

「日本人の食事摂取基準(2015年版)」 どこをどのように読むか?

佐々木 敏*

"Dietary reference intakes for Japanese 2015" where do we read and how do we read it ?

はじめに

2015年4月から5年間にわたって使用される予定の「日本人の食事摂取基準(2015年版)」が厚生労働省から公開された。次のサイトでpdfファイルとして全文を閲覧でき、かつ、ダウンロードできる。
(<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000042626.pdf>)

日本人の食事摂取基準は、健康増進法に基づき、国民の健康の保持・増進を図るうえで摂取することが望ましいエネルギー、および栄養素の量の基準を厚生労働大臣が定めるもので、5年毎に改定が行われている。

今回の改定版は現行版(2010年版)からの基本方針の変更はなく、その考え方を踏襲し、その内容をさらに充実・発展させたものと位置づけられる。しかし、同時に特筆すべき点もいくつか存在し、しかも、それは栄養業務に直結する内容であり、どのように食事摂取基準を使うか(活用するか)を強く意図した改定であるという印象を受ける。そこで、活用の視点から次のような必読項目リストを作ってみた。

I. 必読項目リスト

- ①目的と対象者：生活習慣病対策に関して、従来の健常者における一次予防(発症予防)に加えて、主な生活習慣病(高血圧症、脂質異常症、糖尿病、慢性腎臓疾患)罹患患者における重症化予防も念頭に置いた策定がなされていること。
- ②食事アセスメント：食事アセスメント(体格の測定を含む)を行い、その結果に基づいて食事摂取基準を活用することとされていること。

- ③エネルギー摂取量の過不足の評価方法：エネルギー摂取量の過不足の評価には推定エネルギー必要量は用いず、体重の変化(またはBMI)を用いるとされていること。
- ④エネルギー産生栄養素バランス：エネルギー産生栄養素バランスが算定され、そのなかに飽和脂肪酸が含まれていること。
- ⑤減塩：ナトリウムの目標量の上限がさらに下げられたこと。
- ⑥目標量の拡張：食物繊維の目標量(上限)とカリウムの目標量(下限)が小児(1~17歳)にも算定されたこと。
- ⑦<参考資料2>生活習慣病とエネルギー・栄養素との関連

以下、これらについて順に簡単に紹介する。各項のタイトルにかっこ付きで付したページ数は食事摂取基準の報告書上のページ数である。

II. 目的と対象者(p.1~3, 29~30)

生活習慣病対策に関しては、一次予防(発症予防に名称変更されている)に加えて、主な生活習慣病(高血圧症、脂質異常症、糖尿病、慢性腎臓疾患)の重症化予防も念頭に置いた策定がなされている。これにより、健常者だけでなく、軽度の生活習慣病を有するために、特定保健指導など、保健指導の対象者も食事摂取基準の対象になることとなった。医療機関の外來診療を受けている患者を対象とした食事指導などの栄養業務は含まれていないが、患者の側からみれば、病院外と病院内で大きく異なる食事指導が行われることは好ましくなく、病院に勤務する医療者(とくに管理栄養士)にも食事摂取基準が必須の知識であることを示している。一方、病院外で栄養業務にあたる

*Satoshi SASAKI/東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野・教授●〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

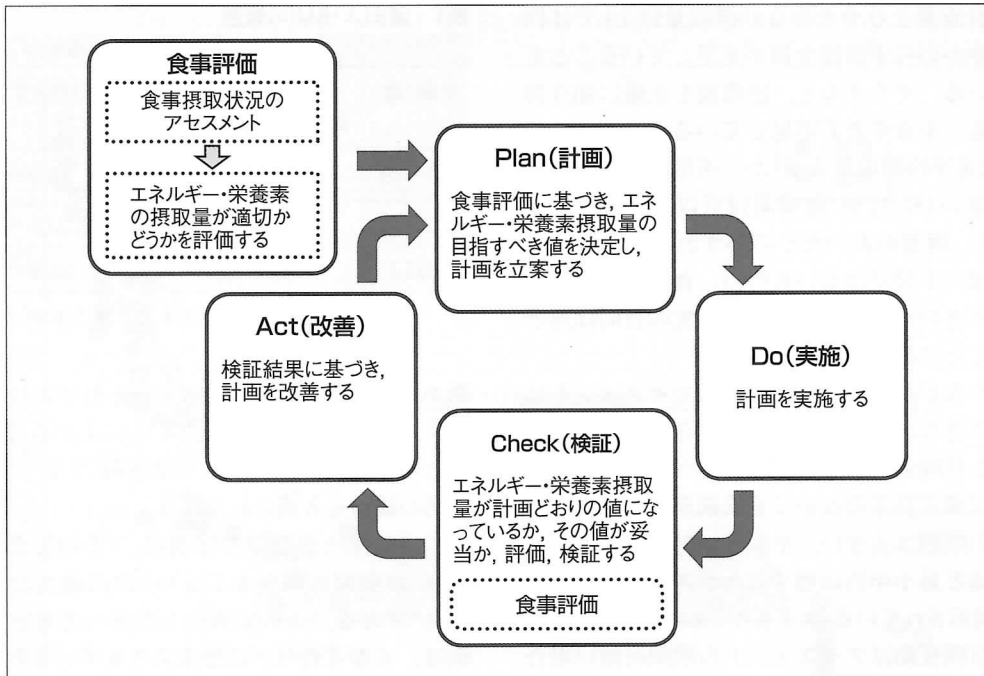


図1 食事摂取基準の活用とPDCAサイクル

〔総論 図5 (p.21)を転記〕

管理栄養士などには、主な生活習慣病の重症化予防も念頭においた業務が期待されていることを示している。

III. 食事アセスメント

(p.21～29, 47～48, 61～62)

食事アセスメント(体格の測定を含む)を行い、その結果に基づいて栄養業務にあたることとされている。このことは、活用に関する基礎的事項の冒頭に示されている図(総論 図5: 食事摂取基準の活用とPDCAサイクル, p.21) (図1)で、はじめに食事摂取状況のアセスメントを行い、その結果(評価)に基づいて計画を立てると記述されている。逆にいえば、食事アセスメント(体格の測定を含む)を行わずに栄養業務にあたることに注意を喚起している。ここでいうところの食事アセスメントとは、エネルギーに対しては体重の変化(またはBMI)の測定であり、栄養素に対しては食事摂取状況のアセスメントである。

とくに注意したいのは、「エネルギーの過不足を食事摂取状況のアセスメントで評価しない点」である。エネルギーの過不足を食事摂取状況のアセスメントで評価しようとすると、推定エネ

ギー必要量または何らかの推定式で推定したエネルギー必要量と、食事摂取状況のアセスメント(たとえば食事記録法)によって(栄養価計算を経て)得られるエネルギー摂取量とを比較する(差を求める)ことになる。しかし、両者は異なる方法によって得られる値であるため、異なる測定誤差(とくに系統誤差)をもっている。したがって、両者を比較することは困難である。

一方、エネルギー摂取量やエネルギー消費量がわからなくても、一定期間における両者の差は体重の変化として測定される。しかも、体重の日間変動は比較的小さく、また、測定誤差もわずかである。したがって、エネルギーの過不足には体重の変化を測るのが、その精度と簡便さからみて現実的である。

栄養素にはエネルギーにおける体重のような測定法が存在せず、食事摂取状況のアセスメントを行う以外に方法がない。しかし、幸いなことに栄養素では、その摂取量と不足のリスクとの関係は直線ではなく、シグモイドカーブに似た曲線を描く(総論 参考1の図, p.7)。これは、一定摂取量以下では摂取量にかかわらずほぼ全員が不足しており、一定摂取量以上(具体的には推奨量付近以上

または目安量よりやや少ない摂取量以上)では摂取量にかかわらずほぼ全員が充足していることを示している。そうすると、摂取量を正確に知り得なくとも、少なくとも不足している確率が著しく高い(推定平均摂取量未満)か、不足している確率がほぼない(ゼロ)か(推奨量付近以上または目安量以上)、両者のあいだかのいずれかを明らかにできれば、十分ではないものの、食事摂取基準を活用するという観点からはある程度の目的は達せられることになる。

しかしながら、食事摂取状況のアセスメントには無視できない種々の測定誤差が存在するが、過小申告と日間変動にとくに注意すべきである。過小申告は測定誤差のなかでも系統誤差に属するため、その問題は大きい。そして、対象者の肥満度が増すほど過小申告は増すことがエネルギーを例として図示されている(エネルギーの項 図10, p.62)。一方、日間変動はアセスメントの期間が短い場合に注意すべき測定誤差である(総論 図7, p.26)。

食事摂取状況のアセスメント法は種々知られているが、食事摂取基準の活用を目的とする場合には、対象者の負担が過度にならないように配慮したうえで、習慣的な摂取量(3日間程度ではなく)を把握することの重要性が強調されている。そもそも食事摂取基準は、習慣的な摂取量に関する摂取量を示したガイドラインであるからである。さらに、その信頼度が科学的に確認されたアセスメント法を用いることの大切さも強調されている。

IV. エネルギー摂取量の過不足の評価方法 (p.47~54, 59~60)

エネルギー摂取量の過不足の評価には推定エネルギー必要量ではなく、体重の変化(またはBMI)を用いるとされている。その理由として注目されるのは、食事アセスメントによって得られるエネルギー摂取量と、推定エネルギー必要量やエネルギー必要量推定式(Harris-Benedictの式など)によって得られる値とを比較しても、エネルギー摂取量の過不足は評価できないとしている点である。

また今回の改定の特徴として、成人についてだけだが、目標とするBMIの範囲を掲げた点がある(表1)。このBMIは、総死亡率が最も低くなるBMIを多数のコホート研究から導き出した点に特

表1 望ましいBMIの範囲

年齢(歳)	観察疫学研究において報告された総死亡率が最も低かったBMIの範囲	目標とするBMI
18~49	18.5~24.9	18.5~24.9
50~69	20.0~24.9	20.0~24.9
70以上	22.5~27.4	21.5~24.9

[エネルギー 表1(p.52)と表3(p.54)から作成]

徴がある。年齢によって3区分されており、目標とする範囲の下限が加齢とともに上がる点に注目したい。なお、70歳以上では虚弱(フレイルティ)予防の観点も考慮されている。

エネルギー必要量の定義は、“そのときの体重を保つ(増加も減少もしない)のに適当なエネルギー”である。この定義にしたがって算定された値は、<参考資料>に推定エネルギー必要量として掲載されている。

エネルギー必要量は体重が一定の仮定が成立していれば、二重標識水法を用いて実測できる。健康者集団を測定した139の研究結果が、エネルギーの項の図9(p.60)にまとめられている(図2)。この図によると、20~70歳では男女ともに、その年齢の平均値はほぼすべての研究で30~40kcal/kg体重/日の範囲にあり、このあたりが、健康であってごく普通の身体活動レベルにある成人の代表的なエネルギー必要量であることがわかる。

V. エネルギー産生栄養素バランス(p.153~163)

今回、エネルギー産生栄養素バランスが新たに目標量として算定された(表2)。従来、脂質と炭水化物には目標量が算定されていたが、たんぱく質にも目標量が算定され、これらをまとめてエネルギー産生栄養素バランスとされた。エネルギー産生栄養素とは、いわゆる三大栄養素のことであるが、この呼称を避けたのは、三大栄養素という呼び方が国際的には用いられていないことと、炭水化物のなかにアルコールに由来するエネルギーも含み、後述するように、飽和脂肪酸もこのバランスに含まれためと考えられる。なお、炭水化物については、食物繊維の目標量を十分に注意することと脚注に記されている。

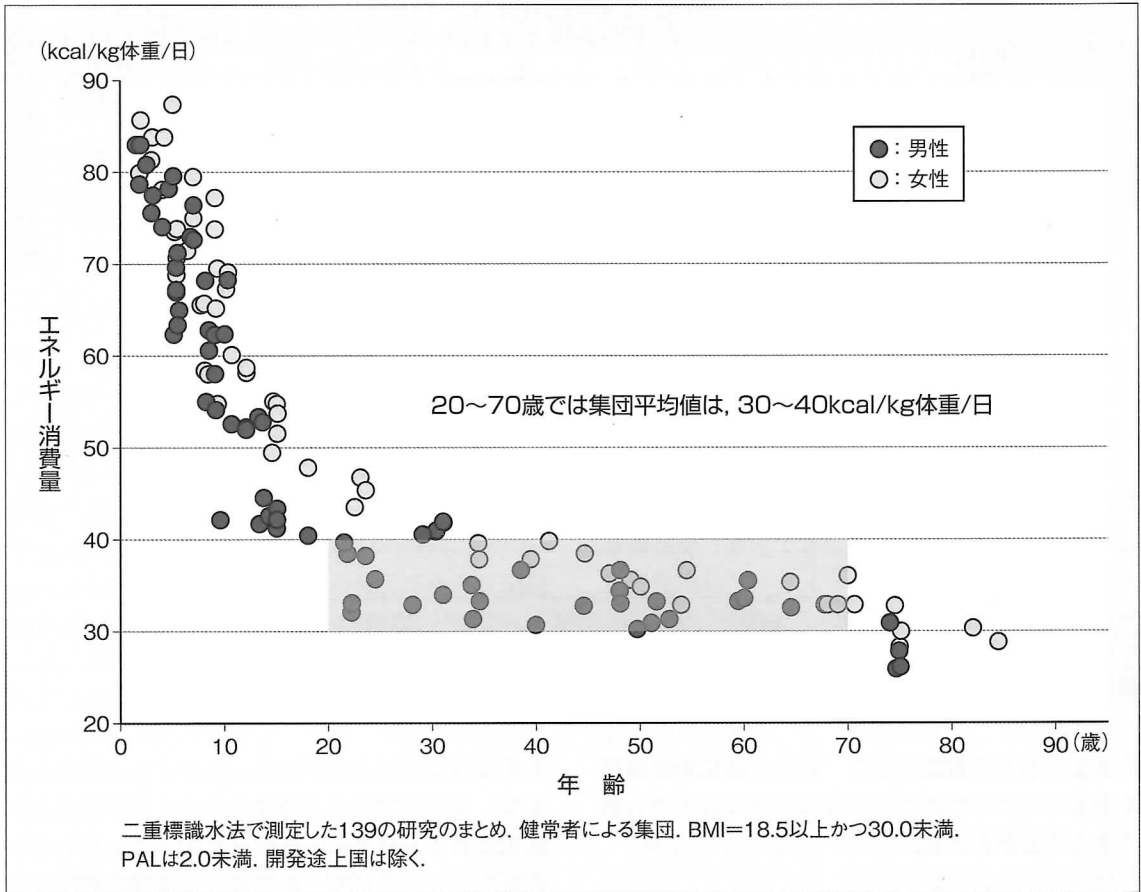


図2 年齢別にみたエネルギー消費量 [エネルギー 図9(p.60)より引用改変]
研究ごとの集団平均値またはそれに相当する値 (kcal/kg体重/日)

表2 エネルギー産生栄養素バランス(%エネルギー)

年齢等	たんぱく質	目標量 ¹⁾ (中央値 ²⁾ (男女共通)		
		脂質 ³⁾		炭水化物 ^{4,5)}
		脂質	飽和脂肪酸	
0~11(月)	—	—	—	—
1~17(歳)	13~20(16.5)	20~30(25)	—	50~65(57.5)
18~69(歳)	13~20(16.5)	20~30(25)	7以下	50~65(57.5)
70以上(歳)	13~20(16.5)	20~30(25)	7以下	50~65(57.5)

[エネルギー産生栄養素バランス(p.163)を転記]

- 1) 各栄養素の範囲については、おおむねの値を示したものであり、生活習慣病の予防や高齢者の虚弱の予防の観点からは、弾力的に運用すること。
- 2) 中央値は、範囲の中央値を示したものであり、最も望ましい値を示すものではない。
- 3) 脂質については、その構成成分である飽和脂肪酸など、質への配慮を十分に行う必要がある。
- 4) 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。
- 5) 食物繊維の目標量を十分に注意すること。

VI. 減塩(p.8~9, 247~251)

ナトリウムの目標量(上限)がさらに下げられ、成人では男性8.0g/日未満、女性7.0g/日未満とされた。WHOや日本高血圧学会の動きに比べると、

食事摂取基準の動きは緩やかである。しかし、これは食事摂取基準が減塩の重要性を軽視しているのではなく、実行可能性を重視して値(目標量)が算定されているからである。栄養所要量の時代も含めて、ナトリウム(食塩相当量)に与えられてき

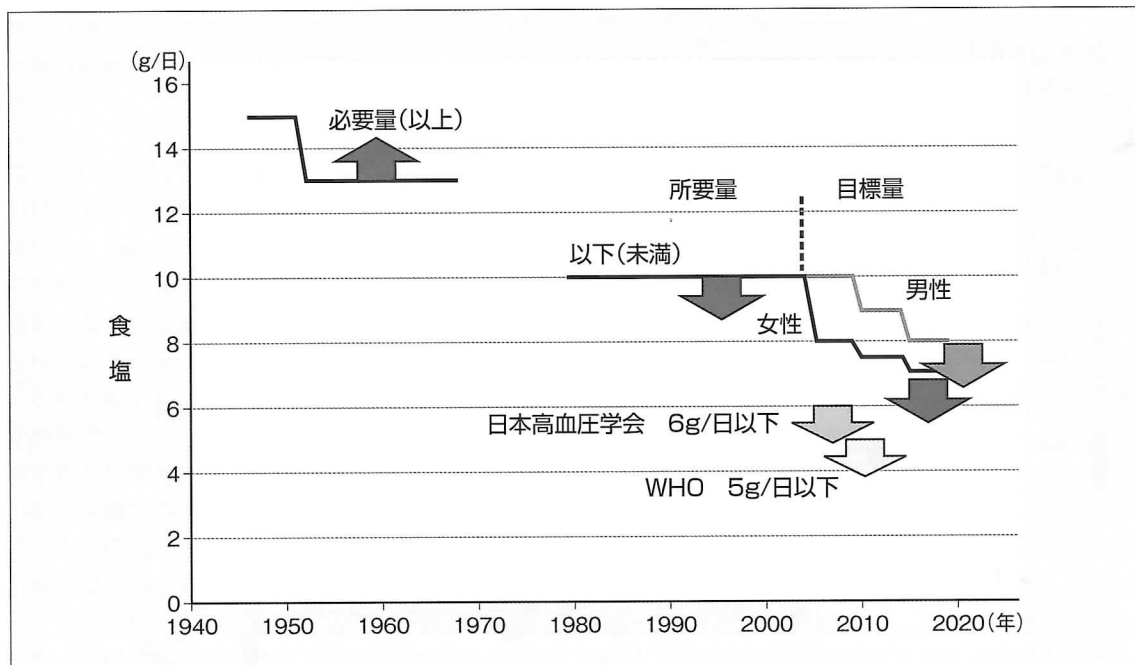


図3 ナトリウム(食塩相当量)の必要量・所要量・目標量の推移(g/日)

た数値の推移を図3に示す。栄養所要量が食事摂取基準に改められた2005年以後、徐々に下げられてきたことがわかる。

VII. 目標量の拡張(p.252~255)

カリウムと食物繊維の目標量(下限)は2010年版では成人(18歳以上)にのみ算定されていたが、今回は、小児(1~17歳)にも算定された。これは小児における将来の生活習慣病の予防(発症予防)の重要性とそのためのエビデンスの増加に加え、世界各国の動きに合わせてのことである。

VIII. <参考資料2>生活習慣病とエネルギー・栄養素との関連(p.397~440)

今回、参考資料の1つとして、4種類(高血圧症、脂質異常症、糖尿病、慢性腎臓疾患)の生活習慣病について、エネルギー・栄養素との関連を概説

した資料が添付されている。それぞれの疾患に対して、栄養素摂取との関連が、とくに重要なものに絞られて図示され、説明されている。それぞれの疾患と栄養素摂取との関連の全体像を理解するために役立つものと思われる。

まとめ

今回の改定では、どのように食事摂取基準を使うか(活用するか)?...という観点での読みどころは総論にあり、次いでエネルギーにある。今回の版は344ページもあり、巻末の参考資料まで含めると440ページにも及ぶが、熟読に値する内容である。

参考文献は、「日本人の食事摂取基準(2015年版)」を参照されたい。