

特別連載

日本のがん対策の新しい動き

—科学的根拠に基づいたがん対策を進めるために—

がんの早期発見分野におけるがん対策進捗
管理指標と進捗状況奥山 絢子*1 東 尚弘*1 斉藤 博*2 雑賀 公美子*2
町井 涼子*2 松田 和子*2 若尾 文彦*3

*1 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がん政策科学研究部

*2 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

*3 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

はじめに

平成24年6月に第二期のがん対策推進基本計画（以下、基本計画）が策定され、わが国のがん対策における方向性が示された。基本計画では、1) がんによる死亡者の減少、2) 全てのがん患者とその家族の苦痛の軽減と療養生活の質の維持向上、3) がんになっても安心して暮らせる社会の構築の三つが全体目標として掲げられている。この全体目標を達成するために、就労や小児がん等の9つの分野別施策と個別目標が明記されている。さらに基本計画では、新たに目標の達成状況の把握とがん対策を評価する指標の策定を行うこと、そして個々の取り組むべき施策が個別目標の達成に向けてどの程度の効果をもたらしているのか評価することについても言及された。そこで、厚生労働省研究班「がん対策における進捗管理指標の策定と計測システムの確立に関する研究」(代表若尾文彦)では、これまでがん対策の進捗状況について把握するための指標の策定に取り組んできた¹⁾。本稿では、研究班のがん対策の進捗管理

指標策定の一貫として取り組んできたがんの早期発見分野についての指標とその現状について報告する。

1 基本計画におけるがんの早期発見
分野の個別目標

がんの診断や治療の進歩により、一部のがんでは早期発見・早期治療を行うことでがんの死亡率を減少させることが可能となった。がん検診の目的は、集団におけるがんによる死亡を減少させることであり、単に多くのがんを発見することが目的ではない。がんの中には、自然に退縮するものや進行が非常に遅いため死亡の原因につながらないものが、一定割合存在しているため、それらのがんを発見しても、がん死亡の減少に結びつかないばかりか、無駄な検査や治療、そしてそれに伴う有害事象や精神的苦痛、経済損失を発生させることとなり、がん検診を論ずる上では不利益に関しても利益と同時に検討することが重要であるとされている。

基本計画では、がんの早期発見の個別目標として、1) 5年以内に全ての市区町村が精度管理・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、2) がん検診の受診率を5年以内に50%（胃、肺、大腸がん検診は、当面40%）を達成すること、3) がん検診の項目や方法について国内外の知見を収集して検討し、科学的根拠のあるがん検診を実施することを掲げている。つまり、わが国におけるがんによる死亡を減少させるためには、科学的根拠に基づくがん検診を、適切な精度管理下で実施し、多くの国民がそれらのがん検診を定期的に受診することで初めてその効果が期待できるといえる。そこで、研究班ではこれまでの「がん検診のあり方に関する検討会」²⁾での議論を踏まえ、がんの早期発見分野に関する進捗管理指標と現状について整理した（表1）。

2 わが国のがん検診制度

現在、がん検診は、健康増進法に基づく健康増進事業として市区町村で実施されている住民検診に代表される対策型検診と人間ドックなどの任意型検診とがある。対策型検診は、地域住民等集団における死亡率の減少を目的として行われる検診であり、その対象は個人の検診受診の希望によら

ず健全な住民全てを対象としている。このため、対策型検診ではがん検診の有効性（＝死亡率減少）を示す科学的根拠が必要であり、また不必要な精密検査が行われることによる受診者の身体的・精神的な負担や侵襲的な処置に伴う有害事象を避けることが重要となる。一方で、任意型検診は個人を主眼に置いての死亡リスクを減少させることを目的としており、基本的に検診を受けるか否かは個人の選択となる。任意型検診においても、本来は科学的に有効性が認められている検診を行うべきであるが、まだ有効性が未確立である検診についても個人の希望により実施される場合もある。国のがん対策の評価においては、個人の希望によって実施されている検診よりも、制度的な側面に着目する必要がある。よって、研究班では健康増進法に基づく市区町村におけるがん検診事業の実施状況およびその精度管理状況についての指標を整理した。なお、国民のがん検診受診率については、就業している国民は、労働安全衛生法に基づく職域での健康診断受診時に合わせてがん検診を受診する場合や個人の人間ドックで受診する場合があることから、住民検診の記録だけでは把握することができない。そこで、国民のがん検診受診率については、国の基幹統計である国民生活基礎調査を用いて評価した。

表1 がんの早期発見分野における進捗管理指標

基本計画の個別目標	平成28年達成目標	指標
市区町村の科学的根拠のあるがん検診の実施	0%	1a：指針に基づかないがん検診を実施している市区町村の割合
	100%	1b：指針に基づくがん検診を実施している市区町村の割合
市区町村のがん検診の精度管理・事業評価の実施	100%	2：「事業評価のためのチェックリスト」を実施している市区町村の割合
	100%	3：精検受診率、精検未把握率、精検未受診率、精検未受診・未把握率、要精検率、がん発見率、陽性反応適中度
	—	4：がん検診のコールリコール（個別受診勧奨・再勧奨）を実施している市区町村の割合
がん検診の受診率	50%（胃がん、肺がん、大腸がんは当面40%）	5：がん検診受診率

3 進捗管理指標と現状

国民全体のがん死亡を減らすためには、1) 科学的根拠に基づくがん検診を、2) 適切な精度管理下で実施し、3) 多くの国民がそれらのがん検診を定期的に受診することが重要となる。そこで、がんの早期発見分野の進捗管理状況について、これら三つの段階別に整理した。

1 ● 市区町村における科学的根拠に基づくがん検診の実施状況

先述のように、がん検診の対象は、健康な人であり、がん検診におけるがんの早期発見・早期治療という利益の他に、偽陽性、偽陰性、偶発症、受診者の身体的・心理的な負担等の不利益について考慮する必要がある。厚生労働省は、「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4月厚生労働省健康局長通知)」を定め、市区町村における科学的根拠に基づくがん検診を推進している(表2)³⁾。そこで、この指針に基づくがん検診および指針以外の検診の実施状況について、厚生労働省の「市区町村におけるがん検診の実施状況調査」の結果を用いて現状について整理した。また、市区町村における指針に基づくがん検診の精度管理状況については、後述する指標2:「事業評価のためのチェックリスト」を実施している割合および指標3:精検受診率、精検未把握率、精検未受診率、精検未受診・未把握率、要精検率、がん発見率、陽性反応適中度を用いて整

理した。

くり返しとなるが、がん検診は健康な人を対象としており、がん検診におけるがんの早期発見・早期治療という利益の他に、偽陽性、偽陰性、偶発症、受診者の身体的・心理的な負担等の不利益を考慮することが重要である。さらに、がん種によっては成長が緩慢なもの、途中で進展が滞るものや消退する病変もあり、こうした病変を発見し、治療することは、受診者にとって利益とならないばかりか過剰診断・過剰治療をまねくことにつながる。そこで、ここでは科学的根拠に基づくがん検診の実施だけでなく、がんによる死亡率減少効果が不明確である指針に基づかないがん検診の実施状況についても併せて整理をした。ただし、今後研究が進むにつれて科学的根拠に基づくがん検診についての指針は見直される可能性がある。

指標 1a: 指針に基づかないがん検診を実施している市区町村の割合

指針に基づかないがん検診(指針以外のがん種のがん検診)を実施している市区町村の割合は、平成19年度では62.9%であったのに対し、平成24年度では77.3%と増加傾向にあった。特に、前立腺がんのPSA検査を実施していると答えた市区町村が74.9%と多数を占めた(平成24年度がん検診実施状況)。

指標 1b: 指針に基づくがん検診を実施している市区町村の割合

集団検診、個別検診のいずれかにおいて指針に基づくがん検診を実施している市区町村の割合は、平成24年度がん検診の実施状況を見ると胃

表2 がん予防重点健康教育およびがん検診実施のための指針で推奨される検診

種類	検査項目	対象者	受診間隔
胃がん検診	問診, 胃部X線検査	40歳以上	年1回
肺がん検診	問診, 胸部X線検査, 喀痰細胞診	40歳以上	年1回
大腸がん検診	問診, 便潜血検査	40歳以上	年1回
乳がん検診	問診, 視診, 触診, 乳房X線検査(マンモグラフィ)	40歳以上	2年に1回
子宮頸がん検診	問診, 視診, 子宮頸部の細胞診, 内診	20歳以上	2年に1回

がん(胃 X 線検査)が99.1%, 肺がん(肺 X 線検査)が96.0%, 肺がん(喀痰細胞診)が85.8%, 大腸がん(便潜血検査)が99.9%, 乳がん(乳房 X 線検査)が99.0%, 子宮頸がん(細胞診・従来法)が90.8%とほぼ全ての市区町村で指針に記載されているがん検診が実施されていた。

2 ● 市区町村におけるがん検診の精度管理実施状況

がん検診の実施において期待されるがん死亡率減少効果を得るためには、科学的根拠に基づく検診を適切な精度管理下で実施することが求められる。平成20年の厚生労働省がん検診事業の評価に関する委員会の報告書「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」⁴⁾では、がん検診の精度管理を「目標と標準の設定」「質と達成度のモニタリング・分析」および「改善に向けた取組」の三段階に整理し、精度管理の指標と目標を設定し、モニタリングし、改善を目指すこととされた。がん検診の精度管理においては、がん死亡率の減少効果(アウトカム指標)を評価するためには相当な時間を要することから、「技術・体制的指標」と「プロセス指標」の側面から把握することとした。

・技術的・体制的指標

指標2:「事業評価のためのチェックリスト」を実施している市区町村の割合

「事業評価のためのチェックリスト」は、平成20年の厚生労働省がん検診事業の評価に関する委員会の報告書「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」³⁾で示されており、その実施状況については厚生労働省研究班による「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」⁵⁾で報告されている。この調査の対象は、健康増進事業に基づく集団検診を「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」³⁾に基づいた検査方法で行っている市区町村である。平成26年度調査では、1,736市区町村を対象に調査された(回収率80.5%)。

結果、チェックリストの総合実施割合*注釈は、胃がんが71.8%, 肺がんが71.9%, 大腸がんが71.3%, 乳がんが69.7%, 子宮頸がんが67.8%で

あった。受診者数、要精検率、精検受診率、発見率、陽性反応適中度については、「性・年齢階級別」「検診機関別」「受診歴別」に集計している市区町村は、年々増加傾向にあった。精検受診率について「性・年齢階級別」に集計している市区町村はどのがん種においても約77%, 発見率の「性・年齢階級別」に集計している市区町村は、約63%であった。検診機関の質を担保するため委託検診機関の選定時に約57~60%の市区町村では仕様書を取り交わしていた。しかし、その仕様書に必要な最低限の精度管理項目4が記載されている市区町村は、近年増加傾向にあるものの依然42~44%にとどまっている。

・がん検診のプロセス指標

指標3: 精検受診率, 精検未把握率, 精検未受診率, 精検未受診・未把握率, 要精検率, がん発見率, 陽性反応適中度

胃がん(胃 X 線検査), 肺がん(胸部 X 線検査と喀痰検査(高危険群のみ)の併用), 大腸がん(便潜血検査), 乳がん(視触診とマンモグラフィの併用), 子宮頸がん(細胞診)について、精検受診率, 精検未把握率, 精検未受診率, 精検未受診・未把握率, 要精検率, がん発見率, 陽性反応適中度について表3に示す。胃 X 線検査のように市区町村において達成されるべき最低限の基準(許容値)3を達成しているものもあるが、達成されていないものもある。また、ここで示した数値は、全国平均値であり市区町村によって許容値を達成している市区町村もあれば達成できていない市区町村がある点に留意する必要がある。受診率, 精検未把握率等について、正確に市区町村の割合を算出するためには、少なくとも前述の「事業評価のためのチェックリスト」の項目が実施されている必要がある。つまり、がん検診における精密検査把握率が高まることで初めて各市区町村のがん発見率や陽性反応適中度が正確に把握可能となる。近年、「事業評価のためのチェックリスト」の実施割合は向上してきており、ようやくがん検診のプロセス指標の動向について検討できる段階に入ったともいえ、がん検診のプロセス指標については、今後の動向を把握していく必要がある。

表3 市区町村における精検受診率, 未把握率, 精検未受診率, 精検未受診・未把握率, 要精検率, がん発見率, 陽性反応適中度 (平成23年度がん検診実績)

	胃がん	肺がん	大腸がん	乳がん	子宮頸がん
精検受診率	79.8 (70%以上)	78.6 (70%以上)	64.4 (70%以上)	84.6 (80%以上)	69.6 (70%以上)
未把握率	9.9 (10%以下)	12.3 (10%以下)	17.8 (10%以下)	9.8 (10%以下)	17.8 (10%以下)
精検未受診率	10.3 (20%以下)	9.1 (20%以下)	17.8 (20%以下)	5.6 (10%以下)	12.6 (20%以下)
精検未受診・未把握率	20.2 (30%以下)	21.4 (20%以下)	35.6 (30%以下)	15.4 (20%以下)	30.4 (30%以下)
要精検率	8.08 (11.0%以下)	1.98 (3.0%以下)	6.21 (7.0%以下)	8.70 (11.0%以下)	2.03 (1.4%以下)
がん発見率	0.11 (0.11%以上)	0.04 (0.03%以上)	0.18 (0.13%以上)	0.32 (0.23%以上)	0.08 (0.05%以上)
陽性反応適中度	1.30 (1.0%以上)	1.93 (1.3%以上)	2.98 (1.9%以上)	3.67 (2.5%以上)	3.77 (4.0%以上)

括弧内は許容値. 平成25年度地域保健・健康増進事業報告より抜粋 (平成24年度実績)

指標4: がん検診のコールリコール (個別受診勧奨・再勧奨) を実施している市区町村の割合

がん検診受診率を向上させる効果的な方法として, がん検診対象者への個別受診勧奨が一つとしてあげられる⁶⁾. 科学的根拠に基づくがん検診をより多くの国民が受診するよう促すためには, 対象者の網羅的な名簿等に基づき確実に対象者へ受診勧奨を実施することが重要となる. ここでは, がん検診を実施している市区町村で, 検診を受診しなかった全ての未受診者に再度の受診勧奨を個人毎 (手紙・電話・訪問等) に行った市区町村の割合について, 国立がん研究センターがん予防・検診研究センターの検診研究部⁷⁾の調査結果から整理した.

平成26年度の調査結果によるとコールリコール率は, 胃がんが5.0% (実施している市区町村/調査対象, 68/1367), 肺がんが5.1% (67/1311), 大腸がんが5.0% (65/1297), 乳がんが4.3% (56/1314), 子宮頸がんが4.7% (56/1202)であった. なお, 未受診者のうち対象を限定して個別受診勧奨・再勧奨を行っている場合や広報・チラシ・ポスター等による周知は, 個別に受診勧奨・再勧奨を行っているとはみなしていない. 調査年によって, 同調査の調査項目が変更されているため経年比較をする際には注意が必要であるが, これ

までの結果をみてもごく一部の市区町村においてのみ, がん検診対象者への個別受診勧奨・再勧奨が実施されている.

3 ● がん検診受診率

上述のように, がんによる死亡率減少のためには, 科学的根拠に基づくがん検診を, 適切な精度管理下で実施すること, そしてそれらのがん検診を多くの国民が定期的に受診することで初めてその効果が期待できる. その観点からこれまで, 健康増進事業として市区町村が行う検診の実施状況および精度管理状況について記述してきた. しかしながら, がん検診は市区町村が行う検診以外に, 職域における健康診断や人間ドック等で行われている. がん検診の対象者となる年齢層の多くが, 企業等で勤務している状況を鑑みると多くの人が職域で検診を受診していることが予想される. そのため, 国民全体のがん検診受診率については, 検診の記録では捕捉されない部分が多い可能性があり, 代わりに国民生活基礎調査の結果を基に検診受診率を算定して整理することが通例行われている.

指標5: がん検診受診率

がん検診の対象年齢に上限は設けられていないことが通例だが, 受診率の算定における対象年齢は基本計画において40~69歳 (子宮頸がん検診

は20～69歳)とされている。平成25年度(第十回)国民生活基礎調査大規模調査の結果をみると、胃がん検診は男性45.8%、女性33.8%、肺がん検診は男性47.5%、女性37.4%、大腸がん検診は男性41.4%、女性34.5%、乳がん検診が34.2%(過去2年間では43.4%)、子宮頸がん検診が32.7%(過去2年間では42.1%)とどの検診も平成22年度の調査結果と比較して増加傾向にあった。

しかしながら、この結果の解釈においては以下の2点に留意する必要がある。1点は、平成25年度の調査ではがん検診についての質問形式が変更されており、質問形式の変更により見かけ上がん検診の受診者が増加している可能性がある。もう1点は、国民生活基礎調査の結果は、いずれのがん検診においても地域保健・健康増進事業報告(市区町村のがん検診実施状況)と比較して受診率が高くなっている。その理由としては、職域でのがん検診の受診状況を反映していることその他に、検診と診療が明確に区別されておらず、診療上の診断のための検査についてもがん検診として回答者が答えている可能性がある。また、ここで把握しているがん検診受診率には、指針に基づかない検診方法や適切な精度管理がされているか不明である検診を受診した者も含まれている可能性がある事に留意する必要がある。

おわりに

がんの早期発見分野の進捗を把握するにあたって、科学的根拠に基づくがん検診を適切な精度管理のもとで実施している検診をどの程度受診しているのかを把握することが必要である。しかし、残念ながら現時点では職域等におけるがん検診を含めたそのような形でのデータが存在しない。そこで、現時点で利用可能なデータを用いがんの早期発見分野におけるがん対策の進捗状況について整理した。

がん対策においては、科学的根拠のあるがん検診の実施が推奨されているが、市区町村におけるがん検診では近年厚生労働省の指針以外のがん種の検診、特に前立腺がん検診(PSA検査)の実施率が増加傾向にあった。近年前立腺がんの罹患率

は急激に増加している一方で、前立腺がんによる死亡率は相対的に見てほとんど変化していない⁸⁾。前立腺がんの中には、進行が遅く、寿命に影響しないと考えられるがんもある⁹⁾。これらを踏まえると、前立腺がんの罹患数は前立腺がん検診(PSA検査)の実施数の増加により死亡には直接影響しないがんを発見する頻度(過剰診断)が増えている可能性を示唆している。基本計画では取り組むべき施策として、「都道府県は市区町村が科学的根拠に基づくがん検診を実施するよう、引き続き助言を行い、市区町村はこれを実施するよう努める」と書かれている。引き続き、国民が科学的根拠に基づくがん検診を受診できるよう取り組んでいく必要があるだろう。

市区町村における集団検診として実施されるがん検診の精度管理状況では、「事業評価のためのチェックリスト」の実施割合は、増加傾向にあり、ようやくがん検診のプロセス指標の動向について検討できる段階に入ったともいえ、今後がん検診のプロセス指標の動向について把握していくことが重要である。一方で、検診機関の質を担保するための委託検診機関の選定時の仕様書に精度管理項目が記載されている市区町村の割合は半数以下である。がん検診の精度管理において、委託検診機関の協力は不可欠であり、市区町村は検診機関と協働して適切ながん検診が実施に取り組んでいくことが望まれる。市区町村におけるがん検診は、集団検診以外にかかりつけ医で行われる個別検診が増えつつある¹⁰⁾。今後は個別検診における制度管理を含めて検討していく必要があろう。

がん検診の受診率は、平成25年度調査においていずれのがん検診も増加していた。しかし、平成25年度の調査結果には、質問形式の変更等の影響が懸念されており、今後も引き続きがん検診の受診動向を注意してみていく必要がある。また、平成26年のがん対策に関する世論調査の結果をみると、がん検診を受けない理由として、48.0%が「受ける時間がないから」、38.9%が「費用がかかり経済的にも負担になるから」を挙げている(複数回答)¹¹⁾。がん検診の受診を推進するためにはがん検診対象者を正確に把握した上で個別に受診勧奨・再勧奨を実施することが重要であろう。

しかし、市区町村におけるがん検診においても個別に受診勧奨・再勧奨を実施している市区町村はごくわずかであった。今後、がん検診の受診率を向上するためには対象者への個別勧奨・再勧奨についても検討していく必要があるだろう。

以上、本稿ではがん対策におけるがんの早期発見分野における進捗管理指標とその現状について紙面上の関係から簡単に記述し、最後に私見も交えて進捗管理状況について述べた。基本計画にもあるようにがん検診の項目や方法については、「国内外の知見を収集して検討し、科学的根拠のあるがん検診の実施を目標とする」とされており、がん検診のあり方に関する検討会においても引き続き議論が行われている。ここで策定した指標についてもそれらの議論を踏まえ、今後適宜修正していく必要がある。

*注釈：総合実施割合には、平成20年報告書「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」で示された「事業評価のためのチェックリスト」の項目1から3の回答（検診対象者、受診者の情報管理、要精検の把握）は含まれていない。

文 献

- 1) 東 尚弘, 岩本桃子, 高山智子・他：がん対策の進捗管理指標を策定するための意見集約調査. 癌の臨床 **60** (2), 2014
- 2) 厚生労働省. がん検診のあり方に関する検討会 (http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-kenkou.html?tid=128563 2015年3月6日確認)
- 3) 厚生労働省. がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針 (http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/gan_kenshin02.pdf. 2015年3月26日確認)
- 4) 厚生労働省. がん検診事業の評価に関する委員会. 「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」報告書. (http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/03/s0301-4.html 2015年3月26日確認)
- 5) 厚生労働科学研究「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 (研究代表者齊藤博)
- 6) 国立がん研究センターがん対策情報センターがん情報サービス. がん検診について. 7. 受診率対策 (http://ganjoho.jp/professional/pre_scr/screening/screening.html 2015年4月13日確認)
- 7) 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年報 (in press)
- 8) Katanoda K, Hori M, Matsuda T, et al: An updated report on the trends in cancer incidence and mortality in Japan, 1958-2013. *Japanese Journal of Clinical Oncology*: 1-12, 2015
- 9) 国立がん研究センターがん情報サービス. 前立腺がん (http://ganjoho.jp/public/cancer/prostate/, 2015年3月26日確認)
- 10) 齊藤 博：がん検診の進捗と第二期への展望. 保健医療科学 **61** (6) : 569-577, 2012
- 11) 内閣府. がん対策に関する世論調査. (http://survey.gov-online.go.jp/h26/h26-gantaisaku/index.html 2015年3月26日確認)