
 資 料

昭和54年改定「日本人の栄養所要量」

福場博保*

現在の所要量が昭和50年に改定され、昭和55年を推計して策定されたものであり、今回改定されたものは、昭和60年における日本人の平均的な体位を各年齢毎に男女別に推計し、これに基づいて、各年齢毎に個人が一日に摂取することが望ましい栄養量を求めたもので、今後昭和60年迄の間使用されるものである。

従来から、この栄養所要量というものは、食糧事情や生活様式などの生活環境の変化に伴い、あるいは国民の体位ならびに健康状態にしたがい、さらに栄養学や栄養学に関連する諸学問の進歩に伴って、一定期間毎に改定されてきたものであり、第一回が昭和16年に算定されてから、今回のものまで、合計6回改定されてきている。ことに最近では5年毎に改定されることとされている。

第一回の算定から、昭和34年に改定された第3回までは、国民全体としては、栄養素の欠乏症に悩まされた時代であり、この所要量は一般的には努力目標として考えられる所要量であり、何とかして、この所要量が充足できるよう、食生活改善に努力するよう奨励されたものである。

しかし、昭和30年後半からの高度成長にともなう国民所得の増大から、食糧の確保が容易になってくると、栄養素欠乏症は減少し、一部には次第に栄養素の過剰摂取による弊害すら顕在化するようになってきた。このため、所要量というものの考え方にも当然変化がみられ、従来の努力目標というものから、健康を保持するための望ましい栄養量として考えられるようになり、従来のように所要量を下限として見るよりは、場合によっては上限としてみる必要もあらわれるようになり、今回の所要量では、脂肪のエネルギー比とか食塩所要量等にこのような上限値としての所要量が現われてきている。

* お茶の水女子大学

健康というものは、栄養も大きな一翼をになうものであるが、この他に適度の運動とか、睡眠、休息などの休養も、これに影響を与える因子であり、この三本の柱がバランスよく保たれることが必要であり、この意味で、所要量というものも、健康増進施策に基礎的資料を提供する重要な基礎的数値でもある。

今回の所要量の個々について概説を加えることとする。

1. エネルギー所要量

エネルギー単位としては従来の Cal を kcal に代えたことが特記すべきことであろう。

このエネルギー所要量を求めるに当っては、従来と同様の方法によって、昭和60年における性別、年齢別の身長、体重を推計し、これを基にして基礎代謝量を求めた。この計算に当っては、まず基礎代謝基準値 (kcal/kg/日) を求め、これに各年齢別、性別推計基準体重を乗じて、基礎代謝量を求めている。さらにこの基礎代謝量から次式によって、エネルギー所要量を計算する。

$$A = B + Bx + \frac{1}{10} A$$

$$A = \frac{10}{9} \cdot B \cdot (1 + x)$$

$$\left(\begin{array}{l} A : \text{1日のエネルギー所要量} \\ B : \text{1日の基礎代謝量} \\ x : \text{生活活動指数} \\ \frac{1}{10} A : \text{特異動的作用によるエネルギー代謝の増加量} \end{array} \right)$$

なお、今回は個人の所要量を求める目安として、体重当りエネルギー所要量値が示された。しかしこの値が利用できるのは、各年齢について、その体重が推計基準体重に近い場合であって、推計値か

労作分類	x
軽い労作	0.35
普通の労作	0.50
やや重い労作	0.75
重い労作	1.00

昭和54年改定「日本人の栄養所要量」

第1表 普通の生活をしている日本人の年齢別、性別の基礎代謝基準値、基礎代謝量およびエネルギー所要量

年齢 (歳)	男					女				
	基礎代謝 基準値 kcal/kg/日	推計 基準体重 kg	基礎代謝 量 kcal/日	エネルギー 所要量 kcal/日	体重当り エネルギー 所要量 kcal/kg/日	基礎代謝 基準値 kcal/kg/日	推計 基準体重 kg	基礎代謝 量 kcal/日	エネルギー 所要量 kcal/日	体重当り エネルギー 所要量 kcal/kg/日
0	59.5		459	500	120±20	60.6		438	470	120±20
2				780	110±20				730	110±20
6				930	100±20				880	100±20
1~	59.9	11.25	674	970	86	59.9	10.77	645	930	86
2~	58.8	13.51	794	1,240	92	58.4	13.09	764	1,200	92
3~	57.2	15.30	876	1,400	92	56.5	14.77	834	1,350	91
4~	54.4	16.98	923	1,500	88	51.9	16.45	854	1,400	85
5~	51.0	18.84	960	1,600	85	48.4	18.23	883	1,500	82
6~	48.6	20.96	1,019	1,700	81	46.1	20.30	935	1,600	78
7~	45.6	23.39	1,067	1,800	77	42.9	22.78	978	1,600	70
8~	42.6	26.12	1,113	1,850	71	40.2	25.60	1,030	1,700	66
9~	39.7	29.11	1,156	1,900	65	37.6	28.85	1,086	1,800	62
10~	37.3	32.40	1,210	2,000	62	35.6	32.84	1,168	1,900	58
11~	35.3	36.38	1,284	2,100	58	33.3	37.53	1,249	2,100	56
12~	33.3	41.29	1,377	2,300	56	31.2	42.41	1,322	2,200	52
13~	31.2	46.97	1,470	2,400	51	29.3	46.68	1,368	2,300	49
14~	29.5	52.50	1,551	2,600	49	27.6	49.81	1,373	2,300	46
15~	28.1	56.78	1,597	2,650	47	25.9	51.78	1,341	2,200	42
16~	27.2	59.41	1,614	2,700	45	24.9	52.75	1,311	2,200	42
17~	26.4	60.86	1,607	2,700	44	24.2	53.00	1,282	2,100	40
18~	25.9	61.41	1,590	2,650	43	23.5	52.59	1,236	2,100	40
19~	25.4	61.39	1,560	2,600	42	23.8	52.02	1,239	2,050	39
20~	24.3	62.01	1,505	2,500	40	23.4	51.33	1,201	2,000	39
30~	23.1	62.74	1,452	2,400	38	22.0	53.02	1,167	1,950	37
40~	22.7	60.80	1,382	2,300	38	21.2	53.70	1,138	1,900	35
50~	22.4	58.58	1,317	2,200	37	20.9	52.62	1,100	1,800	34
60~	22.1	56.15	1,240	2,000	36	20.9	50.11	1,046	1,700	34
70~	21.6	53.04	1,147	1,800	34	21.1	46.61	983	1,500	32
80~	21.1	50.46	1,063	1,600	32	21.3	43.37	923	1,400	32

(注) (1) 年齢区分は20歳以上では10歳毎に集約した。
 (2) 80歳~の基礎代謝基準値はこれまで定められていないので70歳代までのkcal/m²/時間値から推定で定めた。

ら著しくかたよる場合には、次式によって補正することが必要である。

$$B' = B - 0.173(W' - W)$$

$$\left(\begin{array}{l} B' : \text{補正基礎代謝値 kcal/kg/日} \\ B : \text{基礎代謝基準値 kcal/kg/日} \\ W' : \text{個人の体重 (kg)} \\ W : \text{推計基礎体重 (kg)} \end{array} \right)$$

今、20歳の女性で58kgの場合には、この年齢女性の推計基礎体重が51.33kgであり、上式によって基礎代謝値を求めなければならない。

$$B' = 23.4 - 0.173(58 - 51.33) = 22.25(\text{kcal/kg/日})$$

$$\text{基礎代謝量} = 22.25 \times 58 = 1290\text{kcal/日}$$

$$\text{エネルギー所要量} = \frac{10}{9} \times 1290 \times 1.5 = 2150$$

kcal/日 (普通労作の場合)

となり、基準体重の場合より150kcal多く必要となる。

またこの計算では前回同様次式によることもできる。

$$(\text{基礎代謝量}) \quad \text{男} : 14.1 \times (\text{体重})(\text{kg}) + 620$$

$$\text{女} : 10.8 \times (\text{体重})(\text{kg}) + 620$$

前記女性の場合、この方法で計算したエネルギー所要量は、2077kcalとなり、両式によって求めた所要量は若干の差がみられる。

エネルギー所要量の中で大きく変化したものは、妊婦及び授乳婦に対するエネルギー付加量である。

前回には、妊娠中には妊娠前期では基礎代謝量は10%、後期には20%増加するものとし、これらを含めて前期150Cal、後期350Calを付加量として定められている。この場合、非妊娠時に比べて非妊娠時には基礎代謝量の

増加に伴って、同じ動作による消費エネルギー量は増加する筈であるが、実際には妊婦の生活活動は妊娠の進行に伴ってかなり低下するので、この程度でよいとしている。すなわち、妊娠後期には20歳女子で、前回示された基礎代謝量は1222Cal/日であり、この値が20%増加するとし、普通の労作に属する女性の場合、そのエネルギー所要量は計算上は2444Cal/日になる筈であり、非妊娠時の所要量に対する付加量は444Cal/日であるが、生活活動の低下を考慮し、これを350Cal/日としたわけである。

これに対し、今回は、妊娠、分娩、産褥時には一般に

安静が要求されることが多いとし、この期の婦人は「軽い労作」に従事するものとして、その所要量1,800kcal/日に対し、妊娠前期150kcal、後期350kcalを付加することとしている。このため妊婦の所要量は前期1950kcal、後期2150kcalとされている。

授乳婦についても、その考え方には前回と全く相違はないが、母乳1ml当り含まれる平均エネルギー量が、前回の0.72Calから0.63kcalと変化しているのでこの値が影響し、授乳婦のエネルギー付加量は800Calから720kcalに低下している。

第2表 普通の労作における栄養所要量および妊婦・授乳婦別付加量

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)		たん白質 (g)		脂肪エネルギー比(%)
	男	女	男	女	男	女	男	女	
0 ~					120/kg		3.3g/kg		45
{ 0 ~ (月)									
{ 2 ~ (月)					110/kg		2.5g/kg		45
{ 6 ~ (月)					100/kg		3.0g/kg		30~40
1 ~	81.8	80.3	11.25	10.77	970	930	30	30	} 25~30
2 ~	91.3	89.9	13.51	13.09	1,240	1,200	40	35	
3 ~	98.5	97.1	15.30	14.77	1,400	1,350	40	40	
4 ~	104.7	103.4	16.98	16.45	1,500	1,400	45	45	
5 ~	110.6	109.4	18.84	18.23	1,600	1,500	50	50	
6 ~	116.3	115.3	20.96	20.30	1,700	1,600	55	50	
7 ~	121.9	121.1	23.39	22.78	1,800	1,600	60	55	
8 ~	127.6	126.8	26.12	25.60	1,850	1,700	65	60	
9 ~	132.7	132.7	29.11	28.85	1,900	1,800	65	65	
10 ~	138.0	139.1	32.40	32.84	2,000	1,900	70	70	
11 ~	143.9	145.5	36.38	37.53	2,100	2,100	75	75	
12 ~	150.8	150.9	41.29	42.41	2,300	2,200	80	80	
13 ~	158.1	154.6	46.97	46.68	2,400	2,300	85	80	
14 ~	164.2	156.6	52.50	49.81	2,600	2,300	85	75	
15 ~	168.1	157.5	56.78	51.78	2,650	2,200	85	70	
16 ~	170.0	157.7	59.41	52.75	2,700	2,200	85	70	
17 ~	170.9	157.8	60.86	53.00	2,700	2,100	80	70	
18 ~	171.3	157.8	61.41	52.59	2,650	2,100	80	65	
19 ~	171.6	157.7	61.39	52.02	2,600	2,050	75	65	
20 ~	170.0	156.6	62.01	51.33	2,500	2,000	70	60	
30 ~	166.6	154.5	62.74	53.02	2,400	1,950	70	60	} 20~25
40 ~	164.0	152.5	60.80	53.70	2,300	1,900	70	60	
50 ~	161.7	150.3	58.58	52.62	2,200	1,800	70	60	
60 ~	159.4	147.5	56.15	50.11	2,000	1,700	70	60	
70 ~	157.0	144.1	53.04	46.61	1,800	1,500	65	55	
80 ~	154.7	140.5	50.46	43.37	1,600	1,400	65	55	
妊娠前半期 } 付						+150③		+10	} 25~30
妊娠後半期 } 加						+350③		+20	
授乳期 } 量						+720		+20	

「日本人の栄養所要量」(表)の付帯事項

- ① 第2, 3表に示した栄養所要量は個人にそのまま適用されるべき数値ではない。個人への適用については第1表の年齢別体重当
- ② 身長、体重は昭和60年推計基準値である。20歳代は20~25歳までの各値と26~29歳までの値との荷重平均、30歳代から70歳
- ③ 妊婦の所要量については軽い労作に対する付加量で示した。授乳婦のそれは非妊時(普通労作)に対する付加量で示した。
- ④ 労作強度は従来と同様4段階に区分し、普通労作に対する付加量で示した。しかし、とくに軽い労作に属する人々は余暇時
- ⑤ たん白質所要量は動物性たん白質を40%程度摂取するものとして求めた値である。
- ⑥ 食塩の摂取量は1人1日あたり10m以下にすることが望ましい。

昭和54年改定「日本人の栄養所要量」

エネルギー摂取の過剰が問題とされる時代、妊婦についても、授乳婦についても、その所要量を低下させ、肥満を予防することは必要であろう。

またこのエネルギー所要量に、新しく脂肪のエネルギー比が明記され、1~20歳では25~30%、それ以上の年齢層では20~25%と示されている。前回は文章で、この脂肪エネルギー比の点には言及されていたか、これが表中に示されたのは今回がはじめてである。これは最近年々このエネルギー比が増大し将来過剰摂取の圏内に入る危険性があるので、脂肪の過剰摂取及びこれから派生

する健康上の諸問題を未然に防止するためこのような範囲が明示されたものである。

第3表に示されているよう、軽い労作の場合には男子では 300kcal、女子では 200kcal その付加量がマイナスを付して示されている。しかし消費エネルギーの過少は体力の低下、易疲労性を生じ、成人病増加の原因ともなるので健康保持のための最少肉体活動量を維持するため、このマイナス付加量を運動によって消費し、少くとも、軽い労作に属する人々が普通の労作に属する人々と同一の肉体活動量を維持することが望ましいとされている。

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)								
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女										
	0.4		6		1,300		0.2		0.3		4	35	400								
	0.4		6		1,300		0.3		0.4		6	35	400								
	0.4		6		1,000		0.4		0.5		6	35	400								
}	0.4	}	0.4	}	7	}	7	}	1,000	}	1,000	}	400								
														0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	6	6
														0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	8	7
														0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7	9	9
}	0.5	}	0.5	}	8	}	8	}	1,000	}	1,000	}	400								
														0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.7	8	7
														0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.7	9	9
														0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.8	10	9
}	0.6	}	0.6	}	9	}	9	}	1,200	}	1,200	}	40								
														0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.8	11	10
														0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	0.9	11	11
														0.8	0.7	0.8	0.8	1.1	1.0	12	11
}	0.7	}	0.7	}	10	}	10	}	1,500	}	1,500	}	100								
														0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	0.9	12	11
														0.8	0.7	0.8	0.8	1.1	1.0	13	12
														0.9	0.7	0.9	0.8	1.2	1.2	14	14
}	0.8	}	0.7	}	11	}	11	}	1,500	}	1,500	}	100								
														0.8	0.7	0.8	0.8	1.2	1.2	15	15
														0.9	0.7	0.9	0.8	1.3	1.3	16	15
														1.0	0.7	1.0	0.9	1.4	1.3	17	15
}	0.9	}	0.7	}	12	}	12	}	2,000	}	1,800	}	50								
														0.9	0.7	0.9	0.9	1.5	1.2	17	15
														1.0	0.7	1.0	0.9	1.5	1.2	18	15
														1.1	0.7	1.1	0.8	1.5	1.2	18	14
}	0.7	}	0.7	}	12	}	12	}	2,000	}	1,800	}	100								
														0.7	0.7	0.7	0.7	1.5	1.2	17	14
														0.8	0.7	0.8	0.8	1.5	1.2	17	14
														0.9	0.7	0.9	0.8	1.5	1.1	17	13
}	0.6	}	0.6	}	12	}	12	}	2,000	}	1,800	}	100								
														0.6	0.6	0.6	0.6	1.3	1.1	16	13
														0.7	0.6	0.7	0.8	1.3	1.0	15	13
														0.8	0.6	0.8	0.7	1.3	1.0	15	13
}	0.6	}	0.6	}	10	}	10	}	2,000	}	1,800	}	100								
														0.6	0.6	0.6	0.6	1.2	1.0	15	12
														0.7	0.6	0.7	0.7	1.2	1.0	15	12
														0.8	0.6	0.8	0.7	1.1	0.9	13	11
}	0.6	}	0.6	}	10	}	10	}	2,000	}	1,800	}	100								
														0.6	0.6	0.6	0.6	1.1	0.9	13	10
														0.7	0.6	0.7	0.6	1.0	0.8	12	10
														0.8	0.6	0.8	0.6	0.9	0.8	11	9
	+0.4		+3		0		+0.1		+0.1		+1										
	+0.4		+8		+ 200		+0.1		+0.2		+2	+10	+300								
	+0.5		+8		+1,400		+0.3		+0.4		+5	+40	+300								

りエネルギー所要量等を参照されたい。までは各5歳代値の算術平均で示した。

間に運動などによって、消費エネルギーを増すことが望ましい。

第3表 労作強度別付加量 (A:軽い労作 B:普通の労作 C:やや重い労作 D:重い労作)

	エネルギー (kcal)				ビタミンB ₁ (mg)				ビタミンB ₂ (mg)				ナイアシン(mg)				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
15(歳)~	男	-300	0	+600	+1,100	-0.1	0	+0.2	+0.4	-0.2	0	+0.3	+0.5	-2	0	+3	+7
	女	-200	0	+500	+ 900	-0.1	0	+0.2	+0.3	-0.2	0	+0.2	+0.4	-2	0	+3	+5
20 ~	男	-300	0	+500	+1,000	-0.1	0	+0.2	+0.4	-0.2	0	+0.3	+0.5	-2	0	+3	+7
	女	-200	0	+400	+ 800	-0.1	0	+0.2	+0.3	-0.1	0	+0.2	+0.4	-1	0	+3	+5
40 ~	男	-300	0	+400	+ 900	-0.1	0	+0.2	+0.4	-0.1	0	+0.3	+0.5	-2	0	+3	+6
	女	-200	0	+400	+ 700	-0.1	0	+0.2	+0.3	-0.1	0	+0.2	+0.4	-1	0	+3	+5
60 ~	男	-300	0	+400	+ 700	-0.1	0	+0.2	+0.3	-0.1	0	+0.2	+0.4	-1	0	+3	+5
	女	-200	0	+300	+ 600	-0.1	0	+0.1	+0.3	-0.1	0	+0.2	+0.4	-1	0	+2	+5

このことはまた肥満防止ともつながり、このような肉体力活動の増加が健康、体力の保持、肥満防止の諸点から特に強調されている。

2. たん白質所要量

基本的な考え方は前回と同様で、成人については、1人1日当りの所要量も前回通り 1.18g/kg/日とされている。ただ授乳婦については、妊娠時に母体に蓄積され、分娩、産褥によっても損失せず、貯蔵されたままになっているたん白質が6か月の授乳期に消失するものとしてこの分を差し引いたため、付加量が5g減少し、20gとなっている。

3. 無機質所要量

特に変化したものは食塩に関する問題である。前回は一定の数値で示すと誤解される恐れがあるとして、その所要量は示されなかったが、過剰摂取を防止するためにも所要量ではなく、適正摂取量という形で示された。同様カルシウム摂取との関係で適正量を示す必要が考えられるリンについても、食塩同様適正摂取量として示された。

また食塩としてだけでなく、グルタミン酸ナトリウム等、ナトリウム塩の形で摂取するものも多いので、これについても配慮し、ナトリウムの適正摂取量が示され、これらをまとめて表示したものが第4表である。

4. ビタミン所要量

ビタミンCの妊婦付加量等数値的には若干の変動があるが、全体として考え方は前回通りである。

5. 日本人平均一人一日当り栄養所要量 (昭和60年推計)

前々回まで栄養基準量と呼ばれてきたものである。基準量と呼ばれると、いかにもこの数値が何か我々の日常摂取する栄養素の基準になる数値と誤解されるので、前回から平均所要量と改名された。

ただ今回の数値が前回の数値に比べて、エネルギーで

第4表 ナトリウム, 食塩, リンの適正摂取量

年齢 (歳)	ナトリウム (g)		食塩 (g)		リン (g)	
	男	女	男	女	男	女
0~					摂取カルシウム量の10%減	摂取カルシウム量の10%減
1~						
2~						
3~						
4~						
5~						
6~						
7~						
8~						
9~						
10~						
11~						
12~					**摂取カルシウム量と同等	**摂取カルシウム量と同等
13~						
14~						
15~						
16~						
17~						
18~						
19~						
20~			10*	10*		
30~	3.9*	3.9*	以下	以下		
40~						
50~						
60~						
70~						
80~						
妊婦・授乳婦別付加量						**摂取カルシウム量と同等
妊娠前半期						
妊娠後半期						
授乳期						

* 高血圧素因のない人の場合

** いちぢるしく比率をみだすことは好ましくない

昭和54年改定「日本人の栄養所要量」

第5表 日本人平均1人1日当り栄養所要量(昭和60年推計)

エ	ネ	ル	ギ	ー	2,000	kcal
た	ん	白	質		65	g
カ	ル	シ	ウ	ム	0.7	g
			鉄		11	mg
ビ	タ	ミ	ン	A	1,800	IU
ビ	タ	ミ	ン	B ₁	0.8	mg
ビ	タ	ミ	ン	B ₂	1.1	mg
ナ	イ	ア	シ	ン	13	mg
ビ	タ	ミ	ン	C	50	mg
ビ	タ	ミ	ン	D	150	IU

(注) 本表は、日本人の栄養所要量と、昭和60年の推計人口とにより、昭和60年における日本人全体の栄養所要量を算出し、当該推計人口で除したものである。したがって、個人が実際に摂取すべき栄養量の指標となるものではない。

100kcal、蛋白質で5g少くなっているが、これは昭和20年代、いわゆるベビーブームで育ってきた人々が、昭和60年にもなれば40歳に近くなり、全体の人口構成の上から、エネルギー所要量の大きな集団が、エネルギー所要量の少い集団に移動し、このような平均値となったもので、注記にもあるように、個々人の摂取すべき栄養量とは何ら関係のないことを留意して頂きたい。

なお毎年行なわれる国民栄養調査では、調査対象となったすべての人々の所要量の平均値を求め、この値と実際摂取した栄養量との比較で、充足率を求めているので、国民栄養調査の際、どの栄養素がまだ不足していると発表になる時には、ここに示された日本人の平均所要量を用いて計算しているものでないことも付記して置きたい。

新 刊 紹 介

松元文子、福場博保共著 「調理と米」

(A5判190ページ 定価2,300円 学建書院)

米は日本人にとって主食として利用され、米に関する研究は多く発表されている。しかし炊飯については長い歴史があるにもかかわらず、陸軍あるいは海軍の経理学校等で行われたものが発表されている程度であった。

最近米の利用ということが改めて見直されるようになったこと、家政学の食品学としては米および炊飯について行うべきだということで、炊飯についての研究も進んできている。

このような状況のもとで、今回お茶水女子大学松元名誉教授、福場教授が、それぞれ専門の部分をまとめて、家政学の方々に参考になるように書かれたものが

本書である。

第一編米は、でんぷんの研究にたずさわっておられる福場教授がまとめられたものと思うが、米の成分、品種と味、米の食味に影響する要因等7項目にわけ、米というものについて食品学的な解説をしている。第2編炊飯は、松元教授が今まで行われた炊飯についての研究をまとめられたもので、第3編変わり飯とともに、非常に参考になることが多い。

本書は長い間望まれていた米と炊飯についてまとめられたもので、待望久しかったものが出版されたというのであって良いであろう。是非一読されることをおすすめする。
(元山)