

循環器疾患に関する数値目標と施策の提案

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。また、「健康日本 21 推進全国連絡協議会」に加入している 89 団体の取組内容を精査した結果、健康日本 21（第三次）の「循環器病」の目標の 6 項目について、いずれかに取組中と回答した団体は 30 団体、このうち循環器病分野の最終目標と考えられる「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」を取組中として挙げたのは 16 団体であった。循環器病予防のロジックモデルでは、他の目標項目は「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」に寄与する建付けとなっているが、各団体の中でロジックモデルが十分に理解されていない可能性が示唆された。今後、循環器病予防のロジックモデルのさらなる周知が必要である。

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

岡田結生子 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学

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。

また「健康日本 21 推進全国連絡協議会」に加入している 140 団体の取組内容を精査し、団体の活動として循環器病の予防に取り組んでいる団体を整理し、今後、健康日本 21 で循環器病対策のアクションプランを進める際に連携できる組織がどの程度あるかを検証した。

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「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウン事業に参加している 17 の自治体を対象とし、日本高血圧学会の理事会、フューチャープラン TASK フォースAおよびC委員会の承認の下、収集した資料から、汎用性が高い取組を抽出し、ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチ、さらにポピュレーションアプローチは介入のはしごの各段階に分類した。

(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に参加しており、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、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「高血圧ゼロのまちづくり」モデル事業に参加している全 17 自治体である。デザインは、自治体等から収集した実施取り組み報告書等や学会発表資料のレビューである。資料の収集は、日本高血圧学会の承認の下、モデルタウン担当の医師・研究者等を経由して各自治体に連絡を取り、モデルタウンの関係の資料を各自治体の担当者から収集した。入手した資料について質問がある場合は、メールで当該市町村または担当する医師・研究者に確認し、さらに 2024 年 10 月 12 日（金）～14 日（月・祝）に開催された第 46 回日本高血圧学会総会にて対面で会った際に直接尋ねた。自治体の個々の事業の分類・評価方法は 3 つであり、1 つ目は、各自治体の取り組みの特徴と汎用性の高い共通する取り組みの抽出、2 つ目は、自治体の人口規模を層別化した際の取り組みの相違点と特徴と汎用性。3 つ目は、各自治体の評価指標の有無と、評価指標がある場合の評価結果である。

そして、各自治体の取り組み結果を踏まえ、ポピュレーションアプローチとしての特徴を見るため、「介入のはしご」に当てはめて、施策を整理した。「介入のはしご」は、ポピュレーションアプローチの介入内容や効果を分類・整理したものであり、ポピュレーションアプローチの健康行動介入をレベルに並べたフレームワークのことである。レベルが上がるほど強い介入効果があることを示す[1]。

また、各自治体の施策を整理した後、取り

組み内容から抽出し、国民の血圧の平均値の低下のロジックモデルを作成した。作成の方法については、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」班の作成方式に合わせ、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とする[2]。

一方、「健康日本21推進全国連絡協議会」加入団体の調査については、今年度、厚生労働科学研究補助金による「国民健康・栄養調査対象集団の新旧コホート研究による健康日本21(第三次)推進のエビデンス構築:NIPPON DATA80/90/2010」研究班で収集した89団体の活動状況に関するアンケート調査結果を再集計した。

(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

I. 「高血圧ゼロのまちづくり」の取り組み

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、乳児健診、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. 茨城県ひたちなか市

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、若い世代への減塩教室と市民への普及啓発を行っていた。「高血圧ゼロのまちづくり」に登録した際は、市職員への意識変化として、新人研修等において減塩・適

塩の講話等も実施予定であったが、コロナ禍により実施できなかった。若い世代への減塩教室では、尿中ナトリウム量とクレアチニン量から食塩摂取量を推定し、食習慣質問票（BDHQ）による食習慣の把握と指導を行っていた。実際の取り組み状況としては、令和2年から、合計204名が参加しており、参加者の食塩摂取量の分布も計測している。市民への普及啓発としては、減塩レシピの配布、HPや市報への掲載を通じた普及啓発活動や、食生活改善推進員と協力して、幼稚園・保育園、小学校・中学校、高校での食育を行っていた。令和4年度からは、薄味に慣れることや薄味のものを選択する力をつけるリテラシー教育（食育）と販売されている加工食品に含まれる食塩を減らす食環境整備を中心に活動を行った。食育については、3歳児健診における食塩摂取量の把握（見える化）と適塩・減塩支援のために、ウロペーパー“栄研”ソルト®を使用して測定した尿中食塩濃度から1日当たりの食塩摂取量を推定した。そしてその結果を元に保護者全員と面談し、適塩・減塩の支援を実施した。3～5歳の食塩摂取量の目標量3.5g/日未満（日本人の食事摂取基準2020年版）であったのは153人（24.6%）であり、7割以上の子どもが目標量より多く摂取していることが分かり、今後支援を継続するとともに、支援後の食塩摂取量がどのように推移するかをモニタリングしていく予定である。一方、食環境整備としては、健康応援サポーターの創設を行い、市民の健康づくりを応援する運動施設や飲食店、企業等を増やす取り組みを実施している。減塩メニューの提供をはじめとする、健康づくりを応援するメニューの開発、市内の地産地消や魅力の再発見に貢献する商品等の開発、販売を促進している。また、健（検）診を受けたり健康教室へ参加したりすること等でポイントがたまり、抽選で特典が当たるインセンティブ事業「元気アップポイント事業」を行い、その特典として、

これらの商品を提供している。現在は10件ほど健康応援サポーターが活動している。今後、サポーターを増やして、適塩・減塩の商品を手軽に購入することができることや、意識しなくても自然に適塩・減塩になるメニューを食べることができるような環境づくりを目指す（パン屋、スーパー等を中心に働きかけ）。

4. 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12月時点では確認できず、事業終了年度の2025年度に評価が行われると考えられた。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。

5. 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。

6. 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。

7. 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、アプリ使用者数・利用度の各項目登録指標は改善傾向を示した。

8. 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。

9. 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カ月チャレンジ」、「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。評価項目については、2024年12月時点では確認できず、事業終了年度の2025年度に評価が行われると考えられた。

10. 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。

11. 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。

12. 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については、2024年12月時点では確認できず、事業終了年度の2025年度に評価が行われると考えられた。

13. 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。評価項目については、2024年12月時点では確認できず、事業終了年度の2025年度に評価が行われると考えられた。

14. 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。評価項目については、2024年12月時点では確認できず、事業終了年度の2025年度に評価が行われると考えられた。

15. 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。

16. 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。

17. 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。

そして、各自治体の取組や実施状況を踏まえて、それぞれの自治体での取組を事業の種類別に図 1 にまとめた。図から分かるとおり、対象自治体の中で最も多く取り組まれていたのが、血圧計の配布・設置で、対象の 17 自治体のうち 10 自治体を占めた。次に食育推進化

フェア・講座開催、減塩商品等普及・啓発と店舗と連携した減塩事業と続いていた。全体としては、血圧の測定に関する事業や、民間事業と連携した食育や減塩に関する事業やイベントの開催が多い傾向であった。一方で、学校での取組事例は少なく、子ども向け健康教育等を実施する自治体は、小規模な自治体に多かった。

次に、「介入のはしご」に当てはめたものが図 2 である。図 2 から読み取れるように、全自治体を通して、レベル 1 からレベル 3 の取組は見られなかった。また、レベル 4 からレベル 6 については、レベル 7 や 8 と比べて具体的な取組はやや少なかった。一方、レベル 7、8 については、全体を通して積極的に実施している自治体が多かった。

そして、自治体の取組内容から抽出して作成した国民の血圧の平均値の低下のロジックモデル（案）が図 3 である。作成に当たっては、最終目標である「収縮期血圧の平均値（40 歳以上、内服加療中の者を含む）の 5mmHg 低下」の中間アウトカムとして、ポピュレー

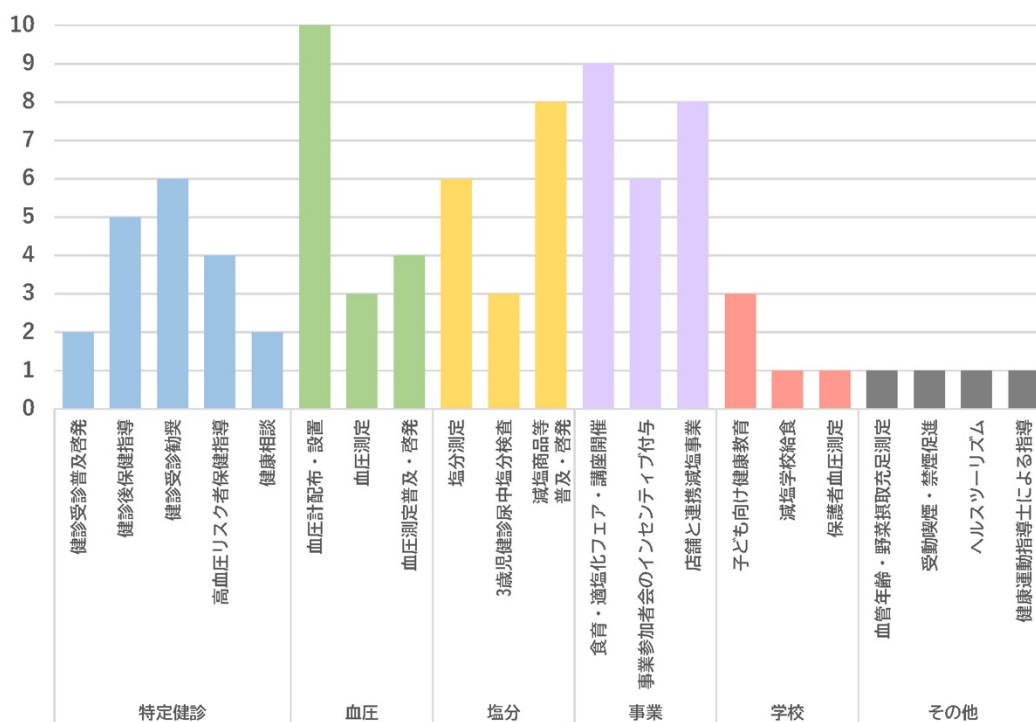


図 1 取り組みの内容の種類別自治体数

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紙や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		・Ⅱ、Ⅲ度高血圧者への受診勧奨		
	・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				

図2. 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

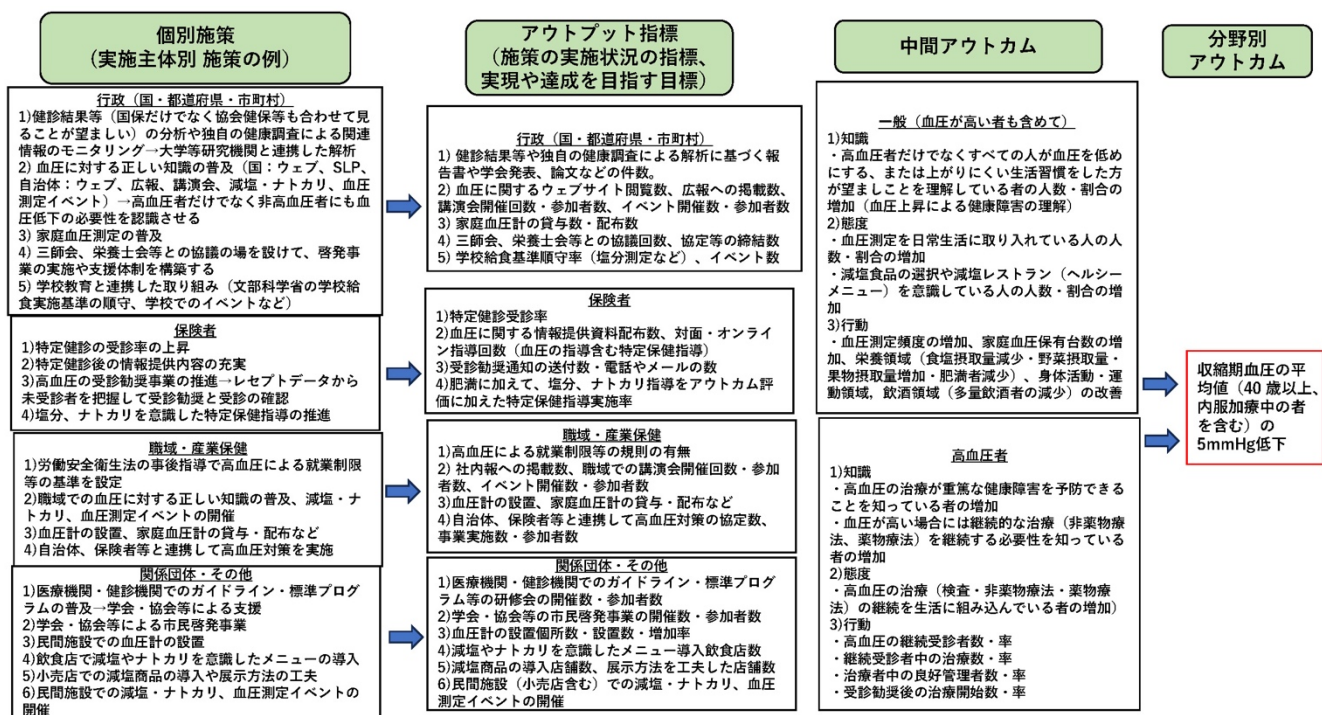


図3. 国民の血圧の平均値の低下のロジックモデル（案）

ーションアプローチとハイリスクアプローチの効果の違いを明確にするため、一般（血圧が高い者も含めて）の知識、態度、行動と、高血圧者の知識、態度、行動を分けて示した。一般（血圧が高い者も含めて）に対するアプローチの主体がポピュレーションアプローチであり、高血圧者に対するアプローチの主体がハイリスクアプローチである。各項目に記載されている評価項目については、実際の各自治体で行っている、取組に対する中間評価として実施されている項目から抽出した。個別施策については、行政（国、都道府県、市町村）、保険者、職域・産業保健、関連団体・その他に分けて、それぞれの領域における取組として、実現可能性が高いと考えられるものを記載した。施策の実施状況の指標、実現や達成を示す目標などのアウトプット指標としては、各自治体が実際のアウトプット指標として利用しているものを中心に整理している。

II. 「健康日本 21 推進全国連絡協議会」加入団体の取り組み

「健康日本 21 推進全国連絡協議会」加入団体の調査で、健康日本 21（第三次）の「循環器病」の目標の 6 項目について、いずれかに取組中と回答した団体は 30 団体であった（表 1）。このうち 11 団体は、全 6 項目を団体として「取組中」と回答していた。なお循環器病分野の最終目標と考えられる「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」を取組中として挙げたのは 16 団体であった。

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にして、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

表 1. 健康日本 21 (第三次) の「循環器病」の目標の 6 項目について、いずれかに取組中と回答した団体

団体名	①脳血管疾患・心疾患の 年齢調整死亡率の減少	②高血圧の改善	③脂質(LDLコレ ステロール)高値の 者の減少	④メタボリックシンド ロームの該当者及び予 備群の減少	⑤特定健康診査の 実施率の向上	⑥特定保健指導の実 施率の向上	①~⑥いずれかの 取組中の項目数
一般社団法人 日本公衆衛生学会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
公益社団法人 日本フィットネス協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
一般社団法人 日本家族計画協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
公益社団法人 日本医師会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
中央労働災害防止協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
NPO法人 日本栄養改善学会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
一般社団法人 日本健康教育学会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
一般社団法人 日本循環器病予防学会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
一般財団法人 日本健康開発財団	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
全国保健所長会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
NPO法人 日本運動療法推進機構	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	6
公益社団法人 日本女子体育連盟	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	5
NPO法人 日本ヘルスツーリズム振興機構	③今後、取組予定	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	5
一般社団法人 日本ウオーキング協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	③今後、取組予定	5
公益財団法人 北陸体力科学研究所	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	5
一般財団法人 日本食生活協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中			4
公益財団法人 日本心臓財団	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中			4
公益財団法人 明治安田厚生事業団	③今後、取組予定	③今後、取組予定	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	4
一般社団法人 Jミルク			①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	4
NPO法人 地球足もみ健康法実践普及協会	①取組中	①取組中	①取組中	①取組中	③今後、取組予定	③今後、取組予定	4
一般財団法人 MOA健康科学センター		①取組中	①取組中	①取組中	①取組中		4
公益財団法人 健康・体力づくり事業財団				①取組中	①取組中	①取組中	3
日本行動医学会	①取組中	①取組中		①取組中			3
日本労働組合総連合会					①取組中	①取組中	2
公益財団法人 日本健康スポーツ連盟	③今後、取組予定	③今後、取組予定	③今後、取組予定	①取組中	③今後、取組予定	①取組中	2
公益社団法人 日本栄養士会					①取組中	①取組中	2
NPO法人 ジュース			①取組中	①取組中			2
公益社団法人 国民健康保険中央会	③今後、取組予定	③今後、取組予定	③今後、取組予定	③今後、取組予定	①取組中	①取組中	2
公益財団法人 予防医学事業中央会		③今後、取組予定	③今後、取組予定	③今後、取組予定	①取組中	①取組中	2
一般財団法人 日本自転車普及協会	③今後、取組予定	③今後、取組予定	③今後、取組予定	①取組中	③今後、取組予定	③今後、取組予定	1

分担と縛りが大きいいため実際に連携を取るの
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4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の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

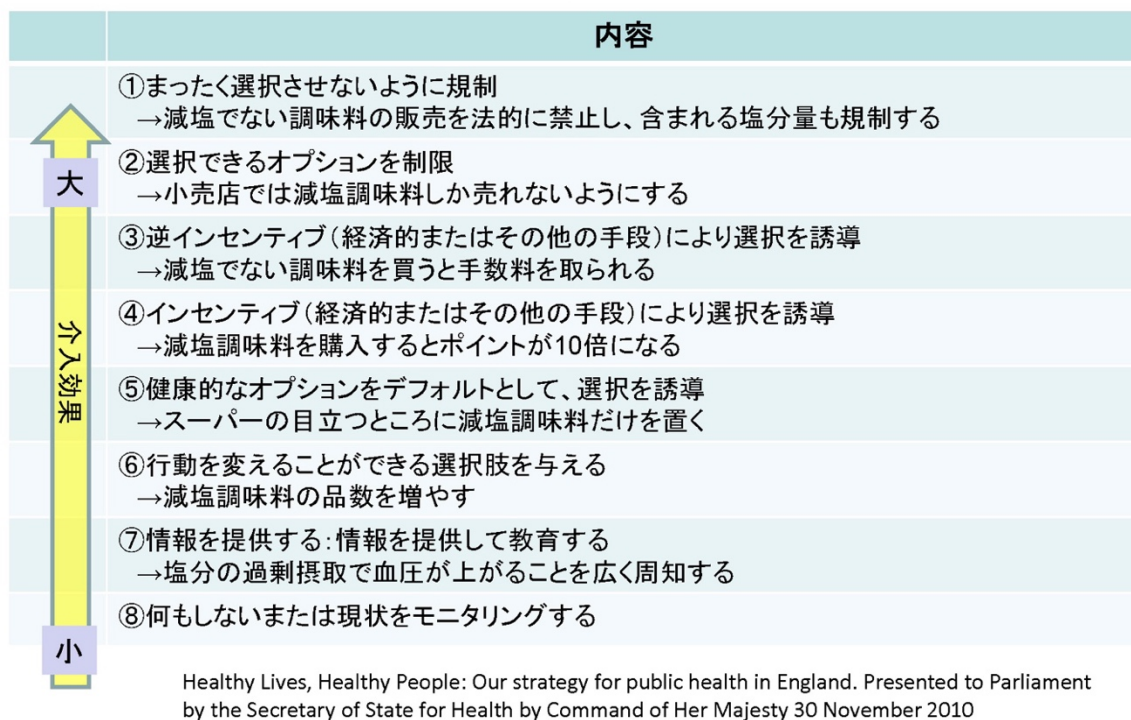


図4. ポピュレーションアプローチの段階介入の梯子：減塩調味料を例にして

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。

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。特にレベル5と6は、人々が生活する環境に直接アプローチする手法であり、「ナッジ」の視点からも重要である[3]。ただしその実施には、商業施設や小売り業者など様々な機関との調整が必要となり、市町村ではその実務を誰が担うかという問題がある。保健や医療部門だけの活動では限界があるため、商工部門や農林水産部門との連携が必要である。レベル4は、取り組み例は少ないものの、実施例もあり、工夫次第で広く取り組むことが可能である。行政におけるインセンティブの付与は、健康行動に対するポイントの付与が多かった。これは一定の効果はあると考えられるが、予算的な制約もあるため、一部の自治体で行っているように企業等と連携してインセンティブの原資を得ることも必要である。またインセンティブの内容も、価

値観が多様化して困難を伴うが、より若い世代から参画してもらえるように、例えばICTを活用し、減塩商品等を購入した場合は、ポイントが与えられ、一定のポイントが溜まったら提携しているスポーツジムの利用チケット付与等の若年層にも遡及するインセンティブを検討すべきである。また、本研究では、自治体の取組を収集したため職域や国保以外の保険者でのインセンティブの付与がみられなかったが、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。レベル4については、企業や保険者で調査した場合は、実際に行われている取組があるのではないかと考えられる。またレベル5「デフォルトを変えることによる選択の誘導」は、社員食堂で定食を減塩商品にする、社内に売店での陳列を減塩商品が手に取りやすいように変更するなどが考えられ、メニューの追加や商品の品数の調整などのレベル6も関係機関と調整すれば実施可能と考えられる[4]。しかしながらいろいろな利害関係を調整すべき立場である行政では、物流やデフォルトを変更させることは難しい。

レベル1～3に関しては、取組がないことも課題である一方で、基本的にレベル1、2は法規制が必要になってくるため、自治体レベルでの取組を増やすことは困難である。またレベル3も人権への配慮など様々な問題を抱えている。そのため今後の自治体でのポピュレーションアプローチは、どのようにレベル4～6の取組を増やせるかが課題になるであろう。

加えて、自治体の規模によっても、取組内容に特徴があり、人口の少ないまたは隔々ま

で手が行き届く自治体においては、ポピュレーションアプローチが隅々まで実施されており、ハイリスクアプローチと区別されることなく、訪問や対面での結果の報告や指導が実施されていた。逆に大きな規模の自治体では、健診や保健指導、受診勧奨など法定の健診等と合わせてハイリスクアプローチが実施されていると同時に、主にレベル7を中心としたポピュレーションアプローチが併用されていた。この場合、両者をどのように連動させるかが重要となるが、規模が大きい自治体ではそれぞれの事業が別個に起案される可能性が高く、部署間の連携が重要である。ポピュレーションアプローチは、自治体の規模だけでなく、行政、職域、保険者、学校、その他関連団体がそれぞれ力を入れている取組には個々の特徴があり、それぞれの特性に応じて足りない事業から徐々に補っていく努力が必要である。

なお、本研究では、全国1700を超える数の自治体があるうち、対象が17自治体と少なく、自治体の規模のばらつきも大きい。特に、大規模自治体の数は少ないため、今後より広く展開していくためには、大規模自治体のモデル数も増やしておくことも必要である。また、実施期間である2019年～2025年のうち、特に2020年～2022年は新型コロナウイルス感染症が流行し、活動制限もある中での取組であったため、各自治体の取組の進捗や特に評価の実施に影響していた。したがって、今後、モデルタウンを増やし、より多数の自治体での取組と評価を踏まえて、ロジックモデルの改良が必要である。

「健康日本21推進全国連絡協議会」加入団体の調査では、「循環器病」の目標の6項目について、いずれかに取組中と回答した団体は30団体あったにも関わらず、「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」を取組中として挙げたのはこのうち16団体となっていた。循環器病予防のロジックモデルでは、高血圧

の改善や脂質（LDLコレステロール）高値の者の減少は、すべて「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」に寄与する建付けとなっている。また概念的には特定健診・特定保健指導もここにリンクしていると想定される。したがってこれらの項目に取り組み中と回答した団体は、「脳血管疾患・心疾患の年齢調整死亡率の減少」にも貢献していると考えられるが、各団体の中で循環器病予防のロジックモデルが十分に理解されていない可能性がある。今後、これらの団体と自治体との連携が重要と考えられるが、そのためにも循環器病予防のロジックモデルを周知・広報していく必要があると考えられた。

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.

[2] 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」ロジックモデルとアクションプラン <https://kenkounihon21-3rd.net/region.html>（2025年2月2日アクセス）

[3] 大島明．たばこ対策におけるナッジ（Nudge）の採用と限界．保健の科学 2013；55：321-325.

[4] Okamura T, Sugiyama D, Tanaka T, Dohi S. Worksite wellness for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease in Japan: the current delivery system and future directions. Prog Cardiovasc Dis. 2014 Mar-Apr;56(5):515-21.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 岡村智教. 循環器病対策の目標とアクションプラン. 特集：健康日本 21（第三次）のねらいと戦略. 日本医師会雑誌, 2024; 153:35-39.

2. 学会発表

- 1) 吉野友実子、岡村智教. 日本高血圧学会「高血圧ゼロのまちづくり」モデルタウン事業を踏まえた市町村における「健康日本 21」の高血圧対策の推進：汎用アクションプランの開発（口演）. 第46回日本高血圧学会総会, 福岡, 2024年10月12日.

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