

受動喫煙防止等のたばこ政策のインパクト・アセスメントに関する研究

研究代表者 中村 正和 公益社団法人地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター長

研究要旨

本研究は、2019年度から2021年度を研究期間として、2020年4月から全面施行される改正健康増進法による受動喫煙防止をはじめ、2020年に導入が予定されている警告表示（注意文言）の変更、広告の自主規制の見直し、たばこ税の段階的増税について、政策導入によるインパクトを評価し、政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行うことを目的としている。インパクトの評価については、研究班独自の調査のほか、公的統計資料、海外の調査データを用いて行う。今年度の研究成果は以下のとおりである。

2019年7月から先行して（罰則付きの）改正健康増進法が施行された自治体を対象に法改正のインパクトを評価した。その結果、主要159自治体の一般庁舎はすべて建物内全面禁煙となり、特定屋外喫煙場所を設けない敷地内全面禁煙を実施した自治体が法改正前の13.8%から35.8%に増加した。改正健康増進法に条例を上乗せした自治体の条例内容の分析の結果、特に重要な規制の方向性として、①飲食店等への罰則強化、②20歳未満（以下、未成年という）・子どもに焦点をあてた条例、③屋外の受動喫煙防止の強化、④加熱式たばこに対する規制の強化の4つがあげられた。改正健康増進法を補完する条例策定の動きは、他の自治体への波及効果や改正健康増進法の施行後の改善策の検討において意義が大きいと考えられる。

たばこ税・価格、警告表示、広告規制等のインパクト評価のために、一般国民を対象とした共通のインターネット調査を実施した。たばこ製品への出費が生活費や禁煙意図に及ぼす影響は、先行研究における2014年の調査結果と大きな差はなく、国民の健康を守る観点から1,000円以上への大幅な引き上げが必要と考えられた。5種類のモデルパッケージを使った警告表示の調査の結果、若者に喫煙開始を思いとどまらせる効果、禁煙したいと思わせる効果、喫煙の危険性を伝える効果のいずれも、画像入り警告表示が大きく、現行ならびに2020年7月に導入予定の文字だけの注意文言のインパクトは、画像入りに比べて小さいことが明らかになった。画像入りの警告表示を見た人に過度な不快感を与えるかどうか「強く思う」と回答した割合は13～15%に過ぎなかった。今回の調査結果から、過度な不快感を与えないで画像付きの警告表示の導入は可能であり、今後早期の見直しが必要である。国民が目にする機会が多いと考えられるコンビニエンスストアのレジ横広告についての調査の結果、5割弱が未成年者に興味を感じさせるものと認識し、男女の6～7割がコンビニのたばこ広告は禁止されるべきと回答した。財務省の広告規制の見直しでも課題とされている未成年者の喫煙防止を切り口として、コンビニエンスストア店頭での広告の現状や課題を明らかにすることは、広告の規制強化の検討において有用な資料となる。

そのほか、たばこ主要政策の健康面・経済面のインパクト評価にむけたシミュレーションモデルの開発ならびに改良を行った。加熱式たばこの使用実態と認識や心理、政策導入に伴う行動の変化を調べるため、同使用者の追跡調査を開始した。

学会等と連携した政策提言として、第1に加熱式たばこの使用実態、有害性、依存性、たばこ政策への影響、規制にむけた提言で構成される総説論文を作成・公表し、公衆衛生の予防原則の観点から、健康影響が解明されるまでは紙巻たばこと同様の規制を行うことを提言した。第2に警告表示の強化について、関連学会と協働して、日本人の感性に合った画像付きの警告表示の公募事業を行い、選定された作品から受ける不快感を本研究班が調査した。その結果、過度な不快を感じる割合は5.9～33.4%と低かった。今後、学会と協働して選定作品を活用した世論形成のためのアドボカシーや、警告表示のインパクト評価結果に基づいて規制強化の政策提言の準備を進める。第3に禁煙治療へのアクセスの向上を図るため、関連学会と協働して禁煙治療への遠隔診療導入を求める政策提言を行った。その結果、2020年度の診療報酬改定において、5回の治療のうち、2回目から4回目に遠隔診療による保険治療が認められた。診療報酬改定の内容を受けて、本研究班が中心となって禁煙治療の標準手順書の改訂を行った。

研究分担者	所属機関名	職名
中村正和	地域医療振興協会	センター長
田淵貴大	大阪国際がんセンターがん対策センター 疫学統計部	副部長
姜 英	産業医科大学産業生態科学研究所	学内講師
村木 功	大阪大学大学院医学系研究科	助教
樺田尚樹	産業医科大学産業保健学部	教授
若尾文彦	国立がん研究センターがん対策情報センター	センター長
片野田耕太	国立がん研究センター	室長
五十嵐中	横浜市立大学医学群健康社会医学ユニット	准教授
萩本 明子	同志社女子大学看護学部看護学科	准教授
岡本光樹	岡本総合法律事務所	所長
研究協力者	所属機関名	職名
大川純代	大阪国際がんセンターがん対策センター 疫学統計部	研究員
伊藤ゆり	大阪医科大学研究支援センター	准教授
片岡葵	大阪医科大学研究支援センター	研究支援者
菊池宏幸	東京医科大学公衆衛生学分野	講師
清原康介	大妻女子大学公衆衛生学健康科学	助教
安藤絵美子	国立がん研究センター検診研究部	特任研究員
ギルモア・スチュアート	聖路加国際大学公衆衛生大学院	教授
十川佳代	国際がん研究機関環境放射線部	
大島明	大阪府立成人病センターがん予防情報センター	顧問

## A. 研究目的

本研究は、2020年4月から全面施行される改正健康増進法による受動喫煙防止をはじめ、警告表示（注意文言）の変更、広告の自主規制の見直し、たばこ税の段階的増税のインパクト評価を実施し、政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行うことを目的としている。

## B. 研究方法

### 1. 受動喫煙防止の法的規制のインパクト評価

(1) 受動喫煙防止規制に関する国民の意識および政策インパクトの調査（田淵班員）

2020年4月1日の改正健康増進法の全面施行という受動喫煙防止規制のインパクトを明らかに

するための研究計画を立案した。2019～2021年度にかけて一般住民を対象とした喫煙や受動喫煙防止状況に関するインターネット調査を実施する。

今年度の調査は、改正健康増進法が施行される前のタイミングであり、2020年度以降に実施する調査と組み合わせて行う前後比較研究におけるベースライン情報を提供する。調査は、先行研究で実施した調査の回答者に新規対象者を追加して実施し、15歳～74歳の男女計9,044人の調査データを得た。主な質問項目は、職場や家庭における実態、受動喫煙の健康影響の認識、職場や飲食店等での喫煙の遵守状況と規制への支持とした。

### (2) 自治体におけるインパクト評価（姜班員）

2019年7月から先行して（罰則付きの）改正健康増進法が施行された自治体を対象に受動喫煙防止対策の実施状況を調べた。自治体については、2007年から調査を継続しており、今年度は、主要な121地方自治体（47都道府県庁、46道府県庁所在市、23東京特別区、5政令市）に38中核市（候補市を含む）を加えて、合計159自治体を対象にアンケート調査を実施した。

### (3) 飲食店におけるインパクト評価と意識調査（村木班員）

飲食店については、改正健康増進法の全面施行前の基礎調査として、飲食店の喫煙ルールおよび客層等の経営状況を把握するための飲食店へのアンケート調査と全国規模での受動喫煙防止規制のインパクトを把握するための飲食店民間データベースについて調査を行った。飲食店へのアンケート調査は、東京都、大阪府、青森県の一部地域の主に小規模飲食店6,000店舗を対象に実施し、879店舗（回収率：14.7%）から返送された。そのうち、店舗所在地、客席面積、屋内客席喫煙ルールへの回答を得られた776店舗（有効回答率：12.9%）を集計対象とした。飲食店民間データベースにつ

いての調査では、主要3社の飲食店民間データベースを対象とし、のべ約200万店舗(2,093,459店舗)の店舗における喫煙ルールを収集した。

## 2. たばこ健康警告表示のインパクト評価(樺田班員)

財務省・財政制度等審議会報告に基づき新しいたばこパッケージが、2020年7月1日よりタバコ会社から出荷される製品に全面的に適用されていることが示された。本研究では、モデルパッケージを提示して、それらの認識、インパクトについて評価を試みた。

モデルパッケージとして、パッケージ主要面の下30%に小さな文字によるテキストだけの現行パッケージ、改定予定の50%の大きさのテキストのみのデザイン、海外でも使用されている代表的な画像付き警告表示2例、および公募で選定された画像付きの健康警告表示の1例の5つのデザインを使用し、インターネット調査により、それぞれのデザインに対する認識評価、望ましいと思われるデザインの順位を問う順位尺度評価を行った。

## 3. たばこ広告・販売促進・後援の規制のインパクト評価(若尾班員)

たばこ広告・販売促進・後援の禁止については、「表現の自由」との関わりがあることから、法的側面と国民意識の両面から課題の検討を行うこととした。今年度は、広告規制と表現の自由との関係の整理、および、国民が目にする機会が多いコンビニエンスストアのレジ横広告についての意識調査を行った。調査は前述の受動喫煙防止規制に対する国民意識についてのインターネット調査に合わせて2020年2月～3月に実施した。

## 4. たばこ価格政策のインパクト評価(田淵班員)

たばこ製品への出費が生活費や禁煙に及ぼす影響、医療従事者による禁煙支援の状況を把握するための調査を実施した。調査は前述の受動喫煙防止規制に対する国民意識についてのインターネッ

ト調査に合わせて2020年2月～3月に実施した。

## 5. シミュレーションモデルを用いたたばこ政策のインパクト予測

### (1) たばこ政策の喫煙率へのインパクト予測(片野田班員)

昨年度まで共同研究を進めてきたWHOの研究グループによる喫煙率の予測モデルの論文化が遅延していることから、方針を変更し、彼らの予測モデルを簡略化した独自モデルを構築することとした。今年度は、モデルの基本設計の決定、利用データの整備、および最近の日本のたばこ対策を反映した政策シナリオの修正を実施した。

### (2) たばこ政策の罹患や医療費等へのインパクト予測(五十嵐班員)

2005年度から種々の禁煙政策の評価の際に活用してきた「禁煙プログラムの費用対効果評価モデル(個々の禁煙プログラムの期待費用・期待生存年・期待QALYを評価できるモデル)」について、より簡便に分析を実施できるモデルの再構築を行った。代表的な喫煙関連疾患として、心筋梗塞・脳卒中・COPD・肺がん・肝がん・胃がんの6疾患を組み込んだ。相対リスクの情報は、昨年度までの超過医療費算出と同様に、2016年のたばこ白書を参照して求めた。モンテカルロシミュレーション(試行回数10万回)により、性・年齢階級ごとの喫煙関連疾患医療費と期待QALYとを算出した。

## 6. 加熱式たばこ使用者を対象とした追跡調査(萩本班員)

加熱式たばこ使用者を対象としたインターネット調査による追跡調査を前身の研究班から継続して実施する。2018年調査開始のコホートと2019年調査開始のコホートを設定し、ベースライン調査では各コホートごとに824名(性年齢別8カテゴリー各103名)の回答を得た。今年度はベースライン調査の結果を分析するとともに、それぞれ2年後、1年後の追跡調査を実施した。2018年コ

ホートから 499 名(84.4%)、2019 年コホートから 607 名(73.7%)の有効回答を得た。

7. たばこ政策導入における法的課題と推進方策の検討(岡本班員)。

改正健康増進法に条例を上乗せした自治体における制定・改正された条例内容の分析を行った。あわせて、改正健康増進法や東京都等の自治体の条例の実効性を高める方策を過去の事例を含めて調査・検討した。

8. 政策提言に役立つエビデンスの構築と情報発信、学会等と連携した政策提言(中村班員、各班員)

今年度実施した政策提言に役立つエビデンスの構築ならびに学会等と連携した政策提言として、関連学会と協働して、加熱式たばこの総説論文の作成と公表、警告表示の強化にむけた日本人に合った画像入りの警告表示の検討、厚生労働省に対する健康保険による禁煙治療への遠隔診療導入を求める要望書の作成と提出、禁煙治療のための標準手順書の改訂を行った。

(倫理面への配慮)

新たに個人を対象としてたばこ規制等に関するアンケート調査を実施する場合や個人識別指標のある既存データを取り扱う場合には、2014 年 12 月 22 日に定められた「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守するとともに、基本的に研究者の所属機関において事務局を設置し、個人情報の取り扱いを一元化して一定の管理下におくとともに、各施設の倫理審査委員会に諮りプライバシーの保護に十分配慮した。質問票などの調査資料は、個人情報保護法に基づきデータ等は匿名化番号などによる管理とし、対応表は個人情報管理者が保存して、プライバシーを保護した。

## C. 研究結果

1. 受動喫煙防止の法的規制のインパクト評価

(1) 受動喫煙防止規制に関する国民の意識およ

び政策インパクトの調査(田淵班員)

現状の改正健康増進法では、100平米未満の飲食店が屋内全面禁煙ルールの例外扱いとなるなど受動喫煙対策として不十分な側面もある。今後のさらなる受動喫煙防止規制の推進に寄与するデータ収集を意図して、2019年度の調査項目を設定した。飲食店の屋内全面禁煙ルールに関する住民の認識の変化等を調べるために、次のような調査項目を設けた。①「健康増進法が改正され、受動喫煙防止対策が強化されたこと」を知っているかどうか;②「職場の禁煙ルール」(各個人の勤務先における受動喫煙防止のための取り組みや喫煙に関するルールなど);③「飲食店や職場を全面禁煙にすることを支持するかどうか」

2020 年度に追跡調査を実施し、上記①~③項目の変化等について分析する計画である。

(2) 自治体におけるインパクト評価(姜班員)

調査の結果、改正健康増進法の実施によって主要 159 自治体(都道府県庁、県庁所在市、政令市、中核市、特別区)のすべて一般庁舎は「建物内全面禁煙」となった。さらに、特定屋外喫煙場所を設置しない「敷地内全面禁煙」を実施した自治体は法改正前 2018 年度末の計 22 団体(13.8%)から 57 団体(35.8%)(14 都道府県(29.8%)、18 市(39.1%)、東京特別区 7 区(30.4%)、2 政令市(40.0%)、16 中核市(候補市を含む、42.1%))に増加した。一方、議会棟・フロアは 48 団体(30.2%)が「敷地内全面禁煙」、75 団体(47.2%)が「建物内全面禁煙」、36 団体(22.6%)が「建物内に喫煙場所を残す」であり、一般庁舎に比べて禁煙化が遅れていることがわかった。改正健康増進法において、国会や地方議会は喫煙専用室の設置が可能な第二種施設として分類されており、今後、議会部分を含め、特定屋外喫煙場所を残さない「敷地内全面禁煙」を施行する健康増進法の再改正が必要であると考えられた。

(3) 飲食店におけるインパクト評価と意識調査(村木班員)

調査に回答があり、集計対象とした 776 店舗のうち、客席面積 100 m<sup>2</sup>未満の店舗が 95%を占め、屋内客席の喫煙ルールが全面禁煙の店舗は現時点で 50.1%、改正健康増進法・条例等の施行後に全面禁煙に変更する店舗を加えても 59.5%であり、大部分の店舗が現状維持にとどまる結果であった。回収率が低かったので結果の解釈に留意が必要であるが、全面禁煙の割合が約 5 割を占めていることから、禁煙化に熱心な店舗が選択的に多く回答した可能性が考えられる。

飲食店民間データベース調査では、主要 3 社(以下、G 社、H 社、T 社とする)の登録店舗のべ 2,165,467 店舗から、G 社 502,320 店舗(98.8%)、H 社 756,917 店舗(100.0%)、T 社 834,222 店舗(92.7%)を抽出した。喫煙ルールに関して、有効なデータが登録されている店舗数はそれぞれ 87,666 店舗(17.5%)、250,208 店舗(33.1%)、363,503 店舗(43.6%)であった。喫煙ルール未登録を除いて全面禁煙店舗割合を算出した結果、全国で 31.7~41.1%であった。飲食店への質問票調査の対象とした東京都では 32.4~40.2%、大阪府では 23.7~30.3%、青森県では 28.2~38.4%であった。

## 2. たばこ健康警告表示のインパクト評価(樺田班員)

5 つのモデルパッケージのデザインを用いたインターネット調査の結果、1) 若者に喫煙開始を思いとどまらせる効果がどれくらいあると思うか、2) 警告表示を目にした場合に、どれくらい禁煙したいと思わせる効果があると思うか、3) 喫煙の危険性を伝える効果がどれくらいあると思うか、について、認識及び順位尺度いずれにおいても、改定のデザインは現行のデザインとほとんど変化が認められなかった。一方、海外の画像付きのデザインは 2 例とも高い評価が得られたが、不快感を示す割合も高かった。海外のデザインのように病気の画像を含まず柔らかな表現を用いた公募デザインは、現行および改定のデザインと海外のデザインの中間の評価を示した。

テキストのみの注意文言のインパクトは改定案を含め、非常に低く、過度な不快感を示さないまままたはこの健康影響を示し禁煙誘導メッセージを高めた画像付き健康警告表示の導入は可能であり、早急に対応することが望まれる。

## 3. たばこ広告・販売促進・後援の規制のインパクト評価(若尾班員)

たばこ広告の規制強化について、憲法上の問題があるかどうかについては、専門家の間でも見解が分かれており、規制の範囲や程度について、実績に基づいて規制のあり方を評価することが必要になってくる。喫煙行為から生じる健康被害を防止する正当性、とりわけ未成年者など若年層への影響の観点から、現行の広告の自主規制の実効性について、具体的かつ実質的な評価を進めることが規制の強化につながると考えられた。

コンビニエンスストアのレジ横広告についての意識調査の結果、男女とも 5 割弱(44%、49%)の人が、「未成年の人に興味を感じさせるもの」と認識していた。コンビニエンスストアで展開されているたばこの広告は禁止されるべきかどうかについては、男性の 64%、女性の 72%が「そう思う」または「ややそう思う」と回答した。広告規制によって期待される公衆衛生上の効果と、規制された場合には消費者の選択の機会を減少させるという問題についての比較分析が今後必要であると考えられた。

## 4. たばこ価格政策のインパクト評価(田淵班員)

過去 6 ヶ月以内にたばこの値段を理由として禁煙することを考えたことが「とてもよくあった」「ある程度あった」者の割合は、男性では 43.1%、女性では 40.4%であった。また、最近 1 年間に禁煙することを目的に 1 日以上続く禁煙をした者の割合は、男性では 24.2%、女性では 30.3%であった。過去 1 年間に医療関係者から禁煙のアドバイスを受けた者の割合は、男性では 24.2%、女性では 14.8%であった。医療関係者のうち、医師によ

るアドバイスを受けた人の割合が最も高く、看護師、保健師、薬剤師、歯科医師からアドバイスをを受けた人の割合は5%以下であった。たばこ製品への出費が生活費や禁煙に及ぼす影響、医療従事者による禁煙支援の状況のいずれの結果も、2014年に実施された日本での先行研究における調査結果と大きな差はなかった。

禁煙をしようと思っても実施する人は、男性で24.2%、女性で30.3%と少なかった。これは、たばこ製品への出費が生活費に与える影響が少なく、禁煙支援を受ける機会も限られていることが関係している可能性がある。たばこ規制を推進するためには、たばこ価格のさらなる引き上げや禁煙支援の強化などの政策が必要だと考えられる。

## 5. シミュレーションモデルを用いたたばこ政策のインパクト予測

### (1) たばこ政策の喫煙率へのインパクト予測(片野田班員)

シミュレーションに用いる政策シナリオは、①現状維持シナリオ、②現実シナリオ、および③包括的たばこ対策履行シナリオの3つを設定し、①は2016年時点の日本の現状(MPOWER Report 2017)、②は2019年のMPOWER Reportおよび2020年に施行予定のたばこ対策の履行、③は2018年から2020年にWHOのたばこ対策パッケージMPOWERがすべて履行された場合とした。

Protect(受動喫煙防止の法制化)、Warning(警告表示)、Media campaign(メディア・キャンペーン)の3分野で現実シナリオが現状維持シナリオより改善する見込みであったが、WHOのMPOWER評価において、4段階の評価が1ランクずつ増加するにとどまった。喫煙率については、1995~2017年国民健康・栄養調査の推移から妥当性を検討した結果、過去喫煙率がおそらく質問票の変更が原因で2013年に急減しており、2012年までのデータを外挿することが適当だと考えられた。たばこの値上げについてはたばこ税率が75%になることを想定した(小売価格約1.5倍)。

今後、WHOの研究グループの進展を待つと同

時に、今年度着手した独自モデルの妥当性を検証し、政策シナリオ別の喫煙率および死亡数の推計を進める。

### (2) たばこ政策の罹患や医療費等へのインパクト予測(五十嵐班員)

再構築したモデルによるシミュレーションの結果、割引あり(2%)の場合、医療費削減幅は男性で25.1万円(75歳)-78.3万円(35歳)、女性で32.3万円(75歳)-75.0万円(55歳)。獲得QALYは、男性で0.144(75歳)-0.949QALY(25歳)、女性で0.153(75歳)-0.575QALY(35歳)となった。割引なしも含めていずれのケースも、関連疾患の医療費は減少し、獲得QALYは増大する結果となった。

現時点で構築したモデルは、禁煙成功者と喫煙継続者とを比較するものである。今年度自由度の高い(疾患の追加や構造の変更が比較的容易な)モデルを構築したことで、次年度以降、非喫煙者との比較や疾患の追加、さらに種々の政策のインパクト評価など、さまざまな応用が可能になる。

## 6. 加熱式たばこ使用者を対象とした追跡調査(萩本班員)

加熱式たばこ使用者は、2018年から2019年にかけて8.0%から10.8%と増加傾向にあり、加熱式たばこのみ使用者は増加し、紙巻きたばこの併用者は減少する傾向にあった。加熱式たばこを吸う理由やメリットとして割合が高かった項目は、「ニオイ」(使用し始めた理由として67.1%、メリットとして61.7%)自分や周囲の人への「害が少ない」、「煙が少ない」であり、欧米の電子たばこを使用するようになった理由とも類似していた。また、紙巻きたばこをやめるもしくは本数を減らすためが47.0%であり、有害成分の少ない加熱式たばこへの変更を意識している喫煙者が高いことも示唆された。加熱式たばこのデメリットにおいて、紙巻きたばこの併用者の方が「おいしくない」「物足りない」の割合が有意に高く、加熱式たばこに完全に移行できない原因となっている可能

性も示唆された。加熱式たばこの認識においては、「紙巻きたばこと比べて有害成分を90%カットしている」が加熱式たばこのみ使用者44.6%、紙巻きたばこの併用者55.3%、「加熱式たばこ使用者は自分や周囲の健康に配慮できる進歩的な喫煙者」はそれぞれ35.0%、48.9%など紙巻きたばこの併用者の方が有意に高く、加熱式たばこにより価値を置く傾向にあると考えられた。

#### 7. たばこ政策導入における法的課題と推進方策の検討（岡本班員）。

改正健康増進法や東京都条例の段階的施行に伴い、他の地方自治体への波及効果がみられた。各自治体の条例制定・改正における内容の分析の結果、特に重要な規制の方向性として、①飲食店等への罰則強化（従業員の有無を基準とした規制）、②未成年・子どもに焦点をあてた条例、③屋外の受動喫煙防止の強化（公園や路上での喫煙禁止）、④加熱式たばこに対する規制の加重、の4つの類型があげられた。また、法律・条例の履行確保に向けた取組や助成金・補助金のあり方に関しても、各地で共通の課題や問題点がみられた。特に、助成金・補助金のあり方については、現在の喫煙所設置に対する助成制度は過渡的な施策に過ぎず、一方、全面禁煙の推進や、喫煙者の禁煙治療に対する助成が抜本的かつ根本的に重要な施策であると考えられた。

#### 8. 政策提言に役立つエビデンスの構築と情報発信、学会等と連携した政策提言（中村班員、各班員）

今年度実施した政策提言に役立つエビデンスの構築ならびに学会等と連携した政策提言は以下の4点である。

まず第1に、わが国で急速に流行している加熱式たばこについて、使用実態、有害性、依存性、たばこ政策への影響、規制にむけた提言で構成される総説論文をとりまとめ、日本公衆衛生雑誌2020年1月号に掲載された（資料1）。

第2に、警告表示について、財務省・財政制度

等審議会が国際的に採用されている画像の導入を人に不快感を与えることを理由に見送る方針を2018年12月に示した。このことを受けて、30医学関連学会で構成される禁煙推進学術ネットワークと協働して、画像付きの警告表示の公募事業（禁煙、喫煙防止、受動喫煙防止など5部門）を行うとともに、選定された計10作品について、本研究班がインターネット調査を実施し、作品から受ける不快感の程度を調べた（資料2）。その結果、前述の5種類のモデルパッケージを用いた調査結果と同様、過度な不快感を感じると回答した割合は5.9～33.4%と低かった。選定された作品をメディアを通して公表したところ、主要5大紙をはじめ、地方紙やニュースサイトで取り上げられた。

第3に、禁煙治療については、禁煙治療のアクセスを向上して禁煙者の増加を図るために、関連学会と協働して遠隔診療の導入を求める要望書を2019年7月に厚生労働省に提出した（「ニコチン依存症管理料」へのオンライン診療導入に関する要望書、資料3）。その結果、2020年度の診療報酬改定において、2回目から4回目に情報通信機器を用いた診療による保険治療を行うことが認められた。

第4に、2020年度の診療報酬改定において、上述の遠隔診療の導入のほか、初回から5回目までの一連のニコチン依存症治療に係る評価の新設、加熱式たばこ使用者を禁煙治療の対象となるよう要件の見直しが行われたことを受けて、本研究班が中心となって禁煙治療の標準手順書の改訂案を作成し、関連学会（日本循環器学会、日本肺癌学会、日本癌学会、日本呼吸器学会）の承認を得て公表した。改訂された手順書第7版は各学会ホームページから閲覧することができる。

#### D. 考察

喫煙は今なお日本人が命を落とす最大の原因であり、脳卒中をはじめ認知症や骨粗鬆症のリスクを高め、要介護のリスクを高める。健康寿命の延伸において優先順位の高い重要なテーマである。

2018年9月に公表された健康日本21（第二次）

の中間評価によると、設定された4つの数値目標（未成年者の喫煙率、成人喫煙率、妊婦の喫煙率、受動喫煙防止）はいずれも改善傾向にあったが、未成年者の喫煙率を除く3つの目標については、改善が十分でなく、このままでは目標値の達成は難しい状況にあった。その理由として、この5年間に喫煙率や受動喫煙防止の改善に実効性のある政策が国レベルで実施されていないことがあげられる。

図表1にWHOによるわが国のたばこ規制・対策の2018年時点での評価を世界で最も進んでいる英国と対比して示した。英国と比較してわが国の規制・対策が不十分であることが明らかであり、7政策のうち4政策が4段階評価で最低（不可）または最低から2番目（可）の評価にとどまっている。

受動喫煙防止は2018年に可と評価されたが、これは改正健康増進法が成立したことを受けて、前回の2016年時点の評価の不可から1段階評価が上昇したものである。改正法の全面施行は2020年4月であり、その実効性を今後確認する必要がある。

たばこ税・価格については、2018年から5年間にわたり、加熱式たばこを含めて段階的に増税が予定されている。すでに2018年10月に8年ぶりに増税がなされ、価格として約40円（たばこ税として20円）引き上げられた。さらに2019年10月にも消費増税に伴い約10円の値上げが実施された。5年後の2022年には紙巻たばこ60円、加熱式たばこ80～180円の増税が予定されており、たばこ会社の値上げと合わせると、価格にして少なくとも100円以上の値上げが見込まれている。ただし、これらの政策が導入されても、前述したWHOの評価は、警告表示の評価が1段階上昇するにとどまり、どの程度の政策のインパクトがあるのかを評価しておくことが必要である。

警告表示（わが国ではたばこ事業法に基づいて注意文言と表記）と広告規制については、財務省財政制度等審議会が2018年12月に最終報告を取りまとめた。警告表示については、国際的に118

ヵ国・地域で実施されている画像の導入は見送られたが、注意文言の表示面積を両面とも30%以上から50%以上に拡大することを発表し、2020年7月からたばこ会社から出荷される製品に全面的に適用されることになった。このことにより、WHOによる警告表示に関わる上述の評価は面積が50%以上に拡大するため、最低から2番目（可）の評価から、1段階評価が上昇することになる。しかし、画像が導入されず文字だけの警告表示がどの程度のインパクトがあるのか、評価が必要である。広告規制については、現行の財務大臣が定める広告指針と業界団体による自主基準による規制の枠組みを継続することとし、未成年者の喫煙防止等の観点から、広告に表示する注意文言や加熱式たばこの広告などについて、指針の見直しと自主基準の改定を行うことにとどまった。そのため、上述のWHOが評価対象とする7つのたばこ規制・対策の中で、広告規制については、当面、最低（不可）の評価にとどまることになる。

このような背景の下で、本研究は、2020年4月から全面施行される改正健康増進法による受動喫煙防止をはじめ、たばこ税の段階的増税、警告表示（注意文言）の変更、広告の自主規制の見直しといった政策のインパクト評価を実施し、政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行うことを目的としている（図表2）。

研究初年度である2019年度の研究内容と成果は、図表3のとおりである。ここでは、改正健康増進法による受動喫煙防止をはじめ、たばこ主要政策のインパクト評価の主な結果と学会等と連携した政策提言を中心に述べる。

まず、改正健康増進法のインパクト評価として、2019年7月から先行して（罰則付きの）改正健康増進法が施行された自治体を対象に実施した。その結果、主要159自治体（都道府県庁、県庁所在市、政令市、中核市、特別区）の一般庁舎は法律を遵守し、すべて建物内全面禁煙となった。また、特定屋外喫煙場所を設けない敷地内全面禁煙を実施した自治体が法改正前（中核市を除く121自治

体への調査)の13.8%から35.8%に増加した。しかし、議会棟については、喫煙専用室が設置可能な第二種施設と分類されたこともあり、議会棟を敷地内全面禁煙または建物内全面禁煙とした自治体の割合は77.4%にとどまった。勤務時間中の喫煙を禁止した自治体は34.6%あった。

改正健康増進法に条例を上乗せした自治体において制定・改正された条例内容の分析の結果、特に重要な規制の方向性として、飲食店等への罰則強化（従業員の有無を基準とした規制：東京都、千葉市、例外規定を客席面積30㎡以下の店舗に限定：大阪府）、②未成年・子どもに焦点をあてた条例（家庭内、自家用車内、通学路など：東京都、大阪府、福山市など）③屋外の受動喫煙防止の強化（公園や路上での喫煙禁止、環境・美化の観点から受動喫煙防止への転換：千代田区、豊島区、習志野市など）、④加熱式たばこに対する規制の強化（兵庫県では指定たばこ専用喫煙室の設置不可、秋田県や山形県、多治見市などでは努力義務としての設置不可）の4つがあげられた。そのほか、学校等の公共性の高い施設について特定屋外喫煙場所を設けず、屋外全面敷地内禁煙とする規制強化の動きもみられた（学校：兵庫県において罰則付き、静岡県、山形県、大阪府では努力義務、行政、医療機関、大学など：大阪府において努力義務、一部例外あり）。これらの全国各地での条例化の策定において、東京都の2つの条例（受動喫煙防止条例と東京都子どもを受動喫煙から守る条例）が果たした役割が大きいが、改正健康増進法を補完する条例策定の動きは、他の自治体への波及効果や改正健康増進法の施行後の改善策の検討において意義が大きいと考えられる。

改正健康増進法や東京都等の自治体の条例の実効性を高める方策を過去の事例を含めて調査・検討した。特に規制の徹底が必要となる飲食店については、個別訪問・パトロールが効果的であるが、そのための予算措置が必要と考えられた。また、千葉市が実施している違反に対する住民からの

SNS やウェブを活用した通報受付、禁煙化のための喫煙室の撤去等の費用助成は実効性を高める取り組みとして評価できる。

次に、2018年10月から5年間にわたり増税が開始されたたばこ価格政策のインパクト評価として、一般国民を対象としたインターネット調査を2020年2～3月に実施した（たばこ税・価格のほか、後述の警告表示、広告規制等のインパクトを評価するため、共通のインターネット調査を実施）。たばこ製品への出費が生活費や禁煙意図に及ぼす影響は、先行研究における2014年の調査結果と大きな差はなく、国民の健康を守る観点から英国やオーストラリア並みの価格帯（1,000円以上）への大幅な引き上げが必要と考えられた。

2020年7月から導入予定の警告表示のインパクト評価として、現行の内容を含む5種類のモデルパッケージを作成し、インターネット調査を実施した。その結果、若者に喫煙開始を思いとどまらせる効果、禁煙したいと思わせる効果、喫煙の危険性を伝える効果のいずれも、画像を入れたパッケージ（片面50%に画像、もう片面は文字）が大きかった。現行の文字だけの注意文言と2020年7月に導入予定の注意文言については、面積が30%以上から50%以上に増加するものの、両者の効果に差がなく、画像入りに比べてインパクトが小さいことが明らかになった。画像入りの2種類の警告表示について、財務省が今回の見直しで画像付きの導入を見送る理由とした過度な不快感をどの程度与えるか調べたところ、見た人に過度な不快感を与えるかどうか「強くそう思う」と回答した割合は13～15%に過ぎなかった。警告表示は、たばこ価格政策と並んで費用対効果に優れていることが明らかになっている。今回の調査結果から、文字のみの警告表示のインパクトは改定案を含め低く、過度な不快感を与えないで画像付きの警告表示の導入は可能であり、今後早期の見直しが望まれる。

広告規制については、前述したように、改定後も業界団体による自主規制は継続される方針が示されており、見直しの内容も小幡な内容にとどま

っている。その見直しもまだ実施されていないことから、現時点で政策のインパクト評価を行うことは難しい。そこで今年度は、現行の自主規制がたばこ規制として果たして実効性があるのかについて検討を開始するために、国民が目にする機会が多いと考えられるコンビニエンスストアのレジ横広告を例として、未成年者への影響や広告禁止の意向についてインターネット調査による意識調査を行った。その結果、男女とも5割弱が未成年者に興味を感じさせるものと認識していた。またコンビニエンスストアで展開されているたばこ広告は禁止されるべきかどうかについて、男女の6~7割が「そう思う」または「ややそう思う」と回答していた。コンビニエンスストアはたばこ販売全体の3分の2を占め、未成年者も多く利用する。財務省の広告規制の見直しでも課題とされている未成年者の喫煙防止を切り口として、コンビニエンスストア店頭での広告の現状や課題を明らかにすることは、広告の規制強化の検討において有用な資料となると考えられる。

今年度実施した学会等と連携した政策提言として、加熱式たばこの総説論文の作成・公表と規制にむけた提言、警告表示の強化にむけた日本人に合った画像入りの警告表示の検討、厚生労働省に対する健康保険による禁煙治療への遠隔診療導入の要望書の作成・提出と禁煙治療のための標準手順書の改訂を行った。

わが国で急速に流行している加熱式たばこについて、日本公衆衛生学会と連携して、その使用実態、有害性、依存性、たばこ政策への影響、規制にむけた提言で構成される総説論文をとりまとめた（日本公衆衛生雑誌 2020; 67(1):3-14）。加熱式たばこは、紙巻たばこに比べるとニコチン以外の主要な有害物質の曝露量を減らせる可能性がある。しかし、病気のリスクがどの程度減るかどうかについては明らかでない。紙巻たばこを併用した場合に有害物質の曝露の低減が期待できない可能性が高い。ニコチンの曝露ならびに吸収動態は紙巻たばこと類似しており、ニコチン依存症が継続して、その使用中止が困難になる。また、電子

たばこでみられる禁煙効果を示す研究報告はなく、完全禁煙（すべてのたばこ製品の中止）を阻害する可能性が考えられ、ハームリダクションの可能性は現在のところ否定的である。さらに、加熱式たばこの流行は、たばこ規制の6つの主要政策のいずれにおいても、悪影響を与える可能性が考えられた。以上を踏まえて、加熱式たばこの規制について以下の3点を提言した。1)公衆衛生の予防原則の観点から、健康影響が解明されるまでは紙巻たばこと同様の規制を行う。2)加熱式たばこの規制を検討するためのエビデンスを構築するため、使用実態、健康影響、政策に与える影響等に関する研究をすすめる。3)たばこ規制の根本的解決にむけて、たばこ事業法ならびにJT法を改廃して、WHOのたばこ規制枠組条約に沿った規制の強化を行う。

警告表示の強化にむけた日本人に合った画像入りの警告表示の検討については、関連学会と協働して、2019年3月の要望書の提出に続き、日本人の感性に合った画像付きの警告表示の公募事業を2019年9~10月に行った。選定された作品から受ける不快感の程度を調べるため、本研究班がインターネット調査を実施した。インターネット調査の結果は、前述の5種類のモデルパッケージを用いた調査結果と同様、過度な不快を感じると回答した割合は5.9~33.4%と低かった。今後、わが国の警告表示の強化に向けて、学会と協働して選定作品を活用して世論形成のためのアドボカシーを行うとともに、警告表示のインパクト評価の結果をもとに規制強化にむけた政策提言の準備を進める。

関連学会と協働して健康保険による禁煙治療への遠隔診療の導入を求める政策提言の結果、2020年度の診療報酬改定において、5回の治療のうち、2回目から4回目に遠隔診療による保険治療を行うことが認められた。禁煙治療については、国際的にも早くから保険適用がなされ、その有効性が示されているものの、利用率が低く、制度が有効活用されていないという問題がある。遠隔診療の導入は治療へのアクセスの向上につながり、利用

率を高めることが期待される。すでに、保険者が保健事業として実施する禁煙治療については、すべて遠隔診療で実施することが認められ、健康保険組合を中心に利用が始まっている。今後、健康保険による禁煙治療においても、利用者の利便性を考慮して初回から遠隔診療で利用できることが望ましい。その際にうつ病など禁煙によって病状が悪化する基礎疾患を有するなど、対面による治療が必要な対象者については、随時対面診療に切り替えて対応することが必要である。

本研究は、たばこ規制・対策に関わる主要政策のインパクト評価を実施し、政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行うことを目的としている。今年度は研究初年度であるが、たばこ政策のインパクト評価と政策形成・強化につながるエビデンスの構築に向けて、計画は順調に進捗している。すでに今年度から実施しているように、得られた研究成果を踏まえて、関連学会等と協働して政策見直しの提言を行うことにより、実効性のある政策の実現につなげることが期待できる。国民の健康と命を守る観点から、来年度にむけて政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言が行えるよう研究を一層推進したい。

## E. 結論

今後超高齢化社会の到来にむけて、生活習慣病や介護の原因に深く関係する喫煙ならびに受動喫煙の低減を図ることの社会的意義は大きい。国際的に取組みが遅れているたばこ規制・対策の推進を目指して、政策化に役立つ質の高いエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行う。

## F. 健康危険情報

特に記載するべきものなし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

(研究代表者：中村正和)

- 1) 中村正和, 道林千賀子, 伊藤ゆり: 特別報告 た

ばこ対策におけるアクションリサーチの可能性. 日本健康教育学会誌, 27(2): 198-200, 2019.

- 2) Chikako Michibayashi, Shizuko Omote, Masakazu Nakamura, Rie Okamoto, Akie I. Nakada: Competency model for public health nurses working on tobacco control in local governments in Japan: A qualitative study: A qualitative study. Japan Journal of Nursing Science. 2020 Jan; 17(1): e12288.
- 3) 中村正和, 田淵貴大, 尾崎米厚, 大和浩, 樺田尚樹, 吉見逸郎, 片野田耕太, 加治正行, 揚松龍治: 加熱式たばこ製品の使用実態、健康影響、たばこ規制への影響とそれを踏まえた政策提言. 日本公衆衛生雑誌, 67(1): 3-14, 2020.
- 4) 中村正和: 薬局における禁煙支援—最新のエビデンスに基づく支援の実際. 日本薬剤師会雑誌, 71(9): 3-18, 2019.
- 5) 中村正和: “喫煙”について. 医学のあゆみ, 271(10): 1105-1109, 2019

(研究分担者：片野田耕太)

- 1) 片野田耕太. 受動喫煙と健康被害. 法律のひろば 72: 11-6, 2019

### 2. 学会発表

(研究代表者：中村正和)

- 1) 中村正和: シンポジウム 周術期PFM に禁煙治療を組み込めるか. 日本麻酔科学会第 66 回学術集会, 2019 年 5 月, 神戸.
- 2) 中村正和: 教育講演 どうやってたばこから離脱するか. 第 60 回日本人間ドック学会学術大会, 2019 年 7 月, 岡山.
- 3) 中村正和: シンポジウム たばこ規制のインパクト評価からみた課題. 第 78 回日本公衆衛生学会総会, 2019 年 10 月, 高知.
- 4) Hisamitsu Oomori, Ayumi Onoue, Kenichi Kubota, Emiko Morikawa, Keiko Fujimoto, Yoshihisa Takano, Masakazu Nakamura: Development of a network for training health care professionals in smoking cessation in

medical check-ups in Kumamoto. Global Tobacco Free Summit TID 15th Annual Conference, October 2019, Tokyo.

(研究分担者：姜 英)

- 1) 姜英. 受動喫煙防止一改正健康増進法の実効性を高めるために. 第78回日本公衆衛生学会総会. 2019年10月. 高知市.

(研究分担者：樺田尚樹)

- 1) Kunugita N, Tabuchi T. Cigarette Package Health Warnings in Japan. 31st Conference of the International Society for Environmental Epidemiology. Aug/25-28/2019. Utrecht, Netherlands.
- 2) 樺田 尚樹. 日本におけるたばこパッケージ健康警告表示の現状と課題. 日本公衆衛生学会総会抄録集 2019; 10: 366.

(研究分担者：岡本光樹)

- 1) 岡本光樹「受動喫煙対策のこれから」 第13回日本禁煙学会学術総会 2019年11月3日 シンポジウムⅡ「オリンピックを前に受動喫煙対策は今」(山形市)
- 2) 岡本光樹 特別講演「東京都受動喫煙防止条例の制定趣旨」 保険者機能を推進する会 たばこ対策研究会主催 第6回職場における“たばこ(喫煙)対策”を考える会 2019年12月6日 (野村證券(株)本社)
- 3) 岡本光樹「東京都受動喫煙防止条例の制定趣旨第29回 日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会 2020年2月16日 シンポジウム2「都条例の実行に向けての取り組み」(東京都医師会館)

(研究分担者：片野田耕太)

- 1) 松岡純子, 堀芽久美, 齋藤英子, 片野田耕太. 各都道府県における肺がん死亡率と喫煙率の推移. 地域がん登録全国協議会第28回学術集会. 2019年6月19-21日. 札幌.
- 2) Matsuoka J, Hori M, Saito E, Katanoda K.

Classification of trends in male smoking rates by prefecture in Japan. in Tobacco-Induced Diseases 15th Annual Conference, Global Tobacco Free Summit. Oct 15, 2019. Tokyo, Japan.

- 3) Katanoda K. Hirayama Memorial Lecture. in Tobacco-Induced Diseases 15th Annual Conference, Global Tobacco Free Summit. Oct 13, 2019. Tokyo, Japan.
- 4) Katanoda K. How to connect epidemiology to policy: an example of tobacco. in The 78th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association. Sep 27, 2019. Kyoto, Japan.

### 3. 書籍

(研究代表者：中村正和)

- 1) 中村正和: 第Ⅱ章 禁煙の医学 4-B.経口治療薬バレニクリンの効果と副作用. 日本禁煙学会編: 禁煙学(改訂4版). 東京: 南山堂, p170-175, 2019.

(研究分担者：片野田耕太)

- 1) 片野田耕太, 本当のたばこの話をしよう 毒なのか薬なのか. 2019, 東京: 日本評論社.
- 2) 片野田耕太, 喫煙の疫学, 「はたらく」を支える! 職場×依存症・アディクション, 樋口進, 廣尚典編 2019, 株式会社南山堂: 東京. p. 108-14.

図表 1. 日本のたばこ規制対策の現状－2018年時点

図表 1. 日本のたばこ規制対策の現状－2018年時点		
	日本	英国
<b>M</b> (たばこ使用と政策のモニタリング)	優	優
<b>P</b> (受動喫煙防止のための法規制)	可	優
<b>O</b> (禁煙支援・治療)	良	良
<b>W</b> (たばこの危険性の警告表示)	可	優
<b>W</b> (マスメディア・キャンペーン)	可	優
<b>E</b> (たばこの広告・販促・後援の禁止)	不可	良
<b>R</b> (たばこ税の引き上げ)	良	優

(注) WHOによる4段階評価を評価が高い順に優、良、可、不可と表現した。  
 (解説) 日本の評価に関する説明:Pは健康増進法が改正されたが、評価対象となる8施設のうち建物内全面禁煙に定められたのが5施設にとどまるため可、Oは禁煙治療の保険適用がなされているものの、無料の禁煙電話相談の仕組みがないため優ではなく良、W(警告表示)は小さな文字だけで画像はないが、パッケージの面積の30%を占めているので可、W(マスメディア・キャンペーン)はメディア広報の専門事業者を用いて広報キャンペーン(ただし政府インターネットテレビのみ)を行っているので可、Eはたばこ産業による自主規制にとどまっているため不可、Rはたばこ税が小売価格の51-75%を占めているので良。

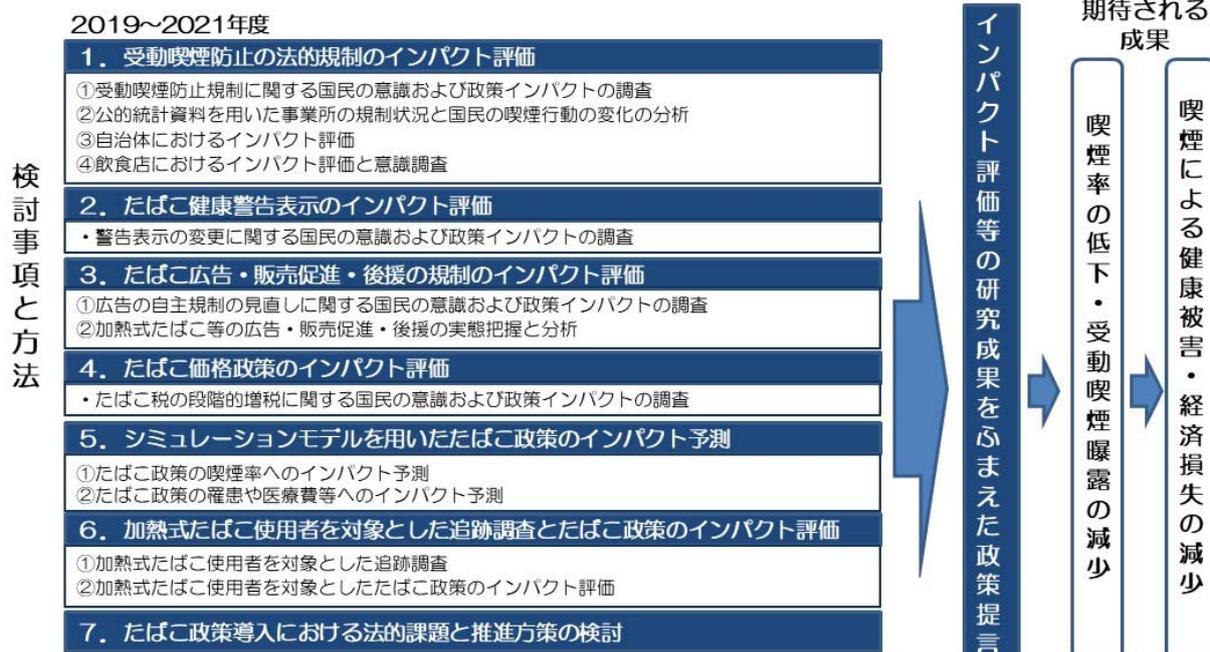
(WHO REPORT ON THE GLOBAL TOBACCO EPIDEMIC, 2019より作成)

図表 2. 本研究の概要

## 図表 2. 本研究の概要

研究課題名：受動喫煙防止等のたばこ政策のインパクト・アセスメントに関する研究

目的：受動喫煙防止、警告表示の変更、広告の自主規制の見直し、たばこ税の段階的増税の政策導入のインパクトを評価し、政策形成・強化につながるエビデンスの構築と実効性のある政策提言を行う。



図表3. 今年度の主な研究成果

## 図表3. 今年度の主な研究成果

1. 改正健康増進法による受動喫煙防止のインパクト評価
  - ・法改正による自治体の受動喫煙防止対策へのインパクト調査
  - ・法改正に合わせて制定・改正された自治体の条例の分析
  - ・法改正や条例の実効性を高める方策の検討
2. たばこ価格政策のインパクト評価
  - ・たばこ製品への出費が生活費や禁煙意図に及ぼす影響の調査
3. たばこ健康警告表示の変更のインパクト評価
  - ・2020年7月に導入予定の警告表示に関する意識およびインパクト調査
4. たばこ広告・販売促進・後援の規制のインパクト評価
  - ・広告の未成年者への影響や広告禁止の意向に関する意識調査
5. 研究成果に基づく政策提言や政策化に関わる活動
  - ・加熱式たばこの総説論文の作成・公表と規制にむけた提言
  - ・警告表示の強化にむけた日本人に合った画像入りの警告表示の検討
  - ・厚生労働省に対する保険禁煙治療への遠隔診療導入の要望書の作成・提出
  - ・禁煙治療のための標準手順書の改定

## 特別論文

加熱式たばこ製品の使用実態，健康影響，たばこ規制への影響と  
それを踏まえた政策提言

ナカムラ	マサカズ	タフチ	タカヒロ	オサキ	ヨネアツ	ヤマト	ヒロシ
中村	正和*	田淵	貴大 <sup>2*</sup>	尾崎	米厚 <sup>3*</sup>	大和	浩 <sup>4*</sup>
クヌギタ	ナオキ	ヨシミ	イツロウ	カタノダ	コウタ	カジ	マサユキ
榎田	尚樹 <sup>5*</sup>	吉見	逸郎 <sup>6*</sup>	片野	耕太 <sup>7*</sup>	加治	正行 <sup>8*</sup>
アグマツ	リュウジ						
揚松	龍治 <sup>9*</sup>						

**目的** 本報告の目的は，加熱式たばこの使用実態，健康影響，ニコチン供給装置としての製品特性に関わるエビデンスをもとに，本製品の流行がたばこ規制の主要政策に与える影響を検討し，今後の規制のあり方について政策提言を行うことである。

**方法** 加熱式たばこの使用実態，有害化学物質の成分分析，ニコチン供給装置としての製品特性に関する文献検索には医学中央雑誌とPubMedを用い，11編を収集した。そのほか，国内の公的研究班の報告書と海外の公的機関の報告書から8編を収集した。

本製品の流行がたばこ規制に与える影響については，WHOがMPOWERとして提唱する6つの主要政策を取り上げた。本検討にあたっては，上述の19文献に加えて，たばこ規制の現状に関わる計26編の文献や資料を収集して用いた。

**結果** わが国では2013年12月から加熱式たばこの販売が開始され，2016年から流行が顕著となっている。2016年10月の時点で，日本は国際的に販売されている加熱式たばこ製品の90%以上を消費している。加熱式たばこは，紙巻たばこに比べるとニコチン以外の主要な有害物質の曝露量を減らせる可能性がある。しかし，病気のリスクが減るかどうかについては明らかでなく，紙巻たばこを併用した場合には有害物質の曝露の低減も期待できない。また，ニコチンの曝露ならびに吸収動態は紙巻たばこと類似しており，ニコチン依存症が継続して，その使用中止が困難になる。

加熱式たばこの流行は，WHOが提唱する6つの主要政策のいずれにおいても，現状の日本のたばこ規制の下では悪影響を与える可能性が考えられた。

**結論** 加熱式たばこの流行に対して公衆衛生上の懸念が指摘されているが，その規制のあり方を検討するためのエビデンスが不足している。今後，加熱式たばこの健康影響のほか，紙巻たばこ使用への影響，たばこ政策に与える影響について研究を進める必要がある。健康影響が解明されるまでは，公衆衛生の予防原則の観点から紙巻たばこ同様の規制を行うべきである。

**Key words** : 加熱式たばこ，健康影響，たばこ規制，政策提言

日本公衆衛生雑誌 2020; 67(1): 3-14. doi:10.11236/jph.67.1\_3

\* 地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター

<sup>2\*</sup> 大阪国際がんセンターがん対策センター

<sup>3\*</sup> 鳥取大学医学部

<sup>4\*</sup> 産業医科大学産業生態科学研究所

<sup>5\*</sup> 産業医科大学産業保健学部

<sup>6\*</sup> 国立がん研究センターがん対策情報センターたばこ政策支援部

<sup>7\*</sup> 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計・総合解析研究部

<sup>8\*</sup> 静岡市保健所

<sup>9\*</sup> 鹿児島県川薩保健所

責任著者連絡先：〒102-0093 千代田区平河町 2-6-3  
都道府県会館15F 公益社団法人地域医療振興協会  
ヘルスプロモーション研究センター 中村正和

## I 緒 言

新型たばことして、大きく2種類の製品が国際的に流行している。一つは、ニコチンを含んだ溶液を加熱吸引する電子たばこ（electronic cigarette, e-cigarette または vape と呼ばれる）である。もう一つが、たばこの葉を加熱して吸引する加熱式たばこ（heated tobacco products または heat-not-burn tobacco）である。

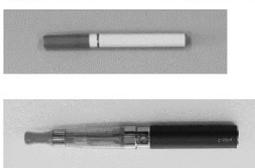
電子たばこは、吸引器に溶液を入れ、コイルを巻いた加熱器で熱し、発生したエアロゾル（紙巻たばこの主流煙に相当）を吸い込む。溶液には、ニコチンや果物などの匂いの人工香料、グリセリン、プロピレングリコールなどが含まれる。

ニコチンを含んだ電子たばこは、英米等の諸外国で流行している<sup>1)</sup>。わが国においては、2010年に旧薬事法（現在の医薬品医療機器等法：以下、薬機法と略す）により、医薬品ならびに医療機器としての承認を得ずにニコチンを含んだ電子たばこを発売することが禁止された。そのため、公には販売されておらず、個人輸入により入手されたものが使用されている。電子たばこの規制上の扱いは、たばこ製品、消費生活用品、医薬品など、国によって異なっている<sup>2)</sup>。しかし、日本では電子たばこという用語が広く用いられ、加熱式たばこも電子たばこの一種と誤解されており、両者をきちんと区別して認識さ

れていないのが現状である。

加熱式たばこは、大手たばこ会社が製品を開発し、わが国においてたばこ事業法の下でたばこ製品として世界に先駆けて発売され、急速に流行し始めている<sup>3)</sup>。発売当初は「パイプたばこ」として販売されていたが、2018年度から税法上「加熱式たばこ」の区分が設けられた。加熱式たばこは、従来の紙巻たばこのようにたばこ葉に直接火をつけるのではなく、たばこ葉に熱を加えてニコチン等を含んだエアロゾルを発生させる方式の新型たばこである（図1）。日本たばこ産業は2013年12月に加熱式たばこ Ploom（ブルーム）の販売を開始し、その後2016年に Ploom TECH（ブルーム・テック）の販売を開始した。フィリップモリス社は加熱式たばこ IQOS（アイコス）を開発し、2014年9月、日本において世界で最初に販売を開始した。ブリティッシュ・アメリカン・タバコ社は加熱式たばこ glo（グロー）を開発し、2016年12月から販売を開始した。アイコスおよびグローはたばこの葉を含むスティックを240～350℃に加熱し、ニコチン等を含むエアロゾルを発生させ、吸引させる。一方、ブルーム・テックは、粉末状のたばこの葉を含むカプセルに、グリセロールやプロピレングリコール等を含む溶液を加熱して発生させたエアロゾルを通し、ニコチン等を吸引させる仕組みとなっている。その後、日本たばこ産業がアイコスやグローと同様の加熱方式の Ploom

図1 加熱式たばこおよび電子たばこの外観およびブランド名の例、規制の状況

製品種別および外観の例	ブランド名の例	該当する日本の法律と規制の状況
加熱式たばこ 	左から順に、アイコス、グロー、ブルーム・テック	たばこ事業法によりパイプタバコとして管理されている。たばこ税法においては平成30年度の税制改正によって、「加熱式たばこ」の区分が新たに設けられた。
電子たばこ（ニコチン入りおよびニコチンなし） 	NJoy, Blu, Ego-T, Volcano Lavatube 等	薬機法によりニコチン入りの電子たばこは規制されており、ニコチン入りの電子たばこは公には販売されていない。一方、ニコチンが含まれない電子たばこについては法的規制が十分ではなく、未成年者に対しても禁止されていない（自主規制があるのみ）。

（注） その後、日本たばこ産業がアイコスやグローと同様の加熱方式の Ploom S（ブルーム・エス）、ブリティッシュ・アメリカン・タバコがブルーム・テックと同様の加熱方式の glo sens（グロー・センス）を販売した。

S (ブルーム・エス), プリティッシュ・アメリカン・タバコがブルーム・テックと同様の加熱方式の glo sens (グロー・センス) を販売した。2016年10月の時点で、日本は国際的に販売されている加熱式たばこ製品の90%以上を消費している<sup>4)</sup>。

本稿では、わが国での流行が最近顕著な加熱式たばこについて、使用実態、健康影響、ニコチン供給装置としての製品特性に関する国内外の主な研究報告の情報を整理するとともに、それらをもとに、本製品の流行がたばこ規制の主要政策に与える影響を検討し、今後の規制のあり方について政策提言を行う。

## II 研究方法

加熱式たばこの使用実態、有害化学物質の成分分析とそれに基づく健康影響評価、ニコチン供給装置としての製品特性に関する文献検索には医学中央雑誌と PubMed を用い、2018年10月末までの文献を収集した。キーワードは、日本語論文には (「使用実態」OR「成分」OR「成分分析」OR「リスク評価」OR「化学物質」OR「健康影響」OR「健康影響評価」OR「ニコチン吸収」OR「薬物動態」) AND (「加熱式たばこ」OR「新型たばこ」) を用いた。英語論文には (「prevalence」OR「use」OR「chemicals」OR「compounds」OR「constituents」OR「chemical composition」OR「aerosol chemistry」OR「aerosol emission」OR「risk assessment」OR「harm assessment」OR「health effects」OR「pharmacokinetics」OR「nicotine delivery」) AND (「heat not burn」OR「heated tobacco product」OR「tobacco heating」) を用いた。検索された109編の文献の題名、抄録内容から、目的とした内容に合致した文献を選別した。これらの検索により、原著論文10編(短報, リサーチペーパーを含む)、レビュー論文1編を収集し、それらの情報を整理した。そのほか、国内の公的研究班の報告書については、厚生労働科学研究成果データベースおよびAMED(日本医療研究開発機構) 研究開発課題データベースを検索し、論文として公表されていない重要な知見に該当する4編、海外の公的機関の報告書については、WHO や英国公衆衛生庁等の報告書から4編を収集し、整理する情報に追加した。

本製品の流行がたばこ規制に与える影響については、WHO が MPOWER として提唱する6つの主要政策 (Monitor : モニタリング, Protect : 受動喫煙防止, Offer : 禁煙治療・支援, Warn : 健康警告表示, Enforce : 広告等の規制, Raise : たばこ税・価格) を取り上げ、たばこ規制の現状、加熱式たば

この製品特性や健康影響等をもとに検討した。本検討にあたっては、上述の19文献に加えて、たばこ規制の現状に関わる計26編の文献や資料を収集して用いた。

本報告をとりまとめるにあたり、2017年と2018年の日本公衆衛生学会学術総会においてシンポジウムを開催し、議論を深めた。

## III 結果と考察

### 1. 加熱式たばこの使用実態

WHO は電子たばこや加熱式たばこの使用実態を把握することの必要性を指摘してきた<sup>2,3)</sup>が、日本における実態調査は少ないのが現状である。

加熱式たばこの使用実態に関して、日本在住の15~70歳の男女約8,000人を対象としたインターネット調査がある<sup>3)</sup>。2015~2017年にかけて、加熱式たばこを30日以内に使用していた人の割合は、アイコスで0.3% (2015年) から3.6% (2017年) に、2年間で10倍以上に増えていた (図2)。加熱式たばこもしくは電子たばこを使用していた者のうち72%は紙巻たばこ併用 (dual use) していた。

中学生や高校生における使用の実態については、日本の中高生約6万人を対象とした調査 (2017年12月~2018年2月に実施) で、中高生にもすでに加熱式たばこの使用者がいることが判明した<sup>6)</sup>。高校3年生では男性の4.0%、女性の1.6%が加熱式たばこの使用経験ありと回答した (図3)。この数値は紙巻たばこや電子たばこの使用経験よりも少なかった。電子たばこについては、その使用がゲートウェイとなって未成年者のたばこ製品の使用につながる可能性が指摘されており<sup>7)</sup>、加熱式たばこについても同様の懸念がある。

### 2. 健康影響

加熱式たばこは市場に導入され、まだ日が浅いことから発がんなどの長期の健康影響についての疫学的なリスク評価についてはほとんど不明である。そのため、発生する有害成分の種類および量からリスクを評価することになる。加熱式たばこから発生する有害化学成分については、ニコチンは紙巻たばこ同等かやや低い程度まで吸入されるが、それ以外の有害化学物質については、研究によって差があるものの低減されることが、国内外の個別の研究報告<sup>8~12)</sup>やレビュー<sup>13,14)</sup>において共通して報告されている。ただし、発がん化学物質などの有害化学成分の種類は紙巻たばこ同様、多種類に及ぶことが指摘されている<sup>6)</sup>。さらに、電子たばこで報告されているように、紙巻たばこを併用した場合には有害化学物質の低減が期待できない可能性が高い<sup>15)</sup>。

図2 日本における使用率（30日以内の使用の有無）

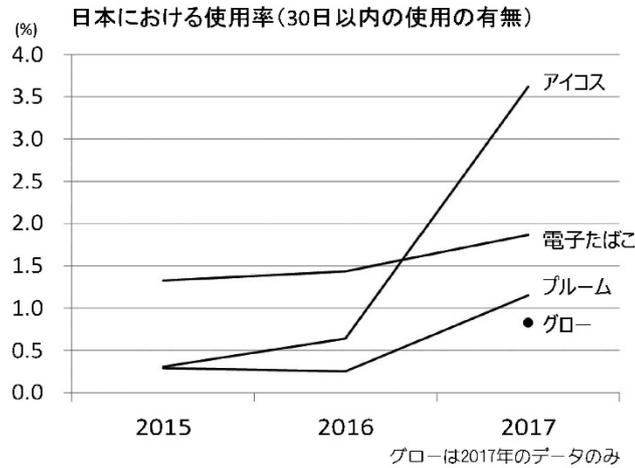
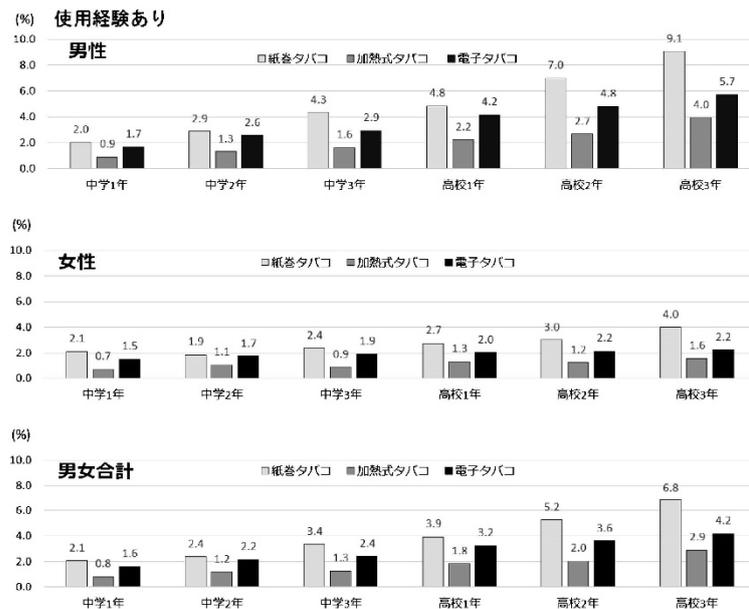


図3 中高生における紙巻たばこ、加熱式たばこおよび電子たばこの使用経験 (%)



国内の公的機関による成分分析の研究によれば、たばこ葉部分および主流煙（エアロゾル）中のニコチン濃度はアイコスと比較対照の標準紙巻たばこでほとんど相違ないことが示されている（図4）<sup>9)</sup>。発がん化学物質たばこ特異的ニトロソアミン類（TS-NAs）濃度は、たばこ葉中でアイコスは標準たばこより低値を示し、主流煙中でも同様の傾向であった。ただし発生がゼロではなかった。主流煙中の一酸化炭素は、燃焼を伴わないため、アイコスは非常

に低濃度であった（図4）<sup>9)</sup>。国内で販売されている3種類の加熱式たばこに関する研究においても、加熱式たばこでは紙巻たばこから多く発生するアセトアルデヒド、1,3-ブタジエン、ベンゼンなどの発がん性物質の発生量は少なかった（図5）<sup>10)</sup>。ただし、加熱式たばこでは経口摂取では毒性は低いとされるプロピレングリコールやグリセロールが高濃度に発生した。これらの化学物質への経気道的曝露がどのような健康影響を生じるのかについて、今後検討が

図4 上段 アイコスと標準たばこ(3R4F, 1R5F)のたばこ葉中ニコチンとTSNA濃度, 主流煙(エアロゾル)中のニコチンとTSNA濃度

図4 下段 主流煙(エアロゾル)中の一酸化炭素(CO), 総粒子状成分量(TPM), タール量の比較

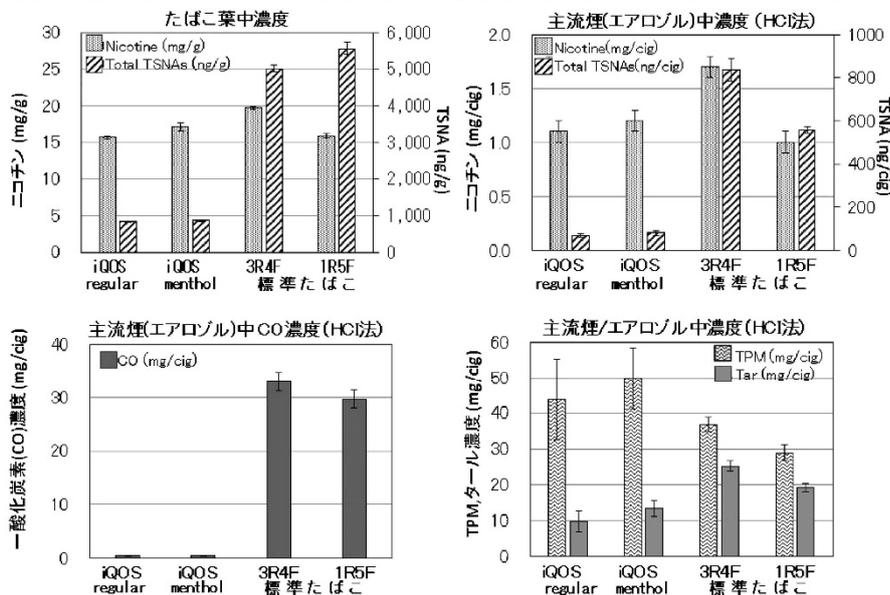
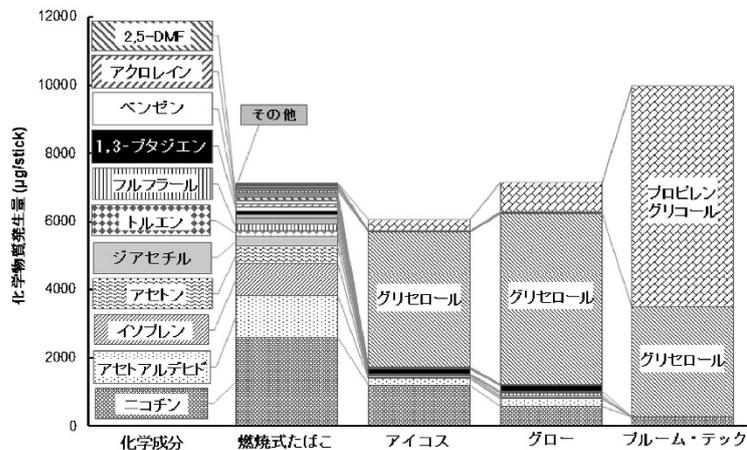


図5 加熱式たばこ(アイコス, グロー, ブルーム・テック)と標準たばこ(CM6)から発生する化学物質の比較

2,5-DMF: 2,5-dimethylfuran



必要と考えられる。そのほか、ペットボトルを改良した捕集装置を用いて加熱式たばこの有害物質の発散状況を検知管を使った半定量的な報告もされている<sup>15)</sup>。

加熱式たばこのニコチン血中動態については、現時点ではたばこ産業による研究の情報だけであるが、紙巻たばこに近いニコチン血中動態が得られる

ことが報告されている<sup>16)</sup>。

現在のところ、加熱式たばこの長期健康影響は明らかでないが、個々の化学物質のリスク係数とその曝露量の積から発がんリスクを推定することができる。その結果、紙巻たばこを1日15本喫煙した際の生涯発がんリスクは1万人あたり240人に対し、加熱式たばこの場合は、5.7人程度まで低下する(電

子たばこでは0.95人)<sup>17)</sup>。しかし、大気環境基準の設定など一般で受け入れられるリスクに比較すると、絶対値としては大きい。また、加熱式たばこ使用者において紙巻たばこの場合よりも使用頻度が増えることが報告されており<sup>14)</sup>、さらにリスクが増加する可能性がある。

アイコスについてはフィリップモリス社から米国食品医薬品局 (Food and Drug Administration: 以下、FDA と略す) に対してリスクが低減されたたばこ製品 (Modified Risk Tobacco Products) の申請が出されているが、2018年1月の諮問委員会においては、リスクが低減されたたばこ製品としての主張は退けられ<sup>18)</sup>、審査は継続している。一方、2019年4月、FDAは公衆衛生保護の面から適当として、通常のたばこ製品としての販売を許可することを発表した<sup>19)</sup>。好酸球性肺炎の症例報告<sup>20)</sup>など急性影響に関する報告もあることから、慢性影響のみならず急性影響の研究も必要である。

### 3. たばこ規制への影響

#### 1) モニタリング

従来のたばこの使用状況に関する調査で使用されてきた「あなたはたばこを吸いますか？」といった質問方法だけでは、回答者の認識の相違により、加熱式たばこの使用を正確にモニタリングできなくなる可能性がある。実際、加熱式たばこを使用している者の10%が「自分はたばこを吸っていない」と認識していた<sup>21)</sup>。また、企業の従業員を対象とした調査においても、加熱式たばこの使用を喫煙でないと認識する割合が17%あった<sup>22)</sup>。これらの新しいたばこ製品の登場はたばこ使用の実態を正確に把握することに影響を与えるという問題があり、その対応が求められている。

国民健康・栄養調査においては、2018年の調査からたばこの種類を把握する質問が追加され、紙巻たばこだけでなく、加熱式たばこの使用状況の把握が可能になった<sup>23)</sup>。

#### 2) 受動喫煙防止

加熱式たばこの使用による周囲への長期の健康影響は明らかでない。しかし、受動喫煙に相当する有害化学成分の二次曝露については、研究数が少ないものの曝露が存在し、その程度は紙巻たばこに比べて低いものの、電子たばこよりは高いことが報告されている<sup>13)</sup>。

2018年に成立した改正健康増進法<sup>24)</sup>では、禁煙場所での加熱式たばこの使用を紙巻たばこと同様、罰則付きで不可とした。しかし、飲食店において加熱式たばこの専用室の設置が認められ、そこでの飲食が可能となった。この例外措置は、「加熱式たばこ

は屋内で使用できる」という認識を広げて、これまでの受動喫煙対策の進展を妨げることにつながることが懸念される。紙巻たばこ加熱式たばこの併用者の約3割が自宅外では紙巻、自宅内では加熱式と使い分けをしていることが報告されている<sup>22)</sup>。そのような家庭では同居する子どもを含めた非喫煙者が加熱式たばこの二次曝露を受け、健康障害の発生につながる可能性がある。

現在海外の60か国以上で、飲食店も含め不特定多数の人々が利用する施設での建物内での喫煙を禁止する罰則付きの法律が制定されている<sup>25)</sup>が、加熱式たばこの扱いは国によって異なっている<sup>25)</sup>。たとえばイタリア、カナダ、韓国では紙巻たばこ同様に規制しているが、英国、ドイツ、ロシアでは、二次曝露による健康影響が未解明であるとして、規制対象外としている。

受動喫煙対策で国に先行して罰則付きの条例を制定した神奈川県と兵庫県では、2019年3月にそれぞれの条例の改正がされたが、兵庫県では国で認められた加熱式たばこ専用喫煙室を認めない規定を盛り込んだ<sup>26)</sup>。改正健康増進法において加熱式たばこ専用喫煙室は、「当分の間の措置」として認められている。施行5年後に必要ながあれば措置の見直しが可能であるため、それにむけて二次曝露の評価や健康影響についての研究を進めることが必要である。

#### 3) 禁煙治療・支援

加熱式たばこはたばこ事業法に基づくたばこ製品であり、ニコチン依存症などの患者要件を満たせば、加熱式たばこの単独使用者であっても健康保険による禁煙治療の対象となる。しかし加熱式たばこ使用のきっかけの多くは、臭いが少ない、周囲の人へ害を与えないなどが上位を占めており、禁煙を目的としているものは少ない<sup>22)</sup>。そのため、加熱式たばこを紙巻たばこ併用するか、加熱式たばこに完全に切り替えても、その使用目的から考えて、加熱式たばこの中止にむけて動機が高まらない可能性が考えられる。また、使用時のニコチンの血中濃度は紙巻たばこより低く<sup>16,27)</sup>、満足感も紙巻たばこより低いことが報告されており<sup>13)</sup>、とくにニコチン依存度の高い喫煙者では加熱式たばこへの完全な切り替えが困難であることが予想される。これらのことを裏付ける調査データとして、加熱式たばこ使用者が「今後使用を中止する」と答えた割合はわずか5%にすぎないことや、現使用者の17%が加熱式たばこを喫煙と考えていないという厚生労働科学研究費補助金 (以下、厚労科研と略す) の職域での調査報告がある<sup>22)</sup>。また、加熱式たばこ使用者を対象とした厚労科研のインタビュー調査からもそれを支持する

結果が報告されている<sup>28)</sup>。すなわち、加熱式たばこの使用意図や思い込みとして、①自分や周囲の健康に配慮しているという優越感やプライド、②紙巻たばこの代用品感覚、③依存症への気づきや禁煙治療の知識が不十分などが報告されている。

これらの結果は、加熱式たばこの流行が喫煙者の禁煙意欲を阻害するだけでなく、禁煙の動機が高まった際に禁煙治療を選択することを妨げ、禁煙成功率を減少させる可能性があることを示唆している。2018年の厚生労働省によるインターネット調査において、過去1年間に禁煙を試みた喫煙者が使った禁煙方法として、加熱式たばこの利用が禁煙外来での禁煙治療や薬局・薬店でのニコチン製剤の利用を上回った<sup>21)</sup>。加熱式たばこについては、電子たばここと異なり、禁煙効果（紙巻たばこの使用中止効果）<sup>13)</sup>についての研究報告はない。もし加熱式たばこが禁煙試行時の禁煙外来や市販のニコチン製剤の利用を減らすことになれば、禁煙成功率・成功者の減少が懸念される。

わが国の禁煙治療の利用の実態をみると、厚生労働省の社会医療診療行為別調査から推定した年間禁煙治療者数は、2012年以降20万人を上回り27万人まで増加したが、2015年以降減少傾向に転じている(図6)<sup>29)</sup>。禁煙治療者数が最近減少している理由として、たばこをやめたい人の割合が2010年の37.6%をピークに減少し、2016年には27.7%まで減少したことがあげられる<sup>30)</sup>。その背景として、2010年のたばこ税の引き上げ以降、喫煙者の禁煙動機を高める

インパクトのあるたばこ規制が実施されていないことが主な理由として考えられるが、2016年頃から顕著となった加熱式たばこの流行の影響の可能性も否定できない。今後、加熱式たばこの流行が禁煙試行率、禁煙試行時の禁煙治療や禁煙補助薬の利用、禁煙試行時の禁煙成功率にどのように影響するのかを調べるために喫煙者を対象としたモニタリング調査が必要である。

#### 4) たばこ税・価格

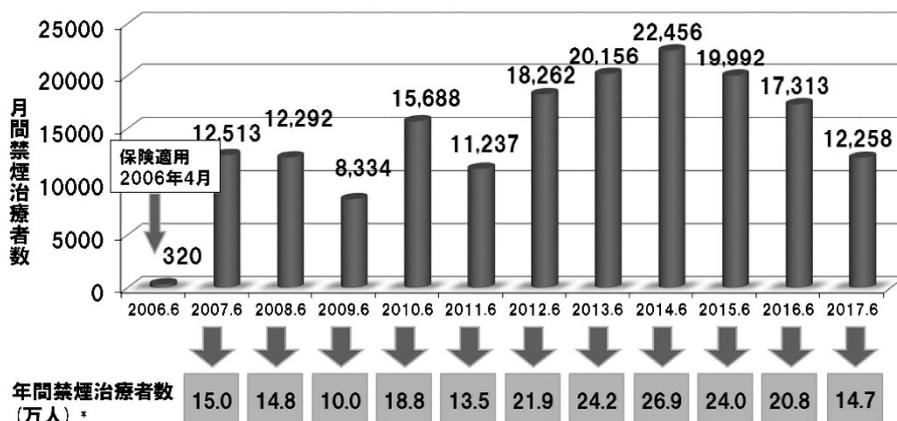
わが国のたばこの価格は、①たばこ税（国税のたばこ税、たばこ特別税、地方税の道府県たばこ税、市町村たばこ税）、②消費税、③たばこ会社による小売価格の変更、により変化する。

税率の見直しについて、直近では2014年と2019年に消費税増税、2010年にたばこ税の大幅増税、2018年10月に「平成30年度税制改正大綱」<sup>31)</sup>に基づく3段階増税の最初の増税が行われた<sup>32)</sup>。2018年10月現在のたばこ税の状況を表1に示す。

上記税制改正大綱では、加熱式たばこについては別途、「加熱式たばこの課税区分を新設した上で、その製品特性を踏まえた課税方式に見直す」とされ、2022年10月までの5段階で移行することとされている。また2019年10月に消費税増税が行われた。1本あたり1円の増税の場合、小売価格は倍の1本あたり2円程度の値上げになるのが通常である。

WHOのたばこ規制枠組条約（Framework Convention on Tobacco Control：以下、FCTCと略す）において増税はたばこ製品の消費を減らすための方

図6 保険による禁煙治療者数（月間および年間の治療者数）



\*ニコチン依存症管理料の初回点数算定回数より推定(算定回数×12)

(注)レセプト情報に基づく年間禁煙治療者数の把握が2014年度より可能となった。これによると、2014～2017年度の同治療者数は、25.1万人、22.3万人、17.9万人、14.0万人であった。(厚生労働省第1～4回NDBオープンデータ)

厚生労働省平成18～29年社会医療診療行為別調査

表1 加熱式たばこの税の状況 (2018年10月現在)

商品名	小売定価	製品重量 ※課税標準 新重量 (旧重量)	たばこ税額	たばこ 税額の 紙巻た ばこ比	消費税額	合計税額	小売定価 に占める たばこ税 の割合	小売定価 に占める 合計税額 の割合
アイコス (PM社)	500円	6.1 g	214.32円	81%	37.04円	251.36円	43%	50%
マルボロ・ヒートスティック ク・レギュラー (20本)	(460円)	(15.7 g)	(192.23円)	(78%)	(34.07円)	(226.30円)	(42%)	(49%)
ブルーム・テック (JT社)	490円	2.5 g	65.17円	25%	36.30円	101.46円	13%	21%
メビウス・レギュラー・ フォー・ブルーム・テック (5個)	(460円)	(2.8 g)	(34.28円)	(14%)	(34.07円)	(68.35円)	(7%)	(15%)
グロー (BAT社)	460円	5.2 g	143.43円	54%	34.07円	177.50円	31%	39%
ケント・ネオスティック・ ブライト・タバコ (20本)	(420円)	(9.8 g)	(119.99円)	(49%)	(31.11円)	(151.10円)	(28%)	(35%)
参考：紙巻 (JT社)	480円	—	264.88円	100%	35.56円	300.44円	55%	63%
メビウス (20本)	(440円)	—	(244.88円)	(100%)	(32.59円)	(277.47円)	(56%)	(63%)

( ) 内は2018年10月増税・定価改訂前の状況。

策と位置付けられている<sup>33)</sup>。2018年の値上げにおいて、加熱式たばこは紙巻たばこ銘柄と比較して値上げ幅が押さえられ<sup>34)</sup>、実質的に増税の調整弁として利用されている。たとえば、紙巻たばこのセブンスターが40円の値上げであったのに対して、加熱式たばこのブルーム・テックは30円の値上げにとどまった。これは、増税によるたばこ製品の消費低減効果を減じるおそれがあり、わが国においてたばこ税の増税が「たばこ事業法」に掲げられた税収の維持の観点からしか行われなことの限界を示している<sup>35)</sup>。現在、FCTCの履行状況は最も広く売られている銘柄の小売価格に占める総税率で評価されており<sup>36)</sup>、今後の加熱式たばこの流行によってはこの評価も影響を受ける可能性がある。

#### 5) 健康警告表示

日本では、パッケージ等での健康に関する注意表示 (警告表示) は、たばこ対策先進国のような保健当局が所管する法令に位置付けられているものではなく、財務省所管のたばこ事業法に基づき規定されている<sup>37)</sup>。現行ではこの注意表示は製品の種別を問わずテキストのみで、今後予定されている見直しの議論においても、図画等の使用は想定されていない。加熱式たばこの注意表示については、財務省告示により紙巻たばこは異なる位置付けとされているが、現状では基本的に紙巻たばこ同じ表示が行われている。ただし、タール量およびニコチン量の測定値の表示については、加熱式たばこの税制上の区分であった「パイプたばこ」は測定が著しく困難として財務省告示により除外されている<sup>38)</sup>。米国では、2009年に成立した Family Smoking Prevention

and Tobacco Control Actに基づきFDAの管轄の下でたばこ製品の成分等の報告が求められており、害が低い可能性を想起させるような名称や広告等については、リスクが低減されたたばこ製品というカテゴリとして申請し、許可を受ける必要がある<sup>39)</sup>。2018年8月現在、加熱式たばこを含めてそのような承認を受けたたばこ製品はない。韓国では、加熱式たばこの警告表示としてニコチン依存性および発がん物質曝露についての文言およびクイットラインの番号が掲載されており、2018年12月から画像も追加された<sup>40)</sup>。国内では、今後蓄積される健康影響の科学的知見だけでなく、当面明らかとなっている成分分析の科学的知見をどのように警告表示、成分表示に反映可能か、諸国の例も参考にしながら検討することが必要である。

#### 6) 広告規制

日本でのたばこ製品に関する広告、販売促進および後援 (以下、広告等と略す) の規制については、財務省告示<sup>41)</sup>および業界自主規準<sup>42)</sup>に基づいており、実効性が低い。新聞や雑誌において、未成年者向けの広告や製品広告は行わないこととされているが、若年者が読む雑誌では製品広告が実施されている。加熱式たばこについてはさらに自主規準があいまい化され、大手新聞でも製品広告が行われ、有害物質が減ることが謳われている<sup>43,44)</sup>。公共性の高い場所の広告媒体は行わないとされているが、未成年も普通に利用するコンビニエンスストアのレジ周辺等ではこれまで紙巻たばこで行われてきたのと同様の広告・販売促進が加熱式たばこで重点的に行われている<sup>45)</sup>。また、テレビCMにおいても単なる企

業広告ではなく加熱式たばこの製品を想起させる広告が放映されている<sup>44,45)</sup>。広告規制は自主基準ではなく法に基づく包括的禁止でなければ「グレーゾーン」が生じ、広告等の活動につながりうることはFCTCやその下敷きとなった国際的な経験から明らかであり、実際、加熱式たばこは自主基準の限界を利用してこの「グレーゾーン」を広げつつある。

わが国では、ニコチンを含む電子たばこが薬機法で規制されているのに対して、加熱式たばこは財務省所管のたばこ事業法で管理されている。たばこの広告規制は、たばこ税、警告表示とも共通する問題として、たばこ製品の規制のあり方全体として議論される必要がある。

#### 4. 規制にむけた提言

加熱式たばこは、紙巻たばこに比べるとニコチン以外の主要な有害物質の曝露量を減らせる可能性がある。しかし、病気のリスクがどの程度減るかどうかについては明らかでない。紙巻たばこを併用した場合に有害物質の曝露の低減が期待できない可能性が高い。ニコチンの曝露ならびに吸収動態は紙巻たばこと類似しており、ニコチン依存症が継続して、その使用中止が困難になる。また、電子たばこでみられる禁煙効果を示す研究報告はなく、完全禁煙（すべてのたばこ製品の中止）を阻害する可能性が考えられ、ハームリダクションの可能性は現在のところ否定的である。

さらに、加熱式たばこの流行は、たばこ規制の6つの主要政策のいずれにおいても、悪影響を与える可能性が考えられた。

以上を踏まえて、加熱式たばこの規制について以下の3点を提言する。

- ① 公衆衛生の予防原則の観点から、健康影響が解明されるまでは紙巻たばこ同様の規制を行う。
  - 改正健康増進法において飲食店における加熱式たばこ専用室の設置を撤廃する。
  - たばこ製品の広告等に関する規制は、現在の財務省告示と自主基準に任せるのではなく、WHO たばこ規制枠組条約に基づき、全面禁止にむけて規制の強化を図る。
  - 加熱式たばこは未成年者喫煙禁止法の対象になることから、取り締まりを強化する。
  - 加熱式たばこの安全性や禁煙効果が証明されていないことに関して正しい情報を提供する。
- ② 加熱式たばこの規制を検討するためのエビデンスを構築するため、使用実態、健康影響、政策に与える影響等に関する研究をすすめる。
  - 加熱式たばこの使用の実態（使用者の認識や

心理を含む）と経年的な使用状況の変化を把握するための研究

- バイオマーカーを用いた使用者本人や周囲の者への有害性やニコチン依存に関する研究
  - 加熱式たばこの長期の健康影響に関する研究
  - 加熱式たばこの二次曝露の評価や健康影響についての研究
  - 加熱式たばこの禁煙効果に関する研究
  - 加熱式たばこの流行が喫煙率やたばこ政策に及ぼす影響に関する研究
- ③ たばこ規制の根本的解決にむけて、たばこ事業法ならびにJT法を改廃して、WHOのたばこ規制枠組条約に沿った規制の強化を行う。
- 財務省が所管するたばこ事業法は、その目的が「我が国たばこ産業の健全な発展を図り、もつて財政収入の安定的確保及び国民経済の健全な発展に資すること」であり、たばこ規制枠組条約と目的が相反し、たばこ規制の大きな障壁となっており、その改廃が必要である。
  - JT法の目的は「政府は、常時、日本たばこ産業株式会社が発行している株式の三分の一を超える株式を保有していなければならない」であり、たばこ税収とは別に、日本たばこ産業の利益に伴って国庫収入が増える構造となっており、たばこ事業法とともに改廃が必要である。

## IV 結 論

加熱式たばこの流行に対して公衆衛生上の懸念が指摘されているが、その規制のあり方を検討するためのエビデンスは十分ではない。今後、加熱式たばこの健康影響のほか、紙巻たばこ使用への影響、たばこ政策に与える影響について研究を進める必要がある。健康影響が解明されるまでは、公衆衛生の予防原則の観点から紙巻たばこ同様の規制を行うべきである。

本稿は、日本公衆衛生学会の委員会「たばこ対策委員会」の活動の一環としてとりまとめた論文である。

本研究に関して、開示すべきCOIはない。

(受付 2019. 5. 5)  
(採用 2019.11.11)

## 文 献

- 1) Drope J, Schluger N, Cahn Z, et al. The Tobacco Atlas Sixth Edition. American Cancer Society and Vital Strategies. 2018.  
[https://files.tobaccoatlas.org/wp-content/uploads/2018/03/TobaccoAtlas\\_6thEdition\\_LoRes.pdf](https://files.tobaccoatlas.org/wp-content/uploads/2018/03/TobaccoAtlas_6thEdition_LoRes.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).

- 2) World Health Organization. Electronic Nicotine Delivery Systems: Report by WHO. Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Moscow, Russian Federation. 2014. [https://apps.who.int/gb/ctc/PDF/cop6/FCTC\\_COP6\\_10Rev1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10Rev1-en.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 3) Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T, et al. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence, predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control* 2018; 27: e25-e33.
- 4) World Health Organization. Heated tobacco products (HTPs) market monitoring information sheet. 2018. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/273459/WHO-NMH-PND-18.7-eng.pdf?ua=1> (2019年8月27日アクセス可能).
- 5) World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2019: offer help to quit tobacco use. 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1> (2019年8月27日アクセス可能).
- 6) 尾崎米厚. 中高生の喫煙および飲酒行動に関する全国調査. 平成29年度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)総括・分担報告書 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入法の開発に関する研究(研究代表者:尾崎米厚) 2018; 7-55.
- 7) US Department of Health and Human Services. E-cigarette use among youth and young adults. A report of the Surgeon General. Atlanta, GA. 2016. <https://www.surgeongeneral.gov/library/2016ecigarettes/index.html> (2019年8月27日アクセス可能).
- 8) Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, et al. Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name. *JAMA Intern Med* 2017; 177: 1050-1052.
- 9) Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, et al. Comparison of chemicals in mainstream smoke in heat-not-burn tobacco and combustion cigarettes. *J UOEH* 2017; 39: 201-207.
- 10) Uchiyama S, Noguchi M, Takagi N, et al. Simple determination of gaseous and particulate compounds generated from heated tobacco products. *Chem Res Toxicol* 2018; 31: 585-593.
- 11) Schaller JP, Keller D, Poget L, et al. Evaluation of the Tobacco Heating System 2.2. Part 2: Chemical composition, genotoxicity, cytotoxicity, and physical properties of the aerosol. *Regul Toxicol Pharmacol* 2016; 81 Suppl 2: S27-S47.
- 12) Forster M, Fiebelkorn S, Yurteri C, et al. Assessment of novel tobacco heating product THP1.0. Part 3: Comprehensive chemical characterisation of harmful and potentially harmful aerosol emissions. *Regul Toxicol Pharmacol* 2018; 93: 14-33.
- 13) McNeill A, Brose LS, Calder R, et al. Evidence review of e-cigarettes and heated tobacco products 2018: a report commissioned by Public Health England. Public Health England. 2018.
- 14) Simonavicius E, McNeill A, Shahab L, et al. Heat-not-burn tobacco products: a systematic literature review. *Tob Control* 2019; 28: 582-594.
- 15) 川村晃右, 山田和子, 森岡郁晴. 紙巻きタバコから加熱式タバコへの移行に伴う健康影響:ニコチン依存, ニコチン禁断症状と喫煙行動の変化について. *日本衛生学雑誌* 2018; 73: 379-387.
- 16) Picavet P, Haziza C, Lama N, et al. Comparison of the pharmacokinetics of nicotine following single and *ad libitum* use of a tobacco heating system or combustible cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2016; 18: 557-563.
- 17) Stephens WE. Comparing the cancer potencies of emissions from vapourised nicotine products including e-cigarettes with those of tobacco smoke. *Tob Control* 2018; 27: 10-17.
- 18) U.S. Food and Drug Administration. Center for Tobacco Products (CTP). Tobacco Products Scientific Advisory Committee (TPSAC). Summary Minutes. January 24-25, 2018. <https://www.fda.gov/media/111455/download> (2019年8月27日アクセス可能).
- 19) U. S. Food and Drug Administration. FDA permits sale of IQOS Tobacco Heating System through premarket tobacco product application pathway. 2019. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-permits-sale-iqos-tobacco-heating-system-through-premarket-tobacco-product-application-pathway> (2019年8月27日アクセス可能).
- 20) Kamada T, Yamashita Y, Tomioka H. Acute eosinophilic pneumonia following heat-not-burn cigarette smoking. *Respirol Case Rep* 2016; 4: e00190.
- 21) 田淵貴大. 加熱式タバコの普及による喫煙状況のモニタリングおよび禁煙実施方法への影響. 平成30年度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)総括・分担報告書 受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究(研究代表者:中村正和) 2019.
- 22) 大和 浩. AMED循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業 公共的な空間におけるたばこ等から生じる有害物質による健康障害の予防法の開発に関する研究 平成27-29年度事後評価報告書(研究代表者:大和 浩).
- 23) 厚生労働省国民健康・栄養調査企画解析検討会. 2019年国民健康・栄養調査 生活習慣調査票(案). 2019年1月17日. <https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000468721.pdf> (2019年8月27日アクセス可能).
- 24) 厚生労働省. 健康増進法の一部を改正する法律. <https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/soumu/houritu/dl/196-13.pdf> (2019年8月27日アクセス可能).
- 25) 厚生労働省. 受動喫煙対策 健康増進法の一部を改正する法律 参考資料. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou>

- 10900000-Kenkoukyoku/0000204548.pdf (2019年8月27日アクセス可能).
- 26) 兵庫県. 受動喫煙の防止等に関する条例の改正. <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf17/zyudoukituenkaiseizyourei.html> (2019年8月27日アクセス可能).
- 27) Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T et al. Nicotine delivery to the aerosol of a heat-not-burn tobacco product: comparison with a tobacco cigarette and e-cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2018; 20: 1004-1009.
- 28) 中村正和. 受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究. 平成29年度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)総括・分担報告書 受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究(研究代表者:中村正和) 2018; 1-23.
- 29) 中村正和. 喫煙者の治療—禁煙保険治療の現状と展望. *医学のあゆみ* 2018; 265: 847-853.
- 30) 厚生労働省. 平成22-28年国民健康・栄養調査報告. [https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou\\_eiyouchousa.html](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyouchousa.html) (2019年8月27日アクセス可能).
- 31) 財務省. 平成30年度税制改正の大綱 2. たばこ税の見直し (2017年12月22日閣議決定). [https://www.mof.go.jp/tax\\_policy/tax\\_reform/outline/fy2018/30taikou\\_04.htm#04\\_02](https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2018/30taikou_04.htm#04_02) (2019年8月27日アクセス可能).
- 32) 財務省. 平成30年度税制改正の解説 たばこ税法の改正. [https://www.mof.go.jp/tax\\_policy/tax\\_reform/outline/fy2018/explanation/pdf/p0985-1002.pdf](https://www.mof.go.jp/tax_policy/tax_reform/outline/fy2018/explanation/pdf/p0985-1002.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 33) World Health Organization. Guidelines for Implementation of Article 6 of The WHO FCTC. [http://www.who.int/fctc/guidelines/adopted/Guidelines\\_article\\_6.pdf](http://www.who.int/fctc/guidelines/adopted/Guidelines_article_6.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 34) 日本たばこ産業. たばこ商品一覧. <https://www.jti.co.jp/tobacco/products/index.html> (2019年8月27日アクセス可能).
- 35) 電子政府の総合窓口e-Gov. たばこ事業法. [https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=359AC0000000068](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=359AC0000000068) (2019年8月27日アクセス可能).
- 36) World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (2019年8月27日アクセス可能).
- 37) 財務省. 財務省告示 第711号. [https://www.mof.go.jp/about\\_mof/act/kokuji\\_tsuutatsu/kokuji/KO-20031225-0711-14.pdf](https://www.mof.go.jp/about_mof/act/kokuji_tsuutatsu/kokuji/KO-20031225-0711-14.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 38) 財務省. 財務省告示 第666号. [https://www.mof.go.jp/about\\_mof/act/kokuji\\_tsuutatsu/kokuji/KO-20031113-0666-14.pdf](https://www.mof.go.jp/about_mof/act/kokuji_tsuutatsu/kokuji/KO-20031113-0666-14.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 39) U. S. Food and Drug Administration. Modified Risk Tobacco Products. 2019. <https://www.fda.gov/tobacco-products/advertising-and-promotion/modified-risk-tobacco-products#1> (2019年8月27日アクセス可能).
- 40) 韓国. 国家法令情報センター. 韓国国民健康増進法施行令. <http://www.law.go.kr/법령/국민건강증진법%20> (2019年8月27日アクセス可能).
- 41) 財務省. 財務省告示 第109号. [https://www.mof.go.jp/tab\\_salt/tobacco/koukoku20040308.pdf](https://www.mof.go.jp/tab_salt/tobacco/koukoku20040308.pdf) (2019年8月27日アクセス可能).
- 42) 一般社団法人日本たばこ協会. 広告・販売促進活動に関する自主規準の設定. <http://www.tioj.or.jp/activity/self-standard.html> (2019年8月27日アクセス可能).
- 43) 片野田耕太. 本当のたばこの話をしよう 毒なのか 薬なのか. 東京: 日本評論社. 2019.
- 44) 田淵貴大. 新型タバコの本当のリスク アイコス, グロー, プルーム・テックの科学. 東京: 内外出版社. 2019.
- 45) 石田雅彦. 「アイコス」はどうやって浸透したか〜タバコ会社の広告展開. 2018. <https://news.yahoo.co.jp/byline/ishidamasahiko/20181019-00101077/> (2019年8月27日アクセス可能).

## Policy recommendation for the regulation of heated tobacco products based on evidence review of their health effects and influence on tobacco control

Masakazu NAKAMURA<sup>\*</sup>, Takahiro TABUCHI<sup>2\*</sup>, Yoneatsu OSAKI<sup>3\*</sup>, Hiroshi YAMATO<sup>4\*</sup>, Naoki KUNUGITA<sup>5\*</sup>, Itsuro YOSHIMI<sup>6\*</sup>, Kota KATANODA<sup>7\*</sup>, Masayuki KAJI<sup>8\*</sup> and Ryuji AGEMATSU<sup>9\*</sup>

**Key words** : heated tobacco products, health effects, tobacco control, policy recommendation

**Objective** This report aimed to present policy recommendations on the regulation of heated tobacco products based on a review of the literature on the use of heated tobacco products, component analysis of harmful chemical substances, and product characteristics as nicotine delivery device, and on an examination of the influence of the product's increasing usage to the main measures of tobacco control.

**Methods** The literature search was performed using Japan Centra Revuo Medicina and PubMed database. The search yielded 11 articles that examined the use of heated tobacco products, component analysis of harmful chemical substances, and product characteristics as nicotine delivery device. Eight articles were additionally collected from reports of public health research in Japan and public reports in foreign countries. The six main policies advocated by World Health Organization as MPOWER (Monitor, Protect, Offer, Warn, Enforce, Raise) were adopted in considering the expected influence of this product's increasing usage this product epidemic on tobacco control. In addition to the abovementioned 19 articles, 26 documents and materials related to the status of tobacco control were collected and used to examine the influence of the product's increasing usage to the main measures of tobacco control.

**Results** In Japan, heated tobacco products have been available since December 2013, and the spread of use has risen remarkably since 2016. As of October 2016, Japan consumed more than 90% of the heated tobacco products sold internationally. Compared with cigarettes, heated tobacco products can reduce exposure to harmful substances except nicotine. However, their use does not lead to reduced risk of illness. The reduction of exposure to harmful substances cannot be expected when used in combination with cigarettes. Heated tobacco products and cigarettes have similar nicotine exposure levels and pharmacokinetics; thus, use of the former results in nicotine dependence and exacerbates the difficulty in discontinuing tobacco consumption. The popularity of heated tobacco products could adversely affect any of the six main measures of tobacco control.

**Conclusion** Although public health concerns have been identified for the popularity of heated tobacco products, evidence remains insubstantial for the formulation of regulatory implications. Additional research is needed on the health effects to users and bystanders, effects on cigarettes use, and influence on tobacco control policy. From the perspective of the precautionary principle of public health, the same regulation as for cigarettes should be implemented as regards heated tobacco products until their health effects are fully elucidated.

---

<sup>\*</sup> Health Promotion Research Center, Japan Association for Development of Community Medicine

<sup>2\*</sup> Cancer Control Center, Osaka International Cancer Institute

<sup>3\*</sup> Faculty of Medicine, Tottori University

<sup>4\*</sup> Institute of Industrial Ecological Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan

<sup>5\*</sup> School of Health Sciences, University of Occupational and Environmental Health, Japan

<sup>6\*</sup> Division of Tobacco Policy Research, Center for Cancer Control and Information Services, National Cancer Center

<sup>7\*</sup> Division of Cancer Statistics Integration, Center for Cancer Control & Information Services, National Cancer Center

<sup>8\*</sup> Shizuoka City Public Health Center

<sup>9\*</sup> Sensatsu Public Health Center, Kagoshima Prefecture

## たばこパッケージ注意文言表示画像から受ける不快感に関する調査

### 1. 背景と目的

たばこパッケージの注意文言表示は、喫煙者の禁煙促進ならびに喫煙防止において効果があり、たばこ増税と並んで費用対効果に優れた政策である。世界各国では画像入りの警告表示やプレーンパッケージを導入し、効果を上げている。国内では、財務省・財政制度等審議会が 2018 年 12 月 28 日に注意文言表示規制等に関する報告を取りまとめ、「過度に不快感を与えないようにすることが必要と考えられる」などを理由に、画像の導入を見送った。その後、パブコメを経て、報告内容に示された改正案を正式に決定し、2019 年 6 月に「たばこ事業法施行規則の一部を改正する省令（財務省令第 4 号）」を發布した。今回の改正では注意文言の面積が 30%以上から 50%以上に増加するものの、文字のみの注意文言にとどまり、世界標準から大きく遅れた内容となっている。本研究班では、関連学会と協働して 2019 年 3 月に財務省に対して要望書を提出した。

本研究班では、国際標準となっている画像付きの注意文言表示の実現にむけた基礎資料を得ることを目的として、禁煙推進学術ネットワークが実施した、画像付きの注意文言表示デザインの公募事業の応募作品を用いて、一般人を対象として注意文言画像から受ける不快感に関するインターネット調査を実施した。

### 2. 調査に至るまでの経緯

2019 年 9 月に 30 の医学・歯科関連の学会で構成される禁煙推進学術ネットワークが、画像付きのたばこパッケージ注意文言表示デザインの公募を実施した。

募集したデザインの内容は、画像を用いてたばこ使用による有害な影響を伝え、喫煙の防止、受動喫煙の防止および禁煙の推進に役立つものとし、[A]喫煙者の禁煙促進、[B]未成年者の喫煙防止、[C]妊産婦・母子、[D]受動喫煙の健康影響（他者危害）、[E]加熱式たばこの使用防止のテーマを設定した。応募総数は 238 作品であり、たばこ対策の専門家による審査と一般の約 1,000 人による投票の結果、最優秀賞 1 作品、優秀賞 4 作品、一般審査特別賞 5 作品を選定した。

専門家の審査にあたっては、①健康リスクが直感的に伝わる、喫煙者の禁煙意思を高める、非喫煙者の喫煙開始を抑制するメッセージを持つ、②日本人の感性に受け入れやすく、かつメッセージ力が強い、③注意文言文字列が大きく明瞭である、④世界的には、喫煙の健康影響の恐怖や悲しみを強調するものが多いが、ポジティブな感情（希望、感謝、楽しさなど）を喚起するものも望ましい、を選定のポイントとした。

### 3. 調査方法

上述のデザイン公募における一般投票は、株式会社マクロミルが保有する調査パネルを用いたインターネットアンケートで実施し、同アンケート内で画像から受ける不快感について調査を行った。調査期間は 10 月 11 日～13 日で、喫煙者 520 名と禁煙者を含む非喫煙者 520 名の計 1,040 名から回答を得た。

調査ではまず、たばこ対策の専門家による審査で一定以上の得票数を得た 44 作品を提示し、注意文言表示として効果が最も大きいと思う作品を部門ごとに 1 つ選ばせた。続いて、選択した作品に対して回答者自身が感じる不快感の程度を 4 つの選択肢（とても不快に感じる、少し不快に

感じる、あまり不快に感じない、まったく不快に感じない) から選ばせた。

2018年12月の注意文言表示規制等に関する最終報告において画像の導入が見送られた理由が、「過度に不快感を与えないようにすることが必要と考えられる」などであることから、専門家が選定した5作品と、本調査の回答者が選定した5作品の計10作品について、「とても不快に感じる」と回答した割合を、回答者の喫煙状況別に集計した。

なお、本調査の回答者の選定結果が、専門家が選定した作品と同一の場合は、次点の作品を選定した。該当したテーマは[A]の喫煙者の禁煙促進のみであった。

#### 4. 調査結果

専門家の選定した作品に対して、「とても不快に感じる」と回答した割合は、[A]喫煙者の禁煙促進、[B]未成年者の喫煙防止、[C]妊産婦・母子、[D]受動喫煙の健康影響（他者危害）、[E]加熱式たばこの使用防止の各テーマの順に、12.4%、5.9%、7.3%、10.9%、8.2%であった（表1）。喫煙状況別にみると、喫煙者では12.8%、4.0%、0.0%、11.5%、4.5%、禁煙者を含む非喫煙者では12.2%、7.7%、14.3%、10.0%、12.7%であった。

本調査の回答者が選定した作品に対して、「とても不快に感じる」と回答した割合は、上述の各テーマの順に、23.2%、29.8%、19.0%、33.4%、11.1%で、専門家の選定した作品に比べて、いずれの部門でも高かった。喫煙状況別にみると、喫煙者では24.4%、28.7%、20.5%、36.8%、9.8%、禁煙者を含む非喫煙者では22.1%、30.9%、17.3%、30.2%、12.3%であった（表2）。

本調査において、専門家の審査で用いた選定のポイントと同じ内容を回答者に示したが、一般人はある程度不快に感じるデザインを効果が大きいととらえる傾向が得られた。

なお本調査は、回答者自身が「効果が最も大きい」として選んだ作品に対してのみ、不快の程度を回答するという方法であるため、主に専門家の選定した作品で不快の程度の回答数が少なく、必ずしも一般の意見が反映されていない可能性がある。

表1. たばこ対策の専門家が選定した画像に対する不快感の程度

		喫煙者 (N=86)	非喫煙者 (N=131)	合計 (N=217)	
<b>[A] 喫煙者の禁煙促進</b>					
表	裏				
					
		とても不快に感じる	12.8%	12.2%	12.4%
		少し不快に感じる	32.6%	19.8%	24.9%
		あまり不快に感じない	34.9%	42.0%	39.2%
		まったく不快に感じない	19.8%	26.0%	23.5%
		<b>【再掲】</b>			
		とても・少し不快に感じる	45.3%	32.1%	37.3%
<b>[B] 未成年者の喫煙防止</b>					
					
		とても不快に感じる	4.0%	7.7%	5.9%
		少し不快に感じる	40.0%	23.1%	31.4%
		あまり不快に感じない	40.0%	50.0%	45.1%
		まったく不快に感じない	16.0%	19.2%	17.6%
		<b>【再掲】</b>			
		とても・少し不快に感じる	44.0%	30.8%	37.3%
<b>[C] 妊産婦・母子</b>					
					
		とても不快に感じる	0.0%	14.3%	7.3%
		少し不快に感じる	45.0%	28.6%	36.6%
		あまり不快に感じない	30.0%	28.6%	29.3%
		まったく不快に感じない	25.0%	28.6%	26.8%
		<b>【再掲】</b>			
		とても・少し不快に感じる	45.0%	42.9%	43.9%
<b>[D] 受動喫煙の健康影響</b>					
					
		とても不快に感じる	11.5%	10.0%	10.9%
		少し不快に感じる	46.2%	15.0%	32.6%
		あまり不快に感じない	34.6%	35.0%	34.8%
		まったく不快に感じない	7.7%	40.0%	21.7%
		<b>【再掲】</b>			
		とても・少し不快に感じる	57.7%	25.0%	43.5%
<b>[E] 加熱式たばこの使用防止</b>					
表	裏				
					
		とても不快に感じる	4.5%	12.7%	8.2%
		少し不快に感じる	35.8%	23.6%	30.3%
		あまり不快に感じない	44.8%	43.6%	44.3%
		まったく不快に感じない	14.9%	20.0%	17.2%
		<b>【再掲】</b>			
		とても・少し不快に感じる	40.3%	36.4%	38.5%

(注) 母数は、各部門の注意文言として効果が最も大きい画像として、表中の画像を選択した人数。

[A]9 作品、[B]8 作品、[C]9 作品、[D]10 作品、[E]8 作品の中から、それぞれ 1 作品を選択した。

表2. 一般人が選定した画像に対する不快感の程度

	喫煙者 (N=78)	非喫煙者 (N=77)	合計 (N=155)						
<b>[A] 喫煙者の禁煙促進</b>									
	とても不快に感じる 少し不快に感じる あまり不快に感じない まったく不快に感じない 【再掲】 とても・少し不快に感じる	24.4% 22.1% 27.3% 26.0% 24.7%	23.2% 32.9% 26.5% 17.4% 56.1%						
<b>[B] 未成年者の喫煙防止</b>									
<table border="0"> <tr> <td>表</td> <td>裏</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	表	裏					とても不快に感じる 少し不快に感じる あまり不快に感じない まったく不快に感じない 【再掲】 とても・少し不快に感じる	28.7% 30.9% 29.8% 23.0% 16.3%	29.8% 34.8% 22.8% 12.5% 64.6%
表	裏								
									
<b>[C] 妊産婦・母子</b>									
<table border="0"> <tr> <td>表</td> <td>裏</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	表	裏					とても不快に感じる 少し不快に感じる あまり不快に感じない まったく不快に感じない 【再掲】 とても・少し不快に感じる	20.5% 17.3% 15.3% 33.7% 33.7%	19.0% 20.5% 33.8% 26.7% 39.5%
表	裏								
									
<b>[D] 受動喫煙の健康影響</b>									
	とても不快に感じる 少し不快に感じる あまり不快に感じない まったく不快に感じない 【再掲】 とても・少し不快に感じる	36.8% 30.2% 22.0% 20.8% 27.0%	33.4% 24.2% 19.7% 22.6% 57.6%						
<b>[E] 加熱式たばこの使用防止</b>									
	とても不快に感じる 少し不快に感じる あまり不快に感じない まったく不快に感じない 【再掲】 とても・少し不快に感じる	9.8% 12.3% 17.9% 26.7% 43.1%	11.1% 23.8% 31.4% 33.6% 35.0%						

(注) 母数は、各部門の注意文言として効果が最も大きい画像として、表中の画像を選択した人数。

[A]9 作品、[B]8 作品、[C]9 作品、[D]10 作品、[E]8 作品の中から、それぞれ 1 作品を選択した。

資料3. 保険禁煙治療へのオンライン診療導入の要望書

2019年7月18日

厚生労働大臣 根本 匠 様  
厚生労働省保険局長 濱谷 浩樹 様

一般社団法人禁煙推進学術ネットワーク



- |                    |                    |              |
|--------------------|--------------------|--------------|
| 日本内科学会             | 日本産科婦人科学会          | 日本麻酔科学会      |
| 日本小児科学会            | 日本循環器学会            | 日本心臓病学会      |
| 日本呼吸器学会            | 日本人間ドック学会          | 日本動脈硬化学会     |
| 日本肺癌学会             | 日本高血圧学会            | 日本臨床腫瘍学会     |
| 日本血管外科学会           | 日本心血管インターベンション治療学会 |              |
| 日本結核病学会            | 日本不整脈心電学会          |              |
| 日本総合健診医学会          |                    |              |
| 日本心臓リハビリテーション学会    |                    |              |
| 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会 | 日本健康心理学会           |              |
| 日本公衆衛生学会           | 日本産業衛生学会           | 日本疫学会        |
| 日本口腔衛生学会           | 日本口腔外科学会           | 日本口腔インプラント学会 |
| 日本歯周病学会            | ジャパンオーラルヘルス学会      |              |
| 日本有病者歯科医療学会        | 日本口腔腫瘍学会           |              |

日本遠隔医療学会



「ニコチン依存症管理料」へのオンライン診療導入に関する要望書

要望事項

1. オンライン診療料の算定要件に「ニコチン依存症管理料」を追加頂き、オンライン診療でも対面と同様の診療報酬上の評価がなされるようお願いしたい。
2. 「ニコチン依存症管理料」で定められた5回の治療のうち、初診を対面で診療し、再診1、2、3、4回目をオンライン診療とすることを認めていただきたい。

I. 背景と趣旨

我が国の高齢化率は世界最高水準であり、寿命の更なる延伸が見込まれるなか、個別化した質の高い医療を、より効率的に提供するテクノロジーの社会実装は喫緊の課題です。政府の「骨太方針2018」を踏まえ、厚生労働省としてもテクノロジー活用による医療の生産性向上に積極的に取り組まれておられると存じます。

喫煙および受動喫煙が原因と推定される年間超過死亡者数はそれぞれ13万人<sup>1)</sup>、1万5千人<sup>2)</sup>にのぼり、それぞれの年間超過医療費は1兆1,669億円<sup>3)</sup>、3,233億円<sup>3)</sup>と推定されています。2017年の国民健康・栄養調査によると、わが国の成人の喫煙率は男女計17.7%<sup>4)</sup>であり、男性の喫煙率は諸外国と比較して依然高い水準にあります<sup>5)</sup>。喫煙者のうち3割近く(28.9%)はたばこをや

めたいと考えています<sup>4)</sup>。喫煙の本質はニコチン依存症であり<sup>6)</sup>、治療が必要な病気です<sup>7)</sup>。2020年4月の改正健康増進法の全面施行にむけて禁煙希望者のさらなる増加が予想され、ICTを用いた禁煙治療の効率化およびアクセスの向上による禁煙推進は喫緊の課題です。

わが国では2006年度から外来での健康保険による禁煙治療として「ニコチン依存症管理料」が新設されました。これまで3回実施された中医協の結果検証において治療終了時の禁煙率が55~60%（5回受診完了者では72~82%）、治療終了後9ヵ月間禁煙継続率が27~33%（5回受診完了者では46~49%）と一貫した成績が得られており、国際的にみても一定の成果をあげていることが報告されています<sup>8,9,10)</sup>。これらの結果検証データを用いて禁煙治療の費用効果分析を行った研究によると、禁煙治療は予防プログラムの中でも費用効果に特に優れており、医療費の削減につながることを報告されています<sup>11)</sup>。

全国のニコチン依存症管理料の登録医療機関数は徐々に増加しているものの（2019年4月現在16,800余施設）、医療機関全体に占める割合は15%、病院に限っても30%にとどまっています。「身近に禁煙治療が受けられる医療機関がある」と回答する喫煙者の割合は、男性34.6%、女性42.9%であり<sup>12)</sup>、保険診療でありながら禁煙治療へのアクセスは十分とはいえない状況にあります。専門的な禁煙治療の利用率が欧米先進国や韓国に比べて、約1/2と低い現状にあります<sup>13)</sup>。

現行の保険診療における禁煙治療では、「禁煙治療のための標準手順書」<sup>14)</sup>に定められている5回の受診を完了できた喫煙者は、わずか29.8%にとどまっています<sup>10)</sup>。治療中断の理由の1つとしてはそもそもニコチン依存症特有の心理的依存の克服が薬物治療だけでは難しいことに加え、多忙または仕事関係で通院の継続が困難である点が挙げられており<sup>9)</sup>、これらが治療の成功率や禁煙治療の利用率、そして通院の完了率の低下と関係していると考えられます。

2018年、厚生労働省から指針（「オンライン診療の適切な実施に関する指針」）<sup>15)</sup>が示されたオンライン診療は、通院の障壁という課題解決に有用であると考えられます。当該指針においても、禁煙治療は直接対面診療を介さない実施が許容されると例示されておりますが、オンライン診療料を算定できる状況に至っていません。そこで、「ニコチン依存症管理料」に基づく外来での禁煙治療にオンライン診療の導入を要望します（図1）。現行の治療では対面診療を前提としていますが、全5回の通院の一部についてオンライン診療を可能とすることにより、患者の通院負担が軽減され、禁煙治療の効率化およびアクセスの向上につながると考えます。治療の内容は対面診療と同じく、12週間にわたり合計5回の治療を行います。初診については、オンライン診療の指針に準じて、患者の病状についての医学的評価やオンライン診療への同意確認などのため対面診療とし、再診1、2、3、4回目ではパソコンやスマートフォン等の情報通信機器を用いたテレビ電話によるオンライン診療を可能とします。禁煙補助薬としてニコチンパッチと内服薬のバレニクリンを保険薬として処方可能とし、処方箋または薬剤を患者に配送します。上記の治療スケジュールに基づくオンライン診療による禁煙治療の有効性については、両群共通で禁煙のためのポータブル呼気一酸化炭素測定器一体型治療用アプリを用いているという研究デザイン上の制約があるものの、無作為化比較試験により対面診療と比較して劣ることはないという研究結果が示されています（図2）<sup>16)</sup>。オンライン診療で行う再診についても、診療側の負担は軽減されないことから、対面診療と同等の診療報酬上の評価が適用されることを要望します。

オンライン診療に加えて、診察と診察の間の治療の空白を埋める形で、心理的依存に対して効率よく介入し、既存の薬物治療との併用で禁煙成功率を高める携帯電話を用いた双方向性の禁煙プログラム<sup>17)</sup>やスマートフォンを用いた治療用アプリ<sup>18,19)</sup>の開発と効果検証が進んでいます。これらのICTを活用した新しい禁煙プログラムについて、治療効果が確認されたものに関しては、より多くの人が利用できるよう、迅速な薬事承認と保険適用を要望します。

## II. 期待される効果

ニコチン依存症管理料算定患者にオンライン診療料が算定可能となること、またデジタル療法の導入によって、禁煙治療の利用率や治療完了率の向上、そして禁煙成功率の改善につながり、その結果、喫煙関連疾患の減少ならびに医療費の削減が期待されます。

オンライン診療の導入に伴う医療費削減効果を試算すると、その導入により禁煙治療の受療割合（保険適用の要件を満たす喫煙者における利用率）が現行の対面診療の19.7%の1.25倍または1.50倍に増加した場合、その医療費の削減効果は、現行の1165.0億円（1年間あたりの治療に伴う生涯医療費削減効果）に対して、利用率1.25倍で1456.3億円、1.50倍で1747.5億円となり、それぞれ291.3億円、582.5億円（割引率3%の場合124.6億円、249.2億円）の経済効果の上積みが可能であると推定されました。試算方法と結果の詳細については、文末資料の「ニコチン依存症管理料に基づく禁煙治療へのオンライン診療一部導入に伴う財政影響」をご参照下さい。

### < 問い合わせ先 >

〒100-0011 東京都千代田区千代田 1-1-1 帝国ホテルタワー18階  
（一社）日本循環器学会内  
（一社）禁煙推進学術ネットワーク 理事長 藤原久義  
TEL：03-5501-0863 FAX：03-5501-9855  
E-mail: info@tcr-net.jp

事務局担当：小椋・高橋

URL：<http://tobacco-control-research-net.jp/>

### 【出典】

- 1) Ikeda N, Inoue M, Iso H, et al: Adult mortality attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment. *PLoS Med.* 2012; 9(1): e1001160.
- 2) 片野田耕太, 笹月静, 田中宏和, 他: 受動喫煙と肺がんについての包括的評価および受動喫煙起因死亡数の推計. 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「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」平成27年度総括・分担研究報告書（研究代表者 片野田耕太）. 6-17, 2016.
- 3) 五十嵐中, 後藤励, 福田綾子: 受動喫煙防止等のたばこ対策による経済面の効果評価とモデルの構築. 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）受動喫煙防止等のたばこ対策の推進に関する研究（研究代表者：中村正和）. 平成28年度総括・分担研究報告書. 75-85, 2017.
- 4) 厚生労働省: 平成29年国民健康・栄養調査結果の概要. 2018.
- 5) WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, Monitoring tobacco use and prevention policies, 2017.
- 6) 厚生労働省 喫煙の健康影響に関する検討会編. 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書. 2016.
- 7) 9学会合同研究班 編: 禁煙ガイドライン（2010年改訂版）. 2011.  
(<http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010murohara.h.pdf>)
- 8) 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会: 診療報酬改定結果検証に係る特別調査（平成19年度調査）ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書. 平成20年7月9日 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2008/07/dl/s0709-8k.pdf>)
- 9) 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会: 診療報酬改定結果検証に係る特別調査（平成21

年度調査)ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書.  
平成 22 年 6 月 2 日 (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/06/dl/s0602-3i.pdf>)

- 10) 厚生労働省中央社会保険医療協議会総会: 平成 28 年度診療報酬改定の結果検証に係る特別調査(平成 29 年度調査)ニコチン依存症管理料による禁煙治療の効果等に関する調査報告書 . 平成 30 年 1 月 26 日  
(<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000192293.pdf>)
- 11) 五十嵐中, 後藤励: たばこ規制の行動経済・医療経済学的評価. 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)「たばこ規制枠組条約を踏まえたたばこ対策に係る総合的研究」(研究代表者: 中村正和). 平成 27 年度総括・分担研究報告書. 103-110, 2016.
- 12) 厚生労働省: 平成 27 年国民健康・栄養調査結果の概要. 2016.
- 13) 中村正和: FCTC14 条: 禁煙支援・治療. 保健医療科学 2015; 64: 475-483.
- 14) 日本循環器学会, 日本肺癌学会, 日本癌学会, 日本呼吸器学会: 禁煙治療のための標準手順書 第 6 版. 2014 年 4 月. (各学会のホームページで公開)
- 15) 厚生労働省 オンライン診療の実施に関する指針. 平成 30 年 3 月  
(<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000201789.pdf>)
- 16) Nomura A, Tanigawa T, Muto T, et al. Clinical Efficacy of Telemedicine Compared with Face-to-face Clinic Visit on Smoking Cessation: A Multi-center, Open-label, Randomized Controlled Non-inferiority Trial. J Med Internet Res 2019. doi: 10.2196/13520.
- 17) Abroms LC, Boal AL, Simmens SJ, et al. A randomized trial of Text2Quit: a text messaging program for smoking cessation. Am J Prev Med. 2014;47(3):242-250. doi:10.1016/j.amepre.2014.04.010
- 18) Masaki K, Tateno H, Kameyama N, et al. Impact of a Novel Smartphone App (CureApp Smoking Cessation) on Nicotine Dependence: Prospective Single-Arm Interventional Pilot Study. JMIR Mhealth Uhealth 2019;7(2):e12694. doi: 10.2196/12694.
- 19) Bricker JB, Mull KE, Kientz JA, et al. Randomized, controlled pilot trial of a smartphone app for smoking cessation using acceptance and commitment therapy. Drug Alcohol Depend. 2014;143:87-94. doi:10.1016/j.drugalcdep.2014.07.006

図1. 遠隔診療を導入した禁煙治療のプログラム

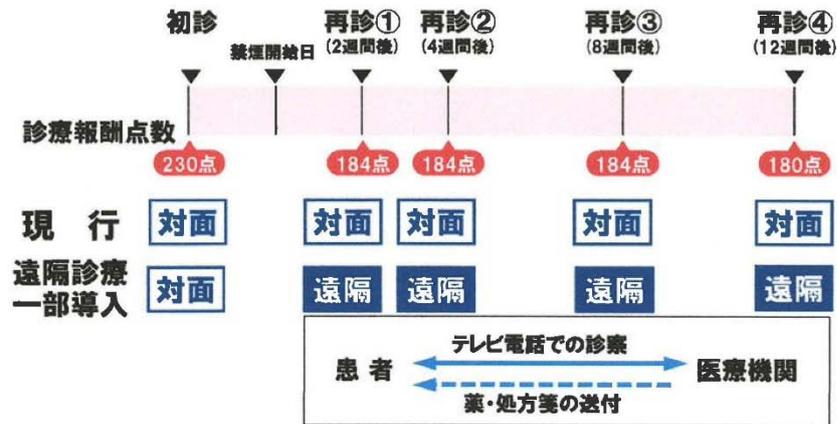


図2. オンライン診療による禁煙治療の有効性  
 ー対面診療と比較 (日本) ー

**【方法】**

RCT研究

オンライン診療群 58人  
 初回は対面で共通、2回-5回をオンラインで実施

対面診療群 57人

※両群とも禁煙治療アプリを利用

**【結果】**

	オンライン	対面
9-12週の継続禁煙率	81.0%	78.9% (有意差なし)
9-24週の継続禁煙率	74.1%	71.9% (有意差なし)
脱落率 24週時	1.7%	3.5%

(Nomura A, et al: JMR. 2019. doi: 10.2196/13520)

**ニコチン依存症管理料に基づく禁煙治療へのオンライン診療一部導入に伴う財政影響**

- ・禁煙治療へのオンライン診療の一部導入による禁煙治療の利用率の増加に伴う経済効果を算出。
- ・本推計にあたっては、平成25年度厚労科学第3次対がん研究中村班の研究結果や既存の統計等を用いた。
- ・推計の対象は20-70歳代の喫煙者2131.3万人。
- ・ニコチン依存症管理料実態調査における年齢別禁煙成功率に基づいて、禁煙治療費による増加と喫煙関連医療費による減少の収支を算出。
- ・喫煙関連医療費は、推計対象者が90歳に達するまで喫煙を続けていた場合と現時点で禁煙治療を受けた場合の生涯医療費。
- ・禁煙治療費の算出にあたっては、全員が5回の治療を全て終了したと仮定。
- ・推計の結果、オンライン診療の一部導入により、保険適用の対象者における禁煙治療の受療割合が現行の対面診療の1.25倍になることで、禁煙治療を受ける喫煙者数は5.0万人増加して25.1万人となり、禁煙成功者が1.4万人増加して6.9万となる。
- ・同様に受療割合が1.50倍になると、禁煙治療を受ける喫煙者数は10.0万人増加して30.1万人となり、禁煙成功者が2.8万人増加して8.3万となる。
- ・禁煙治療費と喫煙関連医療費の減少額の収支は、現行の1165.0億円の節減に対して、受療割合が1.25倍になると1456.3億円の節減、1.50倍になると1747.5億円の節減となり、それぞれ291.3億円、582.5億円の経済効果が期待できると推定された。
- ・割引率を3%とすると、算定要件緩和による経済効果はそれぞれ124.6億円、249.2億円と推定された。

	オンライン診療の一部導入		現行の対面診療受療割合 19.7%	基礎データ
	受療割合 1.25倍 (24.6%)	受療割合 1.50倍 (29.6%)		
<b>【前提】</b>				
(ア) 推計対象喫煙者数	2131.3万人 a×b	2131.3万人 a×b	2131.3万人 a×b	(a)性年齢別人口(*1) 参考表1 (b)喫煙率(*2) 参考表2
(イ) 保険適用対象数	101.9万人 ア×c	101.9万人 ア×c	101.9万人 ア×c	(c)ニコチン依存症かつ準備期かつB1200以上の割合(*3) 参考表3 ただし、35歳未満はニコチン依存症かつ準備期の割合(*3)
(ウ) 保険による禁煙治療数	25.1万人 イ×d	30.1万人 イ×d	20.1万人 イ×d	(d)保険適用対象者における禁煙治療の受療割合(*4) 現行 19.7%
(エ) 禁煙成功者数	6.9万人 ウ×e	8.3万人 ウ×e	5.5万人 ウ×e	(e)禁煙率(*5) 参考表4
(オ) 1人あたりの禁煙治療費	56,618円 (f)を(e)の比率で按分	56,618円 (f)を(e)の比率で按分	56,618円 (f)を(e)の比率で按分	(f)5回完了費用(*6) バレニクリン 65,510円 NRT 43,620円 (g)禁煙補助剤の利用率割合(*5) バレニクリン 51.6% NRT 35.3%
(カ) 喫煙関連医療費削減額(*7)	(h)-(i)	(h)-(i)	(h)-(i)	(h)禁煙成功者の喫煙関連生涯医療費 参考表5 (i)喫煙継続者の喫煙関連生涯医療費
<b>【財政影響】</b>				
禁煙治療費の増加	142.1億円	170.5億円	113.7億円	(オ)×(ウ)
喫煙関連医療費の削減 (割引3%)	1598.4億円 (765.2億円)	1918.0億円 (918.2億円)	1278.7億円 (612.2億円)	(カ)×(エ)
医療費の削減効果 (割引3%)	1456.3億円 (623.1億円)	1747.5億円 (747.7億円)	1165.0億円 (498.5億円)	禁煙治療費の増加と喫煙関連医療費の削減の収支
オンライン診療一部導入による財政影響(導入後の削減効果と現行の削減効果の差)				
●受療割合1.25倍(24.6%)の場合：現行に比べて291.3億円の削減額上積み(割引3%の場合 124.6億円)				
●受療割合1.50倍(29.6%)の場合：現行に比べて582.5億円の削減額上積み(割引3%の場合 249.2億円)				

\*1:平成26年7月1日人口(推定値)

\*2:平成25年度国民健康・栄養調査 図34

\*3:平成25年度第3次対がん中村班 喫煙者コホート調査(2005-2006年)

\*4:平成25年度厚労科学第3次対がん研究中村班 禁煙治療の保険適用対象者数の推計

\*5:平成21年度ニコチン依存症管理料算定保険医療機関における禁煙成功率の実態調査報告書

\*6:平成26年4月改訂診療報酬

\*7:福田敬、五十嵐中：たばこ規制政策の医療経済評価と政策提言への活用(喫煙者および禁煙者の1人あたり生涯医療費の推計)。平成25年度厚労科学第3次対がん研究中村班

参考表

【参考表1】性年齢別人口

性	年代	人数(単位 千人)
男	20代	6,630
	34歳以下	3,804
	35歳以上	4,445
	40代	9,229
	50代	7,694
	60代	8,824
	70代	6,429
女	20代	6,312
	34歳以下	3,696
	35歳以上	4,329
	40代	9,074
	50代	7,737
	60代	9,322
	70代	7,711

出典：平成26年7月1日人口(確定値)

【参考表2】喫煙率

男性	20歳	36.3%
	30歳	44.0%
	40歳	39.5%
	50歳	41.5%
	60歳	33.2%
	70歳	14.5%
	女性	20歳
30歳		12.0%
40歳		12.4%
50歳		11.8%
60歳		6.4%
70歳		2.3%

出典：平成25年国民健康・栄養調査.図34

【参考表3】ニコチン依存症かつ準備期、ニコチン依存症かつ準備期かつBI(プリンクマン指数)200以上の割合

	ニコチン依存症かつ準備期の割合	ニコチン依存症かつ準備期かつBI200以上の割合
20歳代	5.2%	0.3%
30歳代	6.1%	3.6%
40歳代	5.2%	4.0%
50歳代	4.3%	3.4%
60歳代	7.1%	7.1%
70歳以上	4.8%	4.8%

出典：平成25年度第3次対がん中村班 喫煙者コホート調査(2005-2006年)

【参考表4】ニコチン依存症管理料による禁煙治療の禁煙率

30歳未満	18.1%
30歳代	20.5%
40歳代	27.6%
50歳代	31.1%
60歳代	36.2%
70歳以上	36.4%

出典：平成21年ニコチン依存症管理料実態調査 指導終了9ヵ月後の禁煙/喫煙の状況

【参考表5】喫煙関連疾患の生涯医療費

	年齢	喫煙者		差額
		喫煙継続者	禁煙者	
男性	30歳	6,049,091	3,304,437	2,744,654
	40歳	6,055,999	3,299,358	2,756,641
	50歳	5,899,429	3,240,902	2,658,527
	60歳	5,728,268	3,514,322	2,213,946
	70歳	4,839,086	3,279,675	1,559,411
	女性	30歳	4,232,571	2,317,963
40歳		4,148,967	2,294,553	1,854,414
50歳		4,029,306	2,243,005	1,786,301
60歳		3,753,661	2,348,782	1,404,879
70歳		2,948,088	2,080,772	867,316

出典：平成25年度第3次対がん中村班 喫煙者および禁煙者の1人あたり生涯医療費の推計

注) 喫煙者および禁煙者の1人あたり生涯医療費は、30-70歳の10歳刻みのモデルを使用して推計を行っているが、

① 30歳になるまでの自然死亡と、②30歳になるまでの喫煙関連疾患への罹患(より厳密には、喫煙関連疾患への「超過」罹患)は、いずれも30歳以降に比べてわずかな影響しかもたらさないことから、20歳代の医療費削減額については30歳スタートの値をそのまま利用している。

