

2011. 1. 25 日本学術会議公開シンポジウム



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線作業者の被ばくの一元的な管理

医療領域における被ばく管理
—アンケート結果から

(独)国立病院機構相模原病院
臨床研究センター 中村 豊



日本学術会議主催
公開シンポジウム

医療施設における放射線管理のアンケート調査

- (社)日本放射線技師会の会員HPにより2010. 4月13日～5月1日に医療施設の放射線管理について29項目のアンケート調査を実施。
- 回答総数は378施設で地域の偏重はなかった。
- 回答の医療機関の種別は大学病院から診療所まで分布していた。
- 回答者は放射線部門の責任者71%、放射線取扱主任者23%、技師会が認定する放射線管理士45% (重複を含む) で医療施設の放射線管理の実務責任者であった。
- 回答の医療機関の放射線規制法令は、医療法と放射線障害防止法が61%、医療法が39%と労働安全衛生法 (電離放射線障害防止規則等) であった。
- アンケート結果の詳細は「放射線作業者の一元管理について」提言報告書に記載。



日本学術会議主催
公開シンポジウム

医療施設の職業被ばくの一元的な管理に係る課題

1. 放射線診療従事者の定義や選任等について
2. 放射線診療従事者の被ばく線量管理について



日本学術会議主催
公開シンポジウム

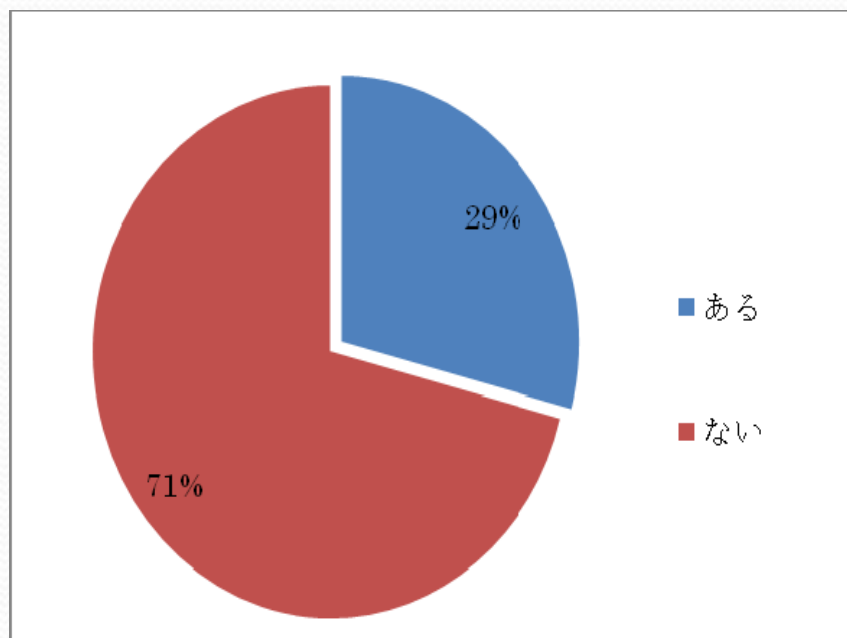
「放射線診療従事者」の定義等について

放射線診療従事者（医療法施行規則第30条の18、医薬発188号通知）

- 放射線診療に従事する又は放射性医薬品を取り扱い、管理区域に立ち入る医師、歯科医師、診療放射線技師、看護師、準看護師、歯科衛生士、臨床検査技師、薬剤師等をいう。
- 放射線診療従事者以外の者を管理区域に立入らせないこと。
- 管理区域に立入らせる場合にあつては実効線量が1週間につき $100\mu\text{Sv}$ を超えるおそれのある場合は線量の測定を行う必要がある。
- 線量の測定は放射線測定器によりおこなう。

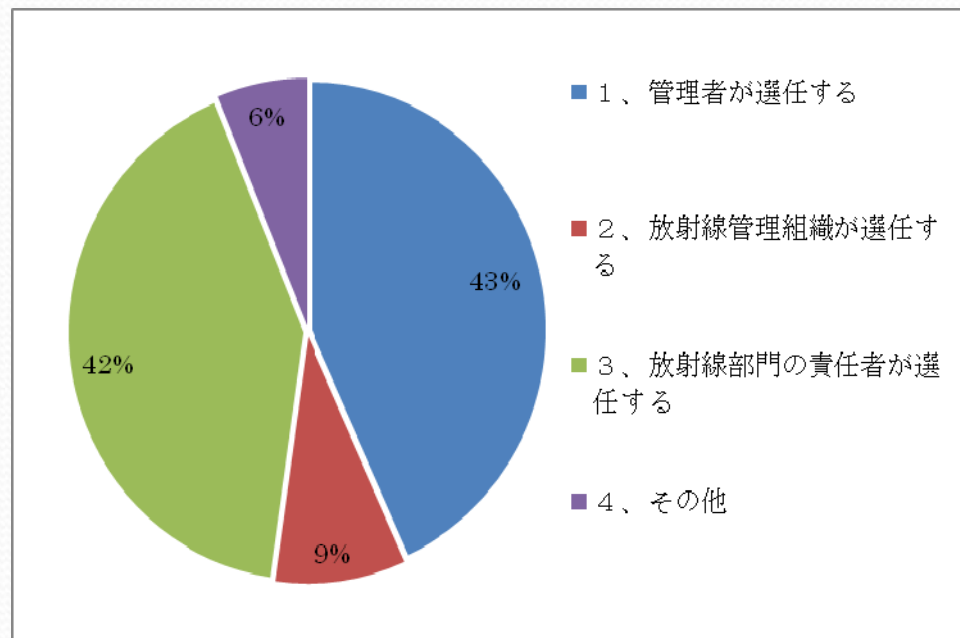


放射線診療従事者の専任規定と専任者について



放射線診療従事者の所内選任規定は？

ない 71%
ある 29%



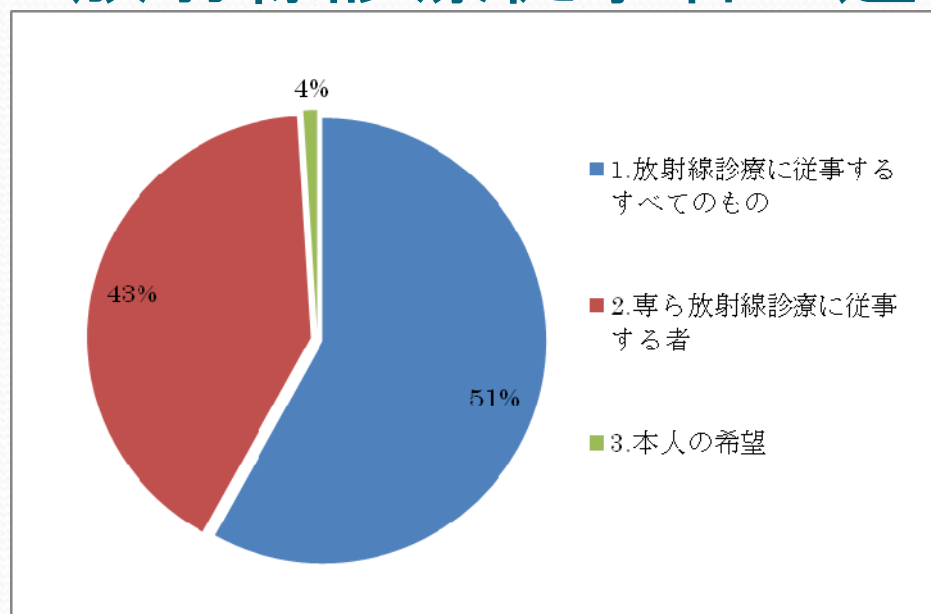
放射線診療従事者は誰が選任しますか？

管理者(病院長等) 43%
放射線部門責任者 42%
放射線管理組織 9%



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者の選任等について



放射線診療従事者(個人線量計を装着)の総数は15,498人、1施設あたり放射線診療従事者数の平均は41(1-950)人

放射線診療従事者の選任は？

| | |
|-----------------|-----|
| 放射線診療に従事するすべての者 | 51% |
| 専ら放射線診療に従事する者 | 43% |



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線管理法令の業務従事者の定義と遵守事項

- **放射線業務従事者(放射線障害防止法施行規則)**

放射性同位元素等又は放射線発生装置の取り扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者であって、管理区域に立ち入るもの。

教育・訓練の受講、健康診断の受診、被ばく線量の測定。

- **放射線業務従事者(電離則)**

管理区域内において放射線業務に従事する労働者。

電離放射線健康診断の受診、被ばく線量の測定。

- **放射線診療従事者(医療法施行規則)**

放射線診療に従事する又は放射性医薬品を取り扱い、管理区域に立ち入る医師、歯科医師、診療放射線技師、看護師、準看護師、歯科衛生士、臨床検査技師、薬剤師等をいう。実効線量が1週間につき $100 \mu\text{Sv}$ を超えるおそれのある場合は線量測定を行う必要がある。



日本学術会議主催
公開シンポジウム

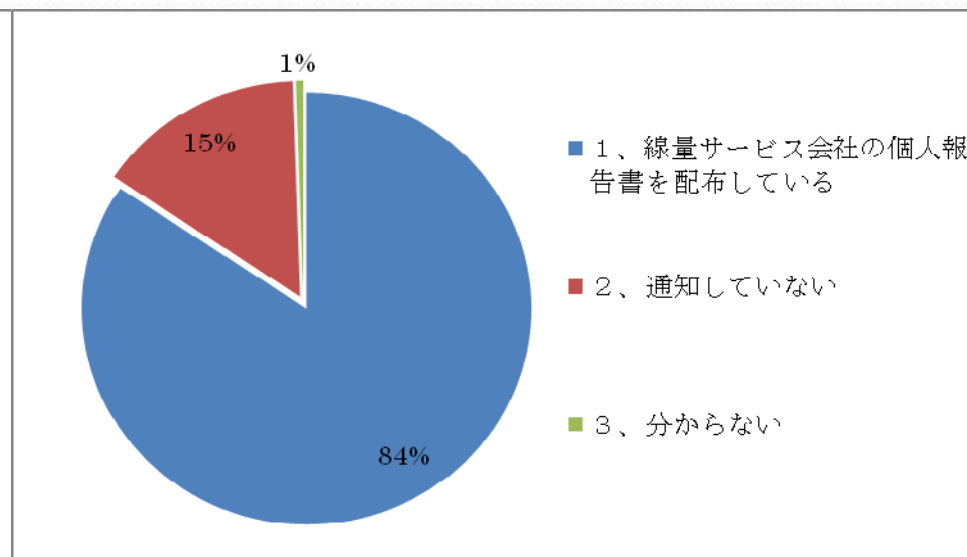
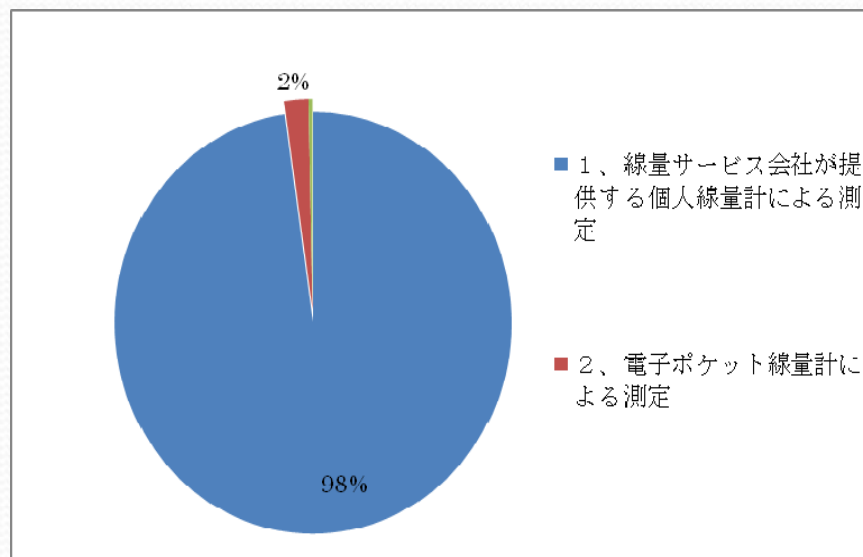
放射線診療従事者の選任等についての課題

- 管理区域に立ち入る規定された医療職種の者をすべて放射線診療従事者としなければならないか。
- 経験的な放射線診療業務から1週間につき $100 \mu\text{Sv}$ を超える恐れがない場合は被ばく測定を必要としないか。
- 統一的な法解釈による所内規定の整備が必要である。



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者の被ばく線量管理について



外部線量測定は？
線量測定サービス会社による測定

98%



被ばく線量は、測定の度ごとに本人に通知しているか？

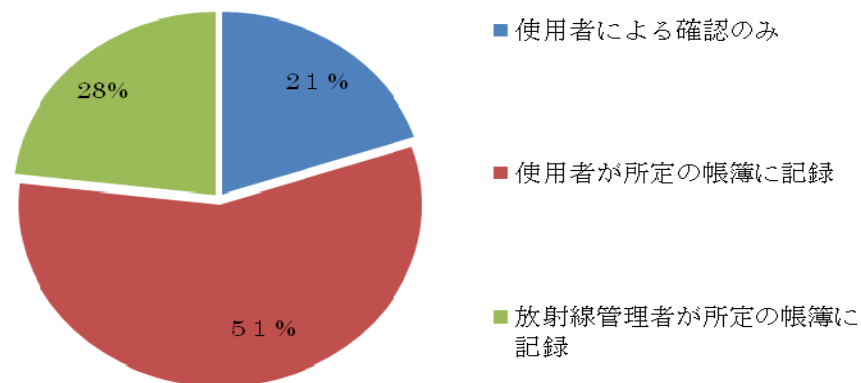
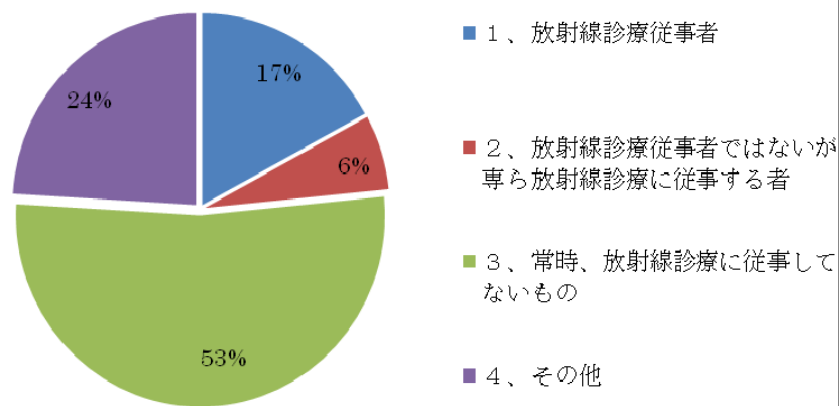
通知している 84%

通知していない 15%



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者の被ばく線量管理について



電子ポケット線量計の使用者は？

常時放射線診療に従事していない者 53%

放射線診療従事者 17%

専ら放射線診療に従事する者 6%

線量の記録は？

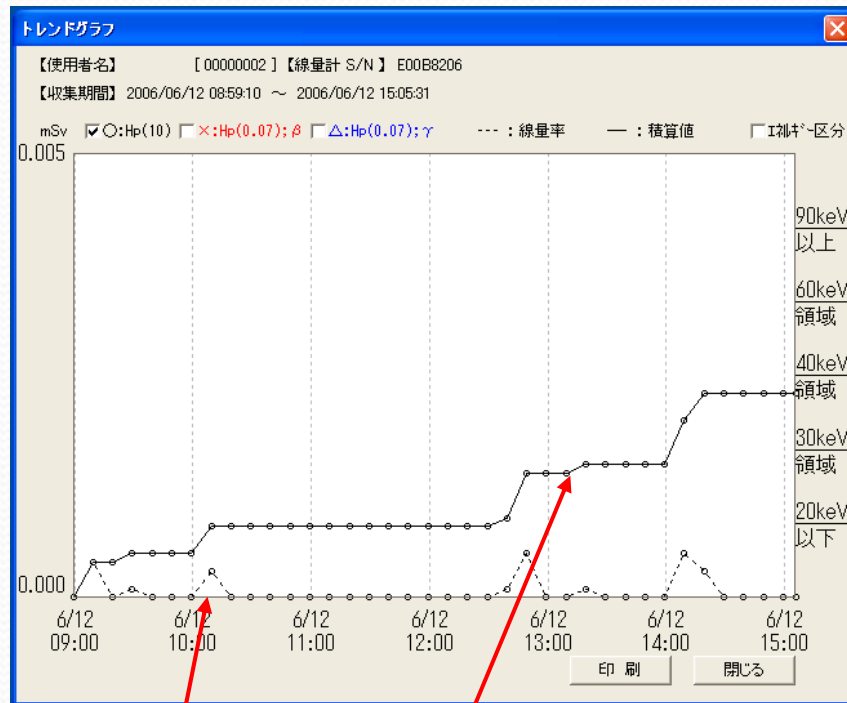
使用者が記録 51%

放射線管理者が記録 28%

使用者の確認のみ 21%



電子ポケット線量計の被ばく管理



線量率・積算線量を表示

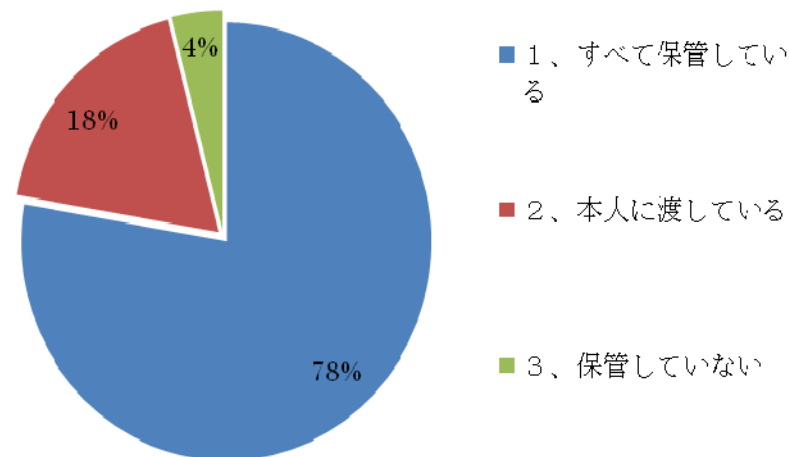
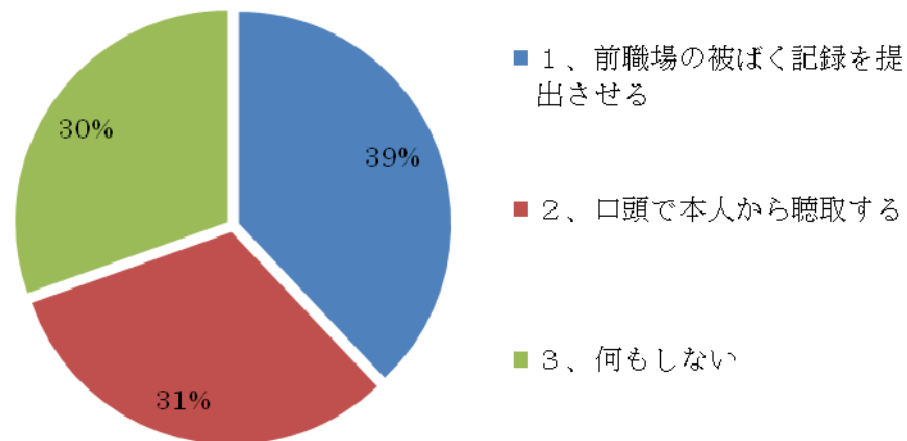
電子ポケット線量計とパソコンによる個人別被ばく管理(入退出連動タイプ)





日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者の被ばく線量管理について



前職場での被ばく歴をどのように把握
していますか？

| | |
|------------|-----|
| 被ばく歴を提出させる | 39% |
| 口頭で聴取する | 31% |
| 何もしない | 30% |

転勤、退職後の被ばく記録は？

| | |
|-----------|-----|
| すべて保管している | 78% |
| 本人に渡している | 18% |
| 保管していない | 4% |



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者の被ばく線量管理について

- 放射線診療従事者の職業被ばく線量測定の実状は線量サービス会社が提供する個人線量計による測定で行われ、被ばく線量の報告および管理は徹底されている。
- 一部は電子ポケット線量計による測定も行われている。この中には放射線診療従事者として選任されていない者も含まれている。
- 電子ポケット線量計による被ばく管理には統一的な基準がないため、線量の記録や保管がされていない医療機関が多い。
- 一時的に放射線診療業務に携わる者、一時的に管理区域に立ち入る者また複数の医療機関に勤務する者など業務形態が多様化している。このような放射線診療業務における職業被ばく線量測定の徹底を図り、測定の流れや重複をなくすような方策が必要である。



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線管理法令の職業被ばく線量管理について

ICRP Pub.60の取り入れにより各法令は改正され、平成13年4月1日を始期とする5年間の累積実効線量の記録と保存が定められた。

- 放射線管理状況報告には放射線業務従事者数、個人実効線量分布の報告が義務付けられている(障防法)
- 電離放射線健康診断の際に、被ばく線量の提示が義務付けられている。電離放射線健康診断個人票の保存記録期間は30年間保存しなければならない(電離則)
- 医療監視での放射線関連管理に放射線診療従事者の被ばく線量に関わる記録項目がある(医療法)



日本学術会議主催
公開シンポジウム

放射線診療従事者数

放射線診療従事者の
被ばく測定数

| | |
|-------|----------|
| ● 医師 | 92,901人 |
| ● 技師 | 39,360人 |
| ● 看護師 | 63,449人 |
| ● その他 | 56,444人 |
| 合計 | 252,154人 |

(平成16年度個線協データ)

- 日本の放射線診療従事者数の推計は医療機関に設置された放射線関連機器数より推計されている。
- 平成16年度のこの推計数は39万人



日本学術会議主催
公開シンポジウム

まとめ

医療施設における放射線管理のアンケート調査結果より

- 「放射線診療従事者」の定義や専任等の具体的適用に関して明確な基準がないため、統一的な所内規定の整備が必要である。
- 医療職種の業務形態が多様化しているため、放射線診療従事者の被ばく線量測定の徹底を図り、測定の流れや重複をなくすような測定、記録の管理などの一元化が必要である。



ご清聴ありがとうございました

Annapurna South (7219m)
Hiun Chuli (6447m)
at Tato pani (2721m) 2010. 11. 19