

食品・環境放射能測定装置（1号機）  
機器校正及び定期点検業務委託仕様書

令和6年度

山形県衛生研究所

# 食品・環境放射能測定装置（1号機）

## 機器校正及び定期点検業務委託仕様書

### 第1章 総則

#### （目的）

第1条 本仕様書は、山形県衛生研究所長 水田克巳（以下「発注者」とする）が検査業務に用いる検査機器等の機器校正及び定期点検業務を委託するにあたり、業務を円滑かつ安全に実施するための内容を定めるものである。

#### （適用）

第2条 本仕様書は、発注者が所有する別表1「契約機器一覧」に定める検査機器等（以下「契約機器」とする）の機器校正と定期点検業務に適用するものとする。

#### （業務の内容）

第3条 業務の内容は次のとおりとする。

- (1) 契約機器の機器校正及び定期点検業務の実施及び報告
- (2) 本業務に関し発注者が指示する事項

#### （業務を行う場所）

第4条 機器校正及び定期点検業務は、契約機器の設置場所である山形県衛生研究所において行うものとする。

#### （業務の履行）

第5条 受注者は契約書、仕様書、その他関係書類に基づき業務を誠実に履行する。業務の履行にあたっては、労働基準法、労働安全衛生法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令並びに発注者の指示を遵守しなければならない。

#### （業務状況の調査）

第6条 発注者は、必要に応じていつでも業務状況を受注者に報告させ、その状況を調査することができる。

### 第2章 書類

#### （提出書類）

第7条 受注者は、業務完了後、速やかに機器校正と定期点検業務に関する報告書を作成し、発注者に1部提出するものとする。

### 第3章 作業要項

#### （作業等）

第8条 発注者は、作業の実施に際し、受注者の要請に従い契約機器を作業に適する状態にするものとする。

- 2 受注者が本委託契約に基づき提供する作業内容は、別表2「機器校正及び定期点検業務内容」に定める。ただし、受注者の専門的知見に基づく作業事項の追加にあつては、これを妨げない。
- 3 受注者が、作業内容を変更する場合は、発注者に書面で通知し、承諾を得るものとする。
- 4 受注者は、別表3「保守部品リスト」に掲げる保守部品を準備し、作業時に交換する。

5 受注者は、契約機器の機器校正及び定期点検業務中に次の事態が生じたときは、速やかに発注者に届け出て指示を受けるものとする。

(1) 契約機器に、直ちに修繕すべき故障の存在が明らかになったとき

(2) 別表3に掲げる保守部品及び発注者が準備した消耗部品以外に、直ちに交換すべき部品の存在が明らかになったとき

(3) 契約機器に関する作業が実施不可能または不適當であると判断されたとき

(4) 作業が継続できない事由が生じたとき

(作業時間)

第9条 機器校正及び定期点検業務の作業時間は、平日の午前8時30分から午後5時15分までとする。ただし、発注者と受注者で協議を行った場合にはこの限りではない。

(便宜の提供)

第10条 発注者は、本委託契約に基づく業務の実施に必要な施設、電力、水道、ガスなどをその使用場所で受注者に無償で提供するものとする。

(適用除外)

第11条 委託契約締結後に、契約機器の製造者（以下「機器メーカー」という）により製造、販売及び取り付けられた機器は、別途に定めがない限り、契約機器の対象外とする。

2 機器メーカー以外から供給を受けた製品並びに受注者に通知することなく契約機器を変更、修正及び改造した場合は、本委託の対象外とする。

#### 第4章 その他

(秘密の保持)

第12条 受注者は、本契約の履行にあたり、知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。

(協議事項)

第13条 本仕様書は基本事項を記載したものであり、仕様で定められない事項であっても運用上必要とされる事項は受注者が充足するものとする。

2 本仕様書に明示されていない事項、また記載されていない事項に疑義が生じた場合は、その都度、発注者と受注者が協議してこれを決定するものとする。

別表1 「契約機器一覧」

No.	機器等	モデル
1	ゲルマニウム半導体検出器	GEM25-70
2	液体窒素凝縮装置	MOBIUS-PT
3	MCA (マルチチャンネルアナライザ)	M7-010
4	パーソナルコンピュータ	FMVD40006
5	TFT モニタ	VL-B24W-7A
6	無停電電源装置	FW-S10C-1.0K(2台)

別表 2 「機器校正及び定期点検業務内容」

## 1 ゲルマニウム半導体検出器

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
1-1	点検前性能確認	分解能測定	参考値	
1-2	清掃	機器、ケーブル接続の汚れ確認	清掃実施	
1-3	プリアンプ出力信号	プリアンプの出力をデジタルオシロスコープで確認	基準を満たすこと	
1-4	性能検査	分解能、相対効率測定	基準を満たすこと	
1-5	効率校正	MIX 標準線源を 1000 秒以上測定	基準を満たすこと	
1-6	バックグラウンド測定	バックグラウンドを 50000 秒以上測定	参考値	

## 2 液体窒素凝縮装置

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
2-1	外観検査	各部の目視確認	異常のないこと	
2-2	表示確認	通常運転時におけるリモートステータスディスプレイの表示状態を確認	異常のないこと	
2-3	スマートコントロール機能	UPS の一次側電源供給を遮断し、リモートステータスディスプレイの状態と Pwr を確認	異常のないこと	
2-4	フィルタ	フィルタの交換	交換実施	

## 3 MCA (マルチチャンネルアナライザ)

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
3-1	外観検査・清掃	各部の目視確認	異常のないこと	
		冷却ファンの清掃	清掃実施	
3-2	電源スイッチ/ハイトランプ	電源の on/off 動作確認	異常のないこと	
		ハイトランプの点灯状態確認	異常のないこと	
3-3	ハードウェア	自己診断機能での診断テスト実施 a) LCD ディスプレイの表示状態確認 b) タッチパネルの動作確認、反応速度と位置ずれ確認 c) ビープ音の確認 d) DPHA ボードの診断テスト e) 5kV HV ボードの診断テスト	異常のないこと	
		DC 電源電圧の電圧測定	基準を満たすこと	
3-4	コントロール	各コントロール機能の確認 a) ディスプレイ b) スタート/ストップ c) データ消去 d) プリセット	異常のないこと	
3-5	ハードウェア設定	下記ボードの設定確認 a) DPHA ボード b) 5kV HV ボード	異常のないこと	

#### 4 パーソナルコンピュータ

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
4-1	外観検査	各部の目視確認	異常のないこと	
4-2	電源スイッチ	電源の ON/OFF 確認	異常のないこと	
4-3	メモテスト	起動時のメモテストを実施	異常のないこと	
4-4	外部入出力	MCA エミュレーションプログラムによる確認 a) 各 I/O 機器の動作確認 b) プリンタ出力確認	異常のないこと	

#### 5 TFT モニタ

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
5-1	外観検査	各部の目視確認	異常のないこと	
5-2	電源スイッチ	電源の ON/OFF 確認	異常のないこと	
5-3	コントロール	画面調整機能の確認	異常のないこと 適正值であること	
5-4	表示	表示状態の目視確認	異常のないこと	

#### 6 無停電電源装置

点検箇所		点検内容	判定基準	備考
6-1	外観検査	各部の目視確認	異常のないこと	
6-2	バックアップ機能	UPS の一次側供給電源を停止し、出力電圧とバッテリーの保持時間を確認	基準を満たすこと	

#### 7 検出器再校正

項目		内容	判定基準	備考
7-1	再エネルギー校正	MIX 標準線源を測定し、エネルギー校正を実施	再校正実施	
7-2	再効率校正	U8 標準線源及び 2 L マリチ標準線源を測定し、検出効率校正曲線を作成	再校正実施	

- 1) 各点検箇所について判定を行う。
- 2) 校正は下記の JCSS 校正された体積線源を受注者が用意すること。
  - ・日本アイソトープ協会製 MX033MR(2L マリネリ容器タイプ)相当品
  - ・日本アイソトープ協会製 MX033U8PP(U8 容器タイプ)相当品
- 3) 判定により処置が必要な項目については、即時対応可能な事項は処置を行い、その内容（不具合部分とその状況及び具体的処置）について報告書に記載する。
- 4) 部品交換の必要が発生し、即時対応が不可能なものについては、該当する部品リスト（内容、名称、品番、部品の区分（消耗品か否か）、部品単価、必要数量、その他必要な情報）を受注者が作成し、監督員に提出すること。
- 5) 作業データは、作業内容に応じて報告書に添付すること。

別表3 「保守部品リスト」

No.	品名	モデル	交換部品	推奨交換時期
1	MOBIUS	MOBIUS-PT	フィルタ	1年/1回
2	MOBIUS	MOBIUS-PT	冷却ファン、Oリング、安全弁	3年/1回
3	MOBIUS	MOBIUS-PT	電源ユニット	6年/1回
4	無停電電源装置 (MOBIUS用)	FW-S10C-1.0K	バッテリー、ファン	2.5～5.0年/1回

※プリンタの消耗品は含みません。