

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

栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる
日本版栄養プロファイル策定に向けた基礎的研究

令和元年度～3 年度 総合研究報告書

研究代表者 石見 佳子

令和 4 年 (2022) 年 5 月

目 次

I. 総合研究報告書

栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロファイル
策定に向けた基礎的研究 ----- 1

石見 佳子

(資料) 日本版栄養プロファイルモデル試案作成に係る研究経過 ----- 11

II. 図表

表 1-1. 食事バランスガイドに基づく料理区分	-----	18
表 1-2. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳 (3 食摂取者) における 身体状況並びに栄養素等摂取状況食事バランスガイドに基づく料理区 分	-----	19
表 1-3. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数	-----	21
表 1-4. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素 量	-----	22
図 1-1. 適正群 (目標量の範囲内) と過剰群 (範囲外) の主食、主菜、副菜、 複合料理からの食品摂取量 (平均値, g)	-----	25
表 1-5. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳 (3 食摂取者) における 身体状況並びに栄養素等摂取状況	-----	26
表 1-6. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数	-----	27
表 1-7. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素 量	-----	28
図 1-2. 適正群 (食塩 3g/650kcal 未満) と過剰群 (食塩 3g/650kcal 以上) の 主食、主菜、副菜、複合料理からの食品摂取量 (平均値, g)	-----	31
表 1-8. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとの食品群別摂取量 (g)	-----	32
表 2-1. 日本版栄養プロファイルモデルにおける過剰摂取が問題となる栄養素 等を多く含む食品を区分するための閾値基準	-----	36
表 2-2. 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案	-----	37
表 2-3. 諸外国の栄養プロファイル閾値基準	-----	42
表 2-4. 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較	-----	46
図 2-1. 日本版栄養プロファイルモデル試案の作成手順	-----	52
図 2-2. 食品カテゴリー別にみた閾値を満たす・満たさない機能性表示食品の 割合	-----	53
図 2-3. 食品カテゴリー別にみた閾値を満たす・満たさない一般加工食品の割 合	-----	54
図 3-1. 調理済み食品の分類方法	-----	55
表 3-1. 各カテゴリーにおける閾値および閾値を満たす食品数	-----	56
表 3-2. 汁物・スープのカテゴリーにおける閾値および閾値を満たす食品数	-----	57
表 4-1. 好ましい栄養プロファイルの表示パターン	-----	58
表 4-2. 栄養プロファイル表示による自身の商品選択への影響予測	-----	59

図 5-1. NP モデルの活用方法を啓発するための資料（活用資料案）	-----	60
表 5-1. フィージビリティ・スタディ参加者における栄養プロファイルモデル が自身の商品選択に及ぼす影響の予測	-----	64
表 5-2. フィージビリティ・スタディ参加者における栄養プロファイルモデル が自身の料理に及ぼす影響の予測	-----	65
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	-----	66

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）
(総合) 研究報告書

「栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる日本版栄養プロファイル策定
に向けた基礎的研究」

研究代表者 石見佳子 東京農業大学農生命科学研究所

研究要旨

本研究では、栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容を目的として、日本版栄養プロファイル試案を作成するための基礎的研究を実施した。令和元年度は、コーディクス委員会栄養・特殊用途食品部会で検討された、栄養プロファイルのガイドラインの作成に係る資料及び諸外国の栄養プロファイルに関する調査結果を基に、日本版栄養プロファイル試案の作成に向けた課題を整理した（栄養学雑誌 79(3):163-173, 2021）。令和2年度は、これらの情報を基に、WHO Technical meeting 2010 報告書及びWHO Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy die, 2019 等を参考に、日本の公衆栄養の状況を考慮して、栄養プロファイルモデル試案の対象項目を脂質（飽和脂肪酸）、食塩相当量及び熱量とし、加工食品並びに調理済み食品をカテゴリー分類して各々の閾値を設定した。閾値を満たす食品の確認には、加工食品については、日本食品標準成分表 2015 年版（七訂）の収載値を、調理済み食品については、日本食品標準成分表（七訂）の資料に記載のある 41 種類の惣菜の食材割合及び 100g 当たりの収載値及び日経 POS データ（首都圏のスーパーマーケットの販売実績）より抽出した販売上位食品の栄養成分表示値を用いた（栄養学雑誌 80(2):79-95, 2022）。令和3年度にはこれらの試案について、食品関連事業者を対象としたアンケート調査を実施するとともに、健康増進に資する食品である機能性表示食品について、本研究で設定した閾値に対する充足状況を調査することで、より実行可能性の高いものへ改良するための課題を整理した。

加えて、国民健康・栄養調査を活用した初年度の研究成果により、日本版栄養プロファイルの作成にあたっては、日本人の食生活、特に調味料を重点的に考慮する必要があることが明らかになったことから、令和2年度と3年度には料理別の食塩の閾値を設定するため、厚生労働省が提示している日本人の食事摂取基準における食塩の摂取目標量及び「健康な食事」で示された成人の適切な食塩摂取量の範囲内の者とそれより多く摂取している者とで、各料理カテゴリー別のエネルギー及び栄養素摂取量の比較を行い、主菜、副菜、複合料理の食塩相当量の実態を明らかにした（Nutrients 13(8):2591, 2021）。これにより、料理からの適切な食塩摂取量の提案が可能となった。さらに、健康的な食生活に資する栄養プロファイル表示の在り方について検討することを目的に、令和2年度及び3年度フォーカス・グループ・インタビュー（栄養学雑誌 80(2):126-138, 2022）並びに 3,000 名を対象とした大規模フィージビリティ・スタディを実施した。その結果、栄養プロファイルに基づく包装前面表示や料理の栄養プロファイルによって、消費者の健康的な食行動の実践に影響を及ぼす可能性が示唆され、特に食習慣の改善意欲がある者において活用可能性が高いことが示された。これらの成果を基に、日本版栄養プロファイル試案の活用のための資料案を作成した。これらの成果は、消費者が自身の健康状態に適した食品をより選択し易くするとともに、食品関連事業者の食品開発に役立つことが期待される。

研究分担者 多田由紀 東京農業大学応用生物学部栄養科学科
研究分担者 瀧本秀美 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
研究分担者 吉崎貴大 東洋大学環境科学部環境科学科

研究分担者	横山友里	東京都健康長寿医療センター研究所
研究協力者	竹林 純	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
研究協力者	岡田恵美子	国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所

A. 研究目的

我が国の健康・栄養施策の一つに厚生労働省が実施している「健康日本21(第二次)」がある。このような健康・栄養政策のもと、人びとが健康な食生活を営むためには、適切な食品の選択が求められる。我が国には、消費者が適切な食品の選択ができるよう栄養表示制度が定められているが、諸外国ではこれに加えて、食品の栄養価を総合的に判断することができるよう、その栄養価に応じてランク付けする「栄養プロファイル」が活用されている。

世界保健機関(WHO)は、栄養プロファイルの定義を「疾病予防及び健康増進のために、栄養成分に応じて、食品を区分またはランク付けする科学」としている。2019年に開催されたコーデックス委員会栄養・特殊用途食品部会においても、今後の議題として取り上げられた。

一方、我が国においては、このような「栄養プロファイル」が策定されていない。そこで本研究では、日本版栄養プロファイルモデルの試案の作成に向けた情報収集、課題整理、試案の作成を行うことを目的とした。

本研究においては、電子会議並びにWEB班会議を実施して、随時方向性を確認しながら研究を進めた。その経過を資料に示した。

日本版栄養プロファイル試案の作成においては、食塩の摂取量の約7割が調味料由来であるという1年目の調査結果を考慮して、加工食品のランク付けを想定した閾値基準の設定においては、調味料及び油脂類の基準を設定することはせず、国民健康・栄養調査の二次利用解析を行い、主菜、副菜、複合料理等からの適切な食塩摂取量を提案することとした。以下に本研究の各分担研究の目的について示す。

A-1. 日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究（横山、吉崎、石見、竹林）

諸外国における栄養プロファイルモデルの目的、対象食品、対象カテゴリー、対象栄養素、モデルタイプ（カテゴリーまたは

スコアリング）、閾値などを調査して日本版栄養プロファイルモデルの開発に向けて情報を整理することを目的とした。

A-2. 日本版栄養プロファイルの作成にむけた国民健康・栄養調査の解析（瀧本、岡田）

栄養プロファイルを策定するには、国や地域の食生活・食文化に適応できるよう、現在の日本人の栄養素摂取量を考慮する必要がある。初年度の結果から、日本人の食塩摂取量の約7割が調味料由来であったことを考慮し、日本版栄養プロファイル作成に向けて料理別の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の料理別栄養素摂取量及び食品群構成の実態を把握することを目的とした。

A-3. 加工食品に関する日本版栄養プロファイル試案の作成に関する研究（石見、竹林）

初年度に諸外国の栄養プロファイル調査及び日本の公衆栄養課題調査を実施し、その成果を踏まえ、WHOのガイドラインを基に、加工食品について、日本版栄養プロファイル試案を作成することを目的とした。また、作成した試案の妥当性について確認することを目的とした。

A-4. 日本版栄養プロファイルモデルにおける調理済み食品に関する基礎的研究（吉崎、横山）

初年度の調査結果をもとに、令和2年度に調理済み食品の検討を行い、カテゴリー分類および閾値設定の方針を示すことを目的とした。

A-5. 健康的な食行動に寄与するための栄養プロファイルに関する質的研究：フォーカス・グループ・インタビューによる検討（多田、吉崎、横山）

日本版栄養プロファイル試案を消費者にとってわかりやすく、利用しやすく改善するため、消費者の立場からの情報を整理し、課題を明確化することを目的としてフォー

カス・グループ・インタビューを実施した。

A-6. 日本版栄養プロファイルモデル試案の活用に関する研究：フィージビリティ・スタディ（多田、吉崎、横山）

フォーカス・グループ・インタビューの結果に基づき、食生活全体を視野に入れた、日本版栄養プロファイルモデル試案の活用方法を啓発するための活用資料案を作成し、3,000名を対象としたフィージビリティ・スタディを実施した。

B. 研究方法

B-1. 日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究

2019年にドイツで開催された第41回栄養・特殊用途食品部会に出席し、部会における議題12：栄養プロファイル設定のための一般ガイドラインの策定に関する討議文書(CX/NFSDU 19/41/12)と議論の内容についてとりまとめた。さらに、本議題で共有された既存のNPモデルの一覧表(以下、Codex一覧表)(97件)のうち、開発主体が政府系組織であることを採択条件とした。そのうち栄養プロファイルの開発・活用の主目的が「ヘルスクレームに対する制約」「食品あるいは商品の包装前面の表示(Front-of-Pack Labelling, 以下FOPL)」「食品あるいは商品の広告規制」である栄養プロファイルモデルに絞って調査した。調査項目は、モデル名、国、発表年、対象集団、目的、モデルタイプ(カテゴリーまたはスコアリング)、対象栄養素・食品群、食品カテゴリー数、参考単位、モデルの活用方法とした。これらの調査結果を基に、日本版栄養プロファイルの策定に向けた課題を整理した。

B-2. 日本版栄養プロファイル作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

平成26～30年国民健康・栄養調査結果の二次利用により18歳以上75歳未満で、3食すべてを摂取していた35,915名のデータを用いて以下の解析を行った。

1) 1日の食塩摂取量が「日本人の食事摂取基準(2020年版)」の目標量の範囲内の者を「適正群」、上回る者を「過剰群」

とし、料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の群間比較を行った。

2) 平成26年『日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書』で示された3 g/650 kcal未満の者を「適正群」、3 g/650 kcal以上の者を「過剰群」とし、料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の、摂取量の群間比較を行った。1)、2)ともに統計解析はWilcoxon's signed rank testを用いた。

B-3. 加工食品に関する日本版栄養プロファイル試案の作成に関する研究

WHO Technical meeting 2010 報告書(1)プロトコール及びWHO Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diets(2)及び諸外国の栄養プロファイルを参考に、加工食品についてカテゴリー分類を行い、対象栄養素を決定してランク付けのための閾値を設定した。次に、設定した閾値の妥当性確認の一つとして、日本食品標準成分表2015年版(七訂)の収載値を用いて、閾値を満たす食品に関する調査を行うとともに、設定した閾値基準及び閾値について、諸外国との比較を行った。さらに、より実行可能性の高いものとするため、機能性表示食品を対象に、閾値に対する充足状況を調査するとともに、食品関連事業者10社を対象に、日本版栄養プロファイルモデル試案に対するアンケート調査を実施した。

B-4 日本版栄養プロファイルモデルにおける調理済み食品に関する基礎的研究

代表的なcategory-specific modelの一つであるWHO nutrient profile model for South-East Asia Region(以下、WHO SEAR)(3)において、「Prepared foods」のカテゴリーで例示されている食品は、我が国では食品表示基準別表第1(第二条関係)に記載されている「調理冷凍食品」、「チルド食品」、「レトルトパウチ食品」、「弁当」、「そうざい」、「その他の調理食品」と類似している。本研究ではこれらの食品を想定して検討を進めた。

調理済み食品を、「主食・主菜・副菜」あるいは「主食・副食(主菜または副菜)」のパターンで構成され、1食としての喫食が

想定される食品、汁物・スープなどの食品、一つの料理としての喫食が想定される食品、その他の食品に分けて検討を進めた。なお、本報告書では一つの料理としての喫食が想定される食品と汁物・スープを中心に検討を行った。一つの料理としての喫食が想定される食品は、食事バランスガイドの基準によって分類を行った。分類された「主食」、「副菜」、「主菜」、「副菜・主菜」の4つのカテゴリーの閾値設定については、厚生労働省の日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書における「健康な食事」の食事パターンに関する基準を参照して熱量の閾値を決定し、それとともに脂質、ナトリウムの閾値を設定した。一方、汁物・スープの分類については、食品表示基準別表第1（第2条関係）の「和風汁物」、「スープ」、「乾燥スープ」の定義に従い、日経POSデータ（首都圏のスーパー・マーケットの販売実績）より抽出した販売上位食品の熱量の代表値とともに、脂質、ナトリウムの閾値を設定した。閾値を満たす調理済み食品の確認には、食品標準成分表2015年版（七訂）の資料において記載のある41種類の惣菜の食材割合および100gあたりの収載値、日経POSデータより抽出した販売上位食品の栄養成分表示値を用いた。

B-5. 健康的な食行動に寄与するための栄養プロファイルに関する質的研究：フォーカス・グループ・インタビューによる検討

既存の栄養成分表示、機能性表示、栄養強調表示などに対する消費者の認知、態度（活用状況）、知識および新しい栄養プロファイルに対する印象や理解、態度（商品選択への影響予測）、要望などを明らかにするため、フォーカス・グループ・インタビュー法（4）に従い実施した。参加者の年代区分は成人男女をある程度網羅できるように配慮した先行研究に倣い、およそ20歳刻みとし、高齢者の区分を設けて18～39歳、40～64歳、65歳以上に区切った。年代・性別ごとの6グループにおいて、約2時間のフォーカス・グループ・インタビューを実施した。

B-6. 日本版栄養プロファイルモデル試案の活用に関する研究：フィージビリティ・

スタディ

食生活全体を視野に入れた、日本版栄養プロファイルモデル試案の活用方法を啓発するための資料案（以下活用資料案）を作成し、Webによる大規模な実現可能性調査（フィージビリティ・スタディ）を実施した。作成した活用資料案および調査票は、100名を対象とした予備調査を行って改良した。フィージビリティ・スタディは、各設問への回答状況の食習慣改善意欲別の検討（n=3000）および、ふだん料理をまったくしない者689名を除いた2311名において、料理の栄養プロファイルモデルの影響度に関する要因の検討を行った。

C. 研究結果

C-1. 日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究

初年度は、2019年に開催されたコーデックス第41回栄養・特殊用途食品部会で示された97件の諸外国の栄養プロファイルのスクリーニングを行い、政府が作成したモデルを中心に22件を抽出してその概要を取りまとめた。栄養プロファイルの目的は、食品の包装前面の表示（Front-of-Pack Labelling、以下FOPL）（11件）、子供を対象とした広告規制を目的としたモデル（6件）、ヘルスクレームに対する制約（5件）であった。対象栄養素のうち、制限栄養素の上位項目は、飽和脂肪酸、ナトリウムまたは食塩、糖類、脂質あるいはコレステロールであった。推奨栄養素（食品群）は、たんぱく質、ビタミンA、ビタミンC、ビタミンE、鉄、カルシウム、野菜類、果物類など様々であった。

令和2年度には、前年度に実施した諸外国の栄養プロファイルに関する調査結果を基に、日本版栄養プロファイルの策定に向けた課題を整理し、論文化した（栄養学雑誌79（3）：162-173, 2021）。以下に抽出された課題を挙げる。

- 対象栄養素を設定する際の条件として、第一に食品に含まれる成分のデータベースが必要になる。糖類については、我が国では、日本食品標準成分表に単糖や二糖類など糖の成分が収載されたのは比較的最近であることから、日本食

品標準成分表 2020 年版（八訂）でも成分为与えられていない食品が多く、摂取実態も明らかになっていない。

- 対象栄養素の閾値の設定においては、日本人における食事摂取基準等で設定された目標量に基づく必要があるが、食事摂取基準 2020 年版においても糖類については基準の設定が見送られている。このような状況から、現時点では糖類を対象栄養素として含めることは困難である。
- WHO 並びに諸外国の調査では、表示を目的とした栄養プロファイルにおいては、対象栄養素は栄養成分表示において義務表示であることが必要とされている。諸外国では飽和脂肪酸が設定されているが、我が国において、飽和脂肪酸は栄養成分表示において推奨表示であることから、現時点では閾値については参考に留めることが適当と考えられた。

C-2. 日本版栄養プロファイル作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

すべての料理で 1) および 2) の「適正群」では「過剰群」に比べ有意に食塩量が少なかった。また、1) 「日本人の食事摂取基準（2020 年版）」の食塩目標量を適用した解析結果と 2) 「健康な食事」の基準を適用した解析結果を比べると、目標量を満たした「適正群」と「健康な食事」の基準を満たした「適正群」の料理に含まれる食塩相当量は、「健康な食事」の基準による「適正群」の方が高かったものの、平均値の差は 0.03～0.55 g であり極端に高くなかった。

「日本人の食事摂取基準（2020 年版）」の食塩目標量を適用した解析ではすべての料理において、過剰群の調味料・香辛料類の摂取量が高かった。また、主菜を含む料理で過剰群の方が魚介類の平均摂取量が多い傾向がみられた。そのほかの食品群には大きな違いは見られなかった（表 1-1～表 1-8、図 1-1、図 1-2）。

C-3. 加工食品に関する日本版栄養プロファイル試案の作成に関する研究

【モデルタイプの選択】諸外国の調査結果から、栄養プロファイルのモデルタイプは、食品の全体的な栄養価を統合したスコアを算出するスコアリングモデルと、食品をい

くつかのカテゴリーに分類して対象とした栄養素について閾値を設定する閾値モデルの 2 種類に分類されることが判明した。主に欧州で採用されているスコアリングモデルは、スコア算出のアルゴリズムが複雑である上、日本人が日常的に摂取している食品数が多いことから、日本版栄養プロファイルモデルの作成においては困難であると考えられた。そこで、食品をカテゴリー毎に分類し、各々に閾値を設定する閾値モデルを採用した。

【閾値の設定】我が国の国民健康・栄養調査に用いている食品カテゴリー分類（中分類）を基に、加工食品を 15 のカテゴリーに分類した。対象項目は、WHO Guideline south-east Asia 及び諸外国の NP を参考に、義務表示でありかつ食事摂取基準に基づき閾値のあるもので過剰摂取が健康に影響を及ぼす栄養素、すなわち、脂質（飽和脂肪酸）、食塩相当量、熱量とし、これらの項目について閾値の設定基準を設定した。脂質については、諸外国の基準及び日本人の食事摂取基準を参考として、熱量の 30%、飽和脂肪酸については参考値ではあるが、熱量の 7% とし、脂質の多い食品カテゴリーについて閾値を設定した。ナトリウムについては、WHO が推奨する栄養プロファイルにおけるナトリウムの閾値 2,000 mg/2,000 kcal (1 mg/kcal)に基づき、日本人の食事摂取基準（2020 年版）の男女の目標量の平均値（食塩 7 g (ナトリウム 2,756 mg) / 日本人成人の 1 日のエネルギー摂取量の平均値 (2,200 kcal)、すなわち、1.25 mg/kcal とした。対象食品は 15 カテゴリーのうち、嗜好飲料以外の全カテゴリーとした。熱量は、菓子類とアイスクリームに限り設定し、閾値基準は食事バランスガイドの嗜好品の熱量 200 kcal/食を採用した（図 2-1、表 2-1、表 2-2）。

【日本食品標準成分表を対象とした閾値の妥当性の評価】日本食品標準成分表 2015 年版（七訂）の収載値を用いて、閾値を満たす食品に関する調査を行った。また、日本版 NP の閾値基準及び閾値について、各国との比較を行った。その結果、今回設定した閾値は諸外国の閾値基準及び閾値と比較して大きな乖離は認められなかつたが、閾値未満の食品の割合が低い食品カテゴリーがあった。脂質については、卵加工品、乳製

品、洋菓子、参考である飽和脂肪酸については、畜肉加工品、乳製品、洋菓子で閾値以上の食品が多かった。食塩相当量については、パン類、乾麺、漬物、藻類加工品、きのこ加工品、魚介加工品、畜肉加工品、卵加工品で閾値未満の割合が低かった。

これらの成果を論文化し、栄養学雑誌に投稿して受理された（栄養学雑誌 80(2):79-95, 2022）（表 2-3、表 2-4）

【機能性食品を対象とした閾値の妥当性の評価】消費者庁の機能性表示食品の届出情報検索 web サイト（以下「情報サイト」、<https://www fld caa go jp/caaks/cssc01/>）から、2021 年 6 月 15 日現在販売中であって形状が加工食品である 782 商品を選択した。そこから、同等品と全てにおいて閾値を定めていないお茶、コーヒー・ココアを除いた 625 商品を解析対象とした。625 商品のうち、加工食品の日本版栄養プロファイルモデル試案に示された食品カテゴリーに分類できたものは 478 商品であり、嗜好飲料が 203 商品で最も多かった。食塩相当量について閾値を満たす食品は 83 %、脂質については 70 %、飽和脂肪酸については 40 %、熱量については 90 %であった。機能性表示食品は、一般加工食品に比べて閾値満たす食品の割合が高かった（図 2-2、図 2-3）。

【食品関連事業者に対するアンケート調査】食品関連事業者 10 社を対象に、栄養プロファイルモデルに関するアンケート調査を実施した。その結果、食品を区分する基準を設けることについては、5 社が「どちらかというと望ましい」と回答し、一方で「どちらかというと望ましくない」と「全く望ましくない」を合わせると半数の 5 社に上った。閾値については、実際に販売されている食品においては、食塩相当量について、今回設定した閾値では製品が製造不可能という食品カテゴリー（きのこ、藻類、魚介、畜肉、卵加工品）があり、今後は、市場調査をすることで、より実行可能性の高いものに改良していく必要があると考えられた。

食品関連事業者においては、日本の食文化を大切にしながら消費者の為になるものにしていきたいという基本的な考え方のもと、現時点では、食品を区分する基準については食品メーカーにとって、メリットよりデメリットが大きい提案であると受け取られ

ていると考えられた。

C-4. 日本版栄養プロファイルモデルにおける調理済み食品に関する基礎的研究

一つの料理としての喫食が想定される食品を中心に検討を行い、食事バランスガイドの基準によって分類を行った。分類された「主食」、「副菜」、「主菜」、「副菜・主菜」の 4 つのカテゴリーの閾値設定については、厚生労働省が提示している「健康な食事」の食事パターンに関する基準を参照して熱量の閾値を決定し、それをもとに脂質、ナトリウムの閾値を設定した。閾値を満たす調理済み食品の確認には、食品標準成分表 2015 年版（七訂）の資料に記載のある 41 種類の惣菜の食材割合および 100 gあたりの収載値を用いた。その結果、主食に分類された惣菜はなく、副菜、主菜、副菜・主菜、その他のカテゴリーはそれぞれ 8 個、7 個、15 個、8 個であった。また、健康な食事をもとに設定された閾値を全て満たした食品は、副菜では 2 個、主菜では 1 個、副菜・主菜では 7 個であった。

汁物・スープのカテゴリーでは、日経 POS データ（首都圏のスーパー・マーケットの販売実績）の販売上位食品の栄養成分表示値を用い、熱量、脂質、食塩相当量の閾値を設定し、閾値を満たす食品の状況を調査した。日経 POS データより抽出した販売上位食品（計 29 品）の 100 gあたりの熱量の中央値は、61 kcal であり、熱量の中央値をもとに算出した脂質の閾値は 2.0 g/100 g、ナトリウムの閾値は 110 mg/100 g であった（食塩相当量では 0.28 g/100 g）。これらの閾値と販売上位食品の栄養成分値を比較した結果、熱量、脂質の閾値に対しては、各閾値を満たす商品が一定数みられたものの、ナトリウムの閾値を満たす商品は 0 個であり、すべての閾値を満たす商品は 0 個であった。熱量の 75% タイル値をもとに算出した閾値を適用した場合も、同様の結果であった（図 3-1、表 3-1、表 3-2）。

C-5. 健康的な食行動に寄与するための栄養プロファイルに関する質的研究：フォーカス・グループ・インタビューによる検討

3 年目に行う大規模調査に向けた予備調査として、フォーカス・グループ・インタビューを実施した。既存の栄養成分表示の

印象として、一日の摂取量に占める割合(%)や、摂りすぎかどうかの判断基準がわからないという意見が多かったことから、栄養プロファイルをわかりやすく示す必要性が示唆された。健康的な食生活に資する表示のあり方について結果をまとめ、3年目に実施するフィージビリティ・スタディの基礎資料とした（表4-1、表4-2）。

C-6. 日本版栄養プロファイルモデル試案の活用に関する研究：フィージビリティ・スタディ

活用資料案のわかりやすさは、いずれのページも90%以上がわかりやすいと回答した。閾値をオーバーした栄養成分にオーバーマークがついていたらとても意識する・少し意識すると回答した者は、いずれの食品群でも改善意欲あり群が多く、合計で70%程度を占めていたが、改善意欲なし群では、少し意識する者がすべての食品群で30%程度であった。また、料理NPについても、料理頻度が週1回以上の者のうち7割程度が、すべての料理に影響する／全てではないが影響する料理もあるに該当したもの、男性や現病歴の無い者、食習慣の改善意欲が低い無関心層では、料理の栄養プロファイルのみによる活用可能性が低いことが示された（図5-1、表5-1、表5-2）。

D. 考察

D-1 日本版栄養プロファイルの策定に向けて

栄養プロファイルとは、生活習慣病予防や健康増進のために、栄養成分に応じて食品を区分する科学である。栄養プロファイルの活用は、FOPNLばかりではなく、学校や施設の給食献立、子供向け食品の宣伝規制、栄養及び健康強調表示、自動販売機向け食品、レストランメニュー表示の基準、包装食品の改良、国の健康プログラム等もある。本研究においては、日本の公衆栄養の状況について解析し、その上で各国の栄養プロファイルの調査結果を参考にして、人々の生活習慣病予防及び健康増進並びに商品開発に寄与する日本版栄養プロファイルモデル試案を作成することが重要であると考えられた。

本研究では、日本版栄養プロファイルモデル試案の作成に当たり、日本の公衆栄養の状況から、脂質（飽和脂肪酸）、ナトリウム（食塩相当量）及び熱量について、カテゴリー分類した調理済み食品を含む加工食品における閾値を設定するとともに、食塩については料理からの適切な摂取量を提案した。以下に各研究について考察する。

D-2. 日本版栄養プロファイル作成に向けた国民健康・栄養調査の解析

初年度の結果から、日本人の食塩摂取量の約7割が調味料由来であったことを考慮し、日本版栄養プロファイル作成に向けて料理別の閾値を設定するために、国民健康・栄養調査結果の解析を実施し、日本人の料理別栄養素摂取量の実態を把握することを目的とした。1)「日本人の食事摂取基準（2020年版）」の食塩目標量を適用した解析結果と2)「健康な食事」の基準を適用した解析結果を比べると、目標量を満たした

「適正群」と「健康な食事」の基準を満たした「適正群」の料理に含まれる食塩相当量は、「健康な食事」の基準による「適正群」の方が高かったものの、平均値の差は0.03～0.55gであり極端に高くなかった。よって、食塩の目標量達成までの過程において、「健康な食事」の基準による料理の栄養プロファイルを当面の閾値とすることは現実的であると考えられた。さらに、国民健康・栄養調査結果を用いて、食塩摂取量の適正群と過剰群の料理の特徴を明らかにした。食塩相当量に対する調味料・香辛料類の寄与は、料理の種類にかかわらず共通していた。本研究結果は、減塩に向けた料理のメニュー提案に活用可能であると考えられた。

D-3. 加工食品に関する日本版栄養プロファイルモデル試案の作成に関する研究

加工食品について16カテゴリーに分類し、脂質（飽和脂肪酸）、食塩相当量、熱量について閾値基準を設定し、カテゴリー毎の閾値を設定した。飽和脂肪酸については、栄養表示において義務表示ではないことから参考値とした。各項目について、諸外国の閾値基準及び閾値との比較を行ったところ大きな乖離は認められなかったが、きのこ、藻類、魚介、畜肉、卵加工品等、閾値未満の食品の割合が低いカテゴリーがあつ

た。食品関連事業者へのアンケート調査結果から、今後は、市場調査や製造に関連する基準等を調査することで、より実行可能性の高いものに改良していく必要があると考えられた。

栄養バランスの取れた食生活に関する栄養施策のプロモーションには、栄養教育、食品の栄養表示、事業者による製品改善の3つが重要である。さらに、近年、環境に配慮した持続可能な食環境づくりが求められている。日本版栄養プロファイルモデル試案は、例えば食品の包装前面の栄養表示が望まれる食品の栄養素含有量として、食品メーカー等が参照できるようなものを想定して作成したものであるが、あくまで試案としての位置付けである。栄養プロファイルモデルを活用した食品表示により、消費者が自分にあった食品を選択するための行動変容に繋がり、また、食品関連事業者等が栄養プロファイルモデルを参考に製品を開発することで、より健康に良い食品が市販されることが期待される。

D-4. 日本版栄養プロファイルモデルにおける調理済み食品に関する基礎的研究

本研究では、我が国において数多くの食品が存在する調理済み食品に対して、多様な食文化の特徴を反映させたカテゴリー分類を設定した。主食、副菜、主菜等のカテゴリーに加えて、汁物のカテゴリーを設け、それぞれに対して閾値設定を検討した。現状では、これらの閾値を満たす調理済み食品は未だ少ない状況ではあったが、今後は加工食品事業者の製品設計に対して波及させられるよう、より実態に即したNPモデルの構築に向けて改良を続け、将来的には消費者の適切な食選択を可能とする食環境の構築へと寄与することが期待される。

D-5. 健康的な食行動に寄与するための栄養プロファイルに関する質的研究：フォーカス・グループ・インタビューによる検討

フォーカス・グループ・インタビューの結果から、加工食品等を購入する際に消費者が日本版栄養プロファイルを有効に活用するためには、注意喚起が必要な項目を目でわかりやすく表示することが重要であることが示唆された。本研究から抽出された課題やニーズは、今後栄養プロファイル

モデルをわかりやすく説明するための活用資料を作成し、無関心層を含めた量的研究を行なう上で、有用な結果であった。

D-6. 日本版栄養プロファイルモデル試案の活用に関する研究：フィージビリティ・スタディ

日本版栄養プロファイルモデル試案の活用方法を啓発するための資料案を作成し、Webによる大規模なフィージビリティ・スタディを実施した。活用資料案のわかりやすさは、いずれのページも90%以上がわかりやすいと回答した。閾値をオーバーした栄養成分にオーバーマークがついていたらとても意識する・少し意識すると回答した者は、いずれの食品群でも改善意欲あり群が多く、合計で70%程度を占めていたが、改善意欲なし群では、少し意識する者がすべての食品群で30%程度であった。また、料理NPについても、料理頻度が週1回以上の者のうち7割程度が、すべての料理に影響する／全てではないが影響する料理もあるに該当したものの、男性や現病歴の無い者、食習慣の改善意欲が低い無関心層では、料理NPのみによる活用可能性が低いことが示された。つまり、栄養プロファイルに基づく包装前面表示や料理の栄養プロファイルによって、消費者の健康的な食行動の実践に影響を及ぼす可能性が示唆され、特に食習慣の改善意欲がある者において活用可能性が高く、その他の層においては包装前面表示や料理NPのみでなく、追加的な方策の検討が必要であることが示唆された。

E. 結論

国民健康・栄養調査結果を用いて、食塩摂取量の適正群と過剰群の料理の特徴を明らかにした。食塩相当量に対する調味料・香辛料類の寄与は、料理の種類にかかわらず共通していた。本研究結果は、減塩に向けた料理の栄養プロファイルの提案に活用可能であると考えられた。

調理済み食品を含む加工食品の日本版栄養プロファイルモデル試案を作成した。ナトリウム（食塩相当量）については、日本標準食品成分表の収載値及び市販食品の栄養成分表示との比較から、設定した閾値未満の食品の割合が低いカテゴリーがあることから、今後はさらに改良する必要がある

と考えられた。食塩相当量の閾値については、2021年に非感染性疾患の予防のための報告されたWHOのグローバルベンチマーク(5)を参考にすることも一案である。フォーカス・グループ・インタビューの結果から、加工食品等を購入する際に消費者が日本版栄養プロファイルを有効に活用するためには、注意喚起が必要な項目を一目でわかりやすく表示することが重要であることが示唆された。さらに、大規模フィージビリティ・スタディを実施した結果、栄養プロファイルに基づく包装前面表示や料理の栄養プロファイルによって、消費者の健康的な食行動の実践に影響を及ぼす可能性が示唆された。これらの成果は、消費者が自身の健康状態に適した食品をより選択し易くするとともに、食品関連事業者の食品開発に役立つことが期待される。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. 横山友里、吉崎貴大、多田由紀、岡田恵美子、竹林純、瀧本秀美、石見佳子 日本版栄養プロファイル作成にむけた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究 栄養学雑誌 79(3):163-173, 2021
2. Takimoto H, Okada E, Takebayashi J, Tada Y, Yoshizaki T, Yokoyama Y, Ishimi Y. Nutrient Profiles of Dishes Consumed by the Adequate and High-Salt Groups in the 2014-2018 National Health and Nutrition Survey, Japan. Nutrients 13(8):2591, 2021
3. 石見佳子、竹林純、横山友里、吉崎貴大、多田由紀、岡田恵美子、瀧本秀美 日本版栄養プロファイルモデル作成プロセスと妥当性評価に関する基礎的研究 栄養学雑誌 80(2):79-95, 2022
4. 多田由紀、吉崎貴大、横山友里、竹林純、岡田恵美子、瀧本秀美、石見佳子 健康的な食行動の実践を支援するための栄養プロファイルモデルに関するフォーカス・グループ・インタビュー：食習慣の改善の意欲のある者を対象とした検討。栄養学雑誌 80(2):126-138, 2022

2. 学会発表

1. 横山友里、吉崎貴大、多田由紀、岡田恵美子、竹林純、瀧本秀美、石見佳子. 日本版栄養プロファイルモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究. 第67回日本栄養改善学会学術総会（誌上開催）. 2020. 9. 2-4
2. Takimoto H, Okada E, Takebayashi J, Tada Y, Yoshizaki T, Yokoyama Y, Ishimi Y. Nutrient profile of dishes eaten by high salt consumers and adequate salt consumers in the 2014-2018 National Health and Nutrition Survey in Japan. American Society of Nutrition, 2021
3. 吉崎貴大. 日本版栄養プロファイルモデル試案の作成に向けた基礎的研究 第68回日本栄養改善学会 リレー講演, 2021
4. 瀧本秀美、岡田恵美子、竹林純、吉崎貴大、横山友里、多田由紀、石見佳子. 日本人の食生活を考慮した減塩のための料理プロファイルに関する研究 第68回日本栄養改善学会, 2021
5. 石見佳子、竹林純、吉崎貴大、横山友里、多田由紀、岡田恵美子、瀧本秀美. 加工食品に関する日本版栄養プロファイル試案作成に関する研究 第68回日本栄養改善学会, 2021
6. 横山友里、吉崎貴大、多田由紀、竹林純、岡田恵美子、瀧本秀美、石見佳子. 調理済み食品に関する日本版栄養プロファイル試案作成に関する研究 第68回日本栄養改善学会, 2021
7. 多田由紀、吉崎貴大、横山友里、竹林純、岡田恵美子、瀧本秀美、石見佳子. 健康的な食行動に寄与するための日本版栄養プロファイルモデル試案に関する基礎的研究 第68回日本栄養改善学会, 2021

G. 知的所有権の取得状況

特になし

H. 健康危機情報

特になし

I. 参考文献

1. WHO Nutrient Profiling: report of

- technical meeting 2010
https://www.who.int/nutrition/publications/profiling/WHO_IASO_report_2010/en/
2. WHO Guiding principles and framework manual for front-of-pack labelling for promoting healthy diets.
<https://www.who.int/nutrition/publications/policies/guidingprinciples-labelling-promoting-healthydiet/en/>
3. WHO nutrient profile model for South-East Asia Region 2016
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/253459>
4. 安梅 勅江. ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法：科学的根拠に基づく質的研究法の展開：医歯薬出版；2001.
5. World Health Organization: WHO global sodium benchmarks for different food categories,
<https://www.who.int/publications/item/9789240025097>

(資料)日本版栄養プロファイルモデル試案作成に係る研究経過

令和元年第1回班会議 令和元年10月16日 東京農業大学

議事：日本版NP案の作成について研究計画の確認と1年目の班員の役割分担について決定

令和元年第2回班会議 令和2年3月9日 東京農業大学

議事：第40回コーデックス栄養・特殊用途食品部会で議題となったNP作成ガイドライン案に付随した資料を基に、40か国のNPについて詳細を調査した結果について吉崎、横山班員から報告があり、今後の方針について議論

→ 第87回日本栄養改善学会で発表、栄養学雑誌に投稿する

令和元年度第1回eWG 令和2年3月19日～4月6日 電子会議

議題：日本版NP案策定に係る方法論の基本となるWHO Technical Meeting 2010報告書を参考として、Step1～Step7の内容について議論

令和元年度第2回eWG 令和2年4月20日～4月27日 電子会議

議題：WHO Technical Meeting 2010報告書を参考として、日本版NP案策定に係る方法論Step1～Step7について議論し、結論または方向性を示した。

Step 1：国の決定：日本

Step 2：参考にする諸外国の決定：WHO Nutrient Profile Model for south-east Asia Region 及び各國政府が策定した40か国のNP

Step 3-1：課題の提示：日本の公衆栄養上の問題について提示し、対象グループ、対象栄養素、対象食品を選択：対象グループ：

NCD予防並びにNRV設定根拠から、対象は18歳以上の一般成人とする

Step 3-2 課題の提示：対象栄養素：

対象栄養素は食品の表示が義務化されている必要があることから、日本版NPでは加工食品についてはエネルギー、ナトリウム、脂質とする。調味料についてはナトリウムのみとする。ただし、調理済み加工食品など食品によっては、食物繊維等の推奨項目等を増やすことも検討する。

Step 3-3 課題の提示：対象食品：

国民健康・栄養調査の結果から、食塩の66.8%は調味料から摂取していることから、加工食品と調味料の栄養プロファイルは分けて作成する。食品は一般加工食品、パッケージ食品（カレールーやマーボー豆腐の素は別）、弁当とする。乳児と子供用食品、アルコール、生鮮食品は除く。

Step 4-1：スコア化モデルまたは閾値モデルを選択：

スコア化モデルはいずれもEFSAのモデルが基になっているため、これらを日本の食生活に適用できるか疑問。スコア化モデルのアルゴリズムの設定根拠が不明。これらから、食品の種類の多い日本においては先ずはカテゴリー化した加工食品と調味料について、閾値モデルを選択する。

ただし、食物繊維等、推奨すべき栄養素を対象に加えた場合には、スコア化モデルも並行して進めることも必要かもしれない。

Step 4-2：調味料のナトリウムの閾値設定については別途検討

Step 4-3：ロゴマークの設定について：

ロゴマークについては、消費者に分かりやすく伝える手段として重要であることから、将来的には設定する必要がある。一方、表示制度は消費者庁所管であるとの認識の下、本事業の中で制度化を見据えた結論を出すことはしない。今後、時間をかけて引き続き研究す

ることとする。

**Step 5 日本版栄養プロファイル作成に当たり、選択したモデルの改良点を明確にする。
改変した良い点と悪い点を明らかにする：**

良い点：ナトリウムの摂取量が多い日本人において、調味料について料理に適正な含有量を示すことで、人々の健康の維持増進に一層役立てることが可能となる。

悪い点：糖類に関する基準が存在しないことから、添加糖、糖類に関する指標が策定できない。

Step 6-1 選択するモデル数を決定：

加工食品、調理に用いる調味料の2種類について、カテゴリー化閾値モデルを検討する。食品カテゴリーにより、食物繊維、野菜果物を対象栄養素（素材）とすることも検討する。

Step 6-2 選択したモデルを用いて、食品をスコア化またはカテゴリー化する：

国民健康・栄養調査の中分類のうちの加工食品、パッケージ食品及び弁当についてカテゴリー化する。加工食品は国民健康・栄養調査の中分類を基本とする。調味料は料理を対象として適正量で示すため、別立てとする。ロゴマーク用は今後の課題とする。

Step 6-3 栄養プロファイルの単位の決定：

加工食品は100g、飲料は100ml当たりとする。

Step 6-4 カテゴリーモデルでは閾値を設定する。スコアモデルではアルゴリズムを決定する：

日本人の食事摂取基準(2020年版)、国民健康・栄養調査、日本食品標準成分表、WHO south east Asia region を参考に閾値を設定するための資料を作成する。

Step 7 栄養プロファイルの目的、国の公衆栄養上の問題、国に特異的な文化、その他関連事項を収取し、実行可能な栄養プロファイル試案を作成する。

目的：

生活習慣病予防及び健康増進のために、栄養成分に応じて食品の区分またはランク付けを行う。

国^の公衆栄養上の問題：

- WHO基準、日本人の食事摂取基準の目標量に比較して食塩の摂取量が多い。
- 野菜・果物の摂取量が健康日本21（第二次）の目標量に達していない。

特異的な文化：

- 日本に特異的な食文化である和食においては、だし、みそ、醤油を料理に使用する頻度が高いことから、食塩の摂取量が多い。

その他：

- 半調理品（下ごしらえ済み・カット済みの食材セット）が広く流通している。
- 調理用調味料（XXの素、XXシーズニング、XXパスタソースなど）が多様である。

令和2年第1回班会議 令和2年4月28日 WEB会議

議題：Step 3-3 日本版栄養プロファイルにおける対象食品について&Step 4-2 調味料のナトリウムの閾値設定について議論

調味料のナトリウムの取り扱いについては、国民・健康栄養調査結果の二次利用申請を行い、食塩摂取量が食事摂取基準の目標量未満などの適正な食塩摂取量の者の主食、主菜、副菜、複合料理における食塩相当量を把握した上で、主食、主菜、副菜、複合料理の食塩相当量の閾値を設定する。

令和2年度第1回eWG 令和2年7月1日～7月14日 電子会議

議題：加工食品のカテゴリー化と栄養素の閾値設定の基準について議論

Step 6-4 カテゴリーモデルでは閾値を設定する。

食品カテゴリー、閾値設定の考え方：

ナトリウムの閾値：以下の3つの選択肢から Option 2 (1.25 mg/kcal) が採択された。

Option 1: 2,000/2,000 (1 mg/kcal) : WHO 推奨値

Option 2: 2,756/2,200 (1.25 mg/kcal) : 日本人の食事摂取基準 2020 目標量の平均値（食塩 7 g）/日本人成人の1日のエネルギー摂取量の平均値

Option 3: 2,900/2,200 (1.32 mg/kcal) : NRV2020/日本人成人の1日のエネルギー摂取量の平均値

脂質の閾値：

脂質の閾値上限は、脂質を多く含む食品カテゴリーについて、当該食品の総エネルギーの30%とした。下限値の設定の必要性について議論された。飽和脂肪酸についてはさらに議論する。

エネルギーの閾値：

WHO 及び各国の設定状況から、エネルギーの閾値については、ready to eat meal のみに閾値を設定する。ただし、間食（菓子類）の取り扱いについて検討が必要である。

令和2年第2回班会議 令和2年7月28日WEB会議

議題：ナトリウム、脂質、エネルギーの閾値について議論。コロナ禍におけるフィージビリティ・スタディの実施方法について議論。

閾値の対象は実測値か表示値かについて：

研究としては、健康的な食品選択を支援するための基準を策定することが求められることから、閾値の対象は実測値とする。最終的には栄養強調表示やヘルスクレームに対応するものを目指す。

脂質の閾値について：

脂質を多く含む食品について、熱量の30%を脂質の上限の閾値として設定する。下限値の設定について議論され、食事摂取基準ではある一定期間の摂取量で設定されているので、単一の食品に下限値は必要ないとされ、脂質の下限値は設定しないこととした。飽和脂肪酸については、今後の栄養表示制度を見据えて、閾値を設定する。なお、対象食品については、栄養強調表示をする食品等に限定することなどを想定する。

菓子及び菓子パンのエネルギーについて：

食事バランスガイドの菓子・嗜好品のエネルギー設定について科学的根拠を確認することとした。WHO ではスナック（間食）として、1日2回合計で 230Kcal が設定されている。

フィージビリティ・スタディについて：

フォーカス・グループ・インタビューの実施について、コロナ対策として対象者から妊婦さんは除外することとした。

令和2年度第2回eWG 令和2年7月29日～8月5日 電子会議

議題：脂質の閾値及び菓子類のエネルギーの閾値設定について議論。

Step 6-4 カテゴリーモデルでは閾値を設定する

脂質及び飽和脂肪酸の閾値について：

脂質を多く含む食品について、熱量の30%を脂質の上限の閾値として設定する。飽和脂肪酸については、今後の栄養表示制度を見据えて、熱量の7%を上限の閾値として提案する。なお、対象食品については、栄養強調表示をする食品等に限定することなどを想定する。

菓子類のエネルギーの閾値について

菓子類、菓子パンのうち、栄養面で要注意（≒改良が望ましい）の食品にのみに熱量の閾値を設定する。その際、食事バランスガイドの「菓子・嗜好品」の目安量 200 kcal

を基準とする (200kcal は当時の市販されている菓子のエネルギー平均値)。国民健康・栄養調査のエネルギー摂取量に占める間食の割合を算出して勘案する。

令和 2 年第 3 回班会議 令和 2 年 10 月 5 日 WEB 会議

議題 : ready to eat meal の取り扱い、国民健康・栄養調査 2 次利用による食塩摂取量調査の結果報告、加工食品の閾値についての提案。

1. ready to eat meal の取り扱いについて

定義 : WHO for Asia のカテゴリー 10 の定義を採用する。

1) 複数の材料 (肉、ソース、穀粒、チーズ、野菜等) の混合物であり、これらの材料は他の食品分類に含まれる。

2) 消費者による最小限の調理 (加熱、解凍、水分を補う等) を必要とする。

日本版 NP 策定案 :

1) 調理済加工食品について、主食、主菜、副菜に分類する

→ 市販の加工食品 DB、または日本食品標準成分表の調理加工済み流通食品データから、各食品の原材料重量を入手して分類する。

2) ナトリウムの閾値については、加工食品のナトリウムの閾値 (1.25mg/kcal) を超える食品が多いことから、健康な食事の 1 食当たりの食塩相当量 (3g/650kcal) を採用する

→ 食品分類など調整するとともに、課題を抽出する。

2. 国民健康・栄養調査 2 次利用による食塩摂取量調査の結果報告

・平成 26~30 年の国民健康・栄養調査のデータを 2 次利用し、日本人の食事摂取基準 2020 年版のナトリウムの目標量の範囲内の摂取量の者と範囲外の者について、食事バランスガイドの分類に準じて主食、主菜、副菜、主食+主菜、主食+副菜、主菜+副菜に分類し、料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の摂取量の群間比較を Wilcoxon's signed rank test を用いて行った。

・【解析結果】

範囲内の者の割合は全体の 20%、範囲外は 80%。範囲内の者の年齢は 50 歳、範囲外は 52.3 歳。食塩摂取量が目標量範囲の者における、1 料理あたりの食品・栄養素摂取量 : 食塩相当量は 0.42 g / 料理。範囲内の集団は範囲外に比してエネルギー摂取量とナトリウム以外の栄養素摂取量が有意に低かった。これより、食事の摂取量自体が少ないため、食塩摂取量が低い可能性が示唆された。

→ 食塩摂取量の閾値を食事摂取基準の目標量ではなく、健康な食事の 1 食当たりの食塩相当量 (3g/650kcal) として、再解析することとした。

→ 再解析 (11~12 月) の結果、

・国民健康・栄養調査の二次利用による調査については、平成 26~30 年の国民健康・栄養調査に参加協力した 18 歳以上 75 歳未満で食事のデータがある者 38,689 名のうち、3 食すべてを摂取していた 35,915 名のデータを用いて解析を行った。このうち、食塩摂取量が平成 26 年『日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会報告書』で示された 3g/650kcal 未満の者 13,615 名を「適正群」、3g/650kcal 以上の者 22,300 名を「過剰群」とし、料理単位でのエネルギー・栄養素・食品群の摂取量の群間比較を Wilcoxon's signed rank test を用いて行った。料理の区分では平成 17 年「食事バランスガイド」の主食・主菜・副菜の定義を用いた。

・【解析結果】

「適正群」では「過剰群」に比べ平均年齢が低く、「日本人の食事摂取基準 (2020 年版)」における目標量より食塩摂取量が少ない者の割合が高かった。解析対象者が摂

取した 554, 257 料理のうち「主食」は 59, 936、「主菜」は 47, 081、「副菜」は 45, 828、「複合料理（主食・主菜・副菜）」が 4, 834、「複合料理（主食・主菜）」が 5, 840、「複合料理（主食・副菜）」が 2, 969、「複合料理（主菜・副菜）」が 16, 508、「その他」が 371, 261 であった。「主食」と「その他」を除くすべて料理で「適正群」では「過剰群」に比べ有意に食塩量が少なかったが、エネルギーと脂質の量は有意に高かった。

→ American Society for Nutrition (ASN) にエントリー

3. 加工食品の閾値設定について

国民健康・栄養調査の分類に基づくカテゴリ一分類（20200601 作成版）を基に、日本食品標準成分表（2015 年）の脂質、飽和脂肪酸、食塩相当量を入力し、下表の閾値基準に基づき算出した閾値（中央値、平均値、最小値、最大値）を設定し、各食品群でこれを上回る食品について識別可能とした Excel ファイルを作成した。

加工食品の日本版栄養プロファイル閾値基準

ナトリウム or 食塩相当量	脂質	飽和脂肪酸	糖類	熱量
≥1.25 mg ナトリウム /kcal or 3 g食塩相 当量/650 kcal	≥脂質の 熱量が 全熱量の 30 %	≥飽和脂肪酸 の熱量が 全熱量の 7 %	定めない	≥650 kcal /食（完全食品） or ≥200 kcal /食（菓子類）

4. フィージビリティ・スタディについて

目的：食品の栄養価を総合的に判断してランク付けされた、日本版栄養プロファイル試案を国民にとってわかりやすく、利用しやすく改善するため、フォーカス・グループ・インタビューを実施して利用者の立場からの情報を整理し、課題を明確化する。

方法：消費者の栄養成分表示に対する認知、態度、知識および新しい栄養プロファイルによる食品のランク付けに対する印象や理解、態度を明らかにするため、約 2 時間のフォーカス・グループ・インタビューを 6 グループ（18～39 歳、40～64 歳、65 歳以上（年代・性別ごとに 1 グループ 4～6 名））実施する。対象者の選定にあたっては、株式会社アスマードのオンラインデータベースに登録された者のうち、首都圏（一都三県）在住者から、インターネットを介して事前にスクリーニング調査を実施する。

進捗状況：東京農業大学人を対象とする研究・試験に係る倫理審査委員会に申請し、受理された。グループインタビューは令和 3 年 2 月 27 日、28 日に実施予定である。

令和 2 年第 3 回 eWG 令和 2 年 11 月 16 日～11 月 26 日 電子会議

議題：Step6-4 加工食品 NP：カテゴリ一分類・閾値： 閾値設定基準（Power point ファイル）、閾値設定項目（本 Word ファイル）、閾値設定（Excel ファイル）について

Step 6-4：カテゴリーモデルでは閾値を設定するカテゴリを決定して、閾値基準に基づき閾値を設定する：

第 3 回班会議の議論に基づき、閾値を設定する食品カテゴリ及び対象項目について議論を行い、これらを決定した。

令和2年第4回班会議 令和3年3月8日WEB会議

議題：加工食品の閾値についての検討、ready to eat meal の分類方法、国民健康・栄養調査2次利用による食塩摂取量調査の結果報告、フィージビリティ・スタディ実施報告

- ① 研究経過について説明
- ② 加工食品のカテゴリー分類と閾値設定について、詳細を検討した。
- ③ 調理済み食品（Ready to eat meal）の閾値設定と課題について
 - ・弁当、惣菜、それ以外の調理済み食品に分類し閾値を設定する
 - ・弁当はスマートミールの基準とする
 - ・惣菜は食品成分表2015年版（七訂）資料3に収載の41食品とする
 - ・惣菜以外の調理済み食品を、調理冷凍食品、チルド食品、レトルトパウチ食品、その他の調理食品とし、これらを主食と一緒に食べるもの、加水するもの、総菜パン、汁物、主食系に分類
- ④ 国民健康・栄養調査二次利用による料理当たりの適正な食塩摂取量について
国民健康・栄養調査のデータを用いて、食塩相当量3g/650kcalを基準に、範囲未満と範囲以上の者の特徴と食事内容について解析。範囲未満の者の主菜、副菜、複合料理中の食塩含有量は、範囲以上の者に比べて低いが、エネルギー及び脂質等の含有量が多いことが明らかになった
さらに、調理済み食品と同様に、料理のカテゴリー分類について、食事バランスガイドの基準1SVを0.5SVまで下げて検討。その結果、0.5SVとすることにより、対象外の料理の割合が67%から約50%に低下した。一方で料理当たりの食塩含有量も減少し、レシピの開発やガイドライン等の作成に当たっては食事バランスガイドの基準1SVと齟齬が無いことが望まれるとの意見から、0.5SVの解析結果は考察で述べるに留めることとした。
- ⑤ フォーカス・グループ・インタビュー（フィージビリティ・スタディ）実施概要報告
 - ・栄養プロファイルについて、%NRV表示では、自分の基準が分からぬので理解し難い。特に高齢者では基準について疑義がある
 - ・食品包装前面の表示は健康に良い表示としてのイメージが強い
 - ・栄養成分表示は大きな文字で食品前面に示すと良い

令和2年度第4回eWG 令和3年4月9日～4月28日 電子会議

議題：調理済み食品の分類方法について議論

1. 調理済み食品の分類方法および閾値設定の方針について

調理済み食品の分類については、①「主食・主菜・副菜」あるいは「主食・副食（主菜または副菜）」のパターンで構成され、1食としての喫食が想定される食品（例えば弁当など）、②汁物・スープなどの食品、③「主食」、「主菜」、「副菜」、「複合料理（副菜・主菜）」といった1つの料理としての喫食が想定される食品（例えば、青菜のおひたし、きんぴらごぼう、肉じゃが、酢豚、餃子など）の順に分類することとし、上記に当てはまらない分類不可能な調理済み食品に対しては「その他」のカテゴリーを設けることとした。上記食品の分類にあたっては、①のカテゴリーに含まれる食品は、スマートミールの料理の分類パターンの目安、②のカテゴリーに含まれる食品は、食品表示基準別表第1（第2条関係）の「和風汁物」、「スープ」、「乾燥スープ」の定義、③のカテゴリーに含まれる食品は、食事バランスガイドによる基準を用いることとした。

上記食品の閾値設定については、①のカテゴリーに含まれる食品はスマートミールの

基準に準拠することとし、②のカテゴリーに含まれる食品は代表食品のエネルギーの中央値または75%タイル値に基づき閾値を設定することとした。③のカテゴリーに含まれる食品は厚生労働省の「日本人の長寿を支える「健康な食事」のあり方に関する検討会 報告書」を参考し、主食を示す料理I、主菜を示す料理II、副菜を示す料理IIIの熱量に基づき閾値を設定することとした。なお、「その他」のカテゴリーに含まれる食品は、ポーションサイズが小さい食品などが想定されるが、種類や熱量の分布の把握が難しい。そのため、閾値設定については今後の改良を見据えつつ、暫定的に脂質エネルギー比率(30%E比未満)および食塩(1g/650kcal未満)のみを設定しておくこととした。

2. 中華合わせ調味料系の具入り調味料の取り扱いについて

今回、具入り調味料（「合わせ調味料」「中華合わせ調味料」「そうざいのもと」「煮込み料理の素」「洋風合わせ調味料」「鍋料理用調味料」）は対象外とする（料理として取り扱う）。しかし、「パスタソース」、「～のもと（例えば牛丼のもと、親子丼のもと、混ぜご飯の素等）」といった商品であっても、喫食を想定して主食（めし、麺等）を組み合わせた栄養成分量の併記がなされる場合には、上記の調理済み食品の分類に従うこととする。

令和3年度第1回班会議 令和3年6月14日 WEB会議

議題

1. 第68回日本栄養改善学会発表について 資料：各抄録

- 1) リレー講演の内容について説明
- 2) 加工食品NPについて説明：規制ではないことに留意すること
- 3) 調理済み食品について説明
- 4) 料理のプロファイルについて説明
- 5) FGIについて説明

2. 令和3年度の研究内容について

- 1) 機能性表示食品の調査について：DB、食品の範囲、担当者等
 - ・加工食品の日本版NPについて、機能性表示食品のうち販売中のものを対象に、閾値について充足状況を把握する。
 - ・消費者庁の機能性表示食品のDBを用い、個々の製品の表示見本から栄養成分表示をピックアップする。
- 2) 加工食品の閾値設定に関する事業者インタビューについて
 - ・加工食品の日本版NPに関する食品関連事業者との意見交換について議論。
 - ・NPについて、企業に関心を持ってもらうためのポイントを整理すること。
- 3) 日本版NPの活用資料案について議論。
 - ・消費者を対象とした大規模アンケート調査に用いる活用資料案について。
 - ・3年度のフィージビリティ・スタディは、2年度のインタビューをプラスアップして実施する。
- 4) 料理のプロファイルについて議論。

令和3年年度第2回班会議 令和3年8月6日 WEB会議

議題：

1. 機能性表示食品の解析及び企業ヒアリング結果について
2. 料理の栄養プロファイルについて
3. 22nd ICN発表について

令和3年度第3回班会議 令和4年3月4日 WEB会議

議題：日本版NPの活用資料案を用いたフィージビリティ・スタディ結果について

表 1-1. 食事バランスガイドに基づく料理区分

【主食】

穀類からの炭水化物 40g に相当する穀類合計重量

米・加工品 (C_FDX1) : 120g

パン (菓子パンは除く) (CCD3、CCD4) : 80g

うどん、中華めん、即席中華めん、パスタ、その他の穀類 (CCD6、CCD7、CCD8、C_FDX3) : 70g

【主菜】

肉、魚、卵、大豆（大豆加工品、豆腐、納豆）からのたんぱく質 6g に相当する合計重量

肉 (D_FDX11) : 50g

魚 (D_FDX10) : 50g

卵 (D_FDX12) : 50g

大豆加工品 (CCD18) : 50g

納豆 (CCD19) : 50g

油揚げ (CCD20) : 50g

豆腐 (CCD21) : 100g

【副菜】

野菜、いも、豆（大豆以外）、海藻、きのこの合計重量 70g

野菜 (D_FDX6) : 合計 70g

いも (D_FDX2)

豆（大豆以外）(C_FDX8)

海藻 (D_FDX9)

きのこ (D_FDX8)

【その他の料理】

果物 (D_FDX7) : 100g 果物は重量 100g

牛乳 (CCD71) : 100g 乳類はカルシウム 100 mgに相当する重量

チーズ (CCD72) : 20g

ヨーグルト (CCD73) : 100g

菓子類 (D_FDX15) : >0g

菓子パン (CCD5) : >0g

表 1-2. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳（3 食摂取者）における身体状況並びに栄養素等摂取状況

	適正群（食塩目標量未満）						過剰群（食塩目標量以上）					
	N	平均値	SD	25p	中央値	75 p	N	平均値	SD	25p	中央値	75 p
年齢 (歳)	6,512	50.19	15.32	39	51	64	29,403	52.68	15.17	41	55	66
身長(cm)	5,083	160.63	8.95	154.0	160.0	167.0	23,737	161.41	9.08	154.5	160.9	168.0
体重 [†] (kg)	5,034	58.68	12.06	50.0	57.0	65.5	23,580	60.43	12.20	51.4	59.0	68.0
BMI [†]	5,033	22.64	3.68	20.09	22.11	24.65	23,575	23.09	3.63	20.51	22.66	25.10
女性 (N, %)	3,779	58%					15,712	53%				
栄養素等摂取量												
N=6,512						N=29,403						
エネルギー (kcal)	1,585	452	1,277	1,554	1,856		2,055	550	1,676	1,984	2,360	
たんぱく質(g)	55.9	17.9	43.8	54.4	66.3		77.4	23.1	61.5	74.7	89.8	
脂質(g)	47.1	19.7	33.6	45.0	58.6		64.0	25.3	46.4	60.6	77.7	
飽和脂肪酸(g)	13.90	6.84	9.06	12.94	17.64		18.45	8.73	12.39	17.13	22.95	
コレステロール (mg)	253	160	127	232	346		349	194	205	327	454	
炭水化物 g)	217.2	70.5	169.8	211.1	259.1		270.6	79.4	216.3	262.2	314.0	
食物纖維(g)	15.0	5.7	11.0	14.3	18.2		20.4	7.1	15.5	19.5	24.2	
ビタミン A (μgRAE)	399	531	181	302	467		583	1001	279	429	641	
ビタミンD(μg)	5.1	6.8	1.1	2.3	6.6		7.7	8.7	1.9	4.2	10.9	
ビタミンE(mg)	5.3	2.8	3.4	4.7	6.5		7.3	3.3	4.9	6.7	8.9	
ビタミンK(μg)	193.4	158.3	79.2	142.8	268.5		262.3	185.7	124.4	211.8	361.0	
ビタミンB ₁ (mg)	0.73	0.36	0.49	0.66	0.90		1.02	0.46	0.70	0.93	1.24	
ビタミンB ₂ (mg)	0.90	0.38	0.63	0.85	1.11		1.25	0.51	0.91	1.18	1.49	
ナイアシン (mgNE)	24.4	9.2	18.2	23.3	29.3		33.3	11.6	25.4	31.6	39.2	
ビタミンB ₆ (mg)	0.93	0.41	0.64	0.87	1.16		1.28	0.51	0.92	1.20	1.55	
ビタミンB ₁₂ (μg)	4.2	4.5	1.4	2.6	5.2		7.0	7.1	2.4	4.7	8.9	

葉酸(μg)	230	112	153	212	286		318	155	221	293	381
パントテン酸 (mg)	4.55	1.64	3.39	4.39	5.52		5.96	2.04	4.58	5.70	7.03
ビタミンC(mg)	76.8	65.1	32.6	58.6	102.1		105.5	74.7	52.7	87.3	138.6
ナトリウム(mg)	2,172	469	1,894	2,256	2,497		4,462	1,361	3,457	4,186	5,168
カリウム (mg)	1,816	699	1,319	1,718	2,225		2,506	890	1,888	2,391	2,986
カルシウム(mg)	374	204	224	336	482		532	265	347	488	667
マグネシウム (mg)	196	73	145	185	236		274	93	210	261	324
リン(mg)	776	254	600	754	928		1,079	333	851	1,042	1,260
鉄(mg)	5.8	2.3	4.2	5.5	7.0		8.5	3.0	6.4	8.0	10.0
亜鉛 (mg)	6.7	2.4	5.0	6.4	8.0		8.9	3.1	6.9	8.5	10.4
銅(mg)	0.9	0.4	0.7	0.9	1.1		1.2	0.4	1.0	1.2	1.5
脂肪エネルギー 比率 (%)	26.7	8.1	21.4	26.5	31.8		27.8	7.3	22.9	27.7	32.6
食塩相当量 (g)	5.5	1.2	4.8	5.7	6.3		11.3	3.5	8.8	10.6	13.1
食塩相当量 (g/ 1,000kcal)	3.7	1.2	3.0	3.6	4.2		5.7	1.7	4.5	5.4	6.6

† 妊婦 166 名を除外

25p : 25 パーセンタイル値、75p : 75 パーセンタイル値

表 1-3. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数

	適正群（食塩目標量未満）		過剰群（食塩目標量以上）	
	n	%	n	%
主食	8,773	10.8	47,928	10.7
主菜	6,255	7.7	38,255	8.5
副菜	5,877	7.2	37,991	8.5
複合料理（主食・主菜・副菜）	512	0.6	3,968	0.9
複合料理（主食・主菜）	675	0.8	4,646	1.0
複合料理（主食・副菜）	311	0.4	2,495	0.6
複合料理（主菜・副菜）	2,017	2.5	13,508	3.0
その他	57,152	70.1	300,118	66.9

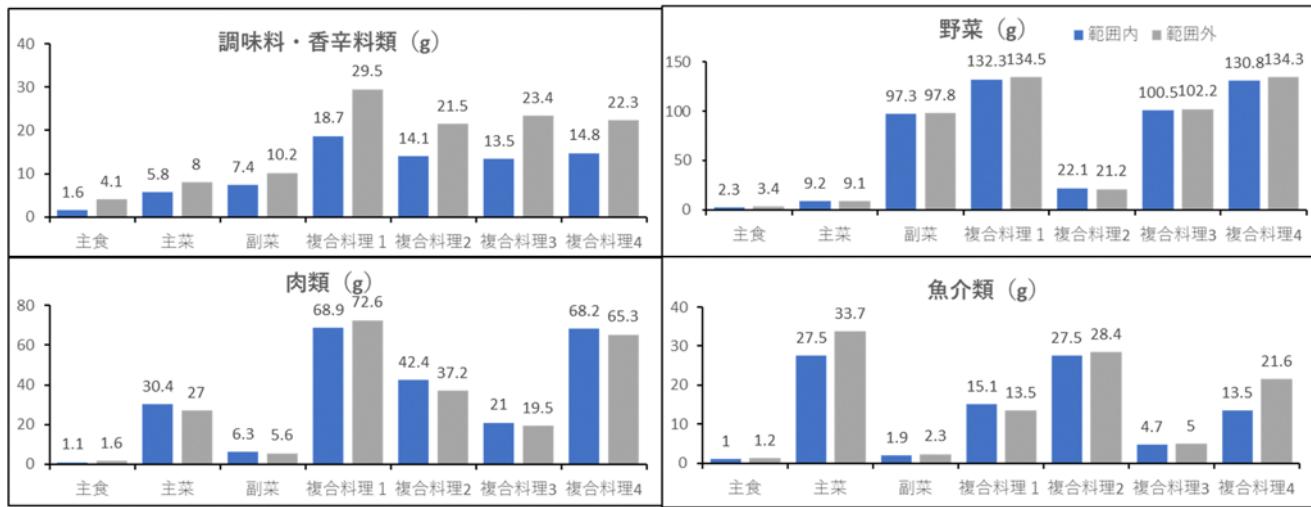
表 1-4. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素量

	適正群（食塩目標量未満）					過剰群（食塩目標量以上）					
	平均値	SD	25p	中央値	75 p	平均値	SD	25p	中央値	75 p	p 値
主食	料理数=8,773					料理数= 47,928					
エネルギー (kcal)	324	103	252	318	348	336	115	252	334	376	<0.01
たんぱく質 (g)	5.9	3.1	3.8	5.0	6.7	6.6	4.0	3.9	5.0	7.8	<0.01
脂質(g)	2.0	4.0	0.5	0.6	0.9	2.8	5.3	0.5	0.6	1.4	0.27
飽和脂肪酸(g)	0.6	1.5	0.2	0.2	0.3	0.9	2.1	0.2	0.2	0.4	0.06
炭水化物(g)	67.7	22.2	55.7	65.5	74.2	68.4	23.3	55.7	65.1	74.2	<0.01
食物繊維(g)	2.9	1.1	2.3	2.8	3.1	3.0	1.3	2.3	2.8	3.3	<0.01
ナトリウム(mg)	140	295	2	2	18	318	649	2	2	423	<0.01
カリウム (mg)	79	61	44	58	86	95	87	46	58	104	<0.01
食塩相当量 (g)	0.36	0.75	0.00	0.01	0.05	0.81	1.65	0.00	0.01	1.07	<0.01
料理当たりの重量 (g)	191.5	66.2	150.0	183.8	204.0	197.1	74.5	150.0	190.0	220.0	<0.01
主菜	料理数= 6,225					料理数= 38,255					
エネルギー (kcal)	192	117	108	160	242	198	124	111	163	246	<0.01
たんぱく質 (g)	14.1	7.5	8.5	12.5	17.8	14.9	8.3	8.8	13.1	18.3	<0.01
脂質(g)	11.8	9.1	5.7	9.4	15.8	11.9	9.5	5.6	9.5	16.0	0.97
飽和脂肪酸(g)	2.9	2.8	1.2	2.0	3.7	2.9	3.0	1.2	2.0	3.7	0.62
炭水化物(g)	5.6	8.2	0.5	3.3	7.1	5.8	7.9	0.6	3.4	7.5	<0.01
食物繊維(g)	0.7	1.1	0.0	0.2	0.9	0.6	1.2	0.0	0.1	0.8	<0.01
ナトリウム(mg)	353	247	173	307	482	502	398	238	419	646	<0.01
カリウム (mg)	253	150	149	228	335	262	159	152	236	341	<0.01
食塩相当量 (g)	0.90	0.63	0.44	0.78	1.22	1.27	1.01	0.61	1.06	1.64	<0.01
料理当たりの重量 (g)	113.7	61.6	68.0	100.0	141.3	116.1	63.7	70.0	100.0	144.9	0.013
副菜	料理数= 5,887					料理数= 37,991					
エネルギー (kcal)	104	85	43	82	137	108	89	46	84	141	<0.01
たんぱく質 (g)	3.9	3.3	1.4	2.6	5.5	4.1	3.3	1.6	3.0	5.8	<0.01
脂質(g)	4.3	5.2	0.3	2.5	6.6	4.5	5.6	0.3	2.6	6.6	0.099
飽和脂肪酸(g)	1.0	1.5	0.0	0.4	1.3	1.0	1.6	0.0	0.4	1.2	0.73
炭水化物(g)	12.9	11.6	5.6	9.2	16.6	13.3	12.1	5.9	9.7	16.6	<0.01
食物繊維(g)	2.7	1.6	1.6	2.4	3.4	2.9	1.8	1.7	2.5	3.6	<0.01
ナトリウム(mg)	308	281	89	233	461	476	433	158	370	688	<0.01
カリウム (mg)	327	184	206	290	402	343	212	212	300	419	<0.01
食塩相当量 (g)	0.78	0.71	0.23	0.59	1.17	1.21	1.10	0.40	0.94	1.75	<0.01
料理当たりの重量 (g)	151.2	70.6	102.1	134.2	183.6	154.6	71.2	104.5	136.0	185.6	<0.01

複合料理（主食・主菜・副菜）	料理数=512					料理数=3,968					
エネルギー (kcal)	647	176	521	650	743	704	233	546	689	832	<0.01
たんぱく質 (g)	25.8	8.2	19.9	24.5	30.0	27.2	10.7	20.3	24.6	30.4	0.13
脂質(g)	22.6	11.2	15.0	20.8	28.6	24.7	13.3	15.6	23.6	30.5	<0.01
飽和脂肪酸(g)	6.5	4.1	3.5	5.6	8.6	7.3	4.8	3.9	6.5	9.0	<0.01
炭水化物 g)	80.5	27.0	60.5	80.2	99.5	88.6	34.4	65.6	85.8	105.2	<0.01
食物繊維(g)	6.5	2.3	5.1	6.3	7.5	7.2	3.0	5.1	6.4	8.8	<0.01
ナトリウム(mg)	990	397	710	951	1310	1561	802	1071	1435	1832	<0.01
カリウム (mg)	610	229	447	587	696	662	287	478	612	741	<0.01
食塩相当量 (g)	2.52	1.01	1.80	2.41	3.33	3.96	2.04	2.72	3.65	4.65	<0.01
料理当たりの重量 (g)	484.6	138.5	395.4	456.7	530.6	515.3	175.3	409.5	477.0	568.1	<0.01
複合料理（主食・副菜）	料理数=311					料理数=2,495					
エネルギー (kcal)	461	149	351	443	566	475	158	368	462	560	0.13
たんぱく質 (g)	13.0	4.0	10.1	12.9	15.5	14.5	4.8	11.1	14.3	17.2	<0.01
脂質(g)	11.7	6.6	6.7	11.3	16.3	12.4	8.1	5.9	12.0	17.2	0.58
飽和脂肪酸(g)	3.3	2.3	1.4	3.3	4.9	3.5	2.9	1.2	3.0	5.1	0.80
炭水化物 g)	73.3	25.9	55.3	69.7	88.6	73.8	25.7	58.3	69.9	86.2	0.56
食物繊維(g)	5.8	2.0	4.3	5.6	6.9	6.0	2.4	4.4	5.5	7.2	0.33
ナトリウム(mg)	818	388	518	810	1,027	1,389	766	859	1,261	1,730	<0.01
カリウム (mg)	385	146	276	364	475	404	171	295	372	488	0.18
食塩相当量 (g)	2.08	0.98	1.31	2.06	2.61	3.53	1.95	2.18	3.20	4.40	<0.01
料理当たりの重量 (g)	350.8	95.4	289.9	344.5	395.0	367.2	111.2	290.5	352.3	418.5	0.034
複合料理（主菜・副菜）	料理数=2,017					料理数=13,508					
エネルギー (kcal)	327	168	211	293	403	352	186	222	312	441	<0.01
たんぱく質 (g)	20.1	9.9	13.3	17.8	23.9	21.4	11.5	13.5	18.5	25.7	<0.01
脂質(g)	18.8	13.0	10.3	16.1	23.8	19.3	13.5	9.7	16.6	25.3	0.39
飽和脂肪酸(g)	5.8	4.7	2.5	4.5	7.6	5.8	5.0	2.2	4.3	7.9	0.039
炭水化物 g)	18.2	13.5	8.6	14.2	23.9	21.7	15.6	10.5	17.7	28.6	<0.01
食物繊維(g)	4.1	2.5	2.3	3.5	5.2	4.5	2.9	2.4	3.7	5.7	<0.01
ナトリウム(mg)	659	388	380	592	871	1,113	727	604	954	1,447	<0.01
カリウム (mg)	586	276	394	526	713	639	327	411	562	787	<0.01
食塩相当量 (g)	1.67	0.98	0.97	1.50	2.21	2.83	1.85	1.53	2.42	3.67	<0.01
料理当たりの重量 (g)	314.5	149.7	207.8	271.7	376.7	338.3	167.7	222.4	293.6	404.9	<0.01

複合料理（主食・主菜）	料理数=675					料理数=4,646					
エネルギー (kcal)	572	164	450	552	677	575	181	447	547	680	0.71
たんぱく質 (g)	21.6	6.8	16.9	21.0	25.4	22.5	7.9	16.9	21.1	26.4	0.05
脂質(g)	16.9	9.8	9.0	15.9	22.7	17.0	10.2	8.7	15.6	23.8	0.89
飽和脂肪酸(g)	4.5	3.3	1.9	3.9	6.0	4.7	3.5	2.0	3.6	7.0	0.51
炭水化物 g)	78.3	24.8	58.8	80.8	92.5	77.9	27.3	57.7	76.6	94.7	0.20
食物繊維(g)	3.8	1.2	3.0	3.8	4.4	3.9	1.6	2.8	3.7	4.6	0.81
ナトリウム(mg)	779	344	540	752	1,008	1,258	707	798	1,110	1,503	<0.01
カリウム (mg)	353	138	263	339	429	359	159	263	331	429	0.55
食塩相当量 (g)	1.98	0.87	1.37	1.91	2.56	3.19	1.80	2.03	2.82	3.82	<0.01
料理当たりの重量 (g)	332.8	85.0	263.6	333.2	386.0	343.1	100.9	272.0	339.1	397.6	0.12

図 1-1. 適正群（目標量の範囲内）と過剰群（範囲外）の主食、主菜、副菜、複合料理からの食品摂取量（平均値, g）



注: 【複合料理 1】: 主食・主菜・副菜、【複合料理 2】: 主食・主菜、【複合料理 3】: 主食・副菜、【複合料理 4】: 主菜・副菜

表 1-5. 平成 26-30 年国民健康・栄養調査の 18-74 歳（3 食摂取者）における身体状況並びに栄養素等摂取状況

	適正群（食塩 3g/650kcal 未満）						過剰群（食塩 3g/650kcal 以上）					
	N	平均値	SD	25p	中央 値	75 p	N	平均値	SD	25p	中央 値	75 p
年齢 (歳)	13,615	50.52	15.34	39	51	64	22,300	53.27	15.06	42	56	66
身長(cm)	10,924	162.25	9.06	155.5	162.0	169.0	17,896	160.67	9.01	154.0	160.0	167.2
体重 [†] (kg)	10,845	60.39	12.29	51.3	59.0	68.0	17,769	59.96	12.14	51.0	58.2	67.3
BMI [†]	10,844	22.83	3.62	20.28	22.35	24.82	17,764	23.12	3.65	20.53	22.69	25.15
女性 (N, %)	6,811	50%					12,680	57%				
栄養素等摂取量												
N=13,615							N=22,300					
エネルギー (kcal)	2,081	591	1,681	2,014	2,408		1,901	535	1,537	1,845	2,201	
たんぱく質 (g)	73.1	23.9	57.0	70.6	86.5		73.7	23.6	57.5	71.2	86.7	
脂質(g)	65.1	27.0	46.5	61.8	79.6		58.3	23.8	41.8	55.2	71.3	
飽和脂肪酸(g)	19.2	9.4	12.8	17.8	24.0		16.7	8.0	11.1	15.5	21.0	
コレステロール (mg)	336	192	191	315	440		329	192	185	307	433	
炭水化物 g)	275	85	218	267	321		252	76	200	246	295	
食物繊維(g)	19.1	7.2	14.3	18.2	23.0		19.6	7.2	14.7	18.8	23.5	
ビタミン A (μgRAE)	538	813	253	399	609		556	1,004	261	408	618	
ビタミンD(μg)	6.6	7.9	1.6	3.3	9.2		7.6	8.8	1.7	4.1	10.8	
ビタミンE(mg)	7.0	3.5	4.6	6.4	8.7		6.8	3.3	4.6	6.3	8.5	
ビタミンK(μg)	241	177	110	189	336		255	187	117	204	352	
ビタミンB ₁ (mg)	0.96	0.46	0.65	0.87	1.18		0.97	0.46	0.66	0.88	1.19	
ビタミンB ₂ (mg)	1.17	0.50	0.85	1.11	1.42		1.19	0.51	0.85	1.12	1.44	
ナイアシン(mgNE) *	31.8	11.8	23.7	30.1	37.9		31.7	11.7	23.7	30.1	37.7	
ビタミンB ₆ (mg)	1.23	0.52	0.86	1.15	1.51		1.21	0.50	0.86	1.14	1.48	
ビタミンB ₁₂ (μg)	5.87	6.11	2.03	3.82	7.40		6.81	7.17	2.26	4.55	8.73	
葉酸(μg)	290	144	197	269	353		309	156	211	285	376	
パントテン酸(mg)	5.9	2.1	4.5	5.7	7.0		5.6	2.0	4.2	5.4	6.7	

ビタミンC(mg)	98.1	76.3	46.0	78.0	128.4		101.7	72.3	49.9	84.1	134.7
ナトリウム(mg)	3,038	1,003	2,364	2,950	3,613		4,663	1,464	3,654	4,456	5,456
カリウム (mg)	2,336	908	1,713	2,234	2,835		2,408	892	1,778	2,297	2,901
カルシウム(mg)	489	280	304	444	623		512	250	329	469	647
マグネシウム(mg)	252	94	187	239	302		265	95	199	252	317
リン(mg)	1,017	347	787	983	1,209		1,028	336	796	994	1,218
鉄(mg)	7.6	3.0	5.6	7.2	9.2		8.2	3.1	6.1	7.8	9.9
亜鉛 (mg)	8.8	3.2	6.7	8.4	10.4		8.3	3.0	6.3	7.9	9.8
銅(mg)	1.19	0.44	0.90	1.14	1.42		1.17	0.41	0.89	1.13	1.39
脂肪エネルギー比率 (%)	28.0	7.6	22.9	27.9	32.9		27.4	7.3	22.5	27.2	32.2
食塩相当量 (g)	7.7	2.6	6.0	7.5	9.2		11.8	3.7	9.3	11.3	13.9
食塩相当量 (g/1,000kcal)	3.71	0.66	3.31	3.84	4.24		6.33	1.52	5.23	5.95	6.99

*有意差なし

† 妊婦 166 名を除外

25p : 25 パーセンタイル値、75p : 75 パーセンタイル値

表 1-6. 主食・主菜・副菜・その他の料理に該当する料理数

	適正群 (食塩 3g/650kcal 未満)		過剰群 (食塩 3g/650kcal 以上)	
	n	%	n	%
主食	22,528	11.3	34,173	10.3
主菜	16,896	8.5	27,614	8.3
副菜	14,980	7.5	28,888	8.7
複合料理 (主食・主菜・副菜)	1,747	0.9	2,733	0.8
複合料理 (主食・主菜)	1,919	1.0	3,402	1.0
複合料理 (主食・副菜)	768	0.4	2,038	0.6
複合料理 (主菜・副菜)	5,693	2.9	9,832	3.0
その他	134,470	67.6	222,800	67.2

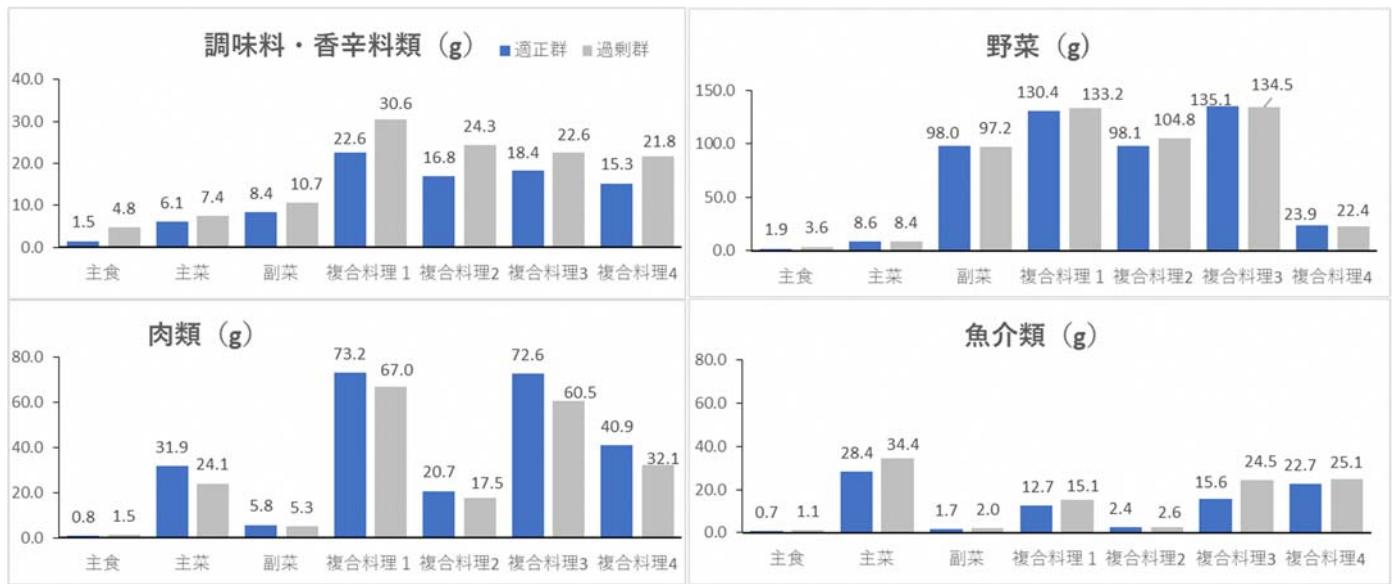
表 1-7. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとのエネルギー及び栄養素量

	適正群 (食塩 3g/650kcal 未満)					過剰群 (食塩 3g/650kcal 以上)					
	平均値	SD	25p	中央値	75 p	平均値	SD	25p	中央値	75 p	p 値
主食	料理数=22,528					料理数=34,173					
エネルギー (kcal)	347	124	252	336	386	326	105	252	316	363	<0.01
たんぱく質(g)	6.3	3.4	4.0	5.0	7.5	6.7	4.2	3.8	5.0	8.1	0.31
脂質(g)	2.2	4.7	0.5	0.6	1.0	2.9	5.4	0.5	0.6	1.8	0.49
飽和脂肪酸(g)	0.75	1.85	0.16	0.20	0.30	0.97	2.07	0.15	0.20	0.41	0.06
炭水化物(g)	72.3	26.5	55.7	70.1	76.7	65.6	20.3	54.0	61.0	74.2	<0.01
食物繊維(g)	3.1	1.3	2.3	3.0	3.5	2.9	1.2	2.3	2.7	3.2	<0.01
ナトリウム(mg)	154	345	2	2	5	381	722	2	2	515	<0.01
カリウム (mg)	84	69	46	58	87	98	92	44	58	111	0.03
食塩相当量(g)	0.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.97	1.83	0.00	0.01	1.31	<0.01
料理当たりの重量(g)	201.7	76.3	150.0	200.0	225.0	192.6	71.1	150.0	180.0	213.5	<0.01
主菜	料理数=16,896					料理数=27,614					
エネルギー (kcal)	209	137	114	173	261	189	113	109	159	239	<0.01
たんぱく質(g)	15.0	8.6	8.8	13.0	18.4	14.7	7.9	8.8	13.0	18.0	0.12
脂質(g)	13.2	10.7	6.1	10.4	17.3	11.2	8.5	5.5	8.9	15.0	<0.01
飽和脂肪酸(g)	3.27	3.44	1.31	2.25	4.06	2.71	2.62	1.08	1.90	3.45	<0.01
炭水化物(g)	5.8	8.0	0.6	3.5	7.4	5.8	8.0	0.5	3.3	7.4	<0.01
食物繊維(g)	0.7	1.1	0.0	0.1	0.8	0.6	1.2	0.0	0.1	0.8	<0.01
ナトリウム(mg)	409	293	198	358	551	525	424	245	432	672	<0.01
カリウム (mg)	261	162	150	231	341	261	155	154	237	340	0.22
食塩相当量(g)	1.0	0.7	0.5	0.9	1.4	1.3	1.1	0.6	1.1	1.7	<0.01
料理当たりの重量(g)	118.0	66.1	70.0	100.0	149.5	114.5	61.6	69.3	100.0	141.9	<0.01
副菜	料理数=14,980					料理数=28,888					
エネルギー (kcal)	114	96	47	88	149	104	84	45	82	136	<0.01
たんぱく質(g)	4.0	3.4	1.5	2.8	5.7	4.1	3.3	1.6	3.0	5.8	<0.01
脂質(g)	4.9	5.9	0.3	2.9	7.4	4.3	5.4	0.3	2.4	6.2	<0.01
飽和脂肪酸(g)	1.07	1.63	0.04	0.42	1.36	0.94	1.54	0.04	0.34	1.14	<0.01
炭水化物(g)	13.9	13.6	5.8	9.7	17.1	13.0	11.1	5.9	9.6	16.6	<0.01
食物繊維(g)	2.9	1.8	1.7	2.5	3.6	2.8	1.8	1.7	2.5	3.5	0.96
ナトリウム(mg)	348	323	100	262	515	509	453	174	405	732	<0.01
カリウム (mg)	345	210	213	301	420	339	208	211	297	414	<0.01
食塩相当量(g)	0.9	0.8	0.3	0.7	1.3	1.3	1.2	0.4	1.0	1.9	<0.01
料理当たりの重量(g)	155.2	74.1	104.3	136.9	187.5	153.6	69.5	104.0	135.1	185.0	0.11

複合料理 (主食・主菜・副菜)	料理数1,747					料理数2,733					
エネルギー(kcal)	727	234	573	705	851	679	222	529	658	794	<0.01
たんぱく質(g)	27.3	10.5	20.7	25.0	30.0	26.8	10.4	20.0	24.4	30.0	<0.01
脂質(g)	25.9	13.6	15.9	24.8	31.4	23.6	12.6	14.5	22.2	29.5	<0.01
飽和脂肪酸(g)	7.55	4.89	4.20	6.83	9.48	6.95	4.63	3.65	6.16	8.81	<0.01
炭水化物(g)	91.0	35.9	66.7	88.1	108.2	85.6	32.1	63.9	82.0	102.4	<0.01
食物繊維(g)	7.2	3.0	5.3	6.7	8.7	7.0	3.0	5.0	6.3	8.6	<0.01
ナトリウム(mg)	1,209	528	811	1,199	1,534	1,679	868	1,176	1,529	2,021	<0.01
カリウム (mg)	662	285	487	619	723	652	280	467	606	736	0.09
食塩相当量(g)	3.1	1.3	2.1	3.0	3.9	4.3	2.2	3.0	3.9	5.1	<0.01
料理当たりの重量(g)	515.5	168.7	414.9	478.5	561.0	509.4	173.7	402.5	465.4	564.5	0.01
複合料理 (主食・副菜)	料理数768					料理数2,038					
エネルギー(kcal)	496	169	380	475	592	464	151	361	460	551	<0.01
たんぱく質(g)	14.0	4.7	10.9	13.9	16.6	14.4	4.8	11.0	14.2	17.1	0.11
脂質(g)	13.2	8.1	7.2	13.1	18.2	12.0	7.9	5.6	11.6	16.7	<0.01
飽和脂肪酸(g)	3.72	2.78	1.43	3.45	5.30	3.43	2.90	1.16	2.85	4.83	<0.01
炭水化物(g)	77.7	29.4	58.6	71.7	93.4	72.3	24.1	57.7	69.7	84.1	<0.01
食物繊維(g)	6.1	2.2	4.4	5.8	7.2	6.0	2.4	4.4	5.5	7.1	0.08
ナトリウム(mg)	949	465	620	883	1,207	1,468	794	923	1,350	1,838	<0.01
カリウム (mg)	405	172	291	381	490	401	167	292	368	482	0.32
食塩相当量(g)	2.4	1.2	1.6	2.2	3.1	3.7	2.0	2.3	3.4	4.7	<0.01
料理当たりの重量(g)	366.2	110.6	293.8	350.0	410.4	365.1	109.3	289.9	352.2	416.0	0.90
複合料理 (主菜・副菜)	料理数5,693					料理数9,832					
エネルギー(kcal)	367	201	229	325	458	338	172	214	300	423	<0.01
たんぱく質(g)	21.4	11.7	13.6	18.5	25.6	21.0	11.0	13.4	18.3	25.3	0.15
脂質(g)	21.4	15.1	11.2	18.4	27.6	17.9	12.2	9.1	15.4	24.0	<0.01
飽和脂肪酸(g)	6.55	5.52	2.73	5.19	8.69	5.29	4.52	2.01	3.91	7.30	<0.01
炭水化物(g)	20.6	15.3	9.7	16.1	26.8	21.7	15.4	10.7	17.7	28.6	<0.01
食物繊維(g)	4.4	2.9	2.3	3.7	5.6	4.4	2.9	2.3	3.7	5.7	0.98
ナトリウム(mg)	821	514	455	726	1,085	1,189	769	644	1,030	1,535	<0.01
カリウム (mg)	632	320	412	558	781	632	322	406	556	775	0.78
食塩相当量(g)	2.1	1.3	1.2	1.8	2.8	3.0	2.0	1.6	2.6	3.9	<0.01
料理当たりの重量(g)	333.6	169.6	220.0	287.7	396.9	336.2	163.3	220.7	292.7	402.5	0.08

複合料理(主食・主菜)	料理数=1919					料理数=3402					
エネルギー(kcal)	606	184	474	597	711	556	173	437	534	671	<0.01
たんぱく質(g)	22.3	7.8	16.9	21.0	26.7	22.4	7.8	16.9	21.2	26.2	0.69
脂質(g)	18.5	10.3	10.3	18.1	25.2	16.1	9.9	8.1	14.1	22.0	<0.01
飽和脂肪酸(g)	4.97	3.53	2.21	3.91	7.56	4.45	3.46	1.87	3.31	6.61	<0.01
炭水化物(g)	82.2	28.5	59.8	83.3	100.5	75.5	25.9	57.5	73.2	91.4	<0.01
食物繊維(g)	4.0	1.4	3.0	4.0	4.6	3.9	1.7	2.7	3.5	4.5	<0.01
ナトリウム(mg)	930	435	594	930	1,160	1,348	759	840	1,172	1,656	<0.01
カリウム(mg)	360	163	263	327	436	358	153	261	334	425	0.72
食塩相当量(g)	2.4	1.1	1.5	2.4	2.9	3.4	1.9	2.1	3.0	4.2	<0.01
料理当たりの重量(g)	348.0	100.2	274.0	350.7	397.6	338.2	98.3	270.0	331.5	396.5	<0.01

図1-2. 適正群（食塩 3g/650kcal 未満）と過剰群（食塩 3g/650kcal 以上）の主食、主菜、副菜、複合料理からの食品摂取量（平均値, g）



注：【複合料理1】：主食・主菜・副菜、【複合料理2】：主食・主菜、【複合料理3】：主食・副菜、【複合料理4】：主菜・副菜

表 1-8. 食塩摂取量適正群と過剰群における料理ごとの食品群別摂取量 (g)

	適正群(食塩目標量未満)					過剰群(食塩目標量以上)				
	平均値	SD	25p	中央値	75 p	平均値	SD	25p	中央値	75 p
主食	料理数=8,773					料理数= 47,928				
穀類 g	191.46	66.21	150.00	183.80	203.96	183.17	66.68	149.00	180.00	200.00
いも類 g	182.93	62.63	150.00	180.00	200.00	0.20	2.52	0	0	0
砂糖・甘味料類 g	0.16	2.09	0	0	0	0.19	1.43	0	0	0
豆類 g	0.11	1.11	0	0	0	0.54	3.94	0	0	0
種実類 g	0.31	2.85	0	0	0	0.18	2.48	0	0	0
野菜類 g	0.14	2.11	0	0	0	3.11	10.09	0	0	0
果実類 g	2.07	8.28	0	0	0	0.27	4.21	0	0	0
きのこ類 g	0.16	2.31	0	0	0	0.39	3.07	0	0	0
藻類 g	0.20	2.19	0	0	0	0.32	2.32	0	0	0
魚介類 g	0.26	1.88	0	0	0	0.94	4.71	0	0	0
肉類 g	0.80	4.37	0	0	0	1.32	5.82	0	0	0
卵類 g	0.91	4.93	0	0	0	0.71	4.71	0	0	0
乳類 g	0.54	4.17	0	0	0	0.80	8.92	0	0	0
油脂類 g	0.41	6.39	0	0	0	0.58	2.57	0	0	0
菓子類 g	0.46	2.28	0	0	0	0	1	0	0	0
嗜好飲料類 g	0.05	1.53	0	0	0	0.50	10.33	0	0	0
調味料・香辛料類 g	0.49	10.39	0	0	0	3.84	16.88	0	0	0
食塩相当量 g	0.36	0.75	0.00	0.01	0.05	0.81	1.65	0.00	0.01	1.07
料理当たりの重量 g	191.5	66.2	150.0	183.8	204.0	197.1	74.5	150.0	190.0	220.0
主菜	料理数= 6,225					料理数= 38,255				
穀類 g	3.61	13.79	0	0	0.00	2.75	11.78	0	0	0
いも類 g	0.84	4.69	0	0	0	0.79	4.54	0	0	0
砂糖・甘味料類 g	0.48	1.61	0	0	0	0.65	2.20	0	0	0
豆類 g	21.05	54.06	0	0	0	17.63	47.61	0	0	0
種実類 g	0.04	0.47	0	0	0	0.07	0.94	0	0	0
野菜類 g	8.73	16.58	0	0.00	8.40	8.46	16.55	0	0	6.30
果実類 g	0.84	10.15	0	0	0	0.53	7.77	0	0	0
きのこ類 g	0.49	3.53	0	0	0	0.53	3.77	0	0	0
藻類 g	0.11	1.61	0	0	0	0.21	2.34	0	0	0
魚介類 g	26.00	41.45	0	0	58.00	33.09	45.96	0	0	69.00
肉類 g	28.69	46.00	0	0.00	57.40	26.78	48.24	0	0	50.00
卵類 g	13.04	24.07	0	0	10.00	13.06	24.65	0	0	8.30

乳類 g	0.93	7.65	0	0	0	0.79	7.09	0	0	0
油脂類 g	2.40	4.35	0	0	3.00	2.22	4.26	0	0	2.70
菓子類 g	0	0.10	0	0	0	0	1	0	0	0
嗜好飲料類 g	1.14	11.07	0	0	0	1.40	13.56	0	0	0
調味料・香辛料類 g	5.30	7.69	0.10	3.00	7.20	7.18	10.61	0	3.50	10.00
食塩相当量 g	0.90	0.63	0.44	0.78	1.22	1.27	1.01	0.61	1.06	1.64
料理当たりの重量 g	113.7	61.6	68.0	100.0	141.3	116.1	63.7	70.0	100.0	144.9
副菜	料理数= 5,887					料理数= 37,991				
穀類 g	1.66	10.02	0	0	0.00	1.30	8.49	0	0	0
いも類 g	21.25	40.93	0	0	30	20.85	42.35	0	0	28
砂糖・甘味料類 g	0.54	1.98	0	0	0	0.74	2.39	0	0	0
豆類 g	3.66	13.13	0	0	0	3.84	13.65	0	0	0
種実類 g	0.17	1.12	0	0	0	0.22	1.35	0	0	0
野菜類 g	97.56	64.91	65	89.30	124.00	97.50	62.34	67	89	125.00
果実類 g	1.50	12.59	0	0	0	1.53	12.23	0	0	0
きのこ類 g	3.59	11.88	0	0	0	3.72	13.16	0	0	0
藻類 g	1.74	11.57	0	0	0	2.75	15.82	0	0	0
魚介類 g	1.65	6.39	0	0	0.00	1.95	6.96	0	0	0.00
肉類 g	6.02	12.28	0	0.00	0.00	5.36	11.78	0	0	0.00
卵類 g	1.10	5.28	0	0	0.00	1.01	5.27	0	0	0.00
乳類 g	1.56	11.19	0	0	0	1.49	12.22	0	0	0
油脂類 g	1.02	2.89	0	0	0.00	1.10	3.15	0	0	0.00
菓子類 g	0	0.65	0	0	0	0	1	0	0	0
嗜好飲料類 g	0.77	13.72	0	0	0	0.92	11.41	0	0	0
調味料・香辛料類 g	7.45	8.50	0.70	5.40	11.30	10.28	10.60	2	8.40	15.00
食塩相当量 g	0.78	0.71	0.23	0.59	1.17	1.21	1.10	0.40	0.94	1.75
料理当たりの重量 g	151.2	70.6	102.1	134.2	183.6	154.6	71.2	104.5	136.0	185.6
複合料理（主食・主菜・副菜）	料理数=512					料理数=3,968				
穀類 g	188.60	59.79	150	200	230.00	199.11	75.75	150	200	231
いも類 g	13.69	24.66	0	0	20	20.00	35.73	0	0	33
砂糖・甘味料類 g	1.03	2.10	0	0	1	1.19	3.30	0	0	0
豆類 g	19.09	42.58	0	0	17	14.64	43.55	0	0	0
種実類 g	0.16	0.94	0	0	0	0.13	1.10	0	0	0
野菜類 g	129.81	78.08	82	100.00	153.05	132.39	80.21	82	105	157.50
果実類 g	0.22	3.63	0	0	0	0.66	9.54	0	0	0
きのこ類 g	10.58	20.90	0	0	11	11.26	24.78	0	0	10

藻類 g	2.37	7.14	0	0	0	2.16	7.54	0	0	0
魚介類 g	14.62	28.99	0	0	12.00	14.10	31.05	0	0	10.00
肉類 g	66.46	43.17	36	60.00	94.00	69.78	48.52	50	60	90.00
卵類 g	10.61	21.61	0	0	7.00	11.07	21.97	0	0	7.00
乳類 g	0.92	9.66	0	0	0	1.96	14.84	0	0	0
油脂類 g	5.03	5.18	0	3	10.00	5.63	6.31	0	4	10.00
菓子類 g	0	0.00	0	0	0	0	1	0	0	0
嗜好飲料類 g	3.28	23.52	0	0	0	2.53	16.61	0	0	0
調味料・香辛料類 g	18.12	14.67	10.00	15.35	22.90	28.66	35.39	12	21.10	32.85
食塩相当量 g	2.52	1.01	1.80	2.41	3.33	3.96	2.04	2.72	3.65	4.65
料理当たりの重量 g	484.6	138.5	395.4	456.7	530.6	515.3	175.3	409.5	477.0	568.1
複合料理（主食・副菜）	料理数=311					料理数=2,495				
穀類 g	177.17	63.54	130	176	210.00	183.21	71.17	137	180	225
いも類 g	16.46	26.98	0	0	32	13.03	27.32	0	0	5
砂糖・甘味料類 g	0.34	1.47	0	0	0	0.32	1.66	0	0	0
豆類 g	2.59	10.58	0	0	0	2.53	10.98	0	0	0
種実類 g	0.07	0.74	0	0	0	0.07	0.75	0	0	0
野菜類 g	99.96	60.06	68	80.00	120.00	103.32	60.31	70	90	125.00
果実類 g	0.41	3.14	0	0	0	0.44	5.95	0	0	0
きのこ類 g	7.63	21.69	0	0	4	9.11	20.40	0	0	10
藻類 g	0.87	5.36	0	0	0	1.30	8.69	0	0	0
魚介類 g	2.08	6.95	0	0	0.00	2.65	8.07	0	0	0.00
肉類 g	20.44	16.69	0	24.00	33.30	18.14	16.77	0	20	30.10
卵類 g	2.69	8.59	0	0	0.00	2.43	8.56	0	0	0.00
乳類 g	0.99	11.94	0	0	0	2.17	14.75	0	0	0
油脂類 g	3.46	4.36	0	2	5.40	3.63	4.88	0	2	5.30
菓子類 g	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0
嗜好飲料類 g	1.76	16.27	0	0	0	1.54	18.08	0	0	0
調味料・香辛料類 g	13.84	11.66	5.00	12.50	20.00	23.33	32.90	8	16.50	26.50
食塩相当量 g	2.08	0.98	1.31	2.06	2.61	3.53	1.95	2.18	3.20	4.40
料理当たりの重量 g	350.8	95.4	289.9	344.5	395.0	367.2	111.2	290.5	352.3	418.5
複合料理（主菜・副菜）	料理数=2,017					料理数=13,508				
穀類 g	4.93	16.89	0	0	0.00	3.91	15.06	0	0	0
いも類 g	25.52	44.60	0	0	45	32.91	55.59	0	0	54
砂糖・甘味料類 g	0.86	2.60	0	0	0	1.42	3.44	0	0	1
豆類 g	23.69	49.72	0	0	22	24.48	51.51	0	0	24

種実類 g	0.06	0.69	0	0	0	0.09	1.09	0	0	0
野菜類 g	130.98	83.83	80	110.00	168.20	135.31	88.29	80	113	170.00
果実類 g	0.96	9.01	0	0	0	0.76	8.32	0	0	0
きのこ類 g	15.07	28.12	0	0	20	12.37	25.78	0	0	15
藻類 g	0.58	5.04	0	0	0	1.30	9.02	0	0	0
魚介類 g	14.13	34.11	0	0	0.00	22.31	44.14	0	0	29.00
肉類 g	67.85	54.04	35	60.00	100.00	64.48	58.59	0	60	98.45
卵類 g	8.36	19.31	0	0	0.00	9.27	20.28	0	0	0.00
乳類 g	2.55	12.01	0	0	0	2.61	16.02	0	0	0
油脂類 g	2.17	4.25	0	0	3.00	2.50	4.73	0	0	3.60
菓子類 g	0	0.00	0	0	0	0	1	0	0	0
嗜好飲料類 g	2.04	12.29	0	0	0	2.62	13.83	0	0	0
調味料・香辛料類 g	14.77	19.08	4.20	10.40	20.00	21.97	24.04	8	17.10	29.00
食塩相当量 g	1.67	0.98	0.97	1.50	2.21	2.83	1.85	1.53	2.42	3.67
料理当たりの重量 g	314.5	149.7	207.8	271.7	376.7	338.3	167.7	222.4	293.6	404.9
複合料理主食・主菜	料理数=675					料理数=4646				
穀類 g	198.27	62.89	150	200	230.00	200.80	69.79	150	200	248
いも類 g	2.47	7.65	0	0	0	1.70	6.63	0	0	0
砂糖・甘味料類 g	1.38	2.69	0	0	1	1.68	3.25	0	0	2
豆類 g	3.39	21.18	0	0	0	3.51	19.08	0	0	0
種実類 g	0.11	1.00	0	0	0	0.09	1.03	0	0	0
野菜類 g	23.70	19.46	5	20.90	40.00	22.82	19.17	5	20	39.25
果実類 g	0.28	4.07	0	0	0	0.38	5.79	0	0	0
きのこ類 g	0.97	4.47	0	0	0	1.34	4.92	0	0	0
藻類 g	0.44	2.43	0	0	0	0.63	3.15	0	0	0
魚介類 g	23.56	36.49	0	0	40.00	24.33	40.97	0	0	40.00
肉類 g	40.32	39.34	0	40.00	66.20	34.59	36.74	0	30	60.00
卵類 g	17.61	22.47	0	4	38.30	22.71	25.55	0	12	44.10
乳類 g	1.99	14.12	0	0	0	1.95	11.89	0	0	0
油脂類 g	4.26	4.59	0	3	8.80	4.06	5.31	0	2	7.60
菓子類 g	0	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
嗜好飲料類 g	0.41	2.04	0	0	0	2.20	20.32	0	0	0
調味料・香辛料類 g	13.61	12.30	6.00	12.30	17.60	20.26	26.21	8	15.20	25.00
食塩相当量 g	1.98	0.87	1.37	1.91	2.56	3.19	1.80	2.03	2.82	3.82
料理当たりの重量 g	332.8	85.0	263.6	333.2	386.0	343.1	100.9	272.0	339.1	397.6

表 2-1 日本版栄養プロファイルモデルにおける過剰摂取が問題となる栄養素等を多く含む食品を区分するための閾値基準

ナトリウムまたは食塩相当量 [†]	脂質 [‡]	飽和脂肪酸 [§]	糖類	熱量
加工食品 : ≥ 1.25 mg ナトリウム/kcal (≥ 3.18 mg 食塩相当量/kcal)	\geq 脂質の熱量が全熱量の 30 %	\geq 饱和脂肪酸の熱量が全熱量の 7 %	定めない	加工食品:菓子類及びアイスクリーム ≥ 200 kcal/食
調理済み食品 : ≥ 3 g 食塩相当量/650 kcal				調理済み食品:食事(スマートミールの基準), 料理(主食 ≥ 300 kcal/食, 主菜 ≥ 250 kcal/食, 副菜 ≥ 150 kcal/食, 主菜・副菜 ≥ 400 kcal/食, 汁物・スープ ≥ 61 kcal/100g), その他(定めない)

[†] 加工食品については、WHO のナトリウム摂取量の基準値 (1 mg/kcal) を基に、日本人の食事摂取基準(2020 年版)の食塩摂取の目標量を考慮して 1.25 mg ナトリウム/kcal を設定した。調理済み食品については、「健康な食事」の 1 食当たりの食塩相当量の基準値 3 g/650 kcal を設定した。

[‡] WHO モデルの脂質の閾値基準及び日本人の食事摂取基準(2020 年版)の目標量の上限を設定した。

[§] 日本人の食事摂取基準(2020 年版)の飽和脂肪酸の目標量を設定した。

^{||} 菓子類については「食事バランスガイド」の菓子・嗜好品の熱量の基準値を基に設定した。調理済み食品については、1 食としての喫食が想定される食品は、スマートミールとして既に閾値が明確に定められて運用されていることから、スマートミールの基準(ちゃんと : 450~650kcal, しっかり : 650~850kcal) を適用することとした。汁物・スープは日経 POS データの販売上位食品(計 29 個)の熱量の中央値を、1 つの料理として喫食が想定される食品は「健康な食事」の単品(料理 I ~ 料理 III)の熱量の基準値を設定した。その他については、想定される食品の把握が難しく熱量の分布を得ることが容易でないため、熱量の閾値基準は定めないこととした。

表 2-2 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案

食品カテゴリー	食品例	閾値			
		脂質 (g/100 g)	(飽和脂肪酸)* (g/100 g)	食塩相当量 (g/100 g)	熱量 (kcal/食)
1 米加工品					
	(a) 水分≥20 %	めし、もち、赤飯、米粉パン、米粉麺	閾値なし	閾値なし	0.6 [6/8] [†]
	(b) 水分<20 %	ビーフン、α化米	閾値なし	閾値なし	1.2 [3/3]
2 小麦・その他の穀類加工品					
	(a) パン類	食パン、コッペパン、フランスパン、ライ麦パン、ぶどうパン、ロールパン、クロワッサン、イングリッシュマフィン、なん、ベーグル	9.0 [9/11]	閾値なし	0.9 [0/11]
	(b) めん類 (生・ゆで) 水分≥20 %	うどん、中華めん、そば(生)(ゆで)、マカロニ、スパゲッティ(生)(ゆで)	4.9 [19/19]	閾値なし	0.5 [11/19]
	(c) めん類 (乾麺) 水分<20 %	干しうどん、そうめん、ひやむぎ、中華めん、そば(乾)、スパゲッティ(乾)	11.7 [8/8]	閾値なし	1.1 [1/8]
	(d) トウモロコシ加工品	ジャイアントコーン、コーンフレーク	13.6 [2/2]	閾値なし	1.3 [1/2]
3 いも・でんぷん加工品					
	(a) じゃがいも・さつまいも加工品	フライドポテト、さつまいも(焼き、干し)	6.8 [5/6]	閾値なし	0.6 [6/6]
	(b) その他 のいも加工品	こんにゃく、しらたき	閾値なし	閾値なし	閾値なし
4 大豆加工品					
	(a) 大豆加工品(固)	大豆(ゆで)、蒸し大豆、各種豆腐、おから(生)凍り豆腐(水)	10.0 [24/36]	閾値なし	0.5 [25/36]

表 2-2 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案（つづき）

食品カテゴリー		食品例	閾値			
			脂質 (g/100 g)	(飽和脂肪酸)* (g/100 g)	食塩相当量 (g/100 g)	熱量 (kcal/食)
	形)	煮)、納豆、みそ、テンペ、いり大豆、凍り豆腐(乾)、おから(乾燥)、油揚げ、油揚げ(油ぬき、ゆで)、がんもどき	(挽きわ り納豆)			
	(b) 大豆加工品(液体)	豆乳、調整豆乳、豆乳飲料(麦芽コーヒー)	2.0 [0/3]	閾値なし	0.2 [3/3]	閾値なし
5	種実加工品	アーモンド、ヘーゼルナッツ、ひまわり、ごま、らっかいせい	閾値なし	閾値なし	1.9 [21/21]	閾値なし
6	野菜加工品					
	(a) 缶詰・冷凍野菜	アスパラガス、かぼちゃ、トマト、にんじん、ほれんそう、スイートコーン(水煮/冷凍)	閾値なし	閾値なし	0.3 [10/15]	閾値なし
	(b) 野菜ジュース (100 %)	トマト、野菜ミックス、にんじん(缶)(濃縮)	閾値なし	閾値なし	閾値なし	閾値なし
	(c) 潬物	かぶ、きゅうり、だいこん、たけのこ、なす、みずな、はくさい、のざわな(漬物)、梅干し、オリーブ(塩漬け)	閾値なし	閾値なし	0.6 [0/56]	閾値なし
7	果実加工品					
	(a) 缶詰・冷凍果実	あんず、いちじく、さくらんぼ、びわ、もも、パインアップル、うんしゅうみかん(缶詰)	閾値なし	閾値なし	0.3 [19/19]	閾値なし
	(b) ドライフルーツ	あんず、いちご、いちじく、かき、なつめ、バナナ、ぶどう、ブルーベリー、マンゴー、ぐこ、パインアップル	閾値なし	閾値なし	0.9 [14/15]	閾値なし
	(c) ジャム	あんず、いちご、オレンジ、ぶどう、ブルーベリー、りんご	閾値なし	閾値なし	0.7 [9/9]	閾値なし
	(d) 果物ジ	うんしゅうみかん、オレンジ、グ	閾値なし	閾値なし	閾値なし	閾値なし

表 2-2 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案（つづき）

食品カテゴリー		食品例	閾値			
			脂質 (g/100 g)	(飽和脂肪酸)* (g/100 g)	食塩相当量 (g/100 g)	熱量 (kcal/食)
	ユース (100 %)	レーブフルーツ、果実飲料ストレート、濃縮還元				
8	きのこ加工品	えのきだけ、なめこ、マッシュルーム、しいたけ(缶詰・瓶詰)	閾値なし	閾値なし	0.4 [1/4]	閾値なし
9	藻類加工品	干しのり、味付けのり、塩昆布、ところてん、寒天	閾値なし	閾値なし	0.4 [2/6]	閾値なし
10	魚介加工品					
	(a) 干物・乾物	あじ、いかなご、いわし、かれい、さば、さんま、ししゃも、にしん、はたはた、ほっけ、うなぎ、あわび、さくらえび、ほたるいか、するめ、とびうお(干物、燻製)	16.9 [38/44]	閾値なし	1.6 [9/44]	閾値なし
	(b) 缶詰	いわし、かつお、さけ・ます、さば、さんま、まぐろ、あさり、あわび、かき、エスカルゴ、かいに、いか(缶詰)	12.0 [20/30]	閾値なし	1.1 [15/30]	閾値なし
	(c) 佃煮・塩辛・煮物・漬物	あゆ、いかなご、かつお、このしろ、さけ・ます、さば、たらこ、しらこ、たら、かずのこ、いか、うに、たら	7.3 [40/49]	閾値なし	1.3 [6/49]	閾値なし
	(d) 練り製品	かもぼこ、つみれ、なると、はんぺん、魚肉ハム、魚肉ソーセージ	3.6 [9/14]	閾値なし	0.6 [0/14]	閾値なし
11	畜肉加工品(牛・豚・鶏)	ローストビーフ、コーンビーフ、スマーケタン(うし)、ハム、ソーセージ、ベーコン、レバーペースト、スマーケレバー(ぶた)、チキンナゲット、つくね(鶏)	16.5 [17/32]	3.9 [11/32]	1.6 [1/32]	閾値なし
12	卵加工品	うずら卵、全卵(水煮)、たまご焼き、だしまき卵	6.1 [1/5]	閾値なし	0.6 [1/5]	閾値なし

表 2-2 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案（つづき）

食品カテゴリー	食品例	閾値			
		脂質 (g/100 g)	(飽和脂肪酸)* (g/100 g)	食塩相当量 (g/100 g)	熱量 (kcal/食)
13 乳製品					
(a) チーズ・粉乳	ナチュラルチーズ各種、プロセスチーズ、全粉乳、脱脂粉乳	16.7 [3/17]	3.9 [2/17]	1.6 [9/17]	閾値なし
(b) 牛乳・乳製品	生乳、普通牛乳、加工乳、脱脂乳、乳酸菌飲料	7.2 [10/10]	1.7 [5/10]	閾値なし	閾値なし
(c) ヨーグルト	ヨーグルト、ギリシャタイプヨーグルト	2.1 [4/5]	0.5 [3/5]	閾値なし	閾値なし
(d) アイスクリーム	アイスクリーム、ラクトアイス、ソフトクリーム、シャーベット	7.5 [4/7]	1.7 [2/7]	0.5 [7/7]	200
(e) クリーム	クリーム、ホイップクリーム、コーヒー・ホワイトナー、練乳	16.8 [2/13]	3.9 [0/13]	1.3 [12/13]	閾値なし
14 菓子					
(a) 和菓子(生菓子)	日本くり(甘露煮)、あまぐり、ういろう、カステラ、きびだんご、げっぺい、大福もち、ゆべし、ようかん、すんだ、すんだもち	8.2 [45/46]	閾値なし	0.8 [46/46]	200
(b) 和菓子(干菓子)	かりんとう、おこし、せんべい、あられ、らくがん	13.2 [23/26]	閾値なし	1.3 [21/26]	200
(c) 洋菓子(生菓子)	シュークリーム、チーズケーキ、ドーナツ、パイ、ホットケーキ、ワッフル、プリン、ゼリー	9.6 [12/25]	閾値なし	0.9 [22/25]	200
(d) 洋菓子(干菓子)	ビスケット、クラッカー、小麦粉あられ、コーンスナック、ポテトチップス、チョコレート、ガム	19.6 [9/23]	4.6 [6/23]	1.6 [20/23]	200
(e) キャンディ	あめ玉、キャラメル、ビーンズ、ドロップ、マシュマロ、らむね	12.9 [9/10]	閾値なし	1.2 [10/10]	200
(f) 菓子パン	揚げパン、あんぱん、クリームパン、ジャムパン、チョココロネ、チョコパン、メロンパン	12.6 [6/9]	2.9 [3/9]	1.0 [8/9]	200
15嗜好飲料					

表 2-2 日本版栄養プロファイルの加工食品のカテゴリー分類と閾値案（つづき）

食品カテゴリー		食品例	閾値			
			脂質 (g/100 g)	(飽和脂肪酸)* (g/100 g)	食塩相当量 (g/100 g)	熱量 (kcal/食)
	(a) 茶	玉露、せん茶、番茶、ほうじ茶、玄米茶、ウーロン茶、紅茶	閾値なし	閾値なし	閾値なし	閾値なし
	(b) コーヒー・ココア	コーヒー、コーヒー飲料	閾値なし	閾値なし	閾値なし	閾値なし
	(c) その他	果汁入り飲料、甘酒、こんぶ茶、スポーツドリンク、コーラ、サイダー、ビール風味、麦茶	閾値なし	閾値なし	0.2 [27/29]	閾値なし

* 参考値

† []内の数字は、[(閾値未満の食品数)/(日本食品標準成分表 2015 年版に収載されている当該カテゴリーに分類される食品数)]を示す。

表2-3 諸外国の栄養プロファイル閾値基準

モデル名	国	対象者	モデル	制限栄養素	推奨栄養素	食品カテゴリー数	閾値基準:脂質、飽和脂肪酸(SF)、ナトリウム(食塩)	閾値基準設定根拠	閾値基準参考文献
食品の包装前面表示(FOPNL)を目的とした栄養プロファイルモデル									
Healthier Choice Symbol (HCS)	シンガポール	一般集団 (General population)	閾値	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, コリエンタリル, 糖類(総糖類, 添加糖類), ナトリウム, グリセミックインデックス	食物繊維, カリウム, カルシウム, 全粒穀類	9	Lower in saturated fat: 類似食品と比較して 25% 少ない場合 Lower in sodium: 類似食品と比較して 25% 少ない場合	各国情報を参考とし、事業者と協議の上決定している(ILSIシンガポールより私信)	HCS Nutrient Guideline, 2020
Healthier Choice Logo (HCL)	マレーシア	一般集団 (General population)	閾値	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, 糖類(総糖類, 添加糖類), ナトリウム	オメガ 3 系脂肪酸, 食物繊維, カルシウム, 全粒穀類	9	食品群毎に閾値を設定	Choices Programme International Product Criteria, Healthier Choice Symbol Singapore, WHO Nutrient Profile for Western Pacific Region	Nutritional Guidelines on Nutrient Criteria Healthier Choice Logo Malaysia, 2019
Healthier Choice Logo (HCL)	タイ	一般集団 (General population)	スコアリング(調理済み食品), 閾値(加工食品)	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, 添加油, 脂, 糖類(総糖類, 添加糖類), ナトリウム	たんぱく質, 食物繊維, カルシウム, 鉄	8	食品群毎に閾値を設定	Guideline Daily Amount (GDA), Thailand (GDA=RLs)	Guidelines for applying the "Healthier Choice" nutritional logo, 2017
Food Safety and Standards Regulations: Labelling and Display	インド	一般集団 (General population)	閾値	熱量, 総脂質, トランス脂肪酸, 糖類, ナトリウム*	-	13	食品毎に閾値を設定	WHO in South-East Asia Region	Food Safety and Standards Authority of India (FSSAI): Notice calling for suggestions, views, comments etc from stakeholders on the draft Food Safety and Standards (Labelling and Display) Regulations, 2018
Pan American Health Organization Nutrient Profile Model (WHO)	全米, ブラジル, チリ, メキシコ	一般集団 (General population)	閾値	総脂質, 飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, 糖類, その他の甘味料, ナトリウム	-	11	脂質 $\geq 30\%$ En, SF $\geq 10\%$ En, ナトリウム $\geq 1 \text{ mg/kcal}$ (excessive)	WHO/FAO population nutrition intake goals to prevent obesity and related NCDs (WHO technical report series #916)	Pan American Health Organization, Nutrient Profile Model, Pan American Health Organization & WHO, 2016
Front-of-Package Nutrition Labelling	カナダ	一般集団 (General population)	閾値	飽和脂肪酸, 糖類, ナトリウム	-	2	高脂質, 高 SF, 高ナトリウム: $\geq 15\%$ Daily Value(食品)または $\geq 30\%$ DV (調理済み食品 prepackaged meal)	Daily Value (DV), Canada	Toward Front-of-Package Nutrition Labels for Canadians, Consultation Document, Health Canada, 2016

表2-3 諸外国の栄養プロファイル閾値基準（つづき）

モデル名	国	対象者	モデル	制限栄養素	推奨栄養素	食品カテゴリー数	閾値基準:脂質、飽和脂肪酸(SF)、ナトリウム(食塩)	閾値基準設定根拠	閾値基準参考文献
Black Octagonal-Sign / チリ Warning stamps "HIGH IN"	一般集団 (General population)	閾値	熱量、飽和脂肪酸、糖類、ナトリウム	-		2	固体食品(最大値):SF:4 g/100 g, ナトリウム:400 mg/100 g, 热量:275 kcal/100 g, 液状食品(限界値):SF:3 g/100 g, ナトリウム:100 mg/100 g, 热量:70 kcal/100 g (2019年以降)	Pan American Health Organization/WHO 2016. Health Scenario in the Americas: Basic Indicators, 2016	Approval of a New Food Act in Chile (Entry in Force: June 2016) – Process Summary
Israeli Warning Label	イスラエル	一般集団 (General population)	閾値	飽和脂肪酸、糖類、ナトリウム	-	2	固体食品(最大値):SF:4 g/100 g, ナトリウム:400 mg/100 g, 液状食品:SF:3 g/100 ml, ナトリウム:300 mg/100 ml (2021年以降)	Pan American Health Organization/WHO 2016. Health Situation in the Americas: Basic Indicators, 2016	Ministry of Health, State of Israel, The Protection of Public Health (Food) (Nutritional Labeling) Regulations, 5778 – 2017
Keyhole	スウェーデン、デンマーク、ノルウェー	一般集団 (General population)	閾値	熱量 ^{II} 、総脂質、飽和脂肪酸、トランス脂肪酸、添加油脂、糖類(総糖類、添加糖類)、食塩、甘味料、甘味特性をもつ承認された新規食品/食品成分、植物ステロール/スタノール	食物繊維	32	脂質:30%En (goal), 飽和脂肪酸:10%En (limited), ナトリウム:2.3 g/日(女性), 2.8 g(男性)/日 (target)	Nordic and Swedish Nutrition Recommendations 2004, EU Nutr & Health Claim reg (EC) 1924/2006	Scientific Research and the Nordic and Swedish Nutritional Recommendations (NNR2004, SNR2005)

表2-3 諸外国の栄養プロファイル閾値基準（つづき）

モデル名	国	対象者	モデル	制限栄養素	推奨栄養素	食品カテゴリ数	閾値基準:脂質、飽和脂肪酸(SF)、ナトリウム(食塩)	閾値基準設定根拠	閾値基準参考文献
Traffic light labelling	イギリス	一般集団 (General population)	閾値	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, 糖類, ナトリウム*	-	2	低脂肪≤3 g/100 g, 高脂肪>17.5 g/100 g, 低 SF≤1.5 g/100 g, 高 SF>5.0g/100 g, 低塩≤0.3 g/100 g, 高塩>1.5 g/100 g, 中は低と高の中間	低い旨: EU Nutr & Health Claim reg (EC) 1924/2006 高い旨: >25(30)% of Reference Intakes (RIs)	Guide to creating a front of pack (FoP) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets
ヘルスクレーム付与に対する制限を目的とした栄養プロファイルモデル									
AFSSA model / SAIN and LIM scores	フランス	一般集団 (General population)	スコアリング	飽和脂肪酸, 添加糖類, ナトリウム	たんぱく質, 食物繊維, ビタミン C, カルシウム, 鉄(食品の栄養特性により、ビタミン D 等のオプション項目を含める場合もある)	設定なし	制限栄養素スコア(LIM) (全食品について、以下の基準に対する割合でスコアを算出) SF:22 g/100 g ナトリウム:3,153 mg/100 g 添加糖:50 g/100 g	RDA 上限量(飽和脂肪酸, 添加糖: 平均エネルギー摂取量 2000 kcal の 10%)	Setting of nutrient profiles for accessing nutrition and health claims: proposals and arguments, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2008
Requirements for foods carrying a health claim	アメリカ	一般集団 (General population)	閾値	総脂質, 飽和脂肪酸, コレステロール, ナトリウム	-	設定なし	ヘルスクレーム不可: 総脂質 13g, SF 4 g, コレステロール 60 mg, ナトリウム 480 mg/通常摂取量、サービングサイズ等	Federal regulations, 21 CFR 101.14, Health claims: general requirements, WHO Catalogue of NP Model, 2012 (未公開)	Federal regulations, 21 CFR 101.14, Health claims: general requirements
Definition of a 'healthy' food	アメリカ	一般集団 (General population)	閾値	総脂質, 飽和脂肪酸, コレステロール, ナトリウム	たんぱく質, 食物繊維, ビタミン A, ビタミン C, カルシウム, 鉄	6	食品群毎に閾値を設定	Federal regulations 21 CFR 101.62(b)(2), § 101.62(c)(2), CFR 101.13(h)	Federal regulations 21 CFR 101.65(d)(2)

表2-3 諸外国の栄養プロファイル閾値基準（つづき）

モデル名	国	対象者	モデル	制限栄養素	推奨栄養素	食品カテゴリー数	閾値基準:脂質、飽和脂肪酸(SF)、ナトリウム(食塩)	閾値基準設定根拠	閾値基準参考文献
広告規制を目的とした栄養プロファイルモデル									
Restricting Unhealthy Food and Beverage Marketing to Children	カナダ	子供	閾値	飽和脂肪酸・トランス脂肪酸、糖類、ナトリウム	-	2	高脂質, 高 SF, 高ナトリウム: $\geq 15\%$ Daily Value(食品)または $\geq 30\%$ DV (調理済み食品: prepackaged meal)	Daily Value (DV), Canada	Restricting unhealthy food and beverage marketing to children, Health Canada, 2017
WHO Nutrient Profile for South East Asia Region (WHO-SEAR)	International Office for South-East Asia	子供	閾値	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, 糖類(総糖類, 添加糖類), ナトリウム	-	18	脂質 $\geq 30\%$ En, SF $\geq 10\%$ En, ナトリウム $\geq 1 \text{ mg/kcal}$, 熱量 $\geq 230 \text{ kcal/間食}$ (equal to and higher)	WHO/FAO Population Nutrient Intake Goals for preventing obesity and related NCDs, WHO Guideline: Sodium intake of adults and children, 2012	WHO Nutrient Profile Model for south-east Asia Region, 2017
WHO Nutrient Profile for Europe (WHO-EURO)	International Office for Europe	子供	閾値	熱量, 総脂質, 飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, 糖類(総糖類, 添加糖類), ナトリウム*, 非糖質系甘味料	食物繊維(オプション項目, パンや朝食のシリアルのナトリウム†, 非糖質系甘味料)	17	脂質: 30% En, SF $\leq 10\%$ En, ナトリウム: 2.3 g /日(女性), 2.8 g(男性)/日	デンマークとノルウェーの栄養推奨量に準拠	WHO Regional Office for Europe NUTRIENT PROFILE MODEL, WHO, 2015
Guideline for energy-dense, nutrition-poor food for children	韓国	子供	閾値	熱量, 飽和脂肪酸, 糖類, ナトリウム	たんぱく質	2	250 kcal 以上のスナック菓子: 高エネルギー低栄養食品の定義: 糖類 $\geq 17\text{ g}$, SF $\geq 4\text{ g}$, たんぱく質 $< 2\text{ g}$ 等	Ministry of Food and Drug Safety, Korea. The Special Act on the safety management of children's dietary life, 2013	Nutritional standards for energy-dense low-nutrient density foods for children in Korea, Lee et al., doi: 10.6133/apjcn.2014.23.1.03
Food marketed to children: tentative proposed nutrition standards	アメリカ	子供	閾値	飽和脂肪酸, トランス脂肪酸, 添加糖類, ナトリウム	果物, 野菜, 全粒の穀類, 無脂肪/低脂肪の乳製品, 魚, 赤身肉/鶏肉, 卵, 種実類, 豆類	10	SF $\leq 1 \text{ g/RACC}^{\#}$, $\leq 15\%$ En/食品, 100g, $\leq 10\%$ En/食事, ナトリウム $\leq 210 \text{ mg/食品}$, SV, $\leq 450 \text{ mg/食事}(no more than \sim)$	2010 Dietary Guidelines for Americans, Nutrition Labeling and Education Act of 1990 (NLEA)/FDA, Dietary Reference Intakes (DRIs)/IOM	Interagency Working Group on Food Marketed to Children

*食塩相当量として設定

†食品カテゴリーを定義するための基準として、熱量を設定（例えば、Keyhole では Ready meal を定義する際、ポーションあたり最小 100kcal (420kJ) としている）

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較

食品カテゴリー		閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
1 米加工品										
(a) 水分≥20 % Rice products, porridge, noodles (ready to eat)	脂質 (g/100 g)	—(閾値なし)	3.0	10.0	4.0	5.0		—	3.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	0.6	0.6	1.2	0.8	1.0		2.5/SV 50g 以上	0.6	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—(≥ 15%全粒)		—	—	
(b) 水分<20 % Rice products (dry)	脂質 (g/100 g)	—				2.0			3.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	1.2				0.5			0.6	
	熱量 (kcal/食)	—				—(≥ 15%全粒)			—	
2 小麦・その他の穀類加工品										
(a) パン類 Bread and ordinary bakery wares	脂質 (g/100 g)	9.0	8.0	10.0	7.0	5.0	5.0		8.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	0.9	0.6	1.2	1.0	1.1	1.0		0.6	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—		—	
(b) 麺類≥水分20 % Fresh pasta & noodle	脂質 (g/100 g)	4.9	3.0	10.0		5.0 (Oriental noodle)	2.0		3.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	0.5	0.6	1.2		1.3	0.3		0.6	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—		—	—		—	
(c) 麺類<水分20 % Dry pasta & noodle	脂質 (g/100 g)	11.7			—	2.0			3.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	1.1			0.1	0.3			0.6	
	熱量 (kcal/食)	—			—(50%全粒)	—			—	
(d) とうもろこし加工品 Cereals, snack	脂質 (g/100 g)	13.6	12.0	10.0	8.0	2.0	10.0	SF: 6.0	12.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	1.3	0.9	1.6	1.0	0.3	1.0	1.3	0.9	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—	150	—	
3 いも・でんぶん加工品										
(a) じゃがいも・さつまいも Potato cereals, cracker, snack	脂質 (g/100 g)	6.8	8.0		3.0 (添加脂質), SF: 添加した脂質の 20 %	19.0		SF: 6.0	8.0	
	食塩相当量 (g/100 g)	0.6	0.6		0.5	0.4		0.5	0.6	
	熱量 (kcal/食)	—	230/100 g		—	100 (option)		150	—	
(b) その他のいも類 (コンニャク)	脂質 (g/100 g)	—								
	食塩相当量 (g/100 g)	—								
	熱量 (kcal/食)	—								

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較（つづき）

食品カテゴリー		閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
4 大豆加工品										
(a) 大豆加工品 (固形) Soybean Products	脂質 (g/100 g)	10.0 (納豆)	12.0 (テンペ)	5.0			5.0			12.0
	食塩相当量 (g/100 g)	0.5	0.3	1.0			0.3			0.3
	熱量 (kcal/食)	—	—	—			—			—
(b) 大豆加工品(液体) Soybean Products (liquid)	脂質 (g/100 g)	2.0				SF: 1.2	—			—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.2				0.1	—			0.5
	熱量 (kcal/食)	—				—	—)			—
5 種実加工品 Processed nuts	脂質 (g/100 g)	—	—	—	SF: 10.0 (加熱)	SF≤ 20%fat	—	no added oil	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	1.9	0.1	0.1	—	0.3	1.0	0.3	0.1	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—	200	—	
6 野菜加工品										
(a) 缶詰・冷凍野菜 Processed fruit & vegetable	脂質 (g/100 g)	—	—	5.0	10.0, SF: 3.5 (少なくとも50% は全粒 穀類、野 菜、豆 類、根 菜、植物 性たんぱ く質から なる製 品。魚及 び肉は含 まない)	—				—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.3	1.0	1.0	1.5	0.8				1.0
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—				—
(b) 野菜ジュース Vegetable juice	脂質 (g/100 g)	—	— (100% ジ ュース)	not permitt ed		—	—	—	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	摂取しな いこと		0.3	0.3/100 ml	—	—	—
	熱量 (kcal/食)	—	—			—	—	— (糖類の み)	—	—
(c) 漬物 Pickled vegetable	脂質 (g/100 g)	—	—	5.0						—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.6	1.0	1.0						1.0
	熱量 (kcal/食)	—	—	—						—
7 果実加工品										
(a) 缶詰・冷凍果実	脂質 (g/100 g)	—	—	5.0		脂質は 添加しな い	—			—

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較（つづき）

食品カテゴリー	閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
Processed fruit & vegetable	食塩相当量 (g/100 g)	0.3	1.0	1.0		ナトリウムは添加しない	—		1.0
	熱量 (kcal/食)	—	—	—		—	—		—
(b) ドライフルーツ Processed vegetable & fruit	脂質 (g/100 g)	—				脂質は添加しない			
	食塩相当量 (g/100 g)	0.9		摂取して良い		ナトリウムは添加しない			
	熱量 (kcal/食)	—				—			
(c) ジャム Processed vegetable & fruit	脂質 (g/100 g)	—		5.0		脂質は添加しない			
	食塩相当量 (g/100 g)	0.7		1.0		—			
	熱量 (kcal/食)	—		—		—			
(d) 100 %フルーツ ジュース Fruits Juice	脂質 (g/100 g)	—	—			—	—	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	摂取しないこと		—	0.05/100 ml	—	—
	熱量 (kcal/食)	—	—	(糖類のみ)		—	—	(糖類のみ)	—
8 きのこ加工品 (缶詰・瓶詰)	脂質 (g/100 g)	—							—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.4							1.0
	熱量 (kcal/食)	—							—
9 藻類加工品	脂質 (g/100 g)	—							—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.4							1.0
	熱量 (kcal/食)	—							—
10 魚介加工品									
(a) 干物・乾物 Seafood products	脂質 (g/100 g)	16.9	8.0 (USDA_F CD ツナ 缶), SF:3 (8 x 1/3)	20.0	10.0 (少なくとも 50% は加工した魚からなる食品)	5.0	15.0 (さば、さけ) (omrga3 ≥ 0.6) · 10.0 (まぐろ) (omrga3 ≥ 0.3) · 5.0 (その他)(缶詰)		15.0 (冷凍加工品、冷凍エビ・イカ) · 8.0 (調理済み、準保存食、スマーカー、干物、発酵品)
	食塩相当量 (g/100 g)	1.6	1.0	1.7	1.5-3.0	1.0 (缶詰), 1.1-1.4 (加工)	1.0		1.0 (調理済み、準保存食、スマーカー、干物、発酵品)

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較（つづき）

食品カテゴリー		閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
										品) * 冷凍食品には閾値なし
		熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—	—	—
(b) 缶詰		脂質 (g/100 g)	12.0							8.0
		食塩相当量 (g/100 g)	1.1							1.0
		熱量 (kcal/食)	—							—
(c) 佃煮・塩辛・煮物・漬物		脂質 (g/100 g)	7.3							8.0 (保存食、発酵食品)
		食塩相当量 (g/100 g)	1.3							1.0
		熱量 (kcal/食)	—							—
(d) 練り製品		脂質 (g/100 g)	3.6							8.0 (加工食品)
		食塩相当量 (g/100 g)	0.6							1.0
		熱量 (kcal/食)	—							—
11	畜肉加工品(牛・豚・鶏) Processed meat	脂質 (g/100 g)	16.5 SF:3.9	8.0 (USDA_F CD 最小 値)	20.0	10.0 (肉 は製品 の 20% 未満でな いこと)	10.0	10.0 (缶詰)	10.0 (缶詰)	8.0
		食塩相当量 (g/100 g)	1.6	1.0	1.7	1.0-3.0	1.1	1.0	1.1 (缶詰)	1.0
		熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—	—n	—n
12	卵加工品 Egg products	脂質 (g/100 g)	6.1		permittet d		10.0			
		食塩相当量 (g/100 g)	0.6		摂取して 良い		0.6 (Low Na)			対象外
		熱量 (kcal/食)	—				—			
13 乳製品										
	(a) チーズ・粉乳 Cheese	脂質 (g/100 g)	16.7 SF:3.9	20.0	20.0	17.0	8.0 (soft), 18.0 (semi hard), 25.0 (hard)	—		20.0
		食塩相当量 (g/100 g)	1.6	1.5	1.3	1.6	1.5	2.1		1.5
		熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—		—
	(b) 牛乳・乳製品 Milk & products	脂質 (g/100 g)	7.2 SF:1.7	7.0	2.5	0.7	1.5	food regulatio n 1985 (St 82)に	3.5/100m l (SV≤ 300ml), 10.5(SV	7.0

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較（つづき）

食品カテゴリー	閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	—	—	—	規定されている	>300m l)	
	熱量 (kcal/食)	—	—	—	—	—	—	—	
	脂質 (g/100 g)	2.1 SF:0.5	7.0	2.5	1.5	2.0	2.0 1.5 (飲料)	—	
(c) ヨーグルト Dairy products (yogurt)	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	0.5	—	—	—	—	対象外
	熱量 (kcal/食)	—	230/100 g	—	—	—	—	—	(糖類のみ)
	脂質 (g/100 g)	7.5 SF:1.7	8.0			12.0		SF:5.0	8.0
(d) アイスクリーム Frozen dairy products	食塩相当量 (g/100 g)	0.5	0.3	not permitted	対象外	—		0.3	0.3
	熱量 (kcal/食)	200	230/100 g			—		130	—
	脂質 (g/100 g)	16.8 SF:3.9		2.5 SF:2.0	5.0	4.0			
(e) クリーム Cream, condensed milk	食塩相当量 (g/100 g)	1.3		0.5	— , 2.0 (味付)	—			対象外
	熱量 (kcal/食)	—		—	—	—			
	脂質 (g/100 g)								
14 蓿子									
(a) 和菓子(生菓子) Japanese Confectionery	脂質 (g/100 g)	8.2							
	食塩相当量 (g/100 g)	0.8							
	熱量 (kcal/食)	200							
(b) 和菓子(干菓子) Japanese Confectionery	脂質 (g/100 g)	13.2							
	食塩相当量 (g/100 g)	1.3							
	熱量 (kcal/食)	200							
(c) 洋菓子(生菓子) Confectionery (chocobar, sweet desserts)	脂質 (g/100 g)	9.6	8.0	not permitted		1.5 (ブリンク)			8.0
	食塩相当量 (g/100 g)	0.9	—	摂取しないこと	対象外	0.3		1.3 (スナック)	—
	熱量 (kcal/食)	200	230/100 g			—		150 (スナック)	—
(d) 洋菓子(干菓子) Fine Bakery (cookies, cakes etc.)	脂質 (g/100 g)	19.6 SF:4.6	8.0			25.0 SF:10	20.0		8.0
	食塩相当量 (g/100 g)	1.6	0.6	摂取しないこと	対象外	1.1	1.0		0.6
	熱量 (kcal/食)	200	230/100 g			—	500/100 g		—
(e) キャンディー(含塩飴) Candy	脂質 (g/100 g)	12.9	8.0			—			8.0
	食塩相当量 (g/100 g)	1.2	—	摂取しないこと	対象外	—			—

表 2-4 設定した脂質・食塩相当量・熱量の閾値と諸外国の閾値の比較（つづき）

食品カテゴリー		閾値	日本	WHO 東南アジア	WHO EU	Keyhole	HCS (シンガポール)	HCL (マレーシア)	HCL (タイ)	インド
	熱量 (kcal/食)	200	230/100 g			— (糖類のみ)				—
(f) 菓子パン類 Fine Bakery (sweet roll,cakes etc.)	脂質 (g/100 g)	12.6 SF:2.9	8.0			8.0				8.0
	食塩相当量 (g/100 g)	1.0	0.6	摂取しないこと	対象外	1.1				0.6
	熱量 (kcal/食)	200	230/100 g			—				—
15嗜好飲料										
(a) 茶	脂質 (g/100 g)	—	—	—		SF:1.2	1.5	0.6 g/100 ml (SV≤30 0 ml)	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	—	対象外	—	—	—	—	—
	熱量 (kcal/食)	—	— (糖類のみ)	— (糖類のみ)		—	—	—	—	—
(b) コーヒー・ココア	脂質 (g/100 g)	—	—	—		SF:1.2	1.5	1.0 g/100 ml (SV≤30 0 ml),	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	—	—	—	対象外	—	—	—	—	—
	熱量 (kcal/食)	—	— (糖類のみ)	— (糖類のみ)		—	—	—	—	—
(c) その他 Water based flavored drink	脂質 (g/100 g)	—	—	—		—	1.5	—	—	—
	食塩相当量 (g/100 g)	0.2	0.8	—	対象外	0.1 (10%果汁)	—	—	0.8	—
	熱量 (kcal/食)	—	—	— (糖類のみ)		—	—	— (糖類のみ)	—	—

「—」：閾値設定なし、「対象外」：食品カテゴリーとして対象にしないと明記されている、「空欄」：対象の食品カテゴリーとして設定がない、「グレー背景」：設定した閾値と単位が異なり直接の比較が不可能

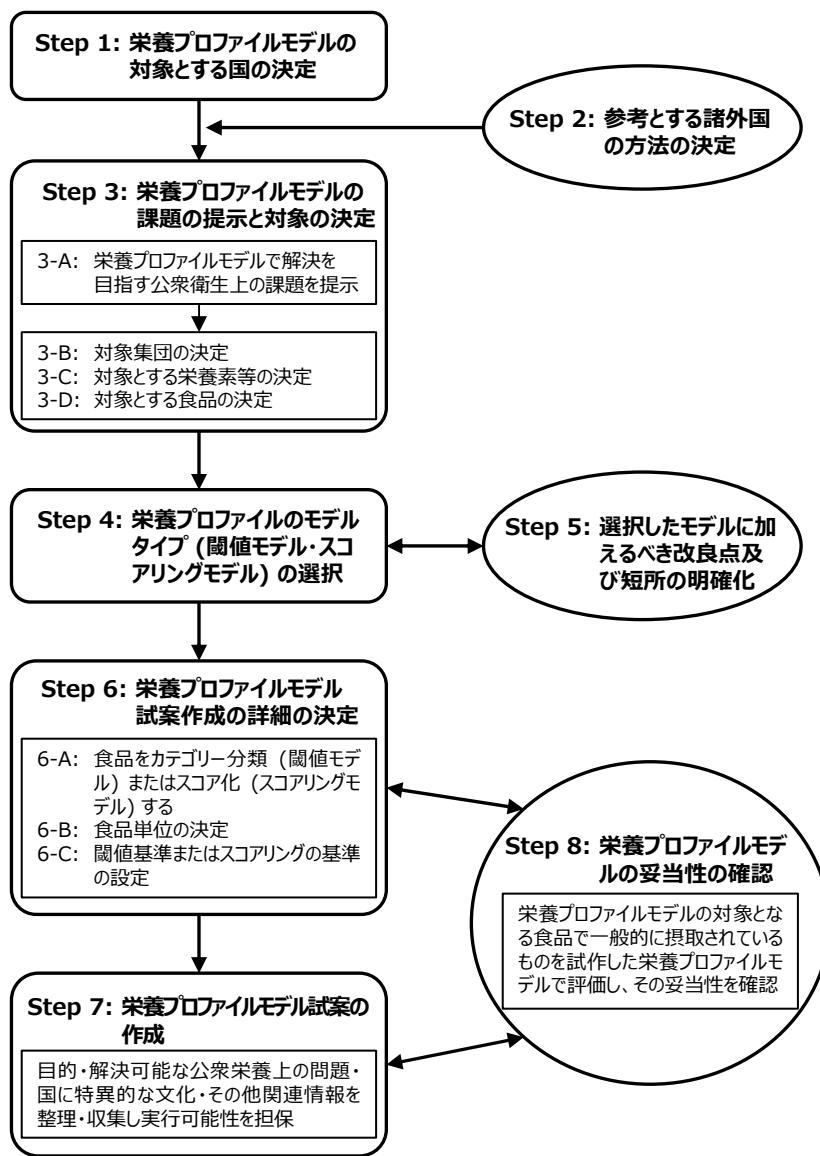


図 2-1 日本版栄養プロファイルモデル試案の作成手順

WHO が公表した栄養プロファイルモデルの開発に関する手順を参考に作成した。

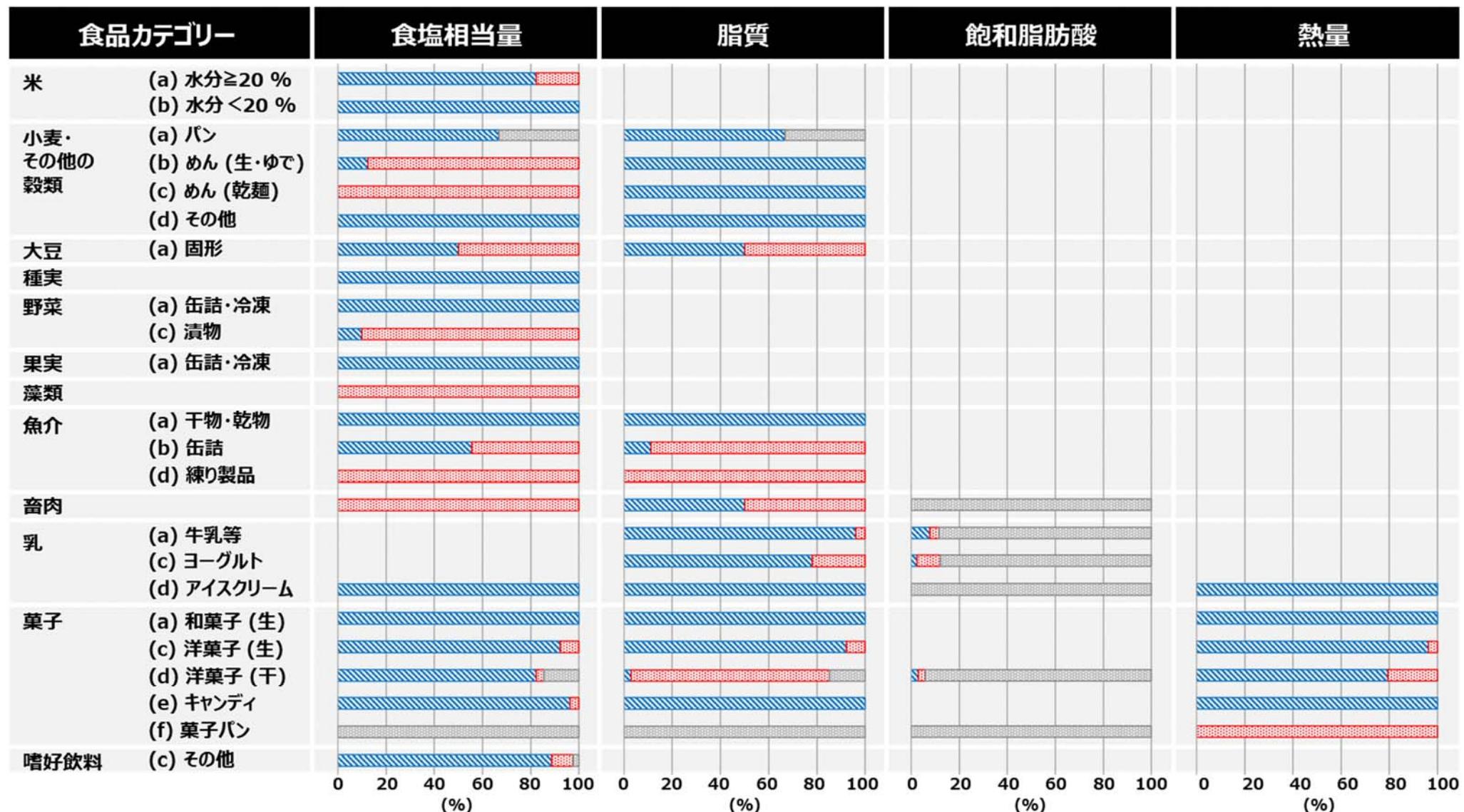


図 2-2. 食品カテゴリー別にみた閾値を満たす・満たさない機能性表示食品の割合

■=閾値を満たす、■=閾値を満たさない、■=評価不能（理由：栄養成分表示が100 g(mL)あたりではない、当該項目の表示がない）

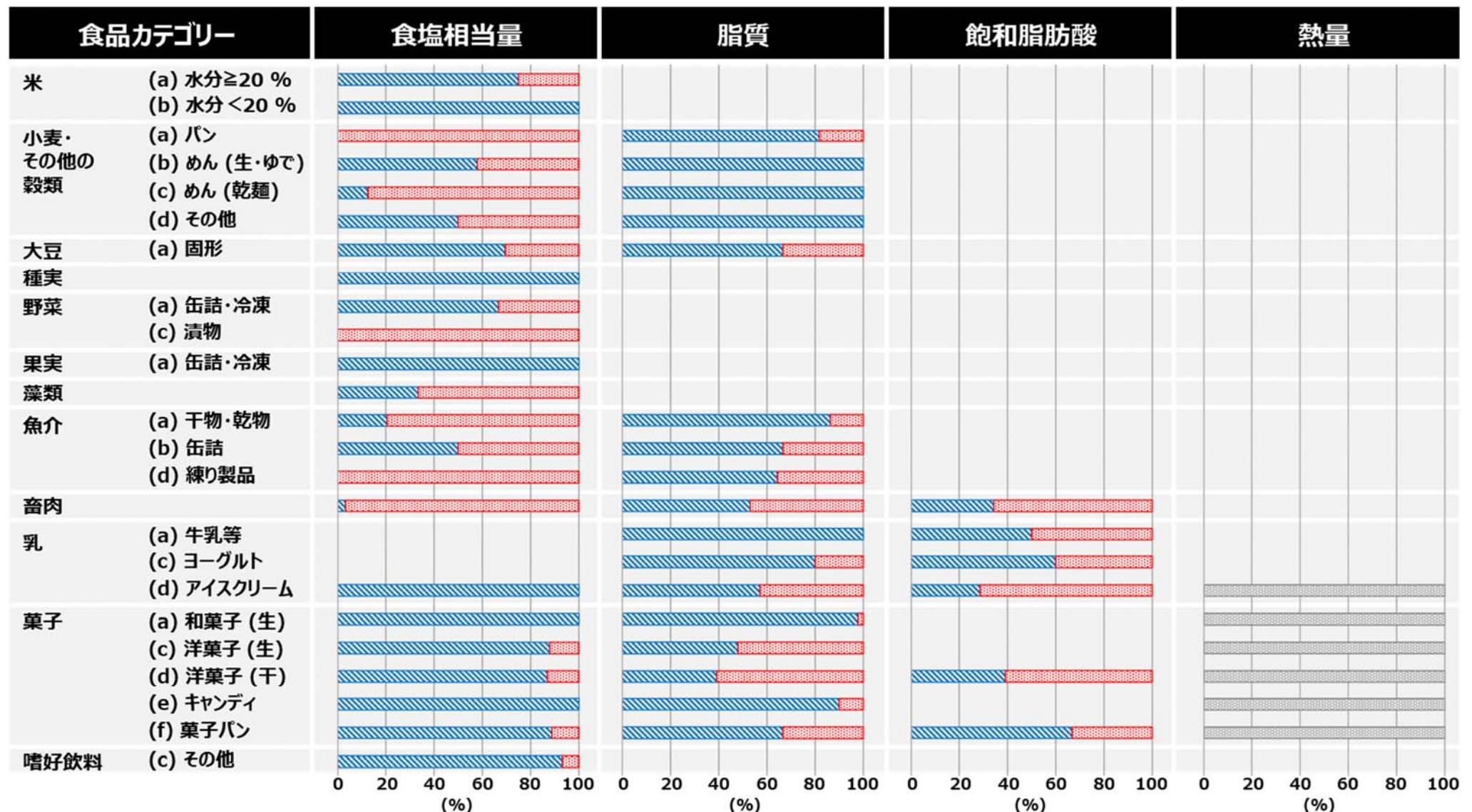


図2-3. 食品カテゴリー別にみた閾値を満たす・満たさない一般加工食品の割合

■=閾値を満たす、■=閾値を満たさない、■=評価不能（理由：日本食品標準成分表では「一食当たり」が定義されていない）

調理済み食品

(調理冷凍食品, チルド食品, レトルトパウチ食品, 弁当, そうざい, その他の調理食品など)



図 3-1. 調理済み食品の分類方法

表 3-1. 各カテゴリーにおける閾値および閾値を満たす食品数

	主食	副菜	主菜	副菜・主菜	その他	
No. of food	0	8	7	15	8	
重量 中央値 (四分位範囲)	-	87 (72- 104)	102 (89- 112)	166 (150- 204)	127 (64- 184)	
閾値(健康な食事)						
熱量 (kcal/portion)	300	150	250	400	-	
脂質 (g/portion)	10.0	5.0	8.3	13.3	30%E 比*	
ナトリウム (食塩相当量) (mg/portion)	545	273	454	727	3g/650kcal*	
ナトリウム(重み付き) (食塩相当量) (mg/portion)	1.38	0.69	1.15	1.85		
ナトリウム(重み付き) (食塩相当量) (g/portion)	146	563	535	979	-	
閾値を満たす食品数						
熱量 個(%)	-	7 (87.5)	6 (85.7)	15 (100)	-	-
脂質 個(%)	-	7 (87.5)	1 (14.3)	7 (46.7)	2 (25.0)	
ナトリウム 個(%)	-	2 (25.0)	5 (71.4)	9 (60.0)	2 (25.0)	
ナトリウム [†] 個(%)	-	7 (87.5)	5 (71.4)	13 (86.7)	-	-
全てを満たす食品数 個(%)	-	2 (25.0)	1 (14.3)	6 (40.0)	0 (0)	
全てを満たす食品数 [†] 個(%)	-	6 (75.0)	1 (14.3)	7 (46.7)	-	-

*該当の食品の熱量をもとに算出した。

[†]重み付きのナトリウムをもとに閾値を満たす食品数をカウントした。

表3-2. 汁物・スープのカテゴリーにおける閾値および閾値を満たす食品数

汁物・スープ		
No. of food	29	
閾値(中央値)		
熱量	(kcal/100g)	61
脂質	(g/100g)	2.0
ナトリウム (食塩相当量)	(mg/100g) (g/100g)	110 0.28
閾値を満たす食品数		
熱量	個(%)	14 (48.3)
脂質	個(%)	12 (41.4)
ナトリウム	個(%)	0 (0.0)
すべての閾値を満たす食品数	個(%)	0 (0.0)
閾値(75%タイル)		
熱量	(kcal/100g)	73
脂質	(g/100g)	2.4
ナトリウム (食塩相当量)	(mg/100g) (g/100g)	133 0.34
閾値を満たす食品数		
熱量	個(%)	21 (72.4)
脂質	個(%)	16 (55.2)
ナトリウム	個(%)	0 (0.0)
すべての閾値を満たす食品数	個(%)	0 (0.0)

表 4-1. 好ましい栄養プロファイルの表示パターン

選択肢	回答数(%)	例証(発言者グループ)
1 すべての栄養素等の重量と%DVを表記	2 (5.6)	3が一番いいと思うが、オーバーという基準に関して理解できていない。根拠が示されるなら3がいいが、ただオーバーしていますというなら混乱を生ずると思うので1がいい。(男性65歳以上) 全ての栄養素のうちのどれがオーバーしているというところは個人によって理解力もあるので混乱する可能性があると思う。単に栄養素だけを表示した方が逆に混乱しなんじゃないかと思う。(男性65歳以上)
2 基準値を超えた栄養素等のみ重量と%DVを表記	2 (5.6)	これだけがオーバーしていますというのがわからればいい。(男性65歳以上) 一応パッケージの裏面に従来の栄養成分表示があって、表面上にこういう傾向のということをとりあえず出してくれるといい。その上で購入を決めてくださいというサインという位置付けでいいんじゃないかな。あまりありすぎてもどうなのかと思う。(男性65歳以上)
3 すべての栄養素等の重量と%DVを表記し、どの栄養素が基準値を超えてるか明記	28 (77.8)	単純に情報量が多いというのもあるし、良い情報もあれば良いない情報もあるのが大事だと思っている。(男性18~39歳) 注意が必要な栄養素を目立つように見えるようにすると、他の栄養素も気になるので表で全部見られる方がいいので。(男性18~39歳) わかりやすい。子供の頃からこういうので教育というか、頭にインプットされると子供さんにいいと思う。うちはもう大きくなっているけど、小さい時からこういうのがわかついたら、お菓子も自分で選べるようになっていたかもしれない。健康教育にも役立つと思う。(女性40~64歳) 傾向値ということではぱっと見てわかるのに重きを置きたいで。(男性65歳以上) ここを注意してくださいねとわかりやすい。(女性65歳以上)
その他	4 (11.1)	Multiple Traffic Lightsがすごくいい。中ぐらいか高いのか低いのか、それが何gとか何%とか、色でもわかるといい。要望としてはまずは見やすくて誰でも簡単に判断できる、そこになるべく情報が詰められているといいのかなと思う。(女性18~39歳)

%DV、一日の摂取量に占める割合

表 4-2. 栄養プロファイル表示による自身の商品選択への影響予測

選択肢	回答数(%)	例証(発言者グループ)
1 ほとんど影響しない	0 (0)	-
2 好きな食品・こだわっている食品には影響しないが、他の食品で気にする	31 (86.1)	<p>その時どうしても食べたい商品ってあるので。それを買う時にこういうネガティブな情報があつたからってやめるかというと、買っちゃってそれ以外の商品で帳尻を合わせればいいかなという感じがする。(男性18~39歳)</p> <p>私もシチューエーションかもしない。めちゃめちゃジャンクフードがたべたいときは脂質がオーバーしていても仕方ないかなと思う。(女性18~39歳)</p> <p>お酒を飲みながら塩辛を食べたら納豆に醤油をかけないとかで帳尻をあわせるとと思う。(男性40~64歳)</p> <p>スナック菓子とか絶対脂質がオーバーしていそうなものは気にしないかもしないけど、加工食品の中でも冷蔵のものとか、ハムとかパンとか、そういうものはより脂質がわかりやすくなっている方が商品の差がわかるので、そういうのはもうちょっと見るかなと思う。(女性40~64歳)</p> <p>好きな商品やこだわっている商品はそんなにやめられないので、自分で調べたり、これは食べるからこつちは減らすと自分で処理しているからそれは変えたくない。(男性65歳以上)</p> <p>甘いものが好きなので味を優先しているものは見ないで買うと思うが、それ以外は見ると思う。(女性65歳以上)</p>
3 すべての商品選択に影響する	5 (13.9)	<p>全体的に表示されると全部見るような習慣がついて、これがいいんだなと選択していくようになると思う。(男性40~64歳)</p> <p>基本的に食品と栄養分の知識があまりないので、3によって自分のライフスタイルを変える必要性が今後出てくる可能性があるので。(男性65歳以上)</p> <p>表示があれば、これはこうなんだとそこでチェックをかけられるという意味では全て。結果的に好きな物を買う形になってしまってチェックは入るかなと思う。(男性65歳以上)</p>

図 5-1. NP モデルの活用方法を啓発するための資料（活用資料案）

加工食品の栄養表示を活用して健康な食事に

日本版 栄養プロファイルモデル 試案の紹介(案)

厚生労働科学研究費補助金研究事業(19FA1019)
「栄養素及び食品の適切な摂取のための行動変容につながる
日本版栄養プロファイル策定に向けた基礎的研究」成果より

栄養成分表示	
	1袋(50g当り)
エネルギー	255 kcal
たんぱく質	2.7 g
脂 質	13.0 g
炭水化物	31.9 g
ナトリウム	

栄養成分表示、活用できていますか？

容器包装に入れられた一般用加工食品及び添加物には、
食品表示基準に基づき、原則として
栄養成分の量及び熱量が表示されています（栄養成分表示）。

突然ですが、問題です

左の図は、加工食品の裏にある栄養成分表示です。
この食品を1本飲むと、エネルギー量はいくらになるかわかりますか。
(消費者庁、栄養表示に関する消費者読み取り等調査より)

100ml当たりの成分値で、
内容量が200mlだから…
100kcalかしら？ **正解**

栄養成分表示を有効活用するためには、一包装当たりや100g当たりで示された成分値を、一食当たりに換算したり、一日の必要量に対する割合を考慮するなど、栄養成分表示を読み解くための知識や理解が必要です。

もっと分かりやすくするために

栄養プロファイルモデルとは？

諸外国では、栄養成分表示に加えて、栄養成分に応じて、食品を区分またはランク付けする、「栄養プロファイルモデル」が活用されており、食品の包装前面に表示することで、消費者が健康的な食品を選択しやすいうようにしています。

そこで、日本でも、栄養成分表示を「分かりやすく」伝えるため、日本版栄養プロファイルモデル試案を作成しました。

諸外国における表示例

信号機の色で注意すべき項目を示した栄養表示

MED	LOW	MED	HIGH	MED
Carbohydrate 353	0.9g	1.1g	10.8g	20.3g
18%	1%	18%	54%	29%

健康的な食品に付与されるマーク

Keyhole

Healthier Choice
Symbol

日本版栄養プロファイルモデル試案について

①加工食品編

対象集団 18歳以上の一般成人

対象食品 加工食品・調理済み食品

同じ食品カテゴリー内の食品同士で栄養成分を比較できるよう、
対象食品を以下の16のカテゴリーに分けています



対象の栄養成分等 食塩相当量(ナトリウム), 脂質, 飽和脂肪酸, 热量

以下の3条件より決定しました。

- ・過剰摂取が生活習慣病のリスクと関連する
- ・日本人の食事摂取基準(厚生労働省)に目標量が設定されている
- ・栄養成分表示において義務または推奨表示である

栄養成分の閾値(いきち) 摂りすぎに注意が必要な範囲を区切る値

日本人の食事摂取基準、日本人の長寿を支える「健康な食事」基準値(厚生労働省)並びに世界保健機関(WHO)の資料等を参考に、食品カテゴリーごとに設定しました。



たとえば、食品に含まれる栄養成分が閾値より多いか少ないかを、事業者が分かりやすくマークで示すことで、消費者が健康的な食品を選択しやすくなることが期待されます。

*本試案はあくまでも日本版栄養プロファイルモデルに関する基礎的な研究の一部であり、栄養表示に関する規制に係るものではありません。

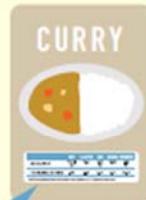
参考:日本版栄養プロファイルモデル試案の閾値基準

ナトリウム(食塩相当量)	加工食品:1.25mg/kcal以上 調理済み食品:3g 食塩相当量/650 kcal以上
脂質	熱量の30%以上(脂質による熱量が食品の全熱量に占める割合)
飽和脂肪酸(※加工食品のみ)	熱量の7%以上
熱量(エネルギー量) (※菓子類、アイスクリーム、 調理済み食品のみ)	菓子類等:200kcal/食以上 調理済み食品:健康な食事の基準値 (主食300 kcal/食以上、主菜250 kcal/食以上、副菜150 kcal/食以上など)

栄養プロファイルモデル試案を活用した 加工食品における包装前面の栄養表示例と活用例

活用例① 一般的な加工食品の比較材料に

包装前面表示に、摂りすぎが生活習慣病につながる栄養成分について知らせるマークがついています。(多い場合適切な場合など)
いくつかの製品の表示を見比べて、マークの少ない製品を選びましょう。
マークがついていない商品だからといって、いくら食べてもよいというわけではありません。



※事業者による白字的な表示例(イメージ)

栄養成分表示+栄養プロファイルモデル

	熱量	たんぱく質	脂質	炭水化物	食塩相当量
1袋(150g)当たり	97kcal 	4.2g	2.0g 	21.2g	2.0g 
一日の摂取目安に対する割合	4.8%	7.4%	3.5%	7.0%	28.6%

%は「日本人の食事摂取基準(2020年版)」18歳以上の性・年代別推定エネルギー必要量等の平均値から算出

活用例② 機能性表示食品の注意点の確認に

健康に良いとされる機能性成分が含まれていても、熱量や脂質、食塩が多く含まれている商品もあります。
マークがついたら、摂取目安以上に食べないことや、利用頻度に注意しましょう。



機能性表示食品
事務的作業による、一時的・心理的なストレスを低減するGABA(γ-アミノ酸)を配合

栄養成分表示+栄養プロファイルモデル

	熱量	たんぱく質	脂質	炭水化物	食塩相当量
1袋(50g)当たり	290kcal 	3.5g	18.6g 	27.1g	0.2g 
一日の摂取目安に対する割合	14.3%	6.2%	32.9%	8.9%	4.3%

%は「日本人の食事摂取基準(2020年版)」18歳以上の性・年代別推定エネルギー必要量等の平均値から算出

食事は主食・主菜・副菜のバランスが大切です。たとえば、食塩の多い主菜を選んだら、主食や副菜は食塩の少ない調理法にする(調味料を減らす)など、食事全体で調節しましょう。
一日全体の量や、習慣として食べる量も意識することが大切です。

適正体重や一日に必要なエネルギー量などの詳細は
厚生労働省のホームページへ。



<https://www.smartlife.mhlw.go.jp/event/disease/nutrition/>

日本版栄養プロファイルモデル試案について ②料理編(自宅で調理される料理)

減塩と料理に関する栄養プロファイルモデルについて

右1~3の実験を理由に自宅調理の減塩に活用するため、「料理」に関する栄養プロファイルモデルを検討しました。

1. 日本人の食塩摂取量は世界的にみても多い
2. 自宅調理からの摂取割合が高い
3. 調味料から最も多く食塩が摂取される

料理の分類例

自宅で調理される料理は、以下の例のように主食・主菜・副菜、それらを組み合わせた複合料理に分類することができます。
料理の分類は、各料理の主材料の種類や重量によって、下記の分類と異なる場合があります。



汁ものは、具の種類と量によって、副菜にも主菜になります。

複合料理(上記の組み合わせ)

1. 主食・主菜・副菜(カレーライスなど)
2. 主食・副菜(竹の子ご飯、スパゲティナポリタンなど)
3. 主菜・副菜(肉野菜炒め、肉じゃがなど)
4. 主食・主菜(オムライス、にぎり寿司など)

<https://www.smartlife.mhlw.go.jp/event/disease/nutrition/>

料理に関する栄養プロファイルモデルの研究成果

一日あたりの食塩摂取量が適正な人々(適正群)に対して、食塩を摂りすぎている人々(過剰群)は、料理の種類に関わらず、1.3~2倍程度の食塩を摂取していたことがわかりました。

→このことは全ての料理の種類において、減塩の必要性を示唆しています。



※適正とは、ここでは650kcalあたりの食塩相当量が3g未満の料理を食べている人を指します。
※値は平均値で示しています。

料理に関する栄養プロファイルモデルの将来的な活用例について

自宅や外食産業

料理別の
食塩摂取量の目安



食品メーカー

製品改良の目安



インターネットサイト やアプリ

基準値に沿った
献立提案



日本版栄養プロファイルモデル 試案の紹介

2022年3月発行
監修・編著者
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)
「栄養素及び食品の適切な摂取のための
行動変容につながる日本版栄養プロファイル
策定に向けた基礎的研究」
(19FA1019)研究班(2019~2021年度)
研究代表者 石見佳子(東京農業大学)

表 5-1. フィージビリティ・スタディ参加者における栄養プロファイルモデルが自身の商品選択に及ぼす影響の予測

	改善意欲なし (n=1187)	改善意欲あり (n=1465)	自分の食習慣に 問題はない (n=348)	P	
摄入すぎに注意が必要な範囲を区切る値をオーバーした栄養成分等にオーバーマークがついていたら、どのくらい意識するか					
とても意識する	77 (6.5) ^b	360 (24.6) ^a	52 (14.9)	<0.001	
おにぎり・食パン・麺類など 少し意識する	417 (35.1) ^b	758 (51.7) ^a	135 (38.8)		
あまり意識しない	386 (32.5) ^a	264 (18.0) ^b	107 (30.7) ^a		
ほとんど意識しない	307 (25.9) ^a	83 (5.7) ^b	54 (15.5)		
畜肉加工品	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	120 (10.1) ^b 448 (37.7) ^b 335 (28.2) ^a 284 (23.9) ^a	478 (32.6) ^a 709 (48.4) ^a 211 (14.4) ^b 67 (4.6) ^b	78 (22.4) 146 (42.0) 83 (23.9) 41 (11.8)	<0.001
魚介加工品	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	108 (9.1) ^b 405 (34.1) ^b 370 (31.2) ^a 304 (25.6) ^a	409 (27.9) ^a 704 (48.1) ^a 270 (18.4) ^b 82 (5.6) ^b	68 (19.5) 142 (40.8) 92 (26.4) 46 (13.2)	<0.001
漬物類	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	124 (10.4) ^b 385 (32.4) ^b 376 (31.7) ^a 302 (25.4) ^a	467 (31.9) ^a 655 (44.7) ^a 259 (17.7) ^b 84 (5.7) ^b	75 (21.6) 135 (38.8) 89 (25.6) 49 (14.1)	<0.001
乳製品	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	72 (6.1) ^b 368 (31.0) ^b 433 (36.5) ^a 314 (26.5) ^a	293 (20.0) ^a 692 (47.2) ^a 373 (25.5) ^b 107 (7.3) ^b	43 (12.4) 122 (35.1) 123 (35.3) 60 (17.2)	<0.001
菓子類	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	128 (10.8) ^b 383 (32.3) ^b 376 (31.7) ^a 300 (25.3) ^a	442 (30.2) ^a 660 (45.1) ^a 277 (18.9) ^b 86 (5.9) ^b	58 (16.7) ^b 130 (37.4) 113 (32.5) ^a 47 (13.5)	<0.001
調理済み食品	とても意識する 少し意識する あまり意識しない ほとんど意識しない	108 (9.1) ^b 443 (37.3) ^b 351 (29.6) ^a 285 (24.0) ^a	447 (30.5) ^a 725 (49.5) ^a 220 (15.0) ^b 73 (5.0) ^b	73 (21.0) 145 (41.7) 83 (23.9) 47 (13.5)	<0.001
すべての食品群で影響するか	全ての商品選択に影響する(全ての食品群で とても意識する/少し意識する) 特定の食品の選択には影響しないが、影響する 食品もある 全ての商品選択に影響しない(全ての食品群 あまり意識しない/ほとんど意識する)	307 (25.9) ^b 377 (31.8) ^b 503 (42.4) ^a	769 (52.5) ^a 544 (37.1) ^a 152 (10.4) ^b	126 (36.2) 131 (37.6) 91 (26.1)	<0.001
栄養プロファイルモデルを活用した食品の包装前面における栄養表示がある商品と、ない商品では、どちらを購入する確率が高いと思うか					
おにぎり・食パン・麺類など	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	314 (26.5) ^b 57 (4.8) 816 (68.7) ^a	846 (57.7) ^a 87 (5.9) 532 (36.3) ^b	127 (36.5) ^b 14 (4.0) 207 (59.5) ^a	<0.001
畜肉加工品	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	404 (34.0) ^b 60 (5.1) 723 (60.9) ^a	952 (65.0) ^a 95 (6.5) ^a 418 (28.5) ^b	176 (50.6) 11 (3.2) ^b 161 (46.3)	<0.001
魚介加工品	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	370 (31.2) ^b 72 (6.1) 745 (62.8) ^a	897 (61.2) ^a 97 (6.6) 471 (32.2) ^b	170 (48.9) 12 (3.4) ^b 166 (47.7)	<0.001
漬物類	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	349 (29.4) ^b 76 (6.4) 762 (64.2) ^a	890 (60.8) ^a 98 (6.7) 477 (32.6) ^b	154 (44.3) 14 (4.0) 180 (51.7)	<0.001
乳製品	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	332 (28.0) ^b 69 (5.8) 786 (66.2) ^a	838 (57.2) ^a 99 (6.8) 528 (36.0) ^b	130 (37.4) ^b 15 (4.3) 203 (58.3) ^a	<0.001
菓子類	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	351 (29.6) ^b 63 (5.3) 773 (65.1) ^a	853 (58.2) ^a 112 (7.6) ^a 500 (34.1) ^b	144 (41.4) 17 (4.9) 187 (53.7) ^a	<0.001
調理済み食品	ある製品 ない製品 どちらも変わらない	381 (32.1) ^b 67 (5.6) 739 (62.3) ^a	939 (64.1) ^a 86 (5.9) 440 (30.0) ^b	165 (47.4) 19 (5.5) 164 (47.1)	<0.001

n=3000, 表中の値は人数(%)

χ^2 検定(有意だった場合、残差分析を行った(a, 有意に多い項目 ; b, 有意に少ない項目))

表 5-2. フィージビリティ・スタディ参加者における栄養プロファイルモデルが自身の料理に及ぼす影響の予測

		改善意欲なし (n=1187)	改善意欲あり (n=1465)	自分の食習慣に 問題はない (n=348)	P
各料理における健康上の望ましい食塩量と、各レシピにおける食塩量などの情報・知識があった場合、あなたが作る料理の食塩量に影響するか					
主食	とても影響する	57 (7.1) ^b	321 (25.7) ^a	46 (18.0)	<0.001
	少し影響する	296 (36.7) ^b	650 (52.0) ^a	110 (43.1)	
	あまり影響しない	291 (36.1) ^a	229 (18.3) ^b	79 (31.0)	
	ほとんど影響しない	163 (20.2) ^a	49 (3.9) ^b	20 (7.8)	
主菜	とても影響する	64 (7.9) ^b	380 (30.4) ^a	57 (22.4)	<0.001
	少し影響する	334 (41.4) ^b	644 (51.6) ^a	117 (45.9)	
	あまり影響しない	263 (32.6) ^a	182 (14.6) ^b	68 (26.7)	
	ほとんど影響しない	146 (18.1) ^a	43 (3.4) ^b	13 (5.1) ^b	
副菜	とても影響する	65 (8.1) ^b	344 (27.5) ^a	48 (18.8)	<0.001
	少し影響する	309 (38.3) ^b	633 (50.7) ^a	115 (45.1)	
	あまり影響しない	284 (35.2) ^a	225 (18.0) ^b	74 (29.0)	
	ほとんど影響しない	149 (18.5) ^a	47 (3.8) ^b	18 (7.1)	
汁物	とても影響する	90 (11.2) ^b	431 (34.5) ^a	72 (28.2)	<0.001
	少し影響する	319 (39.5) ^b	605 (48.4) ^a	108 (42.4)	
	あまり影響しない	255 (31.6) ^a	174 (13.9) ^b	62 (24.3)	
	ほとんど影響しない	143 (17.7) ^a	39 (3.1) ^b	13 (5.1) ^b	

n=3000, 表中の値は人数(%)

χ^2 検定(有意だった場合、残差分析を行った(a, 有意に多い項目 ; b, 有意に少ない項目))

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
横山友里, 吉崎貴大, 多田由紀, 岡田恵美子, 竹林純, 瀧本秀美, 石見佳子.	日本版栄養プロファイールモデル作成に向けた諸外国モデルの特性に関する基礎的研究.	栄養学雑誌.	79 (3)	162-173	2021
Takimoto H, Okada E, Takebayashi J, Tada Y, Yoshizaki T, Yokoyama Y, Ishimi Y.	Nutrient Profiles of Dishes Consumed by the Adequate and High-Salt Groups in the 2014-2018 National Health and Nutrition Survey, Japan.	Nutrients	113(8)	2591	2021
石見佳子, 竹林純, 横山友里, 吉崎貴大, 多田由紀, 岡田恵美子, 瀧本秀美.	日本版栄養プロファイールモデル試案の作成プロセスと妥当性評価に関する基礎的研究	栄養学雑誌.	80 (2)	79-95	2022
多田由紀, 吉崎貴大, 横山友里, 竹林純, 岡田恵美子, 瀧本秀美, 石見佳子.	健康的な食行動の実践を支援するための日本版栄養プロファイールモデルに関するフォーカス・グループ・インタビュー：食習慣の改善意欲がある者を対象とした検討	栄養学雑誌.	80 (2)	126-138	2022