

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書

宮城県におけるがん検診精度管理モデルの検討

研究分担者 金村 政輝 宮城県立がんセンター研究所 がん疫学・予防研究部

研究要旨

宮城県においては、がんに関する知識の啓発から、事後管理まで一貫した検診体系で行っており、「宮城方式」と称されている。平成 28 年（2016 年）のがん登録推進法（以下、「法」という。）の施行に伴い、精度の高いがん登録情報とがん検診受診者名簿との照合が可能となったことから、全県的な実施を目指し、関係者と協議を開始した。しかし、個人情報保護条例等の課題があり、頓挫した。そこで、がん検診の実施主体である市町村が、専門機関である宮城県立がんセンターの支援を受け、法第 19 条に基づくがん情報の提供を受け、精度管理を実施するというモデル事業を実施し、その成果を踏まえて、全県的な体制に発展させ、がん登録情報を活用したがん検診の精度管理と受診勧奨を行う新しい「宮城方式」の確立に資することを目的とした。

初年度である令和 3 年度は、モデル事業を立ち上げ、5 市町において実施した。すべての自治体でがん登録情報を利用し、精度管理については、1 市が肺がん検診を対象に実施した。受託者である宮城県立がんセンターに専門家からなるがん検診精度管理専門委員会を設置し、その意見を聴きながら、宮城県立がんセンターにおいて精度指標を算出した。照合結果の検診団体への提供は来年度実施する予定であり、各検診団体において精度の向上に取り組んでいただく予定である。また、がん登録情報の集計結果については、5 市町に提供を行ったところであり、来年度以降、活用していただく予定である。モデル事業を全県に普及させるための課題の抽出についても、来年度実施する予定である。

A. 研究目的

（1）背景

宮城県においては、がんに関する知識の啓発から、事後管理まで一貫した検診体系で行っており、「宮城方式」と称されている（図 1）。専門の医師による各種がん検診の対策委員会及び診断委員会を組織し、検診方式及び診断方法等を検討するとともに、

症例検討会等を行い、診断技術の向上に努めている。事務局は宮城県対がん協会に置かれ、肺がんは宮城県結核予防会と共同で事務局が設置され、実施されている¹⁾。

平成 28 年（2016 年）のがん登録推進法（以下、「法」という。）の施行に伴い、精度の高いがん登録情報とがん検診受診者名簿との照合が可能となったことから、宮城県

対がん協会、宮城県結核予防会、宮城県、東北大学の関係者と意見交換を重ねてきた。当初、従来、宮城県において実施されてきたスタイルと同じように、検診団体と東北大学の研究者による研究ベースでの精度管理の実現を模索した。しかし、法第 21 条による利用の場合、本人同意が必須であるが、同意が得られない場合には、同意者だけのデータを使っての精度管理となる。このような方法で実施された精度管理の結果は、バイアスが生じる可能性があり、妥当性に懸念があることから、検診団体や研究者による実施は困難であると判断した。その後、全県的な実施の方法として、法第 18 条に基づく県による利用とし、宮城県生活習慣病検診管理指導協議会に設置された各がん部会（胃、大腸、肺、子宮、乳房）と生活習慣病登録・評価部会が協力することにより、集計・解析を行う新しいモデルを考案し、平成 30 年（2018 年）12 月、宮城県担当課（保健福祉部健康推進課）に提案した。また、検診団体、各がん部会の先生方にも説明を行い、協力を要請し、賛同を得た。これを受け、各がん部会の会議において、委員から県に対して実施を求める発言が行われた。

しかし、①がん検診は市町村の事業であり、②がん検診の精度管理は県が行うことが法律上明記されていない、③そのような中で、県が市町村からがん検診の受診者名簿の提供を受け、がん登録情報と照合し、精度管理を行うことは、個人情報保護条例上問題があり、県庁内でこれ以上話を進めることは難しい、との見解が示され、全県的な仕組みづくりについては、いったん頓挫した。

一方、がん登録推進法では、市町村による利用（法第 19 条）が可能である。また、法

第 46 条第 4 項では、「市町村は、第 19 条第 1 項及び第 21 条第 2 項の規定により提供を受けた全国がん登録情報、都道府県がん情報等を活用して、その行うがん検診の質の向上その他のがん対策の充実に努めるものとする。」と明記されている。そこで、市町村による利用の推進について、宮城県担当課と協議を重ねた。

宮城県では、平成 30 年（2018 年）3 月に第 3 期がん対策推進計画を策定し、市町村へのがん登録情報の提供を強化しようとしていたところであった。そこで、法第 19 条による利用について、全市町村に案内を行うとともに、平成 31 年（2019 年）から宮城県が新しく立ち上げた「保健所がん対策推進事業実施要綱」に基づき、保健所が行う市町村支援事業に、宮城県立がんセンターが協力し、市町村別のがん登録情報の集計結果の提供を開始するとともに、法第 19 条の利用についても重ねて案内を行った。

この市町村への利用の呼びかけに呼応して、法第 19 条に基づきがん登録情報を利用する、あるいは、がん登録情報を利用して精度管理を行おうとする市町村は現れなかった。しかし、市町村別のがん登録情報の集計結果の提供を受けた市町村の担当者の意見を聴くと、市町村の関心が高いことが判明した。

このような経過を踏まえ、宮城県担当課から、宮城県立がんセンターにおいて、市町村によるがん登録情報の利用を支援する有料の事業を立ち上げ、がん検診の精度管理についても、この支援事業の中で実現してはどうかというアイデアが提案された。これを受け、宮城県立がんセンターで案を作成し、宮城県担当課、宮城県対がん協会及び宮城県結核予防会と協議を重ねた。その結

果、まずは、無料のモデル事業を立ち上げ、試行をしつつ、全県的ながん検診の精度管理の実現を模索することになった。

1)公益財団法人宮城県対がん協会ホームページ (<https://miyagi-taigan.or.jp/business/kenshin.html>)

(2) 目的

本研究では、以上のような経緯を踏まえ、がん検診の実施主体である市町村が、専門機関である宮城県立がんセンターの支援を受け、法第19条に基づくがん情報の提供を受け、精度管理を実施するというモデル事業を実施し、その成果を踏まえて、全県的な体制に発展させ、がん登録情報を活用したがん検診の精度管理と受診勧奨を行う新しい「宮城方式」の確立に資することを目的とした。

B. 研究方法

(1) モデル事業の開始

宮城県内の市町村を対象としてモデル事業を行うこととした。令和3年度は、モデル事業を開始し、目標となる自治体数を設定して参加を募集し、実施することとした。

(2) 精度指標の算出

モデル事業において、がん検診の精度管理を行う自治体にあつては、がん検診の受診者名簿とがん登録情報との照合を宮城県がん登録室で行い、宮城県立がんセンターがその照合結果の提供を受け、集計作業を行い、精度指標の算出を行った。なお、宮城県では、検診団体自身において、精密検査の結果、つまり、受診者のがん情報を収集していることから、照合においては、この検診団

体が保有するがん情報も利用して実施した。

(3) 検診団体における照合結果の活用

モデル事業において、がん検診の精度管理を行う自治体にあつては、がん検診の受診者名簿とがん登録情報との照合結果を検診受託者に提供し、受託者において、精度の向上に役立てる取り組みが必要となる。そのため、精度管理は、当該自治体のがん検診事業の一部、つまり、当該自治体と検診受託者との委託契約の一環として、照合結果を精度向上のために活用してもらうこととし、その取り組みの結果について、宮城県立がんセンターが情報提供を受けることとした。

(4) 精度管理専門委員会の設置

精度指標の算出においては、感度、特異度、偽陰性率などの定義が重要となる。また、その算出結果を評価し、照合結果を活用した精度管理を行うため、当該市町村や検診団体に対する助言・指導も重要となる。そのため、がん検診及びがん検診の精度管理に詳しい専門家の協力を得て、宮城県立がんセンターにがん検診精度管理専門委員会を設置し、意見を聴きながら精度管理の支援を行うこととした。

(5) がん登録情報の集計結果の活用

モデル事業においては、がん検診の精度管理だけでなく、がん登録情報のがん対策への活用も目的としており、匿名化情報を利用して集計・分析した結果を当該市町村に提供し、がん検診の受診勧奨や当該市町村のがん対策に活用されることを期待している。そのため、提供された情報が受診勧奨にどのように活用されたのか、市町村のがん対策にどのように活用されたのかにつ

いて情報を収集することとした。

(6) 全県的な普及のための課題整理

宮城県では、最終的には、全県的ながん検診の精度管理と受診勧奨へのがん登録情報の活用を可能とする新しい「宮城方式」の確立を目指している。そのため、モデル事業の実施を通して、全県的な普及を進めていく上での課題を抽出し、その解決方法を検討する必要がある。

市町村によるがん登録情報の利用（法第19条）の場合、宮城県立がんセンターに設置された窓口組織（宮城県がん登録室）において、申請の手続きを経て、県に設置された宮城県がん登録情報利用等審議会の宮城県がん登録情報利用等審査部会（以下、「審議部会」という。）の審査を受ける必要がある。全県的に実施するとした場合、35市町村になるため、申請者のみならず、窓口組織や県庁における負担や課題の解決が必要になる。

また、利用申請が承認された後、がん検診の受診者名簿とがん登録情報との照合は、都道府県がん登録室の業務である。そのため、全県的に実施するとした場合、35市町村に及ぶ照合をどのように行うのかの問題が発生する。

そこで、本年度は、実際に法第19条の申請を通して、申請者としての課題の整理を行うとともに、窓口組織である宮城県がん登録室と宮城県担当課の双方に意見聴取を行うこととした。

(倫理面への配慮)

本研究のモデル事業においては、がん登録推進法の規定に基づくがん登録情報の利用について、市町村からの委託を受けて実

施するものであり、そのモデル事業で得られた結果・経験・ノウハウを研究対象としている。がん登録情報の利用に際しては、法の定めに従い、県の審議部会の審査を受けることになっている。また、審査部会で承認され、実際に情報の提供を受けた者に対しては、秘密保持等の義務が課せられており（法第30条～第34条、第36条～第38条）、違反した場合の罰則も定められている（法第52条、第54条、第56条～第60条）。さらに、利用に際しては、国が定めたガイドラインである安全管理措置²⁾を講じることとなっている。

また、市町村から委託を受ける際には、契約書、仕様書及び市町村が定めた個人情報特記事項を遵守することが求められる。そのため、本研究に従事する者は、法律、ガイドライン、委託契約書等を遵守し、情報を取り扱うことになる。

なお、このモデル事業は、法律に基づく市町村のがん登録情報の活用とがん検診の精度管理を支援するものである。「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針ガイダンス（令和3年4月16日）」³⁾の6ページには、地方公共団体が地域において行う保健事業（検診、好ましい生活習慣の普及等）に関しては、「データ等の一部又は全部を関係者・関係機関間で共有して検討することは、保健事業の一環とみなすことができ、『研究』に該当しないものと判断してよい」と明示されている。

2) 全国がん登録利用者の安全管理措置
(https://ganjoho.jp/med_pro/cancer_control/can_reg/national/prefecture/pdf/security_guide_ncr_datause_manual_2nd_ed.pdf)

3)人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針ガイダンス (<https://www.mhlw.go.jp/content/000769923.pdf>)

C. 研究結果

(1) モデル事業の開始

法第 19 条に基づく市町村の利用を進めるため、何が課題になっているのかを整理したところ、①申請手続きの煩雑さ、②データの安全管理、③集計・分析のスキルの3点において支障があることが判明した。そこで、これらの課題を支援することで、事業化することが可能と判断し、令和3年4月、「宮城県立がんセンター市町村がん登録情報活用支援事業実施要綱」を策定し、施行した(資料1)。この要綱に基づき、事業計画を定め、初年度の令和3年度は、無償のモデル事業として実施することとし、対象を5市町村と定めた。モデル事業のスキームは図2のとおりである。4月27日、県内全市町村に対して案内を行うとともに、宮城県立がんセンターのホームページに案内を掲載した⁴⁾。希望のある自治体に対しては、訪問し、説明を行った(資料2)。

最終的に、2市3町と委託契約を締結し、事業を実施することとなった。このうち、1市3町では、がん登録情報の集計・分析だけを行うこととなり、1市では、がん登録情報の集計・分析に加え、肺がん検診の精度管理を行うこととなった。

がん登録情報の利用申請については、委託契約後となり、10月1件、11月3件、12月1件となったことから、実際のデータ提供を受けたのは1月1件、3月4件となり、年度末ギリギリでの集計・分析作業となった。

なお、各市町村におけるモデル事業の実施状況については、表1のとおりである。

4)市町村を対象としたがん登録情報活用支援事業(宮城県立がんセンター) (<https://www.miyagi-pho.jp/mcc/kenkyu/katsudou/ekigaku-yobou/support/index.html>)

(2) 精度指標の算出

がん検診の精度管理については、1自治体のみの実施となった。法第19条に基づく申請が遅れたことに伴い、実際に照合結果の提供を受けたのが3月と、年度末ギリギリでの作業となった。急ぎ集計した結果を示す(資料3)。今後、検診団体による照合結果の確認等を踏まえて、最終的な結果をとりまとめる予定である。

一方、実際にかん登録情報を照合してみたところ、次のようなことが判明した。

① がん登録情報の対象年

今回照合を行った対象の最終年は2018年であったが、これと照合したがん登録情報は2018年の12月31日までの情報であった。がん情報について、検診団体が把握しているがん情報とがん登録情報を比較したところ、検診団体が把握しているものの、がん登録には登録されていなかったがん情報があることが確認された(資料3の1ページ1(1)①の表)。これは、がん登録情報では、年明けに診断された症例や、届出が翌年になったために届出漏れになった症例があったためと推測された。そのため、検診受診者の名簿とがん登録情報とを照合する場合、がん登録情報は、少なくともがん検診を受けた年の翌年の年末までの情報と照合する

ことが望ましいと考えられた。

がん登録では、届出漏れの症例や、死亡者情報票によって初めてがんと把握される症例がある。集計を行い、報告書としてとりまとめを行った年以降であっても、罹患数の増減があり得る。そのため、どの時点で、がん検診受診者名簿とがん登録情報の照合を行うのがよいのかについては、不明なところがある。今後、このあたりについても定量的なデータが示される必要があると考えられた。

② 検診団体が把握しているがん情報

宮城県では、検診団体自身において、精密検査の結果(受診者のがん情報)を収集しているが、前述のとおり、直近の情報については、がん登録の届出漏れをカバーできる可能性がある。照合を行う場合には、がん登録情報だけではなく、検診団体が把握しているがん情報を含めて照合することが望ましいと考えられた。

③ 結果を全県的に扱う場の欠如

肺がん検診の精度指標の結果については、急ぎ集計した結果であったが、図2に示すように、宮城県生活習慣病検診管理指導協議会への報告を行うべく、宮城県に打診した。宮城県担当課からは、国が示す「事業評価のためのチェックリスト」⁵⁾には、項目として含まれていないことから、報告は不要との回答であった。

一方、宮城県では、生活習慣病検診管理指導協議会とは別に、宮城県肺がん対策協議会が設置されている(宮城県対がん協会と宮城県結核予防会が共同設置)。同協議会は、肺がん検診における宮城方式を担ってきた組織でもあり、モデル事業の開始に先立ち、

がん登録情報を活用した精度管理を進める予定であり、協力をお願いした経緯もあることから、本年度、モデル事業を開始し、1自治体で精度指標を算出した旨を口頭で報告した。詳細な結果については、次回の会議で、報告する予定である。

しかし、現在、モデル事業を実施したとしても、肺がん以外については、宮城県内の関係者に報告する場がなく、関係者と情報を共有し、検討を行える状況にはない。今後の課題である。

- 5) 事業評価のためのチェックリスト(平成28年3月31日厚生労働省健康局がん・疾病対策課事務連絡別添)(https://ganjoho.jp/med_pro/cancer_control/screening/check_list.html)

(3) 検診団体における照合結果の活用

照合結果を受けたのが3月と年度末ギリギリとなってしまう、先に精度指標の算出を急いだため、検診団体に対する照合結果の提供は、来年度に持ち越しとなった。

なお、照合結果の利用は、がん検診受診者名簿に対して、合致した個人のがん情報を利用することになるため、非匿名化情報の利用に該当する。そのため、がん登録推進法の規定を遵守することはもちろんのこと、国が示している安全管理措を遵守し、取り扱うことが求められる。今回のモデル事業においては、肺がん検診事業を受託している宮城県結核予防会に加え、同会から喀痰検査を受託している宮城県対がん協会をがん登録情報の利用者に加え、法第19条の利用申請を行った。初年度の今年度は、照合結果を適正に利用するため、利用環境を整備する必要があり、専用の部屋の確保、データ

を扱うための PC 及びデータを保管する施設可能なキャビネットを設置した。来年度は、これらを適切に利用して、精度管理を進める予定であり、精度向上に向けた取り組みについても情報収集する予定である。

(4) 精度管理専門委員会の設置

今年度は、肺がん検診の精度管理を 1 市で実施することになった。委託契約を締結後、宮城県立がんセンター市町村がん登録情報活用支援事業実施要綱第 5 条の規定に基づきがん検診精度管理専門委員会を設置し、まずは、精度管理を実施する肺がんについて、委員の委嘱を行った（資料 4）。県への利用申請後の令和 4 年 1 月、第 1 回の会議を開催し、精度指標等について検討を行った（資料 5）。照合結果の提供を受け、集計作業及び精度指標の算出が終了した後、第 2 回の会議を開催し（新型コロナウイルス感染症の流行に伴い書面審議に変更）、結果についての検討を行った（資料 6）。集計結果に対する感想、質問、疑義が示されたほか、集計の仕方についてもアドバイスが寄せられた。来年度、確認や修正などの対応を行う予定である。

(5) がん登録情報の集計結果の活用

今年度は、委託を受けた 5 市町すべてでがん登録情報の集計・分析結果を提供した。宮城県で毎年発行しているリーフレット「宮城県のがん罹患」の市町村版を作成し、提供した（資料 7）。また、当方で提案した集計表の案をもとに、各市町村と打合せを行い、市町村毎に詳細な集計表を作成し、その結果を提供した。来年度は、実際にどのように活用されたのか情報収集を行う予定である。

(6) 全県的な普及のための課題整理

今回、法第 19 条の申請について、5 市町の 5 件について申請手続きが行われた。申請自体、10 月 1 件、11 月 3 件、12 月 1 件と遅れ、実際のデータ提供も 1 月 1 件、3 月 4 件と遅れたため、窓口組織である宮城県がん登録室と宮城県担当課の双方に意見聴取は実現出来ず、来年度に持ち越しとなった。

なお、委託を受けてモデル事業を実施し、申請した立場からすると、いくつか課題が挙げられる。一点目は、委託契約の煩雑さである。今回、5 自治体を対象にモデル事業を行ったが、委託契約については、ひな型が自治体にあるのであればそれに倣い、ひな型がないのであれば、宮城県立がんセンターが宮城県から宮城県がん登録管理事業の委託を受けている委託契約書を参考として、契約書案を作成し、提示した。各自治体内での検討を経て、最終的には、契約書の体裁や進み具合に違いが現れた。宮城県内には 35 市町村あることから、全県的に普及するためには、35 市町村との委託契約を締結する必要があり、相当程度の時間と手間を要することが予想される。今後、解決しなければならない課題である。契約事務を処理できる事務職員の配置、統一的な契約書の導入などが解決策として挙げられる。

また、申請手続きについても同様である。35 市町村それぞれで審査を行うとした場合、現在の宮城県での申請件数の 3 倍以上に相当する。申請手続きを簡略化することは、申請者、審査側の双方において、重要と考えられる。今回のモデル事業では、5 市町すべての申請について、委託を受けた受託者が申請者であり、同一であった。そのため、ひと

つの申請として一括して審査を受けることが出来れば、双方にとって大きなメリットとなる。一括申請・一括審査が難しい場合には、審査部会の会議への書類の提示の仕方に工夫を凝らすことも考えられる。来年度、その実現性について、窓口組織、宮城県担当課と協議したいと考えている。

2点目は、個人情報保護条例である。法第19条の申請手続きについては、昨年度まで実例がなかったことから、宮城県担当課と確認をしながら進めたが、宮城県担当課からは、法第21条の申請においては、倫理審査委員会の審査を受け、その結果を添付することが必須であるが、法第19条の利用では、そのような審査を受ける機会がないことについての懸念が示された。そして、法第18条に基づく宮城県の利用においては、個人情報保護条例に基づき、県の審議会の意見を聴いて実施していることから、市町村においても、個人の特定が可能な非匿名化情報の利用に当たっては、個人情報保護条例上、適正な利用であることがわかる書類を添付するよう指示があった（令和3年3月）。しかし、法第19条の規定に基づくがん登録情報の利用について、市町村が各自治体の審議会の審査を受けようとした場合、この利用自体は、がん登録推進法の上では、法的に認められた利用であることから、諮問の対象とならない可能性がある。その場合、答申書などの書類を得ることが出来ず、添付することが出来ないことが予想された。そこで、このような場合の書類について、どうすればよいか、様式の明示などの対応を宮城県担当課に求めた。しかし、個人情報保護条例上、適正な利用であることがわかる書類を添付することについては、そもそも法に規定がないこと、また、実際に県の審査

部会で審議を経なければ適正なものを示すことは出来ないということで、様式の明示は行われなかった。代わりに、決裁を受けた起案文書と決裁権限が適切であることがわかる例規の写しをもって判断するという説明があった（令和3年6月）。

そこで、今年度、肺がん検診の精度管理の実施を希望する自治体に連絡し、対応を進めてもらうこととした。当該自治体において、個人情報保護条例の担当課に相談したところ、当該自治体では、個人情報保護条例の審査を受ける事案には当たらないという見解が得られた。そのため、本モデル事業を委託し、がん登録情報を利用することについての決裁の手続きを進めていただき、その際に個人情報保護条例に関する担当課長の合議を受けて、決裁を受け、その起案文書の写しと決裁権限がわかる例規を添付書類とし、宮城県担当課に確認を求めた。しかし、この書類だけでは判断が難しいということになった。最終的には、宮城県の担当者が当該自治体の担当者に電話で確認をとり、ようやく申請する目処がたった（令和3年9月）。その後、実際に委託契約を締結し、さらに、当該自治体、検診団体と打合せを行い、申請を行うことが出来た（令和3年12月）。

D. 考察

(1) モデル事業

今回、モデル事業に対して、初年度であるにもかかわらず、5自治体の参加が得られたことは非常に大きな成果であったと考えられる。しかし、がん検診の精度管理については、1自治体にとどまった。

法第46条第4項では、市町村はがん情報等を活用して、「がん検診の質の向上その他

のがん対策の充実に努めるものとする」と明記されている。しかし、義務的な規定ではないため、実施する必要はないと認識されている可能性は否めない。

現在、がん検診の精度管理については、プロセス指標による評価にとどまっているが、全国がん登録が開始され、すでに5年を経過しており、がん登録情報を活用できる状況に至っている。がん登録推進法の趣旨を踏まえれば、「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」⁶⁾及び「事業評価のためのチェックリスト」について、がん登録情報を活用した照合を行い、感度、特異度、偽陰性率などの精度指標を算出し、評価することを、市町村の義務として明確化する、あるいは、市町村による精度管理を都道府県が支援することを義務として明確化する、などの対応が必要と考えられる。今後、検討が進み、早急に実現することを強く期待したい。

また、感度や特異度は、必ずしも100%にはならないことを考慮すると、がん検診の精度管理の必要性・重要性もさることながら、その結果の解釈について、住民の理解を深めていく必要がある。そのためには、精度指標の結果の公開のあり方に関する検討に加え、情報のリテラシーの向上も重要な課題である。そのためには、がん検診の実施主体である市町村のみならず、都道府県、都道府県がん登録室、検診団体等が協力しながら、精度管理を安定的かつ恒常的に進められる環境づくりが重要と考えられる。

今後、これらに関する取り組みについても情報収集を進め、先進的な取り組みがあれば、是非、モデル事業においても実施を検討したい。

6)がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（健発第0331058号平成20年3月31日厚生労働省健康局長通知別添）(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000059490.html>)

(2) 精度指標の算出と精度管理専門委員会

今回、精度管理専門委員会を設置し、精度指標等について検討を行ってから精度指標の算出を行ったことで、データ提供からわずか1~2週間という限られた時間の中ではあったが、精度指標の算出を円滑に実施することが出来た。委員会等の設置により、専門家の支援を受けられる体制づくりは、精度管理を円滑に進める上で大変重要であり、今後、精度管理を実施する他県においても、参考になるものと考えられた。

なお、来年度は、検診団体における照合結果の活用が行われる予定であり、その評価、助言、指導についても検討いただく予定である。

(3) 検診団体における照合結果の活用

照合結果の提供を受けたのが3月と年度末ギリギリとなってしまい、検診団体に対する照合結果の提供は、来年度に持ち越しとなった。来年度、実施状況を確認し、具体的なノウハウを得たいと考えている。

(4) がん登録情報の集計結果の活用

今年度はリーフレットと詳細な集計結果の提供を行ったが、実際の活用は来年度以降になる。来年度、活用状況について情報を収集する予定である。

なお、今年度、委託を受けた5市町に対して結果を説明した際、各自治体の担当者

からは、他の自治体がどのように活用したのか知りたいとの意見が寄せられた。各自治体の活用状況について、情報収集を行うとともに、その結果を共有し、さらに可能であれば、情報交換ができる場や仕組みを設けることを検討したいと考えている。

(5) 全県的な普及のための課題整理

窓口組織である宮城県がん登録室と宮城県担当課の双方に意見聴取については、来年度実施する予定である。

また、モデル事業を全県的に普及するためには、35市町村との委託契約を締結する必要がある。申請手続きについても同様である。今後、解決しなければならない課題については、今後、抽出を行い、解決策を検討していく必要がある。

なお、宮城県においては、がん検診の精度管理を行うためには、法第19条の利用が個人情報保護条例上、適切なものであることがわかる書類を添付する必要がある、各自治体がクリアしなければならない課題である。

E. 結論

初年度である令和3年度は、モデル事業を立ち上げ、5市町において実施した。すべての自治体でがん登録情報を利用し、精度管理については、1市が肺がん検診を対象に実施した。受託者である宮城県立がんセンターに専門家からなるがん検診精度管理専門委員会を設置し、その意見を聴きながら、宮城県立がんセンターにおいて精度指標を算出した。照合結果の検診団体への提供は来年度実施する予定であり、各検診団体において精度の向上に取り組んでいく予定である。また、がん登録情報の集計結果につ

いては、5市町に提供を行ったところであり、来年度以降、活用していただく予定である。モデル事業を全県に普及させるための課題の抽出についても、来年度実施する予定である。

また、今回の申請を通して判明した課題がある。本研究班においては、各モデル地域で実施された成果をもとに、全国へ普及させることを目的としている。そのため、モデル地域で確認された課題については、情報が共有され、その解決が図られることが重要である。本研究班で得られた知見については、例えば、「全国がん登録 情報提供マニュアル」⁷⁾や「自治体担当者のためのがん検診精度管理マニュアル」⁸⁾などの既存のマニュアルに反映されること、あるいは、新規のマニュアルなどに取りまとめられることを期待したい。

7)全国がん登録 情報提供マニュアル第2版(平成30年9月厚生労働省・国立研究開発法人国立がん研究センター)(https://ganjoho.jp/data/reg_stat/cancer_reg/national/prefecture/ncr_datause_manual_2nd_ed.pdf)

8)自治体担当者のためのがん検診精度管理マニュアル第2版(平成30年3月国立研究開発法人国立がん研究センターがん対策情報センター)(https://ganjoho.jp/med_pro/cancer_control/screening/screening_manual.html)

F. 健康危険情報

本研究では人体から採取された試料や個人情報に関連する情報等は用いない。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 佐藤洋子、金村政輝：がん登録情報を活用したがん対策の推進（第4報）：市町村のがん登録情報. 第80回日本公衆衛生学会総会, 千葉, 2021.12

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 宮城方式によるがん検診体系



- がんに関する知識の啓発から、事後管理まで一貫した検診体系で行う。
- 専門の医師による、各種がん検診の対策委員会および診断委員会を組織し、委員会を定期的かつ必要に応じて開催することにより、がん検診の体系化の確立および検診方式並びに診断方法を検討するとともに、症例検討会等を行い診断技術の向上に努めている。
- 事務局は宮城県対がん協会（肺がんは宮城県結核予防会と共同で実施）

図2 新・宮城方式

(県内全市町村へのがん情報の提供によるがん対策の推進)

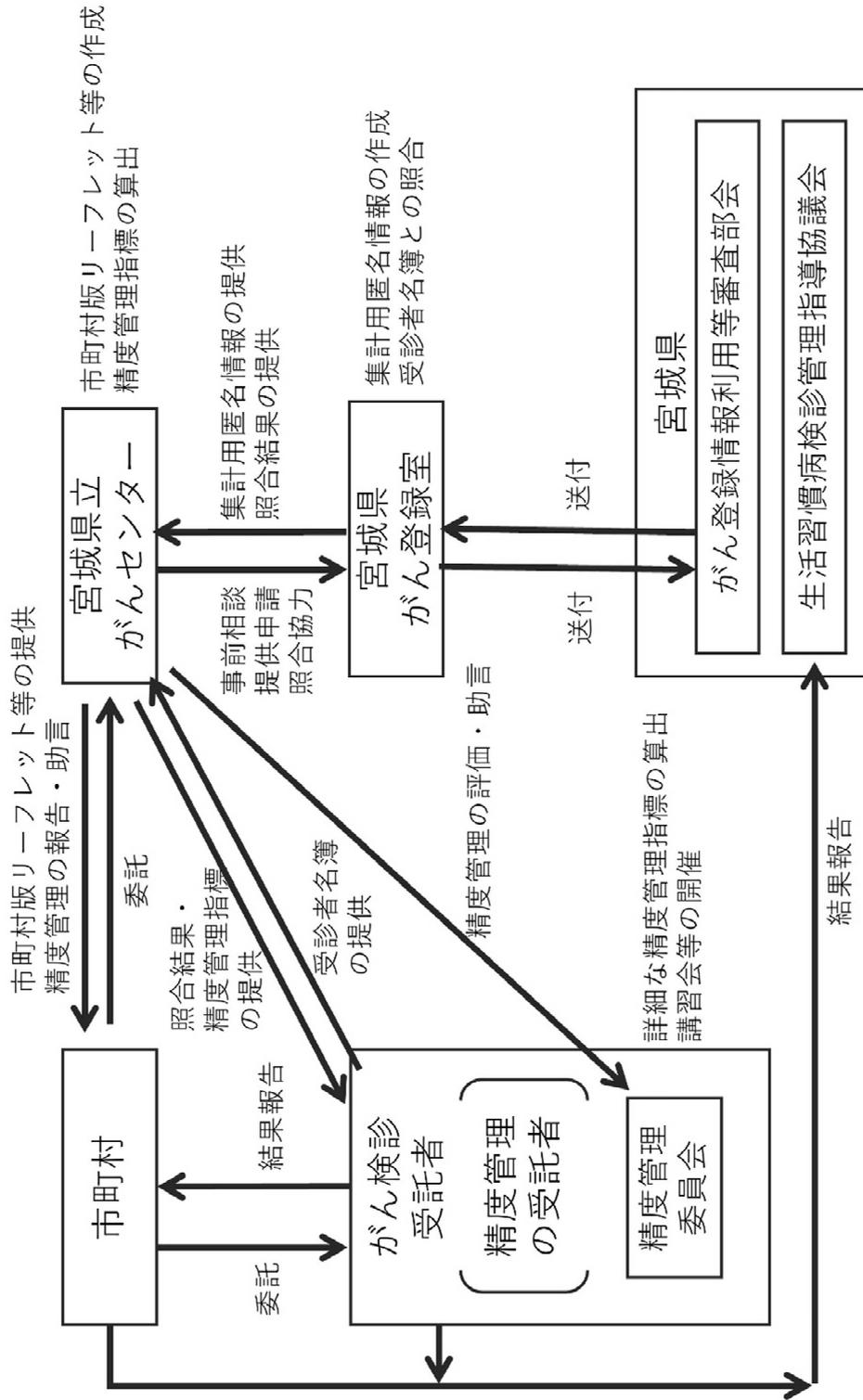


表1 モデル事業の実施状況（令和3年度）

	A市	B市	C町	D町	E町
委託業務① 利用申請	○	○	○	○	○
委託業務② データ集計・分析	○	○	○	○	○
委託業務③ がん検診精度管理	○ (肺がん)	—	—	—	—
初回説明（対面打合せ回数）	R3.5.27(6)	R3.5.21(2)	R3.5.21(3)	R3.8.5(2)	R3.7.20(2)
委託契約締結	R3.10.22	R3.10.1	R3.9.1	R3.11.1	R3.10.1
がん情報利用申請	R3.12.15	R3.11.19	R3.10.25	R3.11.26	R3.11.19
県審査部会開催	R4.2.9	R4.2.9	R3.12.16	R4.2.9	R4.2.9
がん情報提供決定通知	R4.3.3	R4.3.3	R4.1.5	R4.3.3	R4.3.3
集計結果の説明	R4.3.22	R4.3.29	R4.3.15	R4.3.23	R4.3.24
成果物① 市町村版リーフレット	○	○	○	○	○
成果物② 詳細集計表	○	○*	○	○	○
成果物③ 精度管理指標算出結果	○	—	—	—	—

*保健師の地域診断の一環として医療機関別集計、保健指導のための地域別集計を実施

宮城県立がんセンター市町村がん登録情報活用支援事業実施要綱

(目的)

第1 この要綱は、宮城県立がんセンター（以下「がんセンター」という。）が市町村との委託契約に基づいて行うがん登録情報の活用支援事業（以下「支援事業」という。）の実施に関し必要な事項を定め、もって当該市町村のがん対策の推進、ひいては宮城県のがん対策のより一層の推進に資することを目的とする。

(対象)

第2 支援事業の対象は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 宮城県内の市町村
- (2) その他、がんセンター総長（以下「総長」という。）が必要と認めた自治体

(内容)

第3 支援事業は、次の各号に掲げる内容のすべて又は一部とする。

- (1) 利用申請業務
がん登録等の推進に関する法律（平成25年法律第111号）第19条の規定に基づく申請事務及びデータの受領及び管理
- (2) データの集計・分析業務
罹患数等に係るリーフレット用原稿の作成、その他、市町村の要望に応じた集計・分析
- (3) がん検診精度管理業務
精度指標の算出及び精度指標を活用した精度管理の評価・助言・指導
- (4) データ活用支援業務
他の情報との照合又は対比による集計・分析及び当該市町村の職員に対するデータ活用の助言
- (5) その他、当該市町村のがん対策の推進のため必要な業務

(実施方法)

第4 支援事業は、研究所がん疫学・予防研究部（以下「部」という。）の部長（以下「部長」という。）及び部長が指名する部の職員が行うものとする。
2 部長は、支援事業を行う部の職員が適切な支援を行うことが出来るよう研修等の参加の機会を提供するものとする。

(がん検診精度管理専門委員)

第5 第3の第3号に規定するデータ活用支援業務を行うため必要があるときは、がん検診精度管理専門委員（以下「委員」という。）を部に置くことができる。
2 委員は、がん検診の部位一つにつき3名以内とし、総長が指名又は委嘱する。
3 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じたときはこれを補充し、その任期は前任者の残任期間とすることができる。
4 部長は、必要と認めるときは、次の各号に掲げる事項について、会議を開催し、委員から意見を聴取することができる。ただし、緊急又は感染症のまん延の防止等のため、必要と認めるときは、オンライン会議又は書面若しくは電子メール等の方法により開催することができる。

- (1) 精度指標を活用した精度管理の評価
 - (2) 市町村に対する助言・指導
- 5 委員の会議参加に対する報酬及び旅費の額は、次の各号に掲げるとおりとする。
- (1) 報酬 宮城県公務研修所の講師手当支給基準表に準じて算出した額
 - (2) 旅費 がんセンターの規定により算出した額
- 6 委員の設置及び会議開催に係る庶務は、部において行う。

(事業計画)

- 第6 部長は、年度当初に事業計画を策定し、事業計画書（様式第1号）を総長に提出するものとする。
- 2 年度途中で事業計画を変更する必要がある場合には、前項の規定を準用する。

(事前相談)

- 第7 支援事業を受けようとする者は、事前相談を受けなければならない。

(委託契約)

- 第8 第7の規定に基づき事前相談を行った結果、支援事業を開始するときは、別途、支援事業に関する委託契約を締結するものとする。

(遵守事項)

- 第9 支援事業に従事する部の職員は、法の規定及び対象自治体が定める個人情報保護条例等の規定を遵守しなければならない。

(実績報告書)

- 第10 部長は、年度終了後、速やかに実績報告書（様式第2号）を総長に提出するものとする。

(要綱の改廃)

- 第11 この要綱の改廃は、総長の決裁を得て行うものとする。

附 則

この要綱は、令和3年4月1日から施行する。

市町村による がん登録情報の 活用を支援します！

全国がん登録が開始され、いよいよがん登録情報を活用したがん対策を推進することが可能となりました。しかし、がん登録情報の活用のためには、いくつかの困難を伴います。

そこで、宮城県立がんセンターでは、これまで全国がん登録業務で培ったがん登録に関する知識、研究所がもつデータの集計・分析のスキル、さらに、がん検診やがん対策に関する専門的な知見やネットワークを最大限に活用し、市町村によるがん登録情報の活用を支援します。



宮城県立がんセンターにご相談ください。
各市町村の目的にあった形でご利用いただけます。

活用支援事業の主な内容

利用申請手続き・データの適正管理

宮城県立がんセンターが申請手続きを行い、国のマニュアルが求める高いレベルでデータを適正に管理します。これにより、市町村のご担当者は面倒な手続きを行う煩わしさから解放され、円滑に活用に入れます。

データの集計・分析

市町村版リーフレットを作成します。我がまちのがんの実態を知り、データを対策に活かすことが可能になります。リクエストに応じた集計・分析が可能です。がん登録特有のルールに精通したスタッフが集計・分析を行います。

がん検診の精度管理の支援

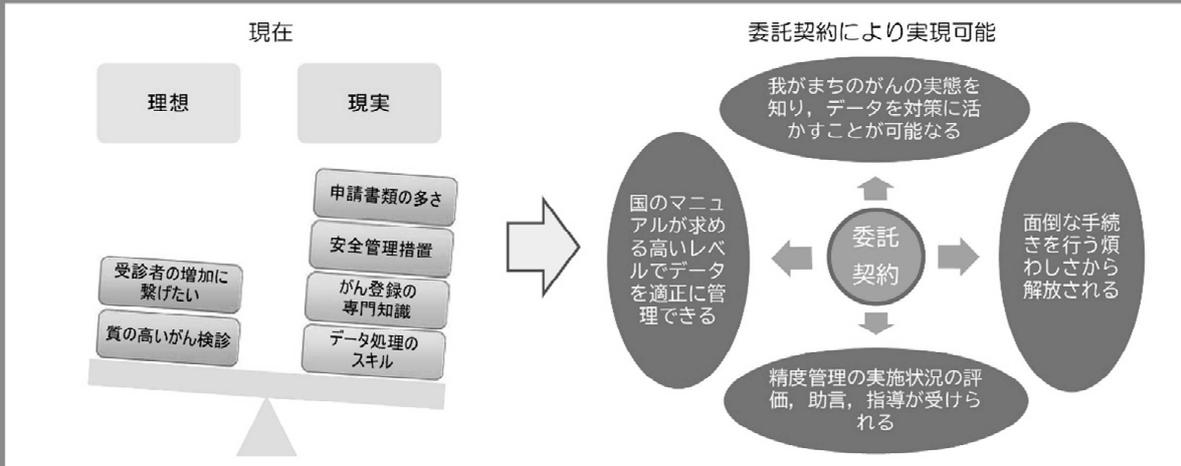
がん検診では、「見落とし」が重大な問題となります。がん登録情報を活用することで、これまでできなかった偽陰性率、感度、特異度などの精度指標による評価が可能となります。また、結果を検診の現場にフィードバックすることも重要です。検診の受託者に診断委員会や精度管理委員会を設置し、フィードバックが適切に行われるよう精度管理の実施状況の評価、助言、指導を行います。

活用支援事業(令和3年度モデル事業)に関するお問い合わせ・ご相談

宮城県立がんセンター 宮城県がん登録室 (担当:室長 金村政輝 副室長 佐藤洋子)

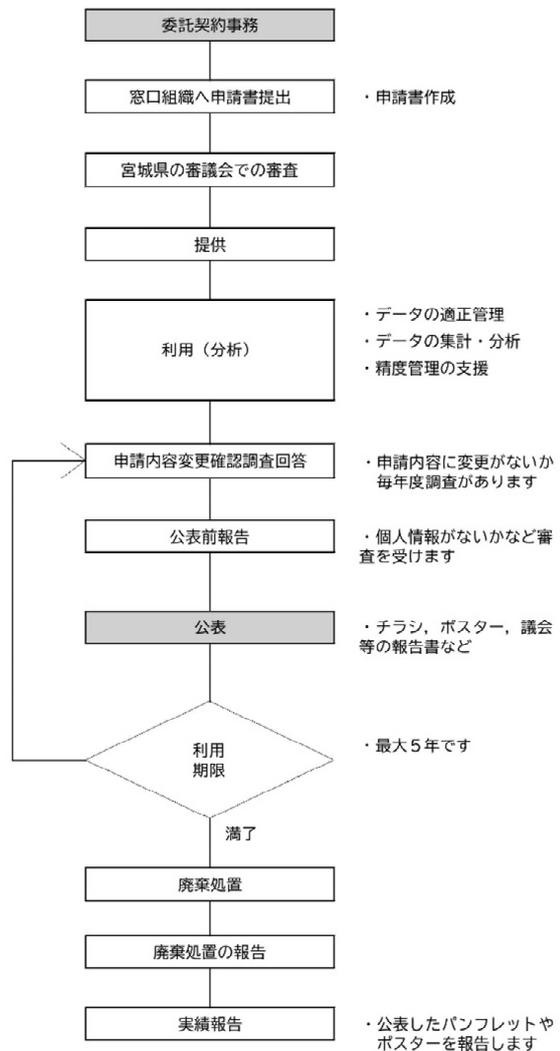
電話 022-796-3624 E-mail registry@miyagi-pho.jp

宮城県立がんセンターから活用支援事業(令和3年度モデル事業)のお知らせ



- **市町村が直接、申請できないの？**
 できます。がん登録推進法に基づき宮城県が定めた手続きで利用を行うことになっています。しかし、がん登録情報活用のためのハードルは高く、なかなか利用に至らないのが実情です。
 - 1) 窓口組織（宮城県がん登録室）への事前相談が必須
 - 2) 申請書類が膨大
 - 3) データセットの集計・分析には知識とスキルが必要
 - 4) データの管理には高いレベルの安全性が必要
 - 5) 厳格な手続き
- **無料？有料？**
 今回、初めて事業化するため、初年度である令和3年度は、無料のモデル事業として実施します。3市町村程度を対象に実施する予定としています。モデル事業を通して、本格的な事業を継続に実施するために必要な費用を算出し、有料化したいと考えています。
- **無料のモデル事業だけやってみてもいいですか？**
 もちろん可能です。モデル事業を実施してみて、よければ、その後も継続していただけることを期待しています。
- **モデル事業が3市町村を越えたら？**
 活用支援を行わせていただく内容によっては、モデル市町村を増やすことが出来るかもしれません。まずは、参加の意思表示をしていただくようお願いいたします。

活用支援事業の契約からデータ活用までの流れ



A市における肺がん検診のがん登録情報との照合結果

令和4年3月

宮城県立がんセンター研究所

1 集計結果

(1) がん情報

① 情報源別

	がん登録	検診のみ	合計
2015	14	0	14
2016	23	0	23
2017	17	0	17
2018	17	2	19
2019	0	2	2
計	71	4	75

	がん登録	検診のみ	合計
2015	100.0%	0.0%	100.0%
2016	100.0%	0.0%	100.0%
2017	100.0%	0.0%	100.0%
2018	89.5%	10.5%	100.0%
2019	0.0%	100.0%	100.0%
計	94.7%	5.3%	100.0%

○がん登録はがん登録情報から得られたがん情報、検診のみは検診団体からのみ得られた情報。今回、がん登録情報は、最新の2018年12月31日までの情報であり、提供を受けた時点で把握しきれていない情報があったものと推測される。

② 部位別

	肺	その他	合計	その他の部位
2015	14	0	14	
2016	22	1	23	胸膜中皮腫1
2017	15	2	17	喉頭2
2018	18	1	19	喉頭1
2019	2	0	2	
計	71	4	75	

③ 性別

	男	女	合計
2015	8	6	14
2016	13	10	23
2017	9	8	17
2018	15	4	19
2019	1	1	2
計	46	29	75

	男	女	合計
2015	57.1%	42.9%	100.0%
2016	56.5%	43.5%	100.0%
2017	52.9%	47.1%	100.0%
2018	78.9%	21.1%	100.0%
2019	50.0%	50.0%	100.0%
計	61.3%	38.7%	100.0%

④ 進展度別

	がん登録	検診のみ	合計
上皮内	1	0	1
限局	38	0	38
領域リンパ節浸潤	4	0	4
隣接臓器浸潤	6	0	6
遠隔転移	19	0	19
不明	3	0	3
IA期	0	4	4
計	71	4	75

	がん登録	検診のみ	合計
上皮内	1.4%	0.0%	1.3%
限局	53.5%	0.0%	50.7%
領域リンパ節浸潤	5.6%	0.0%	5.3%
隣接臓器浸潤	8.5%	0.0%	8.0%
遠隔転移	26.8%	0.0%	25.3%
不明	4.2%	0.0%	4.0%
IA期	0.0%	100.0%	5.3%
計	100.0%	100.0%	100.0%

○がん登録では、病期分類を用いず、進展度という区分を用いている。一方、検診団体では、病期分類の情報を収集しているため、2通りの分類が使われている。

⑤ 受診者名簿と紐づけられたがん情報

	全がん A	検診受診前 の発見がん B	次年度検診 受診日以降 の発見がん C	検診受診後 1年以降の 発見がん D	次年度検診 ～検診受診 後1年後ま での発見が ん E (Cの再 掲)	非対象のが ん F=B+C+D (EにCと 重複がある ときはEを 減じる)	対象期間の がん A-F	対象期間の 肺がん	対象期間の 非肺がん	検診受診か ら2年以内 の発見され た肺がん	非肺がんの 内訳
2015年度	57	0	31	10	0	41	16	16	0	34	
2016年度	42	1	23	2	1	25	17	16	1	29	胸膜中皮腫1
2017年度	27	1	10	3	0	14	13	12	1	24	喉頭1
2018年度	17	4	*	*	1	5	12	11	1	12	喉頭1
計	143	6	64	15	2	85	58	55	3	99	

* 2018年度は次年度の検診情報もないため、CとDは把握できず。

⑥ 精度管理指標算出の対象肺癌

	男	女	合計
2015年度	8	8	16
2016年度	7	9	16
2017年度	7	5	12
2018年度	9	2	11
計	31	24	55

○ここに計上した数は、⑤受診者名簿と紐づけられたがん情報の「対象期間の肺癌」に合致する。

(2) 2015年の肺がん検診

① 検診受診者

	男	女	合計
人数	3,064	4,934	7,998
(%)	38.3%	61.7%	100.0%

② 検診受診者（年代別）

	男	女	合計
40歳未満	60	150	210
40-69歳	1,503	3,097	4,600
70歳以上	1,501	1,687	3,188
計	3,064	4,934	7,998

	男	女	合計
40歳未満	2.0%	3.0%	2.6%
40-69歳	49.1%	62.8%	57.5%
70歳以上	49.0%	34.2%	39.9%
計	100.0%	100.0%	100.0%

③ 総合判定

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	7,821	161	7,982
がん	6	10	16
計	7,827	171	7,998

指標	計算結果	備考
感度	62.5%	
特異度	98.0%	
偽陰性率①	37.5%	1-感度
偽陰性率②	0.08%	
偽陽性率①	2.0%	1-特異度
偽陽性率②	94.2%	

④ 総合判定（40歳未満）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	209	1	210
がん	0	0	0
計	209	1	210

指標	計算結果	備考
感度	#DIV/0!	
特異度	99.5%	
偽陰性率①	#DIV/0!	1-感度
偽陰性率②	0.00%	
偽陽性率①	0.5%	1-特異度
偽陽性率②	100.0%	

⑤ 総合判定（40-69歳）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	4,508	87	4,595
がん	2	3	5
計	4,510	90	4,600

指標	計算結果	備考
感度	60.0%	
特異度	98.1%	
偽陰性率①	40.0%	1-感度
偽陰性率②	0.04%	
偽陽性率①	1.9%	1-特異度
偽陽性率②	96.7%	

⑥ 総合判定（70歳以上）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	3,104	73	3,177
がん	4	7	11
計	3,108	80	3,188

指標	計算結果	備考
感度	63.6%	
特異度	97.7%	
偽陰性率①	36.4%	1-感度
偽陰性率②	0.13%	
偽陽性率①	2.3%	1-特異度
偽陽性率②	91.3%	

(3) 2016年の肺がん検診

① 検診受診者

	男	女	合計
人数	3,197	5,191	8,388
(%)	38.1%	61.9%	100.0%

② 検診受診者（年代別）

	男	女	合計
40歳未満	43	145	188
40-69歳	1,658	3,371	5,029
70歳以上	1,496	1,675	3,171
計	3,197	5,191	8,388

	男	女	合計
40歳未満	1.3%	2.8%	2.2%
40-69歳	51.9%	64.9%	60.0%
70歳以上	46.8%	32.3%	37.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%

③ 総合判定

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	8,224	148	8,372
がん	7	9	16
計	8,231	157	8,388

指標	計算結果	備考
感度	56.3%	
特異度	98.2%	
偽陰性率①	43.8%	1-感度
偽陰性率②	0.09%	
偽陽性率①	1.8%	1-特異度
偽陽性率②	94.3%	

④ 総合判定（40歳未満）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	185	3	188
がん	0	0	0
計	185	3	188

指標	計算結果	備考
感度	#DIV/0!	
特異度	98.4%	
偽陰性率①	#DIV/0!	1-感度
偽陰性率②	0.00%	
偽陽性率①	1.6%	1-特異度
偽陽性率②	100.0%	

⑤ 総合判定（40-69歳）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	4,938	83	5,021
がん	3	5	8
計	4,941	88	5,029

指標	計算結果	備考
感度	62.5%	
特異度	98.3%	
偽陰性率①	37.5%	1-感度
偽陰性率②	0.06%	
偽陽性率①	1.7%	1-特異度
偽陽性率②	94.3%	

⑥ 総合判定（70歳以上）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	3,101	62	3,163
がん	4	4	8
計	3,105	66	3,171

指標	計算結果	備考
感度	50.0%	
特異度	98.0%	
偽陰性率①	50.0%	1-感度
偽陰性率②	0.13%	
偽陽性率①	2.0%	1-特異度
偽陽性率②	93.9%	

(4) 2017年の肺がん検診

① 検診受診者

	男	女	合計
人数	3,453	5,343	8,796
(%)	39.3%	60.7%	100.0%

② 検診受診者（年代別）

	男	女	合計
40歳未満	37	138	175
40-69歳	1,787	3,418	5,205
70歳以上	1,629	1,787	3,416
計	3,453	5,343	8,796

	男	女	合計
40歳未満	1.1%	2.6%	2.0%
40-69歳	51.8%	64.0%	59.2%
70歳以上	47.2%	33.4%	38.8%
計	100.0%	100.0%	100.0%

③ 総合判定

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	8,475	309	8,784
がん	4	8	12
計	8,479	317	8,796

指標	計算結果	備考
感度	66.7%	
特異度	96.5%	
偽陰性率①	33.3%	1-感度
偽陰性率②	0.05%	
偽陽性率①	3.5%	1-特異度
偽陽性率②	97.5%	

④ 総合判定（40歳未満）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	170	5	175
がん	0	0	0
計	170	5	175

指標	計算結果	備考
感度	#DIV/0!	
特異度	97.1%	
偽陰性率①	#DIV/0!	1-感度
偽陰性率②	0.00%	
偽陽性率①	2.9%	1-特異度
偽陽性率②	100.0%	

⑤ 総合判定（40-69歳）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	5,033	168	5,201
がん	0	4	4
計	5,033	172	5,205

指標	計算結果	備考
感度	100.0%	
特異度	96.8%	
偽陰性率①	0.0%	1-感度
偽陰性率②	0.00%	
偽陽性率①	3.2%	1-特異度
偽陽性率②	97.7%	

⑥ 総合判定（70歳以上）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	3,272	136	3,408
がん	4	4	8
計	3,276	140	3,416

指標	計算結果	備考
感度	50.0%	
特異度	96.0%	
偽陰性率①	50.0%	1-感度
偽陰性率②	0.12%	
偽陽性率①	4.0%	1-特異度
偽陽性率②	97.1%	

(5) 2018年の肺がん検診

① 検診受診者

	男	女	合計
人数	3,333	5,131	8,464
(%)	39.4%	60.6%	100.0%

② 検診受診者（年代別）

	男	女	合計
40歳未満	27	88	115
40-69歳	1,629	3,222	4,851
70歳以上	1,677	1,821	3,498
計	3,333	5,131	8,464

	男	女	合計
40歳未満	0.8%	1.7%	1.4%
40-69歳	48.9%	62.8%	57.3%
70歳以上	50.3%	35.5%	41.3%
計	100.0%	100.0%	100.0%

③ 総合判定

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	8,117	336	8,453
がん	2	9	11
計	8,119	345	8,464

指標	計算結果	備考
感度	81.8%	
特異度	96.0%	
偽陰性率①	18.2%	1-感度
偽陰性率②	0.02%	
偽陽性率①	4.0%	1-特異度
偽陽性率②	97.4%	

④ 総合判定（40歳未満）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	113	2	115
がん	0	0	0
計	113	2	115

指標	計算結果	備考
感度	#DIV/0!	
特異度	98.3%	
偽陰性率①	#DIV/0!	1-感度
偽陰性率②	0.00%	
偽陽性率①	1.7%	1-特異度
偽陽性率②	100.0%	

⑤ 総合判定（40-69歳）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	4,696	151	4,847
がん	1	3	4
計	4,697	154	4,851

指標	計算結果	備考
感度	75.0%	
特異度	96.9%	
偽陰性率①	25.0%	1-感度
偽陰性率②	0.02%	
偽陽性率①	3.1%	1-特異度
偽陽性率②	98.1%	

⑥ 総合判定（70歳以上）

	異常なし	要精査	計
がんではなかった	3,308	183	3,491
がん	1	6	7
計	3,309	189	3,498

指標	計算結果	備考
感度	85.7%	
特異度	94.8%	
偽陰性率①	14.3%	1-感度
偽陰性率②	0.03%	
偽陽性率①	5.2%	1-特異度
偽陽性率②	96.8%	

2 精度指標の算出結果（まとめ）

（1）総合判定

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
感度	62.5%	56.3%	66.7%	81.8%
特異度	98.0%	98.2%	96.5%	96.0%
偽陰性率①	37.5%	43.8%	33.3%	18.2%
偽陰性率②	0.08%	0.09%	0.05%	0.02%
偽陽性率①	2.0%	1.8%	3.5%	4.0%
偽陽性率②	94.2%	94.3%	97.5%	97.4%

○感度は50~60%台、特異度は96~98%程度

○偽陰性率①は30~40%台、偽陽性率①は2~4%程度

○2018年は2019年のがん登録情報との照合が行われていないため、他年より感度が高く、また、偽陰性率が低く計算された可能性があるため、慎重に解釈する必要がある。

（2）総合判定（40歳未満）

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
感度	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
特異度	99.5%	98.4%	97.1%	98.3%
偽陰性率①	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
偽陰性率②	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
偽陽性率①	0.5%	1.6%	2.9%	1.7%
偽陽性率②	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

○40歳未満でのがんの発生はなかったため、感度は計算されず。

（3）総合判定（40-69歳）

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
感度	60.0%	62.5%	100.0%	75.0%
特異度	98.1%	98.3%	96.8%	96.9%
偽陰性率①	40.0%	37.5%	0.0%	25.0%
偽陰性率②	0.04%	0.06%	0.00%	0.02%
偽陽性率①	1.9%	1.7%	3.2%	3.1%
偽陽性率②	96.7%	94.3%	97.7%	98.1%

○感度は50~60%台、特異度は96~98%程度

○偽陰性率①は30~40%台、偽陽性率①は1~3%程度

○全年齢での結果と比較しても、大きな違いはない。

（4）総合判定（70歳以上）

指標	2015年	2016年	2017年	2018年
感度	63.6%	50.0%	50.0%	85.7%
特異度	97.7%	98.0%	96.0%	94.8%
偽陰性率①	36.4%	50.0%	50.0%	14.3%
偽陰性率②	0.13%	0.13%	0.12%	0.03%
偽陽性率①	2.3%	2.0%	4.0%	5.2%
偽陽性率②	91.3%	93.9%	97.1%	96.8%

- 感度は50~60%台, 特異度は96~98%程度だが, 40~69歳と比較すると若干低い。
- 偽陰性率①は30~50%台, 偽陽性率①は2~4%程度で, 40~69歳と比較すると若干高い。

以上

(集計・文責: 金村政輝)

資料4

宮城県立がんセンター がん検診精度管理専門委員名簿

令和3年11月1日現在

(敬称略・五十音順)

肺がん

委員氏名	所属・職名
齋藤 泰紀	公益財団法人宮城県結核予防会 複十字健診センター 所長
佐川 元保	東北医科薬科大学 光学診療部 教授
桜田 晃	みやぎ県南中核病院 呼吸器外科 主任部長

事務局

氏名	所属・職名
金村 政輝	宮城県立がんセンター研究所 がん疫学・予防研究部 部長
佐藤 洋子	同 宮城県がん登録室 副室長

令和3年度 第1回

宮城県立がんセンター がん検診精度管理専門委員会

令和4年1月12日(水)
午後3時～4時(オンライン)

次 第

- 1 開 会
 - 2 報告事項
(1) 今年度の精度管理の予定について 資料1
 - 3 協議事項
(1) 精度指標について 資料2
(2) 市町村に対する助言・指導について 資料3
 - 4 その他
(1) 精度管理の結果の取扱いについて 資料4
- (参考資料)
・委員名簿・参加者名簿

令和4年3月17日

がん検診精度管理専門委員会
委員各位

宮城県立がんセンター研究所
がん疫学・予防研究部
部長 金村 政輝

令和3年度第2回宮城県立がんセンター
がん検診精度管理専門委員会の書面審議について

日頃、本委員会の活動に対して、ご協力をいただき、誠にありがとうございます。このことについて、下記のとおりとさせていただきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

記

1 会議資料

- ・ 資料1 A市における肺がん検診のがん登録情報との照合結果
- ・ 資料2 今後の予定について

2 書面審議

- ・ 上記資料について、書面審議とさせていただきます。
- ・ 回答方法：添付した回答用紙にご記入のうえ、下記までメールでご返答ください。
- ・ 回答期限：3月24日（木）必着
- ・ 年度末の大変お忙しいところ、恐縮ですが、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

宮城県立がんセンター研究所 がん疫学・予防研究部
金村 政輝
〒981-1293 宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1
TEL: 022-384-3151 (内線 915) FAX: 022-381-1166
E-mail: kanemura@med.tohoku.ac.jp

●●町のがん罹患

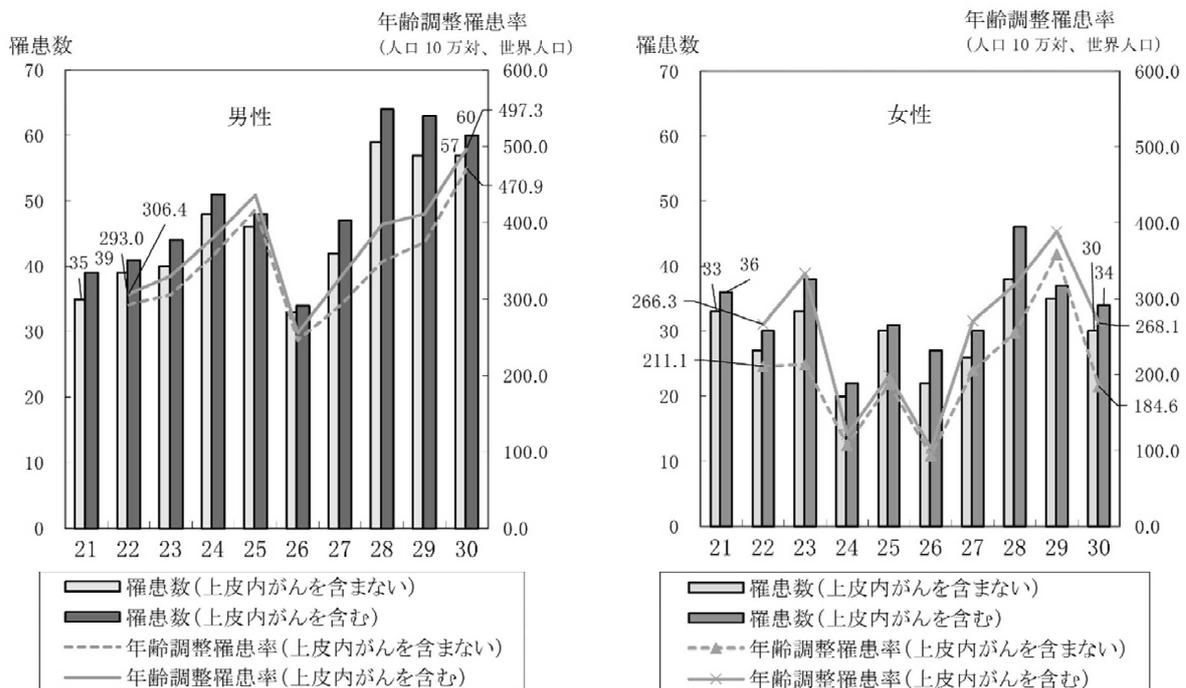
～宮城県がん登録平成30年集計～

●●町のがん罹患数は、近年、男性で横ばい、女性で減少傾向

宮城県のがん登録は、昭和34年（1959年）から開始されており、その集計結果は、がん対策の立案・評価に役立てられています。平成28年（2016年）からは、がん登録等の推進に関する法律（以下、「法」という。）が施行され、国が整備した全国共通のシステムによる全国がん登録が開始されました。このたび、法第19条に基づき、がん登録情報を利用し、●●町のがん罹患数の集計を行いましたので、結果をお示しします。

●●町におけるがん罹患数（図1）は、上皮内がんを含めると、男性60件、女性34件でした。人口10万人当たりの年齢調整罹患率は、上皮内がんを含めると、男性497.3、女性268.1でした。過去10年間の罹患数で見ると、男性は増加傾向で、平成26年に減少しましたが、再び増加し、近年は横ばいです。女性は増減を繰り返してきて、一定の傾向を見出すことが難しい状況です。しかし、年齢構成の違いを調整した年齢調整罹患率で見ると、男性は増加傾向にあり、また、女性も平成26年から29年までは増加傾向にありました。

図1. がんの罹患数・年齢調整罹患率の推移



男性は肺、胃、前立腺、大腸の順に多く、女性は乳房、膵臓、胃、大腸、胆のう・胆管、子宮頸部の順に多い

部位別にがん（上皮内がんを含む）の罹患割合（図2）を見ると、男性では、肺、胃、前立腺、大腸の順に多く、この4つの部位で全体の6割を超えました。女性では、乳房、膵臓、胃、大腸、胆のう・胆管、子宮頸部の順に多く、この6つの部位で全体の6割を超えました。

一方、●●町における死亡数（平成29年）は、男性24人、女性17人でした。部位別の死亡割合（図3）を見ると、男性では、肺、膵臓、胃の順に多く、この3つの部位で全体の6割を超えました。また、女性では、大腸、胃、肺、肝臓、胆のう・胆管の順に多く、この5つの部位で全体の6割を超えました。

年齢階級別で多いがんが異なる

年齢階級別での罹患状況を表2に示します。男女ともに、年齢階級別で集計した場合、部位毎の数が1から数件と少なくなるため、順位をつけにくくなりますが、表2を見ると、男性は、40歳代の罹患はありませんでした。しかし、50歳以上で多くなり、胃、肺、大腸、前立腺が主なものでした。

女性は、30歳代で卵巣、40歳代で子宮頸部の罹患がありましたが、50歳代の罹患はありませんでした。しかし、60歳以上で多くなり、乳房、胃、大腸、膵臓が主なものでした。

15歳から39歳までのいわゆるAYA世代（AYAはAdolescent & Young Adultの略で、「アヤ」と読み、思春期・若年成人を指す。）では、他の年代とは傾向が異なります。大郷町では、この年代の罹患が少ないものの、男性では、悪性リンパ腫、肝臓の罹患がありました。女性では、卵巣の罹患がありました。

検診で発見されたがんの割合は16～33%

検診（がん検診、健康診断、人間ドック）で発見されたがんの割合（表1）を見ると、最も高いのが肺と子宮頸部で33.3%、最も低いのが乳房で16.7%でした。

表1に示したがんは、いずれも、罹患、死亡ともに多いがんであり、がん検診を受診することにより、そのがんで死亡する危険性が減少することが科学的に証明されています。今後、検診で発見されるがんの割合が増え、がんによる死亡の減少につながることを期待されています。

表1. 検診で発見されたがんの割合（平成30年）

部位	ICD-10	割合 (%)	参考 県平均 (%)
胃	C16	30.8	24.4
大腸 *	C18-C20 D010-D012	22.2	28.2
肺 *	C33-C34 D021-D022	33.3	20.1
乳房（女性）*	C50 D05	16.7	29.2
子宮頸部 *	C53 D06	33.3	45.2

*上皮内がんを含む

図2. 部位別がん罹患割合（平成30年）

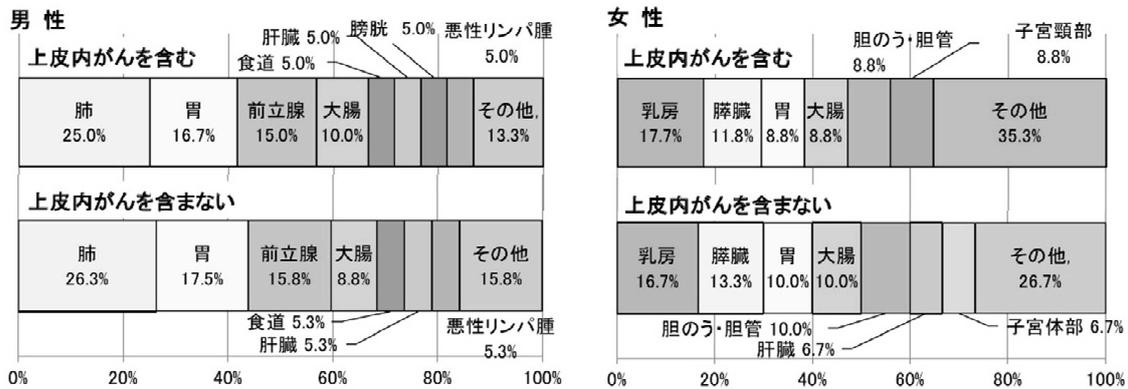


図3. 部位別がん死亡割合（平成29年）

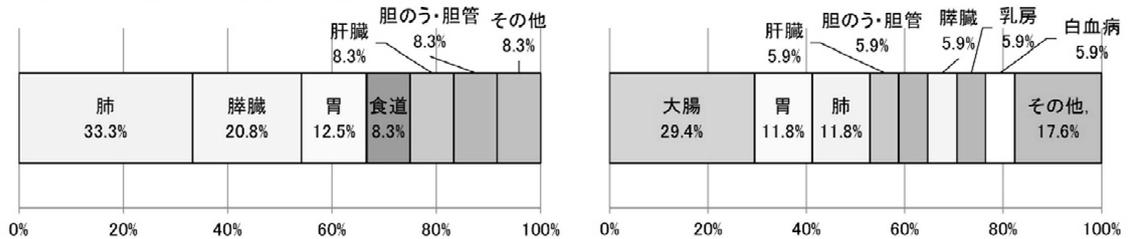


表2. 年齢階級別にみたがん罹患の状況（平成30年、上皮内がんを含む）

性別	0-14歳	15-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-79歳	80歳以上
男性	なし	悪性リンパ腫	肝臓	なし	胃	肺	肺	大腸 肺 前立腺
		なし	なし		大腸 膵臓 前立腺	胃 前立腺	胃	
		なし	なし		膵臓 前立腺	膵臓	膀胱	
女性	なし	なし	卵巣	子宮頸部	なし	乳房	胃、大腸 膵臓、乳房	胆のう・胆管
			なし	その他		大腸 膵臓	子宮頸部 子宮体部 悪性リンパ腫 白血病	胃、肝臓 膵臓、肺 腎・尿路
			なし	なし				

付表 罹患数および年齢調整罹患率の推移（平成26年～平成30年）

性別	部位	ICD-10	罹患数					年齢調整罹患率（人口10万対、標準人口は世界人口）					
			26	27	28	29	30	26	27	28	29	30	
男	全部位	C00-C96	33	42	59	57	57	246.1	291.2	349.4	374.2	470.9	
	全部位*	C00-C96 D00-D09	34	47	64	63	60	255.5	327.4	397.9	411.8	497.3	
	口腔・咽頭	G00-C14	1	1	2	3	1	9.3	2.6	9.8	21.4	2.9	
	食道	C15	0	2	3	5	3	0.0	11.7	15.5	41.8	21.2	
	胃	C16	7	11	8	11	10	41.3	70.2	51.7	57.6	81.7	
	大腸(結腸・直腸)	C18-C20	4	4	10	3	5	41.9	28.6	76.5	46.9	28.2	
	大腸(結腸・直腸)*	C18-C20 D010-D012	5	9	13	5	6	51.2	64.9	112.7	58.2	40.2	
	結腸	C18	2	2	8	2	5	12.2	11.5	56.8	19.8	28.2	
	直腸	C19-C20	2	2	2	1	0	29.7	17.1	19.7	27.0	0.0	
	肝および肝内胆管	C22	0	1	2	2	3	0.0	8.8	7.5	11.3	44.0	
	胆のう・胆管	C23-C24	1	3	2	1	1	8.6	17.0	9.5	2.8	11.9	
	膵臓	C25	3	2	1	2	2	28.2	17.0	9.8	12.8	19.8	
	喉頭	C32	0	0	1	2	0	0.0	0.0	6.8	5.5	0.0	
	肺	C33-C34	8	6	18	12	15	45.4	49.0	103.0	75.5	104.6	
	肺*	C33-C34 D021-D022	8	6	18	12	15	45.4	49.0	103.0	75.5	104.6	
	皮膚	C43-C44	1	0	0	1	0	8.5	0.0	0.0	9.1	0.0	
	乳房	C50	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	乳房*	C50 D05	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	前立腺	C61	4	6	6	13	9	27.1	30.5	23.2	73.9	61.1	
	膀胱	C67	1	0	3	1	1	8.5	0.0	19.6	9.1	8.0	
	腎・尿路(膀胱除く)	C64-C66 C68	0	2	1	1	0	0.0	11.7	4.9	6.4	0.0	
	脳・中枢神経系	C70-C72	0	0	0	0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	
	甲状腺	C73	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	悪性リンパ腫	C81-C85 C96	0	2	0	0	3	0.0	11.6	0.0	0.0	67.4	
	多発性骨髄腫	C88-C90	1	0	1	0	0	8.5	0.0	4.9	0.0	0.0	
	白血病	C91-C95	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	女	全部位	C00-C96	22	26	38	35	30	93.0	205.3	255.1	358.7	184.6
		全部位*	C00-C96 D00-D09	27	30	46	37	34	102.5	270.9	318.7	388.5	268.1
		口腔・咽頭	G00-C14	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		食道	C15	0	0	1	0	0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0
胃		C16	4	5	6	2	3	9.9	15.1	21.9	15.9	17.8	
大腸(結腸・直腸)		C18-C20	8	2	4	5	3	43.9	20.6	5.5	17.1	23.0	
大腸(結腸・直腸)*		C18-C20 D010-D012	12	6	7	5	3	51.8	86.2	20.1	17.1	23.0	
結腸		C18	7	1	2	3	1	42.3	8.6	2.8	3.3	11.7	
直腸		C19-C20	1	1	2	2	2	1.6	12.0	2.8	13.8	11.4	
肝および肝内胆管		C22	1	1	4	0	2	1.6	8.7	5.5	0.0	13.4	
胆のう・胆管		C23-C24	1	3	0	2	3	1.3	14.7	0.0	2.8	9.1	
膵臓		C25	3	1	3	1	4	6.4	8.7	11.7	7.3	19.4	
喉頭		C32	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
肺		C33-C34	0	3	4	6	1	0.0	22.1	12.9	29.9	1.1	
肺*		C33-C34 D021-D022	0	3	4	6	1	0.0	22.1	12.9	29.9	1.1	
皮膚		C43-C44	0	4	2	2	0	0.0	25.4	14.0	5.4	0.0	
乳房		C50	0	5	6	9	5	0.0	33.2	95.6	110.4	41.7	
乳房*		C50 D05	0	5	7	9	6	0.0	33.2	105.7	110.4	48.6	
子宮		C53-C55	1	0	1	1	3	11.7	0.0	9.0	28.3	21.8	
子宮*		C53-C55 D06	1	0	2	2	5	11.7	0.0	35.6	57.0	68.8	
子宮頸部		C53	0	0	0	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	
子宮頸部*		C53 D06	0	0	1	1	3	0.0	0.0	26.7	28.7	54.4	
子宮体部		C54	1	0	1	1	2	11.7	0.0	9.0	28.3	14.4	
卵巣		C56	3	1	0	1	1	16.8	1.2	0.0	60.6	25.2	
膀胱		C67	0	0	1	0	0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	
腎・尿路(膀胱除く)		C64-C66 C68	1	0	0	2	1	1.6	0.0	0.0	13.8	1.1	
脳・中枢神経系		C70-C72	0	1	0	0	0	0.0	55.6	0.0	0.0	0.0	
甲状腺		C73	0	0	1	0	0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	
悪性リンパ腫		C81-C85 C96	0	0	4	1	1	0.0	0.0	26.3	35.7	4.4	
多発性骨髄腫		C88-C90	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
白血病	C91-C95	0	0	0	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4		

* 上皮内がんを含む

(令和4年3月集計)

●●町のがん罹患（令和4年3月）
 発行：●●町●●課
 編集：宮城県立がんセンター研究所 がん疫学・予防研究部
 〒981-1293 宮城県名取市愛島塩手字野田山47-1
 T E L : 022-796-3624
 E-mail : registry@miyagi-pho.jp

II. 厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）