

放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド（測定の信頼性確保関係） の改正案及びこれに対する意見募集の実施

令和3年10月20日
原子力規制庁

1. 経緯等

- 国際原子力機関（IAEA）総合規制評価サービスの勧告¹を受け、放射線の量等の測定の信頼性確保のため、令和2年9月11日に、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則（昭和35年総理府令第56号。以下「規則」という。）の改正を行った。
- 放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和32年法律第167号。以下「法」という。）に関する各種ガイド等²の整備の進め方については、令和元年度第30回原子力規制委員会（令和元年9月18日）において、案ができたものから順次被規制者の意見を聴取することとし（参考1参照）、改正案に対して意見聴取を行ってきた。
- これらのうち、放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド（原規放発第17121320号。以下「予防規程ガイド」という。）は、被規制者が改正規則に基づいて信頼性を確保した方法で放射線測定を行う際に必要となる具体的な対応の内容について示すため、改正するものである（参考2参照。）。
- 測定の信頼性確保については、当該規則改正の施行日（令和5年10月1日）までの被規制者の十分な準備期間を確保する必要があるため、各種ガイド等のうち、予防規程ガイドの改正を先行して行うこととした。

2. 予防規程ガイド改正案の概要

新たに規則第20条の改正により求められることとなった測定の信頼性を確保するための措置について、予防規程ガイドを改正し、措置の具体的な方法や測定に用いる放射線測定器の点検及び校正並びにこれらの適切な組合せの考え方等を示すこととした。

上記考え方等については、測定の信頼性を確保するための措置を踏まえた記録の作成等の措置に資するよう、予防規程ガイドの別紙として取りまとめた。

検討に当たっては、予防規程ガイドの改正素案に対する被規制者への意見聴取³における意見を踏まえ、改正案（別紙1）を取りまとめた。

¹ 勧告内容：「政府は、規制機関に対し、職業被ばくと公衆被ばくのモニタリング及び一般的な環境モニタリングを行うサービス提供者について許認可又は承認のプロセスの要件を定め、許認可取得者がそれらの要件を満たしていることを確認する権限を与えるべきである。」

² 使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備の技術上の基準等に関する審査ガイド（以下「審査ガイド」という。）、許可届出使用者等に対する立入検査ガイド（以下「立入検査ガイド」という。）及び予防規程ガイド。

³ 「放射性同位元素の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイド等案の整備に関する被規制者からの公開の意見聴取」を全4回実施。予防規程ガイド案については第3回（令和2年12月17日）に意見聴取（参考3及び参考4参照。）。

3. 意見募集の実施

予防規程ガイドの改正案（別紙1）について了承いただければ、任意の意見募集を実施することとしたい。

○実施期間：令和3年10月21日（木）から同年11月19日（金）まで（30日間）

○実施方法：電子政府の総合窓口（e-Gov）／郵送／FAX

4. 今後の予定

○ 原子力規制委員会への意見募集の結果報告及び予防規程ガイドの改正
令和4年2月頃（予定）

○ 審査ガイド及び立入検査ガイドについては、先行する予防規程ガイドの改正内容を反映しつつ案を取りまとめ、意見募集の実施等について原子力規制委員会に諮る予定。

<資料一覧>

別紙1 放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイドの改正案

参考1 放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイド等の整備について（令和元年9月18日第30回原子力規制委員会資料2-1）

参考2 放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則等の改正の方針—放射線測定の信頼性確保について—別表 新たな規制要求に関して規則及び予防規程ガイドに示す事項（令和元年12月25日原子力規制委員会資料5）

参考3 放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく規制に係る審査ガイド等案の整備に関する被規制者からの公開の意見聴取（第3回及び第4回）の実施について（令和2年11月18日原子力規制委員会資料3-1）

参考4 第3回放射性同位元素等規制法に係る審査ガイド等の整備に関する意見聴取の概要（予防規程ガイドの改正案に関する意見聴取部分）

参考5 参照条文

(案)

改正 令和 年 月 日 原規放発第 号 原子力規制委員会決定

令和 年 月 日

原子力規制委員会

放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイドの一部改正について

放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド（原規放発第 17121320号）の一部を、別表により改正する。

附 則

この規程は、放射線の量等の測定の信頼性確保のための放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の一部を改正する規則の施行の日（令和5年10月1日）から施行する。

別表 放射線障害予防規程に定めるべき事項に関するガイド 新旧対照表

(下線部分は改正部分)

改 正 後	改 正 前
<p>1. 本ガイドの位置づけについて</p> <p>放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号。以下「法」という。）第 21 条第 1 項の規定に基づき、許可届出使用者、届出販売業者（表示付認証機器等のみを販売する者を除く。）、届出賃貸業者（表示付認証機器等のみを賃貸する者を除く。）及び許可廃棄業者（以下「使用者等」という。）には、放射性同位元素等の規制に関する法律施行令（昭和 35 年政令第 259 号。以下「令」という。）第 1 条に規定する放射性同位元素若しくは令第 2 条の放射線発生装置の使用、放射性同位元素の販売若しくは賃貸の業又は放射性同位元素若しくは放射性汚染物の廃棄の業を開始する前に、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則（昭和 35 年総理府令第 56 号。以下「規則」という。）第 21 条第 1 項の各号において規定されている事項について放射線障害予防規程（以下「予防規程」という。）に定め、原子力規制委員会に届け出ることが義務付けられている。</p> <p>また、放射性同位元素若しくは放射性汚染物（以下「放射性同位元素等」という。）又は放射線発生装置の使用者等は、許可証又は放射性同位元素等の許可申請書若しくは届出書（変更を含む。以下「申請書等」という。）の記載内容並びに使用、保管、廃棄及び運搬（以下「取扱い」という。）の技術上の基準等において規制要求をしている事項を遵守することはもとより、放射性同位元素等の取扱いに係る放射線障害を防止するため、使用者等自らが安全管理を確実に実施するために必要な事項を予防規程に定める必要がある。</p>	<p>1. 本ガイドの位置づけについて</p> <p>放射性同位元素等の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 167 号。以下「法」という。）第 21 条第 1 項の規定に基づき、許可届出使用者、届出販売業者（表示付認証機器等のみを販売する者を除く。）、届出賃貸業者（表示付認証機器等のみを賃貸する者を除く。）及び許可廃棄業者（以下「使用者等」という。）には、放射性同位元素等の規制に関する法律施行令（昭和 35 年政令第 259 号。以下「令」という。）第 1 条に規定する放射性同位元素若しくは令第 2 条の放射線発生装置の使用、放射性同位元素の販売若しくは賃貸の業又は放射性同位元素若しくは放射性汚染物の廃棄の業を開始する前に、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則（昭和 35 年総理府令第 56 号。以下「規則」という。）第 21 条第 1 項の各号において規定されている事項について放射線障害予防規程（以下「予防規程」という。）に定め、原子力規制委員会に届け出ることが義務付けられている。</p> <p>また、放射性同位元素若しくは放射性汚染物（以下「放射性同位元素等」という。）又は放射線発生装置の使用者等は、許可証又は放射性同位元素等の許可申請書若しくは届出書（変更を含む。以下「申請書等」という。）の記載内容並びに使用、保管、廃棄及び運搬（以下「取扱い」という。）の技術上の基準等において規制要求をしている事項を遵守することはもとより、放射性同位元素等の取扱いに係る放射線障害を防止するため、使用者等自らが安全管理を確実に実施するために必要な事項を予防規程に定める必要がある。</p>

本ガイドは、予防規程に定めるべき記載事項について明確にするとともに、規則第 21 条第 1 項第 6 号に関し、別紙において、規則第 20 条における測定の信頼性を確保するための措置の具体的な方法や測定に用いる放射線測定器の点検及び校正並びにこれらの適切な組合せの考え方等を示すものである。

なお、本ガイドで示す内容はそれに限定されるものではなく、法、令及び規則に照らして適切なものであれば、これらに適合するものと判断する。また、本ガイドで示す例示は一例であり、使用者等の実態を踏まえ、適切な事項を明記する必要がある。

2. (略)

規則第 21 条第 1 項第 1 号～第 5 号 (略)

規則第 21 条第 1 項第 6 号 放射線の量及び放射性同位元素による汚染の状況の測定並びにその測定の結果についての第 20 条第 4 項各号に掲げる措置に関すること。

【対象事業者：許可届出使用者及び許可廃棄業者】

本号は、法第 20 条の規定に基づく規則第 20 条の規定に基づき、放射線障害の発生するおそれのある場所及び放射線施設に立ち入った者についての具体的な測定方法及びその結果についての措置を定めることを求めている。

本号に関し、予防規程に定めるべき事項は、次のとおりとする。

本ガイドは、予防規程に定めるべき記載事項について明確にするものである。

なお、本ガイドで示す内容はそれに限定されるものではなく、法、令及び規則に照らして適切なものであれば、これらに適合するものと判断する。また、本ガイドで示す例示は一例であり、使用者等の実態を踏まえ、適切な事項を明記する必要がある。

2. (略)

規則第 21 条第 1 項第 1 号～第 5 号 (略)

規則第 21 条第 1 項第 6 号 放射線の量及び放射性同位元素による汚染の状況の測定並びにその測定の結果についての第 20 条第 4 項各号に掲げる措置に関すること。

【対象事業者：許可届出使用者及び許可廃棄業者】

本号は、法第 20 条の規定に基づく規則第 20 条の規定に基づき、放射線障害の発生するおそれのある場所及び放射線施設に立ち入った者についての具体的な測定方法及びその結果についての措置を定めることを求めている。

本号に関し、予防規程に定めるべき事項は、次のとおりとする。

6-1) (略)

6-2) 放射線障害のおそれのある場所の測定について、規則第 20 条第 1 項の規定を踏まえ、放射性同位元素等及び放射線発生装置の取扱いに応じて、下記について規定すること。

① 放射線障害のおそれのある場所の放射線の量又は放射性同位元素による汚染の状況を知るために最も適した測定箇所、測定を行う頻度及び測定の方法

② 測定に用いる放射線測定器ごとに行う点検及び校正の方法並びにこれらの組合せ

6-3) 放射線施設に立ち入る者の放射線の量の測定について、規則第 20 条第 2 項の規定を踏まえ、放射性同位元素等及び放射線発生装置の取扱いに応じて、下記について規定すること。

① 外部被ばくによる線量について

・測定の対象者、測定部位及び測定の方法

・測定の信頼性を確保するための措置（規則第 20 条第 2 項第 1 号へただし書に規定する管理区域に一時的に立ち入る者であって、放射線業務従事者でないものに係るものを除く。）

・規則第 20 条第 2 項第 1 号へただし書に規定する管理区域に一時的に立ち入る者であって放射線業務従事者でないものに係る測定に用いる放射線測定器ごとに行う点検及び校正の方法並びにこれらの組合せ

6-1) (略)

6-2) 規則第 20 条第 1 項の規定を踏まえ、放射線障害のおそれのある場所の放射線の量又は放射性同位元素による汚染の状況を知るために最も適した測定箇所、測定を実施する期間及び測定の方法等を規定すること。

6-3) 規則第 20 条第 2 項の規定を踏まえ、放射線業務従事者の外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量の測定について、測定部位、測定を実施する期間及び使用する放射線測定器等を規定すること。なお、規則第 20 条第 3 項柱書の規定を踏まえ、放射線測定器を用いて測定することが著しく困難である場合には、計算によってこの値を算出することを規定すること。

(新設)

<p>② <u>内部被ばくによる線量について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>測定の対象者、測定を行う時期及び測定の方法</u> ・<u>測定に用いる放射線測定器ごとに行う点検及び校正の方法並びにこれらの組合せ</u> 	<p>(新設)</p>
<p>6-4) <u>放射線施設に立ち入った者の放射性同位元素による汚染の状況の測定について、規則第 20 条第 3 項の規定を踏まえ、取り扱う放射性同位元素等の核種、数量、性状及び使用状況等に応じて、下記について規定すること。</u></p> <p>① <u>測定の対象者、測定を行う時期又は場所、測定の方法及び測定を行う箇所（手、足、作業衣、履物及び保護具等）</u></p> <p>② <u>測定に用いる放射線測定器ごとに点検及び校正の方法並びにこれらの組合せ</u></p>	<p>(新設)</p>
<p>6-5) <u>放射線施設の状況に照らし、6-2)、6-3) ①、6-3) ②及び 6-4) の測定の実施について、特別な対応を要するものその他必要な事項を規定すること。</u></p>	<p>(新設)</p>
<p>6-6) (略)</p>	<p>6-4) (略)</p>
<p>6-7) <u>法第 20 条第 3 項の措置について、規則第 20 条第 4 項の規定を踏まえ、下記について規定すること。</u></p> <p>① <u>6-2) の測定結果の記録及び保存に関すること</u></p> <p>② <u>6-3) 及び 6-4) の測定結果の記録及び保存に関すること</u></p> <p>③ <u>6-3) 及び 6-4) の測定結果から実効線量及び等価線量の算定の記録及び保存に関すること</u></p> <p>④ <u>累積実効線量の集計の記録及び保存に関すること</u></p> <p>⑤ <u>眼の水晶体の累積等価線量の集計の記録及び保存に関すること</u></p>	<p>6-5) <u>規則第 20 条第 3 項に規定する測定の結果の記録の保存期間及び測定対象者に対し記録の写しを交付することを規定すること。</u></p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p> <p>(新設)</p>

<p>⑥ <u>測定対象者への記録の写しの交付に関すること</u></p>	<p>(新設)</p>
<p>6-8) 6-2) ②、6-3) ①及び②並びに 6-4) ②に基づいて規定する放射線測定器の点検及び校正の方法並びにこれらの組合せにより、測定の信頼性を確保するための措置を講じるための要件については、別紙「規則第 20 条における測定の信頼性確保について」を参照すること。</p>	<p>(新設)</p>
<p>規則第 21 条第 1 項第 7 号 放射線障害を防止するために必要な教育及び訓練（次条及び第 24 条第 1 項第 1 号 <u>ソ</u>において単に「教育及び訓練」という。）に関すること。 【対象事業者：許可届出使用者及び許可廃棄業者】</p> <p>(略)</p>	<p>規則第 21 条第 1 項第 7 号 放射線障害を防止するために必要な教育及び訓練（次条及び第 24 条第 1 項第 1 号 <u>タ</u>において単に「教育及び訓練」という。）に関すること。 【対象事業者：許可届出使用者及び許可廃棄業者】</p> <p>(略)</p>
<p>(別紙として添付の内容を加える。)</p>	<p>(別添を新たに追加)</p>

規則第 20 条における測定の信頼性確保について

規則第 20 条に規定する測定の信頼性を確保するための措置の具体的な方法や測定に用いる放射線測定器の点検及び校正並びにこれらの適切な組合せの考え方等について、以下に示す。¹

1. 放射線施設に立ち入る者に係る外部被ばく線量の測定の信頼性確保について
規則第 20 条第 2 項第 3 号 第 1 号の測定の信頼性を確保するための措置を講じること

1-1 放射線業務従事者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」について

放射線業務従事者(規則第 1 条第 8 号に規定する放射線業務従事者をいう。以下同じ。)の外部被ばく線量の測定に当たって求められる「測定の信頼性を確保するための措置」を講じた測定とは、「ISO/IEC 17025：国際標準化機構／国際電気標準会議 試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項(以下「ISO/IEC 17025」という。)」に規定される能力を満たす人又は機関による測定及びそれと同等の品質マネジメントシステムの確立等に係る要求事項を満たす測定とする。具体的には以下の測定である。

- ① 許可届出使用者及び許可廃棄業者が、公益財団法人日本適合性認定協会(JAB)による ISO/IEC 17025 に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得した外部の機関に委託して行う測定
- ② 許可届出使用者及び許可廃棄業者が、公益財団法人日本適合性認定協会(JAB)の ISO/IEC 17025 に基づく放射線個人線量測定分野の認定を取得して行う測定
- ③ ②に掲げる測定のほか、許可届出使用者及び許可廃棄業者が、上記と同等の品質を確保して行う測定(例えば、公益財団法人日本適合性認定協会(JAB)以外の国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認協定(MRA)に署名している認定機関による ISO/IEC 17025 に基づく放射線個人線量測定分野の認定を受けた者による測定など)

¹ <参考>放射線測定の信頼性確保の義務化の経緯等は、以下の資料を参照のこと。

- ・令和元年度第 50 回原子力規制委員会(令和元年 12 月 25 日開催)資料 5：放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則等の改正の方針—放射線測定の信頼性確保について—
(<https://www.nsr.go.jp/data/000295983.pdf>)
- ・令和 2 年度第 22 回原子力規制委員会(令和 2 年 9 月 2 日開催)資料 2：放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則の一部改正及びこれに対する意見募集の結果等について—放射線測定の信頼性確保の義務化—(<https://www.nsr.go.jp/data/000325146.pdf>)

1-2 管理区域に一時的に立ち入る者であって、放射線業務従事者でないもの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」について

管理区域に一時的に立ち入る者であって、放射線業務従事者でないもの（以下「一時的立入者」という。）のうち、外部被ばくによる線量が 100 マイクロシーベルトを超えて被ばくするおそれのある者については、規則第 20 条の規定に基づく外部被ばく線量の測定を行わなければならない。これらの者に対する外部被ばく線量の測定に係る「信頼性を確保するための措置」を講じた測定方法は、1-1①から③までに掲げるもののほか、点検及び校正を一年ごとに適切に組み合わせて行った放射線測定器を用いた測定とする。なお、許可届出使用者及び許可廃棄業者においては、外部被ばくによる線量が 100 マイクロシーベルトを超えて被ばくするおそれのない一時的立入者についても、有意な被ばくがないこと等を確認するため、外部被ばく線量の測定を自主的に実施するという取組も実務において広く認められるが、その測定の実施及び信頼性を確保するための措置については、法令上の規定はない。

放射線施設に立ち入る者の区分と区分毎に求められる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を講じた測定との関係を下記表 1 に示す。

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を講じた測定との関係

放射線施設に立ち入った者の区分		RI 法上の測定義務	信頼性を確保するための措置を講じた測定
放射線業務従事者		有	● ISO/IEC 17025 に規定される能力を満たす人又は機関による測定及びそれと同等の品質マネジメントシステムの確立等に係る要求事項を満たす測定
一時的立入者	外部被ばくによる線量が 100 μ Sv を超えるおそれある者	有	● ISO/IEC 17025 に規定される能力を満たす人又は機関による測定及びそれと同等の品質マネジメントシステムの確立等に係る要求事項を満たす測定 ● 放射線測定器について、点検及び校正を 1 年ごとに適切に組み合わせて行った放射線測定器による測定
	外部被ばくによる線量が 100 μ Sv を超えるおそれがない者	無	

2. 放射線施設に立ち入る者に係る内部被ばく線量及び施設等の放射線の測定に用いる放射線測定器の点検及び校正について

規則第 20 条第 1 項第 5 号 第 2 号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（放射線障害のおそれのある場所に係る放射線の量及び放射性同位元素による汚染の状況の測定関連）

規則第 20 条第 2 項第 4 号 第 2 号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（内部被ばく線量に係る測定関連）

規則第 20 条第 3 項第 4 号 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（放射線施設に立ち入った者に係る放射性同位元素による汚染の状況の測定関連）

2-1 「点検」について

規則第 20 条第 1 項第 5 号、同条第 2 項第 4 号及び同条第 3 項第 4 号における点検（以下「規則第 20 条の点検」という。）は、放射線測定器が有する機能及び期待される性能が維持されていることを確認する行為（ただし、2-2 に示す「校正」を除く。）を指し、可搬型サーベイメータの場合には、当該サーベイメータが有するチェック機能による動作確認や、製造者等による検出部や計測回路が機能することの確認等が該当する。表 2 に放射線測定器の点検方法等の例を示す。

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	外観点検又は内部開放点検、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

なお、上記のとおり放射線測定器に係る「点検」には、放射線測定器が有する機能及び期待される性能が維持されていることを確認する行為があまねく含まれるものであるが、点検の実施管理において、必要に応じ、「規則第 20 条の点検」として位置付けて実施するものを整理して実施計画等に定めて管理することも適当*である。

* 点検の結果等については、帳簿を作成し、記帳しなければならない（規則第 24 条第 1 項第 1 号ソ）が、例えば実施する日常点検の全てを「規則第 20 条の点検」と位置付けた場合には、その記帳管理が煩雑となるため、日常点検の他に重層的に実施する月例点検や年次点検を「規則第 20 条の点検」と位置付けて整理し、合理的な管理を実施するという方法も取り得る。すなわち、「点検」に位置付けられる行為について、必ずしもそれらの全てを「規則第 20 条の点検」として位置付けて管理しなければならないというものではない。

2-2 「校正」について

規則第 20 条第 1 項第 5 号、同条第 2 項第 4 号及び同条第 3 項第 4 号における校正（以下「規則第 20 条の校正」という。）は、計量法に基づく校正事業者登録制度（JCSS）及び日本産業規格（JIS）に基づいて校正施設で実施するものや、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のほか、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ためのものとして JIS 等に示される確認校正（最新の JIS においては機能確認。以下「機能確認」という。）や、測定の実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が該当する。

表 3 に放射線測定器の校正方法等の例を示す。

表3 放射線測定器の校正方法等の例

分類	事項
A. 計量法に基づく校正事業者登録制度 (JCSS) による校正	A1. γ 線測定器 A2. α/β 線核種 A3. γ (X) 線核種 A4. 速中性子測定器
B. JIS に放射線測定器の校正方法が規定されているもの	B1. JIS Z 4511 「X線及び γ 線用線量 (率) 測定器の校正方法」 B2. JIS Z 4514 「 β 線組織吸収線量測定器及び線量当量測定器の校正方法」 B3. JIS Z 4521 「中性子線量当量 (率) 計の校正方法」
C. 放射線測定器に係る JIS に規定されている試験方法のうち、「規則第 20 条の校正」として適用できるもの*	C1. JIS Z 4312 「X線, γ 線, β 線及び中性子用電子式個人線量 (率) 計」 C2. JIS Z 4316 「放射性ダストモニタ」 C3. JIS Z 4317 「放射性希ガスモニタ」 C4. JIS Z 4329 「放射性表面汚染サーベイメータ」 C5. JIS Z 4324 「X線及び γ 線用据置形エリアモニタ」 C6. JIS Z 4330 「 γ 線検出形水モニタ」 C7. JIS Z 4333 「X線, γ 線及び β 線用線量当量 (率) サーベイメータ」 C8. JIS Z 4338 「ハンドフットモニタ及び体表面汚染モニター α 線及び β 線用ハンドフットモニタ及び体表面汚染モニタ」 C9. JIS Z 4341 「中性子用線量当量 (率) サーベイメータ」 C10. JIS Z 4343 「体内放射能測定装置— γ 線放出核種 (エネルギー100keV 以上 3000keV 以下)」 C11. JIS Z 4345 「X・ γ 線及び β 線用受動形個人線量計測装置並びに環境線量計測装置」 C12. JIS Z 4416 「中性子用固体飛跡個人線量計」
D. 「放射能測定法シリーズ」で放射線測定器の校正方法等として示されているもの	D1. No.7 「ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリ」 D2. No.23 「液体シンチレーションカウンタによる放射性核種分析法」
E. その他	E1. JIS Z 4511 「X線及び γ 線用線量 (率) 測定器の校正方法」等に示される機能確認 E2. その方法が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もの

※JIS に規定されている試験方法のうち、「規則第 20 条の校正」として適用できるものを活用し得ることを示すものであって、JIS に規定されている全ての試験方法を適用すべきことを示すものではない。

2-3 点検及び校正に係る「信頼性を確保するための措置」について

2-1 及び 2-2 で示したとおり、点検及び校正は必ずしも ISO/IEC 17025 に基づく認定を受けた機関により実施されることを求めるものではない。

なお、外部の機関に点検や校正を委託する場合であっても、法令に基づき点検や校正を行う義務は許可届出使用者及び許可廃棄業者にあり、許可届出使用者及び許可廃棄業者は委託した外部の機関が放射線測定器を適切に点検及び校正を行っていることを、公的な認証・資格の取得状況や、契約等に基づき、委託する点検又は校正の実施に係る確認事項を定め、それらの実施状況及び記録等により確認することが求められる。

2-4 「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」について

規則第 20 条における「点検及び校正を、1年ごとに、適切に組み合わせて行う」とは、「点検」及び「校正」の両方を毎年必ず実施するという意味ではなく、測定の目的¹及び対象²に応じた必要な精度³を確保するために、点検は 1 年に 1 回以上実施するものとした上で、その実施時期や実施方法等について考慮する事項を整理し、1年ごとに又は複数年にわたる計画を立て、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である⁴。したがって、一般的には「点検」及び「校正」に係る全体の計画（以下「実施計画」という。）は複数年に及ぶものとなる。

また、実施計画の策定に当たっては、点検についてはその範囲や内容により複数の種類及び方法となる場合が考えられること、校正についても求める精度により異なる実施

¹ 「測定の目的」とは、放射線障害のおそれのある場所又は放射線施設に立ち入った者について測定を行うことであり、放射線障害のおそれのある場所とは、放射線の量の測定にあつては、使用施設、廃棄物詰替施設、貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設、廃棄施設、管理区域の境界、事業所等内において人が居住する区域及び事業所等の境界であり、放射性同位元素による汚染の状況の測定にあつては、作業室、廃棄作業室、汚染検査室、排気設備の排気口、排気監視設備のある場所、排水設備の排水口、排水監視設備のある場所及び管理区域の境界である。また、放射線施設に立ち入った者の受けた放射線の量の測定とは、外部被ばくによる線量及び内部被ばくによる線量の和を把握することであり、放射線施設に立ち入った者の放射性同位元素による汚染の状況の測定にあつては、人体部位の表面及び人体に着用している物の表面の放射性同位元素による汚染の状況を把握することである。このため、許可届出使用者及び許可廃棄業者は自らの放射線施設の状況（例：放射線施設の位置、構造及び設備等。放射線発生装置にあつては、種類、性能、使用の方法及び放射化物の取扱いの有無等。放射性同位元素等にあつては、核種、数量、使用の方法、密封・非密封の別及び放射性汚染物の取扱いの有無等。）に照らし、「測定の目的」を明らかにしておくことが適当である。

² 「(測定の) 対象」とは、測定の目的に対応した線量当量、放射性同位元素の核種、数量である。このため、許可届出使用者及び許可廃棄業者は自らの放射線施設における放射線発生装置及び放射性同位元素等の取扱状況に照らし、「(測定の) 対象」を決定し、それらを測定するために放射線の種類やエネルギー等を考慮して適切な測定方法を定めることが適当である。

³ 「必要な精度（必要とする精度）」とは、定期的な放射線の量及び放射性同位元素による汚染の状況又は自主的に設定した管理値の確認や、法令に掲げる線量限度、表面密度限度、空气中又は排気中の濃度限度及び排水中の濃度限度を遵守するために必要な測定の精度をいい、許可届出使用者及び許可廃棄業者は、自らの放射線施設の状況に照らし「必要な精度（必要とする精度）」を検討し、当該精度を有する放射線測定器を用いて測定を行うことになる。

⁴ 組合せの選択肢として、ある 1 年について何らの点検も実施することなく、「校正のみを実施」という対応は実務的には想定し難いことから、1 年のうちに点検を行うか、点検及び校正を行うかという組合せとなる。

方法となる場合があることから、許可届出使用者及び許可廃棄業者において点検又は点検及び校正の両方のいずれかに加えて、どの時期にどの種類の点検や校正を実施するかという組合せについても整理しておくことが適当である。

法令に定める測定に関する記録及び帳簿の保存期間は、人の被ばくに関する記録等を除き 5 年間と規定されていることから、上記の実施計画の期間は、最長の場合にあっても 4 年ないし 5 年以内とすることが望ましい。

<参考> 点検及び校正に係る実施計画の一例

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一例を図に示す。

なお、規則第 24 条の規定に基づく帳簿は、年度ごとに記帳し、その帳簿を閉鎖するものとされていることから、例えば上記の実施計画に基づき、ある年度において校正を実施しなかった場合にあっても、その旨を帳簿に記載する。

2-1 から 2-4 までに示す考え方にに基づき、実施計画を検討する際に参照すべき事項等の一覧を表 4 に示す。ただし、同表中に記載がないものであっても、先に示した 2-1 「点検」又は 2-2 「校正」の考え方に当てはまるものは、規則第 20 条における点検又は校正に該当する。

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

- ◇：表 2 に示す点検
- ◎：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	◇	◇	◇	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 2 年ごとに実施し、○を組み合わせる。実施計画は 2 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	◇	◇	◇	◇	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 3 年ごとに実施し、○を適宜組み合わせる※。実施計画は 3 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 4 年ないし 5 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、点検及び校正の実施実績等の蓄積

表4 点検及び校正の実施に関する計画を検討する際に、参照すべき事項等の一覧

①測定目的及び対象		②測定を行うことを義務付けられている者*1と測定の頻度	③必要な精度			④点検の方法	⑤校正の方法*4							
			法令に掲げる線量限度等	自主的管理値	施設管理		測定器タイプ	測定核種	測定器の一般的な名称	適用例(表3の分類)				
								A.	B.	C.	D.	E.		
放射線施設に立ち入った者	外部被ばく(管理区域に一時的に立ち入る者であって放射線業務従事者でないもの(一時的立入者))	対象者:密、非、発1、発2、廃 頻度:管理区域に立ち入っている間	【一時的立入者の測定に係る線量】 一時的立入者について、外部被ばく線量が100µSvを超えるおそれのないときは測定の義務なし				着用型	γ	電子式個人線量計	○	B1	C1	-	E1
	※外部被ばくによる線量が、100マイクロシーベルトを超えて被ばくするおそれのある一時的立入者が想定される場合は、実務上ほとんどないものと考えられる。													
	内部被ばく	対象者:非、発2、廃 頻度:RIを誤って吸入摂取し、又は経口摂取したとき及び作業室その他RIを吸入摂取し、又は経口摂取するおそれのある場所に立ち入る者にあつては、3月を超えない期間ごとに1回*2行う	【実効線量限度*2】 ・50mSv/年、100mSv/5年、5mSv/四半期(女子のみ) 【一時的立入者の測定に係る線量】 内部被ばく線量が100µSvを超えるおそれのないときは測定の義務なし	許可届出使用者及び許可廃棄業者が左欄の法令に掲げる線量限度等を守るために自主的に設定した管理値	放射線施設の管理に必要な測定(定期的な放射線の量及び放射性同位元素による汚染の確認)	【日常点検レベル】:表2参照 【定期点検レベル】:表2参照	据置型	γ	ホールボディカウンタ		-	C10	-	
汚染の状況	対象者:非、発2、廃 頻度:密封されていないRI等の使用、詰替え、焼却又はコンクリートその他の固化材料による固化を行う放射線施設に立ち入る者について、当該施設から退出するときに行う	【表面汚染密度】 ・α線を放出するRI:4Bq/cm ² ・上記以外:40Bq/cm ²				可搬型	α、β	放射性表面汚染サーベイメータ	○	-	C4	-		
放射線障害のおそれのある場所	放射線貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設、貯蔵施設、廃棄物貯蔵施設、管理区域の境界、事業所等内において人が居住する区域、事業所等の境界	対象者:密、非、発1、発2、廃 頻度: ・1月を超えない期間ごとに1回行う(下記の場合以外*3) ・6月を超えない期間ごとに1回行う(密封されたRI又は放射線発生装置を固定して取り扱う場所であつて、取扱いの方法及び遮蔽壁その他の遮蔽物の位置が一定しているとき又は、下限数量の1,000倍以下の数量の密封されたRIのみを取り扱うとき)	【放射線施設内の人が常時立ち入る場所において人が被ばくするおそれのある線量】1mSv/週 【管理区域の境界】1.3mSv/3月 【事業所等内において人が居住する区域及び事業所等の境界】250µSv/3月			可搬型	γ	γ線用線量当量(率)サーベイメータ(電離箱式、GM管式、シンチレーション式等)	○	B1	C7	-	E1	
	汚染の状況	作業室、廃棄作業室、汚染検査室、管理区域の境界	対象者:非、発2、廃 頻度:1月を超えない期間ごとに1回行う	【表面汚染密度】 ・α線を放出するRI:4Bq/cm ² ・上記以外:40Bq/cm ² 【空气中濃度限度】 数量告示別表第2第4欄に定める濃度(Bq/cm ³)			据置型	α、β	放射性ダストモニタ		-	C2	-	
								α、β	液体シンチレーションカウンタ		-	-	D2	
								γ	ゲルマニウム半導体検出器		-	-	D1	
	排気設備の排気口、排気監視装置のある場所	対象者:非、発2、廃 頻度:排気し、又は排水する都度(連続して排気し、又は排水する場合は連続して)行う	【排気中又は空気中の濃度限度】 数量告示別表第2第5欄に定める濃度(Bq/cm ³)	【排液中又は排水中の濃度限度】 数量告示別表第2第6欄に定める濃度(Bq/cm ³)			据置型	β、γ	放射性ガスモニタ		-	C3	-	
								α、β	放射性ダストモニタ		-	C2	-	
								γ	排水モニタ		-	C6	-	
								α、β	液体シンチレーションカウンタ		-	-	D2	
	排水設備の排水口、排水監視設備のある場所						据置型	γ	ゲルマニウム半導体検出器		-	-	D1	

※1 密:密封された放射性同位元素を取り扱う許可届出使用者 非:密封されていない放射性同位元素を取り扱う許可使用者 発1:放射線発生装置を使用する許可使用者(発2の許可使用者を除く) 発2:放射線発生装置の使用に伴い廃棄施設を設置する許可使用者 廃:許可廃棄業者
 ※2 妊娠中である女子については、別途規定があるため注意すること(規則第20条第2項第2号、数量告示第5条第4号、同告示第6条第3号)。
 ※3 廃棄物埋設地を設けた廃棄事業所の境界における放射線量の測定にあつては、全ての廃棄物埋設地を土砂等で覆うまでの間においては、1週間を超えない期間ごとに1回行う ※4 代表的なものを示すものであつて、全ての機種についての対応を示すものではない

2-5 点検及び校正の実施について

点検及び校正を実施するための方法等は、その内容が明らかなものを除き、許可届出使用者及び許可廃棄業者において手順書として定めること、また、実施計画を定める（変更及び見直しを含む）ための所内の手続等を定めておくことが適当である。

測定の信頼性は、社会的な要求や技術の進展等に伴って、継続してその改善を図ることが求められるものであり、その実現方法や水準等の妥当性については、適時に確認及び見直しを伴うものであることに留意する（図参照。）。