

がん検診のあり方に関する検討会中間報告書（案）  
～乳がん検診及び胃がん検診の検診項目等について～  
平成 27 年〇月

## I. はじめに

がん検診は、日本では昭和 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、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によって全国的な体制の整備がなされてきた。平成 10 年度から、老人保健法に基づかない市町村事業として実施された時期を経て、平成 20 年度から、健康増進法に基づく市町村事業と位置づけられた。また、被用者保険の保険者や事業者が実施するがん検診があるほか、個人でがん検診を受診する者もいる。

厚生労働省は、市区町村のがん検診事業を推進するため、「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 20 年 3 月 31 日健発第 0331058 号）（以下「指針」という。）を発出し、科学的根拠に基づく正しいがん検診の実施をすすめている他、がん検診受診率を向上させるため、国庫補助制度として、一定年齢に達した者に対し、検診のクーポン券と検診手帳を配布するがん検診推進事業<sup>1</sup>を実施している。平成 21 年度から子宮頸がん、乳がん検診を対象として開始し、平成 23 年度より大腸がん検診も対象として追加している。

しかし、国の指針以外のがん種の検診を実施している市町村及び国の指針以外の検診項目を実施している市町村の数はそれぞれ 1000 を超え、科学的根拠に基づくがん検診の実施について十分でないこと、検診受診率が 40%程度と依然として諸外国の 70～80%程度に比べ低いこと等の課題が指摘されている。

こうした課題を踏まえ、平成 24 年 6 月に閣議決定されたがん対策推進基本計画では、がん検診については、全ての市町村が精度管理・事業評価を実施するとともに、科学的根拠に基づくがん検診を実施すること、また、受診率を 5 年以内に 50%（胃、肺、大腸は当面 40%）とすることを目標とし、がん検診の精度管理及び受診率向上に係る施策を推進しているところである。

本検討会では、平成 26 年 9 月から乳がん検診、胃がん検診の検診項目等について、参考人からの意見聴取を含め計 6 回の検討を行い、今般、これまでの検討を踏まえ、乳がん検診、胃がん検診の検診項目等についてとりまとめを行った。

<sup>1</sup>平成 27 年度から、「新たなステージに入ったがん検診推進事業」として、子宮頸がん及び乳がん検診において、一定の年齢の者にクーポン券を送付して受診を勧奨するとともに、そのうちの未受診者に再勧奨を実施している。

## II. 乳がん検診の現状と課題

### 1. 現状について

- 日本では、1年間で年間8万人以上が乳がん（上皮内がんを含む）に罹患（平成23年地域がん登録全国推計）し、1.3万人以上が乳がんによって死亡（平成25年人口動態統計）している。近年、若年層で乳がんの罹患及び50歳以上の死亡が増加している傾向にあり、乳がんは若年層を含めた女性にとって重大な問題となっている。
- 乳がんの発生には、遺伝や人種、ホルモン、閉経後の肥満、妊娠出産との相関等が指摘されている。また、発症のライフスタイル因子として、未婚、未産や高齢初産、早い初経や遅い閉経、閉経後の肥満、家族歴等が指摘されている。わが国の女性の近年のライフスタイルの変化により、今後乳がんの発生数が増加することが予想されている。
- 乳がんの早期発見に係る対策としては、昭和62年度から、市区町村において、問診及び視触診による乳がん検診が開始された。平成16年度から指針において、40歳以上の女性に対し、視触診及び乳房エックス線検査（以下、「マンモグラフィ」という。）併用による乳がん検診を2年に1度実施することとしている。
- 平成27年の厚生労働省の調査によると、乳がん検診は全市区町村で実施されている。その中で、28.9%の市区町村が、毎年受診機会を設けるとともに、受診勧奨も毎年実施していた。また、31.9%の市区町村で、乳房超音波検査が実施されていた。
- 乳がん検診の受診率については、20-30%程度に留まっていたことから、平成21年度よりがん検診のクーポン券や検診手帳を配布するがん検診推進事業を実施しているところである。

### 2. 乳がん検診の検診項目に関する検討

今回は、乳がん検診についての新たな知見に基づき、視触診及び乳房超音波検査の扱いについて、有識者からヒアリングを実施した上で検討した。

#### 1) マンモグラフィ

- 健康な者にマンモグラフィを使用する場合には、それによる放射線被曝の不利益を考慮する必要がある。死亡をエンドポイントとしたベネフィット・リスク比で評価すると、検診開始年齢が40歳以上であれば、検診により乳がん死を防ぐことができるベネフィットが検診による放射線被曝の不利益で死亡するリスクを上回る可能性が示されている<sup>2</sup>。
- 日本ではこれまで、マンモグラフィによる検診体制の整備が十分にできていない状況を考慮して、マンモグラフィと視触診の併用による検診を推奨するとともに、マンモグラフィ緊急整備事業並びにマンモグラフィ撮影技師及び読影医師養成研修事業により、マンモグラフィの機器の整備、読影医師及び撮影技師の技術向上等を図ってきた。現在、マンモグラフィによる検診が全市区町村で実施されているこ

<sup>2</sup>Beckett JR, Kotre CJ, Michaelson JS. Analysis of benefit:risk ratio and mortality reduction for the UK Breast Screening Programme. Br J Radiol. 2003; 76(905) : 309-20.

とから、検診体制の基盤は整備されてきたと言える。

- マンモグラフィ単独による乳がん検診は、乳がんの死亡率減少効果があるという報告<sup>3</sup>がある。
- これらのことから、乳がん検診においては、マンモグラフィによる検診を原則とする。

## 2) 視触診

- 患者自身の自己触診を含め、臨床の場で視触診が乳がん発見の契機となることは、少なくないが、乳がんの早期発見という観点からは、しこりを発見する視触診は必ずしも最適な検査法であるとは言いがたい。また、視触診による検診が、医師の確保が困難である等の理由から、視触診の手技に十分に習熟していない医師によって実施されることもあり、検診精度の面の問題点も指摘されている。
- 欧米諸国においては、乳がんの罹患率が60歳以上で高く、マンモグラフィに視触診を併用していない国が多く見受けられる。
- 視触診については、マンモグラフィによる検診体制の整備状況を踏まえると、必ずしも実施しなければいけないものではない。

## 3) 超音波検査

- マンモグラフィは乳腺濃度の高い乳房では相対的に診断精度が低下するため、高濃度乳腺が多い日本人女性において、40歳代の検診におけるがん発見率の低さや偽陽性率の高さが指摘されている。このため、乳がん検診において、40歳代の女性を対象に、マンモグラフィに超音波を併用する群とマンモグラフィ単独群とのランダム化比較試験が実施されており、マンモグラフィと超音波の併用群は、マンモグラフィ単独群に比べ、感度及びがん発見率においてその有用性が示された<sup>4</sup>が、死亡率減少効果については、引き続き検証を行っているところである。
- 乳房超音波検査については、今後、対策型検診として導入される可能性があり、検査機器の仕様や検査方法、読影技術や診断基準の標準化等、評価体制や実施体制についても、引き続き検討していく必要がある。

## 3. 検診の対象年齢

- 本検討会としては、乳がんの罹患の動向や検診による死亡率減少効果、発見率等から判断し、40歳以上とすることが妥当である。

## 4. 検診間隔

- わが国において、視触診とマンモグラフィによる併用検診の適正な受診間隔について、早期乳がん比率と中間期乳がん発生率から検証した結果、2年に1度とする

<sup>3</sup>Hamashima G, Ohta K, Kasahara Y, Katayama T, Nakayama T, Honjo S, Ohnuki K. A meta-analysis of mammographic screening with and without clinical breast examination. *Cancer Sci*. 2015 Jul; 106(7):812-8. d

<sup>4</sup>厚生労働科学研究 第3次対がん総合戦略研究事業「乳がん検診における超音波の有効性を検証するための比較試験（主任研究者 大内憲明）」において、マンモグラフィと超音波の併用群（以下、「介入群」という。）における感度は91.1%で、非介入群（超音波併用なし）の感度は77.0%であった（ $p < 0.001$ ）。また、がん発見率は介入群、非介入群でそれぞれ0.50%、0.33%であった（ $p < 0.001$ ）。

ことが適切である。

## 5. 乳がん検診項目に関する提言

以上の検討を踏まえ、検討会としては以下を提言する。

### 1) 検診方法

- マンモグラフィによる検診を原則とする。
- 視触診については必須ではないが、実施に当たってはマンモグラフィと併用して実施することとする。
- 超音波検査については、高濃度乳腺における感度及びがん発見率において、その有用性が示されており、対策型検診として導入される可能性があり、死亡率減少効果や検診の実施体制等について、引き続き検証していく必要がある。

### 2) 対象年齢

- 40歳以上とする。

### 3) 検診間隔

- 2年に1度とする

### Ⅲ. 胃がん検診の現状と課題

#### 1. 現状について

- 日本では、年間 13 万人以上が胃がん罹患(平成 23 年地域がん登録全国推計)し、4.8 万人以上が死亡(平成 25 年人口動態統計)している。悪性腫瘍のうち、胃がんは罹患の第 1 位、死亡の第 2 位であり、胃がんは日本人にとって重大な問題となっているものの、近年胃がんの年齢調整罹患率及び年齢調整死亡率は減少傾向にある。
- 胃がんのリスク要因としては、高塩食品の摂取や喫煙等のライフスタイルやヘリコバクター・ピロリの感染等、環境要因の関わりが大きいと考えられている。
- 胃がんの早期発見に係る対策としては、昭和 57 年度から胃がん検診が開始された。平成 16 年度から市区町村が実施する検診に係る指針において、40 歳以上の者を対象に、年 1 回の問診及び胃部エックス線検査による胃がん検診を位置付けている。
- 平成 27 年の厚生労働省の調査によると、胃がん検診は 99.8% の市区町村で実施されている。また、指針以外の検診項目を実施している市町村が少なからずあり、20.4% の市区町村で胃内視鏡検査が、約 6.0% の市区町村でヘリコバクター・ピロリ抗体検査及びペプシノゲン検査が実施されている。

#### 2. 胃がん検診の検診項目に関する検討

今回は、胃がん検診についての新たな知見に基づき、胃部エックス線検査、胃内視鏡検査、ペプシノゲン検査及びヘリコバクター・ピロリ抗体検査の扱いについて、「がん検診のあり方に関する検討会」において、参考人からの意見聴取を含め計 5 回の検討を行った。

##### 1) 胃部エックス線検査

- 胃部エックス線検査には、まれにバリウム誤嚥、排便遅延、バリウムによる便秘・腸閉塞等の偶発症がある。
- 胃部エックス線検査による胃がん検診については、死亡率減少効果を示す相応なエビデンス<sup>5,6</sup>があり、対策型検診として実施することが適当である。

##### 2) 胃内視鏡検査

- 胃内視鏡検査には、出血(鼻出血、粘膜裂創等)、穿孔、ショック等の偶発症<sup>7</sup>がある。
- 胃がん検診における胃内視鏡検査は、従来の胃エックス線検査に比べ、感度が高

<sup>5</sup>Oshima A, Hirata N, Ubukata T, Umeda K, Fujimoto I. Evaluation of a mass screening program for stomach cancer with a case-control study design. *Int J Cancer*. 1986; 38: 829-33. 17)

<sup>6</sup>Fukao A, Tsubono Y, Tsuji I, Hisamichi S, Sugahara N, Takano A. The evaluation of screening for gastric cancer in Miyagi Prefecture, Japan: a population-based case-control study. *Int J Cancer*. 1995; 60(1):45-8.

<sup>7</sup>日本消化器内視鏡学会(2010)によれば、生検を含む観察の内視鏡検査において、偶発症率(/100,000)は 14 であった。

い傾向にある<sup>8</sup>。

- 胃内視鏡検査による胃がん検診は、胃エックス線検査に比べ、検診に係る費用がかかるほか、検査を実施する医師や医療機関の確保等が必要である。
- 胃内視鏡検査による胃がん検診は、胃がんの死亡率減少効果を示す相応な証拠が認められた<sup>9</sup>ため、対策型検診として実施することが適当である。
- ただし、重篤な偶発症に適切に対応できる体制が整備できないうちは実施すべきでない。このため、これから日本消化器がん検診学会で示される予定の胃内視鏡検査の安全管理を含めた体制整備に係るマニュアル等を参考とするなどして、胃内視鏡検査を実施するのに適切な体制整備の下で実施されるべきと考える。

### 3) ペプシノゲン検査

- ペプシノゲン検査の精度に関するメタ・アナリシスで、内視鏡検査を胃がんの診断法としている 42 文献において、基準値をカット・オフ値とした場合、感度 77.3%、偽陽性率 26.8%であったとの報告<sup>10</sup>がある。
- ペプシノゲン検査については、現時点では、死亡率減少効果を検討した国内の研究は存在するものの、対象数や追跡期間等において、エビデンスが十分ではないため、更なる検証が必要である。

### 4) ヘリコバクター・ピロリ抗体検査

- ヘリコバクター・ピロリ抗体検査については、現時点では、死亡率減少効果を示すエビデンスがないため、更なる検証が必要である。また、抗体価の判定基準についても更なる知見の収集が必要である。

### 5) ペプシノゲン検査及びヘリコバクター・ピロリ抗体検査の併用

- ペプシノゲン検査及びヘリコバクター・ピロリ抗体検査を組み合わせた胃がんリスクの評価による検診は、リスクの層別化ができることで、リスクに応じた検診が提供できる有用な検査方法となる可能性があるものの、現時点では、死亡率減少効果を示すエビデンスが十分ではないため、更なる検証が必要である。また、抗体価の判定基準についても更なる知見の収集が必要である。
- なお、これらの検査により、胃がんのリスクを層別化することで、医師の確保等、検診の供給体制が不十分な地域においても効率的な検診の実施が期待されることから、今後、引き続き検証が必要である。

<sup>8</sup>Hamashima C, Okamoto M, Shabana M, Osaki Y, Kishimoto T. Sensitivity of endoscopic screening for gastric cancer by the incidence method. *Int J Cancer*. 2013;133(3): 653-9.

<sup>9</sup>Hamashima C, Ogoshi K, Okamoto M, Shabana M, Kishimoto T, Fukao A. A community-based, case-control study evaluating mortality reduction from gastric cancer by endoscopic screening in Japan. *PLoS One*. 2013; 8(11): e79088. によれば、3年以内の内視鏡検診を受診した場合、約30%の死亡率減少効果を認めた。

<sup>10</sup>Dinis-Ribeiro M, Yamaki G, Miki K, Costa-Pereira A, Matsukawa M, Kurihara M. Meta-analysis on the validity of pepsinogen test for gastric carcinoma, dysplasia or chronic atrophic gastritis screening. *J Med Screen*. 2004; 11(3):141-7.

### 3. 検診の対象年齢

- 胃がんの死亡率減少効果を認めているのは40歳以上の逐年検診であるが、近年胃がんの罹患率、死亡率は減少傾向にあり、1990年に比べ、直近のデータでは40～49歳の胃がん罹患率は男女ともに約半数、胃がん死亡率は男女ともに約1/6に減少している。
- 胃がんのリスク要因であるヘリコバクター・ピロリの感染率は、1992年の報告<sup>11</sup>において、40～49歳で約80%であったが、近年、40歳代で感染率は50%以下になっており、感染率は各年代において減少傾向にある。
- このような現状を踏まえ、胃がん検診の対象年齢において、  
案) 胃部エックス線検査、胃内視鏡検査ともに50歳以上とすることが考えられる。

### 4. 検診間隔

- 胃がん検診の受診間隔についての科学的検証として、胃部エックス線検査による検診について、1～3年以内の受診歴がある場合、約60%の有意な死亡率減少効果が認められたという研究<sup>12</sup>がある。
- 胃内視鏡検査による検診について、3年以内の受診歴がある場合、約30%の有意な死亡率減少効果が認められたという国内の症例対照研究<sup>8</sup>がある。
- これらの科学的根拠に基づくと、胃がん検診の受診間隔については現在の逐年実施から、  
案) 胃部エックス線検査は逐年実施、胃内視鏡検査は隔年実施とする。ただし、市区町村の実施体制等に応じ、検診間隔を合わせて実施しても差し支えない。  
という方法が考えられる。

### 5. 実務上の課題

- これまで、胃がん検診における胃内視鏡検査については、死亡率減少効果を示す証拠が不十分とされていたことから、主に任意型検診で実施されてきたところである。検診車等で集団検診での実施が可能な胃部エックス線検査に比べ、対策型検診として胃内視鏡検査を実施する場合においては、検査を実施する医師や医療機関の確保、偶発症対策を含めた検診体制の整備等において、検診を実施するのに適切な体制の構築が必要である。

<sup>11</sup>Asaka M, Kimura T, Kudo M, Takeda H, Mitani S, Miyazaki T, Miki K, Graham DY. Relationship of Helicobacter pylori to serum pepsinogens in an asymptomatic Japanese population. Gastroenterology. 1992 Mar;102(3):760-6.

<sup>12</sup>阿部陽介, 光島徹, 永谷京平, 井熊仁, 南原好和. case-control study の手法を用いた胃癌死亡減少に対する胃癌集団検診の効果の疫学的評価 胃集検の効率化の検討. 日本消化器病学会雑誌. 1995; 92(5): 836-45.

## 6. 胃がん検診項目に関する提言

以上の検討を踏まえ、検討会としては以下を提言する。

### 1) 検診方法

- 胃部エックス線検査若しくは胃内視鏡検査とする。
- ペプシノゲン検査及びヘリコバクター・ピロリ抗体検査については、胃がんのリスクの層別化ができることで、リスクに応じた検診が提供でき、検診の対象者の絞り込みにおいても、有用な方法となりうるが、死亡率減少効果のエビデンスが十分ではないため、胃部エックス線検査や胃内視鏡検査と組み合わせた検診方法の構築や死亡率減少効果等について、引き続き検証を行っていく必要がある。

### 2) 対象年齢

案) 原則として、50歳以上とする。

### 3) 検診間隔

案) 胃部エックス線検査は1年に1度、胃内視鏡検査は2年に1度とする。

ただし、市区町村の実施体制等に応じ、検診間隔を合わせて実施しても差し支えない。

## IV. おわりに

- がんは早期発見を行えば、治療が可能な疾患であり、がん検診の役割は重要である。
- 本報告書は、乳がん及び胃がんの死亡率の減少を目指して、現時点での最新の知見に基づき、効果的な乳がん検診及び胃がん検診の体制を確立することを目的として取りまとめたものである。
- 国、都道府県及び市区町村においては、本報告書を踏まえ、乳がん検診及び胃がん検診の方法及び対象、実施体制等の見直しや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乳がん検診及び胃がん検診に従事する関係者は、さまざまな機会を通じて、乳がん検診及び胃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「有効性のあるがん検診」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。



がん検診のあり方に関する検討会 構成員名簿

井上 真奈美	国立大学法人東京大学大学院医学研究科 特任教授
○大内 憲明	国立大学法人東北大学大学院医学系研究科教授
菅野 匡彦	東京都八王子市総合経営部経営計画第一課 課長
斎藤 博	国立研究開発法人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部長
祖父江 友孝	国立大学法人大阪大学医学系研究科環境医学教授
福田 敬	国立保健医療科学院 医療・福祉サービス研究部 部長
松田 一夫	公益財団法人福井県健康管理協会副理事長
道永 麻里	公益社団法人日本医師会常任理事

(敬称略、五十音順、○は座長)

---

がん検診のあり方に関する検討会における  
がん検診の精度管理・事業評価及び受診率向上施策に関する検討経緯

第9回検討会（平成26年9月18日）

議題：今後のがん検診のあり方検討会の方向性と検討スケジュールについて  
乳がん検診について

第10回検討会（平成26年11月13日）

議題：乳がん検診等の実態について  
チェックリストの改定について  
胃がん検診について

第11回検討会（平成27年2月5日）

議題：乳がん検診の精度管理について  
胃がん検診について  
がん検診に関する議題等について

参考人（敬称略）

遠藤 登喜子	NP0 法人日本乳がん検診精度管理中央機構理事長
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

第12回検討会（平成27年3月18日）

議題：胃がん検診について

参考人（敬称略）

成澤 林太郎	新潟県立がんセンター新潟病院 内科
渋谷 大助	公益財団法人 宮城県対がん協会 がん検診センター

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

第13回検討会（平成27年4月23日）

議題：胃がん検診について  
乳がん検診について

参考人（敬称略）

三木 一正 認定NPO法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構 理事長  
深尾 彰 日本消化器がん検診学会理事長

第14回検討会（平成27年6月29日）

議題：乳がん検診、胃がん検診等に関する議論の整理及び論点等について