目　次

第１編　日本人の食事摂取基準（2020年版） 5

第１章　総論 5
第２章　各論 18
１．エネルギー 18
＜参考資料＞　エネルギー必要量 20
２．たんぱく質 25
３．脂質 27
４．炭水化物 30
５．エネルギー産生栄養素バランス. 33
６．ビタミン 35
７．ミネラル 43
＜参考＞　水 51
≪参考資料≫　対象特性 52
１．妊婦・授乳婦 52
２．乳児・小児 56
３．高齢者 56

第２編　授乳・離乳の支援ガイド 57

Ⅰ　授乳及び離乳に関する動向 57
Ⅱ　授乳及び離乳の支援 59

第３編　日本食品標準成分表2015年版（七訂） 72

第４編　妊産婦のための食生活指針 83

第５編　児童福祉施設における「食事摂取基準」を活用した食事計画について 85

第６編　児童福祉施設における食事の提供ガイド 88

第７編　保育所におけるアレルギー対応ガイドライン 94

第８編　保育所における食事の提供ガイドライン 100

第９編　学校給食実施基準の一部改正について 113

第10編　国民健康・栄養調査結果の概要 118

第11編　学校保健統計調査結果 123

【ご利用上の注意】

①　この資料集には、「子どもの食と栄養」に関する厚生労働省・文部科学省等の各種資料のうち、保育士試験の筆記試験「子どもの食と栄養」で出題される可能性の高い資料の重要部分が掲載されています。

「食生活指針」など、重要ではあるものの、「ポイント集」の記載で必要十分と考えられる資料については、掲載されておりません。

この資料集の内容は、基本的には、各種資料の抜粋・要約となっていますが、さらに万全を期したいという方は、インターネットで検索して、原文・全文をご覧ください。

②　この資料集に掲載されている内容がすべて重要というわけではありません。

基本的には、他の教材で学習していて、厚生労働省等の資料に関する内容に触れた際に、さらに詳しい内容を調べるという形でご利用いただくことを想定しております。

ただ、第１編の「日本人の食事摂取基準（2020年版）」と第２編の「授乳・離乳の支援ガイド」については、「子どもの食と栄養」対策上の重要性が特に高いと考えられることから、マーカーやアンダーラインで加工（色つけ）しながら、しっかり押さえていくとよいでしょう。

＊　弊社の許可なく、個人的なご利用以外の目的でこのＰＤＦ教材を印刷・複製することを禁止します。
また、ご自身でこのＰＤＦ教材を紙媒体に印刷し、弊社の許可なく頒布し、またはフリマアプリ・ネットオークション等に出品することは、弊社の知的財産権を著しく侵害する行為であり、これを固く禁止します。

第１編　日本人の食事摂取基準（2020年版）

（厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書）

【主な改定のポイント】

◎　**活力ある健康長寿社会の実現に向けて**

- ●　きめ細かな栄養施策を推進する観点から、50歳以上について、より細かな年齢区分による摂取基準を設定。
- ●　**高齢者のフレイル予防**の観点から、総エネルギー量に占めるべきたんぱく質由来エネルギー量の割合（%エネルギー）について、65歳以上の目標量の下限を13%エネルギーから15%エネルギーに引き上げ。
- ●　**若いうちからの生活習慣病予防**を推進するため、以下の対応を実施。
  - ・　飽和脂肪酸、カリウムについて、小児の目標量を新たに設定。
  - ・　ナトリウム（食塩相当量）について、成人の目標量を0.5ｇ／日引き下げるとともに、高血圧及び慢性腎臓病（ＣＫＤ）の重症化予防を目的とした量として、新たに６ｇ／日未満と設定。
  - ・　コレステロールについて、脂質異常症の重症化予防を目的とした量として、新たに200mg／日未満に留めることが望ましいことを記載。

◎　**ＥＢＰＭ（Evidence Based Policy Making：根拠に基づく政策立案）の更なる推進に向けて**

- ●　食事摂取基準を利用する専門職等の理解の一助となるよう、目標量のエビデンスレベルを対象栄養素ごとに新たに設定。

第１章　総論

１．策定方針

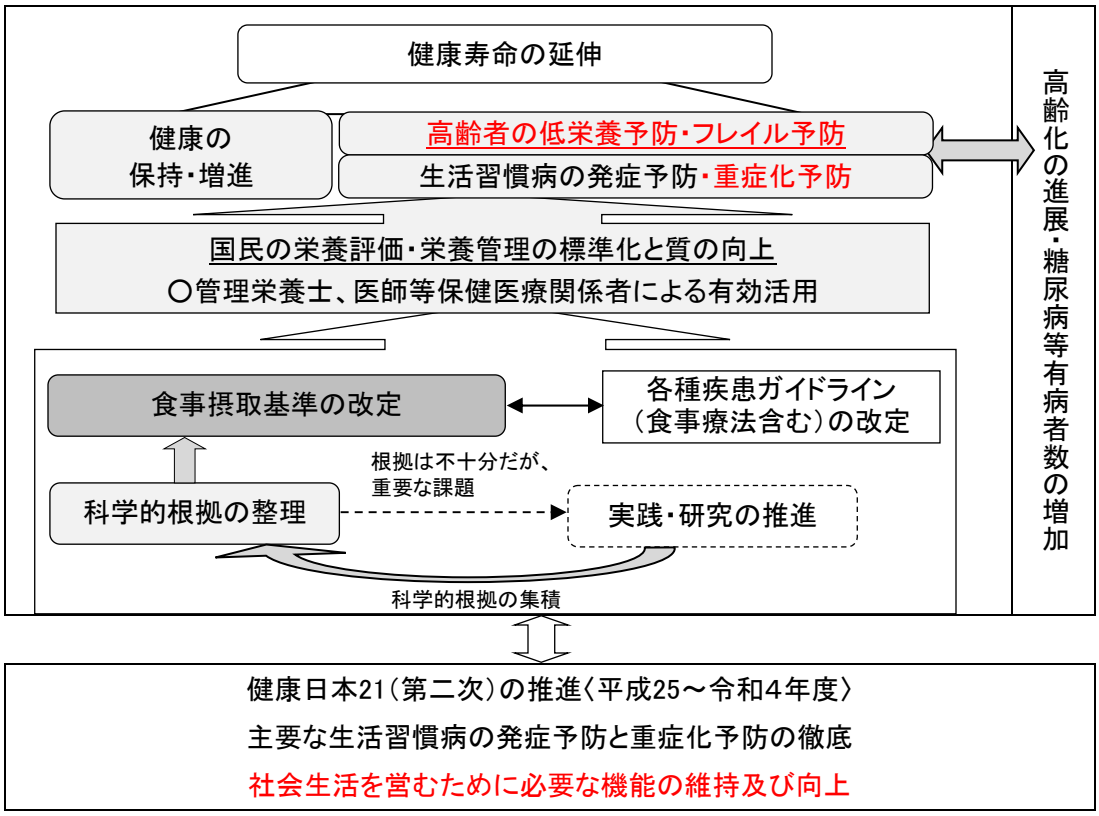
日本人の食事摂取基準は、健康な個人及び集団を対象として、国民の**健康の保持・増進、生活習慣病の予防**のために参照するエネルギー及び栄養素の摂取量の基準を示すものである。

日本人の食事摂取基準（2020年版）策定の方向性を**図１**に示した。平成25年度に開始した健康日本21（第二次）では、高齢化の進展や糖尿病等有病者数の増加等を踏まえ、主要な生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底を図るとともに、社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上を図ること等が基本的方向として掲げられている。こうしたことから、2020年版については、栄養に関連した身体・代謝機能の低下

の回避の観点から、健康の保持・増進、生活習慣病の発症予防及び重症化予防に加え、高齢者の低栄養予防やフレイル予防も視野に入れて策定を行うこととした。このため、関連する各種疾患ガイドラインとも調和を図っていくこととした。

また、科学的根拠に基づく策定を行うことを基本とし、現時点で根拠は十分ではないが重要な課題については、今後、実践や研究を推進していくことで、根拠の集積を図る必要があることから、研究課題の整理も行うこととした。

図１　日本人の食事摂取基準（2020年版）策定の方向性



１　対象とする個人及び集団の範囲

食事摂取基準の対象は、健康な個人及び健康な者を中心として構成されている集団とし、生活習慣病等に関する危険因子を有していたり、また、高齢者においてはフレイルに関する危険因子を有していたりしても、おおむね自立した日常生活を営んでいる者及びこのような者を中心として構成されている集団は含むものとする。具体的には、歩行や家事などの身体活動を行っている者であり、体格〔body mass index：ＢＭＩ、体重(kg)÷身長(m)^2〕が標準より著しく外れていない者とする。

なお、**フレイル**については、現在のところ世界的に統一された概念は存在せず、フレイルを**健常状態と要介護状態の中間的な段階に位置づける考え方**と、**ハイリスク状態から重度障害状態までをも含める考え方**があるが、食事摂取基準においては、食事摂取基準の対象範囲を踏まえ、**前者の考え方を採用する**。

２　策定の対象とするエネルギー及び栄養素

食事摂取基準は、健康増進法に基づき、厚生労働大臣が定めるものとされている**図２**に示したエネルギー（熱量）及び栄養素について、その摂取量の基準を策定するものである。

併せて、国民の健康の保持・増進を図る上で重要な栄養素であり、かつ十分な科学的根拠に基づき、望ましい摂取量の基準を策定できるものがあるかについて、諸外国の食事摂取基準も参考に検討する。

図２　健康増進法に基づき定める食事摂取基準

１　国民がその健康の保持増進を図る上で摂取することが望ましい熱量に関する事項

２　国民がその健康の保持増進を図る上で摂取することが望ましい次に掲げる栄養素の量に関する事項

イ　国民の栄養摂取の状況からみてその欠乏が国民の健康の保持増進に影響を与えているものとして厚生労働省令で定める栄養素

- たんぱく質
- ｎ－６系脂肪酸、ｎ－３系脂肪酸
- 炭水化物、食物繊維
- ビタミンＡ、ビタミンＤ、ビタミンＥ、ビタミンＫ、ビタミンB_1、ビタミンB_2、ナイアシン、ビタミンB_6、ビタミンB_{12}、葉酸、パントテン酸、ビオチン、ビタミンＣ
- カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン

ロ　国民の栄養摂取の状況からみてその過剰な摂取が国民の健康の保持増進に影響を与えているものとして厚生労働省令で定める栄養素

- 脂質、飽和脂肪酸、コレステロール
- 糖類（単糖類又は二糖類であって、糖アルコールでないものに限る。）
- ナトリウム

３　指標の目的と種類

●　エネルギーの指標

エネルギーについては、エネルギー摂取の過不足の回避を目的とする指標を設定する。

●　栄養素の指標

栄養素の指標は、３つの目的からなる５つの指標で構成する。具体的には、摂取不足の回避を目的とする３種類の指標、過剰摂取による健康障害の回避を目的とする指標、及び生活習慣病の発症予防を目的とする指標から構成する（図３）。

摂取不足の回避を目的として、「**推定平均必要量**」(estimated average requirement：ＥＡＲ）を設定する。推定平均必要量は、半数の人が必要量を満たす量である。推定平均必要量を補助する目的で「**推奨量**」(recommended dietary allowance：ＲＤＡ）を設定する。推奨量は、ほとんどの人が充足している量である。

十分な科学的根拠が得られず、推定平均必要量と推奨量が設定できない場合は、「**目安量**」(adequate intake：ＡＩ）を設定する。一定の栄養状態を維持するのに十分な量であり、目安量以上を摂取している場合は不足のリスクはほとんどない。

過剰摂取による健康障害の回避を目的として、「**耐容上限量**」(tolerable upper intake level：ＵＬ）を設定する。十分な科学的根拠が得られない栄養素については設定しない。

一方、生活習慣病の発症予防を目的として食事摂取基準を設定する必要のある栄養素が存在する。しかしながら、そのための研究の数及び質はまだ十分ではない。そこで、これらの栄養素に関して、「生活習慣病の予防のために現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量」として「**目標量**」(tentative dietary goal for preventing life-style related diseases：ＤＧ）を設定する。なお、生活習慣病の重症化予防及びフレイル予防を目的として摂取量の基準を設定できる栄養素については、発症予防を目的とした量（目標量）とは区別して示す。

図３　栄養素の指標の目的と種類

目　的	指　標
摂取不足の回避	推定平均必要量、推奨量 ＊　これらを推定できない場合の代替指標：目安量
過剰摂取による健康障害の回避	耐容上限量
生活習慣病の発症予防	目標量

４　年齢区分

乳児については、前回と同様に、「出生後６か月未満（０～５か月）」と「６か月以上１歳未満（６～11か月）」の２つに区分することとし、特に成長に合わせてより詳細な年齢区分設定が必要と考えられる場合には、「出生後６か月未満（０～５か月）」及び「６か月以上９か月未満（６～８か月）」、「９か月以上１歳未満（９～11か月）」の３つの区分とする。

１～17歳を小児、18歳以上を成人とする。なお、**高齢者**については、**65～74歳**、**75歳以上**の２つの区分とする。

２．策定の基本的事項

１　指標の概要

⑴　エネルギーの指標

エネルギーについては、エネルギーの摂取量及び消費量のバランス（エネルギー収支バランス）の維持を示す指標として、**ＢＭＩ**を用いた。このため、成人における観察疫学研究において報告されたエネルギー摂取量が最も低かったＢＭＩの範囲、日本人のＢＭＩの実態などを総合的に検証し、**目標とするＢＭＩの範囲**を提示した。なお、ＢＭＩは、健康の保持・増進、生活習慣病の発症予防、さらには、加齢によるフレイルを回避するための要素の一つとして扱うことに留めるべきである。

なお、**エネルギー必要量**については、無視できない個人間差が要因として多数存在するため、性・年齢階級・身体活動レベル別に単一の値として示すのは困難であるが、エネルギー必要量の概念は重要であること、目標とするＢＭＩの提示が成人に限られていること、エネルギー必要量に依存することが知られている栄養素の推定平均必要量の算出に当たってエネルギーの必要量の概数が必要となることなどから、**参考資料**としてエネルギー必要量の基本的事項や測定方法、推定方法を記述すると共に、併せて**推定エネルギー必要量を参考表として示す**こととした。

⑵　栄養素の指標

● **推定平均必要量**（estimated average requirement：ＥＡＲ）

ある対象集団において測定された必要量の分布に基づき、母集団（例えば、30～49歳の男性）における必要量の平均値の推定値を示すものとして「推定平均必要量」を定義する。つまり、当該集団に属する50％の人が必要量を満たす（同時に、50％の人が必要量を満たさない）と推定される摂取量として定義される。

推定平均必要量は、摂取不足の回避が目的だが、ここでいう「不足」とは、必ずしも古典的な欠乏症が生じることだけを意味するものではなく、その定義は栄養素によって異なる。

● **推奨量**（recommended dietary allowance：ＲＤＡ）

ある対象集団において測定された必要量の分布に基づき、母集団に属するほとんどの人（97～98％）が充足している量として「推奨量」を定義する。推奨量は、推定平均必要量が与えられる栄養素に対して設定され、推定平均必要量を用いて算出される。

推奨量は、実験等において観察された必要量の個人間変動の標準偏差を、母集団における必要量の個人間変動の標準偏差の推定値として用いることにより、理論的には、（推定必要量の平均値＋２×推定必要量の標準偏差）として算出される。しかし、実際には推定必要量の標準偏差が実験から正確に与えられることは稀である。そのため、多くの場合、推定値を用いざるを得ない。

したがって、

推奨量＝推定平均必要量×（1＋2×変動係数）＝推定平均必要量×推奨量算定係数

として、推奨量を求めた。

● **目安量**（adequate intake：ＡＩ）

特定の集団における、ある一定の栄養状態を維持するのに十分な量として「目安量」を定義する。十分な科学的根拠が得られず「推定平均必要量」が算定できない場合に算定するものとする。実際には、特定の集団において不足状態を示す人がほとんど観察されない量として与えられる。基本的には、健康な多数の人を対象として、栄養素摂取量を観察した疫学的研究によって得られる。

目安量は、次の３つの概念のいずれかに基づく値である。どの概念に基づくものであるかは、栄養素や性・年齢階級によって異なる。

① 特定の集団において、生体指標等を用いた健康状態の確認と当該栄養素摂取量の調査を同時に行い、その結果から不足状態を示す人がほとんど存在しない摂取量を推測し、その値を用いる場合：対象集団で不足状態を示す人がほとんど存在しない場合には栄養素摂取量の中央値を用いる。

② 生体指標等を用いた健康状態の確認ができないが、健康な日本人を中心として構成されている集団の代表的な栄養素摂取量の分布が得られる場合：原則、栄養素摂取量の中央値を用いる。

③ 母乳で保育されている健康な乳児の摂取量に基づく場合：母乳中の栄養素濃度と哺乳量との積を用いる。

● **耐容上限量**（tolerable upper intake level：ＵＬ）

健康障害をもたらすリスクがないとみなされる習慣的な摂取量の上限として「耐容上限量」を定義する。これを超えて摂取すると、過剰摂取によって生じる潜在的な健康障害のリスクが高まると考える。

理論的には、「耐容上限量」は、「健康障害が発現しないことが知られている習慣的な摂取量」の最大値（健康障害非発現量、no observed adverse effect level：ＮＯＡＥＬ）と「健康障害が発現したことが知られている習慣的な摂取量」の最小値（最低健康障害発現量、lowest observed adverse effect level：ＬＯＡＥＬ）との間に存在する。しかし、これらの報告は少なく、特殊な集団を対象としたものに限られること、さらには、動物実験や*in vitro* など人工的に構成された条件下で行われた実験で得られた結果に基づかねばならない場合もあることから、得られた数値の不確実性と安全の確保に配慮して、ＮＯＡＥＬ又はＬＯＡＥＬを「不確実性因子」（uncertain factor：ＵＦ）で除した値を耐容上限量とした。具体的には、基本的に次のようにして耐容上限量を算定した。

・ ヒトを対象として通常の食品を摂取した報告に基づく場合：

ＵＬ＝ＮＯＡＥＬ÷ＵＦ（ＵＦには１から５の範囲で適当な値を用いた）

・ ヒトを対象としてサプリメントを摂取した報告に基づく場合、又は、動物実験や*in vitro* の実験に基づく場合：

ＵＬ＝ＬＯＡＥＬ÷ＵＦ（ＵＦには10を用いた）

● **目標量**（tentative dietary goal for preventing life-style related diseases：ＤＧ）

生活習慣病の予防を目的として、特定の集団において、その疾患のリスクや、その代理指標となる生体指標の値が低くなると考えられる栄養状態が達成できる量として算定し、現在の日本人が当面の目標とすべき摂取量として「目標量」を設定する。これは、疫学研究によって得られた知見を中心とし、実験栄養学的な研究による知見を加味して策定されるものである。しかし、栄養素摂取量と生活習慣病のリスクとの関連は連続的であり、かつ、閾値が存在しない場合が多い。このような場合には、好ましい摂取量として、ある値又は範囲を提唱することは困難である。そこで、諸外国の食事摂取基準や疾病予防ガイドライン、現在の日本人の摂取量・食品構成・嗜好などを考慮し、実行可能性を重視して設定することにした。また、生活習慣病の重症化予防及びフレイル予防を目的とした量を設定できる場合は、発症予防を目的とした量（目標量）とは区別して示すこととした。

各栄養素の特徴を考慮して次の３種類の算定方法を用いた。なお、次の算定方法に該当しない場合でも、栄養政策上、目標量の設定の重要性を認める場合は基準を策定することとした。

- 望ましいと考えられる摂取量よりも現在の日本人の摂取量が少ない場合：
  範囲の下の値だけを算定する。**食物繊維**と**カリウム**が相当する。これらの値は、実現可能性を考慮し、望ましいと考えられる摂取量と現在の摂取量（中央値）との中間値を用いた。小児については、目安量で用いたものと同じ外挿*方法（参照体重を用いる方法）を用いた。ただし、この方法で算出された摂取量が現在の摂取量（中央値）よりも多い場合は、現在の摂取量（中央値）を目標量とした。
- 望ましいと考えられる摂取量よりも現在の日本人の摂取量が多い場合：
  範囲の上の値だけを算定する。**飽和脂肪酸**、**ナトリウム**（食塩相当量）が相当する。これらの値は、最近の摂取量の推移と実現可能性を考慮して算定した。小児のナトリウム（食塩相当量）については、推定エネルギー必要量を用いて外挿*し、実現可能性を考慮して算定した。
- 生活習慣病の予防を目的とした複合的な指標：
  構成比率を算定する。エネルギー産生栄養素バランス〔**たんぱく質**、**脂質**、**炭水化物**（アルコール含む）が、総エネルギー摂取量に占めるべき割合〕がこれに相当する。

（弊社注）＊　**外挿**：すでに分かっているデータから未知のことを推測・予測すること。

２　年齢区分

表１に示した年齢区分を用いることとした。乳児については、前回と同様に、「出生後６か月未満（０～５か月）」と「６か月以上１歳未満（６～11か月）」の２つに区分することとしたが、特に成長に合わせてより詳細な年齢区分設定が必要と考えられたエネルギー及びたんぱく質については、「出生後６か月未満（０～５か月）」及び「６か月以上９か月未満（６～８か月）」、「９か月以上１歳未満（９～11か月）」の３つの区分で表した。なお、エネルギー及びたんぱく質以外の栄養素でも詳細な月齢区分の設定が必要と考えられるが、母乳中の栄養素濃度や乳児の離乳食に関して信頼度の高い新たな知見が得られなかったことから、今後の課題とする。

１～17歳を小児、18歳以上を成人とした。なお、高齢者については、65歳以上とし、年齢区分については、65～74歳、75歳以上の２つの区分を設けた。ただし、栄養素等によっては、高齢者における各年齢区分のエビデンスが必ずしも十分ではない点には留意すべきである。

表１　年齢区分

年　齢
０～５（月）※
６～11（月）※
１～２（歳）
３～５（歳）
６～７（歳）
８～９（歳）
10～11（歳）
12～14（歳）
15～17（歳）
18～29（歳）
30～49（歳）
50～64（歳）
65～74（歳）
75以上（歳）

※　エネルギー及びたんぱく質については、「０～５か月」、「６～８か月」、「９～11 か月」の３つの区分で表した。

３　策定した食事摂取基準（１歳以上）

栄養素			推定平均必要量（ＥＡＲ）	推奨量（ＲＤＡ）	目安量（ＡＩ）	耐容上限量（ＵＬ）	目標量（ＤＧ）
たんぱく質			○	○	—	—	○
脂質		脂質	—	—	—	—	○
		飽和脂肪酸	—	—	—	—	○
		n−６系脂肪酸	—	—	○	—	—
		n−３系脂肪酸	—	—	○	—	—
		コレステロール	—	—	—	—	—
炭水化物		炭水化物	—	—	—	—	○
		食物繊維	—	—	—	—	○
		糖類	—	—	—	—	—
主要栄養素バランス			—	—	—	—	○
ビタミン	脂溶性	ビタミンＡ	○	○	—	○	—
		ビタミンＤ	—	—	○	○	—
		ビタミンＥ	—	—	○	○	—
		ビタミンＫ	—	—	○	—	—
	水溶性	ビタミンB_1	○	○	—	—	—
		ビタミンB_2	○	○	—	—	—
		ナイアシン	○	○	—	○	—
		ビタミンB_6	○	○	—	○	—
		ビタミンB_{12}	○	○	—	—	—
		葉酸	○	○	—	○*	—
		パントテン酸	—	—	○	—	—
		ビオチン	—	—	○	—	—
		ビタミンＣ	○	○	—	—	—
ミネラル	多量	ナトリウム	○	—	—	—	○
		カリウム	—	—	○	—	○
		カルシウム	○	○	—	○	—
		マグネシウム	○	○	—	○*	—
		リン	—	—	○	○	—
	微量	鉄	○	○	—	○	—
		亜鉛	○	○	—	○	—
		銅	○	○	—	○	—
		マンガン	—	—	○	○	—
		ヨウ素	○	○	—	○	—
		セレン	○	○	—	○	—
		クロム	—	—	○	○	—
		モリブデン	○	○	—	○	—

＊　通常の食品以外からの摂取について定めた。

４　ライフステージ別の留意点

●　妊婦・授乳婦

推定平均必要量及び**推奨量**の設定が可能な栄養素については、非妊娠時、非授乳時のそれぞれの値に**付加すべき量**として食事摂取基準を設定することとした。**目安量**の設定に留まる栄養素については、原則として、胎児の発育に問題ないと想定される日本人妊婦や授乳婦の摂取量の中央値を用いることとし、これらの値が明らかでない場合には、非妊娠時、非授乳時の値を目安量として用いることとした。

胎児の成長に伴う蓄積量を考える場合には、妊娠期間の代表値を**280日**として、１日当たり量として表すこととした。妊娠期間を細分化して考える必要がある場合は、**妊娠初期（～13週６日）**、**妊娠中期（14週０日～27週６日）**、**妊娠後期（28週０日～）**に３分割した。

授乳期には、泌乳量のデータが必要であるが、日本人女性の泌乳量に関する信頼度の高いデータは存在しない。そこで、哺乳量（**0.78Ｌ／日**）を泌乳量として用いることとした。

耐容上限量については、妊婦、授乳婦における報告が乏しく、算定できない栄養素が多かった。しかし、これは、多量に摂取しても健康障害が生じないことを保障するものではない。基本的には、当該年齢の非妊婦、非授乳婦における耐容上限量を参考とするのが便宜的であると考えられるが、妊婦における胎児への影響や、授乳婦における母乳への影響は考慮されていないため、慎重に、つまり、耐容上限量を厳しく考えることが望まれる。しかし、この問題に関する科学的根拠は乏しいため、その量的な基準は示さなかった。

目標量については、妊婦・授乳婦ともに、非妊娠・非授乳中女性と同じ基準とした。しかし、妊娠高血圧症候群や妊娠糖尿病など、妊娠に関連する生活習慣病が存在し、これらを無視することはできないことから、今後、妊婦の目標量を設定する必要性と、そうした目標量を適切に設定できるかについて詳細な研究が必要である。

●　乳児

出生後６か月未満の乳児では「推定平均必要量」や「推奨量」を決定するための実験はできない。そして、健康な乳児が摂取する母乳の質と量は乳児の栄養状態にとって望ましいものと考えられる。このような理由から、乳児における食事摂取基準は、「**目安量**」を算定するものとし、具体的には、母乳中の栄養素濃度

と健康な乳児の母乳摂取量の積とした。この期間を通じた哺乳量は平均0.78Ｌ／日との報告があるため、今回は0.78Ｌ／日を基準哺乳量とした。

６～11か月の乳児では、母乳（又は人工乳）だけでなく、通常の食品の摂取も考えなくてはならない。しかし、この集団における知見は乏しい。そこで、０～５か月の乳児及び（又は）１～２歳の小児の値から外挿して求めた。

● **小児**

食事摂取基準の策定に有用な研究で小児を対象としたものは少ない。そこで、十分な資料が存在しない場合には、成人の値から外挿して求めた。

耐容上限量に関しては、情報が乏しく、算定できないものが多かった。しかし、これは、多量に摂取しても健康障害が生じないことを保障するものではないことに十分に注意すべきである。

● **高齢者**

高齢者では、咀嚼能力の低下、消化・吸収率の低下、運動量の低下に伴う摂取量の低下などが存在する。特に、これらは個人差の大きいことが特徴である。また、多くの人が、何らかの疾患を有していることも特徴として挙げられる。そのため、年齢だけでなく、個人の特徴に十分に注意を払うことが必要である。

３．策定の留意事項

１　摂取源

食事として経口摂取されるものに含まれるエネルギーと栄養素を対象とする。耐容上限量については、いわゆる健康食品やサプリメント（以下「通常の食品以外の食品」という。）由来のエネルギーと栄養素も含むものとする。耐容上限量以外の指標については、通常の食品からの摂取を基本とするが、通常の食品のみでは必要量を満たすことが困難なものとして、胎児の神経管閉鎖障害のリスク低減のために、妊娠を計画している女性、妊娠の可能性がある女性及び妊娠初期の女性に付加する葉酸に限り、通常の食品以外の食品に含まれる葉酸の摂取について提示する。

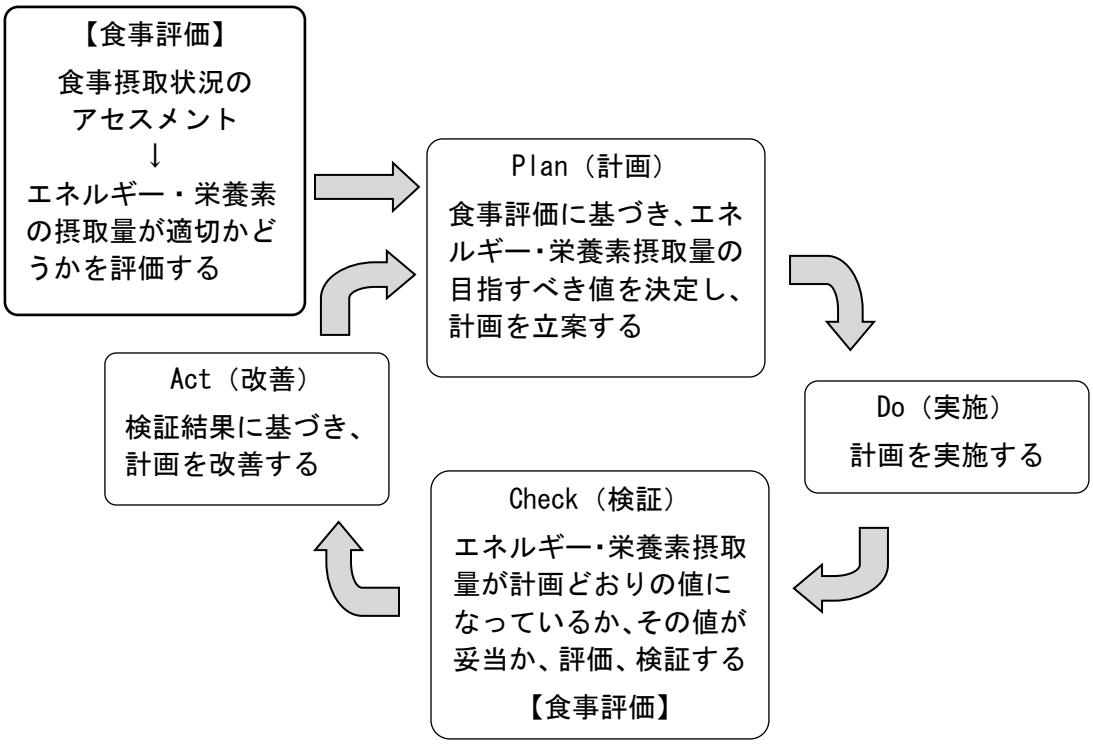
（「３．策定の留意事項」：以下省略）

４．活用に関する基本的事項

１　活用の基本的考え方

健康な個人又は集団を対象として、健康の保持・増進、生活習慣病の発症予防及び重症化予防のための食事改善に、食事摂取基準を活用する場合は、ＰＤＣＡサイクルに基づく活用を基本とする。その概要を図４に示す。まず、食事摂取状況のアセスメントにより、エネルギー・栄養素の摂取量が適切かどうかを評価する。食事評価に基づき、食事改善計画の立案、食事改善を実施し、それらの検証を行う。検証を行う際には、食事評価を行う。検証結果を踏まえ、計画や実施の内容を改善する。

図４　食事摂取基準の活用とＰＤＣＡサイクル



（「４．活用に関する基本的事項」：以下省略）

第２章　各論

１．エネルギー

１　基本的事項

エネルギー摂取量は、食品に含まれる**脂質**、**たんぱく質**、**炭水化物**のそれぞれについて、エネルギー換算係数（各成分１ｇ当たりの利用エネルギー量）を用いて算定したものの和である。一方、エネルギー消費量は、基礎代謝、食後の熱産生、身体活動の３つに分類される。身体活動はさらに、運動（体力向上を目的に意図的に行うもの）、日常の生活活動、自発的活動（姿勢の保持や筋トーヌスの維持など）の３つに分けられる。

エネルギー出納バランスは、**エネルギー摂取量－エネルギー消費量**として定義される。成人においては、その結果が体重の変化と体格（body mass index：ＢＭＩ）であり、エネルギー摂取量がエネルギー消費量を上回る状態（正のエネルギー出納バランス）が続けば体重は増加し、逆に、エネルギー消費量がエネルギー摂取量を上回る状態（負のエネルギー出納バランス）では体重が減少する。したがって、短期的なエネルギー出納のアンバランスは体重の変化で評価可能である。一方、エネルギー出納のアンバランスは、長期的にはエネルギー摂取量、エネルギー消費量、体重が互いに連動して変化することで調整される。例えば、長期にわたってエネルギー制限を続けると、体重減少に伴いエネルギー消費量やエネルギー摂取量が変化し、体重減少は一定量で頭打ちとなり、エネルギー出納バランスがゼロになる新たな状態に移行する。多くの成人では、長期間にわたって体重・体組成は比較的一定で、エネルギー出納バランスがほぼゼロに保たれた状態にある。肥満者もやせの者でも、体重、体組成に変化がなければ、エネルギー摂取量とエネルギー消費量は等しい。したがって、健康の保持・増進、生活習慣病予防の観点からは、エネルギー摂取量が必要量を過不足なく充足するだけでは不十分であり、望ましいＢＭＩを維持するエネルギー摂取量（＝エネルギー消費量）であることが重要である。そのため、**エネルギーの摂取量及び消費量のバランスの維持を示す指標としてＢＭＩを採用する。**

２　体重管理

⑴　目標とするＢＭＩの範囲

観察疫学研究の結果から得られた総死亡率、疾患別の発症率とＢＭＩとの関連、死因とＢＭＩとの関連、さらに、日本人のＢＭＩの実態に配慮し、総合的に判断した結果、当面目標とするＢＭＩの範囲を**表１**のとおりとした。特に65歳以上では、総死亡率が最も低かったＢＭＩと実態との乖離が見られるため、フレイルの予防及び生活習慣病の発症予防の両者に配慮する必要があることも踏まえ、当面目標とするＢＭＩの範囲を21.5～24.9kg／㎡とした。しかしながら、総死亡率に関与する要因（生活習慣を含む環境要因、遺伝要因等）は数多く、体重管理においてＢＭＩだけを厳格に管理する意味は乏しい。さらに、高い身体活動は肥満の予防や改善の有用な方法の一つであり、かつ、高い身体活動は体重とは独立して総死亡率の低下に関連することも明らかにされている。したがって、**ＢＭＩは、あくまでも健康を維持し、生活習慣病の発症予防を行うための要素の一つとして扱うに留めるべきである**。特に、65歳以上では、介護予防の観点から、脳卒中を始めとする疾病予防とともに、低栄養との関連が深い高齢によるフレイルを回避することが重要であるが、様々な要因がその背景に存在することから、個々人の特性を十分に踏まえた対応が望まれる。

表１　目標とするＢＭＩの範囲（18歳以上）

年齢（歳）	目標とするＢＭＩ（kg／㎡）
18～49	18.5～24.9
50～64	20.0～24.9
65～74	21.5～24.9
75以上	21.5～24.9

⑵　特別の配慮を必要とする集団

①　高齢者

身体活動量を増加させ、多いエネルギー消費量と摂取量のバランスにより望ましいＢＭＩを維持することが重要である。身体活動量の低下は、フレイルの表現型であり原因でもある。

②　乳児・小児

乳児・小児では、成長曲線に照らして成長の程度を確認する。成長曲線は、集団の代表値であって、必ずしも健康か否かということやその程度を考慮した

ものではない。しかし、現時点では**成長曲線**を参照し、成長の程度を確認し、判断するのが最も適当と考えられる。

成長曲線は、一時点における成長の程度（肥満・やせ）を判別するためよりも、**一定期間における成長の方向**（成長曲線に並行して成長しているか、どちらかに向かって遠ざかっているか、成長曲線に向かって近づいているか）を確認し、成長の方向を判断するために用いるのに適している。

③　妊婦

妊婦の体重は妊娠中にどの程度増加するのが最も望ましいかについては数多くの議論がある。それは、望ましいとする指標によっても異なる。

④　若年女性

若年女性のやせは、出生コホートの影響や小児から思春期のＢＭＩの増加不良など、より早い年齢からの栄養状況の精査と対応が必要である。また、原因についても更に研究が必要である。

＜参考資料＞　エネルギー必要量

１　基本的事項

エネルギー必要量は、ＷＨＯの定義に従い、「ある身長・体重と体組成の個人が、長期間に良好な健康状態を維持する身体活動レベルのとき、エネルギー消費量との均衡が取れるエネルギー摂取量」と定義する。さらに、比較的に短期間の場合には、「そのときの体重を保つ（増加も減少もしない）ために適当なエネルギー」と定義される。

また、小児、妊婦又は授乳婦では、エネルギー必要量には良好な健康状態を維持する組織沈着あるいは母乳分泌量に見合ったエネルギー量を含む。

エネルギー消費量が一定の場合、エネルギー必要量よりもエネルギーを多く摂取すれば体重は増加し、少なく摂取すれば体重は減少する。したがって、理論的にはエネルギー必要量には「範囲」は存在しない。これはエネルギーに特有の特徴であり、栄養素と大きく異なる点である。これは、エネルギー必要量には「充足」という考え方は存在せず、「適正」という考え方だけが存在することを意味する。その一方で、後述するように、エネルギー必要量に及ぼす要因は性・年齢階級・身体活動レベル以外にも数多く存在し、無視できない個人間差としてそれは認められる。したがって、性・年齢階級・身体活動レベル別に「適正」なエネルギー必要量を単一の値として示すのは困難であり、同時に、活用の面からもそれはあまり有用ではない。

２　エネルギー必要量の測定方法

成人（妊婦、授乳婦を除く）で短期間に体重が大きく変動しない場合には、

エネルギー消費量＝エネルギー摂取量＝エネルギー必要量

が成り立つ。

３　エネルギー必要量の推定方法

● **基礎代謝量**

基礎代謝量とは、覚醒状態で必要な最小源のエネルギーであり、早朝空腹時に快適な室内（室温など）において安静仰臥位・覚醒状態で測定される。

● **身体活動レベル**

身体活動レベル＝エネルギー消費量÷基礎代謝量

４　推定エネルギー必要量の算定方法

(1)　算定方法の基本的な考え方

成人（妊婦、授乳婦を除く）では、推定エネルギー必要量を以下の方法で算出した。

推定エネルギー必要量

＝基礎代謝基準値（kcal／kg体重／日）×参照体重（kg）×身体活動レベル

また、小児、乳児、及び妊婦、授乳婦では、これに成長や妊娠継続、授乳に必要なエネルギー量を付加量として加える。

表２　参照体重における基礎代謝量

性別	男　性			女　性		
年齢（歳）	基礎代謝基準値 (kcal/kg体重/日)	参照体重 (kg)	基礎代謝量 (kcal/日)	基礎代謝基準値 (kcal/kg体重/日)	参照体重 (kg)	基礎代謝量 (kcal/日)
1～2	61.0	11.5	700	59.7	11.0	660
3～5	54.8	16.5	900	52.2	16.1	840
6～7	44.3	22.2	980	41.9	21.9	920
8～9	40.8	28.0	1,140	38.3	27.4	1,050
10～11	37.4	35.6	1,330	34.8	36.3	1,260
12～14	31.0	49.0	1,520	29.6	47.5	1,410
15～17	27.0	59.7	1,610	25.3	51.9	1,310
18～29	23.7	64.5	1,530	22.1	50.3	1,110
30～49	22.5	68.1	1,530	21.9	53.0	1,160
50～64	21.8	68.0	1,480	20.7	53.8	1,110
65～74	21.6	65.0	1,400	20.7	52.1	1,080
75以上	21.5	59.6	1,280	20.7	48.8	1,010

表３　年齢階級別に見た身体活動レベルの群分け（男女共通）

身体活動レベル	Ⅰ（低い）	Ⅱ（ふつう）	Ⅲ（高い）
１～２（歳）	－	1.35	－
３～５（歳）	－	1.45	－
６～７（歳）	1.35	1.55	1.75
８～９（歳）	1.40	1.60	1.80
10～11（歳）	1.45	1.65	1.85
12～14（歳）	1.50	1.70	1.90
15～17（歳）	1.55	1.75	1.95
18～29（歳）	1.50	1.75	2.00
30～49（歳）	1.50	1.75	2.00
50～64（歳）	1.50	1.75	2.00
65～74（歳）	1.45	1.70	1.95
75以上（歳）	1.40	1.65	－

⑵　推定エネルギー必要量

①　成人

成人（18歳以上）では、推定エネルギー必要量（kcal／日）を

推定エネルギー必要量（kcal／日）

＝基礎代謝量（kcal／日）×身体活動レベル

として算出した。18～29歳女性の参照体重は15～17歳より少ないため、15～17歳の参照体重を用いて算出した。

②　小児

成長期である小児（１～17歳）では、身体活動に必要なエネルギーに加えて、組織合成に要するエネルギーと組織増加分のエネルギー（エネルギー蓄積量）を余分に摂取する必要がある。そのうち、組織の合成に消費されるエネルギーは総エネルギー消費量に含まれるため、推定エネルギー必要量（kcal／日）は、

推定エネルギー必要量（kcal／日）

＝基礎代謝量（kcal／日）×身体活動レベル＋エネルギー蓄積量（kcal／日）

として算出できる。

③　乳児

乳児も小児と同様に、身体活動に必要なエネルギーに加えて、組織合成に要するエネルギーとエネルギー蓄積量相当分を摂取する必要がある。そのうち、

組織の合成に消費されたエネルギーは総エネルギー消費量に含まれるため、推定エネルギー必要量は、

推定エネルギー必要量（kcal／日）
＝総エネルギー消費量（kcal／日）＋エネルギー蓄積量（kcal／日）

として求められる。

④　妊婦

妊婦の推定エネルギー必要量は、

妊婦の推定エネルギー必要量（kcal／日）＝妊娠前の推定エネルギー必要量（kcal／日）＋妊婦のエネルギー付加量（kcal／日）

として求められる。

女性の妊娠（可能）年齢が、推定エネルギー必要量の複数の年齢区分にあることを鑑み、妊婦が、妊娠中に適切な栄養状態を維持し正常な分娩をするために、妊娠前と比べて余分に摂取すべきと考えられるエネルギー量を、妊娠期別に付加量として示す必要がある。

各妊娠期におけるエネルギー付加量は、

妊婦のエネルギー付加量（kcal／日）＝妊娠による総消費エネルギーの変化量（kcal／日）＋エネルギー蓄積量（kcal／日）

として求められ、50kcal単位で丸め処理を行うと、**初期：50kcal／日**、**中期：250kcal／日**、**後期：450kcal／日**と計算される。

⑤　授乳婦

授乳婦の推定エネルギー必要量は、

授乳婦の推定エネルギー必要量（kcal／日）＝妊娠前の推定エネルギー必要量（kcal／日）＋授乳婦のエネルギー付加量（kcal／日）

として求められる。

正常な妊娠・分娩を経た授乳婦が、授乳期間中に妊娠前と比べて余分に摂取すべきと考えられるエネルギーを授乳婦のエネルギー付加量とすると、

授乳婦のエネルギー付加量（kcal／日）＝母乳のエネルギー量（kcal／日）－体重減少分のエネルギー量（kcal／日）

として求めることができる。その結果、付加量は517－173＝344kcal／日となり、丸め処理を行って**350kcal／日**とした。

★＜参考表＞　推定エネルギー必要量（kcal/日）★

性　別	男　性			女　性		
身体活動レベル＊1	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
０～５（月）	―	550	―	―	500	―
６～８（月）	―	650	―	―	600	―
９～11（月）	―	700	―	―	650	―
１～２（歳）	―	950	―	―	900	―
３～５（歳）	―	1,300	―	―	1,250	―
６～７（歳）	1,350	1,550	1,750	1,250	1,450	1,650
８～９（歳）	1,600	1,850	2,100	1,500	1,700	1,900
10～11（歳）	1,950	2,250	2,500	1,850	2,100	2,350
12～14（歳）	2,300	2,600	2,900	2,150	2,400	2,700
15～17（歳）	2,500	2,800	3,150	2,050	2,300	2,550
18～29（歳）	2,300	2,650	3,050	1,700	2,000	2,300
30～49（歳）	2,300	2,700	3,050	1,750	2,050	2,350
50～64（歳）	2,200	2,600	2,950	1,650	1,950	2,250
65～74（歳）	2,050	2,400	2,750	1,550	1,850	2,100
75以上（歳）＊2	1,800	2,100	―	1,400	1,650	―
妊婦（付加量）初期				＋50	＋50	＋50
中期				＋250	＋250	＋250
＊3　後期				＋450	＋450	＋450
授乳婦（付加量）				＋350	＋350	＋350

＊１　身体活動レベルは、低い、ふつう、高いの３つのレベルとして、それぞれⅠ、Ⅱ、Ⅲで示した。

＊２　レベルⅡは自立している者、レベルⅠは自宅にいてほとんど外出しない者に相当する。レベルⅠは高齢者施設で自立に近い状態で過ごしている者にも適用できる値である。

＊３　妊婦個々の体格や妊娠中の体重増加量及び胎児の発育状況の評価を行うことが必要である。

注１：活用に当たっては、食事摂取状況のアセスメント、体重及びＢＭＩの把握を行い、エネルギーの過不足は、体重の変化又はＢＭＩを用いて評価すること。

注２：身体活動レベルⅠの場合、少ないエネルギー消費量に見合った少ないエネルギー摂取量を維持することになるため、健康の保持・増進の観点からは、身体活動量を増加させる必要がある。

２．たんぱく質

１　定義と分類

たんぱく質（蛋白質、たん白質、タンパク質、protein）とは、20種類のＬ-アミノ酸がペプチド結合してできた化合物である。たんぱく質は他の栄養素から体内で合成できず、必ず摂取しなければならない。したがって、たんぱく質は必須栄養素である。たんぱく質が欠乏するとクワシオルコル（クワシオルコール又はカシオコアとも呼ぶ）となる。

たんぱく質は、これを構成するアミノ酸の数や種類、またペプチド結合の順序によって種類が異なり、分子量4,000前後のものから、数千万から億単位になるウイルスたんぱく質まで多種類が存在する。ペプチド結合したアミノ酸の個数が少ない場合にはペプチドという。たんぱく質を構成するアミノ酸は20種である。ヒトはその20種のうち、11種を他のアミノ酸又は中間代謝物から合成することができる。それ以外の９種は食事によって摂取しなければならず、それらを**不可欠アミノ酸（必須アミノ酸）**という。不可欠アミノ酸はヒスチジン、イソロイシン、ロイシン、リシン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニン、トリプトファン、そしてバリンである。

２　機能

たんぱく質は、生物の重要な構成成分の一つである。また、酵素やホルモンとして代謝を調節し、ヘモグロビン、アルブミン、トランスフェリン、アポリポたんぱく質などは物質輸送に関与し、γ-グロブリンは抗体として生体防御に働いている。たんぱく質を構成しているアミノ酸は、たんぱく質合成の素材であるだけでなく、神経伝達物質やビタミン、その他の重要な生理活性物質の前駆体ともなっている。さらに、酸化されるとエネルギーとしても利用される。

★　たんぱく質の食事摂取基準　★

（推定平均必要量、推奨量、目安量：ｇ／日、目標量：%エネルギー）

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	＊1 目標量	推定平均必要量	推奨量	目安量	＊1 目標量
０～５（月）	－	－	10	－	－	－	10	－
６～８（月）	－	－	15	－	－	－	15	－
９～11（月）	－	－	25	－	－	－	25	－
１～２（歳）	15	20	－	13～20	15	20	－	13～20
３～５（歳）	20	25	－	13～20	20	25	－	13～20
６～７（歳）	25	30	－	13～20	25	30	－	13～20
８～９（歳）	30	40	－	13～20	30	40	－	13～20
10～11（歳）	40	45	－	13～20	40	50	－	13～20
12～14（歳）	50	60	－	13～20	45	55	－	13～20
15～17（歳）	50	65	－	13～20	45	55	－	13～20
18～29（歳）	50	65	－	13～20	40	50	－	13～20
30～49（歳）	50	65	－	13～20	40	50	－	13～20
50～64（歳）	50	65	－	14～20	40	50	－	14～20
65～74（歳）＊2	50	60	－	15～20	40	50	－	15～20
75以上（歳）＊2	50	60	－	15～20	40	50	－	15～20
妊婦（付加量）初期					＋０	＋０	－	－＊3
中期					＋５	＋５		－＊3
後期					＋20	＋25		－＊4
授乳婦（付加量）					＋15	＋20	－	－＊4

＊１　範囲に関しては、おおむねの値を示したものであり、弾力的に運用すること。

＊２　65歳以上の高齢者について、フレイル予防を目的とした量を定めることは難しいが、身長・体重が参照体位に比べて小さい者や、特に75歳以上であって加齢に伴い身体活動量が大きく低下した者など、必要エネルギー摂取量が低い者では、下限が推奨量を下回る場合があり得る。この場合でも、下限は推奨量以上とすることが望ましい。

＊３　妊婦（初期・中期）の目標量は、13～20%エネルギーとした。

＊４　妊婦（後期）及び授乳婦の目標量は、15～20%エネルギーとした。

３．脂質

１　基本的事項

⑴　定義と分類

脂質（lipids）は、水に不溶で、有機溶媒に溶解する化合物である。栄養学的に重要な脂質は、脂肪酸（fatty acid）、中性脂肪（neutral fat）、リン脂質（phospholipid）、糖脂質（glycolipid）及びステロール類（sterols）である。**脂肪酸**は炭化水素鎖（水素と炭素のみからできている）の末端にカルボキシル基を有し、総炭素数が４～36の分子である。カルボキシル基があるので生体内での代謝が可能になり、**エネルギー源**として利用され、また**細胞膜の構成成分**になることができる。脂肪酸には炭素間の二重結合がない**飽和脂肪酸**、１個存在する**一価不飽和脂肪酸**、２個以上存在する**多価不飽和脂肪酸**がある。さらに、多価不飽和脂肪酸はメチル基末端からの最初の二重結合の位置により、**ｎ－３系脂肪酸**（メチル基末端から３番目）と**ｎ－６系脂肪酸**（メチル基末端から６番目）に区別される。二重結合のある不飽和脂肪酸には幾何異性体があり、トランス型とシス型の２つの種類がある。自然界に存在する不飽和脂肪酸のほとんどはシス型で、トランス型はわずかである。**中性脂肪**は、**グリセロール**と**脂肪酸**のモノ、ジ及びトリエステルであり、モノアシルグリセロール、ジアシルグリセロール、トリアシルグリセロール（トリグリセライド、トリグリセロール、中性脂肪）という。**リン脂質**はリン酸をモノ又はジエステルの形で含む脂質である。**糖脂質**は、１個以上の単糖がグリコシド結合によって脂質部分に結合している脂質である。

コレステロールは４つの炭素環で構成されているステロイド骨格と炭化水素側鎖を持つ両親媒性の分子であり、脂肪酸とはその構造が異なる。しかし、食品中ではその大半が脂肪の中に存在することやその栄養学的な働きの観点から、本章に含めて検討することとした。

⑵　機能

脂質は細胞膜の主要な構成成分であり、エネルギー産生の主要な基質である。脂質は、脂溶性ビタミン（A、D、E、K）やカロテノイドの吸収を助ける。脂肪酸は、炭水化物あるいはたんぱく質よりも、１ｇ当たり２倍以上のエネルギー価を持つことから、ヒトはエネルギー蓄積物質として優先的に脂質を蓄積すると考えられる。コレステロールは、細胞膜の構成成分である。肝臓において胆汁酸に変換される。また、性ホルモン、副腎皮質ホルモンなどのステロイドホルモン、ビタミンDの前駆体となる。

ｎ－６系脂肪酸と**ｎ－３系脂肪酸**は、体内で合成できず、欠乏する。したがって、**必須脂肪酸**である。

２　指標設定の基本的な考え方

脂質は、エネルギー産生栄養素の一種であり、この観点からたんぱく質や炭水化物の摂取量を考慮して設定する必要がある。このため、脂質の食事摂取基準は、１歳以上については**目標量**として総エネルギー摂取量に占める割合、すなわち**エネルギー比率（%エネルギー）**で示した。乳児については、**目安量**として%エネルギーで示した。

３　脂質（脂肪エネルギー比率）

★　脂質の食事摂取基準（%エネルギー）　★

性　別	男　性		女　性	
年齢等	目安量	目標量＊1	目安量	目標量＊1
０～５（月）	50	―	50	―
６～11（月）	40	―	40	―
１以上（歳）	―	20～30	―	20～30
妊　婦			―	―
授乳婦			―	―

＊１　範囲については、おおむねの値を示したものである。

４　飽和脂肪酸

飽和脂肪酸は、体内合成が可能であり、したがって必須栄養素ではない。その一方、後述するように、高ＬＤＬコレステロール血症の主なリスク要因の一つであり、心筋梗塞を始めとする循環器疾患の危険因子でもある。また、重要なエネルギー源の一つであるために肥満の危険因子としても忘れてはならない。したがって、**目標量**を算定すべき栄養素である。

★　飽和脂肪酸の食事摂取基準（%エネルギー）　★

性　別	男　性	女　性
年齢等	目標量	目標量
０～２（歳）	―	―
３～14（歳）	10以下	10以下
15～17（歳）	８以下	８以下
18以上（歳）	７以下	７以下
妊　婦		―
授乳婦		―

５　ｎ－６系脂肪酸

ｎ－６系脂肪酸の必要量を算定するために有用な研究は存在しない。したがって、推定平均必要量を算定することができない。その一方で、日常生活を自由に営んでいる健康な日本人にはｎ－６系脂肪酸の欠乏が原因と考えられる皮膚炎等の報告はない。そこで、現在の日本人のｎ－６系脂肪酸摂取量の中央値を用いて**目安量**を算定した。

６　ｎ－３系脂肪酸

ｎ－３系脂肪酸の必要量を算定するために有用な研究は十分には存在しない。その一方で、日常生活を自由に営んでいる健康な日本人にはｎ－３系脂肪酸の欠乏が原因と考えられる症状の報告はない。そこで、現在の日本人のｎ－３系脂肪酸摂取量の中央値を用いて**目安量**を算定した。

★ｎ-６系脂肪酸の食事摂取基準（ｇ／日）★

性　別	男　性	女　性
年齢等	目安量	目安量
０～５（月）	4	4
６～11（月）	4	4
１～２（歳）	4	4
３～５（歳）	6	6
６～７（歳）	8	7
８～９（歳）	8	7
10～11（歳）	10	8
12～14（歳）	11	9
15～17（歳）	13	9
18～29（歳）	11	8
30～49（歳）	10	8
50～64（歳）	10	8
64～74（歳）	9	8
75以上（歳）	8	7
妊　婦		9
授乳婦		10

★ｎ-３系脂肪酸の食事摂取基準（ｇ／日）★

性　別	男　性	女　性
年齢等	目安量	目安量
０～５（月）	0.9	0.9
６～11（月）	0.8	0.8
１～２（歳）	0.7	0.8
３～５（歳）	1.1	1.0
６～７（歳）	1.5	1.3
８～９（歳）	1.5	1.3
10～11（歳）	1.6	1.6
12～14（歳）	1.9	1.6
15～17（歳）	2.1	1.6
18～29（歳）	2.0	1.6
30～49（歳）	2.0	1.6
50～64（歳）	2.2	1.9
64～74（歳）	2.2	2.0
75以上（歳）	2.1	1.8
妊　婦		1.6
授乳婦		1.8

7　その他の脂質

⑴　一価不飽和脂肪酸

一価不飽和脂肪酸が主な生活習慣病の予防にどのように、そしてどの程度寄与し得るか（又はリスクになるか）はまだ明らかではないと考え、一価不飽和脂肪酸の**目標量は設定しなかった**。しかし、一価不飽和脂肪酸もエネルギーを産生するため、肥満予防の観点から**過剰摂取に注意すべきである**。

⑵　トランス脂肪酸

必須脂肪酸でないため、必要量は存在しない。一方、冠動脈疾患の明らかな危険因子の一つであり、**目標量の算定を考慮すべき栄養素である**。

8　食事性コレステロール

少なくとも循環器疾患予防（発症予防）の観点からは目標量（上限）を設けるのは難しいと考え、**設定しないこととした**。

脂質異常症の重症化予防の目的からは、**200mg／日未満に留めることが望ましい**。

４．炭水化物

1　基本的事項

⑴　定義と分類

炭水化物は、組成式Ｃｍ（H_2O）ｎからなる化合物である。炭水化物は単糖あるいはそれを最小構成単位とする重合体である。

生理学的分類では、ヒトの消化酵素で消化できる**易消化性炭水化物**と消化できない**難消化性炭水化物**に分類できる。**食物繊維**という名称は生理学的な特性を重視した分類法であり、食物繊維の定義は国内外の組織間で少しずつ異なっている。通常の食品だけを摂取している状態では、摂取される食物繊維のほとんどが非でんぷん性多糖類であり、難消化性炭水化物にほぼ一致する。

食物繊維の定義はまだ十分には定まっていないが、食事摂取基準ではその科学性をある程度担保しつつ、活用の簡便性を図ることを目的として、**易消化性炭水化物**を**糖質**、**難消化性炭水化物**を**食物繊維**と呼ぶことにする。

⑵　機能

糖質は、約４kcal／ｇのエネルギーを産生し、その栄養学的な主な役割は、脳、神経組織、赤血球、腎尿細管、精巣、酸素不足の骨格筋等、通常はぶどう糖（グルコース）しかエネルギー源として利用できない組織にぶどう糖を供給することである。

食物繊維は、腸内細菌による発酵分解によってエネルギーを産生する。しかし、その値は一定でなく、有効エネルギーは０～２kcal／ｇと考えられている。

一方、食物繊維摂取量は、数多くの生活習慣病の発症率又は死亡率との関連が検討されており、メタ・アナリシスによって数多くの疾患と有意な負の関連が報告されている稀な栄養素である。

２　指標設定の基本的な考え方

炭水化物、特に糖質は、エネルギー源として重要な役割を担っているが、その必要量は明らかにできない。また、通常、乳児以外の者はこれよりも相当に多い炭水化物を摂取している。そのため、推定必要量を算定する意味も価値も乏しい。さらに、炭水化物が直接に特定の健康障害の原因となるとの報告は、２型糖尿病を除けば、理論的にも疫学的にも乏しい。そのため、**炭水化物については推定平均必要量（及び推奨量）も耐容上限量も設定しない**。同様の理由により、**目安量も設定しなかった**。一方、炭水化物はエネルギー源として重要であるため、この観点から指標を算定する必要があり、アルコールを含む合計量として、たんぱく質及び脂質の残余として**目標量（範囲）を算定した**。

単糖及び二糖類、すなわち**糖類**の過剰摂取が肥満やう歯の原因となることは広く知られている。そのため、例えばWHOは、その中のfree sugar（遊離糖類：食品加工又は調理中に加えられる糖類）の摂取量に関する勧告を出しており、総エネルギーの10%未満、望ましくは５%未満に留めることを推奨している。しかしながら、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り、現在においても成分が特定されていない食品が多く、糖類の摂取量の把握がいまだ困難である。そのため、**今回はその基準の設定を見送ることにした**。

一方、**食物繊維**は、摂取不足が対象とする生活習慣病の発症に関連するという報告が多いことから、**目標量を設定することとした**。

★　炭水化物の食事摂取基準（%エネルギー）　★

性　別	男　性	女　性
年　齢	目標量＊1、＊2	目標量＊1、＊2
０～11（月）	―	―
１以上（歳）	50～65	50～65
妊　婦		50～65
授乳婦		50～65

＊１　範囲に関しては、おおむねの値を示したものである。
＊２　アルコールを含む。ただし、アルコールの摂取を勧めるものではない。

★　食物繊維の食事摂取基準（ｇ／日）　★

性　別	男　性	女　性
年　齢	目標量	目標量
０～２（歳）	―	―
３～５（歳）	８以上	８以上
６～７（歳）	10以上	10以上
８～９（歳）	11以上	11以上
10～11（歳）	13以上	13以上
12～14（歳）	17以上	17以上
15～17（歳）	19以上	18以上
18～64（歳）	21以上	18以上
65以上（歳）	20以上	17以上
妊　婦（付加量）		18以上
授乳婦（付加量）		18以上

５．エネルギー産生栄養素バランス

１　基本的事項

エネルギー産生栄養素バランス(energy-providing nutrients、macronutrients)は、「エネルギーを産生する栄養素、すなわち、たんぱく質、脂質、炭水化物（アルコールを含む）とそれらの構成成分が**総エネルギー摂取量に占めるべき割合**（%エネルギー)」としてこれらの構成比率を指標である。これらの栄養素バランスは、エネルギーを産生する栄養素及びこれら栄養素の構成成分である各種栄養素の摂取不足を回避するともに、**生活習慣病の発症予防**とその**重症化予防**を目的とするものである。実質的には、前者を満たした上で、後者を主な目的とするものであるため、その指標は**目標量**とするのが適当である。

エネルギー産生栄養素バランスの中で、たんぱく質には必要量が存在し、推定平均必要量が算定されている。不足を回避する目的からは、推奨量を摂取することが勧められる。脂質は脂肪酸に細分類される。ｎ－６系脂肪酸、ｎ－３系脂肪酸には目安量が算定されている。その一方で、飽和脂肪酸には目標量が設定されている。炭水化物は必須栄養素であるが、特殊な条件下を除けば、摂取量が必要量を下回ることは考えにくい。

以上より、エネルギー産生栄養素バランスを定めるには、たんぱく質の量を初めに定め、次に脂質の量を定め、その残余を炭水化物とするのが適切であると考えられる。なお、アルコールはエネルギーを産生するが、必須栄養素でなく、摂取を勧める理由はない。そこで、これらの栄養素バランスにアルコールを含める場合には、たんぱく質と脂質の残余を炭水化物とアルコールと考えるのが最も適当であると考えた。

乳児（１歳未満）については、母乳におけるこれら栄養素の構成比をもって、好ましいエネルギー産生栄養素バランスと考えるものとする。そのため、乳児についてはエネルギー産生栄養素バランスを設定せず、**１歳以上**について設定することとした。

２　エネルギー換算係数

たんぱく質、脂質、炭水化物、アルコールのエネルギー換算係数（それぞれの栄養素が単位重量当たりに産生するエネルギー量）は、その栄養素が由来する食品によってわずかだが異なる。これらの違いを考慮せず、概数として用いられるのがAtwater係数（たんぱく質、脂質、炭水化物それぞれ、４、９、４kcal／ｇ）である。ここで、たんぱく質、脂質、炭水化物それぞれについて、その構成成分となっているアミノ酸、脂肪酸、糖などの種類は問わない。

食物繊維が産生するエネルギー量は、０～２kcal／ｇと考えられている。これは、他の炭水化物に比べると小さい。そのため、正しくは食物繊維を除いた残余とすべきである。しかしながら、日本人において炭水化物摂取量に占める食物繊維摂取量は５％程度（重量比）であるため、活用の利便性や実践可能性の観点を考慮し、炭水化物に食物繊維も含むこととし、さらに、そのエネルギー換算係数には４kcal／ｇを用いることとする。

アルコールが産生するエネルギー量は、我が国では7.1kcal／ｇが用いられることが多い。しかし、ここでは他の栄養素のエネルギー換算係数に整数を採用していることから、アルコールのエネルギー換算係数を７kcal／ｇとする。ただし、これは上記の値（7.1kcal／ｇ）を否定するものではない。

３　目標量の設定方法

初めにたんぱく質の目標量（範囲）を算定した。続いて、飽和脂肪酸の目標量（上限）を算定した。飽和脂肪酸の目標量（上限）を主に参照して脂質の目標量（上限）を算定した。また、必須脂肪酸（ｎ－６系脂肪酸及びｎ－３系脂肪酸）の目安量を参照して脂質の目標量（下限）を算定した。これらの合計摂取量の残りとして、炭水化物の目標量（範囲）を算定した。

★　エネルギー産生栄養素バランス（%エネルギー）　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	目標量				目標量			
	たんぱく質	脂質	飽和脂肪酸	炭水化物	たんぱく質	脂質	飽和脂肪酸	炭水化物
０～11（月）	－	－	－	－	－	－	－	－
１～２（歳）	13～20	20～30	－	50～65	13～20	20～30	－	50～65
３～14（歳）	13～20	20～30	10以下	50～65	13～20	20～30	10以下	50～65
15～17（歳）	13～20	20～30	８以下	50～65	13～20	20～30	８以下	50～65
18～49（歳）	13～20	20～30	７以下	50～65	13～20	20～30	７以下	50～65
50～64（歳）	14～20	20～30	７以下	50～65	14～20	20～30	７以下	50～65
65以上（歳）	15～20	20～30	７以下	50～65	15～20	20～30	７以下	50～65
妊娠　初期					13～20	20～30	７以下	50～65
中期					13～20			
後期					13～20			
授乳婦					13～20			

６．ビタミン

１　脂溶性ビタミン

⑴　ビタミンＡ

①　基本的事項

ビタミンＡは、レチノイドといい、その末端構造によりレチノール（アルコール）、レチナール（アルデヒド）、レチノイン酸（カルボン酸）に分類される。経口摂取した場合、体内でビタミンＡ活性を有する化合物は、レチノールやレチナール、レチニルエステルのほか、β－カロテン、α－カロテン、β－クリプトキサンチンなどおよそ50種類に及ぶプロビタミンＡカロテノイドが知られている。ビタミンＡの食事摂取基準の数値をレチノール相当量として示し、レチノール活性当量（retinol activity equivalents：ＲＡＥ）という単位で算定した。

なお、算定の考え方は、日本人の食事摂取基準（2010年版）と同様であるが、単位の名称を前述のとおりに改めた。

レチノールとレチナールは、**網膜細胞の保護作用**や**視細胞における光刺激反応**に重要な物質である。レチノイン酸は、転写因子である核内受容体に結合して、その生物活性を発現するものと考えられる。

②　指標設定の基本的な考え方

ビタミンＡは肝臓に大量に貯えられており、ビタミンＡの摂取が不足していても、肝臓のビタミンＡ貯蔵量が20μg／g以下に低下するまで血液中濃度低下は見られないので、これを策定指標にすることはできない。そこでこれを維持するのに必要な、ビタミンＡの最低必要摂取量を推定平均必要量とした。

③　健康の保持・増進

ビタミンＡの典型的な**欠乏症**として、乳幼児では**角膜乾燥症**から失明に至ることもあり、成人では**夜盲症**を発症する。その他、成長阻害、骨及び神経系の発達抑制もみられ、上皮細胞の分化・増殖の障害、皮膚の乾燥・肥厚・角質化、免疫能の低下や粘膜上皮の乾燥などから感染症にかかりやすくなる。

過剰摂取による健康障害が報告されているのは、サプリメントあるいは大量のレバー摂取などによるものである。

β－カロテンの過剰摂取によるプロビタミンＡとしての過剰障害は、胎児奇形や骨折も含めて知られていないので、耐容上限量を考慮したビタミンＡ摂取量（レチノール相当量）の算出にはプロビタミンＡであるカロテノイドは含めないこととした。

ビタミンＡの過剰摂取により、血中のレチノイン酸濃度が一過性に上昇する。過剰摂取による臨床症状の多くは、レチノイン酸によるものと考えられている。ビタミンＡの過剰摂取による臨床症状では**頭痛**が特徴である。急性毒性では脳脊髄液圧の上昇が顕著であり、慢性毒性では頭蓋内圧亢進、皮膚の落屑、脱毛、筋肉痛が起こる。

★　ビタミンＡの食事摂取基準（μgRAE／日）＊1　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量＊2	推奨量＊2	目安量＊3	耐容＊3上限量	推定平均必要量＊2	推奨量＊2	目安量＊3	耐容＊3上限量
０～５（月）	－	－	300	600	－	－	300	600
６～11（月）	－	－	400	600	－	－	400	600
１～２（歳）	300	400	－	600	250	350	－	600
３～５（歳）	350	450	－	700	350	500	－	850
６～７（歳）	300	400	－	950	300	400	－	1,200
８～９（歳）	350	500	－	1,200	350	500	－	1,500
10～11（歳）	450	600	－	1,500	400	600	－	1,900
12～14（歳）	550	800	－	2,100	500	700	－	2,500
15～17（歳）	650	900	－	2,500	500	650	－	2,800
18～29（歳）	600	850	－	2,700	450	650	－	2,700
30～49（歳）	650	900	－	2,700	500	700	－	2,700
50～64（歳）	650	900	－	2,700	500	700	－	2,700
65～74（歳）	600	850	－	2,700	500	700	－	2,700
75以上（歳）	550	800	－	2,700	450	650	－	2,700
妊婦（付加量）初期					＋０	＋０	－	－
中期					＋０	＋０	－	－
後期					＋60	＋80	－	－
授乳婦（付加量）					＋300	＋450	－	－

＊１　レチノール当量（μgRAE）
　＝レチノール（μg）＋β-カロテン（μg）×1/12＋α-カロテン（μg）×1/24
　　＋β-クリプトキサンチン（μg）×1/24＋その他のプロビタミンＡカロテノイド（μg）×1/24
＊２　プロビタミンＡカロテノイドを含む。
＊３　プロビタミンＡカロテノイドを含まない。

⑵　ビタミンD

①　基本的事項

ビタミンDの主な作用は、ビタミンD依存性たんぱく質の働きを介して、腸管や腎臓で**カルシウムとリンの吸収を促進すること**である。骨は、コラーゲンを中心としたたんぱく質の枠組みの上に、リン酸カルシウムが沈着（石灰化）して形成され、ビタミンDが欠乏すると、石灰化障害（小児ではくる病、成人では骨軟化症）が惹起される。

②　指標設定の基本的考え方

骨折のリスクを上昇させないビタミンDの必要量に基づいて、**目安量**を策定することとした。

③　健康の保持・増進

多量のビタミンD摂取を続けると、**高カルシウム血症**、腎障害、軟組織の石灰化障害などが起こることが知られている。

乳児については、多量のビタミンD摂取によって成長遅延が生じる危険があり、これを健康障害と考えて行われた研究が存在する。

★　ビタミンDの食事摂取基準（μg／日）＊1　★

性　別	男　性		女　性	
年齢等	目安量	耐容上限量	目安量	耐容上限量
0～11（月）	5.0	25	5.0	25
1～2（歳）	3.0	20	3.5	20
3～5（歳）	3.5	30	4.0	30
6～7（歳）	4.5	30	5.0	30
8～9（歳）	5.0	40	6.0	40
10～11（歳）	6.5	60	8.0	80
12～14（歳）	8.0	80	9.5	80
15～17（歳）	9.0	90	8.5	90
18以上（歳）	8.5	100	8.5	100
妊　婦			8.5	―
授乳婦			8.5	―

＊1　日照により皮膚でビタミンDが産生されることを踏まえ、フレイル予防を図る者はもとより、全年齢区分を通じて、日常生活において可能な範囲内での適度な日光浴を心掛けるとともに、ビタミンDの摂取については、日照時間を考慮に入れることが重要である。

⑶　ビタミンＥ

ビタミンＥには、４種のトコフェロールと４種のトコトリエノールの合計８種類の同族体が知られており、クロマノール環のメチル基の数により、α－、β－、γ－及びδ－体に区別されている。

血液及び組織中に存在するビタミンＥ同族体の大部分がα－トコフェロールである。このことより、α－トコフェロールのみを指標にビタミンＥの食事摂取基準を策定し、α－トコフェロールとして表すことにした。

ビタミンＥは、生体膜を構成する不飽和脂肪酸あるいは他の成分を酸化障害から防御するために、細胞膜のリン脂質二重層内に局在する。動物におけるビタミンＥ欠乏実験では、不妊以外に、脳軟化症、肝臓壊死、腎障害、溶血性貧血、筋ジストロフィーなどの症状を呈する。過剰症としては、出血傾向が上昇する。通常の食品からの摂取において、ビタミンＥ欠乏症や過剰症は発症しない。

★　ビタミンＥの食事摂取基準（mg／日）＊1　★

性　別	男　性		女　性	
年齢等	目安量	耐容上限量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	3.0	－	3.0	－
６～11（月）	4.0	－	4.0	－
１～２（歳）	3.0	150	3.0	150
３～５（歳）	4.0	200	4.0	200
６～７（歳）	5.0	300	5.0	300
８～９（歳）	5.0	350	5.0	350
10～11（歳）	5.5	450	5.5	450
12～14（歳）	6.5	650	6.0	600
15～17（歳）	7.0	750	5.5	650
18～29（歳）	6.0	850	5.0	650
30～49（歳）	6.0	900	5.5	700
50～64（歳）	7.0	850	6.0	700
65～74（歳）	7.0	850	6.5	650
75以上（歳）	6.5	750	6.5	650
妊　婦			6.5	－
授乳婦			7.0	－

＊1　α-トコフェロールについて算定した。α-トコフェロール以外のビタミンＥは含んでいない。

⑷　ビタミンＫ

ビタミンＫは、肝臓においてプロトロンビンやその他の血液凝固因子を活性化し、**血液の凝固を促進する**ビタミンとして見いだされた。肝臓以外にもビタミンＫ依存性に骨に存在するたんぱく質オステオカルシンを活性化し、骨形成を調節すること、さらに、ビタミンＫ依存性たんぱく質ＭＧＰ（Matrix Gla Protein）の活性化を介して動脈の石灰化を抑制することも重要な生理作用である。ビタミンＫが欠乏すると、血液凝固が遅延する。通常の食生活では、ビタミンＫ欠乏症は発症しない。

ビタミンＫは胎盤を通過しにくいこと、母乳中のビタミンＫ含量が低いこと、乳児では腸内細菌によるビタミンＫ産生・供給量が低いと考えられることから、**新生児はビタミンＫの欠乏に陥りやすい**。出生後数日で起こる**新生児メレナ**（消化管出血）や約１か月後に起こる**特発性乳児ビタミンＫ欠乏症**（頭蓋内出血）は、ビタミンＫの不足によって起こることが知られており、臨床領域では出生後直ちにビタミンＫの経口投与が行われる。

★　ビタミンＫの食事摂取基準（μg／日）　★

性　別	男　性	女　性
年齢等	目安量	目安量
０～５（月）	4	4
６～11（月）	7	7
１～２（歳）	50	60
３～５（歳）	60	70
６～７（歳）	80	90
８～９（歳）	90	110
10～11（歳）	110	140
12～14（歳）	140	170
15～17（歳）	160	150
18以上（歳）	150	150
妊　婦		150
授乳婦		150

２　水溶性ビタミン

⑴　ビタミンＢ$_1$

ビタミンＢ$_1$は、補酵素型のＴｈＤＰ（チアミンジリン酸）として、グルコース代謝と分枝アミノ酸代謝などに関与している。ビタミンＢ$_1$欠乏により、神経炎や脳組織への障害が生じる。ビタミンＢ$_1$欠乏症は、**脚気**とウェルニッケーコルサコフ症候群がある。

★　ビタミンＢ$_1$の食事摂取基準（mg／日）＊１・２　★

性　別	男　性			女　性		
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
０～５（月）	－	－	0.1	－	－	0.1
６～11（月）	－	－	0.2	－	－	0.2
１～２（歳）	0.4	0.5	－	0.4	0.5	－
３～５（歳）	0.6	0.7	－	0.6	0.7	－
６～７（歳）	0.7	0.8	－	0.7	0.8	－
８～９（歳）	0.8	1.0	－	0.8	0.9	－
10～11（歳）	1.0	1.2	－	0.9	1.1	－
12～14（歳）	1.2	1.4	－	1.1	1.3	－
15～17（歳）	1.3	1.5	－	1.0	1.2	－
18～29（歳）	1.2	1.4	－	0.9	1.1	－
30～49（歳）	1.2	1.4	－	0.9	1.1	－
50～64（歳）	1.1	1.3	－	0.9	1.1	－
65～74（歳）	1.1	1.3		0.9	1.1	
75以上（歳）	1.0	1.2	－	0.8	0.9	－
妊婦（付加量）				＋0.2	＋0.2	－
授乳婦（付加量）				＋0.2	＋0.2	－

＊１　チアミン塩化物塩酸塩（分子量＝337.3）の重量として示した。
＊２　身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量を用いて算定した。

⑵　ビタミンＢ$_2$

ビタミンＢ$_2$は、補酵素ＦＭＮ（フラビンモノヌクレオチド）及びＦＡＤ（フラビンアデニンジヌクレオチド）として、エネルギー代謝や物質代謝に関与している。ビタミンＢ$_2$が欠乏すると、**成長抑制**を引き起こす。また、欠乏により、**口内炎**、**口角炎**、**舌炎**、脂漏性皮膚炎などが起こる。

★　ビタミンＢ$_2$の食事摂取基準（mg／日）＊　★

性　別	男　性			女　性		
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
０～５（月）	－	－	0.3	－	－	0.3
６～11（月）	－	－	0.4	－	－	0.4
１～２（歳）	0.5	0.6	－	0.5	0.5	－
３～５（歳）	0.7	0.8	－	0.6	0.8	－
６～７（歳）	0.8	0.9	－	0.7	0.9	－
８～９（歳）	0.9	1.1	－	0.9	1.0	－
10～11（歳）	1.1	1.4	－	1.0	1.3	－
12～14（歳）	1.3	1.6	－	1.2	1.4	－
15～17（歳）	1.4	1.7	－	1.2	1.4	－
18～29（歳）	1.3	1.6	－	1.0	1.2	－
30～49（歳）	1.3	1.6	－	1.0	1.2	－
50～64（歳）	1.2	1.5	－	1.0	1.2	－
65～74（歳）	1.2	1.5		1.0	1.2	
75以上（歳）	1.1	1.3	－	0.9	1.0	－
妊婦（付加量）				＋0.2	＋0.3	－
授乳婦（付加量）				＋0.5	＋0.6	－

＊　身体活動レベルⅡの推定エネルギー必要量を用いて算定した。

⑶　葉酸

化学名は**プテロイルモノグルタミン酸**である。これは自然界には稀にしか存在せず、我々が摂取するのはサプリメントや葉酸の強化食品など、通常の食品以外の食品に含まれるものに限られ、人為的に合成されたものである。これを「**狭義の葉酸**」と呼ぶ。

一方、食品中には異なる構造を持ったプテロイルモノグルタミン酸の誘導体が複数存在し、これらはポリグルタミン酸型として存在する。これら食品中に存在する葉酸をまとめて、「**食事性葉酸**」と呼ぶ。

日本食品標準成分表2015年版（七訂）は、葉酸（食事性葉酸）の含有量を狭義の葉酸の重量として記載している。そこで、食事摂取基準でも狭義の葉酸の重量で設定した。

胎児の**神経管閉鎖障害**とは、受胎後およそ28日で閉鎖する神経管の形成異常であり、臨床的には無脳症・二分脊椎・髄膜瘤などの異常を呈する。

受胎前後に葉酸のサプリメントを投与することによって神経管閉鎖障害のリスクが低減することは数多くの介入試験で明らかにされている。また、神経管閉鎖障害の発症予防に有効な赤血球中葉酸濃度を達成するために必要なサプリメントからの葉酸摂取量の増加は、狭義の葉酸として400μg／日であるとした先行研究がある。そこで、神経管閉鎖障害発症の予防のために摂取が望まれる葉酸の量を、**狭義の葉酸**（サプリメントや食品中に強化される葉酸）として**400μg／日**とした。

★　葉酸の食事摂取基準（μg／日）＊1　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容＊2上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容＊2上限量
０～５（月）	―	―	40	―	―	―	40	―
６～11（月）	―	―	60	―	―	―	60	―
１～２（歳）	80	90	―	200	90	90	―	200
３～５（歳）	90	110	―	300	90	110	―	300
６～７（歳）	110	140	―	400	110	140	―	400
８～９（歳）	130	160	―	500	130	160	―	500
10～11（歳）	160	190	―	700	160	190	―	700
12～14（歳）	200	240	―	900	200	240	―	900
15～17（歳）	220	240	―	900	200	240	―	900
18～29（歳）	200	240	―	900	200	240	―	900
30～49（歳）	200	240	―	1,000	200	240	―	1,000
50～64（歳）	200	240	―	1,000	200	240	―	1,000
65～74（歳）	200	240		900	200	240		900
75以上（歳）	200	240	―	900	200	240	―	900
妊　婦（付加量）＊3・4					＋200	＋240	―	―
授乳婦（付加量）					＋80	＋100	―	―

＊１　プテロイルモノグルタミン酸（分子量＝441.40）の重量として示した。
＊２　通常の食品**以外**の食品に含まれる葉酸（狭義の葉酸）に適用する。
＊３　妊娠を計画している女性、妊娠の可能性がある女性及び妊娠初期の妊婦は、胎児の神経管閉鎖障害のリスク低減のために、通常の食品以外の食品に含まれる葉酸（**狭義の葉酸**）を**400μg／日**摂取することが望まれる。
＊４　付加量は、中期及び後期にのみ設定した。

⑷　ビタミンＣ

ビタミンＣは、皮膚や細胞の**コラーゲンの合成**に必須である。ビタミンＣが欠乏すると、コラーゲン合成ができないので血管がもろくなり出血傾向となり、**壊血病**となる。壊血病の症状は、疲労倦怠、いらいらする、顔色が悪い、皮下や歯茎からの出血、貧血、筋肉減少、心臓障害、呼吸困難などである。また、ビタミンＣは、**抗酸化作用**があり、生体内でビタミンＥと協力して活性酸素を消去して細胞を保護している。

喫煙者は非喫煙者よりもビタミンＣの必要性が高く、同様のことは受動喫煙者でも認められている。該当者は、まず禁煙が基本的対応であることを認識し、同年代の推奨量以上にビタミンＣを摂取することが推奨される。

★　ビタミンＣの食事摂取基準（mg／日）＊1　★

性　別	男　性			女　性		
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	推定平均必要量	推奨量	目安量
０～11（月）	－	－	40	－	－	40
１～２（歳）	35	40	－	35	40	－
３～５（歳）	40	50	－	40	50	－
６～７（歳）	50	60	－	50	60	－
８～９（歳）	60	70	－	60	70	－
10～11（歳）	70	85	－	70	85	－
12～64（歳）	85	100	－	85	100	－
65以上（歳）	80	100	－	80	100	－
妊　婦（付加量）				＋10	＋10	－
授乳婦（付加量）				＋40	＋45	－

＊1　Ｌ－アスコルビン酸（分子量＝176.12）の重量で示した。

・　特記事項：推定平均必要量は、ビタミンＣの欠乏症である壊血病を予防するに足る最小量からではなく、心臓血管系の疾病予防効果及び抗酸化作用の観点から算定。

７．ミネラル

１　多量ミネラル

⑴　ナトリウム（Na）

ナトリウムは、細胞外液の主要な陽イオン（Na^{+}）であり、細胞外液量を維持している。**浸透圧、酸・塩基平衡の調節**にも重要な役割を果たしている。ナトリウムは、胆汁、膵液、腸液などの材料である。

日本人のナトリウム摂取量は、食塩摂取量に依存し、その摂取レベルは高く、通常の食生活では不足や欠乏の可能性はほとんどない。ナトリウムを食事摂取基準に含める意味は、むしろ、過剰摂取による生活習慣病の発症及び重症化を予防することにある。この観点から、**目標量**を設定した。

活用上は、推定平均必要量はほとんど意味を持たないが、参考として算定し、推奨量は算定しなかった。

通常の食事による主なナトリウムの摂取源は食塩（塩化ナトリウム）及び食塩を含有する調味料である。食塩相当量は次の式から求められる。

食塩相当量（ｇ）＝ナトリウム（ｇ）×58.5／23＝**ナトリウム（ｇ）×2.54**

ナトリウムの場合は、健康障害のリスクの上昇の前に、生活習慣病の発症予防及び重症化予防が重要であり、今回も特に耐容上限量は設定しないこととする。

★　ナトリウムの食事摂取基準（mg／日、（　）は食塩相当量［ｇ／日］）＊1　★

性　別	男　性			女　性		
年齢等	推定平均必要量	目安量	目標量	推定平均必要量	目安量	目標量
０～５（月）	－	100（0.3）	－	－	100（0.3）	－
６～11（月）	－	600（1.5）	－	－	600（1.5）	－
１～２（歳）	－	－	(3.0未満)	－	－	(3.0未満)
３～５（歳）	－	－	(3.5未満)	－	－	(3.5未満)
６～７（歳）	－	－	(4.5未満)	－	－	(4.5未満)
８～９（歳）	－	－	(5.0未満)	－	－	(5.0未満)
10～11（歳）	－	－	(6.0未満)	－	－	(6.0未満)
12～14（歳）	－	－	(7.0未満)	－	－	(6.5未満)
15～17（歳）	－	－	(7.5未満)	－	－	(6.5未満)
18以上（歳）	600（1.5）	－	(7.5未満)	600（1.5）	－	(6.5未満)
妊　婦				600（1.5）	－	(6.5未満)
授乳婦				600（1.5）	－	(6.5未満)

＊1　高血圧及び慢性腎臓病（ＣＫＤ）の重症化予防のための食塩相当量の量は、男女とも6.0ｇ／日未満とした。

⑵　カリウム（Ｋ）

カリウムは細胞内液の主要な陽イオン（K^+）であり、**体液の浸透圧を決定する**重要な因子である。また、**酸・塩基平衡を維持する**作用がある。神経や筋肉の興奮伝導にも関与している。

健康な人において、下痢、多量の発汗、利尿剤の服用の場合以外は、カリウム欠乏を起こすことはまずない。日本人はナトリウムの摂取量が諸外国に比べて多いため、ナトリウムの摂取量の低下に加えて、**ナトリウムの尿中排泄を促す**カリウムの摂取が重要と考えられる。また、近年、カリウム摂取量を増加することによって、血圧低下、脳卒中予防につながることが動物実験や疫学研究によって示唆されている。

カリウムは多くの食品に含まれており、通常の食生活で不足になることはない。また、推定平均必要量、推奨量を設定するための科学的根拠は少ない。

カリウムの不可避損失量を補い平衡を維持するのに必要な値と、現在の摂取量から**目安量**を設定した。また、高血圧を中心とした生活習慣病の発症予防の観点から**目標量**を設定した。

★　カリウムの食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性		女　性	
年齢等	目安量	目標量	目安量	目標量
０～５（月）	400	－	400	－
６～11（月）	700	－	700	－
１～２（歳）	900	－	900	－
３～５（歳）	1,000	1,400以上	1,000	1,400以上
６～７（歳）	1,300	1,800以上	1,200	1,800以上
８～９（歳）	1,500	2,000以上	1,500	2,000以上
10～11（歳）	1,800	2,200以上	1,800	2,000以上
12～14（歳）	2,300	2,400以上	1,900	2,400以上
15～17（歳）	2,700	3,000以上	2,000	2,600以上
18以上（歳）	2,500	3,000以上	2,000	2,600以上
妊　婦			2,000	2,600以上
授乳婦			2,200	2,600以上

⑶　カルシウム（Ca）

カルシウムは、体重の１～２％を占め、その**99%は骨及び歯に存在し**、残りの約１％は血液や組織液、細胞に含まれている。

骨は吸収（骨からのカルシウムなどの溶出）と形成（骨へのカルシウムなどの沈着）を常に繰り返しており、成長期には骨形成が骨吸収を上回り、骨量は増加する。カルシウムの欠乏により、骨粗鬆症、高血圧、動脈硬化などを招くことがある。カルシウムの過剰摂取によって、高カルシウム血症、高カルシウム尿症、軟組織の石灰化、泌尿器系結石、前立腺がん、鉄や亜鉛の吸収障害、便秘などが生じる可能性がある。

★　カルシウムの食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	―	―	200	―	―	―	200	―
６～11（月）	―	―	250	―	―	―	250	―
１～２（歳）	350	450	―	―	350	400	―	―
３～７（歳）	500	600	―	―	450	550	―	―
８～９（歳）	550	650	―	―	600	750	―	―
10～11（歳）	600	700	―	―	600	750	―	―
12～14（歳）	850	1,000	―	―	700	800	―	―
15～17（歳）	650	800	―	―	550	650	―	―
18～29（歳）	650	800	―	2,500	550	650	―	2,500
30～74（歳）	600	750	―	2,500	550	650	―	2,500
75以上（歳）	600	700	―	2,500	500	600	―	2,500
妊　婦（付加量）					＋０	＋０	―	―
授乳婦（付加量）					＋０	＋０	―	―

⑷　マグネシウム（Mg）

マグネシウムは、**骨や歯の形成**並びに多くの体内の**酵素反応**や**エネルギー産生**に寄与している。生体内には約25ｇのマグネシウムが存在し、その50～60％は骨に存在する。

マグネシウムが欠乏すると腎臓からのマグネシウムの再吸収が亢進するとともに、骨からマグネシウムが遊離し利用される他、低マグネシウム血症となる。低マグネシウム血症の症状には、吐き気、嘔吐、眠気、脱力感、筋肉の痙攣、ふるえ、食欲不振がある。また、長期にわたるマグネシウムの不足が、骨粗鬆症、心疾患、糖尿病のような生活習慣病のリスクを上昇させることが示唆されているが、更なる科学的根拠の蓄積が必要である。

★　マグネシウムの食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容＊1 上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容＊1 上限量
０～５（月）	－	－	20	－	－	－	20	－
６～11（月）	－	－	60	－	－	－	60	－
１～２（歳）	60	70	－	－	60	70	－	－
３～５（歳）	80	100	－	－	80	100	－	－
６～７（歳）	110	130	－	－	110	130	－	－
８～９（歳）	140	170	－	－	140	160	－	－
10～11（歳）	180	210	－	－	180	220	－	－
12～14（歳）	250	290	－	－	240	290	－	－
15～17（歳）	300	360	－	－	260	310	－	－
18～29（歳）	280	340	－	－	230	270	－	－
30～64（歳）	310	370	－	－	240	290	－	－
65～74（歳）	290	350	－	－	230	280	－	－
70以上（歳）	270	320	－	－	220	260	－	－
妊　婦（付加量）					＋30	＋40	－	－
授乳婦（付加量）					＋０	＋０	－	－

＊１　**通常の食品以外からの摂取量の耐容上限量**は、成人の場合350mg／日、小児では５mg／kg体重／日とした。それ以外の通常の食品からの摂取の場合、耐容上限量は設定しない。

⑸　リン（Ｐ）

リンは、有機リンと無機リンに大別できる。成人の生体内には最大850ｇのリンが存在し、その85％が骨組織に、14％が軟組織や細胞膜に、１％が細胞外液に存在する。

リンは、カルシウムと共にハイドロキシアパタイトとして骨格を形成するだけでなく、ＡＴＰ（アデノシン三リン酸）の形成、その他の核酸や細胞膜リン脂質の合成、細胞内リン酸化を必要とするエネルギー代謝などに必須の成分である。

★　リンの食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性		女　性	
年齢等	目安量	耐容上限量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	120	－	120	－
６～11（月）	260	－	260	－
１～２（歳）	500	－	500	－
３～５（歳）	700	－	700	－
６～７（歳）	900	－	800	－
８～９（歳）	1,000	－	1,000	－
10～11（歳）	1,100	－	1,000	－
12～14（歳）	1,200	－	1,000	－
15～17（歳）	1,200	－	900	－
18以上（歳）	1,000	3,000	800	3,000
妊　婦			800	－
授乳婦			800	－

２　微量ミネラル

⑴　鉄（Fe）

食品中の鉄の主な形態は、たんぱく質と結合した**ヘム鉄**と無機鉄である**非ヘム鉄**に分けられる。

鉄は、ヘモグロビンや各種酵素を構成し、その欠乏は**貧血**や**運動機能、認知機能等の低下**を招く。また、**月経血による損失**と**妊娠・授乳中の需要増大**が必要量に及ぼす影響は大きい。

妊娠期に必要な鉄は、基本的鉄損失に加え、①胎児の成長に伴う鉄貯蔵、②臍

帯・胎盤中への鉄貯蔵、③循環血液量の増加に伴う赤血球量の増加による鉄需要の増加、があり、それぞれ、妊娠の初期、中期、後期によって異なる。

通常の食生活で過剰摂取が生じる可能性はないが、サプリメント、鉄強化食品及び貧血治療用の鉄製剤の不適切な利用に伴って過剰摂取が生じる可能性がある。

鉄の過剰摂取によって体内に蓄積した鉄は、酸化促進剤として作用し、組織や器官に炎症をもたらし、肝臓がんや心血管系疾患のリスクを高める。目標量（上限値）を設定するための定量的な情報は不十分であるが、貧血の治療や予防が必要でない限り、鉄の過剰摂取については十分に注意する必要がある。

★　鉄の食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性				女　性					
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	月経なし 推定平均必要量	月経なし 推奨量	月経あり 推定平均必要量	月経あり 推奨量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	―	―	0.5	―	―	―	―	―	0.5	―
６～11（月）	3.5	5.0	―	―	3.5	4.5	―	―	―	―
１～２（歳）	3.0	4.5	―	25	3.0	4.5	―	―	―	20
３～５（歳）	4.0	5.5	―	25	4.0	5.5	―	―	―	25
６～７（歳）	5.0	5.5	―	30	4.5	5.5	―	―	―	30
８～９（歳）	6.0	7.0	―	35	6.0	7.5	―	―	―	35
10～11（歳）	7.0	8.5	―	35	7.0	8.5	10.0	12.0	―	35
12～14（歳）	8.0	10.0	―	40	7.0	8.5	10.0	12.0	―	40
15～17（歳）	8.0	10.0	―	50	5.5	7.0	8.5	10.5	―	40
18～29（歳）	6.5	7.5	―	50	5.5	6.5	8.5	10.5	―	40
30～49（歳）	6.5	7.5	―	50	5.5	6.5	9.0	10.5	―	40
50～64（歳）	6.5	7.5	―	50	5.5	6.5	9.0	11.0	―	40
65～74（歳）	6.0	7.5	―	50	5.0	6.0				40
75以上（歳）	6.0	7.0	―	50	5.0	6.0	―	―	―	40
妊婦（付加量）初期					+2.0	+2.5	―	―	―	―
中期・後期					+8.5	+9.5	―	―	―	―
授乳婦（付加量）					+2.0	+2.5	―	―	―	―

⑵　亜鉛（Zn）

亜鉛は体内に約2,000mg存在し、主に骨格筋、骨、皮膚、肝臓、脳、腎臓などに分布する。

亜鉛の生理機能は、たんぱく質との結合によって発揮され、触媒作用と構造の維持作用に大別される。亜鉛欠乏の症状は、**皮膚炎**や**味覚障害**、慢性下痢、免疫機能障害、成長遅延、性腺発育障害などである。

★　亜鉛の食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	－	－	2	－	－	－	2	－
６～11（月）	－	－	3	－	－	－	3	－
１～２（歳）	3	3	－	－	2	3	－	－
３～５（歳）	3	4	－	－	3	3	－	－
６～７（歳）	4	5	－	－	3	4	－	－
８～９（歳）	5	6	－	－	4	5	－	－
10～11（歳）	6	7	－	－	5	6	－	－
12～14（歳）	9	10	－	－	7	8	－	－
15～17（歳）	10	12	－	－	7	8	－	－
18～29（歳）	9	11	－	40	7	8	－	35
30～64（歳）	9	11	－	45	7	8	－	35
65～74（歳）	9	11	－	40	7	8	－	35
75以上（歳）	9	10	－	40	6	8	－	30
妊　婦（付加量）					＋１	＋２	－	－
授乳婦（付加量）					＋３	＋３	－	－

⑶　銅（Cu）

銅は、成人の生体内に約100mg存在し、約65％は筋肉や骨、約10％は肝臓中に分布する。銅は、約10種類の酵素の活性中心に存在し、**エネルギー生成**や**鉄代謝**、細胞外マトリクスの成熟、神経伝達物質の産生、活性酸素除去などに関与している。

★　銅の食事摂取基準（mg／日）　★

性　別	男　性				女　性			
年齢等	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量	推定平均必要量	推奨量	目安量	耐容上限量
０～５（月）	－	－	0.3	－	－	－	0.3	－
６～11（月）	－	－	0.3	－	－	－	0.3	－
１～２（歳）	0.3	0.3	－	－	0.2	0.3	－	－
３～５（歳）	0.3	0.4	－	－	0.3	0.3	－	－
６～７（歳）	0.4	0.4	－	－	0.4	0.4	－	－
８～９（歳）	0.4	0.5	－	－	0.4	0.5	－	－
10～11（歳）	0.5	0.6	－	－	0.5	0.6	－	－
12～14（歳）	0.7	0.8	－	－	0.6	0.8	－	－
15～17（歳）	0.8	0.9	－	－	0.6	0.7	－	－
18～74（歳）	0.7	0.9	－	7	0.6	0.7	－	7
75以上（歳）	0.7	0.9	－	7	0.6	0.7	－	7
妊　婦（付加量）					＋0.1	＋0.1	－	－
授乳婦（付加量）					＋0.5	＋0.6	－	－

＜参考＞　水

⑴　基本的事項

水は、全ての生命にとって不可欠の物質であり、かつ、単独の物質としてはヒトの身体で最大の構成要素である。ヒトでは、年齢及び除脂肪体重などによって異なるものの、水は体重のおよそ60%を占めている。水は細胞内液及び細胞外液（血漿、間質液）を構成し、全ての生化学反応の場を提供している。また、栄養素の輸送及び老廃物の排泄のための溶媒として機能し、体温調節においても重要な役割を担っている。

⑵　生活習慣病の発症予防及び重症化予防

十分な量の水の習慣的摂取が健康維持に好ましいとする考えは広く存在するが、その科学的根拠は必ずしも明確ではない。その中で、腎結石・尿管結石の発症予防や再発予防、慢性腎臓病の発症予防及び重症化予防に関して幾つかの報告が存在する。便秘についても幾つかの研究があるものの、結果は必ずしも一致していない。

⑶　目安量の策定

水の必要量を算定するためには、出納法を用いた研究又は水の代謝回転速度を測定した信頼度の高い研究が複数必要であるが、性・年齢・身体活動レベル別に算定できるほどには整っていない。このような場合、目安量を策定することになるが、健康な日本人の水摂取量を詳細に検討した研究報告は成人で一つ存在するのみであり、そのために目安量を策定することは難しいと考えた。

≪対象特性≫

１．妊婦・授乳婦

１　妊婦

⑴　妊娠期の区分

2018年発行の産科婦人科用語集・用語解説集（改定第４版）では、妊娠期を**妊娠初期（～13週６日）**、**妊娠中期（14週０日～27週６日）**、妊娠後期（28週０日～）の３区分としている。この３区分を用いるが、妊娠末期は**妊娠後期**と呼ぶことにした。

⑵　妊婦の付加量（推定平均必要量、推奨量）、目安量

推定エネルギー必要量は、妊娠中に適切な栄養状態を維持し正常な分娩をするために、妊娠前と比べて余分に摂取すべきと考えられるエネルギー量を、妊娠期別に付加量として示した。

推定平均必要量及び推奨量の設定が可能な栄養素については、非妊娠時の年齢階級別における食事摂取基準を踏まえた上で、妊娠期特有の変化、すなわち胎児発育に伴う蓄積量と妊婦の体蓄積量を考慮し、付加量を設定した。

目安量の設定に留まる栄養素については、原則として、胎児の発育に問題ないと想定される日本人妊婦の摂取量の中央値を用いることとし、これらの値が明らかでない場合には、非妊娠時の値を目安量として用いることとした。

これらの値をまとめて**表１**に示す。

表１　妊婦の食事摂取基準

エネルギー		推定エネルギー必要量
エネルギー（kcal／日）	（初期）	＋50
	（中期）	＋250
	（後期）	＋450

栄養素				推定平均必要量	推奨量	目安量	目標量
たんぱく質（g／日）			（初期）	＋0	＋0	—	—
			（中期）	＋5	＋10	—	—
			（後期）	＋20	＋25	—	—
（%エネルギー）			（初期）	—	—	—	13～20
			（中期）	—	—	—	13～20
			（後期）	—	—	—	15～20
脂質		脂質	（%エネルギー）	—	—	—	20～30
		飽和脂肪酸	（%エネルギー）	—	—	—	７以下
		n-６系脂肪酸	（g／日）	—	—	9	—
		n-３系脂肪酸	（g／日）	—	—	1.6	—
炭水化物		炭水化物	（%エネルギー）	—	—	—	50～65
		食物繊維	（g／日）	—	—	—	18以上
ビタミン	脂溶性	ビタミンA（μgRAE／日）	（初期・中期）	＋0	＋0	—	—
			（後期）	＋60	＋80	—	—
		ビタミンD	（μg／日）	—	—	8.5	—
		ビタミンE	（mg／日）	—	—	6.5	—
		ビタミンK	（μg／日）	—	—	150	—
	水溶性	ビタミンB_1	（mg／日）	＋0.2	＋0.2	—	—
		ビタミンB_2	（mg／日）	＋0.2	＋0.3	—	—
		ナイアシン	（mgNE／日）	＋0	＋0	—	—
		ビタミンB_6	（mg／日）	＋0.2	＋0.2	—	—
		ビタミンB_{12}	（μg／日）	＋0.3	＋0.4	—	—
		葉酸	（μg／日）	＋200	＋240	—	—
		パントテン酸	（mg／日）	—	—	5	—
		ビオチン	（μg／日）	—	—	50	—
		ビタミンC	（mg／日）	＋10	＋10	—	—
ミネラル	多量	ナトリウム	（mg／日）	600	—	—	—
		（食塩相当量）	（g／日）	1.5	—	—	6.5未満
		カリウム	（mg／日）	—	—	2,000	2,600以上
		カルシウム	（mg／日）	＋0	＋0	—	—
		マグネシウム	（mg／日）	＋30	＋40	—	—
		リン	（mg／日）	—	—	800	—
	微量	鉄（mg／日）	（初期）	＋2.0	＋2.5	—	—
			（中期・後期）	＋8.0	＋9.5	—	—
		亜鉛	（mg／日）	＋1	＋2	—	—
		銅	（mg／日）	＋0.1	＋0.1	—	—
		マンガン	（mg／日）	—	—	3.5	—
		ヨウ素	（μg／日）	＋75	＋110	—	—
		セレン	（μg／日）	＋5	＋5	—	—
		クロム	（μg／日）	—	—	10	—
		モリブデン	（μg／日）	＋0	＋0	—	—

⑶　妊娠期の適正体重増加量

母体の妊娠中の体重増加量及び妊娠前の肥満度と児の出生時体重や妊娠合併症などとの関連は、次に述べるように、数多くの研究で報告され、それらの結果に基づき、幾つかのガイドラインが定められている。

アメリカ医学研究所（ＩＯＭ）では、妊娠前の肥満度別に適正体重増加量を与えており、妊娠前のＢＭＩ（kg／㎡）が18.5未満、18.5～24.9、25.0～29.9、30.0以上に対して、それぞれ12.7～18.1kg、11.3～15.9kg、6.8～11.3kg、5.0～9.1kgとしている。

どのＢＭＩの群でも、妊娠中の体重増加量が大きいほど在胎不当過小のリスクは少なく、逆に在胎不当過大のリスクは多い。そこで、在胎不当過小のリスクと在胎不当過大のリスクの和が最小になる妊娠中の体重増加量を適正体重増加量と考えると、デンマークにおける研究では、妊娠前のＢＭＩ（kg／㎡）が18.5以上かつ25.0未満の群で10～15kgであった。中国における研究でも、妊娠前のＢＭＩを調整した後の結果として10～15kgであった。在胎不当過小のリスクを検討した我が国における研究では、妊娠中の体重増加量が９kg以下の群で有意なリスクの上昇が観察されている。我が国における別の研究では、ＢＭＩが18.0～23.9kg／㎡の群では0.20～0.30kg／週が最も適切な体重増加量であると報告している。さらに、過体重（ＢＭＩが25.0～29.9kg／㎡）及び肥満（ＢＭＩが30.0kg／㎡以上）の妊婦6,781人を対象とした後ろ向き前向き研究では、望ましい体重増加量は、過体重の妊婦で0～11.5kg、肥満の妊婦で０kg又は減量であったと報告している。

２　授乳婦

⑴　授乳婦の付加量（推定平均必要量、推奨量）、目安量

推定エネルギー必要量は、正常な妊娠・分娩を経た授乳婦が授乳期間中に妊娠前と比べて余分に摂取すべきと考えられるエネルギー量を、付加量として示した。

推定平均必要量及び推奨量の設定が可能な栄養素については、母乳含有量を基に、付加量を設定した。目安量の設定に留まる栄養素については、原則として、児の発育に問題ないと想定される日本人授乳婦の摂取量の中央値を用いることとし、これらの値が明らかでない場合には、非授乳時の値を目安量として用いることとした。

これらの値をまとめて**表２**に示す。

表２　授乳婦の食事摂取基準

エネルギー				推定エネルギー必要量			
エネルギー			（kcal／日）	＋350			
栄養素				推定平均必要量	推奨量	目安量	目標量
たんぱく質			（g／日）	＋15	＋20	—	—
			（%エネルギー）	—	—	—	15～20
脂質		脂質	（%エネルギー）	—	—	—	20～30
		飽和脂肪酸	（%エネルギー）	—	—	—	7以下
		n-６系脂肪酸	（g／日）	—	—	10	—
		n-３系脂肪酸	（g／日）	—	—	1.8	—
炭水化物		炭水化物	（%エネルギー）	—	—	—	50～65
		食物繊維	（g／日）	—	—	—	18以上
ビタミン	脂溶性	ビタミンA	（μgRAE／日）	＋300	＋450	—	—
		ビタミンD	（μg／日）	—	—	8.5	—
		ビタミンE	（mg／日）	—	—	7.0	—
		ビタミンK	（μg／日）	—	—	150	—
	水溶性	ビタミンB_1	（mg／日）	＋0.2	＋0.2	—	—
		ビタミンB_2	（mg／日）	＋0.5	＋0.6	—	—
		ナイアシン	（mgNE／日）	＋3	＋3	—	—
		ビタミンB_6	（mg／日）	＋0.3	＋0.3	—	—
		ビタミンB_{12}	（μg／日）	＋0.7	＋0.8	—	—
		葉酸	（μg／日）	＋80	＋100	—	—
		パントテン酸	（mg／日）	—	—	6	—
		ビオチン	（μg／日）	—	—	50	—
		ビタミンC	（mg／日）	＋40	＋45	—	—
ミネラル	多量	ナトリウム	（mg／日）	600	—	—	—
		（食塩相当量）	（g／日）	1.5	—	—	6.5未満
		カリウム	（mg／日）	—	—	2,200	2,600以上
		カルシウム	（mg／日）	＋0	＋0	—	—
		マグネシウム	（mg／日）	＋0	＋0	—	—
		リン	（mg／日）	—	—	800	—
	微量	鉄	（mg／日）	＋2.0	＋2.5	—	—
		亜鉛	（mg／日）	＋3	＋4	—	—
		銅	（mg／日）	＋0.5	＋0.6	—	—
		マンガン	（mg／日）	—	—	3.5	—
		ヨウ素	（μg／日）	＋100	＋140	—	—
		セレン	（μg／日）	＋15	＋20	—	—
		クロム	（μg／日）	—	—	10	—
		モリブデン	（μg／日）	＋3	＋3	—	—

２．乳児・小児

１　乳児

推定平均必要量や推奨量を決定するための臨床研究は容易ではない。また、健康な乳児が摂取する母乳の質と量は乳児の栄養状態にとって望ましいものと考えられる。このような理由から、乳児における食事摂取基準は、**目安量**を算定するものとし、具体的には、母乳中の栄養素濃度と健康な乳児の哺乳量の積とした。

生後０日目～５か月の乳児の栄養は、100％乳汁に依存する。この時期の哺乳量に関しては、日本人の食事摂取基準（2015年版）に用いた論文以降、新たな論文は見当たらない。したがって、日本人の食事摂取基準（2015年版）の哺乳量である**0.78Ｌ／日**を変更せずに、同じ値を用いた。

また、離乳開始後に関しても、日本人の食事摂取基準（2015年版）以降、新たな論文は見られないことより、2015年版と同じ値を用いた。すなわち、離乳開始後（６～８か月、９～11か月）の期間については、それぞれ0.60Ｌ／日、0.45Ｌ／日を哺乳量とした。なお、６～11か月を１つの区分とした場合には、６～８か月、９～11か月の哺乳量の平均値である0.53Ｌ／日とした。

２　小児

食事摂取基準の策定に有用な研究で小児を対象としたものは少ない。そこで、十分な資料が存在しない場合には、外挿方法の基本的な考え方で示した外挿方法を用いて、成人の値から推定した。耐容上限量に関しては、情報が乏しく、算定できないものが多かった。しかし、これは、多量に摂取しても健康障害が生じないことを保証するものではない。

３．高齢者

脳卒中を始めとする疾病予防の重要性は言うまでもないが、後期高齢者が要介護状態になる原因として無視できないものとして、「認知症」や「転倒」と並んで**フレイル**（frailty）があり、低栄養との関連が極めて強い。また、高齢者の身体機能障害の危険因子、転倒の危険因子として加齢に伴う筋力の減少、又は老化に伴う筋肉量の減少（**サルコペニア**）も注目されている。この病態は**フレイル**とも関連が強く、転倒予防や介護予防の観点からも重要である。

第５編　児童福祉施設における「食事摂取基準」を活用した食事計画について

（令和２年３月31日：厚生労働省）

１　児童福祉施設における「食事摂取基準」を活用した食事計画の基本的考え方

⑴　「食事摂取基準」は、エネルギーについて、成人においては「ボディ・マス・インデックス（ＢＭＩ）」、参考として「推定エネルギー必要量」、栄養素については「推定平均必要量」「推奨量」「目安量」「耐容上限量」「目標量」といった複数の設定指標により構成されていることから、各栄養素及び指標の特徴を十分理解して活用すること。

⑵　「食事摂取基準」は、健康な個人及び集団を対象とし、国民の健康の保持・増進、生活習慣病の予防を目的とし、エネルギー及び各栄養素の摂取量の基準を示すものである。よって、児童福祉施設において、障害や疾患を有するなど身体状況や生活状況等が個人によって著しく異なる場合には、**一律の適用が困難である**ことから、**個々人の発育・発達状況、栄養状態、生活状況等に基づいた食事計画**を立てること。

⑶　子どもの健康状態及び栄養状態に応じて、必要な栄養素について考慮すること。子どもの健康状態及び栄養状態に特に問題がないと判断される場合であっても、基本的にエネルギー、たんぱく質、脂質、ビタミンＡ、ビタミンB_1、ビタミンB_2、ビタミンＣ、カルシウム、鉄、ナトリウム（食塩）、カリウム及び食物繊維について考慮するのが望ましい。

⑷　食事計画を目的として「食事摂取基準」を活用する場合には、集団特性を把握し、それに見合った食事計画を決定した上で、献立の作成及び品質管理を行った食事の提供を行い、一定期間ごとに摂取量調査や対象者特性の再調査を行い、得られた情報等を活かして食事計画の見直しに努めること。その際、管理栄養士等による適切な活用を図ること。

第10編　平成30年国民健康・栄養調査結果の概要

（厚生労働省）

Ⅱ　結果の概要

第１部　社会経済状況と生活習慣等に関する状況

１．所得と生活習慣等に関する状況（20歳以上）

食塩摂取量は、世帯の所得が600万円以上の世帯員に比較して、男性では200万円未満の世帯員で有意に少ない。

また、野菜摂取量は、世帯の所得が600万円以上の世帯員に比較して、男性では200万円未満及び200万円以上400万円未満の世帯員で有意に少ない。

さらに、果物摂取量が100ｇ未満の者の割合は、世帯の所得が600万円以上の世帯員に比較して、女性では200万円未満の世帯員で有意に高い。

２．所得と食生活等に関する状況（20歳以上）

食品を選択する際に「おいしさ」、「栄養価」、「季節感・旬」を重視すると回答した者の割合は、世帯の所得が600万円以上の世帯員に比較して、男女ともに200万円未満の世帯員で有意に低い。

３．就業時間と生活習慣等に関する状況（20歳以上）

１週間の平均的な就業時間の状況は、男性では週に40～48時間、女性では週に１～39時間が最も多い。

１週間の平均的な就業時間と生活習慣等に関する状況は、就業時間が週に１～39時間の者は、男女ともに健診を未受診の者の割合が高く、就業時間が週に60時間以上の者は、男女ともに肥満者の割合が高い傾向にある。

第２部　基本項目

第１章　身体状況及び糖尿病等に関する状況

１．肥満及びやせの状況（20歳以上）

肥満者（ＢＭＩ≧25 kg／㎡）の割合は男性32.2％、女性21.9％であり、この10年間でみると、男女とも有意な増減はみられない。

やせの者（ＢＭＩ＜18.5 kg／㎡）の割合は男性3.7%、女性で11.2%であり、この10年間でみると、男女とも有意な増減はみられない。また、なお、20歳代女性のやせの者の割合は19.8%である。

65歳以上の高齢者の低栄養傾向の者（ＢＭＩ≦20 kg／㎡）の割合は男性10.3%、女性20.3%であり、この10年間でみると男女とも有意な増減はみられない。年齢階級別にみると、男女とも85歳以上でその割合が高い。

▼肥満の判定▼

ＢＭＩ（Body Mass Index[kg/m²]、体重[kg]／（身長[m]）²）を用いて判定（日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会平成23年）

２．糖尿病に関する状況（20歳以上）

「糖尿病が強く疑われる者」の割合は男性18.7%、女性9.3%である。この10年間でみると、男女とも有意な増減はみられない。年齢階級別にみると、年齢が高い層でその割合が高い。

第２章　栄養・食生活に関する状況

１．食塩摂取量の状況（20歳以上：１日当たり）

食塩摂取量の平均値は**10.1ｇ**であり、男女別にみると男性**11.0ｇ**、女性**9.3ｇ**である。この10年間でみると、いずれも**有意に減少している**。年齢階級別にみると、**男女とも60歳代で最も高い**。

２．野菜摂取量の状況（20歳以上：１日当たり）

野菜摂取量の平均値は**281.4ｇ**であり、男女別にみると男性290.9ｇ、女性273.3ｇである。この10年間でみると、いずれも有意な増減はみられない。年齢階級別にみると、男女ともに20～40歳代で少なく、60歳以上で多い。

（参考）「健康日本21（第二次）」の目標　野菜摂取量の増加　目標値：野菜摂取量の平均値 **350ｇ**

第３章　身体活動・運動及び睡眠に関する状況

１．運動習慣者の状況（20歳以上）

運動習慣のある者の割合は、男性で31.8%、女性で25.5%であり、この10年間でみると、男性では有意な増減はなく、女性では有意に減少している。年齢階級別にみると、その割合は、男女ともに20歳代で最も低く、それぞれ17.6%、7.8%である。

※「運動習慣のある者」とは、１回30分以上の運動を週２回以上実施し、１年以上継続している者。

２．歩数の状況（20歳以上：１日当たり）

歩数の平均値は男性で6,794歩、女性で5,942歩であり、この10年間でみると、男女ともに有意な増減はみられない。年齢階級別にみると、20～64歳の歩数は男性7,644歩、女性6,705歩であり、65歳以上は男性5,417歩、女性4,759歩である。

３．睡眠の状況（20歳以上）

ここ１か月間、睡眠で休養が十分にとれていない者の割合は21.7%であり、平成21年からの推移でみると、有意に増加している。

１日の平均睡眠時間は６時間以上７時間未満の割合が最も高く、男性35.4%、女性34.7%である。６時間未満の者の割合は、男性36.1%、女性39.6%であり、性・年齢階級別にみると、男性の30～50歳代、女性の40～60歳代では４割を超えている。

問：ここ１か月間、あなたの１日の平均睡眠時間はどのくらいでしたか。

第４章　飲酒・喫煙に関する状況

１．飲酒の状況（20歳以上）

生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者の割合は、男性で**15.0%**、女性で**8.7%**である。平成22年からの推移でみると、男性では有意な増減はなく、女性では有意に増加している。年齢階級別にみると、その割合は男女とも50歳代が最も高く、男性22.4%、女性15.6%である。

２．喫煙の状況（20歳以上）

現在習慣的に喫煙している者の割合は**17.8%**であり、男女別にみると男性**29.0%**、女性**8.1%**である。この10年間でみると、いずれも**有意に減少している**。年齢階級別にみると、30～60歳代男性ではその割合が高く、習慣的に喫煙している者は３割を超えている。

※「現在習慣的に喫煙している者」とは、たばこを「毎日吸っている」又は「時々吸う日がある」と回答した者。

≪参考≫　栄養素・食品群別摂取量等に関する状況

１．栄養素等摂取量

≪栄養素等摂取量（性・年齢階級別）　（１人１日当たり平均値）≫

		１－６歳	７－14歳	15－19歳
エネルギー（kcal）	男	1,268	2,042	2,527
	女	1,184	1,785	1,820
たんぱく質（ｇ）	男	45.4	73.4	91.4
	女	42.0	65.6	67.4
うち動物性（ｇ）	男	25.9	43.0	55.1
	女	23.7	38.1	39.7
脂質（ｇ）	男	39.9	67.2	82.3
	女	37.9	59.8	62.9
うち動物性（ｇ）	男	21.9	38.9	48.1
	女	21.2	33.8	34.0
炭水化物（ｇ）	男	177.7	277.5	340.9
	女	165.2	239.2	237.3
食物繊維（ｇ）	男	8.8	13.0	14.4
	女	8.2	12.2	12.1
ビタミンＡ（μgRE）	男	401	521	539
	女	354	479	420
ビタミンB_1（mg）	男	0.59	0.97	1.26
	女	0.57	0.88	0.91
ビタミンB_2（mg）	男	0.79	1.25	1.34
	女	0.75	1.12	1.02
ビタミンＣ（mg）	男	56	67	80
	女	52	64	67
食塩相当量（ｇ）	男	5.5	8.9	10.9
	女	5.0	8.2	8.8
カルシウム（mg）	男	413	668	523
	女	381	603	424
鉄（mg）	男	4.3	6.5	8.3
	女	4.1	6.1	6.7
脂肪エネルギー比率（%）	男	27.8	29.4	29.1
	女	28.1	29.9	30.9
炭水化物エネルギー比率（%）	男	58.1	56.2	56.5
	女	57.7	55.4	54.1
動物性たんぱく質比率（%）	男	54.9	57.7	58.2
	女	54.8	56.5	56.8

２．食品群別摂取量

≪食品群別摂取量（性・年齢階級別）　（ｇ：１人１日当たり平均値）≫

		１－６歳	７－14歳	15－19歳
穀類	男	267.3	459.7	645.4
	女	248.3	390.5	417.2
豆類	男	37.4	53.7	47.7
	女	34.0	49.7	50.0
野菜類	男	147.5	238.4	279.6
	女	141.1	229.4	232.3
緑黄色野菜	男	53.8	68.3	77.7
	女	44.3	63.2	69.5
果実類	男	93.3	74.3	68.7
	女	88.0	71.0	55.0
魚介類	男	33.0	46.1	57.8
	女	27.2	41.1	40.2
肉類	男	61.9	115.4	194.4
	女	59.1	101.8	133.9
卵類	男	22.3	36.3	55.6
	女	22.2	32.0	51.2
乳類	男	202.4	325.2	153.3
	女	177.7	278.4	93.1
菓子類	男	25.1	38.3	26.6
	女	24.9	30.0	31.6
嗜好飲料類	男	260.2	360.5	497.3
	女	222.7	284.4	443.9

第11編　令和元年度学校保健統計調査結果

（文部科学省）

●　肥満傾向児及び痩身傾向児の出現率

肥満傾向児の出現率は、前年度と比較すると、男子で16歳を除いた各年齢、女子では６歳及び15歳を除いた各年齢で増加している。

痩身傾向児の出現率は、前年度と比較すると、男子では７歳から10歳及び16歳の各年齢、女子では５歳から９歳、11歳、14歳及び16歳の各年齢で増加している。

なお、肥満傾向児、痩身傾向児の出現率は、共に、この10年間でおおむね横ばいもしくは増加傾向となっている。

≪年齢別　肥満傾向児及び痩身傾向児の出現率（%）≫

区　分		男　子		女　子	
		肥満傾向児	痩身傾向児	肥満傾向児	痩身傾向児
幼稚園	５歳	2.63　(2.58)	0.33　(0.27)	2.93　(2.71)	0.31　(0.35)
小学校	６歳	4.68　(4.51)	0.42　(0.31)	4.33　(4.47)	0.56　(0.64)
	７歳	6.41　(6.23)	0.37　(0.39)	5.61　(5.53)	0.45　(0.53)
	８歳	8.16　(7.76)	0.73　(0.95)	6.88　(6.41)	1.09　(1.19)
	９歳	10.57　(9.53)	1.55　(1.71)	7.85　(7.69)	1.65　(1.69)
	10歳	10.63　(10.11)	2.61　(2.87)	8.46　(7.82)	2.71　(2.65)
	11歳	11.11　(10.01)	3.25　(3.16)	8.84　(8.79)	2.67　(2.93)
中学校	12歳	11.18　(10.60)	2.99　(2.79)	8.48　(8.45)	4.22　(4.18)
	13歳	9.63　(8.73)	2.31　(2.21)	7.88　(7.37)	3.56　(3.32)
	14歳	8.96　(8.36)	2.40　(2.18)	7.37　(7.22)	2.56　(2.78)
高等学校	15歳	11.72　(11.01)	3.60　(3.24)	7.84　(8.35)	2.36　(2.22)
	16歳	10.50　(10.57)	2.60　(2.78)	7.30　(6.93)	1.89　(2.00)
	17歳	10.56　(10.48)	2.68　(2.38)	7.99　(7.94)	1.71　(1.57)

※　肥満度が**20%以上**の者を**肥満傾向児**、**－20%以下**の者を**痩身傾向児**としている。

（教材編集者注）※　（　　）内の数字は、平成30年度の調査結果です。