

The 29th Lung Cancer Mass Screening Seminar

肺がん死亡と罹患の動向

雑賀公美子¹

Incidence and Mortality of Lung Cancer

Kumiko Saika¹

¹Research Center for Cancer Prevention and Screening, National Cancer Center, Japan.

ABSTRACT — The incidence of lung cancer in 1985-2007 based on four population-based cancer registries (Miyagi, Yamagata, Fukui and Nagasaki) and the mortality rate in 1958-2012 according to Vital Statistics are currently increasing. However, these increases are caused by the aging of the population. For males, the age-standardized incidence neither increased nor decreased from the late 1990's onward, whereas the mortality rate decreased. For females, the age-standardized incidence has been gradually increasing, while the mortality rate has remained stable, since the late 1980's onward. According to a future prediction of the lung cancer burden through the year 2029, both the incidence and death rate are expected to increase, with the increase in the population of older individuals; however, the rise in the age-standardized rates is expected to stop around 2015.

(JLCC. 2015;55:261-265)

KEY WORDS — Incidence, Mortality, Future prediction

要旨 — がん罹患の年次推移は地域がん登録の精度のよい地域(宮城, 山形, 福井, 長崎)において1985年から2007年, 死亡は人口動態統計において1958年から2012年まで報告されている。粗罹患率(人口10万対)・粗死亡率は男女ともに年々増加傾向であるが, これは主に高齢化の影響であり, 年齢分布の変化の影響を除いた年齢調整率でみると, 男性罹患に1990年代後半以降増減はなく, 死亡は減少している。女性では, 罹患は緩やか

な増加傾向が続いているが, 死亡は, 1980年代後半以降増減はみられない。肺がん罹患・死亡の動向を2029年まで将来予測した結果によると, 高齢者の増加により, 男女ともに罹患数も死亡数も増加が続くが, 年齢調整罹患・死亡率は2015年あたりを境に増加は止まると予測されている。

索引用語 — 罹患率, 死亡率, 将来予測

1. 肺がん罹患・死亡の年次推移 (Figure 1, 2)

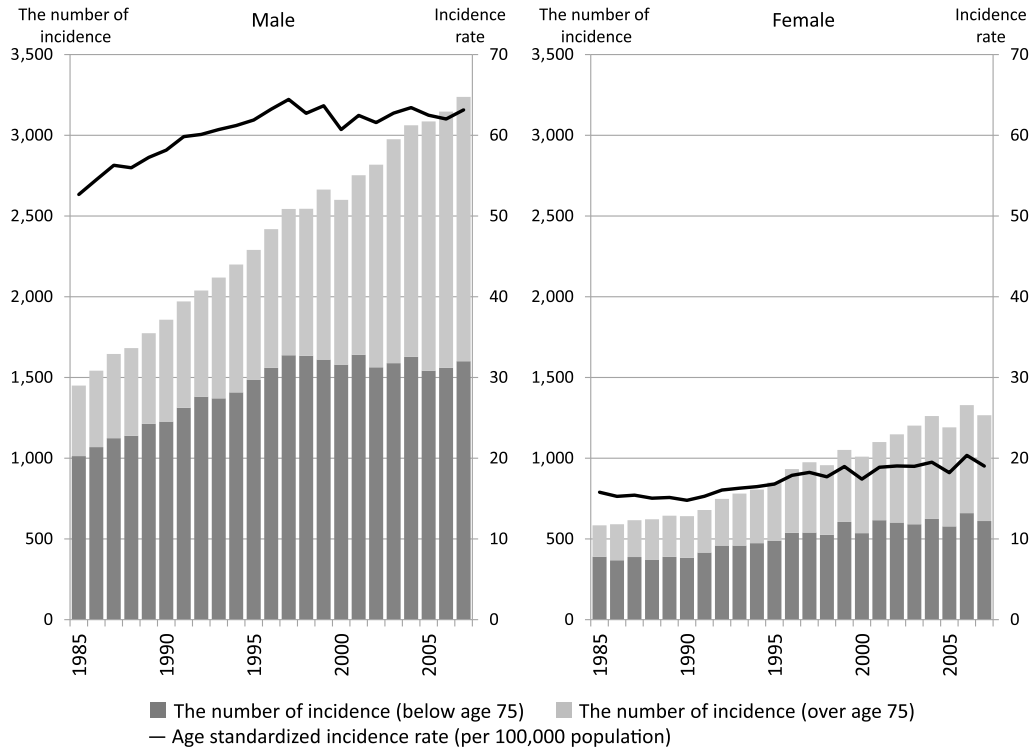
罹患率の年次推移については, 地域がん登録の精度のよい地域(宮城, 山形, 福井, 長崎)で1985年から2007年の推移をみる事ができる。粗罹患率(人口10万対)は男女ともに年々増加傾向であり, 男性で51.1から116.0, 女性で19.4から41.8まで20年間で2倍以上に増加している。¹ これは主に高齢化の影響であり, 75歳以上の罹患者の割合は1985年から2007年にかけて男性で30.1%から50.6%, 女性で33.2%から51.7%と急増している。¹ よって, 年齢分布の変化の影響を除いた年齢調整

罹患率(基準人口は昭和60年モデル人口)でみると, 女性は緩やかな増加傾向が続いているものの, 男性では1985年から1997年までは増加しているが, 以降は増減傾向がみられない。年齢階級別では, 男性では75歳以上では罹患率が継続して増加しており, 1990年代後半から2005年あたりまでに一度減少しているが, また近年増加している。女性は, 若年層の増減は判断が難しいが, ほぼすべての年齢階級で増加傾向が続いている。

人口動態統計による死亡率の年次推移(1958~2012年)によると, 粗死亡率(人口10万対)は男性で6.5から83.8, 女性で2.9から31.2まで年々増加傾向である。

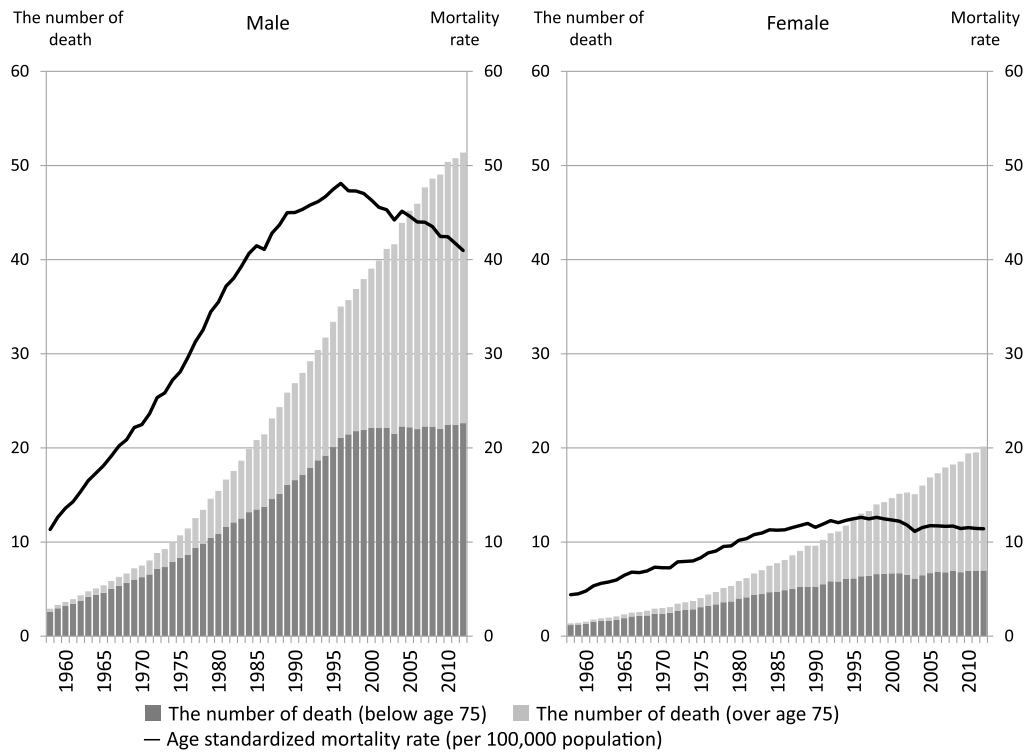
¹国立がん研究センターがん予防・検診研究センター。

Incidence and Mortality of Lung Cancer—Saika



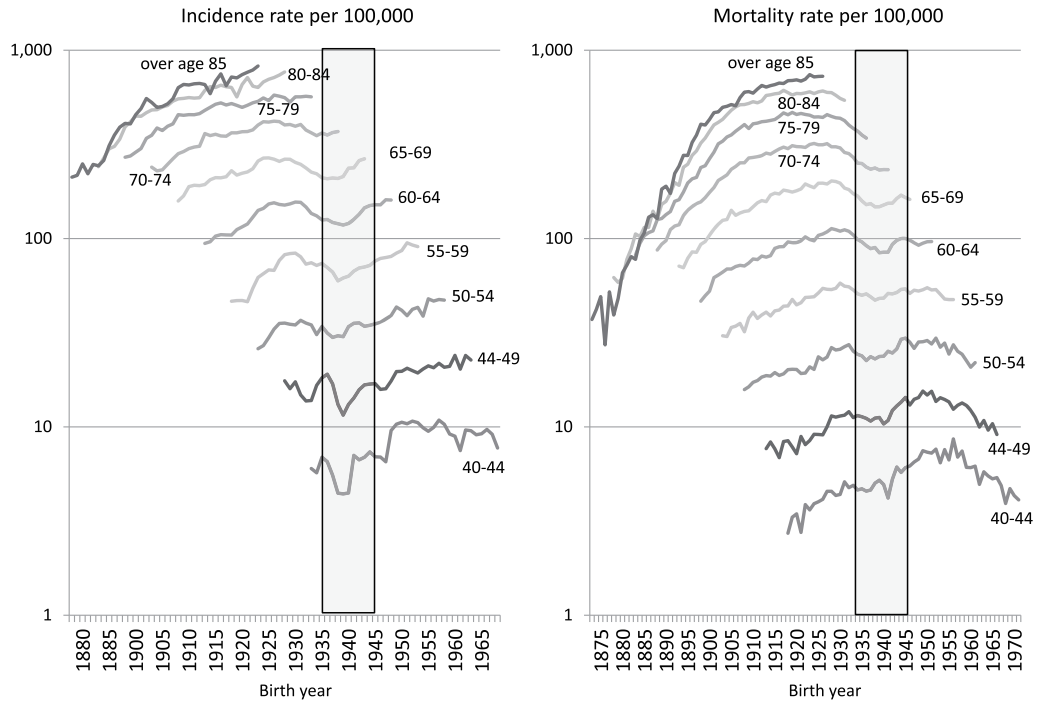
Source) Cancer Information Services, National Cancer Center, Japan (Cancer registries in Miyagi, Yamagata, Fukui and Nagasaki)

Figure 1. Trend of lung cancer incidence.



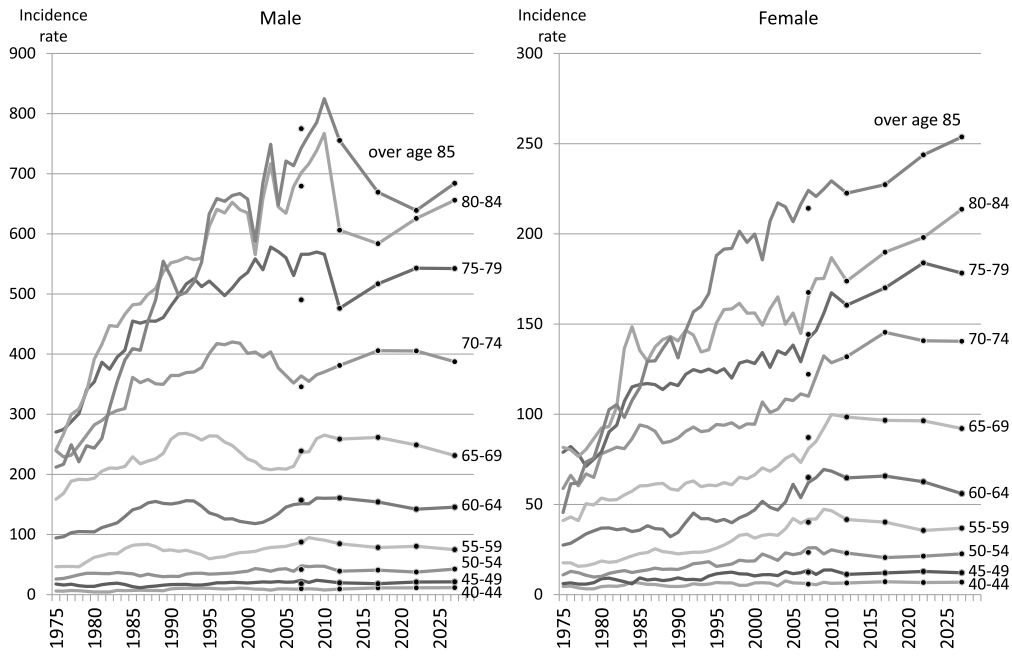
Source) Cancer Information Services, National Cancer Center, Japan (Vital Statistics in Japan)

Figure 2. Trend of lung cancer death.



Source) Cancer Information Services, National Cancer Center, Japan (Vital Statistics in Japan)

Figure 3. Lung cancer mortality by cohort year of birth (male).

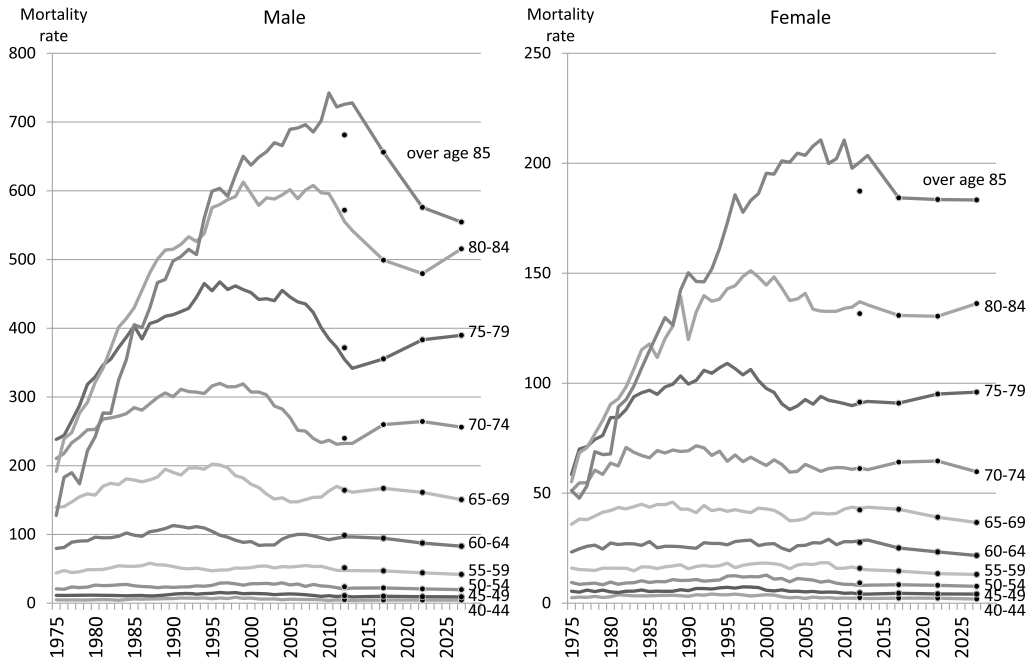


Source) Cancer Information Services, National Cancer Center, Japan (Cancer Statistics in Japan, 2012 published in Shinohara publisher)

Figure 4. Future prediction of lung cancer incidence rate per 100,000.

75歳以上の死亡者の割合は1958年から2012年にかけて男性で10.8%から55.9%、女性で13.1%から65.3%に

急激に増加している。年齢分布の変化の影響を除いた年齢調整死亡率では、男性では1958年から1990年代後半



Source) Cancer Information Services, National Cancer Center, Japan (Cancer Statistics in Japan, 2012 published in Shinohara publisher)

Figure 5. Future prediction of lung cancer mortality rate per 100,000.

までは増加しているが、以降は減少しており、女性では1980年代後半までは増加しているが、以降増減はみられない。年齢階級別では、男性の85歳以上は増加傾向が継続しているが、1990年代後半以降60歳以上の年齢階級において減少している。しかし、60歳代においては近年再び増加傾向に転じている。

2. 肺がん罹患・死亡の年次推移における増減のポイント (Figure 3)

年齢階級別の男性の肺がん罹患・死亡の年次推移において、一定の年齢で一旦減少傾向にあったのが近年増加に転じていることが確認されている。この減少から増加に転じる現象は、出生年代別に罹患・死亡の年次推移をみると、ある出生年の集団の罹患・死亡が低いことで生じていることがわかる。40～74歳において1930年代後半から40年代前半の死亡率が低く、これは罹患率においても同様の現象が確認できる。これは、肺がんの主な要因である喫煙率と関連している。同様の世代の男性にとって、喫煙を開始しやすい年齢の頃に、第2次世界大戦後の物資不足の時代であったため、生涯喫煙率が他の世代より低いことが確認されている。

また、女性の肺がん罹患・死亡率は男性に比べてかなり低く、粗罹患率も男性の半分以下である。また、肺がんの主な危険因子である喫煙率も男性ほど高くなく、肺がんの罹患・死亡率の年次推移に大きな影響を及ぼす程

度は男性ほど大きくない。

3. 肺がん罹患・死亡の将来予測 (Figure 4, 5)

我が国のがん死亡・罹患の将来予測は、「がん・統計白書2012」において報告されており、1980年から2006年までの全国がん罹患推計値²および1975年から2009年までの人口動態調査による全国がん死亡数を用いて、2029年まで将来予測した結果として報告されている。^{3,4} 将来予測の手法は、国際がん研究機関と北欧のがん登録プロジェクト (NORDCAN) が共同で開発した手法であり、対象部位ごとに性・年齢階級別の死亡数および罹患数について年齢、時代、世代(出生年)を考慮したポアソン回帰モデルをあてはめ、それぞれの効果の推定値を用いて将来予測を実施している。

罹患数は、2000～2004年では男性では年平均52,302人、女性では21,897人であるのが、増加が続き、2025～2029年には男性では年平均86,700人、女性では43,200人になり、75歳以上の占める割合は2000～2004年では約40%であったのが、2025～2029年には約60%になると予測されている。年齢調整罹患率(人口10万対)は2000～2004年では男性で57.8、女性で18.5であるのが、2015～2019年あたりを境に男性では約60、女性では約23で増加は止まると予測されている。年齢階級別でみると、男性は上記に述べた出生年の影響により75歳以上において一旦減少傾向が予測されるが、その後は増加に転

じ、現在増加傾向にある60歳代は減少が予測されている。女性では、70歳以上における増加傾向は続くが、70歳未満においては減少が予測されている。

死亡においても、死亡数は2005～2009年から2025～2029年にかけて、年平均男性で47,289人から61,900人、女性で17,779人から23,300人に、男女ともに死亡数は増加が続き、75歳以上が占める割合は2005～2009年では約50%であったのが約70%になると予測されている。年齢調整死亡率は減少が続くと予測されている。年齢階級別では、男性では75歳以上において出生年の影響による減少が一旦観測されるなど、罹患と同様の動向が予測されている。女性においては高齢者において罹患のような増加傾向はみられず、75歳以上においては今後大きな増減はなく、75歳未満では緩やかな減少傾向になると予測されている。

また、5年以内に診断され、生存している患者数を5年有病者数として、罹患数と5年生存率から推計した結果によると、肺がんの有病者数は約16万人であり、全がんの有病者数の約8%を占めている。これを2029年まで予測すると、約23万人まで増加すると推計されている。⁵

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

REFERENCES

1. Katanoda K, Matsuda T, Matsuda A, Shibata A, Nishino Y, Fujita M, et al. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2013;43:492-507.
2. Matsuda T, Marugame T, Kamo KI, Katanoda K, Ajiki W, Sobue T, et al. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2005: based on data from 12 population-based cancer registries in the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) project. *Jpn J Clin Oncol*. 2011;41:139-147.
3. 雑賀公美子, 松田智大, 祖父江友孝. 日本のがん罹患の将来推計. 祖父江友孝, 片野田耕太, 味木和喜子, 津熊秀明, 井岡亜希子, 編集. *がん・統計白書 2012—データに基づくがん対策のために*. 東京: 篠原出版新社; 2012:63-82.
4. 雑賀公美子, 松田智大, 祖父江友孝. 日本のがん死亡の将来推計. 祖父江友孝, 片野田耕太, 味木和喜子, 津熊秀明, 井岡亜希子, 編集. *がん・統計白書 2012—データに基づくがん対策のために*. 東京: 篠原出版新社; 2012:83-100.
5. 松田智大, 雑賀公美子. 日本のがん有病数の推計. 祖父江友孝, 片野田耕太, 味木和喜子, 津熊秀明, 井岡亜希子, 編集. *がん・統計白書 2012—データに基づくがん対策のために*. 東京: 篠原出版新社; 2012:101-116.