

令和4年度 前期 火曜 1講目 8:45-10:00 Web オンデマンド講義

[出席票 提出一覧](#)

4月 5日	<a href="#">講義1</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票1</a>
4月12日	<a href="#">講義2</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票2</a>
4月19日	<a href="#">講義3</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票3</a>
4月26日	<a href="#">講義4</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票4</a>
5月10日	<a href="#">講義5</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票5</a>
5月17日	<a href="#">講義6</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票6</a>
5月24日	<a href="#">講義7</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票7</a>
5月31日	<a href="#">講義8</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票8</a>
6月 7日	<a href="#">講義9</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票9</a>
6月14日	<a href="#">講義10</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票10</a>
6月21日	<a href="#">講義11</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票11</a>
6月28日	<a href="#">講義12</a>	<a href="#">印刷用</a>	<a href="#">出席票12</a>

7月 5日 期末試験 Web試験 9:00-10:00 解答・成績

7月12日 追試・再試 Web試験 9:00-10:00 解答・成績

**第1種放射線取扱主任者試験を必ず受験すること。  
(8月中旬に札幌で実施)  
早めに受験用問題集を入手すること。  
第1種放射線取扱主任者を取得しないと、出世できない。  
技師長になれない。  
(放射線関連の書類にハンコを押せる立場になれる資格。)**

お勧め テキスト 早めに購入して受験勉強を始めましょう。

第1種

放射線取扱主任者試験

マスター・  
ノート

4<sup>th</sup>  
edition

編集

福士政広

東京理科大学 健康福祉学部 放射線学科 教授

試験対策本に特化した改訂版

内容の精査

- 試験対策に必要な内容を凝縮!
- 記述が難解または足りない箇所は、解説を刷新!

法令改正後もサポート

- 法令が改正された場合は、弊社HPにて内容を解説!

最新の情報にアップデート

- 前版刊行後の法令改正やICRPからの声明を反映!
- 近年の出題傾向を吟味し解説!

さらに価格もリニューアルし  
お求めやすくなりました!

MEDICAL VIEW

新刊

診療放射線技師

## 第1種放射線取扱主任者試験 マスター・ノート

4th edition

■ 編集

福士 政広

定価 5,280 円(税込) (本体 4,800 円+税)

B5判 404ページ 2色, イラスト200点

2021年3月28日刊行

ISBN978-4-7583-2037-5

# 放射線関係法規 1

## Regulations for radiation protection

診療放射線技師国家試験の  
過去問題を参照し

医療法、診療放射線技師法、  
放射性同位元素等規制法（RI規制法）  
電離放射線障害防止規則、  
国際放射線防護委員会（ICRP）勧告  
の要点を理解する。

# 26年 国家試験 解答 1, 2

診療放射線技師法で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 照射録は、指示をした医師又は歯科医師の署名を受けなければならない。
2. 医師又は歯科医師の具体的な指示を受けなければ、放射線を人体に照射してはならない。
3. 医師又は歯科医師の指示の下に、放射線照射器具を人体に挿入して照射を行うことを業とする。
4. 業務上知り得た人の秘密を漏らしてはならないが、診療放射線技師でなくなった後はこの限りではない。
5. 医師又は歯科医師の包括的な指示のもと、診療の補助として造影剤注入のために静脈穿刺を行うことができる。

# 「診療放射線技師法」でネット検索すれば最終改訂版を確認できる。



## 診療放射線技師法

(昭和二十六年六月十一日法律第二百二十六号)

最終改正:平成二十一年四月二二日法律第二〇号

[第一章 総則\(第一条・第二条\)](#)

[第二章 免許\(第三条一第十六条\)](#)

[第三章 試験\(第十七条一第二十三条\)](#)

[第四章 業務等\(第二十四条一第三十条\)](#)

[第五章 罰則\(第三十一条一第三十七条\)](#)

[附則](#)

### 第一章 総則

(この法律の目的)

**第一条** この法律は、診療放射線技師の資格を定めるとともに、その業務が適正に運用されるように規律し、もつて医療及び公衆衛生の普及及び向上に寄与することを目的とする。

# 診療放射線技師法 最終改正：平成21年4月22日

(業務上の制限)

## 第二十六条

診療放射線技師は、**医師又は歯科医師**の**具体的な指示**を受けなければ、**放射線を人体に対して照射**してはならない。

# 診療放射線技師法 第二十八条 (照射録)

診療放射線技師は、**放射線を人体に対して照射**したときは、遅滞なく厚生労働省令で定める事項を記載した**照射録**を作成し、その照射について指示をした**医師又は歯科医師の署名**を受けなければならない。

署名 : 正式には印鑑ではなくサイン。

# 診療放射線技師法 第二条 (定義)

2 この法律で「診療放射線技師」とは、厚生労働大臣の免許を受けて、**医師又は歯科医師の指示の下に、放射線を人体に対して照射**(撮影を含み、照射機器又は**放射性同位元素**(その化合物及び放射性同位元素又はその化合物の含有物を含む。))を**人体内に挿入して行なうものを除く。**以下同じ。)することを業とする者をいう。

診療放射線技師は、最近、法改正で  
静脈穿刺ができるようになった。

既に静脈穿刺が実施されている静脈に、  
造影剤を注入する作業もできる。  
しかし、RIは投与できない。

検査終了後の抜針も可能になった。  
(法改正された。)

放射線技師も針刺し事故の危険あり。  
(肝炎やH I V感染に注意が必要。)

# 診療放射線技師法第二十九条 (秘密を守る義務)

診療放射線技師は、正当な理由がなく、  
その業務上知り得た人の秘密を漏らして  
はならない。

診療放射線技師でなくなった後においても  
同様とする

エックス線装置の届出で医療法施行規則に規定されていないのはどれか。

1. 放射線診療従事者の数
2. エックス線装置の型式及び台数
3. 障害防止に関する予防措置の概要
4. 病院または診療所の名称及び所在地
5. エックス線高電圧発生装置の定格出力

# 「医療法施行規則」でネット検索すれば 最終改訂版、届出書類を確認できる。

## 医療法施行規則

(昭和二十三年十一月五日厚生省令第五十号)

最終改正:平成二六年三月三十一日厚生労働省令第四五号

医療法施行規則を、次のように定める。

[第一章 医療に関する選択の支援等\(第一条—第一条の十\)](#)

[第一章の二 医療の安全の確保\(第一条の十一—第一条の十三\)](#)

[第一章の三 病院、診療所及び助産所の開設\(第一条の十四—第七条\)](#)

[第二章 病院、診療所及び助産所の管理\(第八条—第十五条\)](#)

[第三章 病院、診療所及び助産所の構造設備\(第十六条—第二十三条\)](#)

[第四章 診療用放射線の防護](#)

[第一節 届出\(第二十四条—第二十九条\)](#)

[第二節 エックス線装置等の防護\(第三十条—第三十条の三\)](#)

[第三節 エックス線診療室等の構造設備\(第三十条の四—第三十条の十二\)](#)

[第四節 管理者の義務\(第三十条の十三—第三十条の二十五\)](#)

[第五節 限度\(第三十条の二十六・第三十条の二十七\)](#)

[第四章の二 医療計画\(第三十条の二十八—第三十条の三十二\)](#)

[第四章の三 医療従事者の確保等に関する施策等\(第三十条の三十三の二\)](#)

[第五章 医療法人\(第三十条の三十四—第三十九条の二\)](#)

[第六章 雑則\(第四十条—第四十三条の三\)](#)

[附則](#)

放射線  
関連は  
ここだけ

# 【施行規則】 しこうきそく

法律を施行するために必要な細則や、法律・政令の委任事項などを定めた規則。

**規則**とは、自治体(県、政令都市などの議会)で定められた法令。

書類の提出先は市役所(保健所)や県庁。

(**法律**とは、国(国会)で定められた法令。

書類の提出先は省庁(厚生労働省)。)

ダウンロードサービスのトップに戻る



申請書・届出書ダウンロードサービス

キーワード検索

様式名検索

分野別検索

組織別検索

## エックス線装置を備え付けたときは

### 手続きの概要説明

病院又は診療所の管理者は、施設に初めてエックス線装置を備付けた後、10日以内にエックス線装置備付届を提出していただきます。  
(施設の新規開設、移転新規開設、開設者変更による新規開設の場合、又は既設において初めて装置を備えた場合などが該当)

提出書類	<ul style="list-style-type: none"> <li>エックス線装置備付届(様式14)(PDF形式, 32KB)</li> <li>エックス線装置備付届(様式14)(Word形式, 162KB)</li> <li>エックス線装置の備付一覧表(別紙2)(Excel形式, 26KB)</li> </ul>
添付書類	<ul style="list-style-type: none"> <li>隣接室名、上階及び下階の室名並びに周囲の状況を明記したエックス線診療室の平面図及び断面図</li> <li>エックス線診療室と居住区域、敷地境界及び病室の関係が分かる図面</li> <li>エックス線診療室の構造設備が法令の基準に適合することを示す計算書</li> <li>移動型(回診用等)装置の場合は、空間線量率分布図と保管場所を明記した図面</li> </ul>
申請書(様式)サイズ	A4(熱転写用紙は不可)
提出時期	随時
提出者	本人
代理の可否	可能
提出方法	直接窓口へ
受付窓口	札幌市保健所医療政策課医務係 〒060-0042 札幌市中央区大通西19丁目 WEST19 3F 電話011-622-5162 FAX011-622-5168 受付時間 8時45分～17時15分 休日 土、日、祝日 12月29日～1月3日
お持ちしていただくもの	印鑑(法人の場合は代表印)
費用	無料
問い合わせ先	上記受付窓口

エックス線装置備付届

年 月 日

(あて先) 札幌市保健所長

住 所

管理者

氏 名



エックス線装置を備え付けたので、医療法第15条第3項及び医療法施行規則第24条の2の規定により届け出ます。

診 療 所	名 称	
	所 在 地	
備 付	(TEL)	(FAX)
	年 月 日	年 月 日

事 務 上 の	名 称	
	所 在 地	
連 絡 先	(TEL)	(FAX)
	実務者の所属 及 び 氏 名	

# 札幌市の エックス線 装置届出書類

診療所の  
名称と所在地  
を記載する。

装備した日も  
記載する。

# エックス線装置の

型式、台数、

用途、

使用場所、

管電圧、管電流の定格出力

を記載する。

エ ッ ク ス 線 装 置 の 使 用 条 件 等 の	製 作 者 名			
	型 式			
	台数及びエックス線管球数		台 ・ 管球	
	定 格 出 力	撮 影	最大管電圧 (kV) - 管電流 (mA)	
			管電圧 (kV) - 最大管電流 (mA)	
		透 視	最大管電圧 (kV) - 管電流 (mA)	
			管電圧 (kV) - 最大管電流 (mA)	
	用 途		<input type="checkbox"/> 直接撮影 <input type="checkbox"/> 断層撮影 <input type="checkbox"/> C T (撮影用・吸収補正用・重ね合わせ用) <input type="checkbox"/> 透視用 (消化器系・血管系・その他 ( )) <input type="checkbox"/> 乳房撮影 <input type="checkbox"/> 骨塩定量分析 <input type="checkbox"/> 輸血用血液照射 <input type="checkbox"/> 歯科口内法撮影 <input type="checkbox"/> 歯科用パノラマ断層撮影 <input type="checkbox"/> 移動型・携帯型 (直接撮影・C T撮影・透視・口内法撮影) <input type="checkbox"/> 胸部集検用間接撮影 <input type="checkbox"/> 治療用 (表在治療用・深部治療用) <input type="checkbox"/> その他 ( )	
	使 用 場 所		<input type="checkbox"/> エックス線診療室 <input type="checkbox"/> 手術室 <input type="checkbox"/> 病室 <input type="checkbox"/> ICU等 <input type="checkbox"/> 在宅 <input type="checkbox"/> 検診車 <input type="checkbox"/> 診療用高エネルギー放射線発生装置使用室 <input type="checkbox"/> 診療用放射線照射装置使用室 <input type="checkbox"/> 診療用放射線照射器具使用室 <input type="checkbox"/> 診療用放射性同位元素使用室 <input type="checkbox"/> 陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室	
	最 大 実 効 稼 働 負 荷		(mAs/週)	(mAs/3月)
エックス線	定格管電圧50kV以	装置の接触可能表面から5		

# エックス線診療に従事する医師、歯科医師、 診療放射線技師の氏名を全員記載するが、 人数の記載欄はない。

	氏名	職種	籍登録年月日 及び籍登録番号	エックス線診療に関する経歴
エックス線診療 に従事する医師、 歯科医師、診療放 射線技師又は診 療エックス線技 師の氏名及びエ ックス線診療に 関する経歴				

## 注意事項

- 1 エックス線診療に従事する医師等の氏名欄には、**従事する全員の氏名を記入**すること。

# 26年 国家試験 解答 4

医療法施行規則で定める場所と実効線量限度の組合せで正しいのはどれか。

1. 一般病室 ————— 250  $\mu\text{Sv}/3$  月
2. 病院の居住区域 ————— 1 mSv/年
3. 管理区域の境界 ————— 1 mSv/3 月
4. 病院の敷地の境界 ————— 250  $\mu\text{Sv}/3$  月
5. 放射線治療病室の画壁の外側 — 1.3 mSv/週

# 医療法施行規則 で定められた線量限度

放射線治療室の壁(外側) 1mSv / 週

管理区域境界、病室 1.3mSv / 3月

病院の居住区域、境界 250  $\mu$ Sv / 3月

# 医療法施行規則 第30条の17 (敷地の境界等における防護)

病院又は診療所の管理者は、放射線取扱施設又はその周辺に適切な遮蔽物を設ける等の措置を講ずることにより、病院又は診療所内の人が**居住する区域**及び病院又は診療所の**敷地の境界**における線量を第30条の26第4項に定める線量限度(**3月間につき250マイクロシーベルト**)以下としなければならない。

# 医療法施行規則 第30条の19

(患者の被ばく防止)

病院又は診療所の管理者は、遮蔽壁その他の遮蔽物を用いる等の措置を講ずることにより、病院又は診療所内の**病室に入院**している患者の被ばくする放射線(診療により被ばくする放射線を除く。)の実効線量が、**3月間につき1.3ミリシーベルトを超えない**ようにしなければならない。

**管理区域**とは、**実効線量が、3月間につき1.3ミリシーベルトを超えるおそれのある所**

医療法施行規則 第30条の16  
(**管理区域**)

病院又は診療所の管理者は、病院又は診療所内における**管理区域**に、**管理区域である旨を示す標識**を付さなければならない。

病院又は診療所の管理者は、前項の**管理区域内に人がみだりに立ち入らないような措置**を講じなければならない。

# 医療法施行規則 第30条の6 (診療用放射線照射装置使用室)

**放射線照射装置**  
使用室の画壁等は、  
その外側における  
実効線量が  
**1週間につき**  
**1ミリシーベルト以下**  
になるように遮蔽  
できるものとする。

作業室  
放射線業務従事者が常時立入る場所  
線量限度は 1mSv / 週  
(従事者が年間50mSv被曝しないように)

管理区域 1.3mSv / 3月をこえるおそれ

病室の線量限度 1.3mSv / 3月

事業所の境界

線量限度は 250 $\mu$ Sv / 3月  
(部外者が年間1mSv被曝しないように)

作業室の線量限度が、**1mSv/週**  
と記載されている理由（50mSv/年 との違いは？）

作業室の**1週間ごとの放射線線量測定値を**、放射線  
管理台帳に記載する必要があることを意味する。  
（年に1回の測定では、万一異常な放射線漏洩が  
あった場合、いつから異常があったのか判らない。）

同様に、大学や病院などの事業所境界の線量限度が  
1mSv/年 ではなく、**250 $\mu$ Sv/3月**と記載されている  
理由は、**3か月ごとの事業所境界の放射線線量を**  
管理台帳に記載する必要があることを意味する。

# 法規制値とICRP1990年勧告

100mSv/5年

どの1年をとっても50mSv/年を超えないこと。

生涯線量のみで被ばく管理を行うことは、短期間に1Svを被ばくしてしまうような誤用の可能性があること及び管理にある程度の融通性を持たせることを考慮して、管理期間として5年間とした。

20mSv/年

生涯線量は1.0Svとして決定。

作業従事者の場合：就業期間が18歳から65歳までと考え、一様に連続して被ばくするとすると、

$$65-18=47 \div 50 \Rightarrow 1000\text{mSv} \div 50=20\text{mSv}$$

年実効線量を20mSv。

一般公衆は、作業従事者の20mSv/年の1/10として考える。

$20 \div 10 = 2\text{mSv/年}$ となるが、

公衆であることから自然放射線による年間のラドンによる被ばく線量1mSvを除くと、年実効線量が1mSv/年となる。

\* 1/10の理由

1) 作業者と比較して被ばく期間が長い。

2) 集団の中に各組織の放射線感受性が特別に高い小集団が含まれている。

1mSv/年

業務従事者の どの1年も50mSv/年 を超えない。

©原子力安全技術センター

$$50\text{mSv/年} \div 50\text{週/年} = 1\text{mSv/週}$$

管理区域の考え方

1.3mSv/3月は

ICRP・管理区域の外側に於いて最悪の条件になっても一般公衆を防護できるように考えた。

管理区域内で人が常時滞在するおそれのある場所。  
(業務従事者のみであるので)

1mSv/週

一般公衆の年実効線量が1mSv/年

公衆の被ばくに関する実効線量限度は、1年について1mSvとする。

一般公衆は業務従事者の1/10という考えから

$$50\text{mSv/年} \div 10 = 5\text{mSv/年}$$

$$\text{一般公衆最大 } 5\text{mSv/年} \div 50\text{週/年} \times 13\text{週} = 1.3\text{ mSv/3月}$$

$$\text{一般公衆 } 1\text{mSv/年} \div 4 = 0.25\text{ mSv/3月} = 250\text{ }\mu\text{Sv/3月}$$

敷地の境界の考え方  
250 $\mu$ Sv/3月

放射線障害防止法における放射線業務従事者の健康診断で規定されているのはどれか。2つ選べ。

1. 健康診断の結果は電磁方法により最長3年間保存する。
2. 実効線量限度を超えて被ばくしたおそれがある時に行う。
3. 管理区域に立ち入った後は6か月を超えない期間ごとに行う。
4. 一時的に管理区域に立ち入る場合でも初めての場合には事前に行う。
5. 放射性同位元素により皮膚の創傷面が汚染されたおそれがある時に行う。

令和元年9月1日

放射線障害防止法が改正された。

法律の正式名称も

「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(障防法)から

「放射性同位元素等の規制に関する法律」

(放射性同位元素等規制法、RI規制法、RI法)  
に改正された。

# 放射性同位元素等規制法 施行規則

(放射性同位元素等の規制に関する法律  
施行規則)

## 第22条 (健康診断)

1. 放射線業務従事者(一時的に管理区域に立ち入る者を除く。)に対し、初めて管理区域に立ち入る前に行うこと。

2. 前号の放射線業務従事者については、管理区域に立ち入った後は一年を超えない期間ごとに行うこと。

3. 前号の規定にかかわらず、放射線業務従事者が次の一に該当するときは、遅滞なく、その者につき健康診断を行うこと。

イ 放射性同位元素を誤って吸入摂取し、又は経口摂取したとき。

ロ 放射性同位元素により表面密度限度を超えて皮膚が汚染され、その汚染を容易に除去することができないとき。

ハ 放射性同位元素により皮膚の創傷面が汚染され、又は汚染されたおそれのあるとき。

ニ 実効線量限度又は等価線量限度を超えて放射線に被ばくし、又は被ばくしたおそれのあるとき。

# 放射性同位元素等規制法 施行規則

第二十二條の二では、

健康診断の記録は、**永久保存**すること。  
(電磁方法(パソコンのファイル状態でも可))  
(電磁的方法による保存)

健康診断の結果についての記録は、**電磁的方法により記録、保存**することができる。

ただし、健康診断を受けた者が許可届出使用者若しくは許可廃棄業者の従業者でなくなった場合又は当該**記録を五年間保存**した後に**指定する機関**に引き渡すときは、この限りでない。

# 電離放射線障害防止規則 第五十七条 (健康診断の結果の記録)

第五十九条において「電離放射線健康診断」という。)の結果に基づき、電離放射線健康診断個人票(様式第一号の二)を作成し、これを**三十年間保存**しなければならない。

ただし、当該記録を**五年間保存した後**において、厚生労働大臣が指定する**機関(財団法人放射線影響協会)**に引き渡すときは、この限りでない。

放射線測定器と使用用途の組合せで正しいのはどれか。

1. TLD ————— 個人の内部被ばく線量測定
2. ガラス線量計 ————— 排水中の放射性同位元素濃度測定
3. GM 管式サーベイメータ —— X 線診療室の漏洩線量測定
4. 電離箱式サーベイメータ —— 管理区域床面の表面汚染測定
5. NaI(Tl)シンチレーション式  
サーベイメータ ———— 環境の空間線量率測定

## 空間線量率サーベイメータ 測定レンジ

シンチレーション	0.05 ~	30 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
GM計数管	0.1 ~	100 ( $\mu\text{Sv/h}$ )
電離箱	1 ~	1000 ( $\mu\text{Sv/h}$ )

# シンチレーション式サーベイメータ

最も高感度。

X線、 $\gamma$ 線に対して高感度。

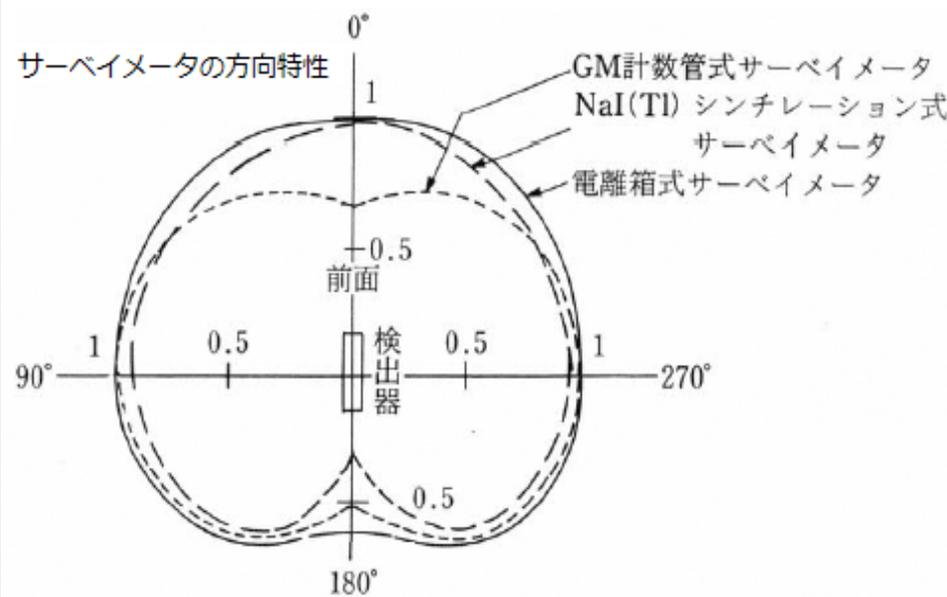
放射線量が低い場所の測定に適する。

NaI(円筒部分)は  
衝撃に弱い。  
壊れやすいので注意。



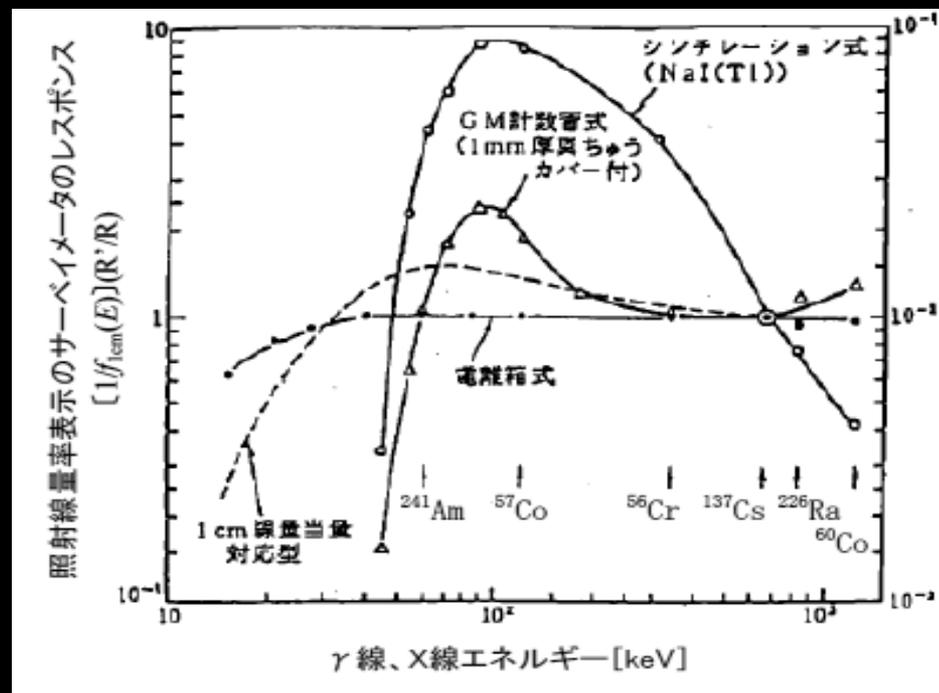
# GM管式サーベイメータ

感度は中等度だが、  
 $\beta$ 線に対して高感度。  
検出器窓が大きいので  
表面汚染測定に適する。  
指向性が悪いので  
測定方向に注意。



# 電離箱式サーベイメータ ion chamber (IC)

最も低感度だが、粒子線も測定できる。  
放射線量が高い場所の測定に適する。  
放射線のエネルギー測定が可能で、  
方向指向性も良好なので、  
散乱線の測定に適する。



# 熱ルミネッセンス線量計 TLD

Thermo Luminescence Dosimeter

検知器内部の結晶が加熱されたときに  
そこから放射される可視光の量を測定し、  
外部被曝線量を測定する器具



# ホールボディカウンタ ヒューマンカウンタ

体内に存在する放射性物質を計測する。  
内部被曝線量を測定する装置。

可搬式ホールボディカウンタ  
軽量で、広面積の  
プラスチックシンチレータを使用。



固定式ヒューマンカウンタ  
NaIシンチレータを使用。



# 令和4年 国家試験 解答 2

放射能測定装置と検出器の組合せで正しいのはどれか。

1. ガンマプローブ ————— Ar ガス
2. ホールボディカウンタ ————— プラスチックシンチレータ
3. ウェル型電離箱測定装置 ————— NaI(Tl)
4. 液体シンチレーションカウンタ —— 半導体素子
5. ウェル型シンチレーションカウンタ - 輝尽性蛍光体

# 26年 国家試験 解答 3

100 MBq の  $^{18}\text{F}$  線源から 2 m 離れた地点で毎回 15 分間、年間 80 回の  $^{18}\text{F}$ -FDG 腫瘍 PET を行った従事者の年間被ばく線量 [ $\mu\text{Sv}$ ] に最も近いのはどれか。

$^{18}\text{F}$  の実効線量率定数は、 $0.14 \mu\text{Sv}\cdot\text{m}^2\cdot\text{MBq}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$  とする。

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| 1. 7  | 3. 70  | 5. 280 |
| 2. 56 | 4. 140 |        |

被曝線量は、**時間**と比例する。  
線源の**放射能**と比例する。  
線源の**実効線量率定数**と比例する。  
線源との**距離の2乗**と反比例する。

1年間の被曝時間は  $15 \text{分} \times 80 = 20 \text{ (h)}$

年間被曝線量は

$0.14 \text{ ( } \mu \text{Sv} \cdot \text{m} \cdot \text{m} / \text{MBq} / \text{h} \text{ )}$

$\times 100 \text{ ( MBq )} \times 20 \text{ ( h )} / 2 \text{ ( m )} / 2 \text{ ( m )}$

$= 70 \text{ ( } \mu \text{Sv)}$

実効線量率定数の単位(次元)をみて、

$\mu \text{Sv}$  の単位の値が残るように計算する。

非密封線源の安全管理と取扱いについて正しいのはどれか。

1. 除染処理は汚染箇所の外側から中心部に向けて行う。
2. 管理区域内の床面や壁は液体が浸透しやすい材質とする。
3. ポリエチレンろ紙はポリエチレン側が上側になるように敷く。
4. 管理区域内では放射性核種を取り扱っていなければ飲食をしてもよい。
5. ハンドフットクロスモニタ使用時にはスリッパを脱いで汚染の有無を確認する。

# 医療法施行規則第30条の8

## (診療用放射性同位元素使用室)

### 診療用放射性同位元素使用室の構造設備の基準

- (1) 主要構造部等は、耐火構造又は不燃材料を用いた構造とすること。
- (2) 診療用放射性同位元素の調剤等を行う室（以下『準備室』という。）とこれを用いて診療を行う室とに区画すること。
- (3) 画壁等は、その外側における実効線量が1週間につき1ミリシーベルト以下に遮蔽する。

- (4) 人が常時出入する出入口は、1箇所とすること。
- (5) 診療用放射性同位元素使用室である旨を示す標識を付すること。
- (6) 内部の壁、床その他放射性同位元素によって汚染されるおそれのある部分は、突起物、くぼみ及び仕上材の目地等の隙間の少ないものとする。
- (7) 内部の壁、床その他放射性同位元素によって汚染されるおそれのある部分の表面は、平滑であり、気体又は液体が浸透しにくく、かつ、腐食しにくい材料で仕上げること。

- (8) 出入口の付近に放射性同位元素による汚染の検査に必要な放射線測定器、放射性同位元素による汚染の除去に必要な器材及び洗淨設備並びに更衣設備を設けること。
- (9) 準備室には、洗淨設備を設けること。
- (10) 洗淨設備は、排水設備に連結すること。
- (11) 準備室に気体状の放射性同位元素又は放射性同位元素によって汚染された物のひろがりを防止するフード、グローブボックス等の装置が設けられているときは、排気設備に連結すること。

# 電離放射線障害防止規則 第四章 第一節 放射性物質（事故由来放射性物質を除く。）に 係る汚染の防止

（喫煙等の禁止）

第四十一条の二 事業者は、**放射性物質取扱作業室**その他の放射性物質を吸入摂取し、又は経口摂取するおそれのある作業場で労働者が**喫煙し、又は飲食することを禁止し、かつ、**その旨を当該作業場の見やすい箇所に表示しなければならない。

2 労働者は、前項の作業場で喫煙し、又は飲食してはならない。

# 放射能汚染除去 除染作業 の原則

1. **早く除染**する。時間経過とともに除染は困難化。
2. 汚染範囲の**拡大防止**。汚染部分の明確化。  
除染作業は汚染範囲の外側から内側へ実施。  
  
汚染防護紙は吸水性のある側を表面に敷く。  
(汚染液体が拡散する範囲を狭くできる。)
3. **湿式作業**で行う。粉塵吸入(内部被曝)を防ぐ。
4. 除染作業で生じる**放射性廃棄物を少なく**する。

管理区域から退出する際は、  
ハンドフットクロスモニタで、  
手足(靴、スリッパ)、作業衣等  
に汚染がないことを検査する。

履物は脱がずに汚染検査する

万一、手足(靴、スリッパ)等に  
放射性汚染が検出された時は、  
準備されている除染剤を使っ  
て洗浄し、汚染を除去する。



在宅医療における X 線撮影で正しいのはどれか。

1. 歯科用 X 線撮影は行わない。
2. 脱臼整復のため X 線透視を行う。
3. 可搬形装置のため保守管理の必要はない。
4. 撮影時に家族は患者から 1 m 離れて待機する。
5. 撮影者は 0.25 mm 鉛当量の防護衣を着用する。

## 在宅医療におけるエックス線撮影装置の安全な使用について

高齢化社会の進行、在宅医療の普及に伴い、患者の居宅におけるエックス線撮影の必要性が高まっていることから、今後、医療法施行規則第30条の14（使用場所の制限）

において定めるエックス線装置がエックス線診療室以外で使用できる場合のうち、「特別の理由により移動して使用する」場所に、患者の居宅を含めることとしたので通知するものである。

# 在宅医療におけるエックス線撮影の適用

## (1) 対象患者

適切な診療を行うためにX線撮影が必要であると  
医師(歯科医師を含む。以下同様)が認めた場合

## (2) 撮影の部位

適切な診療のために、必要と医師が認めた部位

## (3) 撮影方法

エックス線撮影のみとし、透視は行わないこと。

## エックス線撮影装置の保守・管理

被曝低減のみならず、良質のX線写真を得るためにも重要であるので、定期的にX線撮影装置の安全や性能が維持できるか点検を行うことが望ましい。

# 在宅医療におけるエックス線撮影時の防護

(1) エックス線撮影に関する説明を行う。

(2) エックス線撮影時の防護

操作者、介助者は、個人被曝線量計を着用する。  
操作者、介助者は、0.25ミリメートル鉛当量以上の防護衣・防護手袋を着用。

従事者以外、家族等は装置及び患者から2メートル以上離れて、撮影が終了するまで待機すること。

2メートル以上離れることが出来ない場合は、防護衣(0.25ミリメートル鉛当量以上)等で防護。