

放射線治療連携推進ワーキンググループ

(令和5年度)

放射線治療連携推進ワーキンググループ報告書

広島県地域保健対策協議会 放射線治療連携推進ワーキンググループ

WG長 影本 正之

I. はじめに

広島県内の放射線治療は現在 21 施設（内 2 施設はガンマナイフ）で実施されているが、放射線治療専門医や医学物理士、放射線治療専門放射線技師、がん放射線療法看護認定看護師など専門スタッフの不足が従来より指摘されてきた。手術、薬物療法、放射線療法を組み合わせた集学的治療により、がん医療を推進するためには、実施施設が限定される放射線治療の専門スタッフの確保・育成とともに、高額な治療機器の集約化等も含めた総合的な対策が必要となっている。

これらの問題点を解決するために、広島県地域医療再生計画に基づき平成 27 年 10 月、広島駅北口に「広島がん高精度放射線治療センター（以下、センター）」が開設された。センターを効率的に活用し広島県の放射線治療を推進していくためには、広島大学病院、県立広島病院、広島市立広島市民病院、広島赤十字・原爆病院、広島県、広島市、一般社団法人広島県医師会の 7 者はもとより、県内すべてのがん診療連携拠点病院や一般病院および医師会会員との放射線治療連携体制の構築が重要な課題である。

II. 令和5年度の成果

(1) 放射線治療連携推進ワーキンググループ会議の開催

本年度は、書面開催の形式で放射線治療連携推進ワーキンググループ会議を開催した。本会議の委員構成は、県内の放射線腫瘍医、医学物理士、診療放射線技師、看護師、広島県医師会役員、広島県、広島市の委員である。その中で、1. 放射線治療体制のあり方検討にかかる実態調査結果について、2. 広島がん高精度放射線治療センターについて報告した。

まず、2022 年の最新調査に基づく、県内放射線治療の実態調査結果を検討した（図 1 から 4 参照）。

次にセンターの治療実績が報告された。また、センターの取り組みとして広島県内の放射線治療に係る技術の均てん化と水準向上を図るため、技術支援ワーキンググループにおいて、放射線治療システムに関わる装置の出力線量測定を県内外の施設に実施していることについて報告があった。

その他に人材育成報告として、4 基幹病院からの診療放射線技師の在籍派遣、医師・技師・看護師・医学物理士の研修受け入れ、センター主催の人材育成セミナーの開催、種々の学会におけるセンターの実績報告が紹介された。

(2) 県内放射線治療の実態調査結果

1. 放射線治療にかかる人員体制（図 1）

2021 年から 2022 年にかけて、県内の放射線腫瘍医、医学物理士数に大きな変化はなかったが、診療放射線技師数は増加している。看護師数に大きな変化はなかったが、治療専任度が増加している点は、喜ばしい傾向である。

2. 放射線治療状況（図 2）

放射線治療全般の新規患者数は前年比 102.2%とやや増加した。特に尾三医療圏（189%）、備北医療圏（106%）での増加が顕著であった。尾三医療圏や備北医療圏で増加したのは装置更新後の本格稼働の影響と思われる。

小線源治療（腔内照射）は 2014 年より 5 年連続して増加していたが 2020 年と 2021 年は 2 年連続して微減したが、2022 年は 103%に微増している。全身照射は 92%と減少したが、定位（脳）照射は 128%、体幹部定位放射線治療は 122%、強度変調放射線治療は 107%となっており、高精度放射線治療割合は増加している。

圏域別にみると、広島圏域（171%）、尾三圏域（314%）の脳定位照射、尾三圏域（0 例→22 例）、福山圏域（191%）の体幹部定位放射線治療と、広島圏域（110%）、尾三圏域（0 例→25 例）と福山圏域

放射線治療に係る人員体制

(単位：人)

年		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	前年比
医師（治療医）	常勤	29	30	32	28	29	28	29	31	29	29	28	96.6%
	非常勤	12	12	13	14	16	17	14	16	15	14	14	100.0%
	治療専任度 (FTE)	26.8	27.0	30.1	26.7	28.1	27.7	28.5	30.6	28.9	28.7	28.1	97.2%
	常勤医の欠員	8	7	7	4	7	7	6	4	4	5	5	100.0%
診療放射線技師	常勤	80	84	88	98	102	102	93	92	91	89	97	109.0%
	非常勤	0	0	0	0	0	0	4	5	7	8	7	87.5%
	治療専任度 (FTE)	50.4	54.9	55.5	59.7	60.0	64.0	61.2	59.7	59.1	59.4	62.8	105.7%
医学物理士	常勤	8	9	12	15	17	20	16	17	23	22	22	100.0%
	非常勤	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	-
	治療専任度 (FTE)	2.0	2.0	2.0	9.2	10.6	9.6	9.8	11.0	11.4	11.6	11.5	99.1%
放射線治療担当看護師	常勤	44	44	44	54	53	56	45	48	43	46	45	97.8%
	非常勤	3	1	1	1	4	4	7	2	2	1	4	400.0%
	治療専任度 (FTE)	22.8	24.5	24.6	27.4	34.6	36.2	34.7	34.7	34.3	36.3	36.2	99.7%
対象施設数	19	19	19	19	19	19	19	17	17	17	17	17	-

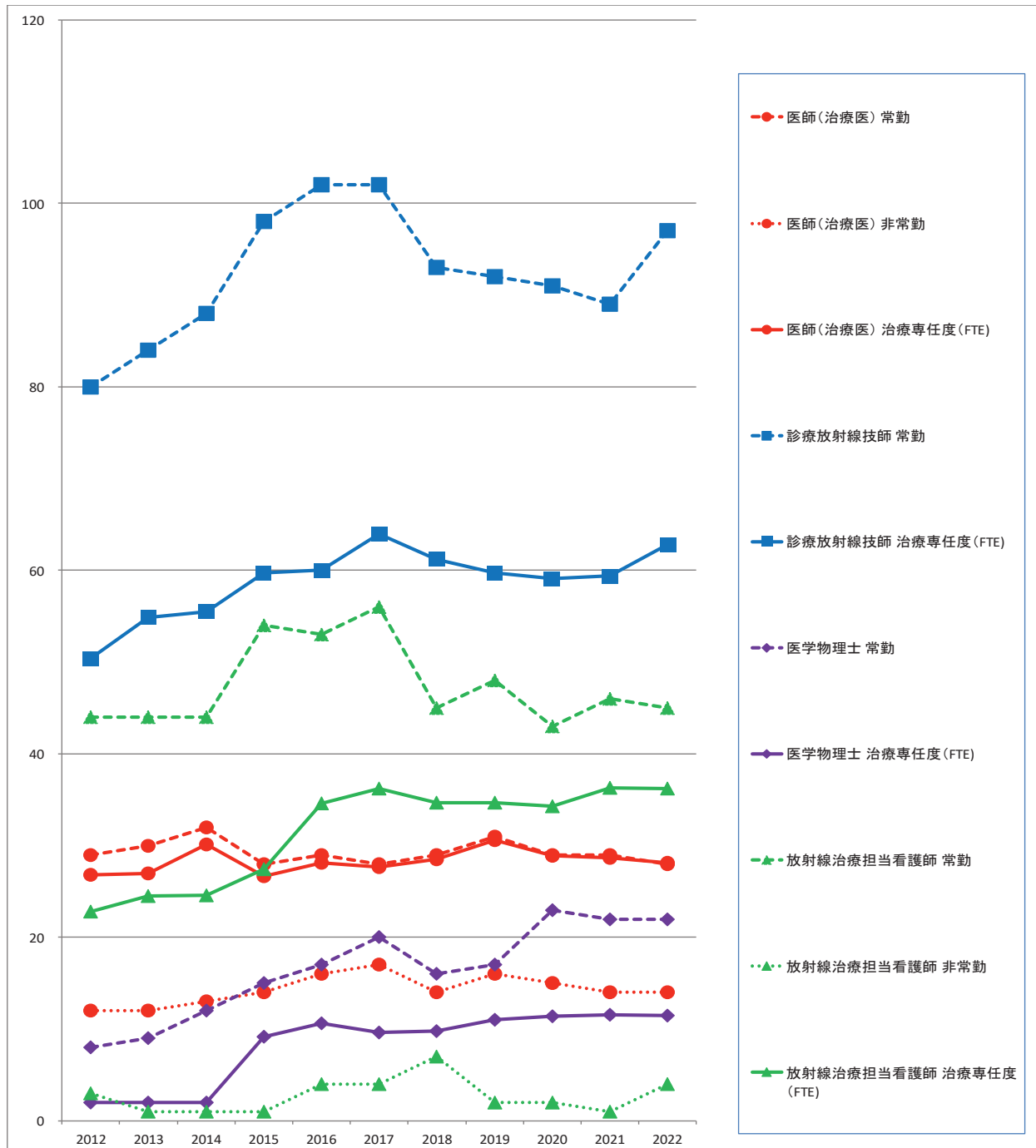


図1 2012-2022年における放射線治療に係る人員体制

放射線治療状況

(単位：人)

年		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	前年比
放射線治療全般	新規患者数	4,807	4,521	4,647	4,309	4,730	4,879	4,683	4,740	4,835	4,673	4,777	102.2%
	患者実人数	5,837	5,635	5,607	5,356	5,728	5,866	5,734	5,834	5,996	5,753	5,607	97.5%
外部照射治療	新規患者数	4,478	4,218	4,360	4,164	4,551	4,704	4,536	4,586	4,662	4,524	4,607	101.8%
	患者実人数	5,402	5,209	5,332	5,149	5,540	5,684	5,570	5,676	5,832	5,606	5,450	97.2%
小線源治療	腔内照射実人数	88	81	62	64	69	73	88	99	90	82	85	103.7%
	腔内照射延べ件数	188	202	197	193	204	246	240	289	238	220	252	114.5%
	組織内照射実人数	62	40	40	46	66	52	34	49	42	42	40	95.2%
(再掲) 特殊な放射線治療	組織内照射延べ件数	78	67	40	46	66	79	63	76	60	71	40	56.3%
	全身照射	94	74	80	83	70	85	59	60	80	75	69	92.0%
	定位(脳)照射	75	77	81	42	56	100	95	95	98	122	156	127.9%
	定位(体幹部)照射	112	179	142	101	123	161	116	170	161	165	202	122.4%
	IMRT照射	704	580	646	591	805	994	1,030	1,121	1,129	1,238	1,328	107.3%

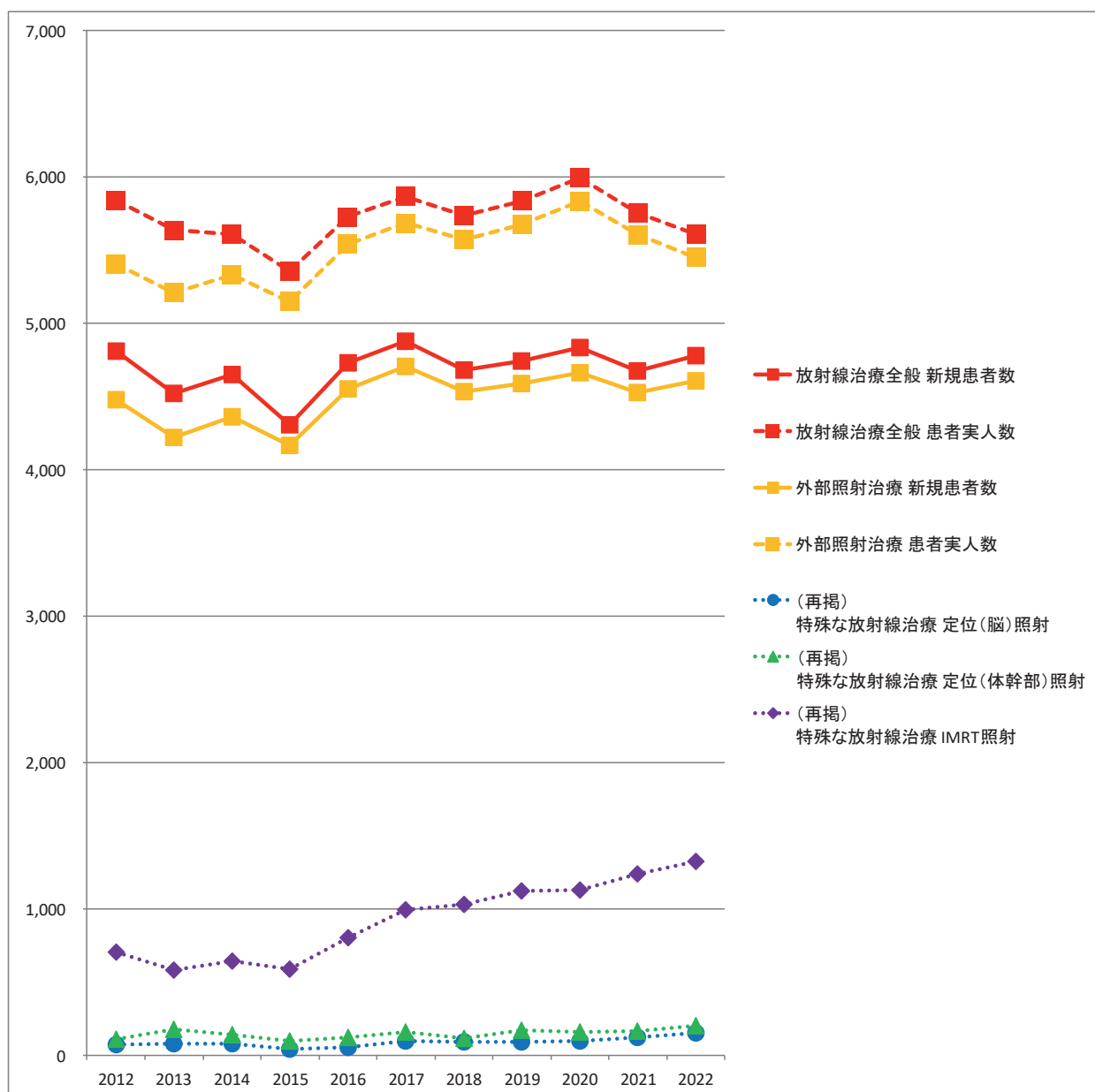


図2 2012年-2022年における放射線治療状況の推移

放射線治療部門の原発巣別新規患者数

(単位：人)

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	前年比
脳・脊髄	113	122	102	117	95	109	107	102	96	104	113	108.7%
頭頸部（甲状腺含む）	434	433	421	486	516	496	469	461	480	425	457	107.5%
食道	272	252	264	228	249	276	246	277	231	216	186	86.1%
肺・気管・縦隔 （うち肺）	831 (621)	859 (784)	833 (749)	823 (774)	812 (756)	793 (750)	805 (770)	904 (861)	862 (827)	816 (775)	901 (841)	110.4%
乳腺	1,246	1,148	1,134	1,068	1,251	1,285	1,217	1,212	1,269	1,227	1,259	102.6%
肝・胆・膵	316	291	297	234	278	282	295	227	264	289	249	86.2%
胃・小腸・結腸・直腸	322	332	360	267	332	284	298	332	333	279	284	101.8%
婦人科	227	183	219	158	179	220	191	217	217	199	199	100.0%
泌尿器系 （うち前立腺）	665 (486)	560 (388)	631 (458)	540 (416)	618 (466)	699 (529)	679 (521)	611 (476)	657 (506)	664 (507)	730 (604)	109.9%
造血器リンパ系	261	210	246	245	253	293	252	245	261	281	251	89.3%
皮膚・骨・軟部	73	67	56	59	69	61	53	59	78	78	56	71.8%
その他（悪性）	33	33	41	52	31	43	27	42	37	53	37	69.8%
良性	56	54	43	32	47	38	44	51	50	42	55	131.0%
合計	4,849	4,544	4,647	4,309	4,730	4,879	4,683	4,740	4,835	4,673	4,777	102.2%

放射線治療部門の脳・骨転移治療患者数

(単位：人)

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	前年比
脳転移	389	377	355	306	347	373	368	391	378	384	350	91.1%
骨転移	841	952	1,013	908	932	945	962	1,026	1,117	1,057	897	84.9%
合計	1,230	1,329	1,368	1,214	1,279	1,318	1,330	1,417	1,495	1,441	1,247	86.5%

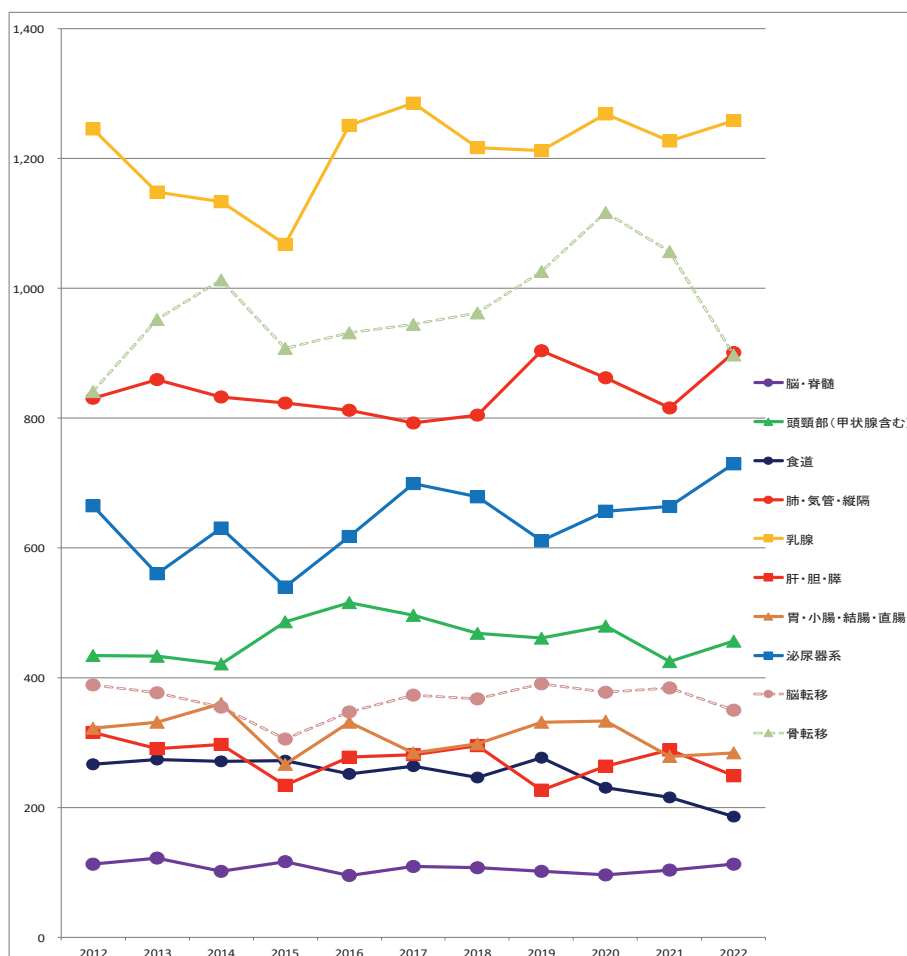


図3 2012年～2021年における放射線治療部門の原発巣別新規患者数の推移

(143%)での強度変調放射線治療が顕著に増加している。

3. 放射線治療部門の原発巣別新規患者数 (図3)

疾患別放射線治療患者数で、増加傾向が見られたのは、前立腺癌(119%)、脳・脊髄腫瘍(109%)、肺癌(109%)、頭頸部癌(108%)、乳癌(103%)であった。皮膚・骨・軟部腫瘍(72%)、食道癌(86%)、肝・胆・膵癌(86%)、造血器リンパ系(89%)で患者が減少した。

4. 放射線治療部門の脳・骨転移治療患者数 (図3)

2015年度以降、脳転移・骨転移への放射線治療患者数は徐々に増加している。ただ2022年度には、骨転移(85%)と、2021年から減少に転じている。

(3) 広島がん高精度放射線治療センター(HIPRAC)の治療実績(図4)

2022年にセンターでは760人の新患患者を治療し、開設からの累計では乳癌(41%)、前立腺癌(24%)、肺癌(11%)、肝・胆・膵癌(6%)が上位を占めた。乳癌で市内の約44%、県内の約22%、前立腺癌で市内の約58%、県内の約33%の治療を行った。また治療法別では、体幹部定位放射線治療で市内の約47%、県内の約25%、強度変調放射線治療で市内の約40%、県内の約26%の治療を行った。またこれらの集約化傾向は2019年と比較して、特に体幹部定位放射線治療で著明であった。今後の方向性としては、さらに高精度率を向上させてゆく必要性が確認された。

(4) 県民公開セミナーの開催(図5)

令和6年3月16日(土)、県民公開セミナー「発見しよう!自分に適した「がん治療」」を開催した。県医師会館大ホールにて165名の会場現地参加者と約98名のWEB参加者を含むハイブリッド形式で開催した。

図5 県民公開セミナーポスター

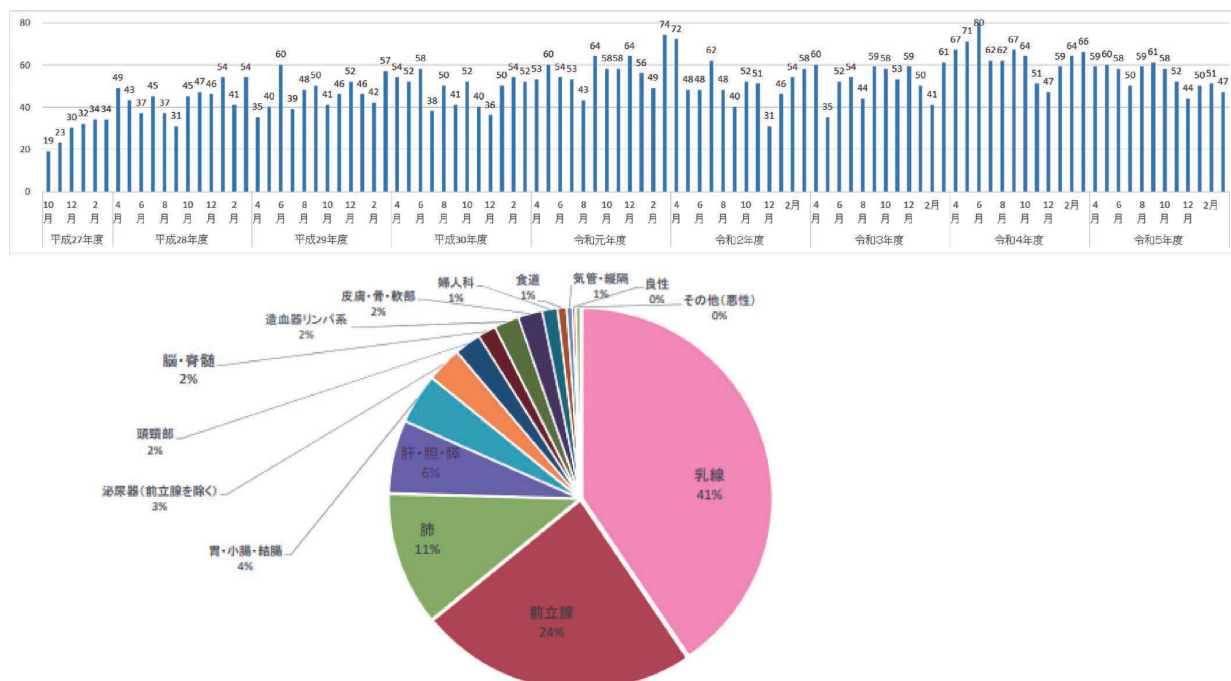


図4 広島がん高精度放射線治療センター治療実績(2015年10月-2023年3月末時点)

「広島県のがん対策」「肺がん」「乳がん」「前立腺がん」「緩和照射」のテーマで5人の講師が講演を行い、その後、総合討論が行われた。

当日はハイブリッドの県民公開セミナーではあったが、スムーズに進行を行うことができた。また多数の質問も寄せられ、放射線治療に対する県民の期待の高さが伺えた。

Ⅲ. 今後に向けて

今後の課題としては、センターのさらなる効率的な活用を視野に入れた、広島大学病院、県立広島病院、広島市立広島市民病院、広島赤十字・原爆病院、広島県、広島市、一般社団法人広島県医師会の7者はもとより、県内のすべてのがん診療連携拠点病院での放射線治療連携体制の充実を図る必要がある。また現在進行中のあらたな「みんなの病院」構想とも密接に連携してゆく必要がある。

また、より質の高い放射線治療の実現に向けた人材育成方策の検討（放射線治療専門医、医学物理士、放射線治療専門放射線技師、がん放射線療法看護認定看護師）を行う必要がある。

特に放射線治療専門医については、未だ県内各施設においても充足はしていない。広島大学を中心とした今後の放射線治療専門医リクルート活動に向けて、更なる取り組みを進める必要がある。

さらに、既に開院後8年半を経過し、今後もセンターが県内のトップランナーとして最先端治療技術を実施するためには、計画的な治療装置の更新を行う必要がある。

また依然として県内には整備されていない粒子線治療装置、特に陽子線治療装置の導入も課題である。

本委員会WGの提言が今後、関係者が具体的な取り組みを行う際の、有効な示唆となることを期待している。

広島県地域保健対策協議会 放射線治療連携推進ワーキンググループ

WG長	影本 正之	広島がん高精度放射線治療センター
委員	伊東 淳	JA広島総合病院
	岩波由美子	広島がん高精度放射線治療センター
	小澤 修一	広島がん高精度放射線治療センター
	桐生 浩司	広島市立北部医療センター安佐市民病院
	権丈 雅浩	広島がん高精度放射線治療センター
	小林 満	福山市民病院
	白須 弘一	広島市健康福祉局医療政策課
	高澤 信好	JA尾道総合病院
	高橋 一平	広島赤十字・原爆病院
	土井 歎子	県立広島病院
	中島 健雄	広島大学病院診療支援部
	中西 敏夫	広島県医師会
	西原 精人	広島市立広島市民病院
	福永 裕文	広島県健康福祉局医療機能強化推進課
	藤川 光一	広島県医師会
	藤田 和志	国立病院機構東広島医療センター
	松浦 寛司	広島市立広島市民病院
	村上 祐司	広島大学病院放射線治療科
	山田 聖	広島がん高精度放射線治療センター
	山根 一人	広島県健康福祉局健康づくり推進課
	幸 慎太郎	呉医療センター・中国がんセンター