

ソース産業の展開と現状分析

山 根 勝 次

1. ソース産業の展開

(1) ソースの小史

ソースは、液体調味料の総称であり、広義には醤油までソースの部類に包含されるが、一般には狭義に解釈して、野菜、果実及び各種香辛料の浸出液に魚獣の肉汁、砂糖、食塩、食酢等を調味した調味料を指している。

ソースの原料、製法、色などにより多くの種類に分けることができるが、その代表的なものとしてウスターソース、トマトソース、マヨネーズソース、チリソース、アンチョビソースなどがあり、それぞれの特徴を生かして肉料理、野菜料理と巾広い用途に使われている。

なお、ソースの語源はラテン語の塩 Sal で加塩 Salire が女性化して Salse となり、フランス語の Sauce 英語の Sauce に転じたものである。

我が国では、一般にソースというと、ウスターシャスタイルのソースすなわちウスターソースを指し、その名のとおりに英国のウスターシャで初めて作られたものである。

ウスターソースは、日本古来の醤油と似ていることから「西洋醤油」ともよばれ、各種の料理に向いているが、酸味の多いものはフライに、辛味の多いものは肉類に、甘味の多いものは野菜に用いることがよいとされている。

ウスターソースは日本に、江戸時代の末期から明治維新にかけて西洋文明と時期を同じうして伝えられたものである。当期のソースは舶来のものであり、ケーキ、チョコレートなどの菓子類や、バター、チーズ等と一緒に日本に持ち込まれ、東京、横浜、神戸などの大都市や開港地にできはじめた洋食屋で一部の「ハイカラ族」に使われ始めたといわれている。また、濃厚ソースは、果実や野菜類のパルプ質の多い粘り気のあるソースで一般にはとんかつソースと呼ばれるが、この歴史は比較的新らしく、一般に普及したのは第2次大戦後である。

(2) ソースの国産化

舶来品としてスタートしたソースであるが、次第に日本人の味覚に合ったものを作ろうとする努力が続けられた。

日本人としては、浜田家7代目浜口儀兵衛氏の研究により、8代目浜口儀兵衛が明治18年特許を出願、取得した記録が最初である。その後、次第に国産ソースも増加し、明治33

年頃に神戸において自家製のソースと輸入ソースを半分ずつ混ぜ合わせた「ダブルソース」というものが販売されたこともある。いづれにしてもソースが本格的に作られるようになったのは、日本の西洋野菜の栽培が定着した明治30年代以降である。なお、日本で初めてソースを輸入したのは明治屋であるといわれている。

(3) ソース企業の勃興

国内におけるソースの本格的な製造は、明治27年に開業した大阪の三つ矢ソース本舗越後屋が最初であり、次いでイカリソース本舗木村幸次郎氏が明治29年に、白玉ソースが明治32年にそれぞれ開業している。

東京では、明治30年に大町信氏、明治40年に小島伸三郎氏、明治45年に荒井長治郎氏がソースの製造を開始した。

明治時代の末頃には、ウスターソースの基盤が作られ、この頃から第1次大戦にかけて庶民の食卓にも洋風化が進み、それに伴ってソースの消費が次第に増加し、各地にソースを製造する企業が出現し、今まで醤油を作っていた企業も調味料としてのソースの有望性に着目し、副業的にソースの製造を始めるなど、食品業界におけるソースへの進出が目立ち大正末頃には生産量が3万6千klに達した。昭和初年の不況時代になり不景気が深刻化するにつれソースの販売競争は激しくなり、またいろいろな品質のものが市場に出まわるようになって、業界の協調の必要性が高まってきた。そこで、昭和6年に東京ソース製造業協会、翌7年には東京ソース製造業組合が創立され、また各地に協会、同業組合が結成され、内容量、規格の統一化等が推進された。昭和10年代に入り、日華事変が長期化し、大太平洋戦争に発展すると戦時体制が強化され、原料、資材等の配給統制、価格統制が行なわれるなど自由な営業ができない時代になり、戦争時には極端な物資不足となって、生産活動は停滞した。

(4) 戦後の展開

ウスターソース類の生産量が戦前の水準に回復したものは昭和28年であるが、その後は食生活の向上につれ順調に増加し、昭和34年で10万kl、昭和40年12万kl、昭和50年12万5千kl、昭和55年に14万3千klとなっていくが、昭和55年以降は新しい調味料（マヨネーズ、ドレッシング、焼肉たれ等）の出現とともに伸び悩み、現在に至っている。

ソースが日本人に溶けこんでいった過程を大別すると、米食が中心で、調味料としてソースが使われていた戦前の時期、戦争中の統制経済下で原材料等の入手難によりソースがほとんど入手出来なかった時期、従来の米食に粉食（パン食）がプラスされソースの需要が急速に高まった戦後の時期とに分けることができる。

なお、とんかつソース（濃厚ソース）は東京を中心に戦後新しく生まれたソースであ

るが、昭和40年代に入ってからほとんどかつソース（濃厚ソース）の比率が大きくなってきている。また昭和50年代に入って広島を中心にお好みソースの比率も高まってきている。

醤油に関東風の濃口、関西風の薄口があるように、ソースにも地域による味の違いがある。すなわち、関東の甘味、関西以西の酸味などに代表されるものであるが、現在、交通機関の発達による人の交流が激しくなってきたことにより地域的嗜好の差が若干ではあるがなくなりつつある。

2. ソース産業の現状分析

(1) ソース産業の構造

食品衛生法によるソース製造営業許可施設は、昭和60年末現在で1,003カ所であるが、このうちマヨネーズ、トマトケチャップ等広義のソース類として一括されており、ウスターソース類製造業者は約200社とみられ、このうち日本ソース工業会々員は昭和60年現在で154社である。このソース製造業者をもってソース産業は構成されている。

ソース産業の構造的特徴として次の4点を挙げることができる。

① 中小零細型企業が中心

食品産業の特徴である中小企業性はソース産業にもあてはまり、その埒外ではない。

表1の資本規模別企業数をみると昭和59年末では資本金1千万円以下の企業は72.8%を占め、そのうち500万円以下では51%を占め、いかに中小零細型企業であるか理解できる。1千万円から1億円の規模では24.5%であり1億円以上の規模は僅か3.2%である。

この資本規模種別企業数の動向を10年という短期間で推察すると昭和50年に対比して59年では1千万円規模では81.4%から72.8%と8.6%の減少を示し、1千万円から1億の規模では16.2%から24.5%と増加しており、1億円以上の規模では2.2%から3.2%と増加している。この事実は零細規模は転廃業へと追い込まれたケースとソース産業の中での自立化のため資本充実を図ったケースがみられる。いずれにしてもソース産業界では資本金規模の零細制がその特徴として挙げる事ができる。

なお、表2の従業員別企業数をみるとその中小零細制が裏付けられる。従業員10人未満の企業数は59年末で38%であり、50人未満では82%を示している。100人未満になると92%を占めている。100人以上の企業数は8%であり、従業員規模からみても中小零細制であることが証明される。

表 1. ソース産業における資本金規模別企業数

年 次 規 模	5 0. 3		5 4. 3		5 7. 3		5 9. 3	
	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率
0～50 万円	25	11.6%	43	22.2%	30	18.1%	21	13.5%
50～100	29	13.6	15	7.7	9	5.5	10	6.4
100～300	61	28.4	37	19.1	36	21.8	34	22.0
300～500	32	14.9	16	8.5	14	8.5	14	9.1
500～1,000	28	13.0	42	21.5	33	20.0	33	21.3
1,000～5,000	28	13.0	30	15.4	31	18.8	32	20.6
5,000～10,000	7	3.2	6	3.1	7	4.2	6	3.9
10,000以上	5	2.3	5	2.5	5	3.1	5	3.2
計	215	100	194	100	165	100	154	100

- (注) 1. 日本ソース工業会資料
2. 企業数は日本ソース工業会々員数である。

表 2. ソース産業における従業員別企業数

年 次 規 模	5 0. 3		5 4. 3		5 7. 3		5 9. 3	
	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率
～10 人未満	121	57.6%	89	45.9%	68	41.2%	59	38.3%
10～50	66	31.4	73	39.5	69	41.8	67	43.5
50～100	13	6.2	18	7.6	15	9.1	16	10.4
100～300	7	3.3	11	5.4	10	6.0	9	5.8
300以上	3	1.5	3	1.6	3	1.9	3	2.0
計	210	100	194	100	165	100	154	100

- (注) 1. 日本ソース工業会資料
2. 企業数は日本ソース工業会々員数である。

特に昭和50年と昭和59年との対比で10人未満の従業員別企業数をみると121社から59社へと半減している事実である。これは家族労働中心の零細規模の企業が転廃業への道をたどったことを示すものであり、この業界の厳しい環境を示しているものとして理解することができる。

② 寡占化の市場

ソース産業の中で、特に家庭用については、カゴメ、ブルドック、イカリ、キッコーマン、コーミの、大手5社によって昭和60年度ではマーケット、シェアは63%を占めており、寡占化の市場を示している。従来は中小メーカーの活動の場であった業務用市場も、ここ数年大手メーカーの進出が目立ってきている。

大手10社といわれているメーカーはカゴメ、ブルドック、イカリ、キッコーマン、コーミの大手5社に、オタフク（広島）、ユニオン（東京）、オリバ（兵庫）、ポパイ（東京）、大洋産業（京都）、トキワ（東京）、などがあげられる。

大手5社の年次別検定生産量の推移をみたのが表3の如くである。40年後半、50年前半は年々漸増の傾向を示しているが、50年後半になると漸増傾向がみられなくなっている。これはウスターソース類の総需要量の減少によるもので、シェア競争だけで量を伸ばすことが出来なくなったのである。なお、地域的特性を発揮し、特殊ルートの開拓などの努力を重ねている中堅メーカが年々生産量を伸ばしているところもある。

大手5社のシェアは50年では64.4%であり、60年では62.8%と1.6ポイントとダウンを示している。大手10社のシェアも大手5社同様に50年では75.7%を示しているのに対し60年では74.6%と0.9ポイントのダウンを示している。このことは大手10社以外のメーカーのシェアがアップしたことによるものである。

③ 兼業化

ソース産業ではソース専門業者が少なく兼業者が多い。ソース専門は大手では1社のみで中小零細業者ではほとんどない。表4、表5で示すとおり兼業は種々であるが、特に食酢、醤油、味噌、トマト加工業など食品関連業との兼業が多い。なかにはソースメーカーであると共に食品関係の問屋を兼ねるものや、食品小売商を兼業するものもあるばかりか、工場の一部にマンションなど新築したり、あるいは一部を駐車場として賃貸したり、極端な例ではレジャー産業に進出するなど兼業形態は雑多である。

いずれにしても兼業率は昭和50年以降漸増し57年では91%までに達している。ソース製造のみでは経営が困難であるため何んらかの兼業をせざるを得ないというのが業界の構造的特質である。

第3 主要メーカーのウスターソース類の推定生産量（単位千kl，％）

銘 板	46年		47年		48年		49年		50年		51年		52年		53年		54年		55年		56年		57年		58年		59年		60年	
	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率	数量	比率
カゴメ	26	18.5	25	17.1	26	18.4	26	17.8	25	19.6	28	21.1	29	20.8	30	21.4	32	21.5	27	18.9	29	20.2	31	21.4	32	21.0	31	20.4	31	20.5
ブルドック	21	15.1	19	13.0	22	15.1	22	15.7	21	16.5	25	18.2	26	18.5	29	19.9	29	19.5	29	20.4	30	21.0	31	21.2	30	19.9	29	19.2	29	19.4
イカリ	19	13.4	23	16.0	21	14.3	21	14.7	16	13.5	20	14.2	19	13.6	20	13.6	20	13.6	19	13.5	19	13.3	19	13.0	19	12.5	19	12.6	19	12.4
キッコーマン	14	9.6	14	9.9	18	12.0	16	11.2	12	9.7	12	9.1	11	8.5	11	7.3	11	7.5	10	7.2	10	7.1	10	7.1	10	6.5	9	6.1	9	5.9
チキン	6	4.3	6	4.5	6	4.4	6	4.2																						
ユニオン	5	3.6	4	2.9	5	3.2	5	3.2																						
コーミ									7	5.4	7	5.4	7	5.2	7	5.0	8	5.4	7	5.2	7	5.1	8	5.3	7	4.5	7	4.6	7	4.6
小計	91	64.5	91	62.4	98	67.4	86	66.4	81	64.4	92	68.0	92	66.6	97	67.3	100	67.2	92	65.2	95	66.7	99	68.1	98	64.5	95	62.9	95	62.8
大手10社計									95	75.7	108	79.5	107	77.9	112	78.3	116	78.2	110	77.1	113	78.4	114	79.2	114	75.5	112	74.8	112	74.6
その他	50	35.5	53	36.4	49	32.6	57	33.4	30	24.3	28	20.5	30	22.1	31	21.7	32	21.8	33	22.9	31	21.1	30	20.8	37	24.5	38	25.2	38	25.4
合計	141	100	144	100	147	100	143	100	125	100	136	100	137	100	143	100	148	100	143	100	144	100	144	100	151	100	150	100	150	100

1. 酒類食品統計月報より作成
2. 日刊経済通信社調査によるものである。
3. 大手10社、カゴメ、ブルドック、イカリ、キッコーマン、コーミ、オタフク（広島）、ユニオン（東京）、オリーブ（兵庫）、ポパイ（東京）、大洋産業（京都）、トキワ（東京）
4. 大手5社、カゴメ、ブルドック、イカリ、キッコーマン、コーミ

表 4. ソース製造業の兼業状況

		50	51	52	53	54	55	56	57
企業数		215	202	196	194	185	185	175	165
内 訳	専業	32	31	29	28	27	21	18	15
	兼業	183	171	167	166	158	164	157	150
兼業率		85.1	84.7	85.2	85.6	85.4	88.6	89.7	90.9

- (注) 1. 日本ソース工業会資料による。
 2. 企業数は日本ソース工業会々員数である。

表 5. ソース製造業の部門別兼業企業数の割合

年 度	区 分	企 業 数	兼 業 数	食 酢	し ょ う 油	ト マ ト 加 工 品	清 涼 飲 料	そ の 他 (味噌、酒類)
50	企業数	215	183	146	67	60	20	106
	割 合	100%	85.1%	67.9%	31.2%	27.9%	9.3%	49.3%
54	企業数	185	158	129	55	56	18	68
	割 合	100%	85.4%	69.7%	29.7%	30.3%	9.7%	36.8%
57	企業数	165	150	105	51	47	19	113
	割 合	100%	90.9%	63.6%	30.9%	28.5%	11.5%	68.4%

- (注) 1. 日本ソース工業会資料による。
 2. 企業数は日本ソース工業会々員数である。

④ 地域性

ソースは地域的性格を多分に持っている。従来から大消費地、即生産地型の分布を示していると共に、気候風土によってソースの味が異なっている。すなわち関東は甘みの強いもの、関西以西は酸味の強いものが好まれる。なお地域によっては辛味の強いソースを好むところもあり、かなり地域性をもった食品であると考えられる。しかし、現在では交通機関の発達により人の交流が激しくなったことから地域性は若干ではあるが無くなりつつある。地域性を象徴するものとして大消費地、即生産地型の分布をみると表6の地区別生産状況割合では関東46%、近畿20%、東海19%となっている。これらの地区には大手メーカーが所在している。例えば関東地区では、ブルドック、カゴメ、キッコーマン、ユニオン、ポパイ、トキハ、白鷹などのメーカーがあり、東海地区では、カゴメ、コーミ、サンキョウヒカリなどのメーカーがあり、近畿地区ではイカリ、オリバー、関西食品のメーカーがあり、中国地区ではお好みソースとし有名なオタフクソースがある。

大都市の消費地にソース工場があるのは、ソースは重い品物であり、運搬費節減のためにも当然とられた姿である。

表 6. 地区別生産状況割合

	50	55	59
	%	%	%
北海道	—	0.5	0.6
東北	0.3	0.1	0.5
関東	48.3	51.6	46.6
東海	21.8	17.2	18.7
信越・北陸	1.3	1.7	0.9
近畿	17.2	17.8	20.2
中国	2.9	3.4	3.4
四国	1.4	1.3	1.8
九州	6.8	6.4	7.3
合計	100	100	100

(注) 日本ソース工業会資料より作成

(2) 生産構造

ソースの生産はウスターソースを基本として生産が行なわれている。ウスターソースの製造工程を示すと図1の如くであり、原料は野菜、果実、醸造酢、糖類、食塩、香辛料が主原料とされており、野菜、果実については、年1回の収穫であることから新鮮度を保持するようピューレー、ペーストとして品質管理を配慮し使用しており、保存可能なものは冷蔵保存の上使用している。製造技術については、企業ごとに配合基準が異なっており、企業秘密とされている。

ウスターソース類の日本農林規格は昭和49年に制定され、不溶性固形分の多少と粘度の大小によりウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースに分類され、ウスターソース類の定義は表7の如く定められている。なおソース類もJAS規格として性状、無塩可溶性固形分、食塩分、酸度、粘度、不溶性固形分が規定されている。

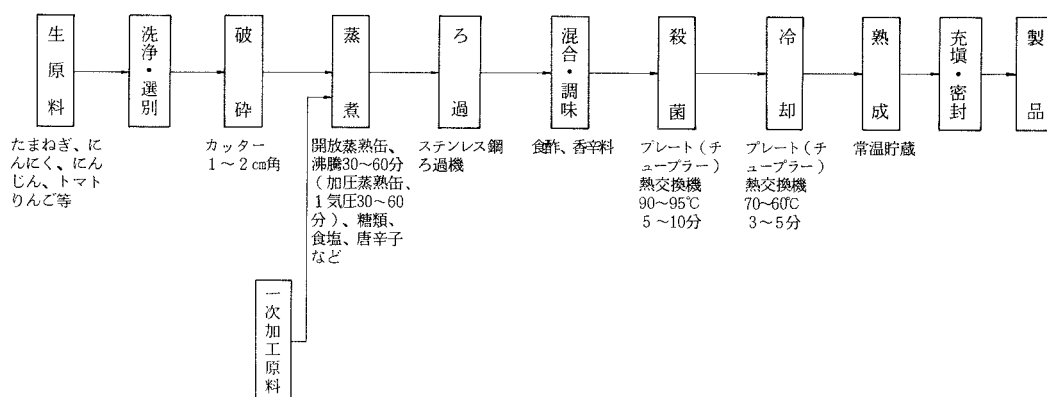


図1 ウスターソースの製造工程

表7 ウスターソース類の日本農林規格

用語	定義
ウスターソース類	野菜若しくは果実の搾汁、煮出汁、ピューレー若しくはこれらを濃縮したものに糖類、食塩及び香辛料を加えて調製したもの又はこれにカラメル、酸味料、アミノ酸液、糊料等を加えて調製したものであって、茶色又は茶黒色をした液体調味料をいう。
ウスターソース	ウスターソース類のうち、野菜又は果実の不溶性固形分をほとんど含まず、かつ、粘度が100 cps 未満のものをいう。
中濃ソース	ウスターソース類のうち、野菜又は果実の不溶性固形分を含み、かつ、粘度が100 cps 以上、1,500 cps 未満のものをいう。
濃厚ソース	ウスターソース類のうち、野菜又は果実の不溶性固形分を多く含み、かつ、粘度が1,500 cps 以上のものをいう。

(注) 農林省告示第565号 昭和49年6月27日

第8 ソース類（たれ類を除く）年次別生産推移

（単位：kl、％）

年次	ウスターソース		中性ソース		濃厚ソース		お好みソース他		その他ソース		合計	
	数	量	比率	数	量	比率	数	量	比率	数	量	比率
32	55,168	77.0	—	—	16,445	23.0	—	—	—	—	71,613	100
35	69,303	70.9	—	—	28,454	29.1	—	—	—	—	97,757	100
40	77,591	62.8	—	—	45,780	37.2	—	—	—	—	123,371	100
45	67,407	55.2	—	—	54,709	44.8	—	—	—	—	122,116	100
50	65,208	52.1	27,399	21.9	26,975	21.5	5,639	4.5	—	—	125,232	100
51	67,785	50.1	30,665	22.7	30,018	22.2	6,863	5.0	—	—	135,351	100
52	66,324	47.7	32,757	23.6	31,917	22.9	4,295	2.1	3,774	2.7	139,067	100
53	68,557	47.5	33,275	23.0	33,900	23.5	4,865	3.4	3,784	2.6	144,381	100
54	68,465	45.7	35,865	23.9	36,119	24.1	5,642	3.8	3,780	2.6	149,871	100
55	61,312	42.8	38,326	26.7	34,806	24.3	4,552	3.2	4,322	3.0	143,320	100
56	63,976	44.7	35,141	24.3	34,621	24.0	5,702	3.9	5,032	3.5	144,475	100
57	63,061	43.7	35,395	24.5	33,694	23.0	6,985	4.8	5,137	3.5	144,272	100
58	63,718	42.2	38,268	26.3	33,249	22.0	9,985	6.6	5,881	3.9	151,101	100
59	59,390	39.7	35,632	23.8	33,833	22.6	11,421	7.6	9,378	6.3	149,654	100

（注） 1. 農水省食品流通局調査資料より作成

2. ソース類の統計は昭和32年以降から始まった。

ソース類の年次別生産推移をみたのが表8であり、昭和53年以降は14万klから15万klの間を増減している。

ウスターソースはソース類の本流であるが、昭和53年の6万8千klを頂点に漸減し59年には6万klを割っている。それに反し中濃ソース、濃厚ソースは漸増している。なお、お好みソースは昭和50年の5千klから59年には1万1千klと約2倍の増加を示している。

ウスターソース、中濃ソース、濃厚ソースの生産割合をみると昭和50年ではウスターソースは52%であり、中濃ソースは22%、濃厚ソースも22%、お好みソース4%であるが59年ではウスターソースは39.7%と減少し、中濃ソース、濃厚ソースは微増を示している。特にお好みソース、その他ソースは増加を示している。

ソース類の生産原価については企業秘密であるため公開されていない。しかし各企業とも生産原価を引下げるため合理化、省力化を図るための対策に苦慮しているのが実態である。

ソースの生産原価の50から60%を占める糖源についてみよう。糖源としては粗糖、液糖、デーツなどであるが、最近、異性化糖が注目されている。

糖源として特に液糖はソース業界としては使用量が高い。結論としては結晶糖よりも液糖の方が低価格であることに基因している。液糖使用の前提はタンク設置である。そのタンク設置は一般的には液糖業者からの貸与が多いが、なかには自己資金で設置する場合もある。液糖はタンクローリーで運搬される関係からタンクの容量は5～6tのことが多い。

デーツはソース原価構成上からみても注目される糖源であるが、輸入品であるため相手国との安定的供給が必要であると共に、デーツの処理、製精のための施設の完備が期待されるが現状では、みるべき施設がない。

果菜類については豊凶の差による供給量の不安定性を除去することは前提であるが、安定的供給を確保するため契約栽培による生産農民の理解と協力をうるよう配慮すると共に価格の安定を期すべく努力が必要である。特に玉ねぎ、トマトなどの一次加工については共同処理ないし委託処理の方法により生産原価引下げの対処が考えられる。

果菜類の安定的供給のため一次加工の輸入品は注目すべき存在である。

酢についてはソース生産と兼業している場合はさしたる問題はないが、酢を購入している場合は、生産量に応じて、どの程度一括購入するかが生産原価構成上問題となる。少量の購入はポリ容器により購入するが、大量になるとタンクローリーによる購入ということになるからタンクの設置が問題となる。貸与されるか、自己資金によるかはそれぞれの企業ごとに異なる。いずれにしても生産原価の面からは安定的、低価格で供給されることが望ましい。

香辛料については、それぞれの企業ごとにその使用香辛料と使用量とが異なっており、企業秘密に属する事項であるが、単品ごとに共同で粉碎処理をして必要量を供給している場合もあるが、一般的には香辛料の配合を指定し香辛料メーカーに委託している。何れにしても香辛料はソースの生命であるため、その配合の詳細は企業ごとに秘密である。

塩は通常包装されたものを使用している。しかし開包には相当な労働が必要であり、合理化の余地が残されている。塩のバラ買も可能であるので保管施設が完備すれば大量に且つ安く購入することもできる。

ソースの容器は大別してビン、プラスチックに分けられる。容器の種類は家庭用では200mlから始めて1.8ℓまでさまざまであり、業務用でも1.8ℓ、5ℓなどさまざまである。特にビン容器は高級的イメージから注目をあびている。

(3) 流通構造

① 競争の実態

ソース類の生産は、現有設備をフル回転するならば生産量は現在の倍、すなわち28万ないし30万klは可能であると考えられるが、それに伴って販売量が伸びないという事実があり、14万kl台の生産量で停滞している。「作っても売れない」という現実がソース産業では深刻な問題となっている。

消費量の伸びに限界があるとすれば、業界内で自社製品をいかに伸ばすかということが問題となってくる。業界では販売合戦が展開されているが統括的には

- ① 大手業者と中小零細業者との販売合戦
- ② 大手業者間の販売合戦
- ③ 中小零細業者間の販売合戦
- ④ 業務用、家庭用をめぐっての業者間の販売合戦

などであるが、販売合戦はソース業界全体が複雑にからみ合って自社製品の拡大をねらっている。自社製品の拡大は「価格問題」として集約されてくる。

ソースの価格は標準的には生産者価格、問屋価格、普通卸価格、業務用卸価格、小売価格と、それぞれの段階によって異なるが、販売合戦の結果、標準価格に対して、値引、現付、割戻しなどが行なわれ、その幅はまちまちである。自社製品拡大のため秘密事項として公表していない。

中小零細業者は自家用車を使って相手（問屋、外食産業など）の必要なものを必要量供給してゆくシステムをとり、大手業者に対応せざるを得ない。すなわち「小まわりのきく機動性」をもって自からの生きる道を見出している。ソース業界全体が価格競争とシェア拡大のための渦中にある。例えば、スーパーなど大型小売店で特売の目玉商品となり価

格は一層引下げられる。また家庭用では大手主導型価格形成となり、中小業者はこれに追随しているのが実態である。

また、ソース業界では販売競争の結果から価格に主点が集まり、特に業務用は価格で勝負をしなければならないという意識が中小業者には根強い。

② 原材料の流通経路

販売合戦の激しいなかで生産原価を引下げ対処する必要があることはいうまでもないが生産原価の主流を占める原材料の購入経路の実態を日本ソース工業会調査資料（昭和58年）によってみると表9の如く、野菜、果実は生産者団体からの購入が78%、次いで卸売業者（市場仲介入）が18%となっている。野菜、果実の一次加工品は95%までが卸売業者となっている。糖類は97%までが卸売業者となっている。食酢では60%が製造メーカー、食塩で94%までが卸売業者となっている。その他調味料は82%までが卸売業者となっている。香辛料は卸売業者が80%、製造メーカー13%、生産者団体5%となっている。包装資材は56%までが製造メーカーで卸売業者が41%となっている。

表9. 原材料の購入先別状況

	製造メーカー	生産者団体	卸売業者	小売業者	その他	合 計
野 菜 ・ 果 実	1.3 %	57.0 %	33.4 %	2.2 %	6.1 %	100 %
上記の一次加工缶	55.5	3.5	34.7		6.3	100
糖 類	0.7	2.2	95.7		1.4	100
食 酢	74.0	0.4	78.8		6.8	100
食 塩	1.1	4.0	94.0		0.9	100
そ の 他 調 味 料	11.3	6.6	81.8	0.2	0.1	100
香 辛 料	12.9	4.5	80.3		2.3	100
そ の 他 原 料	17.3	8.0	68.7	0.1	5.9	100
包 装 容 器	56.0	—	41.3		2.7	100
計	28.7	3.8	64.7	0.1	2.7	100

（注） 日本ソース工業界調査資料（昭和58年）

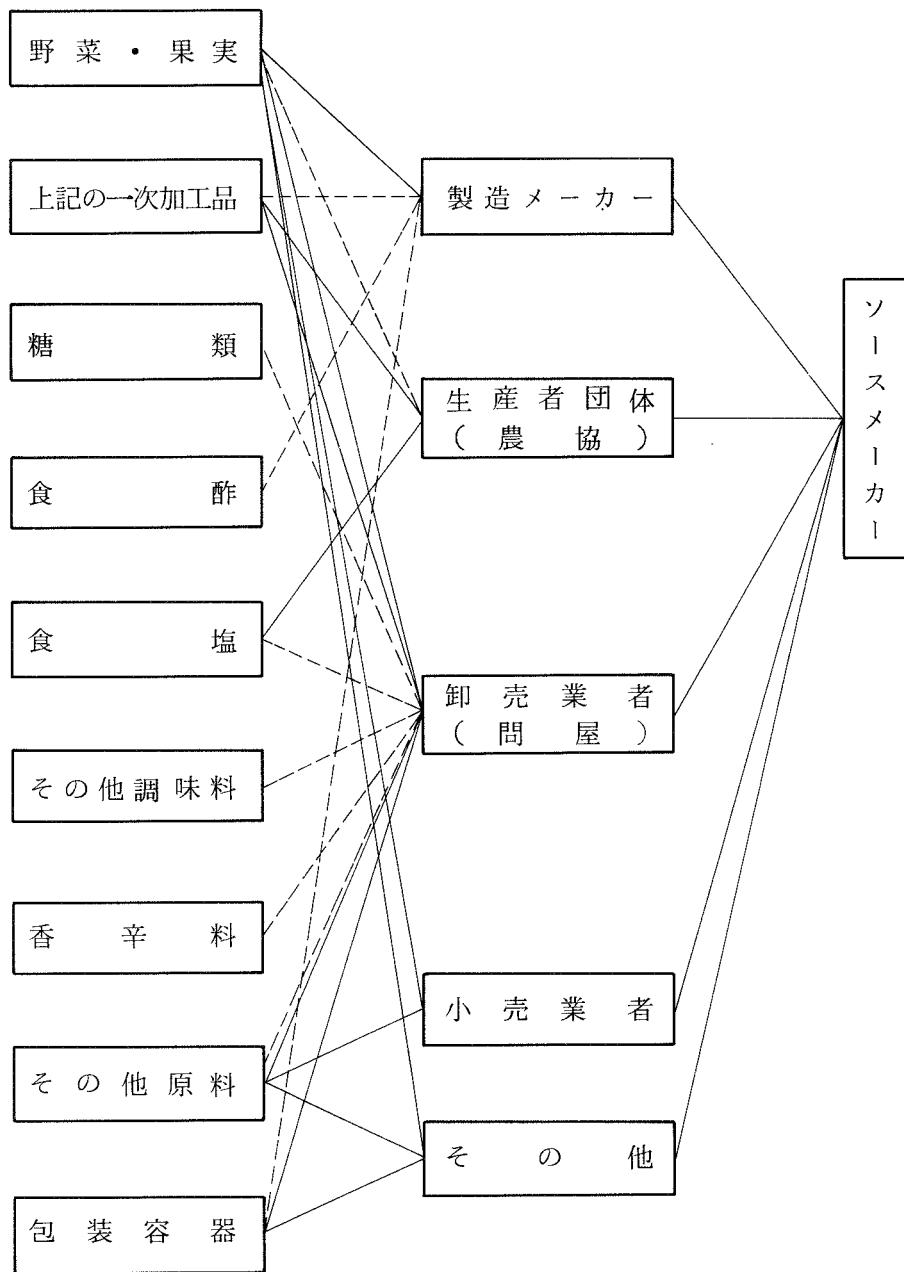


図2 原材料の流通経路

(注) 1. 点線は50%以上購入

2. 日本ソース工業会調査資料(昭和58年)

原材料の流通経路を図2で示したとおり、卸売業者を通じてなされる割合が高いことが特徴として挙げることができる。それはソース産業を構成する各企業の規模の零細制からくるものと考えられる。この点、共同購入などによる流通合理化の余地があると考えられる。

③ 原材料の購入代金決済方法と在庫量

原材料の代金決済方法は原材料によって異なっている。共通している点は生産規模が大きくなるにつれて現金決済よりも手形決済の方が多くなる傾向をもっている。手形の平均サイドは60日程度である。これは原材料購入時点より正味90日後の決済と考えてよい。原材料のうち食塩は現金決済の割合が高い。代金決済を手形にするか現金にするかは生産原価に影響を及ぼすので慎重な配慮がなされなければならない。

原材料の在庫量、在庫期間はそれぞれの原材料によって異なっている。

野菜、果実は当用買から始めて2～3月分の在庫量をもつ企業と年間使用分を保有する場合もあるが、規模の大きい企業ではほとんど年間使用分を保有している。野菜、果実の一次加工品は規模の大小に関係なく半年分ないし年間使用分を一括購入し保有している。

糖類は最低10日分の保有から3～4月分を在庫する企業もある。液糖ではタンクの貯蔵量との関連でその保有量は決定されるが通常は10日ないし15日程度の在庫量である。

食塩は安い価格のためかどの企業でも2～3月分を保有している。平均して2月分程度の在庫量である。

食酢は15日から1月分の保有量である。酢はメーカーも多く、要望通りすぐに配達される関係から20日分程度の在庫量があれば支障を起さない。

香辛料は最低15日から最高半年分を保有する企業が散在している。通常は1月分程度の在庫量をかかえる企業が最も多い。

包装容器は家庭用を中心とする企業では1月分程度の在庫をかかえる場合が多い。業務用では包装容器はリンク制をとっている関係上さして問題はないが、平均して1月分程度の在庫を保有している。

原材料の在庫量、在庫期間は少ない方が資金繰り上、また生産原価引下げからも望ましいことである。したがって在庫管理を徹底し合理化を図る必要がある。

④ 製品の流通経路

ソース製品の販売経路は家庭用、業務用によって異なっている。業務用は直売方式が多く、家庭用は問屋を通じて小売店、消費者へと渡ってゆく。一般的には大手は家庭用を中心とした流通機構の整備をはかってきているが、中小零細業者は業務用を中心として家庭用は従としての流通機構である。家庭用、業務用は容器別生産状況で概要は把握される

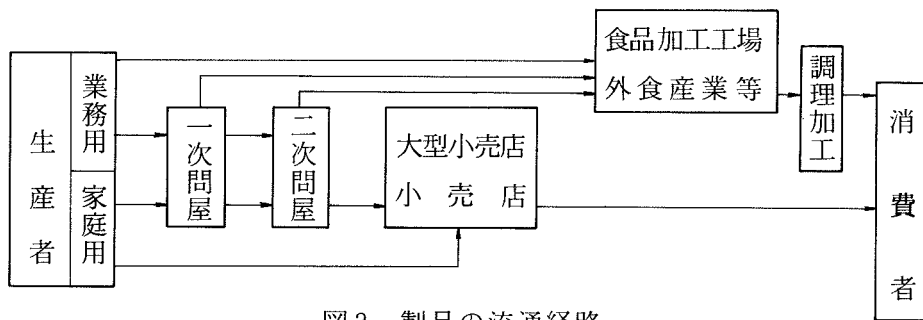


図3 製品の流通経路

が、1.8ℓ詰は家庭用、業務用の明確な区分はできない。地帯によっては1.8ℓ詰が家庭用として購入されている例があるからである。業務用のうち外食産業、加工工場への直売方式は20ℓ詰が一般的であるが、食品加工工場への直売方式はタンクローリーによるものが多い。具体的に製品の流通経路をみると図3の如く、業務用、家庭用ではその経路が異なっている。ソースの流通には問屋の存在はかなりの位置を占めているか、次第に大型小売店との取引も多くなり流通上の課題が提起されている。

製品の在庫期間は企業によって異なるが、全国ソース工業会の調査資料によると製品在庫が5日以下の企業が約40%を占め、7日～10日以下が27%となっている。10日以下の在庫量をかかえる企業は全体の67%を示している。15日在庫をかかえる企業も全体の26%を示している。この結果からみるとソースは在庫期間は短く95%の企業が15日以下であることが示されている。

⑤ 製品の販売先別代金回収状況

ソースの販売は大きく業務用と家庭用に分けられるが、業務用はメーカーから直接販売される場合が多いが、若干問屋を通じて販売される場合もある。

販売された製品の代金回収状況についてみると、生産量が少ないほど業務用では現金決済が多く、生産量が大きくなるに従って、手形決済が多くなる傾向を示している。

問屋販売では生産量が少ない程、現金決済の傾向が多く、生産量が大になるに従って手形決済が多くなる傾向を示している。

大型小売店、一般小売店は現金決済がほとんどであるが、若干手形決済もある。消費者直売は大部分が現金決済である。

手形サイドは2カ月ないし3カ月が多い。

調味料であるソースは食品販売店では主力商品として位置づけられておらず、雑品として取扱われている関係上、支払は比較的早く、かつ現金決済による場合が多い。

(4) 消費構造

ソース類の消費は、過去の統計からは世帯数との相関が高く、世帯数が増加すればそれにつれて増加する傾向がみられたが、最近では、食生活の多様化に伴って消費構造も変化し、世帯数との相関係数は低下している。ソース類は、全世帯の80%に常備されていると推測されているが、1回の使用量、使用回数の減少により消費は減少傾向を示している。

ソース類の消費は大別して家庭用、業務用に分けられるが、その供給割合を年次別に示したのが表10である。この表からみると家庭用は漸減し、業務用が漸増している。業務用の漸増は外食需要の増大がその主なる理由である。

家庭用容器のびん容器は漸減し、ポリ容器が漸増している。昭和40年までは、びん容器のみであったものが45年になるとびん容器は77%に減少し、ポリ容器は19%となり、59年ではびん容器は33%までに減少し、ポリ容器が55%と増加している。家庭用容器はポリ容器で300mlから500mlがその主流をなしている。しかし最近では各種の容器が食卓のファッション化と共に開発されている。例えば個食化の進行している現在、60ml程度のプラスチック容器のミニボトルが開発され、行楽や食卓の小量化への対応もみられる。

表10 ソースの年次別、用途別推定供給量

年次別	家 庭 用		業 務 用		合 計	
	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率
47	79 ^{千kl}	58.2 [%]	57 ^{千kl}	41.8 [%]	136 ^{千kl}	100
50	83	66.8	41	33.2	124	100
55	83	57.9	60	42.1	142	100
56	84	57.9	61	42.1	145	100
57	85	58.8	59	41.2	144	100
58	85	56.0	67	44.0	152	100
59	77	51.3	73	48.7	150	100
60	76	51.8	72	48.2	148	100

(注) 日刊経済通信社調査資料より作成

容器は消費者のニーズに対応すべく缶、紙容器として形状は円筒型、角型、変形型と

表11 ウスタソース類年別容器別生産状況並びに容器別割合

(単位: kg, %)

区分 年度	び ん 容 器																	
	180 ml		360 ml		630 ml		900 ml		1.8 l		2 l		1.8 l		そ の 他		小 計	
	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率	数 量	比 率
昭 35	165	0.2	15,513	15.9	2,644	2.7	3,496	3.6	21,352	21.8	31,926	32.7	22,230	22.7	431	2.0	97,757	100.0
40	—	—	21,827	17.7	5,374	4.4	7,541	6.1	33,123	26.8	37,136	30.1	13,340	10.8	5,031	4.1	123,371	100.0
45	—	—	18,779	15.4	5,236	4.3	9,915	8.1	33,726	27.6	25,695	21.0	—	—	685	0.6	94,037	77.0
50	—	—	9,060	7.2	2,985	2.4	7,286	5.8	44,316	35.4	2,939	2.3	—	—	1,735	1.4	68,321	54.6
55	—	—	6,707	4.7	1,852	1.3	6,070	4.2	43,966	30.7	—	—	—	—	4,742	3.3	63,338	44.2
56	—	—	6,041	4.2	1,667	1.2	6,242	4.3	44,776	31.0	—	—	—	—	2,059	1.4	60,787	42.1
57	—	—	5,393	3.7	1,479	1.0	5,511	3.8	43,451	30.2	—	—	—	—	1,201	0.8	57,035	39.5
58	—	—	4,607	3.0	1,133	0.7	5,710	3.8	42,525	28.2	—	—	—	—	1,074	0.7	55,049	36.4
59	—	—	4,074	2.7	980	0.6	5,021	3.4	37,714	25.2	—	—	—	—	1,581	1.1	49,298	33.0

注：農林水産省調べ

(単位: kg, %)

区分 年度	ボ リ 容 器																		そ の 他 容 器		合 計		
	2 0 0 ml		3 0 0 ml		3 6 0 ml		4 0 0 ml		5 0 0 ml		1.8 l		1 8 l		そ の 他		小 計		数 量	比率	数 量	比率	
昭 35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97,757	100.0
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123,371	100.0
45	84	0.1	9,775	8.0	—	—	203	0.2	4,943	4.1	—	—	—	—	7,661	6.3	22,666	18.9	5,413	4.4	122,116	100.0	
50	208	0.2	17,738	14.2	—	—	—	—	16,213	12.9	—	—	7,591	6.1	7,684	6.1	49,434	39.5	7,466	6.0	125,222	100.0	
55	—	—	22,020	15.4	—	—	—	—	29,672	20.7	3,541	2.5	6,396	4.5	11,398	8.0	73,028	51.0	6,955	4.8	143,320	100.0	
56	—	—	21,762	15.1	—	—	—	—	32,062	22.2	3,236	2.2	4,748	3.2	10,927	7.6	72,736	50.3	10,952	7.6	144,475	100.0	
57	—	—	21,243	14.7	—	—	—	—	33,314	23.1	3,333	2.3	3,932	2.7	12,229	8.5	74,051	51.3	13,185	9.2	144,271	100.0	
58	—	—	20,976	13.9	—	—	—	—	35,064	23.2	5,479	3.6	4,231	2.8	13,707	9.1	79,456	52.6	16,596	11.0	151,102	100.0	
59	—	—	19,445	13.0	—	—	—	—	35,774	23.9	8,984	6.0	4,842	3.2	13,756	9.2	82,801	55.3	17,556	11.7	149,654	100.0	

表12 ソースの1世帯当りの購入数量支出金額

年次	数 量 100ml	比 率	支出金額 (円)	比 率
40	25.84	103	339	33
45	25.04	99	491	47
50	25.12	100	1,046	100
51	25.76	103	1,116	107
52	26.62	106	1,151	110
53	25.86	103	1,127	108
54	23.38	93	973	93
55	23.03	92	1,026	98
56	22.75	91	1,041	100
57	22.68	90	1,036	99
58	21.01	84	960	92
59	19.94	79	905	67

(注) 1. 家計調査報告より作成

2. 昭和50年を基準100としての推移である。

表13 ソースと競合関係にあるものとの年次別推移

年次	ソ ー ス		マヨネーズ		その他ドレッシング		た れ 類	
	実 数	実 数	実 数	比 率	実 数	比 率	実 数	比 率
	千kl	%	t	%	t	%	千kl	
30	—	—		2	—	—		
35	105	84	3,680	12	—	—		
40	123	99	15,574	49	—	—		
45	122	98	66,912	84	4,560	41		
50	125	100	113,014	100	11,112	100		
51	125	100	134,604	110	13,022	117		
52	131	105	148,567	116	14,331	129		
53	136	109	156,631	125	17,406	157		
54	140	112	168,632	131	21,760	195		
55	143	114	177,176	136	24,654	222	30	
56	144	115	189,816	141	32,953	291	34	
57	144	115	183,287	143	36,364	327	39	
58	151	121	194,325	144	42,768	385	42	
59	149	119	198,739	148	45,348	408	51	

(注) 1. 食品生産量累年統計表より作成

2. 日本ソース工業会調査資料を参照し作成

3. 昭和50年度を100としての推移である。

各種開発されている。高級品には一般的にはビン容器で角型が多い。

ソースの1世帯当りの購入数量及び支出金額を家計調査報告から年次別に作成したのが表12であり、昭和50年を基準としてその超勢をみると53年までは漸増傾向を示しているが54年度より漸減している。それはソースとの競合関係にあるマヨネーズ、ドレッシング生産量の超勢をみると理解できる。食の多様化により消費者ニーズの変化が表現されているものとみてよからう。

消費者価格の推移について代表的サイズである300 mlプラスチック容器入りの標準小売価格をみると昭和48年155円であったが、石油危機による諸原料の高騰により昭和50年に180円に値上げし、さらにその後の原料、資材、人件費の値上げにより昭和54年に200円値上げして現在に至っている。

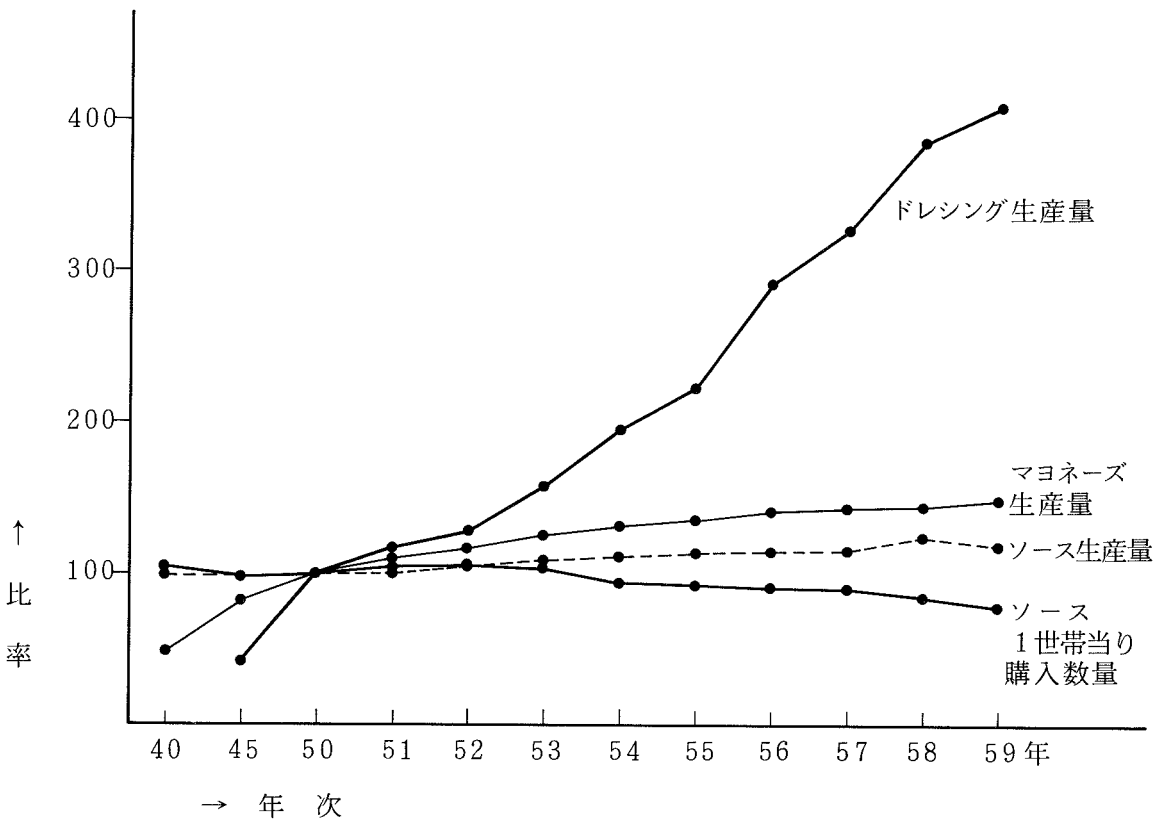


図4. 競合関係にあるものとの超勢比率

(5) 地域的需給動向

ソース類の生産は地域的特性をもっていることは、ソース本来の性格上当然の結果として理解されるものの、確認のため日刊経済通信社調査のソース類の地域別需給動向（59年度）を引用してみたのが表14である。これによると最も供給量の多い地域は関東地区で全体の42%、次いで東海の25%、近畿の21%で、この3地区で全体の88%を占めている。それに九州地区5%を加えると93%のウェイトを占めている。

製品別の地域特性として位置づけられるのはお好みソースのみで、近畿地区以西で全体の93%を占めている。このお好みソースは西日本型の製品であるが、最近では東京でもお好みソースがお好み焼やに出ており、あながち西日本型の製品として位置づけられないほど普及される可能性をもっている。

地域別需要動向は供給（生産）動向とスライドした傾向がみられる。総需要量は14万4,500klと推定し、最も多い地域は関東地区が33.2%、近畿地区が24.6%、東海地区が12.2%、中国地区が7.4%となっている。

大消費地を有する関東地区であるが、供給量は需要量を上回り、約1万4,600klを他地区に移出している供給基地である。なお大消費地を有する東海地区も2万klを他地区に移出する供給基地である。これら2地区は大手メーカー及び中小メーカーが多数立地していることに基因している。それに対し、大消費地を有する近畿地区は他地区から4,000kl強の移入をしており、九州地区も3,600kl強の移入をしている。

消費地区生産地型の分類状況を示しているものの需給バランスでは地区別には過不足を示しているのが現状である。

表14 ソース類の地域別需給動向（59年度）

日刊経済通信社調（単位：kl）

地 区 別	推 定 需 要 量				供 給 量 (生産量)	需 給 動 向	
	家 庭 用	業 務・加 工 用 地	計	比率		過 不 足 量	形 態
北 海 道	2,200	1,800	4,000	28	11	－ 3,989	消費
東 北	3,700	2,900	6,600	4.6	1	－ 6,599	消費
関東(山梨を含む)	10,500	10,000	20,500	14.2	} 62,582	+ 14,582	供給
東京・神奈川	14,000	13,500	27,500	19.0			
信 越・北 陸	3,300	2,900	6,200	4.3	1,119	－ 5,081	消費
東 海	9,200	8,400	17,600	12.2	3,742	＋ 19,829	供給
近 畿	19,100	16,500	35,600	24.6	31,492	－ 4,108	消費
中 国	5,900	4,800	10,700	7.4	7,542	－ 3,158	消費
四 国	2,800	2,400	5,200	3.6	2,487	－ 2,713	消費
九 州	5,500	4,600	10,100	7.0	} 6,991	－ 3,609	消費
沖 縄	300	200	500	0.3			
合 計	76,500	68,000	144,500	100.0	149,654	＋ 5,154	

(注) 1. たれ類を除く 2. 供給量は農林水産省の生産量を使用

3. 要約と課題

ソース産業の現状分析のため戦後のソース産業の展開過程を産業構造、生産構造、流通構造、消費構造についてみてきたが、ソース産業としてのいくつかの特徴を見出すことができた。ひとつの産業を分析検討を加えることは日本の食品産業を理解する一里塚として意義あるものと考えている。

まず食品工業は一般的に中小企業性の色彩の濃い産業構造であるといわれている。その理由は

- ① 原材料や製品が傷みやすい等保存面での制約が多いこと。
- ② 消費面にみられる小量多品種購買の傾向も手伝って市場範囲が狭いこと。
- ③ 加工度が比較的低く製品内容の差別化が困難であるので新規参入が容易である。

などを挙げることができる。この理由から多数の事業所によって構成され、その大部分が中小企業によって担われている。一事業所当りの従業員数も全製造業に対して少ない。新規参入が容易なため業界の過当競争が常に存在している。

ソース産業も例外ではなく、ソース産業の構造的特徴として、①中小零細企業中心、②寡占化の市場、③兼業性の3点から検討を加えておいた。

また食品工業は、総じて、ローカルマーケットに密着した性格をもっている。これは

- ① 原料生産に地域的制約があること
- ② 製品の保存、輸送面での制約があること
- ③ 地域の伝統的味覚志向に支えられた需要

の根強さがあることなどの理由によるものである。こうした性格を反映して、食品工業の事業所分布は地方分散型である。

食品工業を立地のパターンから分類すると、原料生産の地域的制約による産業立地型業種（バター、野菜、果実かん詰等）と製品の保存、輸送面での制約等による消費地立地型業種（牛乳、清涼飲料、食パン、食酢、ソース等）に分けられる。

ソース産業はソース産業の構造的特徴の④地域性で検討を加えたように消費地立地型であることを確認している。特にソースは地域の伝統的味覚志向に支えられており関東の甘味、関西以西の酸味は相当根強く残っている。したがってソースはローカルマーケットに密着して展開されてきたことが理解できる。例えば関東ではブルドックソースが関西ではイカリソースが多く消費されている。

食品工業の役割は食品の安定供給、より安い食品の供給、より良い食品の供給であるといわれている。

食品工業は原材料費比率が高く、しかも原材料は豊凶、季節、地域等に制約される農林

水産物である。そこで、食品の安定的供給を図るためには、原材料の安定的調達が重要である。食品工業に対する原材料の供給は国内農水産業の生産物と輸入農水産物に支えられている。原材料をいかに安く購入するかは原材料費比率引下げのため重大な課題である。

食品工業は企業相互の競争が激しさや、食品工業への消費者ニーズにこたえる意味もあって製造工程の合理化、省力化を進めより安い食品を供給するか苦慮している。

なお、消費者は命と暮らしを守る意味においてより安全な食品、より良い食品を望んでいる。それらの要望に答えるためにも食品加工技術の中で保存性の増進を図り、食品の変質防止を図るため加熱殺菌、乾燥、濃縮、凍結、包装等の技術を有効に活用し、より安全でより良質の食品を消費者に提供する必要がある。

ソース産業についてみると過当競争のなかで、いかに原材料をいかに安く仕入れ、生産原価を引下げるか苦慮している。ソースの生産原価の50～60%を占める砂糖類については特に配慮が払われている。

果実類についても豊凶の差による供給の不安定性を除去するために対応がなされている。特にトマトの一次加工品としてのペーストは輸入による供給が多い。

酢、塩、香辛料、容器が生産原価に及ぼす影響は購入量の多少により生産原価に直接影響を及ぼす関係から慎重な配慮がなされている。また手持原材料の量は資金操作上からも重要な問題である。

何れにしろ原材料費比率を低め、かつ生産過程の合理化、省力化を図り、安全な良質なソースを消費者に提供しなければならない。

生産、加工された食品は最終的には消費者に消費されることになるが、その分配、流通は合理的でなければならない。食品の流通は食品の市場構造として特殊な性格をもち、それぞれに特徴をもっている。特に穀物、野菜、果実、食肉、牛乳、乳製品、鶏卵、水産物、林業物、加工食品などの流通は複雑な機構をもっている。

食品流通の特徴は一般的に

- ① 完全競争市場に近い状態にある。
- ② 産地市場と小売市場を結ぶ卸売市場（卸売商人、加工業者）が主導的位置を占めている。
- ③ 保存の困難性から需給不均衡を生ずる。
- ④ 生産の季節性のため短期間に集中して流通される。
- ⑤ 規格性が困難である。

などが挙げられるが、その流通経費についても価格問題との関連で多くの課題を提起している。

ソースの流通について、業者間の競争の実態、原材料の購入のための流通経路、代金決済方法、製品の流通経路、代金回収方法などについて検討を加えてきたが、加工食品であるソースの流通は業務用、家庭用ではかなり異なっていることが特徴として指摘できる。ソースの流通の主導型は家庭用では問屋であるということが出来る。最近では大型小売店とソースメーカーとの取引も多くなっている。スーパーにおける目玉商品となる場合も多くなっている。

食品の消費は国民所得の高低によって影響され伸縮するものであるが、現在のように食品の種類が多く、且つ豊富であり、選択に悩むのが現状である。最終的には食品の質と価格が選択の基準となる。従って食品の生産、加工、流通、消費まで価格との関連で体系的に観察する必要がある。また、食品の質の問題として食品の安全性確保が重大な関心となっている。すなわち、食品が食卓にのぼるまでの生産、加工、輸送、保管、包装等における安全性の確保が問題となる。

なお、消費の簡便化のためインスタント食品、冷凍食品が食卓に登場すると共に、外食問題も起り、外食産業の発展がみられ、食品の消費をめぐる課題は多い。

ソースの消費は家庭用、業務用に大別されるが、家庭用は競合食品であるマヨネーズ、ドレッシングなどにおされて消費量も漸減傾向を示している。業務用では外食産業の発展との関係でその消費量は漸増している。

いずれにしても、消費者ニーズを適確に把握し、消費の拡大を図ることが重要であるが、ソース類について消費者の関心は「製造年月日」「味」「価格」にある。食品の本物指向から特に「より味の良い」ものを求めている傾向のある現在ソース類も例外ではない。

ソースの命は、香辛料によるといわれているように、スパイシな味と適度の酸味、甘味、辛味により、料理の味を増幅させるものである。最近では既存製品の活性化を図るべく大手各社では容量、品質などの見直しを行なうと共に広義のソース類の新製品を開発し積極的に市場拡大を図っている。

貿易の自由化、円高傾向によって、外国商品が街に多くみられるが、ソース類も例外ではなく、国際色豊かな、バラエティに富んだものとなっている。例えば

白いソース …………… ベシヤル

淡黄色ソース …………… ブルーデ

茶色ソース …………… エスパニヨル

黄色ソース …………… オルランデール、マヨネーズ、ヴィネグレット

その他ソース …………… トマト、ショーフロウ

など、料理に合う、おいしくて経済的なソースが市場で販売されている。

日本のウスターソースは日本独自の商品で、品質的に相当な相違があるが、消費者ニーズの多様化を意識し対処する必要がある。なお、中濃ソース、濃厚ソースも日本独自の開発し普及した商品ではあるが、外国にもシックソース（濃厚の意味）があり、フルーツソース、ステーキソース等と称するものもある。なお日本的味のいわゆるスキヤキソース、照焼ソース等のバーベキューソースもある。

いずれにしても諸外国特にフランス、アメリカ、イタリアなどのソース類は長い年月をかけ料理に合う、おいしく、そして経済的なものである関係から国際的視野に立脚して日本のソース類について考えてみる必要がある。

参 考 文 献

- (1) 酒類食品統計月報 昭和60年11月
- (2) 日本ソース工業会 会誌「トマト&ソース」No. 282
- (3) 日本ソース工業会論 「ウスターソース類のてびき」
- (4) 持田恵三著「食料経済学」同文書院 昭和60年9月
- (5) 光琳刊「図説日本の食品工業」 昭和61年3月
- (6) 農水省監修「80年代の食品産業」 昭和55年11月
- (7) 農林省刊「ウスターソース又はこれに類似する濃厚ソースの製造業実態調査報告書」 昭和51年9月・昭和58年3月
- (8) 桜井、斉藤、東、鈴木編「総合食料工業」恒星社 昭和53年10月