

地域フードシステムの発展条件に関する研究

平成12年度
帯広畜産大学・帯広信用金庫
共同研究成果報告書

平成13年3月

研究代表者
帯広畜産大学 金山紀久

研究課題：地域フードシステムの発展条件に関する研究

研究組織：	帯広畜産大学	助教授	金山	紀久
	帯広畜産大学	講師	耕野	拓一
	帯広畜産大学	教授	伊藤	繁
	帯広畜産大学	教授	樋口	昭則
	帯広畜産大学	教授	澤田	学
	帯広畜産大学	助手	中谷	朋昭
	帯広信用金庫	主任調査役	今木	啓智

目次

1.	はじめに	3 頁
2.	地域フードシステムの捉え方	4 頁
3.	北海道のフードシステムの概要	7 頁
4.	地域間産業連関表からみた道東のフードシステム	14 頁
5.	十勝のフードシステムの現状と課題	23 頁
6.	食品産業に対する支援制度	51 頁
7.	おわりに	56 頁

1. はじめに

分業の高度化により経済は飛躍的に発展してきたが、食料の生産と供給も例外ではない。経済の発展とともに食料消費も高度化し、外食産業や中食産業の拡大にみられるように、農業生産者と消費者の距離が拡大し、食料供給システムを考えるためには、農業だけに注目するのではなく、原料生産から加工、流通、消費まで、一連の相互関係を十分に踏まえる必要がある。そのような把握なしに、食品の安全性や環境調和型などの今日的な課題を踏まえた食料の生産と消費の新たな社会システムを構築することはできない。今日、フードシステム研究が注目される所以である。原料生産が主体となる地域の発展を考える場合でも、フードシステムの視点から検討することが必要不可欠となってきた。

フードシステムは、農産物の原料特性から地域を単位としたサブシステムとグローバルなシステムとが混在した形で全体のシステムが形成されている。そしてそれぞれの地域の特性を背景に、様々な地域フードシステムが形成され、その発展経過は地域によって一様ではなく、それぞれで固有の特徴ある発展がみられる。十勝は原料農産物を大規模に生産する有数の地帯であり、北海道におけるフードシステムの一つの重要な地域サブシステムを形成するとともに、全国のフードシステムにも大きな影響力をもつ地域である。このことは、逆に十勝のフードシステムがわが国のフードシステムの構造変化に大きく影響を受けることを意味しており、近年の国境を越えた産業のグローバル化は、十勝のフードシステムに対して新たなフードシステム発展の方策を見出す必要性を高めることとなった。

このような状況を背景に、帯広信用金庫と帯広畜産大学は、十勝の経済発展において欠くべからざる十勝のフードシステムの発展条件についての研究課題を設定し、共同で研究するプロジェクトを計画した。研究の具体的な内容は、まず地域フードシステムの捉え方を整理した。そのような捉え方を背景に、北海道のフードシステムの概要、道東のフードシステムの特徴を地域間産業連関表で解明した。本来であるならば次に、十勝の産業連関表を用いて十勝のフードシステムの特徴を明らかにするところであるが、残念ながら十勝の産業連関表はまだ目の目をみえておらず、十勝の産業連関表の作成と分析については今後の課題として残されている。次に、十勝の食品産業の概要を整理して、十勝のフードシステムの現状と課題を端的に示す事例を分析することによって、十勝のフードシステムの発展条件を探った。また、合わせて、北海道と十勝管内市町村の食品産業の支援制度についても検討を加えた。

2. 地域フードシステムの捉え方

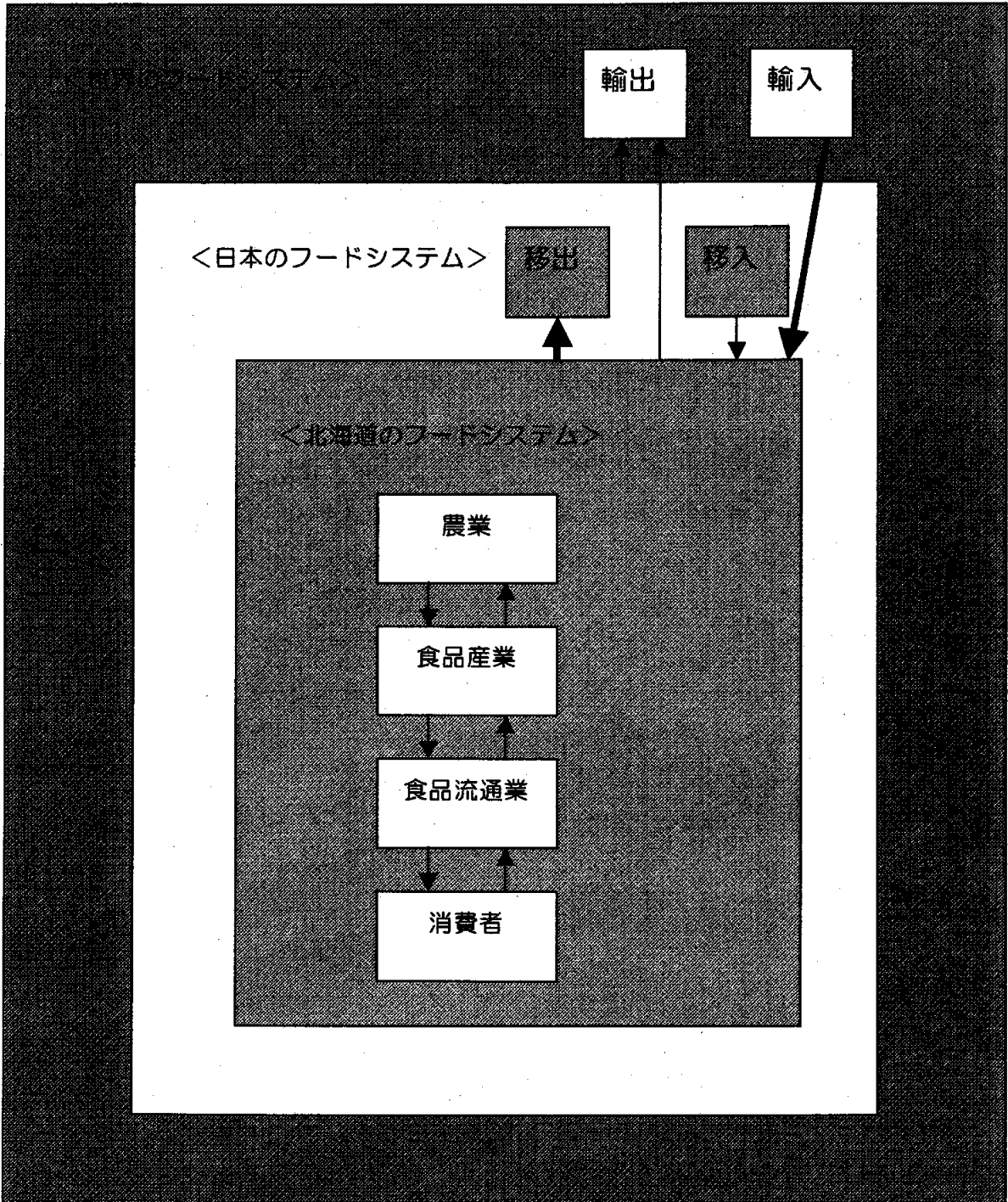
地域のフードシステムを考える場合、対象となる地域のフードシステムをどのように切り出すかが問題となる。フードシステムの研究では、フードシステムを構成する主体間の相互依存関係を明らかにすることが重要な課題となっているが、フードシステムを完全な形で解明するためには地域を世界まで広げる必要がある。課題の設定如何では、当然国際的な広がりの中でフードシステムの構成主体間の相互依存関係を解明する必要がある。しかし、地域のフードシステムを考える場合、無闇に対象地域を広げることは問題の所在をあいまいにする。図 2-1 に示したように、フードシステムは地域の広がりによって、北海道のフードシステム、日本のフードシステム、世界のフードシステムというように重層的な構造と捉えることが可能である。地域のフードシステムを考える場合、まず第 1 段階の接近方法としてこのような重層的な接近は有効である。北海道のフードシステムと日本全体のフードシステムとの関係は「移出」、「移入」で把握する。この場合の「移出」・「移入」は農業、食品産業、食品流通業それぞれからの「移出」・「移入」である。日本全体のフードシステムと世界のフードシステムとの関係は「輸出」、「輸入」で把握する。もちろんこの「輸出」、「輸入」も農業、食品産業、食品流通業それぞれからの「輸出」・「輸入」である。このように捉えることで、地域のフードシステムのマクロ的な問題の概要を鮮明にすることができる。そして、第 2 段階として、地域内のミクロ的なネットワーク関係、地域間の「移出」・「移入」、「輸出」・「輸入」のネットワーク関係を、主体間相互関係を中心に解明していく。この段階において、フードシステムを形成している構造を明らかにすることができる。ミクロ的なネットワークを解明することから、個別の主要な品目ごとの主体間関係を検討することになるが、フードシステムは複雑なネットで構築されていることから、その連鎖の適切な抽出が問題となる。

食品加工は、食品を蓄える目的と食べやすくするための目的をもって築き上げられてきたものであるから、自給自足の時代では、フードシステムは小さな範囲の地域で完結していた。したがって、地域のフードシステムを考える場合に重要な視点は、地域の食文化や伝統が地域のフードシステムの形成に大事な役割を担っていると考えられる点である。地域で生産された農水産物をいかにしてその地域において食するかが地域フードシステムの出発点であったと考えられる。したがって、原料生産、加工、消費が一体化し、マッチしていることが基本的な地域フードシステムといえる。移出・移入の少ない基本的な地域フードシステムはその地域の伝統的な食文化を反映していると考えられる。しかし、移出・移入、輸出・輸入が拡大し、フードシステムがグローバル化していく過程で、地域フードシステムにおける伝統的な食文化は希薄になって、原料生産、加工、消費の一体性が弱まり、ミスマッチが問題となるものと考えられる。つまり、食文化の影響が強い地域フードシステムは、フードシステムの構成主体間の関係は消費者も含めて強く、この場合、地域

フードシステムにおける主体間のミスマッチの問題は相対的に大きくないものと考えられる。

このように、地域のフードシステムを性格付ける場合、移出・移入、輸出・輸入の依存の程度により、その地域のフードシステムのグローバル化の程度を計ることができる。グローバル化の進展している地域フードシステムは、他地域との原料・製品の競合問題など、考慮すべき問題がより複雑になってくることになる。

図 2-1 フードシステムの地域重層性



3. 北海道のフードシステム

北海道と全国の製造業、食品製造業、製造業に占める食品製造業の割合の動向を、事業所数、従業者数、製造品出荷額などについて示したのが表 3-1、表 3-2、表 3-3 である。まず、製造業全体についてみると、事業所数では北海道も全国も 1997 年まで減少傾向にあったが 1998 年に増加している。北海道の割合はこの期間 2.5% で変化は見られない。従業者数は北海道と全国とも一貫して減少傾向にある。北海道の割合は、全国の減少速度が北海道よりも相対的に大きかったことから 0.1% 増加して 2.4% となっている。1 事業所当りの従業員数は 1998 年で北海道が 24.4 人、全国で 26.3 人と北海道が全国平均よりも少なく、相対的に規模が小さいことが推察される。製造品出荷額では、北海道の割合が 2.0% 程度、さらに 1 事業所当り出荷額は北海道で 6 億円台、全国で 8 億円台と北海道の出荷額の規模が小さいことがわかる。

次に食品製造業についてみると、事業所数は、北海道では製造業の場合と同様 1997 年まで減少傾向を示し 1998 年に増加に転じている。従業者数ではこの期間、明確な傾向はつかめない。1 事業所当り従業者数は、製造業全体とは反対に北海道のほうが多くなっている。また、1 事業所当り製造品出荷額も北海道のほうが全国平均よりも高くなっている。北海道の場合、製造業全体の水準より食品製造業のほうで 1 事業所当り製造品出荷額が大きく、全国とは対照的である。

食品製造業の製造業に占める割合をみると、事業所数では全国で 10% 程度であるのに対して北海道は 30% 近くを占め、ほとんど変化はない。従業員数では全国の 11% 台に対して 35% を超えている。製造品出荷額では、全国で 10% を下回っているのに対して北海道は 30% を上回っている。

以上のことから、北海道の食品製造業は全国に比べて規模が大きいことが特徴となっている。逆に、北海道の製造業全体での零細性が問題として指摘される。北海道経済を考える場合、この問題の解決が重要な課題である。

北海道のフードシステム部門の投入産出関係を『平成 5 年延長産業連関表』（北海道開発局）の 63 部門の産業連関表から抜き出して整理したのが表 3-4 である。なお、食品流通業の部門はその部門のみを分離できないので除いてある。

まず供給部門をみると、道内生産額の最も多いのは「水産食料品」で 1 兆円を超えている。次に「飲食店」が約 8,000 億円、「その他の食料品」が 6,400 億円と続いている¹⁾。移輸入が多い部門は「飲料」で 38%、「食用耕種農業」で 32%、「その他の食料品」で 30% 程度となっている。それ以外は、道内産が 80% を超えている。特に「畜産」は道内産が 95% を超えている。また「畜産」は移輸入に占める輸入の割合が非常に高く 80% が輸入である。「その他の食料品」では移輸入に占める輸入の割合は 20% に満たない。道内産と移輸入の合計では、「水産食料品」が 1 兆 3 千億円で最も高く、次いで「その他の食料品」

の9千億円が続いている。

需要についてみると、内生部門に向けられる割合が高いのは原料供給部門で、特に「漁業」が高く70%以上が中間需要へ回される。道内最終需要額の最も大きいのは「飲食店」で7,600億円程度、次いで「その他の食料品」で4,300億円程度である。道内の最終需要へ向けられる割合が高いのは、「飲食店」を除くと「飲料」(63.7%)、「精穀・製粉」(58.6%)、次いで「その他の食料品」(46.9%)となっている。逆に「漁業」、「畜産」、「食用耕種農業」、「水産食料品」ではその割合は非常に小さくなっている。最後に移輸出についてみる。移輸出額についてはそのほとんどが移出とみて良いので輸出は考慮する必要がない。移出額の大きいのは「水産食料品」で7,900億円を超える。次いで「と畜・肉・酪農品」で3,400億円、「食用耕種農業」で3,100億円、「その他の食料品」で2,700億円と続いている。移出割合が高いのは「水産食料品」と「と畜・肉・酪農品」で50%を超えており、北海道の特徴がみて取れる。「その他の食料品」も「畜産」と並んで30%近くを移出しており、移出ウェイトが高いと判断できよう。

北海道のフードシステムの移出依存度が高いことは、最終需要項目別生産誘発依存度を見ることでも確認できる。最終需要項目別生産誘発依存度は、各産業部門の生産が、どの最終需要項目によって、どれだけ誘発されたか、そのウェイトを示したものである。表3-5はその最終需要項目の一部をピックアップした表である。「飲食店」を除いて、「精穀・製粉」、「飲料」が20%台であるが、総じて移出依存度が高いことがわかる。つまり、北海道のフードシステムは、開放度の高いシステムであり、わが国のフードシステムの動向に左右されやすい構造にあることがわかる。また、わが国のフードシステムは、1980年代後半以降の急速な市場開放によって海外との関係をさらに強め、海外のフードシステムの影響を強く受ける構造にある。このことは、北海道のフードシステムが海外のフードシステムの影響を強く受ける構造にあることをも意味し、輸入製品との競合が北海道のフードシステムにおいて看過できない問題としてクローズアップされるのである。

注)

1) 「その他の食料品」には飼料・有機質肥料、たばこを含む。

表3-1 製造業の動向

(単位: 事業所, 人, 百万円, %)

年次	事業所数		従業員数		1事業所当りの従業員数		製造品出荷額		1事業者当り出荷額	
	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国
1994	9,743	387,537	245,122	10,501,523	25.2	27.1	5,961,365	300,851,462	611.9	776.3
1995	9,644	387,726	242,247	10,320,583	25.1	26.6	5,966,596	306,029,559	618.7	789.3
1996	9,365	369,612	239,854	10,103,284	25.6	27.3	6,159,390	313,068,385	657.7	847.0
1997	9,045	358,246	233,756	9,937,330	25.8	27.7	6,135,278	323,071,831	678.3	901.8
1998	9,498	373,713	231,558	9,837,464	24.4	26.3	5,890,274	305,870,073	619.1	818.5

資料)『工業統計表』(通産省)

表3-2 食料品製造業の動向

年次	事業所数		従業者数		1事業者当りの従業者数		製造品出荷額		1事業者当り出荷額	
	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国
1994	2,822	41,386	85,383	1,117,284	30.3	27.0	1,957,824	23,979,171	693.8	579.4
1995	2,803	42,147	86,164	1,139,180	30.7	27.0	1,925,140	24,116,621	686.8	572.2
1996	2,766	40,571	86,533	1,114,555	31.3	27.5	1,942,675	24,243,506	702.3	597.6
1997	2,693	39,348	85,370	1,114,320	31.7	28.3	1,916,801	24,228,632	711.8	615.8
1998	2,806	41,890	87,480	1,155,093	31.2	27.6	1,905,281	24,565,853	679.0	586.4

資料)表3-1と同じ。

(単位:事業所,人,百万円)

表3-3 食料品製造業の動向
(食品製造業の製造業に占める割合)

年次	事業所数		従業者数		1事業者当りの従業者数		製造品出荷額		1事業者当り出荷額	
	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国	北海道	全国
1994	29.0	10.7	34.8	10.6	120.3	99.6	32.8	8.0	113.4	74.6
1995	29.1	10.9	35.6	11.0	122.4	101.5	32.3	7.9	111.0	72.5
1996	29.5	11.0	36.1	11.0	122.1	100.5	31.5	7.7	106.8	70.5
1997	29.8	11.0	36.5	11.2	122.7	102.1	31.2	7.5	104.9	68.3
1998	29.5	11.2	37.8	11.7	127.9	104.8	32.4	8.0	109.7	71.7

資料)表3-1と同じ。

表3-4 北海道のフードシステム部門の投入算出関係

(単位:百万円, %)

部門	供給				需要							
	道内生産		道内移輸入		道産+移輸		道内最終需要		移輸出			
	額①	割合a	額②	移入割合b	入額	①+②	計④	割合d	計⑤	移出割合e	割合f	
耕種農業	564,481	68.1	265,018	74.2	829,499	366,897	44.2	150,325	18.1	312,276	100.0	37.6
食用畜産	548,027	96.5	19,835	19.5	567,862	328,005	57.8	72,725	12.8	167,125	99.8	29.4
漁業	401,487	84.0	76,519	57.1	478,006	349,069	73.0	30,131	6.3	98,734	97.2	20.7
と畜・肉・酪農品	584,416	86.5	91,429	42.4	675,845	161,810	23.9	164,093	24.3	349,803	98.6	51.8
水産食料品	1,113,923	86.0	181,505	33.2	1,295,428	302,286	23.3	199,185	15.4	793,315	96.5	61.3
精穀・製粉	227,297	83.3	45,598	97.8	272,895	83,808	30.7	159,850	58.6	29,237	100.0	10.7
その他の食料品	639,860	69.3	283,549	88.4	923,409	219,314	23.8	433,175	46.9	270,910	99.8	29.3
飲料	235,293	61.8	145,637	88.4	380,930	82,802	21.7	242,498	63.7	55,628	99.9	14.6
飲食店	793,005	90.0	88,387	84.0	881,392	-	-	762,930	86.6	118,462	98.7	13.4

資料)『平成5年延長北海道産業連関表』(北海道開発局)

注1)部門数は63部門の産業連関表を使用した。

注2)割合a=①/(①+②), 移入割合b=移入/移輸入, 割合c=③/(③+④+⑤), 移出割合e=移出/移輸出, 割合f=⑤/(③+④+⑤)

表3-5 北海道のフードシステム部門の最終需要項目別生産誘発依存度

部門	家計外 消費支出	民間消費 支出	一般政府 消費支出	輸出	移出	その他
食用耕種農業	0.0126	0.3082	0.0057	0.0008	0.6677	0.0050
畜産	0.0144	0.1881	0.0024	0.0057	0.6844	0.1050
漁業	0.0110	0.1637	0.0011	0.0273	0.7948	0.0021
と畜・肉・酪農品	0.0231	0.2827	0.0031	0.0096	0.6805	0.0010
水産食料品	0.0060	0.1456	0.0008	0.0300	0.8163	0.0013
精穀・製粉	0.0302	0.7340	0.0100	0.0007	0.2229	0.0022
その他食料品	0.0262	0.4553	0.0325	0.0017	0.4814	0.0029
飲料	0.0940	0.6283	0.0013	0.0010	0.2756	-0.0002
飲食店	0.3268	0.5238	0.0000	0.0019	0.1475	0.0000

資料)表3-4に同じ。

注1)部門数は63部門の産業連関表を使用した。

注2)飲料でその他がマイナスになるのは、在庫純増項目のマイナスの影響による。

4. 地域間産業連関表からみた道東のフードシステム

1993年に北海道で初めて地域間産業連関表が作成された。ここではこれをもとにして、道東の産業構造をフードシステムを中心に検討してみたい。これまで、北海道の産業連関表はいくつか作成されてきたが、道内の地域間取引を考慮したものはなかった。この産業連関表は、道内を道央（石狩、後志、空知、胆振、日高）、道南（渡島、檜山）、道北（上川、留萌、宗谷）、道東（網走、十勝、釧路、根室）に分け、これら地域相互間の取引関係を組み込んだものである。ここでは、帯広、十勝を含む地域として道東を検討するが、道東は北海道経済の中心地である道央や日本経済の動向を反映する道外と、どのように産業的に結びついているだろうか。この点を道内他地域や道外と比較しつつ、基本的な産業連関分析を行うことにしたい。なお、ここでは、道東の産業構造の中核であるフードシステムを中心に検討する。通常、フードシステムは農水産業、食品工業、外食産業、食品流通業から成り立っているが、産業連関表の独立項目になっているのは前2者だけである。そこで、フードシステムとしては農水産業と食品工業を取り上げる。

(1) 地域間産業連関表の作成とモデル

北海道開発局によって作成された産業連関表は34部門の地域表からなっているが、地域間表はそれを4部門にまとめたものだけが公表されている。これではフードシステムを取り上げることはできない。そこで、地域間取引係数を4部門表と同様に推計し、34部門の地域間表に拡張したものを作成した。この産業連関表は、道内地域間については非競争移入型、道外との取引については競争移入型である。

この産業連関表によって分析する基本的な均衡産出高モデルは次のとおりである。

$$X = (I - (I - M)TA)^{-1} ((I - M)TY + E) \quad \text{.....} \quad \text{①}$$

X：地域生産額ベクトル

Y：地域内最終需要ベクトル

E：道外移出・輸出ベクトル

A：地域間投入係数行列

T：地域間取引係数行列

M：道外移入・輸入係数対角行列

I：単位行列

①式をもとにさまざまな波及効果を分析することができるが、ここでは次の二点を分析

する。第一は①式の最終需要ベクトルが生産に及ぼす影響の分析である。一般に、生産水準は最終需要によって規定される。道東のフードシステムにとっては、あとで述べるように、道外移出が最終需要の大きな部分を占めるから、道外移出が生産に及ぼす影響、すなわち生産誘発の分析は重要であると考えられる。このためには①式において、最終需要として道外移出だけを考慮した場合の生産額を求めればよい。

第二はフードシステムの生産変動が地域経済全体に及ぼす影響についての分析である。そのためには、まず、①式の係数行列 $(I - (I - M)TA)^{-1}$ を外生産業部門と内生産業部門に分割する。そこで、外生産業の生産が ΔX_o だけ変動した場合、最終需要不変という前提（①式の ΔY , ΔE がゼロ）のもとで、内生産業の生産 ΔX_N がどの程度変動するかを分割した行列を利用して計算する。

これは外生産業の変化の1次効果である。生産額が変動すると、それに対応して付加価値の変動、消費の変動が続いて発生し、さらに生産額が変動するという変化が生じる。これが2次効果である。同様な連鎖は次々と発生するけれども、それらの変動はきわめて小さく、一般的には2次効果までで波及効果は把握できるから、ここでも2次効果までを考慮することにしたい。

外生産業には、フードシステムを構成する産業をあてる。すなわち、原料供給部門として、耕種農業、畜産、漁業、それらの加工部門として、と畜・肉・酪農品、水産食料品、その他食料品である。なお、その他食料品とは、精穀・製粉、その他の食料品、飲料、飼料・有機質肥料、たばこの合計であって、中には食料以外のものも含まれていることに注意を要する。

(2) 道東の経済

分析を進める前に、産業連関表から観察される道東の経済について概観しておきたい。表4-1は4地域の産業別生産額とその割合を示している。道央の生産規模は20兆705億円、次いで道東7兆1,256億円、道北3兆9,944億円、道南2兆7,617億円である。道央はとくに商業、サービスの生産額が他の地域よりもはるかに大きく、またそれらの割合も高い。札幌を核とする経済的中枢管理機能の集積した地域的特徴を示している。これに対して、他の3地域は農林水産業か、鉱工業の割合が高く、これらの産業に特化した産業構成となっている。とくに道東は農林水産業と鉱工業の割合がもっとも大きい。鉱工業の中の食品工業についてみると、規模では道央、割合では道南も大きいけれども、道東はいずれにおいてももっとも大きい。道東は農林水産業の規模、割合と合わせて、フードシステムが地域経済でもっとも重要な産業となっている。

次に、産業別の需要動向について検討しよう。表4-2は道東の地域内産業連関表である。1次、2次産業の最終需要合計は、それぞれ5,003億円、29,498億円であるが、そのうち

輸移出の占める割合が、1次産業では85.7%、2次産業では40.4%である。2次産業の輸移出11,906億円のうち、8,281億円が食品工業であるから、需要面、とくに輸移出においてもフードシステムの占める位置が大きいことがわかる。1次産業の最終需要に占める輸移出の割合は他の地域でもかなり高いけれども、規模において2位の道央でも2,139億円であるから道東の約半分に過ぎない。

表4-1 産業別生産額

	道央	道南	道北	道東	全道
生産額(億円)					
農林水産業	4,614	1,452	3,389	9,453	18,908
鉱工業	39,491	6,416	7,316	17,501	70,725
(うち食品工業)	10,696	4,082	3,696	11,270	29,744
建設業	26,275	4,156	6,900	10,147	47,477
商業	28,594	2,844	4,384	7,474	43,260
公益・運輸	21,350	2,484	2,915	4,671	31,420
サービス	80,382	10,264	15,077	22,010	127,732
全産業	200,705	27,617	39,944	71,256	339,522
構成比(%)					
農林水産業	2.3	5.3	8.5	13.3	5.6
鉱工業	19.7	23.2	18.3	24.6	20.8
(うち食品工業)	5.3	14.8	9.3	15.8	8.8
建設業	13.1	15.0	17.3	14.2	14.0
商業	14.2	10.3	11.0	10.5	12.7
公益・運輸	10.6	9.0	7.3	6.6	9.3
サービス	40.0	37.2	37.7	30.9	37.6
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料)北海道開発局『平成5年北海道内地域間産業連関表』1993。以下の諸表も同じ。

表4-2 道東の産業連関表

(単位:億円)

内生部門							
	1次産業	2次産業	3次産業	中間需要計			
1次産業	1,585	4,276	75	5,936			
2次産業	1,453	7,434	3,772	12,660			
3次産業	1,349	5,956	7,337	14,641			
中間投入計	4,387	17,666	11,184	33,237			
粗付加価値計	5,066	9,982	22,971	38,019			
域内生産額	9,453	27,648	34,155	71,256			
	消費	最終需要 投資	輸移出	最終需要計	需要合計	輸移入 (控除)	域内生産額
1次産業	360	354	4,290	5,003	10,940	-1,486	9,453
2次産業	5,555	12,037	11,906	29,498	42,158	-14,510	27,648
3次産業	21,846	1,012	5,354	28,211	42,852	-8,697	34,155
中間投入計	27,761	13,403	21,549	62,712	95,950	-24,693	71,256

表 4-3 は、このような輸移出を含めて、域際収支の面から地域経済をみたものである。輸移出から輸移入を差し引いた域際収支はいずれの地域も赤字である。赤字の大きさは地域の経済規模をある程度反映しているので、地域の粗付加価値額で除した域際収支割合で見ると、道央・道東と道南・道北との間には明瞭な域際収支割合の格差がある。前者で低く、後者で高いのである。人口の集積状況から予想される経済力からみれば、道央と道東の格差もある程度あってもよいように思えるが、それに反してむしろ道東のほうが道央よりも域際収支割合はやや低くなっている。道東では道外移出の大きいことが域際収支を改善していると考えられる。域際収支の赤字は地域における純貯蓄が負であることを意味するが、その程度が最も低く収まっているのは、フードシステムを基盤とする道外移出のためであるとみてよい。道南や道北も道外移出の割合は確かに高いけれども、その規模は地域の経済規模に比較してかなり小さく、域際収支を改善する作用としては弱いのである。

道内移出の規模については、道央が群を抜いて大きい。道央の北海道経済における中核的役割という点からみると、これは当然予想されることであるし、これがまた道央の域際収支を改善しているとみてよい。道東はこれに次いで道内移出が大きいけれども、道南、道北との差は道外移出ほどではない。この点からみても、道東はもっぱら道外移出という面において比較優位を示していることになる。

表4-3 道内4地域間の域際収支

	道 央	道 南	道 北	道 東
生産額 (億円)				
輸 出	1,950	121	40	301
道外移出	21,013	4,899	6,155	16,654
道内移出	20,227	2,587	3,832	4,594
輸移出計	43,190	7,607	10,027	21,549
輸 入	12,033	512	579	1,979
道外移入	34,996	5,301	7,220	12,022
道内移入	7,807	5,329	7,413	10,692
輸移入計	54,836	11,142	15,212	24,693
域際収支	-11,646	-3,535	-5,185	-3,144
域際収支割合 (%)	-9.8	-23.0	-23.0	-8.3
輸移出構成比 (%)				
輸 出	4.5	1.6	0.4	1.4
道外移出	48.7	64.4	61.4	77.3
道内移出	46.8	34.0	38.2	21.3
輸移出計	100.0	100.0	100.0	100.0
輸移入構成比 (%)				
輸 入	21.9	4.6	3.8	8.0
道外移入	63.8	47.6	47.5	48.7
道内移入	14.2	47.8	48.7	43.3
輸移入計	100.0	100.0	100.0	100.0

注)域際収支割合は域際収支を粗付加価値額で割ったもの。

(3) フードシステムの波及効果

この節では 34 部門の地域間表による分析を試みる。道内については非競争移入型、道外については競争移入型のモデルであるから、道内の地域相互の取引について検討することができる。

表 4-4 はフードシステムの地域間取引について整理したものである。表の a は地域間の投入・産出を示しており、b は需要先の構成比である。道央で生産されたフードシステムの生産額は 5 割以上が自地域に投入され、道内他地域への投入はいずれも 5% 未満に過ぎない。道南や道北は 3 割強が自地域への投入であるが、1 割ほどの道央への投入が目立つ。道央へ、という方向での結びつきが相対的に強いことを示している。道東は自地域需要が 4 割近くあるが、道外への投入も 5 割以上あることが大きな特徴となっている。その代わり、道内他地域との取引は少なく、もっとも多い道央への投入も 6% 弱に過ぎない。ただし、道東の生産額は大きいから、比率は低くとも投入額そのものはそこそこの水準にあることは考慮しておかなければならない。

表の c は域内需要の生産地別の構成比である。道南、道北の需要のうち、道央からの投入は 1 割以上あるのに、道東では 6% 弱に過ぎない。道東の生産額が他地域で占める比率は、道央 6.5%、道南 7.9%、道北 4.6% で、いずれも道東の生産規模と比較して低いように思われる。以上から判断すると、道東のフードシステムの地域間取引は、全体的に道外との結びつきが強く、道内他地域との結びつきは弱い、とみななければならない。このことは道東のフードシステムは、道内経済の動向よりも道外経済、ひいては日本経済の動向に強く影響されることを示唆している。

道東のフードシステムにおける道外移出が、生産に及ぼす効果を地域間比較したものが表 4-5 である。これは、道外移出が産業連関効果と地域間の取引によってどれだけ生産を誘発させるか、という意味での生産誘発額で、フードシステムを構成する産業それぞれについて示してある。たとえば、道東の耕種農業は、その生産額の道外移出によって 2,301 億円の生産を誘発していることになる。フードシステム全体では 1 兆 5,061 億円の生産を誘発している。これは道央の 2.4 倍にあたる。また、これは道東全体の産業が道外移出によって誘発する総額の 52.7% になる。同様の割合は道央 20.4%、道南 43.4%、道北 40.3% であるから、誘発額の水準においても割合においても他の地域よりもかなり多いのである。

次に、フードシステムを構成する産業の生産誘発額について検討しよう。フードシステムの中でもっとも生産誘発額の大きい部門は水産食料品である。次いで、畜産業、と畜・肉・酪農品、耕種農業の順となっている。産業のグループとしてみると、畜産関連産業が最大、次いで水産関連産業となる。その他食料品については作物が原料の主体とみてよいから、耕種農業と合わせて耕種関連産業とみれば、このグループの生産誘発額がもっとも小さい。

表4-4 フードシステムの地域間交易:1993年

a 生産額 (百万円)

	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	道外へ	輸出	生産額計
道央から	803,789	41,217	64,001	66,787	498,131	57,078	1,531,003
道南から	60,996	196,238	17,397	19,104	259,069	526	553,330
道北から	78,216	10,621	268,070	28,718	321,984	795	708,404
道東から	119,314	31,454	23,735	815,293	1,069,245	13,242	2,072,283
道外から	324,102	35,374	58,556	107,756			
輸入	457,538	83,745	84,004	190,880			
域内需要計	1,843,955	398,749	515,763	1,228,538			

b 生産額の需要先別構成比 (%)

	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	道外へ	輸出	生産額計
道央から	52.5	2.7	4.2	4.4	32.5	3.7	100.0
道南から	11.0	35.5	3.1	3.5	46.8	0.1	100.0
道北から	11.0	1.5	37.8	4.1	45.5	0.1	100.0
道東から	5.8	1.5	1.1	39.3	51.6	0.6	100.0
道外から	61.6	6.7	11.1	20.5			100.0
輸入	56.1	10.3	10.3	23.4			100.0
域内需要計	46.2	10.0	12.9	30.8			100.0

c 域内需要の生産地別構成比 (%)

	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	道外へ	輸出	生産額計
道央から	43.6	10.3	12.4	5.4	23.2	79.7	31.5
道南から	3.3	49.2	3.4	1.6	12.1	0.7	11.4
道北から	4.2	2.7	52.0	2.3	15.0	1.1	14.6
道東から	6.5	7.9	4.6	66.4	49.8	18.5	42.6
道外から	17.6	8.9	11.4	8.8			
輸入	24.8	21.0	16.3	15.5			
域内需要計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注)原データからの推計については本文参照。

表4-5 フードシステムにおける道外移出の生産誘発額

(単位:百万円)

	道央	道南	道北	道東
耕種農業	120,588	18,596	82,946	230,094
畜産業	64,067	20,103	59,197	287,000
水産業	38,221	58,103	39,353	137,832
と畜・肉・酪農品	40,935	24,944	55,732	277,730
水産食料品	201,883	188,391	124,413	370,140
その他食料品	166,735	46,451	48,775	203,272
フードシステム計 A	632,429	356,588	410,416	1,506,068
自地域全産業計 B	2,949,034	706,838	866,467	2,549,700
他地域全産業計 C	158,425	114,796	152,257	306,155
合計(B+C) D	3,107,459	821,634	1,018,724	2,855,855
A/D (%)	20.4	43.4	40.3	52.7

生産誘発額は生産の規模によっても異なる。そこで、生産誘発額を生産額で割った生産誘発依存度を計算してみると、道東ではその他食料品が60.5%であるが、それ以外の部門はすべて70%以上である。道央は水産食料品が74.5%、その他食料品が25.0%で、その他は40%から50%台である。道東の生産誘発における道外移出の大きさを改めて確認することができる。

表4-6はフードシステムを構成する産業の地域間波及効果を分析したものである。それぞれの産業の生産額が10%変動した場合、自地域の全産業および道内他地域に波及して、全体としてどれだけの変動になるか、という点を検討している。これは、最終需要不変という仮定のもとで計算していること、道外との取引については競争移入型であることから、中間投入の産業連関構造と地域間交易に焦点をおいた分析である。道東が道内の地域間交易からみて、相対的に独立していることについてはすでにみてきたとおりである。したがって、波及効果の大きさについては小さいことが予想されるけれども、フードシステムを構成する部門相互間の比較、地域相互間の関係について、同一の指標で検討できる点がこの分析のメリットである。

表4-6の数値は、変動させた生産額に対する倍率を示してあるので、産業間の規模の違いを除去した波及の大きさを示している。表の読み方を、耕種農業を例に示そう。道央における耕種農業の生産額の10%を変動（増加あるいは減少）させた場合、道央の産業全体として、耕種農業の生産変動額の1.158倍変動するということである。この場合、増加（減少）であれば、1.158倍増加（減少）する。したがって、倍率は波及効果の大きさを示している。道南は、道央の耕種農業生産が変動した結果、道央・道南の地域間交易を通じて産業全体として0.01倍変動する。表の他地域計は、同様に、道南、道北、道東の倍率の合計である。最後の合計は全地域の倍率を合計したものである。表の対角部分はすべて1以上になっているが、これはそれぞれの地域でその地域の産業の生産額を10%させた部分が全産業の生産額の変動に含まれているためである。

最初に気づくことは、フードシステムのうち耕種農業、畜産業、漁業という素材生産部門と、と畜・肉・酪農品、水産食料品、その他食料品という加工部門との間で、波及倍率の水準が大きくことなる点である。たとえば、道東の素材部門の波及倍率（合計）は、1.075から1.380の間にあるのに対して、加工部門は1.404から1.827の間にある。食品加工の過程でさまざまな産業の生産物を利用していることが波及効果を大きくしているとみられる。

部門別にみると、耕種農業は道南とその他の地域の波及倍率に差があり、道東は中位に位置している。耕種農業の他地域波及は他の部門のそれと比較してかなり小さく、道東もその例にもれない。畜産業についてみると、道東の波及倍率は自地域、他地域ともに高い。道東には畜産関連産業が集積していることがうかがえる。道内他地域との取引水準が低い道東ではあるが、畜産に関してはやや高い傾向がある。漁業は波及倍率がもっとも低い部

門で、どの地域についてもそうである。他地域波及はきわめて低く、産業連関はほとんど自地域内で完結していることを示している。

と畜・肉・酪農品は道東の自地域波及倍率もっとも大きい、他地域波及はそれほど大きいとはいえない。この点、畜産業の他地域波及とは様相をややことになっている。水産食料品はフードシステム部門の中でもっとも波及倍率が高い。道東も高いが、もっとも高いのは道南である。また、道央の他地域波及は他の部門と比較してもきわめて大きい。その他食料品は上の二つの加工部門と比べて波及倍率はやや小さい。道央は自地域、他地域波及ともに大きい。これに対し、道東は自地域波及では小さいほうで、他地域波及はやや大きいという結果である。その他食料品に含まれる飼料の取引が影響しているのかも知れない。

以上の結果をまとめると、次のようである。フードシステムの素材部門と食品加工部門で、自地域にしても他地域にしても、波及水準は大きくことなる。地域的には、道央はどのフードシステム部門においても他地域波及が大きく、とくに加工部門で著しい。これに対し、道東の他地域波及で目立つのは畜産、その他食料品くらいでその水準も小さい。道東の自地域波及で目立つのは畜産とその加工品、水産食料品である。

(4) 小括

道東のフードシステム経済は、道外移出に大きく依存しており、道内の他地域との取引は相対的に小さい。ただし、畜産業は他の地域よりも他地域波及の効果は大きいけれども、それとても加工部門の他地域波及よりは小さい。ここで道東という地域区分は、十勝、網走、釧路、根室の4支庁を含んでいる。十勝を単位とした地域間産業連関表の場合には、上の分析結果はどう変わるだろうか。素材部門と加工部門の波及効果の違いについては、どの地域にもみられる点であるから、十勝だけを取り上げても結果は変わらないであろう。

道外移出依存型の経済については、十勝を対象とした場合産業構成がどのようにことなるかに依存する。漁業、水産食料品のウェイトは十勝以外の地域のほうが高いであろうから、とくに道外移出割合の高い水産食料品のウェイトが低下する分だけ道外移出依存度は低下するであろう。しかし、比較的道外依存度の高い耕種農業、とくに高い畜産加工品のウェイトがあまり変わらない可能性があるから、基本的には十勝の場合も道外依存型とみてよいであろう。ただし、道央との取引については、今のところ情報に乏しく、今後の調査を待たなければならない。

表4-6 フードシステム生産変動の波及効果

耕種農業						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.158	0.010	0.011	0.011	0.032	1.190
道南から	0.004	1.085	0.002	0.001	0.007	1.092
道北から	0.013	0.006	1.210	0.006	0.024	1.234
道東から	0.007	0.005	0.010	1.143	0.022	1.166
畜産業						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.067	0.011	0.015	0.011	0.037	1.104
道南から	0.006	1.074	0.005	0.003	0.015	1.089
道北から	0.015	0.010	1.123	0.007	0.032	1.155
道東から	0.021	0.023	0.049	1.286	0.094	1.380
水産業						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.015	0.003	0.006	0.003	0.012	1.026
道南から	0.003	1.062	0.001	0.001	0.005	1.067
道北から	0.006	0.001	1.051	0.001	0.009	1.060
道東から	0.007	0.002	0.003	1.063	0.012	1.075
と畜・肉・酪農品						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.417	0.027	0.021	0.025	0.074	1.491
道南から	0.024	1.512	0.007	0.014	0.046	1.558
道北から	0.025	0.012	1.508	0.012	0.050	1.557
道東から	0.018	0.018	0.029	1.658	0.065	1.723
水産食料品						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.474	0.083	0.266	0.109	0.375	1.849
道南から	0.040	1.908	0.011	0.006	0.056	1.964
道北から	0.085	0.001	1.456	0.006	0.092	1.549
道東から	0.039	0.001	0.019	1.769	0.058	1.827
その他食料品						
	道央へ	道南へ	道北へ	道東へ	他地域計	合計
道央から	1.482	0.047	0.092	0.054	0.192	1.674
道南から	0.009	1.413	0.027	0.012	0.048	1.461
道北から	0.027	0.017	1.282	0.015	0.058	1.341
道東から	0.023	0.022	0.051	1.309	0.095	1.404

注)各フードシステム部門の生産額1単位(10%相当額)の変動に対する全産業の変動額の倍率。

[付記]ここで利用した34部門の地域間産業連関表の推計と波及効果の計算については、本学学生、樋野一平氏(現、ホクレン)の協力を得た。

5. 十勝のフードシステムの現状と課題

(1) 十勝の食品製造業の現状

ここでは利用可能な資料により十勝における食品製造業の現状についてまとめる。まず工業統計と十勝支庁が行った調査から食品製造業の特徴をまとめる。この調査は平成 12 年に十勝支庁が行ったもので、十勝管内にある全食品製造業の名称、所在地、主要生産品目に関する情報がまとめられている。ここではまずこの調査を利用することにより、製造されている品目から十勝の食品産業の特色についてまとめる。

次に北海道経済部が行った平成 11 年度「食品工業動態調査」により、経営組織・資本金・年間売上高などの点から食品産業の特色を整理する。この調査結果は十勝の全食品産業のものではなく、調査回答のあった食品産業のデータによるものであるが、十勝の食品産業の特色を把握できる数少ない資料である。

十勝地域は加工原料乳、肉牛などの加工原料畜産物、そして、てん菜、小麦、雑豆などの原料農産物のわが国最大の産地であるが、十勝で生産された農畜産物の移出実態についてはほとんど把握されていない。この点に関して十勝支庁で平成 11 年に調査を実施しており、この調査結果を利用することで、最後に十勝の農畜産物の道内・道外への移出実態、および小売店・加工工場などへの仕向先別移出実態を把握してゆく。

1) 工業統計による整理

1999 年の工業統計速報によると、食品製造業の製造品出荷額は約 2,393 億円で全道の 12.6%、事業所数が 151 で 5.6%、従業者数は 6,754 人 7.9%を占めている。このことから、北海道の平均レベルと比較すると、相対的に規模の大きな工場が操業していることがわかる。

製造品出荷額の上位をみると、乳製品製造業が 36.1%でトップ、次いで砂糖製造業（砂糖精製業を除く）が 18.7%、肉製品製造業が 7.8%、ビスケット類・干し菓子製造業が 6.8%と続いている。

事業所数の割合に従業員規模別でみると、4～9 人が 31.1%、10～19 人が 22.5%、20～29 人が 18.5%、30～49 人が 9.9%、50～99 人が 8.6%、100～299 人が 6.6%、300 人以上が 2.6%となっている。従業者規模別製造品出荷額の構成比では、100 人以上が 63.4%を占め、50～99 人が 15.6%、30～49 人が 7.5%と続いている。従業員一人当たりの出荷額は十勝の食品工業全体で 3,544 万円、北海道の食品工業全体が 2,222 万円であるから、一人当たりの出荷額は相対的に大きくなっている。また、十勝の食品工業の従業員一人当たり出荷額に従業員の規模別でみてみると、4～9 人が 894 万円、10～19 人が 3,871 万円、20～29 人が 1,668 万円、30～49 人が 2,959 万円、50～99 人が 4,457 万円、100 人以上が

3,962万円となっている。10～19人の規模と50～99人の規模で一人当たりの出荷額が高いことが特徴となっている。

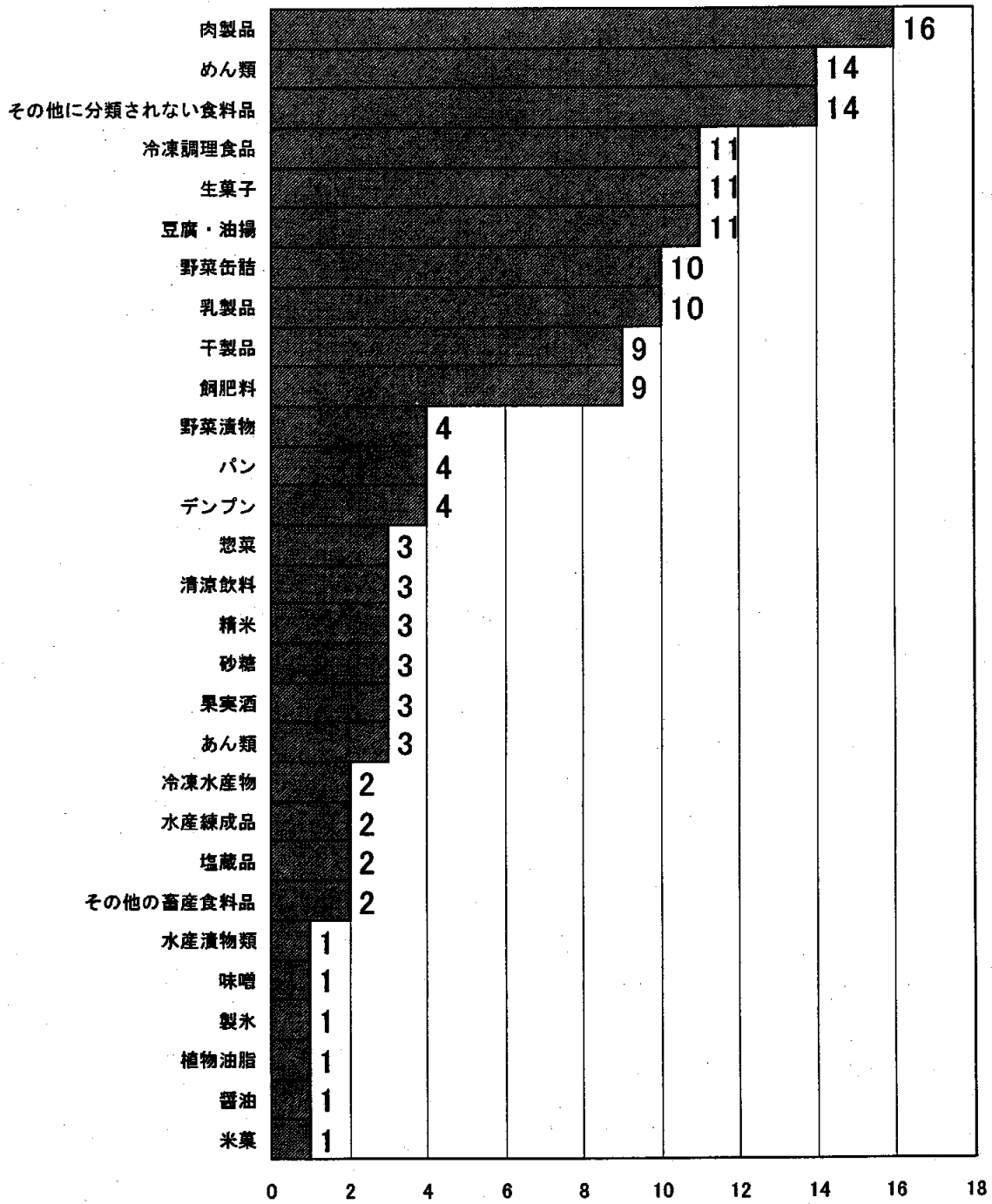
2) 十勝の食品製造業の現状（十勝支庁調査による整理）（図5-1）

十勝管内には159の食品製造業がある。このうち水産業は16、農産物は142と圧倒的に農産物をあつかう食品製造業が多い。この調査では主要生産品目が調査されているが、ここではこの生産品目を「食品工業動態調査」と同様の区分により分類整理している。

水産業で最も多いのは魚介類の干製品で9件、この他にかまぼこなどの水産練製品、冷凍水産物、塩蔵品が各2件、すじこやいくらの水産漬物類を製造する企業が1件ある。これらはいずれも大樹町と広尾町に立地している。

農産物では肉製品を扱う食品製造業が最も多く16件、次にめん類とその他に分類されない食料品がそれぞれ14件、次に冷凍調理食品、生菓子、豆腐・揚物が各11件、乳製品、干製品が10件と続いている。ここでその他に分類されない食料品とは弁当、仕出料理、納豆、こんにやくなどの食料品を示す。冷凍調理食品とは主に冷凍野菜を示しており、これに関連する食品製造業として野菜缶詰を製造する企業も10件ある。肉製品やめん類を扱う製造業が多いのは、十勝がその原材料となる肉用牛や小麦の生産地帯であることを反映しているといえる。乳製品についてはよつ葉や雪印のような大手製造業者の他に、生乳を自ら加工しアイスクリーム、チーズなどを販売する、小規模乳業工場が多いのが特色である。

図5-1 十勝管内の食品製造業



注) 十勝支庁資料

業社数

3) 食品工業動態調査報告書による整理

さらに北海道経済部による平成 11 年度「食品工業動態調査報告書」を中心に十勝における食品産業の現状の整理を行う。

この調査は北海道の食品産業の実態を経年的に把握し、食品工業振興施策の推進を行う上での基礎資料を得ることを目的に、北海道経済部地域産業課が調査を実施している。調査の範囲は、北海道において食品・飲料・飼肥料・たばこを製造加工し出荷を行う事業所を対象としている。調査対象期間は平成 10 年 1 月 1 日から平成 10 年 12 月 31 日で、調査対象事業所は全道 3,591 事業所で、このうち回答があったのは 2,052 事業所、十勝支庁において回答があったものは 113 事業所である。以下のデータは回答のあった 113 事業所に関するもので、食品産業の業種・経営組織・資本金・常時従業員数・年間売上高の順で、十勝における食品製造業の現状を説明してゆく。

ア) 業種

十勝には 113 の事業所があり、このうち農産物が 99、水産物については 14 の事業所がある。農産物関連の食品産業が圧倒的に多い。業種別に最も事業所数が多いのは「乳製品」の 10 事業所で、次に「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」「飼肥料」「その他分類されない食料品」の 9 事業所、「肉製品」「めん類」の 8 事業所の順となっている。この他に「でんぷん」が 6、「生菓子」と「豆腐・油揚」が 5 の事業所がある。

全道には「乳製品」「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」「飼肥料」がそれぞれ 65, 41, 61 の事業所があり、十勝は最も事業所が多い。「肉製品」と「めん類」は全道にそれぞれ 67, 124 の事業所があるが、これらの業種については支庁別に最も事業所が多いのは石狩支庁で各 12, 21 である。また「でんぷん」については全道 18 事業所のうち、1/3 の 6 事業所が十勝に立地している。

イ) 経営組織 (表 5-1)

十勝における食品産業を経営組織との関連からみてゆく。報告書では経営組織として「会社」、「組合」、「個人」、「その他」、「会社」組織はさらに「株式」、「有限」、「合資」、「合名」に区分している。

十勝全体で 113 ある事業所のうち、最も多いのは「会社」で 83 (73%)、次に「組合」19 (17%)、「個人」10 (9%)、「その他」1 (1%) の順となっている。「会社」組織の内訳をみると、「株式」が最も多く 61、「有限」が 21、「合資」が 1、十勝全体のそれぞれ 54%、19%、1%となっている。

19 の事業所がある「組合」組織の多くは農産物に関連するものであるが、特に「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」「イーストその他酵母剤」「冷凍調理食品」「飼肥料」などにおいて「組合」組織が多くなっている。

北海道全体でも「株式」が1,084事業所（全体の53%）と最も多く、次に「個人」組織が418事業所（全体の20%）、「有限」組織が400事業所（全体の19%）の順になっている。

ウ) 資本金（表5-2）

十勝全体では資本金1,000万円～5,000万円の事業所が40と最も多い。資本金1,000万円～5,000万円の事業所を業種別にみると「肉製品」が5、「乳製品」が4と、畜産関連の事業所が多く含まれているのが特徴である。この他に、「パン」と「めん類」が各3、「他に分類されない食料品」が4と多くなっている。

資本金5,000万円以上の事業所が十勝では25、1億円以上は17事業所ある。これらは全て農産物関連である。1億円以上の事業所について「乳製品」4と多いが、これにはよつ葉、雪印、明治の各乳業工場、また「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」と「砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖」の各2事業所には、日本罐詰、日本甜菜製糖といった工場が含まれていると思われる。

また、資本金100万円～500万円未満には「醤油・食用アミノ酸」「パン」「めん類」「豆腐・油揚」などの事業所が含まれる。

北海道全体でも資本金1,000万円～5,000万円の事業所が426と最も多く、中でも「肉製品」「乳製品」を扱う畜産関連が多くなっている。また、1億円以上の事業所は全道で157あり、十勝と同様に「乳製品」「肉類」や「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」「砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖」を扱う事業所が多く含まれている。

エ) 常時従業員数（表5-3）

ここでは各業種と常時従業員数との関係を見てゆく。ここで「従業員」とは、加工品の処理加工に直接従事した人の他、原料の搬入、製品の包装、販売及び事務、管理に従事した人を示す。常時従業員とは次のいずれかに該当する場合示し、臨時従業員数は含まれない。ア)期間を決めず、または1ヵ月を超える期間を決めて雇用されている人、イ)日々または1ヵ月以内の期間を限って雇用されていた人のうち、その月とその前の月にそれぞれ18日以上雇用された人。

十勝では10人～29人の従業員規模の事業所が農産物36と水産物8と最も多い。水産物は全ての事業所が29人以下の従業員規模となっているが、農産物については従業員数30人以上の事業所が多く、300人以上の企業も3ある。これらは「乳製品」「生菓子」「冷凍調理食品」を扱う事業所である。また、「動物油脂」「でんぷん」「めん類」「豆腐・油揚」「飼肥料」については従業員29人以下の事業所が多い一方で、「乳製品」「砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖」「パン」「生菓子」「イーストその他酵母剤」については100人以上の従業員数の事業所が多くなっている。

北海道全体でも従業員 10~29 人以下の事業所が最も多い。全道で従業員 300 以上の事業所が 7 あるが、このうち上で述べた 3 事業所が十勝に立地している。

オ) 年間売上高 (表 5-4)

年間売上高が 1 億円~5 億円に該当する事業所が最も多く 37 あり、うち 30 が農産物関係、7 が水産物関係である。売上高 50 億円以上の事業所も 25 (十勝全体の 35%) あり、全て農産物関連である。以下で述べる全道の数値と比較しても、十勝管内に農産物を扱う大企業が多いことがわかる。これらは「乳製品」「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食料品」「砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖」「でんぷん」「冷凍調理食品」「飼肥料」などの事業所である。

「パン」「めん類」「こうじ・もやし」「豆腐・油揚」「製氷」などの企業に年間売上高 1 億円未満の事業所が多い。

北海道全体では年間売上高が 5,000 万円未満の事業所が 362 (全体の 32%) と最も多く、十勝管内と同様に、「めん類」「豆腐・油揚」を扱う事業所が多い。売上高 50 億以上の事業所は 166 (全体の 15%) で、「乳製品」が 26、次に「肉製品」「精米・精麦・小麦粉その他精穀製粉品」などの事業所が多く含まれている。

表5-1 十勝管内における食品産業の概況(経営組織)

業種名	事業 所数	経営組織							
		会社					組合	個人	その他
		計	株式	有限	合資	合名			
肉製品	8	8	7	1	0	0	0	0	0
乳製品	10	10	6	4	0	0	0	0	0
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品	9	5	4	1	0	0	4	0	0
野菜漬物	3	3	2	1	0	0	0	0	0
醤油・食用アミノ酸	1	1	1	0	0	0	0	0	0
砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖	3	2	2	0	0	0	1	0	0
精米・製麦・小麦粉その他精穀製粉品	1	0	0	0	0	0	1	0	0
パン	3	3	2	1	0	0	0	0	0
生菓子	5	5	5	0	0	0	0	0	0
ビスケット類・干菓子	1	1	1	0	0	0	0	0	0
その他の菓子	1	1	1	0	0	0	1	0	0
動物油脂	2	1	1	0	0	0	0	0	0
イーストその他酵母剤	1	1	1	0	0	0	5	0	0
でんぷん	6	1	1	0	0	0	0	0	0
めん類	8	7	4	3	0	0	0	1	0
こうじ・もやし	2	1	0	0	1	0	0	1	0
豆腐・油揚げ	5	3	1	2	0	0	0	2	0
あん類	3	3	2	1	0	0	0	0	0
冷凍調理食品	3	1	1	0	0	0	2	0	0
惣菜	1	1	1	0	0	0	0	0	0
他に分類されない食料品	9	6	5	1	0	0	0	3	0
清涼飲料	1	1	1	0	0	0	0	0	0
果実酒・ビール・清酒・蒸留酒・混合酒	2	1	1	0	0	0	0	0	1
製茶・コーヒー	1	1	1	0	0	0	0	0	0
製氷	1	0	0	0	0	0	1	0	0
飼肥料	9	7	6	1	0	0	2	0	0
農産物合計	99	74	57	16	1	0	17	7	1
水産缶詰・瓶詰め	1							1	
干製品	4	3	1	2				1	
塩蔵品	4	3	1	2			1		
ゆで物類	1							1	
つくだ煮	1	1		1					
水産漬物類	1	1	1						
魚体前処理品	1						1		
飼肥料	1	1	1						
水産物計	14	9	4	5	0	0	2	3	0
合計	113	83	61	21	1	0	19	10	1

出所)平成11年度「食品工業動態調査報告書」より。

表5-2 十勝管内における食品産業の概況(資本金)

業種名	100万円～ 500万円 未満	500万円～ 1000万円 未満	1000万円～ 5000万円 未満	5000万円～ 1億円 未満	1億円以上
肉製品	1	0	5	1	1
乳製品	0	2	4	0	4
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品	0	0	2	1	2
野菜漬物	0	0	2	0	0
醤油・食用アミノ酸	1	0	1	0	0
砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖	0	0	0	0	2
精米・製麦・小麦粉その他精穀製粉品	0	0	1	0	0
パン	1	0	3	1	1
生菓子	0	0	1	0	0
ビスケット類・干菓子	0	0	0	0	0
その他の菓子	0	0	0	0	1
動物油脂	0	0	0	1	0
イーストその他酵母剤	0	0	0	0	1
でんぷん	0	0	1	0	0
めん類	1	2	3	1	1
こうじ・もやし	0	0	1	0	0
豆腐・油揚げ	2	0	1	0	0
あん類	0	1	2	0	0
冷凍調理食品	0	0	1	0	0
惣菜	0	0	1	0	0
他に分類されない食料品	0	1	4	1	0
清涼飲料	0	0	0	0	1
果実酒・ビール・清酒・蒸留酒・混合酒	0	0	0	0	1
製茶・コーヒー	0	0	0	1	0
製氷	0	0	0	0	0
飼肥料	0	1	3	1	2
農産物合計	6	7	36	8	17
水産缶詰・瓶詰め					
干製品	1	1	1		
塩蔵品		1	2		
ゆで物類					
つくだ煮	1				
水産漬物類			1		
魚体前処理品					
飼肥料			1		
水産物計	2	2	5	0	0
合計	8	9	41	8	17

出所)表5-1と同じ。

表5-3 十勝管内における食品産業の概況(常時従業員数)

業種名	常時従業員数						
	3人以下	4人～ 9人	10人～ 29人	30人～ 49人	50人～ 99人	100人～ 299人	300人 以上
肉製品	0	2	4	2	0	0	0
乳製品	1	1	3	2	1	1	1
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品	0	1	2	2	3	0	0
野菜漬物	1	0	3	0	0	0	0
醤油・食用アミノ酸	0	0	1	0	0	0	0
砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖	0	0	0	0	0	3	0
精米・製麦・小麦粉その他精穀製粉品	1	0	0	0	0	0	0
パン	1	0	1	0	0	1	0
生菓子	1	1	0	0	0	2	1
ビスケット類・干菓子	0	1	0	0	0	0	0
その他の菓子	0	0	0	0	1	0	0
動物油脂	0	0	2	0	0	0	0
イーストその他酵母剤	0	0	0	0	0	1	0
でんぷん	0	2	4	0	0	0	0
めん類	1	3	4	0	0	0	0
こうじ・もやし	1	0	0	1	0	0	0
豆腐・油揚げ	1	0	4	0	0	0	0
あん類	0	1	1	1	0	0	0
冷凍調理食品	0	0	0	0	2	0	1
惣菜	0	0	0	0	1	0	0
他に分類されない食料品	2	3	3	1	0	0	0
清涼飲料	0	0	0	1	0	0	0
果実酒・ビール・清酒・蒸留酒・混合酒	0	0	1	0	1	0	0
製茶・コーヒー	0	0	1	0	0	0	0
製氷	0	1	0	0	0	0	0
飼肥料	0	6	2	1	0	0	0
農産物合計	10	22	36	11	9	8	3
水産缶詰・瓶詰め			1				
干製品	1	1	2				
塩蔵品	1		3				
ゆで物類	1						
つくだ煮		1					
水産漬物類			1				
魚体前処理品	1						
飼肥料			1				
水産物計	4	2	8	0	0	0	0
合計	14	24	44	11	9	8	3

出所)表5-1と同じ。

表5-4 十勝管内における食品産業の概況(年間売上高)

業種名	年間売上高					
	5000万円未満	5000万円～1億円未満	1億円～5億円未満	5億円～10億円未満	10億円～50億円未満	50億円以上
肉製品	0	0	5	0	2	
乳製品	0	0	4	1	1	
野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品	1	1	1	1	1	
野菜漬物	0	0	2	0	1	
醤油・食用アミノ酸	0	0	0	0	1	
砂糖・ブドウ糖・水あめ・異性化糖	0	0	0	0	0	
精米・製麦・小麦粉その他精穀製粉品	0	1	0	0	0	
パン	1	1	0	0	1	
生菓子	0	0	1	0	3	
ビスケット類・干菓子	0	1	0	0	0	
その他の菓子	0	0	0	0	1	
動物油脂	0	0	1	1	0	
イーストその他酵母剤	0	0	0	0	0	
でんぷん	0	0	2	1	0	
めん類	3	1	3	1	0	
こうじ・もやし	1	0	0	1	0	
豆腐・油揚げ	1	1	2	1	0	
あん類	0	0	2	0	1	
冷凍調理食品	0	0	0	0	1	
惣菜	0	0	1	0	0	
他に分類されない食料品	4	0	2	1	1	
清涼飲料	0	0	0	0	0	
果実酒・ビール・清酒・蒸留酒・混合酒	0	0	0	0	1	
製茶・コーヒー	0	0	0	0	0	
製氷	0	1	0	0	0	
飼肥料	1	0	4	1	1	
農産物合計	12	7	30	9	16	2
水産缶詰・瓶詰め			1			
干製品		1	3			
塩蔵品			3		1	
ゆで物類	1					
つくだ煮		1				
水産漬物類				1		
魚体前処理品	1					
飼肥料						1
水産物計	2	2	7	1	2	
合計	14	9	37	10	18	2

出所)表5-1と同じ。

4) 「農畜産物及び加工食品の移出実態調査」による整理

次に北海道が平成 11 年度に行った「農畜産物及び加工食品の移出実態調査」により、十勝の食品製造業の特徴を、全道および十勝と農業構造が類似している網走支庁との比較から整理する。この調査は、農畜産物の移出実態を物流面から調査し、道外市場への効率的な輸送方法や流通コストの低減方策などを検討するための基礎資料とすること目的としたものである。豆類、野菜類、牛肉、豚肉、生乳、乳製品、でんぷん、砂糖に関する各支庁単位の道内・道外への出荷量、また卸売市場・卸問屋・小売店、加工工場・外食などへの出荷量を把握することができる。ただし、各支庁から道内への出荷量は把握できるが、各支庁からの農畜産物がどの程度同じ支庁管内に出荷されたかについての情報がない点に制約がある。

ア) 道内・道外への移出状況 (表 5-5, 表 5-6)

豚肉・生乳の道内への移出割合が高い。特に豚肉の道内への移出割合はほぼ 100%となっている。また、十勝における生乳の道内出荷割合は 81.3%と高い一方で、乳製品の道外出荷割合は約 90%と高い。生乳の多くが十勝管内のよつ葉、雪印、明治といった乳業工場に出荷されているものと思われ、ここで乳製品として付加価値を高め、その多くは道外に出荷されている構造が読みとれる。

牛肉とでんぷんについては比較的道内移出割合が高い (各 43.5%, 35.1%) もの、半分以上は道外へ移出されている。牛肉については網走の 13.4%, 道平均の 32.0%より高い数値となっている。逆にでんぷんについては網走の 55.7%, 道平均の 47.9%より低い数値となっている。これ以外の豆類、野菜類、砂糖についても、いずれも道外への移出割合がほぼ 80%以上と高くなっている。

イ) 仕向先別出荷状況 (表 5-7, 表 5-8)

ここでは道内・道外に出荷された農産物の仕向先を整理する。データの制約により仕向先が確認できるのは豆類と野菜とでんぷんの 3 類である。

豆類は全道で 43 千トンが出荷され、このうち約 3 割が道内、7 割が道外に出荷されている。道内に移出される 3 割の仕向先は、このうちの 67%が卸問屋である。道外に移出される 7 割の仕向先についても、このうち約 8 割が卸問屋である。十勝については 33 千トンの出荷のうち、約 1 割が道内、約 9 割が道外と出荷されている。道内に出荷される 1 割の仕向先は、このうち約 90%が卸問屋で、道外に移出されている約 80%も卸問屋である。豆類の仕向先については全道と十勝では大きな差は見られない。

野菜類は全道で 1,610 千トンが出荷され、このうち 24%が道内、76%が道外向けである。道内に出荷される 24%の野菜類のうち 55%は卸売市場、35%は加工工場である。また、道外向けの多く (81%) は卸売市場向けである。十勝については 378 千トンの野菜類が出

荷され、うち約 2 割が道内へ、約 8 割が道外へと出荷されている。道内に出荷される 2 割の仕向先は、このうち 22%が卸売市場で、65%は加工工場である。また道外に出荷される約 6 割は卸売市場、約 3 割は加工工場である。全道と比較すると、十勝から道内の加工工場に移出する割合が高くなっている。

でんぷんは全道で 242 千トン出荷され、道内・道外への出荷割合はほぼ等しい。道内に出荷されるもののうち 75%はその他向け、道外に出荷される 55%は加工工場向けである。十勝は全道の約 4 割にあたる 100 千トンのでんぷんが出荷され、このうち 35%は道内、65%は道外向けである。道内向けでんぷんの 63%は卸問屋、道外向けの約 6 割は加工工場向けである。全道と比較すると、道内卸問屋向けと道外加工工場向けの割合が高いことがわかる。

いずれの農産物も道外の卸問屋、卸売市場、加工工場向けの出荷量が多い。十勝には冷凍野菜などの冷凍調理食品や野菜缶詰を製造する企業が多く、十勝から道内の加工工場に出荷されている 65%の野菜の多くは、十勝管内のこうした食品製造業者に利用されていると思われる。

いずれにしても、北海道および十勝の農畜産物の多くは道外に移出されており、こうした農畜産物の移出需要に支えられている産業構造が以上の調査から確認できる。

表5-5 農畜産物の道内への移出量
(単位:千トン、%)

	全道		十勝支庁		網走支庁	
	出荷量	割合	出荷量	割合	出荷量	割合
豆類	15	27.6	4	10.8	0.4	9.6
野菜類	390	23.8	81	21.4	60	16.0
牛肉	16	32.0	7	43.5	1	13.4
豚肉	31	99.3	2	100.0	12	98.3
生乳	3059	87.4	715	81.3	511	94.1
乳製品	88	24.4	5	10.1	2	6.7
でんぷん	116	47.9	35	35.1	71	55.7
砂糖	84	13.7	37	11.1	28	14.9

資料)「農畜産物および加工食品の移出実態調査」

注)割合は全道および各支庁の全出荷量に対する割合。

表5-6 農畜産物の道外への移出量
(単位:千トン、%)

	全道		十勝支庁		網走支庁	
	出荷量	割合	出荷量	割合	出荷量	割合
豆類	38	72.4	29	89.2	3.8	90.4
野菜類	1250	76.2	297	78.6	317	84.0
牛肉	34	68.0	9	56.5	8	86.6
豚肉	0	0.7	0	0.0	0	1.7
生乳	441	12.6	164	18.7	32	5.9
乳製品	274	75.6	30	89.9	35	93.3
でんぷん	126	52.1	65	64.9	57	44.3
砂糖	528	86.3	397	88.9	159	85.1

資料)表5-5と同じ。

注)割合は全道および各支庁の全出荷量に対する割合。

表5-7 農畜産物の仕向先別移出量(道内)

(単位:千トン、%)

	全道						十勝支庁					
	豆類		野菜		でんぷん		豆類		野菜		でんぷん	
	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合
卸売市場	0.00	0	215.9	55.4	0.1	0.1	0.00	0	18.1	22.3	0.1	0.4
卸問屋	9.80	66.9	17.5	4.5	2.3	19.9	3.16	89.9	3.9	4.8	22.1	62.9
小売店	0.14	1	6.1	1.6	0.0	0	0.13	3.6	1.1	1.3	0.0	0
加工工場	1.02	6.9	136.8	35.1	6.3	5.4	0.23	6.5	53.1	65.4	4.5	12.9
外食	0.00	0	0.0	0	0.01	0	0.00	0	0.0	0	0.01	0
その他	3.70	25.2	13.6	3.5	86.5	74.6	0.00	0	5.0	6.1	8.3	23.8

資料)表5-5と同じ。

注)道内出荷量に対する各割合。

表5-8 農畜産物の仕向先別移出量(道外)

(単位:千トン、%)

	全道						十勝支庁					
	豆類		野菜		でんぷん		豆類		野菜		でんぷん	
	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合	移出量	割合
卸売市場	0.02	0.1	1013.4	81.1	0.0	0	0.0	0	168.1	59	0.0	0
卸問屋	3.10	80.7	35.5	2.8	35.2	27.9	22.8	79	11.7	4.1	25.6	39.5
小売店	0.70	1.9	16.9	1.4	0.0	0	0.7	2.5	3.2	1.1	0.0	0
加工工場	6.60	17.2	165.8	13.3	69.5	55.2	5.3	18.3	94.7	33.2	37.9	58.3
外食	0.00	0	0.03	0	0.00	0.00	0.0	0	0.0	0	0.00	0
その他	0.09	0.2	18.1	1.4	21.2	16.9	0.0	0	7.4	2.6	1.4	2.2

資料)表5-5と同じ。

注)道外出荷量に対する各割合。

(2) 食品加工工場の立地と原料産地

次に、十勝管内 U 町に平成に入って新たに馬鈴しょ加工工場を建設した S 食品の事例について、十勝のフードシステムの課題を検討する。

S 食品は U 町に工場を建設する以前に石狩支庁管内の二つの市に加工工場をもっていたが、新たに 1996 年に U 町に工場を建設した。この工場建設に当たっては、中山間地域に指定されている原料産地の供給量を一定程度増加させることを条件に貸付ける中山間振興資金が活用された。原料供給は中山間地域に指定されている U 町から供給を受けることは決定していたが、加工工場は必ずしも中山間地域内に建設する必要はなかった。S 食品が U 町に工場を建設した経緯は、U 町の熱心な誘致活動があった。工場の立地条件としては U 町が中山間地域内であることから問題点を指摘する声が多く、会社内の反対が強かったが、社長の意向で U 町に工場を建設することに決定した。工場での雇用は、常勤職員が 15 名、パートが 45 名で、U 町における雇用の創造となっている。

U 町としては、でんぷん用馬鈴しょの見通しが良くないことから、加工用、生食用の馬鈴しょ生産に切り替えていたいとの思惑があった。S 食品への原料供給はその対応の一環である。そのため、栽培技術上の問題を克服することや、新たな装備の対応が必要となった。栽培技術上の問題では、農業改良普及センターと連携して技術指導や栽培研修を行っている。また、農協は馬鈴しょの倉庫と収穫機の投資を行い、農協のコントラクター組織によって男爵いもを生産している。

この U 町における S 食品の馬鈴しょ加工上の問題点としては以下のこと指摘されている。

一つは、U 町の供給する原料（男爵いも）生産が計画に比べて低いことである。1996 年の融資決定時における加工用馬鈴しょの実績は 433 トンで、目標生産量は 2,000 トンであった（融資条件は約 600 トン程度）。しかし、1998 年の実績では、馬鈴しょの病気の発生によって収穫量が減少し、405 トンに減少してしまい、目標条件をクリアすることが困難となった。U 町での馬鈴しょは、海岸部の湿地帯で、馬鈴しょ生産にあまり適していない地帯で生産され、内陸の高台の畑作に適した地帯では馬鈴しょはあまり生産されず、豆が生産されている。ただし、内陸の高台地域では土壌が硬いため、生食用の馬鈴しょ生産には不向きであることもこの地域で馬鈴しょ生産が進まない要因とみられている。男爵いもを加工に仕向けるには、生食用の規格外品を向けるのが馬鈴しょ生産者にとっても加工業者にとっても収益性を高める。生食用馬鈴しょの生産が加工用男爵いも供給の基本条件となっている。このような状況から、U 町での馬鈴しょの作付が伸びず、また病気などによる収量の変動が起きやすくなっている。原料生産上の種々の問題が町の思惑とは異なり、原料供給が順調にいけない一つの大きな要因である。したがって、U 町の工場では U 町からの原料供給を 1,000 トン見込んでいたが、現在ではその半分以下となっており、不足分の原料を他市町村から受けなければならない状況にある（取引はホクレンを経由）。た

だし、U町の近隣の市町村が有数の馬鈴しょ生産地帯となっていることからS食品にとって不足分の原料を確保することについてはそれほど大きな問題とはなっていない。

二つ目は労働力の問題である。工場が中山間地域に建設されることは、中山間地域の雇用創出上非常に好ましいことであるが、都市近郊における労働力と地方における労働力に違いがある。地方の労働力は都市近郊のように豊富ではなく、冠婚葬祭や町内の行事があると工場の稼働が出来なくなることや、夜間操業ができないなど、都市近郊に立地する場合に比べて、労働条件の制約を受けやすい。

三つ目は物流上のハンディである。馬鈴しょの輸送コストは小さいものの、馬鈴しょ以外のほとんどの原料をU町へ輸送しなければならない。また製品は、U町から石狩支庁管内にあるE工場へ一度輸送し、そこから各地へ配送されている。配送地域は9割が本州で、本州へは苫小牧港から輸送される。石狩支庁管内のE工場に比べてU町の工場は、U町からE工場の輸送がある分、物流上のハンディがあることになっている。

以上がU町におけるS食品加工工場進出の現状と問題点である。S食品のU町における馬鈴しょ加工は、今後ともU町に経済を活性化する効果が期待できる。しかし、ここで指摘された問題点から、地域フードシステムを形成する上で重要なポイントがあることを理解することができる。それは、フードシステムの基幹となる原料生産者と加工業者の意識のギャップの解消、加工業者を支える労働供給システムの問題の解決である。地域フードシステムで重要となるのは、フードシステムを形成する主体の緊密な関係である。それがなければグローバルなフードシステムとの差異は非常に小さなものとなり、地域フードシステムの発展が限定的なものとなる。地域フードシステムの発展には、地域におけるフードシステムを形成する主体（原料生産者、加工業者、地域住民、行政）のシステムに対する意識の向上が必要不可欠であるといえよう。

(3) スイートコーンのフードシステム

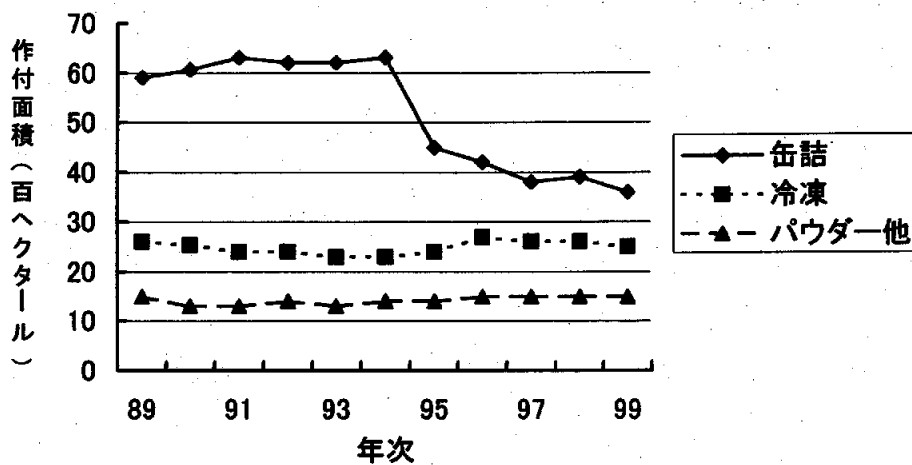
1) 十勝におけるスイートコーンの作付

道東のフードシステムは道内経済の動向よりも道外経済の動向に強く影響を受ける構造にあることはすでに産業連関表からの分析により明らかになっている。十勝地域の産業連関表は現在公表されていないので断定はできないが、十勝地域のフードシステムも道外経済の動向に強く影響を受ける構造となっていることが予想される。ここでは、経済の動向に影響を強く受け、加工品が国際競争下にあるスイートコーンのフードシステムを取り上げた。スイートコーンのフードシステムでは、十勝の他にわが国で並ぶべく地域はない。

スイートコーン（加工）のフードシステムは、加工製品段階で全国流通し、開放系となっており、また、原料が政府の管掌作物ではない。スイートコーンの加工製品は、缶詰、冷凍食品、レトルト食品、スープ原料、パック野菜など多様である。北海道における用途

別加工用スイートコーンの作付面積の推移を図 5-2 でみると、缶詰向けが最もシェアが高いが、1995 年以前は 6 千ヘクタールを越えていた作付面積は、それ以降大きく減少し、1997 年には 4 千ヘクタールを下回って、わずかであるが減少傾向が続いている。冷凍向けは 2 千 5 百ヘクタール、パウダー向け（軸付きコーン向けを含む）は 1 千 5 百ヘクタールでほぼ横ばいである。1995 年における缶詰向けの作付面積の大幅な減少は、国産のフレッシュパック生産が減少した結果である。

図 5-2 北海道の加工用スイートコーンの作付状況



資料)『酒類食品統計月報』日刊経済通信社(1995年～1999年)
注)パウダー他にはレトルトを含む。

2) スイートコーン缶詰

スイートコーン加工製品のうち、国産原料仕向の割合がもっとも高い缶詰に焦点を当て、その動向を検討する。スイートコーン缶詰は、国産の生原料を用いたフレッシュパックと海外から冷凍原料を輸入して国内で缶詰加工するリパックとがある。図 5-3 に示したフレッシュとリパックの国産スイートコーン缶詰の推移をみると、フレッシュは年々大きく減少し、最近の 150 万ケースでほぼ横ばいになっている。一方、リパックは 1994 年頃までは 50 万ケース以下であったが、1995 年以降増加傾向にあり、1998 年には 100 万ケースを越えて、フレッシュの生産水準に迫っている。リパックは輸入の冷凍原料を使用していることから、リパックの増加によるフレッシュの減少は、国内の加工用スイートコーン生産の減少につながっている。

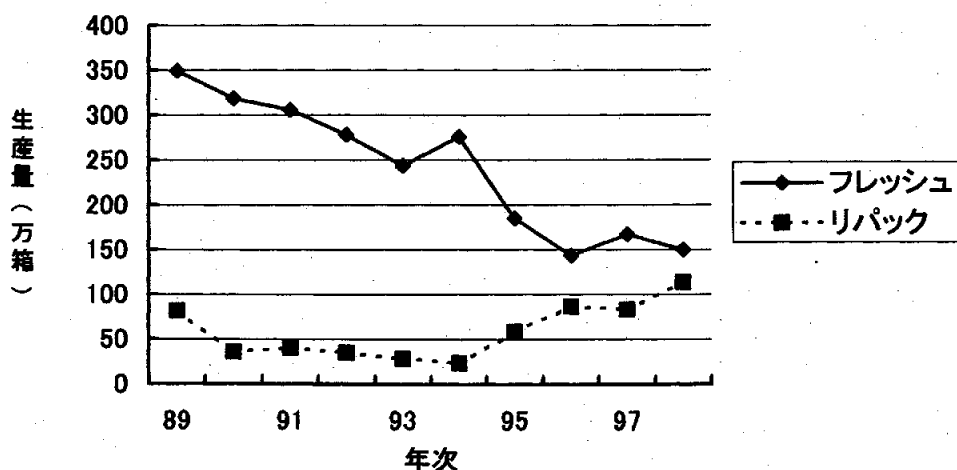
フレッシュのメーカーは、1998 年時点で 6 社 6 工場であったが、1999 年に 1 社が生産を中止し、5 社 5 工場になっている。なお、この生産を中止した H メーカーは OEM 生産に切り替えている。

Hメーカーは国産の缶詰が300万ケース台の1985年に参入し、一時はトップのメーカーに次ぐ50万ケース以上の生産があった。しかし、近年急激に生産を減少させ、1997年には上川支庁管内にある工場でのスイートコーン生産を中止し、続いて1999年には十勝支庁管内にある工場での生産を中止し、スイートコーン缶詰の生産からは全面的に撤退することになった。現在は、レトルト食品及び豆類の缶詰に生産をシフトさせ、それまでHメーカー向けに生産されていたスイートコーン原料は他の缶詰工場に向けられている。

国産のスイートコーン缶詰の生産は、最盛期に比べ半減した。このことは、当然各工場においてスイートコーン缶詰生産能力が過剰になっていることを意味する。スイートコーン缶詰の生産期間は、非常に季節性が強く、天候によって変動するものの、だいたい8月中旬から9月下旬までで、スイートコーンの収穫時期と重なっている。規模の大きな工場ほど、この時期の生産能力は過剰となっているものと予想され、したがって、生産量の減少に伴って加工工場の集約化を図ることは、スイートコーン缶詰の生産効率を高める上で必要な対応である。

フレッシュパックメーカーの生産減少とは対照的に、リパックメーカーは生産の拡大を積極的に展開しており、今後もリパック製品は増加する可能性が高い。このため、リパックに取り組む可能性を示唆しているフレッシュパックメーカーもみられるようになった。

図 5-3 国産フレッシュとリパック缶詰の推移



資料) 図 5-2 に同じ

3) スイートコーン加工製品の輸入

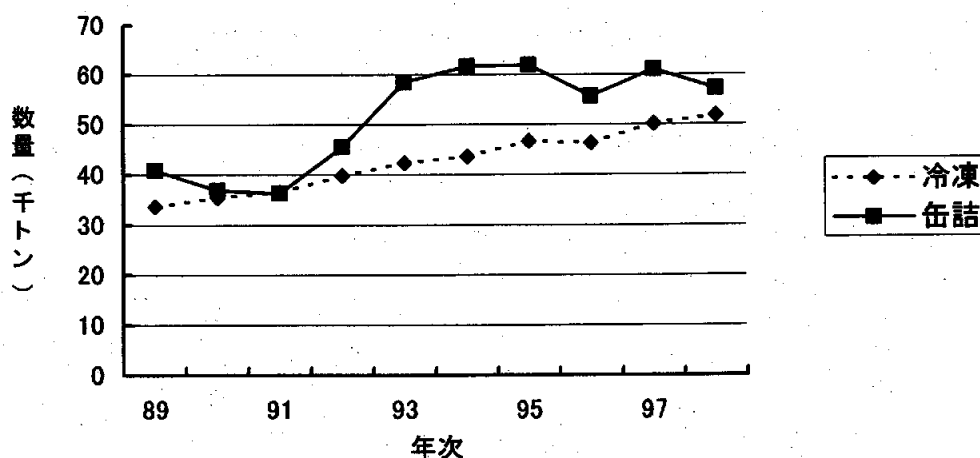
フレッシュパックの減少は、輸入製品の増加によるものであるが、ここで、スイートコーンとその加工製品の輸入の現状についてみる。加工製品としては缶詰と冷凍野菜があるが、図 5-4 をみてわかるとおり、缶詰では、円高の最も進んだ 1995 年の 6 万 2 千ト

ン弱をピークにやや減少し、1998年時点では5万7千トン程度（約530万箱）である。また、冷凍野菜では、増加傾向が続いており、1998年時点で5万2千トンに迫っている。

スイートコーン加工製品の輸入量と為替レートの関係を調べると、1990年から1998年までの缶詰及び冷凍野菜の輸入量と為替レートの相関係数は、それぞれ -0.79 と -0.39 であった。円高が進むと輸入量が増加する傾向を示すが、特に缶詰は為替水準に応じて輸入量が増減する傾向が強くなっている。冷凍野菜の輸入が、円高が収まって以降も増加を続けている背景として、国産のリパック製品の増加が考えられる。

わが国のスイートコーン缶詰需要に占める輸入缶詰の割合は、1986年では50%を下回っていたが、1988年に50%を上回り、1998年時点では約66%を占めている（ただし国産にはリパック品を含む）。国産フレッシュの最大ブランドメーカーでも輸入品を販売している。国内需要の多様化に対応するためであり、国産のフレッシュパックに対して輸入品は低めの価格設定となっている。また、1999年よりさらに国産品との差別化を図るため、198グラムのEO缶で、原料にスーパースイート種を使用した真空パックの米国産輸入品を本格的に発売している。

図 5-4 スイートコーン加工品の輸入



資料)『野菜輸入の動向』農林統計協会

4) 畑作経営におけるスイートコーンの作付

加工用スイートコーンを生産している畑作経営におけるスイートコーン作の位置づけを検討する。スイートコーン作付面積が約5千ヘクタール（うち加工用が約3千4百ヘクタール）と、北海道で最も作付面積の多い十勝の畑作経営をモデルとして取り上げた。十勝はわが国の代表的な大規模畑作地帯で、その畑作経営は、小麦、テンサイ、馬鈴しょ、大豆や小豆などの豆類の四作物の栽培を基本に展開されている。この四作物のうち、小麦、テンサイ、澱粉用馬鈴しょ、大豆は政府の管掌作物で、価格が支持されている。近年、野

菜作の導入が顕著であるものの、なお、価格変動リスクのない作物の作付けが中心となっている。

畑作は、連作による土壌障害を避けるため輪作が基本となっている。したがって、前後作の関係で無秩序な作付をすることができない。農家がどの程度輪作を考慮して作付けをするかによって、作付けする作物やその作付比率が異なってくる。22ヘクタール規模の畑作経営モデルのシミュレーション分析によると、輪作をまったく考慮しない畑作経営では、生食用、加工用及び澱粉用馬鈴しょと生食用スイートコーンのみが作付けされるといふ非現実的な作付構成となり、一方、四年輪作を厳密に守るという制約のもとでは、畑作四作物がすべて作付けされ、かつ加工用スイートコーンが3.5ヘクタール作付けされるといふ結果が得られている。また、輪作制約が弱まるにつれて、加工用スイートコーンの作付面積は減少していく。この分析より、現在の加工用スイートコーンは、収益性の高い作物ではないが、輪作体系を維持する上で重要な役割を担っている作物であることを理解することができる。

現実の経営では、特に、馬鈴しょを基幹とする畑作経営において導入される傾向にあり、加工用スイートコーン導入の要因としては、有機質の供給、小麦の前作物、栽培の省力化があげられ、地域的条件や経営規模などの条件によってその導入要因は異なっている。

農家の加工用スイートコーンの栽培契約は、缶詰加工場と面積で契約する形態が一般的である。生食用と加工用では品種が異なることから、タマネギのように、生食用の値段が良いと加工用の数量が減少するような機会主義的な対応はない。つまり原料生産農家とスイートコーン加工メーカーの取引は関係特定のである。加工工場の原料仕入先は、農協仕入れより農家仕入れが多くなっている。これはシェアの大半を占めるメーカーが、農家との契約で原料を仕入れているため、種子の供給はもちろん、播種時期から収穫時期まで、加工工場の指示によって栽培されている。取引価格は、10アール当たり収量が1,300キログラム程度である農家にとっては10アール当たり所得が2万円を超える水準で、収益性は低いものの、栽培メリットがあると判断されている。

5) 加工用スイートコーンの品種

国産の加工用スイートコーンの品種は、極早生のパイロット、中生のGH1703、メローゴールド、晩生のジュビリーが中心となっている。これらの品種は、アメリカから輸入した一代雑種で、各工場から契約農家に配布されている。現在、わが国で生産されている加工用スイートコーンの品種がアメリカ産であるという事実は、アメリカからの加工製品の輸入が多くなっている今日、アメリカ産の製品との差別化を難しくしている。国産の品種育成の試みもなされており、北海道立十勝農業試験場が中心となって育種されたスイートメモリーは、GH1703並みの加工適性と品質で耐倒伏性と収量性に優れている品種で、1996年より種子の供給が開始されている。その後、サマースイート、スイートエールの品

種も 1997 年より種子供給が開始されているが、輸入品種との代替は進んでいない。

わが国の加工用スイートコーンの種子がアメリカからの輸入であることより、遺伝子組換えが今日的な問題となっている。フレッシュパック生産トップの国産メーカーでは、アメリカの種子会社から遺伝子組換えを行っていない種子であることの証明書を発行してもらい、安全性に対応している。

6) リパック缶詰の市場拡大

これまでみてきたように、1993 年から 1995 年の円高による輸入缶詰の増加は一段落したものの、輸入冷凍原料を使用したリパック缶詰が 1995 年より増加している。今後、「ジャキッとコーン」に代表されるリパック缶詰と国産のフレッシュ缶詰の競合関係が厳しさを増すものと予想される。フレッシュパック製品とリパック製品とを比較すると、リパック製品は①スーパースイート種の使用、②ドライパック、③四号缶に比べて使いやすい M 二号缶の使用、④原料の安定的供給、⑤加工期間が長いなどがあげられる。円高が収まった時点では、輸入の冷凍原料価格が国産原料価格に対して優位にあるわけではないといわれている。そこで次に、円高が収まった以降もリパック製品が増加し続けている要因を検討する。

②と③の点は、国内で新たな投資をすることによって対応できるのであるが、国内のフレッシュメーカーでは対応が遅れている。その原因は、新たな缶のタイプに対応するためのフレッシュメーカーの投資が、リパックメーカーのそれと比べて規模が大きくなることが考えられる。つまり、フレッシュ製品の場合、短い期間で生原料を一気に加工するため、その施設規模は必然的に大きくならざるを得ない。新たな缶のラインを建設するには、それ相当の施設投資が必要になるのである。一方、リパック製品は、冷凍原料であるから、必要に応じて輸入し、長い期間加工が可能である。したがって、年間同じ量の製品を製造する場合でも、加工施設自体はフレッシュ製品を製造する施設と比べて規模が小さくてすみ、少ない投資で多様なラインを形成することができる。消費者のニーズに対応した新たな缶のラインを建設するための投資が容易に行えるのである。また、施設規模が小さいことは、フレッシュパック製品の生産のように一時的に大量の季節雇用労働を確保する必要がない点も有利に働くであろう。

急激な輸入の増加と価格の低迷に押されて減産を余儀なくされたフレッシュパックメーカーは、新規投資を行うことが困難であった。ドライパックに移行するには、従来の缶と異なる缶を使用するため、新たな施設投資が必要である。ドライパックのニーズが増加しつつあるにもかかわらず、生産量の調整に追われ、新しいライン建設の投資が困難であったわが国のフレッシュパックメーカーは、新たな消費者ニーズに対する対応が遅れてしまったと考えられる。

7) スイートコーン缶詰の課題

加工用スイートコーンは、北海道の畑作経営においては収益性のある作物ではなく、地力維持作物として輪作体系に組み込まれた作物である。畑作四作物を中心とした経営が成立しなければ単独で作付されない作物であると同時に、スイートコーン加工が成立しなければ、加工用スイートコーンは作付されず、新たな地力作物の導入が求められる。つまり、わが国のスイートコーン加工は、健全な輪作体系をもつ畑作経営の維持・発展を前提に成立し、かつ輪作体系を必然化しているのである。したがって、適切な輪作体系をもつ健全な畑作経営を維持・発展させていくためには、今後もフレッシュ原料を用いたスイートコーン加工製品が生産していけるような体制づくりが求められていることとなる。

求められる対応策の一つは、消費者ニーズに対応した製品（ドライパック、M2号サイズなど）を製造するための支援である。減産に追われてきたわが国のフレッシュパックメーカーに対して、体力を補う対応策を考える必要がある。例えば、期限付きで加工用スイートコーンを地力維持作物と認めて、他の地力作物と似たような取り扱いにするなどである。

二つ目は、わが国の栽培環境に適し、またスーパースイート種も視野に入れたスイートコーン品種の開発である。わが国の加工用スイートコーンの種子はアメリカに依存しているため、わが国独自の原料として差別化を打ち出せないでいる。ただし、種子市場を国内だけに限定するならば、わが国の種子需要の大きさでは高度な品種改良を進めるには限界がある。種子市場をどのように設定するのが一つの課題となろう。

わが国のスイートコーン加工は、急激な輸入製品との競争にさらされ、加工場の再編など、生産の効率化への対応が図られている。しかし、消費者ニーズへの対応は不十分であり、今後、輸入製品に対する競争力をつけていくためには、消費者ニーズに対応した投資は必須である。十勝の健全な畑作経営と地域経済の維持発展のために、スイートコーンのフードシステムに対する新たなバックアップ体制を整えていく必要がある。そのことは、他の農産物加工の維持発展にもつながるものと考えられる。

(4) 食品加工原料のニーズと原料生産

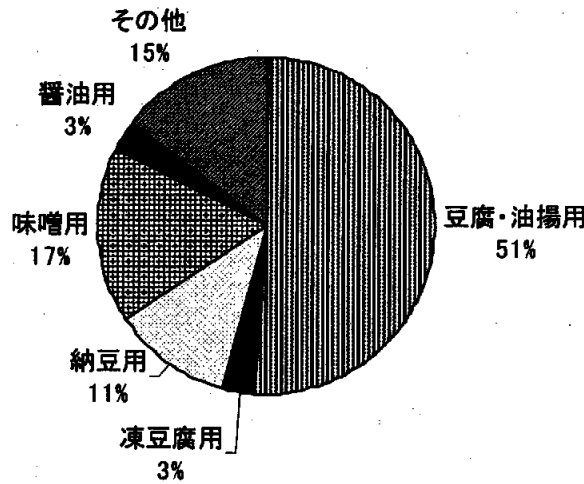
フードシステムを考える上で重要な視点として、原料生産と加工の関係がある。フードシステムを発展させていくためには、原料生産者と加工業者の良好な関係の構築が不可欠であり、加工業者のニーズに対して適切な対応を図ることが可能なシステムづくりが求められる。一方、加工原料に向けられる畑作物（小麦、大豆、てん菜、澱粉用馬鈴しょ）は、生産農家の経営の安定下を図るために政府によってその価格が支持されてきた。しかし、この政府の価格支持政策は、それら作物を原料とするフードシステムにおいて必ずしもプ

ラスの効果をもたらしているとは限らない。ここでは、大豆と小麦を取り上げ、フードシステムにおける原料生産とその原料に対する価格支持政策の問題点を検討する。

1) 大豆政策と食品用大豆のフードシステムの問題

まず、大豆について検討を加える。食品用大豆の用途別需要量は、図 5-5 に示したとおりで、豆腐・油揚げが 51% と半分を占め、次いで味噌用 17%、納豆用 11% と続いている。大豆は 1961 年に自由化されたが、生産者価格はそれ以降交付金制度によって保証されてきた。図 5-6 に大豆価格の推移を示した。1973 年以前は基準価格が低く、この制度の利用はわずかであったが、1972~75 年の穀物ショックにより基準価格が引き上げられるのに対応して交付金対象数量は増加している。しかし、大豆の作付は食品用大豆市場の需給条件に対応したものとはなっておらず、米の生産調整による転作大豆の影響をたぶんに受けたものとなっている。図 5-7 に北海道の大豆の作付面積の推移を示した。大豆の総面積の動きと、田に植えた大豆の作付面積の動きとが同調しているのがわかる。このように、わが国の大豆生産は、政府の管掌により原料生産と加工が分断されることになり、不完全なフードシステムとなっている。

図 5-5 食品用大豆の用途別需要量(1995~1998 年平均)



ここで国産大豆のニーズを確認すると、1979 年に大豆食品の製造業者を対象としたアンケート調査では、国産大豆を使用した企業は、回答企業のうち、豆腐で 18.4%、味噌で 45.2%、納豆で 56.9% であった。このうち、今後も使用したいと答えた企業は、豆腐で 24%、味噌で 79%、納豆で 83% であった。したがって、前者の割合に後者の割合を乗じると、国産大豆の使用企業は減少傾向にあることがわかる。1986 年に行われた国産大豆を落札し

図 5-6 大豆価格の推移

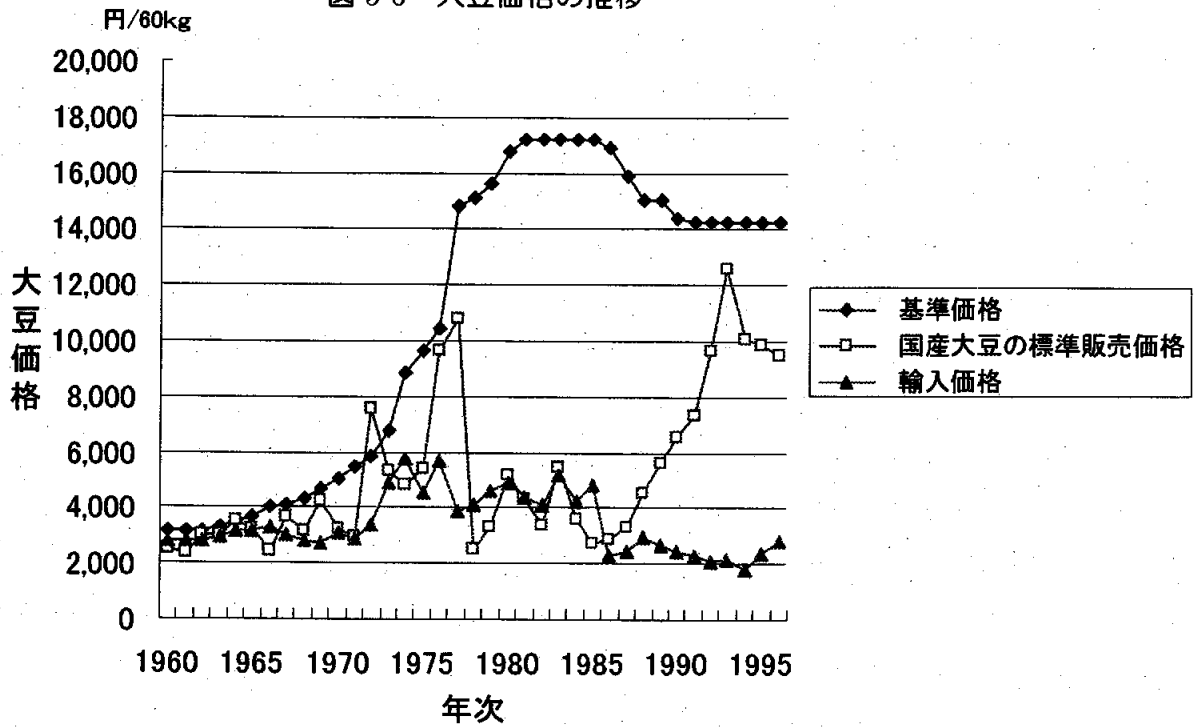
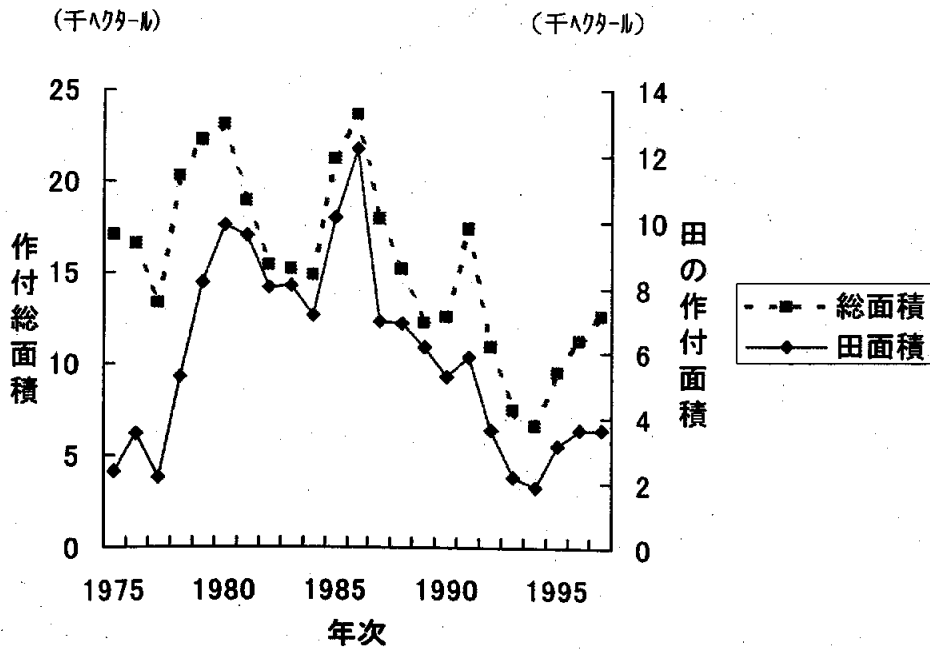


図 5-7 北海道の大豆の作付面積



た業者を対象としたアンケート調査によると、国産大豆の取り扱い数量を増やしたいとする業者の割合は55.1%、現状維持の業者は24.7%、減らしたいという業者は4.4%となっており、国産大豆使用に対して積極的な評価をするようになってきている。その最大の理由は製品の味をよくするためであった。このように、国産大豆の評価が上向きになりつつある時に、国産大豆の価格は高騰しはじめたのである。もともと国産大豆使用の否定的な理由は価格が高いということであるのに、その価格がさらに上昇したのが1987年以降の状況である。そして、その結末が米国産の銘柄大豆であるバラエティ大豆の輸入増大である。大豆政策がもたらした需要と供給のミスマッチは国産大豆のニーズ増に対応することができず、実需者をしてバラエティ大豆へと向かわせたのである。

しかし、政策も国産大豆の市場動向に対して何も対応しなかったわけではなく、1989年交付金制度の大豆検査規格が大きく変更したことは特筆すべき点である。これは高品質な大豆の生産を誘導するために、産地銘柄品種をそれまでの11産地品種から136産地品種に大幅に増加させた。北海道の大豆の品種選択の推移を表5-9で見ると、作付率が第1位は、1987年まで品種登録年が1970年以前の品種を使用していた。国産大豆の需要が強まる1988年以降、第1位の品種がトヨムスメとなり、流通銘柄を意識した品種選択にかわる。このトヨムスメの品種登録年次は1985年、1990年以降第2位を占めるトヨコマチ、スズマルは1988年に品種登録が行なわれた品種である。北海道大豆の現在の代表銘柄となっている「とよまさり」は、トヨムスメ、トヨコマチ、トヨホマレ、トヨズズ、カリユタカを総称する流通銘柄である。1997年に第2位を占めたスズマルは、納豆用品種として最も評価の高い品種で、納豆ブームを反映したものといえる。実需の高まりが品種選択に影響を与えるようになってきているのである。

北海道の大豆は一般に大豆食品の味を決めるショ糖成分が高く、この点では他地域産よりも優れているため煮豆用、納豆用大豆として好まれている。しかし、タンパク質の含有量ではやや低く、豆腐の加工適性には劣るといわれている。北陸の代表種エンレイのタンパク質含量（以下、乾物重）は46.8%、ショ糖含量は5.1%、九州の代表種フクユタカはそれぞれ44.7%、6.2%であるのに対して、トヨムスメは40.1%、7.5%、トヨコマチは40.0%、7.7%である。上でみたように、近年豆腐加工適性を高める努力をしてきたものの、北海道の豆腐業者からみればこの点が物足りないわけである。

北海道では確かに大豆食品の品質志向に対応した品種選択をしてきた。煮豆、納豆用の品種については実需者から十分に高い評価を受けている品種の作付けを行ってきただけで、これらの消費規模は図5-4でみたように決して大きいものではない。納豆用は全体として食品用大豆の1割強にすぎず、国産の割合となるとそのうちの5%程度に過ぎない。煮豆、惣菜用はその他のうちに含まれるが、わずか1.5万トン程度に過ぎない。すなわち、需要はきわめて限られているのである。

北海道の大豆生産は、水田にしても畑作にしても府県よりも規模の経済性を発揮しうる

表5-9 北海道における大豆の品種別作付け状況

年次	第1位			第2位		
	品種名	品種登録年次	作付率	品種名	品種登録年次	作付率
1970	北見白	1956	35.8	トヨスズ	1966	19.6
1971	北見白	↓	31.2	トヨスズ	↓	27.0
1972	北見白	↓	27.4	トヨスズ	↓	25.8
1973	トヨスズ	1966	28.6	北見白	1956	23.3
1974	トヨスズ	↓	39.5	北見白	↓	22.3
1975	トヨスズ	↓	50.0	北見白	↓	18.0
1976	トヨスズ	↓	41.0	キタムスメ	1968	17.0
1977	トヨスズ	↓	38.0	キタムスメ	↓	18.0
1978	トヨスズ	↓	37.0	キタムスメ	↓	25.0
1979	トヨスズ	↓	34.0	キタムスメ	↓	26.0
1980	キタムスメ	1968	30.0	トヨスズ	1966	29.0
1981	キタムスメ	↓	30.0	トヨスズ	↓	27.0
1982	キタムスメ	↓	29.0	キタコマチ	1978	17.0
1983	キタムスメ	↓	31.1	キタコマチ	↓	17.9
1984	キタムスメ	↓	26.8	キタコマチ	↓	20.1
1985	キタムスメ	↓	24.1	トヨスズ	1966	18.4
1986	キタムスメ	↓	24.4	キタコマチ	1978	18.0
1987	キタムスメ	↓	21.5	キタコマチ	↓	13.7
1988	トヨムスメ	1985	21.4	キタムスメ	1968	18.2
1989	トヨムスメ	↓	27.5	キタムスメ	↓	14.0
1990	トヨムスメ	↓	26.6	トヨコマチ	1988	12.9
1991	トヨムスメ	↓	23.3	トヨコマチ	↓	19.4
1992	トヨムスメ	↓	21.3	トヨコマチ	↓	12.6
1993	トヨムスメ	↓	15.9	トヨコマチ	↓	11.7
1994	トヨムスメ	↓	20.6	トヨコマチ	↓	15.2
1995	トヨムスメ	↓	28.8	トヨコマチ	↓	12.8
1996	トヨムスメ	↓	21.2	トヨコマチ	↓	15.9
1997	トヨムスメ	↓	20.4	スズマル	↓	14.6

条件を備えている。しかも単収も高い。しかし、収益性の低いことや収穫過程の機械化が遅れているため、作付けが敬遠されてきた。しかし、合理的輪作には不可欠な作物であることも事実である。合理的輪作の必要性は、小麦や根菜類に偏って地力が低下しつつある畑作地帯にとっては大きな問題である。生産の側からみて大豆作の必要性があり、他方では実需ニーズがあるにもかかわらず双方がマッチしないのは、結局のところ、生産性の低さと需要に対応した品種開発の遅れに求められよう。煮豆、惣菜用の大豆については評価されているけれども、これらの消費規模は小さいうえに需要は非弾力的であり、しかも供給は不安定であるため、価格は非常に変動しやすいのである。一部で行われている契約栽培、契約取引継続の困難性はこの点にある。この点を考慮すると、北海道の大豆生産においても豆腐加工適性をより高めるような品種開発が必要である。

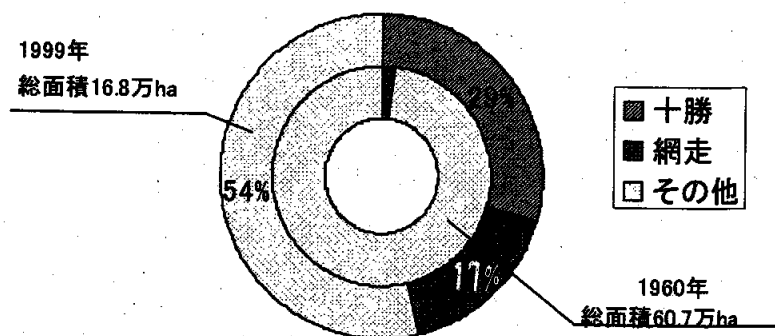
なお、大豆生産者と実需者のミスマッチを解消するため、2000年9月に「新たな大豆政策大綱」が決定し、市場原理を重視した価格形成の実現のため交付金制度の見直しが表示されている。

十勝における大豆フードシステムにおける原料供給体制の整備についての動きとして、O町農協の取り組みがある。O町は、町内における馬鈴しょ作付の減少がそうか病による品質低下にあると捉え、前作に大豆を導入して輪作体系を確立する必要があると判断した。大豆生産の振興に当たっては、実需者のニーズに応えることが必要であると考え、大豆乾燥調整貯留施設とコンバインを導入することにした。この取り組みの背景には国産大豆の物流管理が十分ではないという状況認識があった。輸入大豆は長期間の輸送を前提としているため低温輸送が一般的となっていたが、国産大豆は低温管理の発想が乏しく流通過程での品質の低下が顕著にみられ、輸入大豆に対して競争上問題があることが実需レベルで指摘されていた。この実需者の要求に対して適切に応えていこうという判断の結果がO町の対応である。また、品種として「音更大袖振」を産地の中心に据え、菓子メーカーと関係特定の取引を結び、大豆フードシステムの発展を図ろうとしている点も見逃すことができない。さらに事業によって地域内に23台のコンバインを導入することは、機械収穫のデメリット以上に安定的な大豆生産とその拡大には必要不可欠であるとの判断に基づいている。このような原料産地レベルでのフードシステムの発展条件を整備しようとする動きは、大豆政策に市場原理を導入したことのプラスの面であるといっていよいであろう。十勝地域においてO町のような動きがあることは、十勝地域のフードシステム発展の新たな萌芽として注目される。

2) 小麦政策と小麦フードシステムの課題

小麦は労働生産性の高い畑作物として、畑作地帯では重要な輪作作物である。1960年代では、わが国における北海道および十勝の小麦生産はわずかであり、その位置づけは低いものであったが、その後作付面積を増加させ、1975年に1万haを超え、1999年には、全国の小麦作付面積の30%近くを占めるまでになっている(図5-8)。

図5-8 わが国の小麦の作付割合の変化



これまで小麦は米と同様政府の食糧管理下に置かれ、実需があまり反映されない生産が行われてきた。現在、十勝管内の畑作地帯で作付されている品種の主力はホクシンである。ホクシンはホクシン以前の主力品種チホクコムギに比べて一週間近く収穫が早いことから、チホクと比べて安定した収量が期待され、瞬く間にチホクコムギと品種が交代した。表5-10に最近の北海道小麦の品種別作付面積の推移を示した。1994年に奨励品種となったホクシンは種子供給が整うにつれて急速に増加し、チホクコムギと代替していることがわかる、小麦を生産するサイドにとって、収量性は品種決定において非常に重要なファクターとなっている。

表5-10 北海道のコムギの品種別作付面積の推移
(単位:千ヘクタール)

年	93	94	95	96	97	98	99	00
ホクシン	0	0	0	3	41	65	70	89
チホクコムギ	74	70	66	66	33	15	12	4
ホクシリコムギ	8	7	7	8	6	4	3	2
タクネコムギ	3	3	2	2	1	1	1	1
その他	8	8	13	12	10	8	8	7

注)奨励品種決定年はホクシリコムギ・タクネコムギが1974年、チホクコムギが1981年、ホクシンが1994年である。

しかし、この品種の変更は実需サイドの意向とは異なっていた。チホクコムギは、北海道産の小麦の中では軟質的な性質を有し、めん用粉の原料小麦として比較的高い評価を受けていた。製粉適性はそれほど高くないものの、チホクコムギの品種名を明示したうどんなどの製品化が進んでいた。実需サイドとしてはチホクコムギの生産を前提とした製品製造が行われていたのである。このような状況のもとで急速にチホクコムギの供給が減り、ホクシンの供給がこれにとって代わることになったのである。ホクシンは、ミリングスコアはチホクコムギと比べてやや高いものの、粉の色調がやや劣っている。特に、十勝地区のものは他の地区のものに比べて色調が劣ると評価されている。めん用小麦としてオーストラリア産のASWが高い評価を受け、国産の小麦が苦戦する中、チホクコムギより色調が劣るホクシンは、実需サイドにとっては必ずしも歓迎されるものではなかったのである。

1998年に「新たな麦政策大綱」が決定され、小麦は民間流通へ移行し、1999年より2000年産小麦の入札が開始された。入札結果を示した表5-11をみると、現在、主力品種であるホクシンが2年連続して基準価格割れとなっており、市場から厳しい評価を下されている。原料生産サイドと実需サイドとのミスマッチが明らかとなり、原料生産サイドでの新たな品種選択の対応が求められているのである。この小麦の入札結果は、それまでの政府の管掌によって原料生産と実需のミスマッチが発生していることの端的な例と言えよう。

小麦フードシステムは小麦が国際的な商品作物であることから重層的な構造を有している。北海道はわが国の小麦の主要な産地であるが、その地域性を生かそうとする地域小麦

表5-11 北海道産小麦の民間流通麦の入札における落札決定状況

(単位:円/60kg, トン)

銘柄	銘柄 区分	地域区分	2000年産				2001年産			
			基準価格	指標価格	対比	落札残	基準価格	指標価格	対比	落札残
タイセツコムギ	I	全地区	2,414	2,534	105.0	0	2,534	2,660	105.0	(
タクネコムギ	I	全地区	2,414	2,534	105.0	0	2,534	2,660	105.0	(
チホクコムギ	I	網走	2,414	2,514	104.1	0	2,514	2,639	105.0	(
チホクコムギ	I	十勝	2,414	2,534	105.0	0				
チホクコムギ	I	その他	2,414	2,426	100.5	0	2,426	2,537	104.6	(
チホクコムギ	II	地区	2,314	2,429	105.0	0	2,429	2,512	103.4	(
ハルユタカ	I	全地区	2,414	2,534	105.0	0	2,534	2,660	105.0	(
ホクシン	I	全地区	2,414	2,398	99.3	1,800	2,398	2,349	98.0	1,890
ホロシリコムギ	I	全地区	2,314	2,429	105.0	0	2,429	2,550	105.0	(

主)チホクコムギIのその他は伊達市, 新篠津村, 当別町, 京極町, 美瑛町
資料)北海道庁農政部資料

フードシステムの動きが見られる。その動きの一つとして「江別麦の会」がある。

「江別麦の会」は、江別を中心とした麦の生産振興を図るために、生産、加工、流通、消費、研究などに関わる各分野の交流を深めることを目的に1998年に設立された。当面の目標はラーメンを主体とした麺用粉とパン用粉への用途開発である。メンバーは、農協、食品加工研究センター、農業試験場、普及センター、大学、製粉会社、自治体となっている。具体的な活動内容は、「手延べ素麺用小麦粉の研究開発」、「パン用小麦粉の研究開発」、「ラーメン用小麦粉の研究開発」、「北海道産小麦の需要地の視察」、「野幌原生林の野生酵母の研究」、「ライ麦の試験・研究栽培」、「春まき小麦—ハルユタカーの初冬蒔きの研究」、「北海道産小麦100%パスタ類の商品開発」、「北海道産小麦100%のパン用粉—ノースランドの共同開発」などである。フードシステムを構成する主体が相互に交流することによって、地域フードシステムを発展させようとする試みである、つまり、フードシステムを構成する主体が地域に集積していることのメリットを生かし、個別に結びついていたネットを集約し、情報の流れを集積することによって、フードシステムの発展を速めたり、発展の質を高めようとする試みである。特に、抽象的な目標や課題ではなく、具体的な目標または課題を設定して各フードシステムの構成主体がそれに取り組むことによって具体的な成果をあげている点に注目する必要があるだろう。フードシステムを構成している主体は相互に利害が一致しているわけではない。したがって、このような会の運営に当たっては、相互に納得のできる課題を明確にして取り組む必要があるのである。地域フードシステムの場合、地域に共通な課題を見出すことが比較的容易であると考えられ、十勝においても江別麦の会と同様の動きが出てきている。

6. 食品産業に対する支援制度

北海道では、地域の特性や産業集積などを活用し、新規成長分野産業を中心とした地域における新しい産業づくりに向けた取り組みを支援するため各種支援を行っている。ここでは、これらの支援制度の現状と、道内における支援制度の利用状況、および十勝管内の市町村における支援制度の整備状況を取りまとめることとする。

(1) 北海道における支援制度

北海道は平成9年1月に「北海道新規成長分野産業振興ビジョン」を策定し、今後成長が期待される分野として、「住宅・都市インフラ関連」「環境・リサイクル関連」「情報・通信関連」「産業支援関連」「健康・福祉関連」「文化・レジャー関連」の6つの分野とその振興方策を明らかにしている。北海道はこの方向にそった資金面・技術面などからの支援が整備されており、新技術・新製品などの研究開発をはじめ、技術情報の提供、市場開拓の促進、人材の育成・誘致、資金の確保など、様々な角度から取り組みを支援するための制度が用意されている。ここでは新製品や新技術の開発などのための助成制度についてふれ、特に中小の食品産業が利用可能な「地域新産業創造活動補助金」と「創造技術研究開発費補助金」についての説明、及び道内におけるこうした事業の活用状況を概観することとする。

新製品や新技術の開発などのための助成には補助制度と融資制度が用意されているが、ここでは補助制度を中心に説明する。対象事業としては新規制のある生産・販売などに関する産業技術の研究開発、新製品・新技術・新市場の開発などについての調査・研究、マルチメディア・通信情報などの今後成長の見込まれる業種における研究開発、研修会、技術開発など多岐にわたり、その制度は24種類にのぼる。補助内容としては、対象経費（原材料費・外注加工費など）の1/2以内の補助率が多く、補助金額は「研究開発支援事業」の20万円から「地域コンソーシアム研究開発」の1億円までと幅広い。事業の対象となるのは個人・一般道民、中小企業、協同組合、大学などの研究機関となっている。

こうした数多くの補助制度の中で、中小企業の多い食品産業が対象となる補助事業メニューとして「地域新産業創造活動補助金」と「創造技術研究開発費補助金」の二つがあげられる（表6-1）。前者は北海道が行っている事業、後者は国が行っている事業で、それぞれ各支庁商工労働観光課と北海道通商産業局が窓口となっている。これらは中小企業の技術開発への取り組みを支援することを目的としているが、二つの事業では「中小企業」の規定が若干異なる。前者は「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法」の第2条、後者は「中小企業基本法」の第2条に「中小企業」が規定され、両者では小売業・サービス業・卸売業などの資本金・出資金の総額や従業員数の数が異なっている。

補助率はいずれも 1/2 以内で、限度額は前者が 100 万円、後者は 3,500 万円までとなっている。ただし、「地域新産業創造活動補助金」については中小企業者の他に、3 名以上で構成される任意グループも事業を申請でき、さらに申請も比較的簡単であるなど、弾力的な利用が行える。

表6-1 食品産業に関連する支援制度

事業名	地域新産業創造活動補助金	創造技術研究開発費補助金				
補助対象者	中小企業、公益法人等 3名以上の任意グループ	中小企業等				
補助率	補助対象経費の1/2以内 限度額100万円	補助対象経費の1/2以内 限度額3500万円				
補助対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ・新産業の創造・企業化等に関わる調査検討 ・新製品・サービス等に関する研究・技術開発 ・異業種間・産業間等の技術等交流 ・新技術・サービス導入に関する研究会等開催 ・試験研究機関・大学等への技術者等派遣 ・新製品・サービス等に関する専門家等招へい ・新技術・製品等に関する展示会等開催 ・新技術・製品等に関する品評会等開催 ・その他 	<ul style="list-style-type: none"> ・機械・器具・装置の高性能化のための新技術 ・物質・材料の開発利用技術のための新技術 ・製品開発のための新技術 ・生産・加工・処理のための新技術 ・システム・工法開発のための新技術 ・都市開発のための新技術 ・ソフトウェア等の開発のための新技術 ・廃棄物・リサイクルのための新技術 ・環境改善・保全のための新技術 				
「中小企業」の定義	中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法第2条による					
		資本金又は出資金	従業員数		資本金又は出資金	従業員数
	小売業	1,000万円以下	50人以下	小売業	5,000万円以下	50人以下
	サービス業	1,000万円以下	50人以下	サービス業	5,000万円以下	100人以下
	卸売業	3,000万円以下	100人以下	卸売業	1億円以下	100人以下
その他業種	1億円以下	300人以下	その他業種	3億円以下	300人以下	

出所)十勝支庁資料による。

表 6-2 は平成 10 年度と 11 年度の、道内の食品産業に関連する「地域新産業創造活動補助金」の利用状況である。平成 10 年度は全道で 55 件、このうち食品産業に関連するものは 16 件(30%)、平成 11 年度は全道で 49 件、食品産業は 23 件(47%)で、食品産業に関連する利用件数・割合が増加している。各地域の特産品を利用した新商品の開発研究や未利用資源の有効活用に関連する事業が多いのが特色である。十勝管内では平成 10 年度に 3 件、平成 11 年度の 6 件の利用実績があり、特に上士幌町で平成 11 年度に行われた「牛乳ジャム」はすでに店頭で販売されている。今後、創造された新しい産業の地域への経済効果が期待される。

表6-2 北海道における地域新産業創造活動補助金の利用状況
(食品産業関連分)

	所在	テーマ
平成10年度	函館市	イカスミ利用による染め物の開発
	森町	そば茶の特産品化推進事業
	江差町	アイスクリーム製造
	今金町	シソの葉を利用したジュース開発
	岩見沢市	アガリクス茸の人工栽培技術研究
	栗山町	地元そばを活用した新商品開発
	下川町	エミューオイルの商品活用
	鳥栖町	アマランサスを利用した発酵食品開発
	稚内市	ヒトデ利用による液肥開発
	北見市	醸造技術の研究・研修等
	北見市	熊笹・竹炭等の高度利用調査
	浦河町	水産加工品の開発研究
	浦河町	熊いちごを利用したアイスクリーム開発
	新得町	そばの実の加工食品の開発
帯広市	「お菓子横町」構想の策定	
帯広市	未利用資源の有効利用調査	
平成11年度	札幌市	鮮魚用ポリ魚函の開発
	函館市	コンブ・海藻利用による新商品開発
	函館市	水産加工の残沙利用
	奥尻町	ウニと無菌水を利用したソース開発
	岩見沢市	無燃料冬季栽培ハウス開発研究
	旭川市	廃油利用技術の研究開発
	富良野市	特産品開発
	旭川市	黒米粥の開発研究
	手塩町	シジミ利用技術の開発研究
	留萌市	水産加工廃棄物利用技術の開発
	留萌市	地域オリジナル食品の開発研究
	手塩町	牛糞の発酵分解研究
	稚内市	新製品発表・試食会等
	網走市	未利用資源の有効利用調査
	斜里町	産直システム開発事業
	浦河町	コンブ・鮭利用による地場産品開発
	えりも町	生コンブの有効活用技術の開発
	帯広市	とちかち菓子フェスティバル開催
	新得町	食材保管庫の開発
	上士幌町	牛乳ジャムの開発
帯広市	電磁波による鹿害の防止	
芽室町	長芋収穫技術の開発	
根室町	HACCP手法の応用研究	

出所)十勝支庁資料より。

(2) 十勝管内市町村の企業支援制度

十勝管内では 14 市町村が融資制度、補助制度、利子補給制度のいずれかを支援制度として整備し、6 町村はいずれも整備されていない（表 6-3）。

最も多く整備されているのは融資制度で、運転資金として 500 万円以内（償還期間 5 年以内）、設備資金として 1,000 万円以内（償還期間 10 年以内）の資金が利用可能であるケースが多い。利子補給制度については 8 町村で実施されており、3 年または 5 年以内で、貸付利率(1.5~2.0%)を超える部分の 2~3%以内を利子補給するケースが多い。補助制度については帯広市、池田町、豊頃町、本別町の 4 市町のみの実施であるが、中小企業その他、団体・グループや個人で利用可能で、補助対象経費の 1/2 以内で 30 万円~100 万円以内の助成を受けることができる。

上士幌町、鹿追町、忠類村、大樹町、足寄町、浦河町については、融資制度・補助制度・利子補給制度は整備されていないが、一定の要件を満たす工場などが新設された場合に、固定資産税相当額を 3~5 年補助金として得られる企業立地優遇制度がある。

表6-3 十勝管内市町村の企業支援制度の有無

	融資制度	補助制度	利子補給制度
帯広市	○	○	
音更町	○		○
新得町	○		○
清水町	○		
芽室町	○		○
中札内村	○		
更別村	○		○
広尾町	○		
幕別町	○		○
池田町	○	○	○
豊頃町	○	○	
本別町	○	○	○
陸別町	○		
士幌町	○		○
上士幌町			
鹿追町			
忠類村			
大樹町			
足寄町			
浦幌町			

出所)十勝支庁「十勝圏工業ガイド」より。

(3) まとめ

「地域新産業創造活動補助金」の利用状況にみられるように、食品産業に関連した活用件数は増加しており、すでに新商品の開発から販売に至っている事例も見られる。また、十勝管内市町村の企業支援制度については、7割の市町村で融資制度、補助制度、利子補給制度のいずれかの支援制度を整備している。今後とも関係機関による企業支援制度の幅広い周知とともに、食品産業によるこうした制度の有効活用が望まれる。

また、こうした支援制度は、一つの企業単独で活用する事例が多く、地域のフードシステム全体の形成を目的とした、利用事例は少ない。産業連関分析の結果が示すように、フードシステムとして地域に与える波及効果は大きい。今後地域フードシステムとして利用可能な新たな支援制度が必要といえる。

7. おわりに

本共同研究では、地域フードシステムの把握方法、それに基づいた北海道と道東のフードシステムの現状、さらに十勝の事例をもとに、十勝地域のフードシステムの課題と発展条件を具体的に明らかにした。以下に明らかになった内容を要約する。

まず、地域フードシステムの把握方法とそれに基づいた北海道、道東のフードシステムの現状整理を行なった。明らかになった点は次の3つの点である。

- ① 移出入、輸出入の少ない地域フードシステムは、フードシステムの主体間の関係が強く、主体間のミスマッチの問題はそれほど大きくはないが、より開放的な地域フードシステムを形成している地域では、他地域との原料・製品の競合問題など、問題が複雑になってくる。
- ② 北海道の製造業全体では全国と比較して零細性が問題となっているが、食品製造業では比較的規模は大きい。また、総じて移出依存度が高く、北海道のフードシステムは開放度の高いシステムとなっており、輸入製品との競合が看過できない問題となり易い構造にある。
- ③ 道東は、農林水産業の規模、割合と合わせて、フードシステムが地域経済でもっとも重要な産業となっている。また、道東のフードシステムは北海道の中でも道外移出に大きく依存しており、道内他地域との交易は小さく、道東の生産誘発における道外移出の大きさが特徴となっている。つまり、北海道全体のフードシステムで確認された構造が道東においても典型的に現れている。したがって、道東のフードシステムにおいても、わが国経済構造の変化や輸入製品との競合が問題となる。なお、道東のフードシステムにおいて自地域波及で目立つのは畜産とその加工品、水産食料品となっている。

十勝のフードシステムの事例分析では、十勝の食品製造業について整理し、次いで馬鈴しょ、スイートコーン、大豆、小麦のそれぞれのフードシステムを取り上げ、現状と課題を検討して地域フードシステムの発展条件を明らかにした。明らかとなった主な点は次のとおりである。

- ① 十勝の食品製造業は、北海道の平均レベルと比較すると、規模は相対的に大きくなっている。また、10~19人規模、50~99人規模で一人当たりの出荷額が高くなっている。業種別で最も事業所数が多いのは、「乳製品」、次いで「野菜缶詰・果実缶詰・農産物保存食品」、「肉製品」、「めん類」と続いている。資本金1,000万円~5,000万円の事業所が最も多く、従業員規模では、10人~29人が最も事業所数が多くなっている。ただし、水産物はすべて29人以下で、農産物は30人以上の規模が多くなっている。売上高が50億円を超える事業所は全て農産物関連となっている。
- ② 地域のフードシステムを発展させるための条件は、

ア) 原料生産者と加工業者の主体間のギャップを解消する努力をおこなうこと。

原料生産は加工を前提とし、加工は原料生産を前提としている。生産のし易さと加工のし易さは必ずしも一致しない。このギャップをどのように解消するのかが、地域フードシステム発展で非常に重要な点である。このギャップは、両者のみで解消できない場合もあるが、まず両主体間で課題を整理して、ギャップの解消方策を探る必要がある。

イ) 地域フードシステムを構成する主体の緊密な関係の形成。

原料生産者と加工業者のみで主体間のギャップが解消されない場合、地域フードシステムを構成する主体間で課題を整理し、問題となっているギャップを解消する努力を行う。品種のギャップであれば、農業試験場などとの連携で、新たな品種を育成する。消費者の認知上の問題であれば、消費者へのPRをフードシステム全体で対応するなどである。参考例はすでに示したように「江別麦の会」が参考となる。

ウ) フードシステムの発展を考えた制度への対応。

価格支持政策などの制度は、必ずしもフードシステムの発展を必然化していない。時には原料生産と加工とのギャップを生じさせる役割を担う場合もある。しかし、原料生産者が実需者のニーズに対応しないで原料生産を続けることは、フードシステムの発展を阻害ないし衰退させることになりかねない。フードシステムが国内で閉じているとそれでも問題は少ないが、今日のようなグローバル化が進むと問題は大きくなる。大豆や小麦の価格支持制度の変更は、フードシステムのグローバル化の進展のもとで地域フードシステムの健全化を図るためにとられた対応と考えられる。

エ) 労働供給システムの確立。

地域の労働力が減少する中、地域フードシステムの発展にはフードシステムの適切な認識をもつ良質の労働力が必要である。フードシステムを支える労働者が、地域フードシステムの発展のために自らに求められる事柄について認識を共有することが求められる。

オ) 消費者ニーズに対応した投資の確保。

為替の急激な変動に見られるように、フードシステムは短期的な変動に必ずしも適切に対応し切れない。このような状況下で、消費者ニーズに対応した投資が確保できず、地域フードシステムの発展が阻害される場合がある。長期的にも発展が見込めなければ投資を見送らざるを得ないが、長期的に発展が見込める場合は、消費者ニーズに対応できる投資の確保ができる対策を地域フードシステム発展の視点から考える必要がある。

③ 食品産業の支援制度では、北海道については、新技術・新製品などの研究開発をはじめ、技術情報の提供、市場開拓の促進、人材育成、誘致、資金の確保など様々な角度か

ら取り組みを支援するための制度が用意されている。特に、食品製造業が利用可能な制度として「地域新産業創造活動補助金」と「創造技術研究開発費補助金」がある。十勝では、平成10年度で3件、11年度で5件で、それぞれ北海道全体の19%、22%を占めている。また、十勝管内の市町村の支援制度では、14の市町村が融資制度(14市町村)、補助制度(4市町)、利子補給制度(8町)のいずれかの支援制度を整備している。これらの支援制度を有効に活用し地域フードシステムの発展を図ることが期待される。ただし、一つの企業単独でこれらの支援制度を活用するだけでなく、地域フードシステムを形成するそれぞれの主体が有機的に連携してこれらの支援制度を活用すること、また、地域フードシステム全体の発展を目的とした新たな支援制度を設けることが必要となろう。

これまで十勝の農業に関する研究では多くの蓄積をみている。しかし、食品加工や流通を含めたフードシステムの視点からの研究はまだ不十分であり、今回の帯広信用金庫と帯広畜産大学の共同研究は、その先駆けとなるものである。したがって、十勝のフードシステムの全容を明らかにしているわけではなく、十勝の産業連関表の作成をはじめ、まだまだ未解明の課題が多いのも事実である。今後、この研究を契機にさらに十勝地域のフードシステム研究を深化させて行くことが求められている。ここで明らかにされた地域フードシステムの発展条件などの結論が、今後の十勝地域のフードシステムの発展に少しでも役立つことを願うものである。

正誤表

P.17 表 4-3

・生産額の項目

誤「輸移入系」→正「輸移入計」

・輸移入構成比の項目

誤「道外移出」→正「道外移入」

誤「道内移出」→正「道外移入」

誤「輸移出計」→正「輸移入計」