

## 微小粒子状物質に係るモニタリングの状況

### 1 大気中 PM<sub>2.5</sub> モニタリングに係る取組

#### 1-1 微小粒子状物質曝露影響調査研究

環境省実施の「微小粒子状物質曝露調査研究」の一環として、一般環境大気測定局（一般局）14局、自動車排出ガス測定局（自排局）5局の計19箇所にて、PM<sub>2.5</sub>の質量濃度測定（TEOM法及びフィルタ法（SASS）による測定）及び成分分析並びにSPM質量濃度（β線吸収法）の連続測定を実施。

#### 1-2 国設局等におけるモニタリング

国設局等におけるモニタリングについては、従来からのSPMに加え、PM<sub>2.5</sub>についても平成10年度以降、順次、拡充してきており、現在17箇所（一般局4局、自排局13局）で、TEOM法又はβ線吸収法による自動測定機を用いて実施している。本年度は、これらに加えて新たに国設局5局（一般局4局、自排局1局）を追加し、改良型TEOM<sup>\*1</sup>を導入する予定。

※1：検出部の温度を30℃に設定し、拡散除湿管による除湿と4℃に設定したフィルタラインにより半揮発性成分の補正を行う方法。

#### 1-3 バックグラウンド濃度モニタリング

平成20年度から、PM<sub>2.5</sub>濃度に人為発生源由来粒子の影響が少ないと考えられる地域について、内陸、離島、岬等の地理的特徴を有する計8地点を選定し、SASS法による測定を実施。また、環境省実施の酸性雨調査の一環として、平成15年度から利尻、隠岐の2地点、平成18年度から落石（北海道）の1地点を加え、計3地点でTEOMによる測定を実施。

#### 1-4 自治体におけるモニタリング試行事業

自治体において、モニタリング試行事業を計画しており、昨年10月、応募のあった自治体の測定局の中から20局（一般局15局、自排局5局）を選定し、今年度中にβ線吸収法と光散乱法を複合したハイブリッド式の自動測定機<sup>\*2</sup>を導入する予定。なお、来年度も同様の事業を実施することとしている。

※2：光散乱法による相対濃度を、同時に測定したβ線吸収法のデータにより換算して、質量濃度を得る方法。相対湿度40%を超えないよう、加熱による除湿を行う。

## 2 モニタリング結果の概要

TEOM法によるPM<sub>2.5</sub>質量濃度及びβ線法によるSPM質量濃度の年平均値の推移をそれぞれ図1及び図2に示す。PM<sub>2.5</sub>の年平均値は自排局で年々減少しており、都市部の一般局では平成13年～平成14年度に減少し、その後横ばい傾向となっている。また、非都市部の一般局は7年間でほぼ横ばいとなっている。SPMの年平均値は、都市部の一般局及び自排局で減少傾向がみられ、非都市部の一般局では横ばい傾向である。

PM<sub>2.5</sub>/SPM比の年変動（図3）については、地域や年度によって違いはあるものの概ね0.6～0.8の間となっている。

なお、バックグラウンド濃度のモニタリング結果については、現在整理中。

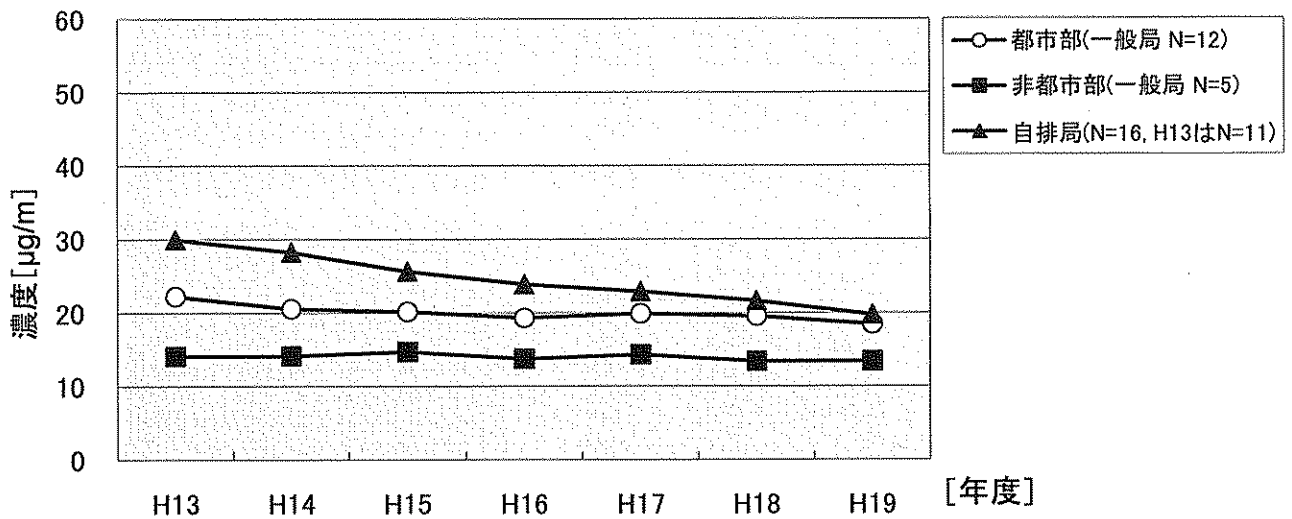


図1 PM<sub>2.5</sub> 質量濃度 (TEOM 法) の年平均値の推移

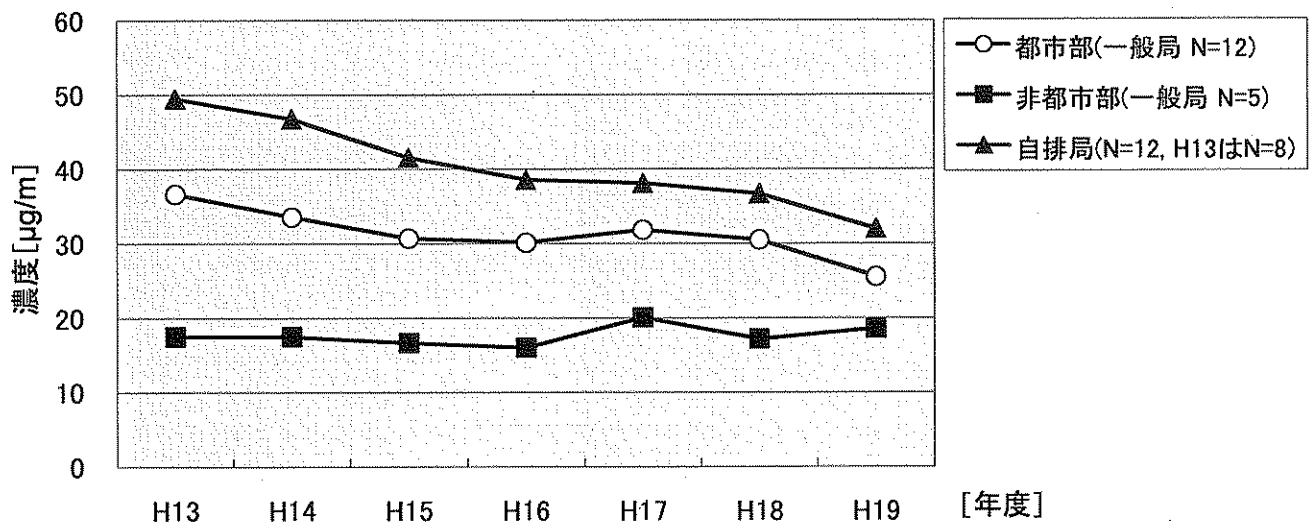


図2 SPM 質量濃度 (β線吸収法) の年平均値の推移

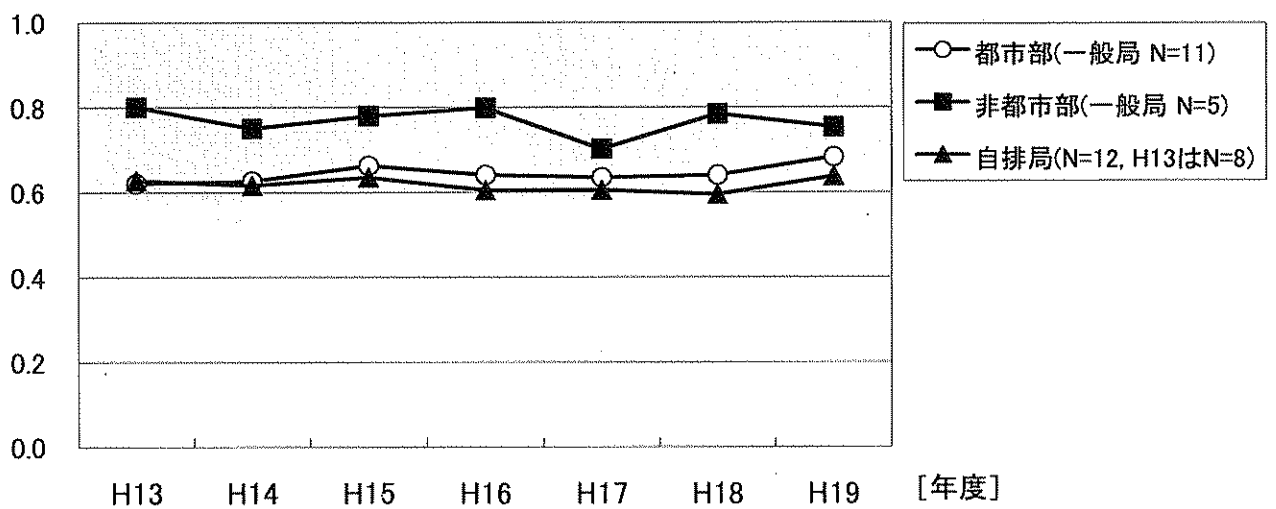


図3 PM<sub>2.5</sub>/SPM 比の年変動

○曝露影響調査

	測定局名	測定開始年	測定方法
非都市部	北海道札幌市西測定局	H13 年度	TEOM 法 (50°C加温)
	宮城県仙台市長町測定局		
	新潟県上越市深谷測定局		
	宮崎県日向市旧日向保健所測定局		
都市部	茨城県取手市取手市役所測定局		
	埼玉県蓮田市蓮田測定局		
	千葉県市川市真間小学校		
	東京都板橋区氷川測定局		
	愛知県名古屋市鳴海配水場測定局		
	大阪府守口市大日測定局		
	大阪府堺市金岡測定局		
	兵庫県神戸市垂水測定局		
	岡山県倉敷市玉島測定局		
福岡県福岡市吉塚測定局			
自排局	茨城県取手市消防本部消防署		
	千葉県市川市塩浜体育館		
	神奈川県横浜市浅間下測定局		
	愛知県稲沢市稲沢測定局		
	大阪府守口市大庭浄水場		
	大阪府大阪市出来島小学校		

○国設局等

	測定局名	測定開始年	測定方法
非都市部	宮城県涌谷町国設笹岳	H12 年度	TEOM 法 (50°C加温)
都市部	神奈川県川崎市国設川崎	H12 年度	
	大阪府大阪市国設大阪	H13 年度	
	兵庫県尼崎市国設尼崎	H12 年度	β線吸収法
自排局	埼玉県入間市国設入間自排	H14 年度	TEOM 法 (50°C加温)
	千葉県野田市国設野田	H14 年度	
	東京都千代田区国設霞ヶ関	H13 年度	
	神奈川県川崎市池上新田公園前	H12 年度	
	神奈川県厚木市国設厚木	H14 年度	
	愛知県名古屋市元塩公園	H12 年度	
	愛知県海部郡飛鳥村飛鳥	H14 年度	
	大阪府四條畷市国設四條畷	H11 年度	
	兵庫県尼崎市国設尼崎自排局	H14 年度	
	兵庫県尼崎市武庫川	H12 年度	

※ 都市部・非都市部による分類は PM<sub>2.5</sub> 濃度の程度により便宜上分類した。比較的濃度の高い地点を都市部とし、濃度の低い地点を非都市部とした。