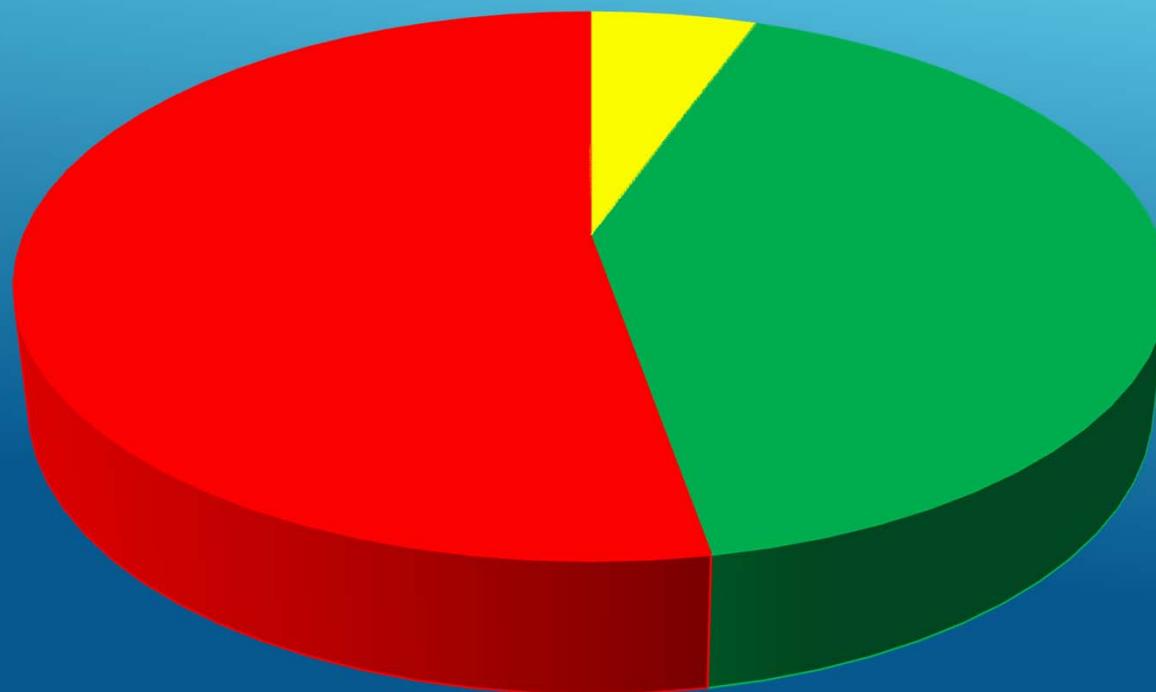


資格研修アンケート結果 分析

放射線治療

全国病院経営管理学会 放射線業務委員会 委員
社会福祉法人 仁生社 江戸川病院
放射線治療室 室長 植松 正裕

1 施設規模 実際に治療を行っている36施設の病床数



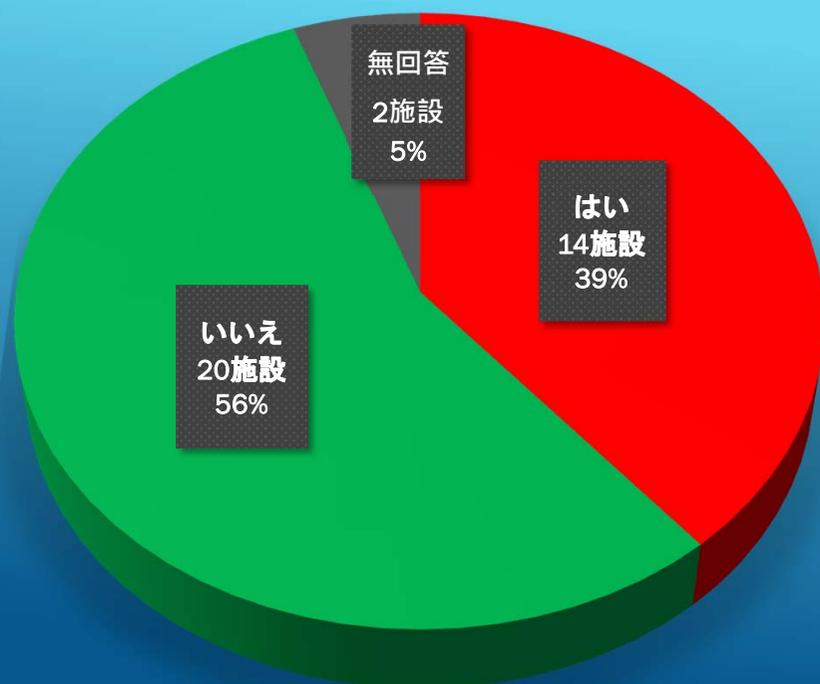
■ 病床数 100床未満	2件
■ 病床数 100～200床未満	0件
■ 病床数 200～500床未満	15件
■ 病床数 500床以上	19件

1 施設規模 実際に治療を行っている36施設の病床数



治療施設を有しているのは、200床以上、実際には400床以上の病院が大半を占めている。それ以外で治療施設がある場合は、サイバーナイフセンターなど放射線治療に特化した施設が併設されている場合に限っています。理由は、医師を含めた人材確保、高額な装置、採算の不確実性などが挙げられます。今後、循環器疾患の減少にみられるように、薬や検査の発展により疾患構成が変化していく中、高齢層のがん治療に適した放射線治療がどのような広がりを見せるのか、おそらく欧米に近い患者数の伸びと、積極的に行う施設とそうでない施設の2分化の方向に向かう可能性が強いと思われます。

2 放射線治療認定施設

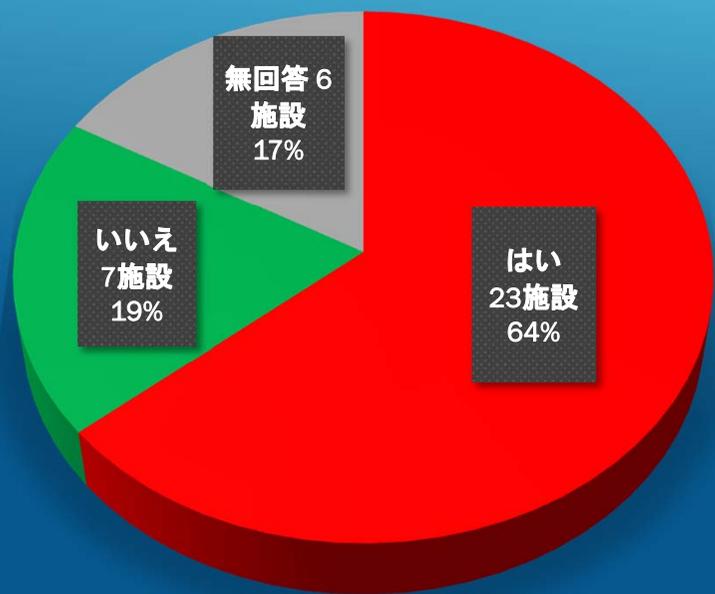


放射線腫瘍学会による施設認定は、認定医を教育するという視点から行っており、実際の研修期間のうち5年まではその期間を認定医申請に必要な5年の研修期間に算入できる施設とされていましたが、平成22年から日本放射線医学会による放射線治療専門医の認定一本化の流れなどがあり廃止され、専門医修練機関の放射線治療として位置づけられていました。

しかし、平成28年度より放射線腫瘍学会の認定施設が再開されます。規定が異なるため現場での混乱が予想されます。

具体的には、日本放射線医学会の施設認定では、医学物理士、品質管理士の常勤が必須となっていますが、放射線腫瘍学会では医学物理士の常勤は当面の間、品質管理士の専従でも可としています。

3 QAプログラム



23施設の内訳

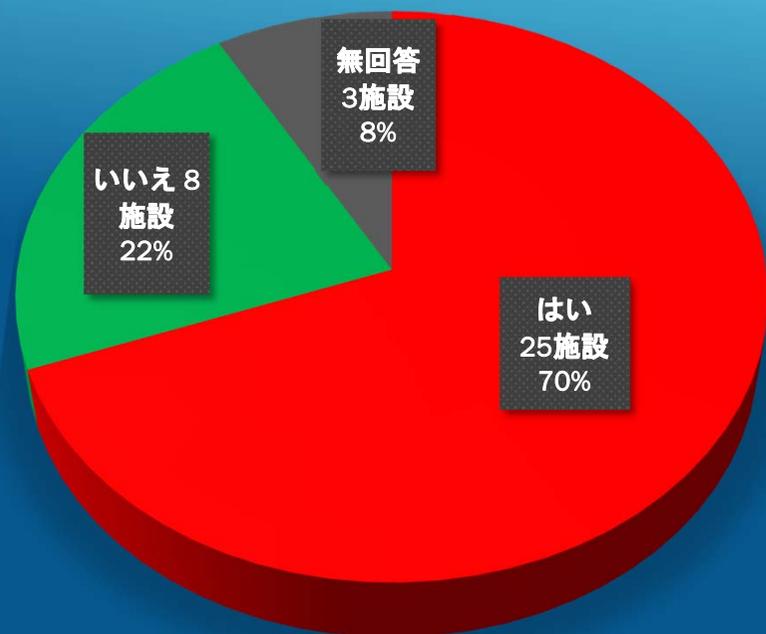
1/日・週・月	1施設
1/日	3施設
2/日	1施設
1/週	1施設
1/週（モニタ校正では）	1施設
1/月	4施設
48/年	1施設
1/4カ月	1施設
使用ごと	1施設
無回答	9施設

QAプログラムを実施しているかではなく、年間のQAプログラムを作成し実施しているかを、調査すべきでした。この項目でのコメントで「どのQAに対する設問なのかが分からない。」との指摘を受けました。

QAプログラムを実施している施設では医学物理士や品質管理士の有無に係らず、QAが計画的に行なわれていることが1施設を除き推測されました。

全体の19%にあたる7施設がQAプログラムを実施していないと答えており、旧態依然とした施設が未だにあり医師、放射線技師による品質管理の難しさを示しています。

4 放射線治療のカンファレンス



構成（25施設）

医師	医学 物理士	治療品質 管理士	放射線 技師	看護師	事務系
25	17	16	25	25	9
100%	68%	64%	100%	100%	36%

カンファレンスを行っていない施設は、常勤の治療医がいないか、一人の医師が特定の疾患のみを検査、計画、治療とすべて行う場合でした。400床を超える病院でもスタッフの確保と採算性のバランスが難しく、患者情報などの意志疎通がされておらず、一歩間違えると医療事故に繋がる危うさを感じます。

カンファレンスを行っている施設でも医学物理士、品質管理士の割合が100%でないのは、単に認定者がいない施設と考えられます。欧米では医学物理士の専従で保険収載がなされていますが、日本にはそのような規定がないため品質管理も放射線技師が兼務している現状が浮き彫りにされた形となりました。

採算がとれる放射線治療を行うために必要な施設基準

強度変調放射線治療（IMRT）に関する施設基準

放射線治療を専ら担当する常勤の医師が2名以上配置されており、このうち1名は放射線治療の経験を5年以上有する者であること。

放射線治療を専ら担当する常勤の診療放射線技師（放射線治療の経験を5年以上有するものに限る。）が1名以上配置されていること。

放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証、照射計画補助作業等を専ら担当する者（診療放射線技師その他の技術者等）が1名以上配置されていること。

強度変調放射線治療（IMRT）を年間10例以上実施していること。

当該保険医療機関において、強度変調放射線治療（IMRT）に関する機器の精度管理に関する指針が策定されており、実際の線量測定等の精度管理が当該指針に沿って行われているとともに、公開可能な精度管理に係る記録が保存されていること。

放射線治療におけるブレイクスルー

粒子線治療に関する施設基準

放射線治療を専ら担当する常勤の医師が2名以上配置されていること。このうち1名は、放射線治療の経験を10年以上有するとともに、陽子線治療については陽子線治療の経験を、重粒子線治療については重粒子線治療の経験を2年以上（放射線治療（四門以上の照射、運動照射、原体照射又は強度変調放射線治療（IMRT）による体外照射に限る。）による治療について1年以上の経験を有する者については、1年以上）有すること。

放射線治療を専ら担当する常勤の診療放射線技師が配置されていること。

放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証、照射計画補助作業等を専ら担当する者（診療放射線技師その他の技術者等）が1名以上配置されていること。

粒子線治療医学管理加算に関する施設基準

放射線治療に専従する常勤の医学物理士及び常勤の看護師がそれぞれ1名以上配置されていること。

医学物理士の有資格化

厚生労働省の考えは、医療研究職である以上国際的な流れに照らし合わせても、修士卒が最低ラインと考えています。

どの企業でも研究職は修士卒以上になっており、仮に学士なっているとしても、実際入社できるのは6年制の医、薬学部卒業者くらいに限定されています。

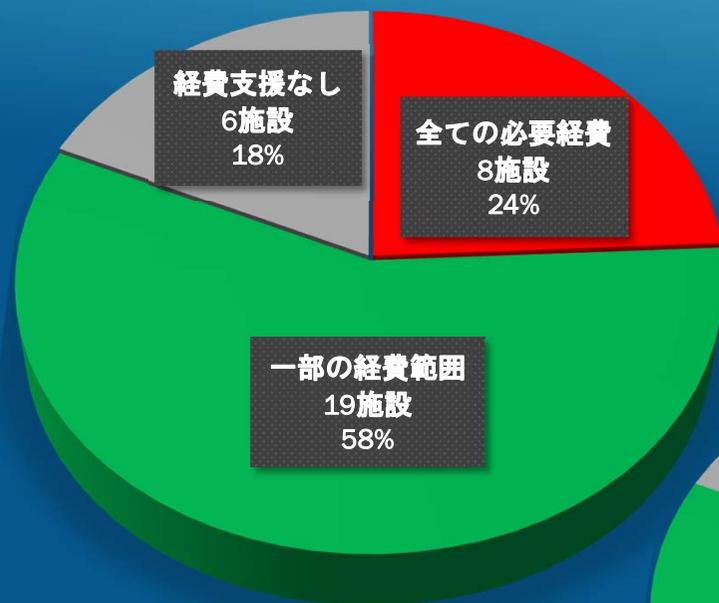
医学物理士は人の命に関わる仕事であり、それだけ高度な医療知識、冷静な判断力、分析力など総合的な能力が必要であるため欧米ではほとんどが博士号を持ち、総合的に放射線治療の品質管理や新しい装置の開発を行っています。

診療放射線技師は大卒でも保健衛生学士であり、残念ながら放射線物理学の専門家とは見なされていません。そのため、医学と物理の知識に精通した医学物理士の育成が急務と考えられています。

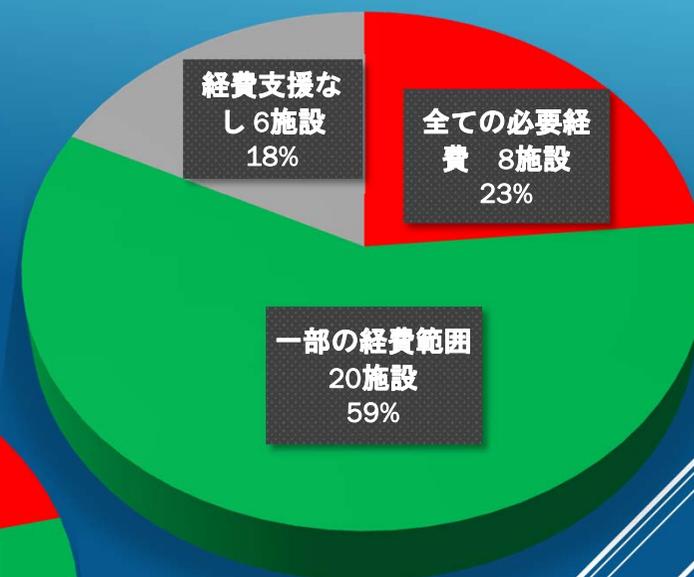
医学物理士は物理工学および医学に関する専門の大学院教育を修了した者と位置づけられており、厚生労働省も医学物理士が関わることがふさわしい高度な放射線治療を安全に提供するための業務を積極的に認め、その人員配置を進めるために一定の診療報酬を認める方向に進み出しています。

5 認定資格取得費用の支援（無回答3施設を除く）

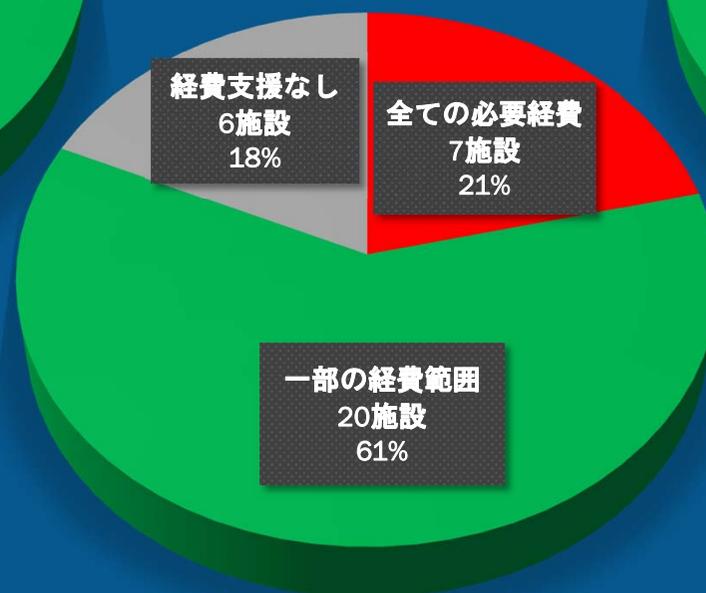
医学物理士



放射線治療認定技師

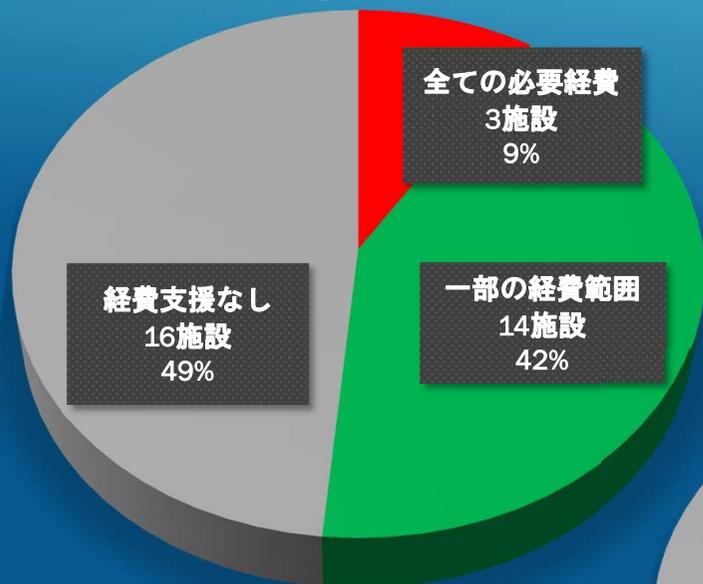


品質管理士

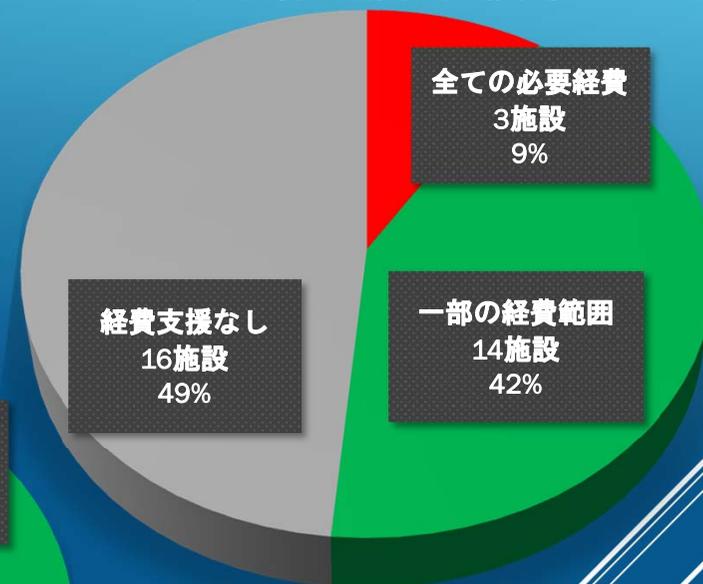


6 再受験の認定資格取得費用の支援（無回答3施設を除く）

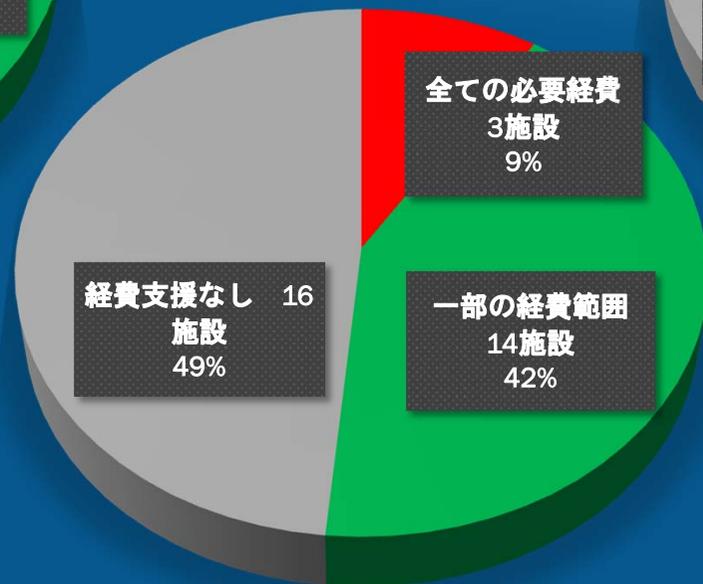
医学物理士



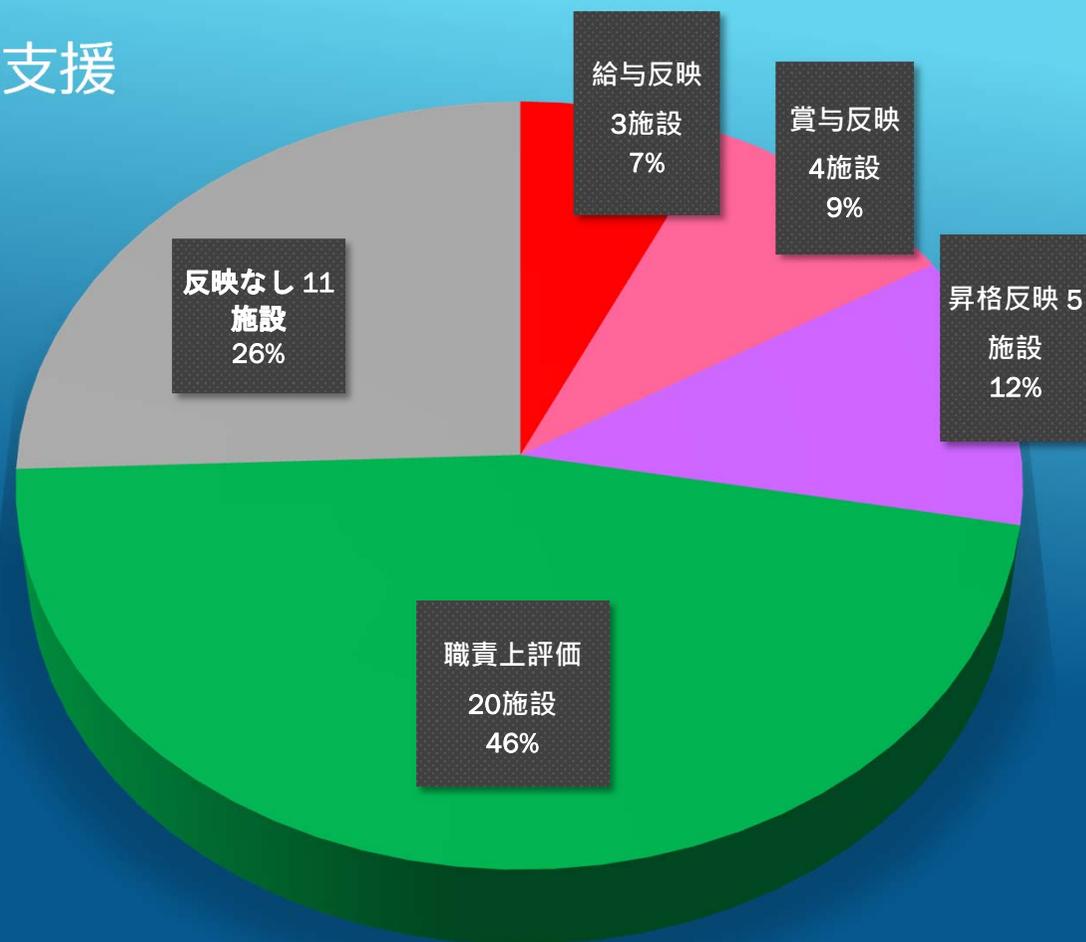
放射線治療認定技師



品質管理士



7 認定資格取得者への支援



手当として支給される場合の手当額は多くが「なし」もしくは無回答であったが、おそらく医学物理士に対してだと思われるが数施設、1万円、5万円の手当を支給している施設があった。

まとめ

今回のアンケートで放射線治療を行っている各施設間で大きな差があり、スタッフ間の意思疎通、資格や教育に関する認知、放射線機器の品質管理状況の程度が様々であり、いつ医療事故に繋がってもおかしくないと思える施設もありました。近年の放射線治療に関する医療事故の大半は、人体に有害である放射線を使用した治療である事の認識不足と知識のなさに起因しており、安全管理の重要性を再認識させられました。

今後、放射線治療に携わる業務は

「患者を診察して、放射線治療を指示し、処方線量と治療期間及び治療後のフォローを行う腫瘍医」

「腫瘍医の指示を受け、実際に治療体位を決め、日々の照射を行う診療放射技師」

「治療計画、品質管理の策定、確認を行う物理学や工学の学位を持った医学物理士」

「治療期間中、治療後に患者の容態管理や処置を行う看護師」

というすみ分けになっていくと思われます。

CTやMRIの開発の例を挙げるまでもなく、欧米における医療技術の開発現場では、物理、工学等の学位を持った研究者が医師と一緒に研究、治療にあたっています。

診療放射線技師会の主張する診療放射線技師が医学物理士の代役を担うには、放射線治療の高精度化が著しい現状で、物理学等の専門教育を受けていない点からも現実的ではなく、国民からの承認も難しいでしょう。

我々、放射線技師は専門教育を経た工学、物理学系からの医学物理士、技師からの医学物理士などを受け入れ、共に放射線治療の発展に貢献することが重要だと思います。