

る。脳定位放射線治療については、通常のリニアックではなく、ガンマナイフ[®]、サイバーナイフ[®]などを導入して脳定位放射線治療を実施している施設が拠点病院以外に数多くある。

なお、定位放射線治療を導入、実施するにあたっては、通常の放射線治療よりも高い精度が要求されるため、関連学会等が示すガイドラインを遵守し医学物理学的品質管理/品質保証(QC/QA)が行える体制の確保とともに¹⁾、専従の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に携わる常勤の技術者等を最低でも1名配置する必要がある²⁾。

(参考文献)

- 1) 体幹部定位放射線治療ガイドライン 日本放射線腫瘍学会 QA 委員会、厚生労働省平岡班体幹部放射線治療ガイドライン作成作業部会
- 2) がん対策推進基本計画 平成19年6月

4.3. 強度変調放射線治療 (IMRT)

都道府県連携拠点病院においては2016年までに実施できること。地域拠点病院においても施行できることが望ましい。実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

2010年に先進医療から保険診療として認可され、今後、標準的照射法の一つとして普及することが求められている。IMRTを導入、実施するにあたっては、関連学会等が示すガイドラインに従った放射線治療医および放射線品質管理を専ら担当する技術者の確保、装置の医学物理学的ならびに臨床的QC/QAを実施する体制整備、スタッフのトレーニングが必須である¹⁾。不十分な体制での導入は医療事故につながる危険が大きく避けなければならない。

なお、IMRTは前立腺癌で使用されることが最も多く、次いで頭頸部腫瘍で使用されている。技術的難易度が高い頭頸部腫瘍での実施にあたっては、より一層の体制整備およびトレーニングが必要である。

(参考文献)

- 1) 強度変調放射線治療 (IMRT) ガイドライン 2008年4月 放射線腫瘍学会、日本医学放射線学会、高精度外部放射線治療研究会編

4.4. 小線源治療

4.4.1. 遠隔操作式後装填法(RALS)による腔内照射

施設でRALSによる腔内照射を実施できることが望ましい。

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

子宮頸癌の放射線治療においては通常、RALSによる腔内照射とリニアックを用いた体外照射の両者を併用する。腔内照射の年間件数が少ない小規模施設では技術的レベルが維持されていないことが報告されており、今後の患者数の予測に基づき地域の実情に合わせて子宮頸癌治療のセンター化も検討する必要がある¹⁾。他施設に腔内照射を依頼する場合には治療成績の低下を避けるため、総治療期間が8週間以内となるよう施設間で連携を密に行うことも必要である²⁾。がん臨床研究事業「がん医療の均てん化に資する放射線治療の推進及び品質管理に係る研究」班としては、技術レベルの維持に最低でも月に1例の子宮頸癌患者の治療があることを推奨する。

(参考文献)

- 1) Eifel PJ, et al. Patterns of radiotherapy practice for patients with carcinoma of the uterine cervix: A patterns of care study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 60:1144-53, 2004.
- 2) Nag S, et al. The American brachytherapy society recommendations for high-dose-rate brachytherapy for carcinoma of the cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 48:201-11, 2000.

4.4.2. 組織内照射法

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

前立腺癌に対して使用されることが最も多く、近年において普及が進んでいる。熟練度が治療成績を左右し、60例以上の経験が必要との報告もあり¹⁾、多くの患者数が見込まれる施設で実施すべきである。前立腺癌の組織内照射法を実施している施設が拠点病院以外に数多くある。

(文献)

- 1) Lee WR, et al. Postimplant analysis of transperineal interstitial permanent prostate brachytherapy: evidence for a learning curve in the first year at a single institution. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 46:83-8, 2000.

4.5. 全身照射 (TBI)

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

(補足)

全身照射のみを紹介先施設で実施する場合には、患者移動に伴い留意すべき点があり、施設間で連携を密に行うこと。

4.6. アイソトープ内用療法

(分化型甲状腺癌に対するヨウ素 131、有痛性骨転移に対するストロンチウム 89、悪性リンパ腫に対するイットリウム 89：ゼヴァリンなど)

実施できない施設では、実施可能な施設に紹介できる体制を構築すること。

用語解説

1) 専任と専従

(がん診療連携拠点病院の整備について、健発第 0301001 号、平成 20 年 3 月 1 日
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/02/tp0201-2.html>)

専任：当該療法の実施を専ら担当していることをいう。この場合において、「専ら担当している」とは、担当者となっていればよいものとし、その他診療を兼任していても差し支えないものとする。ただし、その就業時間の少なくとも 5 割以上、当該療法に従事している必要があるものとする。

専従：当該療法の実施日において、当該療法に専ら従事していることをいう。この場合において、「専ら従事している」とは、その就業時間の少なくとも 8 割以上、当該療法に従事していることをいう。

2) 照射業務担当診療放射線技師

照射業務とは、リニアック等の外部放射線治療装置や、遠隔操作式後充填法(RALS)を用いて実際に患者へ放射線を照射する業務をいう。

がん診療連携拠点病院要件の改定案

1. 人員	
1.1. 放射線治療医	年間放射線治療患者実人数(新患+再患)250名まで毎に常勤専従放射線治療専門医1名以上を配置すること。
1.2. 放射線治療担当診療放射線技師	1) リニアック1台につき2名以上の常勤専従放射線治療技師を配置すること。 2) CTシミュレータ装置の操作に診療放射線技師2名を配置可能な体制を構築すること。 3) 遠隔操作式後装填法(RALS)を用いた照射業務を行う際には、1台につき専従または専任の放射線治療技師を1名以上配置すること。
1.3. 放射線治療品質管理士または医学物理士	1) 年間放射線治療患者数400～500名に対し1名を配置すること。 2) 確保が困難な地域拠点病院では協力間施設に400～500名まで毎に1名(非常勤可)を配置すること。
1.4. 放射線治療担当看護師	年間患者実人数300名まで毎に常勤1名以上を配置すること。
2. 設備	
2.1. リニアック	1) 一般的な体外照射を行うためのリニアックを、年間患者実人数400～450名毎に1台以上設置すること。 2) 使用年数上限は10年を推奨する。
2.2. 治療計画装置	1) 施設に最低1台以上を設置すること。 2) ハードウェアの使用年数上限は7年であり、ソフトは3年で更新を行う。
2.3. シミュレータ装置	1) CTシミュレータ装置を施設に最低各1台以上を設置すること。 2) 使用年数上限は10年を推奨する。
2.4. 小線源治療	1) 子宮頸癌：腔内照射が可能なシステムを施設に1台保有するか、対応可能な施設と連携可能な体制を構築すること。 2) 前立腺癌と頭頸部腫瘍：対応可能な施設と連携可能な体制を構築すること。
3. 放射線治療品質保証の体制	
3.1. 放射線治療部門の組織	放射線治療部門は組織として画像診断部門と独立していることが望ましい。
3.2. 放射線治療品質保証委員会の設置と開催	1) 放射線治療品質保証委員会を病院長の下に設置すること。 2) 放射線治療品質保証委員会は品質管理のための具体的措置や作業マニュアル、職員研修などを検討し決定すること。
3.3. 放射線治療品質保証室の設置	都道府県連携拠点病院においては放射線治療品質保証室を設置すること。

	<p>1) 放射線治療品質保証室は病院長に直結した組織とすること。</p> <p>2) 放射線治療品質保証室の長は放射線治療品質保証を専ら業務する者が担当すること。</p> <p>3) 管理室の長の下、放射線治療品質保証室の業務を円滑に行えるシステムを構築すること。</p>
3.4. 放射線治療症例カンファレンスの実施	<p>1) 放射線治療が開始される全ての患者の症例検討を治療開始前、または直後に開催すること。</p> <p>2) 放射線治療中の患者の症例検討を適宜開催すること。</p>
3.5. 放射線治療計画の多職種による確認および伝達の実施	<p>1) 放射線治療計画者以外の者（必ず一名は放射線治療を専ら担当する技師、医学物理士もしくは放射線品質管理士）が、各種治療パラメータの内容を確認すること。</p> <p>2) 放射線治療を担当する医師は処方線量、照射部位、照射方法、放射線のエネルギーなどを確認すること。</p>
3.6. 放射線治療線量実測の実施	関連学会等で定められ推奨される品質管理項目・頻度を参照し、施設内で定めた規準に従って機器管理を行うこと。
3.7. 治療用線量計の校正の実施	治療用線量計は毎年校正を行うこと。
3.8 第三者期間による外部放射線治療装置の出力線量測定	第三者機関による外部放射線治療装置の出力線量測定を3年に1回以上受けていること。
3.9. 第三者による評価	病院間での相互チェックや第三者機関によるチェックが可能な体制を整えること。
3.10. 時間当たりの治療人数の制限	通常の三次元照射法であれば、1台のリニアックに対し1時間枠に上限4～5例までを目安とする。
3.11. 患者位置照合	患者位置照合をリニアックグラフィなどの照合システムを用いて適宜確認すること。
4. 治療数・内容	
4.1. 年間外照射数	地域拠点病院における年間放射線治療患者実人数は2016年までに200名以上となることが望ましい。
4.2. 定位放射線治療	都道府県拠点病院においては2016年までに体幹部定位放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても行えることが望ましい。
4.3. 強度変調放射線治療	都道府県連携拠点病院においては2016年までに実施できること。地域拠点病院においても施行できることが望ましい。
4.4. 小線源治療	遠隔操作式後装填法(RALS)による腔内照射：施設でRALSによる腔内照射を実施できることが望ましい。

がん診療連携拠点病院指定要件 現行と改訂案の対応表

1. 人員		
	現行	改訂案
1. 1. 放射線治療医	専門的知識を有する医師 1 名以上。原則として常勤。専従が望ましい。	年間放射線治療患者実人数 250 名まで毎に常勤専従放射線治療専門医 1 名以上。
1. 2. 放射線治療担当診療放射線技師	専従で常勤の診療放射線技師 1 名以上。	1) リニアック 1 台につき常勤専従放射線治療技師 2 名以上。 2) CT シミュレータ装置の操作時: 診療放射線技師 2 名を配置可能な体制。 3) 遠隔操作式後装填法 (RALS) の操作時: 1 台につき専従または専任の放射線治療技師 1 名以上。
1. 3. 放射線治療品質管理士または医学物理士	専任の放射線治療における機器の精度管理、照射計画の検証に携わる技術者 1 名以上。	1) 年間放射線治療患者数 400 ~500 名に対し常勤の精度管理などに携わる技術者 1 名。 2) 確保が困難な地域拠点病院では協力間施設に 400~500 名まで毎に 1 名 (非常勤可)。
1. 4. 放射線治療担当看護師		年間患者実人数 300 名まで毎に常勤 1 名以上。
2. 設備		
	現行	改訂案
2. 1. リニアック	リニアックなどの体外照射装置を設置。	1) 体外照射を行うためのリニアックを、年間患者実人数 400 ~450 名毎に 1 台以上。 2) 使用年数上限は 10 年。
2. 2. 治療計画装置		1) 最低 1 台以上を設置。 2) ハードウェアの使用年数上限は 7 年、ソフトは 3 年で更新。
2. 3. シミュレータ装置		1) CT シミュレータ装置を施設に最低各 1 台以上。 2) 使用年数上限は 10 年。
2. 4. 小線源治療	検査、手術、放射線療法、化学	子宮頸癌: 腔内照射のシステム

	療法に関する地域の医療機関の医師と連携協力体制を整備する（以下、「地域医療連携の体制整備」と略す）	を施設に1台保有するか、可能な施設と診療連携を行う。
3. 放射線治療品質保証の体制		
	現行	改訂案
3.1. 放射線治療部門の組織	（特定機能病院を地域拠点病院に指定する場合には複数種類のがんに対応可能な機能と、明確に位置付けされた放射線治療部門を組織する） 都道府県拠点病院：放射線治療部門の設置、部門長は専任以上・常勤の放射線治療医。	放射線治療部門は組織として画像診断部門と独立していることが望ましい。
3.2. 放射線治療品質保証委員会の設置と開催		1) 放射線治療品質保証管理委員会を病院長の下に設置。 2) 放射線治療品質保証委員会は品質管理のための具体的措置や作業マニュアル、職員研修などを検討し決定する。
3.3. 放射線治療品質保証室の設置		都道府県拠点病院では放射線治療品質保証室を設置すること。 1) 放射線治療品質保証室は病院長に直結した組織とする。 2) 放射線治療品質保証室の長は放射線治療品質保証を専ら業務する者が担当。 3) 管理室の長の下、放射線治療品質保証室の業務を円滑に行えるシステムを構築する。
3.4. 放射線治療症例カンファレンスの実施	手術、放射線療法、化学療法など専門の異なる医師によるキヤンサーボードを定期的に行う。	1) 放射線治療が開始される全ての患者の症例検討を治療開始前、または直後に開催する。 2) 放射線治療中の患者の症例検討を適宜開催する。

3. 5. 放射線治療計画の多職種による確認および伝達の実施		1) 放射線治療計画者以外の者が、各種治療パラメータの内容を確認する。 2) 放射線治療を担当する医師は処方線量、照射部位、照射方法、放射線のエネルギーなどを確認すること。
3. 6. 放射線治療線量実測の実施		関連学会等で定められ推奨される品質管理項目・頻度を参照し、施設内で定めた規準に従って機器管理を行う。
3. 7. 治療用線量計の校正の実施		治療用線量計は毎年校正を行う。
3. 8. 第三者期間による外部放射線治療装置の出力線量測定		第三者機関による外部放射線治療装置の出力線量測定を3年に1回以上受けていること。
3. 9. 第三者による評価		病院間での相互チェックや第三者機関によるチェックが可能な体制を整えること。
3. 10. 時間当たりの治療人数の制限		通常の三次元照射法であれば、1台のリニアックに対し1時間枠に上限4～5例までが目安。
3. 11. 患者位置照合		患者位置照合をリニアックグラフィなどの照合システムを用いて適宜確認する。
4. 治療数・内容		
	現行	改訂案
診療体制	<p>様々な癌腫に対し、集学的治療と緩和ケアを提供。</p> <p>セカンドオピニオンの提供。</p> <p>診療ガイドラインに準ずる標準的治療の提供。</p> <p>進行中および過去の臨床研究の概要を広報。</p> <p>参加中の治験を広報。</p>	

4.1. 年間外照射数		地域拠点病院における年間放射線治療患者実人数は2016年までに200名以上となることが望ましい。
4.2. 定位放射線治療	(特定機能病院を指定する場合には、都道府県連携拠点病院等の医師等に対し、高度のがん医療に関する研修を実施することが望ましい) 地域医療連携の体制整備	都道府県拠点病院においては2016年までに体幹部定位放射線治療を実施できること。地域拠点病院においても行えることが望ましい。
4.3. 強度変調放射線治療	地域医療連携の体制整備	都道府県連携拠点病院においては2016年までに実施できること。地域拠点病院においても施行できることが望ましい。
4.4. 小線源治療	地域医療連携の体制整備	遠隔操作式後装填法(RALS)による腔内照射：施設でRALSによる腔内照射を実施できることが望ましい。

注1：現行の欄では特に記載がないものは地域がん診療連携拠点病院の要件を示しており、都道府県がん診療連携拠点病院にさらに求められる要件に関しては都道府県連携拠点病院と記載した。

注2：現行の要件は、平成20年3月1日発行の厚生労働省健康局長通知「がん診療連携拠点病院の整備について」健発第0301001号より抜粋した。

注3：厚生労働省健康局長通知に記載されている「検査、手術、放射線療法、化学療法に関する地域の医療機関の医師と連携協力体制を整備する」を「地域医療連携の体制整備」と略した。

がん診療連携拠点病院における
放射線治療の指定要件に関する
現況調査の集計

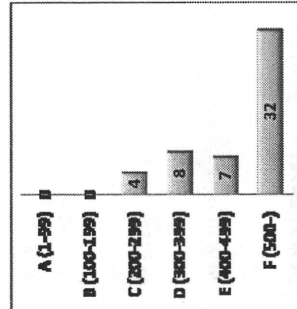
H20年度現況調査概要

- 実施時期: 2009年10月提出
- 結果公開: 2010年5月
- 対象: がん診療連携拠点病院
 - 都道府県拠点病院: 51病院
 - 地域拠点病院: 324病院

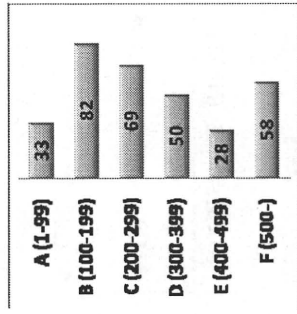
診療報酬に係る施設基準

年間外照射人数別(JASTRO構造調査分類による)
病院数

都道府県拠点病院 (N=51)



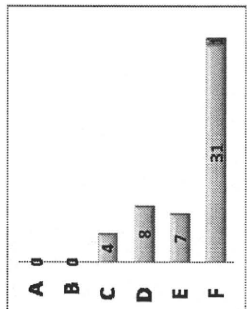
地域拠点病院 (N=320*)



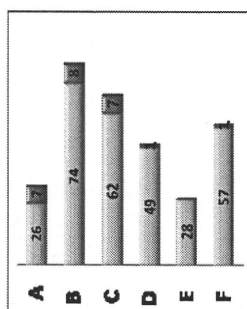
* リニアックなしの3病院と照射人数は7千以上1施設除外

放射線治療管理料

都道府県拠点病院 (N=51)

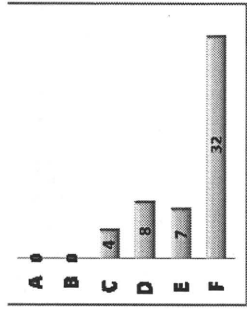


地域拠点病院 (N=321)

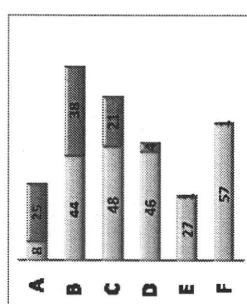


放射線治療専任加算

都道府県拠点病院 (N=51)

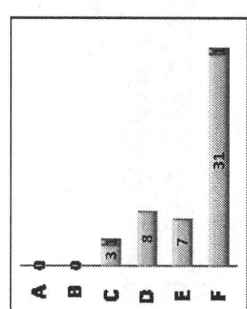


地域拠点病院 (N=321)

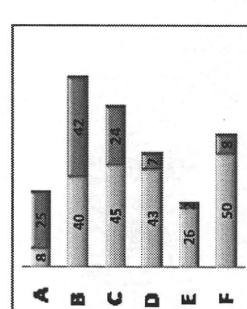
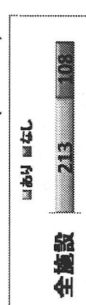


外来放射線治療加算

都道府県拠点病院 (N=51)

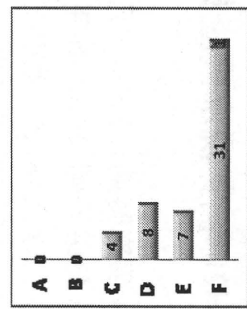


地域拠点病院 (N=321)

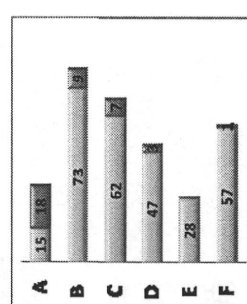
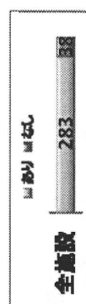


高エネルギー放射線治療の施設基準

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)

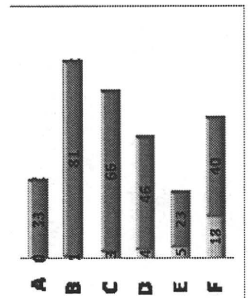
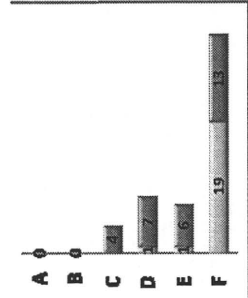


IMRT施設基準

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)

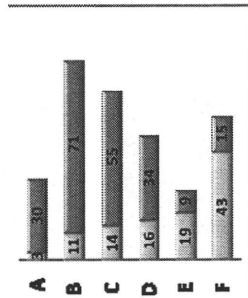
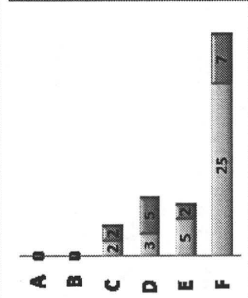


定位放射線治療施設基準

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)



放射線治療患者実人数

外照射人数

都道府県拠点病院 (N=51)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0
C	259	292	273	271	1093
D	313	393	351	353	2804
E	416	483	455	458	3182
F	505	1762	885	742	28327
全	259	1762	694	552	35406

地域拠点病院 (N=320*)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	14	96	67	76	2209
B	100	198	148	145	12143
C	200	299	247	249	17051
D	301	398	345	339	17232
E	404	487	670	649	12281
F	502	1270	670	649	40598
全	14	1270	317	263	101514

* リニアックなしの3病院と照射人数はずれ値1施設除く

脳定位放射線治療の実施

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)



施設	最小	最大	中央値	総数
A	0	0	0	0
B	0	5	1	5
C	0	13	4	16
D	0	3	4	16
E	0	1	0	2
F	0	20	5	967
全	0	216	22	1104

施設	最小	最大	中央値	総数
A	0	3	3	3
B	0	14	14	14
C	0	17	17	17
D	0	20	20	20
E	0	17	17	17
F	0	37	37	37
全	0	108	108	108

脳定位放射線治療の実施人数

都道府県拠点病院 (N=51)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	0	0	0	0
B	0	5	1	1	5
C	0	9	4	4	16
D	0	1	0	0	2
E	0	216	30	5	967
F	0	216	22	2	1104
全	0	216	22	2	1104

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	60	2	0	69
B	0	423	6	0	512
C	0	34	3	0	201
D	0	189	9	0	459
E	0	77	12	4	337
F	0	455	52	6.5	3042
全	0	455	14	0	4820

体幹部定位放射線治療の実施

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)



施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	0	0	0	0
B	0	2	1	1	2
C	0	6	3	3	12
D	0	1	0	0	2
E	0	37	12	6	82
F	0	154	19	6	580
全	0	154	14	4	680

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	3	3	3	3
B	0	5	5	5	5
C	0	12	12	12	12
D	0	14	14	14	14
E	0	11	11	11	11
F	0	37	37	37	37
全	0	81	81	81	81

体幹部定位放射線治療の実施人数

都道府県拠点病院 (N=50*)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	1	0.03	0	1
B	0	33	0.8	0	64
C	0	17	1.5	0	103
D	0	36	2.7	0	137
E	0	58	6.3	0	177
F	0	43	8	5	450
全	0	514	4.6	0	950

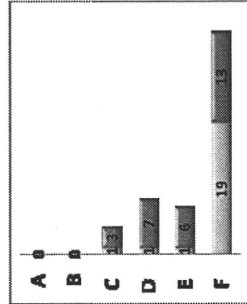
地域拠点病院 (N=320*)

施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	1	0.03	0	1
B	0	33	0.8	0	64
C	0	17	1.5	0	103
D	0	36	2.7	0	137
E	0	58	6.3	0	177
F	0	43	8	5	450
全	0	514	4.6	0	950

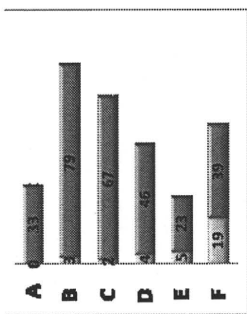
* はずれ値各1施設除外

IMRTの実施

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)



IMRTの実施人数

都道府県拠点病院 (N=51)

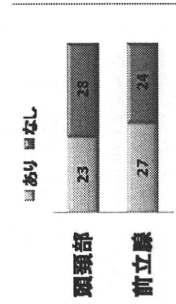
施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.
C	0-10	3	0	10	10
D	0-9	1	0	9	9
E	0-10	1	0	10	10
F	0-132	26	10	842	842
全	0-132	17	0	871	871

地域拠点病院 (N=321)

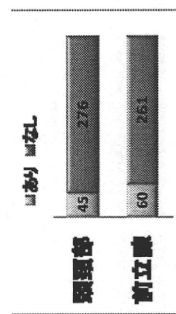
施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	0	0	0	0
B	0-14	0.3	0	21	21
C	0-130	2	0	131	131
D	0-79	3	0	123	123
E	0-215	10	0	273	273
F	0-109	11	0	648	648
全	0-215	4	0	1205	1205

IMRTの部位別実施有無*

都道府県拠点病院 (N=51)



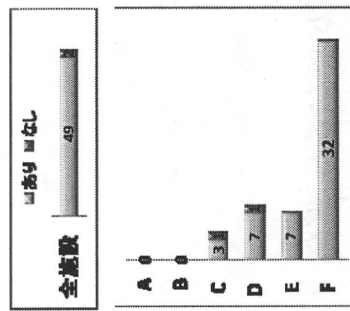
地域拠点病院 (N=321)



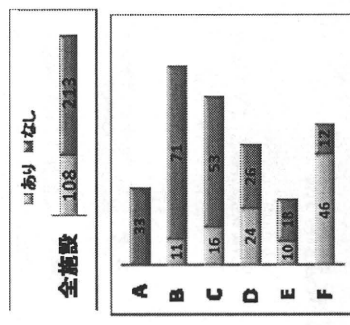
*診療内容の部位別の欄より集計のため、IMRT実施の有無と数値相違あり。

小線源治療の実施

都道府県拠点病院 (N=51)



地域拠点病院 (N=321)



小線源治療の実施人数

都道府県拠点病院 (N=51)

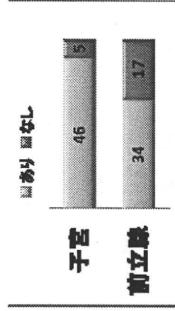
施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.
C	0-114	36	15	144	
D	0-41	20	19	158	
E	0-80	37	27	262	
F	6-200	62	49	1986	
全	0-200	50	41	2550	

地域拠点病院 (N=321)

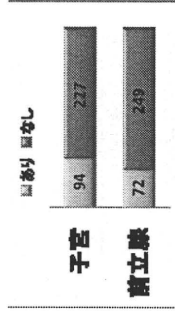
施設	最小	最大	平均値	中央値	総数
A	0	0	0	0	0
B	0-142	3	0	221	
C	0-137	8	0	526	
D	0-84	12	0	610	
E	0-64	6	0	180	
F	0-214	34	21	1992	
全	0-214	11	0	3582	

小線源治療の部位別実施有無*

都道府県拠点病院 (N=51)



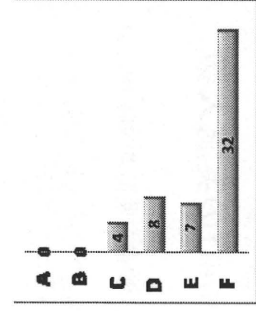
地域拠点病院 (N=321)



*診療内容の部位別の欄より集計のため、小線源実施の有無と数値相違あり。

線量校正の実施

都道府県拠点病院 (N=51)



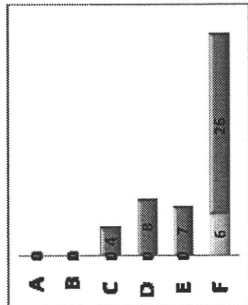
放射線療法:機能

外部委員会を含む放射線治療品質管理委員会を設置

都道府県拠点病院 (N=51)

あり 6
なし 45

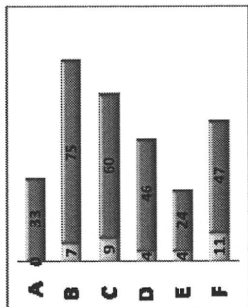
全施設 6



地域拠点病院 (N=321)

あり 35
なし 286

全施設 35

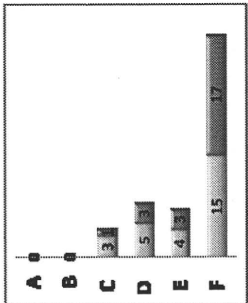


第三者機関によるリニアックの出力線量測定

都道府県拠点病院 (N=51)

あり 27
なし 24

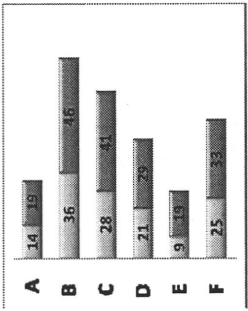
全施設 27



地域拠点病院 (N=321)

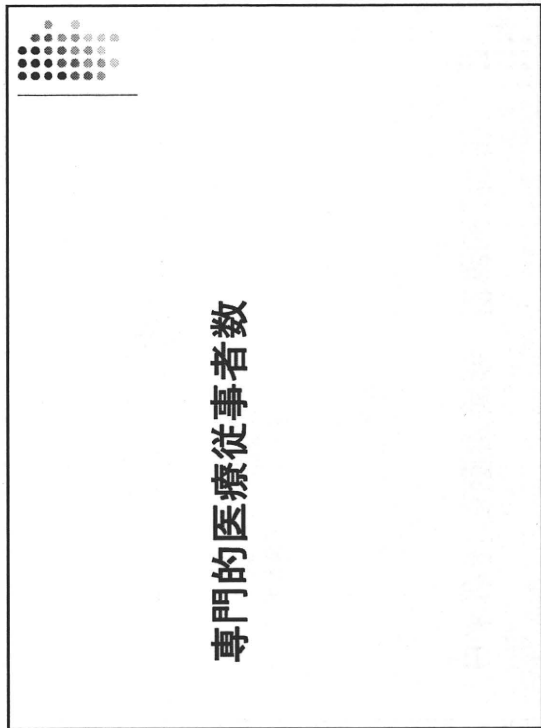
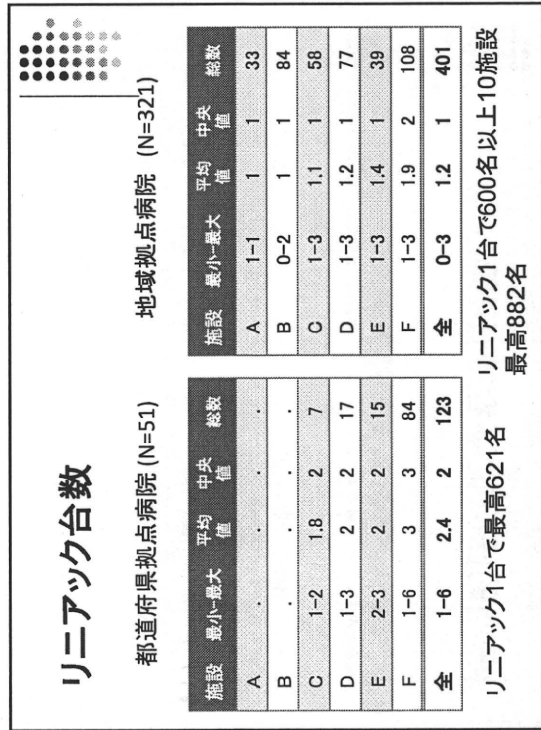
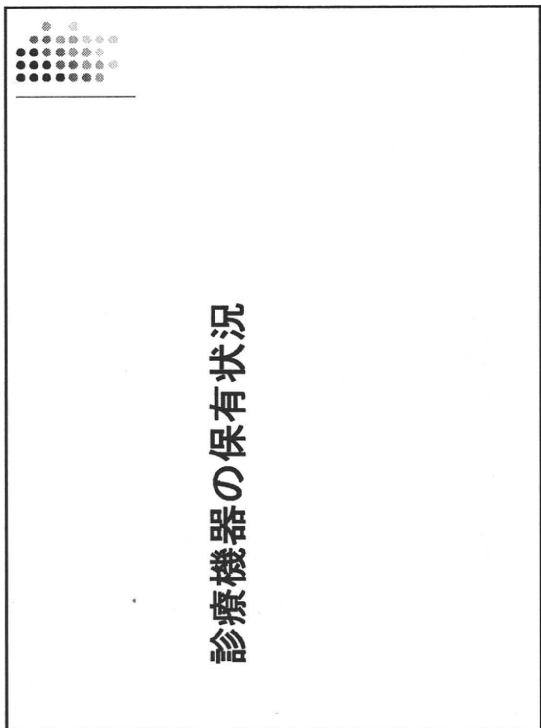
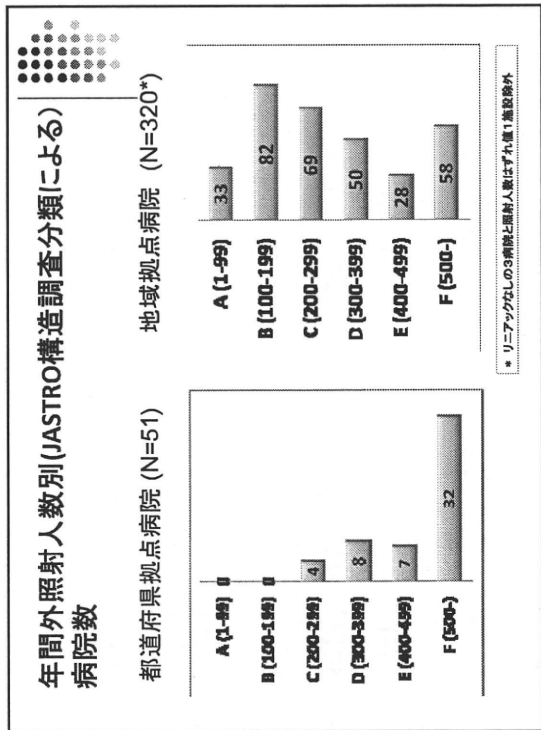
あり 134
なし 187

全施設 134



第三者機関名

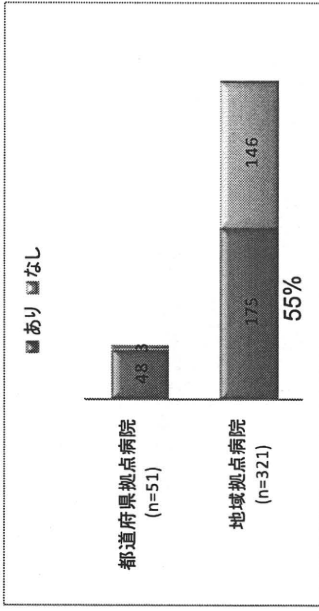
第三者機関名	都道府県拠点	地域拠点
医用原子力技術研究振興財団	16	82
放射線医学総合研究所	4	2
その他	9	64
計	29	148



専門的医療従事者数(医師)

資格	都道府県拠点		地域拠点	
	総数	平均	総数	平均
JASTRO認定医(常勤)	126	2.5	264	0.8
JASTRO認定医(非常勤)	2	0	13.2	0
JRS専門医(常勤)	536	10.5	1390	4.3
JRS専門医(非常勤)	40	0.8	79	0.2

日本放射線腫瘍学会 認定医(常勤)



日本放射線腫瘍学会 認定医(常勤)

都道府県拠点病院 (N=51) 地域拠点病院 (N=321)

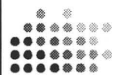
施設	最小	最大	平均	中央	総数
A	.	.	.	.	.
B	.	.	.	.	.
C	1-2	1.5	1.5	6	6
D	0-4	2	1	14	14
E	0-5	2	2	15	15
F	0-8	3	3	91	91
全	0-8	2.5	2.0	126	126

施設	最小	最大	平均	中央	総数
A	0-1	0.2	0	5	5
B	0-2	0.4	0	29	29
C	0-2	0.5	0	32	32
D	0-2	0.8	1	40	40
E	0-3	1	1	28	28
F	0-6	2.2	2	129	129
全	0-6	0.8	1.0	264	264

専門的医療従事者数(その他)

資格	都道府県拠点		地域拠点	
	総数	平均	総数	平均
医学物理士(常勤)	63	1.2	134	0.4
医学物理士(非常勤)	2	0	21.6	0.1
品質管理士(常勤)	79	1.5	256	0.8
品質管理士(非常勤)	1	0	11	0
専門放射線技師(常勤)	96	1.9	318	1.0
専門放射線技師(非常勤)	5	0.1	0	0

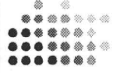
日本医学放射線学会 医学物理士（常勤）



都道府県拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均 値	中央 値	総数
A	0-1	0	0	1
B	0-2	0.3	0	24
C	0-2	0.2	0	14
D	0-2	0.3	0	17
E	0-4	0.7	1	20
F	0-6	1	1	58
全	0-6	0.4	0	134

放射線治療品質管理機構 放射線治療品質管理士（常勤）



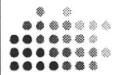
都道府県拠点病院 (N=51)

施設	最小-最大	平均 値	中央 値	総数
A	0-1	0.2	0	7
B	0-3	0.5	0	44
C	0-3	0.6	0	42
D	0-3	0.8	1	40
E	0-2	1	1	8
F	0-8	1	1	55
全	0-5	1.5	2.0	79

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均 値	中央 値	総数
A	0-1	0.2	0	7
B	0-3	0.5	0	44
C	0-3	0.6	0	42
D	0-3	0.8	1	40
E	0-7	1.0	0	27
F	0-5	1.6	1	93
全	0-7	0.8	1.0	256

日本放射線治療専門放射線技師認定機構 放射線治療専門放射線技師（常勤）



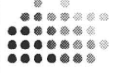
都道府県拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均 値	中央 値	総数
A	0-2	0.3	0	11
B	0-3	0.7	0	54
C	0-4	0.9	1	61
D	0-3	1.0	1	48
E	0-6	1.4	1	39
F	0-6	1.7	1.5	101
全	0-6	1.0	1.0	318

都道府県拠点病院 (N=51)

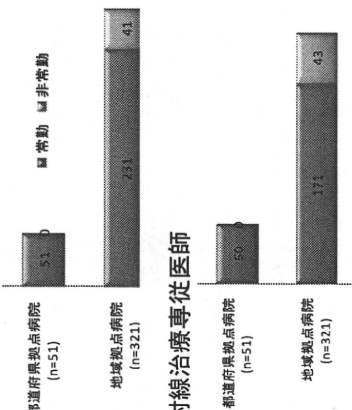
施設	最小-最大	平均 値	中央 値	総数
A	0-1	0.2	0	7
B	0-3	0.5	0	44
C	1-4	2.3	2	9
D	0-4	2	2	14
E	0-5	2	1	11
F	0-4	2	2	62
全	0-5	1.9	2.0	96

放射線療法：診療従事者

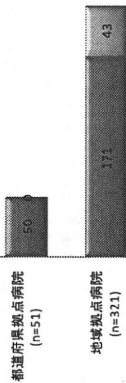


診療従事者(医師)

放射線治療専従または専任医師

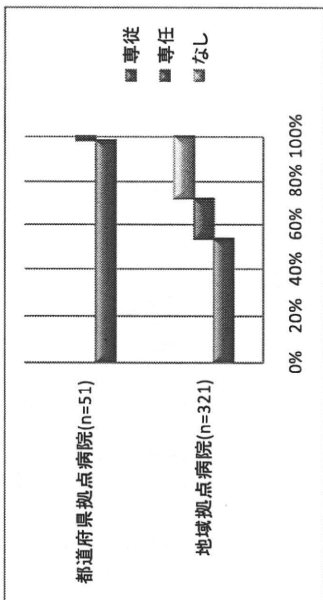


放射線治療専従医師



診療従事者(医師常勤)

放射線治療専従医師, 専任医師の割合



専従放射線技師(常勤)

都道府県拠点病院 (N=51)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	3-5	3.8	3.5	15
C	1-4	3	3	21
D	2-6	4	4	28
E	1-42	8	6	242
F	1-42	8	6	242
全	1-42	6.0	5.0	306

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	1-3	1.3	1.0	44
B	1-4	1.9	2	154
C	1-5	2.3	2	157
D	1-5	2.4	2	118
E	1-8	2.6	2	74
F	1-10	5.3	5	306
全	1-10	2.7	2.0	856

放射線治療機器精度管理などの技師者(常勤)

都道府県拠点病院 (N=51)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	.	.	.	.
B	1-4	2.8	3.0	11
C	1-3	3	3	11
D	1-4	2	1	11
E	1-15	3	2	81
F	1-15	3	2	81
全	1-15	2.2	1.0	114

地域拠点病院 (N=321)

施設	最小-最大	平均値	中央値	総数
A	1-9	1.8	1.0	61
B	1-4	1.9	2	157
C	1-5	2.1	2	147
D	1-6	2	2	100
E	1-5	1.9	2	53
F	1-9	3.0	2	172
全	1-9	2.2	2.0	691