

医療従事者の被ばく低減に向けた取組と 被ばく線量の状況について

厚生労働省

労働基準局安全衛生部 労働衛生課電離放射線労働者健康対策室

医政局 地域医療計画課医療安全推進・医務指導室

- 医療機関における放射線業務従事者の線量管理の徹底に向けた取組
 - ・ 医療機関に対する自主点検の実施状況
 - ・ 都道府県労働局と都道府県等衛生主管部局との連携
 - ・ 被ばく低減・管理体制構築のための支援
(放射線被ばく管理に関する労働安全衛生マネジメントシステム導入支援事業)

- 医療従事者の被ばく線量について
 - ・ 実効線量
 - ・ 眼の水晶体の等価線量
 - ・ 皮膚の等価線量

- 医療機関における放射線業務従事者の
線量管理の徹底に向けた取組

令和4年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

○目的

放射線管理が電離放射線障害防止規則※（以下「電離則」という。）に定められている内容と照らして問題ないかを自ら点検し、問題があれば自主的に改善していただくこと。

なお、令和2年度から医療機関に対し自主点検を依頼している。

※労働安全衛生法では、電離放射線障害防止規則によって、労働者の被ばく線量限度の遵守や被ばく線量の測定などの放射線管理を事業者に義務付けている。

○**対象** 放射線業務が行われていると考えられる医療機関 計10,590事業場

○**回答方法** 自主点検結果報告書の郵送またはWebサイトへの入力による

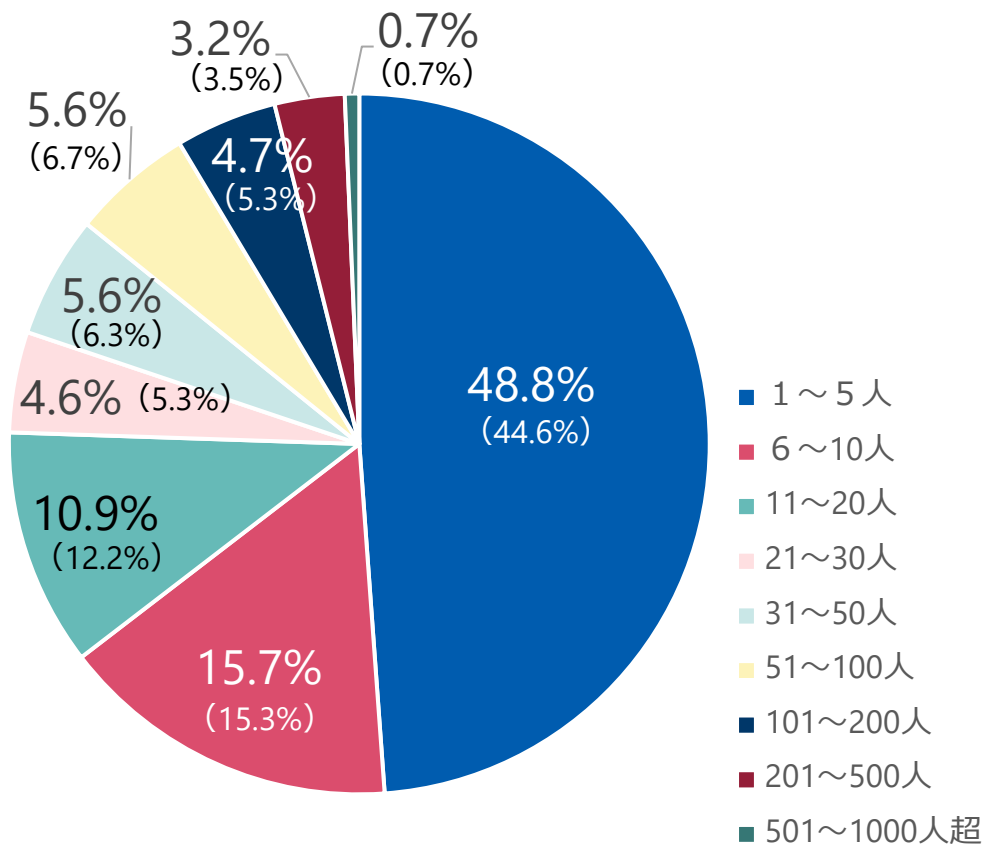
○**実施期間** 令和4年7月4日から8月5日まで

○**回収状況**

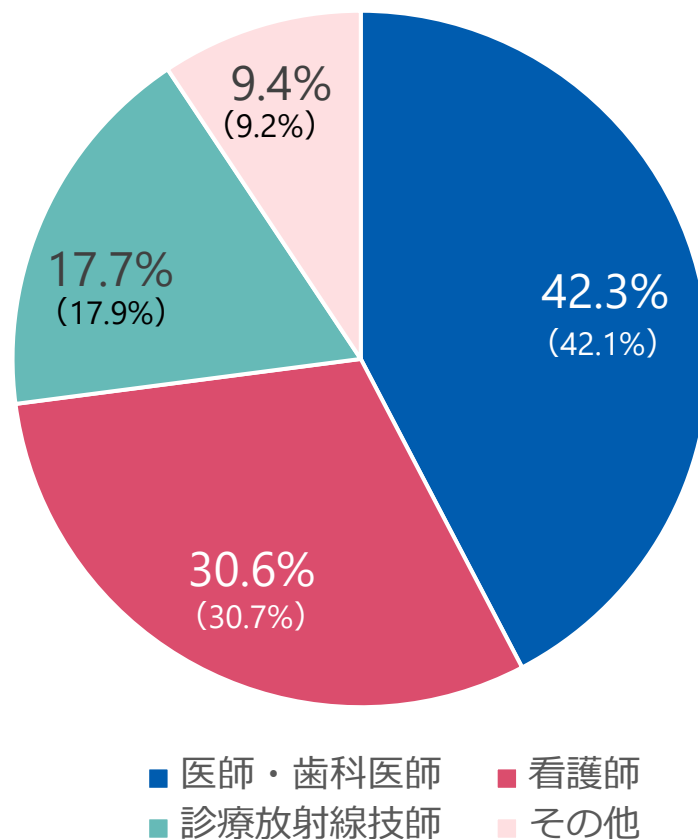
有効回答数	: 6,939事業場
提出なし	: 3,532事業場
回答不備等	: 119事業場
有効回答率	: 65.5%
(昨年度回答数	: 5,841事業場)

放射線業務従事者の就業状況（令和4年の点検結果）

●放射線業務従事者数別回答事業場の分布



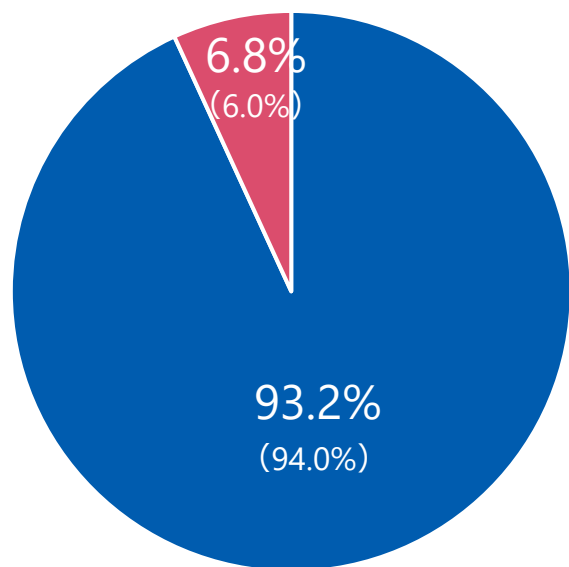
●回答事業場における放射線業務従事者の内訳



※グラフ中の（）は、前年の自主点検の結果

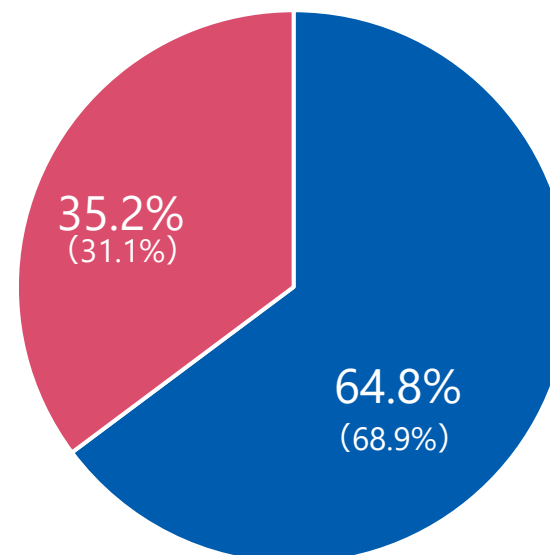
放射線業務従事者の線量測定状況（令和4年の点検結果）

●測定対象者の範囲



- 全ての放射線業務従事者について測定を行っている
- 業務状況等に応じて一部の放射線業務従事者を対象としている

●放射線測定器の配布（不均等被ばく者）



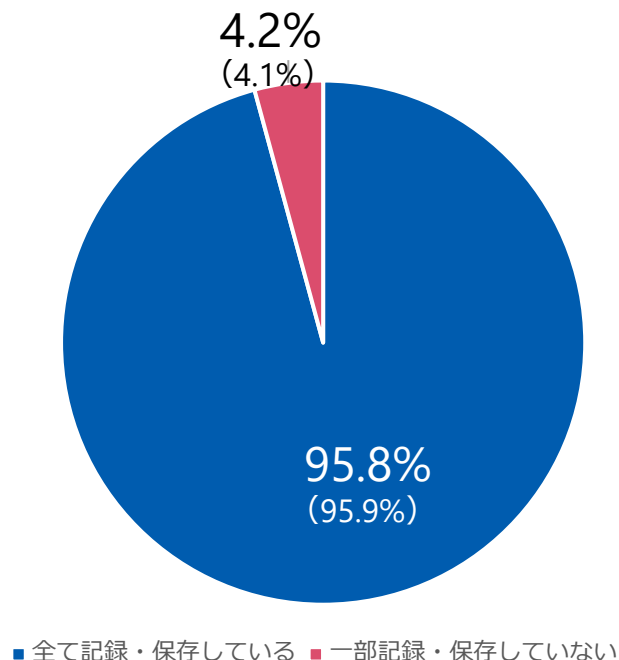
- 不均等被ばく者がいない、あるいは不均等被ばく者に対し測定器を2個以上配布している事業場の数
- 不均等被ばく者に対し測定器を2個以上配布していない事業場数

※グラフ中の（ ）は、前年の自主点検の結果

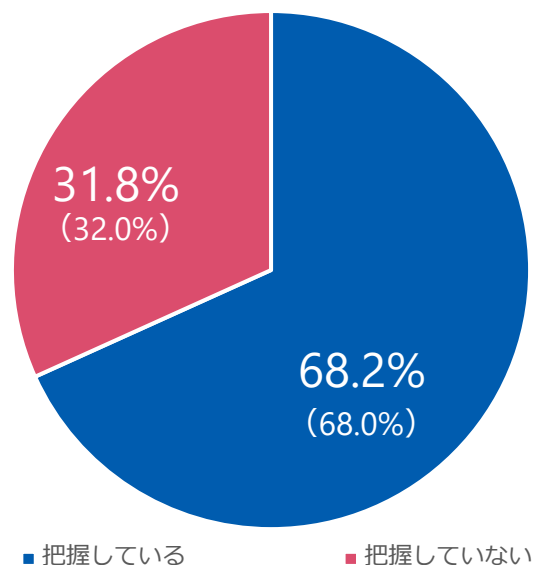
○放射線測定器は、胸部（男性）又は腹部（女性）に加えて、不均等被ばくの場合は体幹部や末端部への装着が必要（電離則8条）

被ばく線量の管理状況（令和4年の点検結果）

● 令和3年度の被ばく線量の管理状況



● 新規に所属した放射線業務従事者の線量管理： 令和3年度の期間中に新規に所属した 放射線業務従事者について、前の事業場における 被ばく線量を把握しているか

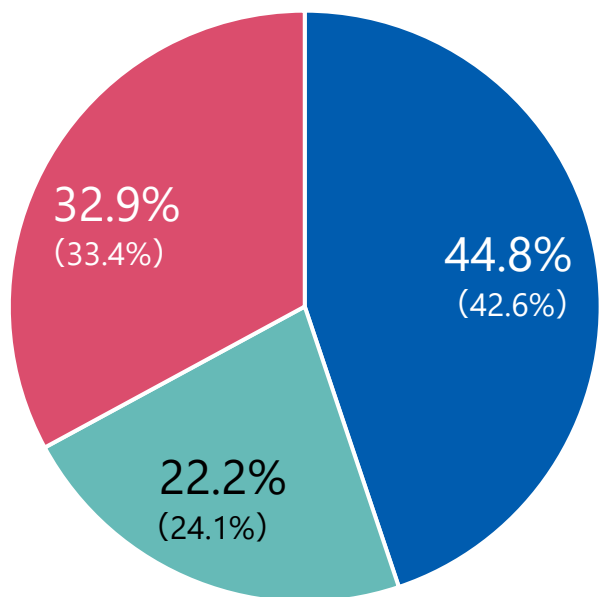


※グラフ中の（）は、前年の自主点検の結果

○ 5年間の管理期間の途中から新たに所属した放射線業務従事者については、前所属事業場から当該者に交付された線量の記録等を確認して、前所属事業場における被ばく線量を把握して、5年間の管理を行うこととされています。

管理区域に一時的に立ち入る者の線量測定方法（令和4年の点検結果）

●管理区域に一時的に立ち入る者の線量測定方法



■ 全て測定 ■ みなし測定 ■ 一部測定・測定せず

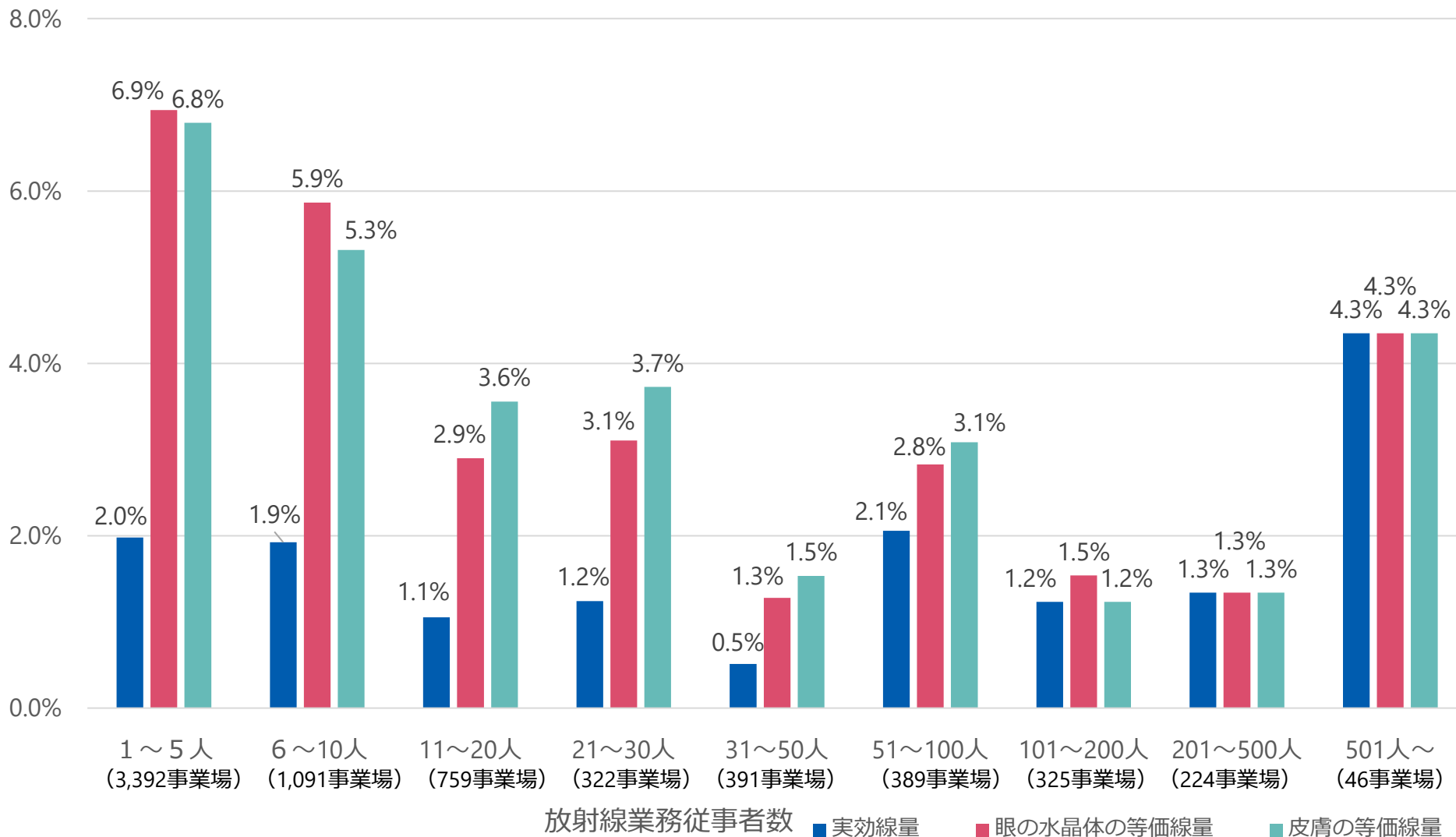
- 管理区域に一時的に立ち入る労働者についても、管理区域内での被ばく線量を測定しなければなりません。（電離則第8条第1項）
- 線量の測定を行ったものとみなした労働者についても管理区域への立入りを記録し、少なくとも1年間保存することが望ましいです。

みなし測定・・・管理区域に一時的に立ち入る労働者であって、外部被ばくと内部被ばくによる実効線量とともに0.1mSvを超えないことが明らかであることを確認できる場合には、線量の測定を行ったものとみなすことができます。

※グラフ中の（）は、前年の自主点検の結果

放射線業務従事者の被ばく線量 「把握していない労働者がいる」事業場の割合

「把握していない労働者がいる」と回答した事業場の割合



眼の水晶体の等価線量限度に係る経過措置対象医師の管理状況（令和4年の点検結果）

1. 眼の水晶体の等価線量限度に係る経過措置対象医師を指定している事業場数

242事業場
(233事業場)

2. 経過措置対象医師の指定にあたり衛生委員会等で対象医師の妥当性について審議しているか

審議している 74.0%
(62.5%)

審議していない
26.0%(37.8%)

3. 経過措置対象医師本人に指定した旨を通知しているか

通知している 83.1%
(76.8%)

通知していない 16.9%
(23.2%)

4. 経過措置対象医師の氏名や医籍番号等を記録しているか

記録している 78.1%
(63.9%)

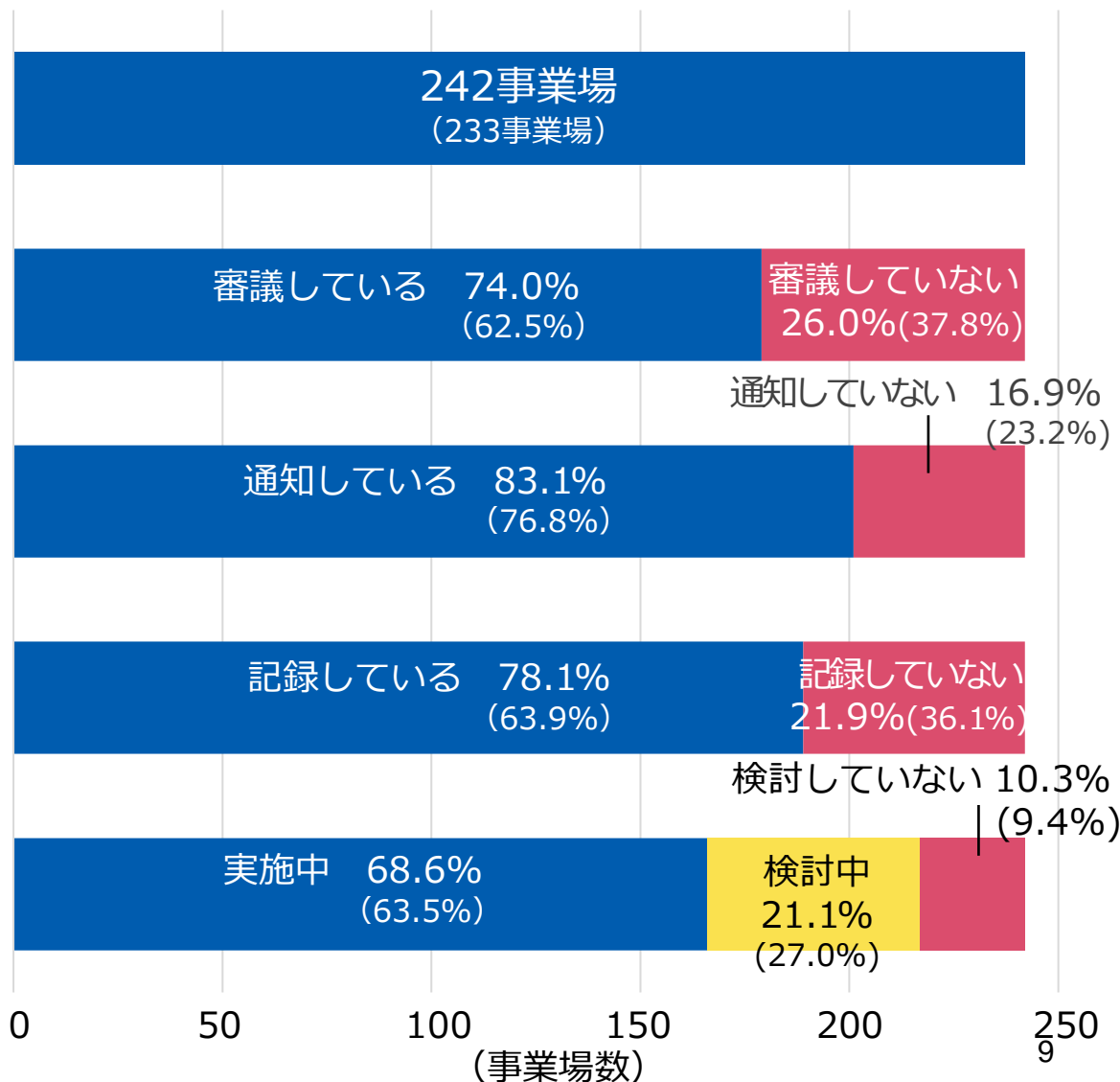
記録していない
21.9%(36.1%)

5. 経過措置対象医師に係る眼の水晶体の等価線量の低減措置の実施状況

実施中 68.6%
(63.5%)

検討中 21.1%
(27.0%)

検討していない 10.3%
(9.4%)



※グラフ中の（）は、前年の自主点検の結果

(参考) 眼の水晶体の等価線量限度に係る経過措置対象医師について

「経過措置対象医師」とは

放射線業務従事者のうち、

- 遮蔽その他の適切な放射線防護措置を講じてもなお**眼の水晶体**に受ける等価線量が**5年間につき100mSvを超える**おそれのある医師で、
- その行う診療に**高度の専門的な知識経験**を必要とし、
- そのために後任者を容易に得ることができないもの

経過措置対象医師に対する眼の水晶体の等価線量の限度

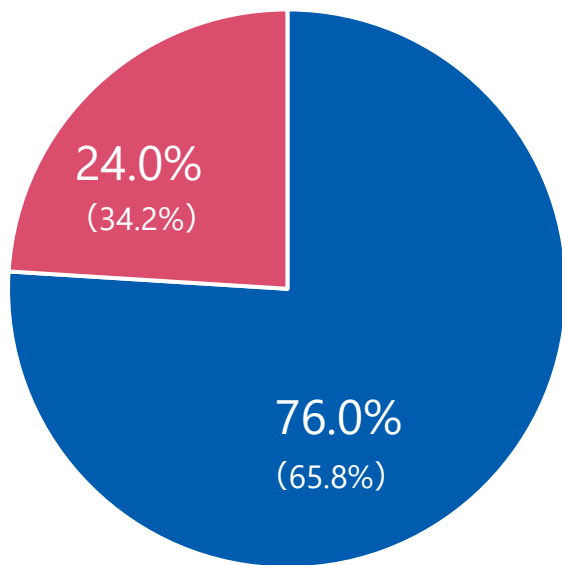
令和3年4月1日～令和5年3月31日 **50mSv/年のみ**

- 経過措置対象医師は、**令和5年3月31日**までの間に、**衛生委員会（※）**の調査審議等を経た上で、指定する必要があります。
- ✓ 現在使用している医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、改正電離則の施行令和3年4月1日後遅滞なく指定。施行日から令和5年3月31日までの間で雇入れ又は配置換えした医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、雇入れ又は配置換え後遅滞なく指定。
- 経過措置対象医師に指定する医師に対してはその旨を**本人に通知する**とともに、**氏名、医籍登録番号、診療科名、経過措置対象となる具体的な事由**を記録して令和8年3月31日まで保存しておかなければなりません。

※衛生委員会とは、事業場において労働者の健康障害防止、健康保持増進のための基本となるべき対策等を調査審議するものであり、労働安全衛生法により労働者数50人以上の事業場に対し設置が義務付けられています。

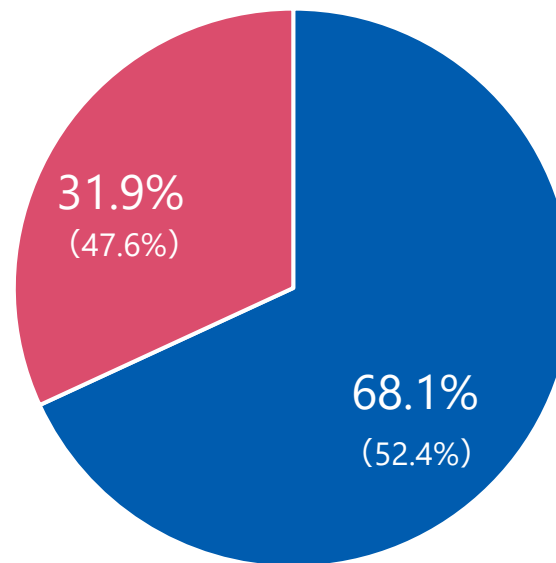
労働安全衛生管理体制（令和4年の点検結果）

- 衛生管理者又は衛生推進者の職務：放射線被ばくによる健康障害防止措置に関する技術的事項を管理しているか



■ 管理している ■ 管理していない

- 衛生委員会における審議状況：放射線業務従事者の被ばく線量に基づき低減策を審議しているか



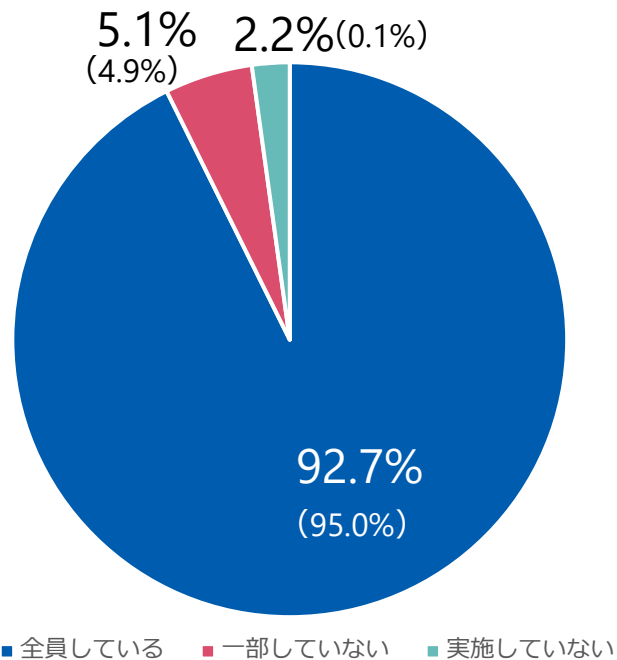
■ 審議している ■ 審議していない

※グラフ中の（）は、前年の自主点検の結果

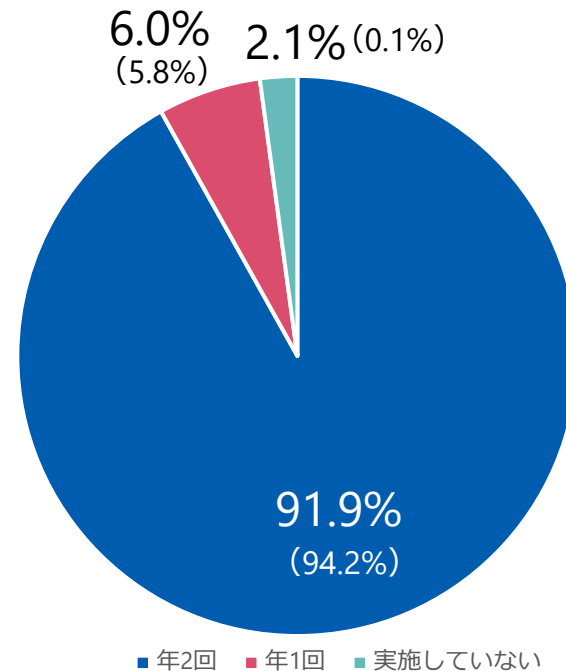
- 衛生管理者又は衛生推進者に、放射線被ばくによる健康障害を防止するための措置に関する技術的事項を管理させる必要があります（労働安全衛生法第12条・第12条の2）。
- 衛生委員会を設置している場合は、被ばく線量の状況を報告し、被ばく低減対策を審議してください（労働安全衛生法第18条第1項）。

電離放射線健康診断の実施状況（令和4年の調査結果）

●放射線業務従事者に対する電離放射線健康診断の実施状況



●電離放射線健康診断の実施回数



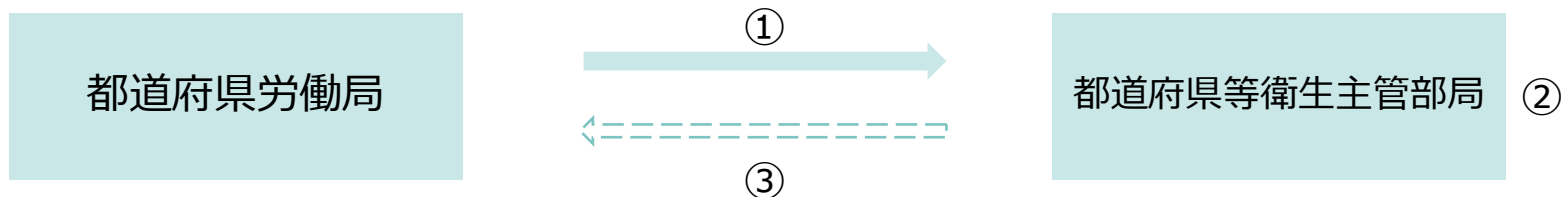
※グラフ中の（ ）は、前年の自主点検の結果

○放射線業務に常時従事する労働者で管理区域に立ち入るものに対し、雇入れ又は当該業務に配置替えの際及びその後6月以内ごとに1回、定期的に、医師による健康診断を行う必要があります（電離則第56条第1項）。

都道府県労働局と都道府県等衛生主管部局との連携

(第154回放射線審議会資料154-1-1p12を再掲)

- 実効線量又は眼の水晶体の等価線量が年間20mSv～50mSvの労働者がいる病院・診療所の事業場の情報について、都道府県労働局と都道府県等衛生主管部とで共有する仕組みの運用を令和3年度から開始 ※眼の水晶体の等価線量については令和4年度から開始



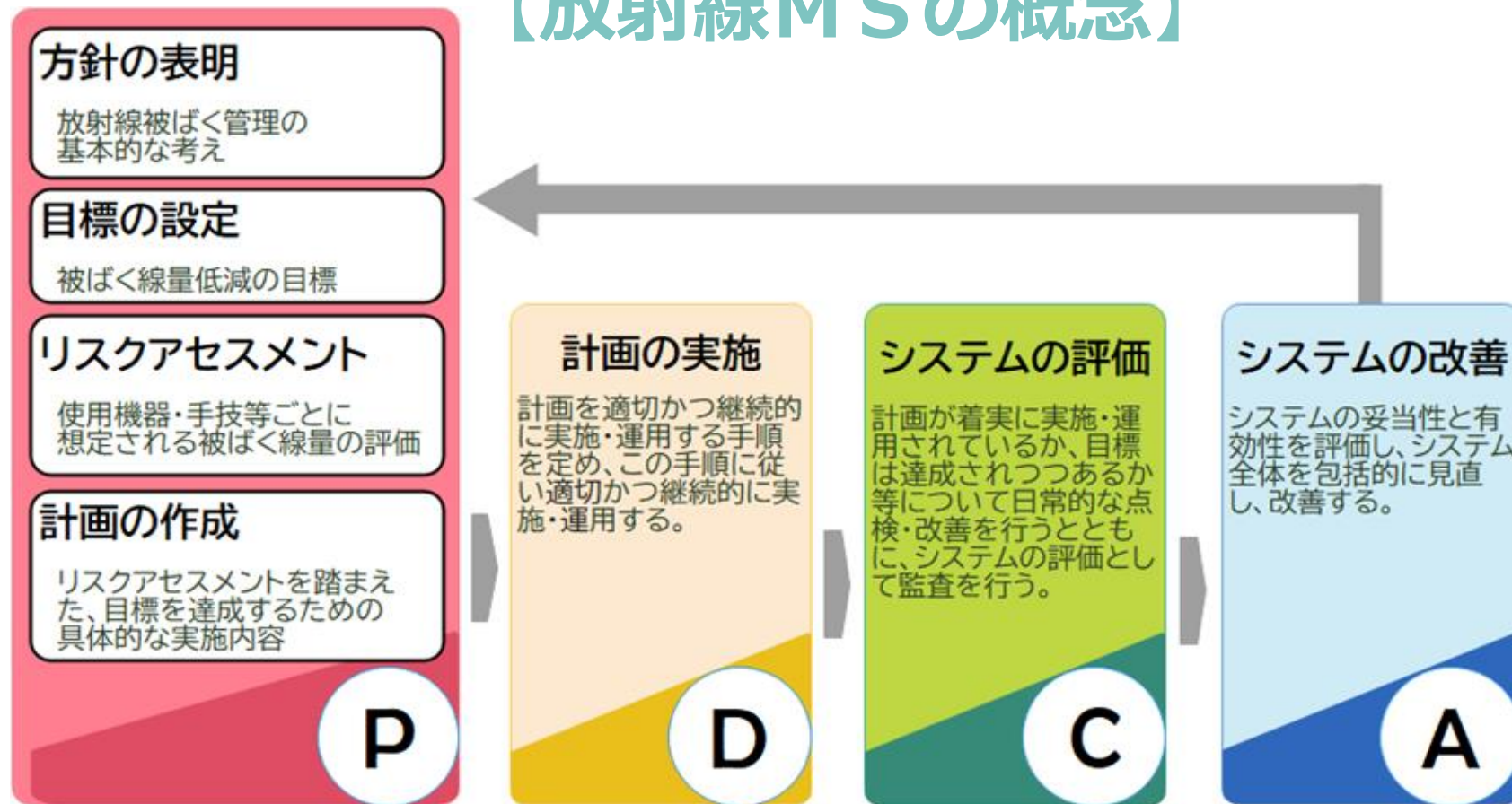
- ① 電離放射線障害防止規則第58条に基づいて事業場から労働基準監督署に提出された電離放射線健康診断結果報告書に、健康診断の前年の実効線量又は眼の水晶体の等価線量が20mSv～50mSvである労働者がいる旨の記載がある病院・診療所の事業場の情報を、都道府県労働局から、毎月、都道府県等衛生主管部局に提供する。
- ② 都道府県等衛生主管部局は、医療法第25条第1項の規定に基づく立入検査を行う際の参考資料とするほか、都道府県労働局より情報提供があった旨を連絡する等、注意喚起を行う際の参考資料としても活用する。
- ③ 情報提供を受けた施設に対する立入検査において実施した指導内容等を、必要に応じ、都道府県労働局へ回報する。

被ばく低減・管理体制構築のための支援（令和5年度）

（放射線被ばく管理に関する労働安全衛生マネジメントシステム導入支援事業）

- 医療機関を対象に、研修と相談窓口支援により、医療従事者の被ばく低減のためのマネジメントシステム※（以下「放射線MS」という。）の導入を支援（令和2年度～）

【放射線MSの概念】



※ 労災疾病臨床研究補助金事業「不均等被ばくを伴う放射線業務における被ばく線量の実態調査と線量低減に向けた課題評価に関する研究」（H30-R2）で開発

被ばく低減・管理体制構築のための支援（令和5年度） （放射線被ばく管理に関する労働安全衛生マネジメントシステム導入支援事業）

放射線被ばく管理マネジメントシステム導入支援 イベント内容



	講演会	基礎研修	専門研修	報告会
主な対象	経営層の方	初めて参加の方	参加経験のある方	医療機関の方
主な内容	経営者に対する「経営層の目線での職員の放射線防護」インタビューと有識者等による討論	第1回 労働安全(法)と放射線MSの仕組み 第2回 目標、計画の設定 第3回 監査、改善	内部監査の視点、計画、実施、報告、及び内部監査員の育成等	放射線MS導入、運用の好事例の報告と有識者等による討論
開催日時	9月12日(火) 13:00~16:30 (途中入退室可)	第1回 9月25日 第2回 10月 2日 第3回 10月23日 いずれも月曜日 13:00~16:00	10月30日(月) 13:00~16:00	2月28日(水) 13:00~16:00 (途中入退室可)
申込期限 ※要事前登録	9月7日(木)	10月19日(木)	10月26日(木)	令和6年1月頃 ご案内
日本診療放射線技師会の生涯教育システム(カウント付与)対象	---	対象	対象	---

相談窓口

期 間	令和5年7月下旬から 令和6年2月まで
時 間	30分程度から最大1時間
方 法	オンライン（Zoom）による Web会議システム
申込み方法	Webサイトより、以下の内容を登録 病院名、住所、電話番号、 担当者氏名、メールアドレス等
備 考	相談は無料です。相談内容は、その概要を厚生労働省に提出いたしますので、あらかじめ、ご了承のほど、よろしくお願いいたします。なお、相談が集中した場合には対応できない場合があることをご了承ください。

相談内容例

- ★組織として放射線管理を行うために何に着手したらよいか？
- ★IVR手技中の正しい線量測定方法と具体的な被ばく線量の低減対策は？
- ★線量バッチの装着率や放射線防護具の着用率向上のための具体策は？
- ★被ばく線量の記録と管理は、誰がどのように行えばよいのか？
- ★被ばく線量の低減に係る教育訓練はどのようにおこなうのか？

○ 医療従事者の被ばく線量について

次ページ以降の各統計資料は、以下の公開資料の情報から、厚生労働省において加工したものです。

- ・ (株) 千代田テクノル F B N e w s (第537号、第549号)
- ・ 長瀬ランダウア (株) N L だより (No.526~No.528、No.538~No.540)

【実効線量】医療従事者の被ばく線量について

●実効線量の分布

被ばく線量	令和3年度		令和2年度	
	人数	割合	人数	割合
検出限界未満	306,633人	75.4%	301,210人	75.8%
検出限界以上～20mSv	99,852人	24.6%	96,223人	24.2%
20mSv超～50mSv	137人	<0.1%	146人	<0.1%
50mSv超	10人	<0.1%	11人	<0.1%
合計	406,632人		397,590人	

○実効線量の限度は5年間に付き100mSvかつ1年間に付き50mSv（電離則4条）

【眼の水晶体の等価線量】 医療従事者の被ばく線量について

●眼の水晶体の等価線量の分布

被ばく線量	令和3年度		令和2年度	
	人数	割合	人数	割合
検出限界未満	276,963人	68.1%	278,860人	70.1%
検出限界以上～20mSv	128,237人	31.5%	116,728人	29.3%
20mSv超～50mSv	1,384人	0.3%	1,756人	0.4%
50mSv超	82人	<0.1%	246人※	0.1%
合計	406,666人		397,590人	

※ R2年度の50mSv超の246人のうち、150mSv超は3人

○眼の水晶体の等価線量の限度は5年間につき100mSvかつ1年間につき50mSv
(電離則5条、令和3年4月1日～) ※一部の医師について経過措置あり

【皮膚の等価線量】 医療従事者の被ばく線量について

●皮膚の等価線量の分布

被ばく線量	令和3年度		令和2年度	
	人数	割合	人数	割合
検出限界未満	273,093人	67.2%	276,198人	69.5%
検出限界以上～100mSv	133,507人	32.8%	121,334人	30.5%
100mSv超～500mSv	79人	<0.1%	80人	<0.1%
500mSv超	1人	<0.1%	3人	<0.1%
合計	406,680人		397,613人	

○皮膚の等価線量の限度は1年間につき500mSv（電離則5条）