

## 第 4 篇

### 船員の栄養に関する調査研究報告

2

外航船における購入食料の現状

# 目 次

まえがき	138
1. 食品によ群別る給与構成	138
2. 各食品の給与構成	141
3. 食品群別にみた給与栄養の構成	151
4. 食品群別にみた食材料費	156
要約	162

## ま え が き

国民の食料事情も戦後の劣悪状態から逐年向上し、最近では栄養価の高い食品の消費が著しい伸びをみせており、所謂高級な食品の消費も増大の傾向を示している。船員の食料給与においても、船員法の食料標準表の改訂や労働協約によって質の改善に向けられるようになって来た。そこで昭和 32 年 1 年間に外航船 16 隻が購入した食料の内容を分析し、外航船の食料給与の現状を検討してみた。

### 1. 食品群別による給与構成

1 人あたり購入量は年間 820 kg で、ごくまれな食品を除くと約 370 種類に及ぶ。これを食品群別に分類集計したものが表 4-13 の購入量である。ここでいう給与量とは購入可食量とでもいうべ

表 4-13 1 人あたり食品群別年間消費と群別廃棄率

群 別	購 入 量 kg	給 与 量 kg	給 与 量 構 成 成 比 率 %	群 別 廃 棄 率 %
1 穀 類	255.764	255.764	35.86	0%
2 穀 類 の 加 工 品	12.740	12.740	1.78	0%
3 い も 類	43.589	34.834	4.88	20.2
4 砂 糖 類	10.084	10.084	1.41	0
5 油 脂 類	5.997	5.997	0.84	0
6 豆 類	4.836	4.836	0.67	0%
7 大 豆 の 加 工 品	23.875	23.875	3.34	0
8 鮮 塩 魚 介 類	78.130	45.523	6.38	41.7
9 干 魚 類	8.003	7.191	1.01	9.9
10 魚 の 加 工 品	7.606	7.606	1.06	0
11 獣 肉 類 お よ び そ の 加 工 品	47.752	45.901	6.43	3.6
12 卵 類	18.892	16.814	2.35	11.0
13 牛 乳 製 品	0.851	0.851	0.11	0
14 緑 黄 色 の 野 菜 類	50.007	39.762	5.57	20.3
15 そ の 他 の 野 菜 類	153.049	115.591	16.21	24.8
16 か ん き つ 類	31.198	26.614	3.73	14.5
17 そ の 他 の 果 実 類	34.890	27.704	3.88	20.0
18 海 藻 類	4.030	4.030	0.56	0
19 乾 燥 野 菜 お よ び 乾 燥 果 実 類	0.832	0.792	0.11	3.6
20 野 菜 の 漬 物	27.806	25.185	3.53	9.0
総 合 計	821.28	713.046	100.0	

註・群別廃棄率

1. いも類、こんにゃくをふくむ
2. 獣鳥肉類、ただし骨付は鳥肉だけで、牛、豚は骨をふくめない
3. かんきつ類、トマトをふくむ

11-1  
11-2-1 骨付牛豚

	外航船	全国年平均
穀類とその加工品	37.6%	41.7%
動物性食品	17.5%	11.1%
野菜、果実、つげもの	34.0%	25.9%
その他	10.9%	21.3%
	100.0%	100.0%

	外航船	全国年平均
魚介類	48.2%	62.3%
獣肉類	36.7	12.3
卵類	13.4	10.4
牛乳	0.6	13.6
乳製品	1.1	1.4

	外航船	全国年平均
緑黄野菜	16.9%	17.5%
その他の野菜	49.1	40.3
乾燥野菜、果実	0.3	0.7
野菜つげもの	10.7	15.5
かんきつ(トマト)	11.3	7.1
その他の果実	11.7	15.4
	100.0%	100.0%

	外航船	全国年平均
乾燥野菜、果実	0.11%	0.17%
海藻類	0.56	0.46
干魚類	1.01	1.50
	全量に対する割合	全量に対する割合

+52.9%と著しい伸びをみせているのである。国民のこのような質的進展に対応して今後の船員食料の対策を講じておかなければならないと考えられる。とくに牛乳および乳製品の使用が少ないことは重大な欠陥であり、乳製品の使用を奨励すると共に新鮮牛乳の購入、貯蔵を困難ならしめている諸条件の克服に努力が払われなくてはならない。船員の牛乳飲量は年間合計 4.7 合にすぎない。

野菜、果実類の群別構成比率をみると、その他の野菜類(白色野菜)が半分をしめている。これは船内貯蔵に由来しているものであるが、ビタミン A の摂取を伸ばす上から緑黄野菜、かんきつ類の消費をふやし、白色野菜の依存度を減らすよう、船内保存上の努力が必要である。国民消費は果実類が大きな伸びをみせていて、船員よりも消費率は高いようである。船でも労働協約の改訂などによつ果実類の消費が伸びてきたが、更に伸ばしてゆくてべきであろう。かんきつ類の消費率が割合大きいのは船員標準食料表や労働協約で規定した結果や栄養思想の普及に由来するものであろうか。好ましい現象であるといえよう。

所謂乾物食料である乾燥野菜、果実、海藻、干魚の全量に対する構成比率をみると船の方がむしろ

きもので、野菜の廃棄率は従来の調査研究の結果明らかになった貯蔵中の目減量と出庫時の廃棄量を考慮したものであるが、その他の食品群に対しては目減その他の減耗が考慮されていない。比較のため引用した同じ昭和 32 年の国民栄養調査による全国年平均は摂取量の比率であるから、外航船の構成比率との差をそのままとめるわけにはゆかないことを最初に断っておく。

#### (1) 食品群別の概要

群別の構成を大きくわけてみるとつぎのようになっている。

主食である穀類とその加工品の消費が全量の37%をしめるが、全国年平均と比べると副食の割合は多くなっているとみられよう。

動物性食品の群別構成比率では、全国年平均とくらべ、魚介類がいくぶん少な目で獣肉類が多く、牛乳の消費率が極端に小さくなっている。

あとで述べるように鮮魚への依存度が大きく、今後の動物性食品の質的改善は卵、牛乳、乳製品に向けられねばならない。国民消費の推移をみると33年度の対前年比は魚介類が-1.3%と減量傾向をみせているのに反し、獣肉類は+17.3%、卵類は+15.6%と伸びており、牛乳は+31.3%乳製品に至っては

小さいのではないかとさえ思われる。外航船ではこのような乾物類が多く使用されるという昔の傾向はもはや全くみられなくなった。

(2) 航路別にみた給与の概要

船員食料表、労働協約との比較を容易にするため、群別を組みかえた上で1人あたり給与量を航路別に算出したのが表4-14である。表中魚介類の数値は塩魚70g、干魚50gをもって鮮魚100gとする換算を行ってないので、標準給与量よりも低くなっている。この場合も野菜以外は庫内減量分が考慮されていないので、標準表の数値とはそのまま比較できないが、各群別とも大きく下廻るようなものはないといえよう。また荷重平均成分表の作成を主目的として集計したので、各航路間の有意差の検定は容易にできない結果となったのは遺憾である。従ってごく大ざっぱな傾向をみるに止める。ニューヨーク航路、世界一周航路は他の3航路に比し全般に給与量が多いようである。動物性食品と野菜、果実の給与構成は以下のようである。

表4-14 航路別にみた1人1日あたり群別給与量

類 別	ニューヨーク航路	世界一周航路	北米不定期航路	南太平洋航路	ペルシヤ湾航路	船員標準表食料	労力協約による船内食料
米 麦 類	719 g	647 g	774 g	612 g	632 g	700 g	700 g
獣 鳥 肉 類	123	137	90	81	101	80	80
鶏 卵	69	50	30	35	47	20	20
魚 介 類	192	154	142	138	167	200	200
油 脂 類	26	15	11	17	18	10	15
豆 類	40	34	39	23	28	20	20
味 噌	52	43	44	42	44	50	30
緑黄色の野菜類	148	119	85	66	78	100	100
その他の野菜類	255	295	263	277	242	250	250
果 実 類	212	240	115	96	124	50	50
海 藻 類	14	12	10	8	13	5	5
漬 物 類	80	56	66	64	84	50	75
砂 糖 類	29	35	23	27	25	10	17

航 路 別	ニューヨーク	世界一周	北米不定期	南太平洋	ペルシヤ湾
1人1日あたり全量 (g)	1959	1837	1692	1486	1603
肉, 卵, 魚 類 (g)	384	341	262	254	315
全量に対する割合 (%)	(19.6)	(18.6)	(15.5)	(17.1)	(19.7)
野 菜, 果 実 類 (g)	615	654	465	439	444
つげものを除く 全量に対する割合 (%)	(31.4)	(35.6)	(27.5)	(29.5)	(27.7)

動物性食品では北米不定期と南太平洋航路が量においても給与全量に対する割合からみても少ない。野菜、果実類では北米不定期、南太平洋航路、ペルシヤ湾航路の3航路が量からも比率からもニューヨーク航路、世界一周航路よりも少ないとみることができるようである。これらの差の原因として外地における補給事情が大きく作用しているものようであるが、北米不定期が最も給与内容が悪いところをみるとそうばかりでもなさそうである。航路別にみて給与全量の少ないところは動物性食

品、野菜果実といった主要副食品の給与構成比率も小さいという傾向即ち質的な構成内容も劣るとい  
うことは興味あることのように思える。

### (3) 群別廃棄率について

表 4—13 に示したように群別の購入量と 260 種の食品各々の廃棄率を用いて算出した群別の可食  
量から、群別廃棄率を算出することができた。これは 260 種の食品の廃棄率を群別に使用量をウェイト  
として加重平均した結果とほぼ同じ数値が得られたものと考えるので、「群別荷重平均成分表」の利  
用その他群別に可食量を算出するのに便利である。暫定的に実用に供しうるものといえよう。

利用にあたってはいも類、野菜類の外は庫内目減率が加味されてない点、獣鳥肉類では牛豚の骨つ  
きはふくまれてない点を考慮に入れておかなければならない。

## 2. 各食品の給与構成

### (1) 穀類

等穀類およびその加工品の 1 人あたり年間給与量は表 4—15 のようであった。穀類は貯蔵中の虫害  
による減耗があるから実際の給与量はこれより下廻っている。米、大麦、小麦、雑穀に分類する

表 4—15 1人あたり年間消費  
穀 類

食 品		購入・給与量 (kg)	購入・給与量の構成比率 %	
米	精 白 米	239.495		
	も ち 米	3.575		
	し ら た ま 紛	0.284		
	ビ ー フ ン	0.114		
	小 計	243.468		90.7
大 麦	押 麦	4.786		1.8
小 麦	小 麦 紛	7.908	めん類 3.40	
	食 パ ン	3.841		
	干 う ど ん	1.633		
	か ん め ん	1.305		
	そ う め ん	1.192		
	中 華 そ ば	1.097		
	マ カ ロ ニ ー	0.719		
	う ど ん	0.643		
	ス バ グ ツ テ ー	0.265		
	パ ン 紛	1.268		
	ふ	0.303	その他 7.8	
小 計	20.174	100.0		7.5
雑 穀	コ ー ン ス タ ー チ	0.057		
	オ ー ト ミ ル	0.019		
	小 計	0.076		(0.02)
合 計		268.504		100.0

とその構成はつぎのようである。

米——全国年平均の摂取構成と比較すると米に対する依存度が高く、小麦その他の消費率がずっと低い。米のうち精白米が穀類中実に 89.2% をしめる。精白米は 1 人 1 日あたり 654 g であった。実際にこれだけ摂取しているかどうか疑問であるが、

		外 航 船	全国年平均
米		90.7%	76.6%
大 麦		1.8	9.9
小 麦		7.5	13.0
雑 穀		(0.02)	0.5
		100.0	100.0

著しい米食偏重であることは指摘できよう。このような米食偏重は、米の配給制、船員の食習慣、船内貯蔵の有利性など幾多の要因が考えられる。穀類中最良の蛋白質に恵まれているとはいうものの、蛋白質の給与も伸びている現状から、むしろ精白度の高い米食偏重によるビタミン B<sub>1</sub> の相対的な摂取動物性比率の過小が問題とされなければならない。全国年平均でも戦後の主食事情から経過して近年は米の摂取量が漸増する傾向にあり逆にビタミン B<sub>1</sub> の摂取は減少傾向を示し、問題とされている。このような事情からみても穀類の 89.2% も精白米が給与される船員給食のあり方というものは根本的に考え直さなければならない時期に来ているのではなからうか。

穀小麦——米の消費が多いことは小麦の消費が少ないことを意味している。比率の上では全国平均が

類中 13.0% をしめるのに反し外航船では 7.5% である。表 4—15 にみるように 1 人あたり年間 20 kg, 1 日約 55 g となるが、全国年平均は 59.7 g で、船員の使用量は全国年平均よりも少ないのである。全国年平均には老人も子供もふくまれており、成人の摂取量はもっと多いのである。これは意外な事実であった。なぜ船では小麦の消費が少ないのか、米食偏重の是正のためにもこの原因を追求し、障害を排除することが船員食生活改善上大きな課題となるように考えられる。20 kg の小麦の内訳は小麦粉 8 kg, 食パン 4 kg, めん類 7 kg その他 1 kg である。小麦粉のうちどれだけパンに加工されたかは明らかでないが、めん類の消費に対しパンの給与が少ないように思われる。下表で船員はこの外に自費でパン類その他加工品を補食している分があるので摂取量は若干上廻っているかも知れない。献立から推定するとパン食の多い船でもその使用頻度は 3 日ないし 10 日おきで全く献立にあらわれない船もある。(これは本稿の調査船ではなく別の資料による。詳細は省略しておく。) これに対しめん類の使用頻度は 1 日ないし 2 日おきと推定で

		外 航 船 (年間給与量)	国民全平均 (年間摂取量)
小 麦 粉		8 kg	3 kg
パ ン		4	7
め ん 類		7	11
そ の 他		1	1
計		20 kg	22 kg

きる船と 3 日ないし 10 日おきと推定できる船とあって、めん類の使用頻度が高いのである。めん類を使用しても飯米の使用量は減るわけではない。この辺にも献立の不合理性があり、めん類の使用が穀類総量の増大に拍車をかける結果になっている。

何れにしても小麦の消費はパンその他船内加工による小麦粉の消費の増大を中心として伸ばしてゆることが妥当であろうが、この場合、船内の調理設備、調理員の労働負担、乗組員の食習慣の是正な

ど多くの問題が控えており、前途の容易ならざることが痛感されるのである。

大麦——大麦の消費は国民全平均でも逐年減少しているのであるが、船では穀類消費のわずか 1.8% をしめているに過ぎず、脚気予防とか飯の量をふやすためとかという昔の考えが全く影をひそめてしまっている。

雑穀——コーンスターチ、オートミルが僅かに使用されていたが穀類全量に対しては 0.02% に過ぎない。洋食献立が週 2 回ぐらい実施される現状でもこれらシリアル (Cereals) の給食は意外に少ない。夜食の米飯や高年層の食事にもっと利用されてよいのではなからうか。

米飯の極端な偏重、パン食やシリアルの少ない事実は、欧米の生活文化にふれている外航船の船員も、衣や住ではいち早く取り入れても、食の面では極端なまでに日本的旧習を守っていることを示して興味深い。同時に食習慣の抜き難い執着が注目されてくる。

## (2) いも類

いも類の全給与量に対する割合は 4.88% で全国年平均 7.1% より小さいのは、貯蔵のできないさつまいもの消費が少ないためと思われる。さつまいもは出荷量の季節差が大きいことも影響してい

表 4—16 1人あたり年間消費  
いも類

	食 品	購 入 量 kg	給 与 量 kg	給与量の構成比率%	
さつまいも	さ つ ま い も	2.119	1.643	4.7	
じゃがいも	じ ゃ が い も	28.303	21.751	62.4	
そ の 他	さ と い も	6.414	4.891	14.0	
	こ ん に ゃ く	3.651	3.651		10.5
	か た く り 紛	1.438	1.438		
	や ま と い も	1.078	0.949	8.4	
	な が い も	0.586	0.511		
	小 計	13.167	11.440	32.9	
合 計		43.589	34.834	100.0	

	外 航 船	全国年平均
じゃがいも	62.4%	35.3%
さつまいも	4.7	37.6
そ の 他	32.9	27.1
	100.0%	100.0%

よう。反面じゃがいもの使用率が大きくなっている。

これについてさといもの 14.0% が多く、こんにゃくが 10.5%、この 3 食品でいも類の 87% を構成する。結局いも類としての消費率は低いが、じゃがいもの消費率は高く、年間 22 kg は全国平均の倍量であ

る。貯蔵の有利性から野菜の補いとに重宝がられているわけであるが、じゃがいもの消費がこれ以上伸びるかどうかが予想がつかないが、調理上皮むきに作業時間をくわれる現状からこの面からの検討も要する。

### (3) 油脂類

油脂類の給与量は 1 人あたり年間 6 kg, 1 日 16.5 g でまだ伸ばす余地がある。とくに油脂類中バターおよびマーガリンのしめる割合は 9.5% にすぎず, 国民全平均の 19.3% に比し著しく立遅れているのも意外である。パン食の少ないことなどが影響しているのであろうか。バター, マーガリンの年間給与量は 0.567 kg, 1 日平均 1.55 g になるが, 全国年平均では 1 日 1 人あたり 0.8 g であるから, 成人 1 人あたりについては船員と同じぐらい摂取されていると推定できるのである。全国平均は油脂の伸びも大きく 33 年度の対前年比は +18.8% になっているが, 更に消費を高めて熱源の是正が要望されているところである。船としてはバターおよび優良マーガリンの消費をはかり, 良質の脂肪摂取に向うべきであろう。バターの消費が年間 151 g, チーズはほとんど使われてないという事実は牛乳および乳製品の消費が少ない事実と呼応するかのようであり, 酪乳食品の極端な過少消費は

表 4-17 1 人あたり年間消費

油 脂 類		購入・給与 量 kg	給与量の構 成比率 %
植 物 油	}	5.430	90.5
マーガリン		416	9.5
バ タ ー		151	
合 計		5.997	100.0

船員給食の最大の特色の一つといえよう。酪乳生産国に寄港する外航船は国内の消費者よりもこれらの食品を有利に入手できるはずであると思われるが, 一種のぜいたく品としての固定観念があるのであろうか。わが国の近年における酪乳食品の大きな伸びに対して船員は全く流れの外におかれている。

### (4) 豆類

豆類の使用は表 4-18 のようである。全国年平均とともにその構成比率をみるとつぎのようである。

		外 航 船	全国年平均
大 豆	豆	7.4%	3.0%
み そ		57.7	39.3
大 豆 製 品	大豆製品 その他の豆類および 加工品	25.4	48.6
その 他 の 豆 類 お よ び 加 工 品		9.5	9.0
		100.0%	100.0%

ここでは大豆と大豆製品で両者の構成比率に大きな差をみせているが, 大豆は船内で大半とうふ, あげに加工されるものと考えられ, この場合両者の差は接近してくる。例えば 7.4% の大豆のうち 3.0% を残し

て他をとうふに換算すると大豆製品の構成比は両者同じぐらいの値になってくる。従って豆類の構成比は外航船と全国平均とほとんど差がないとみたい。

豆類と加工品の全食品中にしめる割合は 5.0% でこれは全国平均のそれよりなお低い。豆類とくに大豆は植物性食品中では蛋白質, 脂肪, ビタミン, カルシウム等が多く, とくに蛋白質, 脂肪の重要な給源であるので消費量をひきあげる必要があるが, やはりとうふ, 納豆, 油あげといった日本独特の大豆製品が消費しやすいということになる。船内のとうふ加工を考慮に入れると大豆製品中とうふの消費が圧倒的高率をしめる。献立面では毎日ないし 1 日おきにとうふが使用されており, とうふの使用頻度は頂点に達している観があるので, とうふ以外の形で伸ばす外はない。これに対し納豆は使用する船でも 10 日に 1 度ぐらいであるから, まだ伸ばす余地はあろう。みその伸びはあまり期



表 4—18 1人あたり年間消費  
豆 類

	食 品	購入・給与量 kg	購入・給与量 構成比率 %
大 豆	大 豆	*2.100	7.4
味 噌	み そ	16.573	57.7
大 豆 製 品	豆 腐	3.538	
	納 豆	1.135	
	あ つ あ げ	0.889	
	が ん も ど き	0.530	
	金 山 時 味 噌	0.435	
	油 揚	0.378	
	は る さ め	0.151	
	高 野 豆 腐	0.132	
	焼 豆 腐	0.114	
	小 計	7.302	25.4
そ の 他 の 豆 類	小 豆	1.601	
	い ん げ ん 豆	0.284	
	ご ち ず	0.151	
	黒 豆	0.151	
	き な こ	0.019	
	そ の 他 豆 類	0.530	
	小 計	2.711	9.5
		28.711	10.00

註 大豆の大半は船内で豆腐あげに加工されていると思われる。

待できない。大豆以外の豆類は外航船年間 1人あたり 2.7 kg, 国民全平均 2.4 kg であるからまだ伸ばしうるであろう。今後は豆を用いた料理としては洋風料理の応用に開拓の余地があるものと考えられる。

#### (5) 魚介類

魚介類の 1人あたり年間購入量は 93.8 kg, うち可食量は 60 kg で 1日あたりにして 165 g となる。全食品中にしめる割合は国民全平均が 6.9% であるのに対し 8.45% とやや魚介類の使用比率が多いかと思われる。

国民の消費傾向は魚介類全体としては僅かながら減少をみせ獣肉類に移っていつている。しかし魚肉, ソーセージ, 練製品, 缶詰等加工品の消費は著しい伸びをみせ, 鮮魚の消費が減少をみせている。表 4—19 の鮮塩魚介類 45.523 kg の中には缶詰 0.512

	外 航 船		国民平均
鮮 塩 魚 介	73.6%	生	57.8%
煉 製 品	7.9	煉 製 品	13.7
乾 物	13.1	乾, 半 乾 物	21.7
缶詰, つくだ煮類	5.4	そ の 他	6.7
	100.0%		100.0%

表 4-19 1人あたり年間消費

魚 介 類

鮮 介	食 品 名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量構成 比率 %		食 品 名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量構成 比率 %	
										魚 類
魚 類	い じ	6.565	5.366	11.8	干 魚 類	煮 干	3.330	3.330	46.3	
	ま ぐ	7.757	4.672	10.3		ちりめんじや子	0.757	0.757		
	た い	9.743	4.489	9.9		干 い わ し	1.041	0.694		
	さ い	5.619	4.015	8.8		干 さ ん ず	0.889	0.657		
	あ じ	5.656	2.993	6.6		干 あ じ	0.662	0.548		
	ぶ さ	4.919	2.738	6.0		花 か つ お	0.492	0.492	6.8	
	さ ん	2.895	2.044	4.5		た つ くり	0.322	0.322	その他	
	た こ	2.214	1.789	3.9		さ く ら え び	0.208	0.208		
	い わ	2.989	1.643	3.6		干 た ら	0.132	0.110	46.8	
	い さ	2.460	1.497	3.3		干 ふ ぐ	0.170	0.073		
	え び	2.838	1.497	3.3		小 計	8.003	7.191	100.0	
	あ ま	1.722	1.351	3.0		魚 加 工 品	ち く わ	1.211		練 製 品 63.6
	ま ら	1.779	1.168	2.6			さ つ ま 揚	1.211		
	ひ ら	1.759	1.022	2.2	な る こ 卷		0.624			
	た ち	1.835	1.022	2.2	か ま ぼ こ		0.568			
	さ わ	1.324	0.840	82.0	板 付 か ま ぼ こ		0.586			
	い し	1.003	0.840		は ん べ ん		0.378			
	か つ	1.192	0.803		伊 達 卷		0.170			
	か れ	1.305	0.730		焼 か ま ぼ こ		0.095			
	に し	0.795	0.511	15.8	す る め 佃 煮		0.757			
	こ う	0.643	0.511		あ じ 佃 煮		0.284			
	ま た	0.549	0.402		こ う な ご 佃 煮		0.265			
	す ら	0.473	0.402		え び 佃 煮		0.227			
	す き	0.662	0.256		あ さ り 佃 煮		0.208			
	か れ	0.341	0.183		で ん ぶ		0.095			
	そ の	0.511	0.146		い か 塩 辛		0.738			
	あ さ	2.195	1.570		う に 漬		0.189			
	し じ	2.100	0.292		小 計		7.606		100.0	
	か き	1.949	0.256	貝 類 2.2	合 計	93.766	60.320			
	か き	1.041	0.219							
	は ま	1.041	0.219							
あ が	0.511	0.146								
あ が	0.511	0.146								
小 計	78.130	45.523	100.0							

kg がふくまれておりこれを除くと魚介類中にしめる鮮塩魚介は 73.6% となる。この中塩ものはごく僅かであるので、全国年平均に比較して鮮魚の使用率が可成り高いとみる。結局さきに述べたように国民は加工品に著しい伸びをみせているのに反し、船の方は依然として鮮魚に偏重しているといえる。

鮮魚——群別廃棄率は 41.7% であった。このように廃棄率の高い食品はそれ自体として無駄の多い船用食品である。表 4-19 にしめるよう年間 45kg のに給与量のうち平均して年間 1 人あたり 100g 以上使用された魚介は 31 種類でこれが船用鮮魚介の 96.5 % をしめる。このうち給与構成比率の高い

ものは、いか、まぐろ、たい、さば、あじ、ぶり、さんまといったところでこれらの魚で約 58% をしめる。わが国の漁獲量ではいわし類、いか、さんま、あじ、まぐろ、たら、さけますといったところが主なもので、これと外航船と比べてみると、漁獲量の少ない、たいぶりが船では主要鮮魚の中に入っているのが特色である。いわし類は漁獲量は最高であっても加工される割合が多いので、ここで問題にすることは無理であろう。国民の消費もいわゆる大衆魚に比し高級魚の消費が伸びている傾向にあるが、船ではこの高級魚の消費が割合多いといえる。船内貯蔵上保存の効くという意味で上記のような魚が選ばれているのではないかと一応考えられるが、俗に腐りやすいといわれるさばも腐りにくいといわれるぶりもともに多く用いられているし、小型魚が必ずしも白身の魚が多いともみられない。実際にも魚の鮮度低下は死殺前の運動量や苦悶の影響が大きく、魚種による差は認められていない。こうみてくると、たい、ぶりのように漁獲量の多くない魚が主要鮮魚の中に入っているのは何を意味しているのか興味あることである。

加工品——鮮魚の消費比率が高く、加工品の比率が低いことはさきにみたとおりである。練製品の比率の低いことは貯蔵上うなずけるが、乾物や缶詰が少ないのは、外航船ではこのような貯蔵食品に全く依存していないことを示しているであろう。缶詰の年間消費量は 0.512kg という微々たるもの、乾物は 8.003kg であるが、このうちには煮干 3.330 kg (46.3%) がふくまれているから、摂取される量はおよそ 4.7kg ぐらいである。国民の消費が逐年加工品の利用にすすむ傾向にある時代に船が鮮魚に依存しようとしている事実はやはり船内食生活に一つの問題を提起するものであろう。

#### (6) 獣鳥肉類・卵類

獣鳥肉類——国民の消費は 32 年に比し 33 年 +17.3% と伸びてきているが、動物性食品中の構成比率からも、外航船の方がはるかに上廻っている。年間給与量は 45.9 kg で、その中獣鳥肉類 40.7 kg、加工品 4.1 kg、その他 1.1 kg となっている。(表 4-20) 肉類の消費が戦後どのように伸びて来たか、資料もないので明らかでないが、このように給与量、構成比率とも高水準にあるのは、船員法による給与標準量の規制や船内での貯蔵性、乗組員の嗜好などに合致した結果であろう。

ハム・ソーセージ・ベーコンといった加工品の消費は割合に少ない。

卵類——年間給与量は 16.8 kg で鶏卵が 96% をしめ、魚卵が残り 4% である。卵類の国民消費も逐年伸びて 33 年は 32 年より +15.6% の増加をしめ

表 4-20 1人あたり年間消費  
獣鳥肉類・卵類

	食 品 名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量構成 比率 %	
獣鳥肉類 およびそ の加工品	牛 肉	22.551	22.551	49.1	
	豚 肉	15.230	15.230	33.2	
	鶏 肉	3.859	2.008	4.4	
	ハ ム	1.930	1.930	8.9	
	ソーセージ	1.873	1.873		
	ベーコン	0.303	0.303		
	鯨 肉	0.889	0.889		
	肝 臓	0.814	0.814		
		牛 舌	0.303	0.303	4.4
		小 計	47.752	45.901	100.0
卵 類	鶏 卵	17.481	16.133	95.9	
	た ら こ	0.508	0.508	4.1	
	か ず の こ	0.113	0.113		
	小 計	18.162	16.814	100.0	
合 計		65.914	62.715		

註 牛、豚の購入量は骨など不可食分を除いてある。

表 4-21 1人当たり年間消費・野菜類

	食 品 名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量構成 比率 %		食 品 名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量構成 比率 %
緑黄色の 野菜類	ほうれん草	9.411	7.811	19.6	その他の 野菜類	大 根	31.065	28.069	24.3
	レタース	8.343	7.337	18.5		キャベツ	29.381	23.032	19.9
	小 松 菜	9.645	7.264	18.3		玉 葱	24.614	18.980	16.4
	人 参	6.641	5.293	13.3		白 菜	23.283	13.907	12.0
	南 瓜	4.030	2.920	7.3		きゅうり	8.741	6.315	5.5
	京 菜	3.311	2.446	6.2		葱	8.778	4.380	3.8
	さ や 豆	2.712	2.446	6.2		な す	6.281	4.088	3.5
	春 菊	1.741	1.278	3.2		ご ぼ う	4.503	3.504	3.0
	ふ だ ん 草	0.927	0.913	92.6		セ ロ リ ー	4.723	2.774	2.4
	ピ ー マ ン	1.268	0.876			カ リ フ ラ ワ ー	2.838	2.154	1.9
	グ リ ン ピ ー ス	0.776	0.776			も や し	1.116	2.000	以上
	三 つ 葉	0.265	0.183			か ぶ	2.176	1.825	92.6
	パ セ リ ー	0.265	0.146			た け の こ	2.592	1.752	
	葉とうがらし	0.208	0.073			れ ん こ ん	1.419	1.095	
小 計	50.007	39.762	100.0	ふ き	1.022	0.876			
				し ょ う が	0.700	0.475			
				う ど	0.416	0.365			
				小 計	153.049	115.591	100.0		
				合 計	203.056	155.353			

して、動物性食品中の構成比率は外航船のそれと開きがない。船では牛乳および乳製品の使用が微少であるので、これを補う意味からも重要な動物性食品で、現在の船用食品中質的な栄養価値の最も高い食品となっている。

(7) 野菜および野菜のつけもの

野菜、果実類の給与構成の概略はさきの 1-1(1) で述べたところである。年間給与量は緑黄野菜 39.8kg に対し、その他の野菜が 115.6kg とおよそ 3 倍である。国民の消費で緑黄野菜の摂取は逐年減少の傾向にあり、その他の野菜の摂取は略横ばいとなっている。それでも 32 年における全国平均の年間摂取量は緑黄野菜 18.1 kg に対しその他の野菜類 41.8kg で 2.3 倍となっている。外航船の場合は摂取量ではないので両者の数値をそのまま比較することに異存があるが、その他の野菜類の方が少くとも意識的に多く購入されているとは、両者の比較から積極的にはいえないのではなからうか。

どのような野菜が消費されているかは表 4-21 にあげてある。緑黄野菜では、ほうれん草、レタス、こまつ菜、にんじん、かぼちゃ、京菜、さや豆、春菊で 92.6% をしめ、その他の野菜では大根、キャベツ、玉ねぎ、白菜、きゅうり、ねぎ、なす、ごぼう、セロリ、カリフラワーで 92.6% をしめる。両者を通じては、大根、キャベツ、玉ねぎ、白菜、ほうれん草、レタス、こまつ菜、きゅうり、にんじん、ねぎ、なす、ごぼう、という順になる。とくに大根、キャベツ、玉ねぎ、白菜、の消費が圧倒的に多くこの 4 種の野菜で全生野菜の 54% をしめる。(図 4-5 参照) もっともこの 4 種はわが国の生産高でも最も多いものであって、ど

ちらも保存が効くという点はその要因をなしているのではなかろうか。船内における野菜からの摂取栄養はこの4種の含有成分に大きく作用されるであろうし、献立内容にも大きく影響しているであろう。1日1回は大根おろしが献立に載っている事実などその例である。今後この4種の野菜に対する偏重をくずし、ビタミンAの摂取量に不足している現状から緑黄野菜の消費をふやしてゆかねばならぬ

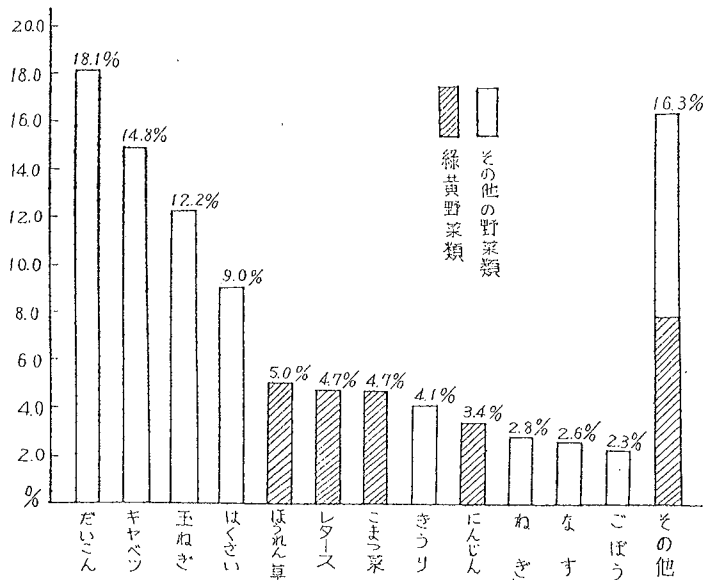


図 4—5 生野菜の給与構成比率

いが、そのためには貯蔵方法、商品形態、出荷の季節的変動など種々の問題の解決を要するようである。

国民消費においても近年所謂西洋野菜の需要が増してきているが、外航船では外地で補給される関係もあり、これらの野菜の使用率はかなり高い。航路別に差があるであろうが、平均年間給与量はレタス 7.3 kg, セロリ 2.8kg, カリフラワー 2.2 kgが目立つが、表 4-21 ではこの外の外地購入分は類似の食品の中に組み入れてある。

乾燥野菜、つけもの類——野菜、果実の構成比率において乾燥物の給与の割合が全国年平均に比して大きくないことはさきにみた通りである。表 4-22 にみるように切干大根と乾燥きのこ類がその大半をしめる。野菜つけものは表 4-23 のようであり、たくわんと白菜漬が 68 %をしめているが、船内での加工があるから実際の給与量や構成比率は違っているであろう。

#### (8) 果実類

1-(1) において野菜、果実中の構成比率において、外航船は全国年平均に比し、かんきつ類が高くその他の果実が低いのをみた。これも船員法の食料表の規定などによる効果ということも見逃しえないことであろう。各果実の給与量は表 4-24 のとおりであるが、成分上トマトをかんきつ類に含めてあるので、緑黄野菜とともに資料を参考にする場合注意願いたい。給与量の順序は、りんご、オレンジ、みかん、トマト、すいか、なし、夏みかん、グレープフルーツ、もも、ぶどう、かき、バナナの順で外地購入の西洋種

表 4—22 1人あたり年間消費  
乾燥野菜および乾燥果実類

食品名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量比率 %
乾燥野菜 および乾燥 果実類			
干ぶどう	0.208	0.208	26.3
切干大根	0.170	0.170	21.4
松茸	0.132	0.110	13.9
推茸	0.132	0.110	13.9
かんぴょう	0.076	0.076	9.6
支那筍	0.038	0.038	4.8
干柿	0.038	0.038	4.8
なめこ	0.019	0.019	2.4
ぜんまい	0.019	0.019	2.4
合計	0.832	0.792	100.0

表 4—23 1人あたり年間消費  
野菜の漬物

食品名	購入量 kg	給与量 kg	購入・給 与量比率 %
野菜の漬物			
たくあん漬	10.935	10.935	43.4
白菜漬	6.414	6.132	24.3
漬菜	1.816	1.816	7.2
きゅうり漬	1.116	1.116	4.4
らっきょう漬	0.946	0.946	3.8
なす漬	0.795	0.795	3.2
ふくじん漬	0.757	0.757	以上
わさび漬	0.662	0.662	86.3
なら漬	0.586	0.586	
紅しょうが	0.568	0.568	
梅漬	0.814	0.475	
辛子漬	0.397	0.397	
合計	27.806	25.185	100.0

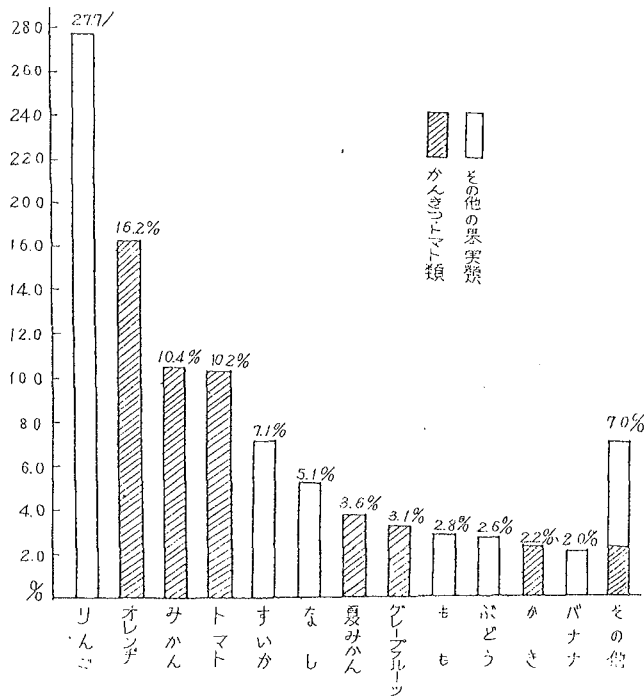


図 4—6 果実の給与構成比率

がかなり給与されていることが目立つ。(図 4—6) 参照この西洋種を除くと以上の順位はわが国の生産高の順位とほとんど一致している。わずかにかきだけが船の方の順位が低い。生産高の構成比率に比しりんごがとくに多く使われているのも貯蔵性からきたものであろう。

不足がちなビタミンA, Cの給源として緑黄野菜やかんきつ類, 生食できる野菜, 果実の確保が今後  
もはかられなければならない。

表 4-24 1人あたり年間消費・果実類

	食 品 名	積入量 kg	給与量 kg	積入・給 与量構成 比率 %	その他の 果 実 類	食 品 名	積入量 kg	給与量 kg	積入・給 与量構成 比率 %
かんきつ 類	オ レ ン ジ	9.289	8.800	33.1		り ん ご	17.424	15.038	54.3
	み か ん	6.508	5.658	21.3		西 瓜	6.262	3.869	14.0
	ト マ ト	6.187	5.548	20.8		な し	2.951	2.774	10.0
	夏 み か ん	2.876	1.934	7.3		桃	1.703	1.497	5.4
	グ レ ー プ フ ル ー ツ	2.686	1.679	6.3		ぶ ど う	1.816	1.387	5.0
	柿	1.419	1.168	4.4		バ ナ ナ	1.916	1.095	4.0
	八 朔 み か ん	0.927	0.767	以上		び わ	0.870	0.584	以上
	伊 予 か ん	0.757	0.548	93.2		パ イ ナ ッ プ ル	0.832	0.584	92.7
	レ モ ン	0.511	0.475			パ イ ヤ	0.416	0.292	
	ゆ ず	0.038	0.037			さ く ら ん ぼ	0.303	0.292	
						い ち ご	0.265	0.219	
				メ ロ ン	0.132	0.073			
小 計	31.198	26.614	100.0	合 計	34.890	27.704	100.0		
					小 計	66.088	54.318		

### 3. 食品群別にみた給与栄養の構成

前項まで食品給与の現状について, 主としてその給与量とその構成比率からみたが, さらにこれを  
給与栄養量の食品群別構成から検討して, 前項までの現状分析の補足としたい。ここでの熱量および  
各栄養素の計算値は, やはり購入量から可食量を求め, それを給与量とみなしたものであって, 実際  
の摂取量ではない。全国平均との数値の比較もこの点を考慮に入れておかなければならない。

表 4-25 食品群別にみた給与栄養の構成—熱量

外航船の給与購成

註 外航船, 国民平均とも昭和 32 年

\* 乾燥野菜, 野実, つけものを含む (以下同じ)

	穀 類	い も 類	さ と う	油 脂	豆 類	動物性食品	野菜果実*	その他	計
熱量 Cal	2537	83	108	150	153	480	188	0	3697
比率 %	68.6	2.2	2.9	4.1	4.1	13.0	5.1	0	100.0
全国平均摂取構成									
比率 %	72.1	3.5	1.9	2.0	5.6	8.1	4.0	2.8	100.0

(1) 熱量

熱量の 68.6% が穀類から供給されており、この中精白米だけで 60.5%あとの 8.1% が精白米以外の穀類から供給されていて、給与熱量の米に依存する度合が非常に高い。従って穀類以外の熱量の給与比率は低い。じゃがいもの給与量が可成り多いことをみたが、それでもいも類からの熱量は2.2%に過ぎない。植物性食品からの熱量給与は精白米に著しく偏っているわけである。これに対し動物性食品からは 13.0% で全国平均に比して大きいのは獣鳥肉類の給与が多いことが影響している。油脂類からは 4.1% でまだ低い。

(2) 蛋白質

給与量 135.3 g のうち 47.5% を動物性食品から供給されている。この内訳は魚介類 27.2% 肉 15.2%, 卵 4.6%, 乳類 0.5% で魚介類のしめる割合が高い反面、乳類からの供給は問題にならない。植物性食品では穀類から 36.7% が供給され、米（もち米および加工品をふくむ）が 31.6% をしめている。全国年平均の摂取構成では米が 32.9% をしめている。豆類からの供給は 7.9% で国民全平均の比率より低いようである。豆類の給与を伸ばすことも考えられる。

表 4—26 食品群別にみた給与栄養の構成—蛋白質  
外航船の給与構成

	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜果実	その他	計
g	49.7	1.8	10.7	64.3	8.1	0.7	135.3
比率 %	36.7	1.3	7.9	47.5	6.0	0.6	100.0

全国平均摂取構成							
比率 %	44.7	2.0	12.3	33.2	6.2	1.6	100.0

(3) 脂肪

動物性食品からの供給が最高で 45.0%, ついで油脂類 32.4%, 穀類 12.0%, 豆類 8.3%の順になる。全国年平均の構成比率も勿論この順位は同じであるが、外航船の方が動物性食品の比率が高いのに反し、油脂類、豆類は低くあらわれている。さきにバター、マーガリンの給与の少ないことをみたが、乳類の給与の少ないことと考え合わせとくにバターの使用を伸ばせば良質の脂肪給与をはかることができる。動物性食品からの内訳は肉類 20.3%, 魚介類 13.6%, 卵類 9.7%, 乳類 1.4% で卵、乳類にふくまれる良質の脂肪はおよそ 1 割をしめるに過ぎない。全国年平均では卵、乳、バター、マーガリンから 14.0% を摂取しているが、船員の場合はこの構成比率が 11.1% と低い。動物性食品から脂肪供給は多いけれども、なお最良の脂肪の給与率が低いところに問題がある。



表 4—27 食品群別にみた給与栄養の構成—脂肪  
外航船の給与構成

	穀類	いも類	油脂	豆類	動物性食品	野菜果実	その他	計
g	6.2	0.1	16.7	4.3	23.2	1.0	0.1	51.6
比率 %	12.0	0.2	32.4	8.3	45.0	1.9	0.2	100.0

全国平均摂取構成

比率 %	16.4	1.1	34.0	16.4	26.5	3.0	2.6	100.0
------	------	-----	------	------	------	-----	-----	-------

#### (4) カルシウム

カルシウムは日本人の食料構成からは所要量に達しにくいものであるが、表 4—28 にみるとおり、野菜果実類、動物性食品、豆類の順にこの3つが主要な給源となっている。全国年平均では動物性食

表 4—28 食品群別にみた給与栄養の構成—カルシウム  
外航船の給与構成

	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜果実	海藻	その他	計
mg	57	13	94	206	213	58	12	653
比率 %	8.7	2.0	14.4	31.6	32.6	8.9	1.9	100.0

全国平均摂取構成

比率 %	11.2	2.9	25.6	27.9	20.9	8.1	3.4	100.0
------	------	-----	------	------	------	-----	-----	-------

品、豆類、野菜果実類の順で、外航船の方が野菜、果実からの供給が多いことをしめしている。動物性食品の中では魚介類からの供給が断然多く 23.6% を供給し、ついで卵 4.4%、乳 2.8%、肉 0.8% の順である。魚介類の中でも乾物から給与量が多く、乾物の消費率が全国平均より低いに拘らず、カルシウム全量の 15.1% を供給して、この点から乾物の使用ということも再認識されてよいと思う。もっともこの 15% の中煮干が大きな部分をしめるので、煮干のカルシウム利用という従来の常識的な対策も見逃すことができない。卵、乳類からの供給も少しでも伸ばす努力が要望される。野菜、果実類では緑黄野菜とその他の野菜類からそれぞれ 14.1% 供給されている。一般に緑黄野菜の方が含有量が多いが、図 4—5 にみたような消費量であるので、キャベツ、にんじん、こまつ菜、大根、ほうれん草が主要給源でそれぞれ 30~20 mg を供給し、全給与量の 19.8% をしめる。中でも含有カルシウムの利用率の高いキャベツが消費量からみても有効な給源をなしている。

海藻類は消費量は少ないが、カルシウム含有量が多いので 8.9% を供給している。

(5) ビタミンA

ビタミンAも通常の食品消費からは所要量を満たすことが困難な現状にあるが、ビタミンAとして給与されているのは動物性食品、油脂類合せて 580 I. U. で 19.6% に過ぎない。あとの 80.4% はカロチンとして植物性食品からの供給に頼っている。油脂類からの供給が全国年平均の摂取構成にくらべるとずっと少ない現状であり、バターおよび強化マーガリンの消費をこの点からも積極的に伸ばす必要がある。

表 4-29 食品群別による給与栄養の構成—ビタミンA  
外航船の給与構成

	動物性食品	油脂	植物性食品	計
I. U.	568	12	2,372	2,952
比率 %	19.2	0.4	80.4	100.0

註 植物性のカロチンは 1/3 として計算。

全国平均摂取構成

比率 %	10.1	1.4	88.5	100.0
------	------	-----	------	-------

カロチンの多いかんきつ類の使用率が高いことはさきにみた。表 4-20 でみた通りレバー類の給与をふやすことも必要である。

(6) ビタミンB<sub>1</sub>

表 4-30 にみるように穀類、動物性食品、野菜、果実類が主要給源で、それぞれ 40.5%、30.2%、20.0%、4、3、2 の割合になっている。穀類からの供給比が全国年平均より低いのは、小麦、大麦の

表 4-30 食品群別にみた給与栄養の構成—ビタミンB<sub>1</sub>  
外航船の給与構成

	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜果実	その他	計
mg	0.75	0.08	0.08	0.56	20.37	0.01	1.85
比率 %	40.5	4.3	4.3	30.2	0.37	0.7	100.0

全国平均摂取構成

比率 %	55.1	7.3	4.6	13.8	18.3	0.9	100.0
------	------	-----	-----	------	------	-----	-------

消費が少なく米に依存する割合が大きいからである。動物性食品からの供給比が高いのは豚肉の消費量が大きく影響している。いも類、豆類からの供給は少ない。0.08 mg というのは全国年平均のそ

それぞれの摂取量に等しい数量でしかない。野菜果実類からの供給も少くないが、これは比較的含有量の多いキャベツ、こまつ菜、ほうれん草、にんじん、かんきつ類の消費割合の多いことが好結果をもたらしている。

(7) ビタミンB<sub>2</sub>

B<sub>2</sub> の構成比率は全国平均のそれと順位の違いがみられる。全国平均の摂取比率は穀類が最も多く、野菜・果実類、動物性食品がこれにつぐが、外航船の場合は穀類の順3位が位となっている。米の含有量は多くないので、動物性食品・野菜・果実類の消費が比較的多いことが、このような差をもたらしている。さらに給与量を伸ばすには卵類、乳類、大豆製品の消費に期待がかかってくる。

表 4—31 食品群別にみた給与栄養の構成—ビタミンB<sub>2</sub>  
外航船の給与構成

	穀類	いも類	豆類	動物性食品	野菜果実	その他	計
mg	0.30	0.03	0.07	0.49	0.52	0.02	1.43
比率 %	21.0	2.1	4.9	34.3	36.4	1.3	100.0
全国平均摂取構成							
比率 %	28.9	4.1	8.2	27.4	28.7	2.7	100.0

(8) ビタミンC

ビタミンCの90.2%が野菜・果実類から供給され、全国年平均の場合いも類が17.1%をしめているのに反し、外航船ではいも類がさほど大きな割合をしめていない。しかしながら保存の効くじゃがいもの役割は依然として軽視できないであろう。また熱に弱いビタミンCは内地停泊中でも、実際の食餌の分析値は計算値の62.7%にすぎない。(調査報告第7集)従って大根、キャベツなどの生食とかんきつ類の給与が有効なビタミンCの摂取に貢献しているわけで、大根おろしの使用頻度の高いことやかんきつ類の使用率の高いことなどは好ましい現象である。

表 4—32 食品群別にみた給与栄養の構成—ビタミンC  
外航船の給与構成

	いも類	野菜	果実	その他	計
mg	12	133	33	6	184
比率 %	6.5	72.3	17.9	3.3	100.0
全国平均摂取構成					
比率 %	17.1	67.1	14.5	1.3	100.0

#### 4. 食品群別にみた食材料費

##### (1) 食材料費の構成

以下においては食品給与の現状を購入費から眺めてみたい。食品群別ごとに16隻の年間食料購入費の総計を計上し、1人1日あたりの食材料費を算出したところ表4—33のようになった。1人1日平均の食材料費は233円68銭となった。従って昭和32年の年間1人あたり食材料費はおよそ85,300円であり、定員55名の外航船では年間469万円という大きな額になる。上記の集計に際しては勿論接客用その他乗組員給食用以外の食料購入費は除外してある。米代および積込費等の附帯費も除いたものである。

食品群別にみると穀類およびその加工品で59.42円で全体の25.3%をしめる。副食費では魚介類に50.38円をかけていて最も多く、全体の21.6%もしめる。その他では、肉類に16.7%、野菜類(つけものをふくむ)に12.2%、ついで果実類4.9%、卵類4.8%、豆類3.9%、いも類1.5%と

表4—33 1人1日あたりの群別食材料費と構成比率  
(調味料、茶類をふくむ)

類 別	材 料 費	構成比率	類 別	材 料 費	比構成率
穀類の加工品	53.90	25.3	牛乳製品	1.20	0.5
いも類	5.52		緑黄色の野菜類	9.18	
砂糖類	3.39	1.5	その他の野菜類	16.17	6.9
油脂類	2.77	1.2	かんきつ類	5.73	4.9
豆類	3.35	1.4	その他の果実類	5.81	
大豆の加工品	1.54	3.9	海藻類	2.71	1.2
鮮塩魚介類	7.56		乾燥野菜および乾燥果実類	1.04	0.4
干魚類	43.30	21.6	野菜の漬物	4.57	2.0
魚の加工品	3.80		調味料	5.64	2.4
獣鳥肉類およびその加工品	3.28	16.7	茶類	3.38	1.4
卵類	39.02	4.8	合 計	233.68	100.0

いう構成比率になっている。これを同じ昭和32年の全国年平均の構成比率と比較すると、図4-7のようである。即ち船では魚介類、肉類、野菜類の材料費にあてられる比率が大きく、主食材料費のしめる割合が小さい。これは全国年平均の食材費総額が1人

	外航船	全国平均
さとう類	1.2%	1.7%
油脂類	1.4	1.4
乳類	0.5	1.7
調味料その他	3.8	10.0

1日あたり96.86円で、外航船船員のそれと大差があるので、当然のことであろう。また外航船の豆類の順位が低くなっている。しかしながら図4-7で群別に表示されていないその他の部分には可成問題をふくんでいる。つぎに示すようにさとう類、油脂類、乳類の比率はいずれも外航船の方が低い。乳類および油脂類中のバター・マーガリンの消費量の少ないことはさきにみたとおりである。さと

う類の場合は消費量構成比率に差はなく、後述するように購入価格の差が影響している。いずれにしても外航船はこれらの食品群は食費中に占める割合から言っても今後給与量を伸ばしてゆくことが妥当であろう。つぎに調味料その他において、全国年平均の方が高率であるのは酒類、菓子類の消費額がふくまれているからである。全国年平均ではこのような消費が伸びており、食生活の内容が豊かになり奢侈的性格が盛りこまれて来たことを示している。船では酒類・菓子類が食費からまかなわれることは少なく、自費の消費に任かされている。しかしながら夜食やおやつもこのような食費の構成比率をみると、その性格や内容に再検討の余地があるようにも思われる。

(2) 群別購入価格

表 4—34 は食品群別 100 g あたりの食材料費を算出し、それを全国年平均と比較したものである。全国年平均のそれは購入、自家生産、もらい物の別を問はず、その時の市場価格に換算して算出した平均値である。またこの場合の群別重量 100 g は可食量でなく、原食品量である。両者の群別価格を

表 4—34 100 g あたりの群別食材料費の全国年平均との比較

(単位 円)

群 別	外航船	全国年平均	群 別	外航船	全国年平均
穀類	83.8	8.06	卵類	22.48	24.55
穀類の加工品	12.26	7.83	牛乳製品	15.00	8.70
いも類	2.84	3.15	緑黄色の野菜類	6.75	3.38
砂糖類	9.89	16.12	その他の野菜類	3.87	3.11
油脂類	19.70	27.71	かんきつ類	6.60	5.56
大豆類	11.63	12.79	その他の果実類	6.11	5.89
大豆の加工品	9.89	7.37	海藻類	24.63	29.61
鮮塩魚介類	20.32	11.45	乾燥野菜および乾燥果実類	34.66	22.11
干魚類	17.28	—	野菜の漬物	6.52	4.84
魚の加工品	14.90	—			
獣鳥肉類およびその加工品	30.00	36.07			

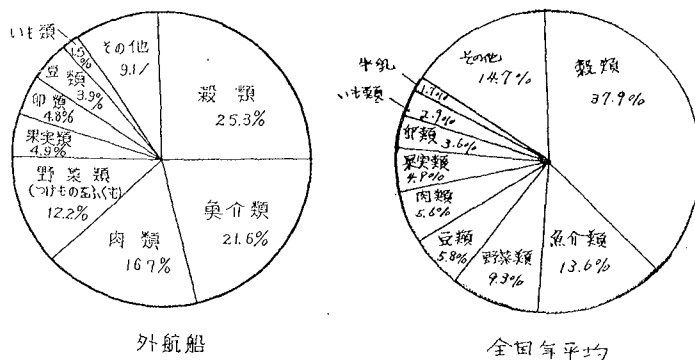


図 4—7 食材料費構成比率 (昭和 32 年)

比較すると差のないものとあるものとあるが、外地購入の影響、小売価格と大量購入、群別内の食品消費量構成比率の差などの事情がからみ合った結果であろう。個々に検討してみると、さとう類が安いのは外地購入の結果である。調査時の購入伝票から拾ってみると外地における白砂糖の購入価格はつぎのようで、およそ国内市場価格の半額である。というよりもわが国の砂糖の小売価格が高すぎる。

白砂糖の 1 kg の外地購入価格 (昭和 32 年)

バンブルク	71円	ポートランド	88円
アントワープ	71円	シヤトル	88円
シンガポール	78円	バンクーバー	96円

油脂類も安い、バター、マーガリンの消費率が小さいということよりも、天ぷら油などの購入価格の差が大きい。即ち 1 斗缶 2650 円ないし 2800 円ぐらいで購入されていて、これに対し一般消費者の

方は 1 合 35 円ぐらいの小売価格であるから船の方が有利なわけである。

魚介類は逆に船の方が高い。これはまぐろ、たい、ぶりなどの所謂高級魚の消費が多いことが大きく影響している。肉類は船の方が安いのは大量に購入するためであろう。

いも類、その他の野菜類は船の方が安くついているようであるが、緑黄野菜や果実類は逆に船の方が高くなっている。いも類の外は外地で購入される量も多いが、一般に野菜、果実の価格は季節的変動が大きい、外航船では高い時期でもある程度購入せざるを得ないという事情が影響しているものと考えられる。

### (3) 群別価格と栄養価

廃棄量のある食品群では可食分についての価格はそれだけ高くなるわけで、廃棄率の高低によって群別間の価格差も異なってくる。表 4—35 はそのような変化をみたものである。魚介類と獣肉類についてみると、購入量 100 g に対しては魚介類 20.32 円、獣肉類 30.00 円と大きく差があるが、可食量に対しては魚介類 37.32 円、獣肉類 36.81 円となり、魚の方が可食量についてはむしろ高くつく事実は注目しなければならない。ただしここで獣肉類の購入量では骨つきの牛豚については可食量のみ計上してあるので実際の購入時の価格差はもう少し小さいであろう。野菜の廃棄率の高い船では緑黄

表 4—35 廃棄量を考慮した場合の群別価格

群 別	1人1日あたり 金 額	1人1日あたり 購 入 量	購入量 100g あたりの金額	1人1日あたり 可 食 量	可食量 100g あたりの金額
い も 類	3.39円	119g	2.84円	103g	3.29円
鮮 塩 魚 介 類	43.30	213	20.32	116	37.32
干 魚 類	3.80	22	17.28	21	18.00
獣鳥肉類およびその加工品	39.02	130	30.00	106	36.81
卵 類	11.24	50	22.48	46	24.43
緑黄色の野菜類	9.18	136	6.75	109	8.42
その他の野菜類	16.16	418	3.87	317	5.10
かんきつ類	5.73	86	6.60	73	7.85
その他の果実類	5.81	95	6.11	75	7.74

野菜類 100 g 8.42 円, その他の野菜でも 5.10 円と高いものにつくのは衆知の通りである。

つぎに栄養価の考え方から群別購入価格と栄養価を比較して, 栄養給与の現状を検討してみたい。表 4-36 は 50 円で給与できた動物性食品の群別栄養価を算出したものである。鮮塩魚と獣肉類では 50 円で給与できる可食量はほとんど同じでその結果給与できる熱量および栄養素の量をくらべてみると, 蛋白質においては差がなく, 熱量, 脂肪, ビタミン B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> では肉類が多く, カルシウム, ビタミン A では魚類の方が多い。さらに卵類をみると蛋白質の量においてはこれも同じくらいであるが, 他の栄養素および熱量は魚, 獣肉のいずれをも上廻る。購入量は表 23 でみたよう

表 4-36 食材料費 50 円あたりの群別栄養価—動物性食品

群 別	可食量 g	熱 量 Cal	蛋白質 g	脂 肪 g	カルシウム mg	ビタミン A I.U.	ビタミン B <sub>1</sub> mg	ビタミン B <sub>2</sub> mg	ビタミン C mg
鮮 塩 魚	134	155	25.2	5.6	47	143	0.09	0.12	3
干 魚 類	278	664	138.2	12.0	1,384	39	0.14	0.31	0
魚 の 加 工 品	336	417	54.8	13.1	168	292	0.26	0.40	—
獣鳥肉類および 加工品	136	235	27.2	13.9	7	48	0.50	0.22	3
卵 類	205	314	27.7	22.3	131	1,590	0.26	0.62	0

に 1 人 1 日あたり魚 213 g, 肉 130 g, 卵 50 g と栄養価と購入量は逆順序になっている。このような事実に照らしても動物性食品の消費構成は再検討されなければならない。栄養経済からみても動物性食品の質的改善の点からも, 鮮魚への依存度を減らしてゆくのが妥当である。船内貯蔵の現状からも不利な鮮魚に頼ることは再考されるべきで, 鮮度の落ちた魚を乗組員が喜ばない事実からも, 高い魚に依存する現状を考えなおす必要がある。

いも, 野菜, 果実の 50 円で給与できた群別栄養価は表 4-37 のように算出される。これらは群別に栄養給源としてそれぞれの特色をもっているもので, 一概にいえない。しかし, いも類は栄養価が安くつき, 貯蔵性ととも船用食品としてじゃがいもの有利性を裏づけている。また緑黄野菜は購入量 100 g あたり 6.75 円, その他の野菜 3.87 円と大きく差があるが, 給与栄養量はむしろ緑黄野菜の

表 4-37 食材料費 50 円あたりの群別栄養価—いも, 野菜, 果実

群 別	可食量 g	熱 量 Cal	蛋白質 g	脂 肪 g	カルシウム mg	ビタミン A I.U.	ビタミン B <sub>1</sub> mg	ビタミン B <sub>2</sub> mg	ビタミン C mg
い も 類	1,519	1,291	27.3	1.5	20	0	1.22	0.45	182
緑 黄 野 菜	539	151	11.3	1.1	452	10,237	0.38	0.75	291
そ の 他 の 野 菜	699	148	7.7	0.7	210	91	0.42	0.63	178
かんきつ, トマト	725	268	5.8	1.5	123	1,341	0.58	0.22	225
そ の 他 の 果 実	646	278	2.6	1.3	58	187	0.06	0.13	58

方が有利である。果実ではかんきつ類の方が栄養価からも有利である。食料購入に際しては単なる価格の高低にとらわれず、栄養価を考慮に入れなければならないが、この辺にも給食管理上、教育に期待されるものがある。なお野菜、果実類については個々の食品について、貯蔵日数に応じた給与栄養価の変化についても検討してみる必要がある。

(4) 調味料、茶類の購入費

調味料、茶類の1人1日あたり購入費はそれぞれ 5.64円、3.38円 で食材料費総額に対して 3.8% をしめている。調味料の中ではしょう油の購入費が1人1日あたり 2.37円 で断然多く 41.0% をしめる。ついで化学調味料の 0.79円、ソース0.56円、トマトケチャップ 0.49円、塩、0.35円、食酢 0.28円 とあまり差がみられない。表は 4-38 はこれを航路別にみたものであるが、航路別の特色はみられない。

表 4-38 調味品の購入費と比率 (1人1日当り)

航路 単位 食品	ニューヨーク		世界一周		北米不定期		南太平洋		ペルシヤ湾	
	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%
鹽 油	3.28	41.8	1.77	37.7	2.17	40.3	2.10	45.4	2.51	45.4
塩	0.46	5.9	0.33	7.0	0.33	6.1	0.26	5.6	0.43	7.8
食 酢	0.43	5.5	0.23	4.9	0.22	4.1	0.21	4.5	0.31	5.6
ソ ー ス	1.12	14.3	0.41	8.7	0.47	8.7	0.32	6.9	0.51	9.2
トマトケチャップ	0.69	8.8	0.51	10.9	0.49	9.1	0.35	7.6	0.35	6.3
化学調味料	0.74	9.4	0.81	17.3	1.09	20.2	0.54	11.7	0.65	11.8
わ さ び 紛	0.15	1.9	0.09	1.9	0.09	1.7	0.15	3.2	0.12	2.2
カ レ ー 紛	0.22	2.8	0.12	2.6	0.17	3.2	0.13	2.8	0.13	2.4
その他調味品	0.75	9.6	0.42	9.0	0.36	6.7	0.57	12.3	0.52	9.4
合 計	7.84	100.0	4.69	100.0	5.39	100.0	4.63	100.0	5.53	100.0

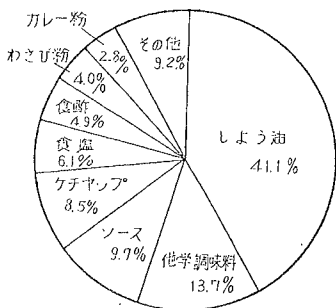


図 4-8 調味料の購入費構成比率

茶類を航路別にみると金額に差がみられ、ニューヨーク航路、世界一周航路は購入費が多い。これを日本茶と紅茶、コーヒー、ココアなどに分けてみると、日本茶の購入額は航路による差がないのは当然で、総額の航路別差は紅茶、コーヒーなどの購入費の多少によってのりである。(表 4-39) 以上は勿論食費の中でまかなわれた額である。

(5) 食品群別にみた外地購入費の割合

表 4-40 は航路別に食品群別の食材料費のうちにしめる外地購入費の割合を示したものである。ペルシヤ湾航路では外地購入がほとんどなく、往復期間は比較的短いけれども熱帯航路であり、とくに生鮮食料の給与が悪条件におかれていることを推察することができ、貯蔵設備の万全が期せられる。その他の航路についてみると食品群別に外地購入される比率が異なる。植物性食品ではほとんど生野菜、果実に限られる。航路によっては群別購入費の過半が外地購

50. ~ 30.0



入にあてられている。とくにニューヨーク航路，世界一周航路におけるかんきつ類の外地購入費の割合が多く7割以上に及ぶが，これは寄港地で豊富に安く入手できるからであろう。

表 4-39 茶類の購入費と比率 (1人1日当り)

品目	航路		世界一周		北米不定期		南太平洋		ベルシヤ湾	
	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%	金額円	比率%
※洋茶	6.48	83.2	4.41	85.4	1.03	43.8	0.63	45.4	0.63	32.3
日本茶	1.40	16.8	0.76	14.6	1.32	56.2	0.78	54.6	1.26	67.7
合計	7.88	100.0	5.17	100.0	23.5	100.0	1.41	100.0	1.89	100.0

※ 紅茶，コーヒー，ココアを含む。

動物性食品では獸肉類，鮮魚類が一部外地で購入され，卵，干魚類の購入はまれである。乳製品の購入比率が高くニューヨーク，世界一周，北米不特定の航路では8割前後が外地購入になっている。これも寄港地の酪乳製品が安価なためであり，酪乳生産国に向う外航船は乳製品の消費量を伸ばす上に有利であるから，給与量の増大をはかるべきである。

さとうはさきに述べた通り外地ではおよそ半値で買えるので外地購入費が7~8割をしめる。油脂類ではバターなどの外地購入がある。これも乳類の価格と同じ事情にあるので，消費率の伸びをはかるべきである。

表 4-40 食品群別外地購入費の比率

類別	航路	ニューヨーク%	世界一周%	北米不定期%	南太平洋%	ベルシヤ湾%
穀類	類	0	0.3	0.6	0.2	0
穀類の加工品	類	5.4	24.6	6.0	2.1	0
いも類	類	0	0	0	0	0
砂糖類	類	71.6	83.9	75.4	34.9	0
油脂類	類	9.8	24.4	3.6	9.3	1.2
豆類	類	0	5.5	3.3	0	0
大豆の加工品	類	1.7	0	0	0	0
鮮塩魚介類	類	7.6	6.6	1.9	7.3	0
干魚類	類	3.2	0	0	0	0
魚の加工品	類	0	0	0	0	0
獸鳥肉類およびその加工品	類	10.2	2.8	3.3	10.2	0
卵類	類	2.3	0	0.8	0.6	0
牛乳および乳製品	類	81.7	79.3	76.9	25.3	0
緑黄色の野菜類	類	39.1	59.6	11.3	34.5	0
その他の野菜類	類	56.0	42.3	7.4	20.9	4.0
かんきつ類	類	70.4	75.2	29.0	65.4	2.0
その他の果実類	類	28.5	44.0	13.7	18.0	0
海藻類	類	0	0	0	0	0
乾燥野菜および乾燥果実類	類	1.9	0	0.8	0	0
野菜の漬物	類	0	0	0	0	0

## 要 約

船員の給食や栄養の実態を把握し、問題解決の方向を見出してゆく方法にも、直接的方法と間接的方法とが考えられる。従来小数例について直接的方法による調査研究が多くなされて来たが、「荷重平均成分表」の作成意図をもって、外航船 16 隻の年間食料購入量および購入費を伝票から集計したので、これから食料給与の現状を分析し、今まで知られなかったいくつかの問題点を拾うことができた。これはいわば間接的方法であるが、今後とも両方法から問題解決の方向を見出してゆくべきであろう。結果を要約するとつぎのようである。

(1) 穀類では精白米の給与がその 89.2% をしめ、著しく米食偏重である。その結果給与熱量の 60.5%、蛋白質の 31.6% が米から供給され、ビタミンB<sub>1</sub>の穀類からの給与比率は全国平均のそれより低い。

小麦の給与量は全国平均の摂取量より少なく、小麦粉の消費を伸ばしてゆく必要がある。

(2) 動物性食品全体としての消費率は高く、蛋白質の47.5%、脂肪の45.0% が給与されていた。しかし卵、乳類からの良質の蛋白、脂肪の給与率は全国平均より低い。国民消費では牛乳、乳製品バター、チーズなどの消費が著しく伸びて来ているのに反し、外航船ではこれらの消費が極めて少ない。

(3) 魚介類の給与が多く、食材料費の21.6%もしめ、穀類に次いでいる。しかし国民の消費が加工品に向っているのに反し、外航船では乾物、缶詰の依存度が低い。廃棄率の高い鮮魚が魚介類給与量の73.6%も占める。高級魚の使用が多く、群別価格は全国平均のそれよりずっと高く、栄養価は肉よりむしろ割高である。船内貯蔵による鮮度低下とにらみ合せ、鮮魚の消費は押えてゆくべきである。

(4) 卵類が動物性食品中にしめる消費割合は全国平均と差がなかった。船では食品群別にみて卵類の栄養価は魚、獣肉より割安であるので、さらに消費量を伸ばしてよい。

(5) 油脂類は1人あたり年間6kg、1日あたり16.5g 給与されているが、熱量の4.1%、脂肪の32.4%を供給しているにすぎない。とくにバター、マーガリンは油脂類給与量の9.5%に過ぎず、その消費量は全国成人の平均と差がない。従ってこのことから、油脂類からのビタミンAの供給比率は全国平均のそれを大きく下廻っている。油脂類が食材料費にしめる割合は1.4%に過ぎないのであるから、今後バター等の消費を伸ばしてゆくべきである。

(6) 生野菜では緑黄野菜が1人あたり年間39.8kgに対しその他の野菜は115.6kgでおよそ3倍の給与量を示している。購入量100gあたり緑黄野菜6.75円その他の野菜3.85円であったが、実際の栄養価は緑黄野菜の方が割安である。貯蔵方法の改良とともに緑黄野菜の消費をさらに伸ばすべきである。

(7) 貯蔵上りんごの消費量が果実中とくに多いが、かんきつ類の消費率も全国平均より高いのは好ましい。

(8) ジャガイモの給与は全国平均の摂取量の2倍であるが、いも類全体としては消費率が低い。熱量の2.2%を供給しているに過ぎず、ビタミンCの供給率も全国平均より低い。

(9) 豆類とその加工品の給与比率は全国平均より低いが、とうふは使用頻度が極めて高いので、今後は豆類の使用に工夫を要する。

(10) 調味料ではしょう油がその購入費の41%もしめ、断然多いのが目立つ。調味上の偏重が考えられよう。

(11) 外地補給の状況を購入費の割合からみると、植物性食品では生野菜、果実類が外地補給され航路によっては内地購入費より多い。動物性食品では魚および獣肉の一部にみられ、乳製品、バター類は外地購入に依存している。さとう類も同じで、これらは外地の方が安いためである。従ってこれら外航船にとって有利な食品の消費をもっと伸ばしてゆくべきである。

ペルシヤ湾航路では外地補給は全く行われないので、とくに生鮮食料の給与に貯蔵上万全を期す必要がある。