

仕 様 書

松戸市（甲）が受注者（乙）に発注する内容は、以下のとおりである。

- 1 件名
大気常時監視用自動測定機の購入
- 2 納入場所
松戸市五香測定局及び松戸市上本郷測定局

【炭化水素自動測定記録計】
松戸市五香測定局（松戸市五香西 2 丁目 40 番地の 10 もとやま会館裏私有地）
【浮遊粒子状物質自動測定記録計】
松戸市上本郷測定局（松戸市上本郷 2234 番地の 5）
- 3 納入期限
令和 9 年 3 月 31 日まで
- 4 適用
本仕様書は、甲が購入する大気常時監視用自動測定機（以下、「機器」という）について適用する。
- 5 適用範囲
本仕様書の適用範囲は、機器の搬入、設置、周辺機器との接続、調整、始動、旧機器との並行運転及び旧機器撤去等の一切を含む。

6 購入機器の品名、数量

No.	品名	数量	参考規格
1	炭化水素自動測定記録計	1 台	紀本電子工業(株)製 HA-771 東亜ディーケーケー(株)製 GHC-355B (株)堀場製作所製 APHA-380
2	浮遊粒子状物質自動測定記録計	1 台	紀本電子工業(株)製 PM-711 東亜ディーケーケー(株)製 DUV-357C (株)堀場製作所製 APDA-3700

※当該機種の製造中止が判明した場合は、当該機種の後継機種で、かつ、必要な性能、規格を満たすものであると購入所管課が認めれば、当該後継機種を納品することができる。

7 仕様

(1) 炭化水素自動測定記録計

ア 構成

- ① 炭化水素自動測定装置
- ② ハイブリット記録計(クロマトグラフ機能を含む)

- ③ 水素発生器
- ④ 校正ガス用及びキャリアガス用圧力調整器
- ⑤ 外部端子ユニット
- ⑥ 収納ラックケース
- ⑦ 消耗品一式 1 年分

イ 装置の機能及び性能

- ① 測定方法は、JIS B 7956「大気中の炭化水素自動計測機」に規定される直接法とし、環境省 水・大気環境局刊「環境大気常時監視マニュアル」最新版の規定に従うものとする。
- ② 測定機とそれに付随する水素発生器はそれぞれ別表 1、2 に示す基本仕様を満たしているものとする。
- ③ 自動校正機能、校正用ガス調製機能、テレメータへの交信機能等の付加機能を有すること。
- ④ 測定機及び記録計等の付属品は、キャスター（ストッパー付き）により移動できるラックに収納すること。
- ⑤ テレメータとの接続端子は、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」に準拠したデジタル端子を備えていること。

(2) 浮遊粒子状物質自動測定記録計

ア 構成

- ① 浮遊粒子状物質自動測定機
- ② 標準ガス調整装置
- ③ ハイブリット記録計
- ④ 外部端子ユニット
- ⑤ 標準ガス用減圧弁
- ⑥ 消耗品一式 1 年分

イ 装置の機能及び性能

- ① 測定方法は、JIS B 7954「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器」に規定されている β 線吸収方式とし、環境省水・大気環境局「環境大気常時監視マニュアル」最新版の規定に従うものとする。
- ② 機器は別表 3 に示す基本仕様を満たしているものとする。
- ③ 自動校正機能、校正ガス調整装置、記録計等のデータ記録装置及び、テレメータへの交信機能等の付加機能を有すること。
- ④ 測定器及び記録計等の付属品は、キャスター(ストッパー付き)により移動できるラックに収納すること。
- ⑤ テレメータとの接続端子は、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」に準拠したデジタル端子を備えていること。

8 その他

- (1) テレメータ子局への接続及び親局への通信試験は乙が行うものとする。
- (2) 乙は、購入後 1 年間の故障対応を保証し、始動から 1 年間分の消耗品一式を負担する。
- (3) 乙は、機器の設置日より 2 週間、旧機器と並行運転を実施し、不具合が生じた場合には調整を行う。なお、並行運転に必要となる資材及び消耗品に

については、乙が用意するものとする。

(4) 乙は、並行運転終了後、適正な運転を確認次第、速やかに旧機器を撤去し、引き取る。

(5) 疑義が生じた場合は市と協議によって決定するものとする。

9 提出書類

(1) 試験成績書 各 1 部

(2) 取り扱い説明書 各 2 部

(3) 機器設置写真帳 各 2 部

(納入年月日、納入場所、製造会社名、型式、納入会社名を明記すること。)

(4) 並行運転結果報告書 各 1 部

(5) その他市が必要と認める書類

別表 1 炭化水素自動測定記録計の基本仕様

項 目	基 本 仕 様	
	非メタン炭化水素測定レンジ	メタン測定レンジ
1. 測定レンジ	0～5volppmC から 0～50volppmC	
上記測定範囲内で適切に分割したレンジをもつ		
2. 繰返し性（再現性）	最大目盛値の±2%	最大目盛値の±1%
3. ゼロドリフト	最大目盛値の±2%	最大目盛値の±1%
4. スパンドリフト	最大目盛値の±3%	最大目盛値の±2%
5. 測定周期	6分	
6. 指示誤差	最大目盛値の±4%	
7. 干渉成分（水分）の影響	最大目盛値の±3%	
8. 試料採取部試験	最大目盛値の±3%	最大目盛値の±2%
9. 試料大気の流れ変化に対する安定性	最大目盛値の±3%	最大目盛値の±2%
10. 電源電圧変動に対する安定性	最大目盛値の±2%	最大目盛値の±1%
11. 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	
12. 絶縁抵抗	5MΩ 以上	
13. 伝送出力	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	
14. 所要電源	AC100V±10% 50Hz/60Hz	

別表 2 炭化水素自動測定記録計に使用する水素発生器の基本仕様

項 目	仕 様
1. 容量 2. 純度 3. その他	約 100 mL/min 炭化水素含有量 1 ppmC 以下 電解液等を使用せず、純水で作動すること

別表 3 浮遊粒子状物質自動測定記録計の基本仕様

項 目	基 本 仕 様
1. 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
2. 繰返し性（再現性）	最大目盛値の±2%
3. ゼロドリフト	最大目盛値の±2%/日
4. スパンドリフト	最大目盛値の±3%/日
5. 直線性（指示誤差）	最大目盛値の±5%
6. 校正用空気に対する指示値	質量濃度の±10%
7. 粒子状物質を含まない空気に対する指示値	平均値が±10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
8. 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±3%
9. 電源電圧変動に対する試料大気流量の安定性	定格電圧±10%の変動に対して試料大気流量の変動が最大目盛値の±5%
10. 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±7%以下
11. 伝送出力	0～1V DC 又は4～20mA（瞬時値及び1 時間平均値）
12. 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
13. 絶縁抵抗	5M Ω 以上