

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：わが国において行われてきた減塩活動が高血圧を介した  
循環器疾患の予防や治療に望ましい効果を与えたと証明できるのか

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

わが国の栄養政策として理解が得られやすいと考えられる減塩活動と高血圧を介した循環器疾患の関係に着目して、既存の資料を確認・整理し、以降の医療経済学的な基礎研究のための方向性を明確化することを目的に検討を行った。

食塩摂取量の推移は、国民健康・栄養調査（以前の国民栄養調査を含む）やその他関連の資料を収集した。血圧の年次推移については、第1次成人病基礎調査より第5次循環器疾患基礎調査とNIPPON DATA 2010の成績と関連資料等を確認した。また、国レベルで展開されてきた健康・栄養施策の主要なものについて検討した。

わが国の食塩摂取量は、以前より大幅に低下し、平成29年における成人1人1日当たりの平均摂取量は9.9gであった。1950年代に東北地方で行われた調査成績では25gを超える摂取量が認められていることを踏まえれば大幅に改善している。1980年には最大5g以上あった摂取量の地域格差も次第に縮小し、直近では1.2gとなっていた。国民の血圧レベルは、少なくとも最近の約50年間においては男女とも低下している。また、1980年～2010年における高血圧有病率の年次推移も、男性の一部の年齢階級を除き低下している。この背景として、1979（昭和54）年に改定された日本人の栄養所要量以降、現在の日本人の食事摂取基準に至るまでの間、国として食塩の目標量を継続して示し、その値も徐々に引き下げられている。さらに、関連する諸施策や具体的な取り組みにも、この考え方が反映されている。

わが国の高血圧や循環器疾患の予防や治療に対して、国レベルでの減塩に対する取り組みが他の要因と併せて寄与したと考えるのは、世界保健機関や各国の医学系学術団体が広報・展開している取り組みの内容とも矛盾しない。これらのことが、交絡因子を調整しつつ、よりマクロな視点から一連の効果を証明できる可能性はあると考えられる。

A. 目的

適切な栄養素摂取は、健康の保持増進や疾病の予防や治療に欠かすことができない要因である。しかし、これまでにわが国で展開されてきた栄養政策等が社会保障費の抑制や寿命の延伸あるいは生活の質の向上などにどの程度寄与してきたのかを客観的に検証することは、あまりにも交絡する因子が多いことや日常的な営みの中で行われる飲食を介する内容であることから、非常に難しい内容であると考えられる。実際、栄養・食生活の重要性は広く認められているものの、この種の研究は殆ど認められない。

そこで、比較的わが国の栄養政策として理解が得られやすい減塩活動と高血圧を介した循環器疾患の関係について、既存の資料を確認・整理し、以降の医療経済学的な基礎研究のための方向性を明確化すること

を目的とした。

B. 研究方法

わが国における食塩摂取量の推移について、国民健康・栄養調査（以前の国民栄養調査を含む）やその他関連の資料を収集した。

血圧の年次推移については、第1次成人病基礎調査、第2次成人病基礎調査、第3次循環器疾患基礎調査(NIPPON DATA 80)、第4次循環器疾患基礎調査(NIPPON DATA 90)、第5次循環器疾患基礎調査、NIPPON DATA 2010の成績に関連資料やこれらを取りまとめた文献等を確認・整理した。

また、現在展開されている健康日本21（第2次）等で行われてきた取り組みについても整理・検討した。

（倫理面への配慮）

本研究は、既存の資料を収集し、整理・検討したものであることから、特に倫理面への配慮は必要ないもの判断した。

## C. 研究結果

### 1) 食塩摂取量の変化

わが国の食塩摂取量は、以前より大幅に低下しており、直近の10年間でも小幅な減少が続いている(図1)<sup>1)</sup>。直近の平成29年における成人1人1日当たりの平均摂取量は9.9gであって、世界的レベルで見れば高い摂取量であるが、1950年代に東北地方で行われた調査成績では25gを超える摂取量<sup>2)</sup>が認められていることを踏まえれば、望ましい状況に変化してきていると判断できる。また、1980年には最大5g以上あった摂取量の地域格差も、次第に縮小し、直近では1.2gとなっていた(図2)<sup>1)</sup>。また、食事中に含まれている食塩の濃度と関連する食塩の摂取密度も経時的な低下している(図3)。

### 2) 血圧や高血圧有病者の変化

わが国の国民における収縮期血圧の平均値は、少なくとも最近の約50年間においては男女ともに30~70歳代の何れの年齢階級においても低下している。また、拡張期血圧の平均値についても、同様に女性において30~70歳代の何れの年齢階級において低下している。このようなことから、1980年~2010年における高血圧有病率の年次推移は、男性の一部の年齢階級を除くと低下しており、死因別死亡率も脳血管疾患によるものが、少なくともこの20年間は低下傾向を示している<sup>3)</sup>。

### 3) 減塩に関する国レベルでの取り組み

わが国においては、1979(昭和54)年に改定された当時の日本人の栄養所要量の中で、1人1日当たり10g以下にすることが望ましいということが付帯事項として初めて示されている。以降、日本人の栄養所要量、その後の日本人の食事摂取基準の改定に従い、その目標量は下げられている。2020(令和2)年度から用いられる日本人の食事摂取基準(2020年版)においては、成人の目標量(生活習慣病の発症予防を目的として、特定の集団において、その疾患のリスクや、その代理指標となる生体指標の値が低くなると考えられる栄養状態が達成できる量として算定し、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量)を2015年版から0.5

g/日引き下げ、男性7.5g未満、女性6.5g未満とした。また、高血圧および慢性腎臓病(CKD)の重症化予防のための目標量は、男女ともに、6g/日未満と設定している(表1)<sup>4)</sup>。

一方、現時点で展開されている21世紀における第2次国民健康づくり運動(健康日本21(第2次))においては、栄養・食生活分野の中で、食塩摂取量の減少が項目として男女の違いはなく8g(平成34年度)と設定されている<sup>5)</sup>。

また、2016(平成28)年に改定された食生活指針においては、「食塩の多い食品や料理を控えめにしましょう。食塩摂取量の目標値は、男性で1日8g未満、女性で7g未満とされています。」されており、この値は、改定のタイミングにおける日本人の食事摂取基準(2015年版)に示された目標量が示されている<sup>6)</sup>。

さらに食生活指針を具体化するために策定されている食事バランスガイドにおいては、食塩に関して具体的な区分を設けたり、イラスト上に示すことはなされていない。しかし、主な料理・食品のサービングサイズや栄養素構成を示す関連資料の中で、食塩相当量が示されており、1サービングにおいて食塩の平均的な含有量が3g以上の料理・食品については、注意喚起を施している<sup>7)</sup>。

## D. 考察

既述のように、国民の平均的な血圧は、以前に比べ概ね低下傾向を示しており、高血圧の有病者率や脳血管疾患による死亡率についても同様に低下傾向を示している。この背景には、医療水準の向上、降圧薬の進歩、生活環境の改善などの要因が影響しているもの考えられる。しかし、これらのみによって現在の状況に改善できたのかは不明である。むしろ、すべての国民が日々行っている食事(栄養素摂取)の一環としての減塩が、国レベルで進展したことも含めて考慮することが理解を得やすく、世界保健機関(WHO)や各国の医学系学術団体が広報・展開している取り組みの内容とも矛盾しない。

一方で、このようなさまざまな要因が、各々にどの程度寄与していたのか、また、国レベルでの減塩活動が循環器疾患の予防や治療に効果を与えたと証明するためには、マクロの視点から検討する必要がある。例えば、日本人の栄養所要量において食塩

の目標摂取量が初めて示された1979年以前の栄養施策が仮に継続されていたと仮定した場合の推計、あるいは、1979年前後の平均的な食塩摂取量が維持されていたと仮定とした場合の推計を検討することは、不可能ではないと考えられる。さらに、国民1人当たりの食塩摂取量が1g減少できたことによる医療費の節約効果等も何らかの形で示すことができれば、広く理解を得やすいと考えられる。

従来、公衆栄養施策の重要性については、広く理解が得られているものと考えられるが、それらの効果については、あまりにも交絡する因子が多いことなどから、明確には証明されず、適正な社会的評価が得られていない感がある。今後、地方自治体やその他の取り組みも含めた検証を進めていく必要がある。

#### E. 結論

わが国の高血圧や循環器疾患の予防や治療に対して、国レベルでの減塩に対する取り組みが他の要因と併せて寄与したと考えるのは、世界保健機関や各国の医学系学術団体が広報・展開している取り組みの内容とも矛盾しない。これらのことが、交絡因子を調整しつつ、よりマクロな視点から一連の効果を証明できる可能性はあると考えられる。

#### 参考文献

1. 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所監修. 国民健康・栄養の現状—平成29年国民健康・栄養調査報告より— (2019) 第一出版, 東京
2. 由田克士. 心不全予防のための栄養療法 (心不全ステージ A、B). *Nutrition Care*. 2020; 13: 234-240.
3. Miura K, Nagai M, Ohkubo T. ; Epidemiology of hypertension in Japan: where are we now? *Circ J*. 2013; 77: 2226-2231. Epub 2013 Jul 30. Review.
4. 福井忠孝. 日本人の栄養所要量(昭和54年改定)について. *栄養と食糧*. 1980; 33: 61-65.
5. 「日本人の食事摂取基準」策定検討会. 日本人の食事摂取基準 (2020年版) 「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書 (2019)厚生労働省, 東京
6. 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所: 健康日本 21 (第二次) 分析評価事業, <https://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippo>

n21/kenkounippon21/mokuhyou05.html  
(2020年3月30日)

7. フードガイド (仮称) 検討会. [フードガイド (仮称) 検討会報告書] 食事バランスガイド (2005) 厚生労働省, 農林水産省, 東京

#### F. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

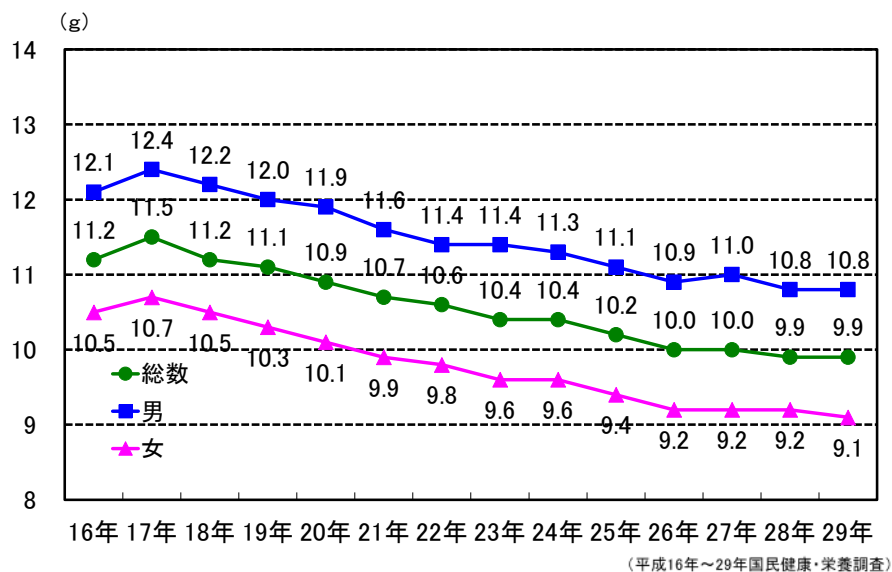
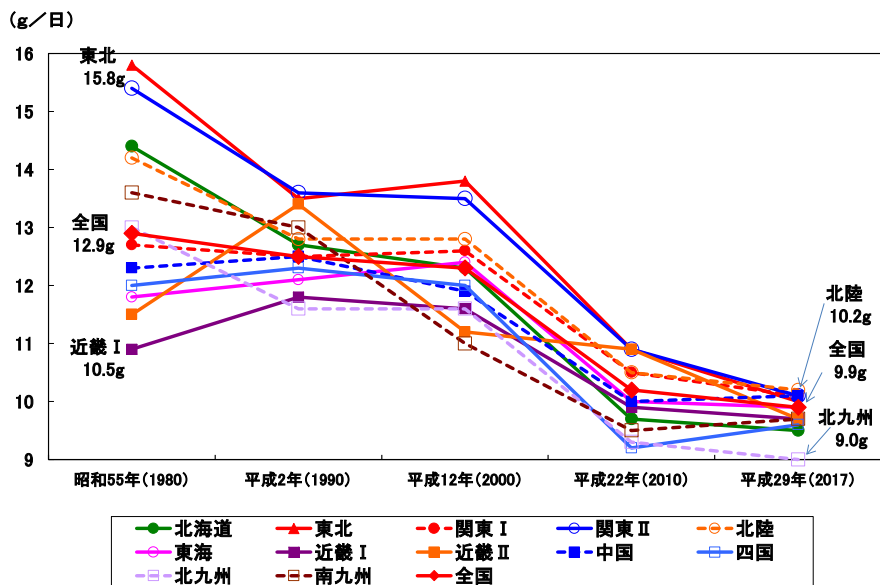
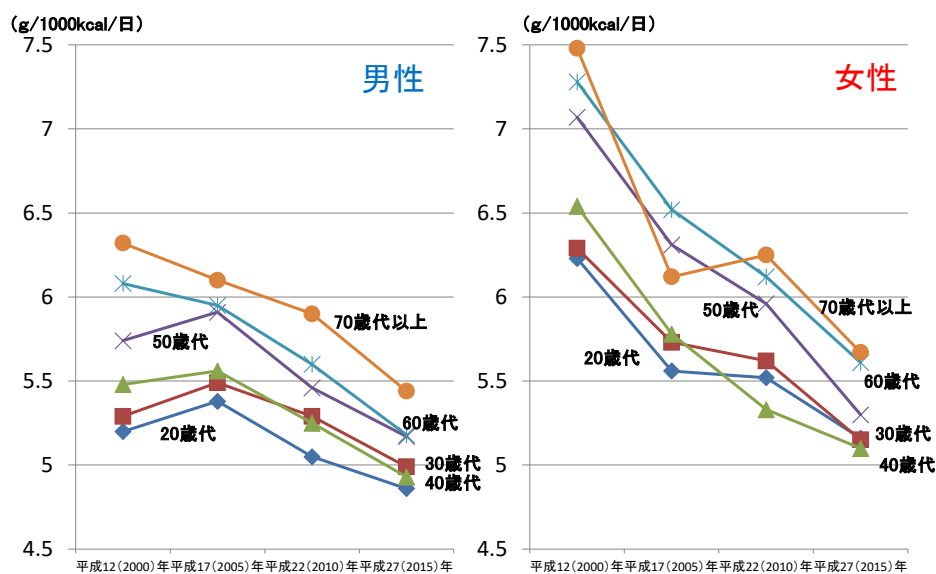


図1 食塩摂取量の平均値(20歳以上)の推移



(昭和55-平成29年国民栄養調査、国民健康・栄養調査)

図2 全国と地域別の平均食塩摂取量の推移(成人1人1日当たり)



(平成12年国民栄養調査・平成17・22・27年国民健康・栄養調査結果より算出)

図3 食塩摂取密度 (摂取エネルギー1000kcalあたりの食塩摂取量)の推移

表1 日本人の栄養所要量・日本人の食事摂取基準で定められてきた国レベルにおける食塩摂取に関する目標量の整理

	男性	女性	備考
日本人の栄養所要量 (1979 (昭和54) 年)	10 g 以下	10 g 以下	
第三次改定 日本人の栄養所要量 (1984 (昭和59) 年)	10 g 以下	10 g 以下	
第四次改定 日本人の栄養所要量 (1989 (平成元) 年)	10 g 以下	10 g 以下	
第五次改定 日本人の栄養所要量 (1994 (平成6) 年)	10 g 以下	10 g 以下	
第六次改定 日本人の栄養所要量 (1999 (平成11) 年)	10 g 未満	10 g 未満	高血圧予防の観点から150 mg / kg / 日未満
日本人の食事摂取基準 (2005年版)	10 g 未満	8 g 未満	目標量 (DG) * として設定
日本人の食事摂取基準 (2010年版)	9 g 未満	7.5 g 未満	目標量 (DG) * として設定
日本人の食事摂取基準 (2015年版)	8 g 未満	7 g 未満	目標量 (DG) * として設定
日本人の食事摂取基準 (2020年版)	7.5 g 未満	6.5 g 未満	目標量 (DG) * として設定

\* DG : tentative dietary goal for preventing life-style related diseases

注) 日本人の食事摂取基準 (2020年版) においては、高血圧および慢性腎臓病 (CKD) の重症化予防のための目標量として、男女ともに、6g/日未満を設定している。