

厚生労働科学研究費補助金
第3次対がん総合戦略研究事業

標準的検診法と精度管理に係る新たなシステムなどの
開発に関する研究

平成23年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 齋藤 博

平成 24 (2012) 年 5 月

目 次

I. 総括研究報告

- 標準的検診法と精度管理に係る新たなシステムなどの開発に関する研究 -----1
斎藤 博 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部長

II. 分担研究報告

1. がん検診の精度管理に関する研究 -----85
佐川 元保 金沢医科大学呼吸器外科学教授
2. 子宮頸がん検診におけるチェックリストの妥当性についての研究 -----89
青木 大輔 慶應義塾大学医学部産婦人科教授
3. 胃がん検診の精度管理に関する研究 -----92
—スクリーニングにおける偶発症の全国調査—
渋谷 大助 宮城県対がん協会がん検診センター所長
4. 大腸がん検診の効果評価モデルの作成に関する研究 -----98
西田 博 パナソニック健康保険組合健康管理センター副所長
5. 大腸がん検診の精度向上に関する研究 -----106
松田 一夫 福井県健康管理協会副理事長・県民健康センター所長
6. 大阪府における市町村がん検診事業の評価 -----110
—大腸がん検診でのストラクチャ指標、プロセス指標、アウトカム指標の関係—
中山 富雄 大阪府立成人病センターがん予防情報センター疫学予防課課長
7. 乳がん検診用チェックリスト（CL）の妥当性評価に関する研究 -----122
笠原 善郎 福井県済生会病院外科部長
8. 精度管理の効率的運用に関する研究 -----125
濱島 ちさと 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部室長

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----130

I. 總括研究報告

研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
（総括）研究報告書

標準的検診法と精度管理に係る新たなシステムなどの開発に関する研究

研究代表者 斎藤 博 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部長

研究要旨

がん対策推進基本計画に個別目標として明記されている「全ての市町村で精度管理を行う」、「50%の受診率達成」に資する体制を構築するための検討を行った。

まず精度管理水準を測るための structure 指標である、乳がんと子宮頸がんのチェックリスト（以下 CL）の適切性をコンセンサスパネルにより評価した。その結果、殆どの項目で適切性が認められた。また、H20年のCL導入後の状況の変化も踏まえて今後の改訂時に向けた改訂案を作成した。

全国の精度管理体制の実態把握について、一昨年度に作成した調査票により、本年度のCL実施率を把握した。これでH21年度以降3回目の測定が終了した。また、自治体がCL実施率を改善させる上で想定されるバリアについて、3県4市にヒアリングし、ヒアリング結果に基づいたアンケートによりバリアを量的に明らかにするための全国調査を行った。その結果、最大のバリアとして、検診に携わる機関（都道府県、市区町村、保健所、検診機関、医師会）の連携体制が低いこと、特に個別検診での市町村と医師会の連携体制が低いことが示唆された。

精度管理改善の手段の検討について、精度管理の個別結果還元の有効性を見るための介入試験（H21年度開始）を計画通り進捗させ、今年度で3回目の介入を終了した。生活習慣病検診等管理指導協議会（以下協議会）を活性化させる取り組みについては、昨年度の肺がんを引き続き、胃がんと大腸がんの協議会が行うべき精度管理手法を開発し、そのために必要なツールを作成した。また手法を習得させるために胃がんと大腸がんの全国研修会を行って43道府県の参加を得た。昨年度に実施した肺がんの全国研修会の成果の評価は現在分析中であるものの、この取り組み以前では数県程度しか実質的に協議会が活動していなかったのに対し現在は25県が活動を始めており、研修会は一定の成果があったことが示唆された。

受診率を向上させる体制について、既に海外で受診率向上のエビデンスがある call-recall（個別受診勧奨-再勧奨）システムが日本では約4-6%の市区町村でしか行われていないことが示された。また、全国調査より Call（個別受診勧奨）の最大のバリアとして、郵送費がかかることや職域対象者が特定不可能であることが示唆された。

研究分担者（氏名：所属）

斎藤 博 : 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部長
佐川 元保 : 金沢医科大学呼吸器外科学教授
青木 大輔 : 慶應義塾大学医学部産婦人科教授
渋谷 大助 : 宮城県対がん協会がん検診センター所長
西田 博 : パナソニック健康保険組合健康管理センター副所長
松田 一夫 : 福井県健康管理協会副理事長・県民健康センター所長
中山 富雄 : 大阪府立成人病センターがん予防情報センター 疫学予防課課長
笠原 善郎 : 福井県済生会病院外科部長
濱島 ちさと : 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部室長

A. 研究目的

2007年のがん対策基本法が施行され、日本のがん死亡率を20%減少させることを目標にしたがん対策推進基本計画が制定された。取り組むべき施策の一つとして、全ての市区町村で有効性の認められたがん検診を適切な精度管理の下で提供し、かつ受診率をあげることが求められている。がん検診の質を向上させ、常に一定水準のがん検診を提供する為に適切に精度管理が行われなければ十分な死亡率減少効果は得られない。欧米では、組織型検診として質の高い検診体制が既に提供されており、英国では乳がんおよび子宮がんの国レベルでの死亡率減少を実現しており、Quality assuranceによる精度管理手法が確立している。一方日本ではがん検診精度管理の手法が確立されておらず、質の高いがん検診が普及していない。本研究では、主に(1)検診精度管理の水準を評価するための指標の設定(2)指標を用いた精度管理水準の実態把握(3)精度管理改善の手段の検討(4)受診率を向上させる体制の検討、について各々課題を設定し検討を行った。

B. 研究の背景・方法

(1) 検診精度管理の水準を評価するための指標の設定：コンセンサスパネルによるチェックリスト(CL)の適切性評価

CLは対策型がん検診に携わる全ての機関(都道府県、市区町村、検診機関)が最低限整備すべき検診実施体制として厚生労働省の委員会*がH20年に作成したものである。胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、子宮頸がんの5がんについて、各々都道府県版、市区町村版、検診機関版の3種類がある。これらは専門家の視点で作成されたため、現場での一般利用を促進していくためには検診従事者の視点でその適切性を評価することが重要である。当研究班ではこれまで胃がんCL、大腸がんCL、肺がんCLの適切性評価を行っており、今年度はこれらに引き続き同様の手法で乳がんCL、子宮頸がんCLの適切性評価を行った。

評価方法は米国RAND/UCLAで開発された適切性評価法(デルファイ変法)と呼ばれ

る方法を利用したコンセンサスパネルを用い、パネルメンバーとしてがん検診に携わる医師・技師・自治体担当者ら10名程度を選定した。適切性の評価基準は「絶対遵守すべき項目か」「遵守していない場合に指導が必要か」「項目内容が明確か」の3点とし、全CL項目について9段階評価を行った。既存のCL項目のうち、全パネルメンバーの最終評価の中央値が7以上、中央値に2名以上が分布している項目について適切性があると認定した。さらに、適切性が認められた項目についても、表現が曖昧な箇所や説明不足の項目については改訂案を作成した。

*がん検診に関する検討会、がん検診事業評価委員会

(2) 指標を用いた精度管理水準の実態把握

① 市区町村におけるCL実施率の把握

市区町村におけるCLの実施状況を調査することにより、全国のがん検診実施体制の整備状況を把握する。H21年度から毎年1回の調査を継続しており、今年度も同様の手法で実施した(ただし今年度は東日本大震災の影響により岩手県、宮城県、福島県は調査対象外とした)。調査方法は添付資料1「H23年度市区町村におけるがん検診チェックリストの使用に関する実態調査結果報告書」に記述する。

② 都道府県や市区町村におけるがん検診体制整備のバリア(障害)の把握

各自自治体のがん検診実施体制を整備するための第一段階はCL項目を確実に実施することである。まず、CL項目を実施する上で何がバリアになっているかを探索する為に、3県4市(山形県・三重県・滋賀県・八王子市・山形市・東広島市・福山市)へのヒアリングを行った。次にヒアリング結果をもとに、がん検診体制整備上の課題を量的に明らかにするためのアンケートを作成し、全都道府県及び全市区町村を対象に調査を行った*。アンケートは添付資料2「がん検診事業評価に関する実態調査のお願い」を参照。

*調査の実施は国立がん研究センター「がん検診受診向上指導事業」によるもので、当研究班はア

ンケートを含む調査票の設計・作成および調査結果の分析を担当した。

(3) 精度管理改善の手段の検討

①市区町村のランダム割付による精度管理評価結果の還元とその有効性評価に関する介入研究

海外の研究では、検診実施者に対し精度管理評価結果を還元することは受診率向上に有用だとのエビデンスが示されている。しかしながらわが国ではまだ還元の有効性についての知見がない。そこで、CLによるがん検診実施体制の評価結果と、プロセス指標（精検受診率など）による評価結果を市区町村へ還元することによってもたらされる効果と、還元内容の差によって生じる効果の違いを評価するために、無作為割付による介入試験を開始した。介入試験はH21年度から6年間の計画で開始した（図1）。今年度は3回目の介入を行った。

②大腸がん検診精検受診率改善に関する研究

大腸がん検診による死亡率減少を実現するためには、要精検者に対する精検受診率を高く保つことが不可欠である。しかし、わが国においては、大腸がん検診の精検受診率は55-64%前後と低く、他のがん検診と比べて最も低い。そこで、大腸がん検診精検受診率改善に資する方策の開発を狙いとし、大腸がん検診の要精検者を対象に、アンケート調査を行い、精検受診に関連する要精検者の要因を抽出した。

③生活習慣病検診等管理指導協議会（協議会）を活性化する体制の検討

協議会は、管区内市区町村及び検診機関の精度管理を担うべき組織である。協議会の活性化は老人保健事業の初期から重要課題であったが、現状は一部を除いてほとんど機能していない。その主な原因は、ごく一部の府県を除き協議会メンバーにがん検診精度管理の方法が殆ど知られていないこと、精度管理指標が最近までなかったことである。最近ようやくCL等の精度管理指標が作成された（H20年）が、都道府県がそれらをどのように活用すべきかは未だに一部の都道府県をのぞいて理解されておらず

活用されてこなかった。そこで、CLやプロセス指標による評価ツールを作成し、それらを用いた標準化された精度管理手法を開発し、都道府県での周知と活用のための取り組みを行った。

a) 胃がん部会、大腸がん部会

今年度は胃がん部会と大腸がん部会が行うべき精度管理手法を決定した。既に昨年度に肺がん部会用の精度管理手法を決定しており、基本的にその内容を踏襲しながら、臓器特異的な項目については新たに検討を行った。また、胃がん部会、大腸がん部会関係者への周知を図るため研修会を行った*。

※研修会は国立がん研究センター「がん検診受診向上指導事業」が主催し、当研究班は昨年度の「肺がん部会全国研修会（当研究班主催）」で得た知見を提供する等の協力を行った。

b) 肺がん部会

昨年度当研究班が実施した「肺がん部会全国研修会」の効果を測るために、各都道府県の肺がん部会の活動状況を調査した。調査項目は「管区内の精度管理体制を研究班が提示した仕様で調査したか」「評価結果を公表したか」「都道府県用CLの実施状況」である。調査票は添付資料3「協議会肺がん部会の活動状況調査に関する調査のお願い」を参照。部会は年度末から翌年度初めにかけて開催されることが多いため、調査は現在も継続中である。

(4) 受診率を向上させる体制の検討

①call-recallシステム（CRS）の実施状況把握

受診率向上に必要な対象者の把握に基づいて個別受診勧奨と再勧奨を行う、いわゆるCall-recallシステム（CRS）の実施率を把握する為に、全市区町村を対象にアンケート調査を行った。調査票は上記(2)①の調査票に含まれている。また、CRSを整備している市区町村と未整備の市区町村間のがん検診受診率を比較した（胃がん、大腸がん）。

②受診率向上体制整備のバリアの把握

受診率向上の最も重要な体制である、対象者名簿作成と個別受診勧奨に対するバリアについて3県4市（山形県・三重県・滋賀県・八王子市・山形市・東広島市・福山市）へのヒアリング調査を行った。さらにヒアリング結果をもとに、がん検診受診率向上体制を整備するうえでの課題を量的に明らかにするためのアンケートを作成し、全都道府県及び全市区町村を対象に調査を実施した*。アンケートは上記(2)②のアンケートに含まれている。

※調査の実施は国立がん研究センター「がん検診受診率向上指導事業」によるもので、当研究班はアンケートを含む調査票の設計・作成および調査結果の分析を担当した。

（倫理面への配慮）

上記のうち、(3)①、②については、国立がん研究センターの倫理審査委員会において審査を受け何れも承認されている。その他については倫理審査の対象となる案件はない。官庁統計等は所定の申請・許可を得て用いている。

C. 研究結果

(1) 検診精度管理の水準を評価するための指標の設定：コンセンサスパネルによるCLの適切性評価

コンセンサスパネルの結果一覧は添付資料4のとおりである。現行のCL項目は概ね適切性が認められ、一部の項目について文言の修正や追加が行われた。詳細は分担研究報告書「乳がん検診用チェックリスト（CL）の妥当性評価に関する研究」「子宮頸がん検診におけるチェックリストの妥当性についての研究」参照。

(2) 指標を用いた精度管理水準の実態把握

①市区町村におけるCL実施率の把握

80.0%（1295/1619）の市区町村から調査票を回収し、集計対象外20市区町村を除く1275市区町村をCL実施率の分析対象とした。CL各項目の実施率一覧は添付資料1に示す。主要な項目の実施率としては、がん種により若干の差はあるが、「対象者の網羅的な名簿を住民台帳に基づいて作成してい

る」が73～75%、「対象者に均等に受診勧奨を実施している」が46～49%、「仕様書によって委託検診機関を選定している」が56～59%、「仕様書が精度管理上適切である」が37～41%であった。

②都道府県や市区町村におけるがん検診体制整備のバリア（障害）の把握

3県4市へのヒアリングの結果、がん検診体制整備のバリアとして、検診に関与する機関（県、市区町村、検診機関、医師会）の間でがん検診に特化した会議が持たれないこと、それらの機関の間で精度管理上の目標設定や課題の共有ができないこと、個別検診においては特に医師会との連携体制が整っておらず精度管理水準が低くなること等が予想された。

その後実施した全国調査ではH24年3月31日時点で45都道府県、1082市区町村から回答があり、その単純集計結果は添付資料5のとおりである。主な特徴を以下に示す。

【都道府県】

- ・他機関と共に、がん対策上の問題点を議論するための会議を開催していない県（都道府県単独開催）は10県（22%）だった。
- ・一方、他機関と共に会議を開催している県について、最も多い連携先は市区町村30県（67%）、次いで保健所27県（60%）、検診機関24県（53%）、都道府県医師会23県（51%）だった。しかし他機関と共に会議を開催していても、開催時期を予算に反映できるタイミングで設定している県は7～10県（16～22%）程度にすぎなかった。

【市区町村】

- ・他機関と共に、がん対策上の問題点を議論するための会議を開催していない市区町村（市区町村単独開催）は361市区町村（33%）だった。
- ・一方、他機関と会議を開催している市区町村について、最も多い連携先は検診機関で47%、次いで群市医師会（24%）、保健所（23%）、都道府県（22%）だった。しかし他機関と共に会議を開催していても、開催時期を予算に反映できるタイミ

ングで設定している市区町村は 37～104 市区町村 (3.4～9.6%) 程度にすぎず、開催時期については都道府県と同様の傾向だった。

- ・個別検診の実施方法については、66%の市区町村が検診機関への委託に医師会を介していた。個別検診の精検結果回収率を改善させる取り組みを聞いたところ、要精検者本人への問い合わせが約 60%と最も多く、次いで受診機関への確認 (約 30%) が多かった。受診機関に対して直接改善を求める、あるいは医師会を通じて改善を求めている市区町村はわずかで、各々 3～8%、3～5% だった。

(3) 精度管理改善の手段の検討

①市区町村のランダム割付による精度管理評価結果の還元とその有効性評価に関する介入研究

今年度の CL による調査結果をふまえ、一昨年度、昨年度と同様の内容の介入 (個別評価の還元:CL 実施率の県内順位や偏差値、厚労省が定めた基準に照らした精度指標値の評価) が終了した。ただし今年度は東日本大震災の主な被災地 (岩手県、宮城県、福島県) は介入対象から除外した。

②大腸がん検診精検受診率改善に関する研究

要精検者 (n=143) の精検受診率は、74.1% (n=106) であった。 χ^2 値を基準とした決定樹分析の結果、精検受診と関連した要因は、大腸がんのことを考えると怖くなる、仕事の有無、既往歴であった。また、抽出された要因に基づき、精検受診勧奨用のパンフレットを作製し、formative な評価を行った。今後は開発されたパンフレットを用い、精検受診勧奨の介入研究を行う。

③生活習慣病検診等管理指導協議会 (協議会) を活性化する体制の検討

a) 胃がん部会、大腸がん部会

胃がん部会、大腸がん部会が行うべき精度管理手法を次のように決定した。部会は毎年管区内の市区町村と全検診機関の検診体制 (市区町村版 CL と検診機関版 CL)、および、精度指標数値 (受診率、要精検率、精検受診率、発見率、陽性反応適中度) を

調査する。これらの評価として、CL は 5 ないし 7 段階評価のランク付け、精度指標数値は国の許容値との比較を行う。さらに評価結果を市区町村名や検診機関名と共にホームページで公表し、基準を大きく外れた場合には指導を行う。

以上の手法で行う際に必要なツール (調査票や各種依頼文書の雛形) を作成し、部会関係者や都道府県担当者に提供した。ツールは今後下記研究班ホームページにて公開を予定している (ツールの概要は添付資料 6 参照)

<http://canscreen.ncc.go.jp/management/index.html>

b) 肺がん部会

H23年度の肺がん部会の活動状況を調査したところ、47県中32県は既に部会を開催し、1県は開催準備中、14県が開催予定無しであった。また部会を開催済みの32県のうち、8県は既に評価結果等を公表し、17県が公表準備中、7県が公表予定なしであった。部会開催予定あるいは公表予定の県については作業が終了した後に再調査を行い、次期研究班「がん死亡率減少に資するがん検診精度管理に関する研究」班で分析を実施する予定である。

(4) 受診率を向上させる体制の検討

①call-recallシステム(CRS)の実施状況把握

上記 (2) ①の調査で有効回答のあった 1275 市区町村のうち、CRS の体制が整備されている市区町村は、4.4% (胃がん)、4.7% (大腸がん)、6.0% (肺がん)、4.9% (乳がん)、5.0% (子宮頸がん) であった。また、胃がん及び大腸がんについて、CRS が整備されている市区町村の受診率 (それぞれ 19.8%、24.3%) は、整備されていない市区町村の受診率 (それぞれ 14.5%、19.9%) より有意に高かった ($p < 0.01$)。

②受診率向上体制整備のバリアの把握

3県4市へのヒアリングより、CRS体制を整備する上でのバリアは対象者の定義によって異なり、指針に従って全住民を対象者とする場合は郵送費が、職域検診受診が不可能な者のみ対象者とする場合は、職域検

診対象者の抽出がシステム上不可能であることがバリアとなることが分かった。全国調査の結果でも、個別受診勧奨のバリアとして財政面の制約（54%）が最も多く、次いで職域対象者との重複（51%）、マンパワーの欠如（38%）だった。

D. 考察

本研究で計画した研究内容は、がん対策推進基本計画個別目標の中の「全ての市町村で精度管理を行う」、「50%の受診率達成」に資するがん検診精度管理体制や受診勧奨体制を構築するためのものである。

CLは、当研究班の前身である「標準的検診法と精度管理や医療経済効果に関する研究」班が作成し、それを基にH20年に厚労省がん検診事業評価委員会ががん検診精度管理体制を測る構造指標として設定したものである。それによってわが国のがん検診精度管理体制を初めて把握できるようになった。また自治体（都道府県、市区町村）や検診機関側も初めて自らの精度管理体制を評価することが可能となり、その水準の向上も図れるようになった。今年度は乳がんCL、子宮頸がんCLの適切性評価を行い、CL項目が要求することに曖昧さはないか、あるいは自治体や検診機関が要求内容を100%満たすことができるか、等を検証し、さらにCL導入後の状況の変化も踏まえて改訂案を作成した。前身の研究班では既に胃がんCLと大腸がんCLの適切性評価を終えており、当研究班の成果を合わせると全5がんCLの適切性評価が終了したことになる。これらは来るべきCL改訂の機会の基礎資料として利用できる。

CLを利用してH23年度のがん検診実施体制を把握した。この調査はH21年度から毎年継続しており、今後も当研究班の後身「がん死亡率減少に資するがん検診精度管理に関する研究」班で調査を続行する。またこの調査で得たCL実施率はがん対策の評価に活用されており、がん対策推進基本計画中間報告書（H22年）において、がん対策推進基本計画個別目標「全ての市町村で精度管理を行うこと」の達成度を測る参考指標、「精度管理・事業評価を行なっている市町村の数（割合）」の測定に利用され、データが公表されている。

市区町村が自らの精度管理体制を改善させるための第一の取り組みはCL項目をすべて満たすことである。そのために、現時点で実現できていないCL項目について、実施上のバリアを特定し、打開策を具体的に打ち出すことが必要である。今年度の調査より、検診に携わる機関（都道府県、市区町村、保健所、検診機関、医師会）の連携体制が低いことがバリアになり得ることが示唆された。今後は、バリアを除くために必要な具体策を提示することを目的とし、これらの調査結果をさらに分析する。

欧米の組織型検診で既にエビデンスのある精度管理評価結果還元がわが国でも有効かどうかを検討するために、6年間の予定で介入研究を実施している。今年度は中間の3年目にあたり、3回目の介入が終了した。本研究で有効性が示されれば、評価結果の還元による精度向上がより期待できる新しい精度管理システムが構築できる。しかしながら、東日本大震災の被災県を介入対象から外したことによるサンプルサイズの低下や、当研究班が開始した全国研修会及び各地の自発的な研修会など非介入群の精度管理対策向上に結び付く可能性のある事象が複数発生した。これらが群間の差を検出しにくくする要因となり研究結果に影響が出ることが懸念される。とはいえ、協議会の活性化や地域での研修の増加はがん対策上重要な取り組みであり、そのような制限の中でも当面は研究を進めていかざるを得ないものと考えられる。今後は当初の研究計画に従って介入効果についての中間解析を行い、今後の方針を検討する必要がある。

協議会の活性化は老人保健事業下に検診が行われていた時代からの懸案である。健康増進事業に移行した後もごく一部の県を除いて形骸化している現状である。しかしH20年の厚労省がん検診事業評価委員会報告書でも、協議会は精度管理の役割を担う組織として位置づけられており、その基盤整備は喫緊の課題である。当研究班は昨年度の肺がんを引き続き、胃がん部会、大腸がん部会が行うべき精度管理手法の決定と、そのために必要なツールの作成を行った。また部会関係者や都道府県担当者を対象として、それらの精度管理手法の習得を目的

とした研修会を行った。今後研修会に参加した43都道府県について、今後の部会の活動状況を調査して、研修会の成果を評価する予定である。

昨年度に行った肺がん部会研修会は44都道府県が参加し、研修会の内容は質疑の内容から好評と判断された。研修会終了後、現時点で準備中も含めて33県が部会を開催している。うち、25県が精度管理の重要な要素である「評価結果の公表」を実施済みあるいは準備中である。部会の開催状況については、改善したかどうかについては不明であるが、これまで部会での評価結果の公表を行っていた都道府県は数県であることを考えると、まだ分析中ながら研修会は一定の成果があったと考えられる。この取り組みが単年度で終わらないよう、今後も長期的に働きかけていくことが重要である。5がんについて研修会を定期的に行うことと、協議会の活動の評価を継続的に行う仕組みを作る事が望まれる。それにより、市区町村の精度水準の評価と合わせて都道府県の精度管理について総合的に評価していく事が可能となる。

受診率向上体制に関しては、既に海外でエビデンスのあるcall-recallシステムが約4%の市区町村でしか行われていないことが示され、わが国で受診率が向上しない構造的要因がこのデータで説明可能と考えられる。またcall-recallシステムが整備されている市区町村では有意に受診率が高いことから、今後この実施率の改善が我が国の受診率向上のための最も重要なポイントだと言える。さらに、全国調査よりCall(個別受診勧奨)の最大のバリアが郵送費や職域対象者の特定が不可能であること等が示された。この全国調査結果は今後も精査し、具体的な改善策の検討を続ける予定である。

E. 結論

死亡率減少が実現できるがん検診精度管理体制の構築のために、(1)検診精度管理の水準を評価するための指標の設定(2)指標を用いた精度管理水準の実態把握(3)精度管理改善の手段の検討(4)受診率を向上させる体制の検討、についてそれぞれの検討課題を設定し検討を行った。これらの検討

結果を今後国の支援の下に全国都道府県・市区町村においてがん検診精度管理に活用することにより、全国のがん検診の質の向上と標準化に寄与し、最終目的であるがん死亡率減少に資することが期待できる。

F. 健康危険情報

なし

G. 発表

1. 論文発表

代表研究者 齋藤 博

- 1) 雑賀公美子、齋藤博、大内憲明、祖父江友孝、乳癌死ひとりを回避するのに必要な日本人女性のマンモグラフィ検診必要対象者数、日本乳癌検診学会誌、20(2)121-126、2011
- 2) 齋藤 博、「大腸がん検診の今」増え続ける罹患率と低迷する受診率、ナーシングビジネス、5(8)、696-697、2011
- 3) 齋藤 博、町井涼子、大腸がん検診の現状と問題点、日本臨牀、69(3)、631-638、2011
- 4) 関 愛、平井 啓、長塚美和、原田和弘、荒井弘和、狭間玲子、石川善樹、濱島ちさと、齋藤 博、渋谷大助、乳がん検診に対する態度の測定、厚生統計協会、58(2)、11-20、2011
- 5) 齋藤 博、町井涼子、高橋則晃、雑賀公美子、スクリーニングは有効か、内科、108(5)、759-766、2011
- 6) Machii R, Saito H. Time Trends in Cervical Cancer Screening Rates in the OECD Countries. Jpn J Clin Oncol. 41(5), 731-732, 2011.
- 7) Machii R, Saika K, Higashi T, Aoki A, Hamashima C, and Saito H. Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of cancer screening in Japan: Study design and report of the baseline survey. JJCO. 42(2)96-104. 2012.
- 8) 佐川元保、齋藤 博、町井涼子、中山富雄、祖父江友孝、濱島ちさと、垣添忠生、薄田勝男、相川広一、上野正克、町田雄一郎、田中良、佐久間勉、「がん検診のた

- めのチェックリスト」を用いた精度管理の方法—検診の精度管理を行う側への精度管理の一手法の定時の試み—、日本がん検診・診断学会、19(2)、145-155、2011
- 9) 齋藤 博、町井涼子、高橋則晃、雑賀公美子、がん検診のあり方—現状と展望—大腸がん、癌と化学療法、39(1)、13-18、2012

研究分担者 佐川元保

- 1) Sagawa M, et al. The feasibility of performing a randomized controlled trial to evaluate the efficacy of lung cancer screening by thoracic CT in Japan. J Jap Soc CT Screen, 18:159-62, 2012.
- 2) 佐川元保、他、肺がん CT 検診ランダム化比較試験のパイロットスタディにおける参加勧奨と研究応諾率、金医大誌 36、25-32、2011
- 3) 佐川元保、他、「がん検診のためのチェックリスト」を用いた精度管理の方法：検診の精度管理を行う側への精度管理の一手法の提示の試み、日本がん検診、診断学会誌 2012 (in press)
- 4) 木部佳紀、佐川元保、他、CT 検診学会のガイドラインはどの程度知られていか：精密検査医療機関に対するアンケート調査結果、CT 検診、18：82-87、2011
- 5) Usuda K, Sagawa M, et al. Diffusion-weighted imaging is superior to positron emission tomography in the detection and nodal assessment of lung cancers. Ann Thorac Surg. 91:1689-1695, 2011.
- 6) Machida Y, Sagawa M, et al. Relationship of aquaporin 1, 3, and 5 expression in lung cancer cells to cellular differentiation, invasive growth, and metastasis potential. Hum Pathol. 42:669-678, 2011.
- 7) 古川欣也、佐川元保、他、肺門部早期肺癌実態調査アンケート報告. 気管支学 33、411-420、2011

研究分担者 青木大輔

- 1) 齋藤英子、青木大輔、子宮頸がんスクリーニング、総合臨床、60(8)、1773-1774、

2011

- 2) 青木大輔、子宮頸がん検診の新たな手法とその導入に際しての考え方、日本産科婦人科学会雑誌、63(12)、2103-2110、2011
- 3) 青木大輔、子宮体がんの現状と将来—予防と治療の観点から—、東京都医師会雑誌、65(1)、6-10、2012
- 4) 青木大輔、齋藤英子、冨永英一郎、特集がん検診のあり方—現状と展望— 子宮頸がん検診、癌と化学療法、39(1)、23-26、2012

研究分担者 渋谷大助

- 1) 島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、渋谷大助、アスピリンの便潜血反応における感受性増大作用、消化器の臨床、14(2)、140-144、2011
- 2) 島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、渋谷大助、標本調査によるがん検診受診率の推計とその問題点、日本消化器がん検診学会誌、49(5)、635-648、2011

研究分担者 西田 博

- 1) Nishida H, Urano S. Effectiveness of repeated screening using the fecal occult blood test and its impact on reducing false-negative cancer cases. Eur J Cancer Prev. 20(3):184-189, 2011.
- 2) 山下綾子、田口和美、佐々木浩一、西田博、人間ドックにおける特定保健指導の影響について、人間ドック、26、590-594、2011
- 3) 辰巳嘉英、原田明子、松本貴弘、谷 知子、西田 博、当科における経鼻内視鏡研修の現状—見学前説明のアンケート評価から—、日本消化器がん検診学会雑誌、50(2)、178-185、2012

研究分担者 松田一夫

- 1) 松田一夫、《スクリーニングの戦略》便潜血検査による対策型大腸がん検診、内科、108(5)、772-775、2011

研究分担者 中山富雄

- 1) Ito Y, Ioka A, Nakayama T, Tsukuma H, Nakamura T. Comparison of the trends in cancer incidence and mortality in

- Osaka, Japan, using an age-period-cohort model. *Asian Pac J Cancer Prev.* 12(4):879-888, 2011.
- 2) Ito Y, Nakayama T, Tsukuma H, Miyashiro I, Ioka A, Sugimoto T, Rachet B. Role of age and tumour stage in the temporal pattern of 'cure' from stomach cancer: A population-based study in Osaka, Japan. *Cancer Epidemiol.* 36(2):128-132, 2012.
- 3) 中山富雄、利益と不利益を考慮した肺癌検診のあり方、*日本がん検診・診断学会誌*、19(3)、266-269、2012

研究分担者 笠原善郎

- 1) 笠原善郎、他、乳癌検診全国集計報告、*日本乳癌検診学会誌*、21(1)、48-58、2012

研究分担者 濱島ちさと

- 1) 濱島ちさと、がん検診にかかわるかかりつけ医が知っておくべき事柄、患者・家族の相談に応えるがん診療サポートガイド、治療(4月増刊号)、93、755-759、2011
- 2) 濱島ちさと、がん検診における腫瘍マーカーの応用と可能性、成人病と生活習慣病、41(6)、738-740、2011
- 3) 濱島ちさと、特集がん予防のための健診と生活習慣②、第41回健康フォーラムin新橋・講演4、がん検診の有効性について、健康管理、58(11)、2-15、2011
- 4) 佐川元保、斎藤博、町井涼子、中山富雄、祖父江友孝、濱島ちさと、垣添忠生、薄田勝男、相川広一、上野正克、町田雄一郎、田中良、佐久間勉、「がん検診のためのチェックリスト」を用いた精度管理の方法ー検診の精度管理を行う側への精度管理の一手法の提示の試みー、*日本がん検診・診断学会誌*、19(2)、145-155、2011

2. 学会発表

代表研究者 斎藤 博

- 1) 斎藤 博、がんの検診(方法・効果・費用は?)、第49回日本癌治療学会学術集会市民公開講座in広島、*日本癌治療学会*、2011、4、広島

- 2) 斎藤 博、大腸癌検診のエビデンスと今後必要な研究、第50回日本消化器がん検診学会総会パネルディスカッション1、*日本消化器がん検診学会*、2011、5、東京
- 3) 斎藤 博、消化器がん検診におけるエビデンスの構築と今後の活用、第50回日本消化器がん検診学会総会パネルディスカッション2 特別発言、*日本消化器がん検診学会*、2011、5、東京
- 4) 斎藤 博、大腸がん検診ー個別検診の精度管理、第50回日本消化器がん検診学会附置研究会、*日本消化器がん検診学会*、2011、5、東京
- 5) 斎藤 博、検診の精度管理、第50回日本消化器がん検診学会総会医師認定研修会、*日本消化器がん検診学会*、2011、5、東京
- 6) 斎藤 博、何故がん検診が必要か?、第50回日本消化器がん検診学会総会市民公開講座、*日本消化器がん検診学会*、2011、5、東京
- 7) 斎藤 博、大腸がん検診の現状と課題、がん予防大会シンポジウム2011 京都、*日本がん予防学会*、2011、6、京都
- 8) 斎藤 博、不利益を考慮したがん検診のあり方ー感度、特異度のあり方、第19回がん検診・診断学会総会シンポジウム2「検診の精度管理と不利益を考慮した検診のあり方」、*がん検診・診断学会*、2011、8、名古屋
- 9) 斎藤 博、内視鏡検診の隘路とその克服、第81回日本消化器内視鏡学会総会、*日本消化器内視鏡学会*、2011、8、名古屋
- 10) Saito H. Invited Lectures. Session 5: Cancer Screening and Early Detection. *Cancer Screening in Japan. The 5th Regional Conference of Asian Pacific Organization for Cancer Prevention.* 2011, 11, 2, Seoul.
- 11) 斎藤 博、科学的根拠に基づいたがん検診について、第20回日本婦人科がん検診学会総会特別講演、*婦人科がん検診学会*、2011、11、東京

研究分担者 佐川元保

- 1) 佐川元保、他、検診の精度管理を行う側への精度管理の一手法の提示の試み: 全国的生活習慣病検診管理指導協議会肺がん部会長を対象とした研修会、*日本がん*

- 検診・診断学会誌、19、25-26、2011
- 2) 佐川元保、他、がん予防戦略と肺がん検診、第9回日本予防医学会総会抄録集、p23、2011

研究分担者 青木大輔

- 1) 青木大輔、子宮頸がん検診の新たな手法とその導入に際しての考え方、第63回日本産科婦人科学会学術講演会、2011、8、大阪
- 2) 青木大輔、子宮頸がん検診に期待される細胞診の役割、第50回日本臨床細胞学会秋期大会、2011、10、東京
- 3) 藤井多久磨、齋藤深雪、仲村 勝、塚崎克己、岩田 卓、西尾 浩、杉山重里、陣崎雅弘、青木大輔、最先端の子宮頸癌の診断、第50回日本臨床細胞学会秋期大会、2011、10、東京

研究分担者 渋谷大助

- 1) 加藤勝章、菊地亮介、島田剛延、渋谷大助、胃がんX線検診のデジタル化と問題点、第50回日本消化器がん検診学会総会、2011、5、東京都
- 2) 加藤勝章、菊地亮介、島田剛延、渋谷大助、胃X線読影基準の設定と問題点、第50回日本消化器がん検診学会総会、2011、5、東京都
- 3) 島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、渋谷大助、大腸がん検診受診率向上に関する検討—未受診者への受診勧奨と申し込み、第49回日本消化器がん検診学会東北地方会、2011、7、盛岡市
- 4) 島田剛延、加藤勝章、菊地亮介、渋谷大助、仙台市におけるがん検診受診率の調査結果、第49回日本消化器がん検診学会東北地方会、2011、7、盛岡市
- 5) 渋谷大助、胃がん検診従事者の教育、第19回日本がん検診・診断学会、2011、8、名古屋市
- 6) 渋谷大助、子宮頸がん検診の受診率向上に向けて、第20回日本婦人科がん検診学会、2011、11、東京都

研究分担者 西田 博

- 1) 西田 博、松本貴弘、FOBTを用いた大腸がん検診の問題点と新たな検診システムの可能性について、第50回日本消化器が

- ん検診学会 パネルディスカッション1、消化器がん検診におけるエビデンスの構築と今後の活用、2011、5、東京 東京
- 2) 西田 博、職域がん検診の現状と理想、第9回近畿臨床産業医学フォーラムパネルディスカッション、2011、2、大阪
 - 3) 西田 博、大腸がん検診の現状と理想、第17回大阪がん検診治療研究会、2011、2、千里
 - 4) 西田 博、大腸がん検診のポイント、平成23年度大阪府大腸がん検診に関する研修会、2011、9、大阪
 - 5) 西田 博、大腸がん検診の現状と精度管理、第50回日本消化器がん検診学会総会モーニングセミナー、2011、5、東京
 - 6) 西田 博、便潜血検査を用いた大腸がん検診で死亡率減少効果を得るための条件、平成23年度福井県胃・大腸検診研究会、2012、3、福井

研究分担者 松田一夫

- 1) 松田一夫、福井県における大腸がん集団・個別検診の一元管理、第50回日本消化器がん検診学会総会【附置研究会1】大腸がん検診精度管理検討研究会、2011、5、東京都
- 2) 松田一夫、田中正樹、大腸がん検診における見逃しがん（中間期がん）—特に遠隔転移例の割合と便潜血定量値の意義？の検証—、第41回日本消化器がん検診学会東海北陸地方会、2011、12、岐阜市

研究分担者 中山富雄

- 1) 中山富雄、利益と不利益を考慮した肺癌検診のあり方、第19回日本がん検診・診断学会、2011、8、名古屋市
- 2) 伊藤ゆり、中山富雄、田淵貴大、井岡亜希子、宮代勲、津熊秀明、既存資料を用いたがん対策評価：大阪府における市町村がん検診事業の精度管理、In: 第22回日本疫学会学術総会、26-28 Jan、2012、東京、2012、92 (P91-031) [ポスター]
- 3) Ito Y、Nakayama T、Tabuchi T、Ioka A、Miyashiro I、Tsukuma H. Assessment of quality indicators of cancer screening in Osaka, Japan: an application of funnel plots. In: The 4th International Cancer Control

Congress: 3-5th Nov 2011; Korea; 2011, WS2-2 [Oral].

研究分担者 笠原善郎

- 1) 笠原善郎、乳癌検診の利益と不利益-USPSTF(米国予防医学専門委員会)の提言を受けて、第19回日本がん検診・診断学会総会、2011、8、名古屋
- 2) 笠原善郎、BenefitとHarmからみた乳癌検診の実態。第19回日本乳癌学会学術総会、2011、9、仙台
- 3) 笠原善郎、職域等における乳癌検診の現状について、第21回日本乳癌検診学会学術総会、2011、10、岡山
- 4) 笠原善郎、乳癌検診全国集計報告、第21回日本乳癌検診学会学術総会、2011、10、岡山

研究分担者 濱島ちさと

- 1) Hamashima C. Summary of the evidence for hepatitis-related. 2011 International Conference of Changhua Screening for Hepatocellular Carcinoma. 2011, 4, Changhua, Taiwan.
- 2) 濱島ちさと、エビデンスに基づく職域がん検診とは、第84回日本産業衛生学会、2011、5、東京
- 3) Hamashima C., Okamoto M, Kishimoto T, Shabana M, Fukao A. Evaluation of efficacy of endoscopic screening for gastric cancer. Health Technology Assessment International 8th Annual Meeting. 2011, 6, Rio de Janeiro.
- 4) Hamashima C. Sharing information regarding cancer screening based on interests of different target groups. Health Technology Assessment International 8th Annual Meeting. 2011, 6, Rio de Janeiro.
- 5) Hamashima C., Takayama T. Critical Appraisal of a modeling approach for screening for Hepatitis-related diseases. International Health Economics Association the 8th World Congress. 2011, 7, Toronto.
- 6) Goto R, Arai K, Hamashima C. Processing capacity of upper endoscopy for gastric cancer screening in Japan. International

Health Economics Association the 8th World Congress. 2011, 7, Toronto.

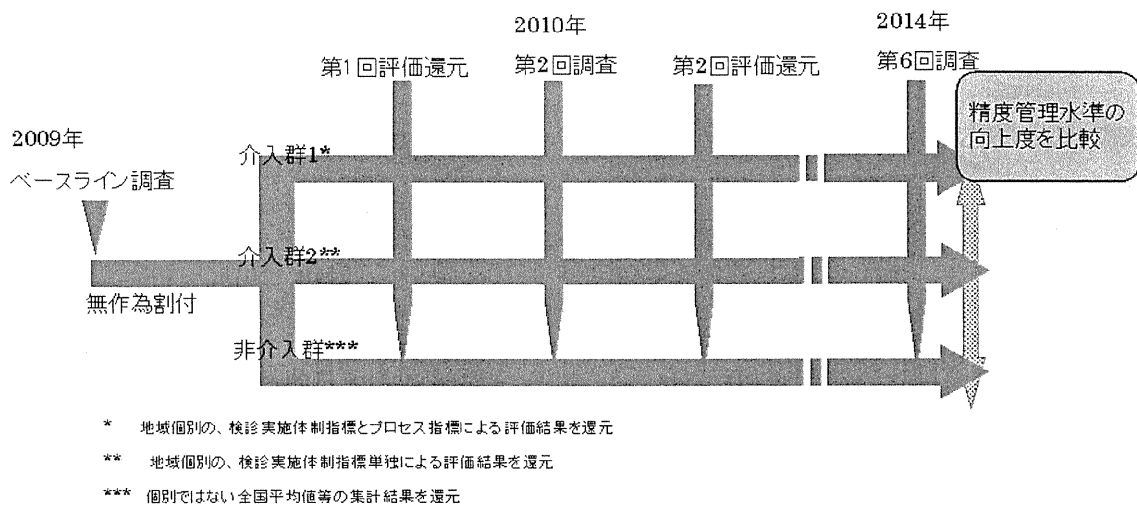
- 7) Hamashima C., Saito H. Basic requirements for cancer screening recommendations based on insufficient evidence: Comparison of guidelines in Korea and Japan. International G-I-N Conference 2011. 2011, 8, Seoul.
- 8) Hamashima C., Katayama T. Possibility of modeling approach for evaluation of screening for hepatitis-related diseases. International G-I-N Conference 2010. 2011, 8, Seoul.
- 9) 町井涼子、雑賀久美子、濱島ちさと、齋藤博、市町村に対する精度管理評価還元効果の検討を目的としたランダム化比較試験、第70回日本公衆衛生学会総会、2011、10、秋田
- 10) Hamashima C. What kind of changes did the publication of two large-scale RCTs lead to in prostate cancer screening guidelines? International Society for Pharmacoeconomics and outcomes research. 2011, 11, Madrid.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

図1



平成 23 年 10 月 21 日

厚生労働科学研究費補助金

「標準的検診法と精度管理に係る新たなシステム
などの開発に関する研究」研究班

研究代表者 斎藤 博

国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 検診研究部

平成 23 年度「市区町村におけるがん検診チェックリストの使用に関する実態調査」
結果報告（概要）

ご不明な点は下記までご連絡下さい。

お問い合わせ先：

国立がん研究センター がん予防・検診研究センター 検診研究部

<住所> 〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

<電話> 03-3542-2511 内線 3427 <Fax> 03-3547-5350

<E-mail> rmachii@ncc.go.jp

1. 調査の背景

平成19年4月にがん対策基本法が施行され、同年6月にがん対策推進基本計画が閣議決定された。この基本計画の中で、がんの早期発見について取り組むべき施策の個別目標として、「すべての市町村における精度管理・事業評価の実施」が掲げられた。また、「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（厚生労働省健康局長通知平成20年3月改正）」には、具体的な事業評価手法として、“事業評価のためのチェックリスト^{注1)}”により検診実施状況を把握するよう記載されている。

当研究班は平成20年度から、全国のがん検診実施体制を把握するために、全国市区町村のチェックリスト実施状況調査を開始した。まず初年度（平成20年度）の調査では、チェックリストの不備（項目の表現が曖昧/回答者の判断基準が未統一）が明らかになった。そこで標準化した回答を得られるように、平成21年にチェックリスト全項目の回答基準を明確にしたアンケートを作成し、平成21年度の全国実施状況を調査した。今年度は同アンケートによる3回目の調査である。

注1) がん検診に携わる検診機関・市区町村・都道府県が実施すべき最低限の項目が纏められたリスト。厚生労働省がん検診検討会にて項目内容が検討され、「今後の我が国におけるがん検診の事業評価の在り方について」（平成20年3月）に掲載された。

2. 本調査の目的

平成23年度の全国市区町村のがん検診実施体制を把握するため、“事業評価のためのチェックリスト”項目の実施状況を調査する。

3. 調査対象

地域保健・健康増進事業に基づく集団検診としてがん検診（胃がん・大腸がん・肺がん・乳がん・子宮頸がんの5部位）を実施している市区町村を対象とした。また、東日本大震災の影響を考え、宮城県、岩手県、福島県の市町村は調査対象から除外した。

4. 調査方法

4-1 調査項目・調査票

“事業評価のためのチェックリスト（市区町村用）”につき、5部位の各項目の実施率を調査した。調査には回答基準を明確に記載した研究班作成の調査票（アンケート）を用い、各項目に対し2択（○：実施している×：実施していない）の回答を得た。

4-2 調査票発送方法・回収方法・調査期間

研究班から直接全国の市区町村に調査票を郵送し（平成23年5月13日付け）、回答

後に研究班への返送を依頼した。2回の回答督促を経て、最終的な調査期間は平成23年8月19日までとした。

4-3 集計方法

チェックリストの各項目につき、全国の実施率^{注2)}を算出した。

注2) 実施している(○と回答した)集計対象市区町村数 / 集計対象の全市区町村数 ×100

5. 調査結果 (概要)

5-1 調査票の回収状況

調査票は全1619市区町村(平成23年9月12日現在)のうち、1295市区町村から回答を回収した(回収率は80.0%)。

5-2 各部位の集計対象市区町村数

図1のとおり各部位毎の集計対象市区町村を設定した。

5-3 集計結果 (各項目の実施率)

各項目の実施率を表1に示した。主なチェックリスト項目の実施率について以下にまとめる。

[検診対象者について]

- 対象者の網羅的な名簿を住民台帳に基づいて作成している市区町村は約73.0～75.1%、対象者に均等に受診勧奨を実施している市区町村は約45.9～48.8%にとどまった。共に子宮頸がんの実施率は他がんよりわずかに高かった。

[受診者の情報管理について]

- 個人別の受診台帳またはデータベースを作成している市区町村は約92.0～93.1%だった。

[要精検率の把握/精検受診の有無と勧奨/精密検査結果の把握受診について]

- 要精検率/精検受診率/発見率**については、約66.8～83.2%の市区町村が、“性・年齢別”“検診実施機関別”に把握していた。しかし、“過去の受診歴別”にこれらを把握している市区町村は約42.5～53.1%にとどまった。
- 早期がん割合**については、“性・年齢別”“検診実施機関別”に把握している市区町村は約43.5～57.5%、42.7～55.5%にとどまり、“過去の受診歴別”に把握している市区町村はさらに少なく約31.1～38.1%であった。
- 陽性反応適中度**については、“性・年齢別”“検診実施機関別”に把握している市区町村は約34.9～36.3%、36.8～38.7%にとどまり、“過去の受診歴別”に把握している市区町村はさらに少なく約22.0～25.1%であった。

[検診機関の委託について]

- 約56.1～59.1%の市区町村が、委託検診機関を選定する際に仕様書を取り交

わしているが、その仕様書に必要最低限の精度管理項目^{注3)}が記載されている
市区町村は約37.7~41.0%程度であった。

注3) 前述の「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について」別添8に記載。

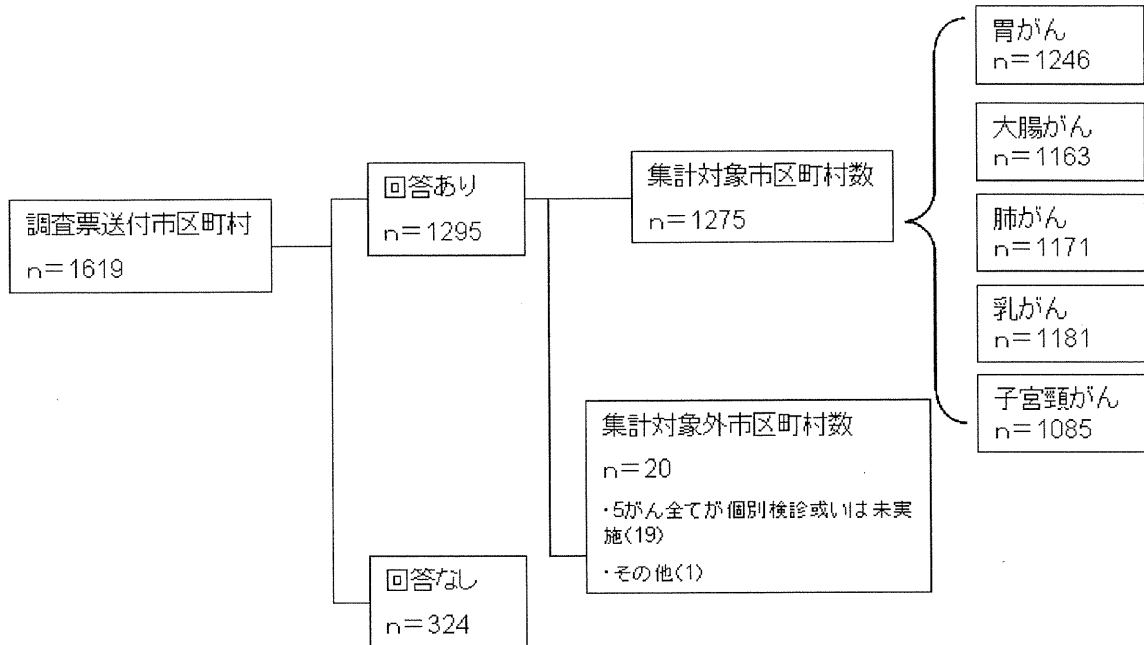


図1 集計対象市区町村のフローチャート

表1 チェックリスト各項目の実施率

項目	検診対象者		検診方法	受診者の情報管理						要精検率の把握				精検受診の有無と受診勧奨					
	対象者の網羅的な名簿を住民台帳などに基づいて作成しているか	対象者に均等に受診勧奨を行っているか	検診実施機関における便潜血検査キット名を把握しているか	対象者数（推計含む）を把握しているか	受診者数を性別・年齢階級別に集計しているか	個人別の受診（記録）台帳またはデータベースを作成しているか	受診者数を過去の検診受診歴別に集計しているか	受診者を検診実施機関別に集計しているか	過去3年間の受診歴を記録しているか	要精検率を把握しているか	要精検率を性別・年齢階級別に集計しているか	要精検率を検診実施機関別に集計しているか	要精検率を過去の検診受診歴別に集計しているか	精検受診率を把握しているか	精検受診率を性別・年齢階級別に集計しているか	精検受診率を検診実施機関別に集計しているか	精検受診率を過去の検診受診歴別に集計しているか	精検未受診率を把握しているか	精検未受診者に精検の受診勧奨を行っているか
胃がん	73.0	45.9	-	91.3	90.4	93.1	71.7	90.1	90.7	93.3	81.2	83.2	51.8	92.3	78.6	79.9	49.4	74.5	83.7
大腸がん	74.1	47.7	78.1	91.3	90.3	92.9	71.4	89.3	90.6	93.4	81.8	82.6	53.1	91.7	79.2	78.7	49.9	75.7	83.1
肺がん	73.7	46.5	-	90.8	89.8	92.6	71.3	89.2	90.0	92.2	81.0	83.1	52.3	91.4	77.7	79.9	49.4	75.1	83.5
乳がん	73.3	46.4	-	90.9	89.6	92.0	71.8	88.1	90.1	92.1	80.1	79.0	51.8	91.4	77.3	76.0	49.4	73.9	83.9
子宮頸がん	75.1	48.8	-	91.4	90.1	92.4	72.5	87.8	90.5	92.1	80.8	79.4	52.8	91.5	77.8	75.2	50.2	74.7	84.0

実施率＝実施している（○と回答した）市区町村数 / 全市区町村数 ×100

(%)