

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機器仕様書

第1章 一般事項

1 目的

本仕様書は、佐賀県環境センター（以下「甲」という。）が令和8年度に整備する二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機器について、基本仕様を定めるものである。

2 物品名及び数量

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質自動測定機（本体および収納筐体を含む）
6式

3 納入期限

令和9年（2027年）2月26日（金）

ただし、天災等受注者の責に帰さない理由により、納期までの納入が著しく困難な場合には、甲及び受注者が別途協議するものとする。

4 納入場所

佐賀局（佐賀市高木町15-30 循誘小学校敷地内）

鳥栖局（鳥栖市宿町721-35）

唐津局（唐津市二夕子1-7-83 西唐津中学校敷地内）

大坪局（伊万里市大坪町甲2863-1 大坪コミュニティセンター敷地内）

多久局（多久市北多久町小侍48-1 多久市保健センター敷地内）

武雄局（武雄市武雄町昭和27-6 武雄東児童遊園敷地内）

5 適用法令等

本測定機的设计、作成及び設置に当たっては、本仕様書に定めるもののほか、次の関係法令に定める要件を遵守すること。

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 大気汚染防止法施行規則第18条第1項第4号
- (3) 環境大気常時監視マニュアル 第6版（平成22年3月 環境省水・大気環境局）
- (4) 環境大気自動測定機のテレメータ取り合いの共通仕様（環境省）
- (5) 電気設備に関する技術基準（平成9年通商産業省令第52号）
- (6) その他関係法令

6 適用範囲

この仕様書に基づく契約の範囲は、次のとおりとする。

- (1) 物品の調達
- (2) 機器の運搬、据付け及び配線（テレメータシステムへの接続を含む。）
- (3) 既設機器の撤去及び運搬
- (4) 試験及び調整
- (5) 機器の操作及び運用に関する技術提供
- (6) その他、機器の運用等に必要と考えられる事項

7 関係機関への申請等

関係機関への手続及び資料等の作成が必要な場合は、甲の指示に基づき事前に受注者が遺漏なく行うこと。なお、これに要する経費は受注者負担とする。

8 提出書類

受注者は、以下に示す書類を提出すること。

なお、特に表記がない限り機器1式ごとに提出すること。本項に定める提出書類の作成及び提出に要する費用は、受注者の負担とする。

また、提出書類は全て日本語表記とする。

	種類	提出時期	部数
(1)	設計図面等（機器に係るもの）	契約後	1部
(2)	局舎内の配置図（平面図）案	60日以内	1部
(3)	取扱説明書	納入時	3部 ※1
(4)	保守点検マニュアル ※2	納入後 10日以内	3部 ※1
(5)	経路図及び測定の様式 （測定動作、値の計算方法等）		1部
(6)	検査成績書（出荷時）		1部
(7)	試験運転結果書（据付け時）		1部
(8)	機器納入完了報告書 ※3		1部
(9)	保証書 （取扱説明書に保証欄を設けることも可）		1部
(10)	保証期間中の保守サービス体制表		全体で1部
(11)	消耗品及び定期交換部品一覧表 ※4		1部
(12)	消耗品及び交換部品以外の専用部品一覧表 ※5		1部
(13)	その他資料		都度

- ※1 2式目からは各1部とする。
- ※2 甲又は甲が大気汚染自動測定機保守点検業務を委託している業者（以下「保守点検業者」という。）が自ら保守点検作業を実地に実施できるようなマニュアルであり、点検の内容、頻度、操作等が具体的に記載及び収録されたものとする。
- ※3 納入前後の確認写真を含むこと。また、9 据付調整等 の（4）～（8）の実施状況も含むこと。
- ※4 名称、製品番号、交換必要数、推奨交換頻度、価格等を明記したものとする。
- ※5 名称、製品番号、交換必要数、推奨年数、耐用年数、価格等を明記したものとする。

9 据付調整等

- （1）据付調整は、事前に工程表を甲に提出すること。
- （2）自動測定機は甲の指定する場所へ据え付けし、試料採取管及び排気管の設置並びに配線（アース線を含む。）作業を行うこと。
- （3）テレメータとの接続
 - ア テレメータ結線作業に当たっては、甲が大気環境常時監視テレメータシステム保守点検を委託している業者（以下「テレメータ業者」という。）と連携をとり、信号が正しくやり取りできていることを確認すること。
 - イ テレメータ結線作業を行い、配線状況を把握できるようにケーブルにタグ等を付けること。なお、配線情報は別途テレメータ業者より提供する。
- （4）筐体の据付けにはラック等を用い、地震等に対する転倒防止措置を講ずること。ただし、定期点検の実施に配慮し、アンカー等の打ち込み等は行わないこと。
- （5）納入した自動測定機には、型式、製造番号、製造年月及び据付時のベータ線のカウント数を記載した銘板を取り付けること。
- （6）既存の機器を撤去し、甲の指定する場所へ運搬すること。
- （7）既存の浮遊粒子状物質の測定に使用している線源の廃棄は、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」の規定に基づき適正に行うこと。なお、線源の廃棄に要する経費は、本契約に含むものとする。

【参考】既存測定機情報

測定局名	型式（メーカー）
佐賀局	GFS-327C（東亜ディーケーケー株式会社）

鳥栖局	SAP-700（紀本電子工業株式会社製）
唐津局	GFS-327C（東亜ディーケーケー株式会社）
大坪局	GFS-327C（東亜ディーケーケー株式会社）
多久局	GFS-327C（東亜ディーケーケー株式会社）
武雄局	GFS-327C（東亜ディーケーケー株式会社）

(8) 廃棄物の処理

ア 納入した自動測定機を梱包していた包装等の廃棄物については、分別リサイクルに努めること。

イ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律等に従って、適正に処理を行うこと。

(9) 作業は、原則として平日の午前9時から午後5時までの間とすること。

(10) 据付調整に要する経費及び機器の運搬等に要する経費（レイアウト等の変更を含む。）は、本契約に含むものとする。

(11) 据付け等に当たっては、人的損傷並びに建物及び他の工作物への損傷を与えないように十分留意すること。なお、人的損傷及び物的損傷を与えた場合は、速やかに甲に連絡し、受注者の負担により保証及び原状回復を行うこと。

10 試験

(1) 性能試験の実施及び報告(出荷時)

自動測定機の完成後、JIS-B7952:2004及びJIS-B7954:2001に基づく性能試験を行い、その結果を検査成績書として作成し提出すること。なお、検査は納品される固有製造番号の製品に対して実施し、検査成績書は単に各項目の可否の記載だけではなく、可能な限り試験結果の数値を併記すること。

(2) 試験運転の実施及び報告（据付け時）

据付調整等完了後、納入場所において1週間程度試験運転を行い、機器が正常に動作することを確認すること。また、その結果を試験運転結果書として作成し提出すること。

11 検収条件

甲による検査の合格をもって検収とする。

12 技術提供

受注者は、甲及び保守点検業者に対して以下の技術提供を行うこと。な

お、(1) 及び (2) については、納入した自動測定機の製造業者等に行わせることが好ましい。また、これらに要する費用は受注者の負担とする。

- (1) 事前又は納入時に、測定、機器操作等に関する講習を行うこと。
- (2) 事前又は納入時に、保守点検に関する講習を行うこと。
- (3) その他、必要な情報提供を行うこと。

13 保証期間

- (1) 機器本体に係る保証期間は、検収後 1 年間とする。この期間内に正常な管理の下に発生した故障、破損、性能低下等については、受注者の責任において無償で速やかに修理、部品の交換等の必要な対策を講じるものとする。
- (2) 同一の原因によるトラブルが頻発する場合、受注者は、頻発するトラブルの原因が解消されるまで、その原因に基づく故障については (1) の取り決めにかかわらず無償で対応するものとする (筐体を含む)。

14 費用弁償等

次の事項に要する経費は受注者の負担とする。

- (1) 試験、検査及び技術提供に要する経費
- (2) 事業の施行に伴い、第三者に与えた損害の補償に要する経費
- (3) その他、本事業の施行に際して発生した受注者の責による建物又は器物に対する損害の修復に要する経費

15 仕様書の解釈

- (1) 本仕様書に明示されていない場合において、機能、運用及び構造上当然必要と認められるもの並びに社会通念上必要とされる事項については具備することとする。
- (2) 本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、受注者はその都度甲と協議して決定することとし、受注者の一方的解釈によつてはならない。
- (3) 契約後、仕様の内容を変更する必要がある場合は、両方で協議して定めるものとする。

16 その他

- (1) 補修部品の供給体制や、製造元以外では修理できない故障が発生した場合の技術者の派遣など、技術サービスの即応体制が整っていること。
- (2) 納入された機器の消耗品、交換部品等については、機器納入後 7 年間は

入手可能な状況を維持すること。

- (3) 納入した自動測定機について、精度向上のため改善、改修等を行った場合は、当該技術情報を速やかに提供すること。

第2章 機器仕様

1 測定に係る仕様

本契約で購入する機器は、令和8年(2026年)4月以降に製造された未使用品とすること。また、下記によるもの以外は、「環境大気常時監視マニュアル第6版」第3章3.3 二酸化硫黄自動測定機のうち、3.3.1 紫外線蛍光法自動測定機の基本仕様及び第3章3.5 浮遊粒子状物質自動測定器のうち、3.5.1 ベータ線吸収自動測定器の基本仕様を満たすものとする。

(1) 測定対象

大気中の二酸化硫黄(SO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)

(2) 測定方式

二酸化硫黄：紫外線蛍光法(JIS B 7952:2004)

浮遊粒子状物質：ベータ線吸収法(JIS B 7954:2001)

(3) 線源

浮遊粒子状物質の測定に使用する線源は密封線源で炭素14(¹⁴C)、10MBq未満とする。

(4) 性能

1) 測定範囲

ア 二酸化硫黄

瞬時値：0～0.05/0.1/0.2/0.5/1 ppm

積算値：0～0.05/0.1/0.2/0.5/1 ppm

(適切なレンジ切換え(手動及び自動)が可能であること。)

イ 浮遊粒子状物質

0～1000/5000 μg/m³

(適切なレンジ切換え(手動及び自動)が可能であること。)

2) 自動校正機能

二酸化硫黄

校正用ガスを用いて、自動校正が可能であること。ただし、校正用ガス希釈装置の仕様は以下のとおりとする。

ア 希釈対象ガス

SO₂

イ 調整方式

ゼロガス：大気精製方式、スパンガス：流量比混合法

ウ ゼロガス純度

1ppb以下

エ 希釈精度

±2%以内

オ 繰返し性

±2%以内

カ 希釈率

100～500倍のものとする

3) その他

浮遊粒子状物質

ア 試料捕集ろ紙の交換時期を判断するための残量把握機能等を計器に表示できること。

イ 回収した試料捕集ろ紙を確認する時に、日付変更箇所が判別しやすいような機能を有すること。(例 日付変更時に捕集間隔が広く開いているなど。)

(5) テレメータ接続部 (デジタル出力)

「環境大気自動測定機のテレメータ取り合いの共通仕様 (環境省) 最新版」に適合するデジタル出力を有すること。

(6) その他

ア 電源

AC100V±10%かつ60Hzかつアース端子を有すること。

イ 寸法

機器は全てキャスター付きのラック等に収納するものとし、ラック等の寸法がおおむね高さ1600mm以下かつ横幅600mm以下かつ奥行き650mm以下とすること。

ウ 停電後の電源復旧時に、自動的に測定機が起動し測定開始できること。また、他の自動測定機への影響を防止する構造、同等の機能 (漏電ブレーカー) 等を有すること。

エ 自動測定機内部の履歴 (アラーム、校正履歴等) について、CSV形式でCFカード又はUSBメモリに保存可能であること。

2 付属品

(1)	正常な始動に必要な物品	測定機 1 台につき 1 式
-----	-------------	----------------

	(ゼロガス調製装置圧力調整弁、ガス配管、減圧弁を含む。※1)	
(2)	テレメータとの接続ケーブル (甲が使用するテレメータシステム製造業者が指定したケーブルを使用すること。)	測定機 1 台につき 1 式
(3)	CF カード又は USB メモリ	測定機 1 台につき 1 式
(4)	ゼロガス調製装置 ※2	測定機 1 台につき 1 式
(5)	消耗品及び定期交換部品 1 年分	測定機 1 台につき 1 式
(6)	その他、測定に必要と思われる付属品	測定機 1 台につき 1 式

※1 標準ガス及び標準ガス用架台は既設の物を使用するため不要。

※2 本体に同等機能を内蔵する場合は不要。また、高圧容器詰め環境用零位調整標準ガス（合成空気）を使用する場合は、ゼロガス、ガス架台、ガス配管及び減圧弁を含む。

3 参考機種

- (1) 紀本電子工業株式会社：SAP-700
- (2) 東亜ディーケーケー株式会社：GFS-327C

担当：佐賀県環境センター 大気・水質課
電話：0952-30-1616