

# 平成 27 年度第 3 回水銀大気排出抑制対策調査検討会 議事録

1. 日時：平成 28 年 3 月 4 日（金）10:00-12:00

2. 場所：AP 浜松町 A ルーム

3. 出席者：（敬称略）

## 委員（◎座長）

- ◎坂本 和彦 一般財団法人日本環境衛生センター アジア大気汚染研究センター所長  
埼玉県環境科学国際センター・総長
- 指宿 堯嗣 一般社団法人産業環境管理協会 環境管理部門 技術顧問
- 近藤 守 一般社団法人日本環境衛生施設工業会 技術委員会 委員長
- 柴田 悦郎 東北大学多元物質科学研究所 サステナブル理工学研究センター  
金属資源循環システム研究分野 教授
- 高岡 昌輝 京都大学 大学院 地球環境学堂 地球益学廊 資源循環科学論 工学研究科  
都市環境工学専攻 環境デザイン工学講座 教授
- 中杉 修身 元上智大学大学院 地球環境学研究科教授
- 守富 寛 岐阜大学 大学院 工学研究科 環境エネルギーシステム専攻 教授

## オブザーバー

- 足立 辰哉 電気事業連合会 環境幹事会 主査
- 荒井 喜久雄 公益社団法人全国都市清掃会議 技術部長
- 坂本 知也 一般社団法人セメント協会 生産・環境幹事会 幹事長
- 佐藤 友治 日本製紙連合会 技術環境部 専任調査役
- 清水 隆 日本鋳業協会 理事（技術部長 兼 環境保安部長）
- 中村 知道 一般社団法人日本鉄鋼連盟 環境保全委員会 大気分科会 主査
- 春山 豊 一般社団法人日本化学工業協会 常務理事
- 森谷 賢 公益社団法人全国産業廃棄物連合会 専務理事
- 山田 欣司 東京都下水道局計画調整部  
エネルギー・温暖化対策推進担当 課長（公益社団法人 日本下水道協会推薦）

## 環境省

- 瀧口 博明 環境省 水・大気環境局 大気環境課 課長
- 伊藤 隆晃 環境省 水・大気環境局 大気環境課 課長補佐
- 長濱 智子 環境省 水・大気環境局 大気環境課 課長補佐
- 江田 美沙子 環境省 水・大気環境局 大気環境課 未規制物質係長
- 福島 俊 環境省 水・大気環境局 大気環境課 モニタリング係

## 事務局

- 岡 かおる 株式会社エックス都市研究所 国際環境政策グループ グループ長
- 阿南 隆史 株式会社エックス都市研究所 国際環境政策グループ 研究員

#### 4. 議題

- (1) 水銀排出インベントリーの更新結果の報告
- (2) 水銀大気排出抑制対策について (案)

#### 5. 配布資料

委員等名簿

資料1 水銀大気排出インベントリー案 (2014年度対象)

資料2 水銀大気排出抑制対策について (案)

参考資料1 第2回検討会での指摘事項について (一覧)

参考資料2-1 排ガス中の水銀測定法について (案)  
(中央環境審議会大気・騒音振動部会大気排出基準等専門委員会第2回資料2 (一部修正))

参考資料2-2 排ガス中の水銀測定法に対する事業者からの意見  
(中央環境審議会大気・騒音振動部会大気排出基準等専門委員会第2回参考資料3)

参考資料2-3 測定法に対する専門家意見

参考資料3 BAT/BEP ガイダンス (案) について

参考資料4 水俣条約を踏まえた今後の水銀大気排出対策について (答申)  
(平成27年1月13日中央環境審議会答申)

参考資料5 大気汚染防止法の一部を改正する法律 (平成27年法律第41号)

参考資料6 大気汚染防止法施行令等の一部を改正する政令 (平成27年379号)

参考資料7 水銀に関する水俣条約 (第八条抜粋)

参考資料8 ばい煙及び揮発性有機化合物の排出基準一覧 (抜粋)

参考資料9 大気汚染防止法 (ばい煙発生施設) に係る測定項目・測定頻度について  
(平成21年11月20日中央環境審議会大気環境・水環境合同部会公害防止取組促進方策小委員会 (第4回) 資料3-1)

参考資料10 排ガス中の水銀の測定方法  
(平成26年7月3日中央環境審議会大気・騒音振動部会水銀大気排出対策小委員会 (第2回) 資料2-別添5)

中村オブザーバー提供資料「要排出抑制施設の対象範囲に係る当連盟の考え方について」

※参考資料4～10及び中村オブザーバー提供資料は上記出席者のみに配布

#### 6. 議事概要

##### (1) 水銀排出インベントリーの更新結果の報告

(事務局より資料1の説明)

守富委員：水銀大気排出インベントリーによると、2014年の石炭火力発電所からの水銀大気排出量は総括排出係数を用いて推計した1.3トン/年となっており、原燃料中水銀含有量を用いた推計値0.91トン/年は採用されていない。産業用石炭燃焼ボイラーの場合も同様に、総括排出係数を用いた推計値が用いられている。10、11ページの下水汚泥焼却施設については、2010年度には原燃料中水銀含有量を用いた推計値0.17～0.85トン/年が用いられて

いたが、2014年度のインベントリーでは、総括排出係数を用いた推計値 1.4 トン／年が採用されている。これまでのインベントリーは排出量を幅のある数値で示していたが、今年度は最大値が採用されているのか。

事務局：最大値を把握しようとしているのではなく、参照データ数が多く、信頼性の高い推計方法を採用している。石炭火力発電所については、二つの推計方法の参照データ数は少しの差ではあるが、よりデータ数の多い総括排出係数を用いた推計値 1.3 トン／年を採用している。産業廃棄物焼却施設については、2012年度推計時の数値を用いた方法でも試算しているが、データ数が少なく、精度の低い方法であると考えられるため、参考程度の掲載とし、2015年度水銀大気排出実態調査を踏まえ更新した総括排出係数を用いた推計方法を採用している。また、下水汚泥焼却施設も同様の理由により、総括排出係数を用いた推計を採用している。

坂本座長：その点については、1 ページ（3）及び 11 ページ（3）に記載がある。

中杉委員：水銀大気排出量の算出方法については問題ないと思うが、インベントリーは設定された排出基準に対して、どの程度排出削減努力を行っているかを確認するためのものである。今年度作成されたインベントリーがベースになるが、今後算出方法を変更することで、いかようにも推計値が操作されてしまう。そのようなことが今後起こらないよう、しっかりと検討し算出方法を決めていただきたい。

環境省：今後、規制対象施設及び要排出抑制施設の排出量は大気汚染防止法に基づく測定結果を基に算出していくことになる。今回の更新も、測定値を用いて排出量を算出する方法を採用している。

高岡委員：7 ページ（2）に廃棄物を処理する製鋼用電気炉について記載があるが、14 ページの二次製鉄施設（製鋼用電気炉）では廃棄物処理なしと記載されている。4 ページの電気炉ダスト焙焼炉（二次亜鉛）では、廃棄物処理を全く行っていないのか。

環境省：電気炉ダスト焙焼炉（二次亜鉛）は、製鋼用の電気炉ではなく、電気炉ダストを原料として用いる乾燥炉・焙焼炉である。

高岡委員：7 ページ表 11 に廃乾電池とあるが、4 ページ表 6 の焙焼炉でも廃乾電池を原料として利用しているのではないか。そのため、廃棄物を処理する製鋼用電気炉と電気炉ダスト焙焼炉で重複する施設があるのではないか。

環境省：重複はない（廃棄物を処理する製鋼用電気炉と電気炉ダスト焙焼炉では、事業の主目的が異なるため、ダブルカウントはしていない。）。

坂本座長：中杉委員からの御指摘は重要であると思う。今後インベントリーを更新し、全体的に削減された排出量を確認することは排出抑制の効果を確認する上で重要である。基準値を超過したかどうかの確認だけでなく、日本全体でどの程度水銀排出が削減されたかを確認する必要があるため、インベントリーの算出方法が度々変わるということは起こってはならない。今後は測定値を用いた推計方法を採用するという点についても記載する必要がある。

指宿委員：2010年度のインベントリーの数値には幅があったが、2014年は1つの数値で表している。国際的には1つの数値で表すのか。

守富委員：国によって異なる。

指宿委員：5年後にどうなるかはまだ分からないが、排出係数を決めても原燃料中水銀量により数値に幅が出ることもあるのではないか。

事務局：世界的に使用されている UNEP ツールキットを用いた場合、推計値は幅のある数値で示される。

## （２）水銀大気排出抑制対策について（案）

（資料２について環境省より説明）

坂本座長：まずは資料２の「Ⅱ全般的な事項」について御意見を伺いたい。

坂本オブザーバー：35 ページの「3.マテリアルフローを踏まえた水銀排出量の管理」は大気排出を中心に書かれている。p7には排出基準の設定の考え方が書かれているが、セメント産業の焼成炉から排出される水銀は、焼成炉で合成されているわけではなく、他産業からのインプットに含まれているものである。セメント産業においては、廃棄物受入制約上の BAT を実施するため、今後はインプットに含まれる水銀に対しては受け入れ制限を行わざるを得ないと考えている。各省庁には、大気排出規制による水銀削減に留まらずインプット水銀全体の削減を検討する水銀フローを管理して全体的な水銀削減を進めていただきたい。

中村オブザーバー：9 ページの最終段落に、「猶予期間（改変にかかる期間に限る。）を設けることが適当」とあるが、どの程度の期間を想定しているのか。また、猶予期間は大防法が施行されてから開始するのか。

環境省：大幅な改変が行われる場合を想定しているため、施行から2～3年の猶予期間を想定しているが、ご相談して決めたい。

春山オブザーバー：第2回検討会の際にも意見が出た事項だが、プラントの平常時の稼働状況とはどのような状況であるか。排出基準値を設定する際には、対象施設の平常時のデータの標準化・統計処理を行ったとのことだが、この場合の「平常時」についてはどのように考えたのか。

環境省：今回の実態調査の対象施設は、全てばい煙処理施設であり、施設の稼働状況等の詳細なデータが得られないものもあったが、基本的には平常時における稼働状況のデータと考えた。ただし、非鉄金属製造施設では、一般的には排ガス中水銀の形態はガス状水銀が殆どであるところ、粒子状水銀の割合が高いデータが検出されているものもあり、そのような場合には、特異的なデータとして考慮した。

森谷オブザーバー：排出基準を達成できない既存の産業廃棄物焼却施設は、施設の改変を行うこととなる。廃棄物処理法では、施設の変更許可の手続きにかかる期間は個々の状況によって異なる。猶予期間は施行日から1～2年と一律に決めるのではなく、施行日から廃棄物処理法における施設の変更許可が下りてから例えば1～2年までとしてほしい。また、8 ページ中段に排出基準の検討を行う際に考慮すべき事項が3つ柱として示されているが、「諸外国の排出基準と比較した排出状況」は、「なお、～考慮する必要がある」の部分と関連し、「原燃料中の水銀含有量及びその変動並びに水銀濃度及びその変動の程度」は「加えて、～適当である」と関係する。「また、～適当である」の部分は、考慮すべき3つの事項

のどれにも当てはまらない。考慮すべきことの記載の仕方は順番も含め、再度ご検討・整理いただきたい。

坂本座長：次に「Ⅲ. 施設分類ごとの検討」の「1. 石炭火力発電所及び産業用石炭燃焼ボイラー」の部分について御意見・御質問いただきたい。

春山オブザーバー：15 ページ表 3-1-3「石炭燃焼ボイラーの排出基準」が示されているが、①石炭ボイラーの新規施設の排出基準値  $8 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  は実態調査結果を統計処理した数値であるか。この数値を設定した背景情報についてお聞きしたい。

環境省：実態調査結果を基に設定しているが、BAT を踏まえた値となっている。BAT を踏まえた場合でも、 $7 \sim 8 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  という値が複数回検出された。BAT を踏まえても、この数値であれば、これ以上排出量を下げ余地はないと考えたため、基準値を  $8 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  と設定した。

坂本座長：次に「2. 非鉄金属製造に用いられる精錬及び焙焼の工程（一次施設）」及び「3. 非鉄金属製造に用いられる精錬及び焙焼の工程（二次施設）」について御意見・御質問いただきたい。

高岡委員：22 ページ表 3-3-1 について、工業金を製造する施設から排出される水銀濃度を環境省法以外の方法で測定した場合に、 $430 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  となったとのことである。表中の環境省法以外で測定した工業金の施設では、金だけでなく、銅も回収しているとの説明があったが、24 ページに示された金精錬の排出基準値について、新規施設が  $30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ 、既存施設が  $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  と設定されている。この場合、銅精錬の基準が適用されるのか。

環境省：当該工業金二次施設では銅の回収が主目的であるため、銅製錬の基準が適用される。

清水オブザーバー：長い時間をかけて基準値の設定についてご検討いただき、感謝している。二次施設の鉛・亜鉛・銅の精錬及び焙焼工程の排出基準値は既存施設で  $400 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  となっているが、基準値を満たさない施設も存在する。そういった施設は、排ガスの水銀除去設備を設置する必要があるため、猶予期間が必要となるが、その点については9 ページの一番下の段落で言及されているという理解でよいか。

環境省：御理解のとおり。

清水オブザーバー：17 ページ最終段落は、非鉄金属製造の一次施設に関する内容のはずだが、「亜鉛の二次施設の平均的な排出状況」となっている。「一次施設」の間違いではないか。

環境省：御指摘のとおり誤字である。修正する。

柴田委員：22 ページ「諸外国の排出基準」において、諸外国の非鉄金属製造の二次施設については、非鉄金属生産量が把握できていない状況とある。日本では水銀排出基準を設けることで環境負荷を抑制しつつ、様々な廃棄物やリサイクル原料等を二次施設の原料とすることで資源循環も実施していくこととなる。日本の資源循環について、海外にアピールしていくことが重要となるが、そのためには、韓国や中国等のアジア圏の銅・亜鉛・鉛の二次施設からの実質的な水銀排出状況を把握する必要がある。中国が基準値を設定し、遵守していると宣言しても、実態は不明である。実質的な排出状況を産学官が協力して把握していく必要がある。

坂本座長：資源循環に配慮した取組を行っていない国に対して、実質的な排出状況を調査しつつ、日本の資源循環技術に関する情報を提供して世界全体での排出量を下げていく必要がある。

指宿委員：21 ページ「BAT と想定する排ガス処理技術」の中で、「高度な排ガス洗浄施設や高度な活性炭処理設備」という文言があるが、「高度な」とはどのようなものを想定しているのか。

環境省：BAT/BEP ガイダンスに記載されている処理技術を想定している。Boliden-Norzink プロセスやセレンフィルターなど。また、硫酸製造施設は、BAT として許容できるパフォーマンスを有するとされている。非鉄金属製造の二次施設では、高度な活性炭処理により相当な割合の水銀を回収している場合もある。排ガス処理技術は事業者が自ら選択することになるが、BAT と想定する排ガス処理技術とは、キレート剤を吹き込んだスクラバーや高度な活性炭処理を想定している。

坂本座長：次に廃棄物焼却炉について御意見・御質問をいただきたい。

高岡委員：27 ページ「BAT と想定する排ガス処理技術」に、排ガス処理技術により水銀濃度を「日平均値として、 $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  以下に達成可能」とあるが、30 ページで示された排出基準値では、新規施設で  $30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  となっている。排出実態調査はバッチ測定であり、日平均ではないため、 $30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  としているのか。

環境省：おっしゃるとおりである。排出実態調査は日平均ではなく、2 時間程度のバッチ測定である点を加味して  $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  ではなく、 $30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  としている。

森谷オブザーバー：27 ページ「BAT と想定する排ガス処理技術」において、見出しでは「BAT と想定する」となっているが、本文では「BAT は・・・とした」となっている。「BAT は」から「BAT と想定する技術は」と修正してほしい。また、30 ページ表 3-4-3 について、全ての環境省法のデータ及び一部の環境省法以外のデータは、標準酸素補正方式による 12% 酸素換算値であるため、酸素濃度に関する情報も追加してほしい。

環境省：御指摘を踏まえて修正する。

荒井オブザーバー：都内における一部の一般廃棄物焼却施設では、昭和 50 年代から自主的に水銀の排出基準値を  $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  と設定している。昭和 50 年代には、水銀を規制するという概念はなかったため、作業環境基準値を準用していた。設定された排出基準値は、今までの指針値に大きな影響を与えることはない。廃棄物焼却施設は、排出基準値を遵守すればよいということか。

環境省：現在、全国 300 か所以上でモニタリングしている。また、平成 9 年から、本格的には平成 10 年から大気中の水銀モニタリングを実施しており、今まで水銀に係る指針値を超過したことは一度もなく、指針値よりも一桁低い測定値で推移している。今回設定した排出基準値は健康影響を抑制するためではなく、総量削減を技術ベースで達成することを目標としている。

近藤委員：27 ページ「BAT と想定する排ガス処理技術」に、水銀回収義務付け産業廃棄物や水銀含有再生資源を取り扱う場合以外の新規施設に対する BAT は「バグフィルター及び活性炭処理又はスクラバー及び活性炭処理」とするとのことだが、脚注 14 では焼却対象物によっては活性炭処理が不要となっている。活性炭処理がなくても BAT と見なされるのか。

環境省：水銀排出規制は構造規制ではなく、濃度規制であるため、廃棄物焼却施設は新規であれば、 $30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  を超えないような措置を自ら選択すればよい。資料では、基準値を考慮する

にあたって、想定した排ガス処理を示している。

坂本座長：次に、セメントクリンカー製造施設について御意見・御質問いただきたい。

高岡委員：33 ページ表 3-5-2 によると、既存施設の排出基準値は  $80 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  だが、石灰石中の水銀含有量が  $0.05\text{mg}/\text{kg}$ -Hg/kg-Limestone（重量比）以上の場合は  $140 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  となっている。32 ページ表 3-5-1 によると、環境省法を用いて測定した石灰成中の水銀含有量が  $0.05\text{mg}/\text{kg}$  以上の施設数は 15 となっている。データにはばらつきもあると考えるが、どのようなデータが得られたら、それぞれの排出基準値を適用するのか知りたい。

環境省：石灰石中の水銀含有量を月に一度測定し、4 か月間石灰石中の水銀含有量が  $0.05\text{mg}/\text{kg}$  より低い場合は、 $80 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  の基準を適用するという運用を業界から提案いただいた。どちらの基準値が適用されるか事業者が判断するのではなく、事業者が自治体に石灰石中水銀量に関しても届出を行い、自治体がどちらの基準値を適用するか判断することを想定している。また、水銀含有量が高い原料を使用していた事業者が、4 か月間連続で石灰石中水銀含有量が  $0.05\text{mg}/\text{kg}$  を下回った場合は、変更届を提出することとなる。石灰石中の水銀含有量が年によって頻繁に変化するとは考えにくい。緩和した基準の適用の対象となるのは、15 施設と想定するが、全ての施設が特例を申請することはないだろうと聞いている。

坂本オブザーバー：今回設定された基準値はセメントキルンにとって大変厳しい水準であると考ええる。全ての施設が現状どおりの操業を行うことは難しいのではないか。一方で、石灰石中の水銀含有量が高い場合については特例という一定のご理解をいただいたため、業界としては前向きに取り組んでいきたい。廃棄物を処理する施設から発生する水銀については、この一年間では十分に説明できなかったが、排出される水銀の 5 割以上はそのような施設から排出されると想定している。また、38 ページに詳細かつ最新の排出実態を踏まえて、改正大気汚染防止法施行後 5 年を目途に制度の見直しを行うことが適当とある。廃棄物による水銀負荷やキルン内での水銀排出メカニズムについて業界としても早期に解析を行い、石灰石中水銀濃度に相当する特例条件があった場合にはご相談後検討をしたい。現状としては、何らかの原因により、排出基準値を超過するキルンも存在する。場合によっては、38 ページに記載されたような見直しが必要な部分が出てくる可能性もある。

環境省：そのようなデータをいただければ、検討していきたい。

坂本座長：各産業から排出された水銀含有廃棄物がセメント製造にインプットされるという厳しい条件の中で、業界も努力していくとのことである。今後の調査結果によっては、基準値の見直しが行われる可能性もあるとのことである。

指宿委員：表 3-5-1 は前日にお送りいただいた資料とは数値が異なるようだが、どちらが正しいのか。また、示された排出基準値は非常に厳しい値であり、排出基準値を超える施設があると考ええる。特に、ダストシャットリングを行っていない場合は基準値を超える可能性が高いが、ダストシャットリングを行わない方が環境リスク管理の観点では望ましい。日本ではダストシャットリングを行っていない点も、排出基準を決めるに当たって、業界にとって不利な条件となっている。

環境省：表 3-5-1 は、本日の資料の数値が正しい。

坂本座長：次に、「IV. 排出基準の適用に当たっての留意事項」から「V. 自主的取組の推進」までについて御意見いただきたい。まず、中村オブザーバーに関連資料についてご説明いただく。

(中村オブザーバーより、資料「要排出抑制施設の対象範囲に係る当連盟の考え方について」の説明)

中杉委員：報告書案の内容については、十分議論された内容であるため異論はない。業界にとっては厳しい基準値が設定されていると考えるが、一般市民の中には、BAT を適用しているにも関わらず、このように高い基準値となることに疑問を感じる方もいるだろう。大気汚染防止法での測定がバッチ測定のため、測定値の中で時々発生する高い値も考慮して基準値を設定する必要があった。事業者には、年平均値は基準値よりも相当低くなければならないという認識を持っていただきたい。基準値は「ここまでなら排出が許容される」という性質の値ではない。中央環境審議会における検討においても、排出濃度が高い理由を示して欲しいと要求してきたが、明確な理由は示されなかった。今後、原因が明らかになれば、排出量を抑制できる可能性もあるため、検討が必要である。業界の排出抑制技術の差を平均化するよう、技術の水平展開を行っていただきたい。また、環境省から、水銀に係る指針値を超過したことがないという説明があったが、これは一般大気の吸入曝露によるリスクを考慮して設定された指針値である。厚生労働省が妊娠女性の魚介類摂取量に関する通達を出しており、そのような状況を改善するため、業界にとっては大変なことではあるが、なるべく水銀排出量を削減する努力を行ってほしい。

坂本座長：各業界は定められた排出基準を遵守するだけでなく、インベントリーを更新した際に、前回のインベントリー更新時よりも水銀のフローが減少している状況にすることも要求されているという点は念頭に入れていただきたい。

荒井オブザーバー：廃棄物焼却施設はインプットをコントロールできない。過去に、一般廃棄物焼却施設に水銀血圧計が投入され、大量の水銀大気排出が確認されたこともある。一般廃棄物焼却施設も排出対策への取組を実施していくが、一般市民への広報・周知徹底を行う等、総合的なコントロールが必要と考える。34 ページにも周知について記載があるが、ぜひ周知活動を行っていただきたい。

守富委員：35 ページの「3. マテリアルフローを踏まえた水銀排出量の管理」の3行目に、「水銀等の抑制により水銀等が水や土壌、廃棄物などに移行するだけでは本質的な解決策とはならない」とある。一方で、セメント製造においては、セメント原料として飛灰が使用される点についても考慮する必要がある。約 30 か国において、UNEP ツールキットを用いてインベントリーが作成されており、UNEP ツールキットの推計方法が標準化されている。日本が行っているマテリアルフローの結果を踏まえ、規制対効果、費用対効果、技術対効果を見ながら、戦略的にどのように水銀削減を達成するかを予測すべきである。そのような日本の経験を、UNEP ツールキットにも反映できればよいのではないかと。

足立オブザーバー：参考資料 2-1 は、中央環境審議会大気・騒音振動部会大気排出基準等専門



委員会第2回資料2を一部修正したものとのことだが、7ページ4段落目の「初回の測定結果が排出基準の値の1.5倍を超過していた場合は、初回測定結果が得られた後から遅くとも30日までの間に実施すること、それ以外の場合は初回測定結果が得られた後から遅くとも60日までの間に実施することを原則とする。」と修正されている。そのように修正した経緯を知りたい。

環境省：当初は、初回の測定結果が排出基準を上回る場合は、原則として超過が確認された日から30日以内に再測定することとしていたが、事業者へのヒアリングにより30日以内とすることは難しいという意見を多数いただいた。一方、水銀排出基準値を上回る状況の確認に長期間を要することは、規制の実効性確保の観点で望ましくない。そのため、1.5倍を超過する場合は可能な限り早く再測定を行う必要があるため、30日以内とし、1.5倍以下の場合は60日と再測定期間を延長した。運用期間を経てから、60日が妥当かを検討することを提案したところ。

環境省：補足として、事業者へのヒアリングによると、30日以内というのは、サンプリング分析等を行う期間を踏まえると厳しいとの意見もあった。一方、高い排出が確認された場合は、早急な対応が必要と考える。そのため、1.5倍を超過する場合は、30日以内、それ以外は60日以内としている。

坂本座長：測定を行った際に基準値を超えた状態を長期間放置することで排出量が増加しては問題であるため、なるべく早く再測定を行うべきとしている。

指宿委員：38ページ「1. 排出実態を踏まえた更なる対応」に、技術進歩への対応等が記載されているが、グローバルな水銀循環を削減するという観点では、国家間で協力して削減への取組を実施する方が効率的である。特に、条約に水俣市の名称が使用されているため、日本の高い排出削減技術についてアピールしたほうがよい。排出基準値が高いという御意見もあった。10年以上前のことであるが、自動車排ガス委員会においてベンゼンの排出基準値を定める際にも同様の議論がなされ、ガソリン中のベンゼン含有量を5%から1%に下げることとなったが、1%ではまだ高いのではないかとの意見も出た。しかし、1%含有量を達成するためには安全係数を掛け、実質的には0.7%程度とする必要がある、という事業者からの発言があり、企業（事業者）の規制対応への考え方が強く記憶に残っている水銀を排出する事業者も、基準値を目安にするのではなく、それよりも低い排出となるよう努力されると考える。その点については、5年後に基準値を見直す際に考慮していただきたい。基準値を下げるだけではなく、実態を見ながら判断すべき。特に、インベントリーは実測データをベースに作成されている。

坂本座長：環境省予算でも国際的な技術支援が実施されることとなっている。柴田委員からも御指摘があったが、地球全体での水銀循環量を増加させないという点が最重要であるため、その点についても記載する必要がある。また、指宿委員の御指摘と関連し、安定的な操業を行う中で、排出基準を超過しないためには、基準値よりも何割か低い値を達成しようと業界が努力する必要がある点についても考慮する必要がある。基準値だけを見て、高すぎると判断するのではなく、安定的な操業を行うためにどの程度を基準とすることが最良かを考える必要がある。セメントクリンカー製造設備にインプットする側の問題については、

中央環境審議会でも検討する必要があるという意見がでたところ。本日いただいた御意見を基に一部文言を修正し、最終案としてよいか。最終案を委員・オブザーバーの皆様にご確認いただき、最終的な修文は座長に一任いただきたい。

事務局：追加の御意見は3月9日（水）までに事務局までお送りいただきたい。今年度最後の検討会であるため、環境省瀧口課長より御挨拶いただく。

瀧口課長：本検討会では、委員・オブザーバーの皆様には大変貴重な御意見をいただいた。今回の議論の結果を基に、中央環境審議会でも議論を進めていく予定である。

以上