

# 牛肉流通の新しい局面

## ——大規模畜産基地、北海道——

進 藤 賢 一\*

### 1 はじめに

牛肉の国内需要の高まりは、輸入牛肉の傾向的増加と、国内での肉牛生産増の双方にインパクトを与えていた。特に基本法農政期以降、大規模畜産基地としての成長著しい北海道でも、肉牛产地の形態変化や、経営内容に新しい動きがでているが、それと相応して牛肉の流れにも変化があらわれはじめている。

肉牛产地北海道の変化は、酪農專業地帯と多頭数飼養経営の出現にともない副産物として生れてくる乳雄子牛を肉牛として育成、肥育する大型專業経営群が誕生してきていること、農用地開発公団が事業主体となっての畜産基地建設事業の展開、これはアンガスの大雪地区（25億円）、ヘレフォードの上川北部（19億円）、南羊蹄、白老、池豊の和牛生産（105億円）などがあり、1975年以降8地区で事業が行なわれている。このほか公団事業とは別に農用地開発公社営の畜産基地事業16地区が進行しており、宗谷丘陵の肉牛濃密団地もスタートしている。こうした事業は、一方では肉牛多頭飼養事業農家群の育成があり、他方では乳肉複合や田畑に厩堆肥の供給を目的とした混合農業に共通する複合経営体の創出と拡充を目途とするものもある。

1970年頃からインテグレーターとして道内に登場した本州資本による大型牧場は影をひそめ、それらに変わって新しく株式会社、有限会社、農事組合法人の大規模肉牛経営体ができつ、ある。農林中金の調べによると、概ね800頭以上の大型肉牛牧場は22、そのうち半数は十勝に集中する。この中には、かつての大日本印刷、大同印刷、トヨタ自販、藤田観光、玉造鋼業等の関係牧場は見当らな

い。

個人経営でも、農林中金やホクレンが運転資金を貸出し、一定の飼料利用義務を負わす、メニュー提示型丸がかえ経営として、足寄、湧別、他の地域で拠点的に展開しあげているが、この規模も数百頭が単位となっていて大きい。

このように、さまざまな肉牛生産部隊が横一線で前進するなかで日ハム、プリマ、伊藤の三大ハムメーカーをはじめとする食肉加工処理工場、各種公社の設立が、肉牛生産地帯中心に配置され、屠殺場が増える。同時に、家畜市場に関していえば、農協系統の後退、商系の前進が目立つなど再編が進んでいるのである。系統の集荷シェアは、乳雄牛、肉専用種牛流通で、やや力があるものの、乳廃牛では家畜商、食肉業者が相対的に高い比率を示すなど取扱い畜種等で分離現象も起っている。

牛肉流通はその経路も、動きの方向も非常に複雑である。肉牛においてすら、初生牛、育成牛（肥育素牛）、肥育牛の三段階で、それぞれ大量に商品化されるように、牛肉になる場合でも、生体、技肉、部分肉（精肉等）な商品化の段階がある。このほか、特殊経路を流れる内臓、骨、皮、血液までが取引きの対象になる。こうして流通経路が複雑であるから、流通の量的把握や価格形成のメカニズムの解明も容易にできない構造となっている。

また、牛肉流通は、国内の消費市場動向に敏感に反応するわけで、急増している輸入肉の市場に与えるインパクトも常に考慮しておかなければならない。

これまで「国際競争力のある肉牛生産の条件」（拙稿1985.5）、「飼料問題と肉牛生産」（同1985.6）や「国際化と肉牛生産地域の変化」（同

\* 札幌大学教養部

1985.12)などの報告や論稿を通して、主に肉牛生産に焦点をあてた地域分析を行ってきた。本稿では、その先の流通における新しい局面、特徴的に顕現化している現象等について、若干の資料とともに解析し、問題点を析出しておきたい。

まず、食肉流通の全国動向を概観し、牛肉流通の地域動向を押える。次いで、急速に乳雄牛中心に増加傾向にある道産牛の流通経路および経路別の流通量の実態を把え、こうした流通の拠点ともいべき食肉処理施設、家畜市場等の配置の変化と牛肉の流れを把握する。

## 2 畜肉の流れと牛肉流通の動向

第1に、全国的な肉牛の出荷状況の変化であるが、1975年以降約10か年の間に、和牛はジグザクを繰返しつつも横バイ、乳用雄牛の急増、乳用雌牛の漸増の傾向がある。このことは、和牛は肉質重視の肥育方法を守っているため多頭化がむずかしく、乳雌は老廃牛が中心になるため酪農の進展に即応、酪農副産物がある乳雄牛は多頭化しつつ、全国的に産地が拡大しているためである。

第2に、枝肉取引きの地域性についてであるが、図1は食肉全体の地域動向を示した。これによると、自地域産の取引頭数割合が非常に高く示される。肉牛産地である北海道や九州が、消費地である関東、近畿、東海並みに4分の3自地域産ということになる。これは鶏・豚肉のように自地域産、自地域消費の中・小家畜が含まれているからであり、肉牛だけに限定すると、年次によって異なるが、和牛が常に他県産が過半、乳肉牛は自県産が過半になる。過半といっても、その数値は60%以内にとどまる程度のものである。豚肉に関しては自県産が80%をこえている。

流通量の大小からみれば、基本法農政や総合農政のもとで肉畜をも含めた食糧基地が進む北海道、東北、九州のウェイトが大で、東北地方の京浜圏への流動が目立つ。中国、四国、九州は阪神圏への流れが大きくなっている。

第3に、北海道の牛種別出荷の状況は、農水省の「食肉流通統計」によれば、和牛シェア5%前後、乳用肉牛が95%に及ぶ。さらにその内訳は、乳用肥育雄牛と乳用雌牛が46~47%づつでほぼ同数であるが、年次別の伸びでいえば乳雄牛がこ

の10年間で33%から47%へと急増しているのである。

第4に、肉用牛の出荷頭数と屠殺数の関連をみておきたい。

1975年から85年にかけて、道内肉用牛出荷頭数は、16万頭から19万頭へとやや増加しているが、全国水準でみると12%前後を占めるにすぎず、占有率は変わっていない。もともと数的に少なかった和牛が4,600頭から2倍強の1万1,000頭へ、乳用牛は9万頭から16万頭と2倍弱になったまでである。

この11年間に大きな変化がみられるのは、道内屠殺頭数の激増である。和牛は2,000頭から7,000頭に、乳肉牛は5万頭から15万頭へといずれも3倍増ないしそれ以上に増加した。特に廃用雌牛よりも乳用肥育雄牛の増加が著しい。これに伴って、枝肉生産量も、それぞれ3倍増以上になった。

このことは、産地食肉センターの整備による屠畜解体の合理化、枝肉、部分肉の保冷、貯蔵技術の進展、輸送手段および輸送路の拡充発展に伴う牛肉流通の広域化と合理化によるところが大きい。その結果、古くからの流通方法としての生体の搬入、移動は減少してきており、三大市場圏から比較的遠隔地に当る北海道の肉牛基地拡大には有利となっている。

第5に、和牛と乳肉牛の屠殺頭数と枝肉生産量であるが、北海道が酪農王国であることを反映し、乳肉牛が和牛を双方とも20倍前後引きはなしている。ところが、比率的に少ない和牛が、雌和牛および去勢和牛とも急増していることは注目してよい。道央、道南の水田複合地帯などで和牛の飼育を厩堆肥源の確保と現金収入をねらって行う経営体が増えており、飼養規模も拡大傾向にあるからだ。

## 3 道内産牛の流通経路

農林中金が推定した肉牛流通(図2)と素牛流通(図3)によると、双方とも大幅に道外移出量が増えていることがわかる。

肉牛関連でみると、肉専、乳雄、乳廃牛合わせて、1983年の1か年に16.5万頭が消流しているが、その93%が道外移出となっている。

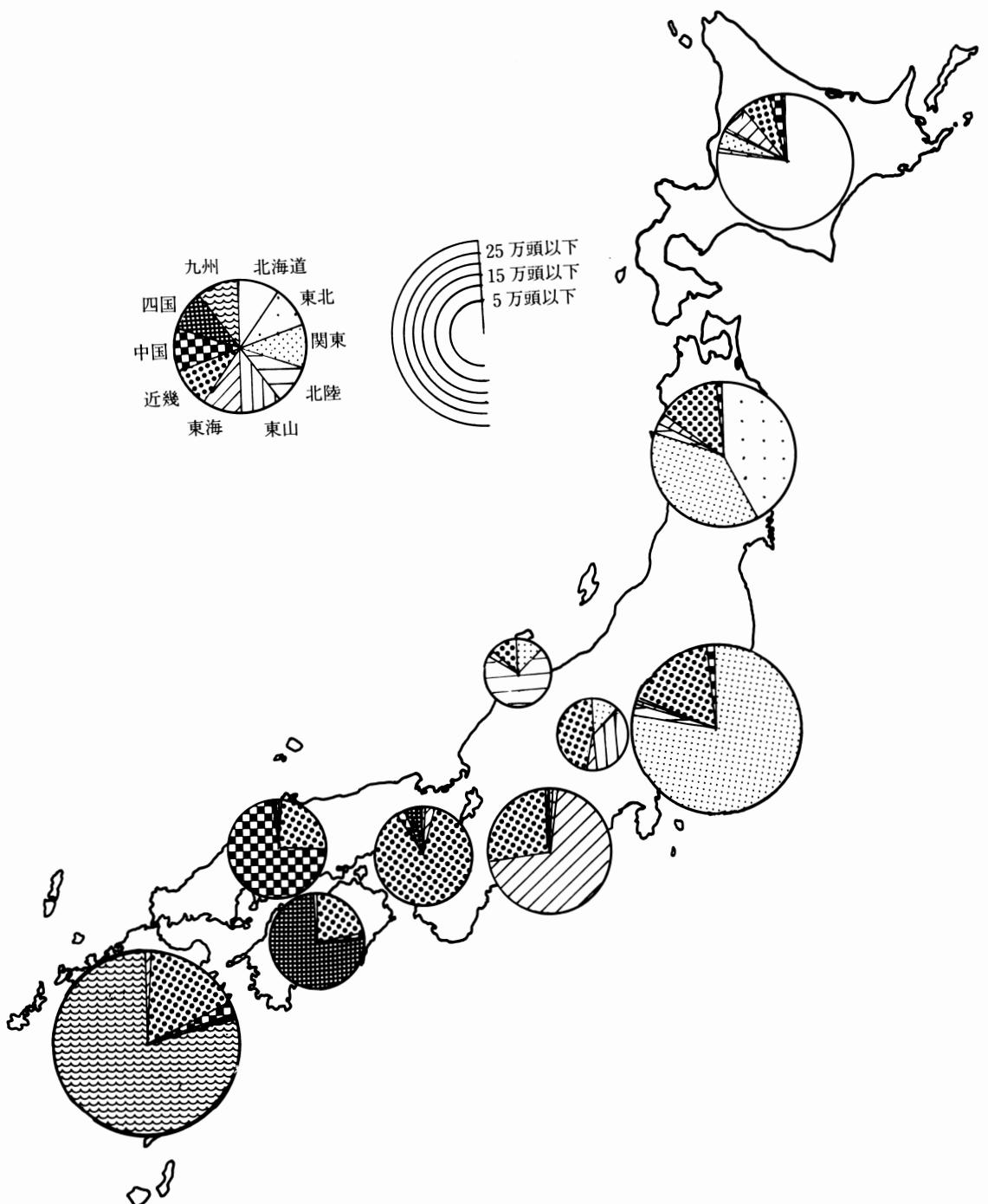


図1 食肉流通の地域動向  
 (農水省統計情報部「肉用牛流通構造調査報告書－昭和58年」および「食肉流通統計－昭和58年」)により 吉崎紀子作成

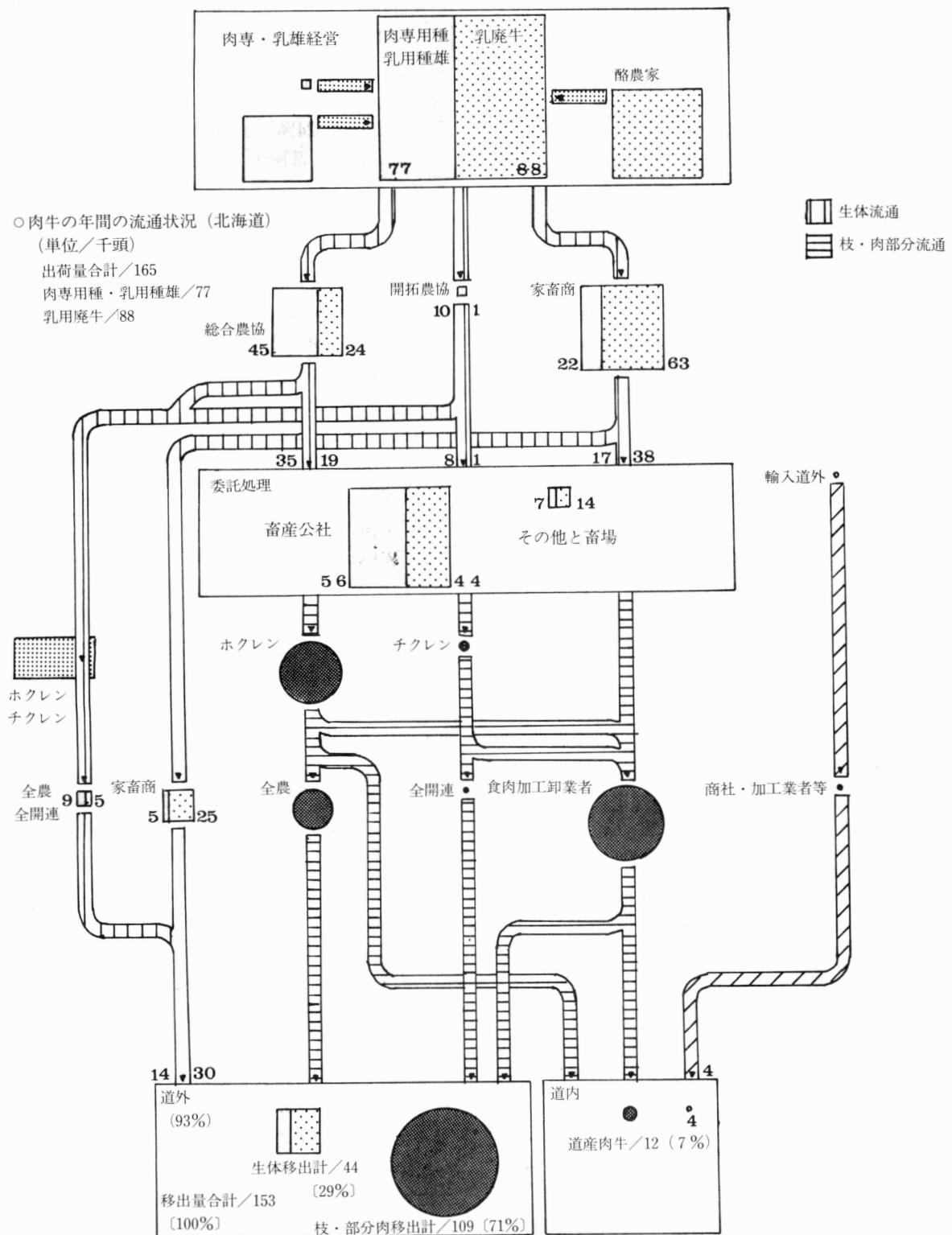


図2 道内産牛の消流経路と流通量（1983）  
 （農林中央金庫札幌支店「北海道畜産事情」数字は57年1～12月、推定）（山田、小山作成）

これは図1に示した食肉の府県間交流表とは大きく異っている。

消流経路にみる、いくつかの特徴をあげておこう。第1に、生産者から振り出される生体は、乳廃牛が、乳雄と肉専の合計を上まわり53%と多く、酪農残滓である乳廃牛の流出するウェイトが高い。最初の取扱い機関は、家畜商が51%で、総合農協と開拓農協の合計とほぼ互角の数量となっている。生体で道外移出される部分は、全体の26%で、ホクレン、チクレンと、その親連合会である全農、全開連を経由していくが、移出量の合計からみると29%の4.4万頭となる。

屠殺処理され、枝肉になる部分12.1万頭は畜産公社での委託処理が80%を占め、比率的に大きい。

第2は、枝肉化したものと頭数換算したもので、その後の流れをみると、ホクレンと家畜商のウェイトが、それぞれ36%、33%と多く、開協ルートのチクレンは小比率だ。このホクレン、チクレンの系統ルートである全農、全開連への直接の流れは減じて、食肉加工業者や卸売業者に流れる部分があり、家畜商部分を加えて移出の40%が、こうした業者によってになわれている。

結局のところ、1983年の出荷量合計の16.5万頭は、系統が生体で26%、枝肉で26%と過半を取扱い、商系が40%の枝肉取扱い、道内供給の8%は、系統、商系の双方がになったということになる。

他方、道内には輸入肉および道外産肉が商社、加工業者により4,000頭分ほど入ってきているが、これは、道産牛出荷量合計の2.5%に満たない。

次は素牛の流通ルートと流通量をみておこう。

肥育素牛は、乳用雌牛5～6万頭、これはほとんどが道外へ、また、乳雄素牛20.5万頭のうち半数が道外へ、そして、肉専用種子牛は7～8千頭、これは70%～80%がそれぞれ道外市場に向いている。

この3ルートの特徴は次のように要約できる。第1のルート、乳用雌牛の半数にわたる2.5～3万頭が、家畜商経由であるが、他は系統経由で単協か、道府県連か、連合会かはいずれも1万頭以下の取引量である。第2のルート、これは初生雄牛の段階で約5%が淘汰される。そして系統ない

し家畜商が、家畜市場を利用しながらも道内の哺育育成農家に4分の3、一貫農家に4分の1を供給する。育成農家は約7～8か月飼育したうえで素牛として、道外へ10万頭(76%)、道内肥育農家へ3.2万頭(24%)を出荷する。その取扱いは、家畜商が29%、系統が71%と農開協、全農、全開連のパイプが太い。

第3のルートは、肉専用種であるが、これも系統と商系のパイプがある。家畜商は、道内23か所の家畜市場で種子牛を調達し、道内向けと道外向けに消流させるが、そのトータルとしての比率はそれぞれ70～80%と30～20%となっているものの、商系対系統の比はわからない。一般的にはホクレン、全農系統よりも商系流通量の方が多い(長沢真史、1982)ことになっているが、乳雌および乳雄牛の取扱量の増大にともない、系統機関の流通量が増える傾向にある。

さて、素牛流通はひとまずおくとして、北海道の肉牛の流通が、生体から枝肉へ、枝から部分肉へと比重が変化する反面、格付等級が低下する方向を辿っている。1970年以後10年間に、道内における肉牛の屠殺数は3倍増(全国は1.4倍)し、部分肉への仕向割合は54%から82%にはねあがった。他方、この10年間に、日本食肉格付協会規程で、道産肉の等級は“上もの”が11%から5%へ、“中もの”比が20%から15%へ下落、かわって“並もの”的54%から62%に増えた。本州産牛に比べ、等級が低位なのは、和牛比率が少なく、低コスト生産を目指した多頭数乳用牛肥育が多いからであるが、格付けの低下は、当然のこととして収入減に直結することになる。

図4には、宇佐美氏の作成による網走管内U農協の肉牛流通経路と流通量を示したものであるが、先にみた農林中金の流通量推定と比較してみられたい。

農協が、生産者に資金援助をし、一定の名柄飼料も供給し、経営が系統によって管理されている場合には、流通量の最も太いルートを農協が掌握している。

この図の特徴は、酪農家で生産される乳雄牛が育成牛農家に流れ、やがて肥育牛農家に移されるが、その各段階に農協が介在し、地域全体としては一貫生産体系になっていることである。

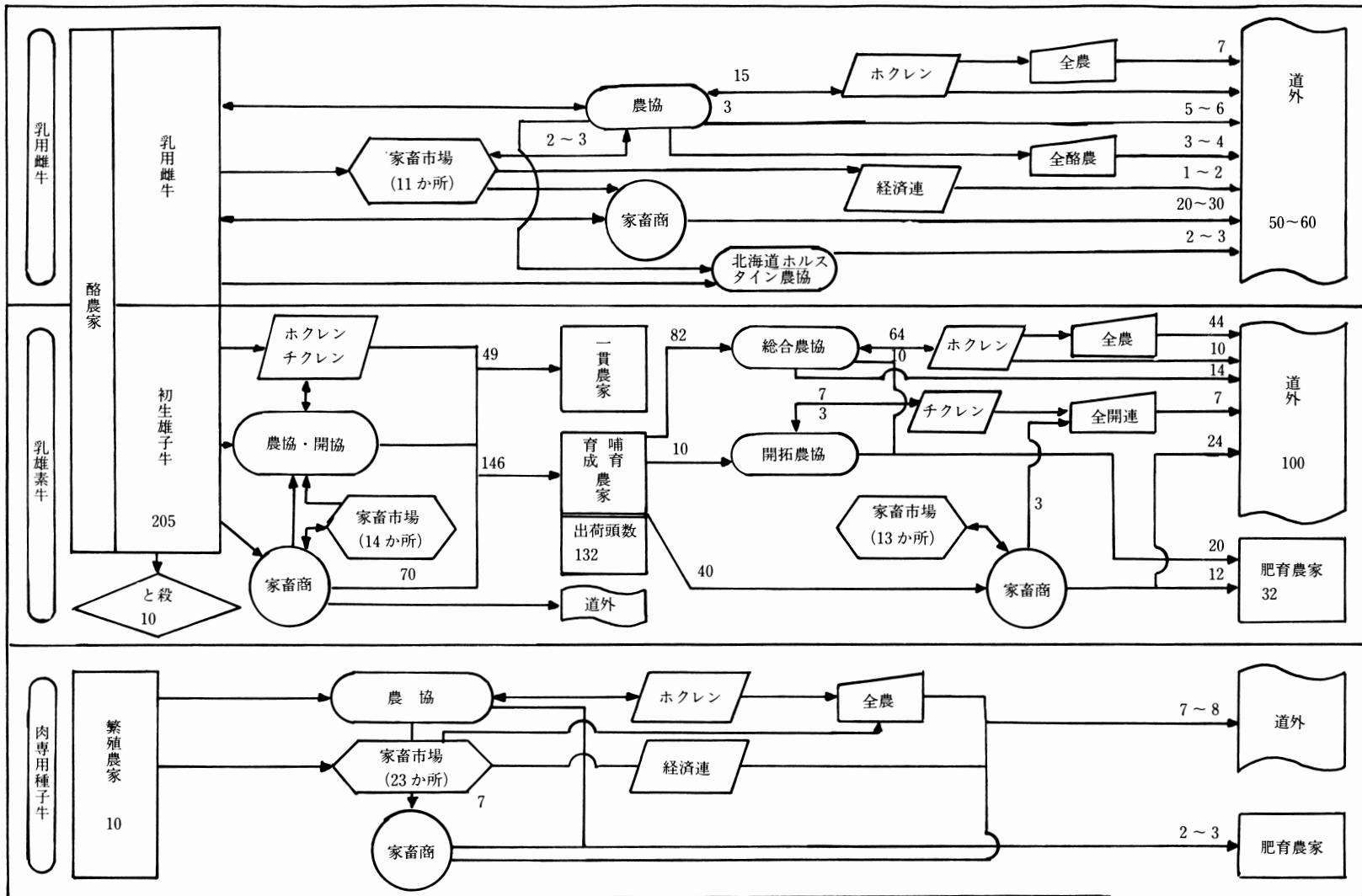


図3 素牛流通チャート（1983, 1~12の推定）単位は1,000頭  
(農林中金札幌支店「北海道畜産事情」による)

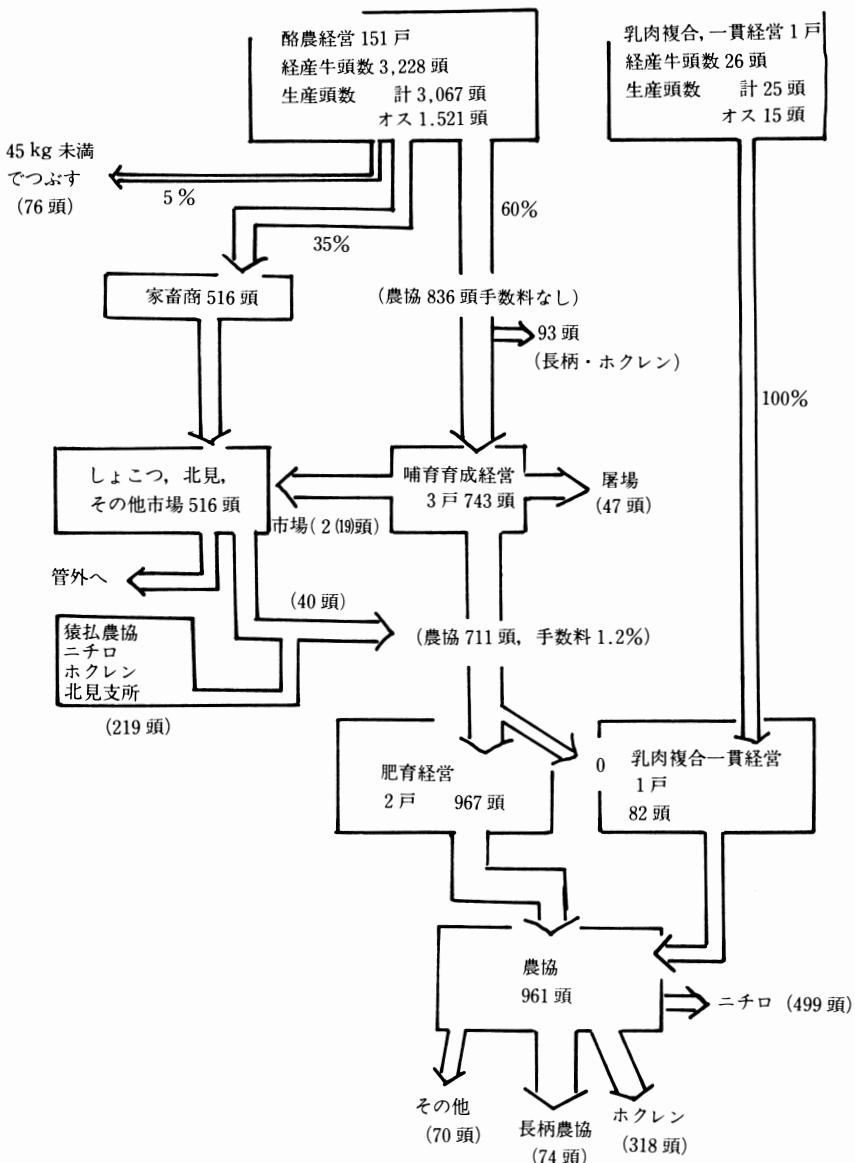


図4 U農協管内の肉牛の流通経路と流通量（1984）  
(1984. 1月の湧別調査にもとづき宇佐美繁作成)

農協管内 151 戸の酪農家の生産する初生牡（雄子牛）のうち半数の 743 頭が農協介在で 3 戸の哺育育成農家に、ここで 6 か月齢まで育成された、いわゆる肥育素牛 711 頭が、また農協を介して 2 戸の肥育経営に流れ、18~20 か月齢で肥育牛となつたものが、さらに農協経由でホクレンや商系に流れる仕組になっていることがわかる。こうして地域内の一貫生産体系が出来あがっている。これは、宇佐美氏によると“互いに顔のわかる範囲

で牛が動き、農協の資金の手当を含めて、全体を組織化し、大きな価格変動を地域内で吸収しようとする体制であるといつてよい”の評価となっている。他方、つぶしにまわる乳廃牛 516 頭(35%)は家畜商の手により済滑、北見市場でさばかれ、加工業者、他に流れる。肥育牛は最終的にはニチロ、ホクレン、長柄農協（群馬）その他に、生産されたほとんどの 961 頭が流れていることがわかる。

#### 4 家畜市場と食肉処理施設の配置

家畜市場は、肉牛生産者と食肉センター・屠畜場を結ぶ重要な結節点である。生産者の販売牛は、農協ないし家畜商の開設する家畜市場を経過し、系統上部連合会や食肉取扱い業者を経て、加工メーカーないし精肉大口需要者や卸売業者に流れ、消費地小売商を通じて一般消費者に届けられる仕組になっている。

道内家畜市場の開設は、肉牛の量的生産地を反映し、市場数および取引頭数とも道東北の密度が高い。(図5)

家畜市場の開設は、系統農協等生産者団体による「地域市場」と、各支庁ごとに家畜商で組織される家畜商業協同組合による「集散地市場」がある。1957年以後、75年、85年の推移をみると、前者は118、38、17と急減しており、後者は2、7、10と増加傾向で開設されている。系統市場の激減は、家畜飼養動向に敏感に対応していること、市場開催日のみ市場機能を果す、集散地市場に機能の一部を奪われているなど考えられる。

北海道における家畜市場の肉牛取引にはいくつかの特徴がある。(表1)

第1に市場取引実績では乳用種が、肉専用種の10倍に当る23.5万頭で多く、そのなかでも成牛雌のいわゆる乳廃牛が半数近い。初生雄牛がそれ

に続き、子牛の取扱いは4万頭程度である。他方、肉専用種は、和牛のほか、ヘレフォード、アンガスなどの外来種で、繁殖素牛ともいえる雌牛の比率が高い。これは本州移出向けが多く、出荷は農協、生産者、購売は家畜商のルートパイプが太い。

第2に、乳用種の出荷と購売担当者であるが、この面でのかかわりは、初生、子牛、成牛とも、出荷は78~95%が家畜商、購売も83~93%が家畜商で、系統や生産者の取引実績は非常に少ない。乳用種の場合、取引量が多いだけに家畜商の影響力の強さが伺われ、従って先にみたように、家畜商協による集散地市場の開設増加が理解できる。つけ加えておくならば、道内の登録家畜商は6,000人(全国の12%)うち専業は10%程度、1,000人以上の家畜商がいる地域は、十勝、網走の肉牛产地である。(長沢、1983)

次に、道内の家畜市場別の肉牛取引実態と食肉処理加工施設の配置について概観しておきたい。(図6)

家畜市場での取引量は乳用種が肉専用種を圧倒しているが、5万頭以上の取引市場は北見、紋別、根室、標茶、十勝などの商系集散地市場であり、十勝は群を抜いている。この地域では乳用種が90%以上を占めるものとみてよい。肉専用種が取引量の過半を占めるのは、道南、洞爺、砂川、足

表1 1985年度北海道家畜市場取引実績

畜種	取引頭数				出荷者別頭数				購売者別頭数					
	雌	去勢	雄	計	農協	家畜商	生産者	その他	計	農協	家畜商	生産者	その他	計
肉専用種	子牛 (41.9)	4,434 (41.8)	4,421 (16.3)	1,720 (100)	10,575 (54.4)	5,758 (14.7)	1,552 (30.9)	3,265 (100)	0 (100)	10,575 14,247				
	成牛 (62.3)	8,879 (30.3)	4,312 (7.4)	1,056 (100)	14,247 (47.8)	6,813 (28.6)	4,075 (23.6)	3,359 (100)	0 (100)	5,333 24,822				
	計 (53.6)	13,313 (35.2)	8,733 (11.2)	2,776 (100)	24,822 (50.6)	12,571 (22.7)	5,627 (26.7)	6,624 (100)	0 (21.5)	16,773 (67.6)	208 (0.8)	2,508 (10.1)	24,822 (100)	
乳用種	初生牛 (12.3)	9,868 (87.7)		70,238 (100)	80,106 (6.5)	5,239 (90.8)	72,744 (2.7)	2,123 (2.7)	0 (100)	80,106 (8.5)	6,782 (83.5)	66,853 (8.4)	6,471 (0.1)	80,106 (100)
	子牛 (63.5)	25,408 (11.8)	4,711 (24.7)	9,902 (100)	40,021 (11.4)	4,549 (95.2)	34,108 (3.4)	1,364 (3.4)	0 (100)	40,021 (7.2)	2,884 (92.7)	37,092 (0.1)	21 (0.1)	40,021 (100)
	成牛 (91.4)	104,780 (2.4)	2,783 (6.1)	7,025 (100)	114,588 (17.9)	20,475 (78.1)	89,490 (4.0)	4,623 (4.0)	0 (100)	114,588 (10.6)	12,091 (88.7)	101,614 (0.8)	5 (0.8)	114,588 (100)
	計 (59.7)	140,056 (3.2)	7,494 (37.1)	87,165 (100)	234,715 (12.9)	30,263 (83.7)	196,342 (3.5)	8,110 (3.5)	0 (100)	234,715 (9.3)	21,757 (87.6)	205,559 (2.8)	6,479 (0.4)	234,715 (100)

(北海道農務部畜産課資料による)

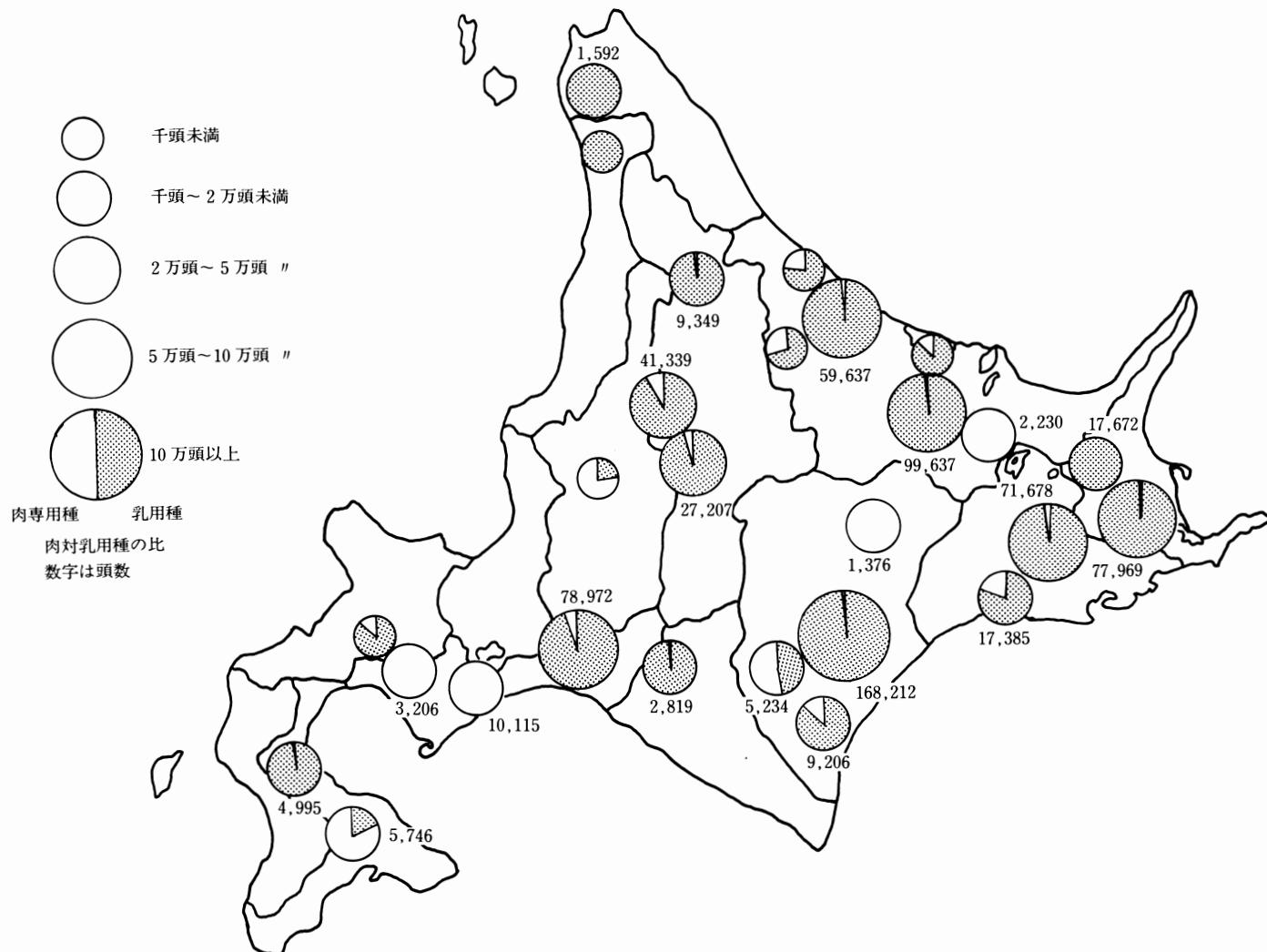


図5 家畜市場別取引頭数（1981～1983）  
(道府畜産課、農林中金資料で作成)

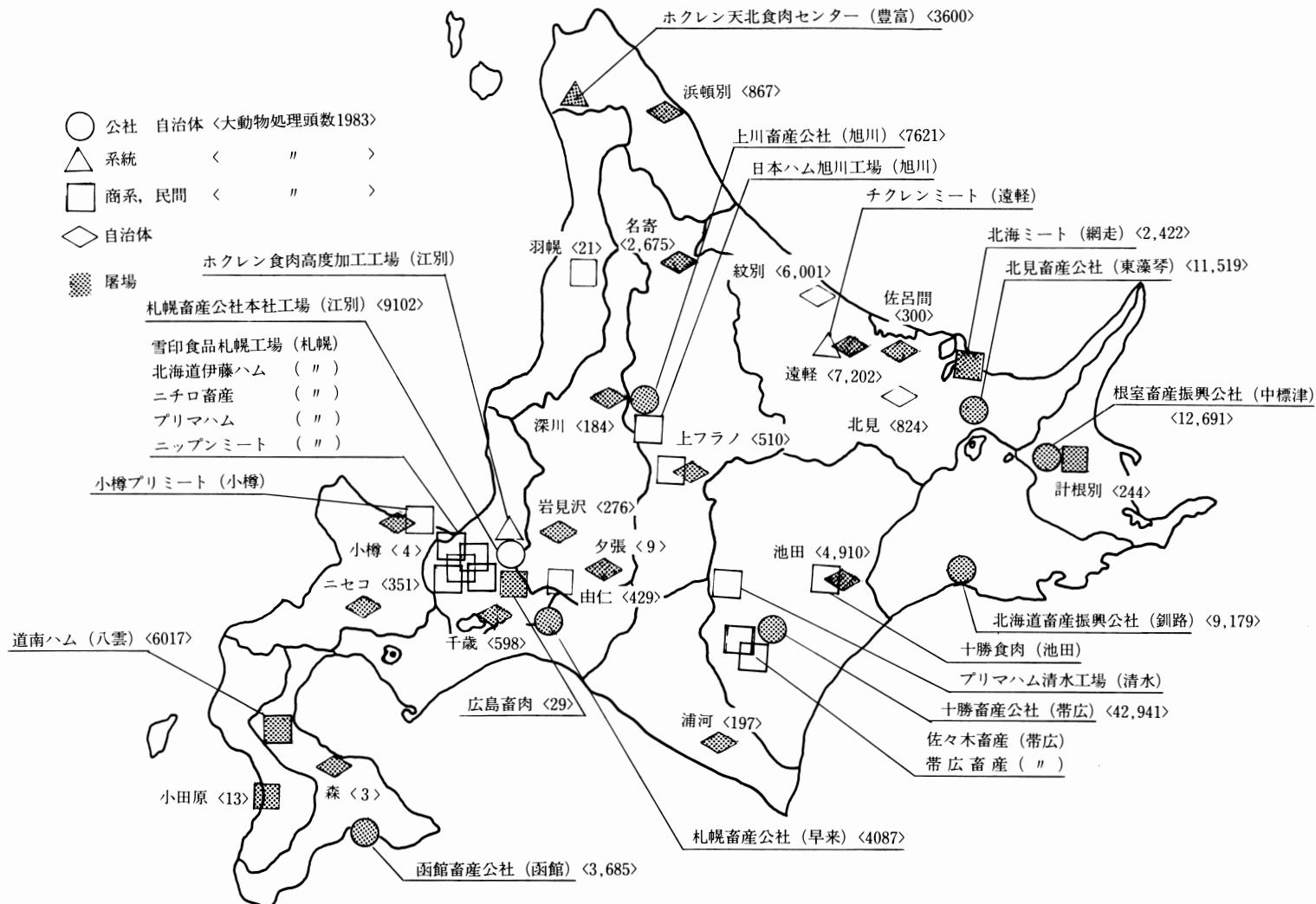


図 6 主要大動物食肉加工処理施設の配置と処理頭数  
(道庁畜産課資料より作成, 1983)

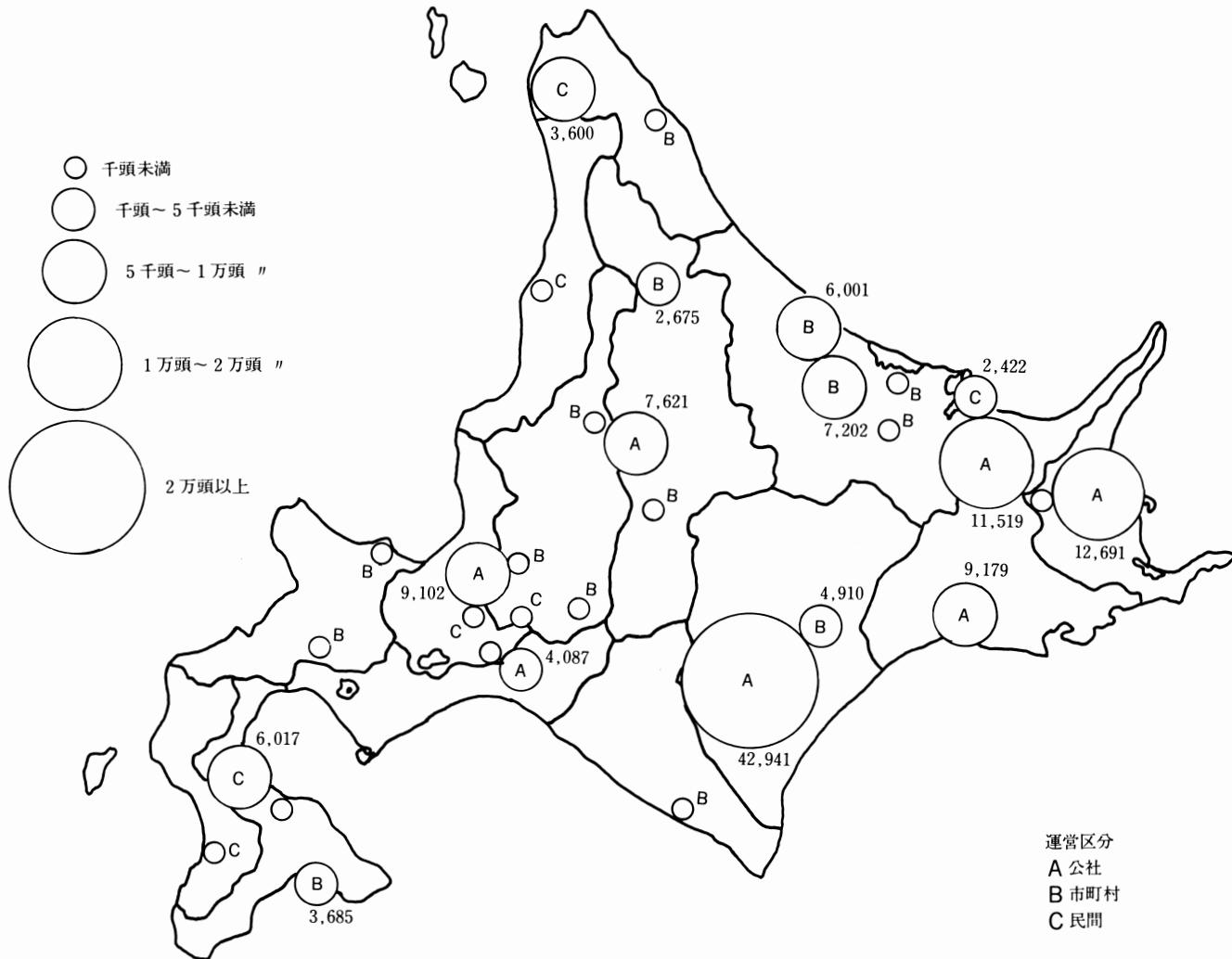


図7 食肉処理流通施設（と畜場）の状況、1983年処理実績  
(道府畜産課、中金資料で作成)

寄、美幌、大樹であり、いずれも系統の地市場で、取引量も最高で1万頭ないしそれ以下程度、しかも、美幌、足寄、白老、洞爺は、専用種のみの取引となっている。

家畜市場には、付随して大動物の食肉処理施設が併設されていることが多い。また生鮮腐敗性の強さも手伝って、処理施設に隣接して加工施設があり、加工資本の市場および屠場への介入度合も強まっている。

図7によって、食肉処理（屠畜場）施設の配置と処理量をみると、1万頭以上の大型施設は十勝畜産公社（帯広）、根室畜産振興公社（中標津）、北見畜産公社（北見）は、いずれも公社有施設であり、こうした公社所属は道内で7か所に及ぶが、これらは、各地域で中核的な役割を果している。

次に規模の大きいのが、自治体の施設で、道北から道南、そして北見、十勝など17か所に及ぶ。商系、民間有は8か所で、処理能力も小さい。

こうした屠場に、食肉加工業者が運動しているものには、池田の十勝食肉KKや、遠軽のチクレンミート、旭川の日ハム、小樽プリミートなどがあり、大消費地札幌には、雪印食品、伊藤ハム、ニチロ畜産、プリマハム、ニップンミートが集中する。勿論、こうした食肉加工資本は、牛肉加工以外の原料供給にも努めている。

こうした畜肉加工資本の進出が、いわゆるインテグレーターの性格を帯びているか、といえば必ずしもそうではない。肉牛は、中小家畜に比べ、飼料供給効率が悪く、管理飼育の画一化もむずかしい。技術的に個体差という形での生産物にバラツキが多い。機械化、合理化を伴う標準的商品をつくるというよりもむしろ熟練労働や採算に合わないほどの飼養管理、時間の投下によって好品質のものをつくり出す日本特有の生産管理技術がいぜん健在だからでもある。

従って、インテグレーターの進出というよりも、大手畜肉加工資本、つまりハム、ソーセージメーカーが、肉牛のみでなく中小家畜まで集荷加工出来うる位置に、合理的配置をしたと考えることが至当といえよう。

## 5 おわりに

牛肉の流通市場は、急速に近代化し、合理化してきたといわれている。つまり、市場が量的、地域的に拡大し、能率化も進んでいるといわれながら、未解明の点も多い。牛肉の流通ルートは模式的に示しても、流通量はなかなか把えにくい。この点、農林中金の推定量は1つの参考になる。また、U農協事例も、1つの傾向を表現しているのではないだろうか。

全国100か所にも及ぶ食肉センターの設立や公共屠場、処理施設における公社の進出は、古くからのルートである産地家畜商、屠場、問屋の閉鎖的パイプを改善しつつあるようにみえる。

だが、一方では、牛肉の市場外流通も増えており、家畜商協関連の取扱高も増加傾向だ。大手商社やインテグレーターによる捕捉率も高まり、量販店との産直量も進行している。

牛肉は、所得、価格双方にわたって弾性値が高く、生産の季節性にも規定されて需給調整がむずかしい。高いから買い控え、安いから余分に消費することもできない。こうした隘路を縫って資本の介入が強まり、流通コストの試算も見えにくくなっている。

加えて、1985年7月から、日格協の格付方式が生体、重量から屠体、肉質へと変化した。増え、質での勝負が求められる状況だ。海外から牛肉の輸入自由化を促す圧力が強まっているが、南半球諸国の肉牛はグラスフェッド中心、アメリカ合衆国はグラス・プラス・グレンフェッドでいずれも低コスト生産のものである。わが国では、これまで和牛の上級肉を特定階層に供給する様式で、生産コストが高かった。だが、乳用種肥育が増大するに従って、大衆肉も増加する。とはいっても、いぜん品種、出荷月齢、飼育の方法により品質に等級差があるし、部位による価格差も生ずる。

こうしてみると牛肉流通の複雑性、解明の困難性は、牛肉のもつ属性に起因しているともいえる。

家畜市場の動きでいえば、系統が衰微し、商系が拡大している。特に和牛市場は60～80%が家畜商によって荷なわれるといわれ、肥育素牛の取扱いには道外家畜商の進出がめざましい。

その一方で、産地における大型食肉加工資本の進出に伴い、家畜商の集荷下請的性格が顕現化し

てくる。

北海道の酪農は、乳牛の飼養頭数において全国の $\frac{1}{3}$ に及んでおり、この取扱いには系統の力が強く、飼料、資材ともども生産と流通面で拘束している。従って、酪農副産物である乳雄牛での系統の影響は強まりつつあるが、大勢としてみればまだ弱い。ましてや乳廃牛は大半が家畜商によって掌握されてしまう現実がある。

もう一点、流通手段や流通対象が近代化したことによって、流通の構造が変化している。生体から枝肉へ、そして部分肉へと。部分肉はチルド化され、またフローズン化される。パック化して道外消費にまわされる量が拡大している。このことは日ハム、プリマ、伊藤など三大加工メーカーをはじめ、各種の加工資本の登場を容易にし、牛肉の捕捉率を高めたといえよう。

(本稿は昭和 61 年度、札幌大学研究助成金による研究報告である)

#### 参考文献

- 拙稿「国際化と肉牛生産地域の変化」『経済地理学年報』経済地理学会 Vol 31 No 4, 1985, 12, p. 1  
——「国際競争力のある肉牛生産の条件をめぐって」『経済地理学年報』第 32 回大会シンポジウム「国際化に伴う地域経済の変化」講演要旨『経済地理学年報』Vol 31, No 4, 1985, 12, p. 85  
——「飼料問題と肉牛生産」1985 年度、北海道地理学会春季大会報告 1985, 6  
長沢真史「家畜市場の動向と家畜商に関する一考察」『農経論叢』第 39 集 1983, 2, p. 93  
——「肉用牛」湯沢誠、三島徳三編著『農畜産物市場の統計的分析』p. 293. 農林統計協会 1982, 5, p. 313  
川島利雄「食生活の変化と食肉の流通構造」『阪南論集－社会科学編』第 19 卷 3 号 1984, 1  
道農務部『北海道の畜産』1986, 3. 北海道  
農林中央金庫札幌支店『北海道畜産事情』1984 年 3 月  
農林水産省統計情報部『昭和 58 年』『肉用牛流通構造調査報告書』1984 年 11 月  
吉田忠『畜産経済の流通構造』ミネルヴァ書房 1974, 6.  
菊地泰次編『畜産物流通の経済分析』家の光協会 1972, 4.  
宇佐美繁『U 農協における肉牛の生産と流通』「低コスト肉牛経営の形成、存立条件－肥育経営を中心にして」農政調査委員会 p. 65, 1985, 3.  
(このときの湧別調査には筆者のほか岩崎氏、中原氏が参加した)  
北海道食肉協議会『食肉の需給動向』昭和 61 年 3 月