

産業構造審議会 産業技術環境分科会 産業環境対策小委員会（第6回）

議 事 録

日時：平成30年3月20日（火） 14：00～16：00

場所：経済産業省本館17階第1特別会議室

出席委員：

東海小委員長、漆原委員、大石委員、梶井委員、亀屋委員、崎田委員、佐藤委員、白石委員、木村委員、竹内純子委員、竹内浩士委員、永田委員、根本委員、服部委員、馬場委員、原田委員、永松委員、東野委員、馬奈木委員、光成委員、山崎委員、森氏（小林委員代理）、中村オブザーバー、田村オブザーバー、石坂オブザーバー

議事：

開 会	2
議 題	4
（1）揮発性有機化合物（VOC）排出抑制のための自主的取組の状況	4
（2）水銀の大気排出抑制に関する取組状況	20
（3）その他の産業環境対策に関する取組状況	28
閉 会	41

開 会

○新倉環境指導室課長補佐 それでは、定刻になりましたので、開催をさせていただきますと思います。

本日は、ご多忙の中、お集まりいただきましてまことにありがとうございます。産業構造審議会産業技術環境分科会の第6回産業環境対策小委員会を開催いたします。本日司会を務めさせていただきます環境指導室の新倉と申します。よろしくお願いいたします。

まず、開会に当たりまして、事務局を代表いたしまして岸本大臣官房審議官より一言ご挨拶申し上げます。

○岸本大臣官房審議官 官房審議官の岸本でございます。着席してご挨拶させていただきます。

本日は、ご多忙のところ、当委員会にお集まりいただきまして大変ありがとうございます。日ごろから経産行政にご理解、ご協力いただき、あわせてお礼申し上げます。

私、昨年の6月より環境問題の担当の審議官になっておりまして、こちらの会合には初めて出席させていただいています。この小委員会におきましては、大気や水質や公害問題などにつきまして、環境と経済の両立を目標として、産業界と十分な意思疎通を図りつつ対策をとっていくということで、委員の皆様からご意見をいただける貴重な機会というふうにお伺いしております。

本日は、最近1年間の動きとしまして、VOCの排出抑制や水銀の大気排出抑制の取組などの動きについてご紹介させていただきますとともに、その他の課題につきましてもご説明をさせていただいて、議論いただくということを予定しております。

VOCの排出抑制につきましては、自主的取組について、主に産業界の努力によって排出量の削減が継続的に進んでいるという状況でございます。特に本年度から、ガソリンスタンド業界につきましても自主的取組にご参加いただくということで、取組が充実してきているところでございます。最近の科学的知見の報告なども含めまして、そちらの状況につきまして報告させていただき、ご議論いただければと思っております。

水銀の排出抑制につきましては、昨年8月に水銀に関する水俣条約が発効いたしまして、ことし4月1日から大気汚染防止法の改正法が施行されることとなっております。本日は、鉄鋼関係の自主的取組の方針などにつきましてご報告いただき、ご審議をいただきたいと思いますと思っております。

そのほか水質汚濁、土壌汚染、P C B廃棄物、公害防止管理者制度などにつきましても最近の取組状況についてご報告させていただき、ご議論いただきたいと思います。

経済産業省といたしましては、環境と経済の両立を念頭に置きながら、環境負荷低減に向けた取組の着実な推進に向けて検討していきたいと思っております。本日は限られた時間ではございますけれども、委員の皆様方に高い視座からのご意見をいただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

○新倉環境指導室課長補佐 次に、前回第5回の小委員会からの委員の交代について紹介をさせていただきます。

まず、一般社団法人日本鉄鋼連盟環境保全委員会副委員長の木村武様です。高橋委員からの交代です。木村委員から、一言ご挨拶をお願いいたします。

○木村委員 日本鉄鋼連盟の木村でございます。昨年4月に前任の高橋から交代しまして、環境保全関係を担当させていただいております。本委員会、今回初めての出席です。どうぞよろしくお願いいたします。

○新倉環境指導室課長補佐 次に、一般社団法人産業環境管理協会理事の竹内浩士様です。竹内委員から、一言ご挨拶をお願いいたします。

○竹内（浩）委員 産業環境管理協会・竹内と申します。昨年までは産業技術総合研究所におりまして、主として大気環境保全技術の研究開発に携わっていました。この会では勉強させていただければと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

○新倉環境指導室課長補佐 一般社団法人日本化学工業協会常務理事の永松茂樹様です。春山委員からの交代です。一言、ご挨拶をお願いいたします。

○永松委員 日本化学工業協会の永松でございます。昨年の5月から日化協へまいりました。よろしくお願いいたします。

○新倉環境指導室課長補佐 ありがとうございます。

また、昨年まで委員として貴重なアドバイス等をいただいております日本産業洗浄協議会の土井委員につきましては、委員から退任されましたので、ご報告申し上げます。

次に、委員の出欠状況についてご報告させていただきます。本日は、高村委員が所用によりご欠席でございます。また、小林委員の代理として、日本商工会議所産業政策第二部課長の森様にご出席いただいております。よろしくお願いいたします。

以上、本小委員会の定員総数は23名ですが、本日は22名の委員の方にご出席いただいております。定足数である過半数を満たしていることをご報告させていただきます。

さらに、今回は議題２の「水銀の大気排出抑制に関する取組状況」に関連して、日本鉄鋼連盟の取組状況についてご説明いただくため、オブザーバーとして一般社団法人日本鉄鋼連盟大気分科会主査の中村様にご参加いただいております。また、普通鋼電炉工業会の田村様、一般社団法人日本鋳鍛鋼会の石坂様にもご参加をいただいております。中村様、田村様、石坂様、お忙しいところどうもありがとうございます。

それでは、議事に入りたいと思います。

報道関係の方の写真撮影はここまでとさせていただきます。

以降の議事の進行は、東海小委員長をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○東海座長　　まず、事務局より配付資料の確認をお願いいたします。

○新倉環境指導室課長補佐　　本日、お手元にお配りしております i P a d に、資料１から資料４、参考資料１から２を保存しておりますので、ご確認ください。なお、資料２、３、４はそれぞれ２つに分かれておりますので、ご注意ください。

i P a d の操作方法についてご不明な点がございましたら、事務局までお知らせ願います。

議 題

○東海座長　　それでは、早速議事に入りたいと思います。

本日の議事は３つあります。１つ目に、「揮発性有機化合物（ＶＯＣ）排出抑制のための自主的取組の状況」、２つ目に「水銀の大気排出抑制に関する取組状況」、３つ目に「その他の産業環境対策に関する取組状況」でございます。円滑な議事進行へのご協力をよろしくお願いいたします。

（１） 揮発性有機化合物（ＶＯＣ）排出抑制のための自主的取組の状況

それでは、議題１の昨年度、平成28年度のＶＯＣ排出抑制にかかわる自主的取組実績等についてに移ります。資料２－１と資料２－２を説明いただいてから、まとめて質疑を行いたいと思います。まず、事務局から説明をお願いいたします。

○榎本環境指導室課長補佐　　それでは、まず資料２－１をお開きください。「揮発性有機化合物（ＶＯＣ）排出抑制のための自主的取組の状況」につきましてご報告いたします。

1 ページ目でございます。こちらは自主的取組の参加業界の団体の一覧をお示ししております。VOCの排出抑制は、団体が自ら目指すべき方向性、方策を設定の上、データ等取得いただきまして、毎年度こちらの小委員会にご報告し、フォローアップをいただいております。現在、41団体、合計で2万1,600社からのご報告をいただいております。今回取りまとめさせていただきます。

昨年より1万4,600社増加しております。先ほどもお話しさせていただいておりますけれども、今年度より全国石油商業組合連合会（全石連）様にご参画いただいております。その増ということで大幅に増えている状況でございます。データとしましては、今年度から全石連さんがスタートしているのですが、前倒して28年度の実績もちょうだいしておりますので、あわせてこちらでご報告いたします。

2 ページ目をご覧ください。こちらがVOC排出抑制のこれまでの推移をお示ししているグラフでございます。もともと平成12年度を基準といたしまして22年度までに3割削減するということで、赤い点線を引いておりますけれども、こちらが目標となっております。こちらの目標は達成をしております。さらに引き続き削減というのが着実に進んでいる状況でございます。赤い棒グラフが自主的取組の枠組みの全体の総数でございます。直近28年度ということで約27万トン排出となっております。もともとの基準の12年度から比べて約6割削減、22年度目標年度からさらに2割削減というような形で、着実に進んでいるような状況でございます。

続いて、3 ページ目でございます。こちらは業種別の動向をお示ししております。従来から参画いただいている全ての業種において、当初の目標3割削減というのを達成しております。左側にグラフをお示しておりますけれども、もともと排出量の多かった主要な業種につきましても、着実に削減が進んでいるような状況でございます。

4 ページ目でございます。こちらは物質別のVOC排出量の推移をお示ししております。各物質とも着実に削減が進展しております。左のグラフでございますけれども、炭化水素類でございますけれども、赤い折れ線グラフの上のほうに、平成12年度と平成28年度に2つ赤い点をプロットさせていただいております。こちらが、今回より入っていただきました全石連さんのデータを加味した値ということで、参考までにプロットさせていただいております。

5 ページ目以降ですけれども、オキシダントの状況ということで、これまでVOCの排出抑制というものはオキシダント濃度の低減等を目的としてスタートしております。こ

のオキシダントの大気環境の状況を少しご紹介させていただきます。5 ページ目は、光化学オキシダント濃度の長期的な改善傾向を評価するための指標、新指標値と呼んでおりますけれども、高濃度域の状況をみているグラフでございます。平成17～19年度を境に、各地域とも低下傾向でございます。

続いて、6 ページ目でございます。こちらは我が国全体の毎年の平均値の経年変化をプロットしているグラフでございますが、これは近年やや漸増傾向、少し上がってきているような状況となっております。

続いて、7 ページ目でございますけれども、こちらも光化学オキシダントでございますが、注意報の発令の延べ日数というのをグラフでお示ししているものでございます。赤い折れ線グラフが3カ年の平均、スムージングをかけてなめらかにしておりますけれども、平成19～21年ころから低下傾向ということで、また直近数年は横ばい傾向となっているような状況でございます。

8 ページ目でございます。こちらもオキシダントの関係でございますが、下のほうに日本地図を2つ比較してお示ししております。注意報レベルの濃度が10日以上出現した地域、平成17年度当時は関東のほか中部、関西でも観測されておりました、約100カ所ほどございましたが、直近の平成27年度実績では、東京と埼玉の8地点のみまでに減少しているような状況でございます。

続いて、9 ページ目でございます。こちらは平成29年度の取組ということで、普及・啓発事業等をやらせていただいた内容をご報告させていただきます。まず、1つ目のポツでございますが、VOCの排出抑制セミナーということで、例年に引き続き、関東、中部、近畿の各地方経産局の主催で、自主的取組の普及・啓発という意味で事業者様向けのセミナーを開催させていただきました。下のほうに開催実績を掲載させていただいておりますが、昨年の台風のために、近畿局で1カ所中止となってしまったのですが、合計5カ所開催させていただいております。

3つ目のポツでございますけれども、昨年度この小委員会で広報用の資料を作成した旨をご報告させていただきましたが、今年度新たに追加で英語版の資料を、さらに情報をふやまして、再度ホームページに公表をさせていただいております。

4つ目のポツでございますけれども、水性塗料の普及促進ということで、こちらは日本塗料工業会様の取組となっておりますけれども、既に団体規格というのを策定させていただいております。現在、これをもとにJIS規格化を進めておりました、既に原案というの

は策定済みでございます。今後、日本工業標準調査会（J I S C）の審議ですとかパブリックコメントを経まして、今年の9月頃にJ I S 公示予定となっているところでございます。

次、10ページ目でございます。こちらは主に中小企業向けの支援策ということで、昨年度から引き続き取り組ませていただいておりますが、まず1つ目が、産業環境管理協会さんのほうでV O Cの自主的取組支援ボードというのをつくらせていただいております、中小企業の方への助言、情報提供等を引き続き行っているところでございます。また、日本政策金融公庫での低利融資制度というのも、引き続きメニューとして用意させていただいているような状況です。

11ページ目でございますけれども、今年度からスタートしておりますが、燃料蒸発ガス対策について少しご報告いたします。1つ目のポツでございますが、昨年5月の中央環境審議会の第13次報告として、「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」というのが取りまとめられております。こちらを踏まえまして、今年度より全国石油商業組合連合会、全石連さんのほうで新たに自主的取組がスタートしております。具体的には、給油時ですとか荷卸時に排出されるV O Cガスを排出抑制するということで、それを回収する機器、ステージ1、ステージ2と呼ばれておりますけれども、設備更新時に導入していただくことで、2000年度から2024年度までに3割削減という形で取組をスタートしていただいております。

12ページ目にこれまでの取組内容等をご紹介しますが、まず1つ目でございますけれども、先ほどご紹介したV O Cの排出セミナー、名古屋市では水銀とあわせて開催させていただいたのですが、このセミナーで全石連さんにもご参画いただきまして、自主行動計画のご紹介などをして普及・啓発を行っていただいております。既に昨年末の時点で、累計で1,713台のステージ2対応機というのが導入されているような状況でございます。

また、3つ目のポツでございますけれども、来年度より、大気環境配慮型サービスステーション認定制度というのを創設予定でございます。下のほうに金色のロゴマークをつかせていただいておりますけれども、ステージ2に対応の給油機を導入されているスタンドについて、「e→A S（イーアス）」として認定をいたしまして、ロゴマークを付与するという事としております。ユーザーの皆様にも、大気環境に配慮したガソリンスタンドを選択していただけるようになるのではないかと考えております。

13ページ目でございますけれども、VOC対策関連の国際協力ということで、主に環境省における取組となっておりますけれども、2つほどご紹介をさせていただきます。1つ目と2つ目のボツでございますが、まずは日中韓の三カ国環境大臣会合の枠組みのもとで、毎年度、大気汚染に関する日中韓三カ国政策対話というものが行われておりまして、主にVOC排出インベントリの整備ですとかモニタリング技術など技術的な意見交換というものが行われております。

また、日中2国間ではございますけれども日中都市間連携協力というのが行われておりまして、我が国の自治体ですとか産業界の知見やノウハウを中国の主要都市における人材育成等に活用いただくということで、2014年度から実施しております。

14ページに今の日中都市間協力のポンチ絵を入れさせていただいておりますが、日本側、中国側で、それぞれこれらの都市間の連携というのを進めているような状況でございます。

15ページ目以降は参考として資料をご用意しておりまして、これまで排出量の多かった印刷産業等々業界の動向をお示ししております。時間の関係から、内容は割愛させていただきたいと思います。

19ページ目から、参考2といたしましてオキシダント以外の大気環境の状況をお示ししております。非メタン炭化水素でございますとか二酸化窒素、浮遊粒子状物質、それぞれ経年変化をみていただきますと、改善傾向であるということがわかります。

最後の22ページ目のスライドでございますけれども、こちらはPM2.5（微小粒子状物質）の状況でございますが、こちらにつきましても、直近27年度は環境基準達成率が74.5%ということで改善傾向となっているような状況でございます。

資料2-1は以上でございます。

○東海座長 ありがとうございました。

引き続きまして、本年度経済産業省で実施いたしました「光化学オキシダント等大気環境に係る科学的知見等に関する調査」の結果につきまして、竹内浩士委員からご紹介いただきます。お願いします。

○竹内（浩）委員 それでは、お手元の資料2-2に沿って、私、検討会の座長を仰せつかった関係から、内容をごくかいつまんでご紹介させていただきたいと思います。

スライドの番号1番目をご覧ください。これは、ただいま事務局からお話もありましたけれども、VOCの削減が行われて、既に全体としては、その目標を超えて2分の1まで削減できてきていると。しかしながら、光化学オキシダント、O_xと略称しておりますけ

れども、あるいは浮遊粒子状物質PM2.5については、依然として環境基準の達成状況が悪いと。その前駆物質の一つとされているVOCの排出抑制効果が定量的に確認できていないというところがございます。その理由としては、オキシダント等の生成機構、あるいはVOCとの関連性に未解明な部分があるということございまして、この生成機構等について国内外の最新の科学的知見を収集・分析して、今後の我が国における大気汚染対策の在り方等について検討を実施したものでございます。

次のページをご覧ください。調査方法としては、ここに挙げておりますような我が国としてはこれ以上望むべくもない有識者を集めることができまして、この小委員会の中から梶井委員にもご参加いただいているところでございます。昨年の秋から3回の委員会を開催いたしまして、またその間に、事務局等で更なる有識者へのヒアリング等を行っていただいているところでございます。

次のページをお願いいたします。まず、光化学オキシダントというものでございますが、オキシダントというのは酸化性の物質、酸化剤ということございまして、そもそもは1950年頃、アメリカのロサンゼルスでスモッグが発生したときに、何だかわからないけれども酸化性の物質ができているということで、調べてみると大部分がオゾンであったということになります。これの大気環境基準が、1時間値で0.06ppm以下ということで定められております。オゾンは、大部分が大気中の光化学反応でできているというものでございます。工場からの直接の排出はない。かつて古いコピー機械などのそばでオゾンのにおいがするというようなことはございましたけれども、それ以外は人為的な発生は余りないというものでございます。

そこに模式図を描いております。窒素酸化物とVOC——VOCは揮発性有機化合物でございますけれども、その両者があるときに、右側に非常に簡略化した反応経路図が描いてございますが、それでも非常に複雑でございまして、いわゆるラジカル連鎖反応によって、このサイクルが回っているうちにオゾンが蓄積されてくるというものでございます。

続きまして、次のスライドをお願いいたします。そこで、オゾンの「感度レジーム」という用語がこの検討には欠かせないので、ここでご説明したいと思います。この反応のものと物質でありますVOCとNO_x、この両者の排出量とオゾンの生成量との間には特別な関係があるということで、その図を左下につけてございますけれども、この図の横軸がVOC濃度、縦軸がNO_x濃度でございます。

そうしますと、できてくるオゾンといいますのは、ちょうどそこに、地図でいいますと

等高線のように描いてございますけれども、右上に行くに従って高濃度のオゾンができるという、そういう一種の尾根のような形になっているわけでございます。ところが、この際、両方が高いところでオゾンも高くなるということでございますが、一方だけ高い場合どうなるかといいますと、例えばVOC濃度が高くNO_x濃度が低いという右下のような場所に行きますと、ここでは、もちろんNO_xを下げるということで、このにっこりしている顔がございまして、その方向にこのグラフをずらしますと、当然オゾン濃度は下がるわけでございます。ところが、左側の矢印に向かってVOC濃度を下げても等高線の位置は変わらないということで、オゾンは下がらないということが起こります。このような状況のことをオゾンのレジームとしてNO_x律速、NO_xでオゾンの生成速度が決まるという意味でNO_x律速といっております。

逆に左上のほうは、NO_x濃度がVOC濃度に対して高い場合でございます。この場合は、VOC濃度を下げる、左矢印のほうに向かうとオゾン濃度は下がります。しかし、下側の矢印、NO_xを削減するということを行いますと、場合によってはオゾン濃度がふえることもあるというようなことをお示ししている図でございます。

したがって、その地域の汚染状況によりましていろいろな対策がとり得るということになります。これはそのものの模式図でございまして、その地域の状況あるいは気象状況によって変化するというので、なかなか現実にはオゾンをきちっと削減していくのは難しいということでございます。

次のスライドにまいります。今申し上げましたように、VOCとオゾンのどちらが多いのかということをも端的にみてみますと、都市部はVOCに比べてNO_xが多いということで、VOC律速ということがいえるかと思います。それで、オゾン濃度の削減にはVOCの排出を削減するというのが効果的であります。

ところが一方、右側の写真にありますような郊外では、こちらでは樹木あるいは植物からのVOC発生が非常に多うございまして、そちらではNO_x律速になっていて、VOCを下げて余りオゾン低減に効かないということがわかっております。これに関しても、気象状況によって非常に変化するというのでございます。

その次のスライドにまいります。非常に赤い絵が描いてございますけれども、日本周辺の地域におけるオゾン生成がNO_x律速になっているかVOC律速になっているかということを衛星観測データに基づいて示した図でございます。ご覧のとおり、大部分が赤いということはNO_x律速になっていると。NO_xの削減が有効になっているということで

ございます。ただ、大都市域、これは産業や人口が集中している部分でございますが、そういうところでは青いVOC律速の部分があるということになってございます。

ただし、これも右側の図にまいりますと、7～8年後の状況でございますが、青い部分が減っております。これはVOC律速領域が減少しているということをお示ししていることになるかと思えます。

次のスライドにまいります。またオキシダントの生成に関しては、植物起源のVOC、あるいはまだ排出量等把握できていないVOCも多々あるということでございまして、それについて整理したものがこの図でございます。左下の円グラフでは、日本全体で約7割のVOCが植物起源であるという結果を示しておりまして、残り3割が人為的な固定発生源から、あるいは移動発生源からであるというものでございます。

こういうことで、ほかにもまたオゾン生成にかかわる化学反応自体も十分に把握されていないということがありまして、非常に全体像を把握するのは難しいというのが調査結果でも改めて明らかになったわけでございます。

次のスライドにまいります。もう一方、ご案内のとおり、越境汚染という問題がございます。これについては、左下の図のように、我が国で観測されるオゾン濃度、オキシダント濃度の大部分は実は日本以外から来ている、8割は中国を初めとするアジア地域、あるいはほかの地域から来ている。これは特に春のデータでございますので西風の影響を受けておりまして、西側から来ているというようなことでございます。

右側の図5でございますけれども、こちらでは地域ごとの日本に到達するものの寄与分、これの経年変化を示しておりますが、ほぼフラットではあるのですけれども、一部、例えば中国からの寄与というのが増加傾向にあるというようなことを示しているところであります。

次のスライドへまいります。もう一つ検討会で議論になりましたものは、緊急時の対応の効果ということでございます。我が国では、大気汚染防止法に基づいてオキシダント濃度が高くなると注意報、警報というものが発令される。そうすると、域内の事業者は対応しなければならないということでございます。これに関しては、オゾンの生成というのは、その日、朝から太陽光が当たって数時間、あるいは半日かけてだんだん蓄積していくということがございます。そういった意味でタイムラグがございます。その意味で、発令当日にすぐに即効的な効果があるかという、それはどうかという疑問が呈されたところでございます。もちろん翌日以降に関しては、十分効果があるというわけでございます。また、

こういった対策、これは現状では諸外国では余りみられていないという調査結果も出ております。

次にまいります。ここからはPM2.5のお話になりますけれども、これについても発生源がもともと粒子として排出された一次生成粒子、一方でガスから粒子に転換するものがございます、これを二次生成粒子と呼んでおりますけれども、こういったものがありまして、二次生成粒子の割合のほうが多い。それから、通常の測定では成分はわからないのですけれども、この円グラフにありますように、いろいろな成分が入っているということでございます。自然由来のものもありますし、人為的な発生源もあるということでございます。そういった意味で、発生源が十分に明らかになっていない状況では、対策を講じにくいという問題がございます。

今回の調査結果では、固定発生源、工場等から排出されるVOCの影響、寄与割合といえますか、それは数%程度という研究結果も確認されておりますが、生成機構に関してはまだ未解明な部分も多いということでございました。

次にまいります。PM2.5につきましても越境汚染の影響がいろいろとございます。下の表、地域別の表に関して発生源別の寄与割合が示されてございますが、特に西日本のほうでは大陸の影響が大きいという状況でございます。関東までまいりますと国内の影響が大きくなっておりますけれども、こういう地域差があるというのが一つの問題点でございます。

右の日本地図のグラフがございまして、これは近年、2013～16年までの我が国の地上の観測データ、PM2.5の濃度を示してございますが、茶色い部分から緑色の部分が多くなってきているということで、濃度が減少しているという傾向が明らかに出ているという状況でございます。

これに関しましては、中国において国内でのPM2.5がこのところ低減しているという報告がございまして、中国からの越境汚染の低下が我が国のPM2.5の環境基準達成率の向上にもつながっているのではないかというふうに考えられるところでございます。

次のスライドにまいります。一方で、観測データが十分ではない場合、あるいは予測等のためにシミュレーションを行っておりますけれども、これに関しても不確実性、あるいは測定されていない凝縮性ダストといったものについても指摘がなされました。左下の図は、例えばこれは非メタン炭化水素濃度の観測値と計算値を比べたものでございます。大体変動は整合しているようにみえますが、絶対値では計算値のほうが過少評価になってい

るというようなところでございます。

それから、凝縮性ダストにつきましては、煙突を出てから、その煙の温度が下がることによって中のものが凝縮して粒子化する、あるいはそれがさらに希釈されてまた揮発するといった、なかなか把握しにくい状況がございますが、そういうところは現在考慮されておきませんので、こういったシミュレーションの不確実性の原因にもなっているというような議論がございました。

以上、検討会の結果をまとめますと、1番目といたしまして、産学官の協力等により科学的知見を更に充実していくことが必要だろうということになりました。

2番目は、地域ごとの状況に応じた取組の検討が必要である。これは先ほどのオゾンのレジーム、NO_x律速あるいはVOC律速ということもございます。あるいは越境汚染のこともございます。こういった意味で、現実には非常に難しいのですが、地域ごとの状況に応じた取組が効果的であろうという結論が2つ目でございます。

3番目は、最新の科学的知見に基づく対策効果の検証と状況変化に対応した取組の最適化ということでございます。これは今回、一部のデータで経年変化でお示しましたように、かなり最近では状況も変わってきている部分があるということがございまして、常に最新の大気環境を踏まえた取組を行うことが重要であると。また、それらを活用してシミュレーションによる対策の検証を進めるということも必要であるという結論でございます。

その他、科学的知見の更なる充実のためには、今回お示した衛星観測データの活用など、新しい技術の積極的な活用も必要である。それから、対策技術を考える際には、通常コスト負担が伴うので、不確かな情報に基づく対策の実施というのは必ずしも適切ではないだろうということでございます。そのためには、科学的知見の更なる充実に向けた取組の継続が必要であるという結論でございます。

なかなか定性的な結論が多うございまして、こうすれば確実によくなるというところまでは今回の調査ではまとめ切れなかったというところでございますが、以上をもって検討会のご報告といたします。

○東海座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの一連のご発表に対しまして、ご意見、ご質問等お受けいたしたいと思っております。お手数ですが、お手元のネームプレートを立てていただければ幸いです。また、発言の際には、お手元のボタンを押してマイクのランプがついていることをご確認の上、ご発言をお願いいたします。

永松委員。

○永松委員　日本化学工業協会の永松でございます。環境指導室には、ご説明どうもありがとうございます。また、化学産業の取組につきましては、日ごろよりご指導あるいはご理解いただきまして、どうもありがとうございます。3点ほどございます。

1点目は、今回ガソリンスタンド組合様が参加されたということで、VOCにかかわる全体量につきまして、より精度が上がってきた点で非常によかったと感じております。

また、先ほど、光化学オキシダントやPM2.5に係る科学的知見に関する調査のご説明がございました。VOCの排出量につきましては、先ほどのご説明のとおり各業界で取り組んできたことで、継続して減少していると。これにつきましては化学工業界も努力をしているわけですが、こういう中で、このような調査によりまして実際に何に取り組むことが必要なのか、要請されるのかということが科学的に説明されることは大変重要と思います。このような科学的調査に基づく取組につきましては、経産省様のみならず環境省様にもぜひ働きかけていただきたい。

最後でございますが、先ほど国際協力のご説明がございました。日本化学工業協会あるいは石油化学工業協会では、中国のC P I C F、中国の石油精製、化学工業の協会でございますが、そこと日中化学産業の交流会をもってございます。去年は東京で開きましたが、中国側からVOCにかかわる日本の取組を説明の要請がございました。今年度は中国側で開催されます。日化協としましても、この点については今後も協力したいと思っておりますし、また先ほどご説明があったような内容について、具体的に日本側として何をしているのかということにつきましても、また今後共有させていただきたいと思います。

以上でございます。

○東海座長　ありがとうございました。

それでは、ちょっと時間が限られておりますので、質問を一括してお受けいたしまして、その後、事務局のほうからご回答、ご返答をお願いしたいと思います。

佐藤委員。

○佐藤委員　ご説明ありがとうございました。燃料蒸発ガス対策について、給油時の問題をガソリンスタンドと取り組んでいるというのは非常にすばらしい取組だというふうに思いました。

VOC対策については、現場、現場での対策というのも必要だと思うのですが、サプライチェーン全体を通した問題の把握と、それに対するサプライチェーン全体での取

り組みというのは非常に効果があると思います。例えば燃料蒸発ガスであれば、燃料の製造工程から全てのサプライチェーンの中で、どこでこういうVOCが発生しているのかということをサプライチェーン全体の中で把握をして、それぞれのサプライチェーンの会社に対して、燃料ガスを供給する側からこういう取り組みを求めるとか、そういうことにインセンティブを与えるというようなことをすることによって、個別のガソリンスタンドの独自の取組というよりはサプライチェーン全体での適正化ということで、燃料に対する社会的な信頼が非常に高くなるということがあると思います。これは一つ取組としてはすばらしいと思いますが、これを燃料そのもの、全体の使用という、もう少し引いた視点から展開をするということをお願いしたいと思います。

同じように、塗料とかいろいろなものがあるわけですが、それがどういうふうな使われ方をして、最終的にどうやってVOCとして空中に発生しているかというサプライチェーン全体での問題の把握とその対策について、例えば塗料メーカーがどういう取組をできるのかとか、それに産業界あるいは経済産業省、その他の団体がどういう取組をするのかというふうに大きな視点で捉えていただきますと、多分個々の会社が一生懸命やっているというだけではなくて、製品の信頼性、全体的な問題につながると思いますので、ぜひそういう取組もしていただきたいと思います。

そういう中で、例えばガソリンスタンドであれば、もちろんガスもあるでしょうけれども、いろいろな化学薬品を使ったり、あるいは洗浄剤を使ったり、ほかのVOCも出していると思うのです。そうしますと、そういう環境配慮を企業の活動全般でやるというような環境マネジメントシステム、こういう取組も進めていただいて、単発での取組ではなくて、それが事業活動全てのVOCの削減に効果があるというような広がりのあるご指導をお願いしたいというふうに思います。

以上です。

○東海座長 ありがとうございました。

それでは、崎田委員どうぞ。

○崎田委員 ありがとうございます。私も燃料蒸発ガス対策について一言、質問ではなくてコメントということでさせていただきます。

これの仕組みづくりに関して、昨年、半年ぐらいかけて環境省のほうで検討会が開かれたのですが、私、消費者の目線ということで参加をさせていただきました。こういう取組をガソリンスタンドの業界の皆さんも自主的にしっかり参加していただきながらつくって

いくというのは、大変重要なことだというふうに思っています。制度は3月できたばかりで、たしかこれがスタートするのは4月と伺っておりますので、立ち上げ期にこういう仕組みができたのだということを社会にしっかり発信していただくのが大事だというふうに思っています。それで、多くのいわゆるドライバーの皆さんというか自動車のユーザーの皆さんがしっかりとこれを認識するというのが大事だと思いますので、この立ち上げ期の情報発信ということにぜひ徹底して取り組んでいただければありがたいなというふうに思っています。

検討の中では、カーナビの表示にちゃんと入れていただけるように関連業界にご相談をするとか、かなりいろいろなアイデアなども出ていたと思いますので、たしかこの運営の事務局には経済産業省のほうも入って、一緒にそういう取組をしていただくというふうに伺っておりますので、ぜひ立ち上げ期のしっかりとした社会への定着というのをやっていただければありがたいなというふうに思っています。

なお、もう一点、光化学オキシダントのほうのお話で、これは単なる実感のお話なのですが、今、家族が4年ぐらい北京で仕事をしているのですけれども、ちょっと聞くと、4年前はいつも北京にいる人は、スマホで毎日、朝になるといわゆる空気質指数、日本では使われていませんが、AQI指数をみて、今日は幾つだと。4年前は500という数字があったというふうに言っていましたけれども、2017年の頭から急激によくなって、そのころは曇りの日が多かったけれども、今は晴れの日も増えてきたということで、最近100前後の日が多いと。ちょっと悪いなと思うと200。でも、それもすごくよくなったのですけれども、日本の環境状況からいえば50以下にならないと同等にならないわけですので、まだまだあれですけれども、数年前の非常に悪い状況から考えれば、かなり変化してきているという実感を、住んでいる人自身ももっているというふうに感じています。

そういう意味で、これから中国とかそういうところとの技術協力みたいなことももっとぜひやっていただきたいし、それだけではなく、日本国内の原因に対する対策というのにも真摯にやっていただくという、この両面が大変重要だなというふうに考えております。それを一言発言させていただきたいと思いました。よろしくお願いします。

○東海座長 ありがとうございました。

それでは、東野委員。

○東野委員 ありがとうございます。竹内委員からプレゼンいただきました科学的知見のところで、2点ほどコメントさせていただきたいと思います。

まず、最後のまとめのところで触れられておりますけれども、これの「(2) 地域ごとの状況に応じた取組の検討」というところでございますが、まさしくオゾンというのはかなり広域の大気汚染の問題でして、地元の発生源、例えば東京とか湾岸地域から出たVOCが群馬とか埼玉の奥地のオゾンの生成に影響を及ぼすというような、非常に広範囲にわたる現象を解明しないといけないようなことでございます。

そこで、ここで触れられておりますような、地域ごとの状況に応じた取組ということが大変重要になる。それも、かなり広域のところと連携して取り組んでいかないといけないというようなことになろうかと思いますので、これはぜひ何らかの仕組みを、なかなか難しいとは思いますが、行政のほうでも考えていただければというふうに思います。

それから、このまとめのところの(3)で、「常に最新の大気環境を踏まえた取組を行うことが重要である。」というふうにいただいているので、まさしくこれも非常に重要な問題でして、いろいろなシミュレーションの例を紹介していただいているのですが、シミュレーションも有効な手段なのですが、シミュレーションをやるときにネックとなるのは発生源のインベントリ。排出インベントリがメッシュとか細かい状況で得られるかどうかというところが、結構シミュレーションをやる上での重要な点となってまいります。

そこで、そのシミュレーションのデータを行政のほうである程度定期的に整備していくというようなことが、最新の大気環境の状況を反映したシミュレーションをするには非常に重要であるというふうに考えております。なかなかそれが費用も労力もかかるものですから、ずっと古いものを使っていたりとか、古いものを何とか延長して使ったりということをしている状況、例えばVOCの発生源などはそうなのですが、これをなるべく最新のものにアップデートしていくということを行政のほうでも支援していただければというふうに思います。

以上でございます。

○東海座長 ありがとうございました。

それでは、時間もかなり来ておりますので、竹内委員のご質問で打ち切らせていただきたいと思います。どうぞ。

○竹内（純）委員 では、手短かにコメントだけさせていただきます。

冒頭に、ガススタンドの業界の皆様に参加をいただいたということは、大変にありがたいことかなというふうにうれしく思っております。

ご質問というわけではなくて、こういった環境の対策、環境の規制という話になります

と、どうしてもどんどん促進する方向に、取組のレベルを上げるように上げるようにということです。ずっとやってきてしまうのですけれども、先ほど竹内委員のほうからも、海外からの影響も非常に大きいというようなこともありましたので、国内の対策でどこまでを目指すのかと。まず、その議論のもととなるのは、どこまで今コストをかけて産業界が対応しているのかというような分析が必要ではないかというふうに強く思うわけでございます。日本の国内での対策が徐々にサチっていくというようなことは、昨年私、この委員会で申し上げさせていただいたかと思えますし、そういったことをもとに、海外では環境規制というものをどういう根拠をもって決めているのだろうということもお調べいただいているかと思えますので、ぜひそういった視点、国内に閉じた議論ではなく、海外からの影響というところも鑑みた上で、コストをどこまでかけるのかというところ。ここにコストを顕在化させていくというのは政府の基本的な役割であろうというふうに思いますので、ぜひそういったところの視点もおもちゃいただければというふうにお願いを申し上げたいと思います。

以上です。

○東海座長　　ありがとうございました。

大変多方面からのご意見、ありがとうございました。

それでは、事務局のほうからよろしくお願いいたします。

○田中環境指導室長　　環境指導室長の田中でございます。さまざまな多方面からのご意見をいただきまして、まことにありがとうございます。まとめてざっとお答えをさせていただきたいと思えます。もし漏れがあったらご容赦いただきたいと思います。

まず、永松委員からコメントがございまして、ガソリンスタンドに参加していただいたのはよかったというコメントをいただきました。また、PM2.5の科学的知見の説明というのもあって、どういうことをやったらいいのかということを経界としても考えていく意味でも、科学的調査の充実といったものが必要ではないか、環境省にも働きかけほしいというような話がございました。これにつきましては、我々としてもそのとおりかと思えますので、環境省とも相談をしていきたいと思っております。

また、3点目として国際協力の取組み、中国との国際協力の取組みというのもご紹介がございまして、そういう取組みは非常にありがたいと思っております。そういった取組みがどういうふうに行われているのかということについても、引き続き情報共有等させていただければと思えます。それが永松委員のコメントに対するご回答又はコメント

でございます。

その後、佐藤委員から2点ございまして、1点目は、サプライチェーン全体での取り組みということを把握して、どういうことができるのかというのを考えた方がいいのではないかと、そういうご指摘でございました。ガソリン関係でいいますと、まさに自主的取り組みという意味では、石油連盟さんもお入っておりますし全石連さんもお入っているということで、サプライチェーンの中で両方入っていただいたということになりますけれども、いずれにしても、サプライチェーン全体の問題の把握、何ができるか、塗料というご指摘もございましたけれども、大きな視点でというコメントでございまして、何ができるか我々としても検討していきたいと考えております。

また、環境マネジメントシステムというような大きな視点でというご指摘もありましたので、これも、どういったことができるのか検討したいと考えております。

崎田委員のからは、燃料蒸発ガスの部分につきまして、環境省のご検討のほうにも参加いただいていたということで、立ち上げのときの発信が大事ではないかというご指摘をいただきました。そこに経産省も関係をしてやっていたということでありますので、協力してぜひ社会への定着ということでやってほしいというコメントでございました。ご指摘も踏まえて、環境省とも協力しながら、どういったことができるかということを考えていきたいというふうに思います。

また、中国の状況についてもコメントいただきまして、海外との取り組みも大事ですし、国内の対応、両方大事なのではないかというご指摘をいただいております。それはそのとおりかと思っております。我々としても、両方について取り組んでいくことが大事と考えております。

東野委員からは、地域ごとの検討について何らかの仕組みというか、行政のほうでも何ができることがないか、難しいかもしれないけれどもというご指摘でした。これは結構難しいなというのが第一感としてはあるのですけれども、環境省さんも含めて何ができるか、今後考えていきたいと思っております。

もう一点としては、VOCの発生源のデータといった情報が古いのではないかとというご指摘もございました。このあたりは主に環境省のほうでやっていただいといるところかと思っておりますけれども、どういったことができるか、環境省とも相談していきたいと考えております。

最後に、竹内委員からは、国内の対策はいろいろやっているのですけれども、やれるこ

とはかなりやっているのではないかと、海外でどういう状況かという視点も入れながら、コスト面の分析が大事なのではないかとのご指摘がございました。この点についても重要なご指摘かと思っております、事務局としては、コストの分析がどこまでできるのか等検討してまいりたいと考えております。

以上です。

○東海座長 ありがとうございました。

(2) 水銀の大気排出抑制に関する取組状況

それでは、続きまして議題2、「水銀の大気排出抑制に関する取組状況」に移りたいと思います。資料3-1と資料3-2をご説明いただいてから、まとめて質疑等を行いたいと思います。まず、事務局よりご説明をお願いいたします。20分程度でこの議題は終える予定にしておりますので、よろしくお願いいたします。

○合田環境指導室課長補佐 それでは、資料3-1を用いまして「水銀の大気排出抑制に関する取組状況」についてご報告申し上げます。

まず、1ページになりますが、皆様ご存じのとおり、水俣条約は水銀の人為的な利用、大気への排出、水・土壌への放出、廃棄物に至るまでの人健康及び環境に与えるリスク低減を目的とした規制を定める条約でございます。先ほどお話がありましたように、2017年5月に締約国が50カ国に達したことをもちまして、90日後の2017年8月16日に発効されております。

本日、この資料にてご報告させていただきます条約8条が求める大気排出につきましては、ご覧の5施設について規制を求めるものでございます。また、参考としまして、下に水銀の世界と日本の大気排出量を示しております。左側の世界の大気排出量は、全体で約2,000トンあります。地域別の内訳としましては、アジアが49%、アフリカ17%、中東15%になっております。また、事業別の内訳ですが、37%を小規模鉱山が占めております。条約の求める規制対象のところを赤枠で示させていただいておりますが、石炭燃焼が24%、非鉄金属10%、セメント生産9%、廃棄物5%となっており、条約上のカバー率は約50%程度となっております。

また、右の国内に目を向けさせていただきますと、全体で約20トンと世界の約1%弱の排出量であります。こちら、条約で定める規制対象施設を赤枠に記載させていただきます、

廃棄物焼却、セメント製造がそれぞれ33%、非鉄金属は9%、石炭火力は8%、また産業用ボイラーは1%となっており、条約上のカバー率は現時点で約80%と推定しております。

次ページに行かせていただきます。条約の発効に伴う直近の動向としましては、第1回締約国会議がスイスのジュネーブにおいて9月に開催されております。こちらにおきましては、大気排出に関して締約国は、水銀の大気排出抑制の規定を実施するに当たり考慮するとされている利用可能な最良の技術、また環境のための最良の慣行のガイダンス、通称BAT/BEPガイダンスが正式に採択されております。本ガイダンスにおきまして、手引きの構成についてですが、右側に概略を示しております。まず共通の抑制技術、モニタリングがあります。そして規制対象の5施設に対して、それぞれ繰り返した形でサマリー、参考文献までの流れにて記載されております。

また、左に示させていただきましたとおり、新施設に関しましては、条約の発効から5年以内にこのBAT/BEPガイダンスの利用義務があります。また、既施設に関しましては、このガイダンスを含めまして、以下1つ以上実施することとされております。

次のページに行かせていただきます。我が国におきましての国内の条約担保措置としまして、今年、平成30年4月1日より、大気汚染防止法が改正され施行されます。この施行により、水銀に関する事項としましては以下のようなことをご説明させていただきます。

目的としましては、条約の的確かつ円滑な実施を確保するため、条約対象施設の規制と事業者の自主的取組を合わせて水銀の大気排出抑制を図ることを目的としております。対象施設は、条約と同一の5施設ですが、下の表に示させていただきましたが、水銀の排出基準、こちらは既設・新設に分かれて、我が国ではこのように指定されております。また、排出基準におきましては、測定の評価におきましては右のフローに示させていただいておりますが、真ん中でございます。こちらのところにおきましては、一度測定した場合が仮に基準を超えた場合であっても、再測定をし、3回以上行います。初回を含めて最大、最小を除く全ての平均値を評価することとなっております。

次のページに行かせていただきます。我が国におきましては、大気汚染防止法の改正に伴い要排出施設というものを設置しております。これについて説明させていただきます。要排出抑制施設とは、条約対象施設と同等に水銀を相当程度排出しているとして、条約対象施設に準じた自主的な取組を求められる施設でございます。こちらは鉄鋼製造施設のうち、製鉄の焼結炉と製鋼用電気炉が対象となっており、要排出抑制施設の設置者に求められる自主的取組につきましては、下4つの項目が挙げられております。まず、1つ目は

基準の作成、2つ目としまして水銀濃度の測定・記録・保存、その他排出抑制措置、取組状況・評価の公表となっております。

こちらの自主的取組のフォローに対しましては、本小委員会において有害大気汚染物質及びVOCに係る自主的取組の経験を生かし、フォローアップを実施させていただきたいと思います。

3-1に関しましては以上です。

○東海座長 ありがとうございました。

続きまして、要排出抑制施設の対象施設となっております鉄鋼製造関連業界における自主的取組の実施方針につきまして、日本鉄鋼連盟大気分科会主査の中村様よりご説明をお願いいたします。

○オブザーバー（中村） 鉄鋼連盟の中村でございます。これから鉄鋼連盟における自主的取組についてのご説明をさせていただきたいと思います。

約1年前にこの会議において、自主的取組ということで1回ご説明させていただいております。そのときは、こういう方向で自主管理の取り組みをつくるというお話をさせていただきましたけれども、今般内容が定まりましたので、その中身を再度ご説明させていただきたいと思います。

まず初めに、昨年度は日本鉄鋼連盟単独の名前でご報告させていただきましたけれども、今回は日本鉄鋼連盟のほかに普通鋼電炉工業会、日本鋳鍛鋼会さん、この3社の連名ということでご説明させていただきたいと思います。

まず、自主的取組の内容ですけれども、中身的にはこんな感じになっていきます。まず、対象事業者ですけれども、先ほど申しました日本鉄鋼連盟、普通鋼電炉工業会、日本鋳鍛鋼会、この中のメーカー会員を対象としております。対象施設は、焼結炉、ペレット焼成炉を含むものになります、それから製鋼用電気炉です。ちなみに、製鋼用電気炉ですけれども、事業者によっては、その電気炉を用いまして廃棄物処理をしているという事業者がいらっしゃいます。その場合、廃棄物処理施設としての許可をいただいているケースがあります。それは、ここに小さく書いてあります水銀排出施設に該当するということになりますので、そういう施設につきましては対象外とさせていただいております。現在鉄鋼連盟で把握していますのが、焼結炉としては27施設、製鋼用電気炉としては154施設でございます。

次、お願いします。取組事項ですけれども、以下の3点をやることにしております。ま

ず、1つは自主管理基準の設定、2つ目が水銀排出の測定、記録と保存、3つ目は実施状況の評価及び公表でございます。

次、お願いします。まず、自主管理基準の設定についてご説明させていただきます。考慮した中身は、まず対象施設の水銀排出実態、それから、こちらは法規制になりますけれども、水銀排出施設に係る排出基準値の考え方、あるいは排出基準値、それから海外の規制動向、この3点を考慮して自主管理基準値を公表しております。

次、お願いします。まず、排出実態でございます。ここに3つ案をつくっております。焼結炉、製鉄ダストから還元鉄ペレット製造する施設、一番下が製鋼用電気炉になります。上2つが、焼結炉に関する自主管理基準値を設定するための実態調査の結果になります。3つ目が、製鋼用電気炉の基準値を設定するための実態把握になります。

まず、一番上ですけれども、製鋼の用に供する焼結炉についてですけれども、2008～2017年、ことし上期までの測定結果を評価の対象としております。延べで101データを整理させていただいております。測定結果としては、最大として49.9、最小だと大体不検出になります。算術平均で約 $10.7\mu\text{g}$ 、幾何平均でいくと $6.4\mu\text{g}$ になります。分散をとりますと、幾何平均プラス 2σ で大体62ぐらいの数字になります。

2番目、「製鉄ダストから還元鉄ペレット製造施設」というふうに書いてありますけれども、行政への設備としての届け出で、焼結炉あるいはペレット焼成炉として届け出しているものの中に、①と製造形態が異なりますプロセスがあります。それが②の製鉄ダストから還元ペレット製造施設ということで、これは鉄鋼製造プロセスの中で発生したダストを還元して、もう一度製鉄原料にするリサイクル設備に該当するものかと思っています。ちなみに、これは水銀排出規制施設の対象となる亜鉛の二次回収施設とほぼ同じ形をしていますので、鉄鋼業界にありますそういう施設のデータから、このデータをもってきております。最大で $340\mu\text{g}$ 、最小で $0.09\mu\text{g}$ 、算術平均で99.7、幾何平均で45.9という数字になります。2 σ をとりますと1,600という数字になります。かなり大きい数字になっております。

3つ目、一番下ですけれども、製鋼用電気炉です。こちらでも2008～2017年のデータを用いております。延べ数で260施設になります。最大で42.4、最小でN.D、算術平均で4.7、幾何平均でいくと1.7という数字になっております。こちらでも2 σ をとりますと53.2という数字になります。

次、お願いします。こちらは参考ですけれども、先ほど2つ目にご説明しました製鉄ダ

ストから還元鉄ペレットを製造する施設なのですけれども、これに相当するものが、非鉄金属の製造に用いられる精錬及び焙焼の工程の中の亜鉛の二次精錬というものが相当します。こちらの大気汚染防止法の排出規制というのが、新設で100、既設で400という数字になっております。

それから、海外における規制ですけれども、こちらは日本鉄鋼連盟から各国の同様の鉄鋼関係の業界団体にヒアリングをした結果ですけれども、結果的に規制がありますのは、焼結炉、電気炉ともにドイツとオーストリアです。いずれも $50\mu\text{g}$ という数字で設定されております。その他には、基本的に水銀そのものに対する規制というのはないという状況でございました。

次、お願いします。これらの結果をもとにしまして、自主管理基準値を以下のとおりに設定しております。製鉄の用に供する焼結炉につきましては、 $50\mu\text{g}$ としております。ちなみに、焼結炉につきましては、ダイオキシンとか NO_x とかと同じように酸素濃度換算を行うということにしまして、 NO_x 等と同じように15%で換算するという前提でつくっております。ちなみに、下の備考欄に書いてありますけれども、先ほどいいました2つ目の製鉄ダストから還元鉄ペレットを製造する設備につきましては、排出実態、水銀排出施設の規制等を考慮しまして、今回は $400\mu\text{g}$ という数字を設定させていただいております。

もとに戻りまして、製鋼の用に供する電気炉につきましては、 $50\mu\text{g}$ という数字を設定させていただいております。こちらにつきましては、標準酸素換算はしないということでございます。

次、お願いします。次は水銀排出濃度の測定、記録等についてですけれども、測定頻度は年1回以上ということにしております。ただ、一番下に小さく書いてありますけれども、主に铸鋼を製造するための施設が多いのですけれども、電気炉の中で10トン未満の施設につきましては、1つは規模が小さいということと、幾つかの施設をはかって濃度が低いということもありましたので、3年に1度の測定ということにさせていただこうかと思っております。

同じように電気炉の中で、精錬したものを再度追加の精錬をする施設があるのですけれども、LF炉といたしますけれども、こちらにつきましても測定した結果では不検出という結果なのですけれども、今、引き続き測定しておりまして、その結果をみて測定頻度等を再度設定させていただこうかなと思っております。

測定の方法につきましては、こちらは法規制の設備同様に環境省告示第94号で実施する

ということを考えております。

それから、自主管理基準値を超過した場合ですけれども、こちらにつきましては、水銀排出施設同様に3回以上追加の測定をして、上下を削除して、中の残りのデータで平均値をとるという方法で、平均のデータを出すという方法で再評価するということを考えております。

測定の記録ですけれども、これにつきましては、法律同様3年間保存するという事でやらせていただきます。

次、お願いします。自主的取組の公表ですけれども、まず3団体につきましては、対象事業者から測定結果等の情報を徴収して評価をするということをしてしております。例えば濃度が異常に高いとか自主管理基準値を超過するようなケースがあった場合、そういうところにつきましては対象事業者にヒアリングをかけまして、何らかの改善対策等があれば、そういうところもあわせてヒアリングをするということを考えております。そういうことも含めまして全体の評価を行いまして、評価した結果を日本鉄鋼連盟のホームページに公表するということを考えております。

公表する中身ですけれども、まず評価の指標としては、自主管理基準の達成率ということで考えております。つまり、対象施設が何施設あって、基準を達成した施設が何施設かということを明記しようかと思っています。

その他公表する情報としては、次のことを考えております。まず、対象事業者名、対象施設数、自主管理基準の達成施設数、水銀の排出総量と平均排出原単位、ヒアリングで得ました改善対策等の取り組み内容等を公表する予定でございます。

今後のスケジュールですけれども、間もなく4月になります。4月以降に各事業者さんに水銀の排出測定の実施をお願いすることになります。ちなみに、この資料の中の一番最後の参考資料につきましては、既に各事業者さんに配布依頼済みでございます。年度が終わりましたら、来年度のなるべく早い時期にデータを集計しまして公表できるように努力したいと思っております。

とりあえずは以上でございます。

○東海座長 ありがとうございました。

ただいまの事務局及び日本鉄鋼連盟の中村様からのご説明につきまして、ご意見、ご質問等ございましたらよろしく願いいたします。7分弱ぐらいの時間を設けております。よろしく願いいたします。

崎田委員。

○崎田委員　ありがとうございます。私は、自主的取組ということで今情報提供いただきました鉄鋼連盟についてコメントをさせていただきたいというふうに思います。

今回、条約上は対象外ですが、日本の国内でいえば3番目に排出量が多い業界ということで、自主的に取り組んでいただくという形をつくっていただいたのは、やはりきちんと事業者さんとしての責任を考えての取り組みとして評価させていただきたいというふうに思います。

その上で、今回ご発表いただいた仕組みなのですが、いわゆる基準値などは、きちんと考えていただいてこの流れでやっていただければと思うのですが、測定頻度に関して年1回以上ということで、国のほうの制度の中では2回か3回、規模によってという形ですので、自主的な取り組みですから年1回でいいですが、もし数字を超過した場合とか近い値とかいうときのフォローなどは、徹底してやっていただければありがたいというふうに思います。

なお、こういうような自主的な取り組みをぜひ今後世界的にも発信していただいて、世界の鉄鋼業の皆さん、関連の業界が、こういうふうに自主的に取り組んでいただけたら大変うれしいなというふうに思います。今ご説明いただいた資料の一番後ろのほうに世界の状況がありますけれども、その中でも日本より排出量の多い国というのは大変多くありますので、こういう取り組みを世界にどうやって発信して影響させるかということも考えていただければありがたいというふうに思います。よろしくお願いします。

○東海座長　ありがとうございました。

そのほか、ご意見等ございませんでしょうか。

原田委員。

○原田委員　今の自主的取組について、私も少しコメントしたいところがありまして、今回50 μ gというところで基準値、これはほかの事業者と大体そろっていると思うので問題ないと思うのですが、新設の場合とか、つまり今後どういうふうな設備として対策というか技術的なところ、そういったものをどういうふうに業界内で共有して、平均値としてもインプルーブをどんどんしていくのか、ここのところは、どういうふうに今取り組みを考えられているかお聞かせいただければと思います。

○東海座長　ありがとうございました。

そのほか、ご意見等ございませんでしょうか。

亀屋委員。

○亀屋委員　質問なのですが、まず条約の対象施設というのは大体どのくらいの数あるものなのか、どこかに公表されているのかもしれないのですが、教えていただければということと、あと、要排出抑制施設のほうで焼結が27、電気炉が154ということでご紹介いただいたのですが、これでもう全てで、ほかに関連の施設というのは国内にないものなのかどうなのかというところを教えていただければと思うのですが、よろしくお願いします。

○東海座長　それでは、簡潔に事務局、中村様のほうからコメントをいただければと思います。では、中村さん。

○オブザーバー（中村）　原田委員からのご質問なのですが、どういう対策をとっていくかという話というか、基本的に各社さん、今のところどういう排ガス処理設備なりでやっているのかというデータは、情報は、ほぼ各社、今現在わかるかと思っております。今後、毎年データが集まってくるので、こういうところが高い低いというのは大体わかると思うので、何がいいか悪いかというのは、大体そういうのを整理しながら情報共有をしていけばいいかなというふうには思っております。こういうものをやったほうがいいのか悪いかというのは大体わかってくると思うので、新しい設備をつくるときに、そういうのを参考にしてもらえばいいかなというふうには考えております。

その次ですけれども、亀屋委員の施設の割合なのですが、施設数ではわからないのですが、少なくとも焼結炉につきましては、ほぼ100%といってもいいと思います。電気炉につきましては、数ではわからないのですが、粗鋼の生産量としてはほぼ88%ぐらいなので、約1割ぐらいが今のこのスキームからは外れているかなという感じでございます。

○東海座長　ありがとうございました。

それでは、事務局のほうから、まとめて何かコメントございますか。

○田中環境指導室長　鉄鋼業界の取り組みを世界に発信するという話につきましては、そういう取り組みも大事だという印象をもっております。どの程度それができるのか、何ができるのかというところは、業界とも相談をしながら検討したいと考えております。

○東海座長　すみません、ちょっと時間管理がうまくいっていませんでした。

(3) その他の産業環境対策に関する取組状況

では、最後の議題に移りたいと思います。

議題3、「その他の産業環境対策に関する取組状況」ということで、大気以外の土壌、水といった話となります。資料4-1と資料4-2をまとめて説明いただき、その後、まとめて質疑を行いたいと思います。それでは、事務局から説明をお願いいたします。

○佐藤環境指導室課長補佐 それでは、資料4-1をごらんください。

まず、3ページをごらんください。土対法は、現在2回目の見直しがされておりますけれども、今回の改正では、土壌汚染状況調査機会の拡大とか、あと臨海部地域への特例というのが盛り込まれております。法律自体は昨年5月に公布されまして、現在は政省令の見直しが行われております。

次、4ページをごらんください。ポイントでございますけれども、調査機会の拡大とは、有害物質使用特定施設がある、またはあった事業場において、一時的免除中や操業中に土地の形質を変更する場合には、土壌調査を義務化するというものでございます。対象となる規模要件は900平米となりました。規模要件の水準につきましては、産業界における形質変更の傾向を踏まえまして、事業者や行政の負担が過大にならない程度としてこれを受け入れるに至ったものでございます。

次のページをごらんください。臨海部地域への特例でございますけれども、これは一般人の立ち入りが制限されているとか、また、飲用井戸がないなど人健康被害の生ずるおそれなくて、汚染が専ら自然由来等、つまり汚染度が低い臨海部の工業専用地域について、事業者の自主管理というものを条件に、形質変更時の事前届け出を1年ごとの事後報告にできるといったものでございます。この規定では、汚染度が低い土地の条件というのが一つのポイントでございましたが、公有水面埋立法施行以前の埋立地等や、その土地に隣接して、かつ同一事業等で埋立材等と同等の土壌を用いて陸地を造成した土地も指定が可能となっております。以上が法律の動きでございます。

続きまして、土地の有効活用の推進のための活動というものをご紹介したいと思います。6ページをごらんください。汚染地対策というのは、摂取経路の遮断を行うことで十分な場合もございますことから、掘削状況だけではなく土地の利用形態に応じたリスク管理型の対策も選択できることを広く認識してもらうために、事例集というものを作成いたしました。例えば原位置浄化や原位置封じ込めというのは、掘削状況と比較しまして対策時間

や完了確認に要する時間は若干長いものの、コストが削減できまじたり操業中から対策できるメリットがあることから、これを実際の事例としてご紹介しております。

次の7ページは、事例の一部でございます。事例4は、操業中から原位置浄化を実施して対策費用を抑えるとともに、工場閉鎖後すぐに売却できたケースでございます。事例7というのは、掘削状況と原位置封じ込めを組み合わせる実施しまして、対策費を抑えたケースです。これはメーカーの研究所跡地をマンションにしたということなのでございますが、新規売買時とか、また転売時にも、ちゃんと購入者に重要事項説明書、土壌汚染があったところですよという情報をしっかり開示したケースでありまして、こういうふうにするばうまくいくというものでございます。

この事例集をまとめたところなのですが、これをセミナーという形でもご紹介しております。8ページはその結果でございます。セミナーは全国8地域、9回実施しまして、計680名以上のご参加をいただいたところです。資料には記載しておりませんが、業種としては化学工業の方が16%、金属製品製造業の方、電気機械製造業の方にそれぞれ10%程度ご参加いただいております。それから、地方自治体の方も8%以上のご参加をいただいております、これから推測するに、相談事案が相当あるのではないかとこのうに思われますので、また進めていきたいと思っております。

参加者からは、土対法のケーススタディーというのはなかなか知り得ないことなので非常に役に立ちました、引き続き深掘りを進めてほしいというふうなコメントをいただいております。

次のページでございます。これは、土対法関連の支援措置として低利融資制度の新設をしたというものでございます。これは調査、除去等に必要な措置を行うための運転資金ということでございますが、法律に基づく義務とか指示については特利3、その他の自主的なものは基準金利という仕切りでもって新たに新設をさせていただきました。これについては、もう既にクリーニング業界様、メッキ業界様の団体には説明をしております、塗料工業会さんとか他の団体にも説明に行つての調整をしております、今後ぜひ活用していただきたいなというふうに思っております。

引き続き、水関係のご説明をさせていただきたいと思っております。11ページをごらんください。これは水濁法の施行後5年検証の結果ということでございますが、事業者の自主的な取り組みが進んでいること、現行法が公害防止対策の効果的な実施に寄与しているといった評価がなされたことによりまして、引き続き注視する。つまり今年度は具体的な法令の

見直しはせずに、先送りということになりましたというものでございます。

2つ目のポチですが、合成洗剤等の原料となるノニルフェノール、L A S ノニルフェノールにつきましては、排水基準を設定するか否かという議論がございましたけれども、これにつきましては、近年、製造使用量が減少傾向だとか排出量も減少傾向、環境基準の超過事例がないということをもちまして、排出基準を設定しないことになりました。

12ページ、13ページ、14ページですけれども、まず12ページでございます。1,4ジオキサンは3年間、閉鎖性海域に排出される全窒素については5年間の暫定期間延長となりました。どちらの事業者も対象物質を生物処理で分解することを目指しておりまして、技術的にもう一息という評価をいただきまして延長されたものでございます。特に生物処理につきましては、安定した処理条件を構築するには非常に時間がかかるというものの、対象物質を分解することができる、CO₂排出による環境負荷が低い、運転コストが低いということから、次世代の中心技術として期待されているというところも評価されまして、延長が認められたところでございます。

13ページでございます。平成29年度は4業種、うわ薬製造業、溶融メッキ業、非鉄金属の1次精錬、2次精錬の業種が一般排水基準へ移行しております。それから、エチレンオキサイド製造業、エチレングリコール製造業につきましても、業種としては残るのですが、中の2社3事業所が卒業しておりまして、基準達成に向けた対策は着実に進んでいるという状況でございます。

最後、14ページでございますが、今後の方向性につきましては、これまで排水対策というものは、個社単位で技術的な工夫を積み上げて実施してきたところでございますけれども、例をみていただくとわかるのですが、個社での対応はかなり限界に近づいているというところでございます。一方、異業種まで視野を広げれば、規制対象物質であっても有価物として利用できるところもあることから、異業種との連携による対策というのを検討していく予定でございます。具体的には、需要側の条件を供給側に提供しまして、折り合いがつけば融通するというような形で、トータルでの対応を進めていくことを検討していく予定でございます。

水、土壌に関しては以上でございます。

○合田環境指導室課長補佐　　続きまして、3番のPCB廃棄物の適正な処理促進について説明させていただきます。

16ページ目をご覧くださいと思います。PCBにつきましては、もう既に製造・輸

入禁止されておりますが、禁止する前に使っていたものが廃棄物に残っていて、現在問題となっております。左下に示させていただきましたとおり、P C B 廃棄物には高濃度と低濃度のものがあり、高濃度のものは全国 5 カ所の J E S C O の施設で処分をいただき、低濃度のものにつきましては無害化処分認定施設等で処分することとなっております。

前述の高濃度処理の J E S C O でございますが、国が中心となって、立地地域の関係者の理解と協力のもと、高濃度 P C B 廃棄物の処理を行うことができる事業所を 5 カ所設置し稼働しておりますが、地元との約束によりエリアごとに処分期限を定めております。最短では、北九州事業エリアの処分期限が平成 31 年 3 月末となっております。そういった背景より、処理加速に向けて平成 28 年 8 月に P C B 特措法が改正されております。

なお、補足でございますが、右にございます日本地図に書いてあります日付でございますが、次ページ以降で詳細を、細かい話をお話しさせていただきます。特措法改正により設置されました処分期限の 1 年前の処分期間の末日を記載しております。ご承知おきください。

次ページに行かせていただきます。17 ページ目ですが、P C B 特措法の改正により、高濃度の使用機器につきましては規制が強化されておまして、原則、計画的処理完了期限の 1 年前の処分期間の末日までに J E S C O への処分委託をしなければならないという規制が導入されております。これは計画的処理完了期限までに指導、改善命令を行うことで、確実な期限内処分の実現のために設置されております。

次ページをお願いいたします。18 ページでございますが、さきに述べさせていただきましたとおり、北九州事業エリアの処分期限の末日が迫っていることにより、説明会、広報活動を経産省また環境省、J E S C O 様とともに実施してまいりました。本年度の説明会におきましては、環境省、J E S C O 様ともに、北九州事業エリア全県で実施しました。また、その他の広報活動として、左下に記載しておりますポスターやチラシ等の広報活動を行い、周知を図ってきたところでございます。

また、これは中小企業も含め対応していただかなければならないことになっておりますので、当然ながら処分する費用もかかります。そこで、右下に記載させていただきましたとおり、産業界からの出えん金を一部用いた助成制度、また融資制度としまして日本政策金融公庫様のほうにおきましてつくっており、その対応を後押ししたいと考えているところでございます。

次、19 ページに行って説明会の詳細を説明させていただきます。今年度行いました北九

州エリアに重点を置いた説明会におきましては、全県を回っておりますが、さらなる周知漏れを防ぐことを目的としまして、説明会を用いた資料にナレーション動画を合わせまして公開をしております。また、北九州事業エリアの実績等におきましては、左下に記載している件数となっております、項目としましては、右側にある議題を各関係者とともに広報しております。

来年度におきましては、より効果的周知活動を目指しております、比較的広報の行き届いている都道府県におきましては、北九州事業エリアで出てきました掘り起こし事例、こちらの事例集を展開するとともに、また未開催地域におきましても周知活動を継続していく予定となっております。

次、お願いいたします。20ページでございます。P C Bの廃棄物の処理に向けた進捗のトピックスとして、2点説明させていただきます。まず、高濃度のP C Bトピックスは北九州事業エリアの進捗ではございますが、左上の表に記載させていただきましたとおり、関係者様の尽力により、順調に処理が進んでいると聞いております。

また、低濃度P C Bにおきましては、大きく分けて2点の方向で実施しております。まず1点目は、正確な全体像の把握を目的としまして、環境省主催による低濃度処理検討会を継続して実施しております。また、さらなる合理的な処理方策の検討を目的として、2つの事柄を実施しております。1つ目は分別リサイクルに関すること、2つ目は使用中の微量P C B機器、こちらの対策を実施することを検討しております。

上記のようなさまざまなことを引き続き実施しておりますが、P C Bの掘り起こしにおきましても、地方自治体及び産業保安監督部が連携して調査を継続しております。

ちょっと話が戻りますが、こちらの一番下にあります課電自然洗浄循環WGにおきまして手順書を発行しておりますが、直近におきましてこちらは改正しておりますので、こちらの事項においてご説明させていただきます。

次のページでございますが、資料が多いので恐縮でございますが、上の白抜き2つにつきまして、本件の概要を説明させていただきます。低濃度P C B廃棄物処分期間は平成39年3月31日と定められておりますが、さらなる処理方策の検討としまして、低濃度P C B含有電気機器を使用中の段階から対策（P C B除去）を行うために本手法を公表しております。実際の実施事項としましては、使用中のトランス内部の微量P C B汚染油を抜油し、新しい油を入れ、90日間通電し、濃度均一化を図ります。その後に測定を行いまして、閾値以下であれば使用後にP C B廃棄物に該当しないというものです。

しかしながら、こちらの改正前のものに関しましては、別系統の絶縁油をもつ設備が付随する実態があり、改正前手順では部分洗浄を明確化しないことであったため、平成29年3月に部分洗浄を認める手順書を公表しております。こちらにおきましても、右下に実績を定めさせておりますが、現時点の報告事項におきまして、部分洗浄いただいている件数も6件上がっております。今後もさらなる対象拡大を目指し、関係者とともに検討してまいります。

次、お願いいたします。前18ページにも記載しておきましたが、日本政策公庫の低利融資として運用されておりますものにつきまして説明させていただきます。こちら、中小企業のPCB廃棄物の対策を少しでもサポートできないかと考えているところで設定させていただいております。こちらは、対象は高濃度PCBだけでなく低濃度PCBも対象となっており、また使える範囲が処分費だけではございません、保管費や運搬費にも使えることとなっております。こういったものを使っていただく形で、今後とも中小企業様の取り組みを進めていきたいと考えております。

PCBに関しましては以上です。

○新倉環境指導室課長補佐 公害防止管理者制度についてご説明させていただきます。

いわゆる公害防止管理者法に基づきまして、特定の施設につきましては、国家資格である公害防止管理者の選任が必要となっております。

次のページでございますが、それに関しまして、公害防止管理者試験の手数料の見直しについてということをやろうと考えてございます。現在、産環協さん、産業環境管理協会さんが指定試験機関に指定されておまして、試験事務を行っているところでありますが、平成11年の時点でその国家試験会計が黒字であったため、それを5年間で解消すべく、手数料を引き下げた経緯がございます。それ以来、手数料、いわゆる受験料の値上げというのはされておらなかったところであり、赤字が継続していたところでございます。そういう状況でございましたので、手数料を平成11年以前の水準に戻しまして、収支をバランスさせて、安定的な試験事務を行っていただくべく手数料の改定を実施する予定でございます。これによりしっかりとした試験事務を行っていただくという観点から改正するものがございます。

次のページをお願いいたします。公害防止管理者制度の普及・啓発も行っております。ホームページでの公開ですとかYouTube、ことは公害防止管理者制度の普及・啓発のための動画をつくりまして、YouTubeにて公開をいたしました。先ほどもございま

したが、セミナーも開催しております。土壤汚染対策セミナーとあわせまして、公害防止管理者制度の普及・啓発についてのセミナーもやっております。

4. ですが、公害防止管理者制度を海外へ普及しようという取り組みも、来年度から再開しようと考えてございます。来年度はターゲットをベトナムにすることを考えております。ベトナムでは、最近工業化が急速に発展しておりまして、環境問題が顕著になっているところではありますが、企業側での人材の不足というのがどうもあるというふうに聞いてございまして、制定された環境規制等が遵守されていない状況であると。こうした中、工場における環境管理者の能力向上とか環境規制の遵守を守る観点からは、国の独自の取り組みであります公害防止管理者制度をベトナムに普及することを目指して取り組みを進めていこうと。具体的には、右下にありますとおり、専門家派遣ですとか現地での研修というのを行って、公害防止管理者制度のベトナムへの普及を図ろうということで、それに伴いまして、日本の環境関連装置の輸出促進にもつながる可能性も期待しておるところではございます。

最後、参考でございますが、公害防止管理者制度の支援対策の支援措置でございます。これまでに何度か出てきましたが、日本政策投資金融公庫さんの低利融資のメニューを取りとろえてございます。大気汚染、水質、アスベスト、PCBに加えまして、来年度からは土壤、先ほどご説明ありましたとおり土壤の調査、除去に対する運転資金への低利融資をメニューとして加えました。

最後でございますが、こちらも以前からありましたけれども、水質、汚水、排水、廃液処理対策につきまして、固定資産税の課税標準を減ずるという措置がございます。こちらについてもご利用をいただければと考えてございます。

最後、4-2の資料でございますが、「環境規制に係る基準値の設定に関する整理」ということで、前回、去年の小委員会のほうで、我が国の環境規制に係る基準値の設定や経緯や手法をわかりやすく示してほしいというご指摘いただきました。ここでは、大気、水、土壤に関して、環境基準、排出基準の設定について簡単にご説明をさせていただければと思います。

そもそも環境基準とは、人の健康、生活環境の保護、保全する上で維持されることが望ましい基準でありまして、濃度等の形で規定されてございます。他方で、基準超過による罰則はなく、基準達成状況の監視が行われているというところがございます。

下の規制基準のほうは、いわゆる排水基準とか排出基準というものでございますが、個

々の工場とか事業場からの排水、排出等を規制するために定められるものであって、汚染物質の許容限度を示しているものです。大防法、水濁法等で規制されておりまして、工場や事業場に規制基準の遵守を義務づけているもので、違反には罰則も規定されているものでございます。

次のページでございますが、大気に関する基準としましては、10物質定められているところでございます。光化学オキシダントの大気環境基準設定の経緯につきましては、1970年ごろでございますが、さまざまな動物実験ですとか人への暴露実験等、もしくは米国における疫学研究等も参考にして検討が進められて、特に米国の研究では、1時間平均で0.05～0.06ppmに相当する暴露で影響が出るということ参考として受けまして、1972年6月の中央公害対策審議会の専門委員会では、光化学オキシダントについては短時間暴露の影響を防止するということに着目して、1時間平均値で0.06ppm以下であることというふうに報告されました。これを受けまして、環境基準値がそのように設定されたということでございます。

次のページ、大気汚染に関する規制基準、排出基準のほうでございますが、現在、ばい煙や揮発性有機化合物（VOC）、アスベスト、水銀について規制基準を設定してございます。全国一律基準のほか、都道府県におきまして総量規制基準というものも設定されているところでございます。

NO_x（窒素酸化物）の排出基準設定経緯はここに書いてあるとおりでございますが、さまざまな低減技術の進歩ですとか燃焼改善方法の改善によりまして、順次基準値を強化して対象施設が拡大していったという経緯がございます。

次のページでございます。水濁法に係る環境基準でございますが、こちらのほうは人健康の項目と生活環境保全に関する2項目が規定されておりまして、27項目の環境基準が設定されているところでございます。カドミウムにつきましてはの設定経緯を調べたところ、1971年に環境基準値に設定された当初の基準値は0.01ppmでしたが、その後2011年に0.003mg/ℓに見直し強化されました。その際には何を契機としたかという点、FAOとかWHOにおいて、精米を初めとする食品群に対するカドミウムの基準が設定された。これを受けまして、国内でも内閣府の食品安全委員会等において検討がなされ、水道法の改正もされた結果、カドミウムの水質基準についても、従来の0.01mg/ℓを0.003mg/ℓに見直すことが適当であるということで改正された経緯があるということでした。

水質汚濁に関する規制基準でございますが、こちらについても全国一律または閉鎖性水

域の規制基準もございます。有害物質については8項目、その他項目については14項目の排水基準が設定されているところです。

カドミウム及びその他化合物についての排水基準については、いわゆる環境基準値の10倍希釈という考え方が採用されておりまして、排水基準が環境基準の10倍値とされる根拠につきましては、例えばその点線の中にありますが、平成27年の中環審の答申では、排出水の水質は公共用水域に排出されること、そこを流れる河川水等により、合理的な距離を経た公共用水域において、通常少なくとも10倍程度に希釈されると想定されることに基づきまして、10倍希釈という考え方が採用されたということでございます。

最後、土壌でございますが、土壌につきましては、ここに書いてございます計10項目の環境基準が設定されてございます。ヒ素に関しましては、当初0.05mg/ℓであったところ、94年に0.01mg/ℓに改定されたところです。94年の改定時には、先ほどと同様、FAO/WHOの合同食品添加物専門家会議において、ヒ素の暫定耐容週間摂取量として、体重1kg当たり0.015mgが設定されたということを受けまして、環境基準値も0.01mg/ℓに改定されたということでございます。

最後、土壌の汚染に係る規制基準につきましては、土壌溶出基準ですとか土壌含有量基準、第二溶出量基準、地下水基準等、それぞれ基準がございます。

駆け足でしたが以上でございます。

○東海座長 ありがとうございました。

ただいまの事務局の説明につきまして、皆様からご意見、ご質問等ございませんでしょうか。5分程度で終えたいと思います。

佐藤委員。

○佐藤委員 まず、PCBについてでございますが、PCBの課電自然循環清浄についての新しい手順書を拝見しましたのが、非常に難解で、私が読んでもよくわからないという印象を受けました。そもそも海外では、かなり流通あるいは普及している技術ですが、低濃度だけにしかできない理由とか、使用済みのものについてはできないという理由が、私にとってはちょっとよくわからないところございまして、こういう非常に便利な、あるいは産業界にとって有効な手段については、もう少し普及できるような簡素化した手順、あるいは合理的な範囲で、過剰規制にならないようなことをしていただきたいというふうに思います。

それから、公害防止管理者制度でございますが、これも最近自動化されている工場がふ

えておりまして、公害防止についてもかなり技術が進んでいるところであります。こういう技術の進歩に伴って、複数の工場あるいはその産業界を一人の管理者が担当するというようなことも可能になってきているのではないかと思います。人材が不足している中で合理的な環境管理のあり方について、技術の進歩に合わせた考え方を取り入れていただきたいというふうに思います。

以上です。

○東海座長　　ありがとうございました。

それでは、永田委員。

○永田委員　　公害防止管理者のところについてコメントをさせていただきます。

ベトナム等々に対してこの制度の普及を実施するというところでございますが、大変よい制度、試みなのではないかと思っております。ハードな技術の協力というのも大切でございますけれども、さらにこういった制度というかガバナンスに関するソフト面の協力というのも、長期的にその国で環境管理を自律的に動かしていくという意味では非常に重要だと思っておりますので、今後も引き続きの取り組みがあれば喜ばしいことだと思っております。

以上です。

○東海座長　　根本委員。

○根本委員　　広範な課題にわたり日本の状況をご説明いただいて、感謝申し上げます。こういった我々の取り組みにつきましては、今、永田委員がおっしゃったような海外の展開というのも非常に重要なことになりますので、ぜひその面でのご配慮をお願いしたいと考えております。

あと、きょうの資料の範囲を少し超えるのかもしれませんが、最近、少し気になることとして、政府内で、いわゆるW E T手法の取り扱いに関する検討が進んでいます。環境省さんは、排水改善ガイドラインを策定されるかと思います。他方で経産省さんでは、この手法は、制度的に義務づけるものにはなじまず、そのようなレベルにはないと検討されていると理解しています。

あくまでも希望する事業者が自主的、選択的にやるものだというお取り扱いが行政府内で共有されることを、我々は望んでおります。使い方を一つ間違えると、先ほど過剰規制という言葉も出ましたが、ちょっとゆがんだ体系を持ち込むことにもなりかねないので、この面におきましては、行政府内の認識の共有化をぜひお願いできればと考えております。

以上でございます。

○東海座長　　ありがとうございました。

光成委員。

○光成委員　　ありがとうございます。私は、昨年法改正されて、今、環境省で政省令が規定されている土壌汚染対策法について、少しコメントさせていただきたいと思います。

土壌汚染は、最近といいますか、社会的な問題になるような案件が個別案件としては増えておりますが、それだけでなく、大企業さんのいわゆる設備投資とか老朽施設の更新とか、今後、国内で非常に増えて100万社以上となるような中小企業の事業継承における土地取引とか、非常に経済的な影響が大きい問題かなというふうに思っております。今回、環境省のほうで改正された背景の一つが、リスクに応じた規制の合理化ということで、軽微な汚染などに関しては、比較的規制を緩めて効率的に対策が講じられるようにということであったと思うのですが、先週の環境省の第2次答申などを拝見いたしますと、やや厳格化もしくは合理化するはずの自然由来の搬出土壤なども、かなり手続的には厳格化の傾向が出ているのかなというふうに思っております。

このあたり、いわゆる法律上の改正があっても地方自治体の条例との整合性、それから、私も参加させていただいているのですが、今汚染地の評価に関して、鑑定士協会連合会というところで来年度に向けて15年ぶりに改定する予定になっておりまして、こちらの動向とか、あと2020年に民法改正が施行されるとき土地取引の隠れた瑕疵というのがなくなるという、このあたりを整合させていただいて、実質的に経済的な産業界の影響というのは、大企業様、中小企業様も含めて円滑な固定資産の設備投資とか土地取引、こういったものができるように経済産業省として働きかけていただけるといいかなと思っております。

以上でございます。

○東海座長　　ありがとうございました。

どうぞ。

○竹内（純）委員　　簡単に。ありがとうございました。既に何人かの委員の方から合理化、実効化というところのお言葉が出ていましたので、ちょっと補足をさせていただければと思います。

先ほど私、企業、産業側が環境規制に対応するためにどれぐらいのコストをかけているのか顕在化させることが必要というふうに申し上げましたけれども、環境規制というところでどうしてもどんどん促進するという方向に行きがちでありますけれども、諸外国がどうい

規制、基準をもっているかといったところで、つい先日伺ったところでもありますけれども、アメリカは、環境規制に対応するために企業がかけるコスト、その総枠を決めるというような形で、そういう基準をもつということをやっておられるというふうにも伺っております。そういったような諸外国の事例も参照していただいた上で、ぜひ効率的な規制というところに結びつくような形でご検討いただければ幸いです。

以上です。

○東海座長 ありがとうございました。

それでは、まとめまして事務局のほうからコメント、よろしくお願いいたします。

ございますか。

○漆原委員 申しわけございません。1点、もしわかればお聞きしたいことがございまして、日本政策金融公庫の融資の制度についてでございます。土壤汚染対策のものが追加されたというのは確かに有意義なことだと思いますが、それ以前からある、大気汚染からP C Bまでの既に融資された実質の額というのはどのぐらいあるものなのでしょうか。ここにあるのはマックスの金額を示されているのだと思うのですけれども、具体的にどのくらい貸し出されているのか、もしおわかりになればお聞きしたいと思います。

○東海座長 ありがとうございました。

では、あわせてお願いいたします。

○田中環境指導室長 まず、佐藤委員からいただいたコメント、P C Bの課電洗浄の手順書は難解だというご指摘がございまして、なるべく簡素化できないかとか、過剰規制にならないようにというご指摘でございました。この手順書自体は、引き続き内容の見直しも含めて検討していくということになりますので、その中でそういった点に配慮しながら進めていきたいと考えております。

また、公害防止管理の関係で、いろいろな技術の進歩も進んでいるので、いろいろな合理化というか、もうちょっとできるのではないかというご指摘、非常に重要なご指摘だと思います。最近様々状況の変化が進んでいる可能性がありますので、どんな感じなのかというのも改めて確認して検討していきたいと考えております。

あと、永田委員からは、ベトナムの対応というようなところで、ソフト面の支援をぜひ今後やっていくといいのではないかということで、今日ご説明いたしましたように、我々としてもこういう取り組みをやっていきたいなと考えておりますので、着実に進められないかと思っているところでございます。

根本委員からは、同様に海外への展開の配慮についての指摘がございました。また、WETの話も出ておりまして、これはこの検討会のスコープの外というわけではなくて、水の話なので、そういう意味ではスコープの中に入っているのですが、まだ環境省のほうで、いろいろどうするのかというのを今まさに検討を進めている段階だということもありましたので、特に今回の資料には入れていないということでございます。

政府の中での調整というのも当然やっていくことになりますけれども、従来から規制でWETを使っていくのはなかなか難しいのではないかとすることは、産業界からそういう意見が出ているということも承知しておりまして、我々も同じようなスタンスでございしますので、そういうスタンスで、環境省とも認識の共有化というところで調整を引き続きやっていきたいと思います。

光成委員からは、土地取引の関係について、いろいろな法改正等もあるけれども、土地の有効利用とか設備投資が進むという方向で経産省として取り組むべきではないかというご指摘をいただきました。問題意識は全く同じでございしますので、光成委員とも日ごろ意見交換もさせていただいておりますけれども、引き続きご相談させていただきながら、何ができるか検討していきたいと考えております。

竹内委員からは、コストの部分のご指摘に加えて海外の動向、アメリカでは企業コストの総枠というような話もあるのではないかとのご指摘がありましたので、海外の事例についても、もう少し調べてみるというようなことも考えたいと思っております。効率的な規制が必要だという点では、全く私も同じ認識でして、当然そういう規制は効率的である必要があるというふうに考えております。

最後の日本公庫の融資は、確認をして個別にご連絡したいと思います。

以上でございます。

○東海座長 ありがとうございます。

それでは、本日いただいたご意見、ご指摘等につきましては、今後の取り組みを進めるに当たって参考にしていただければと思います。

それから、先ほどの要排出抑制施設における自主的取組についてということで中村様からのご説明がございましたけれども、そのことにつきましては、この実施方針に従いまして本年4月から取り組みを進めていただくようお願いいたします。

取り組みのフォローアップにつきましては、事務局の資料でもありましたとおり、本小委員会を実施することになっておりますので、委員の皆様におかれましては、引き続きよ

ろしくお願いいたします。

閉 会

それでは、最後に、事務局から連絡がありましたらお願いいたします。

○田中環境指導室長 時間はかなり押しているのですが、燃料蒸発ガスの関係のところで崎田委員から、認定のところや立ち上げのところの発信をぜひというお話がございましたけれども、エネ庁からも補足したいということでございますので、よろしくお願いいたします。

○成瀬石油流通課課長補佐 資源エネルギー庁の石油流通課でございます。先ほど崎田委員から、立ち上げ時の取組が大事だと、発信についてMETIはどうしているのかというご指摘があったかと思うのですが、それについて補足説明させていただきます。

今回の燃料蒸発ガスのステージ2の取組につきましては、私ども資源エネルギー庁と環境省の共同事務局として行っているものでございますので、これはまさに両省同時に行っているとご理解いただきたいと思います。

したがって、3月2日に公表させていただいたのですが、これにつきましても両省同時公表ということでさせていただいておりまして、そこでその内容についても、一部マスコミ等でも報道されたところでございます。

それから、今後の取組についても、業界団体と一般へも広く周知を図っているところでございまして、特に全体の約8割弱を構成委員が占める全石連さんにも非常にご協力いただきまして、各種会議等でも周知徹底をしていただくとともに、業界紙等でも広報していただくという、そういった形で業界にも広く周知を行っているところでございます。そういったところで、私どものほうでも環境省さんとフェーズを合わせて取組をさせていただくということをご説明させていただきたいと思っております。

○田中環境指導室長 本日の最後のまとめということですが、多方面からいろいろなご意見をいただきまして、本当にありがとうございました。いろいろな新しい視点とか、こういうことをまだやらなければいけないのだなといういろいろな課題が明らかになったのではないかと考えております。我々としては、この審議会は大体1年に1回ぐらいのペースでやっておりますので、また今日いただいたご指摘も踏まえて、今後経産省として何ができるかというところを深めていきたいというふうに考えております。

次回につきましては、1年後というのは一つの目安だと思いますけれども、日程等は時期が近づいてまいりましたらまたご相談させていただきたいと考えております。本当に今日は、お忙しいところをご参集いただきましてありがとうございました。

以上です。

○東海座長　以上をもちまして本日の会議を終了とさせていただきます。円滑な議事へのご協力、まことにありがとうございました。

——了——

お問合せ先

産業技術環境局　環境政策課　環境指導室

電話：03-3501-3551

FAX：03-3580-6329