

食料（「食料需給表」純食料）の需要予測

—— 供給ベースの昭和65年度試算 ——

鈴木 忠 敏

はじめに

最近における我が国の国民栄養水準は、世界的にみても遜色のないものとなっている。しかし、その過程では食生活形態において重要な地位を占めている、米の1人当たり消費量が一段と減少するなどの変化が、また食料品の質・量両面における充実と健康指向、他方消費の多様化、調理の簡便化、食のファッション化などの指向も一段と増加の一途をたどっている。

このような食生活をめぐるさまざまな動きの中であって、食料の需要量は今後どのような状況になるのか、農林水産省「食料需給表」による供給ベース（純食料）での昭和65年度の需要量を試算してみることにする。

1. 需要関数について

需要予測にあたっては、まず需要関数を計測しなければならないが、食料の需要予測では通常、両対数式、片対数式、対数逆数式などの関数型が用いられる。しかし、需要関数の「関数型」が理論的に確定していないため、今回も各品目ごとにこれらの関数型を適用し、データに対する適合性のある式を採用することとした。

まず、データとしては、農林水産省「昭和57年度食料需給表（速報）〔純食料供給量〕」、経済企画庁「昭和57年度国民経済計算（実質民間最終消費支出）」を使用し、計測期間は昭和45年度から57年度までの12年間である。

また、予測の前提となる指標、食料の需要に影響を与える消費支出の伸びについては、昭和58年8月に政府が発表した「1980年代経済社会の展望と指針」では年平均実質成長率を4.0%としているが、本予測ではある程度の幅で考えておく必要があると思われるので、実質成長率は年率3%、4%及び5%の3つの場合を想定した。他方、人口については厚生省人口問題研究所の昭和65年推計（中位）を使用した。

用いた変数の定義と6種類の関数型は次のとおりである（図1、表1及び2）。

n = 1人1日当たり栄養供給量（キロカロリーまたはグラム）

q = 1人当たり年間需要（供給）量（キログラム）

y = 1人当たり年間実質民間最終消費支出（50年基準、円）

b_0, b_1, b_2 = パラメーター

- (1) 普通線型式 $q = b_0 + b_1 \ln y$
 (2) 両対数式 $\ln q = b_0 + b_1 \ln y$
 (3) 片対数式 $q = b_0 + b_1 \ln y$
 (4) 対数逆数式 $\ln q = b_0 + b_1 / y$
 (5) 両対数2次式 $\ln q = b_0 + b_1 \ln y + b_2 (\ln y)^2$
 (6) 両対数逆数式 $\ln q = b_0 + b_1 \ln y + b_2 / y$

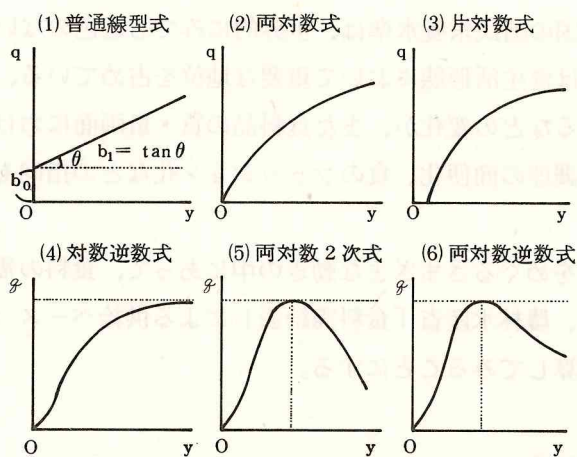


図1 種々の関数型

表1 実質民間最終消費支出と人口

年度	項目 単位	実質民間最終消費支出 (50年歴年基準)	人口 (10月1日現在)	1人当たり 実質民間最終消費支出	民間最終消費支出 デフレーター
		10 億円	1,000人	円/人	指数
45		65,428.7	103,720	630,820	60.2
46		69,504.1	105,014	661,856	63.9
47		76,801.7	107,332	715,553	67.6
48		81,643.2	108,710	751,018	76.9
49		82,295.5	110,049	747,808	92.7
50		85,072.0	111,940	759,979	101.9
51		88,220.9	113,089	780,102	111.1
52		91,486.7	114,154	801,432	118.1
53		96,558.8	115,174	838,373	122.8
54		101,095.1	116,133	870,511	128.2
55		101,965.0	117,060	871,049	136.8
56		103,335.6	117,884	876,587	142.6
57		108,092.5	118,693	910,690	145.9
65年度	年率3%増加	136,928	122,834	1,114,743	
	4%	147,932	122,834	1,204,325	
	5%	159,702	122,834	1,300,145	

(注) 1. 経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」、総理府「都道府県人口の推計」

2. 厚生省人口問題研究所、昭和65年人口(中位)

表2 国民1人・1年当たり純食料供給量の推移

(単位: kg)

品 目	年 度	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	年 率 (%)	
															51/45	57/51
1. 穀 類		128.5	126.9	124.8	124.2	123.1	122.2	120.7	117.8	116.1	114.4	114.0	112.2	111.0	△ 1.0	△ 1.4
(1) 米		95.1	93.1	91.5	90.8	89.7	88.1	86.2	83.4	81.6	79.8	78.9	77.8	76.4	△ 1.6	△ 2.0
(2) 小 麦		30.8	30.9	30.8	30.9	31.1	31.5	31.7	31.8	31.7	31.9	32.2	31.8	31.8	0.5	0.1
(3) その他		2.5	2.8	2.4	2.5	2.2	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.6	2.8	1.3	0.6
2. いも類		16.1	16.5	16.5	16.1	15.7	16.0	16.5	17.4	17.9	17.7	17.3	17.4	18.1	0.4	1.6
3. でんぶ		8.1	7.8	7.9	7.8	7.5	7.5	8.7	9.1	9.4	9.6	11.6	12.5	12.5	1.2	6.2
4. 豆 類		10.2	10.3	10.1	10.0	9.7	9.5	9.1	8.7	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	△ 1.9	△ 0.9
5. 野菜類		114.2	117.3	115.9	110.1	111.8	109.5	109.6	113.6	113.3	111.4	110.3	111.1	111.0	△ 0.7	0.2
(1) 果 菜		35.0	36.2	36.3	35.9	33.5	34.7	32.6	35.0	35.3	35.3	33.8	33.6	32.9	△ 1.2	0.2
(2) 葉 茎 菜		44.8	45.8	45.7	43.2	45.5	44.2	45.4	46.2	46.6	45.1	45.2	46.5	47.1	0.2	0.6
(3) 根 菜		34.3	35.4	33.9	31.0	32.8	30.6	31.6	32.4	31.4	31.0	31.4	31.0	30.9	△ 1.4	△ 0.4
6. 果 実		37.9	37.4	43.6	42.9	40.8	42.4	39.3	41.0	40.1	40.4	38.7	38.0	39.2	0.6	△ 0.0
(1) み かん		13.8	13.1	19.0	17.7	17.4	19.0	15.8	17.1	15.8	15.9	14.3	15.0	14.3	2.3	△ 1.6
(2) りんご		7.4	7.2	6.8	6.7	5.9	6.1	5.9	6.4	5.5	5.6	6.4	5.5	5.9	△ 3.7	0.0
(3) その他		16.7	17.0	17.9	18.5	17.5	17.3	17.6	17.6	18.8	18.8	17.9	17.6	18.9	0.9	1.2
7. 肉 類		13.4	15.2	16.3	17.1	17.7	18.0	18.8	20.4	21.5	22.7	22.6	22.8	23.4	5.8	3.7
(1) 牛		2.1	2.4	2.5	2.4	2.6	2.5	2.7	3.0	3.3	3.4	3.5	3.7	3.9	4.3	6.3
(2) 豚		5.3	5.7	6.4	7.2	7.2	7.3	7.7	8.3	8.8	9.6	9.6	9.6	9.5	6.4	3.6
(3) にわとり		3.7	4.3	4.7	5.0	5.1	5.3	5.8	6.5	7.1	7.6	7.7	7.9	8.3	7.8	6.2
(4) その他		2.3	2.9	2.7	2.5	2.7	2.9	2.6	2.7	2.3	2.1	1.7	1.6	1.6	2.1	△ 7.8
8. 鶏 卵		14.5	14.5	14.2	14.1	13.7	13.7	13.9	14.1	14.5	14.4	14.3	14.4	14.6	△ 0.7	0.8
9. 牛乳および乳製品		50.1	50.7	51.7	52.6	51.8	53.3	54.5	57.0	59.3	61.9	62.1	64.8	66.0	1.4	3.2
(1) 飲用向け生乳		25.3	25.3	26.2	26.8	26.9	28.1	29.4	31.0	32.0	33.3	33.9	34.8	35.4	2.5	3.1
(2) 乳製品向け生乳		23.7	24.4	24.6	25.1	24.1	24.5	24.5	25.4	26.6	28.0	27.8	29.6	30.2	0.6	3.5
③ 全脂れん乳		0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	△ 3.7	3.8
④ 脱脂れん乳		0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	△ 6.5	0.0
⑤ 全脂粉乳		0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	△ 10.9	7.0
⑥ 脱脂粉乳		0.8	0.6	0.8	0.9	0.9	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	7.6
⑦ 育児用粉乳		0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.0	△ 3.7
⑧ チーズ		0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	7.0	2.6
⑨ パター		0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	3.8	3.1
10. 魚 貝 類		31.6	33.2	33.1	33.8	34.8	34.9	35.2	34.2	35.0	34.0	34.8	34.1	33.8	1.8	△ 0.7
(1) 生 鮮 ・ 冷 凍		11.2	11.7	12.0	12.4	13.3	13.6	13.9	13.3	14.0	13.1	13.7	13.0	12.7	3.7	△ 1.5
(2) 塩干・くん製・その他		20.0	20.5	20.5	20.6	20.5	20.6	20.2	19.8	19.8	19.7	19.9	19.7	19.6	0.2	△ 0.5
(3) かん詰		0.4	1.0	0.6	0.8	1.0	0.7	1.1	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.5	18.4	5.3
11. 海 草 類		0.9	1.0	1.0	1.2	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	6.3	△ 1.3
12. 砂 糖 類		26.9	26.8	28.0	28.1	26.3	25.1	25.3	26.7	25.3	25.9	23.3	22.2	22.4	△ 1.0	△ 2.0
(1) 精 糖		26.5	26.4	27.6	27.6	26.0	24.7	24.8	26.2	24.9	25.5	23.0	21.8	22.0	△ 1.1	△ 2.0
(2) 含 み つ 糖		0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	△ 6.5	0.0
(3) 糖 み つ		0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	12.2	0.0
13. 油 脂 類		9.4	9.8	10.6	11.1	11.4	11.4	11.6	11.9	12.8	13.2	13.8	14.6	14.9	3.6	4.3
(1) 植 物 油 脂		7.3	7.3	8.0	8.7	9.3	9.2	9.6	9.9	10.4	10.8	11.3	12.1	12.5	4.7	4.5
(2) 動 物 油 脂		2.2	2.5	2.6	2.4	2.1	2.2	2.0	2.0	2.3	2.5	2.6	2.5	2.4	△ 1.6	3.1
14. み そ		7.3	7.2	7.1	7.1	6.6	6.4	6.5	6.3	6.0	6.0	6.0	5.9	5.8	△ 1.9	△ 1.9
15. し よ う ゆ		11.8	11.8	12.0	12.6	12.4	11.0	11.9	11.0	11.3	11.7	11.0	10.7	10.6	0.1	△ 1.9

(注) 1. 農林水産省「食料需給表」による、昭和57年度は速報値である

2. 総人口は10月1日現在である

2. 飲食費支出の動向

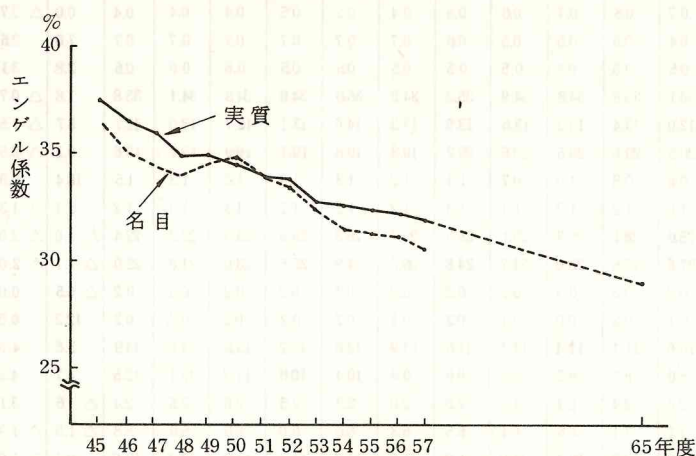
我が国の家計消費支出は、昭和48年度まで堅調な増加を続けていたが、49、50年の第1次石油危機を契機とするインフレと不況による経済変動期を経た後は、経済の安定成長への移行に伴い消費支出の伸びは緩かなものとなっている。これを費目別にみると、51年度以降住居費は最も増加率が高く年率5.0%、雑費はこれに次いで4.5%、光熱費3.2%、飲食費2.3%、被服費0.0%の順となっている(表3)。

表3 家計消費支出等の推移

項 目	年 度 単 位	45	51	51	年 率 (%)		
					51/45	57/51	57/45
総 人 口	千 人	103,720	113,089	118,693	1.5	0.8	1.1
民間最終消費支出	10億円	65,428.7	88,220.9	108,092.5	5.1	3.4	4.3
家計最終消費支出(A)	"	64,554.0	87,728.9	107,245.9	5.2	3.4	4.3
飲 食 費 (B)	"	2,419.61	2,983.43	3,427.65	3.6	2.3	2.9
被 服 費	"	7,645.4	9,685.3	9,710.9	4.0	0.0	2.0
光 熱 費	"	1,150.3	1,943.5	2,343.6	9.1	3.2	6.1
住 居 費	"	12,997.3	19,287.9	25,809.7	6.8	5.0	5.9
雑 費	"	18,555.1	26,563.0	34,627.1	6.2	4.5	5.3
エンゲル係数(B/A)	%	37.5	34.0	32.0	—	—	—

注1. 総人口は総理府「都道府県人口の推計」による、10月1日現在である

2. 民間最終消費支出及び家計最終消費支出は、経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」による昭和50年暦年基準の実質である



注 経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」及び表7による

図2 エンゲル係数の推移

飲食費支出は、45年度以降では年率2.9%と着実に増加しているものの、家計最終消費支出に占める飲食費支出の割合であるエンゲル係数は、所得水準の向上のなかで食料の必需品的性格を反映し、ほぼ一環して低下傾向を続けている(図2)。

そして、その低下部分は主として雑費に置換えられ、56年度には雑費係数（消費支出額に占める割合）がエンゲル係数を上廻るに至っている。

このようなエンゲル係数の低下傾向は、農家及び非農家のいずれにもみられ、また所得階級別のクロスセクションにおいても、年間収入の高い階層ほどエンゲル係数は低くなっている（表4）。

表4 エンゲル係数

非 農 家	年 次 別	全 国	45	34.1%
			51	31.6
			57	28.2
	大 都 市	45	34.6	
		51	32.5	
		57	29.1	
年級 間別 （57 年） 收入階	～ 2,820 千円		36.2	
	2,820 ～ 3,730		33.3	
	3,730 ～ 4,780		31.8	
	4,780 ～ 6,320		29.8	
	6,320 ～		26.0	
都 市 階 級 別 （57 年）	大都市（7大都市）		29.1	
	中都市（人口15万以上）		28.2	
	小都市A（人口5万以上15万未満）		27.7	
	小都市B（人口5万未満）		28.3	
	町 村		27.3	
農 家 （年 度）			45	28.9
			51	25.7
			56	22.9

（注）非農家は総理府「家計調査（全世帯）」、農家は農林水産省「農家生計費統計」による

なお、都市階級別のクロスセクションでは、人口が多く比較的所得の高い大都市におけるエンゲル係数が必ずしも低くないが、これは食生活パターンの相違、食料品の価格が相対的に高いことによるものと考えられよう。

現在、食の個性化・ファッション化などが問題となる時代である。しかし、今後の消費生活を形成し、先取りをすると考えられる若い世帯の食料需要の推移をながめると問題と考えられる傾向がある。

それは、世帯主の年令が29歳以下の若い世帯と、全世帯平均との食料費支出とに乖離がみられることである。両者とも石油ショックの時期までは、いずれも順調に増加してきたが、以降では両者に較差があらわれ始めている（表3）。

全世帯平均では、石油ショック以降においても微増傾向にあるのに対し、若い世帯主の世帯における食料費支出は減少しており、その結果出支額の最も多い48年に比べて57年には約10%の減少を示している。また、全世帯平均を100とした指数でも年々その割合は低下し、55年には90%を割るようになり、57年には88.3%に低下している。

この若い世帯の食生活内容を全世帯平均と比較すると、平均を上回るものは外食、飲料、調理食品等であり主要な食料である米、パン、肉類、魚介類、野菜、果物などに対する支出は少なく、若い世帯主の世帯における食料需要は、全体として近年減退傾向がみられる。

表5 非農家の1人当たり年平均1か月間の
食料費支出（55年価格、実質）

項目 年次	全 世 帯 平 均 (A) 円	世帯主が29才 以下の世帯(B) 円	$\frac{(B)}{(A)} \times 100$ %
45	15,942	15,981	100.2
46	16,256	16,066	98.8
47	16,976	16,676	98.2
48	17,238	16,938	98.3
49	16,773	16,412	97.9
50	16,941	16,430	97.0
51	17,229	15,963	92.0
52	17,215	15,929	92.5
53	17,226	15,683	91.0
54	17,379	15,925	91.6
55	17,519	15,570	88.9
56	17,335	15,343	88.5
57	17,606	15,553	88.3

- (注) 1. 総理府「家計調査（全世帯）」による
2. 実質は、消費者物価指数の食料でデフレート

次に飲食費支出を所得効果と習慣効果として、家計最終消費支出と前年の飲食費支出の函数として試算してみると、昭和65年度のエンゲル係数は実質の家計最終消費支出の

増加率が年率3%、4%及び5%の場合それぞれ29.6%、28.9%及び28.2%になるものと試算でき、57年度の32.0%に比べて一段の低下が予測される(表6)。

表6 飲食費支出の予測(50年価格、実質)

年 度 項 目	57	65			年 率		
		ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ
	10億円	10億円	10億円	10億円	%	%	%
家計最終消費支出(A)	107,245.9	135,856	146,773	158,451	3.0	4.0	5.0
飲 食 費 (B)	34,276.5	40,219	42,439	44,757	2.0	2.7	3.4
エンゲル係数(B/A)	32.0 %	29.6 %	28.9 %	28.2 %	—	—	—

註1. 実績値は経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」による、予測値は次式の消費函数を用いて算出した

$$\ell_n C_f = 2.8279 + 0.7740 \ell_n Y - 0.1229 \ell_n C_{f-1} \\ (12.5679) \quad (-1.5820)$$

C_f = 飲食費支出、 C_{f-1} = 前年の飲食費支出、 Y = 家計最終消費支出

$L = 45 \sim 57$ 年度、 $R = 0.9991$ 、 $S = 0.0049$

2. ケースⅠ、Ⅱ及びⅢは、実質家計最終消費支出の増加率が年率3%、4%及び5%のケースである

表7 エンゲル係数の予測(50年価格、実質)

年 度 項 目	57	65		
		ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ
	10億円	10億円	10億円	10億円
実質民間最終消費支出	108,092.5	136,928	147,932	159,702
	%	%	%	%
エ ン ゲ ル 係 数	32.0	29.5	28.8	28.1

註1. 実績値は経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」による、予測値は次式の両対数式を用いて算出した

$$\ell_n E = 7.2325 - 0.3253 \ell_n Y \\ (-40.0669)$$

E = エンゲル係数、 Y = 実質民間最終消費支出

$L = 45 \sim 57$ 年度、 $R = 0.9966$ 、 $S = 0.0044$

2. ケースⅠ、Ⅱ及びⅢは、実質民間最終消費支出の増加率が、年率3%、4%及び5%のケースである

また、実質民間最終消費支出とエンゲル係数の相関関係を用いて同様にエンゲル係数の65年度値を試算してみると、実質民間最終消費支出の増加率が年率3%、4%及び5%の場合、それぞれ29.5%、28.8%及び28.1%となり、家計最終消費支出の試算と比べてそれぞれ0.1ポイントずつ低くなる(表7)。

3. 栄養水準の動向

我が国の食料消費を栄養供給量の面からみると、国民1人1日当たり供給熱量は、昭和48年度まで堅調な増加を続けていたが、49、50年度に第1次石油危機を主因とするインフレと不況の影響により2年連続して減少し、その後微増を続け54年度に48年度のレベルまで回復したのちは、横ばい傾向で推移している（表8、図3）。

表8 1人1日当たり栄養供給量の推移

項目	単位	年度			65			年 率 (%)				
		45	51	57	ケース I	ケース II	ケース III	51/45	57/45	65/57		
										ケース I	ケース II	ケース III
熱 量 (A)	Kcal	2,533.0	2,543.8	2,591.8	2,620	2,632	2,644	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2
うちでん粉質 (B)	"	1,378.0	1,310.5	1,256.0	1,207	1,191	1,177	△ 0.8	△ 0.7	△ 0.5	△ 0.7	△ 0.8
(B)/(A)	%	54.4	51.5	48.5	46.1	45.3	44.5	—	—	—	—	—
蛋 白 質 (C)	g	77.4	80.5	81.1	83.9	84.7	85.4	0.7	0.1	0.4	0.5	0.6
うち動物性 (D)	"	31.1	36.0	39.0	44.1	45.8	47.6	2.5	1.3	1.5	2.0	2.5
(D)/(C)	%	40.2	44.7	48.1	52.6	54.1	55.7	—	—	—	—	—
脂 質 (E)	g	57.2	66.1	78.7	89.8	94.5	99.2	2.4	3.0	1.7	2.3	2.9
うち油脂類 (F)	"	25.8	31.9	40.8	47.5	50.6	53.8	3.6	4.2	1.9	2.7	3.5
(F)/(E)	%	45.1	48.3	51.8	52.9	53.5	54.2	—	—	—	—	—

- 図1. 実績値は農林水産省「食料需給表」による、57年度は速報値
 2. 栄養計算は科学技術庁資源調査会「四訂 日本食品標準成分表」による
 3. ケースⅠ、Ⅱ及びⅢは、実質民間最終消費支出の増加率が年率3%、4%及び5%のケースである
 4. 需要関数については、第5節を参照されたい

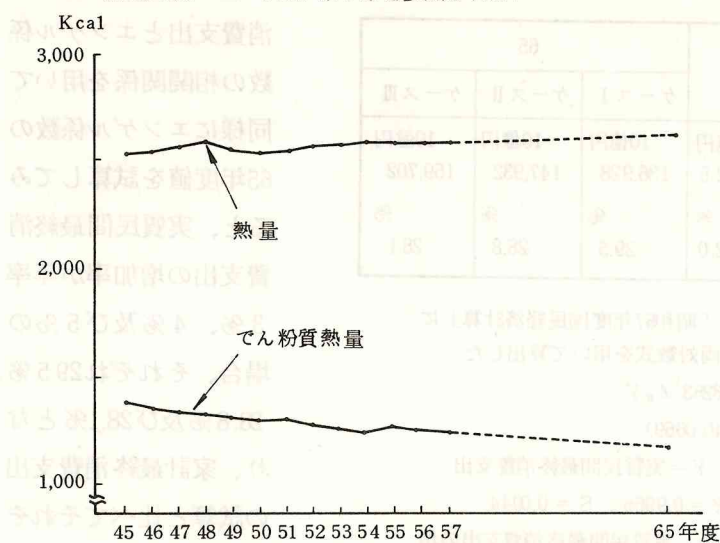
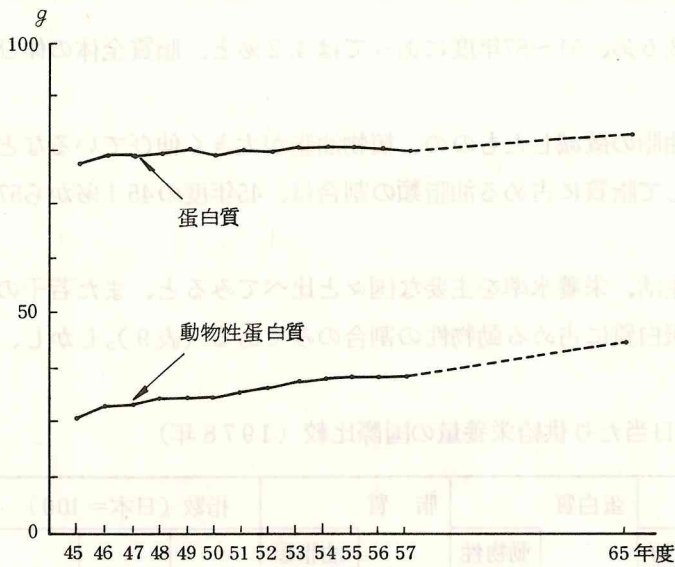


図 農林水産省「食料需給表」及び表8による

図3 熱量供給量の推移

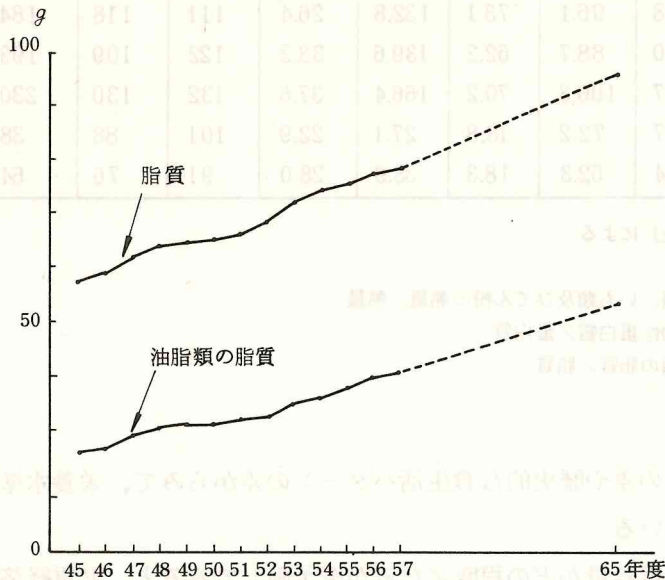
このうち、でん粉質食品（穀類、いも類、でん粉）から供給される熱量は45～51年度において年率0.8%、51～57年度にあっては年率0.7%の減少を示しており、特にでん粉が増加したにもかかわらず穀類の減少により、総熱量に占めるでん粉質食品の供給比率は45年度の54.5%から57年



(出) 農林水産省「食料需給表」及び表8による

図4 蛋白質供給量の推移

牛乳・乳製品及び水産物からの動物性蛋白質は45～51年度においては年率2.5%、51～57年度にあっては年率1.3%と若干低下したものの着実に増加しており、蛋白質に占める動物性蛋白質の割合は45年度の31.1%から57年度には39.0%にまで増加しているもの



(出) 農林水産省「食料需給表」及び表8による

図5 脂質供給量の推移

度には48.5%まで低下し、そのかわり畜産物、油脂からの供給熱量は増加している。

また、供給蛋白質も45～51年度においては年率0.7%、51～57年度にあっては年率0.1%の伸びと低下しており、48年度に80gに達したあと53年度以降横ばい傾向で推移している(図4)。しかし、その内容をみると、肉類、

の、全体としては米等からの植物性蛋白質の供給が減少したため、緩やかなものとなっている。

供給脂質は熱量及び蛋白質に比べて伸び率は高く、45～51年度においては年率2.4%、51～57年度にあっては年率3.0%の増加を示し、一貫して増加基調を続けている(図5)。また、供給脂質の過半を占める油脂類の伸び

は、45～51年度においては3.6%、51～57年度にあつては4.2%と、脂質全体の伸びをさらに上廻っている。

しかし、その内容は動物油脂の微減したものの、植物油脂が大きく伸びているなど供給構造は変化している。そして脂質に占める油脂類の割合は、45年度の45.1%から57年度には51.8%に達している。

以上のような我が国の食生活、栄養水準を主要な国々と比べてみると、まだ若干の格差がみられるのは、脂質と蛋白質に占める動物性の割合のみである（表9）。しかし、国

表9 1人1日当たり供給栄養量の国際比較（1978年）

国 別	熱 量 (Kcal)	蛋白質		脂 質		指数（日本＝100）			
		でん粉 質食品 比 率 (%)	(g)	動物性 蛋白質 比 率 (%)	(g)	油脂類 脂 質 比 率 (%)	熱 量	蛋白質	脂 質
日 本	2,578	49.5	81.7	46.8	72.2	48.5	100	100	100
カ ナ ダ	3,138	26.1	98.2	67.0	150.7	35.2	122	120	209
フ ラ ン ス	3,340	27.7	111.8	67.6	167.5	30.2	130	137	232
西 ド イ ツ	3,397	25.1	98.4	68.0	178.4	30.2	132	120	247
イ タ リ ア	3,363	39.6	108.6	50.0	137.2	44.3	130	133	190
スウェーデン	2,871	25.8	96.1	73.1	132.8	26.4	111	118	184
イ ギ リ ス	3,150	29.0	88.7	62.2	139.6	33.2	122	109	193
ア メ リ カ	3,393	21.7	106.3	70.2	166.4	37.6	132	130	230
韓 国 ※	2,615	80.7	72.2	18.8	27.1	22.9	101	88	38
中 国 ※	2,343	75.4	62.3	18.3	38.9	28.0	91	76	54

出1. 農林水産省「食料需給表」による

2. ※印は1977年

3. でん粉質食品比率＝穀類、いも類及びでん粉の熱量／熱量

動物性蛋白質比率＝動物性蛋白質／蛋白質

油脂類脂質比率＝油脂類の脂質／脂質

民体位の状況から栄養必要量の差や歴史的な食生活パターンの差からみて、栄養水準は既にかなりの水準に到達している。

なお、今後の我が国の栄養供給量がどの程度になるかを予測してみると、実質経済成長率が4%の場合、熱量では年率0.2%、蛋白質は0.5%程度の微増、脂質は年率2.3%程度の増加を続けるものと試算され、57年度に比べて65年度では、1人1日当たり熱

量では、40.2キロカロリー増の2,632キロカロリーへ、蛋白質においては3.6グラム増の84.7グラムへ、脂質にあつては15.8グラム増の94.5グラムに達すると予測できる(表8)。

4. 食料消費構造の動向

主要食料の消費量の動向を農林水産省「食料需給表」からながめてみると、昭和45～51年度においては、米以外の品目は総べて伸びており、その中でも肉類は年率7.3%、油脂類5.1%、魚貝類3.4%と伸びが大きく、次いで牛乳・乳製品2.9%、果実2.1%、小麦2.0%となっている(表10)。

表10 主要食料の消費動向

項 目 品目別	純 食 料 供 給				57年度 1人当たり 純食料供給 (kg)
	57 年 度		年 率 (%)		
	実数(千トン)	指数(45年度 =100)	51／45年度	57／51年度	
米	9,072	92	△ 0.2	△ 1.2	76.4
小 麦	3,779	118	2.0	0.9	31.8
野 菜	13,178	110	0.8	0.7	111.0
果 実	4,652	117	2.1	0.6	39.2
肉 類	2,778	200	7.3	4.7	23.4
鶏 卵	1,730	112	0.8	1.2	14.6
牛乳・乳製品	7,837	151	2.9	4.1	66.0
魚 貝 類	4,007	122	3.4	△ 0.1	33.8
砂 糖 類	2,663	95	0.4	△ 1.2	22.4
油 脂 類	1,766	181	5.1	5.0	14.9

註1. 農林水産省「食料需給表」による、57年度は速報値

2. 牛乳・乳製品は生乳換算である

しかし、51～57年度についてみると、全体として伸び率が鈍化し、油脂類が年率5.0%、肉類4.7%、牛乳・乳製品4.1%となっており畜産、油脂食料品の伸びは高いものの、小麦、果実は従前に比べ微増傾向に止まっており、米も一段と減少傾向に進み、さらに、魚貝類、砂糖類も減少に転じている。

以上のように我が国の食料消費構造は内容が変化し続けており、主要食料であるでん粉質食品及び動物性蛋白質食品の構成についてみると、でん粉食品においては45年度にあつてその67.3%を占めていた米のウェイトが減少し、57年度には59.4%となったのに対し、その他（特にとうもろこし）のウェイトが45年度の10.2%から57年度には15.0%に高まっており、30年代の位置まで回復しているが、小麦のウェイトの伸びが少ない(表10)。

表11 熱量・蛋白・脂質ベースによる食品の構成の推移

(単位: %)

項目 年度	でん粉質食品の構成 (カロリーベース)			動物性蛋白質食品の構成 (蛋白質ベース)				油脂類の 植物油脂率 (脂質ベース)
	米	小麦	その他	肉類	鶏卵	牛乳 乳製品	魚貝類	
45	67.3	22.5	10.2	19.9	15.8	12.9	51.4	75.1
47	66.5	23.1	10.4	22.9	14.5	12.3	50.3	75.5
49	66.3	23.8	9.9	23.6	13.2	11.8	51.4	81.4
51	64.2	24.4	11.4	25.3	13.1	11.9	49.7	82.4
53	62.4	25.1	12.5	27.2	12.8	12.3	47.7	81.7
55	60.4	25.5	14.1	28.6	12.4	12.6	46.4	81.3
57	59.4	25.6	15.0	29.7	12.6	13.3	44.4	83.8

出 農林水産省「食料需給表」による、57年度は速報値

また、動物性蛋白食品にあつては、その過半を占めている魚貝類のウェイトが減少し、また鶏卵も減少傾向にあり牛乳・乳製品が微増となっている。これを補うように、肉類に対する依存度が一段と高まっていることに特徴がある。

油脂類では、植物油脂の比率が上昇しており、45年度の75.1%から57年度には83.8%となっている。

飲食費支出の増加、熱量の停滞傾向については、先に述べたとおりであるが、この結果消費者段階における食料の1,000キロカロリー当たり価格は、45～51年度においては年率2.0%、51～57年度にあつては年率1.2%と安定化をたどっている(表12)。そこで

表12 栄養の価格の推移(50年価格、実質)

項 目 年 度		栄養の価格 (円/1,000 キロカロリー)
45		252.3
51		284.1
57		305.3
65	ケースⅠ	343.6
	ケースⅡ	362.5
	ケースⅢ	382.3
年	51/45	2.0
	57/51	1.2
率 (%)	65/57	ケースⅠ 1.5
		ケースⅡ 2.2
		ケースⅢ 2.9

出 1. 栄養の価格 = $\frac{\text{飲食費支出}}{\text{人口} \times \text{熱量供給量} \times 365 \text{日}}$

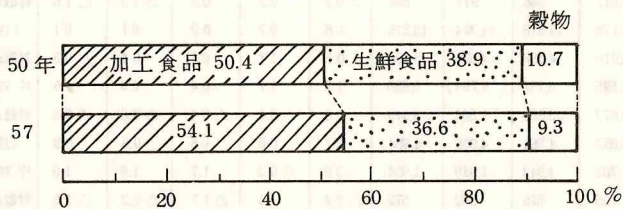
ただし飲食費支出は、経済企画庁「昭和57年度国民経済計算」、人口は総理府「都道府県人口の推計」、熱量供給量は農林水産省「食料需給表」により、予測値については表7、8を参照されたい

2. ケースⅠ、Ⅱ及びⅢは、実質家計最終消費支出の増加率が年率3%、4%及び5%のケースである

前掲の第3表及び6表の飲食費支出及び熱量の予測をもとに、昭和65年度における1,000キロカロリー当たり価格を試算してみると362.5円となり、1,000キロカロリー当たり価格は昭和57～65年度においては年率2.2%と従来より若干高めの割合で上昇すると試算される。

このことは、国民の1人1日当たり供給熱量が2,500キロカロリー台で飽和水準に達した状況のもと、家事サービスの外部化が進展していることにあらわれており、食生活の変化にとって重要な要素となっているのが加工食品摂取の増大なのである。

非農家（総理府「家計調査」）における品目別分類による全国全世帯の食料費支出の構成は、50年では加工食品50.4%、生鮮食品38.9%、穀物10.7%との比率となっていたが、



- 注1. 総理府「家計調査（全国全世帯）（品目分類）」による、食料費（外食を除く）に占める各費目の構成比である
2. 実質は、消費者物価指数でデフレートして求めたが、各費目のデフレーターは次のとおりである
- 加工食品～工業製品中の食料工業製品
 - 生鮮食品～農畜産物中の生鮮商品
 - 穀類～同・米類

図6 非農家における食料費支出の構成（55年価格、実質）

57年では加工食品の比率は54.1%と一段と高まり、生鮮食品、穀物の比率が低下している

（図6）。このような加工食品利用の増大や外食の進展など、特に近年ではインスタント食品の一つとしての調理食品が急速に伸びていることが注目でき、食料費支出に益々影響を与えることになろう。

5. 昭和65年度需要予測値

予測の手法としては、第1節で述べたように所得相関による時系列回帰分析を利用したが、ほとんどの品目にわたって従来の伸びに比べてかなり低目の伸びが見込まれる数値となっており、今日の段階では食料の消費水準が大幅な向上を見ており、単純な量的増大は限界に近づいているという一般の認識が説明されよう。

なお、各品目ごとに6種の関数型を適用し、データーに対する適合計のある式を採用したが、この数値は単純に計算値から求めたものであり、目標年度まで最近における傾向が持続するであろうと想定しており、品目別結果は表13のとおりである。

表13 需要予測総括表

(単位:1000トン)

品 目	年 度	実 績 値			65 (予 測 値)			年 率 (%)					方 程 式
		45	51	57	ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ	51/45	57/51	65/57			
										ケースⅠ	ケースⅡ	ケースⅢ	
熱 量 (Kcal)		2,533.0	2,543.8	2,591.8	2,620	2,632	2,644	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	片 対 数 式
蛋 白 質 (g)		77.4	80.5	81.1	83.9	84.7	85.4	0.7	0.1	0.4	0.5	0.6	"
脂 質 (g)		57.2	66.1	78.7	89.8	94.5	99.2	2.4	3.0	1.7	2.3	2.9	"
1. 穀 類		13,325	13,647	13,176	12,986	12,716	12,473	0.4	△ 0.6	△ 0.2	△ 0.4	△ 0.7	対数逆数式
(1) 米		9,860	9,752	9,072	8,702	8,429	8,186	△ 0.2	△ 1.2	0.5	△ 0.9	△ 1.3	"
(2) 小 麦		3,192	3,590	3,779	4,029	4,065	4,101	2.0	0.9	0.8	0.9	1.0	片 対 数 式
2. い も 類		1,675	1,863	2,150	2,313	2,365	2,417	1.8	2.4	△ 0.9	1.2	1.5	"
3. で ん ぶ ん		838	989	1,482	1,699	1,822	1,944	2.8	7.0	1.7	2.6	3.5	"
4. 豆 類		1,025	1,004	1,017	946	917	891	△ 0.3	0.2	0.9	△ 1.3	△ 1.6	対数逆数式
5. 野 菜 類		11,991	12,609	13,178	13,378	13,324	13,275	0.8	0.7	0.2	0.1	0.1	(注2)
(1) 果 菜 類		3,568	3,669	3,910	4,058	4,026	3,996	0.5	1.1	0.5	0.4	0.3	対数逆数式
(2) 葉 茎 菜 類		4,732	5,239	5,595	5,757	5,794	5,830	1.7	1.1	0.4	0.4	0.5	片 対 数 式
(3) 根 菜 類		3,691	3,701	3,673	3,563	3,504	3,449	0.0	△ 0.1	△ 0.4	△ 0.6	△ 0.8	対数逆数式
6. 果 実 類		3,964	4,500	4,652	4,951	4,966	4,984	2.1	0.6	0.8	0.8	0.9	(注2)
(1) み か ん		1,450	1,793	1,702	1,944	1,939	1,934	3.6	△ 0.9	1.7	1.6	1.6	片 対 数 式
(2) り ん ご		741	647	705	615	592	572	△ 2.2	1.4	△ 1.7	△ 2.2	△ 2.6	対数逆数式
(3) そ の 他		1,773	2,060	2,245	2,392	2,435	2,478	2.5	1.4	0.8	1.0	1.2	片 対 数 式
7. 肉 類		1,387	2,111	2,778	3,613	3,885	4,155	7.3	4.7	3.3	4.3	5.2	"
(1) 牛		222	309	467	569	615	660	5.7	7.1	2.5	3.5	4.4	"
(2) 豚		546	870	1,130	1,546	1,672	1,797	8.1	4.5	4.0	5.0	6.0	"
(3) に わ と り		383	661	983	1,325	1,451	1,575	9.5	6.8	3.8	5.0	6.1	"
8. 鶏 卵		1,540	1,612	1,730	2,079	2,244	2,007	0.8	1.2	2.3	3.3	1.9	両 対 数 式
9. 牛 乳 および乳製品		5,195	6,166	7,837	8,977	9,417	9,853	2.9	4.1	1.7	2.3	2.9	片 対 数 式
(1) 飲 用 向 け 生 乳		2,625	3,321	4,203	5,043	5,342	5,638	4.0	4.0	2.3	3.0	3.7	"
(2) 乳 製 品 向 け 生 乳		2,453	2,770	3,580	3,931	4,090	4,248	2.0	4.4	1.2	1.7	2.2	"
◎ 脱 脂 粉 乳		85	97	163	196	213	229	2.2	9.0	2.3	3.4	4.3	"
◎ チ ー ズ		43	68	88	118	128	138	7.9	4.4	3.7	4.8	5.8	"
◎ バ タ ー		42	57	74	80	84	90	5.2	4.4	1.0	1.6	2.5	"
10. 魚 貝 類		3,292	4,021	4,007	4,442	4,502	4,563	3.4	△ 0.1	1.3	1.5	1.6	(注2)
(1) 生 鮮 ・ 冷 凍		1,168	1,585	1,510	1,817	1,867	1,917	5.2	△ 0.8	2.3	2.7	3.0	片 対 数 式
(2) 塩 干 ・ くん 製 ・ その他		2,083	2,307	2,322	2,391	2,378	2,366	1.7	0.1	0.4	0.3	0.2	対数逆数式
(3) か ん 詰		41	129	175	234	257	280	21.1	5.2	3.7	4.9	6.1	片 対 数 式
11. 海 草 類		96	147	142	183	192	201	7.4	△ 0.6	3.2	3.8	4.4	"
12. 砂 糖 類		2,793	2,859	2,663	2,711	2,645	2,586	0.4	△ 1.2	0.2	△ 0.1	△ 0.4	対数逆数式
(1) 精 製		2,746	2,809	2,616	2,663	2,597	2,539	0.4	△ 1.2	0.2	△ 0.1	△ 0.4	"
13. 油 脂 類		976	1,317	1,766	2,126	2,267	2,406	5.1	5.0	2.3	3.2	3.9	片 対 数 式
(1) 植 物 油 脂		752	1,086	1,482	1,824	1,961	2,097	6.3	5.3	2.6	3.6	4.4	"
(2) 動 物 油 脂		224	231	284	302	306	309	0.5	3.5	0.8	0.9	1.1	"
14. み そ		761	730	688	646	623	604	△ 0.7	△ 1.0	△ 0.8	△ 1.2	△ 1.6	対数逆数式
15. し ょ う ゆ		1,226	1,348	1,258	1,297	1,278	1,261	1.6	△ 1.1	0.4	0.2	0.0	"

注1. ケースⅠ、Ⅱ及びⅢは、実質民間最終消費支出の増加率が年率3%、4%及び5%のケースである

2. 野菜、果実、魚貝類は、細目の計測結果の合計値である

今回の予測で採用した品目別の需要関数は次のとおりであり、計測期間は昭和45年度から57年度までの12年間、各方程式には相関係数 R 、方程式の標準誤差 S 、並びに係数推定値の下()内に T 値を示した(なお、品目名下の㊦印は T 値が1以下のもの、㊧印は相関係数が0.8以下のものであり、いずれも計測結果が統計的に有意でない)。

(1) 栄養供給量

a. 熱量 ㊧

$$n = 426.988 + 157.523 \ell_n y$$

$$(4.07824)$$

$$(R = 0.77583, S = 15.0275)$$

c. 蛋白質

$$n = -54.9915 + 9.97419 \ell_n y$$

$$(7.64802)$$

$$(R = 0.917447, S = 0.507394)$$

e. 脂質

$$n = -761.24 + 61.1172 \ell_n y$$

$$(15.8276)$$

$$(R = 0.978743, S = 1.50596)$$

b. でん粉質熱量

$$\ell_n n = 6.91695 + 199412/y$$

$$(15.396)$$

$$(R = 0.977575, S = 0.006368)$$

d. 動物性蛋白質

$$n = -273.208 + 22.7871 \ell_n y$$

$$(17.1502)$$

$$(R = 0.98181, S = 0.516934)$$

f. 油脂類脂質

$$n = -521.111 + 40.8355 \ell_n y$$

$$(12.2209)$$

$$(R = 0.965091, S = 1.30002)$$

(2) 穀類

a. 穀類

$$\ell_n q = 4.37821 + 315025/y$$

$$(11.2525)$$

$$(R = 0.959203, S = 0.014353)$$

b. 米

$$\ell_n q = 3.83225 + 477359/y$$

$$(10.6964)$$

$$(R = 0.955139, S = 0.0228677)$$

c. 小麦

$$q = -19.9762 + 3.79032 \ell_n y$$

$$(6.02766)$$

$$(R = 0.876129, S = 0.244649)$$

(3) いも類 ㊧

$$q = -58.1826 + 5.53065 \ell_n y$$

$$(4.05268)$$

$$(R = 0.773883, S = 0.530945)$$

(4) でんぷん ㊧

$$q = -166.54 + 12.954 \ell_n y$$

$$(4.28919)$$

$$(R = 0.791084, S = 1.17502)$$

(5) 豆 類 $\ell_n q = 1.61912 + 470528 / y$
(7.86532)

($R=0.92143$, $S=0.036538$)

(6) 野 菜

a. 果菜類 ㊤

$\ell_n q = 3.39092 + 118855/y$
(1.87578)

($R=0.49229$, $S=0.0324675$)

b. 葉茎菜類 ㊤

$q = -7.30231 + 3.89032 \ell_n y$
(1.52594)

($R=0.417971$, $S=0.991894$)

c. 根菜類

$\ell_n q = 3.13619 + 258354/y$
(4.73093)

($R=0.818827$, $S=0.0279824$)

(7) 果 実

a. みかん ㊤㊤

$q = 23.2156 - 0.530645 \ell_n y$
(- 0.10307)

($R=0.03106$, $S=2.00304$)

b. りんご

$\ell_n q = 1.10518 + 562765/y$
(4.88272)

($R=0.827212$, $S=0.0590583$)

c. その他 ㊤

$q = -43.8841 + 4.55 \ell_n y$
(3.47259)

($R=0.72316$, $S=0.509769$)

(8) 肉 類

a. 肉 類

$q = -369.895 + 28.6774 \ell_n y$
(21.5107)

($R=0.988321$, $S=0.518682$)

b. 牛

$q = -62.4204 + 4.81573 \ell_n y$
(8.8529)

($R=0.936441$, $S=0.211637$)

c. 豚

$q = -172.461 + 13.2895 \ell_n y$
(20.83)

($R=0.98756$, $S=0.24822$)

d. にわとり

$q = -173.764 + 13.254 \ell_n y$
(14.7057)

($R=0.975498$, $S=0.350654$)

(9) 鶏 卵

$\ell_n q = -38.3408 + 2.82007 \ell_n y + 0.0000021/y$
(4.50117) (4.46194)

($R=0.820465$, $S=0.0135562$)

(10) 牛乳および乳製品

a. 牛乳および乳製品

$$q = -572.641 + 46.3742 \ell_n y$$

$$(8.35635)$$

$$(R = 0.929467, S = 2.15912)$$

c. 乳製品向け生乳

$$q = -201.654 + 16.7806 \ell_n y$$

$$(5.65797)$$

$$(R = 0.862706, S = 1.15389)$$

e. チーズ

$$q = -14.0164 + 1.0755 \ell_n y$$

$$(8.29512)$$

$$(R = 0.928532, S = 0.0504435)$$

b. 飲用向け生乳

$$q = -397.102 + 31.4677 \ell_n y$$

$$(10.2611)$$

$$(R = 0.95153, S = 1.19313)$$

d. 脱脂粉乳

$$q = -22.4188 + 1.7248 \ell_n y$$

$$(6.2547)$$

$$(R = 0.883478, S = 0.107287)$$

f. バター ㊟

$$q = -4.41817 + 0.364163 \ell_n y$$

$$(3.09819)$$

$$(R = 0.682633, S = 0.045703)$$

(11) 魚貝類

a. 生鮮・冷凍 ㊟

$$q = -58.8241 + 5.2871 \ell_n y$$

$$(3.08027)$$

$$(R = 0.680516, S = 0.667798)$$

c. かん詰

$$q = -32.236 + 2.45171 \ell_n y$$

$$(5.44286)$$

$$(R = 0.853949, S = 0.17525)$$

b. 塩干・くん製・その他 ㊟

$$\ell_n q = 2.8943 + 82829.7/y$$

$$(2.7402)$$

$$(R = 0.636934, S = 0.0154888)$$

(12) 海草類

$$q = -11.3841 + 0.924597 \ell_n y$$

$$(4.81606)$$

$$(R = 0.823596, S = 0.0746924)$$

(13) 砂糖類

a. 砂糖類 ㊟

$$\ell_n q = 2.76301 + 369262/y$$

$$(3.33114)$$

$$(R = 0.708649, S = 0.0568123)$$

b. 精糖 ㊟

$$\ell_n q = 2.74115 + 373718/y$$

$$(3.37069)$$

$$(R = 0.7128, S = 0.056812)$$

(14) 油脂類

a. 油脂類

$$q = -189.327 + 14.8403 \ln y$$

$$(12.3752)$$

$$(R=0.965212, S=0.4456)$$

c. 動物油脂 ㊦㊧

$$q = -2.57971 + 0.361895 \ln y$$

$$(0.642736)$$

$$(R=0.190253, S=0.219061)$$

(15) みそ

$$\ln q = 1.18742 + 526366/y$$

$$(9.31179)$$

$$(R=0.94203, S=0.0289648)$$

(16) しょうゆ ㊨

$$\ln q = 2.16017 + 219641/y$$

$$(2.4083)$$

$$(R=0.587566, S=0.0467325)$$

b. 植物油脂

$$q = -186.116 + 14.4331 \ln y$$

$$(12.5817)$$

$$(R=0.966968, S=0.446308)$$