

2.1. 老人保健事業及び介護予防事業について

第11回がん検診に関する検討会
平成18年2月27日(月)開催会議資料

老人保健事業に基づく 大腸がん検診の見直しについて

がん検診に関する検討会中間報告

(案)

平成18年〇月

がん検診に関する検討会

- I はじめに
- II 検討の視点
 - 1. 検診による死亡率減少効果と不利益
 - 2. 検診受診率及び精検受診率
 - 3. 事業評価
- III 現状と課題
 - 1. 大腸がんに関する現状
 - (1) 大腸がんの性質
 - (2) 大腸がんの罹患及び死亡の状況
 - (3) 大腸がんの治療法
 - (4) 大腸がんの予後
 - 2. 老人保健事業に基づく大腸がん検診の現状
 - (1) 大腸がん検診の実施方法
 - (2) 大腸がん検診の実績
- IV 検討及びその結果に基づく提言
 - 1. 大腸がん検診の実施方法
 - (1) スクリーニング検査の方法
 - (2) 精密検査の方法
 - 2. 検診受診率、精検受診率の向上策
 - (1) 検診受診率
 - (2) 精検受診率
 - (3) 全大腸内視鏡検査の処理能
 - 3. 事業評価
 - (1) 基本的な考え方
 - (2) プロセス評価
 - (3) アウトカム評価
- V おわりに

I はじめに

- わが国において、悪性新生物（がん）は昭和 56 年以來死亡原因の第 1 位となっており、疾病対策上の最重要課題の一つとして対策が進められてきた。
- がん研究については、昭和 58 年に厚生省（当時）により「対がん 10 年総合戦略（昭和 59～平成 5 年度）」が策定され、その後、「がん克服新 10 年戦略（平成 6～15 年度）」、「第 3 次対がん 10 年戦略（平成 16 年度～）」に引き継がれ、がんの本態解明を目指した基礎研究や、その臨床応用を目指した研究が進められてきた。
- がん検診は、わが国では昭和 30 年代から一部の先駆的な地域における保健活動として開始され、その後、全国的な取組として普及し、がん予防対策の中心的役割を担うことになった。なかでも昭和 57 年度から実施された老人保健法に基づく医療等以外の保健事業（以下「老人保健事業」という。）によって全国的に体制の整備がなされ、住民に身近な「市町村で実施されるがん検診」として定着してきた。
- 老人保健法に基づくがん検診は、昭和 57 年度から胃がん検診及び子宮頸部がん検診が実施され、昭和 62 年度からは肺がん検診、乳がん検診及び子宮体部がん検診が、平成 4 年度からは大腸がん検診が、それぞれ追加・実施されてきた。
- 老人保健法が制定された昭和 57 年度以降、がん検診は、国、都道府県、市町村が 3 分の 1 ずつ費用を負担し、市町村の義務的な事業として実施されてきたが、平成 10 年度からは、市町村が独自の財源の中で、自ら企画・立案し、実施する事業として位置づけられるようになった。厚生労働省においては、地域においてがん検診が適切に実施されるよう、「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」（平成 10 年 3 月 31 日老健第 64 号、以下「がん検診指針」という。）を定め、その後も必要な改正（平成 12 年 3 月 31 日老健第 65 号、平成 16 年 4 月 27 日老老発第 0427001 号、平成 17 年 4 月 1 日老老発第 0401001 号）を行うとともに、マニュアルを作成するなど技術的な支援を行ってきた。

- しかし、一般的にこれらのがん検診については、
 - ①実施方法や対象年齢について、死亡率減少効果の観点からの有効性評価が十分に実施されていないこと
 - ②精度管理が十分になされていないこと
 - ③検診の受診率が低いこと等の問題点が指摘されている。

- 平成15年に策定された「第3次対がん10か年総合戦略」は、がんの罹患率と死亡率の激減を目指して、がん研究の推進や、質の高いがん医療の均てん化を図ることなどを目的としている。同戦略の中では「がん予防の推進」が柱の一つとなっており、今後、同戦略に基づき、がんの有効な予防法の確立、国民に対するがん予防に関する知識の普及、最新の研究成果に基づくがん検診の効果の向上等を推進していくことが求められている。

- このような中、平成15年12月に老健局内に設置された本検討会においては、これまで「乳がん検診及び子宮がん検診の見直しについて（平成16年3月）」、「乳がん検診及び子宮がん検診における事業評価の手法について（平成17年2月）（以下「事業評価報告書」という。）」を取りまとめた。

- 平成17年3月からは、わが国での増加が著しい大腸がんの検診について検討を開始し、平成18年〇月までの〇回にわたる検討を経て、今般、中間報告を取りまとめた。

- 本報告書が、最新の科学的知見に基づき、かつ十分な精度管理の下で、大腸がん検診を実施するための一助となり、ひいては、大腸がんの死亡率の減少に資することを期待する。

Ⅱ 検討の視点

- 本検討会においては、わが国の大腸がん検診事業のあり方を検討するに当たり、以下の事項を特に重視して検証を行うこととした。
 - 1. 検診による死亡率減少効果と不利益
 - 有効性の検討に際しては、「乳がん検診及び子宮がん検診の見直しについて」の取りまとめに当たっての検討と同様に、「がん検診の有効性評価に関する研究班報告書（平成10年3月、がん検診の有効性評価に関する研究班、主任研究者：久道茂）」にならって、死亡率減少効果を第一の指標とし、さらに検診による不利益についても考慮に入れることとした。
 - この検討の基礎資料として、国内外における大腸がん検診の有効性評価及びその実施状況等も考慮された、「有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン（平成17年3月、がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班、主任研究者：祖父江友孝）」を活用した。
- 2. 検診受診率及び精検受診率
 - いかにも有効性の高い手法を用いたとしても、高い受診率や精検受診率（要精密検査と判定された者のうち、精密検査を受けた者の割合）を維持できなければ、わが国における大腸がん死亡率の大幅な減少を実現することはできない。
 - 本検討会では、わが国における大腸がんの死亡率を減少させることを目的とする健康対策の一環として、大腸がん検診の実効性を確保する観点から、受診率や精検受診率の向上についても考慮した。
- 3. 事業評価
 - がん検診の事業評価に関しては、すでに本検討会において乳がん検診及び子宮がん検診について検討を行い、事業評価の基本的な考え方や、「プロセス評価」、「アウトカム評価」などの手法、さらに、国、都道府県、市町村の役割を含め、事業評価報告書の中で整理している。
 - がん検診により死亡率減少を実現するためには、有効性の確立した検診について、これを適切に、すなわち事業の質を確保して行うことが必須となる。事業の質が確保されていないがん検診では、理想的な条件下でがん検診を实

施した場合に期待される死亡率の減少効果がもたらされないなど、がん検診の効果が低下・消失することが懸念される。

- 本検討会では、事業評価報告書における提言を参考として、大腸がん検診の客観的な事業評価の方法について検討を行った。

Ⅲ 現状と課題

1. 大腸がんに関する現状

(1) 大腸がんの性質

- 大腸がんの原因としては、食事やライフスタイル等の環境要因の関わりが大きいと考えられており、具体的には運動不足、肥満、動物性脂肪の摂取等が指摘されている。

(2) 大腸がん罹患及び死亡の状況

- わが国において、大腸がんの罹患率、死亡率は昭和40年代にはともに他のがんと比較して低い水準にあったが、その後増加の一途をたどり、現在、欧米の水準に達している(資料1, 2)。
- 罹患率については、平成11年の年齢調整罹患率(人口10万人当たり、昭和60年モデル人口による)において、直腸がんでは男25.7、女12.0、結腸がんでは男43.8、女25.9である。また平成32年(2020年)の罹患数は、男性では肺がんに次いで第2位、女性では乳がんに次いで第2位になると推計されている(資料3, 4)。
- 死亡率については、平成15年の年齢調整死亡率において、直腸がんでは男9.1、女4.1、結腸がんでは男13.8、女9.5であり、いずれも昭和50年の約1.5~2倍と著明に増加しており、死亡率に関しても諸外国と比較して上位の水準に達している(資料5)。
- 年齢別にみると、罹患率・死亡率とも、おおむね40歳代後半から年齢と共に増加を示し、特に50歳以上で高い。これは男女ともほぼ共通である(資料6, 7)。

(3) 大腸がんの治療法

- 早期がんのうちがんが粘膜内や粘膜下層(sm)の比較的浅い浸潤にとどまるがんは内視鏡的治療が適用となり、sm浸潤の程度が深いがん及び進行がんについては外科療法が適用となる。進行がんについては、術後に放射線治療や化学療法が併用されることがある(資料8, 参考文献8, 9)。

(4) 大腸がんの予後

- 大腸がんは早期に発見すれば予後の良いがんで、早期がんはほぼ治癒が可能である。また、進行がんであっても壁内に限局したDukes A(がんが大腸壁

内にとどまるもの)では5年生存率が85~90%、Dukes B (がんが大腸壁を貫くがリンパ節転移のないもの)でも70~80%と高く、Dukes C (リンパ節転移のあるもの)でも50~70%と他のがんに比べ高い(資料8, 参考文献8-10)。

2. 老人保健事業に基づく大腸がん検診の現状

(1) 大腸がん検診の実施方法

- 大腸がんは早期に発見し、治療することにより予後の改善が期待できることから、大腸がん検診は大腸がん対策の重要な取組の一つとして、平成4年度より老人保健法に基づき市町村の義務的な事業として実施され、平成10年度に一般財源化された以降も、ほぼ全ての市町村で実施されている。
- 大腸がん検診は広く一般を対象とするスクリーニング検査と、スクリーニング検査により要精密検査と判定された者を対象に実施する精密検査により構成される。
- 現在のがん検診指針によると、スクリーニング検査は40歳以上の者を対象に、免疫法便潜血検査2日法により実施することとされており、また精密検査は、①全大腸内視鏡検査、②S状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用の2通りの方法が推奨されている(資料9)。
- 検診の対象者は、がん検診指針においては40歳以上を対象に実施することとされているが、諸外国においては50歳以上とされている場合が多く、実施年齢について検証が必要である。

(2) 大腸がん検診の実績

- 老人保健事業に基づく大腸がん検診(スクリーニング検査)の受診者数は、平成4年度の約254万人から連続的に増加し、平成15年度には約640万人に達しているが、受診率は約18%(平成15年度)にとどまっており、他のがん検診同様に低い状況にある(資料10, 参考文献11)。
- 要精検率(がん検診受診者のうち、要精密検査と判定された者の割合)は、最近5年間は約7%で推移しているが、これは欧米での化学法便潜血検査に関する無作為化比較対照試験や、免疫法便潜血検査に関する国内外での症例対照研究などで報告されている2~3%より明らかに高い(資料11)。必要以上に要精検率が高いことは、精密検査の実施件数の増加により、偶発症を招く可能性を高めることになり、また精検受診率の低下にも関連するという指摘もあるこ

とから(参考文献 12)、適正な要精検率についての検証を行う必要がある。

- 精検受診率は約 58%であり、他のがん検診より 10~20%以上低い。過去に大腸がん検診において要精密検査と判定されたことのある大腸がん患者について、精密検査を受けなかった群と受けた群とに分けて予後と比較すると、精密検査を受けなかった群は受けた群に比べ、大腸がんにより死亡する危険性が 4~5 倍高いことが示唆されており、精検受診率について、早急な改善が必要である(資料 12, 参考文献 10)。
- 精密検査の検査方法としては、検診が導入された当初は S 状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用が広く用いられていたが(参考文献 13, 14)、現在は全大腸内視鏡検査が精密検査全体のうちの約 63%に用いられていると推定される(資料 13)。
- S 状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査を併用した検査については、特に深部結腸がんに対して感度(陽性のものを正しく陽性と判定する確率)が低いことが示されていることから、精密検査としての妥当性について再度、検証する必要がある。
- 要精検率、がん発見率、精検受診率等の事業評価の指標については、地域格差が大きく改善が必要である(資料 14~18)。さらに精検未把握率(要精密検査と判定された者のうち、精密検査の結果が未把握あるいは未受診である者の割合)が 40%前後と非常に高く、しかも徐々に増加する傾向にある。

Ⅳ 検討及びその結果に基づく提言

1. 大腸がん検診の実施方法

(1) スクリーニング検査の方法

ア 検査手法

(7) 便潜血検査

- 便潜血検査には化学法と免疫法の2種類あり、このうち感度が比較的低いとされている化学法については、3つの無作為化比較対照試験が実施されている。これらは一致して検診群が非検診群に比べ死亡率が減少することを示しており、非検診群と検診群の死亡率の差は13~33%であった(資料11)(ガイドライン p.13)。
 - わが国で行われている免疫法については、化学法より感度が高いことが知られており、症例対照研究により、受診群では非受診群と比較して50~76%の死亡率減少効果が得られることが報告されている(資料19)(ガイドライン p.15)。
 - また、便潜血検査の採便の方法として、採便する日数により1日法から3日法までの手法があり、いずれも死亡率減少効果が得られることが報告されているが、2日法が最も感度と特異度の均衡がとれた方法と考えられる(資料20)。
 - さらに、便潜血検査は、偶発症の危険性がないことも、スクリーニング検査として実施する上での大きなメリットである(資料21)。
 - 以上のように、便潜血検査については、スクリーニング検査の手法として死亡率減少効果を示す十分な証拠があり、実施に伴う不利益もないことから、便潜血検査による大腸がん検診の実施を強く勧める。また、化学法よりも感度が高いと考えられる免疫法を引き続き用いることが望ましい(ガイドライン p.14-16)。
- (イ) その他の検査
- スクリーニング検査において全大腸内視鏡検査やS状結腸内視鏡検査を用いることについては、死亡率減少効果を示す相応な証拠があるが(ガイドライン p.16-22)、まれではあるものの腸管穿孔等の重篤な偶発症を伴うことから、スクリーニング検査として実施することは勧められない(資料21)。

- 注腸エックス線検査については、死亡率減少効果を判断する相応の証拠があるが（ガイドライン p. 22-24）、検査に伴う偶発症については、まれではあるが、前処置による穿孔や腸閉塞等が指摘されており（資料 21）、スクリーニング検査として実施することは勧められない。

イ 対象者

- 現行の大腸がん検診は 40 歳以上の者を対象として実施されており、その有効性については、わが国の免疫法便潜血検査による大腸がん検診について実施された症例対照研究により確認されている（資料 19）（ガイドライン p. 15）。
- 一方、欧米においては、無作為化比較対照試験の結果、45 歳以上あるいは 50 歳以上を対象として実施した場合の有効性が示されており、検診の対象年齢についても 50 歳以上としている（資料 22）。
- また、わが国の大腸がんの死亡率、罹患率は、40 歳代後半から増加を示し、特に 50 歳以降の増加が著しい（資料 6, 7）。
- このため、50 歳以上の者については、積極的に受診勧奨する等の重点的な対応が求められるが、大腸がん検診の対象年齢については、当面、わが国の症例対照研究の結果に基づき、現行どおり 40 歳以上とすることが適切と考えられる。
- なお、年齢階級別の有効性等を指標とした研究を実施するなど、適切な対象年齢に関する検討を継続することが重要である。

ウ 検診の受診間隔

- 検診の受診間隔については、便潜血検査を毎年受診する手法と、2 年に 1 回受診する手法のいずれについても有効性を示す研究報告がなされており、米国ミネソタ研究では、毎年実施する手法では 33%、2 年に 1 回実施する手法では 21%の死亡率減少効果が得られている（資料 11）（ガイドライン p. 13-16）。
- 毎年実施する手法の方がより大きな効果が期待できることから、検診の受診間隔については、現行どおり年に 1 回とすることが望ましい。

スクリーニング検査に関する提言

- ・ 検査手法は、免疫法便潜血検査2日法とする。
- ・ 対象者は、40歳以上の者とする。
- ・ 検診の受診間隔は、年に1回とする。
- ・ スクリーニング検査の対象年齢及び受診間隔については、科学的知見の収集に努めるべきである。

(2) 精密検査の方法

ア 全大腸内視鏡検査

- 精密検査の検査手法として、全大腸内視鏡検査は最も感度が高い方法であり(参考文献15)、便潜血検査陽性で要精密検査となった受診者は、全大腸内視鏡検査による精密検査の実施を第一選択とすべきである。
 - 全大腸内視鏡検査の処理能については、年々向上してきており、平成11年に行われた推計によると、受診率約23%までは精密検査を全大腸内視鏡検査により実施できるとされている(要精検率を現状と同じ7%として推計)(参考文献16,17)。
 - 都道府県ごとに全大腸内視鏡検査の処理能について格差があることを考慮すると、十分、全国的に体制が整った状況にあるとは言いがたく、全大腸内視鏡検査の処理能の向上策について検討が必要である。このため技術の向上及び標準化のために、関連学会等の教育プログラムの開発・充実を含め、内視鏡検査に従事する医師等の育成システムの構築が必要であると考えられる。
- ##### イ S状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用
- S状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用による精密検査は、感度が全大腸内視鏡検査に次いで高い。
 - 前述のとおり、有効性の観点から、精密検査の検査手法としては、全大腸内視鏡検査を第一選択とすべきであるが、地域により処理可能な検査数が大きく異なるため、地域によっては、全ての精密検査を全大腸内視鏡検査で行うことができない場合もある。また、受診者によっては、挿入が困難であり、全大腸内視鏡検査が実施できない場合もある。このような場合には、S状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用による精密検査を、全大腸内視鏡検査に代わる、次善の手法として位置づけることができる。

○ しかしながら、その実施に当たっては、十分な精度管理の下で、注腸エックス線検査の専門家により実施することが必要であり、それが可能な施設に限定して、また、特に深部結腸のがんに対して感度が低いことを十分考慮した上で実施すべきである。

○ なお、注腸エックス線検査単独による精密検査は、頻度の高い直腸がんやS状結腸がんの見逃しが増えるおそれがあることから勧められない。

ウ 便潜血検査の再検査

○ 便潜血検査で要精密検査と判定された受診者に、再度、便潜血検査を実施し、その結果のみで大腸がんの有無を判定することは、がんの見落としの増加につながることから^{注)}勧められない。

^{注)} 感度が100%でない限り、繰り返し同一の検査を実施することは、検診全体としての感度の低下につながる。

精密検査に関する提言

- ・ 全大腸内視鏡検査を第一選択とする。
- ・ S状結腸内視鏡検査と注腸エックス線検査の併用による検査は、全大腸内視鏡検査の実施が困難な場合に限り、次善の手法として実施することが適当である。
- ・ 注腸エックス線検査単独による精密検査は勧められない。
- ・ 精密検査として、再度、便潜血検査を実施し、その結果のみで大腸がんの有無を判定することは勧められない。

2. 検診受診率、精検受診率等の向上策

(1) 検診受診率

○ 現状では、検診従事者や検診の専門家においても、大腸がん検診の有効性に関する理解が十分とは言えない状況にある。

○ 大腸がん検診の受診率向上が、大腸がんの死亡率減少を実現する上で最も重要な課題であることを検診従事者が十分に認識するとともに、住民の教育・啓発を通じて受診率向上に努めることが重要である。

(2) 精検受診率

○ 要精密検査と判定された者が精密検査を受けない要因の一つとしては、大腸がん検診に対する理解の不足が考えられる。

- 過去に要精密検査と判定されたことのある大腸がん患者のうち、精密検査を受けなかった群は受けた群に比べ、大腸がんにより死亡する危険性が4~5倍高いことが示唆されているが(資料12)、こういった科学的知見については、十分に受診者に理解されているとは言えない。
- 精密検査の受診率を向上させるためには、検診申し込み時などに、精密検査を受けないことにより治療の開始が遅れ、大腸がん死亡の危険性が上がるというデータを示し、便潜血検査により要精密検査と判定された場合には、症状が全くなくても、必ず精密検査を受けるべきであること等を、受診者全員に十分に説明する必要がある。
- さらに、市町村は、精密検査の未受診者の把握に努め、精密検査を受診していない者については、個別に連絡し、受診勧奨を行う必要がある。

(3) 全大腸内視鏡検査の処理能

- 内視鏡検査処理能の向上と技術の向上及び標準化のために、関連学会等の教育プログラムの開発・充実を含め、内視鏡検査に従事する医師等の育成システムの構築が必要である。
- このようなシステムの構築等を通じて、全大腸内視鏡検査の処理能を向上させることは、精密検査の信頼性を高めることにつながり、結果として受診率や精検受診率の向上にも寄与することが期待される。

検診受診率・精検受診率に関する提言

- ・ 大腸がん検診の受診率向上のため、検診従事者や住民の理解を深める必要がある。
- ・ 要精密検査と判定された者は、必ず精密検査を受診する必要があることを、全ての受診者に周知する必要がある。
- ・ 市町村は、精密検査の未受診者の把握に努め、受診勧奨を適切に行う必要がある。
- ・ 受診者への説明の際には、例えば、精密検査を受けなかった群は受けた群に比べ、大腸がんにより死亡する危険性が4~5倍高いことが示唆されているなどの科学的知見を活用すべきである。
- ・ 内視鏡検査処理能の向上等のために、関連学会等とも連携し、内視鏡検査に従事する医師等の育成システムを構築することが望ましい。

3. 事業評価

(1) 基本的な考え方

- 大腸がん検診の有効性には十分な根拠があるが、事業評価によって事業の質を確保しなければ、研究により示された有効性を事業として再現することができず、死亡率減少という目的も達成されない。
- がん検診の事業評価を実施する際の視点としては、本検討会が平成17年2月に取りまとめた事業評価報告書で整理したとおりであり、乳がん検診、子宮がん検診と同様に、大腸がん検診についても検診実施機関の体制の確保や実施手順の確立などに関係する「プロセス評価」と、がん発見率等、検診の実施結果に基づく「アウトカム評価」に分けて事業評価を実施する必要がある。
- 本検討会では、大腸がん検診の事業評価の際に、特に配慮が必要な事項について、「プロセス評価」と「アウトカム評価」に分けて検討を行った。

(2) プロセス評価

- プロセス評価を確実にかつ円滑に実施するためには、必要な事項を漏れなく系統的に検討することが重要であり、そのためには、本検討会が作成した、大腸がん検診用の「事業評価のための点検表（別添1～3）」を活用することが望ましい。
- また、検診実施機関用、市町村用、都道府県用それぞれについて、別添1から3のような、その特性に応じた「事業評価のための点検表」を用いる必要がある。
- 検診実施機関については、臨床検査技師の研修、検体採取や保存、検査方法などの便潜血検査の精度に関する指標の他、精検受診率を向上させるための受診者への説明に関する指標等、市町村については、要精検率や精検受診率等の把握に関する指標に加えて、精検未受診者に対する受診勧奨に関する指標等、都道府県については、大腸がん検診の事業評価の際に実施すべき事項に関する指標等を挙げている。
- 検診実施機関における点検方法は以下のとおりである（別添1参照）。
 - ・「事業評価のための点検表（検診実施機関用）」に示した項目は検診実施機関が遵守すべき事項であり、各検診実施機関においては、これらの項目を遵守しているかどうか確認し、自己点検を行う。

- ・各項目の結果については、市町村等の求めに応じて報告する。
- 市町村における点検方法は以下のとおりである（別添2参照）。
 - ・項目3から6（受診者の情報管理、要精検率の把握、精検受診率の把握及び精密検査結果の把握）については、市町村が必ず実施すべき事項であり、確実に実施されているかどうか記入し、自己点検を行う。
 - ・各項目の結果について都道府県に報告する。
- 都道府県における活用方法としては、各検診実施機関及び各市町村における事業評価の結果等を踏まえて、別添3を参考として評価及び分析を行う。

(3) アウトカム評価

- アウトカム評価の指標としては、受診率、要精検率、がん発見率といった、検診の各段階での結果に関する指標が考えられる。
- [※] 受診率をプロセス評価に含める考え方もあるが、本報告書においては、数値指標により評価するものをアウトカム評価と整理することとした。
- 特に、大腸がん検診の精検受診率は、他の検診よりも低い状況にあることから、重点的に評価・検証し、改善に向けて取り組むことが求められる。また、大腸がん検診については、内視鏡検査による腸管穿孔等の不利益が問題となることから、検診に伴う不利益に関する指標についても、評価対象に含めるべきである。
 - アウトカム評価を行うには、それぞれの指標について達成すべき目標値あるいは最低限満たすべき基準値が設定されていることが望ましい。
 - がん発見率、偽陰性率等については、無作為化比較対照試験のデータを用いて、各国の罹患状況等に合わせた基準値の設定が可能である。
 - 欧州においては、ヨーロッパ共同体（EC）が、乳がん検診について、がん発見率、偽陰性率等の基準値の設定に関するガイドラインを取りまとめている（資料23）。
 - わが国においても、国の役割として、欧州諸国の取組を参考に、各指標の基準値を設定することが求められる。

- 都道府県における事業評価では、各指標について地域間の比較検証を実施することになるが、その際には、各地域の性・年齢別の人口構成の違い等による影響を十分に考慮する必要があり、国において、その補正の方法等について研究を進めるべきである。
- また、アウトカム評価で用いる指標の多くは、老人保健事業報告のデータを用いて算出されているが、老人保健事業報告では、報告期限の関係で、精密検査の結果が把握できていない「未把握」や、診断が確定していない「がんの疑い」の割合が多くなっており、的確な事業評価が困難な状況にある。
- 都道府県において、事業評価を実施するに当たっては、老人保健事業報告のデータをそのまま用いるのではなく、報告期限後に判明したデータも反映させた上で、可能な限り、正確な情報に基づき実施することが望ましい。
- 以上のように、がん検診の事業評価については、基準値の設定等を含め、その手法が十分に確立しているとは言えないことから、国においては、国立がんセンター等の国内外専門機関の協力の下、がん検診の事業評価に係る科学的知見の収集を行うことが望ましい。

事業評価に関する提言

- ・ プロセス評価については、別添1～3に示した「事業評価のための点検表」を活用し、検診実施機関、市町村、都道府県のそれぞれの立場で、事業評価を行うことが望ましい。
- ・ アウトカム評価の指標については、国において、欧州の取組を参考に基準値を設定すべきである。
- ・ アウトカム評価の際には、老人保健事業報告のデータをそのまま用いるのではなく、精密検査の結果の把握に努め、より正確なデータに基づき実施することが望ましい。
- ・ 国においては、国立がんセンター等の国内外専門機関の協力の下、がん検診の事業評価に係る科学的知見の収集を行うことが望ましい。

V おわりに

- 大腸がんは死亡率・罹患率が増加を続けており、将来的に、男女とも罹患率において上位のがんになることが予想されていることから、特に、対策の強化が求められるがんである。
- 本報告書は、増加を続ける大腸がんの死亡率の減少を目指して、最新の知見に基づき、効果的な大腸がん検診体制を確立することを目的として取りまとめられた。
- 国や都道府県、市町村においては、本報告書を踏まえ、大腸がん検診の実施体制等の整備を行うとともに、医療関係者及び国民への普及啓発など具体的な方策を検討・実施することを期待する。
- また、検診実施機関を含む大腸がん検診に従事する関係者は、あらゆる機会を通じて、大腸がん検診の重要性に関する普及啓発に努めるとともに、国民が希望する「効果のあるがん検診」の実施に向けて積極的に取り組むことを期待する。
- さらに、本報告書を契機として、国民一人ひとりが、がんの予防についての知識を高め、自らがんの発生を予防する活動を実践することを願うものである。

参考文献

- 1 がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（平成10年3月31日老健第64号）、1998.
- 2 1998 大腸がん検診マニュアル、日本医事新報社、1998
- 3 乳がん検診及び子宮がん検診の見直しについて、厚生労働省 がん検診に関する検討会中間報告、2004
- 4 乳がん検診及び子宮がん検診における事業評価の手法について、厚生労働省がん検診に関する検討会中間報告、2005
- 5 大島明、黒石哲生、田島和雄. がん・統計白書—罹患/死亡/予後—2004、篠原出版、2004.
- 6 新たながん検診手法の有効性の評価報告書、平成12年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金がん検診の適正化に関する調査研究事業（主任研究者久道茂）、財団法人日本公衆衛生協会、2001.
- 7 有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン、平成16年度 厚生労働省がん研究助成金「がん検診の適切な方法とその評価方法の確立に関する研究」班（主任研究者 祖父江友孝）、2005
- 8 安野正道他：大腸癌の診断 病期分類、消化器外科 28(5)：696-702、2005
- 9 国立がんセンターホームページ
(<http://www.ncc.go.jp/jp/ncc-cis/pub/cancer/010240.html>)
- 10 松田一夫他：精検の精度管理、精検未受診群の癌：厚生省がん研究助成金「大腸がん検診の合理的な検診方法に関する臨床疫学的研究」班（主任研究者 齊藤博）平成13年度研究報告書、30-33、2001
- 11 地域保健・老人保健事業報告（厚生労働省大臣官房統計情報部）
- 12 西田博他：胃がん検診を対照とした大腸がん検診の地域相関研究、厚生労働省がん研究助成金による「大腸がん検診の合理的な精検方法に関する臨床疫学的研究」班 平成13年度報告書、34-36、2002
- 13 大腸がん検診委員会報告、大腸集検法の一部改正、日本消化器集団検診学会誌、31(2)：13、1993
- 14 老人保健法による健康診査マニュアル：日本医事新報社、1994
- 15 松田一夫他：精検の精度評価、大腸がん検診における各種精検方法の感度の比較（多施設共同研究）；「大腸がん検診の合理的な検診方法に関する臨床疫学的研究」班（主任研究者 齊藤博）平成10-11年度研究報告書、99-103、1999.
- 16 斎藤博：平成11年度研究報告；厚生省がん研究助成金「大腸がん検診の合理的な検診方法に関する臨床疫学的研究」班（主任研究者 斎藤博）平成10

—11 年度報告書、14—17、1999

- 17 深尾彰, 斎藤博他: 全国における大腸がん検診精密検査処理能の実態調査、
厚生指標、40(1): 16-20、1993

事業評価のための点検表（検診実施機関用）

- | | はい | いい |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. 便潜血検査の技術管理 | | |
| (1) 臨床検査技師のために技術講習会や研修会などを定期的
に開催しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 便潜血検査キットが定量法の場合はカットオフ値を把握
しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) 大腸がん検診マニュアル(1992)に記載された方法に準拠
しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 受診者への説明について | | |
| (1) 採便方法をチラシやリーフレットによって説明している
か | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 便潜血検査陽性で要精密検査となった場合には、必ず内
視鏡検査等で精検を受ける必要があることを事前に明確に
知らせているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) 精密検査の方法（大腸内視鏡検査または注腸エックス線
検査）の方法や内容について説明しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 検体の取扱いについて | | |
| (1) 採便後は検体を冷蔵庫あるいは冷所に保存するように受
診者に指導しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 採便の翌日までに、受診者から検体を回収することを原
則としているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) 受診者から検体を回収してから自施設で検査を行うまで
の間あるいは検査施設へ引き渡すまでの間、冷蔵保存して
いるか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) 検体回収後、即日、検査施設へ引き渡しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5) 検査施設では検体を受領後冷蔵保存しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (6) 検査施設では検体を受領後 24 時間以内に測定してい
るか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (7) 市町村への結果報告は、検体回収後 1 週間以内になさ
れているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

事業評価のための点検表（市町村用）

はい いいえ

1. 検診対象者

- (1) 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
- (2) 対象者に均等に受診勧奨を行っているか

2. 検診方法

- ・ 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

3. 受診者の情報管理 ^{注1)}

- (1) 受診者数を年齢階級別に集計しているか
- (2) 受診者別の受診（記録）台帳又はデータベースを作成しているか
- (2-a) 受診者に占める前回未受診者の割合を集計しているか
- (2-b) 受診者を検診実施機関別に集計しているか

4. 要精検率の把握 ^{注1)}

- (1) 要精検率を把握しているか
- (1-a) 要精検率を年齢階級別に集計しているか
- (1-b) 要精検率を検診実施機関別に集計しているか

5. 精検受診の有無の把握と受診勧奨 ^{注1)}

- (1) 精検受診率を把握しているか
- (1-a) 精検受診率を年齢階級別に集計しているか
- (1-b) 精検受診率を検診実施機関別に集計しているか
- (2) 精検未受診者を把握しているか
- (3) 精検未受診者に精検の受診勧奨を行っているか

6. 精密検査結果の把握 ^{注1)}

- (1) 精密検査結果の報告を精密検査実施機関から受けているか
- (2) 精密検査の検査方法を把握しているか

はい いいえ

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (3) がん発見率を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-a) がん発見率を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-b) がん発見率を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-c) がん発見率を受診歴別 ^{注2)} に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) 早期がんの割合（発見がん数に対する早期がん数）を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-a) 粘膜内がんを区別しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-b) 早期がん割合を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-c) 早期がん割合を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-d) 早期がん割合を受診歴別 ^{注2)} に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5) 陽性反応適中度を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5-a) 陽性反応適中度を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5-b) 陽性反応適中度を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (5-c) 陽性反応適中度を受診歴別 ^{注2)} に検討しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

注1) 各項目を検診実施機関に委託して行っている場合を含む

注2) 初回受診者（初回の定義は過去5年に受診歴がないなど）及び毎年検診受診者等の受診歴カテゴリー別

事業評価のための点検表（都道府県用）

	はい	いいえ
1. 成人病管理指導協議会の組織・運営		
(1) 大腸がん部会は、保健所、医師会、日本消化器集団検診学会に所属する学識経験者、臨床検査技師等大腸がん検診に係わる専門家によって構成されているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) 大腸がん部会は、市町村が策定した検診結果について検診が円滑に実施されるよう、広域の見地から医師会、検診実施機関、精密検査機関等と調整を行っているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) 年に1回以上、定期的は大腸がん部会を開催しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) 年に1回以上、定期的に成人病検診従事者講習会を開催しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 受診者の把握		
(1) 受診者数(率)を年齢階級別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) 受診者数(率)を市町村別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) 受診者数を検診実施機関別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) 受診者数に占める前回未受診者の割合を集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 要精検率の把握		
(1) 要精検率を把握しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-a) 要精検率を年齢階級別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-b) 要精検率を市町村別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-c) 要精検率を検診実施機関別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 精検受診率の把握		
(1) 精検受診率を把握しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-a) 精検受診率を年齢階級別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-b) 精検受診率を市町村別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(1-c) 精検受診率を検診実施機関別に集計しているか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

はい いし

5. 精密検査結果の把握

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (1) がん発見率を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-a) がん発見率を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-b) がん発見率を市町村別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-c) がん発見率を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-d) がん発見率を受診歴別 ^{※)} に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 早期がん割合（発見がん数に対する早期がん数）を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-a) 粘膜内がんを区別しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-b) 早期がん割合を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-c) 早期がん割合を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-d) 早期がん割合を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-e) 早期がん割合を受診歴別 ^{※)} に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) 陽性反応適中度を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-a) 陽性反応適中度を年齢階級別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-b) 陽性反応適中度を市町村別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-c) 陽性反応適中度を検診実施機関別に集計しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3-d) 陽性反応適中度を受診歴別 ^{※)} に検討しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) 発見大腸がんについて追跡調査を実施しているか。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-a) 発見大腸がんの追跡所見・病理所見について把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4-b) 発見大腸がんの予後調査（術後生存率・死亡率の分析など）を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. 偽陰性例（がん）の把握

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (1) 受診者の追跡調査や地域がん登録等により、検診受診後の大腸がんを把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-a) 検診受診後1年未満に発見された大腸がん（偽陰性例）を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-b) 検診受診後1年以上経過してから発見された大腸がんを把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

はい いいえ

7. がん登録への参加（実施地域のみ）

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| (1) 地域がん登録を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-a) 地域がん登録に対して、症例を提供しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-b) 偽陰性例の把握のために、地域がん登録のデータを活用しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-c) 予後の追跡のために、地域がん登録のデータを活用しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. 不利益の調査

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (1) 検診受診後6ヶ月（1年）以内の死亡者を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 精密検査による偶発症を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-a) 腸管穿孔例を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-b) その他の重要な偶発症（輸血や手術を要する腸管出血等）を把握しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. 事業評価に関する検討

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (1) 点検表に基づく検討を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-a) 個々の市町村の点検表について把握・検討しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (1-b) 個々の検診実施機関の点検表について把握・検討しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2) 要精検率等のアウトカム指標に基づく検討を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-a) アウトカム指標について、全国数値との比較や、各市町村間、検診実施機関間でのばらつきの確認等の検証を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-b) アウトカム指標において問題が認められた市町村から、聞き取り調査等を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (2-c) アウトカム指標において問題が認められた検診実施機関から、聞き取り調査等を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (3) 点検表やアウトカム指標等において問題が認められた検診実施機関に対して、実地による調査・指導等を実施しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (4) 実地調査等により不適正な検診実施機関が認められた場合に、市町村に対して委託先の変更を助言するなど、適切に対応しているか | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

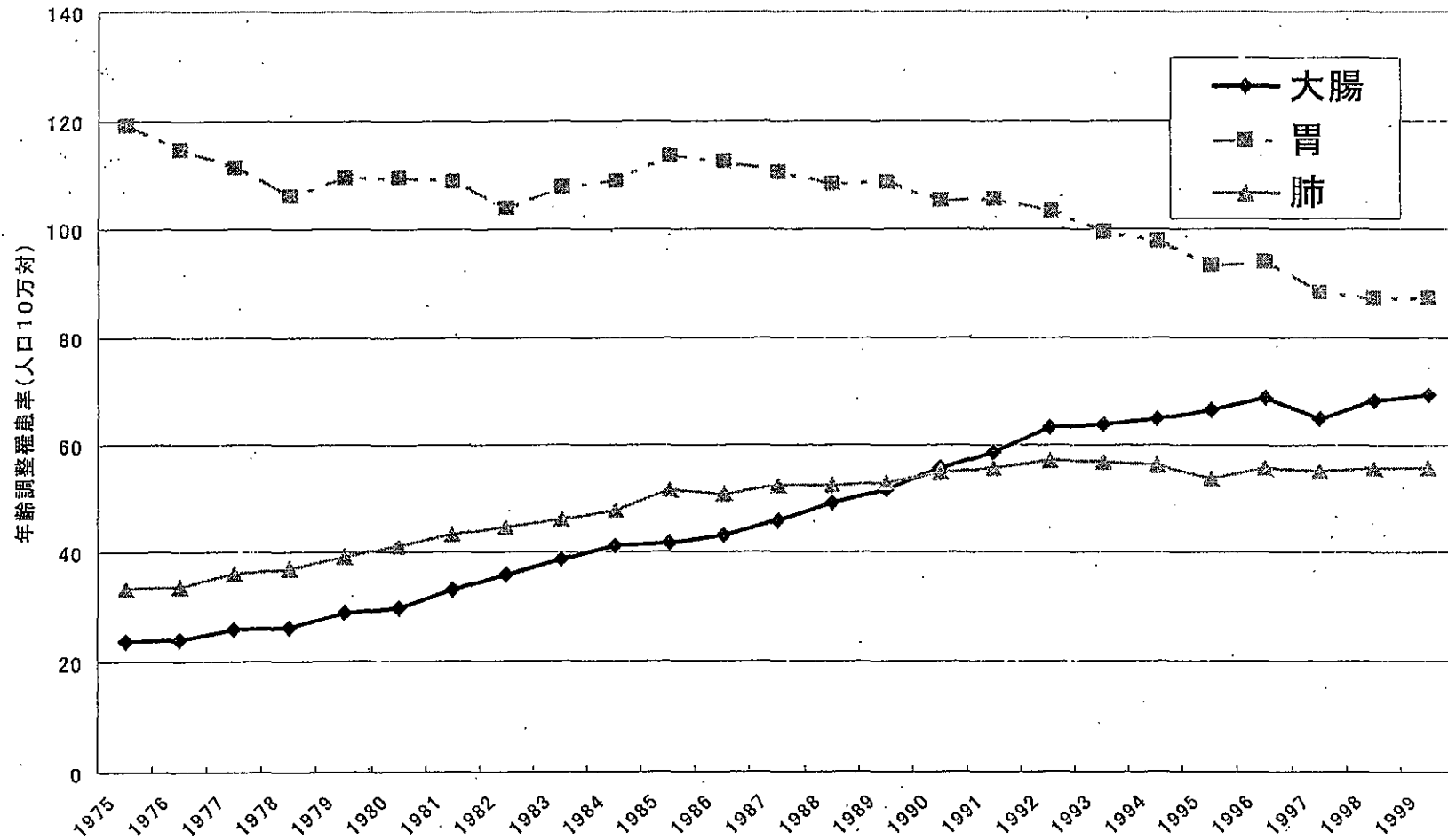
はい いいえ

10. 事業評価の結果に基づく指導・助言

- (1) 事業評価の結果に基づき、指導・助言等を実施しているか はい いいえ
- (1-a) 事業評価の結果を報告書に取りまとめ、市町村や検診実施機関に配布しているか はい いいえ
- (1-b) 事業評価の結果について、市町村や検診実施機関に対する説明会を開催しているか はい いいえ
- (1-c) 事業評価の結果に基づき、市町村や検診実施機関に対して個別の指導・助言を実施しているか はい いいえ
- (2) 事業評価の結果を、個別の市町村や検診実施機関の状況も含めて、ホームページ等で公表しているか はい いいえ

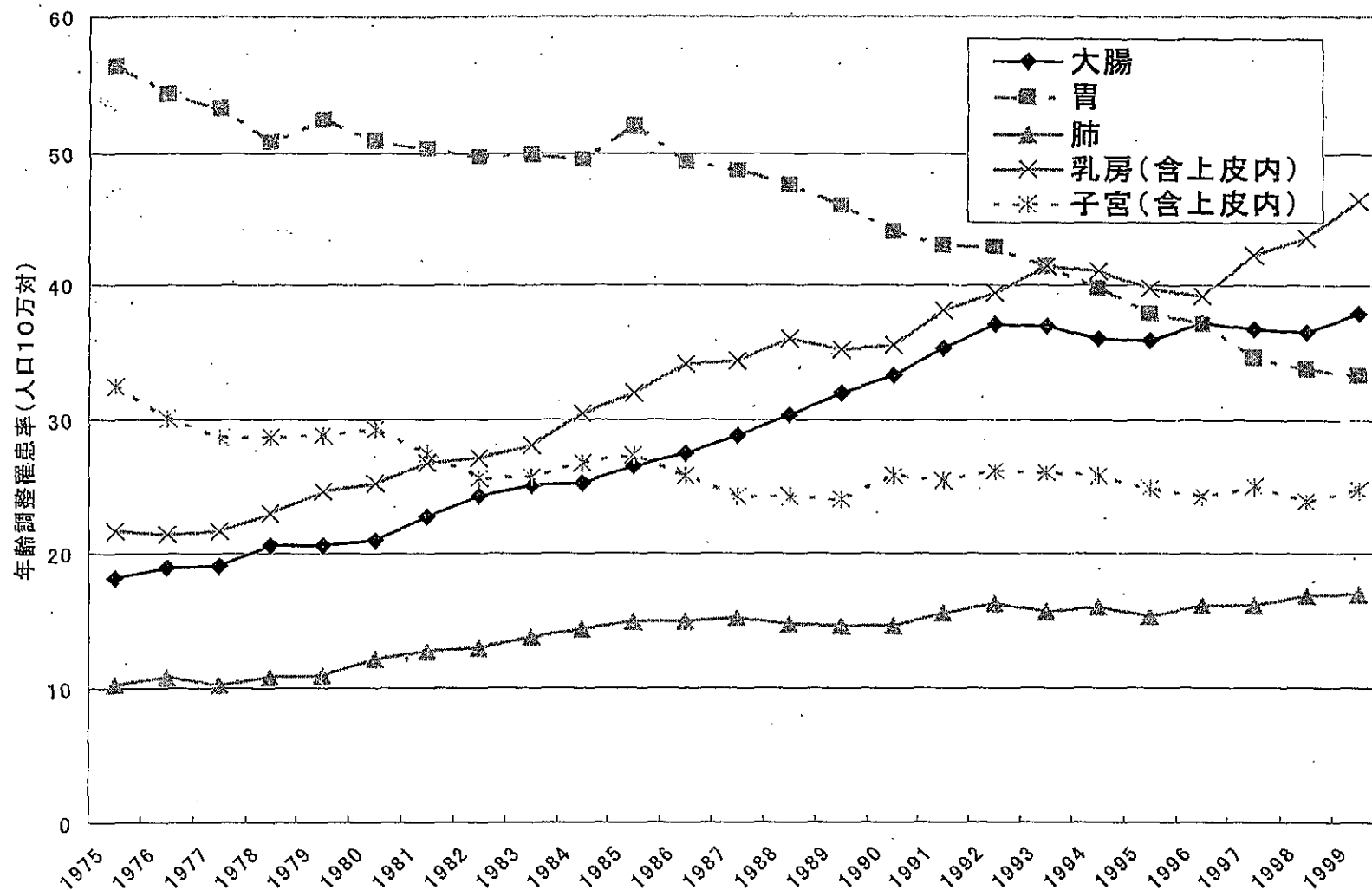
注) 初回受診者（初回の定義は過去5年に受診歴がないなど）及び逐年検診受診者等の受診歴カテゴリー別

資料1-1 大腸がん罹患率の推移(男性)



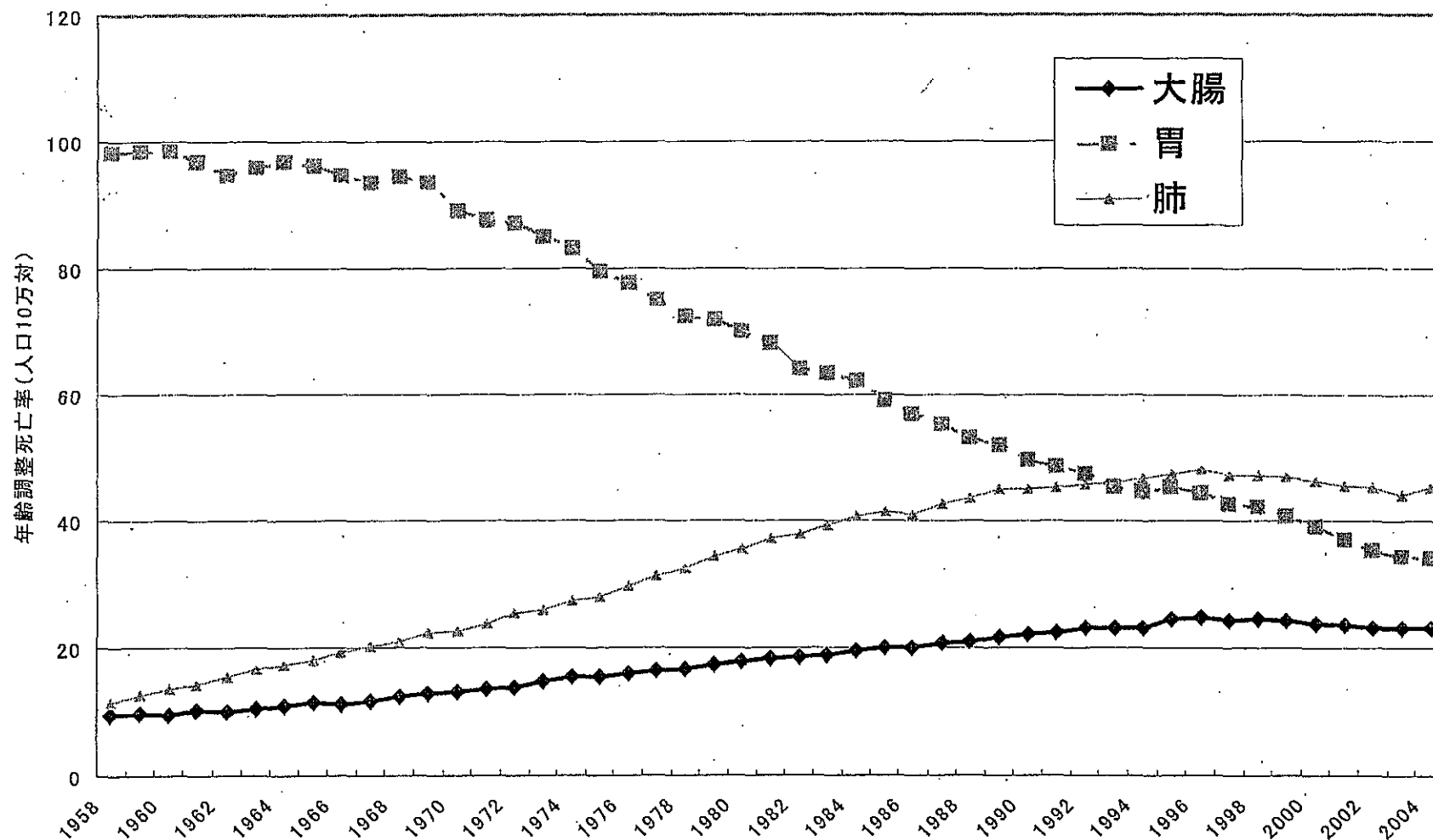
男性 検診実施がん年齢調整死亡率推移(昭和60年モデル人口使用):厚生労働省がん研究助成金「地域がん登録」研究班全国推計値(1975年~1999年)

資料1-2 大腸がん罹患率の推移(女性)



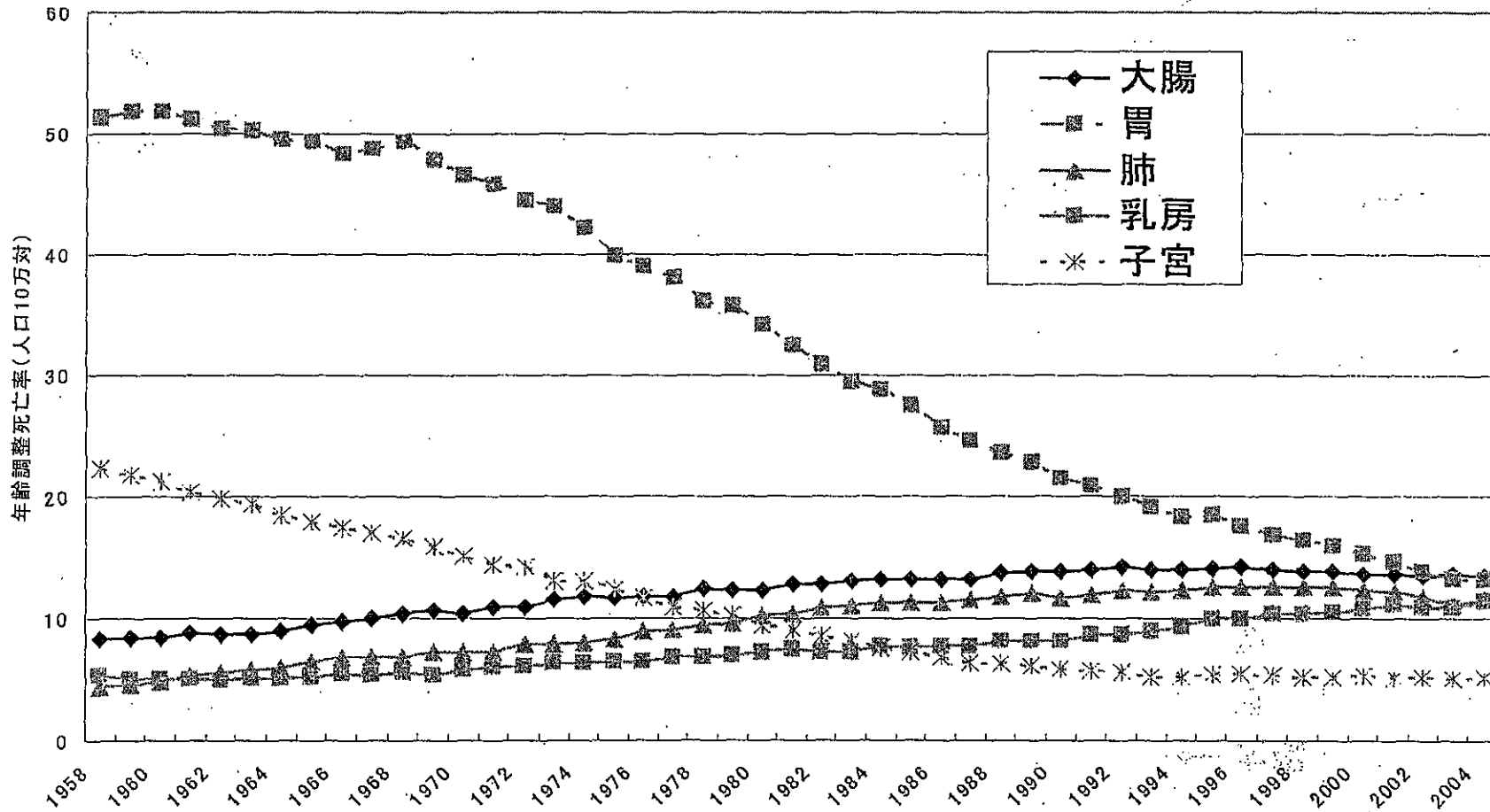
女性 検診実施がん年齢調整死亡率推移(昭和60年モデル人口使用):厚生労働省がん研究助成金「地域がん登録」研究班全国推計値(1975年~1999年)

資料2-1 大腸がん死亡率の推移(男性)



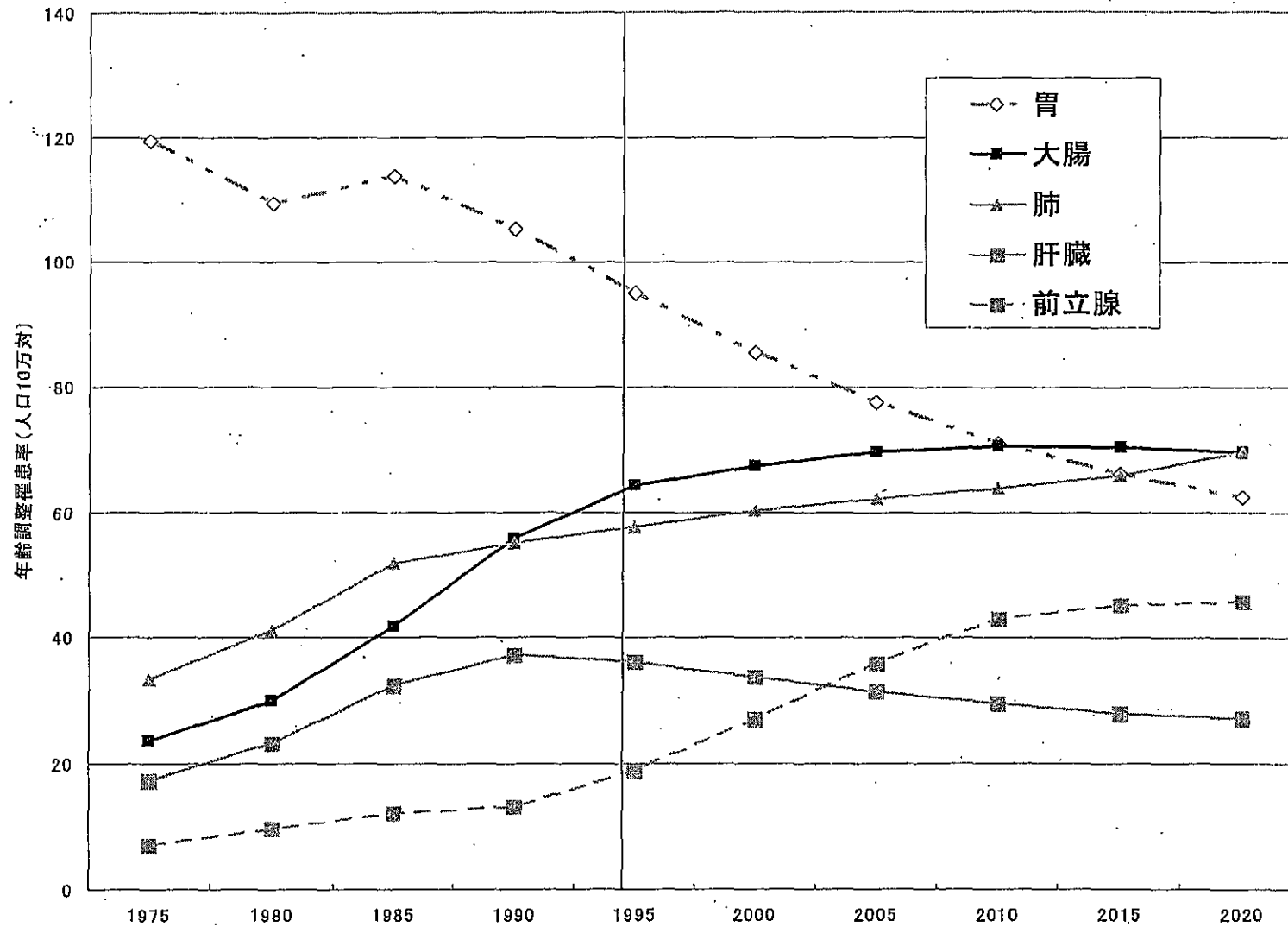
昭和60年のモデル人口による年齢調整死亡率の推移(昭和33年～平成16年):性別・部位別(大腸・結腸・直腸):人口動態統計

資料2-2 大腸がん死亡率の推移(女性)



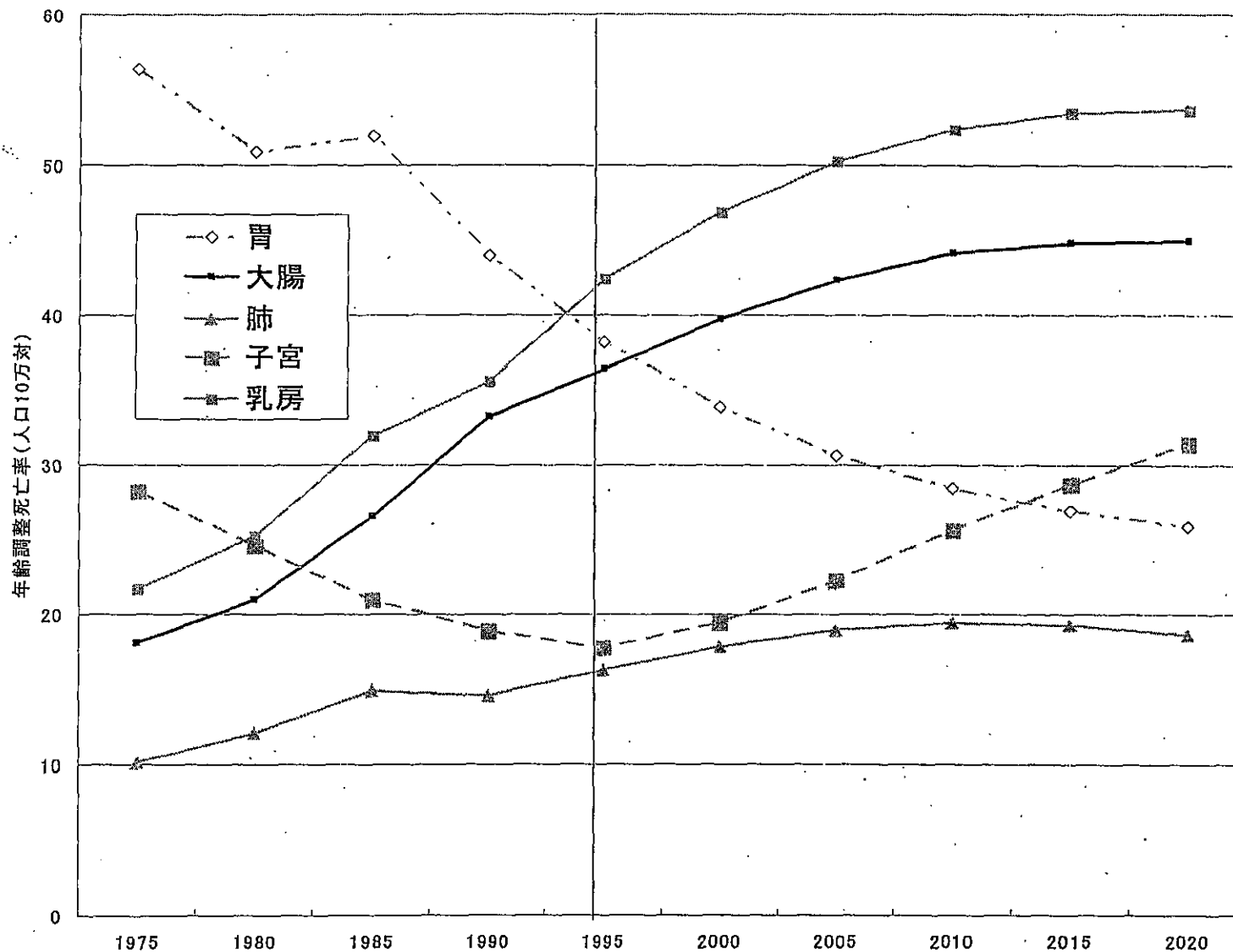
昭和60年のモデル人口による年齢調整死亡率の推移(昭和32年～平成16年):性別・部位別(大腸・結腸・直腸):人口動態統計

資料3-1 大腸がん罹患率の予測(男性)



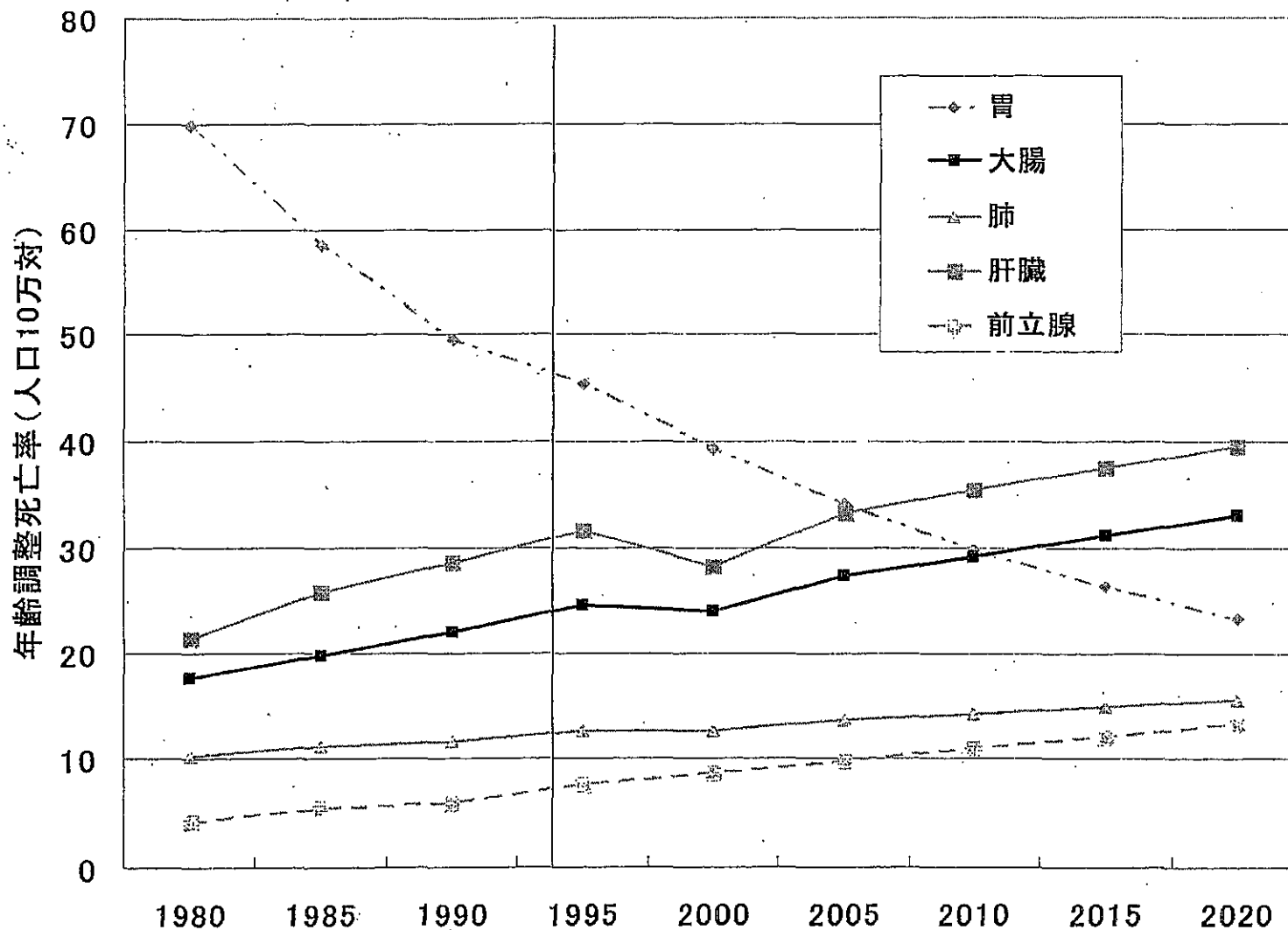
男性 Age-Period- Cohort Modelによる1995~2020年のがん罹患率予測(がん・統計白書:罹患/死亡/予後 2004、篠原出版、2004)

資料3-2 大腸がん罹患率の予測(女性)



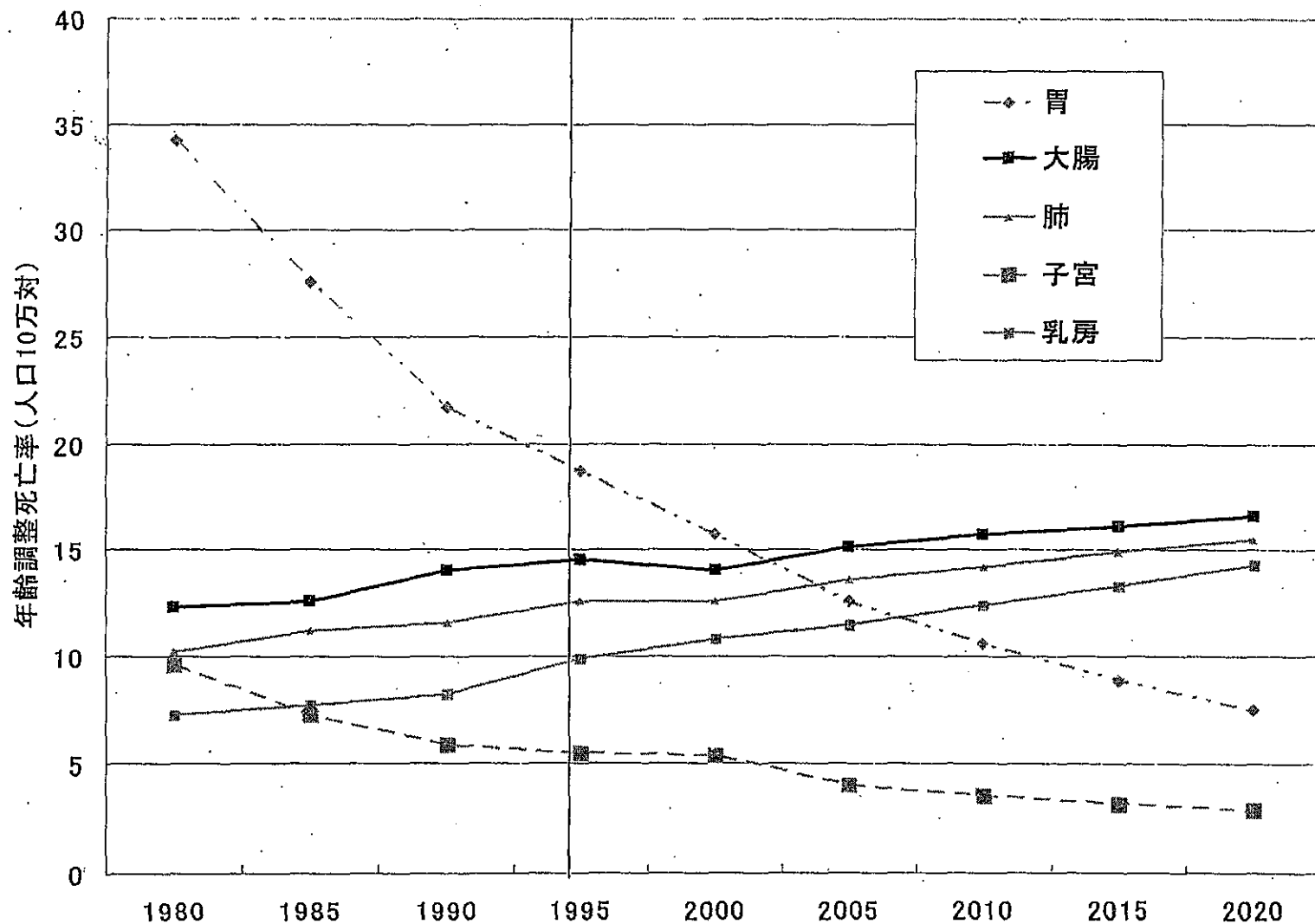
女性 Age-Period-Cohort Modelによる1995~2020年のがん罹患率予測(がん・統計白書:罹患/死亡/予後 2004、篠原出版、2004)

資料4-1 大腸がん死亡率の予測(男性)



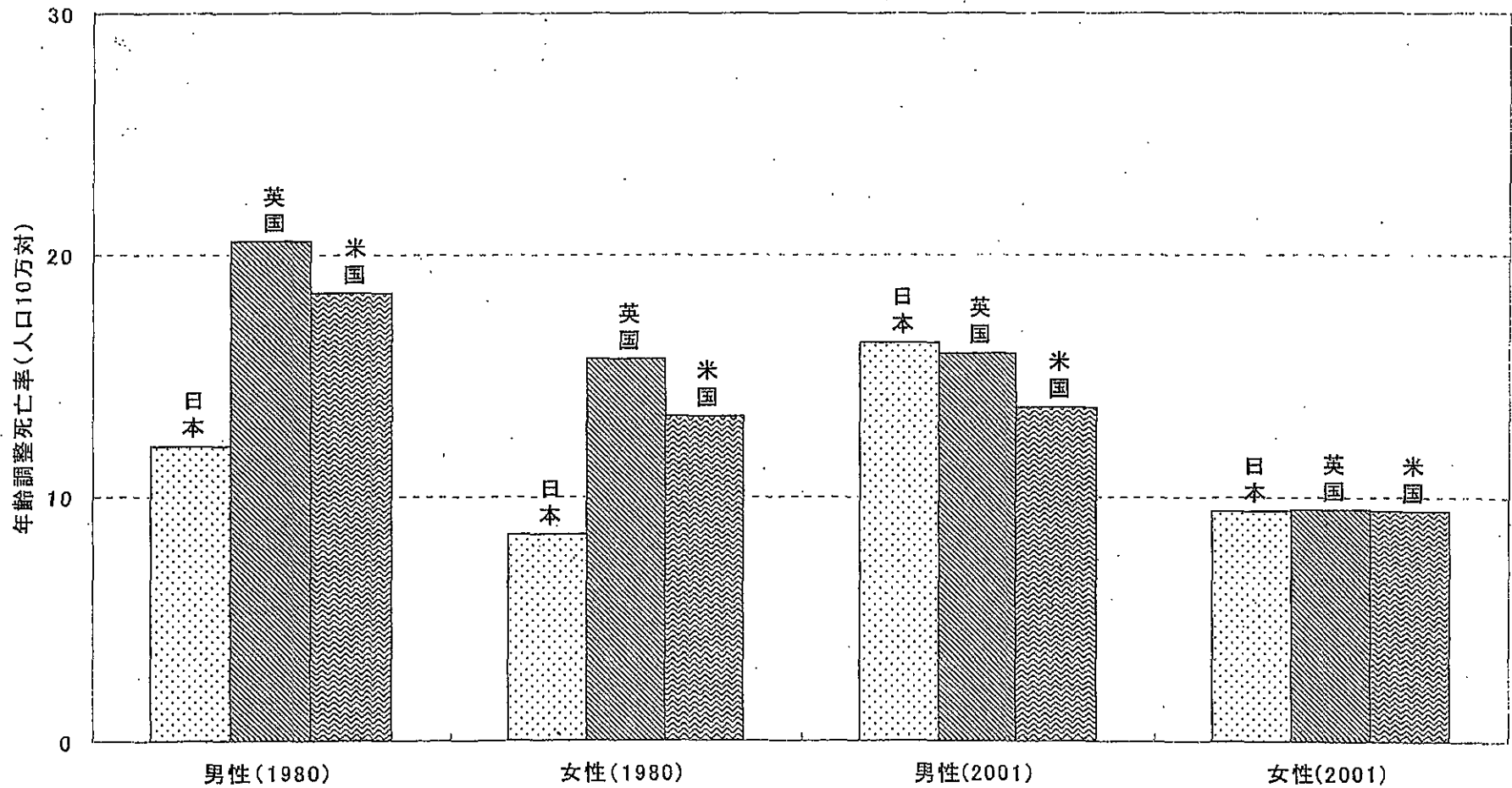
男性 回帰モデルによる1995~2020年のがん年齢調整死亡率予測(がん・統計白書:罹患/死亡/予後 2004、篠原出版、2004)

資料4-2 大腸がん死亡率の予測(女性)



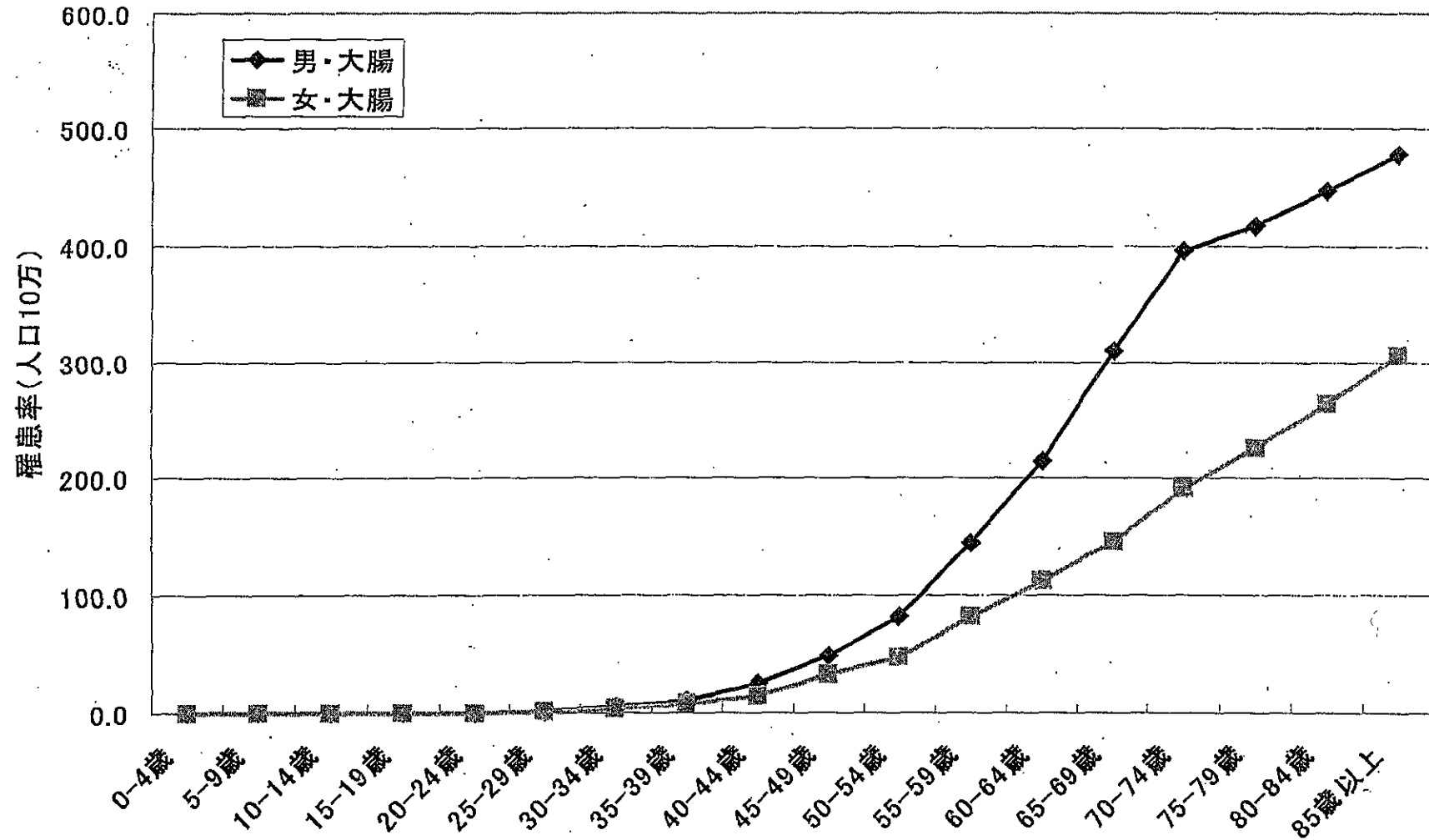
女性 回帰モデルによる1995~2020年のがん年齢調整死亡率予測(がん・統計白書:罹患/死亡/予後 2004、篠原出版、2004)

資料5 大腸がん死亡の国際比較



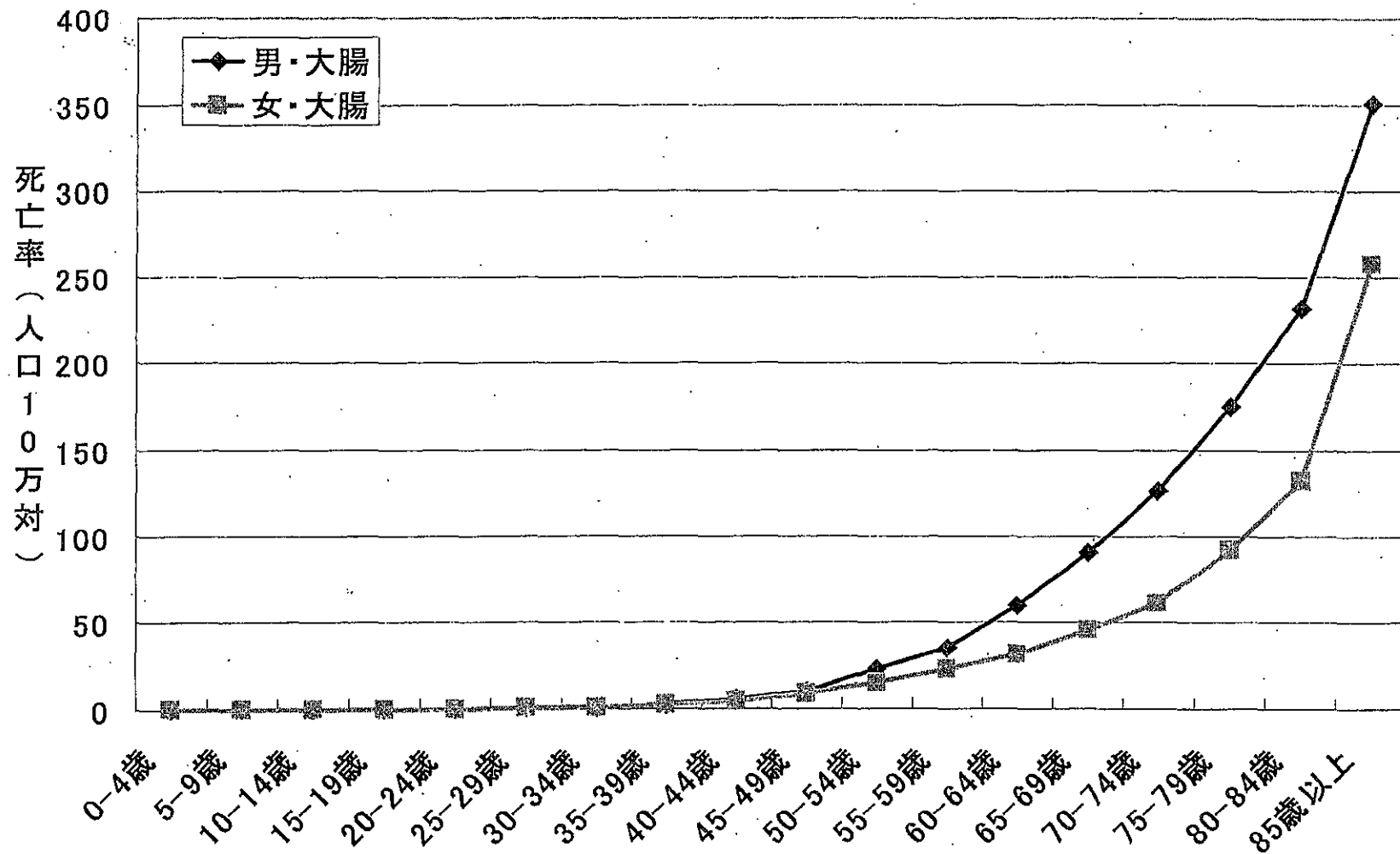
WHO Mortality Database:大腸(肛門含む)年齢調整死亡率(世界標準人口使用)

資料6 大腸がんの年齢別罹患率



厚生労働省がん研究助成金「地域がん登録」研究班全国推計値(1999年)

資料7 大腸がん年齢階級別死亡率

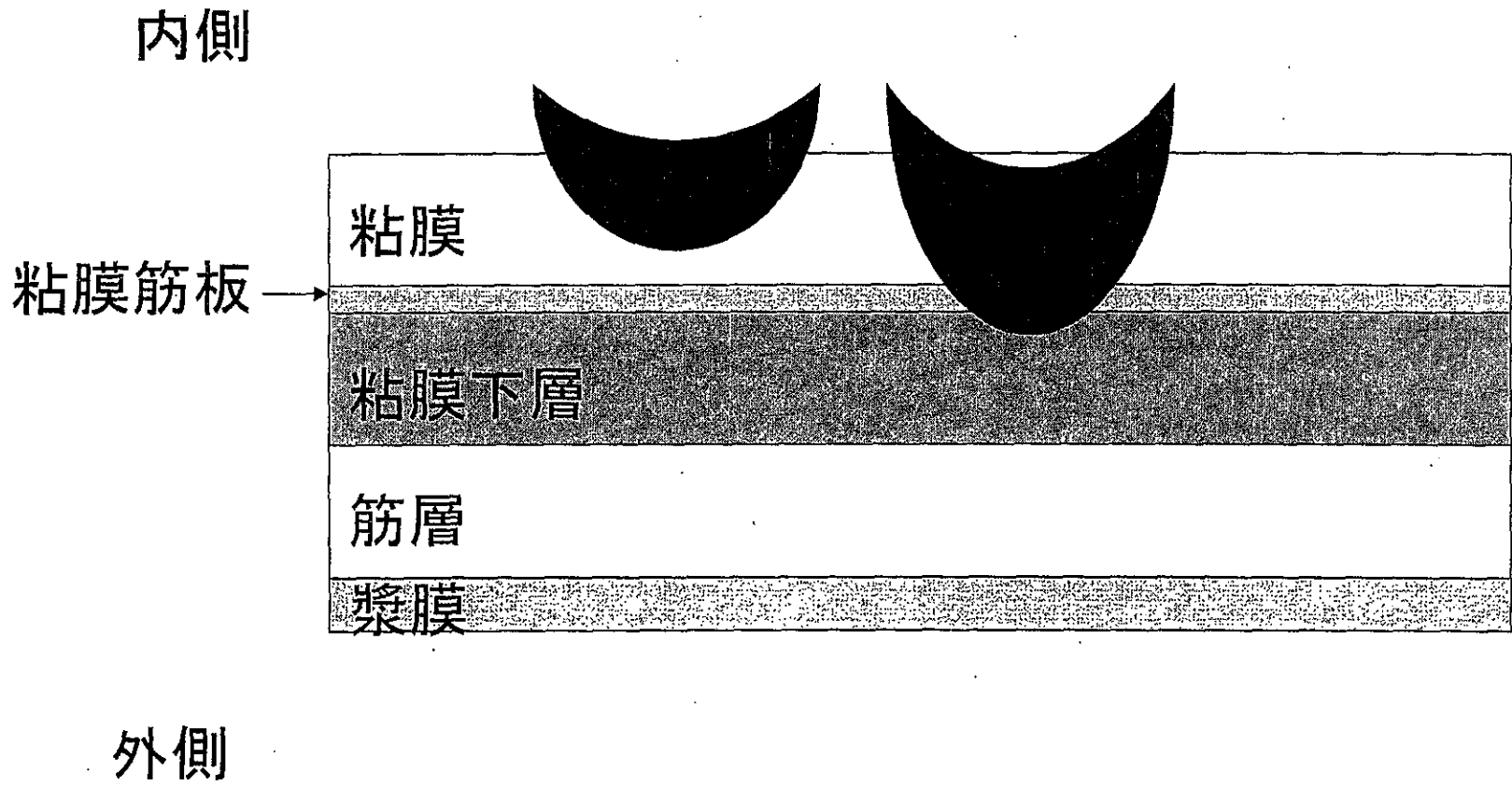


人口動態統計(2004年)

資料8-1 早期大腸がん

(粘膜下層までに留まるがん)

大腸壁の構造



資料8-2 大腸がんの病期(Dukes分類)と予後

Dukes

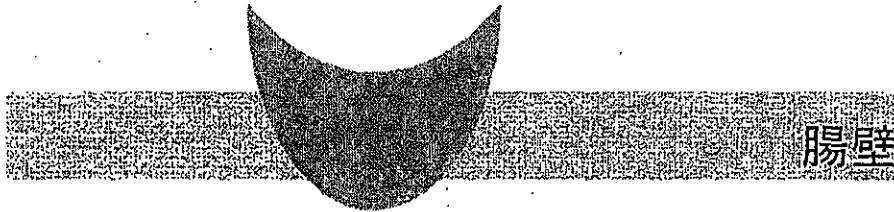
5年生存率

A



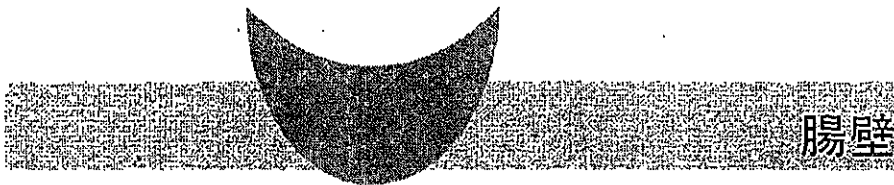
85~90%

B



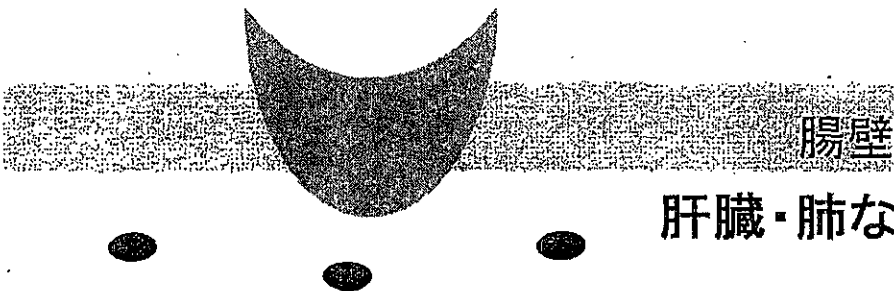
70~80%

C



50~70%

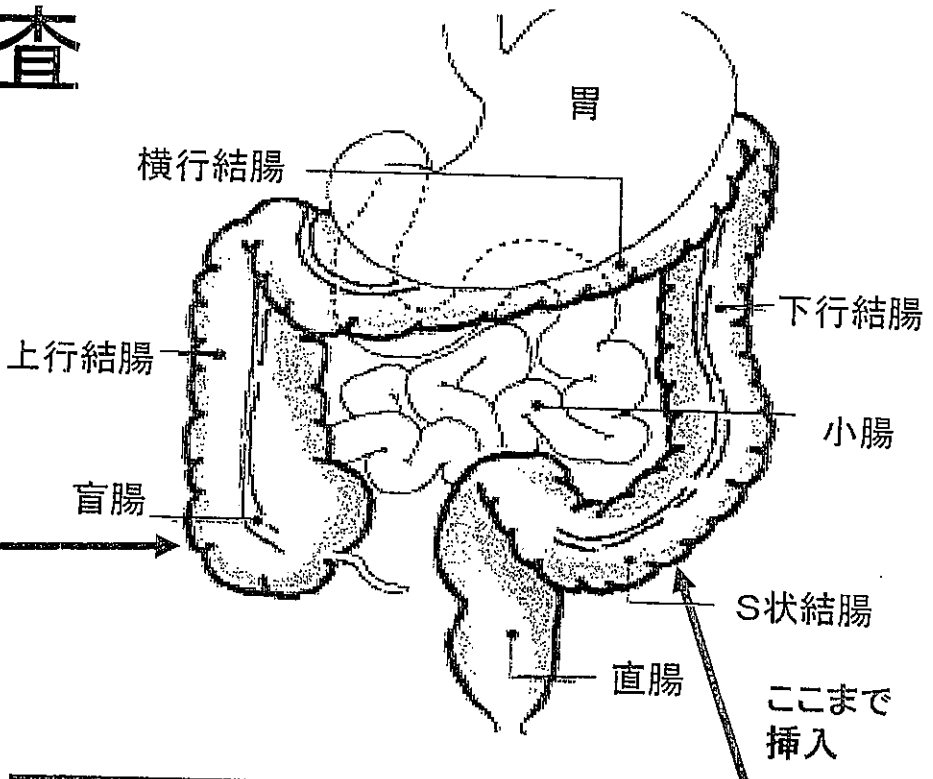
D



10~20%

肝臓・肺などへの遠隔転移あり

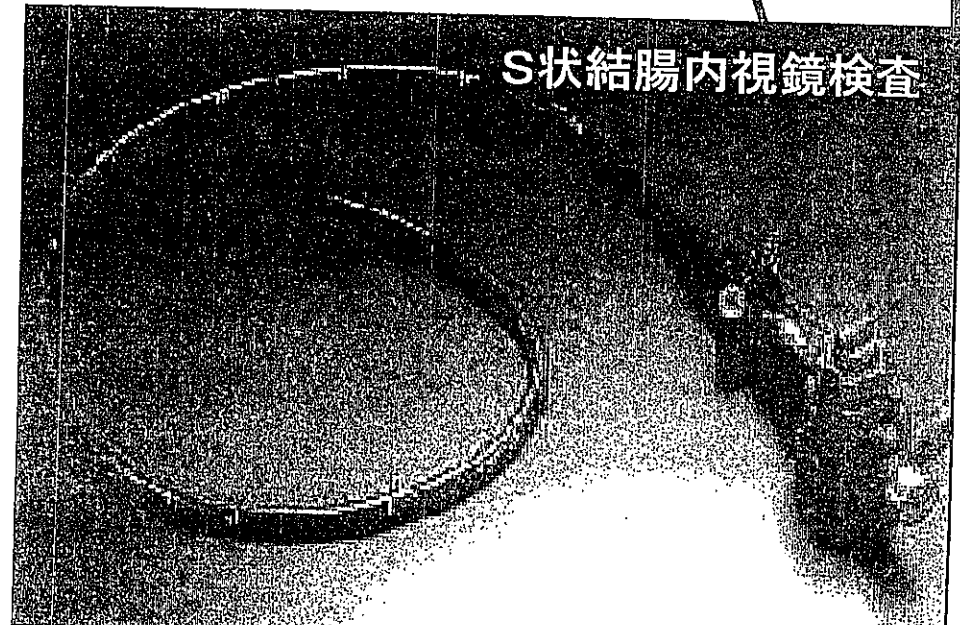
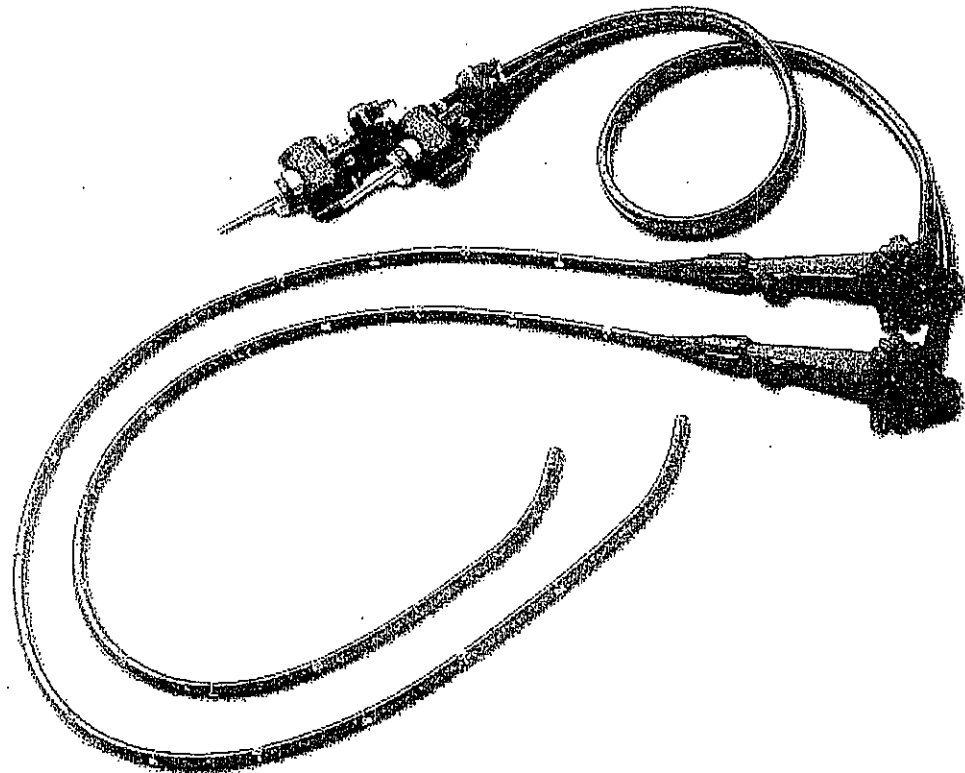
資料9 大腸内視鏡検査



全大腸内視鏡検査

ここまで挿入

ここまで挿入



資料10 大腸がん検診の実績(平成15年度)

	総数	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳～69歳	70歳以上
受診者数	6,403,659	692,448	1,357,773	2,285,670	2,067,768
要精密検査者	466,172	36,603	78,199	162,136	189,234
異常認めず	101,707	9,813	18,843	35,328	37,723
がんであった者	10,598	280	1,292	3,912	5,114
がんの疑いがある者	2,416	90	305	940	1,081
がん以外の疾患	144,572	7,765	21,812	54,071	60,924
未把握	87,555	7,010	14,726	28,701	37,118
未受診者	113,871	11,221	20,349	37,535	44,766
要精検率	7.28%	5.29%	5.76%	7.09%	9.15%
精検受診率	55.62%	49.03%	54.03%	58.13%	55.40%
陽性的中率	2.27%	0.76%	1.65%	2.41%	2.70%
がん発見率	0.17%	0.04%	0.10%	0.17%	0.25%

資料:地域保健・老人保健事業報告

資料10-2 大腸がん検診の実施状況の推移

	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
対象者数	33,438,128	34,114,819	34,460,303	34,629,947	34,983,972	35,306,201	35,475,105
受診者数	4,872,954	5,062,822	5,271,196	5,480,593	5,755,703	6,052,473	6,403,659
要精密検査者	354,215	356,013	372,176	394,225	411,856	432,191	466,172
がんであった者	7,199	7,447	7,999	8,395	9,016	9,721	10,598
受診率	14.57%	14.84%	15.30%	15.83%	16.45%	17.14%	18.05%
要精検率	7.27%	7.03%	7.06%	7.19%	7.16%	7.14%	7.28%
がん発見率	0.15%	0.15%	0.15%	0.15%	0.16%	0.16%	0.17%

地域保健・老人保健事業報告

資料11 便潜血検査化学法による無作為化比較対照試験

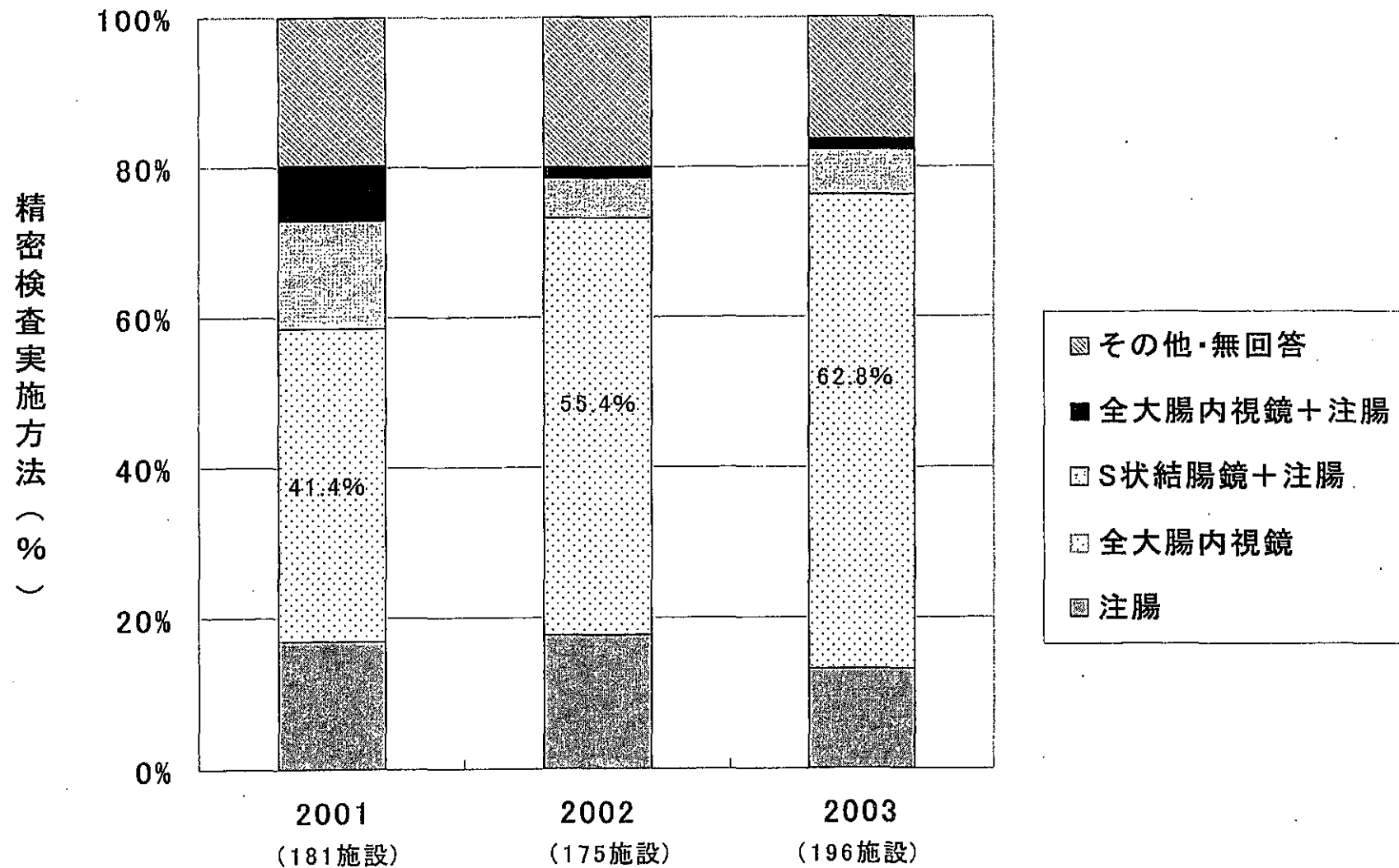
実施地域	報告年	ガイドライン 文献NO	参加人数		対象年齢	検診間隔	加水の 有無	要精検率	大腸がん死 亡の減少度
			症例数	対照数					
US Minnesota	1999	17	15,570	15,394	50-80歳	逐年	あり	9.8%	33%
			15,587			隔年	なし	2.4%	21%
United Kingdom Nottingham	2002	18	76,244	76,079	45-74歳	隔年	なし	累積要精検率:2.6%	13%
Denmark Funen	2002	19	30,967	30,966	45-75歳	隔年	なし	各回の要精検率:0.8-3.8% 7回の累積要精検率:5.1%	18%

資料12 精検未受診者の大腸がん死亡のリスク比

	精検受診 ／精検未受診	リスク比	95% 信頼区間
全がん (n=830)	精検受診者	1.00	
	精検未受診者	4.80	2.71—8.49
浸潤がん (n=300)	精検受診者	1.00	
	精検未受診者	4.07	1.56—10.58

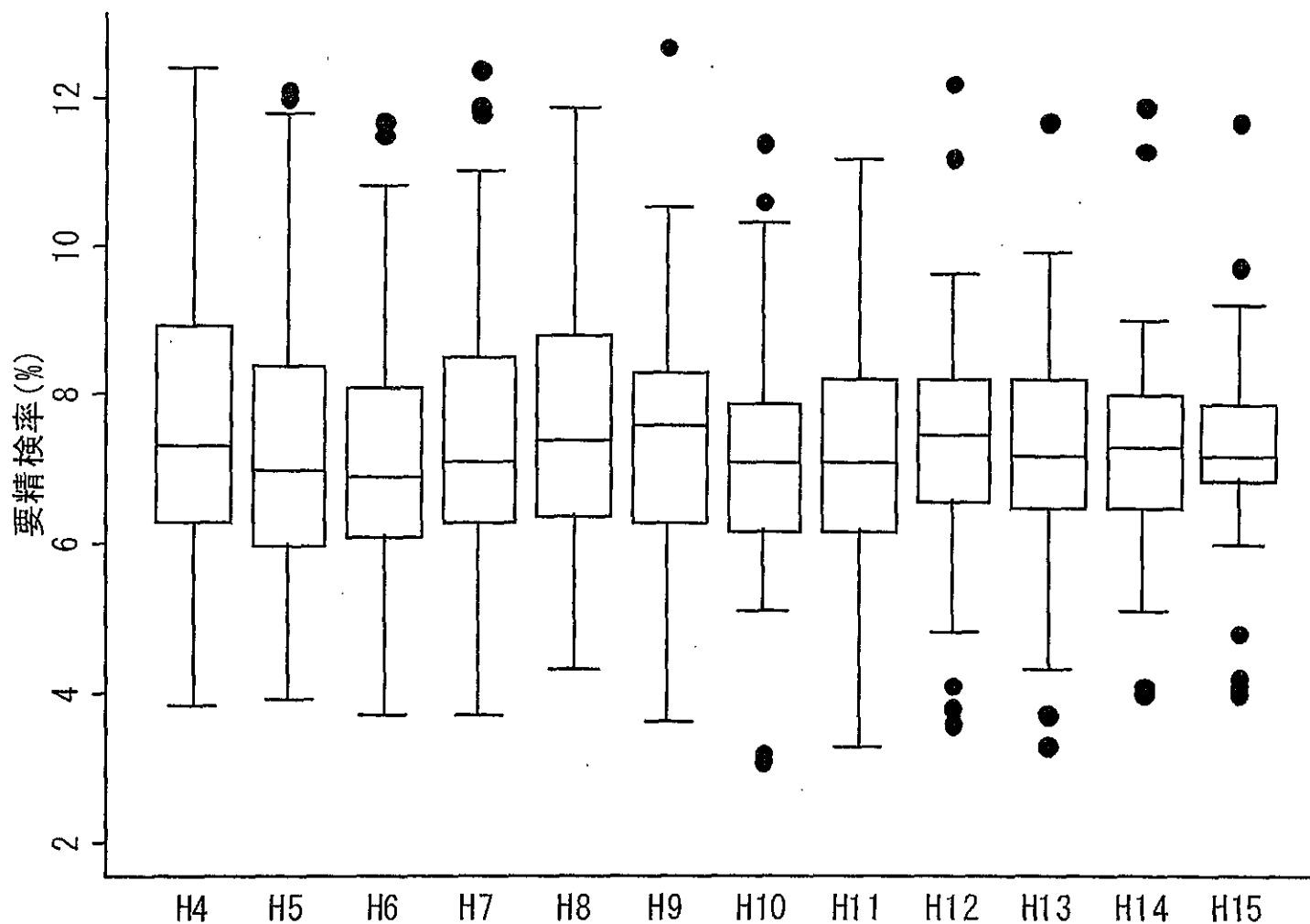
松田 一夫、他：精検の精度管理、精検未受診群の癌：厚生省がん研究助成金「大腸がん検診の合理的な検診方法に関する臨床疫学的研究」班（主任研究者 齊藤博）平成13年度研究報告書、30—33、2001

資料13 大腸がん検診の精密検査方法の推移



（平成13～15年 日本消化器集団検診学会全国集計）

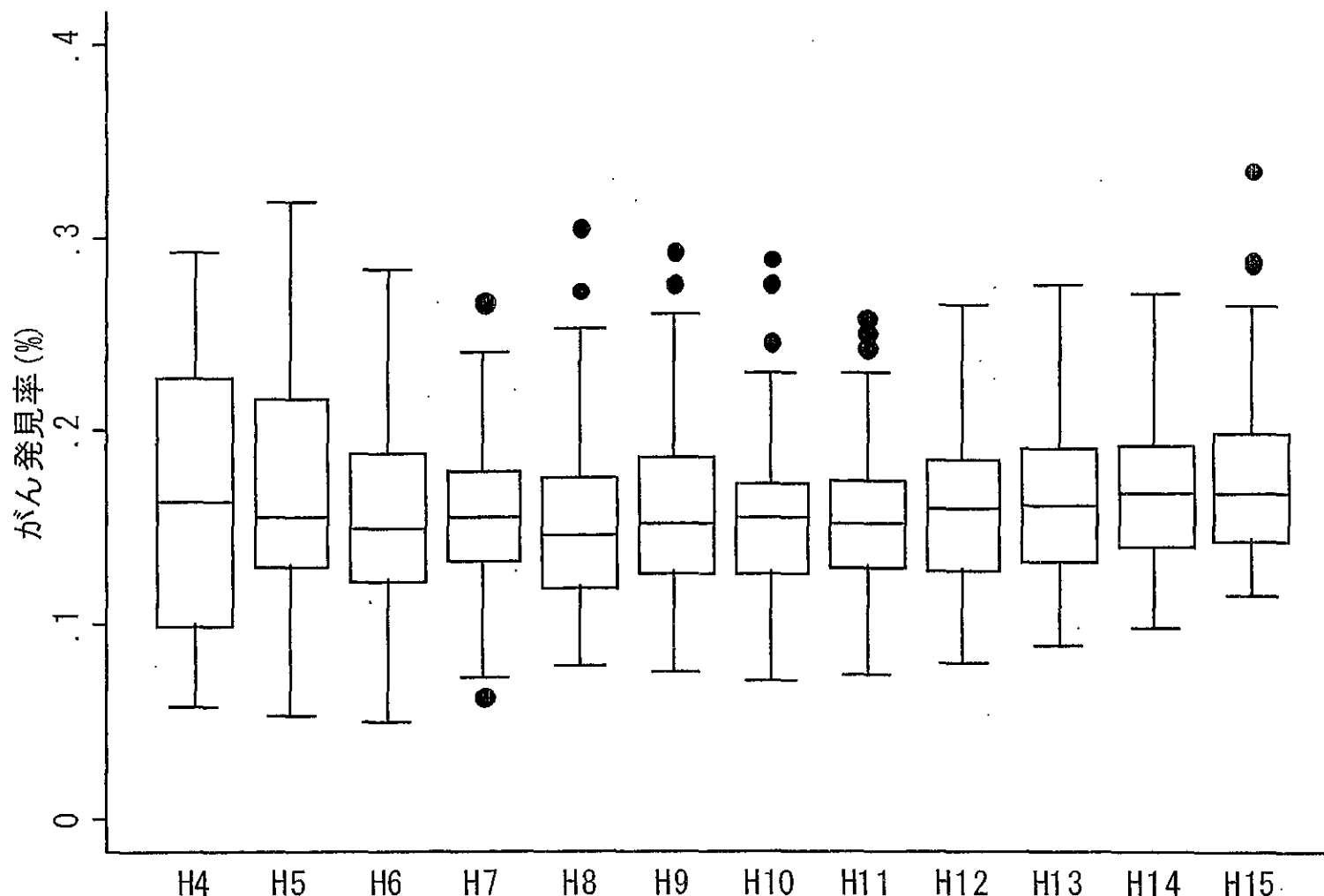
資料14 大腸がん検診の要精検率の年次推移



大腸がん検診の要精検率は7%前後であるが、平成7年以降減少傾向にある。この間、47都道府県のばらつきは減少しているが、なお要精検率が9%以上の県も存在する。

(地域保健・老人保健事業報告)

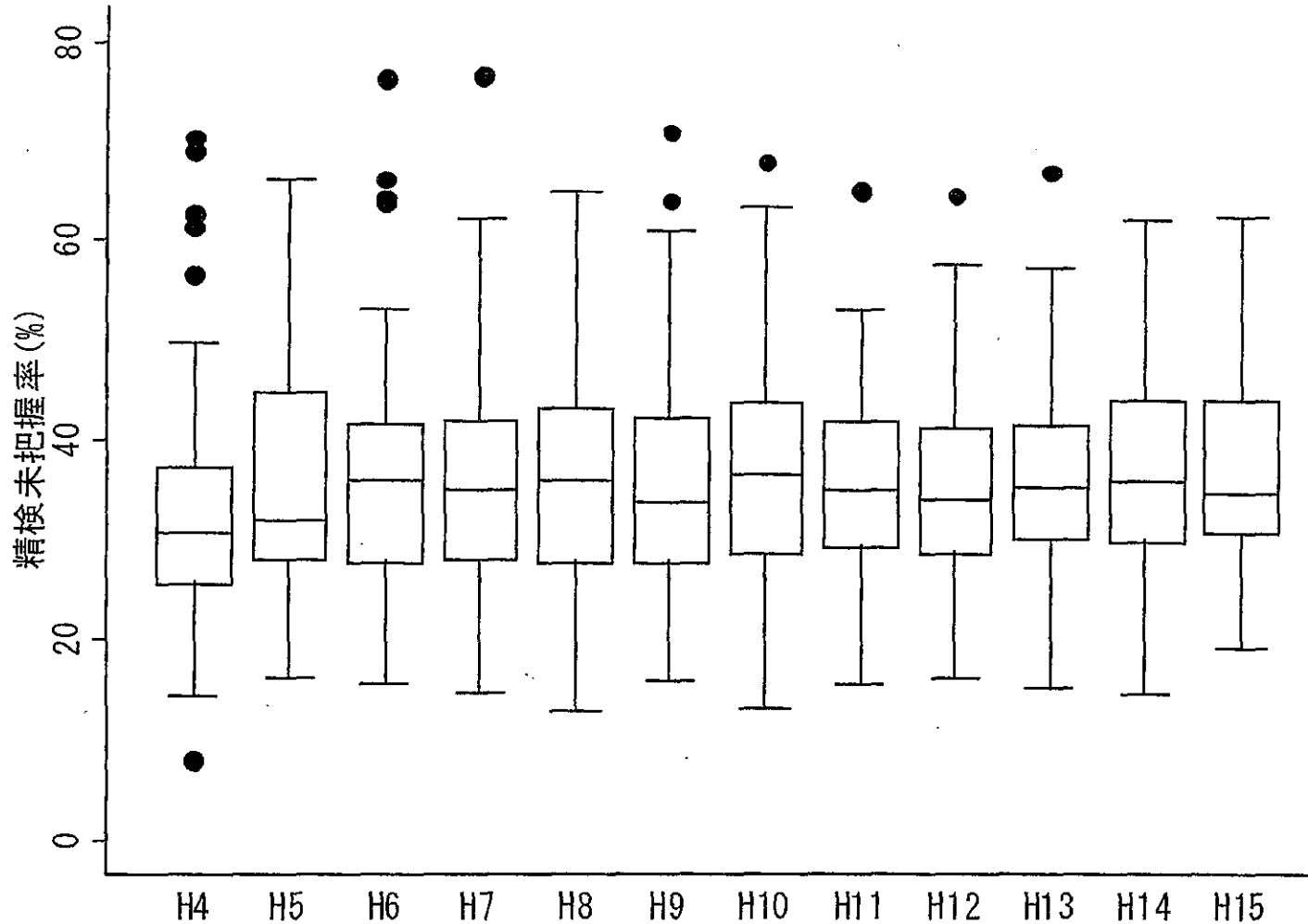
資料15 大腸がん検診のがん発見率の年次推移



大腸がん検診の発見率は0.15%前後であり、平成4～7年はばらつきがあるが、以降はがん発見率のばらつきはやや減少傾向を示している。

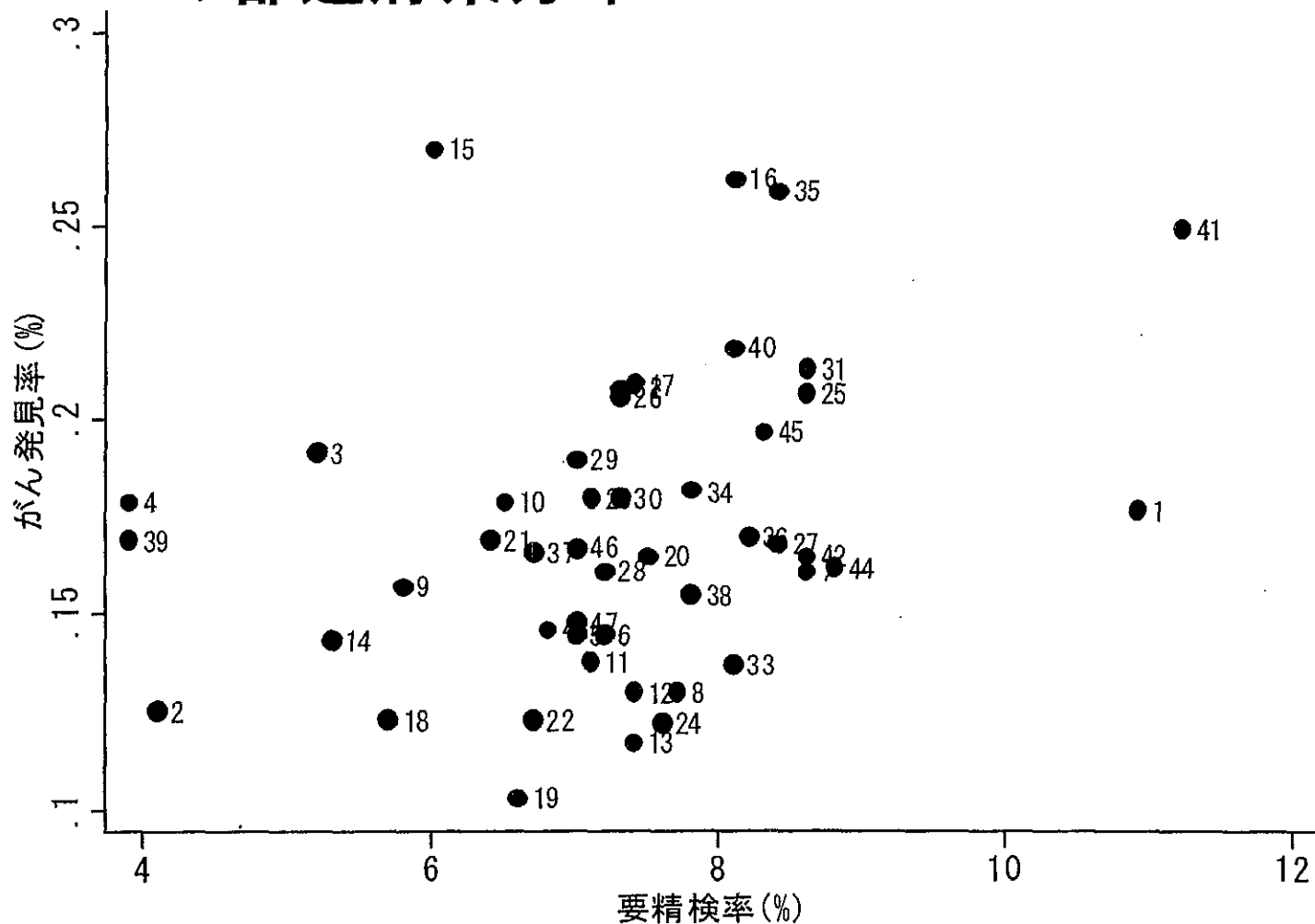
(地域保健・老人保健事業報告)

資料16 大腸がん検診の精検未把握率の年次推移



大腸がん検診の精検未把握率は30~40%であり、平成10~15年にも多少の増減はあるが、ばらつきは改善していない。

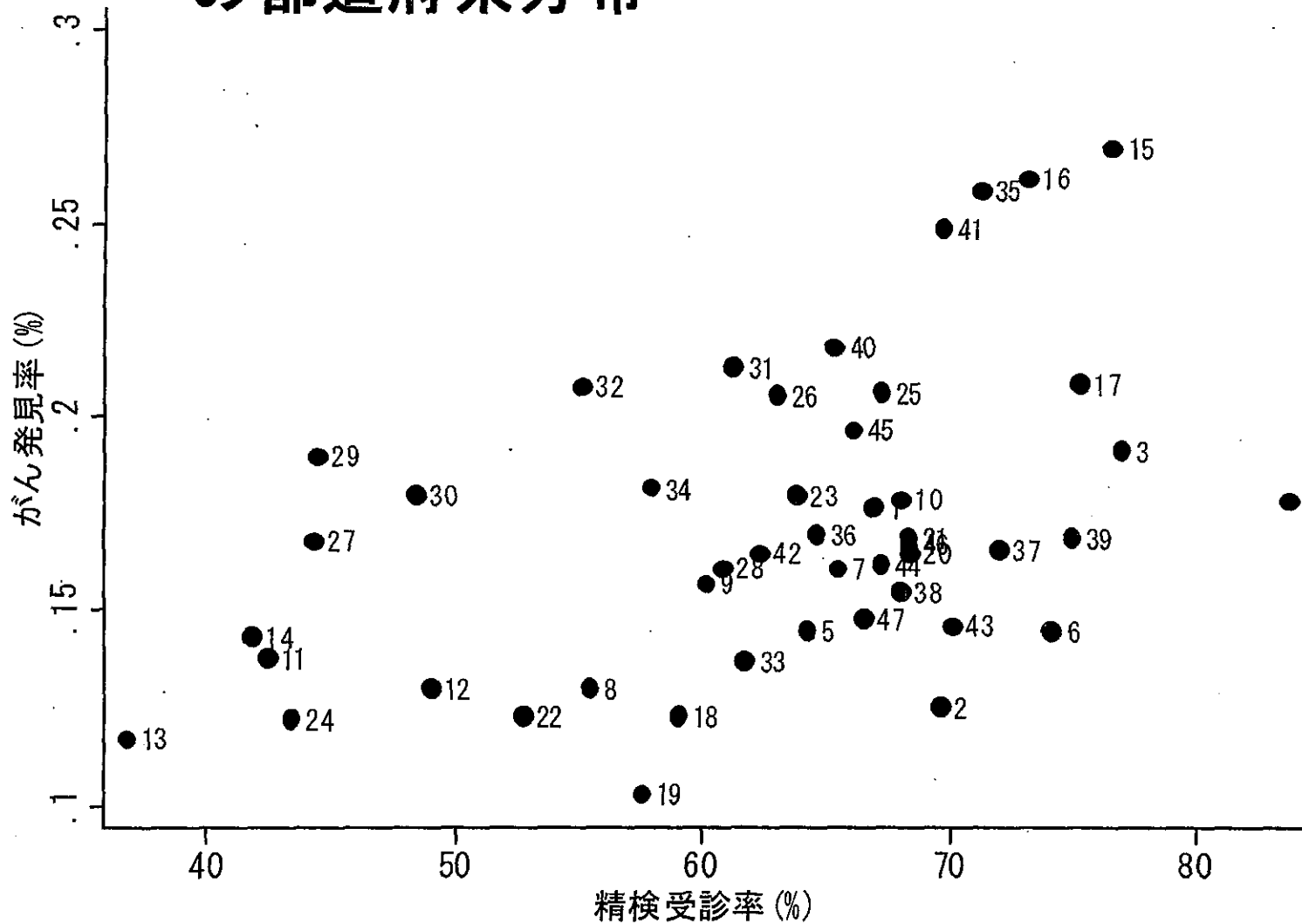
資料17 大腸がん検診におけるがん発見率と要精検率の都道府県分布



大腸がん検診のがん発見率と要精検率には都道府県格差がみられる。要精検率は6~8%に集中しているが、同範囲内に限定しても、発見率は0.1~0.3%とばらつきがある。

(平成13~15年度 地域保健・老人保健事業報告)

資料18 大腸がん検診におけるがん発見率と精検受診率の都道府県分布



大腸がん検診のがん発見率と要精検率には都道府県格差がみられる。精検受診率は50～70%に集中しているが、同範囲内に限定しても、発見率は0.1～0.3%とばらつきがある。

(参考) 都道府県番号表

番号	都道府県	番号	都道府県	番号	都道府県
1	北海道	17	石川県	33	岡山県
2	青森県	18	福井県	34	広島県
3	岩手県	19	山梨県	35	山口県
4	宮城県	20	長野県	36	徳島県
5	秋田県	21	岐阜県	37	香川県
6	山形県	22	静岡県	38	愛媛県
7	福島県	23	愛知県	39	高知県
8	茨城県	24	三重県	40	福岡県
9	栃木県	25	滋賀県	41	佐賀県
10	群馬県	26	京都府	42	長崎県
11	埼玉県	27	大阪府	43	熊本県
12	千葉県	28	兵庫県	44	大分県
13	東京都	29	奈良県	45	宮崎県
14	神奈川県	30	和歌山県	46	鹿児島県
15	新潟県	31	鳥取県	47	沖縄県

資料19 便潜血検査免疫法の症例対照研究

報告者	報告年	ガイドライン 文献NO	方法	検討症例数		対象年齢	大腸がん死亡率減少効果	
				症例	対照		検診からの期間	オッズ比 (95%CI)
Hiwatashi	1993	47	化学法+免疫法	28	84	45-69歳	36ヶ月以内	0.24(0.08-0.76)
Saito	1995	48	免疫法	193	577	40-79歳	12ヶ月以内	0.40(0.17-0.92)
			免疫法	164	467	40-79歳	24ヶ月以内	0.39(0.12-1.33)
Zappa	1997	25	化学法+免疫法	206	1030	41-75歳	36ヶ月以内	0.54(0.3-0.9)
Saito	2000	49	化学法+免疫法	51	152	40歳以上	12ヶ月以内	0.20(0.08-0.49)
			化学法+免疫法	42	86	40歳以上	24ヶ月以内	0.17(0.04-0.75)
			免疫法	28	83	40歳以上	12ヶ月以内	0.19(0.05-0.70)

資料20 便潜血検査の感度・特異度(化学法と免疫法の比較)

報告者	報告年	ガイドライン 文献NO	真陽性の対象	偽陰性の把握法	追跡期間	化学法					免疫法				
						方法	大腸癌数	感度	特異度	要精検率	方法	大腸癌数	感度	特異度	要精検率
熊西	1990	31	がん	追跡法(がん登録)	1年間	Guaiac(シオノギB)	13	76.9%	79.9%	20.2%					
Hisamichi	1991	32	進行がん	同時法(化学法・免疫法)	2年間	Guaiac(シオノギB)	15	80.0%	79.9%	20.2%					
			早期がん(sm)	同時法(化学法・免疫法)	1日法		70.2%	62.5%		1日法		73.3%	97.6%		
					2日法		81.1%	54.8%		2日法		85.6%	96.6%		
Iwase	1992	33	がん	同時法(S状結腸鏡)	1年間	Hemmo-cult II 1日法	18	11.4%			RPHA 1日法	18	61.1%		3.0%
						Hemmo-cult II 2日法	18	38.9%			RPHA 2日法	18	77.8%		5.0%
						Hemmo-cult II 3日法	18	44.4%		7.2%	RPHA 3日法	18	88.9%		6.8%
											RPHA(多種)	14	92.9%	95.8%	8.7%
村上	1992	51	がん	追跡法(がん登録)	1年間										
村上	1993	34	がん	追跡法(がん登録)	2年間	Guaiac(シオノギA)	10	62.5%	86.3%	13.8%					
						Guaiac(シオノギB)	7	43.8%	94.1%	5.9%					
藤田	1995	52	がん								2日法	24	86.2%	97.1%	3.2%
Nakama	1999	53	がん	同時法(全大腸内視鏡)	1年間						3日法	25	75.0%	97.6%	2.6%
											Monohaem 1日法	18	55.6%	97.1%	2.9%
											Monohaem 2日法	18	83.3%	96.0%	4.0%
											Monohaem 3日法	18	88.9%	93.9%	6.1%
松田	1998	54	がん	追跡法(がん登録)	1年間						1日法	209	63.6%	-	-
Bang	1986	35	がん	同時法(S状結腸鏡)		Hemmo-cult	12	25.0%	97.6%	2.5%					
Walter	1991	36	がん・腺腫	同時法(化学法・免疫法)	2年間	Hemmo-cult(加水)	19	78.9%	93.8%	11.7%	RID	19	87.0%	95.8%	12.0%
						Hemmo-cult(加水なし)	19	57.9%	96.6%	6.4%					
Thomas	1992	37		追跡法	2年間	Hemmo-cult	111	67.6%	-	1.7%					
Rozen	1995	38	がん・腺腫(1cm<)	同時法(全大腸内視鏡)		Hemmo-cult II Sensa	25	35.0%	84%	12.1%	BM-Test Colon Albumin	25	30.0%	90.0%	6.6%
Robinson	1995	39	がん	同時法(全大腸内視鏡)		Hemmo-cult	3	33.3%	98.0%	3.8%	Hemselect	10	70.0%	88.0%	20.3%
Allison	1996	40	がん	追跡法	2年間	Hemmo-cult II Sensa	34	79.4%	86.7%	12.6%	Hemselect	32	68.8%	94.4%	5.9%
					2年間	Hemmo-cult II	35	37.1%	97.7%	2.5%					
Launoy	1997	41	がん	追跡法	2年間	Hemmo-cult3日法		64.0%		2.8%					
					3年間			58.0%		2.8%					
Tazi	1999	42	がん	追跡法	2年間	Hemmo-cult II	345	48.7%	-						
Zappa	2001	43	がん	追跡法	2年間	Hemmo-cult II	93.2 (推計)*	50.0%			Hemselect	51.2 (推計)*	82.0%		

* proportional incidence methodによる推計値

資料21 大腸がん検診における受診者の負担と不利益

-400-

偶発症・受診者の負担	直腸指診	便潜血検査化学法	便潜血検査免疫法	S状結腸鏡検査	全大腸内視鏡検査	注腸X線検査
偽陰性率	報告なし	20.0～75.0%	7.1～70.0%	3.5～4.2% (観察範囲内)	2.5～5.0%	0～20.0%
偽陽性率	報告なし	2.0～20.1%	2.4～30.0%	報告なし	報告なし	報告なし
事前の食事制限	なし	あり(肉類など)	なし	なし～あり	あり(海草・繊維の多い野菜など)	検査食
事前の薬剤制限	なし	あり(ビタミンCなど)	なし	抗凝固剤	抗凝固剤	なし
薬剤制限による偶発症	-	なし	-	稀だが、出血・血栓症など	稀だが、出血・血栓症など	なし
前処置	なし	なし	なし	浣腸や刺激性下剤	下剤(PEGなど)	塩類下剤(マグコロールなど)
前処置による偶発症	-	-	-	腹痛・吐き気など	腹痛・吐き気など。稀だが、穿孔や腸閉塞。	腹痛・吐き気など。稀だが、穿孔や腸閉塞。
前処置による偶発症(死亡)	-	-	-	報告なし	あり(4例/約1,772万例)	あり(1例/約5,362万例)
前投薬	なし	なし	なし	なし～あり(鎮痙剤・鎮静剤など)	鎮静剤は66%の施設で使用。鎮痙剤も使用される。	高頻度に使用(鎮痙剤)
前投薬による偶発症	-	-	-	ショック・血圧低下・呼吸抑制など	ショック・血圧低下・呼吸抑制など	ショック・血圧低下・呼吸抑制など
前投薬による偶発症(死亡)	-	-	-	可能性あり(前投薬使用の場合)	あり	可能性あり(前投薬使用の場合)
スクリーニング検査偶発症頻度	なし	なし	なし	0～0.0015%(1/65,480)	0.069%(2,038/2,945,518)	0.0051%(4/78,745)
スクリーニング検査偶発症	-	-	-	出血・穿孔など	出血・穿孔など	便秘・穿孔など
スクリーニング検査偶発症(死亡)	なし	なし	なし	なし	0.00088%(26/2,945,518)	報告なし
精密検査の偶発症	あり	あり	あり	あり	あり	あり
感染対策(消毒)	-	-	-	報告はないが、消毒は必要	報告はないが、消毒は必要	-
放射線被曝	-	-	-	-	-	あり(3.5～4.7mSV)

注1) 偽陰性率・偽陽性率の算出方法は、同時法・追跡法などがあるが、その算出条件は研究間で異なる。このため、単純な比較は困難であるが、参考値として、上記表に示している。

注2) 偶発症の頻度はわが国における報告に基づく

資料22 各国の大腸がん検診の対象年齢・検診法

国名	スクリーニング 実施レベル	年齢	スクリーニング法 (間隔)
米国	国	50～	FOBT, CS, FS, BE (1) (10) (5)
ドイツ	//	45～	FOBT *(1) + CS (10)
英国	国(パイロット) **	50～70	化学法 FOBT (2)
オーストラリア	//	55～75	免疫法 FOBT (2)
フランス	//	50～74	化学法 FOBT (2)
イタリア	地方	50～70	免疫法 FOBT 旧法 (2)

FOBT : 便潜血検査 CS : 大腸内視鏡検査
 FS : S状結腸内視鏡

* : 種類不明 ** : 政策による導入を前提
 とした大規模パイロット研究

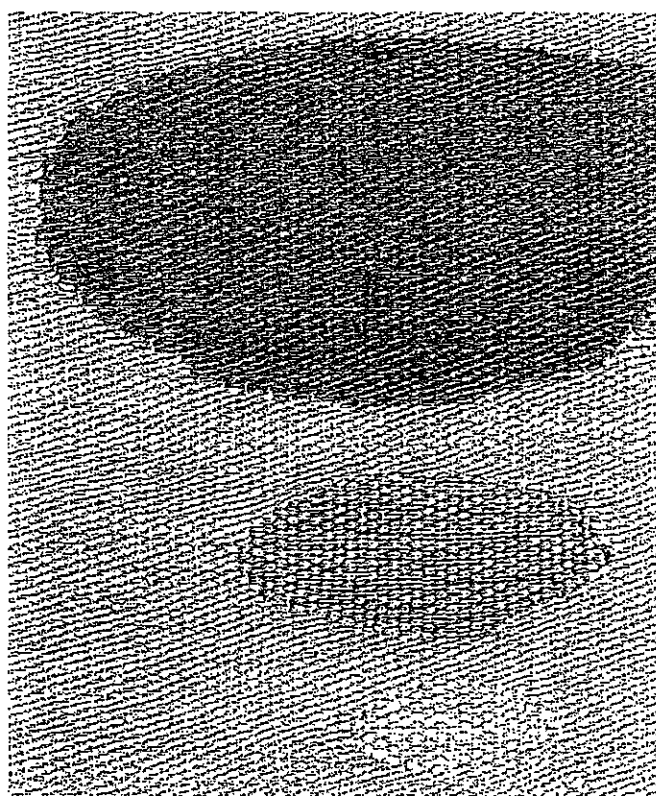
International Colorectal Cancer Screening Network(2004) から

資料23 ECのマンモグラフィに関する精度管理ガイドライン

精度管理指標		許容レベル	推奨レベル
対象者中の受診率		70%以上	75%以上
要精検率	初回	7%以下	5%以下
	経年	5%以下	3%以下
乳がん発見率	初回	罹患率の3倍	それ以上
	経年	罹患率の1.5倍	それ以上
進行がん割合 (stage II 以上)	初回	25%	それ以下
	経年	20%	それ以下
検診外発見例の割合	1年以内	罹患率の30%	それ以下
	1-2年	罹患率の50%	それ以下

罹患率：検診が実施されない場合の期待罹患率

有効性評価に基づく 大腸がん検診ガイドライン



平成16年度 厚生労働省がん研究助成金
「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」班

有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン

有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドラインがダウンロードできます。(PDF)

報告形式	題名	概要
完全版	有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン	ガイドライン作成のため根拠とその過程をすべて記載している 根拠となった文献の要約も添付資料に提示している
普及版	有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン	癌と化学療法:32:901-915(2005)に掲載。 完全版からガイドラインの重要部分を集約・簡略化
簡略版	有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン	ガイドラインの推奨とその根拠のうち必須なものを提示している
解説版	大腸がん検診ガイドブック	検診従事者全般にむけて、ガイドラインを解説している 専門的な用語を避け、一般にも理解できるような表現でまとめている
	検診従事者講習会用スライド	大腸がん検診ガイドブックの主な図表をパワーポイントで利用できる

国立がんセンターがん予防・検診研究センター 情報研究部
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1
TEL:03-3542-2511(内線3450)
Fax:03-3547-8587
Email: canscreen@ciied2.res.ncc.go.jp

| [BACK](#) | [HOME](#) |