

予防規程ガイド別紙に関する解説（放射線測定器の点検・校正の考え方）

作成：公益社団法人日本アイソトープ協会 放射線安全取扱部会 法令検討専門委員会

対象となる測定器の選定

放射性同位元素等規制法律施行規則第20条の測定に使用する放射線測定器*1)

人の測定

外部被ばく測定*2)
(100 μ Svを超えるおそれのある一時立入者用)

電子式個人線量計

内部被ばく測定

空気中RI濃度測定用のモニタ等

表面汚染の測定

- ・ハンドフットクロズモニタ
- ・表面汚染用サーベイメータ

場所の測定

放射線の量の測定
(使用・貯蔵・廃棄施設、管理区域・事業所境界等)

- ・ γ 線用サーベイメータ
- ・中性子サーベイメータ
- ・環境測定用モニタ(積算型線量計)
- ・エリアモニタ

汚染の状況の測定
(作業室、汚染検査室、管理区域境界等)

- ・表面汚染用サーベイメータ
- ・液体シンチレーションカウンタ
- ・オートウェル γ カウンタ

排気

- ・ガスモニタ
- ・ダストモニタ

排水

- ・水モニタ
- ・液体シンチレーションカウンタ

*1) 測定器については、ここでは具体例とその一般的な名称を示す。
施行規則第20条の測定に使用しない測定器については対象外。

*2) 放射線業務従事者の外部被ばく線量測定は、ISO/IEC17025認定を受けた機関の測定器を使用し、測定の信頼性を確保することが一般的。

実施計画

点検及び校正をどのような方法、組み合わせ、頻度で行うか、一定期間ごとに計画*3)

予防規程等

- ◆ 「点検」及び「校正」の実施方法を、**手順書**として下部規程等に定める。
- ◆ 実施計画を定めるための**事業所内の手続き**を下部規程に定める。

実施計画の立案

- ・計画全体の期間は、最長でも4~5年。
- ・点検は年1回以上
- ・校正は「JIS等に基づく校正」や「自施設で行う機能確認」等を組み合わせて計画する。
- ・毎年、点検・校正の両方の実施を義務付けるものではない。

計画に基づく実施

- ・実施計画に基づく点検及び校正の実施
- ・点検及び校正の帳簿への記帳（年度閉鎖。閉鎖後、5年保存）

評価・見直し

実施した点検・校正の結果を確認し、点検・校正の内容、組合せ、実施頻度について見直す。

評価・見直しのポイント

- 放射線測定器の正常動作、測定値の異常の有無。
- 点検結果について異常の有無、適切な対応の可否。
- 校正結果の大きな変動の有無
- 点検・校正結果の蓄積（修理頻度、検出器の劣化の経時変化など）

*3) 測定を外部機関に委託している場合は、委託先の点検校正の実施状況を確認する。点検校正の帳簿への記帳は、契約で点検又は校正の実施に係る確認事項を定め、実施記録等の写しを提供頂くなどが考えられる。

予防規程ガイド別紙に関する解説（放射線測定器の点検・校正の考え方）


作成：公益社団法人日本アイソトープ協会 放射線安全取扱部会 法令検討専門委員会

点検とは？

放射線測定器の機能及び性能が維持されているかの確認。


～点検の例～

① 測定器使用時（測定を行う者）



- ・自動チェック機能（電池残量、HV等）
- ・外観
- ・バックグランド指示値
- ・計数動作（音、表示など）


② 定期的な自主点検（放射線管理担当者）



①の他、

- ・チェック線源による感度チェック
- ・各操作ボタンなどの動作確認
- ・警報動作確認

③ メーカー点検（製造業者）



①、②の他

- ・内部開放点検
- ・計数回路、検出部の点検
- ・高圧電源の確認

- 測定器の種類や形式によって機能や性能は異なる。
- ①の測定器使用時の点検を記帳するのは、頻度も多く、手間もかかる。
- 点検項目は、取扱説明書やこれまでの故障実績なども参考に検討。



「規則第20条の点検」として、**どのような頻度**で、**誰が**、**どのような点検**を行うか、**実施方法**について予防規程や下部規程に定める。

校正とは？

放射線測定器について必要な精度を確保することが説明できるもの。

a. 校正施設で行われる校正

計量法に基づく校正事業者登録制度（JCSS）や日本産業規格（JIS）に基づき校正施設で実施される校正。
 → 校正された測定器：实用標準測定器（国家標準とのトレーサビリティがとれていることの証明）

b. 簡素化した校正*3）（自施設で実施可能）

*3）X線及びγ線用線量（率）測定器の校正方法（JIS Z 4511：2018）参照

比較校正	实用標準測定器（基準器）と校正対象測定器（基準器と同一形式）を 同一の測定条件で比較測定し、校正定数を定める。 ・ 線源は安定した線量（率）を得られるものを使用する。 トレーサビリティの有無は問わない。 ・ 個人被ばく線量計についてはファントムを用いるが、实用標準測定器を校正したファントムでなくてよい。
------	--

機能確認	校正済みの測定器について、 前回の校正が現在も有効であることを確認する。 ・ 校正直後に初期指示値を求め、同じ測定条件で定期的に 指示値のずれを確認する。 ・ 判定は、特に指定がない場合 ±10% を目安とする。
------	---

c. 測定の目的や対象に照らし、放射線測定器について必要な精度を確保することが説明できる方法

水モニタ、液体シンチレーションカウンタなど、JIS等で校正方法の記載がない場合、メーカー等が定める信頼性確保の方法を参考とする。

「規則第20条の校正」として、測定器の種類毎に、**どのような頻度**で、**誰が**、**どの校正**を行うか、**実施方法**について予防規程や下部規程に定める。