

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）  
栄養政策等の社会保障費抑制効果の評価に向けた医療経済学的な基礎研究  
分担研究報告書

国内の栄養政策の評価  
わが国においてポピュレーションアプローチとして大規模に実施されてきた  
減塩活動に関する整理と効果ならびに課題に関する検討

研究分担者 由田 克士 大阪市立大学大学院 生活科学研究科 食・健康科学講座

研究要旨

これまでに本邦においてポピュレーションアプローチとして大規模に実施されてきた減塩活動に関する整理とその効果ならびに課題に関する検討を行った。また、減塩に関する新たなポピュレーションアプローチの手法についても検討し、これからの望ましい減塩対策について考察した。

最近の動向としては、従来のような食塩の摂取給源となる調味料や加工食品の摂取量を控えるよう、取り組みを継続するだけでなく、地域の現状をできるだけ客観的に明確化した上で、自治体主導から、関連団体、地元企業と連携した取り組みが多くなっている。また、自治体内においても、いわゆるヘルス部門だけではなく、農林水産部門、商工部門、教育委員会等との連携も積極的に行われている。さらに、従来からの食塩摂取源を特定した取り組みを継続しつつも、日頃から習慣的に用いる食材や食品を通常どおり利用・摂取しても、自然に減塩に繋がるような食環境整備（食品の低塩化）、人材育成を行ないながらこれらの人材とともに取り組みを展開して行くような対応が、アプローチの中心になりつつある。

A. 研究目的

わが国の食塩摂取量は、以前に比べ大幅に減少している。しかし、世界的に見ると未だ高い摂取レベルにあるため、今後一層の効果的な取り組みの検討と実施が求められる。そこで、これまでに本邦においてポピュレーションアプローチとして大規模に実施されてきた減塩活動に関する整理とその効果・課題に関する検証を行った。

また、近年実施されている減塩に関する新たなポピュレーションアプローチの手法についても検討し、社会保障費の抑制効果を視野に入れた、これからの望ましい減塩対策について考察することを目的とした。

B. 研究方法

わが国において、これまでに実施されてきた減塩に関するポピュレーションアプローチのうち、都道府県レベル以上の地域を対象として、数年以上の期間をかけて、組織的な取り組みを行ったものとして、「にいがた減塩ルネサンス運動」ならびに「北から低塩食生活改善運動」に関する既存資料等を用い、それぞれの内容の整理とその効果・課題に関する検証を行った。

また、近年になって開始され、現在も継続している地方自治体レベルでの新たな手法

によるポピュレーションアプローチとして、青森県と富山県の事例を検証した。

これら2つの検証から、これからの望ましい減塩対策について検討を行った。

C. 研究結果

1. これまでに本邦においてポピュレーションアプローチとして大規模に実施されてきた減塩活動

(1) にいがた減塩ルネサンス運動

新潟県では、2009年からの10年間「にいがた減塩ルネサンス運動」が展開された。一連の取り組みは、県内外で広く知られ、現在でも注目されている。新潟県は、脳血管疾患と胃がんによる死亡率が全国でも上位に位置し、これらに対する取り組みが課題となっていた。そこで、既存のデータを活用し、県民1人当たりの食塩摂取量2g減とカリウム摂取量600mg増により、県民の最高血圧を2mmHg低下することで、脳血管疾患、虚血性心疾患、胃がんによる死亡率を下げるができるとの推計に基づき、県民にわかりやすい目標を設定し、さまざまな取り組みを展開した。同県では、以前にも「健康にいがたクローバー運動」、「健康にいがた新クローバー運動」が展開されており、1983年に18.0gであった食塩摂取量は、徐々に減少し、1992年

頃よりは、全国平均をやや上回る程度にまで改善している。しかし、なお、食塩摂取レベルは高く、特有の健康問題が認められることから、科学的に根拠があり、実効性が高く、健康ビジネスとの連動視野に入れた新しい健康づくり施策として、改めて、「減塩」に焦点を当てた取り組みとして、企画、展開されたのが「にいがた減塩ルネサンス運動」である。取り組みの柱としては、地域住民を対象とした取り組み、職域を対象とした取り組み、地元企業や関連団体との連携に大別され、従来、都道府県レベルで実施されてきた同種の対応に比し、かなり、詳細な枠組みとなっていた。

2008（平成20）年からの3年間では、成人における食塩摂取量は、11.5gから10.8gへと減少したが、野菜摂取量や果物摂取が1日あたり100gを下回っている者の割合が増加した影響により、カリウム摂取量も179mg低下した。最終評価の段階では、各種要因を調整した収縮期血圧の変化の推計値は、男性で0.488mmHgの低下、女性では1.327mmHgの低下が認められた。

## （2）北から低塩食生活改善運動（Salt Down Campaign from North）

「北から低塩食生活改善運動」（Salt Down Campaign from North）は、正しい栄養素のバランスを基調とした低塩食生活の改善を図るため、1979年から1982年にかけて北海道・東北地方の栄養士会員4,000名が原動力となって長期運動を展開したものである。

取り組みの背景としては、既述のように、日本人の当時の死因の第1位が脳血管疾患であったこと、北海道・東北地方が短命であったこと、東北地方における脳血管疾患の死亡率は、国内で最も高率であったこと、当時のわが国における胃がんの死亡率は、米国の約10倍であったことなどである。また、このことに関連する栄養・食生活上の問題点として、食塩濃度の濃い味付けが好まれること、漬物やみそ汁由来の食塩摂取量が多いことが、既に明らかとなっていた。

準備期間であった1979年においては、各道県支部と顧問推進会議が開催されるとともに、各地の食塩摂取量・健康水準の情報収集が行われている。また、これらの情報をもとにして、この運動のための、指導者用テキスト6,000部、指導用パンフレット80,000部、ポスター6,000枚の作成と配布がなされ、支部長推進会議が開催されている。キャンペ

ーン期間である1980～82年には、低塩栄養指導者研修会の開催、各道県支部開催の各種研修会等の情報共有、関係指導者団体との連携と調和、従業員食堂等集団給食施設の食塩摂取量の点検と指導、栄養士会員による地域へのアプローチ、マスコミを活用した運動の普及と徹底、各地域独自の計画による運動が展開された。このうち、低塩栄養指導に関する指導者用テキストにおいては、地域の健康水準の確認、なぜ食塩を少なくする必要があるのか、食塩について改めて考えること、みそ汁の食塩濃度調整、食塩と食生活の関連、低塩をすすめるための具体的な30の手段について、項目立てがなされている。

情報・取り組みの伝達の方法としては、主婦を介してパンフレット等を家庭へ配布する、当時らしい取り組みとして中学2年生の女子生徒約19,000人に資料を配布（将来を見越した対策）、マスメディアへの積極的な働きかけ、在宅栄養士などのボランティアを動員しての広域にわたる働きかけが実施されている。また、取り組みの強化因子として、みそ・しょうゆなどの基礎的調味料の製造会社等の積極的な参画を実現できたこと、減塩運動が単なる減塩に留まらず、バランスの取れた食事への運動と表裏一体にすすめられたことなどが、以降の自発的な取り組みへのきっかけとなったことがあげられ、さらに、必ずしも十分ではなかった可能性もあるが、健康と食事のつながりについて、具体的なデータを用いながら働きかけることが試みられている。

一方、秋田県では、北から低塩食生活改善運動に先行して、秋田県独自の減塩運動（ASD作戦）も展開されており、これを挟む15年間で、食塩の摂取量は5g程度減少し、全国の平均摂取量との差もかなり縮小し、その後も低下傾向が持続している。

北から低塩食生活改善運動の期間における北海道と東北地方における食塩摂取量の推移は、全国の平均値にほとんど変化が認められないにもかかわらず、この2地区では、低下傾向が認められている。このことから、一定の効果が認められたものと考えられるが、一連の取り組みについて、客観的な効果判定が学術雑誌等へほとんど投稿されていないことなどにより、例えば、1970年代よりフィンランドで実施されてきたNorth Karelia Projectのような評価が得られていないように思われる。しかし、わが国で最初に道県レベルの地域で組織的に計画・実施さ

れたこの取り組みには、今後の減塩対策を立案・実施するうえで、さまざまなヒントが隠されているのではないかとと思われる。

## 2. 近年実施されている減塩に関する新たなポピュレーションアプローチの手法

### (1) 青森県だし活!健活!減塩推進事業

青森県における主要死因は、1位:悪性新生物、2位:心疾患、3位:脳血管疾患であり、何れも全国平均より高い割合で推移している。これら3大死因の年代別の超過死亡数は、30歳代後半以降の殆どの世代で認められている。このため、全国的には短命県に位置づけられている。このため、これに対応して、平成28年度以降、図1のような取り組みが継続的に実施されている。この特徴としては、調味料や加工食品が食塩の主要な給源となっていることに鑑み、単に減塩と訴えるだけでなく、県民に広く「だし」の活用を呼びかけ、このことが習慣化し、自然に減塩に結びつくことを目指している。県内メーカーと連携し、県内食材を利用した「できるだし」を開発している。また、県内のスーパーや量販店での取り扱いを促進し、自主的な店頭での「だし活」「減塩訴求」の取り組みも促進し、特に減塩に関する無関心層への意識づけを目指している。

また、スーパー等の店頭において、気軽に「だし活」に取り組める食環境整備を進める上での人材育成として、食生活改善推進員、地元スーパーの従業員を対象に「だし活伝道師育成研修会」を実施している。

令和元年以降の取り組みを図2に示す。さまざまな取り組みと連動し、単に成人だけではなく、子供から高齢者までのあらゆる世代に行き渡るような配慮がなされている。また、県内の市町村や大学、(公社)青森県栄養士会等職能団体との連携も図られている。

### (2) 富山県版減塩プロジェクト

富山県の死因別の死亡割合を見ると、がん、心疾患、脳血管疾患などの生活習慣病による死亡の割合が増加しており、総死亡数の約半数を占めている。また、介護が必要となった主な原因についても、脳血管疾患をはじめとした生活習慣病が多くを占めている。県民健康・栄養調査における成人1人1日当たりの平均食塩摂取量は、平成2年に男性14.0g、女性11.7gであったものが、平成28年には男性11.0g、女性9.1gと減少している。しかし、全国的に見ても、なお高い水準である。

富山県においても、減塩に関する取り組みが継続している中で、野菜の積極的な摂取を促す取り組みとして、地元企業と連携した従業員食堂での野菜摂取推進事業「サラベジ!推進プロジェクト」、食品メーカーと連携した野菜ジュースのパッケージを活用した広告、関連団体と連携した取り組みとして、3世代ふれあいクッキングセミナー、食生活改善推進員(ヘルスマイト)による家庭訪問による啓蒙活動の推進、健康づくり協力店推進事業が展開されている。

また、これらとは別に先進的な取り組みとして、富山県版減塩プロジェクトの中核を成すもののひとつとして、富山県パン・学校給食米飯協同組合と連携し、平成28年度より、学校給食用のパンの15%減塩を実施している。具体的には、従来100gの小麦粉に対して2.0gの食塩を添加していたものを1.7gとしている。主要な目的としては幼少期から薄味に慣れること目的としており、将来の健康増進に繋がることを視野に入れている。全国知事会の「健康立国宣言」に基づく先進・優良事例集(2019)にも選定されている。この取り組みは、英国で実施された同等の取り組みを取り入れたものであり、取り組みにあり、特別な追加予算や施設の改修等を伴わず、注目される。国内の一部の市町村レベルにおいても同じ取り組みが施行されているが、都道府県レベルでの対応は注目される。

## D. 考察

現在国レベルで展開されている健康日本21(第二次)における循環器疾患予防の目標を達成するための前提として、国民における収縮期血圧を4mmHg低下する必要があり、このうちの2.3mmHgは、栄養・食生活に関わる内容として、食塩摂取量の減少を位置づけている。

また、その他の施策や取り組みとしては、日本人の食事摂取基準(2020年版)、食生活指針・食事バランスガイド、全国の自治体による健康増進施策、国立循環器病研究センターによる「かるしおプロジェクト」、日本高血圧学会による「JSH減塩委員会・食品リスト」、日本栄養改善学会を始めとした複数の関連学会等のコンソーシアムによる健康的食環境整備事業「スマートミール」などがあげられる。しかし、これらの施策や取り組みは、必ずしも有機的に連動しているとは言い難い部分もあり、今後の課題であろうと考えられる。

健康日本 21（第二次）における、生活習慣病等と栄養・食生活の目標の関連について整理した図によれば、循環器疾患の予防に対して直接的に作用する栄養状態や食物摂取としては、食塩摂取量の減少、野菜・果物摂取量増加、適正体重者の増加に関して研究報告があるものとされている。しかしながら、これらのエビデンスが具体的なポピュレーションアプローチやハイリスクアプローチに落とし込まれ、社会実装されなければ、目標達成は厳しいと考えられる。

このうち、減塩のポピュレーションアプローチに関する最近の動向としては、都道府県レベルの自治体主導から、関連団体、地元企業、市町村との連携事業が多くなっている。また自治体内のいわゆるヘルス部門だけではなく、農林水産部門、商工部門、教育委員会等との連携も積極的に行われている。また、調味料や食塩を多く含む食品の摂取量を減らすことだけを継続して呼びかけるのではなく、日頃から用いる食材や食品を従来どおり使用しても、自然に減塩に繋がるような食環境整備がポピュレーションアプローチの中心になりつつあることが考察される。

評価の視点から見ると、県民健康・栄養調査における栄養摂取状況調査により、一定レベルで食塩摂取量の縦断的な評価はなされているが、尿中からの排泄量などの評価はほとんど行われておらず、カリウムなど他の栄養素摂取量との関連をより客観性を評価することを視野に入れた対応が求められよう。

今後、結果評価、影響評価、取り組み全体の評価をどのような手段で行っていくのが課題である。

#### E. 結論

わが国の食塩摂取量は、以前に比べ明らかに低下し、国民の血圧レベルや高血圧の有病率も概ね低下している。このため、脳血管疾患について、死亡率は明らかに低下している。しかし、国や地域レベルでの減塩に関する取り組みが有効であったとするエビデンスは限られており、地道な減塩活動に対する評価は十分であるとは言いがたい状況にある。

わが国の食塩摂取量は、世界的には、なお高いレベルにあることから、国や自治体、関連学会等は一層の減塩を推奨している。われわれは、科学的根拠に基づき、PDCA サイクルをしっかりと回しながら、他の関連要因も視野に入れ、一連の取り組みを一層推進することが求められている。

また、今後の取り組みとしては、誰もが特別な意識をしなくても、自然に減塩が進展するような食環境整備が進展する工夫が求められる。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

由田克士：栄養・食生活に関する取り組みと循環器病予防. 第 56 回日本循環器病予防学会学術集会. 2020 年 12 月 1 日～21 日, オンライン配信.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし

#### 参考文献

- 1) 鈴木一恵, 磯部澄枝, 波田野智穂 他. 新潟県における減塩対策「にいがた減塩ルネサンス運動」の取組状況と今後の課題. 日本循環器病予防学会誌. 51:31-40(2016)
- 2) 小島美世, 小川佳子, 中川圭子 他. 新潟県における成果の見える減塩対策 — 「にいがた減塩ルネサンス運動」10 年間の取組とその成果—. 栄養学雑誌. 78:232-242(2020)
- 3) 菊池亮也. 北から減塩キャンペーン. 栄養日本. 24:67-71(1981)
- 4) 秋田県栄養士会. 北から低塩食生活改善運動実施中—健康のためうす味の食生活を—. 栄養秋田. 30:21-22(1981)
- 5) 青森県健康福祉部がん・生活習慣病対策. (<http://61.199.163.171/soshiki/nourin/sanzen/files/H30siryo4.pdf>)
- 6) 全国知事会「健康立国」の実現に向けた先進・優良事例集. 健康づくりプロジェクト (健康経営を含む) ([http://www.nga.gr.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/2/01\\_kenkodukuri\\_R1.7.pdf](http://www.nga.gr.jp/ikkrwebBrowse/material/files/group/2/01_kenkodukuri_R1.7.pdf))

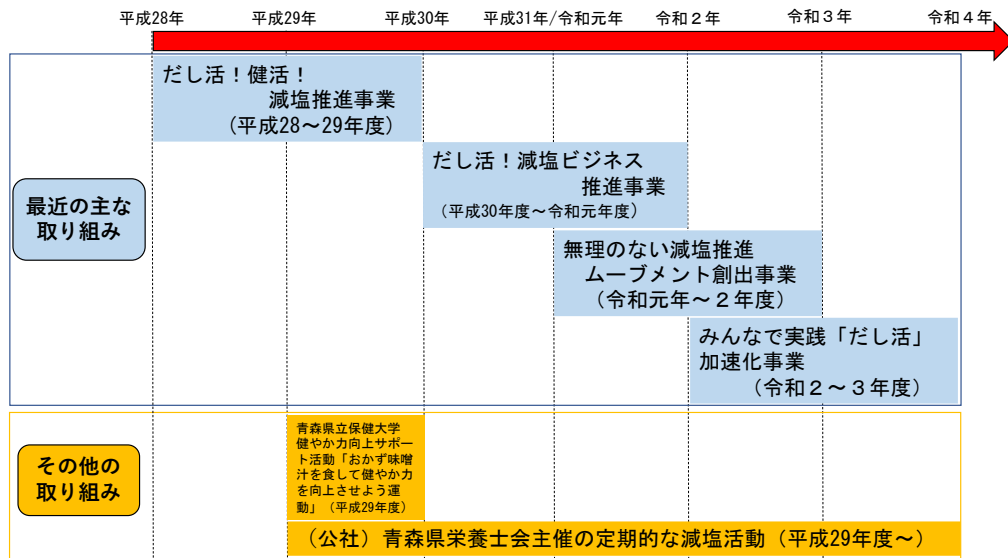


図1 青森県の減塩に関する最近の取り組み

- 無理のない減塩推進ムーブメント創出事業 (令和元年～2年度)**
1. 減塩商品等活用啓発事業
    - ① **子どものころからの減塩商品等チェック事業**  
⇒ 栄養成分表示をみながら食品選択をする習慣作りのため、中学校生徒の保護者など向けチラシを作成し中学校に配布
    - ② 栄養成分表示普及啓発事業  
⇒ 栄養成分表示の周知・活用ポスター等を作成し、スーパー等に配布
  2. 「無理のない減塩」セミナーの開催  
⇒ 無理なく減塩に取り組むきっかけとなるよう、講演及び減塩食品や減塩グッズの活用を促進するシンポジウム等を開催
- みんなで実践「だし活」加速化事業 (令和2～3年度)**
1. 企業による「だし活」商品の開発促進
    - ① 商標「だし活」等を活用した商品開発に向けたセールス活動
    - ② 無意識の減塩ノウハウを活用した惣菜開発に向けたセールス活動
  2. 「だし活」気運の醸成
    - ① だし活応援大使の任命
    - ② だし活応援大使を活用した普及啓発
  3. 子どものころからの「だし活」「だす活」の実践・定着
    - ① **乳幼児健診等でのだし活伝道活動**
    - ② 県だし活協議会の「だし活」推進活動

図2 青森県における令和元年度以降の減塩に関する取り組み内容