

第 2 回検討会での指摘事項について（一覧）

第 2 回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
資料 2	環境省調査で 5 回サンプリングをした結果は、1 つのデータとしているのか。全て合計した下図なのか。（中杉委員）	5 回サンプリングをしてそれぞれ分析し、5 データを得ていることを明記。また、複数データのある施設は幾何平均及び算術平均をとって、1 施設 1 データとした図を作成した。 →参考資料 1-1（別添 4）
	高い排出濃度が確認された場合に、時期の異なるデータも高濃度なのか確認する必要がある。データ数が多いならば、統計的に分析できるはずである。（中杉委員）	データ数が多い施設を対象に、濃度分布の解析を行った。（別添参照）
	「廃プラスチック・RPF」や「廃プラスチック（RPF）」の表記は統一すべき。廃プラ専焼炉とは廃プラ+RPF の専焼のことであれば表記を修正すべき。（森谷オブザーバー）	表記を統一した。 →参考資料 1-1 廃プラ専焼炉は、廃棄物処理法の許可区分に基づく分類である。RPF が積極的に焼却されることは想定されない
	木くずの水銀含有量は、間伐材、製材工場残材、解体廃材では異なるのではないかと。（森谷オブザーバー）	木くずの種類別に水銀含有量を記載した。 →参考資料 1-1
	（施設の濃度変動に関して）連続測定結果で何か記述できるはずであるため追記いただきたい。（貴田委員）	連続測定の結果を資料として示した。 →参考資料 1-1（別添 2）
	全水銀濃度が高いときであってもガス状水銀の割合が低いことがあるか、整理いただきたい。（貴田委員）	御指摘の点を踏まえて、ガス状水銀の割合について考察を加筆した。 →参考資料 1-1
	ガス状水銀の割合の表を、石炭火力発電所と産業用ボイラーを分けて示していただきたい。（足立オブザーバー）	ご指摘の点を表に注記した。 →参考資料 1-1
	非鉄の二次製錬には、水銀濃度の高い原料を扱っている施設と水銀濃度の低い原料を扱っている施設が混在している。電池等の廃棄物を処理している鉄鋼用電気炉と電池等を処理していない電気炉からの水銀排出量及び製鋼煙灰中の水銀濃度を比較・整理していただきたい。（柴田委員）	鉄鋼連盟から情報を提供いただきつつ整理したい。

第2回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
	排ガス中全水銀濃度で、事前資料で 30～55 $\mu\text{g}/\text{N m}^3$ にもデータがあった。再度確認し、評価等に変更が無いか示していただきたい。（山田オブザーバー；追加ご意見）	データを確認・追加して再評価を実施した。 →参考資料 1-1
資料3 I. 検討に当たった の基本的考え方	新規施設と既存施設の扱いについて、明らかに施設を改変する場合等の何らかの前提条件を設定しないと新規と既存を区別できないのではないか。（高岡委員）	「炉の基本構造（面積、形状又は施設本体の材質）の変更により施設規模が一定割合以上増加する場合（ただし、水銀排出施設からの水銀排出量の増加を伴うものに限る。）」としており、明らかに施設を改変する場合を想定している。
	水銀排出施設において、従来のばい煙発生施設の届出とは異なるカテゴリで届出を行うとしても、既存施設のばい煙発生施設の届出を併せて変更する必要はないか。（中杉委員、貴田委員）	ばい煙発生施設の種類が水銀排出施設の種類よりも多いため、両者のカテゴリが一致せずとも差し支えない。事業の主目的に応じたカテゴリで届出を行うという従来の考え方に変更はないので、事業の主目的に照らして、ばい煙発生施設、水銀排出施設それぞれについてふさわしいカテゴリで届出を行っていただきたい。
	実態調査結果の整理は、水銀量の観点で抜けているが（75%掘切り基準の検討にあたり）考慮すべき。（長安委員）	インベントリの更新結果と併せて示した。 →資料2
	「平常時」の考え方をはっきりさせる必要がある。（春山オブザーバー）	排出基準値が、「平常における平均的な排出状況」における排出量の上限値に相当。
	p5、諸外国の規制と比較する際は、諸外国の規制構築の背景が日本の状況にあったものであるか確認する必要がある。（春山オブザーバー）	米及び EU は、BAT に基づく規制を行っている。
	75%のカバー率というのは、どの程度の法的安定性を求めているのか。（森谷オブザーバー）	水俣条約は「少なくとも 75%を含む場合にすそ切りを設けてよい」という規程であり、他規制対象物質との整合性も考慮しつつ、検討したい。
	自治体が排出基準に上乘せ、横出し等を実施することが想定される点について、国としてはどう考えているのか。（森谷オブザーバー）	今般の規制は、地球を循環する水銀総量を削減する趣旨である。条例については、自治体の権限と責任において定められるものであり、国は判断する立場にない。（会議中に回答）

第2回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
	BATとして想定されるものとBEPとして想定されるものを明確にしてほしい。廃棄物焼却炉については、BEPも加味した規制であるべき。（森谷オブザーバー）	水俣条約のBAT/BEPの定義 ¹ に基づく、専門家グループの作成したBAT/BEPガイダンス案に示されるBEPの大半はBATに分類される。INC7においてその点を指摘し、今後ガイダンス案において整理されるようにする。
	開封できない容器に封入された感染性廃棄物の焼却管理については、大気汚染防止法だけでなく、廃棄物処理法と組み合わせて対応する必要がある。（森谷オブザーバー）	廃棄物の関係部局とも連携して取り組んでまいりたい。
	規制対象施設であっても排出基準がかからない施設はあるのか。（森谷オブザーバー）	規制対象施設には、全て排出基準を設定する（会議中に回答）
	既存施設の排出基準遵守に係る猶予期間では、排出基準がかからないのか、それとも暫定的な排出基準がかかるのか。（森谷オブザーバー）	施設改修に必要な期間として設けるものなので、基準がかからない期間を設けることを想定している。（会議中に回答）
	施設変更許可が必要となる場合の猶予期間とは、改変されるまでの期間であり、施設ごとに異なると想定してよいか。（森谷オブザーバー）	本検討会で御検討いただきたい。（会議中に回答）
	p5「現状以上の排出抑制が困難又は水銀排出濃度の変動幅が小さい施設分類」とあるが、「又は」で2つの事項が並列で扱われている点は理解ができない。（指宿委員）	御指摘を踏まえて、修文する。
	JIS法（ガス状の水銀）よりも環境省法（ガス状＋粒子状）でモニタリングした場合の方が高い数値になることが想定されるため、基準設定にあたり、配慮して欲しい（山田オブザーバー；追加のご意見）	排出基準は、環境省法をベースに設定する。なお、一般的には粒子状水銀の割合は低いことがわかっており（リバイス後の実態調査結果）、環境省法以外のデータについても、環境省法に比べ、時間変動の平準化がされていないとの前提のもと、参考データとして取り扱う。

¹ BAT（最良の利用可能な技術）の「技術」とは、使用される技術、操業上の慣行並びに設備が設計され、建設され、維持され、操作され、及び廃止される方法をいう。BEP（環境のための最良の慣行）とは、環境に関する規制措置及び戦略を最適な組合せで適用したものをいう。

第2回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
資料3 II. 規制対象施設ごとの検討 （石炭火力発電所及び産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄一次/二次施設）	濃度規制であるのは理解しているが、日本全体の排出量を考慮する必要がある。（長安委員）	インベントリーの更新結果も参考にご議論いただきたい。 →資料3
	石炭火力発電所及び産業用石炭燃焼ボイラー、非鉄一次施設について、現状以上の排出抑制は相当困難と考えられるとのことだが、排出量が高い施設についても排出抑制することが困難なのか。書き方を注意すべき。（中杉委員）	平均的な排出状況を捉えた規制にする前提なので、「平均的な排出状況として、現状以上の排出抑制は相当困難と考えられる」との意図。書き方を修正する。（会議中に回答）
	p14 非鉄二次施設の新規施設について、水銀含有量の高い鉱滓を主な原料とする場合や高度な排ガス洗浄を採用する場合の判断は適切にできるのか。（高岡委員）	これらを数値化して示すに当たって、日本鉱業協会にご協力いただきたい。（会議中に回答）
	非鉄二次施設について、高い鉱滓を主な原料とする場合や高度な排ガス洗浄を採用する場合について、具体的に示していただきたい。（清水オブザーバー）	
	自施設内で発生するものを燃料にしているボイラーは、廃棄物焼却炉にはならないのか。（貴田委員）	現行のばい煙発生施設に係る規制では、主目的に照らして届出がされており、石炭を燃料とし、熱利用が主目的であれば石炭ボイラーとなり、廃棄物焼却が主目的なら廃棄物焼却炉として届出を行っている。水銀排出施設についても同様の考え方を採用したい。（会議中に回答）
	非鉄二次施設においては、リサイクル原料を用いており、廃棄物焼却炉としての側面も持つが、非鉄のカテゴリーで規制することによいか。（貴田委員）	主目的に照らして、銅、鉛、亜鉛及び工業金の二次製錬施設については、非鉄として規制する。
	「平常時における平均的な排出状況として達成し得る水準として」の基準を決めるというのはどういうことか。現状でも十分に低い施設に、どこまで削減を求めるのか。（足立オブザーバー）	検討会で検討いただきたい。（会議中に回答）
	既存施設は、施設の改変等がなければ恒久的に既存設備の規制値が適用されるか。（中村オブザーバー）	

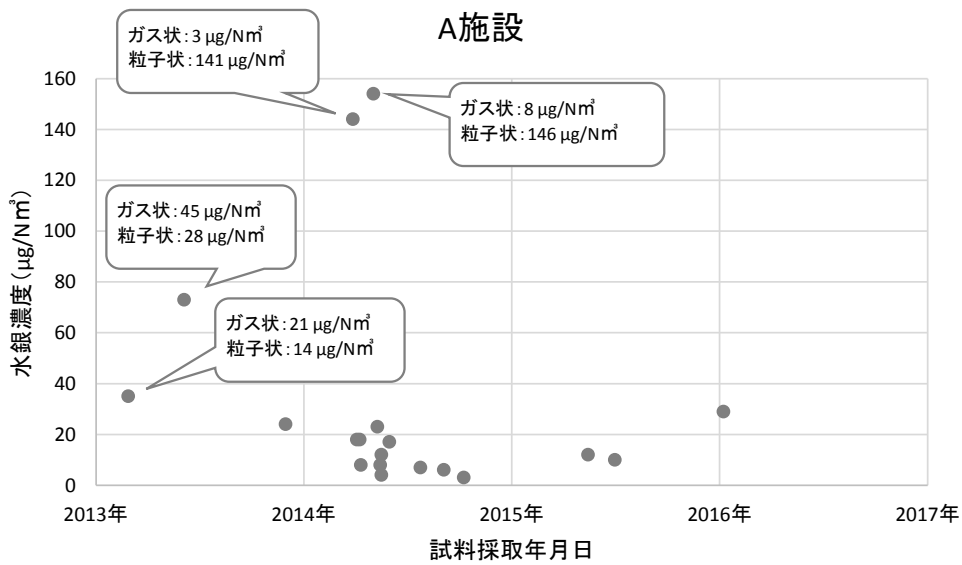
第2回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
	非鉄二次施設の乾燥炉のように排出量の少ない施設を規制の対象とするのか。（中村オブザーバー）	
資料3 II. 規制対象施設ごとの検討 4、5 （廃棄物焼却炉、セメントクリンカー製造設備）	「ただし、実態調査には水銀濃度が全国的に見て高いことが見込まれる施設が含まれている。」とあるが、廃棄物処理法により、廃棄物から水銀回収を行うことになり、水銀含有廃棄物は焼却炉に投入されないということが前提となっているため、今回の実態調査における高い値は無視してもよいということか。（近藤委員）	他のデータと比べた場合に特出して高い値が確認されることもあり、そのような排出は抑える必要があるという観点で記載している（会議中に回答）
	p16（施設規模にばい煙発生施設と同程度の裾切りすることについて）裾切り対象の小規模施設に廃棄物焼却炉に水銀含有廃棄物が集まってくることはないか。（高岡委員）	水銀含有廃棄物を取り扱う施設は、確実に水銀を取り扱う施設として、裾切りは設けないこととしてはどうか。（会議中に回答）
	濃度規制であり、構造規制でないとのことだが、再確認したい。廃棄物処理法で構造規制が適用される場合もある。（荒井オブザーバー）	構造規制ではないが、ガイダンス等の事例集で排出抑制措置の例を示すことは可能（会議中に回答）
	今後の日程について、ロードマップを示していただきたい。（坂本オブザーバー）	ロードマップは3月4日の第3回検討会まで（会議中に回答）
	廃掃法の許可施設のうち、外部からの廃油を受け入れて業として処分する事業者の廃油焼却炉は規制対象外にならないのか。（森谷オブザーバー）	外部から受け入れた廃油には、原油由来の廃油が混入する可能性があるため、原油由来以外の廃油の自社処理に限定している。（会議中に回答）
	木くずは間伐材、製材、解体材によって排出濃度が異なり、規制対象外になりえるものはないか。（森谷オブザーバー）	（木くずの種類によっては水銀排出がほぼないと考えられる施設があるかもしれないが）廃油と異なり、木くずに特化した施設許可がないので、構造上も制度上も水銀を確実に排出しない施設であることが担保されないことから、規制対象外にすることは難しい（会議中に回答）

第2回検討会 での該当箇所	指摘事項等（発言者）	対応
	<p>（廃棄物焼却炉について）従来の環境省の考えとしては、施設規模が大きくなるほど水銀排出量も大きく、対応能力も高いとの考えの下で排出基準を設定している。（森谷オブザーバー）</p>	<p>有害物質は規模要件が設定されていない。規模要件の設定について検討いただきたい。（会議中に回答）</p>
<p>参考資料 1</p>	<p>下水汚泥焼却施設の排出フローで、脱水汚泥の発生量 103 万トンに対して、飛灰 153 万トンとなるのはなぜか。（山田オブザーバー）</p>	<p>「103 万トン」は、2009 年度の脱水汚泥焼却量 466 万トン（湿重量）を乾重量換算（湿重量×22%）した値である。飛灰の処分・利用量の合計「153 万トン」は、2010 年度の全国実績値データを使用している。数値の掲題を修正させていただく。また、本フローは作成時点の最新の数値を組み合わせしており、入り口と出口にずれがある場合があるが、こうした点につき注釈で明示させていただく。</p>
	<p>東京都下水道局ホームページのどこを参照したか示していただきたい。（山田オブザーバー）</p>	<p>東京都下水道局のウェブページは下水汚泥焼却炉から排煙処理塔までのフローを確認するために参照した。参照したページの URL は次のとおり。</p>
	<p>東京都下水道局では、脱水汚泥の緑農地還元や飛灰の農地還元などは行っていない。誤解を招く表現は控えた方が良い。（山田オブザーバー；追加のご意見）</p>	<p>http://www.gesui.metro.tokyo.jp/odekake/syorijyo/05_01.htm</p> <p>飛灰の再資源化の箇所は事務局作成であり、それぞれの箇所の出典を明記する。フロー図を精査し、脱水汚泥の焼却に関する項目が含まれるように精査している。脱水汚泥の緑農地還元は誤解を招く恐れがあるため記述を削除させていただく。</p>
<p>参考資料 3</p>	<p>EU の石炭火力発電所が年 4 回の定期測定に対して、年平均値で評価するとあるが、罰則の対象となるかは 1 年間の測定が終了した時点で判断するのか。（貴田委員）</p>	<p>EU の排出基準はまだ素案の段階であり、加盟国における国内法化がなされていないことから、現時点ではどのように判断するのかの情報がない。</p>

測定時期が複数にわたる施設での濃度分布の解析

1. 非鉄金属製造に用いられる製錬及び焙焼の工程（二次施設・亜鉛）

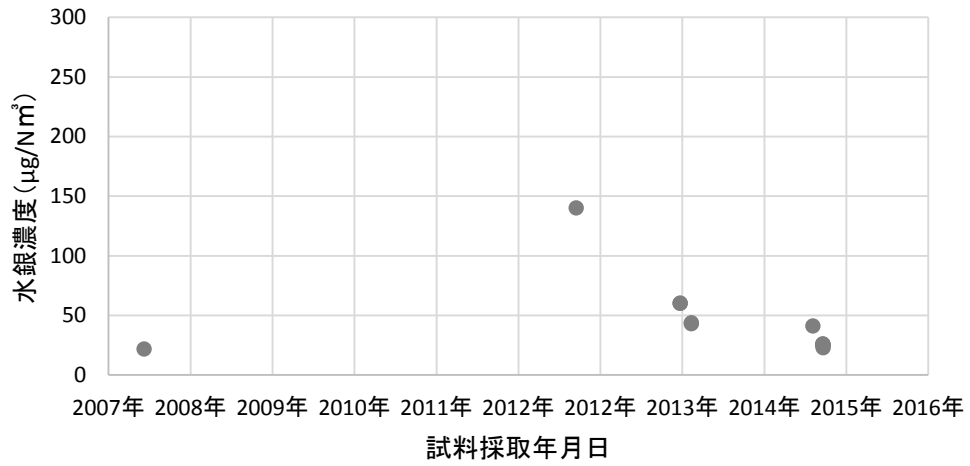
	デー タ数	測定 日数	全水銀濃度 ($\mu\text{g}/\text{N m}^3$)						
			中央値	最大値	最小値	算術 平均値	標準 偏差	幾何 平均値	対数標準偏差 (対数值)
A 施設	19	19	17	154	3.0	32	43	17	0.5



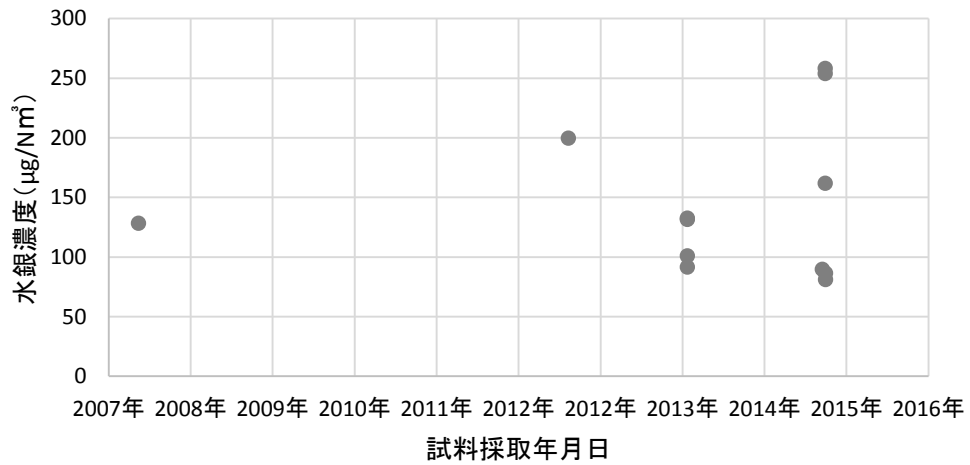
2. セメントクリンカー製造施設

	デー タ数	測定 日数	全水銀濃度 ($\mu\text{g}/\text{N m}^3$)						
			中央値	最大値	最小値	算術 平均値	標準 偏差	幾何 平均値	対数標準偏差 (対数值)
B 施設	12	7	34	140	22	45	32	38	0.2
C 施設	12	6	130	258	81	143	60	132	0.2
D 施設	12	7	32	190	11	43	45	33	0.3

B施設



C施設



D施設

