

第2章 集計の概要

1.集計の対象

(1) 罹患日の期間

2013年1月1日から2013年12月31日まで

※ 罹患日の定義

①届出による登録症例は、当該がんと診断された年月日

診断日とは、自施設診断日ないし当該腫瘍初診日

自施設診断日とは、自施設で最も診断根拠の高い診療(検査)を行った日

当該腫瘍初診日とは、他施設で最も診断根拠の高い診療(検査)が行われた場合、当該腫瘍で受診した日

②死亡票によってがん罹患が判明した症例は、死亡年月日

(2) 届出票受領期間

2013年1月1日から2017年12月31日まで

(3) 遡り調査対象期間

2016年10月1日から2017年12月31日まで

DCNは、死亡票及び遡り調査対象期間以前に受領した届出票に基づき算出した。

(4) 集計日

2018年1月1日

(5) 疾患

①ICD-O3の性状コード2(上皮内がん)ないし3(悪性腫瘍)である。

②頭蓋内腫瘍の場合は、0(良性腫瘍)と1(良悪不詳)も対象。

(6) 精度指標

IM比:2.3

DCN割合:15.0%

DCO割合:13.7%

MV比:82.7%

HV比:81.8%

2. データ収集状況

(1) 届出票

2013年診断症例の届出票は、総計152,201件であった(重複、対象外を含む。)。そのうち、82.5%を診断年翌年末(2014年12月31日)までに受領している。

図 2-1 届出受領状況(N=152,201)

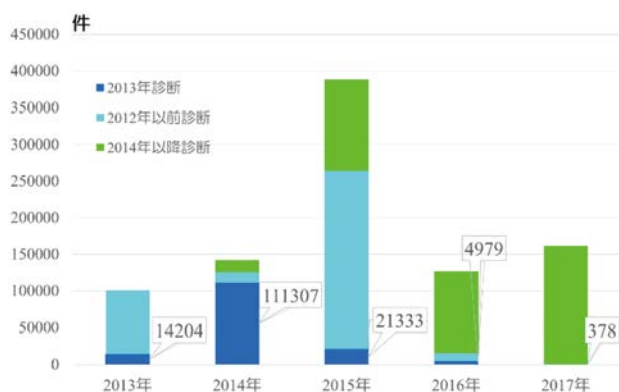
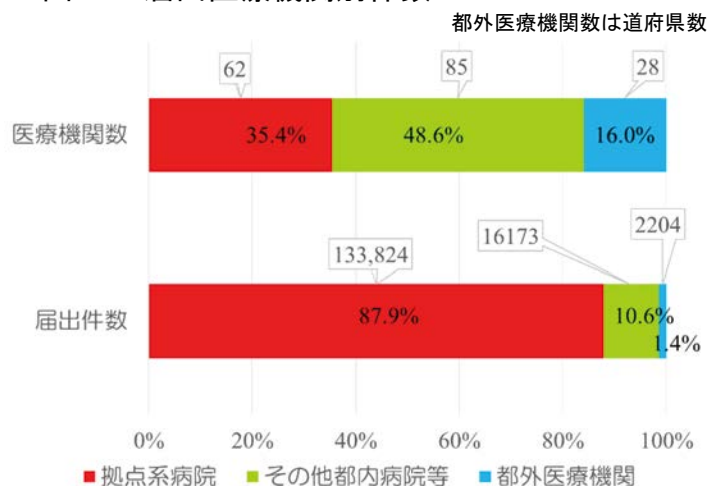


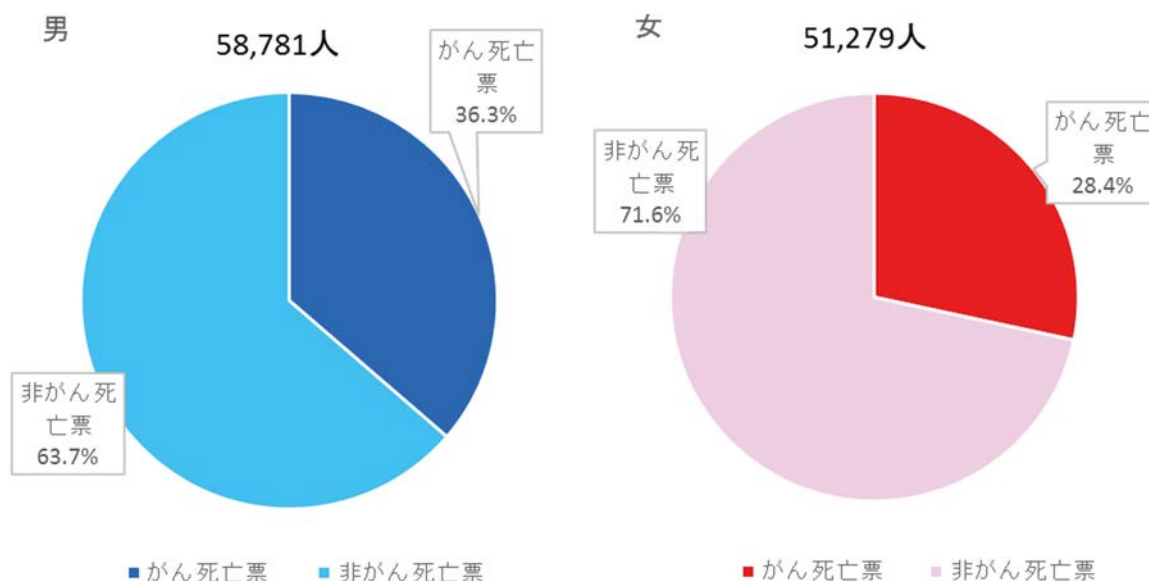
図 2-2 届出医療機関別件数



(2) 死亡票

2013年死亡票(死亡時に都内に住民登録されていた者に係る死亡票)は、110,060件(男性58,781件、女性51,279件)であった。そのうち、がんが記載された死亡票は35,905件(死亡票の32.6%)(男性21,359件(男性死亡票の36.3%)、女性14,546件(女性死亡票の28.4%))であった。

図 2-3 男女別がん死亡票割合

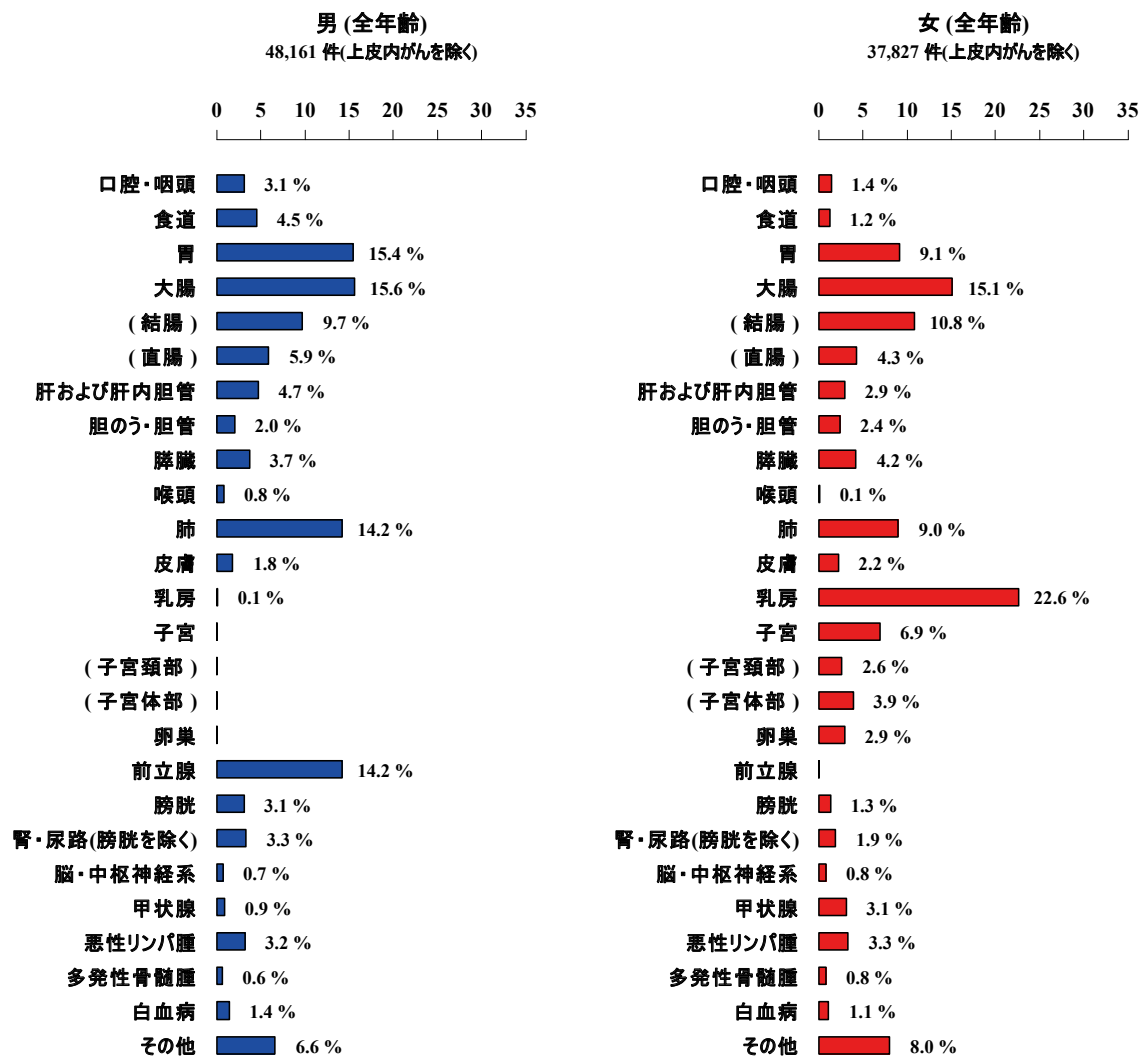


3.がん罹患の概要

(1) 部位別・性別罹患数（表 3.1 A, B）

届出票と死亡票の情報を集約したがん罹患数は、上皮内がんを除いた場合、男性 48,161 件、女性 37,827 件で、男女計で 85,988 件であった。上皮内がんを含めた場合、男性 51,580 件、女性 42,623 件で男女計 94,203 件であった。上皮内がんを除いた、男性の最も多い罹患部位は、大腸(結腸、直腸)(15.6%)及び胃(15.4%)であり、前立腺(14.2%)、肺(14.2%)、肝および肝内胆管(4.7%)と続く。女性の最も多い罹患部位は、乳房(22.6%)であり、次いで、大腸(結腸、直腸)(15.1%)、胃(9.1%)、肺(9.0%)、子宮(子宮頸部、体部)(6.9%)と続く。

図 2-4 部位別・性別罹患数(上皮内がんを除く。)(年齢不詳を含む。)



(2) 年齢別がん罹患

2013 年罹患数の年齢別の内訳を見ると、65 歳以上が、男性 73.9%、女性 61.8%を占めている。一方、40～64 歳は、男性が 23.8%であるのに対して、女性は 32.8%となっている(図 2-5)。

罹患数は、男性は対女性比で 27.1%多いが、生産年齢人口の対象となる 15～64 歳に限ると女性は対男性比で 15.5%多い。これは、この時期に女性の乳房と子宮に発生するがんが多いためである(図 2-6)。

年齢階級別罹患率を見ると、男女とも年齢とともに罹患率は上昇するが、特に 50 歳を超えると上昇する。また、20 歳代後半から 50 歳代前半の間は、女性の方が男性より罹患率は高く、それ以外の年齢階級では、男性の方が高い。

部位別に見てみると、女性の場合、乳房は 30 歳代後半から、子宮頸部は上皮内がんを含めると、20 歳代から 30 歳代にかけて上昇している。年齢のピークは、乳房では、40 歳代から 60 歳代にあり、40 歳代と 60 歳代の二峰性である。子宮頸がんは上皮内がんを含む場合、30 歳代から 40 歳代前半がピークである。食道は、男性の場合のみ、70 歳代がピークとなっている(図 2-7)。

図 2-5 年齢群別内訳(年齢不詳を除く。)

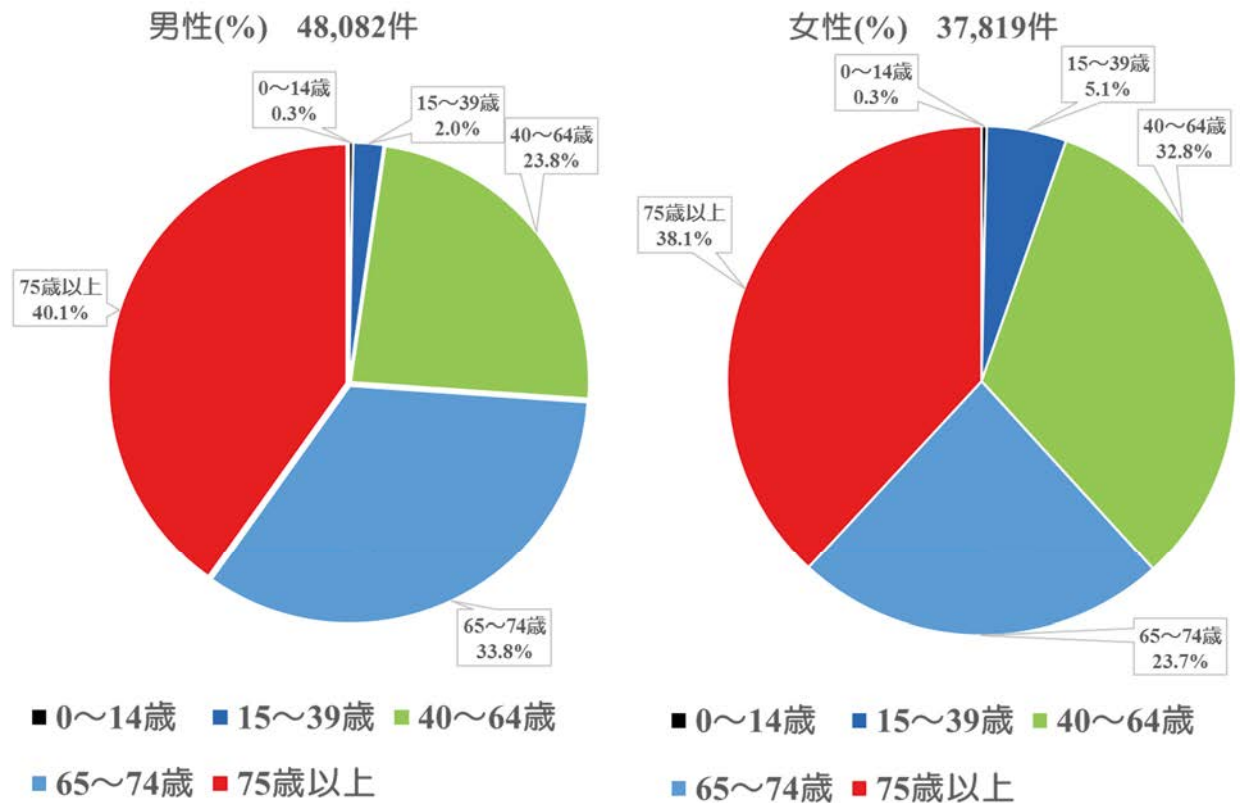


図 2-6 年齢群別部位別内訳(%)(年齢不詳を除く。)

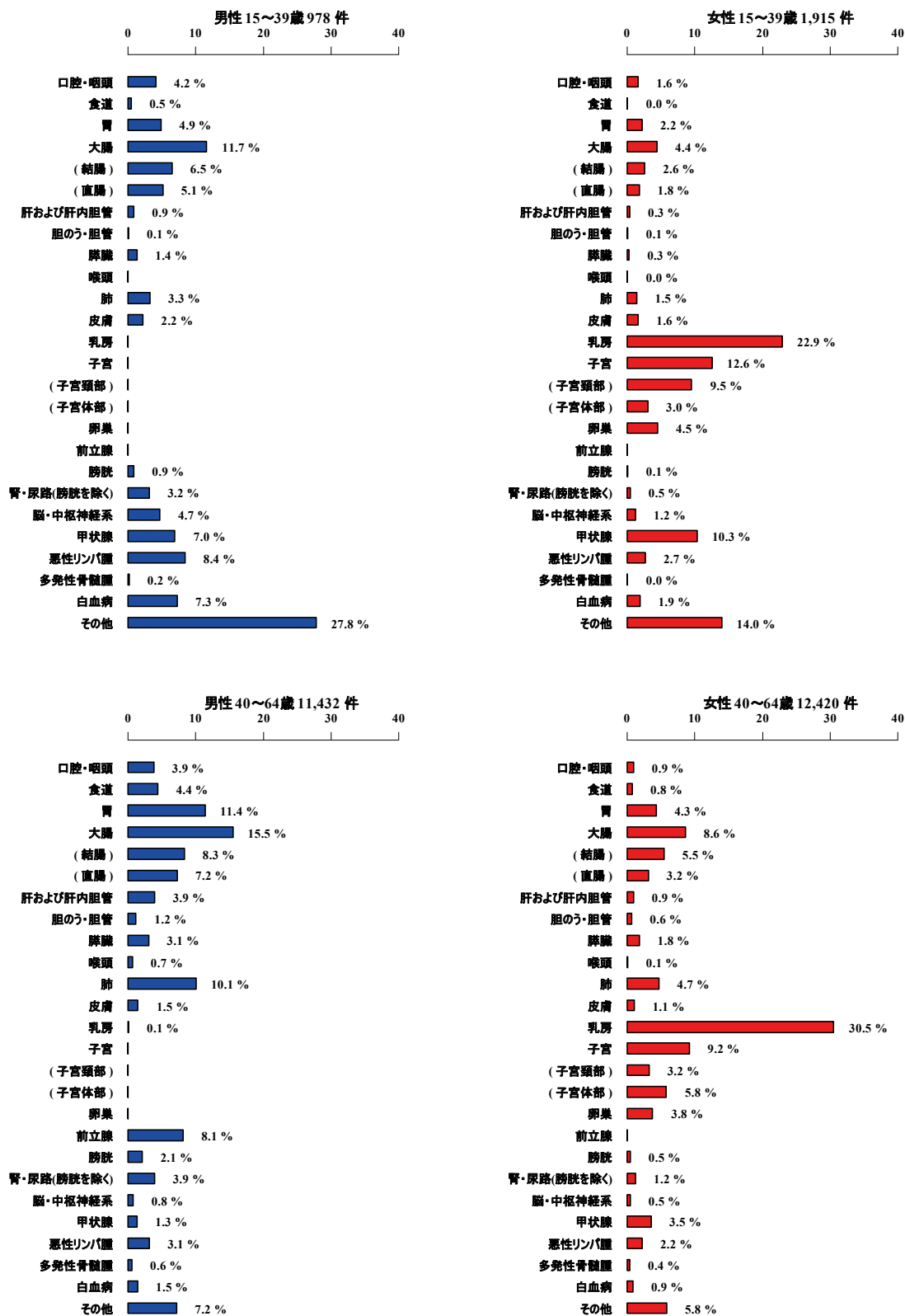


図 2-6 年齢群別部位別内訳(%) (続)

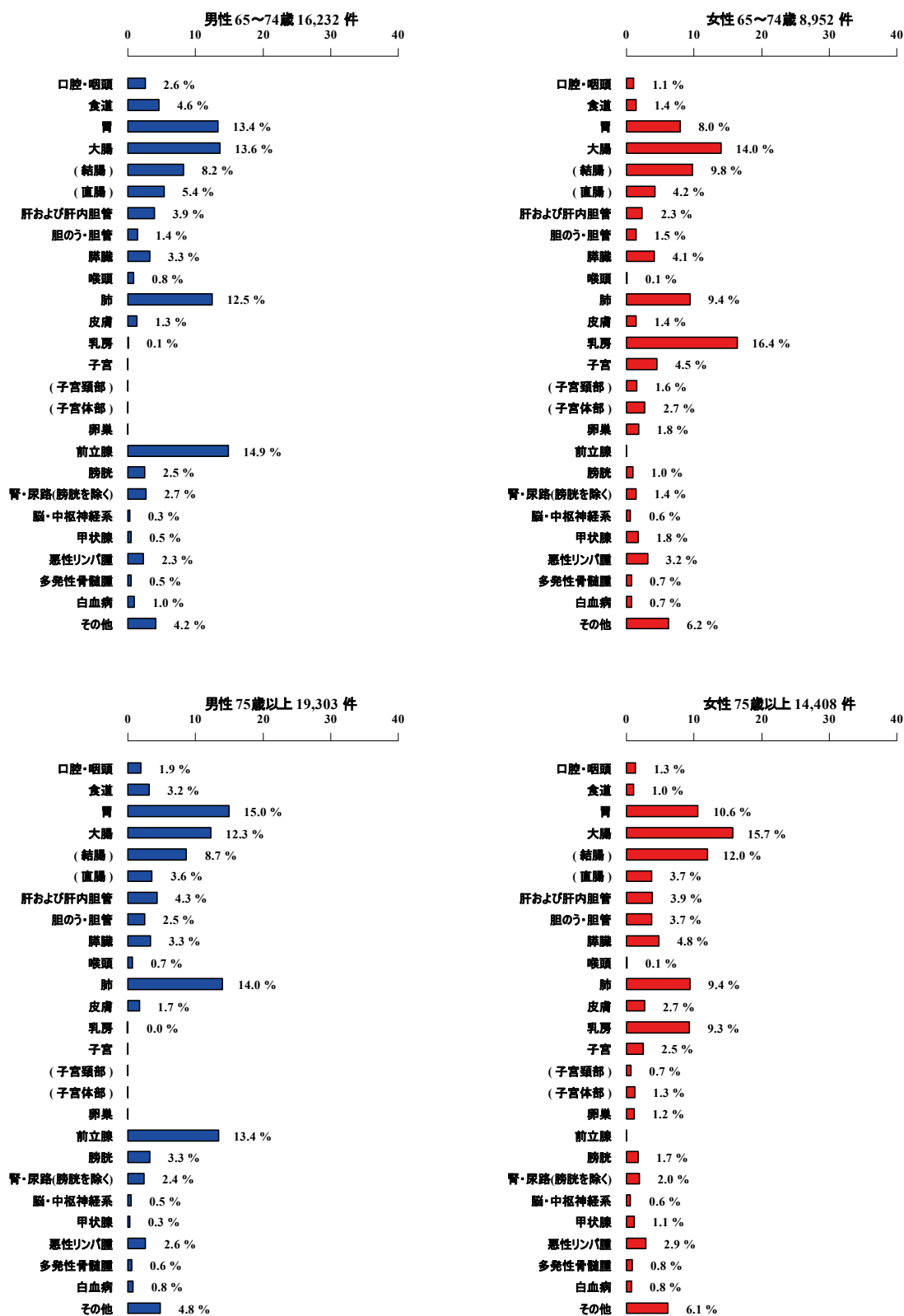
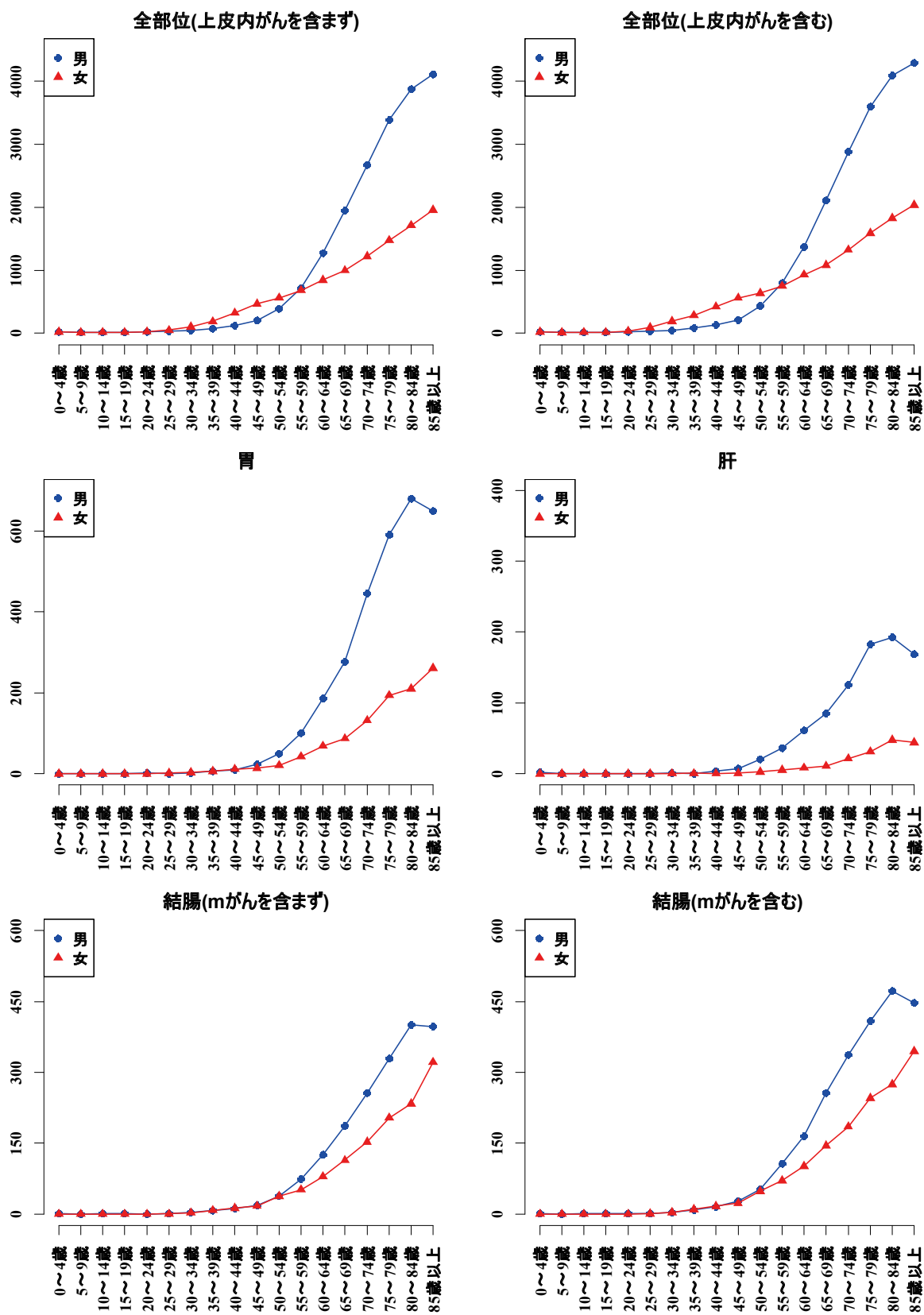


図 2-7 部位別年齢階級別罹患率:人口 10 万対



mがんは上皮内がんと同義

図 2-7 部位別年齢階級別罹患率:人口 10 万対(続)

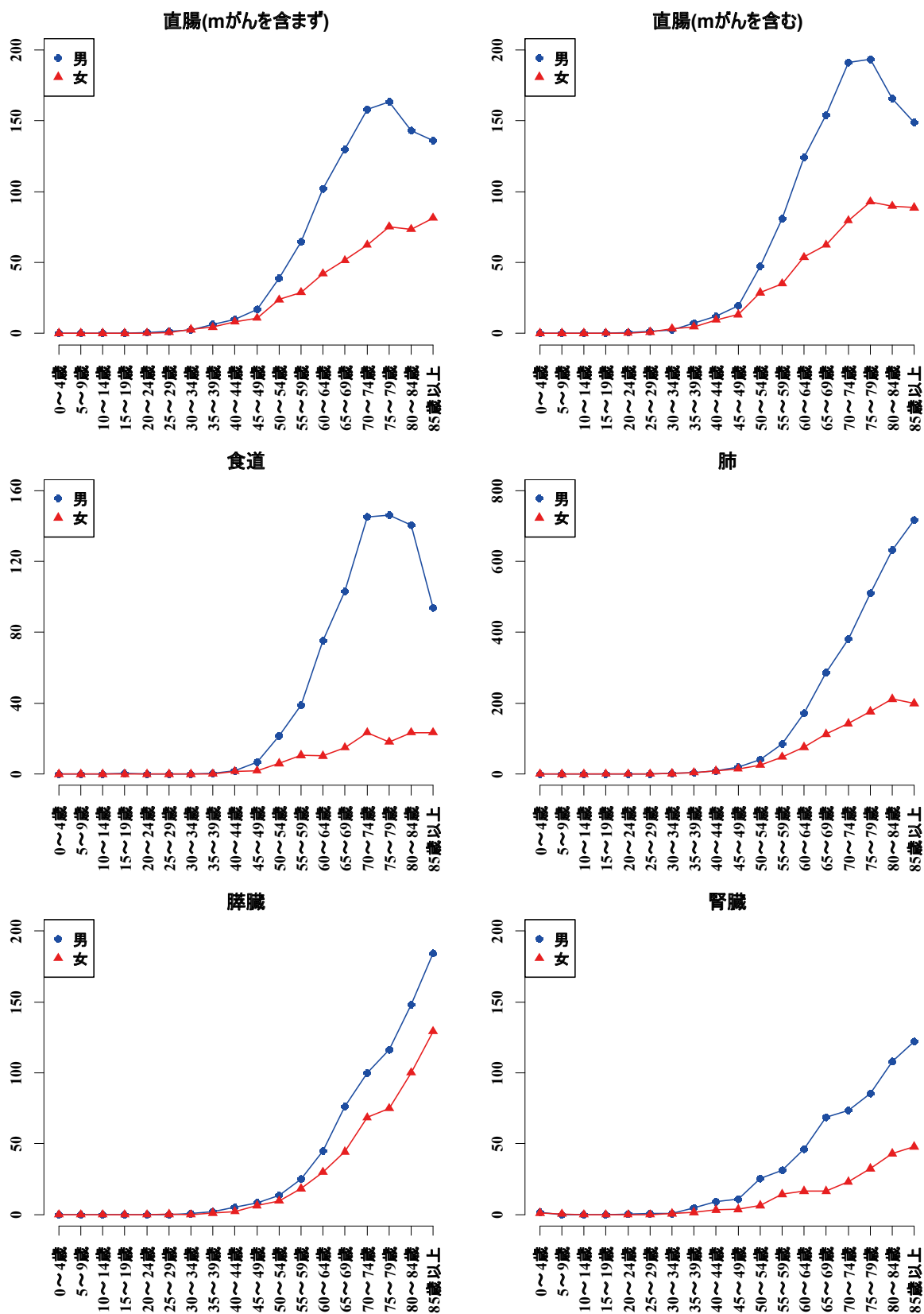
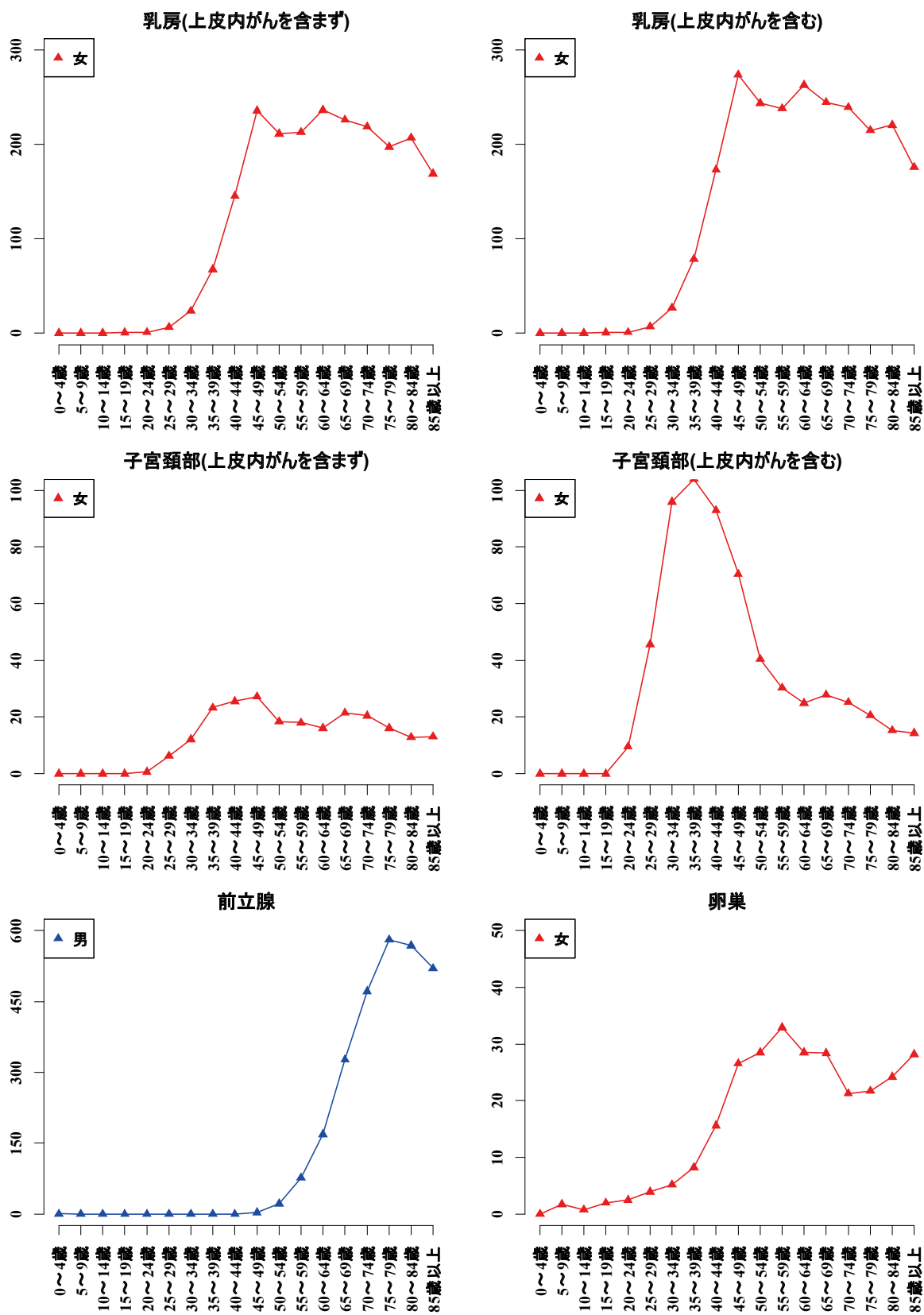


図 2-7 部位別年齢階級別罹患率:人口 10 万対(続々)

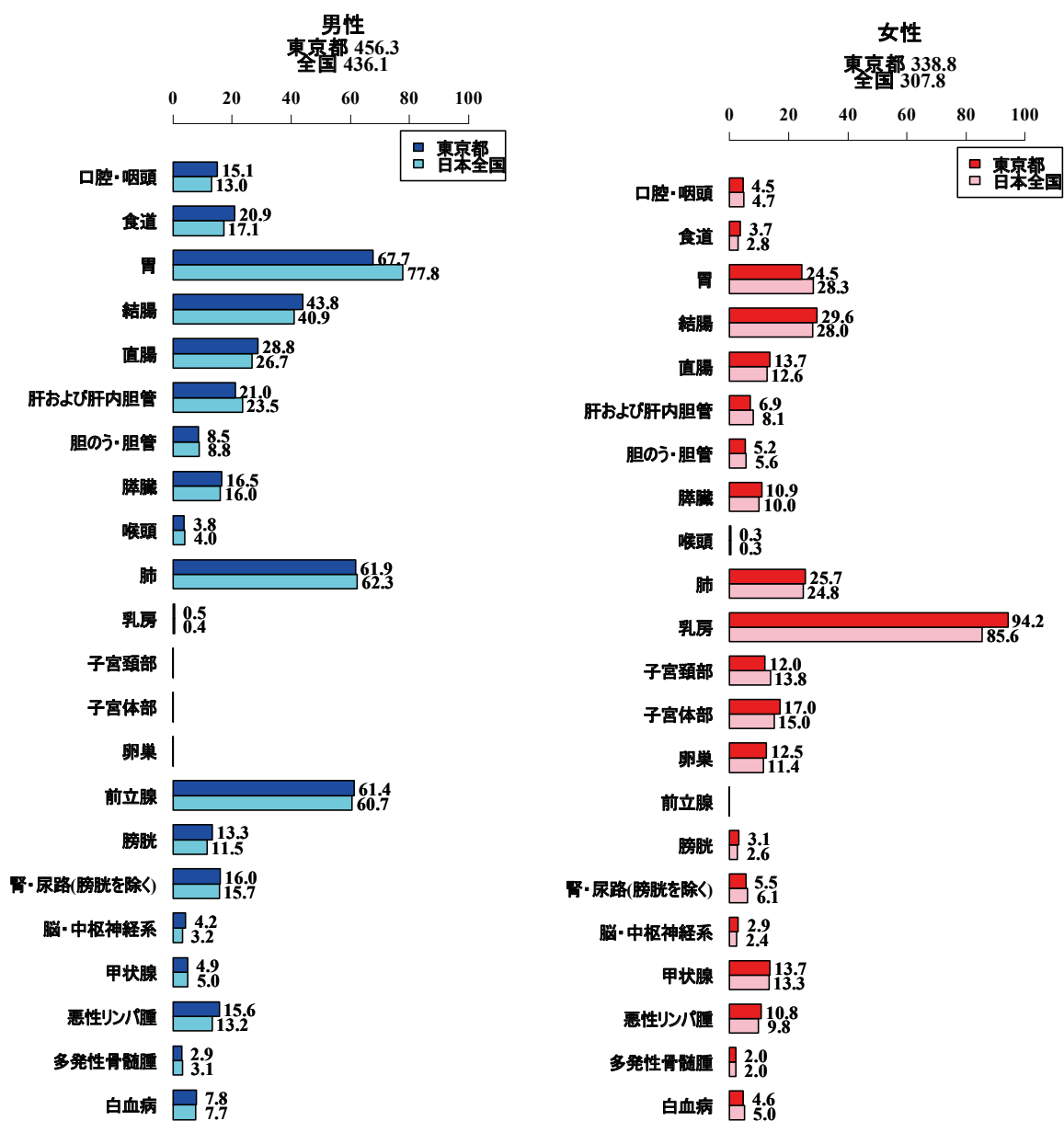


(3) 年齢調整罹患率（表 3.1A）

東京都の年齢調整罹患率(上皮内がんを除く、昭和 60 年日本人口モデル)は、人口 10 万人当たり、男性 456.3、女性 338.8 である。全国推計値は、男性 436.1、女性 307.8 であるので、いずれも東京都の方が高い。

部位別では、男女ともに全国と比しておおむね同様の傾向を示しているが、男性は胃がやや低く、女性は乳房が顕著に高い特徴がある。

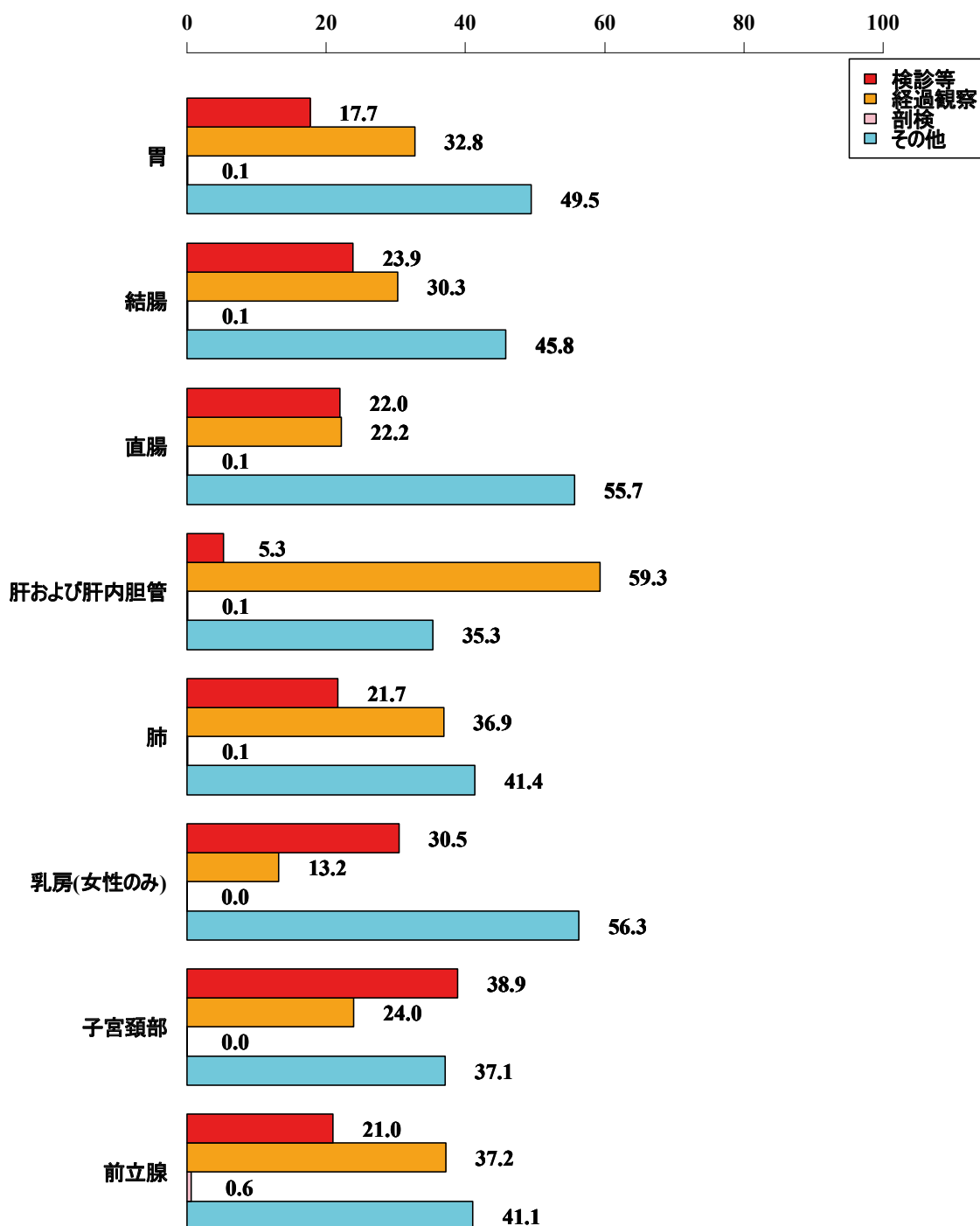
図 2-8 部位別がん年齢調整罹患率:人口 10 万対 (全国推計値との比較)



(4) 発見経緯 (表 3.4 A, B)

検診等(がん検診、健康診断、人間ドック等)が発見経緯になる部位は、女性で罹患の多い子宮頸部、乳房における割合が高い。また、肝および肝内胆管で経過観察の割合が高い。

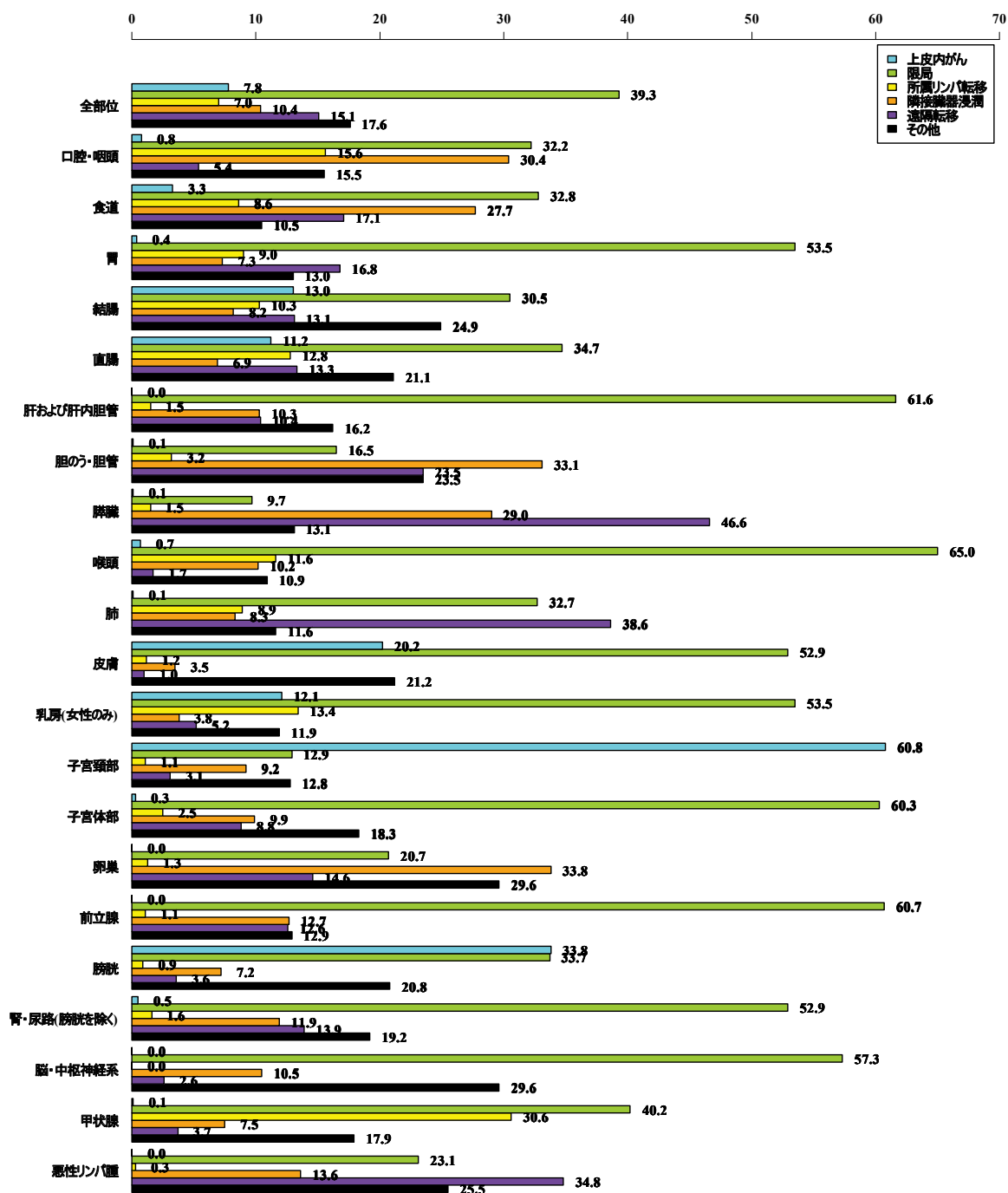
図 2-9 部位別発見経緯割合(%) (DCO 症例を除く。)



(5) 病期 (表 3.5A, B)

中枢神経、甲状腺、悪性リンパ腫以外で、所属リンパ節転移以上の進行状態で診断される割合の高い部位は、膵臓、胆のう・胆管、卵巣、肺であるが、膵臓と肺は遠隔転移の割合が高く、卵巣や胆のう・胆管は、隣接臓器浸潤が高い。

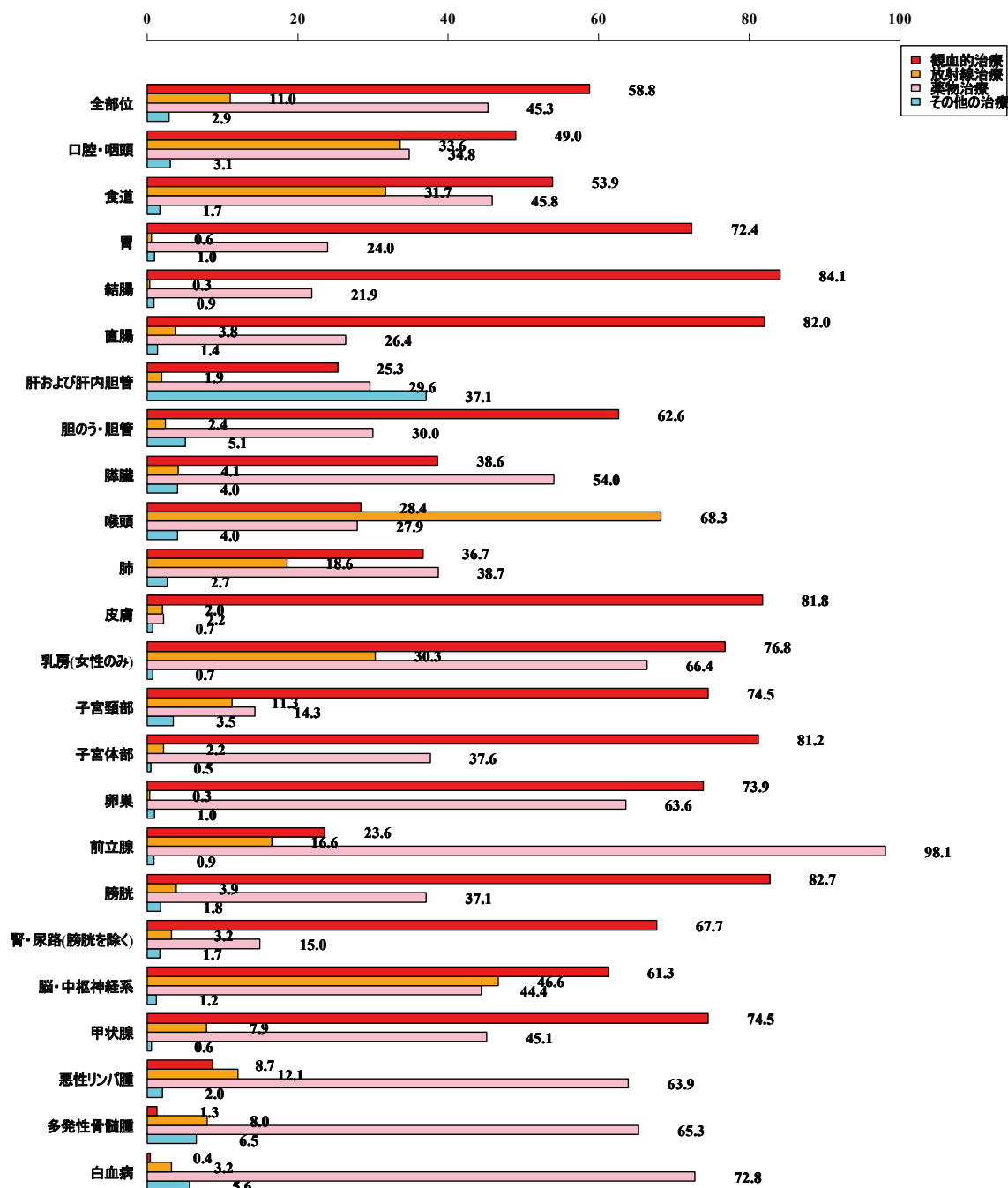
図 2-10 部位別発見時病期割合(%) (DCO 症例を除く。)



(6) 初回治療内容 (表 3.6 A,B)

造血器腫瘍(悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、白血病)以外で薬物治療の割合が高いのは、前立腺、乳房、卵巣、膵臓、食道である。また、放射線治療の割合が高いのは、喉頭、脳・中枢神経系、口腔・咽頭、食道、乳房である。

図 2-11 初回治療内容 (DCO 症例を除く。)



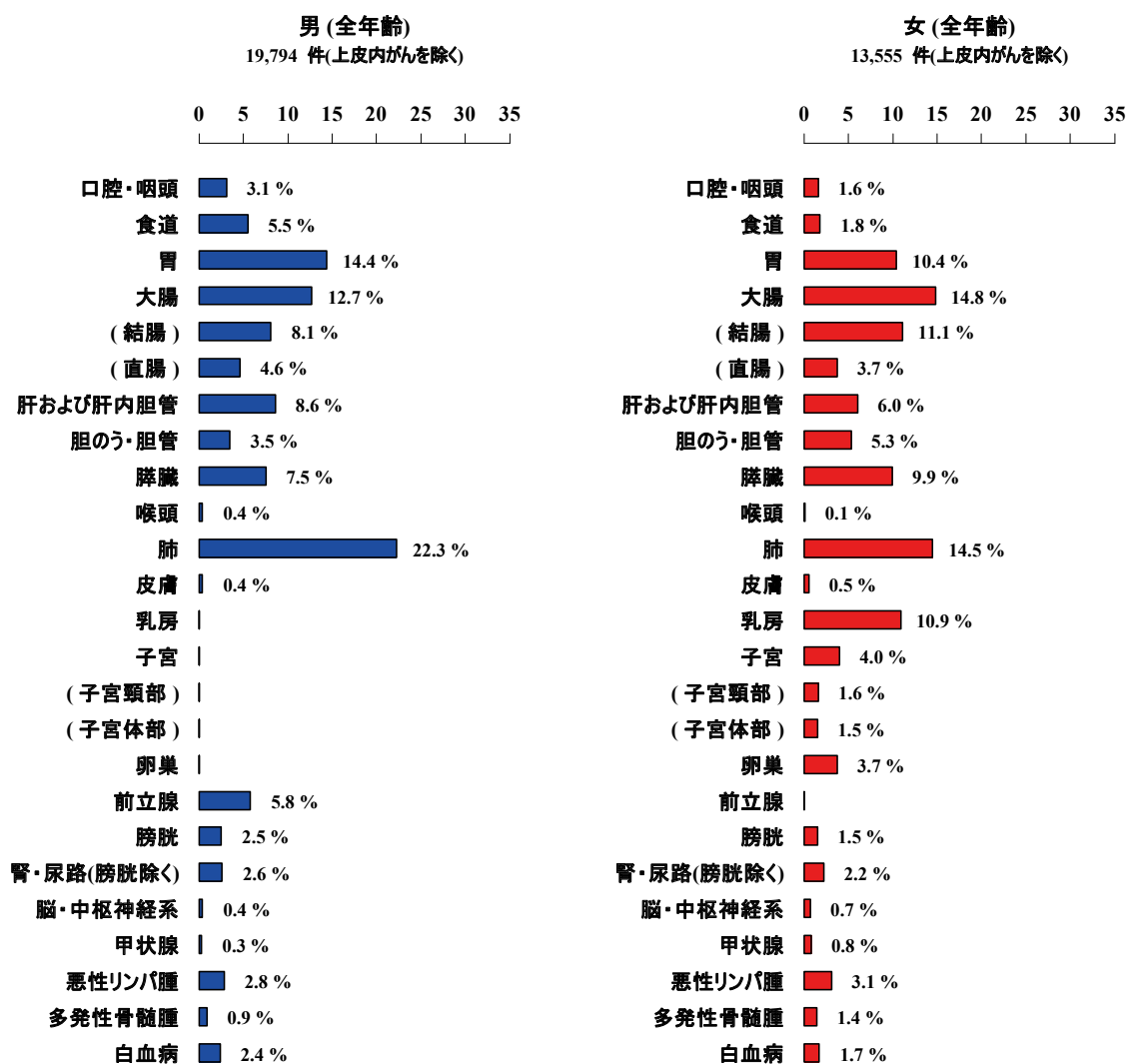
4.がん死亡の概要

(1)部位別・性別死亡数（表 3.9）

東京都において、2013 年にがんによって死亡した者の数は、男性 19,794 名、女性 13,555 名、男女計 33,349 名である。

がん死亡数を部位別に見た場合、男性は、肺、胃、大腸、肝および肝内胆管の順に多く、女性は、大腸、肺、乳房、胃の順に多い。

図 2-12 部位別・性別死亡割合



(2) 年齢別がん死亡

2013 年がん死亡の年齢別内訳を見ると、65 歳以上での死亡が男性 82.1%、女性 81.0 %と、ともに 8 割以上を占めている。一方、40～64 歳は、男性で 17.2%、女性は 17.8%を占める。

がん死亡数は、男性は対女性比で 46.0%(6,239 人)多い。

年齢階級別死亡率(図 2-14)を見ると、男女とも年齢の上昇とともに増加するが、50 歳を過ぎる頃から更に上昇する傾向にあり、中でも女性の場合、乳房・子宮は、30 歳代から死亡率が上昇する。

図 2-13 年齢群別内訳

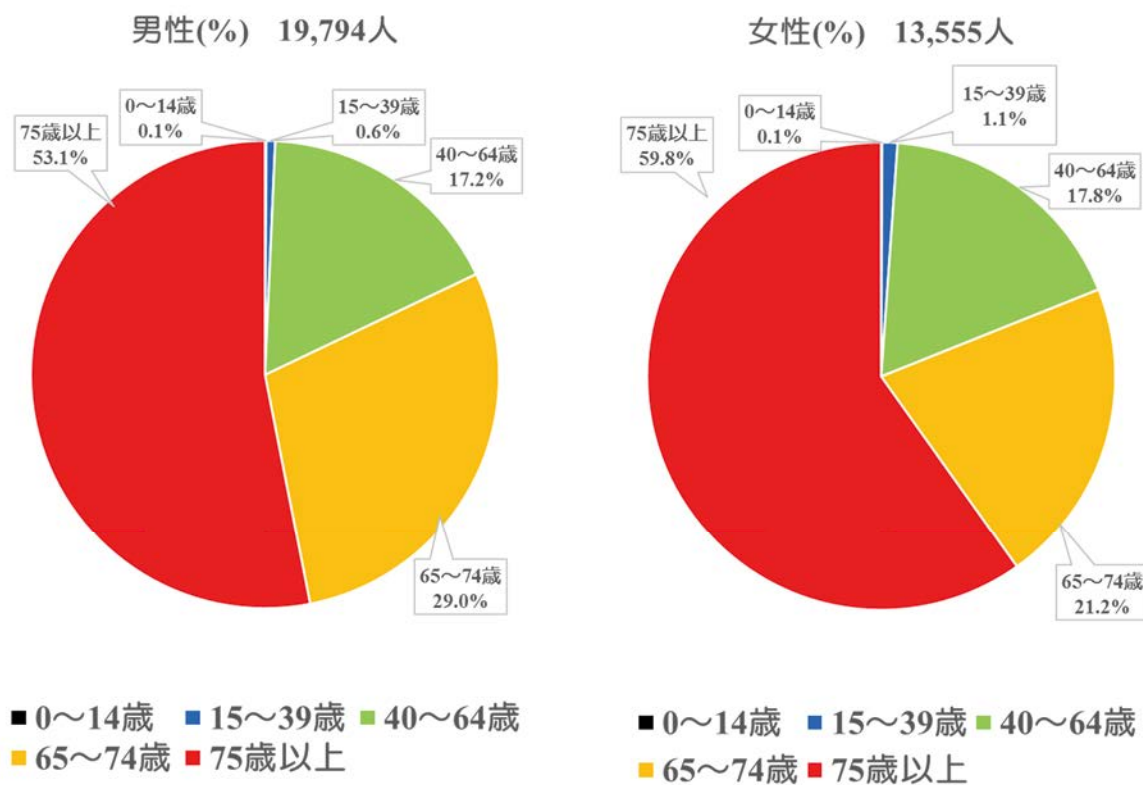


图 2-14 部位別年齡階級別死亡率:人口 10 万対

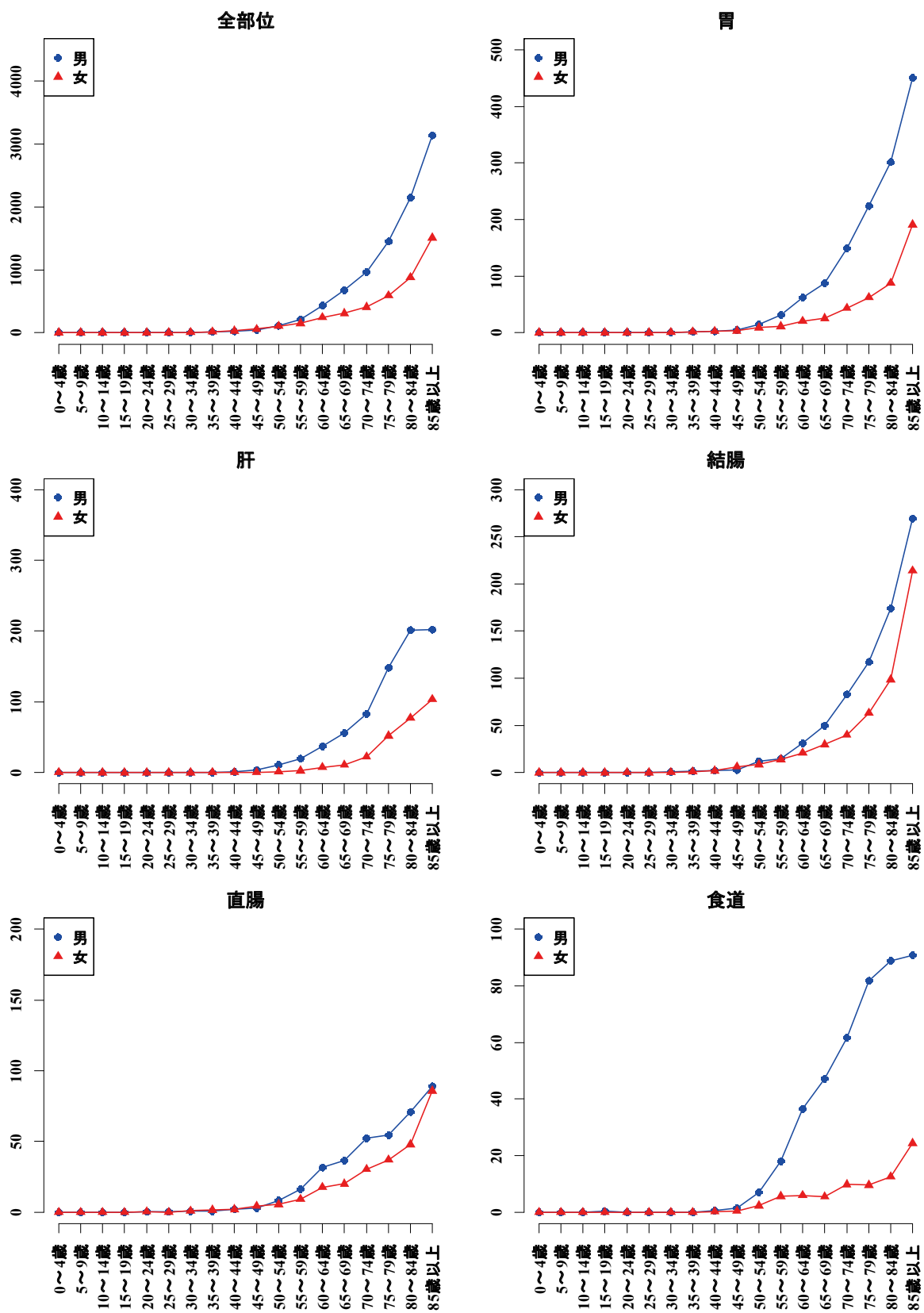
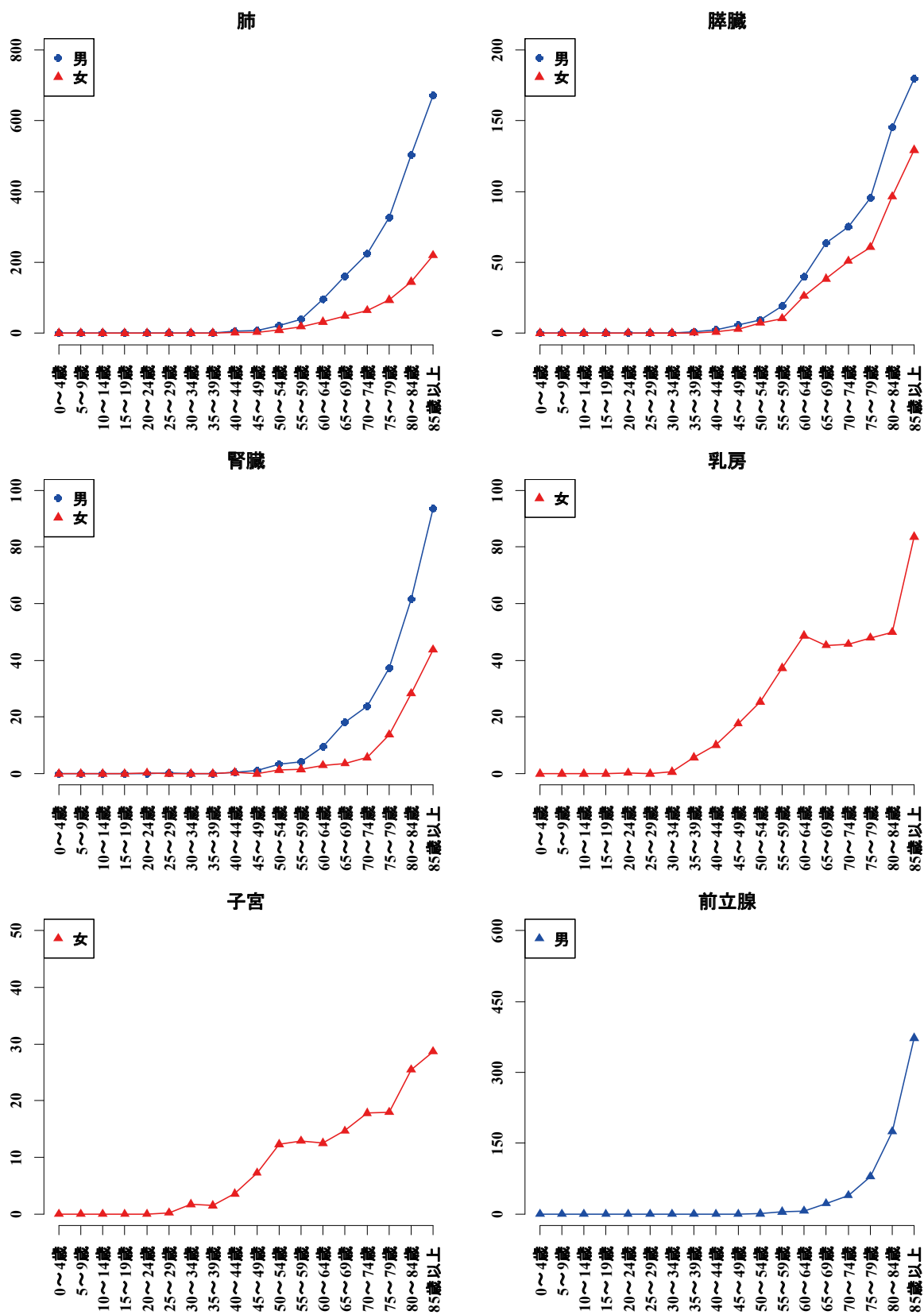


图 2-14 部位別年齢階級別死亡率:人口 10 万対(続)

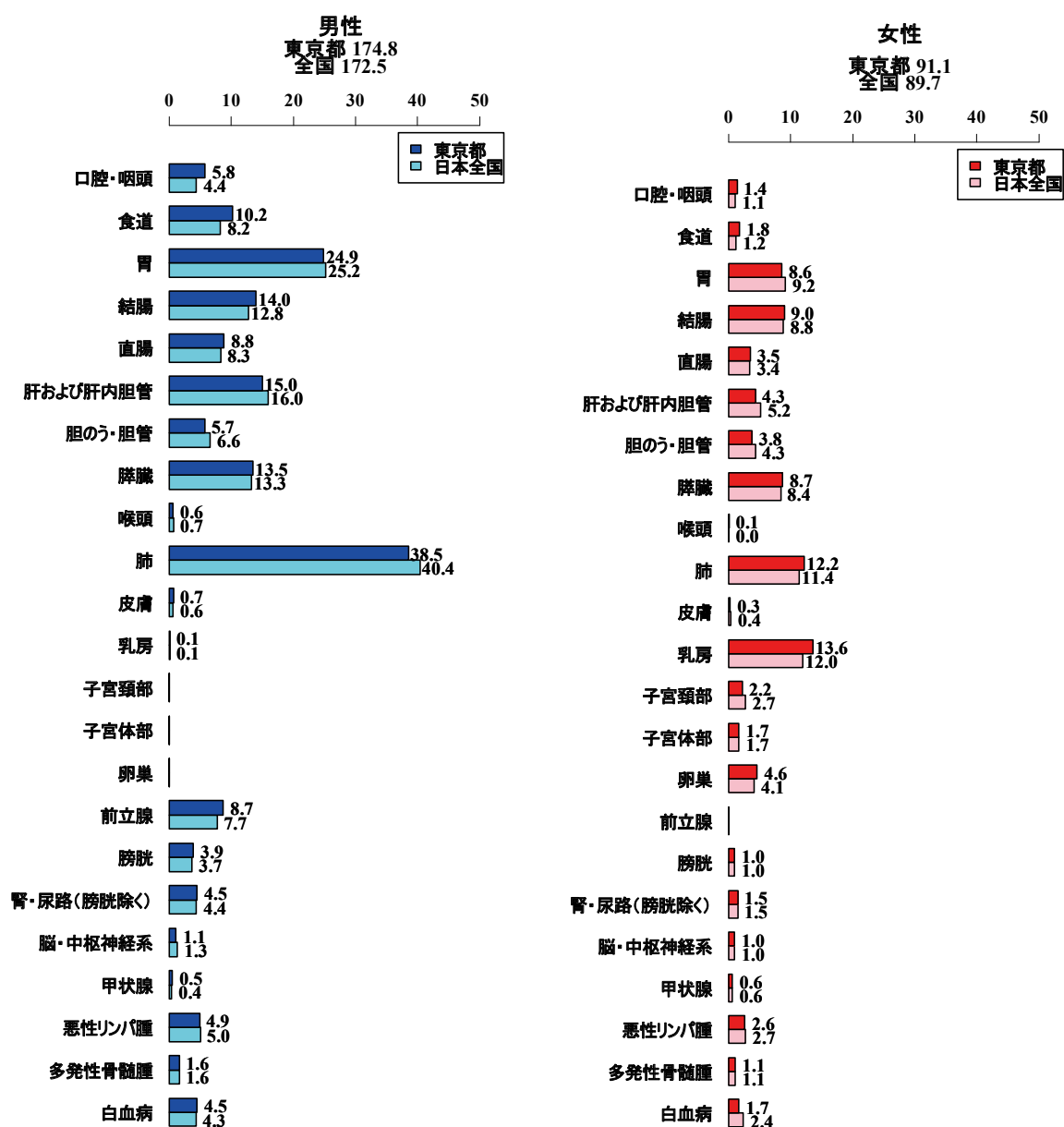


(3)年齢調整死亡率 (表 3.9)

東京都の年齢調整死亡率(昭和 60 年日本人口モデル)は、人口 10 万人当たり、男性 174.8、女性 91.1 である。全国推計値は、男性 172.5、女性 89.7 である。

部位別では、男女ともに全国と比しておおむね同様の傾向を示している。

図 2-15 部位別年齢調整死亡率:人口 10 万対 (全国推計値との比較)



5. 用語説明

(1) がん(Cancer)

地域・国などを単位とするがん統計においては、国際的な分類体系で定義されたがんに関する疾患概念で統一的に扱うのが通例であり、「がん」とは、国際疾病分類腫瘍学第 3 版 (International classification of Disease for Oncology 3-rd edition (ICD-O3))に定義・分類された疾患の概念を指す。

(2) がん登録

がん登録という用語は、いくつかの意味に使われている。Population based cancer registryは、国、自治体等の「地域区分別」がん登録のことであるが、日本語の適訳がなく、「地域がん登録」という用語が用いられてきた。2016年(平成28年)1月1日にがん登録等の推進に関する法律(がん登録推進法)が施行され、「全国がん登録」が開始された。都道府県別に見れば、全国がん登録は、ほぼ地域がん登録の継承といえる。これに対して、院内がん登録(Hospital cancer registry)は、病院(主にがん診療連携拠点病院)のがん医療の評価のために活用されるものであり、病院間の個人照合は行っていない。他に、がんの臨床分野に関係する学会や研究会等が実施している臓器がん登録と総称される疾患登録がある。

(3) がん登録の標準様式

地域がん登録は、地域単位で始まったため、項目の定義やデータの収集などの方法が、地域毎に異なり、地域間比較が困難であった。2004年度(平成16年度)開始の第3次対がん総合戦略研究事業(国の厚生科学研究費研究事業)によって、地域がん登録の標準化が図られ、登録精度の向上とともに、地域間比較や全国推計等が可能になった(地域がん登録標準方式)。院内がん登録においても標準化が図られ、2009年から2015年までの診断症例の全国集計においては、院内がん登録標準登録様式2006年度版が用いられているが、地域がん登録様式とは項目等において若干の相違があるため、院内がん登録実施施設の地域がん登録届出に際しては、規定された変換ルールが適用されている。

2016年(平成28年)1月1日から全国一律で実施される全国がん登録が始まり、悉皆登録と都道府県間移動など捕捉による更なる精度向上、届出・処理・報告の迅速化が進められている(全国がん登録標準方式)。院内がん登録標準登録様式2016年版の項目定義とは完全な整合性が図られた。従来の地域がん登録標準方式とは若干の相違が生じており、変換ルールが定められている。本報告書では、全国がん登録方式に沿って、集計を行った。

(4) がんの診断

個々のがんは、病理学組織学的な組織診断・細胞診、腫瘍マーカーや放射線科的画像診断等の臨床検査診断、あるいは臨床診断など、様々な診断根拠に基づいて診断されて

いる。多くの臨床試験・治験や臨床研究とは異なり、疫学的ながん統計では、これら全ての診断根拠で診断されたがんを扱う。通常、がんの診断に際しては、複数の診断根拠に基づいて行われるが、そのうち、最も信頼度が高い診断(のための診療行為・検査)を行った日をもって「診断日」と定義する。がんの診断では、多くの場合、病理学組織学的な診断が最も高い診断根拠とされている。

(5) がん登録における照合・集約

同一患者に複数の届出票や死亡票の情報が得られることは少なくないが、同一患者か否かの判定を「照合」といい、この照合された情報をまとめた形でデータベースに登録することを「集約」という。集約には、多重がんの判定が不可避であるため、その業務に必要な判定基準を、集約時判定規則という。さらに、がんの比較や推計のために用いられる罹患集計や生存時間解析に適応される判定基準を集計時判定規則という。集約時判定結果に集計時判定規則を適応することは可能であるが、その逆は不可である。

なお、院内がん登録の多重がんの判定基準は、米国 SEER(Surveillance, Epidemiology and End Result Program)が定めたものに準拠している。SEER 基準による罹患数は、IACR/WHO 基準によるよりも一般的には多い。

(6) がん罹患数(Number of cancer incidence)

対象とする集団で一定期間内に「診断」された「がん」の数(実測値)。再発を含まない。一人の患者が複数のがんと診断されることがあるため、がん患者数とは異なる。一定期間とは、通常は1年(多くは暦年で1月1日から12月31日)を単位とする。希少疾患や小地域での集計を行う場合には、一定期間を数年単位で扱うことがある。

実測値であるため、集計時までの届出数に依存している。

(7) がん登録精度指標

(7-1) IM 比 (Incidence Mortality ratio): がん罹患数をがん死亡数で除したもの

(7-2) DCN (Death Certificate Notification) : 届出がなく死亡票で把握された罹患

(7-3) DCO (Death Certificate Only) : 遡り調査実施後でも死亡票のみでしか得られない罹患

(7-4) 国際DCO: DCOとして計上される死亡票のうち、死因診断名で組織診断名が判明したものを除いたもの

※ DCN 割合、DCO 割合、国際DCO 割合は、それぞれを(集計時点での)がん罹患数で除したもの

(7-5) HV 割合(Histological Verification ratio): 全ての診断のうち、組織診が行われた割合

(7-6) MV 割合(Microscopic Verification ratio): 全ての診断のうち、組織診と細胞診が行われた割合

(8) 観察人口 (population at risk)

がん罹患を集計しようとしている対象集団の全人口のことであるが、集計しようとしている期間の間に、出生や死亡、転入、転出等による変動があるため、対象期間の中央における人口で代表する。人口統計では、国全体あるいは地域別に総人口と日本人口が集計されているが、地域がん登録に基づくがん統計では国籍を問わないため、対象集団の人口として、総人口を用いる。

(9) がん(粗)罹患率((crude) cancer incidence rate)

罹患数を、対象集団の人口(観察人口)で除したもの。通常、1年間における人口10万人当たりの罹患数で表現する。1年の単位・期間は通常は暦年で行う。一般に、がんの罹患は、年齢と共に増加するため、がん(粗)罹患率は、観察人口の年齢構成によって左右される。このため、地域間の比較や異なる期間(年)における比較には適さない。

(10) 年齢階級別罹患率 (age-specific incidence rate)

年齢階級別罹患率とは、年齢階級別罹患数を年齢階級別人口で除したもの。日本のがん統計向けに集計公表されている対象集団の人口動態統計による年齢階級は5歳区分ごとの18階級とされているため、本報告書でもこの年齢階級別人口データに従って、年齢階級別罹患率を算出している。

(11) 年齢調整罹患率 (age-standardized incidence rate)

対象集団の年齢構成の影響を取り除いた罹患率を表現するための要約統計値。年齢が罹患率に影響を及ぼし、かつ、対象集団と比較集団の主な背景因子の違いが年齢構成である場合、年齢調整罹患率によって比較することが可能である。がんの罹患について、地域や各国間での比較を行う場合や同一地域であっても年代間比較を行う場合、年齢調整罹患率がしばしば用いられる。

(11-1) 直接法

対象集団の年齢構成を、標準とする集団の人口(標準人口、standard population)の年齢構成に当てはめ、罹患率を算出する方法である。つまり、対象集団の年齢階級別罹患率を標準人口の年齢階級別人口で重み付けして、標準人口の合計で除したものである(図1-4)。標準人口としては、日本における国内での地域間比較や年代間推移を見る場合には、「1985年(昭和60年)モデル人口」を用い、国際的な国・地域間比較には、「世界標準

人口(Doll)」を用いる(図 1-5)。

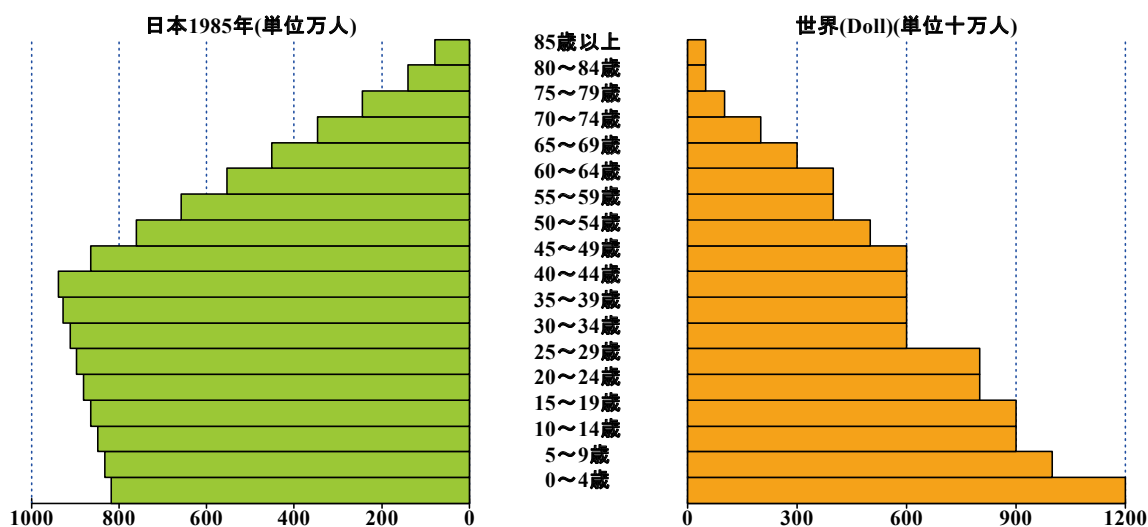
対象集団の人口規模が小さく、罹患数の絶対数も小さい場合、その集団における年齢階級別罹患率が、偶然変動による影響を大きく受けやすいため、要約統計量としての直接法による年齢調整罹患率にも波及して、算出された数値から受ける印象が偏ったものとなる可能性がある。

図 1-4 年齢調整罹患率(直接法)

年齢階級	年齢階級別罹患数	年齢階級別人口	年齢階級別罹患率	標準人口	年齢調整罹患率
0-4	N1	P1	N1/P1	S1	N1/P1*S1
5-9	N2	P2	N2/P2	S2	N2/P2*S2
...	...				
35-39	N7	P7	N7/P7	S7	N7/P7*S7
40-49	N8	P8	N8/P8	S8	N8/P8*S8
...	...				
60-65	N13	P13	N13/P13	S13	N13/P13*S13
...	...				
85-	N18	P18	N18/P18	S18	N18/P18*S18

$$\text{年齢調整罹患率(直接法)} = \left(\sum_{i=1}^{18} \frac{N_i}{P_i} * S_i \right) / \left(\sum_{i=1}^{18} S_i \right)$$

図 1-5 標準人口：昭和 60 年モデル人口(日本)と世界人口



(11-2) 間接法

対象集団の年齢階級別罹患率が標準人口の年齢階級別罹患率と同じであると仮定して、対象集団の年齢階級別人口を用いて、対象集団の罹患数を計算し(期待罹患数)、対象集団で実際に観察された(総年齢の)罹患数(観察罹患数)との比を算出する。この比のことを標準化罹患比(standardized incidence rate(SIR))という(図 1-6)。対象集団の年齢階級別罹患率を用いないため、人口規模が小さくて罹患数の絶対数が小さい対象集団でも比較、あるいは対象集団の年齢階級別罹患率が不明な場合の比較が可能とされている。ただし、対象集団の人口規模があまりに小さい場合で、かつ、疾患頻度が低い場合、SIR による推定精度は悪いとされている。

図 1-6 標準化罹患比

年齢階級	標準集団年齢階級別罹患数	標準集団年齢階級別人口	標準集団年齢階級別罹患率	対象集団年齢階級別人口	罹患期待値
0-4	M1	Q1	M1/Q1	P1	M1/Q1*P1
5-9	M2	Q2	M2/Q2	P2	M2/Q2*P2
...	...				
35-39	M7	Q7	M7/Q7	P7	M7/Q7*P7
40-49	M8	Q8	M8/Q8	P8	M8/Q8*P8
...	...				
60-65	M13	Q13	M13/Q13	P13	M13/Q13*P13
...	...				
85-	M18	Q18	M18/Q18	P18	M18/Q18*P18
					$E = \sum_{i=1}^{18} \frac{M_i}{Q_i} * P_i$

標準化罹患比=対象集団の全年齢罹患数/年齢別罹患期待値の合計E

(12) 累積罹患率 (cumulative incidence rates)

ある年齢までの年齢階級別罹患率の総和のこと。通常は、0歳から74歳までの累積値を用いる。通常年齢階級別罹患率が、5歳区分別に示されるので、その場合には、年齢階級別罹患率の総和を5倍することになる。

対象疾患について、ある年齢までに、その他の疾患で亡くならないと仮定した場合の診断される確率の近似値である。

(13) (粗)死亡率 ((crude) mortality ratio)

死亡数を対象集団の人口(観察人口)で除したもの。1年間における人口10万人当たりの死亡数で表現する。

(14) 年齢調整死亡率(age-standardized mortality rate)

対象集団の年齢構成の影響を取り除いた死亡率を表現するための要約統計値。年齢が死亡率に影響を及ぼし、かつ、対象集団と比較集団の主な背景因子の違いが年齢構成である場合、年齢調整死亡率によって比較することが可能である。がんの死亡を地域や国、世界等の地域間比較を行う場合や同一地域であっても年代間比較を行う場合、年齢調整死亡率がしばしば用いられる。

