

『医療被ばく関係法規実態調査』

多くの施設のご協力をいただき実施した2024年度アンケート調査①の集計結果をご報告致します。

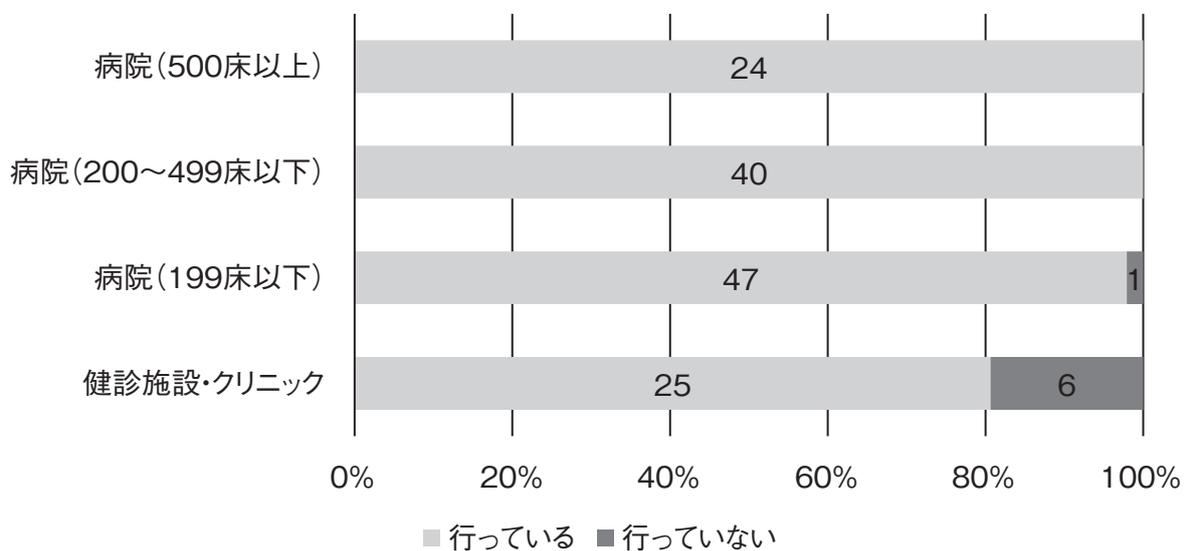
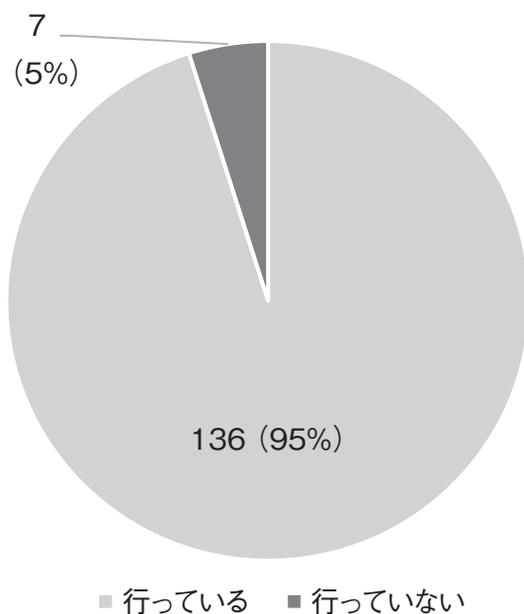
調査期間：2024年11月1日～2024年11月30日
回答方法：Webブラウザを利用した入力方式
調査対象：東京都診療放射線技師会員が所属する医療施設
調査対象施設数：471
有効回答数：143
回答率：30.4%

・回答して頂いた施設の内訳

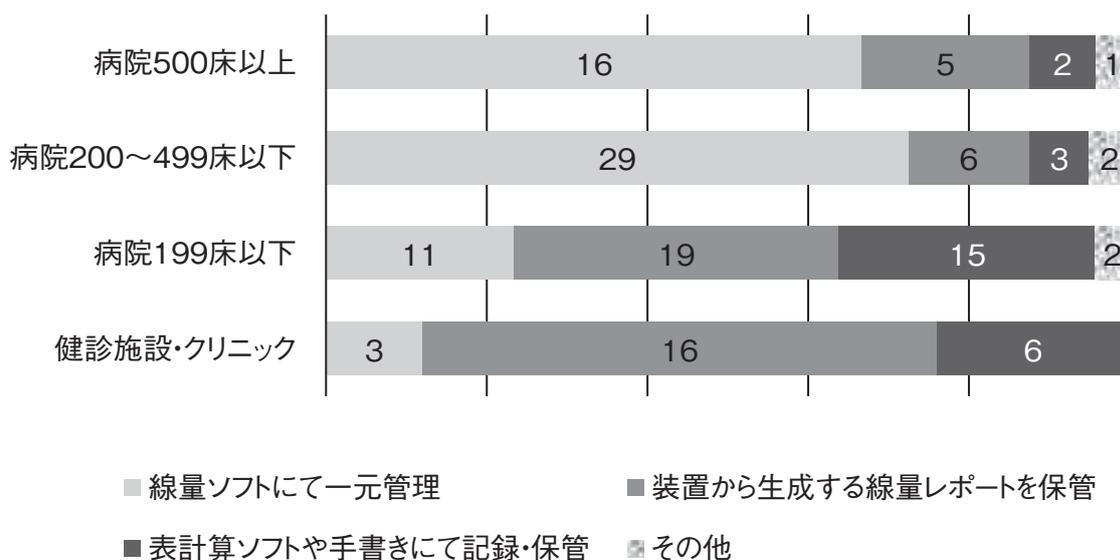
施設形態	施設数
病院（500床以上）	24
病院（200～499床以下）	40
病院（199床以下）	48
健診施設・クリニック	31

Q1 医療法施行規則の一部改正について

Q1-1、線量管理の記録・保管は行っていますか？ (n=143)

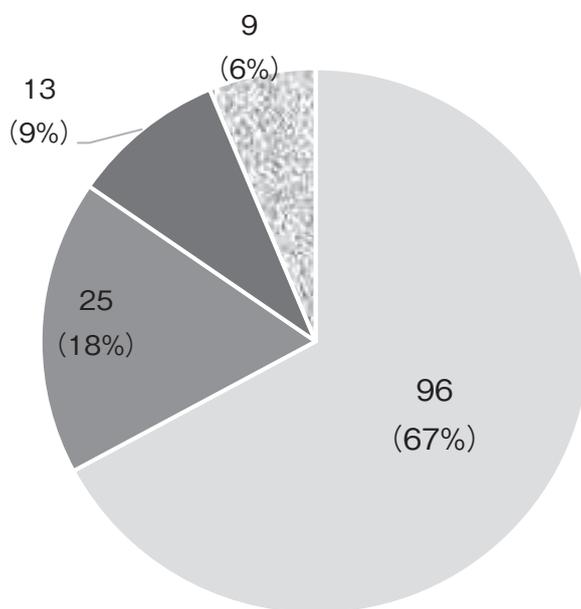


Q1-2、線量管理の記録・保存方法は何でしょうか？ (n=136)

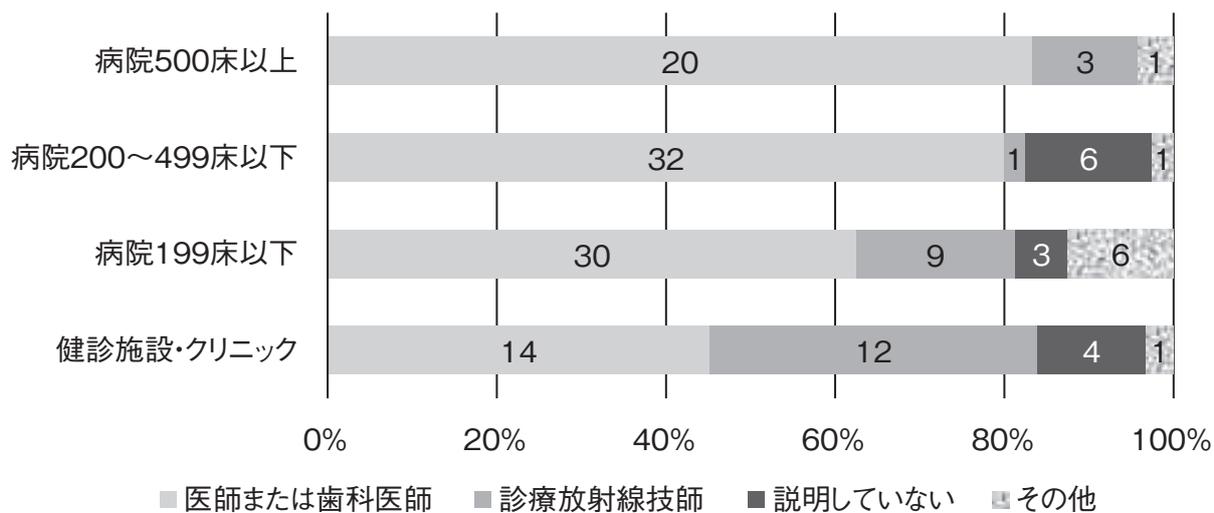


その他 ・ 照射録へ記載 ・ RISへ記載 ・ 線量ソフトと表計算ソフト ・ RIのみ手書き保管

Q1-3、医療被ばくの説明はどなたが行っていますか？ (n=143)



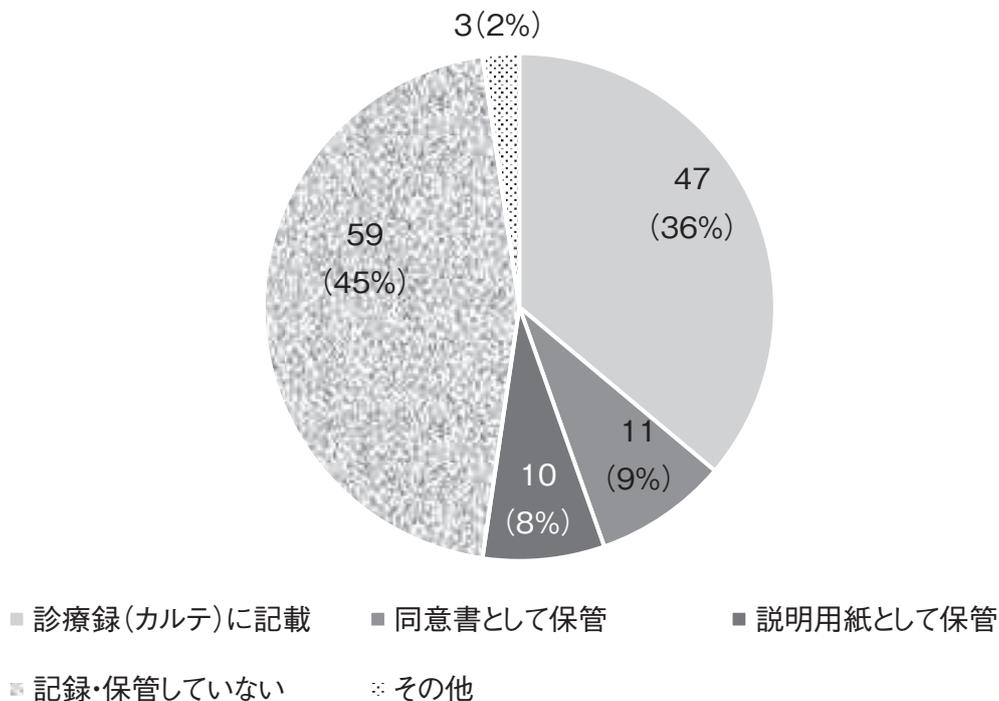
■ 医師または歯科医師 ■ 診療放射線技師 ■ 説明していない ■ その他

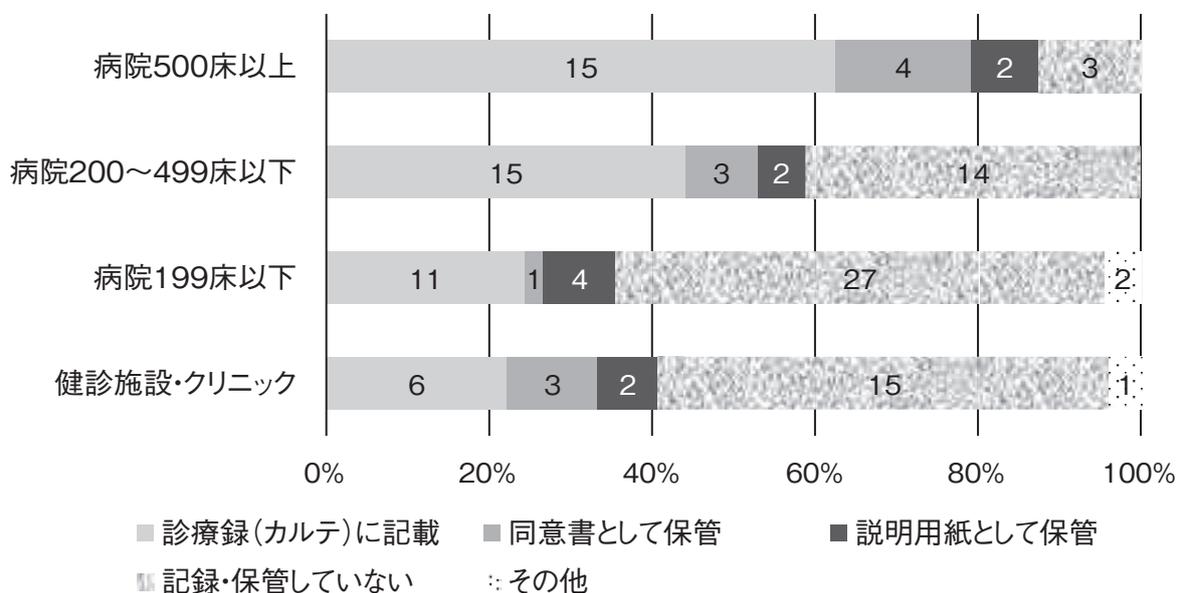


その他 ・ 看護師 ・ 説明を求められた医師または診療放射線技師 ・ 動画等 ・ モダリティによる ・ IVRのみ医師

Q1-4、医療被ばくについて説明した記録はどのように保管していますか？

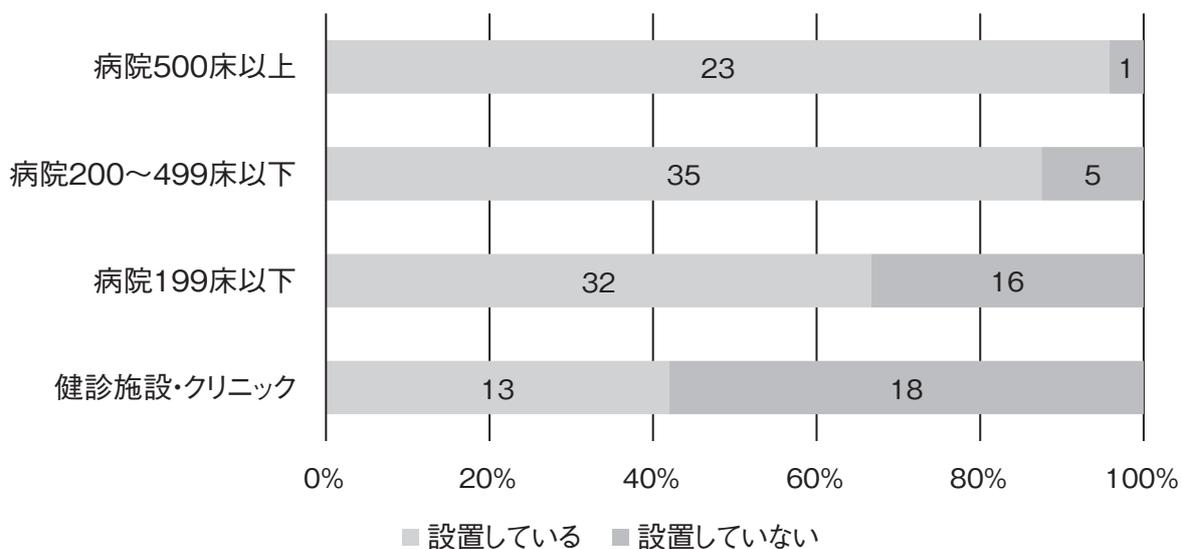
(医療被ばくについて説明しているのみ回答 n=130)





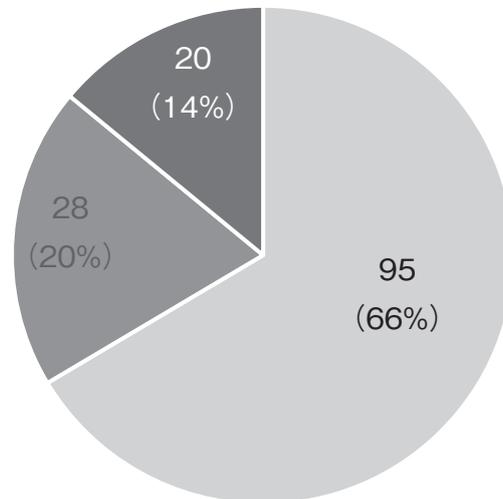
その他 ・相談の事例無し ・放射線科に講習の出席者とテスト結果のリストの保存

Q1-5、放射線被ばく管理に関する委員会は設置されていますか？ (n=143)

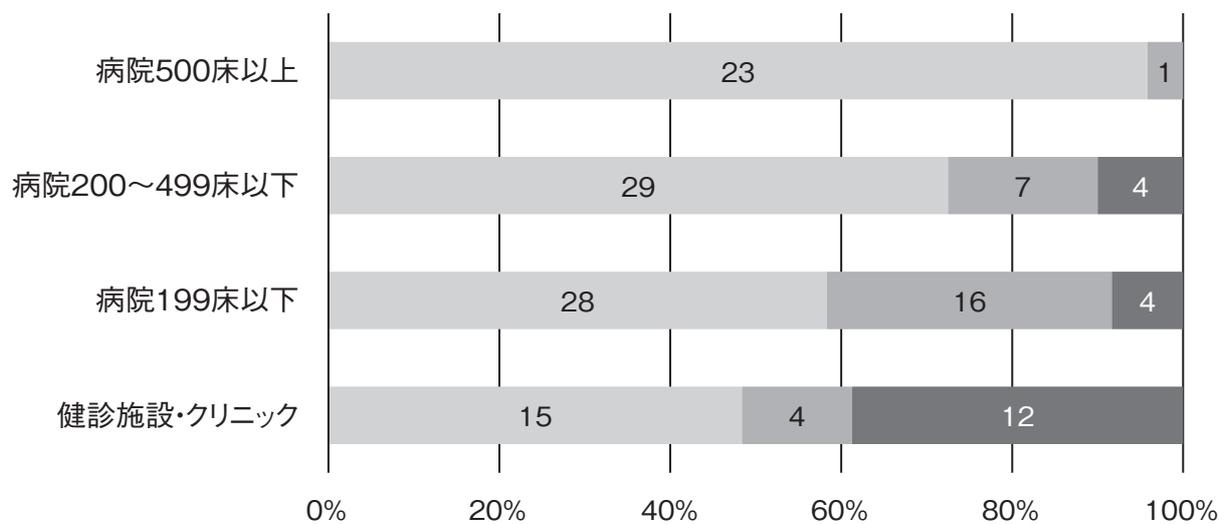


Q2 診断参考レベル2020について

Q2-1、診断参考レベル2020を基に各種モダリティの被ばく線量を比較・見直しましたか？ (n=143)

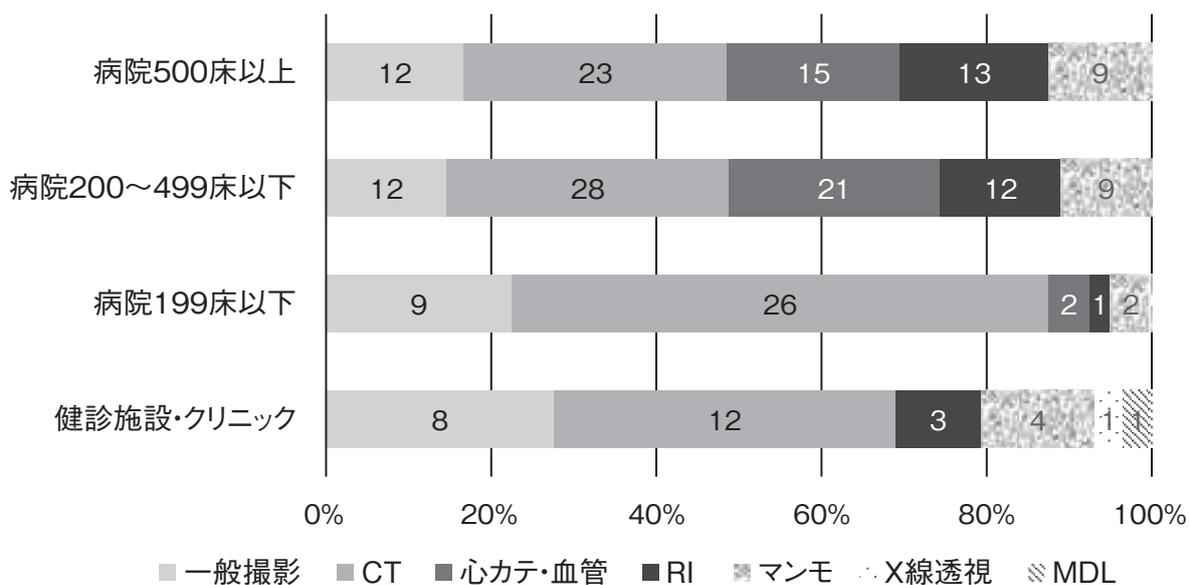


■ 比較した・見直した ■ 比較した・見直していない ■ 比較していない

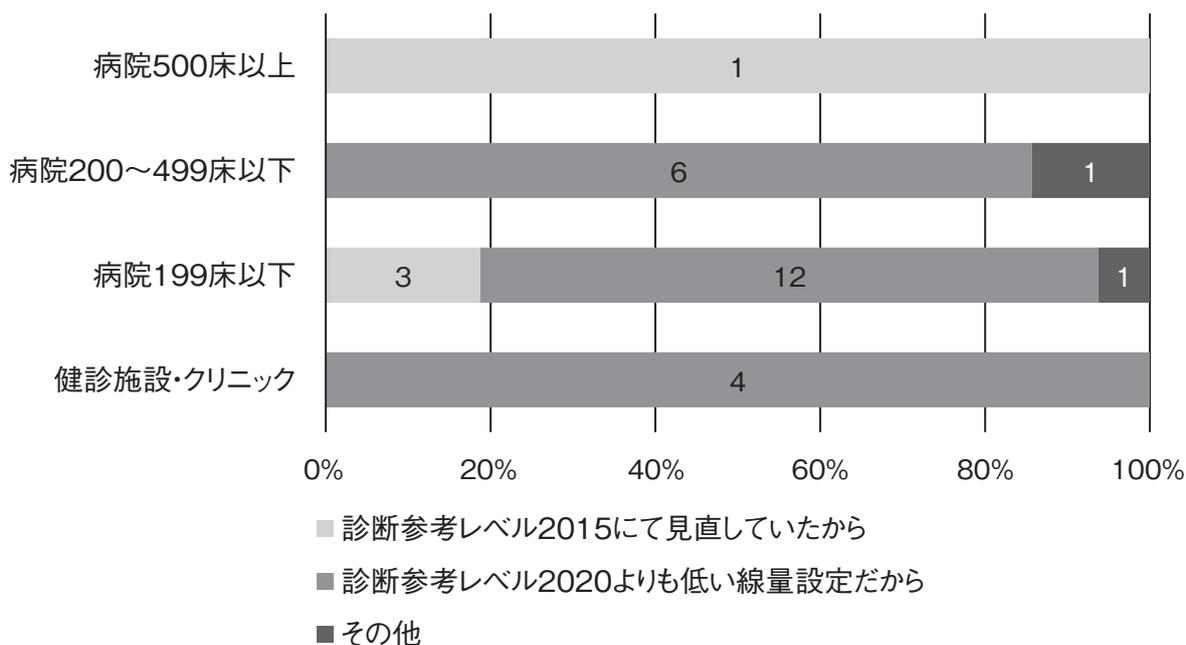


■ 比較した・見直した ■ 比較した・見直していない ■ 比較していない

Q2-2、見直した検査種を伺います。(比較・見直したのみ回答 n=95) 複数回答可

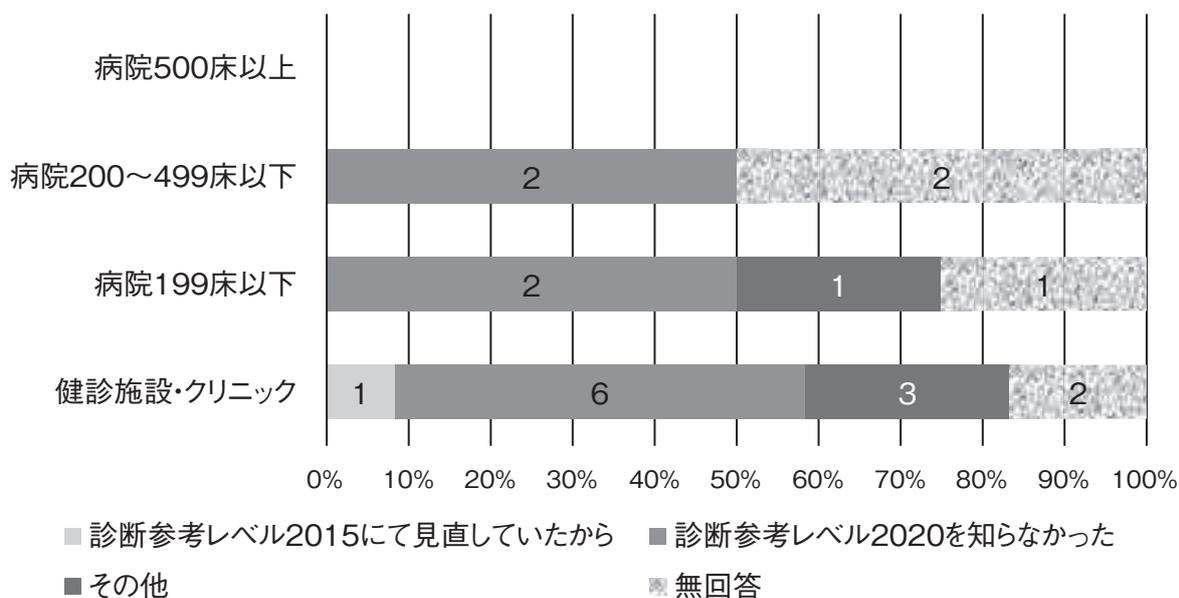


Q2-3、見直していない理由を伺います。(比較・見直していないのみ回答 n=28)



その他 ・取り組むつもりだが進まない ・医師と協議した

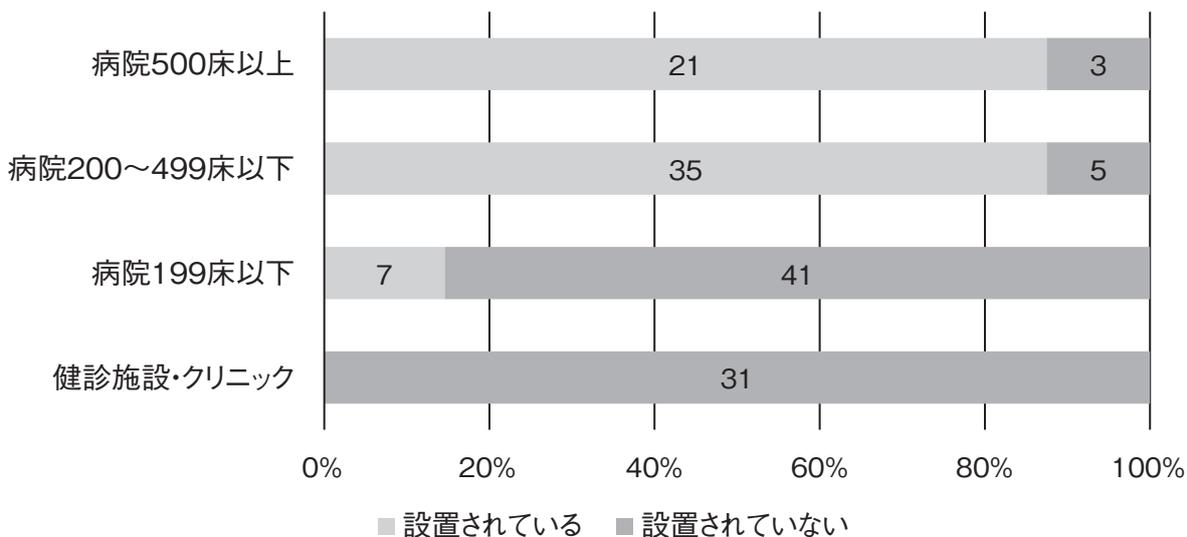
Q2-4、比較していない理由を伺います。(比較していないのみ回答 n=20)



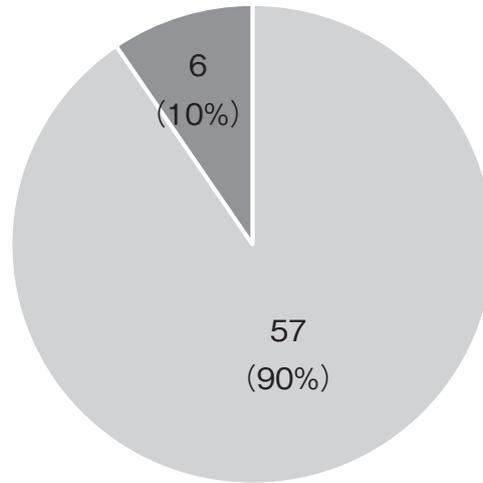
その他 ・時間がなかった ・高線量の装置がない ・期限に間に合わない 間に合わなかった

Q3 IVRに伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドライン

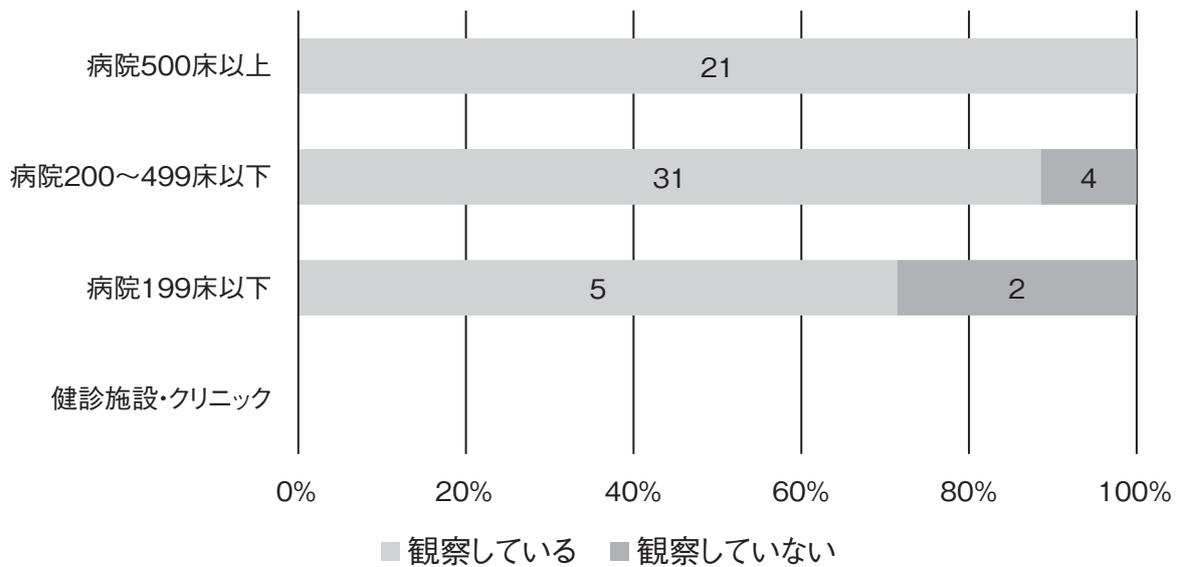
Q3-1、血管撮影装置は設置されていますか？ (n=143)



Q3-2、高線量医療被ばくによる皮膚の観察はされていますか？（血管撮影装置設置ありのみ回答 n=63）

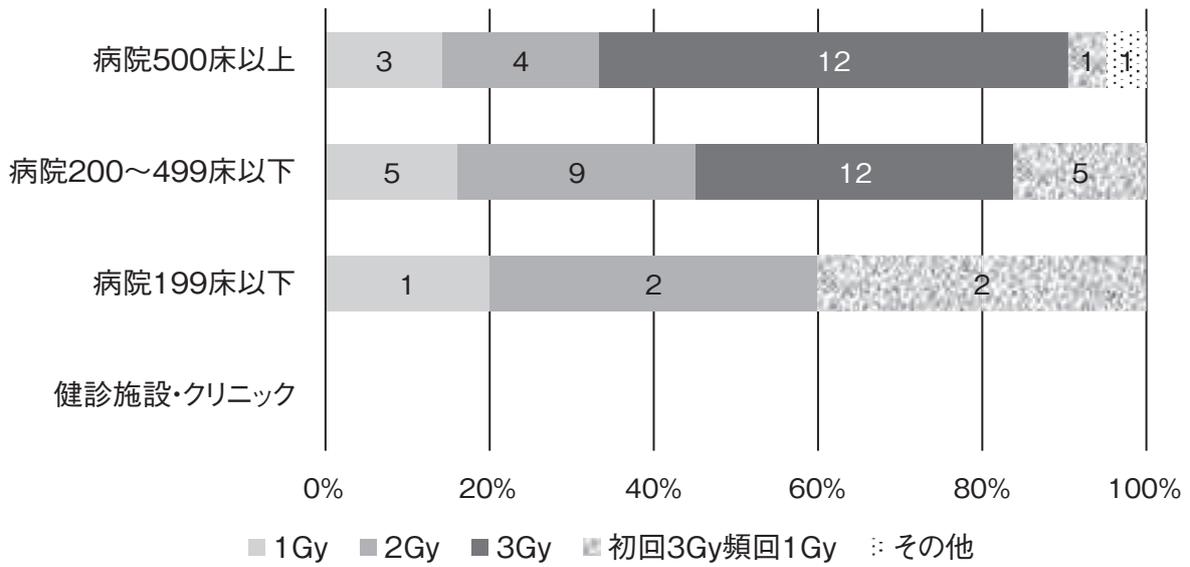


■ 観察している ■ 観察していない



■ 観察している ■ 観察していない

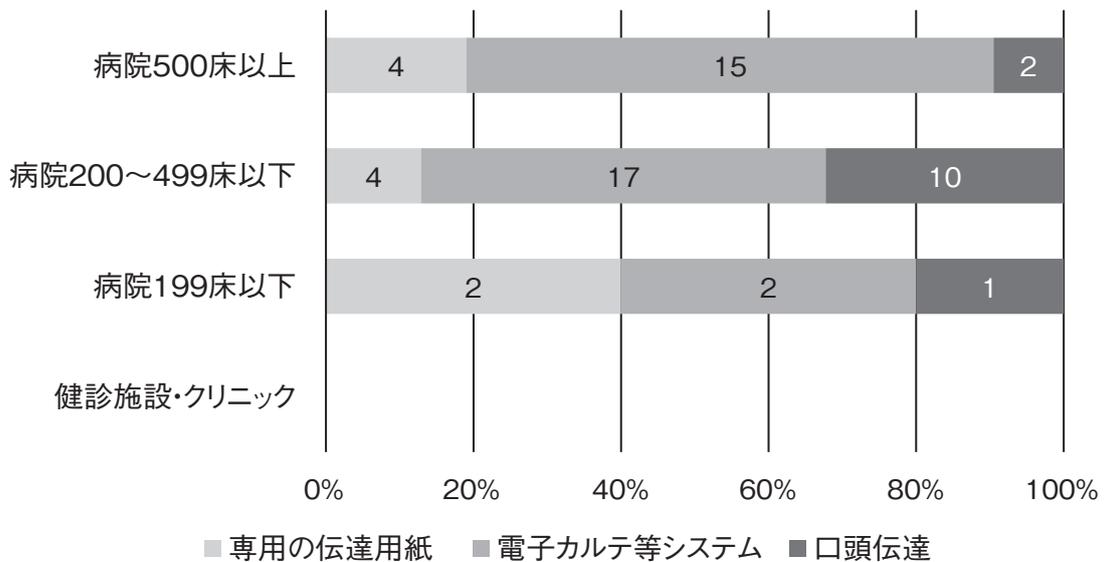
Q3-3、皮膚観察の対象となる基準線量を教えてください。(高線量被ばくによる皮膚観察をしているのみ回答 n=57)



その他 ・ 初回2Gy頻回1Gy

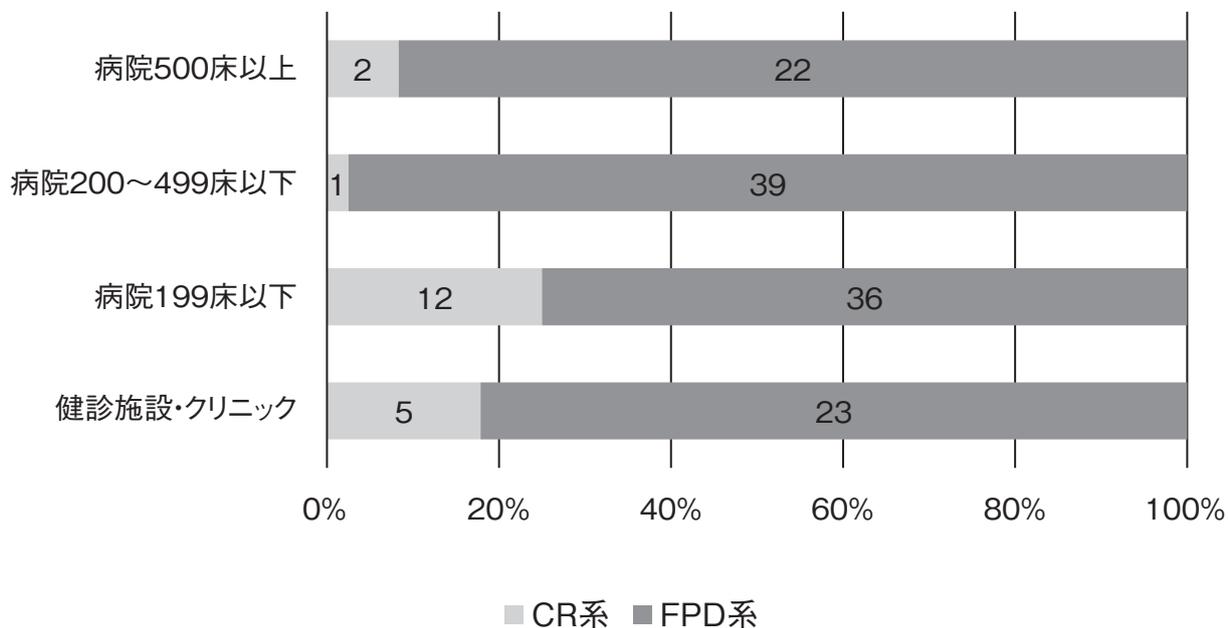
Q3-4、皮膚観察の対象であった場合の医師や看護師への伝達方法を教えてください。

(高線量被ばくによる皮膚観察をしているのみ回答 n=57)

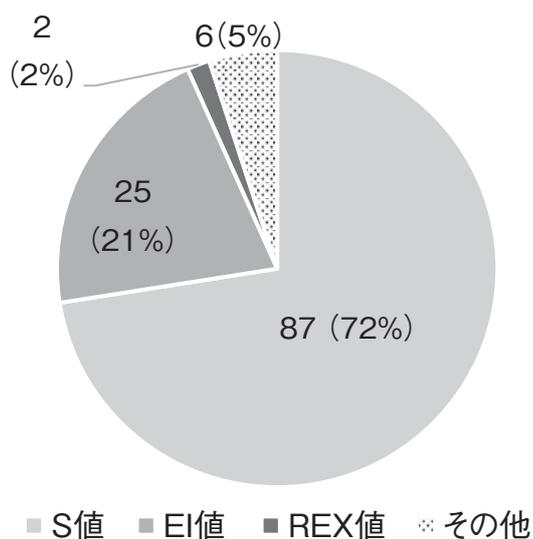


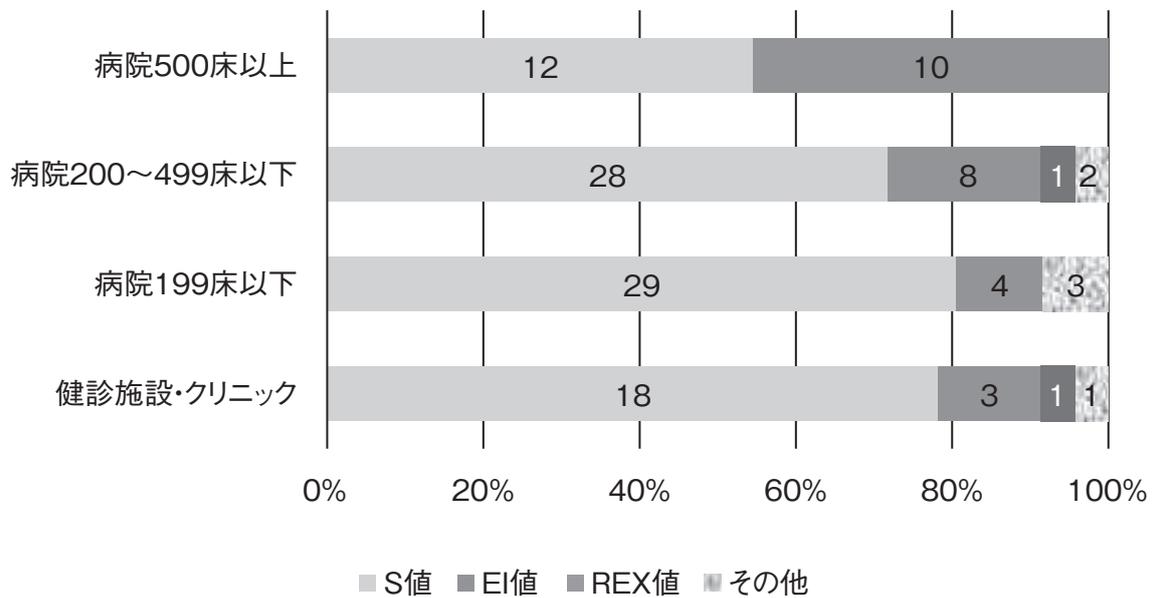
Q4 医療被ばく関連スポット調査（一般撮影系線量指標）

Q4-1、一般撮影システムについて伺います。(n=140)



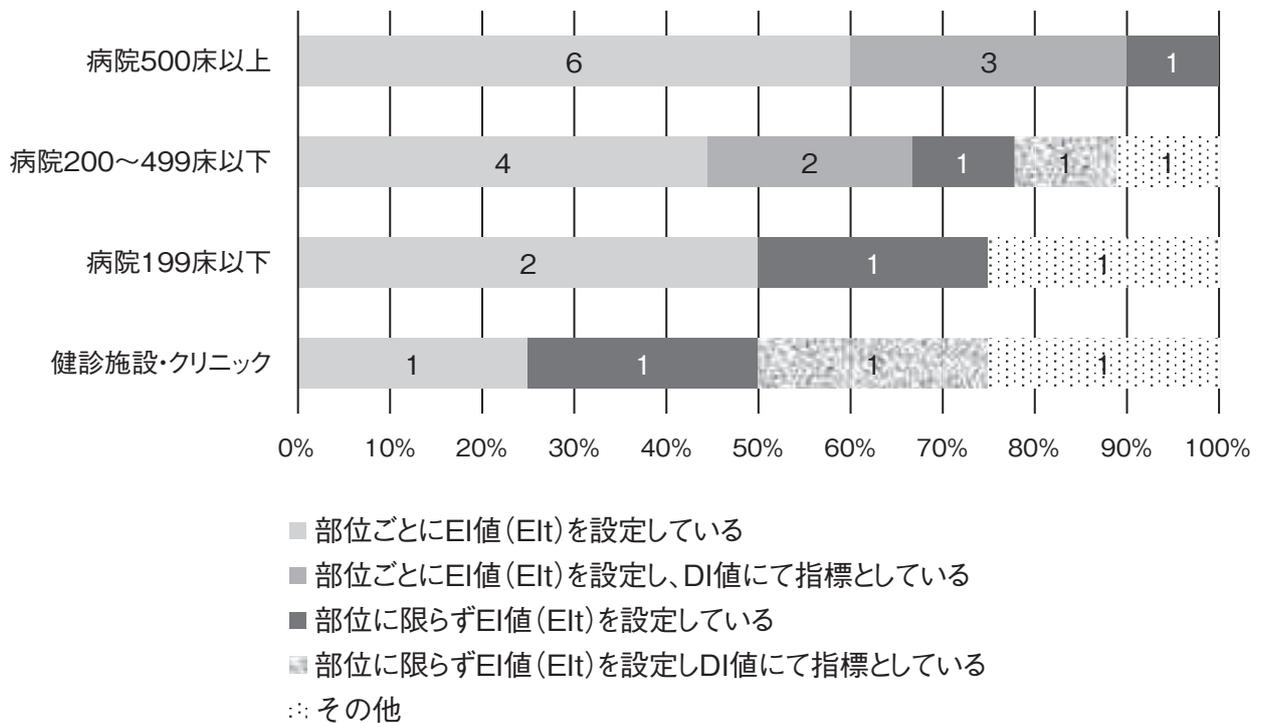
Q4-2、撮影線量が画像に対し適正線量であるか、線量指標をうかがいます。(一般撮影がFPD系のみ回答 n=120)





その他 ・ していない ・ NDD ・ DRL2020

Q4-3、具体的なEI値の線量管理について伺います。(線量指標がEI値、REX値のみ回答 n=27)



その他 ・ 指標にはしているがEItを設定していない ・ REX値を指標としている

Q5、本調査に関するご意見または東京都診療放射線技師会に対するご意見をご自由にお書きください。

- ・“放射線の安全利用”の講習開催の義務についてですが、当院では学研の e-ラーニングを利用していますが、先日都の監査で“その講習は医師の監督を受けたのか？”と指摘がありました。その後の対応として、医師対象の同テーマの講習が参照できるサイトも紹介しましたが、日本の技師会としてスタンダードな方法の用意をして頂く事は可能でしょうか？
- ・医療被ばくについて説明した記録とは、例としてどのように行うべきか教えてほしいです。
- ・一般撮影は、都立大学の先生をアドバイザーに装置の線量測定管理を行っています。
- ・高齢者に被ばくしたことによる利益不利益の説明も大事ですが、そもそも単位や閾値等を短時間で説明するのは無理なことだと感じます。国が言う説明はどこまでが必要なのかを明確にしていきたい。
- ・精神科単科のため検査数も少なく、被ばくに関する意識も低いようです。
- ・線量管理システムは導入しているが、本格的な運用に至っていない。
- ・他施設の状況が把握できるので、調査結果を参考にしたいと思います。

調査分析・考察

Q1、医療法施行規則の一部改正について

本調査の136（95％）が線量管理を行っているとは回答した。線量管理を行っていない施設7（5％）は健診施設・クリニックが多数であった。医療被ばくの説明については、医師または歯科医師と回答した施設が96（67％）次いで診療放射線技師25（18％）、説明していないが13（9％）であった。また、説明した記録については、記録・保管していないと回答した施設が59（45％）で次いで診療録に記載が47（36％）、同意書として保管が11（9％）、説明用紙として保管が10（8％）であった。

日本医学放射線学会が発行している「診療用放射線に係る安全管理体制に関するガイドライン」によると、「放射線の線量管理及び線量記録が定められているのはCT検査、血管造影及び核医学診療であるが、診療用放射線の安全管理の対象には放射線診療全般が含まれる。」とあり、健診施設・クリニックにおいて上記検査種を有さない施設は線量管理を行っていないと考える。また同ガイドラインにおいて「CT検査、血管造影、核医学診療については、当該放射線診療の依頼医は放射線診療実施前の説明と同意に関する事項を診療録等に記録すること。救命等のためにやむを得ず十分な実施前の説明ができない場合は、その旨を記録すること。」とあるが、本調査の45（％）の施設が記録・保管していないと回答した。ガイドラインに対応する方法として診療録への記載が困難な施設においては、CT検査等の依頼時に発行される検査説明書・同意書・予約票などにその旨の記載を行い、文書をスキャンすることや発行履歴を残すことで対応する検討も必要であると考えられる。

Q2、診断参考レベル2020について

本調査の95（66％）が比較した・見直したと回答した。次いで比較した・見直していないが28（20％）、比較していないが20（14％）であった。見直した検査種別でみるとCT検査が最多で89施設、次いで一般

撮影（41施設）、血管・心カテ（38施設）、RI（29施設）、マンモ（24施設）の順となった。見直していない理由をみると、診断参考レベル2020よりの低い線量設定が22施設と最多であった。比較していない理由では、診断参考レベル2020を知らなかったが10施設と最多であった。

診断参考レベルの意義は「DRLは最適化のプロセスを推進するためのツールであり、DRLを活用すると、他施設より高い線量を用いている施設はそれに気付くことができる。」とある。診断参考レベルを活用したことのない施設にあっては、この機会に参考として検討してみても如何であろうか。また、2025年にDRL改定版の発行が予想され各施設においては引き続き注視が必要であると考ええる。

Q3、IVRに伴う放射線皮膚障害の防止に関するガイドライン

血管装置を設置している施設において、高線量医療被ばくによる皮膚観察を行っているとは回答した施設は57（90％）観察していないは6（10％）であった。皮膚観察の対象となる基準線量の間では、3Gyが最多で24施設、次いで2Gyが15施設、1Gyが9施設、初回3Gy頻回症例1Gyが8施設、初回2Gy頻回症例1Gyの順となった。

当ガイドラインにおいて「皮膚観察の管理目標値は施設によって定める（例として初回3Gy、頻回症例1Gy）」とある。本調査では、頻回症例を含めない施設が多数であった（48/57）。頻回症例を管理目標値に含めるか否かは施設によって考え方が異なるが、ポイントは頻回症例の情報共有の可否であると考ええる。また、血管撮影と心カテのように検査種を跨ぐような症例においての情報共有方法など追加調査が必要と考える。

Q4、医療被ばく関連スポット調査（一般撮影系線量指標）

一般撮影がFPD系（n=120）施設における線量指標はS値が最多で87施設（72％）、次いでEI値/REX値が27施設（23％）となった。

2008年に国際電気標準会議（以下IEC）より、Exposure Index（以下EI）が提唱された。本調査の結果から、臨床でのEI値の普及浸透には時間がかかっていることが明らかになった。これには、EI値やDI値を装置に表示するというメーカーの協力も必要不可欠である。また、EI値は特定線質における値であり、装置に表示されるEI値は推定値であることを認識するとともに、目標EI値を基準としたDI値の採用も検討していくことが必要であると考ええる。

謝辞

この度の調査にご理解を頂き、多大なるご協力ご支援を頂きました各施設の管理者様及び担当者様に厚く御礼申し上げます。これからも厚生調査委員会の活動にご理解ご指導頂きますよう重ねてお願い申し上げます。