

平成 21 年 12 月 14 日

厚生労働大臣 長妻 昭 様

厚生労働省労働基準局安全衛生部安全衛生課長 鈴木幸夫 様

厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課環境改善室室長 亀澤典子 様

職場における受動喫煙防止対策に関する検討会座長 相澤好治 様

厚生労働省健康局生活衛生課生活衛生課長 松岡正樹 様

**建物内を全面禁煙化とする法案制定、および、
微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に基づく室内環境基準の設定のお願い**

12 学会禁煙推進学術ネットワーク

| | | |
|----------|----------|-----------|
| 日本癌学会 | 日本口腔衛生学会 | 日本口腔外科学会 |
| 日本公衆衛生学会 | 日本呼吸器学会 | 日本産科婦人科学会 |
| 日本循環器学会 | 日本歯周病学会 | 日本小児科学会 |
| 日本心臓病学会 | 日本肺癌学会 | 日本麻酔科学会 |

謹啓

貴職におかれましては、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

私ども禁煙推進学術ネットワークは、専門の異なる医師・歯科医師が学術的観点から禁煙推進のための社会貢献活動を行なうために 2006 年に事業として始め、現在 12 の学会が参加して、これまでに JR の禁煙化要望、禁煙治療の保険適用、医・歯学部と大学病院の敷地内禁煙導入の推進などの活動を行なってきました。

喫煙する本人だけでなく、その周囲で生活する非喫煙者においても受動喫煙が多くの臓器のがんや循環器疾患、呼吸器疾患など様々な疾病及び健康障害の原因となっていることは科学的に明らかです。平成 17 (2005) 年 2 月に発効した「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約 (FCTC)」においても、第 8 条「たばこの煙にさらされることからの保護」のガイドラインでは建物内を全面禁煙とする立法上の措置を締約国に求めています。すでに、海外ではアイルランド (2004 年)、イタリア (2005 年)、ウルグアイ (2006 年)、イギリス (2007 年)、フランス (2008 年) が相次いで屋内を全面禁煙とする法律を制定しており、さらに、そのような国や地域の心筋梗塞の発症数がその直後の 1 年間で 17% 減少したことが報告されています^{1) 2)}。

わが国でも平成 21 年 3 月に厚生労働省健康局生活習慣病対策室から発表された「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書」において医療機関や官公庁など公共性の高い施設における建物内禁煙の方針が示されましたが、一般の職場や公共交通機関にまでは踏み込まれておりません。また、飲食店などのサービス産業における受動喫煙対策はほとんど進んでいない状況なので、顧客の受動喫煙曝露はもちろん、長時間拘束される従業員の曝露は特に甚大であります (注釈 1 参照)。既に、FCTC ガイドラインや健康局報告書でも指摘されているように、たばこ煙への曝露には閾値がないことから、わが国においても諸外国と同じように公共施設や公共交通機関、サービス

産業も含む全ての職場を全面禁煙とする法案の検討をお願いいたします。

一般環境や室内の空気環境の評価方法についても、世界保健機関（WHO）をはじめ世界の諸外国では直径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小粒子状物質（PM_{2.5}）の測定がおこなわれております。その基準値は疫学的に人体に影響が認められない濃度として、年間曝露濃度は $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、24 時間曝露濃度は $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下とする厳しい基準が設けられています³⁾。平成 21 年 9 月、わが国でも環境省より「微小粒子状物質に係る環境基準について」が告示され、新たな環境基準では PM_{2.5} の濃度を「1 年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」としています。

PM_{2.5} は主として化石燃料の燃焼に由来するものですが、喫煙でもほぼ同じサイズの粒子が発生します。特に、屋内のような閉鎖空間で喫煙した場合、PM_{2.5} の濃度は上記の環境基準の数十倍に達することが各国の調査結果から判明しております⁴⁾。

わが国の建物内の粉じん濃度に関する基準は、労働安全衛生法および建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称：ビル衛生管理法）で定められていますが、昭和 40 年代に定められた測定法と基準値、つまり、「直径がおおむね $10\mu\text{m}$ 以下の吸入性粉じん濃度（PM_{2.5} よりも粒径が大きい PM₁₀ に相当）として $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 以下とすること」が現在でも使用されています。WHO や諸外国で標準的に行われている測定法と異なるため単純な比較は出来ませんが、WHO の基準値に比べて非常に甘い基準となっています（注釈 2 参照）。

世界 32 ヶ国の室内の空気環境を比較した調査結果では、建物内が全面禁煙となっている国々の室内の PM_{2.5} の濃度は $8\sim 22\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、WHO の基準値や環境省が今回告示した基準値をほぼ満足するレベルですが、喫煙が容認されている国々ではその数倍、最大 22 倍も高かったことが示されています⁴⁾。つまり、屋内で喫煙が容認されている限り、PM_{2.5} を安全なレベルに維持することが出来ないことは明白です。

わが国においても室内の空気環境の評価方法として、世界で標準的に用いられている微小粒子状物質（PM_{2.5}）の測定を採用すること、WHO が示す評価基準値を採用すること、その基準を満足するために建物内を 100%禁煙とする行政上の措置をとることを要望いたします。

謹白

お問い合わせ先：禁煙推進学術ネットワーク 委員長：藤原久義
〒660-0828 兵庫県尼崎市東大物町 1 丁目 1 番 1 号
兵庫県立尼崎病院院長室内

【注釈 1】

たばこの煙は粉じん計で測定することが可能です。図 1 は喫煙区域と禁煙区域の設定があるファミリーレストランで測定された粉じん濃度です⁵⁾。たばこの煙が喫煙区域から禁煙区域に拡散し、店内全体を汚染していることが分かります。区域を分けただけの対策では受動喫煙を防止することはできません。また、このような劣悪な環境で働く従業員は、勤務時間を通して高い濃度の受動喫煙の曝露を受けることになります。

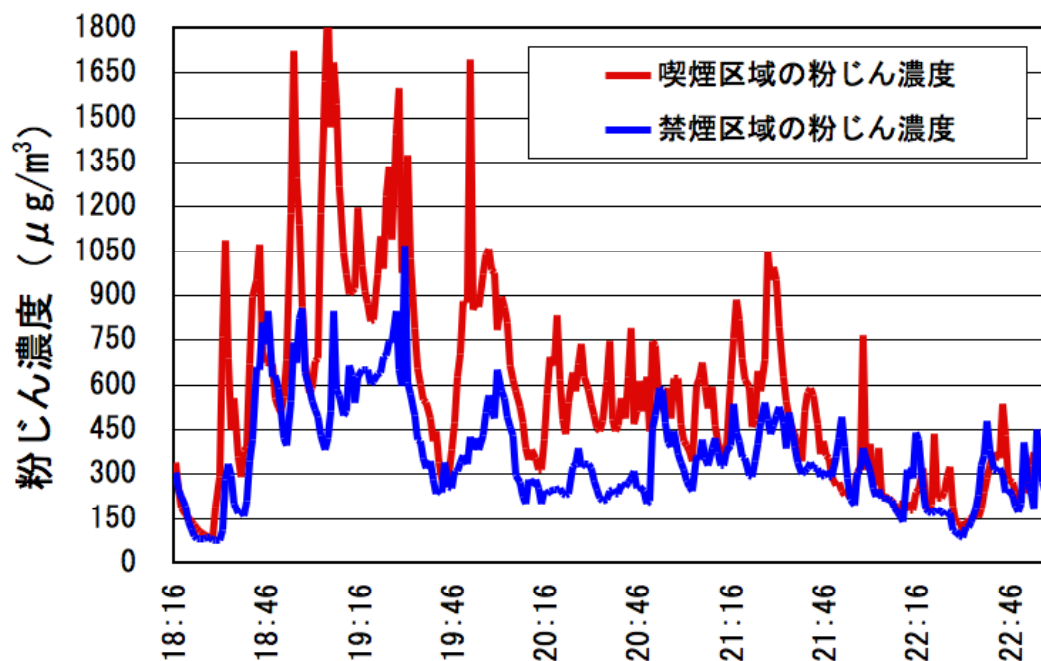


図 1. 喫煙区域と禁煙区域の設定があるレストランの受動喫煙

【注釈 2】

わが国の屋内の空気環境の評価は、事務所衛生基準規則により直径が約 $10\mu\text{m}$ 以下の粒子を測定しており、その基準値として $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ が採用されております。この値は昭和 40 年代の大気汚染の年間平均濃度の基準値 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ と 24 時間曝露の基準値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ の中間値として決められたものであり、人体への影響に基づいて設定された基準値ではありません。一方、化石燃料の燃焼から発生し、大気汚染の原因として問題となっている微小粒子状物質 (PM_{2.5}) は、直径が $2.5\mu\text{m}$ の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて小さい粒子のみを分離して測定したものであり、その濃度と人体への影響の程度が明らかにされております。

なお、数 μm の大きな粒子を含む空気を測定した場合、PM_{2.5} の測定値は $10\mu\text{m}$ までの粒子を測定するわが国の測定結果よりも小さい値になります。しかし、喫煙により発生する粒子状物質はその直径が $0.1\sim 0.2\mu\text{m}$ であるため、図 2 に示すように両者はほぼ同じ値となります⁵⁾。その場合、わが国の浮遊粉じんの基準値 (うす青線) である $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ は $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ に相当することとなり、WHO の基準値 (緑線) よりも数倍甘い基準となります。

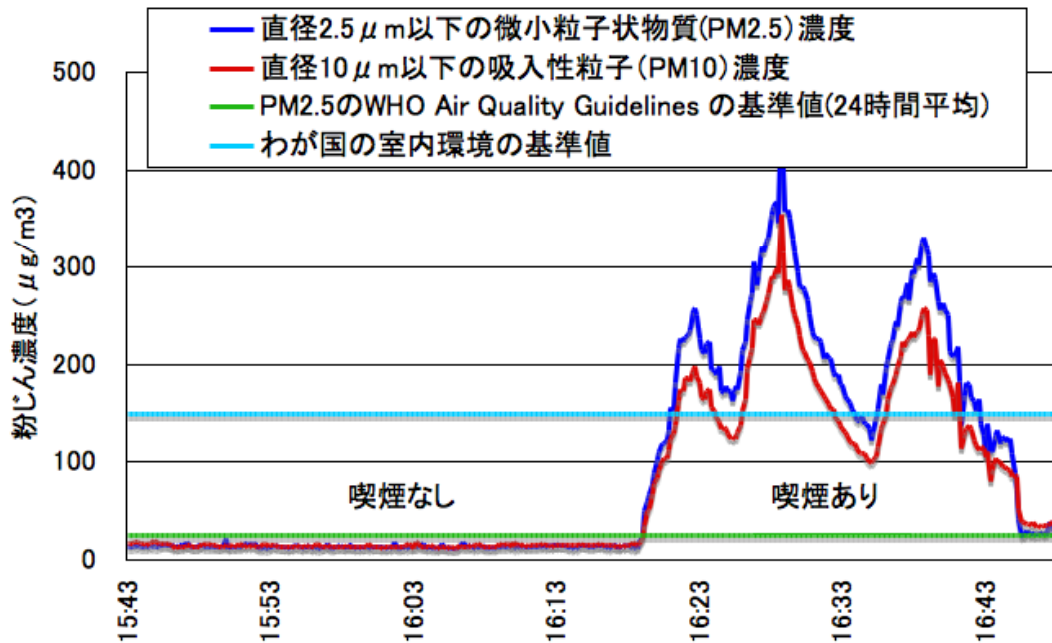


図2. 喫茶店の喫煙席（喫煙室）の中央のPM2.5濃度（青線）とわが国で採用されている直径10 μ mまでの粒子濃度（赤線）の比較

さらに、本来、喫煙によって発生する微小粒子状物質には64種類の発がん性物質が含まれていること⁶⁾、そしてタバコ煙のガス状成分には一酸化炭素、アンモニア、二酸化硫黄、ジメチルニトロソアミン、ホルムアルデヒド、青酸ガス、アクロレインなど多くの有害物質が含まれていることから「閾値」はなく、許容される曝露濃度を設けるべきではありません。

【参考文献】

- 1) Lightwood JM, Glantz SA. Declines in acute myocardial infarction after smoke-free laws and individual risk attributable to secondhand smoke. *Circulation*. 2009; 120: 1373-9.
- 2) Meyers DG, Neuberger JS, He J. Cardiovascular effect of bans on smoking in public places. A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 54: 1249-55.
- 3) WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005 Summary of risk assessment http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf
- 4) Hyland A, et al. A 32-country comparison of tobacco smoke derived particle levels in indoor public places. *Tobacco Control*. 2008; 17: 159-165.
- 5) 厚生労働省科学研究費補助金「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」(平成20~22年度)
<http://www.tobacco-control.jp/SHS-hospitality-workers.htm>
- 6) International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans: Tobacco Smoke and Involuntary Smoking. Vol.83. Lyon (France), 2004