

# 加古川中央市民病院 放射線測定管理業務 仕様書

## 【一般事項】

### 1. 目的

加古川中央市民病院 放射線測定管理業務（以下「本業務」という。）は、地方独立行政法人加古川市民病院機構（以下「委託者」という。）から委託を受けた受託者が、医療法、労働安全衛生法（電離放射線障害防止規則、作業環境測定法）、RI 法（放射性同位元素等の規制に関する法律）に基づき、加古川中央市民病院内の放射線測定等を行うことを目的とする。

### 2. 履行期間

2026 年 4 月 1 日 から 2031 年 3 月 31 日まで

### 3. 履行場所

加古川中央市民病院（兵庫県加古川市加古川町本町 4 3 9 番地）

### 4. 基本条件

- (1) 放射線管理区域内での作業にあたって、受託者は自己の責任と負担で、次に示す放射線に係る作業者の個人管理（労働安全衛生法、電離放射線障害防止規則に基づくもの）を行うこと。
  - ①作業者の健康診断
  - ②作業者の外部被ばく線量測定
  - ③作業者の教育および訓練
- (2) 受託者は、作業環境測定機関として厚生労働大臣又は都道府県労働局長の登録を受けており、作業環境測定法施行規則別表第二号の作業場で作業環境測定を行うことができる者であること。本業務の契約期間内に登録内容に変更があった場合は、直ちに委託者へ申し出ること。

### 4. 作業体制

- (1) 受託者は、作業状況を記載した作業報告書を委託者へ提出すること。提出の頻度は別紙【仕様】の作業内容によるため、各作業の測定回数又は点検回数に従うこと。
- (2) 受託者は、作業者に対して十分な教育指導を実施し、品質の高いサービスを提供すること。
- (3) 受託者は、作業者の身上および規律の維持に関して一切の責任を負うものとし、次の各項に違反しないように作業者を指導監督すること。
  - ① 作業には、心身ともに健全な者を従事させ、言語、動作、態度に留意するように指導すること。
  - ② 作業には、当病院の放射線管理設備及びシステムについて十分に理解している者が

従事すること。

- ③ 院内の規則を守り、業務上知り得た秘密を漏らさないこと。
  - ④ 作業者は、必要でない場所に立ち入ったり器物に触れたりしないこと。
  - ⑤ 作業者の服装は、明るく清潔感のあるものとし、統一すること。
- (4) 作業中は、病院業務及び患者等の来院者に支障のないよう注意し、特に火災、人身及び物損の事故等に留意すること。院内施設および第三者に損害を与えた場合は、受託者でその責任を負うものとする。作業者の行った不法行為についても同様とする。
  - (5) 電気・ガス・水道等の使用については、極力節減し、効率的使用に努めること。
  - (6) 作業日時の詳細は、委託者と別途日程調整のうえで決定すること。原則として平日の日中に行うものとする。ただし、委託者から臨時的に時間外（平日夜間又は土日祝日）の作業依頼があれば、別途日程調整のうえで応じること。
  - (7) 作業にあたり入館する場合は、1階防災センターにて入館手続きを行ってから作業すること。また、放射線管理区域に出入りする場合は、委託者（放射線技師）へ事前に声掛け等を行うこと。
  - (8) 各部屋の鍵が必要な場合は、上記の防災センターで貸与を申し出るものとし、借用した物品は必要な時間と場所に限って使用し、作業終了後に返却すること。
  - (9) 委託者が受託者に対し、次の受託者となる事業者への業務引継ぎを求めた場合は、応じるものとする。
  - (10) 疑義が生じた場合は、双方協議によって決定する。

## 【仕様】

本紙に記載する各業務については、医療法、労働安全衛生法（電離放射線障害防止規則、作業環境測定法）、RI 法（放射性同位元素等の規制に関する法律）（以下、「関係法令」という。）に基づいて行うものとする。

測定、点検を行う回数については原則として本紙に記載の回数とするが、大規模な災害等の発生により再度の測定、点検を行うことが上記法令に照らし合わせて妥当だと考えられる場合は、委託者と別途日程調整のうえで再度行うものとする。

### 1. RI・PET 検査室における放射性物質等の測定業務

関係法令に基づき、放射能（線）の、管理区域の空气中濃度、表面密度、及び 1cm 線量当量率の測定を月に 1 回実施する。

#### (1) 空气中放射性物質濃度測定

##### ① 測定ポイント 8 ポイント（7 箇所 別図参照）

- ・ S P E C T 1
- ・ S P E C T 2
- ・ S P E C T 処置室
- ・ エルゴ負荷
- ・ 準備室
- ・ P E T - C T 1
- ・ P E T 処置室

##### ② サンプルング方法

ダストサンプラーにより試料を採取する。ガラス繊維濾紙(HE-40T) またはメンブレンフィルタ(MILLIPORE)及び、活性炭素繊維フィルタ (ATM-48MT) を用いたろ過捕集方式、固体捕集方式とする。

採取時間は、サンプラーの流量、放射線測定器の検出限界を考慮し、最低でも空气中濃度限度の 10 分の 1 の濃度が検出できる試料空気量にすること。

##### ③ 測定方法

###### ・ 短半減期核種 (F-18)

全  $\beta$  ( $\gamma$ ) 放射能測定方法 [GM 計数管]

###### ・ $\gamma$ 線核種 (Ga-67・Rb-81 (Kr-81m)・Tc-99m・In-111・I-123・I-131・Tl-201)

$\gamma$  線スペクトル測定方法 [ゲルマニウム半導体検出器]

###### ・ $\beta$ 線核種 (Sr-89・Y-90)

全  $\beta$  放射能測定方法 (低バックグラウンド放射能測定装置)

###### ・ $\alpha$ 線核種 (Ra-223)

全  $\alpha$  放射能測定方法 (低バックグラウンド放射能測定装置)

※短半減期核種の測定場所は、準備室、P E T - C T 1、P E T 処置室（3 ポイント）とする。

※ $\gamma$  線核種の測定場所は、S P E C T 1、S P E C T 2、S P E C T 処置室、エルゴ負

荷、準備室（５ポイント）とし、 $\beta$ 線核種の測定場所は、SPECT処置室、準備室（２ポイント）とする。

※ $\alpha$ 核種の測定は使用月のみとし、測定場所は、SPECT処置室、準備室（２ポイント）とする。

④ 測定回数

１回／月

⑤ 報 告

内部被ばく管理表を作成し、証明書により図面を添付して報告する。

（２） 放射性表面汚染密度測定

① 測定ポイント

４５ポイント（別図参照）

② サンプルング方法

JIS Z4504 に基づくスミヤ法

③ 測定方法

全 $\beta$  ( $\gamma$ )放射能測定方法

※ $0.2\text{Bq/cm}^2$ 以上の表面密度が検出された試料について核種同定を行う。

また、表面密度が検出された全ての試料については、全 $\alpha$ 放射能測定を行う。

④ 測定回数

１回／月

⑤ 報 告

報告書様式により図面を添付して報告する。

（３） １cm線量当量率測定

① 測定ポイント

４２ポイント（別図参照）

② 測定方法

１cm線量当量率を電離箱サーベイメータ、NaI シンチレーションサーベイメータを用いて測定（測定器は１年以内に校正されたものを使用すること）

③ 測定回数

１回／月

④ 報 告

報告書様式により図面を添付して報告する。

２． 施設点検業務

関係法令に基づき、使用・貯蔵・廃棄施設毎に点検を行う。

（１） 点検範囲

① PET-CT １

② リニアック室

（２） 点検項目

① 共通事項

各部外観点検、注意事項確認、標識確認

② 使用施設

設置位置等、床・壁等の構造、遮蔽物の状況、標識、放射線測定器

③ 貯蔵施設

設置位置等、構造及び材料、遮蔽物の状況、閉鎖設備、標識等

④ 入退室管理のための設備

自動表示装置、インターロック及び緊急時安全装置

⑤ 廃棄施設

設置位置等、閉鎖の設備、保管の状況、標識

(3) 点検回数

2回／年

(4) 報 告

放射線作業記録及び自主点検記録により報告する。

3. 放射線発生装置の漏洩線量測定及び密封線源の放射線測定

関係法令に基づき、放射線の漏洩測定及び放射線の量の測定を行う。

(1) 測定対象室

CT室1・CT室2・CT室3・血管造影撮影室1・血管造影撮影室2・血管造影撮影室3・  
手術室4・手術室7・一般撮影室(救急)・一般撮影室1・一般撮影室2・一般撮影室3  
・透視室1・透視室2・透視室3・乳房撮影室・透視室(291)・結石破碎室・デントラル撮影・パ  
ノト骨密度測定室・計画CT撮影室・リニアック室・PET-CT・SPECT1・SPECT2  
手術室15(増築棟4F)

※放射線発生装置の増設、ポータブル放射線発生装置等については、委託者と協議して  
対応すること。

(2) 測定ポイント

- ① 各画壁面において、画壁の外側の線量率が最も高くなると考えられる場所
- ② 出入口の扉の外側
- ③ その他の施設の構造上、漏洩のおそれのある場所
- ④ 病院担当者と協議し、必要と思われる場所

(3) 測定方法

- ① 測定器は電離箱式サーベイメータ・シンチレーションサーベイメータ・中性子レムカウン  
ターを用いる。
- ② 測定は、各測定点の地上又は、床上1mの高さで行う。
- ③ 測定器は1年以内に校正されたものを使用する。

(4) 測定回数

2回／年

(5) 報 告

測定報告書により図面及び用いた測定器の校正証明書を添付して報告する。

#### 4. 放射線治療用線量計校正

関係法令に基づき、下記の校正等を行う。

##### (1) 指頭チャンバー(3 台) 校正

財団法人医用原子力技術研究振興財団線量校正センターによる JCSS 校正。

##### (2) シャローチャンバー (1 台) 校正

財団法人医用原子力技術研究振興財団線量校正センターによる JCSS 校正。

##### (3) 線量計用乾燥剤交換

電位計の乾燥剤を交換する。

##### (4) 報 告

JCSS 認定シンボルマーク入りの校正証明書を発行する。

※線量計の校正は分離校正サービスで行う。

#### 5. その他

(1) 関係法令に基づく所管行政庁の検査等の書類作成支援業務（保健所等）。

(2) 関係法令の法改正が生じた場合の対応支援業務。

(3) その他、RI 法（放射性同位元素等の規制に関する法律）に基づく定期検査、定期確認の対応支援業務（原子力規制委員会等）。