

(2) 厚生省多目的コホート研究のデータを用いた悪性新生物の超過医療費の算出結果

(1)で用いた平山データ（ケース1）は、現在においても最大規模の調査であるが、調査当時とは状況が変化している面もある。そこで、疾病は『悪性新生物』に限られるが、最新の厚生省多目的コホート研究（JPHC Study）のデータを反映させた超過医療費（ケース2）を推計した。

なお、推計対象年齢は、厚生省多目的コホート研究のデータの年齢（40～59歳）に最も近い国民医療費の年齢階級（45～64歳）とした。結果は以下の表のとおりである。

図表 3-3-5 悪性新生物の超過医療費（45～64歳）

	悪性新生物の超過医療費 45～64歳	ケース1を1とした場合
ケース1（平山データ）	1,520（億円）	1.0倍
ケース2（JPHC Study）	1,800（億円）	1.2倍

厚生省多目的コホート研究を用いて算出した『悪性新生物の超過医療費』は、1,800億円となった。これは、平山データを用いた算出結果の1.2倍である。

(3) 上記の推計の限界

以上の推計結果は、死亡データから求めた相対危険度を用いており、厳密には罹患から求めた相対危険度より算出するほうが適切である。この点に関しては、「参考データⅠ」にて詳しく述べる。

参考データ I 罹患データを用いた超過医療費の推計 ～肺がんについて～

本推計では、各種疾病における喫煙者と非喫煙者での発生率の相違について、罹患データが入手困難であることより、罹患の相対危険度は死亡の相対危険度と同様であるとみなし、死亡データより求めた相対危険度を用いて「喫煙による超過医療費」や「入院による労働力の損失」を算出した。

我が国では罹患データの整備がなく、また、アメリカにみられるような大規模なコホート研究からも得ることは出来なかった。しかし、1990年から始まった『厚生省多目的コホート研究』によって、各種肺がんの罹患の相対危険度が明らかにされた¹⁰。

死亡から求めた相対危険度と、罹患から求めた相対危険度には、以下のような違いがある。

コホート調査では、ベースライン調査において生活習慣等を把握し、その後、追跡調査の間の喫煙者と非喫煙者の死亡（罹患）率の比を、死亡（罹患）の相対危険度としている。

死亡の相対危険度の算出式

$$\frac{(\text{喫煙者の死亡率})}{(\text{非喫煙者の死亡率})}$$

罹患の相対危険度の算出式

$$\frac{(\text{喫煙者の罹患率 (死亡を含む)})}{(\text{非喫煙者の罹患率 (死亡を含む)})}$$

したがって死亡の相対危険度であれば、喫煙者の非喫煙者と比べた場合の喫煙関連疾患で死亡するリスクの高さを表し、罹患の相対危険度であれば、喫煙関連疾患に罹患するリスクの高さを表している。

「超過医療費」とは、喫煙関連疾患に罹患したことで発生する費用であり、「入院による労働力の損失」も同様である。このため、喫煙者が非喫煙者に比べ、どの程度喫煙関連疾患に罹患するリスクが高いかを示す、罹患の相対危険度より推計するのがより適切な方法である。

今回明らかになった『厚生省多目的コホート研究』による肺がん罹患の相対危険度により、を用いて肺がんの超過医療費の推計を行う。

¹⁰ Cigarettes risk and subsequent risk of lung cancer by histologic type in middle-aged Japanese men and women : the JPHC study: SOBUE, et. al. International Journal of Cancer (pressing)

①罹患データ

『厚生省多目的コホート調査』より求められた、喫煙による肺がん罹患の相対危険度は以下の通りである。

図表 3-3-6 肺がん罹患の相対危険度

相対危険度	
男	
非喫煙者	1.0
現在の喫煙者	4.5
女	
非喫煙者	1.0
現在の喫煙者	4.2

上の表の相対危険度と、1974年度「全国たばこ喫煙者率調査」の喫煙率を用いて、寄与危険度を求める。以下、寄与危険度の算出結果である。

図表 3-3-7 罹患の相対危険度を用いた寄与危険度の算出

疾病	出典 年度 算出式	RR (相対危険度)	p (喫煙率)	AR (寄与危険度)
		JPHC Study	JT	
			1999	
				$p(RR-1)/(1+p(RR-1))$
肺がん (男)		4.5	78.8%	73.4%
肺がん (女)		4.2	16.7%	34.8%

② 超過医療費の算出方法と結果

①で算出した肺がん罹患に関する寄与危険度を用いて、超過医療費を推計する。算出方法は死亡データによる寄与危険度を用いた場合と同様に、肺がんの悪性新生物の国民医療費に、寄与危険度を乗ずる。

<算出式>

45～64歳の肺がん国民医療費×罹患の寄与危険度

<対象年齢>

対象年齢は、相対危険度の対象年齢（コホート I では 40 歳以上 60 歳未満）にほぼ対応する国民医療費の年齢階級、つまり 45 歳～64 歳とした。

以下、罹患データより求めた相対危険度を用いて、「肺がんの超過医療費」を算出した。

図表 3-3-8 ケース 2 (厚生省多目的コホート研究)

疾病		A. 45~64 歳 医療費	B. 寄与危険度	喫煙関連医療費
	出典	国民医療費	JPHC Study	
	年度	1999		
	算出式			$A \times B$
	単位	億円		億円
肺がん(男)		490.7	73.4%	360.12
肺がん(女)		204.5	34.8%	71.21
合計				431.33

※『肺がん』の「国民医療費」は、「患者調査」における、『悪性新生物』に占める『肺がん』患者の割合(9.0%)より、『悪性新生物』の国民医療費(7,717億円)を分配した。

以上のように、罹患データより算出した「肺がん超過医療費」は、431億円となった。一方、平山データ(死亡データ)より算出した場合は、387億円となった。調査自体が異なるので両者を一概に比較することはできないが、肺がんという死に至りやすい疾病(罹患が死亡につながりやすい)では、両者の結果は比較的近い値となった。

罹患の相対危険度を用いることの推計結果への影響は、各疾患における罹患と死亡の相対危険度の大小関係などにより異なる。

3. 喫煙による費用（施設・環境面）

環境面・その他のコストは以下の表のとおりである。

図表 3-3-9 喫煙による費用（施設・環境面）

項目		算出結果
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	データ不足のため算出せず
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

データ不足のため正確な額を算出できないが、いくつかの項目については概算参考値を示す。

(1) 自治体の喫煙関連費用

「自治体等が実施する未成年の喫煙防止教育費用」、「自治体が発行する禁煙教室費用」、「自治体が発行する分煙啓発・推進費用」は全自治体で把握するのが困難なため、都道府県での費用を聞き取りで把握し、参考データⅡとして掲載する。

参考データⅡ 都道府県のたばこ関連費用について

喫煙関連疾患の予防には、喫煙の健康への影響を広く一般に啓発していくことが必要である。各地方自治体においても、たばこの害についての啓発活動を行い、教育していくさまざまな活動がなされている。これらの経費も、喫煙による公的負担部分の費用といえる。しかし、補助金等の関係もあり、全自治体において、正確にこれらの費用を把握することは困難である。よって、以下、対象を都道府県に限定し、喫煙対策費用の概算を把握する。

調査期間

平成 14 年 2 月 18 日～2 月 21 日

調査方法

都道府県の喫煙対策担当課（主として健康増進課）に電話で問い合わせた。

問い合わせ内容

平成 11 年度決算（決算が把握できない場合は予算）における「分煙」、「未成年の防煙」、「禁煙」を普及啓発していくための費用とその具体的な活動内容について照会。

結果

喫煙関連費用については、各都道府県で計上の仕方が統一はされていないため、一概にその大小を比較することはできない。また、年度によっても、キャンペーンの実施の年にあたるなど、活動内容に相違があるようだ。

しかし、いずれにしても、各都道府県において、およそ数百万円の経費でさまざまな活動がなされていることが分かった。「分煙」については、分煙推進のための活動や分煙の実態を把握する調査などが目立った。「未成年の防煙」については、リーフレットの作成などとともに、学校教育と連携したものが多かった。「禁煙」については、キャンペーンや講演会、禁煙教室の開催が目立ったが、指導者の育成など、禁煙教育全般にわたっての取り組みもみられた。

なお、現在作成中ではあるものの、「健康日本 21」に基づいた喫煙対策も始まってきている。今後、喫煙対策に関しては、内容面、費用面でも力をいれていく方向にある、との回答を多く得た。

以下、各都道府県における喫煙対策費用（「分煙」、「未成年の防煙」、「禁煙」を普及啓発していくための費用）と、その具体的な活動内容を表にまとめた。

なお、把握できた都道府県の総額（概算）は5,640万円程度であった。

図表 3-3-10 都道府県の喫煙対策費用とその内容

都道府県名	喫煙対策費用（千円）	具体的内容
北海道	4,208	禁煙教室 禁煙・分煙による地域の健康づくり
岩手	411	県政番組による広報 健康教育、相談 健康日本21関連のたばこ対策予算は、782千円 （公共の場における分煙対策、禁煙支援講習会の開催等）
宮城	1,913	分煙実態調査 検討会議開催費用
秋田	1,925	禁煙ポスターの配布 禁煙フォーラムの開催 小中学校での防煙教室
山形	1,800	喫煙に関する行動基礎調査（「公共の場所、企業、病院での分煙の状況について」） 禁煙講座（講演会、個別カウンセリング）
福島	2,896	分煙対策 各保健所における禁煙教室
栃木	1,069	地域保健生活習慣病対策の一環として （主に未成年者の防煙、職域禁煙）
群馬	258	世界禁煙デーでのキャンペーン 子供を対象としたたばこの害の啓発
埼玉	1,030	未成年教育資料作成 子どもポスターコンクール（テーマ「たばこと健康」）
千葉	1,417	喫煙対策講習会 禁煙パンフレット費用
東京	7,821	分煙啓発リーフレット作成 分煙実施状況報告書 指導者研修 中学生向けのリーフレット作成
神奈川	125 (6965)	断たばこ教室実践指導モデル教室、断たばこ禁煙教室の開催 経費 （その他事業（がん対策県民フォーラム、保健医療（がん予防）セミナーの開催））
新潟	0	但し、新潟県健康づくり県民大会実行委員会の禁煙マークコンクールに596千円
富山	5,200	喫煙対策推進検討委員会開催 禁煙教室、中高への予防教室の開催 分煙実施状況調査 （11年度のみフォーラム開催のため増額）
福井	0	世界禁煙デー及び禁煙週間におけるリーフレットの配布

山梨	1,410	リーフレット作成配布 喫煙対策指導者研修会
長野	0	11年度に関しては特になし (13年度は2022千円)
岐阜	867	世界禁煙デーにおける普及啓発活動
静岡	595	禁煙教室 普及啓発 (平成14年度は健康日本21関連のたばこ対策予算として 4,000,000円を計上。その内容は普及啓発、禁煙支援事業従事 者研修会、防煙、分煙化研修会等。)
愛知	1,992	禁煙キャンペーン(街頭啓発) 県内たばこ関係者の情報交換のための連絡会議 禁煙指導者養成 県立施設の分煙機器メンテナンス
三重	喫煙関連費用のみ抽出できない	保健所での禁煙教室
滋賀	396	企業人事対象研修会開催 特定保健所で小中対象防煙教育 分煙実態調査
京都	0	平成11年度は特になし
大阪	喫煙関連費用のみ抽出できない	世界禁煙デーキャンペーン(13年度)
兵庫	6,464	指導者研修(青少年向けの啓発) リーフレット作成 禁煙教室
奈良	1,980	リーフレット等普及啓発 研修(市町村職員・学校関係者等) たばこ対策推進会議の開催
和歌山	0	
鳥取	0	
島根	2,270	小中学校でのたばこ教育
岡山	0	
広島	喫煙関連費用のみ抽出できない	既存予算の中で、テレビスポットを入れる 展示会 幕の作成など
山口	1,960	
徳島	数字では把握できず	直接の事業はないが、ポスターの作成、保健所での取組など
香川	0	11年度は取組なし 13年度からモデル地区における防煙教育・アンケート、一般 向けの講習会
愛媛	0	特別な取組なし 12年度は禁煙セミナー、フォーラム、職員による学校訪問な ど
高知	2,007	健康増進施策の一環として、防煙と分煙を柱とする喫煙対策 研修の開催 資料作成等

福岡	1,969	たばこと健康教室の実施 たばこと健康対策推進会議の開催 禁煙セミナーの実施 禁煙指導実施医療期間の調査 防煙・分煙・禁煙シンポジウムの開催
佐賀	893	禁煙教室 禁煙デーのキャンペーン 保健所でのキャンペーン（ポスター、パンフ、新聞広告等）
長崎	喫煙関連費用のみ抽出できない	肺がん対策としてポスターコンクール
熊本	2,600程度	分煙コンテスト
大分	0	特になし
宮崎	0	特になし
鹿児島	0	特になし
沖縄	350	啓発普及テキスト代 「禁煙週間」のPR広告 禁煙研修

(2) 火災関連の費用

○たばこ火災の消防費用（参考値）

たばこ火災の消防費用は、1件当りの出動経費が把握できず、正確な推計を行うことはできない。したがって、平成11年度の市町村の消防費より、その概算を把握する。

単純化し、消防費が火災発生件数と比例関係にあると仮定すると、たばこ火災の消防費は、市町村の消防費にたばこ火災件数の割合を乗じて算出される。平成13年度「消防白書」のデータより、市町村の消防費（18,736億円）×たばこ火災件数の割合（11%）＝2,061億円となり、たばこ火災消防費として約2,061億円を得る。

(3) 清掃費用

○たばこの吸い殻の処理費（参考値）

たばこのごみは、一般廃棄物として他のごみと一緒に処理されるので、たばこのごみだけの重量や処理費用を把握することは出来ない。たばこの吸い殻処理費用の概算を推計する。なお推計年度は、ごみ排出量等の最新データで入手可能な平成9年度とした。

平成9年度には年間5,120万トンのごみが排出され、廃棄物処理事業経費はごみ処理だけでも2兆2,237億円にのぼる¹¹。

本研究班では、例えば、たばこ総販売重量¹²（約32.8万トン）の3分の1がごみになると仮定し、たばこのごみは約11万トンと推定した。これは年間ごみ排出量の0.2%にあたるので、ごみ処理費用の0.2%がたばこ起因とすると、その額は約44億円となる。

¹¹ 「国民衛生の動向」2001年

¹² 平成9年度年間総販売数量（日本たばこ協会）×たばこ1本の重さ（約1gと仮定）

4. 喫煙による労働力損失

喫煙による労働力損失の推計は、以下の表のとおりである。

図表 3-3-11 超過罹患による労働力損失

項目	算出結果		
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	3,405 (億円)
		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	53,811 (億円)
	受動喫煙	超過罹患による入院による労働力損失	49 (億円)
		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	1095 (億円)
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	4 (億円)	
	火災死亡による労働力損失	90 (億円)	
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	
合計		58,454 (億円)	

直接喫煙の影響起因の喫煙関連疾患による労働力損失は、超過罹患による入院による労働力損失が 3,405 億円、超過死亡による労働力損失が 53,811 億円となった。受動喫煙による喫煙関連疾患による労働力損失は、超過罹患による入院による労働力損失が 49 億円、超過死亡による労働力損失が 1095 億円となった。以上より喫煙関連疾患による労働力損失の推計結果は合計で 58,360 億円となった。

喫煙がもたらす火災による労働力損失は、火災の際の負傷による入院による労働力損失が 4 億円、火災の際の死亡による労働力損失が 90 億円と推計され、合計で 94 億円となった。

以上、喫煙による労働力損失の推計値の合計は 58,454 億円となった。

第4節 算出のための資料

1. 喫煙による費用（健康面）

a) 超過罹患による医療費の増加費用

算出式
国民医療費×寄与危険度

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-1 ケース1（平山データ）算出シート

疾病		A. 医療費 40～45歳	B. 医療費 45～64歳	C. 医療費 65歳～	D. 40歳以上 医療費	E. 寄与 危険度	喫煙関連医 療費
	出典	国民医療費	国民医療費	国民医療費	国民医療費	平山データ	
	年度	1999	1999	1999	1999		
	算出式				A+B+C		D×E
	単位	億円	億円	億円	億円		億円
悪性新生物		592	7,717	11,782	20,091	19.7%	3,959.44
高血圧性疾患		283	4,941	12,441	17,665	17.8%	3,151.24
虚血性心疾患		86	1,797	5,287	7,170	27.4%	1,965.19
脳血管疾患		148	3,791	15,570	19,509	4.9%	962.89
気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患		50	329	1,181	1,560	16.2%	252.97
喘息		100	878	1,305	2,283	39.6%	904.50
胃潰瘍及び十二指腸潰瘍		265	1,705	2,131	4,101	32.7%	1,341.60
肝疾患		165	1,486	1,761	3,412	11.7%	398.30
合計							12,936.12

図表 3-4-2 ケース2（厚生省多目的コホート研究）算出シート

疾病		A. 国民医療費 45～64歳	B. 寄与危険度	喫煙関連医療費
	出典	国民医療費	JPHC Study	
	年度	1999	2002	
	算出式			A×B
	単位	億円		億円
悪性新生物（男）		4,239.16	32.5%	1,376.18
悪性新生物（女）		3,477.84	12.2%	423.38
合計				1,799.56
循環器疾患（男）		8,308.78	24.4%	2,028.90
循環器疾患（女）		4,450.22	22.3%	993.04
合計				3,021.94

国民医療費の男女分配方法

「国民医療費」は男女が合計分かれていないので、各疾患とも入院患者数（出所：患者調査（1999））より男女比を推定した。結果は以下の表のとおりである。

図表 3-4-3 入院患者数男女比

	男	女
悪性新生物	54.9%	45.1%
循環器疾患	65.1%	34.9%

この男女比を、『悪性新生物』の国民医療費 7,717 億円と、『循環器疾患』の国民医療費 12,759 億円に乗じて、分配した。

b) 胎児に対する影響による医療費の増加費用

算出式

低体重児の出生にかかわる国民医療費 × 低体重児の出生の寄与危険度

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-4 算出シート

疾病名		RR (相対危険度)	P (妊婦の喫煙率)	A. AR (寄与危険度)	B. 低体重児にかかわる医療費	超過医療費
	出典	J Epidemiol Vol. 10 335-343	厚生労働省:乳幼児 身体発育調査		国民医療費	
	年度	2000	2000		1999	
	算出式			$AR = p(RR-1) / (1 + p(RR-1))$		A × B
	単位				億円	億円
低体重児		1.89	10.0%	8.2%	52.69	4.31

※低体重児にかかわる医療費は、「周産期に発生した病態」の項目における 0～14 歳国民医療費（869 億円）のうち 6.1%¹³を占めるとして推計した。

¹³ 死因基本分類コード 07（妊娠期間短縮及び低体重児に関連する障害、他に分類されないもの）の死亡数（71 人）が XVI（周産期に発生した病態）の死亡数(1,171 人)に占める割合。出所：人口動態統計下巻（1999）

c) 受動喫煙：超過罹患による増加費用

算出式
40歳以上悪性新生物国民医療費 × (受動喫煙肺がん死亡者数 × 悪性新生物死亡者数)

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-5 算出シート

疾病		A. 悪性新生物 国民医療費	B. 受動喫煙肺 がん死亡者数	C. 悪性新生物 死亡者数	喫煙関連損失額
		出典	推計値	人口動態統計	
	年度	1999		1999	
	算出式				A × (B ÷ C)
	単位	億円	人	人	億円
肺がん		20,091	2,083	286,111	146.27

「受動喫煙肺がん死亡者数」の推計に関しては、第2節参照。

2. 喫煙による費用（施設・環境面）

図表 3-4-6 喫煙による費用（施設・環境面）

項目		算出結果
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	データ不足のため算出せず
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

(算出のための資料としては、特に掲載資料はない。)

3. 喫煙による労働力損失

1) 直接喫煙

a) 超過罹患による入院による労働力損失

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

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-7 算出シート

疾病名	A. 40歳以上患者数	B. 年間延べ入院日数	C. 寄与危険度	D. 一人一日当りの雇用者報酬	喫煙関連損失額	
	出典		平山データ	国民経済年報		
	年度	1999		1999		
	算出式		A×365			B×C×D
	単位	千人	千人日			円
胃の悪性新生物	22.3	8,140	14.87%	14,042	16,993	
気管、気管支及び肺の悪性新生物	18.0	6,570	55.66%	14,042	51,353	
その他の悪性新生物	90.6	33,069	19.71%	14,042	91,510	
高血圧性疾患	21.4	7,811	17.84%	14,042	19,566	
虚血性心疾患	28.2	10,293	27.41%	14,042	39,617	
脳血管疾患	215.7	78,731	4.94%	14,042	54,566	
肺炎	21.3	7,775	11.67%	14,042	12,744	
気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患	8.2	2,993	16.21%	14,042	6,814	
喘息	8.1	2,957	39.62%	14,042	16,447	
胃潰瘍及び十二指腸潰瘍	11.9	4,344	32.71%	14,042	19,952	
肝疾患	18.3	6,680	11.7%	14,042	10,949	
合計					340,510	

※雇用者報酬（2,772,380億円）を雇用者数（5,409.2万人：自営・家族従事者を除く）

で除したものを、一人一年当りの雇用者報酬とした。これを365日で除して、一人一日当りの雇用者報酬を求めた。

b) 超過死亡による労働力損失

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

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-8 算出シート

疾病名		A. 40歳以上死亡者数	B. 寄与危険度	C. 一人当りの雇用者報酬 (現在価値に換算)	喫煙関連損失額
	出典	人口動態統計	平山データ	資料1参照	
	年度	1999		1999	
	算出式				A × B × C
単位		人		千円	百万円
悪性新生物		286,111	19.71%	52,548	2,962,865
高血圧性疾患		6,635	17.84%	52,548	62,196
虚血性心疾患		73,252	27.41%	52,548	1,055,078
脳血管疾患		137,924	4.94%	52,548	357,723
肺炎		93,342	11.67%	52,548	572,564
慢性気管支炎及び肺気腫		11,181	16.21%	52,548	95,265
喘息		5,159	39.62%	52,548	107,398
胃潰瘍及び十二指腸潰瘍		3,993	32.71%	52,548	68,638
肝疾患		16,196	11.67%	52,548	99,347
合計					5,381,074

※一人一年当りの雇用者報酬は、雇用者報酬（2,772,380億円）を雇用者数（5,409.2万人：自営・家族従事者を除く）で除して求めた。

※『虚血性心疾患』の40歳以上の死亡者数は推計値である。以下、その算出方法を示す。

「人口動態統計」より、『急性心筋梗塞』（死因簡単分類 Code：09202）と『その他の虚血性心疾患』（死因簡単分類 Code：09203）の死亡者の、『心疾患』（死因簡単分類 Code：09200）の死亡者に占める割合を、年齢階級別に算出した。その割合に従い、『心疾患』死亡者数を配分した。

資料1：雇用者報酬の現在価値への換算

雇用者報酬は毎年一定と仮定し、割引率は3%で現在価値に換算した。

喫煙による超過死亡による労働損失年数である12年分の合計を下記のように、算出した。

図表 3-4-9 換算方法

		雇用者報酬(千円)
1年目	(1.03)	5,125
2年目	(1.03) ⁻¹	4,976
3年目	(1.03) ⁻²	4,831
4年目	(1.03) ⁻³	4,690
5年目	(1.03) ⁻⁴	4,554
6年目	(1.03) ⁻⁵	4,421
7年目	(1.03) ⁻⁶	4,292
8年目	(1.03) ⁻⁷	4,167
9年目	(1.03) ⁻⁸	4,046
10年目	(1.03) ⁻⁹	3,928
11年目	(1.03) ⁻¹⁰	3,814
12年目	(1.03) ⁻¹¹	3,703
合計		52,548

※雇用者報酬の出所：国民経済計算（1999）

2) 受動喫煙

c) 超過罹患による入院による労働力損失

算出式
悪性新生物による年間延べ入院日数×一人一日当りの雇用者報酬 × (受動喫煙肺がん死亡者数÷悪性新生物死亡者数)

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-10 算出シート

疾病		A. 悪性新生物による40歳以上患者数	B. 悪性新生物による年間延べ入院日数	C. 受動喫煙肺がん死亡者数	D. 40歳以上悪性新生物死亡者数	E. 一人一日当り雇用者報酬	喫煙関連損失額
	出典	患者調査		推計	人口動態調査	国民経済年報より計算	
	年度	1999		1999	1999	1999	
	算出式	推計値	A×365	第2節参照			B×(C÷D) ×E
	単位	千人	千人日	人		円	千円
肺がん		130.9	47778.5	2,083	286,111.00	14,042	4,884,432

※雇用者報酬 (2,772,380 億円) を雇用者数 (5,409.2 万人：自営・家族従事者を除く) で除したものを、一人一年当りの雇用者報酬とした。これを 365 日で除して、一人一日当りの雇用者報酬を求めた。

d) 超過死亡による労働力損失

算出式
受動喫煙肺がん死亡者数×Σ一人一年当り雇用者報酬×{(1+割引率) ⁻¹ }

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-11 算出シート

疾病		A. 受動喫煙による肺がん死亡者数	B. 一人当りの雇用者報酬 (現在価値に換算)	喫煙関連損失額
	出典	推計		
	年度			
	算出式	第2節参照	資料1参照	A×B
	単位	人	千円	
肺がん		2,083	52,548	109,457,122

e) 火災負傷による入院による労働力損失

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

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-12 算出シート

	全火災		たばこ原因				損失額	
	A. 件数	B. 負傷者	C. 件数	D. 超過発生比	E. たばこ原因火災負傷者数	F. 一人一日当り雇用者報酬		G. 火傷平均在院日数
出典	消防白書	消防白書	消防白書			国民経済計算年報より算出	患者調査	
年度	1999	1999	1999			1999	1999	
算出式				$C \div A \times 100$	$B \times D$			$G \times E \times F$
単位	件	人	件		人	円	日	円
	58,526	7,576	6,415	11%	830	14,042	35.2	410,447,203

※雇用者報酬（2,772,380 億円）を雇用者数（5,409.2 万人：自営・家族従事者を除く）で除したものを、一人一年当りの雇用者報酬とした。これを 365 日で除して、一人一日当りの雇用者報酬を求めた。

※火災平均在院日数は「患者調査」の『損傷、中毒及びその他の外因の影響』のデータで代用した。

b) 火災死亡による労働力損失

<p>算出式</p> <p>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+割引率)^{-t}}</p>
--

以下、計算の経過を表で示す。

図表 3-4-13 算出シート

火災種別		全火災				たばこ原因				損失額
		A. 件数	B. 死者	C. 自殺者発生率	D. 自殺者以外の死者	E. 件数	F. 超過発生比	G. たばこ原因火災死亡者数	H. 一人当り雇用者報酬の合計(現在価値に換算)	
	出典	消防白書	消防白書	消防白書	消防白書	消防白書				
	年度	1999	1999	1999	1999	1999				
	算出式				B - B × C		E / A × 100	D × F	資料2参照	G × H
	単位	件	人		人	件		人	千円	千円
建物火災		33,330	1,439	37.75%	896	3,746	11.24%	100.6817	63,021	6,345,076
林野火災		2,661	11	37.75%	7	423	15.90%	1.088543	63,021	68,601
車両火災		7,860	254	37.75%	158	300	3.82%	6.035175	63,021	380,344
船舶火災		143	3	37.75%	2	1	0.70%	0.01306	63,021	823
その他		14,529	415	37.75%	258	1,945	13.39%	34.58513	63,021	2,179,594
合計										8,974,438

※自殺者発生比は、火災総死亡者に占める自損殺人、放火自殺者の割合より求めた。