 締約国の要請に基づく禁止期限の適用除外(延期)の登録
零細小規模金採掘	零細小規模金採掘(ASGM)への水銀使用の削減・廃絶
排出及び放出	大気への排出、水及び土壌への放出の規制
保管、廃棄物等	環境上適正な暫定的保管、水銀廃棄物及び汚染された場所の適正管理
資金・技術支援等	資金及び資金供与の制度、技術援助、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・教育、研究・開発・監視、実施計画、報告、有効性の評価等

(注)和訳は外務省の正式な訳語でないものもある(以下、条文の解説について同様)。

条約交渉の主な論点(1)

- 全体: 多くの国が参加できる内容にする中で、どの程度厳しい内容にできるか。(実施可能性と実効性のバランス、規制か自主か)
- 前文: 水俣病の教訓や汚染者負担原則をどの程度書けるか。
- 供給: 既存の鉱山からの水銀の採掘について、どの程度の規制が可能か。水銀供給源としてどの範囲まで考慮するか。
- 貿易: 輸入された水銀がASGMに不法に使用されないようにするため、輸出入にどの程度厳しい手続きを導入するか。
- 水銀添加製品: 禁止製品のリストを作成するのか、原則禁止として例外リストを作成するのか。どの範囲の製品まで規制対象にするのか。製造・輸出入を禁止する年限をどの程度に設定し、どの程度まで延長を認めるのか。
- 水銀使用製造工程: 電極・触媒用途をすべて規制できるか。水銀フリー触媒がない石炭ベースの塩ビモノマー製造工程に対して、どの程度厳しい規制をかけられるか。

条約交渉の主な論点(2)

- 零細小規模金採掘 (ASGM: Artisanal and small-scale gold mining): 実施可能でありかつ実効性ある規制として、どのような手法を盛り込むべきか。
- 排出・放出: どの程度の義務をかけるのか(自主的な取組や柔軟性をどの程度認めるのか)。対象施設はどの範囲か。大気への排出と水・土壌への放出を同じ条項にまとめるか別の条項とするか。
- 保管・廃棄物・汚染サイト: 環境上適正な管理をどの程度厳しく求めるのか(ガイドラインか必須要件か)。
- 資金支援: GEF(地球環境基金)のような既存の資金メカニズムで対応するか、それとも新規の資金メカニズムを作るのか。
- 技術支援: 途上国への技術移転をどの程度明確に位置づけるか。
- 健康に関する側面: 汚染防止対策を中心とした条約に健康管理の内容を盛り込む必要があるか。盛り込む場合はどの程度の内容とすべきか。

(参考) 厳しい規制か、緩い規制/自主的取組か

厳しい規制	緩い規制又は自主的取組
<ul style="list-style-type: none">- 導入されれば大幅な削減が見込まれる(効果的)- 実施が困難な国が多いかもしれない(実施可能性が高くないかもしれない)- 条約が合意されない、または合意されても参加する国が少なくなるリスクがある。	<ul style="list-style-type: none">- 導入されても大幅な削減は困難(効果的でない)- 多くの国で実施できる(実施可能性が高い)- 条約は早期に発効するが、大幅な削減は実現しにくいと見込まれる。

※実施の効果(実効性)と実施可能性のバランスが重要。
⇒ なるべく多くの国が参加でき、かつ水銀の削減効果が高い内容で合意したい(柔軟性も必要)。

(注: 条文では義務的な事項には shall を用いる。)

条約交渉における日本の貢献(1)

- 第2回政府間交渉委員会(INC2)を2011年1月に千葉市で開催
- 条約の採択・署名のための外交会議を熊本・水俣で開催し、条約の名称を「水銀に関する水俣条約」とすることを提案 → 合意。
 - ・国際的には「水俣条約」の名称を有意義と歓迎する意見が多かった。
 - ・地元の意向も確認し、外交会議を日本に誘致して「水俣条約」との命名を目指すことになり(外交会議の開催場所を名称につけるのが慣例)、当初外交会議の開催に立候補していたスイスと交渉。スイスはこれを歓迎・承諾。
 - ・他国からの立候補を抑えるため、2010年6月のINC1で外交会議の誘致と名称の提案を準備。それに先立ち、同年5月の水俣病犠牲者慰霊式で首相が表明。INC1で提案、INC2で外交会議の日本開催を決定。その後、具体的な開催場所として、熊本・水俣での開催を検討。
 - ・INC5直前に水俣市議会が反対表明したため地元で説明。患者団体の一部は支持、一部は反対。熊本県知事及び水俣市長は賛成。
 - ・INC5で外交会議の計画を説明、全会一致で名称決定。外交会議を熊本・水俣で開催し、条約採択。

条約交渉における日本の貢献(2)

- アジア・太平洋地域グループのコーディネーターとして、同地域の議論の活性化、意見の取りまとめに努力。INC3の準備のためのアジア太平洋地域会合を同年9月に神戸市で開催。
 - ・アジア・太平洋地域のビューローメンバー(2名)は、INCの前の特別作業部会(2009年10月)で決まらず、同年11月に開催されたSAICMのアジア・太平洋地域会合の場で再協議。
 - ・日本・中国・ヨルダンの3カ国が立候補し、調整の結果、日本を地域コーディネーターとし、中国とヨルダンをビューローとすることに決定。
 - ・その後、以下を担当。
 - ・INCの際(会議前日と会期中毎朝)及び会期間に開催される地域会合の議長(会議準備を含む)
 - ・Regional View のとりまとめ・発言
 - ・サブグループ会合に地域代表で参加する国・専門家の選定
 - ・拡大ビューロー会合への参加

条約交渉における日本の貢献(3)

- 水銀含有製品・水銀使用製造工程に関する規制内容や対象リストについて、EU及びジャマイカと協力して情報収集・検討を主導し、非公式会合を開催するとともに、CRP(会議配付文書)を作成してINC4・INC5に提案。条文作成作業にも貢献。
 - ・ストックホルム条約の交渉では、条約対象となるPOPsの選定要件について、CEGと呼ばれる学識者の会合が並行して開催されて議論がなされたが、水俣条約ではそのようなことがなかった。
 - ・特に水銀含有製品や水銀使用製造工程における水銀使用を廃絶・削減していくためには技術面・実用面の正確な情報に基づく分析が重要と考え(実施できる内容にするため)、同様の関心を持つEU、ジャマイカとともに、INC3以降、この分野の議論をリード。
 - ・日本でINC3後に非公式会合を開催(2012年4月)。製品・製造工程に関する情報を収集し、規制対象品目・範囲等を整理して、それらを含む条文案をINC4に共同で提案。その後も引き続き適用除外等も含めて検討し、INC5に規制対象品目・範囲等を共同で提案。
 - ・経済産業省と協力。産業界にも協力・宣伝を要請し、日本電球工業会等が協力。

条約交渉における日本の貢献(4)

- その他、条約交渉で以下の分野に貢献。
 - ・ 条約の前文と外交会議での決議に水俣の教訓、地元の取組みなどを盛り込む。
 - ・ 廃棄物管理に関するUNEPパートナーシップ・プログラムをリード。廃棄物や保管に関する条文の議論・とりまとめに貢献。
 - ・ 健康に関する側面、排出と放出、資金等に関する条文についての議論・とりまとめに貢献。
- 水俣病の教訓と水銀対策(政策・技術)について、語り部の講話、国連公用6カ国語による冊子、産業界の展示・発表等により発信。
- 条約交渉のための資金をUNEPに拠出。また、INC5において、条約発効までの移行期間における途上国への資金支援について、ノルウェー及びスイスとともに拠出を行う用意があることを表明。さらに、外交会議において追加的な資金・技術支援を表明。

条文*の主な内容(1)

(*当初採択されたもの。以下同じ。)

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。
 - 水俣病の重要な教訓、特に水銀による汚染から生ずる人の健康及び環境への深刻な影響並びに水銀の適切な管理及び将来におけるこのような事態の防止を確保する必要性を認識することを記載。(日本の提案を受け記載)
 - リオ宣言の諸原則を再確認。(汚染者負担原則、予防的アプローチ、共通だが差異ある責任などが含まれている。)
- ※ この他、外交会議で採択された決議に、「水銀汚染による深刻な健康・環境問題に伴う水俣地域の人々や社会の長きにわたる苦しみを心に留めるとともに、地域における環境再生と環境にやさしい社会づくりの努力を認識し、国際社会がこうした水俣の経験と教訓を学ぶべきことを認識する」ことが盛り込まれた。

目的(1条)

- 水銀及び水銀化合物の人為的な排出及び放出から人の健康及び環境を保護すること。

条文の主な内容(2)

水銀の供給源及び貿易(3条)

- 鉱山からの水銀の採掘について、新規鉱山開発は各締約国の条約発効後禁止。
- 既存の鉱山からの産出は各締約国における条約発効から15年以内に禁止。この水銀は製品(4条)、製造工程(5条)への使用又は処分(11条)のみ可。
- 自国の領土内にある、水銀又は水銀化合物の個々の貯蔵で50トンを超えるもの、年間資源発生量10トンを超える水銀供給源の特定に努力。
- 水銀(金属水銀及び水銀重量比95%以上の合金)の締約国への輸出は、1)条約上で認められた用途、2)環境上適正な暫定的保管(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。(事務局への通告でも可。非締約国への輸出は、輸入国から条約上必要な措置を講じていることの証明書も必要。)
- 非締約国からの水銀の輸入は、新規の一次鉱出又は廃止された塩素アルカリ施設以外の供給源に限定(証明書が必要)。

条文の主な内容(3)

水銀添加製品(4条)及び適用除外(6条)

- 水銀添加製品(附属書A・Part I, 一部例外あり(水銀化合物の保存剤を含むワクチン、伝統的な慣行等に使用される製品等))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(同Part II)について、使用等を削減。
- 禁止された水銀添加製品の組立製品中への組み込みの防止、水銀を添加した新製品の製造・販売の抑制。
- 締約国は水銀添加製品に関する情報を事務局へ提供。また附属書Aに掲載する水銀含有製品を提案できる。
- COPは条約発効後5年以内に附属書Aのレビューを実施。
(4条第2項に、第1項(禁止措置)に代えて実施する同等措置の条文を米国提案で追加)

条文の主な内容(4)

対象製品リスト(附属書A、4条関連)(当初のリスト)

Part I: 水銀を使用する製品の製造・輸入・輸出を禁止するもの

対象品目	対象外
電池	水銀含有量2%未満のボタン形亜鉛酸化銀電池・ボタン形空気亜鉛電池
スイッチ及び継電器(リレー)	超高精密キャパシタンスノ損失測定ブリッジ、監視・制御装置に用いる高周波RFスイッチ及び継電器で、水銀含有量が20mg以下のもの
一般照明用蛍光ランプ・高圧水銀ランプ、電子ディスプレイ用冷陰極ランプ(CCFL)・外部電極蛍光ランプ(EEFL)	一定含有量以下の一般照明用電球形・直管型蛍光ランプ、一定含有量以下の電子ディスプレイ用冷陰極ランプ・外部電極蛍光ランプ
肌の美白用石鹼及びクリームを含む化粧品(水銀1ppm超)	効果的・安全な代替保存剤がない場合に、水銀を保存剤として使用している眼部化粧品
農薬、非農薬用殺生物剤、局所消毒薬	—
非電気式の計測機器(気圧計、湿度計、圧力計、温度計、血圧計)	適当な水銀フリー代替品がない場合に、大型装置に取り付けられたもの又は高精密度の測定に使用されるもの

条文の主な内容(5)

対象製品リスト(附属書A、4条関連)(続き)

Part II: 水銀を使用する製品の使用を削減するもの

- 歯科用アマルガム: 段階的使用削減のため、以下のリストから2以上の措置を実施。
 - i. むし歯予防及び健康促進を目的とする国家目標の設定
 - ii. 歯科用アマルガムの使用最小化のための国家目標の設定
 - iii. 費用対効果が高く臨床的に有効な水銀フリー代替製品の使用促進
 - iv. 良質な水銀フリー材料の研究・開発の促進
 - v. 水銀フリー代替製品の使用及び管理のための最良の慣行(BEP)の促進に関する学生等への教育及び訓練の奨励
 - vi. 歯科用アマルガムを優遇する保険政策及びプログラムの抑制
 - vii. 歯科用アマルガムの良質な代替製品使用を優遇する保険政策及びプログラムの奨励
 - viii. 歯科用アマルガムの使用をカプセル化されたものに限定
 - ix. 水・土壌への水銀放出削減のため、歯科用施設におけるBEPの利用推進

条文の主な内容(6)

水銀使用製造工程(5条)及び適用除外(6条)

- クロルアルカリ製造及びアセトアルデヒド製造施設(附属書B・Part I)を対象に、製造工程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、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)
- 塩化ビニルモノマー、ナトリウムメキシド又はエトキシド、カリウムメキシド又はエトキシド、ポリウレタンの製造工程(附属書B・Part II)での水銀使用を制限(附属書に規定した措置の実施)
- 上記対象工程(附属書B)の新規設備での水銀使用禁止、新規の水銀使用製造工程を用いる設備開発の抑制。
- 締約国は事務局へ附属書Bに掲載する水銀使用製造工程を提案できる。COPは条約発効後5年以内に附属書Bのレビューを実施。

(日本は、当初、電極・触媒としての使用を原則禁止する案を提案したが、実際の規制が困難との意見が多く、禁止・制限する工程のリストアップ(現在わかっている全工程をカバー)で合意。)

条文の主な内容(7)

零細及び小規模な金の採掘(ASGM)(7条)

- 水銀及び水銀化合物の使用・環境中への排出・放出を削減、実行可能な場合には廃絶のための措置をとる。
- 領土内のASGMがわずかでない(more than insignificant)と認定する締約国は(If...the Party determines...)、事務局に通報し、国家行動計画を作成・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)
 - ・ 目的及び削減目標
 - ・ 廃絶するための措置
 - ・ 水銀の使用量と用いられる慣行の基準となる推計
 - ・ 排出・放出の削減や貿易管理、高感受性集団の被曝防止等のための戦略 など
- 水銀及び水銀化合物のASGMへの転用防止戦略の策定、教育・広報、水銀フリーの代替方法に関する研究、技術・資金援助等について協力

条文の主な内容(8)

大気への排出(8条)

- 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工程、廃棄物焼却設備、セメントクリンカー製造設備(附属書Dの発生源カテゴリー)を対象に、排出規制措置を実施。
- 新設施設には、各締約国での条約発効後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。(BATの適用と同等の排出限度値も可)
- 既存施設には、各締約国での条約発効後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規制戦略及び⑤代替的措置から1つ以上を国家計画に含めて実施。
- 各国が自国内の対象発生源からの排出インベントリを作成。(遅くとも自国での条約発効から5年以内)。
- COPで、BAT/BEP等に関するガイダンスを採択。

条文の主な内容(9)

水・土壌への放出(9条)

- 本条は他の条項で対象となっていない放出源が対象。
- 各締約国での条約発効後3年以内に対象となる発生源を特定。
- 放出管理のための対策、想定する対象、目標、結果を含む国家計画を作成できる。計画を作成した場合には、各締約国での条約発効後4年以内に、締約国会議に提出。
- 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規制戦略、④代替的措置から1つ以上を実施。
- 各国が自国内の対象発生源からの放出インベントリを作成(遅くとも自国での条約発効から5年以内)。
- COPで、BAT/BEP等に関するガイダンスを採択。

条文の主な内容(10)

水銀廃棄物以外の水銀の暫定的保管(10条)

- 水銀・水銀化合物の暫定的保管は、COPで採択されるガイドラインを考慮し、COPで採択した場合の要件に従って、環境上適正に実施。

水銀廃棄物(11条)

- 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が採択する要件に従って、環境上適正に管理。
- 条約上許可される用途又は環境上適正な処分のためにのみ、廃棄物からの水銀回収、水銀廃棄物の再生利用等を行う。

汚染された場所(12条)

- 締約国は、汚染された場所の特定・評価のための戦略の策定に努める。
- 汚染された場所のリスク削減は、リスク評価を必要に応じ取り入れ、環境上適正な方法で実施。
- COPでリスク評価・リスク管理等に関するガイダンスを採択。
- 戦略策定と活動実施について締約国の協力を奨励。

条文の主な内容(11)

資金及び資金供与の制度(13条)

- 締約国は、自国での条約実施のための資金を提供。資金には国家予算、国内財源、二国間及び多国間基金、民間部門の関与を含む。
- 条約のもとで資金供与を行うための次の制度(資金メカニズム)を設置。
 - ・GEF(地球環境基金)の信託基金
 - ・技術支援・能力形成を支援する特定の国際的なプログラム
- 締約国の資金供与の制度への貢献を要請。民間部門を含む他の提供元からの資金供与を奨励。

能力形成、技術援助及び技術移転(14条)

- 締約国は、途上国、特に後発開発途上国や開発途上島嶼国の条約実施を支援するための能力形成、技術援助を提供するために協力。
- 能力形成及び技術援助は、国際条約の地域センター、地域・準地域・国の取決め、その他の二国間・多国間的手段、民間部門が関与するパートナーシップにより提供。
- 民間部門やその他の利害関係者からの支援を得て、途上国に対する環境上適正な代替技術の開発、移転、普及、取得を促進。

条文の主な内容(12)

実施及び遵守に関する委員会(15条)

- 条約の実施を促進し、遵守を再検討するため、締約国会議の補助機関として委員会を設置。(国連5地域から衡平に15名を選出)
- 委員会はコンセンサスで勧告を採択するよう努力。コンセンサスに達しない場合は、委員の2/3の出席、投票委員の3/4以上の議決で採択。

健康に関する側面(16条)

- 水銀の影響を受けるおそれのある人々を特定し保護するための戦略等の作成及び実施の促進。
- 水銀の業務上の曝露に関する教育及び予防プログラムの作成及び実施の促進。
- 水銀による影響を受ける人々に対する適切な健康管理等の促進。
- 水銀による影響の防止、診断、治療等のための制度及び保健関係の専門的能力の強化。

条文の主な内容(13)

情報交換(第17条)、公衆のための情報、啓発、教育(18条)

- 様々な情報交換、水銀の健康・環境への影響、水銀代替物等に関する情報提供、健康や環境への影響等に関する教育・啓発等を促進。

研究、開発及び監視(19条)

- 水銀の使用・排出量把握、生物・環境媒体の監視、健康・環境影響の評価、水銀フリー製品・工程やBAT/BEPに関する研究等に協力。

実施計画(20条)

- 締約国は条約の義務履行のため国内実施計画を作成・実施できる。

報告(21条)

- 条約実施措置、目的達成における措置の効果及び生じ得る課題についてCOPに報告。

有効性の評価(22条)

- 条約発効日から6年以内及びその後は定期的に、COPが条約の有効性を評価。

「水銀に関する水俣条約」の意義

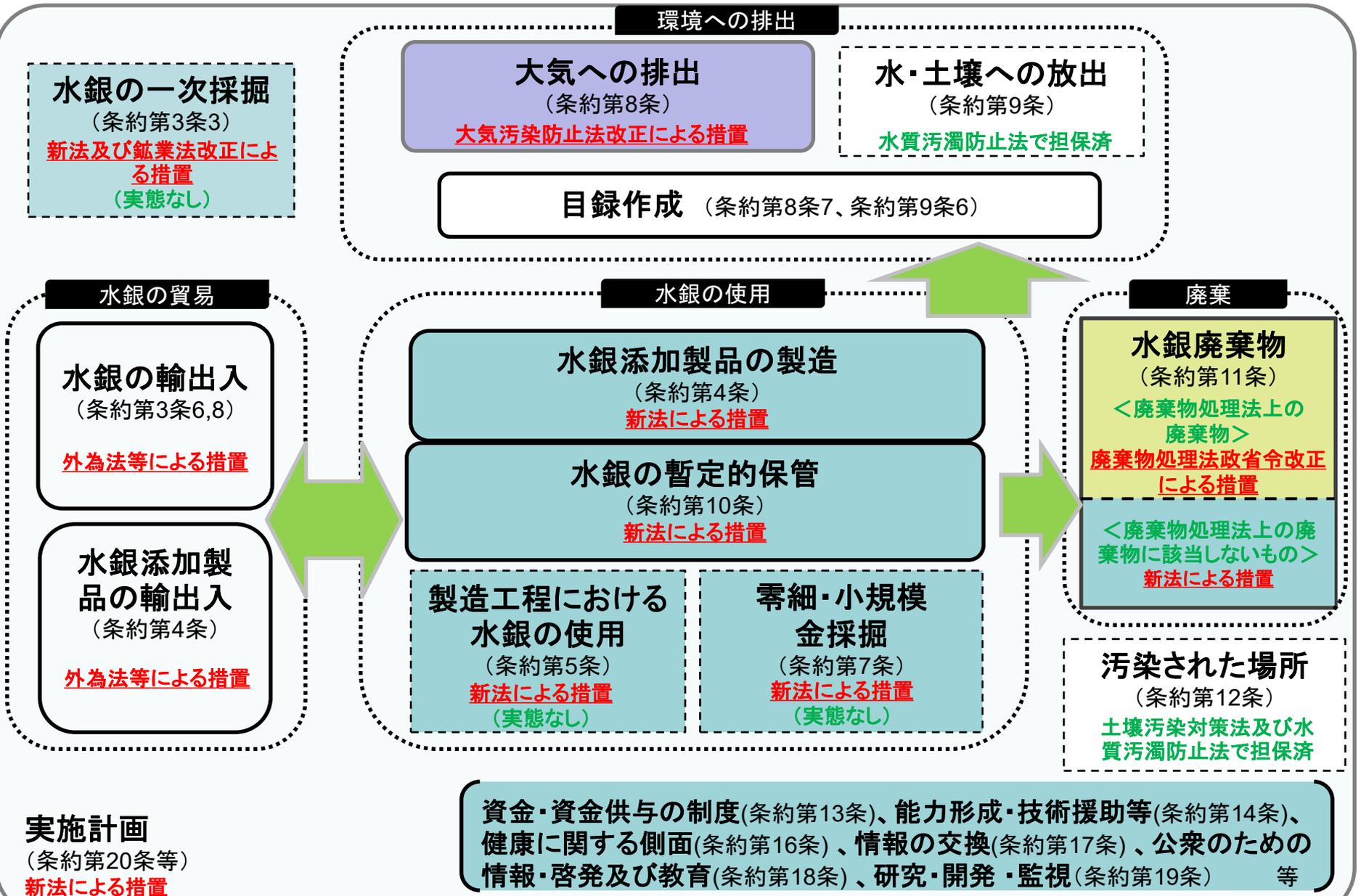
- 水俣条約は、先進国と途上国が協力して、水銀の供給、使用、排出、廃棄等のライフサイクル全般にわたる総合的な対策を世界的に取り組むことにより、水銀の人為的な排出を削減し、越境汚染をはじめとする地球規模の水銀汚染の防止を目指すもの。
- 世界最大の水銀利用・排出国である中国や、化学物質・廃棄物に関する条約をこれまで批准していない米国も積極的に交渉し批准(米国が1番)。多くの国の参加を確保しつつ、その中で水銀のリスクを最大限削減できる内容の条約に合意できた。(柔軟性を持たせつつ対策を義務付ける内容が多い。)(2017年発効)
- “Minamata Convention”の命名は、水俣病と同様の健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。

水俣条約の発効とその後の状況

- 署名・締結の状況(2024年10月1日現在)
 - 署名: 128カ国(締約国かどうかとは無関係)
 - 締結: 151カ国(米国が1番目、日本が23番目、中国が30番目、EUが45番目、韓国が115番目)
- 2017年5月18日に50カ国目が締結。その結果、条約第31条に基づき、その90日後である2017年8月16日に条約が発効。
- 発効までの間にINC6&7が開催され、条約発効までに必要な事項や発効後に必要になる事項の準備に関し議論。
- 締約国会議(COP)は2017年9月に初めて開催され、これまで5回開催。条約に定められたガイダンス・ガイドラインの採択、資金メカニズムの運用方法など実務的事項の決定、附属書(対象となる水銀添加製品及び水銀使用製造工程)の見直しなどが行われている。(附属書見直しに関する議論の一部はCOP6に継続。)

水俣条約の構成と国内担保措置との関係

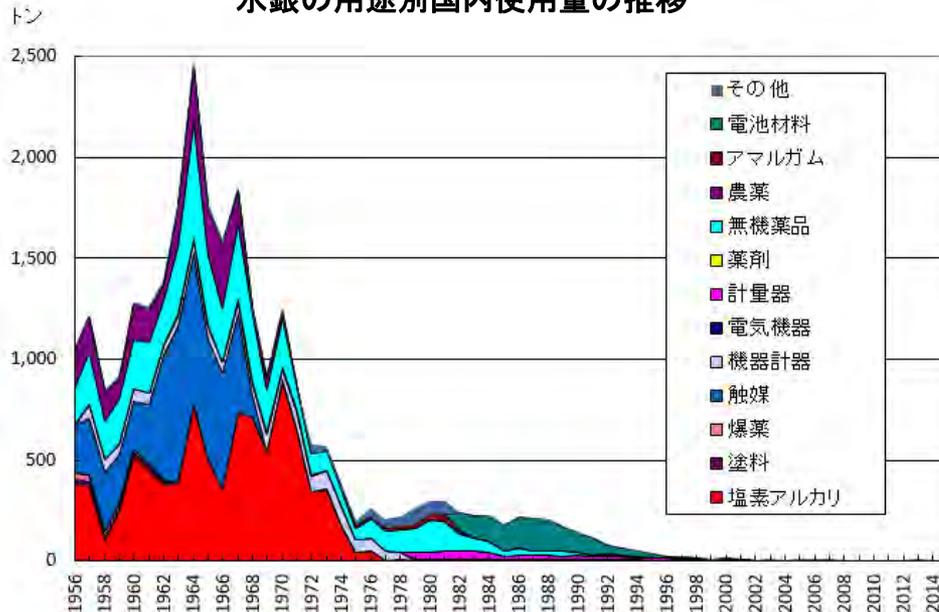
日本は2016年2月に受諾(23番目の締約国)



国内の水銀使用の状況と課題

- 我が国の水銀需要は1964年(約2,500トン)をピークに、代替化が進んで急速に減少。現在では、年間3.5トン程度の使用のみ(計測器、無機薬品、ランプ、スイッチ・継電器、電池等)。
- しかしながら、精錬・リサイクル等で回収した水銀を年間30トン前後輸出しており、国際NGOなどが批判 → 国内での保管・処分が課題。
- また、COP5までに合意した水銀含有ランプの製造禁止への対応が必要。

水銀の用途別国内使用量の推移



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)

水銀の主なマテリアルフロー(推計結果)

主なフロー	トン/年
輸入原燃料に含まれる水銀	70
水銀回収(原燃料及び廃棄物から)	59
水銀使用製品国内生産	3.5
水銀輸出	29
大気への排出	15
水・土壌への排出	0.81
最終処分(埋立)	14

(出典: 我が国の水銀に関するマテリアルフロー(2019年度ベース、環境省資料より作成))

条約の附属書の見直し

- ・水俣条約第4回締約国会議（COP4）では、規制対象の水銀添加製品（附属書A）の見直しを議論し、電球形蛍光ランプなどの8種類の水銀添加製品の製造・輸出入を2025年末までに廃止すること等を決定。
- ・第5回締約国会議（COP5）において、**ボタン電池や蛍光ランプなど9種類の水銀添加製品の廃止期限等を再度議論し、2025～2027年末までに廃止することを決定。**
- ・当該見直しに関する交渉会合では、**日本が共同議長を務め、合意形成に貢献。**

<2025年末に製造・輸出入を廃止する製品>

- 一般照明用の安定器内蔵型コンパクト形蛍光ランプ（電球形蛍光ランプ）
- 電子ディスプレイ用の冷陰極蛍光ランプ(CCFL)・外部電極蛍光ランプ(EEFL)
- 脈波計用のひずみゲージ
- 電気電子式計測器（溶融圧力変換機、溶融圧力伝送器、溶融圧力センサー）
- 酸化銀ボタン電池・空気亜鉛ボタン電池（Hg含有濃度2%未満のもの）
- 高精度装置用の水銀スイッチ・継電器（研究開発用途を除く）
- 化粧品（Hg含有量基準なし）

<2026年末に製造・輸出入を廃止する製品>

- 一般照明用の安定器非内蔵型コンパクト形蛍光ランプ
- 一般照明用の直管・非直管蛍光ランプ（ハロりん酸塩を主成分とする蛍光体を用いたもの）

<2027年末に製造・輸出入を廃止する製品>

- 一般照明用の直管・非直管蛍光ランプ（三波長形の蛍光体を用いたもの）



(写真)会期中連日行われた数百人規模の交渉会合を日本が主導

※赤字が今回追加された製品
※蛍光ランプについての詳細は次のスライド参照

COP5までに合意された水銀含有ランプ製造規制の拡大

ランプの種類	CFLi (電球形 蛍光ランプ)	CFLni (コンパクト形 蛍光ランプ)	LFL (直管形 蛍光ランプ)	NFLs (非直管形 蛍光ランプ)	CCFL/EEFL (冷陰極蛍光ランプ 及び外部電極蛍光 ランプ)
写真					
最初の 条約規制 (廃止期限)	一般照明用 30W以下、Hg 5mg超 (2020年)		一般照明用 〈三波長形蛍光体〉 60W未満、Hg 5mg超 〈ハロリン酸塩蛍光体〉 40W以下、Hg 10mg超 (2020年)	-	電子ディスプレイ用 長さ500mm以下: 3.5mg超 長さ500mm超1,500mm以下: 5mg超 長さ1,500mm超: 13mg超 (2020年)
追加 条約規制 (廃止期限)	一般照明用 30W以下、 水銀含有5mg以下 (2025年)	一般照明用 30W以下、 水銀含有5mg以下 (2025年)	一般照明用 〈三波長形蛍光体〉 60W未満、Hg 5mg以下 60W以上、Hg 5mg以下 60W以上、Hg 5mg超 (2027年) 〈ハロリン酸塩蛍光体〉 40W以下、Hg 10mg以下 40W超、水銀含有全て (2026年)	一般照明用 〈三波長形蛍光体〉 全てのW(2027年) 〈ハロリン酸塩蛍光体〉 全てのW(2026年)	種類にかかわらず 水銀含有のものすべて (2025年)

※赤字が今回追加された製品

⇒ COP5までで、全ての一般照明用蛍光灯について「製造」「輸出入」の廃止期限が決定

ご清聴ありがとうございました

【関連ホームページ】

○水銀に関する水俣条約(事務局、英語)

<https://minamataconvention.org/en>

○水俣条約について(環境省)

<https://www.env.go.jp/chemi/tmms/index.html>

○条文(英語)

<https://minamataconvention.org/en/documents/minamata-convention-mercury-text-and-annexes>

○条文(日本語)(当初採択時)

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000070111.pdf>