

「健康な食事」の基準と健康アウトカムとの関連
～多目的コホート研究データを用いた検討～

研究分担者 石原 淳子 (麻布大学)
研究協力者 津金昌一郎 (国立がん研究センター、
国際医療福祉大学大学院)

研究要旨

日本人の長寿を支える「健康な食事」に基づく食事と、健康アウトカムとの関連を、大規模前向きコホート集団を対象にして明らかにすることを目的とし、食物摂取頻度調査票

(FFQ)を用いた「健康な食事」の基準に基づく食事を評価するためのスコア（「健康な食事」スコア）による評価方法の開発と妥当性検証を行ったうえで、追跡後の疾患別死亡を健康アウトカムとした解析を行った。

「健康な食事」スコアの評価方法開発と妥当性の検討は、コホートの一部を対象にしたFFQ妥当性研究（2012～13年次世代多目的コホート研究および1995～98年多目的コホート研究）の既存データを用い、「健康な食事」スコアを推定する方法を明らかにし、その順位付けの妥当性の検証を行った。

さらにその評価方法をJPHC研究のコホート集団において収集したFFQに適用し、「健康な食事」スコアと、健康アウトカムの関連として疾患別死亡との関連を前向きに検討した。コホート集団においては男女ともに「健康な食事」スコアが肥満度や喫煙、飲酒などの生活習慣と関連していることが明らかになった。また「健康な食事」に基づく食事を順守しているほど全死因死亡、脳血管疾患死亡、呼吸器疾患死亡と負の関連の傾向がある可能性が示唆された。

A. 研究目的

日本人の長寿を支える「健康な食事」は、平成25年6月から『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』によって検討され、平成26年に報告書が公表された¹。検討会では、日本人の長寿を支える「健康な食事」とは何かを明らかにし、その目安を提示し、普及することで、国民や社会の「健康な食事」についての理解を深め、「健康な食事」に取り組みやすい環境の整備が図られるよう検討された。

本研究では、その、日本人の長寿を支える「健康な食事」の基準に基づく食事と、健康アウトカムとの関連を、大規模コホート集団を対象にして明らかにすることを最終的な目的とし、食物摂取頻度調査票（FFQ）を用いた「健康な食事」の基準に基づく食事を評価するためのスコア（以下、「健康な食事」スコア）による

評価方法の開発と妥当性検証を行ったうえで、追跡後の疾患別死亡を健康アウトカムとした解析を行うことを目的とした。

B. 研究方法

1. 「健康な食事」スコア算出方法の検討

算出方法の検討は、次世代多目的コホート研究（JPHC-NEXT）の一部集団を対象に検討を行った。

JPHC-NEXTは全国7地域において、同意を得た40-74歳の約11万5千人を対象として、2011年から実施されている大規模前向きコホートである²。JPHC-NEXTのベースライン調査では、対象集団の食生活把握のために、妥当性が確認された食物摂取頻度調査票（FFQ）^{3,4}を用いて対象集団の食事摂取量を推定している。JPHC-NEXTのFFQ妥当性研究は、

JPHC-NEXT対象3地域（秋田県横手地域、茨城県筑西地域、長野県佐久地域）に、同じFFQを用いているJPHC-NEXTプロトコル採用地域（新潟県村上・魚沼）を加えた5地域において、2012～13年に実施された。各地域からボランティアで参加した253名（40～74歳、男性：107名、女性146名）を対象に、FFQは1年の間隔で2回実施し、1回目のFFQと同時期より開始した3日間の食事記録（以下、DR）を4季節繰り返し、各対象者合計12日分収集するデザインとなっている。2回目のFFQから推定した摂取量を、DRからの推定摂取量（12日平均）と比べることにより妥当性を、2回のFFQを比べることで再現性を検証している^{3,4}。本研究課題では、この研究で収集されたDR（12日平均）およびFFQの摂取量データを用い、240名（男性：98名、女性142名）を対象として解析を行った。

(1) 1食分の食事量の算出

「健康な食事」の基準は1食分の食事を単位としており、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では、国民健康栄養調査データ等を用いて朝、昼、夕食別のエネルギーの比率が2：3：4であることを根拠に、1食当たりの平均摂取量を1日の摂取量の3割としている¹。一方、JPHC-NEXTのFFQを用いた摂取量推定は1日分を単位としているため、その3割を「健康な食事」スコアに用いることの根拠を示すため、本研究対象者における1日のエネルギー摂取量に対する食事単位別（朝食、昼食、夕食、間食）エネルギー摂取量の割合を、DRのデータを用いて検証した。さらに「健康な食事」の基準の定義に用いられている項目（主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩相当量）についても、各項目の基準に用いられている栄養素および食品の食事単位別摂取量割合を算出した。基準値の指標として用いられた各項目の栄養素および食品は次のとおりである。

- 主食：穀類由来の炭水化物摂取量(g)
- 主菜：魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品由来のたんぱく質摂取量(g)
- 副菜：いも類、豆類（大豆・大豆製品除く）、野菜類、きのこ類、海藻類の摂取量(g)
- 牛乳・乳製品：乳類（アイスクリーム類、シャーベット除く）の摂取量(g)
- 果物：果実類（果実飲料（100%果汁飲料含む）、ジャム類除く）の摂取量(g)

(2) 「健康な食事」スコアの算出

DRの摂取量データを用い、「健康な食事」の基準¹に定義されている主食、主菜、副菜由来のエネルギー摂取量の多寡に基づく2カテゴリ（650kcal/食未満、または650kcal～850kcal/食）に分けて、前述の項目（主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩相当量）の基準値を以下の通りとした。

<カテゴリ① 650kcal未満>

- 主食：40～70g/食
- 主菜：10～17g/食
- 副菜：120～200g/食
- 牛乳・乳製品：100～200g/日
- 果物：100～200g/日
- 食塩相当量：3g未満/食

<カテゴリ② 650～850kcal>

- 主食：70～95g/食
- 主菜：17～28g/食
- 副菜：120～200g/食
- 牛乳・乳製品：100～200g/日
- 果物：100～200g/日
- 食塩相当量：3.5g未満/食

なお、定義に示されているこの他の条件（主菜のうちの穀類の精製度、副菜のうちの野菜の種類、単品料理の扱い、食品の多様性など）は用いなかった。また、「健康な食事」スコア算出においては、1食分が基準となる主食、主菜、副菜、食塩相当量については、その1/3を1食分の摂取量として用いた。

「健康な食事」スコアの算出は、アメリカ人のための食事ガイドラインであるHealthy Eating Index(HEI)2015^{5,6}および食事バランスガイド順守得点⁷の算出方法を参考とし、以下のように、各項目の望ましい摂取量の範囲からの逸脱度によって、各項目1点を最高得点として減点する方法を用いた。<スコアの算出方法>

- 基準値の範囲内の場合：1点
- 基準値よりも摂取量が少ない場合： $1 \times \text{実際の摂取量} \div \text{基準値の下限值}$
- 基準値よりも摂取量が多い場合： $1 \times \{1 - (\text{実際の摂取量} \div \text{基準値の上限值})\} \div \text{基準値の上限值}$

※マイナスとなった場合は0点とする

一方、FFQについてはその性質上、摂取量の絶対量把握が難しいため、「健康な食事」の基準として設定されているエネルギーや主食、主菜、副菜などの基準である栄養素や食品の基準値（カットポイント値）をそのまま用いるこ

とが適切かどうか、DRの摂取量推定値と比較して確認し、結果によってはカットポイント値を補正する必要がある。本研究では、FFQの摂取量を目的変数、DR摂取量を説明変数とした回帰式を用い、DR摂取量からのFFQ摂取量予測値を算出して、FFQを用いる際のカットポイント値として補正するための検討を行った。

JPHC-NEXTのFFQでは、対象者の過去1年間の平均的な食物摂取頻度を回答する調査票で、食品・栄養素摂取量は1日分に換算して推定されているため、DRと同様に、1食分が基準となる主食、主菜、副菜、食塩相当量については、1日摂取量の30%を1食分の摂取量として用いた。「健康な食事」スコア算出方法は、DRと同様、各項目の望ましい摂取量の範囲からの逸脱度によって、各項目1点を最高得点として減点する方法とし、基準値は補正值を用いた。

(3) 多目的コホート (JPHC) 研究FFQを用いた「健康な食事」スコア算出

算出方法を検討する中で、多目的コホート (JPHC) 研究のデータを用いた算出も可能であることが明らかになったため、同様にJPHCの一部集団を対象にした検討を行った。JPHC研究は全国11地域において1990年および1993年から開始した前向きコホート研究⁸であり、20年以上の追跡データを用いて、がんや循環器疾患をはじめとする生活習慣病の死亡・罹患を健康アウトカムとして用いることができるのがメリットである。

対象集団は、JPHC研究において用いられるFFQの妥当性を検証することを目的に、JPHC研究対象地域のうち10地域からボランティアで参加した約500名で、1995～98年に実施されたFFQ妥当性研究^{9,10}の既存データを用いた。FFQはおおよそ1年間隔で、計2回収集し、その間に妥当性の比較基準である7日間×4季節（一部、2季節）の秤量法食事記録（DR）を収集する研究デザインで実施された。

2. 「健康な食事」スコア妥当性の検討

JPHC-NEXTおよびJPHC両研究のFFQ妥当性研究データを用いて、FFQから推定した「健康な食事」スコアをDRから推定した「健康な食事」スコアと比較することで妥当性 (Spearman相関係数) を求めた。また、1年間隔で実施されたFFQの結果を比較することで再現性も検討した。

3. 健康アウトカムとの関連

JPHC研究のコホート集団全体を対象とした死亡をエンドポイントとした解析を行った。JPHC研究は全国11地域において1990年(コホートI)および1993年(コホートII)から開始した前向きコホート研究で、コホートIは5保健所管轄地域（岩手、秋田、長野、沖縄中部、東京）在住40～59歳、コホートIIは6地域（茨城、新潟、高知、長崎、沖縄・宮古、大阪）在住40～69歳の計140,420人の住民を対象としている。ベースラインおよび5年後に、病歴や喫煙、飲酒、食生活などの生活習慣に関する情報を得るための自記式アンケートを実施している。ベースライン時の調査対象者のうち、103,514人が5年後調査に回答し、FFQデータの欠損があった1,088人、極端な総エネルギー摂取量（上下2.5%外）を報告した5,118人、がん、脳卒中、虚血性心疾患、慢性肝臓病、慢性腎臓病などの疾病歴を報告した9,736人を除外して、87,572人（男性40,222人、女性47,350人）を解析対象者とした。

追跡期間は上記FFQのデータを収集した5年後調査時から2018年12月31日までとした。死因は死亡診断書により確認し、国際疾病分類第10版 (ICD-10) に従って定義した。主要評価項目は、全死亡、がん (ICD-10コード、C00-C97)、CVD (I00-I99)、心疾患 (I20-I52)、脳血管疾患 (I60-I69)、呼吸器疾患 (J10-J18およびJ40-J47) として分類した。

解析では、スコアを男女別に残差法を用いてエネルギー調整した上で四分位に分け、Cox比例ハザードモデルを用いて、第1四分位を基準として、スコアの四分位ごとに全死因死亡率および死因別死亡率のハザード比と95%信頼区間を推定した。

(倫理面への配慮)

本研究は、JPHC-NEXTにおいて用いるFFQの妥当性を検証し、現行の分子疫学コホートのコンソーシアム間で各調査票の個別項目の相互補正方法の検討を行うことを目的として実施された「データ統合のための妥当性研究」（文部科学省 社会システム改革と研究開発の一体的推進費他）において収集された既存データを用いる研究である。2012年からの研究実施にあたっては国立がん研究センター他、各共同研究機関の倫理審査委員会から承認を受けて実施された。麻布大学においては、既存データ解析の研究計画について、倫理審査委員会の承認を得てデータを取得した。

また、JPHC研究については、多目的コホート研究（国立がん研究センター 研究開発費(26-A-2) 「多目的コホートに基づくがん予防など健康の維持・増進に役立つエビデンスの構築に関する研究—予防研究基盤としてのコホート研究の維持と規模の拡大」、主任研究者：澤田典絵（国立がん研究センターがん対策研究所））において収集された、匿名化された既存情報を用いて実施する研究である。本研究遂行にあたっては、人権の保護及び法令等の遵守について、関連する法令及び指針（「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」等）、を遵守し、事前に作成した研究実施計画書の記載に準じて実施した。

研究実施にあたっては、本研究代表者及び分担者の所属機関及び共同研究機関の倫理審査委員会の承認を得た。麻布大学においては、既存データ解析の研究計画について、麻布大学倫理審査委員会の承認を得てデータを取得した（承認日：2017年12月11日）。

C. 研究結果

1. 「健康な食事」スコア算出方法の検討

(1) 1食分の食事量の算出

エネルギー摂取割合は男女ともに夕食が最も高く（男性；39.4%、女性；34.1%）、次いで昼食（男性；28.0%、女性；27.8%）、朝食（男性；23.2%、女性；24.8%）、間食（男性；9.7%、女性；13.3%）の順であった（表1）。これらの結果は、「健康な食事」の基準を決定する際に用いられた先行研究⁴の結果に類似していた。

また、主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩摂取量について、朝・昼・夕・間食別の各料理単位の摂取割合は、主食は昼食で、主菜・副菜・食塩摂取量は夕食で最も高く、牛乳・乳製品と果物は朝食と間食で高い割合を示した（表2）。夕食の主菜、副菜、食塩相当量の摂取割合は主菜で男性51.9%、女性51.1%、副菜で男性50.0%、女性46.4%、食塩相当量で男性39.4%；女性；37.9%であった。主食については昼食が高かった（男性；39.1%、女性；36.9%）。そのほか、牛乳・乳製品と果物は間食において1日の摂取量の4分の1以上を占めていた。

(2) 「健康な食事」スコアの算出

JPHC-NEXT FFQ妥当性研究のDRとFFQの各項目粗摂取量推定値を比較した（表3-1、

3-2）。FFQから推定された摂取量はDRに比べ、すべての項目において摂取量の範囲が広く、個人間変動が大きく、外れ値が散見した。FFQから推定された摂取量推定値の中央値を比較すると、男女とも主食は若干過大評価、主菜と副菜は若干過小評価、牛乳・乳製品と果物は著しい過大評価が見られた。食塩相当量の中央値はおおむねDRと一致していた。

次にFFQの予測式を用いて「健康な食事」の基準値（カットポイント値）の補正を行った（表4）。補正後のエネルギー基準値は、男性ではカテゴリ①で582kcal未満、カテゴリ②で582kcal～708kcal、女性ではカテゴリ①で499kcal未満、カテゴリ②で499～569kcalとなった。この基準値をカットポイントとして、FFQで推定した粗摂取量をもとに男女エネルギーのカテゴリに分けたところ、男性ではカテゴリ①77名、カテゴリ②が12名で、カテゴリ②を上回るものが9名だった。女性ではカテゴリ①117名、カテゴリ②13名で、②を上回る者が12名だった。カテゴリ②の各上限を超えた者については男女それぞれのカテゴリ②とすることとした。

主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩相当量の基準値についても、同様に補正基準値を算出した（表4）。男性では補正したカットポイント値が、主食、牛乳・乳製品、果物では本来の基準値より高く（すなわち過大評価を補正する方向）、主菜と主菜では基準値より低い（すなわち、過小評価を補正する方向）となり、DRとFFQの分布の比較における傾向と一致していたが、女性では補正の幅が小さく、男性とは若干異なる傾向であった。

また、JPHC研究のFFQ妥当性研究のデータを用いて行った解析においても、DRの値からFFQの予測式を算出し、「健康な食事」の基準値（カットポイント値）の補正を行った（表5）。補正後のエネルギー基準値は、男性ではカテゴリ①で526kcal未満、カテゴリ②で526kcal～625kcal、女性ではカテゴリ①で530kcal未満、カテゴリ②で530～634kcalとなった。主食、主菜、副菜、牛乳・乳製品、果物、食塩相当量の補正基準値は、男女両方において、補正したカットポイント値が、主食、牛乳・乳製品、果物では本来の基準値より高く（すなわち過大評価を補正する方向）、主菜と副菜では基準値と概ね同程度か若干低い（すなわち、過小評価を補正する方向）となった。

2. 「健康な食事」スコア妥当性の検討

DRでは基準値を、FFQでは補正した基準値を用いて、それぞれのエネルギーカテゴリー別の各項目の指標となる食品または栄養素の粗摂取量を用いて「健康な食事」スコアを算出した。

JPHC-NEXTのFFQを用いた推定スコアの妥当性を表6に示す。Spearmanの順位相関係数の値は男性では0.53 ($p<0.001$)、女性で0.35 ($p<0.001$)であった。一方、JPHCのFFQを用いた推定スコアの妥当性(Spearmanの順位相関係数)は男性では0.40 ($p<0.01$)、女性で0.32 ($p<0.01$)であった(表7)。さらに1年間隔で2回実施されたFFQの再現性の検証においては、2回の推定値に大きな差はなく、両者の間のSpearmanの順位相関係数の値は男性では0.50 ($p<0.01$)、女性で0.59 ($p<0.01$)であった。2回のFFQの絶対値の差も小さかった(表8)

3. 健康アウトカムとの関連

JPHC研究5年後調査における「健康な食事」スコアを四分位別の対象者特性を表9-1、9-2に示した。スコアが高い者は、BMIが18.5-24.9kg/m²、非喫煙者、アルコール摂取量が少ない傾向があった。スコアの分布(合計と構成要素)を表10に示した。スコアの中央値(25%および75%)は、最低群では男性3.2(2.9、3.4)、女性3.4(3.1、3.6)であり、最高群では男性5.0(4.8、5.2)、女性5.1(5.0、5.3)であった。「副菜」「牛乳・乳製品」「果物」については、最低群と最高群の間で大きな差が見られた。

死因別死亡をエンドポイントとした解析では、平均19.0年の追跡期間中に、20,671人の全死因死亡(男性12,370人、女性8,301人)が確認された。スコアを男女それぞれ四分位数に分け、それぞれの群の全死因および死因別(がん、循環器疾患、心疾患、脳血管疾患、呼吸器疾患)の多変量解析の結果、男性では全死因およびすべての死因において負の関連の傾向がみられた。一方、女性では全死因および脳血管疾患、呼吸器疾患のみにおいて負の関連の傾向がみられた。

D. 考察

日本人を対象とした大規模な前向き研究において、「健康な食事」を遵守していることをス

コア化し、健康アウトカムとして死因別死亡リスクとの関連を調べた。「健康な食事」スコアの高い群は、肥満度が標準範囲内で、喫煙者や飲酒量が少ない、健康に対する意識の高い集団であった。また、スコアの構成要素ごとの変動に特に寄与していたのは牛乳・乳製品と野菜・果物であった。JPHC研究の先行研究において、これらの個別食品群の摂取量が多い群で、全死因死亡リスクおよび循環器疾患死亡リスクが低いことが明らかになっている^{11,12}。

E. 結論

本研究は、JPHC-NEXT研究およびJPHC研究のFFQを用いて「健康な食事」スコアを推定する方法を明らかにし、その順位付けの妥当性の検証を行った。この基礎的な研究の成果により、「健康な食事」スコアと健康アウトカムの関連を、コホート集団において検討することが可能となった。コホート集団においては男女ともに「健康な食事」スコアが肥満度や喫煙、飲酒などの生活習慣と関連していることが明らかになった。またスコアが高いほど全死因死亡、脳血管疾患死亡、呼吸器疾患死亡と負の関連の傾向がある可能性が示唆された。

参考文献

1. 厚生労働省、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 <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000070498.pdf> (アクセス日：2023/4/14)
2. Sawada N, Iwasaki M, Yamaji T, et al. The Japan Public Health Center-based Prospective Study for the Next Generation (JPHC-NEXT): Study Design and Participants. *J Epidemiol* 2020; 30(1): 46-54.
3. Yokoyama Y, Takachi R, Ishihara J, et al. Validity of Short and Long Self-Administered Food Frequency Questionnaires in Ranking Dietary Intake in Middle-Aged and Elderly Japanese in the Japan Public Health Center-Based Prospective Study for the Next Generation (JPHC-NEXT) Protocol Area. *J Epidemiol* 2016; 26(8): 420-32.
4. Maruyama K, Ikeda A, Ishihara J, et al. JPHC-NEXT Protocol Validation Study

- Group. Food frequency questionnaire reproducibility for middle-aged and elderly Japanese. *Asia Pac J Clin Nutr* 2019; 28(2): 362-370.
5. Developing the Healthy Eating Index. NIH. <https://epi.grants.cancer.gov/hei/developing.html#2015c> (Accessed date: 4/4/2023)
 6. Evaluating the Healthy Eating Index. NIH. <https://epi.grants.cancer.gov/hei/evaluation-validation.html> (Accessed date: 4/4/2023)
 7. Kurotani K, Akter S, Kashino I, et al. Japan Public Health Center based Prospective Study Group. Quality of diet and mortality among Japanese men and women: Japan Public Health Center based prospective study. *BMJ* 2016; 352: i1209.
 8. Tsugane S, Sawada N. The JPHC Study: Design and Some Findings on the Typical Japanese Diet. *Japanese Journal of Clinical Oncology* 2014; 44(9): 777-782.
 9. Tsugane S, Sasaki S, Kobayashi M, et al. Validity and reproducibility of the self-administered food frequency questionnaire in the JPHC Study Cohort I: study design, conduct and participant profiles. *J Epidemiol* 2003; 13(1 Suppl): S2-12.
 10. Ishihara J, Inoue M, Kobayashi M, et al. JPHC FFQ Validation Study Group. Impact of the revision of a nutrient database on the validity of a self-administered food frequency questionnaire (FFQ). *J Epidemiol* 2006; 16(3): 107-16.
 11. Sahashi Y, Goto A, Takachi R et al. Inverse Association between Fruit and Vegetable Intake and All-Cause Mortality: Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *J Nutr* 2022; 152, 2245-2254.
 12. Ge S, Zha L, Sobue T et al. Associations between dairy intake and mortality due to all-cause and cardiovascular disease: the Japan Public Health Center-based prospective study. *Eur J Nutr* 2023; 10 (Online ahead of print).

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

なし

H. 知的所有権の取得状況

なし

表1 朝・昼・夕・間食別のエネルギー摂取割合

	男性				女性			
	JPHC_NEXT		参考1	参考2	JPHC_NEXT		参考1	参考2
	平均値±標準偏差				平均値±標準偏差			
朝食 (%)	23.2 ± 5.2		21.5	22.6	24.8 ± 4.2		23.6	24.7
昼食 (%)	28.0 ± 4.4		30.2	33.8	27.8 ± 3.9		29.9	36.5
夕食 (%)	39.4 ± 7.2		42.2	43.6	34.1 ± 4.8		38.0	38.8
間食 (%)	9.7 ± 6.0		6.1	-	13.3 ± 5.7		8.4	-

参考1：平成24年度国民健康・栄養調査の朝、昼、夕、間食別エネルギー摂取量

参考2：摂取時間帯による朝、昼、夕食別エネルギー摂取量

(Fukumoto A, et al. J Epidemiol.2013; 178-86で用いたデータ)

参考1・2：日本人の長寿を支える「健康な食事」の在り方に関する検討会 (H26.8.4)

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000053371.pdf>

表2 朝・昼・夕・間食別の各料理単位の摂取割合

性別	料理単位	1日摂取量(g)		摂取量の割合 (%)			
		平均値±標準偏差		朝食	昼食	夕食	間食
男性	主食	187.7 ± 52.1		30.1	39.1	29.9	0.9
	主菜	46.1 ± 13.9		20.7	26.0	51.9	1.3
	副菜	439.3 ± 184.3		24.1	24.3	50.0	1.7
	牛乳・乳製品	103.0 ± 80.9		27.0	18.7	28.5	25.9
	果物	90.8 ± 79.8		27.5	18.7	27.9	25.9
	食塩相当量	10.8 ± 2.7		26.4	31.6	39.4	2.7
	女性	主食	130.0 ± 29.0		29.8	36.9	31.5
主菜	36.0 ± 11.1		22.1	25.8	51.1	0.9	
副菜	425.1 ± 152.8		26.0	24.7	46.4	2.9	
牛乳・乳製品	139.6 ± 99.1		37.3	20.1	13.9	28.7	
果物	123.0 ± 78.3		25.3	21.9	21.8	31.0	
食塩相当量	8.9 ± 2.3		29.0	29.4	37.9	3.7	

主食：穀類由来の炭水化物摂取量

主菜：魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品由来のたんぱく質摂取量

副菜：野菜（いも類、豆類（大豆・大豆製品除く）、きのこ類、海藻類含む）の摂取量

牛乳・乳製品：牛乳・乳製品（アイスクリーム類およびシャーベットは除く）由来の摂取量

果物：果物（果汁飲料およびジャム類は除く）由来の摂取量

表3-1 食事調査法別の各摂取量の%タイル値（男性）

食事調査法	料理単位	最小値	5%	15%	25%	50%	75%	85%	95%	最大値
DR	主食 §	22.6	37.6	49.8	51.7	60.3	72.6	80.3	92.5	136.5
	主菜 §	7.3	8.7	10.7	11.4	15.1	18.5	19.5	22.5	35.9
	副菜 §	45.4	63.8	91.1	107.4	138.6	173.5	196.0	240.3	510.9
	牛乳・乳製品 ¶	0.0	0.9	14.3	30.0	86.6	156.5	186.1	235.6	401.5
	果物 ¶	0.0	0.9	13.4	25.4	70.2	144.9	184.4	225.8	344.8
	食塩相当量 §	1.8	2.1	2.7	3.0	3.5	4.2	4.5	5.0	6.9
FFQ	主食 §	15.9	39.4	47.2	51.5	64.3	79.5	88.3	112.3	210.7
	主菜 §	1.6	3.9	5.9	7.3	10.9	16.4	19.3	31.4	46.0
	副菜 §	16.8	26.4	38.4	58.3	97.3	152.3	202.4	256.0	417.9
	牛乳・乳製品 ¶	0.0	0.0	17.6	49.0	120.0	230.0	270.0	807.3	1668.6
	果物 ¶	0.0	0.5	15.1	38.4	85.0	183.7	251.4	374.0	640.9
	食塩相当量 §	0.7	1.4	2.0	2.4	3.3	4.8	5.6	7.6	8.7

表3-2 食事調査法別の各摂取量の%タイル値（女性）

食事調査法	料理単位	最小値	5%	15%	25%	50%	75%	85%	95%	最大値
DR	主食 §	15.7	26.8	33.9	37.4	43.5	49.6	52.6	56.2	75.8
	主菜 §	4.2	6.4	8.5	9.5	11.4	14.2	15.5	17.9	25.2
	副菜 §	47.6	73.7	89.6	105.8	136.0	167.3	192.5	217.7	411.0
	牛乳・乳製品 ¶	0.5	6.4	53.5	80.3	129.0	186.3	218.3	264.5	883.7
	果物 ¶	0.6	12.6	38.9	63.6	112.7	174.4	199.2	239.4	455.5
	食塩相当量 §	1.5	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	3.7	4.4	5.9
FFQ	主食 §	15.2	30.8	37.2	41.3	50.8	59.5	64.1	71.8	128.2
	主菜 §	0.5	3.4	5.5	7.5	10.5	15.4	19.0	24.9	74.6
	副菜 §	10.9	35.5	64.3	83.1	129.8	186.7	233.0	306.1	450.1
	牛乳・乳製品 ¶	0.0	12.9	56.2	103.7	204.0	343.3	552.0	960.0	2005.4
	果物 ¶	0.0	23.5	57.2	92.0	180.7	288.3	358.9	594.5	944.9
	食塩相当量 §	0.4	1.3	2.0	2.5	3.3	5.0	5.7	7.4	13.7

値は全てgで示した

§：1日平均摂取量を3で除した値（≒1食あたり）

¶：1日平均摂取量

主食：穀類由来の炭水化物摂取量 主菜：魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品由来のたんぱく質摂取量

副菜：野菜（いも類、豆類（大豆・大豆製品除く）、きのこ類、海藻類含む）の摂取量

牛乳・乳製品：牛乳・乳製品（アイスクリーム類およびシャーベットは除く）由来の摂取量

果物：果物（果汁飲料およびジャム類は除く）由来の摂取量

表4. DR摂取量を用いて補正した摂取量のカットポイント (JPHC-NEXT FFQ妥当性研究)

性別	料理単位	回帰式*	FFQカットポイント補正值§	
			カテゴリ①	カテゴリ②
男性 (n=98)	エネルギー(kcal/食)	$y = 0.5993x + 192.5$	582未満	582 - 708
	主食(g/食)	$y = 0.8031x + 18.236$	50.4 - 74.5	74.5 - 94.5
	主菜(g/食)	$y = 0.6348x + 3.0316$	9.4 - 14.1	14.1 - 20.8
	副菜(g/食)	$y = 0.6104x + 25.961$	99.2 - 148.0	99.2 - 148.0
	牛乳・乳製品(g/日)	$y = 1.0504x + 84.851$	189.9 - 294.9	189.9 - 294.9
	果物(g/日)	$y = 1.1174x + 30.306$	142.0 - 253.8	142.0 - 253.8
	食塩相当量(g/食)	$y = 0.8307x + 0.6822$	3.2未満	3.6未満
女性 (n=142)	エネルギー(kcal/食)	$y = 0.3497x + 271.32$	499未満	499 - 569
	主食(g/食)	$y = 0.3475x + 36.067$	50.0 - 60.4	60.4 - 69.1
	主菜(g/食)	$y = 0.5009x + 5.8586$	10.9 - 14.4	14.4 - 19.9
	副菜(g/食)	$y = 0.9604x + 11.299$	126.5 - 203.4	126.5 - 203.4
	牛乳・乳製品(g/日)	$y = 1.1467x + 139.48$	254.2 - 368.8	254.2 - 368.8
	果物(g/日)	$y = 1.0488x + 94.649$	199.5 - 304.4	199.5 - 304.4
	食塩相当量(g/食)	$y = 0.716x + 1.6283$	3.8未満	4.1未満

* : $y=FFQ, x=DR$

§ エネルギーカテゴリ①650kcal未満、②650~850kcal

主食：穀類由来の炭水化物摂取量 主菜：魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品由来のたんぱく質摂取量

副菜：野菜（いも類、豆類（大豆・大豆製品除く）、きのこ類、海藻類含む）の摂取量

牛乳・乳製品：牛乳・乳製品（アイスクリーム類およびシャーベットは除く）由来の摂取量

果物：果物（果汁飲料およびジャム類は除く）由来の摂取量

表5. DR摂取量を用いて補正した摂取量のカットポイント (JPHC FFQ妥当性研究)

性別	料理単位	回帰式*	FFQカットポイント補正值	
			カテゴリ①	カテゴリ②†
男性 (n=275)	エネルギー§	$y = 0.4958x + 203.05$	526未満	526 - 625
	主食§	$y = 0.59x + 23.78$	47.4 - 65.1	65.1 - 79.8
	主菜§	$y = 0.3819x + 7.4712$	11.3 - 14.0	14.0 - 18.2
	副菜§	$y = 0.5057x + 41.198$	101.9 - 142.3	101.9 - 142.3
	牛乳・乳製品¶	$y = 1.2109x + 75.597$	196.7 - 317.8	196.7 - 317.8
	果物¶	$y = 1.0863x + 83.875$	192.5 - 301.1	192.5 - 301.1
	食塩相当量§	$y = 0.7091x + 1.3729$	3.5未満	3.9未満
女性 (n=286)	エネルギー§	$y = 0.5174x + 193.99$	530未満	530 - 634
	主食§	$y = 0.4849x + 29.317$	48.7 - 63.3	63.3 - 75.4
	主菜§	$y = 0.5317x + 5.5805$	10.9 - 14.6	14.6 - 20.5
	副菜§	$y = 0.6154x + 45.135$	119.0 - 168.2	119.0 - 168.2
	牛乳・乳製品¶	$y = 1.3053x + 50.701$	181.2 - 311.8	181.2 - 311.8
	果物¶	$y = 1.0035x + 114.38$	214.7 - 315.1	214.7 - 315.1
	食塩相当量§	$y = 0.7191x + 1.3544$	3.5未満	3.9未満

* : $y=FFQ, x=DR$

§ : 1日平均摂取量を3で除した値（≒1食あたり）での回帰式

¶ : 1日平均摂取量での回帰式

主食：穀類由来の炭水化物摂取量 主菜：魚介類、肉類、卵類、大豆・大豆製品由来のたんぱく質摂取量

副菜：野菜（いも類、豆類（大豆・大豆製品除く）、きのこ類、海藻類含む）の摂取量

牛乳・乳製品：牛乳・乳製品（アイスクリーム類およびシャーベットは除く）由来の摂取量

果物：果物（果汁飲料およびジャム類は除く）由来の摂取量

† エネルギーについては上限を超えているものもカテゴリ②に含めた

表6. DRおよびFFQから推定した「健康な食事」スコアの比較 (JPHC-NEXT FFQ妥当性研究)

性別	DR*	FFQ	%差 †	Spearman相関係数	
				r	P
男性 (n=98)	4.7 ± 0.8	3.8 ± 0.9	-19.1	0.53	<.0001
女性 (n=142)	5.3 ± 0.6	4.4 ± 0.9	-17.0	0.35	<.0001

† : (P1 or P2 - DR) / DR * 100

表7. FFQから推定した「健康な食事」スコア分布とDRとの比較 (JPHC FFQ妥当性研究)

性別	FFQ*						DR*		%差 †	順位相関係数	
	平均 ± 標準偏差	中央値	第1四分位数	第3四分位数	最小値	最大値	平均 ± 標準偏差	r		P	
男性 (n=275)	4.2 ± 0.9	4.5	3.8	5.0	1.1	6.0	4.7 ± 0.7	-9.2	0.40	<0.01	
女性 (n=286)	4.5 ± 0.8	4.6	4.1	5.0	0.7	5.9	5.1 ± 0.7	-12.0	0.32	<0.01	

スコア算出法 (マイナス値になった場合は、0点とする)

基準値範囲内の場合: 1 (点)

基準値よりも摂取量が少ない場合: $1 \times (\text{摂取量} \div \text{基準値の下限値})$ (点)

基準値よりも摂取量が多い場合: $1 - \{ (\text{摂取量} - \text{基準値の上限値}) \div \text{基準値の上限値} \}$ (点)

* : DR (FFQ) で算出した1日平均摂取量を3で除した値の合計 (最高点: 6点)

† : (FFQ - DR) / DR * 100

表8. 1年間隔のFFQから推定した「健康な食事」スコアの再現性 (JPHC FFQ妥当性研究)

性別	FFQ*		%差 †	相関係数 (Spearman)	
	1回目	2回目		1回目 vs 2回目	
				r	P
男性 (n=244)	4.2 ± 0.9	4.3 ± 0.9	2.4	0.50	<0.01
女性 (n=254)	4.5 ± 0.8	4.5 ± 0.8	-0.1	0.59	<0.01

スコア算出法 (マイナス値になった場合は、0点とする)

† : (2回目 - 1回目) / 1回目 * 100

表9-1 「健康な食事」スコア対象者特性（男性、四分位別）

	四分位別「健康な食事」スコア*				P 値	
	第1四分位(最低)	第2四分位	第3四分位	第4四分位		
Men(n=40,222)	(n= 10,055)	(n= 10,056)	(n= 10,056)	(n= 10,055)	-	
スコア範囲	0.2-3.6	3.6-4.1	4.1-4.7	4.7-6.2	-	
年齢 (歳) **	55 (49, 62)	55 (49, 62)	55 (49, 62)	55 (50, 62)	<0.001	
BMI (kg/m ²)***	<18.5	317 (3.2)	288 (2.9)	271 (2.7)	278 (2.8)	<0.001
	18.5-24.9	6,677 (66.4)	6,740 (67.0)	6,802 (67.6)	6,851 (68.1)	
	25.0-29.9	2,523 (25.1)	2,602 (25.9)	2,572 (25.6)	2,583 (25.7)	
	≥30.0	227 (2.3)	224 (2.2)	211 (2.1)	163 (1.6)	
身体活動量 (メッツ・時/日)**	31.9 (26.1, 36.1)	31.9 (26.7, 36.1)	31.9 (27.1, 36.1)	31.9 (27.1, 36.1)	<0.001	
喫煙状況***	非喫煙	3,028 (30.1)	3,195 (31.8)	3,463 (34.4)	3,814 (37.9)	<0.001
	過去喫煙	1,417 (14.1)	1,676 (16.7)	1,764 (17.5)	1,857 (18.5)	
	現在喫煙 (≤20本/日)	3,216 (32.0)	3,092 (30.7)	2,837 (28.2)	2,725 (27.1)	
	現在喫煙 (>20本/日)	1,764 (17.5)	1,611 (16.0)	1,529 (15.2)	1,241 (12.3)	
アルコール摂取量*** (エタノール当量)	0 (g)	2,670 (26.6)	2,500 (24.9)	2,397 (23.8)	2,283 (22.7)	<0.001
	0<-<150 (g)	2,188 (21.8)	2,446 (24.3)	2,581 (25.7)	2,686 (26.7)	
	150≤-<300 (g)	1,797 (17.9)	1,851 (18.4)	1,910 (19.0)	2,056 (20.4)	
	300≤ (g)	3,249 (32.3)	3,161 (31.4)	3,066 (30.5)	2,949 (29.3)	
服薬有***	高血圧	2,102 (20.9)	2,100 (20.9)	2,168 (21.6)	2,475 (24.6)	<0.001
	糖尿病	734 (7.3)	813 (8.1)	878 (8.7)	1,008 (10.0)	<0.001
	高脂血症	341 (3.4)	381 (3.8)	411 (4.1)	420 (4.2)	0.017
職業***	農業	2,372 (23.6)	2,293 (22.8)	2,287 (22.7)	2,185 (21.7)	0.019
	林業	124 (1.2)	101 (1.0)	84 (0.8)	53 (0.5)	<0.001
	漁業	378 (3.8)	333 (3.3)	260 (2.6)	267 (2.7)	<0.001
	勤務	3,210 (31.9)	3,827 (38.1)	3,860 (38.4)	3,982 (39.6)	<0.001
	自営	1,783 (17.7)	1,796 (17.9)	1,807 (18.0)	1,789 (17.8)	0.976
	専門職	827 (8.2)	918 (9.1)	922 (9.2)	861 (8.6)	0.048
	主婦	19 (0.2)	14 (0.1)	22 (0.2)	17 (0.2)	0.595
	無職	893 (8.9)	835 (8.3)	908 (9.0)	1,076 (10.7)	<0.001
	その他	858 (8.5)	750 (7.5)	730 (7.3)	638 (6.3)	<0.001
緑茶摂取***	ほとんど飲まない	2,336 (23.2)	2,131 (21.2)	1,994 (19.8)	1,751 (17.4)	<0.001
	1杯/日未満	1,919 (19.1)	2,106 (20.9)	2,094 (20.8)	2,115 (21.0)	
	1杯/日	920 (9.1)	1,052 (10.5)	1,069 (10.6)	1,132 (11.3)	
	2-3杯/日	1,923 (19.1)	2,069 (20.6)	2,165 (21.5)	2,357 (23.4)	
	4杯/日以上	2,218 (22.1)	2,373 (23.6)	2,494 (24.8)	2,495 (24.8)	
コーヒー摂取***	ほとんど飲まない	3,123 (31.1)	2,994 (29.8)	2,727 (27.1)	2,729 (27.1)	<0.001
	1杯/日未満	3,099 (30.8)	3,387 (33.7)	3,515 (35.0)	3,466 (34.5)	
	1杯/日	1,298 (12.9)	1,513 (15.0)	1,560 (15.5)	1,707 (17.0)	
	2杯/日以上	1,540 (15.3)	1,653 (16.4)	1,894 (18.8)	1,875 (18.6)	
エネルギー摂取量 (kcal)**	1,976 (1,461, 2,735)	2,086 (1,666, 2,623)	2,115 (1,759, 2,527)	2,093 (1,812, 2,414)	<0.001	

*残差法エネルギー調整後のスコア

**値は中央値 (25,75パーセンタイル値)、p値はKruskal-Wallis testを用いた

***値は人数 (割合%)、p値はChi-square testを用いた

表9-2 「健康な食事」スコア対象者特性（女性、四分位別）

		四分位別「健康な食事」スコア*				P value
		第1四分位(最低)	第2四分位	第3四分位	第4四分位	
Women (n=47,350)		(n= 11,837)	(n= 11,838)	(n= 11,838)	(n= 11,837)	
スコア範囲		0.1-3.8	3.8-4.4	4.4-4.8	4.8-6.2	-
年齢（歳）**		57 (51, 63)	56 (50, 62)	56 (50, 62)	55 (49, 61)	<0.001
BMI (kg/m ²)***	<18.5	489 (4.1)	442 (3.7)	438 (3.7)	455 (3.8)	<0.001
	18.5-24.9	7,519 (63.5)	7,795 (65.8)	8,053 (68.0)	8,052 (68.0)	
	25.0-29.9	2,922 (24.7)	2,907 (24.6)	2,761 (23.3)	2,809 (23.7)	
	≥30.0	386 (3.3)	378 (3.2)	352 (3.0)	317 (2.7)	
身体活動量 (メッツ・時/日)**		31.9 (26.1, 34.3)	31.9 (27.1, 34.3)	31.9 (27.1, 34.3)	31.9 (27.1, 34.3)	<0.001
喫煙状況***	非喫煙	9,944 (84.0)	10,334 (87.3)	10,513 (88.8)	10,569 (89.3)	<0.001
	過去喫煙	130 (1.1)	120 (1.0)	98 (0.8)	126 (1.1)	
	現在喫煙 (≤20本/日)	707 (6.0)	612 (5.2)	528 (4.5)	506 (4.3)	
	現在喫煙 (>20本/日)	73 (0.6)	67 (0.6)	46 (0.4)	45 (0.4)	
アルコール摂取量*** (エタノール当量)	0 (g)	9,389 (79.3)	9,285 (78.4)	9,202 (77.7)	8,979 (75.9)	<0.001
	0<-<150 (g)	1,558 (13.2)	1,854 (15.7)	2,007 (17.0)	2,268 (19.2)	
	150≤-<300 (g)	264 (2.2)	244 (2.1)	227 (1.9)	225 (1.9)	
	300≤ (g)	156 (1.3)	131 (1.1)	123 (1.0)	121 (1.0)	
服薬有***	高血圧	2,669 (22.5)	2,624 (22.2)	2,607 (22.0)	2,553 (21.6)	0.336
	糖尿病	522 (4.4)	475 (4.0)	488 (4.1)	522 (4.4)	0.308
	高脂血症	817 (6.9)	952 (8.0)	864 (7.3)	859 (7.3)	0.008
職業***	農業	2,657 (22.4)	2,454 (20.7)	2,383 (20.1)	2,331 (19.7)	<0.001
	林業	29 (0.2)	21 (0.2)	20 (0.2)	17 (0.1)	0.305
	漁業	57 (0.5)	53 (0.4)	28 (0.2)	36 (0.3)	0.004
	勤務	2,325 (19.6)	2,552 (21.6)	2,695 (22.8)	2,824 (23.9)	<0.001
	自営	1,261 (10.7)	1,343 (11.3)	1,332 (11.3)	1,376 (11.6)	0.113
	専門職	449 (3.8)	555 (4.7)	551 (4.7)	617 (5.2)	<0.001
	主婦	4,646 (39.2)	4,832 (40.8)	5,160 (43.6)	5,170 (43.7)	<0.001
	無職	1,100 (9.3)	1,030 (8.7)	897 (7.6)	891 (7.5)	<0.001
	その他	984 (8.3)	968 (8.2)	964 (8.1)	960 (8.1)	0.946
緑茶摂取***	ほとんど飲まない	2,641 (22.3)	2,317 (19.6)	2,163 (18.3)	1,929 (16.3)	<0.001
	1杯/日未満	1,947 (16.4)	2,170 (18.3)	2,199 (18.6)	2,213 (18.7)	
	1杯/日	992 (8.4)	1,101 (9.3)	1,079 (9.1)	1,208 (10.2)	
	2-3杯/日	2,123 (17.9)	2,414 (20.4)	2,584 (21.8)	2,684 (22.7)	
	4杯/日以上	3,316 (28.0)	3,406 (28.8)	3,482 (29.4)	3,550 (30.0)	
コーヒー摂取***	ほとんど飲まない	3,478 (29.4)	3,294 (27.8)	2,991 (25.3)	2,734 (23.1)	<0.001
	1杯/日未満	3,464 (29.3)	3,883 (32.8)	4,070 (34.4)	4,199 (35.5)	
	1杯/日	1,996 (16.9)	2,092 (17.7)	2,224 (18.8)	2,378 (20.1)	
	2杯/日以上	1,804 (15.2)	2,047 (17.3)	2,143 (18.1)	2,210 (18.7)	
エネルギー摂取量 (kcal)**		1,678 (1,195, 2,460)	1,779 (1,406, 2,258)	1,780 (1,494, 2,141)	1,798 (1,592, 2,044)	<0.001

*残差法エネルギー-調整後のスコア

**値は中央値（範囲）、p値はKruskal-Wallis testを用いた

***値は人数（割合%）、p値はChi-square testを用いた

表10 「健康な食事スコア」の構成要素（男女、四分位別）

	四分位別「健康な食事」スコア*			
	第1四分位(最低) (n=10,055)	第2四分位 (n=10,056)	第3四分位 (n=10,056)	第4四分位 (n=10,055)
男性 (n=40,222)				
エネルギー調整済み総スコア (粗スコア)	3.2 (2.9, 3.4)	3.9 (3.7, 4.0)	4.4 (4.3, 4.5)	5.0 (4.8, 5.2)
総スコア	3.2 (2.8, 3.4)	3.9 (3.7, 4.0)	4.4 (4.2, 4.5)	5.0 (4.8, 5.2)
主食のスコア	1.0 (0.7, 1.0)	1.0 (0.8, 1.0)	1.0 (0.9, 1.0)	1.0 (1.0, 1.0)
主菜のスコア	0.6 (0.4, 0.9)	0.9 (0.6, 1.0)	1.0 (0.8, 1.0)	1.0 (0.9, 1.0)
副菜のスコア	0.4 (0.2, 0.7)	0.5 (0.3, 0.8)	0.6 (0.4, 0.9)	0.7 (0.5, 0.9)
牛乳・乳製品のスコア	0.1 (0.0, 0.4)	0.4 (0.1, 0.8)	0.7 (0.4, 1.0)	1.0 (0.8, 1.0)
果物のスコア	0.2 (0.1, 0.5)	0.5 (0.3, 0.9)	0.7 (0.4, 1.0)	1.0 (0.8, 1.0)
食塩相当量のスコア	0.8 (0.1, 1.0)	0.8 (0.3, 1.0)	0.8 (0.4, 1.0)	0.8 (0.6, 1.0)
主食由来炭水化物 (g/日/3)	59.1 (48.9, 81.4)	59.0 (50.6, 75.8)	59.4 (51.2, 72.5)	58.1 (51.2, 69.2)
主菜由来たんぱく質 (g/日/3)	9.4 (5.7, 19.3)	11.5 (7.8, 17.2)	12.2 (9.0, 16.5)	12.3 (9.8, 15.4)
野菜類 (g/日/3)	47.3 (26.2, 90.9)	63.9 (40.8, 101.9)	72.3 (49.5, 105.0)	86.8 (63.6, 115.5)
牛乳・乳製品 (g/日)	21.4 (2.5, 200.0)	78.8 (23.3, 236.9)	142.0 (57.9, 226.9)	178.0 (110.0, 215.5)
果物 (g/日)	36.8 (17.6, 135.8)	70.9 (36.0, 171.3)	96.6 (53.9, 170.6)	124.9 (86.9, 176.9)
食塩相当量 (g/日/3)	3.5 (2.1, 5.7)	3.7 (2.6, 5.2)	3.7 (2.8, 4.8)	3.5 (2.9, 4.3)
女性 (n=47,350)				
エネルギー調整済み総スコア (粗スコア)	3.4 (3.1, 3.6)	4.1 (4.0, 4.2)	4.6 (4.5, 4.7)	5.1 (5.0, 5.3)
総スコア	3.4 (3.0, 3.7)	4.1 (3.9, 4.3)	4.6 (4.5, 4.8)	5.2 (5.0, 5.4)
主食のスコア	1.0 (0.9, 1.0)	1.0 (1.0, 1.0)	1.0 (1.0, 1.0)	1.0 (1.0, 1.0)
主菜のスコア	0.6 (0.4, 0.9)	0.9 (0.6, 1.0)	0.9 (0.8, 1.0)	1.0 (0.9, 1.0)
副菜のスコア	0.5 (0.3, 0.8)	0.7 (0.4, 0.9)	0.7 (0.5, 1.0)	0.8 (0.6, 1.0)
牛乳・乳製品のスコア	0.1 (0.0, 0.5)	0.5 (0.1, 0.9)	0.8 (0.4, 1.0)	0.9 (0.8, 1.0)
果物のスコア	0.3 (0.0, 0.6)	0.6 (0.3, 0.9)	0.8 (0.5, 1.0)	1.0 (0.8, 1.0)
食塩相当量のスコア	0.8 (0.0, 1.0)	0.8 (0.3, 1.0)	0.8 (0.5, 1.0)	0.9 (0.6, 1.0)
主食由来炭水化物 (g/日/3)	51.0 (39.8, 60.6)	52.2 (42.9, 60.2)	52.8 (44.2, 60.0)	53.2 (45.7, 59.8)
主菜由来たんぱく質 (g/日/3)	9.0 (5.4, 18.2)	10.9 (7.4, 16.0)	11.3 (8.3, 15.2)	11.8 (9.5, 14.8)
野菜類 (g/日/3)	68.8 (37.5, 142.3)	80.4 (52.3, 125.2)	85.3 (60.5, 119.2)	95.7 (71.9, 122.9)
牛乳・乳製品 (g/日)	72.9 (13.9, 364.3)	184.2 (50.9, 311.1)	200.0 (100.0, 269.4)	193.2 (121.9, 228.2)
果物 (g/日)	118.6 (34.5, 396.2)	151.6 (68.5, 309.0)	148.7 (86.7, 242.4)	151.4 (108.8, 201.6)
食塩相当量 (g/日/3)	3.6 (2.0, 5.9)	3.6 (2.5, 5.1)	3.5 (2.7, 4.5)	3.4 (2.8, 4.1)

中央値 (25, 75パーセンタイル値)