

資料

平成 26 年度日本の小中学生の食事状況調査

報告書

## &lt;目次&gt;

【背景と目的】	1 [23]
【調査方法】	1 [23]
【結果】	
I) 食事記録解析対象者の体格	9 [31]
II) エネルギー・栄養素摂取量の記述	10 [32]
III) 食品摂取量の記述	47 [69]
IV) 各食事（朝食・昼食・夕食・間食）からの エネルギー・栄養素・食品の摂取量・摂取割合	66 [88]
V) 食事摂取基準との比較	113 [135]
i ) エネルギー	114 [136]
ii ) 栄養素	126 [148]
VI) エネルギー摂取量に関する詳細解析	208 [230]
VII) 食事摂取基準との適合度と食品摂取量の関連	210 [232]
VIII) 飽和脂肪酸の摂取源	214 [236]
IX) 身体検査結果および食習慣に関する質問票への回答内容と エネルギー・栄養素・食品摂取量の関連	
i ) 体格	226 [248]
ii ) 朝食摂取状況	236 [258]
iii) 運動習慣とエネルギー摂取、体格	250 [272]
iv) 間食摂取とエネルギー・栄養素・食品摂取状況	258 [280]
v) 外食頻度とエネルギー・栄養素・食品摂取状況	265 [287]
vi) 中食頻度とエネルギー・栄養素・食品摂取状況	272 [294]

## 【背景と目的】

食習慣は成人前に確立し、成人後の肥満や疾病罹患にも影響を与える。幼児～小児期の食習慣を把握し、問題が認められる場合には改善を図ることは、将来の健康につながる。一方で、本邦における幼児～小児の詳細な食事調査は少ない。食事摂取基準などの重要な指針においてもデータ不足が指摘され、小児に対する指標値の設定が見送られるなどしている。食育の充実が課題とされているが、そのよりどころとなる現状把握、および良好な健康を維持するための「乳幼児・小児においてあるべき食事の姿」自体が明確でないという状況が存在する。

こうした状況を踏まえ、本研究では、小中学生の食事摂取状況をできるだけ正確に記述することを目的に調査を行った。

## 【調査方法】

### I. 研究体制確立・研究対象者リクルート

本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施された(審査番号:10653)。本研究の研究対象者リクルートは、文部科学省および都道府県・市町村の教育委員会の協力を得て実施された。地理的条件(国内で地理的に適切な散らばりがあるように調査地を設定)、都市部か郊外か、児童生徒数、調査実施可能性などを考慮して12県(青森県、山形県、茨城県、栃木県、富山県、滋賀県、島根県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、鹿児島県)が調査地として選定され、調査協力の承諾を得た。それぞれの地域より、小学校3年生30名(約1クラスの全児童生徒、合計360人)、同5年生30名(同)、中学校2年生30名(同)を目標に、十分な研究参加者が得られるように完全給食を実施している公立小中学校が選定された。最終的に、小学校14校、中学校13校のご協力を得、小学校3年生389名、5年生392名、中学校2年生409名の合計1190名を対象に調査が行われた。

### II. 調査項目

調査項目は①身長・体重測定(もしくは、直近の身体測定結果の提出)②食事記録法による食事調査(非連続の3日間(平日2日、休日1日)、給食含む)③BDHQ15y(brief-type self-administered diet history questionnaire、簡易型自記式食事歴法質問票)を用いた食事調査④食習慣に関する質問票調査である。これらのうち、④は小学校3年生では実施せず、小学校5年生、中学校2年生および保護者を回答者として実施した。

### III. 調査スケジュール

調査スケジュールは食事記録法による食事調査の日程を中心に決められた。食事調査には給食も含むため、まず給食の調査日を下記の3週の中から1週を選んで月～木曜日の間の非連続の2日で設定していただき、その2日間とその週の週末(土日のうち都合の良い日)を家庭での食事記録実施日とした。給食調査候補週は①平成26年11月17日(月)～20日(木)、22日(土)または23日(日)②12月1日(月)～4日(木)、6日(土)または7日(日)③12月8日(月)～11日(木)、13日(土)または14日(日)とした。

食事記録の前にBDHQ15yおよび食習慣に関する質問票調査を実施することとした。また、身体測定結果(身長・体重)は食事記録調査の前後1カ月以内のものを提出していただけるよう依頼した。

#### IV. 身体測定

学校で実施された、食事調査の日程に最も近い身体測定の結果を学校よりご提出いただいた。測定方法は通常の学校健診で行われている方法とした。提出項目は身長と体重であり、原則的に食事調査の日程の 1か月前後以内の測定値を提出していただくようお願いした。

#### V. 食事記録法による食事調査

学校給食の摂取量の調査は以下のように実施した。まず、調査日の「献立表」を調査事務局に学校の調査担当者（栄養教諭、学校栄養職員など）が提出し、内容の確認を行った。調査日は調査対象クラスに配膳される予定の料理について、加熱調理直前の材料をすべて計量した。また、その材料から出来上がった料理の重量も計量し、料理 100g を食べた場合に何 g の材料をそれぞれ食べたことになるかを示す「献立別 100g 換算表」を作成した。調査対象となったクラスでは、調査対象児童生徒が食べた各献立の重量をすべて測定し、「児童生徒の摂取量一覧表」に摂食重量を記入した。学校給食の摂食量は、「献立別 100g 換算表」と「児童生徒の摂取量一覧表」から算出した。

自宅での摂食量の調査は以下のように実施した。平日については給食の摂取量調査日と同じ 2 日間の調査をおこなった。朝食・夕食・間食について研究対象となっている児童生徒の保護者に、「食事状況調査用紙」に飲食したものを全て記録していただくよう依頼した。依頼内容は「保護者用調査実施マニュアル」にまとめ、このマニュアルに沿って調査を実施していただくようお願いした。児童生徒が摂取した献立及びその材料ができるだけ秤で計量して記録用紙に記入し、計量が難しい場合には目安量の記入をすることとした。

保護者から提出のあった「食事状況調査用紙」は学校において栄養教諭、学校栄養職員などが内容を確認し、記録された食品ごとに食品番号の記入と重量の記入を行った。全ての記録用紙は調査事務局で回収し、データの電子化を行った。さらに、調査事務局で複数の管理栄養士による内容の再確認を行い、その後、五訂増補日本食品標準成分表を用いて栄養価計算を実施した。

#### VI. BDHQ15y による食事調査

食事記録法による食事調査の実施前に、BDHQ15y による食事調査も実施した。調査日から約 1 か月前までの期間において、質問票にある食品をどの程度の頻度で摂取したか、質問票に沿って回答するよう依頼した。小学生については原則として保護者と一緒に回答するよう依頼し、中学生は本人が回答するように依頼した。

#### VII. 食習慣に関する質問票調査

小学校 5 年生・中学校 2 年生には食習慣に関する質問票調査を実施した。また、今回の調査に参加した小 3・小 5・中 2 の子供を持つ全ての保護者を対象に、食習慣に関する質問票調査（内容は児童生徒対象のものと異なる）を実施した。

## VIII. 解析方法

身体測定値は学年・性別ごとに平均値、標準偏差などを算出した。BDHQ15y を用いて推定した栄養素・食品摂取量は粗値・エネルギー調整値（密度法）について平均値、標準偏差などを算出し、一覧にまとめた。食習慣に関する質問票調査への回答内容は各質問への回答者数を集計した。

食事記録法を用いた食事調査の結果については、以下のように解析を行った。本報告書ではこの食事記録法を用いた食事調査の結果を記述した。

### i) 解析対象者の選定

以下の条件を満たすものを解析対象者とした。

- ・3 日分の食事記録の提出があり、かつ食事記録で推定されたエネルギー摂取量（3 日間平均値）が身体活動レベルが低い者の推定エネルギー必要量（ERI）の 0.5 倍以上、身体活動レベルが高い者の推定エネルギー必要量（ERIII）の 1.5 倍未満の範囲にある者。
- ・3 日間のいずれの記録も、1 日の摂取エネルギーが 750kcal 未満（女子・8-9 歳の ERI の 0.5 倍未満）ではない者。

さらに、病気で 1 日中食べなかつたと記載のあった者を除外した。この結果、小学校 3 年生男子 154 人、同女子 155 人、小学校 5 年生男子 144 人、同女子 176 人、中学校 2 年生男子 134 人、同女子 147 人の計 910 人を解析対象者とした。

### ii) 栄養素・食品摂取量の記述

学年、男女別に栄養素・食品摂取量の粗値・エネルギー調整値（密度法）について平均値、標準偏差などを算出して一覧にして示した。各食品群に含まれる食品は、食品番号の一覧として参考表 1 にまとめた。これらは 3 日間の調査の平均値、平日 2 日間の調査の平均値、休日の摂取量のそれぞれについて実施した。男女間もしくは異なる学年間での栄養素・食品摂取の特徴の比較を行う際にはエネルギー調整を行った値を比較することが妥当であることから、エネルギー調整値による比較を行った。

### iii) 各食事（朝食・昼食・夕食・間食）からのエネルギー・栄養素・食品の摂取量・摂取割合

各食事からのエネルギー・栄養素・食品摂取量は、粗値のまま食事ごとに集計した。3 日間平均値、平日 2 日間平均値、休日の値を示した。摂取割合は、各調査日について個々に当該栄養素・食品の総摂取量当たりの各食事からの摂取割合を算出し、その 3 日間平均、平日 2 日間平均、休日の値を示した。ある 1 日において全く摂取されていない栄養素・食品については割合が計算できない（分母が 0 になる）ため、そもそも摂取のなかった栄養素・食品についてはその摂取割合は各食とも 0% とした。ゆえに、朝食・昼食・夕食・間食からの摂取割合をすべて足し合わせても 100% にならない栄養素・食品が相当数存在する。

&lt;参考表1&gt;本研究における食品群の定義

食品群名	代表的な食品	五訂増補日本食品標準成分表の食品番号
白飯	めし(精白米)	1083, 1088, 1093, 1097, 1101, 1105, 1109-1114, 1117, 1118*
その他米飯、粒状の穀類	めし(玄米), おむぎ、ライむぎ、とうもろこし	1001-1007, 1010-1014, 1080-1082, 1084-1087, 1089-1092, 1094-1096, 1098-1100, 1102-1104, 1106-1108, 1131-1134, 1138-1142
めん類	うどん、そば、中華めん、スパゲッティ	1008-1009, 1038-1064, 1115, 1122-1130
パン類	食パン、ロールパン、クロワッサン	1020, 1026-1037
その他の穀類加工品	小麦粉、麩、餃子の皮、コーンフレーク	1015-1019, 1021-1023, 1025, 1065-1079, 1116, 1119-1121, 1137, 1143, 15035
いも類	じゃがいも、さつまいも、さといも	2001-2040
砂糖類	黒砂糖、上白糖、はちみつ、イチゴジャム	3001-3023, 7010-7011, 7013-7014, 7046-7047, 7123, 7125, 7154
豆類	あずき、いんげんまめ、大豆、大豆製品	1118*, 4001-4005, 4007-4013, 4016-4019, 4021-4073
種実類	アーモンド、くり、くるみ、らっかせい	5001-5037
緑黄色野菜類†	アスパラガス、かぼちゃ、トマト、にんじん、ピーマン、ブロッコリー、ほうれん草	6003-6011, 6018-6021, 6027-6028, 6030-6035, 6046-6050, 6052, 6071-6073, 6075-6077, 6080, 6083, 6086-6087, 6089-6090, 6093-6100, 6113-6114, 6117-6118, 6126-6128, 6130-6131, 6144-6145, 6147, 6157-6158, 6160-6166, 6169-6172, 6182-6184, 6188-6190, 6200-6204, 6207-6209, 6211-6216, 6218-6222, 6224-6225, 6227-6229, 6232, 6237-6239, 6245-6248, 6251-6252, 6254, 6261-6264, 6267-6269, 6272, 6274-6279, 6283-6285, 6293-6294, 6298-6302, 6308-6309, 6313-6315, 6319-6321
漬物類	梅干し、きゅうりの漬物、だいこんの漬物 (ぬかみそ漬け、たくあん漬け)	(緑黄色野菜) 6029, 6040, 6043, 6053, 6074, 6091, 6115, 6146, 6148, 6230-6231, 6253, 6255, 6273 (その他) 7019-7024, 7037-7039, 6041, 6042, 6044-6045, 6066-6070, 6088, 6104-6105, 6107-6108, 6137-6143, 6195-6199, 6235-6236, 6242, 6295, 6306, 6323
その他の野菜類	キャベツ、きゅうり、セロリ、だいこん、たまねぎ	緑黄色野菜類、漬物類に含まれない6000番台の食品番号についている野菜
果実類	いちご、みかん、かき、なし、りんご	7001-7003, 7005-7009, 7012, 7015-7018, 7026-7029, 7035-7036, 7040-7041, 7048-7057, 7060-7062, 7067-7075, 7077-7097, 7102-7117, 7122, 7124, 7126-7136, 7138-7148, 7153, 7155-7158
果物(野菜)ジュース類	果汁、果汁を含むジュース	6185-6186, 6217, 7004, 7025, 7030-7034, 7042-7045, 7058-7059, 7063-7066, 7076, 7098-7101, 7118-7121, 7137, 7149-7152
きのこ類	しいたけ、ほんしめじ、マッシュルーム	8001-8036
藻類	あまのり、まこんぶ、ひじき、わかめ	9001-9047
魚介類	あじ、いわし、まぐろ、えび、いか、かまぼこ	10001-10388
肉類	牛肉、ふた肉、ハム、ペーコン、鶏肉	11001-11244
卵類	鶏卵	12001-12020
乳類	普通牛乳、クリーム、ヨーグルト、チーズ	13001-13027, 13031-13041, 13048, 13050-13052
動物性脂肪	ラード、バター	14015-14019
植物性脂肪	オリーブ油、ごま油、ショートニング、マヨネーズ	14001-14014, 14020-14022, 17040-17043
菓子類	まんじゅう、あめ玉、せんべい、ケーキ、チョコレート、アイスクリーム	1024, 1135-1136, 4006, 4014-4015, 4020, 13042-13047, 13049, 15001-15034, 15036-15120
アルコール類(調味料由来)	酒、ビール、ワイン、みりん	16001-16032
お茶類	緑茶、ウーロン茶、紅茶、コーヒー、ココア	16033-16049, 16055
炭酸飲料類、乳酸菌飲料	乳酸菌飲料、コーラ、サイダー	13028-13030, 16050, 16052-16054
調味料類	ソース、しょうゆ、食塩、酢、ドレッシング、みそ	16051, 17001-17039, 17044-17084
加工食品類	レトルトカレー、冷凍ぎょうざ、冷凍えびフライ、ファーストフードのハンバーガーの一部‡	18001-18016, その他

\*赤飯(食品番号1118)はあずきとめしに分けた。

†厚生労働省通知に従い、緑黄色野菜の定義は「原則として可食部100g当たりカロテン含量が600 μg以上のもの」とした

‡一部のファーストフードチェーンは詳細な栄養成分表を公表しており、そのような商品については企業公表の成分表を使用した。

#### iv) 食事摂取基準と現在の摂取量の比較

エネルギー、栄養素摂取量についてそれぞれ日本人の食事摂取基準（2015年版）（以下、食事摂取基準という）の指標値と比較し、基準を満たさない者の割合を算出した。目安量についてはそれよりも摂取量の多い者、少ない者の割合を算出した。推定エネルギー必要量の算出方法、比較方法の詳細については以下に詳述する。これらも3日間の調査の平均値、平日2日間の調査の平均値、休日の摂取量のそれぞれについて実施した。

##### iv-1：推定エネルギー必要量（EER）の算出方法、エネルギー摂取量の適切性の評価について

小児は成長過程にあり、エネルギー必要量は日々変化している。このため、EERは個々の解析対象者ごとに条件を考慮して算出した方が、摂取状況の適切性をより正確に評価できるものと考えられる。今回の解析では、2種類のEERを算出した。①本人の身長・年齢を考慮したEER、②本人の年齢を考慮したEERである。①の方は、現在の体格に対してより適切なEERが算出されるものと思われるが、身長の小さい子供のEERは小さく、身長の大きい子どものEERは大きく出るため、そのEERを基準に食事の提供が行われた場合、小さい子供は小さいまま、大きい子供はより大きくなる可能性がある。②の方は体格の影響を受けず、将来的な体格が標準的な値（その年代における身長・体重平均値など）に近くなるようなEERが計算されるが、現在の体格に適切なEERかどうかには疑問が残る。それぞれの計算方法は以下のとおりである。身体活動レベルは全ての解析対象者についてⅡ（ふつう）と仮定した。

###### ①本人の身長・日齢を考慮したEER

●各児童生徒について2014年12月1日の日齢（誕生日からの日数、12月1日も含む）を計算。

年齢は日齢÷365.25とした。

###### ●個人ごとEERの計算

- ・各個人の標準体重を計算。年齢（1歳刻み）・性別ごとに、身長に基づく標準体重を計算。（2000年の文部科学省学校保健統計調査報告書に基づく標準体重計算式を使用。）
- ・基礎代謝基準値を年齢調整。（日齢のみ考慮）
- ・基礎代謝量=年齢調整済み基礎代謝基準値×標準体重として計算。
- ・身体活動レベルを年齢調整（日齢のみ考慮）
- ・推定エネルギー必要量=基礎代謝量×年齢調整済み身体活動レベル+エネルギー蓄積量（調整なし）として計算。

※基礎代謝基準値は、参照体位において適切な値である。ただし、基礎代謝量を計算する際に、標準体重を乗じているので（実際の体重ではなく）、あくまで個人の身長に対する標準的な基礎代謝量を計算するのであれば、この方法で問題はないものと考えられた。

###### ※日齢の考慮方法

食事摂取基準では、一定の範囲の年齢区分ごとにさまざまな指標値や係数が与えられている。年齢区分の中央値である年齢に所定の指標値を当て、隣り合う年齢区分同士の指標値を直線で結ぶ。その直線を表す一次関数（指標値・係数など=定数×年齢+定数）を求め、年齢については「日齢÷365.25」を代入することで、それぞれの子どもに関する指標値・係数などを求めた。

## ②本人の日齢を考慮した EER

食事摂取基準に掲載されている EER について、上記「日齢の考慮方法」にしたがって日齢調整のみ行って算出。

エネルギー摂取量の適切性については、上記二通りの EER について、食事記録で推定されたエネルギー摂取量との比較を行うことで評価した。

### iv-2：食事摂取基準の各指標値と解析対象者の栄養素摂取量の比較について

各人が EER と同じエネルギー量を摂取していると仮定し、各栄養素の摂取量を調整した。調整後の値を食事摂取基準の各指標値と比較した。食事摂取基準との不適合率の高い栄養素については、EER と同じエネルギー量を摂取していると仮定した際の摂取量の分布を図示した。

#### ①個人の栄養素摂取量の調整

$EER \text{ 調整済み栄養素摂取量} = \text{推定栄養素摂取量} \times (EER / \text{調査からの推定エネルギー摂取量})$ とした。

解析対象者個人ごとに EER は異なる。上述のとおり、EER は身長・日齢を考慮した値と日齢のみを考慮した値を考えられるが、各栄養素の食事摂取基準との比較においては日齢のみを考慮した EER (iv-1 の②で示したもの) を個人ごとに計算し、使用した。将来的な体格差が大きくならないような方向(※前述)で検討するためと、下記の食事摂取基準の各種指標値の方を体格で調整することが適切かどうかの根拠がないことによる。

#### ②各栄養素に関する基準の調整

食事摂取基準上の各指標値を、前出の「日齢の考慮方法」によって調整した。よって、各人の日齢に対応する指標値と各人の EER 調整済み摂取量とを比較した。

#### ③比較方法

推定平均必要量 (EAR) が定められている栄養素については、その指標値を満たしていない者の割合を不適合率として算出した。目標量 (DG) が定められている栄養素については不適合率を算出するとともに、範囲として DG が示されている場合には、その範囲を上回る者の割合、下回る者の割合を算出した。目安量 (AI) が定められている栄養素については、AI よりも摂取量の多い者の割合と少ない者の割合を算出した。鉄は、小5・中2女子について月経あり、月経なしの両方の場合の指標値と比較した。

### v) エネルギー摂取量に関する詳細解析

3日間平均のエネルギー摂取量の多寡により、学年別・性別に解析対象者を3群に分け、エネルギー摂取量の全体的に多い/少ない者は3日とも多い/少ないので、平日もしくは休日に偏って多い/少ないのかを検討した。同じように、エネルギー摂取量が全体として多い/少ない者は、どの食事からのエネルギー摂取が多い/少ないのか、および給食(平日昼食)からの摂取が多い/少ないのかについても検討した。また、本項において肥満度の検討も行った。肥満度(%)は(測定値 - 標準体重) / 標準体重 × 100 で算出した。標

準体重の算出には、2000 年の文部科学省学校保健統計調査報告書に基づく標準体重計算式を使用した。

#### vi) 食事摂取基準との適合度と食品摂取量の関連

休日の食事（家庭食）について、推定平均必要量（14 栄養素について策定あり、中 2 女子では、鉄の基準に「月経あり」の数値を採用）を満たす栄養素が 10 以上の者と 9 以下の者、目標量（6 栄養素について策定あり）を満たす栄養素が 3 以上の者と 2 以下の者に解析対象者を分類し、各群の解析対象者の自宅での食品摂取量（すなわち、休日の食品摂取量）を学年別・性別に記述した。4 群間の摂取量の差が統計学的に有意な差であるかどうかは Kruskal-Wallis 検定を用いて確認し、いずれの群間に差があるかはその後の検定（Dwass-Steel-Critchlow-Fligner 法）で確認した。解析対象者の群分けについては以下に図示するとおりである。また食品摂取量は、エネルギーを推定エネルギー必要量（前出の EER②、日齢のみ考慮）と同じ量摂取していると仮定した場合の摂取量を計算し、示した。この調整は過少・過大申告の影響を取り除いた上で、現実の状況に近い摂取量を示す目的で実施した。EER 調整済み食品摂取量の計算法は以下のとおりであり、前出の EER 調整済み栄養素摂取量の計算法と同じである。

#### <群分け方法>

		推定平均必要量	
		10 項目以上で満たす	9 項目以下で満たす
目標量	3 項目以上満たす	グループ 1 (摂取良好群)	グループ 3 (摂取不足群)
	2 項目以下で満たす	グループ 2 (生活習慣病リスク群)	グループ 4 (摂取不良群)

推定平均必要量は不摂取不足の回避を目的とした指標値であり、多くの栄養素においてこの指標を満たしていないということは、栄養素摂取量の不足傾向が考えられる。また、目標量は生活習慣の予防を目的とした指標値であり、多くの栄養素においてこの指標を満たしていないということは、将来的な生活習慣病のリスクが高い可能性があるということである。

#### <EER 調整済み食品摂取量>

$$\text{EER 調整済み食品摂取量} = \text{推定食品摂取量} \times (\text{EER} / \text{調査からの推定エネルギー摂取量})$$

#### vii) 飽和脂肪酸の摂取源

飽和脂肪酸摂取量については、児童生徒の年代においては食事摂取基準で指標値が定められていない。成人における目標量は 7% 以下である。今回の調査において児童生徒の飽和脂肪酸摂取量(%エネルギー) が高く、いずれの性・学年群においても 9% 台であることが判明したため、飽和脂肪酸の食事ごとの摂取状況および摂取源となっている食品群の検討を行った。摂取源の検討は 3 日間平均値、平日 2 日間平均値、休日値のそれぞれについて実施した。平日と休日において統計学的に有意な摂取状況の差があるかどうかは、対応のある t 検定もしくは Wilcoxon signed-rank test を用いて確認した。

#### viii) 身体検査結果および食習慣に関する質問票への回答内容とエネルギー・栄養素・食品摂取量の関連

身体検査結果および食習慣に関する質問票にある質問項目によって解析対象者を群分けし、群間での

エネルギー・栄養素・食品摂取量等の比較を行った。身体検査結果からは肥満度を計算し、解析対象者を群分けした。食習慣に関する質問票の中から用いた質問項目は、①朝食欠食、②運動習慣、③間食摂取、④外食頻度、⑤中食頻度である。栄養素・食品摂取量は、解析対象者がいずれも EER②（日齢考慮）に相当するエネルギーを摂取していると仮定し、過少・過大申告の影響を取り除いた値を使用した。

### 【体格】

肥満度(%)は（測定値－標準体重）/標準体重×100で算出した。標準体重の算出には、2000年の文部科学省学校保健統計調査報告書に基づく標準体重計算式を使用した。肥満（肥満度20%以上）ややせ（肥満度-20%以下）の児童の割合は低いため、肥満度±20%の区分はエネルギー・栄養素・食品摂取量との関連の検討では用いず、肥満度の3分位値で解析対象集団を3群に分ける方法を取った。

### 【食習慣に関する質問票】

#### ①朝食欠食

朝食欠食については欠食者数が少ないため、状況のみを示した。また解析対象者全員の朝食からのエネルギー・栄養素（粗値）および食品摂取量（粗値）を記述し、朝食からのエネルギー摂取量の分布を図示した。

#### ②運動習慣

食習慣に関する質問票中の運動習慣を尋ねる質問への回答を使用した。回答内容により解析対象者を群分けし、肥満度、肥満度、エネルギー・栄養素・食品摂取量を学年別・性別に記述した。

#### ③間食摂取

食習慣に関する質問票中の間食摂取頻度を尋ねる質問への回答を使用した。回答内容により解析対象者を群分けし、肥満度、エネルギー・栄養素・食品摂取量を学年別・性別に記述した。

#### ④外食頻度

食習慣に関する質問票中の夕食における外食頻度を尋ねる質問への回答を使用した。回答内容により解析対象者を群分けし、肥満度、エネルギー・栄養素・食品摂取量を学年別・性別に記述した。

#### ⑤中食頻度

食習慣に関する質問票中の夕食における中食頻度を尋ねる質問への回答を使用した。ここでの中食は、「調理済み食品や加工食品（持ち帰りのお弁当、ファーストフード、ピザの宅配、インスタントラーメン、レトルトのカレー、冷凍のスペゲティなど）が中心の食事」と定義した。回答内容により解析対象者を群分けし、肥満度、エネルギー・栄養素・食品摂取量を学年別・性別に記述した。

## 【結果】

### I ) 食事記録解析対象者の体格

食事記録解析対象者の体格を示した。参考値として平成 26 年度学校保健統計調査の結果も示した。今回の研究の身体測定は秋季～冬季に行われているため、各学年の中で高い方の年齢の身長体重平均値に近い平均値が得られている。

<表 1> 解析対象者体格

学年	性別	人数	身長				体重			
			平均	標準偏差	最小値	最大値	平均	標準偏差	最小値	最大値
小 3	男子	154	131.6	5.6	116.1	147.5	29.7	6.3	18.8	58.7
	女子	155	131.0	5.0	119.9	144.4	28.8	5.7	19.6	48.6
小 5	男子	144	143.1	6.6	128.4	167.2	37.6	8.6	23.4	68.1
	女子	176	144.0	6.7	129.2	167.6	37.5	8.1	23.3	65.4
中 2	男子	134	163.7	7.4	145.3	184.2	54.8	11.6	33.4	126.0
	女子	147	156.3	5.0	146.1	170.8	48.9	7.7	35.9	82.1

<参考表 2> 平成 26 年度学校保健統計調査結果（4-6 月に実施）

学年	性別	年齢	身長		体重	
			平均	標準偏差	平均	標準偏差
小 3	男子	8 歳	128.0	5.44	27.0	5.10
	男子	9 歳	133.6	5.70	30.4	6.19
小 5	女子	8 歳	127.4	5.54	26.4	4.75
	女子	9 歳	133.4	6.11	29.8	5.74
中 2	男子	10 歳	138.9	6.18	34.0	7.37
	男子	11 歳	145.1	7.10	38.4	8.58
	女子	10 歳	140.1	6.78	34.0	7.04
	女子	11 歳	146.8	6.62	39.0	7.76
	男子	13 歳	159.7	7.67	48.8	9.92
	男子	14 歳	165.1	6.71	53.9	9.79
	女子	13 歳	154.8	5.44	47.2	7.59
	女子	14 歳	156.4	5.31	50.0	7.57

## II) エネルギー・栄養素摂取量の記述

学年、男女別に、3日間平均・平日2日間平均・休日の栄養素摂取量を示した。栄養素摂取量は粗値とエネルギー調整値（密度法）の両方を示した。各層別の表を粗値については表2～7（3日間平均）、表14～19（平日2日間平均）、表26～31（休日）エネルギー調整値については表8～13（3日間平均）、表20～25（平日2日間平均）、表32～37（休日）として示した。なお、摂取量分布のヒストグラムはこの項では示さず、後述のEERと同量のエネルギー摂取を仮定した場合の栄養素摂取量に関する項でヒストグラムを示し、食事摂取基準の指標値との関連も示した。

&lt;表2&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・小学校3年生男子（154人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	1931.7	294.9	1929.9	1303.8	2750.0
水	g	1527.9	364.1	1519.4	750.7	2853.2
たんぱく質	g	70.0	13.6	68.7	40.7	107.9
脂質	g	62.6	14.3	61.9	31.8	107.0
炭水化物	g	265.7	41.7	263.2	163.1	359.8
灰分	g	16.2	3.2	16.2	9.7	27.0
ナトリウム	mg	3572.1	858.7	3584.9	1836.5	6734.5
カリウム	mg	2308.4	521.0	2278.9	1264.8	3760.6
カルシウム	mg	623.5	157.3	602.5	266.4	1156.5
マグネシウム	mg	222.1	47.1	219.2	113.7	337.1
リン	mg	1073.4	201.2	1060.1	636.7	1511.5
鉄	mg	6.9	1.5	6.8	4.0	13.8
亜鉛	mg	8.3	1.7	8.2	4.9	12.7
銅	mg	1.0	0.2	1.0	0.6	1.6
マンガン	mg	2.5	0.7	2.4	1.2	6.5
レチノール	μg	212.1	64.7	207.9	82.9	399.9
αカロテン	μg	637.3	379.5	559.7	117.1	2674.2
βカロテン	μg	2840.4	1550.7	2424.5	731.6	10477.4
クリプトキサンチン	μg	443.3	670.4	102.0	5.3	3202.8
βカロテン当量	μg	3400.1	1751.1	2952.5	814.7	11933.6
ビタミンA(レチノール当量)	μg	500.4	169.7	473.1	231.1	1137.8
ビタミンD	μg	5.1	3.2	4.2	1.0	20.3
αトコフェロール	mg	5.9	1.8	5.6	2.5	14.3
βトコフェロール	mg	0.3	0.1	0.3	0.1	0.7
γトコフェロール	mg	9.0	3.3	8.6	2.7	18.9
δトコフェロール	mg	2.3	0.9	2.2	0.5	5.2
トコフェロール当量	mg	7.0	2.1	6.6	2.9	15.7
ビタミンK	μg	177.2	94.9	150.3	35.6	478.5
ビタミンB1	mg	1.0	0.2	1.0	0.5	1.8
ビタミンB2	mg	1.3	0.3	1.3	0.7	2.1
ナイアシン	mg	13.4	3.7	12.8	5.0	26.6
ビタミンB6	mg	1.1	0.3	1.1	0.5	2.0
ビタミンB12	μg	4.9	2.8	4.2	1.4	14.8
葉酸	μg	265.5	82.3	259.4	126.5	621.9
パントテン酸	mg	6.3	1.2	6.1	3.5	10.1
ビタミンC	mg	85.4	38.7	80.0	25.3	254.8
飽和脂肪酸	g	20.6	5.1	20.3	10.3	34.8
一価不飽和脂肪酸	g	21.4	5.9	20.3	10.0	40.0
多価不飽和脂肪酸	g	11.6	3.4	11.5	4.2	25.4
コレステロール	mg	333.7	120.1	321.9	94.2	755.3
水溶性食物纖維	g	3.2	1.4	3.0	1.2	11.6
不溶性食物纖維	g	9.0	2.5	8.7	3.9	16.8
総食物纖維	g	12.7	3.5	12.1	5.1	25.8
食塩相当量	g	9.0	2.2	9.1	4.6	17.0
アルコール	g	0.5	0.6	0.3	0.0	4.6
総脂肪酸	g	53.9	13.1	52.6	27.4	95.6
n-3系脂肪酸	g	1.8	0.7	1.7	0.4	4.7
n-6系脂肪酸	g	9.9	3.0	9.7	3.8	23.2

&lt;表3&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・小学校3年生女子（155人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	1850.3	286.0	1851.2	1212.7	2633.3
水	g	1480.3	338.6	1470.2	584.6	2641.7
たんぱく質	g	67.1	12.6	65.9	38.5	120.2
脂質	g	61.6	14.5	61.9	26.5	93.6
炭水化物	g	251.4	42.2	252.6	155.3	385.1
灰分	g	15.6	3.1	15.3	8.0	24.3
ナトリウム	mg	3424.0	820.2	3340.9	1160.2	5764.8
カリウム	mg	2264.8	485.0	2223.6	1157.0	3477.7
カルシウム	mg	590.0	133.2	574.5	293.7	957.0
マグネシウム	mg	216.5	47.0	216.2	105.5	365.5
リン	mg	1031.1	188.2	1019.2	601.7	1556.9
鉄	mg	6.8	1.5	6.7	3.5	10.7
亜鉛	mg	7.9	1.7	7.7	4.2	16.2
銅	mg	1.0	0.2	1.0	0.5	1.6
マンガン	mg	2.4	0.7	2.3	1.2	5.3
レチノール	μg	210.7	64.5	209.4	61.0	430.2
αカロテン	μg	592.8	331.9	528.5	98.0	1945.2
βカロテン	μg	2756.0	1358.6	2520.5	413.7	7085.5
クリプトキサンチン	μg	463.9	681.2	121.1	9.3	3914.2
βカロテン当量	μg	3315.7	1579.8	3092.9	512.7	8200.3
ビタミンA(レチノール当量)	μg	490.3	147.8	469.1	190.8	914.5
ビタミンD	μg	5.1	3.5	4.0	0.8	20.5
αトコフェロール	mg	6.1	1.9	5.8	2.0	14.7
βトコフェロール	mg	0.3	0.2	0.3	0.1	1.7
γトコフェロール	mg	9.2	3.5	9.2	3.1	23.2
δトコフェロール	mg	2.3	1.0	2.2	0.5	5.3
トコフェロール当量	mg	7.1	2.2	6.9	2.4	17.5
ビタミンK	μg	172.9	76.2	158.5	41.1	458.8
ビタミンB1	mg	0.9	0.2	0.9	0.4	1.8
ビタミンB2	mg	1.2	0.2	1.2	0.7	1.8
ナイアシン	mg	12.8	3.9	12.2	3.1	30.8
ビタミンB6	mg	1.0	0.3	1.0	0.4	1.8
ビタミンB12	μg	5.1	4.1	3.8	1.2	26.8
葉酸	μg	259.6	75.6	257.5	92.5	491.6
パントテン酸	mg	6.0	1.1	6.0	3.4	9.3
ビタミンC	mg	85.2	37.0	82.2	18.6	217.8
飽和脂肪酸	g	20.2	5.4	19.9	8.3	39.7
一価不飽和脂肪酸	g	21.0	5.7	20.6	8.4	35.9
多価不飽和脂肪酸	g	11.4	3.2	10.9	4.6	23.1
コレステロール	mg	337.2	117.7	323.4	83.6	686.9
水溶性食物繊維	g	3.3	2.0	2.8	1.3	12.3
不溶性食物繊維	g	8.6	2.3	8.3	4.0	19.6
総食物繊維	g	12.6	3.7	12.2	5.8	27.0
食塩相当量	g	8.6	2.1	8.4	3.0	14.5
アルコール	g	0.4	0.5	0.2	0.0	3.2
総脂肪酸	g	52.8	13.3	51.9	23.5	83.8
n-3系脂肪酸	g	1.8	0.7	1.6	0.6	4.9
n-6系脂肪酸	g	9.7	2.9	9.3	4.2	20.2

&lt;表4&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・小学校5年生男子（144人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	2175.4	354.5	2125.6	1319.7	3418.8
水	g	1703.9	370.6	1690.9	735.7	2949.2
たんぱく質	g	79.1	14.7	78.2	46.5	143.2
脂質	g	71.7	16.1	71.3	33.6	117.8
炭水化物	g	296.1	53.3	288.3	151.1	519.3
灰分	g	18.0	3.5	18.0	9.9	28.9
ナトリウム	mg	3967.2	1004.9	3918.1	2154.4	8306.0
カリウム	mg	2612.0	544.6	2551.1	1354.4	4426.7
カルシウム	mg	669.9	176.1	641.2	368.5	1280.0
マグネシウム	mg	250.8	51.3	247.6	135.3	391.1
リン	mg	1199.7	212.1	1170.0	737.1	1887.8
鉄	mg	7.7	1.6	7.6	4.5	11.7
亜鉛	mg	9.5	1.9	9.4	4.6	14.7
銅	mg	1.2	0.2	1.2	0.6	1.9
マンガン	mg	2.8	0.7	2.7	1.0	5.2
レチノール	μg	229.1	78.5	214.9	54.7	520.7
αカロテン	μg	711.6	385.7	654.6	132.0	2662.9
βカロテン	μg	3225.8	1586.3	2971.0	754.1	8949.0
クリプトキサンチン	μg	578.7	899.5	120.0	5.7	3900.6
βカロテン当量	μg	3896.5	1849.5	3584.3	890.7	11191.5
ビタミンA(レチノール当量)	μg	560.3	169.0	536.4	266.2	1150.8
ビタミンD	μg	5.6	3.7	4.6	1.1	22.2
αトコフェロール	mg	7.0	2.0	7.1	3.3	12.8
βトコフェロール	mg	0.4	0.1	0.4	0.1	0.8
γトコフェロール	mg	10.6	3.9	10.0	3.3	24.2
δトコフェロール	mg	2.6	1.0	2.5	0.6	5.2
トコフェロール当量	mg	8.2	2.3	8.3	3.7	14.8
ビタミンK	μg	206.2	101.5	192.2	47.8	609.4
ビタミンB1	mg	1.2	0.3	1.1	0.6	2.7
ビタミンB2	mg	1.4	0.3	1.3	0.7	2.4
ナイアシン	mg	15.4	4.3	14.7	6.4	34.5
ビタミンB6	mg	1.2	0.3	1.2	0.6	2.1
ビタミンB12	μg	5.3	3.1	4.5	1.0	21.4
葉酸	μg	302.1	89.7	286.1	143.6	635.1
パントテン酸	mg	7.1	1.4	6.8	3.5	11.4
ビタミンC	mg	104.2	55.6	95.4	36.7	388.6
飽和脂肪酸	g	23.0	6.2	22.3	7.7	52.5
一価不飽和脂肪酸	g	24.7	6.4	24.2	10.4	43.5
多価不飽和脂肪酸	g	13.5	3.6	12.9	6.7	24.0
コレステロール	mg	375.3	124.9	364.5	98.5	776.6
水溶性食物纖維	g	3.3	0.9	3.2	1.5	6.4
不溶性食物纖維	g	10.3	2.6	10.2	4.8	18.4
総食物纖維	g	14.2	3.5	14.0	6.6	25.3
食塩相当量	g	10.0	2.5	9.9	5.5	21.0
アルコール	g	0.5	0.6	0.3	0.0	3.4
総脂肪酸	g	61.5	14.8	60.2	27.8	103.6
n-3系脂肪酸	g	2.0	0.8	1.8	0.8	4.9
n-6系脂肪酸	g	11.6	3.3	11.1	5.0	22.6

&lt;表5&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・小学校5年生女子（176人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	1984.2	314.7	1967.6	1093.9	2977.9
水	g	1578.6	376.3	1562.6	844.9	3637.6
たんぱく質	g	72.1	13.2	71.0	36.5	118.5
脂質	g	65.6	15.2	64.9	36.2	118.0
炭水化物	g	269.9	47.1	265.7	151.8	445.2
灰分	g	16.7	3.0	16.5	9.0	28.0
ナトリウム	mg	3672.7	815.4	3676.0	1786.6	5779.5
カリウム	mg	2435.2	519.9	2375.5	1303.1	4628.0
カルシウム	mg	622.3	162.2	597.8	286.0	1513.6
マグネシウム	mg	234.3	46.5	229.4	116.2	391.9
リン	mg	1095.8	207.8	1081.3	590.6	1966.3
鉄	mg	7.2	1.5	7.2	3.8	12.6
亜鉛	mg	8.7	1.9	8.4	4.3	16.9
銅	mg	1.1	0.2	1.1	0.6	1.9
マンガン	mg	2.9	2.2	2.6	1.3	23.2
レチノール	μg	225.3	110.0	208.8	76.4	1110.8
αカロテン	μg	687.2	410.6	599.2	103.6	2630.6
βカロテン	μg	3122.3	1586.8	2767.6	673.7	8765.8
クリプトキサンチン	μg	617.4	822.9	150.9	8.7	3677.6
βカロテン当量	μg	3818.0	1837.7	3379.4	761.0	10428.1
ビタミンA(レチノール当量)	μg	546.9	188.8	511.6	232.4	1296.7
ビタミンD	μg	5.9	4.1	4.9	0.9	23.4
αトコフェロール	mg	6.6	2.4	6.3	2.9	25.9
βトコフェロール	mg	0.4	0.2	0.4	0.1	2.2
γトコフェロール	mg	9.6	3.4	9.3	3.3	25.1
δトコフェロール	mg	2.3	0.9	2.3	0.5	5.6
トコフェロール当量	mg	7.8	2.7	7.3	3.4	27.5
ビタミンK	μg	195.9	86.6	188.0	55.1	562.8
ビタミンB1	mg	1.0	0.3	1.0	0.5	2.1
ビタミンB2	mg	1.3	0.3	1.3	0.7	2.7
ナイアシン	mg	13.8	3.6	13.4	6.9	27.4
ビタミンB6	mg	1.1	0.3	1.1	0.6	2.1
ビタミンB12	μg	5.3	3.3	4.2	1.1	18.5
葉酸	μg	294.3	101.8	280.7	122.0	1014.9
パントテン酸	mg	6.5	1.2	6.5	3.6	11.2
ビタミンC	mg	98.1	43.7	88.6	23.0	243.7
飽和脂肪酸	g	21.2	5.6	20.5	10.1	40.4
一価不飽和脂肪酸	g	22.7	6.2	22.4	11.4	45.0
多価不飽和脂肪酸	g	12.1	3.3	11.8	5.1	23.4
コレステロール	mg	360.1	127.9	351.4	94.5	736.6
水溶性食物繊維	g	3.2	0.8	3.2	0.8	5.6
不溶性食物繊維	g	9.6	2.4	9.5	4.6	22.0
総食物繊維	g	13.4	3.1	13.3	6.6	25.5
食塩相当量	g	9.3	2.1	9.3	4.5	14.6
アルコール	g	0.5	0.6	0.3	0.0	4.5
総脂肪酸	g	56.4	13.9	55.5	27.5	105.1
n-3系脂肪酸	g	2.0	0.9	1.8	0.6	6.6
n-6系脂肪酸	g	10.3	2.9	10.1	4.5	20.5

&lt;表 6&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・中学校2年生男子（134人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	2717.8	566.7	2704.2	1603.8	4525.1
水	g	1990.4	536.6	1925.6	927.9	3858.8
たんぱく質	g	94.9	21.6	92.9	42.2	155.4
脂質	g	87.0	25.3	82.5	31.8	171.8
炭水化物	g	377.0	85.8	369.5	230.8	692.3
灰分	g	20.6	4.6	20.0	10.0	33.7
ナトリウム	mg	4490.6	1149.2	4359.6	1782.3	9122.0
カリウム	mg	3027.0	806.8	2926.2	1501.2	5387.7
カルシウム	mg	735.3	217.4	699.8	303.2	1489.8
マグネシウム	mg	301.5	116.6	282.4	146.5	1299.2
リン	mg	1408.5	327.0	1364.9	789.9	2435.0
鉄	mg	8.8	2.2	8.6	3.3	16.6
亜鉛	mg	11.6	2.9	11.0	5.5	21.4
銅	mg	1.4	0.3	1.4	0.8	2.6
マンガン	mg	3.8	1.3	3.5	2.0	9.6
レチノール	μg	253.2	101.6	235.7	57.3	779.1
αカロテン	μg	733.0	408.0	704.0	6.4	2058.7
βカロテン	μg	3343.3	1631.0	3156.3	49.1	8121.6
クリプトキサンチン	μg	458.5	671.0	282.6	1.1	5150.0
βカロテン当量	μg	3977.7	1919.8	3763.4	58.9	9846.5
ビタミンA(レチノール当量)	μg	592.1	202.3	555.6	112.4	1265.6
ビタミンD	μg	9.0	6.2	7.3	1.8	39.0
αトコフェロール	mg	8.2	3.1	7.7	3.0	20.2
βトコフェロール	mg	0.5	0.2	0.4	0.1	0.9
γトコフェロール	mg	12.4	4.8	11.4	3.0	28.6
δトコフェロール	mg	2.9	1.1	2.9	0.5	6.5
トコフェロール当量	mg	9.7	3.5	9.3	3.5	22.1
ビタミンK	μg	226.8	114.2	198.0	49.5	803.8
ビタミンB1	mg	1.4	0.4	1.3	0.5	3.0
ビタミンB2	mg	1.6	0.4	1.6	0.8	3.3
ナイアシン	mg	20.1	6.2	18.9	7.3	41.2
ビタミンB6	mg	1.5	0.5	1.4	0.7	3.2
ビタミンB12	μg	7.2	3.6	6.4	1.4	20.6
葉酸	μg	337.7	118.2	318.5	93.1	823.8
パントテン酸	mg	8.3	2.1	8.0	4.4	14.7
ビタミンC	mg	113.5	69.2	97.9	10.3	554.1
飽和脂肪酸	g	27.3	8.2	25.8	10.4	53.0
一価不飽和脂肪酸	g	30.9	10.5	29.5	10.0	74.6
多価不飽和脂肪酸	g	16.5	5.5	15.4	6.2	34.9
コレステロール	mg	418.0	152.4	403.0	100.3	879.5
水溶性食物繊維	g	3.6	1.3	3.6	1.2	7.2
不溶性食物繊維	g	11.4	3.4	11.1	5.4	23.6
総食物繊維	g	15.8	4.7	15.5	7.2	31.0
食塩相当量	g	11.4	2.9	11.1	4.5	23.0
アルコール	g	0.7	0.7	0.5	0.1	4.2
総脂肪酸	g	75.0	22.7	70.7	27.3	157.9
n-3系脂肪酸	g	2.6	1.1	2.5	0.7	6.4
n-6系脂肪酸	g	13.9	4.9	13.0	5.0	30.3

&lt;表7&gt;栄養素摂取量（3日間平均・粗値）・中学校2年生女子（147人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	2176.0	415.2	2115.3	1305.4	3361.7
水	g	1648.8	408.2	1591.1	738.5	3028.9
たんぱく質	g	79.6	15.6	77.7	45.7	123.5
脂質	g	72.4	18.9	69.9	32.1	128.7
炭水化物	g	293.8	61.0	285.9	181.9	488.2
灰分	g	17.9	3.9	17.6	9.3	33.5
ナトリウム	mg	3832.7	920.8	3812.4	1561.5	7207.7
カリウム	mg	2685.2	697.2	2622.3	1424.1	6470.5
カルシウム	mg	653.0	174.3	628.6	313.0	1291.9
マグネシウム	mg	270.8	147.7	251.5	131.1	1831.9
リン	mg	1202.0	247.4	1199.5	721.9	1963.3
鉄	mg	7.8	1.9	7.8	3.5	14.3
亜鉛	mg	9.6	2.3	9.1	5.0	17.1
銅	mg	1.2	0.3	1.2	0.6	2.4
マンガン	mg	3.0	1.1	2.8	1.5	12.1
レチノール	μg	262.8	294.7	215.3	74.3	2563.8
αカロテン	μg	725.6	457.0	604.8	104.2	2417.5
βカロテン	μg	3553.0	1791.0	3173.8	686.3	8475.0
クリプトキサンチン	μg	678.1	1183.6	441.1	12.4	10153.0
βカロテン当量	μg	4281.7	2137.3	3963.6	770.7	10914.8
ビタミンA(レチノール当量)	μg	624.7	342.7	574.6	225.8	2836.1
ビタミンD	μg	7.6	5.3	6.3	0.6	38.4
αトコフェロール	mg	7.4	2.4	6.9	3.2	14.0
βトコフェロール	mg	0.4	0.1	0.4	0.1	0.8
γトコフェロール	mg	10.7	4.2	9.9	2.0	26.4
δトコフェロール	mg	2.4	1.0	2.3	0.3	5.7
トコフェロール当量	mg	8.6	2.7	8.1	3.5	16.5
ビタミンK	μg	218.5	100.1	203.1	43.5	577.0
ビタミンB1	mg	1.1	0.3	1.0	0.6	2.1
ビタミンB2	mg	1.4	0.3	1.3	0.6	2.3
ナイアシン	mg	16.8	4.3	16.3	8.7	32.1
ビタミンB6	mg	1.3	0.4	1.2	0.7	3.2
ビタミンB12	μg	6.5	4.3	5.6	1.5	33.4
葉酸	μg	326.2	110.9	307.1	134.5	879.6
パントテン酸	mg	7.2	1.7	7.0	4.3	13.2
ビタミンC	mg	110.1	61.9	97.0	34.4	508.2
飽和脂肪酸	g	23.0	6.6	22.2	9.1	45.5
一価不飽和脂肪酸	g	25.5	7.5	25.0	10.4	53.5
多価不飽和脂肪酸	g	13.5	4.1	12.8	5.6	29.0
コレステロール	mg	387.5	141.1	377.5	110.4	809.1
水溶性食物繊維	g	3.4	1.1	3.2	1.3	8.1
不溶性食物繊維	g	10.3	2.9	10.1	5.0	24.5
総食物繊維	g	14.4	4.4	13.7	6.4	35.0
食塩相当量	g	9.7	2.3	9.6	3.9	18.3
アルコール	g	0.5	0.5	0.3	0.0	3.4
総脂肪酸	g	62.2	16.4	61.2	28.0	115.4
n-3系脂肪酸	g	2.1	0.8	2.0	0.6	5.1
n-6系脂肪酸	g	11.4	3.7	10.7	4.7	25.4

&lt;表 8&gt;栄養素摂取量（3日間平均・エネルギー調整値）・小学校3年生男子（154人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	1931.7	294.9	1929.9	1303.8	2750.0
水	g/1000kcal	791.6	153.2	771.1	491.0	1455.2
たんぱく質	%エネルギー	14.5	1.6	14.5	11.0	19.5
脂質	%エネルギー	29.0	4.0	29.2	20.2	40.1
炭水化物	%エネルギー	55.2	4.7	55.2	42.2	65.9
灰分	g/1000kcal	8.4	1.3	8.4	5.8	11.8
ナトリウム	mg/1000kcal	1859.4	394.0	1845.2	1001.9	2943.2
カリウム	mg/1000kcal	1195.8	207.2	1162.6	714.8	1978.7
カルシウム	mg/1000kcal	323.5	70.5	311.5	167.0	647.0
マグネシウム	mg/1000kcal	115.0	17.3	114.6	73.6	170.5
リン	mg/1000kcal	556.2	66.3	547.5	425.7	782.4
鉄	mg/1000kcal	3.6	0.6	3.5	2.3	5.6
亜鉛	mg/1000kcal	4.3	0.6	4.3	3.1	6.3
銅	mg/1000kcal	0.5	0.1	0.5	0.4	0.7
マンガン	mg/1000kcal	1.3	0.3	1.3	0.8	2.7
レチノール	μg/1000kcal	109.9	29.5	109.8	49.5	191.5
αカロテン	μg/1000kcal	331.0	190.8	298.2	76.3	1397.3
βカロテン	μg/1000kcal	1469.6	752.9	1308.3	394.5	5165.8
クリプトキサンチン	μg/1000kcal	226.9	336.7	53.0	2.8	1565.0
βカロテン当量	μg/1000kcal	1758.5	846.3	1588.9	467.3	5883.7
ビタミンA(レチノール当量)	μg/1000kcal	259.0	77.5	246.7	135.5	568.1
ビタミンD	μg/1000kcal	2.6	1.6	2.2	0.7	9.7
αトコフェロール	mg/1000kcal	3.0	0.7	3.0	1.6	6.2
βトコフェロール	mg/1000kcal	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4
γトコフェロール	mg/1000kcal	4.6	1.4	4.5	1.5	8.4
δトコフェロール	mg/1000kcal	1.2	0.4	1.2	0.3	2.2
トコフェロール当量	mg/1000kcal	3.6	0.8	3.5	2.0	6.8
ビタミンK	μg/1000kcal	91.1	44.5	80.4	19.8	246.4
ビタミンB1	mg/1000kcal	0.5	0.1	0.5	0.3	1.0
ビタミンB2	mg/1000kcal	0.7	0.1	0.7	0.4	1.0
ナイアシン	mg/1000kcal	6.9	1.5	6.8	3.4	11.5
ビタミンB6	mg/1000kcal	0.6	0.1	0.5	0.3	0.9
ビタミンB12	μg/1000kcal	2.6	1.4	2.2	0.7	8.6
葉酸	μg/1000kcal	137.1	34.8	133.4	70.4	275.0
パントテン酸	mg/1000kcal	3.2	0.4	3.2	2.4	4.5
ビタミンC	mg/1000kcal	43.9	18.0	40.8	12.2	104.9
飽和脂肪酸	%エネルギー	9.6	1.7	9.5	6.1	13.6
一価不飽和脂肪酸	%エネルギー	9.9	1.8	9.8	5.8	14.9
多価不飽和脂肪酸	%エネルギー	5.4	1.1	5.4	2.9	9.8
コレステロール	mg/1000kcal	172.8	56.7	171.0	52.9	374.7
水溶性食物纖維	g/1000kcal	1.7	0.8	1.5	0.7	7.3
不溶性食物纖維	g/1000kcal	4.7	1.1	4.6	2.7	8.3
総食物纖維	g/1000kcal	6.6	1.7	6.4	3.6	12.5
食塩相当量	g/1000kcal	4.7	1.0	4.7	2.5	7.4
アルコール	%エネルギー	0.2	0.2	0.1	0.0	1.4
総脂肪酸	%エネルギー	25.0	3.8	25.3	15.6	36.1
n-3系脂肪酸	%エネルギー	0.8	0.3	0.8	0.3	2.0
n-6系脂肪酸	%エネルギー	4.6	1.1	4.6	2.1	9.0
たんぱく質	g/1000kcal	36.2	4.0	36.3	27.4	48.8
n-3系脂肪酸	g/1000kcal	0.9	0.3	0.9	0.3	2.3
n-6系脂肪酸	g/1000kcal	5.1	1.2	5.1	2.4	10.0

&lt;表 9&gt;栄養素摂取量（3日間平均・エネルギー調整値）・小学校3年生女子（155人）

変数	単位	平均	標準偏差	中央値	最小値	最大値
エネルギー	kcal	1850.3	286.0	1851.2	1212.7	2633.3
水	g/1000kcal	805.6	167.6	791.0	359.6	1448.0
たんぱく質	%エネルギー	14.5	1.8	14.5	11.0	21.2
脂質	%エネルギー	29.8	4.5	30.0	16.7	41.0
炭水化物	%エネルギー	54.5	5.3	54.0	40.9	69.1
灰分	g/1000kcal	8.5	1.3	8.4	5.3	11.8
ナトリウム	mg/1000kcal	1863.0	405.0	1807.4	768.5	3169.9
カリウム	mg/1000kcal	1226.4	202.5	1197.0	781.0	2023.5
カルシウム	mg/1000kcal	320.5	62.9	314.0	192.7	554.6
マグネシウム	mg/1000kcal	117.2	19.6	115.3	71.1	197.8
リン	mg/1000kcal	558.7	68.2	555.9	418.9	873.7
鉄	mg/1000kcal	3.7	0.6	3.7	2.5	5.4
亜鉛	mg/1000kcal	4.3	0.6	4.2	3.1	6.8
銅	mg/1000kcal	0.5	0.1	0.5	0.4	0.8
マンガン	mg/1000kcal	1.3	0.3	1.2	0.7	2.9
レチノール	μg/1000kcal	114.5	33.8	112.3	41.8	307.9
αカロテン	μg/1000kcal	323.8	178.8	304.1	55.1	1220.4
βカロテン	μg/1000kcal	1499.5	715.8	1365.7	217.2	4445.5
クリプトキサンチン	μg/1000kcal	248.9	364.7	67.9	4.9	1849.9
βカロテン当量	μg/1000kcal	1802.0	828.9	1734.1	269.2	5145.0
ビタミンA(レチノール当量)	μg/1000kcal	266.5	74.6	265.6	115.7	509.9
ビタミンD	μg/1000kcal	2.8	1.8	2.3	0.4	9.2
αトコフェロール	mg/1000kcal	3.3	0.8	3.2	1.4	6.1
βトコフェロール	mg/1000kcal	0.2	0.1	0.2	0.1	0.8
γトコフェロール	mg/1000kcal	4.9	1.6	4.8	2.0	11.0
δトコフェロール	mg/1000kcal	1.2	0.5	1.2	0.3	3.2
トコフェロール当量	mg/1000kcal	3.8	0.9	3.8	1.7	7.3
ビタミンK	μg/1000kcal	94.0	41.2	87.6	24.5	281.9
ビタミンB1	mg/1000kcal	0.5	0.1	0.5	0.3	0.8
ビタミンB2	mg/1000kcal	0.7	0.1	0.7	0.5	1.1
ナイアシン	mg/1000kcal	6.9	1.8	6.7	2.5	13.2
ビタミンB6	mg/1000kcal	0.6	0.1	0.6	0.3	0.9
ビタミンB12	μg/1000kcal	2.8	2.1	2.1	0.8	15.3
葉酸	μg/1000kcal	140.6	36.2	138.0	61.3	252.2
パントテン酸	mg/1000kcal	3.3	0.5	3.3	2.2	5.3
ビタミンC	mg/1000kcal	45.9	18.5	45.1	9.8	101.5
飽和脂肪酸	%エネルギー	9.8	1.9	9.7	5.0	16.4
一価不飽和脂肪酸	%エネルギー	10.1	1.9	10.1	5.3	14.1
多価不飽和脂肪酸	%エネルギー	5.5	1.2	5.5	2.5	9.6
コレステロール	mg/1000kcal	183.0	59.0	183.3	45.3	373.3
水溶性食物繊維	g/1000kcal	1.8	1.0	1.5	0.7	6.3
不溶性食物繊維	g/1000kcal	4.7	1.1	4.7	2.6	8.9
総食物繊維	g/1000kcal	6.8	1.8	6.6	3.3	13.1
食塩相当量	g/1000kcal	4.7	1.0	4.6	2.0	8.0
アルコール	%エネルギー	0.2	0.2	0.1	0.0	0.9
総脂肪酸	%エネルギー	25.5	4.3	25.7	14.2	34.8
n-3系脂肪酸	%エネルギー	0.9	0.3	0.8	0.3	2.0
n-6系脂肪酸	%エネルギー	4.7	1.1	4.7	2.0	8.4
たんぱく質	g/1000kcal	36.4	4.5	36.2	27.6	53.1
n-3系脂肪酸	g/1000kcal	1.0	0.4	0.9	0.3	2.2
n-6系脂肪酸	g/1000kcal	5.2	1.2	5.2	2.2	9.3