

# 2022年度

# 放射線部門 Q I データ報告

全国病院経営管理学会  
診療放射線業務委員会 委員  
医療法人社団 哺育会  
桜ヶ丘中央病院 放射線科  
泉谷 智

# 放射線部門クオリティインディケータ (Q I)

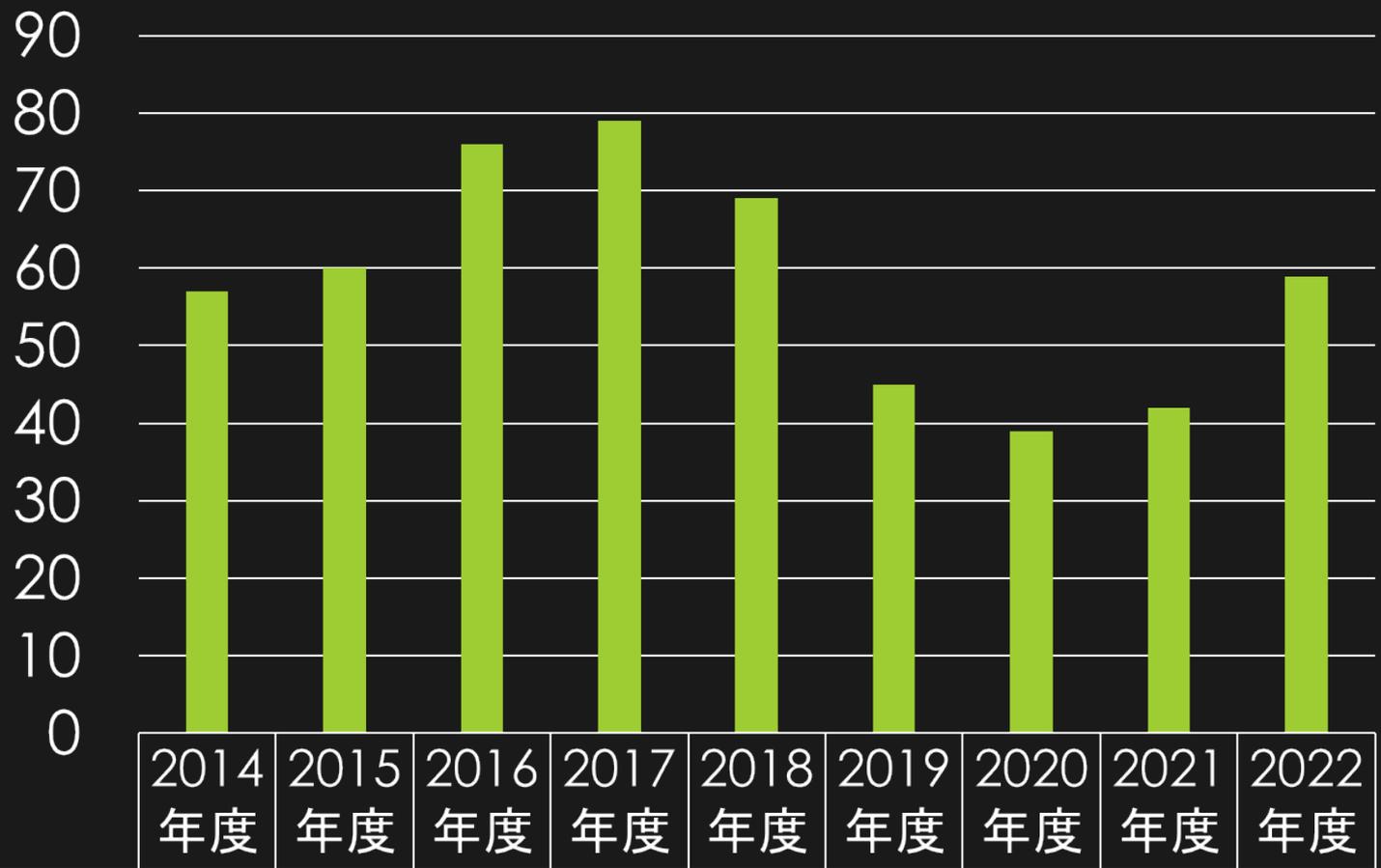
- 2013年4月 当委員会において研究を開始
- 2014年8月 第1回Q I データ収集を開始
- 2015年3月 報告会において第1回Q I データ報告
- 2015年4月 協力施設へQ I 集計結果の送付



- 2022年9月 第9回Q I データ収集を開始

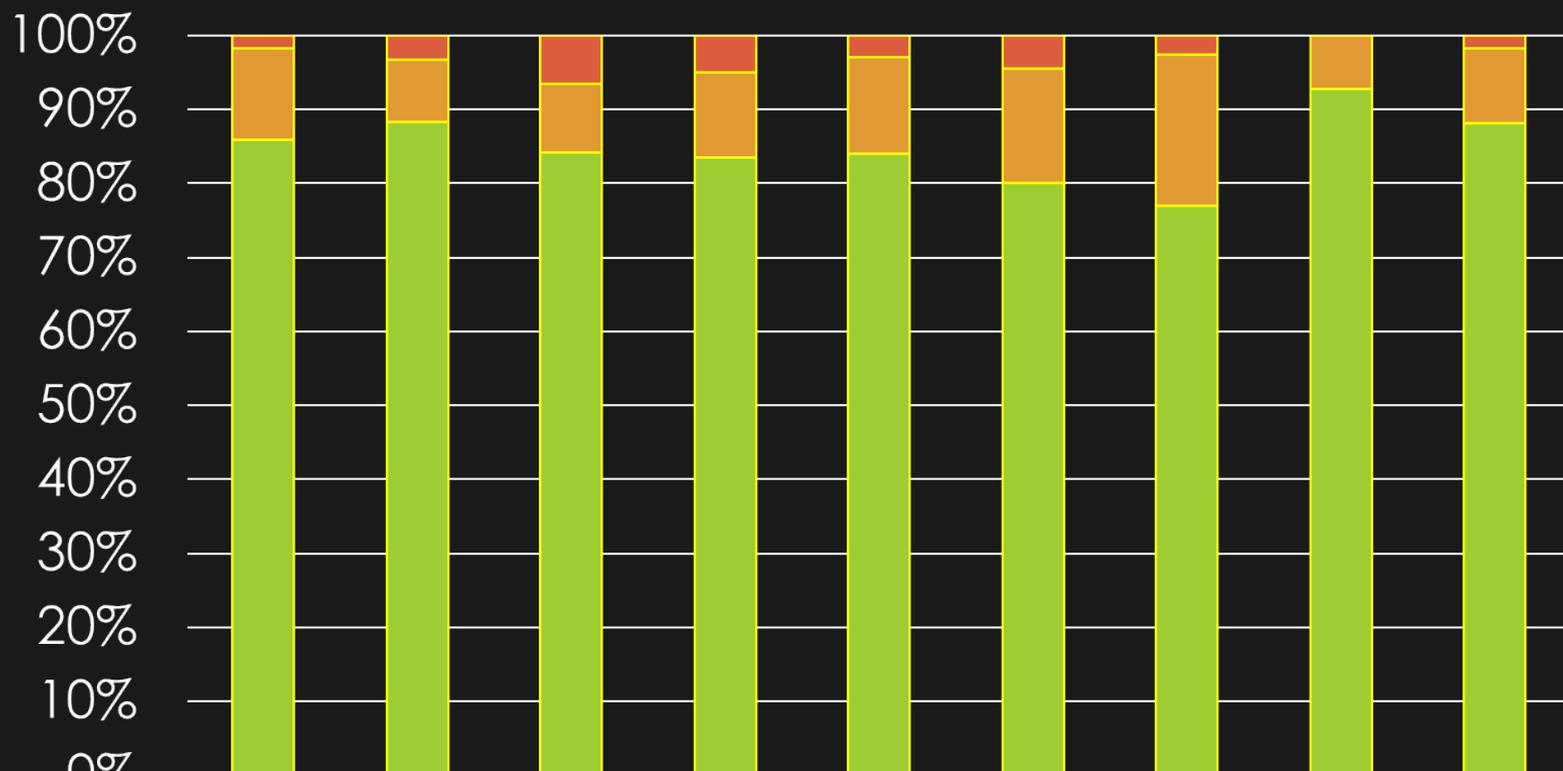
# 2022年度 Q I 参加状况

参加数 59施設



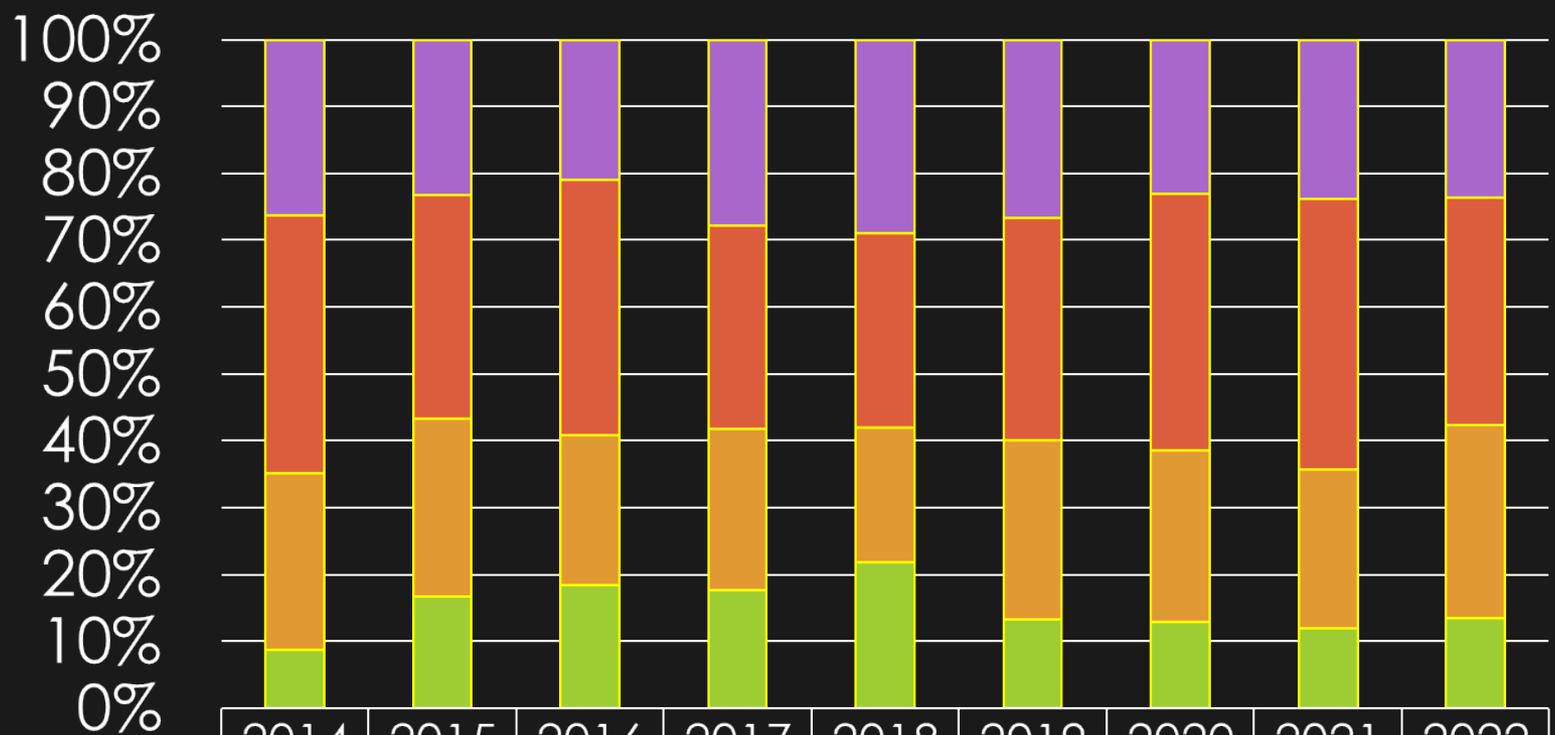
■ 回答施設数	57	60	76	79	69	45	39	42	59
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

# 業態別施設割合



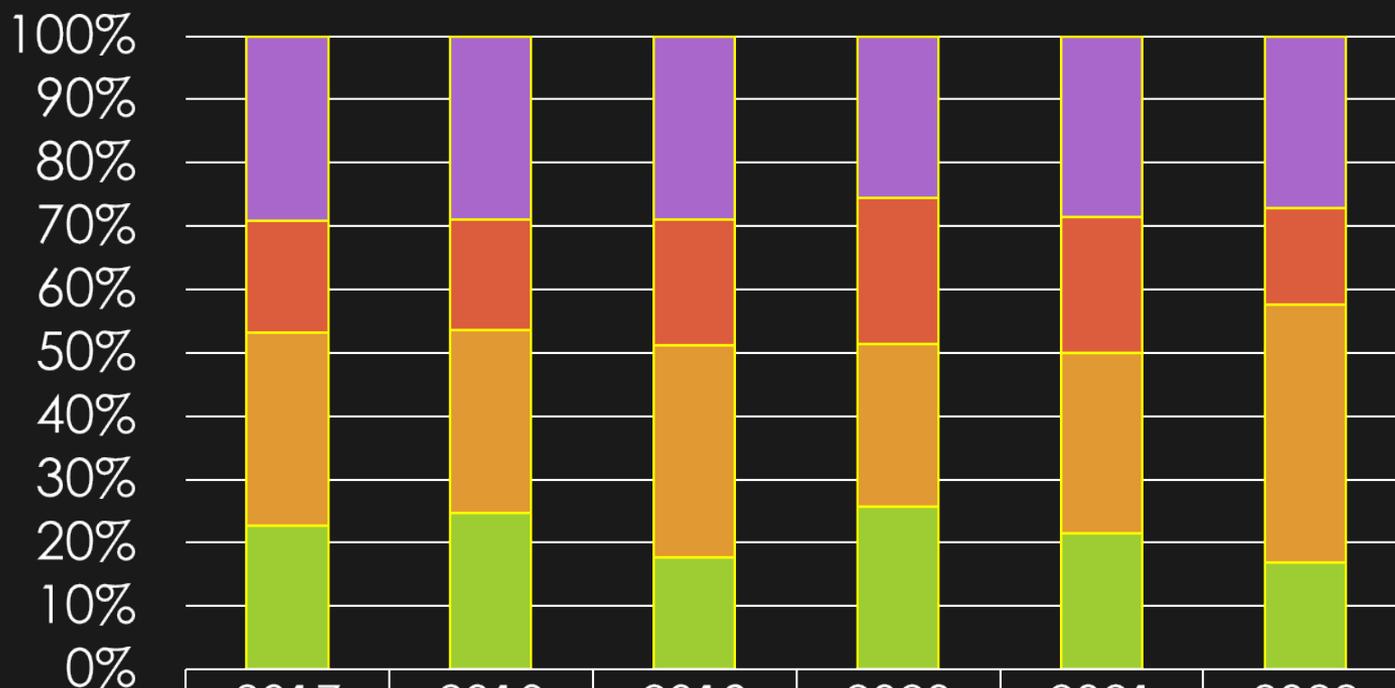
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
■ その他	1	2	5	4	2	2	1	0	1
■ 療養・回復期	7	5	7	9	9	7	8	3	6
■ 一般	49	53	64	66	58	36	30	39	52

# 病床数別施設数



	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
500床以上	15	14	16	22	20	12	9	10	14
200~500床未満	22	20	29	24	20	15	15	17	20
100~200床未満	15	16	17	19	14	12	10	10	17
100床未満	5	10	14	14	15	6	5	5	8

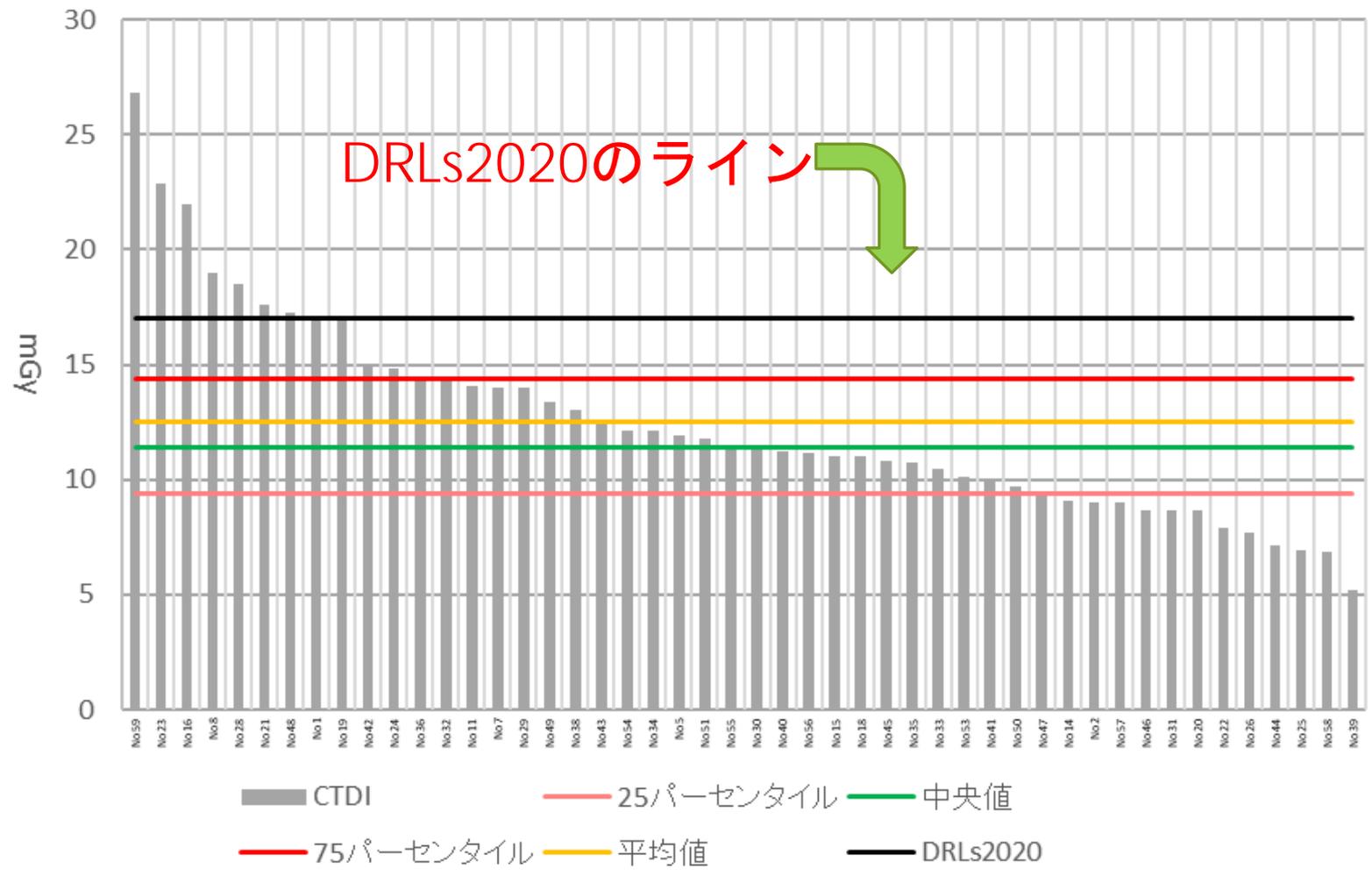
# 技師数別割合



	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度
■ 26人以上	23	20	13	10	12	16
■ 16人~25人以下	14	12	9	9	9	9
■ 6人~15人以下	24	20	15	10	12	24
■ 5人以下	18	17	8	10	9	10

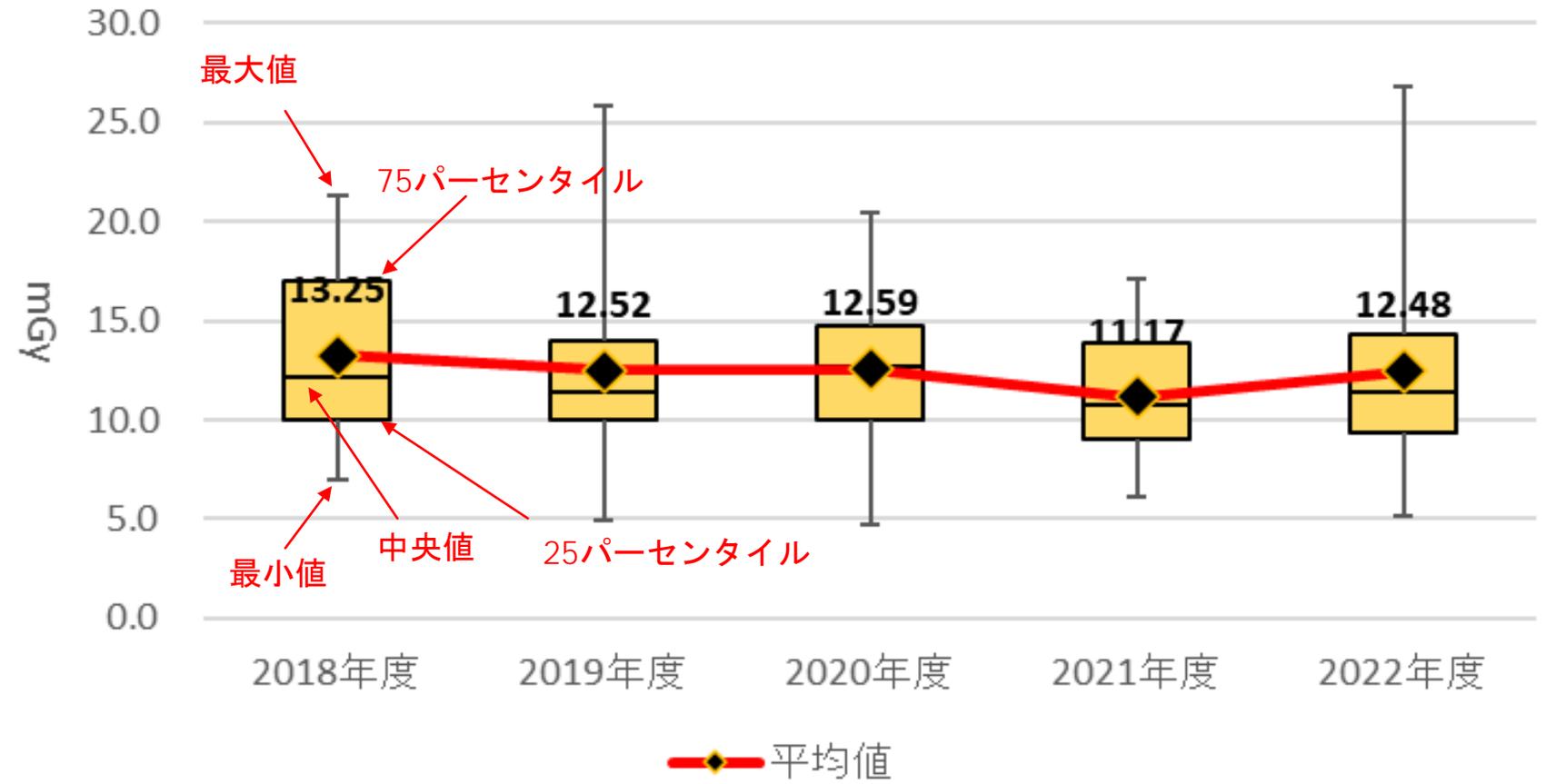
# データの統計方法

肝臓ダイナミックCTDIvol (mGy)



# データの統計方法

## 肝臓ダイナミックCTDI推移(全施設)



# 2022年度Q I の修正項目について

- ・ CTにおける線量指標  
→ 小児頭部CT（1歳以上 ～ 5歳未満）を追加
- ・ 線量指標のデータ収集は10件の平均値から中央値に変更
- ・ 一般撮影の表面線量  
→ NDDやPCXMCを説明から削除してEPDとし、  
実測も含めて、より正確性を求めるためBSFを  
考慮することとした。
- ・ 技師のみ対象であった放射線業務従事者の被ばく線量  
→ 全ての放射線業務従事者（一時立ち入り者を除く）  
に変更し、水晶体の被ばく線量を追加。  
一時立ち入り者の有無も質問項目とした。

# 外れ値、異常値の取り扱いについて

- $\pm 2\sigma \sim 3\sigma$ を超えるもの  
(グラフを見て、他と大きく離れた値)
- 問い合わせで確認が取れないもの

# 2022年度Q1項目



- ① 機器稼働件数
- ② 造影検査率
- ③ 読影レポートの既読率
- ④ 再撮影率
- ⑤ 各学会、研究会等の発表件数、参加数
- ⑥ 脳血管障害患者における頭部CTまたはMRI検査施行までに要した時間
- ⑦ 急性心筋梗塞の患者で症状発症後12時間以内に来院し、来院からバルーンカテーテルによる責任病変の再開通までの時間が90分以内の患者の割合
- ⑧ 検査待ち時間
- ⑨ インシデント・アクシデントレポート報告数
- ⑩ 放射線業務従事者の被ばく線量
- ⑪ 離職率
- ⑫ 有給休暇取得率
- ⑬ 月平均時間外労働時間
- ⑭ CTにおける線量指標
- ⑮ 一般撮影における線量指標

# 既読未読アンケートについて

## Q I 収集に併せて既読未読に関するアンケート実施

- Q1、読影レポートの未読防止に関する取組みを行なっていますか？
- Q2、読影レポートの未読防止について、院内規定を作成していますか？
- Q3、読影レポートでの検査目的以外の重要所見について、その後のフォロー実施状況を追跡調査等により確認、対応していますか？

# 間違いの多かった項目

- 有給休暇消化率が100%を超えている。
- 肝ダイナミックのCTDIが3相の合計となっている。

## 冠動脈CTのDLPについて

冠動脈CT+胸腹部造影CTの依頼などが混ざり、線量管理システム上で分けられない。

## ④ 再撮影率

### 指標の説明

一般撮影業務・MMG撮影業務において発生する再撮影は、患者の被ばく、作業時間および労力を増大させ、また信用の損失を与えていると考えられる。これらのインシデントについて原因分析し、改善する指標となる。

### 対象

一般撮影、MMG、ポータブル撮影

### 算出方法

分子：対象モダリティ毎の写損数

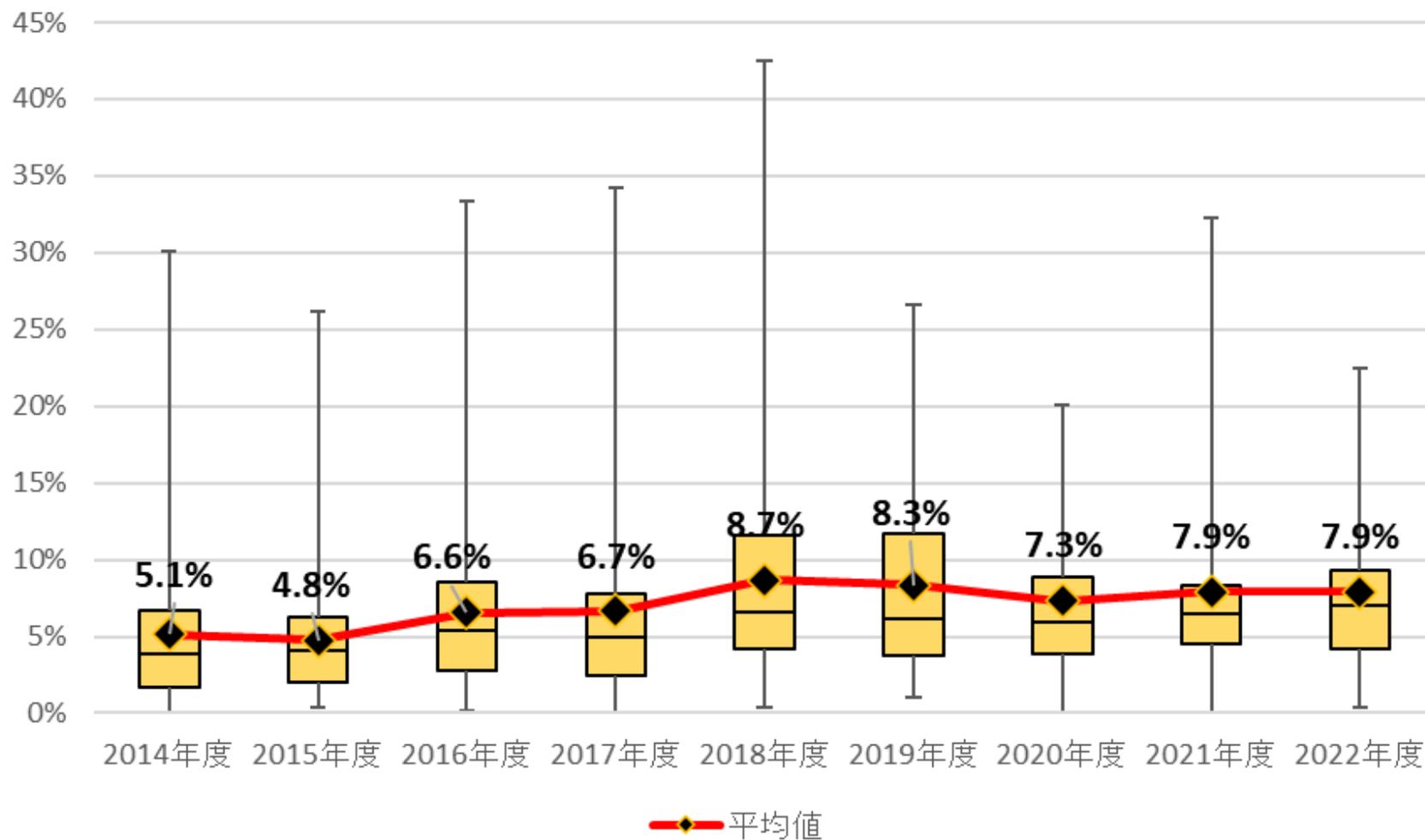
分母：対象モダリティ毎の総曝射数

収集期間：1年に1回、直近1週間以上

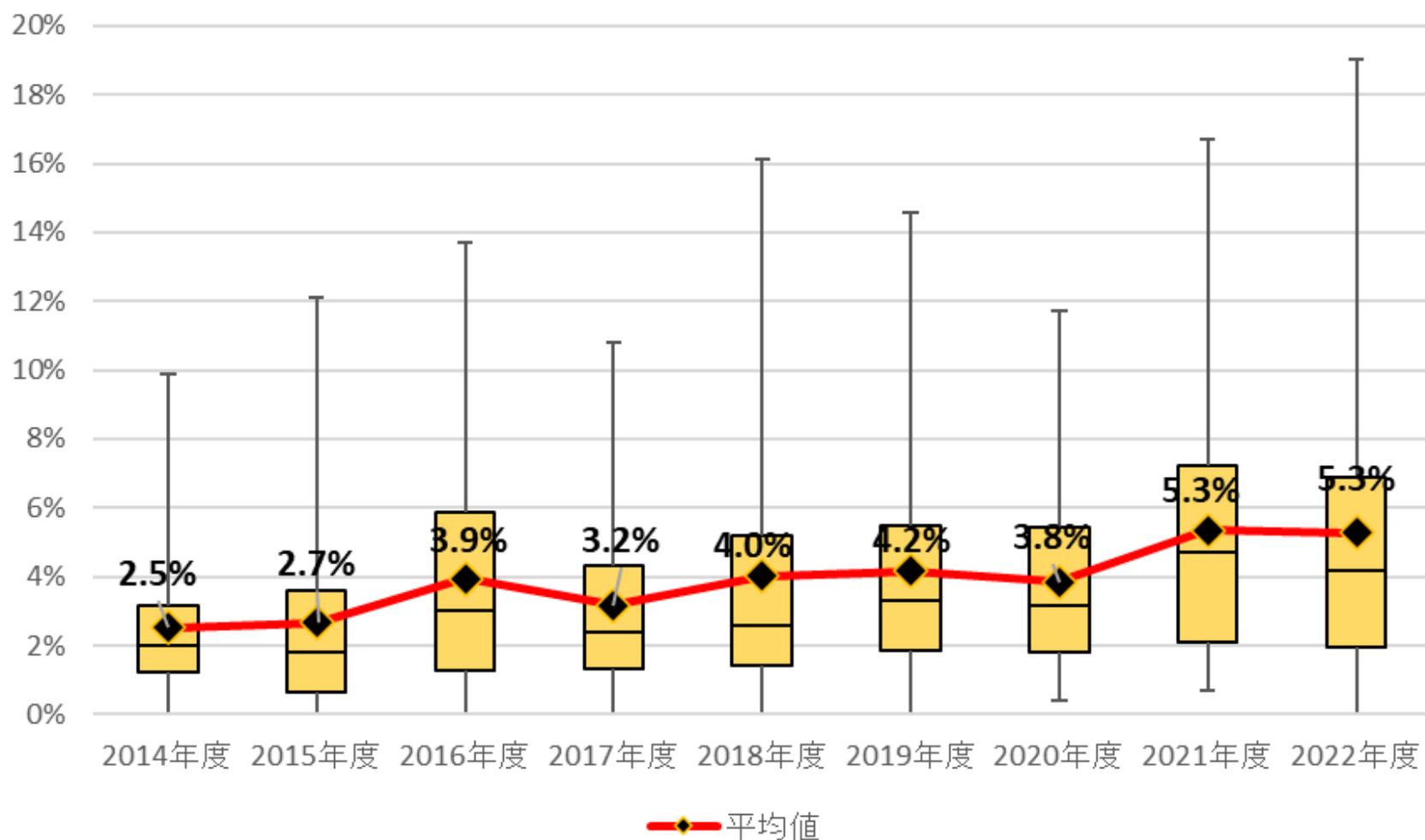
対象検査毎の総曝射数に占める写損数の割合。再撮影は技師の判断によるものも含み、角度違いやズレなどの再撮影基準は各施設での設定に準じる。検像チェックおよびCR・FPD装置上での再撮影も含む。

(担当ローテーション等がある場合は複数の担当技師のデータから算出。)

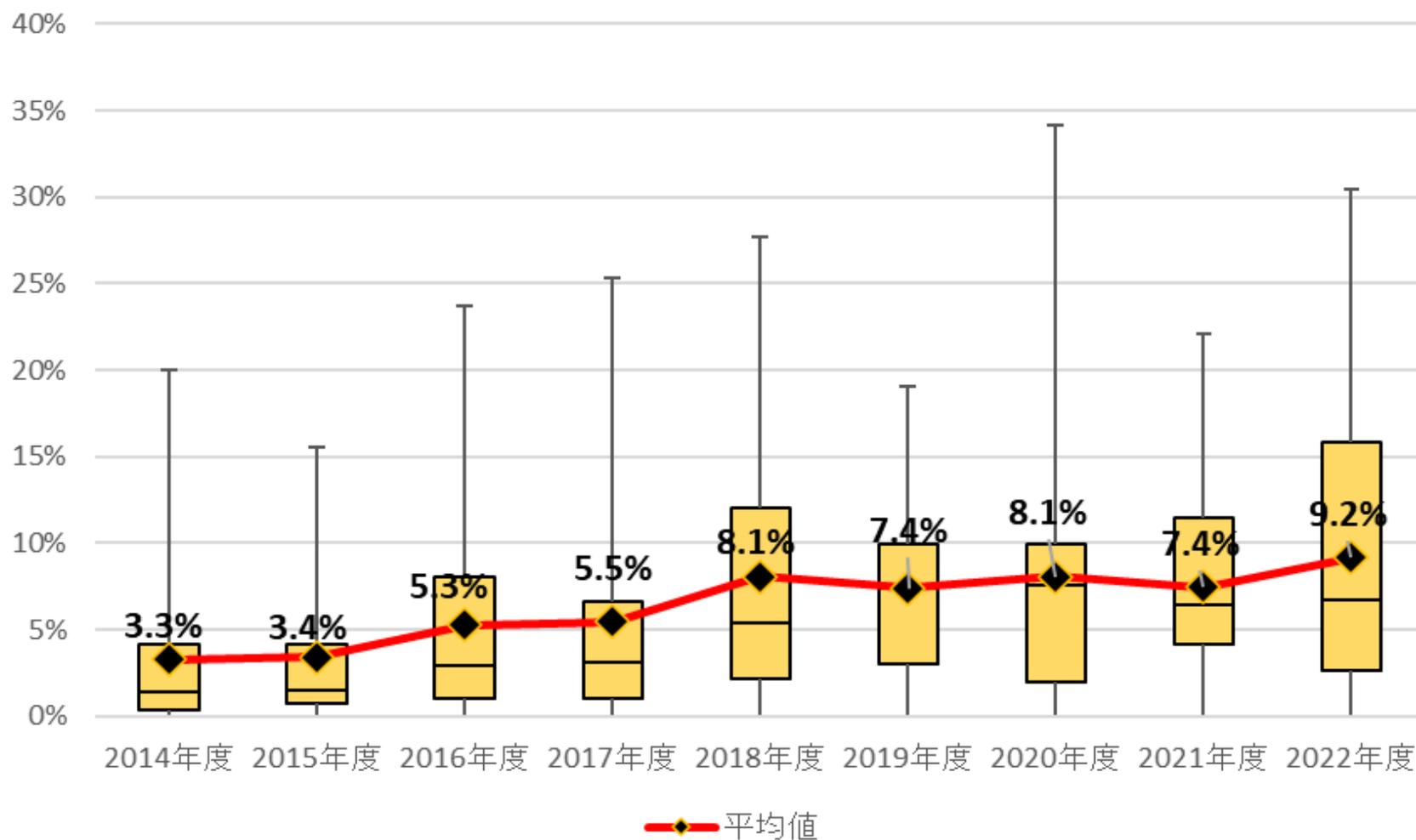
## 一般撮影再撮影率推移(全施設)



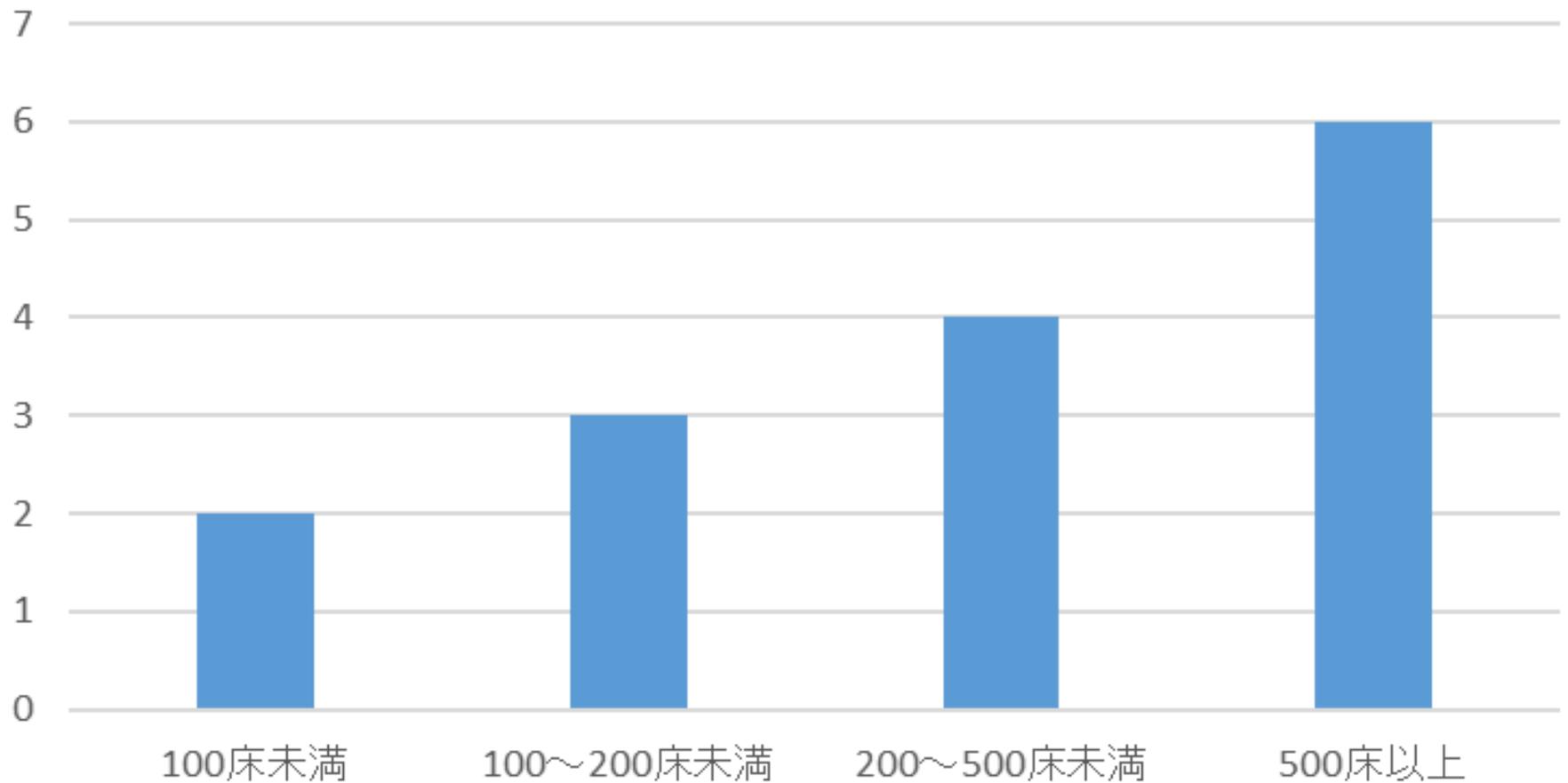
## MMG再撮影率推移(全施設)



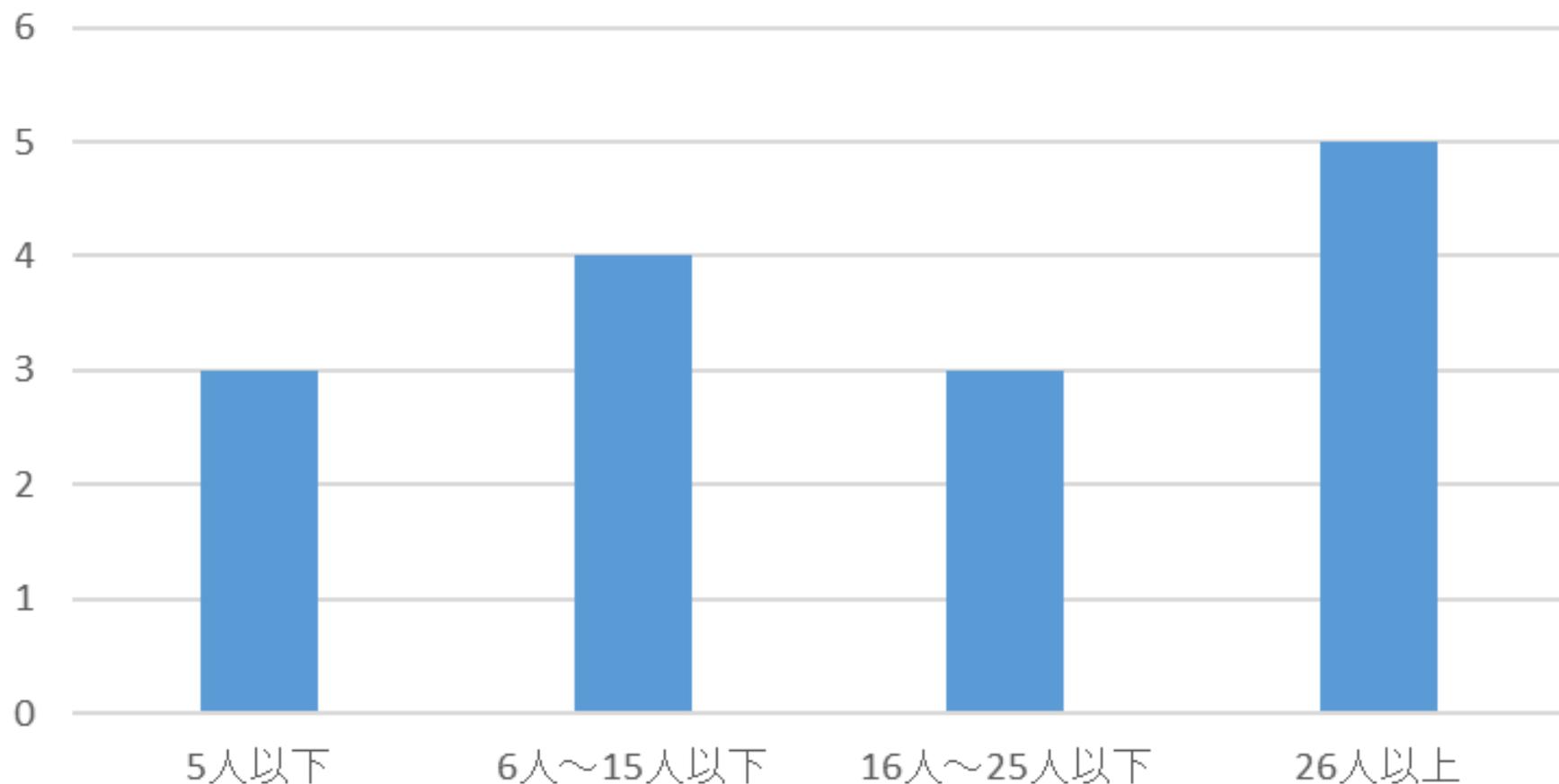
## ポータブル撮影再撮影率推移(全施設)



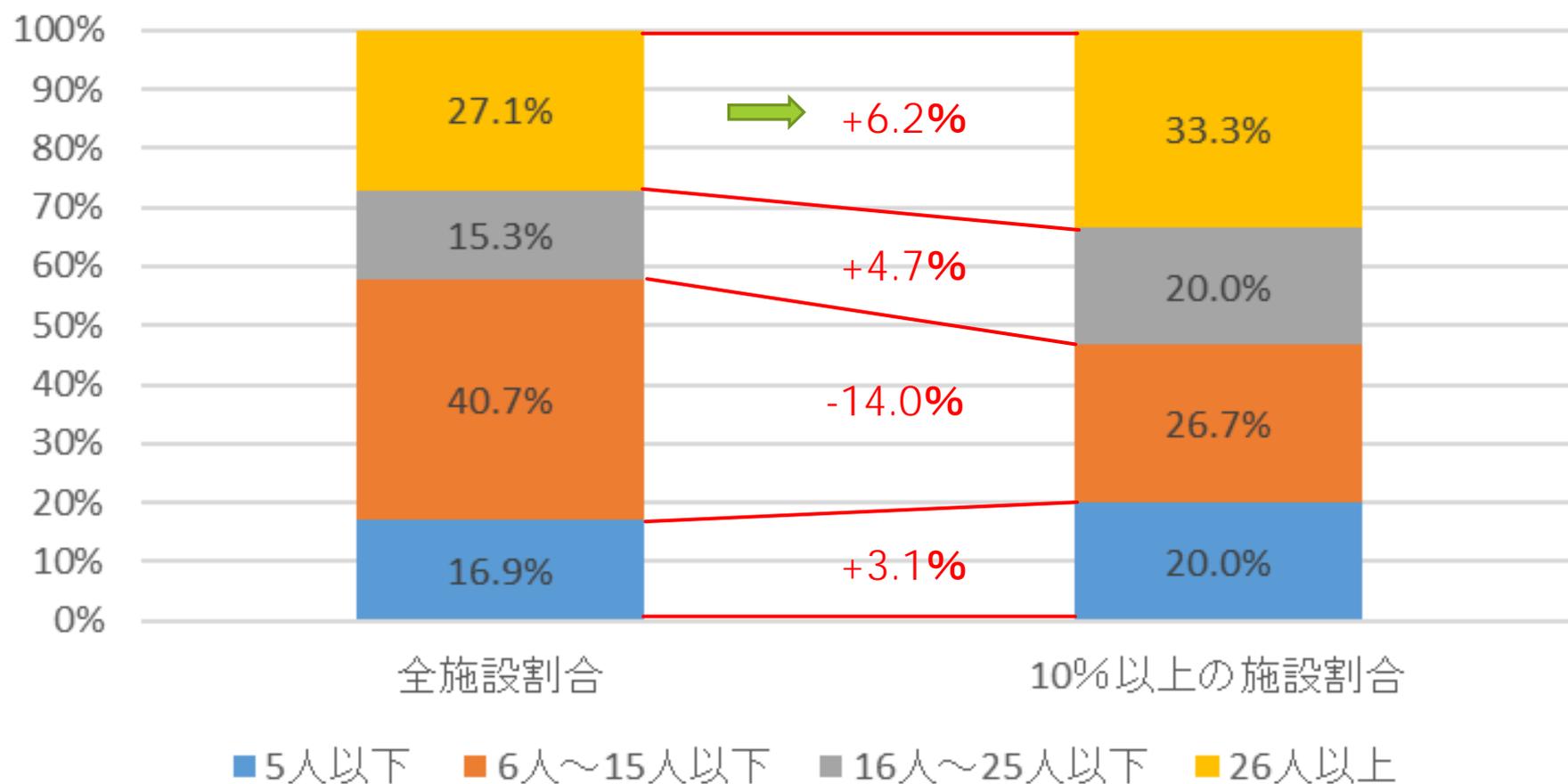
## ポータブル再撮影10%以上 病床数別施設数



## ポータブル再撮影10%以上 技師数別施設数



## ポータブル再撮影率10%以上、技師数別割合



## ⑤ 各学会、研究会等の発表件数、参加数



### 指標の説明

学会に参加し、研究発表することが技師のスキルアップに繋がる。

### 算出方法

分子：下記 a ~ d 毎の参加数、演題数

分母：技師人数

収集期間：2021年4月1日～2022年3月31日

技師一人あたり、年間の学会参加数、演題数

#### a. 主な学会の参加数

(主な学会)

日本放射線技術学会、日本医学放射線学会、日本医学物理学会、日本放射線腫瘍学会、日本核医学会、日本診療放射線技師学術大会、RSNA、ASTRO、その他放射線分野で世界的に認められた学会

#### b. 主な学会以外の参加数

国内外の各分野の医学学会に加え、放射線に関する環境、影響等の学会も含む。

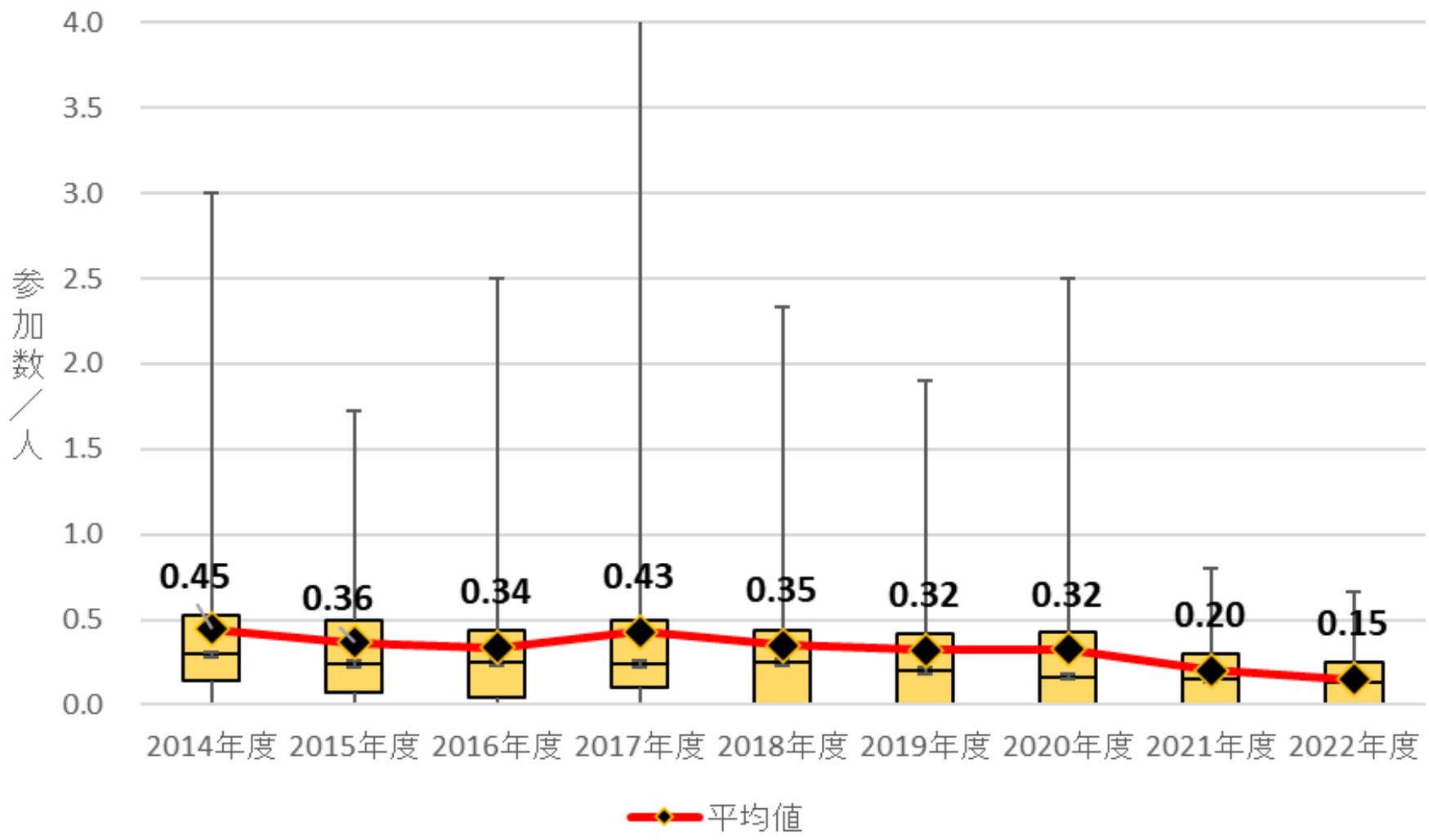
#### c. 学会発表数

学術大会として開催され、応募期間が定められており、演題審査があるものに限る。

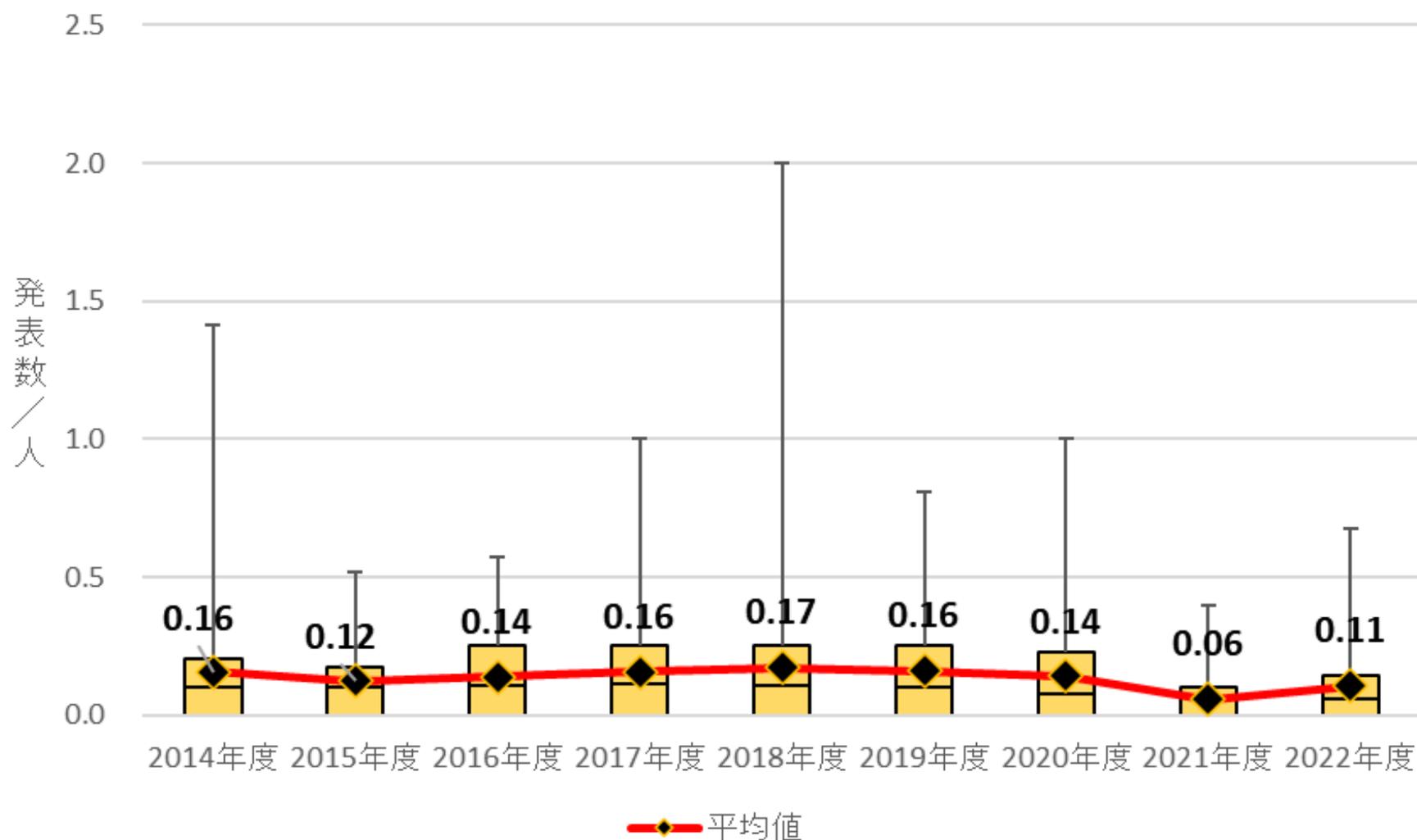
#### d. 勉強会、セミナー等参加数

院外で行われるのも

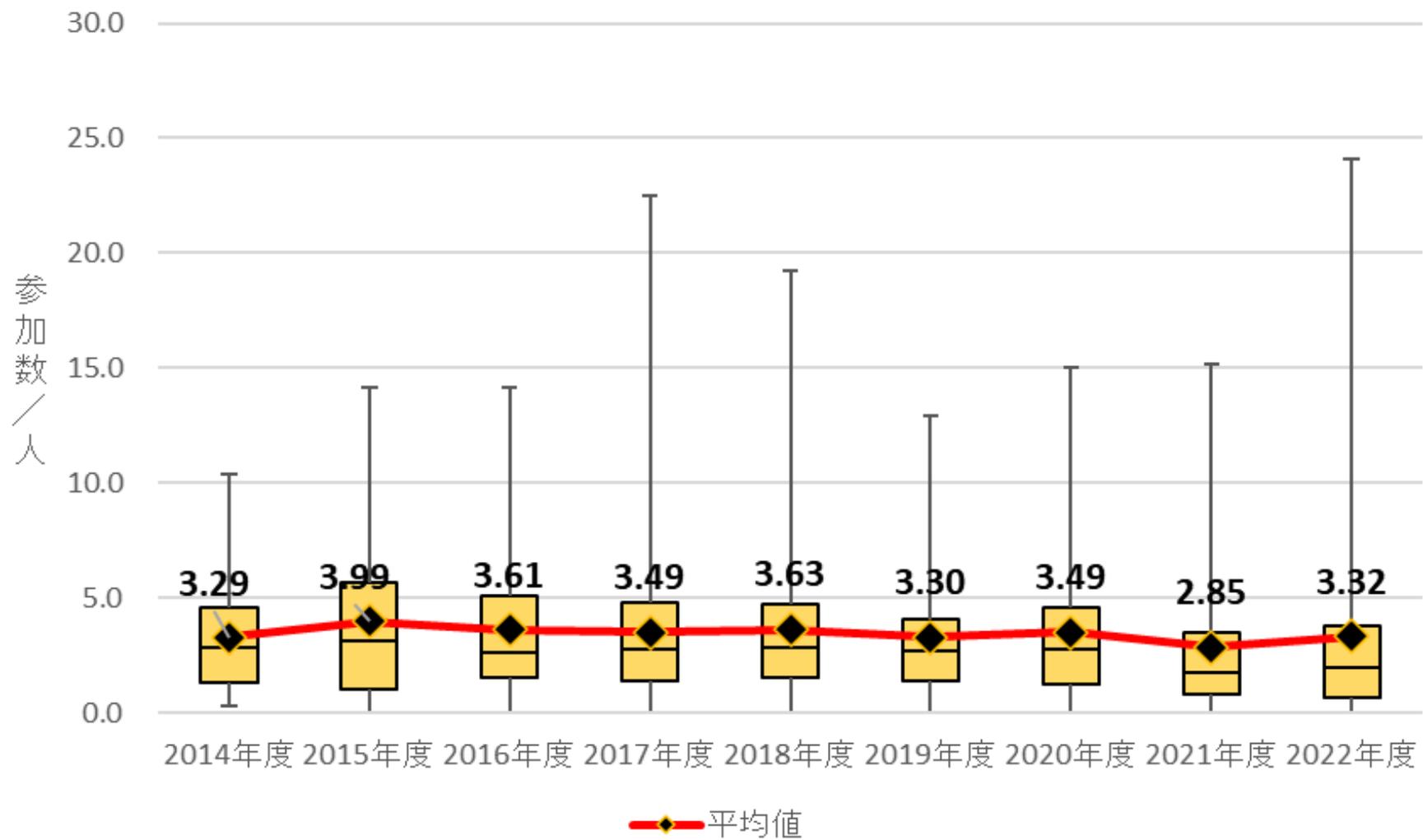
# 主な学会参加数推移(全施設)



# 学会発表数推移(全施設)



## 勉強会参加数推移(全施設)



## ⑦ 急性心筋梗塞の患者で症状発症後12時間以内に来院し、来院からバルーンカテーテルによる責任病変の再開通までの時間が90分以内の患者の割合

### 指標の説明

放射線部門の急性心筋梗塞症例に対する迅速さを間接的に評価できる。

### 対象

急性心筋梗塞の症状発症後12時間以内に来院した患者でP C I を施行した症例

### 算出方法

分子：病院到着～責任病変の再開通までの時間が90分以内の症例数

分母：対象となる患者の総P C I 症例数

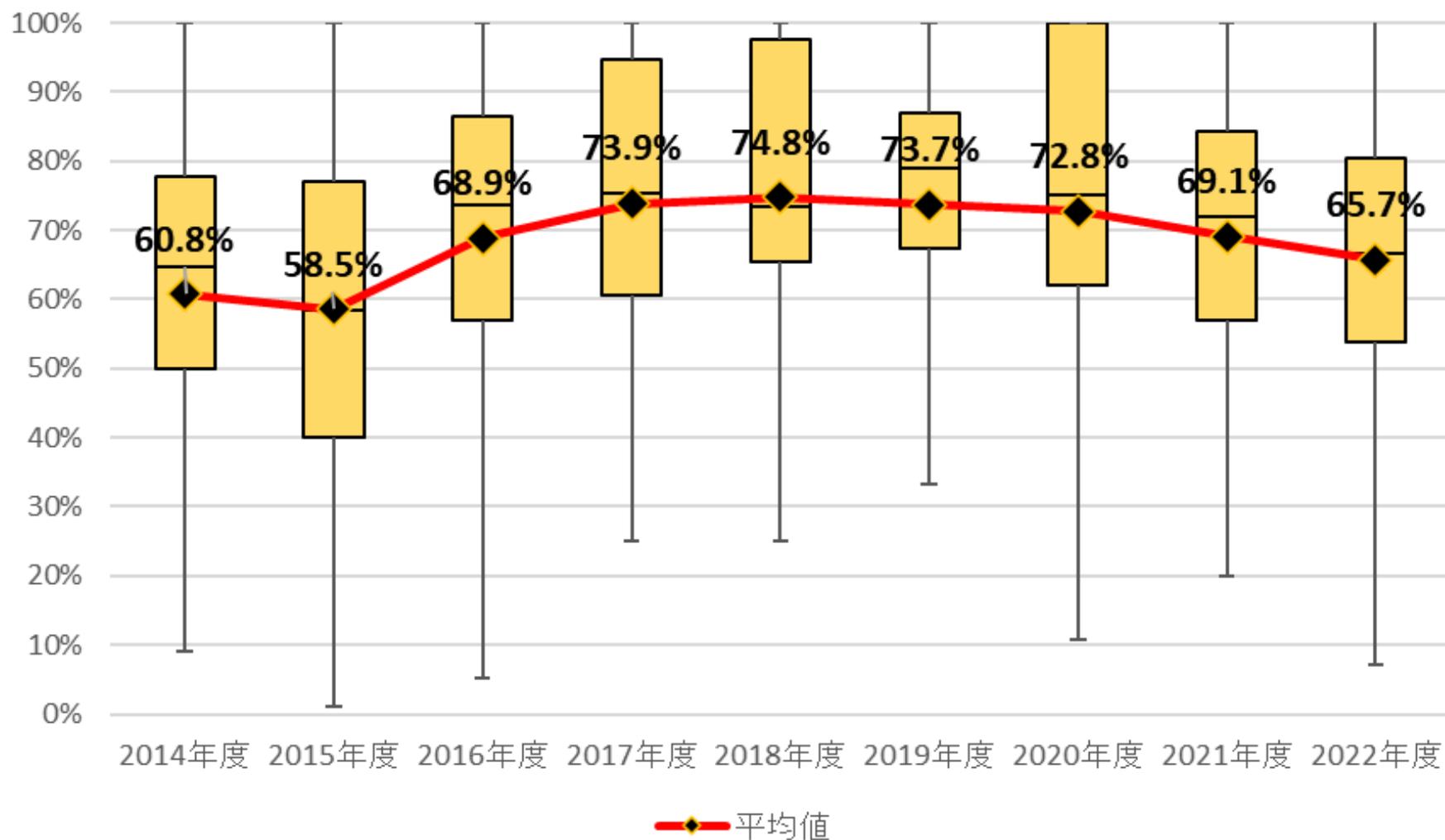
収集期間：1年に1回、直近1ヶ月間

対象となる患者の総P C I 症例数に占める、病院到着～責任病変の再開通までの時間が

90分以内の症例数割合。

(1ヶ月間のデータ収集により算出)

## PCI90分以内症例割合推移(全施設)



## ⑩ 放射線業務従事者の被ばく線量

### 指標の説明

放射線業務従事者の実効線量および水晶体等価線量の平均値、および個人の年間最大値を確認し、施設の被ばく線量について把握しているかを安全管理の指標とします。

### 対象

**放射線業務従事者とされているスタッフ**（一時立ち入り者を除く）

### 算出方法

分子：対象となる放射線業務従事者（一時立ち入り者を除く）の年間積算線量の総和

分母：対象となる放射線業務従事者数（一時立ち入り者を除く）

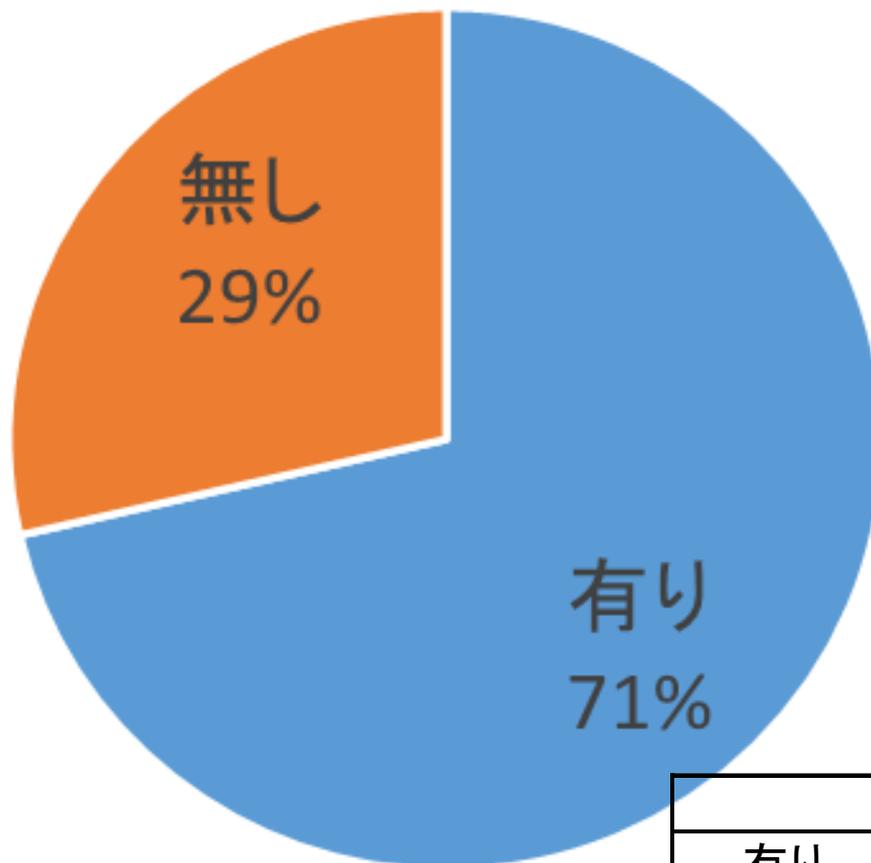
収集期間：2021年4月1日～2022年3月31日

平均値は収集期間における積算線量を対象従事者数で除して算出。

上記に加え、収集期間における個人最大被ばく線量も算出

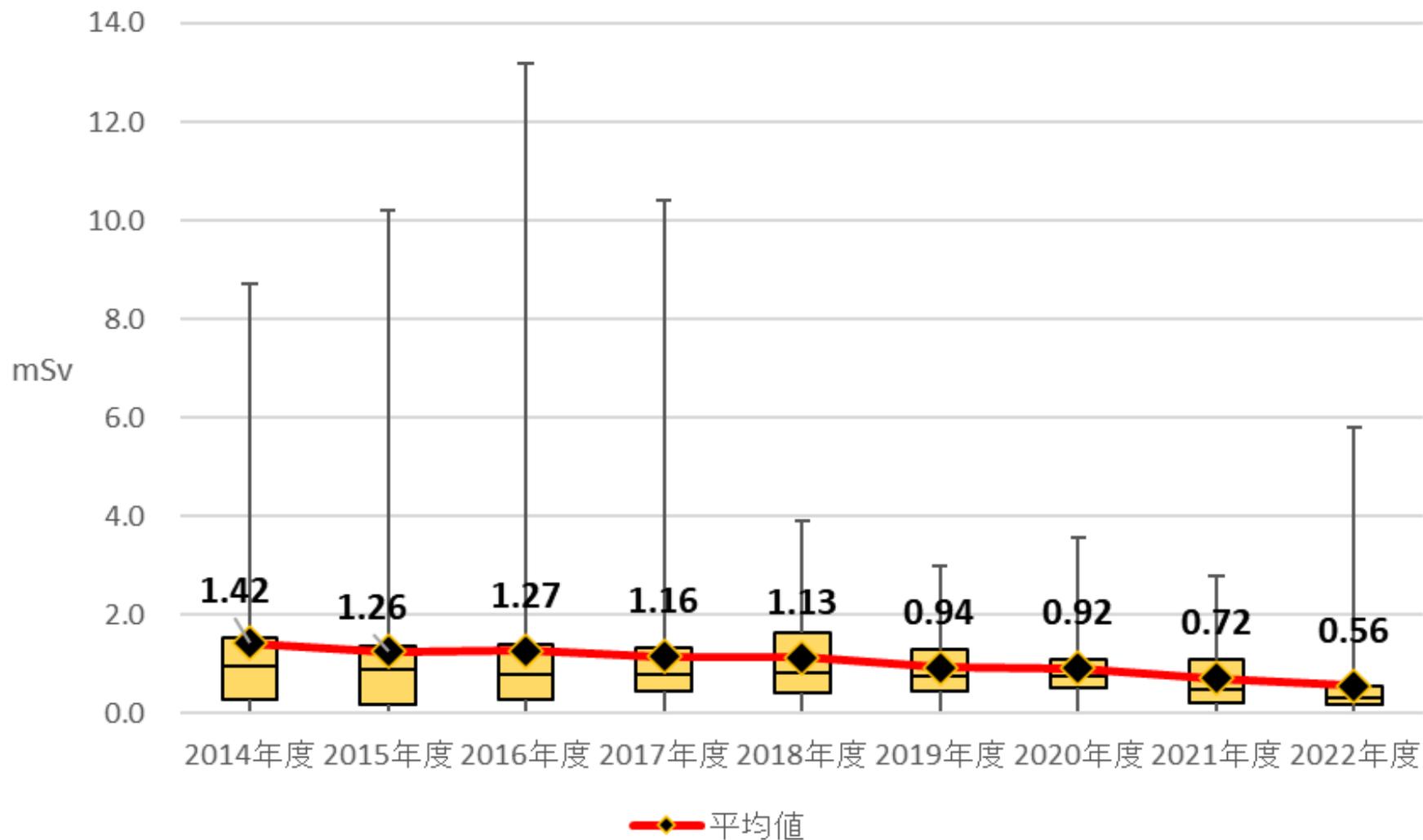
**一時立ち入り者の有無も確認します**

## 一時立ち入り者の有無

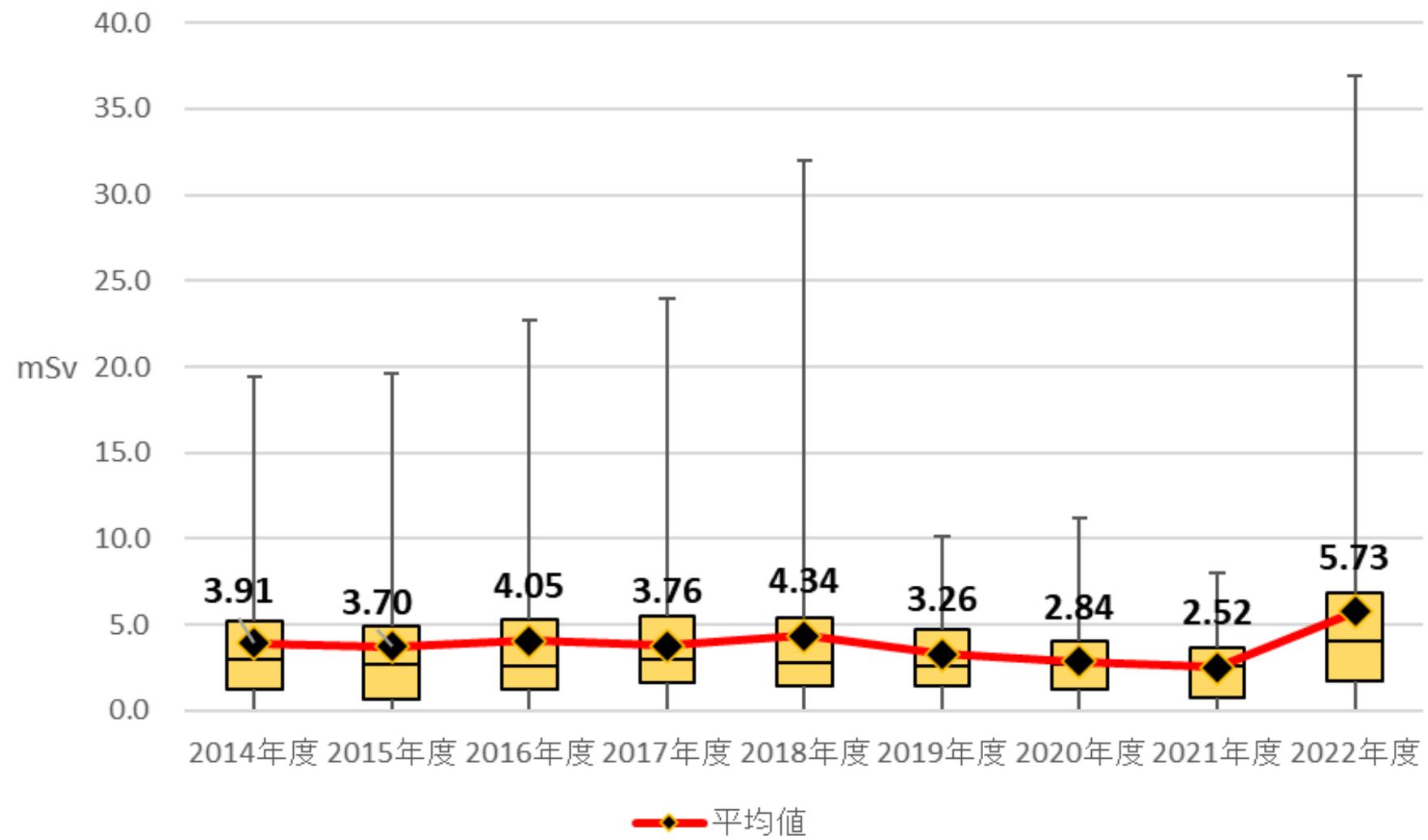


	施設数
有	40
無し	16

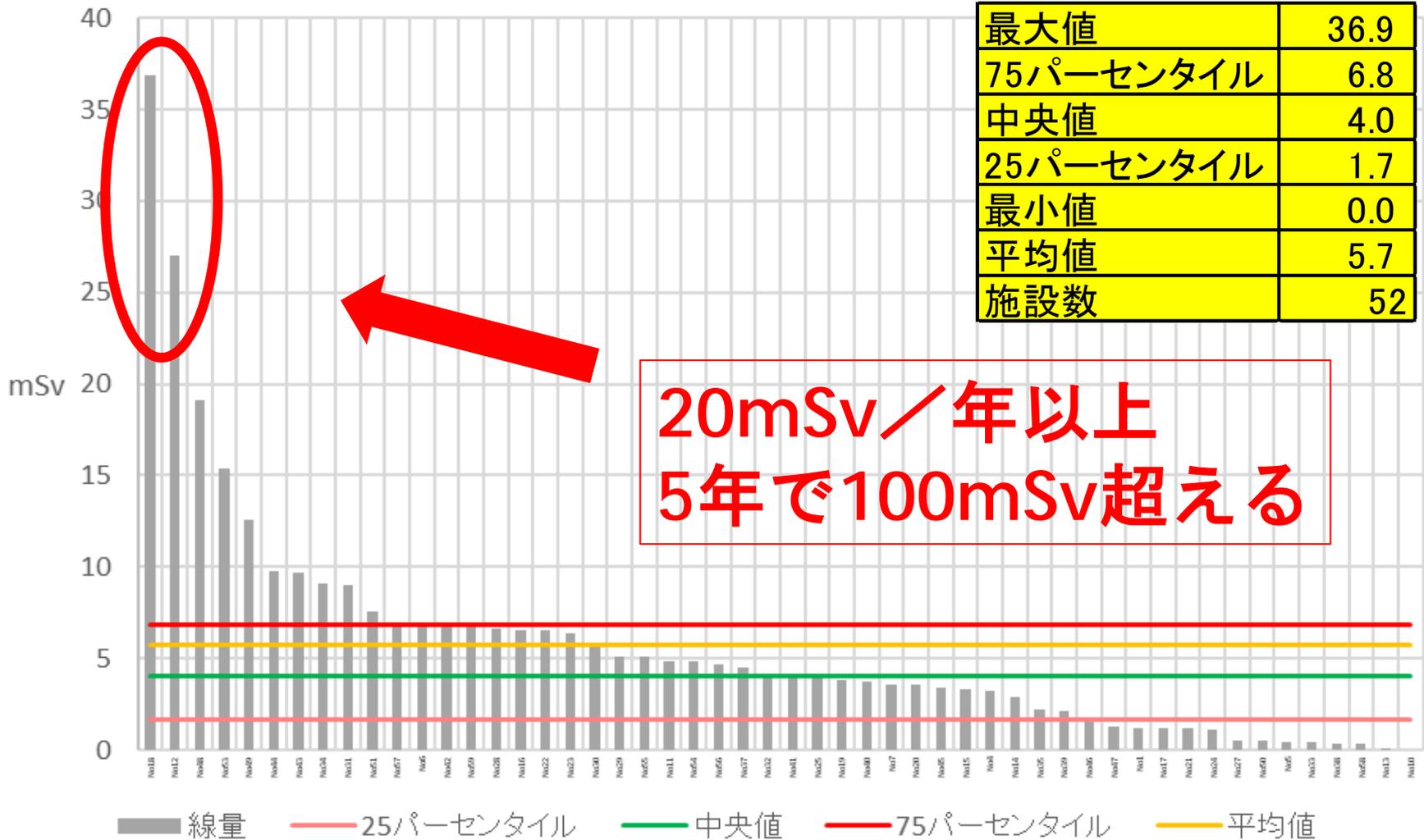
# 平均被ばく線量推移(全施設)



# 最大被ばく線量推移(全施設)



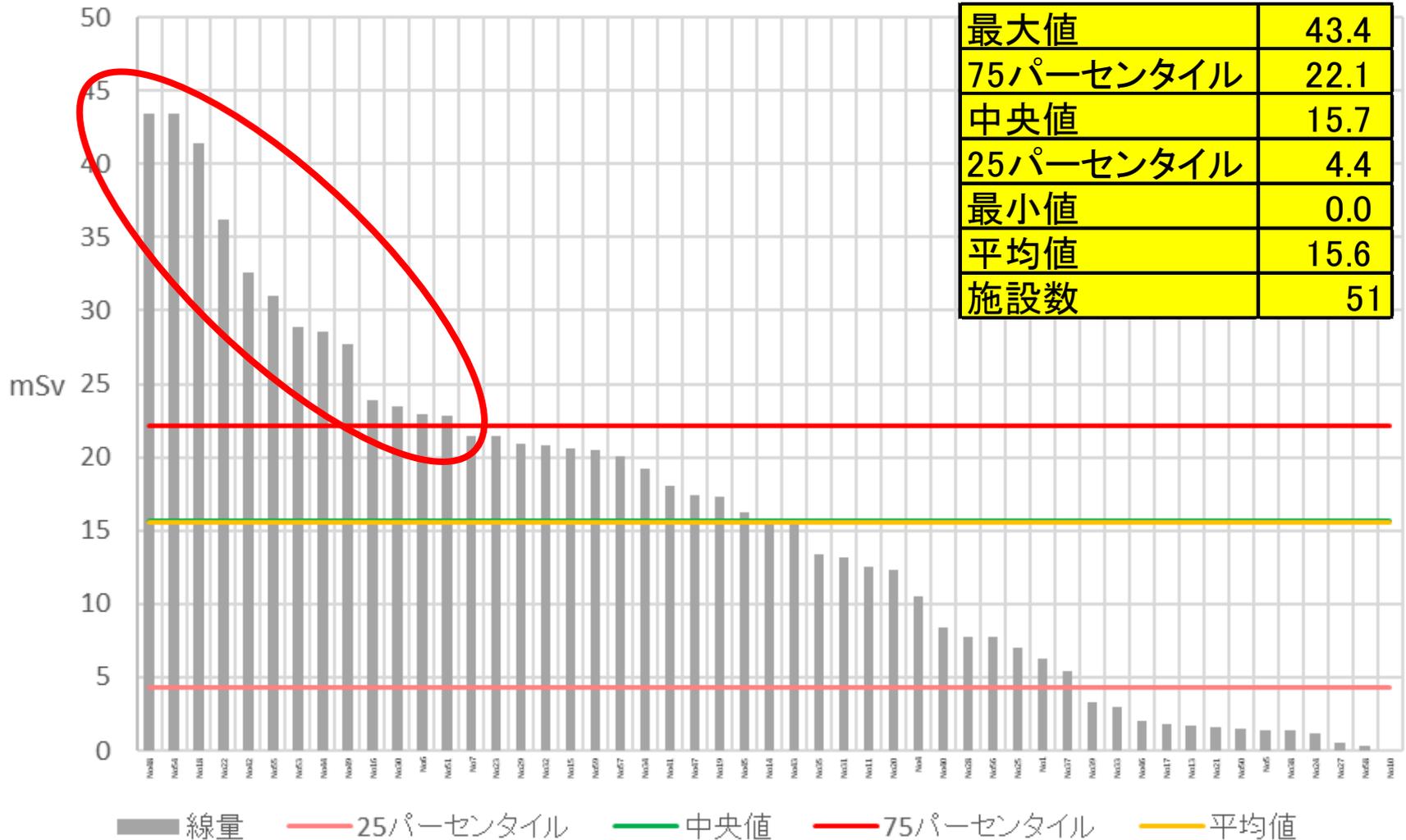
# 最大被ばく線量(全施設)



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100 mSvを超える  
おそれのある医師であって、その行う診療に高度の  
専門的な知識経験を必要とし、かつ、後任者を容易  
に得ることができない「経過措置対象医師」について

- ・ 令和3年4月1日～令和5年3月31日  
年間 50 mSv
- ・ 令和5年4月1日～3年間の期間中  
60 mSv 及び年間 50 mSv

## 最大水晶体被ばく線量(全施設)



## ⑫ 有給休暇取得率

### 指標の説明

職場の有給休暇を取りやすくすることは、病気や介護などに使うだけでなく、家族と余暇を過ごしたり、趣味や自分自身の生き方を充実させたり、仕事への意欲や生産性の向上にもつながり、職場風土の1つの判断指標と考えられる。

### 対象

診療放射線技師（パートを除く）  
退職者の有休消化は除外する。

### 算出方法

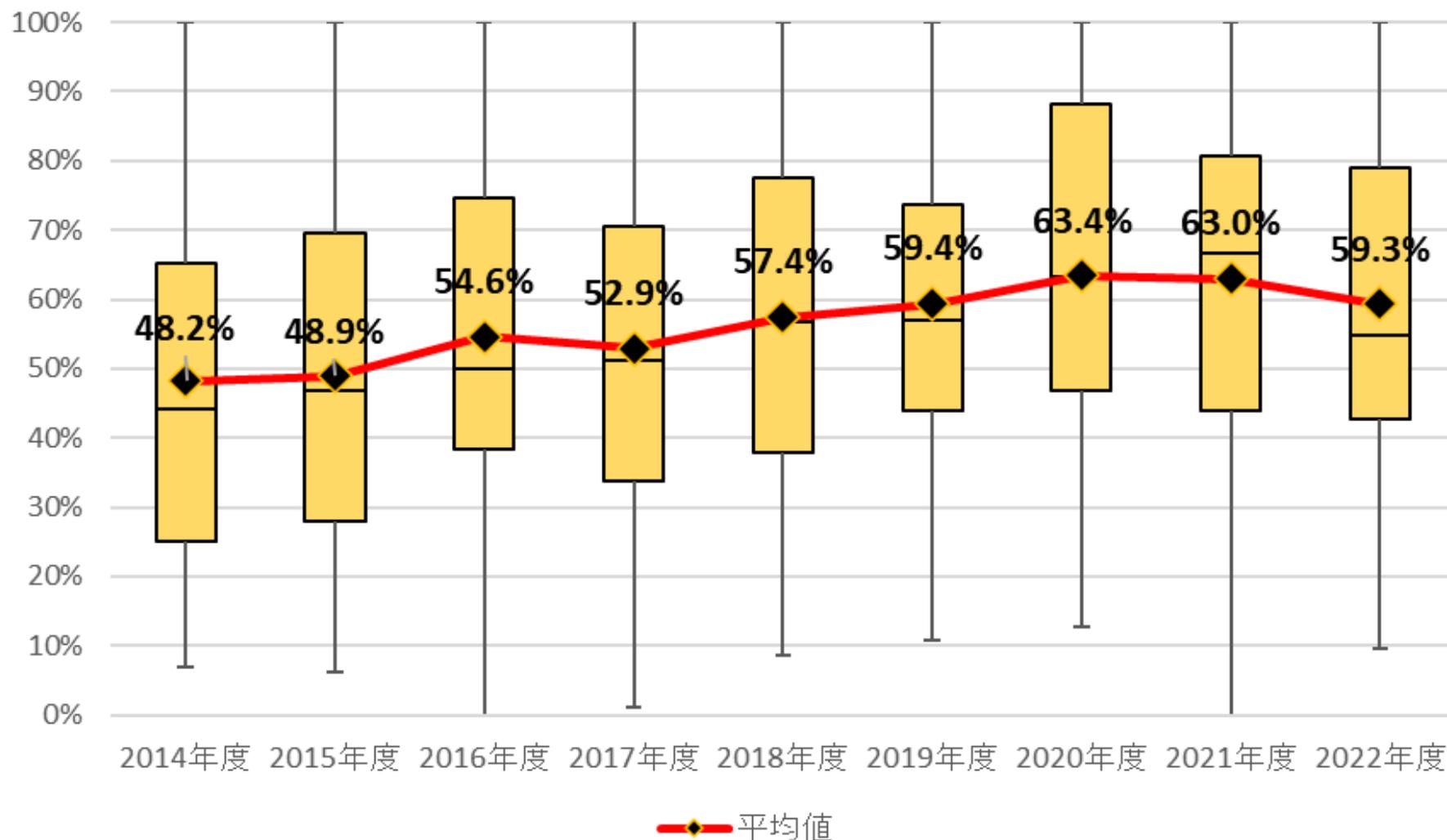
分子：総有給休暇取得日数

分母：総有給休暇付与数

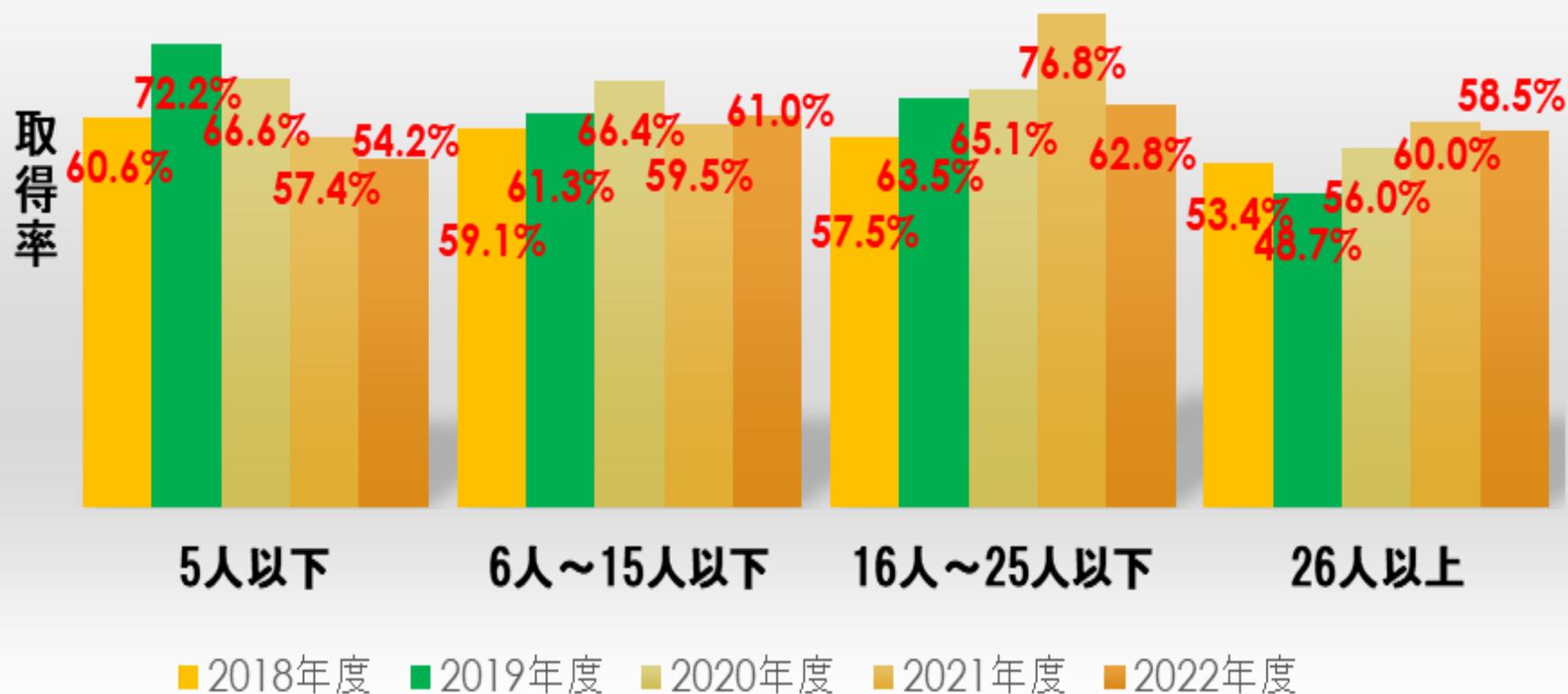
収集期間：2021年4月1日～2022年3月31日

収集期間の総有給休暇取得日数を収集期間の総有給休暇付与日数で除して算出

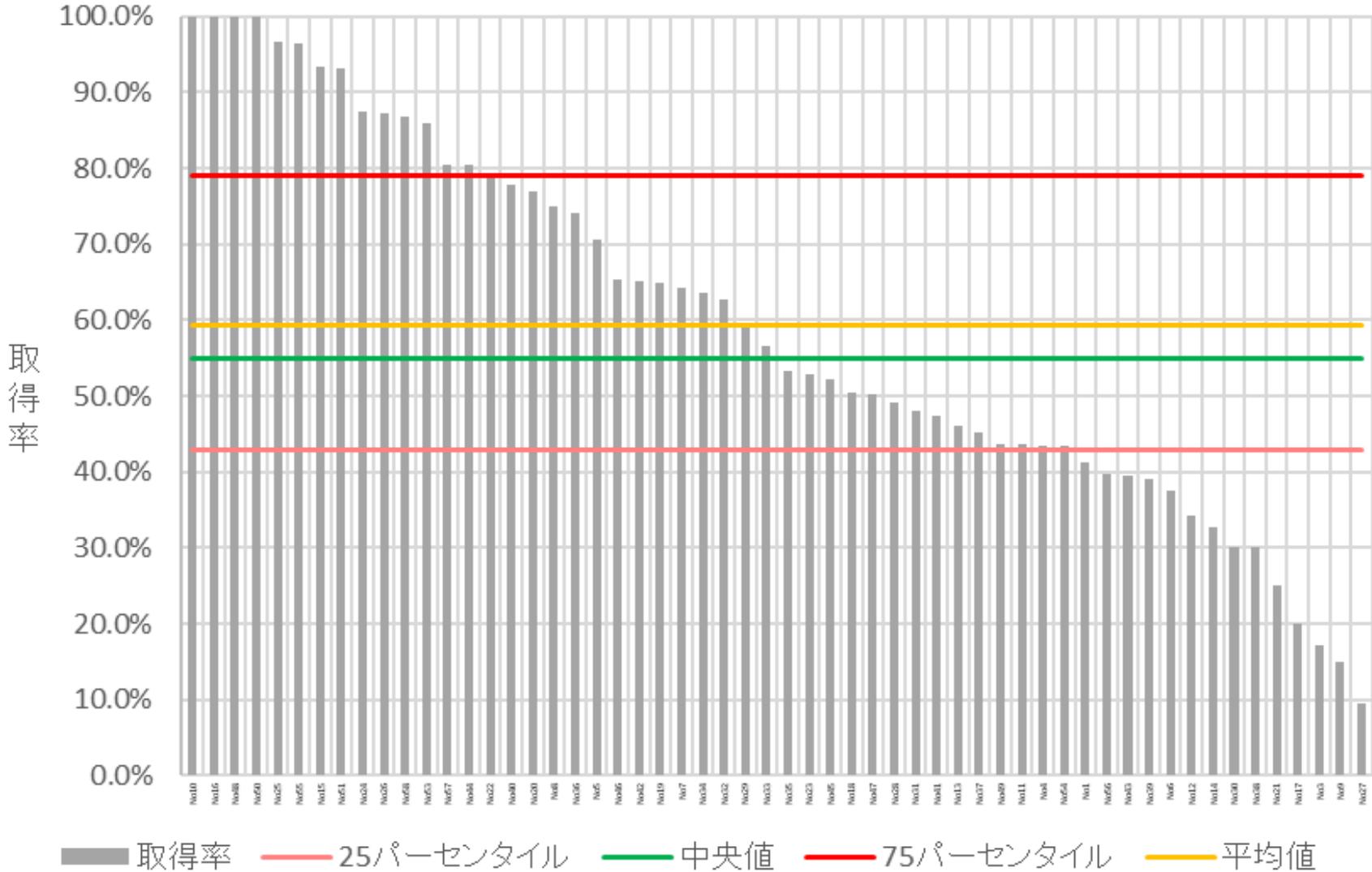
## 有給休暇取得率推移(全施設)



## 有休取得率（平均値）



# 有給休暇取得率(全施設)



# ⑬月平均時間外労働時間

## 指標の説明

技師職員の時間外労働時間は職場の労働環境を知る上で1つの指標となると考えられる。

## 対象

時間外労働（呼び出し等を含む）を行った診療放射線技師  
パート等の人数・時間外労働時間および役職者等の時間外賃金の発生  
しない者は定員から除く。

## 算出方法

分子：年間総時間外労働時間の1ヶ月平均

分母：対象技師数

収集期間：2021年4月1日～2022年3月31日

収集期間の1人あたり、1ヶ月あたり時間外労働時間  
データ収集期間中の1か月あたり個人の最長時間外労働時間も報告して  
ください。

（収集期間で算出が難しい場合は平均的な月での算出も可とする。）

## 2019（平成31）年4月より、36（サブロク）協定で定める時間外労働に、罰則付きの上限が設けられました。

時間外労働（残業）をさせるためには、36協定が必要

- 労働基準法では、労働時間は原則として、1日8時間・1週40時間以内とされています。これを「法定労働時間」といいます。
- 法定労働時間を超えて労働者に時間外労働（残業）をさせる場合には、
- 労働基準法第36条に基づく労使協定（36協定）の締結
- 所轄労働基準監督署長への届出  
が必要です。

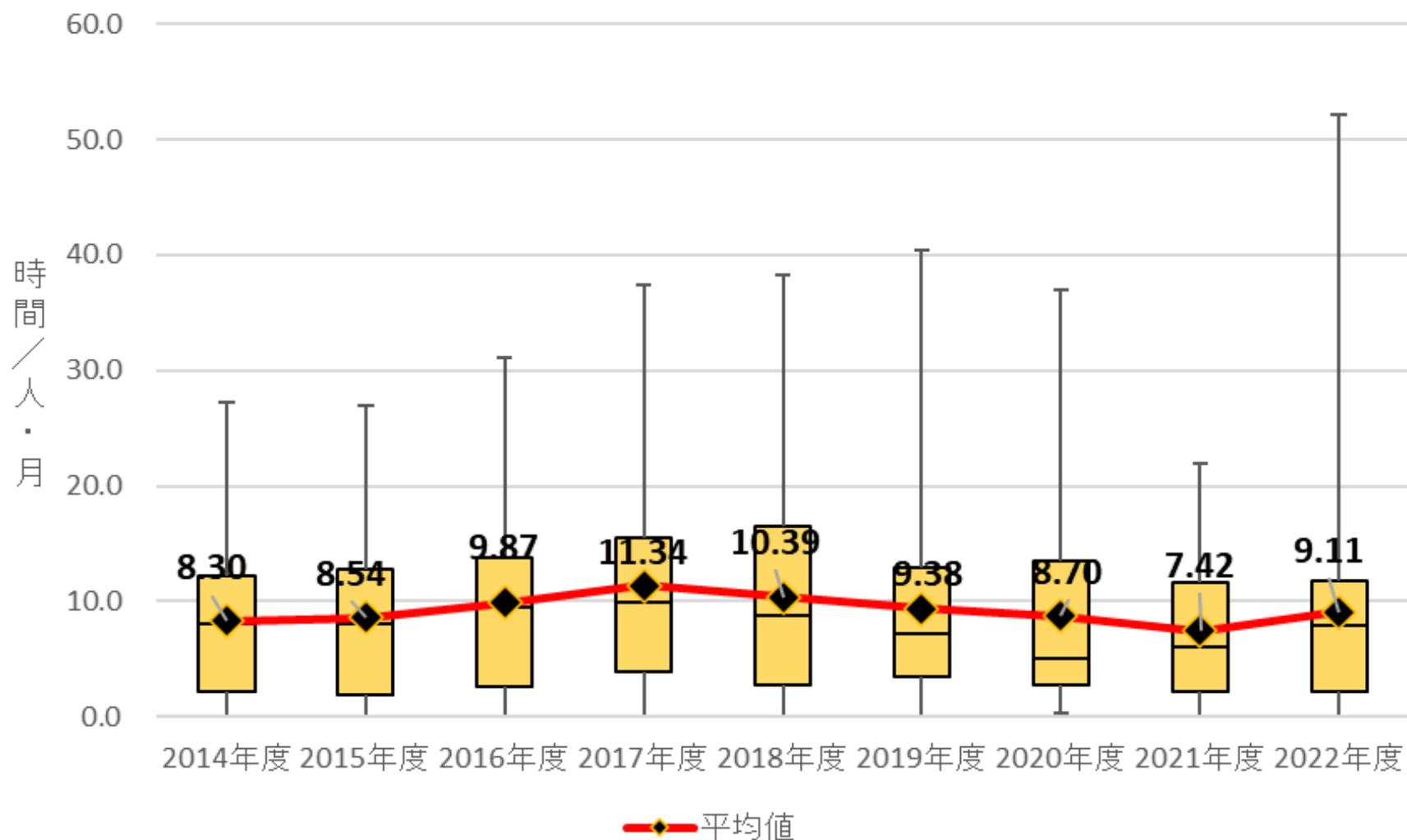
- 36協定では、「時間外労働を行う業務の種類」や「1日、1か月、1年当たりの時間外労働の上限」などを決めなければなりません。
- 時間外労働の上限（「限度時間」）は、**月45時間・年360時間**となり、臨時的な特別の事情がなければこれを超えることはできません。

□**臨時的な特別の事情があつて労使が合意する場合でも、年720時間、複数月平均80時間以内（休日労働を含む）、月100時間未満（休日労働を含む）を超えることはできません。また、月45時間を超えることができるのは、年間6か月までです。**

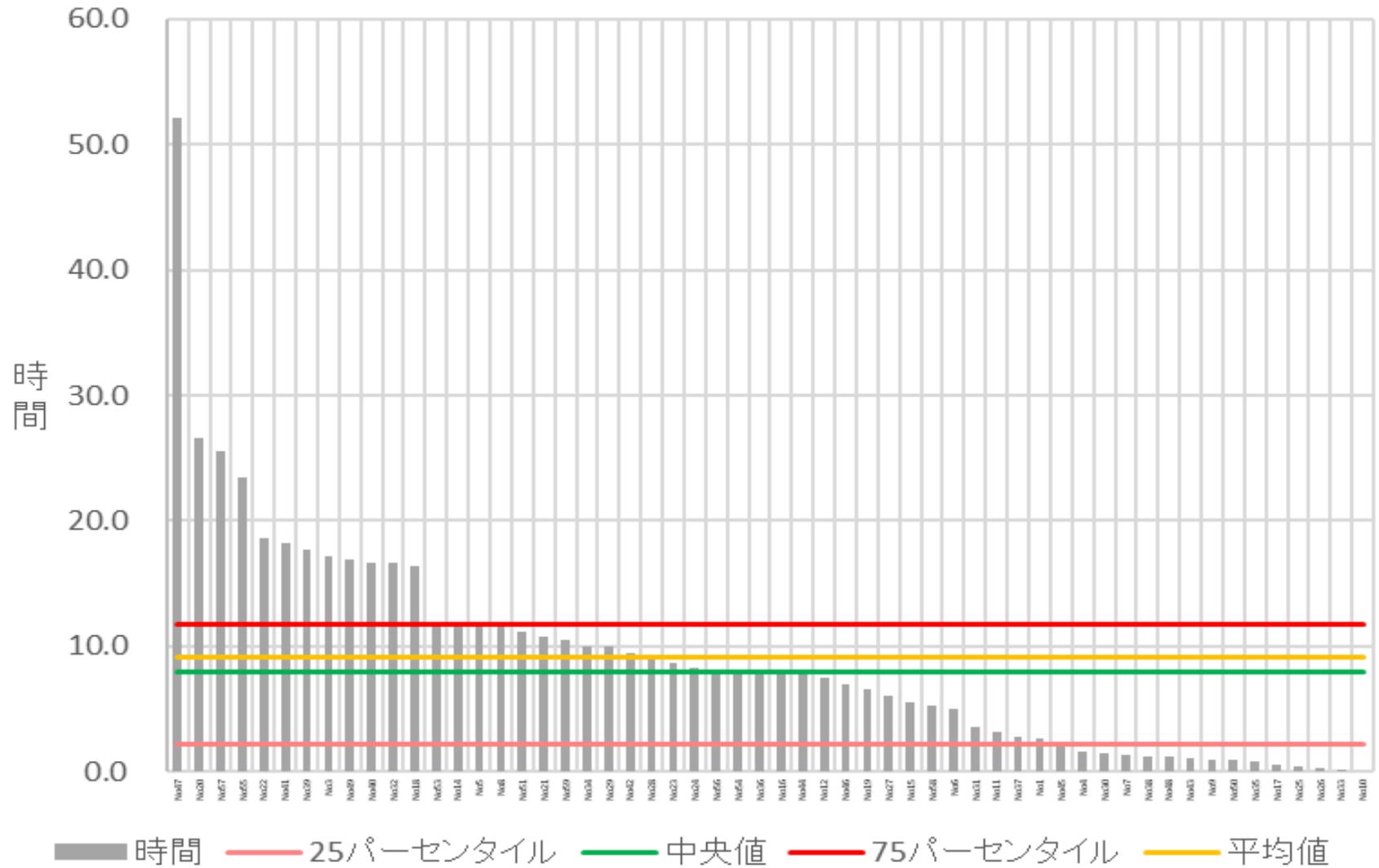
□**限度時間を超えて労働させることができる場合を定めるに当たっては、通常予見することのできない業務量の大幅な増加等に伴い臨時的に限度時間を超えて労働させる必要がある場合をできる限り具体的に定めなければなりません。**

**「業務の都合上必要な場合」「業務上やむを得ない場合」など恒常的な長時間労働を招くおそれがあるものは認められません。**

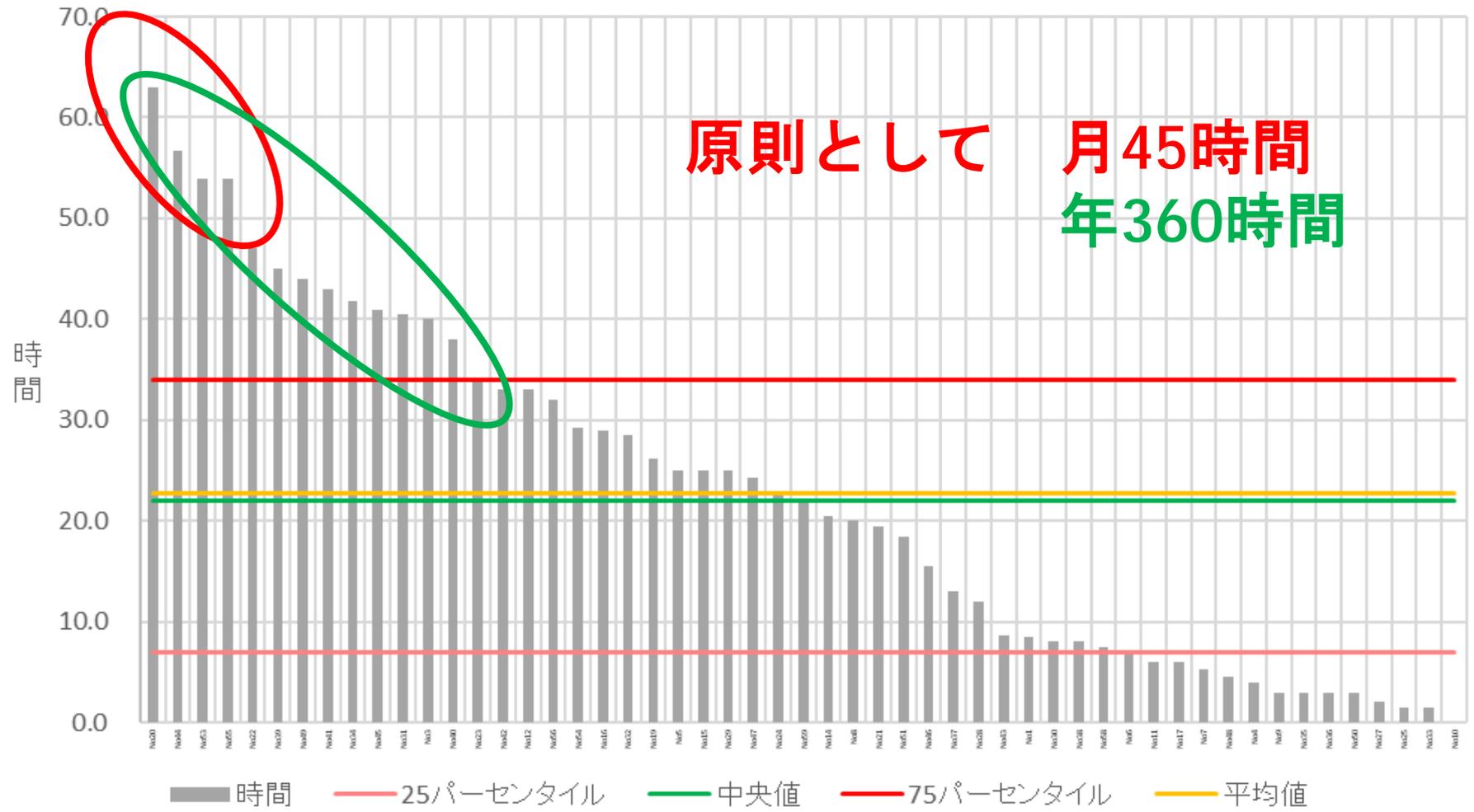
## 時間外労働時間推移(全施設)



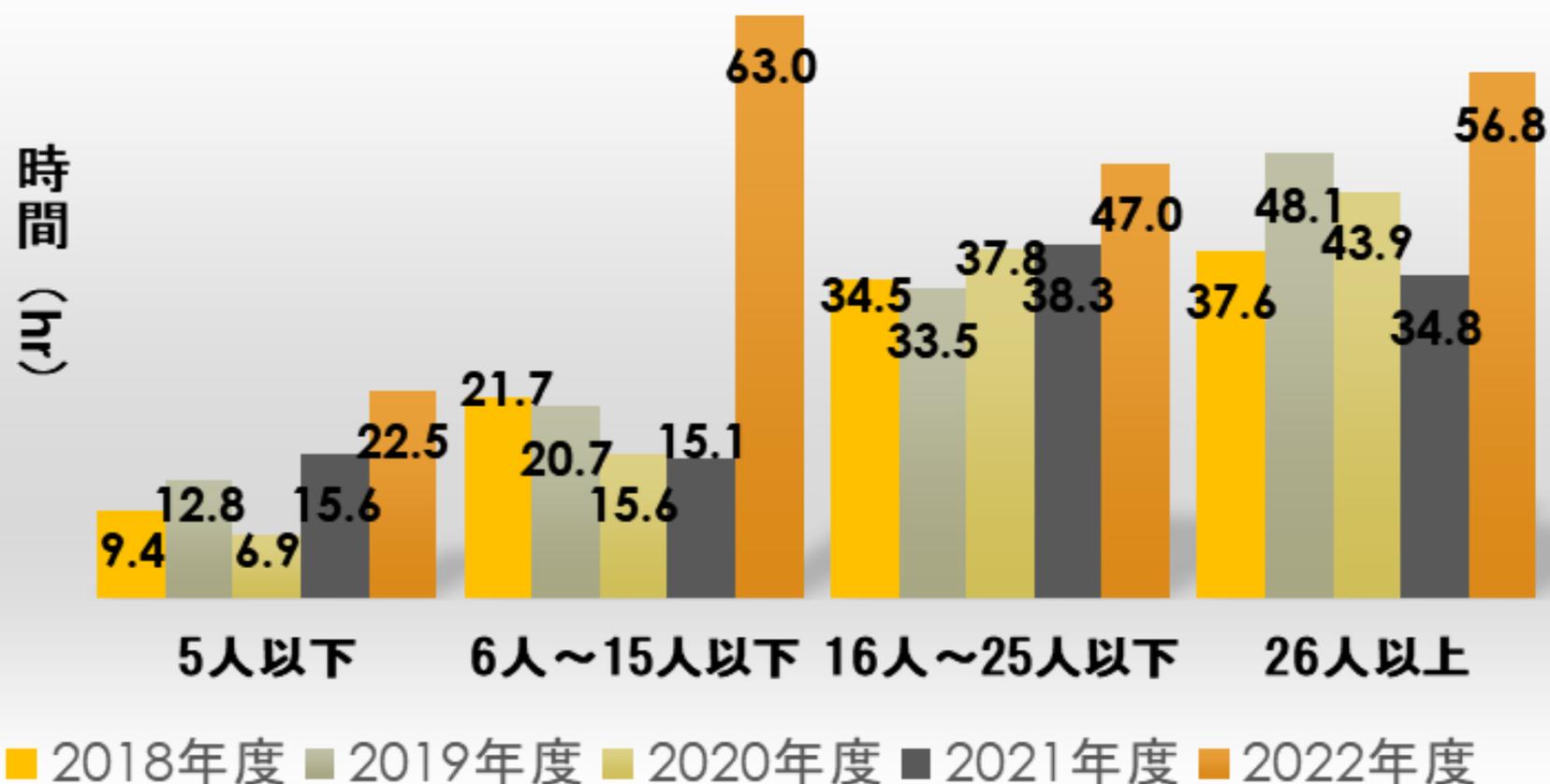
## 時間外労働時間／月・人(全施設)



## 最長時間外労働時間／月・人(全施設)



## 技師数別最長時間外労働時間（平均値）



# ⑭ C Tにおける線量指標

## 指標の説明

自施設のC T線量指標を確認し、水準を比較することは被ばく線量を低減・最適化を行う上で重要である。

## 対象

標準体格（50～70Kg）の成人の頭部単純ルーチン、胸部1相、胸部～骨盤1相、上腹部～肝臓ダイナミック（胸部や骨盤を含まない）、冠動脈（体重50～70Kg）、**小児頭部（1～5歳未満）**を対象とする。

## 算出方法

主に使用している機種において、装置コンソール上に表示またはdose reportとして記録された対象部位毎のCTDIvolおよびDLPの直近データ（10件以上）から中央値を算出。

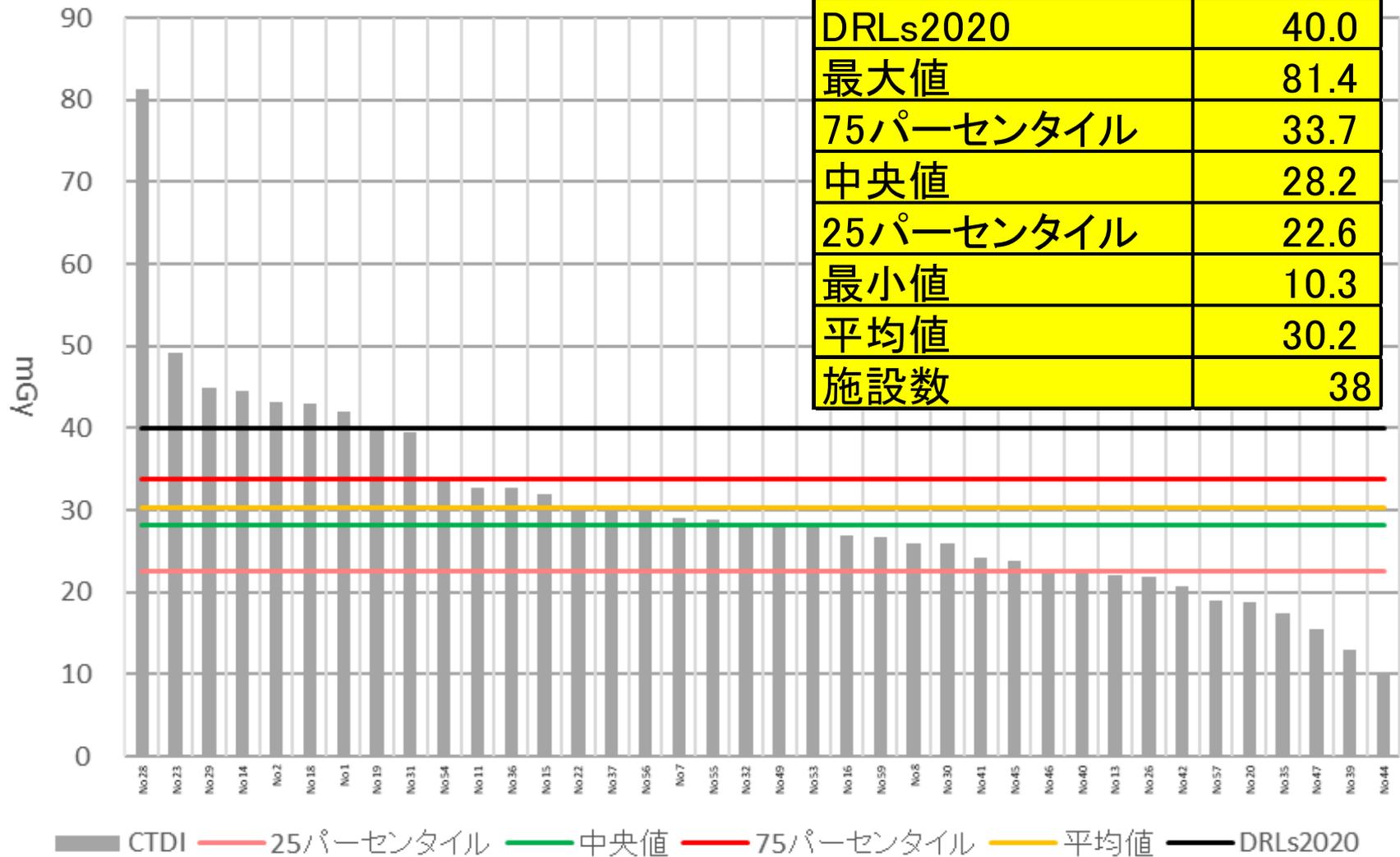
対象部位ごとに逐次近似法利用について有り、無しに分けて集計。

肝臓ダイナミックは、胸部や骨盤を含まず、CTDIは検査全体の平均、DLPは検査全体の合計。

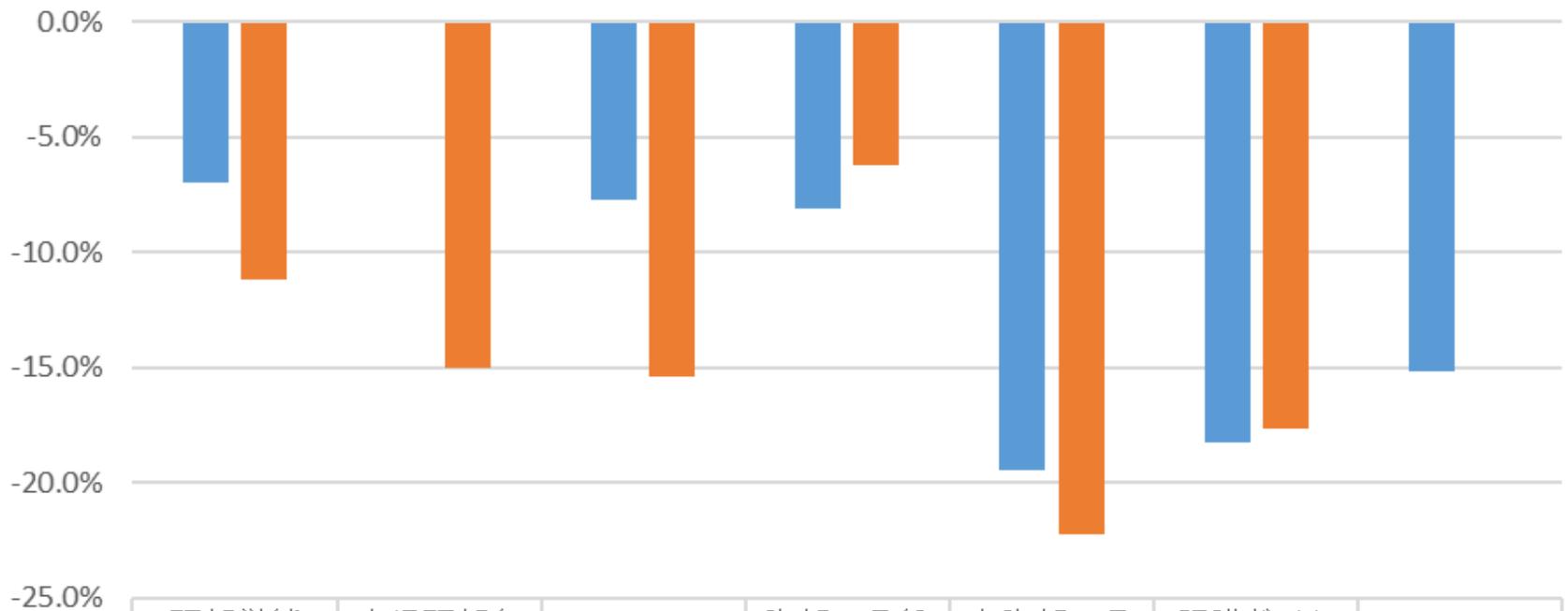
冠動脈のCTDIはCTA本スキャン、DLPは検査全体。

## 小児頭部単純ルーチンCTDIvol(mGy)

DRLs2020	40.0
最大値	81.4
75パーセンタイル	33.7
中央値	28.2
25パーセンタイル	22.6
最小値	10.3
平均値	30.2
施設数	38



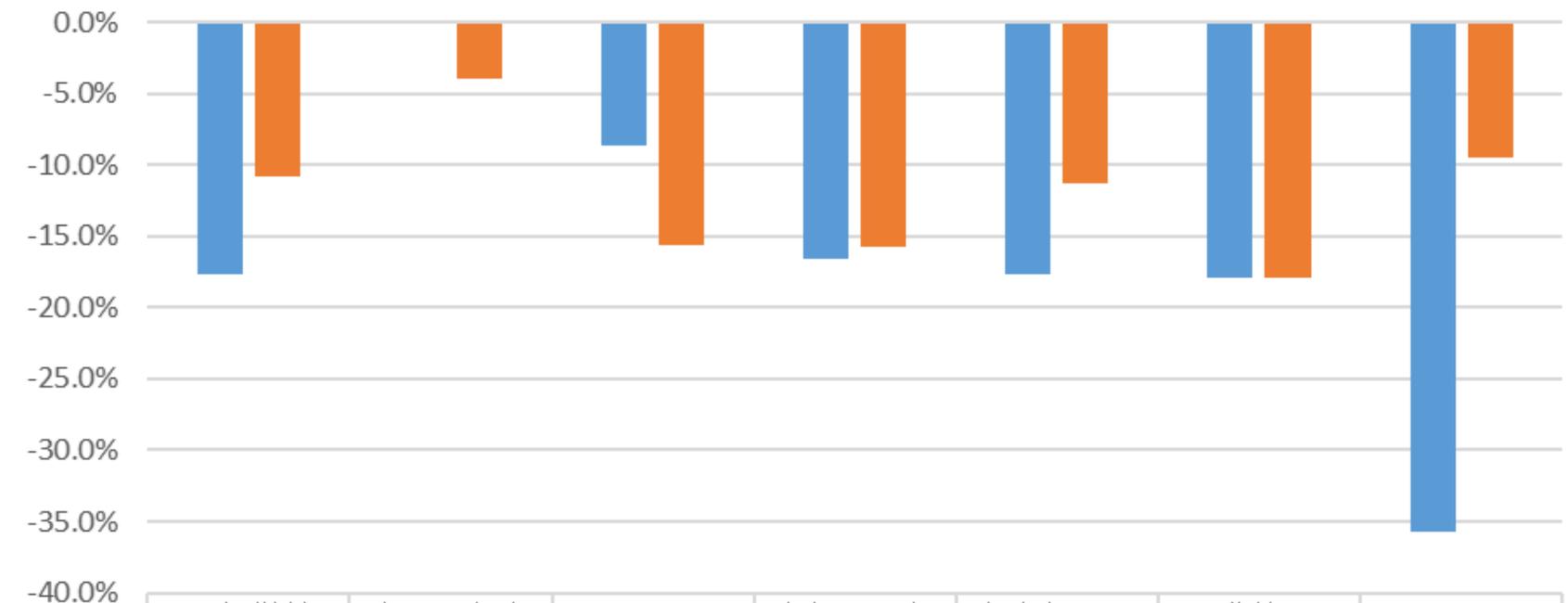
## DRLs2020に対する75%タイル値乖離率(CTDI)推移



	頭部単純ルーチン	小児頭部(1~5歳未満)	胸部1相	胸部~骨盤1相	上腹部~骨盤1相	肝臓ダイナミック	冠動脈
■ 2021年	-7.0%		-7.7%	-8.1%	-19.4%	-18.2%	-15.2%
■ 2022年	-11.2%	-15.0%	-15.4%	-6.3%	-22.2%	-17.6%	0.0%

■ 2021年 ■ 2022年

## DRLs2020に対する75%タイル値乖離率(DLP)推移



	頭部単純ルーチン	小児頭部(1~5歳未満)	胸部1相	胸部~骨盤1相	上腹部~骨盤1相	肝臓ダイナミック	冠動脈
■ 2021年	-17.6%		-8.6%	-16.6%	-17.6%	-18.0%	-35.7%
■ 2022年	-10.8%	-4.0%	-15.7%	-15.8%	-11.3%	-17.9%	-9.5%

■ 2021年 ■ 2022年

# ⑮ 一般撮影における線量指標

## 指標の説明

自施設の線量指標を確認し、水準を比較することは被ばく線量を低減・最適化を行う上で重要である。

## 対象

標準体格である成人の主な体幹の撮影部位とする。（回答票参照）

## 算出方法

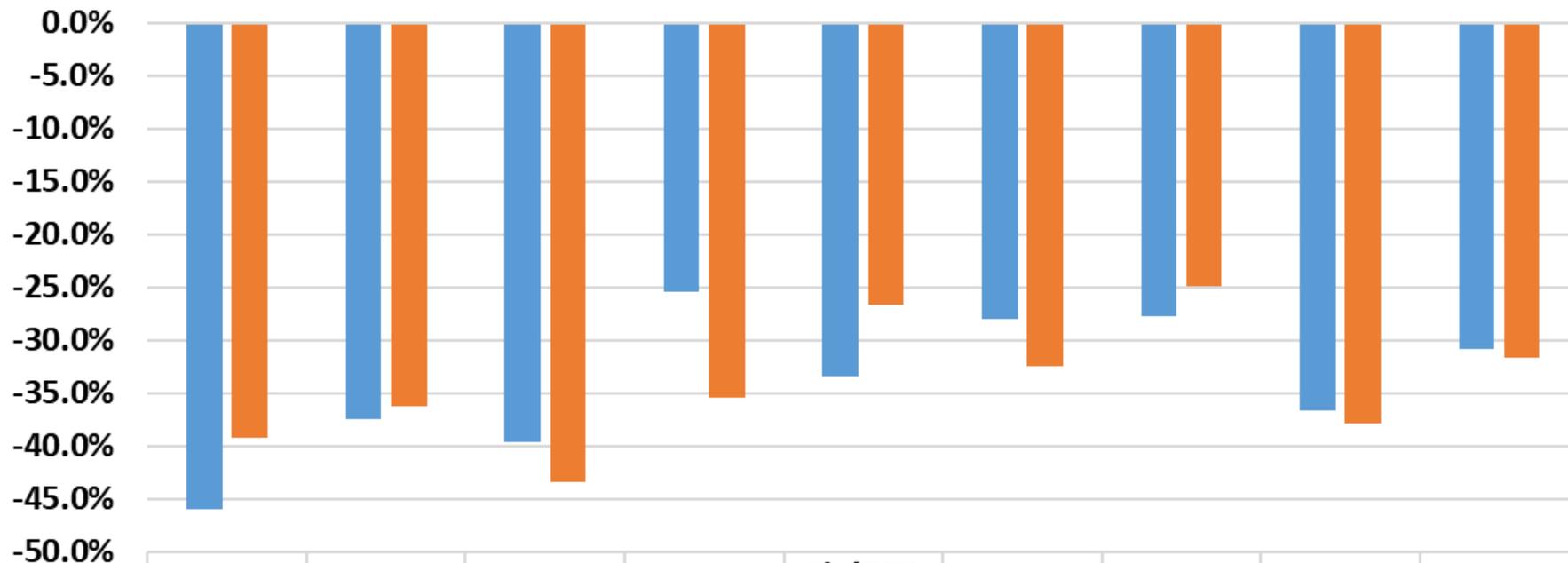
EPD法または標準ファントムの実測による入射表面線量（mGy）を算出（後方散乱を考慮）。

EPD法では実際に撮影した直近10件以上の撮影条件から部位毎に中央値を算出。  
（医療法施行規則第30条で利用線錐の総濾過はアルミニウム当量2.5mm以上となるよう附加濾過板を付することと定められています）

注意：撮影機器のX線出力と撮影条件の調整が定期的に行われていない場合、推定値による回答は不可。

（EPD使用に関するご参考：茨城県診療放射線技師会ホームページ  
<http://www.iartweb.org/public/epd.html>）

## DRLs2020に対する75%タイル値の乖離率(表面線量)推移



	頭部正面	頸椎	胸椎正面	胸椎側面	胸部正面(100kV以上)	腹部	腰椎正面	腰椎側面	骨盤
■ 2021年	-46.0%	-37.5%	-39.7%	-25.4%	-33.3%	-28.0%	-27.7%	-36.7%	-30.8%
■ 2022年	-39.2%	-36.3%	-43.3%	-35.4%	-26.7%	-32.4%	-24.9%	-37.9%	-31.6%

■ 2021年 ■ 2022年

# ③ 読影レポート既読率

## 指標の説明

放射線科専門医による画像診断では、目的の領域だけでなく、撮像されたすべての画像の読影を行ったうえで読影レポートを作成している。その結果、担当医が予測していなかった領域の異常を指摘される場合があり、読影レポートの確認遅れが、診断・治療に重大な影響を及ぼす可能性があることから、担当医が速やかに読影レポートを確認することは、医療の質を担保するための重要な指標となる。

## 対象

CT・MRI

## 算出方法

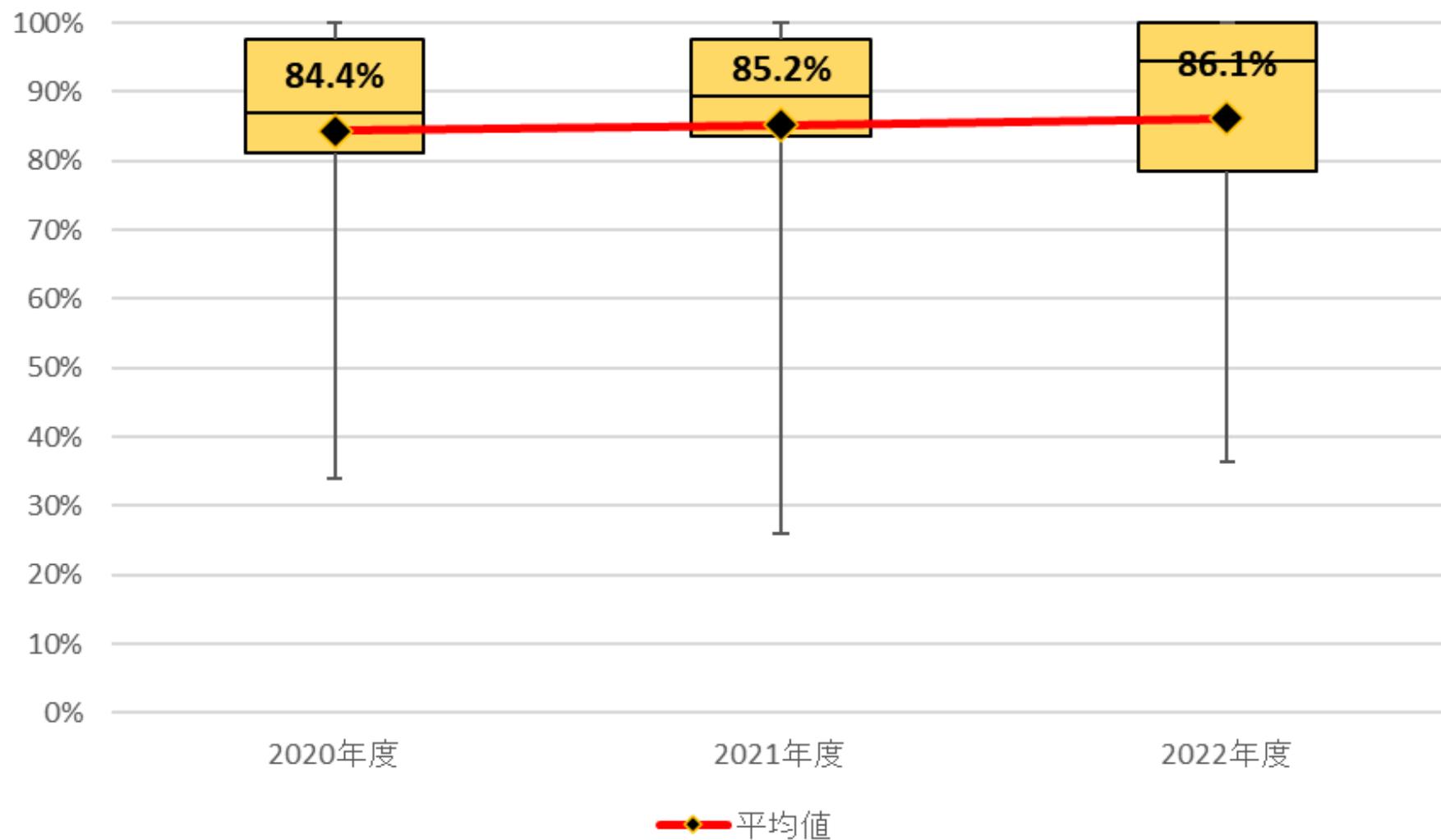
分子：14日前に確定されたレポートのうち、現在の時点で担当医により既読とされたレポート件数

分母：現在から14日前に読影医により確定されたレポート件数

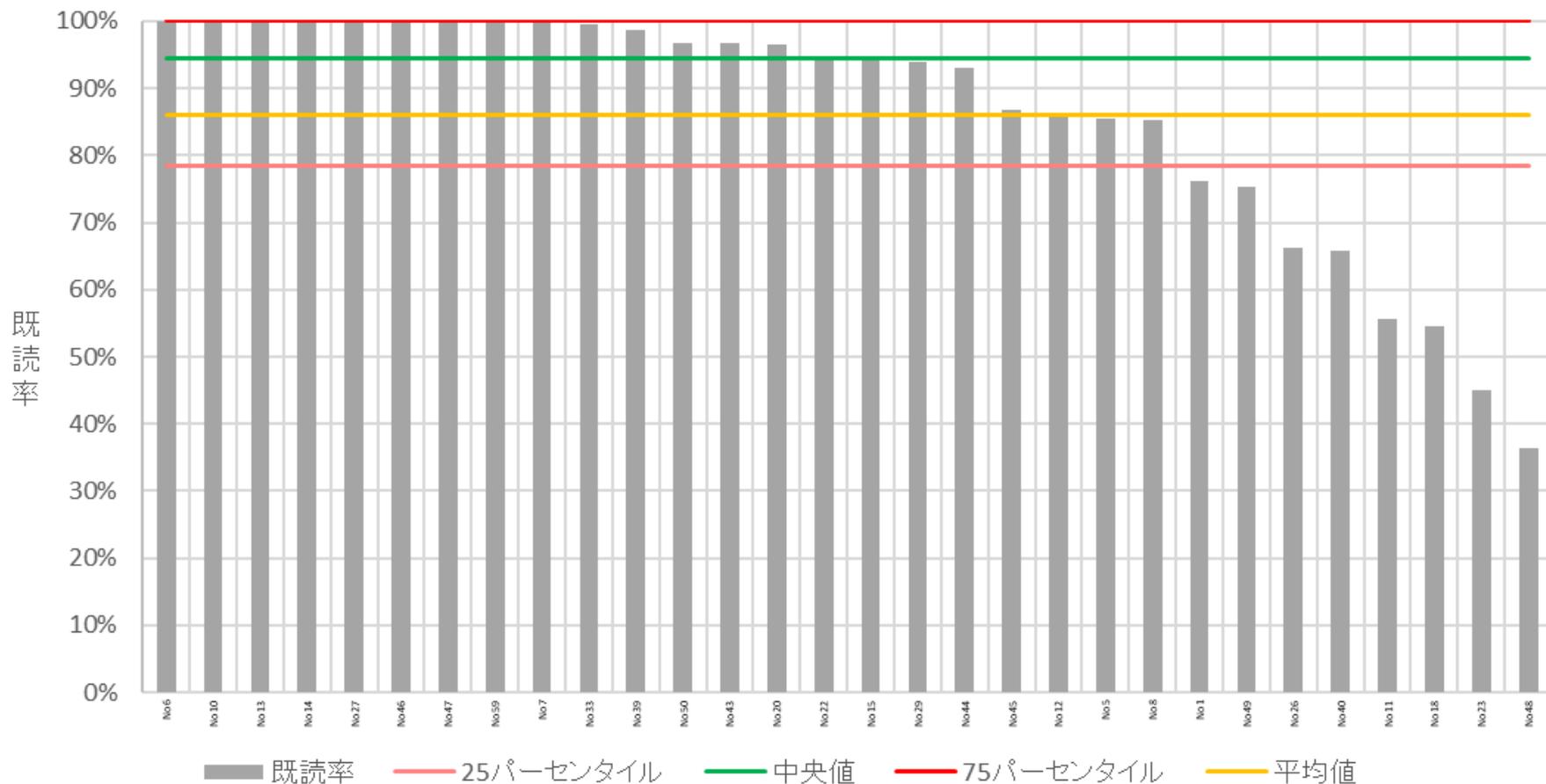
収集期間：直近1週間以上の継続したデータで算出レポート確定日の翌日から起算して14日以内に担当医により既読とされた件数の割合

※具体的な方法は「読影レポート既読率の集計方法について」シート参照

## 既読率(全施設)



## 既読率(全施設)

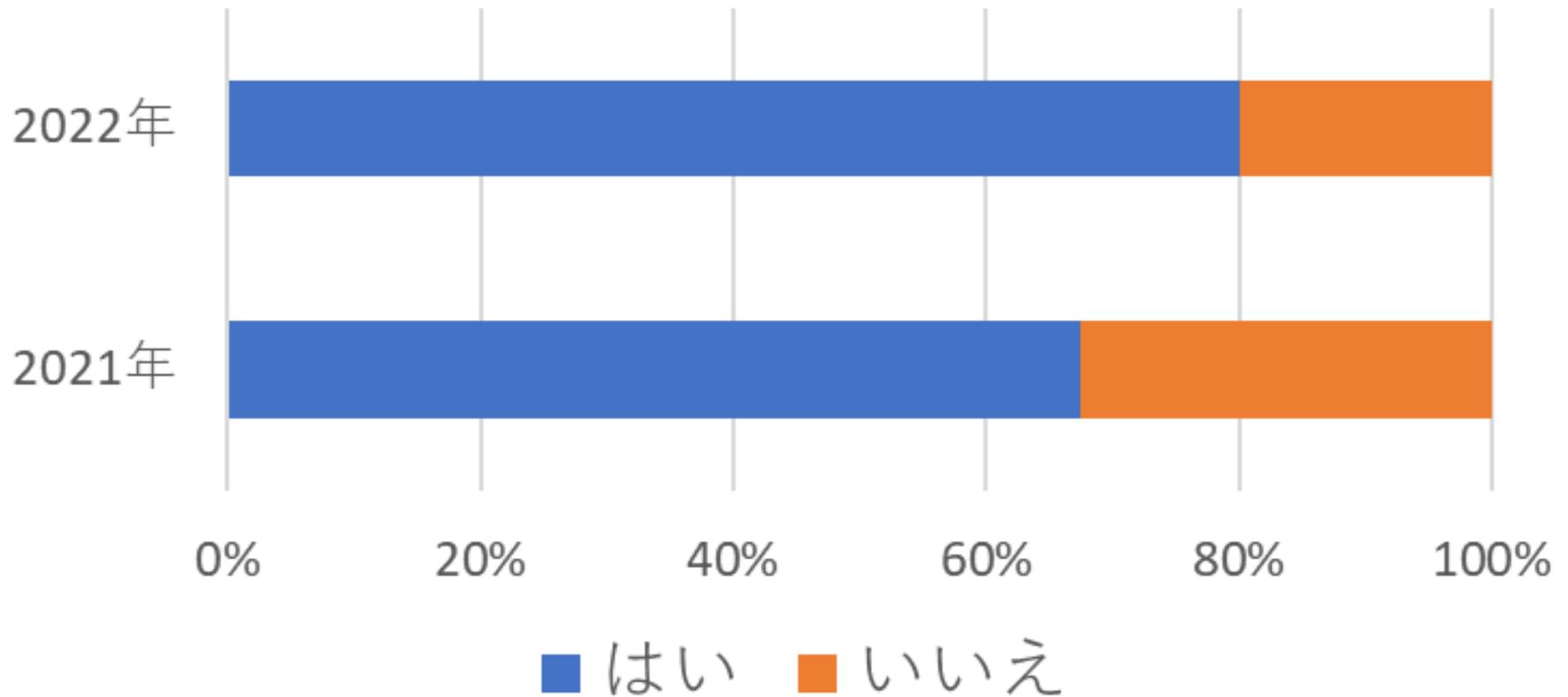


# 既読未読確認の可否

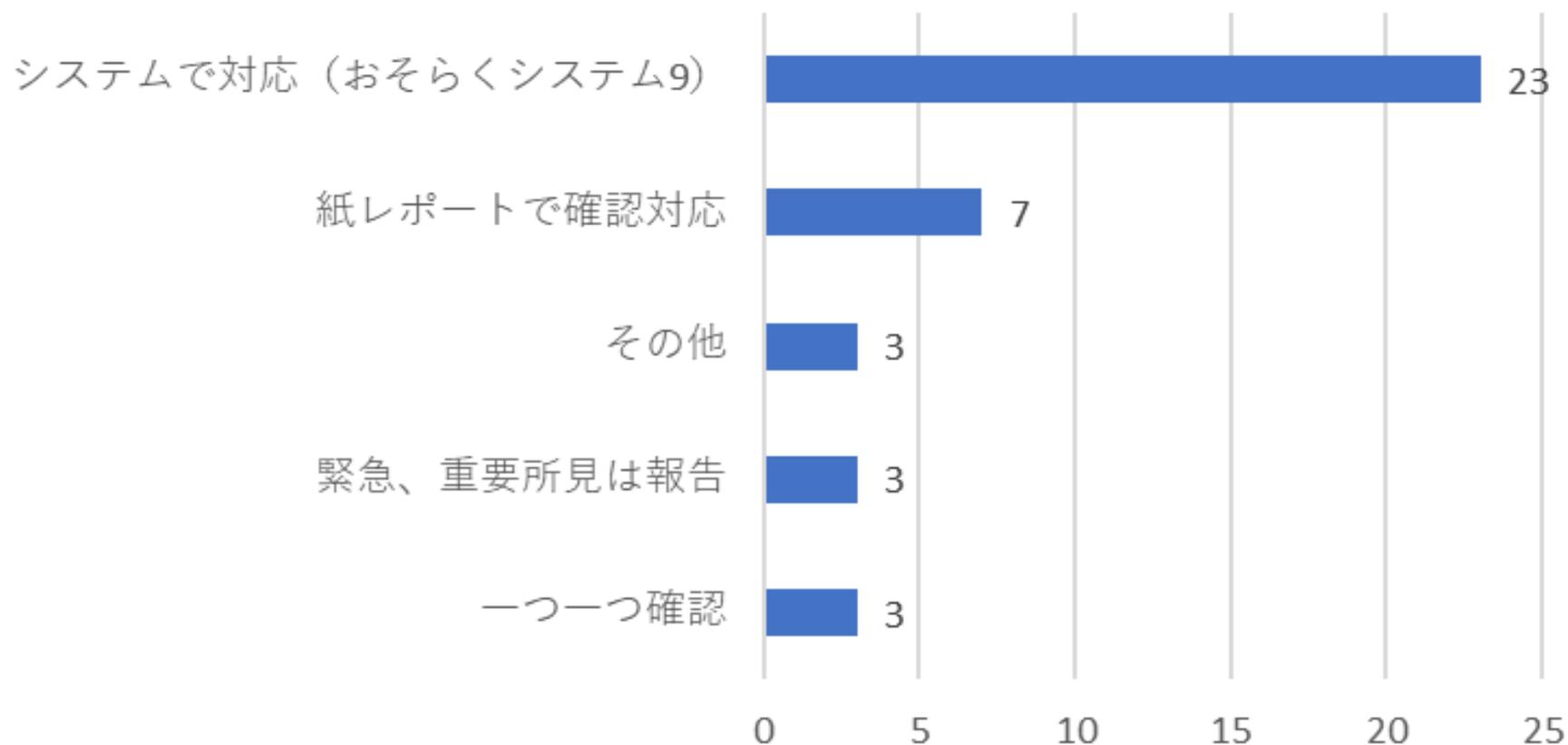


Q1、読影レポートの未読防止に関する取組みを行っていますか？

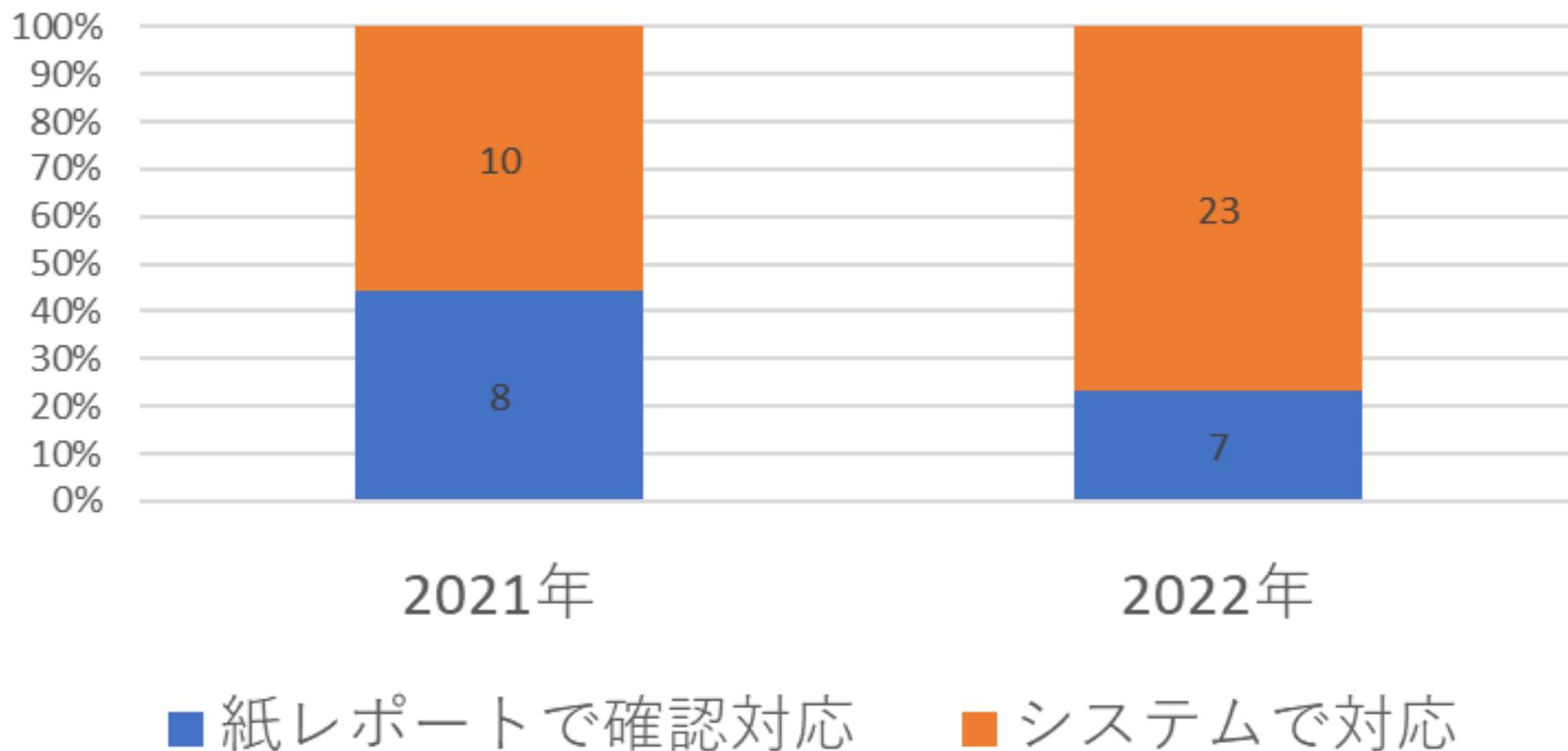
未読防止の取組を行なっているか？



## 既読管理の取り組みについて

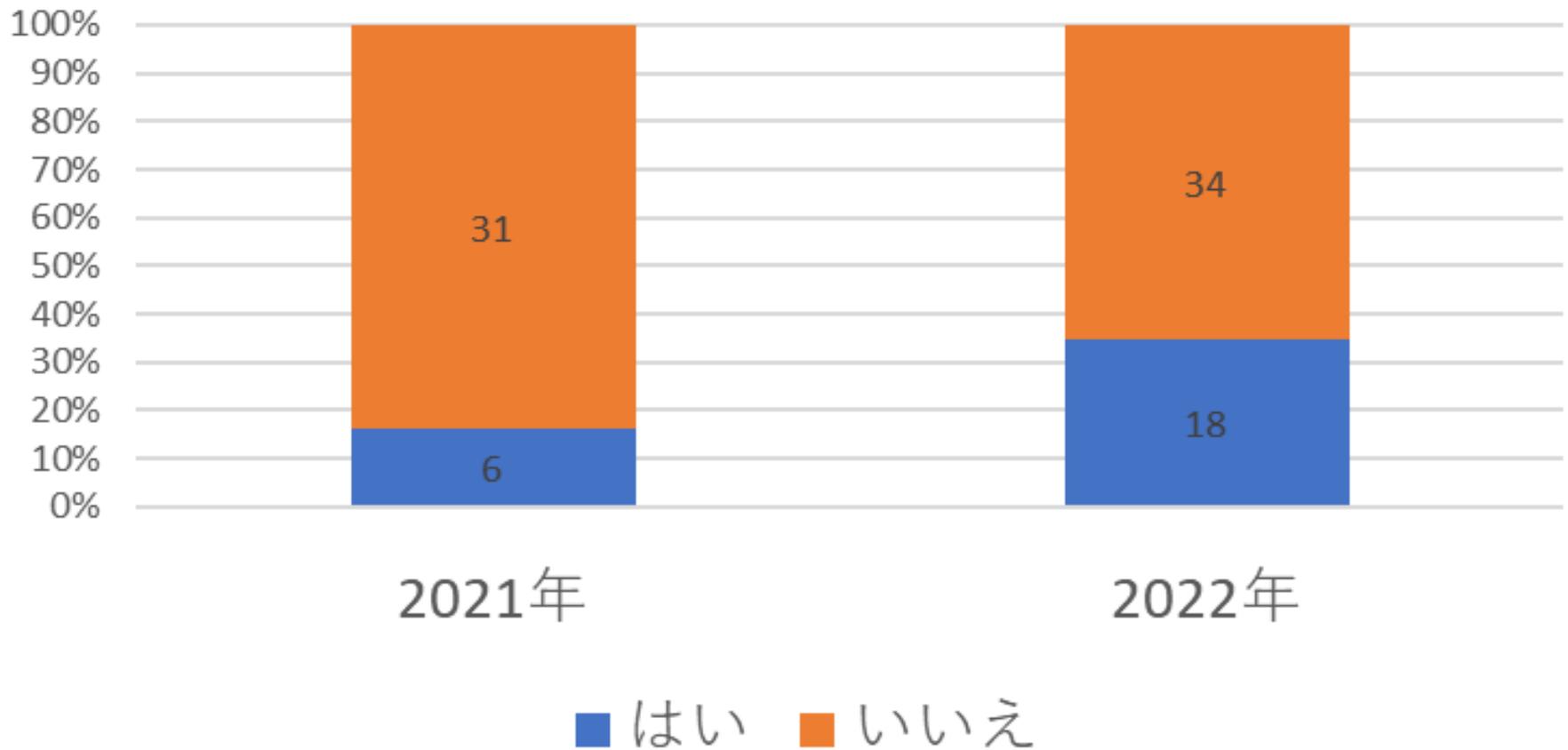


## 既読管理の取り組みについて



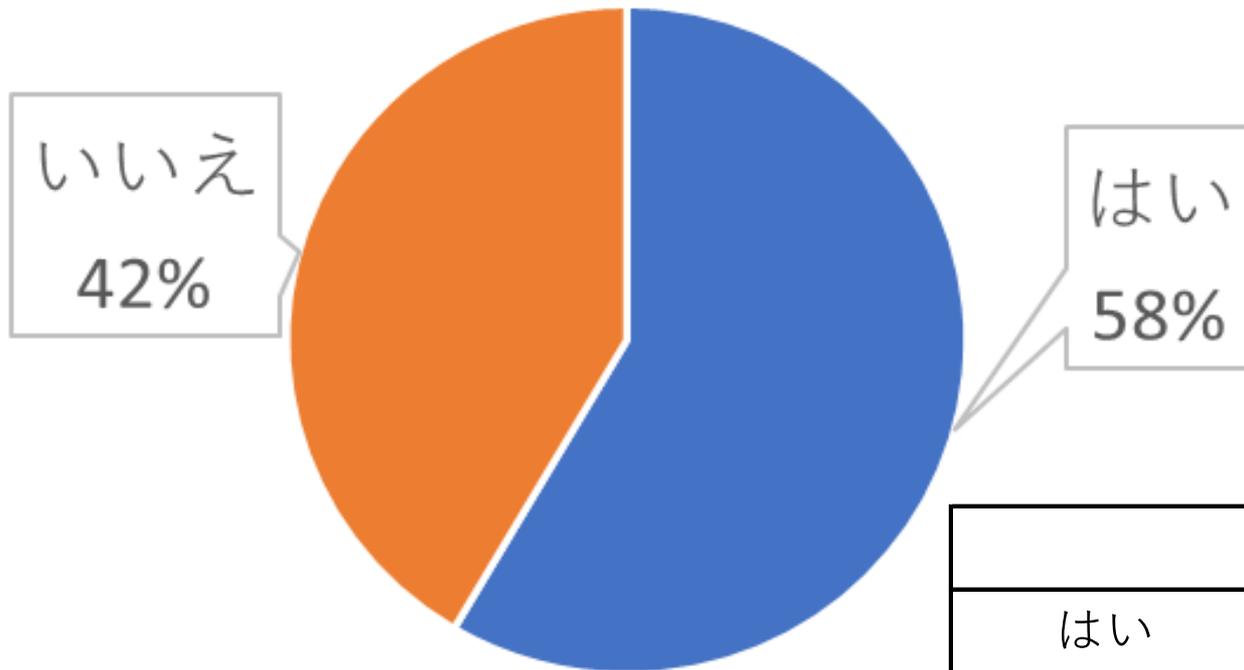
Q2、読影レポートの未読防止について、院内規定を作成していますか？

### 未読防止について規定を作成しているか？



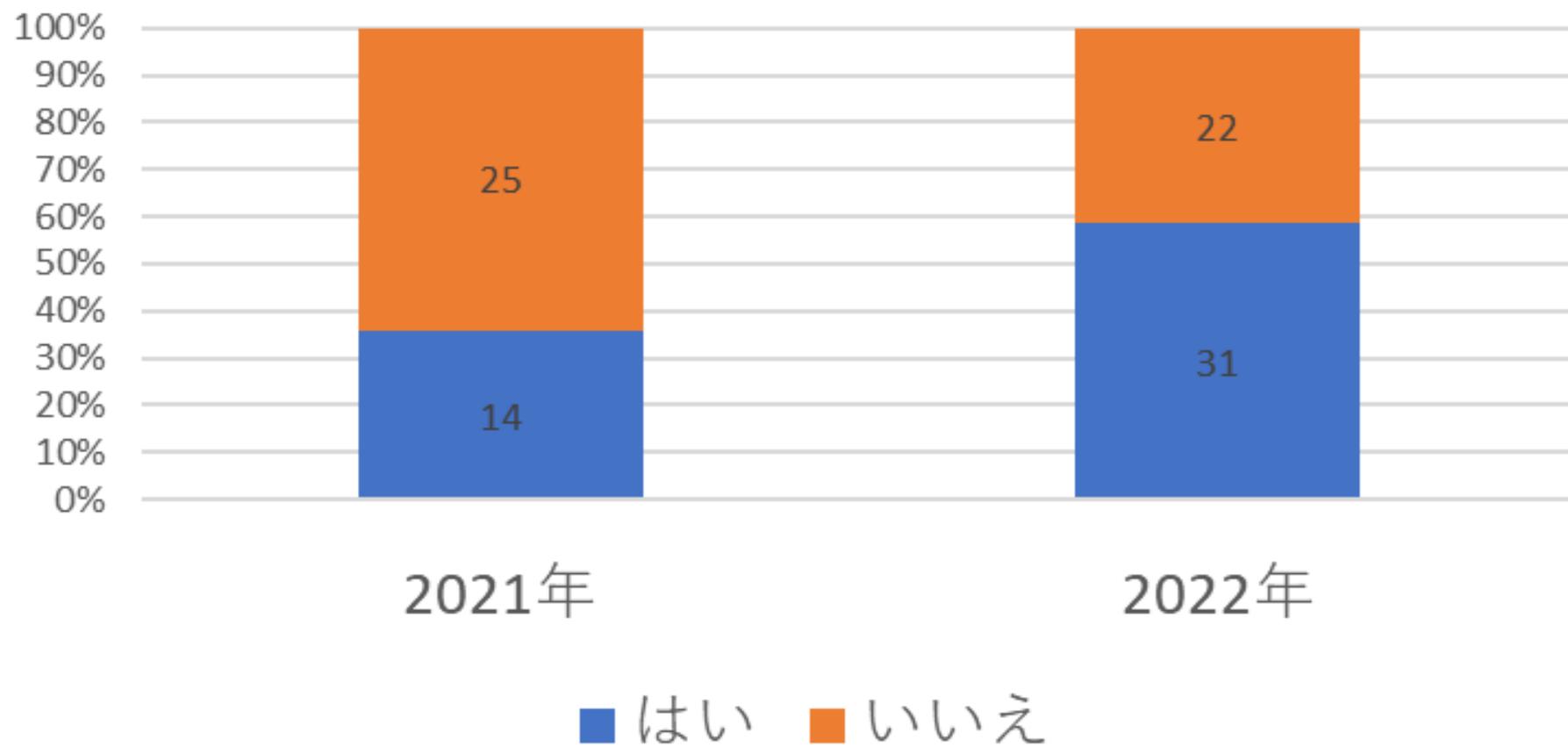
Q3、読影レポートでの検査目的以外の重要所見について、その後のフォロー実施状況を追跡調査等により確認、対応していますか？

### 追跡調査



	施設数
はい	31
いいえ	22

## 追跡調査を行っているか？



# 追跡調査の取り組みについて

- 組織的に追跡調査まで行なっている 14件
- 技師のみで追跡調査まで行なっている 3件
- 依頼医への連絡に留まる 5件
- その他 5件

【Ⅲ－１ 患者にとって安心・安全に医療を受けられるための体制の評価や医薬品の安定供給の確保等－③】

## ③ 画像診断情報等の適切な管理による 医療安全対策に係る評価の新設

### 第1 基本的な考え方

安心・安全で質の高い医療の提供を推進する観点から、病院全体の医療安全の一環として行われる、画像診断報告書や病理診断報告書の確認漏れによる診断又は治療開始の遅延を防止する取組について、新たな評価を行う。

### 第2 具体的な内容

医療機関の画像診断部門や病理診断部門が医療安全管理部門と連携し、画像診断報告書や病理診断報告書の確認漏れ等の対策を講じ、診断又は治療開始の遅延を防止するための体制を整備している場合の評価を新設する。

新) 報告書管理体制加算 (退院時 1 回) 7 点

## [対象患者]

画像診断又は病理診断が行われた入院患者

## [算定要件]

組織的な医療安全対策の実施状況の確認につき別に厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関に入院している患者であって、当該入院中に第4部画像診断又は第13部病理診断に掲げる診療料を算定したもの(第1節の入院基本料(特別入院基本料等を除く。)又は第3節の特定入院料のうち、報告書管理体制加算を算定できるものを現に算定している患者に限る。)について、退院時1回に限り、所定点数に加算する。

## [施設基準]

- (1) 放射線科又は病理診断科を標榜する保険医療機関であること。
- (2) 医療安全対策加算1又は2の施設基準に係る届出を行っている保険医療機関であること。
- (3) 画像診断管理加算2若しくは3又は病理診断管理加算1若しくは2の施設基準に係る届出を行っている保険医療機関であること。

- (4) 医療安全対策に係る研修を受けた専任の臨床検査技師又は専任の診療放射線技師等が報告書確認管理者として配置されていること。
- (5) 組織的な医療安全対策の実施状況の確認につき必要な体制が整備されていること。
- (6) 当該保険医療機関において、報告書確認管理者、画像診断を担当する医師、病理診断を担当する医師、医療安全管理部門の医師等から構成される報告書確認対策チームが設置されていること。
- (7) 報告書の確認対策を目的とした院内研修を、少なくとも年1回程度実施していること。
- (8) 報告書確認の実施状況の評価に係るカンファレンスが月1回程度開催されており、報告書確認対策チームの構成員及び必要に応じて当該患者の診療を担う医師、画像診断を担当する医師、病理診断を担当する医師、看護師等が参加していること。なお、当該カンファレンスは、対面によらない方法で開催しても差し支えない。

# 重要所見の見落とし、見過ごしによる 治療の遅れ発生要因

- レポートの未確認
- 専門医の見落とし
- 画像診断医による読影の未実施
- レポート記載の見過ごし
- 診療科間での情報伝達ミス
- 患者が来院しない場合
- 健康診断での見落とし、見過ごし

大切なのは重要所見が見過ごされていないか  
フォローすること

我々、診療放射線技師が行った検査情報が適切に利用され、治療の遅れなど、患者様の不利益が生じないように望みます。

もし、自分の大切な人が . . .  
なんて考えたくもありません。

---他人事ではありません。---

当委員会で取り上げてほしい事や放射線部門Q I  
項目として検討してほしい事、ご意見など

- 医療放射線研修会について
- 被ばく管理に関する科内や院内のしくみ  
(組織編成など)
- 静脈確保について他施設の状況を知りたい

# 結果の公表とフィードバックについて

- グラフデータのみ、経営管理学会ホームページに掲示いたします。  
(4月頃の予定)

URL :

<https://www.kanrigakkai.com/index.php/gyomu/housyasen/>

- ご協力いただいた施設には、その施設に割り振られた施設番号入りのグラフデータを送付いたします。

このQ I 調査への参加に制限はございません。参加協力して頂ける施設がございましたら、当学会ホームページからも参加可能です。多くの施設からのご参加を歓迎いたします。