

富山、石川、福井（同：藤田学）、岐阜、愛知（同：伊藤秀美）、滋賀、京都、鳥取、岡山、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知（同：安田誠史）、佐賀、長崎（同：早田みどり）、熊本、鹿児島、沖縄である。

(2) データ収集

国立がん研究センターがん対策情報センターで運営しているファイル共有サイトにアップロードする形式でデータの提出を依頼した。データの即時性の指標である「提出期間内の提出」は、14/32 道府県であった。

(3) 精度基準

全部位、男女合計について、①「罹患者中死亡情報のみで登録された患者」(DCO)の割合<25%、あるいは、「死亡情報で初めて把握された患者」(DCN)割合<30%、かつ、②「罹患者数と人口動態統計によるがん死亡数との比」(IM 比) ≥ 1.5 の両条件を満たす登録を全国推計に用いた。

(4) 人口データ

各道府県の人口は、2007年に、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の金子隆一部長と共同で開発したものであり、2000年と2005年の国勢調査の性、年齢階級別の総人口、日本人人口より、2006年人口を外挿法により求めた。2006年の全国の性、年齢階級別人口は、総務省統計局による推計人口を用い、罹患集計には総人口を、死亡集計には日本人人口を用いている（表1参照）。

(5) がん罹患データ収集方法

本研究班によって定められた標準的な方法に従い、データの品質管理と集計を実施した。この作業においては、国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報・統計部において開発した、がんサーベイランスシステムを利用した。

(6) 全国がん罹患数・率の推計法

- 1) 集計対象年の部位、性、年齢階級別罹患数を登録別に算出した。対応する性、年齢階級別人口を同様に求め、2006年の部位、性、年齢階級別罹患率を登録別に算出した。
- 2) 精度基準を満たす登録について、部位、性、年齢階級別罹患率の算術平均値を求め、これを全国の部位、性、年齢階級別罹患率の推計値（補正前）とした。
- 3) 2006年の性、年齢階級別全国人口を、2項で得た部位、性、年齢階級別罹患率推計値に乘じ、全国の部位、性、年齢階級別罹患数推計値（補正前）を得た。
- 4) 3項で推計された部位、性、年齢階級別罹患数を部位、性別に総和して、部位、性別罹患数推計値（補正前）を得た。
- 5) 1から4項と同様の計算方法で、登録別の部位、性、年齢階級別死亡率の算術平均を用いて、全国がん死亡数推計値を部位、性別に計算した。
- 6) 人口動態死亡統計より、2006年の全国がん死亡数実測値を、部位、性別に得た。
- 7) 6項で得た部位、性別全国死亡数の実測値と、5項で得た推計値との比を補正係数とし、これを部位、性別に計算した。
- 8) 3項で得た補正前の部位、性、年齢階級別罹患数に、7項で得た部位、性別の補

正係数を乗じて、部位、性、年齢階級別罹患数（推計値）を得た。それを全国人口で除し、部位、性、年齢階級別罹患率（推計値）とした。

- 9) 8 項で推計された年齢階級別罹患数を総和して、部位、性別罹患数（推計値）を得た。
- 10) 8 項で推計された部位、性、年齢階級別罹患数を男女で合計し、男女計の部位、年齢階級別罹患数を得た。それを総和して、全年齢の部位別罹患数を得た。それらを全国人口で除し、罹患率を得た。

C. D. 研究結果および考察

(1) 登録精度指標

表 2 に 2006 年の集計対象地域の人口、罹患数、死亡数、および登録精度指標を示した。B (3) で述べた精度の基準を満たす登録は、2006 年は、①宮城、②秋田、③山形、④栃木、⑤千葉、⑥神奈川、⑦新潟、⑧福井、⑨愛知、⑩鳥取、⑪岡山、⑫広島、⑬佐賀、⑭長崎、⑮熊本の 15 登録であった。これら対象地域の 2006 年人口の合計値は 4,174 万人で、表 1 中の 2006 年総人口の 32.7%に相当した。

推計参加登録の精度指標の平均値は、DCO 割合 13.4%、IM 比 2.05 であった。届出罹患数における病理診断のある症例の割合 (MV/R%) の平均値は、84.7%だった。

(2) 主要部位別全国がん罹患数・罹患率推計値

主要部位別推計値について、表 3 に年齢階級別罹患数、表 4 に年齢階級別罹患率、表 5 に性別推計値の概要、表 6 に男女計の

推計値を示した。

(3) 2006 年がん罹患数・罹患率

性別の補正係数は全部位で男 1.01、女 1.02 となった。

2006 年の全国がん罹患数推計値（全部位において上皮内がん、頭蓋内の良性腫瘍を含まない）は、男 38.8 万人、女 27.6 万人、合計 66.4 万人となり、2005 年推計値の 64.6 万人より 1.8 万人増加した。年齢調整罹患率（人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整）は、男女計で 312.1、男 394.3、女 251.8 となった。

全部位の年齢調整罹患率は横ばい傾向が観察されており、日本人口で調整した 2006 年の年齢調整罹患率（男女計）は、312.1 で、2005 年値の 310.6 と比較すると、0.5% 微増した。このうち、男性は 2005 年値 396.1 が 2006 年値 394.3 に 0.5% 減少した一方、女性では 2005 年値 247.7 が 2006 年値 251.8 に 1.7% 増加した。

部位別に年齢調整罹患率を観察すると、2005 年値比で 10% 以上の変化が見られたのは、男では口腔・咽頭、甲状腺での増加、喉頭においての減少であった。女では、喉頭、甲状腺、悪性リンパ腫が増加しており、皮膚、脳・中枢神経系で減少が見られた。

図 1 に、罹患数における上位 10 部位の罹患割合を性別に示した。男では、胃 (20.4%)、大腸 (16.0%)、肺 (15.4%)、前立腺 (10.9%)、肝臓 (7.4%) であった。女では、乳房 (18.0%)、大腸 (16.2%)、胃 (13.6%)、肺 (9.3%)、子宮 (6.8%) の順であった。罹患数における上位 5 部位（男では胃、大腸、肺、前立腺、肝臓、女では乳房、大腸、胃、肺、子宮）の全がん (C00-C96) に占める割合は、

男で 70.1%、女で 63.9%であった。

部位別年齢調整罹患率は（図 2）、男で胃 80.8、大腸 64.1、肺 58.2、前立腺 40.0、肝臓 29.5、の順で高かった。女では、乳房 60.3、大腸 36.1、胃 29.7、子宮 22.8 の順となり、それに続くのが肺 19.6 であった。

男女別の上位 5 部位の罹患率を年齢階級別に図 3 に示す。男の場合（胃、大腸、肺、前立腺、肝臓）、胃がんの曲線の立ち上がりが早く、40 代後半から急激に増加していた。大腸がんは、胃がん同様に 40 代からの増加が見られるものの、高齢でその傾向は鈍り、70 代では肺がんに逆転されていた。肺がんも胃がんと同じような年齢に合わせた増加傾向が見られたが、増加が始まる年齢が 10 年ほど遅く、60 代に近くなってから急増し、70 代では胃がんの罹患率を超えていた。肝がんは、肺がんと同様に、50 代後半から増え始めるが、肺がんと比較すると 70 代以降の増加が緩やかである。前立腺がんは 5 部位の中では罹患率の増加が始まる年齢が最も遅く、60 代までの罹患率は極めて低いが、その後急増し、高齢者のみに多いがんであることが特徴付けられた。肝がんの罹患率は 70 代以降、200 付近で横ばいとなっていた。

女の 5 部位では（乳房、大腸、胃、肺、子宮）、乳がんは特徴的な罹患率の曲線を示し、30 代前半から急増し、45-49 歳でピークを迎えた後、最も高い年齢階級まで、緩やかに減少していた。子宮がんは、乳がんより更に増加する年齢が低く 20-24 歳から増えているが、55-59 歳でピークを迎え、その後は 85 歳以上まで罹患率は微減または横ばいであった。大腸がん、胃がん、肺がんは、似通った罹患率の曲線を描いてお

り、50 代から、最高齢の年齢階級まで継続して増加傾向が見られた。この 3 部位については、男性と比べ、立ち上がりの年齢が若干低めで、後の増加は比較的緩やかであった。

(4) 結果の考察

がん罹患は、数の増加はあるものの、年齢調整率は横ばい傾向にある。しかしながら、部位別に観察すると、それぞれに、増加、減少が見られる。

死亡率を用いた現行の補正方法では、地域の差の補正は可能であるが、完全性の精度の補正はできない。この点は、推計に利用する地域を、B(3) で示した完全性の精度基準に基づいて選定することでクリアされていると考えるが、毎年推計利用地域間での精度のばらつきが罹患数・罹患率の増減に影響を与えている。また、各地域におけるがん診療連携拠点病院の指定なども変化の要因と考えられるため、年次推移のより慎重な解析については、研究分担者の片野田耕太による本報告書の別稿を参照されたい。

(5) 今後の展望

MCIJ プロジェクトの一環としての、全地域がん登録実施道府県に呼びかけての罹患データの収集・集計・推計作業が 4 回目となり、研究班としても軽い負担で集計作業を完了することができるようになった。今後、ルーチンワークとして、データ収集・公表の即時性をより一層高め、各地域での標準化や精度向上と同時に定期的な全国がん罹患モニタリング集計を実施していく。

E. 結論

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sobue T, Inoue M, Tanaka H. Cancer registry and epidemiological study working group report, Jpn J Clin Oncol, 40 Suppl 1: i76-81, 2010.
- 2) Matsuda T, Marugame T, Kamo M, Katanoda K, Ajiki W, Sobue T. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2005: based on data from 12 Population-based cancer registries in the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project, Jpn J Clin

Oncol, 41(1): 139-47, 2011.

- 3) Matsuda T, Marugame T, Kamo M, Katanoda K, Ajiki W, Sobue T. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2004: based on data from 14 Population-based cancer registries in the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project, Jpn J Clin Oncol, 40(12): 1192-200, 2010.

2. 学会発表 なし

G. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

表 1 全国人口 —2006 年—

年齢階級	総人口			日本人人口		
	男	女	計	男	女	計
全年齢	62330000	65440000	127770000	61568000	64586000	126154000
0-4	2819000	2685000	5504000	2792000	2659000	5451000
5-9	3037000	2886000	5923000	3011000	2861000	5872000
10-14	3079000	2928000	6007000	3055000	2906000	5961000
15-19	3296000	3128000	6424000	3260000	3089000	6348000
20-24	3750000	3563000	7313000	3656000	3459000	7115000
25-29	4073000	3941000	8014000	3966000	3825000	7791000
30-34	4886000	4757000	9643000	4792000	4648000	9440000
35-39	4682000	4592000	9273000	4600000	4487000	9087000
40-44	4019000	3963000	7982000	3953000	3881000	7833000
45-49	3858000	3837000	7694000	3808000	3777000	7586000
50-54	4199000	4220000	8419000	4158000	4175000	8333000
55-59	5361000	5464000	10825000	5323000	5429000	10752000
60-64	3962000	4181000	8143000	3935000	4156000	8092000
65-69	3644000	3980000	7624000	3625000	3961000	7585000
70-74	3132000	3682000	6814000	3119000	3667000	6786000
75-79	2334000	3079000	5413000	2324000	3069000	5393000
80-84	1350000	2308000	3658000	1343000	2300000	3644000
85+	850000	2245000	3095000	846000	2238000	3084000

表2 集計対象地域別登録精度 —2006年—

地域	人口	罹患数	死亡数	DCN割合 (%)	DCO割合 (%)	IM比	MV割合 (%) ^{*1}	MV割合 (%) ^{*2}	推計参加登録
北海道	5606931	26411	16113	46.8	46.8	1.64	48.8	91.6	
青森県	1426051	6811	4454	49.5	49.5	1.53	53.4	95.9	
岩手県	1376245	6748	4009	34.5	34.5	1.68	64.9	91.3	
宮城県	2354959	13784	6011	9.6	9.6	2.29	80.2	88.2	*
秋田県	1134683	7058	3877	14.8	6.8	1.82	65.6	70.4	*
山形県	1208357	8167	3837	22.4	5.9	2.13	82.3	86.9	*
茨城県	2967500	12876	7613	35.7	28.8	1.69	56.9	77.1	
栃木県	2015410	9869	5167	33.6	18.7	1.91	73.5	89.0	*
群馬県	2019902	9582	5273	39.5	34.7	1.82	63.0	91.1	
千葉県	6071249	22648	13752	32.1	24.2	1.65	54.0	70.5	*
神奈川県	8833242	34494	19369	26.9	25.1	1.78	61.9	79.3	*
新潟県	2418059	14462	7278	11.5	11.5	1.99	78.1	88.2	*
富山県	1107555	5781	3154	31.0	31.0	1.83	57.0	82.6	
石川県	1170645	3842	3159	38.5	38.5	-	52.5	85.3	
福井県	818496	4933	2235	13.3	2.9	2.21	81.9	84.1	*
岐阜県	2103121	9397	5395	42.6	42.6	1.74	54.4	94.4	
愛知県	7282467	30975	15930	29.5	29.5	1.94	70.2	95.5	*
滋賀県	1385342	4191	3206	38.5	33.6	1.31	60.9	85.7	
京都府	2641895	10921	6997	37.8	37.8	1.56	49.8	80.1	
鳥取県	604632	4180	1831	18.2	18.2	2.28	66.6	81.4	*
岡山県	1955253	10408	5097	18.3	8.2	2.04	77.3	82.4	*
広島県	2871242	19190	7581	14.6	5.9	2.53	90.2	95.5	*
山口県	1483212	7708	4679	37.9	32.3	1.65	61.1	86.0	
徳島県	805656	3569	2367	51.9	51.9	1.51	43.7	90.8	
香川県	1008652	2675	2879	-	-	0.93	89.6	89.6	
愛媛県	1459954	4895	4172	68.9	68.9	1.17	19.2	61.8	
高知県	791431	2830	2463	38.2	28.8	1.15	87.6	90.4	
佐賀県	862959	4781	2629	28.6	9.1	1.82	75.2	82.2	*
長崎県	1468551	10441	4457	7.3	7.3	2.34	84.7	90.9	*
熊本県	1836238	10159	5096	30.7	18.6	1.99	71.2	85.9	*
鹿児島県	1743948	6301	5055	59.1	59.1	1.25	33.7	82.1	
沖縄県	1368936	3597	2522	48.2	48.2	1.43	47.2	91.2	
合計	72202773	333684	187657	30.1	26.1	1.78	64.9	85.8	
平均値				31.6	27.1	1.74	64.3	85.5	
【推計参加登録】									
合計	41735797	205549	104147	22.5	17.1	1.97	72.1	85.4	
平均値				20.8	13.4	2.05	74.2	84.7	

死亡数: 年齢不詳を除く

DCN: 死亡情報で初めて把握されたもの

DCO: 死亡票のみで登録されているもの

IM比: 罹患数と死亡数との比

MV割合*1 罹患数全体における病理診断のある症例の割合

MV割合*2 届出罹患数における病理診断のある症例の割合

合計: 各地域の罹患数、死亡数、DCN、DCOそれぞれの合計から計算した値

平均値: 各地域における値の算術平均値

推計参加登録: ①DCN割合<30%あるいはDCO割合<25%、②IM比>=1.5の両条件を満たす登録

※ 石川県は部分登録であるため IM 比算出不能 香川県は DCO 症例未登録により DCO、DCN とも算出不能

表 3 主要部位別、性別、年齢階級別全国罹患数(推計値) —2006年—

部位	推計参加登録:宮城県,秋田県,山形県,栃木県,千葉県,神奈川県,新潟県,福井県,愛知県,岐阜県,静岡県,山梨県,広島県,佐賀県,長崎県,熊本県																		
	全年齢	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	388496	310	178	232	250	682	819	1594	2703	4326	7762	15304	36250	44007	58233	72418	68673	43861	30894
全部位	9130	0	0	7	6	18	54	104	127	137	297	675	1307	1320	1512	1435	1175	599	357
口腔・咽頭	15818	0	0	0	1	0	4	0	13	104	283	749	2042	2498	2929	2893	2304	1221	777
食道	79437	0	0	0	2	31	61	192	490	823	1818	3462	8381	9209	12708	14940	13466	8247	5607
胃	62116	1	0	14	10	22	80	207	553	861	1600	3014	6717	7618	10000	11212	10086	5784	4337
大腸(結腸・直腸)	38182	1	0	14	10	6	59	101	357	469	775	1517	3546	4460	6051	7168	6711	3851	3086
結腸	23934	0	0	0	0	16	21	106	196	392	825	1497	3171	3158	3949	4044	3375	1933	1251
直腸	28872	24	4	0	0	5	22	49	112	329	577	1327	3010	3647	4493	6286	4799	2602	1586
肝および肝内胆管	13768	0	0	1	0	0	1	13	42	105	324	602	1284	1681	2000	2215	2423	1693	1384
胆のう・胆管	3447	0	0	0	0	0	0	3	18	12	52	177	329	570	683	629	559	265	150
膵臓	59934	5	0	0	1	30	26	59	179	365	809	1627	4490	5933	7781	11021	12384	9161	6063
喉頭	4660	6	1	1	10	15	18	62	53	43	78	186	359	373	473	744	853	709	676
皮膚*1	42517	0	0	0	0	0	0	12	19	16	74	480	2079	4249	7079	10252	9286	5337	3633
前立腺	12478	1	0	0	0	23	10	8	25	103	253	368	1057	1211	1490	2089	2474	1917	1449
膀胱	9608	14	10	12	0	0	24	39	121	191	304	539	1165	1247	1364	1671	1396	956	555
腎・尿管(膀胱除く)	2491	47	70	66	39	64	35	51	152	105	107	149	182	254	352	342	280	141	55
脳・中枢神経系	2382	0	0	0	5	32	55	103	121	140	129	163	299	334	304	312	204	84	97
甲状腺	9867	11	10	29	37	78	121	142	188	278	343	549	1133	992	1319	1456	1451	1079	651
悪性リンパ腫	2505	0	0	0	0	0	0	5	2	35	37	45	189	228	354	461	509	398	242
多発性骨髄腫	5544	89	60	50	65	114	79	126	131	218	172	269	498	501	660	779	830	545	358
白血病	275902	215	167	177	332	763	1659	3427	5650	9066	13024	17301	27011	25515	29221	36123	35424	31101	39726
女	3496	0	0	2	12	5	24	42	90	111	174	161	308	231	303	528	471	452	582
全部位	2905	0	0	0	0	0	0	0	26	24	68	98	354	331	255	410	431	342	566
口腔・咽頭	37474	0	0	0	10	36	90	212	407	626	971	1572	3003	3038	4113	5553	5576	5422	6845
食道	44788	0	8	0	8	26	71	165	327	628	1158	2030	3825	4287	5490	6679	6834	5830	7422
胃	31719	0	8	0	8	18	53	114	179	396	667	1272	2597	2834	3749	4766	4999	4261	5798
大腸(結腸・直腸)	13069	0	0	0	0	8	18	51	148	232	491	758	1228	1453	1741	1913	1835	1569	1624
結腸	14021	4	0	0	0	8	10	40	42	37	109	217	576	1044	1694	2822	2917	2241	2260
直腸	10358	0	0	0	0	0	4	2	18	5	98	151	384	554	888	1475	1705	2044	3030
肝および肝内胆管	11722	0	0	1	4	6	0	18	27	39	153	339	633	886	1211	1782	2021	1988	2614
胆のう・胆管	278	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13	26	58	25	42	32	40	41
膵臓	25543	0	0	0	1	15	29	76	138	252	467	969	2162	2248	2915	4098	3974	3341	4858
喉頭	3930	0	9	0	9	33	42	34	49	24	74	142	240	188	388	406	465	605	1222
皮膚*1	49772	0	0	0	3	12	243	932	2148	4245	5930	8880	7414	6112	5322	4405	3258	2065	1803
乳房	18642	0	0	0	1	160	444	944	1293	1450	1486	2306	2807	1830	1515	1400	1109	895	1002
子宮	8968	0	0	0	1	127	411	814	1039	1018	828	712	1010	554	531	616	430	443	265
子宮頸部	8629	0	0	0	0	33	33	128	242	426	637	1540	1748	1221	901	696	529	265	230
子宮体部	7913	1	1	36	56	97	93	166	241	433	672	1161	895	725	750	585	529	417	592
卵巣	4032	0	0	0	1	17	14	6	9	30	79	225	228	228	388	666	615	765	988
膀胱	5278	9	0	0	0	9	9	26	49	89	135	225	444	357	595	960	895	680	805
腎・尿管(膀胱除く)	2217	26	41	32	27	38	66	62	34	62	86	106	238	124	179	291	379	212	214
脳・中枢神経系	7852	0	0	0	41	103	210	374	412	518	627	750	847	967	798	754	591	372	321
甲状腺	8769	37	25	2	20	71	111	78	131	172	318	533	835	967	867	1203	1121	1159	1119
悪性リンパ腫	2304	0	0	0	0	0	0	0	0	20	37	87	118	241	252	332	432	375	410
多発性骨髄腫	3835	92	66	23	71	71	86	70	77	113	103	152	347	265	436	410	591	390	472
白血病																			

*1 悪性黒色腫を含む

表 4 主要部位別、性別、年齢階級別全国罹患率(推計値) -2006年-

部位	推計参加登録:宮城県,秋田県,山形県,栃木県,千葉県,神奈川県,新潟県,福井県,愛知県,鳥取県,岡山県,広島県,佐賀県,長崎県,熊本県																		
	全年齢	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+
全部位	623.3	11.0	5.9	7.5	7.6	18.2	20.1	32.6	57.7	107.6	201.2	364.5	676.2	1110.7	1598.1	2312.2	2942.3	3249.0	3634.6
口腔・咽頭	14.6	0.0	0.0	0.2	0.2	0.5	1.3	2.1	2.7	3.4	7.7	16.1	24.4	33.3	41.5	45.8	50.3	44.4	42.0
食道	25.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.3	2.6	7.3	17.8	38.1	63.0	80.4	92.4	98.7	90.4	91.4
胃	127.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.5	3.9	10.5	20.5	47.1	82.4	156.3	232.4	348.7	477.0	576.9	610.9	659.6
大腸(結腸・直腸)	99.7	0.0	0.0	0.5	0.3	0.6	2.0	4.2	11.8	21.4	41.5	71.8	125.3	192.3	274.4	358.0	432.1	428.4	510.2
結腸	61.3	0.0	0.0	0.5	0.3	0.2	1.4	2.1	7.6	11.7	20.1	36.1	66.1	112.6	166.1	228.9	287.5	285.3	363.1
直腸	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	2.2	4.2	9.8	21.4	35.7	59.1	79.7	108.4	129.1	144.6	143.2	147.2
肝および肝内胆管	46.3	0.9	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	1.0	2.4	8.2	15.0	31.6	56.1	92.0	123.3	200.7	205.6	192.7	186.6
胆のう・胆管	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.8	0.7	1.8	5.4	10.1	19.5	32.1	54.4	88.2	115.1	183.9
膵臓	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.9	2.6	8.4	14.3	24.0	42.4	54.9	70.7	103.8	125.4	162.8
喉頭	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.3	1.3	4.2	6.1	14.4	18.7	20.1	24.0	19.6	17.6
肺	96.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.8	0.6	1.2	3.8	9.1	21.0	38.7	83.8	149.7	213.5	351.9	530.6	678.6	713.3
皮膚*1	7.5	0.2	0.0	0.0	0.3	0.4	0.4	1.3	1.1	1.1	2.0	4.4	6.7	9.4	13.0	23.8	36.5	52.5	79.5
前立腺	68.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.4	1.9	11.4	38.8	107.2	194.3	327.3	397.9	395.3	427.4
腎・尿管(膀胱除く)	15.4	0.5	0.3	0.4	0.0	0.0	0.6	0.8	2.6	4.8	7.9	12.8	21.7	31.5	37.4	53.4	59.8	70.8	65.3
脳・中枢神経系	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
甲状腺	3.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	1.4	2.1	2.6	3.5	3.3	3.9	5.6	8.4	8.3	10.0	10.4	6.2	11.4
悪性リンパ腫	15.8	0.4	0.3	0.9	1.1	2.1	3.0	2.9	4.0	6.9	8.9	13.1	21.1	25.0	36.2	46.5	62.2	79.9	76.6
多発性骨髄腫	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.1	1.1	3.5	5.8	9.7	14.7	21.8	29.5	28.5
白血病	8.9	3.2	2.0	1.6	2.0	3.0	1.9	2.6	2.8	5.4	4.5	6.4	9.3	12.6	18.1	24.9	35.6	40.4	42.1
女	421.6	8.0	5.8	6.0	10.6	21.4	42.1	72.0	123.0	228.8	339.4	410.0	494.3	610.3	734.2	981.1	1150.5	1347.5	1769.5
口腔・咽頭	5.3	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	0.6	0.9	2.0	2.8	4.5	3.8	5.6	5.5	7.6	14.3	15.3	19.6	25.9
食道	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	1.8	2.3	6.5	7.9	6.4	11.1	14.0	14.8	25.2
胃	57.3	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	2.3	4.5	8.9	15.8	25.3	37.3	55.0	72.7	103.3	150.8	181.1	234.9	304.9
大腸(結腸・直腸)	68.4	0.0	0.3	0.0	0.3	0.7	1.8	3.5	7.1	15.8	30.2	48.1	70.0	102.5	137.9	181.4	222.0	252.6	330.6
結腸	48.5	0.0	0.3	0.0	0.3	0.5	1.3	2.4	3.9	10.0	17.4	30.1	47.5	67.8	94.2	129.4	162.4	184.6	258.3
直腸	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.1	3.2	5.9	12.8	18.0	22.5	34.8	43.7	52.0	59.6	68.0	72.3
肝および肝内胆管	21.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.8	0.9	0.9	2.8	5.1	10.5	25.0	42.6	76.6	94.7	97.1	100.7
胆のう・胆管	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1	2.6	3.6	7.0	13.3	22.3	40.1	55.4	88.6	135.0
膵臓	17.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.4	0.6	1.0	4.0	8.0	11.6	21.2	30.4	48.4	65.6	86.1	116.4
喉頭	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	1.4	0.6	1.1	1.0	1.7	1.8
肺	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.7	1.6	3.0	6.4	12.2	23.0	39.6	53.8	73.2	111.3	129.1	144.8	216.4
皮膚*1	6.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.9	1.1	0.7	1.1	0.6	1.9	3.4	4.4	4.5	9.7	11.0	15.1	26.2	54.4
乳房	76.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	6.2	19.6	46.8	107.1	154.5	139.3	135.7	146.2	133.7	119.6	105.8	89.5	80.3
子宮	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	11.3	19.8	36.6	38.7	54.6	51.4	43.8	38.1	38.0	36.0	38.8	44.6
子宮頸部	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	10.4	17.1	22.6	25.7	21.6	16.9	18.5	13.3	13.3	16.7	14.0	19.2	19.3
子宮体部	13.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	2.7	5.3	10.7	16.6	36.5	32.0	29.2	22.6	18.9	17.2	11.5	10.2
卵巣	12.1	0.0	0.0	1.2	1.8	2.7	2.4	3.5	5.2	10.9	17.5	23.5	21.2	21.4	18.2	19.0	18.1	20.4	26.4
膀胱	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.1	0.2	0.8	1.9	4.1	5.5	9.7	18.1	20.0	33.1	44.0
腎・尿管(膀胱除く)	8.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	1.1	2.2	3.5	5.3	8.1	8.5	14.9	26.1	29.1	29.5	35.9
脳・中枢神経系	3.4	1.0	1.4	1.1	0.9	1.1	1.7	1.3	0.7	1.6	2.2	2.5	4.4	3.0	4.5	7.9	12.3	9.2	9.5
甲状腺	12.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.9	5.3	7.9	9.0	13.1	16.3	17.8	20.8	20.3	20.1	19.2	16.1	14.3	16.1
悪性リンパ腫	13.4	1.4	0.9	0.1	0.6	2.0	2.8	1.6	2.9	4.3	8.3	12.6	15.3	23.1	21.8	32.7	36.4	50.2	49.8
多発性骨髄腫	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	2.1	2.2	5.8	6.3	9.0	14.0	16.2	18.3
白血病	5.9	3.4	2.3	0.8	2.3	2.0	2.2	1.5	1.7	2.9	2.7	3.6	6.4	6.3	11.0	11.1	19.2	16.9	21.0

*1 悪性黒色腫を含む

表5 主要部位別全国罹患数および年齢調整全国罹患率（推計値）

—性別 —2006年—

推計参加登録:宮城県,秋田県,山形県,栃木県,千葉県,神奈川県,新潟県,福井県,愛知県,鳥取県,岡山県,広島県,佐賀県,長崎県,熊本県

部位	推計 死亡数	全国 死亡数	補正 係数	罹患数	粗罹患率	年齢調整罹患率		DCO割合 (%) *4	IM比	MV割合 (%) *4
						世界人口*2	日本人口*3			
男										
全部位	196719	198052	1.01	388496	623.3	278.0	394.3	10.7	1.96	52.6
口腔・咽頭	4094	4310	1.05	9130	14.6	7.3	9.9	9.4	2.12	81.0
食道	9368	9650	1.03	15818	25.4	11.7	16.2	10.9	1.64	80.8
胃	32812	32745	1.00	79437	127.4	56.9	80.8	11.3	2.43	81.9
大腸(結腸・直腸)	21694	22392	1.03	62116	99.7	45.7	64.1	9.8	2.77	84.5
結腸	13220	13680	1.03	38182	61.3	27.3	38.8	10.4	2.79	81.4
直腸	8474	8712	1.03	23934	38.4	18.4	25.4	9.1	2.75	83.1
肝および肝内胆管	21890	22576	1.03	28872	46.3	20.9	29.5	16.6	1.28	44.3
胆のう・胆管	8345	7942	0.95	9740	15.6	6.1	9.2	20.7	1.23	43.4
膵臓	12675	12539	0.99	13768	22.1	9.6	13.8	21.8	1.10	41.5
喉頭	946	942	1.00	3447	5.5	2.5	3.5	9.5	3.66	74.7
肺	45977	45941	1.00	59934	96.2	39.2	58.2	14.6	1.30	74.2
皮膚 *1	597	616	1.03	4660	7.5	3.2	4.6	7.7	7.56	88.6
前立腺	9413	9527	1.01	42517	68.2	27.1	40.2	9.1	4.46	86.0
膀胱	4442	4217	0.95	12478	20.0	8.3	12.2	9.7	2.96	82.0
腎・尿路(膀胱除く)	4192	4000	0.95	9608	15.4	7.4	10.2	10.1	2.40	76.1
脳・中枢神経系	939	958	1.02	2491	4.0	2.8	3.2	14.4	2.60	71.8
甲状腺	451	498	1.10	2382	3.8	2.3	2.9	4.8	4.78	86.0
悪性リンパ腫	5088	5001	0.98	9867	15.8	8.0	10.8	9.3	1.97	88.8
多発性骨髄腫	1857	1892	1.02	2505	4.0	1.6	2.4	16.3	1.32	75.2
白血病	4361	4382	1.00	5544	8.9	5.2	6.5	16.5	1.27	84.4
女										
全部位	129014	131262	1.02	275902	421.6	187.3	251.8	13.2	2.10	75.6
口腔・咽頭	1667	1708	1.02	3496	5.3	2.2	3.1	12.4	2.05	78.7
食道	1409	1695	1.20	2905	4.4	1.6	2.3	14.1	1.71	78.9
胃	18292	17670	0.97	37474	57.3	21.2	29.7	15.9	2.12	78.4
大腸(結腸・直腸)	18444	18664	1.01	44788	68.4	25.9	36.1	12.5	2.40	81.9
結腸	13573	13637	1.00	31719	48.5	17.6	24.7	13.5	2.33	77.6
直腸	4871	5027	1.03	13069	20.0	8.3	11.3	11.4	2.60	80.4
肝および肝内胆管	10771	11086	1.03	14021	21.4	6.8	10.0	21.7	1.26	40.1
胆のう・胆管	9217	8913	0.97	10358	15.8	4.3	6.5	26.7	1.16	35.6
膵臓	10922	10827	0.99	11722	17.9	5.6	8.2	27.3	1.08	33.0
喉頭	47	61	1.30	278	0.4	0.2	0.2	11.6	4.56	73.3
肺	16261	17314	1.06	25543	39.0	13.9	19.6	21.2	1.48	60.3
皮膚 *1	693	645	0.93	3930	6.0	2.1	2.8	9.7	6.09	86.8
乳房	10654	11177	1.05	49772	76.1	46.8	60.3	4.6	4.45	90.2
子宮	5093	5513	1.08	18642	28.5	17.9	22.8	6.1	3.38	87.4
子宮頸部	2264	2481	1.10	8968	13.7	9.5	12.0	5.3	3.61	88.4
子宮体部	1427	1481	1.04	8629	13.2	7.9	10.1	3.7	5.83	90.9
卵巣	4327	4435	1.02	7913	12.1	7.2	9.1	10.3	1.78	80.0
膀胱	2059	1909	0.93	4032	6.2	1.8	2.7	14.0	2.11	75.3
腎・尿路(膀胱除く)	2242	2297	1.02	5278	8.1	3.0	4.3	14.8	2.30	70.7
脳・中枢神経系	650	729	1.12	2217	3.4	1.9	2.3	16.3	3.04	65.2
甲状腺	993	1043	1.05	7852	12.0	7.4	9.4	7.1	7.53	85.9
悪性リンパ腫	3439	3697	1.08	8769	13.4	6.1	8.0	10.2	2.37	87.1
多発性骨髄腫	2094	1959	0.94	2304	3.5	1.2	1.7	20.1	1.18	68.6
白血病	3129	3047	0.97	3835	5.9	3.4	3.9	19.6	1.26	83.5

死亡数: 年齢不詳を除く

*1 悪性黒色腫を含む

*2 年齢調整罹患率の基準人口を世界標準人口とした場合

*3 年齢調整罹患率の基準人口を1985年日本モデル人口とした場合

*4 各登録室における割合の算術平均値

表6 主要部位別全国罹患数および年齢調整全国罹患率（推計値）

—男女計 —2006年—

推計参加登録:宮城県,秋田県,山形県,栃木県,千葉県,神奈川県,新潟県,福井県,愛知県,鳥取県,岡山県,広島県,佐賀県,長崎県,熊本県

部位	全国			年齢調整罹患率		
	死亡数	罹患数	粗罹患率	世界人口*2	日本人口*3	IM比
全部位	329314	664398	520.0	226.1	312.1	2.02
口腔・咽頭	6018	12626	9.9	4.7	6.3	2.10
食道	11345	18723	14.7	6.3	8.7	1.65
胃	50415	116911	91.5	37.6	52.9	2.32
大腸(結腸・直腸)	41056	106904	83.7	35.0	48.9	2.60
結腸	27317	69901	54.7	22.0	31.1	2.56
直腸	13739	37003	29.0	13.0	17.8	2.69
肝および肝内胆管	33662	42893	33.6	13.4	19.1	1.27
胆のう・胆管	16855	20098	15.7	5.1	7.6	1.19
膵臓	23366	25490	19.9	7.5	10.8	1.09
喉頭	1003	3725	2.9	1.3	1.7	3.71
肺	63255	85477	66.9	25.0	36.3	1.35
皮膚*1	1261	8590	6.7	2.6	3.6	6.81
乳房	11274	49772	76.1	46.8	60.3	4.45
子宮	5513	18642	28.5	17.9	22.8	3.38
子宮頸部	2481	8968	13.7	9.5	12.0	3.61
子宮体部	1481	8629	13.2	7.9	10.1	5.83
卵巣	4435	7913	12.1	7.2	9.1	1.78
前立腺	9527	42517	68.2	27.1	40.2	4.46
膀胱	6126	16510	12.9	4.7	6.9	2.70
腎・尿路(膀胱除く)	6297	14886	11.7	5.1	7.0	2.36
脳・中枢神経系	1687	4708	3.7	2.4	2.8	2.79
甲状腺	1541	10234	8.0	4.9	6.2	6.64
悪性リンパ腫	8698	18636	14.6	6.9	9.2	2.14
多発性骨髄腫	3851	4809	3.8	1.4	2.0	1.25
白血病	7429	9379	7.3	4.2	5.1	1.26

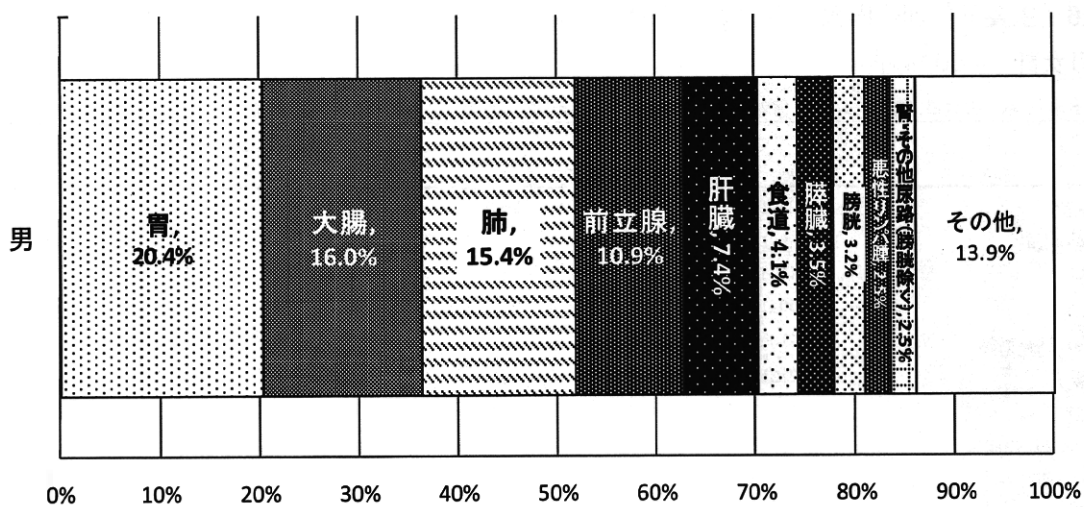
死亡数: 年齢不詳を除く

乳房: 女性のみ

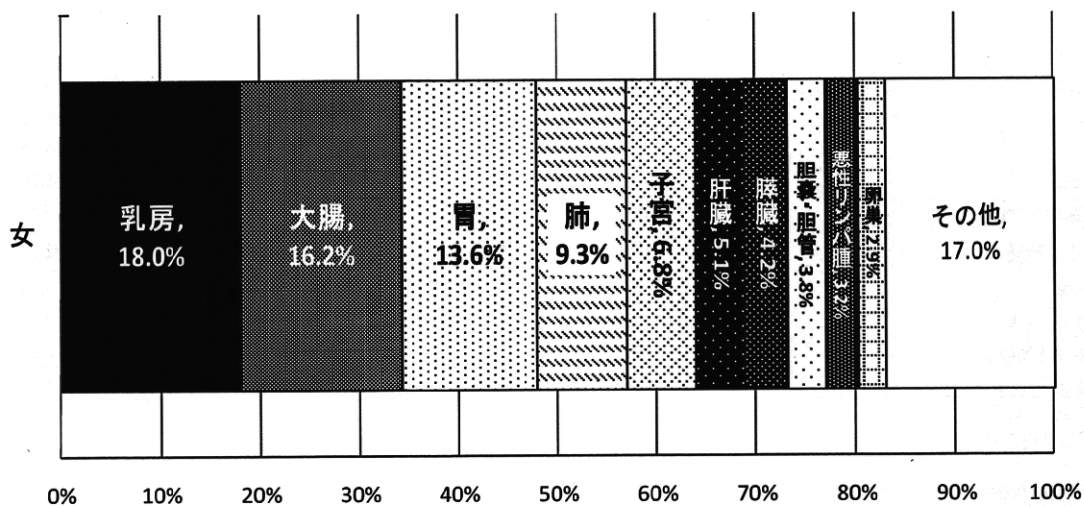
*1 悪性黒色腫を含む

*2 年齢調整罹患率の基準人口を世界標準人口とした場合

*3 年齢調整罹患率の基準人口を1985年日本モデル人口とした場合



男性



女性

図 1. 2006 年全国がん罹患数 (推計値) の部位別割合

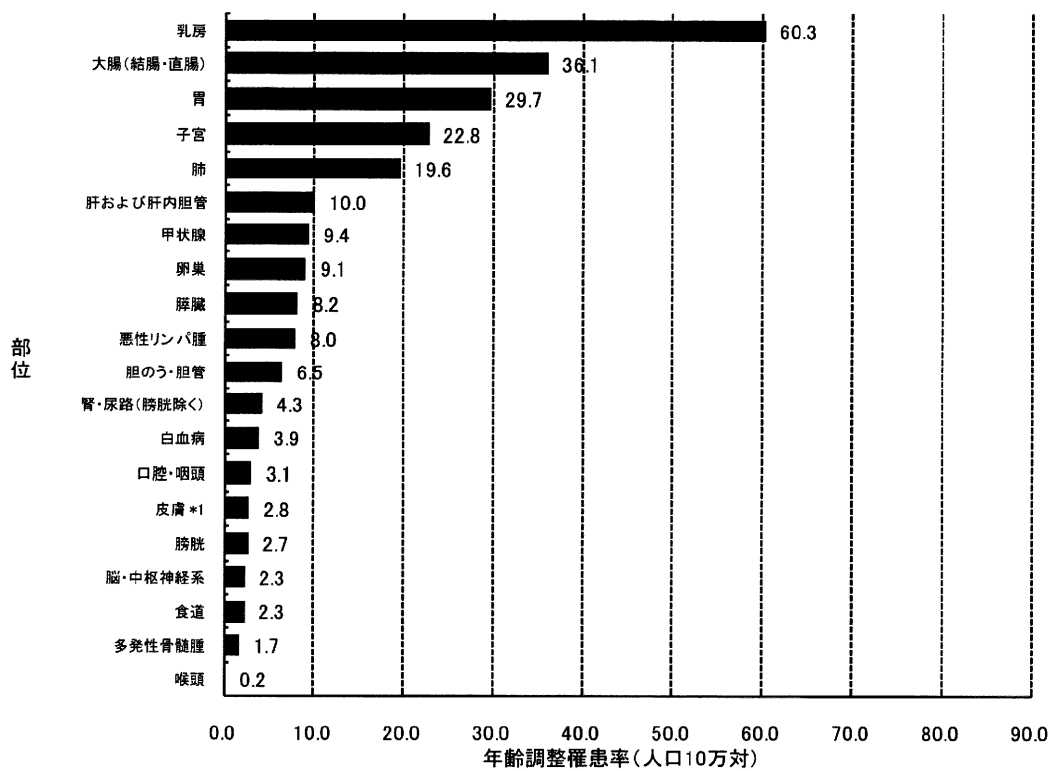
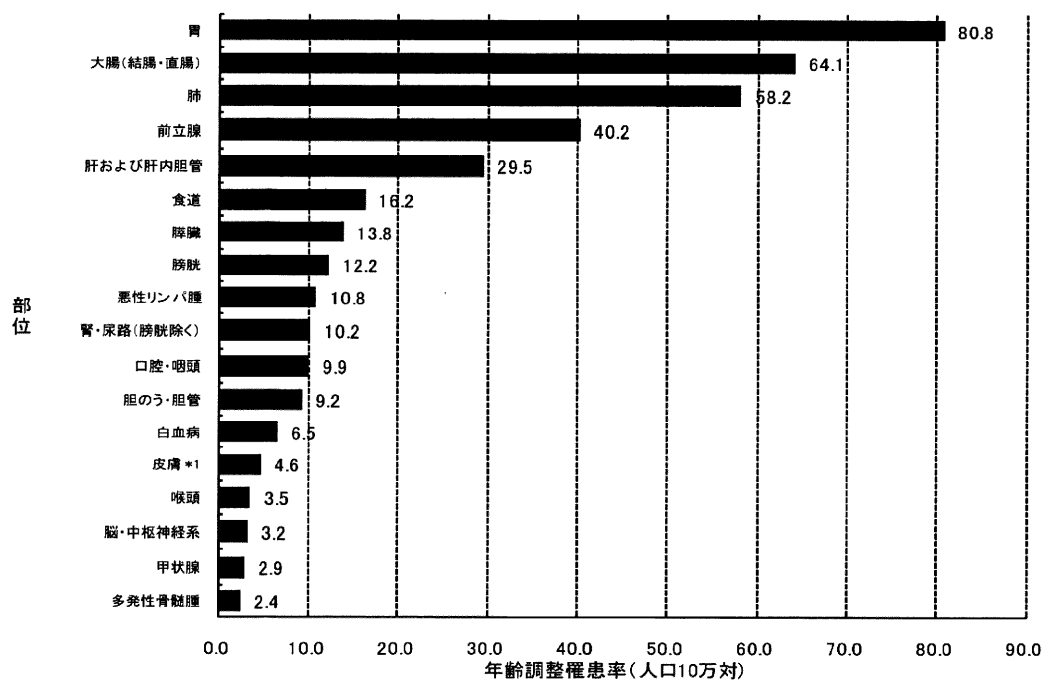


図2. 部位別年齢調整罹患率(上段:男性、下段:女性)

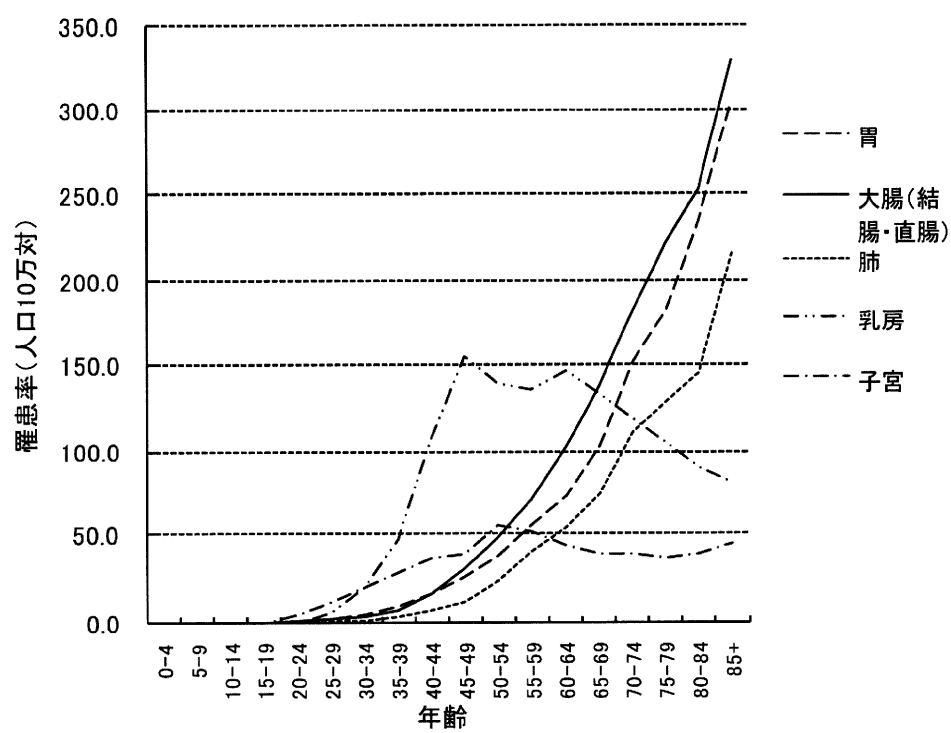
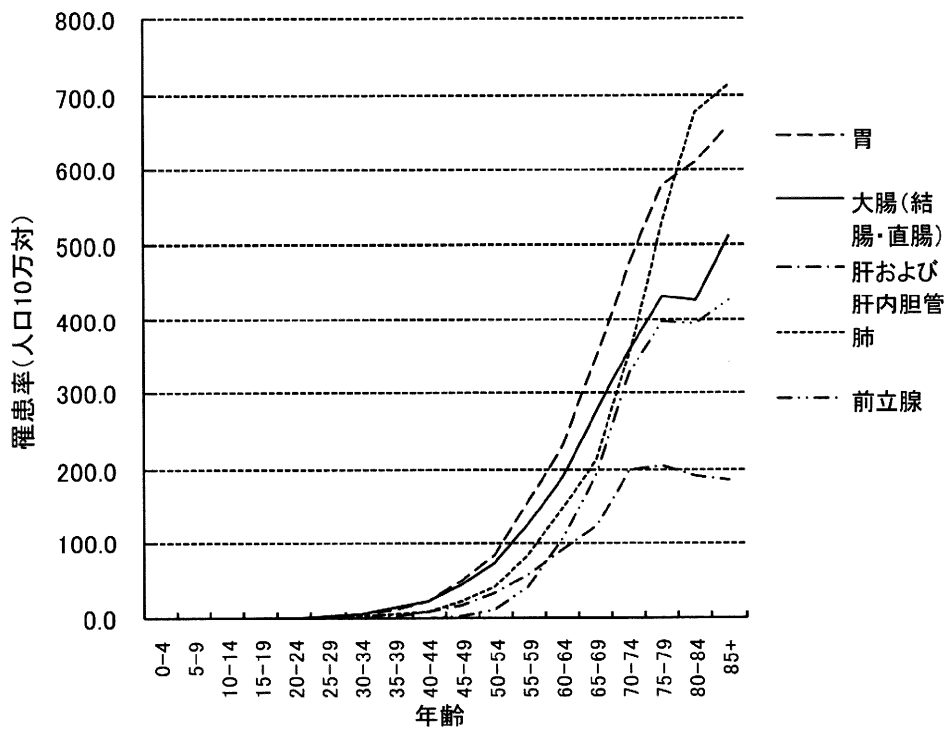


図3. 上位5部位の年齢階級別罹患率（上段：男性、下段：女性）

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

全国がん罹患モニタリング集計に基づいた2000-2002年症例生存率の集計

研究代表者 祖父江友孝

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 部長

研究分担者 松田智大

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 研究員

研究要旨

「地域がん登録の精度向上と活用に関する研究」班において、1993-96年、1997-99年罹患患者の生存率集計を実施してきたが、2000-02年診断患者の集計から、本研究班に引き継いだ。今回は、6地域がん登録から、データの提供を受け、2000-02年診断患者の全国生存率を集計し、性別、部位別、年齢階級別、地域別に観察した。登録精度と予後の把握の両者について、一定の水準を満たす6登録（宮城、山形、新潟、福井、大阪、長崎）の罹患データ23.7万件から生存率計測の標準方式による集計対象15.4万件を用い、5年相対生存率を計測した。全部位の5年相対生存率は56.9%で、部位別では、精巣93.9%から膵臓5.5%に分布した。今後も継続してがん罹患・死亡・生存率の動向を把握し、こうした指標を総合的にがん対策に利用できる体制を構築しなければならない。

A. 研究目的

わが国において有効ながん対策を推進するにおいて、がんの罹患、死亡および生存率の全国値を推計して慎重に分析し、府県間の比較をすることは、必要不可欠な基礎である。

厚生労働省がん研究助成金「地域がん登録」研究班において、平成15年度（2003年度）まで継続実施してきた全国がん罹患数・率の推計作業（1975-1999年罹患数を整備）は、2000年罹患数推計作業以降、本研究班に引き継がれた。異なる対象・異なる項目によるデータ収集を複数の研究班が個別に実施すると、データ提出登録における作業負担が過重となることが理由の一つ

であるが、がんの罹患、死亡および生存率を系統的に一つの機関で集計・解析し、専門家や国民に情報提供する体制を構築することは、わが国のがん対策の推進に寄与すると考えるからである。

本研究では、全国がん罹患モニタリング集計の一環として、生存率の全国値を推計し、罹患率、死亡率とともに観察することを目的とした。

B. 研究方法

(1) 全国がん罹患モニタリング集計

2000-2002年生存率報告参加地域がん登録生存率報告に参加した6登録は、宮城

(研究分担者：西野善一)、山形 (同：柴田 亜希子)、新潟、福井 (同：藤田学)、大阪 (同：井岡亜希子)、長崎 (同：早田みどり) である。

(2) データ収集方法

MCIJ2005 の枠組みの中で、2009 年 7 月に地域がん登録実施 32 道府県を対象に、提出期間を 2009 年 9 月 1 日から 9 月 30 日までと設定し、国立がん研究センターがん対策情報センターで運営しているファイル共有サイトにアップロードする形式でデータの提出を依頼した。地域がん登録 32 道府県中、大阪府、佐賀県を除く 30 道府県よりデータを収集した。

大阪府は、システム移行期にあり MCIJ2005 には不参加であったが、生存率集計の目的において、2010 年 11 月に、2000-02 年罹患患者の情報を研究班に提供した。

住民票照会による最終生存確認年月を含む 14 項目を第 2 期モニタリング項目とし、2000-02 年診断患者の 5 年後予後情報を含む 1993-2005 年罹患データの提供を MCIJ 参加登録に依頼し、提供を受けた。標準 DBS 導入地域においては、目標モニタリング項目の提出を依頼し、集計対象の選択基準に利用した。

2005 年単年の全部位、男女合計について、①「罹患患者中死亡情報のみで登録された患者」(DCO) の割合 < 25%、あるいは、「死亡情報で初めて把握された患者」(DCN) 割合 < 30%、かつ、②「罹患数と人口動態統計によるがん死亡数との比」(IM 比) ≥ 1.5 の両条件を満たす登録のうち、全国生存率集計の基準として、住民票照会実施で診断から 5 年後の予後不明割合が 5% 未満(山

形、福井、大阪) あるいは全死亡情報との照合を実施している(新潟、宮城、長崎)、計 6 登録(宮城、山形、新潟、福井、大阪、長崎) の資料を集計対象とした。

(3) 集計対象

1) 罹患数・率の集計対象の内、次のアからエを除くものを生存率の集計対象(解析対象 1) とした。

(ア) 死亡情報のみで登録された患者 (Death Certificate, Only, DCO)。具体的には、第 2 期モニタリング項目における `dco_j=1` となるもの。

(イ) 悪性以外、大腸の粘膜がんを含む上皮内がん。具体的には、第 2 期モニタリング項目における `icdom` の 5 桁目が 2 となるものに加え、`extent` において 1 となるもの。

(ウ) 多重がんのあるケースでは第 2 がんに以降。具体的には、第 2 期モニタリング項目における `seq_no=1` 以外となるもの。(目標モニタリング項目において、集計対象となる場合には p.9 の記述にあるように、提出データに修正を加えて、`seq_no=2` として集計に加えている。)

(エ) 年齢不詳および 100 歳以上の症例
2) 更に、解析対象 1 から「がん死亡情報からの遡り調査による登録」を除外して解析対象 2 とした。具体的には、第 2 期モニタリング項目において `dcn=1` かつ `dco_j=2` となるもの ((1) (ア) において DCO 症例は既削除)。

(4) 生存率算出方法

1) 診断日を起点とした実測生存率を、Kaplan-Meier 法を用いて計算した。

最終生存確認年月には、生存確認調査を実施している住民票照会を実施している地域については、住民票照会の結果に基づく日付を利用し、住民票照会以外で生存確認調査を実施している地域では、各登録より全死亡との照合対象年月として報告された日付を一律代入して利用した。よって、住民票照会を実施しない場合には、死亡情報がなかった症例は、全員5年生存とみなされる。

- 2) 対象がんによる生命損失の大きさを見るために、実測生存率を、対象とするがん患者と同じ性、年齢、出生年の一般集団の生存確率から計算した期待生存率で除した相対生存率を計測した。
- 3) 期待生存率は、0.5歳分加算した cohort 生存率表に基づき、Ederer II 法を用いて計算した。期待生存確率は、国立がん研究センター がん対策情報センター がん情報・統計部が、簡易生命表を用いて毎年計算している cohort 生存率表を用いた (<http://ganjoho.jp/professional/statistics/cohort01.html>)。

C. D. 研究結果および考察

(1) 提出データ

表 1 に、6 府県の罹患数、登録精度、生存率集計対象者数を示した。罹患数の総計は 236,588 件であった。そのうち、死亡情報のみの登録 (DCO) 32,483 件、第 2 がん以降 20,849 件、悪性腫瘍以外 6,978 件、上皮内がん (大腸の粘膜がんを含む) 8,219 件、年齢不詳および 100 歳以上を除外して、解析対象 1 とした。これらの除外基準は、

症例によっては重複して当てはまるものがある。

更に、解析対象 1 から「がん死亡情報からの遡り調査による登録」12,104 件を除外して解析対象 2 とした。この結果、解析対象 1 は 166,125 件 (2000-02 年累積罹患数の 70.2%)。解析対象 2 は 154,022 件 (同 65.1%) であった。

(2) 生存確認調査の方法と精度

表 2 に、解析対象 2 について、診断から 5 年後の予後状況を登録地域別に示した。

5 年後の予後不詳割合は 6 登録で 1.5% であった。6 府県合計の生存割合は 49.2% となった。

住民票照会無しの 3 登録 (宮城、新潟、長崎) では、住民票照会ありの 3 登録 (山形、福井、大阪) に比べて死亡割合が低く、死亡の把握漏れによって「生存」に含まれる死亡者の存在が示唆された。

(3) 部位別生存率

表 3 および表 4 に、解析対象 1 および 2 について、部位別の対象者数、5 年相対生存率、および標準誤差を、性別に示した。

全部位男女計の 2000-02 年診断の 5 年相対生存率は、解析対象 1 では 53.0%、解析対象 2 では、56.9% となり、集計対象によって大きな差異のあることが明らかとなった。

解析対象 2 を観察すると、全部位において男性が 53.1%、女性が 61.7% であり、女性の 5 年生存率の方が 8.6 ポイント高い。部位別の観察では、男性では精巣 93.9% から膵臓 5.0% に分布した。女性では、甲状腺 93.3% から膵臓 6.0% の分布となった。

図 1 に、解析対象 1 および 2 について、2000-02 年の部位別 5 年相対生存率が高い

順に示した。男性では5年相対生存率が比較的高い群(70-100%)には、精巣、皮膚、甲状腺、前立腺、膀胱、喉頭、結腸が分類された。中程度の群(40-69%)には、腎・尿路(膀胱除く)、直腸、胃、口腔・咽頭、悪性リンパ腫が含まれた。生存率が低い群(0-39%)に属する部位は、食道、脳・中枢神経系、白血病、肝および肝内胆管、多発性骨髄腫、肺、胆のう・胆管、膵臓であった。女性では5年相対生存率が比較的高い群(70-100%)には、甲状腺、皮膚、喉頭、乳房、子宮体部、子宮頸部、が分類された。中程度の群(40-69%)には、膀胱、結腸、直腸、腎・尿路(膀胱除く)、胃、口腔・咽頭、悪性リンパ腫、卵巣が含まれた。生存率が低い群(0-39%)に属する部位は、肺、食道、白血病、脳・中枢神経系、多発性骨髄腫、肝および肝内胆管、胆のう・胆管、膵臓であった。

(4) 臨床進行度別生存率

表5および表6に、解析対象1および2について、診断時の臨床進行度分布を示した。

解析対象2を観察すると、全部位において限局が42.7%、領域(所属リンパ節転移、隣接臓器浸潤)が26.4%、遠隔が17.1%であり、臨床進行度不明が13.8%あった。図2に、解析対象2について、限局の割合が多い順に示した。

臨床進行度不明が多い部位を除き、限局割合が比較的高い群には、皮膚、膀胱、喉頭、精巣、子宮体部などが分類され、逆に診断時に既に進行している部位としては、口腔・咽頭、甲状腺、卵巣、食道、肺、胆のう・胆管、膵臓などが挙げられる。

表7および表8に、解析対象1および2

について、臨床進行度別5年相対生存率と標準誤差を示した。

解析対象2を観察すると、全部位において限局の5年相対生存率は86.4%、領域(所属リンパ節転移、隣接臓器浸潤)が46.4%、遠隔が10.7%であった。

図3に、解析対象2について、臨床進行度別の5年相対生存率を示した。臨床進行度に意味を持たない血液がんを除けば、一様に臨床進行度が高くなるにつれ、生存率が低下している様子が観察された。

(5) 年齢階級別生存率

表9および表10に、解析対象1および2について、性別年齢階級別(15歳以上)5年相対生存率と標準誤差を示した。

解析対象2を観察すると、全部位においては、年齢階級を追うごとに生存率は低くなり、年齢階級による生存率の差は、男性で18.8ポイント、女性で33.7ポイントと、女性の方が大きかった。

主要部位で見ると、年齢階級による生存率の差は男性では結腸で小さく(7.0ポイント)、直腸で大きく(17.5ポイント)、女性では乳房で小さく(4.9ポイント)、子宮で大きかった(37.4ポイント)。

図4に、解析対象2の男性について、図5に、解析対象2の女性について、年齢階級別の5年相対生存率を示した。先に述べたとおり概ね、加齢とともに生存率が低くなる傾向が観察されたが、男性では食道、皮膚、前立腺、精巣、女性では食道、胃、結腸、直腸、皮膚、乳房、のように、年齢と生存率との相関がはっきりと見られない部位も存在した。

(6) OECD インディケーター

表11に、OECDの2010-2011年保健医

療インディケータとして求められている、大腸、女性乳房、子宮頸部の年齢調整実測・相対生存率およびそれぞれの95%信頼区間を示した。OECD加盟他国との比較のために年齢調整をしたが、調整前の数値と大幅な変化はない。実測生存率と相対生存率の差は大きく、男性の大腸では、10.1ポイントの差があった。

表12に、同3部位の年齢階級別実測・相対生存率および標準誤差を示した。実測生存率と相対生存率の差は、どの部位においても年齢が高くなるに従って大きくなっていった。

(7) 地域別集計表

表13・表24に解析対象1および2について、各地域別の、部位別対象者数、5年相対生存率、および標準誤差を、性別にまとめた。地域に特徴的な傾向が観察され、地域間の差も見られるが、考察にあるように、地域別集計表は、府県間の数値を詳細に比較するためのものではない。

(8) 考察

MCIJの推計利用地域である6登録でも、世界水準からすると登録精度は高いとは言えず、欧米諸国ではDCO割合が数%であるのに対して、本研究では13.7%であった。がん死亡からの遡り調査による登録を集計対象に含めるか否かによる生存率の違いは、男女計全部位で3.9ポイント(53.0%と56.9%)に及んだ。わが国では遡り調査を実施していない登録も多く、生存率の比較を容易とするために、遡り調査登録を含まない解析対象2をわが国の標準方式と定めた。しかし、国際ルールでは、遡り調査登録を含む登録対象1が標準である。信頼性の高いがん患者の生存率を整備し、国内外

で比較するためには、登録精度の向上が最大の課題である。

生存確認調査方法についても課題が残り、集計対象基準に、住民票照会か全死亡情報との照会としたものの、両グループの差は顕著であった。死亡割合を見ると、住民票照会ありの3県(解析対象2、47.3-51.4%)に比べて、住民票照会無しの3県(解析対象2、45.3-50.7%)が低く、全死亡情報との照会においても、照合漏れのために生存扱いとなる可能性が示唆された。

臨床進行度別の集計結果では、部位によっては不明の割合が30%を超えるようなものもある。また、わが国の標準方式においては、悪性リンパ腫以外の血液疾患は、臨床進行度のコード対象外とし、登録作業においても空欄とすることを推奨しているが、米国のSEERのルールでは、白血病の臨床進行度を「遠隔転移」にする、としており、このルールと同様に遠隔転移とコードしている地域も存在する。

こうした部位と他部位との比較は控えることが望ましく、あくまで不明割合が少ない部位において、診断時の進行度の印象を捉える程度にとどまっている。また、「全部位」の数値に、標準化途上の部位の臨床進行度分布が多少なりとも影響を与えていることは否めない。

また、地域別集計表についても、前述のとおり、生存確認調査の方法として、住民票照会か全死亡情報との照会との差は無視できず、地域間の比較を実施するには、生存確認調査の方法の統一を含めて更に標準化の推進が必要となる。更に、年齢構成の異なる集団で生存率を比較する場合には、厳密に言えば、年齢調整相対生存率を計測

しなければならない。他死因による死亡の影響は、相対生存率を用いることにより補正することができるが、対象集団の年齢分布の違いにより生じる生存率の差は、相対生存率のみで補正することはできない。年齢分布の違いを補正し、比較可能な生存率を計算するためには、罹患率あるいは死亡率の場合と同様に、年齢補正を行う必要がある。

これらの背景から、現時点での5年相対生存率の精度には限界があり、府県間の比較、部位間の比較等を厳密に実施するには、生存確認調査の方法の統一を含めて更に標準化と精度向上の推進が必要となる。

E. 結論

第3期モニタリング項目14項目に従って罹患データを収集し、2000-2002年診断症例の5年相対生存率集計を行った。

今後も継続してがん罹患・死亡・生存率の動向を把握し、こうした指標を総合的にがん対策に利用できる体制を構築しなければならない。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Matsuda T, Ajiki W, Marugame T,

Ioka A, Tsukuma H, Sobue T. Population-based survival of cancer patients diagnosed between 1993 and 1999 in Japan: a chronological and international comparative study. *Jpn J Clin Oncol.* 2011 Jan; 41(1): 40-51.

2) Matsuda T, Marugame T, Ajiki W, Sobue T. Do the Japanese feel more suspicious about cancer registration than the British?. *Cancer Epidemiol.* 2010; 34(2):122-30.

3) Matsuda T, Yako-Suketomo H. Comparison of time trends in testis cancer mortality (1990-2006) between countries based on the WHO mortality database. *Jpn J Clin Oncol.* 2010; 40(10): 996-7.

4) Yako-Suketomo H, Matsuda T. Comparison of time trends in lip, oral cavity and pharynx cancer mortality (1990-2006) between countries based on the WHO mortality database. *Jpn J Clin Oncol.* 2010; 40(11): 1118-9.

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案特許 なし

3. その他 なし

表 1 罹患者数、登録精度、生存率集計対象者数 — 2000-02 年 —

登録	罹患者数		DCO		第2がん		悪性以外		上皮内がん		解析対象1		通り調査患者		解析対象2	
	N	%*1	N	%*1	N	%*1	N	%*1	N	%*1	N	%*1	N	%*2	N	%*1
宮城県	35,956	10.4	3,737	10.4	4,658	13.0	1,058	2.9	2,299	6.4	25,897	72.0	755	2.9	25,142	69.9
山形県	20,608	12.2	2,507	12.2	1,763	8.6	565	2.7	565	2.7	15,752	76.4	1,502	9.5	14,250	69.1
新潟県	37,906	21.6	8,187	21.6	2,441	6.4	426	1.1	426	1.1	26,863	70.9	0	0.0	26,863	70.9
福井県	11,674	423	423	3.6	1,076	9.2	515	4.4	515	4.4	9,747	83.5	1,042	10.7	8,705	74.6
大阪府	103,585	14.9	15,447	14.9	7,657	7.4	2,357	2.3	2,357	2.3	67,976	65.6	8,804	13.0	59,172	57.1
長崎県	26,859	2,182	2,182	8.1	3,254	12.1	2,057	7.7	2,057	7.7	19,890	74.1	0	0.0	19,890	74.1
6登録計	236,588	32,483	32,483	13.7	20,849	8.8	6,978	2.9	8,219	3.5	166,125	70.2	12,104	7.3	154,022	65.1

DCO：死亡情報のみで登録された患者

第2がん：対象部位が第2がん以降（先行がんあり）

解析対象1：DCO、第2がん以降、悪性以外、上皮内がん（大腸の粘膜がんを含む）、年齢不詳および100歳以上を除外

通り調査患者：がん死亡からの確認調査で登録された患者

解析対象2：解析対象1から通り調査患者を除外

*1 全数に占める割合 *2 解析対象1に占める割合