

## 微小粒子状物質 (PM2.5) 成分分析調査業務委託仕様書

微小粒子状物質 (PM2.5) 成分分析調査業務委託に関する仕様は次のとおりである。

### 1 委託業務名

微小粒子状物質 (PM2.5) 成分分析調査業務

### 2 目的

大気汚染防止法第 22 条の規定に基づき、本市における微小粒子状物質 (PM2.5) の成分分析及び質量濃度を測定し、大気汚染状況を調査把握することを目的とする。

### 3 委託期間

契約締結の日から令和 8 年 3 月 23 日 (月) まで

### 4 業務内容

大気中の微小粒子状物質 (PM2.5) を試料採取し、質量濃度測定及び成分分析を行い、その結果を取りまとめ報告書を作成する。

試料採取に使用する機材等は、受注者の負担で受注者が準備するものとする。

### 5 再委託の禁止

受注者は、委託業務の全部又は一部を他に委託してはならない。ただし、やむを得ない事情が生じたときは、書面による承諾を得るものとする。

### 6 調査地点

一般環境大気測定局市役所局 (鹿児島市山下町 11 番 1 号) の 1 地点

### 7 試料採取方法及び分析方法

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) 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 月改訂版) に準拠して行う。

なお、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。

### 8 調査項目

次の調査項目とし詳細は表 1 のとおりとする。

- (1) イオン成分 (8 項目)
- (2) 無機元素成分 (30 項目)
- (3) 炭素成分 (3 項目)
- (4) 質量濃度

### 9 関連調査項目

次に掲げる関連調査を実施する。

- ① サンプルング時の天候、降水量、気温、気圧、湿度、風速及び風向(16方位)  
なお、本データは受注者が測定することが望ましいが、気象庁等のデータを引用する際は引用元明記の上、使用しても差し支えない。
- ② サンプルング時の調査地点の写真

## 10 調査頻度等

原則として表2に示す調査期間で試料採取を行うものとする。

天候やその他やむを得ない理由で調査期間内に実施できない場合は本市と協議すること。

## 11 精度管理

微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)の成分分析ガイドライン(平成23年7月)及び大気中微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)成分測定マニュアル(令和元年5月改訂版)に準拠して、標準作業手順の作成、記録等を行うこと。

トラベルブランク、操作ブランク試験及び二重測定は、マニュアル等に準じて的確に実施し、二重測定については、各季節1回(イオン成分、無機元素成分、炭素成分)を実施するものとする。

試料採取時には、降灰による影響が予想されることから十分留意して行うこと。特に、サンブラについては、定期的なメンテナンスを行うこと。

## 12 実施計画書の提出

受注者は、契約後速やかに契約期間内の成分分析に係る実施計画書を提出し、本市の承認を得ること。実施計画書には、試料採取や測定方法に関する標準作業手順書(SOP)を添付すること。

## 13 報告書等の提出

### (1) 速報値

受注者は、試料採取後、30日以内に分析結果を電子データで報告すること。異常と思われる値が検出された場合は、事前に連絡すること。

### (2) 各季報告書

受注者は、各期間の測定終了後、全項目の速報を報告した後に、各季における報告書1部を電子データ及び印刷物として提出すること。分析結果については、受注者自らが濃度証明書を発行すること。

### (3) 年間報告書

受注者は、業務完了後速やかに調査結果等について、環境省への報告様式に則った報告書2部及び電子媒体(CD-ROM)1部を提出すること。なお、精度管理に関する情報の記録及びデータ等についても提出すること。

## 14 再測定

受注者に明らかな瑕疵があり、再測定の必要性が認められる場合には、本市と協議の上、

再測定を行うこととし、そのための試料の保存等必要な措置を講じておくこと。

## 15 文書保存

受注者は、この調査にかかる調査結果の基礎数票、計算原票等を業務完了後5年間保存すること。

## 16 その他

- (1) 本測定に係る全ての費用について、発注者の負担とする。
- (2) 事故等により調査に支障をきたす恐れがある場合には、受注者は速やかに本市と協議の上対処すること。
- (3) その他疑義が生じた場合は、直ちに本市へ連絡し指示に従うこと。

表 1 分析項目及び分析方法

調査項目	分析項目	分析方法
イオン成分(8項目)	ナトリウムイオンNa <sup>+</sup> 、カリウムイオンK <sup>+</sup> 、カルシウムイオンCa <sup>2+</sup> 、マグネシウムイオンMg <sup>2+</sup> 、アンモニウムイオンNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、硫酸イオンSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硝酸イオンNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、塩化物イオンCl <sup>-</sup>	イオンクロマトグラフ法
無機元素成分(30項目)	ナトリウムNa、アルミニウムAl、ケイ素Si、カリウムK、カルシウムCa、スカンジウムSc、チタンTi、バナジウムV、クロムCr、マンガンMn、鉄Fe、コバルトCo、ニッケルNi、銅Cu、亜鉛Zn、ヒ素As、セレンSe、ルビジウムRb、モリブデンMo、アンチモンSb、セシウムCs、バリウムBa、ランタンLa、セリウムCe、サマリウムSm、ハフニウムHf、タングステンW、タンタルTa、トリウムTh、鉛Pb、	酸分解／誘導結合プラズマ質量分析(ICP-MS)法 その他、分析項目を濃度に応じて適切に測定できる方法(エネルギー分散型蛍光X線分析法など)
炭素成分(3項目)	有機炭素(OC1、OC2、OC3、OC4) 元素状炭素(EC1、EC2、EC3) 炭化補正值(Ocpyro)	サーマルオプティカル・リフレクタンス法
質量濃度	質量濃度	標準測定法

表 2 調査期間

季節	調査期間	試料採取回数
第1回(春季)	令和7年5月15日(木)～5月29日(木)	14日×4季節
第2回(夏季)	令和7年7月24日(木)～8月7日(木)	
第3回(秋季)	令和7年10月16日(木)～10月30日(木)	
第4回(冬季)	令和8年1月22日(木)～2月5日(木)	