

広島市における大気中アスベスト濃度について

環 境 科 学 部

はじめに

アスベストは、耐熱性、耐薬品性、電気絶縁性などの特性に優れており、また安価なことから電気製品や建材のほか、車のブレーキやクラッチの摩擦材など様々な用途に使用されてきた¹⁾。しかし、人への健康影響が認められて以降、法規制が進み、現在では原則使用が禁止されている。

広島市では、昭和 63 年度より大気中アスベストについて測定を行っている。今回、アスベストモニタリングマニュアル第 3 版²⁾に基づいて測定を行った、平成 20 年度から平成 25 年度までの調査結果をとりまとめたので報告する。

方 法

1 調査地点

市内 5 地点において調査を実施した。調査地点を図 1 に示す。

2 調査期間

平成 20 年度～平成 25 年度 1 回/年(夏季)

3 測定方法

アスベストモニタリングマニュアル第 3 版²⁾に基づいて測定を行った。

試料採取にはメンブランフィルター(MILLIPORE AAWP-04700)を、試料の透明化処理にはアセトン、トリアセチンを用いた。アスベストの計数には位相差顕微鏡(Nikon ECLIPSE 80i)を用いた。

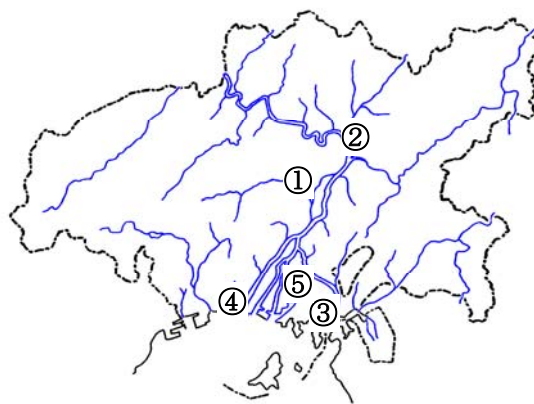
平均値は、幾何平均にて算出を行い、検出下限値未満(ND)のものについては、検出下限値の値を用いて計算を行った。

結 果

平成 20 年度から平成 25 年度までの大気中アスベスト濃度の調査結果を表 1 に示す。また、環境省が取りまとめた平成 21 年度の全国平均値³⁾も併記した。

1 広島市における大気中アスベスト濃度

図 2 に平成 20 年度から平成 25 年度までのアスベストの年平均濃度の推移を地点別に示す。地点①、②、③、④におけるアスベスト濃度は 0.056～0.11f/L であり、経年的におおむね横ばいで推移していた。地点⑤においては、平成 20 年度の濃度が 0.24f/L と他の地点と比べて高い値を示していたが、



調査地点	地域区分
① 安佐南区	住宅地域
② 安佐北区	住宅地域
③ 南区	住宅地域
④ 西区	商工業地域
⑤ 中区	幹線道路沿線地域

図 1 調査地点

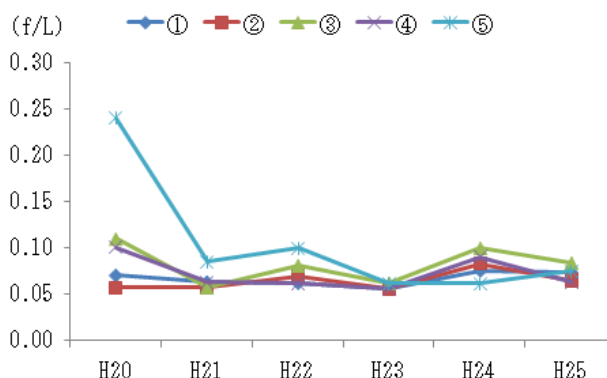


図 2 アスベスト濃度の地点別経年変化

平成 21 年度以降の濃度は、他の地点と同程度の値で推移していた。

大気中のアスベスト濃度の基準は設定されていないが、大気汚染防止法に基づく特定粉じん発生施設の敷地境界基準(10f/L)と比べると、十分に低い値であった。

2 幹線道路沿線地域におけるアスベスト濃度

平成 20 年度の地点⑤の大気中アスベスト濃度が他の地点と比べて高い値であったことから、この地点で測定を行った 2 か所(路肩と道路から 20m 離れた地点)のアスベスト濃度の比較を行った。経年変化を図 3 に示す。路肩と 20m 地点のアスベスト濃度の推移は、非常に類似した挙動を示しており、い

れの年度においても路肩の方が20m地点と比べ濃度が高い傾向が認められた。

3 全国平均との比較

全国の平均値と比較した結果、広島市の大気中アスベスト濃度の平均値は、平成20年度の幹線道路沿線地域を除き、いずれの地域区分においても、全国平均値と同程度もしくはそれ以下の値であった。

ま と め

平成20年度から平成25年度までの広島市における大気中アスベスト濃度を取りまとめた。平成20年度は、幹線道路沿線地域において濃度が高い傾向がみられたが、平成21年度以降は地点間に有意な差は認められず、全地点で同程度の濃度で推移していた。

現在の大気中アスベスト濃度は全国的にも低い値で推移しているが、今後はアスベストを使用している建築物の解体工事の増加が見込まれていることから、平常時における大気中アスベスト濃度の把握は重要であり、今後も調査を継続していくこととしている。

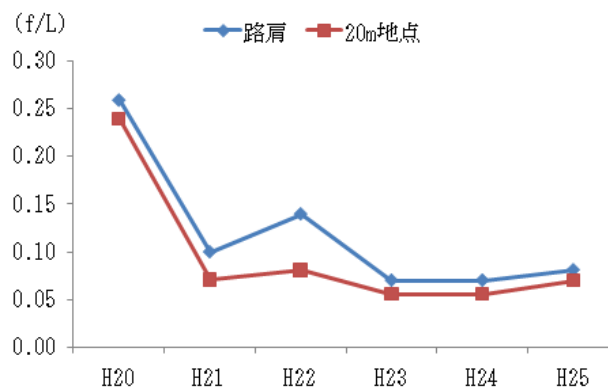


図3 幹線道路沿線地域のアスベスト濃度

文 献

- 1) 環境省：化学物質ファクトシート 2012年度版
- 2) 環境省：アスベストモニタリングマニュアル (第3版), 平成19年5月
- 3) 環境省：平成21年度アスベスト大気濃度調査結果について(平成22年7月16日報道発表資料)

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=12717>

表1 大気中アスベスト濃度調査結果

単位 (f/L)

地域区分	地点番号	アスベスト濃度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	全国平均値 ³⁾
住宅地域	①	最小	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
		最大	0.11	0.11	0.11	0.056	0.17	0.14	
		平均値	0.070	0.063	0.062	0.056	0.075	0.073	
	②	最小	ND	0.057	ND	ND	ND	ND	
		最大	0.057	0.057	0.11	0.056	0.21	0.14	
		平均値	0.057	0.057	0.070	0.056	0.083	0.065	
	③	最小	0.057	ND	ND	ND	0.056	ND	
		最大	0.17	0.057	0.17	0.11	0.17	0.22	
		平均値	0.11	0.057	0.081	0.062	0.10	0.084	
商工業地域	④	最小	0.057	ND	ND	ND	0.056	ND	0.10
		最大	0.17	0.11	0.11	ND	0.17	0.11	
		平均値	0.10	0.063	0.062	0.056	0.090	0.062	
幹線道路沿線地域	⑤	最小	0.22	ND	0.056	ND	ND	ND	0.13 (道路沿線地域)
		最大	0.28	0.17	0.17	0.11	0.11	0.17	
		平均値	0.24	0.085	0.10	0.062	0.062	0.075	