

解 説

第五次改定 日本人の栄養所要量

原 正 俊*

はじめに

わが国における栄養所要量は、栄養学における新しい知見、体位の変化、国民の食生活と健康をめぐる状況の変動等に対応して5年毎に改定している。

今回の改定は第五次改定で、平成7～11年度に使用される内容のものであるが、改定回数は昭和44年に厚生省が初回策定してからのものである。

今回は、平成5年度の国家予算によるもので68名の各分野の専門委員により検討されて厚生大臣に報告され、大臣は平成6年3月25日、公衆衛生審議会（健康増進栄養部会）に諮問し、同日付で答申が得られたもので、例回よりは半年早く策定された。その理由は、今日重要視されている所要量については実施までに1年間費やして普及啓発を図ること、関係機関が改定年度に併せて予算要求に活用できること等である。

1. 栄養所要量と目標摂取量の定義

(1) 栄養所要量とは

栄養所要量とは、心身を健全に発育・発達させ、健康の保持・増進と疾病予防のために国民がどのような栄養素やエネルギーを毎日どれだけ摂取すればよいかを、性別、年齢階級別、生活活動強度別、さらには妊産婦・授乳婦別などに示したものである。

私たちが日常、食事からとるエネルギー、たんぱく質、脂肪、ビタミン、ミネラルなどの栄養素等は、多過ぎても少な過ぎても問題があります。要は過不足のない適量の範囲内でなければならない。

エネルギー所要量を除き、実験的に求められた健康が維持できない最低の生理的な必要量に安全率を加味して求められている。

(2) 目標摂取量とは

目標摂取量の基本的な考え方は所要量と同じで、必要量として示すものであるが、科学的データの蓄積が十分

にないために栄養素の摂取量を摂取対象別にきめ細かく算出することが困難なことから、その数値を所要量に準じ、目標量として示したものである。

2. 栄養所要量の構成

栄養所要量の策定に際しては、学問の進歩、生活条件の変化、体位の向上、食生活の変化、疾病構造の変化など栄養所要量に影響する要因を十分検討した上で作成され、図1のような構成図になっている。

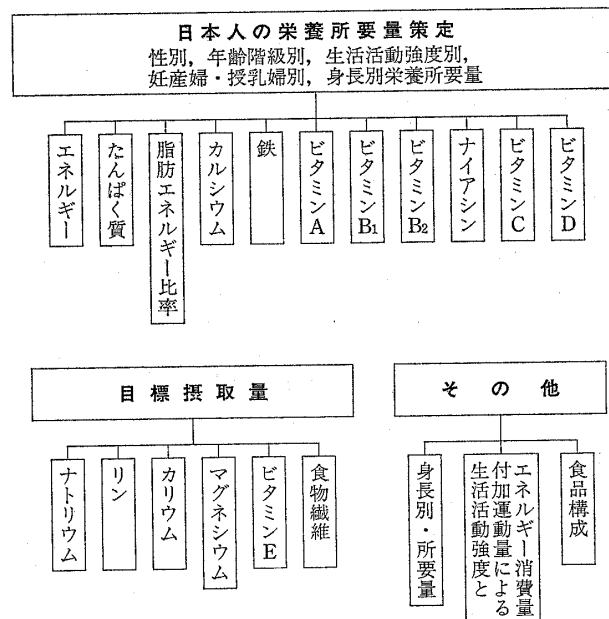


図 1

3. 栄養所要量の沿革

わが国で栄養所要量が初めて策定されたのは、昭和15年（1940年）に食糧報告連盟から発表された日本国民食栄養基準（性別、年齢別、労差別の熱量、たんぱく質所要基準）、妊産婦・授乳婦栄養基準および労作別職業分類の表である。

その後は、科学技術庁が所管して作成していたが、昭

* 前厚生省栄養指導官、日本栄養士会常務理事

第五次改定 日本人の栄養所要量

表 1. 日本人の栄養所要量の改定経緯

	使用期間	答 申
初回策定	昭和45年4月～50年3月	昭和44年8月 栄養審議会答申
第一次改定	昭和50年4月～55年3月	昭和50年3月 栄養審議会答申
第二次改定	昭和55年4月～60年3月	昭和54年8月 公衆衛生審議会答申
第三次改定	昭和60年4月～平成2年3月	昭和59年8月 公衆衛生審議会答申
第四次改定	平成2年4月～7年3月	平成元年9月 公衆衛生審議会答申
第五次改定	平成7年4月～12年3月	平成6年3月 公衆衛生審議会答申

表 2. 栄養所要量・目標摂取量等の変遷

項 目		初 回	第1次改定	第2次改定	第3次改定	第4次改定	第5次改定
栄 養 所 要 量	エネルギー	○	○	○	○	○	○
	たんぱく質	○	○	○	○	○	○
	脂肪エネルギー比率	—	—	○	○	○	○
	カルシウム	○	○	○	○	○	○
	鉄	○	○	○	○	○	○
	ビタミンA	○	○	○	○	○	○
	ビタミンB ₁	○	○	○	○	○	○
	ビタミンB ₂	○	○	○	○	○	○
	ナイアシン	○	○	○	○	○	○
	ビタミンC	○	○	○	○	○	○
ビタミンD	○	○	○	○	○	○	
目 標 摂 取 量	ナトリウム	—	—	○	○	○	○
	リン	—	—	○	○	○	○
	カリウム	—	—	—	○	○	○
	マグネシウム	—	—	—	—	○	○
	ビタミンE	—	—	—	—	○	○
	食物繊維	—	—	—	—	—	○
そ の 他	身長別所要量	—	—	—	○	○	○
	生活活動強度と付加運動量 によるエネルギー消費量	—	—	—	○	○	○
	食品構成	—	—	—	—	—	○

和44年策定分から厚生省の所管事項となり、その後は表1, 2のように5年ごとに改定され、今回は第5次改定となっている。

4. 第五次改定栄養所要量

(1) 改定の基本的な考え方

- ① 最近の栄養必要量の推定には、成人病の予防という視点から、従来の出納法や要因加算法に代わって、疫学的方法が用いられているが、所要量の改定は、疫学的根拠をもとにさらに実験的結果を重ねてそれらの一致をみたりうて、はじめて行うべきものである。
- ② 栄養所要量は本来集団を対象としたもので、個人に適用するものではない。個人別の栄養評価や栄養指導については、所要量とは別の具体的、実際的なマニュアルなどに委ねるものである。
- ③ 栄養所要量は本来健康人に対するもので、病人や特殊な体質、特殊な環境にあるものは、それら各々

に対応するガイドラインに委ねるべきである。

(2) 主な改正点

- ① エネルギー比率の見直し
- ② 脂質は量だけでなく、質的にも望ましい摂取割合等に言及
- ③ 食物繊維の目標摂取量を設定
- ④ 栄養所要量に対応した食品群別摂取目標量（食品構成）を明示

(3) 改正内容

① 脂肪エネルギー比率

脂肪エネルギー比率は、従来、生活活動強度が中等度の成人で20～25%、20歳未満は25～30%として設定されていたが、成人病予防のためにはこれまでの脂肪エネルギー比率の上限である30%は10歳代後半では高すぎることから、今回は18歳以上の者については20歳以上の者と同様、25%を上限とした。

なお、18歳未満の者でも10歳代後半については、25

%にできるだけ近づけることが望ましいと言える。

また、生活活動強度別脂肪エネルギー比率は、やや重い、重い場合は5%を加算し、妊娠期、授乳期においても5%を加算することとされている。

② 脂肪酸摂取量

脂肪摂取に際しては、質的配慮が重要である。従来、動物、植物、魚類には異なった種類の脂肪酸が含まれており、これらの食品をバランスよく摂取することが望ましいとされていたが、今回、日本人の栄養摂取の現状からその摂取割合は4:5:1程度が1つの目安であることから、飽和脂肪酸(S)、一価不飽和脂肪酸(M)、多価不飽和脂肪酸(P)の摂取比率はおおむね1:1.5:1が望ましいとされていた。

また、多価不飽和脂肪酸には、植物に多いリノール酸が属するn-6系の脂肪酸とリノレン酸や魚類に多いイコサペンタエン酸(EPA)とドコサヘキサエン酸(DHA)が属するn-3系の脂肪酸があるが、これらの脂肪酸も過不足なく適正な摂取を心掛けることが大切である。現段階ではその摂取比率については一定の見解が得られていないが、日本人の栄養摂取の現状からその摂取比率はおおよそ4:1程度が望ましいとされた。

さらに、脂質摂取時の問題としてコレステロールの摂取があげられるが、過剰摂取は動脈硬化を促進させる恐れがあるので、高脂血症体質の人はコレステロールの摂取量を1日300mg以下に抑えることが望ましいとされた。

また、多価不飽和脂肪酸は過酸化物を生成し健康障害

を引き起こす恐れがあるから、その生成をできるだけ抑制するために、ビタミンE、ビタミンC、あるいはカロチンなど抗酸化作用をもつビタミンをあわせて摂取することが大切である。

③ 食物繊維の目標摂取量

食物繊維の定義、測定方法、健康との関連の研究成果が少ないなどの問題点があり、今回改定では、所要量を策定するに至らなかったが、日本人の食物繊維摂取の現状と推移、あるいは関連基礎研究及び疫学調査等の検討の結果、成人の場合、1日当たり20~25g(10g/1,000kcal)を目標摂取量とした。

また、幼児や学童、高齢者についても10g/1,000kcalを目安にすれば適当である。

なお、食物繊維の摂取については、通常食品を摂取している限りにおいては過剰摂取による健康障害は少なく、むしろ努力して摂取しなければ不足がちである。

④ 栄養所要量に対応した食品群別摂取量(食品構成)

栄養所要量は、国民が健康を保持増進し、適正に成長・発育するためにはどのような栄養素やエネルギーを、どのくらい摂ったらよいかを示すものであるが、これを日常の食生活に活かすためには、当該栄養所要量を満たすためには、どのような食品をどのくらい摂ったらよいか、すなわち食品群別摂取目標量について示すことが必要である。

このため、栄養所要量に応じた、日常生活に取り入れやすい食品群別摂取目標量のあり方について示し、食生活改善の参考に供することとした。

表-3. 区別食品構成表

食品群 (g)	区分1	区分2	区分3	区分4	区分5	区分6	区分7	区分8
	幼児 1	幼児 2	成長・成人期 1	成長・成人期 2	成長・成人期 3	成長・成人期 4	高齢者 1	高齢者 2
穀類	140	220	280	340	300	440	300	260
種実類	3	3	3	3	3	3	3	3
いも類	30	40	50	60	70	80	30	50
砂糖類	5	5	5	5	10	10	5	5
油脂類	10	15	15	15	20	25	10	5
豆類	30	50	50	60	80	100	80	80
その他の豆類	5	5	5	5	5	5	5	5
果実類	150	150	150	150	150	150	150	150
緑黄色野菜	80	90	100	100	100	100	100	100
その他の野菜	120	150	200	200	200	200	200	200
海藻類	5	5	5	5	10	10	5	5
調味嗜好品	50	50	50	50	50	50	50	50
魚介類	40	40	40	50	70	80	50	50
小魚類	5	5	5	5	5	10	5	5
肉類	40	40	40	50	60	60	40	40
卵類	30	40	40	40	50	50	40	40
乳類	200	200	200	200	250	300	200	200

第五次改定 日本人の栄養所要量

日本人の栄養所要量は性別、年齢（階級）別、生活活動強度別等数百に区分して示されているが、この全てに対応した食品群別摂取目標量を示すことは、繁雑であり現実的にあまり意味がないことから、幼児、成長期、成人、高齢者等栄養所要量の比較的近似したグループについてまとめ、それぞれに代表的な例としての食品群別摂取目標量を、より現状に即した、日常食生活に取り入れやすいものについて示すこととした。

結果として全体で8グループに区分し、これを目標と

した各々の食品構成及びその食品構成により供与されるエネルギー及び各栄養素量、並びに栄養比率等について示した。

なお、この食品構成は、あくまでも一つの事例であり、各地域、更に各個人に適用するに当たっては各々の条件（個々人の嗜好、経済性、地域特性等）を考慮のうえ、より導入しやすいものとなるよう工夫すべきである（表3）。

付表1. 妊婦、授乳婦への付加量

	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂肪エネルギー 比率 (%)	カルシウム (g)	鉄 (mg)	ビタミンA (IU)	ビタミンB ₁ (mg)	ビタミンB ₂ (mg)	ナイアシン (mg)	ビタミンC (mg)	ビタミンD (IU)
妊娠前半期	+150	+10	25~30	+0.3	+3	+0	+0.1	+0.1	+1	+10	+300
妊娠後半期	+350	+20		+0.3	+8	+200	+0.2	+0.2	+2	+10	+300
授乳婦	+700	+20		+0.5	+8	+1400	+0.3	+0.4	+5	+40	+300

付表2. エネルギー所要量（目安）簡易算出式

Aエネルギー所要量 (kcal)

H=身長 (cm)

	生活活動強度Ⅰ（軽い）の男子	生活活動強度Ⅰ（軽い）の女子
20~29歳	A=20.00H-1150	A=15.50H-636
30~39歳	A=19.17H-1054	A=15.00H-611
40~49歳	A=18.57H-998	A=15.00H-611
50~59歳	A=20.00H-1300	A=16.00H-788
60~69歳	A=18.21H-1132	A=16.00H-858
70~79歳	A=15.48H-838	A=13.09H-516
80歳以上	A=12.62H-525	A=14.55H-818
	生活活動強度Ⅱ（中等度）の男子	生活活動強度Ⅱ（中等度）の女子
20~29歳	A=22.74H-1327	A=17.33H-679
30~39歳	A=20.83H-1033	A=17.67H-793
40~49歳	A=20.83H-1083	A=17.67H-793
50~59歳	A=22.86H-1479	A=18.83H-1002
60~69歳	A=21.43H-1427	A=18.50H-1051
70~79歳	A=17.74H-1000	A=16.48H-864
80歳以上	A=15.24H-775	A=16.67H-977
	生活活動強度Ⅲ（やや重い）の男子	生活活動強度Ⅲ（やや重い）の女子
20~29歳	A=25.95H-1397	A=20.67H-801
30~39歳	A=25.83H-1408	A=21.17H-976
40~49歳	A=25.00H-1325	A=21.17H-976
50~59歳	A=27.38H-1786	A=21.67H-1078
60~69歳	A=24.40H-1532	A=22.00H-1260
	生活活動強度Ⅳ（重い）の男子	生活活動強度Ⅳ（重い）の女子
20~29歳	A=30.95H-1747	A=24.33H-98
30~39歳	A=30.00H-1638	A=24.17H-1056
40~49歳	A=29.17H-1554	A=24.17H-1056
50~59歳	A=31.90H-2082	A=25.00H-1217
60~69歳	A=28.21H-1782	A=25.33H-1449

日本人の

別表1 成長期および生活活動強度II

年 齢 (歳)	身長推計基準値 (cm)		体重推計基準値 (kg)		エネルギー (kcal)		たんぱく質 (g)		脂 肪 エネルギー 一比率 (%)	カルシウム (g)	
	男	女	男	女	男	女	男	女		男	女
0～(月)					120/kg		3.0/kg		45		0.5
2～(月)					110/kg		2.4/kg		45		0.5
6～(月)					100/kg		2.8/kg		30～40		0.5
1～	80.2	79.1	10.57	10.07	960	920	30	30	25～30	0.5	0.5
2～	89.6	88.4	12.85	12.36	1,200	1,150	35	35			
3～	97.6	96.4	15.00	14.57	1,400	1,350	40	40			
4～	104.7	103.6	17.12	16.74	1,550	1,500	45	45			
5～	111.2	110.2	19.34	18.97	1,650	1,550	50	50			
6～	117.2	116.2	21.70	21.25	1,700	1,600	55	50			
7～	123.0	121.9	24.40	23.75	1,800	1,650	60	55			
8～	128.6	127.5	27.42	26.60	1,900	1,750	65	60			
9～	133.9	133.2	30.69	29.95	1,950	1,850	70	65			
10～	139.2	139.7	34.34	34.23	2,050	1,950	75	70			
11～	145.4	146.5	38.73	39.28	2,200	2,100	80	75	20～25	0.6	0.7
12～	153.0	151.6	44.31	43.92	2,350	2,250	85	75			
13～	160.5	154.7	50.39	47.60	2,550	2,300	90	75			
14～	166.0	156.5	55.69	50.38	2,650	2,300	90	75			
15～	169.3	157.4	59.62	52.08	2,700	2,250	90	70			
16～	171.0	158.0	61.93	52.92	2,750	2,200	80	65			
17～	171.9	158.3	63.15	52.95	2,700	2,150	75	65			
18～	172.3	158.5	63.53	52.53	2,700	2,100	75	60			
19～	172.3	158.5	63.53	51.93	2,600	2,050	70	60			
20～29	171.3	158.1	64.69	51.31	2,550	2,000	70	60			
30～39	170.8	157.3	66.62	54.02	2,500	2,000	70	60			
40～49	168.8	155.9	66.19	55.49	2,400	1,950	70	60			
50～59	165.9	153.0	63.66	53.95	2,300	1,850	70	60			
60～64	163.4	150.6	61.12	51.28	2,100	1,750	70	60			
65～69	162.1	149.1	59.28	49.53	2,100	1,700	70	60			
70～74	160.7	147.6	57.28	47.69	1,850	1,600	70	60			
75～79	159.3	146.1	55.30	45.83	1,800	1,500	65	55			
80～	157.3	143.9	52.85	43.67	1,650	1,400	65	55			

「日本人の栄養所要量」(表)の付帯事項

1. 別表1～4で示した栄養所要量は、個人にそのまま適用すべき数値ではない。個人への適用については別表5～12を参照
2. 生活活動強度の判別については、参考表「日常生活からみた生活活動強度の区分(目安)」を参照されたい。また生活活動強度が「I(軽い)」に該当する者は、日常生活活動の内容を変えるかまたは運動を付加することによって、
3. 食塩の摂取量は、従来どおり1人1日当たり10g以下にすることが望ましい。
4. ビタミンE(α -トコフェロール当量)は、成人男子8mg、成人女子7mgを摂取することが望ましい。

栄養所要量

(中等度)における栄養所要量

鉄 (mg)		ビタミンA (IU)		ビタミンB ₁ (mg)		ビタミンB ₂ (mg)		ナイアシン (mg)		ビタミンC (mg)	ビタミンD (IU)
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女		
6		1,300		0.2		0.3		4		}	}
6		1,300		0.3		0.4		6			
6		1,000		0.4		0.5		6			
7	7	1,000	1,000	0.4	0.4	0.5	0.5	6	6	}	}
7	7	1,000	1,000	0.5	0.5	0.7	0.6	8	8		
8	8	1,000	1,000	0.6	0.5	0.8	0.7	9	9		
8	8	1,000	1,000	0.6	0.6	0.9	0.8	10	10		
8	8	1,000	1,000	0.7	0.6	0.9	0.9	11	10		
9	9	1,200	1,200	0.7	0.6	0.9	0.9	11	11	}	}
9	9	1,200	1,200	0.7	0.7	1.0	0.9	12	11		
9	9	1,200	1,200	0.8	0.7	1.0	1.0	13	12		
10	10	1,500	1,500	0.8	0.7	1.1	1.0	13	12		
10	10	1,500	1,500	0.8	0.8	1.1	1.1	14	13		
10	10	1,500	1,500	0.9	0.8	1.2	1.2	15	14	}	}
12	12	1,500	1,500	0.9	0.9	1.3	1.2	16	15		
12	12	2,000	1,800	1.0	0.9	1.4	1.3	17	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.3	17	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	15	}	}
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.8	1.5	1.2	18	14		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.8	1.5	1.2	18	14		
12	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	14		
10	12 (閉経後は10)	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	13	}	}
10	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	13		
10	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.3	1.1	16	13		
10	12	2,000	1,800	0.9	0.7	1.3	1.0	15	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12	}	}
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		

されたい。(本稿では別表2~12を省略)

別表1の生活活動強度「Ⅱ(中等度)」に相当するエネルギー量を消費することが望ましい。(本稿では付表3)

付表 3. 生活活動と付加運動によるエネルギー消費量 (目安)

日常生活活動強度	エネルギー消費量 (kcal/日)	
	男	女
I (軽い)	200~300	100~200
II (中等度)	100~200	100程度
III (やや重い)	} 運動を行うことが望ましい	
IV (重い)		

- 注) 1. ここに示した運動のエネルギー消費量は、栄養所要量に対応するエネルギー消費量に付加して消費するエネルギー量であって、安静時代謝量はこれに含まれていない。
2. ここに示した運動のエネルギー消費量は、中年の人が「普通」の運動強度、あるいはそれ以下の強度の運動をするときの目安である。
3. 生活活動強度がIII, IVの場合においては、平常使用することの少ないような筋肉を使うスポーツや運動を行うことが望ましい。
4. 運動所要量は、この目安を基礎に、健康増進のための運動の質的内容をさらに具体的に提示したものである。指導現場では、対象者や現場の条件、指導の目的等に基づいて、適宜柔軟に選択して使用することが望ましい。

参考表. 日常生活からみた生活活動強度の区分 (目安)

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	
I (軽い) 0.35	睡眠 座る 立つ 歩く	8 12 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
II (中等度) 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
III (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
IV (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