

厚生労働行政推進調査事業費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

次期健康づくり運動プラン作成と
推進に向けた研究
(22FA2001)

令和5年度総括・分担研究報告書

令和6(2024)年3月

研究代表者 辻 一郎 (東北大学大学院医学系研究科)

目 次

I. 研究組織	1
II. 総括研究報告書	
次期健康づくり運動プラン作成と推進に向けた研究	3
III. 分担研究報告書	
健康寿命の延伸・短縮要因に関する研究（辻 一郎）	19
歯・口腔の健康に関する数値目標と施策の提案（相田 潤）	24
身体活動・運動に関する数値目標と施策の提案（井上 茂）	30
循環器疾患に関する数値目標と施策の提案（岡村智教）	59
がんに関する数値目標と施策の提案（片野田耕太）	69
健康寿命の算定・評価、関連要因に関する検討（川戸美由紀）	82
休養に関する数値目標と施策の提案（栗山健一）	92
高齢者の健康に関する数値目標と施策の提案（近藤克則）	103
社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討（近藤尚己）	108
社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討（田淵貴大）	126
糖尿病に関する数値目標と施策の提案（津下一代）	133
こころの健康に関する数値目標と施策の提案（西 大輔）	147
健康寿命の延伸可能性に関する研究（村上義孝）	156
栄養・食生活に関する数値目標と施策の提案（村山伸子）	161
健康寿命の自治体格差とその要因に関する検討（横山徹爾）	182
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	192
(1) 論文発表	
(2) 学会発表	
(3) その他・報道	

I. 研究組織

研究代表者

辻 一郎

東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野・客員教授

研究課題：健康寿命の延伸・短縮要因に関する研究

研究分担者

相田 潤

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 健康推進歯学分野・教授

研究課題：歯・口腔の健康に関する数値目標と施策の提案

井上 茂

東京医科大学医学部 公衆衛生学分野・主任教授

研究課題：身体活動・運動に関する数値目標と施策の提案

岡村智教

慶應義塾大学医学部 衛生学公衆衛生学教室・教授

研究課題：循環器疾患に関する数値目標と施策の提案

片野田耕太

国立がん研究センター がん対策研究所 データサイエンス研究部・部長

研究課題：がんに関する数値目標と施策の提案

川戸美由紀

国立保健医療科学院 疫学・統計研究部・上席主任研究官

研究課題：健康寿命の算定・評価、関連要因に関する検討

栗山健一

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 睡眠・覚醒障害研究部・部長

研究課題：休養に関する数値目標と施策の提案

近藤克則

千葉大学 予防医学センター 社会予防医学研究部門・教授

研究課題：高齢者の健康に関する数値目標と施策の提案

近藤尚己

京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野・教授

研究課題：社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討

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・特別研究員

研究課題：社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討

津下一代

女子栄養大学栄養学部・特任教授

研究課題：糖尿病に関する数値目標と施策の提案

西 大輔

東京大学大学院医学系研究科 精神保健学分野・教授

研究課題：こころの健康に関する数値目標と施策の提案

村上義孝

東邦大学医学部 医療統計学分野・教授

研究課題：健康寿命の延伸可能性に関する研究

村山伸子

新潟県立大学人間生活学部・教授

研究課題：栄養・食生活に関する数値目標と施策の提案

横山徹爾

国立保健医療科学院 生涯健康研究部・部長

研究課題：健康寿命の自治体格差とその要因に関する検討

Ⅱ. 総括研究報告書

次期健康づくり運動プラン作成と推進に向けた研究

研究代表者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・客員教授

研究要旨

令和6年度に開始予定の次期国民健康づくり運動プラン（以下、「健康日本21（第三次）」）の策定・実施・評価に関して学術的観点からサポートすることを目的に、15名の研究者で研究班を組織し、以下の結果を得た。

1. 健康寿命の都道府県格差の推移を評価する指標として、健康日本21（第三次）が目標とする「上位4分の1の都道府県の平均の増加分を上回る下位4分の1の都道府県の平均の増加」という指標の妥当性が検証された。健康寿命の地域間格差の要因分析を行うための“見える化”資料・ツール類を作成・更新した。
2. 健康寿命の関連要因では、独居者で健康寿命が短く世帯構造の変化は健康寿命に影響を及ぼした。教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性1.6年・男性1.7年の格差があったが、その格差は社会参加により縮小することが示唆された。
3. 健康日本21（第三次）における「生活習慣の改善」「生活習慣病の予防」「社会環境の整備・こころの健康・高齢者の健康」に関する目標30項目について、さまざまな実施主体別に行うべき施策（アクションプラン）を「介入のはしご」に沿って作成した。
4. 共食の機会が多いほどその後の幸福感が高まること、居住地域のジェンダー規範が保守的だと感じる者では男女ともにメンタルヘルス悪化のリスクが高いこと、学歴・所得の格差よりも資産・年金の格差の方が高齢者の歯科受診の格差と強く関連したことなどを解明した。

以上のように、本研究は計画通りに進捗している。最終年度にあたる来年度も、計画通りに研究事業を実施し、健康日本21（第三次）の円滑な展開、そして国民における健康寿命のさらなる延伸と健康格差の縮小に貢献するものである。

研究分担者	近藤 克則	千葉大学予防医学センター・教授
相田 潤	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・教授	近藤 尚己 京都大学大学院医学研究科・教授
井上 茂	東京医科大学医学部・主任教授	田淵 貴大 大阪国際がんセンター がん対策センター・特別研究員
岡村 智教	慶應義塾大学医学部・教授	津下 一代 女子栄養大学栄養学部・特任教授
片野田耕太	国立がん研究センター がん対策研究所・部長	西 大輔 東京大学大学院医学系研究科・教授
川戸美由紀	国立保健医療科学院疫学・統計研究部・上席主任研究官	村上 義孝 東邦大学医学部・教授
栗山 健一	国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所・部長	村山 伸子 新潟県立大学人間生活学部・教授
		横山 徹爾 国立保健医療科学院生涯健康研究部・部長

A. 研究目的

「二十一世紀における第三次国民健康づくり運動（健康日本 21（第三次））の基本的な方針が令和 5 年 5 月 31 日に厚生労働大臣により告示され、令和 6 年度より適用される。本研究の目的は、健康日本 21（第三次）の策定・実施・評価に関して学術的観点からサポートすることである。具体的には、（1）健康寿命の推移・都道府県格差を評価し、健康寿命の延伸要因および健康格差（健康寿命の都道府県格差）の関連要因を解明すること、（2）健康日本 21（第三次）の目標項目・目標値を提言すること、（3）目標達成に向けて自治体・健康づくり関連団体が取り組むべき健康増進施策（アクションプラン）を示すこと、（4）上記施策の効果的な実施・展開方法を提言すること、（5）健康日本 21（第三次）の推進及び評価の体制について提案すること、である。

これらの目的を達成するため、15 名による研究班を組織する。本研究班は、2 つの研究課題に取り組んでいる。第 1 に健康寿命に関する課題であり、第 2 に健康日本 21（第三次）の推進に関する課題である。第 1 の課題は、国民生活基礎調査データを用いて健康寿命の推移と都道府県格差の推移を測定・評価するとともに、コホート研究データを用いて健康寿命の関連因子を解明するものである。第 2 の課題では、健康日本 21（第三次）における目標項目、アクションプラン、推進・評価の体制について提案するものである。

これらの検討を通じて、健康日本 21（第三次）の策定と推進を学術面からサポートし、国民における健康寿命のさらなる延伸と健康格差の縮小に資するものである。

B. 研究方法

本研究班は、研究代表者と 14 名の研究分担者・4 名の研究協力者で構成される。第 1 回研究班会議を令和 5 年 4 月 17 日に開催して本年度における研究の計画について協議した。その

後、各研究者が相互に連携しつつ研究を進めた。9 月 4 日に第 2 回班会議を開催して中間報告とその協議・検討を行った。さらに令和 6 年 1 月 19 日に第 3 回研究班会議を開催して本年度の研究結果を取りまとめた。

なお、研究方法の詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

（倫理面への配慮）

すべての研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守しており、所属施設の倫理委員会の承認を受けている。個人情報取り扱いなどの方法に関する詳細については、各分担研究報告書を参照されたい。

C. 研究結果

1) 健康寿命の延伸と健康格差の縮小に関する研究（川戸美由紀・辻 一郎・村上義孝・横山徹爾）

川戸は、健康寿命の各指標間で都道府県別の推移を比較し、都道府県格差の評価方法間の比較を行った。その結果、「日常生活に制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」との間で、都道府県別の推移傾向に違いがみられた。「日常生活に制限のない期間の平均」の 2010～2019 年の都道府県格差に対して、「年次別、上位 4 分の 1 と下位 4 分の 1 の都道府県の平均の差」（健康日本 21（第三次）の目標評価に利用される指標）と「地域格差指標」の年次推移は、ほぼ同様の傾向であった。

辻は、65 歳以上の地域住民 13,849 名を 13 年間追跡した前向きコホート研究により、教育歴と健康寿命との関連を検討し、以下の結果を得た。第 1 に、教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性 1.6 年・男性 1.7 年の格差があった。第 2 に、低または中レベルの教育歴であっても、社会参加を行っている群の健康寿命は、教育歴が高い群のそれと差がなかった。以上より、教育歴に伴う健康寿命格差は社会参加

により縮小する可能性が示唆された。

村上は、世帯員数およびその変化が健康寿命に及ぼす影響について、全国コホート研究であるNIPPON DATA90を用いて多相生命表により検討した。その結果、65歳平均余命は男性独居で低い一方で女性独居では差が小さいこと、健康寿命では両性とも独居では高齢者夫婦に比べ健康寿命が低いことが分かった。世帯員・構造の変化に着目すると、高齢夫婦を維持した群に比べて、変化した群では男性は健康寿命が高い傾向、女性は若干低い傾向を示した。

横山は、自治体（都道府県・市町村）において健康寿命の地域間格差の要因分析を行うための手法を開発するために、都道府県・市区町村別に、平均自立期間・平均寿命、およびこれらに直接影響する死因別死亡、要介護認定率の地域差や経年推移を“見える化”する資料・ツール類を作成・更新した。前年度に作成した、生活習慣・リスク因子等に関するツール類と併せて、今後、一部の県で市町村格差要因分析を試行して手順をまとめ、自治体担当者が地域間格差の要因分析をできるように、具体的な分析手順書と必要なツール類をパッケージ化する予定である。

2) 主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防に関する研究（岡村智教・片野田耕太・津下一代）

岡村は、地域における高血圧対策の事例を抽出した。具体的には、日本高血圧学会の「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウンの各自治体の具体的な取組や特徴を整理した。対象自治体の取組をまとめると、多くの自治体で、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチが併用されているが、ハイリスクアプローチでは特定健診後のハイリスク者への追加的な保健指導が多く、ポピュレーションアプローチでは行政による情報提供や教育が主たる事業として実施されていた。一方で、インセンティブの導入やデフォルトの変更により選択を誘

導するなど、情報提供より上の段階のポピュレーションアプローチの一律的な実施は困難である可能性も示唆された。

片野田は、がんの1次予防の重要な要素である喫煙対策と2次予防（がん検診）について検討した。喫煙対策のロジックモデルは、喫煙率の減少・妊娠中の喫煙をなくす、未成年者の喫煙をなくす、職域のたばこ対策、および受動喫煙対策の4つについて作成した。アクションプラン骨子は、日常診療や健診等の保健事業の場での短時間禁煙支援の実施、職域における喫煙対策実施の促進、法規制の強化につながる受動喫煙防止条例の制定と対策の推進の3つについて作成した。がん検診については、厚生労働省「がん検診のあり方に関する検討会」の議論に基づいて展開されている事業について公表資料を収集し、概要をまとめた。喫煙対策では、禁煙治療の制度化、インセンティブ付与、広告・販売促進の規制、受動喫煙防止の法制化、たばこ製品の値上げなど、介入のレベルが高い国の施策を組み合わせることが重要だと考えられた。がん検診については、がん検診個別受診勧奨・再勧奨（コール・リコール）と精度管理の徹底が最も重要な施策であると考えられた。

津下は、健康日本21（第三次）の糖尿病分野における目標達成のため、①健診受診率向上、②肥満症・メタボリックシンドロームに対する生活習慣介入、③適切な受療行動、の3つのテーマに焦点をあて、改善策を提案した。①では、本人へのインセンティブ・ディスインセンティブ付与を検討、公的健康保険における健診の役割の周知が必要である。②では、肥満症・メタボリックシンドロームに対する生活習慣介入の効率化を図ること、高度肥満者・薬物治療中の者に対する減量指導など、医療と保健事業が連携して取り組むことが必要である。③では、糖尿病初期教育の場の設定、保険者による重症化予防事業の効果的な実施、FBR作成ツールや国保データベース（KDB）を活用して事業効果を評価・運用できる仕組みが必要である。また、糖

尿病分野のアクションプランでは、特定健診・特定保健指導の効果的な運用、重症化予防事業の着実な実施、事業場における「治療と仕事の両立支援」などの効果的な活用が必要である。

3) 社会生活を営むために必要な機能の維持・向上に関する研究 (近藤克則・西 大輔)

近藤(克)は、昨年度作成した高齢者の健康分野におけるロジックモデルをもとに、1) 日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES) のデータ等を用いて社会・建造環境や高齢者の健康との関係を分析し、2) 高齢者の社会参加促進について国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取組むべき施策 (アクションプラン) のあり方を整理した。その結果、1) 社会参加によりその後の社会的サポートが豊かになることや共食の機会が多いほどその後の幸福感が高くなり、その効果は独居者の方が大きいことなどを明らかにした。2) ロジックモデルに沿って、社会参加促進のアクションプランをマッピングした上で、他部局を巻き込み、課題横断型のアクションプランや仮説として掲示するアクションプランのエビデンスの創出に向けたモニタリング・効果評価の必要性など、アクションプランのあり方について整理・提案した。

西は、こころの健康に関するアクションプランを提案し、こころの健康の副次目標となり得る子ども期逆境体験 (Adverse Childhood Experiences: ACEs) と地域格差との関連を検討した。アクションプランとして、一次予防としては出前講座等による普及啓発、二次予防としては様々な相談窓口の設置と充実、三次予防としては精神疾患を持つ人の就労や社会参加のための相談支援の充実等が考えられた。また、ACEs と地域格差との関連に関しては、「日本における新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 問題による社会・健康格差評価研究 (The Japan COVID-19 and Society Internet Survey: JACSIS)」のデータを分析して、以下の結果を得

た。ACE の個数が多いことは成人期の剥奪地域居住と関連していた。しかし、婚姻状況や教育歴などの個人要因を共変量に投入すると、有意差は消失した。ACE と成人期の都市居住とは関連がなかった。

4) 健康格差の縮小に関する研究 (近藤尚己・田淵貴大)

近藤(尚)は、健康日本 21 (第三次) の目標である社会環境整備と健康格差の縮小に関して検討を行った。まず、社会環境整備に関する目標のうち、「つながり」「社会活動」「共食」について、アクションプラン案を作成した。つながりでは「通いの場づくり」「つながりづくりに向けた地域での体制構築支援」、社会活動では「社会活動の場を促す人材育成と機会づくり」「人が集まる場や仕組みづくり」「ICT 技術を積極的に取り入れた住民サービスの提供」、共食では「地域の共食マップを作成する」「父親の育児参加として食事づくりを推進」「地域で共食を促す場を作る (子ども食堂、みんな食堂、シニア食堂等)」を選定した。さらに、地域のジェンダー規範とメンタルヘルスとの関連を、全国 61 市町村の 65 歳以上男女 25,937 名のデータを用いて検討した。その結果、居住地域のジェンダー規範が保守的だと感じている男性では、1.9 倍うつ症状を抱く人が多く、2.0 倍自殺念慮を抱き、2.2 倍自殺未遂歴があった。女性でも同様に、うつ症状が 1.8 倍、自殺念慮が 2.1 倍、自殺未遂歴が 2.6 倍多かった。

田淵は、ヘルスプロモーション政策における健康格差対策として求められるものを検討し、これからの日本の健康格差対策に必要なアクションプランとしての健康格差のモニタリングについて検討した。日本の公的統計を活用して、喫煙やがん、歯の健康に関する健康格差モニタリングが可能である。健康日本 21 におけるアクションプランとして、まずは公開されている公的統計データソースを用いて健康格差を多角的な視点から「見える化」すること、そ

して、都道府県格差のみならず市区町村別の格差をモニタリングすることに政府や地方自治体、研究者が一丸となって取り組むことで、実態に即した健康格差対策の議論に結びつくことが期待される。

5) 生活習慣及び社会環境の改善に関する研究 (相田 潤・井上 茂・栗山健一・村山伸子)

相田は、日本人の高齢者におけるさまざまなSES指標と歯科受診との関連を検討した。この横断研究は2016年日本老年学的評価研究(JAGES)の65歳以上の12,391人のデータを用いた。格差勾配指数(SII)および格差相対指数(RII)を用い、教育、所得、資産、年金と治療的および予防的歯科受診との関連を検討した。参加者の平均年齢は74.0±6.2歳で前年に予防的な歯科受診をした人は56.3%、治療的な歯科受診した人は65.9%であった。歯科治療受診における格差は、資産、年金、所得で観察されたが、予防的受診では所得において有意差は見られなかった。資産は、治療[(SII 0.09, 95%CI 0.06~0.13)、(RII 1.14, 95%CI 1.09~1.21)]と予防[(SII 0.08, 95%CI 0.05~0.12)、(RII 1.16, 95%CI 1.09~1.23)] 歯科受診の格差に最も強い関連を示した。高齢者では、学歴や所得よりも、むしろ資産や年金が、歯科受診の健康格差に強い関連を示した。

井上は、健康日本21(第三次)で示された身体活動・運動の目標のうち、歩数および運動習慣者の割合の増加を達成するために、国および各自治体、関連する団体が取り組むべき健康増進施策(アクションプラン)を示すことを目的とした。アクションプランの提示にあたり、昨年度に作成したロジックモデルの改訂を行った。そのために、①日本健康教育学会環境づくり研究会で議論を行い、②関連する専門家23人の構造化インタビューを実施した。完成したロジックモデルは、実施主体別の具体的な健康増進施策(個別施策)、施策の成果を示す指標(アウトプット指標)、それらの施策によって期待

される個人の変化(中間アウトカム)、そして最終的な目標(分野別アウトカム:歩数および運動習慣者の割合)で構成された。また、実施主体別の個別施策は、より効果の高い施策を検討するために介入のはしごを用いて整理し、さらに各施策の内容を解説した。

栗山は、睡眠・休養に関するアクションプランを検討した。健康日本21(第三次)における休養目標である、「睡眠休養感」および「睡眠時間」が十分に確保できるという、目標を達成するためには、「健康づくりのための睡眠ガイド2023」に基づき適切な睡眠の確保のための目標および具体的対策を広く国民に教育・啓発することがまず求められる。さらに、国や企業がこれを達成するために、国民・企業職員の休養時間を確保し、労働負担を適正化するための環境整備が必要であるとともに、国民一人ひとりが、自身の睡眠状態を適切に評価可能とする客観的睡眠評価デバイス(ウェアラブルデバイス等)を利用し、適切に活用可能な基盤整備が必要である。これを達成するために、時間外労働の上限規制や勤務間インターバル制度の周知・徹底および企業や業種ごとに適切な就業ルールを定め、充実させるとともに、ウェアラブルデバイス等を用いた睡眠管理を普及させるためのインフラ整備、公的支援の導入も有効であると思われる。

村山は、健康日本21(第三次)で設定された栄養・食生活分野の目標8項目(適正体重4項目、栄養素・食物・料理の摂取4項目)について、先行研究および自治体の既存の施策等をもとに、ロジックモデルの更新、自治体を実施することを想定したアクションプラン(施策の案)を作成した。いずれの目標についても、ロジックモデルは、プリシード・プロシードモデル、行動科学理論等の既存のモデル等を用いて、施策、アウトプット指標、中間アウトカム指標、アウトカム指標を設定した。アクションプラン作成では、まず、国、自治体、医療保険者、企業、保育所・学校等の主体別に、「介入のはしご」

を用いて施策（取組）を整理した。次に、その中で重要性、効果のエビデンス等を踏まえて、具体的なアクションプランのポイントを整理した。

D. 考 察

本研究事業では、以下の5点について調査研究を行った。

1. 健康寿命の延伸と健康格差の縮小に関する研究
2. 主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防に関する研究
3. 社会生活を営むために必要な機能の維持・向上に関する研究
4. 健康格差の縮小に関する研究
5. 生活習慣及び社会環境の改善に関する研究

このうち、第1項の研究は健康寿命に関する検討（測定・計算方法に関する検討、国民生活基礎調査データを用いた健康寿命の算定、コホート研究データを用いた健康寿命の関連要因の解明、健康寿命の地域間格差の要因分析と縮小策の検討など）を行うものである。一方、第2項から第5項までの研究は次期プラン（健康日本21（第三次）のあり方に関する検討（令和4年度：目標項目と数値目標の提案、令和5年度：目標達成に向けたアクションプランの提案、令和6年度：自治体における評価・推進体制の提案）を行うものである。そこで、第2項から第5項までの研究については一括して、本年度の達成状況を論じたい。

第1項「健康寿命の延伸と健康格差の縮小に関する研究」は、健康寿命の算定・健康寿命の目標設定・関連要因の解明・健康寿命の地域間格差の縮小策の提案を行うことを目的としている。川戸は、健康寿命の都道府県格差の推移を評価するための様々な指標を比較し、健康日本21（第三次）の目標「上位4分の1の都道府県の平均の増加分を上回る下位4分の1の都道府県の平均の増加」という指標の妥当性を検

証した。村上と辻は、健康寿命の社会的決定要因として、世帯構造と学歴に注目した。村上は、独居者で健康寿命が短いことや世帯構造の変化は健康寿命にも影響を及ぼすことを明らかにした。辻は、教育歴に伴う健康寿命格差は社会参加により縮小する可能性を示した。これらの知見は健康寿命延伸策を考える上で重要な意義を有する。また、横山は健康寿命の関連要因の地域差や経年推移を“見える化”する資料・ツール類を作成した。これらは、自治体職員が健康格差を評価して縮小策を立案するうえで非常に有意義なものと思われるので、来年度は研修会の開催などにより普及を目指す予定である。

第2項「主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防に関する研究」、第3項「社会生活を営むために必要な機能の維持・向上に関する研究」、第4項「健康格差の縮小に関する研究」、第5項「生活習慣及び社会環境の改善に関する研究」では、本年度は研究計画の通り、アクションプランを提案した。アクションプランは、以前に作成したロジックモデル（個別施策とアウトカムとの関連について階層性をもって全体像を示すもの）に基づいて作成した。アクションプランでは、国、自治体、医療保険者、企業、保育所・学校等の主体別に、「介入のはしご」を用いて施策（取組）を整理した。介入のはしごは、2010年に英国公衆衛生白書で初めて示されたもので、さまざまな健康増進施策・介入のレベルを整理したものとして世界中で活用されている。そのレベルは、規制による選択の禁止（レベル1）、選択の制限（レベル2）、逆インセンティブによる選択の誘導（レベル3）、インセンティブによる選択の誘導（レベル4）、健康的な選択肢のデフォルト化による選択の誘導（レベル5）、環境整備による選択の誘導（レベル6）、情報提供（レベル7）、現状のモニタリング（レベル8）となっている。それぞれの介入のレベルを検討・明示し、さらに高いレベルの介入策を検討・立案することは、政策立案者にとって

重要な意義を有すると考えられる。

また、上記の第2項から第5項までの研究課題でも、アクションプランの検討に加えて独自の研究が行われている。たとえば、岡村は日本高血圧学会「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウンの各自治体が発行している取組について、介入のはしごを用いて整理した。西は、こころの健康の副次目標となり得る子ども期逆境体験(ACEs)と地域格差との関連を検討した。近藤(克)は、共食の機会が多いほどその後の幸福感が高くなり、その効果は独居者の方が大きいことなどを明らかにした。近藤(尚)は、地域のジェンダー規範とメンタルヘルスとの関連を検討し、居住地域のジェンダー規範が保守的だと感じている者では、男女ともにメンタルヘルス悪化のリスクが高いことを示した。相田は、日本人の高齢者におけるさまざまな社会経済指標と歯科受診との関連を検討し、学歴や所得よりも資産や年金の方が高齢者における歯科受診の格差と強く関連したことを報告している。これらの個別研究の成果は、健康日本21(第三次)が目指す健康格差の縮小、こころの健康の維持・向上、そして誰一人取り残さない健康づくりの実現に大きく貢献するものと思われる。

以上のように、本研究は計画通りに進捗している。本研究事業に基づく英文原著論文が国際的学術誌に27編掲載されるなど、学術上の価値も高かった。さらに、健康日本21(第二次)の最終評価結果や同(第三次)の計画内容を紹介する総説論文(日本語)が11編発表されるなど、健康日本21の普及啓発にも大きく貢献した。さらに、本研究班の会議には厚生労働省から約20名の方々が毎回出席されるなど、行政的にも高く評価されていたものと思われる。

最終年度にあたる来年度も、計画通りに研究事業を進捗させ、健康日本21(第三次)の円滑な展開、そして国民における健康寿命のさらなる延伸と健康格差の縮小に貢献する所存である。

E. 結 論

令和6年度に開始予定の次期国民健康づくり運動プラン(以下、「健康日本21(第三次)」)の策定・実施・評価に関して学術的観点からサポートすることを目的に、15名の研究者で研究班を組織し、以下の結果を得た。

1. 健康寿命の都道府県格差の推移を評価する指標として、健康日本21(第三次)が目標とする「上位4分の1の都道府県の平均の増加分を上回る下位4分の1の都道府県の平均の増加」という指標の妥当性が検証された。健康寿命の地域間格差の要因分析を行うための“見える化”資料・ツール類を作成・更新した。
2. 健康寿命の関連要因では、独居者で健康寿命が短く世帯構造の変化は健康寿命に影響を及ぼした。教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性1.6年・男性1.7年の格差があったが、その格差は社会参加により縮小することが示唆された。
3. 健康日本21(第三次)における「生活習慣の改善」「生活習慣病の予防」「社会環境の整備・こころの健康・高齢者の健康」に関する目標30項目について、さまざまな実施主体別に行うべき施策(アクションプラン)を「介入のはしご」に沿って作成した。
4. 共食の機会が多いほどその後の幸福感が高まること、居住地域のジェンダー規範が保守的だと感じる者では男女ともにメンタルヘルス悪化のリスクが高いこと、学歴・所得の格差よりも資産・年金の格差の方が高齢者の歯科受診の格差と強く関連したことなどを解明した。

以上のように、本研究は計画通りに進捗している。最終年度にあたる来年度も、計画通りに研究事業を実施し、健康日本21(第三次)の円滑な展開、そして国民における健康寿命のさらなる延伸と健康格差の縮小に貢献するものである。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Lu Y, Tsuji I, et al. Psychological distress in later life and incident dementia: The Ohsaki Cohort 2006 Study. *Archives of Gerontology Geriatrics*, 2023;113:105053. doi:10.1016/j.archger.2023.105053.
2. Lu Y, Murakami Y, Nishi D, Tsuji I. Association between psychological distress and disability-free life expectancy in the older Japanese adults. *Journal of Affective Disorders*, 2023;337:195-201. doi: 10.1016/j.jad. 2023.05.090.
3. Lu Y, Sugawara Y, Tsuji I. Association between dairy intake and risk of incident dementia: the Ohsaki Cohort 2006 Study. *European Journal of Nutrition*, 2023;62(7):2751-2761. doi: 10.1007/s00394-023-03189-7.
4. 辻 一郎. 健康日本 21 (第三次) ~全体像を理解しよう~. *健康づくり*, 2023;544:2-7.
5. 辻 一郎. [特集 時々刻々 健康日本 21 (第三次) の推進に向けて【前編】 健康日本 21 (第三次) の全体像と今後の展望. *公衆衛生情報*, 2023;53(5):6-7.
6. 辻 一郎. 【特集「健康日本 21 (第三次)」に向けて~期待される保健活動とその評価】「健康日本 21」のこれまでと目指すべき社会. *保健師ジャーナル*, 2023;79(6):450-457. doi: 10.11477/mf.1664201998
7. 辻 一郎. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 総括的評価と今後の方向性. *公衆衛生*, 2024;88(2):124-131. doi:10.11477/mf.1401210233
8. Morohoshi H, Kondo K, Aida J, et al. Determining the most appropriate socio- economic status indicator for describing inequalities in dental visits by Japanese older people. *Gerodontology* (Accepted).
9. Kusama T, Aida J, et al. Poor oral health and dementia risk under time-varying confounding: A cohort study based on marginal structural models. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2024;72(3):729-741. doi:10.1111/jgs.18707
10. Yamamoto-Kuramoto K, Kondo K, Aida J, et al. Lower socio-economic status in adolescence is associated with poor oral health at an older age: Mediation by social and behavioural factors. *Gerodontology*, 2023;40(4):509-517. doi:10.1111/ger.12688
11. 福西厚子, 井上 茂, 他. 身体活動の視点から見た通勤手段の実態と活動的な通勤への代替可能性: 地域別の記述疫学研究. *産業衛生学雑誌*, 2024;66(2):90-97. doi:10.1539/sangyo eisei.2023-014-E
12. 種田行男, 井上 茂, 他. 住民の身体活動促進のための施策に関する市区町村を対象にしたアンケート調査: 行政部門別および自治体の人口規模別の検討. *日本公衆衛生雑誌*, 2024;71(3):153-166. doi:10.11236/jph.23-040
13. 安部孝文, 井上 茂, 他. PAIREM モデルを用いた保育者を対象とする幼児期運動プログラムの普及施策の実装評価. *運動疫学研究*, 2023. doi:10.24804/ree.2304. 早期公開
14. 竹内萌恵, 井上 茂, 他. 日本の都市計画における身体活動促進-全国自治体へのアンケート調査より-. *都市計画報告集*, 2023; 23(8):312-316.
15. 岡村智教. 循環器病予防戦略と高血圧. *カレントセラピー*, 2023;41(5):402-407.
16. 岡村智教. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 主要な生活習慣病としてのがん・循環器疾患に関する最終と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):132-141. doi:10.11477/mf.1401210234
17. Tanaka H, Katanoda K, et al. Educational inequalities in all-cause and cause-specific mortality in Japan: national census-linked

- mortality data for 2010-15. *International Journal of Epidemiology*, 2024;53(2):dyae031. doi:10.1093/ije/dyae031.
18. Momosaka T, Katanoda K, et al. Associations of individual characteristics and socioeconomic status with heated tobacco product harmfulness perceptions in Japan: A nationwide cross-sectional study (INFORM Study 2020). *Journal of Epidemiology*, 2024 Jan 6. doi: 10.2188/jea.JE20230177.
 19. 川戸美由紀, 橋本修二. 日常生活に制限のない期間の平均の算定方法に関する検討. *厚生 の指標*, 2023;70(3):1-6.
 20. Yoshiike T, Kuriyama K, et al. A prospective study of the association of weekend catch-up sleep and sleep duration with mortality in middle-aged adults. *Sleep and Biological Rhythms*, 2023;21(4):409-418. doi:10.1007/s41105-023-00460-6.
 21. Hazumi M, Nishi D, Kuriyama K, et al. Development and validation of the Japanese version of the Bedtime Procrastination Scale (BPS-J). *BMC Psychology*, 2024;12(1):56. doi: 10.1186/s40359-024-01557-4.
 22. Saitoh K, Kuriyama K, et al. The effect of nonrestorative sleep on incident hypertension 1-2 years later among middle-aged Hispanics/ Latinos. *BMC Public Health*, 2023;23(1):1456. doi: 10.1186/s12889-023-16368-2.
 23. 栗山健一. [特集 プライマリ・ケアでみる睡眠の悩み] 睡眠医療にかかわる近年の動向. *治療*, 2024;106(4):372-375.
 24. 栗山健一. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 休養に関する最終評価と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):159-165. doi:10.11477/mf.1401210237
 25. 栗山健一. 不眠症—研究・診療の最新知識(編集) *別冊・医学のあゆみ*, 2023年4月20日.
 26. Kanamori M, Kondo K, Kondo N, et al. Community gender norms, mental health and suicide ideation and attempts among older Japanese adults: a cross-sectional study. *International Psychogeriatrics*, 2023. doi: 10.1017/S104161022300087X.
 27. Ide K, Kondo K, et al. Frequency of social participation by types and functional decline: A six-year longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2023;112:105018. doi: 10.1016/j.archger.2023.105018.
 28. Iizuka G, Kondo K, et al. Does social participation foster social support among the older population in Japan? A three-year follow-up study from the Japan gerontological evaluation study. *SSM-Population Health*, 2023;22:101410. doi: 10.1016/j.ssmph.2023.101410
 29. Lingling, Kondo K, et al. Group leisure activities are associated with a lower risk of dementia than individual leisure activities: A 6-year longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). *Preventive Medicine*, 2023;173: 107573. doi: 10.1016/j.ypmed.2023.107573
 30. Matsukura H, Kondo K, et al. Association between adverse childhood experiences and marital status among Japanese older adults. *Child Abuse & Neglect*, 2023;144:106340. doi:10.1016/j.chiabu.2023.106340
 31. Nakagomi A, Kondo K, et al. Social isolation and subsequent health and well-being in older adults: A longitudinal outcome-wide analysis. *Social Science & Medicine*, 2023; 327:115937. doi: 10.1016/j.socscimed.2023.115937
 32. Shimizu N, Ide K, Kondo K. Association between diversity levels of member composition in group activities of older adults and the occurrence of need for care: the JAGES 2013-2019 longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 2023; 23(1):579. doi: 10.1186/s12877-023-04261-x.
 33. Wang H, Kondo K, et al. Does eating with others promote happiness among older adults living

- alone? A 3-year longitudinal study of the Japan gerontological evaluation study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2023;38(12):e6033. doi: 10.1002/gps.6033.
34. 小林周平, 近藤克則, 他. 高齢者における近隣の生鮮食料品店の有無の変化と歩行時間の変化: JAGES2016-2019 縦断研究. *日本公衆衛生雑誌*, 2023;70(4):235-242.
 35. 竹内寛貴, 近藤克則, 他. 高齢者の社会参加とフレイルとの関連 JAGES2016-2019 縦断研究. *日本公衆衛生雑誌*, 2023;70(9):529-543.
 36. Ueno T, Kondo K, Kondo N, et al. Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2024;121:105361. doi:10.1016/j.archger.2024.105361.
 37. Watanabe R, Kondo K, et al. Comparison of the Incidence of Functional Disability Correlated With Social Participation Among Older Adults in Japan. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2024 Feb 6:104932. doi: 10.1016/j.jamda.2024.01.00
 38. 近藤克則. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 「高齢者の健康」と「社会環境の整備」における最終評価と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):173-179. doi:10.11477/mf.1401210239
 39. Aida J, Inoue Y, Tabuchi T, Kondo N. Modifiable risk factors of inequalities in hypertension: analysis of 100 million health checkups recipients. *Hypertension Research*, 2024 Mar 5. doi:10.1038/s41440-024-01615-9.
 40. Sasaki N, Tabuchi T, Fujiwara T, Nishi D. Adverse childhood experiences and living in the socially deprived areas in adulthood: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan. *BMC Public Health*, 2023;23(1):1616. doi:10.1186/s12889-023-16557-z.
 41. Nanishi K, Tabuchi T, et al. Challenging the utility of 24-hour recall of exclusive breast feeding in Japan. *BMJ Global Health*, 2023;8 (12):e013737. doi:10.1136/bmjgh-2023- 013737.
 42. Ikeda A, Tsushita K, et al. Effect of the Diabetic Nephropathy Aggravation Prevention Program on medical visit behavior in individuals under the municipal national health insurance. *Journal of Diabetes Investigation*, 2023;14(6):782-791. doi:10.1111/jdi.14006.
 43. 津下一代. [特集 健康日本 21 (第三次) の推進に向けて] 健康日本 21 (第三次) ~生活習慣病予防の観点から. *公衆衛生情報*, 2023; 53(5):8-9.
 44. 津下一代. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 糖尿病、COPD に関する最終評価と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):142-151. doi: 10.11477/mf.1401210235
 45. 津下一代. スマホアプリを活用した糖尿病重症化予防の取り組み. *医学の歩み*, 2023;284 (4):301-307.
 46. 津下一代. [特集ここが変わった肥満症診療の最前線] 肥満の要因と疫学. *診断と治療*, 2024;112(2):143-148. doi:10.34433/dt.0000000576
 47. Shirai T, Tsushita K. Lifestyle Medicine and Japan's Longevity Miracle. Lifestyle Medicine Around the World. *American Journal of Lifestyle Medicine*, P1-10. <https://doi.org/10.1177/15598276241234012>. 2024.03
 48. Sasaki N, Tabuchi T, Okubo R, Nishi D. Association of living condition using urbanisation level and neighbourhood deprivation with loneliness and social isolation during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan. *BMJ Public Health*, 2023; 1(1):e000341.
 49. 西 大輔. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 こころの健康に関する最終評価と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):152-158. doi: 10.11477/mf.1401210236

50. 村山伸子. 【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 栄養・食生活に関する最終評価と今後の課題. *公衆衛生*, 2024;88(2):180-187. doi: 0.11477/mf.1401210240
2. 学会発表
1. 辻 一郎. 健康日本 21:20 年余りの振り返りと今後の展望. 第 59 回宮城県公衆衛生学会学術総会, 仙台, 2023 年 9 月.
 2. 辻 一郎. 平均寿命と健康寿命, そして compression of morbidity. 第 10 回日本予防理学療法学会学術大会, 函館, 2023 年 10 月.
 3. 相田 潤. 第 74 回 WHO 総会の歴史的な口腔保健の決議の日本での意義とは?. 第 31 回日本医学会総会, 東京, 2023 年 4 月.
 4. 相田 潤. 歯科口腔保健医療のエビデンスと政策を考える 公衆衛生に結びつく歯科口腔保健のエビデンスを再考する. 第 72 回日本口腔衛生学会学術大会, 大阪, 2023 年 5 月.
 5. 相田 潤. PDCA を PdCa にせず, pDcA ですすめる健康日本 21 (第三次). 第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 11 月.
 6. 井上 茂, 他. 成人の身体活動の長期的な変化に関するナラティブレビュー. 第 82 回日本公衆衛生学会, つくば, 2023 年 11 月.
 7. Noriko Takeda, Shigeru Inoue, et al. Research on policy audits for promoting physical activity at the local level in Japan, HEPA (Health-Enhancing Physical Activity) 12th Conference, Leuven, Belgium, Sep 2023.
 8. 井上 茂. 身体活動促進政策における環境整備【鼎談】. 第 31 回日本健康教育学会学術大会, 東京, 2023 年 7 月.
 9. 菊池宏幸, 井上 茂, 他. 身体活動支援環境評価の簡便な質問紙の開発と妥当性の検討～公的調査での活用を視野に～. 第 25 回日本運動疫学会学術総会, 名古屋, 2023 年 6 月.
 10. Shigeru Inoue. Trends In Step-determined Physical Activity In Japan's Three Largest Cities During The Past 25 Years. ACSM (American College of Sports Medicine) 2023 Annual Meeting and World Congresses, Denver, Colorado, June 2023.
 11. Shiho Amagasa, Shigeru Inoue, et al. Changes In Adherence To Global Physical Activity Guidelines Among Japanese Adults, 1995-2019. ACSM (American College of Sports Medicine) 2023 Annual Meeting and World Congresses, Denver, Colorado, May 2023.
 12. 岡村智教. 健康日本 21 (第二次、第三次)における高血圧対策の成果と展望. シンポジウム 3 「「みらい医療計画」の 10 年間の振り返りにたつて: 2028 年までに高血圧患者は 700 万人減っているか」. 第 45 回日本高血圧学会総会, 大阪, 2023 年 9 月.
 13. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連. 第 31 回日本医学会総会, 東京, 2023 年 4 月.
 14. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連. 第 31 回日本医学会総会 2023 東京 JH リトリート, 東京, 2023 年 4 月.
 15. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域高齢男性を対象とした睡眠充足度と概日活動リズムの関連. 第 119 回日本精神神経学会学術総会, 横浜, 2023 年 6 月.
 16. 栗山健一, 尾崎章子. 健康づくりのための睡眠指針 2023 (仮) の要旨と国民の睡眠健康改善目標. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.
 17. 吉池卓也, 栗山健一. 睡眠時間と睡眠休養感. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.
 18. 駒田陽子, 栗山健一, 他. 子ども・青少年における睡眠指針. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.

19. 尾崎章子, 栗山健一, 他. 高齢者における睡眠指針. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023年9月.
20. 吉池卓也, 栗山健一. 睡眠の主観・客観評価, 量的・質的評価が睡眠医療にもたらすもの. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023年9月.
21. 羽 澄恵, 田淵貴大, 西 大輔, 栗山健一, 他. 睡眠休養感は小児期逆境体験と精神的苦痛の関連を媒介する. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023年9月.
22. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域高齢男性における客観的な短時間睡眠を伴う不眠と概日活動リズムとの横断的関連. 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023年9月.
23. 内海智博, 栗山健一, 他. 高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と健康との関連. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
24. 吉池卓也, 栗山健一, 他. 睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
25. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と健康転帰との縦断的関連. 第38回日本老年精神医学会秋季大会, 東京, 2023年10月.
26. 内海智博, 栗山健一, 他. 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と死亡転帰との関連. 第45回日本生物学的精神医学会, 沖縄, 2023年11月.
27. 田中宏和, 片野田耕太, 小林廉毅. わが国の教育歴別死亡率格差の変化: 国勢調査と人口動態統計のリンケージ分析. 第34回日本疫学会学術総会, 大津, 2024年1-2月.
28. 近藤尚己. だれ一人置いていかない健康づくりのためのコミュニティ・デザイン思考. 第63回栃木県公衆衛生大会, WEB配信, 2023年9月.
29. 近藤尚己. 『健康の社会的決定要因』の概念からみる運動療法のさらなる可能性. 第42回日本臨床運動療法学会学術集会, 栃木, 2023年10月.
30. 近藤尚己. 「孤立・孤独への福祉的アプローチ: 「どこでもドアモデル」構築を目指して. 第82回公衆衛生学会学術集会, つくば, 2023年10-11月.
31. 増子紗代, 近藤克則, 相田 潤, 他. 趣味が無くても、趣味を持てば死亡率が減少するか: JAGES 前向きコホート研究. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
32. 渡邊良太, 近藤克則, 他. フレイル・要介護リスクと9年間の追跡期間別の累積介護給付費: JAGES コホート研究. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
33. 古賀千絵, 近藤尚己, 近藤克則, 他. 住宅種別と死亡リスクの関連: JAGES2010-2019年縦断研究. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
34. 辻 大士, 田淵貴大, 近藤克則, 他. 高齢者の運動・スポーツの会参加の社会経済格差の経年推移と関連要因. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
35. 竹内寛貴, 近藤克則, 他. 高齢者の就労による健康への課題と恩恵: JAGES6年間のアウトカムワイド研究. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
36. 高木悠希, 近藤尚己, 近藤克則, 他. 祭り参加・ソーシャルキャピタル・要介護リスク指標: JAGES2019地域相関横断研究. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
37. 武田 将, 近藤尚己, 他. 地域ソーシャルキャピタルと高齢者の健康・well-being-JAGESアウトカムワイド研究-. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
38. 松村貴与美, 近藤克則, 他. 通いの場参加と

- 社会経済階層：JAGES2019 横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023 年 10-11 月.
39. 島田怜実, 近藤克則, 相田 潤, 他. 所得と認知症の関連における喫煙の媒介効果 JAGES2010-2019 縦断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023 年 10-11 月.
 40. 西田 恵, 近藤克則, 他. 地域の子どもの存在と高齢者とうつとの関連の機序：JAGES2019 横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023 年 10-11 月.
 41. 増子紗代, 近藤克則, 相田 潤, 他. 日本人高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクに関する前向きコホート研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 42. 王 鶴群, 近藤克則, 他. 幼少期の逆境体験と高齢期の主観的幸福感との関連：友人と会う頻度の媒介効果は？ JAGES2016-2019 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 43. 竹内寛貴, 近藤克則, 他. 高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化：JAGES2019-2022 繰り返し横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 44. 松本一希, 近藤克則, 他. 駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連：車利用による比較. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 45. 井手一茂, 近藤克則, 他. 柏の葉エリアの高齢者は健康長寿か？：JAGES 柏市 2013-2022 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 46. 田中琴音, 近藤克則, 他. 子ども時代に貧困だと、高齢期の食事の食品多様性が低いのか？：JAGES2022 横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 47. Chen Yuru, 近藤克則, 他. 柏市柏の葉に居住する高齢者と健康・ウェルビーイング：2013-2022 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 48. 松村貴与美, 近藤克則, 他. 高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労者割合：JAGES2022 横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会，大津，2024 年 1-2 月.
 49. 津下一代. 肥満症の場合、どのくらいの減量が望ましいか～食事・運動の秘訣～. 第 31 回日本医学会総会（市民向けセッション 10：体重が増えたとき気をつけたい合併症の話-豊かな人生 100 年時代の無病息災に向けて），東京，2023 年 4 月.
 50. 津下一代. 人生 100 年時代の健康行政・健診・保健事業のあり方. 第 31 回日本医学会総会，東京，2023 年 4 月.
 51. Kazuyo Tsushita. Effects of Weight Loss on Glucose Metabolism in Overweight People in Japan. IDF-WPR Congress 2023, WCS-04: Obesity in Diabetes, Kyoto, July 2023.
 52. 津下一代. 健康・医療データを駆使する糖尿病の発症・重症化予防の未来. 糖尿病性腎症重症化予防プログラムの効果検証. 第 23 回日本糖尿病インフォマティクス学会年次学術集会，岐阜，2023 年 8 月.
 53. 津下一代. 特定健診・保健指導の理念の原点と今後の展開（公募シンポジウム「第 4 期特定健診・特定保健指導の要点と課題」）. 第 82 回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023 年 10-11 月.
 54. 津下一代. 健康日本 21（第三次）と第 4 期特定保健指導の動向を踏まえたメタボ対策. 第 44 回日本肥満学会・第 41 回日本肥満症治療学会学術集会・JASSO 産業医研修会，仙台，2023 年 11 月.
 55. 村山伸子. 栄養政策における環境整備. 鼎談「ヘルスプロモーションの谷間に火を灯すー健康行動を促す環境整備をどう進めるか？」. 第 31 回日本健康教育学会学術大会，東京，2023 年 7 月.

3. 報道・その他

1. 辻 一郎. 人とのつながりが健康の要. 聖教新聞, 2023年9月26日(第21642号).
2. 辻 一郎. 一生で必要な医療費のこと、知っていますか? Tarzan, 2023;869:18-21.
3. 辻 一郎. 健康日本21(第三次)始動. 日本食糧新聞, 2024年3月29日号(第12735号).
4. 栗山健一. 夢に反応 叫び声や暴力 レム睡眠行動障害. 河北新報, 2023年4月21日日刊.
5. 栗山健一. 睡眠中 突然叫ぶ、殴る レム睡眠行動障害. 函館新聞, 2023年4月23日日刊.
6. 栗山健一. レム睡眠行動障害 夢に応じて体が動く十勝毎日新聞, 2023年4月24日日刊.
7. 栗山健一. 睡眠休養感をアップする方法. サンデー毎日, 2023年5月7・14日合併号 pp120-121.
8. 栗山健一. レム睡眠行動障害 睡眠中に突然叫ぶ釧路新聞, 2023年5月17日日刊.
9. 栗山健一. 夢に反応 体が動く レム睡眠行動障害. 四国新聞, 2023年5月19日日刊.
10. 栗山健一. 睡眠中に突然叫ぶ レム睡眠行動障害 八重山毎日新聞, 2023年6月2日日刊.
11. 栗山健一. 大声で寝言10年続く母 からの質問箱読売新聞(14面), 2023年6月2日日刊.
12. 栗山健一. 健康特集「睡眠休養感」を高めて目覚めスッキリ!ハルメク, 2023年7月号 pp79-85.
13. 栗山健一. なんでも健康相談 眠れなくて困っています NHK テキスト きょうの健康, 2023年8月号 pp113.
14. 栗山健一. 体のお悩みなんでもQ&A 睡眠編. irodori FUJIFILM, 2023年9月号 pp8-11.
15. 栗山健一. 健康 NAVI 特集 睡眠時間+睡眠休養感が健康のカギ! Health & Life, 第467号 2023年 Autumn 10月号 pp6-11
16. 栗山健一. シニアの睡眠の質を高める快眠のヒント. NHK テキスト きょうの料理, 2023年11月号 PR.
17. 栗山健一. 睡眠改善で健康づくり1. 睡眠がおよぼす健康への影響ー健康リスクを知っておこうー. 地方公務員安全と健康フォーラム, Vol.126:28-29, 2023年12月号.
18. 栗山健一. からの質問箱 足裏が熱く眠れない. 読売新聞(9面), 2024年1月5日日刊.
19. 栗山健一. 眠りに満足していますか? 新“睡眠ガイド”〜. ラジオ「NHK ジャーナル」(NHK ラジオ第一放送), 2024年1月10日放送.
20. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺 ⑩ 多様で重要な役割担う睡眠 老化と寿命の謎を探る 31 信濃毎日新聞(9面), 2024年1月15日日刊.
21. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺 ⑪ 睡眠時間年齢とともに短く 老化と寿命の謎を探る 32 信濃毎日新聞(9面), 2024年1月22日日刊.
22. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺 ⑫ 入眠困難 工夫で解決可能に 老化と寿命の謎を探る 33 信濃毎日新聞(9面), 2024年1月29日日刊.
23. 栗山健一. “みみより! 暮らし解説 あなたは大丈夫? 睡眠の新常識 NHK ニュース, 2024年1月31日放送.
24. 栗山健一. 最新データで導く快適睡眠への道. すこやかファミリー, (株)法研, Vol.833:6-11, 2024年2月号.
25. 栗山健一. 良質な睡眠をとって心身ともに健康な毎日を過ごす. みんなのミカタ(東京新聞140th) 睡眠のミカタ 東京新聞(16面), 2024年3月15日日刊.
26. 栗山健一. 寝ても疲れが取れないなら要チェック! あなたの睡眠の質 大丈夫ですか?
27. 健康イベント&コンテンツ スマート・ライフ・プロジェクト, 厚生労働省, 2024年3月22日. https://www.smartlife.mhlw.go.jp/event/sleep_quality/
28. 栗山健一. 10年ぶり指針改定 世代で違う「睡眠時間と死亡リスク」. 特別読物, pp. 36-38,

週刊新潮 2024年3月28日号

29. 近藤尚己. 「地域のジェンダー規範が保守的と感じる高齢者は、うつ症状・自殺念慮・自殺未遂歴が約2倍多い」2024年1-3月. 論文 “Community gender norms, mental health and suicide ideation and attempts among older Japanese adults: a cross-sectional study” の内容について, 福島民友・下野新聞・日本海新聞・中国新聞・徳島新聞・秋田魁新報・沖縄タイムス・佐賀新聞・山陰中央新報・高知新聞・福島民報・東京新聞夕刊・千葉日報・京都新聞朝刊・愛媛新聞・南日本新聞・琉球新報・岩手日報・岐阜新聞・長崎新聞・新潟日報で紹介された。

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅲ. 分担研究報告書

健康寿命の延伸・短縮要因に関する研究
—教育歴と健康寿命との関連：大崎コホート 2006 研究—

研究分担者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・客員教授

研究要旨

65 歳以上の地域住民 13,849 名を 13 年間追跡した前向きコホート研究により、以下の結果を得た。第 1 に、教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性 1.6 年・男性 1.7 年の格差があった。第 2 に、低または中レベルの教育歴であっても、社会参加を行っている群の健康寿命は、教育歴が高い群のそれと差がなかった。以上より、教育歴に伴う健康寿命格差は社会参加により縮小する可能性が示唆された。

一方、教育歴の低い群ほど、社会参加の頻度が低いことも本研究で観察された。そこで教育歴に関わらず誰もが参加しやすい活動の機会を身近な地域でさらに提供していく必要がある。

研究協力者

村上 義孝 東邦大学医学部医療統計学分野
陸 兪凱 東北大学大学院公衆衛生学分野

が低い者ほど社会参加の頻度が少ないことが広く指摘されているからである。

本研究の目的は、第 1 に日本における教育歴による健康寿命の格差の程度を解明すること、第 2 にその格差は社会参加によりどの程度縮小するかを解明することである。

これらの知見を得ることにより、日本における健康格差の縮小と（誰一人取り残すことがない）健康寿命の延伸に向けた施策の立案が可能となる。

A. 研究目的

国民健康づくり運動「健康日本 2 1（第二次）」と「同（第三次）」は、健康格差の縮小という目標を掲げている。

健康格差に関わる要因として、地理的要因（都道府県などの自治体間格差）や社会経済的要因（世帯収入、教育歴など）と生活習慣リスク、健康状態、要介護発生リスク、死亡リスクなどとの関連が研究されている。

教育歴と健康寿命との間に負の関連があることは、これまで欧米を中心に報告されている。しかし、日本における教育歴と健康寿命との関連については未だ報告がない。また教育歴に伴う健康寿命格差に影響を及ぼす（縮小する）要因は欧米の研究でも解明されていない。

本研究は、教育歴に伴う健康寿命格差を社会参加が縮小する、という仮説を設定し、その検証を行う。なぜなら、社会参加それ自体が健康寿命の延伸と関わる要因であり、しかも教育歴

B. 研究方法

1. 調査対象

調査対象は、2006 年 12 月に宮城県大崎市に居住する 65 歳以上の全市民（31,694 名）である。

2. 調査方法

2006 年 12 月に、教育歴を含む自記式質問紙調査を実施した。

要介護認定、死亡、転出を追跡した。要介護認定の認定年月日に関する情報は、大崎市と東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野との調査実施に関する協定に基づき、文書による

同意が得られた者を対象として、本分野に提供された。本研究では、2006年のベースライン調査後から13年間の追跡期間中に「要介護2以上」の要介護認定を受けた場合を「要介護発生」と定義した。

死亡または転出の情報は、住民基本台帳の除票により確認した。

3. 統計解析

解析対象者について以下に示す。ベースライン調査の有効回答者23,091名のうち、除外基準として要介護認定の情報提供に非同意の者、ベースライン時に要介護認定を受けていた者、ベースライン調査期間(2006年12月1日~15日)に異動した者、教育歴に無回答の者を除いた13,849名を解析対象とした。

曝露要因は、ベースライン調査(2006年)における教育歴(何歳まで学校に通ったか)とし、教育歴は「低(16歳未満)」「中(16歳以上18歳以下)」「高(19歳以上)」のいずれかに分類した。

アウトカムは健康寿命であり、本研究における健康寿命は、日常生活動作が自立(介護保険認定非該当または要介護2未満)している期間の平均と定義した。健康寿命の算出は、要介護認定(要介護2以上)および死亡の情報を使用した。

統計解析では、要介護認定情報と死亡情報を組み合わせた多相生命表法により65歳時点の健康寿命・95%信頼区間(95%CI)と平均余命・95%信頼区間(95%CI)を算出した。平均余命と健康寿命との差を不健康期間と定義した。

解析には、SAS version 9.4 (SAS Inc., Cary, NC) および IMaCh version 0.98r7 を用い、両側 $P < 0.05$ を有意水準とした。

低教育歴群、中教育歴群のそれぞれについて、社会参加の有無が健康寿命にどのような影響をもたらすかを解明するため、低い教育歴群で社会参加がある群とない群、中程度の群で社会参加がある群とない群、高い群の5群で、健康寿命を算出した。社会参加については、地縁的

活動(自治会、町内会、婦人会、老人会、青年団、子供会など)、趣味活動(ゲートボールなどのスポーツ、カラオケ・俳句などの趣味・娯楽、生涯学習など)、ボランティア・NPO・市民活動(まちづくり、高齢者・障害者福祉や子育て、スポーツ指導、美化、防犯・防災、環境など)のいずれか1種類でも「参加している」と回答した場合を「社会参加あり」群、3種類全ての活動に「参加していない」と回答した場合を「社会参加なし」群と分類した。

(倫理面への配慮)

本研究は、東北大学大学院医学系研究科倫理審査委員会の承認を得た。また、対象者に対しては、調査目的を書面にて説明した上で、要介護認定に関する情報提供について書面による同意を得た。以上より、倫理面の問題は存在しない。

C. 研究結果

1. 対象者の基本特性

13,849名の対象者のうち、45.3%が男性で、平均年齢は73.8歳(標準偏差5.9歳)であった。約13年間の追跡期間中、転出により607人が追跡不能となり、追跡率は95.6%であった。

表1は参加者の基本特性を示している。教育歴が高い群ほど、平均年齢が有意に低く、男性の割合が有意に低く、現在喫煙者の割合が有意に低かった。社会参加を行っている者の割合は、教育歴「高」群で73.1%、「中」群で67.3%、「低」群で53.2%と、教育歴の低い群ほど有意に低かった。

2. 教育歴と健康寿命

表2は教育歴による健康寿命、不健康期間、および平均余命を示している。男女ともに、教育歴の低いことは健康寿命の短いことと関連があった。女性では、65歳の推定健康寿命(95%CI)は、教育歴「低」群が22.5(22.2, 22.9)年、「中」群が23.6(23.3, 23.9)年、「高」群が24.1(23.7, 24.5)年であった。男性では、

教育歴「低」群が 19.4 (19.1, 19.8) 年、「中」群が 20.4 (20.1, 20.8) 年、「高」群が 21.1 (20.7, 21.5) 年であった。教育歴と健康寿命との関連は、喫煙歴、BMI レベルのそれぞれで層別解析した場合でも同様に観察された。

表 3 は、低・中レベルの教育歴群における社会参加の有無別の健康寿命、不健康期間、および平均余命を示している。男女ともに、低または中レベルの教育歴で社会参加を行っている群の健康寿命は、教育歴が高い群のそれと差がなかった。女性では、社会参加「あり」群の健

康寿命は教育歴「低」群で 24.3 (23.8, 24.8) 年、同「中」群で 25.0 (24.6, 25.4) 年であり、同「高」群 (社会参加あり・なしの双方を含む) のそれ (24.5 (24.1, 24.9) 年) と変わらなかった。一方、教育歴が「中」または「低」で、かつ社会参加「なし」群の健康寿命は、それぞれ 22.0 (21.6, 22.5) 年、21.2 (20.7, 21.7) 年で、教育歴「高」群 (社会参加あり・なしの両群) のそれ (24.5 (24.1, 24.9) 年) より 2.5~3.3 年短かった。男性でも同様の結果が観察された。

表 1 教育歴による参加者の基本特性 (n = 13849).

	教育歴			P-values ^a
	低	中	高	
参加者数	4140	5987	3722	
年齢、歳 (標準偏差)	75.7 (6.1)	73.3 (5.8)	72.5 (5.3)	<0.001
男性 (%)	51.9	45.4	37.9	<0.001
体格指数 (BMI)、平均 [標準偏差]	23.6 (3.6)	23.6 (3.3)	23.5 (3.2)	0.058
現在喫煙者 (%)	15.5	14.2	10.5	<0.001
現在飲酒者 (%)	37.3	39.0	36.6	0.062
地域活動への参加あり (%)	53.2	67.3	73.1	<0.001

a比率の差の検定はχ²乗テスト、連続量の差の検定はANOVAテストによる (欠測値は除外)

表 2 教育歴別の健康寿命、不健康期間、平均余命 (n = 13849).

教育歴	参加者数	健康寿命 (95%CI)	不健康期間 (95%CI)	平均余命 (95%CI)
女性				
低	1992	22.5 (22.2-22.9)	3.9 (3.6-4.2)	26.4 (25.9-26.9)
中	3268	23.6 (23.3-23.9)	3.6 (3.3-3.9)	27.2 (26.7-27.6)
高	2312	24.1 (23.7-24.5)	4.0 (3.5-4.4)	28.1 (27.5-28.6)
男性				
低	2148	19.4 (19.1-19.8)	1.0 (0.9-1.0)	20.4 (20.1-20.8)
中	2719	20.4 (20.1-20.8)	0.9 (0.9-1.0)	21.4 (21.0-21.7)
高	1410	21.1 (20.7-21.5)	1.0 (0.9-1.1)	22.1 (21.6-22.6)

95% CI: 95%信頼区間

表3 社会参加の有無別に見た、健康寿命・不健康期間・平均余命

社会参加	教育歴					
	低		中		高	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
女性						
参加者数	935	830	1129	1810		2167
健康寿命	21.2 (20.7-21.7)	24.3 (23.8-24.8)	22.0 (21.6-22.5)	25.0 (24.6-25.4)		24.5 (24.1-24.9)
不健康期間	3.8 (3.4-4.2)	4.2 (3.6-4.7)	3.3 (3.0-3.7)	3.8 (3.4-4.3)		4.0 (3.5-4.5)
平均余命	25.0 (24.4-25.6)	28.4 (27.7-29.2)	25.4 (24.8-26.0)	28.8 (28.2-29.4)		28.5 (27.8-29.1)
男性						
参加者数	796	1141	671	1890		1351
健康寿命	17.7 (17.2-18.2)	20.9 (20.4-21.4)	18.5 (17.9-19.0)	21.5 (21.1-21.9)		21.0 (20.6-21.5)
不健康期間	1.0 (0.9-1.0)	1.0 (0.9-1.1)	0.9 (0.8-1.0)	1.0 (0.9-1.0)		1.0 (0.9-1.1)
平均余命	18.7 (18.1-19.2)	21.9 (21.4-22.4)	19.4 (18.8-19.9)	22.4 (22.0-22.8)		22.1 (21.6-22.5)

D. 考 察

本研究は、65歳以上の地域住民13,849名を13年間追跡した前向きコホート研究により、教育歴と健康寿命との関連について分析したものである。

その結果、(1)日本でも教育歴と健康寿命には負の関連があり、教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性1.6年・男性1.7年の格差があったこと、(2)教育歴が低または中でも社会参加を行っている者の健康寿命は教育歴が高い者のそれと同レベルであったことが明らかとなった。

第1の点については、(格差の程度が欧米に比べて少ないと思われてきた)日本でも教育歴による健康寿命格差があることをわが国で初めて示したという点で意義がある。

第2の点については、教育歴に伴う健康寿命格差は社会参加により縮小する可能性が示唆されたという点で、国内外でも初めての知見である。このことは、健康格差の縮小策を考えるうえで重要な意味があるものと考えられる。

社会参加がさまざまな疾病(冠動脈疾患、認知症など)の発生リスク低下・要介護発生リスク低下、さらに健康寿命の延伸と関連があることは、既に多数報告されている。そのメカニズムとして、社会参加に伴う心身活動の活性化、社会的サポートの拡大、生きがいの獲得など、さまざまな要因が考えられている。

一方、本研究でも観察されたように、教育歴の低い群ほど、社会参加の頻度が低いことも事実である。そこで教育歴に関わらず誰もが参加しやすい活動の機会を身近な地域で提供する必要がある。わが国においては「通いの場」が普及しており、地域の住民どうしが気軽に集い、「生きがいつくり」「仲間づくり」の輪を広げる結果ともなっており、介護予防にも貢献している。令和3年度調査では、全国で12.4万か所で活動実績があり、173.4万人(高齢者人口の4.8%)が参加した。一方、国は2025(令和7)年度までに参加率を8%にまで高めることを目標としている。

通いの場に参加する高齢者では要介護発生リスクが低いことも既に明らかとなっているので、今後さらに地域での参加率を高める必要がある。その際は、日頃から参加しない層・参加したがらない層を洗い出して、参加を積極的に呼びかけるような取組がとくに求められると言えよう。これにより、健康日本21(第三次)が掲げる「誰一人取り残さない健康づくり(Inclusion)」が実現することを期待するものである。

なお、本研究の長所は、第1に解析対象者が1万以上と比較的大規模なコホート研究であること、第2に追跡率が95.6%と高いことが挙げられる。一方で、本研究では、社会参加の測定は1回のみであり、経済要因など未測定要因の影響があるという限界がある。

E. 結 論

65 歳以上の地域住民 13,849 名を 13 年間追跡した前向きコホート研究により、以下の結果を得た。

(1) 教育歴の高い群と低い群との間で健康寿命には女性 1.6 年、男性 1.7 年の格差があった。

(2) 低または中レベルの教育歴であっても、社会参加を行っている群の健康寿命は、教育歴が高い群のそれと差がなかった。

以上より、教育歴に伴う健康寿命格差は社会参加により縮小する可能性が示唆された。

一方、本研究でも観察されたように、教育歴の低い群ほど、社会参加の頻度が低いことも事実である。そこで教育歴に関わらず誰もが参加しやすい活動の機会を身近な地域でさらに提供していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Lu Y, Sugawara Y, Inomata S, Tsuji I. Psychological distress in later life and incident dementia: The Ohsaki Cohort 2006 Study. *Archives of Gerontology Geriatrics*, 2023;113:105053. doi:10.1016/j.archger.2023.105053.
2. Lu Y, Murakami Y, Nishi D, Tsuji I. Association between psychological distress and disability-free life expectancy in the older Japanese adults. *Journal of Affective Disorders*, 2023;337:195-201 doi: 10.1016/j.jad.2023.05.090.
3. Lu Y, Sugawara Y, Tsuji I. Association between dairy intake and risk of incident dementia: the Ohsaki Cohort 2006 Study. *European Journal of Nutrition*, 2023;62(7):2751-2761. doi:10.1007/s00394-023-03189-7.

4. 辻 一郎. 健康日本 21 (第三次) ~全体像を理解しよう~. *健康づくり*, 2023;544:2-7.
5. 辻 一郎. 特集時々刻々 健康日本 21 (第三次) の推進に向けて【前編】健康日本 21 (第三次) の全体像と今後の展望. *公衆衛生情報*, 2023;53(5):6-7.
6. 辻 一郎. 「健康日本 21」のこれまでと目指すべき社会. *保健師ジャーナル*, 2023;79(6):450-457.
7. 辻 一郎. [特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン] 健康日本 21 の 20 年間の評価 総括的評価と今後の方向性. *公衆衛生*, 2024;88(2):124-131.

2. 学会発表

1. 辻 一郎. 健康日本 21:20 年余りの振り返りと今後の展望. 第 59 回宮城県公衆衛生学会学術総会, 2023 年 9 月 21 日, 仙台.
2. 辻 一郎. 平均寿命と健康寿命, そして compression of morbidity. (シンポジウム: 介護予防の来し方行く末). 第 10 回日本予防理学療法学会学術大会, 2023 年 10 月, 函館.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

歯・口腔の健康に関する数値目標と施策の提案
～日本の高齢者の歯科受診の健康格差の把握には
学歴や所得よりも年金や資産がより適切かどうかの検討～

研究分担者 相田 潤 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・教授

研究要旨

健康格差をモニタリングする上で、どの社会経済的地位（SES）の指標を用いるかは重要な観点である。学校での教育を若い時期に終え、仕事を引退した者が多い高齢者においては、学歴や所得よりも、年金や資産のほうが健康格差を把握する上で有用かもしれないが研究はほとんどない。また、所得は健康保険の自己負担割合の基準に用いられるが、その他のSES指標の方がより適切な基準になる可能性がある。本研究では、日本人の高齢者におけるさまざまなSES指標と歯科受診との関連を検討した。この横断研究は2016年日本老年学的評価研究（JAGES）の65歳以上の12,391人のデータを用いた。格差勾配指数（SII）および格差相対指数（RII）を用い、教育、所得、資産、年金と治療的および予防的歯科受診との関連を検討した。参加者の平均年齢は74.0±6.2歳で前年に予防的な歯科受診をした人は56.3%、治療的な歯科受診した人は65.9%であった。歯科治療受診における格差は、資産、年金、所得で観察されたが、予防的受診では所得において有意差は見られなかった。資産は、治療〔（SII 0.09、95%CI 0.06～0.13）、（RII 1.14、95%CI 1.09～1.21）〕と予防〔（SII 0.08、95%CI 0.05～0.12）、（RII 1.16、95%CI 1.09～1.23）〕歯科受診の格差に最も強い関連を示した。高齢者では、学歴や所得よりも、むしろ資産や年金が、歯科受診の健康格差に強い関連を示した。

研究協力者

諸星裕夫 東京医科歯科大学大学院
財津 崇 東京医科歯科大学大学院
松山祐輔 東京医科歯科大学大学院
大城暁子 東京医科歯科大学大学院
近藤克則 千葉大学 予防医学センター

い高齢者においては、学歴や所得よりも、年金や資産のほうが健康格差を把握する上で有用かもしれないが、これらの指標で健康格差を評価した研究はほとんどない。

日本においても口腔疾患の有病率は極めて高く、様々な社会的決定要因がライフコースを通じて口腔疾患のリスクに影響を及ぼすため、口腔保健の健康格差は非常に明白な課題である。これまでう蝕や歯周病などの口腔疾患および歯科受診の健康格差が報告されている。特に歯科受診はSESの影響を直接受けやすい。

日本人は経済協力開発機構（OECD）加盟国の中で歯科受診回数が最も多いが、これは歯科医療が国民皆保険で広くカバーされているため、経済的負担が少ないためである。しかし、日本

A. 研究目的

健康日本21（第三次）において健康格差の縮小が重視されているが、健康格差をモニタリングする上で、どの社会経済的地位（SES）の指標を用いるかは重要な観点である。年金と資産は、それぞれ生涯労働と相続から生じるものであり、高齢期のSESを強く反映する。学校での教育を若い時期に終え、仕事を引退した者が多

でも歯科受診における不平等が報告されている。日本の国民皆保険制度では、国民健康保険料の一部と受診時の一部負担金を支払う必要がある。歯科治療費は、69歳までは3割負担、70～74歳は2割負担、75歳以上は1割負担であるが、70歳以上でも高所得者は3割負担である。このような負担率の違いから、自己負担率の引き下げで歯科受診の増加が報告されている。

高齢者では、こうした所得に応じた自己負担率のルールが、「所得は低いが資産が多い人ほど負担率が低くなる」というパラドックスを引き起こしている可能性がある。そこで本研究では、資産と年金が歯科受診と最も強く関連し、その関連は治療的受診よりも予防的受診でより大きいという仮説を立てた。本研究の目的は、日本の高齢者集団において、歯科受診における複数種類のSES指標の関連を明らかにすることである。

B. 研究方法

1. データソース

本横断研究は、日本老年学的評価研究 (JAGES) の2016年調査のデータを使用した。JAGESは、65歳以上で介護を必要としない日本人を対象に質問紙調査を実施している。2016年の調査では、41市町村の日本の高齢者276,470人に質問票を送付し、194,075人から回答を得た(回収率:70.2%)。調査票は項目別にA～Hの8つのセクションに分けられ、A版の調査票には本分析に用いた歯科受診状況に関する質問票が含まれていた。A版では34,567件の回答のうち、有効回答は24,147件(回収率69.9%)であった。

2. 従属変数

従属変数は、治療的歯科受診と予防的歯科受診の2つの項目とした。これらは「治療(入れ歯の調整を含む)のために最後に歯科を受診したのはいつですか」と「治療以外(定期健診な

ど)のために最後に歯科を受診したのはいつですか」の2つの質問と以下の5つの選択肢の回答で把握した:半年前、半年～1年前、1～3年前、3年以上前、歯医者にかかったことはない。分析では、この回答を1年以内に歯科医院を受診した人(≤1年、コード1)と1年より前に受診した人(>1年、コード0)に二分した。

3. SES変数

SES指標の変数として、学歴、等価所得、資産、年金の種類を用いた。学歴は9年以下、10～12年、13年以上に分類した。所得は、世帯総所得と世帯人数から等価所得を算出し、5つのカテゴリーに分けた:0.99百万円以下、1～1.99百万円、「2～2.99百万円、3～3.99百万円、「4百万円以上。資産も質問で把握し選択肢に沿って、100万円以下、100～499万円、500～999万円、1,000～4,990万円、5,000万円以上に分類された。年金の種類は先行研究に従い4種類に分類した:高額(国民年金、厚生年金、企業年金や個人年金を受給している主に大企業の正社員)、中程度(国民年金、厚生年金または共済年金を受給している公務員、主に中小企業の正社員)、低額(国民年金のみを受給している自営業者、非正規労働者、失業者など)、無年金。

4. 共変量

社会人口統計学的特性、ライフスタイル、健康状態、生活保護費に関する項目を交絡する可能性のある共変量として解析に含めた:性別、年齢、自己評価による口腔の健康状態、現在歯数、合併症、喫煙歴、併存疾患。併存疾患変数には、口腔の健康と関係の深い糖尿病、脳卒中(脳出血、脳梗塞を含む)、心臓病、呼吸器疾患(肺炎、気管支炎など)の有無、生活保護の受給の有無を用いた。

5. 分析

共変量で調整したSES指標による歯科受診の相対的・絶対的格差の評価には、格差勾配指数

(SII) および格差相対指数 (RII) を用いた。RII と SII は、経時的な比較や集団間の比較を行う場合に推奨される健康格差の要約指標である。共変量調整モデルでは、各 SES 変数を共変量とともに別々のモデルに含めた。次に、すべての SES 変数を共変量とともにモデルに含めた (完全調整モデル)。SII は、最高 SES と最低 SES の歯科受診経験の絶対差を推定し、RII はその比である。SII と RII の分析は、Ernstsen らによる論文に記載されている STATA のコマンドに従って行った。変数の情報が欠落している回答者は分析から除外した。すべてのデータ分析は STATA® 16.1 (Stata Corporation, College Station, TX, USA) を用いて行った。

(倫理面への配慮)

本研究については、国立長寿医療研究センター倫理委員会 (承認番号: 992-3) および千葉大学 (承認番号: 2493) の倫理承認を得て実施された。

C. 研究結果

解析対象者は男性 6,469 人、女性 5,922 人、平均年齢は 74.0 ± 6.2 歳であった。表 1 に研究参加者の記述的な特徴を示す。男女とも、学歴や所得が高く、年金や資産が豊かな人ほど、1 年以内の受診が多い傾向があった。治療的受診、予防的受診ともに、男性より女性の方が 1 年以内の受診が多い傾向があった。

図 1 に等価所得、資産、年金と就業率の記述的な関係を示す。所得が高い人ほど就業率が高かった。しかし、資産が少ない、または無年金か年金が少ない人で、就業率が高い傾向にあった。これらは、資産や年金の少ない人が働いている傾向を示唆している。

表 2 は、治療的歯科受診の SII と RII を示す。共変量で調整したモデルでは、資産、所得、年金、学歴の SII と RII は統計学的に有意な値を示した。すべての SES 変数を共変量とともに投入したモデルでは、教育の SII と RII の p for trend は 0.05 を上回った。資産の SII と RII が

最も大きかった。

同様に、表 3 は予防的歯科受診の SII と RII を示している。共変量で調整したモデルでは、すべての SES 変数で有意な SII と RII が観察された。完全調整モデルでは、資産と年金の SII と RII は学歴や所得よりも大きく、資産と年金の SII と RII だけが統計学的に有意な値を示した。

D. 考 察

本研究では、高齢者の歯科受診の健康格差を、さまざまな社会経済的地位指標を用いて評価した。資産と年金は他の SES 指標よりも歯科受診と強く関連している傾向にあった。

これまでの研究でも、資産による健康格差の評価の重要性が報告されている。1990 年から 2006 年までの 29 の研究のシステマティックレビューにおいて、Pollack et al は、他の SES 指標で調整した後でも、資産がより良い健康と関連していることを示した。日本では、Murakami et al は、40~64 歳では学歴が口腔の健康と有意に関連していたが、65 歳以上では関連していなかったと報告している。こうした研究から、高齢者の健康格差の評価にとって、少なくとも歯科受診に関しては、日本においても資産や年金が重要な指標だと考えられる。

就業者は所得が高くても資産が低く、年金もないまたは少ない傾向があり、非就業者は所得が低くても資産が高く、年金も多い傾向があった (図 1)。そして所得よりも資産の方が歯科受診との関連が強かった。これらの結果は、日本の国民皆保険制度において、自己負担金の割合が所得によって異なることへの疑問を投げかけている。所得よりも資産を基準とした方がより公平になることを本研究の結果は示唆している。

本研究の長所は、高齢者の歯科受診の健康格差の把握の複雑性に対し、複数の社会経済的地位指標を用いた点である。またサンプル数が多く、回答率が比較的高く、分析結果はすべての

表 1. 性別、年齢、各 SES 変数と歯科受診の記述統計 (N=12, 391)

	合計		治療的歯科受診		予防的歯科受診	
	n	(%)	1年以内 にあり	1年より 前・なし	1年以内 にあり	1年より 前・なし
	(n=12, 391)		(n=8, 171)	(n=4, 220)	(n=6, 977)	(n=5, 414)
性別						
男性	6, 469	(52. 2)	64. 0%	36. 0%	52. 1%	47. 9%
女性	5, 922	(47. 8)	68. 1%	31. 9%	60. 9%	39. 1%
年齢						
65-69	4, 379	(35. 3)	62. 9%	37. 1%	54. 1%	45. 9%
70-74	3, 530	(28. 5)	68. 0%	32. 0%	59. 0%	41. 0%
≥75	4, 482	(36. 2)	67. 3%	32. 7%	56. 3%	43. 7%
学歴 (年)						
<9	3, 110	(25. 1)	63. 0%	37. 0%	52. 8%	47. 2%
9-12	5, 415	(43. 7)	66. 1%	33. 9%	56. 6%	43. 4%
≥13	3, 866	(31. 2)	68. 2%	31. 8%	58. 7%	41. 3%
等価所得 (百万円)						
<0. 99	1, 184	(9. 6)	58. 7%	41. 3%	49. 5%	50. 5%
1. 00-1. 99	4, 316	(37. 8)	63. 5%	36. 5%	54. 7%	45. 3%
2. 00-2. 99	3, 255	(26. 3)	68. 0%	32. 0%	57. 0%	43. 0%
3. 00-3. 99	2, 080	(16. 8)	68. 5%	31. 5%	59. 0%	41. 0%
≥4. 00	1, 556	(12. 6)	70. 3%	29. 7%	61. 1%	38. 9%
資産 (百万円)						
<1. 00	1, 018	(8. 2)	56. 3%	43. 7%	43. 9%	56. 1%
1. 00-4. 99	1, 629	(13. 1)	59. 8%	40. 2%	50. 7%	49. 3%
5. 00-9. 99	1, 982	(16. 0)	64. 2%	35. 8%	55. 6%	44. 4%
10. 00-49. 99	5, 719	(46. 2)	68. 2%	31. 8%	58. 3%	41. 7%
≥50. 00	2, 043	(16. 5)	70. 9%	29. 1%	62. 0%	38. 0%
年金						
無年金	154	(1. 2)	48. 7%	51. 3%	39. 0%	61. 0%
低額 ^a	2, 457	(19. 8)	64. 3%	35. 7%	55. 8%	44. 2%
中程度 ^b	7, 159	(57. 8)	65. 7%	34. 3%	55. 0%	45. 0%
高額 ^c	2, 621	(21. 2)	69. 1%	30. 9%	61. 5%	38. 5%

^a 国民年金のみ受給

^b 国民年金、厚生年金または共済年金を受給

^c 国民年金、厚生年金、企業年金や個人年金を受給

表 2. 社会経済的地位変数ごとの 1 年以内の治療的歯科受診の健康格差：格差勾配指数 (SII) ^a および格差相対指数 (RII) ^{bc} (n=12, 391)

	共変量調整モデル ^d				完全調整モデル ^e			
	SII ^a		RII ^b		SII ^a		RII ^b	
	(95%CI)	p for trend	(95%CI)	p for trend	(95%CI)	p for trend	(95%CI)	p for trend
学歴	0.06		1.09		0.02		1.04	
	(0.03 ; 0.09)	<0.01	(1.04 ; 1.15)	<0.01	(-0.01 ; 0.05)	0.188	(0.99 ; 1.09)	0.160
等価所得	0.11		1.17		0.06		1.09	
	(0.08 ; 0.14)	<0.01	(1.12 ; 1.23)	<0.01	(0.03 ; 0.09)	0.001	(1.03 ; 1.14)	0.001
資産	0.13		1.21		0.09		1.14	
	(0.10 ; 0.16)	<0.01	(1.16 ; 1.27)	<0.01	(0.06 ; 0.13)	<0.01	(1.09 ; 1.21)	<0.01
年金	0.09		1.13		0.06		1.09	
	(0.05 ; 0.12)	<0.01	(1.08 ; 1.19)	<0.01	(0.03 ; 0.09)	0.001	(1.03 ; 1.14)	0.001

a 格差勾配指数 (SII)

b 格差相対指数 (RII)

c SII と RII の算出には、表 1 に示した SES のカテゴリ変数を用いた。

d 各社会経済的地位指標は別々に、共変量（性別、年齢、歯の本数、自己評価による口腔の健康状態、喫煙の有無、糖尿病、脳卒中、心臓病、呼吸器疾患、病気、生活保護費）とともにモデルに含めた

e すべての社会経済的地位指標と共変量を 1 つのモデルに含めた。

表 3. 社会経済的地位変数ごとの 1 年以内の予防的歯科受診の健康格差：格差勾配指数 (SII) ^a および格差相対指数 (RII) ^{bc} (n=12, 391)

	共変量調整モデル ^d				完全調整モデル ^e			
	SII ^a		RII ^b		SII ^a		RII ^b	
	(95%CI)	p for trend	(95%CI)	P for trend	(95%CI)	p for trend	(95%CI)	p for trend
学歴	0.05		1.11		0.02		1.05	
	(0.02 ; 0.09)	0.001	(1.04 ; 1.17)	0.001	(-0.01 ; 0.05)	0.210	(0.99 ; 1.11)	0.113
等価所得	0.08		1.15		0.03		1.05	
	(0.05 ; 0.11)	<0.01	(1.09 ; 1.21)	<0.01	(-0.01 ; 0.06)	0.098	(0.99 ; 1.11)	0.121
資産	0.11		1.22		0.08		1.16	
	(0.08 ; 0.15)	<0.01	(1.15 ; 1.29)	<0.01	(0.05 ; 0.12)	<0.01	(1.09 ; 1.23)	<0.01
年金	0.10		1.20		0.08		1.16	
	(0.07 ; 0.14)	<0.01	(1.13 ; 1.27)	<0.01	(0.05 ; 0.12)	<0.01	(1.09 ; 1.23)	<0.01

a 格差勾配指数 (SII)

b 格差相対指数 (RII)

c SII と RII の算出には、表 1 に示した SES のカテゴリ変数を用いた。

d 各社会経済的地位指標は別々に、共変量（性別、年齢、歯の本数、自己評価による口腔の健康状態、喫煙の有無、糖尿病、脳卒中、心臓病、呼吸器疾患、病気、生活保護費）とともにモデルに含めた

e すべての社会経済的地位指標と共変量を 1 つのモデルに含めた。

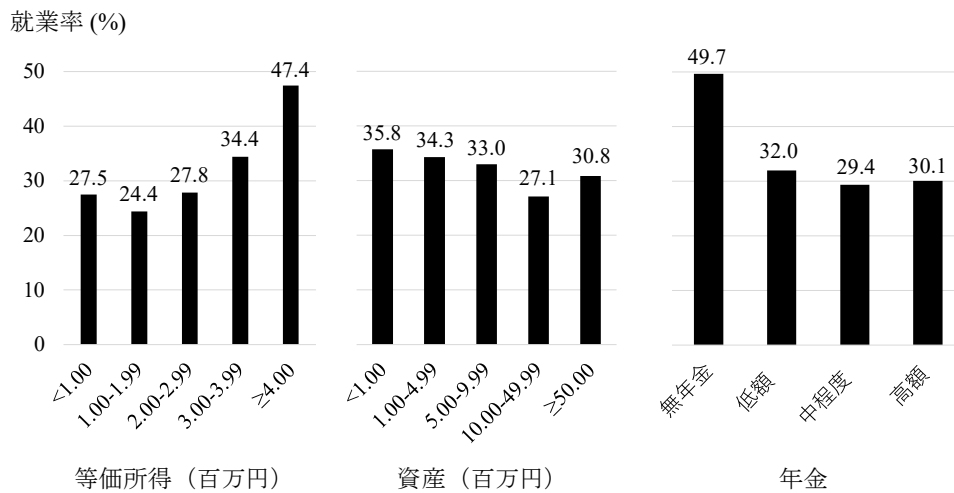


図1. 等価所得、資産、年金と就業率の関係

SES 指標について安定した一貫性のある結果を示した。本研究の限界は、横断研究であり、因果関係が断定できない点である。しかし、歯科受診が少ない高齢者は所得や資産が少なくなるという関係性は想定しづらい。

E. 結論

高齢者の歯科受診の健康格差には、学歴や所得よりも年金、そして特に資産が強く関連していた。高齢者の健康格差の評価において、資産や年金を用いることの必要性が示唆された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Morohoshi H, Matsuyama Y, Zaito T, Ohsiro A, Kondo K, Aida J. Determining the most appropriate socio-economic status indicator for describing inequalities in dental visits by Japanese older people. *Gerodontology*. Accepted (2024/4/1)
- 2) Kusama T, Takeuchi K, Kiuchi S, Aida J, Osaka K. Poor oral health and dementia risk under time-varying confounding: A cohort study based on marginal structural models. *J Am Geriatr Soc*, 2024;72(3):729-

741.

- 3) Yamamoto-Kuramoto K, Kusama T, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K, Takeuchi K, Aida J. Lower socio-economic status in adolescence is associated with poor oral health at an older age: Mediation by social and behavioural factors. *Gerodontology*, 2023; 40(4):509-517.

2. 学会発表

- 1) 相田 潤. 第74回WHO総会の歴史的な口腔保健の決議の日本での意義とは? . 第31回日本医学会総会, 東京, 2023年4月.
- 2) 相田 潤. 歯科口腔保健医療のエビデンスと政策を考える 公衆衛生に結びつく歯科口腔保健のエビデンスを再考する. 第72回日本口腔衛生学会学術大会, 大阪, 2023年5月.
- 3) 相田 潤. PDCAをPdCaにせず、pDcAですすめる健康日本21(第三次). 第82回日本公衆衛生学会総会, 筑波, 2023年11月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

身体活動・運動に関する数値目標と施策の提案

研究分担者 井上 茂 東京医科大学公衆衛生学分野・主任教授

研究要旨

健康日本 21（第三次）で示された身体活動・運動の目標のうち、歩数および運動習慣者の割合の増加を達成するために、国および各自治体、関連する団体が取り組むべき健康増進施策（アクションプラン）を示すことを目的とした。アクションプランの提示にあたり、昨年度に作成したロジックモデルの改訂を行った。そのために、①日本健康教育学会環境づくり研究会で議論を行い、②関連する専門家 23 人の構造化インタビューを実施した。

完成したロジックモデルは、実施主体別の具体的な健康増進施策（個別施策）、施策の成果を示す指標（アウトプット指標）、それらの施策によって期待される個人の変化（中間アウトカム）、そして最終的な目標（分野別アウトカム：歩数および運動習慣者の割合）で構成された。また、実施主体別の個別施策は、より効果の高い施策を検討するために介入のはしごを用いて整理し、さらに各施策についてその内容を解説した。

研究協力者

樋野公宏 東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻
中谷友樹 東北大学大学院環境科学研究科先端環境創成学専攻
埴淵知哉 東北大学大学院環境科学研究科先端環境創成学専攻
福島教照 東京医科大学公衆衛生学分野
菊池宏幸 東京医科大学公衆衛生学分野
天笠志保 東京医科大学公衆衛生学分野
町田征己 東京医科大学公衆衛生学分野

健康教育学会環境づくり研究会で定期的に研究会を開催し、議論を行った¹⁻²⁾。また、関連する専門家 23 名にインタビューを行った（資料 1）。専門領域は、厚生労働行政、スポーツ行政、地域保健、特定健診等の保健施策、プライマリケア医、循環器専門医、産業保健、学校保健、健康地理学、こどもの身体活動、都市計画、都市交通、建築等である。インタビューは、半構造化面接法にてオンラインで実施した。インタビュー項目は、①各専門領域の主要な政策とその動向、②アクションプラン案に対する意見、③歩数および運動習慣者割合の増加に関する関連施策の抽出とし、時間は各 1 時間程度とした。①～③に基づいて修正し、再度各専門家個別にレビューを依頼した。

アクションプランには、実施主体別の個別施策、中間アウトカム、分野別アウトカムから構成されるロジックモデルを作成したうえで、より効果の高い個別施策を探索するため介入のはしごで整理した。

A. 研究目的

本研究は、健康日本 21（第三次）で示された身体活動・運動の目標のうち、歩数および運動習慣者の増加を達成するために、国および各自治体に取り組むべき健康増進施策（アクションプラン）を示すことを目標とした。

B. 研究方法

アクションプランの作成にあたって、日本健

1. ロジックモデルの作成と個別施策の解説の作成

ロジックモデルは、上流から「個別施策」「アウトプット指標」「中間アウトカム」「分野別アウトカム」で構成した。

「個別施策」は実施主体別の具体的な施策を列記した。「アウトプット指標」は、個別施策の実施状況や、それらの施策によって達成される地域社会環境の変化の指標を示した。「中間アウトカム」は、アウトプット指標の変化によって引き起こされる個人レベルの変化を示した。最終的な「分野別アウトカム」は「日常生活における歩数の増加」および「運動習慣者割合の増加」である。

ロジックモデルの作成にあたり、身体活動が行われるドメイン（場面）に着目した。場面は身体活動の SLOTH モデルに沿って考えた。すなわち身体活動を、S：睡眠 (sleep)、L：余暇 (leisure)、O：仕事 (occupation)、T：移動 (transport)、H：家事・地域活動 (household) に分ける考え方である。これにより、工作中的の身体活動をどう増やすのか、移動（通勤、通学等）の身体活動はどうか、家事・地域活動の身体活動はどうか、といった視点から場面別に身体活動増加策を検討した。

運動習慣者の増加をアウトカムとするロジックモデルにおいては、健康日本 21 以外での関係する行政計画との整合性を図った。運動習慣に関する施策は、厚生労働省－健康部門のみならず、文部科学省－教育スポーツ部門、国土交通省－都市計画部門等様々な行政部門で取り組まれている。そこでロジックモデルでは、スポーツ庁が推進する第3期スポーツ基本計画、経済産業省による健康経営等の関連計画の内容を、可能な限り反映させるよう考慮した。また、運動推進のための環境整備については、「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」で身体活動支援環境に関する情報が提供されている。これに基づいて、物理的環境整備と社会的環境整備の区分を考慮した。

なお、特定の個別施策が複数の実施主体で行われる場合がある。そのような場合は、記述の重複を避けて、ロジックモデルを簡潔に保つために、主要な実施主体の欄にのみ記載することとした。また、アウトプット指標と中間アウトカムの指標については、現時点で、必ずしも適した調査が行われていない場合や、そもそも評価法が十分に確立されていない場合もある。これらは今後の課題とし、測定が難しい指標であってもそれらを記載することで、作成したロジックモデルを通して個別施策のコンセプトを理解しやすくすることを重視した。その後、個別施策に解説を付してアクションプランとした。

2. 介入のはしごによる個別施策の整理

ロジックモデルで示す個別施策を、介入のはしごを用いて整理した。介入のはしごはイギリスの Nuffield Council on Bioethics が 2007 年に提示したもので³⁾、ポピュレーションアプローチの視点から、介入方法や効果を 8 つのレベルに分類する枠組みで、レベル 1 に近いほど介入効果が高い介入であることを示す。具体的には、最も効果が高い介入は「不健康な行動の選択の禁止」（レベル 1）、逆に最も低いものは「現状のモニタリング」（レベル 8）である。

一つの施策が、複数のレベルの要素を含む場合や、複数の実施主体により行われる場合もあるが、本研究では、わかりやすい表示のために、できるだけ一つのレベル、一つの実施主体を選択するように努めた。

（倫理面への配慮）

本研究では、個人データは取り扱わないため、倫理審査は不要であった。

C. 研究結果

1. 日常生活における歩数の増加

1) ロジックモデルの改訂（資料 2-1）

SLOTH モデルに沿って「工作中的の歩数の増加」「移動に伴う歩数の増加」「家庭・地域での歩数

の増加」を中間アウトカム2とした。それぞれの場面でどう身体活動を増加させるか考えることでより具体的に考えることが可能になる。以下、上流から、すなわち個別施策、アウトプット指標、中間アウトカムの順にロジックモデルを解説する。

ア) 実施主体別の個別施策

個別施策は、行政（国・都道府県・市町村）、職域、保険者、学校、関連団体・その他、に分けて各主体が行う対策を記載した。

i) 行政：国・都道府県・市町村

身体活動に関連する施策はさまざまな部門で実施されている。健康・福祉部門の施策の①は身体活動ガイドの啓発である。健康日本 21（第三次）に合わせ、新たな身体活動ガイドが公表された。②は好事例の収集・横展開である。厚生労働省のスマート・ライフ・プロジェクト、埼玉県健康長寿優秀市町村表彰などの例がある。③地域拠点における身体活動推進は、人が集まる場所に着目する。例えば、公民館、通いの場、体育館、公園、学校、図書館、神社仏閣などが考えられる。集まる目的は健康づくりである必要はない。趣味や社会的な活動であっても外出頻度が増加し、活発な活動が展開されることで、身体活動が増加する。④地域活動の活性化による身体活動推進は、場所ではなく、活動内容に着目する。地区自治会の活動、ボランティア活動、伝統行事や祭り、防災活動、趣味の会などが考えられる。社会参加が身体活動の増加につながる。③④に身体活動教育・介入を“ちょい足し”するというアイデアもある。⑤にはインセンティブを活用した健康づくりを、⑥にはウェアラブルデバイスを用いた歩数の見える化を記載した。⑦生活支援には、高齢者や女性の就労支援、家庭参加の促進、子育て支援などが含まれる。就労、家事などは生活活動の増加、座位行動の減少につながる。子育て支援は親世代の身体活動の機会を確保するとともに、親の身体活動の子どもへの影響を通し

てライフコースアプローチにもなりうる。⑧の多面的地域介入は地域全体で身体活動を促進するために、単一のアプローチではなく、個人から環境まで複数のレベルの要因に多面的に働きかける介入である。ポピュレーション全体のレベルで、長期にわたり住民の行動変容が達成されたという優れたエビデンスが複数の地域で報告されている⁴⁻⁵⁾。ソーシャルマーケティングの考え方に基づいて、働きかけたい対象集団の特徴を把握して、それに適した事業をデザインすることが求められる。

教育・スポーツ部門では通学と学校環境に着目した施策を提案した。少子化による学校の統廃合でスクールバス等を活用した通学が増加しているが、身体活動の視点からのデメリットについても議論が必要である。また、学校設備を身体活動の視点から点検、整備するとよい。

その他の部門は、国土交通省や経済産業省の取り組みを中心に記載した。①のまちなかウォーカブル区域の設定は、健康日本 21（第三次）の目標の一つとなっている。②立地適正化計画はコンパクトな都市形成に資するもので、日常生活の場である近隣環境が整備されることで歩く機会の増加が期待できる。③モビリティ・マネジメントは「1人1人のモビリティ（移動）が、社会的にも個人的にも望ましい方向（過度な自動車利用から公共交通等を適切に利用する等）に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」⁶⁾であり、いわゆるエコ通勤などが含まれている。もともとは自動車の渋滞緩和や環境対策といった課題に対する取り組みだが、徒歩や自転車利用の推進が期待できる。このほか、自転車利用、自動車利用の抑制（乗入禁止）、健康経営、住宅環境について取り上げた。

ii) 職域

①身体活動推進・座りすぎ対策には、健康教育等のプログラムの提供、階段利用の推奨、立ち仕事・立ち会議の導入等のソフト面での対策が含まれる。②環境整備には、利用しなくなる

階段の整備、立ち机・立ち会議設備の導入、オフィスのレイアウトの工夫、社内運動施設の整備、運動施設利用料の補助、ワークライフバランスの確保等が挙げられる。③アクティブ通勤は、通勤手段を自家用車から徒歩、自転車、公共交通に切り替えることである。単に呼びかけだけではなく、駐輪場、ロッカー、シャワー等の整備、通勤災害に関する規定の整備なども含まれる。⑤職業性運動器障害の予防は生涯にわたる身体活動の維持、高齢労働者の健康づくり等の視点からも重要である。

iii) 保険者

特定健診・特定保健指導実施計画（第4期）を踏まえて、身体活動指導を充実させる。そのためには、健康スコアリングレポートを活用したコラボヘルスの推進が求められる。

iv) 学校

体育教育で重視されているフィジカルリテラシーと、学校を中心とした身体活動推進プログラム（CSPAP: Comprehensive School Physical Activity Program）について記載した。CSPAPは近年研究が進められている学校における身体活動促進策であり、5つの実践枠組み、すなわち「体育授業の充実」「学校滞在中の身体活動促進」「教育日課前後の身体活動」「教職員の健康増進」「家庭・地域との連携」で総合的に身体活動を推進するプログラムである⁷⁾。

v) 関連団体、その他

医療専門職の職能別にそれぞれの活動の中で身体活動・運動指導を着実に実施すること、そのためにそれぞれの実践の中に身体活動指導をビルトインすることを記載した。運動指導の専門家においては、運動指導のみならず、生活活動を推進するという視点を持った指導の充実が必要である。また、健康運動指導士等の専門家が活躍できる場の整備も重要と考えられる。民間事業者等については、身体活動ガイ

ドの活用、ICT、インセンティブ、ウェアラブルデバイスの開発・提供について記載した。

イ) アウトプット指標

アウトプット指標は、1) スマート・ライフ・プロジェクト参画企業・団体数、2) 地域に関する指標、3) 職域に関する指標、4) 交通手段に関する指標、5) その他、に分けて記載した。2) 中にある「まちなかウォークブル区域の設定数」は健康日本21（第三次）の目標項目でもある。これらの指標の中には現時点で、必ずしも適した調査が行われていない指標もある点は今後の課題である。

ウ) 中間アウトカム1

認知・知識・態度・意図としては、ガイドラインの認知率、介入（対策）の認知率を指標とした。行動としては、アウトプット指標が改善することで引き起こされる個人の行動の変化を記載した。仕事上の身体活動に関すること、アクティブな交通手段を用いた通勤・通学、社会参加、身体活動を計測するウェアラブルデバイスの活用などが含まれている。

エ) 中間アウトカム2

仕事上の歩数の変化、移動に伴う歩数の変化、家庭・地域における歩数の変化を指標とした。

2) 介入のはしごによる個別施策の整理

（資料2-2）

ロジックモデルで示した個別施策を介入のはしごの各レベルにあてはめた。複数の実施主体で行われる対策もあるが、できるだけ中心となる実施主体一つを選んで記入した。その結果、個別施策には、これまで対策があまり行われてこなかったレベル1からレベル6の施策も多く認められた。レベル6以上の個別施策に着目すると、健康・福祉部門では、人々の社会活動を活発にして、社会参加を促し、生活を支援する対策が多い。教育・スポーツ部門/学校では

学校の物理的環境の整備やアクティブ通学の推進が、その他の部門（都市計画・交通等）では身体活動の促進につながる都市計画、交通計画が、職域ではアクティブ通勤や仕事中の座位行動の減少につながる職場環境の整備が挙げられた。関係団体・その他では、インセンティブの仕組み、ICT 技術の活用、ウェアラブルデバイスの開発等によって、健康づくりの環境整備を行うことがこのレベルに相当する。医療専門職の実践活動にいかにして身体活動指導をビルトインするかは、医療活動のデフォルトを変えることになる。これまでの健康づくりはレベル7、レベル8の対策を中心に展開されてきたが、今後はレベル1からレベル6の対策に積極的に取り組むことが求められる。

3) 個別施策の解説（資料2-3）

ロジックモデルに示す個別施策ごとに作成した。さらに、各個別施策でも、より下位の項目にブレークダウンできる場合は、下位項目ごとの解説を作成した。

2. 運動習慣者割合の増加

1) ロジックモデルの改訂（資料3-1）

運動習慣者の増加をアウトカムとしたロジックモデルを資料資料3-1に示す。

以下、上流から、すなわち個別施策、アウトプット指標、中間アウトカムの順にロジックモデルを解説する。

ア) 実施主体別の個別施策

i) 行政：国・都道府県・市町村

行政（健康・福祉部門）では、身体活動・運動ガイドの啓発で主導的な役割が期待される。国民への啓発のみならず、他部門の関係者の啓発を図ることも重要である。このことで、行政内で実施されている様々な施策に身体活動ガイドが考慮されること、国民の認知率が改善されることが期待される。また、地域での運動教室や通いの場等の様々な場や機会を通じて運

動する機会を増やすこと、さらにそれらの社会資源を支えるボランティア等の人材を育成することも重要である。さらに、運動資源のマップや案内ウェブサイト等の作成を通じて、区域内にある運動関連施設（厚生労働大臣認定健康増進施設、体育館、ジム、ウォーキングロード、公園・緑地、等）の周知を行うことで運動場所へのアクセスを高めることができる。

行政（教育・スポーツ部門）では、スポーツ庁が主導する Sport in Life の展開が求められる⁸⁾。運動教室などの運動機会の提供や、運動関連施設の整備に加え、健康部門と同様に好事例の収集・横展開（Sport in Life アワード）等の対策が考えられる。さらに、全国に3584（令和4年度時点）ある総合型地域スポーツクラブについても、その量的・質的改善を図ることが期待される⁹⁾。最後に障害者スポーツの振興を挙げた。これは、ノーマライゼーションの理念に基づき、健常者のみならず、さまざまな障害を持つ人々も同時にスポーツを楽しむ共生社会の実現を目指している。そのほかの部門としては、国土交通部門による緑地、公園、遊歩道、自転車道等の運動する場所の整備、経済産業部門における健康経営の推進を挙げた。

ii) 職域・保険者

職域での対策は、産業保健の枠組みで実施される「職域」での対策と、特定健診・保健指導など「保険者」が実施する対策に分けて記載した。健康経営の取り組みが拡大する中、労働者の運動機会の提供をより一層推進することが期待される。例えば、職場内に運動スペースやそのための関連施設（更衣室、シャワーなど）を整備する等、運動のための環境を整備することや、昼休みに体操するなどして運動機会を提供することもできるだろう。さらに、長時間労働を削減し、余暇時間に運動ができるようにワーク・ライフ・バランスの推進を図ることも重要である。

iii) 学校

学校での児童・生徒を対象とした個別施策の実施主体は、自治体教育委員会で実施される場合も含め「学校」に含めた。児童・生徒の運動習慣獲得にあつては、運動部活動の役割が大きい。近年、部活動については、少子化や教員負担の軽減等の理由により、地域移行を含めあり方が検討されている。引き続き運動部活動の枠組みが維持されることが望まれる。また、学校における5つの場面（体育授業、学校滞在中、教育日課前後、教職員、家庭および地域）それぞれにおいて身体活動を包括的に推進するプログラム（学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム、CSPAP: Comprehensive School Physical Activity Program）⁷⁾を記載した。

iv) 関係団体・その他

医師等の専門職が日常の多忙な診療・ケアの場で、短時間で実践できる運動指導の方法を開発し、行動変容につながる指導を普及させる必要がある。健康運動指導士等の運動指導の専門家については、資格を有する者を増加させるとともに、活躍の場を整理することが期待される。民間事業者等においては、身体活動ガイドを適切に活用すること、ICT、ウェアラブルデバイス等を用いて、新たな身体活動関連サービスを開発、提供することが求められる。第3期スポーツ基本計画では官民連携が強調されており、スポーツツーリズムの実現や、地域のプロスポーツ団体等との連携や地域スポーツコミッションの組織化に基づくまちづくりを実現することで、自然と運動・スポーツが促される環境が整備されると考えられる。

イ) アウトプット指標

アウトプット指標は、厚生労働省が推進するスマートライフプロジェクトや、他省庁の取り組みを考慮して、地域・職域に分けた指標を示した。地域の環境整備について、運動する場所や設備（物理的環境）と、運動機会の提供（社

会的環境）に区分したアウトプット指標を記述した。

ウ) 中間アウトカム

中間アウトカムは「認知・知識・態度」および「行動」に大別した。「認知・知識・態度」では、身体活動・運動ガイドの認知率向上を、また「態度」としては、先行研究を参考に、運動・スポーツに肯定的な態度を持つ人や、実施する意図を持つ人の増加を示した。「行動」では、地域・職域・学校の様々な機会に運動グループやイベントに参加をする人が増加することに加えて、スマホに内蔵された歩数計を活用するゲームアプリ等の運動促進アプリや活動量計等のウェアラブルデバイスを活用する人が増えることを含めた。

2) 介入のはしごによる個別施策の整理

（資料3-2）

運動習慣者の増加に向けた個別施策を介入のはしごで整理したものを資料資料3-2に示す。運動・スポーツ分野では、1つの個別施策内でレベルの異なる複数の対策が複合的・総合的に実施される場合（多面的地域介入や健康経営の推進等）があるため、最も上段に総合的対策（レベル1～8）として配置した。運動習慣者の増加に対して、より上位のレベルに分類された個別施策は、運動のための環境整備である（レベル4～6）。運動の物理的環境の整備として、教育・スポーツ部門や都市計画部門による体育館・グラウンド等の運動施設や遊歩道・公園・緑地等の運動場所の整備が考えられる。また職域では、職場内で運動ができる場所（フィットネス設備、休憩スペース等）の確保、学校では体育館やグラウンドなどの校内運動場所および設備を整備することなども挙げられる。さらに、運動の社会的環境の整備としては、運動施設・場所へのアクセス（利用可能時間の延長、利用料の補助等）の改善、運動自主グループやボランティアの育成などが挙げられる。

各実施主体とも、個人や小集団を対象とした健康教育（レベル7）は広く実施されている。

3) 個別施策の解説（資料3-3）

歩数と同様に、ロジックモデルに示す個別施策ごとに簡単な解説を作成した。さらに、各個別施策でも、その中に多様な対策が含まれる場合には、より下位の項目にブレークダウンして下位項目を作成し、それぞれの解説を作成した。

D. 考 察

本稿では歩数および運動習慣者を増加させるためのアクションプランを示した。ロジックモデルの個別施策には、健康・福祉部門以外の部門で実施する／されている多くの施策が含まれている。また、介入のはしごにおけるレベル6以上の施策も多い。多面的地域介入では、対象者目線で様々な組織や住民と協力して長期的に取り組む必要性が示されている。今後は領域横断的な対策を強化するとともに、情報提供・健康教育にとどまらない効果的な対策を進めていく必要がある。そのためには、「歩数を増やす」と漫然と考えるのではなく、「歩く場面」に応じた対策を考えることが重要と考えられた。本研究ではそのためにSLOTHモデルを活用して、身体活動を余暇、仕事、移動、家庭・地域に分けて具体的な個別施策を検討した。

一方、本ロジックモデルは当初、より詳細な個別施策を検討していたが、示した個別施策の数が多すぎて一覧性に欠けるため、複数の個別施策を統合し、ある程度一覧性が保てるようにした。例えば、運動習慣者の増加のロジックモデルにおいて、行政（健康部門）が行う「③地域における運動機会の提供」は、当初は「運動プログラムの提供（個人・小グループを対象とした運動教室、オンラインプログラム等）」「地域活動の場（体育館・公民館・図書館・銭湯等）を活用した健康づくり・運動機会の提供」「運動イベントの開催」「運動自主グループを増やす・支援する」の4施策であったが、それを統合し

て一つの個別施策とした。このことで、ロジックモデルの一覧性・視認性が改善したが、ロジックモデルで得られる情報だけでは、施策の要点が伝わりづらいかもしれない。これについては、個別施策の解説という形で補足した。

個別施策の選定にあたっては、様々な領域の専門家から意見を聴取するとともに、現在施策として展開されているものについては現実的に実現の可能性が高い対策として、できるだけ取り上げるようにした。したがって、挙げられたすべての項目について必ずしも強いエビデンスがあるわけではない。さらに、アウトプット指標、中間アウトカム指標はPDCAを回していくために重要だが、必ずしも把握が容易なものばかりではない。しかし、記載することで、ロジックモデルの意図をさらに明確にすることができると考えてリストした。今後、さらに適切な指標を同定したり、把握する仕組みを整備していく必要がある。

E. 結 論

本研究では、健康日本21（第三次）における身体活動・運動の目標である「歩数」と「運動習慣者割合」の増加に向けたアクションプランとして、ロジックモデルを提案し、個別施策を介入のはしごで整理し、解説を加えた。これにより、身体活動に関する施策を包括的に示すことができた。アクションプランが、健康増進計画の策定や現行の施策の点検、評価に役立つことを期待している。

《参考文献》

- 1) 井上 茂, 菊池宏幸, 鎌田真光, 他. 身体活動・運動分野のロジックモデルとアクションプランの例：日常生活における歩数の増加. 日健教誌. 2024. (印刷中)
- 2) 菊池宏幸, 清野 諭, 野藤 悠, 他. 身体活動・運動分野のロジックモデルとアクションプランの例：運動習慣者割合の増加. 日健教誌. 2024. (印刷中)

- 3) Nuffield Council on Bioethics: Public health: ethical issues. <https://www.nuffieldbioethics.org/assets/pdfs/Public-health-ethical-issues.pdf> (2024年3月25日アクセス)
- 4) Kamada M, Kitayuguchi J, Abe T, et al. Community-wide intervention and population-level physical activity: A 5-year cluster randomized trial. *Int J Epidemiol.* 2018;47(2):642-653.
- 5) Saito Y, Tanaka A, Tajima T, et al. A community-wide intervention to promote physical activity: A five-year quasi-experimental study. *Prev Med.* 2021;150.
- 6) 国土交通省. モビリティ・マネジメント. https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/sosei_transport_tk_000046.html (2024年3月29日アクセス)
- 7) Pulling Kuhn A, Stoepker P, Dauenhauer B, et al. A Systematic Review of Multi-Component Comprehensive School Physical Activity Program (CSPAP) Interventions. *Am J Health Promot.* 2021;Nov:35(8):1129-1149. doi:10.1177/08901171211013281
- 8) スポーツ庁 第3期スポーツ基本計画 https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop01/list/1372413_00001.htm (2024年1月28日アクセス)
- 9) スポーツ庁 総合型地域スポーツクラブ https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/list/1371972.htm (2024年1月28日アクセス)

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 福西厚子, 町田征己, 菊池宏幸, 小田切優子, 高宮朋子, 福島教照, 天笠志保, 中谷友樹, 樋野公宏, 井上 茂. 身体活動の視点から見た通勤手段の実態と活動的な通勤への切替可能性: 地域別の記述疫学研究. *産業衛生学雑誌*, 2024;66(2):90-97. DOI: 10.1539/sangyoeisei.2023-014-E
- 2) 種田行男, 武田典子, 井上 茂, 宮地元彦. 住民の身体活動促進のための施策に関する市区町村を対象にしたアンケート調査: 行政部門別および自治体の人口規模別の検討. *日本公衆衛生雑誌*, 2024;71(3):153-166, 2024. DOI: 10.11236/jph.23-040
- 3) 安部孝文, 北湯口純, 福島教照, 鎌田真光, 岡田真平, 田中千晶. 井上 茂, 武藤芳照. PAIREM モデルを用いた保育者を対象とする幼児期運動プログラムの普及施策の実装評価. *運動疫学研究*, 2023. DOI:10.24804/ree.2304. 早期公開
- 4) 竹内萌恵, 福島溪太, 衣笠匠斗, 小山桜馨, 中村圭汰, 成澤拓実, 山田拓実, 菊池宏幸, 井上 茂, 樋野公宏. 日本の都市計画における身体活動促進-全国自治体へのアンケート調査より-. *都市計画報告集*, 2023; 23(8):312-316.

2. 学会発表

- 1) 井上 茂, 天笠志保, 菊池宏幸, 他. 成人の身体活動の長期的な変化に関するナラティブレビュー. 第82回日本公衆衛生学会 (茨城県つくば市), 2023年11月2日.
- 2) Noriko Takeda, Yukio Oida, Shigeru Inoue, et al. Research on policy audits for promoting physical activity at the local level in Japan, HEPA (Health-Enhancing Physical Activity) 12th Conference (Leuven, Belgium), 2023年9月12日.

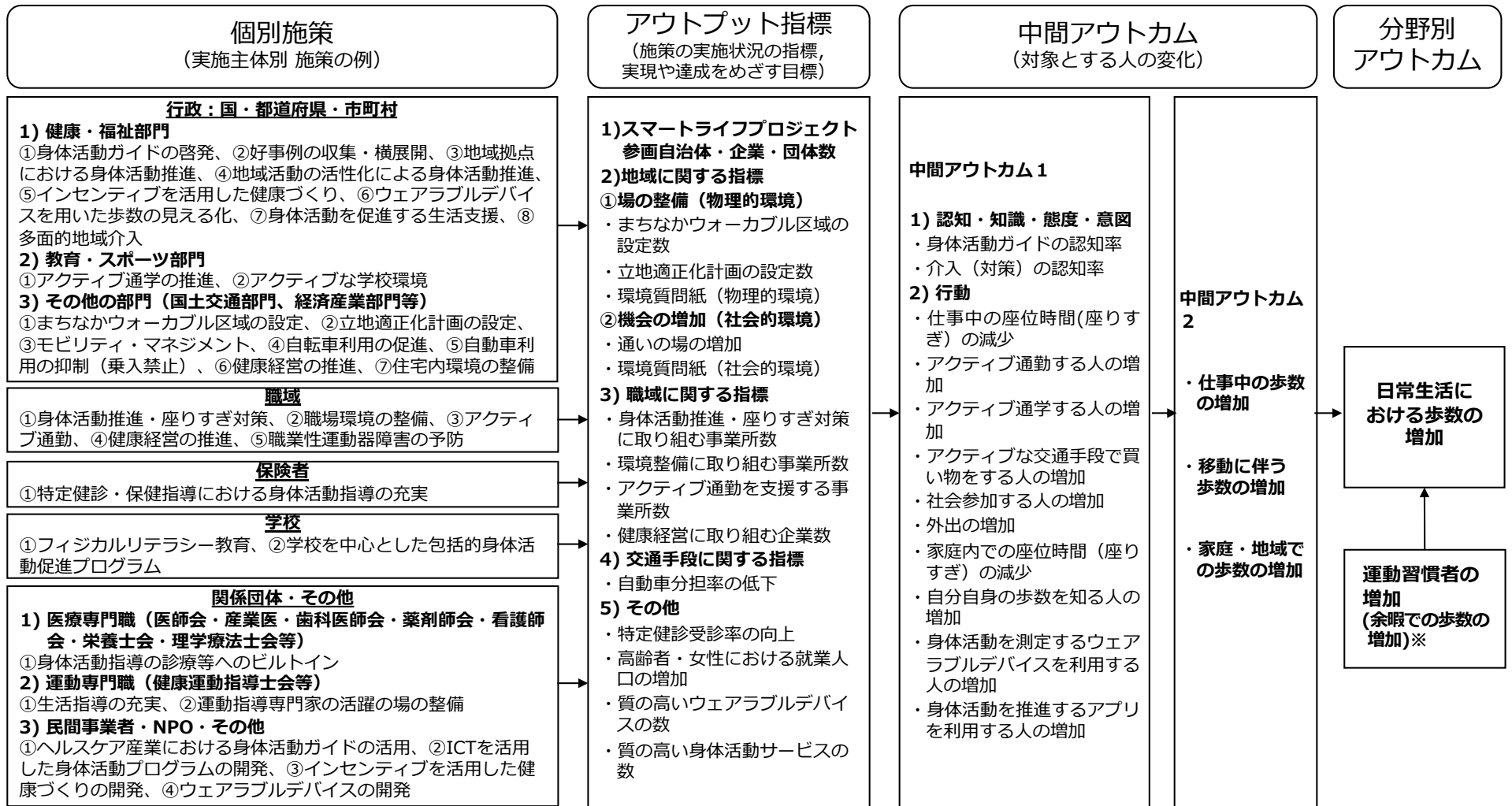
- 3) 井上 茂. 身体活動促進政策における環境整備【鼎談】. 第31回日本健康教育学会学術大会(東京), 2023年7月22日.
- 4) 菊池宏幸, 福島教照, 井上 茂, 他. 身体活動支援環境評価の簡便な質問紙の開発と妥当性の検討 ～公的調査での活用を視野に～. 第25回日本運動疫学会学術総会(愛知県名古屋市), 2023年6月24日.
- 5) Shigeru Inoue. Trends In Step-determined Physical Activity In Japan's Three Largest Cities During The Past 25 Years, ACSM(American College of Sports Medicine) 2023 Annual Meeting and World Congresses (Denver, Colorado), 2023年6月2日.
- 6) Shiho Amagasa, Hiroyuki Kikuchi, Shigeru Inoue, et al. Changes In Adherence To Global Physical Activity Guidelines Among Japanese Adults, 1995-2019, American College of Sports Medicine 2023 Annual Meeting and World Congresses (Denver, Colorado), 2023年5月31日.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
なし
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

資料1：ヒアリング対象者一覧

番号	氏名*	所属	主なテーマ	ヒアリング日
1	安達栄	(元) スポーツ庁	スポーツ行政	9月20日(水) 11:30-12:30
2	伊香賀俊治	慶応義塾大学	住宅環境、学校環境	9月6日(水) 13:00-14:00
3	岡田真平	身体教育医学研究所	市町村の実務、健康運動指導士の役割	9月11日(月) 11:00-12:00
4	甲斐裕子	明治安田厚生事業団体力医学研究所	職域における身体活動推進、地域介入	9月25日(月) 15:00-16:30
5	鎌田真光	東京大学	地域介入	10月11日(水) 10:00-11:00
6	城所哲宏	日本体育大学	こども・学校における身体活動推進	8月31日(木) 15:00-16:00
7	喜屋武亨	琉球大学	こども・学校における身体活動推進	8月31日(木) 15:00-16:00
8	香村恵介	名城大学	こども・学校における身体活動推進	8月31日(木) 15:00-16:00
9	陣内裕成	日本医科大学	理学療法士の役割	9月21日(木) 12:00-13:00
10	澤田亨	早稲田大学	健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023	班会議内で議論
11	鈴木宏哉	順天堂大学	こども・学校における身体活動推進	9月21日(木) 11:00-12:00
12	清野諭	東京都健康長寿医療センター研究所	地域における身体活動推進・通いの場	9月6日(水) 14:30-15:30
13	谷口守	筑波大学	都市計画、都市交通	9月21日(木) 15:00-16:00
14	津下一代	女子栄養大学	特定健診・特定保健指導	9月19日(火) 10:00-11:00
15	中谷友樹	東北大学	身体活動支援環境	班会議内で議論
16	長阪裕子	筑波大学	スポーツ行政	9月20日(水) 11:30-12:30
17	長嶺由衣子	東京医科歯科大学	診療における身体活動・運動指導	9月21日(木) 12:00-13:00
18	西村正大	奈良市立都祁診療所	プライマリケア医師	8月31日(木) 16:30-17:30
19	埴淵智也	京都大学	身体活動支援環境	班会議内で議論
20	樋野公宏	東京大学	都市計画、都市工学	班会議内で議論
21	福島教照	東京医科大学	職域における身体活動推進	班会議内で議論
22	福田洋	順天堂大学	職域における身体活動推進	9月25日(月) 15:00-16:30
23	吉見逸郎	国立感染症研究所	厚生労働行政	9月20日(水) 10:00-11:00

※敬称略(50音順)

資料 2-1 : 日常生活における歩数の増加のためのロジックモデル



資料 2—2 : 日常生活における歩数の増加 : 個別施策の例

介入のはしご	行政（国・都道府県・市町村）				職域	保険者	関係団体・その他 1) 医療専門職 2) 運動専門職 3) 民間事業者・NPO・その他
	健康・福祉部門	教育・スポーツ部門／学校	その他の部門（国土交通部門、 経済産業部門等）				
レベル1～8（総合的対策）	⑧多面的地域介入	学②学校を中心とした保活的身体活動促進プログラム	③モビリティ・マネジメント ⑥健康経営の推進		④健康経営の推進		
レベル1 選択できなくする		教①アクティブ通学の推進	⑤自動車利用の抑制（乗入禁止）		①身体活動推進・座りすぎ対策 （エレベーター利用禁止、自動車通 の禁止など）		
レベル2 選択を制限する		教①アクティブ通学の推進	⑤自動車利用の抑制（乗入制限）		①身体活動推進・座りすぎ対策 （エレベーター利用制限、自動車通 の制限など）		
レベル3 逆インセンティブ							
レベル4 インセンティブによる選択の 誘導	⑤インセンティブを活用した健康づくり		⑥健康経営の推進		④健康経営の推進		3)③インセンティブを活用した健康づくりの 開発
レベル5 デフォルトを変えることによる 選択の誘導	⑦身体活動を促進する生活支援（高 齢者・女性等の就労支援、家庭参加 の促進、子育て支援等）				①身体活動推進・座りすぎ対策 （立ち会議、など） ③アクティブ通勤 ⑤職業性運動器障害の予防 （作業管理）		1)①身体活動指導の実践活動（診療 等）へのビルトイン
レベル6 環境を整えて健康な選択を 誘導	④地域活動の活性化による身体活動 推進（地区自治会、伝統行事・祭り、 防災活動、ボランティアなど） ⑥ウェアラブルデバイスを用いた歩数の 見える化	教②アクティブな学校環境の整備	①まちなかウォークアブル区域の設定 ②立地適正化計画の設定 ④自転車利用の促進 ⑦住宅内環境の整備		①身体活動推進・座りすぎ対策 （立ち机、歩きやすい階段など） ②職場環境の整備 ③アクティブ通勤 （通勤ルール、駐輪場など） ⑤職業性運動器障害の予防 （作業環境管理）		2)②運動指導の専門家の活躍の場の整 備 3)②ICTを活用した身体活動プログラムの 開発 3)④ウェアラブルデバイスの開発
レベル7 情報提供, 教育	①身体活動ガイドの啓発 ②好事例の表彰・横展開（スマートラ イフプロジェクトなど） ③地域拠点における身体活動推進 （公民館、体育館、通いの場、図書 館、公園、神社仏閣など）	学①フィジカルリテラシー教育の充実	③モビリティ・マネジメント		①身体活動推進・座りすぎ対策 （健康教育） ③アクティブ通勤 ⑤職業性運動器障害の予防 （健康教育）	①特定健診・保健指導における身体 活動指導の充実	1)①身体活動指導の実践活動 （診療等）へのビルトイン 2)①運動専門家における生活指導の充 実 3)①ヘルスケア産業における身体活動ガイ ドの活用
レベル8 モニタリング	・国民健康・栄養調査、自治体が行う 健康調査	・スポーツの実施状況等に関する世論 調査	・パーソン・トリップ調査		・特定健診受診率の把握、 ・特定健診問診票による運動習慣者割合、身体 活動実施者割合の把握		・民間が行う調査

資料 2 - 3 : 日常生活における歩数の増加 : 個別施策の解説

実施主体 1	実施主体 2	個別施策	個別施策の下位項目	解説
I. 国・都道府県・市町村	1) 健康・福祉部門	①身体活動ガイドの啓発		健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 等を活用し、適切な身体活動・運動に関する知識の啓発を行う。ここで留意したい点は、市民を対象とした啓発のみならず、身体活動に関連する施策を実施している他の部門（医療・福祉部門、教育・スポーツ部門、都市計画・交通部門、公園・緑地部門、経済産業部門等）のキーパーソンの知識を高め、理解を深めることである。これにより、身体活動推進の関連施策が様々な場面で展開され、身体活動が一体的かつ総合的に推進されると期待できる。
		②好事例の収集・横展開		自治体、企業、団体等が行っている健康づくり・身体活動推進の好事例を収集し、横展開する。そのために、健康増進活動、身体活動・運動推進対策に関する情報交換会の開催や、実践活動の表彰、認定等を行う。単なる情報収集やその周知に終わらせない工夫が重要である。横展開にあたっては、実装科学のエビデンスを積極的に参考する。
		③地域拠点における身体活動推進		公民館、体育館等の地域拠点を活用して健康づくり教室、身体活動・運動プログラム等を行う。場所や機会に着目する際には、必ずしも運動関連施設にこだわる必要はない。まずは人が集まる場所に注目する。例えば、通いの場・サロン、公民館、公園、図書館、神社仏閣等の地域拠点が考えられる。住民が集まって行う活動・機会を活用して、健康づくり・身体活動のプログラムを提供する。活動の主体が他の目的であったとしても短時間の身体活動を「ちょい足し」できないかを考えてみる。
		④地域活動の活性化による身体活動推進		地区自治会、ボランティア活動、伝統行事や祭り、地域の防災活動、趣味の会等の地域活動を支援する。これらの活動は身体活動促進のために行われるわけではないが、副次的に外出や身体活動の機会を増やし、地域のソーシャルキャピタルの涵養にも役立つ。
		⑤インセンティブを活用した健康づくり		健康無関心層の身体活動・運動を促進するため、スマホで測定された歩数等と連動し、歩いたり運動することでポイントや地域通貨、優待券等が付与されるような仕組みを整える。
		⑥ウェアラブルデバイスを利用した歩数の見える化		スマホに内蔵されている歩数計や、スマートウォッチ、活動量計等を通じて、個人が自身の客観的な歩数を知る機会を提供する。
		⑦身体活動を促進する生活支援	高齢者・女性等の就労支援	通勤、仕事は身体活動の機会となりうる。就労は社会参加の機会であり、社会とのつながりを維持・向上することで健康に資すると期待できる。

		⑦身体活動を促進する生活支援	家庭参加の推進	性別、年齢に関係なく家庭の中で役割を持つように支援する。特に、高齢者においては家庭参加が身体活動の機会となり、身体機能・認知機能の維持・向上に役立つ。具体的には、家事、育児、日曜大工、園芸、犬の世話等がある。役割を持つことは、座位時間の減少、座位時間のブレイク、軽強度身体活動の増加等に資する。犬の散歩は中高強度身体活動を増やす。
			子育て支援	子育て世代の女性で歩数が少ないことが報告されている。さらに、成人（20-64歳）女性は健康日本21（第二次）において歩数、運動習慣者割合ともに減少した層であり、対策が求められる。子育て支援によって、子育て中であっても、身体活動を行いやすい、あるいは子どもを連れて出歩きやすい社会を形成する。また、親と子供の身体活動の関連が指摘されているため、親の身体活動推進が子どもの身体活動推進（運動、外遊び等）につながることも期待される（ライフコース・アプローチ）。
			住宅内環境の整備	住居内の環境は自宅で過ごす時間の身体活動・座位行動と関連している。住居内、居室間の温度を適温に保ち、安全に移動しやすい室内空間を確保する。WHOは循環器病のリスクの観点から室内の温度を18℃以上にすることを推奨しているが、これは家庭内での座位行動時間、身体活動の推進にも寄与することが期待できる。住居内の温度を温かく保つことで、外出も促進されるという研究も報告されている
		⑧多面的地域介入	多面的地域介入	地域全体で身体活動を促進するために、単一のアプローチではなく、個人から環境まで複数のレベルの要因に多面的に働きかける介入である。ポピュレーション全体のレベルで、長期にわたり住民の行動変容が達成されたという優れたエビデンスが複数の地域（日本）から報告されている。ソーシャルマーケティングの考え方に基づいて、働きかけたい対象集団の特徴を把握して、それに適した事業をデザインすることが求められる。情報提供（チラシ、リーフレット、音声放送）や教育機会（地域の様々な行事での声かけ・講座や健康教室）の提供、コミュニティ形成促進（運動指導ボランティアやウォーキング・グループの育成など）などを複合的に組み合わせて実施する。実施にあたっては、地域住民や様々な行政分野・ステークホルダーと協働する。
			地域・職域連携の推進	地域・職域保健が連携して、地域在住者だけでなく、同地域への在勤者も対象とした身体活動の推進対策を行う。例えば、地域職域連携推進協議会等の場で、両者が持つ資源や健康課題の共有したうえで、啓発資材を共同で開発する、大型商業施設を活用したイベントを開催する、身体活動を促す環境の整備を行う等がある。

	2)教育・スポーツ部門	①アクティブ通学の推進		通学は子供にとって身体活動の重要な機会であり、体力・健康の維持増進に役立っている。子どもの通学はまた地域のソーシャルキャピタルとも関連している可能性がある。以上より、徒歩あるいは自転車で通学する児童・生徒の割合を増やす、あるいは維持する方策を考える。学校の統廃合、通学路の安全確保といった課題に対して、安易にバスや自家用車を用いた通学への切り替えを行うのではなく、アクティブ通学を維持できるような政策を優先する。通学路の整備、見守り、スクールバスは少し離れた場所に停める等の対策も含まれる。
		②アクティブな学校環境		小学校によって在校時の歩数に 3400 歩の差があるとする報告がある。文部科学省、教育委員会等の担当部局と連携し、体育館、グラウンド、校舎（階段、教室等）、遊具等をアクティブなデザインにする。文部科学省において「学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議」が設置され、学校施設の在り方に関する議論が進められている。
	3) その他の部門（国土交通部門、経済産業部門等）	①まちなかウォークアブル区域の設定		滞在快適性等向上区域（通称：まちなかウォークアブル区域）を設定し、まちなかを「居心地が良く歩きたくなる」空間に整備する。同区域では歩道の拡幅、都市公園に交流拠点の整備、建物低層部のガラス張り化等が進められている。
		②立地適正化計画の設定	コンパクトシティの推進	巨視的（マクロ）なスケールで都市環境を整備し、歩いて暮らせる都市構造を実現する。最もエビデンスの確立した身体活動支援環境の地域環境指標として walkability index（密度、混合土地利用度、道路の接続性の 3 要素からなる）があげられる。都市全体の構造に関する指標であり、高い walkability と関係する都市設計のコンセプトとしては、コンパクトシティ、15 分都市などがある。いずれも住居、都市機能をコンパクトに配置することによって、歩いて暮らせるような街づくりを目指す考え方である。その実現のための方策として立地適正化計画を策定して取り組むこと、その中で身体活動・健康に言及することなどが期待される。コンパクトなまちでは、歩くことが生活の一部であり、デフォルトである。
		その他の都市環境に関する対策	交通安全・通学路の安全の推進	安全に歩行し、自転車に乗ることができる道路、通学路を整備する。整備が局地的にならないように、人の流れ、ネットワークを意識して整備する場所を選択する
			都市・建築空間デザインの整備	微視的（ミクロ）なスケールで都市環境、建築物のデザインを整備することで身体活動を誘発する環境を形成する。上述した滞在快適性向上区域（まちなかウォークアブル区域）の設定・整備以外にも、地元商店街の活性化（経済産業省中小企業庁）、身体活動を促進するナッジ、公園・緑地の整備、階段・広場・建物のデザインの工夫等があげられる。

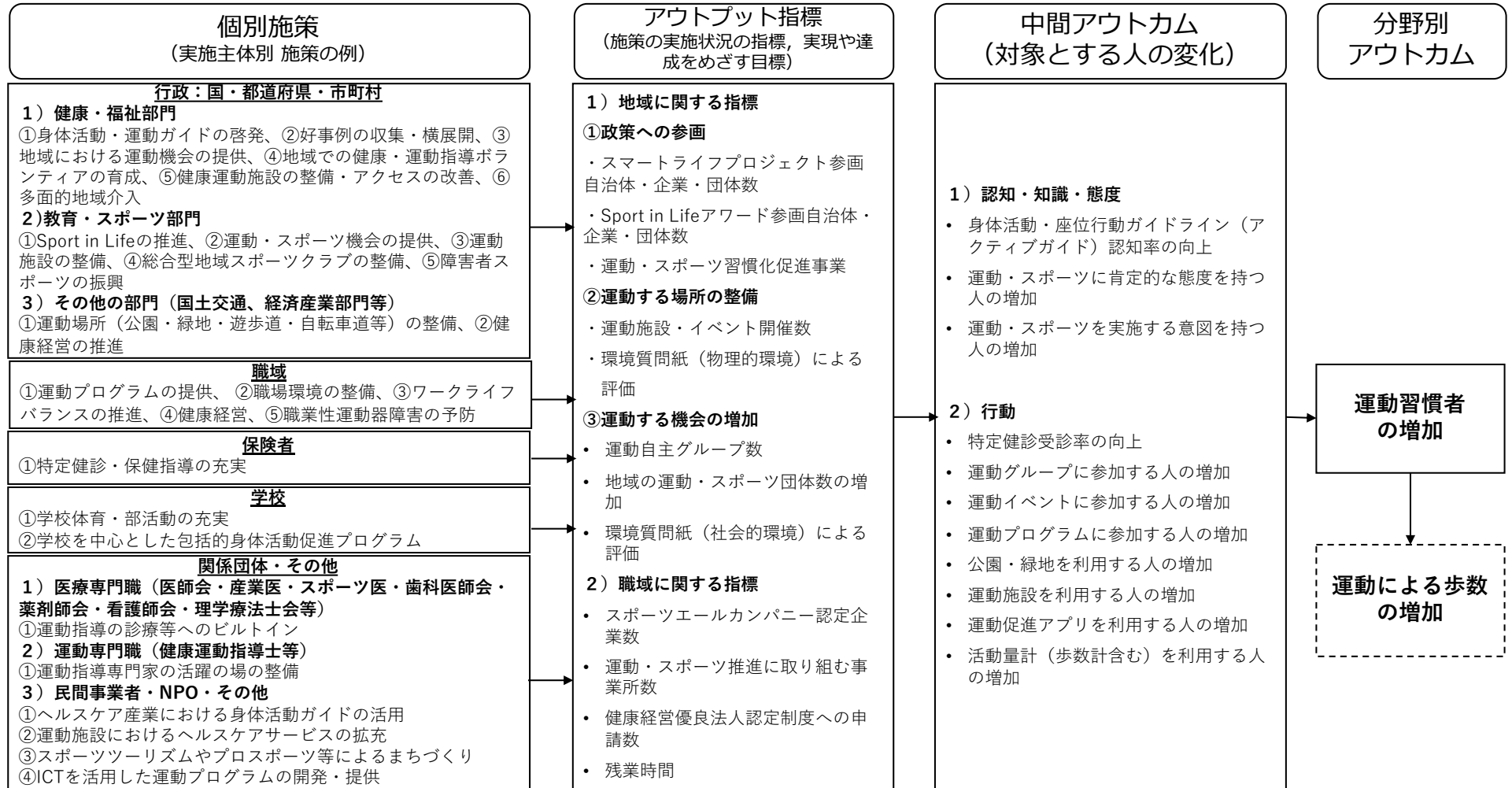
		③モビリティ・マネジメント	移動における徒歩・自転車の推奨や公共交通機関等の利用促進（モビリティ・マネジメント）	交通手段を自家用車から、徒歩、自転車、公共交通等に切り替えるモビリティ・マネジメント教育を行う。教育・啓発のみならず、そのための環境整備として、公共交通利用のためのパンフレットの作成、利用しやすいコミュニティバスの運行、バス停・駅の整備、バス停等における案内表示の強化、などを行う。
			クロスセクター効果に基づいた公共交通システムの整備	地域の公共交通網の維持促進を図り、自動車を利用しなくても生活できる地域を維持する。そのためには、地域の公共交通システムのあり方を再考する。すなわち公共交通の採算を、公共交通の運航費用と運賃収入のみで評価するのではなく、それが廃止された場合、行政の各分野で要する費用（分野別代替費用）とを比べることにより、地域公共交通の多面的な効果（クロスセクター効果）を把握する。
		④自転車利用の促進		移動手段として自転車利用を誘導する環境を形成する。駐輪場の整備、自転車レーン・自転車道の整備、シェアサイクルの整備、公共交通機関への自転車乗り入れ、等の実施が期待される
		⑤自動車利用の抑制（乗入禁止）		必要に応じて、自動車の保有・利用を抑制し、歩行者・公共交通機関の優先度が高い交通政策を採用する。一方通行化・乗り入れ禁止・料金設定等による自動車利用の抑制、パーク＆ライド（サイクル＆ライド）の推進などを行う。
		⑥健康経営の推進		健康経営に取り組む企業・事業所数を増やす。この中で、身体活動・運動習慣推進への取り組みは、健康経営度調査にも含まれることや、そのための取り組み内容が例示されていることも周知する。
		⑦住宅内環境の整備		適正な室温（18度以上）を保たれる、バリアフリー化され転倒が起こりにくい等、健康・快適な居住環境を有する住宅を増やす。
II. 職域		①身体活動推進・座りすぎ対策		職場内、通勤などの移動、家庭内で身体活動を行うための健康教育・健康教室・イベント等を実施する。例えば、ウェアラブル端末・ICT（アプリなど）を用いた身体活動評価や、部署間での歩数競争、体力測定会、座りすぎ予防対策、テレワーカーの身体活動促進・座位行動対策を実施する。
		②職場環境の整備	物理的環境の整備	休憩室等の体操スペース、更衣室・シャワールーム・ロッカー等の設備、職場内フィットネス施設等の整備を行う。
			社会的環境の整備	近階へは階段を利用する、立ち会議を推奨する、社内ではメールや電話による連絡ではなく、積極的に対面でコミュニケーションをとるよう推奨する、座りすぎや身体不活動を予防する働き方を導入する。

		③アクティブ通勤		自家用車による通勤ではなく、徒歩、自転車、公共交通を利用した通勤を推奨する。そのために、歩きやすい服装・靴等を許容する、社内にロッカー、自転車置き場、シャワー室、更衣室等[End of trip facilities]を整備する、アクティブ通勤に取り組みやすい通勤制度を整備する。
		④健康経営の推進		健康経営の一部として、身体活動・運動の対策を推進する。その際、経済産業省が実施する「健康経営度調査」における身体活動・運動に関する項目が参考となる。これらの項目から、各職場で実施可能なものを取り入れることで、身体活動・運動の取組が、健康経営銘柄等の企業の社会的評価を得ることにもつながる。
		⑤職業性運動器障害の予防	職業性運動器障害の予防	腰・膝等に痛み・運動器障害があると、身体活動・運動が制限されることから、労働中にこれらの障害が生じることを予防する。産業衛生活動の中の作業環境管理・作業管理、例えば、重量物の取り扱いや人や荷物の抱上げ作業、作業姿勢、照明、床面の状態等を適切に管理する。
			高齢労働者の身体活動・運動推進	高齢労働者は若年者に比べ身体機能が低下しており、転倒等の労働災害が起こりやすいことから、高齢労働者の体力水準を評価し、適切な体力増進対策を実施する。例えば、体力測定会・体力セルフチェック等を行う。また、作業時にストレッチや軽いスクワット運動を実施したり、運動を推奨するプログラムを提供する。
Ⅲ. 保険者		① 特定健診・保健指導における身体活動指導の充実		地域・職域で実施される特定健診・保健指導の場を活用して、身体活動・運動指導を実施する。そのためには、保健指導の受診率を向上させる。また、第4期特定健診・特定保健指導実施計画に沿って、身体活動・運動指導を図る。第4期計画では、アウトカム評価指標の一つとして、身体活動・運動習慣の行動変容が含まれており、後期高齢者支援金の加算・減算制度とともに、指導の充実には制度上のインセンティブがある。
		健康スコアリングレポートの活用等によるコラボヘルスの推進		コラボヘルスとは、「健康保険組合等の保険者と事業主が積極的に連携し、明確な役割分担と良好な職場環境のもと、加入者（従業員・家族）の予防・健康づくりを効果的・効率的に実行すること」を指す。また、厚生労働省・経済産業省・日本健康会議が保険者に対して発行する「健康スコアリングレポート」を、同レポート活用ガイドライン等を参考にしながら、企業担当者とともに、身体活動・運動習慣の改善策を検討する。
Ⅳ. 学校		①フィジカルリテラシー教育		健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 を活用して、こども、および親に対して身体活動・運動に関する啓発を行う。その前提として、学校長、教員が身体活動・座位行動ガイドラインの重要性を理解して、その内容を知る必要がある。特に、運動のみならず、通学、休み時間の身体活動、外遊び等の重要性についても理解して、啓発を図る必要がある。

		②学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム	学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム	学校を中心とした身体活動促進プログラム Comprehensive school-based physical activity program (以下、CSPAP) が推奨される。CSPAP は、ヘルスプロモーションスクール概念に基づき、5つの実践枠組み、①体育授業の充実、②学校滞在中の身体活動促進、③教育日課前後の身体活動、④教職員の健康増進、⑤家庭・地域との連携、が設定され、計画・実践・評価・改善がなされる身体活動促進プログラムである。米国医学研究所などの国家組織がその取り組みを支持し世界的に広がりを見せている。
			アクティブ通学の推進	通学はできるだけ、徒歩および自転車で行えるようにする。通学路の安全を確保し、ルートマップの作製、地域住民や保護者等と連携した登校時の見守りなど、安全性に関する対策を行う。通学にスクールバスや自家用車などを用いる場合には身体活動が減少する可能性があることに留意する。スクールバスをあえて学校から少し離れたところに停めて、子どもの身体活動の確保を図るという取り組みの事例もある。
V. 関係団体・その他	1) 医療専門職 (医師会・産業医・歯科医師会・薬剤師会・看護師会・栄養士会・理学療法士会等)	①身体活動指導の診療等へのビルトイン	身体活動指導の診療等へのビルトイン	診療等の中で、必要に応じて短時間でもよいので確実に身体活動・運動指導を行う医師等の専門職を増やし、診療の場における身体活動指導を充実させる。まずは、どの程度身体活動をしているのか、質問する。さらに禁煙指導の「5Aアプローチ」のように、医師が日常の多忙な診療の場で短時間に実践できる身体活動・運動指導の方法を開発し、行動変容につながる指導を普及させる必要がある。また、注意点として、ADL が低い者や急性期患者等に安静を指示する場合に、安静 (身体活動を控える) 期間を伝えることで、漫然と安静指示が継続されないようにする。
			身体活動の普及啓発 (身体活動・運動ガイドの慢性疾患を有する人版の活用)	医師等の保健医療専門職の間で身体活動・運動ガイド 2023 の「慢性疾患を有する人版」の認知を広め、診療等の実践活動で活用してもらえるように周知する。特に、医療専門職は「運動療法」に関する関心が高いが、生活活動も含めた身体活動全体への注目がやや低い。運動だけではなく、生活活動も含めて、1日60分以上身体活動を行うことの意義を理解し、それを指導する専門職を増やす必要がある。
			産業衛生活動における身体活動指導の充実	産業保健専門職における身体活動に関する知識・技能の向上をはかり、産業衛生活動における身体活動指導を充実する。
	2) 運動専門職 (健康運動指導士会等)	①生活指導の充実		健康運動指導士等の運動指導専門家の間で身体活動・運動ガイド 2023 の周知徹底を図り、「推奨される身体活動・運動」を正しく理解する運動指導の専門家を増やす。特に運動のみならず、生活活動の重要性を理解し、指導を行う指導者を増やす。

		②運動指導専門家の活躍の場の整備		健康運動指導士等の運動指導の専門家の数は、栄養指導に携わる栄養士等の専門職と比較して少ない。その数を増やすとともに、健康事業においては運動指導の専門家を積極的に活用し、活躍の場を増やす。
	3) 民間事業者・NPO・その他	①ヘルスケア産業における身体活動ガイドの活用		民間・NPO等が開発・提供する身体活動プログラム・アプリ、身体活動量計等は、身体活動・運動ガイド2023をもとづいた推奨、介入策等を積極的に採用する。
		②ICTを活用した身体活動プログラムの開発		身体活動を促進する効果的なプログラム、アプリを開発する。その基盤となる研究を振興する。国はその環境を整える。
		③インセンティブを活用した健康づくりの開発		健康ポイント事業等、インセンティブを活用した健康づくり・身体活動推進事業を開発し、展開する。国はそのための環境を整える。
		④ウェアラブルデバイスの開発		歩数計、加速度計、傾斜計等の身体活動を計測するデバイスの開発・提供を進める。また、それらを用いて効果的に身体活動を推進するプログラム・アプリを開発する。

資料3-1：運動習慣者の増加のためのロジックモデル



資料3-2：運動習慣者の増加：個別施策の例

介入のはしご	行政（国・都道府県・市町村）			職域・保険者	関係団体・その他 1) 医療専門職 2) 運動専門職 3) 民間事業者・NPO・その他
	健康・福祉部門	教育・スポーツ部門／学校	その他の部門（国土交通部門、 経済産業部門等）		
レベル1～8（総合的対策）	⑥多面的地域介入	教①Sport in Lifeの推進 学②学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム	経①健康経営の推進	職④健康経営の推進	
レベル1 選択できなくする					
レベル2 選択を制限する					
レベル3 逆インセンティブ					
レベル4 インセンティブによる選択の誘導			経①健康経営の推進	職④健康経営の推進	
レベル5 デフォルトを変えることによる 選択の誘導		学①学校体育・部活動の充実		職⑤職業性運動器障害の予防 (作業管理)	医①運動指導の実践活動（診療等） へのビルトイン
レベル6 環境を整えて健康な選択を 誘導	④地域での健康・運動指導ボランティアの育成 ⑤健康運動施設の整備・アクセス（利用時間・利用料等）の改善	教③運動施設（運動場・体育館等）の整備 教④総合型地域スポーツクラブの整備	国①運動場所（公園・緑地・遊歩道・自転車道等）の整備	職②運動を推進する職場環境(休憩スペース・更衣室・フィットネス施設等)の整備 職⑤職業性運動器障害の予防 (作業環境管理) 職③ワーク・ライフ・バランスの推進 (余暇の運動時間の確保)	運①運動指導の専門家の活躍の場の整備 民③スポーツツーリズムやプロスポーツ等によるまちづくり 民④ICTを活用した運動プログラムの開発・提供
レベル7 情報提供, 教育	①身体活動ガイドの啓発 ②好事例の表彰・横展開 (スマートライフプロジェクト等) ③地域における運動機会の提供 (運動イベント、通いの場等)	教②運動・スポーツ機会の提供 (教室・イベント開催等) 教⑤障害者スポーツの振興		職①運動プログラム (体操時間、運動イベント等)の提供 職⑤職業性運動器障害の予防 (健康教育) 保④特定健診・保健指導における運動指導の充実	医①運動指導の実践活動（診療等）へのビルトイン 民①ヘルスケア産業における身体活動ガイドの活用 民②民間運動施設におけるヘルスケアサービスの充実
レベル8 モニタリング	国民健康・栄養調査、自治体が行う健康調査	スポーツの実施状況等に関する世論調査			民間が行う調査

資料3-3：運動習慣者の増加：個別施策の解説

実施主体1	実施主体2	個別施策	個別施策の下位項目	解説		
I. 国・都道府県・市町村	1) 健康・福祉部門	①身体活動ガイドの啓発		健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 等を活用し、適切な身体活動・運動に関する知識の啓発を行う。ここで留意したい点は、市民を対象とした啓発のみならず、身体活動に関連する施策を実施している他の部門（医療・福祉部門、教育・スポーツ部門、都市計画・交通部門、公園・緑地部門、経済産業部門等）のキーパーソンの知識を高め、理解を深めることである。これにより、身体活動推進の関連施策が様々な場面で展開され、身体活動が一体的かつ総合的に推進されると期待できる。		
				②好事例の収集・横展開	自治体、企業、団体等が行っている健康づくり・身体活動推進の好事例を収集し、横展開する。そのために、健康増進活動、身体活動・運動推進対策に関する情報交換会の開催や、実践活動の表彰、認定等を行う。単なる情報収集やその周知に終わらせない工夫が重要である。横展開にあたっては、実装科学のエビデンスを積極的に参考する。	
				③地域における運動機会の提供	運動を主目的とした教室・イベントを開催する	個人～小グループを対象として行われる運動教室や、多人数が集まりウォーキング大会等の運動イベントを開催する。また、ラジオ体操、ご当地体操などの運動プログラムを提供し様々な手段（オンラインを含む）で広く普及させる。
					運動以外を主目的とした教室・イベントに運動する機会を加える	運動以外を主目的とした教室・イベント内で、運動する機会を追加（ちょい足し）する。例えば、通いの場・サロン、公民館、公園、図書館、神社仏閣等で人を集めて開催される様々な教室やイベントに着目して、それらの活動に手短に行える運動プログラムを「ちょい足し」する。
					運動自主グループの育成	地区会でのウォーキングサークルや、公民館前で行うラジオ体操の会など、地域で自主的に運営、開催されている運動グループの支援を行う。具体的には、組織化、組織運営、技術的支援、運動場所の環境整備（優先利用など）を行う。
		インセンティブを活用した運動推進	運動を実施することで、ポイント等の様々なインセンティブを付与するような仕掛けをする。例えば、携帯アプリを用いて歩数を測定し、歩数に応じてポイントがもらえる制度、企業が主体とな			

				り、労働者の運動量を部署別に競う制度、官民が連携するショッピングモールでのウォーキング大会等がある。
		④地域での健康・運動指導ボランティアの育成		地域での運動教室や、運動自主グループ等で活動するボランティアを育成するとともに、育成したボランティアが運動教室等で継続的に活動できるように支援する。
		⑤健康運動施設の整備・アクセスの改善	健康運動施設の整備・アクセスの改善	地域の健康運動施設（ジム、公園等）が利用しやすくする。例えば、わかりやすい案内表示、利用時間の拡大、利用料を値下げなどを行う。
			厚労大臣認定健康増進施設・指定運動療法施設の整備・周知	市民が利用できる運動施設のうち、一定の基準を満たすとして厚生労働大臣が認定するものが「健康増進施設」である。さらに「健康増進施設」のうち一定の条件を満たす施設が「指定運動療法施設」とされ、同施設で、運動療法処方箋に基づく運動療法を実施した場合、かかった料金は医療費控除の対象となるなどのメリットがある。これらの「健康増進施設」「指定運動療法施設」を市民または関係団体へ周知し、利活用を促す。さらに市民が利用できる健康増進施設を増やすため、既存の運動施設に認定取得を促す
		⑥多面的地域介入	多面的地域介入	地域全体で運動を促進するために、単一のアプローチではなく、個人から環境まで複数のレベルの要因に多面的に働きかける介入である。ポピュレーション全体のレベルで、長期にわたり住民の行動変容が達成されたという優れたエビデンスが複数の地域（日本）から報告されている。ソーシャルマーケティングの考え方に基づいて、働きかけたい対象集団の特徴を把握して、それに適した事業をデザインすることが求められる。情報提供（チラシ、リーフレット、音声放送）や教育機会（地域の様々な行事での声かけ・講座や健康教室）の提供、コミュニティ形成促進（運動指導ボランティアやウォーキング・グループの育成など）などを複合的に組み合わせて実施する。実施にあたっては、地域住民や様々な行政分野・ステークホルダーと協働する。
			地域・職域連携の推進	地域・職域保健が連携して、地域在住者だけでなく、同地域への在勤者も対象とした身体活動の推進対策を行う。例えば、地域職域連携推進協議会等の場で、両者が持つ資源や健康課題の共有したうえで、啓発資材を共同で開発する、大型商業施設を活用したイベントを開催する、運動を促す環境の整備を行う等がある。

	2)教育・スポーツ部門	①Sport in Life の推進		スポーツを行うことが生活習慣の一部となるような社会である「Sport in Life」を目指すための各種取り組みを実施する。例えば、自治体やスポーツ団体、そして経済団体、企業等がコンソーシアムを構成し、一体的な広報活動、好事例を収集、表彰、横展開させるなどにより、一層スポーツを推進する取り組みを強化する。
		②運動・スポーツ機会の提供	運動スポーツプログラムの提供	地域住民に対して、運動施設（体育館・公民館・図書館等）やその他運動ができる場（グラウンド、広場、公園、緑地等）で、様々な運動プログラムを提供する。個人～小グループを対象として行われる定期的な運動教室や、アプリ等でインセンティブにより運動の習慣化を目指すプログラムを提供する等がある。
			運動・スポーツイベントの開催	運動・スポーツへの関心を高めるような、運動・スポーツイベントを開催する（ウォーキング大会など）。また啓発活動として、スポーツの日や、国体やオリンピック、ワールドカップ等の大規模イベント、地域に密着した各種イベント（祭り、運動会等）に付随して、運動・スポーツを啓発するイベントを開催する。
		③運動施設の整備		住民が身近で運動ができる公共のスポーツ施設・学校体育施設（体育館、ジム、プール等）を整備する。あわせて、施設の周知、開館時間の工夫、利用料の設定、利用資格の工夫等によって、多くの人が利用できるようにアクセスを改善する。
		④総合型地域スポーツクラブの整備		公益財団法人日本スポーツ協会（略称：JSP0）内に組織されている総合型地域スポーツクラブ全国協議会（SC 全国ネットワーク）が地域住民のスポーツ実施率を高めるための目標（スローガン）を立てている。当該目標実現のための取組を喚起する。また、健康のためのプログラムを有する総合型地域スポーツクラブを増加させる。
		⑤障害者スポーツの振興		障害のある人が身近な場所でスポーツを実施できる環境を整備する。非実施層に対する関心を高める、障害者スポーツを体験する機会を提供する、障害者スポーツの理解の啓発、などに取り組む。
	3) その他の部門（国土交通、経済産業部門等）	①運動場所（公園・緑地・遊歩道・自転車道等）の整備	公園・緑地、子供の遊び場等の運動場所の整備、アクセス（認知・利便性）の改善	住民が身近で運動に利用できる公園や、子供の遊び場としての公園、施設を整備する。また照明や装置、設備等による施設の安全性を高めたり、利用がしやすくなるように案内を表示する、利用時間を広げる、利用料金を下げるなど、認知や利便性が高まるよう工夫する。

			遊歩道・自転車道の整備	散歩やウォーキング、サイクリング等で利用できる遊歩道、自転車道を新たに整備する、または既存の遊歩道、自転車道に対し、案内標識等によりアクセスしやすくしたり、車道と区分して安全性を高めたり、市内のスポット等めぐりようなネットワークを構築する。
		②健康経営の推進		健康経営に取り組む企業・事業所数を増やす。この中で、身体活動・運動習慣推進への取り組みは、健康経営度調査にも含まれることや、そのための取り組み内容が例示されていることも周知する。
II. 職域		①運動プログラムの提供		様々な機会を活用して、職場で運動教室・プログラムを提供する。例えば、始業直後や昼休み等の休憩時間を利用して、定例的にラジオ体操の機会を提供する、在宅勤務者へのオンライン運動時間の確保、職場・企業単位での運動サークルや運動イベントの開催などがある。運動以外を主目的とした事業内で、運動する機会を追加（ちょい足し）してもよい。
		②職場環境の整備		立ち机、立ち会議室の設備、階段・オフィスレイアウトの工夫、休憩室、更衣室・シャワールーム・ロッカー、フィットネス施設等の物理的環境の整備を行う。
		③ワークライフバランスの推進		長時間労働の是正し、余暇時間を確保することを通じて、余暇に運動するための時間の確保を促す。例えば、既存の残業時間削減方針のメリットの一つとして周知する、ノー残業デーと同様に、エクササイズデイを設定する、等がある。
		④健康経営		健康経営の一部として、身体活動・運動の対策を推進する。その際、経済産業省が実施する「健康経営度調査」における身体活動・運動に関する項目が参考となる。これらの項目から、各職場で実施可能なもの取り入れることで、身体活動・運動の取組が、健康経営銘柄等の企業の社会的評価を得ることにもつながる。
		⑤職業性運動器障害の予防		腰・膝等に痛み・運動器障害があると、身体活動・運動が制限されることから、労働中にこれらの障害が生じることを予防する。産業衛生活動の中の作業環境管理・作業管理、例えば、重量物の取り扱いや人や荷物の抱上げ作業、作業姿勢、照明、床面の状態等を適切に管理する。

III. 保険者		① 特定健診・保健指導における身体活動指導の充実	特定健診・保健指導における身体活動指導の充実	地域・職域で実施される特定健診・保健指導の場を活用して、身体活動・運動指導を実施する。そのためには、保健指導の受診率を向上させる。また、第4期特定健診・特定保健指導実施計画に沿って、身体活動運動指導を図る。第4期計画では、アウトカム評価指標の一つとして、身体活動・運動習慣の行動変容が含まれており、後期高齢者支援金の加算・減算制度とともに、指導の充実には制度上のインセンティブがある。
			健康スコアリングレポートの活用等によるコラボヘルスの推進	コラボヘルスとは、「健康保険組合等の保険者と事業主が積極的に連携し、明確な役割分担と良好な職場環境のもと、加入者（従業員・家族）の予防・健康づくりを効果的・効率的に実行すること」を指す。また、厚生労働省・経済産業省・日本健康会議が保険者に対して発行する「健康スコアリングレポート」を、同レポート活用ガイドライン等を参考にしながら、企業担当者とともに、身体活動・運動習慣の改善策を検討する。
IV. 学校		①学校体育・部活動の充実		学校と地域との連携・協働により、学校部活動の在り方に関し速やかに改革に取り組み、生徒や保護者の負担に配慮しつつ、持続可能な活動環境を整備する。また、これまでの児童生徒の運動習慣の獲得に対し、学校部活動が果たした役割を考慮しつつ、部活動改革の際にはその影響を適切にモニタリングする。
		②学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム	学校を中心とした包括的身体活動促進プログラム	学校を中心とした身体活動促進プログラム Comprehensive school-based physical activity program (以下、CSPAP) が推奨される。CSPAP は、ヘルスプロモーションスクール概念に基づき、5つの実践枠組み、1) 体育授業の充実、2) 学校滞在中の身体活動促進、3) 教育日課前後の身体活動、4) 教職員の健康増進、5) 家庭・地域との連携、が設定され、計画・実践・評価・改善がなされる身体活動促進プログラムである。米国医学研究所などの国家組織がその取り組みを支持し世界的に広がりを見せている。
			②ー1) フィジカルリテラシー教育 ※方括弧は②の5場面に対応している	生涯にわたって運動に親しむ資質・能力を育てることや体力の向上を図ることをねらいとした学校体育を実施する。小学校等で体育指導を実施する教員に、体育指導を行う技術研修を提供したり、体育専任教員または体育活動コーディネーターを配置し体育授業の質的な改善を図る

			② - 1) 休憩時間の運動機会の提供	学校での休憩時間を活用して、児童・生徒が校庭等で積極的に運動する機会を提供する。例えば、休憩時間を延長し、外遊び時間を増やす、運動ポイントラリーにより休憩時間中の運動を促す等の事例がある。その際、安全に運動できるよう支援員を配置する等の環境を整えることが望ましい。
			② - 3) 学校内の運動場所の整備と利用促進	学校内の運動場所として、屋外運動場、体育館、プール、運動器具を適切に整備、管理し、子供等が運動しやすい環境整備し、児童生徒に対し、校外時間での利用を促す。
			② - 3) 放課後等の校庭開放	学校の校庭を児童・生徒に開放して、放課後等に児童・生徒が、外遊びや運動する機会を確保する。その際、運動用具（ボールなど）を貸し出したり、安全に運動ができるよう支援員を配置する等の環境を整えることが望ましい。
			② - 5) 外遊びの推奨	放課後や休日に、公園、校庭、その他屋外の運動場所で、体を積極的に動かした遊びや、スポーツする機会を増やすよう授業や家庭で指導する。
V. 関係団体・その他	1) 医療専門職（医師会・産業医・スポーツ医・歯科医師会・薬剤師会・看護師会・栄養士会・理学療法士会等）	①動指導の診療等へのビルトイン	運動指導の診療等へのビルトイン	診療等の中で、必要に応じて短時間でもよいので確実に身体活動・運動指導を行う医師等の専門職を増やし、診療の場における身体活動指導を充実させる。まずは、どの程度身体活動をしているのか、質問する。さらに禁煙指導の「5Aアプローチ」のように、医師が日常の多忙な診療の場で短時間に実践できる身体活動・運動指導の方法を開発し、行動変容につながる指導を普及させる必要がある。また、注意点として、ADLが低い者や急性期患者等に安静を指示する場合に、安静（身体活動を控える）期間を伝えることで、漫然と安静指示が継続されないようにする。
			医療機関と健康増進施設・運動施設との連携強化	医療機関が、患者・家族に対して運動処方を実施するとともに、患者や家族が利用可能な健康増進施設・運動施設・疾病予防運動施設（医療法第42条施設）等について情報提供する。
			健康スポーツ医制度の充実	日本医師会認定健康スポーツ医制度の周知を図るとともに、認定のための講習会や、技術研修会を開催する、また健康スポーツ医と、運動指導者等との多職種連携を推進する。

			身体活動の普及啓発 (身体活動・運動ガイド2023の慢性疾患を有する人版の活用)	医師等の保健医療専門職の間で身体活動・運動ガイド2023の「慢性疾患を有する人版」の認知を広め、診療等の実践活動で活用してもらえるように周知する。特に、医療専門職は「運動療法」に関する関心が高いが、生活活動も含めた身体活動全体への注目がやや低い。運動だけではなく、生活活動も含めて、1日60分以上身体活動を行うことの意義を理解し、それを指導する専門職を増やす必要がある。
			産業衛生活動における身体活動指導の充実	産業保健専門職における身体活動に関する知識・技能の向上をはかり、産業衛生活動における身体活動指導を充実する。
			医療専門職における身体活動・運動指導の知識・技能の向上	歯科医師、薬剤師、看護師、栄養士、理学療法士等で、運動指導の知識・技能の向上を図るための活動(研修等)を実施する。また健康運動指導の専門職資格(健康運動指導士など)を取得することを推奨する。
			医療機関によるヘルスプロモーション活動	「人々が自らの健康をコントロールし、改善することができるようにする」というヘルスプロモーションの視点を盛り込んで、医療サービスを提供するヘルスプロモーション病院(HPH)を増やし、患者家族が医療機関を通じて運動指導を受ける機会を増やす。
	2) 運動専門職(健康運動指導士会等)	①運動指導専門家の活躍の場の整備		健康運動指導士等の運動指導の専門家の数は、栄養指導に携わる栄養士等の専門職と比較して少ない。その数を増やすとともに、健康事業においては運動指導の専門家を積極的に活用し、活躍の場を増やす。
	3) 民間事業者・NPO・その他	①ヘルスケア産業における身体活動ガイドの活用		民間・NPO等が開発・提供する運動プログラム・アプリ、身体活動量計等は、身体活動・運動ガイド2023にもとづいた推奨、介入策等を積極的に採用する。
		②運動施設におけるヘルスケアサービスの拡充		身体活動を促進する効果的なプログラム、アプリを開発する。その基盤となる研究を振興する。国はその環境を整える。
		③スポーツツーリズムやプロスポーツ等によるまちづくり		日本の分解資源を生かしたスポーツツーリズム、地元のプロアスリートや地域密着型プロスポーツチームとの連携等を通じ、スポーツの楽しさ、感動、共感等の「スポーツのチカラ」を活用して、地方創生・まちづくりを行う。

		④ICT を活用した運動プログラムの開発・提供		歩数計、加速度計、傾斜計等の身体活動を計測するデバイスの開発・提供を進める。また、それらを用いて効果的に身体活動を推進するプログラム・アプリを開発する。
--	--	-------------------------	--	--

循環器疾患に関する数値目標と施策の提案
ー循環器病に関する数値目標と施策の提案に関する研究ー

研究分担者 岡村智教 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学・教授

研究要旨

健康日本 21(第三次)の施行に際して、地方自治体における循環器病予防のアクションプランの策定に資するために地域での高血圧対策の事例を抽出する。具体的には、日本高血圧学会の「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウンの各自治体の具体的な取組や特徴を明らかにして整理した。対象自治体の取組をまとめると、多くの自治体で、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの併用が実装されており、ハイリスクアプローチでは、特定健診後のハイリスク者への追加的な保健指導が多く、ポピュレーションアプローチでは、行政による情報提供や教育が主たる事業として実施されていた。一方で、インセンティブによる選択の誘導やデフォルトを変えることによる選択の誘導、環境を整えて健康な選択は誘導するなど、情報提供より上の段階のポピュレーションアプローチの一律的な実施は困難である可能性も示唆された。今後は、保健行政だけでなく、他領域の行政、職域、保険者、そしてその他関連団体も含めた高血圧対策をいっそう進めていく必要がある。また自治体の規模によっても各種事業の取り組みやすさが異なるため、他自治体で展開するには、モデル自治体の規模に合わせた取り組みを参考にしていくことも重要である。

研究協力者

吉野友実子 慶應義塾大学健康マネジメント
研究科

タウンに着目して、各自治体の実際の取組の特徴や傾向を明らかにし、そこからアクションプランになり得る施策を抽出して、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチに分けて提示することとした。また前者は所謂、「介入の梯子」の段階別に整理した[1]。

A. 研究目的

「21 世紀における国民健康づくり運動（健康日本 21）」（以下「健康日本 21」とする）は、平成 12 年に施行され、その後、平成 25 年に「健康日本 21(第二次)」、そして、令和 6 年度 4 月から健康日本 21（第三次）が施行された。

本分担研究では、地方自治体における健康増進計画の循環器予防のアクションプラン策定および推進に資するため、循環器病分野のうち高血圧対策に焦点を当てて、具体的な施策を提示することとした。そこで本研究では、特定非営利活動法人「日本高血圧学会」の事業である「高血圧ゼロのまちづくり」モデル

B. 研究方法

2019 年度から日本高血圧学会が市町村を支援して行っている前述のモデルタウン事業に参加している 17 の自治体のうち、今年度、情報を入手できた 16 自治体から得た資料を整理した。本研究の実施にあたって日本高血圧学会の理事会の承認を得た。

各自治体から収集した資料から、汎用性が高い取り組みを抽出し、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチ（介入の梯

子に割り付け)に分類した。

(1) 高血圧ゼロのまちづくり

「高血圧ゼロのまちづくり」は、日本高血圧学会の支援の下、各自治体主導で、地域や対象者の特性に合わせて、血圧測定・受診勧奨・減塩などの生活習慣改善や健康教育、環境整備などを通じて、「高血圧ゼロのまち」を目指して行われている。高血圧学会に応募した自治体が参加しており、実施期間は2019年～2025年である。応募した自治体には、日本高血圧学会から自治体のアドバイザーとなる研究者や医師等が紹介されている。

事業内容の例としては、①血圧未測定者ゼロ（全対象者の血圧測定を目指す）、②重症高血圧（ $\geq 180/110\text{mmHg}$ ）ゼロに向けた受診勧奨、③情報提供、薬物療法、非薬物療法（生活指導）いずれも受けていない「放置高血圧者」ゼロ、④健診後の受診勧奨、生活指導とフォローアップ、⑤降圧目標未達成者ゼロ（降圧薬服薬に対する降圧目標の啓発、医療機関への働きかけなど）、である。対象は、20歳（または18歳）以上の成人、特定健診対象者（40～74歳）、保育園児、小中高等学校の児童・生徒、企業・自治体職員などの職域、その他、である。介入内容は、血圧測定、健診受診と医療機関受診勧奨、食事（減塩）指導と介入、運動や禁煙など生活習慣修正指導、服薬と通院のアドヒアランス向上、基準値や降圧目標の認識度向上などの高血圧に対する啓発、その他、である。

(2) 本研究での自治体調査

対象は、「高血圧ゼロのまちづくり」モデル事業に参加している17の自治体のうち、現時点で連絡可能だった16自治体である。日本高血圧学会の理事会の承認の下、モデルタウンアドバイザーの研究者・医師等を経由して各自治体に連絡を取り、モデルタウン関係の資料を自治体の担当者から収集した。さらに資料だけで不明瞭な点は、各自治体または自治

体のアドバイザーとなっている研究者等に追加質問した。

情報は、各自治体の事業の特徴と汎用性の高い共通する取組の抽出、自治体の人口規模を層別化した際の事業の相違点と特徴の明確化、各自治体の事業評価指標の有無（評価指標がある場合は評価結果）の3つに整理した。（倫理面への配慮）

行政事業の既存資料の提供に基づく分析であり、倫理的な問題はない。

C. 研究結果

各自治体の取り組みについては以下の通りであった。

1. 北海道増毛群増毛町

具体的な取り組みとしては、ハイリスクアプローチとして、特定保健指導の対象者より高血圧ハイリスク者を優先的に保健指導、Ⅱ、Ⅲ度高血圧未治療は医療機関に繋げる、といった取り組みがされていた。ポピュレーションアプローチとしては、健診結果とレセプトの突合から住民の健康課題を洗い出し、血圧計購入補助事業、健康運動指導士の指導を受けられる『ら・さんて』を開設、オリジナル減塩醤油の開発・販売、健康ポイントの付与などに取り組んでいた。評価指標は、主に6つであり、脳・心血管疾患、人工透析による74歳以下の新規介護認定者数、血圧の購入補助台数、健診受診の血圧有所見者の保健指導の未実施者、Ⅱ、Ⅲ度高血圧者割合、前期高齢者の要介護認定率、介護保険料である。

令和元年と令和4年を比較すると、新規介護認定者は1人減、Ⅱ、Ⅲ度高血圧者割合は減少傾向、前期高齢者の要介護認定率も減少傾向であった。健診受診者の血圧有所見者の保健指導の未実施は、Ⅱ度高血圧者の保健指導28名の保健指導実施をもって達成とした。その他、介護保険料も、平成30年の6,291円から減少し、令和5年度では6,091円となった。

2. 北海道上川郡東神楽町

ハイリスクアプローチは、前年度高血圧Ⅱ度以上の者への継続支援（次年度未受診者ゼロに向けて健診受診勧奨、保健・栄養指導、Ⅲ度高血圧ゼロに向けても同様の取り組みを実施）がある。また基本的に健診受診者全員に、原則対面で保健・栄養指導を行っている。血圧未測定者ゼロに向けては、血圧測定・記録勧奨と血圧計設置、さらに、インセンティブとして健康ポイントの付与が行われている。高血圧啓発普及には、SNSなどの広報に加え、健康イベントを行うひがしかぐら健康くらぶ、妊婦訪問の際の減塩食品の紹介、乳児検診、1.6歳、3歳児健診と小5・中2の学童健診での減塩食品の展示や塩分チェックシート等が実施されている。

取り組みの評価は、血圧測定事業参加者数、特定健診Ⅱ度以上の者の数、特定健診受診勧奨者数、各種健診における尿中ナトリウム検査実施者数である。2022年度の実施報告によると、健診受診者のⅡ度以上の次年度未受診者は47名、Ⅲ度高血圧者の健診受診勧奨数は4名であった。

3. 石川県鳳珠群穴水町

具体的な取り組みとしては、集団健診、特定健診、若年者健診に関する健診受診勧奨、インセンティブを含めた血圧測定キャンペーン、あなみず健康マイレージでのマイレージシールの付与、健康教室の開催、血圧計の貸し出し、減塩食品の普及啓発、食生活改善推進員による家庭の味噌汁塩分測定、ハイリスク者への特定健診時塩分測定と保健指導が行われていた。評価項目については、2024年2月時点では確認できていない。なお能登半島地震被災地のため、現在、追加確認調査が困難な状況である。

4. 和歌山県伊都郡高野町

取り組みとしては、ハイリスクアプローチ

ではなく、対象者を選択しないポピュレーションアプローチを中心に組み込まれていた。具体的な内容は、血圧計の配布と測定記録の管理、動脈硬化健診・認知症予防健診、オムロン HEM-9700 を使用してデータ通信記録を利用したNPOヘルスプロモーション研究センターとの連携事業である実施 ITによる家庭血圧測定、生活習慣病予防対策として出前講座や各地での健康相談の実施、その他の普及啓発が行われていた。

評価指標として、事業参加町民の血圧値を使用していた。評価項目は、成人は各種血圧分類（正常血圧、正常高値、高値血圧、Ⅰ度高血圧、Ⅱ度高血圧、Ⅲ度高血圧）の人数と割合である。小中学生は、正常血圧と高血圧の2分類の割合が評価項目になっており、中間評価が2021年～2022年に実施されていた。

5. 広島県呉市

ハイリスクアプローチではなく、ポピュレーションアプローチに注力していた。具体的な取り組みとしては、食塩摂取量未測定者0を目指して、日常診療におけるかかりつけ医での食塩摂取量測定の積極的実施、減塩（適塩）料理を提供する飲食店増加のため普及啓発、塩減（へ）ルス教室実施と効果分析、子ども減塩教室、減塩学校給食の導入、減塩をテーマとした子どもの研究を公募、ヘルスツーリズムとして、既に形成されている呉市の健康資源を活用し、観光、旅行に活かすプログラムを実施していた。

評価指標としては、特定健診で測定した推定食塩摂取量集団の平均値、小学校給食の塩分量が提示されている。評価として、推定食塩摂取量（集団）平均値の推移は、2013年から2016年までは減少し、8.14gとなり、そこからは上昇し、現在は8.75gとなっていた。小学校給食の塩分量の年次推移は、2011年から毎年減少傾向である。今後、市としては大学等と連携して評価を進める予定である。

6. 福岡県北九州市

ハイリスクアプローチとしては、特定健診関連の保健事業であるが、ポピュレーションアプローチとしては、スマホアプリを活用した血圧・体重・歩数管理・塩分チェックの実施、健康マイレージでの血圧測定と塩分チェックの促進、健康料理・減塩レシピ普及や受動喫煙対策・禁煙支援、きたきゅう健康づくり応援店の登録・利用促進である。

評価指標としては、主に7つで、特定健診受診率及び特定健診保健指導実施率の向上、特定健診受診者Ⅲ度高血圧の者の割合の減少、脳血管疾患、虚血性心疾患の入院医療費の減少、特定保健指導を受けた者の血圧の改善、アプリ使用者の血圧・塩分チェック点数の改善、喫煙率の低下、きたきゅう健康づくり応援店の増加である。

北九州市では、2018年から2022年まで毎年評価を行っている。中間評価で、改善がみられた項目としては、Ⅱ度以上高血圧者で翌年の血圧改善（特定健診受診者）、脳血管疾患入院医療費、虚血性心疾患入院医療費、きたきゅう健康づくり応援店登録店舗数の増加、アプリ利用者数・利用度の各項目登録指標は改善傾向を示した。

7. 福岡県糟屋郡宇美町

ポピュレーションアプローチとしては、2020年度より健診に尿中推定塩分摂取量検査を導入、町内設置血圧計の造設、住民との情報共有が行われた。また健診後の保健指導の徹底と強化も行われた。さらに厚生労働省「食行動の変容に向けた尿検査及び食環境整備に係る実施事業」の継続実施内容として、町内の食環境整備プログラムの遂行や、尿中ナトリウム、カリウム、クレアチニン測定や塩分・カリウム摂取に関する質問調査、ハイリスクアプローチとして高食塩摂取等の者への保健指導プログラムの実施、保健指導実施者への景品付与が行われた。

評価項目としては、主に5つである。すなわち受診勧奨レベル高血圧者の割合、Ⅲ度高血圧の割合、Ⅱ度以上高血圧の未治療者率、推定食塩摂取量、収縮期血圧値である。2020年から2022年の変化は、受診勧奨レベルの高血圧者の割合は34.3%から29.8%に減少、Ⅲ度高血圧の割合も、1.9%から1.1%と減少していた。またⅡ度以上高血圧の未治療率も78.0%から63.8%に減少していた。

8. 鹿児島県枕崎市

ハイリスクアプローチではなく、ポピュレーションアプローチに注力していた。具体的な取り組みは、家庭血圧配布事業「血圧測定習慣化大作戦」の実施である。また食環境整備として市内スーパーにて減ナトリウム促進のポップを提示している。特定健診では全員に尿中カリウム・ナトリウム値測定と塩分チェック・カリウムチェック（アンケート）を実施している。また職員健康診断時における血管年齢・野菜摂取充足度測定の実施も行われた。家庭血圧配布事業「仲良しグループで測ろう：血圧測定3ヵ月チャレンジ」、「血圧を測ろう祭り with 療・介護市民公開講座 人生100年時代に知っておきたいこと」開催予定である。事前に定めた評価項目については、2024年2月時点では確認できていない。

9. 鹿児島県肝属郡錦江町

取り組みとしては、ハイリスクアプローチではなく、ポピュレーションアプローチに注力していた。具体的な取り組みとしては、4つである。成人向けのプロジェクトとしては、健診受診者全員の尿検査で推定塩分摂取量の測定、塩分・カリウムに関する食アンケートを実施し、個別保健指導を実施している。加えて食環境整備として町内店舗にて減塩食品数の調査と住民への情報提供、減塩総菜の開発等が行われた。子供向けの「三つ子の魂百までプロジェクト」として、小中学生対象の

推定塩分摂取量の測定、学校の保健委員会やPTA 会等で各学校の測定結果の報告や高血圧予防講話が実施された。

評価項目としては、成人の推定塩分摂取量と学校別ナトリウムカリウム比の比較が使用された。推定塩分摂取量は2021年度、2022年度に学校別のナトカリ比の比較が公表されている。

10. 鹿児島県垂水市

具体的な取り組みは、ポピュレーションアプローチとして、家庭血圧系の1年間無償貸し出しによる血圧測定の習慣化と保健指導の定期介入を実施している。特に結果説明に注力しており、「重症化高血圧 ZERO!教室」という名称で民間企業と連携した産官学連携事業が行われている。この連携を通じて事業評価も細かく行っている。

評価指標としては、参加者血圧値平均と血圧値の増減者の割合、血圧値分類別割合が使用されている。血圧値の増減者の割合は、1回目と6回目を比較して増加が29%、減少が71%であった。血圧値分類別割合については、同様に1回目と6回目と比較すると、正常血圧と高値血圧は増加し、Ⅰ度高血圧、Ⅱ度高血圧、Ⅲ度高血圧はそれぞれ減少していた。

11. 鹿児島県始良市

ポピュレーションアプローチとして、減塩に関する普及啓発「食塩摂取を1食1g減らそう」、「野菜を1日1皿増やそう」として減塩イベントや講座の開催、広報による普及啓発、市内各所への血圧計の設置、家庭血圧測定の普及啓発と健康相談を実施している。加えて企業と連携してスーパー等での減塩食品コーナーの設置やイベント開催、血圧計の設置、市民全体への健診受診勧奨が行われた。ハイリスクアプローチとしては、放置高値血圧の要因解明とⅡ度高血圧以上者への受診勧奨が実施されている。

評価項目に関しては、イベント参加人数は記録されているが、それ以外の評価項目は2024年2月時点では確認できなかった。

12. 鹿児島県西之表市

具体的な取り組みとして、集団健診形式の特定健診を受診した40～74歳国保加入者を対象に尿検査・追加問診（食事アンケート）を実施している。健診結果返却時に簡易的な保健指導、結果報告会時の情報提供（集団）と個別保健指導を行い、健診結果報告会で受診者へインセンティブを付与している（減塩商品提供）。食環境整備としては、店舗へのポップやのぼり旗の設置依頼が行われた。評価指標については、2024年2月時点では確認できていない。

13. 鹿児島県中種子町

取り組みとしてはポピュレーションアプローチが中心であり、主な取り組み内容は4つである。1つ目はナトカリ比の測定で、ナトリウム・カリウム・クレアチニンの値と塩分カリウムチェックシート（聞き取り等）から「ナトカリ比」、「推定食塩摂取量」、「推定カリウム摂取量」を算出している。2つ目は、測定結果に基づく保健指導であり、「ナトカリ手帳」を活用し、食生活改善に取り組むよう働きかけて、希望者に対しては、保健師、管理栄養士より保健指導を実施している。3つ目は、インセンティブの提供で、「ナトカリ手帳」継続記録者に対しては、減塩食品をインセンティブとして付与している。4つ目は、食環境整備である。評価指標については、2024年2月時点では確認できていない。

14. 和歌山県北山村

本村の特徴としては、自治体が小規模なことを活かして、全戸に向けたアプローチが行き届く点がある。そのためポピュレーションアプローチが主体である。主な取り組み内容

は、全村民と村内就業者の家庭血圧測定、小中学生に対する血圧を取り上げた教育、健診受診勧奨、そして健康づくり教室の展開である。全村民と村内就業者への血圧測定は、協力が得られた北山村民と村内で働く人々を対象に2週間の家庭での血圧測定・記録を行い、血圧測定結果を保健師がデータ化して分析した個人シートで返却する形を取った。なお、血圧計を持っていない対象者に関しては、上腕式血圧計を2週間貸し出した。小中学生に対する血圧を取り上げた健康教育については、対象者には、「血圧ってなんだろう」というテーマで保健師が授業を実施し、脈拍測定や血圧測定も行った。小中学生の授業後は、長期休暇期間に児童の同居家族と一緒に家庭血圧の測定を実施した。健診受診勧奨は、個別受診勧奨チラシを全戸配布した。健康づくり教室は、保健師が中心に行い、和歌山県信愛女子短期大学健康増進プロジェクトチームと共催で減塩料理教室等を実施した。

評価指標としては、参加者の血圧分類割合の変化、健康測定値の変化、健康づくり教室の事業前後で比較可能な者の尿中カリウム比である。健康測定値の変化については、BMI、体脂肪率、腹囲、内臓脂肪面積、収縮期血圧、拡張期血圧、食塩摂取量、尿中 Na/K 比が主な項目である。2023 年度時点での中間評価では、参加者の血圧分類として高値血圧以上の者は、開始時は 89%であったのに対し、終了時は 70%と有意に減少していた。

15. 青森県平川市

ハイリスクアプローチとしては、健診受診結果の高血圧者への血圧計と塩分計の貸し出しと、健診結果・血圧記録手帳を基本とした保健指導の実施である。ポピュレーションアプローチとしては、広報での健診受診と家庭血圧測定の重要性の PR、血圧計を所持していない者への血圧計・塩分計の貸出、3 歳児健診及び特定健診・後期高齢者健診（集団）で

の尿中塩分検査の実施、高血圧講座の開催による医師・管理栄養士による講話、食環境整備として減塩商品や減塩レシピの紹介が行われている。

評価指標としては、特定健診、後期高齢者健診、30 代健診、3 歳児健診での尿中塩分検査結果である。また高血圧講座及び乳幼児健診での減塩講話の実施回数と参加者の合計人数、計測機器貸し出し人数も評価されている。2022 年度の評価指標はすべて公表されている。

16. 兵庫県尼崎市

ポピュレーションアプローチに注力しており、食育・適塩化フェアの開催、血圧記録帳の作成と血圧計の設置、高血圧対策に資する市民行動へのインセンティブの付与、特定健診の受診勧奨、食の環境整備として減塩商品や減塩レシピの紹介が行われている。

評価指標としては、収縮期及び拡張期の高血圧の有所見率である。2021 年度までの結果では、収縮期血圧、拡張期血圧共に、2020 年度以降コロナ禍の影響により悪化している現状であり、その後も継続した取り組みを実施中である。

最後に、各モデルタウンの取り組みを、行政、職域、保険者、学校、関係団体に分けてポピュレーションアプローチの梯子の各レベルとハイリスクアプローチに分類した（図 1）。

D. 考 察

高血圧対策に焦点を当てた各自治体の取り組みは、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの両方が行われていた。循環器病分野の目標項目は、医療との関係が強く、健診や診療との関係を抜き、ポピュレーションアプローチだけで進めて行くのは非現実的である。実際に各取り組みを見ると医療に繋げる必要性が高い者はハイリスクアプローチも併用して、医療機関との連携が行

ポピュレーションアプローチ	行政（都道府県・市区町村）	職域	保険者	学校	関係団体など
介入のはしご					
レベル1 選択できなくする					
レベル2 選択を制限する					
レベル3 逆インセンティブ					
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	・事業参加者への減塩商品やポイントの付与				
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導					
レベル6 環境を整えた健康な選択を誘導	・測定機器の配布、貸与または設置による測定習慣の徹底 ・店舗での減塩商品等の普及			・減塩給食の考案と導入	・減塩メニュー導入店舗の増加 ・新規減塩商品の開発と販売 ・測定アプリの開発と社会実装 ・血圧計や塩分計等の提供 ・イベント参加事業者への減塩商品の提供依頼
レベル7 情報提供、教育	・高血圧や地域の実態を広報誌やHPにて広報 ・食育・適塩化フェア・講座の開催 ・健診受診の普及啓発 ・血圧測定の普及啓発 ・幼児健診での尿中塩分検査の導入 ・健診全員を対象とした尿中塩分、カリウム検査の導入	・血管年齢の測定 ・野菜摂取充足度測定の導入	・健診受診を呼びかける情報提供	・減塩や血圧に関する健康教育 ・子どもの血圧測定 ・保護者の血圧測定の実施	・店舗等での血圧測定や減塩・適塩の情報提供 ・スーパー等の店舗での減塩商品の設置
レベル8 モニタリング	・特定健診の結果の分析 ・自治体実施の健康調査の実施		・健診受診率や高リスク者の減少を指標としたデータ解析	・血圧・摂取塩分量の推移の解析 ・学校給食の塩分量測定	・大学等の研究機関と連携したデータ解析や研究の実施
ハイリスクアプローチ	行政（国・都道府県・市町村）	職域	保険者	学校	関係団体など
	・（特に高血圧リスク者に対する）健診後の個別保健指導の徹底 ・高血圧者への健康相談の実施 ・高血圧者に対する塩分測定記録帳を活用した食生活改善指導の実践		・Ⅱ、Ⅲ度高血圧者への受診勧奨		

図1. ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチ：「高血圧ゼロの町づくり」モデルタウン事業での実施状況

われていることが見て取れる。この傾向は医療機関との連携が取りやすい小規模自治体ほど顕著であり、逆に人口規模の大きいところはむしろポピュレーションアプローチ重視の対策の方が行政として開始しやすいという側面も垣間見えている。

まず自治体の取り組みのハイリスクアプローチとしての特徴について述べる。多くの自治体で取り組まれていた内容としては、高血圧リスク保有者に対する健診後の個別保健指導の徹底と健康相談の実施である。高血圧リスク者の基準に関しては、Ⅱ度以上やⅢ度以上、または塩分摂取量等など個々に選定基準は異なるものの、リスク保有者に対しては、対面または書面等で健診後の個別保健指導の実施や健康相談が行われていた。また塩分測定記録帳を活用した食生活改善の実践も行われていた。一方で、保険者からは、特定健診の仕組みを活用して、Ⅱ、Ⅲ度高血圧者への受診勧奨が実施されていることが多い。ただし、受診勧奨は、保険者が実施している場合もあ

れば、行政が実施している場合もあるが、国保としては保険者＝市町村なので実質的な違いはない。

ハイリスクアプローチとしての今後の課題として挙げられる点は、ハイリスクアプローチの取り組み自体が健診後の指導と健診の受診勧奨に偏っているところである。現在の健診制度では、市町村国保は特定健診、勤務者は労働安全衛生法の定期健康診断（法的には特定健診を含む）、75歳以上は、後期高齢者健診と別れて行われているため、市町村ぐるみの高血圧対策を健診中心で行う際、特に勤務者への対策が抜け落ちる可能性がある。そのため市町村域内の企業や健康保険組合、協会けんぽなどを巻き込んで活動を行う方策を考える必要があるが、健診制度は法的な役割分担と縛りが大きいため実際に連携を取るのには容易ではない。これは市町村主体のハイリスクアプローチの弱点である。

次に各自治体のポピュレーションアプローチの特徴を述べる。今回は、「介入のはしご」

に自治体の主な取り組みをあてはめて考えた。「介入のはしご」は、ポピュレーションアプローチの健康行動介入をレベル別に並べたフレームワークであり、人々を強制することなく、自ら意思決定して望ましい行動に誘導するような仕組みが望ましい。介入の梯子のレベルは1から8まであり、レベル1と2はほぼ法規制が必要と考えられるもの、レベル3と4は経済的なインセンティブによる誘導、レベル5と6はナッジの活用による誘導、レベル7は情報提供や教育啓発、レベル8はモニタリングであり、評価や情報提供の資料として使われることもある。減塩調味料を例に具体的な例を図2に示した。

今回は、モデルタウンの取り組みを、都道府県・市区町村を含む行政、職域、保険者、学校、関係団体に分けて各レベルに分類した。モデルタウンの取り組みとしては、レベル7、8が取り組み内容が最も充実しており、その次にレベル6が多く、うまく工夫すれば環境を整えて健康な選択を誘導することまでは自

治体として取り組める施策であることが示唆された。またレベル4は行政としての事業参加者への減塩商品やポイントの付与として行われている事例もあり、連携手法と費用の工面をどう考えるかで導入の是非が決まると考えられる。一方、レベル5のデフォルトを変えるという手法は、簡単そうに見えて、いろいろな価値観を有する個人で構成されている自治体の事業として行うのはハードルが高いと考えられ、導入している自治体はなかった。レベル5については、社員食堂で全て減塩商品にする、スーパーでの陳列を減塩商品が手に取って貰えるよう変更するなどがあり、むしろ企業や職域では、レベル4のインセンティブと並んで比較的導入しやすい手法かもしれない。なおレベル1～3に関しては、今回の各自治体では取り組みがみられなかったが、法規制を必要としそうなレベル1、2だけでなく、逆インセンティブ（罰則）を与える施策の実施は健康増進事業では難しい。まだま

	内容
	①まったく選択させないように規制 →減塩でない調味料の販売を法的に禁止し、含まれる塩分量も規制する
	②選択できるオプションを制限 →小売店では減塩調味料しか売れないようにする
	③逆インセンティブ(経済的またはその他の手段)により選択を誘導 →減塩でない調味料を買うと手数料を取られる
	④インセンティブ(経済的またはその他の手段)により選択を誘導 →減塩調味料を購入するとポイントが10倍になる
	⑤健康的なオプションをデフォルトとして、選択を誘導 →スーパーの目立つところに減塩調味料だけを置く
	⑥行動を変えることができる選択肢を与える →減塩調味料の品数を増やす
	⑦情報を提供する: 情報を提供して教育する →塩分の過剰摂取で血圧が上がることを広く周知する
	⑧何もしないまたは現状をモニタリングする
Healthy Lives, Healthy People: Our strategy for public health in England. Presented to Parliament by the Secretary of State for Health by Command of Her Majesty 30 November 2010	

図2. ポピュレーションアプローチの段階介入の梯子：減塩調味料を例にして

レベル8のモニタリングは行政、保険者、学校、関連団体で取り組みが行われていた。特に外部の研究機関や関連団体と連携し、より詳しく分析をしている自治体は、介入の効果も出ており、行政の分析の負担も減るため、協力依頼できる大学やその他の研究機関等がある場合は、うまく連携すべきであろう。レベル7の情報提供は、行政での取り組みが最も多く、次いで学校であった。課題としては、職域や保険者、関連団体も連携した情報提供に力を入れるべきであり、地域職域連携が重要となる。

ポピュレーションアプローチの課題としては、市町村レベルで実現困難なレベル1～3を除くと、レベル4～6が手薄となっている点である。人々が生活する環境に直接アプローチすることで、過ごす環境ごと高血圧対策を行っていくことは重要である。特にレベル4は、取り組み例は少ないが前述したように連携と費用の工面の工夫が必要ではあるものの、そこがクリアできるのであればより若い世代から参画してもらえよう、インセンティブを若年層も踏まえた形に移行してもよいと考えられる。また、職域や保険者によるインセンティブの付与の記載は見られなかったが、職域であれば、健康イベントやイベント参加後のポイントや景品等のインセンティブ付与、保険者の場合は、健保加入者に対して、健康に関する指定の商品の購入や継続的計測の達成をした場合のインセンティブの付与などを実施している場合もあると考えられ、自治体の事業との連動や情報交換が難しいという側面も浮き彫りになった。またレベル5についても、今回の研究では、行政に対して取り組み等を報告してもらったため「なし」になっているが、実際は企業等での取り組みもあったのではないかと考えられる。

さらに自治体の規模によっても、取り組み内容に特徴があり、人口の少ない自治体においては、ハイリスクアプローチに絡めた全体

への働きかけが実施されており、訪問や対面での結果の報告や指導が実施されていた。一方、大きな規模の自治体は個別のアプローチが難しい場合が多く、ポピュレーションアプローチが自治体事業として前に出て、ハイリスクアプローチとは使い分けられていた。

このように、高血圧対策の取り組みは、行政、職域、保険者、学校、その他関連団体などの実施主体、また自治体の規模によって力を入れている事業に特徴があり、現在進められていない部分では何か障壁になっているかを明らかにしていく必要がある。また各取り組みには、地方自治体だけで取り組むには限界があり、それ以外の職域、保険者、学校、その他などでの取り組みも充実させるとともに、法改正を含めた国の取り組みも求められる。

E. 結 論

「日本高血圧学会」の事業である「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウンでは、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチをそれぞれ自治体の目標や規模に合わせて運用していることが明らかになった。ハイリスクアプローチは、特定健診後のハイリスク者への保健指導、ポピュレーションアプローチとしては、情報提供や教育（学校教育含む）に力を入れている自治体が多かったが、今後は、まず「介入のはしご」の法規制以前の中位レベルの介入を充実させていく必要がある、自治体同士で知見や工夫の共有が必要であると考えられた。

(謝辞)

本研究の実施に際して、多大なご支援をいただいた日本高血圧学会ならびに「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウンの各自治体および各アドバイザーの先生方にこの場を借りて深謝いたします。

文献

1. Healthy Lives, Healthy People: Our strategy for public health in England. Presented to Parliament by the Secretary of State for Health by Command of Her Majesty 30 November 2010.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 岡村智教. 循環器病予防戦略と高血圧. カレントセラピー, 41(5):402-407, 2023.
- 2) 岡村智教. 「特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン」健康日本 21 の 20 年間の評価 主要な生活習慣病としてのがん・循環器疾患に関する最終と今後の展望. 公衆衛生, 88(2):132-141, 2024.

2. 学会発表

- 1) 岡村智教. 健康日本 21 (第二次、第三次) における高血圧対策の成果と展望. シンポジウム 3: 「「みらい医療計画」の 10 年間の折り返しにたつて: 2028 年までに高血圧患者は 700 万人減っているか」. 第 45 回日本高血圧学会総会, 大阪, 2023 年 9 月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

がんに関する数値目標と施策の提案

研究分担者 片野田耕太 国立がん研究センターがん対策研究所 データサイエンス研究部・部長

研究要旨

がんの1次予防の重要な要素である喫煙対策のロジックモデルおよびアクションプラン骨子を作成することと、2次予防の厚生労働省事業の概要をまとめることを目的とした。ロジックモデルは、喫煙率の減少・妊娠中の喫煙をなくす、未成年者の喫煙をなくす、職域のたばこ対策、および受動喫煙対策の4つについて作成した。アクションプラン骨子は、わが国での実現可能性および実効性の観点から、日常診療や健診等の保健事業の場での短時間禁煙支援の実施、職域における喫煙対策実施の促進、法規制の強化につながる受動喫煙防止条例の制定と対策の推進の3つについて作成した。がん検診については、厚生労働省「がん検診のあり方に関する検討会」の議論に基づいて展開されている事業について公表資料を収集し、概要をまとめた。喫煙対策では、禁煙治療の制度化、インセンティブ付与、広告・販売促進の規制、受動喫煙防止の法制化、たばこ製品の値上げなど、介入のレベルが高い国の施策を組み合わせることが重要だと考えられた。がん検診については、がん検診個別受診勧奨・再勧奨（コール・リコール）と精度管理の徹底が最も重要な施策であると考えられた。本研究で示した1次予防、2次予防の取り組みを進めることで、健康日本21のがん分野の目標であるがんの罹患率・死亡率の減少につながることが期待される。

研究協力者

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
道林千賀子 岐阜医療科学大学看護学部看護
学科
齋藤 順子 国立がん研究センターがん対策
研究所行動科学研究部
島津 太一 国立がん研究センターがん対策
研究所行動科学研究部

ya/0000183313.html)。第4期のがん基本計画策定にあたっては、健康日本21や米国 Healthy Peopleなどに倣い、施策の構造化および可視化のためにロジックモデルが活用された。そこでは、基本ロジックモデルとして基盤整備から予防・検診・医療・共生の中間アウトカムを経て最終アウトカムであるがん罹患・死亡の減少、生存率の向上、および患者の苦痛軽減・療養生活の質向上につなげる流れが示されている（図1）。健康日本21がターゲットとするがんの1次予防（生活習慣）では、栄養・食生活、身体活動・運動、飲酒、および喫煙が中間アウトカムとなっており、喫煙は「喫煙関連がん」全体の罹患・死亡を減らす重要な要素である。そこで本研究では、喫煙対策のロジックモデルおよびそれに基づくアクションプランの概要を提案することを目的とした。

A. 研究目的

国の健康計画である健康日本21では、第一次から疾患領域の一つとしてがんが掲げられている。一方、がん対策についてはがん対策推進基本計画（以下、がん基本計画）が別途作成され、2023年3月に第4期の計画が閣議決定された（<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bun>

「第4期がん対策推進基本計画ロジックモデル 確定版」：基本ロジックモデル

厚生労働省 健康局がん・疾病対策課（令和5年8月9日）

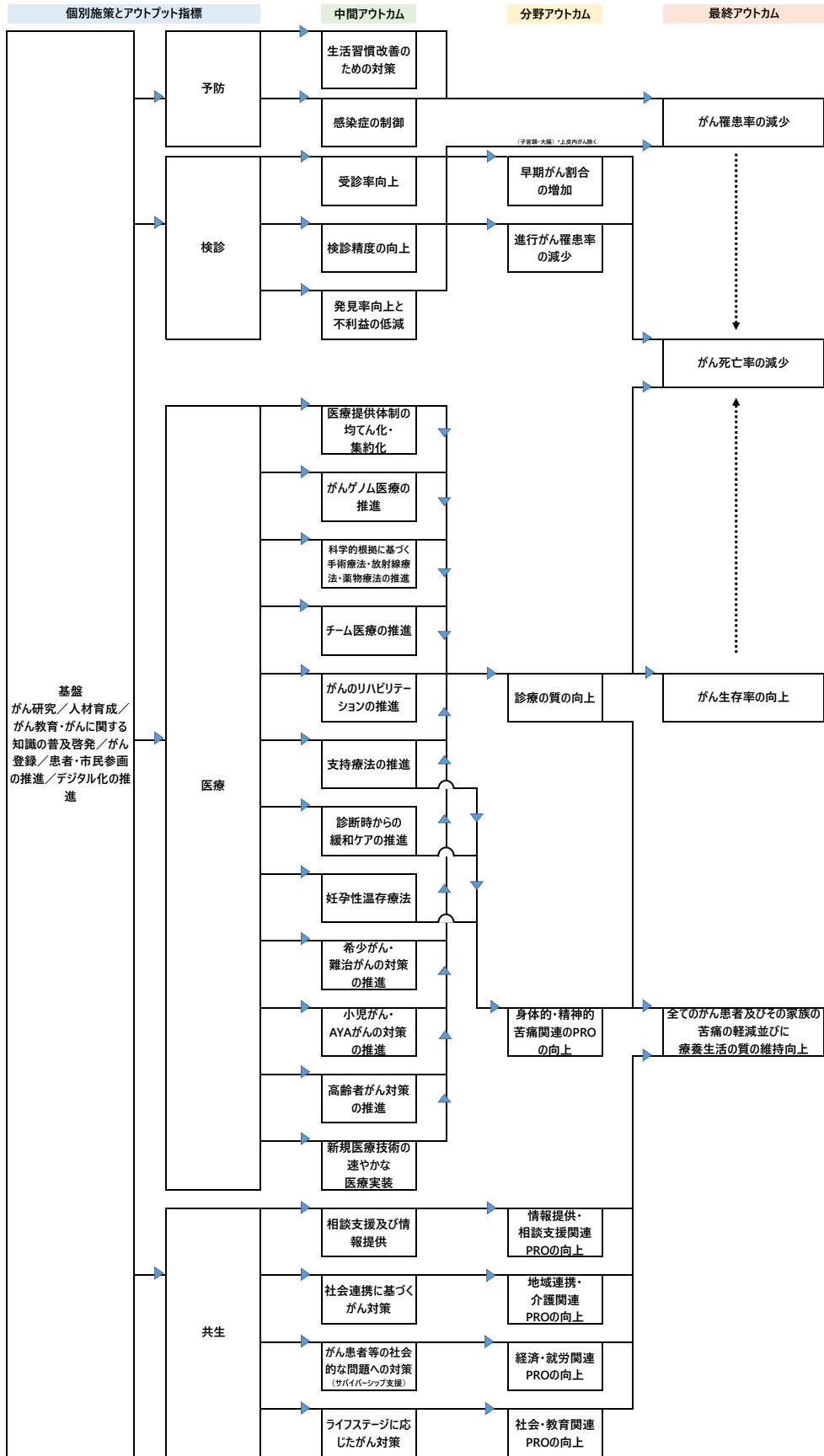


図1 第4期がん対策推進基本計画の基本ロジックモデルの1次予防・2次予防該当箇所

同じく健康日本 21 のターゲットであるがんの2次予防（がん検診）について、がん基本計画では受診率・精検受診率・がん発見率の向上、および不利益の低減を中間アウトカムとして、最終アウトカムである検診関連がんの死亡率減少（子宮頸がんおよび大腸がんは罹患率減少も）につなげる流れとなっている。がん検診に関しては、この流れに沿って厚生労働省の事業がすでに展開されているため、本研究ではアクションプランに替えてその事業展開の概要をまとめることを第二の目的とした。

B. 研究方法

[喫煙対策]

健康日本 21（第三次）では、喫煙の分野で

- ①喫煙率の減少（喫煙をやめたい者がやめる）
- ②20歳未満の者の喫煙をなくす
- ③妊娠中の喫煙をなくす

の3つの目標が、自然に健康になれる環境づくりの分野で

④望まない受動喫煙の機会を有する者の減少の目標が掲げられている。本研究では、これらの目標のそれぞれを実現するためのロジックモデルを、個別施策、アウトプット（施策の実施状況の指標、実現や達成をめざす目標）、中間アウトカム（対象とする人の変化）、アウトカム、および目指すゴールを構成要素に作成した。上記①の喫煙率減少のうち、自治体健診等に関わる施策は③妊婦の喫煙と施策として共通していることから1つのロジックモデルにまとめ、①の職域に関わる施策は「職域のたばこ対策」として別のロジックモデルとしてまとめた。また、妊婦の喫煙をなくす施策には広く妊娠・子育て期間中の喫煙対策を含めた。個別施策は、国、都道府県、市区町村、学校・保健所等、および企業・保険者等、団体（医師会・学会等）に分けて設定し、介入のはしごのレベルが高い（より強制力がある）順に配置した。介入のはしごは健康日本 21（第二次）の開始時期に紹介された概念で、単なる普及啓発にとどまらず、

個人がより行動変容しやすい環境を作る（より強制力のある）施策によって健康施策を推進するという考え方である¹⁾。

さらに、ロジックモデルに位置づけられた喫煙対策を推進するための行動計画として、アクションプランの骨子を作成した。具体的には、個別施策の中から、わが国の喫煙対策の現状を踏まえて実行可能性と実効性（公衆衛生的インパクト）が期待できる施策として、

1. 日常診療や健診等の保健事業の場での短時間禁煙支援の実施
2. 職域における喫煙対策実施の促進
3. 法規制の強化につながる受動喫煙防止条例の制定と対策の推進

の3つ選択し、概要および関係する組織・役割をまとめた。

なお、喫煙対策についてのこれらの作業は、日本健康教育学会環境づくり研究会のたばこ対策グループ（本研究分担者および上記研究協力者が属する）と共同で行った。これらの成果は、日本健康教育学会誌の特別報告として公表予定である²⁻⁵⁾。

[がん検診]

健康日本 21（第三次）では、がんの分野で

- ①がんの年齢調整罹患率の減少
- ②がんの年齢調整死亡率の減少
- ③がん検診の受診率の向上

が掲げられている。がん検診受診率向上およびがん基本計画の中間アウトカムであるがん検診の精度管理関連指標の向上のために、厚生労働省「がん検診のあり方に関する検討会」を中心に方策が議論され、事業が展開されている。本研究では、それらの事業について公表資料を収集し、概要をまとめた。

C. 結果

[喫煙対策]

図2～図5に、喫煙率の減少・妊娠中の喫煙をなくす、未成年者の喫煙をなくす、職域のた

ばこ対策、および受動喫煙対策のそれぞれのロジックモデルを示す。いずれにおいても、国や都道府県には法規制の強化や健康経営などのインセンティブ付与につながる施策が求められる。市区町村では健診やがん検診などの事業で喫煙者への介入と禁煙支援が求められるほか、地域の飲食店や事業所への屋内全面禁煙化の働きかけが求められる。未成年者の喫煙防止においては学校・保育所等の施策が重要であり、職域のたばこ対策においては健康経営優良法人などの制度整備に加えて、企業・保険者等が雇用や労務管理において幅広い施策を行える可能性がある。

これらの施策の進捗評価として、図のアウトプット指標として掲げた指標をモニタリングすることが重要である。さらに、アウトカム(対象とする人の変化)として、態度・認知だけでなく行動レベルの指標をモニタリングすることが必要となる。それによって、健康日本21(第三次)の目標値である各種指標が改善し、目指すゴールである「禁煙しやすい社会」、「受動喫煙のない社会」の実現につながることを期待される。

アクションプランの骨子を以下に示す。

1. 日常診療や健診等の保健事業の場での短時間禁煙支援の実施

a. 施策の名称

日常診療や健診等の保健事業の場での短時間禁煙支援

b. 概要

日常診療(妊婦健診を含む)のほか、特定健診・特定保健指導やがん検診などの成人保健事業、歯科検診、妊娠届出時や乳幼児健診等の母子保健事業の場で、喫煙者に短時間の禁煙支援を実施する。

c. 関係する組織と役割

【国】

・健診等の各種保健事業の場での禁煙支援の普及のための制度化

・クイットライン(無料の禁煙電話相談窓口)の拡充整備

【都道府県】

・健診等の各種保健事業の場での禁煙支援実施のための体制づくり(市町村への取組支援、好事例の共有、禁煙支援の指導者養成)

・喫煙率や対策実施状況のモニタリング

【市区町村(市町村国保・保健センター)】

・健診等の各種保健事業の場での禁煙支援の実施とそのための体制づくり(健康づくり計画やデータヘルス計画等における本事業の位置づけ、主担当者の選任、医師会や委託先健診機関等との連携・委託等による実施体制の構築、禁煙支援マニュアル〔第二版〕¹⁵⁾の活用や媒体の作成、従事者の禁煙支援のスキルアップ)

【委託先健診機関(個別健診受託医療機関含む)】

・健診当日の禁煙支援の実施とそのための体制づくり(実施方法・体制の検討と実施、禁煙外来の開設、オンライン禁煙治療の活用、委託先自治体や企業との調整)

・指導者養成のためのスタッフ研修

【医療機関・薬局】

・入院や手術、日常診療の場での禁煙支援の実施(医療機関)

・禁煙外来の当日予約やオンライン診療を活用した禁煙支援や禁煙治療(医療機関)

・薬局での禁煙支援

2. 職域における喫煙対策実施の促進

a. 施策の名称:職域における喫煙対策実施の促進

b. 概要

職場で行う喫煙対策として、喫煙できる環境を制限する受動喫煙対策と、喫煙者の有効な禁煙治療へのアクセスを向上させる取り組みを推進する。

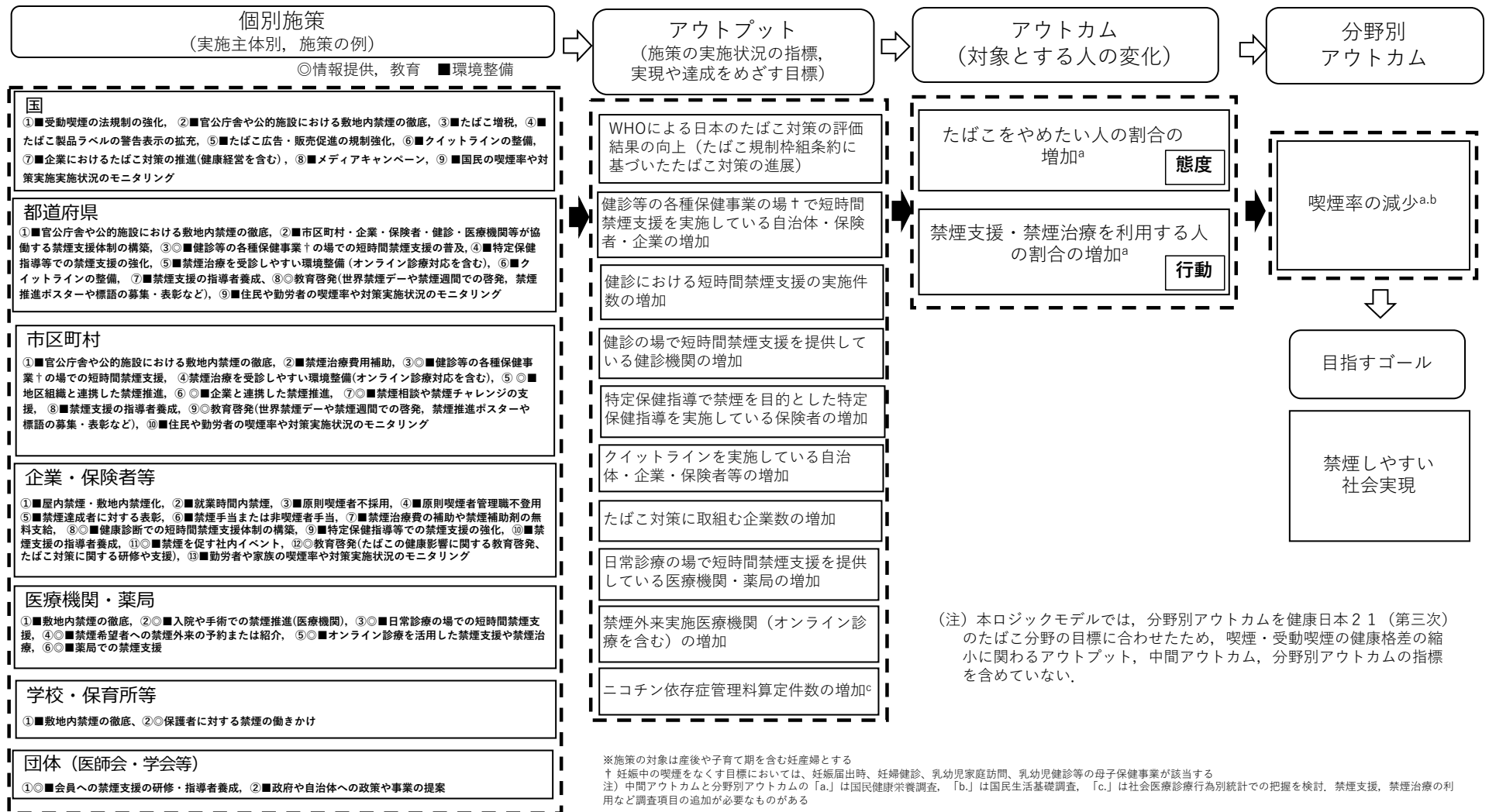
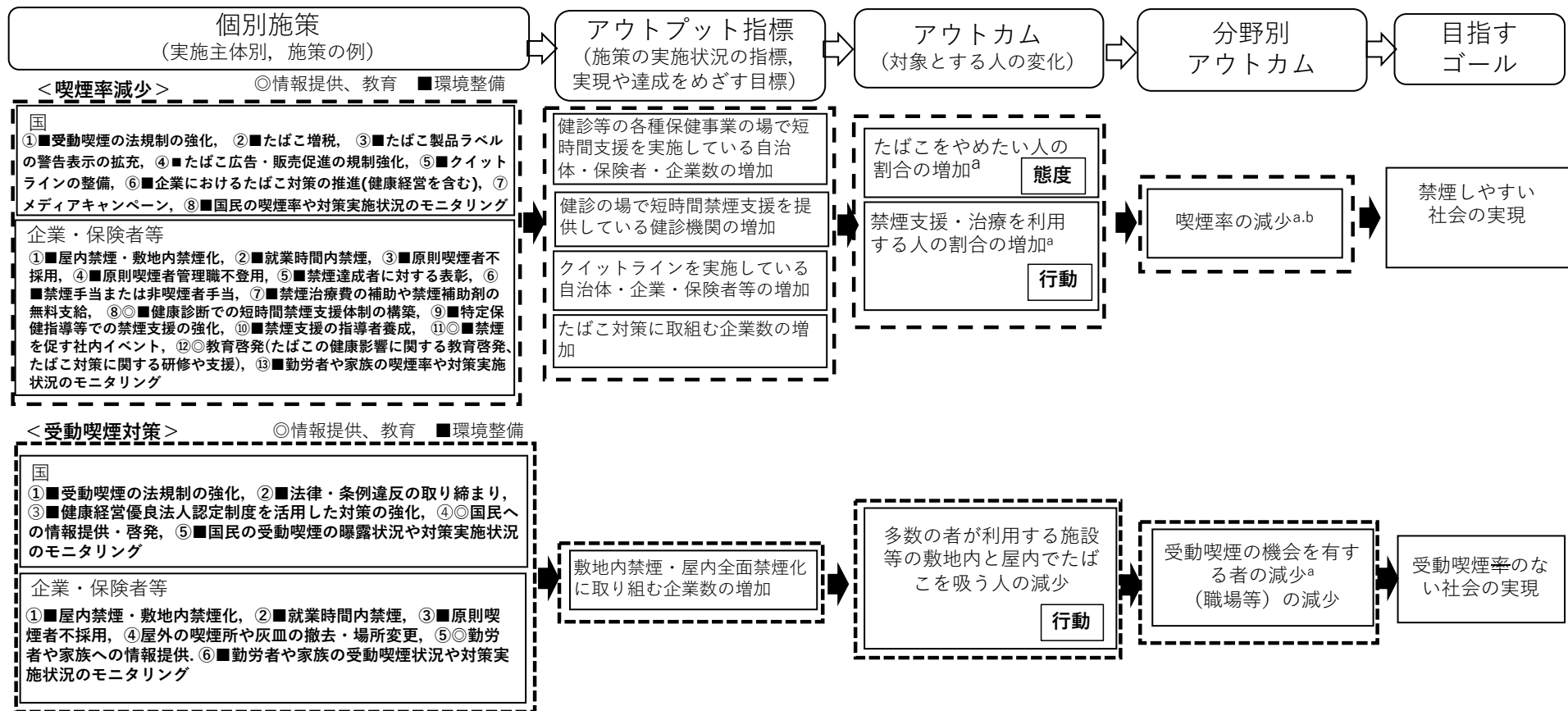


図2 ロジックモデル<喫煙率の減少> <妊娠中の喫煙をなくす> ※



注1) 中間アウトカムと分野別アウトカムの「a.」は国民健康栄養調査, 「b.」は国民生活基礎調査での把握を検討。禁煙支援・治療の利用など, 調査項目の追加が必要なものがある。

注2) 本ロジックモデルでは, 分野別アウトカムを健康日本21(第三次)のたばこ分野の目標に合わせたため, 喫煙・受動喫煙の健康格差の縮小に関わるアウトプット, 中間アウトカム, 分野別アウトカムの指標を含めていない。

図3 ロジックモデル<職域のたばこ対策>

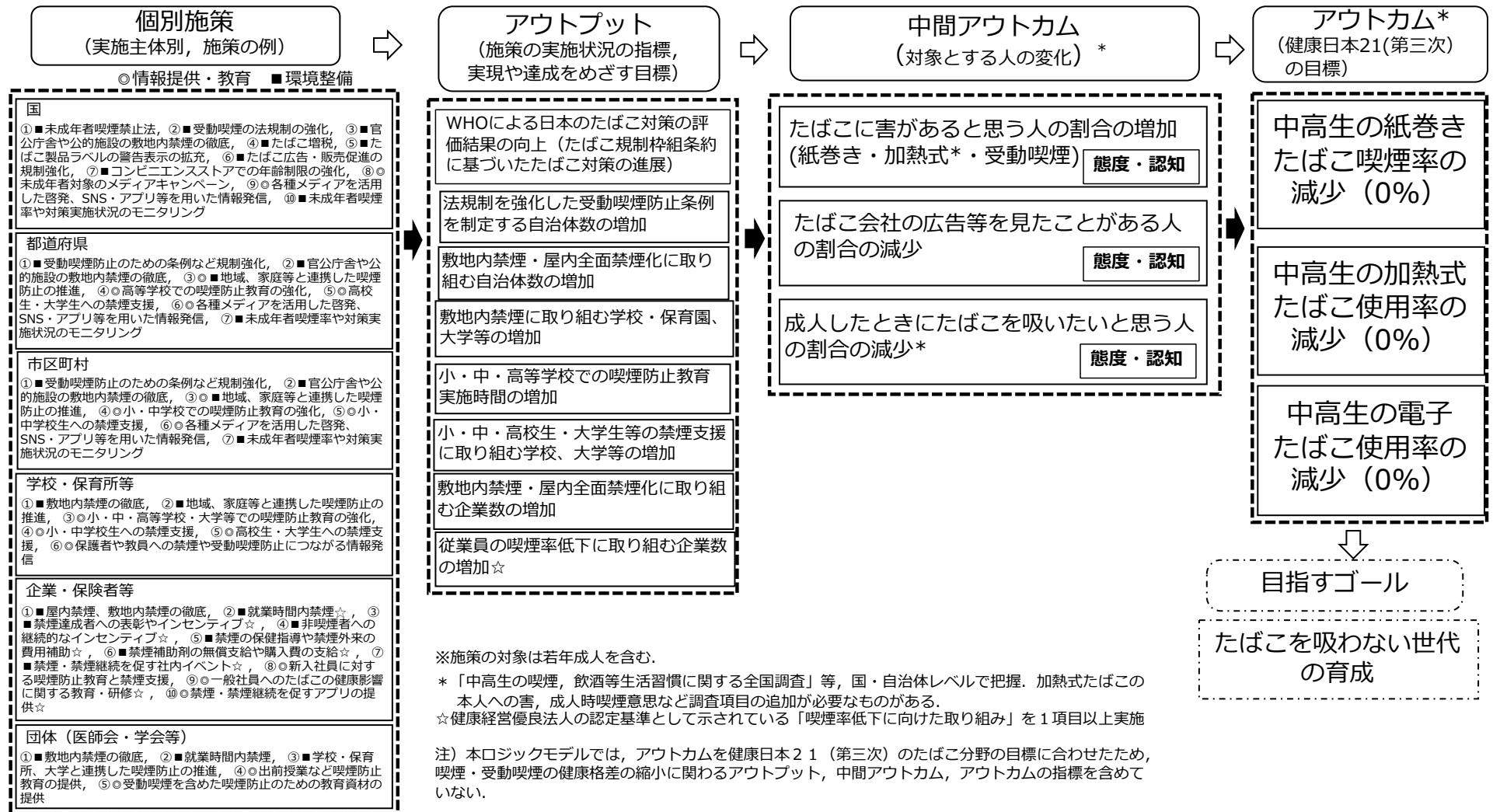


図4 ロジックモデル<未成年者の喫煙をなくす>※

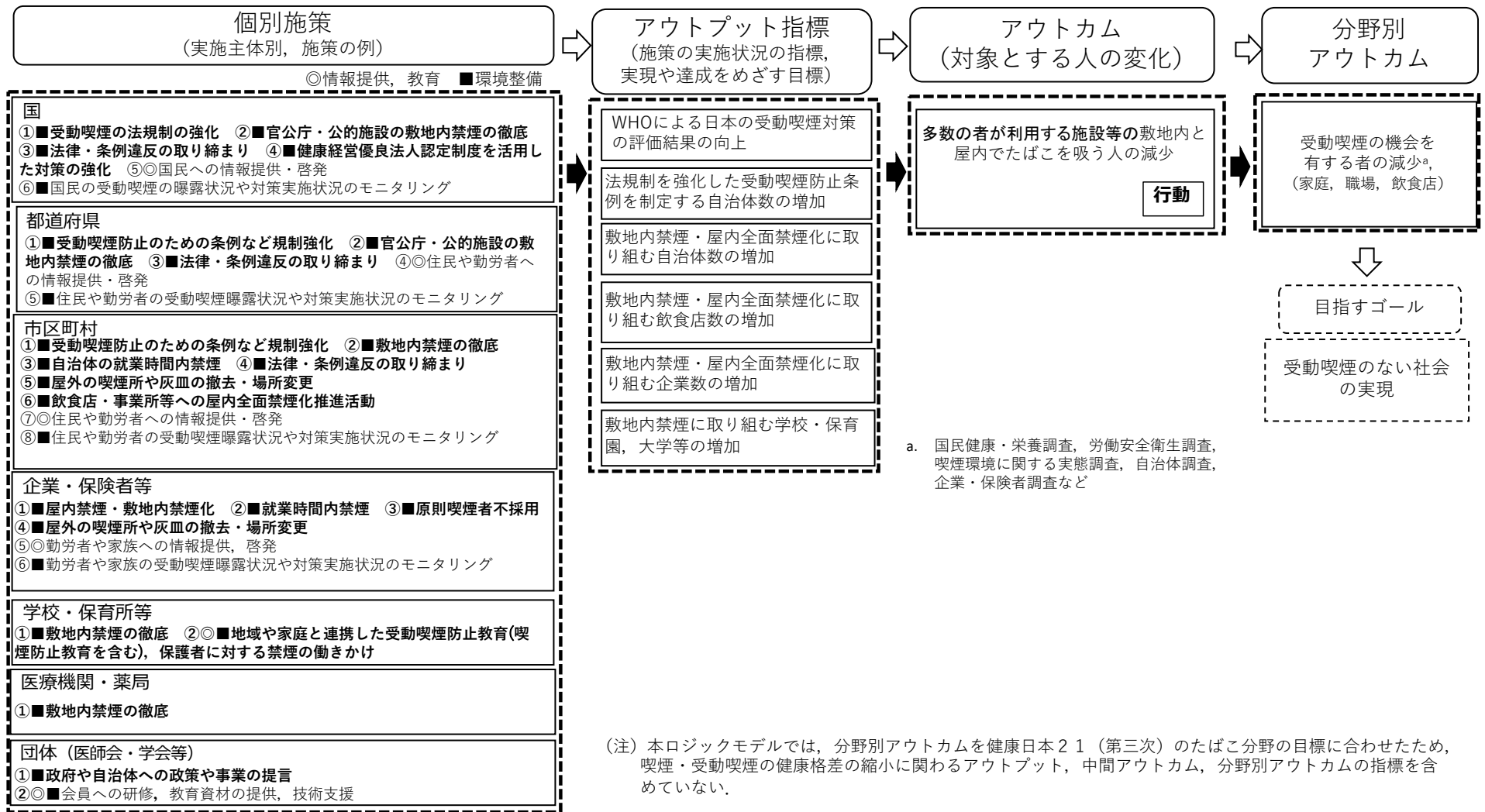


図5 ロジックモデル<受動喫煙対策>

c. 関係する組織と役割

【国】

職場における受動喫煙防止のためのガイドラインの普及、事業場における労働者の健康保持増進のための改正指針（通称、THP 指針）の推進（ポピュレーションアプローチの強化、事業場の特性に合った健康保持増進対策、医療保険者との連携強化）、改正健康増進法の強化（職場の屋内全面禁煙化）、企業におけるたばこ対策の推進（健康経営を含む）

【企業・保険者等】

屋内禁煙・敷地内禁煙化、就業時間内禁煙、原則喫煙者不採用、原則喫煙者管理職不登用、禁煙達成者に対する表彰、禁煙手当または非喫煙者手当、禁煙治療費の補助や禁煙補助剤の無料支給、健康診断での短時間禁煙支援体制の構築、特定保健指導等での禁煙支援の強化、禁煙支援の指導者養成、禁煙を促す社内イベント、教育啓発（たばこの健康影響に関する教育啓発、たばこ対策に関する研修や支援）、勤労者や家族の喫煙率や対策実施状況のモニタリング

3. 法規制の強化につながる受動喫煙防止条例の制定と対策の推進

a. 施策の名称 : 法規制の強化につながる受動喫煙防止条例の制定と対策の推進

b. 概要

受動喫煙対策として、改正健康増進法に基づく法規制の強化につながる自治体レベル（都道府県および市区町村）の条例の制定と、改正健康増進法や制定した条例の実効性を高める取り組み（遵守状況のチェック、法律や条例違反の取り締まりなど）を推進する。

c. 関係する組織と役割

【国】

改正健康増進法の見直しと強化：職場・飲食店・バーなど禁煙施設の対象拡大、国会や中央省庁舎の屋内全面禁煙化または敷地内禁煙化の徹底、喫煙可能店や喫煙目的店の基準明確化と適正な運用、加熱式たばこの受動喫煙防止強化、

未成年者保護の徹底、健康経営優良法人認定制度を活用した対策の強化、国民の受動喫煙の曝露状況や対策実施状況のモニタリング（健康格差の把握を含む）

【都道府県、県型保健所】

健康づくり計画における本事業の位置づけや担当部局の選任、都道府県レベルの受動喫煙防止条例の制定、法律・条例違反の取り締まりや順守状況のチェック体制づくり、地方議会を含む公共施設の敷地内禁煙の徹底（禁煙サインの複数掲示を含む）、一般企業や娯楽施設、飲食店等の敷地内禁煙実施施設の認定、市区町村への取組支援や好事例の共有

【市区町村、政令市等】

健康づくり計画における本事業の位置づけや担当部局の選任、市区町村レベルの受動喫煙防止条例の制定、法律・条例の順守状況のチェック体制づくり、地方議会を含む公共施設の敷地内禁煙の徹底（禁煙サインの複数掲示を含む）、一般企業や娯楽施設、飲食店等の敷地内禁煙実施施設の認定、各種保健事業の場での受動喫煙防止の情報提供・教育（生体試料による受動喫煙曝露状況測定とフィードバックを含む）、受動喫煙防止啓発用ポスター・標語の募集や表彰、受動喫煙の曝露状況や対策実施状況のモニタリング（健康格差の把握を含む）

[がん検診]

図6～図9に、がん検診の受診率向上および精度管理などの事業評価のために厚生労働省から提供されている資材と枠組みを示す。受診率・精検受診率の向上については、がん検診個別受診勧奨・再勧奨（コール・リコール）の徹底が最も重要な施策となる⁶⁾。市区町村・保険者・事業主は、対象者全員の氏名を記載した名簿の作成、電話や手紙による対象者個人への受診勧奨、未受診者への再勧奨を徹底することが求められる。受診勧奨については、厚生労働省「受診率向上政策ハンドブック（第2版）」で紹介している、「ナッジ（nudge）理論」を用いた

事業目的

がん検診のアクセシビリティ向上策等の実証事業 令和4年度予算額：68百万円 (令和3年度予算額：72百万円)

- **ねらい**：がん検診におけるアクセシビリティ向上による受診率向上
 - がん検診について、第3期が対策推進基本計画で目標としている受診率50%は、肺がん(男)以外は達成していない。がんの死亡率減少を目指す中で、がんの早期発見・早期治療を促すため、がん検診の更なる受診率の向上に向け施策を重点化させる観点から、どのような手法で取り組むことがより受診率の向上等に効果的であるかについて検証する。効果検証に当たっては、がん検診受診率及び精密検査受診率を測定指標とする。
- **実証の手法**
 - 現在、各自治体で実施されているがん検診の実態や既存研究による受診率向上策の効果検証結果等を整理した上で、効果検証を行う。市町村で、がん検診受診状況を把握するための名簿等を整備した上で、受診率向上策（ナッジ理論を活用した受診勧奨等）を講じた群と、当該向上策を講じなかった群を設定し、前者と後者の実施率の差異を検証・分析する。（「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」に定められている検診に限る）また、受診率向上施策に対する受診率向上等の医療経済効果の算出を行う。
 - 【具体的な実証手法】
 - ナッジ理論やソーシャル・マーケティングの手法等を用いた効果的な勧奨方法の活用
 - 特定健診とがん検診の同時実施（乳がん・子宮頸がん検診も含む）
 - 市町村等の境界を越えて受診できるがん検診
 - 【対象者】
 - 市町村等
- **実証のスケジュール（案）**

2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
<ul style="list-style-type: none"> 11月～ 市町村に対する実証状況調査 受診率向上パッケージ作成（効果の良し・劣しの整理） 実証フィールドの選定 実証導入準備 医療経済効果検証 審査・評価委員会における指導勧奨 	<ul style="list-style-type: none"> 4月～ 実証フィールド（10～20程度の市町村等）に対し、介入実証を実施（ナッジ理論を用いた資料の送付及び受診体制の確保、特定健診との同時実施、受診しやすい受診体制に対する実証） 医療経済効果の検証 審査・評価委員会における指導勧奨 	<ul style="list-style-type: none"> 4月～ 実証フィールド（10～20程度の市町村等）に対し、介入実証を実施 医療経済効果の検証 審査・評価委員会における指導勧奨 	<ul style="list-style-type: none"> 審査期間ががん対策推進基本計画通り 「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」等の見直しを検討

出典： 第35回がん検診のあり方に関する検討会（資料3） https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_25869.html

がん検診のアクセシビリティ向上策等の実証事業

事業目的：事業者がこれまでに取り組んできたがん検診受診率向上のノウハウを集約してがん検診受診率および精密検査受診率向上の方法を開発し、自治体や保険者に実証を行い、全国に普及する

実証事業者チーム

がん検診受診率向上パッケージの開発

- ① ナッジ理論やソーシャル・マーケティング手法等を用いた効果的な勧奨方法
- ② 特定健診とがん検診の同時実施や市町村等の境界を越えて受診できる
- ③ 自治体によるがん検診実施手順のベストプラクティスの共有
- ④ これまでに構築したネットワークを利用して、開発した方法の普及
- ⑤ 新型コロナウイルス対策



ゴール：市町村が都道府県と協力し、事業終了後も持続的にがん検診受診率向上に努められる体制を確立しがん対策推進基本計画の目標である受診率50%以上を達成することにより、がん死亡率の減少を目指す

図8 がん検診のアクセシビリティ向上策等の実証事業

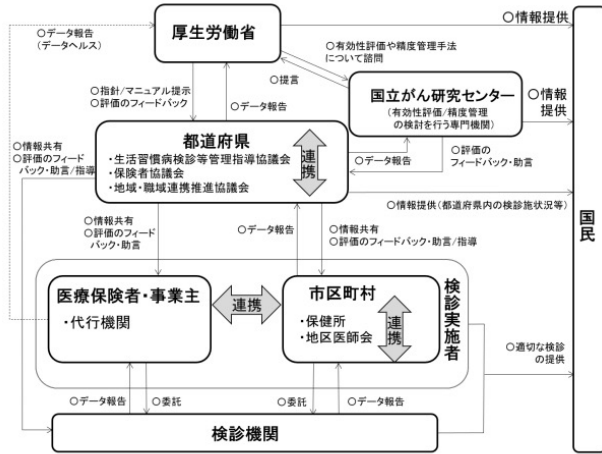


図6 対策型検診事業評価の全体像

表14 住民検診の事業評価を目的とした調査一覧

対策型検診の要件	調査名	調査内容	回答者	調査結果公表の有無
科学的根拠に基づくがん検診の実施	がん検診の実施状況調査	検診項目、対象年齢、受診間隔等が指針の推奨どおりか。指針で推奨されていない検診を行っているか	市区町村	
適切な精度管理の実施	「事業評価のためのチェックリスト」の使用に関する実証調査	市区町村用チェックリストの遵守状況	市区町村	あり（国立がん研究センター※1）
	都道府県及び生活習慣病検診等管理指導協議会の活動状況調査	都道府県用チェックリストの遵守状況	都道府県	プロセス指標は「地域保健・健康増進事業報告」に基づいて国立がん研究センターが集計
	地域保健・健康増進事業報告	プロセス指標（要精検率、精検受診率、精検未把握率、発見率）	市区町村、保健所など	
受診率向上	国民生活基礎調査	がん検診の受診率（全てのがん検診）	全国の世帯及び世帯員	
	地域保健・健康増進事業報告	がん検診の受診率（住民検診のみ）	市区町村	あり（厚生労働省※2）
	「事業評価のためのチェックリスト」の使用に関する実証調査	個別受診勧奨・再勧奨の実施状況	市区町村	なし

※1 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/screening/dl_screening.html
 ※2 e-stat(政府統計の総合窓口)
<https://www.e-stat.go.jp/>

第38回がん検診のあり方に関する検討会（資料4-1）がん検診事業のあり方について（案） https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_33431.html

図9 がん検診の事業評価

勸奨方法の好事例が参考となる。職域マニュアルでは地域・職域連携により、職域の受診機会がない者が住民検診を受けられる体制を整備することが求められている。精度管理などの事業管理については、国立がん研究センターがチェックリストの提供やプロセス指標のモニタリングを実施している。

D. 考 察

[喫煙対策]

本研究では、喫煙の分野で4つのロジックモデル、3つのアクションプラン骨子を作成した。喫煙対策では、禁煙治療の制度化、インセンティブ付与、広告・販売促進の規制、受動喫煙防止の法制化、たばこ製品の値上げなど、国の役割が最も重要である。また、複数の施策を組み合わせることで対策の効果をより高めることが可能となる。例えば、成人や妊婦の喫煙率を下げるための取り組みは受動喫煙防止につながり、受動喫煙を減らすための取り組みは禁煙への動機づけとなる。たばこ規制枠組条約および世界保健機関の政策パッケージであるMPOWERに沿って、関係機関の連携の下で包括的な対策を進める必要がある。

アクションプランは、国に加えて自治体や職域で活用されることで喫煙対策の推進につながれることを想定している。本研究でまとめた骨子に加えて、必要性和意義、有効性に関するエビデンス、好事例、介入のはしごのレベル、推奨される他の施策との組み合わせ、参考となるウェブサイトを追加する予定である。

[がん検診]

本研究では、がん検診の受診率向上および精度管理などの事業評価のための厚生労働省の取り組みをまとめた。これらの取り組みはがんの基本計画で示されたロジックモデルに沿ったものであり、自治体や職域が個別施策を実施する場合のガイドとなるものである。わが国のがん検診は自治体と職域とで制度が異なり、精

度管理の枠組みは主に自治体のがん検診で構築されてきた。今後職域のがん検診でも同様に事業評価の取り組みを広げていくことが課題である。

喫煙は多くのがん種との因果関係が確認されており、ロジックモデルおよびアクションプランに位置づけた施策は実際に喫煙率や受動喫煙曝露の減少につながることを科学的にも示されている。がん検診についても、コール・リコールが受診率向上につながることで、精度管理されたがん検診を実施することでがんの死亡率が減少することなど、科学的根拠が十分に確立している。本研究で示した1次予防、2次予防の取り組みを進めることで、健康日本21のがん分野の目標であるがんの罹患率・死亡率の減少につながることを期待される。

E. 結 論

がんの1次予防、2次予防について対策のロジックモデルの構築および事業のまとめを行った。

文 献

- 1) 武見ゆかり. 健康日本 21 (第2次) は「介入のはしご」を上げるか 「社会環境の質の向上」を具体化するための議論を！ 日本健康教育学会誌 2013;21:113-4.
- 2) 中村正和, 片野田耕太, 道林千賀子, 齋藤順子, 島津太一. たばこ対策のロジックモデルとアクションプラン (総論). 日本健康教育学会誌 2024 (印刷中).
- 3) 道林千賀子, 片野田耕太, 齋藤順子, 島津太一, 中村正和. 成人・妊婦の喫煙率減少のためのロジックモデルとアクションプラン. 日本健康教育学会誌 2024 (印刷中).
- 4) 齋藤順子, 島津太一, 片野田耕太, 道林千賀子, 中村正和. 職場のたばこ対策推進のためのロジックモデルとアクションプランの例. 日本健康教育学会誌 2024 (印刷中).
- 5) 片野田耕太, 道林千賀子, 齋藤順子, 島津太

- 一, 中村正和. たばこ対策のロジックモデルとアクションプランの例 : 受動喫煙対策. 日本健康教育学会誌 2024 (印刷中) .
- 6) 第 38 回がん検診のあり方に関する検討会 (資料 4-1) がん検診事業のあり方について (案) https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_33431.html

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tanaka H, Katanoda K, Togawa K, Kobayashi Y. Educational inequalities in all-cause and cause-specific mortality in Japan: national census-linked mortality data for 2010-15. *International Journal of Epidemiology*, 2024;53(2):dyae031. doi: 10.1093/ije/dyae031.
- 2) Momosaka T, Saito J, Otsuk A, Yaguchi-Saito A, Fujimori M, Kuchiba A, Katanoda K, Takaku R, Shimazu T. Associations of individual characteristics and socio-economic status with heated tobacco product harmfulness perceptions in Japan: A nationwide cross-sectional study (INFORM Study 2020). *Journal of Epidemiology*, 2024 Jan 6. doi: 10.2188/jea.JE20230177. Online ahead of print.

2. 学会発表

- 1) 田中宏和, 片野田耕太, 小林廉毅. わが国の教育歴別死亡率格差の変化 : 国勢調査と人口動態統計のリンケージ分析. 第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

健康寿命の算定・評価、関連要因に関する検討
—都道府県別の指標、都道府県格差の評価方法—

研究分担者 川戸美由紀 国立保健医療科学院疫学・統計研究部・上席主任研究官

研究要旨

健康寿命の算定・評価方法の検討、2022年の指標値の算定と推移評価および関連要因の検討を行うことを目的とした。本年度は3年計画の2年目として、都道府県別の指標間の比較、都道府県格差の評価方法間の比較とともに、最終年度の検討目的に向けた準備を行った。「日常生活に制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」は都道府県別の2010～2019年の推移傾向に違いがみられ、概念的のみならず、実際的にも、全国値とともに都道府県分布に違いがあることが確認された。「日常生活に制限のない期間の平均」の2010～2019年の都道府県格差に対して、「年次別、上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」（健康日本21（第三次）の「健康格差の縮小」の目標達成の評価に利用）と「地域格差指標」の年次推移はほぼ同様の傾向であり、一方、その傾向と比べて「範囲」と「ベースライン時の上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」の年次推移には違いがみられた。「年次別、上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」は、統計的な枠組みの下では、真の上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差を各年次で同程度に過大評価し、評価で利用するベースライン年と評価対象年との年次差には大きな偏りが生じないと期待され、一方、「ベースライン時の上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」の年次差はマイナスに過小評価すると想定された。最終年度の検討目的に向けて、2022年の「日常生活に制限のない期間の平均」の算定と評価に必要な基礎集計をおおよそ完了した。

研究協力者

橋本 修二 藤田医科大学
村上 義孝 東邦大学医学部社会医学講座医療
統計学分野
尾島 俊之 浜松医科大学健康社会医学講座

令和元～3年度厚生労働行政推進調査事業「健康日本21（第二次）の総合評価と次期健康づくり運動に向けた研究班」（前研究班）において、健康寿命について、算定・評価方法の検討、2019年の指標値の算定と2010～2019年の推移評価および目標達成の評価が行われた。

A. 研究目的

健康日本21（第三次）においては、健康日本21（第二次）と同様に、「健康寿命の延伸」と「健康格差の縮小」が主要な目標に位置づけられた。「健康寿命の延伸」では「日常生活に制限のない期間の平均」が主要な評価指標に、「健康格差の縮小」では健康寿命の都道府県格差が主要な評価対象に定められた。

本研究班の分担研究課題「健康寿命の算定・評価、関連要因に関する検討」では、健康寿命について、前研究班の研究を継続・発展させ、健康日本21（第三次）の策定・実施・評価に向けて、算定・評価方法の検討、2022年の指標値の算定と推移評価および疾患の有病状況などの関連要因の検討を行うことを目的とした。

令和4年度は3年計画の初年度として、健康

寿命について、3つの指標間と3つの算定方法間の相違を検討した。健康日本21（第三次）において、健康日本21（第二次）の健康寿命の主要な指標とその算定方法を標準とすることの適切性と、3指標の利用の有用性が確認されるとともに、健康日本21（第二次）における健康寿命の目標達成の評価結果に、算定方法の相違が影響しないと示唆された。

本年度は、3年計画の2年目として、都道府県別の指標間の比較、都道府県格差の評価方法間の比較とともに、最終年度の検討目的（2022年の指標値の算定と推移評価）に向けた準備を行った。

B. 研究方法

1. 基礎資料

基礎資料として、2010・2013・2016・2019・2022年の国民生活基礎調査を統計法第33条による調査票情報の提供（厚生労働省発政統1109第1号、令和5年11月9日）を受けて利用した。簡易生命表、人口動態統計、国勢調査と推計人口の公開された統計情報を利用した。

2. 健康寿命の指標の算定方法

健康寿命の指標としては、健康日本21（第二次）と健康日本21（第三次）の「健康寿命の延伸」の目標を考慮し、「日常生活に制限のない期間の平均」、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」の3指標とした。

3指標の算定には標準の算定方法を用いた。すなわち、まず、年齢階級ごとに、簡易生命表の定常人口に（1－不健康割合）を乗じることにより、健康な定常人口を求める。次いで、その年齢階級合計を生命表の生存数（10万人）で除すことによって健康寿命を得るとともに、平均寿命から健康寿命を引いて不健康寿命を得る。ここで、不健康割合として、「日常生活に制限のない期間の平均」では国民生活基礎調査の日常生活影響ありの割合、「自分が健康であ

ると自覚している期間の平均」では同調査の自覚的健康の“あまり良くない”と“良くない”の割合、「日常生活動作が自立している期間の平均」では要介護度の要介護2～5の割合である。年齢階級は0～4歳、5～9歳、・・・、85歳以上である。

3. 健康寿命の都道府県格差の評価方法

健康寿命の都道府県格差の年次差に対する4つの評価指標を表1に示す。評価方法としては、ベースライン年と評価対象年の間で、評価指標の年次差がマイナス（都道府県格差が縮小）、0（同、不変）、プラス（同、拡大）を判定する。評価指標としては、後述するように、健康日本21（第二次）と健康日本21（第三次）の「健康格差の縮小」の目標を考慮して選定した。「範囲」（最大値と最小値の差）、「地域格差指標」（変動を考慮した標準偏差の推定値）、「年次別、上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」、「ベースライン時の上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差」とした。上位1/4と下位1/4はそれぞれ上位12都道府県と下位11都道府県とした。

4. 検討方法

都道府県別の指標間の比較としては、「自分が健康であると自覚している期間の平均」と「日常生活動作が自立している期間の平均」における都道府県別の2010～2019年の指標値とその推移を、「日常生活に制限のない期間の平均」のそれと比較した。各都道府県の健康寿命の推移について、重み付き線型回帰（分散の逆数を重み）に基づく健康寿命の推移の傾きが0に対する上側の片側検定（有意水準5%）で検定した。各都道府県の不健康寿命の推移については、不健康寿命の推移の傾きが0に対する下側の片側検定で、同様に検定した。

都道府県格差の評価方法間の比較としては、「日常生活に制限のない期間の平均」の2010～2019年の都道府県格差に対して、前述の4

つの評価指標を適用した。この評価対象は、健康日本 21（第二次）の「健康格差の縮小」の目標に対応する。後述するように、「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」では、ベースライン時に推定の偏りが生ずると想定されることから、その補正を試みた。すなわち、本検討の評価対象のベースライン年（2010 年）において、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県ごとに、健康寿命の真の平均について、観察値とその標準誤差に基づいて、乱数によるシミュレーションの繰り返しによっておおよその値を見積もり、その値を用いて、推定の偏り

の補正の試みによる上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差を求めた。

最終年度の検討目的に向けた準備として、2022 年の「日常生活に制限のない期間の平均」の算定と評価について、必要な基礎集計を実施した。

（倫理面への配慮）

本研究では、個人情報を含まない既存の統計資料のみを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。

表 1. 健康寿命の都道府県格差の年次差の評価指標

評価指標
範囲（最大値と最小値の差）
地域格差指標（変動を考慮した標準偏差の推定値）
年次別、上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差
ベースライン時の上位1/4と下位1/4の都道府県の平均の差

C. 研究結果

図 1-1～図 1-3 に、それぞれ 3 つの指標について、男女ごと、都道府県別の健康寿命の年次推移を示す。「日常生活に制限のない期間の平均」において、2010～2019 年では、男女ともすべての都道府県で健康寿命が延伸し、その延伸の程度は 2 年前後であった。「自分が健康であると自覚している期間の平均」において、「日常生活に制限のない期間の平均」と同様に、男女ともすべての都道府県で健康寿命が延伸していたが、その延伸の程度は 3 年前後と大きかった。「日常生活動作が自立している期間の平均」において、「日常生活に制限のない期間の平均」と同様に、男女ともすべての都道府県で健康寿命が延伸していたが、その延伸の程度は男性で 1.7 年前後と女性で 1.0 年前後と小さく、また、都道府県間の違いが小さい傾向であった。

図 2-1～図 2-3 に、それぞれ 3 つの指標について、男女ごと、都道府県別の不健康寿命の年

次推移を示す。「日常生活に制限のない期間の平均」において、2010～2019 年では、男女とも多くの都道府県で不健康寿命が短縮し、その短縮の程度は 0.6 年前後であった。「自分が健康であると自覚している期間の平均」において、「日常生活に制限のない期間の平均」と同様に、男女とも多くの都道府県で不健康寿命が短縮していたが、その短縮の程度は男性で 1.5 年前後と女性で 2.1 年前後と大きかった。「日常生活動作が自立している期間の平均」において、「日常生活に制限のない期間の平均」と異なり、男女とも不健康寿命の短縮と延伸の都道府県がそれぞれ半数程度であった。

図 3 に、「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布と正規スコアの年次推移を示す。この図の上で、男女、2010～2019 年ともに、都道府県の健康寿命の正規スコアの点が直線に近い傾向であった。この傾きについては、2010～2016 年では年次とともに大きくなる傾

向であった。2019 年では、この傾きの大きくなる傾向が男女とも明確でなく、また、女性では上と下に外れ値がみられた。

図 4-1 と図 4-2 に、4 つの評価方法について、「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県格差の年次推移を示す。「範囲」において、男性では 2010～2016 年で低下傾向と 2019 年で上昇傾向であり、2019 年で 2010 年を下回った。女性では年次とともに上昇と低下を繰り返し、2019 年で 2010 年を上回った。「地域格差指標」において、男女とも 2010～2016 年で低下傾向と 2019 年で上昇傾向であり、2019 年で 2010 年を下回った。「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」において、「地域格差指標」と同様の傾向で、男女とも 2010～2016

年で低下傾向と 2019 年で上昇傾向であり、2019 年で 2010 年を下回った。「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」において、男性では 2010～2016 年で低下傾向と 2019 年で上昇傾向であり、2019 年で 2010 年を下回り、一方、女性では 2010～2019 年で低下傾向であった。とくに、2010 年の値は男女とも 2013～2019 年に比べて大幅に大きかったが、推定の偏りの補正を試みた結果ではその差が低下した。

最終年度の検討目的に向けて、2022 年の「日常生活に制限のない期間の平均」の算定と評価に必要な基礎集計として、2010～2022 年の全国、都道府県と大都市における不健康割合とその標準偏差などの集計結果表を作成した。

図 1-1 都道府県別、健康寿命の年次推移
：「日常生活に制限のない期間の平均」

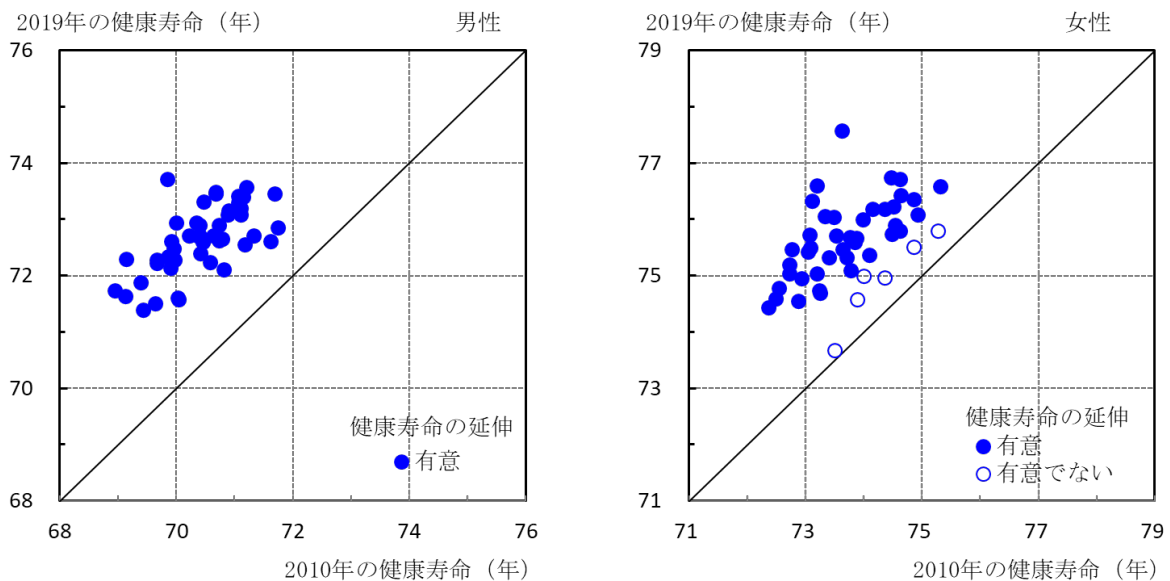


図 1-2 都道府県別、健康寿命の年次推移
 : 「自分が健康であると自覚している期間の平均」

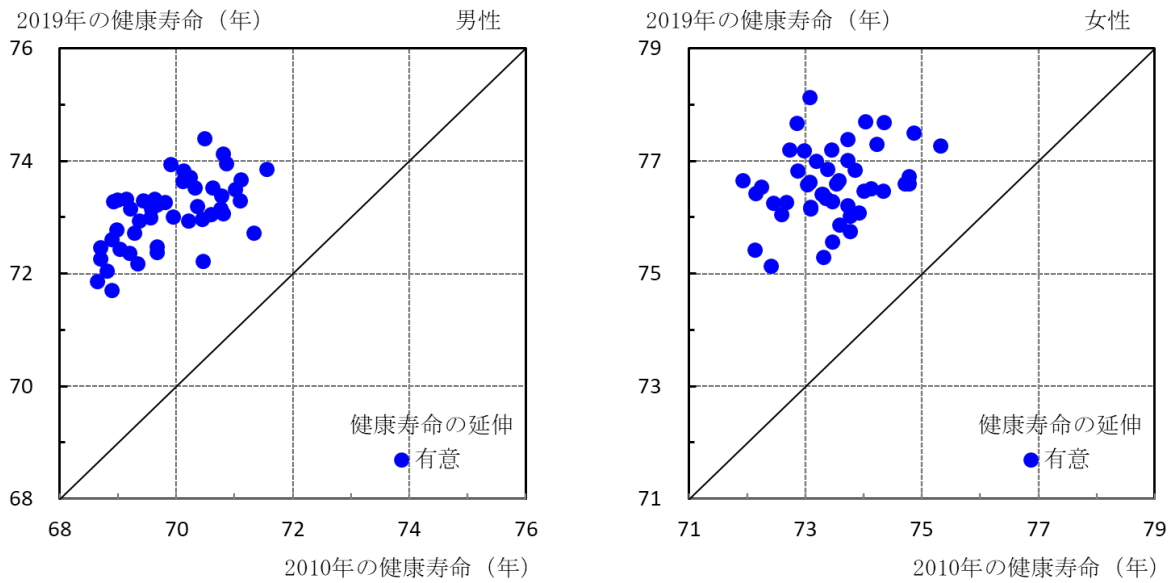


図 1-3 都道府県別、健康寿命の年次推移
 : 「日常生活動作が自立している期間の平均」

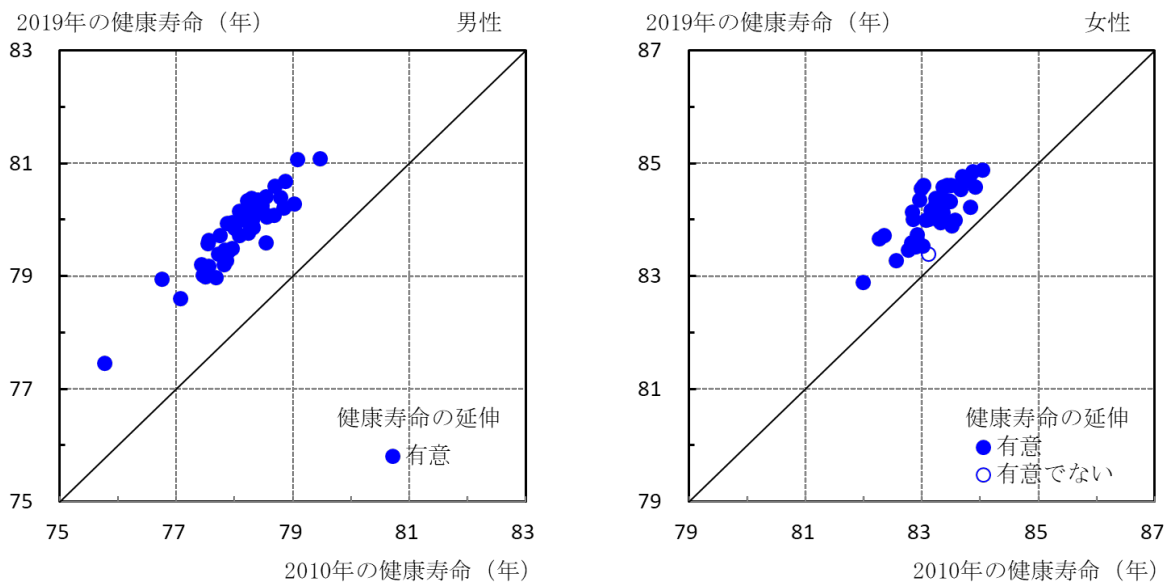


図 2-1 都道府県別、不健康寿命の年次推移
：「日常生活に制限のない期間の平均」

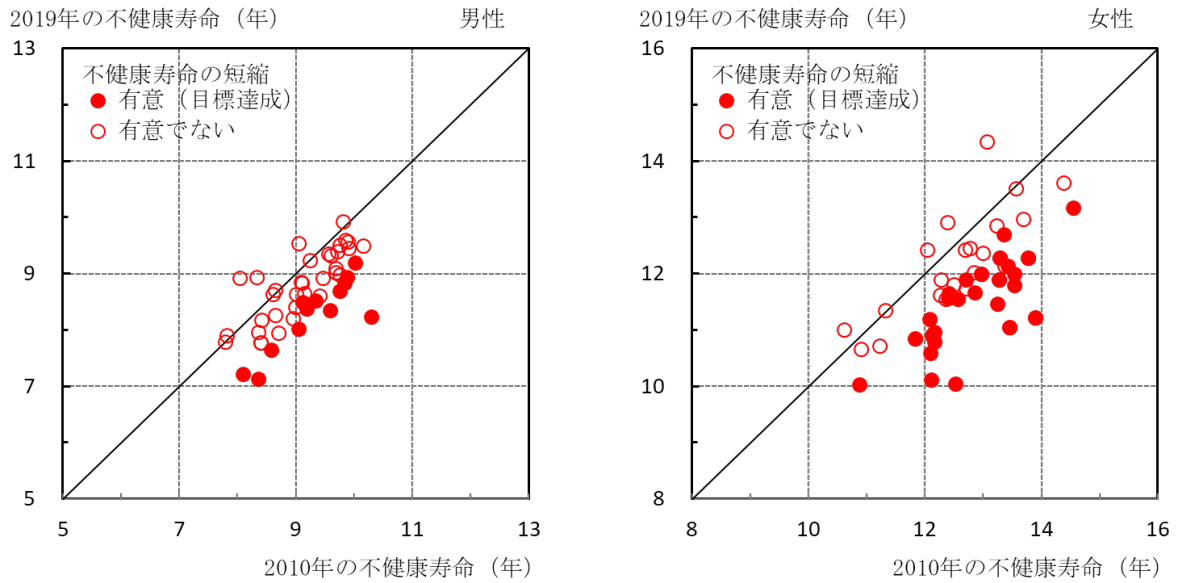


図 2-2 都道府県別、不健康寿命の年次推移
：「自分が健康であると自覚している期間の平均」

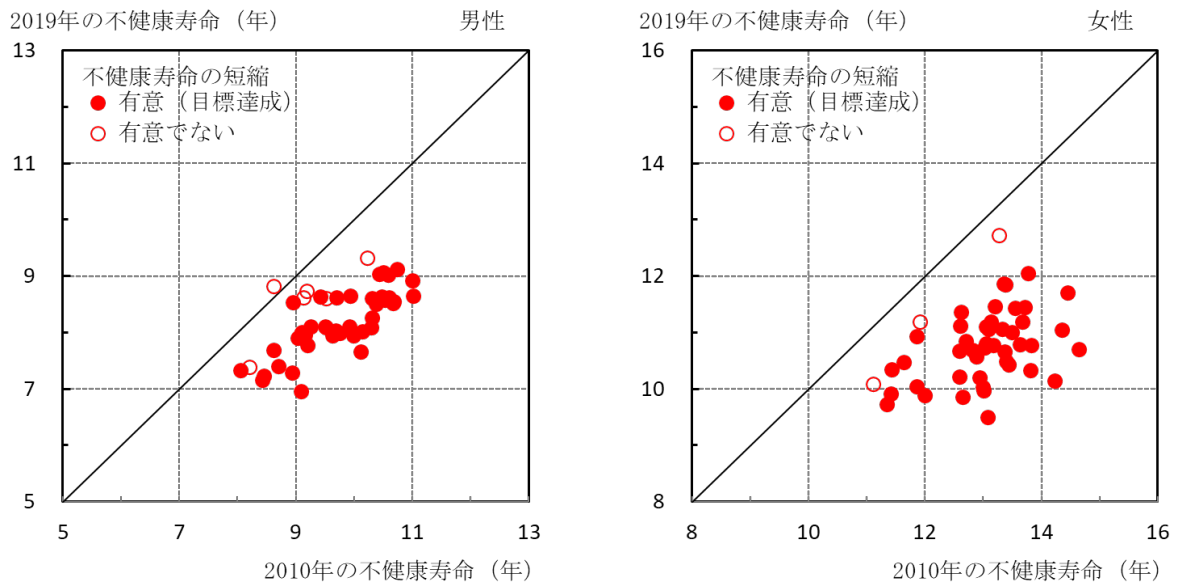


図 2-3 都道府県別、不健康寿命の年次推移
 : 「日常生活動作が自立している期間の平均」

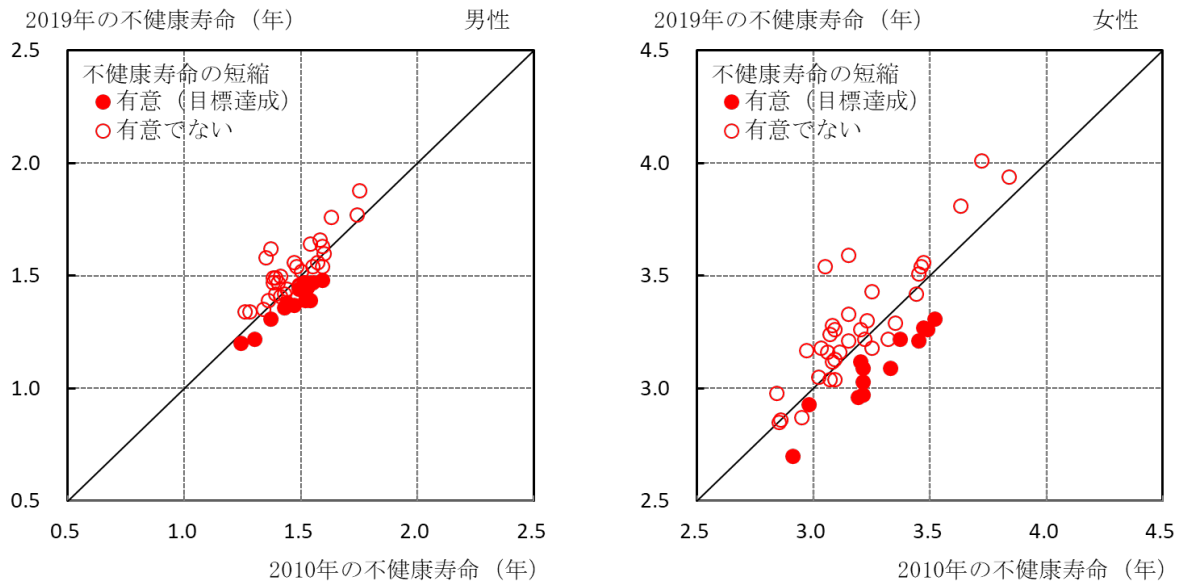


図 3 「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布と正規スコアの年次推移

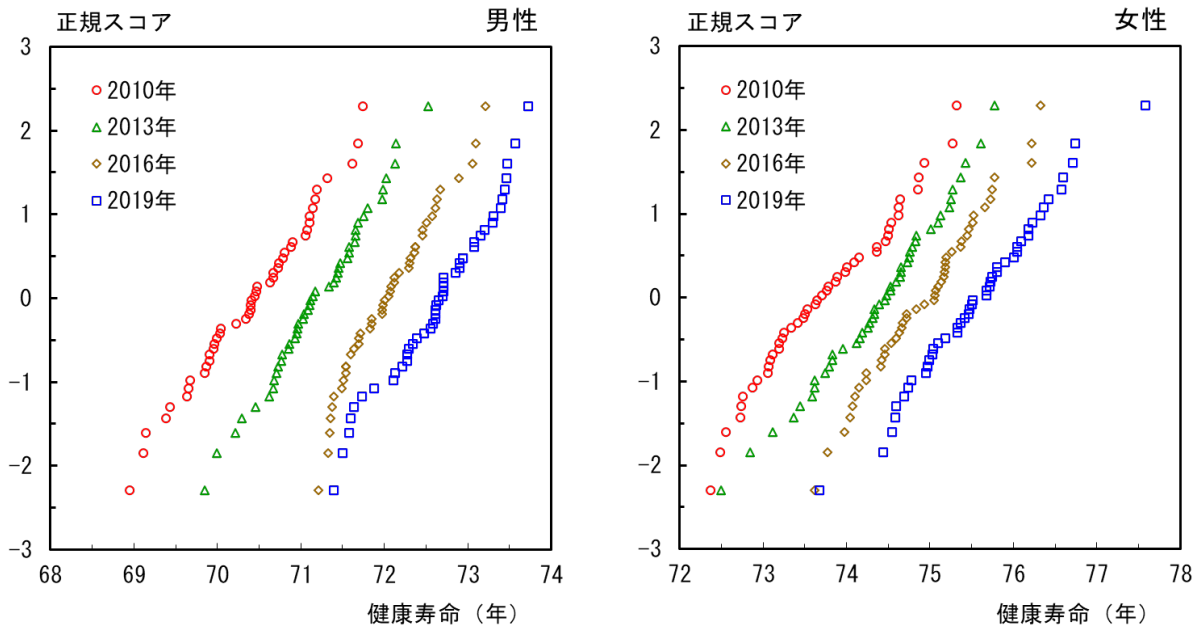


図 4-1 「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県格差の年次推移
： 範囲、地域格差指標

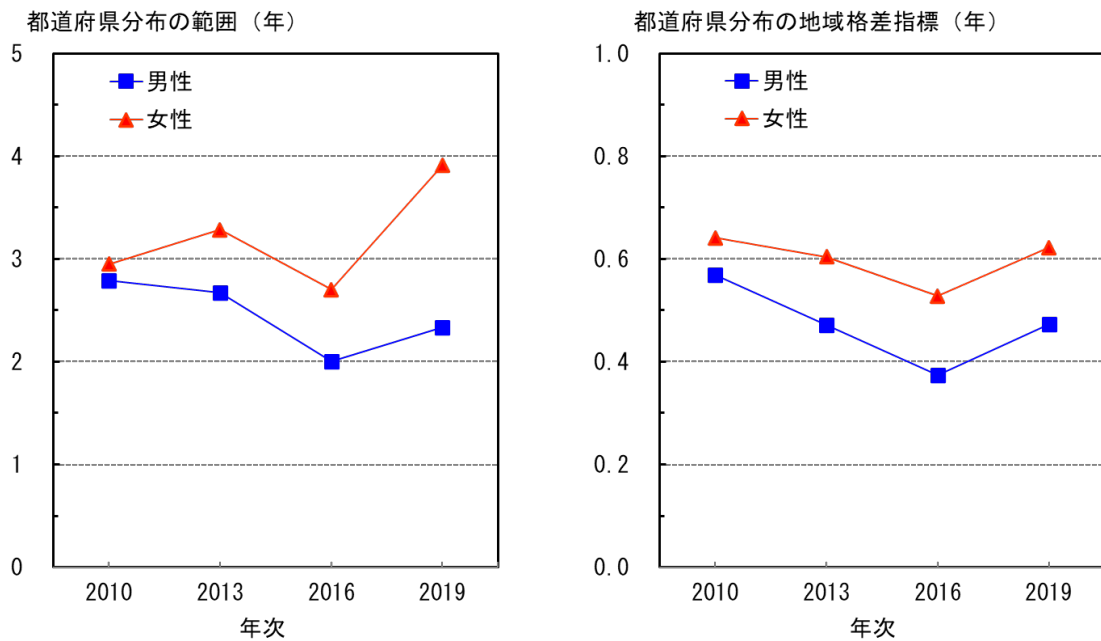
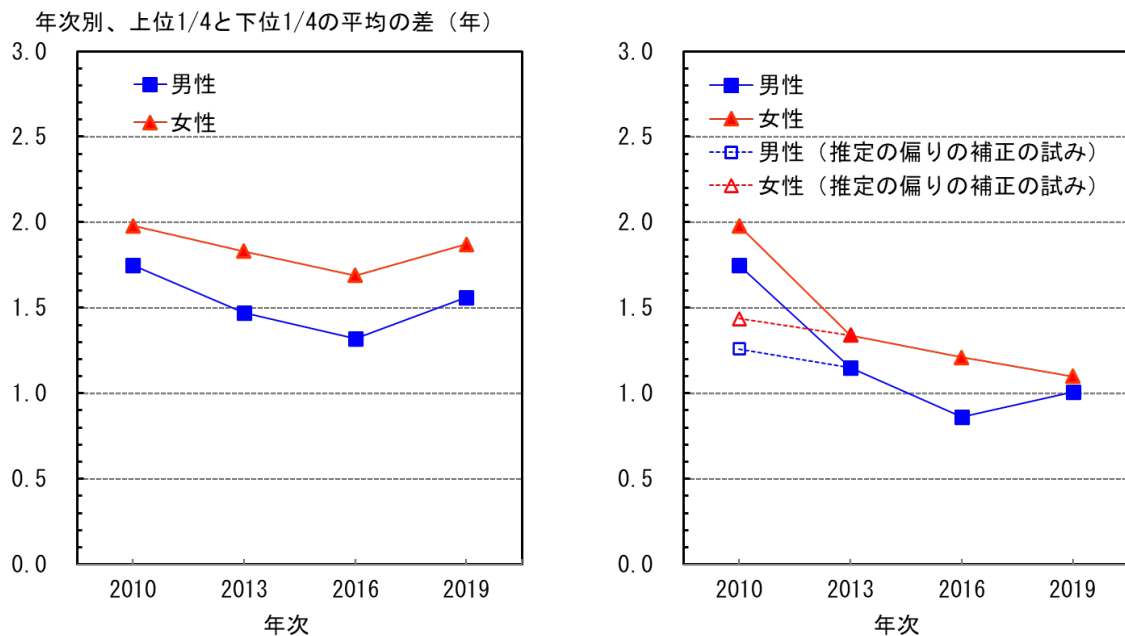


図 4-2 「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県格差の年次推移
： 年次別、ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差



D. 考 察

都道府県別の 3 指標間で、2010～2019 年の健康寿命と不健康寿命の推移に違いがみられた。

「日常生活に制限のない期間の平均」に比べて、都道府県の健康寿命の延伸の程度は全体的に「自分が健康であると自覚している期間の平均」で大きく、「日常生活動作が自立している期間の平均」で小さかった。「日常生活に制限のない期間の平均」と「自分が健康であると自覚している期間の平均」では多くの都道府県で不健康寿命が短縮していたが、「日常生活動作が自立している期間の平均」では不健康寿命の短縮と延伸の都道府県がそれぞれ半数程度であった。これらの傾向については、昨年度に報告した 3 指標間の概念的な違いと全国値の相違に相応したものと考えられた。これより、3 指標は概念的のみならず、実際的にも、全国値とともに都道府県分布に違いがあることが確認された。

都道府県格差の評価方法として、「範囲」は健康日本 21（第二次）で利用された評価方法である。「範囲」は最大値と最小値のみを利用することから、不安定性が大きいとみられる。

「地域格差指標」は変動を考慮した標準偏差の推定値であることから、その適用には都道府県分布が正規分布に比較的近いことが求められる。前研究班により提案され、健康日本 21（第二次）で評価の参考とされ、また、健康日本 21

（第三次）でも評価の参考にされる。健康日本 21（第三次）の「健康格差の縮小」の目標は、

「日常生活に制限のない期間の平均の上位 4 分の 1 の都道府県の平均の増加分を上回る下位 4 分の 1 の都道府県の平均の増加」と定められている。この記述からみて、評価方法は「日常生活に制限のない期間の平均」の「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」を指すと思われるが、一方、「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」も考え得る。なお、「健康日本 21（第三次）推進のための説明資料」において、例示として、「日常生活に制限のない期間の平均」の 2010～2019 年の都道府県格差に対して、「年次別、

上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」の適用結果が示されている。

上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均を用いる後 2 つの評価方法について、統計的な留意点を挙げる。健康寿命において、偶然変動に伴って、真値による都道府県の順位に比べて、観察値の偶然に高かった都道府県がより上位の順位に、偶然に低かった都道府県がより下位の順位になる現象が生ずる。統計的な枠組みの下では、この現象のため、上位 1/4 の都道府県の健康寿命の平均は、真の上位 1/4 の都道府県の健康寿命の平均を過大評価し、下位 1/4 の都道府県の健康寿命の平均は真の下位 1/4 の平均を過小評価し、両者の差（上位 1/4 の平均－下位 1/4 の平均）は真の平均の差をプラスに過大評価すると考えられる。「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」においては、各年次で同程度の過大評価となり、評価で利用するベースライン年と評価対象年間の年次差には、大きな偏りが生じないと期待される。一方、「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」においては、ベースライン年で真の平均の差を過大評価し、一方、評価対象年では、対象とする都道府県が定まっているため、その都道府県の真の平均の差に対して偏りが生じず、それに伴い、評価で利用する両年次の差は、マイナスに過小評価すると想定される。たとえば、かりに真の都道府県格差の年次差がなくとも、「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」がマイナスとなり、一見、都道府県格差の年次差が縮小しているように見える。

「日常生活に制限のない期間の平均」の都道府県分布と正規スコアの図をみると、男女、2010～2019 年ともに、都道府県の健康寿命の正規スコアの点が直線に近い傾向であったことから、健康寿命の都道府県分布が正規分布に比較的近い傾向とみられた。その傾きの傾向から、2010～2016 年では年次とともに健康寿命の都道府県分布の標準偏差が小さくなる傾向であった。2019 年では、この傾向が男女とも明確で

なく、また、女性では上下に外れ値がみられた。このような都道府県格差の年次推移の傾向に対して、「地域格差指標」と「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」の年次推移はほぼ同様で、その傾向におおむね一致していた。「範囲」の年次推移は 2019 年で外れ値の影響を強く受けていた。「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」の年次推移では、2010 年の値が男女とも 2013～2019 年に比べて大幅に大きく、推定の偏りの補正を試みた結果ではその差が低下したことから、前述に指摘した偏りが生じていたものと考えられた。

最終年度の検討目的に向けた基礎集計として、2010～2022 年の全国、都道府県と大都市における不健康割合とその標準偏差などの集計結果表を作成した。これより、2022 年の「日常生活に制限のない期間の平均」の算定と評価の準備がおおよそ完了したと考えられた。

E. 結論

健康寿命の 3 指標は都道府県別の 2010～2019 年の推移傾向に違いがみられ、概念的のみならず、実際的にも、全国値とともに都道府県分布に違いがあることが確認された。「日常生活に制限のない期間の平均」の 2010～2019 年の都道府県格差に対して、「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」と「地域格差指標」の年次推移はほぼ同様の傾向であり、一方、その傾向と比べて「範囲」と「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の

平均の差」の年次推移には違いがみられた。

「年次別、上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」は、統計的な枠組みの下では、真の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差を各年次で同程度に過大評価し、評価で利用するベースライン年と評価対象年との差には大きな偏りが生じないと期待され、一方、「ベースライン時の上位 1/4 と下位 1/4 の都道府県の平均の差」の年次差はマイナスに過小評価すると想定された。最終年度の検討目的に向けて、2022 年の「日常生活に制限のない期間の平均」の算定と評価に必要な基礎集計をおおよそ完了した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 川戸美由紀, 橋本修二. 日常生活に制限のない期間の平均の算定方法に関する検討. 厚生指標, 2023;70(3):1-6.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

休養に関する数値目標と施策の提案 — 一次期健康づくり運動プランにおけるアクション・プランの提案 —

研究分担者 栗山 健一 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所
睡眠・覚醒障害研究部・部長

研究要旨

健康日本 21（第三次）における国民の健康増進に寄与する休養目標として、「睡眠休養感」および「睡眠時間」が十分に確保できていることが設定され、これに係る具体的な数値目標が定められた。

この数値目標を達成するためには、「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」に基づき適切な睡眠の確保のための目標および具体的な対策を広く国民に教育・啓発することがまず求められる。さらに、国や企業がこれを達成するために、国民・企業職員の休養時間を確保し、労働負担を適正化するための環境整備が必要であるとともに、国民一人ひとりが、自身の睡眠状態を適切に評価可能とする客観的睡眠評価デバイス（ウェアラブルデバイス等）を利用し、適切に活用可能な基盤整備が必要である。これを達成するために、時間外労働の上限規制や勤務間インターバル制度の周知・徹底および企業や業種ごとに適切な就業ルールを定め、充実させるとともに、ウェアラブルデバイス等を用いた睡眠管理を普及させるためのインフラ整備、公的支援の導入も有効であると思われる。

A. 研究目的

睡眠は生理学的に重要な休養行動であり、慢性的な睡眠不足のみならず睡眠充足感の不全は、生活習慣病をはじめとした様々な疾患の発病・悪化因子となる¹⁻⁶。厚生労働省による国民の健康増進の総合的推進方針である健康日本 21（第二次）においても、睡眠を休養行動の柱と位置づけ、「睡眠休養感」を指標とした睡眠健康の増進を図っている。令和 6 年度より開始される、「健康日本 21（第三次）」でも、引き続き「睡眠休養感」を睡眠健康指標として用いることが決定された。

さらに、欧米では睡眠健康の指標として睡眠時間長が多く採用されており、成人において 7 時間の睡眠時間長を低点とし、これより短くても長くても、高血圧、脂質代謝異常、糖尿病等の生活習慣病やうつ病の発症率が高くなるとともに、総死亡率も上昇することが

示されている⁷。令和 6 年度より開始される、「健康日本 21（第三次）」では、年代ごとに適切な睡眠時間を確保することを、睡眠休養間の確保とともに睡眠健康指標として採用することが決定された。

本研究事業ならびに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：21FA1002）で行われた研究成果から⁸、睡眠時間、床上時間、および睡眠休養感と総死亡リスクの関係は中年世代と高齢世代の間で異なることが示された。成人世代（40 歳以上 64 歳以下）では、6 時間以上の睡眠時間を確保することが総死亡を減らし、さらに「睡眠休養感」を同時に考慮すると、休養感のある十分な長さの睡眠時間が総死亡リスクを低下させることが明らかになった。これに対し高齢世代（65 歳以上）では、長く臥床（8 時間以上）しているにもかかわらず

休養感が乏しい場合、総死亡を増加させることが明らかになった。

これらより、健康日本 21（第三次）における休養（睡眠）目標（令和 14 年度時点）は、①睡眠で休養が取れている者の増加（80%）、②睡眠時間が十分に確保（20 歳～59 歳：6～9 時間；60 歳以上：6～8 時間）できている者の増加（60%）と定められた。これを踏まえ、本研究は「睡眠休養感」および「睡眠時間」を十分確保するために、国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取り組むべき施策（アクション・プラン）を提案することを目的とする。

B. 研究方法

既存の科学的知見等を参考にし、十分な睡眠時間、睡眠休養感の確保をもたらすロジックモデルを構築する。睡眠医科学専門家および周辺領域の研究者と協議のうえ、ロジックモデルに基づき、国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取り組むべき施策（アクション・プラン）を提案する。

倫理面への配慮

本研究に含まれるすべての研究計画は、文部科学省・厚生労働省の「疫学研究に関する倫理指針」「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて実施された。

C. 研究結果

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：21FA1002）では、健康日本 21（第三次）における休養（睡眠）目標である、睡眠時間、睡眠休養感の確保に必要な、個人および国・自治体・関係団体が取り組むべき課題をまとめた。これは、健康づくりのための睡眠指針の改定に関する検討会（2023 年 7 月 31 日～12 月 21 日：計 3 回）における慎重な議論を経て、「健康づくりのための睡眠ガイド 2023」とし

て厚生労働省ホームページ上で公開された。本ガイドに基づき、以下のロジックモデルを構築した（資料 1）。

睡眠時間、睡眠休養感ともに、個人が継続的に記録・確認する習慣づくりが、定期的に自身の睡眠を振り返り、睡眠・生活習慣を是正するうえで欠かせないことから、先述の研究事業（21FA1002）内でこれを実施するためのツールを開発、作成した（睡眠チェックシート：資料 2）。また、この記録をもとに、職場もしくは自治体の保健師等の、健康経営・地域健康づくり活動に携わる医療職が、指導を行うためのツール（アドバイスシート：資料 3）も作成した。これらを多くの個人、職域、自治体で活用してもらうことにより、健康日本 21（第三次）における休養（睡眠）目標の達成に近づくと考えられる。

さらに、これを活用するうえでは、睡眠時間・床上時間を客観的に評価するツールの普及・活用が望ましい。これは、自身の睡眠時間・床上時間を正確に認識することが難しいことが様々な先行調査で指摘されていることから、誤った睡眠時間・床上時間の認識が、睡眠健康の増進を妨げる要因になっている可能性が高いためである。

また、就業している成人が睡眠時間を十分に確保するうえで、最も妨げとなる生活要因として就業時間の長さが挙げられる。このため、長時間労働を是正し、十分な睡眠時間を確保するために国や企業がこれを理解し、適切な法・就業ルールを定め、実施する必要がある。

これらを包括し、介入のはしご⁹に基づく情報提供（レベル 7）から、インセンティブによる選択の誘導（レベル 4）までにおいて、上記アクション・プラン案（資料 4）を作成・提案した。

ロジックモデル

赤：睡眠時間が適切に確保できている者の割合の増加 青：睡眠で休養が十分とれている者の割合の増加 緑：共通



「健康づくりのための睡眠ガイド2023」 準拠

睡眠チェックシート ～普段の眠りをチェックしてみましょう～

- ①では、就床時刻と起床時刻、実際に眠っていた時間、睡眠休養感（睡眠で休養がとれた感覚）を1週間記載しましょう。
 ②～④で、睡眠休養感と関連する眠りの環境や生活習慣等について振り返り、改善ポイントを確認します。
 ⑤では、睡眠障害で生じることがある症状を挙げています。該当するものがあるかどうか確認します。

★は子ども、🌙は高齢者で特に注意が必要な項目です

①眠りと休養感（1週間の眠りを記録しましょう）

		前日の就床時刻 (寝床に入った時刻)	起床時刻 (寝床から出た時間)	睡眠時間 (実際に眠っていた時間)	睡眠休養感 非常に良い(5) ～非常に悪い(1)	休日 (休日にチェック)	平均値	平日 (仕事・学校等の日)	休日
例) 4月	1日(日)	23時 00分	6時 30分	7時間 00分	3/5	✓			
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				
月	日()	時 分	時 分	時間 分	/5				

＊床上時間:寝床で過ごした時間の長さです(例: 23時就床・6時起床の場合、床上時間は7時間です)。
 ＊平均値の計算方法: 睡眠時間・床上時間・睡眠休養感各々の1週間の合計時間・得点を7で割り、平均を算出します。

②眠りの環境

チェックの数___個

- スマートフォンなどの電子機器を寝床で使う★
 寝室が静かではない(40dB:図書館内の物音以上)
 夜にお風呂に入らない、もしくは眠る直前に入る
 寝ている間も寝室が明るい
 寝室が暑い(寒い)が、空調は使わない
 朝や日中に、屋外の明るい光をあまり浴びない★🌙

③日常生活習慣

チェックの数___個

- 食事の時間が不規則
 継続的な運動習慣*がない
※通勤時の歩行や筋力トレーニングなどを含まず
 朝食を食べないことが多い★
 眠る前に何かを食べることが多い(遅い夕食・夜食)
 眠る直前に家事や仕事、勉強などをする人が多い

④嗜好品

チェックの数___個

- お酒をたくさん飲む(日本酒換算4合/日以上)
 タバコ(加熱式を含む)を吸う
 眠るためにお酒を飲むことがある(寝酒)
 カフェイン飲料をたくさん飲む(400mg/日以上)★🌙
※コーヒー600cc程度(缶コーヒー・小3~4本)・お茶1.5L程度
 夕方以降にもカフェイン飲料をよく飲む★🌙

⑤眠りの悩み 該当するもの(A~G全て)_,_,_,_

- なかなか寝つけない、あるいは夜中に何度も起きる(A)
 寝ている最中にいびきをかく、息が止まる(B)
 十分眠っていても昼間に眠い、居眠りをしてしまう(C)
 望ましい時間に寝起きすることができない(D)
 悪夢を頻繁に見る、あるいは睡眠中に寝言や体が動く(E)
 夜に脚がむずむず・そわそわする(F)
 眠るときに痛み、痒み、肩こり、鼻詰まりなどがある(G)

睡眠改善のアドバイス ～眠りの悩みがあるときは①～④を改善してみましょう～

睡眠時間★: 中高生は8時間以上、成人は少なくとも6時間以上の睡眠時間を確保しましょう。睡眠時間が不十分な場合、日々の睡眠スケジュールを改善してみてください。

※休日の睡眠時間が平日の睡眠時間よりも1時間以上長い場合、普段の睡眠時間が不足している可能性があります。できるだけ平日(仕事・学校等の日)の睡眠時間を増やすようにしましょう。

床上時間🌙: 高齢者は床上時間を8時間未満にとどめましょう。床上時間が長い場合、日々の睡眠スケジュールを改善してみてください。

睡眠休養感: 睡眠休養感が低い(平均が3点未満)場合、②～④でチェックがついた行動・習慣を見直し、改善してみましょう。

①～④を改善しても眠りの悩みが続く場合、睡眠障害が隠れていることもあります。保健師や医師に相談しましょう。

アドバイスシート *このページは保健師等による指導の際の流れと内容を示します

【睡眠チェック&アドバイス】の記載内容をもとに、下記の流れに沿って確認・指導を行います。それぞれの指導内容は指針の中の各原則に対応しています。詳細は「健康づくりのための睡眠ガイド2023」をご参照ください。

- ・はじめに、平日の睡眠時間と床上時間、休日の睡眠時間と床上時間、週全体の睡眠休養感の点数について、平均値を計算してください。
- ・こども～成人世代では、年齢にあわせた十分な睡眠時間の確保を目指します。
- ・高齢者では、睡眠時間より床上時間が健康に影響します。特に、床上時間が長くなりすぎないように指導します。
- ・年齢に関わらず、睡眠休養感が低い(週の平均が3点未満)場合には、①の改善と合わせて、②～⑤に原因が潜んでいないか確認します。

① 眠りと休養(睡眠スケジュールと休養感)

- 適切な睡眠時間と休養感のある睡眠は、健康の維持・向上に不可欠です。
- 必要な睡眠時間は年齢とともに変化します。
- 乳幼児は10時間以上、小学生は9時間以上、中高生は8時間以上の睡眠時間の確保を目指しましょう。
- 成人では、少なくとも6時間以上睡眠時間を確保するよう指導しましょう。
- 上記の睡眠時間を確保している場合であっても、休日の睡眠時間が平日よりも1時間以上長い場合は、平日の睡眠時間が不足している可能性があります。平日の就床時刻を早めたり、必要以上の早起きを避けるよう指導してください。
- 高齢者では、床上時間が8時間未満となるよう、遅寝や早起きの指導をしましょう。特に睡眠休養感が低い(週の平均が3点未満)場合には、床上時間は6時間を目標に徐々に減らしてみましょう。
- 睡眠休養感を向上させるには、下記に記載のある通り、睡眠環境、生活習慣、嗜好品の摂取方法の見直し等が重要です。チェックがついた項目を改善するため、できることから取り組んでみるよう指導してください。

②③④の各項目は優先度が高い(改善が推奨される)順に項目が並べられています。チェックがついた項目について、優先順位の高いものから、生活習慣や睡眠環境、行動を見直すようアドバイスをしていきます。また、★は特にこどもで、🌙は高齢者で影響度が高い項目です。⑤には何らかの「睡眠障害」で出現しうる症状が示されています。①～④に関するセルフケアを行っても症状が改善しない場合は、医療機関の受診を勧めてください。

② 眠りの環境

- ★夜間に、スマホ等の照度の高い光を見つめると、寝つきが悪くなるとともに、朝の目覚めの悪化や、睡眠時間が短縮する原因にもなります。
- 騒音(TVやラジオのつけっぱなしを含む)により寝つきが悪化し、眠りは浅くなり、途中で目が覚めやすくなります。
- 就寝1～2時間前に入浴は寝つきを促します。逆に就寝直前に入浴(特に高温浴)は寝つきを悪化させる可能性があります。
- 睡眠中に寝室が明るいままだと、眠りが浅くなり、途中で目覚めやすくなります。できる限り暗くしましょう。
- 暑さ・寒さにより、寝つきが悪化するとともに、途中で目覚めやすくなります。睡眠時間も短くなります。
- ★🌙日中に屋外の明るい光を浴びる量が不足すると、昼夜のメリハリが低下し、寝つきが悪くなり、途中で目覚めやすくなります。

④ 嗜好品

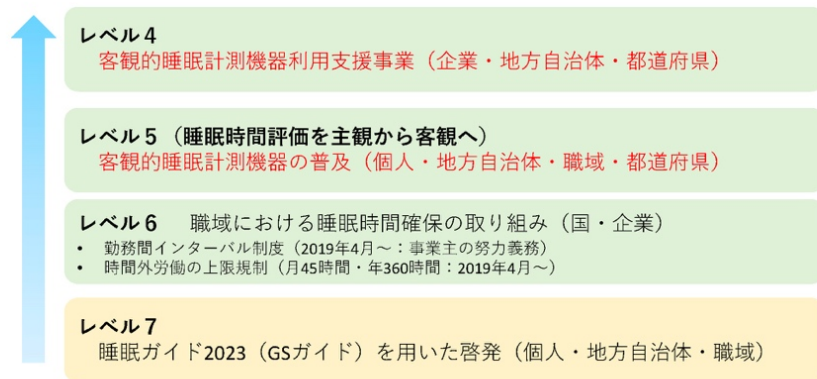
- アルコールは一時的には寝つきを促進しますが、後半の睡眠を浅くし、総合的には眠りの質を悪化させます。特に大量の飲酒は睡眠を著しく悪化させます。
- 喫煙は、タバコに含まれるニコチンにより、寝つきが悪くなり、途中で目が覚めやすくなります。睡眠時間が短縮する原因にもなります。
- 寝酒が習慣化すると、寝つきを促進する効果は次第に薄れていきます。さらに、「飲まない」と眠れない」という依存を生じるリスクになります。
- ★☕カフェイン摂取により寝つきは悪くなり、途中で目が覚めやすくなります。摂取量が多いと午前中の摂取でも夜間の睡眠に悪影響があり、睡眠時間が短くなる原因にもなります。
- ★🌙夕方以降のカフェイン摂取は、少量でも寝つきを悪化させ、睡眠が浅くなり、途中で目覚めやすくなる原因となります。

③ 日常生活習慣

- 規則正しい食事習慣は、体内時計を整え、睡眠スケジュールを安定化し、睡眠休養感を高めるのに役立ちます。
- 適度な運動習慣(週に2日以上、1回30分以上)は、寝つきを促進し、中途覚醒を減らし、睡眠時間を増やします。年齢や体調に応じて無理のない程度の運動から始めると良いでしょう。
- ★朝食の欠食は、体内時計の遅れを招き、寝つきを悪くします。朝の目覚めを悪化させ、睡眠時間を短縮し、睡眠休養感を低下させる原因にもなります。
- 就寝直前の夕食や夜食・間食は、寝つきを悪くし、眠りを浅くします。
- 寝る直前まで家事や仕事、勉強などをしていると、寝つきが悪くなります。少なくとも就寝前の1時間程度は、リラックスする時間を確保するよう指導してください。

⑤ 眠りの悩み(睡眠障害の疑い)

- 寝つきの悪さ、中途覚醒などの不眠症状は、①～④を早期に見直すことで発症・悪化を防げる場合があります。
- いびきや睡眠中の呼吸停止により夜間の睡眠分断が生じる「閉塞性睡眠時無呼吸」や、脚の不快感等でなかなか寝つけない「むずむず脚症候群」などは、①～④の改善のみでは解決しない場合もあるため、医師による診断・治療が必要です。
- 「健康づくりのための睡眠ガイド2023」では、医師による治療を必要とする睡眠障害の説明も掲載しています。①～④の項目を十分に見直しても十分な時間眠れない、睡眠休養感が低い、日中の眠気が強いなどの症状が続く場合には、医師に相談するよう勧めましょう。



D. 考 察

1) レベル7（情報提供：教育・啓発）

こども～成人において睡眠時間を十分に確保することが重要である。中でも成人世代においては最低6時間以上の睡眠時間を確保すること、休日の寝だめ時間が2時間未満で済むように平日の睡眠時間を確保することが重要である。逆に、高齢者においては床上時間が長くなりすぎないように、床上時間は8時間を限度にし、それ以外の時間を活動的に過ごすことが重要である。適正な睡眠時間を確保することにより、前述の睡眠休養感担保に寄与することも示されている。

また、休養感のある睡眠を担保するためには、日常生活において睡眠環境、運動・食習慣、嗜好品の摂取方法を適正化することが重要である。また、上記を適正化してもなお睡眠休養感が十分得られない場合、睡眠障害等の疾患が潜んでいる可能性が考えられ、早期の医療受療が求められる。

これらは「健康づくりのための睡眠ガイド2023」の中で詳細に説明されていることより、本ガイドの普及・啓発が本レベルの介入方法としてまず求められる。さらに、「健康づくりのための睡眠ガイド2023」に完全に準拠し、本内容をより簡便かつ年代ごとに重要となるポイントを明確に示したグッドスリープガイド（GSガイド）を活用し、全ての国民に普及・啓発する

ことが有効であると考ええる。

その上で、自身の睡眠状態が適正であるかどうか、継続的に評価・確認するために睡眠チェックシートを活用し、睡眠健康指導を担当する医療者（保健師・医師等）がアドバイスシートを活用するインフラ作りが有用であると考ええる。

2) レベル6（選択を可能とする環境調整）

就労している成人においては、労働時間が長いことや、労働により受けるストレスが強いことにより、睡眠時間が短縮する場合がございます。このため、特に健康経営を担う担当者においては、職員の労働時間・労務量等に十分な配慮が求められる。これには、厚生労働省が定める時間外労働の上限規制や勤務間インターバル制度などの適切な運用とともに、企業の健康経営を推進し「健康づくりのための睡眠ガイド2023」でも言及されている、睡眠時間確保、労務負担量の適正化をさらにサポートする必要がある。

3) レベル5（デフォルトを変えることによる選択誘導）

睡眠時間は主観的に正確に把握することが困難であり、脳波計等により客観的に計測される睡眠時間との差異（主観 - 客観乖離）の大きさ自体が、将来の健康リスクと関連することが示されている¹⁰。このため、客観的な睡眠時間

長・床上時間長をモニタリングする技術を確立し、睡眠健康指標として活用することができれば、国民の睡眠健康をさらに増進することが可能であると思われる。現在市場には、睡眠時間を客観的に計測しうるウェアラブルデバイスが出回っており、計測精度の高いデバイスも一部存在する¹¹。今後はさらに各デバイスの精度も高まるとともに、睡眠障害のスクリーニングにも貢献しうるデバイスの出現も期待される。このため、将来的には前述の睡眠チェックシート等を用いた主観モニタリングから、ウェアラブルデバイス等を用いた客観モニタリングへの移行が望ましい。

4) レベル4 (インセンティブによる選択誘導)

レベル5の介入を実現するためには、各企業において、職員の睡眠健康管理にウェアラブルデバイスを活用し社内デフォルトにすることや、これを実現するためにウェアラブルデバイスの普及を促進するための購入支援等を行うことが有用であると考えられる。さらに、国や自治体が住民のウェアラブルデバイス購入資金を支援することで、地域住民の睡眠健康管理に役立てることも可能である。多くのウェアラブルデバイスは、日中の活動量も計測可能であることから、健康日本21(第三次)における身体活動量の増加目標をモニタリングすることにも活用可能である。

先述の研究事業(21FA1002)では、睡眠チェックシートをデジタル化し、ウェアラブルデバイスで計測した睡眠時間や床上時間、日中の活動量などを取り込み、モニタリング可能なAPI(Application Programming Interface)の開発を視野に入れており、多くの国民がウェアラブルデバイスを用いた睡眠管理を行うようになれば、これを活用し客観的な睡眠時間・床上時間を用いた疫学調査を、健康日本21の目標設定に活用できる可能性も示唆される。

E. 結 論

「健康づくりのための睡眠ガイド2023」およびGSガイドを用いた国民教育・啓発を基礎とし、国や企業による睡眠確保環境整備および、ウェアラブルデバイス等を用いた客観的睡眠評価基盤が整うことで、国民はより明確な睡眠改善の必要性のフィードバックを得て、適切な睡眠改善対策を講じることができる可能性が高まる。さらに、客観的睡眠評価指標に基づく疫学データの収集が可能となり、よりの確な睡眠関連目標の設定と、達成度の評価が可能なシステム構築も可能となる。

参考文献

1. Häusler N, Heinzer R, Haba-Rubio J, Marques-Vidal P. Does sleep affect weight gain? Assessing subjective sleep and polysomnography measures in a population-based cohort study (CoLaus/HypnoLaus). *Sleep*. 2019;42(6). doi: 10.1093/sleep/zsz077.
2. Wang D, Zhou Y, Guo Y, Zhang R, Li W, He M, et al. The effect of sleep duration and sleep quality on hypertension in middle-aged and older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sleep Med*. 2017;40:78-83. Epub 20171012. doi: 10.1016/j.sleep.2017.09.024.
3. Reutrakul S, Van Cauter E. Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism*. 2018;84:56-66. Epub 20180303. doi: 10.1016/j.metabol.2018.02.010.
4. Korostovtseva L, Bochkarev M, Sviryaev Y. Sleep and Cardiovascular Risk. *Sleep Med Clin*. 2021;16(3):485-97. Epub 20210625. doi: 10.1016/j.jsmc.2021.05.001.
5. Chaudhry R, Suen C, Mubashir T, Wong J, Ryan CM, Mokhlesi B, et al. Risk of major cardiovascular and cerebrovascular

- complications after elective surgery in patients with sleep-disordered breathing: A retrospective cohort analysis. *Eur J Anaesthesiol.* 2020;37(8):688-95. doi: 10.1097/EJA.0000000000001267.
6. Ensrud KE, Blackwell TL, Ancoli-Israel S, Redline S, Cawthon PM, Paudel ML, et al. Sleep disturbances and risk of frailty and mortality in older men. *Sleep Med.* 2012;13(10):1217-25. Epub 20120615. doi: 10.1016/j.sleep.2012.04.010.
 7. Shen X, Wu Y, Zhang D. Nighttime sleep duration, 24-hour sleep duration and risk of all-cause mortality among adults: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Sci Rep.* 2016;6:21480. doi: 10.1038/srep21480.
 8. Yoshiike T, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Aritake-Okada S, Suzuki M, Kuriyama K. Mortality associated with nonrestorative short sleep or nonrestorative long time-in-bed in middle-aged and older adults. *Sci Rep.* 2022;12(1):189. doi: 10.1038/s41598-021-03997-z.
 9. Department of Health (2010) Healthy Lives, Health People: Our strategy for public health in England. London. (http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_121941)
 10. Utsumi T, Yoshiike T, Kaneita Y, Aritake-Okada S, Matsui K, Nagao K, Saitoh K, Otsuki R, Shigeta M, Suzuki M, Kuriyama K. The association between subjective-objective discrepancies in sleep duration and mortality in older men. *Sci Rep.* 2022 Nov 4;12(1):18650. doi: 10.1038/s41598-022-22065-8.
 11. Miller DJ, Sargent C, Roach GD. A Validation of Six Wearable Devices for Estimating Sleep, Heart Rate and Heart Rate Variability in Healthy Adults. *Sensors (Basel).* 2022 Aug 22;22(16):6317. doi: 10.3390/s22166317.
- F. 健康危険情報
なし
- G. 研究発表
1. 論文発表
 1. Yoshiike T, Kawamura A, Utsumi T, Matsui K, Kuriyama K. A prospective study of the association of weekend catch-up sleep and sleep duration with mortality in middle-aged adults. *Sleep Biol Rhythms* 21(4): 409-418, 2023. doi: 10.1007/s41105-023-00460-6.
 2. Hazumi M, Kawamura A, Yoshiike T, Matsui K, Kitamura S, Tsuru A, Nagao K, Ayabe N, Utsumi T, Izuhara M, Shinozaki M, Takahashi E, Fukumizu M, Fushimi M, Okabe S, Eto T, Nishi D, Kuriyama K. Development and validation of the Japanese version of the Bedtime Procrastination Scale (BPS-J). *BMC Psychol* 12(1): 56, 2024. doi: 10.1186/s40359-024-01557-4.
 3. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Kawamura A, Otsuki R, Otsuka Y, Aritake-Okada S, Kaneita Y, Kadotani H, Kuriyama K, Suzuki M. The effect of nonrestorative sleep on incident hypertension 1-2 years later among middle-aged Hispanics/Latinos. *BMC Public Health* 23(1): 1456, 2023. doi: 10.1186/s12889-023-16368-2.
 4. 栗山健一. 睡眠医療にかかわる近年の動向. 特集 プライマリ・ケアでみる睡眠の悩み. 治療, 106(4) : 372-375, 2024.

5. 栗山健一. [特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン] 健康日本 21 の 20 年間の評価 休養に関する最終評価と今後の展望. 公衆衛生, 88(2):159-165, 2024 年 2 月 15 日, 医学書院.
 6. 栗山健一. 不眠症—研究・診療の最新知識 (編集) 別冊・医学のあゆみ, 2023 年 4 月 20 日, 医歯薬出版株式会社.
2. 学会発表
1. 栗山健一、尾崎章子. 健康づくりのための睡眠指針 2023 (仮) の要旨と国民の睡眠健康改善目標. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 2. 吉池卓也、栗山健一. 睡眠時間と睡眠休養感. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 3. 駒田陽子、志村哲祥、松井健太郎、羽澄恵、河村葵、栗山健一. 子ども・青少年における睡眠指針. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 4. 尾崎章子、岡島義、大橋由基、松井健太郎、栗山健一. 高齢者における睡眠指針. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 5. 吉池卓也、栗山健一. 睡眠の主観・客観評価、量的・質的評価が睡眠医療にもたらすもの. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 6. 内海智博、吉池卓也、兼板佳孝、有竹清夏、松井健太郎、河村葵、長尾賢太郎、繁田雅弘、鈴木正泰、栗山健一. 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観—客観乖離と死亡転帰との関連. 第 45 回日本生物学的精神医学会, 2023 年 11 月 6-7 日, 万国津梁館 (沖縄県).
 7. 内海智博、吉池卓也、兼板佳孝、長尾賢太郎、栗山健一. 高齢男性における睡眠時間の主観—客観乖離と健康との関連. 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日, つくば国際会議場.
 8. 吉池卓也、内海智博、長尾賢太郎、栗山健一. 睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連. 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日, つくば国際会議場.
 9. 内海智博、吉池卓也、兼板佳孝、有竹清夏、松井健太郎、河村葵、長尾賢太郎、繁田雅弘、鈴木正泰、栗山健一. 地域一般高齢男性における睡眠時間の主観—客観乖離と健康転帰との縦断的関連. 第 38 回日本老年精神医学会秋季大会, 2023 年 10 月 13-14 日, 日本教育会館 (東京都).
 10. 羽澄恵、松井健太郎、田淵貴大、大久保亮、吉池卓也、北村真吾、河村葵、長尾賢太郎、内海智博、伊豆原宗人、木附隼、伏見もも、西大輔、栗山健一. 睡眠休養感は小児期逆境体験と精神的苦痛の関連を媒介する. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 11. 内海智博、吉池卓也、有竹清夏、松井健太郎、河村葵、長尾賢太郎、伏見もも、都留あゆみ、木附隼、羽澄恵、栗山健一. 地域高齢男性における客観的な短時間睡眠を伴う不眠と概日活動リズムとの横断的関連. 日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 2023 年 9 月 16 日, パシフィコ横浜.
 12. 内海智博、吉池卓也、有竹清夏、松井健太郎、河村葵、長尾賢太郎、伏見もも、都留あゆみ、木附隼、羽澄恵、斎藤かおり、鈴木正泰、栗山健一. 地域高齢男性を対象とした睡眠充足度と概日活動リズムの関連. 第 119 回日本精神神経学会学術総会, 2023 年 6 月 22-24 日, パシフィコ横浜.
 13. 内海智博、吉池卓也、兼板佳孝、有竹清夏、

松井健太郎、河村葵、長尾賢太郎、繁田雅弘、鈴木正泰、栗山健一. 地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連. 第31回日本医学会総会 2023 東京 JH リトリート, 2023 年 4 月 22 日, 東京国際フォーラム (東京都) .

3. 報道・その他

1. 栗山健一. 10年ぶり指針改定 世代で違う「睡眠時間と死亡リスク」. 特別読物 pp. 36-38, 週刊新潮 2024年3月28日号
2. 栗山健一. 寝ても疲れが取れないなら要チェック! あなたの睡眠の質 大丈夫ですか? | 健康イベント&コンテンツ | スマート・ライフ・プロジェクト 厚生労働省 2024年3月22日 Web https://www.smartlife.mhlw.go.jp/event/sleep_quality/
3. 栗山健一. 良質な睡眠をとって心身ともに健康な毎日を過ごす みんなのミカタ (東京新聞 140th) 睡眠のミカタ 東京新聞 (16面) 2024年3月15日 日刊
4. 栗山健一. “みみより! ぐらし解説 あなたは大丈夫? 睡眠の新常識 NHK ニュース 2024年1月31日放送 AM10:45-10:55 【キャスター】岩渕梢, 【解説】吉川美恵子
5. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺⑱ 入眠困難 工夫で解決可能に 老化と寿命の謎を探る 33 信濃毎日新聞(9面) 2024年1月29日 日刊
6. 栗山健一. 最新データで導く快適睡眠への道 すこやかファミリー vol.833 pp.6-11, (株)法研 2024年2月号
7. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺⑲ 睡眠時間年齢とともに短く 老化と寿命の謎を探る 32 信濃毎日新聞(9面) 2024年1月22日 日刊
8. 栗山健一. 第3部 加齢関連疾患とその周辺⑳ 多様で重要な役割担う睡眠 老化と寿命の謎を探る 31 信濃毎日新聞(9面)

2024年1月15日 日刊

9. 栗山健一. ～眠りに満足してますか? 新“睡眠ガイド”～ ラジオ「NHK ジャーナル」NHK ラジオ第一放送 2024年1月10日放送
10. 栗山健一. 足裏が熱く眠れない からだの質問箱 読売新聞 (9面) 2024年1月5日 日刊
11. 栗山健一. 睡眠改善で健康づくり1. 睡眠がおよぼす健康への影響ー健康リスクを知っておこうー 地方公務員安全と健康フォーラム vol.126 pp.28-29, 2023年12月号
12. 栗山健一. シニアの睡眠の質を高める快眠のヒント NHK テキスト きょうの料理 2023年11月号 PR
13. 栗山健一. シニアの睡眠の質を高める快眠のヒント NHK テキスト きょうの健康 2023年11月号 PR
14. 栗山健一. 健康 NAVI 特集 睡眠時間+睡眠休養感が健康のカギ! Health & Life 第467号 2023年 Autumn 10月号 pp6-11
15. 栗山健一. 体のお悩みなんでも Q&A 睡眠編 irodori FUJIFILM 2023年9月号 pp8-11
16. 栗山健一. なんでも健康相談 眠れなくて困っています NHK テキスト きょうの健康 2023年8月号 pp113
17. 栗山健一. 健康特集 「睡眠休養感」を高めて目覚めスッキリ! ハルメク 2023年7月号 pp79-85
18. 栗山健一. 睡眠中に突然叫ぶ レム睡眠行動障害 八重山毎日新聞 2023年6月2日 日刊
19. 栗山健一. 大声で寝言10年続く母 からだの質問箱 読売新聞 (14面) 2023年6月2日 日刊
20. 栗山健一. 夢に反応 体が動く レム睡眠行動障害 四国新聞 2023年5月19日 日刊
21. 栗山健一. レム睡眠行動障害 睡眠中に突

然叫ぶ 釧路新聞 2023年5月17日 日刊

22. 栗山健一. 睡眠休養感をアップする方法
サンデー毎日 2023年5月7・14日合併号
pp120-121.
23. 栗山健一. レム睡眠行動障害 夢に応じて
体が動く 十勝毎日新聞 2023年4月24
日 日刊
24. 栗山健一. 睡眠中 突然叫ぶ、殴る レム睡
眠行動障害 函館新聞 2023年4月23日
日刊
25. 栗山健一. 夢に反応 叫び声や暴力 レム睡
眠行動障害 河北新報 2023年4月21日
日刊

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

高齢者の健康に関する数値目標と施策の提案

研究分担者 近藤 克則 千葉大学予防医学センター 社会予防医学研究部門・教授

研究要旨

本分担研究では、「健康日本 21（第三次）」における高齢者の健康および社会的健康に関する目標指標と施策について、その根拠を示しつつ、提案することを目的とした。

方法としては、昨年度作成した高齢者の健康分野におけるロジックモデルを元に、1）日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）のデータ等を用い、社会・建造環境や高齢者の健康との関係を分析し、2）高齢者の社会参加促進について国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取り組むべき施策（アクション・プラン）のあり方について整理した。

その結果、1）社会参加によりその後の社会的サポートが豊かになることや共食の機会が多いほどその後の幸福感が高くなり、その効果は独居者の方が大きいことなどを明らかにした。また、2）ロジックモデルに沿って、社会参加促進のアクションプランをマッピングした上で、他部局を巻き込み、課題横断型のアクションプランや仮説として掲示するアクションプランのエビデンスの創出に向けたモニタリング・効果評価の必要性など、アクションプランのあり方について整理・提案した。

A. 研究目的

本分担研究では、本分担研究では、高齢者の健康分野のロジックモデル（図1）に基づき、「健康日本 21（第三次）」における国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取り組むべき施策（アクション・プラン）のあり方をその根拠を示しつつ、提案することを目的とした。

高齢者の社会参加促進について国・自治体・関係団体・個人の各レベルが取り組むべき施策（アクション・プラン）のあり方について整理した。

（倫理面への配慮）

本研究の実施にあたっては、千葉大学の研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。

B. 研究方法

高齢者の健康分野におけるロジックモデル（図1）で提案された第1層（生活習慣等の改善）、第2層（危険因子・基礎的病態の低減）、第3層（要介護状態への移行抑制・認知症の発症予防や進行抑制・幸福感やメンタルヘルス低下の予防）3つの階層構造における各指標について、1）日本老年学的評価研究（Japan Gerontological Evaluation Study, JAGES）が蓄積してきたデータを活用して、高齢者の社会・建造環境と健康との関連を検討し、2）高

C. 研究結果

1) JAGES データ等を用いた分析

JAGES（Japan Gerontological Evaluation Study、日本老年学的評価研究）データを活用し、2023年度には、合計12編の論文¹⁻¹²⁾や学会発表を実施した。その中より、社会環境²⁾⁷⁾と高齢者の健康に関わる論文2本を抜粋して紹介する。

Iizuka 論文²⁾では、JAGESの2013・2016年度の両時点に回答した高齢者のデータを用い、2013年時点で社会的サポートがない者に限定

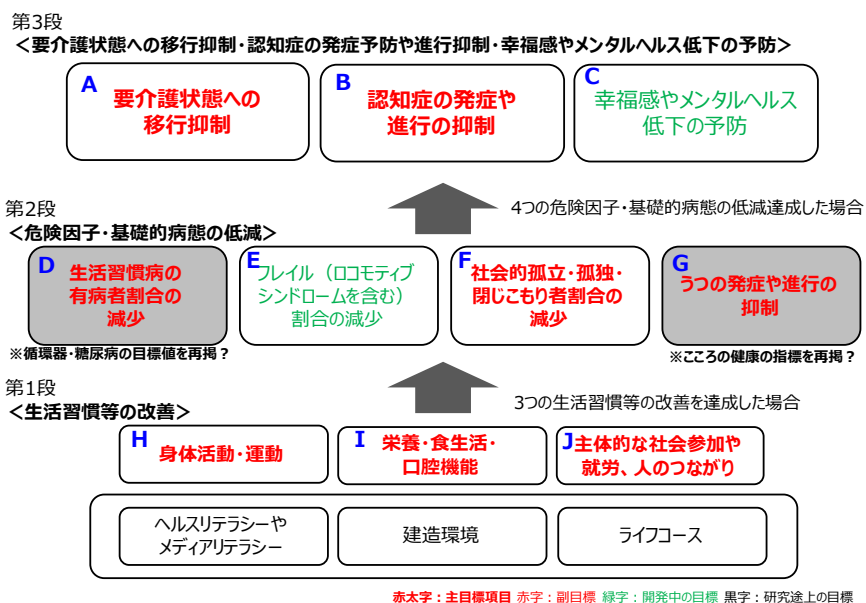


図 1. 高齢者の健康分野のロジックモデル

した上で、社会参加と3年後の社会的サポートとの関連を検証した。その結果、2013年の社会参加している組織の数が多いほど、3年後の社会的サポートが豊かになり、活動の種類を問わず、1年に数回でも参加するとその効果が期待できそうなことがわかった²⁾。

Wang 論文⁷⁾では JAGES の 2016・2019 年度の両時点で回答した高齢者のデータを用い、2016年時点で幸福感が低い者(0~7点)に限定した上で、共食と3年後の幸福感との関連を独居・同居別に検証した。その結果、独居・同居ともに2016年の共食の機会が多いほど、3年後の幸福感が高くなり、その効果は独居の方が大きいことがわかった⁷⁾。

2) 高齢者の社会参加促進についての施策

(アクションプラン)のあり方の整理

まず、高齢者の健康分野のロジックモデル(図1)に沿って、高齢者の社会参加促進のアクションプランについて目的別に整理した。

生活習慣改善支援では、教育・講演、就労支援、社会的処方、インターネット利用者拡大策などが必要となると考えられる。環境改善のためには、歩きやすい環境、食環境、社会参加のための環境整備が必要となり、歩きやすいまち

づくり、公園整備、高齢者の外出を支援する敬老パス、食料品店確保、共食機会の拡充、そしてライフコースの改善も重要となる。高齢者の社会参加については、行政主導の通いの場、住民主体の通いの場、就労先づくりなどの取組をあげた。

これらのアクションプランについて効果・必要期間・難易度別にマッピングしたイメージ図が図2である。今後、これらアクションプランについても効果評価を行い、効果・必要期間などをふまえたアクションプランの改訂も必要になると考えられる。

アクションプランに関し、他部局との協議の場をつくり、課題状況、連携の意義・エビデンスを共有することも重要である。他部局の取組推進を支援し、その取組による健康指標の変化をモニタリングし、フィードバックする仕組みを構築する必要がある。

さらに、課題横断型の共通アクションが存在するため、高齢者の社会参加推進に留まらない全体としてのアクションプランも必要になるかもしれない。例を挙げると、かかりつけ医、診療報酬、他部局を巻き込むアクションプランである。

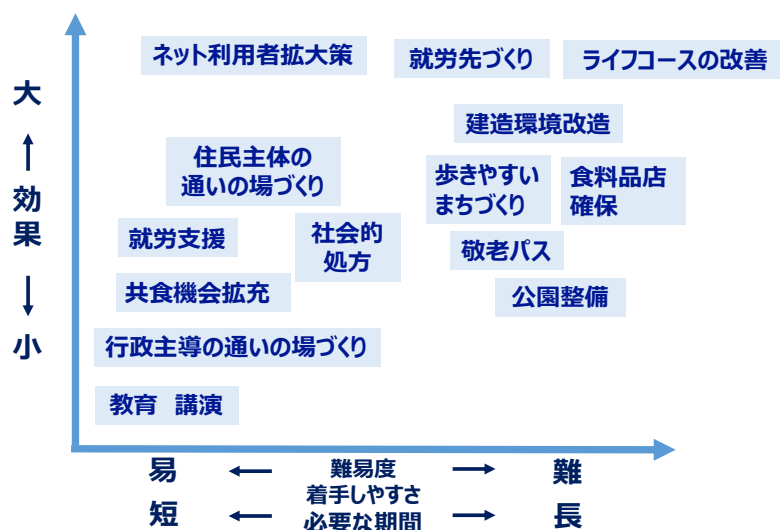


図 2. 高齢者の社会参加促進アクションプラン マッピングイメージ

アクションプランの効果評価に向けて、エビデンスがあるプランもあるが、仮説として提示するアクションプランについて、効果評価をして、10年後にはエビデンスが増えていることが望ましい。そのために、アクションプランに構造化したプラン番号（健康課題、主体者、介入のレベル別など）をつけ、都道府県や市町村毎にそのプランの採用状況を登録してもらい、アクションプランの採用の有無別に健康指標などをモニタリングするような仕組みができると効果評価が可能になるかもしれない。

E. 結論

本分担研究では、「健康日本 21（第三次）」における高齢者の社会参加促進についてのアクションプランのあり方について整理・提案した。その結果、アクションプランについて、効果・必要期間・難易度別にマッピングした上で、アクションプランのエビデンスの創出に向けたモニタリング・効果評価に必要な体制を整備していく必要があると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- Ide K, Tsuji T, Kanamori S, Watanabe R, Iizuka G, Kondo K: Frequency of social participation by types and functional decline: A six-year longitudinal study. Arch Gerontol Geriatr 2023, 112:105018.
- Iizuka G, Tsuji T, Ide K, Watanabe R, Kondo K: Does social participation foster social support among the older population in Japan? A three-year follow-up study from the Japan gerontological evaluation study. SSM Popul Health 2023, 22:101410.
- Lingling, Tsuji T, Ide K, Kondo K: Group leisure activities are associated with a lower risk of dementia than individual leisure activities: A 6-year longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES). Preventive Medicine 2023, 173:107573.
- Matsukura H, Yamaoka Y, Matsuyama Y, Kondo K, Fujiwara T: Association between adverse childhood experiences and marital status among Japanese older adults. Child Abuse Negl 2023, 144:106340.

5. Nakagomi A, Tsuji T, Saito M, Ide K, Kondo K, Shiba K: Social isolation and subsequent health and well-being in older adults: A longitudinal outcome-wide analysis. *Social Science & Medicine* 2023, 327:115937.
 6. Shimizu N, Ide K, Kondo K: Association between diversity levels of member composition in group activities of older adults and the occurrence of need for care: the JAGES 2013-2019 longitudinal study. *BMC geriatrics* 2023, 23(1):579.
 7. Wang H, Tsuji T, Ide K, Nakagomi A, Ling L, Kondo K: Does eating with others promote happiness among older adults living alone? A 3-year longitudinal study of the Japan gerontological evaluation study. *International journal of geriatric psychiatry* 2023, 38(12):e6033.
 8. 小林周平, 陳昱儒, 井手一茂, 花里真道, 辻大士, 近藤克則: 高齢者における近隣の生鮮食料品店の有無の変化と歩行時間の変化: JAGES2016-2019 縦断研究. *日本公衆衛生雑誌* 2023, 70(4):235-242.
 9. 竹内寛貴, 井手一茂, 林尊弘, 阿部紀之, 中込敦士, 近藤克則: 高齢者の社会参加とフレイルとの関連 JAGES2016-2019 縦断研究. *日本公衆衛生雑誌* 2023, 70(9):529-543.
 10. Ueno T, Saito J, Murayama H, Saito M, Haseda M, Kondo K, Kondo N: Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study. *Arch Gerontol Geriatr* 2024, 121:105361.
 11. Watanabe R, Tsuji T, Ide K, Saito M, Shinozaki T, Satake S, Kondo K: Comparison of the Incidence of Functional Disability Correlated With Social Participation Among Older Adults in Japan. *J Am Med Dir Assoc* 2024.
 12. 近藤克則. [特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン] 健康日本 21 の 20 年間の評価 「高齢者の健康」と「社会環境の整備」における最終評価と今後の展望. *公衆衛生* 88(2), 173-179, 2024.
2. 学会発表
 1. 増子紗代, 木野志保, 近藤克則, 相田潤. 趣味が無くても、趣味を持てば死亡率が減少するか: JAGES 前向きコホート研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 2. 渡邊良太, 斉藤雅茂, 井手一茂, 近藤克則. フレイル・要介護リスクと 9 年間の追跡期間別の累積介護給付費: JAGES コホート研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 3. 古賀千絵, 斎藤民, 花里真道, 近藤尚己, 斉藤雅茂, 尾島俊之, 近藤克則. 住宅種別と死亡リスクの関連: JAGES2010-2019 年縦断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 4. 辻大士, 横山芽衣子, 金森悟, 田淵貴大, 近藤克則. 高齢者の運動・スポーツの会参加の社会経済格差の経年推移と関連要因. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 5. 竹内寛貴, 中込敦士, 井手一茂, 小林周平, 近藤克則. 高齢者の就労による健康への課題と恩恵: JAGES6 年間のアウトカムワイド研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 6. 高木悠希, 井手一茂, 横山芽衣子, 河口謙二郎, 鄭丞媛, 辻大士, 渡邊良太, 宮國康弘, 金森悟, 古賀千絵, 近藤尚己, 近藤克則. 祭り参加・ソーシャルキャピタル・要介護リスク指標: JAGES2019 地域相関横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 7. 武田将, 長谷田真帆, 中込敦士, 井手一茂, 近藤尚己. 地域ソーシャルキャピタルと高齢者の健康・well-being-JAGES アウトカムワイド研究-. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.

8. 松村貴与美, 井手一茂, 辻大士, 中村廣隆, 近藤克則. 通いの場参加と社会経済階層 : JAGES2019 横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 9. 島田怜実, 松山祐輔, 木野志保, 木内桜, 近藤克則, 相田潤. 所得と認知症の関連における喫煙の媒介効果 JAGES2010-2019 縦断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 10. 西田恵, 花里真道, 近藤克則. 地域の子どもの存在と高齢者とうつとの関連の機序 : JAGES2019 横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会.
 11. 増子紗代, 松山祐輔, 近藤克則, 相田潤. 日本人高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクに関する前向きコホート研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 12. 王鶴群, 辻大士, 井手一茂, 中込敦士, Ling Ling, 近藤克則. 幼少期の逆境体験と高齢期の主観的幸福感との関連:友人と会う頻度の媒介効果は? JAGES2016-2019 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 13. 竹内寛貴, 中込敦士, 井手一茂, 近藤克則. 高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化 : JAGES2019-2022 繰り返し横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 14. 松本一希, Yu-Ru Chen, 松岡洋子, 森優太, 吉田紘明, 花里真道, 近藤克則. 駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連 : 車利用による比較. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 15. 井手一茂, Chen Yu-Ru, 小林周平, 中込敦士, 花里真道, 近藤克則. 柏の葉エリアの高齢者は健康長寿か? : JAGES 柏市 2013-2022 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 16. 田中琴音, 井手一茂, 中込敦士, 河口謙二郎, 竹内寛貴, 遠又靖丈, 田中和美, 近藤克則. 子ども時代に貧困だと、高齢期の食事の食品多様性が低いのか? : JAGES 2022 横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 17. Chen Yuru, 井手一茂, 小林周平, 花里真道, 中込敦士, 近藤克則. 柏市柏の葉に居住する高齢者と健康・ウェルビーイング : 2013-2022 縦断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
 18. 松村貴与美, 井手一茂, 竹内寛貴, 辻大士, 横山芽衣子, 渡邊良太, 近藤克則. 高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労者割合 : JAGES2022 横断研究. 第 34 回日本疫学会学術総会.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討

研究分担者 近藤 尚己 京都大学大学院医学研究科社会疫学講座・教授

研究要旨

健康日本 21（第三次）の目標として厚生労働省から示された社会環境整備と健康格差の縮小に関する検討を行った。まず、社会環境整備についての目標のうち、「つながり」「社会活動」「共食」について、その推進のためのアクションプラン案を作成した。ワーキンググループを構築し、分担してエビデンスレビューを行い、議論を重ねて作成した。つながりについては「通いの場づくり」と「つながりづくりに向けた地域での体制構築支援」を、社会活動については「社会活動の場を促す人材育成と機会づくり」「人が集まる場や仕組みづくり」「ICT 技術を積極的に取り入れた住民サービスの提供」を、共食については「地域の共食マップを作成する」「父親の育児参加として食事づくりを推進」「地域で共食を促す場を作る（子ども食堂、みんな食堂、シニア食堂等）」を選定した。

次に、社会環境に関する要因のうち、近年注目されている地域社会のジェンダー規範（性別役割分業意識）に着目した計量的な検討を行った。地域のジェンダー規範とメンタルヘルスの関連を、全国 61 市町村在住の 65 歳以上の高齢者 25,937 名のデータを用いて検討した。その結果、住んでいる地域のジェンダー規範が保守的だと感じている男性では、1.9 倍うつ症状を抱く人が多く、2.0 倍自殺念慮を抱いており、2.2 倍自殺未遂歴があった。女性でも同様に、うつ症状が 1.8 倍、自殺念慮が 2.1 倍、自殺未遂歴が 2.6 倍多い結果であった。さらに、「外で働くのは男性の役割」「家を守るのは女性の役割」といった性役割にこだわる考えを持っていない人ほど、地域の保守的なジェンダー規範とメンタルヘルスの悪化が顕著に関連していた。「誰もが自然と健康になる社会環境づくりに向けては、ジェンダーの多様性を認めるような地域の規範意識の情勢が重要と考えられた。

研究協力者

片野田耕太 国立がん研究センター
近藤 克則 千葉大学
相田 潤 東京医科歯科大学
田淵 貴大 大阪国際がんセンター
村山 伸子 新潟県立大学
井上 茂 東京医科大学
西尾麻里沙 京都大学
田中 宏和 国立がん研究センター
片岡 葵 神戸大学
井手 一茂 千葉大学
伊藤 ゆり 大阪医科薬科大学
上野 貴之 千葉大学
菊池 宏幸 東京医科大学

金森万里子 京都大学人と社会の未来研究院

A. 研究目的

本研究班の分担研究の活動として、2022 年度までに今後の日本における国民の健康づくりの推進に向けて必要な「社会環境整備」に関する目標と目標値の提案を行った。その結果等を踏まえて策定・公表された健康日本 21（第三次）では、「社会環境の質の向上に関する目標として、「社会とのつながり・こころの健康の維持及び向上」が掲げられ、その項目として、①地域の人々とのつながりが強いと思うものの増加、②社会活動を行っている者の増加、③地域等で共食している者の増加という 3 項目が盛り込

まれた。これらの取り組みを具体的にどのように実施するかについてのアクションプランの作成が期待されている。

これらの社会関係に関する環境要因について、近年注目されていることに地域の性別役割分業意識や「ジェンダー規範」意識がある。例えば、「男性は強くあるべき、泣いてはいけない」などといった男性性規範に従うことが、男性の自殺やうつ病のリスクになることが世界各国の研究から報告されている^{1,2)}。

もし、地域の人々が男らしさや女らしさの多様性を認めない厳格な規範を持っていると感じたら、そのような規範から外れた行動は周囲には受け入れられないと考え、助けを求めたくても求めづらくなる。その結果、地域のジェンダー規範の保守性が様々な健康行動や心身の健康へと影響し、健康寿命の毀損やその地域格差へとつながる可能性がある。

しかし、こういった地域のジェンダー規範の保守性が、男性や女性のメンタルヘルスにどのような影響を与えるかどうかについては日本のエビデンスがほとんどなく、これまでの健康日本21の構築における議論でもあまり注目されていない。そこで、高齢者のコホートデータを用いて、地域のジェンダー規範がうつ症状、自殺念慮、自殺未遂歴、および助けを求め際の心理的抵抗とどのように関連しているかを調べた。

B. 研究方法と手順

[研究1]

表1に示した健康日本21(第三次)の社会環境整備に関するアクションのうち、社会関係に関する3つの目標について、アクションプランを作成した。2022年度中に本研究班の分担研究者に声掛けをして、社会環境整備に関する目標設定のためのウェーキンググループ(社会環境整備WG)のメンバーと7名の研究協力者を募り作業を進めた。

まず社会環境整備について作成したロジックモデルをもとに、その後厚労省より発表された「地域のつながり」「社会参加」「共食」に関する目標を踏まえて、それぞれのロジックモデルを構築した(資料1)。構築したロジックモデルに基づき、それぞれのアクションプラン案をまとめた。「①地域の人々とのつながりが強いと思うものの増加」を近藤尚己(京都大学)が担った。「②社会活動を行っている者の増加」は近藤克則(千葉大学)が担当した。「③地域等で共食している者の増加」は村山伸子(新潟県立大学)が担った。

各担当者が中心となり文献検索を行い、それぞれの目標の達成に貢献し得る要因とその効果に関するエビデンスをレビューした。レビューの結果をもとに、各目標達成に向けたアクションプラン案を提示した。

表1 今回の研究対象とした健康日本21(第三次)の関連目標

目標	指標	目標値
① 地域の人々とのつながりが強いと思う者の増加	地域の人々とのつながりが強いと思う者の割合	45% (令和14年度)
② 社会活動を行っている者の増加	いずれかの社会活動(就労・修学を含む。)を行っている者の割合	ベースライン値から5%の増加 (令和14年度)
③ 地域等で共食している者の増加	地域等で共食している者の割合	30% (令和14年度)
④ メンタルヘルス対策に取り組む事業場の増加	メンタルヘルス対策に取り組む事業場の割合	80% (令和9年度)
⑤ 心のサポーター数の増加	心のサポーター数	100万人

アクションプラン案の提示の際には、含める項目として、各アクションの解説・アクションの評価のための指標例・アクションの効果に関するエビデンスについての情報を記述することとした。また、アクション推進に関する課題点と健康格差是正に向けた追加の推奨事項等についても一部のプランについて追記した。

また、各目標1つにつきプランは3個程度に絞ることとした。

各担当者から提出された第1事案をもとに数回の検討会議とメール審議を重ねて3回にわたる改訂をして最終版を作製した。

[研究2]

日本老年学的評価研究 2019 年度調査の一環として収集した、全国 61 市町村在住の 65 歳以上の高齢者 25,937 名のデータを分析した。

アウトカムには、助けを求める際の心理的抵抗（誰かに相談したり助けを求めたりすることを恥ずかしく思うこと）、うつ症状（日本語版 GDS-15 の得点 6 点以上）、自殺念慮および自殺未遂歴を用いた。

ジェンダー規範の測定は以下の 2 側面から行った。(1)「あなたの住んでいる地域の人は、『男のくせに、●●してはいけない』『女なんだから、●●しなさい』といった、男女を区別する言葉をよく使っていると思いますか。」という質問に対し、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」と答えた人を、地域のジェンダー規範が保守的だと認知しているとした。(2)「母親が仕事をもつと、小学校へ上がる前の子どもによく影響を与える」「家の外で働くのは主に男性の役割だ」「子育てや家庭を守るのは主に女性の役割だ」という 3 つの質問に対する回答を用いて、性役割態度が保守的なグループとそうでないグループの 2 群に分けた。

年齢、婚姻状況、居住市町村、教育歴、世帯の所得を調整した、ポアソン回帰分析を行った。(倫理面への配慮)

国立長寿医療研究センター倫理委員会、千葉

大学医学部倫理委員会、日本老年学的評価研究機構、京都大学大学院医学研究科医の倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

[研究1]

検討会議の議論において、社会環境整備のアクションは個人の活動を促すのではなく、地域の環境の変化を促すことが本質となることから、アクションの性質として「環境整備」「社会参加機会づくり」「(地域での活動を進める)人材育成」の3点が重要と確認された。

また、各アクション候補の優先順位付けに際しては、①様々な地域に応用可能か、②日本で行われた実証研究の成果があるか、③集団全体への効果だけでなく、健康格差の縮小の観点でも効果が期待できるか(社会的に不利な人々に対する効果が期待できるか)という点を考慮することとなった。

最終的に、以下のアクションが提案された(プラン案の成果物を資料2として添付する)。

① 地域の人々とのつながりが強いと思うものの増加に向けたアクション

1. 通いの場づくり

サロン・子ども食堂・就労の場・趣味活動等、多様な通いの場の推進を促す。高齢者のサロン等で豊富な効果のエビデンスや効果的な構築手順に関する資料があり、健康格差の是正の点でも期待できることが分かった。オンラインでの交流機会づくりなど、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴う社会変化を受けた提案もなされた。

年間の通いの場の開催回数、参加者数、リピート率、属性ごとの参加者割合などが評価指標として提案された。

2. つながりづくりに向けた地域体制づくりを通じた各活動団体への支援

地域包括ケアシステムにおいて、人びとの社会関係(つながり)の醸成にむけてデータを利用したマネジメントや多様な担い手同士の組

織連携を支援する、つながりづくりを手掛ける団体への支援をするといったアクションである。データに基づく支援の効果・健康格差是正効果に関するエビデンス等が見いだされた。

地域ケア会議の運営状況、団体支援の状況等に関するプロセス指標が提案された。

② 社会活動を行っている者の増加

1. 社会活動の場を促す人材育成と機会づくり

プロボノワーカーの掘り起こしやボランティアの需要の見える化など、人材の掘り起こしと育成を主に狙いとしたアクションである。各地の有効と考えられる事例的エビデンスが見つかった。

社会活動をしたいと思う人の割合や活動の場を知っている人の割合、活動したい人の中での実際の活動者の割合といった指標が提案された。

2. 人が集まる場や仕組みづくり

防災訓練、自治会活動、運動会、健康フェスタ、お祭り、ゴミステーション等を活用した交流機会や仕組みを進めるアクションである。地域単位での交流機会や実際の交流（ソーシャルキャピタル等で評価）が個人のつながりの増加や抑うつ防止に貢献し得るとするいくつかのエビデンスが見いだされた。

人口当たりの地域活動の種類の数や活動する人が評価指標の候補として提案された。

3. ICT 技術を積極的に取り入れた住民サービスの提供

急速に拡大した ICT（情報通信技術）を活用して一層社会参加の場づくりを進めることをねらうアクションである。ICT の活用により、これまで参加が困難だった集団（障がい者・遠隔地の居住者等）の包摂やつながり・社会参加の向上が期待される。また ICT の利用により、ニーズと供給のマッチングの効率が向上するといったことも期待される。

ICT を活用して交流する人の割合、活動の満足度、その格差といった指標が提案された。

③ 地域等で共食している者の増加

1. 地域の共食マップを作成する

住民参加型で協力の場のマップ作りを進めることで、共食を通じた地域づくりのビジョンを共有できるといった効果を期待できる。できるだけ多様な人が参加できるようにすることで健康格差の是正にも貢献し得る。

マップの有無やマップの対象範囲に関する情報で評価することが提案された。

2. 父親の育児参加として食事づくりを推進

男性の料理教室や自治体でのイベント等を進めるアクションである。労働時間の違い等にも配慮したアクションとすることで健康格差の是正にも貢献することが重要と考えられた。

父親が食事づくりをしている世帯の割合やその格差といった指標が提案された。

3. 地域で共食を促す場を作る（子ども食堂、みんな食堂、シニア食堂等）

文字通り共食の場である子ども食堂などの場の推進を目指すアクションである。格差是正のために、放課後児童クラブなどへのアプローチの重要性が指摘された。

共食の場の数（人口当たり）やその格差が指標として提案された。

[研究 2]

地域のジェンダー規範を保守的だと認知している人はそうでない人より、男女ともに、うつ・自殺念慮・自殺未遂歴のある人が多く、助けを求める際の心理的抵抗が高い傾向が観察された。同様の傾向が、性役割態度が保守的なグループにおいても見られた。

回答者自身の性役割態度等の要因を調整した分析では、住んでいる地域のジェンダー規範が保守的だと感じている男性では、1.9 倍うつ症状を抱く人が多く、2.0 倍自殺念慮を抱いており、2.2 倍自殺未遂歴があった。女性でも同様に、うつ症状が 1.8 倍、自殺念慮が 2.1 倍、自殺未遂歴が 2.6 倍多い結果であった（図 1）。また男女ともに、助けを求める際に心理的抵抗

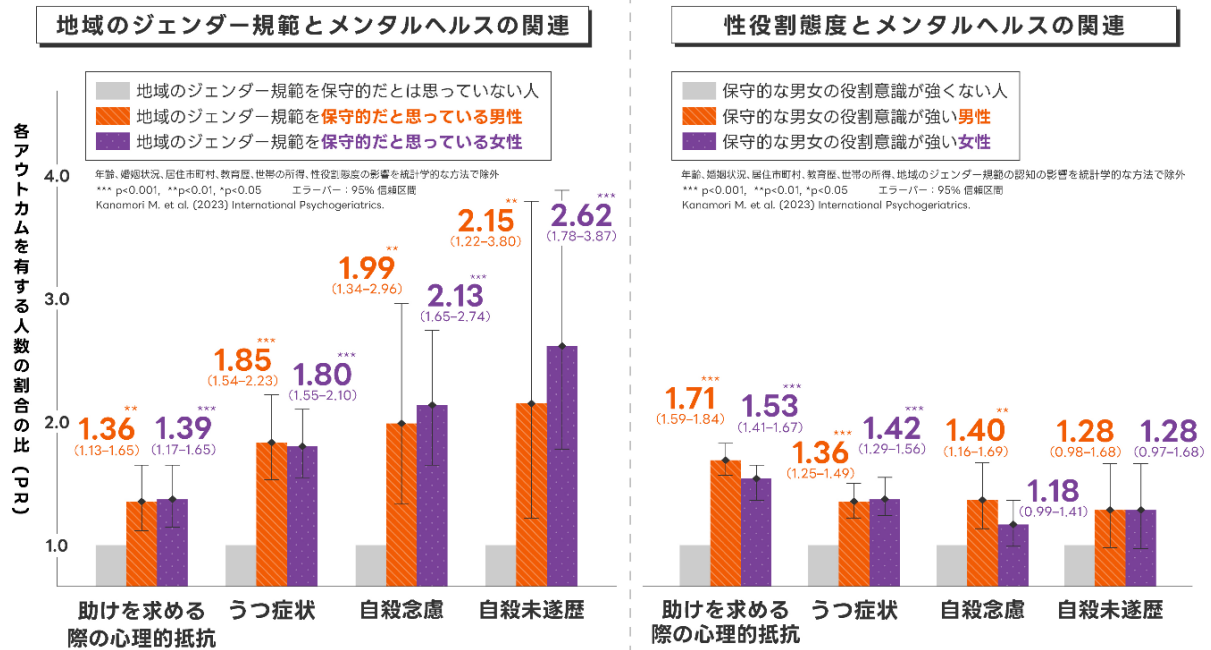


図1 [研究2] の主な結果

のある人が 1.4 倍多い傾向があった。さらに、自身の性役割態度が保守的ではない人では、地域の保守的なジェンダー規範とメンタルヘルスの悪化が顕著に関連していた（男性の自殺念慮では統計学的に有意： $p=0.046$ ）。

D. 考察

健康の社会的決定要因や社会環境の影響に関して造詣の深い研究者らがワーキンググループを構築してレビューを行って検討を重ねることで、アクションプランを取りまとめた。

通いの場や共食の場づくりといった取り組みは近年政策としても広く普及してきたものであり、その一層の推進が健康日本 21 (第三次) の推進にも役立つこと等が議論された。

本研究の限界として、レビューは包括的なものではなく、スコーピングを目指したものであるため、網羅性に限界があること、提案された効果評価指標等の妥当性・信頼性等の議論は十分に詰められなかったこと等がある。

また、評価のための指標については、今後の実際の評価活動等を通じてより具体化し、かつ実装可能なものと改善していくべきである。ま

た、各アクションの推進において、各種の組織や特定の役割を担う個人が具体的にどのような行動を起こし、その行動をどう評価するのかといった個別のガイダンスの構築には至っていない。

データ分析の研究では、地域の保守的なジェンダー規範の認知が、高齢者のメンタルヘル스에悪影響を与える可能性が示唆された。「男/女は●●すべき/すべきでない」といった男女を区別する言葉遣いは、話し手に悪気があるとは限らず、また自分に向けて発せられるものではないかもしれない。しかし、周囲の人々が保守的な考え方であると感じることにより、「たとえ助けを求めても、周囲から受け入れられないかもしれない」などと、様々な形で自分自身の選択肢を狭めている可能性がある³。特に日本の高齢者の中には、人生の中で大きくジェンダーに対する考え方が変化してきた人もいる。周囲からずれることを恐れて、友人や隣人に自分の思いを隠してきたかもしれず、そのような葛藤がメンタルヘルスの悪化につながる可能性がある^{4,5}。

E. 結 論

社会環境整備による健康寿命の達成と健康格差の縮小に向けて、つながり、活動、共食の推進に向けたアクションプランを提案した。今後、広く意見を収集し、実際の運用をすすめながらプランの具体化と改善を進めることで、より効果の見込めるアクションプラン案とすることが期待される。また、ジェンダー規範等、新たに注目される社会環境や地域環境の要因についての検討も行った。近年の社会変化を踏まえつつさらなるエビデンスを追加していくことで、今日的課題に即した健康づくり計画の具体化を進めることが期待される。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1. 近藤尚己. 日本プライマリケア学会監修 実践 SDH 診療 WEB セミナー、2024 年 1 月
2. 近藤尚己. 第 42 回日本臨床運動療法学会 学術集会『健康の社会的決定要因』の概念からみる運動療法のさらなる可能性」、2023 年 10 月.
3. 近藤尚己. 第 82 回公衆衛生学会学術集会 「孤立・孤独への福祉的アプローチ:「どこでもドアモデル」構築を目指して」2023 年 10 月.
4. 近藤尚己. 第 63 回栃木県公衆衛生大会 記念講演 WEB 配信「だれ一人置いていかない健康づくりのためのコミュニティ・デザイン思考」、2023 年 9 月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

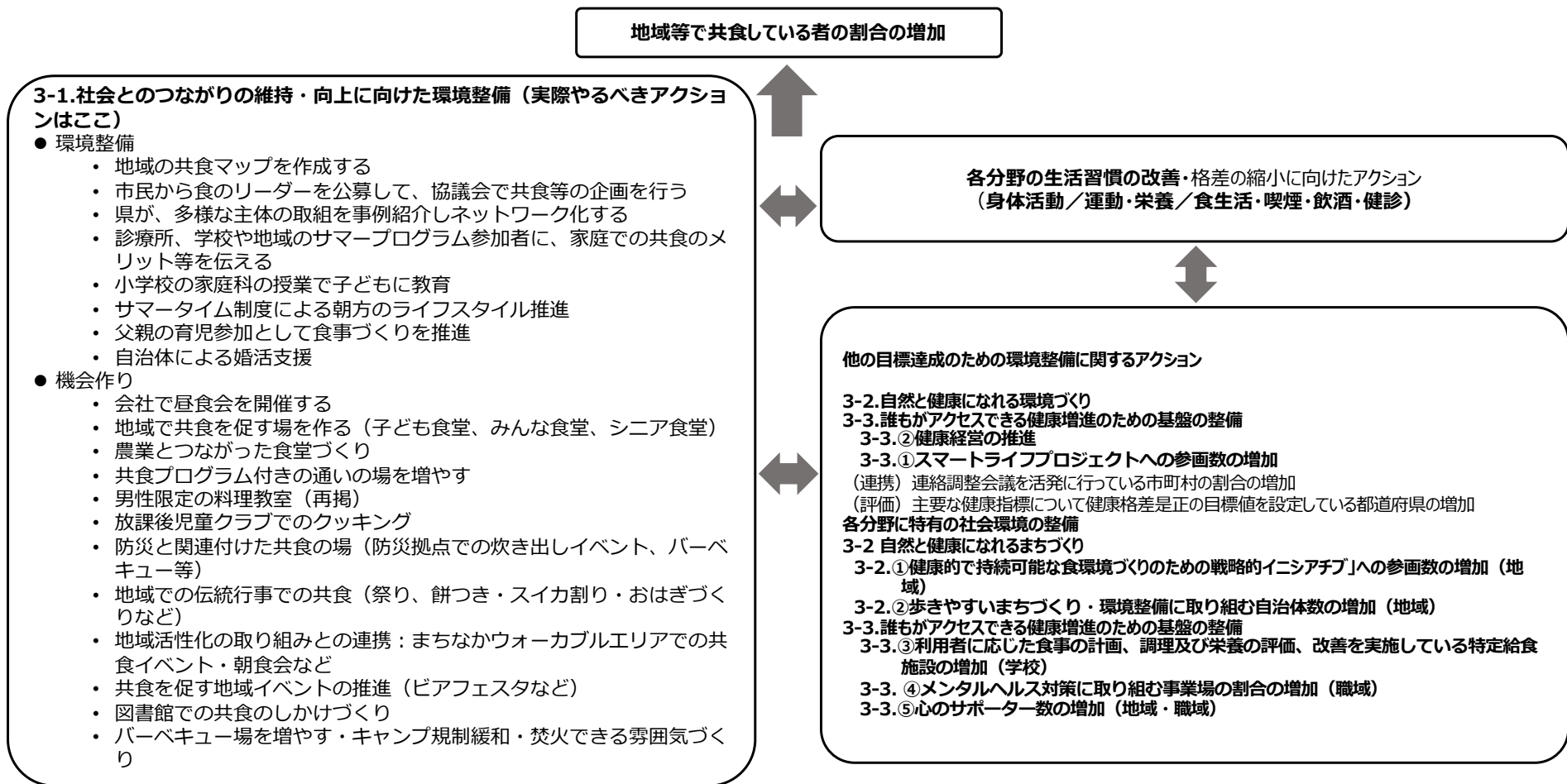
2. 実用新案登録

なし

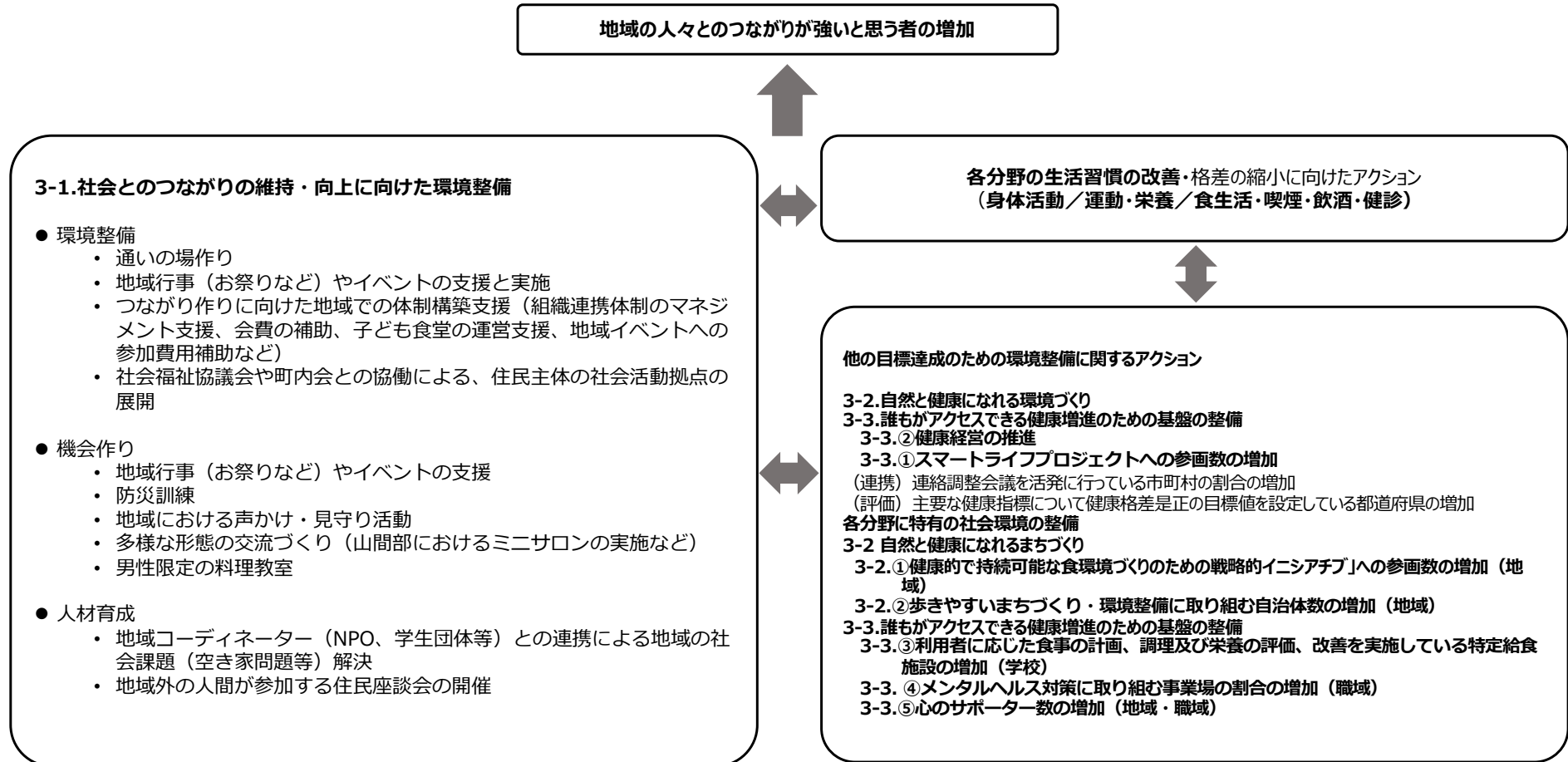
3. その他

なし

「地域等で共食している者の増加」アクションプランのロジックモデル



「地域の人々とのつながりが強いと思う者の増加」アクションプランのロジックモデル



「社会活動を行っている者の増加」アクションプランのロジックモデル

いずれかの社会活動（就労・修学を含む）を行っている者の割合の増加

3-1. 社会とのつながりの維持・向上に向けた環境整備

- 環境整備
 - ・ 道の駅、商業施設など
 - ・ 地域の社会資源の見える化（地域のインフラ、回覧板）社会参加できる場所等の情報源の整備
 - ・ インターネットを利用できる環境整備（SNS、メタバース、Wi-Fi環境の整備等）
 - ・ 移動支援 特定地域づくり事業協同組合制度（総務省）
 - ・ 子供が集まる場所づくり（児童館・子育て支援センター・学童保育）
- 機会作り
 - ・ グリスロのような低価格の移動支援、オンデマンド移動支援、買い物バス、ツアー等
 - ・ 人が集まるような取り組み
 - ・ サードプレイス・居場所づくり多世代交流的な
- 人材育成
 - ・ ボランティア、プロボノ支援
 - ・ 高齢者の就労支援（リスキリング支援など）リタイヤからの起業、その支援 高齢者の就労マッチング（シルバー人材センターなど）

各分野の生活習慣の改善・格差の縮小に向けたアクション
（身体活動／運動・栄養／食生活・喫煙・飲酒・健診）

他の目標達成のための環境整備に関するアクション

- 3-2. 自然と健康になれる環境づくり
- 3-3. 誰もがアクセスできる健康増進のための基盤の整備
 - 3-3.②健康経営の推進
 - 3-3.①スマートライフプロジェクトへの参画数の増加
（連携）連絡調整会議を活発に行っている市町村の割合の増加
（評価）主要な健康指標について健康格差是正の目標値を設定している都道府県の増加
- 各分野に特有の社会環境の整備
- 3-2 自然と健康になれるまちづくり
 - 3-2.①健康的で持続可能な食環境づくりのための戦略的イニシアチブ」への参画数の増加（地域）
 - 3-2.②歩きやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加（地域）
- 3-3. 誰もがアクセスできる健康増進のための基盤の整備
 - 3-3.③利用者に応じた食事の計画、調理及び栄養の評価、改善を実施している特定給食施設の増加（学校）
 - 3-3.④メンタルヘルス対策に取り組む事業場の割合の増加（職域）
 - 3-3.⑤心のサポーター数の増加（地域・職域）

「地域等で共食している者の増加」アクションプランのロジックモデル

地域等で共食している者の割合の増加

3-1. 社会とのつながりの維持・向上に向けた環境整備（実際やるべきアクションはここ）

● 環境整備

- ・ 地域の共食マップを作成する
- ・ 市民から食のリーダーを公募して、協議会で共食等の企画を行う
- ・ 県が、多様な主体の取組を事例紹介しネットワーク化する
- ・ 診療所、学校や地域のサマープログラム参加者に、家庭での共食のメリット等を伝える
- ・ 小学校の家庭科の授業で子どもに教育
- ・ サマータ임制度による朝方のライフスタイル推進
- ・ 父親の育児参加として食事づくりを推進
- ・ 自治体による婚活支援

● 機会作り

- ・ 会社で昼食会を開催する
- ・ 地域で共食を促す場を作る（子ども食堂、みんな食堂、シニア食堂）
- ・ 農業とつながった食堂づくり
- ・ 共食プログラム付きの通いの場を増やす
- ・ 男性限定の料理教室（再掲）
- ・ 放課後児童クラブでのクッキング
- ・ 防災と関連付けた共食の場（防災拠点での炊き出しイベント、バーベキュー等）
- ・ 地域での伝統行事での共食（祭り、餅つき・スイカ割り・おはぎづくりなど）
- ・ 地域活性化の取り組みとの連携：まちなかウォークエリアでの共食イベント・朝食会など
- ・ 共食を促す地域イベントの推進（ビアフェスタなど）
- ・ 図書館での共食のしかけづくり
- ・ バーベキュー場を増やす・キャンプ規制緩和・焚火できる雰囲気づくり

各分野の生活習慣の改善・格差の縮小に向けたアクション
（身体活動／運動・栄養／食生活・喫煙・飲酒・健診）

他の目標達成のための環境整備に関するアクション

3-2. 自然と健康になれる環境づくり

3-3. 誰もがアクセスできる健康増進のための基盤の整備

3-3.②健康経営の推進

3-3.①スマートライフプロジェクトへの参画数の増加

（連携）連絡調整会議を活発に行っている市町村の割合の増加

（評価）主要な健康指標について健康格差是正の目標値を設定している都道府県の増加

各分野に特有の社会環境の整備

3-2 自然と健康になれるまちづくり

3-2.①健康的で持続可能な食環境づくりのための戦略的「イニシアチブ」への参画数の増加（地域）

3-2.②歩きやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加（地域）

3-3. 誰もがアクセスできる健康増進のための基盤の整備

3-3.③利用者に応じた食事の計画、調理及び栄養の評価、改善を実施している特定給食施設の増加（学校）

3-3.④メンタルヘルス対策に取り組む事業場の割合の増加（職域）

3-3.⑤心のサポーター数の増加（地域・職域）

社会環境整備：「つながり・参加」関連3項目の推進のためのアクションプラン案

v3.0（2023年度最終） 作成日 2023.05.16 最終更新日 2024.3.30

作成者（順不同）

研究分担者：近藤尚己, 片野田耕太, 近藤克則, 相田 潤, 田淵貴大, 村山伸子, 井上 茂

協力者：西尾麻里沙, 田中宏和, 片岡 葵, 井手一茂, 伊藤ゆり, 上野貴之, 菊池宏幸

作成対象の目標・指標（案）・目標値（案）一覧

目標	指標	目標値
① 地域の人々とのつながりが強いと思う者の増加	地域の人々とのつながりが強いと思う者の割合	45% (令和14年度)
② 社会活動を行っている者の増加	いずれかの社会活動（就労・修学を含む。）を行っている者の割合	ベースライン値から5%の増加 (令和14年度)
③ 地域等で共食している者の増加	地域等で共食している者の割合	30% (令和14年度)
④ メンタルヘルス対策に取り組む事業場の増加	メンタルヘルス対策に取り組む事業場の割合	80% (令和9年度)
⑤ 心のサポーター数の増加	心のサポーター数	100万人

アクションプラン提案の基本方針

本稿では、上記の3つの「社会環境の質の向上」に関する目標の達成に向けて、地域や職域といったコミュニティにおける環境整備・社会参加に向けた機会づくり・人材育成という3つの観点から、効果的なアクションやその内容を紹介します。社会環境の質の向上に向けてはきわめて多様なアプローチが可能ですが、ここでは選定にあたっては既存の活動を評価し、①様々な地域に应用可能か、②日本で行われた実証研究の成果があるか、③集団全体への効果だけでなく、健康格差の縮小の観点でも効果が期待できるか（社会的に不利な人々に対する効果が期待できるか）という条件をより満たしているものを優先しました。その結果、上記3つの目標ごとに、各3つのアクションを選定しました。目標ごとにアクションを選びましたが、実際には、互いに強く関係するものでした。各アクション同士を連動させることで互いの目標にも貢献し得るものになると考えています。

目標項目①：地域の人々とのつながりが強いと思う者の増加

推奨アクション1 通いの場づくり

地域コミュニティの環境整備に関するアクションです。市・区・地域包括支援センター・社会福祉協議会などが連携して、通いの場の立ち上げや運営を支援します。高齢者を主な対象とした通いの場については、多くの実証研究により、介護予防等の効果がある可能性が示唆されています。

一方、通いの場は、多様な世代に向けて広げることが可能です。子ども食堂やシニア食堂、みんな食

堂、といった名前の取り組みが各地で広がっています。

対象者を限定せずに誰でも参加できる場にする場合と、世代等を絞った通いの場にする場合が想定できます。前者は、多様な人々の開かれた活動とできる一方、それぞれの生活状況や関心にあったものになりにくくなるという課題が残ります。また、子ども食堂など、特定の世代や集団に対象を絞った通いの場づくりも可能です。対象者を絞ることで、参加してほしい人々の関心や意欲を高めることが可能です。

昨今では、対面活動の代替手段として、オンラインでの通いの場を開催する自治体もあります。感染リスク対策としてだけでなく、移動が困難な人々との交流の場としても期待されています。

通いの場に参加する人同士はもちろん、通いの場を運営する人同士でもつながりが形成・強化されることが期待できます。対象者の経済状況等により参加費用をかえることで、アクセスの格差を減らすような取り組みも見られています。

● 通いの場づくりについて解説した資料

- 高齢者の通いの場：<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000166414.pdf>
- 近藤克則. 2021. ポストコロナ時代の「通いの場」. 日本看護協会出版会.
- 植田拓也, 倉岡正高, 清野 諭, et al. 介護予防に資する「通いの場」の概念・類型および類型の活用方法の提案. 日本公衆衛生雑誌. 2022;69(7):497-504.
- 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター. PDCA サイクルに沿った「通いの場」の取組を推進するための手引き（自治体向け）. 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター; 2023.

● 活動評価のための指標例とその参考資料

年間の通いの場の開催回数（人口当たり）、参加者数（対象人口当たり）、リピート率、属性ごとの参加者割合（参加の社会経済格差の確認）

- 厚生労働省. 一般介護予防事業等の推進方策に関する検討会 取りまとめ. 厚生労働省; 2019.

● 活動に関する課題

- オンライン通いの場の活動が不足している。
- 厚労省が提案した通いの場の類型を含む、ターゲットを絞った通いの場づくりを推進していく必要がある。いわゆるサロンについては、現状のサロンへの参加が低調である男性に特化した活動が推奨される。

● エビデンスに関する課題

- オンライン通いの場に関するアクションの提案と効果検証が少ない。
- 通いの場の集団的効果に関する検証が少ない。例えば、通いの場の実施は、実際に参加した人々の健康に良い影響を及ぼすことは既に知られているが、参加していない人々を含めた住民全体にも、地域の活性化等を介してなんらかの影響を及ぼす可能性がある。そのため、通いの場に参加することの効果だけでなく、通いの場を実施することの効果を検討していく必要がある。

- 厚労省が提案した通いの場の類型（下図）に基づいたエビデンスを整理する必要がある。各通いの場の効果や効果的な構築方法、その好事例等を整理することである。

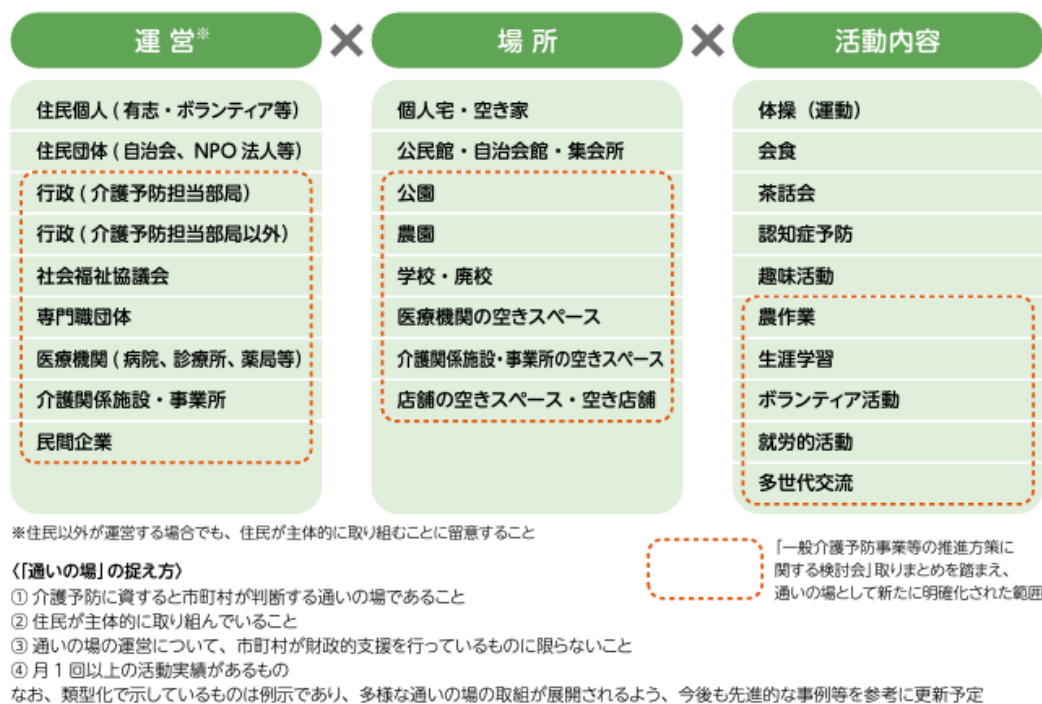


図4 「運営」「場所」「活動内容」による通いの場の類型化⁵⁾

● 通いの場の効果に関するエビデンス

- Hikichi, H., Kondo, N., Kondo, K., Aida, J., Takeda, T., & Kawachi, I. (2015). Effect of a community intervention programme promoting social interactions on functional disability prevention for older adults: propensity score matching and instrumental variable analyses, JAGES Taketoyo study. *J Epidemiol Community Health*, 69(9), 905-910.
- 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 (5), 383-393, 2022. 格差是正のエビデンス: Haseda et al, JECH
- 上野山裕士. (2017). 小地域福祉活動の展開における新たなつながりの有用性——中山間地域における住民生活の事例から——. *社会福祉学*, 57(4), 97-108.
- 塩谷竜之介, 井手一茂, 前田梨沙, 木之村里香, 近藤克則. コロナ禍におけるオンライン「通いの場」導入支援のプログラム評価. *月刊地域医学*. 2022;36(5):48.
- 井手一茂, 辻 大士, 渡邊良太, 横山芽衣子, 飯塚玄明, 近藤克則. 高齢者における通いの場参加と社会経済階層. *老年社会科学*. 2021;43(3):239-251.
- Ide K, Nakagomi A, Tsuji T, et al. Participation in Community Gathering Places and Subsequent Health and Well-Being: An Outcome-Wide Analysis. *Innov Aging*. 2023;7(9):igad084.
- 井手一茂, 渡邊良太, 近藤克則. 通いの場づくり: 日本老年学的評価研究機構(JAGES)の知見から. *総合リハビリテーション*. 2021;49(12):1163-1168.

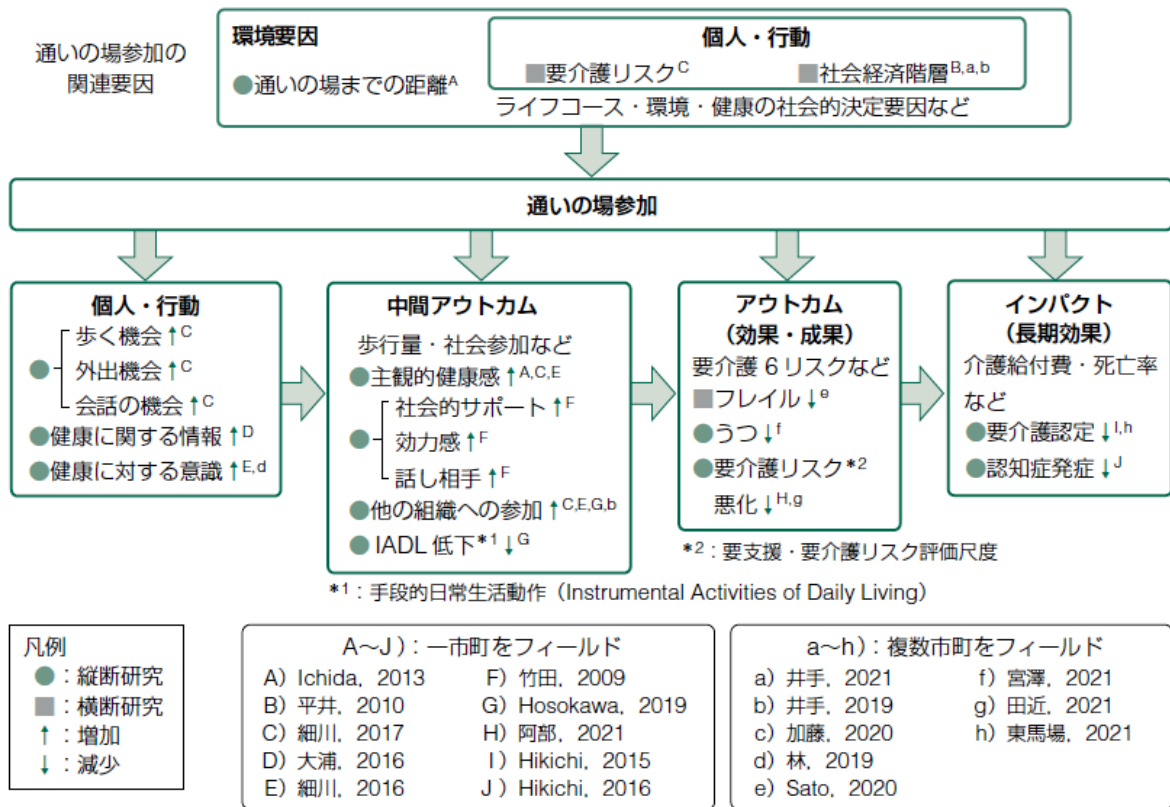


図 2 JAGES における通いの場と健康に関するエビデンス

推奨アクション 2 つながりづくりに向けた地域体制づくりを通じた各活動団体への支援

地域コミュニティの環境整備支援に関するアクションです。地域包括ケアシステムにおいて、人びとの社会関係（つながり）の醸成の効果的で公正な推進に向けて、データを利用したマネジメントや多様な担い手同士の組織連携を支援します。また、社会環境整備に取り組む各組織や活動を金銭やノウハウなど様々な面で支援していくものです。都道府県や政令市や地域のマネジメントを生業とする中間支援事業者等による活動を想定しています。

例えば、「地域包括ケア見える化システム」やその他の健康や社会生活に関するデータを利用したニーズアセスメントやそのデータを活用した地域ケア推進会議の運営や各活動の評価・PDCA サイクルの推進等が可能であり、社会参加の推進に加えて、男女間格差や所得間格差の是正が期待できるというエビデンスがあります (Haseda et al. 2022)。

また、通いの場や子ども食堂などの運営を行っている市民団体や NPO、企業、社会福祉協議会等への経済的支援やマネジメントの伴走型支援を提供します。各団体同士のネットワーキングの推進も大切な支援の一つです。

住民個人に対して、通いの場に参加するための会費を補助する仕組みづくりも考えられます。特に経済的な困難を抱えている人々は、参加費用がネックとなって、他者とのつながりを作る場に参加しづらいことが考えられます。健康格差・つながりの格差の是正の観点から経済的に困難を抱えている人々に重点を置いた支援を実施することで、健康格差の縮小をできます。

● 生活困窮者のつながり作りについて解説した資料

- 多様な状況にある子どものための場づくり：「生活困窮世帯の子どもに対する支援ってどんな方法があるの？ 国内外の取り組みとその効果に関するレビューおよび調査」概要版：
<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000532655.pdf>。全体版：生活困窮世帯の子どもに対する支援ってどんな方法があるの？（全体版_報告書）.pdf

● 活動評価のための指標例

地域ケア推進会議の運営状況、同会議でのデータ活用状況・人口当たりの支援プログラムの数、対象者一人当たりの支援金額、社会経済状況の異なる集団（生活保護受給世帯）ごとの支援プログラムの状況

● つながり作りに向けた地域支援の効果に関するエビデンス

- Haseda, M., Takagi, D., Stickley, A., Kondo, K., & Kondo, N. (2022). Effectiveness of a community organizing intervention on mortality and its equity among older residents in Japan: A JAGES quasi-experimental study. *Health & Place*, 74, 102764.
- 岡本秀明. (2012). 都市部在住高齢者の社会活動に関連する要因の検討: 地域におけるつながりづくりと社会的孤立の予防に向けて. *社会福祉学*, 53(3), 3-17.
- 田村元樹, 井手一茂, 花里真道, et al. 地域在住高齢者におけるグリーンスローモビリティ導入による外出, 社会的行動, ポジティブ感情を感じる機会の主観的変化: 前後データを用いた研究. *老年社会科学 = Japanese journal of gerontology*. 2023;45(3):225-238.

目標項目②：社会活動を行っている者の増加

推奨アクション 1 社会活動の場を促す人材育成と機会づくり

地域や職域等で社会活動を行う人を育成したり、そのような活動の場を構築していく人材を増やすアクションです。例えば、プロボノワーカーの掘り起こしやボランティアの機会の増加、ボランティアスキルの育成研修ができます。また社会活動を希望する人と活動先とのマッチングを行うサービスが広がっています。地域に潜在するプロボノワーカー等ボランティアの掘り起こしや、ボランティアの需要の見える化を行うことで、ボランティア希望者に最適なボランティアの場をマッチングさせることができます。このことにより、ボランティア参加者が持つスキルややる気を最大限に活かし、同時に地域課題に対して貢献する機会を提供することが期待できます。そのようにしてつくられた機会は、広く一般の方の参加の場となるだけでなく、そこからさらなる人材の掘り起こしへとつながることが期待できます。

● 活動評価のための指標例

社会活動を行いたいと思う人の割合、希望する社会活動の場や、紹介してくれる機関を知っている人の割合、社会活動を希望する人の中で、実際に活動の場を得ている人の割合

● ボランティアの推進に関する事例とエビデンス

- 松戸市プロボノ <https://www.city.matsudo.chiba.jp/matsudodeikiiki/event/purobono.html>
- (検討中) 東馬場要, 井手一茂, 渡邊良太, 飯塚玄明, 近藤克則. 高齢者の社会参加の種類・数と要介護認定発生の関連 -JAGES2013-2016 縦断研究-.総合リハビリテーション 49(9):897-904, 2021
- (検討中) 井手一茂, 宮國康弘, 中村恒穂, 近藤克則. 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標とソーシャルキャピタル指標の関連の違い - JAGES2010 横断研究-. 厚生指標 65(4):31-38,2018

推奨アクション2 人が集まる場や仕組みづくり

人が集まる機会作りに関するアクションです。地域活動（防災訓練、自治会活動、運動会、健康フェスタ、お祭り、ゴミステーション等）を活用し、魅力的なイベントや場所を提供することで、自然と人々が集まり交流が生まれます。特に、地域包括ケアなどの組織間連携によって人が集まる仕組みを支援することで、社会参加が増えることが知られています。

● 活動評価のための指標例

地域活動の種類の数、活動数（人口当たり）

● 人が集まる仕組み作りに関するエビデンス

- Haseda M, et al. "Community social capital, built environment, and income-based inequality in depressive symptoms among older people in Japan: An ecological study from the JAGES project." *Journal of epidemiology* 28.3 (2018): 108-116.
- Hikichi, H., Aida, J., Matsuyama, Y., Tsuboya, T., Kondo, K., and Kawachi, I. Community-level social capital and cognitive decline after a natural disaster: A natural experiment from the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. *Soc Sci Med.* 2018 Sep 28;111981.
- 阿部紀之, 井手一茂, 方恩知, 近藤克則. 互助共助コミュニティ型資源回収ステーションの利用と要支援・要介護リスクの変化：1年間の縦断研究. 日本社会関係学会. 2023年3月
- 井手一茂, 近藤克則. 環境要因と健康格差. *総合リハビリテーション.* 2023/6;51(6):603-609.
- 熊澤大輔, 田村元樹, 井手一茂, 中込敦士, 近藤克則. 「健康支援型」道の駅の利用と主観的健康感：3時点パネルデータを用いた縦断研究. *日本公衆衛生雑誌.* 2023;advpub:22-128.

推奨アクション3 ICT技術を積極的に取り入れた住民サービスの提供

急速に拡大してきたICTを活用し、一層の社会参加の場づくりを進めるアクションです。特に、ICTを活用することで、これまで参加が困難だった方々にとっての新たな機会をつくれます。例えば、障害や加齢等により外出が困難な住民であってもICT技術を用いることで他者との交流を増やすことができる可能性があります。またICT技術により、社会参加を希望する人と活動の場とのマッチングも容易に

なります（例：プロボノワーカーやボランティア需要のマッピング・マッチング機能など）。さらに、地域活動の内容を多様なメディアでより効果的に発信することで、社会参加を促進することが期待できます。

- 活動評価のための指標例

I C Tを使って人との交流や社会活動を行っている人の割合、I C Tを活用した社会活動状況への満足度、その格差（特に都市度や社会経済状況による差）

- 住民サービスに関するエビデンス

- インターネットアクセスが健康と健康公正に果たす役割の解明（WHO への報告）
https://www.jages.net/project/wpro_en/
- Nakagomi, Atsushi, et al. "Internet use and subsequent health and well-being in older adults: An outcome-wide analysis." *Computers in Human Behavior* 130 (2022): 107156.
- 日立アプリ「社会参加のススメ」 <https://info.ninchisho.net/archives/37147>
- R3 厚生労働白書 <https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/20/index.html>

目標項目③ 共食している者の増加

推奨アクション1 地域の共食マップを作成する

共食の環境整備に関するアクションです。

自分の地域をどのような地域にしたいか、どこで、誰と、どのように、食事を作ったり、食べたりしたいか、を住民参加型で描きます（子ども～高齢者まで）。地図が作成できるとより良いです。これにより、共食をとおした地域づくりの像を描くことが可能になります。格差是正に向けた追加アクションとして、できるだけ多様な人が参加できるようにすることが重要です。

- 活動評価のための指標例

マップの有無やマップの対象範囲に関する情報

- 共食に関するエビデンス

- 足立己幸編・足立己幸・衛藤久美著；「共食と孤食」—50年の食生態学研究から展望へ、女子栄養大学出版部（2023）
- Wang H, Tsuji T, Ide K, Nakagomi A, Ling L, Kondo K. Does eating with others promote happiness among older adults living alone? A 3-year longitudinal study of the Japan gerontological evaluation study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2023;38(12):e6033.

推奨アクション2 父親の育児参加として食事づくりを推進

男性の共食の環境整備に関するアクションです。

男女共同参画の流れを受けて、父親の育児参加を進めることを目的として、食事づくりを推進します。自治体でのイベント、男性の料理教室、知事・市長がサポーターになるなどを通じて、家庭での食育の推進をします。格差是正に向けた追加アクションは、労働時間が不規則、夜勤等の人についての対策も必要です（具体案は要検討）。

● 活動評価のための指標例

子育て中の世帯のうち、男性（父親等）が食事づくりを行っている世帯の割合・その就労等社会状況別の格差

● 男性の共食に関するエビデンス

- 平成 29 年食育白書 (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wo24LEhw-g75_RwcQmTcl1TsViy9RxSS469vGhq0Sz8/edit#gid=0)

推奨アクション3 地域で共食を促す場を作る（子ども食堂、みんな食堂、シニア食堂等）

地域における共食の機会づくりに関するアクションです。

地域での共食の場を多様な形で提供します。子ども食堂、通いの場での共食、配食を共食にするなどが含まれます。また、格差是正のために、放課後児童クラブ等で食事づくり、会食をする取組などがあります。

● 活動評価のための指標例

共食の場の数（人口当たり）、その格差

● 共食の場に関する事例とエビデンス

- 平成 29 年食育白書 (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wo24LEhw-g75_RwcQmTcl1TsViy9RxSS469vGhq0Sz8/edit#gid=0)
- むすびえ HP (https://musubie.org/monthlygift/?gad=1&gclid=Cj0KCQjwjryjBhD0ARIsAMLvnF-wbo-VcjB2weJbhBHwj-84m3n5NCh59z2HT7ZcZu-951xSu93sLdoaAki4EALw_wcB)
- 北海道三笠市 HP (<https://www.city.mikasa.hokkaido.jp/wadai/detail/2260.html>)

● 孤食・共食の健康影響に関するエビデンス

- Tani Y, Sasaki Y, Haseda M, Kondo K, Kondo N. Eating alone and depression in older men and women by cohabitation status: The JAGES longitudinal survey. *Age Ageing*. 2015;44(6):1019-1026.
- Kusama T, Kiuchi S, Tani Y, Aida J, Kondo K, Osaka K. The lack of opportunity to eat together is associated with an increased risk of weight loss among independent older adults: a prospective cohort study based on the JAGES. *Age Ageing* 2022, 51(3).

社会環境の整備・健康格差の縮小に関する検討
ー日本における健康格差対策を推進するための健康格差モニタリングー

研究分担者 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・特別研究員

研究要旨

日本のヘルスプロモーション政策である「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」は、2024年度に第三次計画を迎える。健康日本21（第三次）では、健康寿命の延伸をめざすと同時に、社会環境の質の向上等を通じて、各生活習慣等についての格差を縮小することで、健康寿命の地域格差（健康格差）の縮小を目指している。本稿では、ヘルスプロモーション政策における健康格差対策として求められるものについて言及し、これからの日本の健康格差対策に必要なアクションプランとしての健康格差のモニタリングについて論じる。

健康日本 21（第三次）の目標設定においては、健康日本 21（第二次）より目標として掲げられている健康寿命の格差の縮小に加えて、各生活習慣の格差の縮小が取り上げられている。都道府県の役割として、区域内の市区町村ごとの健康状態や生活習慣の状況の差の把握を行い、地域間の健康格差の是正に向けた取組の促進についても触れられている。

これまで日本の公的統計を使用した研究の結果から、栄養摂取状況や肥満率、喫煙率、循環器疾患の危険因子の保有状況、歯科保健領域などについて、社会経済状況の違いによる健康格差が報告されてきている。しかし、健康格差を縮小させるための実践的かつ公的な取り組みは乏しく、現状の日本における健康格差対策の立ち位置は、どのような健康格差が存在するのかを「見える化」すること（健康格差モニタリング）が求められている段階にある。

日本の公的統計を活用して、喫煙やがん、歯の健康に関する健康格差モニタリングが可能である。健康日本 21 におけるアクションプランとして、まずは公開されている公的統計データソースを用いて健康格差を多角的な視点から「見える化」すること、そして、都道府県格差のみならず市区町村別の格差をモニタリングすることに政府や地方自治体、研究者が一丸となって取り組むことで、実態に即した健康格差対策の議論に結びつくことが期待される。

研究協力者

高田 碧 大阪健康安全基盤研究所・公衆衛生
部疫学解析研究課

各生活習慣等についての格差を縮小することで、健康寿命の地域格差（健康格差）の縮小を目指している(1)。

本稿では、ヘルスプロモーション政策における健康格差対策として求められるものについて言及し、これからの日本の健康格差対策に必要なアクションプランとしての健康格差のモニタリングについて論じる。

（倫理面への配慮）

本研究に関して倫理的な問題はなく、本研究

A. 研究目的 及び B. 研究方法

日本のヘルスプロモーション政策である「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」は、2024年度に第三次計画を迎える。健康日本21（第三次）では、健康寿命の延伸をめざすと同時に、社会環境の質の向上等を通じて、

に関連し開示すべき企業・組織および団体等はない。

C. 研究結果 及び D. 考 察

■ 日本のヘルスプロモーション政策の変遷と健康格差対策

日本における健康増進に係る取り組みとして、1978年以降、「国民健康づくり対策」が累次展開されてきた。地域に密着した保健サービスの提供体制を整備した第1次国民健康づくり対策、運動習慣からの健康づくりに重点を置いた第2次国民健康づくり対策（1988年～）に続いて、2000年に始まった第3次国民健康づくり対策では、戦略的なヘルスプロモーション活動、「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」が開始された(2)。

健康日本21は、栄養・食生活、身体活動・運動、休養・こころの健康づくり、タバコ、アルコール、歯の健康、糖尿病、循環器病、がんという健康にまつわる9つの分野について、具体的な数値目標を定め、国と自治体それぞれがモニタリングと評価を実施する活動である(1)。第一次健康日本21では、一次予防の重視を基本方針とし、2013年から始まった第二次健康日本21（第4次国民健康づくり対策）では、少子高齢化や健康格差の拡大といった社会情勢を鑑みて、「健康格差の縮小」が目標に加わり、それを達成するための手段として「健康を支え、守るための社会環境の整備」が掲げられた。健康格差とは、地域や社会経済状況の違いによる集団における健康状態の違いと定義される(1)。第二次健康日本21では、ヘルスプロモーションを推進する上で、最も重要な指標は健康寿命であるという視点から、地域格差に焦点を置き、「日常生活に制限のない期間（＝健康寿命）の平均的都道府県格差の縮小」を目指した。

これまでのヘルスプロモーション政策の流れを受け、2024年より、第5次国民健康づくり対策として、健康日本21（第三次）が始まる。健康日本21（第三次）の目標設定においては、

第二次健康日本21より目標として掲げられている健康寿命の格差の縮小に加えて、各生活習慣の格差の縮小が取り上げられている。また、都道府県の役割として、区域内の市区町村ごとの健康状態や生活習慣の状況の差の把握を行い、地域間の健康格差の是正に向けた取組の促進についても触れられており、より多角的な視点を導入した健康格差対策がうたわれている(1)。

■ 第二次健康日本21における健康格差のモニタリング

「健康寿命（日常生活に制限のない期間）の平均的都道府県格差の縮小」を目標に掲げた第二次健康日本21における健康格差モニタリングとして、「健康寿命の最も長い県と最も短い県の差」に関して、ベースラインの2010年から直近値の2019年にかけて、男性では2.79年から2.33年へと縮小したが、女性では2.95年から3.90年へと拡大した(3)。この健康寿命の都道府県間差の変化に対し、男性は「目標に達した」ものの、女性はベースラインから「悪化した」と判断され、第二次健康日本21における健康格差に関する最終評価は、ベースラインから「変わらない」と評価された。

■ 今後の日本の健康格差対策において必要なもの

第二次健康日本21において、健康格差について、上記のモニタリングはなされたものの、何が都道府県間の健康寿命の違いをもたらしているのか、ひいては都道府県間の健康寿命の違いを縮めるには何をすべきかといった健康寿命の差を引き起こす要因や、健康格差を縮小させるための具体的な取組には至っていない。

また、生活習慣や喫煙率、検診・健診受診率など、健康寿命以外の観点からの健康格差の指標、都道府県格差に加えて市区町村等のより小さい単位での地域間格差、地域間の格差以外の医療保険種別や婚姻状況などの社会経済的要

因の違いによる健康格差という多角的な視点からの健康格差対策についての政策レベルでの議論は、日本では未だ発展途上にある。健康格差を縮小させるための実践的かつ公的な取り組みは乏しく、現状の日本における健康格差対策の立ち位置は、どのような健康格差が存在するのかを「見える化」すること（健康格差モニタリング）が求められている段階にある。

健康格差を「見える化」すること、すなわち、地域や社会経済的要因ごとの健康指標の違いを客観的なデータを用いてわかりやすく表現することは、健康格差対策のはじめの一歩となる。このことは、WHO による健康格差対策のための行動指針である「Closing the gap in a generation (2008)」においても、「健康格差のモニタリング」として強調されている(4)。

■ 海外における健康格差のモニタリングの取り組み

日本における健康格差のモニタリング体制のより一層の拡充をはかるために、諸外国のヘルスプロモーション政策における健康格差のモニタリング事例が参考になるものと考えられる。諸外国においては、健康格差や健康の社会的決定要因に係る多くの事実が明らかになるにつれ、社会の関心も高まり、今では政策的な対応が行われるようになってきている。ここでは、西尾ら(5)によるナラティブレビューのうち、米国と英国のヘルスプロモーション政策における健康格差対策を取り上げる。

・米国 (Healthy People) (6)

米国のヘルスプロモーション政策である Healthy People は、日本の健康日本 21 を創設する際に参考とされた活動である(6)。国民の健康を改善するために、「健康状態 (Health Conditions)」、「健康行動 (Health Behaviors)」、「集団 (Population Groups)」、「設定とシステム (Settings and Systems)」、「健康の社会的要因 (Social Determinants of Health)」の5つの分野について、「女性の乳がん検診受診率の向上、現状値 75.6%、目標値 80.3%」や「青少年および若年成人の喫煙開始をなくす、現状値 3.5%、目標値 0.0%」などの具体的な数値目標を定め、モニタリングとその評価を実施している。Healthy People の Web サイト上では、ほぼすべての分野の各目標について、地域、教育歴や世帯収入、医療保険、人種などの多様な集団ごとの数値が公開されており、誰もがアクセスすることができる。

例えば、図1の通り、健康状態 (Health Conditions) の分野に含まれる目標「成人の大腸がん検診受診率の向上」について、地域間の受診率の差以外に、世帯収入が高いほど受診率が高いこと、無保険の方よりも医療保険に加入している方のほうが受診率が高いことが明示されている(7)。

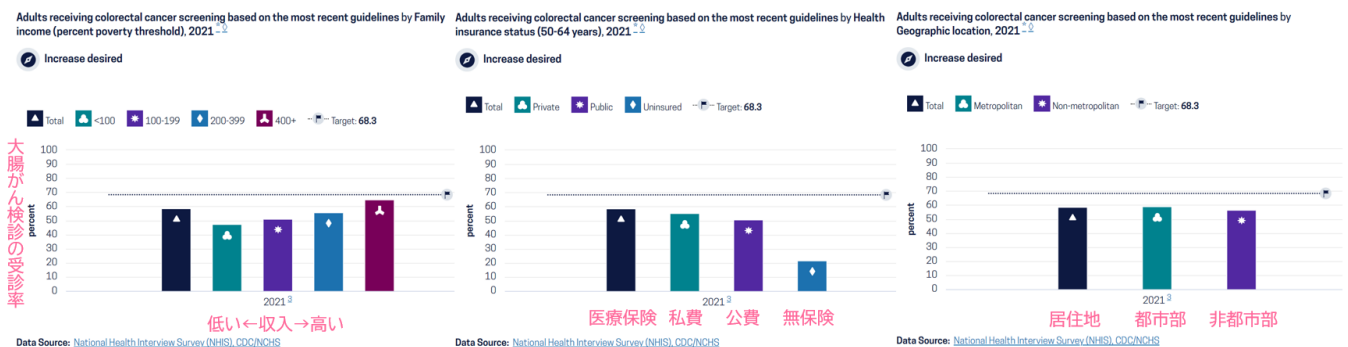


図1 米国の Healthy People における健康格差のモニタリング事例

・英国 (Public Health Outcomes Framework)
(8)

英国のヘルスプロモーション政策の1つである Public Health Outcomes Framework は、英国の保健社会福祉省の外郭機関である Public Health England が主導となり、「健康寿命の延伸」と「地域間の平均寿命と健康寿命の差の縮小」に焦点を当てたモニタリングを実施している(8)。モニタリングは、国民の健康の向上と不平等の削減を中心とした5つの分野「包括指標 (Overarching indicators)」、「健康のより広範な決定要因を改善する (Wider determinants of health)」、「健康の改善 (Health improvement)」、「健康の保護 (Health protection)」、「公衆衛生と早世の防止 (Healthcare and premature mortality)」から構成され、Public Health Outcomes Framework の Web サイト上で地域ごとにその結果が公開されている。

米国も英国も、多様な視点にもとづく健康格差のモニタリングを、国がイニシアティブをとって進めている。このように、諸外国では、健康格差のモニタリングは、一部の研究者が取り組む研究課題ではなく、政府が対策を打ち出し、多くの公衆衛生関係者が共同して行う社会政策の位置づけにある。

■ 日本国内の公的統計を用いた健康格差のモニタリングの拡充に向けて

日本においても、公的統計を使用した研究の結果から、栄養摂取状況(9)や肥満率(10)、喫煙率(11)、循環器疾患の危険因子の保有状況(12)、歯科保健領域(13)などについて、社会経済状況の違いによる健康格差が報告されてきている。

今回、日本の公的統計を使用して、健康日本21で目標を掲げる分野のうち、健康格差のモニタリングに適している分野について、健康格差対策のワーキンググループ(近藤克則先生、近藤尚己先生、相田潤先生、片野田耕太先生、西大輔先生、中谷友樹先生、伊藤ゆり先生ほか筆

者ら)にて検討した。社会経済的に恵まれた状況の者では望ましい状況が、社会経済的に不利な状況の者では望ましくない状況が見込まれ、正の関連をベースに評価できるという理由から、本稿では「タバコ(喫煙)」、「歯の健康」、「がん」の3分野に注目することとした。「アルコール(問題飲酒)」や「こころの健康づくり(メンタルヘルス)」については、収入の低い人よりも収入の高い人の方が飲酒量が多い、非管理職よりも管理職の方がうつ状態などのリスクが高い等、社会経済状況との関連を解釈することが単純ではないと考えられたため、今回は注目する対象としなかった。まず、「タバコ(喫煙)」、「歯の健康」、「がん」の3分野における格差をモニタリングするための要素には、性別、年齢、人種、収入、職業、学歴、医療保険種別といった、個人・世帯単位の要素と都道府県や市区町村といった、地域単位の要素がある。また、小規模自治体単位に基づいた要素として、地域ごとの失業率や低所得者の割合、学歴など複数の指標を合計して作成する「地域の社会経済指標(地理的剥奪指標や Area Deprivation Index: ADIとも呼ばれる)」(14)のような複合的な要素の活用が国際的に広がっている。これらの指標を含む日本の公的なデータソースとして、国民生活基礎調査、がん登録、人口動態調査、国民健康・栄養調査、NDBデータ等が挙げられる。

上記のデータソースおよび格差をモニタリングするための要素を用いて、実際に健康日本21の目標を掲げる「タバコ(喫煙)」、「歯の健康」、「がん」の3分野において、どのようなモニタリングが可能かについて表1に整理した。

・がん

がん対策として掲げられている目標のうち、「がん検診の受診率」は、「国民生活基礎調査」を用いて、世帯収入、医療保険種別、職業、学歴、都道府県別に格差をモニタリングすることが可能である。また、「がんの年齢調整罹患率」は、「全国・地域がん登録」を用いて、市区町村

表 1. 健康日本 21 でモニタリングすることが可能な健康格差指標の例

分野	項目	データソース	格差指標
がん	がん検診の受診率	国民生活基礎調査	世帯収入、保険種、職業、学歴、都道府県
	がんの年齢調整罹患率	全国・地域がん登録	地域の社会経済指標（市区町村別、町字別）
	がんの年齢調整死亡率	人口動態調査	地域の社会経済指標（市区町村別、町字別）
喫煙	成人の喫煙率	国民生活基礎調査	世帯収入、医療保険種、職業、学歴、都道府県
	受動喫煙の機会を有する者の割合	国民健康・栄養調査 労働安全衛生調査（実態調査）	世帯収入
歯科・口腔	過去 1 年間に歯科検診を受診した者の割合	国民健康・栄養調査	世帯収入
	10 歳代・20 歳代・30 歳代における 歯肉に炎症所見を有する者の割合	国民健康・栄養調査 NDB データ	世帯収入
	咀嚼良好者の割合	国民健康・栄養調査 NDB データ	世帯収入

単位での「地域の社会経済指標」や町字単位など小地域の住所情報での「地域の社会経済指標」を付与した格差のモニタリングが可能である。すでに都道府県別のがんによる年齢調整死亡率が国立がん研究センターのWEBサイトにて公開されている(15)。そして、「がんの年齢調整死亡率」は、「人口動態調査」を用いて、市区町村単位での地域の社会経済指標や町字単位など小地域の住所情報での「地域の社会経済指標」を付与した格差のモニタリングが可能である。また、「人口動態特殊統計」を用いて、職業・産業別にモニタリングすることも可能である。

・タバコ（喫煙）

タバコ対策として掲げられている目標のうち、「成人の喫煙率」は、「国民生活基礎調査」を用いて、世帯収入、医療保険種、職業、学歴、都道府県別の格差のモニタリングが可能である。また、「受動喫煙の機会を有する者の割合」は、「国民健康・栄養調査」や「労働安全衛生調査（実態調査）」を用いて、世帯収入別の格差のモニタリングが可能である。

・口腔の健康

口腔の健康に関わる目標のうち、「過去 1 年間に歯科検診を受診した者の割合」は、「国民健

康・栄養調査」を用いて、世帯収入別の格差のモニタリングが可能である。また、「10 歳代・20 歳代・30 歳代における歯肉に炎症所見を有する者の割合」および「咀嚼良好者の割合」は、「国民健康・栄養調査」や「NDB データ」を用いて、世帯収入別の格差のモニタリングが可能である。

このように、公開されている公的統計データソースを用いて、健康寿命以外の観点からも健康格差のモニタリングを行うことが日本においても十分可能であることが示唆される。公衆衛生関係者の間で、健康格差対策についての認識を共有し、健康格差モニタリングを推進する必要がある。

E. 結 論

格差の拡大や少子高齢化といった昨今の社会情勢を受け、日本でも健康格差対策が意識され始めたが、健康格差の 1 例としてモニタリングされてきた健康寿命の都道府県格差は、この 10 年間で縮小したとは言えず、新型コロナウイルスの感染拡大を機に、格差が拡大していると懸念されている。これからの日本のヘルスプロモーション政策の方向を決める健康日本 21 におけるアクションプランとして、まずは公開さ

れている公的統計データソースを用いて健康格差を多角的な視点から「見える化」すること、そして、都道府県格差のみならず市区町村別の格差をモニタリングすることに政府や地方自治体、研究者が一丸となって取り組むことで、実態に即した健康格差対策の議論に結びつくことが期待される。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Aida J, Inoue Y, Tabuchi T, Kondo N. Modifiable risk factors of inequalities in hypertension: analysis of 100 million health checkups recipients. *Hypertens Res* 2024.
- 2) Sasaki N, Tabuchi T, Fujiwara T, Nishi D. Adverse childhood experiences and living in the socially deprived areas in adulthood: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan. *BMC Public Health* 2023; 23(1): 1616.
- 3) Nanishi K, Green J, Shibamura A, Hongo H, Okawa S, Tabuchi T. Challenging the utility of 24-hour recall of exclusive breast feeding in Japan. *BMJ Glob Health* 2023; 8(12).

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

引用文献

- (1) 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針の全部を改正する件. 厚生労働省.

<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001102267.pdf> 2024.02.16 アクセス可

- (2) 平成 26 年版厚生労働白書. 厚生労働省.
<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-01.pdf> 2024.02.16 アクセス可
- (3) 「健康日本 2 1 (第二次)」最終評価報告について. 最終評価報告書第 3 章 (I ~ II 4). 厚生労働省.
<https://www.mhlw.go.jp/content/000998860.pdf> 2024.02.16 アクセス可
- (4) Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health - Final report of the commission on social determinants of health. 2008. World Health Organization.
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/69832/WHO_IER_CSDH_08.1_eng.pdf?sequence=1 2024.02.16 アクセス可
- (5) 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. 第 69 巻 第 5 号.
- (6) Healthy People 2030. U.S. Department of Health and Human Services. Office of Disease Prevention and Health Promotion.
<https://health.gov/healthypeople> 2024.02.16 アクセス可
- (7) Increase the proportion of adults who get screened for colorectal cancer — Data. U.S. Department of Health and Human Services. Office of Disease Prevention and Health Promotion.
[https://health.gov/healthypeople/objectives-and-data/browse-objectives/cancer/increase-proportion-adults-who-get-screened-colorectal-cancer-c-07/data?group=Family%20income%20\(poverty%20threshold\)&from=2021&to=2021&state=United%20States&populati](https://health.gov/healthypeople/objectives-and-data/browse-objectives/cancer/increase-proportion-adults-who-get-screened-colorectal-cancer-c-07/data?group=Family%20income%20(poverty%20threshold)&from=2021&to=2021&state=United%20States&populati)

- ons=#data-chart 2024.02.16 アクセス可
- (8) Public Health Outcomes Framework. Office for Health Improvement and Disparities. Public health profiles. <https://fingertips.phe.org.uk/profile/public-health-outcomes-framework/data> 2024.02.19 アクセス可
- (9) Tajima R, Matsumoto M, Fujiwara A, Yuan X, Shinsugi C, Okada E, Kurotani K, Yokoyama T, Takimoto H. Time Trends in Income-related Differences in Food Group Intakes: The National Health and Nutrition Survey, Japan in 2010, 2014, and 2018. *J Epidemiol.* 2024 Feb 5;34(2):76-86. doi: 10.2188/jea.JE20220220. Epub 2023 Jun 30. PMID: 36908117; PMCID: PMC10751188.
- (10) Kachi Y, Otsuka T, Kawada T. Socioeconomic Status and Overweight: A Population-Based Cross-Sectional Study of Japanese Children and Adolescents. *J Epidemiol.* 2015;25(7):463-9. doi: 10.2188/jea.JE20140108. Epub 2015 May 23. PMID: 26005066; PMCID: PMC4483371.
- (11) Tanaka H, Mackenbach JP, Kobayashi Y. Widening Socioeconomic Inequalities in Smoking in Japan, 2001-2016. *J Epidemiol.* 2021 Jun 5;31(6):369-377. doi: 10.2188/jea.JE20200025. Epub 2020 Nov 25. PMID: 32595181; PMCID: PMC8126678.
- (12) Fukuda Y, Hiyoshi A. Associations of Household Expenditure and Marital Status with Cardiovascular Risk Factors in Japanese Adults: Analysis of Nationally Representative Surveys. *J Epidemiol.* 2013;23(1):21-7. doi: 10.2188/jea.je20120021. Epub 2012 Dec 1. PMID: 23208515; PMCID: PMC3700239.
- (13) Aida J, Ando Y, Yanagisawa T, Oral Health Inequalities through Life-stages among Japanese: A Study Linking the Survey of Dental Diseases and Comprehensive Survey of Living Conditions, *JOURNAL OF DENTAL HEALTH*, 2016, 66 (5),:458-464, Released on J-STAGE December 08, 2016, Online ISSN 2189-7379, Print ISSN 0023-2831
- (14) Nakaya T. Evaluating Socio-Economic Inequalities in Cancer Mortality by Using Areal Statistics in Japan: A Note on the Relation Between Municipal Cancer Mortality and Areal Deprivation Index. *Proc Inst Stat Math.* 2011;59(2):239-65.
- (15) 国立がん研究センターがん情報サービス. 都道府県別 75 歳未満年齢調整死亡率. https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/age-adjusted.html

糖尿病に関する数値目標と施策の提案

－糖尿病分野におけるアクションプランおよび効果的な実施・展開方法の提案－

研究分担者 津下 一代 女子栄養大学栄養学部・特任教授

研究要旨

〔目的〕健康日本 21（第三次）の糖尿病分野における目標達成のため、エビデンスと現状を踏まえ、アクションプランならびに効果的な実施・展開方法を提示することを目的とする。

〔方法〕①健診受診率向上、②肥満症・メタボリックシンドロームに対する生活習慣介入、③適切な受療行動、の3つのテーマに焦点をあて、USPSTF 等、糖尿病・合併症予防のエビデンスの根拠となる研究の方法を参照し、わが国の制度およびその実態との相違を検証、改善策を提案する。

〔結果〕①健診受診率は保険者等の取り組みにより高まったが、格差が縮まっていない。本人に健診を受けるメリットを実感できること、受診しやすい仕組みが必要である。本人へのインセンティブ・ディスインセンティブ付与を検討、公的健康保険における健診の役割の周知が必要。②肥満症・メタボリックシンドロームに対する生活習慣介入の効率化を図る。初回参加者を優先的に行う、40歳未満の健診データを活用した介入、ICT を活用した保健指導、初回面接実施方法の見直しなど、第5期に向けた研究をできるだけ早くスタート必要がある。重点的な対象者には介入の濃度を高くすることも検討すべき。高度肥満者、薬物治療中の者に対する減量指導など、医療と保健事業が連携した取り組みの推進が求められる。③適切な受療行動については、糖尿病初期教育の場の設定、保険者による重症化予防事業の効果的な実施が重要である。FBR 作成ツール等、国保データベース（KDB）を活用して事業効果を評価し、適切に運用できる仕組みの定着が必要である。

〔結論〕糖尿病分野のアクションプランとして、特定健診・特定保健指導の効果的な運用、重症化予防事業の着実な実施、事業場における「治療と仕事の両立支援」など、すでに多くのメニューが提示されている。これから効果的に活用されること、課題に対して修正を加えていくことが必要である。

A. 研究目的

健康日本 21（第二次）における糖尿病分野の最終評価では、糖尿病性腎症による透析導入の増加抑制や血糖コントロール不良者の減少が観察されたものの、メタボリックシンドローム（以下、メタボ）該当者・予備群は増加傾向、治療継続者の割合の増加がみられないなどの課題を残した。

第三次に向けた検討段階では Healthy People 2030 等を参考にして多彩な指標を検討したものの、最終的には第二次からの継続性、他領域との整合性、客観的評価が可能なデータソース

があるかどうかを配慮して、目標設定がなされた（図1）。

昨年度作成した目標達成に向けたロジックモデルでは、糖尿病の一次予防、二次予防、三次予防に対応して、1段目には糖尿病の発症と関連の深い生活習慣を、2段目には合併症予防のための包括的なリスク管理を、3段目の健康障害としては腎症による透析だけでなく、網膜症や循環器病、高齢期の健康課題への影響など、糖尿病を包括的にとらえられるモデルとして作成した（図2）。

指標分類 分野		認知度	行動・参加	健康状態			
				リスク保有	発症予防	疾病管理	重症化
糖尿病	第一次	メタボ認知度 (A)	歩数の増加 (再) (D) バランスのとれた食事 (再) (B) 糖尿病健診受診 (B) 事後指導 (B) 特定健診・特定保健指導の実施率 (E) 糖尿病有病者の治療の継続 (再) (B) 1997年 45.0% → 2002年 50.6% → 2007年 55.7%	肥満者の割合 (再) (C) メタボ・予備群の減少 (再) (C)	糖尿病有病者の減少 (A)		透析導入患者数 (D)
	第二次		特定健診・特定保健指導の実施率 (B) 治療継続者の増加 (C) 2010年63.7% → 2016年 66.7% (年齢調整後 63.8%) → 2019年 67.6% (年齢調整後 64.9%)	メタボ・予備群の減少 (D)	糖尿病有病者増加抑制 (B*)	コントロール不良者減少 HbA1c ≥8.4% (A)	透析導入患者数 (C)
	第三次		特定健診・特定保健指導の実施率 治療継続者の増加 2019年67.6% → 目標値75%	メタボ・予備群の減少	糖尿病有病者増加抑制	コントロール不良者減少 HbA1c ≥8.0%	透析導入患者数

A (目標値に達した)、B (現時点で目標値に達していないが改善傾向にある)、C (変わらない)、D (悪化している)

図1 糖尿病についての健康日本21の目標項目と評価

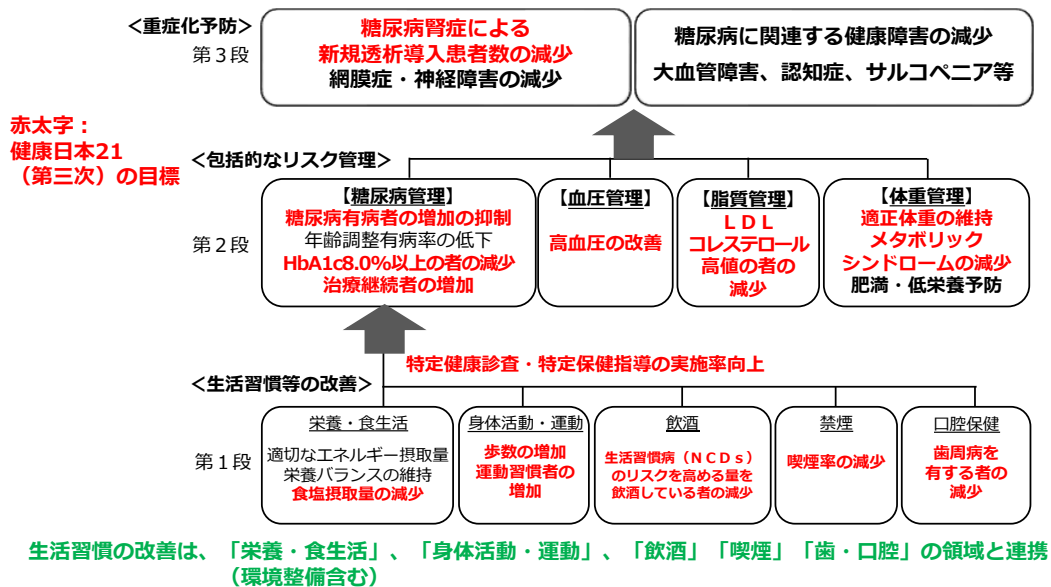


図2 糖尿病分野のロジックモデル

本年度の研究の目標は、糖尿病や合併症の予防に向けて、国及び各自治体に取り組むべきアクションプランを示すこと、上記施策の効果的な実施・展開方法を提言することである。生活習慣介入による糖尿病や合併症の予防についてのエビデンスを参照しつつ、それが実際の事業の中で効果的に運用されているか、改善すべき点はどこか、という視点で報告書をまとめた。健康日本21 (第三次) においてはその前半の5年間で様々なトライアルを行い、その結果を活

用して第四次に向けた検討に進んでいくことが望ましいと考える。

なお、食生活、運動・身体活動、飲酒、喫煙、口腔保健など、一般の人に対する「健康づくりのための行動」については各分野で論じられることになるため、本分担研究では、健診等で把握された血糖高値者、肥満者への対応、とくに生活習慣介入と糖尿病治療継続者の増加 (未受診、中断防止) に向けた対策に焦点を当てて論じることとする。

B. 研究方法

糖尿病予防についての国内外のガイドライン (USPSTF 等) とわが国における施策の実態を概観し、おもに次の3項目について、改善策や新たな提案についてまとめる。

- (1) 健診受診率向上
- (2) 肥満症・メタボリックシンドロームに対する生活習慣介入
- (3) 適切な受療行動

検討にあたり、USPSTF の示した「症状のない成人を対象とした、糖尿病、糖尿病予備群 (prediabetes) を発見するための健診のエビデンス」についての分析フレームワーク¹⁾ (図3) を参考にした。なお、USPSTF の分析フレームワークでは、

- ① 2型糖尿病・糖尿病予備群を発見するための健診には、健康アウトカムを改善するという直接的なエビデンスはあるか。その効果は属性(性・年齢・人種・社会経済的な状況、BMI)によって違いはあるか。
- ② 健診の有害事象はあるか。
- ③ 健診で発見された2型糖尿病・糖尿病予備群への介入は、健康アウトカムに効果があるか(糖尿

病が顕性化してからの治療より有効か)。その効果は属性により差があるか。

- ④ 健診後に介入を行った場合と行わなかった場合で健康アウトカムに差がみられるか。その効果は属性により差がみられるか。
- ⑤ 糖尿病と診断されたばかりの者に対する介入は、介入を行わなかった場合と比較して健康アウトカムを改善するか。
- ⑥ 2型糖尿病・糖尿病予備群に対する介入には有害事象があるか。
- ⑦ 糖尿病予備群に対する介入は糖尿病の発症を予防もしくは発症時期を遅延させるか。
- ⑧ 糖尿病予備群に対する介入により2型糖尿病の発症が減少したことが、健康アウトカムをどのくらい改善させるか。
- ⑨ 糖尿病予備群に対する介入により、中間的なアウトカム(血圧、脂質、BMI、10年後の循環器病リスク)が改善するか。

の9つの key questions (KQ) を立ててエビデンスの整理を行っており、本研究でもそれを参考にして、3つの課題について検討した。

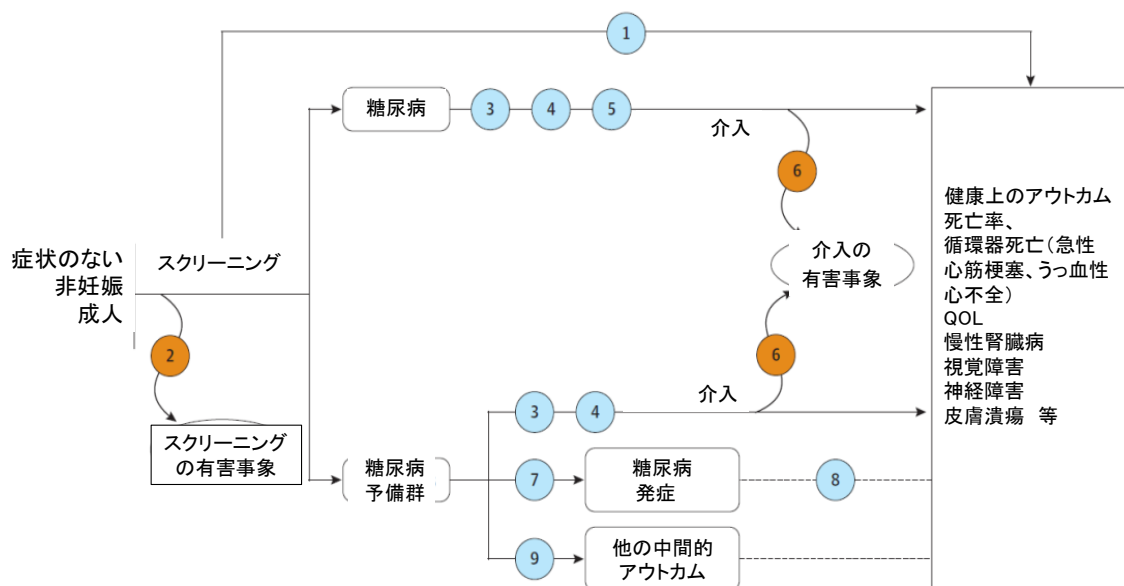


図3. 分析フレームワーク：糖尿病予備群ならびに2型糖尿病のスクリーニングについて

C. 研究結果

USPSTF のサマリーでは「自覚症状のない成人（35～70 歳）で肥満（BMI \geq 25kg/m²）の者に対して血糖検査（空腹時血糖、HbA1c、OGTT）により糖尿病や糖尿病予備群を検出すること、そして耐糖能障害者に対して、健康的な食事と身体活動を促進するための集中的な生活指導介入をおこなうこと」を推奨している。40 歳以上であった対象年齢を 35 歳に引き下げたことが特徴である。また、スクリーニングだけでなく、生活習慣介入と組み合わせることの重要性について言及している。糖尿病発症率の高い人種ではより若い年齢からスクリーニングを行うこと、アジア系では BMI \geq 23 を対象とすること、血糖正常者についてのスクリーニング間隔は 3 年でもよい、としている。

（1）健診受診率向上（KQ①、②）

①USPSTF のエビデンスと見解

健診のみの効果（KQ①）については 2 つの英国 RCT 研究（ADDITION-Cambridge cluster RCT（33 の医療機関、n=20,184）、Ely study（5 年毎に oGTT、介入プロトコルなし、n=4,936））を検討している。約 10 年の追跡ののち、総死亡率や疾患別の死亡率には有意差がなく、健診を行えばそれだけで健康アウトカムが改善するという証拠は十分とは言えない。しかし、両研究とも追跡期間やアウトカム設定の問題、Ely study ではランダム化が不十分など点を指摘されており、健診の有無を RCT の対象として死亡率をエンドポイントすることへの限界がみられた。KQ②の有害事象については問題なし、としている。

KQ③～⑤のように健診後に適切な介入を組み合わせることで、健康指標の改善を認めている。

②わが国における施策の実態-特定健診・特定保健指導

わが国では成人病・生活習慣病の早期発見・

早期治療の目的で、健康診査（以下、健診）が労働安全衛生法、老人保健法などの下で制度化され、現在は特定健診制度として定着している。

2021 年度の特定健診対象者数（40～74 歳）は約 5,380 万人、受診者数は約 3,039 万人であり、実施率は 56.5%であった。健診受診率は制度開始年度（2008 年）には 38.9%であったが、保険者インセンティブ制度の導入などもあり徐々に増加、2015 年度には 50%を超えた。しかし保険者間格差、被保険者・被扶養者間格差が大きいことが課題である。例えば被用者保険では健保組合（単一）、共済組合の被保険者についてはそれぞれ 92.6%、92.4%（2021 年度）であったが、被扶養者は 47.9%、43.0%であった。全国健康保険協会（協会けんぽ）では被保険者 63.8%、被扶養者 25.7%、市町村国保においては小規模自治体 42.5%、中規模 37.6%、大規模 28.2%と大規模自治体では低いレベルにとどまっていた。とくに 40～44 歳男性では 13.9%と最も少なく、50 歳代前半も 15.4%、後半 18.3%と 2 割を下回るレベルであった。

③改善策や新たな提案

糖尿病分野では自覚症状のない段階で高血糖者を発見することが重要であり、健診受診率の向上なくしては、糖尿病患者・合併症患者の減少を図ることは難しい。とくに国保（大規模）では若年層の受診率が低く、早期発見・介入のタイミングを見逃している。

また、わが国では、健診データは個人の健康状態の把握だけでなく、データヘルス計画等の活用（保険者全体の健康課題把握）、健康日本 21 の指標として採用されており、国全体ならびに集団の健康状態を把握し、健康・医療政策を検討するためにも重要である。

これまで保険者インセンティブや保険者から加入者への働きかけなどで対応してきた。保険者によっては、3 年連続健診受診した場合には保険料を減額、2 年連続受診しなかった場合には増額をするなどの工夫をしているところ

もあるが、個別保険者の努力にたよる方法では限界があると考えられる。

健診受診率に及ぼす要因としては、本人の健康への意識に関わらず、所属、保険者からの（ある意味）強制力があること、実施体制が整っていること（自分で仕事を調整して予約しなくても、日時・場所・方法が決まっていること）の影響が大きい。本人への働きかけとしてナッジを利かした通知についても取り組まれているが、十分な効果が上がっているとはいえない。

今後の提案として、以下のような方策が考えられる。

○公的健康保険に加入する条件として健診等健康データ登録を義務付ける：

例）健康保険証に有効期限をつけ、更新時に前年～今年度の健診データの有無を確認、ない場合には健診や診療時の血液検査結果を添付する、などの方策が考えられる。データ登録がない場合には保険証の自動的な交付ではなく、窓口に来所してもらい、その場で健診を受けてもらうなどの方策も考えられる。マイナ保険証に切りかわり、健診データの閲覧の照合であることから、毎年健診を受けている人には負担がない制度とすることが可能である。健診データが提供された場合には、保険料を値引くなどのインセンティブ付与、もしくはデータ提供がない場合には保険料を高くするなどのディスインセンティブも考えられる。

○医療機関受診時に健診データを確認する

本人が医療機関を受診した際、健診受診歴がない場合には、一定期間内に健診を受診してもらうか、みなし健診として保険診療データを登録することも考えられる。この実施を促すためには、健診未受診の場合には保険診療について制約をつける（自己負担額を増やすなど）なども考慮してはどうか。これにより、国民皆保険制度維持のためには、普段からの健康管理が重要であることを周知することにつながる。

なお、緊急時や健診対応疾患に関連のない症状ではこれを対象外とする考えもあるが、健診

を受けない者で、救急外来を頻繁に利用している者への対応を考える必要がある。

このような改革を行う上でも、**国民に対する健診に対する理解を深める活動**が不可欠であり、国、保険者、自治体、企業、医療機関、マスコミ、SNS 活用など、関係者の協力のもと、健康保険制度の意義やその維持のために一人ひとりの健康維持が不可欠であることを周知する必要がある。

（２）肥満症の予防・改善（KQ③、④、⑥～⑨）

①USPSTF のエビデンスと見解

USPSTF や大規模な RCT 研究により、生活習慣介入により糖尿病発症の有意な減少がみられた（pooled RR 0.78 [95%CI, 0.69-0.88]）。介入量は中等度では有意差がみられなかったが、高度になると有意な差がみられた。USPSTF は、空腹時血糖高値者や耐糖能障害者に対して、健康的な食事と身体活動を促進するための集中的な生活指導介入を行うことを推奨している。

糖尿病予備群に対する代表的な生活習慣介入研究のひとつ、米国の Diabetes Prevention Program（DPP）を紹介する。対象は BMI が 24 以上（アジア人は 22 以上）の成人（25 歳以上）、空腹時血糖値が 95～125mg/dL もしくは 75gOGTT の 2 時間値が 140～199mg/dL の耐糖能障害（IGT）である。生活習慣介入群では 7%以上の減量を達成できるよう、食生活への介入と週 150 分以上の中等度の強度の運動実施を指導した。16 課からなるカリキュラムが作成され、最初の 24 週間はケースマネージャーと 1 対 1 での指導、その後月 1 度の個別指導やグループ指導が行なわれるなど、かなり濃厚な介入をしている。対象者のリクルートは 1996 年～1999 年に実施、3,234 人が登録された。カリキュラム終了時（24 週目）には、参加者の約半数が 7%以上の減量を達成、週 150 分以上の運動実施は 74%、1 年後の調査実施時には、摂取エネルギーは 450 ± 26 kcal の減少、脂肪摂取量は $6.6 \pm 0.2\%$ 減少した。平均の体重減少はプラセボ群で

0.1kg、生活習慣介入群では5.6kg、平均2.8年後の評価時、糖尿病の年間発症率はプラセボ群で11.0%、生活習慣介入群4.8%で、プラセボ群と比較すると、生活習慣介入群では58% [95%CI、48~66%]低下した。年齢、性別、人種、民族、BMI別のサブグループ解析にて、すべてのサブグループで効果があった。その後12年間の追跡において、糖尿病発症の相対リスク(RR)はプラセボ群を基準として、生活習慣介入群0.73 [95%CI、0.65~0.83]であり、持続的な効果が確認された。同様の結果はフィンランド、中国におけるRCT研究においても報告されている。

非肥満者に限定した生活習慣介入の効果については明らかではなかった。

②わが国の施策の実態～特定保健指導

平成20年度から始まった特定保健指導は、健診にてメタボリックシンドローム該当者・予備群を抽出し、保健指導者により3か月以上の介入を行う(薬物治療をしていない者に限る)。介入の回数としては、リスクの重複状況に応じて初回面接のみの動機づけ支援と継続的支援を行う積極的支援の2種類がある。積極的支援では継続的支援による介入量の最低値を定め、複数回支援を行うこととなっている。

2021年度の実施状況をみると、特定健診受診者数は3,024万人、積極的支援対象者数270万人うち保健指導終了者53万人(19.6%)、動機づけ支援対象者253万人うち保健指導終了者73万人(28.7%)であった。毎年参加している者が増加している一方、該当しても一度も参加していない者の方が多い。

保健指導の効果については、「予防・健康づくりに関する大規模実証事業」の中の「特定健診・保健指導の効果的な実施方法に係る実証事業」では、2回以上健診を受診者約4,400万人のNDB登録データを用い、3年後、5年後の健診結果に及ぼす特定保健指導の影響をFuzzy Type 回帰不連続デザインを用いて解析してい

る。3年後の保健指導参加の効果については、女性では体重-1.04Kg、HbA1c -0.07%、男性では体重-0.87Kg HbA1c -0.03%であった。5年アウトカムについては、女性において収縮期血圧の低下とHbA1cの低下が有意であったが、体重減少への効果は3年アウトカムと比較して減弱していた。

以上のように、参加者ではデータの有意な改善を認めたもののその幅は小さく、効果を高める方策が必要である。2024年度からの第4期ではアウトカム重視の方向性が示され、3か月以降の実績評価時に体重2kgかつ腹囲2cm減を達成した場合には保健指導終了とみなせること、食生活や身体活動の変化などの行動変容を評価に組み入れることとなった。

③改善策や新たな提案

大規模な生活習慣介入研究と比較すると、特定保健指導では動機づけのための面接時間が少ない、介入の濃度が薄いなどの課題がある。第4期からの改正ではアウトカムを重視するが、アウトカム達成の要件(対象者特性、プログラム、介入回数など)を分析し、効果的かつ効率的な方法を見出していく必要がある。

今後の提案として、

○保健指導未参加者を減少させる

限られた保健指導リソースを活用するために、これまで保健指導を受けていない者の参加を優先的に実施する方策を検討すべきである。初回参加者と比較すると、繰り返し参加者についてはその効果が乏しいことが報告されている。これまで未参加だった人が参加できるよう、参加勧奨の徹底や実施方法などの工夫を行う必要がある。

○保健指導方法の多様化

現行では、初回面接を対面、またはオンラインにて実施しているが、一定の知識がある者に対しては初回面接を減免する方法も検討する時期にきている。例えば、医師国保組合等では保健指導参加率が低く、専門的知識があること

が面接参加の妨げになっている可能性がある。疾病予防の知識や（自分のデータをもとにした）健診データの解釈などをオンラインでテストし、合格者には初回面接を免除する方法などが考えられる。自分自身で行動目標を設定するが、無理な目標出ないかどうか AI で判断し、必要に応じて保健指導者の面接につなぐ、などの方法が考えられる。

継続的支援については、アプリの活用、記録の登録などを評価ポイントに組み込むなど、本人自身の努力を促す制度への改革を検討することが必要である。極端な減量や健康食品依存になっているなど、不適切な実施になっていないかを AI もしくは保健指導者が確認し、問題発見時にはオンライン等での対応を行うなどにより、効率化が図れるものと考えられる。第 5 期の検討に向けて、できるだけ早期に方向性を検討していく必要がある。

○若年者への対応

USPSTF においても 35 歳から糖尿病スクリーニングが必要、としているように、より早期からの対策が必要である。

労働安全衛生法においては定期健康診断においては、「34 歳以下の者と 36 歳～39 歳の者については、医師が必要でないと認めるときは血液検査を省略できること」とされているが、「この省略に際しては、個々の労働者の健康状況の経時的な変、自・他覚症状等を勘案しながら判断することが大切である。」としており、あくまで「省略できる」ということである。USPSTF では肥満を伴う者について 35 歳以上の血糖検査を奨励していることや、多くの保険者において節目などに血液検査を実施していることから、40 歳未満についても踏み込んだ対策を行ってはどうか。少なくとも雇入れ時健診で肥満度や血糖が基準値以上であった場合には血液検査を毎年度実施すること、35 歳健診時には 40 歳以上に準じてメタボ判定を行い、必要な保健指導を行うことが望ましい。

○前期高齢者への対応

65～74 歳に対しても健診の判定基準や保健指導対象者の選定基準は若年者に準じて設定されており、動機づけ支援のボリュームゾーンになっていることも課題である。前期高齢者にあわせた保健指導対象者の選定方法の検討が必要である。前期高齢者ではメタボだけでなく、サルコペニア、ロコモティブシンドロームが進行しやすく、これが糖代謝に及ぼす影響も指摘されている。前期高齢者においては、転倒などの行動災害も多く、労働安全衛生法では体力テストの実施を推奨している。このような観点から、前期高齢者の保健事業について議論し、制度改革につなげることが望ましい。

○高度肥満者への対応

30≤BMI<35 の肥満（2 度）、35≤BMI の高度肥満者では、特定保健指導の終了要件を満たす生活習慣介入の投入量だけでは効果を期待しにくい。DPP にあるような集中的な介入が必要である。近年、外科治療や薬物治療の選択肢も出てきたことから、特定保健指導だけで効果がでにくい高肥満度の対象者についてのフローを整理すべきである。6 か月以上の内科的治療で有意な体重減少及び肥満関連健康障害の改善が得られない高度肥満症を外科手術の適応としている。

肥満症診療ガイドライン 2022

- ・ 高度肥満症に対する減量・代謝改善手術は、内科療法に比較して効果的な体重減少が長期的に維持でき、肥満関連健康障害の改善効果も良好である（A）
- ・ 減量・代謝改善手術は、減量効果と代謝改善効果を有し、手術前後の適切なサポート体制に安全性が確保されれば、減量や血糖コントロールに難渋する肥満症に対して有効である（B）

健康増進計画としては、肥満者の割合の減少を目指すことが重要である。若年世代を中心に高度肥満者が増加しており、保健指導だけで効果を得ることが難しいケースも増えてきた。必要に応じて専門医受診につなげるなどが必要であろう。

○薬物治療中の者に対する保健指導

降圧剤や脂質異常症薬を服用している場合、メタボリックシンドロームであっても特定保健指導の対象にならない。減量により薬剤を減量できる効果や新たな疾病の発症予防効果も期待できるため、生活習慣病管理料（保険診療）の適切な運用、もしくは保険者の重症化予防事業として治療中の者に対しても減量プログラムを導入することが望ましい。指導の効果を分析し、より効果的な運用を図っていく必要がある。

その際、地域で活用できる健康づくり資源の活用が期待される。健康日本 21（第三次）に掲げる「誰一人とり残さない健康づくり」「多様な主体による健康づくり」「誰もがアクセスできる健康づくりの基盤づくり」の理念に基づき、地域の資源を有効活用するためのネットワークづくりが重要であろう。日本医師会、スポーツ庁が進める「運動・スポーツ関連資源マップ」の作成の進展が期待される。

（3）適切な受療行動（KQ⑤）

①エビデンス

USPSTF では、UKPDS などの RCT 研究の 20 年間の追跡結果を取り上げ、強力に血糖コントロール介入を行った群では、対照群と比較して 20 年後の総死亡率 (RR, 0.87 [95%CI 0.79-0.96])、糖尿病関連死亡率 0.83 [95% CI 0.73-0.96])、心筋梗塞発症 (RR, 0.85 [95% CI 0.74 -0.97]) を低下させ、糖尿病患者における血圧コントロールの改善は 9 年後の糖尿病関連死亡の減少と脳卒中を減少させた、と報告している。

わが国における糖尿病患者に対する介入研究 (J-DOIT 3) では、生活習慣改善を含めた包括的な管理（療養指導と適切な薬剤選択）により心筋梗塞、脳卒中、腎症の発症抑制がみられた。また、治療中断者の防止につなげることが重要であることが示されている (J-DOIT 2)。

米国の Healthy People 2030 では、糖尿病分野の目標として、糖尿病患者または糖尿病のリ

スクがあるすべての人々の負担を軽減し、生活の質を向上させることを目標に、予防～治療にわたる目標を設定している。糖尿病に関連し、わが国のも目標には含まれていないものとして、「糖尿病の患者教育を受けている者の割合の増加」、「尿アルブミンを年に 1 回は受けている糖尿病患者の割合、眼科の検査を毎年受けている人の割合の増加」、「予防サービスを提供している地域コミュニティの数の増加」などが含まれている。

②わが国の施策の実態

健診後の結果説明や重症化予防事業などにおいて、未治療者への受診勧奨が行われているが、第二次最終評価時には、治療継続者の割合は 65.7%にとどまった。

J-DOIT2 では、受診中断は男性で仕事を持っている人、50 歳未満に多く、また、血糖コントロールが悪い人か、かなり良い人（軽症）に多い傾向がある、としている。

糖尿病受診中断対策包括ガイドには、

- ・初診の糖尿病の患者に、継続的に受診が必要であることを伝える。
- ・医療に対する満足度の向上、栄養指導、療養指導は受診中断の減少に有効である。
- ・過去に中断した人には受診中断した理由を尋ねる。
- ・医療費が経済的に負担である可能性を考慮する。より薬価の低い薬剤や後発医薬品を考慮する。
- ・薬剤を中止できそうな場合も、その後の受診中断の可能性を考慮して慎重に判断する。
- ・若年者にはできるだけ受診時間の融通性を高くする。
- ・受診勧奨（電話、はがき、メール、実施者は医療施設、医療保険者、産業医の三者）
- ・保険者等による受診のチェックと受診勧奨、療養（健指導）の実施が必要

などの対策が必要としている。

③改善策や新たな提案

治療中断者を減らす方策をテーマとした糖尿病専門医に対するグループインタビューより、以下の意見が述べられた。また、治療継続者の増加を目指したロジックモデル案を図4に示した。

○糖尿病初期教育の必要性：糖尿病初期の段階で、その発生機序や合併症とその予防について、正しい知識を得ることが、治療中断防止に役立つ。

○初期教育の場や機会を位置付ける

- ・ これまでは糖尿病教育入院、糖尿病教室が多く、多くの専門医療機関で実施されてきたが、現在、大病院での糖尿病患者教育にあてる時間、マンパワーの減少がある。医療機関には治療中断者をフォローする仕組みもない。
- ・ 非専門医でも（食事・運動療法の指導をできなくても）最近の薬剤で何とかコントロールがつくようになってきたが、合併症のことを正しく教えたりすることはできていないのではないか。
- ・ 健診後の特定保健指導において、血糖が高値のために対象になった者では、メタボの話だけでなく、糖尿病についてももう少し説明すべき。資材の配布、動画、アプリなども考えられる。
- ・ 糖尿病専門医であり、かつ開業している医師は患者教育もできている可能性もあるが、紹介システムなどは整備されていない。
- ・ 保険者や産業医等による重症化予防では、例えばHbA1c 8.0%以上などコントロール不良例に対応することで精いっぱいであり、6.5～7.0%台への対応が不十分かもしれない。

以上より、健診により初めて糖尿病の範囲に入ったことが確認された者への患者教育の場を明確に設定することを検討すべきである。

○効果的かつ効率的な重症化予防事業へ

糖尿病性腎症重症化予防プログラムについて実施率は高まってきたが、大規模実証事業にて200の自治体の状況を確認したところ、対象

者選定基準、実施方法の市町村間の差が大きく、各自治体における評価が不十分であった。そこで、受診勧奨と保健指導の対象者の見える化を図り、対象者の抽出基準と対象者の状態に応じた介入方法の例示するFBR（フィードバックレポート）作成ツールを開発、重症化予防プログラム改訂版に掲載した（図5）。自治体がPDCAサイクルを回しながら効果的かつ効率的に事業を実施できるよう、引き続き支援していく必要がある。

○就労者世代に多い受診中断を防止するためには、厚生労働省（労働基準局）は「治療と仕事の両立支援」を参考に、糖尿病に対するステイグマを排し、通院等に対する職場の理解を得ることが重要である。糖尿病に対して過度の就労制限は不要であるが、通院や療養への配慮の申出があった場合には必要な配慮を検討し、対応することが望ましい。医療機関においても受診しやすい環境づくりへの配慮をお願いしたい。

○ICTを活用した糖尿病治療の導入への対応

血糖値についても連続的にモニタリングできる機器（リブレ®）が市販され、患者主体の血糖管理の時代に入ってきた。血糖データとオンライン診療を組み合わせた新たな診療形態の拡大が予測される。

D. 考 察

糖尿病は、最初は無症状でも放置すれば合併症につながり健康寿命を短縮させる原因であること、健診により発症前（予備群）の段階から検出可能であること、肥満の改善や食生活・運動習慣の改善による予防可能性が示されていることなどを根拠に、健康日本21では第一次より継続して対策分野として設定されてきた。

第一次の中間評価において、肥満者の割合の増加、糖尿病およびその予備群の増加、透析導入の増加が指摘されたことから、メタボリックシンドロームの概念を活用した特定健診・特定

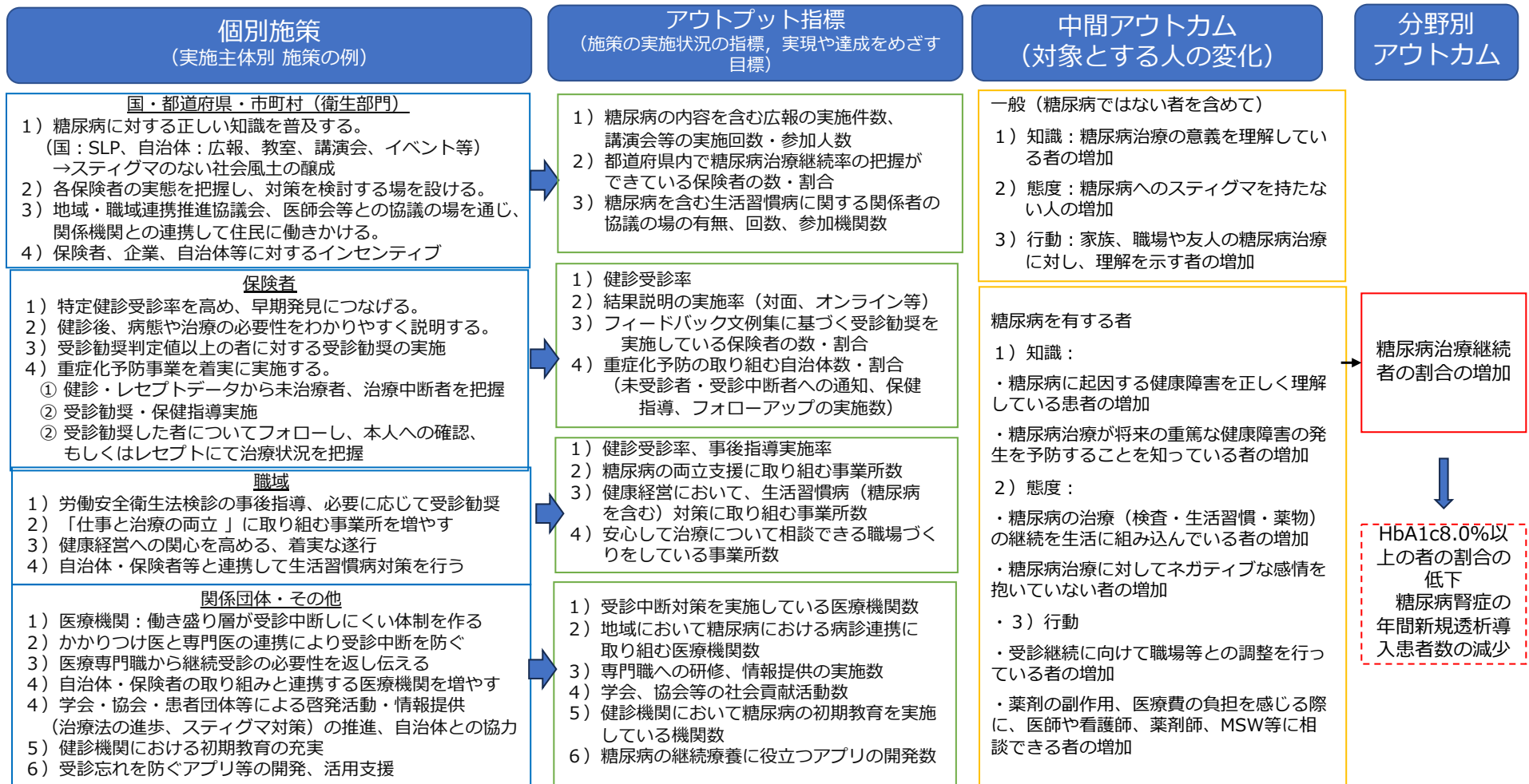
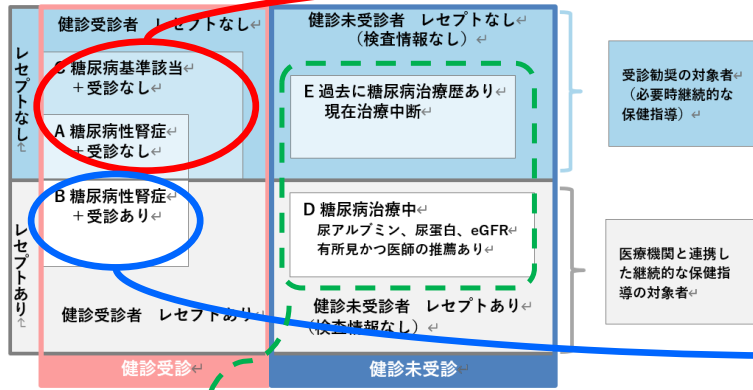


図4 ロジックモデル＜糖尿病治療継続者の増加＞

対象者の抽出基準と対象者の状態に応じた介入方法の例示

- ◆ 対象者の抽出の考え方と取組方策 (P29 図表8)
 - 健康診査の結果の有無、糖尿病についての医療機関受診の有無別に、対象者の抽出基準や抽出方法を例示
 - 健康診査の結果がある者については、HbA1cの状況、腎障害の程度 (eGFRまたは尿蛋白の状況)、血圧の状況 (血圧値、治療状況) を踏まえた対象者の抽出基準と対象者の状態に応じた介入方法を例示



【健診結果の情報がない者】

- ◆ 未治療者・治療中断者 - 医療機関や健診の受診勧奨と保健指導 (P36)
 - ・ 過去の健診結果やレセプト情報から抽出
 - ・ 歯科や眼科治療中の患者において糖尿病治療を中断していることが判明した者
 - ・ 健康サポート薬局等の地域資源からの情報、健康相談等の保健事業等から対象者を把握
- ◆ 治療中の者 - 医療機関と連携した保健指導 (P37)
 - ・ 主に医療機関において抽出 (保健指導が必要と医師が判断した者) 生活習慣の改善が困難な者、治療が中断しがちな者、医療機関での実践的な指導が困難な場合、など

【未治療者・治療中断者】医療機関への受診勧奨と保健指導 (P33 図表10)

HbA1c (%)	腎障害の程度								
	以下のどちらかに該当 ・ eGFR < 45 ・ 尿蛋白 (+) 以上			以下のどちらかに該当 ・ 45 ≤ eGFR < 60 ・ 尿蛋白 (±)			以下の両方に該当 ・ 60 ≤ eGFR ・ 尿蛋白 (-)		
	血圧区分			血圧区分			血圧区分		
	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲
8.0以上	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7.0~7.9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.5~6.9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.5未満	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ CKD対策 ■ 高血圧受診勧奨

【治療中の者】医療機関と連携した保健指導 (P33 図表10)

HbA1c (%)	腎障害の程度								
	以下のどちらかに該当 ・ eGFR < 45 ・ 尿蛋白 (+) 以上			以下のどちらかに該当 ・ 45 ≤ eGFR < 60 ・ 尿蛋白 (±)			以下の両方に該当 ・ 60 ≤ eGFR ・ 尿蛋白 (-)		
	血圧区分			血圧区分			血圧区分		
	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲	受診中	血圧高値 受診なし	正常範囲
8.0以上	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7.0~7.9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.5~6.9	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6.5未満	■	■	■	■	■	■	■	■	■

対象者の状態に応じた受診勧奨・保健指導 (P39 図表13)

緊急度に応じた介入の程度	レベル	受診勧奨	保健指導
弱 ↓ 強	I	通知、健康教室等の案内 (面談の機会を設定)	主に糖尿病及び生活習慣の改善に関する内容について通知、健康教室の案内
	II	通知・電話/面談	腎障害の悪化を予防するための、糖尿病等生活習慣病の管理に関する内容を中心とし、通知・電話/面談
	III	通知・電話/面談/訪問にて確実に実施	腎障害の悪化を防ぐための治療や生活に関する内容を中心とし、通知・電話/面談/訪問を確実に実施

図5. 糖尿病性腎症重症化予防プログラム改訂 主な改訂ポイント

保健指導制度の創設につながった。それから15年経過し、成果と課題が見えてきた。令和6年度からアウトカムを重視した特定保健指導制度に移行することになるが、保健指導プロセスの見える化、ICTの活用推進と合わせて効果的・効率的な運用がなされるよう、国としての評価や支援が必要である。一方、特定保健指導に未参加の人への対応も重要である。健康保険制度における健康づくり、健診等の保健事業の重要性を周知し、参加率を高める方策の検討が重要である。

さらに参加者への介入を効果的に実施したとしても、次々に新規のメタボリックシンドローム該当者・予備群が流入している現状では、国民全体としての健康水準は高まらない。若年者の肥満対策やメタボ非該当者に対して適正体重の維持や運動実践に向けたポピュレーションアプローチを行うことが大切である。健康日本21では「自然に健康になれる環境づくり」を進めていくことが求められる。

糖尿病治療の選択肢が広がり、適切な指導・医療により、生活習慣の改善、血糖、脂質、血圧の改善がみられ、合併症の減少がみられていることから、実社会で無理なく実現できるような仕組みが求められる。

「糖尿病になると一生治らない」というネガティブな表現、合併症の怖さだけを強調し予防可能であることが伝わっていないなど、周知方法の課題も大きい。

今後の方策として、自治体・保険者等の糖尿病分野の推進に向けては、NDB、保険者データ（国保、被用者保険）、医師会・学会のデータベース（J-DOME、日本透析医学会等）等の各種データを活用したモニタリングを着実に実施すること、対策の進捗確認と自治体、保険者等への実行支援を行うことが必要である。例えば、実施者目線に立ったプログラムやガイドラインの策定、具体的なノウハウを示した手引きの提示、研修の充実、ICTの活用支援、インセンティブの有効活用などが考えられる（図6）。

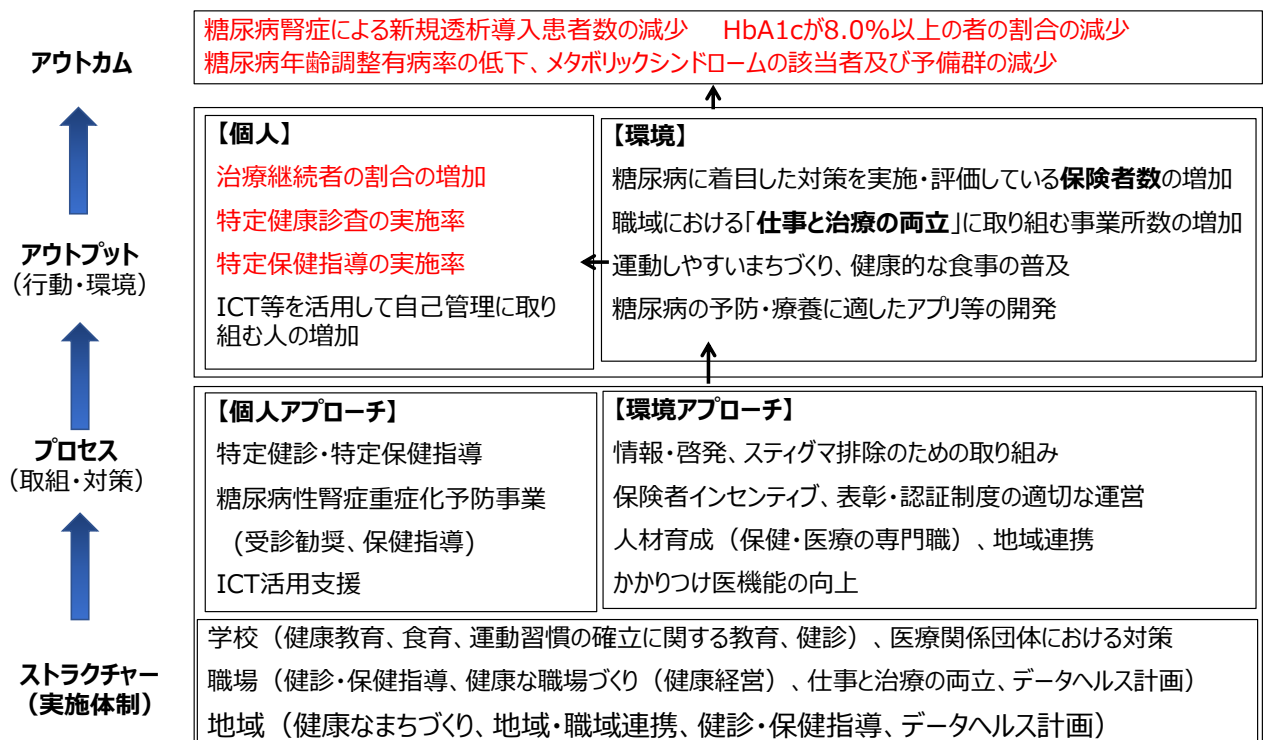


図6. 糖尿病分野のアクションプラン

国民一人ひとりに対しては、わかりやすい情報提供が必要である。生活習慣病は誰でもなりうる病気であること、予防や改善の手段があること、継続することの大切さを伝え、自らも継続できる環境づくりをおこなうことを推奨したい。

情報伝達の方法として、この10年間で大きく変容してきた。今後、健康日本21（第三次）の10年間に予想できない変化があると思われるが、これまで情報が行き届かなかった者へのアプローチについてはIT関係者を巻き込んだ新たな対策の構築が必要であろう。

E. 結論

糖尿病予防・重症化予防に向けて、科学的エビデンスと実態を踏まえて、国及び各自治体に取り組むべきアクションプランを示した。住民に身近に保健サービスを提供する基礎自治体や保険者の工夫・努力で対応できる課題と、制度の改正に向けた検討も必要な項目も掲げた。糖尿病分野のアクションプランとして、特定健診・特定保健指導の効果的な運用、重症化予防事業の着実な実施、事業場における「治療と仕事の両立支援」など、すでに多くのメニューが提示されている。これからは効果的に活用されることが、課題に対して修正を加えていくことが必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ikeda A, Fujii M, Ohno Y, Godai K, Li Y, Nakamura Y, Yabe D, Tsushita K, Kashihara N, Kamide K, Kabayama M. Effect of the Diabetic Nephropathy Aggravation Prevention Program on medical visit behavior in individuals under the municipal national health insurance. J

Diabetes Investig, 2023;14:782–791.

- 2) 津下一代. [特集. 健康日本21（第三次）の推進に向けて] 健康日本21（第三次）～生活習慣病予防の観点から. 公衆衛生情報, 53(5):8-9, 2023.
 - 3) 津下一代. [特集 健康日本21の20年間の評価と次期プラン]健康日本21の20年間の評価 糖尿病、COPDに関する最終評価と今後の展望. 公衆衛生, 88(2):142-151, 2024.
 - 4) 津下一代. スマホアプリを活用した糖尿病重症化予防の取り組み. 医学の歩み 別冊医療DX. 44-50, 2024.
 - 5) 津下一代. 肥満の要因と疫学. 特集ここが変わった肥満症診療の最前線. 診断と治療, 112(2):143-148, 2024.
 - 6) Shirai T and Tsushita K. Lifestyle Medicine and Japan's Longevity Miracle. Lifestyle Medicine Around the World. American Journal of Lifestyle Medicine. P1-10.
<https://doi.org/10.1177/15598276241234012>. 2024.03
- ## 2. 学会発表
- 1) 津下一代. 肥満症の場合、どのくらいの減量が望ましいか～食事・運動の秘訣～. 第31回日本医学会総会（市民向けセッション10）：体重が増えたとき気をつけたい合併症の話—豊かな人生100年時代の無病息災に向けて. 東京, 2023年4月.
 - 2) 津下一代. 人生100年時代の健康行政・健診・保健事業のあり方. 第31回日本医学会総会（柱3）健康長寿に関わるエビデンスの構築と医療政策への応用. 2023年4月.
 - 3) Kazuyo Tsushita. Effects of Weight Loss on Glucose Metabolism in Overweight People in Japan. IDF-WPR Congress 2023, WCS-04: Obesity in Diabetes, Kyoto, July 22.
 - 4) 津下一代. 健康・医療データを駆使する糖尿病の発症・重症化予防の未来. 糖尿病性腎症

重症化予防プログラムの効果検証. 第23回日本糖尿病インフォマティクス学会年次学術集会, 岐阜, 2023年8月.

- 5) 津下一代. 特定健診・保健指導の理念の原点と今後の展開. 公募シンポジウム19. テーマ「第4期特定健診・特定保健指導の要点と課題」. 第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年11月.
- 6) 津下一代. 健康日本21(第三次)と第4期特定保健指導の動向を踏まえたメタボ対策. 第44回日本肥満学会・第41回日本肥満症治療学

会学術集会・JASSO産業医研修会「産業医も知っておきたい肥満症」, 仙台, 2023年11月.

- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

こころの健康に関する数値目標と施策の提案

研究分担者 西 大輔 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野・教授

研究要旨

目的：本研究は、次期健康づくり計画におけるこころの健康に関するアクションプランの提案を行うことを第一の目的とした。また、こころの健康の副次目標となり得る子ども期逆境体験（Adverse childhood Experiences: ACEs）と地域格差との関連を検討することを第二の目的とした。

方法：アクションプランに関しては、特に必要性が高い「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」に資すると考えられる施策をレビューした。ACEs の地域格差に関しては、2022年9月にオンラインで実施された「日本における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）問題による社会・健康格差評価研究（The Japan COVID-19 and Society Internet Survey: JACSIS）」のデータを用いて、ACEs の個数が多いことが、成人期以降の地理的剥奪地域居住と関連しているか検討した。

結果：アクションプランとして、一次予防としては出前講座等による普及啓発、二次予防としては様々な相談窓口の設置と充実、三次予防としては精神疾患を持つ人の就労や社会参加のための相談支援の充実等が考えられた。また、ACEs と地域格差に関しては、ACE の個数が多いことは成人期の剥奪地域居住と関連していた。しかし、婚姻状況や教育歴などの個人要因を共変量に投入すると、有意差は消失した。ACE と成人期の都市居住とは関連がなかった。

結論：次期健康づくり計画におけるこころの健康に関するアクションプランを提案した。また、高剥奪地域における ACE に配慮したケアの実装の必要性が示された。

研究協力者

佐々木那津 東京大学大学院医学系研究科精神保健学分野

田淵 貴大 地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪国際がんセンター・がん対策センター疫学統計部

項目と考えられる。

また、上記3つの目標以外にもこころの健康に影響を与える要因は非常に多く、可能なものは開発目標としてモニタリングしていくことが望ましいという意見がある。こころの健康と密接に関係しうる要因の1つに、子ども期逆境体験（Adverse Childhood Experiences: ACEs）がある。ACEs は、18歳になる前に経験する潜在的にトラウマになりうる経験や出来事を指す。ACEs は成人以降も、様々な精神的・身体的健康に負の影響を及ぼすことがわかっている(2)。また近年では学校でのいじめなどを含む、概念の拡張された子ども期逆境体験が提唱され(3)、日本の文脈に即した尺度も提案されている(4)。一方、地理的剥奪や都市化度などの居住地域の特性は、健康の重要な社会的決定要因のひとつと

A. 研究目的

健康日本21（第三次）では、こころの健康に関する3つの目標項目、すなわち「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」「メンタルヘルスに関する措置を受けられる職場の増加」「心のサポーター数の増加」が掲げられている。特に「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」は、心理的苦痛が健康寿命短縮に影響を及ぼすことが示されていることから(1)非常に重要な目標

して近年注目されている(5)(6)。ACEの数が多いことが、成人期の不利益な社会経済的指標のひとつである高剥奪地域居住や都市居住と関連がある可能性があり、その関連が示されればACEを考慮した適切な介入が特に必要な地域を示すことができるかもしれない。

そこで本研究では、こころの健康に資すると考えられるアクションプランを、「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」への対策を中心に文献レビュー等をもとに提案することを第一の目的とし、ACEsと成人期の居住地の特徴の関連を検討することを第二の目的とした。

B. 研究方法と手順

[研究1]

「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」に資すると考えられるアクションプランを、自治体の健康増進計画や国の様々な事業のレビュー、精神保健を専門とする研究者からの意見聴取等を行って検討した。

[研究2]

2022年9月に実施された「日本における新型コロナウイルス感染症(COVID-19)問題による社会・健康格差評価研究(The Japan COVID-19 and Society Internet Survey: JACSIS)」のデータを用いた横断研究を行った。本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認(2020336NI-(3))および大阪国際がんセンター倫理委員会の承認(20084)を得て実施した。

JACSISの2022年調査の参加者は、2020年および2021年に実施したJACSIS回答者から優先的に回答を募り、32,000人に達するまでインターネット調査会社(楽天インサイト株式会社、<https://insight.rakuten.co.jp/>)の登録者から新たに回答を募集した。対象者は16~79歳の日本在住者で、性別、年齢、都道府県を考慮して、層別に無作為に回答を収集した。

本研究の解析対象者は、18歳以上で欠損値が

ない者とした。18歳未満の13名、地理的剥奪の指標の欠損した700名は解析から除外した。不誠実回答の項目に陽性となった者(3,320名)はデータの質管理の観点により解析から除外した。

測定項目として、ACEはThe Adverse Childhood Experiences Japanese version (ACE-J)を用いて測定した(4)。ACE-Jは、18歳になるまでの経験に関する15項目から成り、「はい」か「いいえ」で回答させた。反転項目である情緒的ネグレクトについては点数化の際に回答を逆転させ、「はい」の個数を合計して得点を求めた。ACEの個数は、0個、1個、2個、3個、4個以上のカテゴリとした。

地理的剥奪の指標についてはArea Deprivation Index (ADI)を使用した(6)。この指標は、失業率、高齢夫婦世帯、高齢単身世帯、母子世帯、借家、販売・サービス業、農業従事者、ブルーカラー労働者の割合などの貧困関連の国勢調査の加重和からなる。ADI得点が高いほど、地理的な剥奪度が高いことを示す。4分位点を利用してカテゴリ化した。

都市化度の指標については人口集中地区Densely Inhabited District (DID)を使用した。このデータは、2015年の国勢調査(https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-A16-v2_3.html)から得られたものである。DIDの得点が高いほど、都市化レベルが高いことを示す。DIDの付与されている地域を3分位点で区切り、DIDの付与されていない地域を含めて4つのカテゴリ化した。他に基本属性として、性別、年齢、教育歴、婚姻状況、世帯年収、就業状況について聴取した。

解析方法は、ACEとADIおよびDIDとの関連について、ACEの総数については一元配置分析を、ACEの個数カテゴリについてはカイ二乗検定で検討した。調査時点での剥奪地域居住が公衆衛生上の不利益な状況を反映していると解釈し、ACEとADIの純粋な関連を本研究の主目的としている。そのため、粗解析(crude)をプラ

イマリ解析とした。個人レベルの要因の影響を検討するため、追加的に多変量ロジスティック回帰を実施した。年齢と性別 (Model 1)、および教育歴、婚姻状況、サンプル重みづけスコア (Model 2) を共変量とし、ADI と ACE 4 個以上の関連を分析した。統計学的有意差は、両側 P 値 < 0.05 とした。解析は、SPSS28.0. 日本語版を使用した。

C. 研究結果

[研究 1]

「心理的苦痛を感じている者の割合の減少」に資すると考えられるアクションプランを図 1 に示す。

自治体がとり得るアクションプランとして、まず一次予防に関しては広報誌やホームページ、出前講座 (市民講演会や学校・職場・保育機関等での講義・講演等) などによる啓発や情報発信の他に、自治体が商工会議所等と連携して健康経営関連のセミナーを開催しこころの健康にも造詣が深い健康経営アドバイザー等を企業につないだり、学校における SOS の出し方教育と連携したりすることも可能ではないかと考えられた。

二次予防に関しては、様々な心理的苦痛を抱えた者を対象とした相談窓口の設置と周知および相談体制の充実 (精神疾患だけでなく、多重債務や就労困難、生活困窮に関する相談と精神科専門機関との連携を含む) がまず重要と考えられた。また、子ども家庭庁による伴走型相談支援と連携した妊産婦のうつ病の早期発見と受療支援、孤立死防止対策と連携した独居高齢者のうつ病等の早期発見と受療支援等も二次予防としてあり得る取り組みと考えられた。

三次予防としては、精神疾患を持つ人の就労や社会参加のための相談支援、精神疾患のある人の出産や子育てに対する関係機関との連携による支援といったアクションプランが考えられた。

次に「メンタルヘルスに関する措置を受けら

れる職場の増加」に関しては、ストレスチェックをはじめとするこれまでの対策に加えて、安価でエビデンスのあるインターネット認知行動療法 (7) の導入は、メンタルヘルス対策が比較的進んでいない規模の小さい企業においても十分可能と考えられた。

さらに「心のサポーター数の増加」に関しては、スティグマ軽減に対する有効性が前後比較試験で示されている厚生労働省のプログラム (8) を各自治体が開催する際、企業・学校・地域と連携することでより多くのサポーターを養成しやすくなると考えられた。

[研究 2]

(1) 基本属性

JACSIS2022 年調査の全回答者 35,000 名のうち、不正回答者および ADI の情報が欠損している回答者を除外した結果、27,916 名が本研究の対象者となった。基本属性およびアウトカムの平均値を表 1 に示す。平均年齢 (標準偏差) は、48.1 歳 (17.2) であった。60 歳以上 (30%)、既婚 (62%)、大学卒 (45%)、有職者 (65%) が、対照属性と比較して多かった。

(2) 子ども期逆境体験の頻度

表 2 にサンプル重みづけの処理を行った ACE の頻度を示す。最も頻度が高いのは情緒的ネグレクト (38.2%) であり、最も少なかったのは身体的ネグレクト (3.2%) であった。ACE の平均経験個数は 1.75 個 (標準偏差 1.94) であり、1 個以上経験していたのは 74.6% であった。

(3) 地域特性との関連

表 3 にサンプル重みづけを適応した ACE の個数と剥奪地域居住および高度都市地域居住との関連を示す。ACE が 0 個のグループでは、剥奪地域居住の割合は 26.6% と最も低くなっていた。ACE が 4 個以上のグループでは 29.4% であり、ACE の個数のカテゴリと、剥奪地域居住の群間差は有意であった ($p=0.001$)。一方で、ACE の個数と高度都市地域居住との間に関連は見られなかった ($p=0.870$)。

介入のはしご	自治体	職域	学校	関係団体：医療、産業保健、運動指導の専門家、民間企業、NPOなど
レベル1 選択できなくする				
レベル2 選択を制限する				
レベル3 逆インセンティブ				
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	面談実施にインセンティブ（経済的支援等）	産業保健職との面談実施にインセンティブ（健康ポイント等） 健康経営の認定		
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導	精神疾患を持つ人への就労・社会参加・出産・子育て等に関する支援 地域の資源を活用した精神疾患を持つ人や単身者等への声かけ	職場環境改善（従業員参加型、ストレスチェックの集団分析結果を活用したもの） 長時間残業対策	通常カリキュラム内で行われるSOSの出し方教育等の実装・充実 スクールカウンセラー・スクールソーシャルワーカー等の配置・活用促進	
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	各種相談窓口の設置と周知、相談体制の充実	既存のインターネット認知行動療法の提供	子どものメンタルヘルス問題の早期発見と支援 （世代間交流の活用促進）	周産期医療機関と自治体の母子保健事業との連携により妊産婦のうつ病の早期発見と受療支援による重症化予防等 アプリ等の新規開発と社会実装
レベル7 情報提供，教育	広報誌やホームページ、リーフレット等による啓発 好事例の収集・情報交換 中小企業等への出前講座 心のサポーター養成	ストレスチェックの集団分析結果のフィードバック 職場でのメンタルヘルス講習会等自治体と連携して企業で心のサポーター養成	学校でのメンタルヘルス講習会等 自治体と連携して大学等で心のサポーター養成	商工会議所等と自治体とが連携して健康経営関連のセミナー開催
レベル8 モニタリング	国民生活基礎調査、自治体が行う健康調査	ストレスチェックの実施	調査・研究	調査・研究

図1 アクションプラン（こころの健康）

表 1. 研究参加者の基本属性 (N=27916)

	N (%)	Mean (SD)
性別		
男性	13639 (48.8)	
女性	14328 (51.2)	
年齢		48.1 (17.2)
18 - 19 歳	208 (0.7)	
20 - 29 歳	4414 (15.8)	
30 - 39 歳	6171 (22.1)	
40 - 49 歳	4657 (16.7)	
50 - 59 歳	4062 (14.5)	
Over 60 歳	8455 (30.2)	
婚姻状況		
既婚	17417 (62.3)	
独身・離別	10550 (37.7)	
教育歴		
高等学校卒業以下	7812 (27.9)	
短大・専門学校卒	5989 (21.4)	
4 年制大学卒	12696 (45.4)	
修士課程以上	1470 (5.3)	
世帯年収 (万円/年)		
300 未満	4669 (16.7)	
300 - 500	6091 (21.8)	
500 - 800	6393 (22.9)	
800 - 1000	2561 (9.2)	
10000 以上	2860 (10.2)	
無回答/不明	5393 (19.3)	
就労状況		
現在就労中	18213 (65.1)	
無職	8753 (31.3)	
学生	1001 (3.6)	

SD: standard deviation.

表 2. サンプル重みづけを適応した子ども期逆境体験の頻度 (N=27916).

子ども期逆境体験	Percentage Mean(SD) [95%CI]
親の喪失	
死別	10.1
離婚	10.7
親の精神疾患	4.3
親の依存症 (アルコール、ギャンブルなど)	6.8
父親から母親への暴力	8.7
身体的虐待	3.8
身体的ネグレクト	3.2
情緒的虐待	12.8
情緒的ネグレクト(a)	38.2
経済的困窮	26.5
過干渉	15.4
学校でのいじめ	20.8
性的虐待	4.4
長期間の入院経験	4.9
自然災害での死にそうな体験	3.4
子ども期逆境体験の個数	1.75 (1.94) [0 - 15]
0 個	25.4
1 個	35.5
2 個	15.7
3 個	8.8
4 個以上	14.6

SD: standard deviation. CI: confidential interval.

a) 反転項目.

表 3. サンプル重みづけを適応した子ども期逆境体験の個数と剥奪地域居住および高度都市地域居住との関連 (N=27916)

	N	剥奪地域居住 (a) Percentage (%)	高度都市地域居住 (a) Percentage (%)
子ども期逆境体験の個数			
0 個	7096	26.6	20.1
1 個	9897	28.0	20.1
2 個	4375	28.1	20.3
3 個	2459	30.5	20.2
4 個以上	4089	29.4	19.4
群間差(b)		$\chi^2=17.81, p=0.001$	$\chi^2=1.25, p=0.870$

SD: standard deviation.

a) それぞれ、4 カテゴリーのうち最上位のカテゴリをアウトカムとした。

b) 群間差はカイ二乗検定で検討した。

表4. 子ども期逆境体験の個数と剥奪地域居住との関連を多変量ロジスティック回帰分析で検討した結果(N=27921)

	Crude		Adjusted (Model 1) ^(a)		Adjusted (Model 2) ^(b)	
	OR	95% CI	aOR	95% CI	aOR	95% CI
子ども期逆境体験の個数 (ref: 0 個)						
1 個	1.07	1.00 – 1.15	1.08	1.01 – 1.16	1.03	0.96 – 1.11
2 個	1.11	1.02 – 1.21	1.11	1.02 – 1.21	1.02	0.94 – 1.12
3 個	1.15	1.03 – 1.28	1.15	1.04 – 1.28	1.05	0.94 – 1.17
4 個以上	1.21	1.11 – 1.32	1.22	1.12 – 1.34	1.08	0.99 – 1.18
年齢			1.00	1.00 – 1.01	1.00	1.00 – 1.01
女性 (ref: 男性)			1.00	0.95 – 1.06	0.92	0.87 – 0.98
独身・離別 (ref: 既婚)					1.25	1.18 – 1.33
重みづけスコア					1.02	1.00 – 1.04
教育歴(ref:高校卒以下)						
短大・専門学校卒					0.87	0.80 – 0.94
4 年制大学卒					0.64	0.59 – 0.89
修士課程以上					0.50	0.43 – 0.58

CI: confidential intervals. OR: odds ratio.

a) 性別と年齢で調整.

b) 性別、年齢、教育歴、サンプル重みづけ係数で調整.

Note. この分析では重み付けは行わなかったが、モデル2で重み付けスコアを共変量として追加したため、分析対象者の総数は他の表と異なる.

(4) 子ども期逆境体験と剥奪地域居住の関連

表4にACEの個数と剥奪地域居住との関連を多変量ロジスティック回帰分析で検討した結果を示す。粗解析では、ACEがあることは、0個と比較して、成人期の剥奪地域居住と有意に関連していた(4個以上の場合: OR = 1.21 [1.11 – 1.32])。重み付けスコアを共変量として含む調整モデル(調整モデル2)では、婚姻状況や教育歴などの個人要因が有意な関連を示し、ACEの個数は有意性を維持しなかった。

D. 考察

[研究1]

自治体を取り得るアクションプランを一次、二次、三次予防に分けて提案した。特に、相談窓口の設置および相談体制の充実に関しては、精神保健福祉法の改正案(2022年12月に可決)において、精神疾患の診断の有無にかかわらず精神的な課題を抱える者への相談・援助が包括的に確保される必要性が謳われていることから、自治体において今後ますます求められると考えられる。相談員を量的・質的両方の面で確

保することや、相談員自身のケアの充実も合わせて必要と考えられる。

心のサポーター数の増加に関しては、既に企業等と連携している自治体の好事例や他事業の先行事例を含めて広く自治体に共有し、多くの自治体で連携を進めていく必要があると考えられる。

[研究2]

本研究では、ACEがあることが成人期の高剥奪地域居住と関連していることを示した。ACEと、成人期の居住地の都市化度は関連がみられなかった。本研究より、高剥奪地域においてACEに対する支援の充実が必要であることが示された。ただしACEが0個のグループと4個以上のグループの剥奪地域居住の割合の差はそれほど小さくなく(26.6%と29.4%)、調整モデル2で有意差が消失したことから、慎重な解釈が必要とも考えられた。

本研究では、解析対象者の約75%が1個以上のACEを有しており、4個以上と回答した人は約15%であった。先行研究では、拡張された子

ども期逆境体験に関するフィラデルフィア研究において、いじめを含む 14 項目によって測定した場合に、少なくとも 1 個以上となるのは 83.2%で、37.3%が 4 個以上と報告されている(9)。一般的に、日本は欧米と比較して ACE の頻度は低いと報告されており(10)、本研究で示された頻度はこの傾向とも一致し、妥当であると考えられる。

ACE の頻度は、成人期の居住地の剥奪度が高いことと関連していた。この結果は、剥奪地域に住む高校生では ACE の経験頻度が高いことを示した以前の研究と一致する(10)。この関連の考えられるメカニズムとして、(1) 幼少期の限られた家族資源による剥奪が世代間で影響したこと、(2) ACE の経験個数が多いことで、社会的に不利な地域での生活を強いられてしまうこと、がある。(1) では、社会経済的地位の低さが次世代に伝わることを示すエビデンスや(11)、地域的・社会的なコンディションがさらなる逆境体験の脆弱性を生み出す素地になることを示した ACE ピラミッドの概念で説明される(12, 13)。(2) では、幼少期に剥奪地域に居住していなかったとしても、逆境体験が成人期の経済的不利益に影響し(14)、成人期に剥奪地域に居住する可能性を考慮している。トラウマインフォームドケア (Trauma Informed Care: TIC) など、ACE に配慮した支援の実装において優先的な地域を選定する必要がある場合、本研究の知見が参考になるかもしれない。

本研究では、ACE と成人期の都市居住とは関連がなかった。これは、都市部で逆境体験の経験数の多い人が居住していることを示した先行研究と一致しない(15)。その理由として、日本では都市部と農村部の区別は必ずしも居住者の社会的資源や経済状況を反映していない可能性がある。公共サービスやミクロな支援へのアクセスなど、よりミクロな資源や、都市部の中での大きな経済格差の影響も考えられる。

本研究では、個人の社会経済的要因を調整すると、ACE と剥奪地域居住の関連は消失した。

よって、粗解析でみられた逆境体験と剥奪地域居住の関連は、個人要因の集合的な影響が大きく、個人の剥奪と地域レベルの剥奪との間の概念的な重複によって、関連が弱まったと考えられる。

本研究は以下の点で限界がある。横断研究であること、幼少期の居住地の情報が欠落していること、自記式質問紙であり思い出しバイアスの可能性があること、オンライン調査であり一般化可能性に限界があること、個人要因と地域要因の要素間のメカニズムやその関連について十分に検討できていないこと、である。

E. 結論

研究 1 に関しては、こころの健康に関するアクションプランを提案した。研究 2 に関しては、ACE がある人は成人期に高剥奪地域に居住しやすいことを示した。地理的剥奪は、ACE に配慮したケアを普及させる地域を優先的に選定する場合においては考慮すべき指標となりうる。ただし解析対象者の約 75%が 1 個以上の ACE を有していることを踏まえれば、特定の地域を選定するより国全体に普及する方策も考えるべきであろう。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Sasaki N, Tabuchi T, Fujiwara T, Nishi D. Adverse childhood experiences and living in the socially deprived areas in adulthood: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan. *BMC Public Health*, 2023;23(1):1616.
2. Sasaki N, Tabuchi, T, Okubo R, Nishi D. Association of living condition using urbanisation level and neighbourhood deprivation with loneliness and social

- isolation during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan. *BMJ Public Health*, 2023; 1(1):e000341.
3. 西 大輔. [特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン] 健康日本 21 の 20 年間の評価 ころの健康に関する最終評価と今後の展望. *公衆衛生*, 2024;88(2):152-158.
2. 学会発表
なし
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし
- I. 引用文献
1. Lu Y, Murakami Y, Nishi D, Tsuji I. Association between psychological distress and disability-free life expectancy in the older Japanese adults. *Journal of affective disorders*. 2023; 337:195-201.
 2. Petruccelli K, Davis J, Berman T. Adverse childhood experiences and associated health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse Negl*. 2019;97: 104127.
 3. Cronholm PF, Forke CM, Wade R, Bair-Merritt MH, Davis M, Harkins-Schwarz M, et al. Adverse Childhood Experiences: Expanding the Concept of Adversity. *American Journal of Preventive Medicine*. 2015;49(3):354-61.
 4. Fujiwara T. Impact of adverse childhood experience on physical and mental health: A life-course epidemiology perspective. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2022;76(11):544-51.
 5. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55(2): 111-22.
 6. Nakaya T, Honjo K, Hanibuchi T, Ikeda A, Iso H, Inoue M, et al. Associations of all-cause mortality with census-based neighbourhood deprivation and population density in Japan: a multilevel survival analysis. *PloS one*. 2014;9(6):e97802.
 7. Imamura K, Kawakami N, Furukawa TA, Matsuyama Y, Shimazu A, Umanodan R, et al. Does Internet-based cognitive behavioral therapy (iCBT) prevent major depressive episode for workers? A 12-month follow-up of a randomized controlled trial. *Psychological medicine*. 2015;45(9): 1907-17.
 8. Iida M, Sawada U, Usuda K, Hazumi M, Okazaki E, Ogura K, et al. Effects of the Mental Health Supporter Training Program on mental health-related public stigma among Japanese people: a pre-test/post-test study. *Psychiatry and Clinical Neurosciences Reports*. 2024.
 9. Fujiwara T, Kawakami N, World Mental Health Japan Survey G. Association of childhood adversities with the first onset of mental disorders in Japan: results from the World Mental Health Japan, 2002-2004. *Journal of psychiatric research*. 2011;45(4): 481-7.
 10. Kurani S, Webb L, Cadet K, Ma M, Gibson M, Jallah N, et al. Area-level deprivation and adverse childhood experiences among high school students in Maryland. *BMC*

- Public Health. 2022;22(1):811.
11. Eberharter V. Capability Deprivation, and the Intergenerational Transmission of Social Disadvantages--Empirical Evidence from Selected Countries. *Social Sciences*. 2018;7(12).
 12. Centers for Disease Control and Prevention. About the CDC-Kaiser ACE Study [Available from: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/aces/about.html>].
 13. Prevention CfDC. About the CDC-Kaiser ACE Study | Violence Prevention | Injury Center | CDC 2020 [Available from: <https://www.cdc.gov/violenceprevention/aces/about.html>].
 14. Liao H, Yan C, Ma Y, Wang J. Impact of Adverse Childhood Experiences on Older Adult Poverty: Mediating Role of Depression. *Front Public Health*. 2021;9:749640.
 15. Lewer D, King E, Bramley G, Fitzpatrick S, Treanor MC, Maguire N, et al. The ACE Index: mapping childhood adversity in England. *J Public Health (Oxf)*. 2020;42(4):e487-e95.

健康寿命の延伸可能性に関する研究

研究分担者 村上義孝 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野・教授

研究要旨

世帯員数およびその変化が健康寿命に及ぼす影響について、全国コホート研究データである NIPPON DATA90 を用いて、多相生命表を用い検討した。その結果、65 歳平均余命は男性独居で低い一方で女性独居では差が小さいこと、健康寿命では両性とも独居では高齢者夫婦に比べ健康寿命が低いこと、世帯員・構造が変化に着目すると、高齢夫婦を維持した群に比べて、変化した群では男性は健康寿命が高い傾向、女性は若干低い傾向を示した。

研究協力者

月野木ルミ 東京医科歯科大学大学院公衆衛生看護学分野
三浦 克之 滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター
岡村 智教 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室

A. 研究目的

本グループの 2 年目の計画は、実際のコホート研究データを用い、地域・社会経済的要因別の健康寿命と延伸可能性を検討することである。本年度は全国コホート研究 NIPPON DATA90 を用い、同データベースにある世帯構造を示す項目に着目し、世帯員・世帯構造の変化が健康寿命に及ぼす影響について検討したので報告する。

B. 研究方法

ND90 の 20 年追跡データを用い、多相生命表による健康寿命を算出するプログラム (SPACE) を用いて、健康寿命の算出を実施した。算定した健康寿命の起点を 65 歳とし、世帯構造とその変化の検討には 1995 年と 2000 年の調査項目を用いた。ND90 では世帯形態は独居、高齢者夫婦、二世帯、三世帯、その他の 5 カテゴリで収

集されている。今回は世帯内の人数 (以下、世帯員数) に着目し独居 (1 名)、高齢者夫婦 (2 名)、二世帯など (3 人以上) の 3 カテゴリをまとめて検討した。なお上記の「その他」の対象者は「二世帯など」のカテゴリに分類した。

使用したアウトカムは 1995 年および 2000 年に調査した ADL (食事、排泄、着替え、入浴、屋内移動、屋外歩行) であり、ADL 6 項目のうち 1 つでも非自立とした対象を非自立、全て自立と回答したものを自立とした。健康寿命計算には、図 1 のように多相生命表によるマルコフモデルを設定し実施した。世帯構造の変化に関しては、1995 年と 2000 年の状態を図 2 のように分類し、変化のパターンをもとに 4 つのカテゴリに再分類して解析した (変化なし、独居・高齢者夫婦から世帯員数増加、独居に移行、高齢者夫婦に移行)。

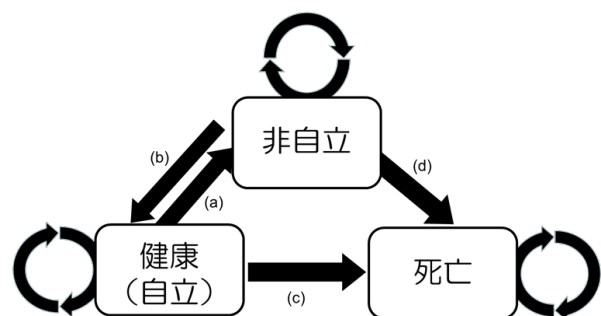


図 1 多層生命表による健康寿命計算に使用するマルコフモデル

健康寿命の計算は 65 歳平均余命と健康寿命を対象とし、世帯員数（独居、高齢者夫婦、二世帯など）および世帯員数の変化（独居を維持、高齢者夫婦を維持、二世帯などを維持、同居から独居、二世帯などから高齢者夫婦に移行、独居・高齢者夫婦から増加）の 6 パターンに分け検討した。健康寿命の計算には、統計解析パッケージ SAS を用いた多相生命表の実行プログラム SPACE (Stochastic Population Analysis for Complex Events) を用い、全ての解析には SAS9.40 を使用した。

（倫理面への配慮）

本研究では、匿名化されたデータを用いるため、個人情報保護に関する問題は生じない。「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に基づいて実施し、資料の利用や管理などその倫理指針の原則を遵守した。

C. 研究結果

図 2 に本データにおける世帯形態と世帯員数の変化の分布を男女別に示した。使用したデータは男性 1155 人、女性 1580 人であった。世帯

構造の変化をみると、男性では 1995 年と 2000 年で変化がないカテゴリは独居 36 人、高齢者夫婦 429 人、二世帯以上 592 人であった。変化があったカテゴリでは、同居から独居 14 人、二世帯から世帯員減少 47 人、独居・高齢者夫婦から世帯員増加 21 人であった。女性では 1995 年と 2000 年で変化がないカテゴリは独居 205 人、高齢者夫婦 332 人、二世帯以上 912 人であった。変化があったカテゴリでは、同居から独居 46 人、二世帯から世帯員減少 23 人、独居・高齢者夫婦から世帯員増加 39 人であった。

図 3 に世帯員数と 65 歳平均余命、健康寿命との関連を示した。65 歳平均余命（標準誤差）をみると男性では独居 19.30 (0.06) 歳、高齢者夫婦 20.19 (0.01) 歳、二世帯などで 20.04 (0.00) 歳、女性では男性では独居 25.46 (0.00) 歳、高齢者夫婦 25.55 (0.00) 歳、二世帯などで 25.33 (0.00) 歳であった。65 歳の健康寿命をみると男性では独居 18.27 (0.08) 歳、高齢者夫婦 19.42 (0.01) 歳、二世帯などで 18.62 (0.06) 歳、女性では男性では独居 23.04 (0.04) 歳、高齢者夫婦 23.98 (0.01) 歳、二世帯などで 22.78 (0.04) 歳であった。

男性		2000年調査					合計
		独居	高齢者夫婦	二世帯	三世帯	その他	
1995年	独居	36	1	0	0	0	37
調査	高齢者夫婦	11	429	12	7	1	460
	二世帯	2	22	224	29	3	280
	三世帯	1	21	38	255	3	318
	その他	0	4	4	4	32	44
合計		50	477	278	295	39	1155

女性		2000年調査					合計
		独居	高齢者夫婦	二世帯	三世帯	その他	
1995年	独居	205	2	9	4	1	221
調査	高齢者夫婦	32	332	13	4	6	387
	二世帯	7	9	304	45	8	373
	三世帯	6	14	72	401	14	507
	その他	1	0	8	10	50	69
合計		251	357	406	464	79	1580

図2 本研究における世帯員数・世帯構造の変化の分布

図4に世帯員数・構造の変化と65歳平均余命・健康寿命との関連を示した。65歳平均余命をみると、世帯員数が維持された中では男性は独居19.13(0.07)歳、高齢者夫婦20.10(0.01)歳、二世帯などで19.80(0.01)歳、女性では独居25.32(0.00)歳、高齢者夫婦24.94(0.00)歳、二世帯などで25.30(0.00)歳であった。世帯員・構造が変化した中では男性は同居から独居20.03(0.03)歳、二世帯などから高齢者夫婦に移行23.24(0.04)歳、独居・高齢者夫婦から増加22.81(0.03)歳、女性では同居から独居25.99(0.02)歳、独居・高齢者夫婦から増加28.40(0.08)歳であった。なお二世帯などから高齢者夫婦に移行は数が少なく平均

余命が推定できなかった。健康寿命をみると、世帯員数が維持された中では男性は独居18.09(0.09)歳、高齢者夫婦19.38(0.01)歳、二世帯などで18.43(0.06)歳、女性では独居23.27(0.04)歳、高齢者夫婦23.87(0.03)歳、二世帯などで22.69(0.04)歳であった。世帯員・構造が変化した中では男性は同居から独居19.74(0.06)歳、二世帯などから高齢者夫婦に移行20.79(0.05)歳、独居・高齢者夫婦から増加20.81(0.03)歳、女性では同居から独居23.30(0.02)歳、独居・高齢者夫婦から増加22.82(0.07)歳であった。なお二世帯などから高齢者夫婦に移行は数が少なく健康寿命が推定できなかった。

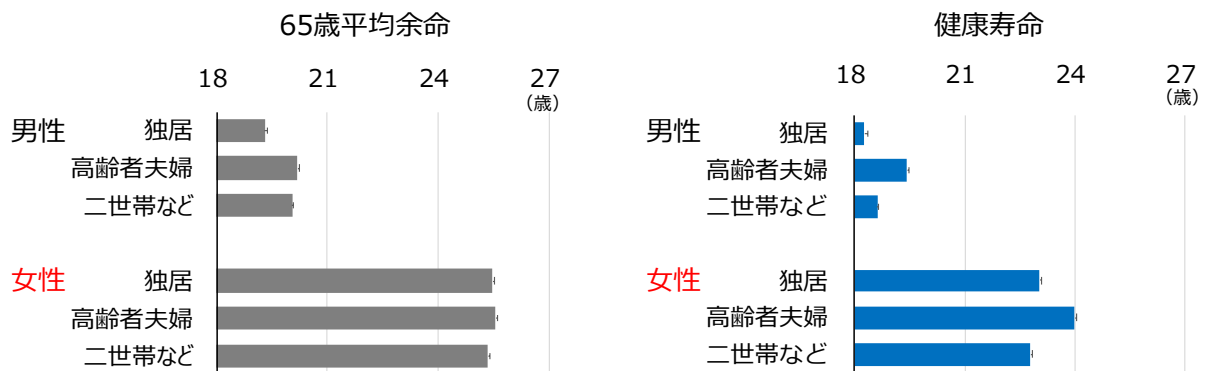


図3 世帯員数と65歳平均余命、健康寿命

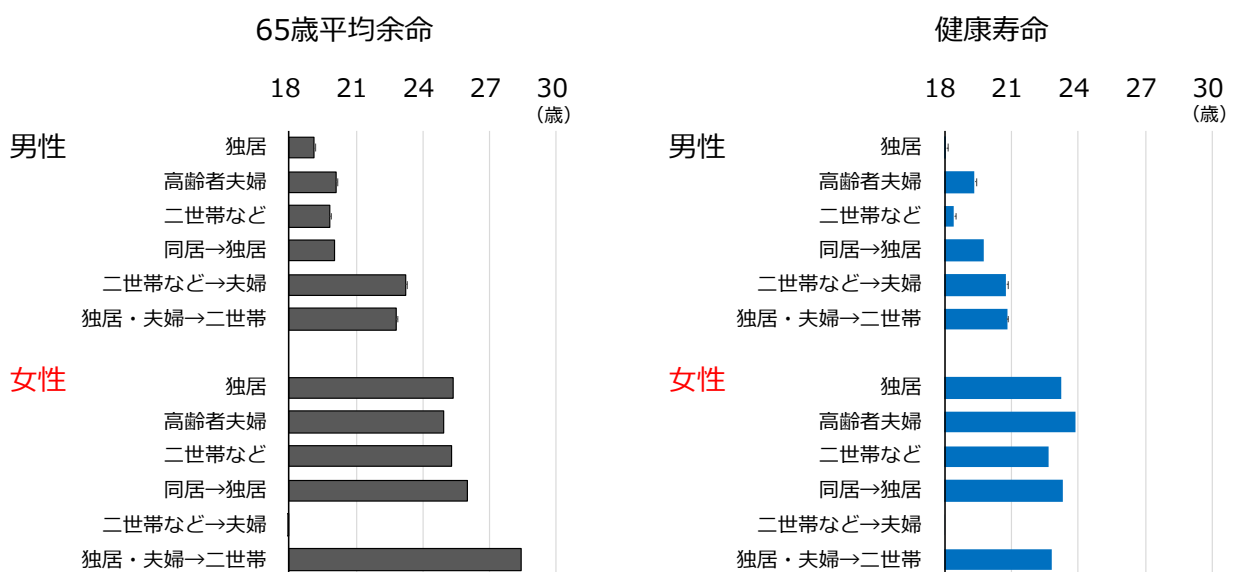


図4 世帯員数・世帯構造の変化と65歳平均余命、健康寿命

D. 考 察

本年度は全国コホート研究 NIPPON DATA90 を用い、同データベースにある世帯構造の項目に着目し、世帯構造・世帯構造の変化が健康寿命に及ぼす影響について検討した。その結果、世帯員数間の比較では、高齢者夫婦を参照群として比較すると、65 歳平均余命は男性の独居(0.89)で低い傾向にあるが、女性では独居は差が小さかった(0.09)。一方、二世帯などでは男性(0.15)、女性(0.22)ともに低い傾向がみられた。独居生活は男性では女性に比べ負担度が大きく、そのことが平均余命に影響を与えたとも考えられる。一方、二世帯などでの 65 歳平均余命の減少傾向から、対象者の虚弱・介護状態が二世帯同居の理由であることがうかがわれた。健康寿命に関しては、両性とも独居では高齢者夫婦より健康寿命が低い傾向(男性:0.15、女性:0.22)にあった。女性の 65 歳平均余命で見られなかったこの差が健康寿命で見られた要因として、平均余命に占める自立割合が独居と高齢者夫婦で違うことがあげられる。男性では自立割合が 95%前後であるのに対し、女性独居では 91%と、高齢者夫婦の女性の 94%と比較しても低い傾向があった。このような女性独居者における非自立期間が長いことは要介護期間が長いことを反映していると思われる。

世帯員数・構造の変化と 65 歳平均余命、健康寿命との比較では、高齢者夫婦を維持した群を参照群とすると、65 歳平均余命は男性の独居を維持(0.97)で低い一方、女性では独居の方が高かった(-0.38)。二世帯などでも男性(0.30)で低い一方、女性(-0.36)は高い傾向があった。女性独居や二世帯での平均余命が高齢者夫婦のみの平均余命より長いなど、図 3 の結果と異なる傾向があったが、その一因として、女性の高齢夫婦のみの平均余命じたいが時点変化の影響として、25.55 歳から 24.94 歳と大きく変化した点がある。これは 1995 年時に高齢夫婦に分類されていた女性の中で独居に移行(25.99 歳)したケース、二世帯同居(28.40 歳)

となったケースがあり、その両方で平均余命が増加しているためと思われる。いずれも死別・離別などで伴侶との同居が解消された可能性があるが、データがないため検証不能である。健康寿命の比較では 65 歳平均余命でみられた図 3 との乖離はなく、世帯構造を維持した群では同様の傾向を示した。世帯員・構造が変化した群では、高齢夫婦のみを維持した群を参照群とすると、男性では高い傾向、女性では若干低い傾向を示していた。男女で世帯員・構造の変化の影響が異なる理由として、本人の健康状態による世帯構造の変化などが考えられるが、その検討は今後の課題である。

今回、全国コホート研究 NIPPON DATA90 を用いて、世帯員および世帯員と世帯構造の変化が健康寿命に及ぼす影響について検討した。地域性の排除した検討は、全国を対象とし、かつ ADL の繰返し測定データを有する NIPPON DATA90 でしか成しえないと思われる。更なる考察が必要ではあるものの、本報告は本邦における重要な資料となることが期待される。

E. 結 論

世帯員数およびその変化が健康寿命に及ぼす影響について、全国コホート研究データを用いて、多相生命表により検討した。その結果、65 歳平均余命は男性独居で低い一方で女性独居では差が小さいこと、健康寿命では両性とも独居では高齢者夫婦より健康寿命が低いこと、世帯員・構造が変化に着目すると、高齢夫婦を維持した群に比べて、変化した群では男性は高い傾向、女性は若干低い傾向を示していた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表 (書籍を含む)

なし

2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

栄養・食生活に関する数値目標と施策の提案

研究分担者 村山 伸子 新潟県立大学人間生活学部・教授

研究要旨

次期健康づくり運動プラン策定・実施・評価に関して、学術的エビデンス・手法をもとに、行政上の課題の解決を目指す。令和5年度の本研究は、健康日本21（第三次）で設定された栄養・食生活分野の目標8項目（適正体重4項目、栄養素・食物・料理の摂取4項目）について、先行研究および自治体の既存の施策等をもとに、ロジックモデルの更新、自治体を実施することを想定したアクションプラン（施策の案）の作成を目的とした。いずれの目標についても、ロジックモデルは、プリシード・プロシードモデル、行動科学理論等の既存のモデル等を用いて、施策、アウトプット指標、中間アウトカム指標、アウトカム指標を設定した。アクションプラン作成では、まず、国、自治体、医療保険者、企業、保育所・学校等の主体別に、「介入のはしご」を用いて施策（取組）を整理した。次に、その中で重要性、効果のエビデンス等を踏まえて、具体的なアクションプランのポイントを整理した。

研究協力者

荒田 尚子 国立成育医療研究センター
成田 美紀 東京通信大学
新保 みさ 長野県立大学
林 芙美 女子栄養大学
赤松 利恵 お茶の水女子大学

A. 研究目的

厚生労働省により令和4年度に健康日本21（第二次）の最終評価が実施され、それを受けて次期国民健康づくりプランとして、健康日本21（第三次）が策定された。本研究は、次期国民健康づくりプランの策定・実施・評価に関して、学術的エビデンス・手法をもとに、行政上の課題の解決を目指す。令和5年度の本研究は、健康日本21（第三次）で設定された栄養・食生活分野の目標8項目（適正体重4項目、栄養素・食物・料理の摂取4項目）について、先行研究および自治体の既存の施策等をもとに、ロジックモデルの更新、自治体を実施することを想定したアクションプラン（施策の案）の作成を目的とした。

的とした。

B. 研究方法

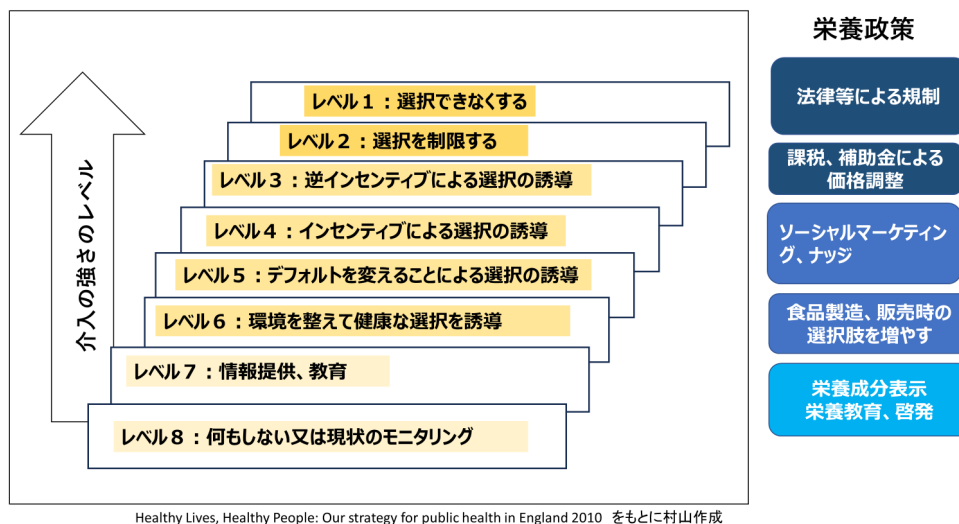
1) ロジックモデルの更新

より具体的なアクションプランにつなげるため、令和4年度に作成したロジックモデルを目標項目別に作成することとした。いずれの目標についても、ロジックモデルは、プリシード・プロシードモデル、行動科学理論等の既存のモデル等を用いて、施策、アウトプット指標、中間アウトカム指標、アウトカム指標を設定した。

今回ロジックモデルを作成した目標項目は、適正体重の維持（子どもの肥満、成人の肥満、若い女性のやせ、低栄養傾向の高齢者の減少）、食塩の減少、野菜・果物の増加、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の増加である。

2) アクションプランの作成

アクションプラン作成では、まず、国、自治体、医療保険者、企業、保育所・学校等の主体別に、「介入のはしご」¹⁾（参考図）を用いて施



参考図 介入のはしごと栄養政策

策（取組）を整理した。「介入のはしご」は、レベル1～レベル8まであり、レベルが上がるほど、強い介入であることが示されている。次に、その中で重要性、効果のエビデンス等を踏まえて、具体的なアクションプランのポイントを整理した。

ロジックモデルとアクションプランの検討・作成は、日本健康教育学会環境づくり研究会と協同して行われた。

C. 研究結果

1) ロジックモデルの更新

目標項目8項目毎のロジックモデルを図1～図8に示す。以下に各引用論文から抜粋して記載する。詳細は、各論文参照。

(1) 子どもの肥満者割合の減少 (図1)⁴⁾
ロジックモデルの中間的アウトカムとしては、介入のターゲットとして示されている因子（主に個人の行動）や、国内で小児肥満のリスクとして十分な知見がある因子として、朝食の欠食、長いスクリーンタイム、短い睡眠時間をとりあげた。

(2) 成人の肥満者割合の減少 (図2)⁵⁾

ロジックモデルでは、肥満者の割合減少の中間アウトカムに摂取エネルギー量の減少に繋がる食行動、態度、知識・スキルを取り上げた。

(3) 若年女性のやせの割合の減少 (図3)⁶⁾

中間アウトカムとして、「バランスの良い食事をする」、「歩数を増やす」、「運動習慣者の割合を増やす」、「喫煙者を減らす」、「朝食欠食の割合を減らす」、「日照時間を増やす」、「ボディイメージの改善」を挙げた。食欲の増進、エネルギー摂取量の増加、筋肉量・骨量の増加を介して、最終的に若い女性のやせの割合の減少を達成できると考えた。

(4) 低栄養傾向の高齢者の割合の減少 (図4)⁷⁾
ロジックモデルの中間アウトカムは、知識・スキル、行動、食欲・口腔状態、栄養素・食物摂取で構成した。

(5) 食塩摂取量の減少 (図5)⁸⁾

ロジックモデルは、最終アウトカムを食塩摂取量の減少とし、中間アウトカムとして家庭、中食・外食、給食での減塩行動と研修会等の学習への参加、減塩への関心や自信等の態度、知識・スキルを設定した。

(6) 野菜・果物摂取量の増加 (図6、図7)⁹⁾

ロジックモデルの中間アウトカムは、食行動は野菜6項目、果物5項目、食態度2項目、知識・スキル1項目で構成し、個別施策の例は介入のはしごに組織ごとに示した。

(7) バランスの良い食事をとっている者の増加 (図8) ¹⁰⁾

ロジックモデルでは、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が1日2回以上の日がほぼ毎日の者の割合の増加」のアウトカムに向けて、「調理をする者の増加」「1日3食、食事をとる者の増加」「主食に米を摂取する者の増加」「野菜を摂取する者の増加」と「バランスの良い食事を選択する者の増加」の5つの食行動が中間アウトカムとしてあげられた。

2) アクションプランの作成

アクションプランの一覧表を表1～8に示す。ロジックモデルで設定した施策について、アクションの場面別に「介入のはしご」のレベルに分けて、さらに詳しく記載した。以下に各引用論文から抜粋して記載する。詳細は、各論文参照。

(1) 子どもの肥満者割合の減少 (表1) ⁴⁾

Cochrane Review(2019年)で示されたように、個人の行動に焦点を当てた介入の効果は限定的であり、“obesogenic environment”という概念に基づく社会環境的アプローチや、出生前からの栄養ケア等ライフコースアプローチを合わせた対策が重要と考えられた。従来からの母子保健、保育所・学校等における取り組みに加え、より包括的に社会環境に介入することが必要である。

(2) 成人の肥満者割合の減少 (表2) ⁵⁾

個別施策には、介入のはしごのレベル6にあたる適正なエネルギー量の食事の提供などの環境整備を含めた。アクションプランの例では、肥満者の割合が高い働く世代の男性に焦点を当て、健康経営を基盤に、社員食堂でインセンティブをつけて適正なエネルギー量の食事を提供し、グループでの参加によるチーム対抗の減量プログラムを実施する取組を提案した。

(3) 若年女性のやせの割合の減少 (表3) ⁶⁾

国、都道府県・市区町村・保険者、関連団体、関連企業、職域、保育所・学校などの教育機関において、教育・啓発、健診と保健指導、適正エネルギー摂取が可能なバランスのよい食事の提供、業界でのガイドライン規制を進めること、ボディイメージ改善を評価できる指標の作成、健康経営として女性の健康の推進を行うことを提示した。

(4) 低栄養傾向の高齢者の割合の減少 (表4) ⁷⁾

ロジックモデルの個別施策を、介入のはしごのレベルに対応して示した。アクションプランの例では、フレイル予防のための地域活動に会食を加え、高齢者の健康支援に配慮した多様な食品摂取ができる食事を楽しむ取り組みを紹介した。

(5) 食塩摂取量の減少 (表5) ⁸⁾

既存の施策は、介入のはしごのレベル6～8が多く、レベル5、レベル4は少なかった。アクションプランは、職域における社員食堂や配達弁当の減塩と栄養教育を取り上げた。職域での施策は、地域・職域連携、健康経営、特定給食施設指導等の自治体の既存事業があり、効果のエビデンスもある。実施のポイントは、保健管理部門と給食(弁当)部門との連携体制、介入のはしごのインセンティブの導入等により選択や購入を増やすことである。

(6) 野菜・果物摂取量の増加 (表6、表7) ⁹⁾

アクションプランの例では、地方自治体が仲介役となり生産者や食品関連事業者からの寄付食品を子ども食堂や生活困窮世帯に届ける仕組みを紹介した。地方自治体がJA等と連携し、寄付食品を衛生的に保管・配送、需給調整する体制を整備することで、寄付量の増加や、品揃えバランスの向上が見込める。

(7) バランスの良い食事をとっている者の増加(表8)¹⁰⁾

介入のはしごを用いて、実施主体別の個別施策を整理したところ、ナッジやインセンティブを活用した取組み(レベル4~6)が複数提案された。アクションプランでは、地域におけるスマートミールの導入を紹介した。

D. 考 察

1) ロジックモデルの更新

令和4年度に作成したロジックモデルは、栄養・食生活分野の目標を1つのモデルで示していた。しかし、個々の目標によって、中間アウトカムやアクションプランの主体や内容が異なることから、個々の目標ごとに、ロジックモデルを作成した。これにより、より個々の目標と個別施策やアクションプランの関連が明確にできた。自治体においては、優先する課題に応じて、本ロジックモデルを活用できる。

一方で、本研究で提示したロジックモデルは、行動科学等の理論的枠組み、国内外の先行研究を用いて作成されているため、必ずしも各自治体の実態と合っているとは限らない。各自治体の環境や住民の状況に応じて、ロジックモデルは展開されるべきである。

2) アクションプランの作成

・国際的な動向の中での日本の栄養政策の位置づけ

栄養・食生活分野の施策として、海外では、国レベルで、介入のはしごのレベル1~3までの法的規制が進んでいる。また、それらの効果検証も進んでいる。一方、日本ではレベル1~3の施策はほとんど実施されていない。

自治体の施策として、海外の報告は少ない。日本の報告もみられるが、効果を検証した施策が少なく、今後の課題である。自治体の施策では、法的規制は難しく、より強い介入としてレベル4~6の施策が求められる。

・日本の中でアクションを推進する体制
国、自治体、医療保険者、企業、保育所・学校の連動した施策、包括的な社会環境整備の必要性が提起された。

・今後の課題

自治体においてPDCAを回して、目標達成していくためには、今後、評価の方法について提示する必要がある。

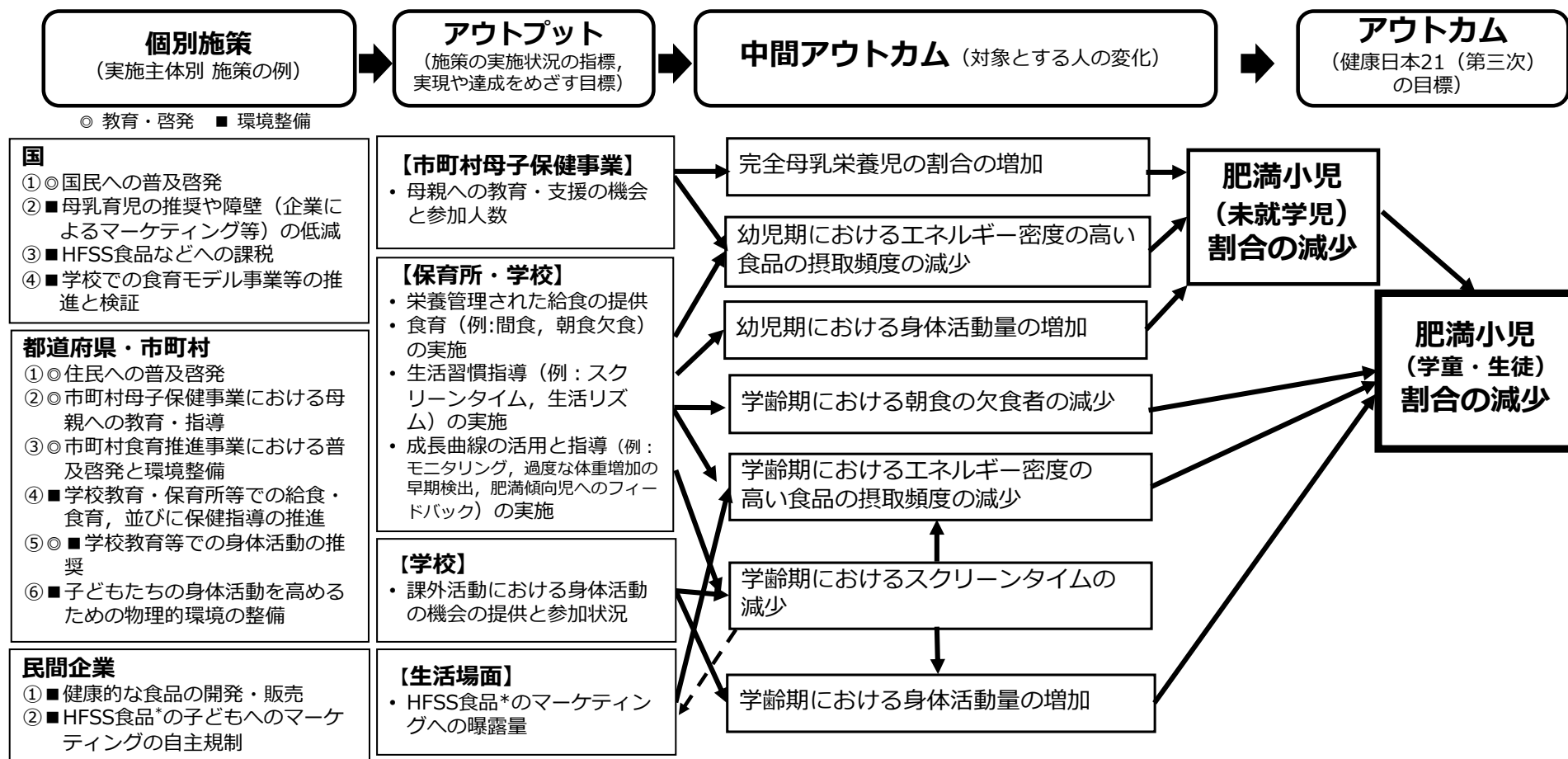
E. 結 論

自治体において、分野別の目標を達成するために、実態把握とともに、施策から目標までの関連を仮説として示すロジックモデルの作成をすることがアクションプランの作成に有用である。アクションプランとして、食環境整備が有用であり、これをさらに有用にするため「介入のはしご」のレベル4~6の施策を取り入れること、関連の施策を組み合わせた包括的な社会環境整備の必要がある。今後はロジックモデルを用いた評価体系について検討する必要がある。

参考文献

- 1) England Secretary of State for Health: Healthy lives, healthy people: our strategy for public health in England. UK for The Stationery Office, London, 2010. 29-30.
- 2) グリーン LW、クロイター MW. 神馬征峰訳. 実践ヘルスプロモーション—PRECEDE-PROCEEDモデルによる企画と評価. 東京: 医学書院; 2005.
- 3) Contento IR. 足立己幸、衛藤久美、佐藤都喜子監訳. これからの栄養教育論—研究・理論・実践の環—Nutrition Education-Linking Research, Theory, and Practice-. 東京: 第一出版; 2015.
- 4) 吉池信男. 国や地域レベルでの小児の肥満予防対策—新たな視点とロジックモデル—. 日本健康教育学会誌、特別号(掲載可2024年).

- 5) 新保みさ. 栄養・食生活分野のロジックモデルとアクションプランの例：成人の肥満者の割合減少. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- 6) 荒田尚子. 栄養・食生活分野のロジックモデルとアクションプランの例：若い女性のやせの減少. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- 7) 成田美紀. 栄養・食生活分野のロジックモデルとアクションプランの例：低栄養傾向高齢者の減少に向けて. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- 8) 村山伸子. 栄養・食生活対策のロジックモデルとアクションプランの例：食塩摂取量の減少. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- 9) 林芙美. 栄養・食生活分野のロジックモデルとアクションプランの例：野菜・果物摂取量の増加. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- 10) 赤松利恵. 栄養・食生活分野のロジックモデルとアクションプランの例：バランスの良い食事を摂っている者の増加. 日本健康教育学会誌、特別号（掲載可 2024 年）.
- F. 健康危機情報
なし
- G. 研究発表
1. 論文発表
- 1) 村山伸子. [特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン]健康日本 21 の 20 年間の評価 栄養・食生活に関する最終評価と今後の課題. 公衆衛生, 2024:88(2):180-187.
2. 学会発表
- 1) 村山伸子. 栄養政策における環境整備. 鼎談「ヘルスプロモーションの谷間に火を灯すー健康行動を促す環境整備をどう進めるか?」. 第 31 回日本健康教育学会学術大会, 東京, 2023 年 7 月.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし



*High in Fat, Sugar or Salt (HFSS) 食品

図1 ロジックモデル（子どもの肥満者割合の減少） 文献4）より引用

表1 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（子どもの肥満者割合の減少）文献4）より引用

介入レベル*	民間企業	保育所・学校	都道府県・市町村	国
レベル1： 選択できなくする				
レベル2： 選択を制限する		・栄養管理された給食の提供		
レベル3： 逆インセンティブ				・HFSS食品などへの課税
レベル4： インセンティブによる選択の誘導				・野菜・果物等の生産・販売への補助金制度
レベル5： デフォルトを変えることによる選択の誘導	・健康的な食品の開発や販売			
レベル6： 環境を整えて健康な選択を誘導	・子どもを対象としたHFSS食品のマーケティングの自主規制 ・母乳代替食品のマーケティングの業界の自主規制	・物理的な環境整備による身体活動の促進	・学校での給食等を活用した食育や肥満対策の推進 ・物理的な環境整備による身体活動の促進	・母乳代替食品のマーケティングの規制 ・子どもを対象としたHFSS食品のマーケティングの規制
レベル7： 情報提供，教育		・子ども及び養育者への食育（間食，朝食欠食，他） ・生活習慣指導（スクリーンタイム，睡眠リズム他） ・成長曲線の活用と指導	・母子保健事業における母乳育児の推進 ・母子保健事業における母親への乳幼児の食事に関する教育や情報提供	・学校教育における食事及び身体活動を高めるための機会の推進 ・学校での食育モデル事業等の推進と検証
レベル8： モニタリング		・定期的な身体計測値の分析による，集団及び個人における状況把握と評価	・幼児健診における身体計測値等の分析により，地域の幼児肥満及び背景要因の状況把握と評価	・乳幼児身体発育調査等により，幼児期の肥満や背景要因の把握・評価 ・学校保健統計調査等により，学童期の肥満や背景要因の把握・評価

*「介入」の対象が，個人なのか，企業等なのかにより，同じ施策でも「レベル」が変わることになる。

#表中の「個別施策」の表現は，表1や図1とは必ずしも一致させていない。

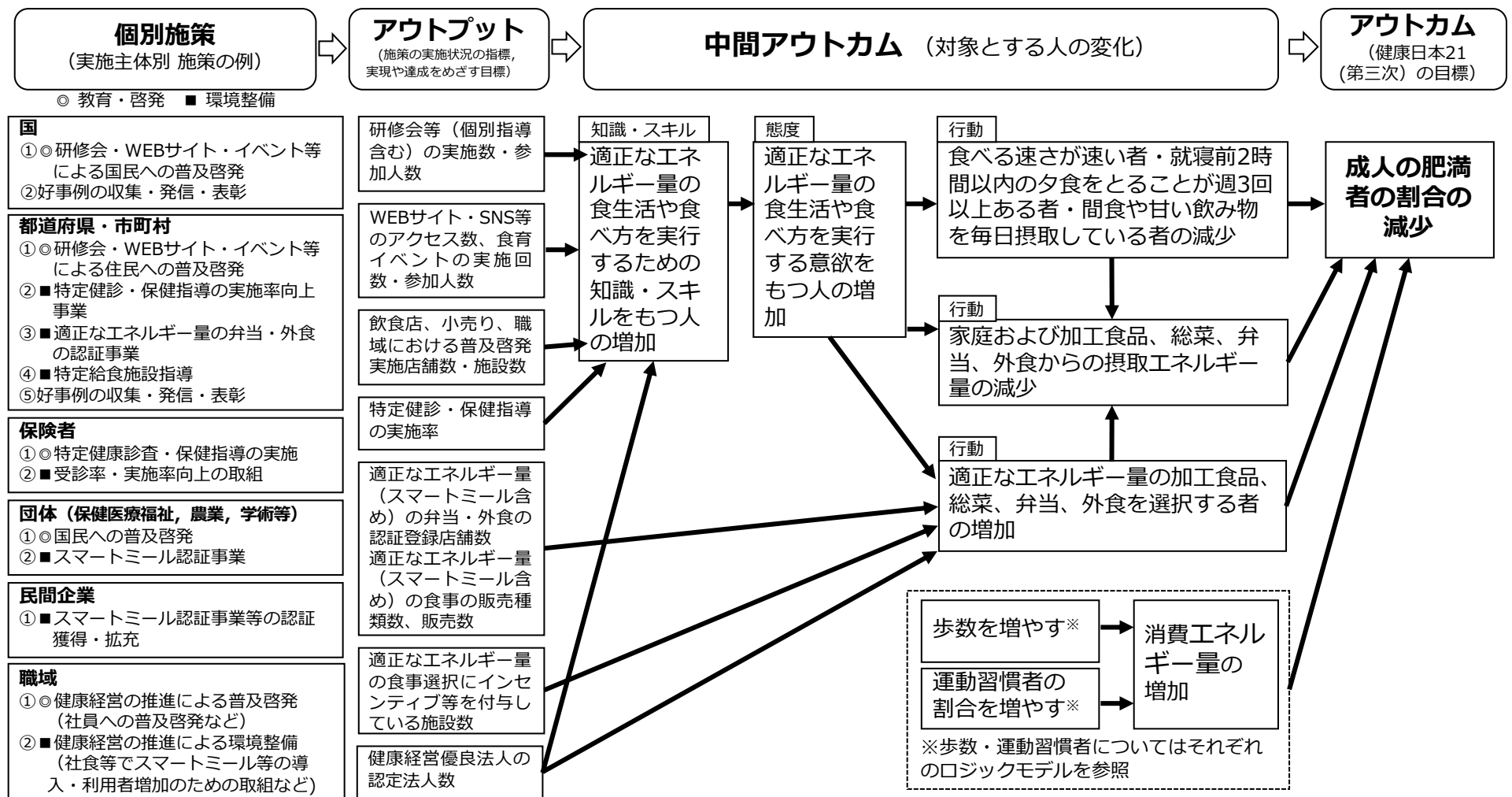


図2 ロジックモデル (成人の肥満者割合の減少) 文献5) より引用

表2 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（成人の肥満者割合の減少）文献5）より引用

※①～④は図1のロジックモデルの個別施策で割り当てたもの

介入のはしご	職域（社員食堂等）	民間企業	団体	保険者	都道府県・市町村	国
レベル1 選択できなくする						
レベル2 選択を制限する						
レベル3 逆インセンティブ	② 適正でないエネルギー量の定食・弁当の価格を上げる。					
レベル4 インセンティブによる 選択の誘導	② 適正なエネルギー量の定食・弁当（スマートミール認証を含む）を安価で提供する（クーポン等）。					
レベル5 デフォルトを変えること による選択の誘導	② 適正なエネルギー量の定食・弁当を標準にする。					
レベル6 環境を整えて健康な選 択を誘導	② 適正なエネルギー量の定食・弁当を増やす。 ② 小盛メニューを増やす。 ② 適正なエネルギー量の定食・弁当は短時間で購入できるようにする（専用レジ、優先レーンなど）。	① 適正なエネルギー量の定食・弁当を提供する（種類を増やす）。 ① スマートミール等の認証を受ける。	② スマートミール認証事業を実施する。		③ 適正なエネルギー量の定食・弁当の認証事業を実施する。 ④ 特定給食施設に対し、適正なエネルギー摂取量の食事選択に向けた環境整備を促す。 ⑤ 好事例の収集・発信・表彰。	② 好事例の収集・発信・表彰。
レベル7 情報提供、教育	① 適正なエネルギー量の食事に関して卓上メモやポスターによる情報提供を行う。		① 適正なエネルギー量の食事に関してWEBサイトや冊子等で情報提供を行う。	① 特定健診・保健指導を実施する。 ② 特定健診・保健指導の実施率を高める取組を実施する。	① 適正なエネルギー量の食事に関してWEBサイトや冊子等で情報提供を行う。 ① 適正なエネルギー量に関する食育イベント等を実施する。 ② 特定健診・保健指導の実施率を高める取組を実施する。	① 適正なエネルギー量の食事に関してWEBサイトや冊子等で情報提供を行う。 ① 適正なエネルギー量に関する食育イベント等を実施する。
レベル8 モニタリング	② 適正なエネルギー量の定食・弁当の売り上げをモニタリングする。	① 適正なエネルギー量の定食・弁当の売り上げをモニタリングする。	② スマートミール認証店舗数をモニタリングする。	② 特定健診・保健指導の受診率・実施率をモニタリングする。	③ ④ 適正なエネルギー量の定食・弁当の認証店舗数をモニタリングする。	① 国民の食事摂取状況をモニタリングする。

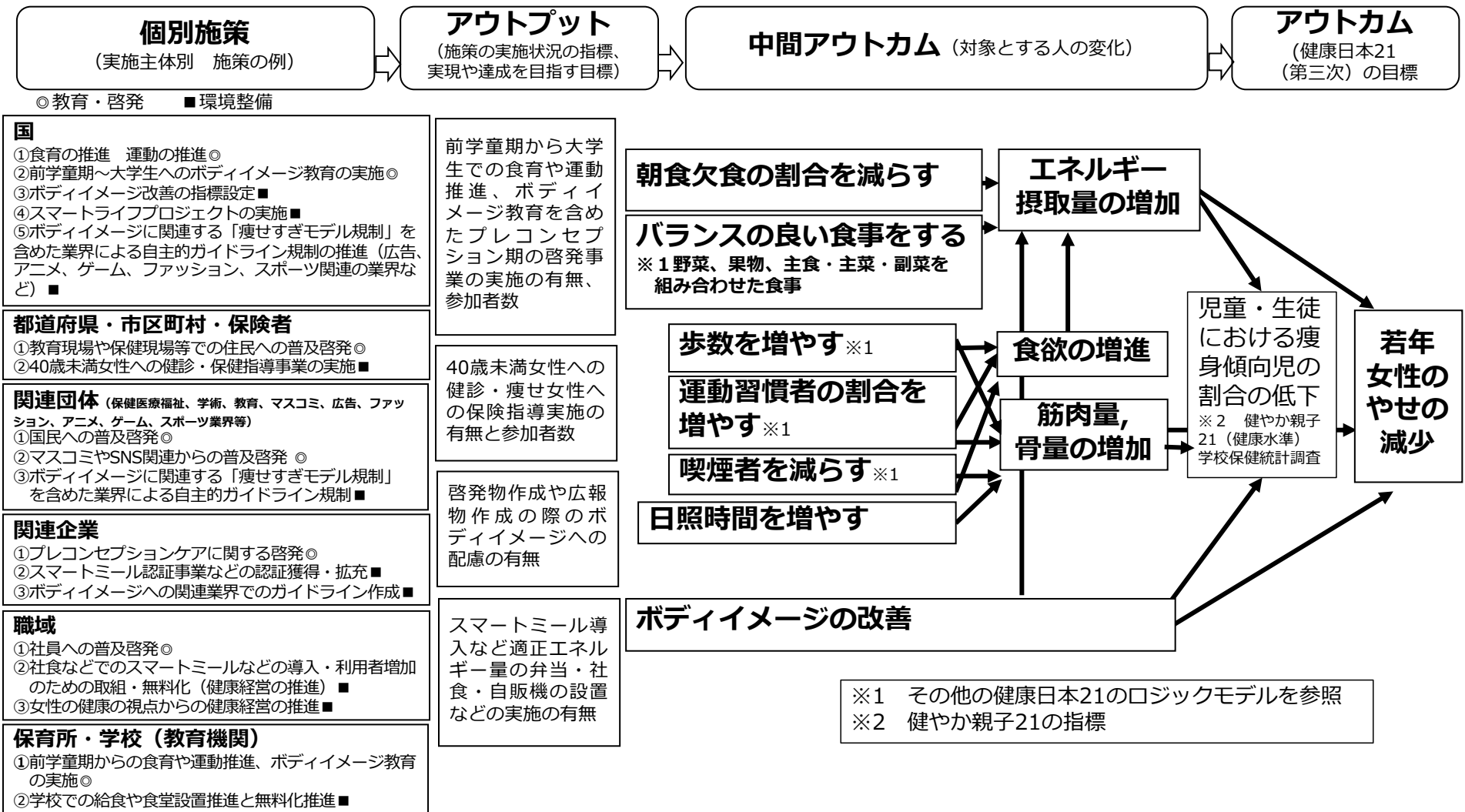


図3 ロジックモデル (若年成人女性のやせの減少) 文献6)

表3 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（若年女性のやせの減少）文献6）より引用

介入のはしご	保育所・学校	職域	民間企業	団体	都道府県・市町村・ 保険者	国
レベル1 選択できなくする						
レベル2 選択を制限する			「痩せすぎモデル規制」を含めた 業界による自主的ガイドライン規制			・「痩せすぎモデル規制」を含めた業界による自主的ガイドライン規制の推進 ・「痩せすぎモデル規制」などの法規制
レベル3 逆インセンティブ						
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	学校での給食や食堂設置 推進での無料化推進	社食などでのスマートミール などの導入と無料化			給食の無料化	
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導						
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	学校での給食や食堂設置 推進	社食などでのスマートミールな どの導入・利用者増加のため の取組（健康経営の推 進）・女性の健康の視点から の健康経営の推進	スマートミール 認証事業など の認証獲得・ 拡充		・40歳未満女性への 健診・保健指導事業 の実施 ・高校生までの給食の 実施	・スマートライフプロジェクトの実施 ・ボディイメージ改善の指標設定
レベル7 情報提供、教育	前学童期から大学生での食 育や運動推進、ボディイメージ 教育を含めたプレコンセプショ ンケアの啓発	社員への普及啓発	プレコンセプショ ンケアに関する 啓発	国民への普及 啓発 マスコミ や SNS 関連か らの普及啓発	教育現場や保健現場 等での住民への普及啓 発	包括的性教育もしくはプレコンセプション ケアとして食育の推進 運動の推進 ②前学童期から大学生までボディイメー ジ教育を実施
レベル8 モニタリング					・若い女性のやせの割 合の継続的把握と 公表	・若い女性のやせの割合の継続的把握 と公表

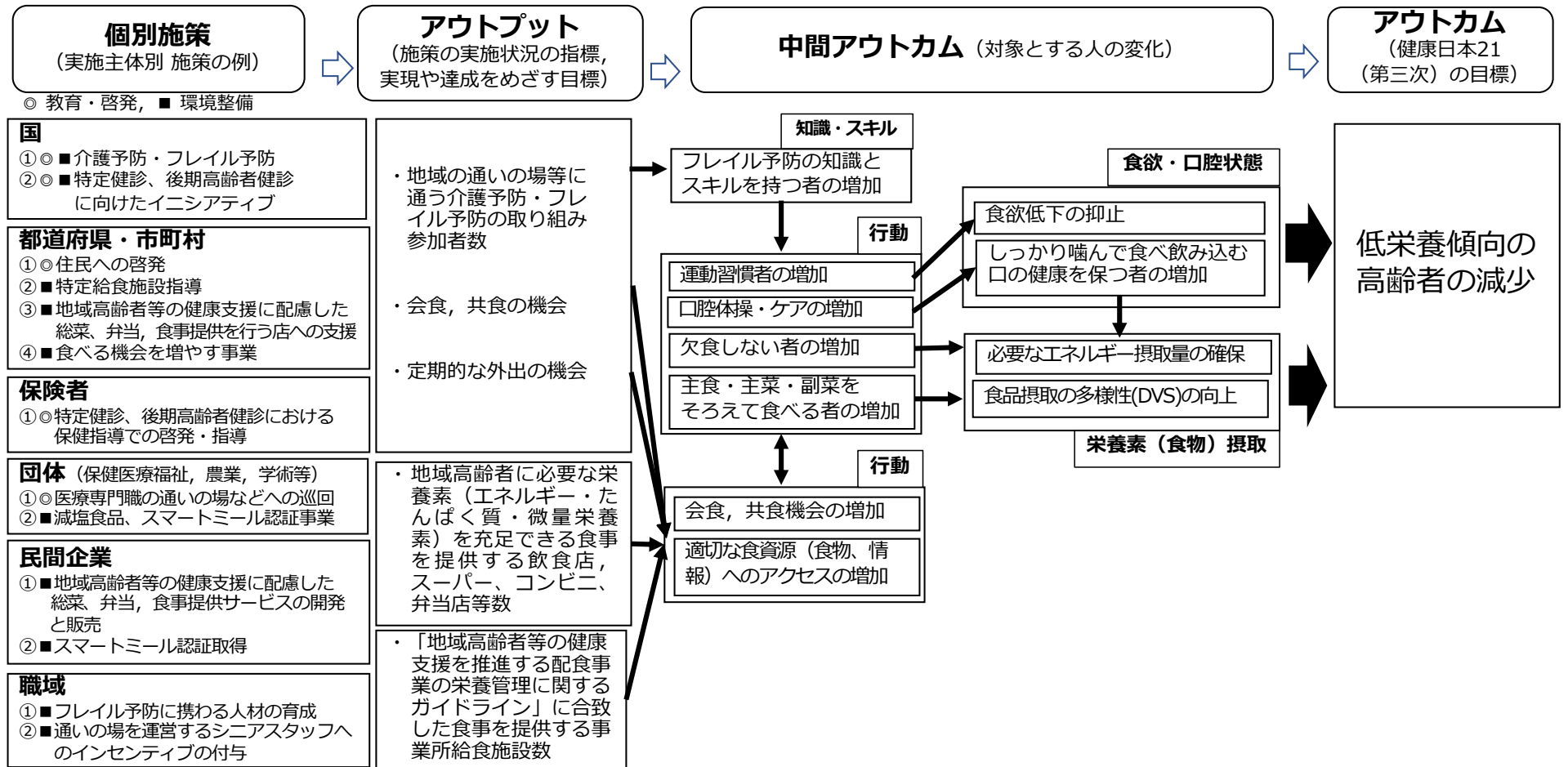


図4 ロジックモデル(低栄養傾向の高齢者のやせの減少) 文献7)より引用

表4 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（高齢者のやせの減少）文献7）より引用

介入のはしご	国	都道府県・市町村	保険者	団体	民間企業	職域（社員食堂等）
レベル1 選択できなくする						
レベル2 選択を制限する						
レベル3 逆インセンティブ						
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	①②保険者機能強化推進交付金及び介護保険保険者努力支援交付金（厚労省）	①高齢者の自立支援のインセンティブ交付金の活用 ④健康な食事へのクーポン、ポイントの付与	①アプリの開発、導入と利用者への健康マイレージ（ポイント）の付与		① 多様な食品摂取を向上させるアプリを使用し、連続ログインした参加者にポイント付与	②通いの場を運営するシニアスタッフにインセンティブ（健康マイレージ）付与
レベル5 デフォルトを変え ることによる選択の誘導		③配食サービスや地域会食で健康支援型配食サービスの食事を提供 ③地域会食にスマートミール認証を受けた食事を提供			①②多様な食品が入った弁当（スマートミール等）や総菜の開発と販売 ①②エネルギーやたんぱく質が強化された食品（スマイルケア食含む）の開発と販売 ① ちよい足しできる総菜の開発と販売	
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	①地域高齢者等の健康支援を推進する配食事業の栄養管理に関するガイドライン（厚労省） ①高齢者の元気を支える地域の「通いの場」推進（厚労省） ①高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施：低栄養防止・重症化予防の取組（厚労省）	②特定給食施設指導 ④地域会食の機会提供：ヘルスマイトやヘルスサポーター等ボランティア養成と活動 ④配食サービスの機会提供		①医療専門職の通いの場などへの巡回とフォローアップ ①認定栄養ケアアステーションより管理栄養士等の人材を供給 ②スマートミール認証事業の普及・啓発	①②コミュニティレストラン、カフェの開催 ①②配食サービス、宅配サービスの提供 ① 移動販売の実施	①フレイル予防に携わる有償ボランティア人材を育成し活動
レベル7 情報提供、教育	①食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業普及啓発ツールの提供（厚労省） ①スマイルケア食（農水省）	①介護予防、フレイル予防の場による保健栄養指導 ①ヘルスマイト等による料理教室での食事作りと情報提供	①特定健診、後期高齢者健診における保健指導での啓発・指導			
レベル8 モニタリング	②特定健診（40-74歳） ②後期高齢者健診（75歳以上）	①特定健診（40-74歳）、後期高齢者健診（75歳以上）でモニタリング	①特定健診（40-74歳）、後期高齢者健診（75歳以上）でモニタリング		①②配食サービス利用者の身体状況等を把握	

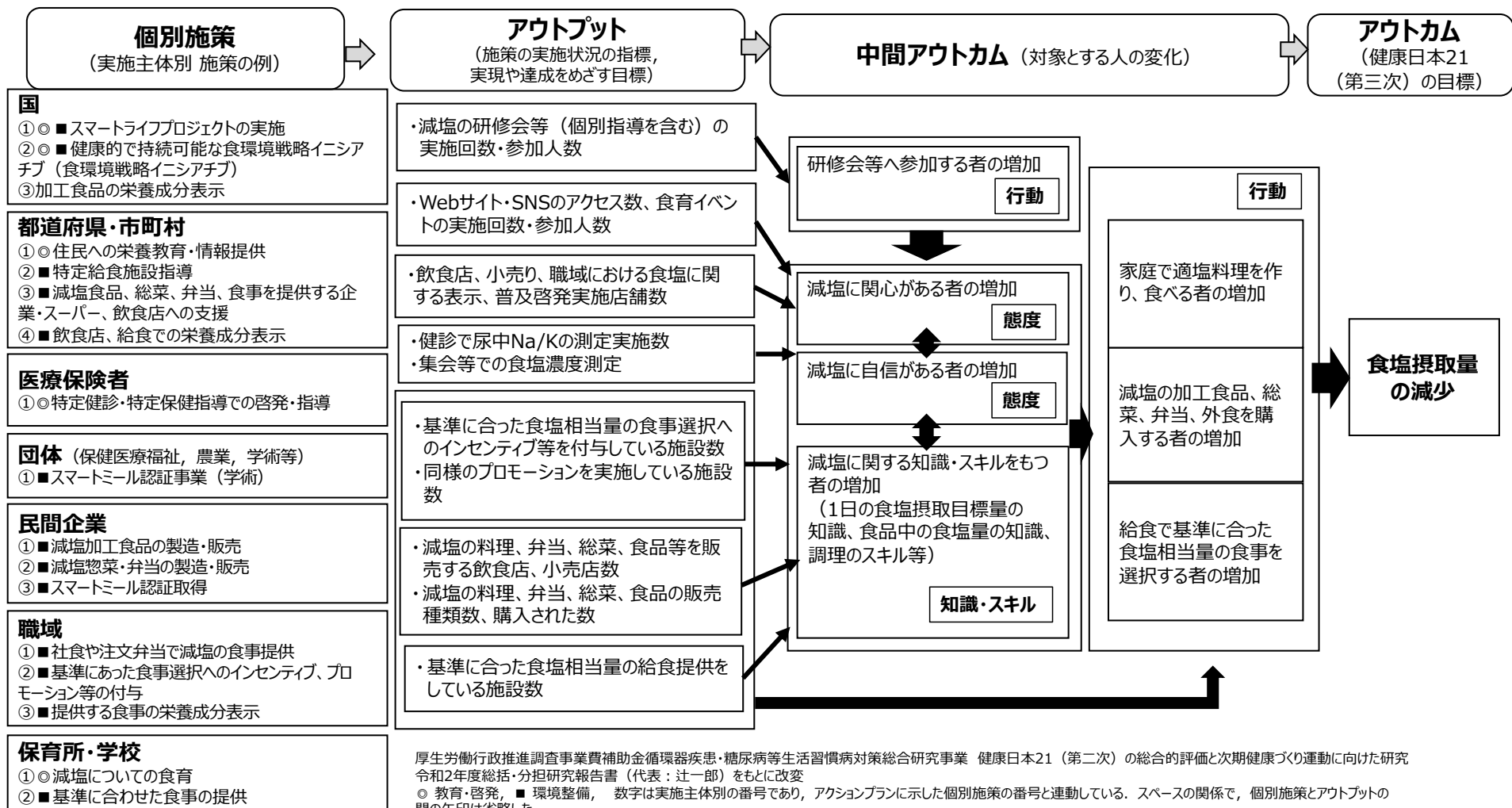


図5 ロジックモデル (食塩摂取量の減少) 文献8) より引用

表5 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（食塩摂取量の減少）文献8）より引用

介入のはしご	国	都道府県・市町村	医療保険者	団体	民間企業	職域	保育所・学校
レベル1 選択できなくする							
レベル2 選択を制限する	・法律の制定 (例：学校給食法) ・学校給食摂取基準	②各主体の取組を推進する給食施設指導の実施				①社員食堂で提供するすべての食事を減塩にする ①味噌汁、麺の汁の減塩	②給食は、基準に基づいた食事にする
レベル3 逆インセンティブ							
レベル4 インセンティブによる選択の誘導		③健康な食事に補助（クーポン、ポイント）をつけ、他のメニューより安く選択できるようにする又は選択を誘導する				②健康な食事（減塩）に補助をつけ、他のメニューより安く選択できるようにする	
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導		③地域にある各主体の取組を推進する食環境事業（制度）を拡大する			①ある商品（かまぼこ、パン、めん等）全体を減塩にする ①②減塩食品、惣菜、弁当を減塩と表示しない	①基本の定食を減塩にする ①スマートミールの基準に合った定食、注文弁当を標準にする	
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	①健康な食事を提供している地域や職域の表彰事業（スマートライフプロジェクト） ②食環境戦略イニシアチブによる減塩を目標にする企業等の登録事業 ③加工食品の栄養成分表示	③地域にある各主体の取組を推進する食環境事業（制度）を作る ④飲食店、給食での栄養成分表示		④スマートミール事業	①②減塩の加工食品、惣菜、弁当、外食を製造・販売する ①②減塩の商品のネーミングを魅力的、手に取りやすくして誘導 ③スマートミール認証取得	②減塩献立の提供 ②減塩献立のネーミングを魅力的にする、選択を誘導するようなメッセージ ③提供する食事の栄養成分表示	
レベル7 情報提供、教育	・食事摂取基準の策定 ・国民健康・栄養調査結果の情報提供 ・食や栄養に関するイベントやwebサイト等を用いた普及啓発 ・自治体への給食施設指導、アクションプラン作成研修	③健康な食事が選択できる店舗の情報をwebサイトやチラシで宣伝 ③飲食店、小売等を対象とした健康な食事提供に関する情報提供 ②保健所、給食関係者の研修会 ①地域住民を対象とした集団や個別の栄養教育や食や栄養に関するイベントの実施	①特定保健指導でNa/K比測定とそれに基づいた教育を実施する		・弁当・総菜部門の関係者への減塩の重要性に関する研修会	・食堂の入口のポスター等で健康な食事を目立たせる ・健康な食事の提供とともに、栄養に関する情報提供 ・職場の給食や注文弁当を管理する部署への教育	①減塩についての食育（味覚教育、素材を味わう、出汁を使った教育等） ①給食関係者への減塩の研修会 ①減塩レシピ集の作成
レベル8 モニタリング	・食塩摂取量や中間アウトカムのモニタリング ・登録事業者数のモニタリング	・食塩摂取量や中間アウトカムのモニタリング ・各主体の取組企業や団体数、減塩食品、惣菜、弁当等の販売数のモニタリング	・被保険者の健康状態（血圧）のモニタリング	登録企業数のモニタリング	自社の減塩商品種類数、販売数のモニタリング	給食や注文弁当の食塩提供量、職員健康データのモニタリング	・給食の食塩相当量のモニタリング

アウトカム：食塩摂取量の減少、①～④の番号は、ロジックモデルの実施主体別の個別施策と連動している。

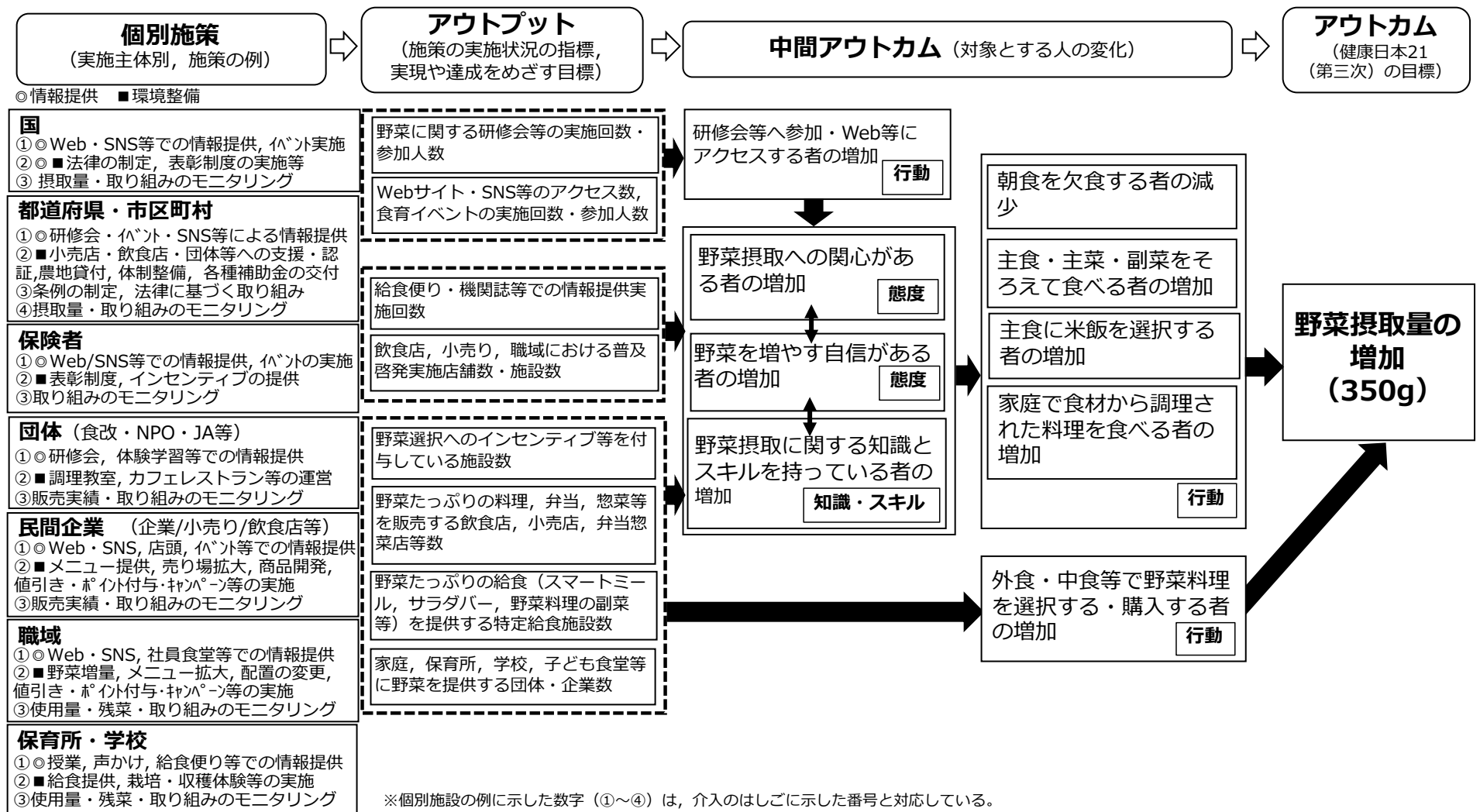


図6 ロジックモデル (野菜摂取量の増加) 文献9) より引用

表6 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（野菜摂取量の増加） 文献9）より引用

※各レベルの個別施設に示した数字（①～④）は、ロジックモデルの個別施策で示した番号と対応している。

介入のはしご	国	都道府県・市区町村	保険者	団体	民間企業	職域	保育所・学校
レベル1 選択できなくする	-	-	-	-	-	-	-
レベル2 選択を制限する	②法律の制定 (学校給食法・学校給食 実施基準等)	-	-	-	-	-	②給食で野菜たっぷりメ ニューの提供
レベル3 逆インセンティブ	-	-	-	-	-	-	-
レベル4 インセンティブに よる選択の誘導	-	②スーパー・飲食店等での値引 き・イベント等への補助 ②団体等への補助金の交付	②生活習慣改善プログラ ム参加者に景品・ポイン トを付与	-	②スーパー・飲食店等 で手頃な価格で野菜を販売	②野菜料理の無料提供 ②全社員に野菜ジュースを 配布	②学生食堂で野菜料理を 無料、安価で提供
レベル5 デフォルトを変える ことによる選択の 誘導	-	②余剰・規格外品等を学校給 食・子ども食堂・生活困窮世帯 等に提供するための体制整備 ②ふるさと納税の返礼品で扱う 野菜の割合の増加	-	②余剰・規格外品等を 学校給食・子ども食 堂・生活困窮世帯等に 提供するための体制整 備	②余剰食品を廃棄せずに 寄付 ②飲食店で野菜料理のお 通し・突き出しメニュー の提供 ②子ども向けセットのサ イドメニューは野菜	②ベジファーストサラダと 社食の提供 ②副菜の小鉢は必ず野菜料 理 ②野菜使用量の増量 ②近接性・視認性を高める	②野菜の一口サイズを大 きくする ②地場野菜を使った給食 の提供
レベル6 環境を整えて健康な 選択を誘導	②野菜の普及啓発をして いる企業・団体・自治体 等への表彰事業 ②食品ロス削減推進法に 基づく未利用食品等の活 用の推進・活動の表彰	②スーパー・飲食店等と連携し た販売促進 ②ベジ・ファーストメニュー提 供店の増加 ③食品ロス削減の観点から余剰 作物等の活用について団体・企 業等を支援 ③野菜に関する健康づくり条例 の制定	②生活習慣改善プログラ ム参加者へのスマート ミール等のヘルシーメ ニューの提供 ①②健康経営、普及啓発 等に取り組む事業所の増 加	②農業体験プログラム で収穫体験・試食 ②地場野菜を使ったカ フェレストランの運営 ②高齢者の買い物支援 ②子ども食堂等での野 菜料理の提供	②スーパーのレジ周りで 野菜を販売する ②付け合わせ野菜の食 べ放題 ②カット野菜の販売拡大	②スマートミール等の提供 ②野菜たっぷり弁当・惣菜 (サラダ)の販売 ②サラダバーの実施 ②レジ周りで野菜を販売す る	②魅力的なメニュー名に する ②学生考案メニューの提 供 ②お弁当の日を実施 ②生徒が野菜を使った加 工品を考案
レベル7 情報提供, 教育	①研修会・イベント等の 実施 ①SNS・食育アプリ・ Webサイトの開発・情 報配信 ①フードロス削減(食 残し, 廃棄, 過剰除去 等)のための情報提供 ①おすすめレシピ・食 方を公開	①レシピの作成・配布 ①研修会・イベント等の実施 ①SNS・食育アプリ・Webサイ トの開発・情報配信 ①健診等での啓発・情報提供 ①スーパー等と連携した啓発活 動 ①食育ボランティア等の人材育 成	①機関誌・パンフレット、 Web/SNS等での啓発・ 情報提供 ①特定健診・特定保健指 導での啓発・指導	①食生活改善推進員に よる情報提供(レシピ 等) ①料理教室・食育講話 ①生産者による出前授 業(講話)	①スーパー店頭でのイ ベント実施 ①レシピ等の配布 ①オンラインセミナーの 実施 ①Web/SNS等での情報配 信 ①野菜摂取量の見える化 (皮膚カロチノイド量の 測定等) ①販促のため従業員研修	①社員食堂栄養士によるセ ミナー・フェア等 ①社内SNS・Web・健康だ より等での情報配信・レシ ピ配布 ①定例ミーティングで健康 講話 ①卓上POP・一口メモで情 報提供	①大学生・専門家による 講話 ①食育ランチョンマット の配布 ①保護者向け講演会の開 催 ①給食時の声かけ(ベジ ファースト) ①給食便りで情報提供
レベル8 モニタリング	③野菜摂取量のモニタ リング(国民健康・栄養調 査)や取り組みのモニタ リング	④野菜摂取量(県民栄養調査) や取り組みのモニタ リング	③取り組みのモニタリン グ	③販売実績・取り組み のモニタリング	③販売実績・取り組みの モニタリング	③販売実績・残菜等のモニ タリング, 取り組みのモニ タリング	③野菜使用量・残菜等の モニタリング, 組み のモニタリング

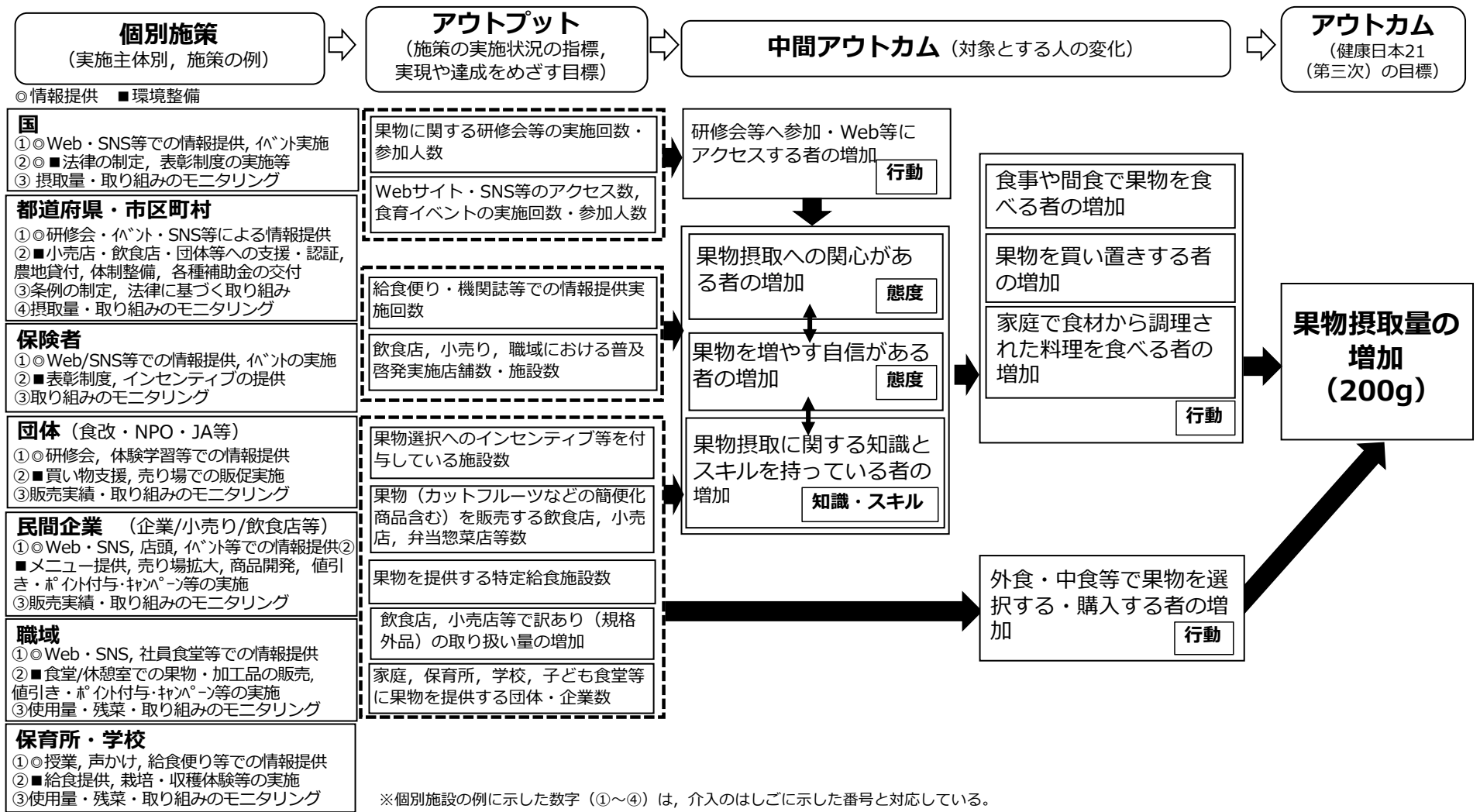
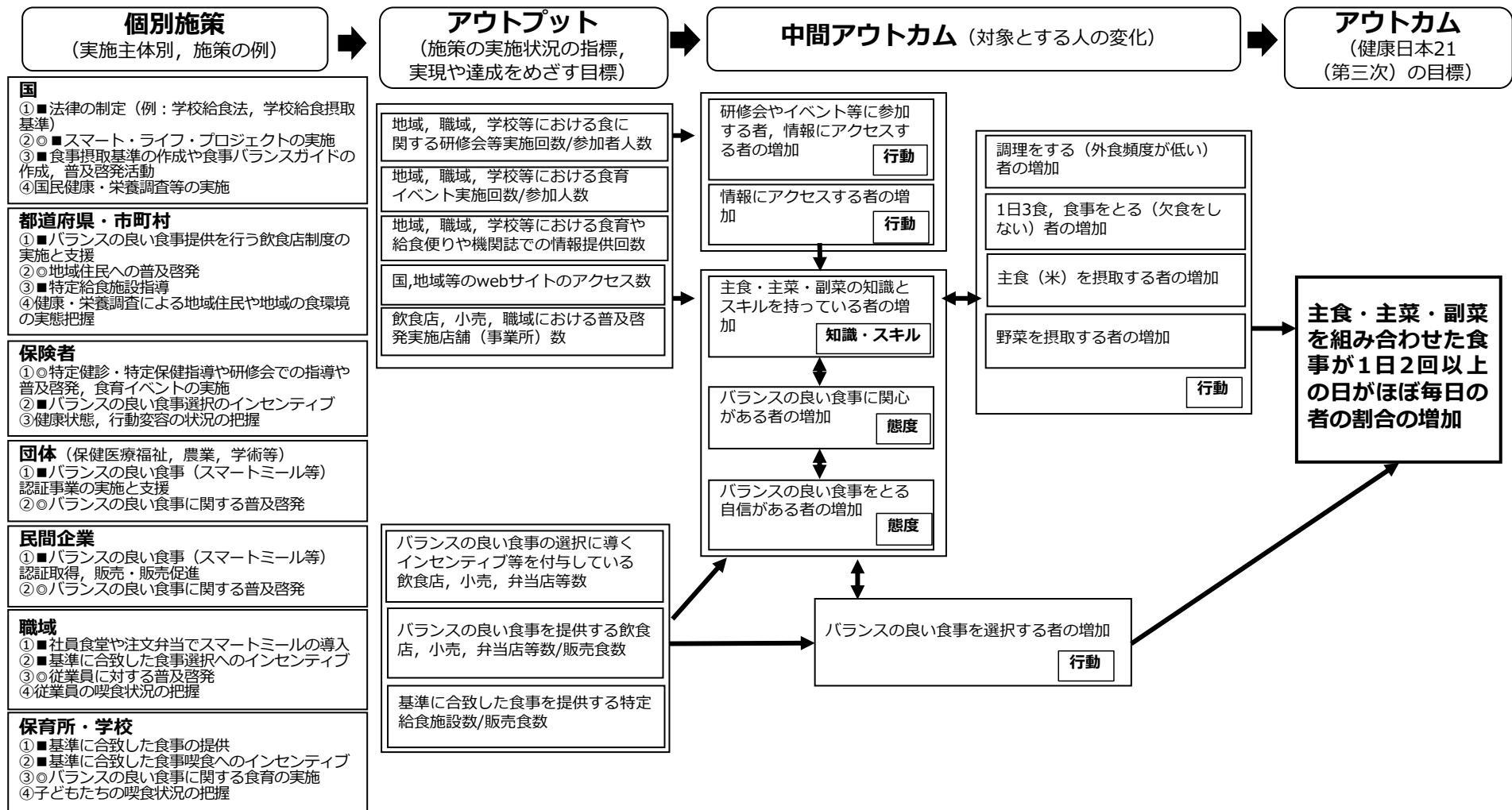


図7 ロジックモデル(果物摂取量の増加) 文献9)より引用

表7 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（果物摂取量の増加）9）より引用

※各レベルの個別施設に示した数字（①～④）は、ロジックモデルの個別施策で示した番号と対応している。

介入のはしご	国	都道府県・市区町村	保険者	団体	民間企業	職域	保育所・学校
レベル1 選択できなくする	-	-	-	-	-	-	-
レベル2 選択を制限する	-	-	-	-	-	-	-
レベル3 逆インセンティブ	-	-	-	-	-	-	-
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	-	②スーパー・飲食店等での値引き・イベント等への補助 ②団体等への補助金の交付	②生活習慣改善プログラム参加者に景品・ポイントを付与	-	②スーパー・飲食店等で手頃な価格で果物を販売	②果物の入った朝食の無料提供 ②定期的に果物無料配布	②果物キャラクターのグッズを配布
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導	-	②余剰・規格外品等を学校給食・子ども食堂・生活困窮世帯等に提供するための体制整備 ②ふるさと納税の返礼品で扱う果物の割合の増加	-	②余剰・規格外品等を学校給食・子ども食堂・生活困窮世帯等に提供するための体制整備	②余剰食品を廃棄せずに寄付 ②飲食店の子ども向けセットメニューに果物をつける ②生鮮果実を使った加工品を販売する	②定食に果物をつける ②果物の近接性や視認性を高める	②果物を食べやすい大きさにカットする ②必ず給食で果物を提供する
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	②果物の普及啓発をしている企業・団体・自治体等への表彰事業 ②食品ロス削減推進法に基づく未利用食品等の活用の推進・活動の表彰	②高齢者の買い物支援 ②加工用果実の安定供給に向けた取り組みを実施 ②スーパー・飲食店等と連携した販売促進 ③食品ロス削減の観点から余剰作物等の活用について団体・企業等を支援 ③果物に関する健康づくり条例の制定	①②健康経営、普及啓発等に取り組む事業所の増加	②高齢者の買い物支援 ②加工用果実の安定供給に向けた取り組みを実施 ②子ども食堂、フードパントリー等での野菜料理の提供	②自販機・売店等でカットフルーツ・果汁が買える ②レジの近くに果物を置く ②訳アリ・ばら売りなどの多様な形態で販売 ②果物を購入しなくなる販促ツール（ギフトボックス）の提供	②デスクdeみかんのイベント実施（詰め放題） ②果物を使ったスムージーを休憩室等で販売	②魅力的なメニュー名にする ②生徒が果物を使った加工品を考案 ②給食で果物を出す頻度を増やす
レベル7 情報提供、教育	①「毎日くだもの200g運動」の展開 ①研修会・イベント等の実施 ①SNS・食育アプリ・Webサイトの開発・情報配信 ①おすすめレシピ・食べ方を公開	①レシピの作成・配布 ①研修会・イベント等の実施 ①SNS・食育アプリ・Webサイトの開発・情報配信 ①健診等での啓発・情報提供 ①スーパー等と連携した啓発活動 ①食育ボランティア等の人材育成	①機関誌・パンフレット、Web/SNS等での情報提供 ①特定健診・特定保健指導での啓発・指導	①外食店向けに果物を使ったメニュー開発の提案 ①果物の販促資材の作成・提供	①売り場での情報提供（POP、デジタルサイネージ、のぼり等） ①栄養・機能性表示 ①食べごろ・旬などを表示 ①販促のため従業員研修	①果物に関するイベントの実施 ①卓上POP・一口メモで情報提供 ①社内SNS・Web・健康だより等での情報配信・レシピ配布	①果物をテーマとした食育授業の実施 ①給食時の声かけ ①給食便りで情報提供
レベル8 モニタリング	③果物摂取量のモニタリング（国民健康・栄養調査）や取り組みのモニタリング	③果物摂取量（県民栄養調査）や取り組みのモニタリング	③取り組みのモニタリング	③販売実績・取り組みのモニタリング	③販売実績・取り組みのモニタリング	③販売実績・残菜等のモニタリング、取り組みのモニタリング	③果物使用量・残菜等のモニタリング、取り組みのモニタリング



◎ 教育・啓発, ■ 環境整備, 数字は実施主体別の番号であり, アクションプランに示した個別施策の番号と連動している。スペースの関係, 個別施策とアウトプットの間の矢印は省略したアウトカムのみ, 健康日本21 (第三次) の目標の評価指標である「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事」を用い, それ以外は文字数の関係から, 目標で使用されている「バランスの良い食事」を用いた。「基準に合致した～」は, 「バランスの良い食事の基準に合致した～」を意味する。

図8 ロジックモデル (バランスの良い食事を摂取する者の増加) 文献10) より引用

表8 介入のはしごを用いた実施主体別個別施策例（バランスの良い食事を摂取する者の増加）文献10）より引用

介入のはしご	国	都道府県・市町村	保険者	団体	民間企業	職域	保育所・学校
レベル1 選択できなくする	-	-	-	-	-	-	-
レベル2 選択を制限する	①法律の制定 (例：学校給食法)	-	-	-	-	-	①基準に基づいた給食を提供する
レベル3 逆インセンティブ	-	-	-	-	-	-	-
レベル4 インセンティブによる選択の誘導	-	①地域住民がバランスの良い食事を他のメニューより安く買えるよう、補助をつける(クーポンを発行する)	②バランスの良い食事の選択を促すインセンティブの付与	-	①バランスの良い食事を、他のメニューより安くし(または、ポイントをつける)、バランスの良い食事の選択を誘導する	②バランスの良い食事に補助をつけ、他のメニューより安くし、バランスの良い食事の選択を誘導する	②全部(または、バランスよく)食べたら、色塗りする(シール貼る)
レベル5 デフォルトを変えることによる選択の誘導	-	-	-	-	①スーパーなどの小売の惣菜を組み合わせて、バランスの良い食事のセットとして販売する ①デフォルトで、メニューに野菜の小鉢をつける ①バランスの良い食事の提供	①スマートミールの提供 ②デフォルトとして、社員食堂のすべてのメニューに野菜の小鉢をつける	②苦手な食材・料理があっても、少しでもよいので、すべての料理を盛る
レベル6 環境を整えて健康な選択を誘導	②バランスの良い食事を提供している地域や職域等の表彰事業(例：スマートライフプロジェクト)	①各地域のバランスの良い食事認証事業	-	①バランスの良い食事(スマートミール等)認証事業の実施	①美味しいメニュー ①美味しそうな盛付 ①魅力的なネーミング ①バランスの良い食事のメニューに「おすすめ」等をつけ目立たせる	②美味しいメニュー ②美味しそうな盛付 ②魅力的なネーミング ②食堂で、今日の「バランスの良い食事」等の呼びかけ ②入口のポスター等でバランスの良い食事を目立たせる ②カウンターの最初で、バランスの良い食事の提供 ②バランスの良い食事の組合せを誘導するランチョンマット	②魅力的なネーミング ②美味しい給食 ②美味しそうな盛付 ②給食時間を楽しい雰囲気にする
レベル7 情報提供、教育	③食事摂取基準の作成 ③食事バランスガイド等一般にわかりやすい教材の作成 ③食や栄養に関するイベントやwebサイト等を通じた普及啓発 ③バランスの良い食事(スマートミール等)認証制度の普及啓発	②バランスの良い食事が選択できる店舗の情報をwebサイトやチラシで宣伝 ②地域住民を対象とした集団や個別の栄養教育や食や栄養に関するイベントの実施 ①飲食店、小売等を対象としたバランスの良い食事の提供に関する情報提供 ①バランスの良い食事(スマートミール等)認証制度申請の支援 ③特定給食施設指導	①特定健診・特定保健指導での啓発・指導、食育イベントの実施	②バランスの良い食事に関する情報提供(webサイト、メディア) ①飲食店、小売等を対象としたバランスの良い食事の提供に関する情報提供 ①バランスの良い食事(スマートミール等)認証制度申請の支援	②バランスの良い食事の提供とともに、栄養に関する情報提供	③バランスの良い食事の提供とともに、栄養に関する情報提供 ③従業員を対象とした食や栄養のセミナーの開催	③バランスの良い食事に関する知識やスキルに関する食育(知識教育に留まらないセルフ・エフィカシーを高める教育)
レベル8 モニタリング	④国民健康・栄養調査、食育に関する意識調査などの調査の実施し、国民の摂取状況をモニタリングする	④国民健康・栄養調査等で、地域住民の摂取状況をモニタリングする ④地域のバランスの良い食事提供店舗を把握する	③被保険者の行動変容、健康改善をモニタリングする	①バランスの良い食事(スマートミール等)認証店舗数等状況をモニタリングする	①バランスの良い食事の提供食数等、提供状況をモニタリングする	④バランスの良い食事の喫食状況等をモニタリングする	④残菜調査等により、バランスの良い食事の喫食状況をモニタリングする

アウトカム：主食・主菜・副菜を組み合わせた食事が1日2回以上の日がある毎日の者の割合の増加。①～④の番号は、ロジックモデルの実施主体別の個別施策と連動している。評価指標では、「主食・主菜・副菜を組み合わせた食事」用いているが、文字数関係から、表では、目標で用いられている「バランスの良い食事」を用いている。

健康寿命の自治体格差とその要因に関する検討

研究分担者 横山 徹爾 国立保健医療科学院生涯健康研究部・部長

研究要旨

令和6年度から始まる健康日本 21（第三次）では、健康日本 21（第二次）から引き続き、上位目標の一つとして、健康寿命（日常生活に制限のない期間の平均）の都道府県格差の縮小を掲げている。同様に、都道府県健康増進計画でも健康寿命の市町村格差の縮小を目標としていることが多い。また、都道府県は区域内の市町村ごとの健康状態や生活習慣の状況の差の把握を行い、地域間の健康格差の是正に向けた取組を位置付けるよう努めることとされている。健康寿命の地域間格差を縮小するための対策をさらに推進するためには、格差が生じる要因を明らかにすることが望まれるが、そのための方法論は十分に示されていない。本研究では、自治体（都道府県・市町村）において健康寿命の地域間格差の要因分析を行うための手法を開発する。市町村では健康寿命「日常生活に制限のない期間の平均」を算定できないため、補完的指標である「日常生活動作が自立している期間の平均（平均自立期間）」を扱う。

令和5年度は、都道府県・市区町村別に、平均自立期間・平均寿命、およびこれらに直接影響する死因別死亡、要介護認定率の地域差や経年推移を“見える化”する資料・ツール類を作成・更新した。前年度に作成した、生活習慣・リスク因子等に関するツール類と併せて、今後、一部の県で市町村格差要因分析を試行して手順をまとめ、自治体担当者が地域間格差の要因分析をできるように、具体的な分析手順書と必要なツール類をパッケージ化する予定である。

A. 目的

令和6年度から始まる健康日本 21（第三次）では¹⁾、健康日本 21（第二次）から引き続き、上位目標の一つとして、健康寿命（日常生活に制限のない期間の平均）の都道府県格差の縮小を掲げている。同様に、都道府県健康増進計画でも健康寿命の市町村格差の縮小を目標としていることが多い。また、都道府県は「区域内の市町村ごとの健康状態や生活習慣の状況の差の把握を行い、地域間の健康格差の是正に向けた取組を位置付けるよう努めるものとする。」とされている。しかし、市町村単位で活用できる既存データは限られており、人口が少ないことによる数値の不安定さへの配慮や、年齢調整等の統計学的手法の導入なども必要であり、各

自治体で最適な分析を行うことは容易ではない。データの収集・分析に莫大な時間や予算を費やしてしまい、具体的な取り組みが進められないようでは望ましくない。

そこで本分担研究では、各市町村の健康寿命（平均自立期間）・平均寿命と、死因別死亡（標準化死亡比 SMR）、要介護認定率（標準化比）、リスク因子・生活習慣等、その他の健康指標の同時点及び経年的変化を地域間で比較できる“見える化”ツール類を作成して各自治体に提供し、これらを用いて健康寿命の自治体格差とその要因を分析するための手順を整理することを目的とする。令和5年度は、前年度から引き続き、これらの資料・ツール類を作成・更新した。

B. 方法

活用が想定される既存データ

健康寿命の地域間格差の分析のために、自治体（都道府県・市町村）で活用が可能な既存データとして、健康寿命（平均自立期間）・平均寿命、死因別死亡、要介護情報、医療、リスク因子、生活習慣、社会環境等が考えられる。これらを原因系～結果系に位置づけて（図1）、それぞれのデータの関係性を解釈しやすいように、一時点での比較及び経年的な比較を行うための“見える化”資料・ツールを作成・更新した。全ての資料はe-Stat²⁾等で公開されている既存データを用いて作成した。

健康寿命・平均寿命

健康日本21（第三次）での健康寿命の主指標「日常生活に制限のない期間の平均」は、一部の大都市を除き市町村では算定できず、補完指標である「日常生活動作が自立している期間の平均（要介護2以上になるまでの期間の平均）」（以下、「平均自立期間」）を用いることが多いため³⁾、本研究では平均自立期間を扱うこととする。

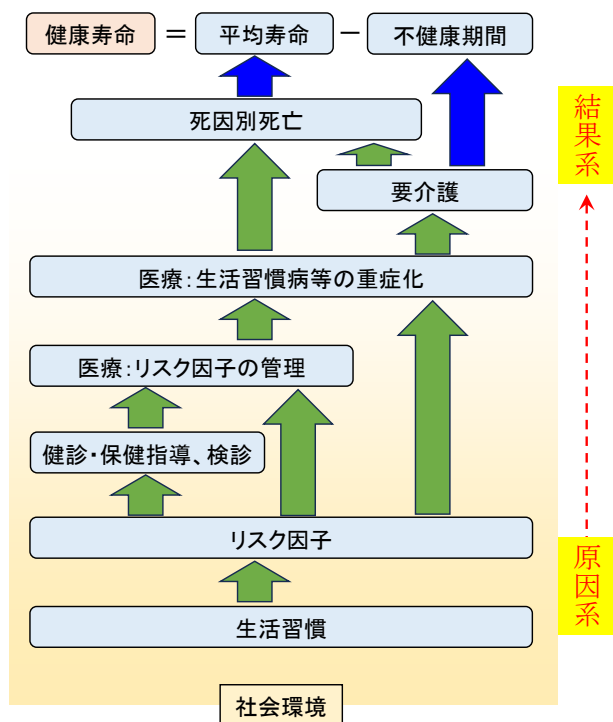


図1. 健康寿命の要因分析のための健康指標の関係性の整理（概念図）

●使用したデータ

- ①2014～2021年 人口動態統計 死亡数，都道府県・保健所一市区町村・性・年齢（5歳階級）別
- ②2015～2022年1月1日 住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）（日本人住民）
- ③2014～2021年 介護保険事業状況報告 月報（12月末） 保険者別 第1号被保険者数、要介護（要支援）認定者数
- ④2015～2022年1月1日 住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）（総計）

●計算方法

平均自立期間は、「健康寿命の算定方法の指針」⁴⁾に準じて計算した。人口規模にかかわらず、人口と死亡数は対象年次とその前後を合わせた3年間、介護保険被保険者数と要介護（要支援）認定者数は対象年次1年間とした。なお、上記③では被保険者数が男女別に得られないため、④を用いて性・年齢階級別の被保険者数を比例按分して推定した。また、介護保険広域連合に加入している市町村は、市町村別の値が得られないため対象から除外した。平均自立期間の算定には、「健康寿命の算定プログラム2010-2022年」⁵⁾を用いた。経年推移の分析では、推定値の分散の逆数をウェイトとした重み付き直線回帰を行い、Prais-Winsten法で系列相関を調整してトレンド検定を行った。

一方、都道府県が独自に平均自立期間（呼称は自治体によって異なることもある）を計算して市町村に提供することもあり、また、国保データベース(KDB)システム^{6, 7)}を用いれば、全ての市町村で共通の計算方法で算出が可能である（市町村人口が少ない場合には二次医療圏単位で運用することもある）。具体的には、KDBの帳票「地域の全体像の把握」に、「平均自立期間」と「平均余命」（KDBで独自に計算した平均寿命）が95%信頼区間とともに表示され、同帳票画面からCSVファイルでその情報を保存可能である。このCSVファイルを用いて、各市町村と県・同規模市町村・国との比較、および5

年間の経年推移を図示可能なツール（エクセルファイル）（令和4年度作成）⁸⁾を活用することもできる。

死因別死亡（SMR）の10年間の推移

死亡は平均寿命を直接規定する要因であり、死因別死亡の経年推移についても見える化資料を作成した。一時点における死因別SMRの高低だけでなく、上昇／下降傾向など、長期的な推移も地域の健康課題の把握のためには重要である。そこで、2013～2022年の毎年の市町村別総死亡及び17死因別SMRを算出し、国・県と比較可能な形で示した。

●使用したデータ

- ①2013～2022年人口動態統計 性・死因（選択死因分類）・都道府県・市区町村別死亡数
- ②2013～2022年 性・年齢（5歳階級）・死因（死因簡単分類）別死亡数（全国）
- ③2013～2022年1月1日 住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）（日本人住民）
- ④市町村合併情報 廃置分合等情報（2023年10月25日現在）

●計算方法

2015年の全国および各年の全国を基準とした場合の2種類について、2013～2022年の毎年の市町村別総死亡及び17死因別SMRと95%信頼区間を算出した。ポアソン回帰により回帰曲線と増減率を推定してトレンド検定を行った。9)

要介護認定率

「自立していない期間の平均」は、要介護2以上を自立していない状態として算定するため、「自立していない期間の平均」の地域差や経年推移の理由を検討するためには、要介護認定率（年齢階級別及び年齢調整値）の地域差や経年推移を把握することが望まれる。そこで、介護保険の保険者別に（広域連合等加入市町村を除く）、2014～2021年まで8年間の年齢階級別及び年齢調整要介護認定率の対全国比（標準化比）を算定し、国・県と比較可能な形で示した。

●使用したデータ

- ①2014～2021年 介護保険事業状況報告 月報（12月末） 保険者別 第1号被保険者数、要介護（要支援）認定者数
- ②2015～2022年1月1日 住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）（総計）

●計算方法

2015年の全国および各年の全国を基準とした場合の2種類について、2013～2022年の毎年の市町村別（介護保険広域連合加入市町村を除く）、性・年齢階層別に、SMRと同じ計算原理で標準化比を算出した。経年推移の分析では、対数変換した標準化比を用いて直線回帰し、Prais-Winsten法で系列相関を調整してトレンド検定を行った。

C. 結果

健康寿命・平均寿命

47都道府県及び1540市区町村について、経年推移を示した。図2Aにその一例を示す。図の左側がX市、埼玉県、全国、それぞれの平均自立期間、平均寿命、自立していない期間の平均（平均寿命－平均自立期間）の推移、右側はX市と全国との差の推移である。X市の値は偶然変動が大きいため、赤い線（回帰直線）および増減傾向のp値（トレンドp）で見るとよい。平均自立期間と平均寿命は埼玉県と全国でほぼ単調に延びている（COVID-19流行拡大後の2021年はやや短縮）のに対して、X市は全国より長いものの、経年的には横ばいである。そのため、全国よりも良好だった平均自立期間と平均寿命が、近年では全国値に近づいている（ $p < 0.0001$ ）。自立していない期間の平均は、X市では全国よりも短く、X市も全国もほぼ横ばいである。従って、X市の平均自立期間が延びない理由は、平均寿命が伸びず、自立していない期間の平均も変わらない（短縮しない）ためであると分かる。同様に、65歳及び40歳からの平均自立期間等も見ると、特に40歳平均自立期間（図2B・右）で全国との接近が目立

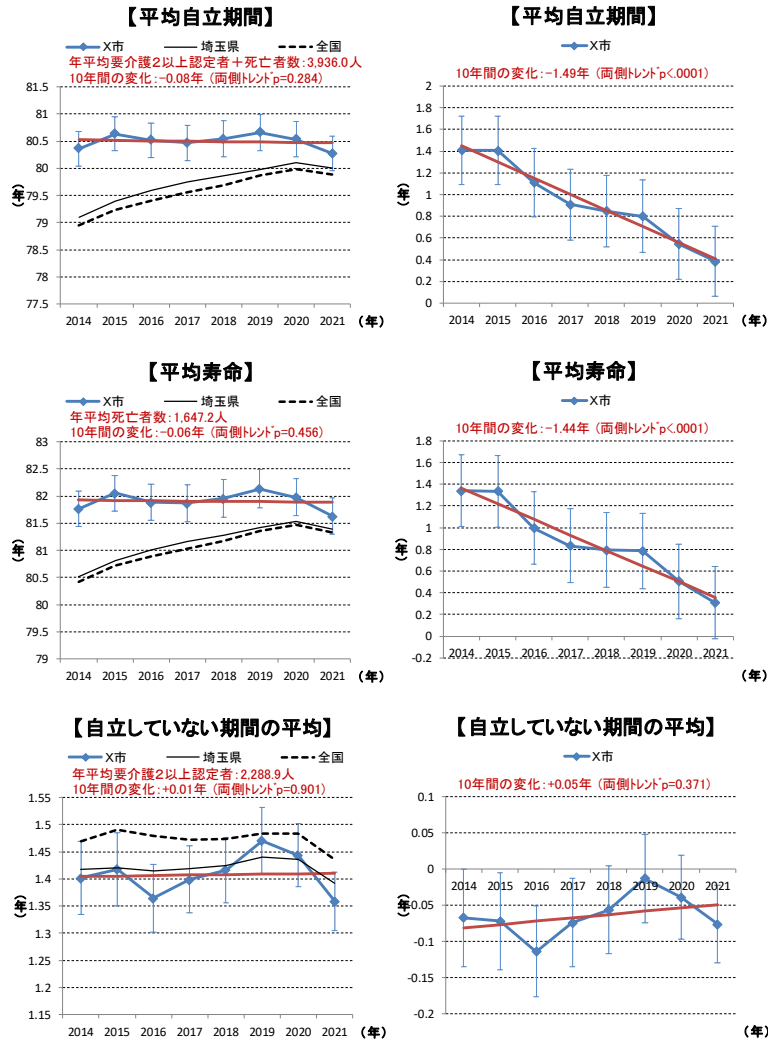
11xxx 埼玉県 X市 (男性)

未確定値

<要介護2以上を自立していない期間として算定>

経年推移

全国との差



認定者数・死亡者数が非常に少ない場合には無理に解釈しないこと(表示が乱れることもあります)。

図 2 A. 平均自立期間・平均寿命の市区町村別経年推移 (一部)

つことから、若い世代での課題が想定される。

なお、本研究で算定した全国及び都道府県の平均自立期間等は、これまでに公表されている値 10) や KDB で得られる値 7) と少し異なるのでそれらと厳密な比較はできない。理由として、本研究では市区町村別分析を主目的としたため、用いた人口が異なること (住民基本台帳人口を使用)、時期が異なること (12 月末日時点)、人口規模にかかわらず (全国及び都道府県も) 人口と死亡数は対象年の前後計 3 年分を用いたことなどが挙げられる。

死因別死亡 (SMR) の市区町村別 10 年間の推移

図 3 A・3 B に示したように、総死亡と 17 死因別 SMR (男女別) の 2013~2022 年の推移を、47 都道府県及び 1939 市区町村 (政令市は行政区別も含む) について図示した。SMR は 2015 年の全国を基準とした場合 (「2015 年全国基準 (=100)」と表示) と、各年の全国を基準とした場合 (「各年全国基準 (=100)」と表示) の両方を示した。人口や死亡数が少ない市区町村では毎年の SMR が変動しやすいことから、年平均死亡数と、ポアソン回帰による回帰曲線も示し

未確定値

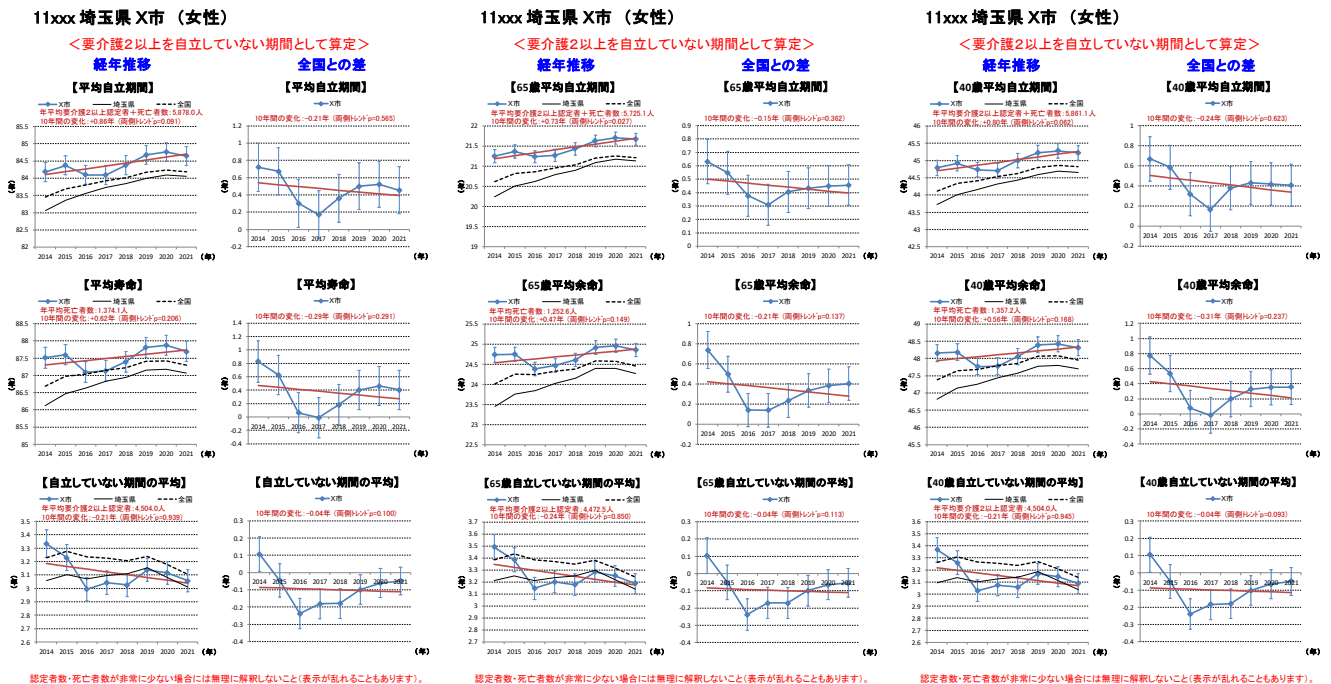
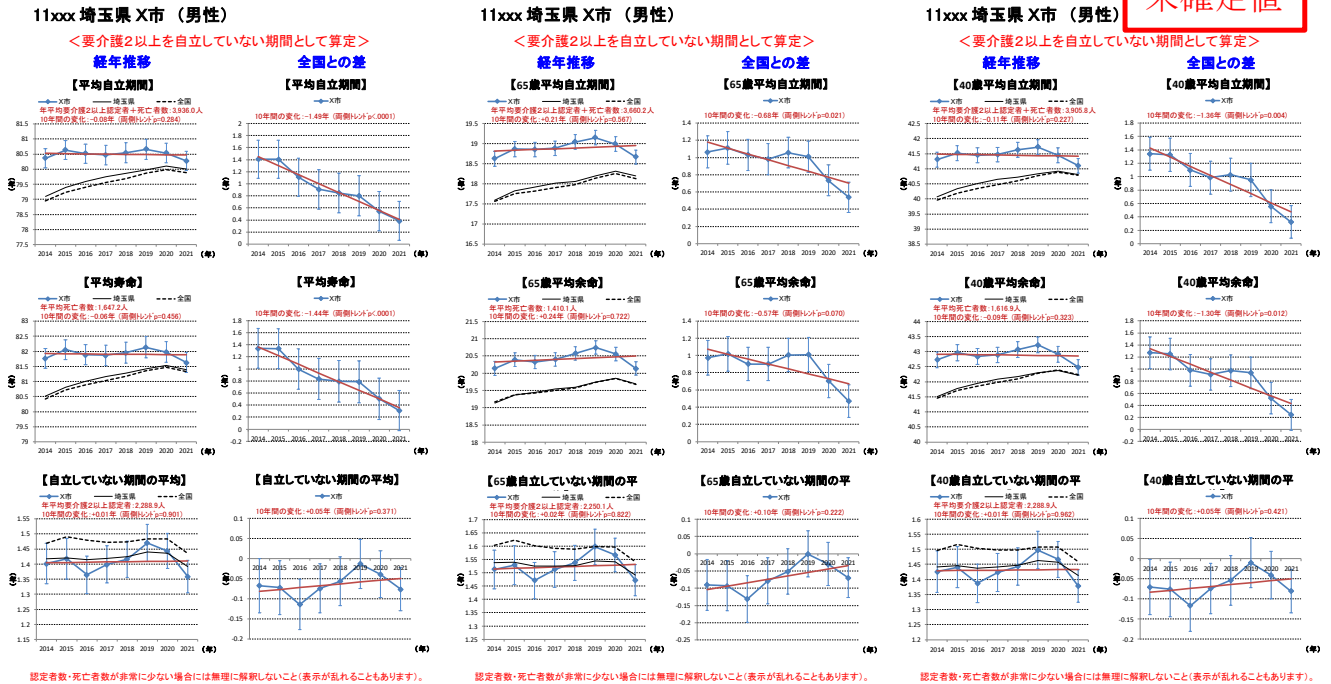


図 2 B. 平均自立期間・平均寿命の市区町村別経年推移 (全体)

た。また、10年あたりの変化率を算出し、増減傾向のp値（トレンドp）も示した。前者（図3A・左）の図は死亡状況の絶対的な変化、後者（図3A・右）の図は全国と比べた相対的な変化を意味する。X市男性の全死因SMR（図上段）は、左側の図を見ると全国（点線）では大きく改善（2021年以降は悪化）しているのに対して、X市（回帰曲線）はほぼ横ばい（2021年以降は悪化）であり、そのため、対全国比（右

側の図）では有意に悪化方向に推移していることが分かる（トレンド p=0.002）。平均寿命は年齢別死亡率から算定されるので、全死因の経年推移は、平均寿命の経年推移とよく似た動きをする（ただし増減は逆方向）。X市の平均寿命が伸びない理由を考えながら死因別SMRを見ると、心疾患が悪化しており（図中段）、うち虚血性心疾患SMRが後半で上昇している（図下段）。

11xxx 埼玉県 X市（男性）

2015年全国基準(=100)

各年全国基準(=100)

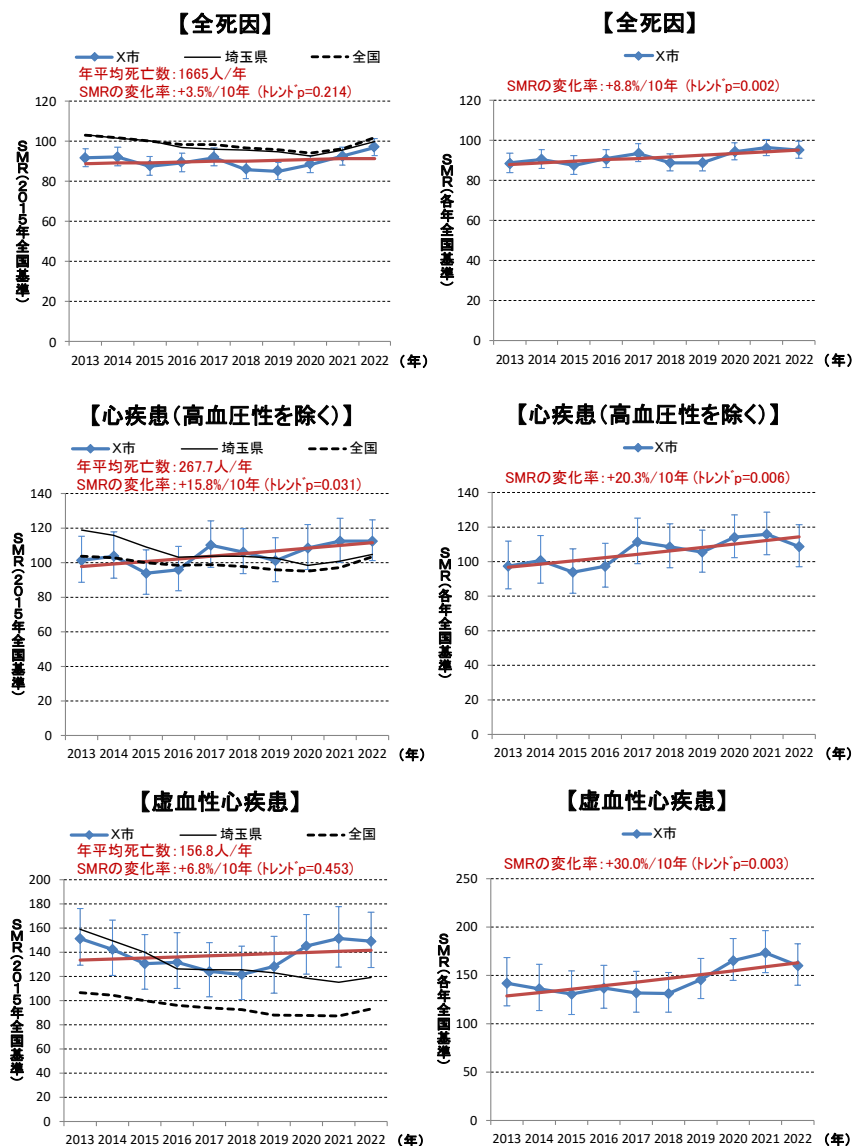


図3A. 死因別SMRの市区町村別経年推移（一部）

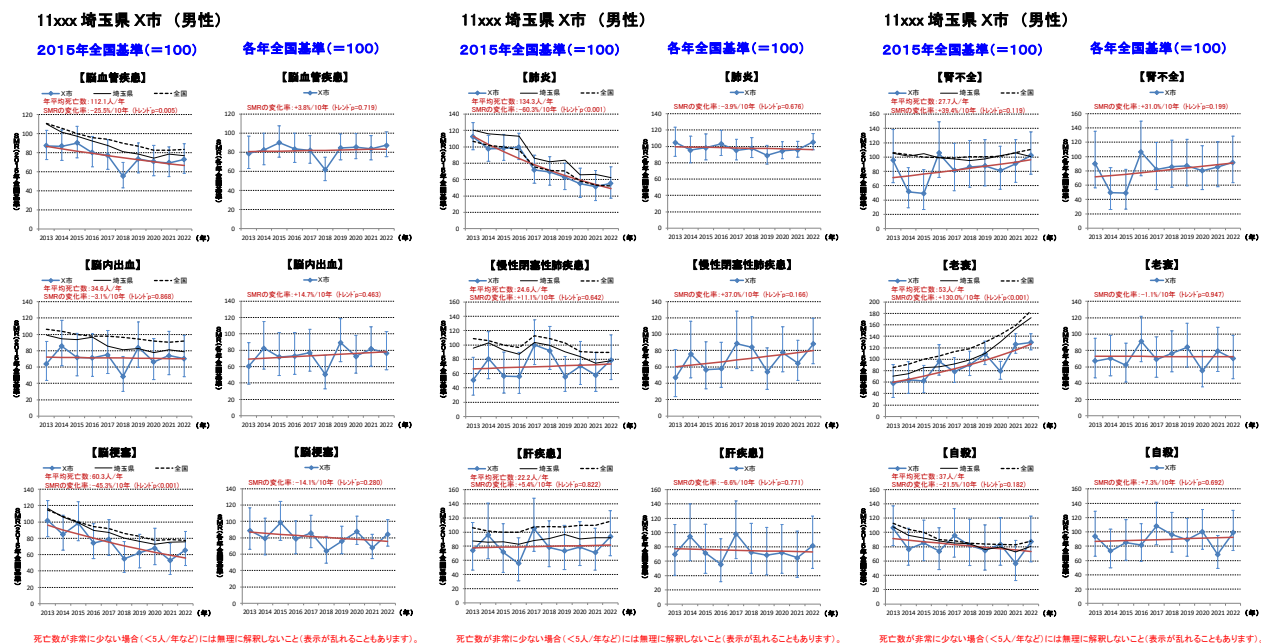
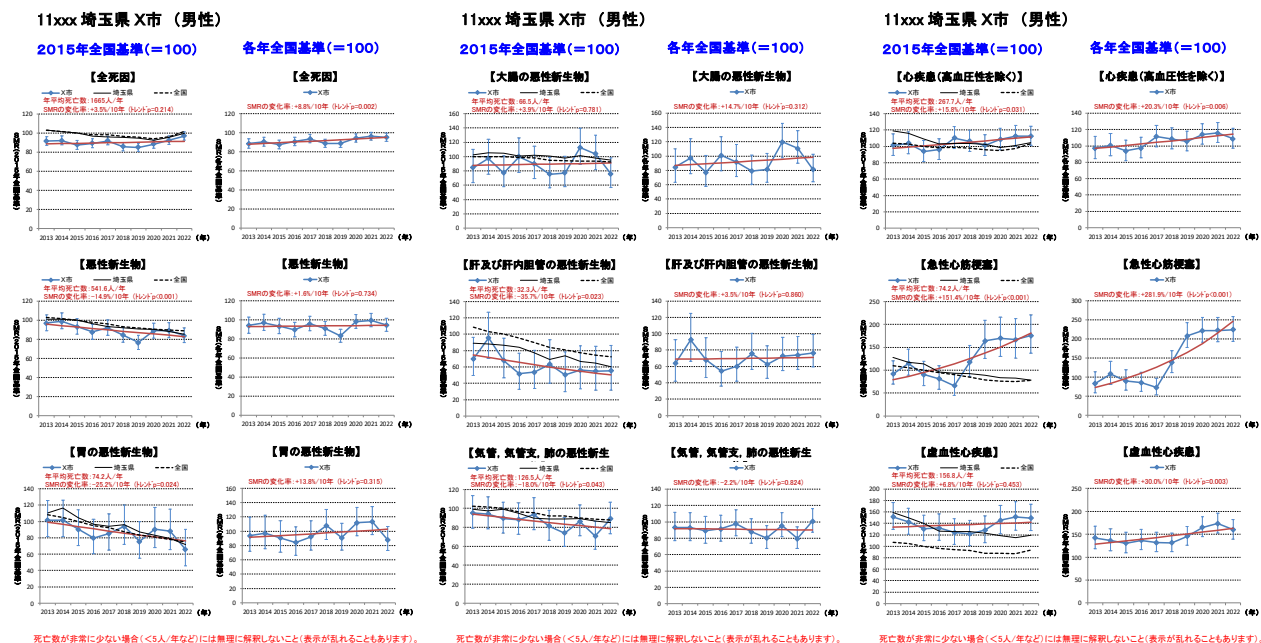


図3 B. 死因別 SMR の市区町村別経年推移 (男性・全体)

要介護認定率

47 都道府県及び 1540 市区町村について、経年推移を示した (図 4)。折れ線の意味は前記の SMR の推移と同様であり、2015 年の全国及び各年の全国を基準とした場合の両方を示した。第 1 号被保険者は、全国で標準化比が低下しているのに対して、X 市では横ばいのため、毎年の

対全国比は上昇している。第 2 号被保険者は、全国も X 市もほぼ変化がない。X 市では高齢者ほど毎年の対全国比の上昇傾向が強い。

その他

リスク因子・生活習慣、その他の健康指標の経年推移の分析ツールに関しては、令和 4 年度に報告した通りである⁸⁾。

011x 埼玉県 X市 (男性)

未確定値

011x 埼玉県 X市 (男性)

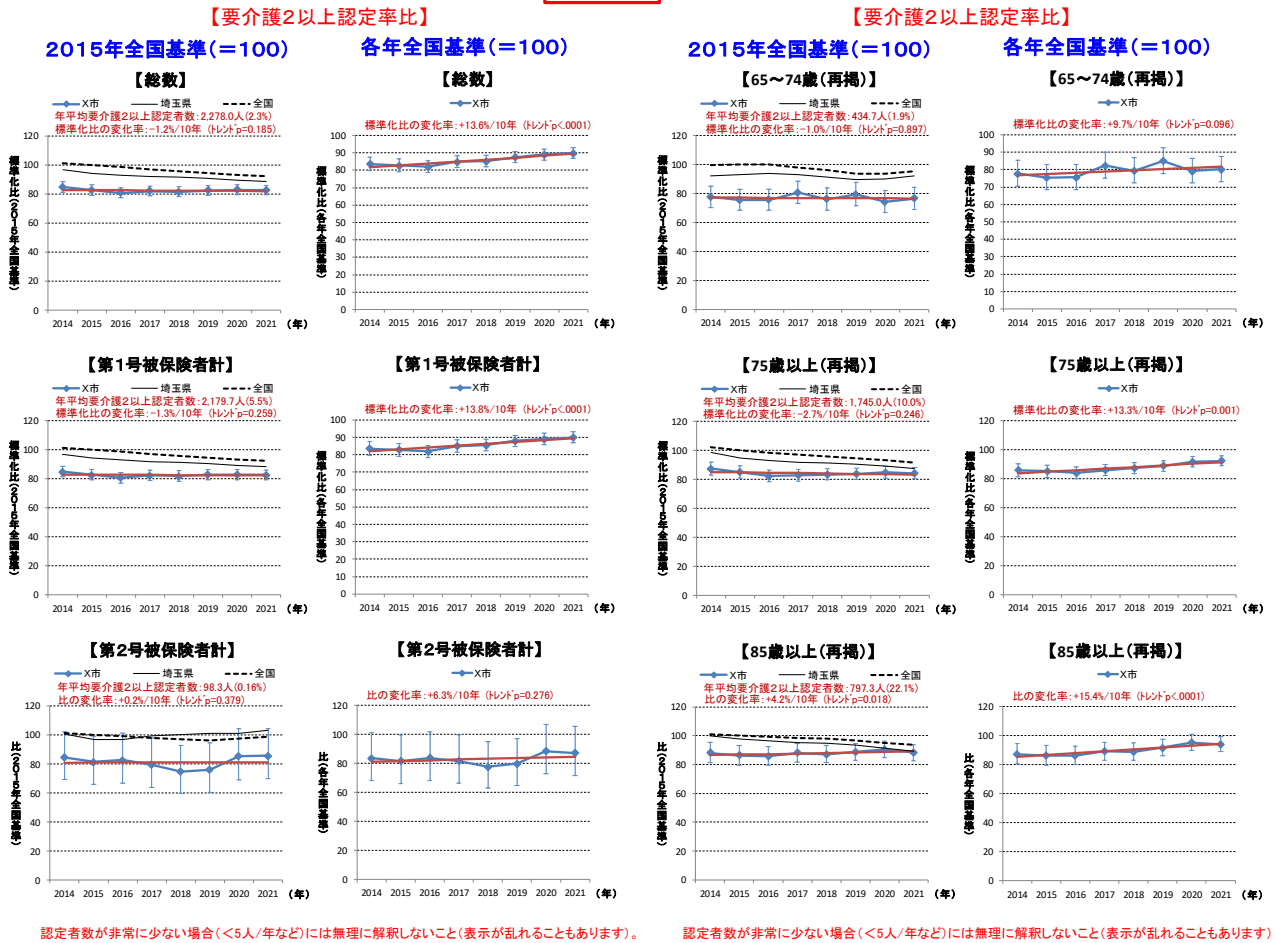


図4. 要介護認定率の標準化比の市区町村別経年推移 (男性)

D. 考察

既存データを用いて健康寿命の自治体格差に関連する要因を分析するための方法の一つとして、生態学的研究が考えられる。生態学的研究には、同時点において多数の地域間で疾病と要因との相関関係を調べる地域相関研究と、ある地域において疾病の経年的変化と要因の経年的変化との関係を調べる方法、多数の地域間で疾病の経年的変化と要因の経年的変化との関係を調べる方法(混合法)などがある。いずれも因果推論には大きな制限があるが、混合法は経年的変化と地域差という2種類の比較を同時に行っていることから、同時点での地域相関研究よりも結果の解釈は強化されると考えられる¹¹⁾。混合法は多数の地域での健康指標の経年的変化の違いを、関連が疑われる要因の経

年的変化の違いによって説明するためにしばしば用いられる。地域間の健康格差の縮小を目指すためには、各地域での健康指標の経年的変化の違いに着目した分析を推進することは重要であるが、市町村単位でそのような経年的変化を容易に把握できる既存データは限られている。各自治体でデータの収集・分析に莫大な時間や予算を費やしてしまい、具体的な取り組みが進められないようでは望ましくない。令和5年度の本研究では、各市町村の健康寿命(平均自立期間)・平均寿命と、平均寿命に直接影響する死因別死亡(SMR)、自立していない期間に直接影響する要介護認定率(標準化比)を同時点及び経年的変化を地域間で比較できる資料を作成した。令和4年度に作成した、リスク因子・生活習慣等、その他の健康指標の同時点

及び経年的変化を地域間で比較できるツール類と併せて分析に用いることで、健康寿命（平均自立期間）の一時点及び経年的な変化の地域差の要因分析が進むことが期待される。

一方、標準化該当比等の分かりやすい指標で可視化した資料を提供しても、健康課題を抽出して具体的な取組につなげるためには、データを読み解く手順を整理することが必要である。最終年度は提供したツール類を活用するための具体的な手順を整理し、研修会等の教材として使えるマニュアルを作成する予定である。

E. 結論

健康寿命の自治体格差に関連する要因を分析するために、健康寿命（平均自立期間）・平均寿命、死因別 SMR、要介護認定率の標準化比、リスク因子・生活習慣等、その他の健康指標の同時点及び経年的変化を地域間で比較できる資料・ツール類を作成した。最終年度はこれらを活用するための具体的な分析手順書と必要なツール類をパッケージ化して自治体に提供する予定である。

<参考文献>

- 1) 厚生労働省告示第 207 号「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」（健康日本 2 1（第三次））令和 5 年 5 月。
- 2) e-Stat 政府統計の総合窓口。 <https://www.e-stat.go.jp/>
- 3) 健康寿命のあり方に関する有識者研究会報告書. 2019(平成 31)年 3 月。 https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_04074.html
- 4) 健康寿命の算定方法の指針. 平成 24 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）「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究班」（研究代表：橋本修二）。 <http://toukei.umin.jp/kenkoujyummyou/>
- 5) 健康寿命の算定プログラム 2010-2022 年

（令和 5 年 9 月）。 <http://toukei.umin.jp/kenkoujyummyou/>

- 6) 国民健康保険中央会. KDB 等利活用部会 報告書. 平成 30 年 8 月 30 日。 <https://www.kokuho.or.jp/hoken/kdb.html>
- 7) 国民健康保険中央会. 平均自立期間・平均余命（令和 3 年統計情報分）について。 <https://www.kokuho.or.jp/statistics/heikinjiritukikan.html>
- 8) 健康寿命の自治体格差とその要因に関する検討. 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）「健康日本 2 1（第二次）の総合的評価と次期健康づくり運動に向けた研究」（研究代表：辻一郎）令和 4 年度分担研究報告書。
- 9) 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）健診・医療・介護等データベースの活用による地区診断と保健事業の立案を含む生活習慣病対策事業を担う地域保健人材の育成に関する研究（研究代表者：横山徹爾）「データ活用のための教材作成」平成 26 年度総括・分担研究報告書。
- 10) 健康寿命の算定・評価と延伸可能性の予測に関する研究—2019 年の算定、2010~2019 年の評価、2020~2040 年の予測—。令和 3 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）「健康日本 2 1（第二次）の総合的評価と次期健康づくり運動に向けた研究」（研究代表：辻一郎）令和 3 年度分担研究報告書。
- 11) Morgenstern H. Ecologic studies in epidemiology: concepts, principles, and methods. *Annu Rev Public Health*. 1995;16: 61-81.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

IV. 研究成果の刊行に関する一覧表

(1) 論文発表

1. Lu Y, Sugawara Y, Inomata S, Tsuji I.
Psychological distress in later life and incident dementia: The Ohsaki Cohort 2006 Study.
Archives of Gerontology Geriatrics, 2023;113:105053. doi:10.1016/j.archger.2023.105053.
2. Lu Y, Murakami Y, Nishi D, Tsuji I.
Association between psychological distress and disability-free life expectancy in the older Japanese adults.
Journal of Affective Disorders, 2023;337:195-201. doi:10.1016/j.jad.2023.05.090.
3. Lu Y, Sugawara Y, Tsuji I.
Association between dairy intake and risk of incident dementia: the Ohsaki Cohort 2006 Study.
European Journal of Nutrition, 2023;62(7):2751-2761. doi:10.1007/s00394-023-03189-7.
4. 辻 一郎.
健康日本 21 (第三次) ～全体像を理解しよう～.
健康づくり, 2023;544:2-7.
5. 辻 一郎.
[特集 時々刻々 健康日本 21 (第三次) の推進に向けて【前編】] 健康日本 21 (第三次) の全体像と今後の展望.
公衆衛生情報, 2023;53(5):6-7.
6. 辻 一郎.
【特集「健康日本 21 (第三次)」に向けて～期待される保健活動とその評価】「健康日本 21」のこれまでと目指すべき社会.
保健師ジャーナル, 2023;79(6):450-457. doi:10.11477/mf.1664201998
7. 辻 一郎.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 総括的評価と今後の方向性.
公衆衛生, 2024;88(2):124-131. doi:10.11477/mf.1401210233
8. Morohoshi H, Matsuyama Y, Zaito T, Ohsiro A, Kondo K, Aida J.
Determining the most appropriate socio-economic status indicator for describing inequalities in dental visits by Japanese older people.
Gerodontology (Accepted).
9. Kusama T, Takeuchi K, Kiuchi S, Aida J, Osaka K.
Poor oral health and dementia risk under time-varying confounding: A cohort study based on marginal structural models.
Journal of the American Geriatrics Society, 2024;72(3):729-741. doi:10.1111/jgs.18707
10. Yamamoto-Kuramoto K, Kusama T, Kiuchi S, Kondo K, Osaka K, Takeuchi K, Aida J.
Lower socio-economic status in adolescence is associated with poor oral health at an older age: Mediation by social and behavioural factors.
Gerodontology, 2023;40(4):509-517. doi:10.1111/ger.12688

11. 福西厚子, 町田征己, 菊池宏幸, 小田切優子, 高宮朋子, 福島教照, 天笠志保, 中谷友樹, 樋野公宏, 井上 茂.
身体活動の視点から見た通勤手段の実態と活動的な通勤への切替可能性: 地域別の記述疫学研究.
産業衛生学雑誌, 2024;66(2):90-97. doi:10.1539/sangyoisei.2023-014-E
12. 種田行男, 武田典子, 井上 茂, 宮地元彦.
住民の身体活動促進のための施策に関する市区町村を対象にしたアンケート調査: 行政部門別および自治体の人口規模別の検討.
日本公衆衛生雑誌, 2024;71(3):153-166. doi:10.11236/jph.23-040
13. 安部孝文, 北湯口純, 福島教照, 鎌田真光, 岡田真平, 田中千晶, 井上 茂, 武藤芳照.
PAIREM モデルを用いた保育者を対象とする幼児期運動プログラムの普及施策の実装評価.
運動疫学研究, 2023. doi:10.24804/ree.2304. 早期公開
14. 竹内萌恵, 福島溪太, 衣笠匠斗, 小山桜馨, 中村圭汰, 成澤拓実, 山田拓実, 菊池宏幸, 井上 茂, 樋野公宏.
日本の都市計画における身体活動促進—全国自治体へのアンケート調査より—.
都市計画報告集, 2023;23(8):312-316.
15. 岡村智教.
循環器病予防戦略と高血圧.
カレントセラピー, 2023;41(5):402-407.
16. 岡村智教.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 主要な生活習慣病としてのがん・循環器疾患に関する最終と今後の展望.
公衆衛生, 2024;88(2):132-141. doi:10.11477/mf.1401210234
17. Tanaka H, Katanoda K, Togawa K, Kobayashi Y.
Educational inequalities in all-cause and cause-specific mortality in Japan: national census-linked mortality data for 2010-15.
International Journal of Epidemiology, 2024;53(2):dyae031. doi:10.1093/ije/dyae031.
18. Momosaka T, Saito J, Otsuk A, Yaguchi-Saito A, Fujimori M, Kuchiba A, Katanoda K, Takaku R, Shimazu T.
Associations of individual characteristics and socioeconomic status with heated tobacco product harmfulness perceptions in Japan: A nationwide cross-sectional study (INFORM Study 2020).
Journal of Epidemiology, 2024 Jan 6. doi:10.2188/jea.JE20230177.
19. 川戸美由紀, 橋本修二.
日常生活に制限のない期間の平均の算定方法に関する検討.
厚生指標, 2023;70(3):1-6.
20. Yoshiike T, Kawamura A, Utsumi T, Matsui K, Kuriyama K.
A prospective study of the association of weekend catch-up sleep and sleep duration with mortality in middle-aged adults.
Sleep and Biological Rhythms, 2023;21(4):409-418. doi:10.1007/s41105-023-00460-6.

21. Hazumi M, Kawamura A, Yoshiike T, Matsui K, Kitamura S, Tsuru A, Nagao K, Ayabe N, Utsumi T, Izuhara M, Shinozaki M, Takahashi E, Fukumizu M, Fushimi M, Okabe S, Eto T, Nishi D, Kuriyama K.
Development and validation of the Japanese version of the Bedtime Procrastination Scale (BPS-J).
BMC Psychology, 2024;12(1):56. doi:10.1186/s40359-024-01557-4.
22. Saitoh K, Yoshiike T, Kaneko Y, Utsumi T, Matsui K, Nagao K, Kawamura A, Otsuki R, Otsuka Y, Aritake-Okada S, Kaneita Y, Kadotani H, Kuriyama K, Suzuki M.
The effect of nonrestorative sleep on incident hypertension 1-2 years later among middle-aged Hispanics/Latinos.
BMC Public Health, 2023;23(1):1456. doi:10.1186/s12889-023-16368-2.
23. 栗山健一.
[特集 プライマリ・ケアでみる睡眠の悩み] 睡眠医療にかかわる近年の動向.
治療, 2024;106(4):372-375.
24. 栗山健一.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 休養に関する最終評価と今後の展望.
公衆衛生, 2024;88(2):159-165. doi:10.11477/mf.1401210237
25. 栗山健一.
不眠症－研究・診療の最新知識（編集）
別冊・医学のあゆみ, 2023年4月20日 医歯薬出版株式会社
26. Kanamori M, Stickley A, Takemura K, Kobayashi Y, Oka M, Ojima T, Kondo K, Kondo N.
Community gender norms, mental health and suicide ideation and attempts among older Japanese adults: a cross-sectional study.
International Psychogeriatrics, 2023. doi:10.1017/S104161022300087X. Online ahead of print.
27. Ide K, Tsuji T, Kanamori S, Watanabe R, Iizuka G, Kondo K.
Frequency of social participation by types and functional decline: A six-year longitudinal study.
Archives of Gerontology and Geriatrics, 2023;112:105018. doi:10.1016/j.archger.2023.105018.
28. Iizuka G, Tsuji T, Ide K, Watanabe R, Kondo K.
Does social participation foster social support among the older population in Japan? A three-year follow-up study from the Japan gerontological evaluation study.
SSM - Population Health, 2023;22:101410. doi:10.1016/j.ssmph.2023.101410
29. Lingling, Tsuji T, Ide K, Kondo K.
Group leisure activities are associated with a lower risk of dementia than individual leisure activities: A 6-year longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES).
Preventive Medicine, 2023;173:107573. doi:10.1016/j.ypmed.2023.107573
30. Matsukura H, Yamaoka Y, Matsuyama Y, Kondo K, Fujiwara T.
Association between adverse childhood experiences and marital status among Japanese older adults.
Child Abuse & Neglect, 2023;144:106340. doi:10.1016/j.chiabu.2023.106340
31. Nakagomi A, Tsuji T, Saito M, Ide K, Kondo K, Shiba K.
Social isolation and subsequent health and well-being in older adults: A longitudinal outcome-wide analysis.
Social Science & Medicine, 2023; 327:115937. doi:10.1016/j.socscimed.2023.115937

32. Shimizu N, Ide K, Kondo K.
Association between diversity levels of member composition in group activities of older adults and the occurrence of need for care: the JAGES 2013-2019 longitudinal study.
BMC Geriatrics, 2023;23(1):579. doi:10.1186/s12877-023-04261-x.
33. Wang H, Tsuji T, Ide K, Nakagomi A, Ling L, Kondo K.
Does eating with others promote happiness among older adults living alone? A 3-year longitudinal study of the Japan gerontological evaluation study.
International Journal of Geriatric Psychiatry, 2023,38(12):e6033. doi:10.1002/gps.6033.
34. 小林周平, 陳 昱儒, 井手一茂, 花里真道, 辻 大士, 近藤克則.
高齢者における近隣の生鮮食料品店の有無の変化と歩行時間の変化: JAGES2016-2019 縦断研究.
日本公衆衛生雑誌, 2023; 70(4):235-242.
35. 竹内寛貴, 井手一茂, 林 尊弘, 阿部紀之, 中込敦士, 近藤克則.
高齢者の社会参加とフレイルとの関連 JAGES2016-2019 縦断研究.
日本公衆衛生雑誌, 2023;70(9):529-543.
36. Ueno T, Saito J, Murayama H, Saito M, Haseda M, Kondo K, Kondo N.
Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study.
Archives of Gerontology and Geriatrics, 2024; 121:105361. doi:10.1016/j.archger.2024.105361.
37. Watanabe R, Tsuji T, Ide K, Saito M, Shinozaki T, Satake S, Kondo K.
Comparison of the Incidence of Functional Disability Correlated With Social Participation Among Older Adults in Japan.
Journal of the American Medical Directors Association, 2024 Feb 6:104932.
doi:10.1016/j.jamda.2024.01.001.
38. 近藤克則.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 「高齢者の健康」と「社会環境の整備」における最終評価と今後の展望.
公衆衛生, 2024;88(2):173-179. doi:10.11477/mf.1401210239
39. Aida J, Inoue Y, Tabuchi T, Kondo N.
Modifiable risk factors of inequalities in hypertension: analysis of 100 million health checkups recipients.
Hypertension Research, 2024 Mar 5. doi:10.1038/s41440-024-01615-9.
40. Sasaki N, Tabuchi T, Fujiwara T, Nishi D.
Adverse childhood experiences and living in the socially deprived areas in adulthood: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan.
BMC Public Health, 2023;23(1):1616. doi:10.1186/s12889-023-16557-z.
41. Nanishi K, Green J, Shibamura A, Hongo H, Okawa S, Tabuchi T.
Challenging the utility of 24-hour recall of exclusive breast feeding in Japan.
BMJ Global Health, 2023;8(12):e013737. doi:10.1136/bmjgh-2023-013737.
42. Ikeda A, Fujii M, Ohno Y, Godai K, Li Y, Nakamura Y, Yabe D, Tsushita K, Kashihara N, Kamide K, Kabayama M.

Effect of the Diabetic Nephropathy Aggravation Prevention Program on medical visit behavior in individuals under the municipal national health insurance.
Journal of Diabetes Investigation, 2023;14(6):782-791. doi:10.1111/jdi.14006.

43. 津下一代.
[特集 健康日本 21 (第三次) の推進に向けて] 健康日本 21 (第三次) ~生活習慣病予防の観点から.
公衆衛生情報, 2023;53(5):8-9.
44. 津下一代.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 糖尿病、COPD に関する最終評価と今後の展望
公衆衛生, 2024;88(2):142-151. doi:10.11477/mf.1401210235
45. 津下一代.
スマホアプリを活用した糖尿病重症化予防の取り組み.
医学の歩み, 2023;284(4):301-307.
46. 津下一代.
[特集ここが変わった肥満症診療の最前線] 肥満の要因と疫学.
診断と治療, 2024; 112(2):143-148. doi:10.34433/dt.0000000576
47. Shirai T, Tsushita K.
Lifestyle Medicine and Japan's Longevity Miracle. Lifestyle Medicine Around the World.
American Journal of Lifestyle Medicine, P1-10. <https://doi.org/10.1177/15598276241234012>.
2024.03
48. Sasaki N, Tabuchi, T, Okubo R, Nishi D.
Association of living condition using urbanisation level and neighbourhood deprivation with loneliness and social isolation during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study of the nationwide data in Japan.
BMJ Public Health, 2023;1(1):e000341.
49. 西 大輔.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 こころの健康に関する最終評価と今後の展望.
公衆衛生, 2024;88(2):152-158. doi:10.11477/mf.1401210236
50. 村山伸子.
【特集 健康日本 21 の 20 年間の評価と次期プラン】健康日本 21 の 20 年間の評価 栄養・食生活に関する最終評価と今後の課題.
公衆衛生, 2024;88(2):180-187. doi:0.11477/mf.1401210240

(2) 学会発表

1. 辻 一郎.
健康日本 21：20 年余りの振り返りと今後の展望.
第 59 回宮城県公衆衛生学会学術総会，仙台，2023 年 9 月.
2. 辻 一郎.
平均寿命と健康寿命，そして compression of morbidity.
第 10 回日本予防理学療法学会学術大会，函館，2023 年 10 月.
3. 相田 潤.
第 74 回 WHO 総会の歴史的な口腔保健の決議の日本での意義とは？.
第 31 回日本医学会総会，東京，2023 年 4 月.
4. 相田 潤.
歯科口腔保健医療のエビデンスと政策を考える 公衆衛生に結びつく歯科口腔保健のエビデンスを再考する.
第 72 回日本口腔衛生学会学術大会，大阪，2023 年 5 月.
5. 相田 潤.
PDCA を PdCa にせず、pDcA ですすめる健康日本 21（第三次）.
第 82 回日本公衆衛生学会総会、つくば，2023 年 11 月.
6. 井上 茂，天笠志保，菊池宏幸，他.
成人の身体活動の長期的な変化に関するナラティブレビュー.
第 82 回日本公衆衛生学会，つくば，2023 年 11 月.
7. Noriko Takeda, Yukio Oida, Shigeru Inoue, et al.
Research on policy audits for promoting physical activity at the local level in Japan, HEPA (Health-Enhancing Physical Activity) 12th Conference, Leuven, Belgium, Sep 2023.
8. 井上 茂.
身体活動促進政策における環境整備【鼎談】.
第 31 回日本健康教育学会学術大会，東京，2023 年 7 月.
9. 菊池宏幸，福島教照，井上 茂，他.
身体活動支援環境評価の簡便な質問紙の開発と妥当性の検討～公的調査での活用を視野に～.
第 25 回日本運動疫学会学術総会，名古屋，2023 年 6 月.
10. Shigeru Inoue.
Trends In Step-determined Physical Activity In Japan's Three Largest Cities During The Past 25 Years.
ACSM (American College of Sports Medicine) 2023 Annual Meeting and World Congresses, Denver, Colorado, June 2023.

11. Shiho Amagasa, Hiroyuki Kikuchi, Shigeru Inoue, et al.
Changes In Adherence To Global Physical Activity Guidelines Among Japanese Adults, 1995-2019.
ACSM (American College of Sports Medicine) 2023 Annual Meeting and World Congresses, Denver, Colorado, May 2023.
12. 岡村智教.
健康日本 21 (第二次、第三次) における高血圧対策の成果と展望.
シンポジウム 3 「「みらい医療計画」の 10 年間の折り返しにたって : 2028 年までに高血圧患者は 700 万人減っているか」.
第 45 回日本高血圧学会総会, 大阪, 2023 年 9 月.
13. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村 葵, 長尾賢太郎, 繁田雅弘, 鈴木正泰, 栗山健一.
地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連.
第 31 回日本医学会総会, 東京, 2023 年 4 月.
14. 内海智博, 吉池卓也, 兼板佳孝, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村 葵, 長尾賢太郎, 繁田雅弘, 鈴木正泰, 栗山健一.
地域高齢男性における睡眠時間誤認と死亡転帰との関連.
第 31 回日本医学会総会 2023 東京 JH リトリート, 東京, 2023 年 4 月.
15. 内海智博, 吉池卓也, 有竹清夏, 松井健太郎, 河村 葵, 長尾賢太郎, 伏見もも, 都留あゆみ, 木附 隼, 羽 澄恵, 斎藤かおり, 鈴木正泰, 栗山健一.
地域高齢男性を対象とした睡眠充足度と概日活動リズムの関連.
第 119 回日本精神神経学会学術総会, 横浜, 2023 年 6 月.
16. 栗山健一, 尾崎章子.
健康づくりのための睡眠指針 2023 (仮) の要旨と国民の睡眠健康改善目標.
日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.
17. 吉池卓也, 栗山健一.
睡眠時間と睡眠休養感.
日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.
18. 駒田陽子, 志村哲祥, 松井健太郎, 羽澄恵, 河村 葵, 栗山健一.
子ども・青少年における睡眠指針.
日本睡眠学会第 45 回定期学術集会・第 30 回日本時間生物学会学術大会合同大会, 横浜, 2023 年 9 月.
19. 尾崎章子, 岡島 義, 大橋由基, 松井健太郎, 栗山健一.
高齢者における睡眠指針.

日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会，横浜，2023年9月。

20. 吉池卓也，栗山健一。
睡眠の主観・客観評価，量的・質的評価が睡眠医療にもたらすもの。
日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会，横浜，2023年9月。
21. 羽 澄恵，松井健太郎，田淵貴大，大久保亮，吉池卓也，北村真吾，河村 葵，長尾賢太郎，内海智博，伊豆原宗人，木附 隼，伏見もも，西 大輔，栗山健一。
睡眠休養感は小児期逆境体験と精神的苦痛の関連を媒介する。
日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会，横浜，2023年9月。
22. 内海智博，吉池卓也，有竹清夏，松井健太郎，河村 葵，長尾賢太郎，伏見もも，都留あゆみ，木附 隼，羽 澄恵，栗山健一。
地域高齢男性における客観的な短時間睡眠を伴う不眠と概日活動リズムとの横断的関連。
日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会合同大会，横浜，2023年9月。
23. 内海智博，吉池卓也，兼板佳孝，長尾賢太郎，栗山健一。
高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と健康との関連。
第82回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023年10-11月。
24. 吉池卓也，内海智博，長尾賢太郎，栗山健一。
睡眠休養感と総死亡リスクの縦断的関連。
第82回日本公衆衛生学会総会，つくば，2023年10-11月。
25. 内海智博，吉池卓也，兼板佳孝，有竹清夏，松井健太郎，河村葵，長尾賢太郎，繁田雅弘，鈴木正泰，栗山健一。
地域一般高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と健康転帰との縦断的関連。
第38回日本老年精神医学会秋季大会，東京，2023年10月。
26. 内海智博，吉池卓也，兼板佳孝，有竹清夏，松井健太郎，河村 葵，長尾賢太郎，繁田雅弘，鈴木正泰，栗山健一。
地域一般高齢男性における睡眠時間の主観－客観乖離と死亡転帰との関連。
第45回日本生物学的精神医学会，沖縄，2023年11月。
27. 田中宏和，片野田耕太，小林廉毅。
わが国の教育歴別死亡率格差の変化：国勢調査と人口動態統計のリンケージ分析。
第34回日本疫学会学術総会，大津，2024年1-2月。
28. 近藤尚己。
だれ一人置いていかない健康づくりのためのコミュニティ・デザイン思考。
第63回栃木県公衆衛生大会，WEB配信，2023年9月。

29. 近藤尚己.
『健康の社会的決定要因』の概念からみる運動療法のさらなる可能性.
第 42 回日本臨床運動療法学会学術集会, 栃木, 2023 年 10 月.
30. 近藤尚己.
「孤立・孤独への福祉的アプローチ:「どこでもドアモデル」構築を目指して.
第 82 回公衆衛生学会学術集会, つくば, 2023 年 10-11 月.
31. 増子紗代, 木野志保, 近藤克則, 相田 潤.
趣味が無くても、趣味を持てば死亡率が減少するか: JAGES 前向きコホート研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
32. 渡邊良太, 斉藤雅茂, 井手一茂, 近藤克則.
フレイル・要介護リスクと 9 年間の追跡期間別の累積介護給付費: JAGES コホート研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
33. 古賀千絵, 斎藤 民, 花里真道, 近藤尚己, 斉藤雅茂, 尾島俊之, 近藤克則.
住宅種別と死亡リスクの関連: JAGES2010-2019 年縦断研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
34. 辻 大士, 横山芽衣子, 金森 悟, 田淵貴大, 近藤克則.
高齢者の運動・スポーツの会参加の社会経済格差の経年推移と関連要因.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
35. 竹内寛貴, 中込敦士, 井手一茂, 小林周平, 近藤克則.
高齢者の就労による健康への課題と恩恵: JAGES6 年間のアウトカムワイド研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
36. 高木悠希, 井手一茂, 横山芽衣子, 河口謙二郎, 鄭 丞媛, 辻 大士, 渡邊良太, 宮國康弘,
金森 悟, 古賀千絵, 近藤尚己, 近藤克則.
祭り参加・ソーシャルキャピタル・要介護リスク指標: JAGES2019 地域相関横断研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
37. 武田 将, 長谷田真帆, 中込敦士, 井手一茂, 近藤尚己.
地域ソーシャルキャピタルと高齢者の健康・well-being-JAGES アウトカムワイド研究-
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
38. 松村貴与美, 井手一茂, 辻 大士, 中村廣隆, 近藤克則.
通いの場参加と社会経済階層: JAGES2019 横断研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
39. 島田怜実, 松山祐輔, 木野志保, 木内 桜, 近藤克則, 相田 潤.
所得と認知症の関連における喫煙の媒介効果 JAGES2010-2019 縦断研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.

40. 西田 恵, 花里真道, 近藤克則.
地域の子どもの存在と高齢者とうつとの関連の機序：JAGES2019 横断研究.
第 82 回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023 年 10-11 月.
41. 増子紗代, 松山祐輔, 近藤克則, 相田 潤.
日本人高齢者の趣味の有無の変化と要介護リスクに関する前向きコホート研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
42. 王 鶴群, 辻 大士, 井手一茂, 中込敦士, Ling Ling, 近藤克則.
幼少期の逆境体験と高齢期の主観的幸福感との関連:友人と会う頻度の媒介効果は?
JAGES 2016-2019 縦断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
43. 竹内寛貴, 中込敦士, 井手一茂, 近藤克則.
高齢者の性・年齢階級別、就労頻度の変化：JAGES2019-2022 繰り返し横断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
44. 松本一希, Yu-Ru Chen, 松岡洋子, 森 優太, 吉田紘明, 花里真道, 近藤克則.
駅やバス停への近接性と高齢者におけるうつ発症リスクとの関連：車利用による比較.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
45. 井手一茂, Chen Yu-Ru, 小林周平, 中込敦士, 花里真道, 近藤克則.
柏の葉エリアの高齢者は健康長寿か? : JAGES 柏市 2013-2022 縦断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
46. 田中琴音, 井手一茂, 中込敦士, 河口謙二郎, 竹内寛貴, 遠又靖丈, 田中和美, 近藤克則.
子ども時代に貧困だと、高齢期の食事の食品多様性が低いのか? : JAGES 2022 横断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
47. Chen Yuru, 井手一茂, 小林周平, 花里真道, 中込敦士, 近藤克則.
柏市柏の葉に居住する高齢者と健康・ウェルビーイング : 2013-2022 縦断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
48. 松村貴与美, 井手一茂, 竹内寛貴, 辻 大士, 横山芽衣子, 渡邊良太, 近藤克則.
高齢者の都市度・性・年齢階級別の地域組織参加・就労 者割合 : JAGES2022 横断研究.
第 34 回日本疫学会学術総会, 大津, 2024 年 1-2 月.
49. 津下一代.
肥満症の場合、どのくらいの減量が望ましいか～食事・運動の秘訣～.
第 31 回日本医学会総会 (市民向けセッション 10 : 体重が増えたとき気をつけたい合併症の話
-豊かな人生 100 年時代の無病息災に向けて), 東京, 2023 年 4 月.
50. 津下一代.
人生 100 年時代の健康行政・健診・保健事業のあり方.
第 31 回日本医学会総会, 東京, 2023 年 4 月.

51. Kazuyo Tsushita.
Effects of Weight Loss on Glucose Metabolism in Overweight People in Japan.
IDF-WPR Congress 2023, WCS-04: Obesity in Diabetes, Kyoto, July 2023.
52. 津下一代.
健康・医療データを駆使する糖尿病の発症・重症化予防の未来. 糖尿病性腎症重症化予防プログラムの効果検証.
第23回日本糖尿病インフォマティクス学会年次学術集会, 岐阜, 2023年8月.
53. 津下一代.
特定健診・保健指導の理念の原点と今後の展開 (公募シンポジウム「第4期特定健診・特定保健指導の要点と課題」).
第82回日本公衆衛生学会総会, つくば, 2023年10-11月.
54. 津下一代.
健康日本21(第三次)と第4期特定保健指導の動向を踏まえたメタボ対策.
第44回日本肥満学会・第41回日本肥満症治療学会学術集会・JASSO産業医研修会, 仙台, 2023年11月.
55. 村山伸子.
栄養政策における環境整備. 鼎談「ヘルスプロモーションの谷間に火を灯すー健康行動を促す環境整備をどう進めるか?」.
第31回日本健康教育学会学術大会, 東京, 2023年7月.

(3) 報道・その他

1. 辻 一郎.
人とのつながりが健康の要.
聖教新聞, 2023年9月26日(第21642号).
2. 辻 一郎.
健康日本21(第三次)始動.
日本食糧新聞, 2024年3月29日号(第12735号).
3. 辻 一郎.
一生に必要な医療費のこと、知っていますか?
Tarzan, 2023;869:18-21.
4. 栗山健一.
夢に反応 叫び声や暴力 レム睡眠行動障害.
河北新報, 2023年4月21日日刊.
5. 栗山健一.
睡眠中 突然叫ぶ、殴る レム睡眠行動障害.
函館新聞, 2023年4月23日日刊.
6. 栗山健一.
レム睡眠行動障害 夢に応じて体が動く
十勝毎日新聞, 2023年4月24日日刊.
7. 栗山健一.
睡眠休養感をアップする方法.
サンデー毎日, 2023年5月7・14日合併号 pp120-121.
8. 栗山健一.
レム睡眠行動障害 睡眠中に突然叫ぶ
釧路新聞, 2023年5月17日日刊.
9. 栗山健一.
夢に反応 体が動く レム睡眠行動障害.
四国新聞, 2023年5月19日日刊.
10. 栗山健一.
睡眠中に突然叫ぶ レム睡眠行動障害
八重山毎日新聞, 2023年6月2日日刊.
11. 栗山健一.
大声で寝言10年続く母 からだの質問箱
読売新聞(14面), 2023年6月2日日刊.

12. 栗山健一.
健康特集「睡眠休養感」を高めて目覚めスッキリ！
ハルメク, 2023年7月号 pp79-85.
13. 栗山健一.
なんでも健康相談 眠れなくて困っています
NHK テキスト きょうの健康, 2023年8月号 pp113.
14. 栗山健一.
体のお悩みなんでも Q&A 睡眠編.
irodori FUJIFILM, 2023年9月号 pp8-11.
15. 栗山健一.
健康 NAVI 特集 睡眠時間+睡眠休養感が健康のカギ！
Health & Life, 第467号 2023年 Autumn 10月号 pp6-11.
16. 栗山健一.
シニアの睡眠の質を高める快眠のヒント.
NHK テキスト きょうの料理, 2023年11月号 PR.
17. 栗山健一.
睡眠改善で健康づくり 1. 睡眠がおよぼす健康への影響—健康リスクを知っておこう—.
地方公務員安全と健康フォーラム, Vol.126:28-29, 2023年12月号.
18. 栗山健一.
からだの質問箱 足裏が熱く眠れない.
読売新聞 (9面), 2024年1月5日日刊.
19. 栗山健一.
眠りに満足していますか? 新“睡眠ガイド”～.
ラジオ「NHK ジャーナル」(NHK ラジオ第一放送), 2024年1月10日放送.
20. 栗山健一.
第3部 加齢関連疾患とその周辺⑩ 多様で重要な役割担う睡眠 老化と寿命の謎を探る 31
信濃毎日新聞 (9面), 2024年1月15日日刊.
21. 栗山健一.
第3部 加齢関連疾患とその周辺⑪ 睡眠時間年齢とともに短く 老化と寿命の謎を探る 32
信濃毎日新聞 (9面), 2024年1月22日日刊.
22. 栗山健一.
第3部 加齢関連疾患とその周辺⑫ 入眠困難 工夫で解決可能に 老化と寿命の謎を探る 33
信濃毎日新聞 (9面), 2024年1月29日日刊.

23. 栗山健一.
“みみより！暮らし解説 あなたは大丈夫？睡眠の新常識
NHK ニュース, 2024 年 1 月 31 日放送.
24. 栗山健一.
最新データで導く快適睡眠への道.
すこやかファミリー, (株) 法研, Vol. 833:6-11, 2024 年 2 月号.
25. 栗山健一.
良質な睡眠をとって心身ともに健康な毎日を過ごす.
みんなのミカタ (東京新聞 140th) 睡眠のミカタ 東京新聞 (16 面), 2024 年 3 月 15 日日刊.
26. 栗山健一.
寝ても疲れが取れないなら要チェック！あなたの睡眠の質 大丈夫ですか？
健康イベント&コンテンツ スマート・ライフ・プロジェクト, 厚生労働省, 2024 年 3 月 22 日.
https://www.smartlife.mhlw.go.jp/event/sleep_quality/
27. 栗山健一.
10 年ぶり指針改定 世代で違う「睡眠時間と死亡リスク」.
特別読物, pp. 36-38, 週刊新潮 2024 年 3 月 28 日号
28. 近藤尚己.
「地域のジェンダー規範が保守的と感じる高齢者は、うつ症状・自殺念慮・自殺未遂歴が約 2 倍多い」2024 年 1-3 月. 論文 “Community gender norms, mental health and suicide ideation and attempts among older Japanese adults: a cross-sectional study” の内容について,
福島民友・下野新聞・日本海新聞・中国新聞・徳島新聞・秋田魁新報・沖縄タイムス・佐賀新聞・山陰中央新報・高知新聞・福島民報・東京新聞夕刊・千葉日報・京都新聞朝刊・愛媛新聞・南日本新聞・琉球新報・岩手日報・岐阜新聞・長崎新聞・新潟日報で紹介された。