

全国がん登録
青森県がん登録
報告書
平成 28 年集計



令和 2 年 12 月

青 森 県

目次

- P1 青森県のがん登録
- P4 用語の定義
- P9 悪性新生物の分類と病期分類

- P12 青森県がん登録 平成 28 年分の概要
- P13 調査の概要
- P15 データベース移行に伴う精度等の変化について
- P19 青森県のがんの罹患の概要
- P29 青森県のがんの死亡の概要
- P30 青森県のがん 5 年相対生存率
- P31 青森県における前立腺がん

- P35 青森県がん登録 平成 28 年集計分 集計表（詳細）
- P80 青森県がん登録 平成 23 年集計分 5 年相対生存率（参考値）

- P88 参考資料
- P89 青森県がん登録事業体形図
- P90 青森県がん登録事業実施要綱
- P91 青森県がん登録事業に係る資料利用に関する取扱要領
- P102 青森県がん登録事業患者予後情報の利用に関する取扱要領
- P109 青森県悪性新生物患者届出票
- P110 青森県生活習慣病検診管理指導協議会委員名簿
- P111 青森県生活習慣病検診管理指導協議会がん登録部会委員名簿

青森県のがん登録

1. 調査の背景と目的

がんは死因の第一位であり、全死因の約 30% を占める。本調査はその罹患と死亡の実態を把握することでがん対策の立案や評価、がん検診事業の効果測定などに利用することを目的としており、また医学研究への利用も可能である。これらの活動を通して、がん予防やがん検診の推進、がん医療の評価と向上などの総合的ながん対策を実施し、県民の健康増進に資することが最終的な目標である。がん対策のためにはがん罹患数・率および生存率と動向を把握することが必須であるが、それらは住民ベースのがん登録（地域がん登録、全国がん登録）によってのみ可能である。

青森県では平成元年から地域がん登録（青森県がん登録）を開始し、平成 15 年分集計からは国立がん研究センターがん対策情報センターが推奨している「地域がん登録標準データベースシステム」を導入し、全国と比較可能なデータの作成に取り組んできた。平成 25 年分集計からは全国がん登録の開始に伴って整備された「都道府県がん登録データベース」（全国がん登録データベースの一部）に移行した。

平成 28 年 1 月に「がん登録等の推進に関する法律」が施行され、それまでの都道府県単位で実施してきた「地域がん登録」は法律に基づく全国規模の「全国がん登録」に移行した。「全国がん登録」では病院からの届出が義務化され（診療所は手上げ方式による施設毎の参加、届出）、登録精度が向上することで都道府県間での罹患率等の比較が十分に可能になった。

本報告書はその初年（平成 28 年）の全国がん登録・青森県がん登録の集計結果をまとめたものである。今後、複数年のがん罹患状況の推移を観察し、全国や他都道府県との比較を重ねることで青森県のがん罹患に関する課題が明確になり、効果的ながん対策につなげることが可能になると考えられる。

なお、本報告書の内容は、日本がん登録協議会第 29 回学術集会（栃木県宇都宮市、大木いずみ会長）・がん登録担当実務者研修会で杉山裕美氏（放射線影響研究所）が示されたがん登録報告書に記載すべき最低限の項目に基づいて作成した。

3. がん登録の精度

全国がん登録の登録率やデータの正確性は直接には測定できないため、間接的な指標で評価される。

現在、全国がん登録で使用されている登録精度には、以下のものがある。

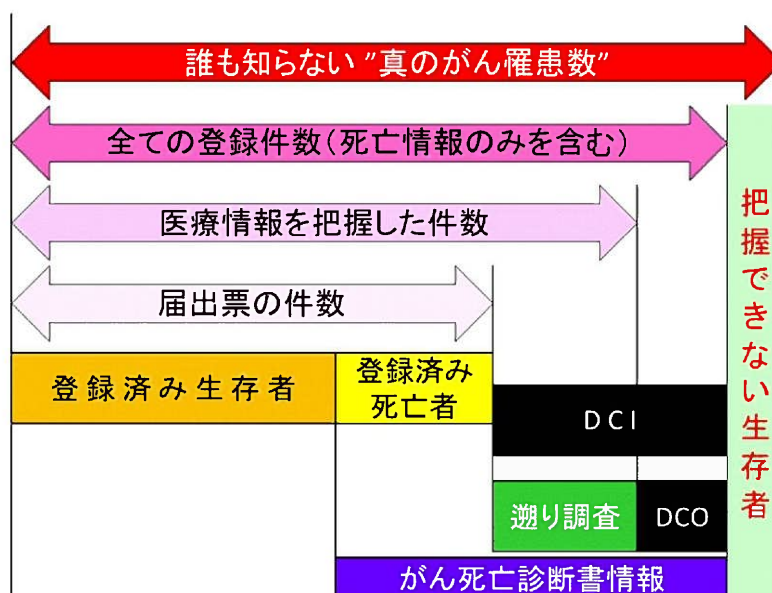


図2. 届出件数、登録件数と登録精度との関係

(1) DCI (Death Certificate Initiation) 割合

: 死亡診断書情報で初めて全国がん登録ががん罹患を把握した (DCI) 症例の割合

(地域がん登録では DCN (Death Certificate Notification) であったが、国際的な定義に合わせるために DCI となった。)

(2) DCO (Death Certificate Only) 割合

: DCI症例について遡り調査を実施しても十分ながん罹患情報が得られない (DCO) 症例の割合

→ いずれも数値が小さいほど届出漏れが少なく、データの完全性が高いことを意味する。(図2)

国際的な水準では、DCO割合は10%以下であることが求められる。

(3) MI比 (Mortality/Incidence Ratio)

: がん罹患数 (I, incidence) に対するがん死亡数 (M, mortality) の比

→ MI比が大きい場合: 生存症例の登録漏れが多い可能性、生存率が低い可能性

→ MI比が小さい場合：罹患データ内に同一症例が複数登録されている可能性

(4) MV (Microscopically Verified Cases) 割合

：顕微鏡的ながんの存在が確認された患者 (MV, Microscopically Verified Cases) の割合

→ MV割合が大きすぎる場合：登録されたがん患者が手術症例等に偏っている可能性

→ MV割合が小さすぎる場合：病理学的に確認された（＝診断が確実な）がん患者が少ない

4. 安全管理

正確で高い信頼性のある罹患率や生存率などの統計値を得るために、同じ腫瘍を誤って複数の腫瘍として登録することを避けなければならない。そのためには、氏名、生年月日、住所などの個人情報を収集することが必要であり、がん登録事業の従事者は病歴を含む機微な個人情報を扱うこととなるため、データ収集、管理、利用および提供の各段階において十分な安全管理措置を講じなければならない。

全国がん登録・青森県がん登録では、全国がん登録における個人情報保護のための安全管理措置マニュアル (https://ganjoho.jp/data/reg_stat/cancer_reg/national/prefecture/management_manual_20180626.pdf) を遵守して業務を遂行している。

また、同マニュアルの運用手順を遵守していることは、自主的なチェックだけでなく第三者によって客観的に確認する必要があるため、全国がん登録・青森県がん登録では第三者による外部監査を受けている。

用語の定義

1 届出票

医療機関から提出されたがん罹患症例に関する登録票（1届出1件）

2 届出患者数

医療機関から提出された届出票と死亡診断書情報から登録された腫瘍の数（1腫瘍1件）

3 がん死亡数（number of death）

ある集団で一定期間にがんが原死因で死亡した者の数。

原死因とは、人口動態調査死亡票における死因欄から選択された死亡の直接的な原因である。厚生労働省では死因欄の複数の病名をコード化し、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。

4 上皮内がん（carcinoma in situ）

基底膜（上皮細胞と間質細胞を境界する膜）を越えての浸潤には至っていないがんで、早期段階のがんと考えることができる。（ただし、「早期がん」という用語とは意味が異なる。）統計によっては上皮内がんを含まない場合があり、集計の解釈の際には脚注などによる確認が重要になる。

5 罹患数（number of incidence）

ある集団で一定期間に新たに診断されたがんの数。（再発を含まない）

ある集団で一定期間に新たに発症したがんの数（発症数）とは異なり、がん検診などにより無症状の状態で見つかり診断に至ったがんも含む。また、ある集団の一時点におけるがん患者数（有病数）とも異なる。

6 罹患率（incidence rate）

罹患数を登録対象地域の人口（観察人数）で除したものであり、がん罹患のリスクを表す。通常は1年間の人口10万人あたりの罹患数で表現される。（後述の 8 年齢階級別罹患率 と 9 粗罹患率 参照）

7 観察人数（population at risk）

観察人数は、登録対象地域の年中央人口である。本報告書における青森県の人口データは、5年毎の国勢調査人口および毎年的人口動態推計を用いて、都道府県別、性別に同一出生コホートを内挿および外挿して求めたものである。図3に青森県の年齢階級別人口を示した。

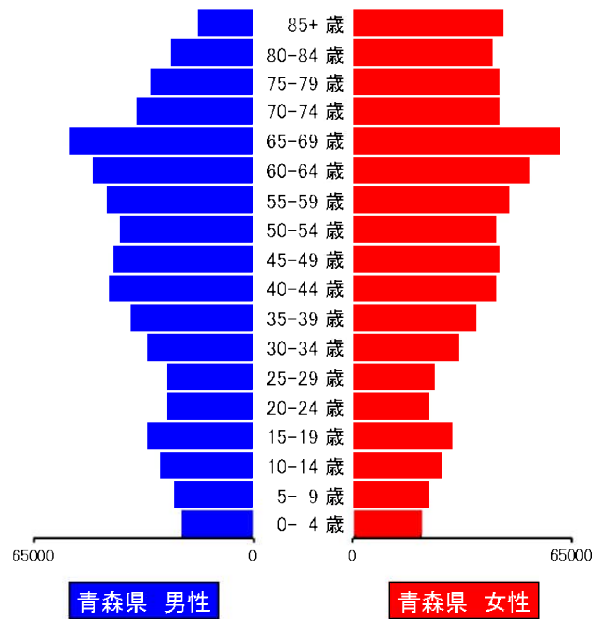


図3. 青森県の年齢階級別人口（2016年）

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

年齢階級別の罹患数を対応する年齢階級の人口で除すと、年齢階級別罹患率が算出される。がんの多くの部位では、若年者より高齢者の罹患率が高くなる。

通常、年齢階級は0-4、5-9、10-14、…、80-84、85+歳の5歳区分18階級とすることが多く、後述の年齢調整罹患率はこの年齢階級別罹患率から計算される。

9 粗罹患率 (crude incidence rate)

全罹患数を対象地域におけるその年の全人口で除したものである。ほとんどのがんは年齢によって罹患のリスクが異なるため、粗罹患率は観察人数の年齢構成に強く影響される。そのため、地域間の比較や同地域でも年齢構成の異なる集計年の比較には、粗罹患率は適さない。

10 年齢調整罹患率 (age-standardised incidence rate)

住民ベースのがん登録において罹患率を算出する目的の一つは、対象地域と他地域あるいは国全体との比較、対象地域の年次推移の観察である。その際には、異なる年齢構成を調整した（年齢構成の違いを取り除いた）罹患率、すなわち年齢調整罹患率を用いる必要がある。

なお、年齢調整罹患率の算出には、主に以下の2つの方法がある。

(1) 直接法 (direct method)

対象となっている集団の年齢構成を、基準人口 (standard population) の年齢構成にあてはめて罹患率を計算する方法を直接法という。

なお、基準人口は、比較する対象や目的によって異なる。国内での地域比較や年次推移の観察には「昭和60年モデル人口」が用いられ、世界各国との比較には「世界標準人口」が用いられる。本報告書では昭和60年モデル人口を用いて年齢調整罹患率を算出した。(図4)

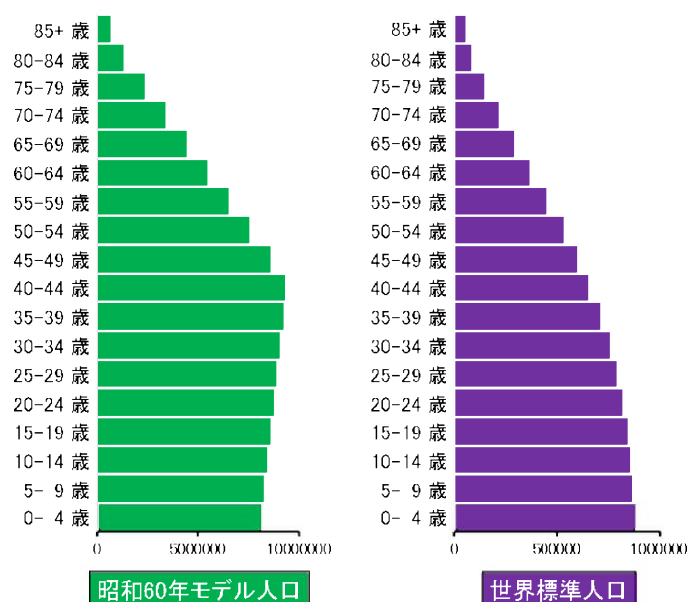


図4. 昭和60年モデル人口と世界標準人口

(2) 間接法 (indirect method)

対象地域の年齢階級別罹患率が基準集団の年齢階級別罹患率と同じであると仮定した場合の罹患数 (期待罹患数) を計算し、実際に観察された罹患数 (観察罹患数) との比 (標準化罹患比 (SIR) : standardised incidence rate) を求めて比較する方法が間接法である。間接法により得られる値は年齢調整罹患率ではなく、期待値と観測値の比較といえる。

したがって、対象とする地域の全罹患数は得られているものの年齢階級別罹患数が不明である場合には、間接法によって SIR を計算することができる。

11 粗死亡率 (crude mortality rate)

全死亡数を対象地域におけるその年の全人口で除したものである。ほとんどのがんは年齢によって死亡のリスクが異なるため、粗死亡率は観察人数の年齢構成に強く影響される。そのため、地域間の比較や同地域でも年齢構成の異なる集計年の比較には、粗死亡率は適さない。

12 年齢調整死亡率 (age-standardised mortality rate)

住民ベースのがん登録における死亡率算出の目的の一つは、対象地域と他地域あるいは国全体との比較、対象地域の年次推移の観察である。その際には、異なる年齢構成を調整した（年齢構成の違いを取り除いた）死亡率、すなわち年齢調整死亡率を用いる必要がある。

なお、年齢調整の方法には、基準人口を用いた直接法と、期待値と観測値の比較を行なう間接法があることは年齢調整罹患率の場合と同様である。

13 生存率 (survival rate)

診断（あるいは治療開始）から一定期間後に生存している確率であり、通常百分比で示す。一般的に用いられている5年生存率とは診断（あるいは治療開始）から5年後に生存している患者の割合をさす。多くの部位のがんでは治療開始から5年以上経過すると再発・死亡の確率が急激に低下することが知られており、その場合の5年生存率は治癒率とほぼ同等の意味で用いられている。

住民ベースのがん登録における生存率は、対象地域における医療レベルの指標とみなされることが多い。ただし、以下に示すいずれの算出方法においても生存率にはがん患者の年齢や基礎疾患などの多くの因子が影響しており、対象地域の医療レベルのみを表しているとはいえないため、単純な地域間の比較は不適切であると考えられる。

(1) 実測生存率 (observed survival rate)

がん死因のみを死亡とみなしてそれ以外で死亡したがん患者は対象者から除外したもの（がん特異的生存率）と、がん以外で死亡したがん患者も対象者に含めたもの（全生存率）がある。いずれも、性（多くの部位で、男性よりも女性の生存率が高い）や年齢（多くの部位で、高齢者ほど生存率が低い）などが強く影響するため、これらの分布が異なる集団（地域）を比較する場合には適さない。

(2) 相対生存率 (relative survival rate)

性、年齢などの分布が異なる集団（地域）で比較するためのものである。具体的には、基準とする一般集団が対象者（がん患者）と同じ性、年齢の分布であった場合の生存率（期待生存率）で実測生存率を除いたものであり、性、年齢の分布だけでなく、併存症などによるがん以外の死亡が与える影響も除外した生存率であると考えられる。

全国と比較すると、青森県は併存症の割合が高く、各年代での死亡率が高い。そのため、青森県の一般集団を基準とした場合の期待生存率は、日本の総人口を基準とした場合よりも低い。本来、相対生存率は対象地域の期待生存率を用いて算出されるべきであるが、全国がん登録での相対生存率は日本の総人口を基準とする期待生存率から算出されている。このため、除する値（期待生存率）が本来よりも大きく、青森県の相対生存率は低く算出されている可能性が高い。

悪性新生物の分類と病期分類

1. 部位区分と組織区分

部位分類、組織分類とも、国際疾病分類-腫瘍学第3版（ICD-O-3, 2000年）を適用している。

一般的な疾病を分類するために用いられる国際疾病分類第10版（ICD-10）では第2章に新生物の分類を掲載しているが、基本的に1腫瘍について1種類のコード番号で分類する。それに対して、新生物のみを専門的に分類するために用いられるICD-O-3では、1腫瘍を局在（部位）と性状（形態）の2種類のコード番号で分類する。

2. 多重がん

多重がん（重複がん）とは、1人の患者に複数の原発性悪性腫瘍が発生した状態をいう。がん登録で

は原発性悪性腫瘍を別々に登録し、各々を罹患数として計上する。(1腫瘍1登録) したがって、罹患数は患者数ではなく原発性悪性腫瘍の数であり、多重がんの判定によって罹患数・率が異なる可能性が生じる。そのため、地域間比較や年次推移の観察のためには共通の判定基準が必要となる。

2004年、IARC/WHOから多重がんの判定基準の改訂版が公表され、全国がん登録でもこのルールを標準方式に採用している。IARC/WHOの判定基準は、同一患者に複数件存在する届出票・死亡票を原発性悪性腫瘍単位にまとめる集約時における多重がんの判定基準と、他地域における発がんリスクや予後を比較するための罹患・生存率集計時に適用される基準から構成されている。

集約時における多重がんの判定基準 (Recording rule)

- 1) 多重がんを判定する際、時間の関係は問わない。すなわち、同時性・異時性を考慮する必要はない。
- 2) 一方が他方の進展・再発・転移によるものではない。
- 3) 1つの臓器、あるいは組織に発生した腫瘍は、1腫瘍とみなす。多重がん判定の目的上、いくつかの部位群に関しては、単一部位とみなす。(表1) 多発がん(同一部位に発生し、明らかに連続性を欠く複数の腫瘍:膀胱がんなど)は、1つの腫瘍としてカウントする。
- 4) 以下の場合、ルール3)を適用しない。
 - a) 多くの異なる臓器を侵す可能性のある全身性(多中心性)がんでは、1個のみカウントする。カポジ肉腫や造血臓器の腫瘍がこれに該当する。
 - b) 組織型の異なる腫瘍は(たとえそれらが同一部位に同時に診断された場合でも)多重がんともみなされるべきである。同一部位に発生した複数の腫瘍の組織型が同一のBergの組織型群に属する場合は、高い数字のICD-O-Mを用いて単一腫瘍として登録する。複数の組織型群に属する場合は、たとえ同一部位であっても異なる組織型と考え、複数の腫瘍としてカウントする。非特異的な組織型(組織型群5、12、17)に関しては、特異的な組織型の腫瘍が存在すれば、非特異的な組織型は無視し、特異的な組織型を登録すべきである。
- 5) 乳房など両側臓器の左右に別々に診断された同じ組織型の複数の腫瘍は、一方が他方の転移であるという断りがない限り、それぞれ独立して登録すべきである。ただし、下記腫瘍が左右に診断された場合は、両側性の単一腫瘍として登録する。

卵巣腫瘍（同一組織型）、腎臓のウィルムス腫瘍（腎芽腫）、網膜芽細胞腫

- 6) 大腸（C18）と皮膚（C44）の異なる4桁部位に発生したがんは、それぞれ独立して登録すべきである。

表1. 多重がんの判定において1つの部位と考える部位群

ICD-0 部位コード	部位	*
C01、C02	舌基底部、舌のその他および部位不明	C02.9
C00、C03、C04、C05、C06	口唇、歯肉、口腔底、口蓋、口腔、その他および部位不明	C06.9
C09、C10、C12、C13、C14	扁桃、中咽頭、梨状陥凹（洞）、下咽頭、その他および部位不明確の口唇、口腔および咽頭	C14.0
C19、C20	直腸S状結腸移行部、直腸	C20.9
C23、C24	胆のう、その他および部位不明確の胆道	C24.9
C33、C34	気管、気管支および肺	C34.9
C40、C41	四肢の骨、関節および関節軟骨、その他および部位不明の骨、関節および関節軟骨	C41.9
C65、C66、C67、C68	腎盂、尿管、膀胱、その他および部位不明の泌尿器	C68.9

* 診断時期が異なれば、最初に診断された部位をコードするが、診断時期が同じ時は、ここに書かれたコードを用いる

3. 病期分類

全国がん登録では、米国カリフォルニア州腫瘍登録室と米国国立がん研究所遠隔成績課（Surveillance、Epidemiology、and End Results Program、SEER）が作成した分類を参考にして「地域がん登録」研究班が4病期（限局、領域リンパ節転移、隣接臓器浸潤、遠隔転移）に改変した「進展度」を用いる。

全国がん登録
青森県がん登録
平成 28 年分集計の概要

調査の概要

1. 集計対象の期間

罹患集計：罹患年月日が平成 28（2016）年 1 月 1 日から 12 月 31 日の 1 年間

生存率集計：罹患年月日が平成 23（2011）年 1 月 1 日から 12 月 31 日の 1 年間

2. 集計の時期

罹患集計：平成 29 年 12 月 31 日に届け出締め切り

生存率集計：平成 26 年 7 月 31 日に届け出締め切り

3. 集計の対象

① ICD-0-3 分類の性状 2（上皮内）、3（悪性、浸潤性）で示される新生物

ただし、脳（ICD-0-3 C71）は性状 0（良性）と 1（良性又は悪性の別不詳）を含む。

② DCO 例については、①に加えて、ICD-0-3 分類の性状 1（良性・悪性の別不詳：例 悪性の明示のない〇〇腫瘍）で示される新生物による死亡で、部位が脳、肝、膵、腎、膀胱、肺の新生物

4. 資料数（罹患集計）

届出数（集約前の腫瘍数）：17408（症例）

遡り調査数（集約後の腫瘍数）：582（症例）

住民異動調査数（住民票照会の対象者数）：31（症例）

届出医療機関数：112（施設）

5. 精度指標（図5、図6）

平成19年分集計から全登録症例数が増加を続けており、それと同時にDCI割合が低下している。平成25年分集計では全登録症例数が減少したように見えるが、データベースの乗り換えに伴う罹患日の定義変更など（後述）が原因であり、DCI割合が上昇しなかった（登録精度が悪化しなかった）ことがその裏付けである。

平成21年分症例集計に遡り調査を開始して以降、DCO割合は低値で推移している。

以上から、現在の青森県がん登録は登録漏れが少なく、青森県のがん罹患の実態を十分に反映したデータとなっていると考えられた。

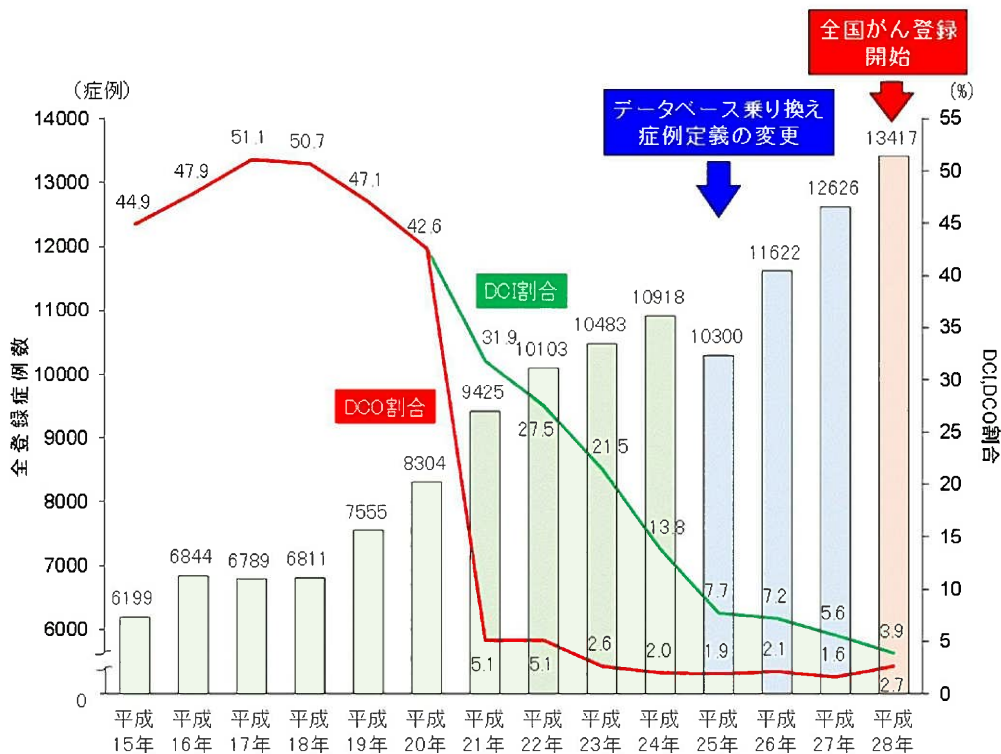


図5. 全登録症例数とDCI割合、DCO割合の推移

平成20年分集計から平成21年分集計にかけてMV割合（参考P4）が上昇しており、遡り調査によって登録内容の漏れが減少している。平成24年分集計以降はMV割合がほぼ一定であり、安定した精度で診療情報が登録されているものと考えられる。

平成19年分集計からMI比は低下を続けている。この期間で青森県のがん粗死亡率の低下はみられず、

登録漏れの減少によって MI 比が低下したものと考えられる。

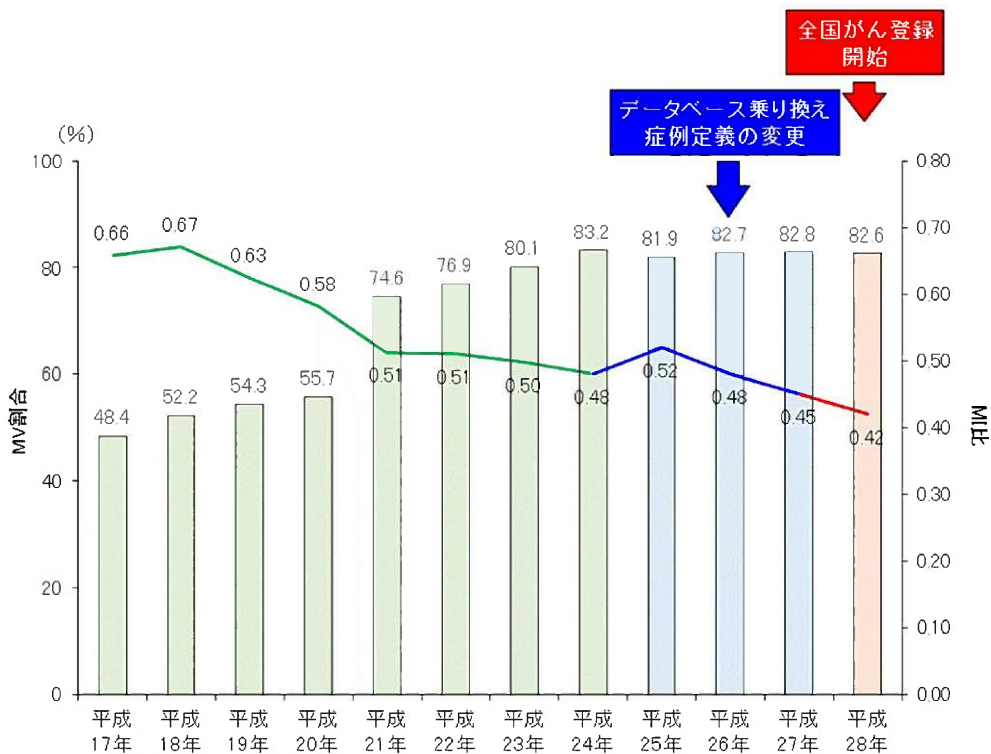


図 6. MV 割合と MI 比の推移

データベース移行に伴う精度等の変化について

青森県がん登録では、平成 25 年症例から国立がん研究センターが提供する全国がん登録データベースで作業を行なっている。

平成元年から青森県がん登録が収集してきた症例データはそのまま全国がん登録データベースに引き継がれたが、データの不連続性や症例定義の変更が生じたため、平成 25 年以降と平成 24 年以前の罹患数や精度指標などの比較はできない。

1. 既登録データ（＝ 2012 年以前の罹患データ）との照合が不可能（図 7）

データベース移行前後のデータでは、同一人物の照合が不可能である。そのため、移行前後で同一のがんが届け出られた場合、1 腫瘍として集約することができずに複数のがんとみなされる。

ただし、平成 25 年以降の遡り調査で判明した平成 24 年以前の罹患症例が死亡診断書と異なる部位であった場合、集計では DC0 症例とはみなされずに平成 24 年以前の罹患症例にもカウントされない。

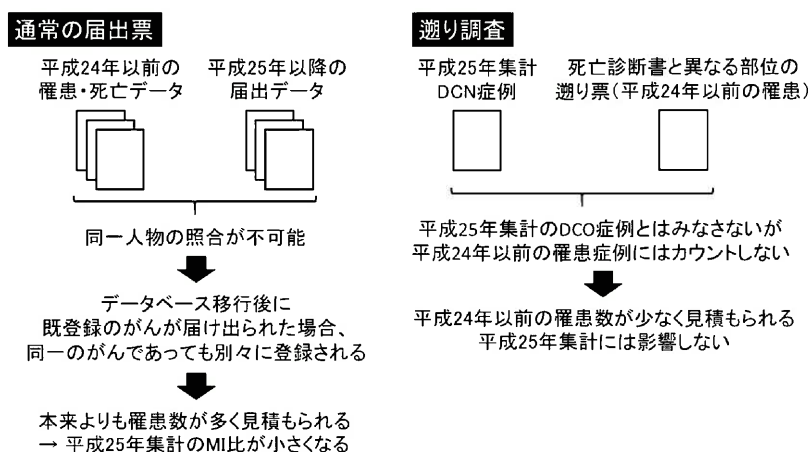


図 7. データベース移行前後の同一人物照合

2. 全国照合の開始

他都道府県のがん登録に届け出られた青森県在住者の届出票が青森県がん登録に転送されない場合があり、これまでは本来よりもやや罹患数が少なく見積もられていた可能性があった。

平成 25 年症例以降は全国がん登録データベース内で全国を対象にした個人照合を行なうため、他都道府県における青森県在住者の届出票は青森県の罹患としてカウントされ、MI 比が低下する。

3. 罹患日の定義変更（図 8）

標準データベースシステムでは DCN 症例について 2 種類の異なる罹患日が定義されていたが、全国がん登録データベースでは遡り調査で判明した罹患日のみを採用している。そのため、平成 25 年以降の DCN 症例で平成 24 年以前に罹患した症例は平成 25 年以降の罹患数にはカウントされなくなった。

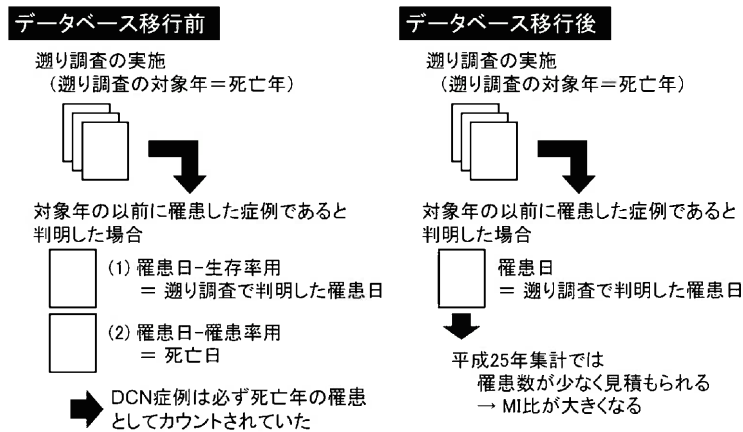


図8. データベース移行前後における罹患日の定義

4. 同部位・同組織である上皮内がんと浸潤がんの多重がん判定の変更 (図9)

IARC/WHO の多重がん判定基準では診断された時期を問わずに部位と組織が同一であれば単一がんとしているが、日本の独自ルールでは上皮内がんから1年以上後に診断された同一部位、同一組織の浸潤がんは多重がんとして別々に登録することとされていた。

データベース移行に伴って日本の独自ルールは廃止されることとなったため、上皮内がんの罹患数は減少する。MCIJ (全国がん罹患モニタリング集計) が推奨する罹患数や精度指標は上皮内がんを除いたものなので、影響はない。

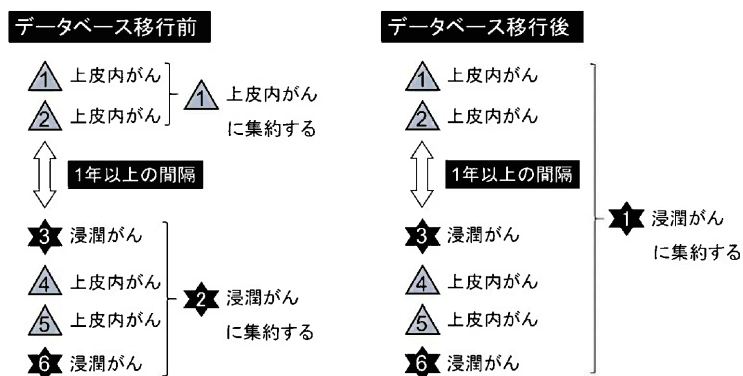


図9. データベース移行前後における多重がん判定

5. DCN 症例となる範囲の変更（平成 28 年症例以降）

平成 27 年以前の罹患・死亡症例では補完登録を目的として死亡診断書に記載されている全てのがんを拾い上げて登録していたため、DCN 症例となるがんの範囲は広く定義されていた。

平成 28 年以降の罹患・死亡症例における全国がん登録データベースでは、死因の確定を目的として死亡統計における原死因のみが死亡診断書から拾い上げられるがんになる。したがって、DCN 症例となる範囲は狭くなり、罹患数はそれまでよりも減少し、DCN 割合と DCO 割合は低下することが予想される。

なお、がん病名を平成 27 年以前は ICD-0-3 に、全国がん登録では ICD-10 に変換して登録対象を定義する。このことが罹患数や精度指標に与える影響は不明である。

6. 届出対象となる腫瘍の範囲の変更（平成 28 年症例以降）（表 2）

平成 27 年以前の罹患・死亡症例では、全ての部位の悪性腫瘍（上皮内がんを含む）、および良性・良悪性不明の脳腫瘍を届出の対象としていた。

平成 28 年以降の罹患・死亡症例では、それらの他に良性・良悪性不明の中樞神経（脊髄膜、脊髄、馬尾）腫瘍、および良悪性不明の卵巣腫瘍と消化管間質腫瘍（GIST）を届出対象に追加することになった。そのため、罹患数はそれまでよりも多くなることが予想される。

表 2. データベース移行前後における届出対象となる腫瘍

平成 27 年以前（＝地域がん登録）の届出対象	平成 28 年以降（＝全国がん登録）の届出対象
全ての悪性腫瘍（上皮内がん、浸潤がん）	全ての悪性腫瘍（上皮内がん、浸潤がん）
脳腫瘍（良性、良悪性不明）	脳腫瘍（良性、良悪性不明）
	脊髄膜・脊髄・馬尾腫瘍（良性、良悪性不明）
	卵巣腫瘍のうち、以下のもの
	（1）境界悪性漿液性乳頭状のう胞腫瘍
	（2）境界悪性漿液性のう胞腺腫
	（3）境界悪性漿液性表在性乳頭腫瘍
	（4）境界悪性乳頭状のう胞腺腫
	（5）境界悪性粘液性乳頭状のう胞腺腫
	（6）境界悪性粘液性のう胞腫瘍
	（7）境界悪性明細胞のう胞腫瘍
	消化管間質腫瘍（良悪性不明）

青森県のがんの罹患の概要

1. 罹患数、罹患率

男性では胃がんと大腸（結直腸）がんの罹患数がほぼ等しく、この傾向は平成 22 年分集計から変化はなかった。今回の集計では前立腺がんが 3 番目に多い罹患数であり、肺がんは前立腺がんよりも罹患数が少なかった。平成 27 年分集計まで 3 番目に罹患数が多いのは肺がんであり、前立腺がんの罹患数が急増していることは明らかであった。

女性では乳がんの罹患数が最も多く、大腸（結直腸）がん、胃がんがそれに次いだ。また、子宮体がんの罹患数が子宮頸がんの罹患数よりも多かった。このような傾向は平成 22 年分集計から変化はなかった。

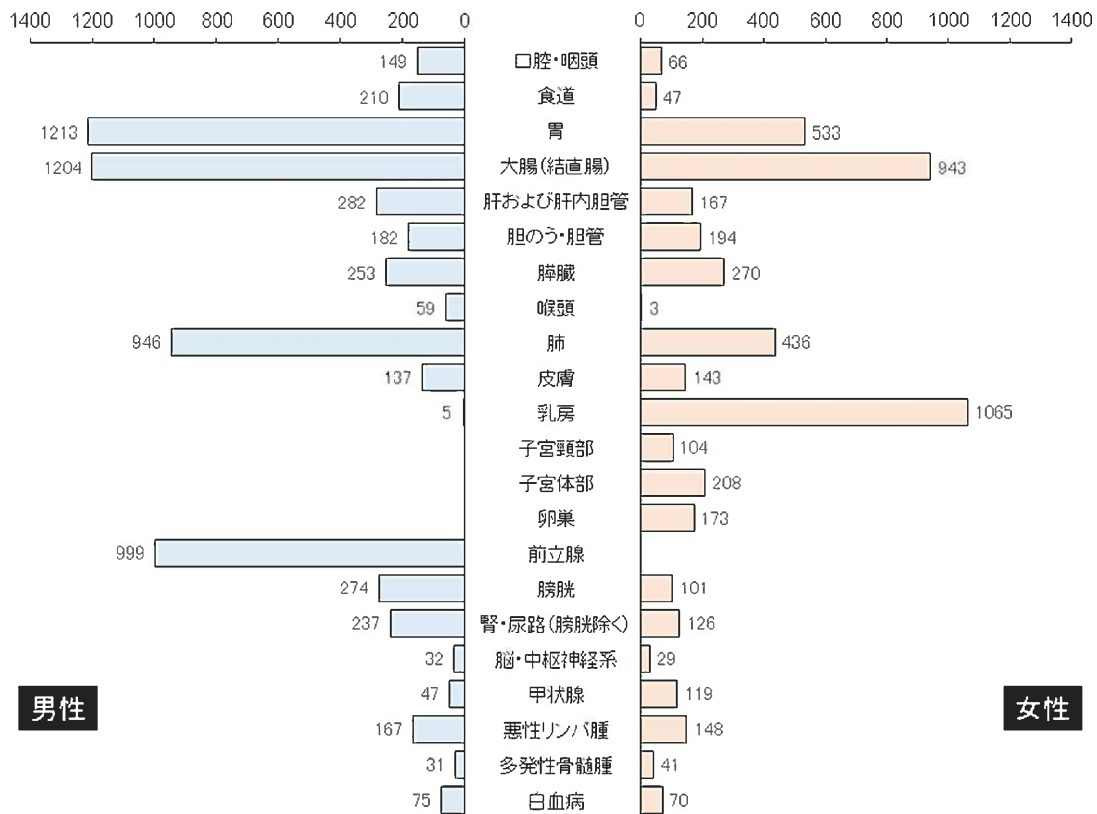


図 10. 部位別罹患数

平成 26 年分集計以降、青森県の年齢調整罹患率は男女とも上昇しているが、年齢調整死亡率が上昇していないことから、登録精度の向上による見かけ上の罹患率上昇である。（平成 26～27 年分集計報告書も参照のこと）全国の年齢調整罹患率は平成 12 年頃から上昇しているが、これも登録精度の向上が主な原因の見かけ上の上昇である。

なお、平成 21～25 年集計分までは青森県の罹患率は全国とほぼ同じであったが、平成 26 年分集計以降は青森県の罹患率のほうが高くなっている。これは、地域がん登録から全国がん登録への移行に伴って青森県のほうが早く登録精度が向上したためと考えられる。

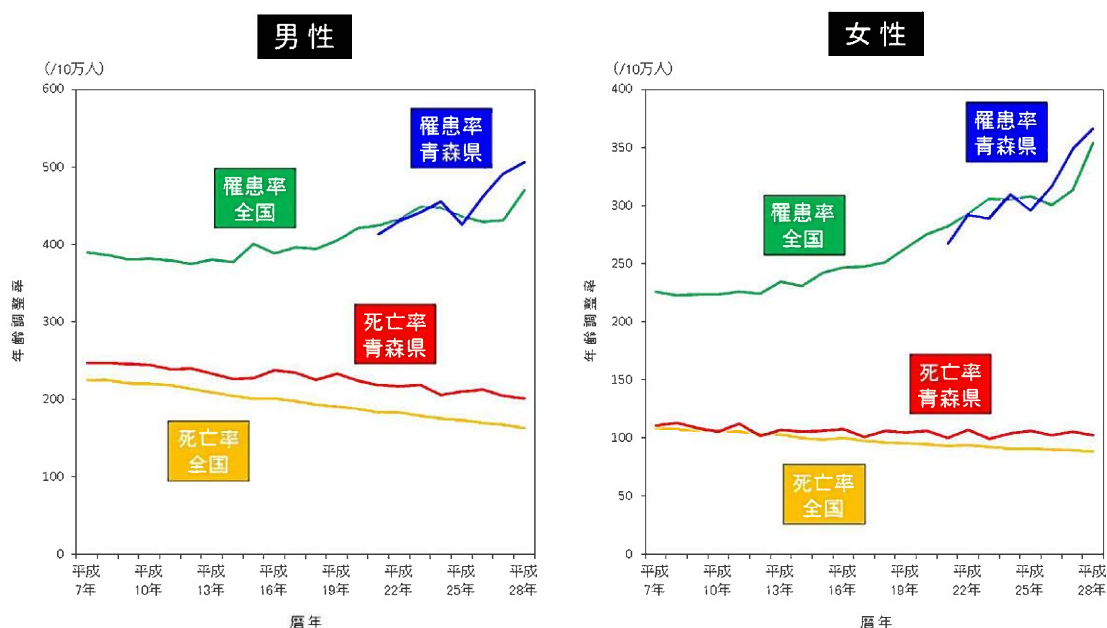


図 1 1. 年齢調整罹患率・死亡率の推移 青森県と全国

2. 年齢階級別のがん罹患

男性の罹患は、おおむね 40-44 歳から増加が始まり、50-54 歳以降で急激に増加した。前立腺がんではそれらよりも 10 歳程度遅く罹患の増加がみられた。50-64 歳で大腸がん、70-79 歳で前立腺がんの罹患率が最も高かった。

女性の罹患は、胃がん、大腸（結直腸）がん、肺がんでは男性と同様であったが、子宮頸がんでは 30-

34 歳、乳がんでは 40-44 歳から急激な増加が始まった。特に、乳がんは 25-69 歳で最も罹患率が高かった。

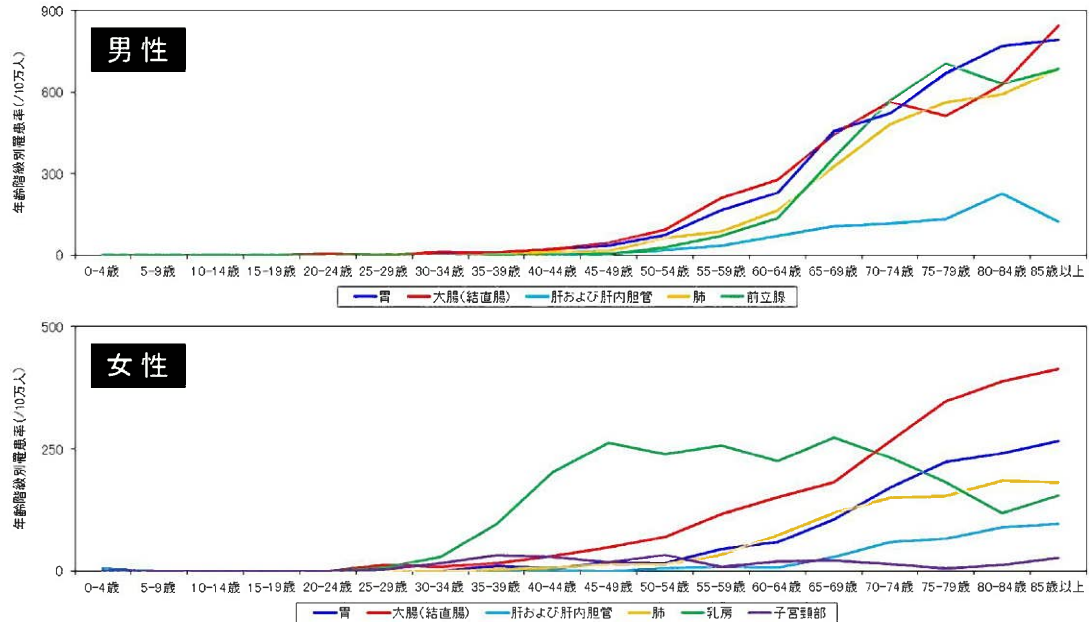


図 1 2. 年齢階級別罹患率

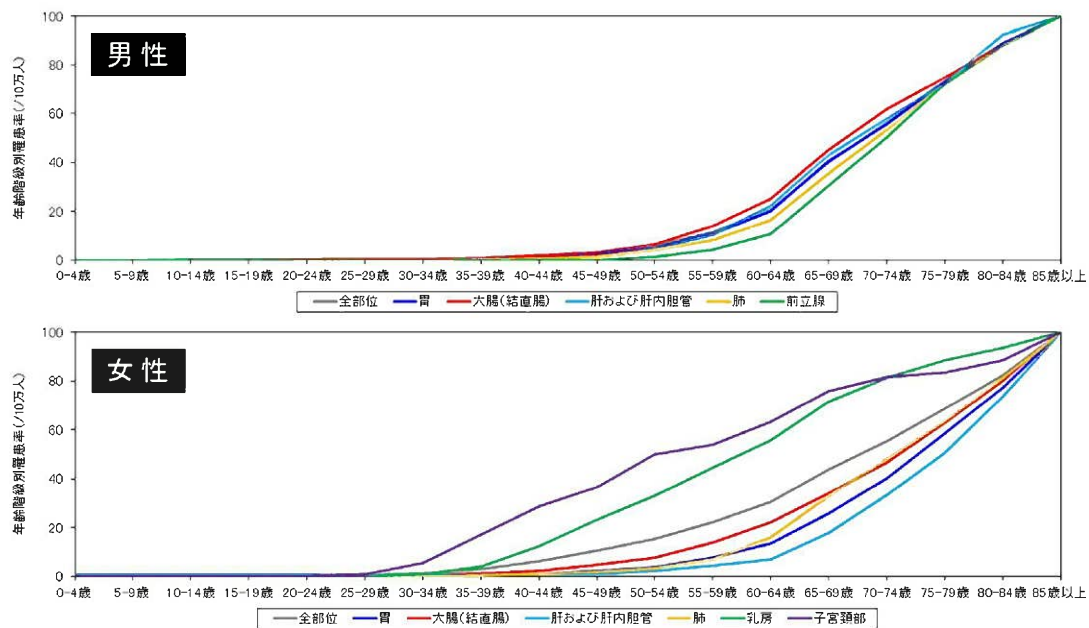


図 1 3. 年齢階級別累積罹患率

4. 発見経緯

がん検診および健診・人間ドックでがんが発見された割合は、大腸がん、子宮頸がん、前立腺がんで30%を超えていた。(大腸がんと子宮頸がんは上皮内がんを含む。)

ただし、前立腺がん(PSA)検診は、がん発見率は高いが過剰診断などの不利益が大きく、厚生労働省は指針外検診として市町村が実施するがん検診としては推奨していない。そのため、がん検診等による前立腺がんの発見割合については、引き続き注目して経過を観察する必要がある。

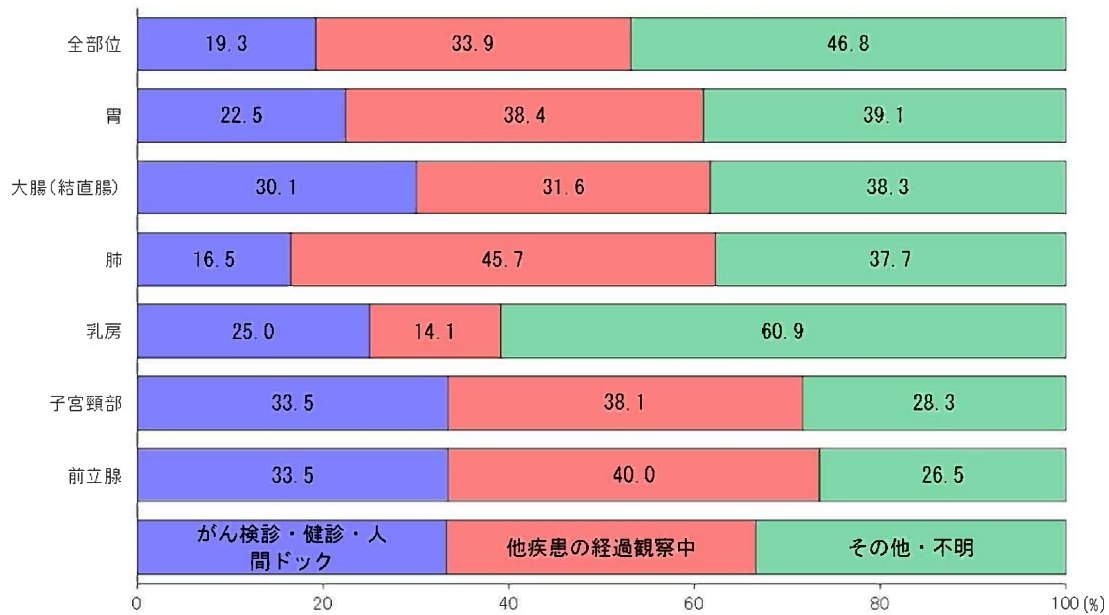


図14. 発見経緯

5. 進展度(総合)

進展度(総合)では、全部位の約50%が上皮内がん・限局、約20%が領域(領域リンパ節転移、隣接臓器浸潤)、20%弱が遠隔転移の段階で診断されていた。部位別では、上皮内がん・限局で診断される割合は膵臓で最も少なく(8.0%)、逆に子宮頸部で最も多かった(81.5%)。

青森県と全国とを比較すると、全部位、胃、肝臓、膵臓、肺、乳房において上皮内がん・限局の段階で診断される割合が全国より青森県の方が少なかった。大腸、子宮頸部では、青森県の上皮内がん・限

局の割合は全国を上回っていた。

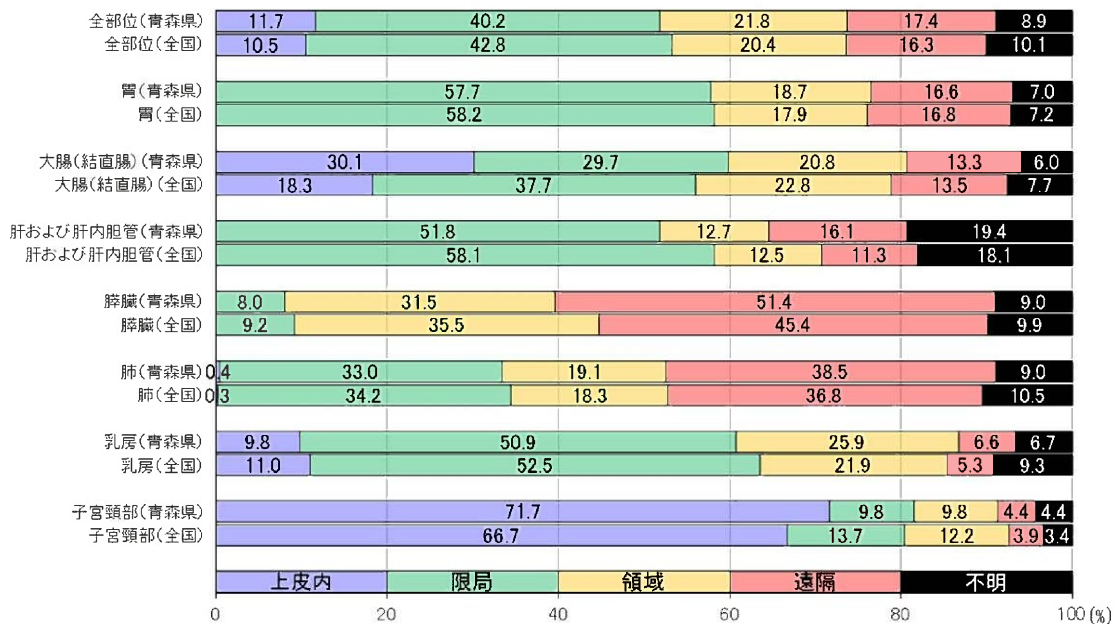


図 15. 進展度 (総合)

6. 観血的治療の実施割合

観血的治療（出血を伴う治療）の実施割合が皮膚、大腸、乳房、子宮頸部、子宮体部、卵巣、膀胱では70%を超えていたが、これらは上皮内がんと限局の割合が高い部位であった。また、胃、脳・中枢神経系、甲状腺でも観血的治療の実施割合が60%を超えていた。その一方で、肝および肝内胆管、膵臓、喉頭、肺、前立腺では観血的治療の割合が30%を下回っていた。肝臓、喉頭、前立腺では観血的治療以外に有効な治療法があること、膵臓と肺では診断時の進行症例の割合が高いことが原因と考えられた。

全国と比較すると、皮膚、乳房、子宮頸部、脳・中枢神経系以外の部位では青森県のほうが観血的治療を実施した割合が低かった。特に、口腔・咽頭、食道、肝および肝内胆管、膀胱、腎・尿路では全国よりも8ポイント、あるいはそれ以上低かった。これらの部位では観血的治療は治癒に至るための基礎的な治療であることが多く、実施割合が低いことは生存率や死亡率に大きく影響する可能性が高い。ただ、青森県ではがん以外の疾患の死亡率も高く、がん患者が併存症を有する割合が高いと考えられる。そのため、青森県で観血的治療の実施割合が低いことの原因については、注意深い検討が必要である。

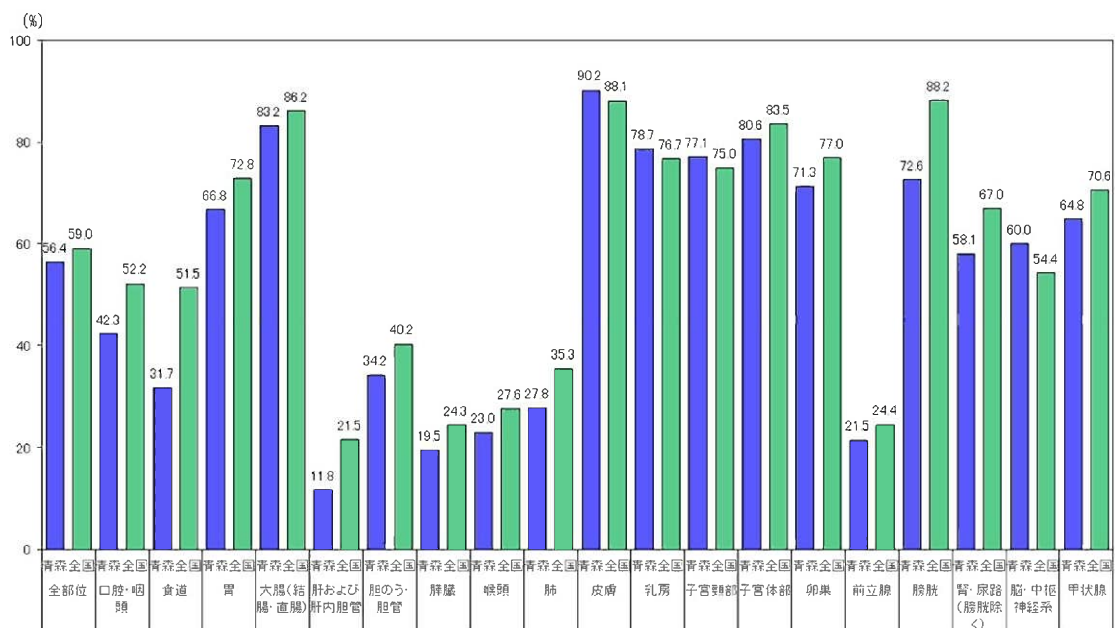


図 16. 観血的治療の実施割合

7. 治癒切除（がん遺残なし）割合

口腔・咽頭、胃、大腸、皮膚、乳房、子宮頸部では治癒切除割合が 90%を超えており、良好な予後が期待できると考えられた。しかし、胆のう・胆管、膵臓、喉頭、卵巣、前立腺、膀胱、脳・中枢神経系では治癒切除割合が 80%を下回っていた。喉頭、卵巣、前立腺では手術の他に有効な治療の選択肢がある（それぞれ、放射線療法、化学療法、内分泌療法）ため、手術との組み合わせ等によって予後が改善する可能性がある。膀胱では機能温存を図る目的で非治癒切除であっても内視鏡的手術を繰り返すことがあり、治癒切除割合を他の部位とは容易に比較できない。胆のう・胆管は発見が遅く手術適応から外れる症例が多く、脳・中枢神経系では機能温存のためには治癒切除が困難な症例が多いと考えられた。

口腔・咽頭、皮膚、脳・中枢神経系では、青森県における治癒切除の割合は全国よりも高かった。

その一方で、胆のう・胆管、喉頭、子宮体部、卵巣、前立腺、膀胱では全国よりも治癒切除の割合が 5 ポイント以上低かった。その他、差は小さかったものの、食道、胃、肝臓、膵臓、肺、乳房、子宮頸部、腎・尿路で青森県は全国よりも治癒切除の割合が低かった。治癒切除のための観血的治療の実施は併存症の影響を受ける可能性があり、青森県で治癒切除割合が低い原因については前項と同様に注意深い検討が必要である。

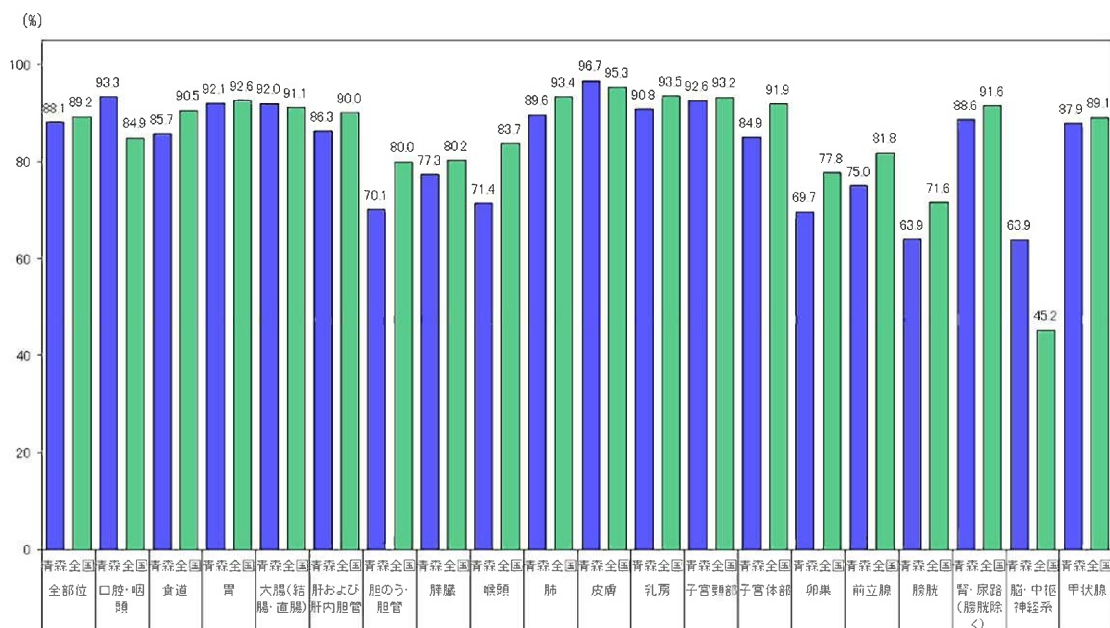


図 1 7 . 治癒切除割合

8. 放射線療法の実施割合

口腔・咽頭、食道、喉頭、肺、乳房、脳・中枢神経系では放射線療法の実施割合が 20%を超えており、子宮頸部や前立腺でもそれに次いで高い実施割合であった。口腔・咽頭、食道、喉頭、肺、前立腺では観血的治療の実施割合が低く、がん治療における放射線療法の重要性が高いものと考えられた。

乳房と前立腺を除き、高い割合で放射線療法が実施されている部位では、全国より青森県の実施割合が高かった。

9. 化学療法、内分泌療法の実施割合

喉頭、皮膚、子宮頸部以外では化学療法の実施割合は 20%を超えていた。これらの部位は、放射線療法あるいは手術により根治的な治療が図られる割合が高いことがその原因と考えられた。また、乳房、前立腺、甲状腺では化学療法より内分泌療法が実施された割合が高かった。

全国と比較した場合、青森県では膵臓、白血病の化学療法実施率がやや低い以外、ほとんどの部位で化学療法や内分泌療法の実施率が全国よりも高かった。

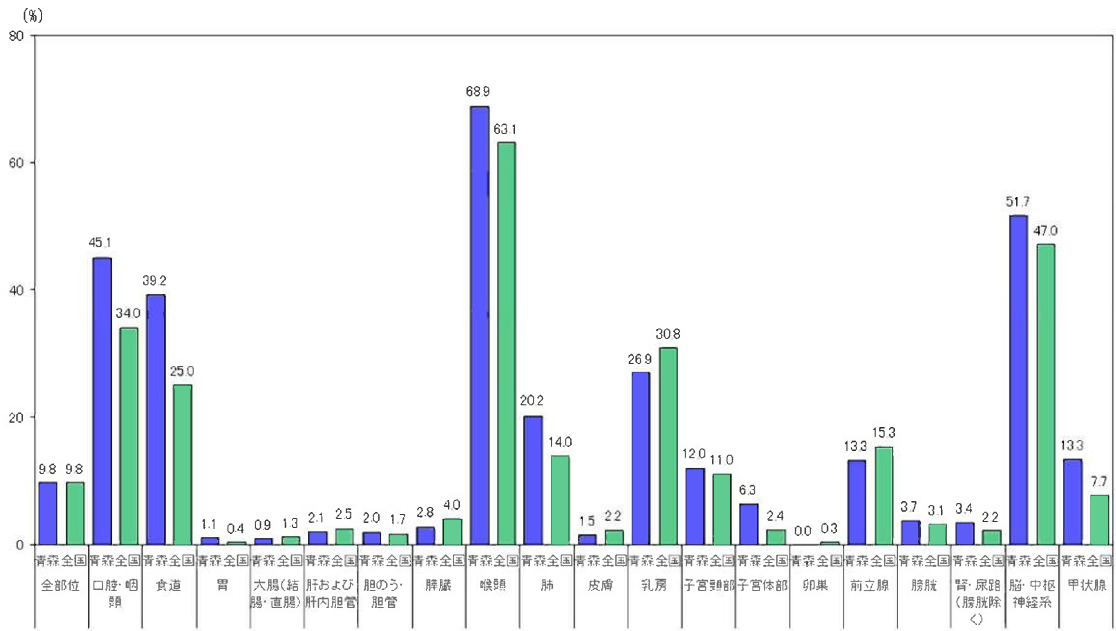


図18. 放射線療法の実施割合

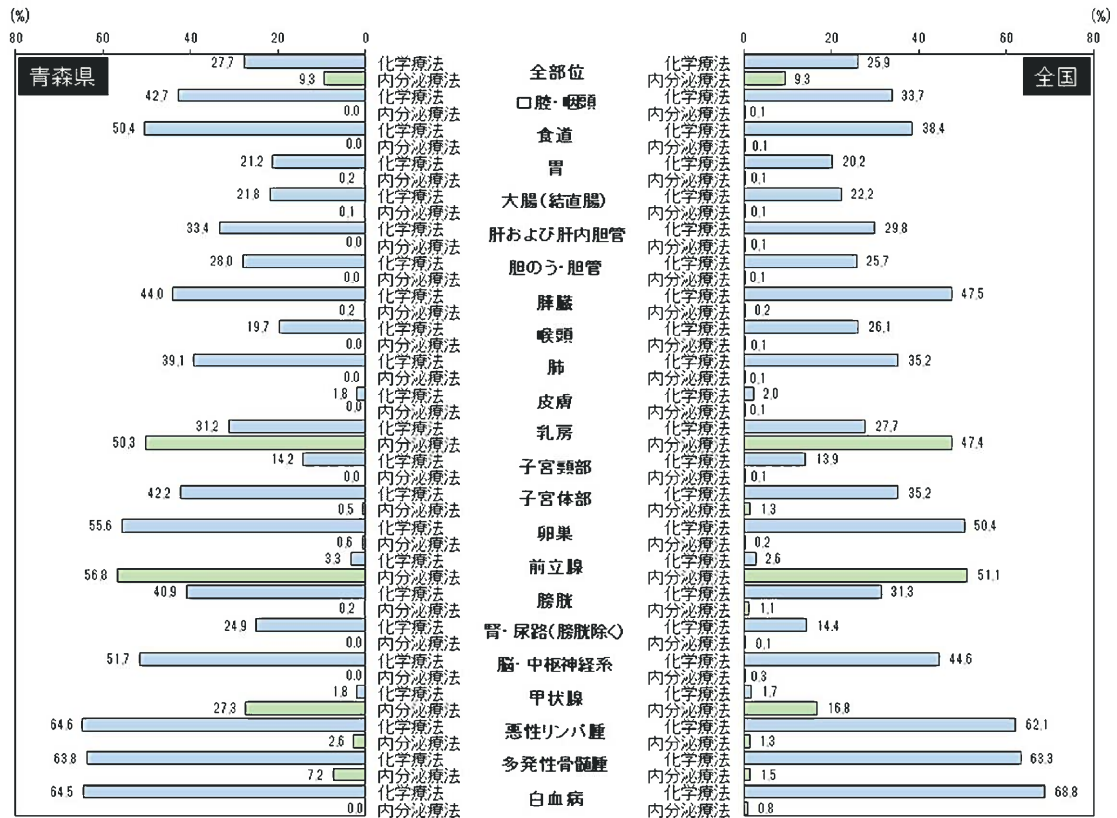


図19. 化学療法と内分泌療法の実施割合

10. 特異的治療なし・不明の割合

平成 28 年分集計の青森県がん登録データは全国と比較して登録精度は劣っておらず、各登録項目における不明の割合も同程度である。そのため、「特異的治療なし・不明」の割合の高低は、「特異的治療なし」(=がんの消失や縮小を目指す治療を実施しなかった)の割合を反映しているものと考えられる。

今回の集計では、口腔・咽頭、皮膚、乳房、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫以外の部位で青森県の特異的治療なし・不明の割合が全国よりも高かった。食道、胃、大腸、肝および肝内胆管、膵臓、肺、子宮頸部、子宮体部、卵巣、前立腺、膀胱、脳・中枢神経系で特異的治療なし・不明の割合が高い傾向は平成 26-27 年分集計と同様の傾向であった。

高齢や重篤な併存症による全身状態の悪化が原因で、手術や化学療法などの積極的な治療を選択できない症例も多い。青森県では人口の高齢化に伴ってがん罹患者も高齢化しており、併存症を有する割合が高いことから、青森県のがん患者が本来受けるべき治療を受けていないとは一概には判断できない。

今後、特異的治療を受療しなかったがん患者の特徴を明らかにしながら他の都道府県とデータを比較することによって、青森県におけるがん医療の実態を明確にしてがん対策の向上につなげる必要がある。

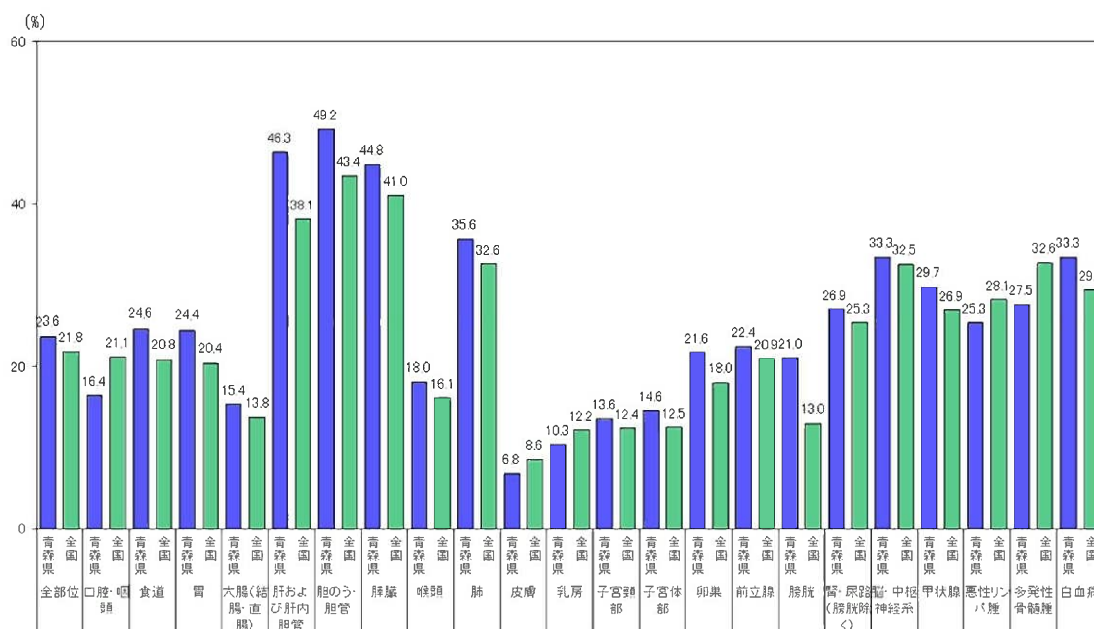


図 20. 特異的治療なし・不明の割合

1 1. 保健圏域別 罹患率

全部位では八戸圏域と上十三圏域が低く、青森圏域と西北五圏域が高かった。八戸圏域と上十三圏域の罹患率が低い傾向は、胃、大腸、肝臓、肺、乳房で共通であった。また、青森圏域と西北五圏域が高い傾向は、胃、肝臓で共通だった。子宮頸がんは上十三圏域、前立腺は西北五圏域と下北圏域が高かった。

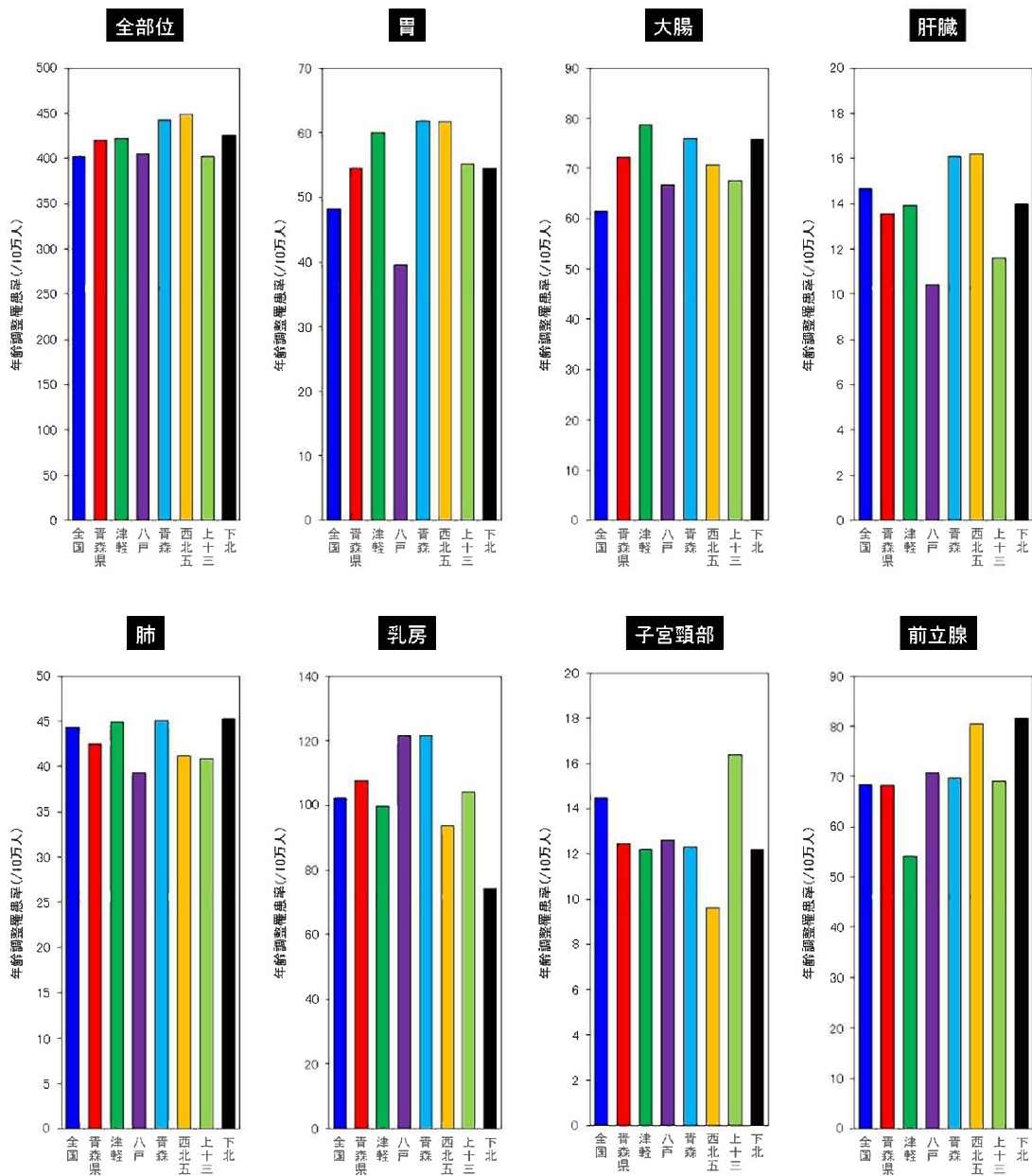


図 2 1. 保健圏域別 罹患率

青森県のがんの死亡の概要

罹患数（参考 P19 図10）と異なり、男性の死亡数では肺が最も多く、次いで大腸が多かった。また、前立腺は罹患数では膵臓や肝・肝内胆管よりも多かったが、死亡数では膵臓や肝・肝内胆管より少なかった。女性では、大腸（結直腸）による死亡数が最も多く、肺と膵臓がそれに次いだ。乳房の罹患数は女性で最も多かったが、死亡数は膵臓がんより少なかった。

表3. 部位別の罹患順位および死亡順位

	罹患数		死亡数	
	男性	女性	男性	女性
1位	胃がん	乳がん	肺がん	大腸がん
2位	大腸がん	大腸がん	大腸がん	肺がん
3位	前立腺がん	胃がん	胃がん	膵臓がん

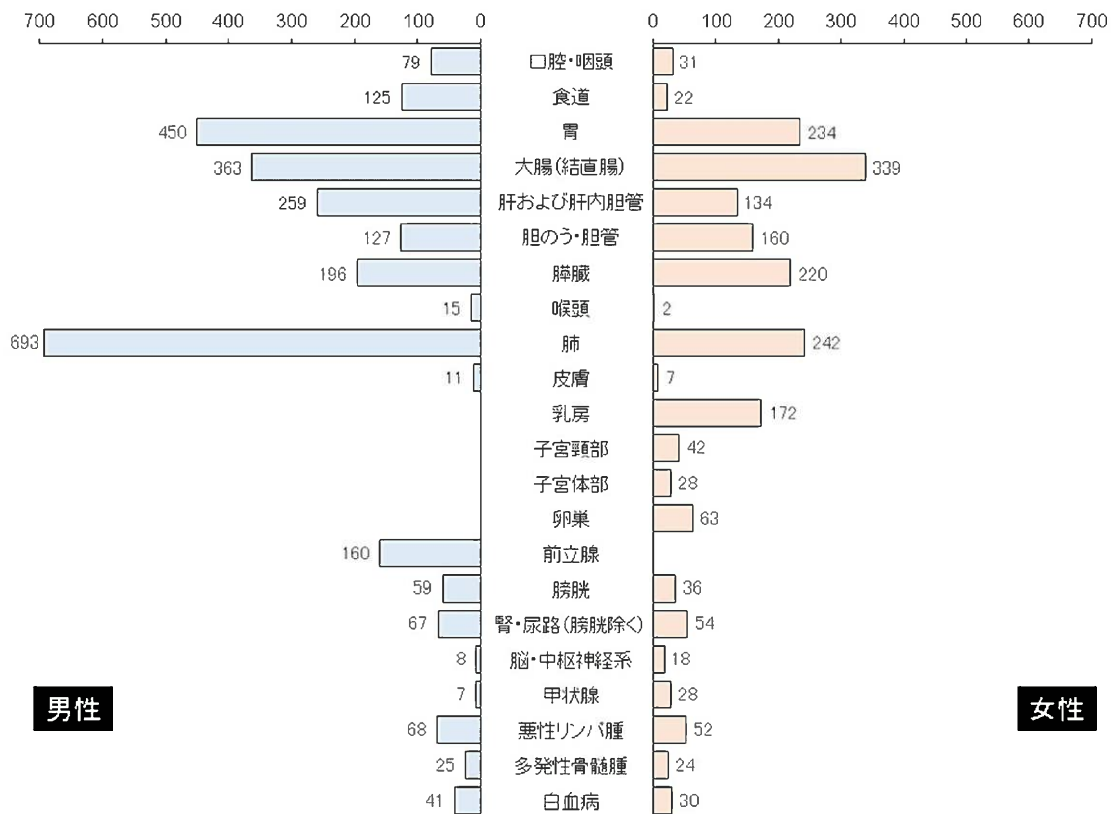


図22. 部位別死亡数

青森県のがん5年相対生存率

多くの部位のがんでは診断や治療の開始から5年以上経過すると再発・死亡の確率が急激に低下することが知られており、その場合の5年生存率は治癒率とほぼ同等の意味で用いられてきた。(P8 用語の定義 13. 生存率) ただし、化学療法などの治療成績が向上したことから、担がん状態でも診断から5年以上経過することも稀ではないため、5年生存率は治療レベルの意味として用いられることも多くなっている。本報告書では、平成23年分集計の5年相対生存率を掲載した。(図2.4) なお、平成23年集計の登録精度は以下のものであった。

平成23年分集計 DCO 割合 : 2.6% DCN 割合 : 21.5%

DCN 割合が高いことは登録漏れが多いことを意味する。平成23年は、青森県ではがん診療連携拠点病院以外の医療機関で院内がん登録が本格化し始めた時期であり、手術療法などの積極的な治療を実施する医療機関からの届け出はまだ少ない状態であった。その一方で、遡り調査によって死亡症例の診療情報は十分な精度で登録されており、その中には集計対象年に診断されて同年中に死亡した症例も多く含まれていた。つまり、平成23年の青森県がん登録では手術療法などを受療した比較的予後が良いことが予想される症例は一定程度登録漏れとなり、診断年の年内に死亡した予後が悪い症例はかなり漏れなく登録されたため、この時期に診断された症例の5年生存率は本来よりも低く見積もられていることになる。そのため、本報告書に掲載した5年相対生存率は参考値であり、本来は他と比較できない。

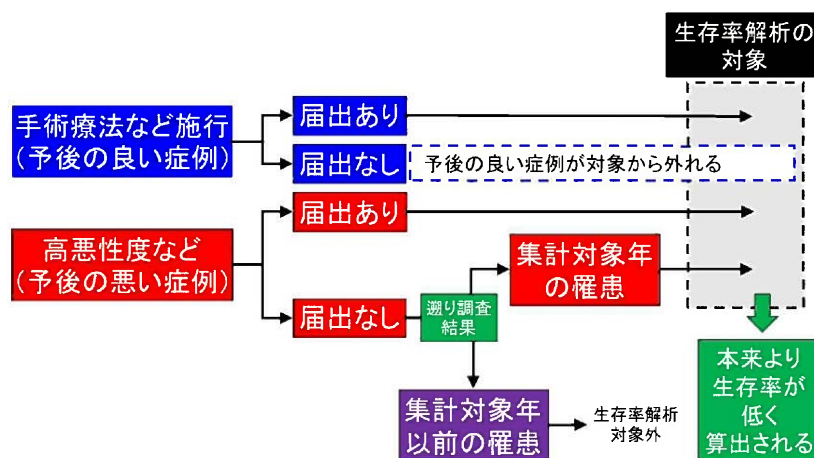


図2.3. 登録漏れが多い状況での生存率

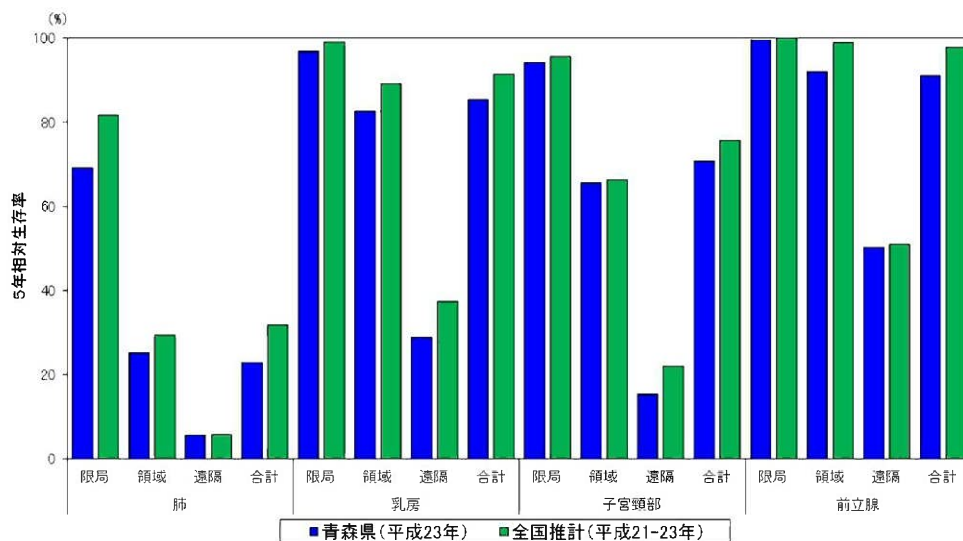
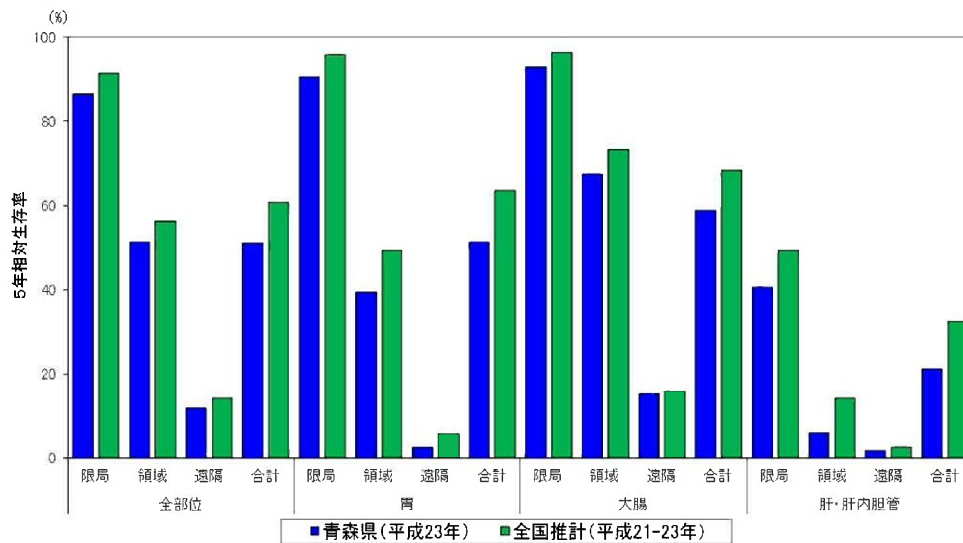


図 2.4. 部位別進展度別 5 年相対生存率

青森県における前立腺がん

平成 28 年分集計では、初めて青森県男性において前立腺がんの罹患数が肺がんの罹患数を上回った。そこで本報告書では、前立腺がんの推移を確認した。

図 2 5 に前立腺がんの罹患数、罹患率、死亡率の推移を示した。罹患数は平成 26 分集計から増加しており、それに伴って罹患率も上昇していた。罹患数が増加した原因には (1) 発がん数の増加、(2) がん登録精度の向上、(3) スクリーニングの普及 が考えられる。一方で、平成 26 年以降、死亡率はほぼ横ばいであり、上昇はみられなかった。(1) 発がん数の増加 があった場合、通常は一定の割合で予後不良の症例も増加するため、死亡率が上昇する場合が多い。同時期に治療レベルが向上したとしても、死亡率が上昇しない程度に罹患数の増加とバランスが取れた治療レベル向上は考えにくく、(1) 発がん数の増加による罹患数の増加があった可能性は極めて低い。

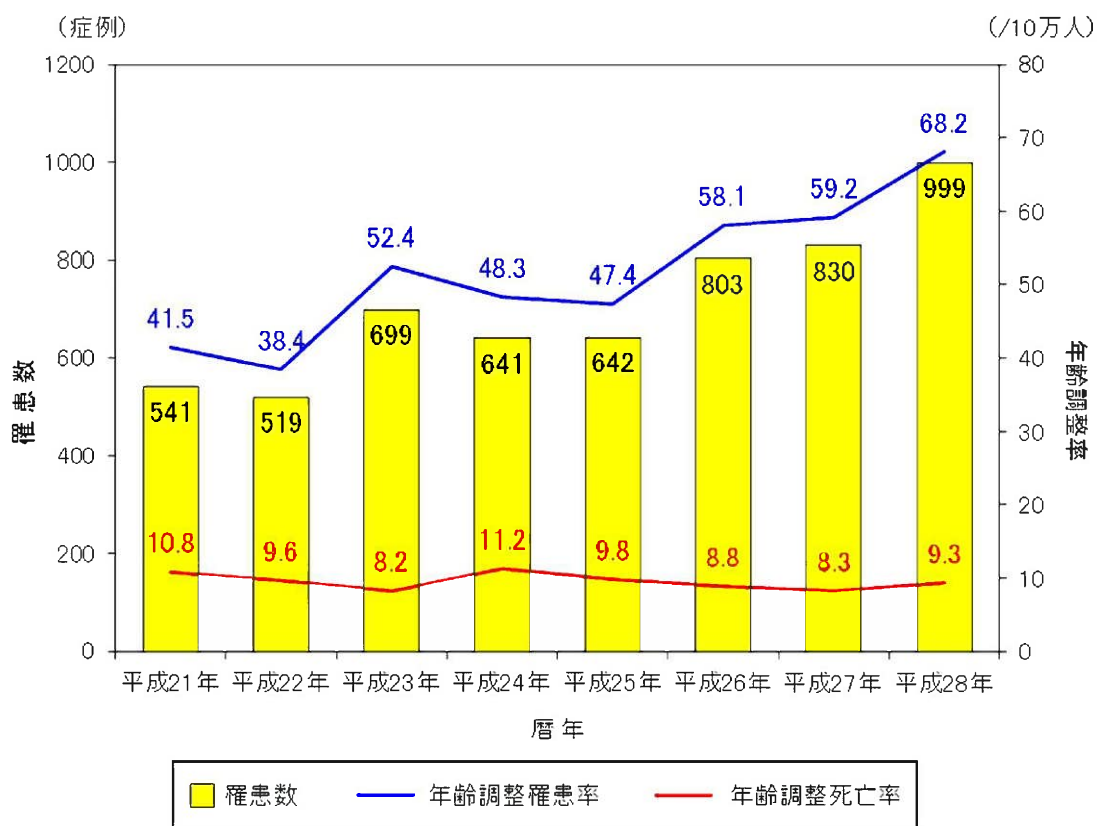


図 2 5. 前立腺がんの罹患数、罹患率、死亡率の推移

図 2 6 に前立腺がんの進展度の推移を示した。罹患数が上昇した平成 26 年分集計から、限局の割合がやや増加したことが分かった。かつての青森県がん登録のように、がん登録の届出漏れが多く、かつ遡り調査を実施している場合、予後が良好な症例が最終的な登録漏れ（遡り調査でも把握できない）に

なりやすい。その状態から登録精度が改善すると、限局がんのように予後良好ながんの登録が増加する。また、スクリーニングが普及すると、length bias や過剰診断によって限局がんが増加する。そのため、進展度の推移からは、(2)がん登録精度の向上、(3)スクリーニングの普及 とも蓋然性が高いと考えられた。

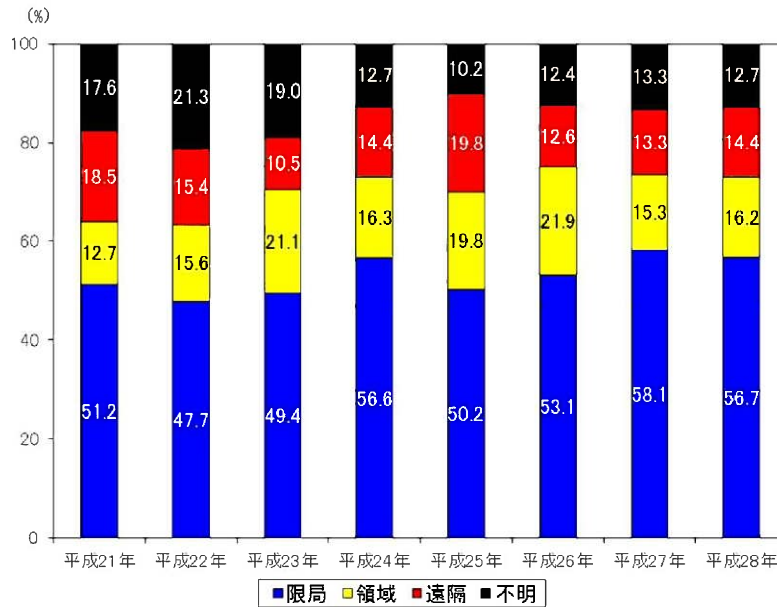


図 2 6. 前立腺がんの進展度の推移

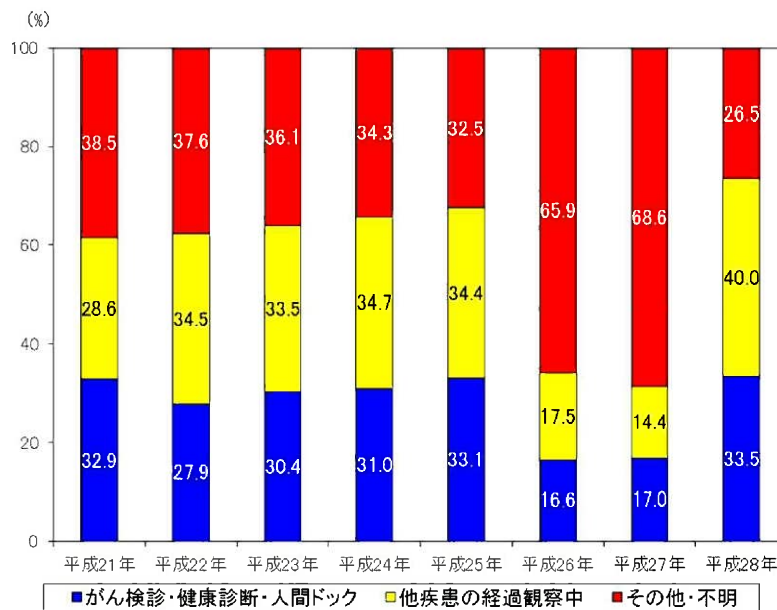


図 2 7. 前立腺がんの発見経緯の推移

図 27 に前立腺がんの発見経緯の推移を示した。平成 26 年分集計と平成 27 年分集計の発見経緯が他の年と全く異なる傾向を示しているのは他部位のがんも同様であり、届出票からデータベースへの取り込みロジックが変化したことなどが理由として考えられるが、いずれにしてもこの 2 か年分の集計は参考にならない。これ以外の年の集計をみると、他疾患の経過観察中での発見の割合が増加しており、がん検診・健康診断・人間ドックでの発見の割合は横ばいである。がん登録の届出漏れが多く、かつ遡り調査を実施している場合には、スクリーニングによる発見がんと他疾患の経過観察中の発見がんの両方も偏りなく登録漏れになっていると考えられる。そのため、(2)がん登録精度の向上 によって罹患数が増加した場合、他疾患の経過観察中に発見されたがんのみ増加するとは考えにくく、(3)スクリーニングの普及 による罹患数増加のほうが蓋然性が高い。この場合のスクリーニングには、がん検診や人間ドックだけでなく、前立腺がんの症状（尿閉など）がない者に対して PSA 測定などの簡易な検査が日常臨床で実施されることを含み、他疾患の経過観察中の発見も含まれる。

以上から、青森県における前立腺がんの罹患数・罹患率の増加の原因として、他疾患の経過観察時に無症状者に対して実施された簡易な検査（PSA 測定など）によって発見されたがんが増加したことが原因である可能性が高いと考えられた。