

令和8年度八尾市微小粒子状物質（PM2.5）成分分析業務 仕様書

第1章 総則

1. 適用

本仕様書は、八尾市が委託する「令和8年度八尾市微小粒子状物質（PM2.5）成分分析業務」に適用するものとする。

2. 目的

本業務は、大気汚染防止法第22条等の規定に基づき、市域における微小粒子状物質の大気汚染状況を把握するため、サンプリング及び分析により調査を行うことを目的とする。

3. 遵守事項

本業務にあたっては、本仕様書、業務委託契約書並びに本市の指示事項等を遵守し、業務を遂行しなければならない。

4. 疑義の協議

本業務を実施するにあたり、本市と受注者は密接に連絡をとり、本仕様書及び本仕様書に記載のない事項等に疑義が生じた場合は、双方協議の上、本市の指示に従うものとする。

5. 守秘義務

受注者は、本業務により知り得た情報及び事項等に関して、その一切を他に漏らしてはならない。

6. 再委託の禁止

本業務におけるサンプリング、分析及び報告書作成等は受注者が行うものとし、第三者に再委託してはならない。ただし、精度管理等の徹底がなされ、委託業務全体に影響を及ぼさないことを前提とし、事前に本市に書面による承諾の上、部分的に再委託する場合には、この限りでない。

7. 環境への配慮

本市は環境配慮活動に取り組んでいることから、本仕様書に基づく作業については可能な限り環境負荷を低減させるよう配慮すること。また、以下の事項についても可能な範囲で行うよう努めること。

- ・報告書に使用する用紙は再生紙とし、両面印刷を行う等使用枚数の削減に努めること。
- ・サンプリング等の業務に係る自動車の使用については、低公害車を使用すること。
- ・本業務に伴って発生する廃棄物については、適正に処理するとともに可能な限り削減すること。

第2章 微小粒子状物質の成分分析

1. 業務内容

本市が指定する調査地点において、微小粒子状物質の標準測定法による質量濃度測定及び成分分析を行い報告するものとする。

2. 業務期間

令和8年4月1日から令和9年3月31日まで

3. 調査対象物質及び測定方法

調査対象物質及び測定方法は表1に示すとおりとする。なお、本仕様書に定めのない事項については「環境大気常時監視マニュアル第6版」（平成22年3月、環境省）、「微小粒子状物質（PM2.5）の成分分析ガイドライン」（平成23年7月、環境省）及び「大気中微小粒子状物質（PM2.5）成分測定マニュアル」（令和元年5月一部改訂、環境省）に準拠するものとする。

新たに分析に係るマニュアル等が発表された場合は、そのマニュアル等に基づく方法に準拠するものとする。

表1 調査対象物質及び測定方法の概要

測定成分	対象物質	測定方法	備考
イオン成分	硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、アンモニウムイオン 計 8項目	イオンクロマトグラフ法	56検体
無機元素成分	ナトリウム、アルミニウム、ケイ素、カリウム、カルシウム、スカンジウム、チタン、バナジウム、クロム、マンガン、鉄、コバルト、ニッケル、銅、亜鉛、ヒ素、セレン、ルビジウム、モリブデン、アンチモン、セシウム、バリウム、ランタン、セリウム、サマリウム、ハフニウム、タングステン、タンタル、トリウム、鉛 計 30項目	ICP-MS法	56検体
炭素成分	有機炭素(OC1, OC2, OC3, OC4) 元素状炭素(EC1, EC2, EC3)、炭化補正值(OCpyro) 計 3項目	サーマルオフティカル・リフレクタンス法	56検体
質量濃度			56検体

※ 測定検体数：14日×4季節＝56検体

なお、分析は試料採取後可能な限り速やかに行うこととし、前処理、器具洗浄、試

料採取、希釈及び分析の各操作において、外部からの汚染を防止する措置を講じること。また、フィルターの捕集前後における秤量は、捕集実施日の30日以内に実施すること。

4. 調査地点

調査地点（別図1参照）は、本市が所管する大気汚染常時監視測定局の設置場所である八尾市保健所局 屋上（清水町1丁目2番5号）とする。

5. サンプルング実施日程

サンプルング実施日程は、表2に示すとおりとし、サンプルングの開始時刻については、午前11時とする。捕集時間は23時間とし、フィルタ交換は毎日午前10時から11時までの間に手動で行うこととする。

また、荒天が予想されるなど必要に応じて日程変更を行うことがあるため、事前に本市職員に確認すること。

なお、建物における漏電検査により、停電が生じる場合があるためこの期間中のサンプルングについては、別途本市職員と協議すること。

表2 サンプルング実施日程

時期	期 間
春季	令和8年5月14日(木)～5月28日(木)
夏季	令和8年7月23日(木)～8月6日(木)
秋季	令和8年10月15日(木)～10月29日(木)
冬季	令和9年1月22日(木)～2月4日(木)

6. 試料採取

捕集装置はFRMに準拠した屋外設置型2台を使用し、1台はPTFEフィルタ、もう1台は石英繊維フィルタを使用するものとする。また、捕集装置にあつては適正に維持管理を行い、良好な捕集を担保すること。なお、強風などにより転倒しないように処置を講ずること。

分析用試料採取フィルタには、質量濃度及び無機元素成分はPTFEフィルタ、炭素成分は石英繊維フィルタ、イオン成分はPTFEフィルタまたは石英繊維フィルタを用いること。石英繊維フィルタは、あらかじめ加熱処理を行いブランク値の低減をはかること。試料捕集前に、石英繊維フィルタの炭素量を分析し、炭素量が $1\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 以上であった場合は再加熱するか、使用不可とする。

フィルタホルダから捕集済みのフィルタを取り外し、フィルタ用収納容器に入れる際、フィルタ用収納容器を遮光し、チャック付きのポリ袋等にいれ、冷暗状態が維持できる方法にてできるだけ速やかに運搬することとする。

なお、装置の設置等にあつては、原則として本市職員が立ち会いを行うものとする。

7. 精度管理

測定値の十分な信頼性を確保するため、以下の精度管理を実施するとともに、必要

な精度管理をガイドラインに基づいて行うこと。

7-1. 標準作業手順（SOPs）

本業務については、標準作業手順（SOPs）（同様の業務であれば、既に作成したもので可）を作成し、本市職員の確認を得ることとする。

7-2. 定量下限値

各分析方法の定量下限値について、報告書に必ず記載すること。

7-3. トラベルブランク試験等

トラベルブランク試験等は、表3に示すとおり行うこととする。二重測定については、試料採取期間にできない場合は、試料採取期間の前後どちらかに行うものとする。

表3 トラベルブランク・二重測定・操作ブランクについて

分析項目	トラベルブランク	操作ブランク	二重測定
質量濃度	各季において、1回（3試料）行う。 （全項目）	マニュアルに 応じて行う。	各季において、2日間行う。 （全項目）
イオン成分			
無機元素成分			
炭素成分			

7-4. クロスチェック等

本市がクロスチェック等の実施を求めた場合は、その指示に従うこと。

また、受注者は、自らの負担により外部精度管理調査に積極的に参加するものとし、その結果に基づいた分析業務の改善を行うことにより、分析精度の向上を図るものとする。

8. 結果報告

業務の結果報告については、速報、各季報告書及び年報告書の3種類とする。なお、分析結果の報告値は、定量下限値以上の数値で、原則としてJIS Z8401によって数値を丸め、3桁の有効数字とする。

8-1. 速報

サンプリング終了後、30日以内に測定結果を速報として報告すること。報告の方法及び様式等については、双方協議の上決定することとする。なお、測定結果が異常と思われる場合（極端に高い等）は、速やかに本市へ連絡を入れること。

8-2. 各季報告書

サンプリング終了後、45日以内に以下の資料等を添付し、報告書を1部提出すること。

- ・サンプリング時資料：採取地点、採取日時、試料採取開始及び終了の時刻、気象条件（サンプリング時の天候及び採取地点の風向・風速データ等）、採取サンプリング時の状況写真、その他本市が求めるもの
- ・分析結果資料：計量証明書、使用機器、測定条件、分析データ（濃度の算出根拠）、分析チャート、検量線図、精度管理に関する情報、二重測定値、トラベルブランク値、操作ブランク値、定量下限値・検出下限値等、その他本市が求めるもの

8-3. 年報告書

3月度の業務完了後、各季結果、年平均値、最高値、最小値、二重測定値、項目毎の各季別結果及びグラフ、その他本市が求める事項を年間報告書としてまとめ、1部提出すること。また、その内容を記録したCD-R等の電子媒体1部を作成し、提出すること。なお、報告期限については、令和9年3月31日までとする。

環境省からの通知があった場合、環境省の指定する様式により報告するものとする。

9. その他

9-1. 再測定

分析値が欠測となる恐れのある場合は、本市と協議の上、同月中に再測定を実施すること。また、トラベルブランク値が異常に高い場合や二重測定の結果、本市が異常値と認めた場合は再測定を求める場合がある。

9-2. 本市による査察

分析機器等について確認するため、本市職員により査察を行うことがある。

10. 留意事項

- ・測定に必要な測定機器は、受注者が用意するものとする。
- ・捕集装置を設置するにあたり、固定を行う等の安全対策を講じることとするが、測定局にアンカーを打ったり、支線を張ったり等、独自の判断による施工は行わないこと。電源ケーブルを使用したり、測定局等への施工が必要であれば事前に協議を行うこと。
- ・受注者の責に帰する人身及び物損事故等の賠償を要する費用については、受注者が負担すること。
- ・測定結果に疑義が生じた時は再分析を依頼する場合があるので、受注者は試料を測定終了後も一定期間保存するものとする。なお、分析に必要な大きさに切り取った後のろ紙も保管するものとする。また、試料の廃棄や分析残渣については、適正に処理するものとする。

(別図1)
調査地点

