

資料 2

平成 20 年度 第 1 回 有害金属対策基礎調査検討会

議事要旨

日時：平成 20 年 12 月 10 日(水) 11 時 00 分～12 時 30 分

場所：虎ノ門パストラル 新館 6 階 ロゼ

出席者（敬称略、五十音順）

委員： 鈴木委員長、伊藤委員、貴田委員、柴田委員、高岡委員、丸本委員、守富委員

環境省： 環境保健部環境安全課 瀬川課長補佐、伊藤係長、寺井係員

事務局： 荻木、泥谷、長坂、星、水野

< 議題 >

- (1) 大気中有害金属類等調査の実施状況について
- (2) マテリアルフロー調査の実施状況について
- (3) 関係する国際的な検討の状況について

< 配布資料 >

- 資料 1 平成 20 年度「有害金属対策基礎調査検討会」設置要綱
- 資料 2 平成 19 年度第 2 回有害金属対策基礎調査検討会議事要旨（案）
- 資料 3 大気中有害金属類等の実測結果（中間報告）
- 資料 4.1 我が国における 2005 年水銀排出量の推定結果
- 資料 4.2 我が国における水銀のマテリアルフロー調査結果（中間報告）
- 資料 5.1 UNEP 第 2 回水銀に関するアドホック公開作業グループ会合の結果について
- 資料 5.2 TF HTAP「大気汚染物質の地域及び大陸間輸送に関する国際ワークショップ」
結果概要

1. 大気中有害金属類等調査の実施状況について

- 鈴木委員長 資料3のP52「降水中の水銀」において、6/30-7/6の水銀濃度が非常に高くなっているが、なにか理由は考えられるか。
- 事務局 降水の採集量が160mL程度と非常に少なかったことが影響している可能性が考えうるが、濃縮していることは考えられない。なお、再分析を2回繰り返し、同じ値であることを確認しているため、分析上は問題ないと考えている。
- 鈴木委員長 6/30-7/6の水銀濃度の高さは、ガス状水銀の濃度の変動幅に比べて大きい。
- 守富委員 資料3のP16「連続測定装置と環境省マニュアル法による測定値の比較」において、0価水銀の値とされているが、マニュアル法は総水銀ではないのか。
- 丸本委員 マニュアル法は金アマルガム法で測定しており、2価水銀もトラップされていると考えられるので、おそらく総水銀に近い値である。正確に比較するには対象が少し異なっているが、ガス状の0価水銀は大気中で90~95%程度と言われているので、この程度の違いが出るのは当然であると考えられる。
- 守富委員 マニュアル法の値が高いのは、2価を含んでいるためと考えられるのか。Tekranの方で測定しているガス状水銀の0価と2価を合わせればこの程度の値になるのか。
- 瀬川補佐 Tekranのガス状水銀の0価と2価を合わせた値と、環境省のマニュアル法の値を比較した表に修正する。
- 伊藤委員 トラジェクトリー解析の結果、中国からの影響があるように見えているが、測定が地表で実施されているので、因果関係を検討するために高さ方向の分布を把握するアプローチもあった方がよいのではないか。
- 事務局 航空機で上空の水銀を測定したデータがあるので、その結果も活用して今後の解析を進めていく。なお、P44以降については、粒子中の重金属類の濃度が高かったときの高さ方向別のバックトラジェクトリー解析結果についても記載している。例えば、P45の4月4日から14日の解析結果と、水銀濃度が高くなった4月7日、8日頃を比較すると、どの程度の高さから輸送されてきているか、概要を把握できる。環境省のライダー黄砂観測では、4月27日頃に黄砂の飛来が観測されており、そのときのトラジェクトリー結果をP47に示しているが、このときの気塊は上空の高いところから輸送されている。
- 瀬川補佐 緑色の4000mの高度から降りてくる軌跡は、黄砂の発生源であるモンゴルのゴビ砂漠を通過している。

2. マテリアルフロー調査の実施状況について

- 鈴木委員長 資料4.1の排出インベントリで、2005年データに更新するときに推計方法を変更しているのか。
- 事務局 全て同じ方法・係数で推定している。生産量や消費量のみ2005年の値に更新した。
- 貴田委員 排出係数は2000年と2005年で大きく変わらないと思っている。ただし、排出係数は不確定性を持っている。今後の推定結果を整理するときには、日本の実測値による排出係数を用いたのか、海外の排出係数を用いたのかなど区別すべき。排出量が

小さい部門については、不確実性の影響は小さいと判断できるので、排出量が大
きいところについて今後の検討が必要である。

今後の排出量の変動としては、原料の質の変化が考えられるが、関連情報があれば
教えてほしい。

高岡委員 資料 4.2 の P9 の鉄鋼石の水銀含有量については、昨年度から今年度にかけて調査を
しており、出典 1)の文献値より少し高かった。

守富委員 資料 4.2 の P1 のマテリアルフロー図の描き方について、中央の枠で、出荷量 196.5t、
在庫量 4.4t としたときに、インプットが輸入 4.5t、回収再生から 75t 以上と 15t で 94.5t
以上となるが、出荷量の 196.5t は何を示すことになるのか。また、単純な足し引き
で算出しているのか。

事務局 特に出荷量について収支が合わないところがある。出荷量は、ある業者が別の業者
へ出荷し、それを受けた業者が再出荷した量もすべてカウントされているため、ダ
ブルカウントが生じている。

守富委員 わかっているところと、あとから埋めていくところを分けておかなければ、誰でも
わかるフロー図にならない。

瀬川補佐 出荷量・在庫量については、2007 年当時に UNEP から依頼があった統計量であった
ためマテリアルフローに入れ込む必要があり、工夫して図に入れたという経緯があ
る。このような経緯のため、収支が合わず、ダブルカウントがあることを毎回口頭
で補足している。図の中や脚注に補足説明を追加するか、収支が合うように修正す
るか検討する。ただ、収支が全くとれるようなマテリアルフロー図は現時点ではお
そらく描けないことも御指摘いただいている。

鈴木委員長 収支が合わないことはある程度やむを得ない。収支の合う部分と合わない部分を区
別すべき。

高岡委員 出荷量 196.5t の下の在庫 4.4t は 1 次サプライヤーとしての在庫か。国内需要の在庫
12.2t は製品としての在庫になるのか。

事務局 出荷量 196.5t の下の在庫 4.4t は販売業者の 12 月末の在庫になる。国内需要の在庫
12.2t は消費者が所有している量である。

高岡委員 点線で囲まれた過去の製品はどのような扱いになるのか。過去の製品はたぶん把握
できないので点線になっていると思うが、廃棄量に入ってくる量もあるだろうとい
うことか。

事務局 把握できないので点線で囲っている。

3 . 関係する国際的な検討の状況について

鈴木委員長 単独条約か自主的取組に絞られたということによいか。

伊藤係長 新規の水銀に関する条約を作るか、作らないかの選択となる。

鈴木委員長 可能性としてはどの程度あるのか。

瀬川補佐 現在の情勢としては、欧州各国は、国際条約を発効させるために必要な交渉に先立
って単独条約を志向することに合意した。12 月 4 日に開催された欧州理事会におい
ても、UNEP において政府間交渉会議を立ち上げることで一致・決定している。東

欧諸国・アフリカ諸国も単独条約を志向している。これに対して、アメリカ・中国・インド・一部ラテンアメリカの国は自主的取組でよいと主張している。日本に関しては、中身を議論するよう主張してきている。その主張を受けた形で、公開作業グループ会合において、どのような要素が含まれるかという議論に発展したところ。中身が国際的な条約を作るべき内容であるならば、単独条約の方向で進むことになる。

今後の見通しとして、2009年2月に開催される UENP の管理理事会において、政府間交渉会議が立ち上がるかどうかはひとつの鍵である。