

食料生産産業相互間に見る漁業の特徴

誌名	神奈川県水産試験場研究報告
ISSN	0388712X
巻/号	11
掲載ページ	p. 47-58
発行年月	1990年10月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



食料生産産業相互間に見る漁業の特徴

木 幡 孜・石戸谷 博 範

THE CHARACTERISTICS OF FISHERY AS ONE OF
FOOD EXTRACTIVE INDUSTRIES

Tsumomu KOBATA* and Hironori ISHIDOYA**

ABSTRACT

The feature of fishery "hunting" should be regarded as very peculiar productive constitution in view of the modern social common idea. Big difference in recognition of fishery will occur by supposing "hunting" to be 'behind' or 'reasonable'. In this report a historical inevitability is attributed to the latter point of view and it is aimed to make clear the relative capacity of fishery in comparison with productive features of domestic agricultural products.

By analytical research of supply-demand relations in ten main foods and the change of products per productive population since 1934, the following phenomena have been disclosed :

1) As a whole, a slow change is found from 1st term (1934 - 1938) to 2nd term (1955 - 1959) in the food supply-demand relation per item. But a dramatical big change occurred during years between 2nd term and 3rd term (1983 - 1987) ; (Table 1, Fig. 2 & 3), in which the agricultural productivity decreased the share of cereals which had been skeleton product so far, while side dish or luxury like vegetable and fruit gained its share remarkably. This does not mean an increase of production in the gross, but just shows an alternation of main crops in the restricted cultivated acreage.

On the other hand, livestock industry in three items all remarkably increased its productivity so much as to become symbolic of 3rd term. But rapid increase of these items is caused by much more great amount of import feed stuff exceeding by 20% than the demand of cereal provisions. So this should be virtually regarded as foreign products.

On the contrary, the fishery products obtained mainly by "hunting" has alone been kept increasing continuously, sufficiently enough to cover the growing quantity of domestic gross consumption.

2) The difference of productivity between agriculture and fishery can be clearly shown in production per productive population; the latter "hunting" type of industry greatly exceeds the former "cultivating" not only in the output itself but in the production of each nutritive substance ; (Fig. 4).

This fact may be specific only in the field of marine food industry but this is the fact that could be duly regarded as the special quality of fishery food industry which is now to be strongly emphasized.

脚注

1990年8月2日受理 神水試業績 No.90-167

* 漁業研究部

** 相模湾支所

Ⅰ. はじめに

水産業の中には、「漁労」「養殖・蓄養」「保蔵・加工」という生産様式の異なる三つの産業が含まれている。このうち、前二者は農林牧畜業と共に自然活用型の産業であるとの認識が一般であり、同じ一次産業という範疇で一括されている（例えば、漁業法第1章総則第二条）。だがこの定義は、いわゆる漁業の特殊性を考える上で、必ずしも適切であるとは云えない。水産業のうちの養殖業や蓄養型の生産部門については矛盾はない。しかし、生産の大半を担っている漁労による生産部門を同じ分類でくくるのには無理がある。まさに、“漁労型水産業とは狩猟そのものである”という、現代の社会通念からすれば極めて特異な体質をベースに成立している産業であるが故に、漁労型水産業と養殖・蓄養型水産業は明確に分離して考える必要がある。したがってここでは、「漁業」を漁労型水産業に対応する用語として定義する。

“狩猟”という漁業の産業特性を、後進性と見るか合理性と見るかは、漁業に対する評価の方向を大きく決定付ける基本的視点であると云ってよい。周知のごとく、陸上における食料生産々業は、狩猟・採集型から飼育・栽培型の生産様式へ転換してから、既に1万年を経ていると云う。そして21世紀を迎えようとする現在もなお、人口増に対応できる増産技術の開発が大きな課題になっている。これに対して、全世界の海面漁業総生産量は、FAOの推計によると、年々の増産が続く中で1986年に9千万tを突破した。そして、様々な予測値は現時点の1.5～数倍と、いずれもなお充分な余力を見込んでいる（例えば、藤波 1989）。すなわち、海洋における食料生産々業とは、“その中心をなす生産部門^{*1}が狩猟型を変える必然性もなく、発展し続けることが出来た唯一の産業である”との見方が可能である。

本報は以上の視点に基づき、漁業が有する食料生産々業としての相対的力を、農業関連業種を含めた需要量に対する供給力とこれに携わる生産人口当たり生産量等の推移から、明らかにすることを目的としている。なお、漁業種類相互間と蓄・養殖業など漁業関連業種内部における生産特性の比較は次報で試みたい。

Ⅱ. 結果と考察

1. 農畜産物と水産物の国内需給関係の概要

食料需給表（農林水産省）から、原材料と考えられる品目を選び^{*2}、その生産量・消費量・粗食料仕向量を農業関連品目と漁業関連品目の各総量にまとめ、経年変化を示すと図1になる。ここで、生産量は供給力、消費

量は需要量、うち粗食料仕向量は食用需要量と見てよいだろう。

共通の項目で資料が得られたのは1934～1938年平均値と1955年以降である。図示した半世紀の間に、人口は増加率Aの期間で1.31倍、同Bの期間で1.33倍、そしてA・B全体の期間で1.74倍に増加した。したがって、需給関係の変動量は人口増を除去した値で見ることとする。

先ず農業関連品目で農畜産物を代表すると、生産量は1930年代において、消費量は賅えないが、粗食料仕向量を上回る供給力を有していた。この状況は20数年後の1955年時点でも変わりはなく、増加率Aの期間に三者とも約1.2倍とほぼ同率で増加している。しかしその後、生産量は1968年までの漸増期とこれに続く長期の低迷で、1973年以降は粗食料仕向量をも下回るようになり、最近32年間の増加率Bの期間で0.97倍と若干減少している。これに対して、消費量は一貫した増加を辿り、増加率Bの期間に1.48倍に増加した。同様に、粗食料仕向量も増え続けているが、消費量程ではなく、増加率Bは1.21倍に留まっており、消費量の近年の伸びが食用外の利用で大きいことを示している。

一方、漁業関連品目で水産物を代表すると、生産量は1930年代において、消費量を上回ると共に粗食料仕向量の2.5倍以上という高い供給力を有していた。増加率Aの1955年時点では、粗食料仕向量が2.19倍に増加して、生産量と消費量に接近した。しかしその間、生産量と消費量も1.05倍および1.06倍とほぼ同率で増加しており、三者の順位に移動はなかった。その後、生産量は1973年までの急増期とそれに続く漸増期を経て、最近32年間の増加率Bの期間で1.78倍に達した。消費量は生産量に追従するような変動を示すが、1975年以降この高い生産量をもやや上回るようになり、増加率Bの期間で2.07倍と

*1 1987年現在の海面漁業生産量：海面養殖+蓄養生産量は1,113万t：114万tであり、近年その差は若干縮まっている。しかし、両者の接近への期待はエネルギーフローの原則に馴染まない。因に114万tの内訳は、独立栄養型の藻類49万tとプランクトン・デトリタス食性の貝類・ほや類等42万tで計91万tに達する。これに対して、魚食性等高次の従属栄養生物である魚類・えび類等の生産量は22万tに過ぎない。

*2 農業関連の原材料は、穀物・いも類・豆類・野菜・果実・肉類（鯨を含む）・鶏卵・牛乳および乳製品とし、でん粉・砂糖類・油脂類・みそ・しょうゆは除外した。また、漁業関連の原材料としては、魚貝類・海草類とした。

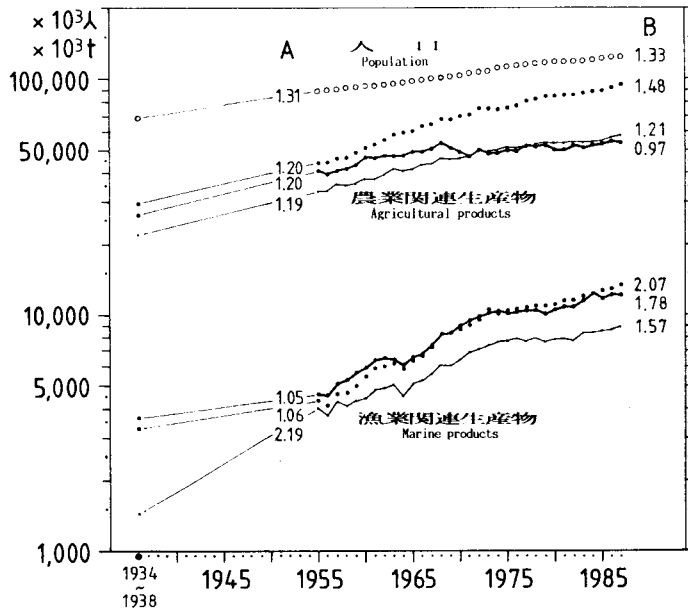


図1 わが国の農業関連生産物と漁業関連生産物の需給量および人口の経年変化

ただし、太い実線は生産量、黒点は消費量、細い実線は粗食料仕向量を示す。また、図中の数値は各年度間の増加率を示す。ここで、増加率Aは人口当たりの数値に置き換えた1934～1938年平均値に対する1955～1959年平均値の比、増加率Bは同じく1955～1959年平均値に対する1983～1987年平均値の比とした。

Fig.1 Yearly change of supply-demand of agricultural and fishing products and population in Japan; thick solid line stands for productive quantity, dots ... consumption, thin solid line ... large food treatment. And the figure indicates increasing ratio of each yearly term, in which 'A' is calculated from the mean point (converted into numerical value per population) of the term from 1955 - 1959 against that from 1934 - 1938. In the same way 'B' from 1983 - 1987 against from 1955 - 1959.

いう高率を示した。この値は、同期間内の農業関連を含めた各類別の増加率で最大値となっている。粗食料仕向量も前二者と類似した変化を辿り、増加率は1.57倍に達した。ただし、この場合も農業関連と同様に、消費量の増加率2.07に比べてかなり低い値であり、食用外需要の増大は近年の全体傾向であると云える。

このように、食料需給関係における農業関連と漁業関連との相違点は各類別の時系列変化、とりわけ生産量で特徴的に認めることができる。すなわち、漁業関連生産量の伸びは持続的であること、およびその増加率は近年異常な上昇傾向を辿る消費量をも殆ど満たし続けていることの2点で、農業関連生産量の時系列変化と際立った対照を示す。そして、わが国の農業関連生産物の供給能力は既に上限に達しているものと推察されるのに対して、

漁業関連生産物の供給能力は今もなお潜在的な余力を有しているものと推察できる。次項以下で、より細分化した類別と品目別の中身について検討を加える。

2. 品目別食料の生産量と仕向別消費量等の変遷

農畜産物8品目、水産物2品目の国内総生産量と国内総消費量および主要仕向別消費量の時系列変動を図2に示す。また、これらの変遷を数値で見ため、調査期間を図1と同様にⅠ期；1934～1938年、Ⅱ期；1955～1959、Ⅲ期；1983～1987の3年代に分け、類別・品目別の5ヶ年平均値と人口当たりに換算した各期間の増加率等を表1に整理した。さらに、表1に示す主な類別間の量的関係を、Ⅰ期の生産量順位による植物性品目と動物性品目の変遷で図3に示す。

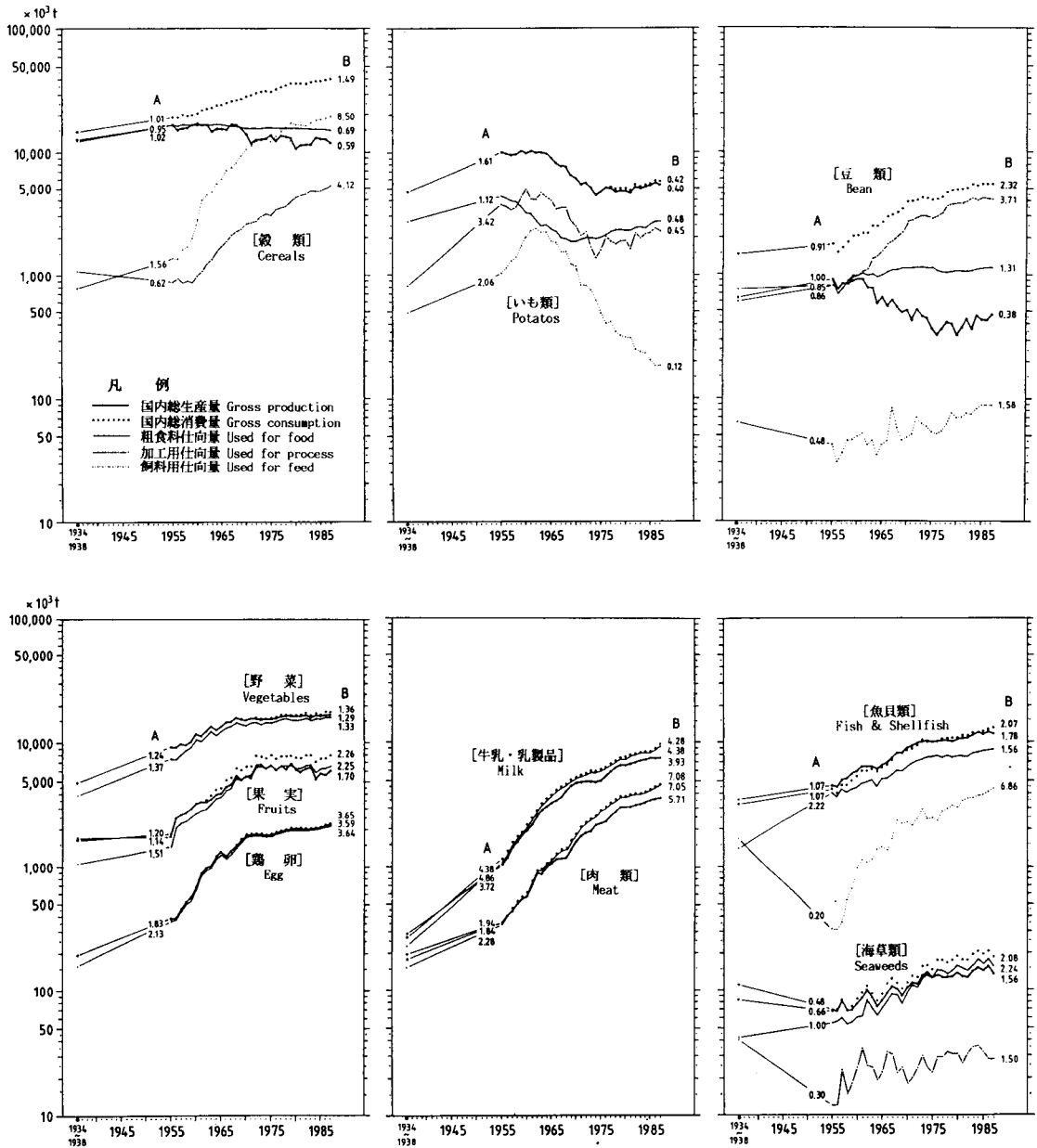


図2 わが国食料の主要品目別需給量の推移

ただし、図中の数値は図1と同じ表示法による各年度間の増加率を示す。

Fig.2 Yearly change of supply-demand of main food per item in Japan. The figure indicates increasing ratio of the yearly terms calculated in the same way of Fig.1.

表1 わが国の品目別総生産量と総消費量および主な仕向量、3期の変遷

Table 1 Change of 3 terms of gross production and consumption per item, and main use in Japan.

Classi- fication 類別	品 目 I t e m	1st team I期 69,302千人		2nd team II期 90,954千人			3rd team III期 120,941千人			
		1934~1938年 平均值(x10 ³ t)	重量比 (%)	1955~1959年 平均值(x10 ³ t)	重量比 (%)	増加率 A	1983~1987年 平均值(x10 ³ t)	重量比 (%)	増加率 B	増加率 AB
Gross productive quantity 国内総生産量	穀いも類 a	12,727	42.7	15,899	34.5	0.95	12,432	19.1	0.59	0.56
	豆類 b	4,682	15.7	9,902	21.5	1.61	5,253	8.1	0.40	0.64
	野菜類 c	637	2.1	840	1.8	1.00	429	0.7	0.38	0.39
	果菜実類 d	5,873	19.7	9,566	20.8	1.24	16,382	25.2	1.29	1.60
	実卵類 e	1,621	5.4	2,551	5.5	1.20	5,765	8.9	1.70	2.04
	乳製品類 f	190	0.6	465	1.0	1.83	2,209	3.4	3.64	6.66
	肉魚貝類 g	286	1.0	1,397	3.0	3.72	7,302	11.2	3.93	14.63
	海草類 h	178	0.6	452	1.0	1.94	3,435	5.3	5.71	11.06
	貝草類 i	3,509	11.8	4,944	10.7	1.07	11,707	18.0	1.78	1.91
	海藻類 j	111	0.4	70	0.2	0.48	145	0.2	1.56	0.75
	計 Total	29,814		46,077		1.18	65,059		1.06	1.25
Gross consumptive quantity 国内総消費量	穀いも類 a	14,767	45.7	19,528	38.9	1.01	38,808	37.9	1.49	1.51
	豆類 b	4,642	14.4	9,866	19.6	1.62	5,483	5.4	0.42	0.68
	野菜類 c	1,484	4.6	1,769	3.5	0.91	5,452	5.3	2.32	2.11
	果菜実類 d	5,848	18.1	9,561	19.0	1.25	17,251	16.8	1.36	1.69
	実卵類 e	1,683	5.2	2,520	5.0	1.14	7,576	7.4	2.26	2.58
	乳製品類 f	189	0.6	463	0.9	1.87	2,250	2.2	3.65	6.82
	肉魚貝類 g	266	0.8	1,529	3.0	4.83	8,700	8.5	4.28	18.74
	海草類 h	191	0.6	462	0.9	1.84	4,352	4.3	7.08	13.06
	貝草類 i	3,189	9.9	4,489	8.9	1.07	12,352	12.1	2.07	2.22
	海藻類 j	82	0.3	71	0.1	0.66	196	0.2	2.08	1.37
	計 Total	32,341		50,258		1.18	102,420		1.53	1.81
Quantity used for food 粗食料仕向量	穀いも類 a	12,515	52.2	16,429	42.9	1.02	15,120	23.6	0.69	0.71
	豆類 b	2,693	11.5	3,946	10.3	1.12	2,517	3.9	0.48	0.54
	野菜類 c	590	2.5	656	1.7	0.85	1,144	1.8	1.31	1.11
	果菜実類 d	4,854	20.8	8,727	22.8	1.37	15,484	24.2	1.33	1.83
	実卵類 e	1,060	4.5	2,107	5.5	1.51	6,311	9.9	2.25	3.41
	乳製品類 f	159	0.7	444	1.2	2.13	2,121	3.3	3.59	7.65
	肉魚貝類 g	227	1.0	1,449	3.8	4.86	8,447	13.2	4.38	21.32
	海草類 h	152	0.7	455	1.2	2.28	4,266	6.7	7.05	16.08
	貝草類 i	1,390	6.0	4,057	10.6	2.22	8,410	13.1	1.56	3.47
	海藻類 j	42	0.2	55	0.1	1.00	164	0.3	2.24	2.24
	計 Total	23,382		38,325		1.25	63,984		1.26	1.57
Quantity used for process 加工用仕向量	穀いも類 a	1,095	40.7	895	16.5	0.62	4,902	43.6	4.12	2.57
	豆類 b	813	30.2	3,648	67.4	3.42	2,167	19.3	0.45	1.53
	野菜類 c	740	27.5	834	15.4	0.86	4,109	36.6	3.71	3.18
	果菜実類 d	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	実卵類 e	-	-	17	0.3	...	29	0.3	1.28	...
	乳製品類 f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	肉魚貝類 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	海草類 h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	貝草類 i	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	海藻類 j	40	1.5	16	0.3	0.30	32	0.3	1.50	0.46
	計 Total	2,688		5,410		1.53	11,239		1.56	2.40
Quantity used for feed 飼料用仕向量	穀いも類 a	791	26.4	1,617	46.8	1.56	18,280	80.9	8.50	13.24
	豆類 b	487	16.2	1,317	38.1	2.06	209	0.9	0.12	0.25
	野菜類 c	63	2.1	40	1.2	0.48	84	0.4	1.58	0.76
	果菜実類 d	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	実卵類 e	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	乳製品類 f	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	肉魚貝類 g	14	0.5	51	1.5	2.78	84	0.4	1.24	3.44
	海草類 h	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	貝草類 i	1,644	54.8	432	12.5	0.20	3,942	17.4	6.86	1.37
	海藻類 j	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計 Total	2,999		3,457		0.88	22,599		4.92	4.32

註) 増加率Aは人口当りに換算したI期とII期、増加率Bは同じくII期とIII期、そして増加率ABはI期とIII期の各比を示す。
 Note: 'A' stands for increasing ratio per population of 2nd term against 1st term. Likewise 'B' 3rd term against 2nd term, and 'AB' 3rd term against 1st term.
 'a' stands for Cereals, 'b'...Potatos, 'c'...Bean, 'd'...Vegetables, 'e'...Fruits, 'f'...Egg, 'g'...Milk, 'h'...Meat, 'i'...Fish&Shellfish and 'j'...Seaweeds.

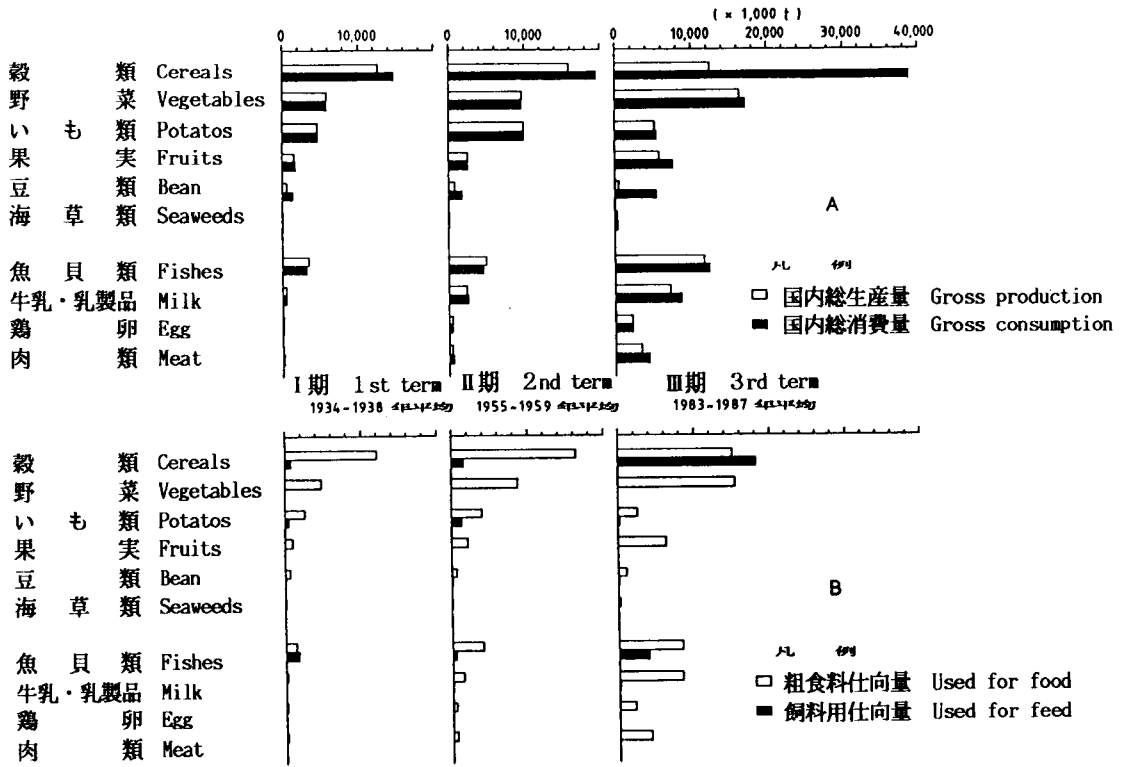


図3 わが国の品目別食料に見る主要類別間の量的関係、3期の変遷
 Fig.3 Change of 3 terms in quantitative relation of the main classified uses in domestic foods by item.

まず品目全体の需給関係を、期別の類別合計値間の変遷から見ることにする。表1によると、I期の年代は総消費量32,341千tに対し、その92%に相当する29,814千tの総生産量があった。総消費量の主な内訳は、72%が粗食料23,382千t、8%が加工用2,688千t、9%が飼料用2,999千tというように、この年代の主用途は食用仕向に集中していた。II期の年代では、総生産量と総消費量は共に増大するが、人口当たりの増加率Aの期間では1.18倍と同率の増加で、両者の量的関係に変動はなかった。各仕向別の増加率Aと総消費量に占める各仕向量の構成比も、粗食料が1.25倍で76%、加工用が1.53倍で11%、飼料用が0.88倍で7%と、直接的な食用利用をさらに高めながら、I期の特徴が持続されていた。しかしIII期になると、総生産量は増加率Bの期間で1.06倍に増加したものの、増加率Aのそれよりもかなり鈍くなった。これに対して、総消費量の増加率Bは1.53倍と一方的に増大したため、総生産量の総消費量に対する比率、すなわち自給率は64%と大きく後退することになった。各

仕向別の増加率Bと総消費量に対する構成比は、粗食料が1.26倍で62%、加工用が1.56倍で11%、飼料用が4.92倍で22%となる。これらの数値は、III期における総消費量のさらなる伸びが、直接利用型である粗食料の需要を充分満たした上での、迂回利用型の飼料用仕向量の急増に由来することを示している。

次いで、図2・表1および図3から、品目内と品目間の特徴的な需給関係の変遷を品目毎に整理する。

〔穀類〕

全品目に占める穀類の重量比は、I期の年代で生産量の42.7%、消費量の45.7%、粗食料の52.2%、加工用の40.7%、飼料用の26.4%というように、飼料用を除く4類別で圧倒的な大きさを示し、穀類が大半の類別でこの年代の卓越した品目を構成していた。II期の年代における重量比と増加率Aは、生産量の34.5%で0.95倍、消費量の38.9%で1.01倍、粗食料の42.9%で1.02倍、加工用の16.5%で0.62倍、飼料用の46.8%で1.56倍となり、加工用と飼料用で逆転が起きているものの、数量の大半

を占める他の類別で大きな変化はなく、Ⅰ期の特徴は概ねⅡ期の年代まで持続された。しかし、Ⅲ期における重量比と増加率Bは、生産量の19.1%で0.59倍、消費量の37.9%で1.49倍、粗食料の23.6%で0.69倍、加工用の43.6%で4.12倍、飼料用の80.9%で8.50倍というように、全ての類別で劇的な変化が起こっている。特に注目される変化は、生産量と粗食料にみられる実数の減を伴う増加率Bのマイナス方向への大きな動きである。そしてさらには図2、図3に明らかな如く、これらの減を相殺して総消費量を増大させている飼量用仕向量と加工用仕向量の急増である。例えば、飼量用仕向量の経年変動を図2で追うと、その数量は1957年以降急増期に入り、1971年に国内総生産量とほぼ同量に達してさらに増え続け、1978年以降は粗食料仕向量をも上回り、穀類利用で最大の類別になっている。

次に視点を変え、穀類内部の類別間の量的構成を、各類別の数量に対する総生産量の比率から眺めてみよう。対総消費量、即ち自給率はⅠ期の年代が86%、Ⅱ期の年代が81%、そしてⅢ期の年代が32%となり、Ⅱ期からⅢ期にかけて急減している。ただし、これを対粗食料に限って見れば、Ⅰ期が104%、Ⅱ期が97%、Ⅲ期が82%となり、減少傾向が続く中でなお8割の生産水準は維持されている。また、対加工用はⅠ期が1,162%、Ⅱ期が1,776%、Ⅲ期が254%となり、近年の伸びが目立つ中でなお低い仕向水準にある。そして、対飼料用はⅠ期が1,609%、Ⅱ期が983%、Ⅲ期が68%というように、既にふれたⅢ期の変動はまさに異様である。

〔いも類〕

全品目に占めるいも類の重量比は、Ⅰ期の年代が生産量の15.7%、消費量の14.4%、粗食料の11.5%、加工用の30.2%、飼料用の16.2%であった。またⅡ期の年代でも、生産量の21.5%、消費量の19.6%、粗食料の10.3%、加工用の67.4%、飼料用の38.1%というように、両期の年代とも二桁台の構成比を示し、これらの年代の重要品目であった。しかし、Ⅲ期の重量比と増加率Bは、生産量の8.1%で0.40倍、消費量の5.4%で0.42倍、粗食料の3.9%で0.48倍、加工用の19.3%で0.45倍、飼料用の0.9%で0.12倍となり、これらの数値が示す如く、全類別で実数の減を伴う大幅な縮小が起った。

一方、いも類内部の類別間の量的構成を、穀類と同様に生産量との比で示すと、対総消費量はⅠ期が101%、Ⅱ期が100%、Ⅲ期が96%となる。すなわち、各年代とも生産量は総需要量を満たしていることから、この場合の減産は需要の減によるものと考えられる。

〔豆類〕

全品目に占める豆類の重量比は、Ⅰ期の年代で生産量の2.1%、消費量の4.6%、粗食料の2.5%、加工用の27.5%、飼料用の2.1%であった。また、Ⅱ期の重量比と増加率Aが、生産量の1.8%で1.00倍、消費量の3.5%で0.91倍、粗食料の1.7%で0.85倍、加工用の15.4%で0.86倍、飼料用の1.2%で0.48倍。そして、Ⅲ期の重量比と増加率Bが、生産量の0.7%で0.38倍、消費量の5.3%で2.32倍、粗食料の1.8%で1.31倍、加工用の36.6%で3.71倍、飼料用の0.4%で1.58倍となる。このように、各期における重量比に大きな変化はなく、豆類の食品としての位置は、大戦以前においても、数量的には小さなものであり、主として加工用に仕向られる品目であったことが判る。しかし、図2にみるように豆類内部の需給関係は1960年代以降大きく変わっている。

すなわち、前例に従い豆類内部の類別間関係の変遷を示すと、それぞれⅠ期から順に対総消費量は43%⇒47%⇒8%となり、Ⅱ期からⅢ期に極端な減少を示した。これは図3に明らかな如く、生産減というよりも、消費の大きな伸びによるものである。ただし、自給率はⅠ期の年代から50%を割っていた。また、対粗食料は108%⇒128%⇒38%、対加工用は86%⇒101%⇒10%、対飼料用は1,011%⇒2,100%⇒511%というように、何れの類別も対総消費量と類似した経過を辿っている。

〔野菜〕

野菜の利用は粗食料のみとなっており、その需給関係も図2に見るように単純で、生産量に見合う利用が維持されている。全品目に占める重量比と増加率は、それぞれ期別に生産量の19.7%⇒20.8%で1.24倍⇒25.2%で1.29倍、消費量の18.1%⇒19.0%で1.25倍⇒16.8%で1.36倍、粗食料の20.8%⇒22.8%で1.37倍⇒24.2%で1.33倍となる。このように、従来から穀物に次ぐ生産と消費が行われてきたが、その後1970年以降スピードを緩めながらも増加率を高め、Ⅲ期にはついに生産量と粗食料の第1位を占めるに至っている。

自給率は期別に100%⇒100%⇒95%となり、Ⅲ期に向かう1970年代に入って飽食の中での輸入が目立つようになっていく。

〔果実〕

果実の利用も粗食料が殆ど全てであり、若干ある加工用は無視し得る程度のものである。全品目に占める重量比と増加率はそれぞれ期別に、生産量の5.4%⇒5.5%で1.20倍⇒8.9%で1.70倍、消費量の5.2%⇒5.0%で1.14倍⇒7.4%で2.26倍、粗食料の4.5%⇒5.5%で1.51倍⇒

9.9%で2.25倍となる。ここに見られる本品目の特徴は増加率であり、構成比でなお一桁台に留まっているものの、表1の増加率BおよびABに見る如く、農業関連の植物性品目の中で最大を示す。

図2で見る果実内部の類別間の関係では、I期の年代で粗食料のみが低くなっているが、これは本品目の減耗が大きいためである。時系列変化では、三者とも1955年以降1970年頃までの急増とその後の横這いという同じ傾向を示し、その中で1960年代前半から消費の伸びが生産を上回るようになっていく。自給率で示せば、期別にそれぞれ96%⇒101%⇒76%となる。

〔鶏卵〕

図2のように、生産・消費・粗食料がほぼ一体の変化を示す。重量比と増加率は期別に、生産量の0.6%⇒1.0%で1.83倍⇒3.4%で3.64倍、消費量の0.6%⇒0.9%で1.87倍⇒2.2%で3.65倍、粗食料の0.7%⇒1.2%で2.13倍⇒3.3%で3.59倍となる。構成比は小さいが、増加率は大きく、粗食料の増加率ABは7.65倍に達している。

三者の時系列変化は1956～1970年で顕著な増加を示し、その後は緩やかな伸びになっている。自給率は101%⇒100%⇒98%となる。鶏卵は物価の優等生として引き合いに出される品目である。そして、日本人は今や世界一の鶏卵食民族になったと云われている。図2の時系列変化と自給率の変遷は、充分満ち足りた状況下で起こり得た変化であること、および飽食は逆に輸出から輸入へ転じさせ得ることを示している。

〔牛乳・乳製品〕

利用の主体は粗食料であり、僅かに飼料用があるが、無視し得る量である。重量比と増加率はそれぞれ期別に、生産量の1.0%⇒3.0%で3.72倍⇒11.2%で3.93倍、消費量の0.8%⇒3.0%で4.38倍⇒8.5%で4.28倍、粗食料の1.0%⇒3.8%で4.86倍⇒13.2%で4.38倍となる。このように、I期の年代には僅か1%程度であった食品が、III期の年代には1割を占めるまでに急増している。増加率ABは生産量で14.63倍、消費量で18.74倍、粗食料で21.32倍となり、それぞれ全品目の最大値を示す。

類別間の時系列変化を図2でみると、三者共1970年頃を変極点とする急増期と漸増期に分かれるが、生産量を上回る消費量は1960年代に入って顕著になっている。自給率は108%⇒91%⇒84%となり、ここでも大きな生産増の中での自給率の低下が起こっている。

〔肉類〕

利用は粗食料のみである。重量比と増加率は期別に、生産量の0.6%⇒1.0%で1.94倍⇒5.3%で5.71倍、消費

量の0.6%⇒0.9%で1.84倍⇒4.3%で7.08倍、粗食料の0.7%⇒1.2%で2.28倍⇒6.7%で7.05倍となり、牛乳等と同様に近年の伸びが際立っている。

類別間の時系列変化では、増加率Aで緩やかな増加を示すが、その後は牛乳・乳製品と類似した経過で急増を続けている。ただし、変極点は1980年頃と、乳製品等に比し10年程遅れている。また、生産量を上回る消費の増大も1960年代に入って顕著になり、増加率Bの生産量5.71倍・消費量7.08倍・粗食料7.05倍は品目間の最大値を示す。自給率は93%⇒98%⇒79%となる。

〔魚貝類〕

本品目の類別区分に加工用仕向は分離されていない。魚貝類の全品目に占める重量比はI期の年代で生産量の11.8%、消費量の9.9%、粗食料の6.0%、飼料用の54.8%というように、動物性品目のなかで際立った大きさを示しながら前三類別で4位、そして飼料用は粗食料を上回る大きさに1位になっている。II期の年代における重量比と増加率Aは、生産量の10.7%で1.07倍、消費量の8.9%で1.07倍、粗食料の10.6%で2.22倍、飼料用の12.5%で0.20倍となり、生産と消費の量的関係に変化はなかった。しかし、粗食料の増に対し飼料用の大きな減が起こった。III期の重量比と増加率Bは、生産量の18.0%で1.78倍、消費量の12.1%で2.07倍、粗食料の13.1%で1.56倍、飼料用の17.4%で6.86倍というように、全ての類別で構成比を高めている。とりわけ、飼料用の伸びは穀類と共に特異である。

図2で見る魚貝類内部の類別間関係は、I期からII期にかけて粗食料と飼料用で順位の移動があった。しかし、その後大きな変動は起こっていない。すなわち、飼料用が近年高い水準に復帰しているが、生産量は粗食料の伸びを常に上回る大きさに増大している。この点は全体像でも触れたように、他の品目の追従を全く許さない本品目の際立った特長となっている。そして、このような増大傾向が続く中で、1977年以降生産と消費の量的関係に逆転が起こっている。自給率等総生産量と各類別間の比率の変遷は、それぞれ期別に対総消費量が110%⇒110%⇒95%、対粗食料が252%⇒122%⇒139%、対飼料用が213%⇒1,144%⇒297%となる。

〔海藻類〕

全品目に占める海藻類の重量比と増加率はそれぞれ期別に、生産量の0.4%⇒0.2%で0.48倍⇒0.2%で1.56倍、消費量の0.3%⇒0.1%で0.66倍⇒0.2%で2.08倍、粗食料の0.2%⇒0.1%で1.00倍⇒0.3%で2.24倍、そして加工用の1.5%⇒0.3%で0.30倍⇒0.3%で1.50倍となる。

このように、海草類の構成比は各期とも品目間の最低値を示す。しかし、本品目の統計数値は乾物重量になっているため、野菜等に比しかなりの過小評価になっている。また、各類別とも近年増加しているが、増加の程度は増加率Bの期間で品目間の中位の大きさを示す。

海草類内部の類別間関係を図2で見ると、Ⅰ期の年代で生産量は消費量を上回っていた。しかし、Ⅱ期以降消費量が逆転している。その後も生産量の伸びは緩やかで、1975年以降粗食料もこれを上回るようになった。自給率等の変遷で示すと、対総消費量は135%⇒99%⇒74%、対粗食料は264%⇒127%⇒88%、対加工用は278%⇒438%⇒453%となり、粗食料の増で自給率を低下させている。

以上のように、品目別で見るとわが国の食料需給関係の変化は、総じてⅠ期からⅡ期に向かう増加率Aの年代で緩やかであった。しかし、Ⅱ期からⅢ期に向かう増加率Bの年代で極めてドラマチックに激変している。何故このような変化が起こり得たのかという点に注目しながら、品目相互間の関係を整理し、本項のまとめとする。

図3Aによると、わが国の食料生産の主体はⅠ期・Ⅱ期の年代とも穀類・いも類・野菜等の植物性品目に大きく依存しており、とりわけ穀類生産への集中が際立っていた。またこの年代の動物性品目では、魚貝類の生産が突出しており、畜産物の生産水準は極めて低いものであった。このことは既に多くの指摘があるように、穀類・いも類・野菜・魚貝類それに豆類を加えた5品目は、それまでの年代を代表する日本型食生活を支えてきた基本品目なのである。然るにⅢ期の年代では、基幹食料である穀類の生産が減少して2位に下がり、代わって副食・嗜好品の食料である野菜や果実の増産が進んだ。これは限られた耕地面積の中で起こった両者の置き替わりと見てよいであろう。さらにⅢ期を特徴付けるものとして、迂回利用型食料である畜産物の急昇が象徴的であり、加えて魚貝類が狩猟型食料であるにも拘らず順調な伸びを続けている。このため、動物性品目の構成比が高まり、品目間の量的構成の多様化が顕著に進んだ。例えば、表1の類別区分総生産量を動物性品目と植物性品目に分け、前者の生産量を1としたときの後者の値で期別に示すと、1:6.2⇒1:5.3⇒1:1.6となる。これを農業関連品目のみについて示すと1:39⇒1:17⇒1:3.1となり、その変遷がより鮮明になる。

一方、消費の形態を図3Bで見ると、各品目の主たる仕向はⅠ期の魚貝類を例外^{*3}として、Ⅰ・Ⅱ期とも直

接利用型の粗食料に集中していた。しかしⅢ期の年代では、穀類消費の粗食料仕向が0.69倍と大幅減になった反面、実数でこれを上回る飼料用仕向の急増が起こり、総消費量では逆に1.49倍に増加した。また、魚貝類消費についても飼料用仕向が増加しており、これら両品目の飼料化がⅢ期の年代を大きく特徴付けている。そして、先に述べた畜産物生産の顕著な増大が、両品目の迂回利用に支えられた需給関係であることは明白である。

ここで、魚貝類消費の飼料用仕向の消費については、十分な国内生産の中で賄われている需給関係であると云ってよい。これに対して、穀類消費量の飼料用仕向はその大半を輸入に依存している。そして今、その規模は直接利用である粗食料の1.21倍に達しており、結果的に国内総消費量を国内総生産量の実に3.12倍に上昇させてしまった。いわゆるこれが、わが国の穀類自給率32%の正体であり、畜産物増産と消費の伸びが極めて不安定な形で進行していることが判る。

また輸入の増大、すなわち国内生産量を上回る消費量が、穀類ほどの不自然さはないにしても、Ⅲ期に向けて全ての品目で起こっている。このことは、需要量には必要最低限の需要量と、充分満ち足りた中での飽くなき欲求によって増大する需要量の二つがあることを示している。Ⅰ期の年代は前者の需給関係であり、真の需要量を知る一つの目安になるだろう。これに対して、近年は飽食時代と云われて既に二十余年を経ている。その間、わが国は世界一の農産物輸入国になっただけでなく、世界一の漁業生産国でありながら、ついに世界一の水産物輸入国になってしまったのである。まさにⅢ期の年代は、後者の需給関係を示す典型的年代であると云ってよい。そして、この豊かさが飢えた地球上での一局集中によるものである事は、多くの指摘があるだけでなく、史実にも矛盾している(鯖田1966、石毛1973、原1979、村井1988)。

3. 農業関連と漁業関連の生産人口当たり生産量

食料生産に従事する生産者は複数品目の生産を行うの

*3 当時の食料需給表の類別では、飼料用のみに区分されているが、肥料用を当然含むと見るべきだろう。因に、Ⅰ期の年代は前回のマイワシ資源の増大期に相当する。旧来から、マイワシ豊漁年代におけるその主用途は、非食用仕向であったという。ただし、金肥といわれ、万祝いが振る舞われた如く(片山1978)、その実質価格は現評価額を遥かに超えるものであったろうことが、容易に推察される。

が常である。したがって、本項の目的を達成するためには品目別の生産面積と時間当たり生産量、および所用エネルギー等が基本的に必要になる。しかし、農業関連と漁業関連の両者とも生産性の地理的変動が大きく、標準化は極めて困難である。このためここでは、わが国の農業関連品目全体と漁業関連品目全体の生産人口当たり年間生産量の変遷から、両者の生産性のトータル的な比較

を行うこととする。また、生産量という重量そのものだけでなく、実質的な生産量ともいえる栄養成分量に換算した値についても検討する。

ただし、生産人口としては、主体的な生産者数に近いと考えられる値として、農業関連は16才以上の基幹的農業従事者数(農業調査報告書)を、また漁業関連は就業者数(漁業・養殖業生産統計年報)を採用することとした。

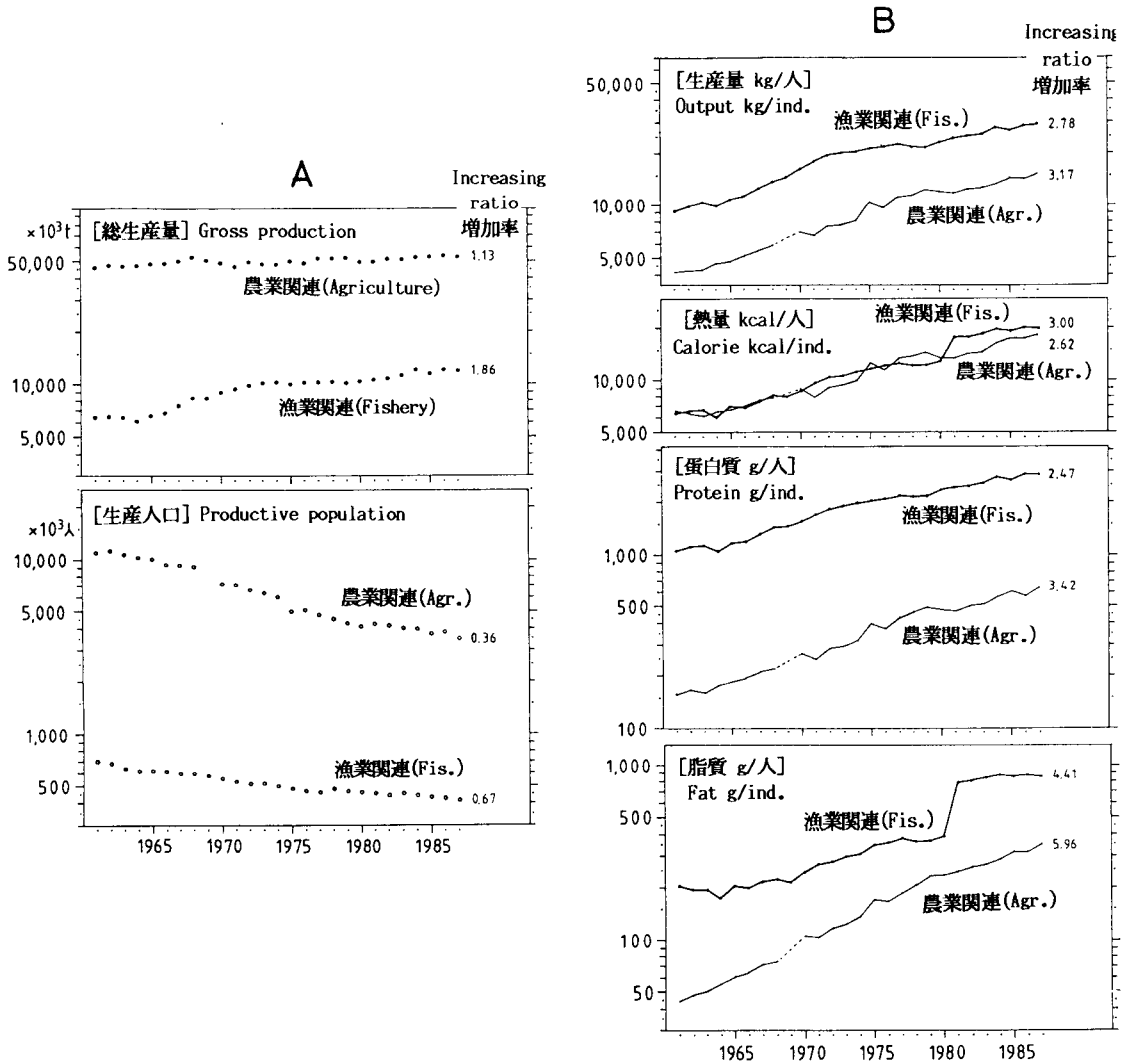


図4 農業関連と漁業関連の生産人口当たり生産量の比較

ただし、増加率は1961～1965年平均値と1983～1987年平均値の比で示す。

Fig.4 Comparison of products per productive population between agricultural industry and fishery. The figure indicates increasing ratio calculated from the mean point of the term from 1983 - 1987 against that from 1961 - 1965.

共通の年度で資料が得られたのは1961年以降である。先ず、生産人口の変遷を見ると図4Aになる。また、前掲の総生産量についても、生産人口と同じスケールで同時に対応させた。これによると、過去26年間の生産人口は農業関連が0.36倍、漁業関連が0.67倍となり、両者共年々減少傾向が続く中で、前者の減少率が目立っている。

また、両者の比率は当初の5ヶ年平均値で10,671千人：643千人 \approx 16.6：1、最近の5ヶ年平均値で3,790千人：430千人 \approx 8.8：1となり、近年その差が縮まりつつあるものの、なお農業関連の生産人口が漁業関連のそれを10倍弱上回っている。総生産量は、このような生産人口の動向下で、農業関連が1.13倍とほぼ横這いを維持しているのに対して、漁業関連は1.86倍と大きな増産を達成している。次いで図4Bにより、生産人口当たりの生産性を見よう。

[生産量/人]

過去26年間の生産性の推移は農業関連が3.17倍、漁業関連が2.78倍というように、両者とも年々の生産性増強が持続されている。そして、漁業関連の生産量がほぼ同じ格差で農業関連のそれを上回っている。数値で示すと、漁業関連：農業関連は当初の5ヶ年平均値で9,925kg：4,438kg \approx 2.2：1、最近5ヶ年平均値で27,589kg：14,087kg \approx 2.0：1となる。

[熱量/人]

生産量で2倍の格差があるにも拘らず、含水炭素を多く含んでいる農業関連生産物の特性を反映して、熱量では両者に殆ど差が認められない。過去26年間の生産性は漁業関連で3.00倍、農業関連で2.62倍となっており、後者で伸びが若干小さくなっている。これは近年の穀類の減に対して畜産物の増を反映したものであろう。

[蛋白質/人]

図を一見して解るように、蛋白質生産はまさに漁業関連を特色付ける生産物であり、農業関連の生産量を大きく引き離している。その比率は当初の5ヶ年平均値で1,102g：168g \approx 6.6：1、最近5ヶ年平均値で2,718g：576g \approx 4.7：1となり、畜産物の増産で近年その差が若干縮まっている。過去26年間の生産性は漁業関連で2.47倍、農業関連で3.42倍にそれぞれ向上している。

[脂質/人]

期間全体を通じて漁業関連が農業関連を上回っているが、前者で1980年までの伸びが緩く、翌1981年に大きな飛躍が起こっている。これは分析方法の修正によるものであろう。したがって、1980年以前の漁業関連の値は1981年以降のレベルに修正されるべきものである。しかし、

トレンドとしては図に見る如く、両者の接近が起こっていることに変わりはない。前例に習って一応数値で示せば、両者の比率は当初の5ヶ年平均値で193g：51g \approx 3.8：1、最近5ヶ年平均値で851g：307g \approx 2.8：1となる。また、過去26年間の生産性は漁業関連で4.41倍、農業関連で5.96倍となり、両者とも各成分量の中で最大の伸びになっている。

因に、本県の場合を第二次新神奈川計画でみると、1984年現在の生産人口は農業関連が45,580人、漁業関連が4,490人。主要品目の生産量と県内自給率は、野菜が409,200tで44%、果実が61,560tで17%、牛乳が130,700tで52%、豚肉が24,350tで24%、鶏卵が39,950tで32%、そして魚貝類が76,650tで36%となっている。次いで、これらを生産人口当たりの生産量で示すと、農業関連が野菜8,977kg+果実1,351kg+牛乳2,867kg+豚肉534kg+鶏卵876kg \approx 14,605kgとなる。これに対する漁業関連は、諸外国の漁業規制やマサバ資源の激減で、近年3割減のレベルにあるにもかかわらず、魚貝類は17,071kgとなり、農業関連主要品目の合計値を上回っている。

以上の如く、農業関連と漁業関連の生産性の相違は、生産人口当たりの生産量で比較すると明白になり、狩猟型の後者が総生産量自体をはじめとする主要栄養成分生産量で、栽培型の前者を大きく引き離している。この事実は海洋食料産業に限って云える顕著な特性であるのかも知れない。だが、この事こそが特に強調されてよい漁業の食料産業特性であると結論付けられる。

Ⅲ. 要 約

“狩猟”という漁業の生産特性に歴史的必然性を認め、漁業の食料産業としての相対的力量を明らかにすることを目的として、1934年以降におけるわが国の農畜産物を含めた主要食料10品目の需給関係と生産人口当たり生産量の推移を解析し、以下の結果を得た。

1. 需給関係

1) 品目別の食料需給関係は、Ⅰ期(1934~1938年)からⅡ期(1955~1959年)に向かう年代で、総じて緩やかに変化した。しかし、Ⅱ期からⅢ期(1983~1987年)へ向かう年代で、劇的な大変動が起こっている(表1、図2~3)。

2) 農作物はⅢ期に入り、それまでの基幹作物であった穀類が減産し、代わって副食・嗜好品の食料である野

菜類や果実類の増産が進んだ。すなわち、限られた耕地面積内での主要作物の交替であり、総量的な増産は起こらなかった。

3) 畜産物の各品目は、Ⅲ期の年代を象徴するように飛躍的な増産が進んだ。しかしこれらは、食用需要量の120%に及ぶ大量の輸入飼料用穀類に支えられた増産であり、実質的には国外生産物に相当するものである。

4) これらに対して、狩猟型産物を主体とする漁業関連生産量の時系列変化は、各期を通じて持続的な伸びを維持していること、更にその増加率は近年異常な上昇傾向を辿る総消費量をも殆ど満たし続けていることの2点で、農業関連生産量のそれと際立った対照を示す。

5) 全品目の需給関係の時系列変化は、二つの需要量の存在を明示した。すなわち、真の需要量ともいうべき食用需要を主体とした最低限の必要量と、見掛け上の需要量ともいうべき充分満ち足りた中での飽くなき欲求によって増大し続ける浪費型の総消費量がそれであり、Ⅰ期が前者をⅢ期が後者をそれぞれ代表している。

2. 生産人口当たり生産量

1) 農業関連と漁業関連の生産性の相違は、生産人口当たり生産量でより明白になり、狩猟型の後者が総生産量をはじめとする主要栄養成分の生産量で、栽培型の前者を大きく引き離している(図4)。

2) この事実は、海洋食料産業に限って云える顕著な特性であるのかもしれない。だが、この事こそが特に強調されてよい漁業の食料産業特性であると、結論付けられる。

終わりに臨み、農業関連の統計資料に関し、ご教示頂いた神奈川県農業総合研究所経営研究部赤沼肇部長と要司科長並びに科員の方々に厚くお礼を申し上げる。

IV. 参考文献

- 藤波徳雄(1989)：世界漁業の将来と日本、漁船と船員のシンポジウム、6-36、同シンポジウム実行委員会、気仙沼市。
- 原 剛(1979)：ソ連のサカナ革命、毎日新聞社、東京、231 PP。
- 石毛直道編(1973)：世界の食事文化、ドメス出版、東京、267 PP。
- 片山正和(1978)：イワシのうた、崙書房、千葉、120 PP。
- 神奈川県(1987)：第二次新神奈川計画、基本構想・基本計画、310 PP。
- 村井吉敬(1988)：エビと日本人、岩波新書、東京、222 PP。
- 農林水産省統計情報部(1956~1988)：食料需給表、昭. 30~62、農林統計協会、東京。
- 農林水産省統計情報部(1962~1988)：漁業・養殖業生産統計年報、昭. 36~62、農林統計協会、東京。
- 農林水産省統計情報部(1982)：農業調査累年統計書、昭. 35~56、農林統計協会、東京。
- 農林水産省統計情報部(1983~1988)：農業調査報告書、昭. 57~62、農林統計協会、東京。
- 鯖田豊之(1966)：肉食の思想、中公新書、東京、176 PP。