



三重県保健環境研究所

みえ保環研ニュース

私たちは、皆様の健康で安全な暮らしを科学でサポートしています。

第 67 号(2017 年 12 月)

～大気汚染防止法の取組について～ その3 水銀に対する取組について

はじめに

大気汚染防止法に関する取り組みについては、第 26 号と第 42 号で紹介いたしましたが、今回は、新たに規制の対象となる水銀に対する取り組みについて紹介します。

水銀とは？

水銀は、常温で液体の唯一の金属であり、無機水銀と有機水銀があります。無機水銀に比べ、有機水銀は毒性が一般的に高く、有機水銀の中でもメチル水銀の中樞神経系に対する毒性は非常に強力であり、熊本県で起きた水俣病や新潟県で起きた第二水俣病の原因物質でもあります。また水銀は、石炭等にも含まれており、燃焼等により大気中に排出されています。

国際的な水銀の規制

このような水銀および水銀化合物によって起きる健康および環境被害を国際的に防ぐために、水銀および水銀を使用した製品の製造と輸出入を管理、規制することを目的とした国際条約が制定されました。条約は熊本県水俣市で平成 25 年 10 月に採択・署名されたため、「水銀に関する水俣条約（水俣条約）」という名称になり、平成 29 年 5 月 18 日に締結国が 50 カ国に達したため、90 日後の 8 月 16 日に発効しました。

国の水銀の規制

我が国には、大気環境を守るため、大気汚染防止法という法律が定められています。この法律が、平成 27 年 6 月に改正され、水銀に関する規制が盛り込まれ、一定規模以上の施設については、その種類や規模に応じて排出基準が定められました。改正部分の施行は平成 30 年 4 月 1 日となっており、同日から国内における水銀排出施設の事前届出や排出基準の遵守などの水銀大気排出規制が開始されます。

三重県における大気中の水銀濃度

当研究所では、有害大気汚染物質モニタリング調査の一環として、大気環境中における水銀の濃度を毎月、県内 2 地点で調査しています。

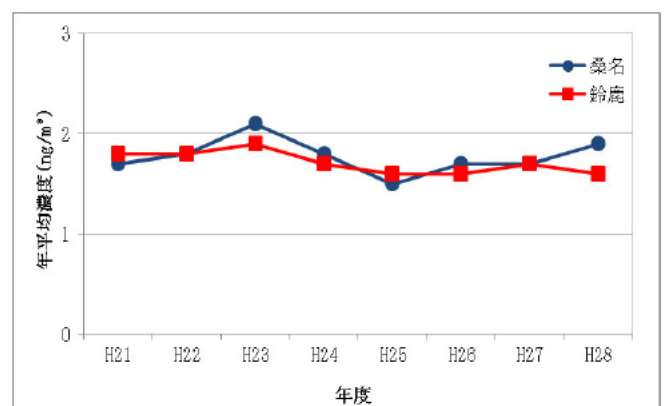


図 1 三重県における大気環境中の水銀濃度（年平均値）の推移

平成 21 年度から 28 年度にかけては、1.5～2.1ng/m³の範囲で推移しており、指針値 40ng/m³以下となっています（図 1）。

※指針値：有害性評価に係るデータの科学的信頼性において制約がある場合も含めて検討された環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値です。

立入検査の実施

県内にも排出基準が定められる予定の施設があり、これらの施設が排出基準を満足しているか確認するために、県内 9 箇所にある地域防災総合事務所・地域活性化局環境室（以下、環境室）の職員が立入検査を実施する予定です。

保健環境研究所の役割

当研究所では、試料採取を伴う立入検査において、環境室と連携し、試料の採取から分析結果の報告までを分担しており、水銀についても平成 30 年度から実施する予定です。

水銀の採取と分析方法

排ガス中の水銀は、ガスと粒子の 2 つの状態が存在するため、公定法に基づき、状態毎に異なる採取と分析を行います。

ガス状水銀は、煙道に設けられている測定孔にテフロン製の採取管を挿入し、ポンプで吸引することにより、捕集瓶にある吸

収液に捕集します。また、粒子状水銀は、煙道内の排ガスの速度と同じ速さで吸引しながら、円筒型のろ紙に捕集します。

捕集した試料は、それぞれ定められた方法で前処理を行い、その後、還元気化-原子吸光法による水銀分析装置（図 2）で測定します。

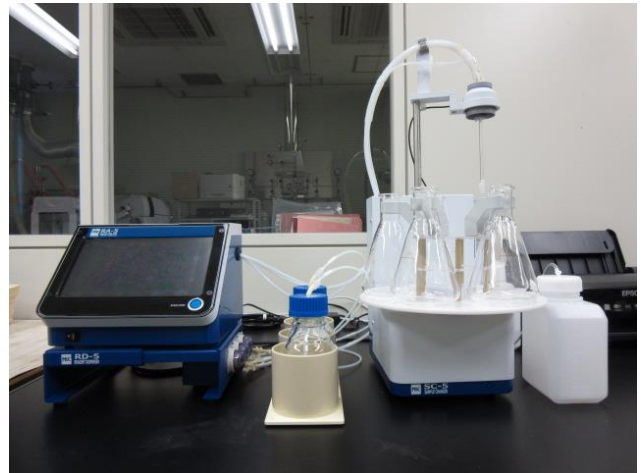


図 2 水銀分析装置

分析結果の利用方法

分析結果は、県環境生活部及び各環境室に提供することにより、県内の大気環境保全の推進や事業者への排出規制のために利用されています。

今後の取り組み

保健環境研究所では、迅速で正確な分析結果を提供するために、今後も採取方法や分析方法について引き続き検討を行い、大気環境保全の推進に寄与していきます。

—編集委員会から—

みえ保環研ニュースについて、ご意見・ご質問等がございましたら下記までお寄せください。

三重県保健環境研究所

〒512-1211 三重県四日市市桜町3684-11

E-メールアドレス hokan@pref.mie.jp ホームページ

三重県感染症情報センターホームページ

TEL 059-329-3800 FAX 059-329-3004

<http://www.pref.mie.lg.jp/hokan/hp/index.htm>

<http://www.kenkou.pref.mie.jp/>