

大気環境常時監視に係る
大気汚染自動測定機等の調達

仕様書

令和3年度
岐阜県

大気環境常時監視に係る大気汚染自動測定機等の調達 仕様書

第1章 目的

本仕様書は岐阜県（以下「県」という。）が大気環境常時監視に係る大気汚染自動測定機（以下「測定機器」という。）の仕様を定めるものである。

第2章 一般的事項

1 納入期限

令和3年12月28日（火）

2 納入場所

別紙1に示す一般環境大気測定局

3 共通事項

ア 本仕様書に記載のない事項であっても、納品上具備しなければならない事項及び社会通念上必要とされる事項については充足するものとする。

イ 本仕様書について疑義が生じた場合は、本事業の施行を請け負った事業者（以下「受注者」という。）はその都度県と協議して決定することとし、受注者の一方的解釈により処理しないこととする。

ウ 受注者は、機器設置後2週間、機器が正常に稼働していることを定期的に確認し、障害が発生した場合は、速やかに機器の調整等を行うこと。

また、納品した機器が検収後1年以内（以下「保証期間」という。）に、この仕様に示した範囲内で使用したにもかかわらず、障害が発生した場合及び保証期間経過後において瑕疵が発見された場合は、受注者の負担において速やかに修理又は現品取替えを行うこと。

エ 受注者は、完了後に納品届とあわせて納入設置が確認できる写真、2週間の稼働状況が分かる書類（記録紙の写真等）、障害発生時の対応等を示す報告書等を貼付した報告書2通（正本1通、副本1通）を提出すること。

第3章 設備

1 共通事項

ア 測定機器は、「環境大気常時監視マニュアル（第6版）」に適合すること。

イ 測定機器は、「環境省_環境大気自動測定機のテレメータ取り合いの共通仕様」に適合した入力機能を有しており、岐阜県の有する大気監視テレメータシステムにデジタル出力が出来る端子を有すること。

ウ 測定機器は、可能な限りラック等に収納し省スペース化を図ること。なお、既存のラックが設置されていることから、当該ラックを活用することも可とする。

エ 測定機器は、スパン校正及びゼロ校正が自動で行える機能を有すること。

オ 測定機器から排出ガスが発生する場合は、排気口への配管作業を行う際に、消音トラップを設置し接続すること。

2 機器整備

ア 機器設置は、令和3年12月14日までに行うものとする。「第2章 3 ウ」に基づき、機器設置後2週間、機器の正常稼働について確認等のうえ、令和3年12月28日までに「第2章

3 エ」に定める報告書等を提出すること。

イ 受注者は、岐阜県の有する大気環境監視テレメータシステムにデジタル接続し、正常にデータの収集ができるよう大気環境監視テレメータシステムの保守業者と連携し設置すること。

ウ 測定機器は新品に限り、受注者が通常取り扱っているメーカー製品の中で型式が複数ある場合は、入札参加申込み時点のそのメーカー製品の中で新しい型式のものを選定すること。

測定機器	台数	仕様
二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機（乾式）	3	別紙2のとおり
風向風速計	1	別紙3のとおり

3 その他

ア 試料大気採取管の設置については、「環境大気常時監視マニュアル（第6版）」に示す構造、使用上の注意点を考慮し、小型昆虫、雨水等が入らないような措置を講じること。

イ 受注者は、迅速な技術的サポートが可能な体制を有していること。

ウ 受注者は、測定機器の設置に係る経費を全て負担すること。

エ 受注者は、機器の維持管理のため消耗品及び補修に備えて主要部品の補充が可能な体制を整えること。

オ 受注者は、日本語による機器の取扱説明書を各機器につき3部（測定局1部＋予備2部）提供すること。

カ その他詳細は、岐阜県環境生活部環境管理課担当者と打ち合わせをすること。

第4章 特記仕様書

1 妨害又は不当要求に対する通報義務

契約の履行に当たって、暴力団関係者等から事実関係及び社会通念等に照らして合理的な理由が認められない不当若しくは違法な要求又は契約の適正な履行を妨げる妨害を受けたときは、警察へ通報をしなければならない。

なお、通報がない場合は入札参加資格を停止することがある。

2 暴力団等による不当介入を受けたことにより、履行期間内に業務を完了することができないときは、履行期間の延長を請求することができる。

(別紙 1)

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機

測定局名	設置台数	設置場所
各務原測定局	1	各務原市蘇原中央町 2-1-2
美濃加茂測定局	1	美濃加茂市新池 3-4-1
笠原測定局	1	多治見市笠原町 1 1 9 4-1

風向風速計

測定局名	設置台数	設置場所
笠原測定局	1	多治見市笠原町 1 1 9 4-1

(別紙 2)

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機

<二酸化硫黄測定部>

項 目	要 求 仕 様
納品台数	3 式
測定物質	大気中の二酸化硫黄
測定方法	紫外線蛍光法
測定レンジ	瞬 時 値 : 0~0.01ppmから0~1.00ppm 1 時間平均値 : 0~0.01ppmから0~1.00ppm 上記測定範囲内で適切なレンジを選択
繰返し性 (再現性)	最大目盛値の±2%以内
ゼロドリフト	±2ppb/日以内かつ±4ppb/週以内
スパンドリフト	最大目盛値の±2%/日以内かつ±4%/週以内
直線性 (指示誤差)	最大目盛値の±4%以内
電源電圧変動に対する指示値の安定性	定格電圧±10%の変動に対して指示値の変動が最大目盛値の±1%以内
周囲の温度変化に対する指示値の安定性	許容周囲温度内において、5°Cの変化に対してゼロドリフト、スパンドリフトの項を満足すること
応答時間	4 分間以下 (装置入り口から最終指示値の 90%値までの時間)
最小検出感度	1ppb 以下 (ノイズの標準偏差の 2 倍)
表示桁数	ppm で表示したときに小数点以下 3 桁以上 (1ppb 以下)
干渉影響 (トルエン)	トルエン 0.1ppm の存在下でも指示値への影響が 4ppb 以下であること
伝送出力	1 0~1V DC 又は 4~20mA (瞬時値及び 1 時間平均値) 2 既存のテレメータシステムに接続、出力できること
暖機運転	3 時間以下
許容周囲温度	0~40°C
所要電源	AC100V±10% 60Hz
耐電圧	定格周波数の交流 1000V を 1 分間加えて異常がないこと
絶縁抵抗	5MΩ 以上
備 考	1 記録計及び設置架台を付属すること (浮遊粒子状物質測定部との兼用を可とする)。 2 標準付属品がある場合は、省略しないこと。なお、標準付属品にダストフィルタ、記録紙及びインク (カートリッジ) が含まれるか否かに関わらず、設置時点から最低 4 か月は測定及び記録ができることを見込んだ量のダストフィルタ、記録紙及びインク (カートリッジ) を付属すること。 3 自動校正器を付属すること。 4 圧力調整器を付属すること。

<浮遊粒子状物質測定部>

項 目	要 求 仕 様
納品台数	3 式
測定物質	大気中の浮遊粒子状物質 (SPM)
測定方法	ベータ線吸収法
測定レンジ	0~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から0~10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 上記測定範囲内で適切なレンジを選択
繰返し性 (再現性)	最大目盛値の $\pm 2\%$ 以内
ゼロドリフト	最大目盛値の $\pm 2\%$ /日以内
スパンドリフト	最大目盛値の $\pm 3\%$ /日以内
直線性 (指示誤差)	最大目盛値の $\pm 5\%$ 以内
校正用空気に対する指示値	質量濃度の $\pm 10\%$ 以内
粒子状物質を含まない空気の対する指示値	平均値が $\pm 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以内
電源電圧変動に対する指示値の安定性	定格電圧 $\pm 10\%$ の変動に対して指示値の変動が最大目盛値の $\pm 3\%$ 以内
電源電圧変化に対する試料大気流量の安定性	定格電圧 $\pm 10\%$ の変動に対して試料大気流量の変動が最大目盛値の $\pm 5\%$ 以内
試料大気流量の経時安定性	10 日間に 3 回以上の試験で最大目盛値の $\pm 7\%$ 以下
表示桁数	0.001mg/ m^3 (1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) または 0.0001mg/ m^3 (0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
伝送出力	1 0~1V DC 又は 4~20mA (瞬時値及び 1 時間平均値) 2 既存のテレメータシステムに接続、出力できること
許容周囲温度	0~40 $^{\circ}\text{C}$
耐電圧	定格周波数の交流 1000V を 1 分間加えて異常がないこと
絶縁抵抗	5M Ω 以上
備 考	1 記録計及び設置架台を付属すること (二酸化硫黄測定部との兼用を可とする)。 2 標準付属品がある場合は、省略しないこと。なお、標準付属品に記録紙が含まれるか否かに関わらず、設置時点から最低 4 か月は測定及び記録できることを見込んだ量のろ紙、記録紙及びインク (カートリッジ) を付属すること。

(別紙3)

風向風速計

項目	要求仕様
納品台数	1式
測定方法	風向：尾翼式 風速：プロペラ・ブラシレス式パルス
測定範囲	風向：全方向 0～540° (360° シフト方式) 風速：0.4～10m/s又は0.4～20m/s以内
測定精度	風向：±3° 以内 風速：10m/s 以下は±0.3m/s 以内 10m/s 以上はその値の±3%以内
電源変動	100V±10%以内
起動風速	0.4m/s 以下
耐風速	60m/s 以上
許容周囲温度	屋外：-20～40℃以上 屋内：0～40℃
外部出力	風向：0 から～540° に対して 記録計：0～10mV 風速：0～10m/s 又は 0～20m/s に対して 記録計：0～10mV * 風向、風速とも 10 分間平均値 伝送出力については、「環境省_環境大気自動測定機のテレメータ取り合 いの共通仕様」に適合した入出力機能を有すること
所要電源	AC100V±10% 60Hz
気象庁検定	気象業務法の規定に基づく検定に合格していること。 (検定証書を提出すること。)
備考	1 記録計を付属すること。 2 標準付属品がある場合は、省略しないこと。なお、標準付属品に記 録紙が含まれるか否かに関わらず、設置時点から最低4か月は記録で きることを見込んだ量の記録紙及びインク(カートリッジ)を付属す ること。 3 測定部の架台については、原則、既設のポール及びパンザーマスト を使用して設置することとし、取付に必要な材料の調達及び設置に係 る費用は受注者にて負担することとする。また、風向風速計発信器か ら記録計までのケーブルの配線等、接続に係る費用について受注者 にて負担することとする。 既設のポール及びパンザーマストの劣化が著しい場合は、作業開始 前に発注者へ連絡し、受注者が交換及び処分を行うものとする。 4 気象業務法の検定日については可能な限り納入直前であること。