

a) 直接喫煙：罹患による 医療費の増加支出	b) 直接喫煙：胎児への影響	c) 受動喫煙：罹患による 医療費の増加支出
悪性新生物 (1.52) 高血圧性疾患 (1.46) 虚血性心疾患 (1.80) 脳血管疾患 (1.11) 気管支炎及び慢性閉塞性 肺疾患 (1.41) 喘息 (2.39) 胃潰瘍及び十二指腸潰瘍 (2.03) 肝疾患 (1.28) ※かっこ内は相対危険度	低体重児の出生	肺がん

②対象年齢

原則 40 歳以上を推計対象とする。ただし「胎児への影響」の項目に関しては、胎児を推計対象とする。また、母体への影響は考慮しない。

③算出方法

1) 直接喫煙

a) 超過罹患による医療費の増加費用

超過罹患による医療費の増加費用を考える上では、医療経済研究機構研究(1993年推計)の成果を踏まえ、国民医療費に疾病別寄与危険度を乗じて算出した。

算出式

$$40 \text{ 歳以上国民医療費} \times \text{寄与危険度}$$

b) 胎児に対する影響による医療費の増加費用

胎児に対する影響による医療費の増加費用は、低体重児の出生にかかわる国民医療費に、低体重児出生の寄与危険度を乗じて算出した。

算出式

$$\text{低体重児の出生にかかわる国民医療費} \times \text{低体重児出生の寄与危険度}$$

2) 受動喫煙

c) 超過罹患による医療費の増加費用

受動喫煙の影響により発生した超過罹患による医療費の増加費用は、医療経済研究機構研究（1993年推計）の成果を踏まえ、悪性新生物に関する国民医療費に、受動喫煙肺がん死亡者の全悪性新生物死亡者に占める割合を乗じて算出した。

算出式

$$40 \text{ 歳以上悪性新生物国民医療費} \\ \times (\text{受動喫煙肺がん死亡者数} \div \text{悪性新生物死亡者数})$$

(2) 喫煙による費用（施設・環境面）

施設・環境面の費用は、分煙整備費用、喫煙がもたらす火災による焼失、喫煙がもたらす火災の消防費用、建物劣化修復費用、清掃費用からなる。

推計対象とする項目は、以下の通りである。これらの部分に関しては、整備されているデータに制約があるため厳密な推計は行わないが、一部参考値として示す。

項目		算出の有無
分煙整備費用	公共施設の分煙に要した費用	データ不足のため算出せず
	公共施設の消臭費用	データ不足のため算出せず
	公共施設の空気清浄費用	データ不足のため算出せず
喫煙がもたらす火災による焼失	火災による公共物の焼失	参考値算出
喫煙がもたらす火災の消防費用	消防費用	参考値算出
建物劣化修復費用	公共施設建物・内装劣化の修復のための増加費用	データ不足のため算出せず
清掃費用	ごみ処理費用	参考値算出

(3) 喫煙による労働力損失

労働力損失は喫煙関連疾患による労働力損失、喫煙がもたらす火災による労働力損失、その他の労働力損失からなる。

喫煙関連疾患は直接喫煙の影響によるものと、受動喫煙の影響によるものがある。直接喫煙、受動喫煙とも労働力損失には、超過罹患によるものと超過死亡によるものが含まれている。

喫煙がもたらす火災による労働力損失には、火災の際の負傷により入院した結果と火災の際に死亡した結果がある。

その他の労働力損失としては、喫煙に費やす時間分の労働力損失があげられる。これは喫煙人口に平均喫煙時間と一人単位時間当りの雇用者報酬を乗じて算出されるが、平均喫煙時間のデータの把握が困難なため、推計値を算出はしない。

各項目は以下の表のとおりである。

項目	算出の有無		
喫煙関連疾患による労働力損失	直接喫煙	超過罹患による入院による労働力損失	算出項目 a)
		超過罹患による通院による労働力の損失	データ不足のため算出せず
		健康障害原因の失業による労働力損失	データ不足のため算出せず
		家族の看病による労働力損失	データ不足
		超過死亡による労働力損失	算出項目 b)
	受動喫煙	超過罹患による入院による労働力損失	算出項目 c)
		超過罹患による通院による労働力損失	データ不足のため算出せず
		健康障害原因の失業による労働力損失	データ不足のため算出せず
		家族の看病による労働力損失	データ不足のため算出せず
		超過死亡による労働力損失	算出項目 d)
喫煙がもたらす火災による労働力損失	火災負傷による入院による労働力損失	算出項目 e)	
	火災死亡による労働力損失	算出項目 f)	
その他の労働力損失	喫煙時間分の労働力損失	データ不足のため算出せず	

以下、上記の算出項目の具体的な方法を示す。喫煙関連疾患による労働力損失の項目 a)～d)の算出方法は以下ようになる。

①対象疾患

相対危険度が1以上のものを喫煙関連疾患とする。その上で、a)とb)は利用データ（a)は「患者調査」の、b)は「人口動態統計」の疾病分類に合うものを、c)とd)は受動喫煙の影響が明白なもの対象とする。

a)	b)	c)+d)
直接喫煙（罹患分）	直接喫煙（死亡分）	受動喫煙（罹患・死亡分）
胃の悪性新生物（1.37）	悪性新生物（1.52）	肺がん
気管、気管支及び肺の悪性新生物（3.66）	高血圧性疾患（1.46）	
その他の悪性新生物（1.52）	虚血性心疾患（1.80）	
高血圧性疾患（1.46）	脳血管疾患（1.11）	
虚血性心疾患（1.80）	肺炎（1.28）	
脳血管疾患（1.11）	慢性気管支炎及び肺気腫（1.41）	
肺炎（1.28）	喘息（2.39）	
気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患（1.41）	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍（2.03）	
喘息（2.39）	肝疾患（1.28）	
胃潰瘍及び十二指腸潰瘍（2.03）		
肝疾患（1.28）		

※かっこ内は相対危険度

②対象年齢

40歳以上を推計対象とする。

③算出方法

1) 直接喫煙

a) 超過罹患による入院による労働力損失

超過罹患による入院により失われる労働力は、40歳以上の年間延べ入院日数に寄与危険度を乗じて算出した喫煙起因の年間延べ入院日数に、一人一日当りの雇用者報酬を乗じて求めた。

算出式

40歳以上年間延べ入院日数×寄与危険度×一人一日当り雇用者報酬

b) 超過死亡による労働力損失

超過死亡による労働力損失は、まず、40歳以上の総死亡者数に寄与危険度を乗じて喫煙起因の死亡者数を算出した。これに推計年度の現在価値に換算した一人一年当り雇用者報酬を乗じ、平均損失年数（本推計では12年）にわたる合計を求めた。なお、雇用者報酬は毎年一定とした。平均損失年数の根拠と算出方法は後述する。

算出式

$$40 \text{ 歳以上総死亡数} \times \text{寄与危険度} \times \Sigma \text{一人一年当り雇用者報酬} \times \{(1+\text{割引率})^{-t}\}$$

2) 受動喫煙

c) 超過罹患による入院による労働力損失

受動喫煙の影響による超過罹患のために入院したことともなう労働力損失は、悪性新生物による年間延べ入院日数に、受動喫煙肺がん死亡者の全悪性新生物死亡者に占める割合を乗じて、受動喫煙肺がん起因の年間延べ入院日数を算出し、さらに一人一日当りの雇用者報酬を乗じて算出した。

算出式

$$\text{悪性新生物による年間延べ入院日数} \times \text{一人一日当りの雇用者報酬} \times (\text{受動喫煙肺がん死亡者数} \div \text{悪性新生物死亡者数})$$

d) 超過死亡による労働力損失

受動喫煙による死亡ともなう労働力損失は、受動喫煙による肺がん死亡者数に、一人一年当りの雇用者報酬を推計年度の現在価値に換算して乗じ、平均損失年数（本推計では12年）にわたる合計を求めた。平均損失年数間の雇用者報酬は毎年一定とした。平均損失年数の根拠と算出方法は後述する。

算出式

$$\text{受動喫煙肺がん死亡者数} \times \Sigma \text{一人一年当り雇用者報酬} \times \{(1+\text{割引率})^{-t}\}$$

3) 火災

次に、喫煙がもたらす火災による労働力損失の算出項目 e)~f)の具体的な算出方法を示す。

e) 火災負傷による入院による労働力損失

火災の際の負傷による入院おために失われる労働力は、喫煙による火災の負傷者の年間延入院日数に一人一日当り雇用者報酬を乗じて算出する。

算出式

喫煙がもたらす火災の負傷者の年間延入院日数×一人一日当り雇用者報酬

f) 火災死亡による労働力損失

火災死亡による労働力損失は、喫煙にともなう火災による死亡者数に推計年度の価値に換算した一人一年当りの雇用者報酬を乗じ、これの火災による平均損失年数（本推計では15年）にわたる合計を求めた。なお、平均損失年数間の雇用者報酬は毎年一定とし、現在価値に換算した。

算出式

喫煙がもたらす火災死亡者数× Σ 一人一年当り雇用者報酬× $\{(1+\text{割引率})^{-t}\}$

4. 算出に用いるデータ

主に、健康面に関する項目の算出に必要なデータを説明する。

(1) 人口寄与危険割合

① 人口寄与危険割合の意味

人口寄与危険割合（以下、寄与危険度（AR））とは、ある集団においてある要因（喫煙）に起因する死亡（または罹患）の割合を示している。

集団全体の死亡（または罹患）率を I_t 、非喫煙者と喫煙者の死亡（または罹患）率をそれぞれ I_o 、 I_e とすると寄与危険度（AR）と相対危険度（RR）は以下のように定義される。

$AR=(I_t-I_o)/I_t$ ← 集団における喫煙に起因する死亡率。すなわち喫煙しなくてもその疾患で死亡することに相当する部分は含まれていない。

$RR=I_e/I_o$ ← 非喫煙者と喫煙者の死亡率の比。

なお、寄与危険度は、喫煙率 p と相対危険度 RR を用いて、①式のとおり表現される（式の変形方法の詳細はかっこ内参照）。寄与危険度算出の際には、相対危険度（RR）と喫煙率（ p ）のデータを①式に代入する。

$$AR=p(RR-1)/(1+p(RR-1)) \quad \dots\text{①}$$

全体の死亡率 I_t は、喫煙者の死亡率 I_e 、非喫煙者の死亡率 I_o 、喫煙率 p を用いて次のように書くことができる。 $I_t=pI_e+(1-p)I_o$ これを上記の AR の定義式に代入すると $AR=(pI_e+(1-p)I_o-I_o)/(p(I_e+(1-p)I_o))$ $RR=I_e/I_o$ を用いて整理すると①式を得る

② 算出にあたって利用するデータ

①より、寄与危険度の算出には相対危険度と喫煙率のデータが必要であるが、本研究ではそれぞれ以下のデータを用いる。

・ 相対危険度

「Lifestyle and Mortality」 T.Hirayama 1990 (以下、平山データ)

「厚生省多目的コホート研究」(以下、JPHC Study)

・ 喫煙率

1974年「全国たばこ喫煙者率調査」日本専売公社

③ 喫煙率のデータについて

先に述べた通り喫煙関連疾患が発症するまでにはおよそ数十年のタイムラグがあり、本研究では25年と仮定した。現在発病している喫煙関連疾患は、過去の喫煙に起因するものであるため、このタイムラグの年数だけ過去にさかのぼった喫煙率を用いて、寄与危険度を算出する。疾患によっては、実際の平均タイムラグと異なるために過大評価または過少評価になるおそれがある点に、注意が必要である。

本研究では、日本専売公社（1985年以降は日本たばこ産業株式会社）による全国たばこ喫煙者率調査（1974年）のデータを用いる。

1974年「全国たばこ喫煙者率調査」要領

1. 調査の目的

全国青年男女に占める喫煙者の割合（喫煙者率）を把握することを目的とする。

2. 調査時期

1974年6月

3. 調査対象及び標本数

全国青年男女を対象とし、16,000人に依頼
有効回収標本は12,629人（有効回答率78.9%）

4. サンプルング方法

層化二段抽出法

5. 調査方法

郵送依頼・訪問回収法

6. 調査期間

日本専売公社

7. 標本構成（標本数：単位（人））

図表 3-2-1 標本構成

	20代	30代	40代	50代	60歳以上	合計
男性	1,342	1,705	1,540	932	1,022	6,541
女性	1,312	1,524	1,379	928	945	6,088
合計	2,654	3,229	2,919	1,860	1,967	12,629

厚生労働省による「国民栄養の現状」においても、全国の喫煙率の調査は行われている。しかし、「国民栄養の現状」の喫煙率の調査は1986年より開始され、本研究で用いる1974年の喫煙率を得ることができないため、本研究では日本専売公社による喫煙率を用いた。

標本数は、日本専売公社（現在の日本たばこ産業株式会社）による「全国たばこ喫煙者率調査」では約13,000人、「国民栄養の現状」では1歳から19歳までの未成年を除くと約10,000人となっている。

なお、「国民栄養の現状」では「かつての喫煙者」の喫煙率が提示されており、今後の研究における利用が期待されるため、参考までに1999年度「国民栄養の現状」調査の概要を示す。

「国民栄養の現状」の調査概要

1. 調査の目的

国民の食品摂取量、栄養素等摂取量の実態を把握すると同時に栄養と健康の関係を明らかにし、広く健康増進対策等に必要な基礎資料を得ること。

2. 調査の標本

平成 11 年度国民生活基礎調査により設定された単位区から無作為抽出した 300 単位区内世帯（約 5000 世帯）及び世帯員（約 15000 人）

3. 調査期間

身体状況調査：平成 11 年 11 月の一日

4. 標本構成

図表 3-2-2 年齢階級別状況（対象者数）

	総数	1~6 歳	7~14 歳	15~19 歳	20~29 歳	30~39 歳	40~49 歳	50~59 歳	60~69 歳	70 歳以上
全国	12,763	749	1,132	762	1,554	1,567	1,694	1,996	1,753	1,556
男	6,008	377	597	379	707	747	803	963	799	636
女	6,755	372	535	383	847	820	891	1,033	954	920

③ 相対危険度のデータについて

本調査では、相対危険度として、下記に示す「平山データ」を用いた。研究が実施された時期からやや時間が経過しており、死亡による相対危険度に限定されているものの、調査の規模、対象としている疾患数を考慮すると他のデータでは代替できないと考えた。

ただし、「厚生省多目的コホート研究」では、がん、循環器疾患に関する相対危険度などが新たに得られているため、適宜利用し、最新の研究成果を示していく。

a) 平山データ

1965 年より平山雄氏によっておこなわれた、喫煙等のライフスタイルと死亡率に関する大規模なコホート調査である⁷。約 27 万人の喫煙等の生活関連情報を把握し、17 年に及ぶ追跡調査を行って、死亡率との関係を明らかにした。

⁷「Lifestyle and Mortality」T.Hirayama:KAGER 1990

生活習慣等の基礎調査は1965年10月1日～12月31日に行われた。調査対象は、全国6県（宮城、愛知、大阪、兵庫、岡山、鹿児島）にまたがる40歳以上、男122,261人、女142,857人であり、当時の日本の人口をほぼ代表している。保健所の保健婦または助産婦が喫煙や飲酒の有無、食生活や病歴などをインタビューした。

その後、17年に及ぶ追跡調査を行い、その間、毎月保健所より死亡個票のコピーを収集した。この死亡データと生活習慣に関するデータをリンクさせ、各疾患（50種類以上）に対する喫煙者と非喫煙者の死亡率を求めた。そして、標準的な統計手法を用いて性年齢を調整して、全体の相対危険度を得た。

b) 厚生省多目的コホート研究

生活習慣と、がん、脳卒中、心筋梗塞、糖尿病などの疾病の関連を明らかにしていくことを目的とした、大規模なコホート研究である。厚生省がん研究助成金による指定研究班「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」により行われている。約10万人の地域住民の生活習慣や健康に関する情報を把握し、その後10年以上にわたって、疾病の罹患状況を追跡した。

研究は、平成2年より開始されたコホートⅠと、平成5年より開始されたコホートⅡから構成されている。コホートⅠは、岩手県、秋田県、長野県、沖縄県、東京都葛飾区の保健所管内の、40歳以上60歳未満を対象とした。コホートⅡでは、茨城県、新潟県、高知県、長崎県、沖縄県の保健所管内の、40歳以上70歳未満を対象とした。アンケート調査により生活習慣の情報を把握し、さらに同意を得られた対象者の血液資料と検診のデータを得た。

フォローアップ調査は、アンケートにより対象者全員の1) 死亡、2) 転出及び再転入、3) がん、循環器疾患などの疾病の罹患、について把握していく。現時点（平成14年3月時点）では、まだフォローアップ調査の途中段階にある。

④ 算出結果

寄与危険度にはさまざまな算出方法があるが、本推計では、広く人口寄与危険度と呼ばれている①式の方法で算出する。

喫煙率は1974年度「全国たばこ喫煙者率調査」（日本専売公社）を用い、相対危険度は「平山データ」、「厚生省多目的コホート研究」の両者を用いて、二通り算出する。

$$AR = p(RR - 1) / (1 + p(RR - 1)) \quad \dots \textcircled{1}$$

図表 3-2-3 平山データより算出した寄与危険度

疾病	出典 年度	RR (相対危険度)	p (喫煙率)	AR (寄与危険度)
		平山データ	JT	
			1974	
全疾病		1.30	47.2%	12.4%
全部位のがん		1.52	47.2%	19.7%
口腔がん		2.17	47.2%	35.6%
咽頭がん		2.09	47.2%	34.0%
食道がん		2.11	47.2%	34.4%
胃がん		1.37	47.2%	14.9%
直腸がん		1.14	47.2%	6.2%
肝がん		1.55	47.2%	20.6%
胆嚢がん		1.27	47.2%	11.3%
膵臓がん		1.52	47.2%	19.7%
喉頭がん		11.22	47.2%	82.8%
肺がん		3.66	47.2%	55.7%
乳がん		1.28	47.2%	11.7%
子宮頸部がん		1.57	47.2%	21.2%
卵巣がん		1.19	47.2%	8.2%
脳腫瘍		1.23	47.2%	9.8%
膀胱がん		1.79	47.2%	27.2%
脳血管疾患		1.11	47.2%	4.9%
脳出血		1.09	47.2%	4.1%
脳塞栓症		1.07	47.2%	3.2%
くも膜下出血		1.76	47.2%	26.4%
虚血性心疾患		1.80	47.2%	27.4%
他の心疾患		1.40	47.2%	15.9%
高血圧性心疾患		1.46	47.2%	17.8%
動脈硬化症		1.21	47.2%	9.0%
大動脈瘤		3.08	47.2%	49.5%
動脈塞栓症及び血栓症		3.08	47.2%	49.5%
肺炎		1.28	47.2%	11.7%
気管支炎		1.41	47.2%	16.2%
肺気腫		2.32	47.2%	38.4%
気管支喘息		2.39	47.2%	39.6%
消化性潰瘍		2.03	47.2%	32.7%
腸閉塞・ヘルニア		1.65	47.2%	23.5%
肝硬変		1.28	47.2%	11.7%
アルツハイマー氏病		1.61	47.2%	22.4%

図表 3-2-4 厚生省多目的コホート研究のデータより算出した寄与危険度

疾病		RR (相対危険度)	p (喫煙率)	AR
	出典	JPHC Study	JT	
	年度		1974	
	算出式			$p(RR-1)/(1+p(RR-1))$
がん (男)		1.61	78.8%	32.5%
がん (女)		1.83	16.7%	12.2%
循環器疾患 (男)		1.41	78.8%	24.4%
循環器疾患 (女)		2.72	16.7%	22.3%
その他 (男)		1.61	78.8%	32.5%
その他 (女)		1.39	16.7%	6.1%

④寄与危険度の限界・問題点

寄与危険度には、主に以下の二つの限界、問題がある。

また、平山データの相対危険度の疾病分類項目と、国民医療費の疾病分類の項は、必ずしも一対一には対応していない⁸。このため、ある疾患では過大評価、他の疾患では過少評価となってしまう。しかし、「国民医療費」の疾病分類の項目や、平山データの調査当時より疾病分類が変化したことなどを考慮すると、本調査における限界であると考えられる。

○死亡に関する寄与危険度しか把握できない

日本では罹患データが整備されていないため、寄与危険度は死亡率から求めた相対危険度より算出している。しかし、喫煙関連疾患による超過医療費や入院による損失は、喫煙関連疾患に罹患したことによって発生するものである。従って本来は死亡率ではなく、罹患率より求めた相対危険度を用い、算出すべきである。

現在調査中の「厚生省多目的コホート研究」では、罹患のデータも含めて把握していく方向にあり、今後データが整備されていくことが期待される。なお、本推計においても参考データとして、疾病は肺がんのみに限定されてしまうが、この罹患データを用いて超過医療費を試算している。

○相対危険度には喫煙以外の要因も含まれている

喫煙の相対危険度には、性、年齢、喫煙量、教育の有無、その他の生活習慣などの交絡要因が含まれている。これらを完全にとりのぞき、喫煙による要因

⁸ 例えば、『高血圧性心疾患』（平山データ）⇔『高血圧性疾患』（国民医療費）、『肝硬変』（平山データ）⇔『肝疾患』（国民医療費）、『気管支炎』（平山データ）⇔『気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患』（国民医療費）、『部位不明の消化性潰瘍』（平山データ）⇔『胃潰瘍及び十二指腸潰瘍』（国民医療費）のような対応になっている。

のみをとりだすことは困難である。しかし、最新の「厚生省多目的コホート研究」のデータでは年齢、地域、教育、投薬の有無、高血圧の病歴、運動習慣、食生活、飲酒状況の要因を取り除いた調整がおこなわれ、成果をあげている。

(2) 40～44歳の国民医療費について

国民医療費の年齢階級は『15歳～44歳』『45歳～64歳』『65歳以上』となっているので、40歳～44歳の階級に関しては、別途推定する必要がある。本調査では各疾患の患者数（「患者調査」より）の割合に、国民医療費を配分して求めている。死亡者数の年齢階級別分布より配分する方法も考えられるが、国民医療費は罹患にかかる医療費の総額であることに合わせて、患者数の方法を用いた。

図表 3-2-5 40～44歳の国民医療費の推定

疾患		A. 国民医療費 15～44歳	B. 40～44歳の 国民医療費の割合	C. 国民医療費 40～44歳
	出典	国民医療費	患者調査より推計	
	年度	1999	1999	
	算出式			A×B
	単位	億円		億円
悪性新生物		1467	40.38%	592.44
高血圧性疾患		475	59.59%	283.05
虚血性心疾患		179	47.83%	85.61
脳血管疾患		295	50.00%	147.50
気管支炎及び慢性閉 塞性肺疾患		301	16.67%	50.17
喘息		654	15.31%	100.14
胃潰瘍及び十二指腸 潰瘍		791	33.53%	265.19
肝疾患		500	33.01%	165.05

※ B. 40～44歳の国民医療費の割合：

《40～44歳入院患者と外来患者の総数（患者調査）》 ÷ 《15～44歳入院患者と外来患者の総数（患者調査）》

(3) 労働損失の算出について

一人一年当りの平均的な労働力として、国民経済計算年報における「雇用者報酬」を雇用者数（自営・家族従事者を除く）で除して算出したものを用いることとした。

喫煙による平均損失年数については、喫煙者の年齢、性別などに基づいた検討が必要である。しかし、現時点では、我が国において全国的にはこのような疫学的研究はなされていないので、ここでは「Mortality from Smoking in Developed Countries」(R. Peto, A. Lopez et. al., The Lancet, Vol39, PP1268-1278, 1992.)に記載されている12年を用いた。

なお、将来の労働力損失は現在価値に直す必要があり、その際の割引率は3%とした。

また、火災による平均損失年数については、簡易生命表より求めた男女平均寿命(80.6歳)から火災死亡者平均寿命(65.5歳：消防庁に照会)を減じ、15年とした。

(4) 受動喫煙肺がん死亡者の推計

米国環境保護庁(Environment Protection Agency：EPA)は1992年の報告書において、受動喫煙による肺がん死亡者数を推計している⁹。本推計では平成9年度と同様に、この米国環境保護庁の試算の手法を用いて、受動喫煙肺がん死亡者数を算出する。

推計に必要な、男女別の生涯非喫煙者、長期以前の喫煙者、喫煙者のそれぞれの人口は、「人口動態統計」の人口構成に、「国民栄養の現状」における喫煙属性の構成比を乗じて算出した(喫煙者属性の表を参照)。相対危険度、暴露率はEPAのデータをそのまま引用し、推計フローの流れのとおり推計し、受動喫煙肺がん死亡者数を求めた。

図表 3-2-6 喫煙者属性の構成比 (出所：「国民栄養の現状」)

	年齢	総数	吸っている	吸っていない	以前吸っていた
男性	40～49	100.0%	57.7%	22.9%	19.4%
	50～59	100.0%	52.9%	27.0%	20.0%
	60～69	100.0%	42.1%	24.0%	33.9%
	70歳以上	100.0%	33.8%	23.2%	43.0%
女性	40～49	100.0%	14.2%	82.8%	3.1%
	50～59	100.0%	8.3%	88.7%	3.0%
	60～69	100.0%	7.9%	89.5%	2.6%
	70歳以上	100.0%	3.5%	93.3%	3.2%

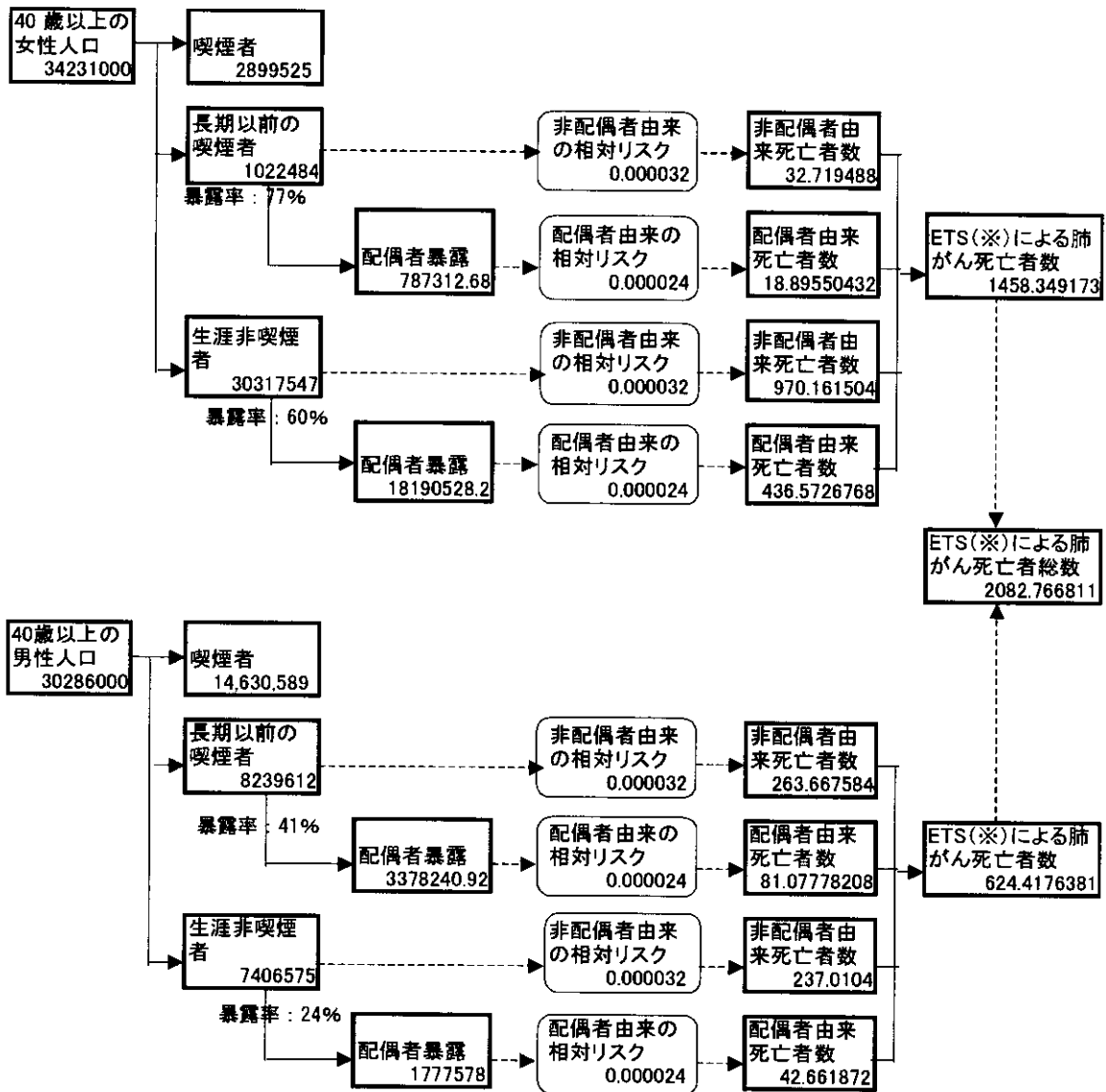
⁹ 我が国においても、国立がんセンター山口直人・がん情報研究部長が、1000人～2000人が受動喫煙による肺がん死亡していると推計している（「朝日新聞」2001年5月31日）。

図表 3-2-7 喫煙者属性

	年齢	総数(人)	吸っている (人)	吸っていない (人)	以前吸って いた(人)
男性	40～49	8,603,000	4,963,931	1,970,087	1,668,982
	50～59	9,224,000	4,879,496	2,490,480	1,844,800
	60～69	6,940,000	2,921,740	1,665,600	2,352,660
	70歳以上	5,519,000	1,865,422	1,280,408	2,373,170
	男合計	30,286,000	14,630,589	7,406,575	8,239,612
女性	40～49	8,556,000	1,214,952	7,084,368	265,236
	50～59	9,421,000	781,943	8,356,427	282,630
	60～69	7,585,000	599,215	6,788,575	197,210
	70歳以上	8,669,000	303,415	8,088,177	277,408
	女合計	34,231,000	2,899,525	30,317,547	1,022,484
男女合計		64,517,000	17,530,114	37,724,122	9,262,096

出典：総数「人口動態統計」

推計フロー



※ETS (Environmental Tobacco Smoke) : 環境たばこ煙

第3節 推計結果の概要

1. 推計結果のまとめ

1999年度の喫煙によるコストをまとめると、以下の表のとおりになる。

喫煙による超過医療費は13,086億円となった。また、喫煙による労働力損失は58,454億円となった。これらを合わせると、喫煙者が一消費者として負担しきれずに、喫煙者が属している共同体に負担させているコストは、71,540億円となる。

しかし、死亡の相対危険度である平山データを超過医療費や超過罹患による入院による労働力損失の算出にも使用している点や、疾患発症までのタイムラグを一律25年としている点など、不確定な要素も含んでいる点に注意する必要がある。

図表 3-3-1 喫煙によるコスト（1999年度） 単位：億円

超過医療費		
直接喫煙	超過罹患による医療費	12,936
	胎児に対する影響による医療費	4
受動喫煙	超過罹患による医療費	146
小計①		13,086
喫煙関連疾患による労働力損失		
直接喫煙	超過罹患による入院	3,405
	超過死亡	53,811
受動喫煙	超過罹患による入院	49
	超過死亡	1,095
喫煙がもたらす火災による労働力損失		
たばこ火災	負傷による入院	4
	死亡	90
小計②		58,454
合計③(①+②)		71,540

なお、本推計は医療経済研究機構研究（1993年推計）とは、推計フレームや算出方法が異なっており、平成9年度に行われた1993年度推計と直接比較することはできない。以下では、両推計の相違点をまとめた。

図表 3-3-2 医療経済研究機構研究（1993年推計）との相違点

		1993年度(喫煙率1965年)		1999年度(喫煙率1974年)	
超過医療費					
直接喫煙	超過罹患による医療費	12,243	・28年前(1965年)の喫煙率を利用	12,936	・25年前(1974年)の喫煙率を利用 ・統計データの疾病分類の変化により「気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患」には肺気腫等も含む
	胎児に対する影響による医療費	算出せず		4	
受動喫煙	超過罹患による医療費	105	・対象年齢45歳以上	146	・対象年齢40歳以上
小計①		12,348		13,086	
喫煙関連疾患による労働力損失					
直接喫煙	超過罹患による入院	294	・延べ入院日数の算出：一日当りの入院患者数×平均在院日数 ・国民所得を用いて算出	3,405	・年間延べ入院日数の算出：一日当りの入院患者数×365日 ・雇用者報酬を用いて算出 ・疾病分類の変化(同上)
	超過死亡	26,306	・国民所得を用いて算出	53,811	・雇用者報酬を用いて算出 ・損失年数間の雇用者報酬を推計年度の現在価値に割引 ・疾病分類の変化(同上)
受動喫煙	超過罹患による入院	3	・延べ入院日数の算出：一日当りの入院患者数×平均在院日数 ・対象年齢45歳以上 ・国民所得を用いて算出	49	・年間延べ入院日数の算出：一日当りの入院患者数×365日 ・対象年齢40歳以上 ・雇用者報酬を用いて算出
	超過死亡	603	・対象年齢45歳以上 ・国民所得を用いて算出	1,095	・対象年齢40歳以上 ・雇用者報酬を用いて算出 ・損失年数間の雇用者報酬を推計年度の現在価値に割引
喫煙がもたらす火災による労働力損失					
	負傷による入院	2	・国民所得を用いて算出	4	・雇用者報酬を用いて算出
	死亡	78	・国民所得を用いて算出	90	・雇用者報酬を用いて算出 ・損失年数間の雇用者報酬を推計年度の現在価値に割引
小計②		27,286		58,454	
合計③(①+②)		39,634		71,540	
参考値					
その他	火災による物的損失	151		133	
	たばこ火災の消防費用	算出せず		2,061	
	たばこ吸い殻処理費用	算出せず		44	・データが入手可能な1997年度で算出
	都道府県による啓発費用	算出せず		7	
小計④		151		2,245	
合計⑤(③+④)		39,785		73,785	

2. 喫煙による費用（健康面）

(1) 平山データを用いた算出結果

平山データから求めた寄与危険度を用いて算出した超過医療費は、各項目ごとに以下の表のとおりである。

図表 3-3-3 喫煙による費用（健康面）

項目		算出結果	
超過医療費	直接喫煙	超過罹患による医療費の増加費用	12,936（億円）
		胎児に対する影響による医療費の増加費用	4（億円）
	受動喫煙	超過罹患による医療費の増加費用	146（億円）
		胎児に対する影響による医療費の増加費用	データ不足のため算出せず
合計		13,086（億円）	
予防費用	自治体を実施する喫煙関連疾患に関する検診費用	データ不足のため算出せず	
研究・教育費用	研究費用	データ不足のため算出せず	
	自治体を実施する未成年者の喫煙防止教育費用	参考データⅡ参照	
	自治体を実施する禁煙教育対策費用		
	自治体を実施する分煙啓発費用		

超過医療費は合計で13,086億円となった。そのうち、「超過罹患による医療費の増加費用」は12,936億円、「胎児への影響による医療費の増加費用」は4億円、「受動喫煙による超過罹患による医療費の増加費用」は146億円となっている。なお、受動喫煙による胎児に対する影響については、データ不足のため算出できなかった。

また、喫煙による超過医療費の合計額が、国民医療費（309,337億円）に占める割合は4.2%となった。

図表 3-3-4 超過医療費の国民医療費に占める割合

平成11年度 国民医療費（億円）	309,337
国民医療費に占める超過医療費の割合	4.2%