



医療従事者の線量管理の徹底と 被ばく低減に向けた取組について

第157回 放射線審議会総会

厚生労働省

医政局 地域医療計画課

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

- **令和 3 年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要**
- **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**
- **医療機関における従事者の放射線防護に関する研究の推進**

令和3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が義務付けている。

○**対象** 電離放射線健康診断結果報告書を労働基準監督署へ提出した実績のある医療機関（8,383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3年7月9日から8月6日まで

○**回収状況**

有効回答数	: 5,841事業場
提出なし	: 2,472事業場
廃業・回答不備等	: 70事業場
有効回答率	: 69.7%

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

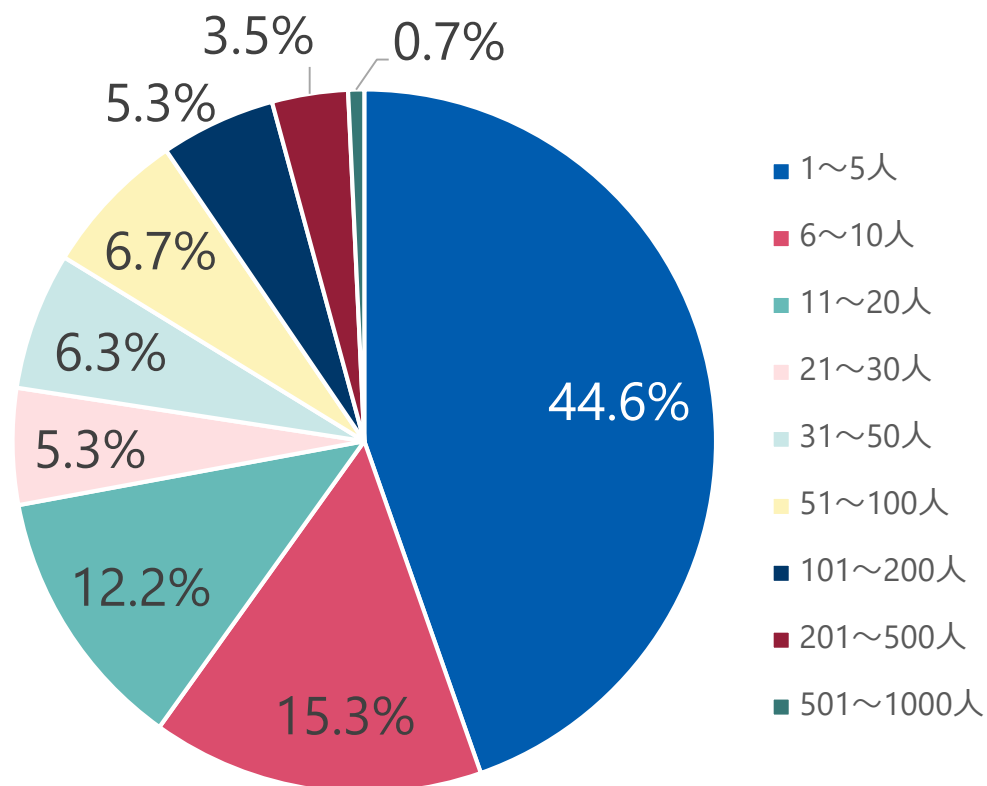
○主な点検項目

- (1) 放射線業務従事者の就業状況
- (2) 放射線業務従事者の線量測定状況
- (3) 5年間の被ばく線量の管理状況
- (4) 管理区域に一時的に立ち入る者の線量測定方法
- (5) 放射線業務従事者の被ばく線量
- (6) 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
- (7) 労働安全衛生管理体制
- (8) 電離放射線健康診断の実施状況

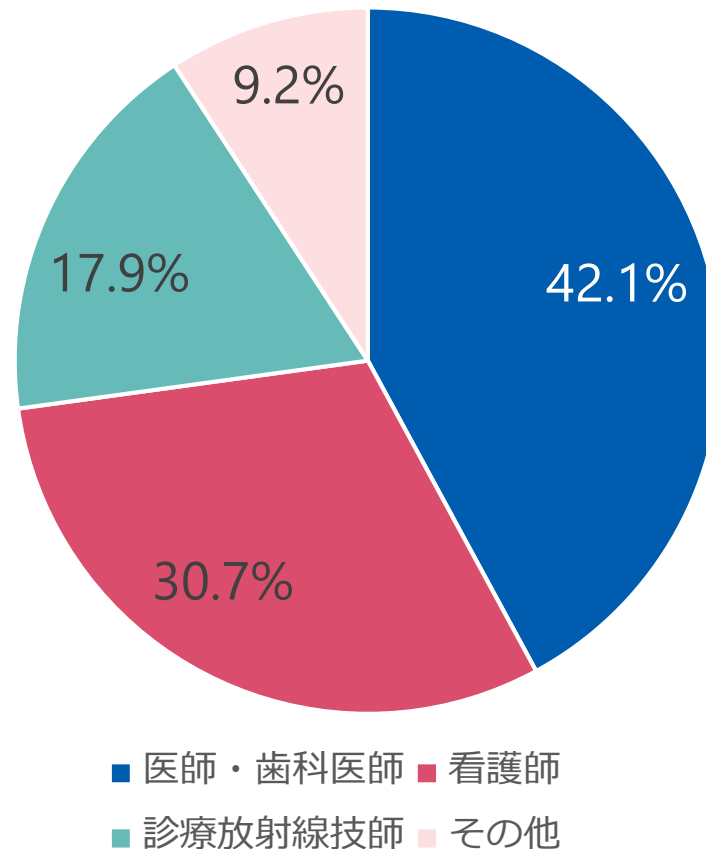
令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(1) 放射線業務従事者の就業状況（令和2年度の状況）

●放射線業務従事者数別回答事業場の分布



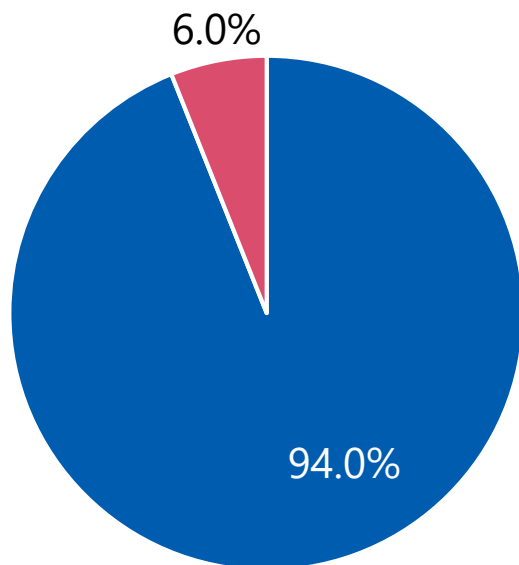
●回答事業場における放射線業務従事者の内訳



令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

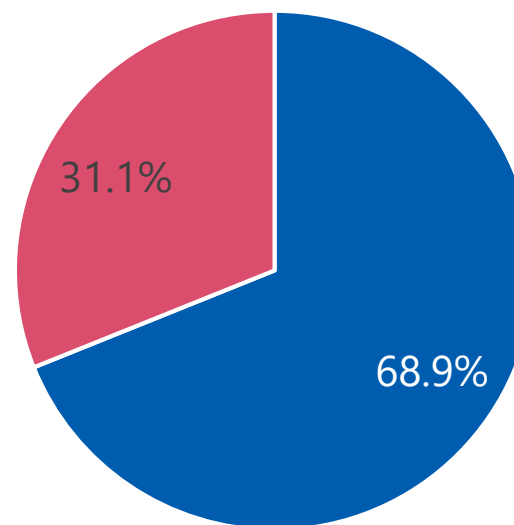
(2) 放射線業務従事者の線量測定状況（令和2年度の状況）

●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



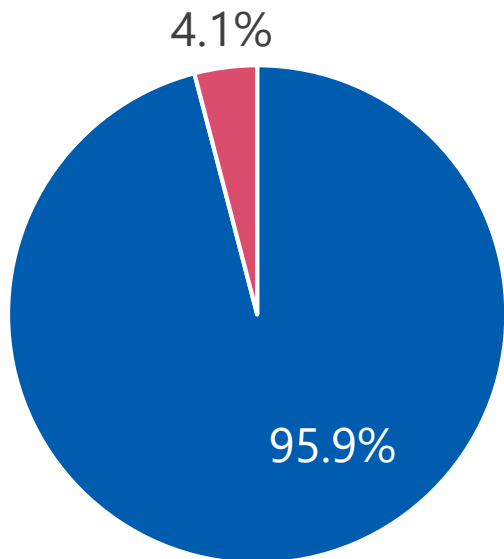
- 不均等被ばく者がいない、あるいは不均等被ばく者に対し測定器を2個以上配布している事業場の数
- 不均等被ばく者に対し測定器を2個以上配布していない事業場の数

○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）

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

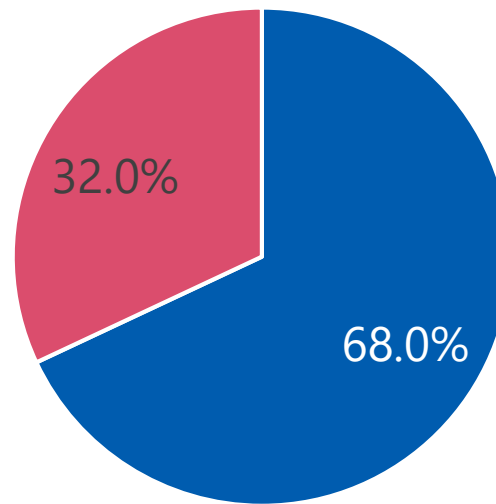
(3) 5年間の被ばく線量の管理状況（2016年度から2020年度までの状況）

- 2016年度から2020年度までの5年間の被ばく線量の管理状況



■ 全て記録・保存している ■ 一部記録・保存していない

- 新規に所属した放射線業務従事者の線量管理：
2016年度から2020年度までの5年間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



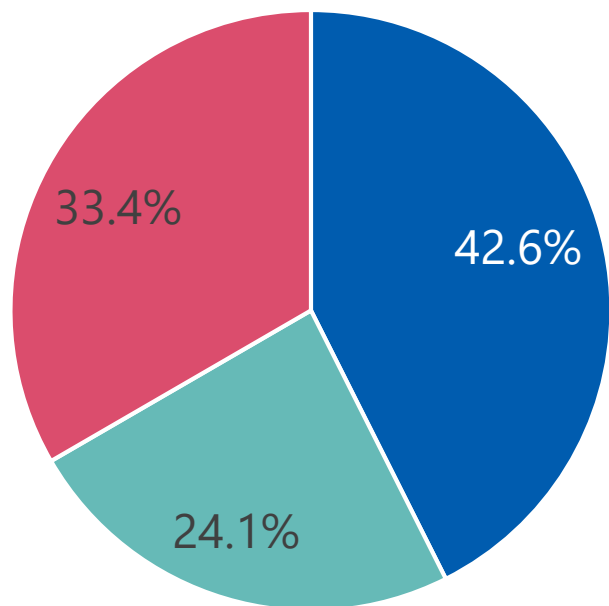
■ 把握している ■ 把握していない

○ 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。

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(4) 管理区域に一時的に立ち入る者の線量測定方法（令和2年度の状況）

●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 ■ 一部測定していない

- 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。

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量（実効線量）

● 実効線量分類別人数

※令和元年度は回答数5,321件のうち、放射線業務従事者数、実効線量分類別人数の合計人数、眼の水晶体の等価線量分類別人数の合計人数が一致する回答4,105件のみ抽出して集計
 令和2年度は回答数5,911件のうち、放射線業務従事者数、実効線量分類別人数の合計人数、眼の水晶体の等価線量分類別人数の合計人数が一致する回答5,841件のみ抽出して集計

被ばく線量	令和2年度		(参考※) 令和元年度
	人数	割合	割合
検出限界未満	142,979人	69.0%	69.2%
検出限界以上～20mSv	63,772人	30.8%	30.3%
20mSv超～50mSv	95人	<0.1%	0.1%
50mSv超	6人	<0.1%	<0.1%
把握していない	341人	0.2%	0.4%
合計	207,193人		

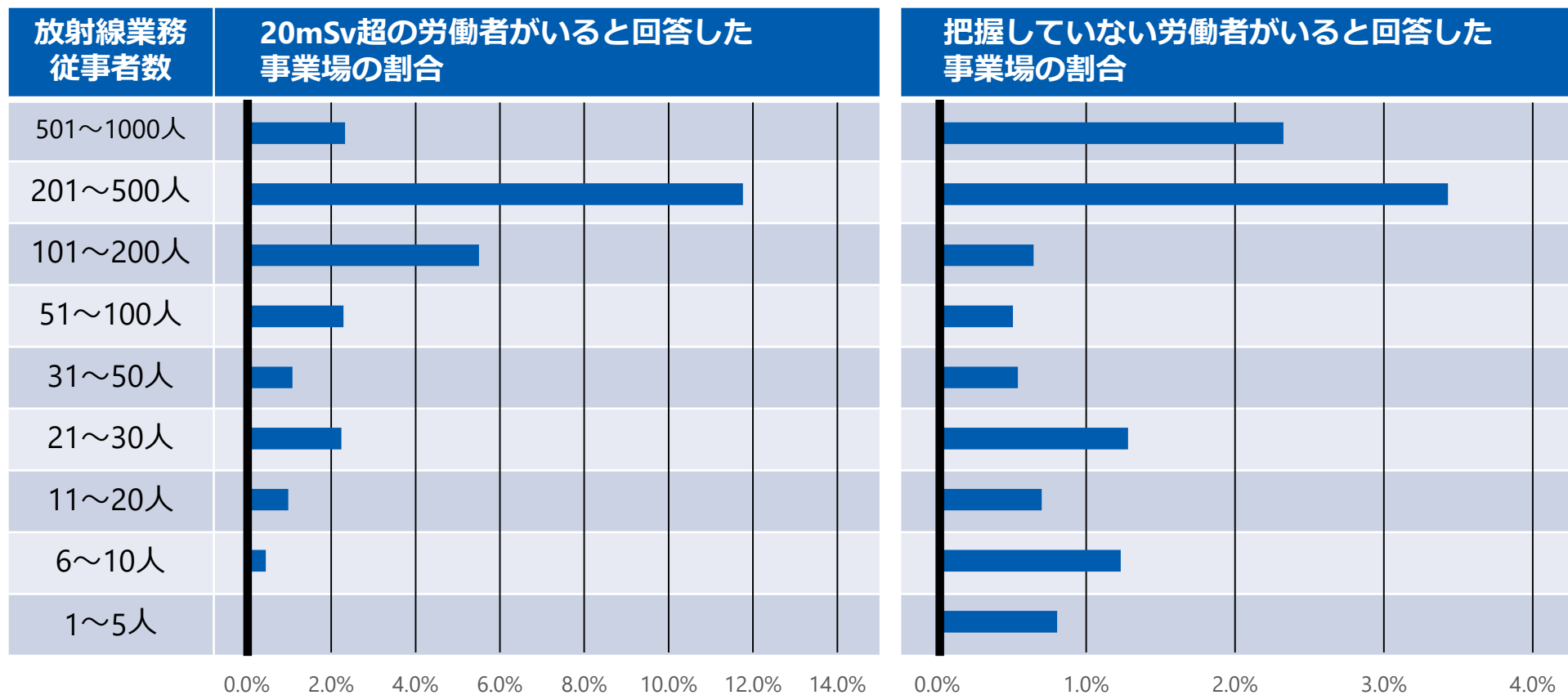
詳細は次頁

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

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量（実効線量）（令和2年度の状況）

●規模別（事業場内の放射線業務従事者数で区分した階層別）の状況



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

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量（眼の水晶体の等価線量）

● 眼の水晶体の 等価線量分類別人数

※令和元年度は回答数5,321件のうち、放射線業務従事者数、実効線量分類別人数の合計人数、眼の水晶体の等価線量分類別人数の合計人数が一致する回答4,105件のみ抽出して集計
令和2年度は回答数5,911件のうち、放射線業務従事者数、実効線量分類別人数の合計人数、眼の水晶体の等価線量分類別人数の合計人数が一致する回答5,841件のみ抽出して集計

被ばく線量	令和2年度		(参考※) 令和元年度
	人数	割合	割合
検出限界未満	129,382人	62.4%	64.2%
検出限界以上～20mSv	74,447人	35.9%	32.0%
20mSv超～50mSv	1,273人	0.6%	0.6%
50mSv超	173人	0.1%	0.1%
把握していない	1,918人	0.9%	3.1%
合計	207,193人		

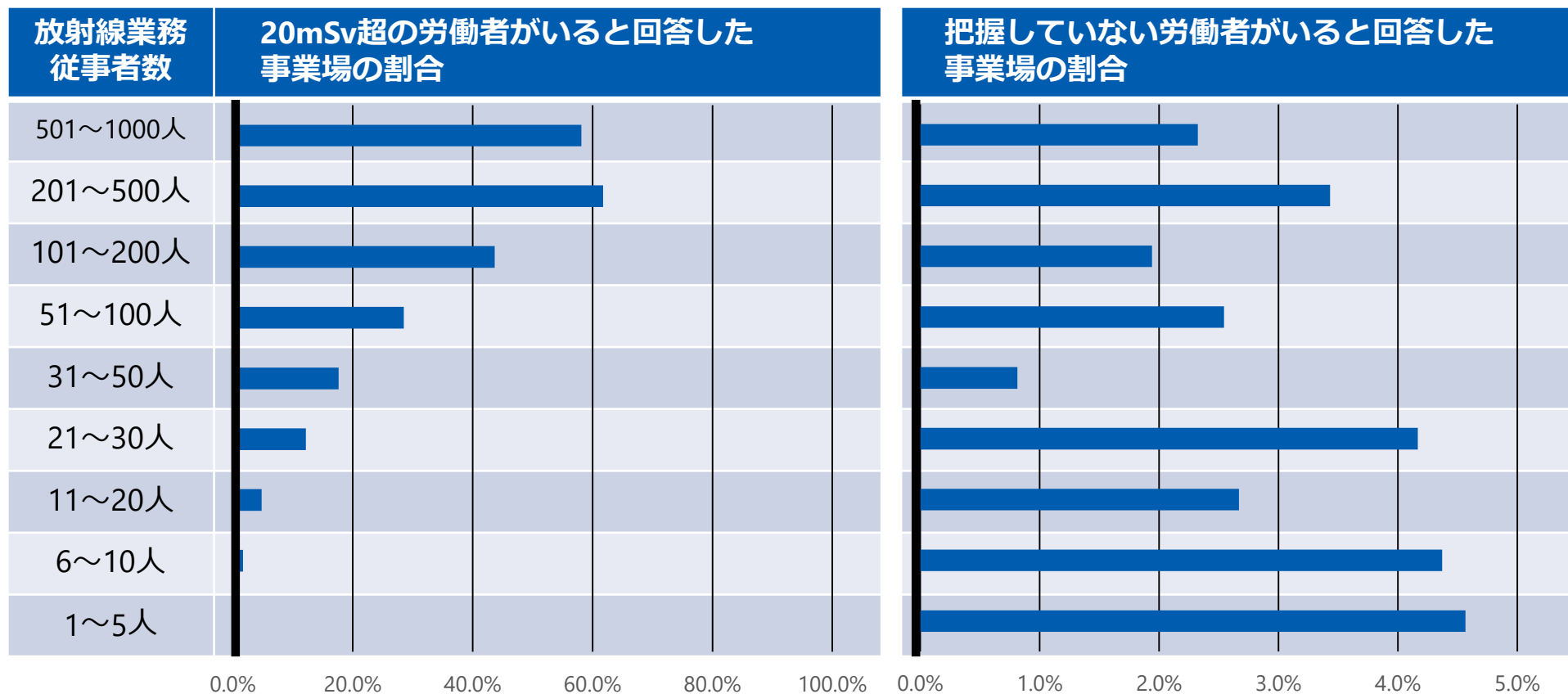
詳細は次頁

○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

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量（眼の水晶体の等価線量）（令和2年度の状況）

●規模別（事業場内の放射線業務従事者数で区分した階層別）の状況



○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

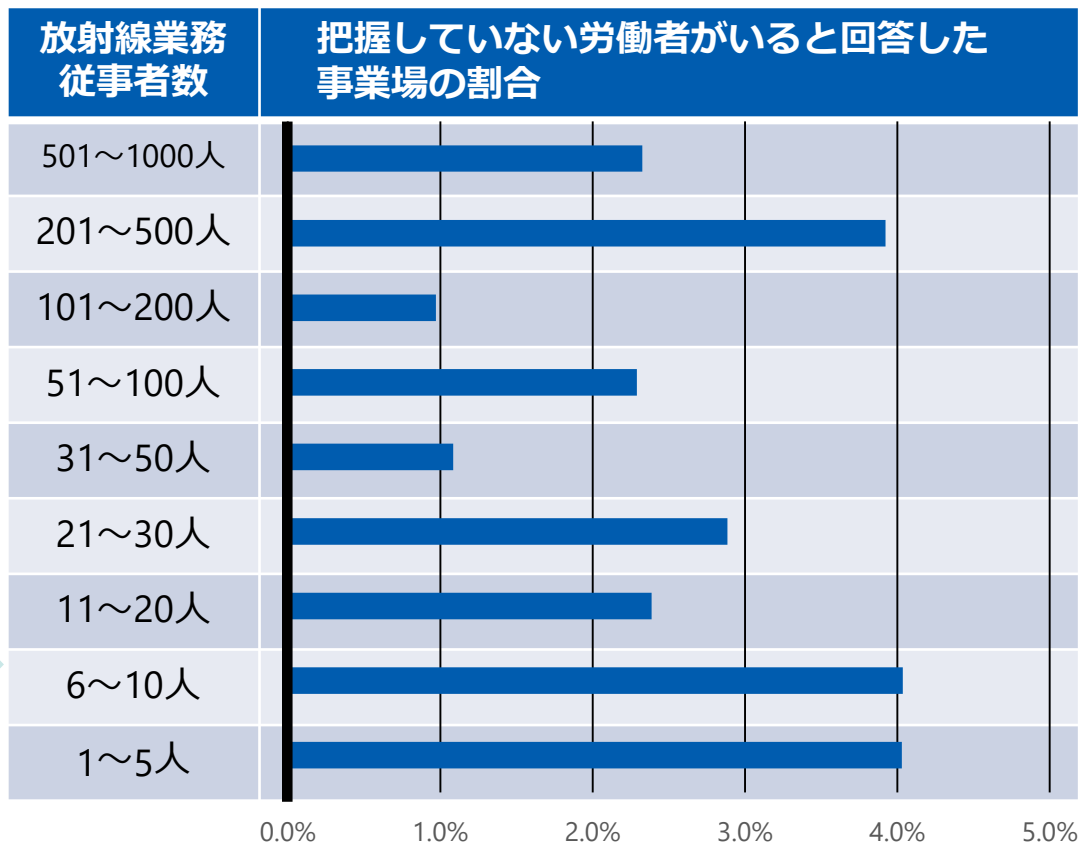
令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(5) 放射線業務従事者の被ばく線量（皮膚の等価線量）（令和2年度の状況）

●皮膚の等価線量分類別人数

被ばく線量	令和2年度	
	人数	割合
検出限界未満	128,259人	61.9%
検出限界以上～ 年150mSv	77,016人	37.2%
年150mSv超～ 年500mSv	119人	0.1%
年500mSV超	5人	<0.1%
把握していない	1,794人	0.9%
合計	207,193人	

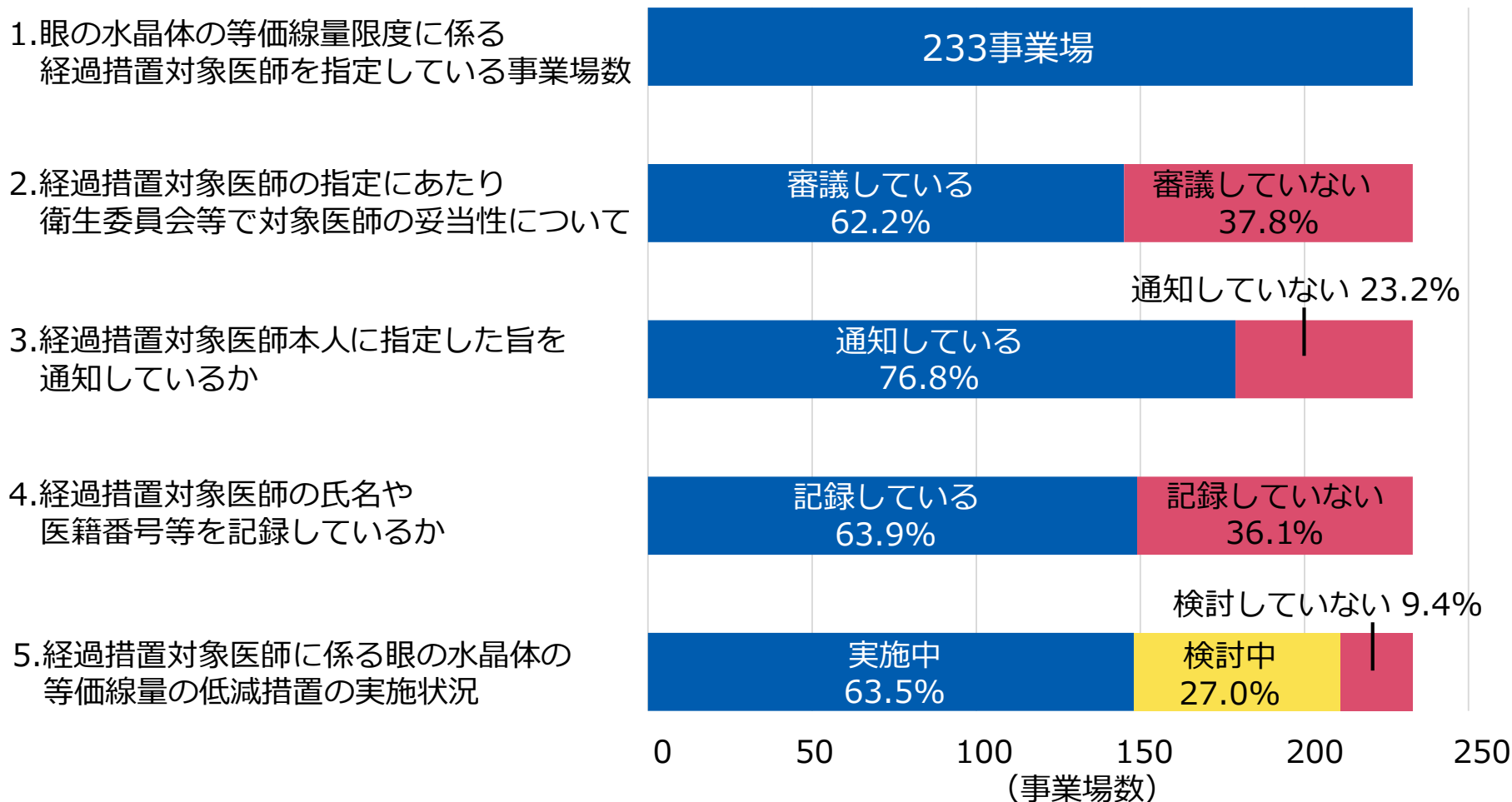
●規模別（事業場内の放射線業務従事者数で区分した階層別）の状況



○皮膚の等価線量の限度は1年間につき500mSv（電離則5条）

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(6) 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2年度の状況）



令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

(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**

令和5年4月1日～令和8年3月31日 **60mSv/3年、かつ50mSv/年**

令和8年4月1日～

100mSv/5年、かつ50mSv/年

経過措置期間

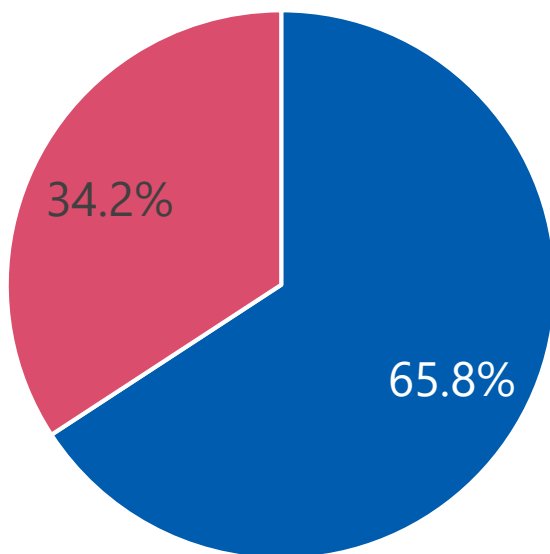
- 経過措置対象医師は、**令和5年3月31日**までの間に、**衛生委員会（※）**の調査審議等を経た上で、指定する必要があります。
- ✓ 現在使用している医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、改正電離則の施行令和3年4月1日後遅滞なく指定。施行日から令和5年3月31日までの間で雇入れ又は配置換えした医師を経過措置対象医師に指定しようとする場合は、雇入れ又は配置換え後遅滞なく指定。
- 経過措置対象医師に指定する医師に対してはその旨を**本人に通知**するとともに、**氏名、医籍登録番号、診療科名、経過措置対象となる具体的な事由**を記録して令和8年3月31日まで保存しておかなけ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

※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。

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

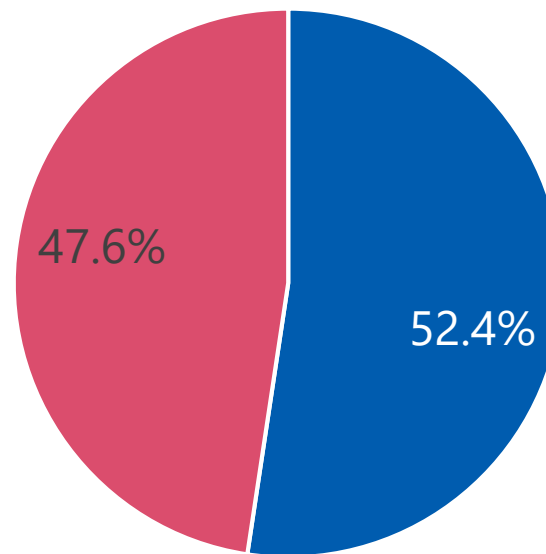
(7) 労働安全衛生管理体制（令和2年度の状況）

- 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



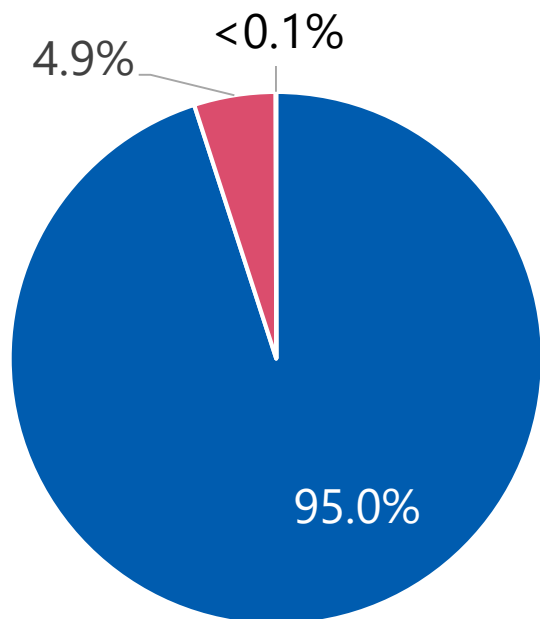
■ 審議している ■ 審議していない

- 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）。

令和3年度 医療機関における放射線管理自主点検の概要

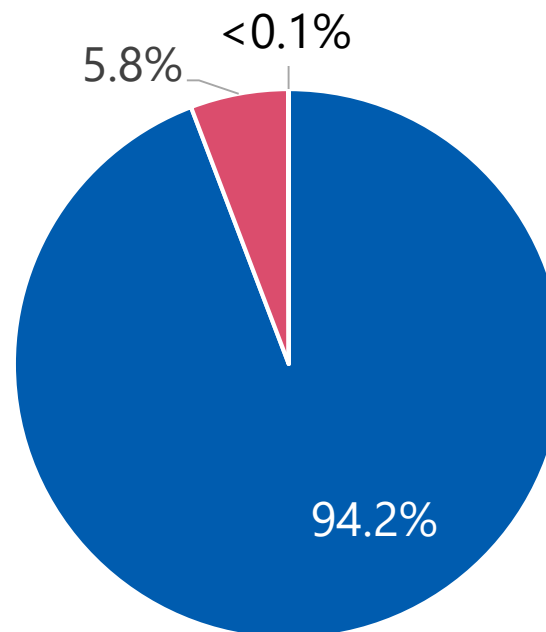
(8) 電離放射線健康診断の実施状況（令和2年度の状況）

●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



■ 全員している ■ 一部していない ■ 実施していない

●電離放射線健康診断の実施回数



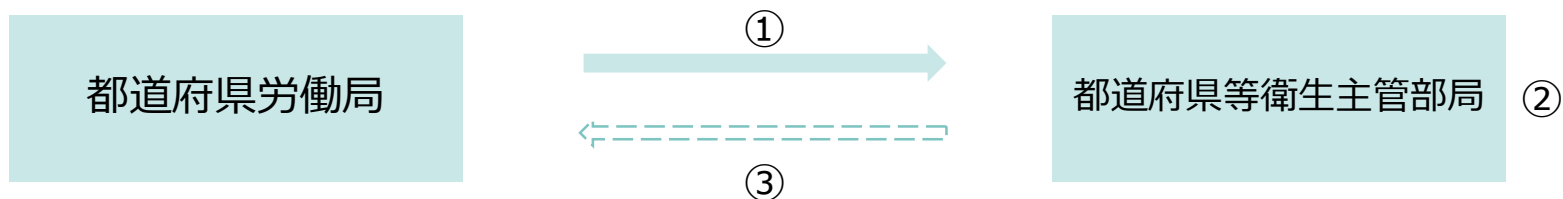
■ 年2回 ■ 年1回 ■ 実施していない

○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

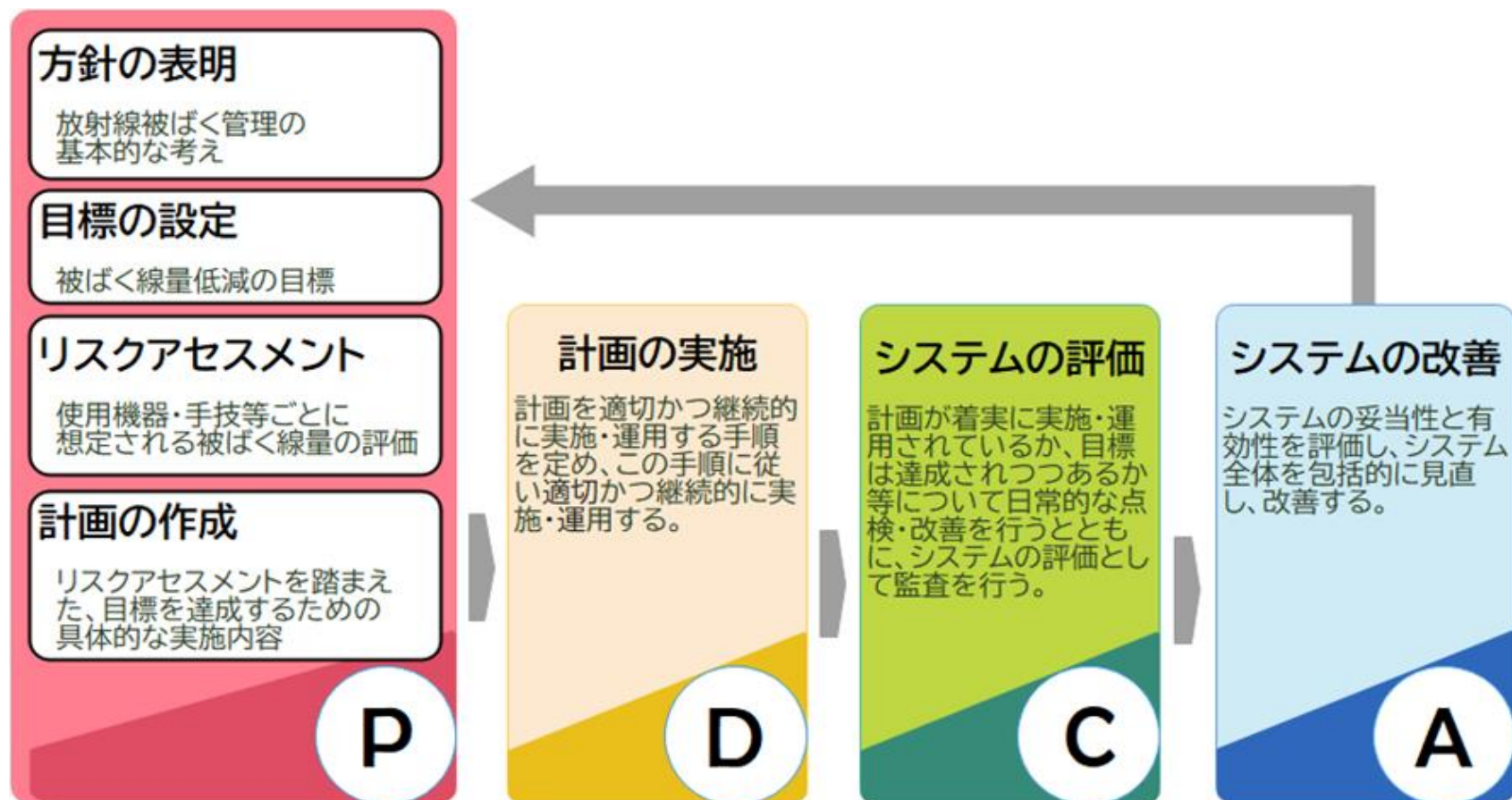


- ① 電離放射線障害防止規則第58条に基づいて事業場から労働基準監督署に提出された電離放射線健康診断結果報告書に、健康診断の前年の実効線量又は眼の水晶体の等価線量が20mSv～50mSvである労働者がいる旨の記載がある病院・診療所の事業場の情報を、都道府県労働局から、毎月、都道府県等衛生主管部局に提供する。
- ② 都道府県等衛生主管部局は、医療法第25条第1項の規定に基づく立入検査を行う際の参考資料とするほか、都道府県労働局より情報提供があった旨を連絡する等、注意喚起を行う際の参考資料としても活用する。
- ③ 情報提供を受けた施設に対する立入検査において実施した指導内容等を、必要に応じ、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

- 医療機関を対象に、研修と個別支援により、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】



被ばく低減・管理体制構築のための支援②

- 医療機関を対象に、研修と個別支援により、医療従事者の被ばく低減のための放射線MSの導入を支援（令和2年度～）

【令和4年度のプログラム】

コ	ー	ス	新規コース	継続コース
参	加	機 関	249件	69件
研		修	8月～9月で3回開催	10月に2回開催
第	1	回	放射線MSの基本、リスクアセスメントの考え方等	被ばく線量のリスクアセスメントなど放射線MSの取組に関する事例発表、意見交換
第	2	回	年間目標、年間計画の設定等	
第	3	回	監査、システム改善等	
個	別	支 援	マネジメントシステム導入に向けた医療機関ごとの取組の状況に応じて個別にアドバイスを行う（希望制）。	
報	告	会	参加機関による取組の好事例等の発表	

医療機関における従事者の放射線防護に関する研究の推進

- 労災疾病臨床研究事業補助金（競争的資金）を活用し、医療機関における従事者の放射線防護に関する研究を推進している。

1 現在継続している研究課題

期間	研究課題
R2-R4	眼の水晶体の放射線防護に資する機材開発推進および被ばく低減のための多角的研究
R3-R5	放射線防護マネジメントシステムの適用と課題解決に関する研究
R4-R6	デジタルトランスフォーメーションを活用した医療従事者の被ばく低減プログラムの開発と有効性の検証

2 これまでに実施した研究課題（1で掲げたものを除く）

期間	研究課題
H30-R2	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
R1-R3	医療分野の放射線業務における被ばくの実態と被ばく低減に関する調査研究
R1-R3	放射線業務従事医療関係者の職業被ばく実態調査と被ばく低減対策研究