

Ⅱ 広島県地域がん登録の概要

1. 目的

広島県地域がん登録とは、広島県民に発生したがんの診断から治癒、または死亡にいたるまでの情報を多方面から収集し、個々の患者ごと、さらに個々のがんごとに集約する仕組みのことである。これらの情報を使用して、がん予防の推進、がん医療の向上を図り、県民の健康に役立てることを目的としている。

2. 経緯

広島県地域がん登録のこれまでの経緯を示す。

平成14年（2002）10月	広島県地域がん登録システム推進事業を開始
平成17年（2005）4月	広島県腫瘍登録（いわゆる病理登録）と一体化。病理診断に基づく詳細ながん情報の収集を開始
平成19年（2007）1月	第3次対がん総合戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班（以下、祖父江班という）が推奨する標準登録票項目を採用し、届出票を改訂（第2版） 祖父江班が提供する標準データベースシステム（DBS）導入 （注：標準DBSは平成23年（2011）に祖父江班から独立行政法人国立がん研究センターに譲渡された）
平成20年（2008）7月	遡り調査開始 祖父江班の全国がん罹患モニタリング集計に参加を開始
平成21年（2009）8月	広島市地域がん登録・広島県地域がん登録の資料相互利用の協定書を締結。 広島市で収集された情報と相互利用することで、より精度の高いがん統計を整備することを目指す
平成22年（2010）1月	標準登録票項目の改訂に伴い、届出票を改訂（第3版）
平成24年（2012）1月	住基ネットによる診断から5年後の生存確認調査開始（2006年診断～）

3. 方法

（1）資料の収集方法

1）広島県地域がん登録（臨床登録）

①広島県地域がん登録届出票

広島県内の医療機関から、広島県地域がん登録届出票に一人の患者の原発部位ごとにがんの情報を記載して届け出る、届出方式である。医療機関からの届出は、初回治療時の退院時および死亡退院時であり、広島県医師会へ追跡可能なゆうパックで郵送される。

②人口動態調査死亡票

人口動態調査において作成された人口動態調査死亡票（以下、死亡票という）について目的外利用の許可を得て、広島県内で作成された転写書類を入手している。

2) 広島県腫瘍登録（病理登録）

広島県内の医療機関および検査センターから、診断した腫瘍について、病理診断依頼箋および病理診断報告書の写と悪性についてはそれを代表する組織プレパラートを広島県医師会に届け出る、届出方式である。これらの腫瘍情報は広島県腫瘍登録実務委員会のメンバーである病理医が国際疾病分類－腫瘍学第3版（以下、ICD-O-3という）により、腫瘍の部位と組織診断をコード化する。さらに腫瘍の病期、原発巣、標本の採取方法（手術あるいは生検）の情報についてもコード化を行う。コード化するには、必要に応じて病理医がプレパラートを鏡検して組織診断を確認している。これらの情報は、広島県医師会にて入力され、（公財）放射線影響研究所内のデータベースに保管される。その後、1年に1度、約1年分のデータを広島県地域がん登録データベースへ移送されている。

3) 広島市地域がん登録

広島市地域がん登録では、広島市内とその周辺の医療機関の協力を得て、委託先である（公財）放射線影響研究所の職員が医療記録からがんの診療記録を原発部位ごとに採録している。これらの情報はデータベースに登録され、広島県地域がん登録データと相互利用されている。

（2）登録対象

1) 広島県地域がん登録（臨床登録）

①広島県地域がん登録届出票

診断時住所が広島県内で、上皮内がんを含む悪性腫瘍（ICD-O-3の性状2または3）、および中枢神経系腫瘍（脳・脊髄・髄膜）は良性・悪性にかかわらず登録対象としている。

②人口動態調査死亡票（死亡票）

死亡票において腫瘍と記載があるもの（ICD-O-3の性状1）、上皮内がんを含む悪性腫瘍（ICD-O-3の性状2または3）、および中枢神経系腫瘍（脳・脊髄・髄膜）は良性・悪性にかかわらず登録対象としている。

2) 広島県腫瘍登録（病理登録）

広島県腫瘍登録で収集した情報のうち、上記広島県地域がん登録の登録対象となるものを対象としている。

3) 広島市地域がん登録

広島市地域がん登録の登録対象は、診断時住所が広島市内で、その他の登録要件は広島県地域がん登録の登録対象と同様である。

（3）登録作業

医療機関から提出された届出票について、がんの原発部位および病理診断情報をICD-O-3でコード化し、標準DBSを用いて入力作業を行う。

(4) 集約作業

平成21年（2009）のがん罹患統計では、以下の資料のうち ICD-O-3 において性状コードが2（上皮内がん）または3（悪性）のものについて、標準 DBS に基づいて集約作業を行った（図 A）。

- ・広島県地域がん登録届出票（診断年月日が平成21年（2009）以前のもの）
- ・人口動態調査死亡票（死亡年月日が平成21年（2009）以前のもの）

まず、以前に登録されたことがある患者かどうかの照合を行った（個人同定）。その後、原発部位について、1腫瘍1件の情報として集約した。多重がんの判定については IARC の多重がんの判定基準に基づき判定を行った。そして、はじめて死亡票でがん情報が登録されたものについて、原発部位、病期、治療方法などの情報を詳しく得るために、遡り調査を実施した。その上で、上記資料と、下記資料について再度集約作業を行った。

- ・広島県腫瘍登録用病理診断報告書写（標本採取年月日が平成21年（2009）以前のもの）
- ・遡り調査票（死亡年が平成21年（2009）のもの）

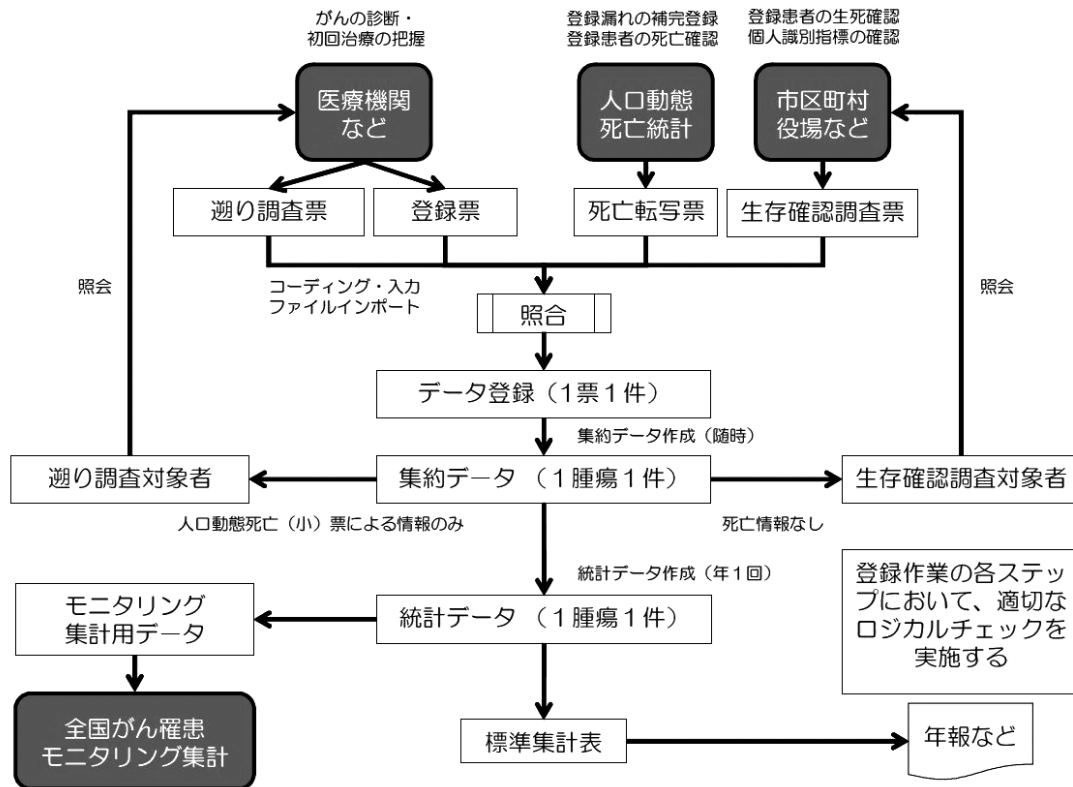


図 A 広島県地域がん登録における登録作業の流れ
（地域がん登録の手引き 改訂第5版より引用）

広島県地域がん登録届出票および広島県腫瘍登録用病理診断報告書写の件数は表Aの通りであった。これらの資料について、平成18年以前は広島県では独自の届出票で情報を収集していたので、祖父江班が提唱する地域がん登録の標準登録票項目へ変換し、集約、集計を行った（巻末参考資料4）。また、遡り調査については、平成21年（2009）は死亡情報で初めて診断された症例1,924件のうち、1,011件に対して遡り調査を実施し、回答数934件（回収率は92.4%）であった。

表A 広島県地域がん登録届出票および広島県腫瘍登録用病理診断報告書写における件数
(平成21年(2009))

	平成21年
広島県地域がん登録届出票	21,107
広島県腫瘍登録病理診断報告書写	30,123

(5) 人口統計

罹患率集計には、国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報・統計部と国立社会保障・人口問題研究所人口動態研究部との共同開発により作成された平成21年(2009)都道府県別人口データを用いた。

また、医療圏別の標準化死亡比および標準化罹患比の算出には、(公財)放射線影響研究所で昭和50年(1975)～平成22年(2010)の5年毎の国勢調査人口(総人口)を用いて、性別、同一年齢階級において内挿して求めたものを用いた。

表B 平成21年(2009)広島県および二次保健医療圏別の性別、年齢階級別人口

二次保健医療圏	合計	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
男性																			
広島県	1,383,263	64,006	66,982	69,622	70,778	74,744	80,829	95,061	108,845	90,792	82,982	85,029	101,730	110,023	90,576	69,842	55,873	39,104	26,445
広島	648,408	32,208	32,866	33,320	33,928	33,374	38,984	46,912	53,788	46,222	41,217	39,423	44,739	49,599	38,535	29,359	21,989	14,242	9,640
広島西	68,278	2,931	3,239	3,533	3,626	3,142	3,765	4,086	4,679	4,265	4,134	4,608	5,530	5,921	4,529	3,525	2,925	2,027	1,418
呉	129,997	4,981	5,371	5,961	6,109	6,648	7,262	8,219	9,080	7,813	7,382	7,677	9,389	11,503	9,889	8,057	6,675	4,467	3,245
広島中央	114,028	5,193	5,300	5,671	7,823	10,447	7,058	7,627	8,239	7,080	6,575	6,384	7,307	8,182	6,496	4,845	4,012	2,689	1,924
尾三	126,319	5,049	5,602	6,025	5,990	5,120	6,426	7,338	8,051	7,053	7,188	8,523	10,138	11,224	8,958	7,612	6,929	5,033	3,570
福山・府中	248,137	11,796	12,216	12,496	11,966	11,059	13,940	16,802	18,365	15,300	14,615	15,612	18,497	20,042	16,200	12,877	10,148	6,938	4,885
備北	46,406	1,957	2,054	2,138	2,060	1,744	2,105	2,546	2,771	2,424	2,516	3,205	3,788	3,891	2,888	2,865	2,991	2,383	1,938
女性																			
広島県	1,482,740	61,065	63,599	66,342	66,341	71,196	78,886	93,753	107,963	91,627	83,852	86,263	104,148	114,379	100,087	83,418	76,754	64,020	69,047
広島	696,795	30,798	31,352	31,778	32,315	35,135	40,720	48,485	55,048	46,752	41,657	40,485	45,992	52,180	42,601	34,222	29,822	23,482	25,814
広島西	75,185	2,702	2,951	3,338	3,613	3,803	3,950	4,227	4,926	4,475	4,465	5,080	5,761	6,149	4,838	4,238	3,939	3,217	3,446
呉	139,796	4,793	5,134	5,524	5,824	5,700	6,102	7,266	8,391	7,644	7,315	7,781	9,605	12,276	11,063	9,877	9,522	7,639	8,202
広島中央	112,617	4,945	5,044	5,378	6,224	7,115	5,937	6,956	7,686	6,791	6,472	6,428	7,342	8,423	6,734	5,555	5,282	4,436	5,376
尾三	138,944	4,803	5,184	5,691	5,800	5,253	5,886	6,944	8,128	7,284	7,557	8,475	10,204	11,504	10,092	9,413	9,588	8,113	8,635
福山・府中	266,455	11,196	11,646	12,148	11,458	10,915	13,938	16,550	18,560	15,902	15,081	16,128	19,169	20,992	17,733	15,021	13,681	11,022	12,170
備北	51,565	1,779	1,938	2,071	2,001	1,572	1,871	2,382	2,533	2,339	2,542	3,039	3,562	3,894	3,444	3,776	4,308	3,901	4,531

(6) データのバックアップ

広島県地域がん登録で収集された届出票および遡り調査票は、(公財)放射線影響研究所内の資料庫内のキャビネットにて保管されている。その資料庫およびキャビネットは厳重に施錠されており、情報保護に努めている。また、標準データベースに入力された情報は、バックアップサーバーにて毎日バックアップをとっている。また災害時に備えて、月に1回サーバー情報のバックアップを暗号化して県庁に保管している。暗号化のパスワードは県医師会で保管している。

4. 用語の説明

1) 届出数

医療機関から提出された届出票の枚数(1届出1件)

2) 届出患者数

医療機関から届出された患者と人口動態調査死亡票から登録された人の数(1患者1件)

3) 罹患数

ある年における1月1日から12月31日の間に初めてがんと診断されたがんの数(1腫瘍1件)

4) がん死亡数

がんが原死因であるものの数を示す。原死因とは、人口動態調査死亡票における死因欄の記述から一定の規則に基づいて選択された死亡の原因のことである。厚生労働省において死因欄の複数の記述をコード化し、その中から一定の規則にしたがって原死因を選択している。広島県では人口動態統計の目的外利用許可を得て、厚生労働省でコード化された情報を電子媒体で入手している。

5) 粗罹患率（粗死亡率）

罹患数（死亡数）を同時期の観察人口で除したものである。通常は人口10万人対で表現される。

$$\text{粗罹患率（粗死亡率）} = \frac{\text{罹患数（死亡数）}}{\text{人口}} \times 100,000$$

6) 年齢調整罹患率（年齢調整死亡率）

異なる地域あるいは異なる時期の2つの集団について、がんの罹患率（あるいは死亡率）を比較する場合、2つの集団の年齢ごとの人口の割合が異なると単純に粗罹患率（あるいは粗死亡率）で比較することができない。そのため、観察集団の人口構成が基準集団の人口構成と等しいと仮定して、観察集団の年齢階級別罹患率を基準集団にあてはめて全年齢での罹患率（死亡率）、すなわち年齢調整罹患率（年齢調整死亡率）を計算する。通常は人口10万人対で表現する。

$$\frac{(\text{観察集団の年齢階級別罹患率（死亡率）} \times \text{標準人口のその年齢階級別人口}) \text{の年齢階級の総和}}{\text{標準人口の総和}} \times 100,000$$

昭和60年（1985）モデル人口は、わが国の昭和60年（1985）の国勢調査人口をベビーブームなどの極端な増減を補正し、四捨五入によって千人単位として作成した仮想の人口集団である。また、世界人口は「瀬木-Doll の世界人口」と呼ばれるもので、WHO において各国の統計値を国際比較するために作成された仮想の人口集団である。

7) 累積罹患率（累積死亡率）

0歳からある年齢までの1歳年齢階級別罹患率（1歳年齢階級死亡率）の合計値である。累積罹患率（累積死亡率）が0.1（10%）以下である場合は、累積罹患リスク（累積死亡リスク）の近似値と考えることができる。ここで、累積罹患リスク（累積死亡リスク）とは100人中何人がその病気に罹患（死亡）するかという割合である。累積罹患率（累積死亡率）は、通常0-74歳がよく用いられ、小児がんの場合は0-14歳累積罹患率（累積死亡率）が用いられる。100対で表現する。0-74歳までの累積罹患率（累積死亡率）および累積罹患リスク（累積死亡リスク）の具体的な計算方法は以下である。

0-74歳の累積罹患率（100対）

$$= (0-4歳の年齢階級別罹患率 \times 5年 + \dots + 70-74歳の年齢階級別罹患率 \times 5年) / 1,000$$

（年齢階級別罹患率は人口10万対）

$$0-74歳の累積罹患リスク = 1 - \exp(-\text{累積罹患率})$$

8) 標準化罹患比（標準化死亡比）

標準化罹患比（死亡比）とは、観察集団の年齢階級別罹患率（死亡率）が基準集団の年齢階級別罹患率（死亡率）と等しいと仮定して、基準集団の年齢階級別罹患率（死亡率）を観察集団の人口構成にあてはめて、起きてくるであろう罹患数（死亡数）を計算する。この、「起きてくるであろう罹患数（死亡数）」を期待罹患数（死亡数）と呼び、各年齢階級の期待罹患数（死亡数）の和と、実際の罹患数（死亡数）の比をとって標準化罹患比（死亡比）とする。値が信頼区間の範囲を超えて、1 を越えていれば基準集団よりも罹患率（死亡率）が高いことを表し、信頼区間の範囲を超えて、1 より低いと基準集団よりも罹患率（死亡率）が低いことを表す。

$$\text{標準化罹患比（死亡比）} = \frac{\text{観察集団で発生した罹患数（死亡数）}}{\text{期待罹患数（死亡数）}}$$

9) DCN 割合、DCO 割合

DCN（death certificate notification）割合とは、罹患数に対する死亡票で初めて登録されたがんの割合であり、DCO（death certification only）割合とは、罹患数に対する死亡票のみで登録された数である。IM 比（incidence/mortality ratio）とは、がんの罹患数と死亡数の比である。DCN 割合はがん登録の完全性の精度指標として用いられており、DCO 割合はがん登録の診断精度の指標として用いられている。

$$\text{DCN 割合} = \frac{\text{死亡票で初めて登録されたがんの数}}{\text{罹患数}} \times 100 \quad (\%)$$

$$\text{DCO 割合} = \frac{\text{死亡票のみで登録されたがんの数}}{\text{罹患数}} \times 100 \quad (\%)$$

$$\text{IM 比} = \frac{\text{がん罹患数 (I)}}{\text{がん死亡数 (M)}}$$

国立がん研究センターが提供する MCIJ2007（Monitoring of Cancer Incidence in Japan）においては、DCN が30%未満または DCO が25%未満、かつ IM 比が1.5以上を良好な精度の指標としてあげられている。

10) HV 割合および MV 割合

HV（histologically verified cases）割合は、罹患数に対する組織診の結果のあるがんの割合であり、MV（microscopically verified cases）割合は、罹患数に対する組織診だけでなく細胞診も含め顕微鏡的に確かめられたがんの割合である。これらはがん登録データの診断精度の指標として用いられる。

$$\text{HV 割合} = \frac{\text{組織診断の結果のあるがんの数}}{\text{罹患数}} \times 100 \quad (\%)$$

$$\text{MV 割合} = \frac{\text{細胞診も含めた顕微鏡的に確かめられたがんの数}}{\text{罹患数}} \times 100 \quad (\%)$$

11) 遡り調査

死亡票で初めてがんが確認できた症例について、死亡診断をした医療機関に届出票の提出を依頼する調査。広島県地域がん登録では、死亡症例についてはおおよそ2年後に初めてその他のがん情報と集約され、初めてがんが確認された症例かどうかを判定している。また、その症例が腫瘍登録からの病理情報がある場合でも、がんの病巣の拡がりや発見経緯、治療方法等についても詳しく知るために、遡り調査の対象としている。

12) 二次保健医療圏

医療法に基づき広島県が定めた圏域であり、広島、広島西、呉、広島中央、尾三、福山・府中、備北の7つに分けられる（巻末参考資料1）。

13) 国際疾病分類第10版（ICD-10）

ICD-10とは国際疾病分類（International Classification of Disease: ICD、日本名「疾病、傷害及び死因統計分類提要」）のことであり、本報告書中の部位名は、ICD-10の分類で示したものである。

14) 国際疾病分類－腫瘍学第3版（ICD-O-3）

国際疾病分類－腫瘍学（International Classification of Disease for Oncology）は、国際疾病分類を基にして、腫瘍の局在分類に組織型を示すための補助分類として作成されたものである。現在用いられている第3版は2000年に刊行されたものであり、腫瘍の局在と形態の両方に対する分類とコード化が体系づけられるようになっている。