

放射線測定器の点検と校正

中村尚司（大学等放射線施設協議会顧問）

令和5年10月1日改正予定の放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則

第20条

放射線測定器については、点検及び校正を1年毎に適切に組み合わせて行うこと

そのガイドライン

- 1) 計量法に基づいて校正施設で実施するもの
- 2) 自施設で行う校正された放射線測定器を標準測定器として用いる比較校正
- 3) 以前に実施した校正が現在も有効であることを確認する確認校正（最新の JIS では機能確認という）
- 4) 測定の実施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もの

点検及び校正を1年毎に適切に組み合わせて行うことについて

点検及び校正の両方を毎年必ず両方実施するという意味ではない

1年毎に計画を立て、その中で適切な頻度で点検又は点検及び校正の両方を実施すること
記録の保管が5年なので、5年に1回は校正が必要である。

別図参照のこと

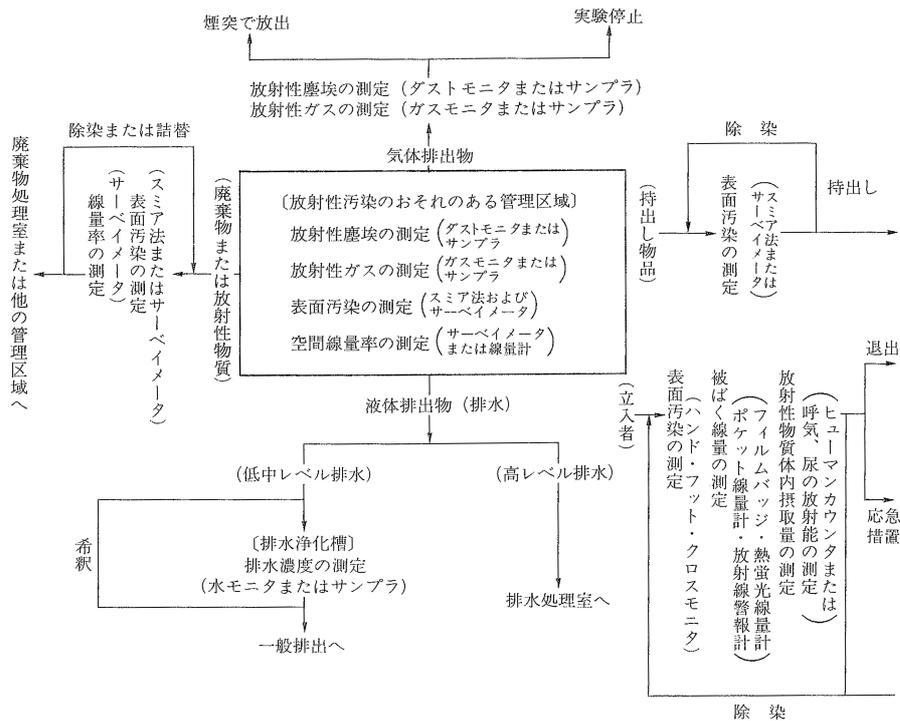


図 6.2 放射線モニタリング系統

図：放射線障害のおそれのある場所に関する放射線の量の測定に用いるγ線測定用サーベイメータの点検及び校正に係る実施計画の例

- ◇：別表2に示す点検
- ◎：別表3のAからCまでに示すいずれかの校正方法等
- ：機能確認など必ずしも別表3のAからCまでに示すものに限定されない校正方法等

		n年度	n+1年度	n+2年度	実施の考え方等
例 1	点検	◇	◇	◇	別表2に示す日常点検レベルと定期点検レベルの点検を適宜組み合わせて実施する。 ◎は二年ごとに実施し、○を組み合わせる。実施計画は二年
	校正	◎	○	◎	

【結果の確認、実施計画の評価・見直し】※

		n年度	n+1年度	n+2年度	n+3年度	実施の考え方等
例 2	点検	◇	◇	◇	◇	別表2に示す日常点検レベルと定期点検レベルの点検を適宜組み合わせて実施する。 ◎は三年ごとに実施し、○を適宜組み合わせる※。実施計画は三年
	校正	◎	○	◎	◎	

※○は、許可届出使用者及び許可廃棄業者が実施の要否及び時期を判断して定める。

【結果の確認、実施計画の評価・見直し】※

更なる最適化された実施計画

【結果の確認、実施計画の評価・見直し】※

※【結果の確認、実施計画の評価・見直し】

- ①測定信頼性を確保していることを確認する。
 - ・測定、点検及び校正結果を確認
 - ・実施計画（点検及び校正の内容、組合せ、実施頻度等）の評価
- ②上記①を踏まえ、同じ実施計画を繰り返す又は、実施計画を変更する。
- ③上記①及び②を繰り返し、実施計画を適宜最適化する。ただし、実施計画の全体の期間はおおむね四年ないし五年以内とする。

（測定の信頼性確保に係る評価、検討事項の例）

- ・放射線測定器が正常に機能し、測定値等に異常がない
- ・点検結果に異常等がない又は、点検結果に基づき適切に対処
- ・校正結果に大きな変動、異常がない
- ・測定、点検及び校正の実績等の蓄積

別表1 放射線施設に立ち入った者の区分ごとの外部被ばく線量の測定に係る測定の信頼性を確保するための措置

放射線施設に立ち入った者の区分		測定義務	信頼性を確保するための措置
管理区域に立ち入る者(一時的立入者を除く)		有	ISO/IEC17025に基づく測定
一時的立入者	外部被ばくによる線量が100 μ Svを超えるおそれあり	有	測定に用いる放射線測定器について、点検及び校正を一年ごとに適切に組み合わせて行う
	外部被ばくによる線量が100 μ Svを超えるおそれなし	無	

別表2 放射線測定器の点検方法等の例

分類	点検を行う者の例	事項
日常点検レベル	測定を行う者又は放射線測定器の保守管理担当者	外観点検及び放射線測定器が有する自動チェック機能による動作確認(電池残量確認、高圧電源確認、計数動作確認、警報動作確認等)
		線源(チェックソース等)測定、バックグラウンド測定等による指示値や記録値の確認
		放射線測定器の点検に関し、取扱説明書等において実施が推奨されているもの
		許可届出使用者及び許可廃棄業者が定める日常点検の実施要領書に記載された方法による点検
定期点検レベル	放射線測定器の保守管理担当者又は製造メーカー等の外部の機関	外観点検又は内部解放点検、検出部や計測回路等の点検
		放射線測定器の点検に関し、取扱説明書等において定期的な実施が推奨されているもの
		許可届出使用者及び許可廃棄業者が定める点検計画に基づき定期的実施する点検

日本保健物理学会 RI施設における放射線管理を目的とした測定の信頼性確保に関する専門研究会 アンケートご協力のお願い

(背景)

2023年10月1日から改定規則第20条が適用され、放射線の量・汚染の状況の測定等は、その「測定に用いる放射線測定器については点検及び校正を1年ごとに適切に組み合わせて行うこと」で、測定の信頼性の確保が求められるようになる。

(目的)

現場で行なわれている放射線測定器の点検・校正の実情を調査しつつ、一方で放射線測定器の関連規格（JISやIEC）を調査し、現場の実情にあった点検・校正の対応策を提案したい。

(アンケートについて)

- ・ 2021年9月中に保健物理学会HP内に開設予定です。おおよそ、年末まで回答を募集する予定です。
- ・ アンケートはGoogle form形式です。
- ・ 質問等に対応するため、専用連絡メールアドレスを設けます。

皆様、どうかご協力をお願いいたします。

専門研究会主査 黒澤 忠弘 (AIST)
幹事 牧 大介 (京大)