

微小粒子状物質測定法専門委員会（第3回）における指摘事項及び対応

	指 摘 内 容	対 応	該当箇所
「(1) 微小粒子状物質の測定法の基本的考え方及び標準測定法について」に関する指摘			
1	秤量誤差 $\pm 3\mu\text{g}$ は厳しいのではないか。アメリカで一日に8回測定した試験において、試料 $150\mu\text{g}$ のときに3.数 μg の誤差があったと聞いている。	資料を確認したところ、標準偏差が $2.1\mu\text{g}$ であったため、 $\pm 3\mu\text{g}$ で対応可能と考える。	—
2	誤差について、FRMでは変動率で10%以下、日本のDQOで $\pm 10\%$ とあるが、数字が一致しているだけで、違う意味ではないのか。	指摘を踏まえ、誤解のない表現に修正。	2-3 [p9]
3	DQOはガス成分の測定を目的としたものであり、PM2.5はより誤差が大きいと考えるため、検討が必要。	「 $\pm 10\%$ 以内を確保するよう努めることが適当であると考えられる。」と記載。また、標準法については、繰り返し実験によると変動係数は3%であったため問題はない。なお、自動測定機は誤差を踏まえて評価方法等を示した。	2-3 [p9]
4	「ろ過捕集・重量測定法（フィルタ法）」とあるが、一般的な表現なのか。また、「FRM」について、米国測定法としてのFRMと、それを用いた機械のFRMとを区別して記載すること。	指摘を踏まえて統一。	
5	現場では測定法は測定法だけがまとまっている方が使い勝手がよいため、測定法と、解説書を切り分けること。	専門委員会報告としては、測定法だけでなく根拠を含めて記載する。自治体に示すもの（常時監視マニュアル）は方法と解説とを分ける方向で検討。	—
「(2) 自動測定機による測定法について」について			
6	フィルタ法は日平均値だが、自動測定機は1時間値を24時間値にするため、より誤差が広がる可能性がある。割り切って環境基準付近できちんと測定できるよう濃度でレベル分けなどしてはどうか。また、理論的な検討だけでなく、実測結果での検証等を含めて検討して欲しい。	報告案においては、評価方法を例示しつつ、環境基準値付近での精度を確保する等の評価方法の考え方を示すこととし、具体的な評価式、評価基準などについては、さらに詳細な検討の上で決定することとする。	4-3(2) [p15-16]
7	原案では、自排局と一般局、夏と冬の4つすべてで等価性がなければならないが、低濃度でも高濃度でも満足する一律的な基準を設けるのは困難ではないか。		

	指 摘 内 容	対 応	該 当 箇 所
8	これまでの測定は光散乱法だけを用いたものはない（ β 線吸収法との組み合わせはある）が、今後、光散乱法のみでの測定がされる可能性がある。新たな測定法を排除するものにならないよう配慮して欲しい。	3(1)に「現在、フィルタ振動法、・・・の他、複数の測定原理を組み合わせたものがあるが、これら以外の原理を妨げるものではない。」と記載。また、環境基準の告示において、標準測定法との等価性についてのみ言及し、特定の方法は記載しない方向で検討。	3(1)【p10】
9	吸引流量は規定しなくてよいのか。流速は誤差に寄与するのではないか。	指摘を踏まえて追記。	2-1(1)【p3】 3(2)【p10】
10	校正方法について、 β 線吸収法、光散乱法については、分粒装置が正常に働いているかが重要となる。FEMを参考に記載してはどうか。	常時監視マニュアル改訂時に反映予定。なお、FEMでは「年1回以上校正すること」とされている。	—
11	校正においては、FRMとの差の検証が必要ではないか。流量、分粒性能のチェックは本来標準粒子を用いて行うべき。	基本的には動的校正を行うべきだが、2次的な標準を使って校正を行う方法もあり得る。なお、具体的な校正方法については、常時監視マニュアル改訂時に反映予定。	—
12	あまりにも大変になるため、2次的な標準を作って比較するなどしてはどうか。		
13	実際の測定は局舎の中で行うのか。局舎内の場合、吸引流量の実流量とはどのように制御するのか。	局舎内、局舎外のどちらにおいても、分粒器で制御するのが基本である。なお、分粒器と測定機の距離を考えると、さほどの影響はない。	—
14	今後自治体での精度管理が課題になると考えられるが、当面、動的校正の結果を環境省に集約し、測定法の見直しなどのフォローをすべき。	校正等の精度管理方法については、常時監視マニュアル改訂時に反映予定。また、測定法、評価方法の検証、見直しについて、「今後の課題」として記載。	5【p19】
15	川崎市の測定結果で、Eの有効率の傾向が他と異なるのはなぜか。	濃度ランク別の機差について確認したところ、本機種は他の機種と異なり、低濃度付近の誤差よりも濃度に依存する誤差の方が卓越していた。これは測定原理（光散乱法）に起因する感度の高さによるものと考えられる。	—