

平成 23（2011）年秋田県地域がん登録の集計報告
Report on the 2011 Akita Prefecture Cancer Registry

秋田県地域がん登録委員会

加藤 哲郎¹⁾、戸堀 文雄¹⁾、佐藤 家隆²⁾、
大山 則昭³⁾、廣川 誠⁴⁾、遠藤 和彦⁵⁾

1) 秋田県総合保健事業団、2) 佐藤医院、
3) 秋田赤十字病院、4) 秋田大学医学部、5) 秋田組合総合病院、

Akita Prefecture Cancer Registry Committee:
Tetsuro Kato¹⁾, Fumio Tobori¹⁾, Ietaka Sato²⁾, Noriaki Oyama³⁾,
Makoto Hirokawa⁴⁾, Kazuhiko Endo⁵⁾

1) Akita Prefecture Health Foundation, 2) Sato Clinic, 3) Akita Red Cross Hospital,
4) Akita University Hospital, 5) Akita Kumiai General Hospital

抄録

2011年の新規がん罹患患者として9,393人(男5,480、女3,913)が県内252の医療機関から登録され、罹患死亡比(IM比)は2.32になった。がん罹患実数は10,262人と推定され、推定登録率は91.5%であった。男性では大腸、胃、前立腺、肺、食道がんが、女性では大腸、乳房、胃、子宮、肺がんが、それぞれ全体の70%と67%を占めた。男性の罹患率は女性の1.6倍で、50歳代以降に加速度的に上昇した。女性では若年層において子宮がんの高い罹患率をみた。前2010年に比して罹患率が4.9%上昇し、とくに40歳以下の若年層における増加傾向が注目された。がん検診・人間ドック・健診で発見された群では限局がんの割合が有意に高かったが、検診によるがん発見の割合は17%にとどまった。登録率は年々向上しているが、地区格差と登録票の記入不備が改善されれば、本県の登録精度はさらに改善すると期待される。

キーワード：地域がん登録、秋田県、2011年

【Abstract】

A total of newly diagnosed 9,393 cancer patients were registered into the Akita Prefecture Cancer Registry from 252 medical institutions in 2011, with an incidence mortality rate of 2.32. The actual number of cancer patients was approximated to 10,262, achieving an estimated registration rate of 91.5%. The colon, stomach, prostate, lung and esophagus in the male, and the colon, breast, stomach, uterus and lung in the female consisted of 70% and 67% of all tumor sites, respectively. The incidence rate in the male was 1.6 times higher than the female and accelerated after the age of 50 years. A high incidence of uterine cancer was noted in the young female population. Compared to the previous year, the incidence rate increased by 4.9%, mainly in the young population of under 40-year old. Mass cancer screening and general health checkup were proved to be significantly effective for detecting early stage tumors, but the proportion of such measures remained 17% for cancer detection. Improvement of both the low registration in some areas and the insufficient record in the entry form will provide a more accurate registration.

Key Words: 2011 Cancer Registry, Akita Prefecture

【はじめに】

がんは 1981 年以来わが国の死亡原因の第 1 位を占めるが、その中にあって秋田県は 1997 年以來 15 年間にわたってがん死亡率全国 1 位の座にある。2011 年に本県のがん死亡は 4,044 人、対 10 万人がん死亡率 377.2 は全国平均 283.2 より 33%高く、過去 50 年間、がん死亡率の本県と全国平均との差は年々広がってきている（表 1-A、図 1）¹⁾。本県のがん死亡率を部位別にみると、18 部位中 14 部位が全国平均値より高く、うち胃、大腸、膵、胆嚢胆管、前立腺、食道、卵巣、膀胱、中枢神経、皮膚の 10 部位は全国平均値を 30～87%も上まわった（表 1-B）。

このような死亡統計値は疾病対策の基本的な情報であるが、それには過去情報という限界がある。がんは致命的な疾患だが、細胞のがん化には長く輻轉した過程があり、発病後も患者の半数以上が 5 年以上の経過をとる慢性疾患である。したがって医療体制を適切かつ迅速に整備するとともに将来予測に基づく予防対策を講ずるには、リアルタイムの罹患情報が必要なことは述べるまでもない。このような観点から 1957 年に広島市、1959 年に宮城県で地域内の全がん登録の試みが始まり、徐々に全国的な広がりを見せてきた。そして 2012 年には、47 の全道府県が地域がん登録を実施することになった。

秋田県は 2006 年に地域がん登録事業を導入し、本登録委員会が県内医療機関からの登録促進と資料の収集解析を統括し、その成績を毎年報告してきた^{2～6)}。ここに 2011 年の罹患情報を報告したい。なお、各年の罹患情報電子版は秋田県、県医師会ならびに県総合保健事業団のホームページに逐次速報してきた⁷⁾。

表 1-A. 秋田県と全国の主要死因と死亡数・死亡率（2011 年）.

| 死 因 | 秋田県 | | | 全 国 | |
|-------------|--------|-------|------|-----------|-------|
| | 死亡数 | 死亡率 | 全国順位 | 死亡数 | 死亡率 |
| 1 がん | 4,044 | 377.2 | 1 | 357,185 | 283.2 |
| 2 心疾患 | 2,308 | 215.3 | 6 | 194,761 | 154.5 |
| 3 脳血管疾患 | 1,725 | 160.9 | 3 | 123,784 | 98.2 |
| 4 肺炎 | 1,557 | 145.2 | 2 | 124,652 | 98.9 |
| 5 老衰 | 606 | 56.5 | 15 | 52,207 | 41.4 |
| 6 不慮の事故 | 539 | 50.3 | 4 | 59,596 | 47.1 |
| 7 自殺 | 346 | 32.3 | 1 | 28,874 | 22.9 |
| 8 腎不全 | 329 | 30.7 | 4 | 24,493 | 19.4 |
| 9 肝疾患 | 147 | 13.7 | 16 | 16,362 | 13.0 |
| 10 慢性閉塞性肺疾患 | 127 | 11.8 | 41 | 16,620 | 13.2 |
| 全死因 | 14,642 | 13.7 | 3 | 1,253,463 | 993.4 |

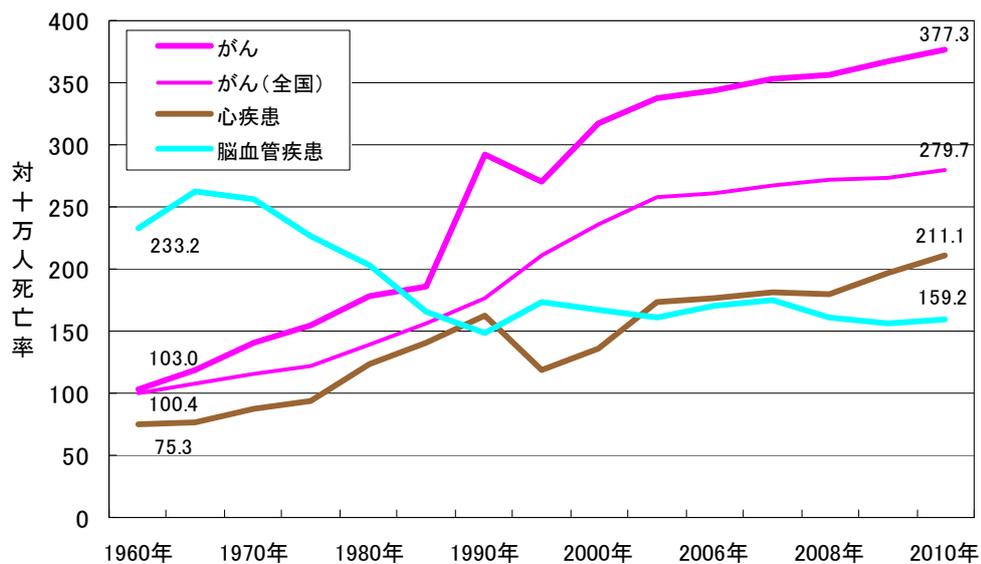
（厚生労働省：平成 23 年人口動態統計月報年計（概数）の概況）

（平成 23 年人口動態統計月間数（概数）秋田県の概況）

表 1-B. 秋田県と全国の部位別がん死亡率（人口 10 万人比、2011 年）.

| | 秋田 | 全国 | | 秋田 | 全国 |
|--------|------|------|-------|-----|-----|
| 胃 | 64.5 | 39.1 | リンパ | 9.9 | 8.1 |
| 肺 | 60.5 | 55.1 | 卵巣 b) | 9.4 | 7.2 |
| 大腸 | 57.2 | 35.9 | 子宮 b) | 8.2 | 9.3 |
| 膵 | 29.4 | 22.6 | 膀胱 | 8.0 | 5.5 |
| 胆嚢胆管 | 24.8 | 14.3 | 血液 | 7.0 | 6.4 |
| 前立腺 a) | 24.3 | 17.4 | 口腔咽頭 | 6.0 | 5.4 |
| 肝 | 20.2 | 25.0 | 中枢神経 | 2.8 | 2.1 |
| 食道 | 17.6 | 9.4 | 皮膚 | 2.0 | 1.1 |
| 乳房 | 10.0 | 10.1 | 鼻腔咽頭 | 0.6 | 0.7 |

図 1. 秋田県三大疾患の死亡率推移.



【方法】

登録事業協力医療機関 345（病院 43、診療所 302）に届出票を送付し、2011 年 1～12 月の新患がん患者の登録を依頼した。2012 年 12 月 31 日までに、252 の医療機関（病院 34、診療所 218）から 9,831 通の届出票が提出された。前年⁶⁾ に比して届出票提出医療機関数は 5 件減少し、届出件数は 3,485 件減少した。届出医療機関別の届出件数は病院が 89.6%を占め、診療所は約 10.4%であった（表 2、図 2）。2011 年の届出票提出機関名は本稿末尾に記載した。

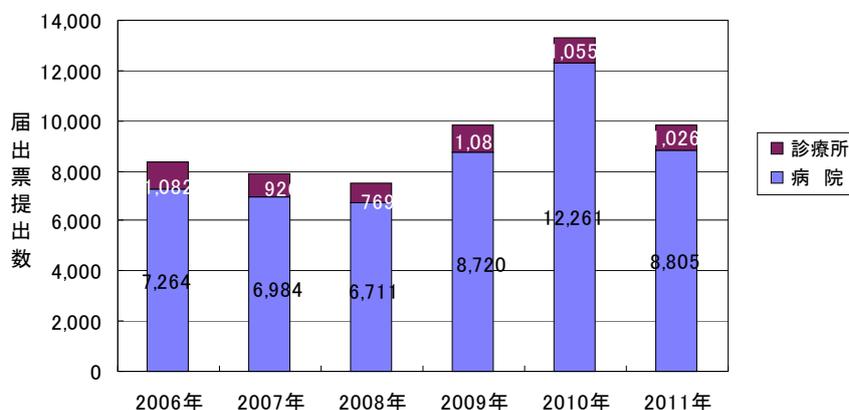
これら 9,831 通の医療機関からの届出票を秋田県総合保健センター疾病登録室で集計分析した。死亡小票の調査による追加補正は追って報告する予定である。

登録内容の年次比較は、各年次ともに 1 年以内の届出資料を用いて附図で示し、前 5 年間の資料の附表提示は省略した。必要の向きは既報を参照されたい^{2～6)}。人口数と死亡数は厚生労働省 2011 年人口動態統計値を用い¹⁾、参考までに罹患推計値を Kamo らの推計法⁸⁾ によってがん死亡数から算出した。また全国値との比較には、2007 年の「全国がんモニタリング集計」の資料⁹⁾ を参照した。

表 2. 登録機関と届出票延べ件数.

| | | |
|-------|----------|--------------|
| 病 院 | 協力機関数 | 43 |
| | 届出票提出機関数 | 34 |
| | 届出票件数 | 8,805 89.6% |
| 診 療 所 | 協力機関数 | 302 |
| | 届出票提出機関数 | 218 |
| | 届出票件数 | 1,026 10.4% |
| 計 | 協力機関数 | 345 |
| | 届出票提出機関数 | 252 |
| | 届出票件数 | 9,831 100.0% |

図 2. 届出票提出件数の年次推移.



【結果】

1. 罹患数と登録精度

届出票 9,831 通を照合して重複例を除いた登録罹患実数（粗罹患数）は 9,393 人となり、前年の 9,064 人から 329 人（3.6%）増加した。男性の粗罹患数は 5,480 人で女性は 3,913 人だった（男女比 1.4:1）。人口 10 万人当たりの粗罹患率は男性 1087.7、女性 686.6、男女計 874.8 だった（男女比 1.6:1）（表 3、図 3-A）。

2011 年の本県がん死亡数 4,044 人から算出した推定罹患数は⁸⁾、男性 4,944 人、女性 4,294 人、計 9,239 人となった。推定罹患率は男性 981.4、女性 753.6 で、男女計の推定罹患率 860.5 は全国推定罹患率 630.7 の 1.36 倍になった。

推定登録率（粗罹患数／推定罹患数）は 101.7%になり⁸⁾、2006 年の 68.0%から年々向上していた（図 3-B）。登録精度の指標である IM 比（incidence mortality ratio、粗罹患数/死亡数）も、2006 年の 1.55 から 2.32 へと着実に上昇していた（図 3-C）。

表 3. 罹患登録の精度指数.

| | 男 | 女 | 計 |
|----------------|--------|-------|--------|
| A. 粗罹患数 | 5,480 | 3,913 | 9,393 |
| B. 死亡数 | 2,384 | 1,660 | 4,044 |
| C. 罹患死亡 (IM) 比 | 2.30 | 2.36 | 2.32 |
| D. 粗罹患率 | 1087.7 | 686.6 | 874.8 |
| E. 推定罹患数 | 4,944 | 4,294 | 9,239 |
| F. 推定登録率 | 110.8% | 91.1% | 101.7% |
| G. 推定罹患率 | 981.4 | 753.6 | 860.5 |

A: 医療機関届出の罹患数、 B: 2011 年秋田県がん死亡数

C: A/B、 D: 人口 10 万人当たり届出罹患数 (A)

E: 死亡数から算出した推計値（推計係数:男 2.074、女 2.587）

F: 粗罹患数の推定罹患数に対する比 (A/E)

G: 人口 10 万人当たり推定罹患数 (E)

図 3-A. 粗罹患数（登録数）の年次推移.

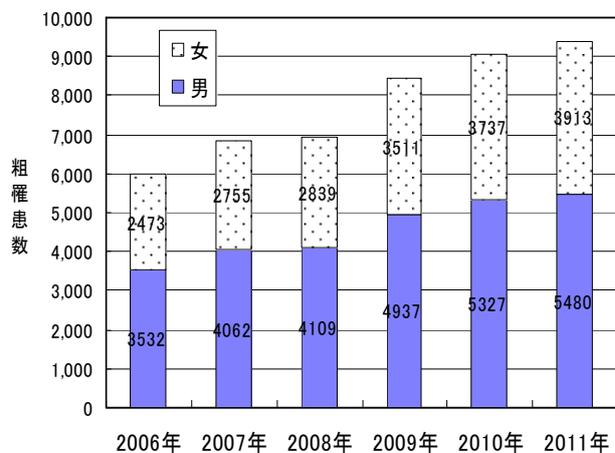


図 3-B. 推定登録率の年次推移.

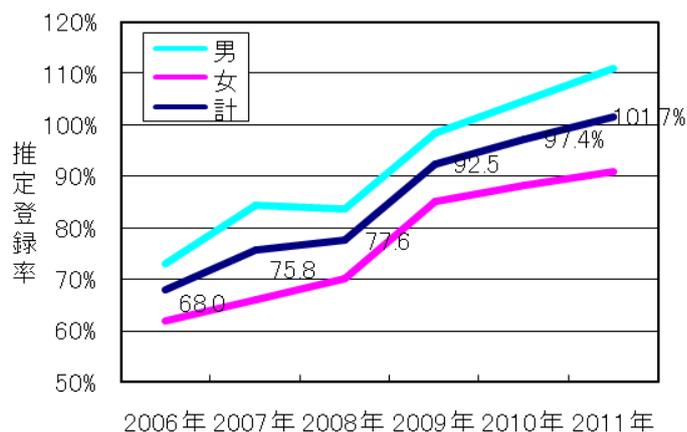
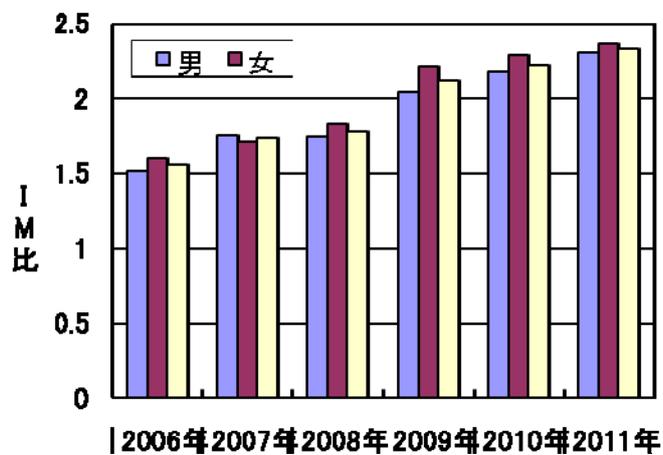


図 3-C. IM 比（罹患死亡比）の年次推移.



2. 地区別の登録状況

保健所管轄 9 地区別の登録状況を、粗罹患数と当該地区人口 1,000 人当たりの登録率で示した(表 4)。全県平均登録率は 2006 年の 5.3 から 8.7 へと年々向上していた(図 4)。

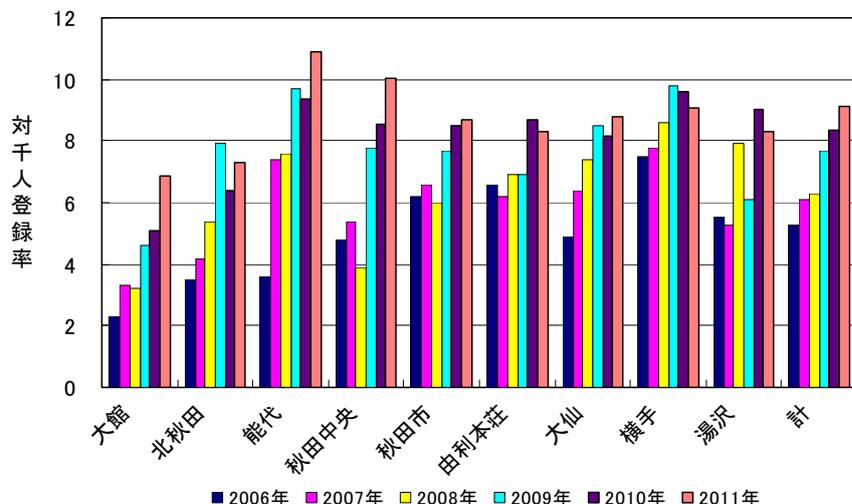
地区別の登録率をみると 6.9~10.9 と 1.6 倍の開きがあったが、その差は次第に少なくなっていた。しかし、能代、秋田中央、横手、大仙、秋田市の 5 地区の登録率は全県平均値 8.7 以上であったが、他の 4 地区の登録率は平均値以下であった。IM 比をみても地区間に 1.67~2.86 の差があり、大館、北秋田と湯沢の 3 地区は県平均値 2.32 より明らかに低く、大仙、能代と横手の 3 地区も平均値に満たなかった。ちなみに、がん死亡率が県平均 380.4 より低いのは秋田市と由利本荘の 2 地区のみであり、登録精度の低い地区における罹患者数が他地区より少ないとは云えない(表 4, 図 4)。

表 4. 地区別の登録精度.

| 地区 | 粗罹患数 | 登録率(a) | IM 比 | 死亡率(b) |
|-------|-------|--------|------|--------|
| 大館 | 798 | 6.9 | 1.67 | 409.7 |
| 北秋田 | 274 | 7.3 | 1.67 | 436.5 |
| 能代 | 951 | 10.9 | 2.23 | 488.4 |
| 秋田中央 | 903 | 10.0 | 2.44 | 411.5 |
| 秋田市 | 2,792 | 8.7 | 2.86 | 303.6 |
| 由利本荘 | 915 | 8.3 | 2.33 | 356.2 |
| 大仙 | 1,196 | 8.8 | 2.24 | 393.0 |
| 横手 | 871 | 9.1 | 2.16 | 421.1 |
| 湯沢 | 566 | 8.3 | 1.89 | 438.6 |
| 他県・不明 | 127 | - | - | - |
| 計 | 9,393 | 8.7 | 2.32 | 380.4 |

(a) 人口千人当たり粗罹患数、(b) 対十万人がん死亡数

図 4. 地区別登録率の年次推移.



3. 原発部位別の粗罹患数・率と罹患死亡 IM 比

原発部位別にみた男女計の粗罹患数は、大腸（結腸・直腸）、胃、肺、前立腺、乳房、子宮（頸部・体部・膣・外陰部）、食道、膵、胆嚢胆管、膀胱、皮膚、肝（肝内胆管を含む）、腎（上部尿路を含む）、リンパ腫（悪性リンパ腫・その他のリンパ組織）、口腔咽頭、血液（白血病・骨髄腫）、甲状腺、中枢神経（脳を含む）、卵巣、鼻腔喉頭の順で（表 5）、前 5 年とほぼ同じ傾向にあったが、男女ともに大腸が第 1 位になった（男性は 2010 年まで胃が第 1 位）。

性別罹患順位を人口 10 万人比粗罹患率で見ると、男性では大腸 233.8、胃 227.7、前立腺 134.2、肺 110.4、食道 61.3、膀胱 43.7、膵 35.1、肝 34.7、腎 33.1、胆嚢胆管 28.6、口腔咽頭 27.4、皮膚 25.6、リンパ腫 20.4 であった（表 5、図 5-A）。女性では大腸 130.2、乳房 107.4、胃 102.8、子宮 74.4、肺 45.4、胆嚢胆管 26.3、膵 26.1、皮膚 25.6、甲状腺 19.3、卵巣 13.2、リンパ腫 17.5、血 11.9 であった（表 5、図 5-B）。

粗罹患数の割合を上位 10 部位で見ると、男性では大腸 21.5%、胃 20.9%、前立腺 12.3%、肺 10.1%、食道 5.6%、膀胱 4.0%、肝 3.2%、膵 3.2%、腎 3.0%、胆嚢胆管 2.6%の順だった（図 5-C）。女性では大腸 19.0%、乳房 15.6%、胃 15.0%、子宮 10.8%、肺 6.6%、膵 3.8%、胆嚢胆管 3.8%、皮膚 3.7%、甲状腺 2.8%、卵巣 1.9%の順だった（図 5-D）。年次推移をみると、男女ともに胃がんの割合が減少していた。

全部位の平均 IM 比は 2.32 であり、2007 年全国モニタリング調査⁸⁾の全国推計値の 2.02 を上まわった。部位別の IM 比には 1.02~12.50 と大きな開きがあり、20 部位のうち IM 比が ≥ 3 の高い値をみたのは皮膚、子宮、鼻腔喉頭、乳房、前立腺、甲状腺、大腸、膀胱の 8 部位であった。一方、2007 年全国モニタリング調査⁸⁾の部位別推計 IM 比と比較すると、全国値を上まわったのは皮膚、子宮、鼻腔喉頭、乳房、前立腺、口腔咽頭、大腸、膀胱、腎、食道、血液、胃の 12 部位で、

前年と同じだった。そして肝、膵、胆嚢胆管、肺、リンパ節、中枢神経、卵巣、甲状腺の8部位は全国値に達しなかった（表5）。

表5. 部位別の粗罹患数・率と罹患死亡比（IM比）.

| 部位 | | 粗罹患数 | | | 粗罹患率 | | | IM比 | |
|----|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-----------|
| | | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 | 秋田 | 全国 (a) |
| 1 | 大腸 | 1,178 | 742 | 1,920 | 234 | 130 | 179 | 3.08 | 2.60 |
| 2 | 胃 | 1,147 | 586 | 1,733 | 228 | 103 | 161 | 2.47 | 2.32 |
| 3 | 肺 | 556 | 259 | 815 | 110 | 45 | 76 | 1.24 | 1.35 |
| 4 | 前立腺 (b) | 676 | - | 676 | 134 | 0 | 134 | 5.37 | 4.46 |
| 5 | 乳房 | 7 | 612 | 619 | 1 | 107 | 58 | 5.68 | 4.45 |
| 6 | 子宮 (c) | | 424 | 424 | 0 | 74 | 74 | 8.48 | 3.38 |
| 7 | 食道 | 309 | 56 | 365 | 61 | 10 | 34 | 1.91 | 1.65 |
| 8 | 膵 | 177 | 149 | 326 | 35 | 26 | 30 | 1.02 | 1.09 |
| 9 | 胆嚢胆管 | 144 | 150 | 294 | 29 | 26 | 27 | 1.09 | 1.19 |
| 10 | 膀胱 | 220 | 63 | 283 | 44 | 11 | 26 | 3.01 | 2.70 |
| 11 | 皮膚 | 129 | 146 | 275 | 26 | 26 | 26 | 12.50 | 6.81 |
| 12 | 肝 | 175 | 93 | 268 | 35 | 16 | 25 | 1.22 | 1.27 |
| 13 | 腎 (d) | 167 | 83 | 250 | 33 | 15 | 23 | 2.63 | 2.36 |
| 14 | 悪性リンパ腫 | 103 | 100 | 203 | 20 | 18 | 19 | 1.86 | 2.14 |
| 15 | 口腔咽頭 | 138 | 49 | 187 | 27 | 9 | 17 | 2.88 | 2.10 |
| 16 | 血液 (e) | 109 | 68 | 177 | 22 | 12 | 16 | 1.48 | 1.26 |
| 17 | 甲状腺 | 39 | 110 | 149 | 8 | 19 | 14 | 4.26 | 6.64 |
| 18 | 中枢神経 (f) | 38 | 62 | 100 | 8 | 11 | 9 | 2.44 | 2.76 |
| 19 | 卵巣 (c) | - | 75 | 75 | 0 | 13 | 13 | 1.39 | 1.78 |
| 20 | 鼻腔喉頭 | 51 | 9 | 60 | 10 | 2 | 6 | 6.67 | 3.71 |
| 21 | その他 | 87 | 46 | 133 | 17 | 8 | 12 | - | - |
| 22 | 不明 | 30 | 31 | 61 | 6 | 5 | 6 | - | - |
| 計 | | 5,480 | 3,913 | 9,393 | 1,088 | 687 | 875 | 2.32 | 2.02 |

(a) 2007年全国モニタリング推計値、(b) 罹患率は男性人口比、(c) 罹患率は女性人口比、
(d) 上部尿路を含む、(e) 白血病・骨髄腫、(f) 脳を含む。

図 5-A. 上位 15 部位がんの粗罹患率（男性）.

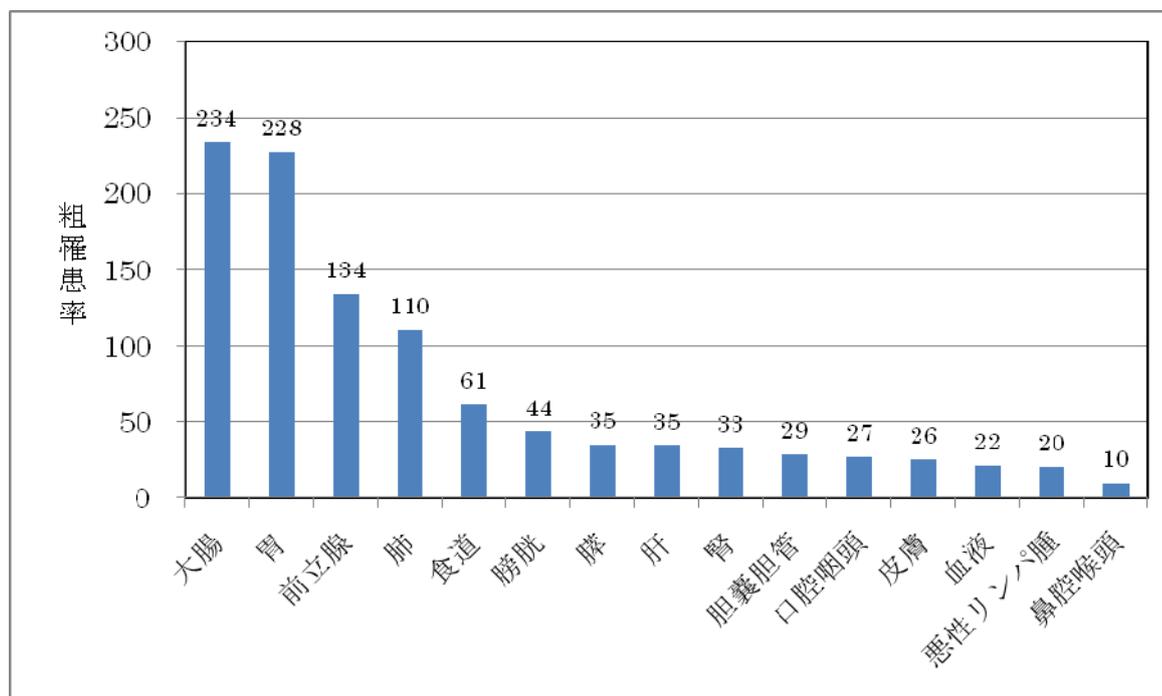


図 5-B. 上位 15 部位がんの粗罹患率（女性）.

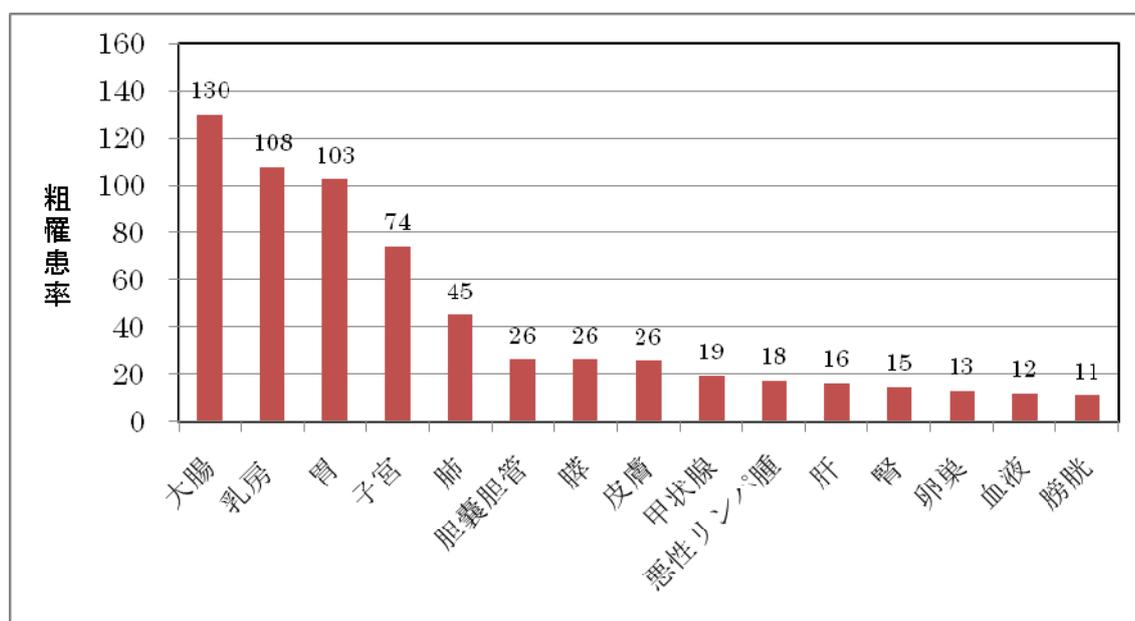


図 5-C. 上位 10 部位の罹患比率の年次推移 (男).

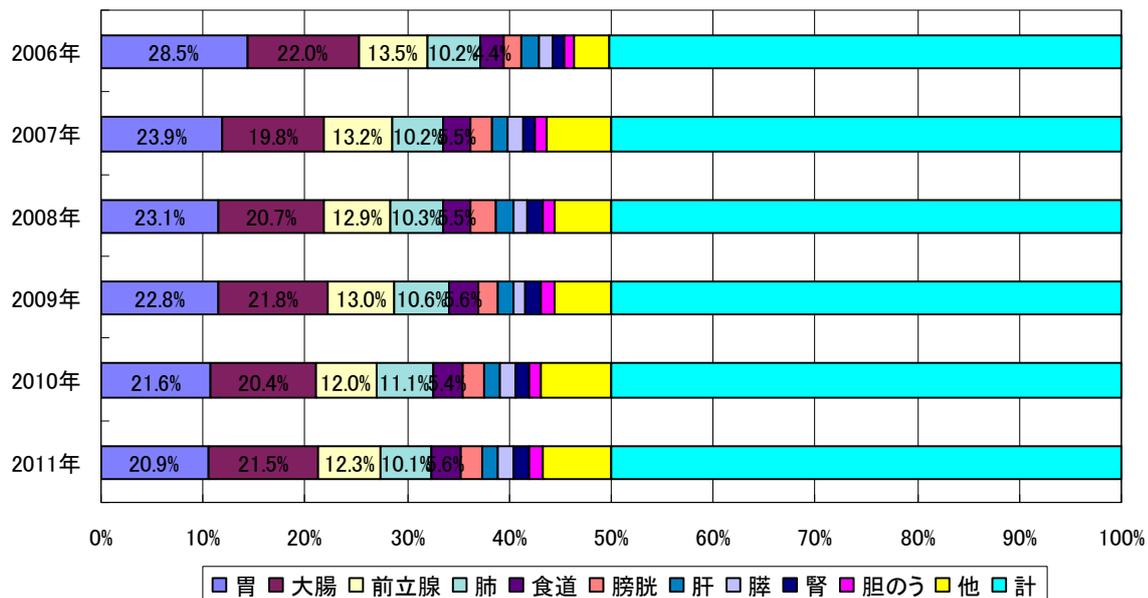
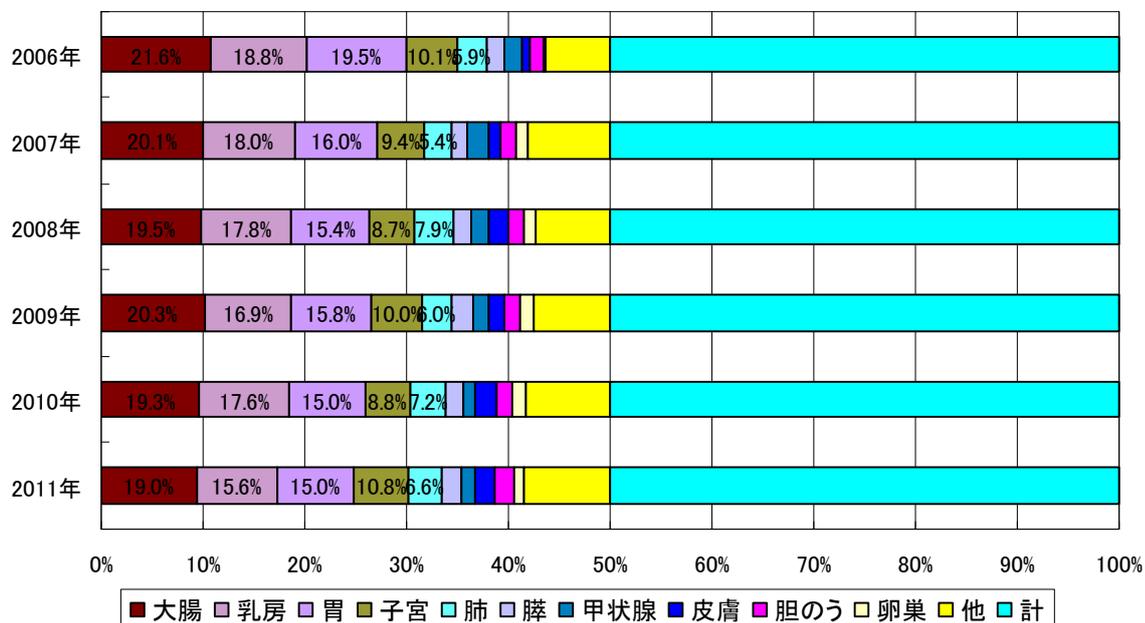


図 5-D. 上位 10 部位の罹患比率の年次推移 (女). 女性にも胃がんの減少傾向がみられる。



4. 年齢階級別ならびに性別の罹患率

年齢階級別の男女計の粗罹患数は70歳代に最も多く、次いで80歳代以上、60歳代、50歳代、40歳代の順だった。男性では70歳代にピークがあり、60、80、50歳代の順、女性では80、70、60、50歳代の順だった（表6、図6-A）。

年齢階級別に対十万人粗罹患率をみると、男女いずれも年齢とともに罹患率が上昇したが、40歳代までは女性の罹患率が男性を上まわり、50歳代以降に男性の罹患率が加速度的に上昇した（図6-B）。

男性では大腸、胃、前立腺、肺、食道の上位5部位の罹患数が全体の70%を、女性では大腸、乳房、胃、子宮、肺の上位5部位が全体の67%を占めた。これら上位5部位の粗罹患率を年齢階級別にみると、男性では50歳代からの大腸、胃、前立腺、肺、食道がんがいずれも急増した（図6-C）。女性でも大腸、胃と肺の粗罹患率は50歳代から着実に増加したが、乳房は30歳代から増加して60歳代にピークがあり、子宮は20歳代から急増して30歳代にピークがあった（図6-D）。子宮がんでは、20～40歳代における頸部がんと上皮内がんの罹患率が際だって高く、体部がんは50歳代にピークがあった（図6-E）。

なお粗罹患率を前年と比較すると⁶⁾、全体として834.2から874.8に4.9%上昇した。年齢階級別にみると、50歳代と80歳代を除く年齢層で微増傾向がみられ、とりわけ40歳以下の若年齢層のがん罹患率が高くなっていた（図6-F）。

表6. 年齢階級別の粗罹患数と粗罹患率.

| 年齢 | 男 | | 女 | | 計 | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 罹患数 | 罹患率 | 罹患数 | 罹患率 | 罹患数 | 罹患率 |
| 0-9 | 4 | 11 | 4 | 11 | 8 | 11 |
| 10-19 | 7 | 14 | 8 | 17 | 15 | 16 |
| 20-29 | 15 | 37 | 65 | 163 | 80 | 99 |
| 30-39 | 42 | 69 | 166 | 281 | 208 | 173 |
| 40-49 | 134 | 216 | 241 | 377 | 375 | 300 |
| 50-59 | 546 | 700 | 489 | 596 | 1,035 | 647 |
| 60-69 | 1,464 | 1,830 | 779 | 895 | 2,243 | 1,335 |
| 70-79 | 2,025 | 3,320 | 1,036 | 1,233 | 3,061 | 2,126 |
| 80- | 1,243 | 3,656 | 1,125 | 1,541 | 2,368 | 2,213 |
| 計 | 5,480 | 1,085 | 3,913 | 686 | 9,393 | 875 |

図 6-A. 年齢階級別の粗罹患数.

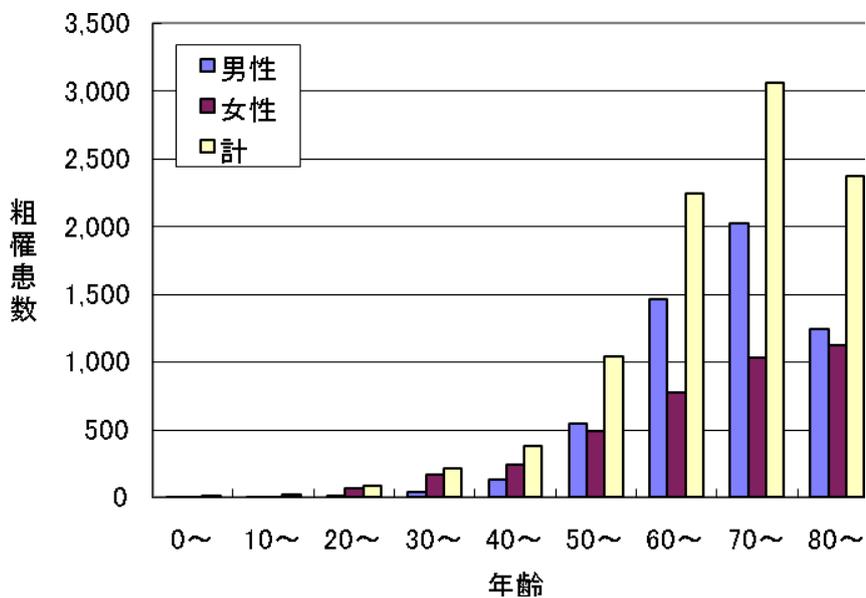


図 6-B. 年齢階級別の粗罹患率.

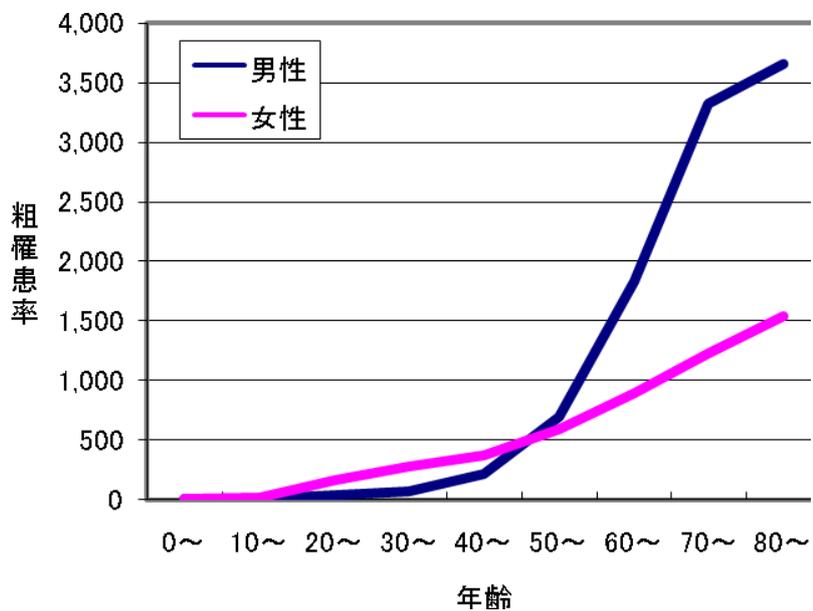


図 6-C. 上位 5 部位の年齢階級別罹患率（男性）.

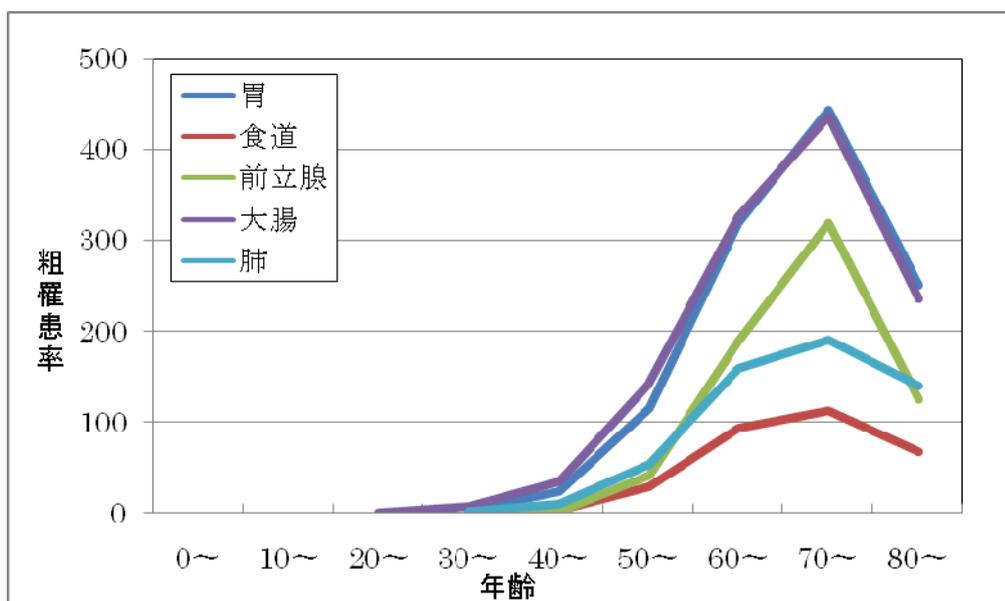


図 6-D. 上位 5 部位の年齢階級別罹患率（女性）.

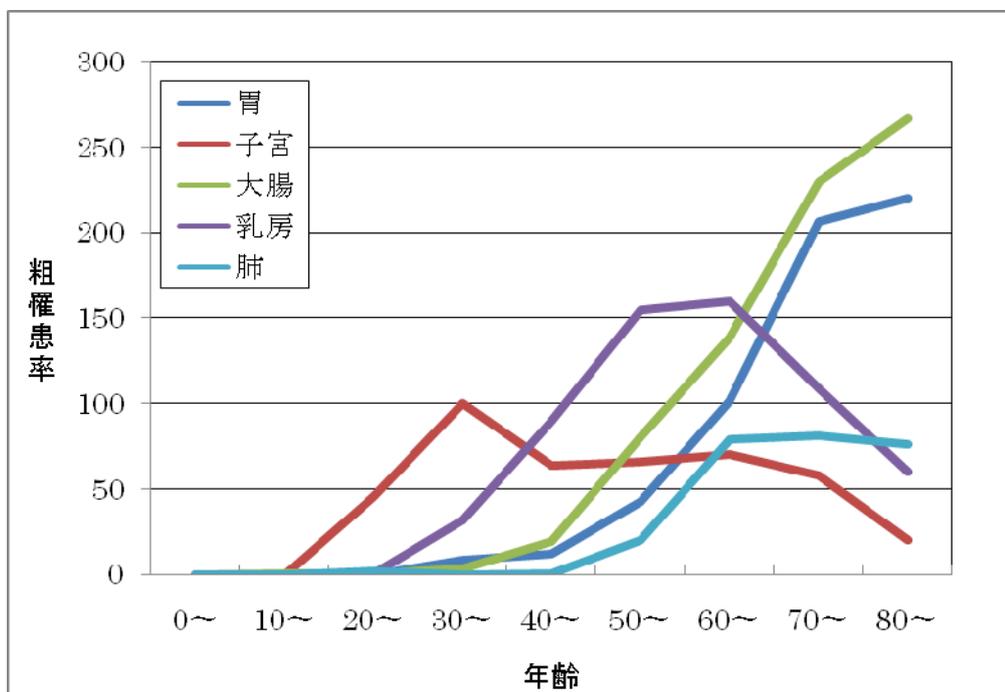


図 6-E. 子宮がんの年齢階級別罹患率.

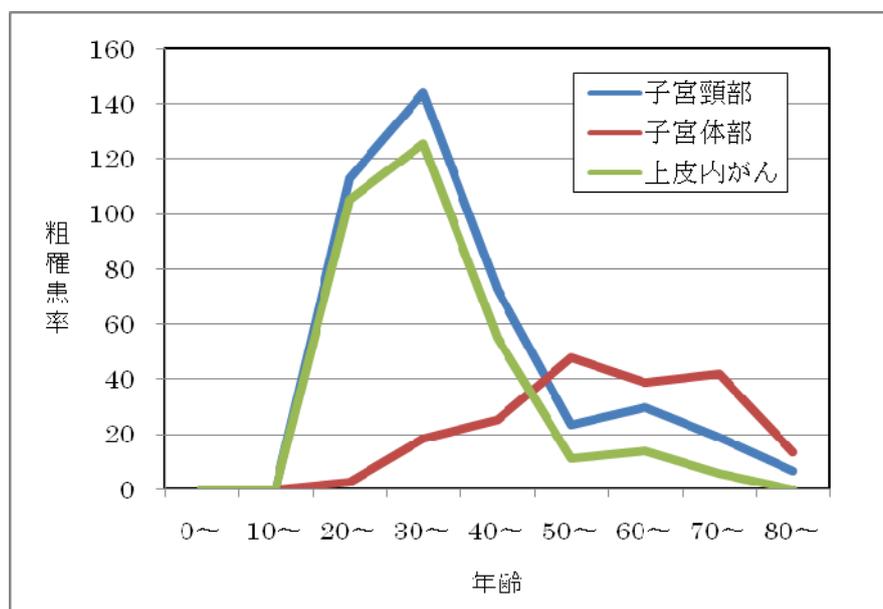
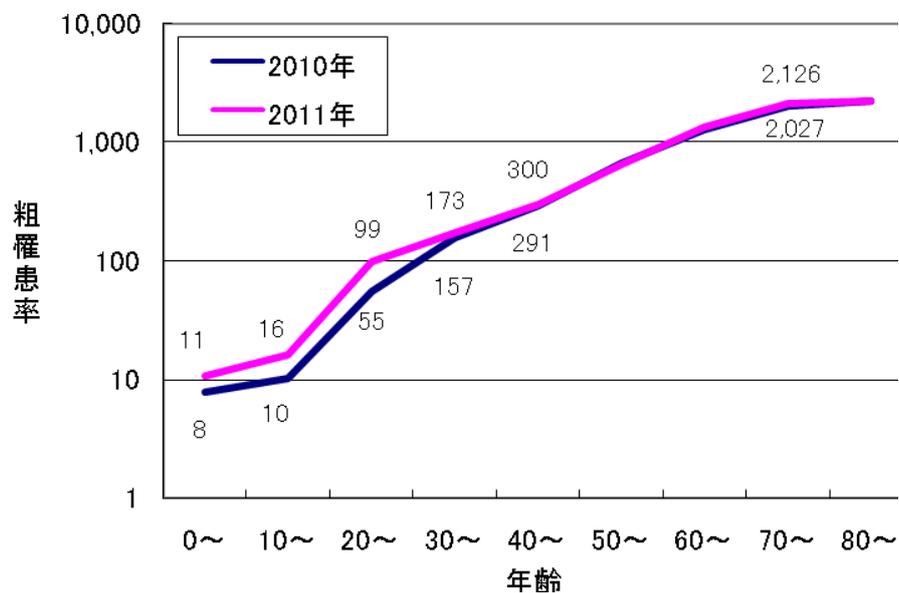


図 6-F. 年齢階級別罹患率の年次比較.



5. 発見経緯

がん発見の契機となった事項の割合は、他疾患観察中 28.7%、症状受診 11.9%、検診（がん検診・健診・人間ドック）16.8%であった。年次推移をみると、微増傾向にあった検診と他疾患観察中が減少し、症状受診の割合が極端に減少したが、記載不明の割合 42.6%に急増していた（表 7、図 7-A）。

検診（がん検診・健診・人間ドック）が発見契機となった割合を部位別にみると、前立腺 35.2%、子宮 27.8%、乳房 23.5%、大腸 20.8%、胃 20.0%、肺 18.2%、卵巣 9.3%、の順だった。これら 7 部位における検診によるがん発見割合の年次推移をみると、前立腺、子宮、乳房、胃、大腸の 4 部位で減少傾向がみられ、胃、肺、卵巣の 3 部位は伸び悩みの状態にあった（図 7-B）。

表 7. 発見経緯.

| | 粗罹患数 | 割合 |
|---------------|-------|--------|
| がん検診・健診・人間ドック | 1,574 | 16.8% |
| 他疾患観察中 | 2,700 | 28.7% |
| 症状受診 | 1,119 | 11.9% |
| 剖検 | 2 | 0.0% |
| その他・未記入・不明 | 3,998 | 42.6% |
| 計 | 9,393 | 100.0% |

図 7-A. がん発見経緯の割合と年次推移.

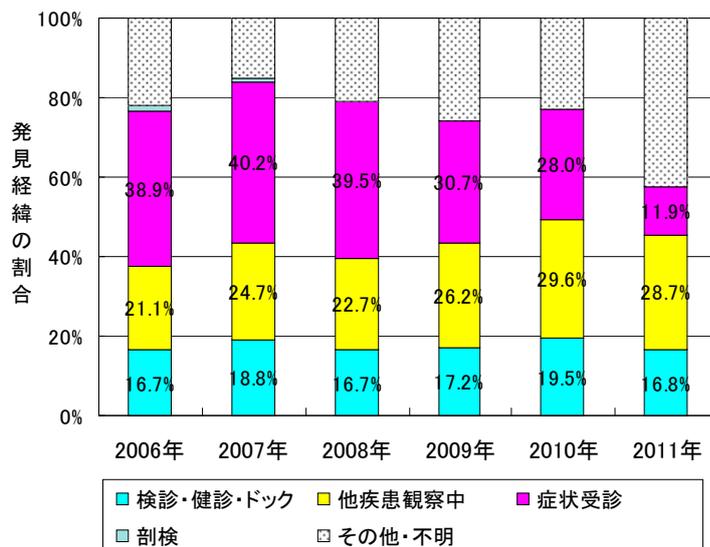
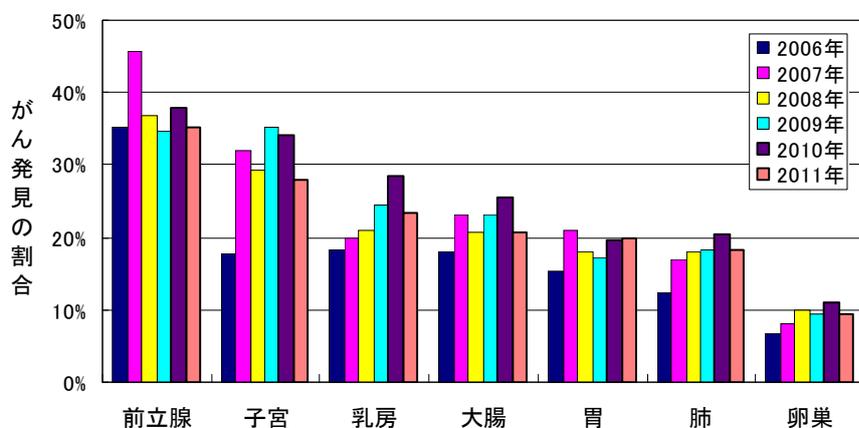


図 7-B. 7 部位別の検診(がん検診・健診・人間ドック)によるがん発見割合と年次推移.



6. 診断の根拠

主たる診断根拠の割合は、組織診 78.2%、臨床検査 7.4%、細胞診 3.7%だった(表 8-A)。年次推移には、組織診の微増傾向にあり、その他の診断項目には減少傾向がみられた(図 8)。

組織診の割合が 80%以上の部位は、皮膚、子宮、前立腺、口腔咽頭、胃、大腸、乳房、食道、膀胱、鼻腔咽頭、リンパ腫、甲状腺、血液の 13 部位だった。細胞診が多用されたのは、肺 18.8%、卵巣 10.7%、胆嚢胆管 8.5%、血液 6.5%、甲状腺 5.8%、膝 4.6%、膀胱 4.3%、乳房 4.2%、腎 4.0% だった(表 8-B、図 8-B)。

表 8-A. 診断根拠の件数と頻度.

| | 施行件数 | 頻度 |
|--------|-------|-------|
| 組織診 | 7,341 | 78.2% |
| 細胞診 | 343 | 3.7% |
| 特異マーカー | 156 | 1.7% |
| 臨床検査 | 698 | 7.4% |
| 臨床診断 | 287 | 3.1% |
| その他・不明 | 568 | 6.0% |
| 粗罹患数 | 9,393 | - |

図 8-A. 診断根拠の年次推移.

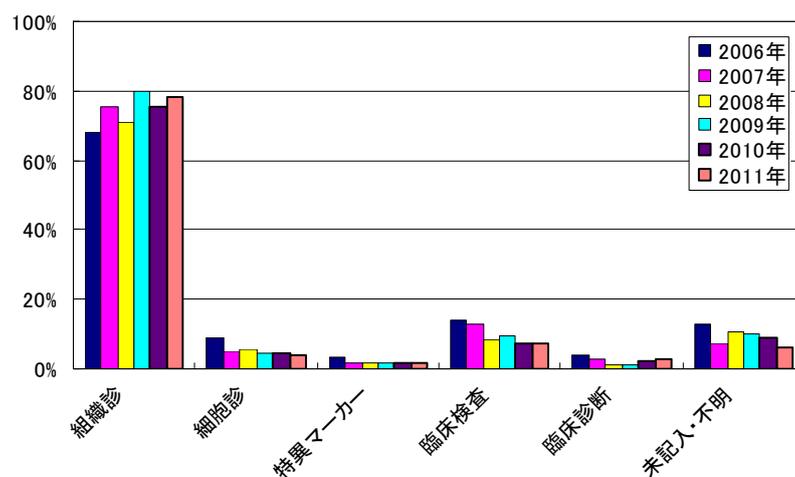
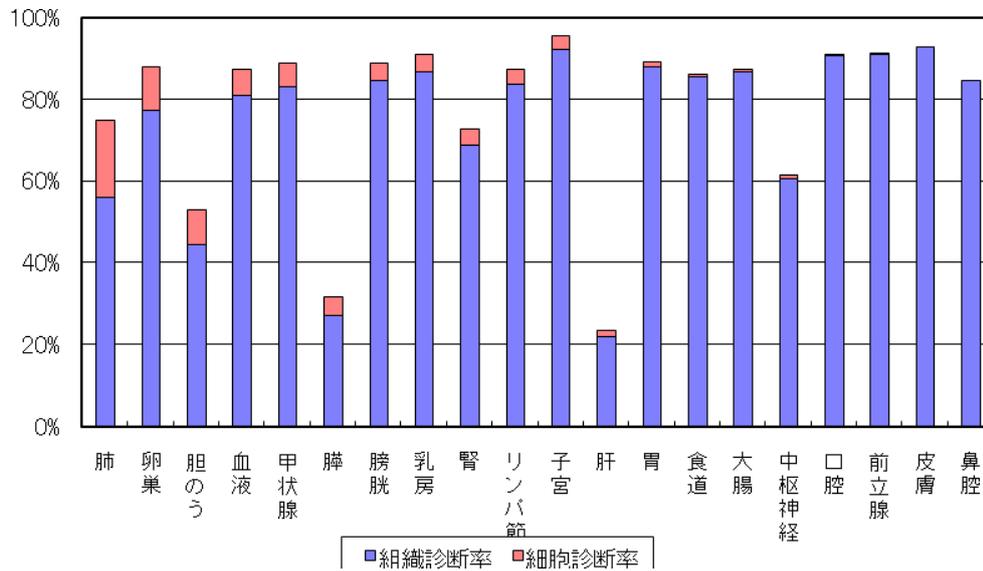


表 8-B. 部位別の組織・細胞診.

| 部位 | 組織診 | 細胞診 | 部位 | 組織診 | 細胞診 |
|------|-------|------|------|-------|-------|
| 皮膚 | 93.0% | 0.0% | リンパ節 | 83.9% | 3.6% |
| 子宮 | 92.3% | 3.3% | 甲状腺 | 83.1% | 5.8% |
| 前立腺 | 91.1% | 0.1% | 血液 | 81.0% | 6.5% |
| 口腔咽頭 | 90.7% | 0.5% | 卵巣 | 77.3% | 10.7% |
| 胃 | 88.0% | 1.3% | 腎 | 68.8% | 4.0% |
| 大腸 | 86.9% | 0.7% | 中枢神経 | 60.8% | 0.7% |
| 乳房 | 86.8% | 4.2% | 肺 | 56.2% | 18.8% |
| 食道 | 85.5% | 0.8% | 胆のう | 44.6% | 8.5% |
| 膀胱 | 84.8% | 4.3% | 脾 | 27.3% | 4.6% |
| 鼻腔 | 84.6% | 0.0% | 肝 | 22.0% | 1.5% |

図 8-B. 部位別にみた組織・細胞診の比率.



7. 臨床進行度

臨床進行度の割合は、限局がん（上皮内がん・臓器内限局）48.0%、領域がん（所属リンパ節転移・隣接臓器浸潤）19.6%、転移がん 14.6%、不明・その他 17.8%であった。年次推移をみると、領域がんと転移がんの割合が前年よりやや多くなっていた（表9、図9-A）。

部位別にみた限局がんの割合は、皮膚 83.1%、膀胱 76.7%、前立腺 71.0%、子宮 70.7%、乳房 61.0%、鼻腔喉頭 53.8%、大腸 52.9%、中枢神経 52.7%、胃 48.9%、肝 45.5%、食道 40.3%、卵巣 34.7%、口腔咽頭 33.7%、肺 27.9%、胆嚢胆管 19.0%、膵 8.6%、の順だった（図9-B）。

表9. 臨床進行度の割合.

| | 粗罹患数 | 割合 |
|------------|-------|--------|
| 限局がん | 4,510 | 48.0% |
| 上皮内 | 979 | 10.4% |
| 臓器内限局 | 3,531 | 37.6% |
| 領域がん | 1,839 | 19.6% |
| 所属リンパ節転移 | 745 | 7.9% |
| 隣接臓器浸潤 | 1,094 | 11.6% |
| 転移がん | 1,373 | 14.6% |
| 未記入・不明・その他 | 1,671 | 17.8% |
| 計 | 9,393 | 100.0% |

図9-A. 臨床進行度の割合と年次推移.

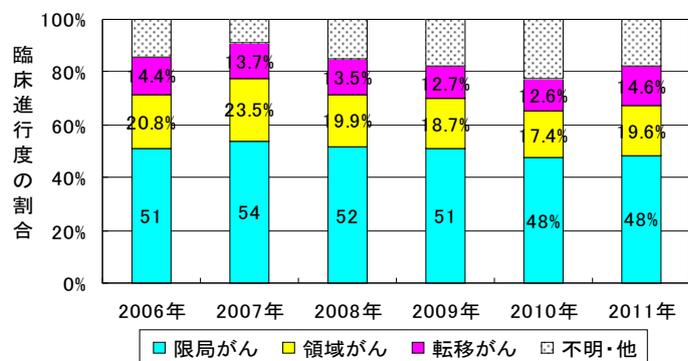
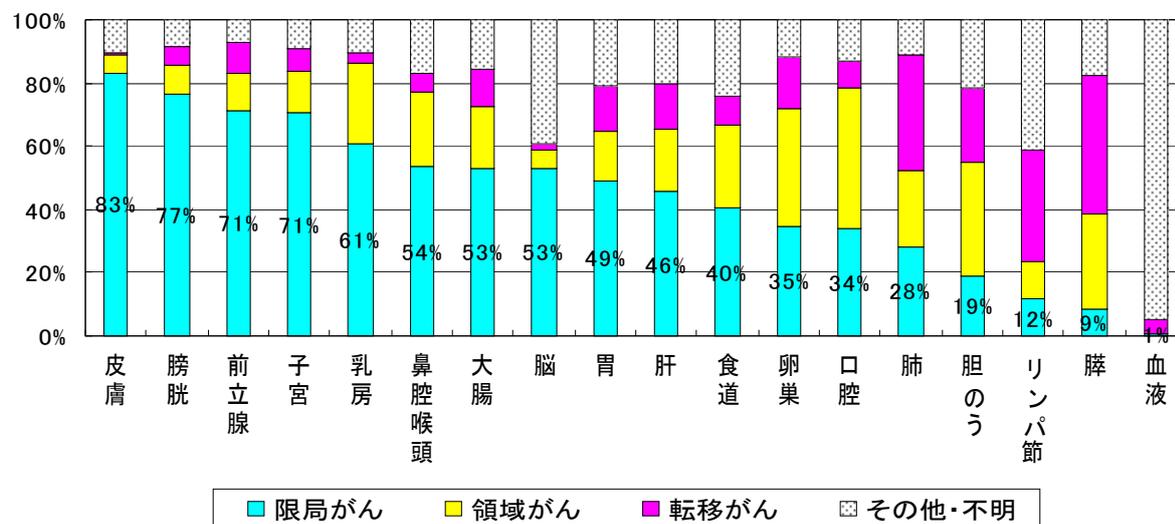


図 9-B. 部位別の臨床進行度割合.



8. 発見経緯と臨床進行度

発見経緯と臨床進行度間に有意の関係がみられた。すなわち、限局がんの割合は検診群 70.5%、他疾患観察群 54.7%、症状受診群 26.7%、領域がんの割合はそれぞれ 13.9%、16.5%、25.2%、転移がんの割合はそれぞれ 3.9%、11.7%、20.7%であった ($p < 0.001$: χ^2 検定) (表 10、図 10-A)。2006～11年の6年間の資料を総計しても、同様の傾向がみられた (図 10-B)。

表 10. 発見経緯と臨床進行度.

| 進行度 | 検診・健診・人間ドック | | 他疾患観察中 | | 症状受診 | | その他・不明 | |
|--------|-------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | 人数 | 割合 (%) | 人数 | 割合 (%) | 人数 | 割合 (%) | 人数 | 割合 (%) |
| 限局がん | 1,109 | 70.5% | 1,477 | 54.7% | 299 | 26.7% | 1,625 | 40.6% |
| 領域がん | 219 | 13.9% | 447 | 16.5% | 282 | 25.2% | 891 | 22.3% |
| 転移がん | 62 | 3.9% | 318 | 11.7% | 232 | 20.7% | 761 | 19.0% |
| その他・不明 | 184 | 11.7% | 458 | 17.0% | 306 | 27.3% | 723 | 18.1% |
| 計 | 1,574 | 100.0% | 2,700 | 100.0% | 1,119 | 100.0% | 4,000 | 100.0% |

図 10-A. 発見経緯と臨床進行度.

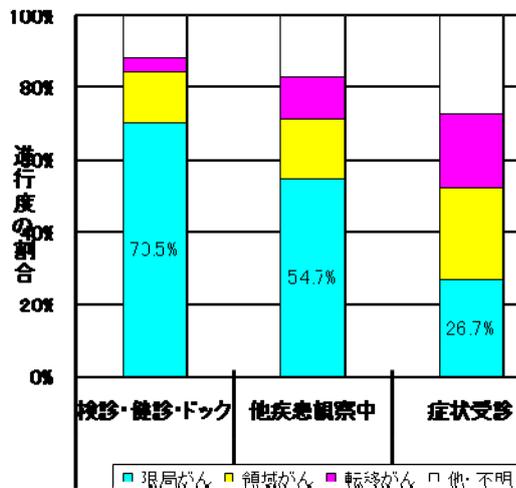
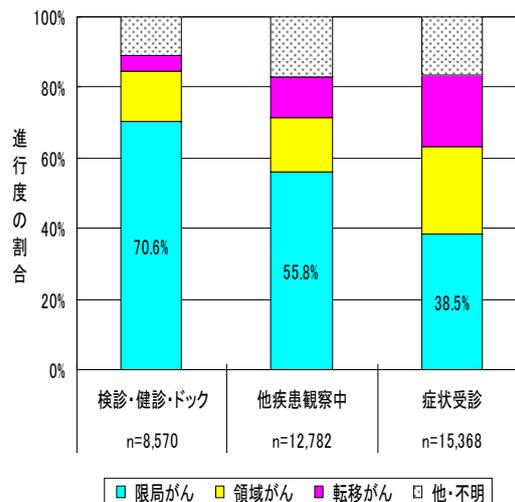


図 10-B. 発見経緯と臨床進行度 (2006-11 年総計).



9. 治療内容

各治療法の頻度は、手術療法 56.0%、化学療法 22.6%、放射線療法 7.8%、内分泌療法 6.0%、待機・緩和療法 1.0%、免疫療法 0.6%だった。年次推移をみると、手術療法と待機緩和療法に減少傾向をみた (表 11-A、図 11)。

手術療法は膀胱 80.6%、大腸 79.1%、皮膚 76.4%、乳房 76.0%、子宮 74.6%、卵巣 72.0%、胃 59.8% に、化学療法は卵巣 58.7%、膵 42.6%、肺 40.2%、胆嚢胆管 24.1%、肝 22.8%、膀胱 22.6%、乳房 22.6% に、放射線療法は乳房 25.0%、食道 23.8%、肺 16.4%、前立腺 14.6%、子宮 5.9% に、内分泌療法は前立腺 42.8%、乳房 38.4% に、それぞれ多用されていた (表 11-B)。

表 11-A. 治療内容.

| | 施行件数 | 頻度 |
|---------|--------|-------|
| 手術療法 | 5,259 | 56.0% |
| 化学療法 | 2,122 | 22.6% |
| 放射線療法 | 731 | 7.8% |
| 内分泌療法 | 568 | 6.0% |
| 免疫療法 | 60 | 0.6% |
| 待機・緩和療法 | 95 | 1.0% |
| その他・不明 | 424 | 4.5% |
| 未記入 | 1,122 | 11.9% |
| 累計件数 | 10,381 | - |
| 粗罹患数 | 9,393 | - |

図 11. 治療内容の年次推移.

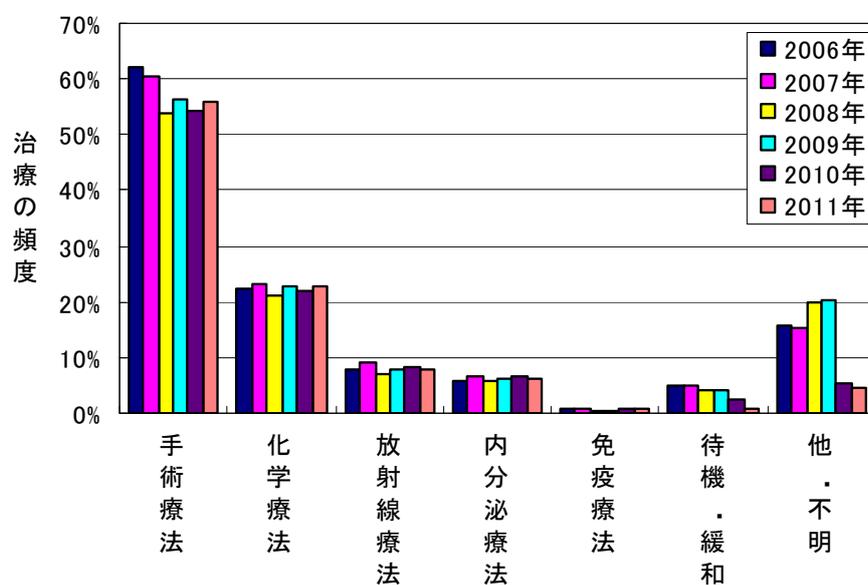


表 11-B. 主要部位別の治療内容頻度.

| 部位 | 罹患数 | 手術療法 | 化学療法 | 放射線 | 内分泌 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 大腸 | 1,925 | 79.1% | 20.3% | 1.9% | 0.3% |
| 胃 | 1,748 | 59.8% | 17.7% | 0.4% | 0.2% |
| 肺 | 815 | 31.0% | 40.2% | 16.4% | 0.1% |
| 前立腺 | 676 | 28.7% | 3.3% | 14.6% | 42.8% |
| 乳房 | 620 | 76.0% | 22.6% | 25.0% | 38.4% |
| 子宮 | 426 | 74.6% | 15.5% | 5.9% | 0.2% |
| 食道 | 365 | 37.3% | 20.3% | 23.8% | 0.0% |
| 膵 | 326 | 29.4% | 42.6% | 3.4% | 0.3% |
| 膀胱 | 283 | 80.6% | 22.6% | 3.5% | 0.4% |
| 肝 | 268 | 19.0% | 22.8% | 1.9% | 0.7% |
| 胆嚢胆管 | 294 | 54.8% | 24.1% | 0.0% | 0.7% |
| 皮膚 | 284 | 76.4% | 3.2% | 2.1% | 0.0% |
| 卵巣 | 75 | 72.0% | 58.7% | 0.0% | 0.0% |

10. 多重がん

多重がんの割合は19.9%で、年次推移に増加傾向をみた（表12、図12）。

表12. 多重がん罹患数.

| | 粗罹患数 | 割合 |
|------|-------|--------|
| 多重がん | 1,866 | 19.9% |
| 単発がん | 7,527 | 80.1% |
| 計 | 9,393 | 100.0% |

図12. 多重がんの割合と年次推移.



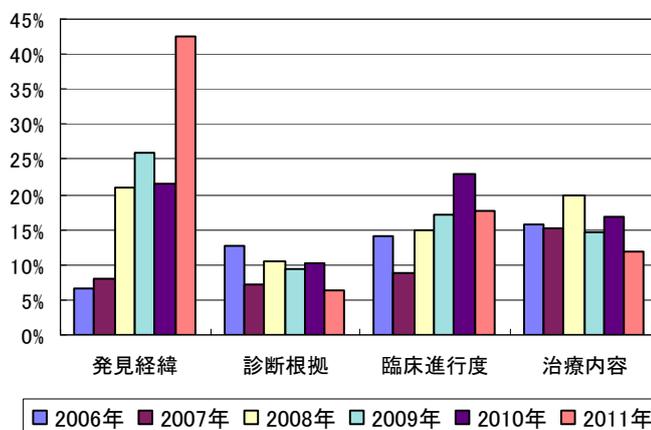
11. 登録票の記入状況（未記入・不明の頻度）

収集登録票には未記入あるいは不明と記載された項目が多数あった。項目別にみると、発見経緯では3,998件（42.6%）、臨床進行度では1,671件（17.8%）、治療内容では1,122件（11.9%）、診断根拠では568件（6.3%）であった（表13）。年次推移をみると、発見経緯の未記入・不明が突出して多くなっていた（図13）。

表13. 未記入・不明の項目別割合.

| 項目 | 件数 | 割合 |
|-------|-------|-------|
| 発見経緯 | 3,998 | 42.6% |
| 診断根拠 | 568 | 6.3% |
| 臨床進行度 | 1,671 | 17.8% |
| 治療内容 | 1,122 | 11.9% |

図13. 未記入・不明の項目別割合の年次推移.



【考察】

地域がん登録では精度の高い罹患情報を得るため、医療機関からの登録に加えて死亡票の遡り調査で補足するのが通例である。しかし、このため集計報告に少なくとも4年の空白が生じ、情報の即時性が著しく損なわれる。全てのがん罹患者が医療機関から逐次登録されるなら、死亡情報の補足は不要であり、リアルタイムに罹患情報が発信されよう。本県のがん登録事業導入は2006年と他の後塵を拝したが、本登録委員会は当初から医療機関からの登録率100%を目標におき、罹患情報を毎年1年以内に集計報告してきた²⁻⁷⁾。その結果、6年目の本集計ではIM比が2.32になり、また参考値ではあるが推計登録率が101.7%と、医療機関の罹患登録のみで高い登録率を達成した。すでに2007年全国モニタリング調査において、本県は死亡情報のみで登録された割合(DCO)が4.6%(6位)でIM比が2.28(8位)と高い評価を得ている⁹⁾。その後も本県の登録率が着実に向上していることは、本報告に述べた通りである。

今回、2011年のがん罹患として医療機関から登録された粗罹患数は9,393人となり、前年の9,064人より329人(3.6%)増加した。著者らは従来からKamoらの推計式⁸⁾によって推計罹患数を算出してきたが、それによると推計罹患数は9,239であり、登録数が推計罹患数を上回るという不合理な結果になった。

ここで推計法を見直し、本県のがん罹患実数を推考してみたい。まず県内9地区別の登録率をみると、4地区の登録率が6.9~8.3と全県平均値8.7を下回った。当該4地区のがん死亡率は全県平均より高く、罹患率が平均以下とは云えない。仮に当該4地区の登録率が全県平均値であったなら粗罹患数は9,647になり、罹患実数はそれ以上の値になる筈である。一方、2007年全国モニタリング調査におけるIM比の最高値は広島県の2.69であり⁹⁾、このIM比を本県に当てはめれば罹患実数は10,878になる。両者の中間値は10,262となり、これが本県のがん罹患実数の近似値ではあるまいか。それに従えば、本集計は県内全がん罹患者の91.5%を網羅したことになる。医療機関からの1年以内の登録成績として、十分誇り得るものであると考える。

しかし本県の登録精度には向上の余地が多分にある。第1は、前述の登録率の地区格差である。第2は、診療所からの届け出件数が全体の10.4%にとどまっており、これが登録率の障害になっているようである。第3は、登録票における情報提供精度にも課題がある。がん発見経緯、臨床進行度、治療内容の3項目では不明または未記入の件数が11.9~42.6%に及び、今年次は発見経緯の未記載が極めて多かった。これらの点が改善されれば、本県の登録精度が格段に向上するのは明らかである。

登録された粗罹患数9,393から本県の対10万人がん罹患率は874.8となり、男性の罹患率(1087.7)は女性(686.6)の1.6倍であった。罹患率は40歳代までは女性が高く、50歳を境に男性が女性を大きく上まわった。男性では大腸、胃、前立腺、肺、食道のがんが罹患総数の71%を占め、罹患率は50歳代以降に加速度的に上昇した。女性では大腸、乳房、胃、子宮、肺のがんが全体の67%を占めるが、大腸、胃、肺のがん罹患率の加齢上昇率は男性より低かった。乳がんと子宮がんの罹患率はそれぞれ60歳代と30歳代にピークがあり、また子宮上皮内がんの罹患率が若年層で際だって高かった。年次推移をみると男女ともに胃がんの罹患割合が年々減少していた。なお罹患率を前2010年比較すると、全体として834.2から874.8に4.8%増加した。注目すべきは前年比罹患率の増加が男女ともに40歳代以下の若年層にみられたことであり、今後の慎重な

観察が必要である。青少年男女と青壮年男性の健康管理の啓蒙が求められよう。

臨床進行度の割合は限局がん 48.0%、領域がん 19.6%、転移がん 14.6%、不明 17.8%で、2007 年全国集計平均値 (40.9%、23.3%、16.5%、19.3%) とほぼ同水準にあった⁹⁾。しかし部位別にみた限局がんの割合には、部位間で 9~83%と大きな開きがあり、中でも男女ともに罹患上位 5 部位にある胃、大腸、肺では 28~53%にとどまった。

検診 (がん検診、健診、人間ドック) ががん発見の契機となった割合は、2010 年の 19.5%から 16.8%に減少し、部位別の年次推移をみても前立腺、子宮、乳房、大腸で減少傾向がみられた。一方、検診発見群における限局がんの割合は 71%で、他疾患観察中群の 54%と症状受診群の 27%に比して有意に高かった。しかし年次推移には限局がんと領域がんの割合が増加する傾向はなかった。すなわち、早期発見に対する検診の有用性は明らかだが、検診受診率が低いため早期発見を遅滞させていると云える。

本県の総 IM 比は 2.32 で、2007 年全国モニタリングの推計平均値 2.02⁹⁾ を上まわった。しかし部位別にみると、全国値を上まわるのは 20 部位中 12 部位で、他の 8 部位 (肝、膵、胆嚢胆管、肺、リンパ節、中枢神経、卵巣、甲状腺) は全国値以下であった。IM 比は登録精度の指標であると同時に医療水準の指標でもある。ここに述べた IM 比ならびに上述の臨床進行度の所見を勘案すると、本県のがん医療は総体的には全国水準にあるが、個々の診療領域には全国水準との格差があることが示唆される。

治療内容の頻度は部位によって多様であり、これは部位によってがん進行度と治療法選択が異なるためと理解される。全体として手術の頻度が最も多いが、年次推移をみると減少傾向にあった。治療法の多様化や専門医の充足率が関与していると思われる。

本県のがん罹患登録精度は急速に向上し、それに伴って医療体制の課題も浮き彫りにされつつある。登録率の地区格差解消は県内医療の均霑化に通ずる事案でもあり、早期発見の最有力手段である検診受診率はまだ低迷しており、がん罹患率の年齢推移から若年層からの健康管理の啓蒙が求められ、また診療領域によって医療格差にあることも示唆された。医療の進歩には精確な記録と的確な情報発信が必要である。地域がん登録は地域医療のバロメーターになるものであり、今後も関係者の協力を得ながらより精確な医療情報を発信して行きたい。

【まとめ】

1. 県内 252 の医療機関から、2011 年 1~12 月の新規がん罹患者として 9,393 人が登録された (男 5,480 人 : 女 3,913 人)。10 万人当たり粗罹患率は 874.8 で、男性の罹患率は女性の 1.6 倍であった。同年次のがん罹患実数は 10,262 人と推定された。
2. 登録精度は年々向上して IM 比 (罹患死亡比) は 2.32 となり、推定登録率は 91.5%になったが、依然として登録率の地区間格差があった。
3. 部位別罹患数は、男性は大腸、胃、前立腺、肺、食道、膀胱、肝、膵、腎、皮膚の順、女性は大腸、乳房、胃、子宮、肺、皮膚、胆嚢、膵、甲状腺、卵巣の順であった。男女ともに上位 5 部位のがんがそれぞれ全体の約 70%を占めるが、胃がんは減少傾向にあった。
4. 男性では 50 歳代から罹患率が加速度的に上昇し、女性では若年層において子宮がんと乳房が

んの罹患率ピークが2つあった。

5. 前年次に比して罹患率が4.9%上昇し、40歳以下の若年層における罹患率の上昇傾向が注目された。
6. 発見経緯の割合は、症状受診11.9%、検診（がん検診・健診・人間ドック）16.8%、他疾患観察中28.7%、であった。検診発見がんの割合に減少傾向がみられた。
7. 臨床進行度の割合は、全体として限局がん48.0%、領域がん19.6%、転移がん14.6%だったが、部位によって大きく異なった。
8. 限局がんの割合は検診群70.5%、他疾患観察群54.7%、症状受診群26.7%で、早期発見に対する検診の有用性が示された。
9. 治療法の頻度は、手術56.0%、化学療法22.6%、放射線7.82%、内分泌療法6.0%であった。手術療法の年次推移に減少傾向をみた。

【参考資料】

1. 厚生労働省：平成22年人口動態統計（確定数）の概況．e-Stat 政府統計の総合窓口．
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/>．
2. 加藤哲郎、大山則昭、佐藤家隆、菅一徳、戸堀文雄、廣川誠：2006年秋田県地域がん登録集計報告．秋田県医師会雑誌、58(2)：39-45, 2008.
3. 加藤哲郎、大山則昭、佐藤家隆、菅一徳、戸堀文雄、廣川誠：2007年秋田県地域がん登録集計報告．秋田県医師会雑誌、59(1)：52-60, 2009.
4. 加藤哲郎、戸堀文雄、佐藤家隆、大山則昭、廣川誠、遠藤和彦：2008年秋田県地域がん登録集計報告．秋田県医師会雑誌、61(1)：62-75, 2010.
5. 加藤哲郎、戸堀文雄、佐藤家隆、大山則昭、廣川誠、遠藤和彦：2009年秋田県地域がん登録の集計報告．秋田県医師会雑誌、62(1)：48-59, 2011.
6. 加藤哲郎、戸堀文雄、佐藤家隆、大山則昭、廣川誠、遠藤和彦：2010年秋田県地域がん登録の集計報告．秋田県医師会雑誌、63(2)：53-68, 2012.
7. 加藤哲郎、戸堀文雄、佐藤家隆、大山則昭、廣川誠、遠藤和彦：2011年秋田県地域がん登録の概数速報．<http://www.pref.akita.lg.jp/>, <http://akita.med.or.jp>,
<http://kenko-akita.jp/>
8. Kamo K, Kaneko S, Satoh K, Yanagihara H, Mizuno S, Sobue T: A mathematical estimation of true cancer incidence using data from population-based cancer registries. Jpn J Clin Oncol 37 (2): 150-155, 2007.
9. 全国がん罹患モニタリング集計「2007年罹患数・率報告」．がん罹患・死亡動向の実態把握に関する研究班（代表：祖父江友孝）編、国立がんセンター・がん対策情報センター発行、東京、2012.

謝辞：登録票を提出して頂いた県内医療機関の関係者、登録事業を管轄する秋田県がん対策室関

係者、ならびに資料集計分析を担当した佐藤雅子・原田桃子両氏（秋田県総合保健事業団疾病登録室）に深甚の謝意を表します。