

2013年3月1日

福島県での甲状腺がん検診の結果に関する考察 ver.3.02

岡山大学大学院・津田敏秀

### 多発の確認

2013年2月13日に行われた福島県民健康管理調査検討委員会の発表によりますと、2011年度に行われた38,114人（対象者は47,766人で79.8%の受診割合）の0歳から18歳を対象とした甲状腺がん検診で、3例の甲状腺がんが、すでに手術され確認されたそうです。2月13日に記者会見された福島県立医大の鈴木教授によりますと、検診対象者の年齢層での甲状腺がんの発生率は年間100万人に1人ぐらいだそうです。本稿ではまず、この甲状腺がんの検出が、この地域での甲状腺がんの多発を意味するかどうか、比較をやってみて検証を行います。

この3例はある一時点での検診で見つかった症例ですので、この発見確率  $3 \div 38,114$  人は、「がんの状態」の人を発見した確率です。これを有病割合（有病率）と呼びます。一方、鈴木教授が述べておられた100万人に1人ぐらいという数値は「がんが発生」してきた発生率ですので、この違いは考慮に入れる必要があると思われます。今回の場合は、検診による早期発見が長引き、通常は病気の状態と認識されない人も病気があるとして検出された可能性があります。潜伏期間と呼ばれる状態で病気と認識されるわけですから、この問題を考慮に入れるために、以下の式で表される考え方を利用します。がんのように比較的珍しい病気の場合、有病割合と発生率の関係は、以下のように近似できます（Rothman 2012）。

有病割合  $\doteq$  発生率  $\times$  平均有病期間  
(以下、平均有病期間を D で表現します)

平均有病期間とは、病気があると分かってから病気が治るまで、あるいは死亡するまでの期間のことです。小児の甲状腺がんは非常に珍しいがんですので、上記の式の近似はきわめて良いと思われます。従いまして、 $3 \div 38,114$  は、さらに D で割ることにより年間100万人に1人と比較できます。これを行いますと、

$$3 \times 1,000,000 \div 38,114 \div D = 78.7 \div D \text{ (倍)}$$

という多発になります。問題は平均有病期間 D の値です。これを例えば50年というような長い期間にしてしまうと、一生かかってがんになることになり、これは果たしてがんと言って良いのかどうか分からなくなります。私の研修医時代の経験で、初老の女性で早期胃

がんが発見されたのに断固として手術を拒否して 7 年ぐらいでお亡くなりになった方がおられました。初老の女性と今回対象の小児とでは全く異なりますし、検診による早期胃がんの発見から臨床症状が出て受診するまでの期間は、検診による早期胃ガンの発見から亡くなる迄の期間よりも短いですが、とりあえず、この 7 年という期間を仮に当てはめると、11.24 倍の多発になります。7 年というのはかなり大きめの値を当てはめましたが、これはかなりはっきりとした多発です。ちなみに平均有病期間 7 年と言っている時点で、今回のがんの大部分が原発事故（今回の発表時から約 2 年前の 2011 年 3 月）から以前に発生したがんだと言っているようなものですね。手術などの治療を断固拒否される患者さんが現実におられるようですので、このような議論を行うために、あるいは病理診断の定量的検証を行うためにも、是非、各医学会の取り組みとしてそのような症例を収集・蓄積して、データとして公開していただきたいところです。

さて、次に統計学的な考察に移ります。この約 10 倍の多発が偶然による変動で説明できるかどうかです。説明できそうにないとき、これを統計学的に有意な多発とすることができます。いわゆる「有意差があった」ということです。がんの発生で統計学的な考察をする際は、ポアソン分布という確率分布を用います。ポアソンというのはフランスが世界の科学をリードしていた頃、19 世紀はじめ頃のフランスの数学者の名前です。ポアソン分布は、対象者数×がん発生率、すなわち「平均がん患者数」が示す分布です。つまりこの分布は平均がん患者数で決まってきて、平均がん患者数で決まったそれぞれの分布は、信頼限界という幅を示すことにより、数字で示すことができます。式を書き直しますと、がん発生率＝平均がん患者数÷対象者数となります。例えて言いますと、3 例ですと 0.818 例から 8.808 例という 95%信頼限界を取ります。なお、発生数が増えてくると、ポアソン分布に代わって有名な 2 項分布が使えるようになります。

がん発生率は、今回の検診対象者群では  $3 \div 38,114$  です。そして、鈴木教授の言う日本全国の確率は 1,000,000 分の 1 です。この平均がん患者数の 3 を、ポアソン分布の信頼限界の 95%信頼限界で置き換えますと、上記の 11.24 倍という数字に対しては、3.07 倍から 33.01 倍という 95%信頼区間が求められます。厳密な信頼限界は、添付の表をご覧ください（『二項分布とポアソン分布』竹内啓ら著：東京大学出版 1981 に掲載）。95%信頼区間の下限が約 3 倍を示していますので、平均有病期間 7 年というやや長めの値を仮に当てはめても、はっきりとした有意差のある多発と言えます。99%信頼区間というより、有意差の出にくい広い信頼区間を取っても有意差があることが分かります。

一般にこのような極めて珍しい病気の場合は、一定の範囲内・時間内での 3 例の集中した発生が多発の目安になり、次の段階のことを考えるべきと言われるますが、この場合も当てはまっていることが分かります。最近の例としては、印刷工場の胆管がん多発の問題が、

最初の 5 例で、その因果関係が認識されてしまった事例などを挙げる事が出来ます。今回の福島の事例での手術症例 3 例は、2012 年 3 月までの検診で発見された症例と思われるものの、2013 年 11 月（前回の発表）以降に手術が行われたとみられますので、有病症例ではなく、発生（発症）症例と見るべきだという意見もあります。その場合は直接、全国の発生率と比較できますので平均有病期間はわかりません。つまり平均有病期間に 1 年を与えます。このときの多発の数字は 78.7 倍（95%信頼区間：21.46 倍－231.10 倍）となります。

さて、この甲状腺がん 3 例という数字ですが、すでに手術が終わって切り出した甲状腺から病理組織診断でがんを確認した症例とのことです。記者会見からの情報によりますと、実際は、病理細胞診断によりがんが見つかった症例は、この 3 例以外にさらに 7 例あります。記者会見の中で、甲状腺検査を担当している鈴木教授は、病理細胞診断においては「細胞診では 10%の偽陽性、10%の偽陰性があり、確定診断とはならない。手術を行った 3 名に関しては病理検査を行い確定している」と説明しています。この「約 10%の偽陽性」（診断学で使う医学用語では、「100－陽性反応的中割合」（%）後注 1 参照）という数字から、この福島県立医大での残りの 7 名が甲状腺がんである確率は 90%となり、その予想数は 6.3 人となります。すでに手術した 3 例と併せると、甲状腺がんの症例数は 9 例もしくは 10 例ということになります。なお、2 月 13 日付け毎日新聞は、偽陰性の確率（診断学で使う医学用語では「100－陰性反応的中割合」（%））まで差し引いて約 8 割と書いていますが、この 7 例は陽性の患者さんですので、偽陰性の分まで差し引く必要はなく、偽陽性の分である 10%を引くだけで構いません。

9 例ですと 33.73 倍（95%信頼区間：16.72 倍－64.84 倍）、10 例ですと 37.48 倍（95%信頼区間：19.95 倍－68.74 倍）となり、3 例で計算した場合よりさらにはっきりとした統計学的に有意ながんの多発ということになります。いわゆる「5%有意」という言葉で有名な有意差検定で用いる確率値を示しますと、10 のマイナス何乗という通常あり得ない確率が求まり、極めて希な現象が起こっていることが分かります。ちなみに 9 例ですと  $1.5 \times 10$  のマイナス 9 乗%有意、10 例ですと  $3.9 \times 10$  のマイナス 11 乗%有意です。マイクロソフト・エクセルの関数機能のポアソン分布累積確率の計算を使いイベント数がこれより 1 少ない確率を出し、1 から引きますとできますので、実際にやってみてください。なお、9 例や 10 例全員を発生症例と見るべきだと考えた場合は、すでに述べましたように平均有病期間を 1 年としてください。

次に、鈴木教授が言われた、「小児の甲状腺がんは 100 万人に 1 人の発生率」という点も、一応、検証しておく必要があります。これは国立がんセンターが、甲状腺がんの年次別・年齢別（5 歳刻み）・性別の 10 万人あたりの発生数を公開していますので、これを 10 倍す

ることにより 100 万人あたりの発生数を簡単に検証することができます。甲状腺がんは、幼児ではほとんど発生せず、徐々に増加し、そして成人になると急速に増加していくことが分かります。従って、鈴木教授の言われた 100 万人に 1 人という頻度が裏付けられます。念のため高めの日本の甲状腺がん発生率の値を割り付けて多発の程度を計算したい方は、一番高い数値が出ている年の一番高い年齢層である 15 歳から 19 歳の年齢階層を当てはめて計算してみてください。平均値あたりで多発の程度を計算したい方は、該当する年齢階層の人数を足しあわせて、足しあわせた年齢階層の数で割れば求められます。低めの日本の甲状腺がん発生率の値を割り当てたい方は、ゼロになりますので多発の程度が無限大になり無理ですね。

つまり、平均有病期間の割り当てと同様、様々な値を当てはめて計算をして見積もりを立てることができます。これを繰り返して確かめながら議論することを専門用語で感度分析と言います。平均がん患者数を  $x$ 、平均有病期間を  $D$ 、全国平均の発生率（これを今までは、100 万分の 1 として当てはめていました）を  $P_0$  と置いて（がんセンターの年次別・性別・年齢層別の表の人数を用いる場合は、10 万人ごとですので、10 万で割ってください）、一般式を以下に示しておきます。これで、『二項分布とポアソン分布』（竹内啓ら、東京大学出版会 1981）に掲載されているポアソン分布の厳密な信頼限界の表を参考にして、平均がん患者数  $x$  のところに、3 例とか 9 例とか 10 例、及びそれらの信頼限界の上限と下限を当てはめると、何倍多発しているかの 95%信頼区間や 90%信頼区間、あるいは 99%信頼区間を求めることができます。この計算は、電卓を使えば誰にでも簡単にできます。実際にご自分でも計算して検証してみてください。すでに述べましたように、9 例あるいは 10 例全員を発生症例とみなし、そのまま全国の発生率と比較すべきという考え方もありますので、そのときは平均有病期間  $D$  に 1 を割り当てて（すなわち  $D$  を消して）、式を用いてください。

$$x \div P_0 \div 38,114 \div D \text{ (倍)}$$

これらの値は、よほど極端な値を割り当てない限りは統計学的に有意な上昇を示します。つまり様々な状況を考慮しても多発傾向を示すことには変わりがないわけです。参考のため、がん患者数が 9 人の時および 10 人の時、平均有病期間を 1 年から 10 年まで、日本全国の小児の甲状腺がんの発生率を 100 万人あたり 1 人から 18 人（女性の 15 歳から 19 歳の年齢層で最も高い年次の 1992 年の発生率）まで動かした多発の倍率とその 95%信頼区間を一覧表で示し末尾の後注 2 に示しました。100 万人あたり 18 人のうち平均有病期間を 7 年以上（がん患者数を 9 人とした時）、8 年以上（がん患者数を 10 人とした時）には、95%信頼区間の下限を下回り、いわゆる統計学的な有意差がなくなりますが、それでも多発傾

向が観察されています。ネットなどを見ますと、多発傾向があることを指摘した意見に対して、有病割合と発生率が異なることを指摘してそれで思考が停止しておられる意見をいくつも見受けました。しかし定量的な解析の結果は、非常に大きな多発が起きていることが示されており、その違いは有病割合と発生率の違いでは消し去れないことが示されています。なお、消し去るとは倍率が1倍程度になるということです。ちなみに、疫学調査の結果を数多く見てきた私にとっては、2倍あるいは3倍以上の多発になりますとかなりはっきりした多発に見えます。この場合、100倍以上の多発すら疑われるのですから、次の段階への備えを考慮すべき事態と捉えるべきでしょう。

要精密検査（細胞診）予定の118名中まだ76名しか実施されていません。しかし、もし残りの42名からがんが1人も出なかったとしても、十分に多発を示すデータであると現段階で言えます。従いましてこの点を考慮しても、この地域においては、小児甲状腺がんが現在、かなりはっきりとした多発があると考えて議論を進めるのが妥当と思われる。そして、このような状況においてもなおあっさり「原発事故と因果関係ない」と言いますと、原因不明の甲状腺がんの明瞭な多発になり、それこそ大問題になりますし、水掛け論の発端になり、あまり生産的ではないでしょう。また、このような明らかな多発にもかかわらず、もし皆さんで多発でない理由を一生懸命さがして時間を浪費しているとしたら問題です。むしろ冷静に次の段階に備える十分な理由が加わったと考えるべきでしょう。

まとめますと、現在の情報に基づきますと、まず多発が確認できます。そして、多発が認識されることにより私たちは因果関係に気づきますので、現段階で、因果関係を知るコアの部分がすでに認識されていることとなります。現在のところ、多発していることはかなり明瞭で、しかもその多発の程度は非常に大きい可能性があります。この甲状腺がんの多発に関しては、鈴木教授も山下教授も記者会見で認めておられます。鈴木教授らは数量的な厳密な比較なしに多発と認識されているようで、そのような直感的な認識でも分かる多発は、実際は相当はっきりとしているということです。実際、本稿で述べましたように、厳密に考察するとかなり明瞭な多発です。一方、多発はないとの見解も根拠も、誰も主張していません。福島県並びに鈴木教授や山下教授の重大な問題点を簡単に一言で述べますと、多発していることを認めておられるのに、この多発の事実が従来知見とも相まって因果関係を示唆する方向へ針が振れているとは考えておられない点です。つまり、因果関係を従来と同じようにただ否定するだけで、今後の備えを何ら語っておられない点は、大きな問題だと思います。因果関係の判断は、次の時点での行動を決めるためにおこなわれるのであって、因果関係の信念を発表するためだけにおこなうものではありません。

がんの多発が確認できれば、その原因調査に乗り出さねばなりません。最もはっきりしている仮説は原発事故です。しかしこの仮説は、記者会見においては2011年3月11日以

前から、これらの症例のがんがあっただろうという理由で否定されています。しかし、3月11日以前からがんがあっただろうという起源は、「チェルノブイリでは事故から4年後から放射線によるがんが出てきた」という鈴木教授が示した根拠のない、むしろ後に示すベラルーシ・ゴメリ州の国家がん登録により示された実際のデータが示すものとは逆とも言える言葉だけです。もしこのがんの多発が原発事故でないとするなら、多発に関する別の理由を探さねばなりません。例えば、事故の数年前から放射性ヨウ素が漏れていて甲状腺がんが多発していたというような仮説は、小児の甲状腺がんの多発を考えた時には1つの有力な仮説となるでしょう。いずれにしても調査をしなければなりません。

多発を認めているにもかかわらず、事故との因果関係を言葉上で否定しただけで何も考えないのでは、不適切とも言える態度でしょう。因果関係を問題にして調査するのは、因果関係そのものより、その後どんな行動や追加の調査、対策をするかを探るために問題にするのです。従いまして、現在得られている情報とその分析に応じた対策を立案し行動計画を立てるといような現実的な対応が重要です。いきなり原発事故との因果関係の話となり、そこでストップしてしまうということなく、このような段階を持った話の進め方をすべきでしょう。

#### 今後の対応のための考察

さて、1986年4月のチェルノブイリ原発事故においては、4年後から甲状腺がんが増えたのでという意見があります。添付していますのは山下教授が2000年に原子力委員会に提出された「被爆体験を踏まえた我が国の役割」報告書の「チェルノブイリ事故後の健康問題」の表2、ベラルーシ共和国ゴメリ州の小児甲状腺がんの年次別発生状況をまとめた表です。縦軸は年次で、横軸は1歳刻みの年齢層で、最後にその年次の合計発生数が示されています。横軸の1歳刻みの年齢は、1986年の事故当時の年齢であり、甲状腺がん発見時の年齢ではありません。よく見ますと、がんの発生は表の右上から左下に多発の部分が移動しているように見え、甲状腺がんの発症・発見時の年齢が、10歳代になる傾向があるのではないかと思えます。それはともかく、この表の右端の合計の列を見ますと、極めて明瞭な多発が見られ始めるのは事故の4年後の1990年からですが、よく見ると、翌年の1987年にもすでに多発傾向が見られます。

この甲状腺患者が出てきた人口集団（対象者数）が何人ぐらい分かりません。また、今回の福島原発事故で放出された放射性ヨウ素の量はチェルノブイリの数分の1とか10分の1とか言われていますし、1986年の事故当時のチェルノブイリ周辺の人口密度も分かりません。大まかでも構いませんので福島県の人口密度との比較をおこなう必要があります。人数的にチェルノブイリに匹敵する多発が起こるのかどうかを知るために、これらの情報

を集める必要があるでしょう。もしもの時に備えて、必要な医療資源を用意するためです。

事故後約 2 年経った時点での今回の検診結果でのがんの発見状況は、このゴメリ州の発生数に関する表よりも少し多そうです。年齢分布など判明しているがまだ公表されていない情報があるものの、日本全体の平均より数十倍から 200 倍くらいの非常にはっきりした多発であると言えるでしょう。今後、情報が多くなるにつれてこの幅が狭くなる傾向になると思われませんが、時間が経つにつれて多発傾向になるか変化しないか減少傾向になるかが注目の点と思われます。ただ現時点での多発傾向がそのままさらに大きな多発傾向になるということに関しては、1986 年当時チェルノブイリには、今日本にあるような精度のエコーが装備されていなかったであろうことを考えると、2015 年頃（事故後 4 年後）から始まるかもしれないはっきりとした多発を事前に見つけている恐れもありますので、これを考慮に入れて控えめに見る必要もあるかと思ひます。

これらの考察を踏まえて、今、検討すべき重要点をいくつかあげておきます。一つ目は、このがんの多発が半減期 8 日間の放射性ヨウ素だけによるものならば、今から放射線防護対策で行う事柄はあまりなさそうですが、空間線量の増加によっても甲状腺がんの多発が増強されうるとしたら（WHO 2012）、行うべき対策、特に若年者と妊婦に行う対策が必要になってきます。二つ目は、現在行われている甲状腺がん検診が順番に福島県内を一周するのに 3 年ぐらいかかりそうですが、その頻度で良いのかどうかを検討する必要があります。毎年、あるいはそれ以上の頻度の検診にした方が良いとなれば、人員などの増強が必要です。三つ目に考えるべきは、現在行われている甲状腺がん検診の順番は、空間線量が高そうな自治体の住民から先に行われている点です。空間線量の増加はセシウムの放出によって決定づけられているようですが、甲状腺がんで注目されている放射性ヨウ素はセシウムより早い段階で起こり、その時は、南東風ではなく、むしろ北風が吹いていたのではないかということが示されだしています。従いまして、この原発周辺から北西の地域に向かいそして南に向かい東南に向かうという検診の順番が妥当かどうかということと、南の方向をどの範囲まで捉えていくのかということとは、再考する必要があると思ひます。

これまでの甲状腺がんに関する情報の発表頻度からしますと、3 ヶ月単位ぐらいで情報が増えていくと思われます。従って、今回の発表のように情報が増える度に議論をし、次に打つ適切な対策を用意する必要があると思ひます。2011 年 3 月の原発事故の際は、時々刻々と状況が変化し、対策も次から次へと追われましたが、このがんの発生は進行するとしたら、もう少しゆっくりしたペースで進むと思われますので、議論の時間や対策の立案・変更の時間はあると思われ、多発が来た場合に備えることができると思われます。情報が増えてくごとに情報を更新して判断に役立てるやり方は、台風情報など天気予報による災害準備でもおなじみです。現代社会はこれが保健医療・環境保健の分野でも可能になって

いるわけです。

残念ながら、鈴木教授や山下教授のご経歴を拝見したりご説明をうかがったりしていると、このような医学データを収集・分析・更新しながらの判断は、ご専門ではないようです。このように事態がゆっくりとはいえ進行するような状況下では、因果関係があるとかないかという大ざっぱな水掛け論はあまり意味がありません。そこで議論の進展がストップしてしまうからです。むしろ、この多発の動向に関して定量的な解析を繰り返し、情報を更新しながら現実的な対策を合意して形成していくのが建設的で様々な事態に対応できるのではないかと思います。そのためには随時情報を公開し、住民の協力を得るための信頼関係構築への努力が不可欠であると思われまます。ご参考になれば幸いです。

#### 参考文献

山下俊一：チェルノブイリ後の健康問題. 平成 12 年（2000 年）2 月 29 日原子力委員会に提出した報告書「被爆体験を踏まえた我が国の役割」.

<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/bunka5/siryo5/siryo42.htm> に公開

Rothman KJ: Epidemiology: An Introduction. 2<sup>nd</sup> ed., Oxford University Press, New York, 2012.

World Health Organization: Preliminary dose estimation from the nuclear accident after 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. Public Health and Environment Department, Health Security and Environment Cluster, World Health Organization, Geneva, 2012.

#### 後注 1：偽陽性、偽陰性について

診断の正確さに関する用語としては、診断学の基礎において、下記の後注 1 の表のように定義されています。検査の性能を示すのは感度と特異度です。前者は、本当にがんの人が細胞診で陽性と判断される割合で、後者は、本当はがんでない人が細胞診で陰性と判断される割合です。一方、実際の医療現場で役に立つのは陽性反応的中割合と陰性反応的中割合です。前者は、細胞診で陽性と判断された人が本当にがんである割合で、後者は、細胞診で陰性と判断された人が本当にがんでない割合です。

感度と特異度は、施設における有病割合に影響を受けませんが、陽性反応的中割合と陰性反応的中割合は施設における有病割合に影響を受けます。従いまして、「この偽陽性 10%、偽陰性 10%」というのは、細胞診を実施した施設、恐らく福島県立医科大学付属病院に固

有の値であると考えべきでしょう。

なお、偽陽性率は通常、 $b \div (b+d)$ 、偽陰性率は通常、 $c \div (a+c)$  ですので、鈴木教授が「細胞診では 10%の偽陽性、10%の偽陰性があり、確定診断とはならない。手術を行った 3 名に関しては病理検査を行い確定している」と言われた「偽陽性」、「偽陰性」を、偽陽性率と偽陰性率と読むことが出来る可能性も考慮に入れなければなりません。ただその場合には有病割合などの追加情報が必要ですし、上記の言い方の文脈からしても、「10%の(100－陽性反応的中割合)%」および「10%の(100－陰性反応的中割合)%」と読み替えた方が妥当と判断しました。

後注 1 の表：診断の正確性を説明するための 2×2 表

	最終診断ががん	最終診断がんでない	計
細胞診陽性	a 人	b 人	a+b 人
細胞診陰性	c 人	d 人	c+d 人
計	a+c 人	b+d 人	a+b+c+d 人

感度= $a \div (a+c)$ 、特異度= $d \div (b+d)$

陽性反応的中割合= $a \div (a+b)$ 、陰性反応的中割合= $d \div (c+d)$

有病割合= $(a+c) \div (a+b+c+d)$

偽陽性例=b、偽陰性例=c

後注 2 の表：9 人のがん患者の場合と、10 人のがん患者の場合の多発の程度（平均有病期間と日本の甲状腺がんの発生率の値を様々な値を割り当てて示したもの）

（次ページに掲載）

後注2の表その1：9人のがん患者の場合の多発の程度を知るために平均有病期間と日本の甲状腺がんの発生率の値を様々な値を割り当てて示した（単位は「倍」）。

		100万人あたり1人			100万人あたり3人			100万人あたり5人			100万人あたり10人			100万人あたり18人		
		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間	
平均有病期間	1年	236.13	117.02	453.85	78.71	39.01	151.28	47.23	23.40	90.77	23.61	11.70	45.38	13.12	6.50	25.21
	2年	118.07	58.51	226.92	39.36	19.50	75.64	23.61	11.70	45.38	11.81	5.85	22.69	6.56	3.25	12.61
	3年	78.71	39.01	151.28	26.24	13.00	50.43	15.74	7.80	30.26	7.87	3.90	15.13	4.37	2.17	8.40
	4年	59.03	29.25	113.46	19.68	9.75	37.82	11.81	5.85	22.69	5.90	2.93	11.35	3.28	1.63	6.30
	5年	47.23	23.40	90.77	15.74	7.80	30.26	9.45	4.68	18.15	4.72	2.34	9.08	2.62	1.30	5.04
	6年	39.36	19.50	75.64	13.12	6.50	25.21	7.87	3.90	15.13	3.94	1.95	7.56	2.19	1.08	4.20
	7年	33.73	16.72	64.84	11.24	5.57	21.61	6.75	3.34	12.97	3.37	1.67	6.48	1.87	0.93	3.60
	8年	29.52	14.63	56.73	9.84	4.88	18.91	5.90	2.93	11.35	2.95	1.46	5.67	1.64	0.81	3.15
	9年	26.24	13.00	50.43	8.75	4.33	16.81	5.25	2.60	10.09	2.62	1.30	5.04	1.46	0.72	2.80
	10年	23.61	11.70	45.38	7.87	3.90	15.13	4.72	2.34	9.08	2.36	1.17	4.54	1.31	0.65	2.52

後注 2 の表その 2 : 10 人のがん患者の場合の多発の程度を知るために平均有病期間と日本の甲状腺がんの発生率の値を様々な値を割り当てて示した (単位は「倍」).

		100 万人あたり 1 人			100 万人あたり 3 人			100 万人あたり 5 人			100 万人あたり 10 人			100 万人あたり 18 人		
		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間		点推定値	95%信頼区間	
平均有病期間	1 年	262.37	139.66	481.16	87.46	46.55	160.39	52.47	27.93	96.23	26.24	13.97	48.12	14.58	7.76	26.73
	2 年	131.19	69.83	240.58	43.73	23.28	80.19	26.24	13.97	48.12	13.12	6.98	24.06	7.29	3.88	13.37
	3 年	87.46	46.55	160.39	29.15	15.52	53.46	17.49	9.31	32.08	8.75	4.66	16.04	4.86	2.59	8.91
	4 年	65.59	34.91	120.29	21.86	11.64	40.10	13.12	6.98	24.06	6.56	3.49	12.03	3.64	1.94	6.68
	5 年	52.47	27.93	96.23	17.49	9.31	32.08	10.49	5.59	19.25	5.25	2.79	9.62	2.92	1.55	5.35
	6 年	43.73	23.28	80.19	14.58	7.76	26.73	8.75	4.66	16.04	4.37	2.33	8.02	2.43	1.29	4.46
	7 年	37.48	19.95	68.74	12.49	6.65	22.91	7.50	3.99	13.75	3.75	2.00	6.87	2.08	1.11	3.82
	8 年	32.80	17.46	60.15	10.93	5.82	20.05	6.56	3.49	12.03	3.28	1.75	6.01	1.82	0.97	3.34
	9 年	29.15	15.52	53.46	9.72	5.17	17.82	5.83	3.10	10.69	2.92	1.55	5.35	1.62	0.86	2.97
	10 年	26.24	13.97	48.12	8.75	4.66	16.04	5.25	2.79	9.62	2.62	1.40	4.81	1.46	0.78	2.67