

# 放射線治療連携推進ワーキンググループ

(令和3年度)

## 広島県における放射線治療連携体制の構築

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 永田 靖

### 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 月に広島駅新幹線口に「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3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

本年度はコロナ禍のため、集合型会議は開催できず、令和3年10月29日にハイブリッド審議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、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、広島県医師会役員、広島県、広島市の委員である。その中で、「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」報告した。

#### 1. 放射線治療にかかる人員体制（図1）

2019年から2020年にかけて放射線腫瘍医がやや減少したのは、新規入局者があったにもかかわらず、定年退職者と他県への異動者によるものと思われる。医学物理士が6名増加しているが、治療専任度（FTE）があまり増加していないので、医学物理士試験合格者が増加したものの、医療現場での定員が増加したものではないと思われる。今後の調査における「医学物理士」の定義の明確化が望ましい。診療放射線技師数はほとんど不変であったが、看護師数が前年より減少している点は、放射線治療患者数が増加している中で、現場の過重負担が懸念され今後も議論が必要である。

#### 2. 放射線治療状況（図2）

放射線治療全般の新規患者数はコロナ禍の影響を大きく受けることなく、全県レベルでは微増しており、尾三医療圏、備北医療圏での増加が著名であった。備北圏で増加した理由は常勤医が着任したことが原因と思われる。大学病院や広島がん高精度放射線治療センターでは治療患者数が減少したが、広島市民病院や東広島医療センターでは増加しており、これは病院間移動や圏域移動を回避したコロナ禍の影響と思われた。

また小線源治療（腔内照射）は2014年より5年連続して増加していたが2020年は微減した。全身照射が前年比133.3%と著増したが、定位（脳）照射は103.2%、定位（体幹部）照射は94.7%、IMRT照射は100.7%となっており、高精度放射線治療割合はほぼ一定している。

圏域別にみると、広島中央圏域でのIMRT照射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、肝・胆・膵癌であった。肝・胆・膵癌については16%の増加傾向が見られたが、前年度に特別に

## 放射線治療に係る人員体制

(単位：人)

年		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	前年比
医師（治療医）	常勤	30	29	30	32	28	29	28	29	31	29	93.5%
	非常勤	8	12	12	13	14	16	17	14	16	15	93.8%
	治療専任度（FTE）	28.3	26.8	27.0	30.1	26.7	28.1	27.7	28.5	30.6	28.9	94.4%
	常勤医の欠員	8	8	7	7	4	7	7	6	4	4	100.0%
診療放射線技師	常勤	79	80	84	88	98	102	102	93	92	91	98.9%
	非常勤	0	0	0	0	0	0	0	4	5	7	140.0%
	治療専任度（FTE）	49.8	50.4	54.9	55.5	59.7	60.0	64.0	61.2	59.7	59.1	99.0%
医学物理士	常勤	8	8	9	12	15	17	20	16	17	23	135.3%
	非常勤	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-
	治療専任度（FTE）	1.2	2.0	2.0	2.0	9.2	10.6	9.6	9.8	11.0	11.4	103.6%
放射線治療担当看護師	常勤	31	44	44	44	54	53	56	45	48	43	89.6%
	非常勤	2	3	1	1	1	4	4	7	2	2	100.0%
	治療専任度（FTE）	18.0	22.8	24.5	24.6	27.4	34.6	36.2	34.7	34.7	34.3	98.8%
対象施設数		19	19	19	19	19	19	19	17	17	17	-

※治療専任度（FTE）：full time equivalent 放射線治療にどの程度の時間を割いているかを表す。

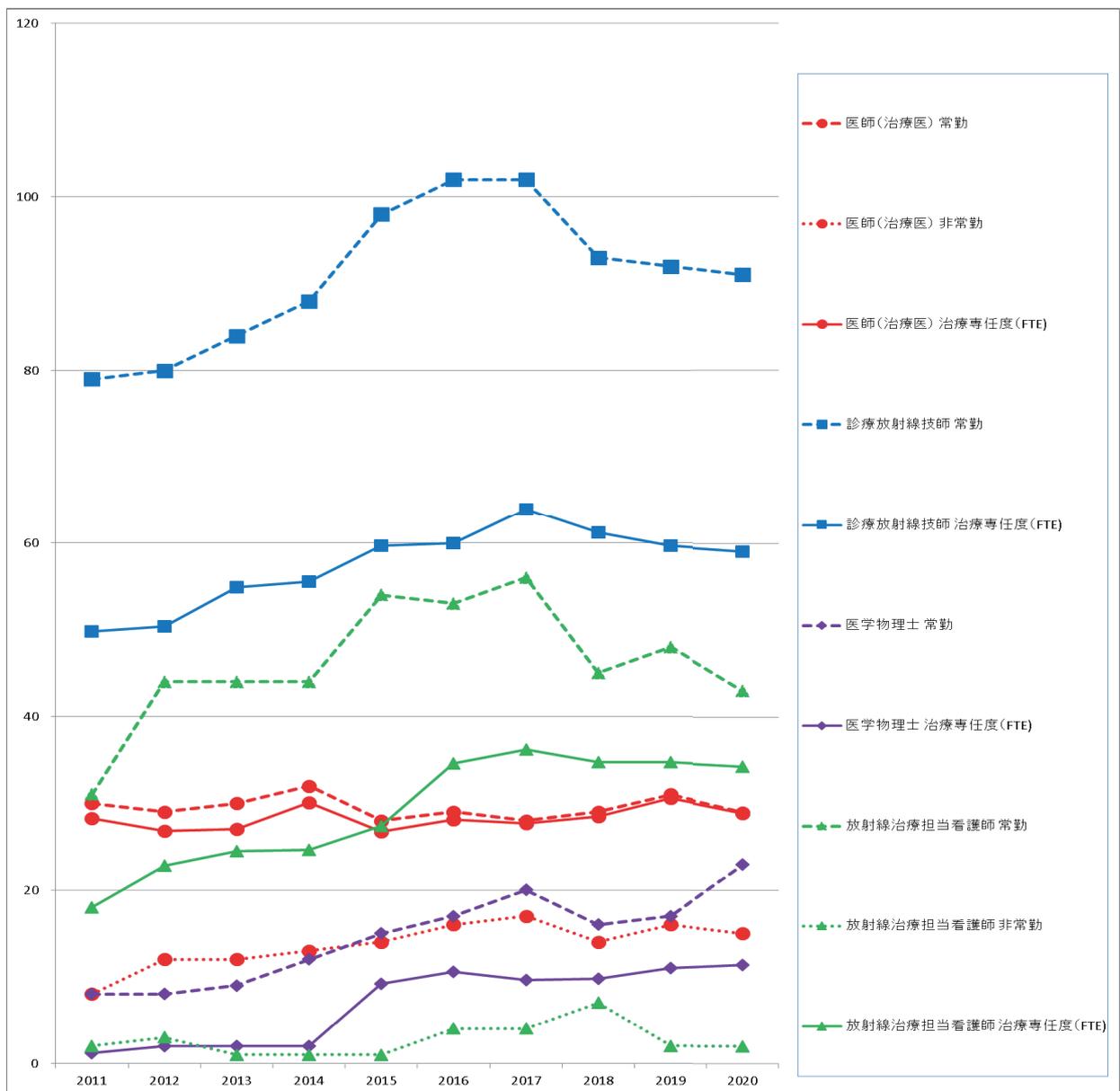


図1 2010-2020年における放射線治療に係る人員体制

## 放射線治療状況

(単位：人)

年		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	前年比
放射線治療全般	新規患者数	4,711	4,807	4,521	4,647	4,309	4,730	4,879	4,683	4,740	4,835	102.0%
	患者実人数	5,663	5,837	5,635	5,607	5,356	5,728	5,866	5,734	5,834	5,996	102.8%
外部照射治療	新規患者数	4,323	4,478	4,218	4,360	4,164	4,551	4,704	4,536	4,586	4,662	101.7%
	患者実人数	5,255	5,402	5,209	5,332	5,149	5,540	5,684	5,570	5,676	5,832	102.7%
小線源治療	腔内照射実人数	121	88	81	62	64	69	73	88	99	90	90.9%
	腔内照射延べ件数	329	188	202	197	193	204	246	240	289	238	82.4%
	組織内照射実人数	72	62	40	40	46	66	52	34	49	42	85.7%
	組織内照射延べ件数	72	78	67	40	46	66	79	63	76	60	78.9%
(再掲) 特殊な放射線治療	全身照射	74	94	74	80	83	70	85	59	60	80	133.3%
	定位(脳)照射	79	75	77	81	42	56	100	95	95	98	103.2%
	定位(体幹部)照射	152	112	179	142	101	123	161	116	170	161	94.7%
	IMRT照射	273	704	580	646	591	805	994	1,030	1,121	1,129	100.7%

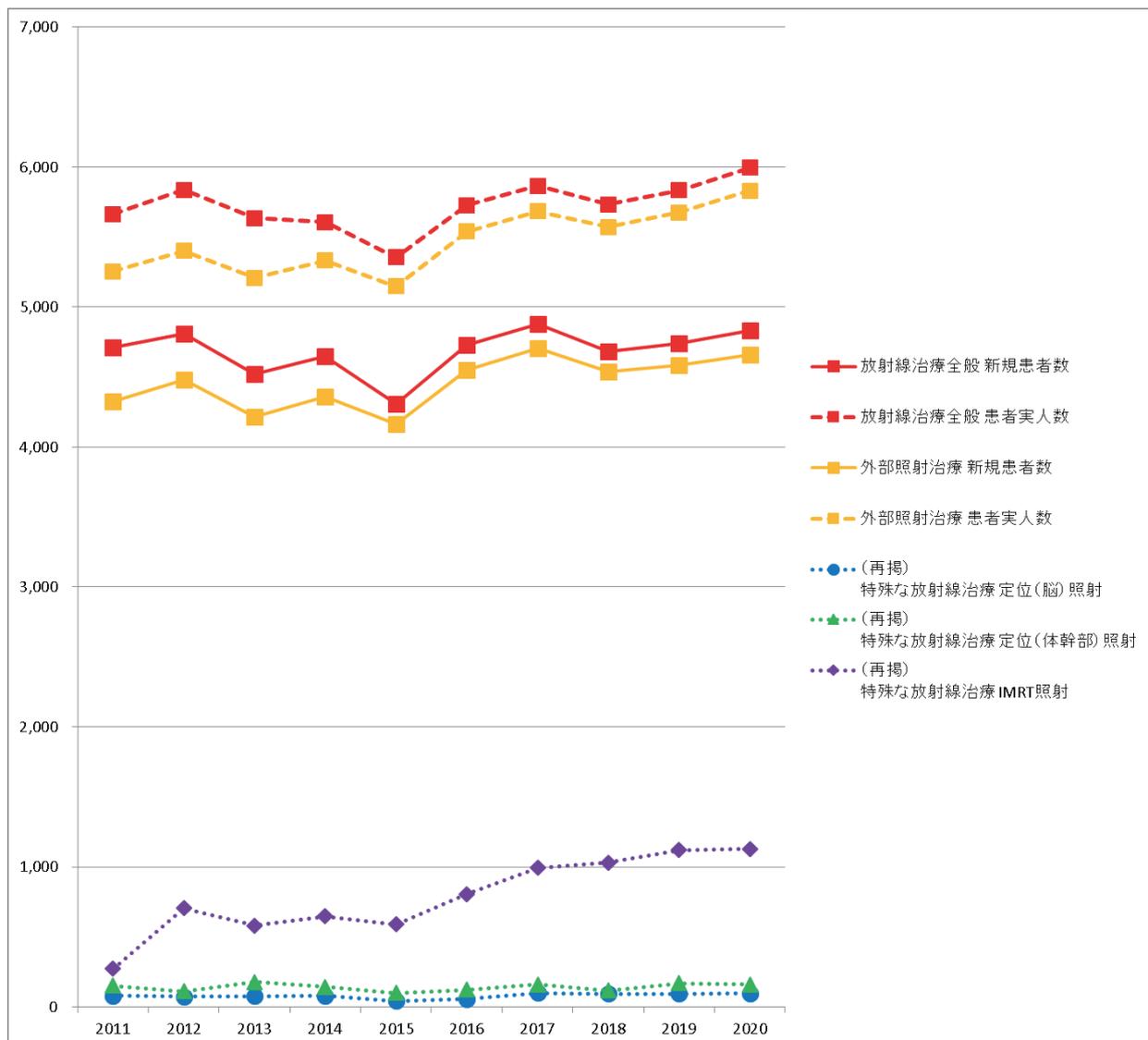


図2 2010年～2020年における放射線治療状況の推移

### 放射線治療部門の原発巣別新規患者数

(単位：人)

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	前年比
脳・脊髄	117	113	122	102	117	95	109	107	102	96	94.1%
頭頸部(甲状腺含む)	425	434	433	421	486	516	496	469	461	480	104.1%
食道	271	272	252	264	228	249	276	246	277	231	83.4%
肺・気管・縦隔 (うち肺)	886 (683)	831 (621)	859 (784)	833 (749)	823 (774)	812 (756)	793 (750)	805 (770)	904 (861)	862 (827)	96.1%
乳腺	1,268	1,246	1,148	1,134	1,068	1,251	1,285	1,217	1,212	1,269	104.7%
肝・胆・膵	309	316	291	297	234	278	282	295	227	264	116.3%
胃・小腸・結腸・直腸	243	322	332	360	267	332	284	298	332	333	100.3%
婦人科	250	227	183	219	158	179	220	191	217	217	100.0%
泌尿器系 (うち前立腺)	686 (476)	665 (486)	560 (388)	631 (458)	540 (416)	618 (466)	699 (529)	679 (521)	611 (476)	657 (506)	107.5%
造血器リンパ系	226	261	210	246	245	253	293	252	245	261	106.5%
皮膚・骨・軟部	61	73	67	56	59	69	61	53	59	78	132.2%
その他(悪性)	22	33	33	41	52	31	43	27	42	37	88.1%
良性	44	56	54	43	32	47	38	44	51	50	98.0%
合計	4,808	4,849	4,544	4,647	4,309	4,730	4,879	4,683	4,740	4,835	102.0%

### 放射線治療部門の脳・骨転移治療患者数

(単位：人)

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	前年比
脳転移	369	389	377	355	306	347	373	368	391	378	96.7%
骨転移	950	841	952	1,013	908	932	945	962	1,026	1,117	108.9%
合計	1,319	1,230	1,329	1,368	1,214	1,279	1,318	1,330	1,417	1,495	105.5%

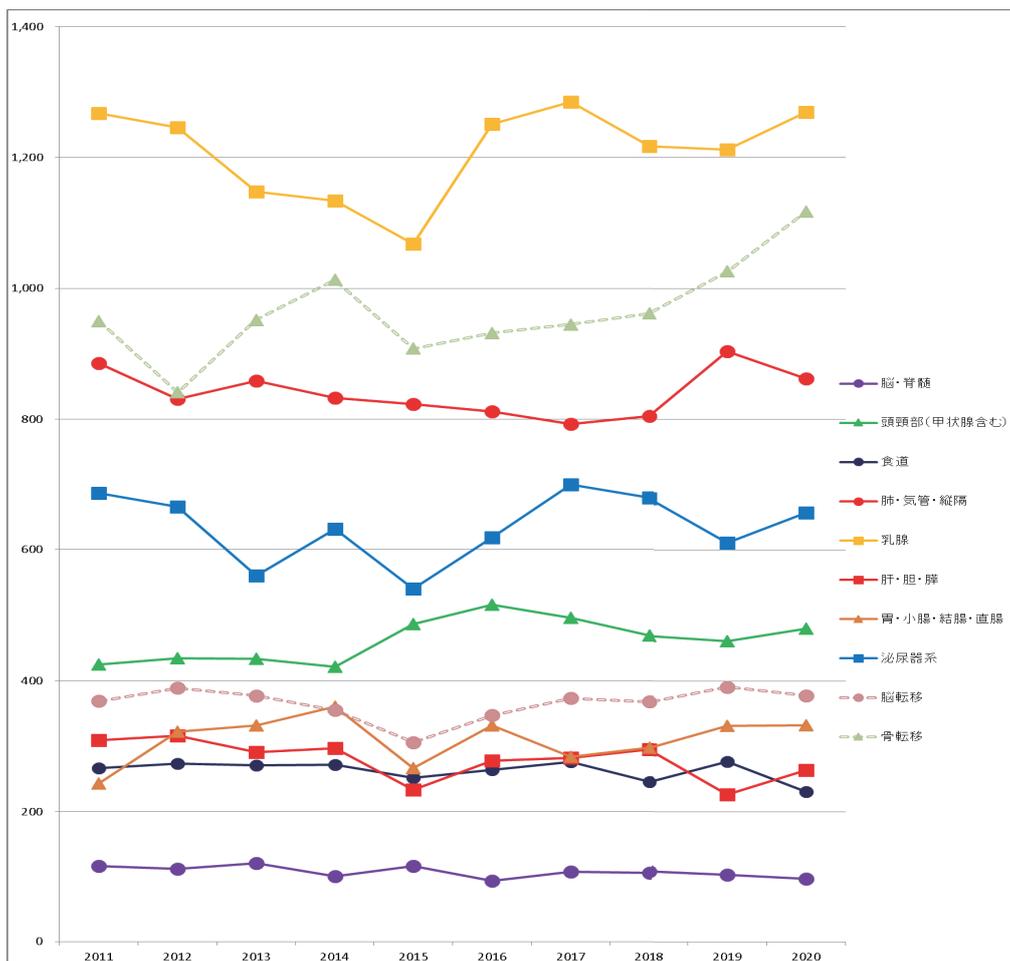


図3 2010年～2020年における放射線治療部門の原発巣別新規患者数の推移

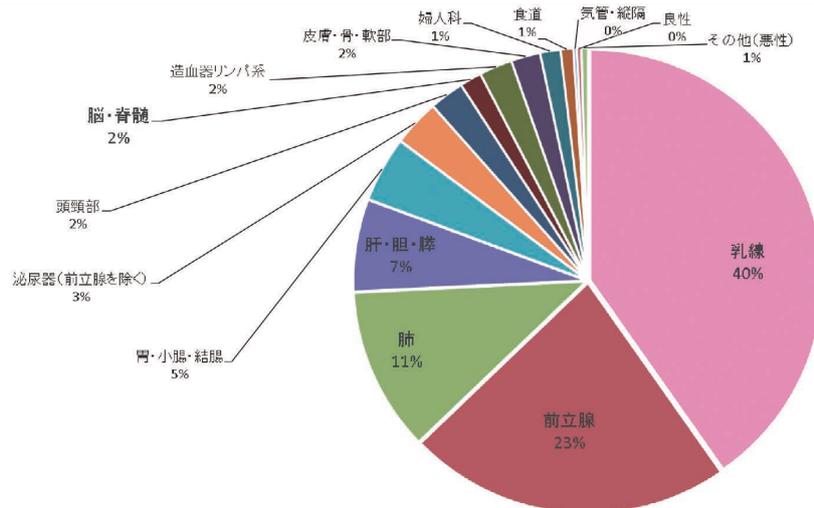
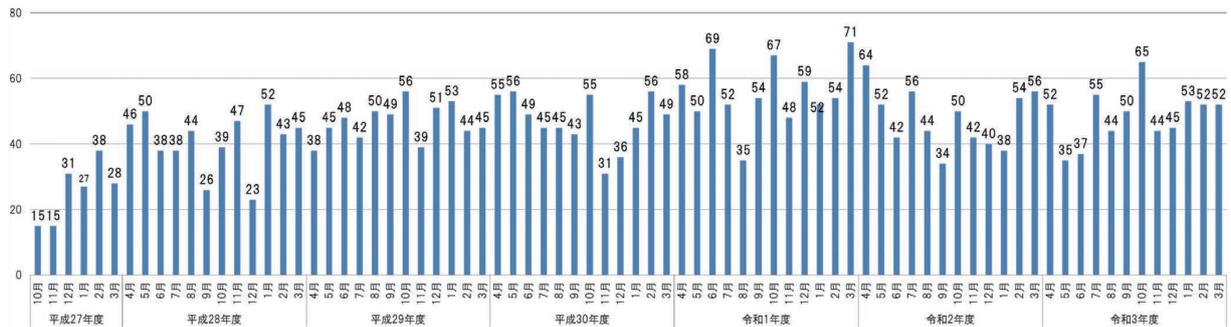


図4 広島がん高精度放射線治療センター治療実績 (2015年10月-2022年3月末時点)

減少した影響かと思われる。乳癌と前立腺癌については前年よりやや増加した。食道癌についてはやや減少傾向が見られた。肺癌，頭頸部癌，脳腫瘍，消化管癌，婦人科癌，造血器癌の治療患者数は，前年とほぼ同じであった。

#### 4. 放射線治療部門の脳・骨転移治療患者数

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。2020年度に特に増加傾向が見られたのは，骨転移であった。骨転移に関しては薬物療法の進歩による緩和照射の適応増加が原因であろうと推測される。

#### 5. 広島がん高精度放射線治療センター (HIPRAC) の治療患者数 (図4)

前述したようにコロナ禍の影響で令和3年度はやや患者数が減少した。全体の治療患者数の内訳は乳癌(40%)，前立腺癌(23%)，肺癌(11%)，肝癌(7%)となっており，近年大きな変化は見られていない。

#### (2) 県民公開セミナーの開催

令和4年2月26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(図5)。当初は県医師会館大ホールで70名の会場参

**広島がん高精度放射線治療センター(HIPRAC) 県民公開セミナー**

## 発見しよう!自分に適した「がん治療」

がん治療には「手術」「放射線治療」「薬物療法」などの様々な治療方法がありますが、それぞれの特徴を最大限に活かし、時には組み合わせて治療を行うことが重要です。今回のセミナーでは、4人の専門医が「前立腺がん・乳がん・頭頸部がん・子宮がん」に焦点を当て、それぞれの治療方法の違いや最新の情報を分かりやすく解説します。ご自身やあなたの大切な方のため、「がん治療」への理解を更に深めましょう!!

※このセミナーは、高齢者いきいき活動ポイントの対象です。

**日時** 2022年 2月26日(土) 14時00分～17時00分

**会場** 広島県医師会館1階ホール 広島市南区二葉の里3-2-3 (HIPRAC隣)

**Web(ZOOMウェビナー)** 参加費 100名 / Web 500名

**広島県のがん対策** 15分  
広島県健康づくり推進課 がん対策推進課 石村 泰宏

**14:20-14:50 前立腺がん** 30分  
■内容: 放射線治療 手術・薬物療法  
県立広島病院 川畑 秀雄

**14:50-15:20 乳がん** 30分  
■内容: 放射線治療 手術・薬物療法  
広島がん高精度放射線治療センター 土井 歆子

**15:30-16:00 頭頸部がん** 30分  
■内容: 放射線治療 手術・薬物療法  
広島大学病院 村上 祐司

**16:05-16:35 子宮がん** 30分  
■内容: 放射線治療 手術・薬物療法  
広島大学病院 西淵 いくの

休憩 (15分) 事前質問回答コーナー (20分)

お問い合わせ 広島がん高精度放射線治療センター TEL 082-263-1330

図5 県民公開セミナーポスター

加を含むハイブリッド形式を予定していたが、WEB形式のみの開催と変更した。

「広島県のがん対策」「前立腺癌」「乳がん」「頭頸部がん」「子宮がん」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WEB県民公開セミナーではあったが、すでに2回目のためにスムーズに進行を行うことができた。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。センター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6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、進歩の著しい新規治療計画装置の導入が不可欠であり、加えて将来的な治療装置の更新も視野に入れる必要がある。

また全国的にみて中・四国地方に明らかに配備の少ない粒子線治療装置、特に陽子線治療装置の導入も、採算面での問題はあるが、広島県が中・四国地方の中心的役割を果たすためには、広い視野から検討の必要な課題である。

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 永田 靖 広島大学大学院医系科学研究科放射線腫瘍学

委員 石村 泰宏 広島県健康福祉局健康づくり推進課

伊東 淳 JA 広島総合病院放射線治療科

岩波由美子 広島がん高精度放射線治療センター

大野 吉美 広島大学病院診療支援部管理室

小澤 修一 広島がん高精度放射線治療センター

川畑 秀雄 県立広島病院

桐生 浩司 広島市立安佐市民病院

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

齋藤 明登 広島大学病院放射線治療科

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 歆子 広島がん高精度放射線治療センター

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

藤川 光一 広島県医師会

藤田 和志 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

幸 慎太郎 呉医療センター・中国がんセンター