

全国放射線治療施設の 2023 年定期構造調査報告（速報）

2025/05/19 作成

データベース委員会

はじめに

1990 年に第 1 回日本放射線腫瘍学会（JASTRO）全国放射線治療施設構造調査が実施され、1993 年以降は 2 年毎に学会事業として行ってきた（2009-2013 年は毎年調査）。構造調査は、わが国における放射線治療実態の変化を正確に把握し、将来のあるべき姿を検討する、非常に重要なデータとなっている。

今回、全国放射線治療施設を対象として、2023 年末の現状に対する定期構造調査を実施した。前回の構造調査から入力システムを企業に外注し、迅速にデータを提出できるようになっている¹⁾。最終報告は追加データを含めた全データで後日報告予定であるが、まずは速報として報告する。

前回から、①将来のスタッフの必要数を推定できるように、年齢分布、男女比等を明らかにする、②疾患別新患数は、通常の放射線治療例と粒子線治療例、BNCT 治療症例で分けて収集し、各治療モダリティでの疾患割合を明らかにする、③将来大きな発展が見込まれる RI 内用療法に関する調査項目を充実させる、などの工夫を行っており、今後の本邦の放射線治療の実態を知る上で重要な基礎データとなると考えている。

調査対象

人員、設備等は 2023 年 12 月末の時点について、症例数等については 2023 年 1 月から 12 月までの 1 年間について調査し、登録は原則として Web への入力にて行った。

登録期間は 2024 年 9 月 30 日～11 月 30 日としたが、未登録施設には別途あらためて依頼し、2025 年 3 月末の時点で、依頼した 813 施設のうち、671 施設（82.1%）から回答を得た（未回答 142 施設）。本解析は、放射線治療が休止中などの 11 施設を除いた 660 施設（81.2%）で解析を行った。

結果

施設規模分類

前回同様、A：99 人以下、B：100～199 人、C：200～399 人、D：400～599 人、E：600 人以上として分類した。

病床数

放射線治療部門の病床数は、2 年前の前回調査では施設平均 1.6 床であったが、今回は 1.2 床であり、さらに低下していることがわかった。

表1. 施設規模と病床数

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
施設数	117	175	209	86	73	660
施設数/全施設数 [%]	17.7%	26.5%	31.7%	13.0%	11.1%	100%
放治病床数 (総和)	70	112	130	158	305	775
放治病床数/施設	0.6	0.6	0.6	1.8	4.2	1.2

* 混合病棟等の場合は使用平均数。RI 内用療法専用病床（放射線治療病室、特別措置病室）等も含む。

RI 内用療法関連病床数および担当診療科

表 2 は、RI 内用療法関連病床数を示している。RI 内用療法の放射線治療病室に関しては、前回の調査とほとんど変化はなかったが、特別措置病室を持つ施設は前回の 23 施設から今回は 41 施設と急増していた。

表2. RI内用療法関連病床数

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
放射線治療病室、特別措置						
病室いずれかを持つ施設	0	4	17	28	37	86
放射線治療病室有りの施設	0	3	9	20	27	59
放射線治療病室数	0	3	15	48	88	154
放射線治療病室数/施設	0	1.0	1.7	2.4	3.3	2.6
特別措置病室有りの施設	0	1	10	13	17	41
特別措置病室数	0	3	13	21	26	57
特別措置病室数/施設	0	3.0	1.3	1.6	1.5	1.4

* RI 内用療法専用の放射線治療病室：一時的な病床は除く

* RI 内用療法専用の特別措置病室：シード治療用は除く

表 3 は、RI 内用療法専用の病床を担当している主な診療科/診療部門を示している。病床の管理については、前回同様、放射線治療部門は約 1/3 を担当していることが分かる。

表3. RI内用療法専用の病床を担当している主な診療科/診療部門

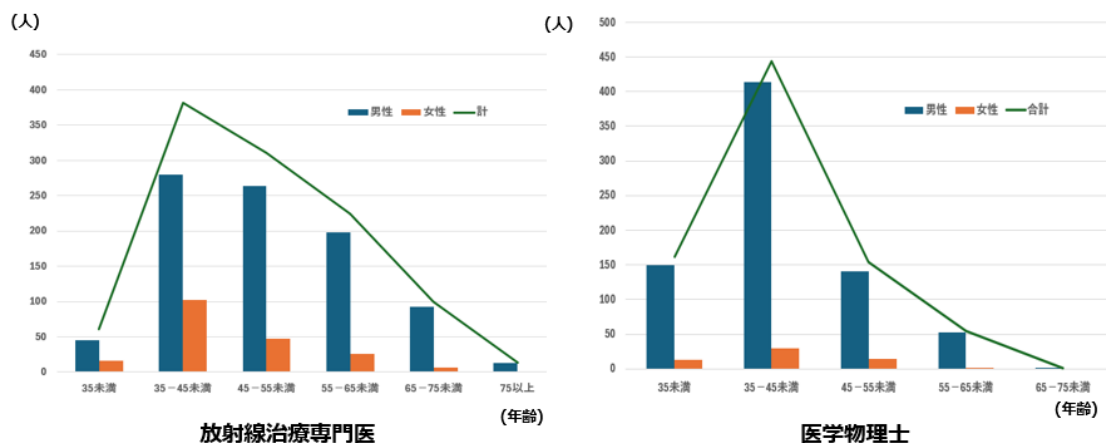
施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
回答施設数	22	64	96	57	54	293
放射線治療部門	6	18	21	23	20	88
放射線診断/核医学部門	5	13	20	13	15	66
他科	11	33	55	21	19	139

年間患者数およびスタッフ数

表4（次ページ）に示すように、年間患者実人数は、231,741 人であった。82.1%からの回答であったことを考えると、推定の放射線治療実人数は約 28-29 万人程度と推測される（詳細は、最終報告を参照されたい）。常勤治療専門医 1 名当たり、212.8 名の患者を担当しており、前回よりわずかに低下している。

図 1 に、常勤の放射線治療専門医および医学物理士の年齢分布を示す。放射線治療専門医はゆっくりではあるが若い層が増えており、女性の比率も上昇している。一方、医学物理士に関しては、45 歳未満の若い年齢に偏っており、女性が少ないことが分かる。

図1. 常勤放射線治療専門医・医学物理士の男女別人数、および年齢分布



* 医学物理士の年齢分布は、資格所持者すべて（835 名）にて解析。

表4. 患者数およびスタッフ数

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
年間新規患者数	6,727	26,358	59,472	40,575	64,233	197,365
平均年間新規患者数/施設	62.3	150.6	284.6	471.8	879.9	303.2
年間患者実人数(新患+再患)	8,187	30,483	68,585	48,978	75,508	231,741
平均年間患者実人数/施設	75.1	174.2	329.7	569.5	1034.4	356.0
常勤治療専門医総数	56.1	153	308	213	359	1089.1
常勤治療専門医数/施設	0.6	0.9	1.5	2.5	5.1	1.8
常勤担当(専門医以外)	30.9	51	86	62	110	339.9
常勤担当(専門医以外)/施設	0.3	0.3	0.5	0.8	1.7	0.6
実患者数/常勤治療専門医	145.9	199.2	222.7	229.9	210.3	212.8
常勤RT担当技師数	351.9	661.8	968	514	715	3210.7
常勤RT担当技師数/施設	3.5	4.0	4.9	6.3	10.8	5.2
実患者数/常勤RT担当技師	23.3	46.1	70.9	95.3	105.6	72.2
常勤医学物理士数	17	69.5	176.3	115	166.5	544.3
常勤医学物理士数/施設	0.2	0.5	0.9	1.4	2.5	1.0
実患者数/常勤医学物理士	481.6	438.6	389.0	425.9	453.5	425.8
常勤品質管理士数	57.2	122.5	189.3	91	85	545
常勤品質管理士数/施設	0.7	0.8	1.1	1.2	1.4	1.0
常勤治療担当看護師数	78.1	137.1	248.6	157.4	300.9	922.1
常勤治療担当看護師数/施設	1.0	1.2	1.7	2.4	5.1	2.0
実患者数/常勤RT看護師	104.8	222.3	275.9	311.2	250.9	251.3

小線源療法

子宮頸癌に対するハイブリッド照射を実施している施設は前回の 51 施設から 67 施設と増加していた。

表5. 小線源療法

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
子宮腔内照射施行患者実数	0	35	417	912	2315	3679
実施施設数						136
ハイブリッド照射実数	0	6	62	88	463	619
実施施設数						67
組織内照射患者実数*	0	131	271	517	1062	1981
実施施設数						82
前立腺シード治療実数	0	168	354	401	952	1875
実施施設数						69
Sr-90による翼状片治療	0	0	0	0	3	3
実施施設数						1
上記以外の小線源治療	0	0	24	0	32	56

*ハイブリッド照射を除く

RI 内用療法

表 6 より、前回同様、RI 内用療法を実施している施設のうち、50%以上の施設で放射線治療部門が関与していることがわかる。表 3 で示された、RI 内用療法専用の病床を担当している主な診療科/診療部門では、放射線治療部門は約 1/3 程度しか病床を担当していなかったが、投与等には、より多くの放射線治療部門が関わっていることがわかる。

表6. RI内用療法の実施状況

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
放射線治療部門で実施	9	30	74	43	37	193
他部門で実施	18	35	60	27	23	163
実施していない	81	98	63	16	13	271
総数	108	163	197	86	73	627

表 7 に、各 RI 核種で治療を行った実人数を示す。(これは放射線治療部門で実施した患者のみ(他部門を除く)を対象としていることに留意されたい。)前回と比較し、ルタテラ実施施設が 4 施設から 35 施設と増加し、ルタテラで治療された症例数も前回の 20 例から 378 例と急増していた。

表7. RI内用療法の実際

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
甲状腺癌ヨード治療実人数	13	33	357	646	664	1713
実施施設数						78
パセドウ病実人数	42	39	140	226	133	580
実施施設数						86
ゼヴァリン内用療法実人数	0	0	0	0	0	0
実施施設数						0
ゾフィーゴ内用療法実人数	12	107	243	104	273	739
実施施設数						164
ルタテラ内用療法実人数	0	36	29	84	229	378
実施施設数						35
ライアットMIBG実人数	0	0	0	12	6	18
実施施設数						3
上記以外の内用療法実人数	0	0	0	6	2	8
実施施設数						2

特殊な放射線治療

前回と比較すると、全身照射はやや増加傾向にあった。定位放射線治療(体幹部)、IMRT は前回と同様に、増加傾向にあった。

表8. 特殊な放射線治療（粒子線治療は除く）

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
全身照射						
治療症例数	129	65	453	557	1120	2324
内、ミニ移植（4Gy以下）	82	45	295	387	784	1593
術中照射						
治療症例数	0	0	1	0	5	6
内、術中体外骨照射症例数	0	0	1	0	2	3
定位（脳）						
治療症例数	713	1869	4640	3036	3943	14201
定位（体幹部）						
治療症例数	456	1066	3674	4158	5962	15316
内、肺病変症例数	210	588	2172	2023	2255	7248
IMRT照射						
治療症例数	1227	4581	15942	12838	21609	56197
内、頭頸部症例数	163	397	2659	2532	5515	11266
内、前立腺症例数	412	1952	5328	4127	4956	16775
温熱療法併用照射						
治療症例数	16	18	279	450	145	908

遠隔治療計画支援

遠隔治療計画支援については、保険点数は算定されているものの、普及はまだ十分ではなく、前回とほとんど変化はなかった。

表9 遠隔治療計画支援

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
実施：他施設から支援	15	11	3	0	1	30
実施：他施設に支援	0	1	2	3	7	13
保険点数を算定	3	4	2	2	0	11
実施していない	98	160	202	83	65	608

カンサバードもしくはそれに準ずる症例検討会の実施

カンサバードもしくはそれに準ずる症例検討会の実施については、前回同様で、施設規模 A、B の施設ではまだ不十分であることが示された。

表10 キャンサーボードもしくはそれに準ずる症例検討会の実施

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
実施している	68	123	184	82	68	525
実施していない	47	52	23	4	5	131
回答施設数	115	175	207	86	73	656
実施している施設割合	59.1%	70.3%	88.9%	95.3%	93.2%	80.0%

放射線治療部門の装置類

放射線治療部門の周辺装置類、治療装置類を表 11, 12 に示す。X 線シミュレータは減少傾向になり、放射線治療専用 CT は増加傾向にあった。

表11 周辺装置類

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
X線シミュレータ	16	19	18	20	19	92
治療計画に使用するCT	145	180	219	103	113	760
放射線治療専用CT	51	276	181	89	104	701
Dual Energy CT	15	28	20	18	20	101
治療計画PC	166	351	686	502	820	2525
治療計画PC/施設	1.4	2.0	3.3	6.0	11.2	3.9
3D水ファントムシステム	90	157	249	109	95	700
3D水ファントム/施設	0.8	0.9	1.2	1.3	1.3	1.1
リファレンス線量計(電離箱)	288	431	598	251	265	1833
リファレンス線量計/施設	2.5	2.5	2.9	3.0	3.6	2.8
治療部門専用MRI	1	5	4	3	10	23
温熱療法装置	5	4	9	7	10	35

治療装置では、前回と比べ、MLC 幅が 1cm 以上のリニアックの台数が減少し、CT 機能を持つ治療装置が増加していた。SGRT については、前回の 79 台から 137 台と増加していた。RAIS での CT 同室設置が 41 台から 54 台と増加していた。

表12 治療装置類

施設規模	A(～99人)	B(100-199)	C(200-399)	D(400-599)	E(600～)	Total
リニアック	110	171	254	161	201	897
Dual energy以上	72	130	194	115	143	654
MLC						
MLC 幅1.0 cm以上	32	43	39	20	30	164
MLC 幅 0.5-1.0 cm未満	83	137	197	118	127	662
MLC 幅 0.5 cm未満	6	12	30	36	45	129
IMRT可能	66	128	235	155	190	774
位置照合機能						
CBCT/CT on rail	85	146	223	146	178	778
X線透視画像	52	104	179	124	138	597
超音波	1	4	6	1	0	12
MRIリニアック	0	1	0	0	6	7
Surface-guide	7	28	39	32	31	137
その他の位置照合	20	33	33	14	22	122
CyberKnife	4	4	9	9	8	34
Novalis	4	6	11	15	14	50
Tomotherapy/Radixact	5	18	31	15	30	99
Halcyon/ETHOS	0	1	4	6	6	17
Mobetron	0	0	0	0	0	0
ZAP-X	0	0	0	0	0	0
ガンマナイフ	3	4	11	4	4	26
その他の外部照射装置	0	1	0	0	2	3
陽子線稼働照射室台数	1	3	9	2	12	27
炭素線稼働照射室台数	1	0	2	0	15	18
BNCT	0	0	0	1	3	4
小線源治療						
コバルト-60（新型）	0	1	6	5	2	14
コバルト-60（旧型）	0	0	0	0	0	0
イリジウム-192	0	3	17	38	61	119
RALSでのCTの利用						
同室に設置	0	2	7	12	33	54
別室のCTを利用	0	2	14	26	29	71

原発巣別新規患者数

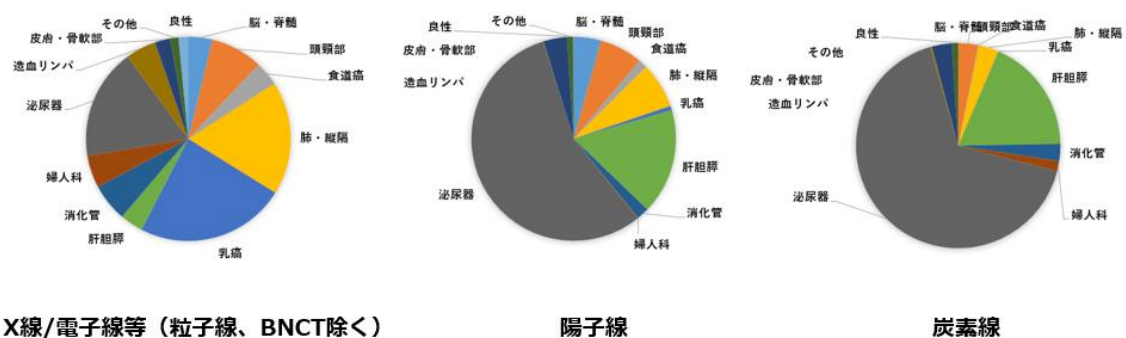
原発巣別新規患者数を表 13 に示す。前回より、一般的な放射線治療で治療された症例と陽子線治療、炭素線治療、BNCT での治療症例については区別して集計している。いずれも症例数は前回よりも増加傾向にあった。

表13 原発巣別新規患者数

原発巣	新患者数（粒子線除く）		陽子線		炭素線		BNCT	
	新規患者数	割合(%)	新規患者数	割合(%)	新規患者数	割合(%)	新規患者数	割合(%)
脳・脊髄腫瘍	7319	3.8	160	4.3	1	0.0	3	2.2
頭頸部腫瘍（甲状腺腫瘍含）	15899	8.3	251	6.8	150	3.1	126	92.6
食道癌	7400	3.8	51	1.4	6	0.1	1	0.7
肺癌、気管・縦隔腫瘍	34522	17.9	267	7.2	151	3.2	0	0.0
内、肺癌	31852	16.6	267	7.2	151	3.2	0	0.0
乳癌	45610	23.7	25	0.7	2	0.0	1	0.7
肝・胆・膵癌	7015	3.6	616	16.7	872	18.2	0	0.0
胃・小腸・結腸・直腸癌	11547	6.0	71	1.9	128	2.7	0	0.0
婦人科腫瘍	9824	5.1	5	0.1	78	1.6	0	0.0
泌尿器系腫瘍	33804	17.6	2061	55.9	3182	66.6	0	0.0
内、前立腺癌	27277	14.2	2047	55.6	3169	66.3	0	0.0
造血器リンパ系腫瘍	9288	4.8	2	0.1	13	0.3	0	0.0
皮膚・骨・軟部腫瘍	4645	2.4	137	3.7	150	3.1	5	3.7
その他（悪性腫瘍）	2540	1.3	36	1.0	48	1.0	0	0.0
良性腫瘍	2969	1.5	2	0.1	0	0.0	0	0.0
合計	192382	100	3684	100	4781	100	136	100
* 小児治療症例								
15歳以下の小児例	725		137		3		0	
16-19歳以下の小児例	298		10		1		0	

図2は、モダリティ別の原発巣別新規患者割合を示す。前回同様、陽子線、炭素線ではかなり前立腺癌に偏って治療されていることがわかる。陽子線、炭素線とも前回より肝胆膵の比率が増加していた。

図2. 原発巣別新規患者数



まとめ

2025年3月末までに回答をいただいたデータを用いて、まず2023年定期構造調査報告の速報として報告した。未提出のご施設にもさらにデータ提出をお願いする予定であり、後日最終版として報告する予定である。

(文責：中村)

謝辞

本調査に協力いただいた全国の放射線治療施設のスタッフの皆様に厚く御礼申し上げます。

前回より、迅速にデータを提出できるように入力システムを企業に外注しており、前回に入力したデータが参照できない仕様になっております。構造調査の入力データにつきましては、次回の調査に備えて、ご施設ごとに PDF などで保存しておいていただければ幸いです。ご協力いただく施設の方々にはご不便をおかけしておりますが、ご理解いただければ幸いです。

本報告や構造調査全般について、お気づきの点があれば、データベース委員会にご一報ください。

今後とも何卒ご協力お願い申し上げます。

文献

- 1) JASTRO データベース委員会. 2021 年 全国放射線治療施設構造調査の解析結果（速報）. 日本放射線腫瘍学会 放射線腫瘍学データセンター
(https://www.jastro.or.jp/medicalpersonnel/data_center/cat6/cat/2021.html).