

職場における受動喫煙防止 対策ガイドブック

「職場の受動喫煙防止対策」は事業者の努力義務です！

職場の現状を把握し、効果的な受動喫煙防止対策を行いましょう



厚生労働省



一般社団法人 日本労働安全衛生コンサルタント会

目 次

1	受動喫煙が労働者に及ぼす影響	1
1. 1	喫煙と健康	1
(1)	がんに関する影響	2
(2)	循環器への影響	2
(3)	呼吸器・口腔への影響	3
(4)	妊婦・胎児への影響	3
(5)	労働災害並びにヒヤリハットの発生および病欠率の関係	3
1. 2	受動喫煙と健康	4
(1)	主流煙と副流煙	4
(2)	受動喫煙による健康被害	5
1. 3	その他	7
2	職場の受動喫煙防止対策の現状および関係法令	8
2. 1	職場の受動喫煙防止対策の現状	8
2. 2	受動喫煙防止に係る法令・条約など	10
2. 2. 1	たばこ規制枠組条約	10
2. 2. 2	2020年のオリンピック・パラリンピックに向けての受動喫煙防止対策	11
2. 2. 3	各国の受動喫煙防止対策の概要	12
2. 2. 4	健康増進法における受動喫煙防止対策	12
2. 2. 5	労働安全衛生関連法令における受動喫煙防止対策	13
(1)	第12次労働災害防止計画	13
(2)	労働安全衛生法で受動喫煙防止が努力義務となる（平成27年）	14
3	職場における受動喫煙防止対策のすすめ方	16
3. 1	経営幹部、管理者及び労働者の役割・意識	16
3. 1. 1	経営幹部	16
3. 1. 2	管理者	16
3. 1. 3	労働者	16
3. 2	妊婦や未成年などへの配慮	17
3. 3	受動喫煙防止対策の組織的な進め方	17
3. 3. 1	受動喫煙防止対策の推進計画の策定	18
3. 3. 2	受動喫煙防止対策の担当部署や担当者の指定	18
3. 4	受動喫煙の防止のための措置	18
3. 4. 1	施設・設備（ハード面の対策）	18
3. 4. 2	職場の空気環境	22
3. 5	その他	23
3. 5. 1	教育や相談対応	23
3. 5. 2	情報の収集、提供など	23
3. 6	健康増進法との関係	23
4	喫煙可能区域を設定する受動喫煙防止対策の効果的な手法	24
4.1	共通事項（表示や掲示）	24

4.2	屋外喫煙所（屋内全面禁煙）	24
4.2.1	屋外喫煙所の設置場所	25
4.2.2	屋外喫煙所の施設構造	26
4.2.3	屋外喫煙所の使用方法の周知	27
4.3	喫煙室（空間分煙）	29
4.3.1	喫煙室の設置場所	29
4.3.2	喫煙室の施設構造	29
4.3.3	喫煙室の使用方法的周知	35
4.4	喫煙可能区域を設定し、適切な換気の実施（換気措置）	36
4.4.1	喫煙可能区域の設定	36
4.4.2	喫煙可能区域の施設構造	36
5	受動喫煙防止対策に取り組んだ事業場の事例	38
事例1	喫煙室に排気装置を増設	38
事例2	換気扇を設置した喫煙室（その1）	39
事例3	換気扇を設置した喫煙室（その2）	40
事例4	内部の状況の見える構造の喫煙室	41
事例5	営業事務所の会議室の一角に喫煙室を設けることについての実地指導	42
資料		
資料1	主要先進国における職場の受動喫煙防止に係る規制（概要）	44
資料2	喫煙室の利用人数・面積の計算方法（例）	47
資料3	受動喫煙防止対策の効果を確認するための測定方法	49
1.1	共通事項	49
1.1.1	測定の種類（目的）と頻度	49
1.1.2	測定機器	49
1.1.3	記録	50
1.2	屋外喫煙所（屋内全面禁煙）の効果の確認方法	54
1.2.1	浮遊粉じん濃度	54
1.2.2	測定方法	54
1.2.3	その他	55
1.3	喫煙室設置の効果の確認方法	55
1.3.1	喫煙室内に向かう気流、浮遊粉じん濃度及び一酸化炭素濃度	55
1.3.2	測定方法	55
1.4	喫煙可能区域での換気措置の効果の確認方法	58
1.4.1	浮遊粉じん濃度、必要換気量及び一酸化炭素濃度	58
1.4.2	測定方法	58
	（参考）受動喫煙防止対策に対する厚生労働省の支援事業	59

1 受動喫煙が労働者に及ぼす影響

1. 1 喫煙と健康

喫煙が健康に及ぼす悪影響については、長い研究の歴史があり、今日においては受動喫煙を含め多くの研究成果が蓄積しています。その結果、喫煙者において、がん、心臓病、脳卒中、COPD（慢性閉塞性肺疾患）、喘息、歯周病など特定の重要な疾病の罹患率や死亡率が高いことや、それらの疾病の原因と関連があることが、多くの疫学研究などにより指摘されています。

わが国の喫煙率は、図 1-1 のとおりで、徐々に減少してきてはおりますが、男性の喫煙率は主要先進国の中ではかなり高い状況にあります（たとえばアメリカの男性喫煙率は 19.5%、イギリスの男性は 19.9% WHO 2016 年）。

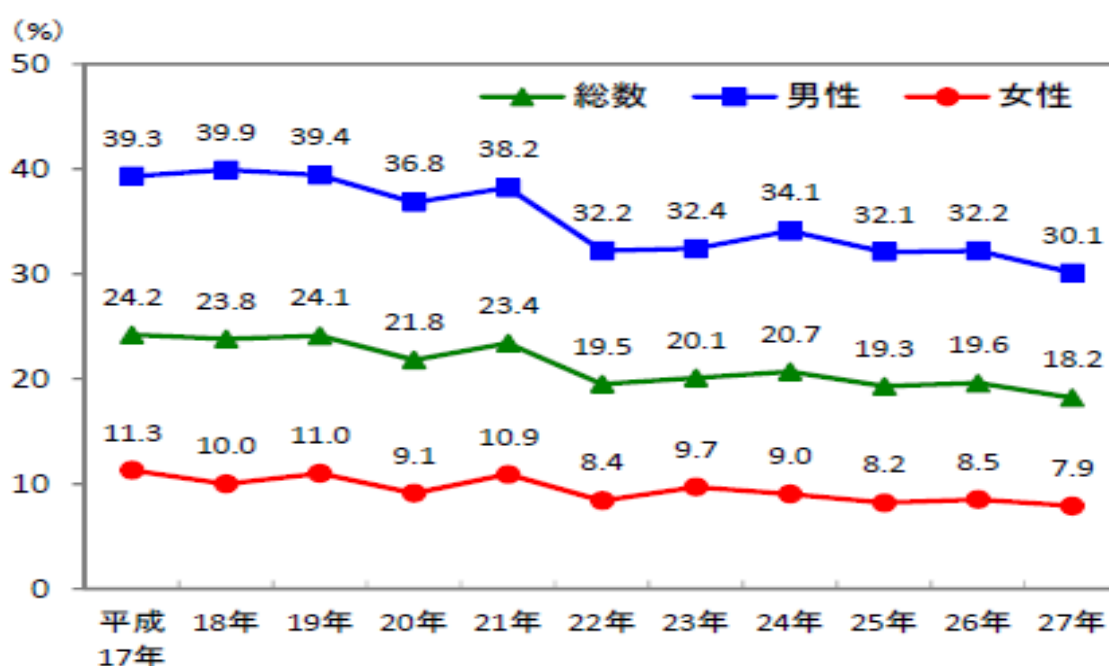


図 1-1 喫煙習慣者の年次推移

資料 厚生労働省 国民健康栄養調査 平成 27 年

喫煙と健康の関係について、厚生労働省の「喫煙と健康に関する検討会報告書」（いわゆるたばこ白書）¹では、次のように指摘しています。

¹<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000135585.pdf>

（１）がんに関する影響

喫煙男性は、非喫煙者に比べて肺がんによる死亡率が約 4.8 倍高くなっているほか、それ以外の多くのがんについても、喫煙による危険性が増大することが報告されています（図 1-2）。

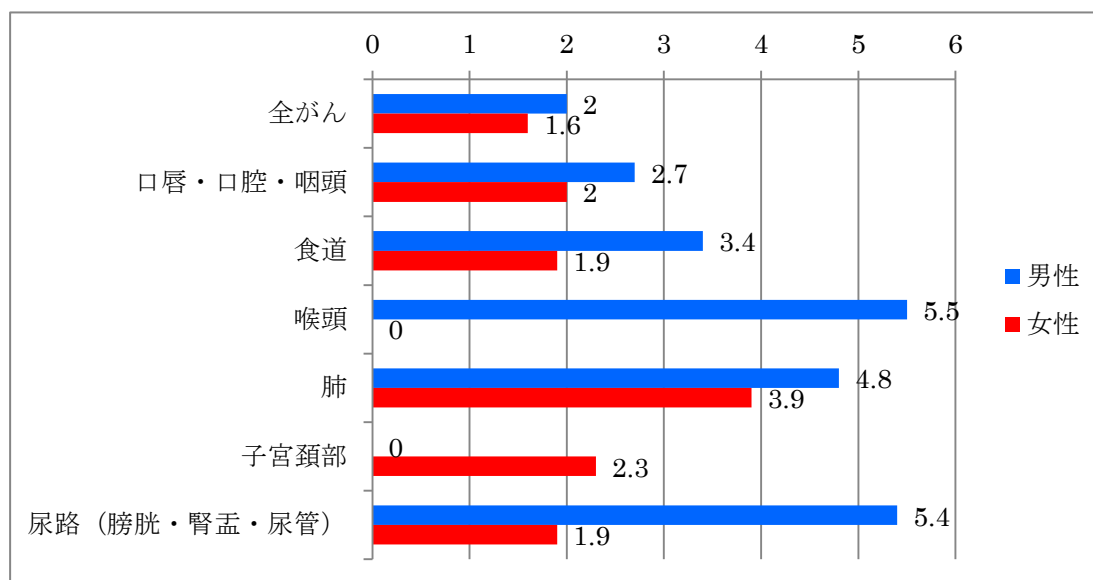


図 1-2 がんの部位別に見た死亡についての相対危険度（日本）

（非喫煙者のリスクを 1 とした喫煙者のがんのリスク）

資料：Journal of Epidemiology, 18:251-264.2008 から作図

（２）循環器への影響

喫煙者は、非喫煙者に比べて虚血性心疾患（心筋梗塞や狭心症など）の死亡の危険性が 1.7 倍高くなるという報告もあります。脳卒中についても、喫煙者は、非喫煙者に比べて死亡の危険性が 1.7 倍高くなるという報告があります（表 1-1）。

表 1-1 循環器疾患による死亡についての相対危険度

（非喫煙者を 1 とした時の喫煙者の危険度）

相対危険度	男	女
循環器病	1.4	1.5
虚血性心疾患（心筋梗塞、狭心症等）	1.7	—
脳卒中	1.7	1.7

資料；1980～90 年の循環器疾患基礎調査（NIPPON DATA）

（３）呼吸器・口腔への影響

喫煙は、空気の通り道である気道や肺自体へ影響を及ぼすことが知られています。このため、喫煙は呼吸困難や運動時の息切れなどの症状が特徴的な肺気腫、慢性気管支炎、喘息などの呼吸器疾患の原因と関連しています。さらに歯周病の発症との関連も確実であるとされています。

（４）妊婦・胎児への影響

妊娠中の喫煙は母体への影響だけでなく、胎児の発育に対する悪影響も懸念されます。喫煙している妊婦は、喫煙していない妊婦に比べて、低出生体重児²を出産する頻度が約２倍高くなっており、さらに、早産、自然流産、周産期死亡（妊娠 28 週以降の死産と、生後 1 週間以内の早期新生児死亡）の危険性が高くなっています。

（５）労働災害及びヒヤリハットの発生並びに病欠率の関係

喫煙者は非喫煙者に比べて、労働災害およびヒヤリハットの発生率が有意（統計的）に高いこと（労働災害は 1.49 倍）、喫煙者はインフルエンザを含む上気道症状による病欠率が高いこと、また、喫煙者の年間医療費（年間総医療費、喫煙関連疾患）は有意に高い（1 日 20 本以上の喫煙で、非喫煙者の約 1.36 倍）という報告³もあります。

なお、低タール・低ニコチンたばこであっても、体内のニコチン量を一定に保つよう無意識のうちに調整する作用がはたらくことから、吸う本数や吸う強さが増え、逆に健康への悪影響が増大するという指摘もあります。

² 出生時に体重が 2,500g 未満の新生児のことをいう。

³ 平成 25、26 年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「職場の受動喫煙防止対策と事業場の生産、収益並びに労働者の健康面及び治療費等に及ぼす影響に関する研究」（主任研究者 大和 浩）

1. 2 受動喫煙と健康

受動喫煙とは「室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされること」⁴をいいます。

(1) 主流煙と副流煙

たばこの煙は、喫煙者が吸い込む「主流煙」と、燃えているたばこから立ち昇る「副流煙」に分けられます。ニコチン、タール、一酸化炭素などの有害物質の発生は、主流煙より副流煙の方が多く、中には主流煙の数十倍にのぼる量が副流煙に含まれる有害物質もあります（図 1-3）。また、主流煙は酸性ですが、副流煙はアルカリ性で、目や鼻の粘膜を強く刺激します。



図 1-3 主流煙と副流煙

資料：厚生労働省「職場の受動喫煙防止対策」（リーフレット）から

たばこの燃焼過程を考えてみましょう。たばこを吸っていないときは、図 1-4 のように先端から煙が出ます。この煙は燃焼直後で比較的溫度の低い状態にあり、有害物質が大量に含まれています。

たばこを吸っているときは図 1-4 のように先端で燃焼・発生した煙は、すぐ下流の高温になっている炭化部とたばこの葉の部分を通り、有害物質は吸着・分解されます。したがって、主流煙は煙の量は多いのですが、有害物質は少なくなります。

たばこを吸わない人は、吸った人の吐き出した主流煙と副流煙の混合物を

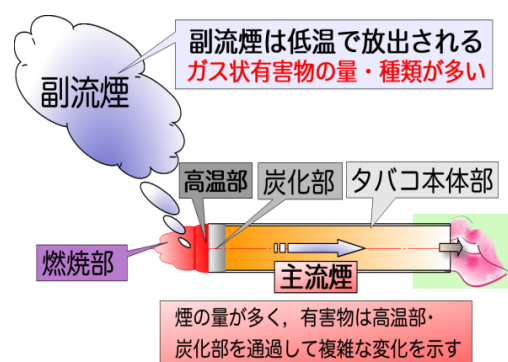


図 1-4 主流煙と副流煙

⁴ 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 68 条の 2 に定義されている。健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）第 25 条にも同様に定義されている。

吸うことになりますが、副流煙の方が有害物質が多く、85%を占めると言われています。

つまり、受動喫煙は有害性の高いものなのです。

（２）受動喫煙による健康被害

受動喫煙が死亡、疾病および障害を引き起こすことは科学的に明らかであり、国際機関や米英をはじめとする諸外国における公的な総括報告において、以下のとおり報告されています⁵。

- ① 「受動喫煙」は、ヒトに対して発がん性がある化学物質や有害大気汚染物質への曝露である。
- ② 受動喫煙の際に吸い込む煙中には、ニコチンや一酸化炭素など様々な有害化学物質が含まれており、特にヒトへの発がん性がある化学物質であるベンゾピレン、ニトロソアミンなども含まれている。
- ③ 受動喫煙は、乳幼児突然死症候群、子どもの呼吸器感染症や喘息発作の誘発など呼吸器疾患の原因となる。特に親の喫煙によって、子どもの咳・たんなどの呼吸器症状や呼吸機能の発達に悪影響が及ぶ。
- ④ 受動喫煙によって、血管内皮細胞の障害や血栓形成促進の作用が認められ、冠状動脈疾患の原因となる。
- ⑤ 受動喫煙によって、急性の循環器への悪影響がある。

また、受動喫煙を防止するために公共の空間での喫煙を規制した国や地域から、規制後に急性心筋梗塞などの重篤な心疾患の発生が減少したとの報告が相次いでなされています⁶。

前述の厚生労働省のたばこ白書において、「受動喫煙」による健康影響については、本人による喫煙の場合と同様の事実を指摘しています。具体的には、流涙、鼻閉、頭痛などの諸症状や呼吸抑制、心拍増加、血管収縮の生理学的

⁵ 平成 22 年度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」（主任研究者 望月友美子）

⁶ 4 と同じ

反応に関する知見や、慢性影響として、肺がんや循環器疾患等のリスクの上昇を示す疫学調査（表 1-2）、さらに、非喫煙妊婦でも周囲の者が吸うたばこの煙による受動喫煙が影響を及ぼしたと考えられる低出生体重児の出産の発生率が上昇するといった研究結果が報告されているとしています。

表 1-2 受動喫煙と個別疾病との相対危険度
（受動喫煙を受けない者を 1 とした時の受動喫煙者の相対危険度）

個別疾病の相対危険度	相対危険度
肺がん死亡数（US-EPA 報告 1998）	1.19
虚血性心疾患死亡数（He らによる調査 1999）	1.25

また、最近の厚生労働省研究班⁷の報告では「受動喫煙の曝露割合と相対リスクに関する公表データに基づき、わが国の受動喫煙起因死亡数の試算を行い、男性 4,523 人（うち職場 3,682 人）、女性 10,434 人（うち職場 4,110 人）、計 14,957 人（うち職場 7,792 人は全体の 52%）が、1 年間に受動喫煙が原因で死亡している。」と推計されています（表 1-3）。

国際的にみても、IARC（国際がん研究機関）の発がん性分類⁸において「たばこ煙（tobacco smoking）」「受動喫煙（tobacco smoke, second-hand）」「無煙たばこ（Tobacco, smokeless）」をグループ 1（ヒトに対して発がん性がある（carcinogenic to humans））と分類していますし、日本産業衛生学会においても、「許容濃度等の勧告 2010 年」で、タバコ煙を発がん性物質の第 I 群（ヒトに対して発がん性がある）に分類しています。

このように他人のたばこの煙を吸わされることによって健康への悪影響が生じることについて、大きな問題となってきました。

⁷ 平成 27 年度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研究事業「たばこ対策の健康影響および経済影響の包括的評価に関する研究」主任研究者：片野田 耕太（（独）国立がん研究センター）

⁸ IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans

表 1-3 わが国の受動喫煙起因死亡者数の推計⁷

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 年間死亡者数	
		男性	女性	男性	女性
肺がん	家庭	0.4%	6.0%	210 人	1,254 人
	職場	0.8%	2.9%	417 人	603 人
虚血性心疾患	家庭	0.5%	4.8%	206 人	1,522 人
	職場	3.3%	4.3%	1,365 人	1,366 人
脳卒中	家庭	0.8%	6.0%	425 人	3,548 人
	職場	3.5%	3.6%	1,900 人	2,141 人
乳幼児突然死 症候群 (SIDS)	父親の喫煙	38.3%		53 人	
	母親の喫煙	14.0%		20 人	

1. 3 その他

労働者への影響ではないですが、飲食店などの受動喫煙防止対策が顧客の行動に影響を与えるのか、ということについても様々な報告があります。

なお、最近の厚生労働省研究班⁹で、全国各地に店舗を持つファミリーレストランにおける調査を行っており、全客席の禁煙化（店内に喫煙室あり）をしても、営業上の不利益は発生しないことが明らかになったと報告されています。

⁹ 3 と同じ

2 職場の受動喫煙防止対策の現状および関係法令

2. 1 職場の受動喫煙防止対策の現状

厚生労働省が実施している調査によると、何らかの職場の受動喫煙防止対策に取り組んでいる事業所の割合は、平成 24 年の調査では 81.8%であったものが、平成 27 年の調査では 87.6%に上昇しており、着実に対策は進んでいます。

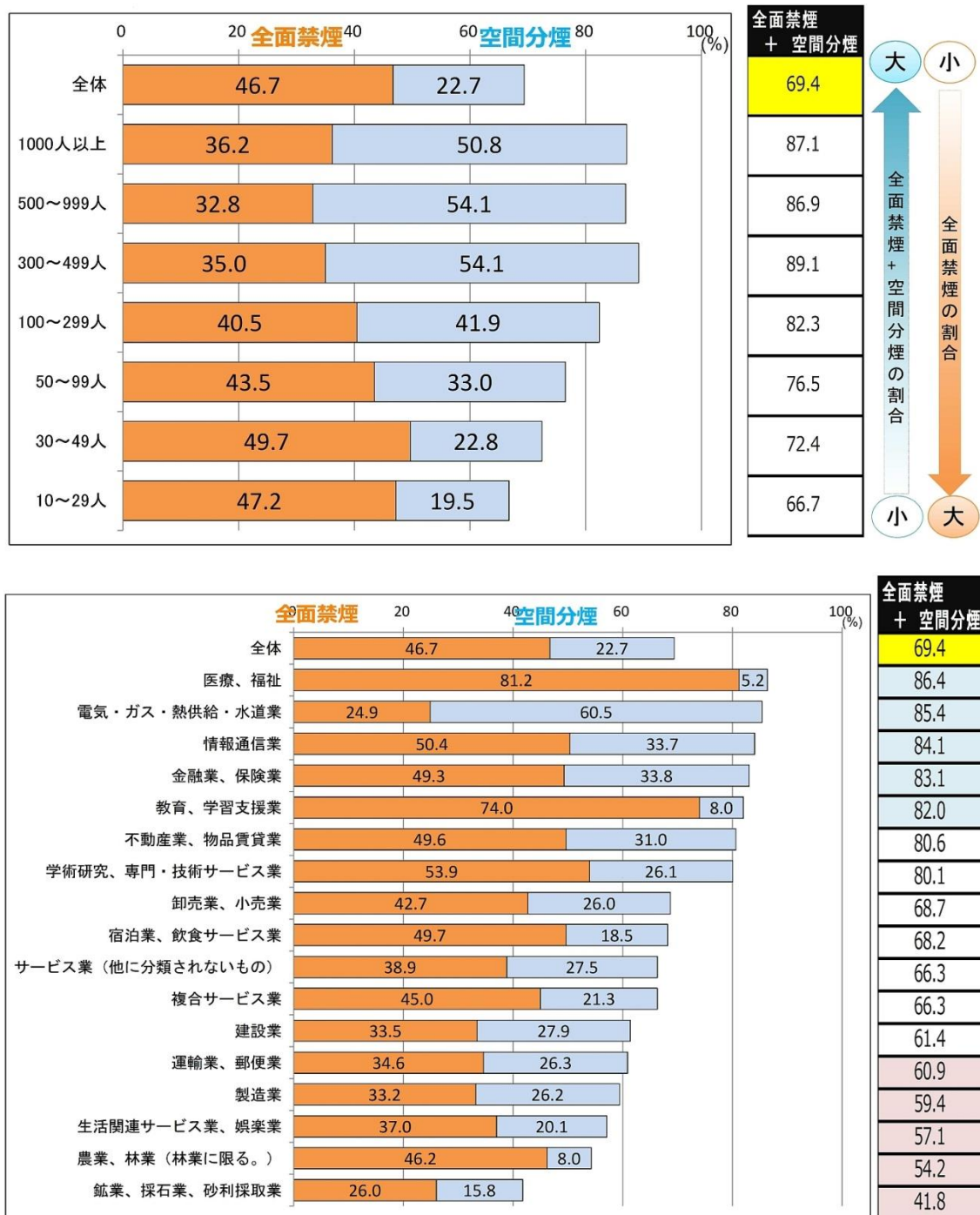


図 2-1 事業所規模別・業種別の受動喫煙防止対策取り組み状況

（出典：平成 27 年労働安全衛生調査（実態調査）（厚生労働省））

受動喫煙防止対策のうち、「全面禁煙」のみを見ると、規模が小さくなるにしたがって多くなっておりますが、「全面禁煙」と「空間分煙」の合計では逆に規模の大きいほど多くなっています（図 2-1）。

また、職場の受動喫煙を防止する取組を進めるに当たり「問題がある」とする事業所は 38.7% にのぼっており、事業所規模が大きくなるほど、「問題がある」と回答した事業所の割合が高くなる傾向にありました（1,000 人以上：58.0%、29 人以下：36.5%）。

この「問題がある」としたものの内訳をみると事業所の規模によって、問題の内容も異なっています。規模の大きい事業所では、「受動喫煙防止に対する喫煙者の理解が得られない」「喫煙室からのたばこ煙の漏洩が防止できない」が多く、規模の小さい事業所では「顧客に喫煙をやめさせるのが困難」「喫煙室を設けるスペースがない」という問題をかかえているところが多くなっています（図 2-2）。

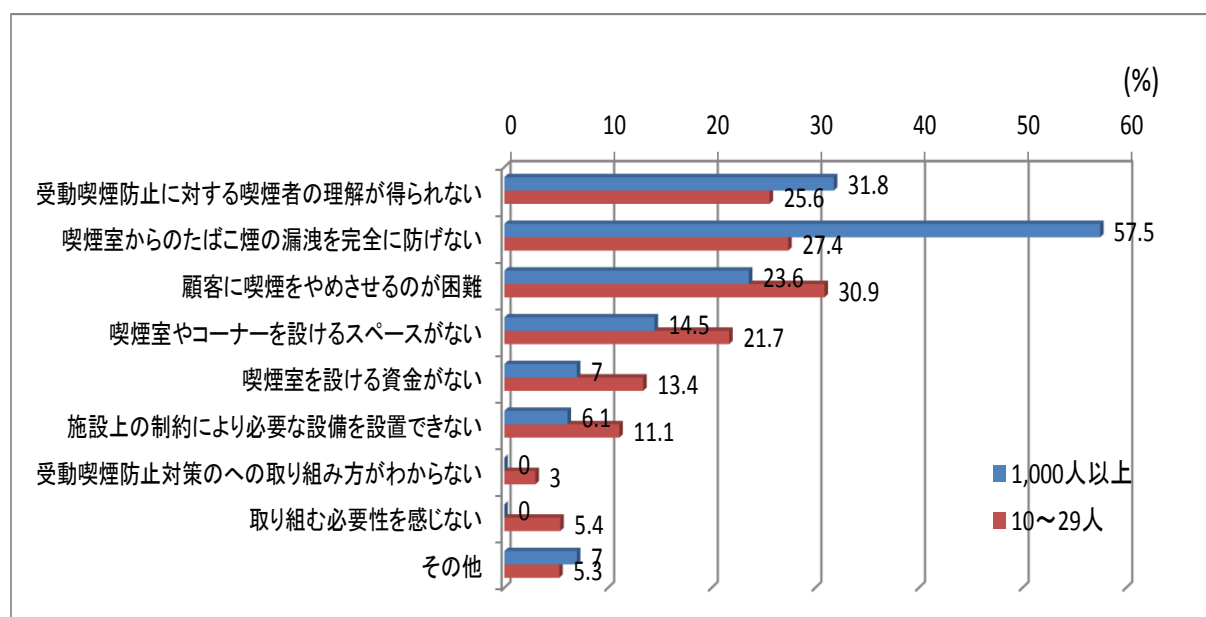


図 2-2 職場の受動喫煙防止の取組について問題ありとする事業所（38.7%）がかかえる問題点

資料 平成 27 年労働安全衛生調査（実態調査）（厚生労働省）

2. 2 受動喫煙防止に係る法令・条約など

2. 2. 1 たばこ規制枠組条約

たばこの消費および受動喫煙が、健康、社会、環境および経済に及ぼす破壊的な影響を減らすために、法的拘束力のある国際条約でたばこに関する規制を行うことにして、平成 15 年 5 月の世界保健機関（WHO）第 56 回総会において「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」が全会一致で採択され、平成 17 年 2 月 27 日に発効しました。この条約の締約国は、たばこ消費の削減に向けて、職場など公共の場所における受動喫煙防止対策、広告・販売・包装上の表示の規制、密輸対策などが求められています。これは公衆衛生分野での初の国際条約として注目され、現在、世界で 170 以上の国が批准しています。日本もこの条約の締約国であり、その実施義務を負っています。

直近の第 6 回締約国会議（平成 26 年 10 月、モスクワ）では、「電子たばこに関する決定」「通商・投資協定に関する決定」「課税と価格政策に係る指針」などが採択されました。

【WHO たばこ規制枠組条約¹⁰】（抄）

（日本は平成 16 年 6 月批准、平成 17 年 2 月発効）

第 8 条 たばこの煙にさらされることからの保護

- 1 締約国は、たばこの煙にさらされることが死亡、疾病及び障害を引き起こすことが科学的証拠により明白に証明されていることを認識する。
- 2 締約国は、屋内の職場、公共の輸送機関、屋内の公共の場所及び適当な場合には他の公共の場所におけるたばこの煙にさらされることからの保護を定める効果的な立法上、執行上、行政上又は他の措置を国内法によって決定された既存の国の権限の範囲内で採択し及び実施し、並びに権限のある他の当局による当該措置の採択及び実施を積極的に促進する。

¹⁰ 条約の和文は外務省のホームページで閲覧可能
(http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/treaty159_17a.pdf)

【WHO たばこ規制枠組条約第 8 条履行のためのガイドライン】*

(平成 19 年 7 月採択)

- 1 100%禁煙以外の措置（換気、喫煙区域の使用）は、不完全である。
- 2 すべての屋内の職場、屋内の公共の場及び公共交通機関は禁煙とすべきである。

*本ガイドラインは、締約国が条約第 8 条に定められた義務の遂行を支援することを目的とするものである。

2. 2. 2 2020 年のオリンピック・パラリンピックに向けての受動喫煙防止対策

2010 年に WHO と IOC はたばこのないオリンピックを共同で推進することに合意をしており、先に行われたブラジルでのオリンピック・パラリンピックでは飲食店を含めてすべての屋内で完全禁煙となっており、罰則も決められています。

表 2-1 オリンピック開催と受動喫煙防止対策

2008 年以降のオリンピック開催地及び予定地の受動喫煙防止対策

- ・ 少なくとも 2008 年以降、日本を除く全てのオリンピック開催地及び開催予定地が罰則を伴う受動喫煙防止対策(注1)を講じている。
- ・ 受動喫煙防止対策は、分煙ではなく屋内禁煙とするのが主流。
- ・ 屋外であっても運動施設を規制している国は多い。

【参考】国内(条例)

オリンピック開催年		日本	中国	カナダ	イギリス	ロシア	ブラジル	韓国	神奈川県		兵庫県
学校、医療機関、官公庁等の公共性の高い施設		(△)	○/△ 注2)	○	○	○	○	○/△ 注3)	△	○/△ 注4)	
主な対象施設	公共交通機関	(△)	△/○ 注5)	○	○	○	○	△ 注6)	△	△	
	バス	(△)	○	○	○	○	○	△注7)	△	△	
	タクシー	(△)	○	○	○	○	○	—	△	△	
	飲食店	(△)	△	○	○	○	○	△	△注8)	△注9)	
宿泊施設		(△)	△	△	○注10)	○	○	△	△注11)	△注12)	
運動施設(屋外)注18)		(△)	○	○	○	○	○	△注13)	△注14)	△注15)	
事業所(職場)		(△)	△	○	○	○	○	△注16)	—注17)	—注17)	
罰則	管理者	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	国民	×	◎	◎	◎	◎	×	◎	◎	◎	

(表の見方) 1. 主な対象施設: (△)禁煙又は分煙等の努力義務 ○屋内完全禁煙の義務 △屋内分煙の義務 2. 罰則: ◎罰則有り ×罰則無し

注1)開催時点での規定。国の法律又は開催都市の条例に対応。

注2)学校、医療機関は○、官公庁施設は△。

注3)高校以上は1000㎡以上のみ○、官公庁施設は△。

注4)幼稚園、保育園、小中高校、病院・診療所、官公庁は○、大学、専修学校等は△。

注5)車両は△、駅は○。

注6)16人乗以上で有償のもの。

注7)16人乗以上で有償のもの、子供の輸送用のもの。

注8)食品の調理の用に供する施設等又は設備に係る部分を除いた部分の床面積の合計が100㎡超の施設(100㎡以下は努力義務)。

注9)客室(個室を除く)の面積が100㎡超の施設(100㎡以下は別途の規制)。

注10)客室を除く。

注11)床面積の合計が700㎡超の施設(700㎡以下は努力義務)。

注12)フロントロビー部分が100㎡超の施設(100㎡以下は別途の規制)。

注13)観客収容1000人以上のみ。

注14)屋外観客席(階段状の形状に限る)を「室内に準ずる環境」として規制。

注15)観覧場(野球・サッカー場・陸上競技場)の屋外観客席。

注16)1000㎡以上のみ。

注17)事務室等の特定の者が利用する空間を適用除外。

注18)運動施設(屋外)については、屋外(観客席等)の禁煙・分煙の義務。

我が国においても平成 27 年 11 月 27 日の閣議決定で「受動喫煙防止については、健康増進の観点に加えて、近年のオリンピック・パラリンピック競技大会開催地における受動喫煙法規制の整備状況を踏まえつつ、競技会場及び公共の場における受動喫煙防止対策を強化する」としています。

しかし表 2-1 でわかるように、他の開催地と比較して日本の現状は多くの項目で努力義務になっており、したがって罰則もないためその実効性において不十分なものになっているのが現状です。

2. 2. 3 各国の受動喫煙防止対策の概要

世界的にみると 2014 年の時点で、公共の場所（医療施設、大学・学校、行政機関、事業所、飲食店、公共交通機関など）を屋内全面禁煙にしている国は 49 か国に及んでいます（図 2-3）。日本を除く主要 7 か国の受動喫煙防止に係る規制の概要をまとめたものを資料 1（P.44）に示します。

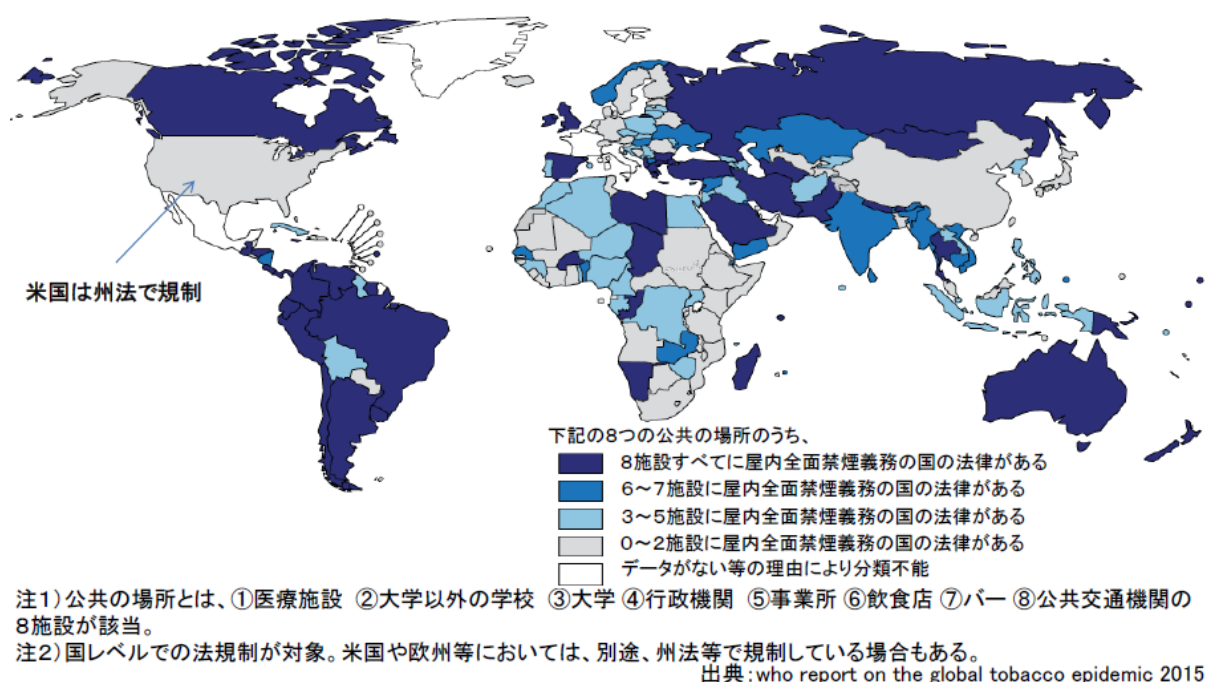


図 2-3 世界の受動喫煙防止一法規制の現状（2014 年）

2. 2. 4 健康増進法における受動喫煙防止対策

健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）の第 5 章第 2 節に「受動喫煙の防止」の規定があり、第 25 条において「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に努めなければならない」とこととされています。

また、平成 22 年 2 月 25 日付け健発 0225 第 2 号厚生労働省健康局長通知「受動喫煙防止対策について」の記の 4（受動喫煙防止措置の具体的方法）において、次のように定めています。

【平成 22 年 2 月 25 日付け健発 0225 第 2 号による厚生労働省健康局長通知】（抄）

4 受動喫煙防止措置の具体的方法

（１）施設・区域における受動喫煙防止対策

受動喫煙防止対策の基本的な方向性として、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。

（２）全面禁煙が極めて困難である施設・区域における受動喫煙防止対策

当面の喫煙可能区域を設定する等の受動喫煙防止対策を求めることとし、将来的には全面禁煙を目指すことを求める。

2. 2. 5 労働安全衛生関連法令における受動喫煙防止対策

法令等における受動喫煙防止対策は現在以下のようになっております。

（１）第 12 次労働災害防止計画

厚生労働省では、「人の生命と健康はかけがえのないものであり、どのような社会であっても、働くことで生命が脅かされたり、健康が損なわれたりするようなことは、本来あってはならない。」という考えのもと、労働災害を減らすため、昭和 33 年から「労働災害防止計画」を策定しています。

最新のものは、平成 25 年 4 月から平成 30 年 3 月までの 5 年間を計画の期間とする「第 12 次労働災害防止計画」です。本計画では、受動喫煙防止対策について「平成 29 年までに受動喫煙を受けている労働者の割合を 15%以下にする」という達成目標を定めています。

【第 12 次労働災害防止計画】（抄）

（目標）

平成 29 年までに職場で受動喫煙を受けている労働者の割合を 15%以下にする。

（講ずべき施策）

a 普及・啓発

- ・受動喫煙の健康への有害性に関する理解を図るための教育啓発と事業者に対する効果的な支援の実施により、受動喫煙防止対策を普及・促進する。

b 受動喫煙防止対策の強化

- ・職場での禁煙、空間分煙、その他飲食店、ホテル・旅館等のうち対応の困難な事業場では換気等による有害物質濃度の低減等の措置により、受動喫煙防止対策の実施を徹底する。

（２）労働安全衛生法で職場の受動喫煙防止は事業者の努力義務

職場での受動喫煙防止対策に関しては、平成４年に「快適職場づくり」で事業者の努力義務とされ、さらに平成８年に「職場における喫煙対策のためのガイドライン」が策定され、平成１５年に改訂されて、平成２６年の労働安全衛生法改正につながりました。

労働安全衛生法の一部を改正する法律（法律第８２号）のうち、受動喫煙防止対策に関する部分が平成２７年６月１日に施行され、職場の受動喫煙防止対策が「労働者の健康の保持増進のための措置」に明確に位置づけられました。

【労働安全衛生法】（受動喫煙防止対策関係）

（受動喫煙の防止）

第 68 条の 2 事業者は、労働者の受動喫煙(室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることをいう。第 71 条第 1 項において同じ。)を防止するため、当該事業者及び事業場の実情に応じ適切な措置を講ずるよう努めるものとする。

（国の援助）

第 71 条 国は、労働者の健康の保持増進に関する措置の適切かつ有効な実施を図るため、（中略）受動喫煙の防止のための設備の設置の促進、（中略）その他の必要な援助に努めるものとする。

（改正法附則）

第 7 条 政府は、この法律の施行後 5 年を経過した場合において、改正後の労働安全

衛生法の施行の状況について検討を加え、必要があると認めるときは、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

各事業場においては、改正法の趣旨を踏まえて、労働者の健康の保持増進の観点から受動喫煙防止対策に取り組むことが求められています。

具体的に何を実施すべきかは、平成 27 年 5 月 15 日付け基発 0515 第 1 号労働基準局長通達の中で次のように示されています。

- ① 事業者および事業場の現状（労働者の構成、施設構造、労働者・顧客の意見や要望、喫煙状況など）を把握・分析すること。
- ② ①の分析結果を踏まえ、実行可能な対策のうち最も効果的なものを実施するよう努力すること。

その他、対策の進め方や実施例については、次章以降で詳しく解説します。

3 職場における受動喫煙防止対策のすすめ方

3. 1 経営幹部、管理者及び労働者の役割・意識

職場における受動喫煙防止対策を効果的に進めていくためには、企業において、組織的に実施することが重要であり、企業の経営首脳である者（以下「経営幹部」といいます。）、管理職である者（以下「管理者」といいます。）及び労働者が、それぞれの立場に立った役割を果たしつつ、協力して取り組むことが効果的です。

3. 1. 1 経営幹部

経営幹部が示す企業における受動喫煙防止対策に関する基本方針と姿勢は、職場における受動喫煙防止対策に大きな影響を与えられます。

このため、経営幹部は、適切な受動喫煙防止対策が、労働者の健康の保持増進につながるものであることを認識し、改正法の趣旨や受動喫煙防止対策の意義について管理者及び労働者に認識させるよう努めることが重要です。

また、経営幹部は、衛生委員会などの場を通じて、労働者の受動喫煙防止対策に関する意識や意見を十分に把握し、事業場の現状を把握した上で、各々の事業場における適切な対策を決定するよう努力することが必要です。

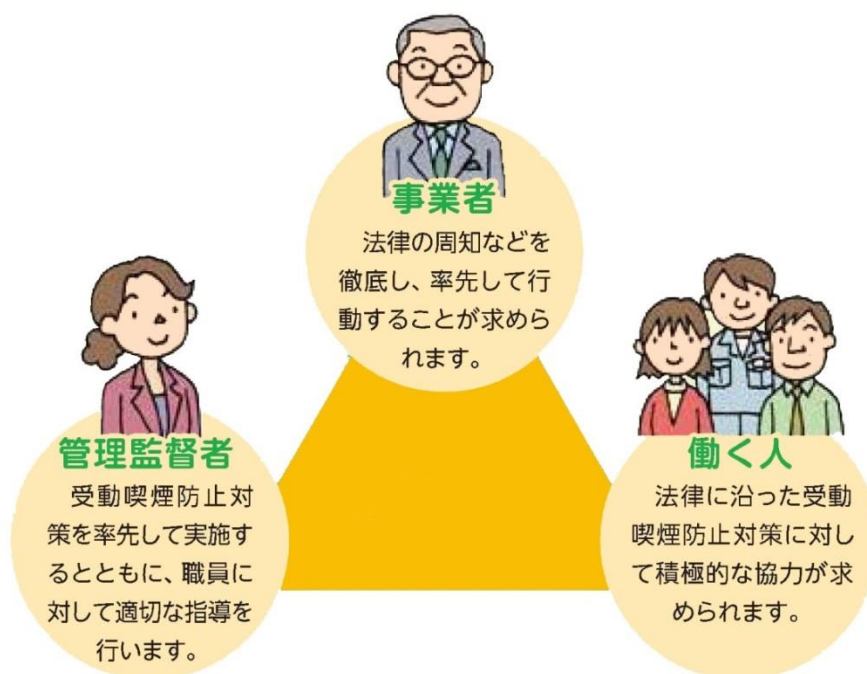
3. 1. 2 管理者

管理者は「経営幹部の基本方針」、「受動喫煙防止対策の意義」、「改正法の趣旨」などを理解し、労働者に対して、適切な対策に従った取組みを行うよう周知啓発したり、事業場における対策（ルール）に従っていない者に対して適切に指導したりするなど、対策の推進のために積極的に取り組むことが期待されます。

3. 1. 3 労働者

職場の受動喫煙防止対策の推進のためには、事業場で働く労働者の意識や行動が特に重要です。そのため、労働者は経営幹部が決定した対策や基本方針を理解しつつ、衛生委員会の代表者を通じるなどの手段により、必要な対策について積極的に意見を述べるようにすることが期待されます。

また、労働組合は、経営幹部に対する対策の推進の働きかけ、労働者の要望の集約、対策に関する周知・教育の勧奨などを行うことにより、事業者が行う対策が円滑に推進されるよう必要な支援を行う役割が期待されます。



3. 2 妊婦や未成年などへの配慮

「妊娠している労働者」、「呼吸器や循環器に疾患を持つ労働者」及び「未成年者である労働者」については、受動喫煙による健康への影響を一層受けやすい懸念があるので、事業者及び労働者は、これらの者への受動喫煙を防止するため格別の配慮を行う必要があります。

具体的には、シフトなどの配慮で喫煙可能な区域に従事させない、妊婦や未成年を雇っている場合は、率先して就業場所の全面禁煙に努めるなどがあります。

3. 3 受動喫煙防止対策の組織的な進め方

職場における受動喫煙防止対策の実施にあたっては、事業者及び事業場の実情に応じて、次のような取組を行い、組織的に進めることが効果的です。

3. 3. 1 受動喫煙防止対策の推進計画の策定

事業者及び事業場の実情を把握したうえで、受動喫煙防止対策を推進するための計画を策定することが効果的です。

その計画に含める内容の例として、受動喫煙防止対策に関し将来達成する目標と達成時期、当該目標達成のために講じる措置や活動等が考えられ、当面の対策に関する短期的な計画だけではなく、数年後にここまでの対策をとるために、各年度でこれだけのことを実行するといった中長期的な計画も含みます。

また、計画の策定に当たっては、経営幹部の指導の下に、労働者の積極的な協力を得て、衛生委員会などで十分に検討することが望めます。

なお、すでに安全衛生に係る計画、衛生教育の実施計画、健康保持増進を図るため必要な措置の実施計画を策定している場合は、その計画に職場の受動喫煙防止対策に関する項目を盛り込むことも、一つの方法です。

3. 3. 2 受動喫煙防止対策の担当部署や担当者の指定

企業全体又は事業場の規模に応じて、受動喫煙防止対策の担当部署やその担当者を指定し、受動喫煙防止対策に関する相談の対応などを実施させましょう。さらに、各事業場における受動喫煙防止対策の状況について、定期的に把握、分析、評価を行い、問題がある事業場については改善のための指導を行わせるなど、指定した担当部署や担当者に受動喫煙防止対策全般についての事務を所掌させることが効果的です。

また、評価結果などについては、経営幹部や衛生委員会に適宜報告し、事業場で実施している対策の決定や改善に生かしましょう。

3. 4 受動喫煙の防止のための措置

3. 4. 1 施設・設備（ハード面の対策）

事業者は、事業者及び事業場の実情を把握・分析した結果を踏まえ、実施することが可能な受動喫煙防止対策のうち、最も効果的な対策を講ずるよう努める必要があります。

施設・設備面の対策でよく知られているものを、表3-1に示しています。

各対策には、それぞれメリットと考慮すべき点があるので、事業者や事業場の現状に合わせて、実施する対策を選択しましょう。

喫煙可能区域を設定する場合は、建築基準法や消防法など、労働安全衛生法以外の法令も守ることが必要になります。

なお、下記②③④の対策を効果的に実施する際のポイントは、24ページ以降で解説します。

表3-1 施設・設備面の受動喫煙防止対策の一例

対策	メリット	考慮すべきこと
① 敷地内全面禁煙	- 受動喫煙を完全に防止 - 設備投資が不要	- 喫煙者の理解が必要 - 事業場外での喫煙やルール違反に注意が必要
② 屋内全面禁煙 (屋外喫煙所)	- 維持費が安価(開放系) - 喫煙室よりも受動喫煙防止効果が高い	- 屋外に敷地が必要 - 設置場所に注意が必要(近隣への配慮など)
③ 空間分煙 (喫煙室)	- 喫煙者と非喫煙者双方の理解が得やすく、バランスが良い - 都市部でも対応が可能	- 設備費や維持費が高い - 喫煙室からの煙の漏れに注意が必要
④ 換気措置 (接客業など)	顧客がたばこを吸う場合でも、対策が可能	少なからず、労働者がたばこ煙にばく露する



① 敷地内全面禁煙

「敷地内全面禁煙」は屋外も含めた事業場内をすべて禁煙とすることです。敷地内で喫煙可能な場所がないので、受動喫煙を完全に防止することが可能です。また、特別な施設や設備を要しないので、設備投資や維持費が不要であるというメリットがあります。

ただし、労働者や顧客に喫煙者がいる場合は、対策に対する喫煙者の理解が必要となります。また、敷地外での喫煙による近隣からの苦情や事業場内で隠れて喫煙するなどのルール違反にも注意が必要です。敷地内全面禁煙を目指す場合は、教育啓発や禁煙相談などのソフト面の対策を充実させ、敷地内全面禁煙に向けた気運を醸成することが重要となります。

② 屋内全面禁煙（屋外喫煙所）

「屋内全面禁煙」は事業場の建物内は全て禁煙とし、喫煙可能な場所を屋外喫煙所に限定することです。

「屋外喫煙所」とは、図 3-1 に示すように出入口（開口部）が屋外に面しており、喫煙所が建屋内にあるか否かにかかわらず、屋内事業場に直接面した部分に開口部のないものをいいます。

屋外喫煙所には、屋根のみの構造や、屋根と一部の囲いのみの構造の「開放系」と、屋根と壁で完全に囲われ（例：ユニットハウス、プレハブ、コンテナ、ブース）、屋外排気装置などで喫煙所内の環境が管理されている「閉鎖系」に大別されます¹¹。

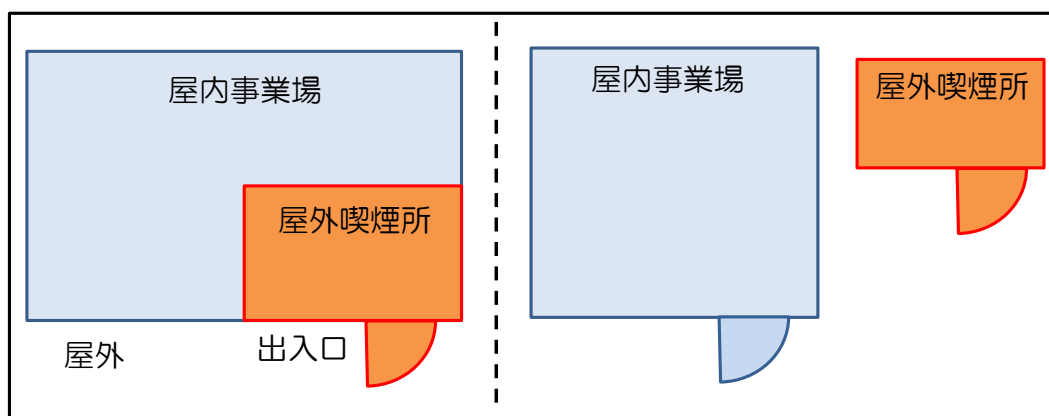


図 3-1 屋外喫煙所の例

¹¹ 厚生労働省が実施している「受動喫煙防止対策助成金」の交付対象となるのは、「閉鎖系」のみ（平成 29 年度）

屋内事業場に面する直接の出入口（開口面）がないため、次項③の喫煙室より受動喫煙防止の効果が高いといえます。また、特に開放系の屋外喫煙所については、設置費や維持費が安いというメリットがあります。

ただし、屋外に敷地が必要であり、建物が密集している都市部では選択しづらい一面があります。また、設置場所によっては、屋内にたばこ煙が流入したり、事業場外の近隣から苦情が来たりするなどの問題が発生します（特にたばこ煙の制御が難しい開放系）。さらに、就業場所から遠くに設置しすぎると、労働時間のロスが発生します。そのため、設置場所については、特によく考えましょう。

③ 空間分煙（喫煙室）

「空間分煙」は屋内に一定の要件を満たす喫煙専用の部屋（喫煙室）を設置し、喫煙室以外の屋内を禁煙とすることです。

「喫煙室」は、図 3-2 に示すように出入口が屋内事業場に接した場所にあり、屋外排気装置などで室内の環境が管理されているものをいいます。

なお、喫煙室内の気流が乱れ、たばこ煙が屋内事業場に漏れ出るおそれがあるので、出入口以外の開口面（窓）は、喫煙室の使用中は開放してはいけません。また、出入口における気流が 0.2m/秒以上確保されていれば、扉を開けたまま喫煙室を使用することが可能です。

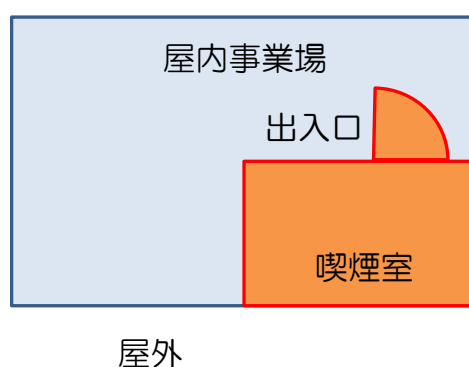


図 3-2 喫煙室の例

屋内に管理された喫煙可能区域を設定するので、屋外に敷地がない都市部でも対応でき、喫煙者・非喫煙者の双方の理解を得やすいバランスの良い対策といえます。

ただし、煙が漏れない部屋を作るためには設備投資が必要であり、換気装置の電気代など維持費がかかります。また、人の出入りなどで煙が漏れることがあり、煙の漏れがそのまま屋内事業場の受動喫煙につながるので、注意が必要です。

④ 換気措置（接客業の喫煙席など）

飲食店、ホテル・旅館等の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場所では、顧客の喫煙を制限することが難しい場合もあります。その場合でも、労働者の受動喫煙を可能な限り低減するために、喫煙可能区域を設定した上で適切な換気を実施することが考えられます。

ただし、労働者は少なからずたばこの煙にばく露することになるので、3.2に示した配慮すべき労働者がいる場合は、可能な限り避けた方がよい対策です。また、事業場の現状などを考えて、換気措置を選択せざるをえない場合も、教育啓発などに努め、少しでも効果の高い対策に移行できるように努力を続けましょう。

3. 4. 2 職場の空気環境

喫煙区域の具備すべき条件は以下のようになっており、定期的に測定して確認する必要があります。

- ・喫煙室内に向かう気流：全ての測定点で 0.2 m/秒以上
- ・浮遊粉じん濃度：測定点全体の算術平均が 0.15 mg/m³ 以下
- ・一酸化炭素濃度：測定点全体の算術平均が 10ppm 以下

詳しくは資料3の「受動喫煙防止対策の効果を確認するための測定方法」（P. 49）に示す内容を参考として、定期的に職場の空気環境の測定を行い、適切な職場の空気環境を維持するようにすることが大切です。

3. 5 その他

3. 5. 1 教育や相談対応

事業者は、管理者や労働者に対して、受動喫煙による健康への影響、実施した受動喫煙防止対策の内容、改正法の趣旨などに関する教育や相談対応を行うことで、受動喫煙防止対策に対する意識の高揚を図ることが大切です。

3. 5. 2 情報の収集、提供など

各事業場における受動喫煙防止対策の担当部署や担当者は、他の事業場の対策の事例、受動喫煙による健康への影響に関する調査研究¹²などの最新の情報を収集し、これらの情報を衛生委員会などに適宜提供しましょう。また、これらの情報の収集のため、行政が実施する説明会等に積極的に参加することや、効果のあった対策の事例等の情報を積極的に外部に公表するようにしましょう。

3. 6 健康増進法との関係

労働安全衛生法の適用を受ける事業場が、多数の者が利用する空間を兼ねている場合（例：飲食店、宿泊施設、レジャー施設など）は、2. 2. 3に記載した健康増進法（平成 14 年法律第 103 号）の適用も受けます。

¹² 例として、厚生労働省の「喫煙と健康 喫煙と健康影響に関する検討会報告書」いわゆる「たばこ白書」などがある。

4 喫煙可能区域を設定する受動喫煙防止対策の効果的な手法

3. 4. 1 で記載したとおり、受動喫煙防止対策のうち、喫煙可能区域を設定する代表的な対策としては、

- ① 屋外喫煙所の設置（屋内全面禁煙）
- ② 喫煙室の設置（空間分煙）
- ③ 換気措置（喫煙可能区域における適切な換気の実施）

があります。事業者や事業場の現状を把握・分析した結果、①～③のいずれかの対策を実施することを決定した場合、対策をより良いものにするためのポイントや注意点を、以下で説明します。

なお、喫煙可能区域を設定する場合は、建築基準法や消防法など、労働安全衛生法以外の法令も守ることが必要になります。

4. 1 共通事項（表示や掲示）

上記①、②、③に共通することとして、喫煙可能区域の出入口に、次の事項を表示しましょう。

- ・ ここが喫煙可能区域であること
- ・ 同時に喫煙可能な人数の目安（設定した場合）
- ・ 適切な使用方法

また、喫煙可能区域の場所について、事業場内に掲示し、労働者や来訪者、顧客などに周知しましょう。

4. 2 屋外喫煙所（屋内全面禁煙）

屋外喫煙所は、3. 4. 1 ②に示したとおり、「開放系」と「閉鎖系」に大別され、それぞれ特徴があります（図4-1）。

開放系は、喫煙所内のたばこ煙が外気により速やかに減衰するメリットや設置費・維持費が安価である反面、気流の影響によりたばこ煙の制御が難しく、屋外喫煙所の外にたばこ煙が漏れ、屋内に流入したり、近くを通行した人がたばこ煙にばく露したりするおそれがあるため、特に設置場所について

十分な検討が必要です。

一方、閉鎖系は、外気の影響を受けにくく、換気装置や空気清浄装置によってたばこ煙の制御が可能です。しかし、設置費用、換気能力不足による喫煙所内のたばこ煙の濃度の上昇、建築基準法などの他法令との関係について注意が必要です。

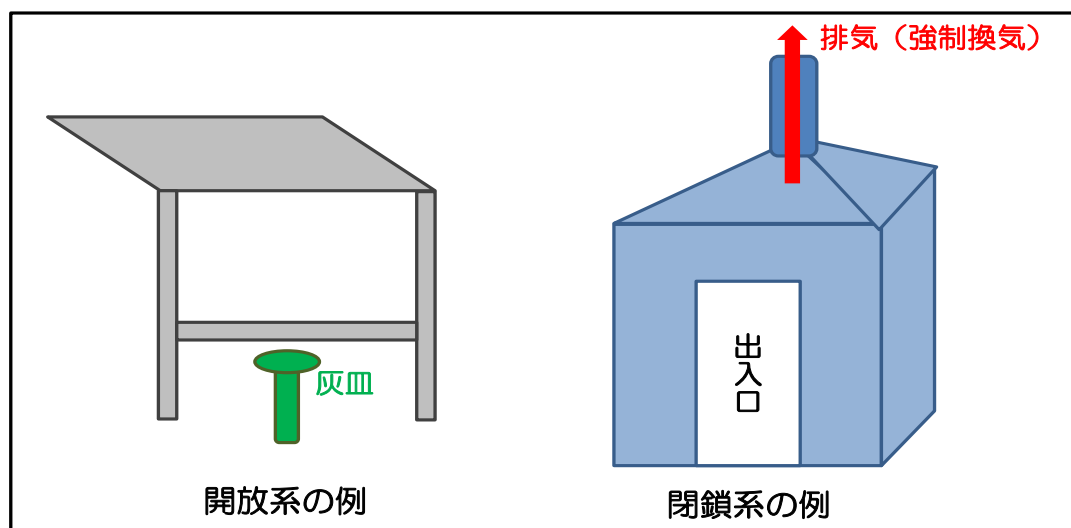


図4-1：開放系と閉鎖系の屋外喫煙所の例

4.2.1 屋外喫煙所の設置場所

① 建物の出入口や人の往来区域からの距離

【開放系の場合】

事業場の建物（以下単に「建物」といいます。）の内部へのたばこ煙の流入を避けるため、建物の出入口や窓（以下「建物出入口等」といいます。）、人の往来が多い区域（例：通路や休憩場所）から可能な限り離して設置しましょう。

また、建物の構造や配置により、比較的風向きが安定している場所があれば、設置場所の優先的な候補となります。その場合、直近の建物出入口等から見て風下側へ屋外喫煙所を設置しましょう（図4-2）。

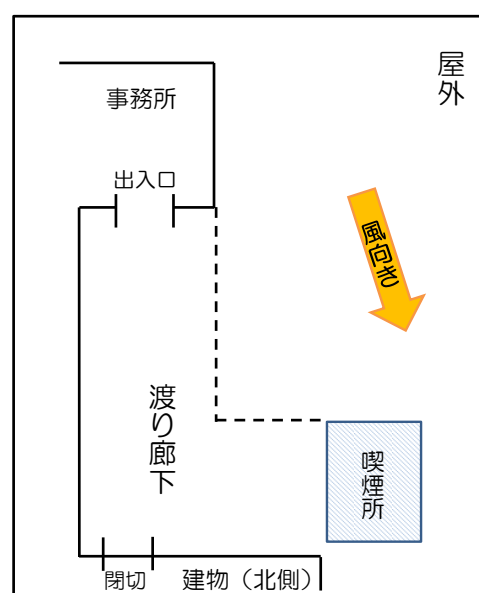


図4-2 屋外喫煙所の設置場所の例

【閉鎖系の場合】

屋外喫煙所の排気口から排出された空気の流れや、屋外喫煙所の出入口からのたばこ煙の漏えいに注意して、設置場所を検討しましょう。

② 設置に注意が必要な場所

- 通気が悪い場所（たばこ煙の滞留に注意）
- 建物の軒下や壁際（開放系を設置する場合、屋根や壁をつたって建物内にたばこ煙が流入する可能性に注意）
- 建物出入口等の付近（たばこ煙の建物内への流入に注意）

4.2.2 屋外喫煙所の施設構造

① 外から内部が見えること

喫煙所内部の状況が外部から見える構造にすると、火災予防対策や労務管理が容易となる効果が期待できます。

② 天井（屋根）、壁の構造及び屋外排気装置

たばこ煙が喫煙所内部に滞留せず、また天井に沿って水平方向に拡散しないように工夫しましょう。

【好事例】

i) 図4-3の〈効果的な事例〉のように、天井部分に傾斜を付け、天井の頂点部分に屋外排気装置を設置し、たばこ煙を建物とは反対側に逃がすような構造にすることが効果的です（開放系、閉鎖系共通）。

なお、同図の〈検討が必要な事例〉のような場合には、たばこ煙が滞留する箇所ができますので、改善についての検討が必要です。

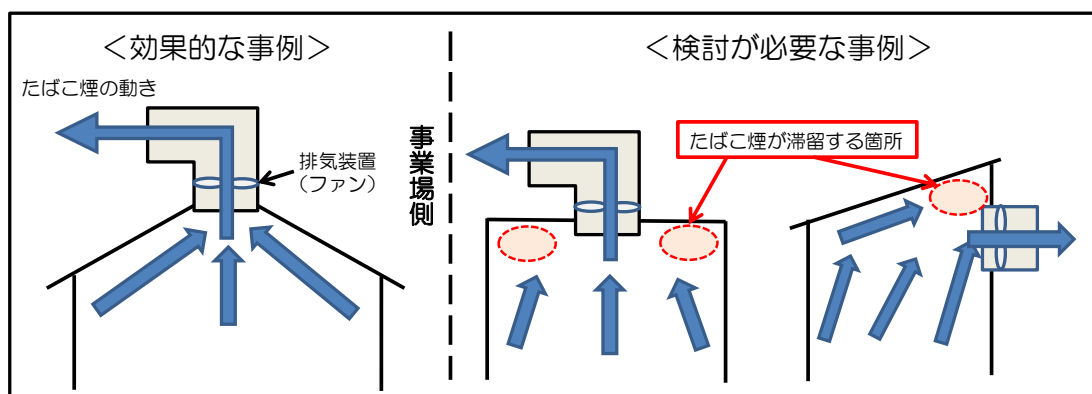


図 4-3 天井部分の傾斜について

- ii) 屋外喫煙所に壁を設置する場合、図 4-4 の<効果的な事例>のような構造にすると、喫煙所内のたばこ煙の滞留を防ぎつつ、屋外喫煙所の近くを往来する者の受動喫煙を低減する効果もあると考えられます(開放系)。
- iii) 閉鎖系の場合、屋外排気装置で適切に換気し、排出したたばこ煙が建物出入口等から建物内に流入しないような構造にしましょう(閉鎖系)。

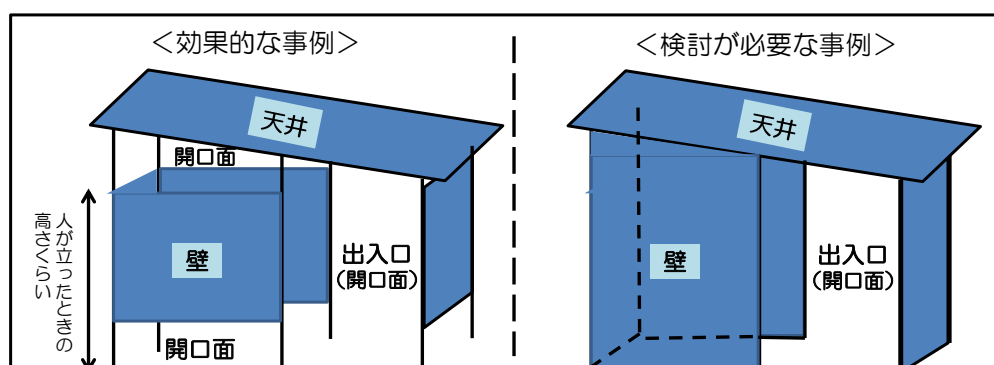


図 4-4 壁の上部と下部に開口面を作った事例

- ③ 閉鎖系の施設構造は、喫煙室と似ているところがあるので、4. 3. 2 (喫煙室の施設構造) のうち、壁の素材、屋外排気、機器のメンテナンスおよび利用人数・面積を参照してください。

4. 2. 3 屋外喫煙所の使用方法の周知

屋外喫煙所を効果的に使用するために、以下の事項を利用者に周知しましょう。

- 同時に喫煙可能な人数の目安を設定している場合、それを遵守すること
- 屋外喫煙所の外で喫煙しないこと
- 喫煙終了後は速かにたばこの火を消すこと
- 喫煙所の清掃中やメンテナンス中は喫煙しないこと

4.3 喫煙室（空間分煙）

このテキストで解説する喫煙室は、次の全ての要件に該当するものをいいます。

- 出入口と給気口以外には非喫煙区域に対する隙間が極めて少ない、専ら喫煙のために利用されることを目的とする室であること
- たばこの煙が拡散する前に可能な限り吸引し、屋外に排出できる、屋外排気装置が設置されていること
- 喫煙室からのたばこ煙の漏えいを防止するため、屋外排気装置を稼働して、出入口から喫煙室内に向かうスムーズな気流を確保していること

4.3.1 喫煙室の設置場所

喫煙室からたばこ煙が漏えいする可能性を考慮するとすれば、就業する場所や人の往来が多い区域から適当な距離をとりましょう。設置場所として「事務室」、「食堂」、「休憩所」の中を選択した場合は、喫煙室からのたばこ煙の漏えいの防止に特に気をつけましょう。

また、中央管理方式の空気調和設備を採用している場合は、設備の吸気口がある区域に喫煙室を設置してはいけません（設備を通じて建物全体にたばこ煙が拡散します。）。

4.3.2 喫煙室の施設構造

① 壁の素材

喫煙によりたばこのヤニが壁に付着するため、清掃が容易な素材とすると、喫煙室の維持管理が楽になります。

また、窓を設置したり、壁の一部を透明にしたりして、廊下から喫煙室内部の状況が見える構造にすると、火災予防対策や労務管理が容易となります。

② 喫煙室内の備品類

備品を設置する場合は必要最低限とし、出入口から喫煙室内への気流を妨げないような構造や配置としましょう（例：椅子を置く場合はソファで

なく、パイプ椅子にする)。

③ 喫煙室の扉・給気口（ガラリ）

喫煙中の喫煙室の扉の状態として、扉を常時開放しておく方法と、扉を閉鎖して人が出入りする時のみ開放する方法があります。

いずれの手法についても、扉を開放した際の開口面において、喫煙室内に向かう気流が 0.2m/秒以上確保されていることが前提となります。

【両手法の共通事項】

- 喫煙室の出入口付近に、紙などで作った短冊状の吹き流しを設置すると、喫煙室の出入口における気流の状況がチェックできます。
- 冷暖房を稼働させると、吹き出しの気流や温度差により空気の流れが変わり、喫煙室の出入口における気流が変化するおそれがあるので、注意が必要です。
 - は注意すべき事項です（以下同じ）。

【喫煙中、常時扉を開放して使用する場合】

- 喫煙室の出入口から喫煙室内に向かうスムーズな気流により、屋外換気に必要な十分な給気（メイクアップエアー）を効率的に確保できます。
- 喫煙室内に空気調和設備を設置しなくても、喫煙室外から間接的に温度等の空気環境を管理できます。
- 喫煙室使用後は、室内のたばこ煙を排出するため、一定時間屋外排气装置を稼働させた後、屋外排气装置を止めて扉を閉めると、エネルギー損失が少なくなります。この際、人感センサーや時差式のスイッチを活用する方法もあります。
- 物理的な障壁ではなく、気流によってたばこ煙の漏れを防止しているため、冷暖房の稼働時の空気の流れの変化に、特に注意が必要です。

【喫煙中は扉を閉鎖して使用し、人が出入りする時のみ扉を開放する場合】

- 喫煙室の扉により、物理的にたばこ煙の漏えいを防止できます。
- 扉は、引き戸が好ましいです。
- 喫煙室内への十分な給気を確保できるだけの給気口（ガラリ）を扉

や扉の開放時に遮られる側壁などに設置しましょう（図4-5）。

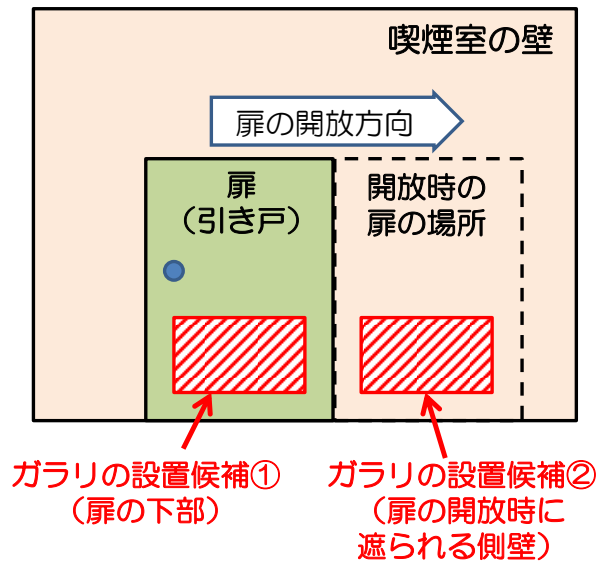


図4-5 グラリの設置場所候補

- 給気口（ガラリ）における吹き込み風速が大きくなると、喫煙室内部の気流を乱す原因となったり、騒音の原因となったりすることがあるので注意が必要です。
- 図4-6のように、ガラリ部分に短冊状の紙などをダンパー代わりに設置しておくと、喫煙室内の圧力変化によるガラリ部分からのたばこ煙の漏えいを緩和することが可能です。
- 注意すべき事項として、給気が不十分だと排気量が低下すること、喫煙室内にたばこ煙が滞留しやすくなることが考えられます。

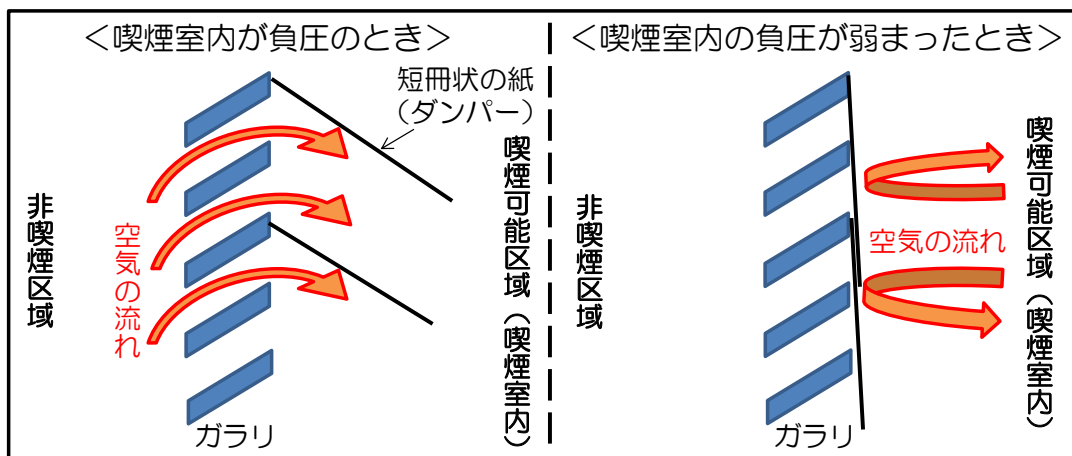


図4-6 グラリ部分に短冊状の紙等をダンパー代わりに設置する例

④ 出入口におけるのれん等の設置

- 喫煙室の出入口にのれん等を設置し、開口面積を狭めると、より少ない換気量で一定以上の気流を確保できます。
- 開口面積を狭めすぎると、喫煙室内に吹き込む風速が速くなり、喫煙室内の気流の乱れにつながることに注意が必要です。
- 換気量が弱くなると、喫煙室内のたばこ煙の濃度が高くなりやすくなるので、注意が必要です。

⑤ 空気調和設備（エアコン）

- 喫煙室内に空気調和設備（エアコン）を設置すると、喫煙室内の気流の乱れや屋外排気により空気調和設備で生み出した冷暖房のエネルギーの損失を生じるおそれがあります。
- 空気調和設備を使用する場合は、吹出し口の近傍に遮蔽板を設置するなど、空気調和設備から吹き出した空気が喫煙室の出入口における気流に影響を与えないよう十分配慮することが必要です。
- 喫煙室の扉を開放して使用すると、空気調和設備を使用しなくても、喫煙室外から間接的に喫煙室内の空気環境を管理することができます。

⑥ 空気清浄装置

- 空気清浄装置は、たばこ煙の粒子成分を効率よく除去できますが、ガス状成分は完全には除去できません。屋外排気装置を設置せず、空気清浄装置の設置のみで対策を実施することは、可能な限り避けましょう。
- 屋外排気装置によって、喫煙室の出入口における気流 0.2m/s 以上及び一酸化炭素濃度 10ppm 以下を確保しても、喫煙室内の浮遊粉じん濃度が 0.15 mg/m³を超える場合、補助的に空気清浄装置を活用する対策も考えられます。

空気清浄装置の設置を検討する場合は、空気清浄装置の排気による喫煙室内の気流の乱れや空気清浄装置の設置及びメンテナンス等による維持費用などを考えましょう。

- 屋外排気装置と空気清浄装置を併用して効果を上げた事例として、空気

清浄装置の排気方向を屋外排気装置の方向に集中させた例、天井埋込み型の空気清浄装置を活用した例があります。

⑦ 屋外排気

【屋外排気装置】

表４－１のような利点、考慮すべき事項があることに注意して、選択しましょう。なお、実際の排気風量は、メーカーのカタログ等に記載されている排気風量より低下するため、２～３割程度余裕をもった装置を選択しましょう。

表４－１ 屋外排気装置の例

種 類	利 点	考慮すべき事項
換気扇	設置が容易 安価	得られる静圧が低く、屋外の風が強いと排気風量が低下（ウエザーカバーの設置が必須） 騒音が大きくなるため、羽根径が 35cm 以上のものは喫煙室に不向き
天井扇	外気に接する壁がない 場合も設置可能	ダクトによる圧力損失で排気風量が低下するため、静圧・風量曲線図で計算する必要がある。
ラインファン （遠心ファン）	高静圧の製品であれば、圧力損失や外気の影響を受けにくい。	換気扇等と比較すると価格が高い。

【喫煙室の形と屋外排気装置等の配置】

同じ床面積であれば喫煙室の形は長方形とし、出入口と屋外排気装置は短辺側に設けると、効率的な換気が可能です。また、たばこの煙が拡散する前に吸引し屋外に排気するために、喫煙は屋外排気装置に近い場所で行うようにすると効果的です（図４－７）。



図４－７ 喫煙室のレイアウトの例

排気について、ダクトを用いて建物の上部から排出することが効果的な対策の一例として考えられますが、圧力損失、費用等の問題があるため、事業場の実情に合わせて検討しましょう。

なお、給気口と屋外排気装置との位置関係によっては、気流がショートカットし、たばこ煙が滞留する箇所が生じることがあるので注意してください（図4-8）。

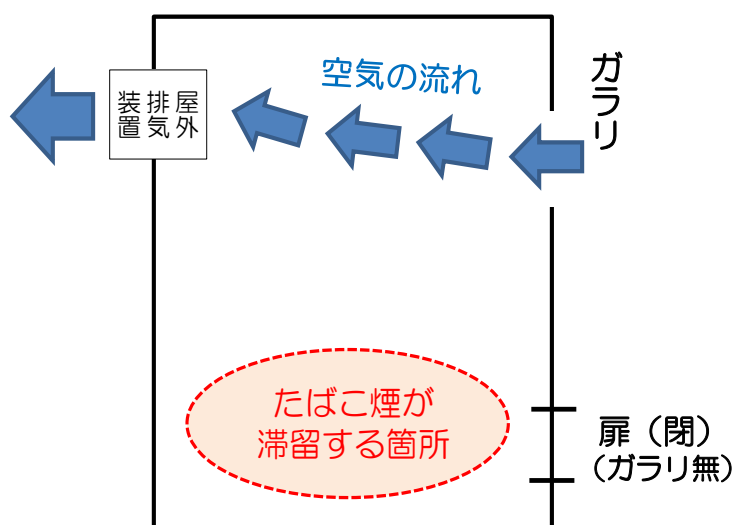


図4-8 良くないレイアウトの例

【その他】

局所排気を活用する例として、キャノピーフードを活用した上部排気を行う方法があり、特に喫煙者が少ない場合（例：一人用の喫煙ボックス）は効率的な排気が可能です。

⑧ 機器のメンテナンス

○ 屋外排気装置

経年使用により性能が低下します。喫煙頻度などの使用実態も鑑みて、概ね1年に1回程度の適切な頻度でメンテナンスを行いましょう。

○ 空気清浄装置

フィルターの詰まりなどにより、除じん効率などの性能が急激に低下します。喫煙頻度などの使用実態も鑑みて、適切な頻度でメンテナンスを行いましょう。

⑨ 喫煙室の利用人数・面積

一定時間内の喫煙可能な本数は、時間あたりの屋外排気量に依存するため、同時に喫煙可能な人数の目安を計算することが可能です。

$$\begin{aligned} n \text{ (本/時間)} &= Q \text{ (m}^3\text{/時間)} \times 0.15 \text{ (mg/m}^3\text{)} \div 10 \text{ (mg/本)} \\ &= Q \times 0.015 \end{aligned}$$

※1：1時間あたりの屋外排気量（m³/時間）

※2：浮遊粉じん濃度の目安値

※3：たばこ1本を燃焼した際に発生する浮遊粉じん量

狭い喫煙室内で同時に多くの人が喫煙すると、喫煙室内の気流の妨げになるため、喫煙室の床面積や容積にも配慮が必要です。問題なく喫煙室を使用できる面積の目安は、おおよそ以下のとおりです。

喫煙室の面積の目安：1.2（立位で使用）～ 1.8（座位で使用）（m²/人）程度

なお、喫煙室の面積を過度に広くすると収容可能人数も増えて、それに伴い、時間あたりの必要排気量も増えるので、注意が必要です。

喫煙室の利用人数に関しては資料2（P. 47）の考え方も参考になります。

4.3.3 喫煙室の使用方法的周知

喫煙室を効果的に使用するために、以下の事項を利用者に周知しましょう。

- 喫煙室内にたばこ煙が拡散するとたばこ煙の排出効率が悪くなるため、可能な限り屋外排気装置の近くで喫煙すること
- 同時に喫煙可能な人数の目安を設定した場合、それを遵守すること
- 喫煙室からの入退出時はたばこ煙が漏えいしやすいため、ゆっくり入退出すること
- 喫煙室内の気流が乱れるため、喫煙中は窓を開放しないこと
- 喫煙終了後は速やかにたばこの火を消すこと
- 喫煙室の清掃中やメンテナンス中は喫煙しないこと

4.4 喫煙可能区域を設定し、適切な換気の実施(換気措置)

顧客が喫煙できることをサービスに含めている宿泊業や飲食店で、全面禁煙又は空間分煙が困難な場合、喫煙可能区域を設定した上で適切な換気を行い、少しでもたばこ煙を低減させるような対策も考えられます。

喫煙可能区域において、労働者は、少なからず、受動喫煙をすることになるので、ローテーション制を導入するなどの受動喫煙の低減策を組み合わせることも検討しましょう。

4.4.1 喫煙可能区域の設定

- 喫煙可能区域を設定する場合、屋外排気が容易な場所に設定すると効率的です。
- 中央管理方式の空気調和設備を採用している建物は、設備の吸気口がある区域に喫煙可能区域を設定するのは避けましょう。(設備を通じて建物全体にたばこ煙が拡散します。)

4.4.2 喫煙可能区域の施設構造

基本的な考え方は喫煙室の施設構造と同様ですので、4.3.2の喫煙室(空間分煙)の施設構造を参考にしてください。

なお、喫煙室と異なった観点が必要な項目は、以下のとおりです。

① 喫煙可能区域と非喫煙区域の仕切り

- 喫煙室と同様、壁などで完全に仕切ることが、非喫煙区域における受動喫煙防止のためには最も効果的です。
- やむをえず、パーティションなどで仕切ることにより一定の開口面が生じる場合は、開口面を天井部ではなく、床に近い部分に設けると効果的です(たばこ煙は熱を持っている間は上昇する性質があるため)。
- 仕切りを設ける場合は、消防法などの他法令との関係について、注意しましょう。

② 喫煙可能区域と非喫煙区域の境界の扉(以下「境界の扉」といいます。)・給気口(ガラリ)

喫煙可能区域と非喫煙区域が壁で区切られている場合の、境界の扉の扱いは、以下を参考としてください。

- 屋外排気により、境界の扉を完全に開放した際に生じる主たる開口面における気流が 0.2m/s 以上確保されていれば、境界の扉は開放しておいても大きな問題はないと考えられます。
- 境界の扉を閉めて喫煙可能区域を使用する場合、屋外排気に必要な給気を十分に確保できるだけの給気口（ガラリ）を扉や扉の開放時に遮られる側壁に設置しましょう。
- 給気口（ガラリ）における吹き込み風速が大きくなると、内部の気流を乱す原因となったり、騒音の原因となったりすることがあるため、注意が必要です。
- 境界の扉は引き戸がベストです。

③ 空気調和設備（エアコン）

- 境界の扉を開放し、喫煙可能区域外から間接的に温度等の空気環境を管理する方法も一つの効果的な方法です。
- 空気調和設備を喫煙可能区域に設置する場合は、その吹き出した空気により、非喫煙区域にたばこ煙が押し出されることがないように、設置場所や遮蔽板等の活用による空気の吹き出し方向の管理について、十分注意しましょう。

④ 空気清浄装置

- 空気清浄装置は、たばこ煙の粒子成分を効率よく除去できますが、ガス状成分は完全には除去できません。屋外排気装置を設置せず、空気清浄装置の設置のみで対策を実施することは、可能な限り避けましょう。
 - 換気措置のみで喫煙可能区域で従事する労働者の受動喫煙を完全に防止できないため、補助的な機器として空気清浄装置の設置が考えられます。設置した場合は、定期的なメンテナンスや空気の吹き出し方向に注意しましょう。
- 効果的な活用例については、4.3.2の⑥を参考にしてください。

5 受動喫煙防止対策に取り組んだ事業場の事例

「受動喫煙防止対策に取り組んだ事業場の事例」として、中央労働災害防止協会安全衛生情報センターのホームページに掲載されている改善事例から2つ（事例1及び事例2）、また「受動喫煙防止対策助成金制度」を活用した中から3事例（事例3、事例4及び事例5）を紹介します。

なお、安全衛生情報センターの事例は国の委託事業により中央労働災害防止協会に設置されていた「中央快適職場推進センター」において収集されたものです。

この事例は次のページに載っています。

<http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/sho/kitsuen/kitsuen.html>

事例1 喫煙室に排気装置を増設



開放されていた出入り口にガラリ¹³のある扉をつけ、天井に排気口、天井裏に排気装置を増設して喫煙室からたばこの煙が漏れ出さないようにした。改善に要した費用は約120万円である。

¹³ ブラインド状の羽根板を平行に取り付けたもの。視線を遮り、通風を良くできる。

事例２ 換気扇を設置した喫煙室（その１）



【対策前】



【対策後】

工場２階休憩室の部屋の片隅をシートカーテンで囲い、天井換気扇および分煙機を設置していたが、シートカーテン、天井等がたばこのヤニで黄ばんでいた。分煙機の効果があまりなく、換気が不十分のためか臭い等の漏れが問題となっていた。

休憩室内および喫煙室を改装し、換気扇を強力なものにした。なお、換気扇は人感センサーにより起動するようにした。喫煙者がいなければ停止するので節電効果がある。

事例3 換気扇を設置した喫煙室（その2）

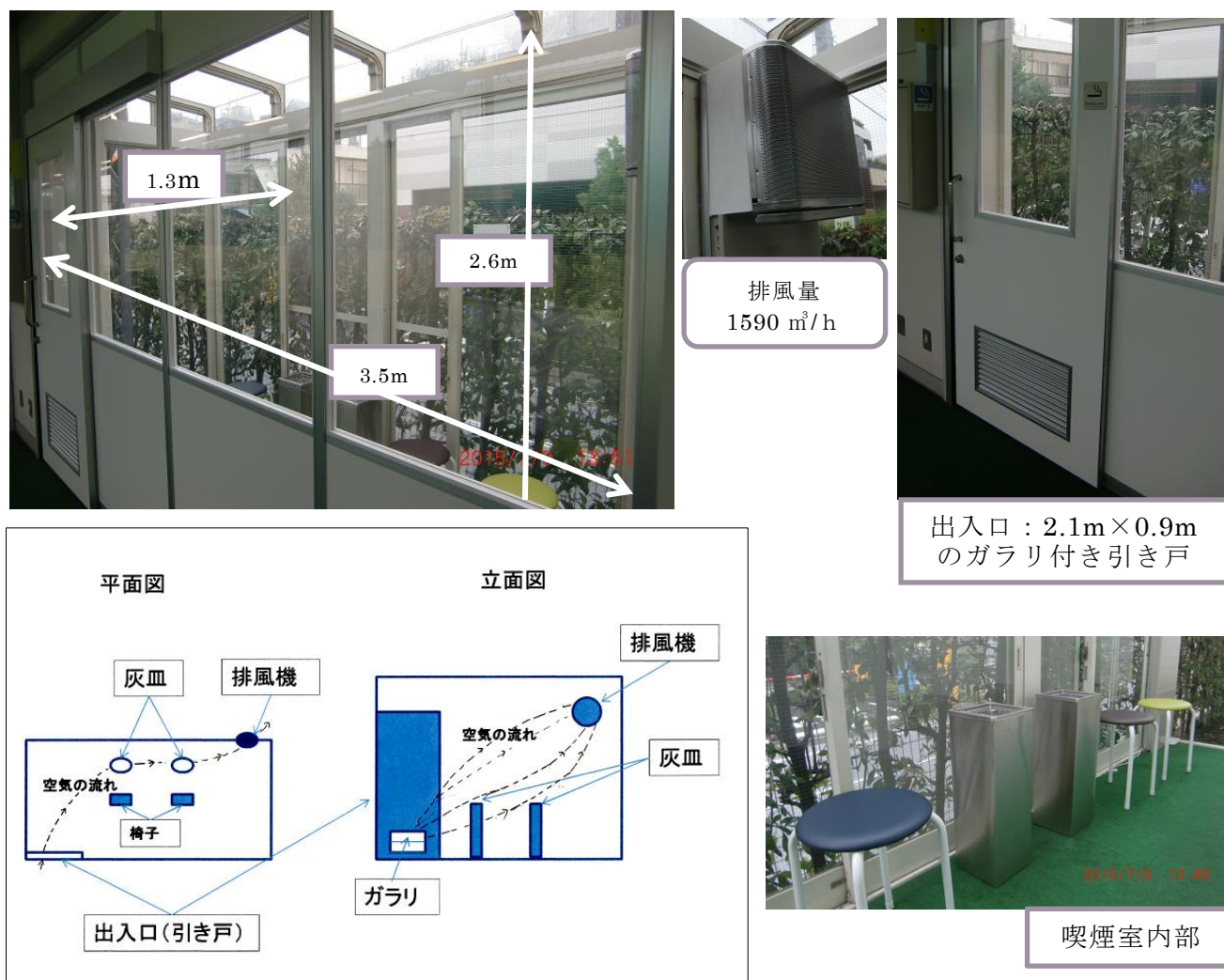


喫煙室（2.7m×1.8m）の入口ドアの反対側に屋外に面した回転窓（1.5m×1.5m位）があり、回転窓を開けると屋外から流入する風によりたばこの煙が事務所内に流入する。そのため、回転窓を閉めて喫煙テーブルや空気清浄器を配置したが、喫煙室からたばこの煙を処理しきれず、事務所内にたばこ臭が漂っている状態であった。

そこで、回転窓のガラス部分に換気扇を設置した。費用は約40万円である。なお、換気扇設置の際の測定結果は下表の通りである。

測定項目	測定点の高さ		風向	風速の実測値 （平均値）
風向・風速 （喫煙室の 出入口）	上部	1.7m	非喫煙区域から喫煙室内部	0.31m/s
	中央部	1.03m	非喫煙区域から喫煙室内部	0.22m/s
	下部	0.6m	非喫煙区域から喫煙室内部	0.29m/s

事例 4 内部の状況の見える構造の喫煙室（屋外喫煙所）



ゴルフ練習場の一角に内部の状況が見える構造の部屋（3.5m×1.3m×2.6m（高さ））を造り、排風量 1,590m³/h（50 サイクル，100V）の排風機を設置して「喫煙室」とした。出入口は、ガラリ付きの引き戸（2.1m×0.9m）を設置して、通常は閉鎖することになっている。

喫煙室の設置に伴って、場内をすべて禁煙として、従業員だけでなく、お客にも喫煙室内で喫煙するよう場内各所に貼り紙をして徹底している。

（注）この喫煙室は、開口部が屋外（ゴルフ練習場の屋根の下ではあるが開放されている）にあるため、平成 27 年 5 月 15 日付け基安発 0510 第 1 号別紙 1 の「職場において受動喫煙防止措置を講じる際の効果的な手法等の例」によれば「閉鎖系の屋外喫煙所」となる。

参考までに開口部を全開したときに 0.2m/s 以上とするための必要換気量は

$$0.2 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s/h} \times (2.1 \times 0.9) \text{ m}^2 = 1,360 \text{ m}^3/\text{h}$$

であり、この場合、1,590 m³/h の排風機を設置しているため、喫煙室の出入口の気流の目安である 0.2m/s 以上を満たす設計となっている。

事例5 営業事務所の会議室の一角に喫煙室を設けることについての実地指導

朝夕に行われる会議での喫煙による受動喫煙等の改善を図るため、会議中は禁煙とし、会議室の一部に喫煙室を設ける対策を講ずることとしたいとの相談に対する実地指導。



写真 1

＜実地指導の内容＞

写真1に示すとおり会議室の一角に喫煙室を設置するものとして、表示した場所の窓枠に耐震性を考慮した換気扇取付枠を設置する。

換気扇を囲むように、喫煙室を図1のように組み立てる。屋外排気は隣家の窓に近いので写真2に示すとおり排気方向を90度曲げる。

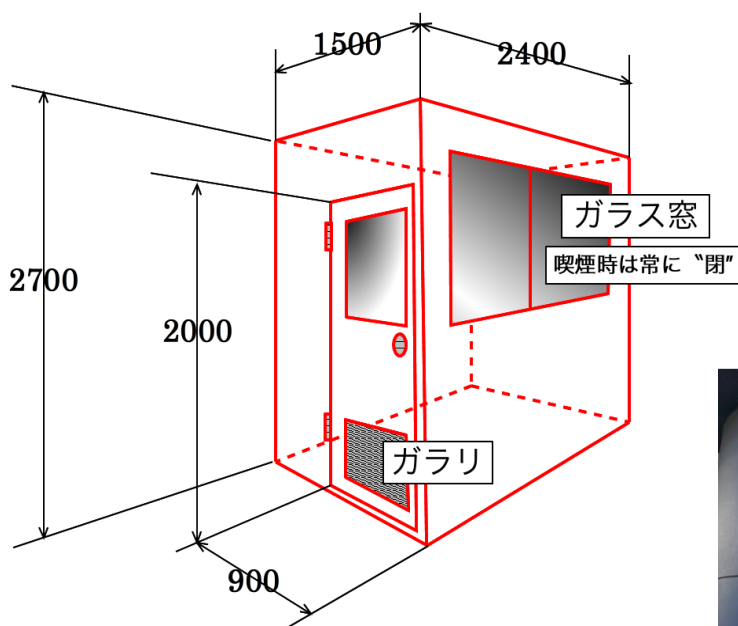


図 1

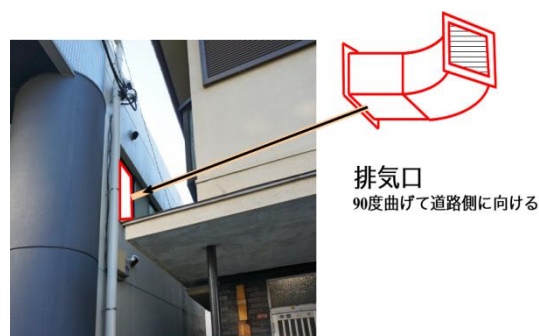


写真 2

資料

資料1 主要先進国における職場の受動喫煙防止に係る規制（概要）

国	規制の概要
ドイツ	○職場—全般（労働保護法 1996 年制定、職場に関する命令 1975 年制定、2002 年、2007 年改正） 雇用主はタバコに関連した健康リスクからタバコを喫わない従業員を守るために、必要な対策をとらなければならない。雇用主は必要に応じて職場全体を禁煙にするか、職場内にひとつ特定の喫煙エリアを設けなければならない。 ○連邦非喫煙者保護法（2007 年制定） 使用者はタバコを喫わない従業員をタバコの害から守るために必要な措置を講じなければならない。接客業の職場では使用者は事業の性質や労働の種類に照らして可能な限りで保護措置をとる義務を負う。しかし全面禁煙や完全分煙を直接義務付けるものではない。連邦政府は官公庁、公共交通機関（タクシーを含む）、駅での喫煙は禁止。
フランス	○公衆衛生法典（1991 年制定、2006 年改正） 多数の者が共用する場所（職場、レストラン、公共交通機関等）においては、換気型の喫煙室を除き、喫煙禁止。職場で例外的に喫煙者専用のスペースを設けようとする場合は産業医および安全衛生労働条件委員会に諮問し、非喫煙者保護の計画を作成しなければならない。したがって喫煙室が一応認められているが条件が厳しく、事実上全面禁煙。 [罰則]施設責任者が喫煙スペースを設置しなかった、喫煙場所を掲示しなかった、などの違反につき 135 ユーロの罰金が科せられる。
アメリカ	連邦レベルの法令は存在しない（1994 年に OSHA から屋内空気清浄度管理規則案が提案されたが反対が強く 2001 年に撤回された）。一般企業に関しては 34 州で受動喫煙防止の州法が存在している。
州レベル	【カリフォルニア州】 カリフォルニア労働法典（2007 年）により、職場の閉ざされた空間において、使用者は故意に喫煙を許可してはならず、また、何人も喫煙してはならない。 一般的なレストラン、バーでの喫煙は不可（ただし、一定の要件を満たす喫煙室等については除外されている）。

	法第 5 条 (a) 職場の閉ざされた空間内において、使用者は故意にまたは意図して喫煙を許可してはならず、また、何人も喫煙してはならない。ただし一定の条件を満たす建造物内の指定場所での喫煙を許可することはできる。 第 5 条 (b) 罰則 初犯 100 ドル以下の罰金、再犯 200 ドル以下の罰金、3 回以上 500 ドル以下の罰金 【ニューヨーク州】 クリーン・インドア・エア法（1989 年制定、2003 年改正）により、職場、レストラン、バー等の飲食店、公共交通機関、教育機関等では喫煙禁止。ただし、会員制のクラブ、一部のシガーバーやレストランの屋外席の一部を除く。喫煙室の設置はいかなる条件の下でも禁止されている。違反者には 1,000 ドル以下の罰金。 【ワシントン州】 ワシントン州産業安全衛生法に基づく職場喫煙環境規則により職場における喫煙を禁止。また、クリーン・インドア・エア法（1985 年制定、2005 年改正）により、職場（公、私）及び公共の空間において原則全面禁煙。閉鎖型の個人事務所のみ喫煙を認める。 （罰則）喫煙禁止場所における喫煙者に対しては罰金（100 ドル以下）が科せられる。警告、排除命令に故意に、あるいは繰り返し違反した場合、7 万ドル以下の制裁金。
イギリス	労働安全衛生法には喫煙に関する特別の規定は設けられていないが、衛生法（2006 年制定、2007 年施行）で全土に受動喫煙防止法が罰則付きで適用されている。職場では 1 人以上の労働者が働いている、あるいは一般の者が出入りする職場では常時禁煙とすると規定されている。
（地域レベル）	【イングランド】 衛生法（2007 年）により、職場、レストラン、バーを含めた屋内の公共の場及び公共交通機関において喫煙禁止。 ウェールズ、スコットランド、北アイルランドなどでも同様の規制が存在する。
カナダ	○非喫煙者健康法（1985 年制定） 公共の場と連邦政府の職場を喫煙禁止。2012 年時点ですべての職場、交通機関、公共施設が禁煙。ただし、緩和ケアなどは一定の要件を満たす喫煙室等の設置を容認。 法第 3 条 （1）雇用者の管理下に置かれたあらゆる職務空間において人々が喫煙しない

	よう努めなければならない。 (2) 雇用者の管理下に置かれた閉ざされた部屋のうち非喫煙者が通常使用しない部屋を喫煙場所として指定することができる。 (3) ～ (5) 喫煙室または喫煙場所の条件 (6) 喫煙場所の指定に際しての職場委員会または安全衛生代表への諮問 法第 4 条 被用者の順守義務 法第 9, 10 条 労働省による検査官の指定、検査権限、検査への協力義務、情報提供義務 法第 11 条 罰則 雇用者の義務違反 初犯 1,000 ドル未満。再犯 10,000 ドル未満の罰金
(州レベル)	【全ての州】 連邦政府以外の民間の職場について喫煙禁止（主に空間分煙）を法制化。
イタリア	○法律第 3 号 いわゆる禁煙法（2003 年制定） 職場、公共施設、飲食店等では喫煙禁止（罰則付き、初回違反 27.5€、最大 275€）。ただし、換気を行うなど所定の設備を設置した喫煙者用空間での喫煙は認められるが、条件が厳しいため実質的に全面禁煙となっている。喫煙者専用施設を作る義務は発生しない。
ロシア	○連邦法第 15 号（公共喫煙禁止法）（2013 年制定） 職場、屋内の公共施設、公共交通機関では喫煙禁止。ホテルの客室も禁煙。2014 年 6 月からパブ、バー、レストランなども全面禁煙。

資料2 喫煙室の利用人数・面積の計算方法（例）

一定時間内の喫煙可能な本数は、時間あたりの屋外排気量に依存するため、同時に喫煙可能な人数の目安を計算することが可能です。

$$n(\text{本/h}) = \frac{Q(\text{m}^3/\text{h}) \times 0.15(\text{mg}/\text{m}^3)}{10(\text{mg}/\text{本})}$$
$$= Q \times 0.015 \quad \dots (1)$$

n：喫煙室内でタバコを1時間に吸う本数

Q：1時間あたりの屋外排気量 m^3/h

浮遊粉じん濃度の目安値： $0.15\text{mg}/\text{m}^3$

タバコ1本を燃焼した際に発生する浮遊粉じん量： $10\text{mg}/\text{本}$

上記の式1は喫煙室内の粉じん濃度（煙の濃度）を $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ に保つ排気量ですが、喫煙室の利用人数（喫煙室の定員）を求めることは困難ですから、式を拡張する必要があります。そのために自社の喫煙者の動向を観察してみてください。

その結果、例えば、1人が喫煙室内でタバコを1本吸う時間を5分程度であったとし、X人が同時に吸い、かつ、喫煙室内の粉じん濃度を $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ に保つ排気量 $Q\text{m}^3/\text{h}$ は式1が次の式2に変形されます。

$$Q(\text{m}^3/\text{h}) = \frac{10(\text{mg}/\text{本}) \times 12\{\text{本}/(\text{h} \cdot \text{人})\} \times X(\text{人})}{0.15(\text{mg}/\text{m}^3)}$$
$$= 800X \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dots (2)$$

式2のXが喫煙室の定員になります。この式2で求めた排気量 $Q\text{m}^3/\text{h}$ と喫煙室の出入口開口面の風速 $0.2\text{m}/\text{s}$ から求めた排気量 Q' と比較して大きい方の値をこの喫煙室の排気量とします。念のため、喫煙室出入口開口面の風速 $0.2\text{m}/\text{s}$ から求める排気量の計算を下記の式3に示します。

$$Q'(\text{m}^3/\text{h}) = 3600 \times \kappa \times 0.2(\text{m}/\text{s}) \times S(\text{m}^2)$$

$$= 720 \times \kappa \times S \quad (\text{m}^3/\text{h}) \quad \dots (3)$$

κ : 安全率 (≒ 1.3) s : 出入口開口面積 (m^2)

したがって、出入口の大きさが 2m×0.8m 程度であれば、助成制度の要件だけで求めた排気量では、定員 2 人ということになります。実際には式 2 は少し余裕がありますので定員は 2，3 人と見て良いでしょう。

資料3 受動喫煙防止対策の効果を確認するための測定方法

喫煙者がいる条件で測定を実施することもあるため、測定者の受動喫煙防止対策についても十分配慮しましょう。

1.1 共通事項

1.1.1 測定の種類（目的）と頻度

- ① 受動喫煙防止対策を変更した場合（新規の実施を含む。）：速やかに測定
- ② 受動喫煙防止対策の効果の定期的な検証：概ね3月以内ごとに1回、定期的に測定日を設けて測定

なお、測定の結果、良好な状態が1年以上継続し、かつ、たばこ煙濃度に大きな影響を与える事象（自然現象含む。）がない場合、衛生委員会などで検討を行い、測定頻度を1年以内に1回までの範囲で減らしても大丈夫です。

さらに、一酸化炭素濃度については、良好な状態が1年以上継続し、かつ、浮遊粉じん濃度との相関が確認された場合は、測定を省略することができます。

- ③ その他：労働者や施設の利用者から希望があった場合などに測定

1.1.2 測定機器

- ① 喫煙可能区域（喫煙室）内に向かう気流

JIS T 8202 に準拠した一般用風速計

（注）風速計のプロープには指向性があるため、測定時はプロープの向きに気を付けましょう。

- ② 浮遊粉じん濃度

適切に較正された相対濃度計（デジタル粉じん計）又はこれと同等以上の性能を有する機器

なお、表5-1の左欄の機器については、同表の右欄の「質量濃度変換係数」を用いて濃度に換算してください。

表5－1 おもな相対濃度計の質量濃度変換係数

機器の形名	質量濃度換算係数 (mg/m ³ /cpm)
P-3*	1.3×10^{-2}
P-5L*	1.2×10^{-2}
P-5H*	1.3×10^{-3}
PCD-1*	1.3×10^{-3}
LD-1L*	8.0×10^{-3}
LD-1H*	8.0×10^{-4}
LD-3K*	5.3×10^{-4}
LD-3K2	5.2×10^{-4}
LD-3K2T	5.2×10^{-4}
LD-5	5.2×10^{-4}
LD-6N	9.6×10^{-4}
3411*	1.2×10^{-2}
3423*	1.1×10^{-2}
3442	6.4×10^{-4}
3511*	1.2

* 平成 26 年 12 月時点で販売又はサポートを終了している製品

③ 一酸化炭素濃度

検知管又はこれと同等以上の性能を有する機器（例：エレクトロケミカルセンサーを用いたもの、定電位電解法によるものなどがあります。）

1.1.3 記録

測定結果は別紙の記録用紙に記録し、3年間保存しましょう。

別紙

職場における受動喫煙防止措置の効果の確認のための測定結果

記録用紙（例）

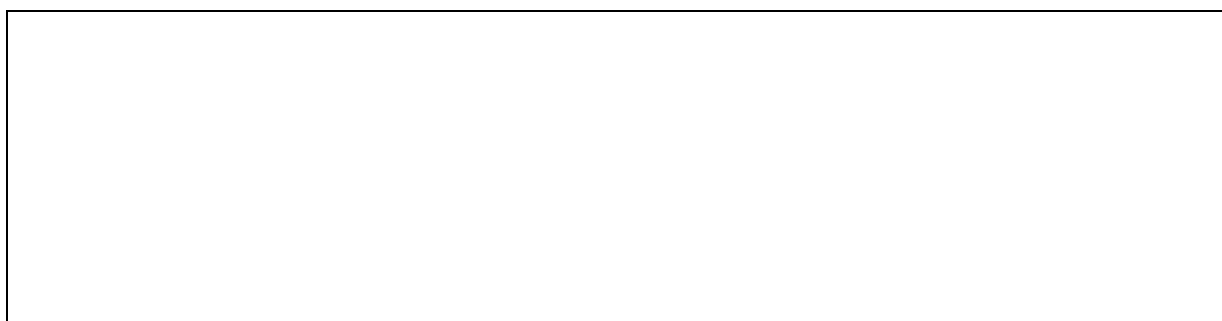
1. 測定の実施日等

[illegible]

2. 測定時の状況等

(1) 喫煙の状況	(測定時の喫煙人数；最高 人、平均 人) (測定時間中の喫煙本数： 本)
(2) 気温、湿度	気温： ℃、湿度： %
(3) 測定点の高さ	浮遊粉じん (cm)、一酸化炭素 (cm) 気流 (上： cm、 中： cm、 下： cm)
(4) 機器の稼働状況	<屋外排気装置> ① 稼働状況 (24 時間連続運転、 : ~ : まで運転) ② 処理風量 (m ³ /min × 台) ③ 前回の保守管理の実施日： 年 月 日
	<空気清浄装置> ① 稼働状況 (24 時間連続運転、 : ~ : まで運転) ② 処理風量 (m ³ /min × 台) ③ 前回の保守管理の実施日： 年 月 日

3. 測定場所の概略図（主要な設備、測定機器の配置）



※ 図中に、測定点、各測定点に関する特記事項、窓の開閉状況を記載し、屋外排気装置による空気の流れを矢印で示すこと。空気調和設備又は空気清浄装置を使用している場合は、当該装置の排気方向を矢印で示すこと。

4. 測定結果

※ 測定していない項目は適宜削除して差し支えない。

（1）喫煙室（喫煙可能区域）と非喫煙区域の境界における気流

測定点	1 回目 ： ～ ：	2 回目 ： ～ ：	3 回目 ： ～ ：
上部	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：
中央部	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：
下部	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：	風速： m/s 風向：

（2）浮遊粉じん濃度

① 喫煙室内（喫煙可能区域）

測定点	1 回目 ： ～ ：	2 回目 ： ～ ：	3 回目 ： ～ ：
A	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
B	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
C	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
D	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
E	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
平均値	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

② 非喫煙区域

測定点	1 回目 : ~ :	2 回目 : ~ :	3 回目 : ~ :
F	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
G	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
H	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
I	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
J	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
平均値	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³

(3) 一酸化炭素

① 喫煙室内（喫煙可能区域）

測定点	1 回目 : ~ :	2 回目 : ~ :	3 回目 : ~ :
A	ppm	ppm	ppm
B	ppm	ppm	ppm
C	ppm	ppm	ppm
D	ppm	ppm	ppm
E	ppm	ppm	ppm
平均値	ppm	ppm	ppm

② 非喫煙区域

測定点	1 回目 : ~ :	2 回目 : ~ :	3 回目 : ~ :
F	ppm	ppm	ppm
G	ppm	ppm	ppm
H	ppm	ppm	ppm
I	ppm	ppm	ppm
J	ppm	ppm	ppm
平均値	ppm	ppm	ppm

5 備考

1.2 屋外喫煙所（屋内全面禁煙）の効果の確認方法

1.2.1 浮遊粉じん濃度

屋外喫煙所における喫煙によって、屋外喫煙所の直近の建物出入口等（以下「建物出入口等」といいます。）における浮遊粉じん濃度が増加しないことが目安となります。

1.2.2 測定方法

① 測定地点（場所）

建物出入口等から屋内側に1 m 入った地点（床上約 1.2～1.5m）（図1）。

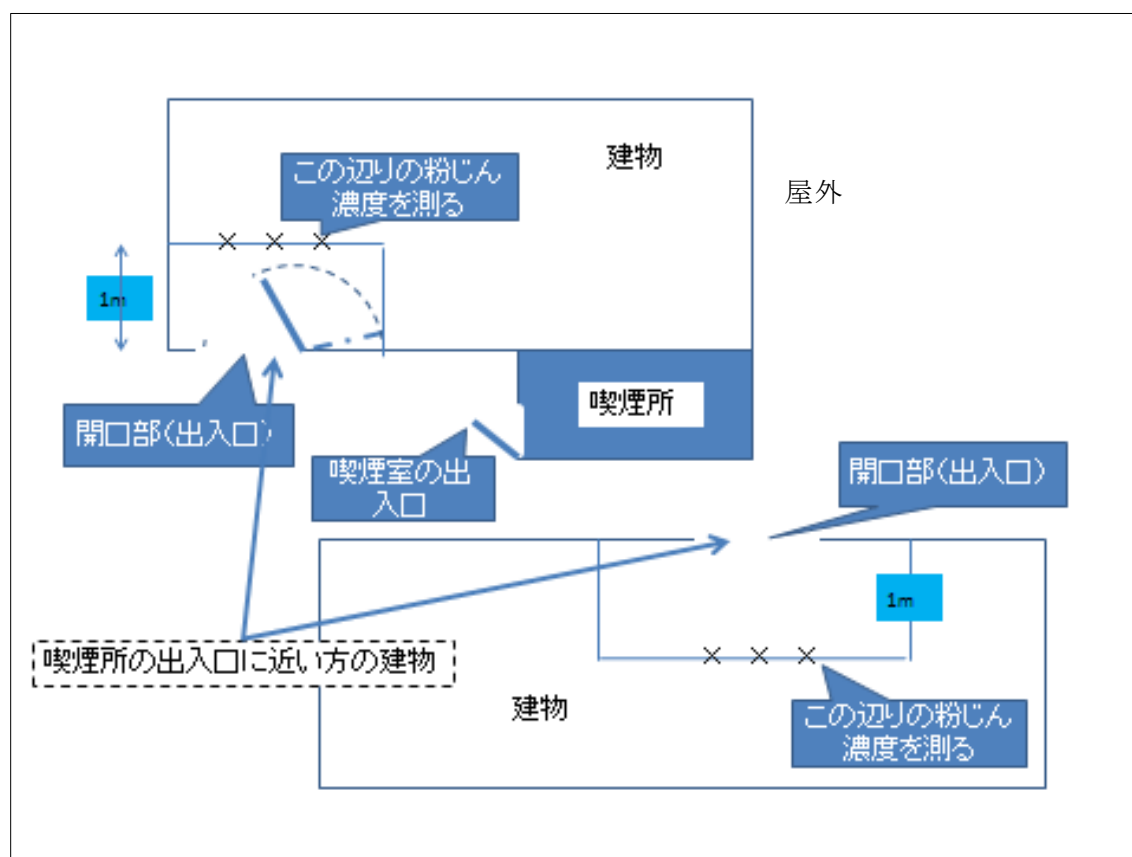


図1 屋外喫煙所の測定場所

② 測定条件

ア バックグラウンド値の測定

屋外喫煙所に喫煙者がいない状態にし、喫煙所を使用する条件で各装置を稼働させます。測定地点に扉や窓があれば開放した数分後に、浮遊粉じん

ん濃度の測定を1分間隔¹⁴で行い、測定値（バックグラウンド値）が安定していることを確認します。バックグラウンド値が安定しない場合は、少し時間を置いて再測定するか、別の日に測定を延期しましょう。

イ 本測定

アによりバックグラウンド値が安定していることを確認した後、喫煙者が最も多いと思われる条件で本測定を行います。

本測定は、喫煙を開始した時点を開始点とし、測定時間は喫煙を開始してから5分後までを、1分間隔で測定します。

1.2.3 その他

閉鎖系の屋外喫煙所内の空気環境は、喫煙室（浮遊粉じん、一酸化炭素）と同様に管理することが望ましいです。

デジタル粉じん計の測定時間を1分間で設定し、1回の測定が終わったら速やかに測定値を記録し、次の測定を開始すること。バックグラウンド値の確認の際は、2～3分程度（2～3回）測定します。

1.3 喫煙室設置の効果の確認方法

1.3.1 喫煙室内に向かう気流、浮遊粉じん濃度及び一酸化炭素濃度

喫煙室及び非喫煙区域（気流については、喫煙室と非喫煙区域の境界）において、以下を満たさない場合は、開口面の工夫や屋外排気装置の改善を検討しましょう。

- ・喫煙室内に向かう気流：全ての測定点で0.2 m/秒以上
- ・浮遊粉じん濃度：測定点全体の算術平均が0.15 mg/m³以下
- ・一酸化炭素濃度：測定点全体の算術平均が10ppm以下

1.3.2 測定方法

① 測定点（場所）

ア 喫煙室内に向かう気流

¹⁴ デジタル粉じん計の測定時間を1分間で設定し、1回の測定が終わったら速やかに測定値を記録し、次の測定を開始すること。バックグラウンド値の確認の際は、2～3分程度（2～3回）測定します。

喫煙室と非喫煙区域の境界の主たる開口面において、扉などを完全に開放して測定します。測定点は開口面中央の上部、中央部及び下部の3点とします（図2）。

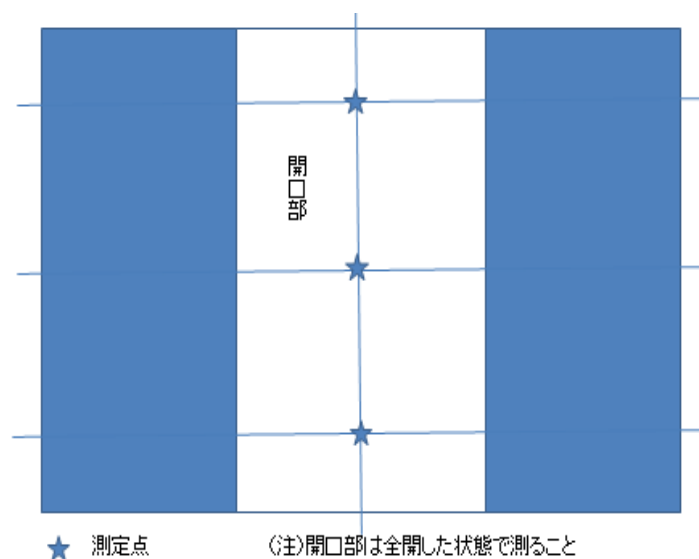


図2 喫煙室に向かう気流の測定点の例

イ 浮遊粉じん濃度及び一酸化炭素濃度

測定点は、著しく狭い場合を除き、3m から5m の等間隔で引いた縦の線と横の線との交点で設定した数とするなど、偏りがないように努めましょう（図3）。

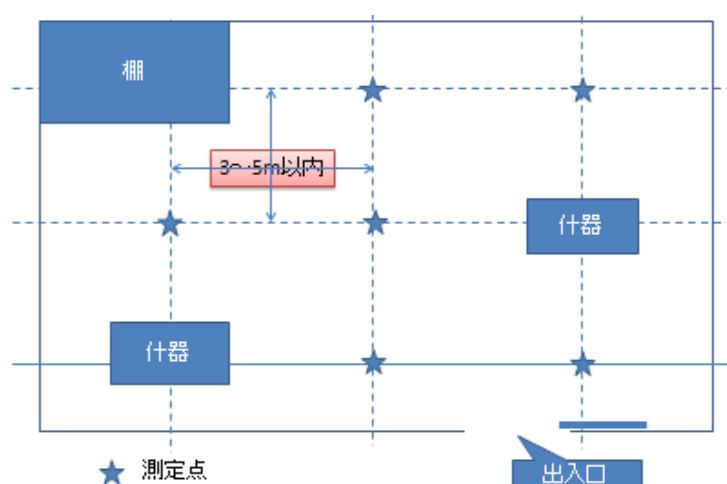


図3 浮遊粉じん濃度及びCO濃度の測定点の取り方の例（1）

喫煙室が著しく狭い場合であっても、測定点を5点以上とるよう努めましょう。1回の測定を1測定点での測定とみなし、同一場所で複数回測定することとも一つの方法です。(図4)

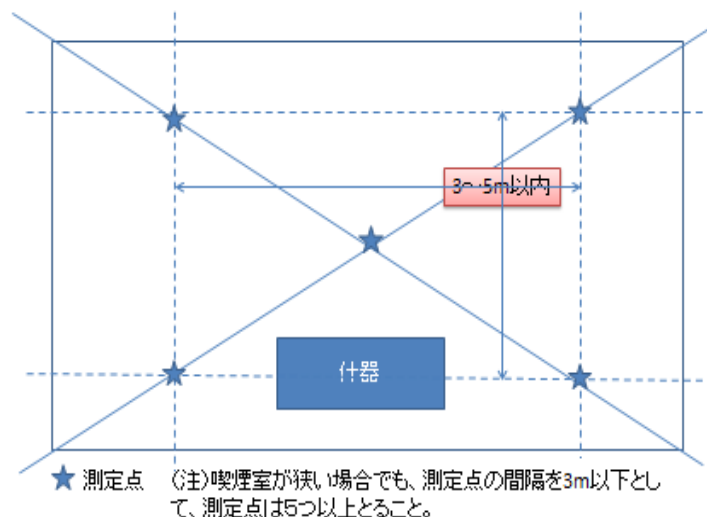


図4 浮遊粉じん濃度及びCO濃度の測定点の取り方の例(2)

一測定点における測定は、床上約1.2~1.5mまでの一定の高さで行います。

② 測定条件

喫煙室を使用する状態で各装置を稼働させ、喫煙者が最も多いと思われる時点で測定しましょう。

ア 喫煙室内に向かう気流

- 測定時にスモークテスターや線香を用いて、風向きが喫煙室内に向かっていることを確認しましょう。
- 一測定点当たりの測定は、複数回行いましょう。
- 扉を閉めて喫煙室を使用する場合も、気流の測定の際は、喫煙室の出入口の扉を開放しましょう。

イ 浮遊粉じん濃度

- 一測定点における測定時間の長さは「10分／測定点の数」以上としましょう。
(例：測定点を5点とった場合、一測定点あたりの測定時間の長さは2分以上)。
- 各測定点における測定時間の長さは同一としましょう。

1 台の粉じん計を用いて全測定点を測定する場合、各測定点を順番に測定しましょう。

ウ 一酸化炭素濃度

一測定点当たりの測定は、複数回行いましょう。

1.4 喫煙可能区域での換気措置の効果の確認方法

1.4.1 浮遊粉じん濃度、必要換気量及び一酸化炭素濃度

- 浮遊粉じん濃度：測定点全体の算術平均が 0.15 mg/m^3 以下
又は 必要換気量： $70.3 \times n$ （喫煙可能区域の席数） $\text{m}^3/\text{時間}$ 以上
- 一酸化炭素濃度：測定点全体の算術平均が 10 ppm 以下

1.4.2 測定方法

基本的な考え方は喫煙室と同様です。1.3.2の測定方法を参考にしてください。

（参考）受動喫煙防止対策に対する厚生労働省の支援事業

【助成金】

次のすべての条件に合致した場合に、受動喫煙防止対策の助成対象経費の **1/2（上限 200 万円）** が助成されます。

- ① 労働者災害補償保険の適用事業主であること。
- ② 次の表のいずれかに該当する中小企業事業主であること。
（労働者数か資本金のどちらかの条件を満たせば、助成対象となります。）

業 種	常時雇用する労働者の数	資本金の規模
卸売業	100 人以下	1 億円以下
小売業	50 人以下	5,000 万円以下
サービス業	100 人以下	5,000 万円以下
上記に該当しない業種	300 人以下	3 億円以下

- ③ 一定の基準を満たす下記の設備を設置し、それ以外の屋内を全面禁煙とすること
・ 屋外喫煙所 ・ 喫煙室 ・ 換気設備（宿泊業および飲食業のみ）

喫煙室および屋外喫煙所の設置・改修費用助成対象経費の上限目安は 60 万円/㎡以下、それ以外の措置、改修（換気装置の設置など）は 40 万円/㎡以下となりますので、ご注意ください。

例）4 ㎡の喫煙室の設置・改修の場合、合理的な理由があると認められない限り、助成対象経費として 4 ㎡×60 万円/㎡＝240 万円まで（助成額にして 120 万円まで）しか認められません。

また、申請は着工前に所轄の労働局の申請窓口に提出する必要があります。

詳しくは、各都道府県労働局（健康課または健康安全課）にお問い合わせください。

- ・ 助成金の申請窓口 → 雇用環境・均等部企画室または雇用環境・均等室
- ・ 喫煙室等に関する技術的な事項 → 労働基準部健康課または健康安全課

【電話相談・講師派遣】 全事業者が利用可能、利用無料

相談ダイヤル：050-3537-0777

- ① 電話相談：受動喫煙防止対策について、電話相談を行っています。
「社内の意見がまとまらない」「助成金を活用したいけど、要件を満たしているかわからない」「設置した喫煙室の具合が悪い」などの悩みをお持ちの方、お気軽に電話ください。
- ② 実地指導：必要に応じて、専門のコンサルタントを現場に派遣して、実地指導も行います。
- ③ 講師派遣：社内研修や団体の会合に対して、講師派遣を行い、受動喫煙防止対策に関する説明を行います（説明する内容については、希望を承ります。）。

※平成 29 年度受託事業者：（一社）日本労働安全衛生コンサルタント会

【測定機器の貸出し】 全事業者が利用可能、利用無料

申込受付ダイヤル：03-3635-5111

事業場内の空気環境の把握のために、デジタル粉じん計、風速計、一酸化炭素計の無料貸出を行っています。設置した喫煙室の機能の確認や事業場内の環境の現状把握などにぜひご利用ください。

※平成 29 年度受託事業者：柴田科学（株）

支援事業の詳細は次の厚生労働省ホームページをご覧ください。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049868.html>