

仕 様 書

1 調達内容

(1) 調達物品及び数量

オキシダント自動測定機 3台

ただし、次の機種から選定すること（3台とも同機種とする）。

	メーカー	機 種	備 考
1	紀本電子工業株式会社	・ オゾン自動計測器 (OA-781)	その他、次の周辺装置を含めること（別添カタログのとおり）。 ・ 床立型ラック A0865 ・ レコーダ μ 20000
2	東亜 DKK 株式会社	・ 大気中オゾン測定装置 (GUX-353B)	
3	株式会社堀場製作所	・ 大気汚染監視用O ₃ 濃度測定装置 (APOA-3800)	

(2) 納入期限

令和9年3月16日（火）

ただし、納入場所に職員が常駐していないので、スケジュールについては、担当者と事前に調整すること。

(3) 納入場所（各1台）

- ・ 府中市教育センター測定局（府中市元町1－5）
- ・ 東広島西条小学校測定局（東広島市西条中央二丁目15－1）
- ・ 大竹油見公園測定局（大竹市油見町三丁目1143）

※ 各測定局は平屋。

2 納入条件

(1) 以下のものを付けて納品すること。

- ・ LANケーブル 各1本
- ※ LANケーブルの長さは、府中市教育センター測定局7.5m、東広島西条小学校測定局6.5m、大竹油見公園測定局8mとする。
- ・ 取扱説明書（記録計の取扱説明書を含む。） 各2部
- ・ 性能試験成績表 各1部

(2) メーカー保証

メーカーの無償保証をつけること。

(3) 既存機器の引き取り

既存機器：オキシダント自動測定機（東亜DKK株式会社製 GUX-353を2台及びGUX-353Rを1台）を引き取ること。

設置場所	引取機種	台数
府中市教育センター測定局	GUX-353R	1
東広島西条小学校測定局	GUX-353	1
大竹油見公園測定局	GUX-353	1

並行測定後、広島県大気テレメータシステム（仕様は別紙のとおり）に接続し、既存測定機は、納入期限までに引き取ること。既存機器の撤去後、検収とする。

3 特記事項

- (1) 機器を設置し正常に動作することを確認した後、広島県が所有するオゾン計三次標準器を用いて動的校正を実施し、その後、既設の機器との機差を確認するため、並行測定を2週間程度実施して、並行測定結果を納入期限までに提出した後、検品すること。
- (2) テレメータシステムとの接続において、別途広島県大気テレメータのシステム保守業者から提供される設定情報（IPアドレス、ポート、プロトコル、単位等）を基に自動測定機を設定し、接続すること。
- (3) 広島県大気テレメータのシステム保守業者と連携し、自動測定機とテレメータとの接続を行い、テレメータシステムの収集値と、自動測定機の測定値の確認を行うこと。
- (4) 受注者は、機器の設置及び既存機器の撤去後は、その前後を示すカラープリントを1部ずつメールで提出すること。
- (5) 納入、設置、接続準備、試運転調整及び検査に要する費用は、一切、受注者の負担とすること。
- (6) 機器の設置等に伴い生じる段ボール等の廃棄物は、適正に引き取ること。
- (7) 受注者は、機器の引渡しの後速やかに、専門知識及び技能を有する技術者を納入場所に派遣し、機器のメンテナンス業者に対し機器の運転・保守管理及び広島県大気テレメータへの接続に関する説明を行うこと。
- (8) 機器の故障により測定不能となり、県から至急の修理依頼があった場合には、営業時間内に対応すること。

4 担当者

環境県民局環境保全課 環境情報グループ 廣澤（ひろざわ）

TEL082-513-2917（ダイヤルイン）FAX082-227-481

広島県大気環境テレメータシステム仕様

1 ハードウェア仕様

ハードウェア仕様一覧表

項 目		内 容
プロセッサ		Freescall i. MX257 (MC IMX257) 相当
CPUコア		ARM926EJ-S相当
CPUコアクロック		400MHz相当
メモ リ	RAM	128MB
	フラッシュメモリ	32MB
	SDメモリ	8GB (標準) 16GB(最大)
通信	対LC通信ポート	RS-485 2ポート 9600~38400bps RJ-45モジュラコネクタ ×2 (マルチドロップ接続) TX, RX ランプ表示
	Ethernet (LAN) ポート	2ポート RJ-45モジュラコネクタ 10BASE-T/100BASE-TX LINK, ACTランプ表示
SDカードスロット		SDスロット×1
ボタン		自己診断ボタン
設定スイッチ		ディップスイッチ(10P)
時計(RTC)		年、月、日、時、分、秒 月差±25秒(25℃)
表示器		LEDランプ (向かって左から順に記載) --状態-- オプション (橙) 電池電圧低下(橙) 警報 (橙) 保守中(橙) 子局エラー(赤) --運転-- 運転中 (緑) 電源 (緑) --SDカード-- SDアクセス中 (緑)
USB		USB2.0 (フルスピード) ホスト 2ポート (前面×1、背面×1)
外形寸法(mm)		W300 × D295 × H45 (ゴム足含む設置高) ※突起物除く
重 量		約3.5kg
電源 (入力)		AC100V±10%
外部電源供給		AC100V サービスコンセント ×1 最大定格 100V2A
消費電力		最大 約14W (LC未接続, サービスコンセント未使用)
環 境	使用環境	屋内、標高1000m以下、直射日光や腐食性ガスのないこと
	使用温度	0~40℃
	保存温度	-20~60℃
	相対湿度	10~90% (結露なきこと)

2 収集機能仕様

収集機能仕様一覧表

機能名称		機能概要
基本機能 (アナログ測定器向け)	データサンプリング	分散 I/O ユニット (LC1100) にて、測定値出力端子の電圧をサンプリングし、移動平均値にて、電圧値 (AD 変換値) を作成する。 子局装置は、LC1100 に対して、AD 変換値を収集する。パルス値は入力されるたびに割り込みにて取り込み、保存する。
	工学変換処理	子局装置では、収集した電圧値 (AD 変換値) を元に工学変換を行い、1 分値としてデータを保存する。 工学変換変数は、項目毎に設定可能。 測定項目毎に、演算タイプ (積算型、瞬時型、計算項目) を設定可能。
	測定値監視	測定項目毎に、上限値を 1 つ設定可能。
	データ保存	1 分値ファイルを、マスタでの設定期間保存する。 最大期間 1 年 (365 日)。
		1 時間値ファイル、マスタでの設定期間保存する。 最大期間 7 年 (2555 日)。
基本機能 (デジタル測定器向け)	データ収集	指定間隔にて、デジタル測定器より瞬時値をサンプリングし、移動平均値を 1 分値としてデータを保存する。 1 時間値は測定器より取得した値をそのまま保存する。 PM2.5 のデジタル測定器からは 1 日平均値を取得することも可能とする。 測定項目毎に、演算タイプ (積算型、瞬時型、計算項目) を設定可能。
	測定値監視	測定項目毎に、上限値を 1 つ設定可能。
	データ保存	1 分値ファイルを、マスタでの設定期間保存する。 最大期間 1 年 (365 日)。
		1 時間値ファイル、マスタでの設定期間保存する。 最大期間 7 年 (2555 日)。
	精度管理情報収集機能	デジタル測定器より、精度管理情報を収集しデータを保存する。
アラーム通知機能	子局装置本体もしくは測定器から収集した S V 情報を自動送信する。 ・子局装置が起動した場合、起動を送信 ・測定器の警報信号 (S V 信号) が入力した場合、その異常内容を送信 ・保守を設定した場合、保守中を送信	
測定値送信機能	自動送信 ・正時送信 (1 時間値) ・自動再送信 (未送信 1 時間値、未送信 1 分値) ・任意送信 (設定したファイル生成周期にて、1 分値ファイルを作成しデータ送信を行う。ファイル生成周期は、「1、2、5、10、15、20、30」(分) を指定可能。) ・自動送信抑止 (1 時間値・1 分値・警報送信ファイルの送信抑止指定が可能。) 手動送信 ・過去データ収集 (過去の 1 時間値および 1 分値を期間指定し送信する)	

操作端末からの要求対応	子局制御	監視・処理からの要求により、以下の子局制御を行う。(遠隔保守) ・測定器リセット ・子局リセット ・任意ファイルの送受信 (任意の設定ファイルの送受信を行う。) ・子局ログファイルの送信 (警報信号ログ、エラーログ) ・サンプリングデータの確認
データ公開機能	外部よりデータの取得が可能 ・1時間値の公開 ・1分値の公開 ・精度管理情報の公開	
子局異常通知機能	子局装置がテレメータ機能を果たせない場合、全測定器に対して接点信号にて「テレメータ断」の通知を行う。	
WEB サーバ機能	Web サーバを実装する。クライアントより、子局装置の画面を表示する場合、Web サーバを介してアクセスすることが可能である。(複数セッション対応)	
FTP サーバ機能	FTP サーバ機能を実装しており、子局装置内のファイル操作をクライアントより行うことが可能である。(複数セッション対応)	
活性変更	下記の定義は変更次第即時に反映され、下記以外の変更は、システムの再起動後に有効となる。 ・サンプリングモニタ画面の更新期間 ・子局リセットスケジュール ・転送先サーバ設定ファイル [送信抑止 (1時間値・1分値・警報)]	

※ デジタル測定機との接続仕様は「【報告書抜粋】環境大気自動測定機のテレメータ取り合いの共通仕様」(<https://www.env.go.jp/air/osen/mics.html>) に従うものとする。

3 保守操作機能

保守端子を子局装置に接続しブラウザ (Microsoft Edge) にて以下の操作が行える。

子局保守機能一覧表

機能名称		機能概要
保守機能	保守設定画面	手動にて測定器毎に、「保守」の設定・解除を行う。
	サンプリングモニタ	各測定データのサンプリング状況を1分間隔にて画面表示する。 表示対象：項目名称、収集生値 (電圧値、パルスカウント値)、レンジ信号、工学変換値、単位、測定器警報信号
	エラー確認	テレメータで発生しているエラーをエラーコードで表示を行う。
	エラーログモニタ	システムエラー状況の履歴を、ログ形式で表示を行う。
	内部ジャーナルモニタ	テレメータで発生したすべてのイベントをログ形式で行う。
	警報信号ログモニタ	測定器から出力される警報信号 (SV信号) をログ形式で表示を行う。
	コントローラ状態	LC1100 の接続状態を表示する。
	再送信要求	収集データ (1分値・1時間値) を再送信を行う。

	時刻合せ	タイムサーバと通信して、テレメータの時刻合せを行う。
表示機能	自局データ表示	自局測定データを、画面上に表示する。 表示内容：1分値、時報、局別日報、項目別日報、月報
設定機能	マスタメンテナンス	子局システムで使用している各マスタの設定・保存を行う。
	アナログ入力自動補正	アナログ測定項目に関しては、測定データに対して自動補正を行う。 補正パラメータに関しては、測定項目毎に設定が可能。
	測定器リセット	子局操作画面から測定器毎のリセットが行える。
	子局リセット	テレメータ子局装置のリセットが行える。
	通信デバイスリセット	通信機器の自動電源リセットを「行う、行わない」を設定できる。 自動電源リセットを行う時間を設定できる。(毎時1回)
	時計情報設定	テレメータ内部時計の手動設定を行う。