

## 4. がん登録から見たがん予防対策の課題

### The urgent issues of cancer control in Japan from the viewpoint of population-based cancer registry

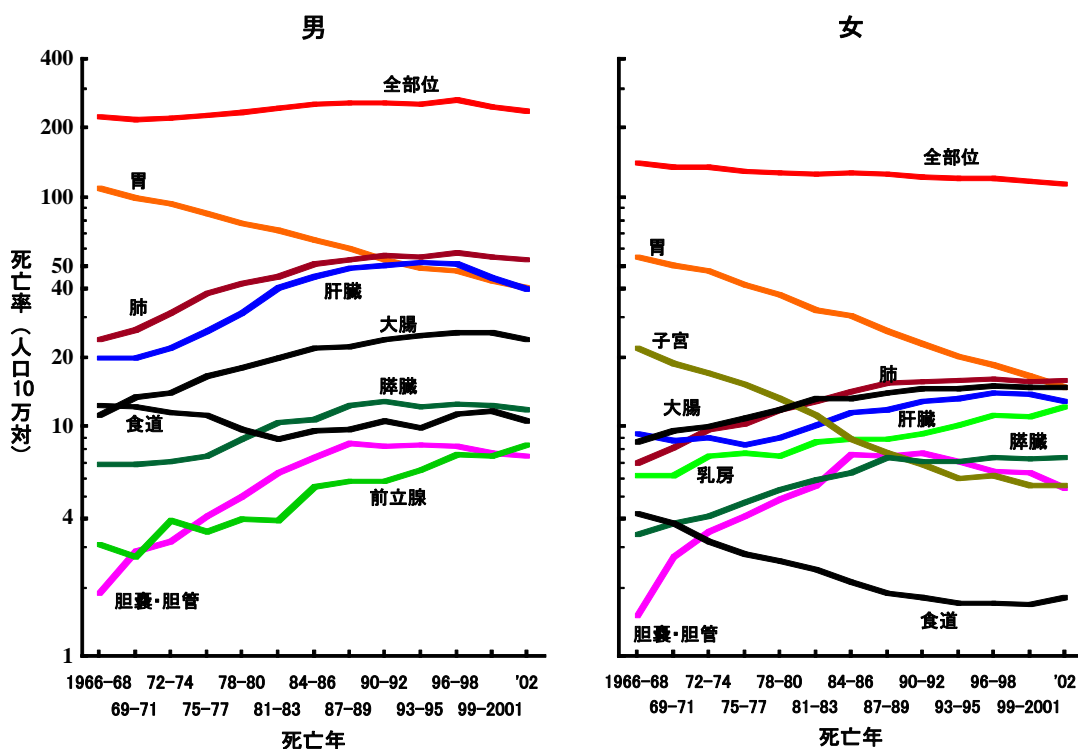
大島 明\*

#### 1. がんの実態把握のための指標

がん予防を含むがん対策は、最終的にはがん死亡率を指標として評価される。がんの1次予防はがんにかからなくするがんの発生予防であり、がん罹患率の減少を通じてがん死亡率の減少を図る。がんの2次予防は検診によるがんの早期発見で、これはがんの進行度分布をより早期にシフトさせることによりがん死亡率の

減少を図る。これらに対して、がんの治療が進歩すると、同じ進行度のがんの生存率が向上し、生存率の向上を通じてがんの死亡率の減少を期待することができる。上記の指標のうち、がん罹患率とがん患者の生存率は、地域がん登録の仕組みがあつて初めて把握することができる。

図表 1. 性別、部位別年齢調整死亡率の推移（大阪）

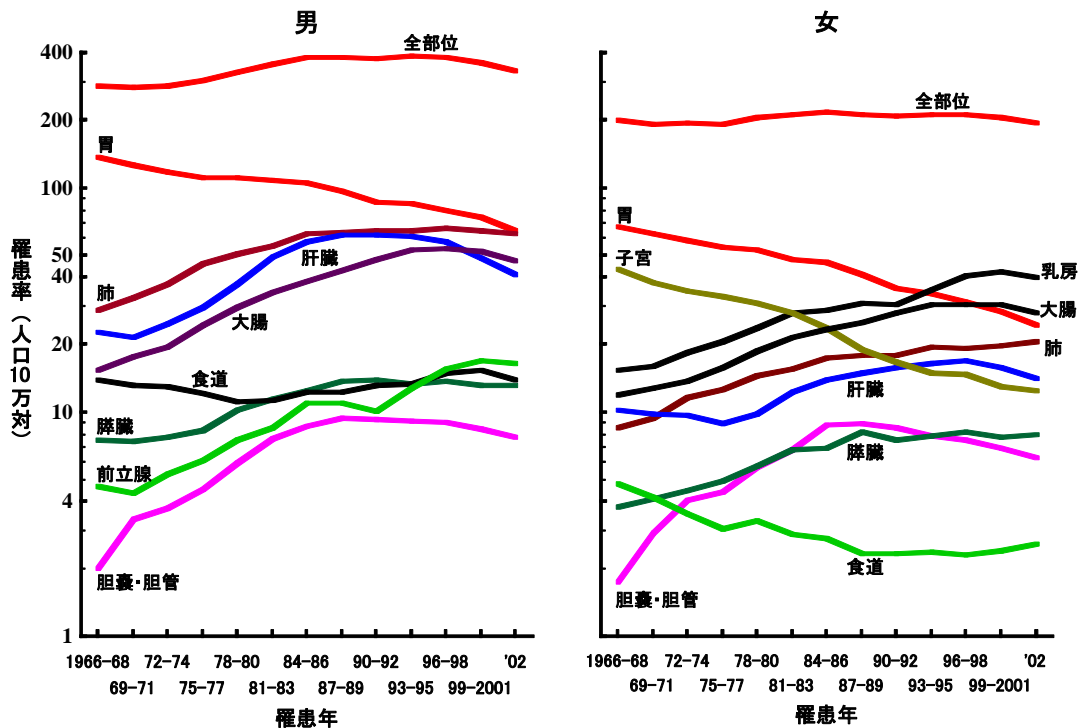


（資料：大阪府がん登録、標準人口：1985年日本人モデル人口）

\*大阪府立成人病センター調査部

〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3

図表 2. 性別、部位別年齢調整罹患率の推移（大阪）



(資料:大阪府がん登録, 標準人口:1985年日本人モデル人口)

## 2. 大阪府がん登録資料を用いてのがん予防対策の検討

図表 1 に主要部位のがん死亡率の推移を示した。がんの死亡率は、男性では、全部位ではほぼ不変、胃がんが減少、肺がんが増加し、肺がんが胃がんになってトップの座を占めるようになった。肝がんはすでにピークを過ぎ減少に転じている。大腸がんは増加している。女性では、胃がんと子宮がんが減少、肺がん、肝がん、乳がんが増加している。

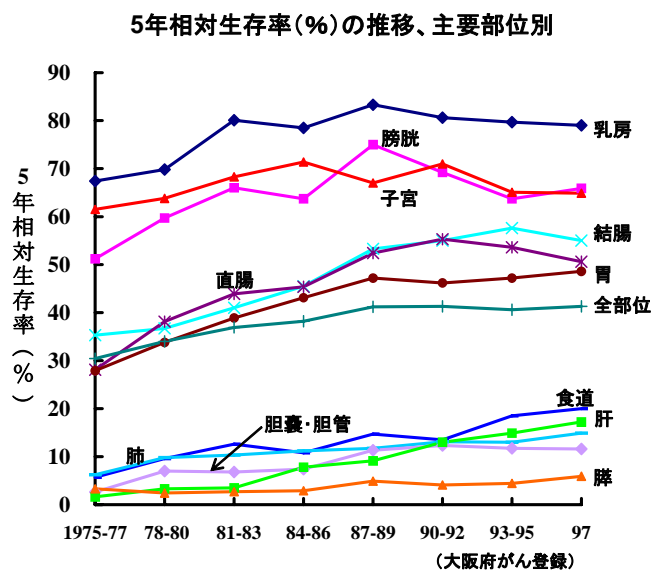
図表 2 には主要部位のがん罹患率の推移を示した。がん罹患率の推移の傾向は、がん死亡率の推移とほぼ同じである。男性では、全部位はやや増加の傾向で、胃がんががん罹患率トップの座を占めているが、ずっと減少傾向にある。肺がんはこれまでの増加傾向がとまり最近では頭打ち傾向にある。肝がんは増加からすでにピークを過ぎて減少に転じている。大腸がんが急速に増加しているが、最近増加傾向が鈍りつつある。女性では、全部位はほぼ一定である。胃が

んと子宮がんが減少するのに対して、乳がんが増加してがん罹患率トップの座を占めるようになっている。その他は男性とほぼ同様の傾向である。

同じ大阪府の住民におけるがん罹患率のこのような変化は、がんが環境によって影響を受けることを示しており、このことはがんの予防の可能性を示すものである。胃がん罹患率の減少は、電気冷蔵庫の普及に伴う食生活の変化や衛生環境の改善に伴うピロリ菌の感染の機会の減少によるものと考えられる。実は、胃がんの罹患率・死亡率は、世界中のほとんどの国において、特別の胃がん対策のありなしとは無関係に、食生活の変化などに伴って、いわば自然に減少している。米国においても、1930年代には胃がんが部位別のトップの座を占めていたが、その後特別の対策なしに減少して、現在では米国では胃がんはマイナーながんとなっている。

図表 3 には、主要部位のがん患者の5年相対

図表 3. 5年相対生存率の推移 (大阪)



生存率を、大阪府がん登録資料により示した。大阪府がん登録においては、登録したがん患者について、死亡票との照合に加えて 1975 年以降や市町村への住民票照会などを行っており、診断後 5 年時点での消息不明のものの割合は、当初は 3.4%であったが、最近では 1.2%にとどまっている。

図表 3 に示したとおり、大阪府がん登録によるがん患者の生存率は最近になって改善し、全部位のがん患者の 5 年生存率は、41.3%となった。部位別に見ると、同じがん患者といっても、生存率は、高位グループの乳がん、子宮がんなど、中位グループの胃がん、大腸がん、そして低位グループの肺がん、肝がんなどの 3 つに分かれることがわかる。

図表 4 には、主要部位のがん患者 (総計) および進行度が限局 (がんの浸潤が当該臓器に限局しているもの) のものの生存率と、進行度が限局のものとの占める割合を示した。乳がん、子宮がんでは、総計の生存率が 80%、70%弱と高く、進行度が限局のものとの生存率は 90%以上ときわめて高く、さらに進行度が限局のものが占める割合も 60%以上と高い。なお、ここでの子宮がんには、上皮内がんは含まれていない。胃がんや、結腸・直腸などの大腸がんでは、

進行度が限局のものとの生存率は 90%前後と高いが、限局のものが占める割合は 50%前後と乳がん、子宮がんに比べて低いのが問題である。これに対して、肝がんにおいては、進行度が限局のものが占める割合が 70%強と高いが、進行度が限局のものとの生存率が 28%と低いこと、肺がんにおいては進行度が限局のものとの生存率が 55%と低く、進行度が限局のものが占める割合が 26%とさらに低いことが問題である。肺がんや肝がんにおいては、乳がんや子宮がん、胃がんや大腸がんとは異なり、早期発見・早期治療の技術は確立したといえない状況にまだあるといわざるを得ない。

以上のデータから、乳がん、子宮がんでは、生活の質を確保するためには早期発見が重要であるが、症状が現れてからでもまず大丈夫であること、胃がん、大腸がんでは、症状のない間に検診を受けて早期発見することが重要であること、これに対して、肺がん、肝がんに対しては早期発見に力を入れるよりも、その原因の大部分はタバコや C 型肝炎ウイルスであることが判明しているため、これらへの対策による発生予防に取り組むべきであることがわかる。すなわち、がんの予防対策は、その部位によって、予防の重点が異なり、対応の仕方を変える必要がある。これまでわが国においては、「がん予防の決め手は早期発見」のスローガン

図表 4.

地域がん登録によるがん患者の5年相対生存率 (1993-95年診断患者、大阪府がん登録)

部位	届出患者総計 5年生存率(%)	進行度が限局のもの 5年生存率(%)	進行度が限局のもの の割合(%) (2001年)
乳房	80.0	95.4	61.5
子宮	66.7	91.3	62.6
胃	48.9	90.5	49.1
結腸	59.7	89.2	53.7
直腸	55.6	87.1	50.6
肝	15.7	28.0	71.6
肺	13.8	55.6	25.9

の下に、がん検診に偏ったがん予防対策が展開されてきたが、それは1960年代頃の胃がんや子宮がんが多かった時代には当てはまっても、最近のように肺がんや肝がんが多くなってきた時代には必ずしも当てはまらない。肺がんや肝がんには早期発見ではなく、タバコ規制やC型肝炎対策に重点をおく必要がある。

### 3. 地域がん登録資料を用いたがん対策の評価

日本全国の全部位のがんの年齢調整罹患率と死亡率の推移を見ると(図表5)、男性でがん罹患率は上昇、がん死亡率はほぼ一定であり、女性ではがん罹患率はほぼ一定、がん死亡率は減少している。

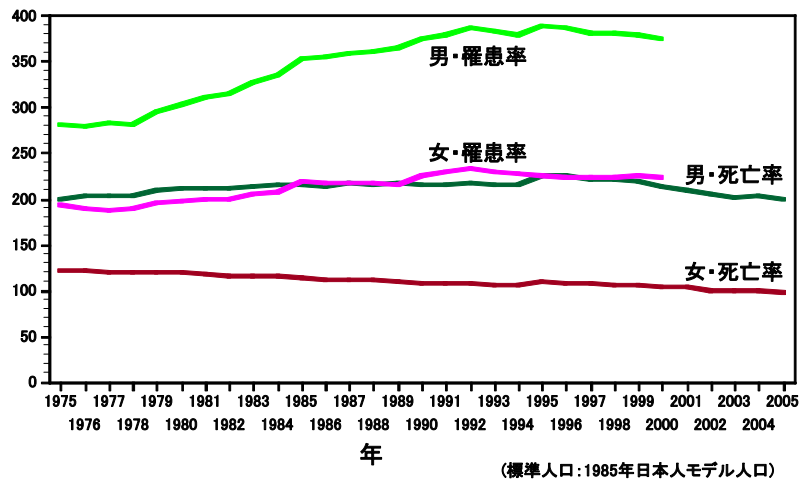
先に示したように、がん罹患のトップの胃がんの罹患率の減少は、特別の胃がん対策によるのではなく食生活の変化や衛生環境の変化によるものが大部分であると考えられるので、狭義のがん対策の評価のためには、胃がんを除く全部位のがんの罹患率、死亡率の推移を見る必要がある。そこで、胃がんを除く全部位のがんの年齢調整罹患率、死亡率の推移を見ると(図表6)、男性では、がん罹患率・死亡率ともに上昇、女性では罹患率は上昇、死亡率はほぼ不変で、このグラフからは、対策の成果は挙がっていないということとなる。これまでのわが国では、「がん予防の決

めては早期発見」の「スローガンのもとでがん検診中心の予防対策がとられてきたが、残念ながらその成果はあがっていないといわざるを得ない。

これに対して、米国では、1971年 National Cancer Actを制定して以降熱心ながん対策に取り組んできたが、1990年代になってようやくその成果が現れ、がん罹患率・がん死亡率が減少し始めた(図表7)。実は、米国のがん罹患率・死亡率の減少の相当部分は、1990年から

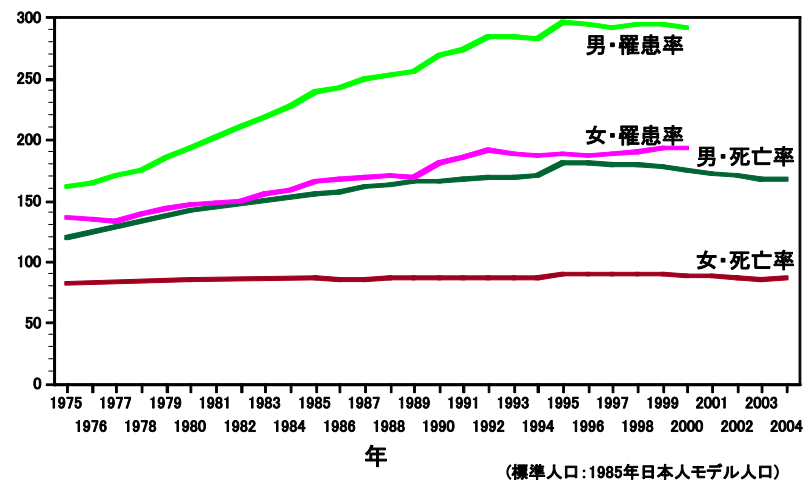
図表 5.

全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(日本)



図表 6.

胃を除く全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(日本)



の肺がん罹患率・死亡率の減少によるもので、これは、1960年代からのタバコ対策による国民のタバコ離れの成果である。なお、1992年ごろに男性のがん罹患率のピークが認められるが、これは、PSA検査による前立腺がん検診の普及により前立腺がんが多く発見されたことによる。

米国におけるタバコ規制を中心としたがん対策ががん罹患率・死亡率の減少という成果をあげたという事例に学ぶならば、日本においても、タバコ対策によるがん1次予防こそが、がん罹患率・死亡率減少の実現のために、先ず第1に取り組むべき課題であることがわかる。すなわち、がん予防の決め手はタバコ規制であるということ、私たちは肝に銘じる必要がある。

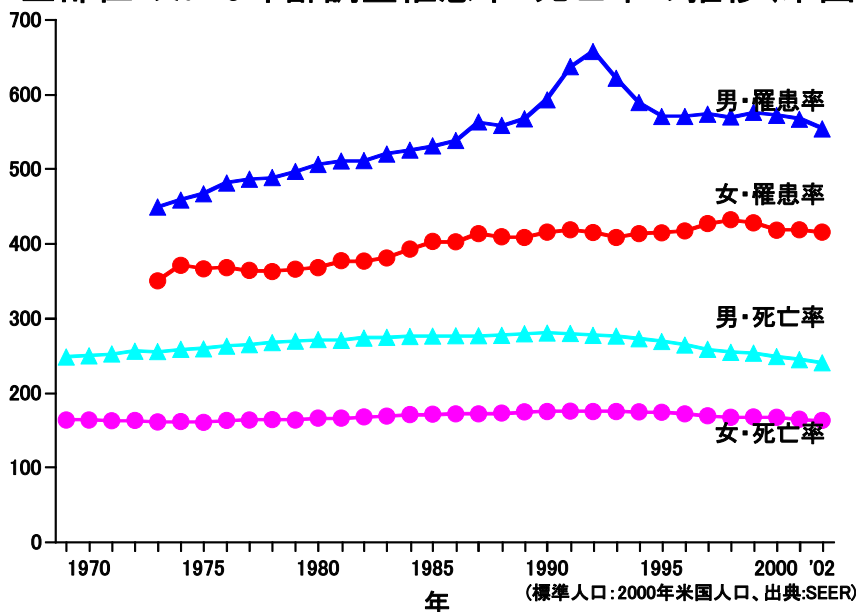
#### 4. がん検診に対する誤解

日本では、子宮頸がん検診と胃がん検診に対する早期発見の技術が開発されるとともに順次公衆衛生の事業として組み入れられ、広く検診の普及が図られた。子宮頸がん検診は、発展国と発展途上国を問わず、現在、世界中の多くの国において公衆衛生サービスとして実施されている。そして、事業として実施された後に、

子宮頸部浸潤がん罹患あるいは子宮頸がん死亡の減少効果が、症例対照研究などの観察疫学的手法により検証され、確認された。胃がん検診を公衆衛生サービスとして実施しているのは世界中で日本だけであるが、胃がん検診の有効性の評価は子宮頸がん検診に倣っておこなわれた。「新たながん検診手法の有効性の評価報告書」<sup>1)</sup> (2001年3月)では、胃がん検診と子宮頸部がん検診の死亡率減少効果について、症例対照研究にもとづく証拠により後者は十分な証拠があるとされ、前者は相応の証拠があるとされている。これらの検診は、公衆衛生サービスとして導入後に有効性を示す証拠が得られたのであるが、これはたまたまのことであり考えなければならない。残念ながら、日本では、この2つの「成功体験」にもとづき、「がん予防の決め手は早期発見」のスローガンのもとに、多くのがん検診ががん死亡率減少効果を確認しないまま公衆衛生サービスとして導入されてきた。たとえば、神経芽腫マスキングの導入(1985年)と視触診による乳がん検診の導入(1987年)である。しかし、その後の調査研究によって、これらのがん検診にはがん死亡率減少効果がないことが明らかに

図表 7.

### 全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(米国)



され、2004年度から事業中止の事態に至った。この間、国民は大きな損失を蒙り、混乱に陥ることとなった。今後は、この「失敗体験」から多くの教訓を学ばなければならない。

なお、がん検診に対する誤解は、必ずしも、国レベルや府県、市町村レベルの行政だけでなく、広く国民の側や保健医療者の側にも広く蔓延している。視触診による乳がん検診、神経芽腫マスキングのほかに、PSAによる前立腺がん検診やペプシノゲンによる胃がん検診、超音波による肝がん検診などのがん検診が、死亡率減少効果が確認されないまま、住民の要望に応える形で多くの市町村で公衆衛生サービスとして提供されている。また、公衆衛生サービスとして採用されていなくても、ヘリカルCTによる肺がん検診や最近ではPETによるがん検診などが、早期発見の最新機器としてメディアなどで宣伝されて人気を呼び、多数の人が自費などでこれを受診している。このような日本のがん検診の現状は、残念ながら、エビデンスに基づく保健医療とは程遠い状況にあるといわざるを得ない。

日本で開発された神経芽腫マスキング技法、大腸がん検診のための免疫学的便潜血検査、肺がん検診のためのヘリカルCT検診は、本来は、日本においてきちんとデザインの介入試験をきちんと実施して、その有効性評価結果を日本から発信して当然であったのに、現実にはそうはならなかったのは、関係者として誠に残念至極である。このようなことを2度と繰り返さないためには、がん検

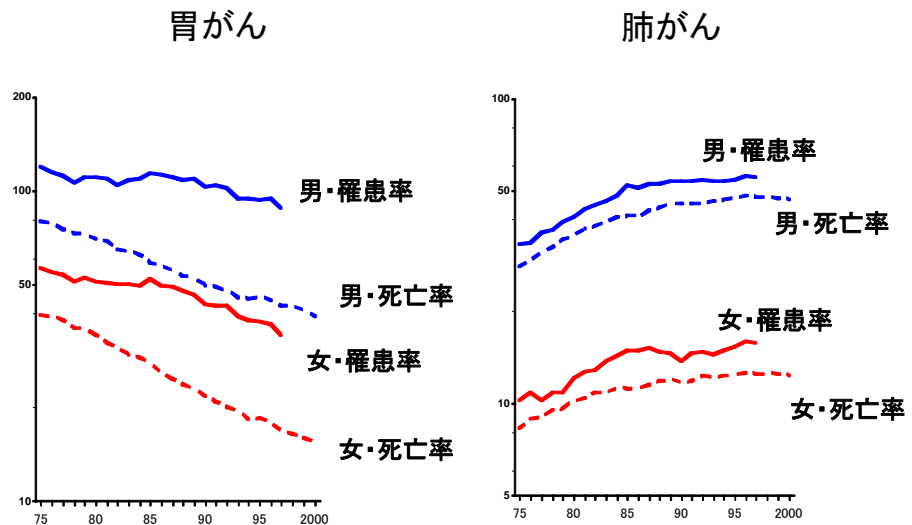
診の有効性評価のためのきちんとしたデザインのランダム化比較試験をきちんと実施するための研究費の獲得に向けて、厚生労働省と国民に対して関係者が粘り強く働きかけていくことが必須である。

### 5. がん検診の評価と今後の課題

図表8には、胃がんの年齢調整罹患率と死亡率の推移と、肺がんの年齢調整罹患率と死亡率の推移を並べてみた<sup>2)</sup>。胃がんでは、罹患率の減少に沿って死亡率は減少している。しかし、死亡率の減少の方が急激であり、この乖離分が胃がん検診などの早期発見や胃がん治療の進歩によるものと考えられる。これに対して、肺がんの罹患率と死亡率の推移を見ると、両者はほぼ並行して増加している。肺がん検診や肺がんの診療の進歩はあるとしても、罹患率と死亡率の乖離となって現れるほどの大きさのものではない。すなわち、肺がん検診は、全体としてみた場合、成果をあげていないということになる。この理由として、精度管理が行き届いているところでは肺がん検診の死亡率減少の効果はあると報告されているが、肺がん検診の効果の大きさは、胃がん検診や大腸がん検診など

図表8. 胃がんと肺がんの年齢調整罹患率・死亡率の推移（日本）

## 年齢調整罹患率と死亡率の推移（日本）



と比べてもともと小さいこと、また、肺がん検診の精度管理が困難であることなどがあると考える。実は、肺がん対策として肺がん検診を公衆衛生サービスとして採用しているのは、世界中で日本だけである。欧米先進国では、タバコ規制対策の推進によって肺がんの罹患率・死亡率の減少という成果をあげている。従って、肺がん対策の決め手は、肺がん検診ではなく、その原因の大部分を占めるタバコに対する規制の推進でなければならないことは、明らかである。

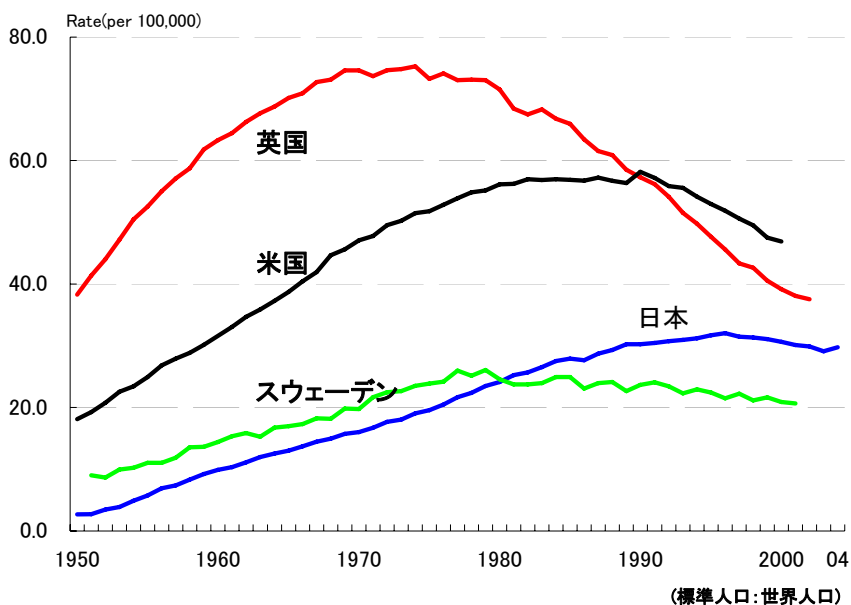
なお、胃がん検診を公衆衛生サービスとして実施しているのも、世界中で日本だけであるが、これまでの調査研究をレビューして検診による死亡率減少効果があるとする相応の根拠があると判定されている。しかし、効能が認められ施策に取り入れたがん検診であるといっても、ただ漫然と希望者に対して提供するだけでは、成果はあがらない。現状の日本のがん検診は、受たい人が受診するだけで、受けてもらいたい人が必ずしも受診しているとは限らない。このため、胃がん検診の受診率は、いまだに30%未満と低くとどまっている。これでは、折角の胃がん検診の成果は挙がらない。西欧先進国では organized screening の体制の必要性が確認され、実行されている。Organized screening、すなわち、対策として組織的に行うがん検診では、対象とする人口集団が定義されていること、対象集団の中の個人を特定して受診勧奨の手紙を出す、さらに未

受診者を特定して受診勧奨するなど、高い受診率を保証する手段を利用できることなどが要件とされている。日本においても、organized screeningの体制でがん検診が行われ、精度管理がきちんと行われるようになることを期待したい<sup>3)</sup>。

## 6. タバコ規制対策の当面の課題

英国、米国と日本の男性における肺がんの年齢調整死亡率の推移（図表9）を見ると、英国では1970年ごろから、米国では1990年ごろから、いずれも減少している。スウェーデンでは、スヌースという嗅ぎタバコの習慣の存在のため紙巻タバコの流行が低く抑えられ、このため肺がん死亡率が低くとどまっている。これに対して、日本の男性の肺がん年齢調整死亡率は1995年まで増加し、その後2003年までゆるやかな減少傾向にある。特別のタバコ規制対策を実施しなくてもこのまま減少が続いて、いずれ英国や米国のように肺がん死亡率が減少して行くと楽観的な見方も出来たかもしれない。しかし、肺がんの年齢調整死亡率は2004年には反転して増加に転じた。このような英国や米国

図表9. 男の年齢調整肺がん死亡率の推移、英国、米国、スウェーデン、日本



には見られないパターンは、日本の男性の1937年を中心とする出生コホートに見られる死亡率のくぼみのため、この世代のタバコの消費が戦争の影響のため前後の世代に比べて少なかったことが原因と考えられる。肺癌死亡率がこれまでの対策の延長で減少するとはいえ、このままでは反転増加して行くと予測される。これを回避するには、現在喫煙しているものへの禁煙の働きかけが特に重要である。

喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援においては、喫煙者に禁煙を動機づける環境の整備（タバコ税・価格の大幅引き上げと職場と公共の場所の禁煙など）と、禁煙を動機づけられた喫煙者が禁煙治療・禁煙支援に容易にアクセスする仕組みの確立の双方が必須である。「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約（Framework Convention on Tobacco control, FCTC）」の発効により、国内のタバコ規制推進のための環境は整いつつある。2006年4月の診療報酬の改定においてニコチン依存症管理料が新設され、禁煙治療に保険が適用されるようになった。また、ニコチンパッチが薬価に収載され、6月からニコチンパッチにも保険が適用されるようになった。これは、タバコ規制の重要な要素である禁煙治療を普及する上で、重要な第1歩であると評価することができる。

#### 引用文献

1. 久道 茂（編）. がん検診の適正化に関する調査研究事業 新たながん検診手法の有効性の評価報告書、日本公衆衛生協会、2001年3月
2. 大島 明. がん検診は成果をあげているか

—地域がん登録の立場より— 日本がん検診・診断学会誌 10(2): 81-86, 2003

3. 大島 明. がん検診の考え方. 治療 86: 97-103, 2004

#### 参考となる website

1. 大阪府がん登録 :  
[http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/ocr\\_hcr/ocr/index.html](http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/ocr_hcr/ocr/index.html)
2. 国立がんセンターがん情報センターがん情報サービス 集計表のダウンロード: 人口動統計態統計によるがん死亡データ、地域がん登録全国推計によるがん罹患データ、地域がん登録によるがん生存率データを見ることが出来る。  
<http://ganjoho.ncc.go.jp/pro/statistics/statistics.html>
3. Cancer Mondial: これは、IARC の Descriptive Epidemiology Group によって運営されているもので、ここから WHO Cancer Mortality Database や Cancer Incidence in Five Continents (CI5) の第1巻から第8巻までの推移のデータなどを見ることが出来る。  
<http://www-dep.iarc.fr/>
4. SEER: 米国国立がん研究所の Surveillance, Epidemiology and End Results Program によるがん罹患率、がん死亡率、がん患者の生存率のデータを見ることが出来る。  
<http://seer.cancer.gov/>



### **Summary**

In the United States age-standardized cancer incidence and mortality rates began to decrease in 1990s. Similar decreasing tendency of cancer incidence and mortality rates in recent years can be seen in most western European countries. In Japan, however, no progress in the war against cancer has been made as a whole. Among males, there is no sign for cancer incidence and mortality rates to decrease in a near future although stomach cancer has been consistently decreasing. This is due to a rapid increase of lung cancer.

To overcome these difficulties in Japan, evidence-based cancer control measures, such as tobacco control activities and organized cancer screenings should be programmed and implemented as soon as possible.