

特集：健康日本21（第二次）地方計画の推進・評価のための健康・栄養調査の活用

<総説>

健康政策の推進・評価における国民健康・栄養調査
—長期モニタリングとしての役割と歴史—

吉池信男, 市村喜美子

青森県立保健大学健康科学部栄養学科

The National Health and Nutrition Survey in the promotion and evaluation of health policies: Its role and history as a long-term health-monitoring tool

Nobuo YOSHIKE, Kimiko ICHIMURA

Department of Nutrition, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

抄録

国民健康・栄養調査は、2003年より健康増進法に基づき毎年実施され、健康日本21の推進・評価の基盤的な役割を果たしている。それ以前は、栄養改善法（1952年）に基づき、長年にわたり実施されていた。さらに、国民栄養調査の起源は、「終戦後緊急食糧対策の基礎資料」を得るために、全国9都市及び29都道府県の農村などで実施された栄養調査（1946年）に遡る。

健康政策上必要な調査には、具体的な政策のマネジメントサイクルの要素として実施されるものと、個別的な政策とは結びつかないものの、把握しておくべき情報を収集・分析し、潜在的な危機や変化などを察知するためのものがある。健康増進法の施行以降、国民健康・栄養調査は、健康日本21との関わりの中で前者の役割が色濃くなってきたが、1946年以降のデータ蓄積を考えると、後者の役割も重要である。いずれにしても、長期にわたる経年的な推移を示すモニタリング調査として、機能を果たすことが基本となる。

長年の歴史の中では、度重なる調査方法や項目の変更があった。それぞれの時代のニーズや、基盤となるデータベース（例：食品成分表）の改訂、技術的な進歩などにより、変更が必要である一方、データの連続性を損なう大きな原因となっている。例えば、エネルギーや主な栄養素、並びに食品群別摂取量の国民平均値は、1946年から毎年のデータが報告されているが、それらの推移を検討する際には様々な点に留意する必要がある。そのような目的から、本稿では国民栄養調査に関わる過去からの報告書などを基に、その歴史的変遷を整理し、データ活用における具体的な留意点を解説した。

キーワード：国民健康・栄養調査, 国民栄養調査, モニタリング, データの連続性, 歴史

Abstract

The National Health and Nutrition Survey (NHNS) has been annually conducted according to the Health Promotion Law since 2003, playing an important role in the advancement and evaluation of the national health promotion initiative known as Health Japan 21. Until the enactment of this law, the National Nutrition Survey (NNS) had been carried out according to the Nutrition Improvement Law

連絡先：吉池信男

〒030-8505 青森県青森市浜館間瀬58-1

58-1, Mase, Hamadate, Aomori, 030-8505, Japan.

Tel/fax: 017-765-4169

E-mail: n_yoshiike@auhw.ac.jp

[平成24年10月18日受理]

since 1952. The origins of the NNS can be traced to the nationwide nutrition survey conducted in 1946, covering 9 cities and 27 prefectures, to obtain basic data for the distribution of the emergency food supply during the serious food shortage after the end of World War II.

Surveys developed and implemented for health policies can be classified into two categories: surveys that serve as components in the management cycle of specific programs, and surveys that are not specific to a certain program, but collect and analyze important indicators to detect underlying public health problems. The NHNS has played the former role in Health Japan 21 as a part of the Health Promotion Law. The NNS, and currently the NHNS, also played the latter role for over 65 years, identifying yearly changes in the core indicators of many health and nutritional issues throughout Japan. In fact, the primary functions of both survey types are to monitor changes in health and nutritional conditions over a long period of time.

The methods and items of these surveys have been altered throughout their history, due to changes in social needs, revisions in the food composition tables, and reevaluation of survey methodologies. While such alterations might have helped in the development of better survey systems, they might simultaneously have contributed to the deterioration of the continuity and comparability of the data. In order to utilize trend data from the NNS/NHNS for health policies, the methodological changes in each indicator must be carefully interpreted. The primary aim of this paper was to summarize changes in the survey methods and indicators across time for this purpose.

keywords: National Health and Nutrition Survey, National Nutrition Survey, monitoring, continuity of the data, history

(accepted for publication, 18th October 2012)

I. 緒言

国民健康・栄養調査は、「健康増進法（平成14年法律第103号）に基づき、国民の身体状況、栄養素等摂取量及び生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得る」ことを目的としている [1]。健康増進法は、栄養改善法が発展的に切替えられたものであり、本特集の主題である「健康日本21」の実施とその基盤となる国民健康・栄養調査の役割が、2003年に本法律により明確化された。

一方、その前身である「国民栄養調査」は、「栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づき、本調査は国民栄養の実態を把握し、国民健康改善対策の樹立及び食生活改善指導の基本資料として、公衆衛生上国民体位及び健康の向上に資するほか、食糧生産対策及び輸入方策等に貢献している。」ことを目的としている [2]。さらに本調査は、栄養改善法の施行（1952年）以前に遡り、東京の「区民」「農民」「鉄道員」を対象に、「連合軍総司令部及び厚生省のご好意と指示」によって、1945年12月～1946年11月に4回実施された栄養調査 [3] が起源とされ、1946年から、全国9都市及び29都道府県の都市（消費者）、農村（生産者）、4鉱炭山、並びに1鉄道局と対象地域が拡大されたことをもって、「国民栄養調査」となった [4]。

本稿では、第2次世界対戦終結直後の困窮・混乱期に国民の命を守るための基礎資料を得るために開始された国民栄養調査と、今日的な健康課題である生活習慣病対策の基盤をなす国民健康・栄養調査について、その歴史的な経緯

を踏まえながら、健康政策の推進・評価における役割を解説する。

1. 健康政策における継続的なモニタリングの必要性

保健・医療分野に限らず、政策上必要な調査には2つの視点（目的）がある [5]。

第1は、個別・具体的な政策の効果的・効率的な実施を目的とし、そのマネジメントサイクルの重要な要素として実施されるものである。これには、事前のアセスメントと事後の評価のための調査が含まれる。2000年から開始された健康日本21は、このようなマネジメントサイクルの上に実施、健康増進法によって国民健康・栄養調査の位置づけが明確化された。

第2は、今現在、個別的な政策とは結びつかないものの、把握しておくべき情報を収集・分析し、潜在的な危機や変化などを察知するためのものである。手遅れにならない様、定常的あるいは周期的に調査（モニタリング、サーベイランス）をする必要がある。例えば、健康日本21が開始される以前の国民栄養調査は、先に述べたような終戦後の混乱期を除けば、どちらかと言うとこの第2の目的が色濃いものであった。

都道府県においては、独自調査の実施状況は様々（2001年調査においては、過去5年間の実施率は89%） [6] であった。仮に、都道府県等において（健康・）栄養調査を行わず（必要な投資をせず）、経験的に、あるいは他が行った調査結果をそのまま用いた場合、どの程度の損失が生じるかは明らかではないことが多い。売上高や利潤が明確なアウトカムである企業活動とは異なり、政策のアウト

カムでの比較検討が難しいからである。そのようなことから、各自治体において財政が厳しいおり、直接的なアクション（例：住民サービス）では無い「調査」への投資（予算、人員等）が縮小されることも多い。しかし、未来への投資としての価値を検討することと、その価値を高めるための方法を考えることが重要である。例えば、以前より定期的に県民栄養調査を実施していた都道府県においては、食塩摂取量の推移を過去に遡って、全国や他地域と比較して分析（図1）することが可能 [7] であり、地域の減

塩対策を推進するための貴重な資料となっている。

国レベルでの調査（国民栄養調査）の例としては、2000年からの健康日本21において「若い女性のやせ」の減少が目標項目としてとりあげられたのは、国民栄養調査データの再解析（1976年～）により、20歳代女性においてBMIの平均値の経年的な低下及びBMI<18.5kg/m²の者の割合の増加 [8] が判明したことによる。それまでは、国や地域保健の施策としてほとんど取り上げられてこなかった健康課題が抽出されたのは、過去からのデータ蓄積があったからである。

また、潜在的な危機や変化などを察知・確認するという点では、血液検体等を用いた曝露評価が有用である。米国の健康・栄養調査にあたるNational Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) においては、血中の鉛レベルをモニタリング [9] し、環境からの曝露評価を行い、有鉛ガソリンの廃止という政策決定につなげた [10] という例がある。さらに、生体サンプルの保存は、遺伝子等も含めて、今後重要な健康課題の出現や技術革新があった場合に、過去に遡って分析することを可能にさせる。米国では血液検体等の保存もなされている [11] が、残念ながらわが国ではそのような調査体制にはなっていない。

2. 国民栄養調査、国民健康・栄養調査の変遷

先に述べたように、1952年の栄養改善法の施行前の1946年から全国の各所をカバーして行われてきた国民栄養調査（～2002年）及び国民健康・栄養調査（2003年～）において、その政策的な目的・意義の変遷を考察するために、各年の報告書に記載されている「調査の目的」を表1に示した。このように、当初の「食糧対策」から、「国民の体位

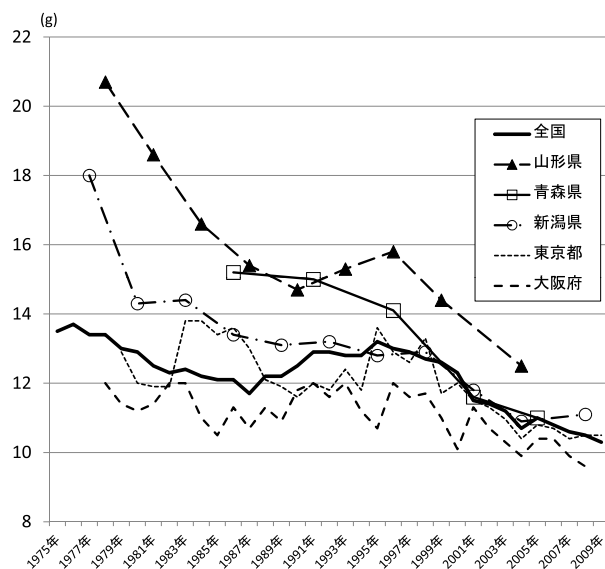


図1 食塩摂取量の推移（例示）
（国民健康・栄養調査，都道府県民健康・栄養調査より）

表1 調査の目的

1947 (S22)～	本調査は国民栄養の実情を把握し、これが改善をはかるための方策樹立に対しその基礎資料とするためと、一方困窮する国内食糧への輸入を懇請する重要な参考資料とするために行われるものである。
1949 (S24)	終戦後緊急食糧対策の基本資料となすとともに、国民栄養の向上および、その確保、改善を目標としている。
1950 (S25)～	本調査は国民栄養の実態を把握し、国民栄養の改善に対しその対策樹立の基本資料とするほか、食糧需給計画及び公衆衛生上国民体位並びに健康度の向上等に重要な貢献をしている。
1952 (S27)～	本調査は国民栄養の実態を把握し、国民栄養改善対策の樹立及び食生活改善指導の基本資料として、公衆衛生上国民体位及び健康の向上に資するほか、食糧生産対策及び輸入方策等に貢献している。
1956 (S31)～	この調査は、国民がどのくらいの食糧を消費しているか、どれだけの栄養を摂取しているかを実際に調査し、それと同時に栄養と健康状態との関係を明らかにするために、栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づいて国が行うものである。この調査の結果は、国民の食生活を改善し、国民体位の向上をはかるために、また広く食糧政策にも利用されることを目的としている。
1964 (S39)～	この調査は、国民の栄養改善の方途を講ずる基礎資料として国民の健康状態、栄養摂取量、栄養摂取と経済負担との関係等を明らかにするために栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づいて国が行うものである。この調査の結果は、国民の食生活を改善し、国民体位の向上をはかるために、また広く食料政策にも利用されることを目的としている。
1969 (S44)～	この調査は、国民の栄養改善の方途を講ずる基礎資料として国民の健康状態、栄養摂取量、栄養摂取と経済負担との関係等を明らかにするために栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づいて国が行うものである。この調査の結果は、国民の食生活を改善し、国民体位の向上をはかるとともに国民の健康の保持、増進を図ることを目的としている。
1972 (S47)～	この調査は、栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づき毎年、国民の健康状態及び栄養摂取状況の的確な把握を図り、もって国民の栄養改善及び健康増進の施策を講ずることを目的とするものである。
1975 (S50)～	この調査は、栄養改善法（昭和27年法律第248号）に基づき、国民の食品摂取量、栄養素摂取量の実態を把握すると同時に栄養と健康の関係を明らかにし、広く健康増進対策等に必要の基礎資料を得ることを目的とするものである。
2003 (H15)～	この調査は、健康増進法（平成14年法律第103号）に基づき、国民の身体の状態、栄養素等摂取量及び生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的とする。

の向上」, さらに「健康増進」へと変わっていったことがわかる。

調査設計の基本である対象集団, 標本抽出方法並びに調査時期・日数等の推移を図2に示した[12, 13]. 当初(1946~1963年)は年4回, 1964年から年1回(1972年より11月に固定)となった。調査日数については, 栄養摂取状況調査の場合, 当初の連続3日間(1946~1963年)から, 一時期, 連続5日間(1964~1971年)に, 再び連続3日間(1972~1994年)となった(この年までは, 世帯を対象とした栄養摂取状況調査)。さらに, 1995年から世帯の構成員の個々人の摂取量を推定するための「比例案分法」が導入[14, 15]され, 対象世帯(者)への負担軽減を理由として, 1日間の調査となった。

各調査項目について, 次節で解説するデータの連続性という視点から, それらの変遷を図3に示した[12, 13].

栄養摂取状況調査については, 1946年からエネルギー, 主な栄養素並びに食品群別摂取量の平均値が発表され, 65年を超える経年データを提供している。これは, 世界にも類いの無いことである。一方, 途中, 食品成分表の変更があり, 食品群の分類も複雑に変更され(図4), エネルギーや栄養素等摂取量の判断基準となる栄養所要量(~2004年)及び食事摂取基準(2005年~)も5年ごとに切替えが行われており, データの比較には注意が必要である。

国民栄養調査が, もともと食料問題と低栄養を主な課題としてきたことから, 飲酒・喫煙, 運動を含めた食生活以外の生活習慣については, 1985年までの約40年間は把握されてこなかった。1989年から導入された歩数計による身体活動量の把握は, 国レベルの調査としてはたいへんユニークで, 貴重なデータを提供している[16]。また, 栄養状態を表す最も基本的な指標である身長, 体重の他に, 一時期(1956~1963年, 1972~1995年), キャリパーによる皮下脂肪厚の測定が行われていた。

生活習慣病関連の指標としては, 血圧測定(水銀血圧計による)が, 1956年より継続して行われ(2000年の循環器疾患基礎調査より, 1回測定が2回測定となった), 血液検査は, 途中, 項目の追加などはあるものの, 1972年より継続的に行われている。さらに, 2003年より, 腹囲の測定が開始された。

これらの調査方法の変更は, 近年では, 食品成分表の改定(五訂)に伴うもの(2001年~)と, 国民健康・栄養調査への移行に伴うもの(2003年~)が比較的大きなものとなっている。国民健康・栄養調査への移行に伴い, それまで国民栄養調査への上乗せ調査として同時実施されていた循環器疾患基礎調査や糖尿病実態調査が新しい調査の枠に採り入れられた(図5; ただし, 2010年の循環器疾患基礎調査は, 厚生労働科学研究として実施された)[17]。栄養及び生活習慣病対策の他に, 食品安全に関わるリスク評価やリスクマネジメントの基礎となる食品中の化学物質の曝露評価においても, 個々の食品についての摂取量データの活用は極めて重要である。

3. 継続的モニタリングデータを活用するための留意点

前述したように, 国民栄養調査及び国民健康・栄養調査は第二次世界大戦終結直後から, 毎年(一時期は年4回)実施され, 65年以上の歴史を有する。その過程における調査方法や項目などの変遷について図2~4に要約した。調査方法や指標は, 学問や技術の進歩とともに適宜変更(例: 食品成分表の改定)されることも多い。一方, 繰り返し行われる調査(モニタリング)では, 長い期間に蓄積されたデータの連続性も重要である。このような, 2つの相反する観点から, 現実的な折り合いをつける必要があり, 例えば, 健康日本21の評価にあたっては, 各指標の「真の変化」について種々の検討が行われてきた。その際, 過去からの調査方法の変更点などを把握し, 正しくデータを解釈することが必要である。

本項では, データの連続性[18]という観点を中心に, 過去からのデータを健康政策等に活用する際の留意点を解説する。

(1) 食品成分表の切り替えに伴う連続性について ~四訂日本食品標準成分表から五訂日本食品標準成分表への切替えによる栄養素摂取量等の変化

2001年の四訂から五訂への日本食品標準成分表(以下, 成分表と称す)の切替えの際に, 調理変化等も考慮されるようになり, 摂取量推定の精度が向上した[19]。しかし, それ以前のデータとの比較には注意を要する。

1999年の国民栄養調査(四訂の成分表に基づく)の摂取量データについて, 五訂の成分表を用いて再計算し, 両者を比較した検討[20]では, エネルギー, たんぱく質, 脂質, 炭水化物, カルシウム, ビタミンCで, 両者の差異($\Delta = (\text{五訂} - \text{四訂}) / \text{四訂} \times 100$)は $\pm 2\%$ 以内であったが, 鉄 -19.4% , ビタミンB₁ -8.8% , ビタミンB₂ -10.6% , 食塩相当量 -4.9% であった。食塩相当量は, 四訂の11.9gに対して五訂の11.3gと, 同じ食品を摂取していても0.6g計算結果が低くなった。食品群別に検討するとその約7割は, 「魚介(塩蔵)」からの摂取量の低下によるものであった。

四訂の成分表は1982年に発表され, その後2000年まで20年間近く使用されてきた。この間, 減塩対策が国レベルでも行われ, 低塩, 減塩の食品が普及してきた。特に, 伝統的な食品の一つである塩蔵の魚介については, 人々の嗜好の変化とともに, 使用される塩分量も徐々に減って来たと思われる。しかし, 成分表に基づく計算は, 20年間固定的な成分値により行われ, 五訂への切替えの直前の時期では, 実態と成分表上の値の乖離が生じ, 食塩摂取量について過大推定されてきたと考えられる。それ以前からも, 調査方法の変更が, 食塩摂取量の平均値の推移に人工的な変動(ノイズ)を与えてきた可能性が考えられる(図6)。例えば, 1995年に「比例案分法」を用いて個人の摂取量が把握されるようになった際に食塩摂取量が高くなったが, この変更により個人で使用する食卓の醤油などの調味料の記載漏れが少なくなった可能性が考えられる。

健康日本21において, 食塩摂取量の減少に関しては, 「個人の努力だけでは限界があることから, 食事内容や量

[illegible]

図2 国民（健康・）栄養調査における対象集団及び標本抽出方法の変遷

J. Natl. Inst. Public Health, 61 (5) : 2012

【1947(S22)】	【1956(S31)】			【1959(S34)】	
1. 穀類 米 大麦 小麦 雑穀 2. 堅果類 3. 諸薯類 甘藷 馬鈴薯 其他芋類 4. 砂糖類 5. 油脂類 6. 豆類 大豆 大豆製品 其他豆類 7. 魚介類 8. 獣鳥肉類 9. 卵類 10. 牛乳及煉製品 11. 緑黄色野菜 12. 柑橘類 13. 其他果實類 14. 其他野菜 15. 海藻類 16. 乾燥野菜 17. 野菜漬物 18. 調味嗜好品	穀類 米 白米 強化米 七分搗米 外米 もち米 その他 大麦 押麦 丸麦 その他 小麦 小麦粉 食パン 菓子パン 生麺 乾麺 その他 雑穀 そば あわ きび とうもろこし その他 堅果類 ごま その他 いも類 甘藷 生物 乾物 その他 馬鈴薯 生物 澱粉 その他	その他のいも 里芋 その他 砂糖類 砂糖 ジャム あめ 蜂蜜 その他 油脂類 バター マーガリン 植物油 動物油 その他 豆類 大豆 味噌 大豆製品 小豆 その他 魚介類 鮮魚 乾魚 練製品 その他 獣鳥肉類 獣肉 鳥肉 鯨肉 その他 卵類 鳥卵 魚卵 その他	乳類 生乳 練粉乳 その他 緑黄色野菜 葉菜 茎菜 根菜 蒴菜 その他 その他の野菜類 葉菜 茎菜 根菜 蒴菜 その他 果実類 柑橘類及びトマト その他 海藻類 生物 乾燥野菜類 野菜漬物 新漬 古漬 調味料 醤油 食塩 香辛料 その他 嗜好品 酒 茶 その他	穀類 米 米加工品 大麦 小麦粉 菓子パン パン 生めん、ゆでめん 乾めん 小麦加工品 雑穀 堅果類 いも類 甘藷 馬鈴薯 その他のいも類 いも類加工品 砂糖類 砂糖 その他 油脂類 バター マーガリン その他 豆類 大豆 味噌 大豆製品 その他の豆類および加工品 魚介類 生物 半乾物 乾物 練製品 加工品	獣鳥肉類 牛肉 豚肉 その他の肉類および加工品 卵類 乳および乳製品 乳 練粉乳、その他 緑黄色野菜 にんじん ほうれん草 かぼちゃ その他 柑橘類およびトマト 柑橘類 トマト その他の果実類 その他の野菜類 だいこん きゃべつ はくさい その他 乾燥野菜類 （野菜加工品を含む） 海藻類 野菜漬物類 調味嗜好品 醤油 酒 菓子 果汁 その他

【1966(S41)】		【1971(S46)】		
穀類 米類 米 加工品 大麦 小麦 小麦粉 パン 菓子パン 生めん、ゆでめん 乾めん、即席めん 小麦加工品 雑穀、その他 種実類 いも類 さつまいも じゃがいも その他のいも類 いも類加工品 砂糖類 砂糖 ジャム類 菓子類 菓子 菓子類 油脂類 バター マーガリン 植物油 動物油脂 マヨネーズ類 豆類 大豆類 味噌 豆腐及びその加工品 大豆及びその他の製品 その他の豆類および加工品 品 果実類 柑橘類 その他の果実類 果実かん詰	緑黄色野菜 にんじん ほうれん草 かぼちゃ その他 その他の野菜類 トマト だいこん きゃべつ はくさい たまねぎ その他 乾燥野菜類 海藻類 野菜漬物類 調味嗜好品 しょうゆ 酒 調味料 果汁・その他嗜好飲料 魚介類 塩蔵・乾製品 練製品 魚肉ハム・ソーセージ かん詰・その他加工品 獣鳥肉類 牛肉 豚肉 鶏肉 その他の肉類 ハム・ソーセージ かん詰・その他加工品 卵類 鶏卵 その他 乳および乳製品 乳 チーズ 練粉乳その他	穀類 米類 米 米加工品 大麦 小麦類 小麦粉 パン 菓子パン 生めん、ゆでめん 乾めん、マカロニ 即席めん その他の穀類 種実類 いも類 さつまいも じゃがいも その他のいも類 いも類加工品 砂糖類 砂糖 ジャム類 菓子類 飴類 せんべい類 カステラ、ケーキ類 ビスケット類 その他の菓子類 油脂類 バター マーガリン 植物油 動物性油脂 マヨネーズ類 豆類 大豆・大豆製品 味噌 豆腐 豆腐加工品 大豆、その他大豆製品 その他豆類、加工品	果実類 柑橘類 りんご バナナ いちご その他の果実 （かん詰を含む） 果汁 緑黄色野菜 にんじん ほうれん草 ピーマン その他の緑黄色野菜 その他の野菜類 大根 たまねぎ トマト きゃべつ きゅうり はくさい その他の野菜 葉類つけもの たくあんその他つけもの きのご類 海藻類 調味・嗜好飲料 醤油 ソース類 塩 日本酒 ビール 洋酒その他 その他嗜好飲料 魚介類 生魚 さけ、ます まぐろ類 たい、かれい類 あじ、いわし類 その他生魚 いか、たこ、かに	貝類 魚(塩蔵) 魚介(生干し、乾物) 魚介かん詰 魚介佃煮 魚介練製品 魚肉ハム、ソーセージ 肉類 牛肉 豚肉 鶏肉 鯨肉 その他の肉 ハム、ソーセージ 卵類 乳類 牛乳 チーズ その他乳製品 加工食品 ぎょうざ しょうまい コロッケ サラダ

※2003 年以降の食品分類については、現在の報告書を参照のこと。

図 4 食品群の分類の変遷

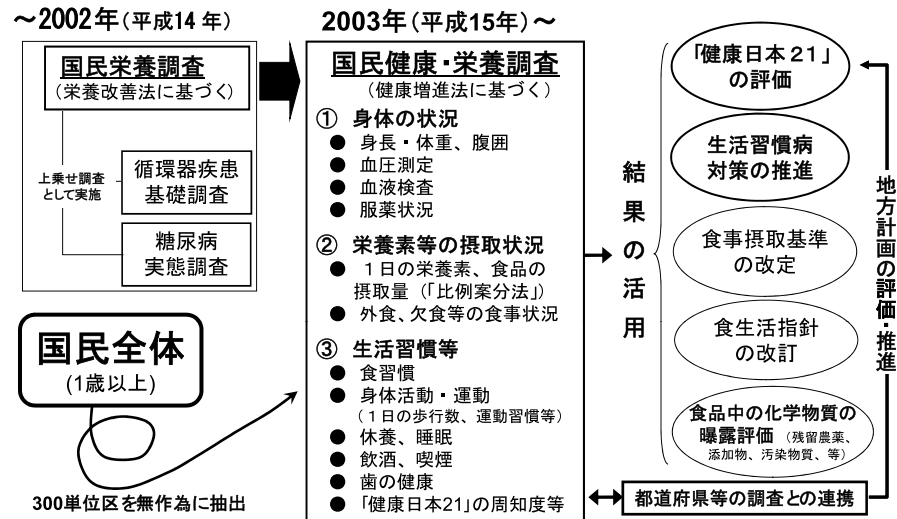


図5 国民栄養調査から国民健康・栄養調査への変遷と結果の活用

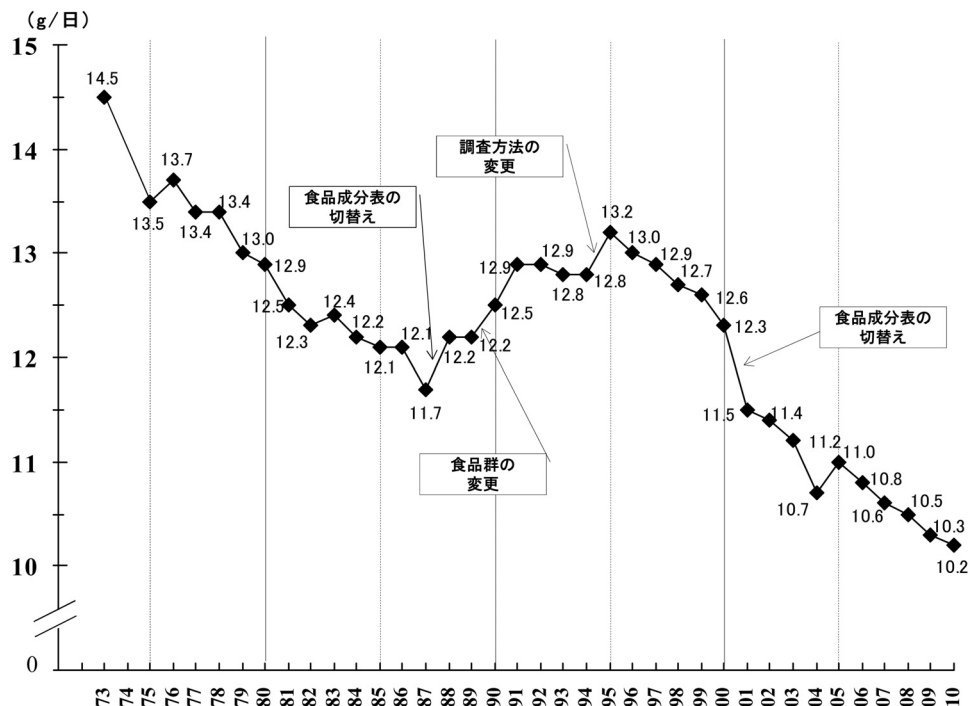


図6 食塩摂取量の推移と調査方法等の変更(1歳以上平均; 国民栄養調査/国民健康・栄養調査1973-2010年)

の調整ができるよう栄養成分表示の義務化や、食品に含まれる食塩含有量を減らすための企業努力を促す環境介入も必要である」[21]という最終評価を踏まえて、今後、第2次の対策が進められる。このような介入の評価は、固定的な食品成分値に依存する摂取量調査では不可能であり、ポピュレーションベースの調査に24時間蓄尿を採り入れる[22]ことも考えていなければならない。

また、健康日本21においては、カルシウムに富む食品と

して、豆類の摂取量が目標項目とされた。その途中で成分表の切替えにより、味噌がそれまでの「豆類」から「調味料・香辛料類」に分類されるようになった。従って、その変更を考慮して、中間評価及び最終評価が行われた。その他、変更の内容について表2に示す[18]。米類、海藻類、嗜好飲料類の摂取量データを経年的に検討する際には、特に注意が必要である[19]。

表2 四訂から五訂日本食品標準成分表への切替え時の留意事項

1. 新旧の食品分類における留意事項

- ① 穀類：五訂成分表では「菓子類」に分類されている「菓子パン類」は、主食として食べられていることが多いことから、「穀類」に小分類として加えられている（従来と同じ整理）。
- ② 野菜類：五訂成分表では、梅干し、ピクルス等は「果実類」に分類されているが、一般的には「漬け物」として認識されることが多いことから、「漬け物」に分類されている。旧来「穀類」に分類されていたスイートコーンについては、五訂成分表との整合性から「その他の野菜類」に分類されるようになった。
- ③ 果実類：「ジャム類」は旧来「砂糖類」に分類されていたが、五訂成分表との整合性や低糖製品が多く市場に流通するようになったことなどから、「果実類」に分類されるようになった。
- ④ 調味料・香辛料類：旧来「豆類」に分類されていた「味噌」については、「調味料」の「味噌」として小分類が設けられた。「油脂類」に分類されていた「マヨネーズ（類）」も「調味料」に分類されるようになった。

2. 食品群別摂取量算出上の留意事項

- ① 穀類：「米」はすべて「めし」として重量換算されている。まためん類、「ビーフン」については、ゆでた後の重量に換算されている。
- ② いも類：調理を行ったものも、すべて調理前の重量とされている。ただし、「はるさめ」については、ゆでた後の重量に換算されている。
- ③ 野菜類：調理を行ったものも、すべて調理前の重量に換算されている。「切り干し大根」については、水戻し後の重量に換算されている。
- ④ 魚介類、肉類：調理を行ったものについても、すべて調理前の重量に換算されている。
- ⑤ 海藻類：「干しわかめ」、「ひじき」等の乾物については、もどし後の重量に換算されている。
- ⑥ 嗜好飲料類：粉末重量（例：インスタントコーヒー 2g）と液体重量（例：缶コーヒー 190g）とをあわせて、「 $2\text{g} + 190\text{g} = 192\text{g}$ 」とならないよう、希釈して飲む飲料やインスタントコーヒー等については出来上りの重量を把握することとなっており、希釈した水を加えた量となっている。

(2) 食生活状況調査の選択肢の切替えに伴う留意点

2000年までの国民栄養調査では、「栄養摂取状況調査票」の「食事状況」において、「食事をしなかった場合」を「欠食」とし、弁当、すし、サンドイッチなどの出来合の「主食」を出前もしくは購入して家庭で食べた場合には、「外食」としていた。2001年調査よりこの区分が細分化されて、それまで「欠食」とされていたものに、「菓子・果物などのみ」「錠剤などのみ」といった区分が追加された。また、「外食」とされていたものの内、家庭で弁当や出前がとられた場合として、「調理済み食」の区分が追加された。さらに遡ると、1994年までは各食事について、3日間の「平均」として欠食率などが算出されていた。特に欠食率の経年変化を検討する際には注意を要する [18]。

(3) 問診から自記式質問紙への切替わりによる連続性の問題～飲酒・喫煙について～

飲酒・喫煙に関して、国民栄養調査では「身体状況調査」の一部として聞き取り調査が行われていた。国民健康・栄養調査では質問紙（生活習慣調査票）による自記式調査となった。両者の方法を同時に行った検討（M県健康・栄養調査；男性204人、女性319人）から以下のことがわかった [23]。①喫煙習慣に関しては、旧・新調査ほぼ同様の割合となり、高い一致度を示した。喫煙本数に関しても両方法でほぼ同様の割合となった。②飲酒習慣及び飲酒量はともに一致度が低く、旧・新調査を経年的に比較することは問題があると考えられた [18]。

(4) 血圧の2回測定に伴う結果データの変化

2000年の循環器疾患基礎調査から、血圧測定が2回行われるようになった。これにより、個人内変動の影響が少なくなるのが期待されたからである。2000年の循環器疾患

基礎調査報告書 [24] では、詳細にデータが示され（1回目、2回目、両者の平均）、それぞれの結果が示されている。2回目の平均値は、収縮期で -2.2mmHg 、拡張期で -0.7mmHg 1回目よりも低かった。そのため、2回の平均値を2000年から採用した結果、収縮期血圧では、約 1mmHg 程度の“低下”が見られた。従って、それより過去のデータ（1回測定）との比較ではその点に留意する必要があるが、その影響は大きくはない [18]。

4. 健康政策の推進・評価への活用に向けての課題

本稿では、長期間にわたる継続的实施という国民栄養調査、国民健康・栄養調査の最も大きな特徴に関わる、歴史的変遷と経年データの連続性という事項を中心に解説を加えてきた。栄養改善法及び健康増進法という法律に基づくことによる制度的状況と、データ収集を全国の保健所が毎年同時期に一斉に行う組織化は、世界的にもユニークである。さらに、健康日本21（国、都道府県）が2000年に開始されてからは、各都道府県において独自の調査が積極的に行われるようになり、地域特性の把握とそれに対する問題解決のためにデータの活用が進められている。さらに、2008年度からの特定健康診査・特定保健指導においては、「メタボリックシンドロームの発症予防・重症化予防の流れに対応した指標」[25]として、国民健康・栄養調査は、「流れ」の上流の主要項目をカバーしている。

このように、国及び都道府県などの健康政策の中で国民健康・栄養調査はその重要性が益々高まっている。一方、近年の調査協力率の低下に伴う標本の代表性の問題 [26] や、行政機関が法律に基づき行う調査としての種々の問題 [27, 28] が指摘されている。本稿では主に過去から今日

までに蓄積されたデータの活用という観点から解説したが、未来に向けて、新たな標本抽出及びデータ収集の仕組みや、今日の食生活状況によりフィットした食事調査方法への切替えを含めて検討する必要がある。

利益相反

該当する事項はない。

謝辞

本論文の内容の一部は、厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」(研究代表者：吉池信男)によるものである。

引用文献

- [1] 厚生労働省健康局. 平成15年国民健康・栄養調査報告. 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 東京: 厚生労働省健康局; 2003. p.2.
- [2] 厚生省. 国民栄養の現状 (昭和27年度国民栄養調査成績).
- [3] 桑原丙午生. 東京都民の栄養状態に関する調査研究 (第1報). 栄養学雑誌. 1948;6:2-11.
- [4] 厚生省公衆衛生局栄養課. 国民栄養の現状 (昭和22年度国民栄養調査成績).
- [5] 吉池信男, 研究代表者. 健康増進施策推進・評価のための健康・栄養調査データ活用マニュアル 2011年11月30日版. 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「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」(H21-循環器等(生習)-一般-010) 平成21~23年度総合研究報告書. 2012. p.2.
<http://www0.nih.go.jp/eiken/chosa/pdf/20111215.pdf>
- [6] 吉池信男. 「都道府県・政令市・特別区で実施している栄養調査とその活用に関するアンケート」報告書. 厚生科学研究費補助金健康科学総合研究事業「『健康日本21』における栄養・食生活プログラムの評価手法に関する研究」(研究代表者: 田中平三) 平成13年度研究報告書. 2001. p.5-13.
- [7] 吉池信男, 研究代表者. 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「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」平成21~23年度総合研究報告書. 2012.
<http://www.club-medijs.net/kenbetsu-v1/>
- [8] Takimoto H, Yoshiike N, Kaneda F, Yoshita K. Thinness among young Japanese women. Am J Public Health. 2004;94:1592-5.
- [9] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Blood lead levels—United States, 1999-2002. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2005;54:513-6.
- [10] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). NHANES: 50 Years of Contributions to Public Health. http://www.cdc.gov/nchs/video/nhanes50th_contributions/nhanes_contributions.htm
- [11] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Informed Consent for 1999-2002 NHANES. <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/00fuststu.pdf>
- [12] 健康・栄養情報研究会, 栄養調査研究班編. 社団法人日本栄養士会, 栄養指導研究所監修. 戦後昭和の栄養動向—国民栄養調査40年をふりかえる—. 東京: 第一出版; 1998.
- [13] 財団法人厚生統計協会. 国民栄養の年次推移. 厚生 の指標 (臨時増刊). 1995;42(16):1-66.
- [14] 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室, 監修. 平成9年版国民栄養の現状 (平成7年国民栄養調査成績). 東京: 第一出版; 1997.
- [15] Iwaoka F, Yoshiike N, Date C, Shimada T, Tanaka H. A validation study on a method to estimate nutrient intake by family members through a household-based food-weighing survey. J Nutr Sci Vitaminol. 2001; 47:222-7.
- [16] Inoue S, Ohya Y, Tudor-Locke C, Tanaka S, Yoshiike N, Shimomitsu T. Time trends for step-determined physical activity among Japanese adults. Med Sci Sports Exerc. 2011;43:1913-9.
- [17] 吉池信男. 「健康増進法」のもとに行われる国民健康・栄養調査. 臨床栄養. 2003;103:30-4.
- [18] 吉池信男, 研究代表者. 国民健康・栄養調査 (国民栄養調査) における経年データの連続性. 健康増進施策推進・評価のための健康・栄養調査データ活用マニュアル 2011年11月30日版. 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「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」(H21-循環器等(生習)-一般-010) 平成21~23年度総合研究報告書. 2012. p.21-9.
- [19] 吉池信男, 多島早奈英, 瀧本秀美. 厚生統計における国民栄養調査の役割と今後の課題—平成13年における栄養摂取状況調査の改定点を中心に—. 厚生 の指標. 2002; 49:1-7.
- [20] 吉池信男. 地域における健康・栄養調査の進め方. 厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業「『健康日本21』における栄養・食生活プログラムの評価手法に関する研究」(研究代表者: 田中平三) 平成15年度分担研究報告書. 2003. p.82-9.
- [21] 健康日本21評価作業チーム. 健康日本21最終評価. 2011. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001r5gc-att/2r9852000001r5np.pdf>
- [22] He FJ, Macgregor GA. Salt intake, plasma sodium, and worldwide salt reduction. Ann Med. 2012; Suppl1: S127-37.
- [23] 吉池信男, 研究代表者. 国民 (健康)・栄養調査にお

ける新旧調査法の比較検討—三重県健康・栄養調査における「飲酒・喫煙」の質問票の検討—。厚生労働科学研究費補助金健康科学総合研究事業「国民健康・栄養調査における各種指標の設定及び精度に関する研究」平成16年度分担研究報告書。2005。p.54-68.

- [24] 厚生労働省健康局。第5次循環器疾患基礎調査報告(平成12年)。東京:厚生労働省健康局;2002.
- [25] 厚生労働省。標準的な健診・保健指導に関するプログラム(確定版)。厚生労働省健康局;2007。 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info03a.html>
- [26] 西信雄, 中出麻紀子, 猿倉薫子, 野末みほ, 坪田恵, 三好美紀, 卓興鋼, 由田克士, 吉池信男:国民健康・栄養調査の協力率とその関連要因. 厚生指標. 2012; 59:10-5.
- [27] Sasaki S. The value of the National Health and Nutrition Survey in Japan. Lancet. 2011; 378(9798):1205-6.
- [28] Tokudome S, Nishi N, Tanaka H. Towards a better National Health and Nutrition Survey in Japan. Lancet. 2012;379(9821):e44.