

underestimated as parental indoor smoking, a proxy measurement of SHS exposure in infants, did not include exposure from household members other than parents or while outside the home. However, home is known as a primary source of SHS exposure among children[1], and more than 80% of infants in this study did not live with adults other than their parents. Second, the intensity of smoking in the household, such as the number of smokers or number of cigarettes smoked, was not considered[45]. For instance, exposure from mother's indoor smoking might be more intense than fathers as mothers spend more time at home with their children. Finally, SHS exposure was based solely on parental self-report without biochemical validation, which might be less reliable for populations under pressure not to smoke[46]. Social movements, such as a proposal to decrease children's passive smoking by the Japan Paediatric Society in 2002[47], might also have influenced under-reporting. However, potential underreporting is not likely to have significantly influenced the changes in inequality as under-reporting is not different across SES groups[48].

In conclusion, although the prevalence of SHS exposure in infants decreased considerably from 2001 to 2010 in Japan, inequalities in SHS exposure in infants remained, with increased relative magnitude and decreased absolute magnitude. Further efforts are necessary to encourage parents to quit smoking and protect infants from SHS exposure, especially in low-SES households that include mothers who do not smoke.

Supporting Information

S1 Table. Prevalence of parental smoking and magnitude of inequalities in parental smoking according to the income and educational level by survey year. ^a The prevalence in 2010 was weighted for the average parental age in 5-year age groups using a direct method and the age distribution in 2001 as the base. CI, confidence interval; SII, slope index of inequality; RII, relative index of inequality.
(DOCX)

S2 Table. Prevalence of parental smoking and magnitude of inequalities in parental smoking according to the income level by combination of parental smoking behavior by survey year. ^a The prevalence in 2010 was weighted for the average parental age in 5-year age groups using a direct method and the age distribution in 2001 as the base. CI, confidence interval; SII, slope index of inequality; RII, relative index of inequality.
(DOCX)

S3 Table. Prevalence of parental smoking and magnitude of inequalities in parental smoking according to the income level by fathers and mothers by survey year. ^a The prevalence in 2010 was weighted for the average parental age in 5-year age groups using a direct method and the age distribution in 2001 as the base.
(DOCX)

Acknowledgments

We thank Dr. Naoki Kondo and Dr. Takeo Fujiwara for their comments on the analysis and interpretation of the results.

Author Contributions

Conceived and designed the experiments: JS TT. Performed the experiments: JS TT. Analyzed the data: JS TT. Contributed reagents/materials/analysis tools: AS. Wrote the paper: JS.

Provided critical advice for the design: AS JY MN MJ. Critically edited the manuscript: TT AS JY MN MJ.

References

1. US Surgeon General. The Health Consequences of Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Atlanta. 2006.
2. Oberg M, Jaakkola MS, Woodward A, Peruga A, Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. *Lancet* 2011; 377:139–146. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61388-8 PMID: 21112082
3. Blackburn C, Bonas S, Spencer N, Dolan A, Coe C, Moy R. Smoking behaviour change among fathers of new infants. *Soc Sci Med* 2005; 61:517–526. PMID: 15899312
4. Rosen LJ, Noach MB, Winickoff JP, Hovell MF. Parental smoking cessation to protect young children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 2012; 129:141–152. doi: 10.1542/peds.2010-3209 PMID: 22201152
5. Sockrider MM, Hudmon KS, Addy R, Dolan Mullen P. An exploratory study of control of smoking in the home to reduce infant exposure to environmental tobacco smoke. *Nicotine Tob Res* 2003; 5:901–910. PMID: 14668074
6. Matt GE, Quintana PJ, Hovell MF, Bernert JT, Song S, Novianti N, et al. Households contaminated by environmental tobacco smoke: sources of infant exposures. *Tob Control* 2004; 13:29–37. PMID: 14985592
7. Bolte G, Fromme H, GME Study Group. Socioeconomic determinants of children's environmental tobacco smoke exposure and family's home smoking policy. *Eur J Public Health* 2009; 19:52–58. doi: 10.1093/eurpub/ckn114 PMID: 19033356
8. Singh GK, Siahpush M, Kogan MD. Disparities in children's exposure to environmental tobacco smoke in the United States, 2007. *Pediatrics* 2010; 126:4–13. doi: 10.1542/peds.2009-2744 PMID: 20587673
9. Giskes K, Kunst AE, Benach J, Borrell C, Costa G, Dahl E, et al. Trends in smoking behaviour between 1985 and 2000 in nine European countries by education. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59:395–401. PMID: 15831689
10. Zhang X, Martinez-Donate AP, Kuo D, Jones NR, Palmersheim KA. Trends in home smoking bans in the U.S.A., 1995–2007: prevalence, discrepancies and disparities. *Tob Control* 2012; 21:330–336. doi: 10.1136/tc.2011.043802 PMID: 21813487
11. Pisinger C, Hammer-Helmich L, Andreassen AH, Jorgensen T, Glumer C. Social disparities in children's exposure to second hand smoke at home: a repeated cross-sectional survey. *Environ Heal* 2012; 11:65.
12. Gartner CE, Hall WD. Is the socioeconomic gap in childhood exposure to secondhand smoke widening or narrowing? *Tob Control* 2013; 22:344–348. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2011-050297 PMID: 22467710
13. Orton S, Jones LL, Cooper S, Lewis S, Coleman T. Predictors of children's secondhand smoke exposure at home: a systematic review and narrative synthesis of the evidence. *PLoS One* 2014; 9: e112690. doi: 10.1371/journal.pone.0112690 PMID: 25397875
14. MacKay J, Ritthiphakdee B, Reddy KS. Tobacco control in Asia. *Lancet* 2013; 381:1581–1587. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60854-5 PMID: 23642699
15. World Health Organization. FCTC fourth implementation report (Japan). 2014. Available: http://www.who.int/fctc/reporting/party_reports/japan_2014_report.pdf?ua=1.
16. Hyogo Prefecture Department of Health and Welfare. Ordinance on the prevention of second-hand smoke exposure (Ordinance 18). 2012. Available: <http://web.pref.hyogo.jp/kf17/documents/03jourei.pdf>.
17. Kashiwabara M, Armada F, Yoshimi I. Kanagawa, Japan 's tobacco control legislation: a breakthrough? *Asian Pacific J Cancer Prev* 2011; 12:1909–1916.
18. Japan Tobacco. Trends in cigarette tax. Available: http://www.jti.co.jp/news/tax_system_20110708.html.
19. World Health Organization. Tobacco Free Initiative (TFI), Taxation. Available: <http://www.who.int/tobacco/economics/taxation/en/index1.html>.
20. Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The National Health and Nutrition Survey. 2001. Available: <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/12/h1211-1b3.html>.

21. Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The National Health and Nutrition Survey. 2013. Available: <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000068070.pdf>.
22. Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The Longitudinal Survey of Newborns in the 21st Century. Available: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/shusshoujib/01/dl/gaikyo01.pdf>.
23. Kaneita Y, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Asai T, Tsutsui T, et al. Epidemiological study on passive smoking among Japanese infants and smoking behavior of their respective parents: A nationwide cross-sectional. *Prev Med* 2006; 42:210–217. PMID: 16410021
24. Abe A. Health disparity in children: is there a difference in the effect of past illness? *Iryo To Shakai* (in Japanese) 2013; 22:255–269.
25. Tabuchi T, Fujiwara T, Nakayama T, Miyashiro I, Tsukuma H, Ozaki K, et al. Maternal and paternal indoor or outdoor smoking and the risk of asthma in their children: A nationwide prospective birth cohort study. *Drug Alcohol Depend* 2015; 147:103–108. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2014.12.001 PMID: 25542825
26. Fujiwara T, Ito J, Kawachi I. Income inequality, parental socioeconomic status, and birth outcomes in Japan. *Am J Epidemiol* 2013; 177:1042–1052. doi: 10.1093/aje/kws355 PMID: 23576676
27. Holliday JC, Moore GF, Moore LA. Changes in child exposure to secondhand smoke after implementation of smoke-free legislation in Wales: a repeated cross-sectional study. *BMC Public Health* 2009; 9:430.
28. Harper S, King NB, Young ME. Impact of selective evidence presentation on judgments of health inequality trends: an experimental study. *PLoS One* 2013; 8:e63362. doi: 10.1371/journal.pone.0063362 PMID: 23696818
29. Schisterman EF, Cole SR, Platt RW. Overadjustment bias and unnecessary adjustment in epidemiologic studies. *Epidemiology* 2009; 20:488–495. doi: 10.1097/EDE.0b013e3181a819a1 PMID: 19525685
30. Harper S, Lynch J. *Methods for Measuring Cancer Disparities: Using Data Relevant to Healthy People 2010 Cancer-Related Objectives*. 2005.
31. Pamuk ER. Social class inequality in mortality from 1921 to 1972 in England and Wales. *Popul Stud* 1985; 39:17–31.
32. Blakely T, Tobias M, Atkinson J. Inequalities in mortality during and after restructuring of the New Zealand economy: repeated cohort studies. *BMJ* 2008; 336:371–375. doi: 10.1136/bmj.39455.596181.25 PMID: 18218998
33. National Cancer Institute. *Health Disparities Calculator, Version 1.2.4—October 29, 2013*.
34. Sims M, Tomkins S, Judge K, Taylor G, Jarvis MJ, Gilmore A. Trends in and predictors of second-hand smoke exposure indexed by cotinine in children in England from 1996 to 2006. *Addiction* 2010; 105:543–553. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02805.x PMID: 20402999
35. Jarvis MJ, Feyerabend C. Recent trends in children's exposure to second-hand smoke in England: cotinine evidence from the Health Survey for England. *Addiction* 2015; 110:1484–1492. doi: 10.1111/add.12962 PMID: 26061741
36. Chen CM, Lee PH, Chou YH, Kuo SF, Hsu YH. Avoidance of environmental tobacco smoke among pregnant Taiwanese women: knowledge, self-efficacy, and behavior. *J Womens Health* 2015; 16:869–878.
37. Crone MR, Reijneveld SA, Burgmeijer RJ, Hirasing RA. Factors that influence passive smoking in infancy: a study among mothers of newborn babies in The Netherlands. *Prev Med* 2001; 32:209–217. PMID: 11277677
38. Yasuda T, Ojima T, Nakamura M, Nagai A, Tanaka T, Kondo N, et al. Postpartum smoking relapse among women who quit during pregnancy: Cross-sectional study in Japan. *J Obstet Gynaecol Res* 2013; 39:1505–1512. doi: 10.1111/jog.12098 PMID: 23875711
39. Everett SA, Warren CW, Sharp D, Kann L, Husten CG, Crosssett LS. Initiation of cigarette smoking and subsequent smoking behavior among U.S. high school students. *Prev Med* 1999; 29:327–333. PMID: 10564623
40. Karp I, O'Loughlin J, Paradis G, Hanley J, Difranza J. Smoking trajectories of adolescent novice smokers in a longitudinal study of tobacco use. *Ann Epidemiol* 2005; 15:445–452. PMID: 15967392
41. Jones LL, Atkinson O, Longman J, Coleman T, McNeill A, Lewis SA. The motivators and barriers to a smoke-free home among disadvantaged caregivers: identifying the positive levers for change. *Nicotine Tob Res* 2011; 13:479–486. doi: 10.1093/ntr/ntr030 PMID: 21447837
42. Halterman JS, Fagnano M, Conn KM, Lynch KA, DelBalso MA, Chin NP. Barriers to reducing ETS in the homes of inner-city children with asthma. *J Asthma* 2007; 44:83–88. PMID: 17454320

43. Ministry of Health Labour and Welfare, Japan. The report of implementation status of advice service for household with children in municipalities, 2011. Available: <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11901000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Soumuka/0000035098.pdf>.
44. Kondo R, Tsukahara T, Hori A, Wada T, Inaba Y, Kanai M, et al. Current state of "infant home visiting service for all houses" in Nagano prefecture. *Shinshu Med J* (in Japanese) 2011; 59:169–175.
45. Streja L, Crespi CM, Bastani R, Wong GC, Jones CA, Bernert JT, et al. Can a minimal intervention reduce secondhand smoke exposure among children with asthma from low income minority families? Results of a randomized trial. *J Immigr Minor Health* 2014; 16:256–264. doi: [10.1007/s10903-012-9713-4](https://doi.org/10.1007/s10903-012-9713-4) PMID: [22945813](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22945813/)
46. Shipton D, Tappin DM, Vadiveloo T, Crossley JA, Aitken DA, Chalmers J. Reliability of self reported smoking status by pregnant women for estimating smoking prevalence: a retrospective, cross sectional study. *BMJ* 2009; 339:b4347. doi: [10.1136/bmj.b4347](https://doi.org/10.1136/bmj.b4347) PMID: [19875845](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19875845/)
47. Japan Pediatric Society. Proposal to decrease the child's passive smoking. *Acta Paediatr Jpn* (in Japanese) 2002; 106:436–437.
48. Graham H, Owen L. Are there socioeconomic differentials in under-reporting of smoking in pregnancy? *Tob Control* 2003; 12:434. PMID: [14660784](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14660784/)

特集：たばこ規制枠組み条約に基づいたたばこ対策の推進

<総説>

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護

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

Framework Convention on Tobacco Control,
Article 8. Protection from exposure to tobacco

Hiroshi YAMATO

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

抄録

「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」第8条では、受動喫煙を防止するためには屋内を100%完全禁煙とすることが必要であり、わが国で行われている喫煙室（専用の排気装置の有無にかかわらず）や空気清浄機による対策は不適切であることが述べられている。世界保健機関（WHO）が行ったモニタリング（MPOWER2015）では、2014年時点で49カ国が一般の職場だけでなくレストランやバーなどのサービス産業を含めて屋内を全面禁煙とする法律を施行しており、そのような国では国民の病気が減ったこと、サービス産業に経済的なマイナスは発生しなかったことが報告されている。

2010年以降、わが国でも公共施設や職場の受動喫煙防止対策を強化する動きが見られているが、全面禁煙以外の措置も選択肢として残されているため、官公庁や医療施設、教育施設の全面禁煙も完全ではなく、レストランや居酒屋などのサービス産業の禁煙化は大幅に遅れている。今後、サービス産業で働く労働者を受動喫煙の曝露から保護する観点からの議論とサービス産業を禁煙化しても経済的なマイナスは発生しないことを啓発し、わが国でも屋内を全面禁煙とする法律の施行を求めていかねばならない。

キーワード：受動喫煙、喫煙関連疾患、全面禁煙、サービス産業、立法措置

Abstract

Article 8 of the Framework Convention on Tobacco Control explains that approaches other than 100% smoke-free environments, including ventilation, air filtration, and the use of designated smoking areas (whether with separate ventilation systems or not), have repeatedly been shown to be ineffective. Article 8 calls for parties, including the hospitality industry, to implement a total ban in order to protect non-smokers from second-hand smoke (SHS). The World Health Organization MPOWER 2015 report showed that 49 countries had already implemented a total ban by 2014 and that smoking related diseases rapidly decreased in those countries with no economic losses to the hospitality industry.

The Japanese government has begun strengthening restrictions on SHS in public spaces and

連絡先：大和浩
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1
1-1, Iseigaoka, Yahatanishi-ku, Kitakyushu, Fukuoka, Japan.
Tel: 093-691-7473
Fax: 093-602-6395
E-mail: yamato@med.uoeh-u.ac.jp
[平成27年9月3日受理]

workplaces. These restrictions present smoke-free buildings as the best countermeasure, but still allow implementation of designated smoking rooms/sections. Therefore, countermeasures against SHS in the hospitality industry are far behind other countries. It is necessary to discuss the countermeasures required to protect workers in the hospitality industry. In addition, scientists should disseminate information revealing that the national comprehensive smoking ban has not affected the hospitality industry.

keywords: second-hand smoke, tobacco related disease, total ban, entertainment industry, jurisdiction
(accepted for publication, 3rd September 2015)

I. はじめに

「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約 (FCTC)」第8条「Protection from exposure to tobacco smoke (たばこの煙にさらされることからの保護)」により, second-hand smoke (受動喫煙) を完全に防止することが求められている [1]. 2011年, 第8条を含む8つの条項の「実施のためのガイドライン」が発表された。受動喫煙防止について規定された第8条実施のためのガイドラインは和訳され, 厚生労働省のホームページに公表されているので参照して欲しい [2].

II. 「第8条の実施のためのガイドライン」と各国の実施状況

「受動喫煙」を指す言葉として “second-hand smoke (SHS)”, または, “environmental tobacco smoke (ETS: 環境タバコ煙)”, “other people’s smoke (他者の煙)” の使用を推奨しており, これまで使われてきた “passive smoking” と “involuntary exposure to tobacco smoke (不随意喫煙)” は避けるべきであると説明している。その理由として, たばこ産業が “voluntary (自発的)” に曝露されることは許容すべきである, と用いる事例が発生するから, と述べられている。

1990年代までの科学論文では, 受動喫煙を意味する言葉としてはETSが一般的であった。第8条のガイドラインの冒頭でもSHSとETSの2つの言葉の使用が推奨されている。しかし, ETSには「自然発生的な煙」というニュートラルな印象を持たせるためにたばこ産業が好んで使用する言葉であるため, 2000年代以降, まず, メディアが「好ましくない中古の煙」という意味を込めてSHSを使い始めた。その後, 科学論文でもSHSが一般的に使用されるようになり, 第8条のガイドラインでもSHSが使用されている。

第8条のガイドラインでは, 「原則1」として, 受動喫煙には他の化学物質のように曝露が許容される閾値が存在しないこと, 受動喫煙を防止するためには屋内を100%完全禁煙とすることが必要であることが明確に述べられている。それ以外の手段, つまり, 喫煙室の設置 (一般空調と独立した排気システムの有無にかかわらず) や空気清浄機などの工学的な手段では受動喫煙を防止で

きないことも明記してある。

完全禁煙とすべき「公共の場」は, 「一般市民が立ち入ることが出来るすべての場所」と定義され, その場所の所有権や立ち入り許可の有無には関わらない, としている (筆者注: メンバーシップが必要なクラブやラウンジも含む)。さらに, 禁煙とすべき「屋内」と「周りを囲われた場所」は, できる限り広く捉えるべきであること, 喫煙を容認する屋内以外の場所のリストは作るべきでないことが述べられている。たとえ屋外であっても一方向, もしくは, 二方向以上が屋根で覆われ, 壁, 面で囲われている場所は「周りを囲われた場所」として認識すべきこと, しかも, それらの素材にかかわらず, また, 常設ではなく一時的な設置であったとしても禁煙化すべき場所である, と述べられている (筆者注: 一時的に置かれたレストランやイベントのバラソルのついたテラス席を想定していると思われる)。

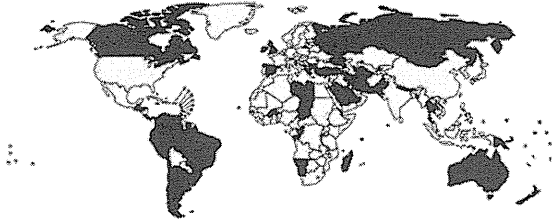
第8条のガイドライン第1の目的は, SHSを防止するためにすでに達成されているベストプラクティス, つまり, 法律によりすべての屋内空間を完全に禁煙とすることをすべての締約国が達成するように支援することである。第2の目的は, そのような屋内禁煙法を達成するための重要な要素を明らかにすることである, と述べられている。

2004年, アイルランドが世界で初めて, 国法として一般職場や公共交通機関だけでなく, レストランやバー (居酒屋) まで全面禁煙とした。その後, ニューゼaland (2004年), ウルグアイ (2006年), イギリス (2007年), トルコ (2009年) などで同様の屋内全面禁煙法が施行された [3].

FCTCは, 各国政府に対して条約発効から5年以内, つまり, 2010年2月27日までに法律により屋内を全面禁煙とすることを求め, 実施状況のモニタリングを定期的に行いMPOWERとして公表している [4]. MPOWER2015の第8条に関するモニタリングでは, 2014年時点で8領域 (①医療施設, ②大学以外の教育施設, ③大学, ④官公庁, ⑤一般の職場, ⑥食事を主とするレストラン, ⑦飲物を主とするカフェ, バブ, バー (居酒屋), ⑧公共交通機関) のすべてが法律で全面禁煙となっている国を濃い色で示すとともに (図1), 国民所得で3分類して集計している (図2)。2014年までに, 高所得国だけでなく中~低所得国を含む49カ国, 13億人,

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護

SMOKE-FREE ENVIRONMENTS – HIGHEST ACHIEVING COUNTRIES, TERRITORIES AND AREAS, 2014



Countries, territories and areas with the highest level of achievement: Albania, Argentina, Australia, Bahamas, Bahrain, Brazil, Brunei, Cambodia, Bulgaria, Burkina Faso, Canada, Chile*, Colombia, Congo, Costa Rica, Czechia, Greece, Guatemala, Honduras, Iran, Islamic Republic of, Ireland, Jamaica*, Jordan, Kenya, Kuwait, Kyrgyzstan, Laos, Lebanon, Liberia, Lithuania, Luxembourg, Maldives, Malaysia*, Maldives, Marshall Islands, Mongolia, Myanmar, Nepal, Oman, Papua New Guinea, Paraguay, Peru, Romania, Rwanda, Saudi Arabia, Serbia, Singapore, South Africa, Thailand, Trinidad and Tobago, Turkey, Turkmenistan, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Uruguay, and Venezuela (Bolivarian Republic of). * Most recent available data.

図1 2014年までに屋内全面禁煙法を実施した49カ国

包括的な屋内全面禁煙法を実施：アルバニア、アルゼンチン、オーストラリア、バルバドス、ブータン、ブルネイ、ブルガリア、ブルキナファソ、カナダ、チャド、チリ*、コロンビア、コンゴ、コスタリカ、エクアドル、ギリシャ、グアテマラ、ホンジュラス、イラン、アイルランド、ジャマイカ*、レバノン、リビア、マダガスカル*、マルタ、マーシャル諸島、モンゴル、ナミビア、ナウル、ネパール、ニュージーランド、パキスタン、パナマ、バプアニューギニア、ペルー、ロシア*、サウジアラビア、セーシェル、スペイン、スリナム*、タイ、トリニダードトバゴ、トルコ、トルクメニスタン、イギリス、ウルグアイ、ベネズエラ、ヨルダン川西岸地区、ガザ地区

*：2012年12月31日以降に実施した国

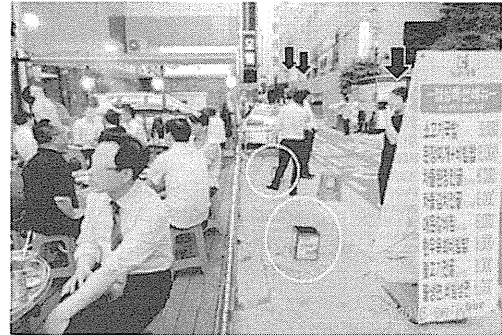


図3 2015年に韓国で実施された屋内禁煙法

テラス席も禁煙となり、喫煙者(↓)は食事を中座して敷地外の歩道へ

第8条のガイドラインでは、「職場」は「業務として立ち入る場所」と定義され、いわゆる執務空間だけでなく、廊下、エレベーター、階段の吹き抜け、車両等、すべて全面禁煙とすべきことが述べられている。多くの人が全面禁煙化の例外と考えがちな刑務所や精神科の施設、老人ホーム等の居住空間も、そこを職場として働く労働者（看守、医療職、介護職など）を受動喫煙から保護するために全面禁煙化されねばならないことも詳細に述べている。

第8条のガイドラインでは、移動する空間であるタクシーなどの「公共交通機関（営利を目的として一般市民の移動に用いられる）」の乗り物も全面禁煙とされねばならない、とされている。

タクシーを禁煙とすべき乗り物として挙げられているのは、喫煙対策が遅れているわが国でも乗り合いバス、一般鉄道はすでに全面禁煙化されているためと思われる。しかし、わが国では公共交通機関の全面禁煙化を規定する法律がないため、タクシーでさえ100%禁煙化されていない。JRの在来線特急は全面禁煙化されたが、寝台列車（サンライズ瀬戸・出雲、カシオペア）に喫煙車両が残っている。東京以北の新幹線は完全禁煙であるが、2015年8月時点で東海道・山陽新幹線の700系「ひかり」「こだま」、近鉄特急には喫煙車両が運行されており、高濃度の受動喫煙に従業員と乗客が曝露されている。また、東海・山陽新幹線と山陽・九州新幹線の500系とN700系には喫煙室があり、受動喫煙の原因となっている。図4はN700系新幹線の喫煙室内、デッキ、客席でたばこの燃焼により発生する微小粒子状物質（PM2.5）を測定した結果である。喫煙室から漏れるたばこ煙により受動喫煙が発生していることが確認された。また、喫煙室内のPM2.5は1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ に達しており、喫煙者の毛髪や衣服、気道粘膜に付着したPM2.5から発生するガス状物質によるthird-hand smoke（三次喫煙、残留たばこ成分）の原因にもなっている。

屋内施設を全面禁煙とする法律の施行状況(2014)

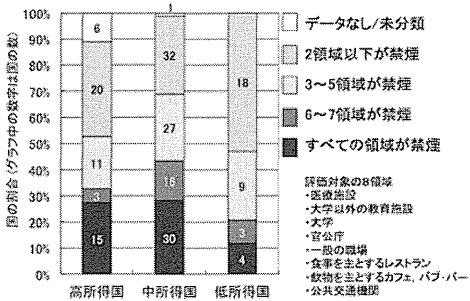


図2 国民所得別の屋内全面禁煙法の実施状況

総人口の18%が屋内完全禁煙法により受動喫煙から保護されている（2015年1月から韓国も禁煙化）。官公庁や医療機関、教育機関でさえ全面禁煙ではない日本は、高所得国の最も遅れたカテゴリーに分類されている。

比較的早期に屋内全面禁煙法を実施した国では、レストラン等の屋外部分（パティオ、テラス席）では喫煙を容認している場合が多い。しかし、2015年1月に同法を実施した韓国では店舗の屋外部分での喫煙も禁止された。図3は2015年6月に撮影したソウルの焼き肉店の屋外席である。店舗が占有する範囲（点線の左側）は、屋根で覆われていないが禁煙であり、喫煙者は食事を中座して歩道に出て喫煙していた（図中↓）。風が写真の右から左に吹いている日には多少の受動喫煙は発生したとしても、先行国よりも厳しい内容になっている。

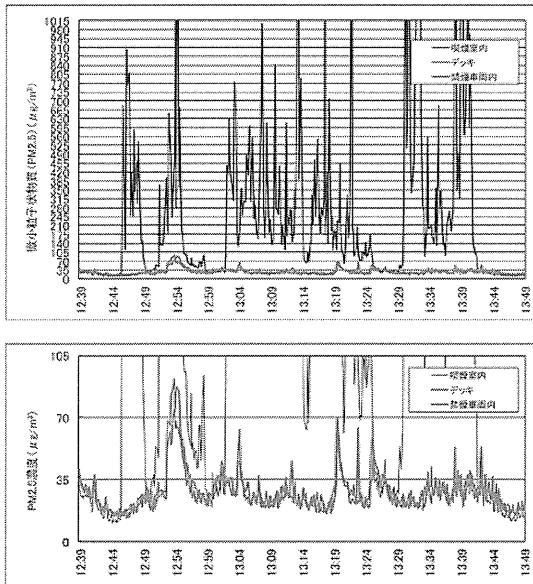


図4 N700系新幹線の喫煙室内、デッキ、客席の微小粒子状物質 (PM2.5) 濃度

III. 受動喫煙の有害性

1. 米国保健省公衆衛生総監報告の結論

第8条で示されたように、屋内と屋内に準ずる空間が全面禁煙化されてきたのは、受動喫煙でも健康障害が発生することが明らかになってきたからである。その過程を米国保健省公衆衛生総監の報告書で振り返る。

1986年の米国公衆衛生総監報告の受動喫煙による健康影響に関する結論として以下の3点が強調された [5].

- 1) 受動喫煙は、健康な非喫煙者に肺がんなどの疾病をもたらす
- 2) 喫煙する両親の子どもは、喫煙しない両親の子どもよりも、呼吸器の感染症を起こす頻度が多く、呼吸器症状を増加させ、呼吸機能の発達が若干阻害される
- 3) 同じ空間を喫煙区域と禁煙区域に分けることは、受動喫煙の曝露濃度を多少減少させることができても、受動喫煙をなくすことはできない

2006年の米国公衆衛生総監報告では、受動喫煙に起因する健康影響に関する結論として以下の6点が示された [6].

- 1) 受動喫煙は非喫煙者（成人と小児）の早世と疾患の原因となる
- 2) 乳幼児突然死症候群、急性呼吸器症状、耳鼻科疾患、重症化する喘息は受動喫煙と明らかな因果関係がある。両親の喫煙は呼吸器症状の原因となり、かつ、小児の肺の発達障害の原因となる。
- 3) 受動喫煙の曝露は成人の心血管系疾患と肺癌について、直ちに悪影響を及ぼす。

- 4) 受動喫煙の曝露に安全なレベル（閾値）は存在しない
- 5) アメリカでは喫煙対策が進んだにも関わらず、数百万人の非喫煙者（成人、小児）が家庭や職場で受動喫煙に曝露されている
- 6) 受動喫煙を完全に防止するためには屋内を完全禁煙とするしかない。喫煙する空間を分けること、空気清浄や強制換気を用いた空間分煙では受動喫煙を防止することはできない。

主要な結論の一つ、受動喫煙の曝露により肺癌リスクが20~30%増加することについてのメタアナリシスの一覧を表1に示す。同様のメタアナリシスが冠動脈疾患、乳児突然死症候群、乳がん、小児の耳鼻科疾患についても行われているが本稿では割愛する。

さらに、2014年の米国公衆衛生総監報告「喫煙による健康影響：50年間の進歩」の結論として以下の10点が示された [7].

- 1) 1世紀にわたるタバコの流行は、1964年の米国公衆衛生総監報告以降も2000万人の早世の原因となり、本来、予防できたはずの公衆衛生上の悲劇をもたらした
- 2) タバコ産業がもたらしたタバコ疫病は、現在も続いている。そのために、タバコ産業は、喫煙の被害を計画的に過小評価させることで国民をミスリードする、という積極的な戦略をおこなってきた
- 3) 1964年の報告後、喫煙はほぼすべてのがんの原因であること、健康状態を悪化させること、胎児に悪影響があることが判明した。50年後の現在、これまで喫煙とは無関係と思われていた疾病（糖尿病、関節リウマチ、大腸癌など）も喫煙と関連することが明らかとなりつつある
- 4) 受動喫煙が非喫煙者の発がん、呼吸器疾患、心疾患の原因となること、および、乳幼児や小児の健康に悪影響を及ぼすことが明らかとなった
- 5) 過去50年で女性の喫煙者が急増した結果、喫煙による女性の現在の被害（肺がん、COPD、心疾患）は男性と同程度に増加した
- 6) 喫煙は、多くの疾患の原因になるだけでなく、全身の炎症、免疫機能の障害などの悪影響が発生することが分かった
- 7) 1964年以降、アメリカ国民の喫煙率は減少したが、人種や教育レベル、社会経済的要因（貧困）により、喫煙率の不均衡（喫煙率が高い集団）が残っている
- 8) 1964年以降、包括的な喫煙対策が取られたことでタバコの使用が大幅に減少した。さらに強力な喫煙対策を継続することで、より大きな効果が期待される
- 9) たばこ、その他のたばこ製品の使用が、早世と疾病として米国社会にもたらした負担は莫大な

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護

表1 受動喫煙による肺癌のメタアナリシス結果の一覧

Table 7.4 Quantitative estimate of lung cancer risk with differing sources of exposure to secondhand smoke

Study	Data source	Exposure vs. referent	Relative risk	95% confidence interval
Previous meta-analyses				
Hackshaw et al. 1997	37 studies	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.24	1.13-1.56
Zhong et al. 2000	49 studies (including 37 from Hackshaw et al. 1997)	Smoking vs. nonsmoking husband	1.20	1.12-1.29
Spousal smoking (52 studies)				
Meta-analysis conducted for this 2006 Surgeon General's report	Case-control (44 studies)	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.21	1.13-1.50
	Cohort (8 studies)	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.29	1.125-1.49
	Men	Smoking vs. nonsmoking wife	1.37	1.05-1.79
	Women	Smoking vs. nonsmoking husband	1.22	1.13-1.31
	United States and Canada	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.15	1.04-1.28
	Europe	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.16	1.03-1.50
Asia	Smoking vs. nonsmoking spouse	1.43	1.24-1.66	
Workplace exposure (25 studies)				
Meta-analysis conducted for this 2006 Surgeon General's report	Non-smokers (25 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.22	1.13-1.33
	Non-smoking men (11 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.12	0.56-1.50
	Non-smoking women (25 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.22	1.10-1.33
	Non-smokers in the United States and Canada (8 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.24	1.03-1.49
	Non-smokers in Europe (7 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.13	0.90-1.34
	Non-smokers in Asia (10 studies)	Workplace secondhand smoke vs. none	1.32	1.13-1.55
Childhood exposure (24 studies)				
Meta-analysis conducted for this 2006 Surgeon General's report	Men and women	Maternal smoking	1.15	0.88-1.52
	Men and women	Paternal smoking	1.10	0.99-1.36
	Men and women	Smoking by either parent	1.11	0.94-1.31
	Women	Maternal smoking	1.28	0.93-1.78
	Women	Paternal smoking	1.17	0.91-1.50
	United States and Canada (8 studies)	Smoking by either parent	0.93	0.81-1.07
	Europe (6 studies)	Smoking by either parent	0.81	0.71-0.92
	Asia (10 studies)	Smoking by either parent	1.59	1.18-2.15

ものである。たばことたばこ製品を消滅させることで、社会的な負担は急速に減少する

- 10) 喫煙と健康への悪影響に関する50年間の本報告は、タバコの消費量を減らし、喫煙関連疾患と早世を予防するための公衆衛生活動に重大で科学的な根拠を提供してきた

2. 国際がん研究機関の結論

2004年、WHOの研究組織である国際がん研究機関 (International Agency for Research Organization: IARC) のモノグラフ第83巻「Tobacco smoke and involuntary smoke」では、アンモニア、カドミウム、ニトロサミン、ヒ素、ベンゾ [a] ピレン、ホルムアルデヒド、ポロニウム-210など64種類の発がん性物質の一覧表が示され、能動喫煙だけでなく受動喫煙も「ヒトに対する発がん性がある物質 (Group 1)」として分類されている [8].

IV. わが国における受動喫煙防止対策

1. 公共的施設における受動喫煙防止対策

1995年3月、公衆衛生審議会が取りまとめた「たばこ行動計画」では、①防煙、②分煙、③禁煙支援の3つの

柱が提言され [9]、1996年3月、「公共の場所における分煙のあり方検討会報告書」を公表している [10]。2000年4月から開始した「21世紀における国民健康づくり運動 (健康日本21)」における、たばこ分野の4つの目標の中に「公共の場及び職場での分煙の徹底及び効果の高い分煙に関する知識の普及」が掲げられた [11]。厚生省 (当時) から「分煙効果判定基準策定検討会報告書」が提出され、公共的施設における受動喫煙防止対策として喫煙室を作成する場合には、「非喫煙場所から喫煙場所方向に一定の空気の流れ (0.2m/s以上)」を設定することが示された [12].

2003年、健康寿命の延伸を目的とした健康増進法が施行された [13]。第25条には「学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店、その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない」とされ、全国の郵便局や銀行の窓口、関東の私鉄が全面禁煙となるなど、一定の効果が得られた。

2. 職場における受動喫煙防止対策

受動喫煙に対する社会的な関心の高まりにより、1996

年、労働省（当時）により「職場における喫煙対策のためのガイドライン」として禁煙タイムを設ける「時間分煙」、および、喫煙コーナー・喫煙室の設置による「空間分煙」が紹介された[14]。しかし、禁煙タイムや開放式の喫煙コーナーでは受動喫煙の防止の効果は得られないことから、2003年、「職場における喫煙対策のための新ガイドライン」では、屋内で喫煙する場合は部屋として隔離した上で排気装置により陰圧とし、出入口で0.2m/sの空気の流れを確保した「一定の要件を満たす喫煙室」が厚生労働省として推奨された[15]。

公共施設と職場に喫煙室を設置する際に設定された条件として示された非喫煙場所から喫煙室に流れる空気の流れの基準として示された0.2m/sは、有機溶剤を使用する際の囲い式フードの制御風速の半分を目安に、喫煙者の出入りがない状態で、かつ、喫煙室内の空調を止めた状態で、「煙が漏れない」風速をスモークテスターで視認して得られた値である。実際に、「一定の要件を満たす喫煙室」を設置したところ、後述するようにドアの開閉、喫煙者の退出、肺に貯留したたばこ煙、空調や空気清浄機の排気が原因となり受動喫煙を防止できないことが判明した。

3. わが国における屋内全面禁煙化の検討

「一定の要件を満たす喫煙室」では受動喫煙を防止できないこと、また、諸外国では全面禁煙化が進められていることから、わが国でも2009年以降、複数の分野で屋内の全面禁煙化を第1選択とする対策が検討されてきた。同時進行で、お互いの内容を引用しながら検討しているため、公表された順番に記載する。

(1) 公共施設：厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室

第8条で求められていた受動喫煙防止法の期限の直前、2010年2月25日に健康局長通知として発出された「受動喫煙防止対策について」（健発0225第2号）では、FCTCを引用して「受動喫煙が死亡、疾病及び障害を引き起こすことは科学的に明らかである」との認識に立った上で「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である」「少なくとも官公庁と医療施設は全面禁煙とすることが望ましい」と述べられた[16]。また、当時の健康局長は「受動喫煙は『他者危害』である」とも述べている[17]。この通知を契機に道府県庁など多くの地方自治体で喫煙室が廃止されて建物内全面禁煙が導入された[18]。さらに、2012年10月29日、重ねて「受動喫煙防止対策の徹底について」（健発1029第5号）が発せられた[19]。

(2) 職域：厚生労働省労働基準局安全衛生部環境改善室

2009年7月より検討が重ねられてきた「職場における受動喫煙防止対策に関する検討会報告書」が2010年5月26日に取りまとめられ公表された[20]。厚生労働省が2007年に実施した労働者健康状況調査をもとに、「喫煙対策に取り組んでいる事業所の割合は増加していること、

特に、事業所全体を禁煙にしている割合は18.4%（2007年）に増加した」ことが述べられている。しかし、その一方で、「全面禁煙又は喫煙室を設けそれ以外を禁煙とする、いずれの対策も講じていない事業所は全体で53.6%」であり、多くの労働者が受動喫煙に曝露されている実態から、「今後の職場における受動喫煙防止対策の具体的な措置」として、「一般の事務所、工場等における措置は、全面禁煙又は空間分煙とすることが必要である」と述べた。

「職場における喫煙対策のための新ガイドライン」からの改善は、事務室だけでなく工場も対策の対象となったこと、および、2007年に施行された労働契約法に基づく安全配慮義務の観点から、労働者の健康障害防止に着目した対策として全面禁煙が強調された点である。しかし、「一定の要件を満たす喫煙室」も有効な対策とされていること、および、飲食店等のサービス産業では「顧客が喫煙するため、全面禁煙の措置が困難」と述べ、「サービス産業の労働者の受動喫煙の曝露を完全に防ぐことはできない」とした点が課題であった。

(3) 日本産業衛生学会

2010年5月26日の総会において、「許容濃度等の勧告」を改定し、「タバコ煙」を人体に対して明らかな発がん物質である第1群に追加記載した[21]。

(4) 閣議決定「新成長戦略」

2010年6月18日、民主党政権で閣議決定された「新成長戦略」では、2020年までの政策目標として「受動喫煙の無い職場の実現」が掲げられた[22]。

(5) 労働安全衛生法の改正案（受動喫煙防止対策の義務化）

2010年12月22日、労働政策審議会が「今後の職場における安全衛生対策について（建議）」（労審発1222第597号）を厚生労働大臣に提出し[23]、翌2011年12月2日の閣議決定で、安全配慮義務の観点から労働安全衛生法の一部を改正し、職場の受動喫煙防止対策を義務化する法律案が第179回国会に提出された。しかし、2012年11月16日の衆議院解散により廃案となった。

(6) 受動喫煙防止対策助成金制度

2010年12月の建議に基づく形で、2011年10月1日より、「顧客が喫煙できることをサービスに含めて提供している旅館、料理店又は飲食店を営む中小企業に対し、喫煙室の設置等の取組に対し助成することにより受動喫煙防止対策を推進することを目的」とする助成金制度が始まった。2012年度までの助成率は設置費用の4分の1（上限額は200万円）であったが、2013年5月16日からはサービス産業以外の中小企業にも適用が拡大され、かつ、助成率が2分の1に引き上げられた（上限額は200万円）[24]。2014年度以降も同様である。

(7) がん対策推進基本計画の変更：がん対策推進協議会

2012年6月8日に閣議決定された「がん対策推進基本計画」の変更により、政府として初めて成人喫煙率に関する数値目標を「2010年の成人喫煙率19.5%を2022年ま

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護

表2 わが国の喫煙対策に関する政策目標

項目	現状	目標
成人の喫煙率の減少 禁煙希望者(37.6%)がやめる	19.5%(2010年) 男:32.2%、女:8.4%	12%(2022年度)
	行政機関(2008年) 16.9%	0%(2022年度)
	医療機関(2011年) 13.3%	0%(2022年度)
受動喫煙の曝露の減少	(2009年) 64% ↓ (2011年) 44%	受動喫煙の無い 職場の実現 (2020年)
	家庭(2010年) 10.7%	3%(2022年度)
	飲食店(2010年) 50.1%	15%(2022年度)
未成年者の喫煙をなくす	中学1年 男子 1.6%(2010年) 女子 0.9%(2010年) 高校3年 男子 8.6%(2010年) 女子 3.8%(2010年)	すべて 0% (2022年度)
妊娠中の喫煙をなくす	5.0%(2010年)	0%(2014年)

でに12%に減少」と設定すると共に、受動喫煙曝露の機会についても表2に示す数値目標が設定された[25]。

(8) 健康日本21(第二次)

2012年7月10日、厚生労働大臣告示として発表された「健康日本21(第二次)」でも表2に示す数値目標が同様に掲げられた[26]。

(9) 労働安全衛生法の一部改正(受動喫煙防止対策の努力義務化)

2013年12月24日、再び、労働政策審議会から「今後の労働安全衛生対策について(建議)」(労審発第715号)として厚生労働大臣に対して、「平成22(2010)年の建議に基づく労働安全衛生法の一部を改正する法律案を踏まえつつ、一部の事業場での取組が遅れている中で全面禁煙や空間分煙を事業者の義務とした場合、国が実施している現行の支援策がなくなり、その結果かえって取組が進まなくなるおそれがあるとの意見が出されたことにも十分に留意し、また、建議後に受動喫煙防止対策に取り組んでいる事業場が増加していることも勘案し、法案の内容を検討することが適当である」という内容で提出された[27]。

この建議を受けて、2014年3月13日、厚生労働省より「労働安全衛生法の一部を改正する法律案」が第186回国会に提出され、受動喫煙防止対策を事業者の努力義務とすること、喫煙室作成の助成金制度を含む法律が6月25日に公布され、2015年6月1日に施行された[28]。施行に先立つ2015年5月15日、厚生労働省労働基準局安全衛生部長より「労働安全衛生法の一部を改正する法律に基づく職場の受動喫煙防止対策について」が発出され、「屋外喫煙所の設置(屋内全面禁煙)、喫煙室の設置(空間分煙)」とすることが示された[29]。第8条のガイドラインで求められている屋内全面禁煙以外に空間分煙が併記されていること、サービス産業を想定して「喫煙可能区域を設定した上で当該区域における適切な換気の実

施(換気措置)」を含む内容となっている点が問題である。

V. わが国の受動喫煙防止対策の問題点

厚生労働省が推奨する出入口で0.2m/sの空気の流れを確保した「一定の要件を満たす喫煙室」を実際に設置してみると周囲がタバコ臭い、つまり、タバコ煙の漏れが防止できないことが分かってきた。「一定の要件を満たす喫煙室」では漏れを防止できない5つの原因は、以下の通りである。

1. ドアのフィゴ作用によるガラリ(給気口)からの漏れ

タバコ煙を強制排気するためには、排気風量と同じ体積の空気(メイクアップ・エア)の供給が必要であり、そのために、ガラリと呼ばれるスリット状の空気取入口が設置される。ドアが開閉される度に、このガラリから空気とともにタバコ煙が押し出される現象を観察した時の全景を図5左に示す。ドアが閉まっていれば陰圧で空気はガラリから吸い込まれるが、ドアが開いて喫煙室内に押し込まれる際にフィゴ作用で瞬間陽圧となるため、出入口と別の場所にあるガラリからタバコ煙を含む空気が押し出された(図6)。その時の浮遊粉じんの測定結果を図7に示す。ドアのフィゴ作用で大量に押し出されるタバコ煙により、スパイク状に上昇することがドアの開閉の度に観察された。

2015年の労働安全衛生法の改正に伴う安全衛生部長通達では、ドアのフィゴ作用で喫煙室内のタバコ煙が押し出されないようにガラリの内側に図8のような短冊状の紙をダンパー(弁)としてつけることが推奨されている[29]。しかし、このようなタバコ煙の漏れの防止対策を実施した喫煙室でも(図9)、漏れの防止は出来なかったことを喫煙室の内外の微小粒子状物質(PM2.5)濃度の測定で示す(図10)[30]。



図5 廊下の一角にパネルで作られた喫煙室
(左：喫煙室全景と押し込み式のドア、右：出入口と反対側のガラの外側に設置された粉じん計)



図6 フィゴ作用で押し出されるタバコ煙 (左：ドア開、右：ドア閉)

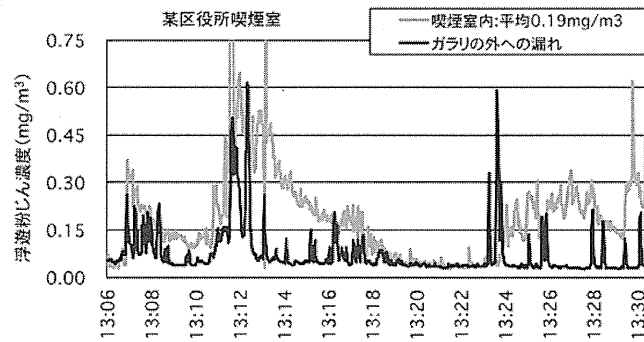


図7 フィゴ作用によるガラリからのタバコ煙の漏れ
スパイク状の上昇を数えればドアの開閉回数がカウントできるほど漏れが発生していた

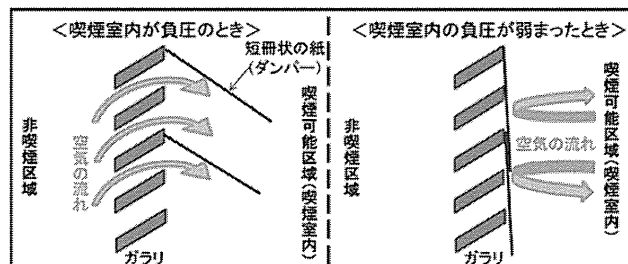


図8 安全衛生部長通達で示されたガラリ(給気口)のダンパーのイメージ図

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護



図9-1 ドアの両側にガラリがある喫煙室の外観



図9-2 ガラリの内側にダンパーとして設置された短冊状の紙の動き
換気扇で発生した陰圧により持ち上げられメークアップ・エアが流入し、ドアを喫煙室側に開くと陰圧が弱くなりダンパーは閉じる

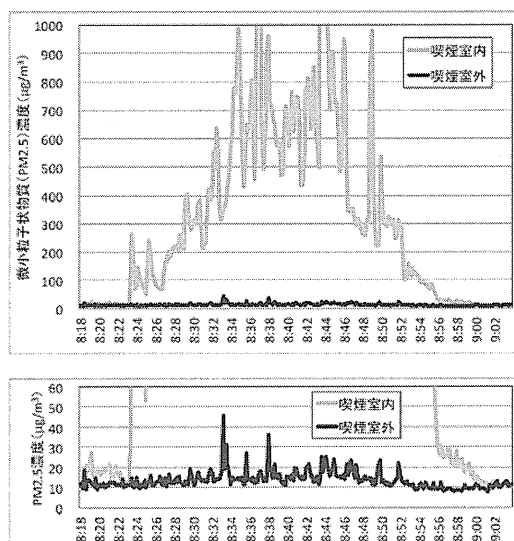


図10 ダンパーのあるガラリから廊下へのたばこ煙の漏れ

このようなフイゴ作用のないスライド式のドアは高額であり、また、ドアを設置しない開放式の出入口にした場合には排気風量の増強が必要である。排気を強化することは、冷暖房された空気を大量に排気することによる電気代の損失が発生するため、節電の観点から推奨出来ない。

2. フイゴ作用による喫煙室の隙間からの漏れ

玄関ホールの一隅をパネルで仕切って換気扇をつけた喫煙室の天井とパネルの境界部分(図11左)、および、天井のスプリンクラー(図11右)の近接写真である。ヤニが天井に均一に付着せずムラがあるのは、換気扇で陰圧が発生するため天井とパネルやスプリンクラーの間のわずかな隙間から空気が入ってくるためである。ドアのフイゴ作用で陽圧になった際、この隙間からパネルの外の廊下や天井裏にタバコ煙が押し出されることになる。喫煙室の周囲が微妙にタバコ臭い原因の一つである。

3. 喫煙者の退出に伴う漏れ

図12は「一定の要件を満たす喫煙室」から退出する喫煙者のうしろにできる空気の流れに巻き込まれて持ち出されるタバコ煙を平面レーザーで描出した様子である[31]。喫煙室の出入口に設定される風速(0.2m/s)よりも歩行速度(0.5~0.7m/s)の方が速いため、このような現象が発生する。部長通達ではその対策として、前室を設けることやインバーターを装着した排気装置、もしくは、補助換気扇を設置して人感センサーと連動させ退出時に

発生するタバコ煙の漏れ対策をすることを推奨しているが、その有効性については示されていない。

4. 肺内に貯留したタバコ煙による受動喫煙

図13は喫煙終了後の呼気に含まれるタバコ煙を平面レーザーで描出した様子である。喫煙室から退出した喫煙者の肺に充満したタバコ煙が、禁煙区域で吐出されることで受動喫煙が発生する。この現象による受動喫煙を防止するためには、喫煙終了後、数分間は喫煙室から退出を禁止すること、屋外で喫煙した場合であっても数分間は屋内に戻らないことをルールとする必要がある。

ここで示した2つの現象は、筆者のホームページに静止画と動画で公開しているので参照して欲しい[31]。

VI. 受動喫煙対策に関する今後のわが国の課題

1. 一般職場の受動喫煙

2012年、厚生労働省が実施した労働者健康状況調査で受動喫煙防止対策の実施状況が表3のように示された。「敷地内を含めた事業所全体が禁煙」は13.4%、「建物内全体を禁煙とし、屋外のみ喫煙可」は37.9%であり、合計51.3%の事業場では適切な受動喫煙防止対策がとられていたが、受動喫煙防止対策としては不適切な「開放式の喫煙コーナー」が20.2%、「禁煙タイム」が1.5%、取り組んでいないが18.2%あり、約4割の職場で受動喫煙の曝露があることが報告された。また、枠組条約で不適切とされた「喫煙室」が23.7%の事業所にある、という

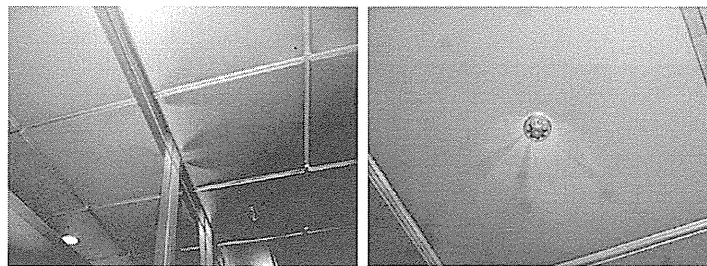


図11 天井とパネル(左)、スプリンクラー(右)の隙間から空気が入るために発生したヤニの着色ムラ



図12 喫煙室から退出する身体のうしろの空気の流れに巻き込まれたタバコ煙



図13 喫煙後の肺から吐出され続けるタバコ煙

第8条 たばこの煙にさらされることからの保護

表3 受動喫煙防止対策の取組の有無及び取組内容別事業所割合 (報告書の一部を転載)

区分	事業所数	取組内容(無-回答)										取組内容(取組割合)										受動喫煙防止対策に取組む割合
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
平成24年(等客所規模)	100.0	81.8	(100.0)	(13.4)	(31.8)	-	(23.7)	(26.2)	(1.3)	(1.5)	(1.8)	(29.7)	(12.8)	(0.8)	(0.3)	(11.4)	(2.5)	(0.9)	(8.7)	(53.4)	18.2	
5,000人以上	100.0	100.0	(100.0)	(2.2)	(15.5)	-	(19.4)	(2.9)	(-)	(-)	(-)	(11.1)	(42.9)	(21.3)	(21.3)	(33.5)	(23.5)	(11.7)	(11.1)	(9.3)	-	
1,000~4,999人	100.0	87.7	(100.0)	(12.1)	(15.6)	-	(61.6)	(7.6)	(0.4)	(0.2)	(0.5)	(60.5)	(46.7)	(17.3)	(11.1)	(45.5)	(20.5)	(10.5)	(8.8)	(23.0)	2.3	
500~999人	100.0	87.3	(100.0)	(12.3)	(17.0)	-	(56.5)	(13.1)	(0.6)	(0.2)	(0.3)	(53.4)	(21.7)	(19.5)	(6.1)	(31.5)	(14.2)	(6.5)	(7.5)	(20.0)	2.7	
300~499人	100.0	88.0	(100.0)	(11.8)	(21.3)	-	(44.5)	(15.5)	(0.1)	(-)	(0.5)	(52.3)	(23.3)	(4.7)	(4.5)	(25.8)	(8.3)	(3.5)	(7.0)	(23.8)	2.0	
100~299人	100.0	83.3	(100.0)	(6.3)	(23.3)	-	(41.5)	(17.2)	(0.4)	(0.3)	(0.7)	(43.5)	(24.3)	(2.4)	(2.4)	(15.4)	(5.3)	(8.9)	(3.5)	(33.5)	6.2	
50~99人	100.0	86.4	(100.0)	(11.1)	(23.8)	-	(32.9)	(22.4)	(1.1)	(0.5)	(0.9)	(25.4)	(18.7)	(1.5)	(1.2)	(15.4)	(1.6)	(2.0)	(10.5)	(43.5)	6.6	
30~49人	100.0	83.7	(100.0)	(3.4)	(31.8)	-	(24.8)	(19.9)	(1.1)	(2.2)	(2.4)	(34.0)	(15.2)	(1.4)	(1.1)	(13.7)	(1.7)	(0.5)	(11.4)	(43.0)	12.3	
10~29人	100.0	73.9	(100.0)	(15.2)	(42.4)	-	(19.7)	(19.7)	(1.5)	(1.7)	(1.9)	(26.2)	(9.2)	(0.5)	(0.5)	(19.6)	(2.5)	(0.5)	(7.8)	(33.4)	22.1	

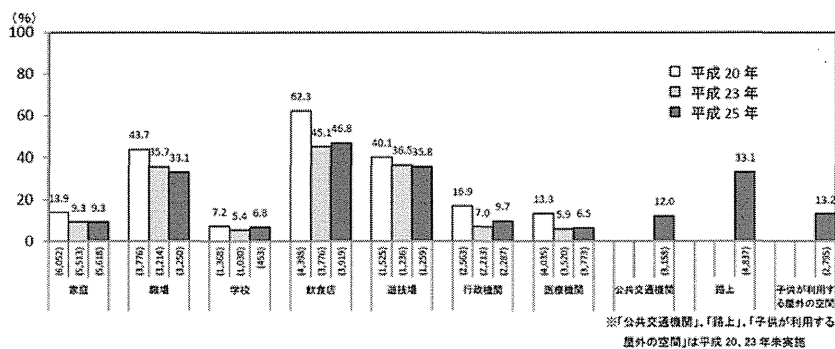


図14 受動喫煙の曝露を受ける場所とその割合 (20歳以上、現在喫煙者を除く)

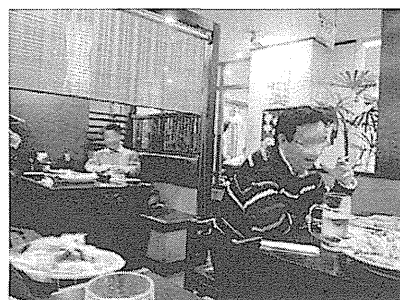


図15 満席の居酒屋の微小粒子状物質 (PM2.5) 濃度

ことも明らかとなった [32].

2013年度に厚生労働省が実施した国民健康・栄養調査の結果を図14に示す。過去1か月間に受動喫煙の曝露を受けた者の割合は全体として減少しつつあるが、「飲食店」、「遊技場」、「職場」で曝露される者が3割を超えており、依然高い状況にあることが示されている [33].

VII. サービス産業における受動喫煙

1. わが国のサービス産業の受動喫煙曝露の実態

喫煙が行われている居酒屋でタバコの燃焼によって発生する微小粒子状物質 (PM2.5) 濃度を測定した結果を示す。大気中のPM2.5の基準値 (24時間平均) は35µg/m³とされているが、ほぼ満席の居酒屋のPM2.5濃度は250µg/m³を超えていた (図15)。利用客は2時間ほど

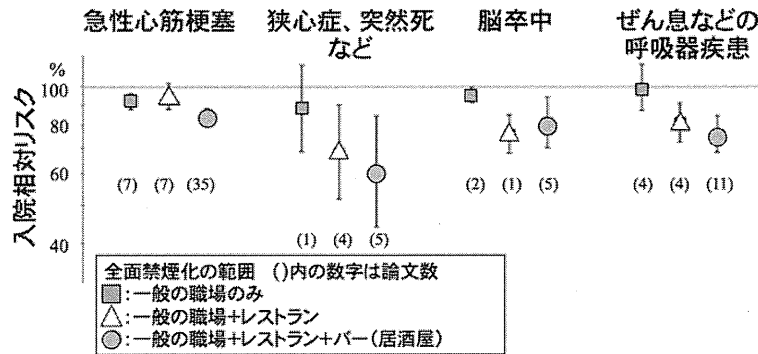


図16 屋内を法律で全面禁煙化した国・州における入院数の減少

の滞りで済むが、このような場所を職場として働く従業員は毎日数時間の職業的な受動喫煙に曝露されることになる [34]。

2. 諸外国のサービス産業を含む屋内禁煙化

前述したように、諸外国では法律によりサービス産業を含めて屋内全面禁煙化が進んでいる。そのような国・州では、喫煙関連疾患の入院数が減少したこと、かつ、禁煙化が一般の職場だけでなくレストラン、バー（居酒屋）を含み、禁煙化の範囲が広いほど喫煙関連疾患の入院数の減少度合いが大きかったことがメタアナリシスで示された（図16） [35]。

屋内が全面禁煙になったことにより、

- ① 非喫煙者の受動喫煙が解消されたこと、
- ② 禁煙を実行する人が増えたこと、
- ③ 禁煙しなかった人でも喫煙本数が減少したこと、の効果であると考えられる。

屋内に喫煙室の設置を一切認めない法律を施行した国がある一方で、イタリアやフランスのように喫煙室の設置を容認している国もある。しかし、イタリアでは喫煙室の設置に以下の条件がつけられているため [36]、実際に喫煙室を設置する施設はほぼゼロである。

- ① 天井に届く壁によって四方の境界を画されていること、
- ② 通常閉じており、自動で閉鎖するドアのある入口が設置されていること、
- ③ 上記の規定に合致する適切な標識が掲示されていること、
- ④ 非喫煙者が通行を余儀なくされる空間にあたらないこと、
- ⑤ 喫煙室の強制排気量は収容人数 1 人当たり毎秒30 リットルであること、
- ⑥ 喫煙室は周囲の区画と比較して5パスカルよりも陰圧に維持すること、
- ⑦ 飲食店の場合、営業面積の半分以上を超えてはならないこと、
- ⑧ 喫煙室から発生する空気は再循環しないこと、など。

3. わが国のサービス産業を含む屋内禁煙化の規制

2010年4月、官公庁などの公的な施設だけでなく、不特定多数の者が使用するサービス産業も対象とし、罰則規定のある「神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例」が施行された [37]。しかし、飲食店等のサービス産業からの「営業収入が減少する恐れがある」という反対により、全面禁煙以外にも一定の要件を満たす喫煙室・喫煙区域の設置を容認し、また、小規模事業場は努力義務に留まった点で第8条ガイドラインを満たしていない。その後、2012年には兵庫県でも罰則のある条例が施行されたが [38]、やはり、飲食店等の強い反対意見によりサービス産業には喫煙室・喫煙区域の設置を容認し、小規模店舗は喫煙を容認した内容となっている [39]。2009年に京都府でも条例化の検討が始まったが [40]、同様に、たばこ産業やサービス産業のロビー活動により「憲章」にとどまった [41]。2012年に大阪府で検討された条例案も最終的に取り下げとなった [42]。さらに、2014年には山形県でもサービス産業も対象とした条例化が検討されたが「宣言」となった [43]。

4. サービス産業の禁煙化と営業収入

すでに飲食店等のサービス産業を含めて屋内を全面禁煙とする法律を施行した国では、施行前後の営業収入の変化を分析した論文が多数報告されている。86論文を分析したWHO IARCの報告書では「サービス産業を全面禁煙化する立法措置は、収入に影響しなかった」と結論されている [44]。さらに、論文著者とたばこ産業との係わりで86論文を再分類したところ、たばこ産業とかかわりのない著者の66論文は63論文が「収入に影響なかった」という結論であったが、たばこ産業に所属する著者や助成金を受けた著者の15論文では14論文が「減収あり」であった（その他、5論文はたばこ産業とのかかわりが不明）。2009年、日本公衆衛生学会から発せられた「たばこのない社会の実現に向けた行動宣言」の基本方針3では、「本学会の会員は、たばこ産業及びその関連機関との共同研究、及び同産業等から研究費等の助成を受けた

研究を行わない」とされている。今後、すべての学会がたばこ産業とかかわりのある著者の論文は受理しないことを含めて検討していくことが必要である [45]。

なお、わが国の2つの受動喫煙防止条例には除外規定があるため、同様の調査を行うことができないが、愛知県で自主的に全面禁煙とした飲食店の営業収入の全店舗聞き取り調査では、95%で「変化なし」であった [46]。また、自主的に店舗の全席禁煙化を行った某ファミリーレストランでは、全席禁煙化を実施した52店舗の営業収入は、壁で喫煙席を隔離した17店舗や従来通りの禁煙区域・禁煙区域のみの82店舗よりも良好であった [47]。非喫煙者が人口の8割を超えたわが国でも、飲食店の禁煙化は営業収入に影響しないと考えられる。

今後、わが国でサービス産業の全面禁煙化を進めるには、喫煙する利用者の利便性ではなく、そこで毎日長時間働く従業員の健康を守るという観点からの議論、そして、経営上のマイナスにはならないという情報提供が必要である。

VIII. オリンピック開催と立法措置による屋内禁煙化

2020年に東京オリンピック・パラリンピックの開催が決定された。国際オリンピック委員会 (IOC) は、1988年のカルガリー大会以降、オリンピックでの禁煙方針を採択し、会場内外の禁煙化とともにタバコ産業のスポンサーシップを拒否してきた。2000年代になってからは、屋内施設を全面禁煙とする法律・条例がある国・都市で開催されることが慣例となっている。2008年の北京大会は市内のレストラン等を全面禁煙とする条例を施行した上で開催され、2012年のロンドン大会は2007年にイギリス全土のレストランやパブを全面禁煙する法律が施行された後に実施された。ロシアは、2014年2月のソチ大会を開催するためにソチ市を先行して禁煙化し、同年6月からはロシア全土の屋内施設を全面禁煙としている。2016年の大会が予定されているブラジルは、すでに法律によって屋内施設を全面禁煙となっている。

さらに、2010年7月、WHOとIOCは、すべての人々に運動とスポーツを奨励し、タバコのないオリンピックを実現すること、子どもの肥満を予防するために「健康的なライフスタイルに関する合意文書」に調印し、脱タバコの方針を強化している [48]。

2014年7月、日本内科学会をはじめとする20の医科・歯科学会から都知事宛に東京オリンピック・パラリンピック大会までに飲食店等のサービス産業を含む屋内を全面禁煙とする条例を施行する要望書が提出された [49]。一旦は、条例化にむけて前向きな姿勢を示した都知事であったが、都議会議員からの反対を受けたことにより、同年12月には「条例化は直ちには困難」と態度を変化させた。2014年10月29日から2015年5月29日にかけて東京都受動喫煙防止対策検討会が6回開催され、条例

化の是非が検討され、「2018年までに条例化の検討を行うこと」が都に対して提言された [50]。なお、最後の第6回検討会の直前の2015年5月29日、日本学術会議からも「東京都受動喫煙防止条例の制定を求める緊急提言」が都知事宛に提出されている [51]。さらに、2015年8月31日、禁煙推進学術ネットワークには日本外科学会も加わり、日本医師会、日本医学会と連名で都知事、都議会、担当大臣に東京都受動喫煙防止条例の制定について再度の要望書を提出しており、今後の動向が注目される [52]。

今後も屋内施設を法律で全面禁煙とする国は増え続け、東京オリンピック・パラリンピック大会が開催される2020年には、参加する選手団と観光客の大半がレストランだけでなくバーも禁煙の国・地域から来日することが予測される。2020年までに、少なくとも大会に使用される施設だけでなく、レストランやバー・パブ (居酒屋) を含めた屋内施設を全面禁煙とする東京都条例が最低限必要である。オリンピック・パラリンピック大会は東京都だけではなく複数の道県で開催されるため、選手や観光客が東京以外の地区に移動しても受動喫煙の被害に遭うことがないように国全体を対象とした受動喫煙防止法の施行が求められている。

IX. おわりに

わが国では、政府がタバコ販売を独占・推奨していた時代があったこと、現在も日本たばこ産業の筆頭株主が財務大臣であること、「たばこ産業の健全な発展」を目的とする「たばこ事業法」があることから、FCTCで求められている包括的な喫煙対策は進んでいない状況である。当面、拡散すべき情報は以下の2つである。まず、2015年に改正された労働安全衛生法で推奨されたように「喫煙室」の給気口 (ガラリ) にダンパーを設置してもタバコ煙の漏れは防止できない、という事実である。費用と手間をかけた「喫煙室」を作っても受動喫煙はゼロにならないのであれば全面禁煙にすることを考える管理者が増えるであろう。もう一つは、換気状況の悪いサービス産業等のPM2.5の濃度は大気環境基準 (24時間平均値) の10倍に達する場合があり、そのような環境で長時間働くオーナーと従業員の健康障害を防止する観点での議論が必要であり、屋内が禁煙化された国では入院のリスクが減少しているという情報である。これらを本誌や筆者のHPを通じて情報提供することが自主的に屋内全面禁煙とする施設やサービス産業を増やし、多くの外国人が訪れる2020年の東京オリンピック・パラリンピック大会までにわが国にも屋内全面禁煙法が成立していることを期待したい。

文献

- [1] WHO FCTC. Guidelines for implementation of Article 8. http://www.who.int/fctc/treaty_instruments/

- adopted/article_8/en/ (accessed 2015-9-2)
- [2] 厚生労働省. WHO たばこ規制枠組条約第8条の実施のためのガイドライン「たばこ煙にさらされることからの保護」. http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/dl/fctc8_guideline.pdf (accessed 2015-9-2)
- [3] WHO FCTC. Reporting on the implementation of the convention. Reporting on the implementation of the convention. <http://www.who.int/fctc/reporting/en/> (accessed 2015-9-2)
- [4] WHO Tobacco Free Initiative. WHO report on the global tobacco epidemic, 2015. http://www.who.int/tobacco/global_report/2015/en/ (accessed 2015-9-2)
- [5] U.S. Department of Health and Human services. The health consequences of involuntary smoking. a report of the Surgeon General, 1986. <http://profiles.nlm.nih.gov/ps/access/NNBCPM.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [6] U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. A report of the Surgeon General, 2006. http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2006/ (accessed 2015-9-2)
- [7] U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of smoking – 50 Years of Progress. A report of the Surgeon General. 2014. http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/50th-anniversary/#report (accessed 2015-9-2)
- [8] IARC. Monograph. Vol 83, Tobacco smoke and involuntary smoking. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol83/volume83.pdf>
- [9] 健康・体力づくり事業財団. たばこ行動計画. <http://www.health-net.or.jp/tobacco/policy/pc560000.html> (accessed 2015-9-2)
- [10] 健康・体力づくり事業財団. 公共の場所における分煙のあり方検討会報告書. <http://www.health-net.or.jp/tobacco/more/mr280200.html> (accessed 2015-9-2)
- [11] 健康・体力づくり事業財団. 健康日本21 (たばこ). http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/b4.html#A43 (accessed 2015-9-2)
- [12] 厚生労働省. 分煙効果判定基準策定検討会報告書. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/06/h0607-3.html> (accessed 2015-9-2)
- [13] 健康増進法. <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H14/H14HO103.html> (accessed 2015-9-2)
- [14] 厚生労働省. 職場における喫煙対策のためのガイドライン. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/05/h0509-2a.html> (accessed 2015-9-2)
- [15] 厚生労働省. 新たな職場における喫煙対策のためのガイドラインの策定について. <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/05/h0509-2.html> (accessed 2015-9-2)
- [16] 厚生労働省. 受動喫煙防止対策について. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000004k3v.html> (accessed 2015-9-2)
- [17] 矢島鉄也. たばこ対策の道標. 公衆衛生情報. 2013;42(11-1):1.
- [18] 大和浩, 研究代表者. 厚生労働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「受動喫煙の防止を進めるための効果的な行政施策のあり方に関する研究」(H25-循環器等(生習)-一般-015) 平成26年度研究報告書. 2015.
- [19] 厚生労働省. 受動喫煙防止対策の徹底について. http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/tobacco/dl/tuuchi-121029.pdf (accessed 2015-9-2)
- [20] 厚生労働省. 職場における受動喫煙防止対策に関する検討会報告書. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000006f2g-att/2r98520000006f47.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [21] 日本産業衛生学会. 許容濃度等の勧告(2010). http://joh.sanei.or.jp/pdf/J52/J52_5_06.pdf
- [22] 閣議決定. 新成長戦略. <http://www.kantei.go.jp/sinseichousenryaku/sinseichou01.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [23] 厚生労働省. 労働政策審議会建議. 今後の職場における安全衛生対策について. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000zafy.html> (accessed 2015-9-2)
- [24] 厚生労働省. 受動喫煙防止対策助成金. <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049868.html> (accessed 2015-9-2)
- [25] 閣議決定. 「がん対策推進基本計画」の変更について. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000002bp3v.html> (accessed 2015-9-2)
- [26] 厚生労働省. 健康日本21 (第二次). http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html (accessed 2015-9-2)
- [27] 厚生労働省. 労働政策審議会建議. 「今後の職場における安全衛生対策について」を公表します. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000033063.html> (accessed 2015-9-2)
- [28] 厚生労働省. 労働安全衛生法の改正について. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/an-eihou/ (accessed 2015-9-2)
- [29] 厚生労働省. 労働安全衛生法の一部を改正する法律に基づく職場の受動喫煙防止対策について. <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11200000-Roudoukijunkyoku/0000085286.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [30] 大和浩. 受動喫煙防止対策の現状と課題. 公衆衛生.

- 2015;79:675-680.
- [31] 大和浩. わが国の今後の喫煙対策と受動喫煙対策の方向性とその推進に関する研究. <http://www.tobacco-control.jp/> (accessed 2015-9-2)
- [32] 厚生労働省. 平成24年労働者健康状況調査. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/h24-46-50.html> (accessed 2015-9-2)
- [33] 厚生労働省. 平成25年度国民健康・栄養調査. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/h25-houkoku.html> (accessed 2015-9-2)
- [34] Lee J, Lim S, Lee K, Guo X, Kamath R, H Yamato, et al. Secondhand smoke exposures in indoor public places in seven Asian countries. *Int J Hyg Environ Health.* 2010;213:348-351.
- [35] Tan CE, Glantz SA. Association between smoke-free legislation and hospitalizations for cardiac, cerebrovascular, and respiratory diseases. A meta-analysis. *Circulation.* 2012;126:2177-2183.
- [36] 芦田淳. イタリアにおける選挙制度改革. 外国の立法. 2006;229:132-147.
- [37] 神奈川県. 神奈川県公共施設における受動喫煙防止条例. <http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f6955/p23021.html> (accessed 2015-9-2)
- [38] 兵庫県. 受動喫煙対策の推進について. https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf17/judokitsuen_jourei.html (accessed 2015-9-2)
- [39] Yamada K, Mori N, Kashiwabara M, Yasuda S, Horie R, Yamato H, et al. Industry speed bumps on local tobacco control in Japan? The case of Hyogo. *J Epidemiol.* 2015;25(7):496-504.
- [40] 京都府. 京都府受動喫煙防止憲章. <http://www.pref.kyoto.jp/tobacco/1334536118515.html> (accessed 2015-9-2)
- [41] 中村正和. 自治体における受動喫煙防止対策の効果的な推進方策の検討と普及に関する研究. 厚生労働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「受動喫煙の防止を進めるための効果的な行政施策のあり方に関する研究」(研究代表者:大和浩. H25-循環器等(生習)-一般-015)平成26年度研究報告書. 2015.
- [42] 中村正和. 自治体における受動喫煙防止条例の効果的な推進方策の検討と普及に関する研究. 厚生労働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「受動喫煙の防止を進めるための効果的な行政施策のあり方に関する研究」(研究代表者:大和浩. H24-循環器等(生習)-一般-015)平成26年度研究報告書. 2014.
- [43] 山形県. やまがた受動喫煙防止宣言. <http://www.pref.yamagata.jp/kenfuku/kenko/gan/7090002judokitsuensengen.html> (accessed 2015-9-2)
- [44] WHO IARC Handbooks of cancer prevention. Evaluating the effectiveness of smoke-free policies. 2009. <http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook13/handbook13.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [45] 日本公衆衛生学会. たばこのない社会の実現に向けた行動宣言. <https://www.jsph.jp/activity.php?no=6> (accessed 2015-9-2)
- [46] 宇佐美毅, 稲葉秋穂, 吉田宏, 五十里明, 富永祐民. 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. *日公衛誌.* 2012;59:440-446.
- [47] 大和浩, 太田雅規, 中村正和. 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. *日本公衛誌.* 2014;61:130-135.
- [48] WHO. WHO and the International Olympic Committee sign agreement to improve healthy lifestyles. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2010/ioc_20100721/en/ (accessed 2015-9-2)
- [49] 禁煙推進学術ネットワーク. 東京都受動喫煙防止条例の要望書. <http://tobacco-control-research-net.jp/action/tokyo.html> (accessed 2015-9-2)
- [50] 東京都福祉保健局. 受動喫煙防止対策検討委員会. http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kensui/kitsuen/judokitsuenboushitaisaku_kentoukai/ (accessed 2015-9-2)
- [51] 日本学術会議. 東京都受動喫煙防止条例の制定を求める緊急提言. <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t212-2.pdf> (accessed 2015-9-2)
- [52] 禁煙推進学術ネットワーク. 2020年オリンピック・パラリンピック成功に向けて. 東京都受動喫煙防止条例制定の再要望書. <http://tobacco-control-research-net.jp/action/documents/150831-Tokyo-Olympic-smoking-ban.pdf> (accessed 2015-10-16)

ミニ特集 たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約

「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」第8条 「たばこの煙にさらされることからの保護」について

大和 浩, 姜 英, 太田 雅規

産業医科大学産業生態科学研究所健康開発科学研究室

WHO Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) Article 8: Protection from Exposure to Tobacco Smoke

Hiroshi YAMATO, Ying JIANG and Masanori OHTA

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

Abstract It is necessary to implement 100% smoke-free environments in all indoor workplaces and indoor public places in order to protect people from exposure to second-hand tobacco smoke (SHS). Forty-four countries have already implemented comprehensive smoke-free legislations according to the Framework Convention on Tobacco Control (FCTC) Guidelines on protection from exposure to tobacco smoke. The Occupational Safety and Health Law (OSHL) was partially revised to strengthen the countermeasures against SHS in Japan in 2014. However, the revision was only minimal. Firstly, it is necessary to make efforts to implement countermeasures against SHS (their implementations are not obligatory, as required in Article 8). Secondly, the revised OSHL allowed the implementation of designated smoking rooms inside workplaces (Article 8 requires 100% smoke-free environments). Thirdly, revised OSHL does not effectively cover the small-scale entertainment industry so that workers in restaurants and pubs will not be protected from occupational SHS. We explain the importance of implementation of 100% smoke-free environments by law, using the data on leakage of smoke from designated smoking rooms, and occupational exposure to SHS among service industry workers. The decrease in the incidence of smoking-related diseases in people where a comprehensive smoke-free law is implemented is also introduced. These data and information should be widely disseminated to policy makers, media, owners of service industries, and Japanese people.

Key words: second-hand tobacco smoke (受動喫煙), Framework Convention on Tobacco Control (たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約, FCTC), smoking ban (屋内全面禁煙法), legislation (法規制), smoking-related diseases (喫煙関連疾患)

1. はじめに

能動喫煙による年間の超過死亡数は世界全体で600万人、受動喫煙により60万人が死亡していると推定され

ている(1)。わが国では、能動喫煙による超過死亡が128,900人(2)、さらに、受動喫煙に起因する非喫煙者の死亡が6,800人と推定されており(3)、包括的な喫煙対策を推進して国民の健康を守ることは喫緊の課題である。

2. 「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」

世界保健機関(WHO)は喫煙と受動喫煙による健康障害を防止するために、2005年2月25日、たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約(Framework Convention on Tobacco Control:FCTC)を発効させ、2014年までに

受付 2014年7月24日, 受理 2014年10月3日
Reprint requests to: Professor Hiroshi YAMATO
Department of Health Development, Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan, Iseigaoka 1-1, Yahatanishiku, Kitakyushu, Japan
TEL: +81(93)691-7473, FAX: +81(93)602-6395
E-mail: yamato@med.uoeh-u.ac.jp

[3]