

大阪大学大学院医学系研究科

医療経済・経営学（アストラゼネカ）寄附講座

たばこ税の増税についての提言

2008年10月24日

聖学院大学大学人間福祉学研究科院教授 郡司篤晃
大阪大学大学院医学系研究科教授 松浦成昭
大阪大学大学院医学系研究科招聘教授 跡田直澄
大阪大学大学院医学系研究科特任准教授 星芝由美子
医療経済研究機構研究員 石井加代子
甲南女子大学人間科学部准教授 吉田有里

<提言の趣旨>

日本人男性の喫煙率は、2007年で40.2%（図表1）であり、先進諸国のなかで一番高い（図表2）。また、男性の全がん死に占める肺がんの割合は23.2%に高まっている（図表3）。喫煙による国民医療費の増加額は、2005年で約1.2兆円と推計される（図表4）。

国民の健康増進と医療費抑制のためには、喫煙率を低下させることが必要である。しかし、たばこ税は、地方交付税や地方たばこ税など、地方の重要な財源なので、税収を確保しながら、同時に禁煙を進める政策が望ましい。（図表5）。

<分析結果>

たばこ価格の上昇が男性の喫煙に与える影響を計量経済学的に分析した結果、たばこ価格1%の引上げは禁煙率を0.49%高めることが分かった（図表6）。

注) 女性の喫煙率はもともと低いため、本分析においてはたばこ価格とほとんど関係しないと仮定し、分析は男性の喫煙率に限定した。

<提言>

たばこ税を計画的に引上げる。具体的には、2年ごとに1箱あたりのたばこ税を50円ずつ引上げ、7年後にたばこ価格を500円にする。その後については、8年後の喫煙状況をみて判断する。

<提言の効果>

・喫煙率の低下（図表7）

当初50円の引上げ（たばこ価格350円）で6.5%ポイント低下。3年目400円で13.2%ポイント、7年目500円で23.8%ポイントの低下。7年後には男性喫煙率は16.4%になる。

・喫煙率の低下に伴う、医療費の削減

当初50円の引上げ（たばこ価格350円）で、将来的に年間医療費を約1,800億円削減できる。3年目400円で約3,660億円、7年目500円で約6,600億円削減できる。

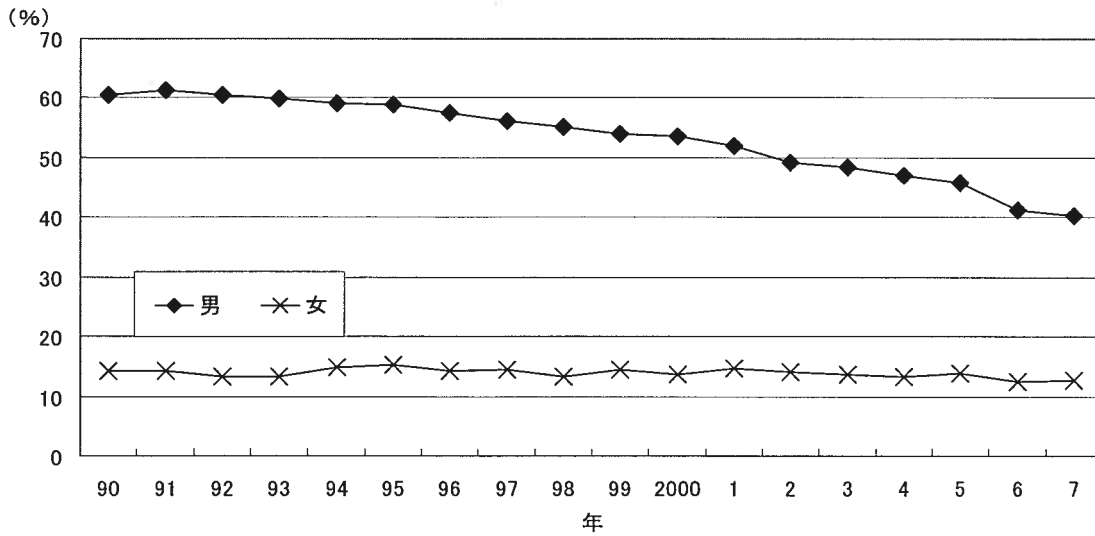
・たばこ税の増収（図表8）

当初50円の引上げ（たばこ価格350円）で613億円増収。3年目400円で899億円、7年目500円で1,580億円増収となる。

【提言の要旨】

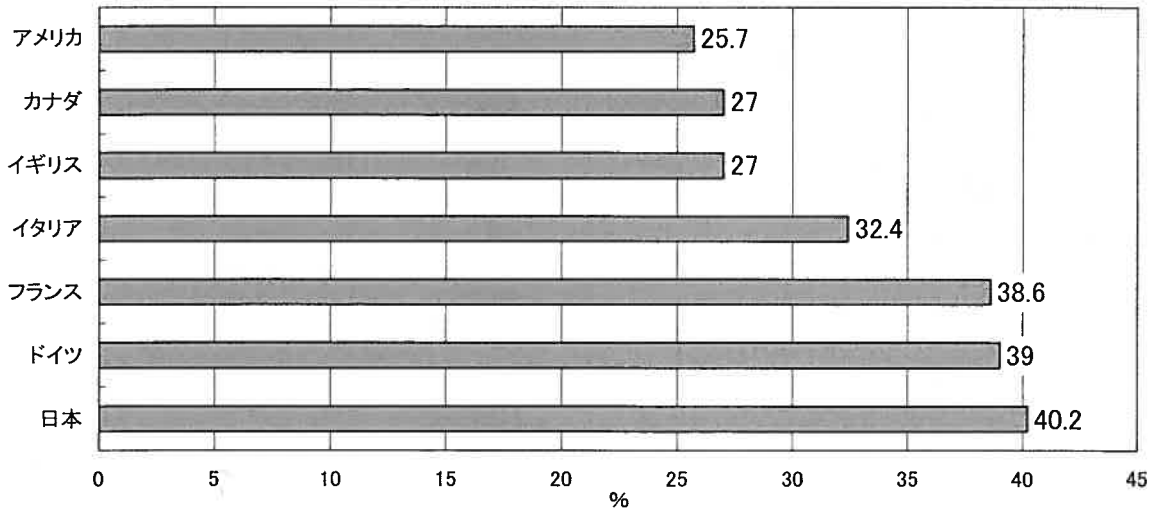
計量経済学的な分析の結果、たばこ価格1%の引上げは男性の禁煙率を0.49%高めることが分かった。2年ごとに1箱あたりのたばこ税を50円引上げ、7年後に平均的なたばこ価格を1箱500円に値上げすると、男性の喫煙率は現在の40.2%から7年後に16.4%にまで下がる。これに伴い将来の医療費の削減が期待できるとともに、7年後のたばこ税は1,581億円の増収となる。

図表1 日本の喫煙率



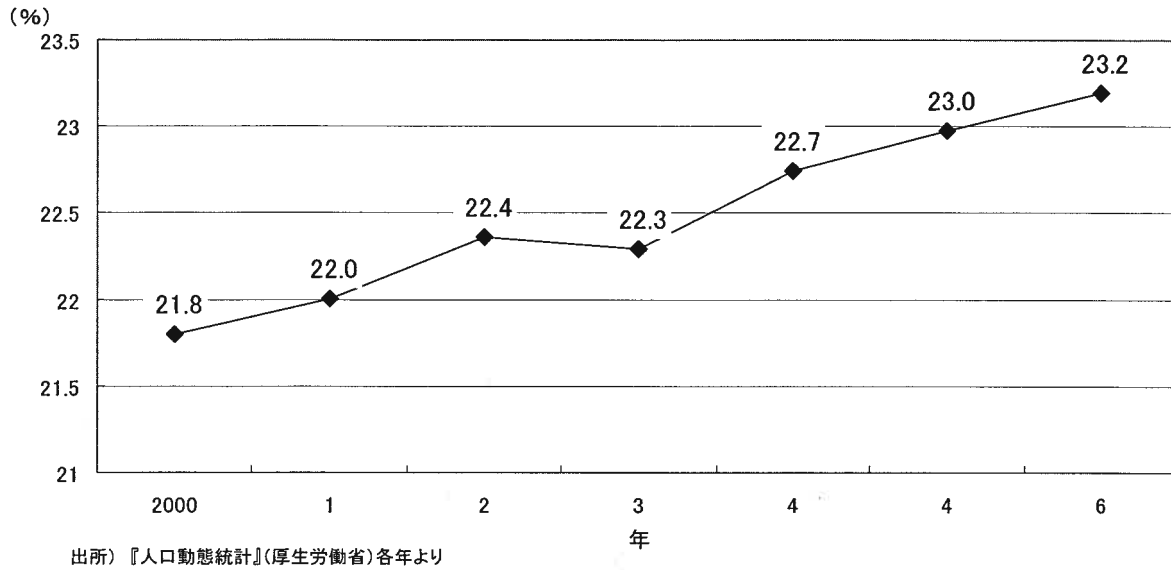
出所)「全国たばこ喫煙者率調査」(JT)より

図表2 世界の喫煙率 (男性)



出所) 諸外国についてはWHO The Tobacco Atlas(2002)、日本については2007年「全国たばこ喫煙者率調査」(JT)より

図表3 日本人男性の全がん死にしめる肺がんの割合



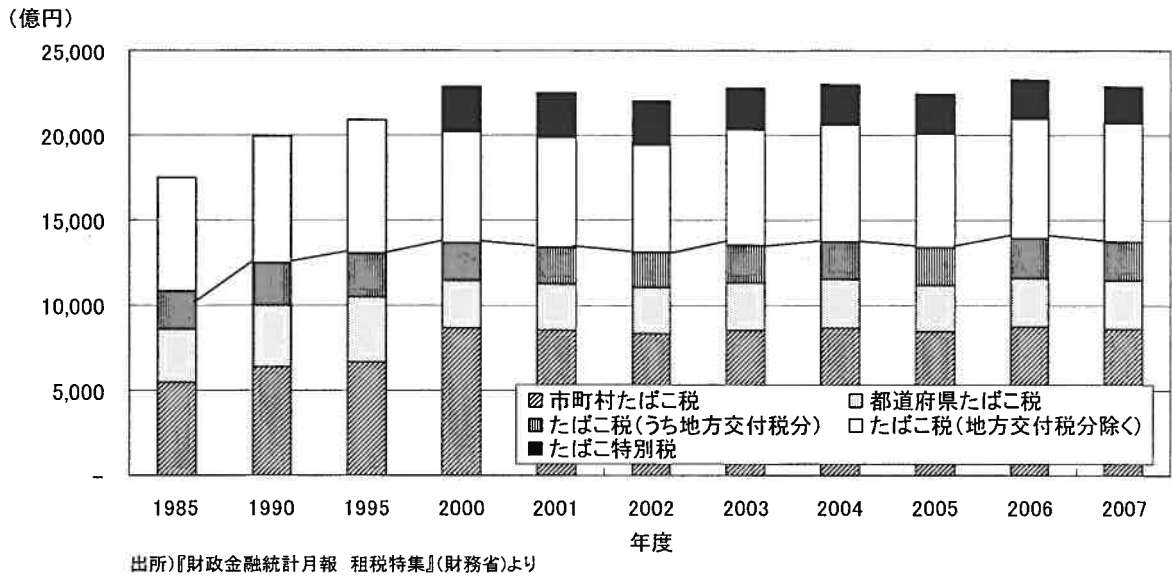
図表4 喫煙が医療費に与える影響 (2005 年度分)

項目	喫煙関連医療費
①直接喫煙による医療費の増分 (「悪性新生物」「高血圧性疾患」「虚血性心疾患」「脳血管疾患」「気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患」「喘息」「胃潰瘍および十二指腸潰瘍」「肝疾患」)	1兆1,787億円
②受動喫煙による医療費の増分 (肺がん)	186.8億円
③胎児に対する影響による医療費の増分 (低体重児出生)	7.6億円
合計	1兆1,981.4億円

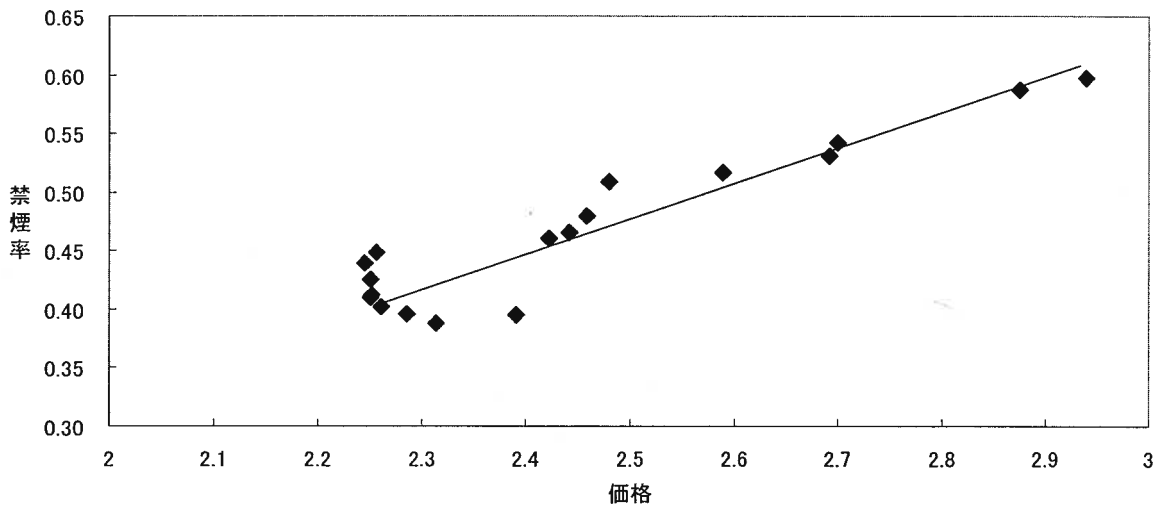
注) 喫煙が疾病を引き起こすまでのタイムラグは25年と仮定している。



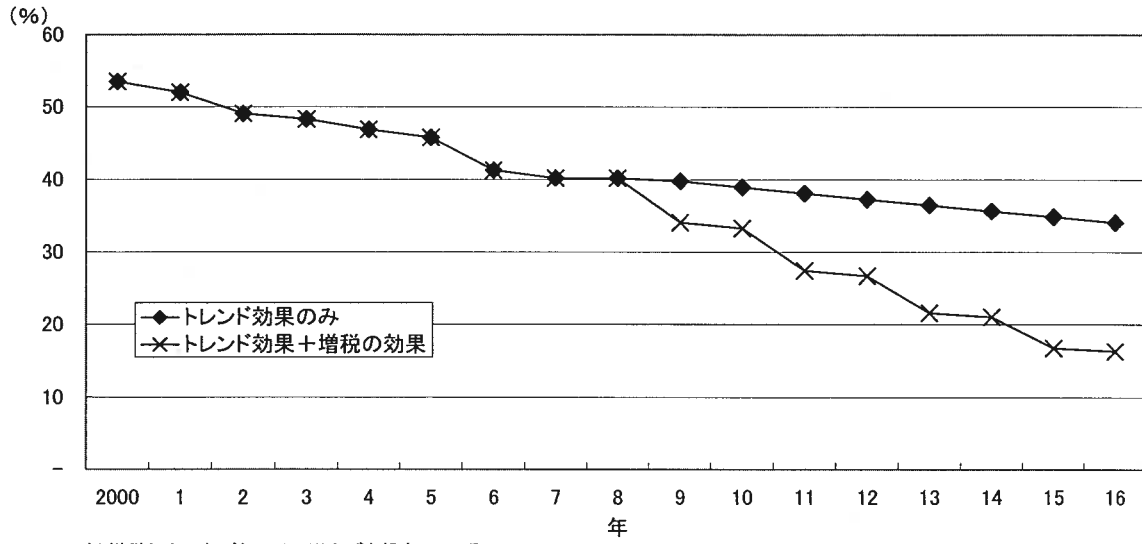
図表5 たばこ税収



図表6 禁煙率(男性)と価格の関係

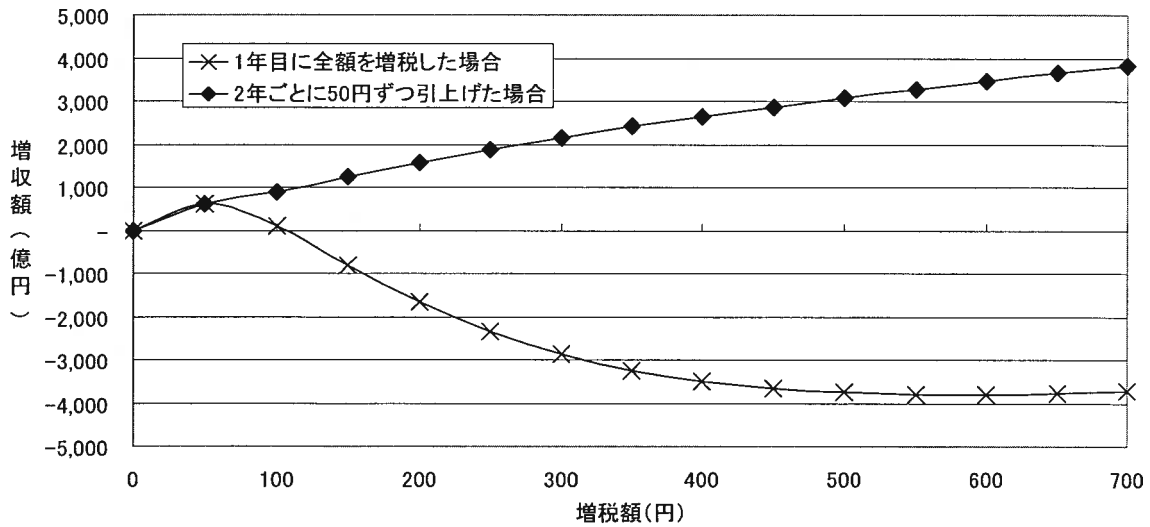


図表7 喫煙率（男性）の推移



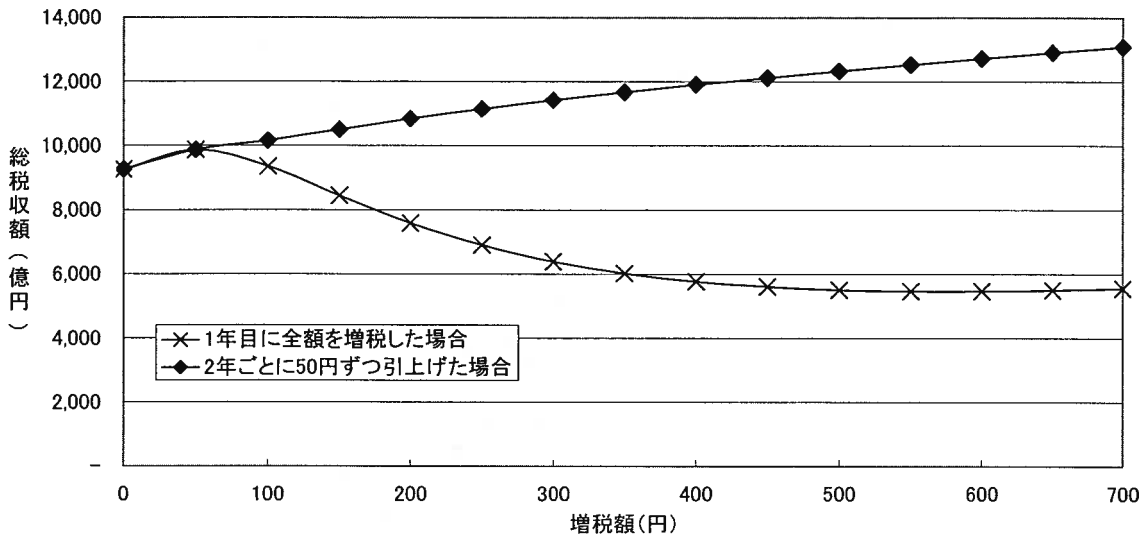
注) 増税とは、2年ごとに50円引上げを想定している。

図表8 増税額と増収額



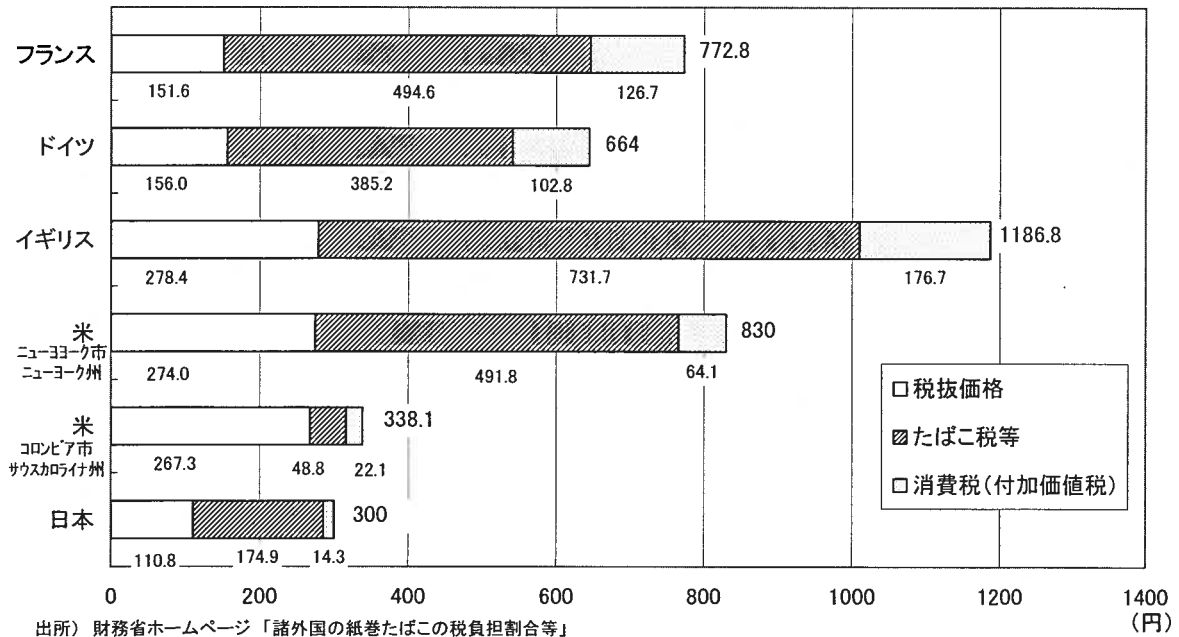
注) 女性の喫煙率は一定と仮定。また、インフレ率及び人口変化は考慮していない。

図表9 増税額と総税収額



注) 女性の喫煙率は一定と仮定。税金は、国部分のみを考慮している。また、インフレ率及び人口変化は考慮していない。

参考資料1 世界の紙巻たばこ1箱(20本)の価格



出所) 財務省ホームページ「諸外国の紙巻たばこの税負担割合等」
 注) 2008年7月現在の価格。換算106円/\$、210円/£、161円/ユーロ

参考資料2 推計式と推定結果

<禁煙率関数の推計>

$$\text{推計式 } \ln \frac{NS}{1-NS} = a_1 + a_2 \times \frac{P_C}{P_T} + a_3 \times \frac{Y}{P_T} + a_4 \times T \quad \dots \textcircled{1}\text{式}$$

推計結果

	係数	標準偏差	t 値	P値
定数項	-5.1620	1.2959	-3.9833	0.0014
P_C/P_T	0.4895	0.0650	7.5303	0.0000
Y/P_T	0.0001	0.0002	0.5337	0.6019
T	0.0350	0.0061	5.7774	0.0000
調整済決定係数	0.9870	ダービンワトソン値		1.6843

<消費関数の推計>

$$\text{推計式 } \ln X = b_1 + b_2 \times \ln\left(\frac{P_C}{P_T}\right) + b_3 \times \ln\left(\frac{Y}{P_T}\right) + b_4 \times NS + b_5 \times D_{05,07} \quad \dots \textcircled{2}\text{式}$$

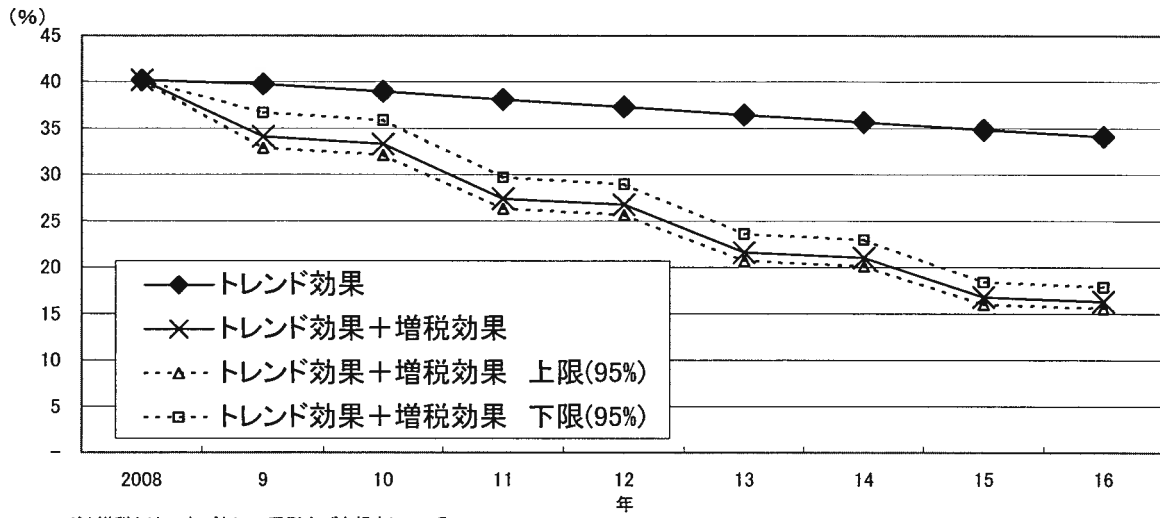
推計結果

	係数	標準偏差	t 値	P値
定数項	3.3263	9.4556	0.3518	0.7483
$\ln(P_C/P_T)$	3.2657	1.2759	2.5595	0.0833
$\ln(Y/P_T)$	-0.0856	1.1539	-0.0742	0.9455
NS	-8.8846	2.4036	-3.6963	0.0344
D05,07	0.0705	0.0250	2.8170	0.0669
調整済決定係数	0.9803	ダービンワトソン値		2.8539

推計期間は、①式では1990-2007年、②式では200-2007年の年次データ。

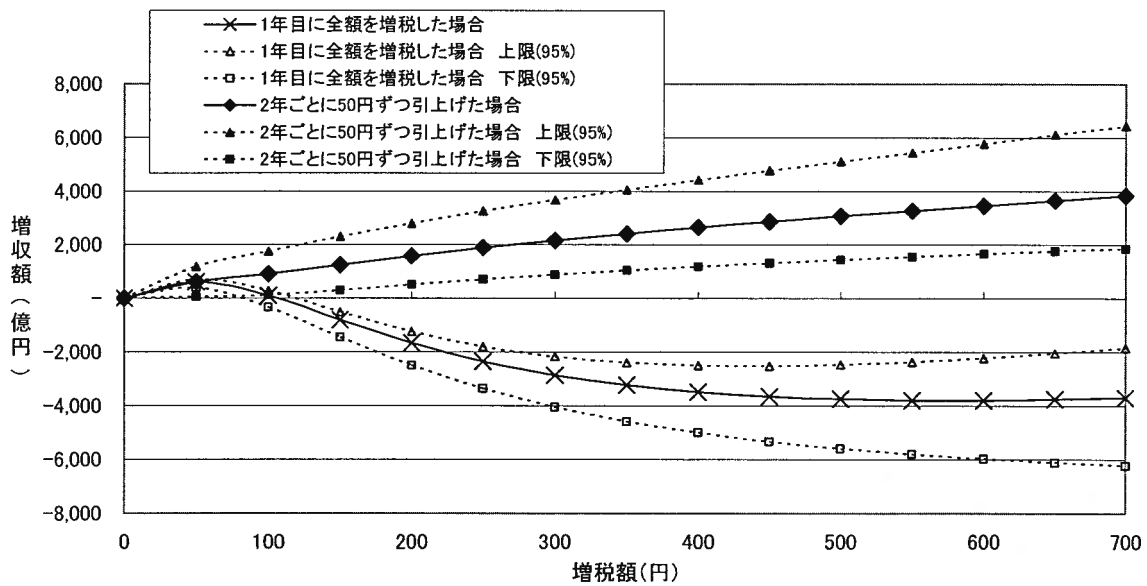
NS:男性禁煙率, P_C :1箱当り税込みたばこ価格, Y:1ヶ月間の消費総金額, P_T :消費者物価指数, T:タイムトレンド, X:1ヶ月間のたばこ消費金額, D05,07:05年と07年ダミー

参考資料3 喫煙率の推移・予測誤差



注)増税とは、2年ごとに50円引上げを想定している。

参考資料4 増税額と増収額・予測誤差



注) 女性の喫煙率は一定と仮定。また、インフレ率及び人口変化は考慮していない。

参考資料5 喫煙による医療費の増分の推計について

油谷らは、「たばこ税増税の効果・影響等に関する調査研究」(平成13年度厚生科学研究費補助金 政策科学推進研究事業)で、喫煙により追加的に発生する疾患の発生率(寄与危険度)を活用する方法により、1999年度における国民医療費の増分を、1兆3,086億円と推計した。これは国民医療費総額の4.2%だった。これと同じ方法を用いて、2005年度の喫煙による医療費の増分を推計した。

カバーしている疾患・年齢は、以下のとおりである。

①直接喫煙によっておこる40歳以上の「悪性新生物」「高血圧性疾患」「虚血性心疾患」「脳血管疾患」「気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患」「喘息」「胃潰瘍および十二指腸潰瘍」「肝疾患」

②受動喫煙によっておこる40歳以上の「肺がん」

③胎児に対する影響としての「低体重児出生」

なお、喫煙開始年齢から喫煙関連疾患に罹患するまでには疾患により異なるタイムラグがあるが、これを疾患によらず25年と仮定し、15歳以上の未成年に開始した喫煙に起因するものも含めて、40歳以上を対象としている。

以上の前提で、2005年度の喫煙による国民医療費の増分を推計したところ、1兆1,981億円となった。これは2005年度の国民医療費の3.6%だった。

表1 ①直接喫煙による医療費の増分

(億円)

出典	A 医療費 40-44歳	B 医療費 45-64歳	C 医療 65歳以降	小計 D=A+B+C	E 寄与 危険度	喫煙関連医療費 D×E
	国民医療費と患者 調査からの推計	国民 医療費	国民 医療費		平山 データ	
悪性新生物	750	8,464	15368	24,582	17.7%	4,350.0
高血圧性疾患	264	4,909	13584	18,757	16.0%	2,997.4
虚血性心疾患	62	1,625	4857	6,544	24.9%	1,626.6
脳血管疾患	161	3,332	14256	17,749	4.4%	772.1
気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患	49	238	1238	1,525	14.5%	221.0
喘息	118	566	1223	1,907	36.5%	695.9
胃潰瘍および十二指腸潰瘍	169	1,118	1645	2,932	29.9%	875.6
肝疾患	91	972	1331	2,394	10.4%	248.4
						11,787.0

表2 ②受動喫煙による医療費の増分

(億円、人)

出典	A 悪性新生物	B 受動喫煙肺がん死亡者数	C 悪性新生物死亡者数	喫煙関連医療費 A×B/C
	国民医療費	推計値	人口動態統計	
肺がん	25,748	2,364.2	325,885.0	186.8

備考：「B 受動喫煙による肺がん死亡者数」の推計は、米国環境保護庁による推計式による。

表3 ③胎児に対する影響による医療費の増分

(億円)

出典	A 相対危険度	B 妊婦の喫煙率	C 寄与危険度	D 低体重児に関わる医療費	喫煙関連医療費 C×D
	J epidemiol vol.10 335-343	乳幼児身体発育調査 (厚生労働省)		国民医療費	
低体重児	1.89	10.0%	8.2%	92.6	7.6

注1) 「A 相対危険度」は、Fumio Matsubara, et al 「Maternal Active and Passive Smoking and Fetal Growth : A Prospective Study in Nagoya, Japan」 J epidemiol vol.10 335-343 から。

注2) 低体重児にかかわる医療費は「周産期に発生した病態」における国民医療費 (832 億円) の8.1% (人口動態統計より、妊娠期間及び胎児発育に関する障害による死亡数 67 人が周産期に発生した病態の死亡数 832 人に占める割合を計算) を占めるとして推計した。

注3) 「A 相対危険度」「B 妊婦の喫煙率」のデータは、2000 年度を用いた。

大阪大学大学院医学系研究科
「医療経済・経営学」(アストラゼネカ) 寄附講座
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-7
電話番号 06-6879-2595
問い合わせ担当：内藤