

受動喫煙による死亡数の推計について(解説)

2010年10月12日

独立行政法人国立がん研究センター・「喫煙と健康」WHO 指定研究協力センター

2010年9月28日、私どもは、「タバコフリー築地フォーラム 2010 緊急集会: Smokefree～タバコのない社会の実現をめざして」を開催し、我が国における「受動喫煙による肺がんと虚血性心疾患の死亡数が年間約6,800人」であるという推計結果を発表しました。この推計について、以下の通り解説いたします。

1. 推計の根拠

■対象とした疾患: 肺がん、虚血性心疾患(受動喫煙との因果関係が確立された2疾患)

■推計に用いたデータ:

指標	男性	女性	データソース
受動喫煙の曝露割合 (非喫煙者)	家庭 6.2% 職場 29.4%	家庭 31.1% 職場 18.2%	「未成年者の喫煙および飲酒行動に関する全国調査」, 2005(成人を対象としたインタビュー調査) ⁶
受動喫煙の相対リスク (非曝露=1)	肺がん 家庭 1.29 職場 1.14 虚血性心疾患 家庭 1.23 職場 1.35		Aust NZ J Public Health 2001; 25(3): 203-11 Med Lav 1998; 89(2): 149-63 BMJ 1997; 315 (7114): 973-80 J Am Coll Cardiol 1998; 31(1):1-9
能動喫煙率	42.8%	10.7%	国民健康・栄養調査(1999-2008年平均値)
能動喫煙の相対リスク (非喫煙者=1)	肺がん 4.39 虚血性心疾患 2.51	肺がん 2.79 虚血性心疾患 3.35	Jpn J Clin Oncol 2006; 36(5): 309-24 Am J Epidemiol 2005;161(2):170-9
年間死亡数	肺がん 48,610人 虚血性心疾患 42,156人	肺がん 18,239人 虚血性心疾患 34,426人	人口動態統計(2008年)

■推計方法¹:

- ①能動喫煙率と能動喫煙の相対リスクにより、疾患別死亡に占める非喫煙者の割合を算出した。
- ②同様に、非喫煙者内の受動喫煙曝露割合と受動喫煙の相対リスクにより、非喫煙者内の疾患別死亡に占める受動喫煙の割合を算出した。
- ③①および②から、疾患別死亡に占める受動喫煙の割合(受動喫煙の人口寄与危険割合)を算出し、これを疾患別年間死亡数に乗じて受動喫煙起因年間死亡数とした。

2. 推計の結果²

疾患	受動喫煙への曝露機会	人口寄与危険割合		受動喫煙起因年間死亡数 ^(注)	
		男性	女性	男性	女性
肺がん	家庭	0.4%	6.2%	201	1,131
	職場	0.9%	1.9%	448	340
虚血性心疾患	家庭	0.5%	4.8%	206	1,640
	職場	3.2%	4.3%	1,366	1,471

■合計すると、男性 2,221人(うち職場 1,814人)、女性 4,582人(うち職場 1,811人)で、6,803人(うち職場 3,625人は全体の53%)が、1年間に受動喫煙が原因で死亡していることになる。つまり、受動喫煙をなくすことによって、1年で約6,800人の人命を救うことができると考えられる。

(注)人口寄与危険割合の四捨五入のため受動喫煙起因年間死亡数が「人口寄与危険割合×年間死亡数」と一致しない場合がある。

3. 解釈上の注意点

■ 今回の推計の解釈においては、以下の点に注意する必要がある。

① 対象疾患が肺がんと虚血性心疾患のみである点：

受動喫煙との因果関係が科学的に確立し³⁻⁵、かつ精度の高い死亡統計が入手可能な2つの疾患のみを対象にした。受動喫煙との因果関係が科学的に確立あるいは示唆されている疾患や症状は他にも多数あり³⁻⁵、また研究成果の蓄積によって今後さらに増える可能性がある。

② 2005年時点での受動喫煙への曝露割合を用いている点：

日本人全体のデータの入手可能性の観点から、受動喫煙の曝露割合として2005年の調査データ⁸を用いた。国立がん研究センターが実施した1990年および1993年の大規模調査データでは、非喫煙女性の49%が家庭で、25%⁽³⁾が職場で受動喫煙に曝露していた⁷。今回用いた曝露割合(家庭31%、職場18%)はこれらより低いため、今回の推計値は過小評価の可能性はある。

(注)職場での曝露割合は論文掲載の「年」を元に算出(週1回以上の曝露)。「人数」を元に算出した場合、曝露割合はさらに大きい。

③ 複数の研究成果を統合した相対リスクを用いている点

データの安定性の観点から、受動喫煙の相対リスクは、メタアナリシス研究(複数の研究成果を統合した研究)で報告された数値を採用した。上記の国立がん研究センターによる大規模調査では、受動喫煙による肺がんの相対リスクは家庭、職場とも約1.3(非曝露者=1)⁷、今回の推計に用いた数値は家庭1.29、職場1.14なので、特に職場について過小評価の可能性はある。

4. 政策的意義

■ WHO「たばこ規制枠組条約」履行のためのガイドラインは、第8条(たばこ煙にさらされることからの保護)を履行するためには「全面禁煙」および「法制化」が必要である、と定めている⁸。

■ アイルランド、英国をはじめ、イタリア、ノルウェー、スウェーデンなどのヨーロッパ諸国やウルグアイなどでは、屋内職場および公共の場所の全面禁煙がすでに法制化されている。

■ 英国では、全面禁煙の法制化後に心筋梗塞による入院数が減少したことも報告され^{9,10}、米国医学研究所(Institute of Medicine, IOM)の報告書は、全面禁煙を実施した国々における健康便益を総合的に評価し、「禁煙法制化により、受動喫煙に関連した心臓発作が減少する」と結論付けている¹¹。

■ 我が国では、2009年、厚生労働省「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会」により、「多数の者が利用する公共的な空間については原則として全面禁煙であるべき」という基本的方向性が示され¹²、この方向性に沿って2010年の健康局長通知「受動喫煙防止対策について」が発出された¹³。その後、「職場の受動喫煙防止対策検討会」を経て、労働政策審議会により職場の受動喫煙防止のための法制化の議論が始まったところである。

■ 受動喫煙により、年間7000名近くもの死亡に至る重大な健康被害が起きているという視点に立って、職場および公共の場所における「全面禁煙」の法制化を、国が主導となって進める必要がある。

本推計は、厚生労働省科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「今後のたばこ対策の推進に関する研究」(主任代表者 望月友美子)「たばこの健康影響に関する新たな科学的証拠の創出ならびに系統的収集と情報共有基盤の構築に関する研究」(研究分担者 片野田耕太)として行われた。

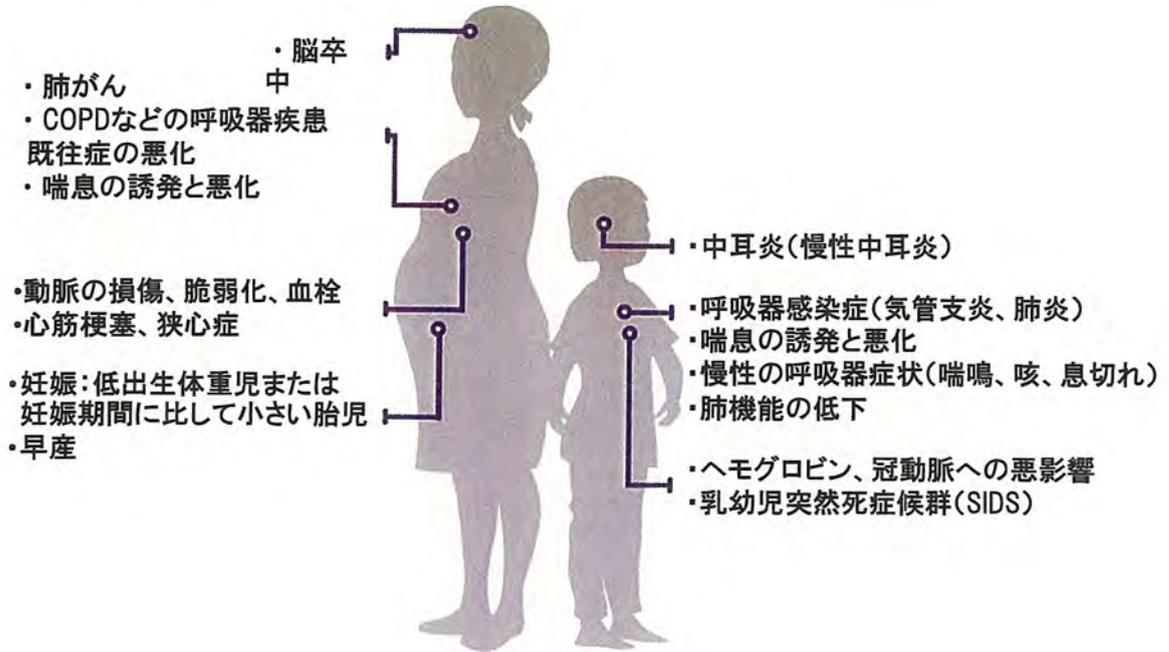
【引用文献】

- Gan Q, Smith KR, Hammond SK et al. *Tob Control* 2007; 16: 417-22.
- 片野田耕太, 望月友美子, 雑賀公美子, 祖父江友孝, わが国における受動喫煙起因死亡数の推計: 厚生労働省 2010; 57 (印刷中).
- Tobacco smoke and involuntary smoking. Lyon: World Health Organization International Agency for Research on Cancer, 2004.
- Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant: California Environmental Protection Agency, 2005.
- The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke A report of the surgeon general: U.S. Department of Health and Human Services, 2006.
- 林毅治. 「未成年者の喫煙および飲酒行動に関する全国調査(確定版)」総括研究報告書. 厚生労働省科学研究費補助金健康科学総合研究事業. 2005.
- Kurahashi N, Inoue M, Liu Y, et al. Passive smoking and lung cancer in Japanese non-smoking women: a prospective study. *Int J Cancer* 2008;122:653-7.
- WHO Framework Convention on Tobacco Control Guidelines for implementation Article 5.3; Article 8; Article 11; Article 13: World Health Organization, 2009.
- Pell JP, Haw S, Cobbe S, et al. Smoke-free legislation and hospitalizations for acute coronary syndrome. *N Engl J Med* 2008;359:482-91.
- Sims M, Maxwell R, Bauld L, Gilmore A. Short term impact of smoke-free legislation in England: retrospective analysis of hospital admissions for myocardial infarction. *Bmj* 2010;340:c2161.
- Secondhand Smoke Exposure and Cardiovascular Effects: Making Sense of the Evidence. Institute of Medicine, 2009.
- 受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書. 厚生労働省, 2009.
- 受動喫煙防止対策について: 厚生労働省健康局長, 2010年2月25日.

受動喫煙による健康被害

<成人>

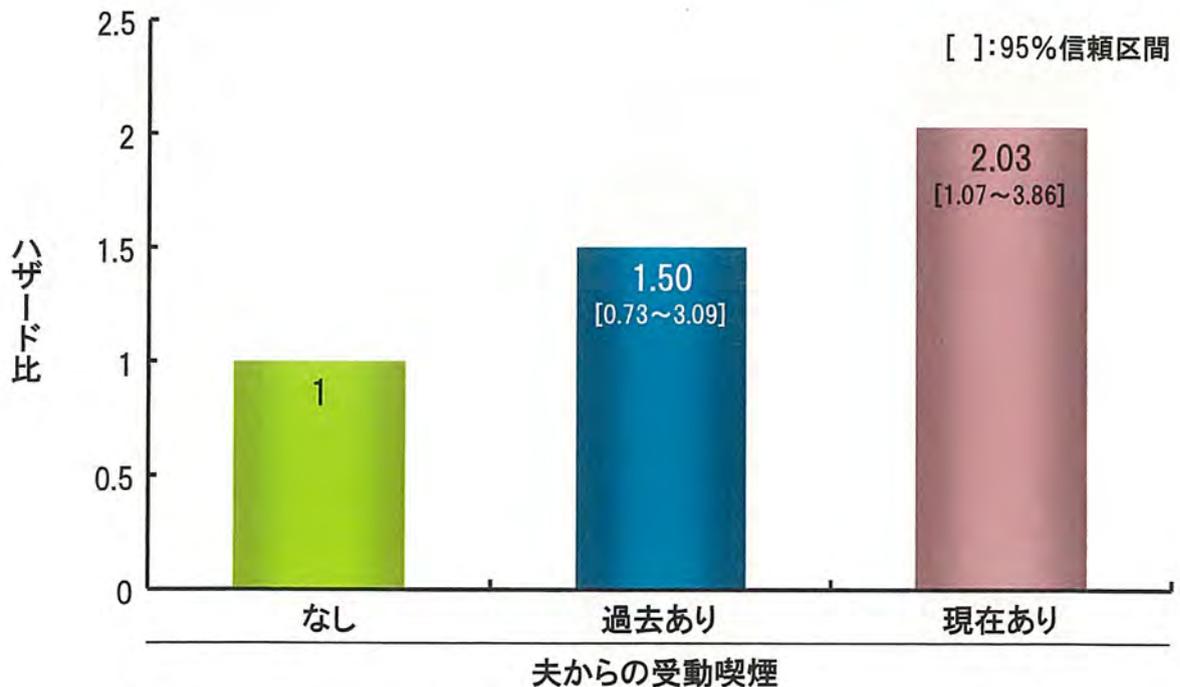
<子ども>



1

Mackay, J. et al.:The Tobacco Atlas 2nd ed. American Cancer Society:37, 2006

夫の喫煙が 非喫煙女性の肺腺がん発症リスクに及ぼす影響



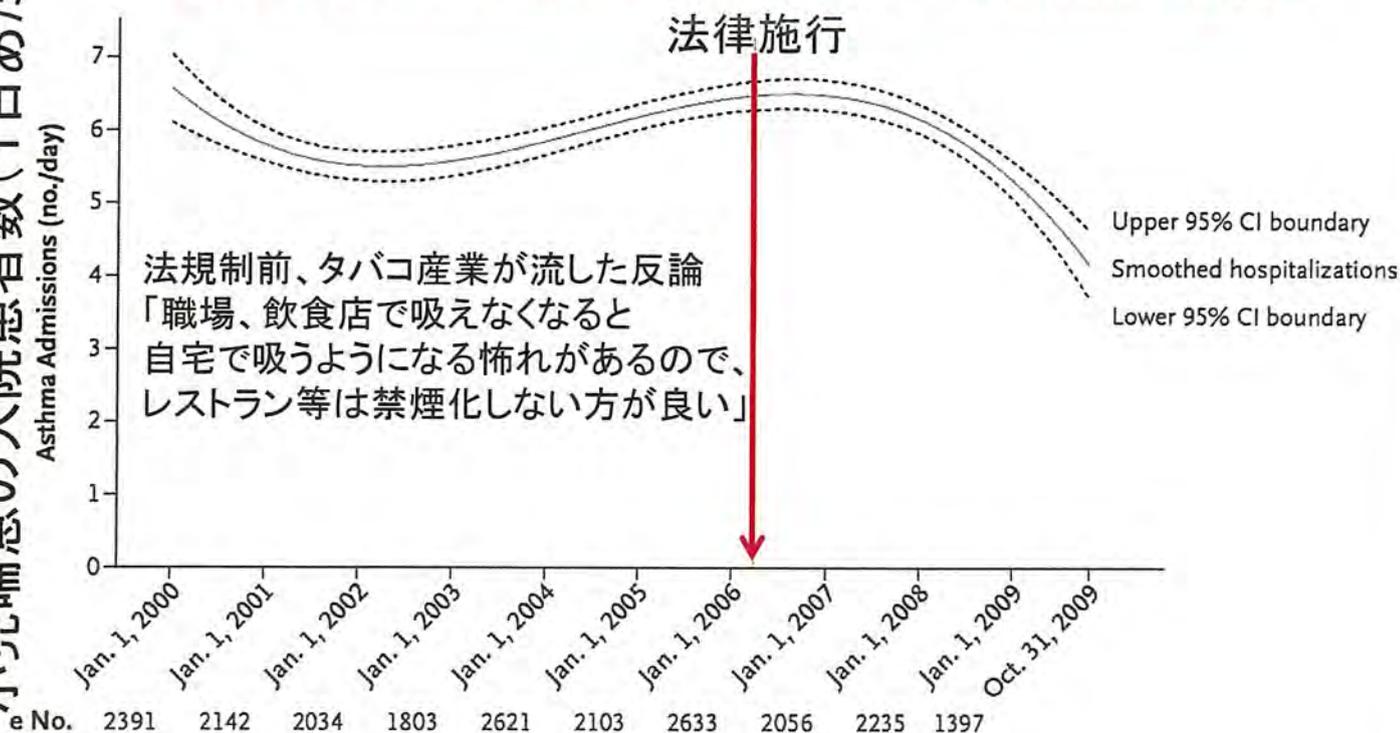
方法:喫煙しない日本人女性(40~69歳)2万8,414例を対象に、
肺がん発症リスクと夫の喫煙の関連を検討
多変量補正

Kurahashi, N. et al.:Int J Cancer 122:653, 2008 より作図

2

小児喘息の入院患者数(1日あたり)

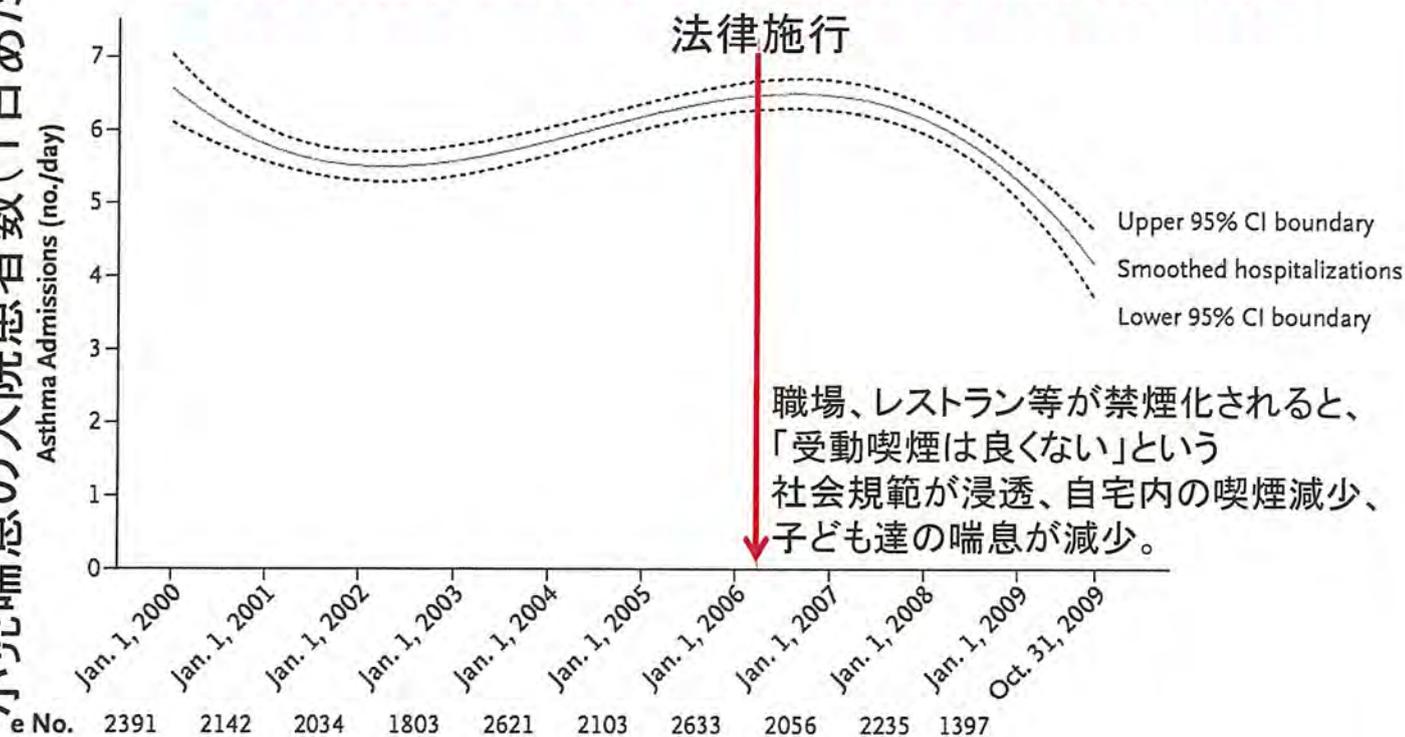
受動喫煙防止法で小児喘息の入院数が減少



Smoke-free Legislation and Hospitalizations for Childhood Asthma. Mackay D, et al. N Engl J Med 2010;363:1139-45.

小児喘息の入院患者数(1日あたり)

受動喫煙防止法で小児喘息の入院数が減少



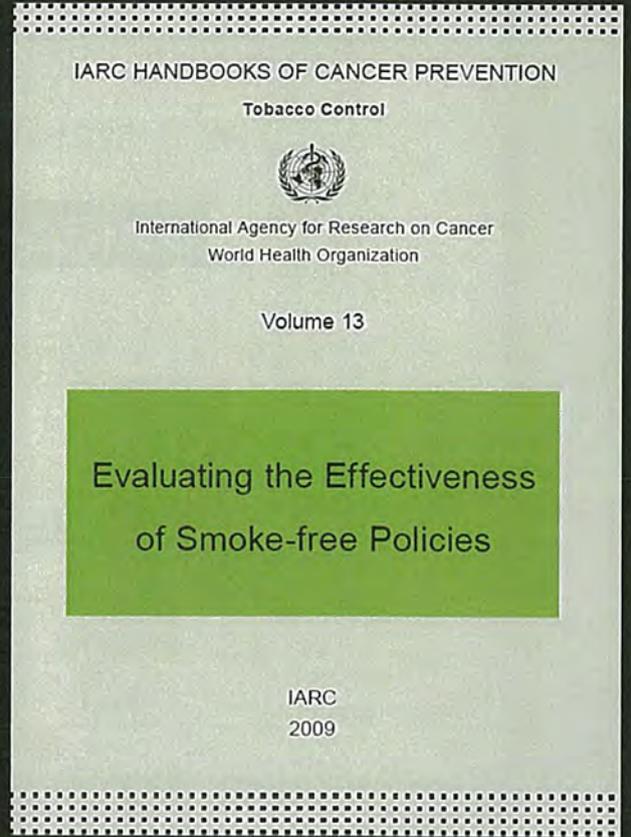
Smoke-free Legislation and Hospitalizations for Childhood Asthma. Mackay D, et al. N Engl J Med 2010;363:1139-45.

WHOがん予防ハンドブック第13巻(2009年) 「屋内施設の全面禁煙化の評価」

レストランやバー、ホテルの納税額、雇用統計など客観的なデータを分析した86論文の結論:

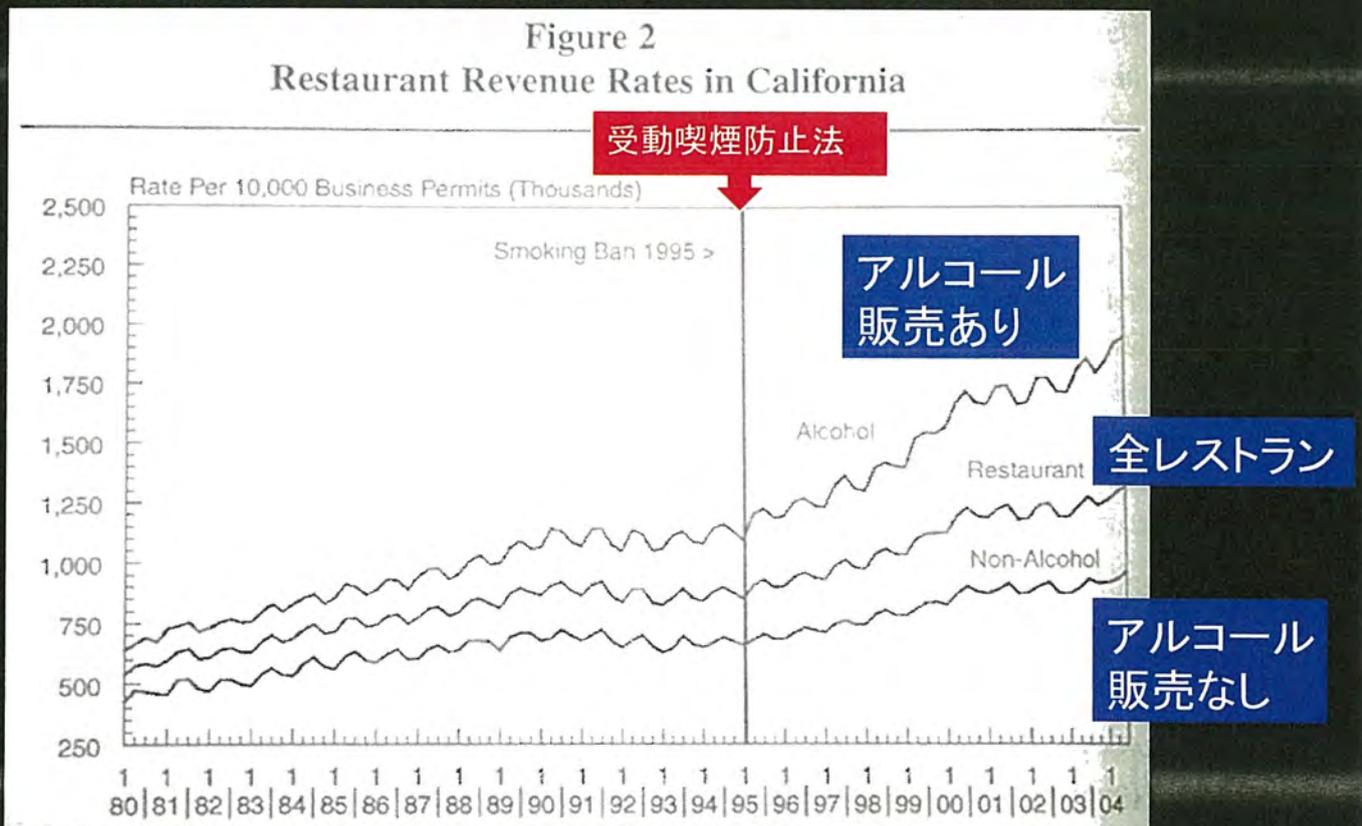
「レストラン、バーを全面禁煙にしても減収なし」

「全面禁煙にすると営業収入が減る」はタバコ産業が、レストランの禁煙化を阻止するための根拠のない通説



質問: レストランを全面禁煙にすると収入が減るのでは?

回答: カリフォルニア州受動喫煙防止法(1995年)により営業収入増加



2009～10年、愛知県庁、県下で全面禁煙化した全店舗立ち入り調査： 1163店のうち1101店(94.7%)で「全面禁煙化の収入減少なし」

日本の証拠①

表5 業種別禁煙化後の売り上げの変化（店舗数・％）

種 類	禁煙店数	売り上げ					
		減少	％	不変	％	増加	％
和食	156	6	3.8%	148	94.9%	2	1.3%
洋食	145	7	4.8%	137	94.5%	1	0.7%
中華（ラーメン）	132	6	4.5%	125	94.7%	1	0.8%
喫茶・カフェ	235	5	2.1%	227	96.6%	3	1.3%
バー	0	0	—	0	—	0	—
居酒屋	3	0	0.0%	3	100.0%	0	0.0%
ファミリーレストラン	12	0	0.0%	12	100.0%	0	0.0%
ファストフード	141	4	2.8%	133	94.3%	4	2.8%
そば・うどん	118	7	5.9%	107	90.7%	4	3.4%
寿司	16	1	6.3%	15	93.8%	0	0.0%
焼肉	2	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%
レストラン	57	2	3.5%	54	94.7%	1	1.8%
カレー専門店	49	3	6.1%	45	91.8%	1	2.0%
お好み焼き	2	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%
その他	95	4	4.2%	91	95.8%	0	0.0%
合 計	1,163	45	3.9%	1,101	94.7%	17	1.5%