

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）
総合研究報告書

国民の健康づくり運動の推進に向けたNCD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

諸外国における非感染性疾患の予防・ケア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、日本における政策導入可能性の検討を踏まえた個別研究を行った。具体的には、以下の10点の研究を行った。

1. 健康行動・非感染性疾患対策に係る政策インパクト評価のエビデンス統合：健康行動（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・レビューの実施。喫煙行動への政策に関して342件、喫煙対策政策と健康アウトカムとの関係に関して144件、アルコール政策に関して208件、飲食行動への政策に関して189件、運動習慣への政策に関して94件の文献の全文から政策効果等に関する詳細情報を抽出し、メタアナリシス（一部はネットワーク・メタアナリシス）およびナラティブレビューを行った。

2. 非感染性疾患対策介入の費用対効果に関する調査：世界中の費用対効果評価の登録データベース（Cost Effectiveness Analysis Registry）の分析の実施。非感染性疾患に関する費用対効果評価の実施数、予防 vs 治療の枠組みにおける費用対効果の比較、「生産性損失」等を含む多面的評価の実施状況の把握や課題整理を行った。

3. 諸外国の非感染性疾患政策関係者への聞き取り調査：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。非感染性疾患に対する現実の政策策定プロセスにおいて各国が重視しているポイントや制度等について整理し、日本における実装への課題整理を行うことを目的とした。令和4年度末にはインタビュー対象者との国際会議を開催して論点を整理した。

4. 健康行動における課税や規制に関する研究：自然実験的なアプローチにより、市場におけるタバコ製品の種類に関する規制が起きた場合に個人のタバコ消費がどう変化するかについて潜在的な効果の推定をおこなった。タバコ税の増税により、消費者の商品選択と消費量がどのような影響を受けるかについて定量評価した。

5. 行動科学の知見を用いた介入の検討：行動科学の知見を活用した「ナッジ」による介入の倫理面での課題を整理した。また、この課題を部分的に克服するために別の行動インサイトを用いた介入方法である「ブースト」介入の保健分野での適用可能性について検討した。

6. 健康情報提供のあり方に関する研究：研究機関や政府などの公的機関が提供する健康・医療に係る情報提供関連して「健康・医療情報の入手に関する調査」を行い、コンジョイント分析を用いて健康情報提供への需要とその特徴を明らかにした。

7. 非感染性疾患対策の政治経済分析：タバコ税を例として、健康政策としては税政策が行われない政策文脈を念頭に、省庁間の連携に関する文献を整理し、さらに公的データの分析

を通して税率の決定要因について分析した。

8. 公平性評価：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。どのグループ間での公平性が評価されているか、また、喫煙、飲酒、食事、運動に対する介入に関連して公平性を考慮したエビデンスがどの程度存在しているのか検証した。

9. 職場環境における運動習慣付けのための介入の評価：職場環境における身体活動を増やすための介入の効果に係るエビデンスを統合して、メタアナリシスによる分析を行った。特に、座位行動の抑制と、身体活動の促進について検証した。

10. コロナ禍におけるアルコール消費の分析：新型コロナウイルス感染症対策としての移動制限等の諸政策によってアルコール消費がどのように影響を受けたか分析した。具体的には2020年の緊急事態宣言前後の週における個人の商品選択と消費の差異を分析することで、移動制限がアルコール消費に与えた短期の影響を分析した。

研究全体を通じて、諸外国における既存エビデンスの統合では大規模な研究実施による成果が得られた。また、日本の個別文脈を踏まえた実証研究や、海外の知見を基にした課題整理を行うことができた。しかし、日本における非感染性疾患対策のいわゆる「Best Buys」リストの策定への示唆としては限界が認められる。日本のデータを使った質の高いエビデンスが限られており、さらに日本と諸外国での政策環境の違いが大きく、諸外国のエビデンスを日本にそのまま適用することは不適切であると判断された。

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

Thomas Rouyard

一橋大学社会科学高等研究院・特任講師

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

Mizanur Rahman

一橋大学社会科学高等研究院・特任准教授

Shamima Akter

一橋大学社会科学高等研究院・特任講師

Ying Yao

公益財団法人アジア成長研究所・上席研究員

A. 研究目的

本研究全体の目的は、諸外国における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・検証に貢献することである。

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やブースト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。

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。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。

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

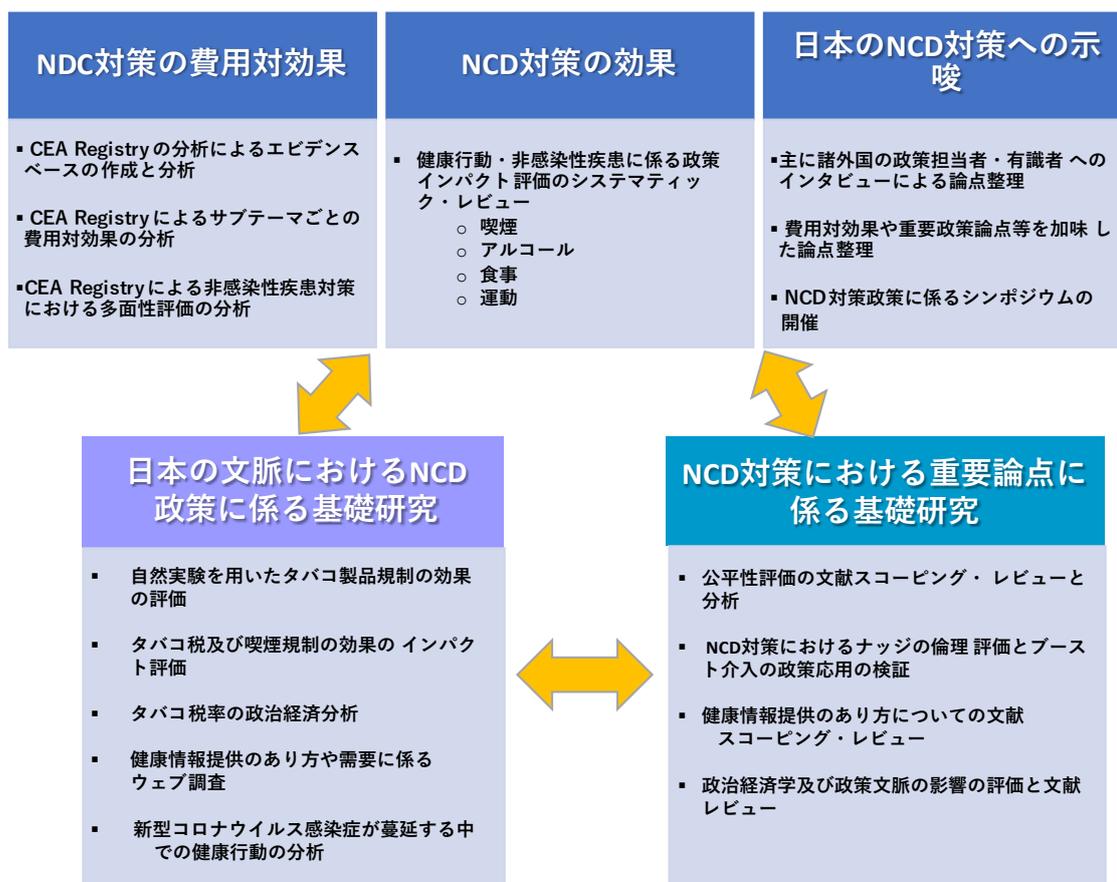


図1：期間全体の研究内容

て、諸外国における関連政策に関する科学的エビデンスの統合・整理を行った。また、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)行動インサイト

（Rouyard）、(5)公平性（近藤）、(6)費用対効果（五十嵐）、(7)政策プロセス（森山）。上記に加えて、中間報告でのコメント等を受けて、以下の個別研究を追加で行った：

(8) 職場における運動習慣付けに向けた介入に係るエビデンス統合（Rouyard）、(9) 新型コロナウイルス感染症蔓延の下での健康行動の分析（図1）。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（世界保健機関、英国公衆衛生庁、タイ保健省医療技術評価機構、シンガポール国立大学公衆衛生学部、タフツ医療センター、ヨーク大学医療経済研究所、ルクセンブルク社会経済研究所、オクスフォード大学医療経済研究センター等）より助言等を受けながら研究を遂行した。

（倫理面への配慮）

一次研究の実施にあたっては、各研究機関において研究倫理審査を受けた。

C. 研究結果と考察

1. 健康行動・非感染性疾患対策に係る政策インパクト評価のエビデンス統合

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、一次予防に関して健康行動（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た点が挙げられる。

本研究では、標準的なシステマティック・レビューの方法論にのっとり、喫煙行動への政策に関して342件、喫煙対策政策と健康アウトカムとの関係に関して144件、アルコール政策に関して208件、飲食行動への政策に関して189件、運動習慣への政策に関して94件の文献の全文から政策効果等に関する詳細情報を抽出し、メタアナリシス（一部はネットワーク・メタアナリシス）およびナラティブレビューを行った。詳細な結果は各年度の報告書および研究論文に記載されているが、主に諸外国における政策エビデンスの統合の結果、主に表1に示す結果が得られた。ただし、これらは必ずしも日本の特定文脈における政策の成否を判断したものではないことに留意が必要である。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。

表1：健康行動への介入に関するエビデンス統合と介入効果の見通し

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。詳細は令和3年度統括報告書を参照されたい。

2. 非感染性疾患対策介入の費用対効果に関する調査

世界中の費用対効果評価の登録データベース (Cost Effectiveness Analysis Registry) の分析を行った。はじめに、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。非感染性疾患に対する介入を対象とした費用対効果評価の数は年々増加傾向にあり、今後も増加し続けることが予想される。喫煙と飲酒に関する介入の費用対効果評価ではおおむね増分費用効果比が低く、費用対効果は良好となる傾向にあることが分かった。ただし、以下の点に注意が必要である：(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。(2)に関しては、企業が資金提供していたり、企業の職員が共著者に含まれる研究では介入の費用効果が優れるという研究結果になる確率が有意に高いことも分かった。

3. 諸外国の非感染性疾患政策関係者への聞き取り調査

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。本調査は、諸外国における科学エビデンスの収集と分析だけでは得難い、非感染性疾患に対する現実の政策策定プロセスにおいて各国が重視しているポイントや制度等について整理し、日本における実装への課題整理を行うことを目的とした。対象国は、英国、米国、タイ、シンガポール、ブータン、スウェーデン、韓国、バングラデシュである。各国大使館等を通じて

政府機関にコンタクトを取り、事前に準備した質問項目に基づき個別の聞き取り調査を行った。また、令和4年度末にはインタビュー対象者との国際会議を開催して論点を整理した。

調査の結果、効率的かつ公平な非感染性疾患対策の実施には以下の共通した課題があることが分かった：(1) 生活環境や健康の社会決定要因に係る介入を重視すること、(2) 政策によって様々な影響を受ける利害関係者の意見を政策意思決定に反映させる仕組みを整備すること、(3) 異なる省庁が連携して政策を行うこと、連携する仕組みがあること (内閣等の複数省庁を統括する組織によるイニシアティブ)、(4) 政府から独立したエビデンス評価機関があること、(5) 電子カルテや調査データを統合したナショナル・データベースの整備を進めること、(6) プライマリ・ケアシステムを中心に据えた予防・治療等の介入を行うこと。

4. 健康行動における課税や規制に関する研究

生活習慣病の一次予防政策として健康行動の改善を期した政策として、喫煙抑制のための規制政策に関する経済研究を行った。まず、自然実験的なアプローチにより、任意のタバコ製品が廃盤されてしまった場合に個人のタバコ消費がどう変化するかについて潜在的な効果の推定をおこなった。その結果、廃盤の影響によって、その後四年間でタバコ購入量が減少した。さらに廃盤の影響を受けた消費者は、それまでよりもタールやニコチンの表示が低いタバコ製品への切り替えを行ったことが分かった。

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。商品選択に関する分析では、増税前後で製品選

扱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。その結果、増税直前に購入量が一時的に増加した。これは増税前のかけこみ需要であり、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下がったが、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。

5. 行動科学の知見を用いた介入の検討

生活習慣病の一次予防では、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。近年では行動科学の知見を活用したナッジによる介入の注目度が高い。しかしながら、ナッジにも多くの課題点が分かっている。本研究では、ナッジでは人々を無意識のうちに特定の行動へと誘導させるという点で個人の自律性を侵害している可能性があることを踏まえ、ナッジの倫理面での課題を整理した。

ナッジを補完する行動介入の手法としての

「ブースト」と呼ばれる介入について定性的に検証した。ブーストとは、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。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と議論を行った。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ことも分かった。

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。国民が需要している情報を見極め、それを効果的な方法で提供する方策が求められている。本研究では、研究機関や政府などの公的機関が提供する健康・医療情報提供サービスへのニーズについて、「健康・医療情報の入手に関する調査」を行い、その一環で離散選択実験によるコンジョイント分析を用いて健康情報提供への需要とその特徴（情報の内容、提供媒体等）を明らかにした。

結果の概要は以下の通り。1) 疾病予防に関する公的な情報提供には需要がある。おおよそ月額300円の金銭的価値が推定された。

2) 一般的な医療に関する情報提供よりも、地域の具体的な感染状況等の情報を加えた個別情報に対する需要が大きい。3) スマートフォンを使ったアプリでの情報提供の価値が高い（ただし高齢者では高くない）。

7. 非感染性疾患対策の政治経済分析

生活習慣病対策における重要な論点の一つとして、政策実施主体や利害関係者が多岐にわたる点がある。例えばタバコ税について、税率等に関する権限は財務省にあり、税上げは必ずしも健康政策ではない。本研究では日本のタバコ税をめぐる文献を整理し、課題設定と公的データの分析を行った。日本では喫煙率は年々減少してきているが、タバコからの税収は数十年間一貫して2兆円程度で推移している。タバコ税に関する研究のほとんどは、タバコ税の水準はあたかもランダムに変更されたかのような暗黙の仮定を置いているが、現実には政策目標に加えて利害関係の調整の結果として税率が決められる可能性がある

る。本研究で、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。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。

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、アルコール税や砂糖税といったもっとも効果的と考えられている介入方法（表1を参照）すべてに当てはまる可能性がある。

8. 公平性評価

健康日本21で健康格差の解消を目標としているように、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。本研究では、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。

概ね以下の結果を得た。公平性の評価においては、個人の社会経済的状況や社会経済的地位に着目した研究が多いが、一方で人種的マイノリティや高齢者等に着目した研究も少数あった。特に欧米の研究において一定のエビデンスが蓄積されているが、日本をはじめアジア諸国において関連エビデンスが不足していることが分かった。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の分析では、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。特に、アルコールに関しては公平性を評価している研究が極めて少ないことも分かった。

9. 職場環境における運動習慣付けのための介入の評価

職場環境における身体活動を増やすための介入の効果に係るエビデンスを統合して、メタアナリシスによる分析を行った。以下の結果が得られた。1. 座位行動の抑制では、サイクリング・デスクの導入といった職場環境に対する介入の効果が高い。2. 身体活動の促進では、個人レベルの介入（モバイルヘルスや自己モニタリング）が高い効果を示した。ただし、既存研究では介入効果が不均一になる傾向があり、異なる政策文脈においてどの介入が効果的かを判断するためのエビデンスの外的妥当性が低いことが分かった。

10. コロナ禍におけるアルコール消費の分析

本研究では、新型コロナウイルス感染症対策としての移動制限等の諸政策によってアルコール消費がどのように影響を受けたか分析した。具体的には2020年の緊急事態宣言前後の週における個人の商品選択と消費の差異を分析することで、移動制限がアルコール消費に与えた短期の影響を分析した。緊急事態宣言の期間中と解除後で、消費者はアルコールを5%多く購入し、この増加はビールやRTD（Ready to drink、缶入りアルコール飲料）の購入によるものであることが分かった。移動制限の影響を受けた消費者の中で、アルコール購入量の増加が最も大きかったのは、普段の飲酒量が少ないグループであることが示された。このグループは、緊急事態宣言前と比較して、アルコールの購入量が5.9%増加し、エタノールの購入量が3.7%増加した。また、このグループは、1ミリリットルあたりのアルコール単価が高い商品を選んでいった。一方、定期的に飲酒するグループは緊急

事態宣言前の購入量を維持し、商品選択にも大きな変化は見られなかった。

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、国際会議を行った。諸外国における既存エビデンスの統合では大規模な研究実施による成果が得られた。しかし、日本における政策策定への示唆としては限界がある。その理由は、(1) 日本のデータを使った質の高いエビデンスが限られており、(2) 日本と諸外国での政策環境の違いが大きく、諸外国のエビデンスを日本にそのまま適用することは不適切であると、本研究の研究結果から判断されるからだ。

今後の政策、研究の方向性としては以下を提案したい。各国の非感染性疾患対策の担当者や専門家から得られた知見として、以下を検討すること：(1) 保健政策の範疇では、生活環境や健康の社会決定要因に係る介入を重視すること、(2) 利害関係者の意見を政策意思決定に反映させる仕組みを整備すること、(3) 省庁間連携を推進する仕組み(“Health in Everywhere”)を整備すること、(4) 政府から独立したエビデンス評価機関を持つこと(英国の National Institute for Health and Care Excellence 等を参考)、(5) 行政データや調査データを統合・連結したナショナル・データベースの整備と、その部分的な研究利用環境の整備を進めること、(6) プライマリ・ケアを中心に据えた予防・治療等の介入を行うこと。非感染性疾患に関する「Best Buys」の策定の成否は、日本の文脈で得られたエビデンス作成の一層の推進と、上記の各課題への取り組みに依存していると考えられる。また、政策効果の指

標に関して、効果や費用対効果(経済効率性)の強調から、公平性等を含んだ多面的な評価軸を構築することも求められる。

E. 研究発表等

- 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.
- 近藤 尚己, 疫学の事典 第6章「社会疫学」編著, 2023, 朝倉書店
- 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, 69 巻 5 号, 2022
- 辻 大士, 高木 大資, 近藤 尚己, 丸山 佳子, 井手 一茂, LINGLING, 王 鶴群, 近藤 克則, 通いの場づくりによる介護予防は地域間の健康格差を是正するか?: 8 年間のエコロジカル研究, 日本公衆衛生雑誌, 69 巻 5 号, 2022
- Abdulfatai Olamilekan Babaita, Yasmin Jahan, Ryota Nakamura, Michiko Moriyama. First-year result of multinational comparative policy analysis for noncommunicable disease prevention: A recommendation for Japan. 第 42 回日本看

護科学学会学術集会, 広島市, 2022 年 12 月
4 日