

2013/30/2A

厚生労働科学研究費補助金
第3次対がん総合戦略研究事業

発がんリスクの低減に資する効果的な禁煙推進のための環境整備と
支援方策の開発ならびに普及のための制度化に関する研究

平成25年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 中村 正和

平成26(2014)年3月

目 次

I. 総括研究報告書		
発がんリスクの低減に資する効果的な禁煙推進のための環境整備と支援方策の開発 ならびに普及のための制度化に関する研究		
研究代表者 中村 正和	.....	1
II. 分担研究報告書		
1. 医療や健診の場での禁煙推進の制度化とその効果検証に関する研究		
研究分担者 中村 正和	.....	25
2. がん検診の場での禁煙推進方策の開発と制度化に関する研究		
研究分担者 中山 富雄	.....	41
3. 電話と IVR を活用した新しい禁煙支援法の開発と普及に関する研究		
研究分担者 田中 英夫	.....	45
4. たばこ規制政策の医療経済評価と政策提言への活用		
研究分担者 福田 敬	.....	51
5. たばこ規制政策の効果予測システムの確立と政策提言への活用		
研究分担者 片野田 耕太	.....	63
6. たばこ価格政策の戦略的実現とその効果検証に関する研究		
研究分担者 望月友美子	.....	73
7. 受動喫煙防止の法規制の戦略的実現とその効果検証に関する研究		
研究分担者 大和 浩	.....	79
8. J-STOP を利用した医学生に対する禁煙支援教育		
研究協力者 永井 正規	.....	97
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	.....	103

I. 総括研究報告書

発がんリスクの低減に資する効果的な禁煙推進のための環境整備と支援方策の
開発ならびに普及のための制度化に関する研究

研究代表者 中村 正和 大阪がん循環器病予防センター予防推進部長

研究要旨

本研究の目的は、たばこによる発がんリスクの大幅な低減を目指して、禁煙治療・支援の推進と禁煙推進のための環境整備の両視点から、禁煙者を増加させるための効果的な方法論を開発するとともに、制度化等の普及方策を検討し、研究成果を政策につなげることにある。

今年度は4年間の研究の最終年度として、得られた研究成果をたばこ政策につなげるため、政策提言用のファクトシートを作成した。その内容は、たばこ税・価格の引き上げ、受動喫煙防止の法規制の強化、禁煙治療・支援全般、がん検診の場での禁煙支援、クイットラインの整備の5種類である。今後、関連学会や学術組織などと連携して、作成したファクトシートを政策決定者やたばこ規制に関わる関係者のほか、メディアにも提示し、世論形成を図りながら、たばこ規制の推進を図りたい。

今年度の個別の主な研究成果は以下のとおりである。まず禁煙支援として、喫煙者コホートのデータを使って現実的な条件下での効果を調べた。その結果、健診や医療の場での禁煙アドバイスによって禁煙試行率が有意に高まることが確認できたが、禁煙率については有意な向上がみられなかった。その理由として、健診と医療の両方でアドバイスを受けた者でも禁煙治療の利用率が1割程度低いことから、今後、医療や健診・検診時の禁煙アドバイスの実施率と質の向上、禁煙支援・治療の活動を有機的につなぐ日本版クイットラインの整備、諸外国で実施されている公的なメディアキャンペーンによる禁煙の啓発が必要と考えられた。また、模擬喫煙者を用いた指導技術の評価手法を用いて、禁煙支援のトレーニングによる指導技術レベルの変化と喫煙者への禁煙支援効果の関連性を検討し、トレーニングにより指導技術が高まること、トレーニング後の指導技術と禁煙支援を受けた喫煙者の禁煙率との間に正の相関関係がみられることを国際的に初めて明らかにした。次に、たばこ税・価格の引き上げについては、2010年の約110円の値上げの影響を低価格帯のたばこ製品への消費移行について分析したところ、低価格帯の製品への消費増加により、増税によるたばこ消費低減効果が減弱されることを明らかにした。今回の値上げは喫煙率やたばこ販売量に一定の影響があったものの、効果は単年度にとどまり、国際的にたばこ価格が安価な現状にあっては、国民の健康を守る観点から今後大幅な引き上げが必要と考えられた。受動喫煙防止に関しては、受動喫煙防止の法規制がサービス産業の経済に与える影響について文献レビューを行い、たばこ産業との関連がない研究論文では、66論文中64論文で法規制による営業収入への影響はないことを確認した。また、店舗の禁煙化を進めている某ファミリーレストランチェーンの禁煙化前後の営業収入を分析した結果、客席の禁煙化は営業収入にむしろ好影響がみられた。

がん対策基本計画で設定された成人喫煙率の減少目標（2022年に12%）を達成する方策を検討した。その結果、受動喫煙防止の法制化、がん検診も含めた健診の場での禁煙支援の普及、クイットラインの整備の3つの政策で成人喫煙率14%まで減少可能であった。12%を達成するために、たばこの値上げを組み合わせるとすれば、200円以上の引き上げが必要と試算された。これらの推計結果は、成人喫煙率12%の実現可能性とその方策を検討する上での貴重な資料となる。また、本研究班で開発したたばこ対策の効果予測のモデルを活用して、成人喫煙率の減少目標の達成度合い（「2013年に成人喫煙率12%」、「2022年に成人喫煙率0%」の2つのシナリオ）に応じ回避できる死亡数と医療費の節減効果について都道府県別に推計を行った。また、禁煙による健康状態や医療費への影響を集団単位で算出するシミュレーションソフトを開発した。今後、これらのデータやツールを国や都道府県に提供し、対策の推進に役立てたい。

研究分担者	所属機関名	職名
中村正和	大阪がん循環器病予防センター	部長
中山富雄	大阪府立成人病センターがん予防 情報センター	課長
田中英夫	愛知県がんセンター研究所	部長
福田 敬	国立保健医療科学院研究情報支援 センター	上席主任研究官
片野田耕太	国立がん研究センターがん対策 情報センター	室長
望月友美子	国立がん研究センターがん対策 情報センター	部長
大和 浩	産業医科大学産業生態科学研究所	教授
研究協力者	所属機関名	職名
永井正規	埼玉医科大学公衆衛生学教室	教授
萩本明子	藤田保健衛生大学医療科学部	准教授
増居志津子	大阪がん循環器病予防センター	
嶋田ちさ	大阪府立成人病センターがん予防 情報センター	特別研究員
谷口千枝	国立病院機構名古屋医療センター	禁煙外来看護師
寺澤哲郎	三菱東京UFJ銀行健康センター(名古屋)	所長
間宮とし子	三菱東京UFJ銀行健康センター(名古屋)	保健師
津谷喜一郎	東京大学大学院薬学系研究科	特任教授
五十嵐 中	東京大学大学院薬学系研究科	特任助教
太田雅規	産業医科大学産業生態科学研究所	准教授
江口泰正	産業医科大学産業生態科学研究所	助教
今野由将	産業医科大学産業生態科学研究所	准教授

A. 研究目的

本研究の目的は、たばこによる発がんリスクの大幅な低減を目指して、禁煙治療・支援の推進と禁煙推進のための環境整備の両視点から、禁煙者を増加させるための効果的な方策や方法論を開発するとともに、普及のための制度化等の検討、普及した場合の効果検証や医療経済学的効果の評価を行い、研究成果を政策化の実現につなげることにある。

B. 研究方法

1. 医療や健診の場での禁煙推進の制度化とその

効果検証に関する研究（中村）

(1) 健診・検診および医療受診時の禁煙アドバイスの効果の検討

健診・検診および医療受診時の禁煙アドバイスが禁煙試行率や禁煙率にどの程度効果があるのかについて、現実的な条件下での効果を調べるため、アクセスパネル登録の喫煙者の追跡調査データ（2007～2010年の喫煙者コホートデータ、2007年当初喫煙者であった946名を対象）を用いて検討を行った。

(2) 禁煙支援のための指導者トレーニングの効果

指導者トレーニングと組み合わせた禁煙支援の介入研究のデータを用いて、指導者の禁煙支援の技術が禁煙支援の結果にどのように関係するのかを検討した。指導者の禁煙支援の技術の評価は、トレーニング前後で模擬喫煙者への禁煙支援面接をビデオで記録して、採点基準にしたがって2名が独立して評価する方法で行った。

(3) 禁煙治療の保険適用拡大に関する検討

2014年度の診療報酬改定にむけて、禁煙治療の保険適用の拡大（若年者、入院患者、歯科領域）について、日本禁煙推進学術ネットワークと協働して厚生労働省に対し要望書を作成・提出した（「ニコチン依存症管理料の算定要件等の見直しに関する要望書」、2013年6月20日）。本要望書に関連して、20歳代等の若年者への保険適用の検討資料として、過去2回の中医協の特別調査結果をもとにした若年者の禁煙治療の成功率と、20歳代等の若年者においてブリンクマン指数の条件を外した場合の保険適用対象人口の推定結果を厚生労働省に提供した。

(4) がん対策基本計画における成人喫煙率の目標達成に必要なたばこ対策の検討

今年度の分担研究者の片野田らの推計結果（厚生労働省がイニシアティブのとれる受動喫煙防止の法制化とがん検診も含めた健診の場での禁煙支援の普及、クイットラインの整備の3つの政策を同時実施した場合の効果）と2010年のたばこ税・価格の引き上げの喫煙率への影響（2012年までの

影響を考慮)のデータをもとに、がん対策基本計画で設定した成人喫煙率の減少目標(2022年に成人喫煙率12%)を達成する方策を検討した。

2. がん検診の場での禁煙推進方策の開発と制度化に関する研究(中山)

2011年4月から翌年3月までを登録期間とし、大阪府A市で毎月行われた肺がん検診受診時3,404名中現喫煙者は494名であった。研究参加の同意を取得した451名を受診月毎に介入群(219名)と非介入群(230名)に割り付けた。介入群には内科診察後の医師による「禁煙指示」後、保健師による1分程度の「禁煙情報提供」を行った。今年度は昨年度報告した6ヵ月後の調査に続いて、翌年度(2012年度)の肺がん検診受診時の喫煙状況を調べ、両群間で比較した。喫煙状況の把握は検診受診時の自記式の間診票で把握した。6ヵ月後の調査とは異なり、禁煙と申告した者への一酸化炭素呼気測定は行わなかった。

3. 電話とIVRを活用した新しい禁煙支援法の開発と普及に関する研究(田中)

企業での電話による禁煙介入の効果を評価することを目的に、三菱東京UFJ銀行にて、健診後に担当保健師から電話での禁煙介入を行い、介入後1年の喫煙状況を調査した。2011年12月から2012年2月までの3ヵ月間に、三菱東京UFJ銀行名古屋本店健康管理センターの誕生日健診を受診した従業員のうち、禁煙したいと回答した無関心期を除く喫煙者20人を対象とし、保健師から5分程度の標準化された禁煙指導を実施した。健診2週間後、1ヵ月後、3ヵ月後に電話で担当保健師から、5分程度の禁煙介入を行い、その時点での喫煙状況や行動科学的因子の変化を聴取した。追跡調査は、健診受診から1年後の誕生日健診に担当保健師より聴取した。

4. たばこ規制政策の医療経済評価と政策提言への活用(福田)

(1) 成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削

減効果の都道府県別推計

本研究班で開発した禁煙介入の医療経済評価モデル(以下、モデルと略記)と、喫煙率が第2次健康日本21の成人喫煙率の目標である12%まで低下した場合の都道府県別喫煙者減少人数を用いて、総医療費削減額を推計した。推計は以下の方法で行った。①2013年現在20-29歳の喫煙者人口を計算する。②2013年現在の30-39歳の喫煙率と、目標が達成された2022年現在の30-39歳の推計喫煙率の差分を計算する。③②で計算された差分に、①の喫煙者人口を乗じて、年代ごとの喫煙者減少数を算出する。④モデルから得られた「30歳で禁煙に成功した場合の生涯医療費削減額」に、③の喫煙者減少総数を乗じて、総削減額を求める。

喫煙率は国民健康栄養調査の数値を用い、これに都道府県別の人口を乗じて、喫煙者減少数と生涯医療費削減額を性・年代別に推計した。なお喫煙関連疾患の医療費は2011年現在のデータ(社会医療診療行為別調査および患者調査からの推計)に更新して推定を行った。

(2) 禁煙による健康状態や医療費への影響を集団単位で算出するシミュレーションソフトの開発

本研究で作成したモデルをもとに、喫煙者が、ある年齢で禁煙治療を受けた場合を、喫煙を継続した場合と比較して、将来的な喫煙関連疾患の罹患確率、生存年数、QALY、および医療費をweb上で計算できるシミュレーションソフトを開発した。昨年度は個人単位での算出が可能なものとしたが、今年度は自治体や保険者等の集団を想定して算出ができるものとした。

5. たばこ規制政策の効果予測システムの確立と政策提言への活用(片野田)

(1) たばこ対策による喫煙率減少効果の推計

受動喫煙防止の法制化(CA: Clean Air)、健診等の場での禁煙短期介入の普及(BI: Brief Intervention)、およびクイットラインの普及(QL: Quitline)の3つのたばこ対策について、単独および組み合わせによる禁煙率増加効果の推計を行った。本研究で開発した、集団禁煙率を禁煙試行

率、禁煙試行者の禁煙手法分布、および禁煙手法別の禁煙成功率で算出するモデルを用いて、たばこ対策別に、ベースラインの3か月禁煙率4.3%(40~69歳男性喫煙者)が何倍に増加するかを推計した。CAは禁煙試行率に、BIは禁煙試行率および禁煙治療利用割合に、QLは禁煙成功率に影響するものとし、それぞれの効果および必要な変数は、メタアナリシスを中心とした先行研究および本研究班で実施している「喫煙者の禁煙行動のモニタリング調査」に基づいた。

(2) 喫煙率の減少による回避死亡数の推計

本研究班で開発した、年齢、喫煙年数、禁煙後経過年数に基づく死亡数推計モデルにより、「2013年に成人喫煙率12%の目標が実現した場合」、および「2022年に成人喫煙率0%が実現した場合」の2つのシナリオで、がん、循環器疾患、および全死亡の20年間の累積回避死亡数(40~79歳)を、国全体および都道府県別に推計した。回避死亡数は、喫煙習慣が今後変わらないと仮定したシナリオと比較して算出した。

6. たばこ価格政策の戦略的実現とその効果検証に関する研究(望月)

2010年の約110円の値上げの影響を低価格帯たばこ製品への消費移行について分析するため、2010年10月1日のたばこ価格改定前後の「ランキングの変化傾向」と販売額と税への影響を調査した。調査にあたっては、①日本たばこ協会「年度別上位20銘柄推移」(2008年度~2012年度)による販売本数、販売代金、②日本たばこ協会「年度別販売実績推移一覧」による年度別総販売数量、代金、③財務省租税及び印紙収入決算調によるたばこ税額のデータを使用した。

7. 受動喫煙防止の法規制の戦略的実現とその効果検証に関する研究(大和)

(1) 海外のサービス産業の禁煙化前後の経済影響の検討

受動喫煙防止の法規制がサービス産業の経済に与える影響を検討するため、2009年に出版された

サービス産業を全面禁煙とする法規制の経済影響を検討した WHO IARC Handbooks of Cancer Prevention, Tobacco Control, Vol.13 “Evaluating the Effectiveness of Smoke-free Policies” の Chapter 4 “Impact of smokefree policies on businesses, the hospitality sector, and other incidental outcomes” で取り上げられた論文の構造化抄録の作成とたばこ産業との係わりの有無による再分類を行った。

(2) わが国の飲食店の禁煙化前後の経済影響の検討

飲食店を全面禁煙した前後の営業収入の変化を検討した論文の収集と内容検討を行った。また、某ファミリーレストランで、①全客席を禁煙化した店舗群(喫煙専用室あり)、②喫煙席を壁と自動ドアで隔離する分煙化をおこなった店舗群、③いずれの改装も行わなかった未改装店舗群について、営業収入の変化を比較検討した。

8. J-STOP を利用した医学生に対する禁煙支援教育(永井、研究協力者)

日本禁煙医師歯科医師連盟が開発したeラーニングによる禁煙支援の指導者トレーニングプログラムの医学生教育への利用可能性について検討するため、医学部のカリキュラムの一環として、同プログラムを用いて禁煙支援教育のための実習を行った。実習は11月の午後半日(13:30-17:05)を連日2回、2012年、2013年の第4学年生それぞれ110人、126人を対象とした。

実習前後に同一問題での筆記によるテスト行い得点の変化を観察した。

9. 研究成果を踏まえた政策提言

今年度の本研究班の研究成果を踏まえて行った政策提言や政策推進のための資料提供等の内容をとりまとめた。

(倫理面への配慮)

本研究では、文献等の資料や個人識別指標のない既存データを用いて行う研究が主体であるが、

本研究の一部で用いる 3 コホート併合データの解析は、連結不可能匿名化したデータを使用し、本データの研究利用については国立がん研究センターの施設内倫理審査委員会の承認を得ている。肺がん検診と特定健診等の場での各介入研究については、研究分担者もしくは健診実施機関の所属する施設に設置された倫理審査委員会の承認を得た。今後新たに計画する疫学研究計画に関しては「疫学研究に関する倫理指針」を遵守する。

そのほか、喫煙者の禁煙行動のモニタリング調査およびコンジョイント分析のための選好調査は、本人の同意を得て匿名で実施または研究班として調査委託機関から個人を同定できない匿名化されたデータを得て解析した。

C. 研究結果

1. 医療や健診の場での禁煙推進の制度化とその効果検証に関する研究（中村）

（1）健診・検診および医療受診時の禁煙アドバイスの効果の検討

医療受診時単独または健診・検診と医療両方での禁煙アドバイスは、禁煙試行率を禁煙アドバイスなしに比べて各々1.70倍、2.18倍有意に高めることが示された。禁煙率（7日間断面禁煙率を指標）については、健診・検診と医療両方でアドバイスがあった場合、禁煙率が1.61倍増加する傾向がみられたが有意ではなかった。その理由として、禁煙アドバイスの質の問題とアドバイスを受けても禁煙治療の利用率が低率にとどまっていることが考えられた。今後、医療や健診・検診時の禁煙アドバイスの実施率と質の向上、禁煙支援・治療の活動を有機的につなぐ日本版クイットラインの整備、諸外国で実施されている公的なメディアキャンペーンによる禁煙の啓発が必要と考えられた。

（2）禁煙支援のための指導者トレーニングの効果

トレーニングプログラムの効果を検証した結果、トレーニング前後の比較でトレーニング前の技術が低群または中群で有意に高まり、高群を含めた3群間で差がなくなる結果となった。指導技術レベ

ルと喫煙者への禁煙支援効果の関連性を検討した結果、トレーニング後の指導技術と禁煙支援を受けた喫煙者の6ヵ月後および1年後の禁煙率との間には正の相関関係がみられることを国際的に初めて明らかにした。

（3）禁煙治療の保険適用拡大に関する検討

19学会からなる禁煙推進学術ネットワークと協働して、本ネットワークから平成26年度の診療報酬改定にむけて、禁煙治療の保険適用の拡大（若年者、入院患者、歯科領域）について、厚生労働省に対し要望書を作成・提出した（「ニコチン依存症管理料の算定要件等の見直しに関する要望書」、2013年6月20日）。

また、診療報酬改定にむけての基礎資料として、20歳代においてプリンクマン指数の条件を外した場合の保険適用対象人口について推定した結果、新たに20歳代の16.8万人が保険適用対象者となり、全年齢での治療利用率を当てはめると、治療を受ける人数は3.3万人増えると推計された。2013年11月15日に開催された中医協総会において本件についての議論が始まった。しかし、2014年度の改訂には反映されなかった。

（4）がん対策基本計画における成人喫煙率の目標達成に必要なたばこ対策の検討

今年度の片野田らの推計結果（後述）によると、受動喫煙防止の法制化、がん検診も含めた健診の場での禁煙支援の普及、クイットラインの整備の3つの政策を同時実施した場合の禁煙率の増加効果は1.31倍であった（成人喫煙率14%まで減少可能）。成人喫煙率12%の実現のために、たばこの値上げを組み合わせるとすれば、2010年のたばこ税・価格の引き上げの喫煙率への影響（2012年までの影響を考慮）をもとに試算すると、200円以上の引き上げが必要と試算された。これらの推計結果は、成人喫煙率12%の実現可能性とその方策を検討する上での資料となると考えられる。

2. がん検診の場での禁煙推進方策の開発と制度化に関する研究（中山）

翌年度の検診受診者は介入群67名、非介入群

70名(経年受診率;介入群 30.3%、非介入群 30.4%)であった。翌年度の肺がん検診受診者の禁煙率は介入群 13.4% (9/67)、非介入群 2.9% (2/70)であった。両群の6ヵ月後、12ヵ月後の禁煙率の推移をみると、6ヵ月後の介入群、非介入群の禁煙率はそれぞれ 13.7%、3.0%であったが、12ヵ月後もそれぞれ 13.4%、2.9%と禁煙率は変化がなかった。

前年度に報告した6ヵ月時点での喫煙状況アンケート調査結果と、今回の12ヵ月時点での喫煙状況とを比較すると、介入群で前年度検診受診6ヵ月後に禁煙していた30名中、12ヵ月後の検診を受診していたのは10名のうち4名が再喫煙していた。また、喫煙を継続中と6ヵ月後に申告していた146名中45名が12ヵ月後の検診を受診し、3名が禁煙していた。一方、非介入群で6ヵ月後に禁煙していた7名中1名が12ヵ月後の検診を受診し禁煙を継続し、喫煙を継続していた198名中1名が禁煙していた。両群とも6ヵ月後の未回答者から10名前後が12ヵ月後の検診を受診していたが禁煙していたものはなかった。

本プログラムは、6ヵ月後の禁煙率において介入群が非介入群の約5倍(呼気CO確認では3倍)の禁煙成功率を達成し、12ヵ月後でも同様の傾向がみられた。検診受診者からの同意率も高く、一般化は容易であると考えられるので、今後はプログラムの普及・制度化が必要である。

3. 電話とIVRを活用した新しい禁煙支援法の開発と普及に関する研究(田中)

登録人数は、20名であった。男性は17名、女性3名、平均年齢は41.3歳(標準偏差:9.7)であった。今までに禁煙した経験のある者が16人であり、全体の3/4を占めた。禁煙の準備性は、前熟考期4名(20%)、熟考期12名(60%)、準備期4名(20%)であった。

2週間後の電話介入では、その時点で禁煙を開始している者は2名であった。電話介入までの間に禁煙を一度でも試みようとしたかとの問いに「はい」と回答した者は8名(47%)、実際に1日以上の禁煙を実行したかという問いに対しては、4名

(24%)が「はい」と回答した。4週間後の電話介入では、その時点で禁煙を開始している者は2名(15%)であった。前回の電話以降一度でも禁煙しようとしたかとの問いに「はい」と回答した者は8名(62%)、実際に1日以上の禁煙を実行した者は6名(46%)であった。12週間後の電話介入は、登録数が2名であった。禁煙中の者はおらず、前回の禁煙から一度でも禁煙を試みたかとの問いに「はい」と回答した者は1名、2名ともが実際に1日以上の禁煙を実行していた。

介入から1年後の追跡調査では、禁煙成功者は一人もいなかった。禁煙の準備性は、無関心期4人(21%)、前熟考期10人(53%)、熟考期4人(21%)、準備期1人(5%)と大幅な後退がみられた。禁煙の動機は、初回健診時の平均値が57.5%だったのに対し、1年後では47%、自信は47%から45.5%へ低下した。禁煙の困難度は、初回健診時22.8%であり、1年後は20.1%であった。

企業における電話を用いた短時間の禁煙介入(3回)は、禁煙の準備性の改善には効果があるかも知れないが、長期的な禁煙継続の効果は明らかではなかった。

4. たばこ規制政策の医療経済評価と政策提言への活用(福田)

(1) 成人喫煙率12%を達成した場合の医療費削減効果の都道府県別推計

喫煙率が12%まで低下することで、割引率3%で男性6.7兆円、女性1.2兆円、合計7.9兆円の喫煙関連疾患の医療費削減が見込める。無割引の場合は、男性13.7兆円、女性2.9兆円、合計では16.7兆円となる。都道府県別に見た場合は、無割引のデータで東京都の1兆9,900億円から鳥取県の693億円まで大きくばらつくものの、非喫煙者も含めた人口一人あたりの医療費削減額では東京都の15.0万円から秋田県の11.1万円まで、大きな差はみられなかった。

(2) 禁煙による健康状態や医療費への影響を集団単位で算出するシミュレーションソフトの開発
作成したシミュレーションソフトは、性・年齢

階級別の喫煙者数を入力して禁煙治療を受けた場合の影響を集団単位で推計できるもので、喫煙を続けた場合と比べて医療費の差額を提示することにより、禁煙政策による医療費面でのメリットを推計でき、禁煙政策への取り組みをサポートできるものと期待される。

5. たばこ規制政策の効果予測システムの確立と政策提言への活用（片野田）

（1）たばこ対策による喫煙率減少効果の推計

たばこ対策単独では、CA および BI がそれぞれ禁煙率 1.10 倍および 1.12 倍と同程度、QL は 1.05 倍と効果が小さかった。2つの対策の組み合わせでは、CA+BI では 1.26 倍で最も効果が大きく、CA+QL および BI+QL ではそれぞれ 1.16 倍および 1.15 倍であった。3つの対策の組み合わせの効果は 1.31 倍であった。3つの対策の組み合わせによる効果は、再喫煙率を考慮すると年禁煙率 3.5% に相当し、この禁煙率が減衰なく 10 年間続くと仮定すると、2022 年の喫煙率は 14% になると予想され、がん対策推進基本計画および次期健康日本 21 の数値目標には届かない。目標を達成するためには、たばこ税の値上げなど効果の大きい対策を追加する必要性がでてくると考えられる。

（2）喫煙率の減少による回避死亡数の推計

全国では「2013 年に 12%」シナリオで 281,300 人（がん 154,000 人、循環器疾患 98,000 人）、「2022 年に 0%」シナリオで 432,800 人（がん 237,000 人、循環器疾患 147,900 人）の死亡が 20 年間に回避できると推計された。これら 20 年間の回避死亡数の年平均値を 2012 年の交通事故死亡数（30 日以内）5,237 人と比較すると、「2013 年に 12%」シナリオで約 3 倍、「2022 年に 0%」で約 4 倍であった。都道府県別では、人口が同じ規模でも喫煙率が高い都道府県において回避死亡数が多い傾向があった。本研究で検討した 2つのシナリオでは、喫煙率を今すぐ 12%にするより、10 年間かけて 0%にする方が、効果が最大約 1.5 倍程度となり、実際のたばこ対策の効果を最大とするためには、より低い喫煙率を、より早く実現する必要がある

ことがわかる。

6. たばこ価格政策の戦略的実現とその効果検証に関する研究（望月）

2010 年 10 月のたばこ増税に伴う、価格改定（値上げ）により、低価格のたばこ製品への乗り換え傾向が確認できた。具体的には、20 位以内に登場する低価格製品であるわかば、エコーだけでも 2012 年度に 3.9% のシェアがあり、増加傾向にあった。2010 年 10 月の価格改定（値上げ）により直後の販売数量及び代金は減ったが、税収は逆に増え、喫煙者を減らすためには好ましい結果となったが、低価格帯への移行は、公衆衛生上も税収上も、期待効果を減弱させることが確認された。また、たばこ増税に伴う、低価格商品への乗り換えは、たばこ業界にとっては喫煙者が禁煙するよりも望ましい動向であるが、税制面では影響が大きく、1% のシェアが高価格帯商品から低価格帯商品に乗り換えるだけで 135 億円前後の税収減となる。

今後、低価格帯のたばこ製品や国際条約上は禁止対象となっている 10 本入りたばこ製品などの流通に対しては、どのような消費者層が購入しているか監視の対象とし、公衆衛生の目的にかなった政策効果をもたらすよう、政策誘導を行うべきである。

7. 受動喫煙防止の法規制の戦略的実現とその効果検証に関する研究（大和）

（1）海外のサービス産業の禁煙化前後の経済影響の検討

レストランやバー等のサービス産業の全面禁煙とする法規制を行った国・州で、前後の営業収入を税収などの客観的なデータを用いて検討した 86 論文の構造化抄録の作成を行い、たばこ産業との係わりの有無、査読の有無で分類を行った。

中立的な研究者が査読を経て発表した 25 論文のうち 24 論文が「減収なし」であった。査読はないが中立的な研究者が発表した 41 論文のうち 39 論文が「減収なし」であった。なお、「減収あり」の 1 論文は有害なゲームの規制と前後した論文、また、

2論文はサンプル数が少ない等の理由で「判断保留」であった。

一方、たばこ産業によって書かれた15論文のうち14論文が「減収あり」であった。たばこ産業との関連が不明の5論文では4論文が「減収あり」であった。

以上より、諸外国で行われたサービス産業の屋内施設を禁煙化する法規制は、その営業収入に影響がないことが考えられた。なお、全面禁煙化によるサービス産業への影響を分析した論文を判断する際には、たばこ産業との関連性に注意する必要があることが認められた。

(2) わが国の飲食店の禁煙化前後の経済影響の検討

わが国における同テーマに関する論文として、査読のある雑誌に掲載された論文が3編検索されたが、いずれも、アンケート調査と聞き取り調査であり、営業収入を客観的に検討した論文はなかったが、愛知県で行われた店舗の禁煙前後の大規模な聞き取り調査では、来客数と営業収入は95%で変化がなく、増加が1.5%、減少が3.9%であり、禁煙化による経営上のマイナス影響は少なかった(宇佐美ら、日本公衆衛生雑誌, 2012)。

次に、某ファミリーレストランで、①全客席を禁煙化した59店舗(喫煙専用室あり)、②喫煙席を壁と自動ドアで隔離する分煙化をおこなった17店舗、③いずれの改装も行わなかった82店舗について、営業収入の変化を比較した。

改装前後の1年間の比較では、①全席禁煙の改装を行った59店舗の営業収入は81.6%から84.9%と有意に増加したが($P < 0.001$)、②喫煙席を壁と自動ドアで仕切った改装(分煙)を行った17店舗の営業収入も82.4%から84.1%に増加したが有意差は認められなかった。③未改装店は、77.3%から77.4%で変化はなかった。この調査の結果、喫煙可能な区域を残した店舗よりも、全席禁煙化した店舗の方が営業収入が改善していることが示された。

8. J-STOP を利用した医学生に対する禁煙支援

教育(永井、研究協力者)

多くの学生は学習内容に関心をもち、意欲をもって実習した。学習課題が、目新しい疾病・ニコチン依存症であり、禁煙治療に行動科学的アプローチがとられているなどの比較的特異的な内容と、コンピューターを用いた対話的学習方法が多くの学生に新鮮な印象を与えていることは、実習後の感想を聞く中で窺われた。実習前後のテストの平均点をみると、2012年度は21.9点から26.3点へ、2013年度は22.1点から25.3点に上昇しており、所期の成果を上げられたものと評価できた。

9. 研究成果を踏まえた政策提言

今年度、研究班として実施した政策提言の内容は以下のとおりである。

本研究班の研究成果をたばこ規制政策につなげるため、首長や議員などの政策決定者や国・自治体の政策担当者を対象とした政策提言用のファクトシートを作成した。作成したファクトシートは、たばこ税・価格の引き上げ、受動喫煙防止の法規制の強化、禁煙治療・支援全般、がん検診の場での禁煙支援、クイットラインの整備の5種類である。これらのファクトシートの構成は、要約(key facts)、必要性、現状、実施すべきこと、期待される効果、政策に対してよくある疑問や反論とその回答(FAQ集)という共通の項目立てで作成した。今後、関連学会や学術組織などと連携して、作成したファクトシートを政策決定者や担当者のほか、メディアや関連学会・団体にも提示し、世論形成を図りながら、たばこ規制の推進を図る。作成したファクトシートを資料1~5に示す。

2014年度の診療報酬改定にむけて、禁煙治療の保険適用の拡大(若年者、入院患者、歯科領域)について、日本禁煙推進学術ネットワークと協働して厚生労働省に対して要望書を作成・提出した(「ニコチン依存症管理料の算定要件等の見直しに関する要望書」、2013年6月20日)。本要望書に関連して、20歳代等の若年者への保険適用の検討資料として、過去2回の中医協の特別調査結果をもとにした若年者の禁煙治療の成功率と、20歳代

等の若年者においてプリンクマン指数の条件を外した場合の保険適用対象人口の推定結果を厚生労働省に提供した。2013年11月15日に開催された中医協総会において本件についての議論が始まったが、2014年度の改訂には反映されなかった。

本研究班で検討した2010年のたばこの値上げのたばこ販売量への影響評価の研究結果を論文化するとともに、その要旨（たばこ価格が国際的に安価な現状では、100円程度の値上げでは過去20-30円前後の値上げと比べて価格弾力性に差がなく、国民の健康を守る観点からは単発に終わるのではなく継続した値上げが重要）をマスメディアでの記事掲載（朝日新聞夕刊、2013年12月14日掲載）、関連学会や研究班への内容紹介等を通して今後の政策提言にむけての世論形成を図った。

D. 考察

わが国の喫煙率は近年減少傾向にあるものの、今なお、喫煙は日本人が命を落とす最大の原因である。近年、経済格差に伴い健康格差の拡大が問題になっているが、低所得者ほど喫煙率が高い傾向にある。喫煙率の格差是正も含め、喫煙率を効果的に減らすためには、わが国が批准しているWHOの「たばこ規制枠組条約」（2005年2月発効）に基づく社会環境整備が必要である。

本研究の特徴は、政策研究として、わが国の現状を踏まえ、喫煙率の大幅な減少につながるたばこ規制方策をエビデンスに基づいて総合的に政策提言することにある。

今年度は4年間の研究の最終年度として、得られた研究成果をたばこ政策につなげるため、首長や議員などの政策決定者や国・自治体のたばこ政策担当者を対象とした政策提言用のファクトシートを作成した。作成したファクトシートは、たばこ税・価格の引き上げ、受動喫煙防止の法規制の強化、禁煙治療・支援全般、がん検診の場での禁煙支援、クイットラインの整備の5種類である。今後、関連学会や学術組織などと連携して、作成したファクトシートを政策決定者やたばこ規制に関わる関係者のほか、メディアにも提示し、世論形成を図りながら、たば

こ規制の推進を図りたい。

また、本研究班で開発したたばこ対策の効果予測のモデルを活用して、成人喫煙率の減少目標の達成度合い（「2013年に成人喫煙率12%」、「2022年に成人喫煙率0%」の2つのシナリオ）に応じ回避できる死亡数と医療費の節減効果について都道府県別に推計を行った。今後、国や都道府県に提供し、対策の推進に役立てたい。

2014年度の診療報酬改定にむけて、禁煙治療の保険適用の拡大（若年者、入院患者、歯科領域）の実現を目指して、日本禁煙推進学術ネットワークと協働して厚生労働省に対して要望書を提出した。2013年11月15日に開催された中医協総会において本件についての議論が始まったが、最終結果としては実現しなかった。今後も引き続き実現にむけて必要なエビデンスの構築を行い、要望を継続したい。

がん検診の場での禁煙勧奨・支援の制度化にむけて、本研究班で実施した肺がん検診の場での短時間禁煙支援の介入研究成果の普及を図るため、平成25年4月に厚生労働省から公表された「禁煙支援マニュアル（第二版）」にデータを引用して周知を行うとともに、政策提言用のファクトシートにも掲載した。すでに大阪府内では大阪府と協働して市町村に対して事業プログラムの作成と研修会を行いその普及を図っているが、今後は全国的規模での普及を図りたい。

医療や検診の場での医療従事者からの禁煙アドバイスの現実的な条件下での効果を調べるため、喫煙者コホートのデータを用いて検討した。その結果、健診や医療の場での禁煙アドバイスによって禁煙試行率が有意に高まることが確認できたが、禁煙率については有意な向上がみられなかった。その理由として、健診と医療の両方でアドバイスを受けた者でも禁煙治療の利用率が1割程度低いことから、今後、医療や健診・検診時の禁煙アドバイスの実施率と質の向上、禁煙支援・治療の活動を有機的につなぐ日本版クイットラインの整備、諸外国で実施されている公的なメディアキャンペーンによる禁煙の啓発が必要と考えられた。

諸外国で整備が進んでいるクイットライン（無料の電話による禁煙相談）については、わが国の実態に合った整備のあり方を検討するため、諸外国の実態調査や有効性に関する文献レビューのほか、職域の健診受診者やドラッグストアでの禁煙補助薬購入者に対するパイロット研究を実施し、電話支援の実行可能性や課題を検討してきた。また、国立がん研究センターのクイットラインのパネルに本研究班から班員2名、研究協力者1名が参加し、わが国の実態に合った効果的なクイットラインの整備のあり方について検討を行ってきた。今後、公衆衛生モデルや臨床モデルに基づいたクイットラインのパイロット研究を地域や病院で実施し、具体的な方法論の開発や必要な体制、予算を検討し、わが国に合ったクイットラインが整備されるよう努めたい。

2010年のたばこ税・価格の引き上げ（1箱約110円）の総括として、喫煙率やたばこ販売量に一定の影響があったものの、効果は単年度にとどまり、国際的にたばこ価格が安価な現状にあっては、国民の健康を守る観点から今後大幅な引き上げが必要と考えられた。今年度は、2010年の値上げの影響を低価格帯のたばこ製品への消費移行について分析したところ、低価格帯の製品への移行は、公衆衛生上も税収上も、期待効果を減弱させることが確認された。また、たばこ増税に伴う低価格商品への乗り換えは、たばこ業界にとっては喫煙者が禁煙するよりも望ましい動向であるが、税制面では税収減につながる事が確認された。今後、低価格帯のたばこ製品や国際条約上は禁止対象となっている10本入りたばこ製品などの流通に対しては、どのような消費者層が購入しているか監視の対象とし、公衆衛生の目的にかなった政策効果をもたらすよう、政策誘導を行うことが必要と考えられた。

受動喫煙防止については、WHOのたばこ規制枠組条約第8条に示されているように、公共場所や職場を全て建物内全面禁煙とすることが求められている。わが国では官公庁や公共施設、一般職場の禁煙化は進みつつあるが、飲食店等のサービ

ス産業の禁煙化が遅れている。飲食店等サービス産業を含めて全面禁煙化とする立法措置の妨げとなっている理由の1つに「全面禁煙にすると来客が減り、営業収入が落ちる」という根拠のない通説がある。今年度は、受動喫煙防止の法規制がサービス産業に与える影響について文献レビューを行い、たばこ産業との関連がない研究論文では、法規制による営業収入への影響はないことを明らかにした。また、店舗の禁煙化をすすめている某ファミリーレストランチェーンの2009年2月から12月の営業収入を分析した結果、客席の禁煙化は営業収入にむしろ好影響がみられた。今後、これらの研究成果を自治体やサービス産業の経営者、政策決定者、メディア等へ広く周知を図り、受動喫煙防止の法規制の強化につなげたい。

がん対策基本計画で設定された成人喫煙率の減少目標（2022年に12%）を達成する方策を検討したところ、受動喫煙防止の法制化、がん検診も含めた健診の場での禁煙支援の普及、クイットラインの整備の3つの政策で成人喫煙率14%まで減少可能であった。12%を達成するために、たばこの値上げを組み合わせるとすれば、200円以上の引き上げが必要と試算された。これらの推計結果から、成人喫煙率12%を達成するためには、禁煙支援・治療の環境整備に加えて、たばこ税・価格の引き上げや公共場所・職場の禁煙の法制化などの対策が必要であることが改めて示された。今後、これらの重点課題も含め、たばこ規制枠組条約に基づいてたばこ規制・対策が総合的に推進されるよう、政策研究を継続することが必要である。

E. 結論

たばこ規制・対策は国民の命を守る上で優先順位の高い政策である。また、諸外国の経験から、たばこ規制・対策により、喫煙関連疾患の減少に伴い医療費も減少することが期待される。さらに、喫煙による労働生産性やQOLの低下なども含めると、さらに大きな経済効果をもたらされることになる。今後、たばこ規制枠組条約に基づいてたばこ規制・対策が総合的に推進されるよう、政策研

究を継続することが必要である。

130-135, 2014.

F. 健康危険情報

特に記載すべきものなし

G. 研究発表

1. 論文発表

(研究代表者：中村正和)

- 1) 伊藤ゆり, 中村正和: たばこ税・価格の引き上げによるたばこ販売実績への影響. 日本公衆衛生雑誌, 60(9): 613-618, 2013.
- 2) 大井田隆, 中村正和, 尾崎哲則 (編集): 特定健康診査・特定保健指導における禁煙支援から始めるたばこ対策. 東京: 一般財団法人日本公衆衛生協会, 2013.
- 3) 中村正和: 第4章 健康教育 第3節 禁煙支援. 中央労働災害防止協会 (編): 産業保健・産業栄養指導専門研修. 東京: 中央労働災害防止協会, p157-170, 2013.
- 4) 中村正和: 脂質異常症における禁煙療法. 日本臨牀, 71 (増刊号 3) : 516-521, 2013.
- 5) 中村正和: 運動指導者のための医学の基本 ニコチン依存症編 I ~IV. 健康づくり, 422~425: 17, 2013.
- 6) 中村正和: 解説 健康日本21 (第二次)「喫煙」. 健康づくり, 430: 11, 2014.
- 7) 辻一郎, 津下一代, 杉田由加里, 吉井祐司, 宮地元彦, 武見ゆかり, 中村正和, 樋口進: 健康日本21 (第2次) 推進マニュアル 出版のための座談会(前編). 日本健康運動指導士会, 131: 2-11, 2013.
- 8) 辻一郎, 津下一代, 杉田由加里, 吉井祐司, 宮地元彦, 武見ゆかり, 中村正和, 樋口進: 健康日本21 (第2次) 推進マニュアル 出版のための座談会(後編). 日本健康運動指導士会, 132: 2-9, 2013.
- 9) 大和浩, 太田雅規, 中村正和. 某ファミリレストラングループにおける客席禁煙化前後の営業収入の相対変化—未改装店、分煙店の相対変化との比較. 日本公衆衛生雑誌, 61(3):

(研究分担者：中山富雄)

- 1) Tabuchi T, Hoshino T, Nakayama T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Does removal of out-of-pocket costs for cervical and breast cancer screening work? A quasi-experimental study to evaluate the impact on attendance, attendance inequality and average cost per uptake of a Japanese government intervention. Int J Cancer. 2013, 133(4): 972-83
- 2) Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Ioka A, Tsukuma H. Conditional survival for longer-term survivors from 2000-2004 using population-based cancer registry data in Osaka, Japan. BMC Cancer. 2013, 22(13): 304-310.
- 3) Ikeda A, Miyashiro I, Nakayama T, Ioka A, Tabuchi T, Ito Y, Tsukuma H. Descriptive Epidemiology of Bile Duct Carcinoma in Osaka. Jpn J Clin Oncol. 2013 43(11):1150-1155.
- 4) Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Nakayama T, Miyashiro I, Tsukuma H. Tobacco smoking and the risk of subsequent primary cancer among cancer survivors: a retrospective cohort study. Ann Oncol. 2013; 24(10):2699-704. 2013.
- 5) 中山 富雄. 肺がん検診の現状と成績. 日本臨牀 71(増6) 最新肺癌学 2013: 311-314
- 6) 伊藤 ゆり, 中山 富雄, 山崎 秀男, 津熊 秀明. 市町村におけるがん検診精度管理指標の評価方法について Funnel plotによる評価. 厚生 の指標 2013, 60(11); 20-25

(研究分担者：田中英夫)

- 1) Taniguchi C, Tanaka H, Oze I, Ito H, Saka H, Tachibana K, Tokoro A, Nozaki Y,

Nakamichi N, Suzuki Y, Suehisa H, Sakakibara H. Factors associated with increasing body weight after smoking cessation therapy in Japan. *Nursing Research* 2013. 62(6):414-421.

- 2) 谷口千枝, 田中英夫, 武田佳司実, 尾瀬功, 岡さおり, 坂英雄, 榎原久孝. 薬局での対面販売による禁煙補助薬によって禁煙成功者を生み出すのに要したコストの推計. 厚生指標 2014. 61(3): 25-31.
- 3) Taniguchi C, Tanaka H, Nakamura N, Saka H, Oze I, Ito H, Tachibana K, Tokoro A, Nozaki Y, Nakamichi N, Sakakibara H. Varenicline is more effective in attenuating weight gain than nicotine patch 12 months after the end of smoking cessation therapy: an observational study in Japan. *Nicotine & Tobacco Research*. 2014, In press.

(研究分担者：望月友美子)

- 1) 望月友美子. 21世紀的課題としての無煙たばこの現状、FCTC や諸外国の対応. 公衆衛生情報 vol.43, No.12, p4-5, 2014.
- 2) 望月友美子. たばこは危険な小さな「化学工場」. 心とからだの健康 vol.18, No. 5, p14-20, 2014.
- 3) 日本学術会議脱タバコ分科会提言「無煙タバコ（スヌースを含む）による健康被害を阻止するための緊急提言. 2013年8月30日(特任連携委員として提言を行った)

(研究分担者：大和 浩)

- 1) Yamato H, Mori N, Horie R, Garcon L, Taniguchi M, Armada F. Designated smoking areas in streets where outdoor smoking is banned. *Kobe Journal of Medical Sciences*. 59(3): 93-105, 2013
- 2) 大和 浩. 職場における喫煙・受動喫煙対策. 保健の科学. 55(9) : 623-628, 2013

- 3) 大和 浩. 産業医学と喫煙対策. 産業医科大学雑誌. 35(Supple): 133-140, 2013
- 4) 大和 浩. 職場の喫煙対策の現状と未来. 産業医学レビュー. 25 (4) : 219-238, 2013
- 5) 大和 浩. 世界各国とわが国の喫煙対策, 現状と今後の方向性. 健康開発. 18(2) : 14-23, 2013
- 6) 大和 浩. 職場の受動喫煙防止対策にかかわる労働安全衛生法の改正の動きと職場での喫煙対策の取り組み. 労働衛生工学. 52: 31-36, 2013
- 7) 大和 浩. 受動喫煙による障害と受動喫煙防止法・条例による効果. 日本臨床. 71(3): 464-468, 2013
- 8) 大和 浩. わが国の受動喫煙対策に関わる法改正の動きとその課題. 循環器専門医. 21(2): 350-355, 2013
- 9) 大和 浩. タバコ煙のPM2.5としての有害性とその安全対策. 呼吸. 32(11) : 1028-1035, 2013
- 10) 大和 浩. タバコ関連疾患. 内科学(第10版). 朝倉書店. 2352-2354, 2013
- 11) 大和 浩. 受動喫煙防止対策と禁煙支援. 特定健康診査・特定保健指導における禁煙支援から始めるたばこ対策. 日本公衆衛生協会. 大井田隆, 中村正和, 尾崎哲則編, 53-83, 2013
- 12) 大和 浩. 禁煙・たばこ依存・受動喫煙. 産業安全保健ハンドブック. 労働科学研究所. 810-813, 2013
- 13) 大和 浩. 職場の喫煙対策. 産業保健マニュアル. 南山堂. 136, 2013
- 14) 大和 浩. タバコの科学. 歯科衛生士のための禁煙支援ガイドブック. 医歯薬出版. 2-3, 2013
- 15) 大和 浩. 職域と家庭環境の喫煙状況と喫煙支援. 歯科衛生士のための禁煙支援ガイドブック. 医歯薬出版 88-91, 2013
- 16) 大和 浩. PM2.5から考えるタバコの害. 少年写真新聞. 小学保健ニュース. 2013.11.18号
- 17) 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. 日本公衆衛生雑誌, 61(3): 130-135, 2014.

2. 学会発表

(研究代表者：中村正和)

- 1) 中村正和: 禁煙治療の課題について. 第53回日本呼吸器学会学術講演会, 2013年4月, 東京.
- 2) Nakamura M: Brief smoking cessation intervention at health examination and training for health professional. Symposium, AFACT. 18-21 August 2013, Chiba. Japan.
- 3) Nakamura M: Future challenges of tobacco dependence treatment from Japanese experiences. Luncheon Seminar, AFACT. 18-21 August 2013, Chiba. Japan.
- 4) Oshima A, Masui S and Nakamura M on behalf of the J-STOP group of Japan Medical- Dental Association for Tobacco Control: J-STOP (The Japan Smoking Cessation Training Outreach Project): The Outline and Evaluation. Poster, AFACT. 18-21 August 2013, Chiba. Japan.
- 5) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 川合厚子, 繁田正子, 田中英夫: eラーニングを用いた禁煙支援・治療のための指導者トレーニングプログラムの評価. 第72回日本公衆衛生学会総会, 2013年10月, 三重.
- 6) 萩本明子, 中村正和, 増居志津子, 大島明: 健診および医療機関受診時の医師の短時間禁煙推奨が喫煙者の禁煙行動に及ぼす影響. 第24回日本疫学会学術総会, 2014年1月, 仙台.
- 7) 中村正和: シンポジウム 2 保健医療の場での禁煙支援・治療の推進. 第23回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会, 2014年2月, 福岡.
- 8) 増居志津子, 中村正和, 飯田真美, 大島明, 加藤正隆, 川合厚子, 繁田正子, 田中英夫, 谷口

千枝, 野村英樹: 禁煙治療・支援のためのeラーニングを用いた指導者トレーニングプログラムの効果. 第23回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会, 2014年2月, 福岡.

- 9) 田淵貴大, 中村正和: 日本における学歴別の受動喫煙格差. 第23回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会, 2014年2月, 福岡.
- 10) 永井正規, 太田晶子, 増居志津子, 中村正和: J-STOP を利用した医学生に対する禁煙支援教育 2012-13. 第23回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会・学術総会, 2014年2月, 福岡.

(研究分担者：中山富雄)

- 1) 中山富雄. 肺癌検診は有効か? 胸部X線を用いた肺癌検診の評価研究をどう考えるのか?. 第54回日本肺癌学会総会 (2013年11月 東京)
- 2) 中山富雄. がん検診の精度管理 がん検診の精度管理の方向性 検診の格差は解消可能か? 第51回日本消化器がん検診学会総会 (2013年11月 東京)
- 3) 中山 富雄. 喀痰による肺癌検診の問題点とその克服に向けて 肺がん検診の動向と喀痰細胞診 喀痰集検の存続は?(2013年5月 東京)
- 4) 濱 秀聡, 田淵 貴大, 中山 富雄, 福島 若葉, 松永 一朗, 伊藤 ゆり, 宮代 勲. 喫煙状況別にみたがん検診(肺・胃・大腸)受診状況 大阪市民の断面調査. 第72回日本公衆衛生学会総会(2013年10月 津市)

(研究分担者：田中英夫)

- 1) Hideo TANAKA, Chie HAYAKAWA, Isao OZE, Hideo SAKA. A "Tobacco Craving Index" is a Useful Indicator to Predict Success of Smoking Cessation in Setting of Smoking Cessation Therapy. The 10th Asia Pacific Conference on Tobacco or Health.千葉, 2013.08.18.
- 2) 田中英夫, 谷口千枝. 日本版クイットラインの開設・普及の課題. 第23回 日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会. 福岡2014.2.22.

(研究分担者：大和 浩)

- 1) 大和 浩. 職場と日常生活における PM2.5 曝露実態とその対策. 第 86 回日本産業衛生学会総会 (2013 年 5 月, 松山)
- 2) 畑中陽子, 大杉茂樹, 太田雅規, 大和 浩. 喫煙によって発生する超過医療費：20 年間の追跡調査結果から. (2013 年 5 月, 松山)
- 3) 垣内紀亮, 江口泰正, 太田雅規, 大神 明, 大和 浩. 自動車製造業における喫煙率の変化：「建物内禁煙の効果」と「タバコ値上げの効果」について (2013 年 5 月, 松山)
- 4) 守田祐作, 田中完, 今野由将, 太田雅規, 大和 浩. 喫煙と業務中の怪我との関連.(2013 年 9 月, 第 23 回日本産業衛生学会 産業医・産業看護全国協議会, 名古屋)
- 5) 大和 浩. 「タバコを減らす」から「なくす」へのマインドチェンジをおこなった国、フィンランドを目指して. 第 23 回日本禁煙推進医師連盟総会・学術大会(2014 年 2 月, 福岡)
- 6) 大和 浩. 医歯薬学生は「非喫煙／喫煙しないこと」を条件に！ 第 23 回日本禁煙推進医師連盟総会・学術大会(2014 年 2 月, 福岡)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定含む。)

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

たばこ増税政策

KEY FACT (要約)

- たばこ増税政策は、最も確実な消費抑制策だが、わが国のたばこ価格は国際的にみて低価格にとどまっている
- 国民の健康を守るためには、たばこ増税による価格の大幅な値上げが必要である
- たばこの値上げは、健康面から消費の削減、経済面からたばこ税の増収となる一石二鳥の政策であることが国際的に明らかになっている
- わが国でも2010年のたばこ増税による価格の値上げ(1箱平均約110円)においても、消費削減と増収の効果が確認されている

1 なぜ必要か？

- たばこの価格を上げることは、喫煙開始の防止や禁煙率の増加をもたらす¹⁾、最も確実な消費抑制策であることが多くの国々で実証されており、わが国も批准している「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」では最優先政策に位置づけられています。
- たばこに含まれるニコチンの依存性のため、たばこ増税により価格が上昇しても、それに見合った需要の減少にまで至らないことがわかっています¹⁾。そのため値上げによる増収の増加が見込まれます。
- わが国のたばこ価格は国際的にも安く、低所得者層や若年層でも容易に購入可能です。たばこ価格の上昇は喫煙者にとって、禁煙動機の中で強い動機のひとつです。
- たばこ増税政策は、受動喫煙対策や禁煙支援など他の政策と組み合わせることで消費抑制効果が増し、健康情報や保健サービスが届きにくい低所得層などのハイリスク集団にも公平に効果が及びます¹⁾。
- たばこ税は年間約2兆円の安定財源である一方、喫煙による超過医療費は年間1兆8000億円、これに労働力損失や火災・清掃に関

連した費用を含めた社会損失全体は4兆3000億円と増収をはるかに上回ることから²⁾、たばこ増税を伴う価格政策は、たばこ税の増収に加えて、これらの社会損失を減らすことにつながります。

WHOのたばこ規制枠組条約とたばこ価格・増税政策

「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約」の第6条(たばこの需要を減少させるための価格及び課税に関する措置)において、締約国は課税政策に関する主権的権利を害されることなく、たばこ規制に関する自国の保健上の目的を考慮し、適当な場合にはたばこ価格及び課税に関する措置を選択または維持すべきであることが示されています。

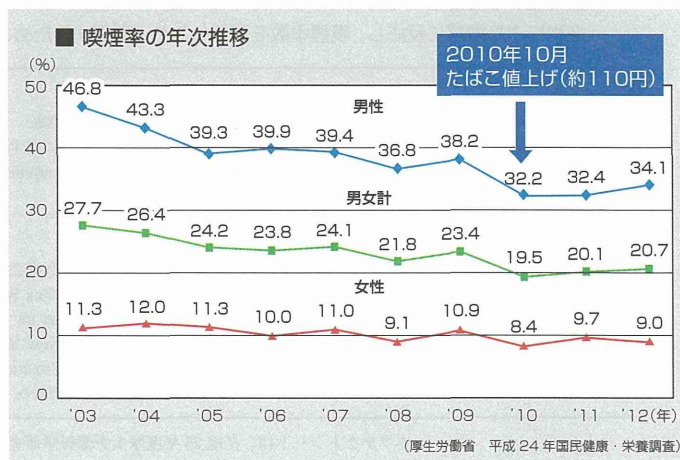
具体的には、①たばこの消費減少をめざす保健上の目的に寄与するため、たばこ製品に対する課税政策及び適当な場合には価格政策を実施すること、②適当な場合には免税のたばこ製品について一つの国から他の国に移動する者に対する販売や輸入を禁止または制限することなどが述べられています。

2 現状はどうか？

- わが国のたばこの価格は国際的にも安く、2010年のたばこ増税による値上げ(1箱平均約110円)の後でも、購買力平価換算ドルでは、OECD加盟国の中で韓国に次いで最安値です³⁾。
- たばこ税は、たばこ税法に基づき「製造たばこ」に対して課せられ、国税である国たばこ税(狭義のたばこ税)およびたばこ特別税と、地方自治体の課税する地方たばこ税(都道府県たばこ税および市町村たばこ税)とを合わせ、年間約2兆円を維持しています。
- わが国は2010年に大幅なたばこ増税があり、たばこ税が1本当たり3.5円増えましたが、たばこ産業の価格上昇により、たばこ価格としては1箱290円～320円の紙巻たばこが410～440円と過去最大の値上げ幅となりました。
- 2010年の値上げの結果、一時的には販売が大幅に減少しましたが数カ月で回復し、2010年度の販売数量は237億本減少(-10%)したものの、増収は800億円(+4%)と増収となりました。また、販売金額は703億円(+2%)といずれも増収でした^{4,5)}。
- 喫煙率は、2009年に比べ、2010年は男性6.0%減、女性2.5%減(減少率にして各々16%、23%)と顕著で、2011年にはそれぞれわずかに増加したものの、値上げの影響の大きさが改めて確認されました⁶⁾(右図)。

- 2010年の大幅な値上げ時の価格弾力性*は-0.3前後であり、2003年と2006年の1箱20円～30円の値上げ時と比べて大差はなく⁷⁾、今後たばこ税をさらに引き上げても一定の増収を確保しながら、たばこ消費量や喫煙率を効果的に減少できることを示しています。

* 価格の変化率(%)に対する需要の変化率(%)。具体的には、1%価格が変化したときに、需要が何%変化するかを示す指標。この数字の絶対値が大きいほど、値上げの影響が大きいということになる。



3

何をなすべきか？

- 国民の健康を守る観点から、国際的に安価なたばこ価格の大幅な引き上げを行うことが必要です。
そのために、以下のことを行うことが必要です。
- ★ たばこ増税政策が最も効果のあるたばこ消費削減策であることを、社会一般や国民、政策決定者に伝えるとともに、たばこ増税により税収も増加し、かつ尊い生命を守るという公衆衛生上のメリットもあることを示す。

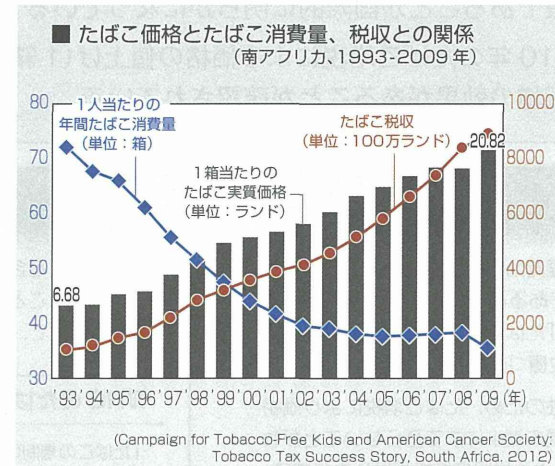
- ★ たばこ値上げは不法取引の増加につながらないことや、たばこ産業や生産者を苦しめる政策ではないことを周知する。
- ★ わが国のたばこ価格が国際的に安く、値上げの余地が大きいことについても社会的に働きかけていく。
- ★ 無煙たばこなどの新規たばこ製品は、通常の紙巻たばこ製品に比べて税率が低いことを政策決定者に伝え、税率の考慮を求める。

4

期待される効果は？

- たばこ増税政策は、ウィンウィン政策です。すなわち、たばこ消費が減ることで、喫煙者や公衆衛生上の利益がある一方、たばこ増税が見込まれるので政府にとっても利益があります。
- たばこの価格が上がることにより、成人だけでなく、とくに青少年や低所得者層の消費が減少し、社会全体として喫煙が原因となる病気の罹患や死亡が減少し、医療費の抑制や労働生産性の向上につながります。
- 大胆なたばこ増税を行うことで財源が確保され、その一部をたばこ規制の費用に充てれば、規制の促進が図られます。また、たばこ増税で消費が減るため、たばこ会社が一定の利益を確保するために価格を値上げすることにもつながり、さらに消費が減るという好循環が期待できます。

たばこ税が上がると、たばこ消費は減少するが、たばこ税収は増加する（南アフリカの例）⁹⁾



南アフリカにおいて 1993 年から 2009 年にかけて、たばこ増税が実施され、1 箱当たり価格が 6.68 ランドから 20.82 ランドに値上がりしました⁹⁾。その結果、たばこ総販売量は 1/3 に減少、1 人当たりの消費量は 50% 減少、さらに成人喫煙率は 25% 減少しました。一方、たばこ税収は、このようなたばこ消費の減少にもかかわらず、10 億ランドから 90 億ランドへと、9 倍に増加しました。なお、たばこ総販売量が 1/3 に減少した内訳として、その 40% は禁煙、60% は喫煙本数の減少によると報告されています⁹⁾。

このような効果は、南アフリカに限らず、フランス等の先進国でもみられています^{3,10)}。

5

よくある疑問や反論についての Q&A^{11), 12)}

Q. たばこ税が上がると密輸や密造、税逃れが増えて、増税政策の効果が低下するのではありませんか？

A. たばこ税・価格の大きさと密輸や税逃れとの間に直接の関係はありません。むしろ、密輸に対する罰則がゆるい国や汚職率の高い国ほど、これらの問題が増加します。たばこ増税を実施してきた多くの国の経験から、不法取引に対する効果的な対策がすでに明らかになっており、増税政策の効果は確実に得られています。英国やイタリアの例では、たばこ価格が上がっても、密輸対策が奏功し、密輸は逆に減少しています。

Q. たばこ税の引き上げによる値上げは、低所得者層に負担を強いることになりませんか？

A. 確かに低所得者層は喫煙率が高く、総収入に占めるたばこ代の割合が相対的に大きいことから、たばこ増税はさらなる経済的な負担を強いる可能性が考えられます。しかし、低所得者層はたばこ増税により敏感に反応し、喫煙本数を減らしたり、禁煙するため、

結果的には、低所得者層の命や健康を守り、喫煙に関連した病気による休業や医療費の負担を軽減することにつながります。また、禁煙すれば、たばこ代を日常生活に必要な費用に充てることができます。つまり、たばこ増税は、セーフティネットとして低所得者層を救う政策です。健康日本 21（第二次）の上位目標の一つである健康格差の縮小にもつながります。

Q. たばこ税を引き上げても、喫煙者が安い価格のたばこに切り替えるので、思ったほどの効果は得られないのではないのでしょうか？

A. たばこ価格が上昇した際に、喫煙者の多くが安いたばこに切り替えるわけではありません。そのため、たばこ増税政策を実施してきた国において、たばこ消費や喫煙率の減少とともに、たばこ税収の増加がみられています。わが国でも税率の低い紙巻きたばこや無煙たばこなどの新規たばこ製品について、今後の税の引き上げにおいて、たばこ価格が拡大しないように課税を検討することが必要です。

【参考文献】

- 1) WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, The MPOWER package, 2008.
- 2) 医療経済研究機構：平成 20 年度自主研究事業報告書「禁煙政策のありかたに関する研究～喫煙によるコスト推計～」
- 3) WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, Enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship, 2013.
- 4) 日本たばこ協会：紙巻たばこ統計データ。
- 5) 財務省：租税及び印紙収入決算額調。
- 6) 厚生労働省：平成 24 年国民健康・栄養調査。2014.
- 7) 伊藤ゆり，他：たばこ税・価格の引き上げによるたばこ販売実績への影響。日本公衆衛生雑誌 2013; 60: 613-618.
- 8) Campaign for Tobacco-Free Kids and American Cancer Society: Tobacco Tax Success Story, South Africa, 2012.
- 9) Van Walbeek C: Tobacco Excise Taxation in South Africa. Published report for the Tobacco Free Initiative of the World Health Organization, 2003.
- 10) Jha P, et al: Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco. New Engl J Med. 2014; 370: 60-68.
- 11) Campaign for Tobacco-Free Kids and Framework Convention Alliance: Taxation and Price, Countering Industry Claims. 2012.
- 12) The World Bank Web site: Economics of Tobacco Control – Myths and Facts.

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筋梗塞や肺がん、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限っても年間 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 2.5 μ m 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、屋内の喫煙規制が遅れているため、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適切であり、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、 COPD(慢性閉塞性肺疾患)、 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)*、 妊娠中の異常 (破水、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(口蓋裂)、 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されている。
(アメリカ公衆衛生長官報告書, 2004 および 2006 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評価において、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⁾。
- 2010 年、2012 年の厚生労働省の受動喫煙防止に関する健康局長通知によると、「少なくとも官公庁や医療施設においては、全面禁煙とすることが望ましい。」とされています。これらの施設では喫煙室を廃止して屋内の全面禁煙化が進んできていますが、まだ 100% ではありません。
- 一般企業では、2012 年の厚生労働省の調査で「敷地内全面禁煙」が 13%、「建物内全面禁煙」が 38%でした。その一方で、「対策がとられていない」が 18%、「喫煙コーナーの設置」が 20%もあり、さらなる改善が必要であることがわかりました⁶⁾。
- 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⁾。
- 喫煙席を壁と自動ドアで仕切った飲食店の受動喫煙を PM2.5 濃度で評価した厚生労働科学研究によると、喫煙区域の PM2.5 の濃度は 200 ~ 800 μ g/m³(北京で汚染のひどい日に近い値)に達していること、そこから漏れてくるたばこ煙によって禁煙区域も 2013 年に環境省から示された外出を控えるなど注意喚起のための暫定的な指針に近い 70 μ g/m³前後にまで汚染されていることが報告されています⁸⁾。この汚染の実態は、喫煙区域でも接客せねばならない従業員の仕事の職業的な受動喫煙が大きな問題であることを示しています。