

## 大気汚染測定機器保守点検業務仕様書

### （目的）

- 1 測定局の測定機器を常時正常に作動させ、正確な測定データを得ることを目的とし、測定機器の定期的な動作点検、故障箇所の補修、測定データの整理等、測定機器の保守管理上必要な業務及びこれに付随する業務を行うものとする。

### （業務の対象）

- 2 業務の対象は別表1「大気環境測定局測定機器一覧」に示す測定局及び測定機器に係る業務を対象とする。

### （通常点検）

- 3 測定機器の点検項目は、別表2「通常点検項目」に示す項目を基本として実施すること。また、実施方法は各測定機器について製造業者の定める方法により実施するものとする。なお、別表2「通常点検項目」に記載されていない点検項目についても、測定機器の保守管理上当然必要な点検項目については本業務に含まれているものとする。

### （緊急点検）

- 4 測定機器の停止、指示値の異常等、緊急に点検整備の必要があると認めた場合は、受注者は測定機器が正常に作動するよう速やかに点検修理するものとする。また、台風襲来の恐れのある場合は、測定機器の被害防止のため適切な対策を講じるものとする。

### （故障時の補修）

- 5 受注者は点検整備の際、故障を発見した場合は、その状況及び原因を速やかに市に連絡するとともに、これを補修するものとする。ただし、消耗品を除く部品の交換を必要とする場合、また、測定機器製造メーカーでなければ補修困難であると判断される故障等の場合は、協議の上、市が別途処置する。

### （消耗品）

- 6 測定機器の通常点検に必要なフィルター及び標準ガス等の消耗品については、測定機器製造メーカーが指定するもの又は同等のものを受注者が用意し、使用すること。

### （測定データの回収整理）

- 7 各測定機器から回収した記録紙、データを整理し翌月20日までに市に届け、データ確定に必要な情報等を報告すること。

(点検整備実施者の報告)

- 8 この契約締結後速やかに点検整備実施者名簿を提出する(様式4)ものとし、実施者に変更が生じた場合は、その都度修正された点検整備実施者名簿を提出するものとする。なお、点検整備実施者は本業務に関する技術を有する必要があるため、点検整備主任実施者においては「環境大気常時監視技術者」資格を有すること。

(その他の報告等)

- 9 受注者は、契約締結後直ちに年間事業実施計画書を提出すること。また、毎月の通常点検実施計画表を前月の20日(当日が休日の場合はその翌日)までに(契約締結の月に係るものにあつては契約後速やかに)市に提出すること。

受注者は測定局に点検日誌を備え、これに点検整備事項等を記載し、これを、翌月の20日(当日が休日の場合はその翌日)までに点検整備実施報告書として市に報告するものとする(様式1~3)。また、記録紙上に点検月日時刻、主な点検内容、記録紙の時刻のずれ、その他異常の場合には時刻、原因等を付記する。

なお、緊急点検の結果については前項の報告によるほか、点検後速やかに市に報告するものとする。

(危険防止)

- 10 受注者は、高圧ガスの管理及び取り扱いに際しては「環境大気自動測定における高圧ガス管理取り扱い手引書」に従って的確に行い、危険防止に努めること。

(適正な労働環境の確保)

- 11 労働基準法その他の法令規則を遵守すること。

(その他)

- 12 この仕様書に定めるもののほか、業務の実施に当たっての詳細事項は、市と受注者が双方協議のうえ決定し、実施するものとする。

別表 1

大気環境測定局測定機器一覧

(一般環境測定局)

| 局名  | 設置場所   | 機種        | 測定項目             | テレメーターの導入状況     |          |
|-----|--------|-----------|------------------|-----------------|----------|
| 那覇局 | 那覇市保健所 | 東亜データケーケー | GFS-352B         | SO <sub>2</sub> | テレメーター化済 |
|     |        | 東亜データケーケー | GUX-353B         | O <sub>x</sub>  |          |
|     |        | 紀本電子工業    | NA-721<br>PM-711 | NO NO2<br>SPM   |          |
|     |        | 紀本電子工業    | PM-712           | PM2.5           |          |

(自動車排出ガス測定局)

| 局名  |  | 設置場所        | 機種     | 測定項目       |        | テレメーターの導入状況 |
|-----|--|-------------|--------|------------|--------|-------------|
| 松尾局 |  | (株)琉球銀行松尾支店 | 紀本電子工業 | NA-721     | NO NO2 | テレメーター化済    |
|     |  |             | 堀場製作所  | APMA-3700R | CO     |             |

別表 2

## 通常点検項目（その1）

| 周 期  | 硫黄酸化物                                                                                          | 窒素酸化物                                                                                | 浮遊粒子状物質                                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14日毎 | （基本点検）<br>サンプリング流量確認<br>サンプリングチューブ接続の確認<br>記録状態の確認、時間調整<br>校正の確認<br>（部品等の交換）<br>フィルター交換        | （基本点検）<br>サンプリング流量確認<br>サンプリングチューブ接続の確認<br>記録状態の点検<br>校正の確認<br>（部品等の交換）<br>フィルター交換   | （基本点検）<br>サンプリング流量確認<br>サンプリングチューブ接続の確認<br>記録状態の点検<br>タイマー時間調整<br>サイクロン清掃                      |
| 28日毎 | （部品等の交換）<br>記録紙の交換<br>試料大気吸収ポンプの点検<br>校正用標準ガス残圧点検<br>校正ガス発生装置流量点検<br>校正ガス発生装置シリカゲル点検           | （部品等の交換）<br>記録紙の交換<br>試料大気吸収ポンプの点検<br>校正用標準ガス残圧点検<br>校正ガス発生装置流量点検<br>校正ガス発生装置シリカゲル点検 | （部品等の交換）<br>ガス吸収部汚れ有無の確認<br>記録紙の交換                                                             |
| 2月毎  |                                                                                                |                                                                                      | ろ紙の交換                                                                                          |
| 3月毎  | 記録計の注油                                                                                         | 記録計の注油<br>オゾン分解触媒の交換                                                                 | （点検・調整）<br>等価膜による静的校正<br>線源部・採取部の清掃<br>プログラム動作の点検                                              |
| 6月毎  | （調整）<br>伝送出力点検，調整                                                                              | （調整）<br>伝送出力点検，調整                                                                    | （調整）<br>伝送出力点検，調整<br>線源セル等清掃及び校正                                                               |
| 12月毎 | （部品等の交換）<br>サンプリングチューブの交換<br>ダイヤフラムの交換<br>その他メーカー指定消耗品交換<br>※触媒筒、スクラバ、光源ランプ等<br>（校正）<br>標準ガス交換 | （部品等の交換）<br>サンプリングチューブの交換<br>その他メーカー指定消耗品交換<br>※触媒、ゼロックス精製器等<br><br>（校正）<br>標準ガス交換   | （部品等の交換）<br>サンプリングチューブの交換<br>ダイヤフラム等の交換<br>ヘッド用リングの交換<br>（校正・調整）<br>流量計及び調整弁の清掃及び校正<br><br>空試験 |
| 適宜   | インクリボンの補充交換<br>シリカゲルの交換                                                                        | インクリボンの補充交換<br>シリカゲルの交換                                                              | インクリボンの補充交換                                                                                    |

通常点検項目（その２）

| 周 期  | 一酸化炭素                                                                                                         | 光化学オキシダント                                                              | 微小粒子状物質 (PM2.5)                                                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 14日毎 | （基本点検）<br>サンプルリング流量確認<br>サンプルリングチューブ接続の確認<br>記録状態の点検、時間調整<br>タイマーの時間調整<br>ガス残圧の確認<br>ガス吸収部の汚れ有無の確認<br>フィルター交換 | （基本点検）<br>サンプルリング流量確認<br>サンプルリングチューブ接続の確認<br>記録状態の点検・時間調整<br>フィルター交換   | （基本点検）<br>サンプルリング流量の確認<br>記録状態の点検<br>タイマー時間調整<br>大気導入管及び分粒器の確認         |
| 28日毎 | （部品等の交換）<br>記録紙の交換<br>自動校正装置の点検<br>標準ガスボンベ残圧点検<br>試料大気吸収ポンプの点検                                                | （部品等の交換）<br>記録紙の交換<br>試料大気吸収ポンプの点検                                     | （部品等の交換）<br>ガス吸収部汚れ有無の確認<br>記録紙の交換<br>大気吸引ポンプの点検<br>ろ紙の交換<br>ゼロ・スパン校正  |
| 3月毎  | 記録計の注油                                                                                                        | 記録計の注油                                                                 | （点検・調整）<br>線源部・採取部の清掃                                                  |
| 6月毎  | （調整）<br>伝送出力点検、調整<br>（部品等の交換）                                                                                 | （調整）<br>伝送出力点検、調整<br>（校正）<br>流量計の清掃<br>基準器との比較校正                       | （調整）<br>伝送出力点検、調整<br>線源部清掃及び校正<br>プログラム動作の点検<br>温湿度計の表示確認<br>設定流量の確認調整 |
| 12月毎 | （部品等の交換）<br>サンプルリングチューブの交換<br>触媒の交換<br>ミストトラップの交換<br>ダイアフラム・ポンプの交換<br>（校正）<br>標準ガスの交換                         | （部品等の交換）<br>サンプルリングチューブの交換<br>ランプの交換<br>触媒の交換<br>ダイアフラム等の交換<br>試料セルの清掃 | （部品等の交換）<br>フィルターエレメントの交換<br>ダイアフラム等の交換<br>空試験                         |
| 適時   | インクリボンの補充交換                                                                                                   | インクリボンの補充交換                                                            | インクリボンの補充交換                                                            |

※光化学オキシダントの校正：校正機器(基準器)は、市が県（衛研）から借用。

## (様式 1) 測定局別点検項目実施状況 (硫黄酸化物) - (その 1)

交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

[illegible]

交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

| 項目               | 周期        | 月分                                 | 測定局名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|-----------|------------------------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                  |           | 業務内容                               | 日付   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 窒素酸化物<br>(化学発光法) | 14日       | サンプリング流量確認                         |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | サンプリングチューブ接続の確認                    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 記録状態の確認，時間調整                       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | フィルターのチェック及び交換                     |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 28日       | 記録紙の交換                             |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 試料大気吸引ポンプの点検                       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 校正用標準ガス残圧点検                        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 校正ガス発生装置流量点検                       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 校正ガス発生装置シリカゲル点検                    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 3月        | 記録計の注油                             |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | オゾン分解触媒の交換                         |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 6月        | 伝送出力点検，調整                          |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 12月       | サンプリングチューブ交換                       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | ダイヤフラム等の交換                         |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | その他メーカー指定消耗品交換<br>(オゾン触媒・ゼロガス精製器等) |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |           | 標準ガスの交換                            |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 適宜               | シリカゲルの交換  |                                    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | インクリボンの交換 |                                    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

(様式 1) 測定局別点検項目実施状況 (浮遊粒子状物質) - (その 3)  
交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

[illegible]



## (様式1) 測定局別点検項目実施状況 (一酸化炭素) - (その4)

交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

[illegible]

(様式1) 測定局別点検項目実施状況(光化学オキシダント)－(その5)

交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

[illegible]

(様式 1) 測定局別点検項目実施状況 (微小粒子状物質) - (その 6)  
交換等は○、流量等は前後の数値を記入する。

[illegible]

(様式2) 測定機器稼働状況 正常な測定値が得られていない日のみ記入する。

令和 年 月

| 測定局 | 測定項目 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 備 考 |
|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

記入記号    ×:停止    △:異常有り    ○:点検および修理

| 測定局 | 月日 | 時刻 | 機種 | 状況 | 原因 | 処理内容 |
|-----|----|----|----|----|----|------|
|     |    |    |    |    |    |      |
|     |    |    |    |    |    |      |
|     |    |    |    |    |    |      |
|     |    |    |    |    |    |      |
|     |    |    |    |    |    |      |

(様式 4) 点検整備実施者名簿

| 氏 名 | 年 齢 | 当該事務<br>(専従・非専従) | 担当する業務内容または局名 | 環境大気常時監視技術者<br>登録の有無<br><br>(有する場合、資格内容及<br>び登録番号を記入) |
|-----|-----|------------------|---------------|-------------------------------------------------------|
|     |     |                  |               |                                                       |
|     |     |                  |               |                                                       |
|     |     |                  |               |                                                       |
|     |     |                  |               |                                                       |
|     |     |                  |               |                                                       |