

空气中拡散に対してなんらかの対応をしていますか。

その対応作を教えてください。()

設問 18 放射性医薬品を投与された患者のオムツ等の医療用放射性廃棄物管理はどなたが主導で対応をされていますか。

- ① 放射線科医師（核医学担当以外）
- ② 核医学担当放射線科（核医学）医師
- ③ 管理担当放射線技師
- ④ 核医学担当放射線技師
- ⑤ 技師長
- ⑥ 院長又は副院長
- ⑦ その他（)

設問 19 対象廃棄物の実務測定者はどなたですか。

- ① 放射線科医師（核医学担当以外）全体
- ② 核医学担当放射線科医師
- ③ 管理担当放射線技師
- ④ 核医学担当放射線技師
- ⑤ 放射線技師部門全体
- ⑥ 施設内廃棄物業者（委託も含む）
- ⑦ 事務系施設管理職員
- ⑧ 廃棄物業者（引き取り）
- ⑨ その他（)

設問 20 貴院の廃棄物業者作業員（引き取り業者）とある程度のコンセンサス又はコミュニケーションがとれていると思いますか？

いる いない

設問 21 この問題の対応を施設で検討するために、施設の放射線安全管理のための組織（例えば、放射線安全委員会・廃棄物検討委員会等）で検討しましたか。

- ① 検討した
- ② 報告はしたが検討はしていない
- ③ 報告も検討もしていない

設問 22 この問題に対応するために、関連する職員（事務系、委託職員等も含む）にオムツ等の医療用放射性廃棄物に関する教育啓発等のための講習会等を実施しました

か？

実施した 実施していない

設問 23 上記の設問で教育啓発のための講習会等を実施した施設の方は、その内容を教えてください。また、差し支えなければ、その概要のコピーを一部いただけないでしょうか。

また、この講習会等のために、独自に作成した資料等がありましたら、その資料（コピーでも可）を一部いただけないでしょうか。

講習時間：_____時間（合計）

講習タイトル（又は内容）：_____

対象者を○で囲んでください（複数回答可）

放射線技師、放射線科医、看護スタッフ、一般診療科医師、施設内廃棄物担当者、
施設外廃棄物業者、事務職員、その他（_____）

使用した資料（具体的に）：_____

設問 24 この問題の管理のために使用している放射線測定器はどれですか（複数回答可）。

- ① シンチレーションサーベイメータ
- ② GM 管式サーベイメータ
- ③ 半導体式サーベイメータ
- ④ 電離箱式サーベイメータ
- ⑤ その他（_____）

設問 25 回収した感染性医療廃棄物の保管場所等の状況について教えてください。

保管場所：

保管場所はみだりに関係者以外が立ち入ることができない場所ですか、またはそのような措置を講じていますか：

区画された構造（部屋）になっていますか：

施錠していますか、または施錠することができますか：

（※出来れば保管場所の写真撮影と場所の見取り図を頂いて下さい。）

設問 26 測定の記録方法は以下のどれに相当しますか？

（*保管したものを廃棄しているように見える記録の仕方かどうかを確認する設問です。）

- 放射線が検出されない廃棄物の個数のみを記載する。
- 放射線が検出される廃棄物（いくつ回収保管したか）について記載する。

以下の設問は、個別管理（併用も含む）を実施している施設にご回答ください。

設問 27 患者がオムツをしているかどうか、どのように確認をされていますか。

- ① 放射性医薬品の投与時（主治医によるチェック、注射医師によるチェック、技師によるチェック）
- ② 検査時（医師によるチェック、技師によるチェック）
- ③ オーダー受付時（担当診療科医師又は看護スタッフへの連絡等）
- ④ 検査予約時
- ⑤ その他（ _____ ）

設問 28 オムツ等の回収をどのように一般病棟に連絡していますか。

回収の連絡方法（例：放射性医薬品投与時に放射線科医から担当一般診療科医師に電話連絡する。）

： _____

設問 29 一般病棟内で、オムツ等の回収漏れが発生しないように、看護スタッフ内でどのような工夫をしていますか。

回収漏れ防止のための工夫（例：引継ぎミーティングで必ず伝達、回収が必要な患者である標識をベッドに貼付（ただし、看護スタッフしか解らないようにして、など）

： _____

※オムツ交換業務による看護スタッフ等の放射線被ばく線量を試算あるいは実測された事がありますか？

- 有る 試算値：（ _____ ） 実測値：（ _____ ）
- 無い

設問 30 オムツ以外で回収しているものが有りますか。有る場合は、その品目を教えてください。

- ① 無い
- ② 有る 品目： _____

設問 31 これまでに確認漏れや回収漏れが生じたことが有りますか。

- ① 何度も有る
- ② まれに有る
- ③ ほとんど無い
- ④ 無い
- ⑤ 解らない

設問 32 上記の設問で確認漏れや回収漏れが生じたことが有る施設へ、どうして漏れが生じたか、また、生じた対象廃棄物は何かを詳しく教えてください。

()
()

設問 33 一般病棟で回収したオムツ等の医療用放射性廃棄物の取り扱い手順について教えてください。

: _____

設問 34 患者のオムツ等の回収基準を核種ごとに教えてください。

- ⑦Tc-99m (例：放射性医薬品投与後 1 日) : _____
 ⑧I-123 : _____
 ⑨Tl-201 : _____
 ⑩Ga-67 : _____
 ⑪In-111 : _____
 ⑫I-131 : _____

設問 35 回収し保管している廃棄物の 1 ヶ月間の総量と核種ごとの 1 患者当たりの量を教えてください。

総量：1 ヶ月間で日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本

核種ごとの 1 患者当たりの量 (1 本以下の場合は比率 (例 0.2))

- ① Tc-99m : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本
 ② I-123 : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本
 ③ Tl-201 : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本
 ④ Ga-67 : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本
 ⑤ In-111 : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本
 ⑥ I-131 : 日本アイソトープ協会に引き渡すドラム缶換算 (50 リットル容器) で _____ 本

設問 36 個別管理を実施する上で、現在困っていることや課題になっていることがありましたら教えてください。

()
 ()
 ()

以下の設問は、**集中管理**（併用も含む）を実施されている方がご回答ください。

設問 37 回収し、保管する必要がある医療用放射性廃棄物が検出される割合を教えてください。また、その廃棄物の量を教えてください（ただし、量はオムツ単体ではなく回収保管した廃棄物全体でご記入ください）。

1ヶ月間で、総感染性廃棄物 _____個のうち _____個
 （設問 10 で回答した個数の総数で回答してください。）

1ヶ月間で日本アイソトープ協会に渡すドラム缶換算（50 リットル容器） _____本

設問 38 廃棄物業者作業員の廃棄物集荷処理作業による放射線被ばく線量の試算あるいは実測をされた事がありますか？

無い

有る 試算値：) 実測値（)

設問 39 出口（集中）管理を行っている上で、困っていることや課題になっていることがありますか。

()
 ()
 ()

以下の設問 40～41 では、実施に関係なく、すべての施設の方に回答を頂いてください。

設問 40 総合的に、この問題及び管理方法について何か困っていることやご意見等がありましたら教えてください。

()
 ()
 ()
 ()

設問 41 今後、放射性医薬品投与患者のオムツ等の取り扱い、医療用放射性廃棄物については、どのようにするのが良い（法令改正も含む）と考えますか？

- 放射性医薬品投与患者のオムツ等は全て放射性廃棄物として、永久保管する。
- 放射性医薬品投与患者のオムツ等は全て（社）日本アイソトープ協会が引き取るようにする。
- 放射性医薬品投与患者のオムツ等については規制の対象からはずす。
- 放射性医薬品投与患者のオムツ等についてはBG以下であることが測定確認できれば廃棄可能とする。
- 放射性医薬品投与患者のオムツ等については一定の値以下であることが測定確認できれば廃棄可能とする。

- 全ての医療用放射性廃棄物は永久保管する。
- 全ての医療用放射性廃棄物は（社）日本アイソトープ協会が引き取るようにする。
- 全ての医療用放射性廃棄物は規制の対象からはずす。
- 全ての医療用放射性廃棄物はBG以下であることが測定確認できれば廃棄可能とする。
- 全ての医療用放射性廃棄物は一定の値以下であることが測定確認できれば廃棄可能とする。
- その他（ ）

管理現場の視察(調査員が記入)

現地実状調査記録

実測値記録簿閲覧評価：メモ：

実測状況評価：メモ：

ご協力、本当にありがとうございました。

厚生科学研究費補助金（特別研究事業）
分担研究報告書

放射性医薬品を投与された患者のオムツ等の実態調査及び放射性廃棄物に関する研究
(2) アンケート調査の集計及び解析

分担研究者 遠藤 啓吾 群馬大学医学部 核医学科教授

研究要旨 核医学の医療現場における放射性医薬品を投与された患者のオムツ等の管理実態調査を主たる目的とし、体内適用放射性医薬品使用全施設 1,210 病院に「放射性医薬品を投与された患者のオムツ等に関するアンケート調査」を実施し、751 病院（62.1%）から回答が得られた。実際に固体状排泄性医療放射性廃棄物の管理を実施している施設と数ヶ月以内に予定している施設を合わせると回答施設の 61.1%である。放射線管理の実施率を上げるためには施設管理者に対して放射線管理の重要性を強く訴える必要があり、特に、学会や関連団体等からも積極的に啓発する必要があると思われた。

研究協力者 大竹 英則 群馬大学医学部附属病院核医学診療棟
小野寺 敦 船橋市立医療センター放射線科
木下 富士美 千葉県がんセンター核医学診療部
金谷 信一 東京女子医科大学放射線科
日下部 きよ子 東京女子医科大学放射線科
草間 経二 社団法人日本アイソトープ協会
佐々木 由三 国立国際医療センター放射線診療部
(現：国際医療福祉大学保健学部)
並木 宣雄 日本メジフィジックス株式会社
野村 悦司 癌研究会附属病院アイソトープ部
萩原 一男 社団法人日本アイソトープ協会
藤村 洋子 日本メジフィジックス株式会社
柳沢 正道 千葉循環器病センター放射線科
渡辺 浩 横浜労災病院放射線科

A. 研究目的

医療廃棄物の中から放射線が検出され、廃棄業者から引き取り拒否、通報といった事例が散見される。この原因は、主に放射性医薬品を投与された患者の排泄物が付着したオム

ツ等であった。本研究は、患者のオムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物について管理の実態を把握するために実施したアンケート調査の集計及び解析を行った。

B. 研究方法

調査は、調査用紙を体内適用放射性医薬品使用全施設の放射線管理責任者に送付し、回答を求めるアンケート方式で実施した。核医学診療施設全 1,210 施設を対象とし、平成 14 年 1 月 17 日から 3 月 7 日までに回答をいただいた施設分を集計し解析を行った。

C. 調査研究の結果

1. 回答率（設問 1, 2）

今回調査対象とした施設は、わが国で昨年度に放射性医薬品を購入している全ての核医学診療施設 1,210 施設であり、各施設にアンケート用紙を配布し、751 施設（62.1%）から回答があった。設定母体別の割合は図 1 の通りである（図 2, 3）。

2. 放射線管理について（設問 3～5）

我が国の施設の放射線管理部門の設置状況について調査した。独立した放射線管理部門を定めている施設は 18.5%であり、診療業務等と放射線管理を兼ねている施設が 81.3%であった（図 4, 5）。

放射線安全管理の組織は 62.9%の施設で組織を設置している。設立母体別に見ると国立病院（84.8%）、公的病院（69.2%）、大学附属病院（92.2%）であった。これらの施設は、放射線治療装置等の使用により放射線障害防止法による許可使用施設が多いと考えられるが、民間病院では医療法のみ適用施設が多く、安全管理組織を設けている施設は 48.5%であった（図 6, 7）。

オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物の取扱いにおいて実測、記録等の管理の実務担当者に関する設問については、90.5%の施設で放射線技師が放射線管理の実務を行っている。放射線科医（核医学医を含む）は 5%弱であった（図 8, 9）。

3. 感染性廃棄物の仕分けについて（設問 6, 7）

平成 4 年 8 月に厚生省生活衛生局水道環境部長通知「感染性廃棄物の適正処理について」が出されているが、一般病棟における患者オムツ等の感染性廃棄物の管理に関する設問をした結果、全て感染性廃棄物として分別処理している病院が 55.5%、分別していない病院は 41.1%で、その他が 3.5%（25 件）であった。その他の回答として、「感染症があれば、医師の指示があれば」分別すると回答した病院があった（図 10）。

感染性廃棄物の処理状況については、医療廃棄物業者により処理すると回答した施設は、大学付属病院（78.8%）を除いて 90%以上であった（図 11）。国立病院では、回答された全病院が業者委託での処理であった（図 12）。

4. オムツ等の管理方法について（設問 8～12）

放射性医薬品を投与された患者のオムツ等に関する放射性廃棄物としての管理について検討に関する設問では、検討をしている施設が 78.3%であった。一方、約 22%の施設では検討されていない（図 13）。

オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物管理の実施についての設問に対し、50.8%の施設で既に実施しており、数ヶ月以内に実施を予定すると回答された施設を含めると 61.1%の施設で実施されることになる（図 14）。ただし、検討したにもかかわらず、実施を見送った施設も多く、民間病院の実施率は 47.3%であった（図 15）。

現在実施している管理方法の設問では、患者個々の個別管理が 71.9%、院内廃棄物集荷後の集中管理は 16.4%であった。また、個別管理と集中管理併用施設は 10.5%であり、病院内の実態に合わせた方法が選択されていた（図 16）。

廃棄物業者の作業員とのコミュニケーションについての設問に、「取れていると思う」と回答された施設は 41.6%であった（図 17）。

オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物について測定、管理に費やす時間については、1日当たり 30分以内の施設が 81.9%であった（図 18）。

5. 感染性廃棄物量（設問 13、14）

感染性廃棄物の 1ヶ月当たりの総量についての設問に、感染性廃棄物を分別している病院でも、全てのオムツを感染性として分別している病院、医師の指示等により一部を分別している病院、また病院によって回収方法や回収容器等がまちまちであったので、木下分担研究者が対面調査の結果に基づいて集計することとした。

感染性廃棄物の業者に対する引き渡しの頻度は、毎日が 18.9%、週 3回が 14.3%、週 2回が 21.7%、週 1回が 22.0%であった。この結果から、1週間以内で 76.9%の施設で回収されることが示された（図 19）。

6. 看護スタッフへの教育について（設問 15）

一般病棟の看護師及び院内清掃部門関係者等への放射能汚染や被ばくの基礎知識に関する教育については、看護師に行っている施設が 41.2%、看護師、清掃部門関係者どちらにも行っている施設 7.1%と何らかの教育を行っていると回答した施設が半数であった。しかし、どちらに対しても教育を実施していない施設は 40.0%であった。なお、その他と回答された 10.3%では、「スタッフの中でも一部の人には行っている施設」、「口頭による説明」、「書類による伝達」等の回答が多かった（図 20）。

7. 将来において、実務担当者が希望する放射線管理（設問 16）

オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物について今後どのように処理すべきかの設問に対して、「現行法令に則り、適切に処理すべきである」9.3%、「バックグラウンド以下

の放射能であれば廃棄可能とする」51.0%、「一定の値以下の放射能であれば廃棄可能とする」29.6%、「規制の対象から外す」9.8%であった（図 21）。90%以上の施設が、オムツ等を固体状排泄性医療放射性廃棄物から一定の条件下で一般の医療廃棄物として廃棄可能にすることを希望した。

核医学診療において排出される全ての医療放射性廃棄物について今後どのように処理すべきかの質問に対して、複数回答された施設はあるが、「現行法令に則り、適切に処分すべきである」24.6%、「バックグラウンド以下の放射能であれば廃棄可能とする」45.1%、「一定の値以下の放射能であれば廃棄可能とする」28.0%、「規制の対象から外す」1.3%であった（図 22）。70%以上の施設が、オムツ等以外の医療放射性廃棄物についても何らかの条件のもとで一般の廃棄物として処理することを希望していた。

8. 公共の安全性を確保する上での管理方法について（設問 17）

種々の意見をいただいたが、意見の多い順にまとめると（複数回答 276）

- (1) 対象となる物質がバックグラウンド以下になるまで保管し、バックグラウンド以下であることを実測し記録、確認の上、医療（感染性）廃棄物として廃棄する（117 施設：42.4%）。その際に、①バックグラウンド以下であれば放射線の影響がないということを示す。②放射性医薬品の購入から廃棄までの記録及び管理を確実に実行する。③関係者（従事者だけでなく看護師、廃棄業者も含め）への教育と理解が必要。④国民の理解を得る（放射線に対し過剰反応しないように）⑤バックグラウンド以下のものを放射性物質と考えるのは、非合理的で放射性廃棄物を増やさないためにも安全を確認した上で廃棄処理したい。⑥10 半減期保管後に廃棄可能（原線量の 1/1000；バックグラウンド値以下）とする。
- (2) 一定レベル以下（IAEA の BSS に記述された固体状放射性物質の免除レベル等）であれば廃棄可能とする（54 施設：19.6%）。その際に①一般公衆への放射性廃棄物処理過程からの被ばく線量を科学的に学会誌等で論評し、安全性を訴える（放射性廃棄物処理の正当化）。②医学的、科学的、物理的、根拠と便益性を加味した基準（放射性廃棄物処理の最適化）。③放射線管理責任者の専任、そして、管理の権限と責任について法的に明文化。④コスト面から現状は厳しいが、安全面の教育訓練、管理技術を習得した上で、チェック体制を確立し、定期的に再検討する（放射性廃棄物の品質保証）。⑤線量率がバックグラウンドの 2 倍以下で廃棄可能とする。⑥アイソトープ協会だけでなく民間で放射性廃棄物を扱う業者を設け、トータル的な廃棄処分を行う。一定レベル以下で一般廃棄物として処理する。⑦基準値として 370kBq（医療法施行規則の別表第 1 の 4 における第 3 群の数量）あるいは 74Bq/g（医療法施行規則の別表第 1 の 4 における放射能の濃度）未満とする。
- (3) 法規制から除外する（8 施設：2.9%）（放射線治療入院患者は除く）。①放射性医薬品を投与された患者の退出基準が勧告されており、基準以下であれば公共の安全

を損なうことはないと考えられているので、患者に付随する排泄物も法規制から外す。

- (4) 管理の専門家（独立した組織）を設置、業務の移管、及び権限の委譲を行う。
- (5) その他。①信頼される管理方法のシステムの構築。②患者に説明し、徹底的に理解してもらい協力してもらう。③医療現場における放射線管理の運用面と実務管理者の立場が明確にされていない。放射線管理の明文化。④管理マニュアルを作成し、測定結果を保存し、開示できるように義務づける。⑤冷凍保存としたいが、施設の設備投資の面で負担増となる（対応できるか？）。入院患者のオムツ等を管理し、外来患者を管理しないのは、無責任と糾弾される恐れがある。二次被ばくを引き起こすことはないという教育が必要。⑥測定し一定値（バックグラウンドあるいは $5 \mu\text{Sv/h}$ 基準値）以下のものに「測定済みシール（OK シール）」を貼り、医療（感染性）廃棄物として処理する。⑦一般国民に放射線の正しい知識の教育（義務教育の時点から）。⑧医師、放射線技師の放射線管理教育の徹底を計る。

等の意見が多かった。

9. 管理上困っている点（複数回答 268）

①オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物の保管場所の確保（27 施設：10.1%）。②経費面（23 施設：8.6%）。③異臭、衛生、環境面、感染性等の危惧（21 施設：7.8%）、④関連部門の教育が徹底されていない、又しづらい（19 施設：7.1%）。⑤処理にあたり仕事量の増加・人員の確保（18 施設：6.7%）。⑥臨床部門、他部門とのコンセンサスが得にくい（14 施設：5.2%）。⑦看護師の基本的な放射線教育が不十分なために看護のサービス低下、放射性医薬品を投与された患者が必要以上に制限が強制されていないか又、患者のプライバシーの保護は大丈夫かが心配（10 施設：3.7%）。⑧所属長の認識が低く、法的規制がないと具体的に進展しない。⑨管理体制構築の困難さ。⑩管理をする実務責任者は誰なのか、実際にする（するであろう）者に法的権限がない。⑪医療監査においても指導してほしい。⑫自動計測器、自動記録装置の簡便で安価なものを開発してほしい。⑬安全であるので、規制対象から外す又は規制緩和（31 施設：11.6%）、そうでなければ放射性医薬品を使用して検査を行うにはそれ相応の設備（施設面、人員面）を有している施設に限定する。ただし、核医学検査そのものを否定することになるのではないかと心配。

行政機関に対し、具体的な指針を示して欲しいとの意見（33 施設：12.3%）が多かった。一方で、公衆の放射線への理解が乏しい事が大きな問題となってくるので、公衆への放射線の理解（教育）を推し進めるべきであるとの意見も 9 施設（3.4%）あった。等であった。

D. 考察

1. 患者のオムツ等の管理実施率

実際に管理を行っている施設は 50.8%で、数ヶ月以内に実施を計画している施設 10.3%

を含めて、回答施設の 61.1%であった。実施及び実施予定を含めて施設の設立母体別で見ると、国立病院 75.1%、大学付属病院 65.0%、公的病院 61.0%で最も低い民間病院では 57.7%であった。一方、放射線安全管理組織を有している施設は回答された施設の 62.9%であり、オムツ等の放射線管理の実施予定施設を含めた 61.1%に近似した。放射線安全管理の組織率を設立母体別に分類すると、国立病院は 84.8%、大学付属病院 92.2%、公的病院 69.2%、民間病院 43.5%であった。設立母体別のオムツ等の放射線管理実施率と放射線安全管理の組織率を対比すると、国立病院を除く設立主体の間で、ほぼ相関関係が成立した。従って、オムツ等の放射線管理の実施に当たっては、放射線安全管理組織等の管理体制の確立が重要であることを示唆している。別に、地域別のオムツ管理の実施率を比較すると、北陸で 20.7%と最も低く、次に九州・沖縄 26.3%、四国の 30.8%、中国 34.1%の順であった(図 23)。このように、通知等の情報伝達が低いと予想される地域の実施率が低い傾向であった。今後は、これらの地域と民間病院に対する指導と啓発を重点的に実施する必要があると考える。

なお、測定管理できない理由として、“測定する時間がない。また、測定するのに相当の時間を要する。”といった、放射線管理に過重労力を懸念する意見が多く寄せられている。アンケート調査では、オムツ等の放射線測定に要する時間は、1日当たり実施している施設の 81.9%が 30 分以内と回答している。従って、先ず、放射能汚染の確認は測定することが重要とする認識と、オムツ等の測定に要する時間は予想よりも迅速にできることを説明する必要があると考える。

2. 感染性廃棄物の仕分けについて

オムツ等の感染性廃棄物の分別処理を実施している病院は 55.5%であった。設立母体別に分類すると、国立病院 65.5%、大学付属病院 64.0%、公的病院 53.1%で民間病院は 53.4% (図 10) であり、感染性廃棄物の分別処理についても放射線管理の実施率に類似する傾向を示した。核医学診療を行っている病院(今回アンケート調査の対象病院)は、全国的に見て中規模以上の施設と考える。つまり、比較的規模の大きな病院でさえも感染性廃棄物に関する認識が半数程度である。従って、感染性廃棄物の処理に関して、その危険性を徹底するための行政指導等を強化する必要があると考える。

感染性廃棄物を分別している施設での、オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物管理の実施予定も含めて 73.1%(図 24)と、感染性廃棄物の分別を実施していない施設の 45.7%と大きな差が見られた。これは、病院全体として廃棄物に対する管理体制や環境等の取り組みの違いを示したものと考えられる。従って、感染性廃棄物の分別収集の徹底が固体状排泄性医療放射性廃棄物の適正管理にも直結する問題と考える。

3. 看護スタッフへの教育について

看護スタッフへの教育の実施率が 41.2%であった。医療関係者の的確な知識の醸成は、患者や家族等の介護者に対する理解と安心感等の適切な医療サービスを提供する上で不

可欠である。従って、“看護スタッフのための核医学Q&A”等の適切な教材を利用した教育の実施を積極的に行う必要がある。看護スタッフに対する教育実施が低いことは、医療法施行規則で教育・訓練等の実施義務が制度化されていないことも要員のひとつと考える。

4. 固体状排泄性医療放射性廃棄物管理実施に当たっての困難な点

「何か困っている点」で示されているが、「他部門とのコンセンサス」「看護師の理解」「行政からの指針」などからは、「一度患者に放射性医薬品を投与したら管理は必要ない」という従来からの教育が浸透している点が挙げられる。「患者から排泄された廃棄物は管理する必要がある」ことをこのアンケートを通じて強調し、管理実務担当者には理解を得たが、病院の施設管理責任者にはまだ理解を得るまでには至っていないと考える。今後、施設管理責任者へ訴えていく活動が必要である。

また、現在管理を学会等が検討し示したものを基に実施しているところでは、今後の適正な実施に当たって法令との整合性を危惧する意見もあり、実態に即した行政指導を希望する意見も多い。

E. 結論

- (1) 医療現場における固体状排泄性医療放射性廃棄物の実態調査を主な目的とし、体内適用放射性医薬品使用全施設 1,210 施設に「放射性医薬品を投与された患者のオムツ等に関するアンケート調査」を行い、751 施設 (62.1%) から回答が得られた。実際に管理を行うとしている施設は 61.1%と、オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物に関する管理が取り込まれつつある。
- (2) オムツ等の固体状排泄性医療放射性廃棄物に関して、感染性の廃棄物としての危惧、異臭等の問題があり、感染性廃棄物としての分類の実施と看護師や廃棄物関連部署への教育の実施が必要である。
- (3) 放射性医薬品を投与された患者のオムツ等に関し、固体状排泄性医療放射性廃棄物の管理の検討もしていない施設が 22%程度ある。これは、管理の煩雑さ、人的、経費的な制約等種々の理由が考えられるが、患者から排泄されたオムツ等は固体状排泄性医療放射性廃棄物であることを施設管理者に対して強く訴える必要がある。

F. 参考文献

- 1) 「看護スタッフのための核医学Q&A」日本核医学会・日本核医学技術学会、協力：日本放射性医薬品協会

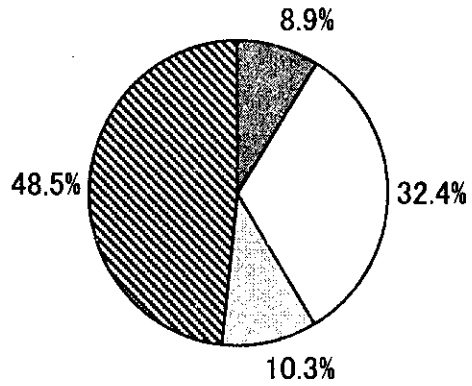
* 最後に、年始、年度末と業務多忙の中、アンケートに協力いただいた施設の方々に感謝いたします。

アンケート回答率

発送件数 1210
回答件数 751
回答率 62.1%

設立母体	回答数
国立病院	67
公的病院	243
大学附属病院	77
民間病院	364
合計	751

回答病院数 (合計:751)

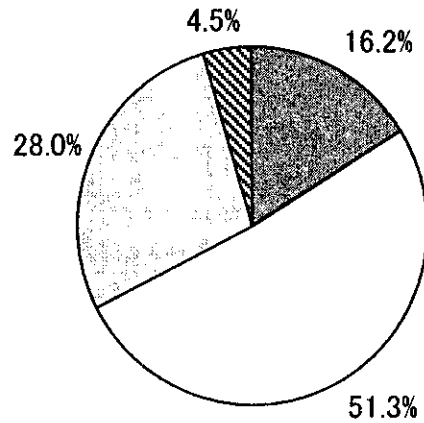


■ 国立病院 □ 公的病院 □ 大学附属病院 ▨ 民間病院

図1

	病床数(回答数)
200床未満	122
200~499床	385
500~999床	210
1000床以上	34
合計	751

病床数

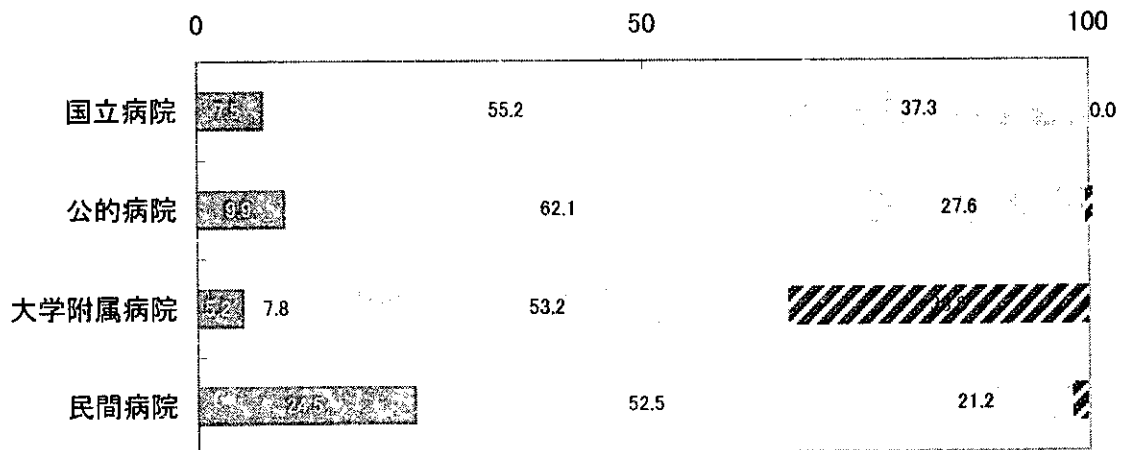


■ 200床未満 □ 200~499床 □ 500~999床 ▨ 1000床以上

図2

設立母体	200床未満	200~499床	500~999床	1000床以上	回答数
国立病院	5	37	25		67
公的病院	24	151	67	1	243
大学附属病院	4	6	41	26	77
民間病院	89	191	77	7	364
合計	122	385	210	34	751

(設定母体別) 病床数内訳 (%)



■ 200床未満 □ 200~499床 □ 500~999床 ▨ 1000床以上

図3

独立部門の設定	
独立した部門を定めている	138
独立した部門を定めていない	607
その他	2
合計(回答数)	747

放射線管理の独立部門の設定

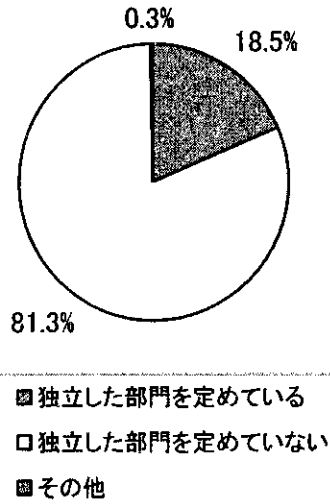


図4

設立母体	独立した部門を定めている	独立した部門を定めていない	その他	回答数
国立病院	11	56		67
公的病院	47	195		242
大学附属病院	21	56		77
民間病院	59	300	2	361
合計	138	607	2	747

(設定母体別) 独立した部門の設定について (%)

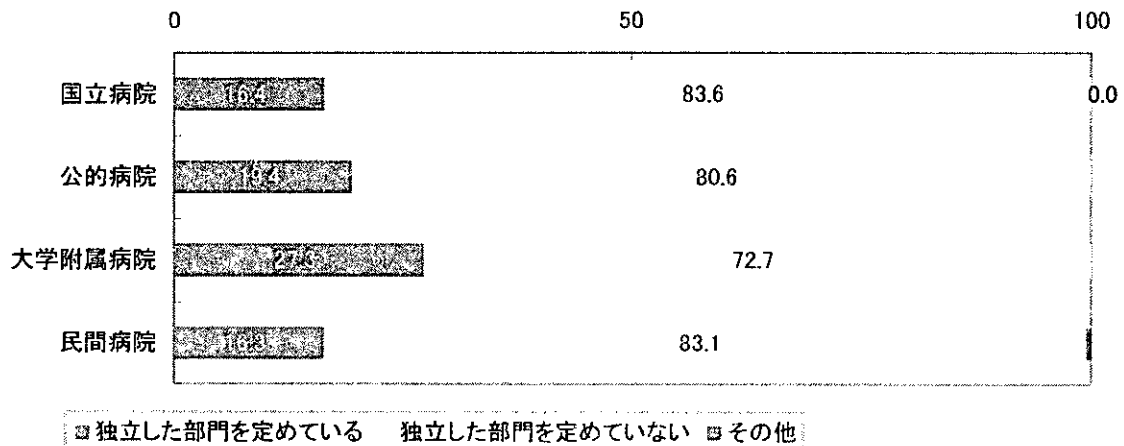


図5

放射線安全管理組織について	
ある	468
ない	276
合計(回答数)	744

放射線安全管理組織について

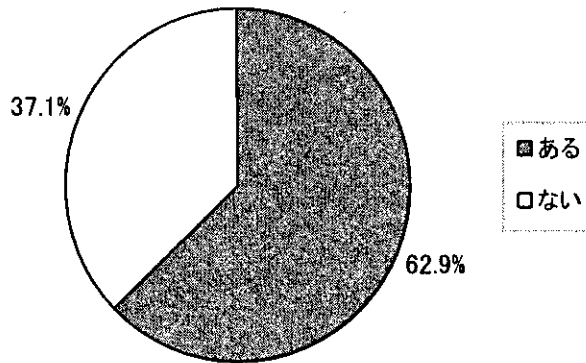


図6

設立母体	ある	ない	回答数
国立病院	56	10	66
公的病院	166	74	240
大学附属病院	71	6	77
民間病院	175	186	361
合計	468	276	744

(設定母体別) 放射性安全管理組織について (%)

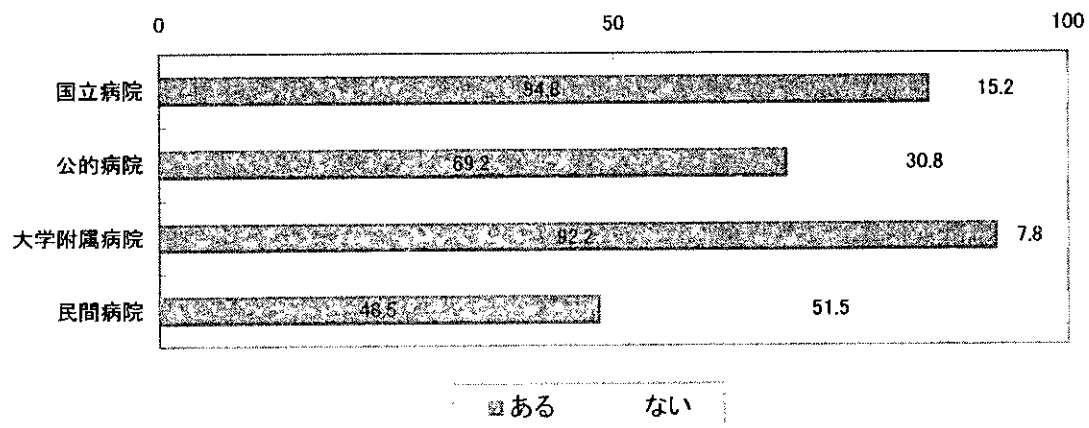


図7

放射線管理の実務担当者について	
放射線(核医学)科医師	35
放射線技師	721
その他の医療従事者	20
その他	21
合計	797

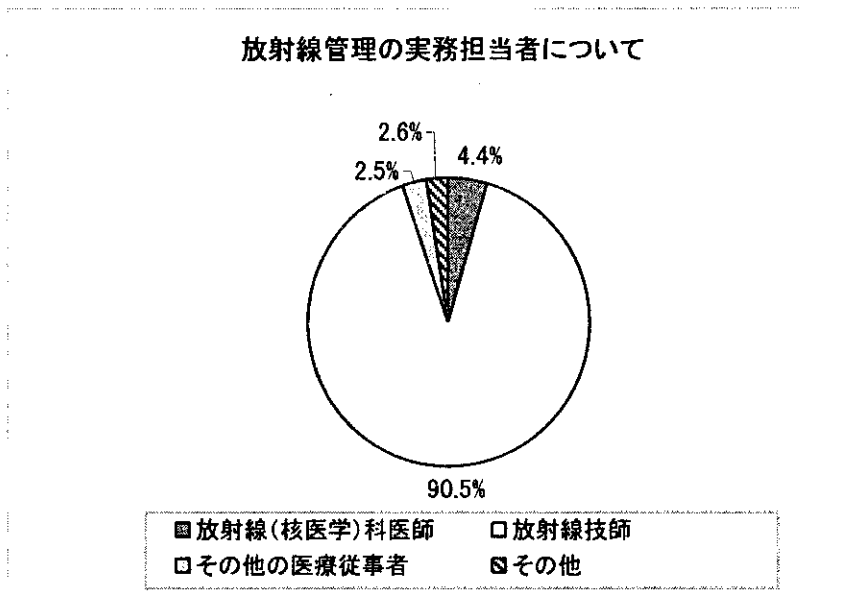


図8

設立母体	放射線(核医学)科医師	放射線技師	その他の医療従事者	その他	回答数
国立病院	3	64		2	69
公的病院	8	235	5	4	252
大学附属病院	11	71	8	7	97
民間病院	13	351	7	8	379
合計 (複数回答あり)	35	721	20	21	797

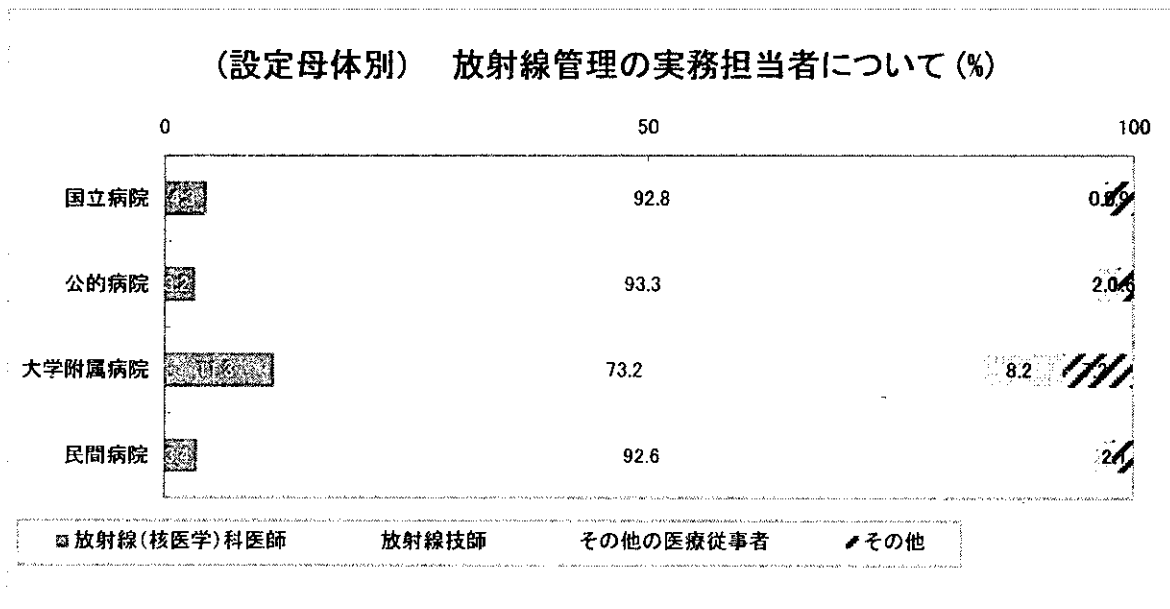


図9

一般病棟患者のオムツの仕分けについて	
分けている	409
分けていない	303
その他	25
合計	737

一般病棟患者オムツの
感染性廃棄物の仕分けについて

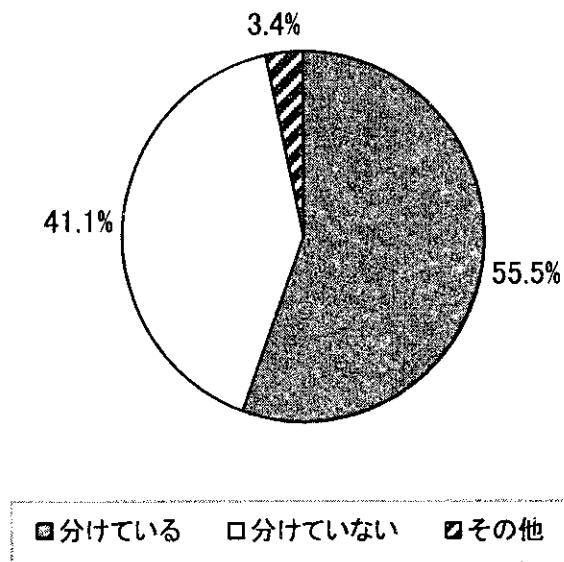


図10

感染性廃棄物の処理状況について	
自家処理	67
業者処理	693
その他	3
合計(複数回答あり)	763

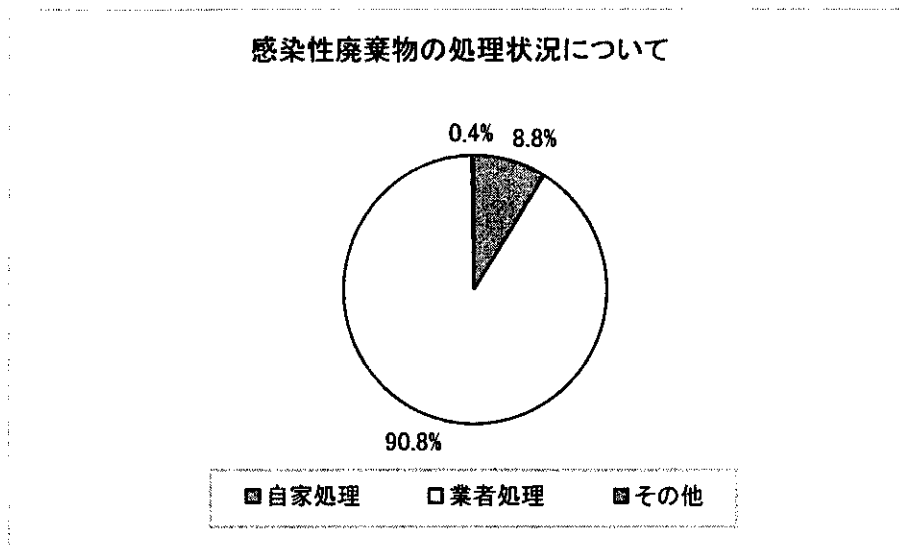


図11

設立母体	自家処理	業者処理	その他	回答数
国立病院		65		65
公的病院	23	223		246
大学附属病院	18	63	1	82
民間病院	26	342	2	370
合計	67	693	3	763

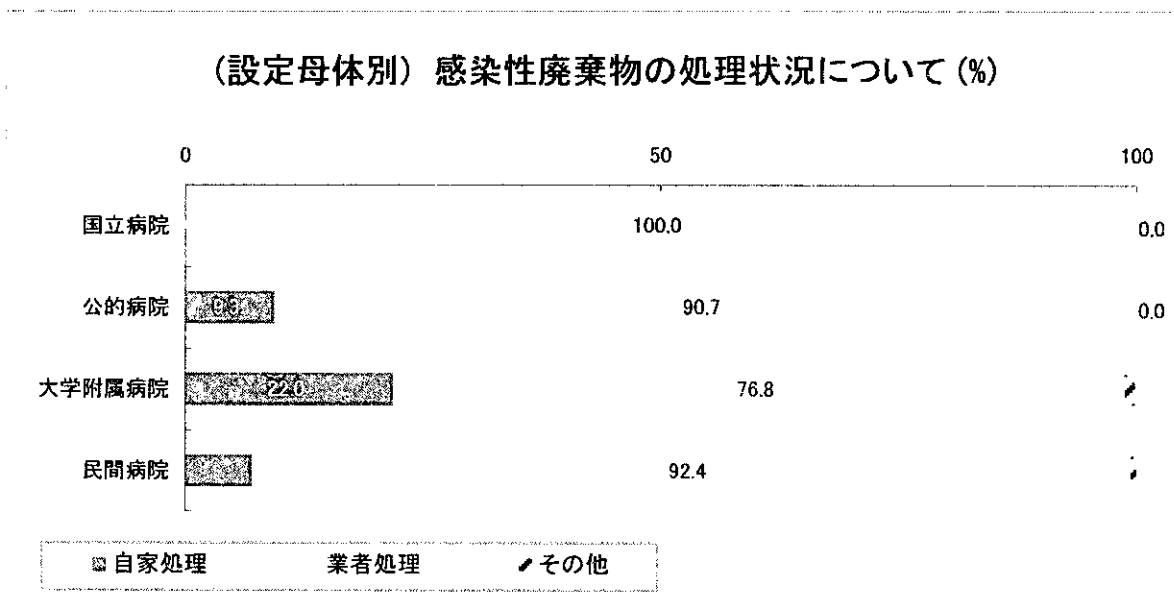


図12