

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）
総括研究報告書

国民の健康づくり運動の推進に向けた非感染性疾患（Non-communicable diseases：NCDs）対策における諸外国の公衆衛生政策の状況とその成果の分析のための研究

研究代表者 中村良太（一橋大学社会科学高等研究院・教授）

研究要旨

本研究は、非感染性疾患の予防のための政策介入の効果及び費用対効果に係る基礎資料を作成し、さらに政策介入における個別の論点についての整理と分析を行った。

令和3年度の研究では、非感染性疾患に対する介入の基礎的なエビデンス・ベースを作成するため、（1）喫煙、飲酒、食事、運動習慣に関する公的介入のインパクト評価のシステマティック・レビューと（2）介入の費用対効果の登録データベースの分析を行った。さらに、（3）各国の政策担当者および有識者に対してインタビュー調査を実施し、政策策定プロセスの特徴等について知見を得た。

政策介入に関する個別の論点として、（4）行動科学の知見の活用、（5）介入効果の公平性の評価、（6）利害調整等の政治経済学を掲げ、それぞれに関する文献調査や分析等を行い、政策課題点の整理や、今後の研究の方針を検討した。

日本における政策提言を行うため、（7）健康情報提供のあり方、及び（8）タバコ製品の課税の効果に関する文献調査とデータ分析を行い、具体的な政策提言に向けた研究を進めた。

研究分担者

小塩 隆士
一橋大学経済研究所・教授
井伊 雅子
一橋大学大学院経済学研究科・教授
Ying Yao
一橋大学社会科学高等研究院・特任講師
Thomas Rouyard
一橋大学社会科学高等研究院・特任助教
森山 美知子
広島大学大学院医系科学研究科・教授
近藤 尚己
京都大学大学院医学研究科・教授
五十嵐 中
横浜市立大学医学部・准教授

研究協力者

Shamima Akter
一橋大学社会科学高等研究院・特任講師
Mizanur Rahman
一橋大学社会科学高等研究院・特任講師

A. 研究目的

本研究全体の目的は、非感染性疾患の予防のための政策介入の効果及び費用対効果に係る基礎資料を作成し、日本への導入可能性の課題整理・検証を含めた政策提言を行うことである。

非感染性疾患の死因に占める割合の世界的な高まりを背景に、その予防に焦点を当てた政策介入の導入が盛んになっている。近

年では伝統的な情報・教育介入に加えて、特に砂糖税をはじめ金銭インセンティブを用いた介入、さらに金銭や規制等を伴わないナッジと呼ばれる介入方法にも国際的な注目が集まっている。これらの介入には基礎研究の蓄積があるが、それらが政策介入のための体系的なエビデンス・ベースとして整理されているとは言い難い。さらに、政策介入は予算投入を伴うが、予算配分を正当化させるための費用対効果の観点近年特に重要となっている。世界保健機関が生活習慣病対策における世界共通の Best Buys（最も費用対効果に優れた介入リスト）を策定したものの、現実には政策の効果や費用対効果は個々の国・地域の政策文脈によって異なり、日本を含めて必ずしも効果的な政策介入に繋がるわけではない。[1-5]

新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受けて人々の生活様式が大きく変化した。食生活や運動習慣などへの影響が報告されており、新しい生活様式に合わせた生活習慣病予防のあり方の検討が急務である。[6] また、予防介入の費用対効果の検証は、コロナ禍において特に限られた医療資源の配分において重要な役割を果たす。その一方で、政策介入がもたらす健康の公平性への効果や、政策によって健康・経済上の影響を受けるステークホルダー等の分析や、実際の政策策定プロセスの分析も重要である。

研究班が発足してから二年目となる令和3年度では、昨年度に引き続き、生活習慣病の予防介入の費用対効果のエビデンスの網羅的分析を進め、また過去に実施された健康行動及び主要慢性疾患への集団レベルで

の介入政策のインパクト評価の効果の結果等を統合する調査を実施した。同時に、公平性評価や金銭インセンティブ、行動インサイトを用いた行動変容等の重要論点の分析、海外の政策担当者へのインタビュー調査等も行い、各国における主要政策や課題点などについて取りまとめを行った。

B. 研究方法

本研究では生活習慣病に対する政策介入について、日本における将来の政策策定を踏まえて、科学的エビデンスの統合・整理、後述するサブテーマごとの個別研究を実施した。一橋大学社会科学高等研究院医療政策・経済研究センター（HIAS Health）の所属研究者を中心に、近藤（京都大学）、五十嵐（横浜市立大学）、森山（広島大学）が研究分担者として参加した。研究実施にあたりチーム全体を7つのサブテーマに分け、以下のように分担し中村が統括した：(1)政治経済学（小塩）、(2)健康情報（井伊）、(3)課税・規制（Yao）、(4)ナッジ（Rouyard）、(5)公平性（近藤）、(6)費用対効果（五十嵐）、(7)政策策定（森山）。上記に加えて、諸外国における一次予防政策の実施状況やその効果を把握するため、代表的な健康行動である喫煙、飲酒、食生活、運動習慣に着目した既存政策の大規模なシステマティック・レビューを進めた。

令和3年6月と12月に合計2回班会議を開催し、研究全体や分担研究の目的、内容、進捗状況について共有し議論を行い、その結果をそれぞれの研究に反映させた。さらに、医学、公衆衛生、医療経済学、医療倫理、臨床を含む広範囲にわたる専門性を持つ海外機関の研究者及び政策担当者

(英国公衆衛生庁、タイ保健省、タフツ大学、ヨーク大学、ルクセンブルク社会経済研究所、オクスフォード大学、ティルバーグ大学等) より助言等を受けながら研究を遂行した。
研究全体の計画に対する令和3年度の成果は図1にまとめられる。

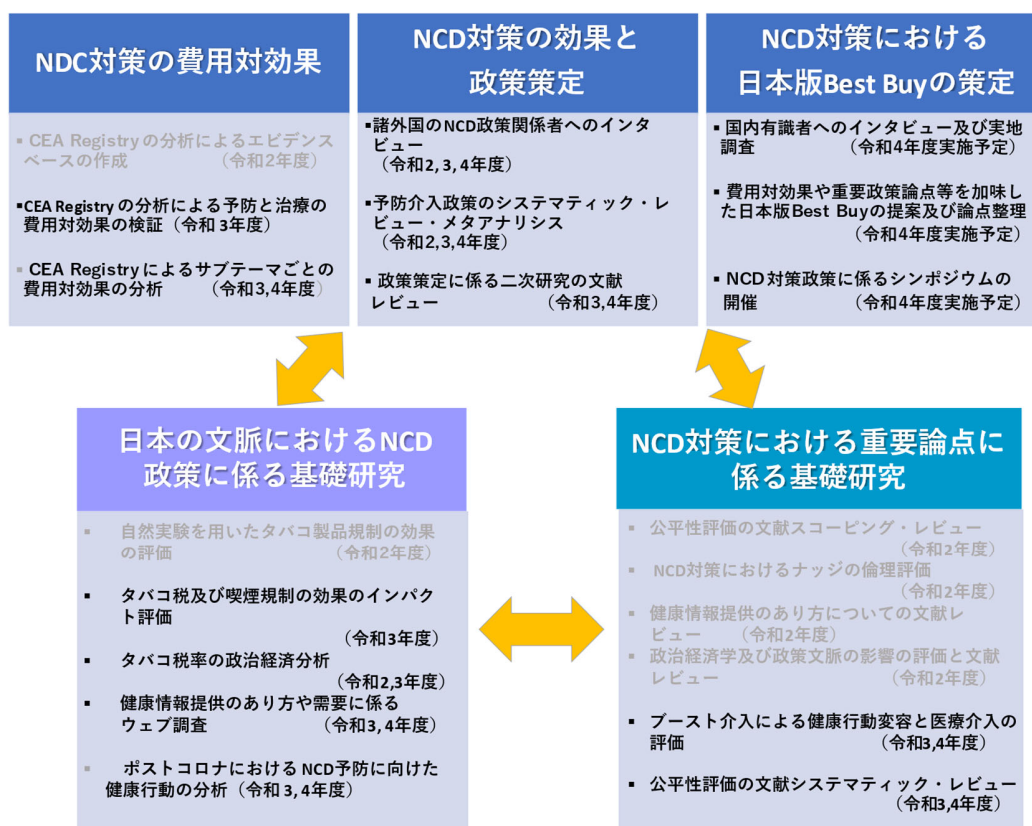
(喫煙、飲酒、食生活、運動習慣) に関する集団レベルでの公共政策としての介入に関する既存文献のシステマティック・レビューを行った。既存研究では、公共政策に限らず実験室等での介入結果に注目した分析を行うことが多いが、本研究の特色として、現実に施行された公共政策に注目してエビデンス・ベースを構築し分析を行っている点が挙げられる。[7] 健康行動に対する政策介入では、実験室で行われた介入の結果と実際の政策での効果では結果が異なる可能性が指摘されている。本研究の調査により、実際に政策として介入が実行され

C. 研究結果と考察

1. 健康行動介入の効果に関する調査

諸外国における生活習慣病予防政策の実施状況とその効果について調査するため、本年度では特に一次予防に関して健康行動

図1：研究計画全体に対する令和3年度研究の成果（灰色字は昨年度の成果。黒字は今年度の成果と来年度の計画）



た際にどの程度の効果が期待できるのかが明らかになる。

食事、身体活動、アルコール、たばこ消費の習慣とそれらに関連する健康アウトカムの変化に関して、PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ガイドラインに従ってシステマティック・レビューを行い、関連する集団レベルでの政策アプローチの影響や効果のエビデンスを調査した。

PubMed、Embase、CINAHL、Web of Science、EconLit といった主要な電子データベースを使って、2021年3月までの全収録期間に英語で書かれた査読付き論文および灰色文献を調査した。さらに、収集された論文の参考文献リスト、Google Scholar、世界保健機関、世界銀行、OECD などの主要機関のウェブサイト参照して追加論文の有無を確認した。調査の対象は、全世界の全ての所得水準の国々で、全人口または一部の集団において政策と生活要因（食事、身体活動、アルコール、喫煙）との関連性を報告している観察研究である。5つの主要な電子データベースから、喫煙関連政策に関する文献を3,475件、アルコール関連政策に関する文献を1,942件、食事に関する文献を10,483件、身体活動に関する文献を5,956件確認した。いくつかのスクリーニングを実施し、複数の除外基準に基づいて重複の除去や除外を行った結果、喫煙に関する論文179件、アルコールに関する論文65件、食事に関する論文105件、運動に関する論文48件を収集した。

結果は表1から表5にまとめられる。これらの表では、政策実施を正当化するのに十分な政策効果のエビデンスがある介入策

と、エビデンスは不十分だが理論的に根拠があり検討に値する有望な介入策について示している。

各研究の内的妥当性の程度と同種の研究における知見の一貫性の観点を判断基準として、エビデンスから推奨される介入リストを作成した。例えば、複数の研究で報告されている知見について、ほとんどの研究で一貫性と有意性が認められている

(>90%) 場合に、その政策を「健康を改善する可能性は高程度」と評価する。また、研究結果に一貫性と有意性が認められている (<60-90%) 場合は「公衆衛生を改善する可能性は中程度」、研究結果の一貫性と有意性がある程度認められる

(<60%) 場合は「公衆衛生を改善する可能性は低程度」として分類した。効果が確認された政策であっても、エビデンスが十分でない場合にはその政策は支持されない。

表1：政策実施を正当化するのに十分なエビデンスがある介入

介入の内容	介入効果の見通し
たばこ	
1. 定期的かつ大幅な増税と値上げ	★★★
2. 適切な啓蒙活動の増加	★★
3. 政府によるたばこのパッケージ上に喫煙の健康的影響に関する文章や写真、グラフィックを用いた警告表示の義務付け	★★
4. 公共の場や職場での喫煙禁止	★
5. 販売年齢の制限などの若者のたばこへのアクセスに関する法律	★
6. 喫煙者に向けた禁煙等の電話相談サービスの設置や、無料のニコチンパッチやニコチン置換療法の提供	★★
7. その他：誤解を招くような用語の使用禁止、フレーバーの使用禁止、POSディスプレイの禁止、たばこ広告の放送禁止、家での喫煙禁止	-
アルコール	
1. 酒類・アルコール飲料の価格や物品税、関連する税金の引き上げ	★★★
2. 単位あたり最低価格規制：酒類の単位あたりの最低価格や下限価格の設定	★★★
3. アルコール入手に関する制限 例：酒類の数量割引の禁止、最低飲酒年齢に関する法律、最低購入年齢に関する法律	★
4. 適切なアルコール制限の宣伝またはアルコール広告の規制	★
5. アルコール教育または飲酒に関するガイドライン	-
食事	
1. 加糖調製品・飲料や高カロリー食品に対する税上げ	★★★
2. 健康的で持続可能な食生活を推進する適切なマスメディア活動	★★
3. 食品の包装や外食におけるカロリーや栄養成分、ナトリウム成分の情報表示の義務付け	★★
4. 店舗やレストラン、学校における不健康な食品の使用・提供の制限	★★
5. 食育プログラムの推進	★★
身体活動	
1. 身体活動を促進するためのマスメディア活動	★★
2. ウォーキングやサイクリングを目的とするインフラ整備と安全な通学路の確保	★
3. 体育や「健康学校プログラム」を規定する法律	★★
4. 体育ガイドライン、学校選択、地域住民の学校の使用といったその他の政策	-

Note: 住民の健康増進の可能性：*** = 高程度, ** = 中程度, * = 低程度, - = 影響力があるがエビデンスが十分でないもの。

表2：たばこ：実施を正当化するのに十分あるいは有望なエビデンスのある介入

介入の説明	有効性の根拠	国民への影響
1. 定期的かつ大幅な増税と値上げによるたばこの入手性の低下	税金や値上げを通じてたばこの入手性を下げるとは、たばこの消費量や喫煙率を減らし、禁煙率を高める最も効果的な手段であると考えられる。	喫煙率を下げる最も重要な手段である。
2. 適切な啓蒙活動の増加	マスメディア（テレビ、ラジオ、新聞、看板など）を利用した適切な教育活動によって、社会的規範、たばこの有害性に関する知識、禁煙の試みや考え、禁煙率を高めることができる。	公共意識向上の活動は、喫煙行動の改善やたばこの消費量の減少に期待できる手段である。
3. 政府によるたばこのパッケージ上に喫煙の健康的影響に関する文章や写真、グラフィックを用いた警告表示の義務付け	写真や文字を用いた健康に対する警告表示は、喫煙率を減少させ、禁煙の試みや意思を向上させた。	安価で、たばこの喫煙を減らすことが期待できる手段である。
4. 公共の場や職場での喫煙禁止	レストラン、バス、電車、公園、職場などの公共の場での喫煙を制限することが、たばこの消費量を減らし、喫煙者が禁煙を考える契機になる。	影響力はあるが、目標を達成するにはより厳格な実施が必要である。
5. 販売年齢の制限などの若者のたばこへのアクセスに関する法律	販売年齢の引き上げは喫煙率の低下と関連していた。また、学校内の喫煙者に対して自動販売機による販売を制限することがたばこの消費量の減少に役立ったという研究もある。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。
6. 喫煙者に向けた禁煙等の電話相談サービスの設置や、無料のニコチンパッチやニコチン置換療法の提供	喫煙者のためのヘルプラインや相談窓口、無料のニコチンパッチやニコチン置換療法の提供は、現在の喫煙者が禁煙を試みることや、すぐに禁煙できるようになるのに役立つ。しかしながら、多くの喫煙者は長期間経過後に喫煙を再開している。多くの研究で、禁煙のメリットを説明したり、禁煙のコツを教えたりする情報が有効であることがわかっている。	喫煙者のためのヘルプラインは禁煙に期待できる手段であるが、禁煙を維持するには長期のプログラムが必要である。
7. その他：誤解を招くような用語の使用禁止、フレーバーの使用禁止、POSディスプレイの禁止、たばこ広告の放送禁止、家での喫煙禁止	エビデンスは限られているが、いくつかの研究が POS ディスプレイの禁止やフレーバーの使用禁止がたばこ消費量の減少と関連していることを示した。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。

表3：アルコール：実施を正当化するのに十分あるいは有望なエビデンスのある介入

介入の説明	有効性の根拠	国民への影響
1. 酒類・アルコール飲料の価格や物品税、関連する税金の引き上げ	アルコールの価格や物品税の引き上げは、アルコール消費量とアルコールに起因する罹患率・死亡率の減少と有意に関連していた。	物品税、価格、関連する税金の引き上げは、アルコールに起因する罹患率や死亡率の減少に効果的な手段である。
2. 単位あたり最低価格規制：酒類の単位あたりの最低価格や下限価格の設定	単位あたり最低価格規制の導入は、アルコール飲料の購入量とアルコール消費量の減少と有意に関連していた。	増税やアルコール含有量に応じた課税と同様に、単位あたり最低価格規制はアルコールの購入量と消費量を大きく減少させた。
3. アルコール入手に関する制限例：酒類の数量割引の禁止、最低飲酒年齢に関する法律、最低購入年齢に関する法律	エビデンスは一貫していないが、研究の中には、最低飲酒年齢の引き上げがアルコール消費量の減少と関連していたとする研究もある。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。
4. 適切なアルコール制限の宣伝またはアルコール広告の規制	エビデンスは限られているが、いくつかの研究がアルコール広告の規制や適切なアルコール制限活動が、アルコール消費量の減少と関連していることを示した。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。
5. アルコール教育または飲酒に関するガイドライン	アルコール教育は常習的な飲酒行動を減少させる可能性がある。	結論を出すにはエビデンスが不十分である。

表4：食事：実施を正当化するのに十分あるいは有望なエビデンスのある介入

介入の説明	有効性の根拠	国民への影響
1. 加糖調製品・飲料や高カロリー食品に対する税制改正	砂糖入り飲料（SSB）や食品、高カロリー食品への課税や値上げは、これらの食品や飲料の購入、販売、消費を抑制するための有効な手段であると考えられる。	SSBに対する課税はカロリー摂取量を減らす効果的な政策である。
2. より健康的で持続可能な食生活を推進する適切なマスメディア活動	果物や野菜の消費量を増やす、肉を魚で代用する、SSBやファストフードの消費量を減らす、低脂肪乳の消費量を増やすなど、より健康的な食品を促進する適切なマスメディア活動を増やすことで、健康的な食生活	マスメディア活動は、食生活の改善を促し、そういった動きを作り出すのに有望な政策である。

	に対する意識の改善を促すことができる。	
3. 包装された食品や外食におけるカロリーや栄養成分、メニュー、ナトリウムの情報表示の義務付け	カロリー表示や栄養成分表示の義務付けは、個人の購買や注文の習慣を変え、より良い食品の選択につながると考えられる。	情報表示の義務付けは、包装された食品や外食における健康性を改善させる有望な可能性がある。
4. 店舗やレストラン、学校における非健康的な食品の使用・提供の制限	研究の中には、レストランや店舗、学校区において一部の不健康な食品（SSB、ファストフード、トランス脂肪酸）を制限することが、これらの食品の購入量や消費量を減少させることを示唆する研究もある。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。
5. 食育と「健康学校プログラム」の推進	実地教育や健康増進サービスが、肥満の解消や生活習慣の改善に効果があるとする研究もある。	有望な介入策ではあるが、実施を強く推奨するにはさらなるエビデンスが必要である。

表5：身体活動：実施を正当化するのに十分あるいは有望なエビデンスのある介入

介入の説明	有効性の根拠	国民への影響
1. 身体活動を促進するマスメディア活動	観察研究から得られたエビデンスは、適切なマスメディア活動が身体活動、運動知識、および身体活動に関する意思の向上と関連することを示唆している。	これは、身体活動を増加させる重要な手段であるが、目標を達成するには、包括的な複合プログラムが必要になる場合がある。
2. ウォーキングやサイクリングを目的とするインフラ整備と安全な通学路の確保	エビデンスは限られているが、いくつかの研究がウォーキングやサイクリングの新規インフラ整備がこれらの参加を増加させることを示した。	有望な介入策だが、結論を出すにはエビデンスが不十分である。
3. 体育や健康的なスクールプログラムを規定する州法	学校での体育の授業が日常的な身体活動を増やし、子供の肥満を減少させる。	体育を義務づけることは身体活動増加の有効な手段である。
4. 身体活動ガイドライン、学校選択、地域住民の学校の使用といったその他の政策	エビデンスは限られており、十分に評価されていない。いくつかの研究がこれらの政策的介入が身体活動の増加や小児肥満と関連していることを示した。	結論を出すにはエビデンスが不十分である。

分析対象となった文献における介入の中で、特に集団レベルでの効果が期待できる結果(★三つ)となったのは以下の介入である。

(1) たばこの定期的かつ大幅な増税と値上げ。

(2) 酒類・アルコール飲料の価格や物品税、関連する税金の引き上げ。

(3) アルコール単位あたり最低価格規制：酒類の単位あたりの最低価格や下限価格の設定。

(4) 加糖調製品・飲料や高カロリー食品に対する税上げ。

この結果で特徴的なのは、高い効果が見込めるとされる介入はいずれも金銭インセンティブを用いた集団介入である点であろう。既存エビデンスでは、リスクファクターであるたばこ製品、アルコール製品、加糖製品に対して、課税により価格を上げるか最低価格を設定することにより購入しづらくする介入の効果の方が、より伝統的な介入方法である情報提供や教育よりも、より安定して効果を行動変容に対して効果が見込めることが示された。行動インサイトをを用いた介入については、公的な集団レベルでの実施がほとんど行われていないこともあり、現時点のエビデンスからは判断することができなかった。

公的介入のインパクト評価に係るエビデンスの統合に際して、臨床研究等で行われるランダム化比較試験はほとんど用いられず、観察データを分析するための計量経済学的な評価手法がとられることが一般的である。このような観察データの分析では、分析手法や推定値の解釈が大きく異なることが多いため、介入効果を定量的に比較するということが困難であることが認識された。

さらに、インパクト評価のアウトカム変数が研究によって大きく異なる点もエビデンス統合を難しくする要因であった。たとえば、喫煙に対する介入の効果では、喫煙本数のような行動に関する変数を最終的なアウトカムにすることがあれば、死亡率やがんの発生率といった健康アウトカムの分析が行われることもあ。これらの異なる効果を比較する本研究には方法論的な課題が残される。既存エビデンスでは一つ一つの介入の効果が定量評価されることはあっても、それぞれの公的介入の効果的な組み合わせについてはほとんど未知であることが本研究班で認識された。したがって、令和3年度では蒐集した既存文献を用いたネットワーク・メタアナリシスにより、喫煙、飲酒、食事、運動ごとに主要な介入の組み合わせの最適化に関する探索を行っている。この分析は令和4年度まで持ち越すため、次年度の報告書で結果を報告することにしたい。

2. 非感染性疾患対策介入の費用対効果に関する調査

令和3年度は前年度に引き続き、世界中の費用対効果評価の登録データベースの分析を行った。前年度では非感染性疾患に関して費用対効果のエビデンス数の傾向等と、リスクファクターごとに介入の費用対効果の傾向を分析した。本年度では、非感染性疾患に関して、予防的介入と治療的介入の費用対効果を比較する分析を行った。本データベースによる分析では、主に三つの結論を得た。

(1) 予防的介入は非予防的介入と比べて費用対効果に優れるわけではない。

(2) 企業が資金提供した介入は政府の出資による介入よりも費用対効果が良い

と判断される割合が高い。

(3) 生産性損失の組み込みの有無が費用対効果の結果に与える影響は小さい。

今回の分析で最も注目すべき結果は、(1)にあるように、必ずしも予防は治療よりも費用対効果が高いわけではない、ということである。この先行研究の結果とも整合的である。[8] 従って、予防と治療の効果および費用対効果のエビデンスをもとに最適なサービス・パッケージを策定することが求められる。

3. 諸外国の NCD 政策関係者へのインタビュー

昨年度より継続して、諸外国の非感染性疾患対策政策を理解するために質的な情報収集を行った。昨年度はタイ、ブータン、英国、米国、シンガポールの政策担当者および有識者に対してインタビューを行った。今年度は、スウェーデン、韓国、バングラデシュに対して調査を行った。昨年度聞き取りを行った国々の政策と共通する点多々みられるが、概ね以下の見解が得られた。

(1) 非感染性疾患への対策として、政府から独立して政策のモニタリングと評価を行う機関があり重要な役割を担っている。

(2) モニタリングを可能にする疾患等に関するデータベースが中央政府で一元管理されており、分析可能になっている。

(3) 政策決定には公衆衛生の専門家等、多様な専門家が参画する仕組みが整っている。

(4) 患者団体や産業等の利害関係者の意見を取りまとめて政策に反映させる仕組みが整っている。

(5) 保健政策において課税政策等を用いた集団レベルでの一次予防介入が重視

されている。

(6) 公平性や健康の社会決定要因を重視。

(7) 医療サービスの分業、とくにプライマリ・ケアの重視。

(8) 集団的介入はプライマリ・ケアが主な担い手となる。

いずれも日本では必要性の認識はされていても、現実には取り組みが弱い点であるのでは、という認識を持った。日本の非感染性疾患への対応の優先事項が諸外国と異なるのは歴史的・制度的な理由があり、諸外国の取り組みをそのまま輸入することが良策になるわけではないが、一方で諸外国の取り組みから得られる知見を日本の文脈に照らし合わせて分析して理解することで、日本の政策を改善することができる可能性がある。したがって、来年度は諸外国におけるインタビューを継続しつつ、国内の政策担当者や有識者への聞き取りを行い、日本の文脈に合わせた今後の方策について検討を行う。

4. タバコ増税のタバコ商品選択と消費量への効果に関する研究

生活習慣病の一次予防政策として、本研究班での大規模レビューではたばこ製品への課税がもっとも効果的な介入である可能性が示唆された。ここでは、日本の大規模消費者パネルデータを用いて、2014年の消費税増税によるたばこ価格の変更によってたばこ需要がどう変化したかを分析した。

まず、商品選択に関する分析では、たばこ価格の上昇によって喫煙本数が減少したとしても、人々がタール・ニコチンの高い製品へ代替することによって健康効果が変わらないという先行研究[9]の結果を受けて、増税後に製品選択がどう変

化するか分析した。その結果、増税前後で製品選択は有意には変化しなかったことが分かった。

次に、増税前後でたばこ購入量がどう変化したかを分析した。増税がなかった2013年の同時期と比べて、増税直前に購入量が一時的に増加した。これは増税前のかげこみ需要であり、増税前の価格の買い置き需要であると考えられる。増税後には購買量は明らかに下がった。しかし、その効果はおおよそ数か月で元の水準に戻った。したがって、増税前後で短期的に大幅な需要の変化が見られたものの、長期的な変化はみられなかった。

既存エビデンスの多くは、一年の間の特定の期間の喫煙本数等を測った年次データを用いた分析が大半なため、かげこみ需要などを正確にとらえることができない。増税の短期的な効果が続いている期間にデータが取られた場合には、増税の効果を過大に評価してしまう可能性が考えられる。一方で、消費税増税による価格変更幅が小さかったことも効果が見られなかった要因となっている可能性がある。

増税によって商品選択に影響がなかったことを示した本年度の結果は、たばこ製品の廃止によって喫煙者がタール・ニコチンの少ない商品に移行したことを発見した昨年度の研究と対照的である。リスクファクターとなる製品の選択を制限する介入（価格を上げるのではなく、入手可能性を下げる）は最近になって注目を集めているが[9, 10]、政策実施の可能性を含めて引き続き検討を続ける必要がある。

5. 行動科学の知見を用いた介入の検討

「ナッジ」をはじめとして、行動インサイトを活用した介入では、消費者の選択

の自由を最大限尊重した上での行動変容を促す試みが多くある。[11-14] 本年度は中でもブーストと呼ばれる介入に注目して理論的・事例的な分析を行った。人々の内部の意思決定様式を強化し認知バイアスを抑えることによって望ましい行動変容につなげようとする介入である。[15, 16]

たとえば、治療を決定する際の複雑な情報を理解しやすくするため、「ファクトボックス」によって治療の利点とリスクを簡便に整理することで意思決定を助けることができる。[17] また、セルフコントロールが困難な喫煙者に対して、自己制御のスキルとして瞑想訓練を提供することにより喫煙の欲求を抑えることを支援できる。[18]

ナッジでは介入を受ける側は介入が行われていることを認識する必要はない。それが倫理的な問題となることはあるが、介入を受ける側が無意識のうちに行動変容を起こさせることができることはナッジの特徴である。一方で、ブーストでは対象者による介入への意識的な参加が必要になる。たとえば、先述の瞑想訓練では、禁煙セラピーとしての瞑想訓練への参加が介入の条件となる。したがって、ブーストでは健康改善に関心のある層がより介入を受けるという意味での自己選択が起きる可能性が否定できず、したがって健康の不平等を広げる可能性や、集団全体の健康行動を改善するという目標を達成できない可能性があることに注意が必要である。

ブーストは比較的新しい介入方法であるため、依然としてエビデンスが限られている。今後のエビデンスの蓄積を待って、日本での適用可能性について議論すべきであると考えられる。

6. 健康情報提供のあり方に関する研究

医師や看護師をはじめとする医療従事者がプライマリ・ケアの一環で行うことが信頼性の高い情報提供になるが、現代では多くの患者がインターネットを使った検索や SNS を通して情報を収集している。

日本でも、厚生労働省による e-ヘルスネットをはじめとしたインターネット上における情報提供政策が進んでいるが、掲載されている情報が百科事典的な医学知識が中心であり、生活の中で使う情報としての有用性については確固とした証拠があるわけではない。日本人はヘルス・リテラシーが低いとされるのは [19]、健康知識が無いというよりは、健康問題が起きた時に適切な対処をするための知識が低い可能性がある。

本研究では、昨年度の文献研究を踏まえて、令和 3 年度に行われた「健康・医療情報の入手に関する調査」のデータを分析した。健康や医療に関する情報源については、テレビ (68.5%)、インターネット (SNS を除く) (54%) が高く、病院等の医療機関 (24.9%) が低かった。また、ある健康情報が信頼できる情報であるかどうか判断することが難しいと感じている人が多いことが分かった。慢性疾患、急性疾患、予防接種に関して助言が受けられるサービスへの支払い用意額は、それぞれ 724 円、625 円、428 円で、慢性疾患への対応に関する助言サービスへの需要がもっとも高い結果になった。

情報提供内容についての予備的な分析では、疾病に関する専門的な知識や情報に加えて、居住地域における治療実績等に関する情報が加えられると支払い用意額が 1,000 円程度高くなることが分かった。これは、一般的な医学知識よりも自

身の生活圏に合わせた健康情報の価値が高いと考えられていることを示唆している。

7. たばこ税の政治経済分析

諸外国ではたばこ税が保健政策として実行されることがあるが、日本では税率等に関する権限は専ら財務省にある。従って、税上げを健康政策 (Sin tax) として実施する場合には財務省と厚生労働省との省庁間連携が必要になるが、諸外国における経験では組織的な課題等により常に成功するわけではない。[5]

諸外国の例をみても、たばこ、アルコール、飲料水等に対する Sin tax としての課税政策では、利害関係の調整の結果として税率が決められる。[20] 日本においてはたばこ農家やたばこ販売業者の数は減少傾向にあり、したがってたばこ増税に対する利害関係者の影響力は小さくなっていると考えられるが、実際のデータをみるとたばこ税は諸外国と比べて依然として低水準である。また、たばこ税収は数十年間一貫して 2 兆円程度で推移している。[21]

本研究では、日本のたばこ税収が 2 兆円程度で推移していることに着目し、たばこ税率の変化は、(多くの保健政策研究が想定しているように) 喫煙率に影響を与える独立変数なのではなく、少なくとも日本においては税収を一定に保持するための手段として税率が変更されてきていると仮説を立てた分析を行った。

結果、増税のタイミングと増税幅は、税収が落ち込むことが予想されるタイミングと符号していることが公的データの分析により示された。したがって、上記の仮説が状況証拠的には支持された。また、グレンジャー因果性の分析により、税収の変化に続いて税率の変化が起きて

いることも確認された。すなわち、日本のたばこ税率の調整を左右する要因は、公衆衛生をめぐる関心ではなく、税収の確保である。

本研究の結果は、日本で保健政策としてのたばこ税を計画する際には財務省との相互理解と連携が不可欠であることを意味している。たばこ税に関する本研究の示唆はおそらくアルコール税や砂糖税といった、先述のシステマティック・レビューでもっとも効果的とされた介入方法すべてに当てはまる可能性がある。諸外国でのNCD対策に関するインタビューでも他省庁を含む利害関係者の意見の取り込みが重要視されていた。

本研究班で行ったたばこ税の消費への効果の分析も含めて、既存エビデンスの多くでは、たばこ税率の変化を独立変数として扱っており、因果推論において税率の内生性が議論されることはあまり無い。本研究は日本のデータを用いて内生性を実証した点でも保健政策への貢献があったと言える。

8. 公平性評価

保健医療政策では国民健康の単純な増進だけでなく、健康の不平等を減少させることを重視することが多い。[22-23]日本においても健康日本21では健康格差の解消を目標のひとつとしている。

昨年度に引き続き、非感染性疾患に関する政策介入における公平性評価について既存文献から知見の整理と分析を行った。より具体的には、喫煙、飲酒、食事、運動に対する介入における公平性の評価及び介入方法等を分析した。

分析の結果、学歴、所得、ジェンダー等の公平性を評価した研究が多く見られたが、喫煙、飲酒、食事、運動のどれも所得階層に関する公平性を配慮したエビ

デンスが特に不足していることが分かった。[24]

所得による健康の不平等は、政策的には特に重要な公平性に関わる課題である。英国では社会階級によって平均余命が9年も異なることが広く認識され、政策策定に際して重要視されている。日本でも健康格差の是正はヘルス・プロモーションにおいてもっと重要な目標のひとつであり、その達成のためのエビデンスの不足は大きな障害となる。

本研究班では費用対効果のような介入の経済効率性に関する分析を行ってきているが、非感染性疾患の対策においては公平性や倫理観といった社会的価値観もとくに重要になる。そのため健康政策に関する国民の合意形成が今後必要な施策であることが示唆される。

D. 結論

国民の健康づくり運動にむけた政策取り組みの策定に向けて、諸外国や国内の生活習慣病対策に関する基礎研究や文献調査、インタビュー調査を行った。これまでの文献調査やデータ分析で得られた知見をもとに、日本の文脈においてどのような施策が効果的もしくは費用効果的になり得るのかについて検討が必要である。

【引用文献】

1. World Health Organization. Tackling NCDs: “Best Buys” and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2017

2. World Health Organization. Assessing National Capacity for the prevention and control of Noncommunicable diseases, Report of the 2017 Global Survey. Geneva: World Health Organization; 2017.
3. Allen LN, Pullar J, Wickramasinghe KK, et al. Evaluation of research on interventions aligned to WHO 'Best Buys' for NCDs in low-income and lower-middle-income countries: a systematic review from 1990 to 2015. *BMJ Global Health*. 2018;3:e000535
4. Isaranuwatthai, W., Y. Teerawattananon, R. Archer, A. Luz, M. Sharma, W. Rattanavipapong, T. Anothaisintawee, R. Bacon, T. Bhatia, J. Bump, K. Chalkidou, A.G. Elshaug, D.D. Kim, S. Krishnamurthy, R. Nakamura, P.J. Neumann, A. Shichijo, P.C. Smith, and A.J. Culyer, "Prevention of non-communicable disease: best buys, wasted buys, and contestable buys," *The BMJ*, 368, m141, 2020
5. Bhatia, T., A. Shichijo, and R. Nakamura, "Best Buys," Isaranuwatthai et al. (Eds.) *Non-Communicable Disease Prevention: Best Buys, Wasted Buys and Contestable Buys*. London: Open Book Publishers, 2020.
6. Rutter H, Horton R, Marteau TM. The Lancet-Chatham House Commission on improving population health post COVID-19. *The Lancet*. 2020 396 10245 152-153
7. Mytton, O., Aldridge, R., McGowan, J., Petticrew, M., Rutter, H., White, M., & Marteau, T. Identifying the most promising population preventive interventions to add 5 years to healthy life expectancy by 2035, and reduce the gap between the rich and the poor in England. 2019.
8. Cohen JT, Neuman PJ, Weinstein MC. Does Preventive Care Save Money? *Health Economics and the Presidential Candidates*. *N Engl J Med* 2008; 358:661-663. DOI: 10.1056/NEJMp0708558.
9. Adda J, Cornaglia F. Taxes, Cigarette Consumption, and Smoking Intensity. *The American Economic Review* 2006 96 1013-1028.
10. Marteau TM, Hollands GJ, Pechey R, Reynolds JP, Jebb SA. Changing the assortment of available food and drink for leaner, greener diets. *BMJ* 2022 377: e069848.
11. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Kelly MP,

- Nakamura R, Suhrcke M, Ogilvie D. Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health* 2013;13(1), 1218.
12. Hollands G, Bignardi G, Johnston M, Kelly M, Ogilvie D, Petticrew M, Prestwich A, Shemilt I, Sutton S, Marteau T. The TIPPME intervention typology for changing environments to change behaviour. *Nature Human Behav.* 2017 1:0140.
13. Marteau TM, Ogilvie D, Roland M, Suhrcke M, Kelly MP. Judging nudging: can nudging improve population health? *BMJ.* 2011 342:d228.
14. Thaler RH, Sunstein C. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness.* Yale University Press, 2008
15. Grüne-Yanoff T, Hertwig R. Nudge versus boost: How coherent are policy and theory? *Mind Mach* 2016; (1-2):149-183.
16. Hertwig R, Grüne-Yanoff T. Nudging and boosting: Steering or empowering good decisions. *Perspect Psychol Sci* 2017; 12(6):973-986.
17. Rouyard T, Engelen B, Papanikitas A, Nakamura R. Boosting healthier choices. *BMJ* 2022 276: e064225.
18. Tang YY, Tang R, Posner MI. Brief meditation training induces smoking reduction. *PNAS* 2013 110:13971-5.
19. Nakayama K, Osaka W, Togari T. et al. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. *BMC Public Health* 2015 15 505.
20. Golden SD, Ribisl KM, Perreira KM. Economic and political influence on tobacco tax rates: a nationwide analysis of 31 years of state data. *American journal of public health* 2014 104(2), 350-357.
21. Oshio T, Nakamura R. Trends and determinants of cigarette tax increases in Japan: the role of revenue targeting. *Int J Environ Res Public Health* 2022 18:19(8) 4892.
22. Marmot M, Allen J, Goldblatt P, et al. *Fair society, healthy lives: the Marmot Review. Strategic review of health inequalities in England post-2010,* UCL Institute for Health Equity, London. 2010
23. Marmot M, Friel S, Bell R. Closing the gap in a generation: health equity

through action on the social determinants of health. *The Lancet*. 2008 372:1661-1669.

24. 西尾麻里沙, 長谷田真帆, 金森万里子, 荒川裕貴, 近藤尚己. ヘルスプロモーション施策における社会環境整備の視点: タイ・スウェーデン・イングランド・アメリカ・日本のナラティブレビュー. *日本公衆衛生雑誌* 2022. <https://doi.org/10.11236/jph.21-105>

E. 健康危険情報
該当なし

F. 研究発表

1. 論文発表

- Nakamura R, Yao Y. Does restricting the availability of cigarettes reduce smoking? HIAS Discussion Paper HIAS-E-108.
- Rouyard T, Engelen B, Papanikitas A, Nakamura R. Boosting healthier choices. *BMJ* 2022 276: e064225.

- Oshio T, Nakamura R. Trends and determinants of cigarette tax increases in Japan: the role of revenue targeting. *Int J Environ Res Public Health* 2022 18:19(8) 4892.
- 西尾麻里沙, 長谷田真帆, 金森万里子, 荒川裕貴, 近藤尚己. ヘルスプロモーション施策における社会環境整備の視点: タイ・スウェーデン・イングランド・アメリカ・日本のナラティブレビュー. *日本公衆衛生雑誌* 2022. <https://doi.org/10.11236/jph.21-105>

2. 学会発表
該当なし

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)
該当なし