

特集：改正健康増進法—変わる受動喫煙対策—

＜総説＞

受動喫煙防止法規制で飲食店の禁煙化による経営への影響

姜英, 大和浩

産業医科大学産業生態科学研究所健康開発科学研究室

The economic impact of a smoking ban by the smoke-free legislation

JIANG Ying, YAMATO Hiroshi

Department of Health Development, Institute of Industrial Ecological Sciences,
University of Occupational and Environmental Health, Japan

抄録

2018年時点で、世界で62ヵ国が飲食店等すべて法規制により屋内全面禁煙を施行している。日本は2020年4月1日から「健康増進法の一部を改正する法律」が全面施行され、第二種施設である飲食店を含むサービス産業は原則屋内禁煙とされたが、一方で喫煙専用室、飲食可能な加熱式たばこ専用の喫煙室の設置が認められた。特に、全体の55%を占める既存の経営規模の小さな飲食店（「資本金5,000万円以下」かつ「客席面積100㎡以下」）は経過措置として「喫煙可」を選択できる緩やかな規制となっている。

諸外国のように屋内全面禁煙の法規制が施行されなかったのは、レストラン、バーなどのサービス産業にマイナスの経済影響が発生する、という懸念が阻害要因となっていたからである。

2009年のIARCがん予防ハンドブック第13巻「屋内施設の全面禁煙化の評価」は86論文のシステムレビューを行い、“レストラン、バーを法律で全面禁煙にしても減収なし”と結論した。本稿では、2009年以後に報告された屋内の禁煙化と経済影響に関する論文を追加し、経済指標（営業収入・課税額、雇用者数、店舗数）についてレストラン、バー・居酒屋、宿泊業などの業種別に検討した結果、全面禁煙化によるマイナスの経済影響は認められなかった。

諸外国のようにすべての施設を屋内全面禁煙とする法改正が必要である。

キーワード：受動喫煙，法規制，サービス産業，経済影響

Abstract

As of 2018, there are 62 countries around the world that have banned indoor smoking at all public places by law. In Japan, the Health Promotion Law was revised in 2018 and enforced from April 1, 2020. Government/municipal offices, hospitals, schools and universities should implement entire smoke-free premises (outdoor smoking corner/room is allowed). As for the private sectors including hospitality industry are required smoke-free policy (indoor designated smoking rooms are allowed). However, small restaurants and bars (capital of 50,000,000 yen or less, seating area of 100 m² or less) that is 55% of all could select “smoking”

連絡先：姜英

〒807-8555 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

1-1, Iseigaoka, Yahatanishi-ku Kitakyushu-shi, Fukuoka, 807-8555, Japan.

Tel: 093-691-7473

Fax: 093-602-6395

E-mail: jiangying@med.ueh-u.ac.jp

[令和2年4月1日受理]

as a transitional measure. Moreover, rooms where heated tobacco products can be used while eating and drinking are also permitted in restaurants and bars.

The International Agency for Research on Cancer (IARC) Cancer Prevention Handbook featured 86 research papers that showed “there was no negative economic impact from the smoke-free policy ban on restaurant and bars.” In this study, we reviewed high quality papers from the IARC Cancer Prevention Handbook and a systematic review published in 2014. There was no negative economic impact from smoke-free policies based on objective measures such as taxable sales or revenue, number of jobs, number of stores by the service industry, restaurants/bars and the accommodation and entertainment industry.

We expect a complete smoke-free law that bans smoking in all public places including restaurants and bars will be established in the next revision that is planned 5 years later.

keywords: second-hand smoke, legislation, economic impact

(accepted for publication, April 1, 2020)

I. はじめに

世界保健機関（WHO）の報告によると、2018年時点で世界62カ国で医療施設、幼保小中高、大学、官公庁、事業所（一般企業）、レストラン、バー（居酒屋）、公共交通機関の8分野がすべて法規制により屋内全面禁煙化されている。日本において、「健康増進法の一部を改正する法律」（以下「改正法」）は、2018年7月25日に公布され、2019年7月に一部が施行され、第一種施設（医療施設、幼保小中高、大学、行政機関）は原則敷地内禁煙となった[1]。

2020年4月1日から改正法が全面施行され、第二種施設である飲食店を含むサービス産業は原則屋内禁煙が求められたが、喫煙専用室と飲食可能な加熱式たばこ専用の喫煙室の設置が認められた。特に、全体の55%を占める既存の経営規模の小さな飲食店（「資本金5,000万円以下」かつ「客席面積100㎡以下」）は経過措置として、「喫煙可」を選択できる緩やかな規制となっている。

今回の改正法で飲食店が屋内全面禁煙を施行されなかった理由の一つは法規制がレストラン、バーなどのサービス産業にマイナスの経済影響を与えるのではないかと、という懸念があったからと考えられる。

II. 海外における法規制による経済影響

2009年の国際がん研究機関（IARC）がん予防ハンドブック第13巻「屋内施設の全面禁煙化の評価」において、受動喫煙防止の法規制による経済影響を検討した86論文には、タバコ産業と関連なかった研究者66論文、タバコ産業と関連あった15論文、タバコ産業と関連が不明の5論文が含まれていた[2]。研究者により発表された66論文の63論文（95.5%）が「減収なし」という結果が得られ、最終的に「レストラン、バーを法律で全面禁煙にしても減収なし」と結論した。特に研究者による「査読あり」の25論文の一覧を表1に示す。

その後、2014年にCornelsenらにより系統的レビューでは39研究の129報告を用いたメタアナリシス、および、

さらに質が高い（インフレ、経済動向、季節変動などを考慮した）26研究102報告を用いたメタアナリシスも行われた[3]。“サービス産業における受動喫煙防止の法規制による経済的影響は、全体として実質的な経済的利益または損失は示されなかった”と結論した。

本稿では、IARCがん予防ハンドブック第13巻で検討された「査読あり」の25論文に、Cornelsenらでメタアナリシスを行った質が高い26論文を合わせて、計44研究（重複が7論文）の結果をまとめた。受動喫煙防止の法規制の経済影響を評価する指標として、営業収入・売上や課税対象収入、雇用者数や雇用者への賃金、店舗数について、サービス産業の業態（サービス産業全般、レストラン、バー、宿泊業）と娯楽業別に評価した研究を表2に分類した[4-49]。44研究63報告において、屋内禁煙化による経済影響は、「影響なし」が54報告（85.7%）、「プラス効果」が5報告（7.9%）、「マイナス影響」が4報告（6.3%）であった（図1）。詳細は以下で解説する。

1. 営業収入・売上や課税対象収入（47報告）

1) サービス産業全般

営業収入または課税対象収入を用いて受動喫煙防止法規制による経済影響を評価する研究が最も多く、サービス産業全般（15報告）では禁煙化によるマイナスの経済影響はみられなかった。例えば、アメリカのミズーリ州の11都市におけるレストランやバーを含む飲食店の課税対象売上について、季節調整、経済状況と失業を調整した結果は、11都市のうちの8都市は課税対象の売上が増加し、残りの3都市は変化がなかった[31]。

2) レストラン

レストランを対象とする研究は、1報告は禁煙化によるプラス効果が見られた。アメリカのカリフォルニア州は、1995年にレストランを全面禁煙化し、法規制後のレストランの課税対象収入は増加したことが分かった[13]。14報告は禁煙化によるマイナスの経済影響がみられなかった。受動喫煙防止法規制の経済影響を評価した最初の研究はアメリカのマサチューセッツ州のレストランの販売収入を評価したものであるが、マイナスの経済影響は認

められなかった[17-19]. その後、都市を追加し、観察期間を3年延長した結果も同様であった[20]. アメリカのカリフォルニア州の調査によると、アルコール提供する店舗には法規制の直後の減収はあったが、短期間で規制前のレベルに戻った[47]. メキシコの法規制後、レストランの収入が2.8%増加したが、有意ではなかったため、少なくともマイナスの経済影響は与えていないと結論した[39].

3) バー

受動喫煙防止法規制によるバーに対する影響を評価した10報告では、マイナスの経済影響がみられなかった6論文、マイナスの経済影響があった3論文、プラスの経済影響が3論文であった。アメリカのカリフォルニア州は、1998年にバーを全面禁煙化した法規制後、バーの課税対象収入は増加したことが分かった[13]. CornelsenとNormandの2012年の研究で、1996年から2009年までのデータを用いて、アイルランドの2004年の法規制によるバーの売上が4.6%有意に減少したと示したが、2014年の研究でアイルランドに2008年の経済危機が起こったため1996年から2007年までのデータを用いて再評価した[12]. 都市にある大型バー（従業員20人以上）の売上げが有意に減少し、地方にある中型バー（従業員5-19人）の売上げが有意に増加したと示し、総合的評価ではマイナスの経済影響がみられなかったと結論した[50].

4) 宿泊業・娯楽産業

宿泊業の3報告は、2報告で禁煙化による影響がなく、1報告はプラスの影響がみられた。特に、1994年から1996年までに全面禁煙化したアメリカにある3州と6都市のホテルの営業収入を調べた結果は、4つの州と市で有意な変化がみられず、4つの州と市のホテルの営業収入が有意に増加し、1つは増加傾向がみられた[16]. 娯楽産業の3報告のうち、2報告は影響がなかった。電子ゲームセンターの営業収入が長期的に14%の減益がみられた報告では、喫煙規則法の直後に施行された「問題のある電子式ゲームの使用を規則する措置」が原因であることが指摘された[35].

2. 雇用者数や雇用者への賃金（14報告）

サービス産業全般（4報告）、レストラン（6報告）、バー（3報告）と宿泊業（1報告）の雇用者数や雇用者への賃金等はすべて禁煙化による影響がみられなかった。

3. 店舗数（2報告）

禁煙化による店舗数への影響について、サービス産業全般1報告とレストラン1報告のみで、両方ともマイナスの影響はみられなかった。

III. 日本における法規制による経済影響

日本国内でレストランやバーなどを全面禁煙とする法

規制がないため、飲食店の受動喫煙防止対策による経済影響についての研究は2つしか報告されていない。1つ目は、2009年から2010年まで都市部を除く愛知県全域で自主的に全面禁煙化した全店舗について業種別に聞き取り調査が行われた[51]. 禁煙化後の来客数と営業収入は95%の店舗で変化なく、増えた店舗が1.5%、減った店舗が3.9%で、禁煙化による顧客数や売り上げの減少への影響は小さいと考えられた。

2つ目は、日本全国で営業されている単一ブランドのチェーンレストラン259店舗の5年間（2007年から2011年まで）の営業収入について、全席禁煙化による影響を検討した[52]. 従来通り、区域を分けた禁煙席を設置したのみの店舗の営業収入は変化しなかったのに対して、改装により全席禁煙化を実施した店舗の営業収入は有意に増加した。壁やドアで喫煙席を分離した（分煙化）店舗の営業収入も増加していたが、有意ではなかった。

日本において全面禁煙の法規制はないが、飲食店の情報サイトによると、自主的に禁煙する店舗が増加する傾向が見られており、屋内全面禁煙化によるマイナスの経済影響がないと考えられた[53].

IV. まとめ

受動喫煙防止の法規制の経済影響の評価について、国外から多くの研究が報告されているが、サービス産業全般、レストラン、バー・居酒屋、宿泊業について、全面禁煙化によるマイナスの経済影響（収入、売上高、雇用者数、店舗数など）は認められなかった。

一方、日本には海外のような厳密な法規制がないため、経済影響を検討した報告は少ない。2020年4月の改正法による経済影響評価についても、飲食店の規模により規制の内容が異なること、また、新型コロナウイルスの流行と施行が重なったことから容易ではない。

「受動喫煙防止の法規制による経済影響はない」という国際的に定まった評価に基づき日本でも屋内を全面禁煙とする再改正が必要である。その際には、東京都と千葉県で実施された従業員を雇用する飲食店は規模によらず原則禁煙とした条例の評価が参考になるとと思われる。「働く人」を守ることに着目する改正法の再改正に期待したい。

謝辞

本総説は、厚生労働科学研究補助金「循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究（研究開発代表者・大和浩）」と国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の「循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業（研究開発代表者・大和浩）」の助成を受けて実施された。

また、本稿において、COI（利益相反）はない。

表1 IARCで発表された信頼性が高い25論文の一覧(タバコ産業と関係がなく、客観的な指標(営業収入、売上税、雇用統計など)を用いた、査読あり)

	著者 ジャーナル名 出版年 著者の背景	レストランとバーを禁煙化 する法規制の内容	アウトカム/方法 客観・主観データ 記述	規制前後 の分析	法規制前後の傾向・変動を加味した 分析手法	経済の 好・不況 の考慮	結果	結論 (法規制 の影響)	コメント
1	Alpert, et al. <i>Journal of Community Health</i> . 2007 ハーバード大学公衆衛生大学院、客室業務員医学研究所	アメリカ、マサチューセッツ州、2004年7月、職場(レストランとバーを含む)を全面禁煙化	税務署、レストランの営業収入、および、アメリカ統計局、レストラン等の従業員数	経年分析あり	線形回帰分析、Stata統計パッケージによる	考慮あり	規制法の前後で食事税の変化なし。宿泊業で働く労働者数は増加(有意差なし)。	マイナス影響なし	マサチューセッツ州の多くの市・町で、州法が施行される前に、屋内施設を禁煙とする条例が行われていた。
2	Bartosch W. <i>マサチューセッツ州公衆衛生局、喫煙規制プログラム報告書</i> . 2002	アメリカ、マサチューセッツ州、ボストン市、1998年9月30日、レストランを全面禁煙化	レストランの課税収入	経年分析あり	最小二乗回帰分析	考慮あり	1990年から2000年におけるボストン市のレストランからの課税収入は、潜在する傾向を考慮しても、喫煙規制の前後の変化はなかった。ボストン市内の顧客が規制のない近隣自治体のレストランに移動した、という現象も発生しなかった。	マイナス影響なし	この結果は、規制の直前に行われたSollarとIngram(1998)の研究と相反するものであった。
3	Bartosch & Pope. <i>Public Health Management Practice</i> . 1999 健康保護基金	アメリカ、マサチューセッツ州、1992～1995年、レストランを禁煙化	すべてのレストランの課税収入の分析(店舗の一部で食品を販売している店舗も含む)	経年分析あり	重回帰分析	考慮あり	レストランを禁煙とする規制の前後で、レストランの課税の対象となる営業収入に有意な変化はなかった。	マイナス影響なし	
4	Bartosch & Pope. <i>Tobacco Control</i> . 2002 マサチューセッツ州公衆衛生局、喫煙規制プログラム	アメリカ、マサチューセッツ州、1992～1995年、レストランを全面禁煙化	レストランを全面禁煙とする規制を行った自治体とそのような規制がなかった自治体における、レストランの営業収入を1992～1998年で比較した	経年分析あり	固定効果回帰分析	考慮あり	地方のレストランの営業収入は、店内を全面禁煙とする厳格な規制の前後は変化はなかった。	マイナス影響なし	
5	Blecher EH. <i>South African Journal of Economics</i> . 2006 American Cancer Societyなどの助成。	南アフリカ共和国、2006年、レストランを全面禁煙化	南アフリカ共和国、9州の9年間のレストランの課税収入の蓄積データをもとに分析	経年分析あり	蓄積データによる固定効果分析、LIMDEP Econometrics社製パッケージ	考慮あり	レストランの喫煙規制	マイナス影響なし	
6	Cowling & Bond. <i>Health Economics</i> . 2005 カリフォルニア州健康局、タバコ規制課	アメリカカリフォルニア州、1995年にレストランを全面禁煙化、1998年にバーを全面禁煙化	レストランとバーの課税収入、および、全体に占めるバーの課税収入を郡と州レベルで1990年から2002年までの四半期ごとに分析	経年分析あり	郡と州レベルでの1990年から2002年までの四半期ごとの回帰分析	考慮あり	レストランを禁煙化する法規制によりバーの課税収入は若干減少した。その後、バーも禁煙化する法規制により全体に占めるバーの課税収入の割合と課税収入全体が増加した。	プラス効果	カリフォルニア州は世界で最も早く、バーを禁煙とする法規制を行った。
7	Edwards and Reed. <i>Tobacco Control</i> . 2002 ニュージーランド政府健康省	ニュージーランド、2004年12月、レストランとバーを全面禁煙化	課税対象となるレストランの営業収入	経年分析あり	四半期ごとの回帰分析	なし	2002年以降レストランとカフェの利用者数と営業収入は一貫して上昇していた。規制直後の2005年第1四半期のバーとナイトクラブの営業収入はわずかに減少したが、その後は従来からの上昇傾向に戻った。	マイナス影響なし	ゲーム場の営業収入は減少した。
8	Glantz & Charlesworth. <i>Journal of the American Medical Association</i> . 1999 アメリカ国立がん研究所	アメリカカリフォルニア州、バーモント州、ユタ州の3州とボウルダー市(コロラド州)、フラッグスタッフ市(アリゾナ州)など6都市で1994年、95年、96年に行われたレストランを全面禁煙化	旅行業界への影響: 課税対象となるホテルの営業収入を当該州・都市の規制の前後、および、そのような規制のないアメリカの州の営業収入と比較	経年分析あり	多変量線形回帰分析	考慮あり	4つの州・市で統計的に有意に増加、4つの州・市で統計的に有意な有意差なし、残る1つは増加割合が小さかった(ただし、減少はしなかった)。	マイナス影響なし	禁煙規制の前、すべての州・市でネガティブ・キャンペーンが行われた。しかし、規制前に予想されたサービス産業やタバコ産業の減収はなかった。
9	Glantz & Smith. <i>American Journal of Public Health</i> . 1994 & 1997	アメリカ、カリフォルニア州とコロラド州(15市)、1985年から1992年にかけて行われたレストランを禁煙化	課税対象となるレストランの営業収入	経年分析あり	経年変化とダミー変数を含む法規制に対する重回帰分析	考慮あり	法規制により各州・市のレストランの営業収入への影響はなかった。バーの禁煙化の前後も、課税収入に占めるバーとバー以外でアルコールを提供するレストランの割合は変化がなかった。	マイナス影響なし	カリフォルニア州の「喫煙者の権利協会」は、バーの収入が3.3%減少し、ファストフード店の収入が12.7%増加したと主張した。しかし、その主張を裏付ける調査結果は示されておらず、また、当該期間の国民の消費行動に関するそのような分析も行われていなかった。
10	Glantz & Smith. <i>American Journal of Public Health</i> . 1997 アメリカ国立がん研究センターの助成研究	アメリカ、カリフォルニア州とコロラド州(15市)、1985年から1992年にかけて行われたレストランを全面禁煙化	レストランと小売業の課税対象となる営業収入を比較	経年分析あり	法規制が効力を発するかどうかに対する経年変化とダミー変数を含む重回帰分析	考慮あり	法規制によりレストランの課税対象となる収入に変化はなかった。規制の有無でマッチさせた州・市における小売業に占めるレストランの収入の割合にも差はなかった。	マイナス影響なし	Evansにより、規制の施行日時に誤差がある、と批判がなされたが、その後の検討により、結果に対する影響は小さかったことが判明した。
11	Glantz & Wilso-Loots. <i>Tobacco Control</i> . 2003 アメリカ国立がん研究センターの助成研究	アメリカ、マサチューセッツ州、2004年、屋内施設を全面禁煙化	ピンゴホールを禁煙化する規制法、営業収入の分析	経年分析あり	経年変化を加味した一般線形分析	考慮あり	観察期間中に観察された営業収入の減少とは、その間の当該地域の人口減少の変化と一致しており、喫煙に関する法規制の影響ではなかった。	マイナス影響なし	
12	Goldstein & Sobel. <i>North Carolina Medical Journal</i> . 1998 ノースカロライナ大学家庭医学講座	アメリカ、ノースカロライナ州、1993年、レストランに禁煙席の設置を義務化	小売業の課税収入に占めるレストランの課税収入の割合の分析	経年分析あり	対応のあるt検定、および、回帰分析	考慮あり	受動喫煙防止条例の有無による小売業の課税収入に占めるレストランの課税収入の変動を10の郡で5年間にわたり分析したが、条例の影響は検出されなかった。	マイナス影響なし	ノースカロライナ州はアメリカ最大のタバコ産地である(にもかかわらず影響はなかった)。
13	Huang, et al. <i>Morbidity and Mortality Weekly</i> . 1995 テキサス州健康局調査	アメリカ、テキサス州、ウエストレイクヒルズ(オースチン市郊外)、レストランを全面禁煙化	レストランの課税収入	経年分析あり	線形回帰分析	考慮あり	条例によりレストランの営業収入は増加することが推測された。	マイナス影響なし	

受動喫煙防止法規制で飲食店の禁煙化による経営への影響

	著者 ジャーナル名 出版年 著者の背景	レストランとバーを禁煙化 する法規制の内容	アウトカム／方法 客観／主観データ 記述	規制前後 の分析	法規制前後の傾 向・変動を加味し た分析手法	経済の 好・不況 の考慮	結果	結論 (法規制 の影響)	コメント
14	Hyland & Cummings. <i>Journal of Public Health Management Practice.</i> 1999	アメリカ、 ニューヨーク州、 ニューヨーク市、 マンハッタン区、ブロンクス 区、ブルックリン区、リッ モンド区、クイーンズ区、 1995年4月10日、 35席以上のレストランは バー部分を除き全面禁煙 化	レストランの店舗数と雇用 者統計	経年分析 あり	不十分： レストランの店舗 数と従業員数とそ の相対変化を比 較	考慮あり	10の調査対象地区のうち、9地区でレスト ランの店舗数が増加した。すべての地区で レストラン従業員数が増加した。	マイナス 影響なし	
15	Hyland, et al. <i>Journal of Public Health Management and Practice.</i> 1999 Robert Wood Johnson Foundation助成研究	アメリカ、 ニューヨーク州、 ニューヨーク市、 1995年4月10日、 35席以上のレストランは バー部分を除き全面禁煙 化	レストラン、および、ホテル の課税対象収入と雇用者 数の絶対値の変化と相対 変化	経年分析 あり	レストランの数と 従業員数の郡特 異的な変化の絶 対的および相対 的比較	考慮あり	ニューヨーク市のレストランとホテルの課税 対象収入は、それぞれ、2%と37%増加し た。一方、ニューヨーク州でニューヨーク市 以外の地区のレストランは4%減少し、ホテ ルの収入の増加は2%であった。	マイナス 影響なし	条例はほとんどの屋内施設に 適用が拡大されたが、バーに は適用されなかった。
16	Hyland, et al. <i>Journal of Public Health Management and Practice.</i> 2000 アメリカ国立がん研究 所	アメリカ、 ニューヨーク州、 エリー市、 35席以上のレストランは バー部分を除き全面禁煙 化(1997年、1998年施行)	雇用者統計	経年分析 あり	多変量分析	考慮あり	喫煙の規制は、雇用されている者の総数 とその割合に影響がなかった。総数は(規 制のない)郡に比べて増加した。	マイナス 影響なし	冬季は失業者が増加した。
17	Hyland, et al. <i>Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly.</i> 2003	アメリカ、 ニューヨーク州、 ニューヨーク市、 サフォーク市、 エリー市、 モンロー市、 ウェストチェスター市、 1995～2000年、 レストランを全面禁煙化も しくは、独立した排気装置 のある喫煙室を設置する ことを義務化	レストランの課税対象となる 営業収入、および、ホテル の雇用者統計。	経年分析 あり	多変量線形回帰 分析	考慮あり	5つの郡で喫煙を規制する条例が施行され たが、レストランとホテルの経済活動には 影響がなかった。	マイナス 影響なし	
18	Lal and Siaphpush. <i>Journal of Epidemiological Community Health.</i> 2008	オーストラリア、 ビクトリア州、 2002年9月、 電子式ゲームセンターを 含む屋内施設を全面禁煙 化	電子式ゲームセンターの毎 月の営業収入。	経年分析 あり	分割時系列分析	考慮あり	電子式ゲームセンターの営業収入は長期 的なマイナスの影響が発生し、平均的に 14%の減収となった。	14%の減 益	長期的な減収の原因は、喫煙 規制法の直後に施行された 「問題のある電子式ゲーム の使用を規制する措置」と関連 することが指摘されている。
19	Luk, et al. <i>Addiction.</i> 2006 (Ferrenceの2003年の 研究を更新)	カナダ、 オタワ州、 2001年、 一般の職場と公共の施設 を全面禁煙化	ライセンスのある(アルコー ルを提供する)レストラン、 バー、ライセンスのない(ア ルコールを提供しない)レス トラン、小売業、その他の サービス産業の営業収入。	経年分析 あり	規制法の前後の 経年変化を加味し た回帰分析	考慮あり	屋内施設を禁煙化する法律の前後で、レ ストランとバーの営業収入は影響を受けな かった。	マイナス 影響なし	
20	Mandel, et al. <i>Tobacco Control.</i> 2005 National Cancer Institute Grant, CA 61021	アメリカ、 デラウェア州、 2002年11月、 ゲーム場を含む屋内施設 を全面禁煙化	ゲーム場の店舗ごとの営業 収入、および、ゲーム機1台 あたりの収入の分析	経年分析 あり	回帰分析	考慮あり	ゲーム場を禁煙とする法律の施行前後 で、店舗あたりの収入も、ゲーム機1台当 たりの収入も変化はなかった。	マイナス 影響なし	
21	Parker and Chiang. <i>Applied Economic Letters.</i> 2007	アメリカ カリフォルニア州、 1995年にレストランを全面 禁煙化、 1998年にバーを全面禁煙 化	1991年から2003年につけて て、298市のレストランと バーの営業収入を分析	経年分析 あり	経年変化を加味し た分析	考慮あり	営業収入は、各都市の雇用状況や平均収 入、年齢構成の影響を受けたが、レストラ ンとバーを禁煙とする法規制の影響はな かった。バーを禁煙とする規制の後、バー の収入は増加した。	プラス 効果	長期間にわたる調査で、か つ、多数の都市の3,495件以 上の分析結果であり、その結 果の確実性は非常に高い。
22	Sciacc & Ratliff. <i>American Journal of Health Promotion.</i> 1998 アリゾナ州健康局、 疾病予防・健康増進セ ンター	アメリカ、 アリゾナ州、 フラッグスタッフ市で レストランを全面禁煙化	フラッグスタッフ市と喫煙規 制のなかったアリゾナ州内 の8都市のレストランの営業 収入を比較	経年分析 あり	営業収入の経年 変化を加味した最 小二乗回帰分析	考慮あり	レストランを全面禁煙としても営業収入に は影響しなかった、という貫した結果が 得られた。	マイナス 影響なし	フラッグスタッフ市はアリゾナ 州で最も早くレストランを全面 禁煙とする条例を施行した。
23	Stolzenberg & D'Alessio. 2007 Evaluation Review.	アメリカ カリフォルニア州、 1995年にレストランを全面 禁煙化、 1998年にバーを全面禁煙 化	課税対象となるレストランの 食事とアルコールの営業収 入を、アルコールを提供す る店舗群と提供しない店舗 群で分類し、1990年1月から 2004年9月までの99四半期 で分析	経年分析 あり	単回帰分析 ARIMA model	なし	アルコールを提供しない店舗群は、法規制 の影響はまったくなかった。 アルコールを提供する店舗群では、法規 制の直後の減収があったが、短期間で規 制前のレベルに戻った。	マイナス 影響なし	著者らは、法規制が社会的に 受け入れたこと、および、屋外 席での喫煙が容認されていた ため、営業収入が短期間で回 復した、と指摘している。
24	Thomson & Wilson. 2006 <i>BMC Public Health.</i> ニュージーランド、 オタゴ大学 ウェリントン医科大学公 衆衛生学部 ウェリントン市がん対策 局	ニュージーランド、 2004年12月、 レストランとバーを全面禁 煙化	ニュージーランド統計局で 得られたレストランとバーの 営業収入総額と雇用者数	なし	傾向と変動を加味 した対照群との比 較が行われてい ない	なし	季節変動で調整した2004年の第1～3四半 期と2004年の年間の比較には、わずかな 差しかなかった。 2005年の第1～3四半期は、前年同期比で パブと居酒屋の雇用は24%増加、カフェ とレストランは9%増加したが、ナイトクラブ は8%の減少であった。	マイナス 影響なし	
25	Wakefield, et al. 2002 <i>Australian & New Zealand Journal of Public Health.</i> 南オーストラリア州 雇用局	オーストラリア、 南オーストラリア州、 1999年、 レストランを全面禁煙化	レストランの営業収入を 1991年から2001年につけて 分析	経年分析 あり	分割時系列分析	考慮あり	喫煙のを含む1991年から2001年の 南オーストラリア州のレストランの毎月の 収入総額を、 a) 同州の小売業の収入総額と比較、 b) 全オーストラリアのレストランの総収入 額と比較したが、南オーストラリア州のレス トランの総収入額の低下はなかった。喫煙 の規制による影響はなかった。	マイナス 影響なし	

表 2 受動喫煙防止法制化の経済影響の文献一覧表

	サービス産業全般 (レストラン、バーなどを含む)	レストラン	バー・居酒屋	宿泊業	娯楽産業
営業収入・売上や 課税対象収入	Alpert et al. (2007) [5] Bartosch and Pope (1999) [6] Bartosch and Pope (2002) [7] Candidi et al. (2012) [11] Edwards and Reed (2006) [14] Fleck and Hanssen (2008) [15] Gonzales-Rozada et al. (2008) [23] Huang et al. (2004) [25] John et al. (2011) [30] Kayani et al. (2012) [31] Kvasnicka and Tauchmann (2012) [34] Luk et al. (2006) [40] Pyles and Hahn (2011) [44] Thomson and Wilson (2006) [48]	Bartosch et al. (2002) [8] Blecher EH (2006) [9] Cowling and Bond (2005) [13]◎ Edwards and Reed (2006) [14] Glantz and Smith (1994, 1996, 1997) [17-19] Glantz and Smith (1997) [20] Huang et al. (1995) [24] Hyland et al. (2003) [29] Lai et al. (2003) [36] Lai et al. (2004) [37] Lopez et al. (2011) [39] Pakko (2008) [42]* Parker and Chiang (2007) [43]◎ Sciacc and Ratliff (1998) [46] Seizenberg and D'Alessio (2007) [47] Wakefield et al. (2002) [49]	Boles et al. (2010) [10] Comelsen and Normand (2012) [12]* Comelsen and Normand (2014) [50]◎ Cowling and Bond (2005) [13]◎ Edwards and Reed (2006) [14] Glantz and Smith (1997) [20] Lai et al. (2004) [37] Lai and Slahpash (2009) [38] Lopez et al. (2011) [39] Pakko (2008) [42]* Parker and Chiang (2007) [43]◎	Goldstein and Sobel (1998) [22] Glantz and Charlesworth (1999) [16]◎ Hyland et al. (1999) [27]	Glantz and Wilso-Loots (2003) [28] Lai and Slahpash (2008) [36]* Mandel et al. (2005) [41]
雇用者数 雇用者への賃金	Alpert et al. (2007) [5] Pyles and Hahn (2011) [44] Thomson and Wilson (2006) [48]	Adams and Cotti (2007) [4] Hyland and Cummings (1999) [27] Hyland et al. (2000) [28] Klein et al. (2010a) [32] Klein et al. (2010b) [33] Lopez et al. (2011) [39]	Klein et al. (2010a) [32] Klein et al. (2010b) [33] Lopez et al. (2011) [39]	Hyland et al. (2003) [29]	
店舗数	Pyles and Hahn (2011) [44]	Hyland and Cummings (1999) [27]			

◎有意なプラスの経済影響； *有意なマイナスの経済影響。

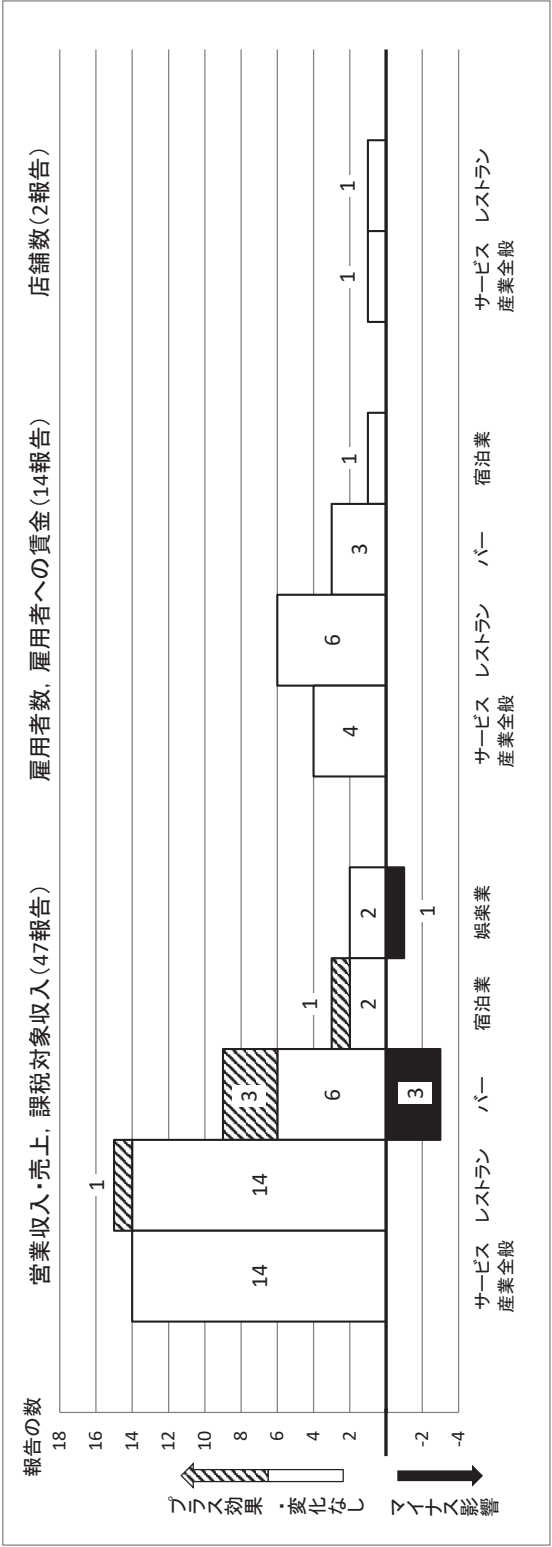


図 1 受動喫煙防止の法制化の経済影響の評価に関する研究

参考文献

- [1] 厚生労働省. 受動喫煙対策. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000189195.html> (accessed 2020-03-30)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Judo kitsuen taisaku.] <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000189195.html> (in Japanese) (accessed 2020-03-30)
- [2] International Agency for Research on Cancer. Evaluating the effectiveness of smoke-free policies. IARC Handbooks of Cancer Prevention. Lyon: IARC; 2009. p.13.
- [3] Cornelsen L, McGowan Y, Currie-Murphy LM, Normand C. Systematic review and meta-analysis of the economic impact of smoking bans in restaurants and bars. *Addiction*. 2014;109(5):720-727.
- [4] Adams S, Cotti CD. The effect of smoking bans on bars and restaurants: An analysis of changes in employment. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*. 2007; 7(1). doi: 10.2202/1935-1682.1628
- [5] Alpert HR, Carpenter CM, Travers MJ, Connolly GN. Environmental and economic evaluation of the Massachusetts Smoke-Free Workplace Law. *J Community Health*. 2007;32(4):269-281.
- [6] Bartosch WJ, Pope GC. The economic effect of smoke-free restaurant policies on restaurant business in Massachusetts. *J Public Health Manag Pract*. 1999;5(1):53-62.
- [7] Bartosch WJ, Pope GC. Economic effect of restaurant smoking restrictions on restaurant business in Massachusetts, 1992 to 1998. *Tob Control*. 2002;11(Suppl 2):ii38-42.
- [8] Bartosch WJ. The economic effect of Boston's Restaurant Smoking Regulation, 1992-2000. Boston: Arnold Worldwide Inc for the Commonwealth of Massachusetts Department of Public Health Tobacco Control Program; 2002.
- [9] Blecher E. The effects of The Tobacco Products Control Amendment Act of 1999 on Restaurant Revenues in South Africa: A panel data approach. *The South African Journal of Economics*. 2006;74(1):123-130.
- [10] Boles M, Dilley J, Maher JE, Boysun MJ, Reid T. Smoke-free law associated with higher-than-expected taxable retail sales for bars and taverns in Washington State. *Prev Chronic Dis*. 2010;7(4):A79.
- [11] Candiotti C, Rossini G, Depetris de Guiguet E, Costa O, Schoj V. Economic evaluation of a 100% smoke-free law on the hospitality industry in an Argentinean province. *Salud Publica Mex*. 2012;54(3):225-232.
- [12] Cornelsen L, Normand C. Impact of the smoking ban on the volume of bar sales in Ireland: evidence from time series analysis. *Health Econ*. 2012;21(5):551-561.
- [13] Cowling DW, Bond P. Smoke-free laws and bar revenues in California--the last call. *Health Econ*. 2005;14(12):1273-1281.
- [14] Edwards R, Reed D. Are smoke-free policies good for business? *Tob Control*. 2002;11(4):380.
- [15] Fleck RK, Hanssen FA. Why understanding smoking bans is important for estimating their effects: California's restaurant smoking bans and restaurant sales. *Econ Inq*. 2008;46(1):60-76.
- [16] Glantz SA, Charlesworth A. Tourism and hotel revenues before and after passage of smoke-free restaurant ordinances. *Jama-Journal of the American Medical Association*. 1999;281(20):1911-1918.
- [17] Glantz SA, Smith LRA. The Effect of Ordinances Requiring Smoke-Free Restaurants on Restaurant Sales. *American Journal of Public Health*. 1994;84(7):1081-1085.
- [18] Glantz SA, Smith LRA. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants on restaurant sales (vol 84, pg 1081, 1994). *American Journal of Public Health*. 1996;86(6):790.
- [19] Glantz SA, Smith LRA. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants on restaurant sales (vol 84, pg 1081, 1994). *American Journal of Public Health*. 1997;87(10):1729-1730.
- [20] Glantz SA, Smith LRA. The effect of ordinances requiring smoke-free restaurants and bars on revenues: A follow-up. *American Journal of Public Health*. 1997;87(10):1687-1693.
- [21] Glantz SA, Wilson-Loots R. No association of smoke-free ordinances with profits from bingo and charitable games in Massachusetts. *Tobacco Control*. 2003;12(4):411-413.
- [22] Goldstein AO, Sobel RA. Environmental tobacco smoke regulations have not hurt restaurant sales in North Carolina. *North Carolina Medical Journal* 1998;59:284-289.
- [23] González-Rozada M, Molinari M, Virgolini M. The economic impact of smoke-free laws on sales in bars and restaurants in Argentina. *CVD Prevention and Control*. 2008;3(4):197-203.
- [24] Huang P, Tobias S, Kohout S, Harris M, Satterwhite D, Simpson D, et al. Assessment of the impact of a 100% smoke-free ordinances on restaurant sales - West Lake Hills, Texas, 1992-1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1995;44:370-372.
- [25] Huang P, De AK, McCusker ME. Impact of a smoking ban on restaurant and bar revenues - El Paso, Texas,

2002. *MMWR*. 2004;53:150.
- [26] Hyland A, Cummings KM. Restaurant employment before and after the New York City Smoke-Free Air Act. *Journal of Public Health Management and Practice*. 1999;5(1):22-27.
- [27] Hyland A, Cummings KM, Nauenberg E. Analysis of taxable sales receipts: was New York City's Smoke-Free Air Act bad for restaurant business? *J Public Health Manag Pract*. 1999;5(1):14-21.
- [28] Hyland A, Vena C, Cummings KM, Lubin A. The effect of the clean air act of Erie County, New York on restaurant employment. *J Public Health Manag Pract*. 2000;6(6):76-85.
- [29] Hyland A, Puli V, Cummings M, Sciandra R. New York's smoke-free regulations: effects on employment and sales in the hospitality industry. *Cornell Hospitality Quarterly*. 2003;44(3):9.
- [30] John DL, Bowden JA, Miller CL. The impact of smoke-free laws on business revenue in hotels and licensed clubs in South Australia. *Aust N Z J Public Health*. 2011;35(3):295-296.
- [31] Kayani N, Cowan SR, Homan SG, Wilson J, Warren VF, Yun S. Economic effect of smoke-free ordinances on 11 Missouri cities. *Prev Chronic Dis*. 2012;9: E106.
- [32] Klein EG, Forster JL, Erickson DJ, Lytle LA, Schillo B. Economic effects of clean indoor air policies on bar and restaurant employment in Minneapolis and St Paul, Minnesota. *J Public Health Manag Pract*. 2010;16(4):285-293.
- [33] Klein EG, Forster JL, Collins NM, Erickson DJ, Toomey TL. Employment change for bars and restaurants following a statewide clean indoor air policy. *Am J Prev Med*. 2010;39(6 Suppl 1):S16-22.
- [34] Kvasnicka M, Tauchmann H. Much ado about nothing? Smoking bans and Germany's hospitality industry. *Appl Econ*. 2012;44(35):4539-4551.
- [35] Lal A, Siahpush M. The effect of smoke-free policies on electronic gaming machine expenditure in Victoria, Australia. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2008;62(1):11-15.
- [36] Lal A, Siahpush M, Scollo M. The economic impact of smoke-free policies on sales in restaurants and cafes in Victoria. *Aust N Z J Public Health*. 2003;27(5):557-558.
- [37] Lal A, Siahpush M, Scollo M. The economic impact of smoke-free legislation on sales turnover in restaurants and pubs in Tasmania. *Tobacco Control*. 2004;13(4):454-455.
- [38] Lal A, Siahpush M. The effect of smoke-free policies on revenue in bars in Tasmania, Australia. *Tobacco Control*. 2009;18(5):405-408.
- [39] Lopez CMG, Ruiz JAJ, Shigematsu LMR, Waters HR. The economic impact of Mexico City's smoke-free law. *Tobacco Control*. 2011;20(4):273-278.
- [40] Luk R, Ferrence R, Gmel G. The economic impact of a smoke-free bylaw on restaurant and bar sales in Ottawa, Canada. *Addiction*. 2006;101(5):738-745.
- [41] Mandel L, Alamar B, Glantz S. Smoke-free law did not affect revenue from gaming in Delaware. *Tobacco Control*. 2005;14(1):10.
- [42] Pakko MR. The economic impact of a smoking ban in Columbia, Missouri: an analysis of sales tax data for the first year. *Federal Reserve Bank of St Louis Regional Economic Development*. 2008;4(1):30-40.
- [43] Parker BT, Chiang EP. Addressing the revenue impact of smoking ordinances. *Applied Economics Letters*. 2007;14(12):871-5.
- [44] Pyles MK, Hahn EJ. Economic effects of Ohio's smoke-free law on Kentucky and Ohio border counties. *Tob Control*. 2011;20(1):73-6.
- [45] Pyles MK, Hahn EJ. Economic effects of smoke-free laws on rural and urban counties in Kentucky and Ohio. *Nicotine Tob Res*. 2012;14(1):111-115.
- [46] Sciacca JP, Ratliff MI. Prohibiting smoking in restaurants: effects on restaurant sales. *Am J Health Promot*. 1998;12(3):176-184.
- [47] Stolzenberg L, D'Alessio SJ. Is nonsmoking dangerous to the health of restaurants? The effect of California's indoor smoking ban on restaurant revenues. *Evaluation Review*. 2007;31(1):75-92.
- [48] Thomson G, Wilson N. One year of smokefree bars and restaurants in New Zealand: impacts and responses. *BMC Public Health*. 2006;6:64.
- [49] Wakefield M, Siahpush M, Scollo M, et al. The effect of a smoke-free law on restaurant business in South Australia. *Aust N Z J Public Health*. 2002;26(4):375-382.
- [50] Cornelsen L, Normand C. Impact of the Irish smoking ban on sales in bars using a large business-level data set from 1999 to 2007. *Tobacco Control*. 2014;23(5):443-448.
- [51] 宇佐美毅, 稲葉明, 吉田宏, 五十里明, 富永祐. 飲食店における受動喫煙防止対策の実態と禁煙化による経営への影響についての考察. *日本公衆衛生雑誌*. 2012;59(7): 440-446.
Usami T, Inaba A, Yoshida H, Ikari A, Tominaga S. [Inshokuten ni okeru judo kitsuen boshi taisaku no jittai to kinenka ni yoru keiei eno eikyo ni tsuite no kosatsu.] *Japanese Journal of Public Health*. 2012;59(7):440-446. (in Japanese)
- [52] 大和浩, 太田雅, 中村正. 某ファミリーレストラングループにおける客席禁煙化前後の営業収入の相対変化－未改装店, 分煙店の相対変化との比較. *日本公衆衛生雑誌*. 2014;61(3):130-135.

Yamato H, Oota M, Nakamura M. [Bo family restaurant group ni okeru kyakuseki kinenka zengo no eigyo shunyu no sotai henka: mikaiso ten, bunen ten no sotai henka tono hikaku.] Japanese Journal of Public Health.

2014;61(3):130-135. (in Japanese)

[53] 食べログ. <https://tabelog.com/> (accessed 2020-03-30)
[Tabelog.] <https://tabelog.com/> (in Japanese) (accessed 2020-03-30)