

受動喫煙の有害性に係る認識

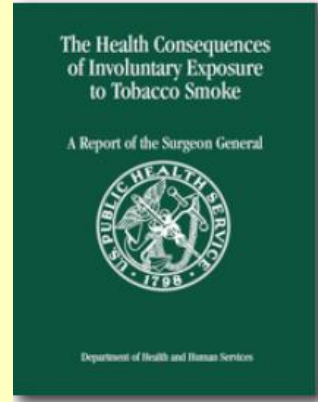
職場における受動喫煙防止対策を進めるに当たっても、「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書」(厚生労働省、2009年3月)に掲げた健康影響を前提とすることが適当であると考えられる。

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ばく露である。
2. 受動喫煙の煙中には、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、ニトロソアミン等も含まれている。
3. 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。
4. 受動喫煙によって、急性の循環器への悪影響がある。

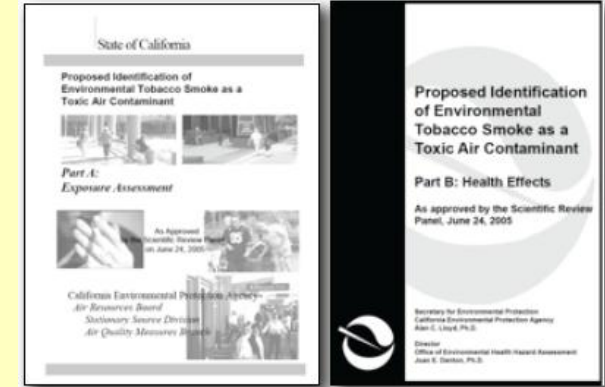
受動喫煙の健康影響に関する科学的根拠

海外

米国保健省
公衆衛生総監報告書
2006年
「論争は終わり」



カリフォルニア州
環境保護局 (EPA)
2005年
「安全域なし」



国内

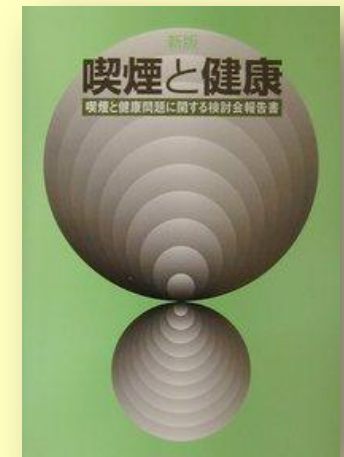
厚生省編
「喫煙と健康問題に
関する報告書」



1987年



1993年



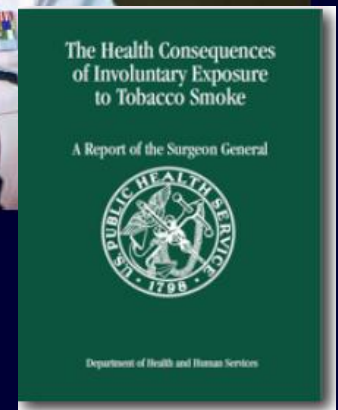
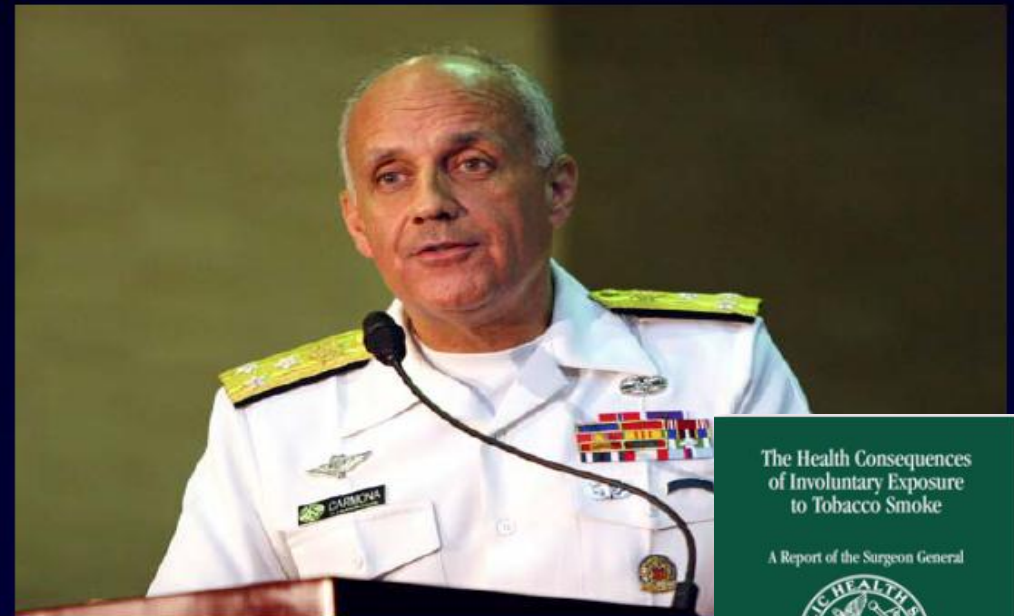
2002年*

* 厚生労働省健康局長の要請により同検討会が報告書を作成

The 2006 Surgeon General's Report

“The debate is over. The science is clear. Secondhand smoke is a serious health hazard that causes premature death and disease in children and nonsmoking adults.”

「論争はおわり。科学的事実明らか。受動喫煙は子どもやたばこを吸わない成人に、早死や病気を引き起こし、深刻な健康障害をもたらす。」



Source: *The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General*. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2006.



受動喫煙が引き起こす疾患

小児

成人

脳腫瘍*

中耳疾患

リンパ腫*

呼吸器系症状、
肺機能低下

喘息*

乳幼児突然死症候群(SIDS)

白血病*

下気道疾患

脳卒中*

鼻刺激、
副鼻腔がん*

乳がん*

冠動脈疾患

肺がん

アテローム性動脈硬化症*

慢性閉塞性肺疾患(COPD)*、
慢性呼吸器系症状*、
喘息*、
肺機能低下*

女性の生殖作用：低出生体
重児； 早産*

* 因果関係の証拠：示唆的
因果関係の証拠：確実

(アメリカ公衆衛生長官報告書、2006)

受動喫煙の健康影響

確実に健康影響があるもの

可能性のあるもの

肺がん、虚血性心疾患、鼻刺激

成人

脳卒中、副鼻腔がん、乳がん、アテローム性動脈硬化症、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、慢性呼吸器症状、喘息、肺機能低下

中耳炎、呼吸器系症状・肺機能低下、乳幼児突然死症候群 (SIDS)、下気道疾患 (気管支炎・肺炎など)

子供

脳腫瘍、リンパ腫、喘息、白血病

低体重児*、早産*、乳幼児突然死症候群 (SIDS)*、妊娠中の異常 (破水、前置胎盤、胎盤早期はく離)

胎児

(妊婦本人の喫煙)

流産、先天奇形 (口蓋裂)、子宮外妊娠

*のついているものは妊婦本人が喫煙しなくても周囲の喫煙だけでリスクが上昇。

(US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke. 2006.)

受動喫煙死 年6800人

他人のたばこの煙を吸わされる「受動喫煙」が原因で死亡する人は、国内で少なくとも年間約6800人に上るとの推計を、厚生労働省の研究班が28日発表した。2009年の交通事故による死者4914人を大きく上回る。

受動喫煙との因果関係がはっきりしている肺がんや虚血性心疾患の死者だけを対象にしており、実際にはもっと多い可能性がある。受動喫煙でこれらの病気にかかる危険性が1・151・4倍に高まるとした研究や、受動喫煙にあつた人の割合を調べた全国調査などから死者数を推計した。

煙にさらされる場所を職場と家庭で分けると、職場が約3600人で多かった。男女別では、非喫煙者の割合が高く、家庭での受動喫煙にあいやすい女性が約4600人と、被害が大きいこともわかった。

交通事故の死者数超す

(朝日新聞、2010年9月29日)

受動喫煙により、1年間に6,800人死亡

疾患	曝露場所	人口寄与危険割合		受動喫煙起因年間死亡数 ^(注)	
		男性	女性	男性	女性
肺がん	家庭	0.4%	6.2%	201人	1,131人
	職場	0.9%	1.9%	448人	340人
虚血性 心疾患	家庭	0.5%	4.8%	206人	1,640人
	職場	3.2%	4.3%	1,366人	1,471人
計				2,221人	4,582人

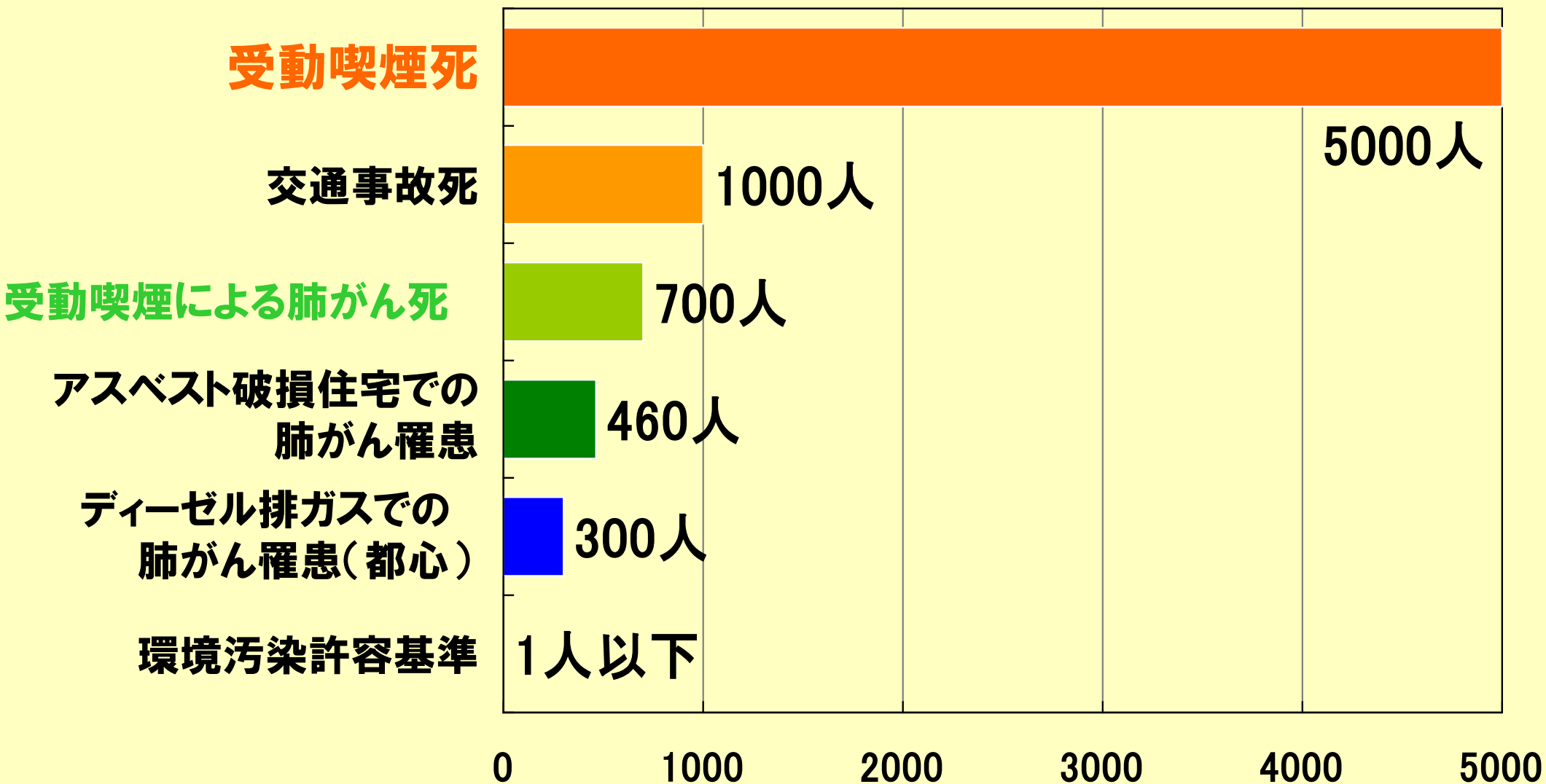
男性2,221人(うち職場1,814人)、**女性4,582人**(うち職場1,811人)で、6,803人(うち職場3,625人は全体の53%)が、1年間に受動喫煙が原因で死亡していることになる。

つまり**受動喫煙をなくすことにより、1年間で約6,800人の命を救うことができる**と考えられる。

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

厚生労働科学研究成果データベース「今後のたばこ対策の推進に関する研究」平成22年度
「たばこの健康影響に関する新たな科学的証拠の創出ならびに系統的収集と情報共有基盤の構築に関する研究」

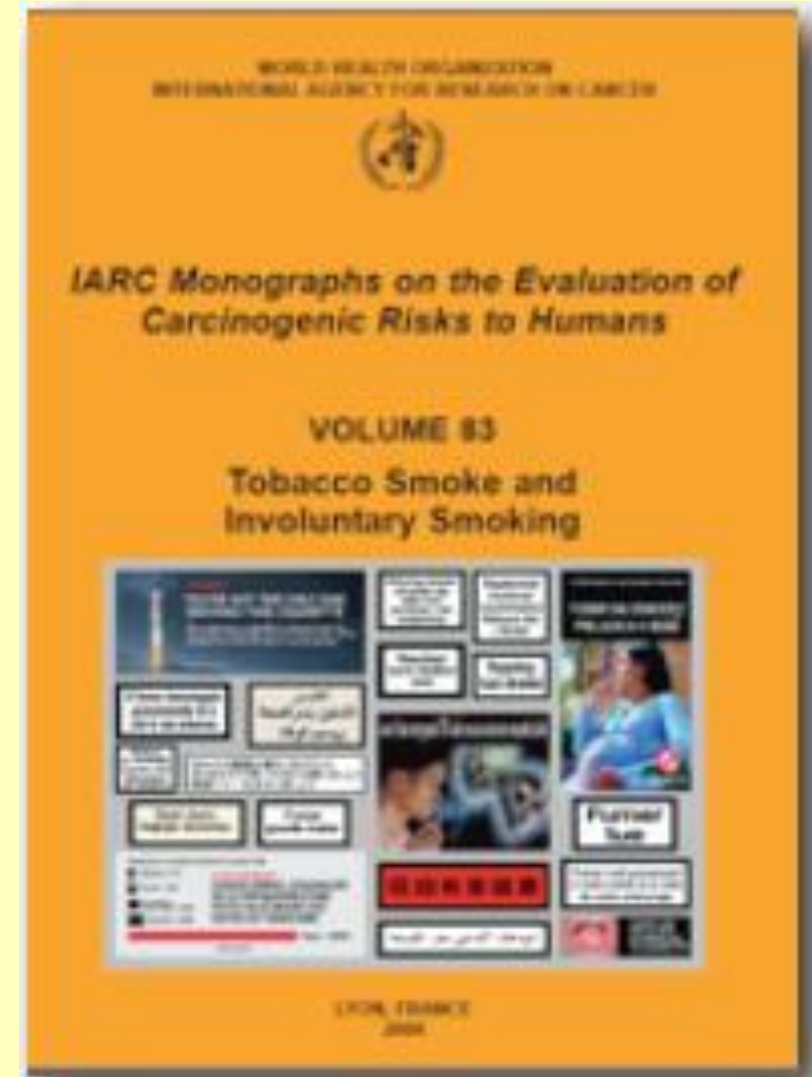
10万人あたりの生涯リスク



(出典:松崎道幸「臨床科学34巻号」1998)

受動喫煙の健康影響に関する科学的根拠

国際がん研究機構 (IARC) モノグラフ
2004年
「グループ1(ヒト)発がん物質
～閾値なし」



たばこ煙の発がん性

日本産業衛生学会が第1群に追加収載(2010年)

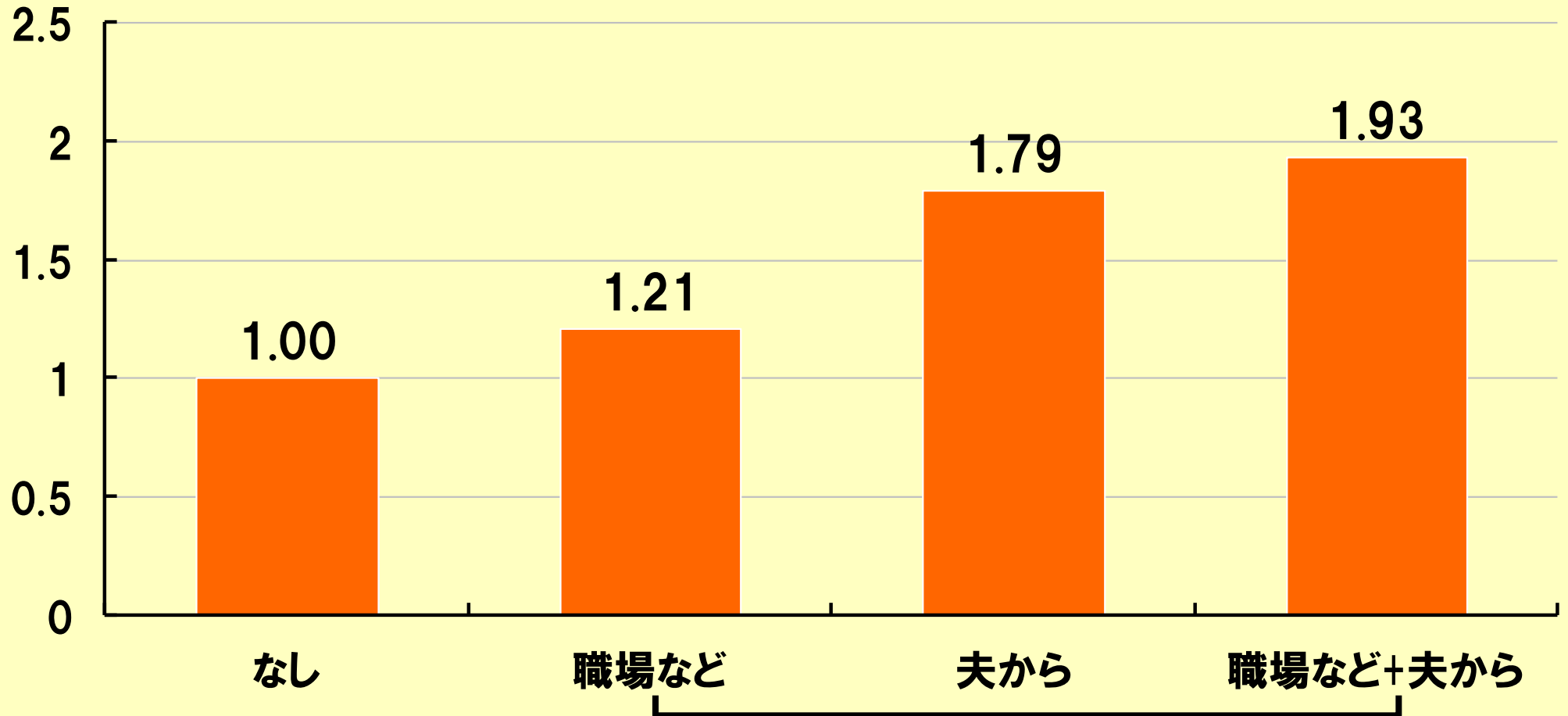
表Ⅲ-1. 発がん物質

第1群	
エリオナイト	2, 3, 7, 8-テトラクロロジベンゾ-p-ダイオキシシン
エチレンオキシド (酸化エチレン)	2-ナフチルアミン
塩化ビニル	ニッケル化合物 (製錬粉塵)*†
カドミウムおよびカドミウム化合物*	ビス (クロロメチル) エーテル
クロム化合物 (6価)	ヒ素およびヒ素化合物*
頁岩油	4-ピフェニルアミン (4-アミノピフェニル, 4-アミノジフェニル)
結晶質シリカ	1, 3-ブタジエン
鉍物油 (未精製および半精製品)	ベンジジン
コールタール	ベンゼン
コールタールピッチ揮発物	ベンゾトリクロリド
ス ス	木材粉塵
石 綿	硫化ジクロルジエチル (マスタードガス, イベリット)
タバコ煙†	
タルク (石綿繊維含有製品)	

たばこ煙

第1群には石綿(アスベスト)やベンゼン、マスタードガスなども

受動喫煙の曝露源別にみた たばこを吸わない女性の肺腺がんリスク



受動喫煙の組み合わせ

(Kurahashi,N et al. Int J Cancer, 122: 653-657,2008)

放射線の発がんリスク

100ミリシールドで受動喫煙並み

肥満より低く

放射線を健康に影響が出ると思われる100ミリシールド程度浴びた場合でも、がんの発生するリスクは受動喫煙や野菜不足並みにとどまる

が、国立がん研究センターの調べで、広がった。肥満や大量の飲酒、喫煙に比べると低い。低線量の放射線による健康影響を考えると、ひとつの目安になりそう。

とどまるのが、国立がん研究センターの調べで、広がった。肥満や大量の飲酒、喫煙に比べると低い。低線量の放射線による健康影響を考えると、ひとつの目安になりそう。

広島、長崎の原子爆弾で被爆した人のうち約4万4000人が、その後、どの程度の割合で肺がんなどを発症したかを長期間にわたって追跡調査した放射線影響研究所など

の論文と、国立がん研究センターなどが実施してきた生活習慣によるがん発生リスクの疫学研究とを、同センターの津金昌一郎・予防研究部長らが比較検討した。原爆で100ミリシールド程度の放射線を浴びた集団は、浴びていない

放射線と生活習慣の発がんの相対リスク比較 (網かけは放射線)

受動喫煙の女性	1.02~1.03倍
野菜不足	1.06倍
100~200ミリシールドを浴びる	1.08倍
塩分の取りすぎ	1.11~1.15倍
200~500ミリシールドを浴びる	1.16倍
運動不足	1.15~1.19倍
肥満	1.22倍
1000~2000ミリシールドを浴びる	1.4倍
毎日2合以上の飲酒	1.6倍
2000ミリシールド以上浴びる	
喫煙	
毎日3合以上の飲酒	

(注)相対リスクは、例えば喫煙者と非喫煙者のがんの頻度を比較した数字

集団に比べてがんになるリスクが1.08倍だった。生活習慣によるリスクと比較すると、1日1箱たばこを吸う夫を持つ妻が受動喫煙でがんになるリスク(夫が禁煙の妻と比較)

較して1.02~1.03倍)や野菜嫌いな人のリスク(野菜を食べる人と比較して1.06倍)よりもわずかに高い程度だった。

の取り過ぎなどでがんを発生するリスクは1.1~1.2倍程度で、放射線を100ミリシールド程度を浴びた場合よりも高い。一方、男性の喫煙者は

たばこを吸わない人よりも1.6倍がんになりやすい。放射線の被曝(ひばく)量でみると2000ミリシールド以上浴びた場合のリスクとほぼ同じだという。

津金部長は「がんは様々な要因が複雑に絡み合って発症する。放射線リスクだけを気にしすぎないようしてほしい」と話す。

放射線の健康影響—喫煙等の生活習慣の影響との比較

被曝線量と健康影響

放射線の量(ミリシーベルト)

6000～7000以上

➢ ほぼ100%が死亡

3000～4000

➢ 50%以上が死亡

2000以上

1000～2000

➢ 白血球の減少や吐き気

200～500

➢ 福島原発での作業員の被曝限度量
(250、以前は100)

100～200

➢ 健康への危険が高まるレベル

1～100

➢ 避難(50)、屋内退避(10)
➢ 職業被曝(5年間の平均20、年間上限50)
➢ 年間の自然放射線量(2.4)

0～1

➢ 胃のX線集団検診(0.6)
➢ 胸部X線集団検診(0.05)

発がんリスク

(原爆被爆者のデータ)

出典 【被曝線量と健康影響】資源エネルギー庁「放射線と暮らし」、放射線影響研究所のHP資料など

【被曝線量の基準】ICRPの勧告(2007年)、日本の防災基準など

【放射線と生活習慣の発がんリスクの対比】国立がん研究センターHP資料「わかりやすい放射線とがんのリスク」

放射線の発がんリスク: 放射線影響研究所による原爆被爆者の追跡調査

生活習慣の発がんリスク: 国立がんセンター研究センターなどによる追跡調査

1.6倍

喫煙(1.6倍)

毎日3合以上の飲酒(1.6倍)

1.4倍

毎日2合以上の飲酒(1.4倍)

肥満(1.22倍)

1.16倍

運動不足(1.15～1.19倍)

塩分の取りすぎ(1.11～1.15倍)

1.08倍

野菜不足(1.06倍)

受動喫煙の女性(1.02～1.03倍)

※ICRP勧告(2007年)

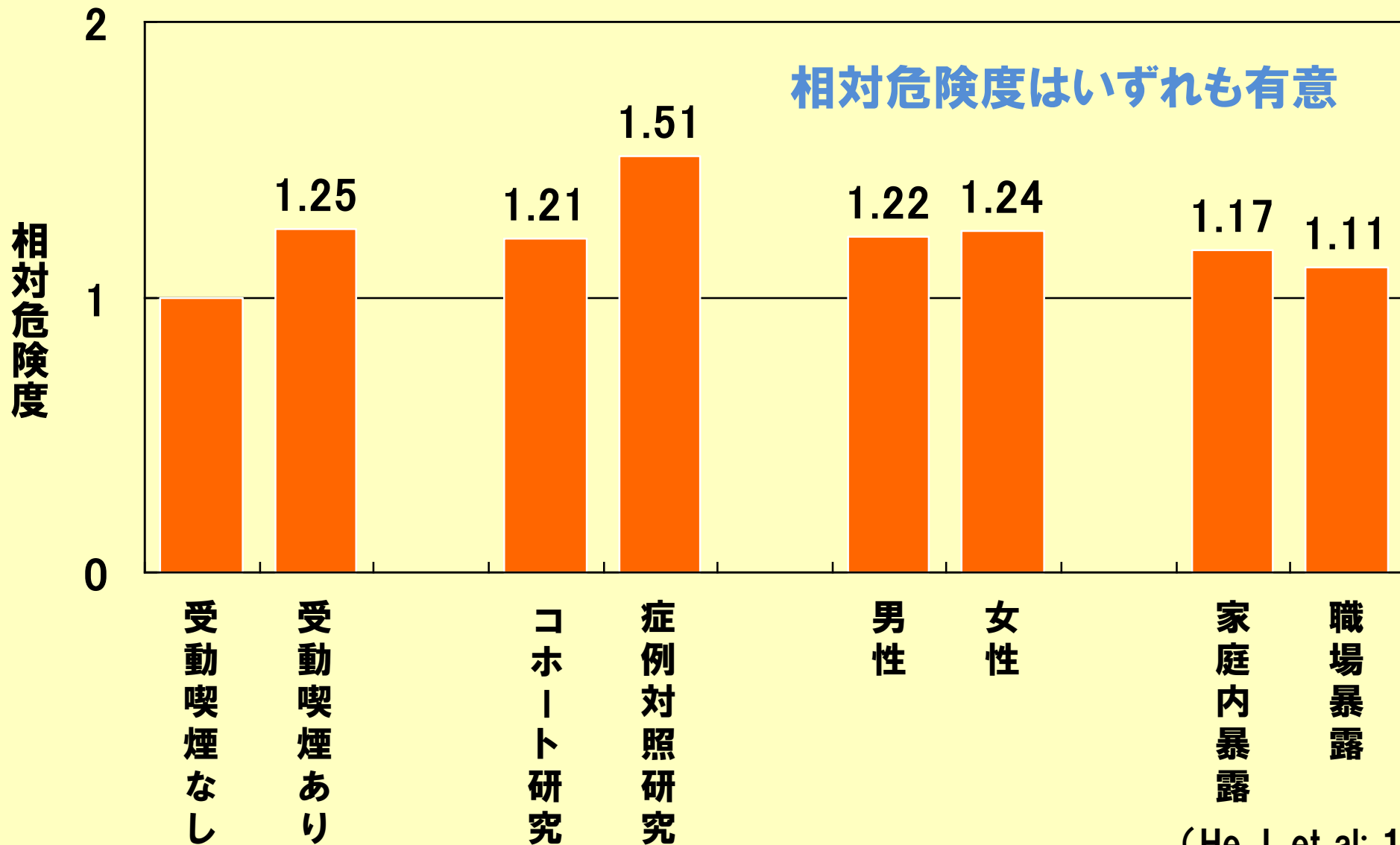
緊急時 20-100、上限は500または1000

復旧期 1-20

平常時 1

受動喫煙による虚血性心疾患のリスク

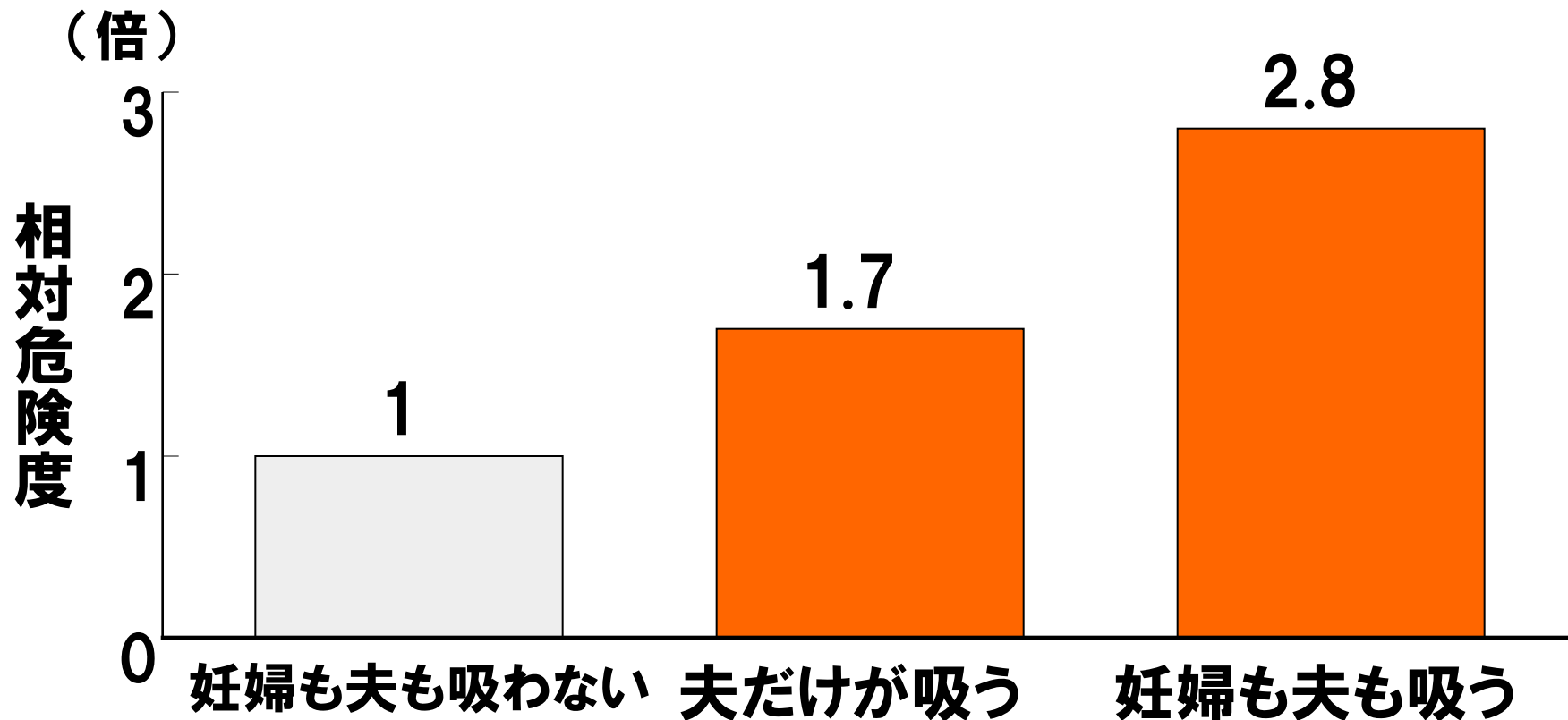
18の疫学研究のメタアナリシス(10コホート研究、8症例対照研究)



(He J, et al: 1999)

夫の喫煙だけでも低体重児のリスクが上昇する

妊婦と夫の喫煙と低体重児の頻度



厚生労働省健康局長のコメント「受動喫煙は他者危害」

巻頭言

たばこ対策の道標

厚生労働省健康局長 矢島 鉄也



昭和29年9月2日生。千葉大学医学部卒業後、昭和57年厚生省入省。福井県厚生部保健予防課長、鹿児島県保健福祉部長、厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室長、大臣官房厚生科学課長、国立がんセンター運営局長、(独)国立成育医療センター企画戦略室長、厚生労働省大臣官房技術総括審議官などを経て、平成24年9月より現職。

煙治療が行き届き、一人でも多くの方が禁煙を成功できるようにすることを目指しています。

また、受動喫煙については、健康被害につながる事が明確になっており、受動喫煙の被害をなくす方策をさらに進めていく必要があります。平成21年3月に取りまとめられた「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書」では、受動喫煙は喫煙者による「他者危害」であることが指摘されています。ジョン・スチュアート・ミルの『自由論(On Liberty)』では、文明社会の成員

に対し、その者の意志に反して、正当に権力を行使しうる(すなわち規制する)唯一の目的は、他人に対する危害の防止であるとされており、検討会報告書の「他者危害」の言葉はこのことを指しています。受動喫煙が他人に対する危害

平成24年6月8日に閣議決定された「がん対策推進基本計画」の改正と同7月10日に大臣告示された「健康日本21(第二次)」で、初めて成人喫煙率の数値目標が設定されました。成人喫煙率の数値目標の設定は、平成12年に始まった健康日本21の策定時からの往年の課題でしたので、今回の数値目標の設定はたばこ対策の金字塔であるという人もいます。しかし、今回の数値目標の設定は金字塔ではなく、平成34年の目的地を示した道標が立てられたにすぎないことをわれわれは認識する必要があります。

実際、たばこ対策には課題が山積しており、今回の成人喫煙率を中心とした数値目標の設定は平成34年の目的地をめざす旅の始まりにすぎません。

12%の成人喫煙率を達成するためには、たばこ

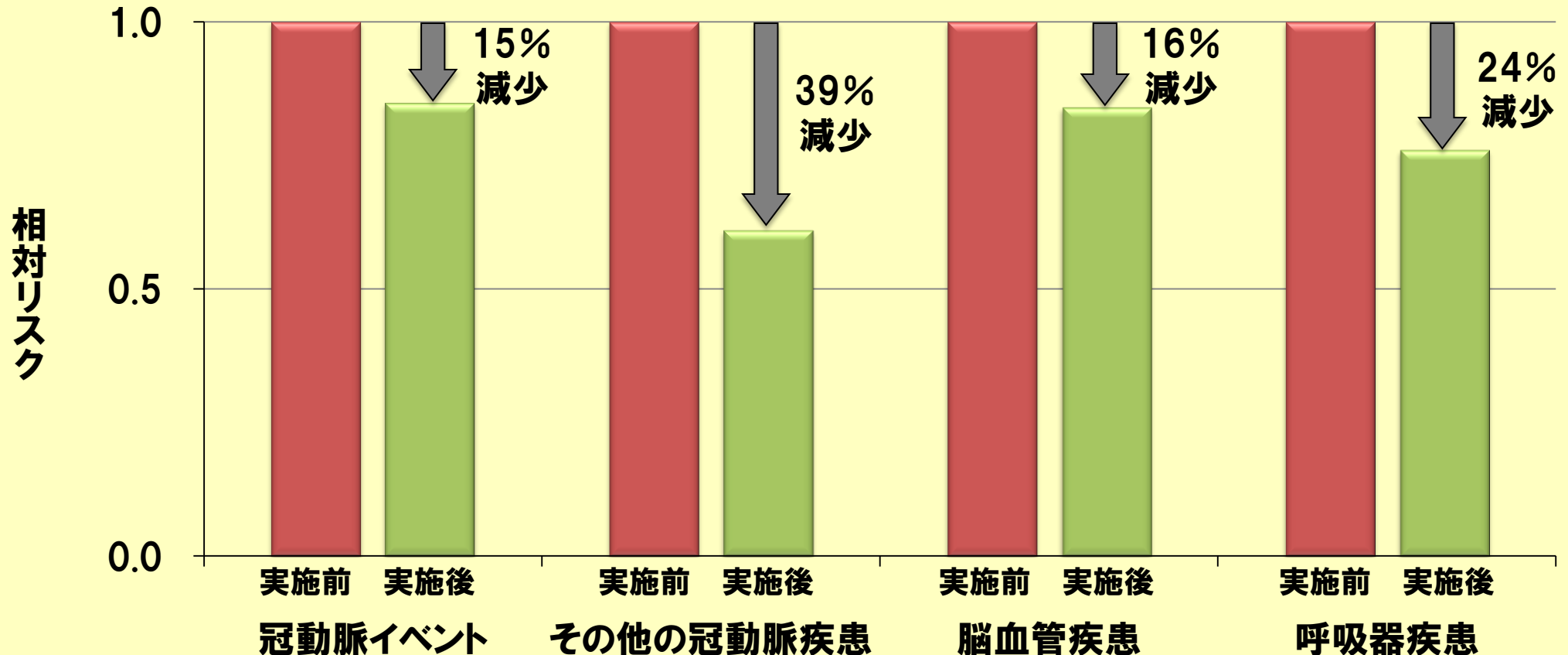
平成21年3月に取りまとめられた「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書」では、**受動喫煙は喫煙者による「他者危害」であることが指摘されています。**ジョン・スチュアート・ミルの『自由論(On Liberty)』では、**文明社会の成員に対し、その者の意志に反して、正当に権力を行使しうる(すなわち規制する)唯一の目的は、他人に対する危害の防止**であるとされており、**検討会報告書の「他者危害」の言葉はこのことを指しています。**

受動喫煙防止法による喫煙関連疾患の入院リスク低下

33件の受動喫煙防止法に関する45編の論文のメタ解析

法施行前後の観察期間の中央値は、各々29.5ヵ月、24ヵ月

法規制の対象範囲の程度(職場、飲食店、居酒屋・バーでの規制の組合せ)と入院リスクの低下との関係についても検討



(注) 法規制の対象範囲の程度と入院リスクの低下との間に有意な負の量反応関係がみられた

(Tan C.E., et al: Circulation 126: 2177-2183, 2012.)



Fact sheet

2

受動喫煙防止対策

KEY FACT (要約)

- 受動喫煙による健康影響の安全域はなく、周囲の人の健康に悪影響を及ぼす
- 受動喫煙のために年間 6800 人が死亡している
- 受動喫煙は他者危害であり、その対策が必要である
- たばこの煙は PM2.5 であり、越境大気汚染よりもたばこ煙による屋内空気汚染のほうが深刻
- 喫煙室では受動喫煙防止の効果は不十分、建物内全面禁煙が有効

1 なぜ必要か？

- たばこの煙にはカドミウムなどの重金属、ポロニウム-210 などの放射性物質、70 種類以上の発がん性物質など、約 4000 種類の化学物質が含まれています¹⁾。
- 喫煙しなくても、周囲のたばこの煙を吸わされてしまうことを受動喫煙といいます。受動喫煙による健康影響について安全域はなく、その慢性影響として心臓疾患や肺がん、子どもの呼吸器感染症や中耳炎、乳幼児突然死症候群等のリスクが高まるということが明らかになっています²⁾ (下図)。
- 受動喫煙により、肺がんと虚血性心疾患に陥っても年間 6800 人が亡くなっていると推定されており³⁾、その健康影響は深刻です。2009 年にとりまとめられた厚生労働省「受動喫煙防止対策のあり方に関する検討会報告書」では、受動喫煙は喫煙者による「他者危害」であることが指摘されています。
- PM2.5 の越境大気汚染が社会問題となっています。PM2.5 はたばこの燃焼でも発生します。PM2.5 は、直径が 2.5μm 以下の非常に小さな粒子であるため、肺の奥まで入り込みやすく、気管支炎や喘息などの呼吸器疾患だけでなく、肺がんのリスクの上昇や循環器系への影響も懸念されています⁴⁾。わが国では、屋内の喫煙焼酎が選れているため、大気汚染よりもたばこ煙による屋内の空気汚染のほうが深刻な問題です。

WHO のたばこ規制枠組条約と受動喫煙防止対策

わが国が批准している「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」第 8 条(受動喫煙からの保護)のガイドラインでは、「喫煙室や空気清浄機による対策は不十分であり、受動喫煙を防止するためには 100% 全面禁煙とする必要がある」と示され、公共場所や職場等の屋内を全面禁煙とする法律を施行することが締約国に求められています。

■ 受動喫煙の健康影響

確実に健康影響が及ぶもの		可能性のあるもの
肺がん、 虚血性心疾患、 鼻副炎	成人	脳卒中、副鼻腔がん、乳がん、 アテローム性動脈硬化症、 COPD(慢性閉塞性肺疾患)、 慢性呼吸器症状、喘息、動脈血圧低下
中耳炎、 呼吸器系症状・肺機能低下、 乳幼児突然死症候群(SIDS)、 下気道疾患(気管支炎・肺炎など)	子ども	脳腫瘍、 リンパ腫、 喘息、白血病
低出生体重児 [*] 、早産 [*] 、 乳幼児突然死症候群(SIDS) [*] 、 妊婦中の異常(羊水、前置胎盤、胎盤早期剥離)	胎児 (妊婦本人の喫煙)	流産、 先天奇形(口唇裂)、 子宮外妊娠

* 妊婦本人が喫煙しなくても、周囲の喫煙だけでリスクが上昇することが明らかになっている。
(アメリカ公衆衛生局報告書、2004 および 2008 年より)





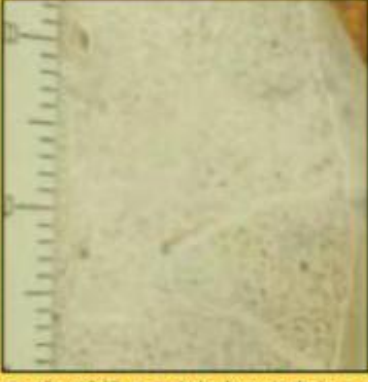



2 現状はどうか？

- わが国は、2003 年に施行された健康増進法 第 25 条によって受動喫煙対策が施設管理者の努力義務になりましたが、罰則がなく、法規制としては十分ではありません。そのため、WHO(世界保健機関)による各国のたばこの規制状況の調査において、日本の受動喫煙対策の評価は、2008 年の報告以降、常に最低ランクです⁵⁾。
- わが国の飲食店等のサービス産業の受動喫煙は深刻です。東アジアの7カ国(日本、韓国、インド、スリランカ、パキスタン、中国、マレーシア)で、飲食店等のサービス産業の受動喫煙の状況を PM2.5 の濃度で比較した研究では、わが国の状況が最も悪いことがわかりました⁷⁾。

厚生労働省 e-ヘルスネット
政策提言のためのファクトシート
「受動喫煙防止対策」

<http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/pdf/factsheet02.pdf>

【参考】受動喫煙によって起こりうる肺の変化の例

	65歳女性、非喫煙者 夫も非喫煙者	75歳女性、非喫煙者 夫はヘビースモーカー	70歳男性 1日10本、50年間喫煙	70歳男性 1日60本、55年間喫煙
肺表面の変化	 <p>きれいな肉色の正常な肺。</p>	 <p>黒線はススやタール。</p>	 <p>大部分が黒く変化。</p>	 <p>全て真っ黒！</p>
肺断面の変化	 <p>スポンジ様で小さな穴の大きさは1/10mm、数は3億個。</p>	 <p>穴の大きさが、少し拡大。 黒い点はタール。</p>	 <p>穴の大きさは5~6mmに拡大。 数は、正常の半分位。</p>	 <p>正常な細胞がほとんどない。</p>