

山口県内における大気中の水銀及びその化合物の濃度について

山口県環境保健センター
三戸一正, 隅本典子, 佐野武彦

The mercury concentration of air in Yamaguchi prefecture

Kazumasa MITO, Noriko SUMIMOTO, Takehiko SANO
Yamaguchi Prefectural Institute of Public Health and Environment

はじめに

水銀及びその化合物は、大気汚染防止法に規定する有害大気汚染物質のうちの優先取組物質に該当しており、環境大気中濃度のモニタリングが義務づけられている。当センターでは、水銀の環境大気中濃度について、岩国、周南、宇部の3地点で(図1)、平成10年度から継続的に調査しており、10年間以上のデータが蓄積されたことから、濃度推移についてまとめた。なお、環境大気中の水銀の存在形態は、大部分がガス状金属水銀であり¹⁾、ヒトの中枢神経系統に毒性を持つことが知られている²⁾。



図1 調査地点

方法

毎月1回任意日に、ポンプを用いて、0.5(L/min)又は0.2(L/min)の流量で24時間大気を吸引し、捕集管に大気中の水銀を捕集した。そして、捕集管を加熱して水銀蒸気を発生させ、原子吸光法(253.7nm)により定量した。そして、毎月の測定値から年平均値を算出した。なお、分析の詳細は「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」¹⁾に準じた。

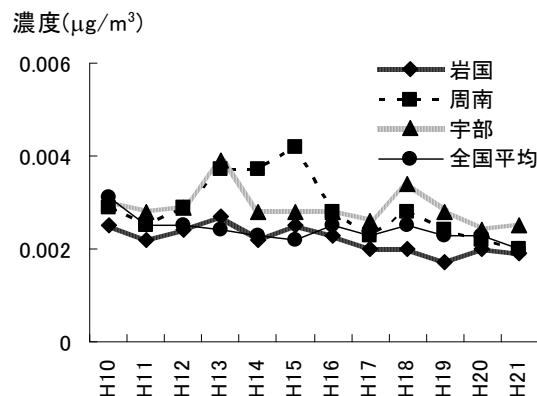


図2 水銀及びその化合物の濃度推移

結果

平成10年度から平成21年度の水銀及びその化合物の濃度推移について、図2に示した。この12年間では、平成15年度の周南の0.0042(µg/m³)が最高濃度であり、平成19年度の岩国の0.0017(µg/m³)が最低濃度であった。また、この12年間の平均値については、岩国が0.0022(µg/m³)、周南が0.0029(µg/m³)、宇部が0.0029(µg/m³)であり、全国が0.0024(µg/m³)であった。水銀及びその化合物の指針値は「0.04(µg/m³)以下」であり、年度ごとの各地点の年平均値、及びこの12年間の各地点の平均値ともに、ほぼ指針値の10分の1未満と低い濃度であった。なお、PRTRデータによると県内の大気中への届出排出量は0(kg/年)³⁾であった。

文献

- 1) 環境省水・大気環境局大気環境課：有害大気汚染物質測定方法マニュアル，(2011)
- 2) 環境庁環境保健部保健調査室：WHO 環境保健クライテリア 1 水銀，(1973)
- 3) 経済産業省製造産業局化学物質管理課，環境省環境保健部環境安全課：平成21年度PRTRデータの概要，(2011)