

No.11 Nov. 1999

「第6次改定日本人の栄養所要量」の要点

はじめに

本年9月10日、「第6次改定日本人の栄養所要量 - 食事摂取基準 -」（厚生省公衆衛生審議会健康増進栄養部会）が公表されました。平成6年（1994年）の第5次改定以来5年振りの改定です。今回の改定では従来の「栄養所要量」に新たに「許容上限摂取量」を加えた新しい概念、すなわち「食事摂取基準」の概念が導入されるなど、幾つかの大きな変化がみられます。以下に、今回の改定の要点をまとめてみました。

所要量策定対象成分等の大幅な増加

ビタミン類で6種、ミネラル類で7種の成分が新たに策定対象につけ加えられました（表1）。このような対象成分の大幅な増加は、米国やカナダのDRIs（Dietary Reference Intakes）の考え方になって、従来の栄養所要量（すなわち、Recommended Dietary Allowance, RDA, 推奨栄養所要量）の他にAI（Adequate Intake, 適正摂取量）も栄養所要量とみなす考え方（表2, 図1）が取り入れられて実現したものです。

表1 第6次改定で所要量の策定対象となった栄養成分等

一般成分等	エネルギー, たんぱく質, 脂質, 食物繊維
ビタミン類	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B₆ , 葉酸 , ビタミンB₁₂ , ビオチン , パントテン酸 , ビタミンC
ミネラル類	カルシウム, 鉄, ナトリウム, カリウム, リン, マグネシウム, 銅 , ヨウ素 , マンガン , セレン , 亜鉛 , クロム , モリブデン

新規に策定対象となった栄養成分をで示した。

「食事摂取基準」の概念の導入

「食事摂取基準」とは、図1の 平均必要量, Estimated Average Requirement (EAR), 栄養所要量B（平均必要量が算定されている場合）, Recommended Dietary Allowance (RDA), 栄養所要量B（平均必要量が算定されていない場合）, Adequate Intake (AI), 許容上限摂取量, Tolerable upper Intake Level (UL) の4つを包含する概念です。米国やカナダのDRIs（Dietary Reference Intakes）の考え方にならったもので、これまで主眼の置かれていた「欠乏症に対する対策」に加え、「健康の維持・増進, 生活習慣病の予防」にまでより積極的に踏み込んでいくところにこの概念の特徴があります。

つまり、栄養成分の「欠乏」に対するリスクと「過剰」に対するリスクの両方を考慮し、欠乏を防ぐための「栄養所要量」と過剰を防ぐための「許容上限摂取量」を設定することによってその間の「摂取安全域」（safe range of nutrient intake）を明示するものです。この「摂取安全域」の範囲において、個々人は健康状態に応じた量の栄養成分等を摂取し、健康の維持・増進, 生活習慣病の予防を

図ることになるのです（図1参照）。

今回の改定で「許容上限摂取量」の策定された成分は、ビタミン類7種（ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、ナイアシン、ビタミンB₆、葉酸）とミネラル類11種（Ca、Fe、P、Mg、Cu、I、Mn、Se、Zn、Cr、Mo）で、「許容上限摂取量」はLOAEL（Lowest Observed Adverse Effect Level、最低副作用発現量）やNOAEL（No Observed Adverse Effect Level、副作用非発現量）のデータを基に策定されています。今回「許容上限摂取量」が策定されなかった栄養成分は、LOAELやNOAELの十分なデータが未だ得られていない成分が、安全性を問題視する必要のない成分です。今回の改定により、幾つかの栄養成分に「過剰症」のあることが公的に明示されたわけで、この事はわが国の栄養行政の上で画期的な出来事であると言えます。

表2 食事摂取基準

平均必要量 A (ERA)	特定の集団における50%の人が栄養必要量を満たすと推定される1日の摂取量。
栄養所要量 B (RDA)	特定の集団における97～98%の人が1日の栄養必要量を満たすのに十分な摂取量（＝平均必要量＋2×標準偏差）。
栄養所要量 B (AI)	特定の集団においてある一定の栄養状態を維持するのに十分な1日の摂取量。
許容上限摂取量 C (UL)	特定の集団においてほとんどすべての人に健康上悪影響を及ぼす危険のない栄養成分の1日の最大限摂取量。

EAR：Estimated Average Requirement、推定平均必要量

RDA：Recommended Dietary Allowance、推奨栄養所要量

AI：Adequate Intake、適正摂取量

UL：Tolerable upper Intake Level、許容上限摂取量

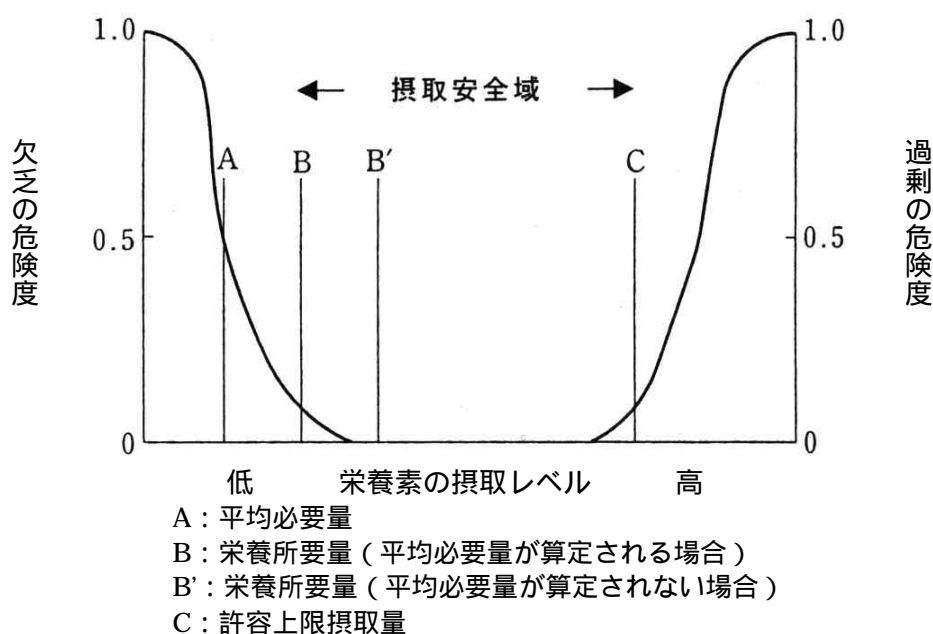


図1 食事摂取基準

年齢区分の見直し

表3に示すように、これまでは1歳までが3段階、1歳から20歳までが1年間隔の19段階、20歳から60歳までが10年間隔の4段階、そして60歳から80歳までが5年間隔の4段階に区分されていました。これに対し、今回の改定では1歳までが2段階、1歳から18歳までが3年間隔の6段階、18歳から30歳までが1段階、そして30歳から70歳までが20年間隔の2段階に減らされ、大幅に簡略化されています。国際的な動向を考慮しての見直しです。

生活活動強度区分の見直し

エネルギー所要量を策定する際の基礎となる「生活活動強度区分」が、国民全体として運動量が減っていることを考慮して1ランクずつ引き下げられています（表4）。

現在の国民の大部分は、生活活動強度（やや低い）に該当するものとされ、健康人として望ましいレベルは生活活動強度（適度）であるとされています。

エネルギー所要量は、従来、「基礎代謝量」、「生活活動に必要な活動代謝量」および「食事の摂取によって亢進するエネルギー量（特異動的作用）」の総和として求められてきましたが、今回の改定で、エネルギー所要量＝（1日の基礎代謝量）×（生活活動強度の平均指数、表4参照）で示されることになりました。

「摂取目標値」から「栄養所要量」への改定

これまでは「摂取目標値」のみが示されていた栄養成分で、今回ようやく「栄養所要量」が策定されたものにミネラル類3種（カリウム、マグネシウム、リン）とビタミン類1種（ビタミンE）の計4種があります。

なお、食物繊維については、今回も引き続き「摂取目標値」が示されるにとどまりました。理由は、食物繊維の定義や測定法といった基本的事項が未だ統一されていないこと、ヒトの健康と食物繊維の摂取量との関係が十分明らかにされていないこと等です。また、ナトリウムについては、国民の過剰摂取の傾向を考慮し、今回も従前と同様の「摂取目標値」が提示されました。

栄養所要量の一部見直し

成人のビタミンC所要量が、壊血病予防の效果に健康増進の効果がプラスされることを期待して、従前の50mgから2倍の100mgに引き上げられました。

表3 年齢区分・新旧対照表

旧	新
0～1（月）	0～5（月）
2～5（月）	
6～12（月）	6～12（月）
1～	1～2
2～	
3～	3～5
4～	
5～	
6～	6～8
7～	
8～	
9～	9～11
10～	
11～	
12～	12～14
13～	
14～	
15～	15～17
16～	
17～	
18～	18～29
19～	
20～29	
30～39	30～49
40～49	
50～59	50～69
60～64	
65～69	
70～74	70～
75～79	
80～	

表4 生活活動強度の区分・新旧対照表

旧			
生活活動強度と指数	日常生活の例		日常生活の内容
	生活動作	時 間	
(軽い) 0.35	睡 眠 座 る 立 つ 歩 く	8 1 2 3 1	通勤、買物など1時間程度の歩行と軽い手作業や家事などによる立位のほかは大部分座位で事務、勉強、談話等をしている場合
(中程度) 0.50	睡 眠 座 る 立 つ 歩 く	8 7 ~ 8 6 ~ 7 2	通勤、買物のほか仕事などで2時間程度の歩行と事務、読書、談話による座位のほか機械操作、接客、家事等による立位時間の多い場合
(やや重い) 0.75	睡 眠 座 る 立 つ 歩 く 筋運動	8 6 6 3 1	農耕、漁業、建築などで座位、立位、歩行のほか1日のうち1時間程度は重い筋作業に従事している場合
(重い) 1.00	睡 眠 座 る 立 つ 歩 く 筋運動	8 4 ~ 5 5 ~ 6 4 2	1日のうち2時間程度は激しいトレーニングとか木材の運搬、農繁期の農耕作業などのような重い筋作業に従事している場合

新			
生活活動強度と指数*	日常生活の例		日常生活の内容
	生活動作	時 間	
(低い) 1.3	安 静 立 つ 歩 く 速 歩 筋運動	1 2 1 1 1 0 0	散歩、買物など比較的ゆっくりした1時間程度の歩行のほか、大部分は座位での読書、勉強、談話、また座位や横になってのテレビ、音楽鑑賞などをしている場合
(やや低い) 1.5	安 静 立 つ 歩 く 速 歩 筋運動	1 0 9 5 0 0	通勤、仕事などで2時間程度の歩行や乗車、接客、家事等立位での業務が比較的多いほか、大部分は座位での事務、談話などをしている場合
(適度) 1.7	安 静 立 つ 歩 く 速 歩 筋運動	9 8 6 1 0	生活強度の者が1日1時間程度は速歩やサイクリングなど比較的強い身体活動を行っている場合や、大部分は立位での作業であるが1時間程度は農作業、漁業などの比較的強い作業に従事している場合
(高い) 1.9	安 静 立 つ 歩 く 速 歩 筋運動	9 8 5 1 1	1日のうち1時間程度は激しいトレーニングや木材の運搬、農繁期の農耕作業などのような強い作業に従事している場合

*：基礎代謝量の倍数

注)生活活動強度（やや低い）は、現在、国民の大部分が該当するものである。生活活動強度（適度）は、国民が健康人として望ましいエネルギー消費をして、活発な生活行動をしている場合であり、国民の望ましい目標とするものである。