

畜産副産物需給動向（副生物関連）調査

－平成14年度 畜産副産物需給安定体制整備事業－

－本編 畜産副生物の流通と課題－

平成15年3月

社団法人 日本畜産副産物協会
財団法人 政策科学研究所

はじめに

本報告書は、(社)日本畜産副産物協会の委託により(財)政策科学研究所が実施した「平成14年度畜産副産物需給動向(畜産副生物関連)調査」の一環として取りまとめたものである。

畜産副生物は、食肉とともに食材として消費者に供給されているが、名称も内臓あるいは内臓肉とされているものの、通称として関東でのモツ、関西でのホルモンなどがある。また、食肉の部位が外観上大きな相違がないのに対して、畜産副生物の部位は多くの形態とともに食味食感が異なるものである。このため、焼肉店等の特定の需要としてあったものが、この数年の焼肉店の全国チェーン展開により大幅な需要増加をもたらしたものの、BSE発生により需要は激減した。このようなブームは平成4年のもつ鍋があったが急速に衰退し、平成8年7月に神奈川県三浦市で発生したO157による食中毒の病原が牛レバーと特定され、生食用副生物の全面ストップと他の部位も大幅に流通は低下したことがある。

このように畜産副生物は、ブームと衛生問題をここ10年程は繰り返しており、副生物業界にとって、個別企業には大きなリスクを常にかかえるという課題を持ちつつ、食材の安定供給を担っている。

本調査は、副生物流通におけるリスク回避を含め、適正な流通確保を図るために副生物流通の実態を把握し、その課題を摘出することを狙いとして実施したものである。具体的には、第1に畜産副生物の生産量・輸入量・販売額等について検討し、第2に畜産副生物の流通実態を把握するためにヒアリング調査、アンケート調査を行い、これらに基づき第3に畜産副生物の課題と対応を検討したものである。この調査報告が、畜産副生物の流通改善を図るための一助になれば幸いである。

本調査の実施と取りまとめは、(財)政策科学研究所 義村利秋が担当し全体調整等を行った。調査の実施においては、と畜場関係者、副生物事業者等の多くの方々にご協力・ご指導をいただき、ここに厚くお礼申し上げる次第である。

平成15年3月

財団法人 政策科学研究所

目 次

本編 畜産副生物の流通と課題

序	1
第1部 国産副生物の動向	3
1. 国産副生物の推計	3
1. 1 副生物の生産量推計の考え方	3
1. 2 可食副生物の規格	4
1. 3 小割歩留まり	4
1. 4 副生物廃棄率	16
1. 5 国産副生物量の推計方法	20
1. 6 国産副生物量の推計結果	23
2. 国産副生物の卸売価格	26
2. 1 月刊誌による卸売価格	26
2. 2 調査年報による卸売価格	34
3. 国産副生物の市場規模	38
3. 1 市場規模推定の考え方	38
3. 2 卸売価格の設定	38
3. 3 市場規模の推計	40
第2部 輸入副産物の動向	43
1. 輸入副生物の推移	43
1. 1 輸入副生物の分類	43
1. 2 牛副生物の全体的な推移	43
1. 3 牛副生物の赤物・白物の推移	45
1. 4 牛副生物の品目別の推移	49
1. 5 豚副生物の全体的な推移	69
1. 6 豚副生物の品目別の推移	71
2. 輸入副生物の卸売価格	76
2. 1 輸入品目の内訳	76
2. 2 卸売価格の推移	77
3. 輸入副生物の市場規模	83
3. 1 市場規模推定の考え方	83
3. 2 輸入品目割合と卸売価格の設定	83
3. 3 市場規模の推計	86
第3部 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況	89
1. 調査の概要	89

2. と畜場の概要と副生物の取扱い	90
3. 内臓荷受・協同組合の概要と副生物の取扱い	98
4. 畜産副生物業者の概要と副生物の取扱い	101
第4部 畜産副生物の流通と課題	109
1. 畜産副生物の市場規模	109
1. 1 畜産副生物の供給量	109
1. 2 畜産副生物の市場規模	111
2. 畜産副生物の流通状況	113
2. 1 市場規模からみた副生物流通	113
2. 2 と畜場等調査における流通の諸検討	114
2. 3 と畜場等調査からの流通	118
3. 畜産副生物の流通等の課題	122
3. 1 と畜場等調査からの課題	122
3. 2 今後の課題と展開	129

――別冊――

第2編 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況

第1部 と畜場における副産物の取扱い状況

1. 調査の概要
2. 卸売市場の取扱い状況
3. 卸売市場以外のと畜場の取扱い状況

第2部 畜産副生物事業者の副生物の取扱い状況

1. 調査の概要
2. 畜産副生物業者の取扱い状況
3. 内臓荷受・協同組合の取扱い状況
4. ハムソーセージメーカーの取扱い状況

資料 と畜場等における副生物に関する実態調査－アンケート調査票－

――別冊――

資料編 本編第1部・第2部関連

- I. 第1部 国産副生物
- II. 第2部 輸入副生物
- III. 第4部 副生物の流通
- IV. ミートジャーナル「焼肉特集号」の記載記事

序

1. 目的

千葉県で牛海綿状脳症（ＢＳＥ）の患畜が発見されて以降、国においてはＢＳＥ検査体制の整備、肉骨粉の全面使用禁止と焼却処分、畜産農家への経営緊急支援などの対策が実施されてきた。畜産副産物としては、レンダリング業と畜産副生物について対策事業が実施されたところであるが、畜産副産物業については流通を担うという性格上、事業の実施において一部混乱を招いたことも否めない。

このため、畜産副生物業及び業界におけると畜場との取引実態を把握し、流通上の課題とその対応策を検討することが必要である。即ち、畜産副生物業が内臓等をと畜場から購入する際の取引先、取引条件等が如何なるものであるのか、それはと畜場にも、卸売市場併設と畜場、農協系の食肉センター等があり、それぞれにより取引先、取引条件等が異なったものとなり、または内臓等の取扱い自体も異なっている。

一方、内臓等の消費においては、輸入品の流通が国内産の内臓等よりも多く流通しており、その実態として輸入量の動向と取扱い事業者の状況を把握することが必要である。

また、国内産の内臓等の販売先については、食肉店に直接販売する形態から外食店、食肉製造業など販売先が多様であるため、販売先との関連でと畜場との取引形態が異なることもある。輸入内臓における販売の実態として、どのようなチャネル・ルートにより行われているのかの実態把握とその検討が必要となる。

したがって、本調査ではこれらの様々な形態の相違による取引先と条件、販売先と条件等を明らかにすることにより、畜産副生物の流通に係る課題と対応策の検討のみならず、ＢＳＥ対策等を円滑に実施するための基礎資料として整備することを目的とする。

2. 調査検討項目

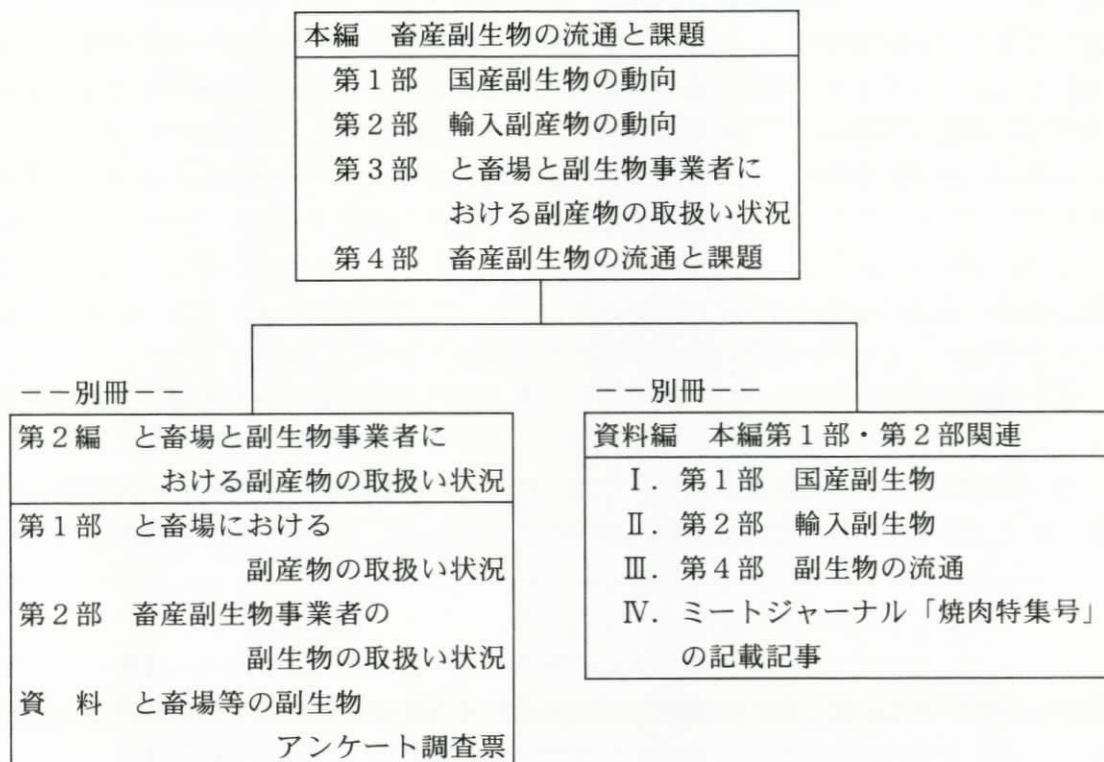
この調査における当初計画の検討項目は、以下のようになる。

- (1) 畜産副生物の生産量・輸入量・販売額等の推計
 - 1) 畜産副生物の生産量の推計
 - 2) 畜産副生物の輸入量の動向
 - 3) 畜産副生物の供給量と販売額
- (2) 畜産副生物の流通実態ヒアリング調査
 - 1) と畜場における実態調査
 - 2) 畜産副産物業における実態調査
- (3) 畜産副生物の流通実態アンケート調査
 - 1) と畜場の畜産副生物流通実態調査
 - 2) 畜産副生物業の畜産副生物流通実態調査
- (4) 畜産副生物業における流通実態と課題の検討
 - 1) と畜場の畜産副生物の現状と課題

2) 畜産副生物業の畜産副生物の現状と課題

3. 報告書の構成

本調査は、3冊の報告書により取りまとめており、その構成は本編、第2編、資料編でありその関連は下記ようになる。



第1部 国産副生物の動向

1. 国産副生物の推計

1. 1 副生物の生産量推計の考え方

(1) 推計の目的

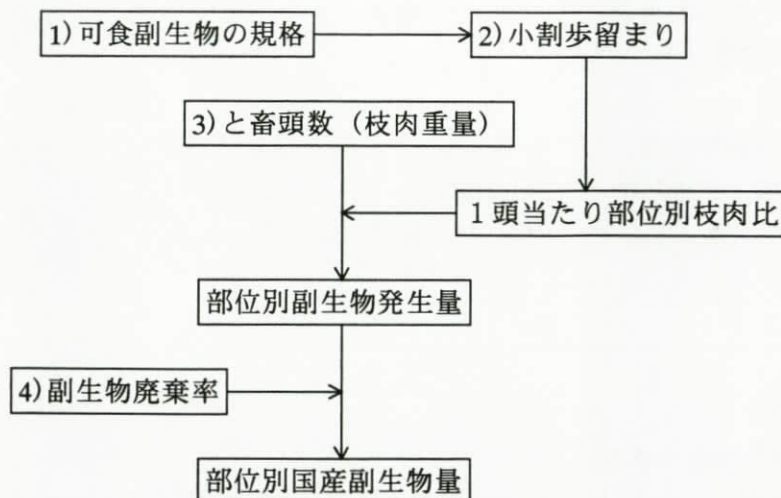
国内で流通する畜産副産物の量や卸売価格による市場規模がどの程度であるのかを検討するには、輸入される畜産副生物が「貿易月表」(財務省)により公表されているのに対し、国内生産量の副生物量は公表されたものがない。このため国産副生物については、原単位等を用いて推計することにより生産量を検討することになる。

この推計と輸入量等から副生物の市場規模等を明らかにするとともに、国産と輸入との比率から副生物の流通における基礎となる資料整備を行うことを目的とする。

(2) 推計の考え方と方法

畜産副生物の国内生産量の推計においては、流通している部位を基本とすることが必要であり、部位別にすることで輸入流通との比較も可能となる。このため部位別の推計には、部位別のデータを含め多くのデータを必要とするが、その基本となるのは、対象となる畜種である牛豚の 1) 可食副生物の規格、2) 小割歩留まり、3) と畜頭数(枝肉重量)、4) と畜頭数(枝肉重量)、4) 副生物廃棄率となり、これらを用いた推計方法は次のように表すことができる。

図 1. 1 部位別国産副生物量の推計方法



この推計に用いる基礎となるそれぞれの資料は次のようになる。

1) 可食副生物の規格

「畜産副産物取引規格及び規格格付規程」(平成 11 年 (社) 日本畜産副生物協会)

2) 小割歩留まり

「畜産副生物流通調査報告」(昭和 58 年 3 月 (社) 食品需給研究センター)

「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成 15 年 3 月 (社) 日本畜産副産物協会)

3) と畜頭数(枝肉重量)

「畜産物流通統計」(農林水産省)

4) 副生物廃棄率

「畜産副生物流通調査報告」(昭和 58 年 3 月 (社)食品需給研究センター)

「乳肉関係統計資料」(厚生労働省)

1. 2 可食副生物の規格

牛と豚の副生物の規格について現在は、「畜産副産物取引規格及び規格格付規程」(平成 11 年 (社)日本畜産副生物協会)があり、その中に「牛・豚副生物格付規程」がある。この規程が初めに施行されたのは昭和 54 年 10 月 1 日であり、その後の昭和 55 年 4 月 1 日と昭和 59 年 4 月 1 日の 2 回改正が行われているが、この改正により大幅な変更はないとされている。規程の中で、副生物にかかわる基準等は、下記のとおりである。

表 1. 1 牛可食副生物小割整形処理基準

表 1. 2 豚可食副生物小割整形処理基準

表 1. 3 牛副生物等級基準

表 1. 4 豚副生物等級基準

表 1. 5 牛可食副生物の可食類型

表 1. 6 豚可食副生物の可食類型

この小割整形と等級基準等について、上表より部位別数を整理すると表 1. 7 のようになる。小割整形基準の部位数に対する可食一類の割合は、牛が 68 %、豚が 50 %であるが、豚は沖縄料理の普及により現在は食用になっている耳、豚足が可食二類に含まれている。また、腸類のヒモ(ホソ)-小腸、モウチョウ-盲腸、シマチョウ-大腸、テッポウ(ケツ)-直腸は、1 分類としてまとめている。

表 1. 7 小割整形等における部位数

	小割整形と等級基準 の部位数	可食類型	
		一類	二類
牛	25	17	8
豚	20	10	10

1. 3 小割歩留まり

(1) 小割歩留まり調査の概要

小割歩留まり調査については、「畜産副生物流通調査報告」(昭和 58 年 3 月 (社)食品需給研究センター、以下、センター報告という)と「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成 15 年 3 月 (社)日本畜産副産物協会、以下、協会報告という)があり、この両者の間には 20 年の経過がある。これら調査は、上記の小割整形処理基準に基づき実施され、原則的には部位別の重量比(全体重あるいは枝肉重量)は、相違することなく概ね一致することになる。しかし、センター報告でも指摘しているように、個体間のバラツキ、実測作業のためのカット方法が臓器の部位により慣行等により異なることから、部位別には変動を伴った実測値となる。

表1. 1 牛可食副生物小割整形処理基準

名 称			処理要領	
1	カシラニク(トウニク)		頭肉	頭からはずしたほほ肉(うち、そと肉)、コメカミと脂肪のついた肉で、口腔の残毛と皮を完全に取り除き洗浄する。
2	タ ン	ロングカット	舌	食道先端から切り取り、咽頭及び咽頭蓋をつける。
		ショートカット		咽頭から切り取り咽頭蓋をつける。脂肪の厚さを7mm以内とする。
		スイスカット		咽頭蓋の先端から切り取り、舌骨及び附随した筋肉は取り除き舌の部分だけとし、脂肪は取り除く。
3	ハツ(ココロ)		心臓	心臓の動脈、静脈を脂肪とともに取り除き、心房、心室内の腱索、横索、血塊を取り除いて洗浄する。
4	ハツモト(ミツノミ)		下行大動脈	心臓の先端から大動脈弓を切断し、つなぎの筋膜と脂肪を取り除く。
5	レバー(キモ)		肝臓	肝リンパ節、胆のう、間膜及び血管を取り除く。
6	ハラミ	サガリ	横隔膜	横隔膜の厚い部分で、つなぎの筋膜と脂肪を取り除く。
		ハラミ		横隔膜の薄い部分で、つなぎの筋膜と脂肪を取り除く。
7	マメ		腎臓	腎内部に出ている動脈、静脈及び尿管を取り除き十分洗浄する。
8	ハラ脂		腎周囲脂肪	腎臓、胃、腸周囲の脂肪を破損しないように取り出す。
			胃周囲脂肪	
			腸周囲脂肪	
9	フワ(フク)		肺臓	流水中でよくもみ洗いして血液、粘膜等を取り除く。
10	ガツ(ミノ)		第1胃	夾雑物、脂肪を除き、粘膜、糞膜を十分洗浄する。
		並ミノ		粘膜をていねいに取り除き、筋層の部分だけとする。
		上ミノ		並ミノから薄い筋層を取り除き、厚い部分だけとする。
11	ハチノス		第2胃	夾雑物、付着脂肪を取り除き、粘膜及び糞膜を十分に洗浄する。
12	センマイ		第3胃	
13	ギアラ(アカセンマイ・アカワタ)		第4胃	
14	ヒモ(ホソ)		小腸	肛門を切り取り夾雑物、付着脂肪をできるだけ取り除き、粘膜及び糞膜を十分に洗浄する。
	モウチョウ		盲腸	
	シマチョウ		大腸	
	テッポウ(ケツ)		直腸	
15	タチギモ(チレ)		脾臓	付着脂肪を取り除き、十分洗浄する。
16	スイソウ		脾臓	
17	ノドシビレ		胸腺	
18	フエガラミ(フエ)		気管	
19	ノドスジ(ネリガエシ)		食道	食道を切り開き、粘膜及び付着脂肪を取り除き十分洗浄する。
20	ブレンズ		脳	被膜をていねいに取り除き十分洗浄する。
21	セキズイ		脊髄	被膜を取り除き十分洗浄する。
22	チチカブ		乳房	乳汁をしぼり出して十分洗浄する。
23	コブクロ		子宮	外陰部を取り除き、十分洗浄する。
24	テール		尾	尾椎末毛の2～3節を切り取り、洗浄する。脂肪の厚さを4mm以内に整形する。
25	アキレス		アキレス腱	肢の前・後方にある伸筋、腱を取り除き十分洗浄する。肢の前方にある伸筋を取り出し十分洗浄する。

資料：「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)より

表1. 2 豚可食副生物小割整形処理基準

名 称			処理要領	
1	カシラニク(トウニク) (コメカミ)		頭肉	頭からはずしたほほ肉、コメカミと脂肪のついた肉で、皮と残毛をもれなく取り除き洗浄する。
2	ミミ		耳	耳根部より切りはなし、毛を取り除き洗浄する。
3	タ ン	ロングカット ショートカット スイスカット	舌	食道先端から切り取り、咽頭及び咽頭蓋をつける。 咽頭から切り取り、咽頭蓋をつける。 咽頭蓋の先端から切り取り、舌骨、脂肪は取り除く。
4	ハツ(ココロ)		心臓	心臓の動脈、静脈を切り除き、心室内の腱索、横索及び血塊を取り除き、洗浄する。
5	レバー(キモ)		肝臓	胆のう、間膜及び血管を取り除く。
6	ハラミ	サガリ ハラミ	横隔膜	横隔膜の厚い部分で、表面の厚い膜は、つけたままとし、まわりの被膜と脂肪を取り除く。 横隔膜の薄い部分で、表面の厚い膜は、つけたままとし、まわりの被膜と脂肪を取り除く。
7	マメ		腎臓	腎内部に出ている動脈、静脈及び尿管を取り除き被膜はそのままとし、十分洗浄する。
8	フワ(フク)		肺臓	流水中でよくもみ洗いして血液、粘膜等を取り除く。
9	ガツ(イブクロ)		胃	うすざきとし、夾雑物、脂肪を取り除き、粘膜、漿膜を十分洗浄する。
10	ヒモ(ホソ) モウチョウ シマチョウ テッポウ(ケンヒモ)	小腸 盲腸 大腸 直腸		肛門を切り取り、うすざきにし、夾雑物、付着脂肪をできるだけ取り除き、粘膜及び漿膜を十分に洗浄する。
11	タチギモ(チレ)		脾臓	付着脂肪を取り除き、十分洗浄する。
12	スイソウ		膵臓	
13	フエガラミ(フエ)		気管	
14	ハラアブラ		胃周囲脂肪 腸周囲脂肪	胃、腸の周囲脂肪を破損しないように取り出す。
15	ノドスジ(エヌスジ)		食道	食道を切開し、粘膜、付着脂肪を取り除き、十分洗浄する。
16	ブレンズ		脳	被膜をていねいに取り除き十分洗浄する。
17	チチカブ		乳房	乳汁をしぼり出して十分洗浄する。
18	コブクロ		子宮	外陰部を取り除き、十分洗浄する。
19	テール		尾	尾を切り取り洗浄する。
20	トンソク		豚足	爪と毛を完全に取り除き十分洗浄する。

資料：「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)より

表1. 3 牛副生物等級基準

	名 称		等 級	
			上	並
1	カシラニク (トウニク)	頭肉	ほほ肉(うち、そと肉)、こめかみで、肉付、肉質ともに良好で、脂肪交雑適度なもの	頭肉で、扁桃、淋巴節を除き、肉質、形状ともに難のないもの
2	タン	舌	肉のきめ細かく、肉層厚く、脂肪交雑適度なもの	肉質、形状ともに難のないもの
3	ハツ (ココロ)	心臓	肉層厚く、著しい付着脂肪がないもの	肉層薄く、付着脂肪がなく、肉質、形状ともに大きな難のないもの
4	ハツモト (ミズノミ)	下行 大動脈	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
5	レバー (キモ)	肝臓	色沢良好で、損傷のないもの	色沢、形状ともに大きな難がなく、著しい欠損部位のないもの
6	ハラミ	横隔膜	肉層厚く、肉質、色沢ともに良好で脂肪交雑適度なもの	筋層薄く、夾雑物の付着のないもの
7	マメ	腎臓	色沢良好で、肥大、異臭のないもの	
8	ハラ脂	胃等脂肪	脂肪の質、色沢ともによいもの	
9	フワ(フク)	肺臓	損傷のないもの	
10	ミノ	第1胃	筋層厚く、夾雑物の付着のないもの	筋層薄く、夾雑物の付着のないもの
11	ハチノス	第2胃	筋層厚く、軟らかく、損傷のないもの	色沢、肉質ともに難のないもの
12	センマイ	第3胃	肉層軟らかく、色沢良好なもの	色沢、肉質ともに難のないもの
13	ギアラ (アカワタ)	第4胃	肉層厚く、色沢良好で、付着脂肪がなく夾雑物の付着、損傷がないもの	筋層薄く、色沢ともに大きな難がなく付着脂肪がなく、夾雑物の付着、損傷がないもの
14	ヒモ(ホソ) モウチョウ シマチョウ テッポウ (ケツ)	小腸 盲腸 大腸 直腸	筋層厚く、色沢良好で付着脂肪は適度で、夾雑物の付着、損傷のないもの	筋層、色沢ともに大きな難がなく、付着脂肪がなく夾雑物の付着、損傷のないもの
15	タチギモ (チレ)	脾臓	形状、色沢良好で損傷のないもの	
16	スイソウ	膵臓	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
17	ノドシビレ	胸腺	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
18	フエガラミ (フエ)	気管	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
19	ノドスジ	食道	損傷のないもの	
20	ブレンズ	脳	損傷のないもの	
21	セキズイ	脊髓	損傷のないもの	
22	チチカブ	乳房	損傷のないもの	
23	コブクロ	子宮	損傷のないもの	
24	テール	尾	肉付よく肉質良好で付着脂肪適度なもの	肉付、肉質ともに大きな難のないもの
25	アキレス	7才以上腱	色沢良好で夾雑物の付着、損傷のないもの	

※等級区分のないものは規格品とし、本表以外のは規格外品とする。

資料：「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)より

表1. 4 豚副生物等級基準

	名 称		等 級	
			上	並
1	カシラニク (トウニク)	頭肉	ほほ肉、こめかみのみで、肉付、肉質ともに良好で、付着脂肪適度なもの	頭肉で、扁桃、淋巴節を除き、肉質、形状ともに難のないもの
2	ミミ	耳	損傷のないもの	
3	タン	舌	肉層厚く、付着脂肪、損傷のないもの	肉質、形状ともに難のないもの
4	ハツ(ココロ)	心臓	肉層厚く、損傷のないもの	
5	レバー	肝臓	色沢良好で、損傷がなく、重量は1～1.5kg程度のもの	色沢に大きな難がなく、著しい欠損部位のないもの
6	ハラミ	横隔膜	色沢良好で、損傷のないもの	
7	マメ	腎臓	色沢良好で、肥大、異臭のないもの	
8	フワ(フク)	肺臓	損傷のないもの	
9	ガツ (イブクロ)	胃	筋層厚く、夾雑物の付着、損傷のないもの	筋層が薄く、夾雑物の付着がないもの
10	ヒモ モウチョウ シマチョウ テッポウ (ケツヒモ)	小腸 盲腸 大腸 直腸	筋層厚く、色沢良好で付着脂肪は適度で、夾雑物の付着、損傷のないもの	筋層、色沢ともに難がなく、夾雑物の付着、損傷のないもの
11	タチギモ (チレ)	脾臓	形状、色沢良好で損傷のないもの	
12	ハラアブラ	胃、腸周囲脂肪	脂肪の質、色沢ともによいもの	
13	スイソウ	脾臓	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
14	フエガラミ (フエ)	気管	付着脂肪がなく、損傷のないもの	
15	ノドスジ (エヌスジ)	食道	損傷のないもの	
16	ブレンズ	脳	損傷のないもの	
17	チチカブ	乳房	損傷のないもの	
18	コブクロ	子宮	色沢、形状ともによく、損傷のないもの	色沢、形状とも難がなく、損傷のないもの
19	テール	尾	損傷のないもの	
20	トンソク	足	前足で損傷のないもの	後足で損傷のないもの

※等級区分のないものは規格品とし、本表以外のは規格外品とする。

資料：「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)より

表1. 5 牛可食副生物の可食類型

可食一類	可食二類
1 カシラニク(トウニク)-頭肉	8 ハラ脂-腎・胃・腸周囲脂肪
2 タン-舌	9 フワ(フク)-肺臓
3 ハツ(ココロ)-心臓	15 タチギモ(チレ)-脾臓
4 ハツモト(ミズノミ)-下行大動脈	16 スイソウ-膵臓
5 レバー(キモ)-肝臓	18 フエガラミ(フエ)-気管
6 ハラミ・サガリ-横隔膜	20 プレンズ-脳
7 マメ-腎臓	21 セキズイ-脊椎
10 ガツ(ミノ)-第1胃	22 チチカブ-乳房
11 ハチノス-第2胃	
12 センマイ-第3胃	
13 ギアラ(アカセンマイ・アカワタ)-第4胃	
14 ヒモ(ホソ)-小腸	
モウチョウ-盲腸	
シマチョウ-大腸	
テッポウ(ケツ)-直腸	
17 ノドシビレ-胸腺	
19 ノドスジ(ネリガエシ)-食道	
23 コブクロ-子宮	
24 テール-尾	
25 アキレス-アキレス腱	

※「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)を基礎に、下記資料により作成
「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

表1. 6 豚可食副生物の可食類型

可食一類	可食二類
1 カシラニク(トウニク)(コメカミ)-頭肉	2 ミミ-耳
3 タン-舌	8 フワ(フク)-肺臓
4 ハツ(ココロ)-心臓	11 タチギモ(チレ)-脾臓
5 レバー(キモ)-肝臓	13 フエガラミ(フエ)-気管
6 ハラミ・サガリ-横隔膜	12 スイソウ-膵臓
7 マメ-腎臓	14 ハラアブラ-胃・腸周囲脂肪
9 ガツ(イブクロ)-胃	16 プレンズ-脳
10 ヒモ(ホソ)-小腸	17 チチカブ-乳房
モウチョウ-盲腸	19 テール-尾
シマチョウ-大腸	20 トンソク-豚足
テッポウ(ケンヒモ)-直腸	
15 ノドスジ(エヌスジ)-食道	
18 コブクロ-子宮	

※「牛・豚副生物格付規程」(昭和54年10月1日(社)日本畜産副生物協会)を基礎に、下記資料により作成
「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

両者の実測値は、資料編第 1 部に示したが、その概要を示すと表 1. 8 のようになる。表中の特徴については、センター報告の整形前重量とは水洗後の計測結果であり、商品重量とは商品形態まで処理された臓器の実測結果である。協会報告では、1 頭全体の部位別重量測定において B S E 発生に伴う危険部位を区分している。

表 1. 8 小割歩留まり調査の概要

	センター報告	協会報告
調査 畜種	和牛めす(未經産)、和牛去勢 乳用肥育おす牛(去勢)、乳用めす牛(経産) 乳用牛めす牛(未經産)、短角めす(経産) 短角おす去勢 肥育豚、豚(大貫のもの)	和牛めす、和牛(経産) 乳用肥育おす牛、乳用経産牛 豚
部位	可食一類、可食二類	可食一類、可食二類、特定部位
特徴	部位重量を整形前と商品に区分	1 頭全体の部位重量を実測

(2) 歩留率の比較

1) 牛の枝肉重量と副生物重量の比較

センター報告(旧)と協会報告(新)の枝肉重量と副生物重量計(可食一類)を比較すると表 1. 9 のようになり、畜種別に副生物率を検討してみよう。和牛は旧が 7.3 %、新が 8.8 %と若干新が大きく、乳用肥育おす牛は旧が 10.7 %、新が 10.4 %とほぼ同値であり、乳用経産牛は旧が 13.0 %、新が 14.6 %で新が若干大きくなっている。

表 1. 9 牛種別枝肉重量と副生物重量計の率 単位: k g

牛種(新旧)	枝肉重量 A	副生物重量計 B	副生物率 B/A(%)
旧和牛めす	343.8	25.25	7.34
新和牛めす	401.7	35.29	8.79
旧短角経産	228	26.55	11.64
旧短角去勢	364	32.05	8.80
旧和牛去勢	393.7	30.71	7.80
新和牛経産	301	37.52	12.47
旧乳用肥育おす牛	354.1	37.86	10.69
新乳用肥育おす牛	414.3	42.95	10.37
旧乳用経産牛	288.5	37.6	13.03
新乳用経産牛	316	46.08	14.58
旧乳牛未經産	361.5	31.46	8.70

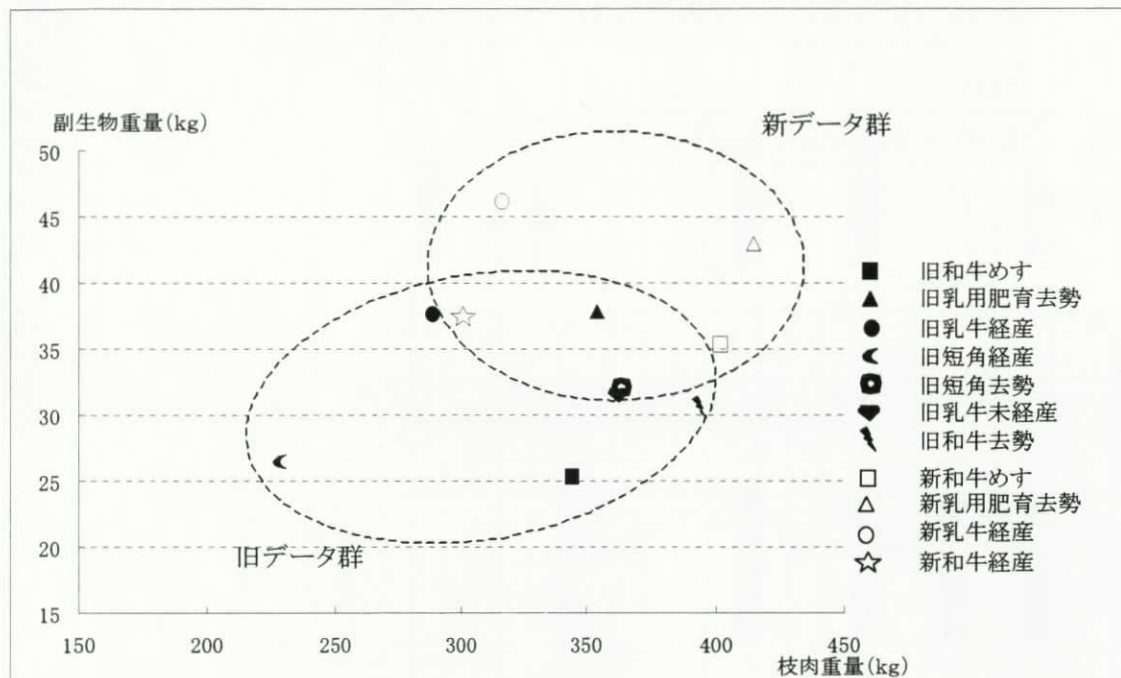
資料: 旧 = 「畜産副生物流通調査報告」(昭和 58 年 3 月(社)食品需給研究センター)

新 = (社)日本畜産物協会「平成 14 年度国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」

注: 副生物は可食一類の計である

また、旧よりは新が比率は大きくなる傾向がみられるのは、20 年間で飼養方法の改善が進み増体肥育が進展したことが背景にある。この枝肉重量と副生物重量との関係を図化したのが図 1. 2 である。

図 1. 2 牛種別枝肉重量と副生物重量の割合分布図



2) 部位別の比較

両調査で部位別重量について比較するためには、上記の検討を踏まえて畜種と部位の統一を行うことが必要となり、それぞれについては表 1. 10 のように行った。

表 1. 10 新旧の比較における畜種・部位の統一

畜種	和牛めす、乳用肥育おす牛、乳用経産牛、豚（旧：肥育豚）
部位	協会報告での部位の統合 ・第一胃はミノとヤンに分かれており、それを合計した ・大腸はダイチョウとシマチョウに分かれており、それを合計した

この統一に基づき畜種別の新旧の比較は、表 1. 11 ～ 1. 14 のようになる。それぞれの特徴をみると次のようになる。

1) 和牛めす

新旧の可食一類部位合計の重量差は新が 10 kg 多くなり、部位別では頭肉とタンを除くと全部位で新が旧を上回っている。その中でも第一胃が 4.7 kg、小腸 2.4 kg、大腸 1.2 kg などであり、これらを合計すると 83 % を占める。新の頭とタンは危険部位との関係があり必然的に減少するが、上記の白物部位は整形方法や用途により重量差がでることになる。したがって、原単位に用いる枝肉比率は、その差を反映して第一胃等が大きめの値となっ

表1.11 畜産物1頭当たりの部位別平均重量の新旧2資料の詳細比較分析〔和牛めす＝旧枝肉:343.8kg、新枝肉:401.7kg〕

単位 : 重量=kg、比率=%

	部位	重量(A)			重量比率(1)可食一類の合計比			重量比率(2)可食一、二類の合計比			枝肉比率		
		旧	新	新旧の差	旧 A/25.25	新 A/35.29	新旧の差	旧 A/68.85	新 A/63.90	新旧の差	旧 A/343.8	新 A/401.7	新旧の差
可食一類	頭肉(アタマ・ホホ)	3.90	1.99	1.91	15.45	5.64	9.81	5.66	3.11	2.55	1.13	0.50	0.64
	舌(タン)	1.25	1.10	0.15	4.95	3.12	1.83	1.82	1.72	0.09	0.36	0.27	0.09
	心臓(ハツ)	1.35	1.62	-0.27	5.35	4.59	0.76	1.96	2.54	-0.57	0.39	0.40	-0.01
	肝臓(レバー)	5.00	5.76	-0.76	19.80	16.32	3.48	7.26	9.01	-1.75	1.45	1.43	0.02
	横隔膜(ハラミ)	1.29	2.50	-1.21	5.12	7.08	-1.97	1.88	3.91	-2.04	0.38	0.62	-0.25
	(サガリ)	0.81	1.12	-0.31	3.20	3.17	0.03	1.17	1.75	-0.58	0.23	0.28	-0.04
	第一胃(ミノ)	1.00	5.74	-4.74	3.96	16.27	-12.30	1.45	8.98	-7.53	0.29	1.43	-1.14
	第二胃(ハチノス)	0.80	0.49	0.31	3.17	1.39	1.78	1.16	0.77	0.40	0.23	0.12	0.11
	第三胃(センマイ)	1.35	1.79	-0.44	5.35	5.07	0.27	1.96	2.80	-0.84	0.39	0.45	-0.05
	第四胃(アカセンマイ(ギアラ))	0.95	0.71	0.24	3.76	2.01	1.75	1.38	1.11	0.27	0.28	0.18	0.10
	小腸(ヒモ)	3.45	5.86	-2.41	13.66	16.61	-2.94	5.01	9.17	-4.16	1.00	1.46	-0.46
	大腸(シマチョウ)	1.85	3.00	-1.15	7.33	8.50	-1.17	2.69	4.69	-2.01	0.54	0.75	-0.21
	食道(ネリガエシ)	0.20	0.27	-0.07	0.79	0.77	0.03	0.29	0.42	-0.13	0.06	0.07	-0.01
	子宮(コブクロ)	0.20	0.35	-0.15	0.79	0.99	-0.20	0.29	0.55	-0.26	0.06	0.09	-0.03
可食二類	尾(テール)	0.95	1.70	-0.75	3.76	4.82	-1.05	1.38	2.66	-1.28	0.28	0.42	-0.15
	アキレス腱(アキレス)	0.90	1.29	-0.39	3.56	3.66	-0.09	1.31	2.02	-0.71	0.26	0.32	-0.06
	計	25.25	35.29	-10.04	100.00	100.00	0.00	36.67	55.23	-18.55	7.34	8.79	-1.44
	腎臓腸周囲脂肪(ハラ脂)	35.00	21.65	13.35				50.84	33.88	16.95	10.18	5.39	4.79
	肺臓(フワ)	2.20	2.02	0.18				3.20	3.16	0.03	0.64	0.50	0.14
	気管(フエ)	0.40	0.45	-0.05				0.58	0.70	-0.12	0.12	0.11	0.00
	乳房(チチカブ)	6.00	4.49	1.51				8.71	7.03	1.69	1.75	1.12	0.63
	計	43.60	28.61	14.99				63.33	44.77	18.55	12.68	7.12	5.56
	可食一類二類合計	68.85	63.90	4.95				100.00	100.00	0.00	20.03	15.91	4.12

資料 : 旧=「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

新=「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成15年3月(社)日本畜産副産物協会)

注 : 1. 新旧の誤差は旧データから新データを引いた数値である。マイナスは旧データが新データより小さいことを示す

2. 誤差欄の太字斜体・灰色塗りつぶしは誤差が一定数値以上のものを表す

表1.12 畜産物1頭当たりの部位別平均重量の新旧2資料の詳細比較分析〔乳用肥育おす牛＝旧枝肉:354.1kg、新枝肉:414.3kg〕

部位		重量(A)			重量比率(1)可食一類の合計比			重量比率(2)可食一、二類の合計比			枝肉比率		
		旧	新	誤差約2.0以上	旧	新	誤差約3.0以上	旧	新	誤差約2.0以上	旧	新	誤差約1.0以上
				旧－新	A/37.86	A/42.95	旧－新	A/81.70	A/110.19	旧－新	A/354.1	A/414.3	旧－新
可食一類	頭肉(アタマ・ホホ)	5.20	2.80	2.40	13.73	6.52	7.22	6.36	2.54	3.82	1.47	0.68	0.79
	舌(タン)	1.46	1.63	-0.17	3.86	3.80	0.06	1.79	1.48	0.31	0.41	0.39	0.02
	心臓(ハツ)	1.96	1.51	0.45	5.18	3.52	1.66	2.40	1.37	1.03	0.55	0.36	0.19
	肝臓(レバー)	7.30	8.03	-0.73	19.28	18.70	0.59	8.94	7.29	1.65	2.06	1.94	0.12
	横隔膜(ハラミ)	1.63	2.54	-0.91	4.31	5.91	-1.61	2.00	2.31	-0.31	0.46	0.61	-0.15
	(サガリ)	1.02	1.47	-0.45	2.69	3.42	-0.73	1.25	1.33	-0.09	0.29	0.35	-0.07
	第一胃(ミノ)	1.70	9.26	7.56	4.49	21.56	17.07	2.08	8.40	6.32	0.48	2.23	1.75
	第二胃(ハチノス)	1.22	0.72	0.50	3.22	1.68	1.55	1.49	0.65	0.84	0.34	0.17	0.17
	第三胃(センマイ)	2.70	2.03	0.67	7.13	4.73	2.41	3.30	1.84	1.46	0.76	0.49	0.27
	第四胃(アカセンマイ(ギアラ))	1.37	1.68	-0.31	3.62	3.91	-0.29	1.68	1.52	0.15	0.39	0.41	-0.02
	小腸(ヒモ)	6.42	5.34	1.08	16.96	12.43	4.52	7.86	4.85	3.01	1.81	1.29	0.52
	大腸(シマチョウ)	3.08	3.00	0.08	8.14	6.98	1.15	3.77	2.72	1.05	0.87	0.72	0.15
	食道(ネリガエシ)	0.34	0.58	-0.24	0.90	1.35	-0.45	0.42	0.53	-0.11	0.10	0.14	-0.04
可食二類	子宮(コブクロ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	尾(テール)	1.38	1.50	-0.12	3.65	3.49	0.15	1.69	1.36	0.33	0.39	0.36	0.03
	アキレス腱(アキレス)	1.08	0.86	0.22	2.85	2.00	0.85	1.32	0.78	0.54	0.30	0.21	0.10
	計	37.86	42.95	5.09	100.00	100.00	0.00	46.34	38.98	7.36	10.69	10.37	0.33
	腎臓腸周囲脂肪(ハラ脂)	39.81	63.26	23.45				48.73	57.41	8.68	11.24	15.27	4.03
	肺臓(フワ)	3.36	3.32	0.04				4.11	3.01	1.10	0.95	0.80	0.15
	気管(フエ)	0.67	0.66	0.01				0.82	0.60	0.22	0.19	0.16	0.03
	乳房(チチカブ)	-	-	-				-	-	-	-	-	-
	計	43.84	67.24	23.40				53.66	61.02	7.36	12.38	16.23	3.85
	可食一類二類合計	81.70	110.19	28.49				100.00	100.00	0.00	23.07	26.60	3.52

資料 : 旧＝「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

: 新＝「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成15年3月(社)日本畜産副産物協会)

注 : 1. 新旧の誤差は旧データから新データを引いた数値である。マイナスは旧データが新データより小さいことを示す

: 2. 誤差欄の太字斜体・灰色塗りつぶしは誤差が一定数値以上のものを表す

表1.13 畜産物1頭当たりの部位別平均重量の新旧2資料の詳細比較分析〔乳用経産牛＝旧枝肉:288.5kg、新枝肉:316.0kg〕

単位：重量＝kg、比率＝%

	部位	重量(A)			重量比率(1)可食一類の合計比			重量比率(2)可食一、二類の合計比			枝肉比率		
		旧	新	誤差約2.0以上 旧－新	旧 A/37.60	新 A/46.08	誤差約3.0以上 旧－新	旧 A/84.50	新 A/114.81	誤差約2.0以上 旧－新	旧 A/288.5	新 A/316.0	誤差約1.0以上 旧－新
可食一類	頭肉(アタマ・ホホ)	4.10	1.23	2.87	10.90	2.67	8.23	4.85	1.07	3.78	1.42	0.39	1.03
	舌(タン)	1.55	1.60	-0.05	4.12	3.47	0.65	1.83	1.39	0.44	0.54	0.51	0.03
	心臓(ハツ)	1.95	1.82	0.13	5.19	3.95	1.24	2.31	1.59	0.72	0.68	0.58	0.10
	肝臓(レバー)	7.70	8.21	-0.51	20.48	17.82	2.66	9.11	7.15	1.96	2.67	2.60	0.07
	横隔膜(ハラミ)	1.20	2.00	-0.80	3.19	4.34	-1.15	1.42	1.74	-0.32	0.42	0.63	-0.22
	(サガリ)	0.75	1.19	-0.44	1.99	2.58	-0.59	0.89	1.04	-0.15	0.26	0.38	-0.12
	第一胃(ミノ)	1.75	9.45	7.70	4.65	20.51	15.85	2.07	8.23	6.16	0.61	2.99	2.38
	第二胃(ハチノス)	1.40	0.84	0.56	3.72	1.82	1.90	1.66	0.73	0.93	0.49	0.27	0.22
	第三胃(センマイ)	3.75	4.51	-0.76	9.97	9.79	0.19	4.44	3.93	0.51	1.30	1.43	-0.13
	第四胃(アカセンマイ(ギアラ))	1.55	1.85	-0.30	4.12	4.01	0.11	1.83	1.61	0.22	0.54	0.59	-0.05
	小腸(ヒモ)	5.75	5.84	-0.09	15.29	12.67	2.62	6.80	5.09	1.72	1.99	1.85	0.14
	大腸(シマチョウ)	3.20	4.11	-0.91	8.51	8.92	-0.41	3.79	3.58	0.21	1.11	1.30	-0.19
	食道(ネリガエシ)	0.50	0.56	-0.06	1.33	1.22	0.11	0.59	0.49	0.10	0.17	0.18	0.00
	子宮(コブクロ)	0.55	1.00	-0.45	1.46	2.17	-0.71	0.65	0.87	-0.22	0.19	0.32	-0.13
可食二類	尾(テール)	1.05	1.26	-0.21	2.79	2.73	0.06	1.24	1.10	0.15	0.36	0.40	-0.03
	アキレス腱(アキレス)	1.05	0.61	0.44	2.79	1.32	1.47	1.24	0.53	0.71	0.36	0.19	0.17
	計	37.60	46.08	8.48	100.00	100.00	0.00	44.50	40.14	4.36	13.03	14.58	1.55
	腎臓腸周囲脂肪(ハラ脂)	35.00	38.86	-3.86				41.42	33.85	7.57	12.13	12.30	-0.17
	肺臓(フワ)	3.95	4.08	-0.13				4.67	3.55	1.12	1.37	1.29	0.08
	気管(フエ)	0.45	0.51	-0.06				0.53	0.44	0.09	0.16	0.16	-0.01
	乳房(チチカブ)	7.50	25.28	17.78				8.88	22.02	13.14	2.60	8.00	5.40
	計	46.90	68.73	21.83				55.50	59.86	4.36	16.26	21.75	5.49
	可食一類二類合計	84.50	114.81	30.31				100.00	100.00	0.00	29.29	36.33	7.04

資料：旧＝「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

新＝「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成15年3月(社)日本畜産副産物協会)

注：1. 新旧の誤差は旧データから新データを引いた数値である。マイナスは旧データが新データより小さいことを示す

2. 誤差欄の太字斜体・灰色塗りつぶしは誤差が一定数値以上のものを表す

表1. 14 畜産物1頭当たりの部位別平均重量の新旧2資料の詳細比較分析〔豚＝旧枝肉:72.15kg、新枝肉:74.27kg〕

単位 : 重量=kg、比率=%

	部位	重量(A)			重量比率(1)可食一類の合計比			重量比率(2)可食一、二類の合計比			枝肉比率		
		旧	新	誤差約2.0以上 旧－新	旧 A/6.53	新 A/7.38	誤差約3.0以上 旧－新	旧 A/9.49	新 A/11.74	誤差約2.0以上 旧－新	旧 A/72.15	新 A/74.27	誤差約1.0以上 旧－新
可食一類	頭肉(アタマ・ホホ)	1.24	1.26	-0.02	14.50	17.07	-2.57	13.07	10.73	-2.33	1.72	1.70	0.02
	舌(タン)	0.33	0.42	-0.09	3.86	5.69	-1.83	3.48	3.58	-0.10	0.46	0.57	-0.11
	心臓(ハツ)	0.33	0.34	-0.01	3.86	4.61	-0.75	3.48	2.90	0.58	0.46	0.46	0.00
	肝臓(レバー)	1.37	1.40	-0.03	16.02	18.97	-2.95	14.44	11.93	-2.51	1.90	1.89	0.01
	横隔膜(ハラミ)	0.09	0.25	-0.16	1.08	3.39	-2.31	0.97	2.13	-1.16	0.13	0.34	-0.21
	(サガリ)	0.06	0.07	-0.01	0.67	0.95	-0.27	0.61	0.60	0.01	0.08	0.09	-0.01
	胃(ガツ)	0.46	0.51	-0.05	5.38	6.91	-1.53	4.85	4.34	0.50	0.64	0.69	-0.05
	小腸(ヒモ)	1.34	1.23	0.11	15.67	16.67	-0.99	14.12	10.48	-3.64	1.86	1.66	0.20
	大腸(ダイチョウ)	1.07	1.47	-0.40	12.51	19.92	-7.40	11.28	12.52	-1.25	1.48	1.98	-0.50
	食道(ノスジ)	0.08	0.08	0.00	0.94	1.08	-0.15	0.84	0.68	0.16	0.11	0.11	0.00
	子宮(コブクロ)	0.16	0.35	-0.19	1.23(2.45)	2.37(4.74)	-1.14(-2.29)	0.84(1.68)	1.49(2.98)	-0.65(-1.30)	0.11(0.22)	0.06(0.11)	-0.05(-0.11)
	計	6.53	7.38	-0.85	100.00	100.00	0.00	68.81	62.86	-5.95	11.74	9.94	-1.80
可食二類	腎臓腸周囲脂肪(ハラ脂)	0.26	1.15	-0.89			0.00	2.74	9.80	-7.06	0.36	1.55	-1.19
	肺臓(フワ)	0.46	0.55	-0.09			0.00	4.85	4.68	0.16	0.64	0.74	-0.10
	気管(フエ)	0.11	0.08	0.03			0.00	1.16	0.68	0.48	0.15	0.11	0.04
	耳(ミミ)	0.49	0.59	-0.10			0.00	5.16	5.03	0.14	0.68	0.79	-0.12
	尾(テール)	0.11	0.22	-0.11			0.00	1.16	1.87	-0.71	0.15	0.30	-0.14
	豚足(トンソク)	1.53	1.77	-0.24			0.00	16.12	15.08	1.05	2.12	2.38	-0.26
	計	2.96	4.36	-1.40			0.00	31.19	37.14	-5.95	4.10	5.87	-1.77
可食一類二類合計		9.49	11.74	-2.25			0.00	100.00	100.00	0.00	13.15	15.81	-2.65

資料 : 旧＝「畜産副生物流通調査報告」(昭和58年3月(社)食品需給研究センター)

: 新＝「国内産牛・豚副生物 小割算出事業報告書」(平成15年3月(社)日本畜産副産物協会)

注 : 1. 新旧の誤差は旧データから新データを引いた数値である。マイナスは旧データが新データより小さいことを示す

: 2. 誤差欄の太字斜体・灰色塗りつぶしは誤差が一定数値以上のものを表す

てくる。

2) 乳用肥育おす牛

上記と同様に新旧の可食一類部位合計の重量差は新が 5 kg 多くなり、部位別では上記とほぼ同様の傾向を示し、新の第一胃が 7.6 kg 多く逆に頭肉が 2.4 kg 少ないことで部位合計の差となって表れる。

3) 乳用経産牛

同様に新旧の部位合計の重量差は新が 8.5 kg 多くなり、部位別では上記とほぼ同様に新の第一胃が 7.7 kg 多くそれぞれの部位で新が上回り、頭肉が 2.9 kg 少ないことで合計の差となっている。

以上のように、新と旧では新が第一胃を中心として上回ることによって新旧差が生じているが、これは上述のようにカット方法や製品用途（食習慣等）による相違が大きく表れていると考えられる結果であり、原単位として利用する場合においても留意する必要がある。

4) 豚

新旧の可食一類部位合計の体重差は新が 0.9 kg 多くなり、部位別では大腸が 0.4 kg 多くその他の部位はほぼ新が 0.01 ～ 0.19 kg であり、牛のようにカット方法や慣行の相違がみられない。これは枝肉重量がほぼ同様であることから、個体差がないことも影響していると考えられる。

1. 4 副生物廃棄率

上記の部位別重量がそのまま製品として流通するのではなく、牛豚はと畜場において内臓摘出後に衛生検査員により各臓器の疾病の有無を検査している。この他にも小割整形前後の段階で不良品となる部分もある。この両者の廃棄率をどのように設定するかで製品として流通する量が定まる。

(1) 検査廃棄率

衛生検査による廃棄については、廃棄件数が「乳肉関係統計資料」（厚生労働省）に公表されており最近の件数をみると、表 1. 15 のようになる。副生物の観点からみると、全部廃棄は副生物が発生しないので対象とならないが、一部廃棄は副生物が含まれておりその検査では内臓、枝肉、頭部のそれぞれの検査があり、この総数となる。これより表 1. 15 に示した廃棄率は副生物のみでないものの、副生物に該当するのは相当量になるとみられる。

表 1. 15 牛豚の検査廃棄率

	成牛					豚				
	と畜頭数	廃棄頭数		廃棄率(%)		と畜頭数	廃棄頭数		廃棄率(%)	
		全部	一部	全部	一部		全部	一部	全部	一部
1996年	1,380,651	10,137	719,910	0.7	52.1	16,852,582	22,110	10,964,839	0.1	65.1
1997年	1,330,115	10,928	872,782	0.8	65.6	17,020,658	20,890	11,698,847	0.1	68.7
1998年	1,310,383	10,320	724,065	0.8	55.3	17,077,180	21,162	16,554,526	0.1	96.9
1999年	1,321,967	10,969	746,109	0.8	56.4	16,872,022	20,114	10,592,234	0.1	62.8
2000年	1,297,166	10,779	756,013	0.8	58.3	16,716,886	19,625	11,614,673	0.1	69.5

資料：「畜産物流通統計」農林水産省

「乳肉関係統計資料」厚生労働省

この廃棄については、と畜場法省令に定める「疾病」による件数であり、一部廃棄は極小部分であっても異常が認められ廃棄された部位があれば1頭として計上されたものである。疾病の種類の大区分は、細菌病、ウイルス・リケッチア病、原虫病、寄生虫病、その他の疾病に分かれている。これらの疾病の中で件数が多いのは、東京都芝浦食肉衛生検査所の資料によれば、その他の疾病でありその中の「炎症又は炎症産物による汚染」と「変性又は萎縮」である。この両者の合計を平成13年度の牛は、60,563頭で検査頭数が73,860頭でこの発生率は82.0%となる。同様に豚は、196,685頭で検査頭数が280,148頭で発生率は70.2%である。この代表的な疾病は次のように示している。

- ・炎症又は炎症産物による汚染：肺炎、心・胸膜炎、肝炎、胆管炎、胃炎、腸炎、腎炎等
- ・変性又は萎縮：脂肪肝、腸間膜脂肪壊死、腎周辺脂肪壊死等

表1. 16 原因別の廃棄頭数と廃棄率

	検査 頭数 A	処分 実頭数 B	原因 頭数 C	原因の内訳			廃棄率(%)		
				炎症又は 炎症産物 による汚染	変性又は 萎縮	合 計 D	主原因 頭数 D/A	原因 頭数 C/A	処分 頭数 B/A
牛	73,860	40,638	62,001	39,694	20,869	60,563	82.0	83.9	55.0
豚	280,148	188,287	198,613	186,401	10,284	196,685	70.2	70.9	67.2

資料：「平成13年度原因別処分頭数」（東京都芝浦食肉衛生検査所）

これらの疾病は、内臓系の疾病が多くを占めていることから、上記の疾病による発生率が部位別であれば、副生物の検査による廃棄率が求められる。しかし、部位別の集計は厚生労働省が全国をまとめている「食肉検査等情報還元調査報告」にはなく、都道府県等の食肉衛生検査所で一部行われている可能性があると考えられている。このため部位別調査が示されているセンター報告によることとする。

（2）部位別の検査廃棄率

センター報告によれば、厚生省が全国の食肉衛生検査所を調査した牛豚の疾病による廃棄発生率は表1. 17のようになり、その中から副生物について調査結果を示すと表1. 18のようになる。この異常発生率は、最近の廃棄率からみると牛で58%なので25%少なくなり、豚では69%なので20%少ない傾向にある。これは検査体制、検査方法、検査疾病等が整備されたことにより、上昇したものと考えられる。

表1. 17 と畜場での異常発生率

	と畜場数	調査対象数	異常対象数	発生率
牛	211	43,312	14,567	33.6%
豚	313	429,645	213,297	49.4%

資料：厚生省

出典：「畜産副生物流通調査報告」（昭和58年3月（社）食品需給研究センター）

表 1. 18 異常病変のため廃棄となった臓器の発生率(%)

	胃	小腸	大腸	心臓	肝臓	横隔膜 腹膜・胸膜	子宮
牛	8.1	7.6	6.8	3.8	39.5	1.9	0.8
豚	7.1	2.9	3.6	4.9	18.0	9.1	0.2

資料：厚生省

出典：「畜産副生物流通調査報告」（昭和 58 年 3 月（社）食品需給研究センター）

部位別では、異常発生率よりも発生率は相対的に少なくなり、最も多いもので牛肝臓の 39 % が異常発生率よりも多くなっているのみで、豚肝臓の 18 % を除けば他の部位は 1 桁 % である。

（3）部位別の不良品率

センター報告では、衛生検査廃棄率と不良品廃棄率を月別生産動向調査より算出しており、その結果は表 1. 19 のようになる。部位別の特徴をみると、牛豚ともに肝臓の廃棄率が高く牛では 25 %、豚では 40 % となり、牛は検査廃棄が多く、豚では検査廃棄とともに不良品廃棄も多くなっている。牛ではさらに胃の廃棄が 29 % と多いが、第 2 胃と第 4 胃の廃棄がないのは調査期間が少ないことが原因とも考えられる。

表 1. 19 衛生検査と不良品の廃棄率

	牛			豚		
	衛生検査 廃棄率	不良品 廃棄率	廃棄率 合計	衛生検査 廃棄率	不良品 廃棄率	廃棄率 合計
心臓	2.93	—	2.93	4.78	—	4.78
肝臓	23.10	1.69	24.79	24.93	14.89	39.82
横隔膜	3.73	—	3.73	0.68	0.04	0.72
胃	12.49	17.31	29.03	0.56	0.11	0.67
第 1 胃	4.20	14.84	19.04			
第 2 胃	5.00	—	5.00			
第 3 胃	1.51	2.47	3.21			
第 4 胃	1.78	—	1.78			
腸	0.43	—	0.43	2.61	1.06	3.67
全廃	—	—	3.77	—	—	1.03

注：昭和 57 年 10 月～12 月の月別生産動向調査結果より算出

資料：「畜産副生物流通調査報告」（昭和 58 年 3 月（社）食品需給研究センター）

（4）畜種別部位別の廃棄率

以上の検討を踏まえて、畜種別部位別の廃棄率と整形歩留率を表 1. 20 のように定めている。牛の廃棄率は牛種別に求めることはできないので全牛種に共通するものである。なお、整形歩留率は、一次処理後の小割整形へ対応する商品仕向歩留率でもある。

廃棄率を牛でみると、上記の検査廃棄や不良品廃棄の廃棄率と表に示した廃棄率とを比

較すると異なっており、代表的な肝臓でみれば厚生省の検査廃棄は 39.5 %、センター報告による調査に基づく廃棄率（不良品廃棄を含めたもの）は 24.79 %であり、これに対し原単位として用いているのは 28.56 %となっている。これからみるといわば、折衷的な値が原単位として算定されたように見受けられる。

整形歩留率を牛種別にみると、牛種により部位の歩留率が微妙に異なっているのは、歩留まり調査の結果をそのまま反映したものとみられる。即ち、個体差が反映されたものであるため、値をみる限り牛種別にする必要性はなく統一的にすることで原単位化が可能となろう。

表 1. 20-1 牛の部位別廃棄率と牛種別整形歩留率

単位：%

部位	廃棄率	整形歩留率			
		和牛去勢	和牛めす	乳肥育おす牛	乳経産牛
頭肉(アタマ・ホホ)	—	82.1	82.1	83.6	75.2
舌(タン)	—	78.6	78.1	76.0	73.8
心臓(ハツ)	6.70	86.9	79.4	79.7	84.8
肝臓(レバー)	28.56	94.3	86.2	97.7	92.8
横隔膜(ハラミ)	7.50	64.2	84.0	55.6	62.9
(サガリ)	7.50	64.2	84.0	55.6	62.9
第一胃(ミノ)	22.81	18.1	20.0	20.4	21.6
第二胃(ハチノス)	8.77	100	100	99.2	100
第三胃(センマイ)	6.98	100	100	83.6	100
第四胃(アカセンマイ)	5.98	99.2	100	97.9	100
小腸(ヒモ)	5.98	99.2	100	97.9	100
大腸(シマチョウ)	5.98	99.2	100	97.9	100
食道(ネリガエシ)	—	54.3	66.7	60.7	100
子宮(コブクロ)	—	—	100	—	100
尾(テール)	—	91.2	90.5	97.2	91.3
アキレス腱(アキレス)	—	100	100	96.4	100

資料：「畜産副生物流通調査報告」（昭和 58 年 3 月（社）食品需給研究センター）

表 1. 20-2 豚の部位別廃棄率と整形歩留率

単位：%

部位	廃棄率	整形歩留率	部位	廃棄率	整形歩留率
頭肉(アタマ・ホホ)	—	72.1	胃(ガツ)	1.70	86.8
舌(タン)	—	64.7	小腸(ヒモ)	4.70	74.4
心臓(ハツ)	5.81	94.3	大腸(ダイチョウ)	4.70	74.4
肝臓(レバー)	40.85	97.9	食道(ノスジ)	—	100
横隔膜(ハラミ)	1.75	78.9	子宮(コブクロ)	—	80.0
(サガリ)	1.75	78.9			

資料：「畜産副生物流通調査報告」（昭和 58 年 3 月（社）食品需給研究センター）

1. 5 国産副生物量の推計方法

(1) 枝肉比率等の原単位

協会報告とセンター報告による部位別の重量を上述のように比較検討してきたが、副生物部位別の生産量の算出においては、最新のデータの協会報告を用いることとする。算出における基本的な原単位としては、部位別の枝肉比率が該当しそれを表 1. 21 に示す。この枝肉比率については、下記の条件等を検討して設定したものである。

1) 牛種の選定

和牛去勢は協会調査にないためにセンター報告を用い、協会報告には和牛経産があるが、センター報告と個体差のない和牛めすを用いた。

2) 部位の選定

BSEが発生した 2001 年は危険部位が除去され、それが部位では頭肉に反映されていることから、これらをセンター報告と協会報告から推定した。また、協会報告は整形歩留率が反映されたものであるが、業界関係者によれば部位によっては整形時に除去するものが含まれている。このため次の部位については、整形歩留率を設け枝肉比率を下げている。

①心臓（ハツ）は、枝肉比率の $1/2$ は整形時に除去される。

②第 1 胃（ミノ）も、ハツと同様に $1/2$ は整形時に除去される。

③大腸は、シマチョウとそれ以外に分けられるが、乳経産牛は $1/2$ が除去される。

3) 流通との対応

センター報告や協会報告では、1 部位となっているが流通時には別々の価格形成がされていることから、これを反映するために次の部位は重量比率を設けた。

①頭肉（アタマ・ホホ）は、アタマ：ホホ＝4：1 とする。

②第 1 胃（ミノ）は、上ミノ：並ミノ＝1：4 とする。

なお、下行大動脈（ハツモト）は流通量が極めて少ないことから除外した。

(2) 枝肉重量

部位別の副生物原単位に対応する枝肉重量は、「畜産物流通統計」により 19990 年から最新年の 2001 年まであげたものが表 1. 22 である。

(3) 廃棄率

センター報告では、廃棄率と整形歩留率をあげているが、協会報告は小割整形調査によるため整形歩留率は反映されたものとなる。よって、検査廃棄等を基礎とした廃棄率となりセンター報告の値の桁を調整したものとしそれを表 1. 23 に示す。

表1. 21-1 牛種別の部位別副生物の枝肉比率

単位：％

部位	和牛去勢	和牛めす	乳肥育おす牛	乳経産牛
頭肉(アタマ)	0.42(1.04)	0.40(0.90)	0.54(1.23)	0.31(0.70)
頭肉(ホホ)	0.12(0.26)	0.10(0.23)	0.14(0.31)	0.08(0.18)
舌(タン)	0.42	0.27	0.39	0.51
心臓(ハツ)	0.47	0.40	0.36	0.58
肝臓(レバー)	1.48	1.43	1.94	2.60
横隔膜(ハラミ)	0.43	0.62	0.61	0.63
(サガリ)	0.27	0.28	0.35	0.38
第一胃(上ミノ)	0.06	0.14	0.22	0.30
第一胃(並ミノ)	0.26	0.56	0.89	1.19
第二胃(ハチノス)	0.27	0.12	0.17	0.27
第三胃(センマイ)	0.41	0.45	0.49	1.43
第四胃(アカセンマイ)	0.24	0.18	0.41	0.59
小腸(ヒモ)	1.03	1.46	1.29	1.85
大腸(シマチョウ)	0.24	0.30	0.29	0.35
大腸(シマチョウ以外)	0.30	0.45	0.43	0.59
食道(ネリガエシ)	0.05	0.07	0.14	0.18
子宮(コブクロ)	-	0.09	-	0.32
尾(テール)	0.34	0.42	0.36	0.40
アキレス腱(アキレス)	0.24	0.32	0.21	0.19
計	7.08(7.80)	8.79(9.42)	10.37(11.23)	14.58(15.07)

注：1. () は 2000 年以前の推計に用いた値

2. 和牛去勢は旧数値。2001 年以降の頭肉は和牛めす頭肉の数値より算定

3. 他の牛種は新数値。2000 年以前は頭肉のみ新旧の頭肉の重量比より算定

表1. 21-2 豚の部位別副生物の枝肉比率

単位：％

部位	原単位	部位	原単位
頭肉(アタマ)	1.36	胃(ガツ)	0.69
頭肉(ホホ)	0.34	小腸(ヒモ)	1.66
舌(タン)	0.57	大腸(シマチョウ)	0.55
心臓(ハツ)	0.46	大腸(シマチョウ以外)	1.43
肝臓(レバー)	1.89	直腸(テッポウ)	0.26
横隔膜(ハラミ)	0.34	子宮(コブクロ)	0.24
(サガリ)	0.09	豚足(トンソク)	2.38
食道(ノドスジ)	0.11	計	12.35

注：子宮の値は 1/2 とした（おす・めす同頭による）

表 1. 22-1 牛種別と畜頭数、枝肉生産量の推移

単位：頭、t

	和牛めす		和牛去勢		乳牛めす		乳牛肥育おす	
	頭数	枝肉 生産量	頭数	枝肉 生産量	頭数	枝肉 生産量	頭数	枝肉 生産量
1990年	212,731	76,670.8	267,683	112,216.2	414,650	155,180.5	444,811	190,641.0
1991年	226,559	82,539.2	281,507	119,018.5	428,531	159,313.1	457,720	198,537.3
1992年	245,093	89,494.4	288,522	123,243.9	430,324	158,430.2	473,558	206,335.3
1993年	267,637	96,008.5	298,437	126,864.1	438,731	160,489.6	453,421	196,179.2
1994年	303,386	108,765.5	320,262	135,828.0	438,196	156,904.5	427,021	186,713.8
1995年	310,990	112,525.7	320,984	136,628.9	404,568	147,881.4	430,723	192,157.1
1996年	286,523	105,601.5	309,332	131,987.4	364,578	131,356.2	400,750	177,252.3
1997年	284,829	105,409.7	317,573	136,228.2	346,090	121,322.9	361,827	158,800.3
1998年	283,156	105,663.9	312,160	135,270.0	333,953	117,920.8	358,664	160,638.2
1999年	283,103	106,440.6	304,507	133,135.5	334,869	121,185.7	373,234	168,432.8
2000年	279,492	105,604.0	296,331	130,156.8	341,618	125,096.3	363,754	162,886.4
2001年	237,009	90,550.8	257,905	114,596.5	274,049	102,612.6	320,871	145,313.2

資料：「畜産物流通統計」（農林水産省）

表 1. 22-2 豚と畜頭数、枝肉生産量の推移 単位：頭、t

	と畜頭数(頭)	枝肉生産量(t)
1990年	20,910,170	1,555,226.1
1991年	19,829,262	1,482,776.1
1992年	19,159,060	1,434,148.4
1993年	19,168,810	1,439,613.4
1994年	18,654,747	1,390,288.2
1995年	17,605,932	1,322,065.0
1996年	16,852,582	1,266,445.5
1997年	17,020,658	1,283,315.8
1998年	17,077,180	1,285,874.7
1999年	16,872,022	1,277,094.1
2000年	16,716,886	1,270,684.9
2001年	16,329,086	1,241,737.2

表 1. 23-1 牛の部位別廃棄率

単位：％

部位	廃棄率	部位	廃棄率
頭肉(アタマ・ホホ)	—	第一胃(ミノ)	23.0
舌(タン)	—	第二胃(ハチノス)	9.0
心臓(ハツ)	7.0	第三胃(センマイ)	7.0
下行大動脈(ハツモト)	7.0	第四胃(アカセンマイ)	6.0
肝臓(レバー)	29.0	小腸(ヒモ)	6.0
横隔膜(ハラミ)	7.0	大腸(シマチョウ)	6.0
(サガリ)	7.0	食道(ネリガエシ)	—
注：ハツモトはハツと同様とした		子宮(コブクロ)	—
		尾(テール)	—
		アキレス腱(アキレス)	—

表 1. 23-2 豚の部位別廃棄率

単位：％

部位	廃棄率	部位	廃棄率
頭肉(アタマ・ホホ)	—	胃(ガツ)	2.0
舌(タン)	—	小腸(ヒモ)	5.0
心臓(ハツ)	6.0	大腸(ダイチョウ)	5.0
肝臓(レバー)	41.0	食道(ノドスジ)	—
横隔膜(ハラミ)	2.0	子宮(コブクロ)	—
(サガリ)	2.0		

1. 6 国産副生物量の推計結果

(1) 全国の推計結果

1) 牛の副生物生産量

上記の方法により牛と部位別生産量の推計結果は、表 1. 24 のようになり、推計年次は 90 年から 2001 年まで推計しているが 99 年から示している。枝肉生産量が 99 年と 2000 年ではほぼ 52 万 t であるが 2001 年は B S E の影響で 45 万 t と減少していることを反映し、牛副生物の生産量は 99 年が 4.59 万 t、2000 年が 4.56 万 t であったのが 2001 年には 3.61 万 t と減少する。なお、99 年以前の生産量は、「資料編」を参照のこと。

部位別の生産量が多い順に 2000 年でみると、レバーが 7.0 千 t であり、ヒモが 6.8 千 t、アタマが 5.2 千 t、センマイが 3.3 千 t、並ミノが 3.0 千 t、ハラミが 2.8 千 t、シマチョウ以外が 2.2 千 t、タンが 2.1 千 t、テールが 2.0 千 t であり、この 2.0 千 t 以上の 10 部位で 34.4 千 t となり全生産量の 75.4 % を占める。これを赤物と白物に分けると、赤物(レバー、アタマ、ハラミ、タン、テール)が 15.2 千 t であり全生産量の 33.3 % を占めることから、白物の生産量が多くなっている。

2) 豚の副生物生産量

牛と同様に、豚の部位別生産量の推計結果は表 1. 25 のようになり、推計年次を示したのは 99 年から 2001 年であり、枝肉生産量が 127 万 t 前後で大きな変動がないことから、牛副生物の生産量は 3 カ年とも 14.4 万 t である。

部位別の生産量が多い順に 2000 年でみると、トンソクが 30.3 千 t、ヒモが 20.0 千 t、アタマが 17.3 千 t、シマチョウ以外が 17.2 千 t、レバーが 14.1 千 t となり、これら 1 万 t 台の 5 部位の合計は 98.9 千 t となり全生産量の 68.6 % を占める。次に、4 千 t 以上を多い順にみると、ガツが 8.6 千 t、タンが 7.2 千 t、シマチョウが 6.7 千 t、ハツが 5.5 千 t、ホホニクが 4.3 千 t、ハラミが 4.2 千 t なり、これら 7 部位の合計は 25.3 % を占めることになる。

表 1. 24 牛副生物の生産量

単位: t

部位	1999年	2000年	2001年
枝肉生産量	529,194.6	523,743.5	453,073.1
頭肉(アタマ)	5,262.6	5,183.2	1,992.1
頭肉(ホホニク)	1,331.2	1,311.4	513.6
舌(タン)	2,115.8	2,099.3	1,811.0
心臓(ハツ)	1,104.1	1,097.0	944.3
肝臓(レバー)	7,044.5	7,000.3	6,026.0
横隔膜(ハラミ)	2,823.1	2,797.8	2,415.7
(サガリ)	1,591.3	1,577.0	1,362.1
第一胃(ミノ)	746.3	743.4	637.9
第一胃(並ミノ)	2,974.6	2,963.2	2,542.5
第二胃(ハチノス)	1,006.8	999.2	861.9
第三胃(センマイ)	3,327.4	3,339.0	2,838.6
第四胃(アカセンマイ)	1,788.3	1,780.6	1,529.4
小腸(ヒモ)	6,890.5	6,851.1	5,891.0
大腸(シマチョウ)	1,451.9	1,440.7	1,242.0
大腸(シマチョウ以外)	2,187.2	2,174.3	1,870.1
食道(ネリガエシ)	589.3	586.5	504.0
子宮(コブクロ)	298.0	295.7	253.5
尾(テール)	1,993.1	1,975.0	1,705.5
アキレス腱(アキレス)	1,242.7	1,228.9	1,063.7
計	45,950.2	45,638.8	36,157.7

表 1. 25 豚副生物の生産量

単位: t

部位	1999年	2000年	2001年
枝肉生産量	1,277,094.1	1,270,684.9	1,243,000.0
頭肉(アタマ)	17,368.5	17,281.3	17,312.8
頭肉(ホホニク)	4,342.1	4,320.3	4,328.2
舌(タン)	7,222.0	7,185.8	7,198.9
心臓(ハツ)	5,495.6	5,468.0	5,478.0
肝臓(レバー)	14,203.3	14,132.0	14,157.8
横隔膜(ハラミ)	4,212.8	4,191.7	4,199.3
縦隔膜(サガリ)	1,179.6	1,173.7	1,175.8
食道(ノドスジ)	1,375.6	1,368.7	1,371.2
胃(ガツ)	8,594.2	8,551.1	8,566.7
小腸(ヒモ)	20,092.7	19,991.9	20,028.3
大腸(シマチョウ)	6,697.6	6,664.0	6,676.1
大腸(シマチョウ以外)	17,315.7	17,228.8	17,260.1
直腸(テッポウ)	3,267.1	3,250.7	3,256.6
子宮(コブクロ)	3,065.0	3,049.6	3,055.2
豚足(トンソク)	30,435.7	30,282.9	30,338.1
計	144,867.5	144,140.5	144,403.1

(2) 都道府県別の推計結果

都道府県別の推計年次は 2000 年のみの推計としその結果は表 1. 26 のようになる。枝肉生産量を基礎とすることから、都道府県の副生物生産量は枝肉生産量と同様の傾向ものとなるが、畜種別に副生物の生産量を概観する。

1) 牛副生物

牛副生物の生産量が多い順に都道府県をみると、北海道が 7.2 千 t、鹿児島が 3.0 千 t と産地道県があり、次いで大阪が 2.8 千 t、東京が 2.8 千 t、兵庫が 2.3 千 t、埼玉が 2.6 千 t と消費都府県となり、これらの 6 都道府県の合計は 20.7 千 t であり全国の 45.4 % を占める。次に 1 千 t 以上をみると、熊本が 1.9 千 t、福岡が 1.6 千 t、宮崎が 1.5 千 t と九州各県が並び、岐阜が 1.4 千 t、千葉が 1.3 千 t、宮城が 1.3 千 t、神奈川が 1.1 千 t となり、これら 7 県の合計は 22.1 % となる。これと上記の 6 都道府県と合計すると、67.5 % を占めることになる。

2) 豚副生物

豚副生物の生産量が多い順に都道府県をみると、鹿児島の 22.5 千 t、茨城の 12.3 千 t の 2 県が 1 万 t 台であり、次いで 5 千 t 以上が宮崎の 9.3 千 t、北海道の 8.2 千 t、青森の 7.4 千 t、群馬の 6.6 千 t、千葉の 6.3 千 t、神奈川の 6.0 千 t となり、これらの 6 道県の合計は 43.8 千 t である。この 6 道県に先の 2 県を加えると、78.6 千 t となり全体生産量の 54.5 % の半数を占めることとなる。

表 1. 26 成牛・豚の副生物 都道府県別生産量(2000年)

単位 : t

都道府県	成牛	豚	計	都道府県	成牛	豚	計
全 国	45,638.8	144,140.5	189,779.3	三 重	459.9	1,364.6	1,824.5
北 海 道	7,162.2	8,204.3	15,366.5	滋 賀	336.3	0.0	336.3
青 森	778.3	7,391.6	8,169.9	京 都	316.5	101.2	417.6
岩 手	684.1	3,256.5	3,940.7	大 阪	2,813.5	1,036.4	3,849.9
宮 城	1,256.2	3,658.1	4,914.3	兵 庫	2,346.4	1,103.6	3,450.0
秋 田	177.4	2,561.1	2,738.5	奈 良	147.3	78.3	225.6
山 形	606.8	2,949.3	3,556.1	和 歌 山	97.0	6.0	102.9
福 島	173.5	1,784.5	1,958.0	鳥 取	320.5	497.8	818.2
茨 城	892.8	12,281.2	13,174.0	島 根	102.1	651.0	753.1
栃 木	616.7	2,662.0	3,278.6	岡 山	309.6	284.8	594.4
群 馬	1,043.9	6,603.4	7,647.3	広 島	984.5	546.7	1,531.2
埼 玉	2,557.6	4,464.9	7,022.5	山 口	265.3	3.5	268.8
千 葉	1,328.3	6,294.0	7,622.3	徳 島	537.2	1,668.1	2,205.3
東 京	2,765.8	2,589.6	5,355.4	香 川	712.1	1,499.8	2,211.9
神 奈 川	1,054.9	5,965.2	7,020.1	愛 媛	362.3	2,015.3	2,377.6
新 潟	214.9	3,026.5	3,241.4	高 知	193.1	969.3	1,162.4
富 山	149.3	1,067.8	1,217.1	福 岡	1,597.5	1,390.3	2,987.8
石 川	587.8	344.8	932.6	佐 賀	260.0	1,219.0	1,479.0
福 井	-	-	-	長 崎	787.7	4,273.4	5,061.0
山 梨	307.9	327.1	635.1	熊 本	1,943.2	1,729.5	3,672.7
長 野	601.0	1,574.5	2,175.5	大 分	332.8	1,133.9	1,466.7
岐 阜	1,422.5	1,869.1	3,291.7	宮 崎	1,474.7	9,345.9	10,820.7
静 岡	426.3	3,591.9	4,018.2	鹿 児 島	3,040.8	22,470.0	25,510.7
愛 知	925.0	4,472.1	5,397.1	沖 縄	165.5	3,812.6	3,978.1

注 : 成牛とは和牛、和牛去勢、乳用めす、乳用肥育おすの合計である

2. 国産副生物の卸売価格

牛と豚の国産副生物の卸売価格は一般的には公表されていないが、月刊誌「ミートジャーナル」（食肉通信社）に焼肉シーズンとなる6月号かその前後号に「焼肉特集」を組んでおり、そこに首都圏の卸売価格が掲載されている。また、「畜産副産物取引情報年報」（社）日本畜産副産物協会）の平成12、13年度があり、これは副生物企業を対象とし調査した結果のまとめである。

この2つの資料に基づき、副生物卸売（仲間）価格について概要を示すことにする。副生物は商品種類が多いことから、価格が全て時系列的には整っていない。

2. 1 月刊誌による卸売価格

ここでは「ミートジャーナル」（食肉通信社）に掲載された、首都圏における6月頃の牛と豚の副生物卸売価格（平均）について概観するが、表示されている年次は、牛が概ね94年から2002年までで、豚は91年から2000年である。

（1）牛

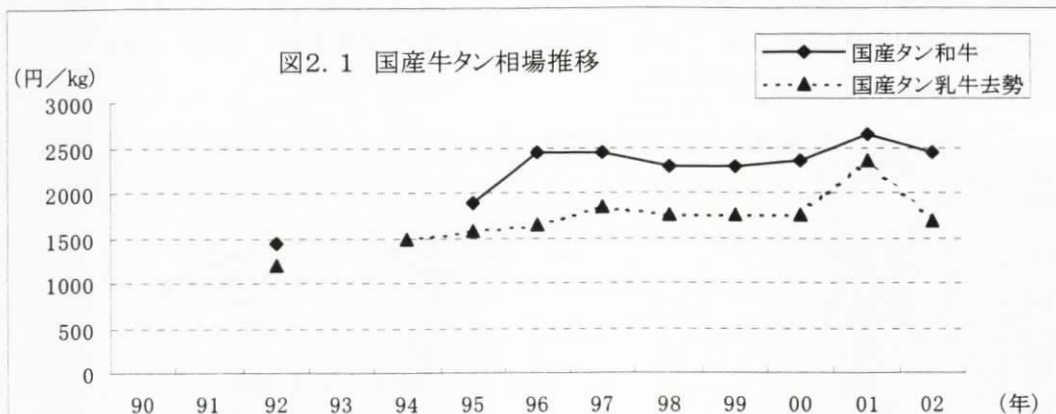
1）タン

タンの種類としては、和牛、乳牛去勢の2畜種と、生鮮、凍結とムキタンの3アイテムがあり、畜種では92年と94年から2002年の9年分があるが凍結とムキタンは1年次のみである。

92年の和牛は1450円、乳牛去勢は1200円であり、94年は乳牛去勢のみで1500円、95年は和牛が1900円、乳牛去勢が1575円で、96年は和牛が2450円と値上がりし、乳牛去勢が1650円であり、97年は和牛が前年同額で、乳牛去勢が1850円と上昇するが、98年は和牛が2300円と若干値下がりし、同様に乳牛去勢も1750円となり、99年は和牛、乳牛去勢とも前年同額である。2000年は和牛が2350円と99年並みで、乳牛去勢は1750円と99年と同額であり、2001年は和牛が2650円と300円の値上がりで乳牛去勢も2350円と大幅な上昇であるが、2002年はBSEの影響で和牛が2450円、乳牛去勢が1700円と値下がりする。

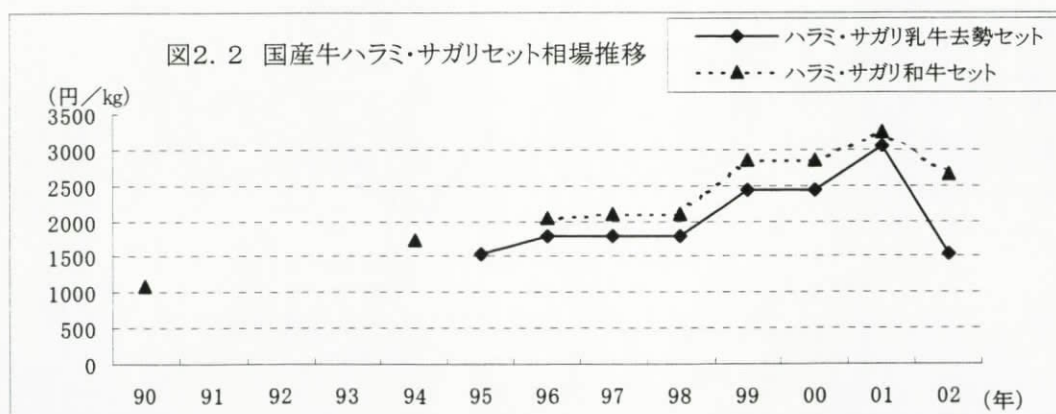
凍結は94年が575円で、ムキタンは98年が3500円でこれは和牛に相当するものとみられる。ムキタンは輸入品にみられるように需要が拡大しており、国産も同様の傾向にあると考えられ、価格も2001年の高騰があるがほぼ同額程度で推移しているとみられる。

（図2. 1）



2) ハラミ・サガリ

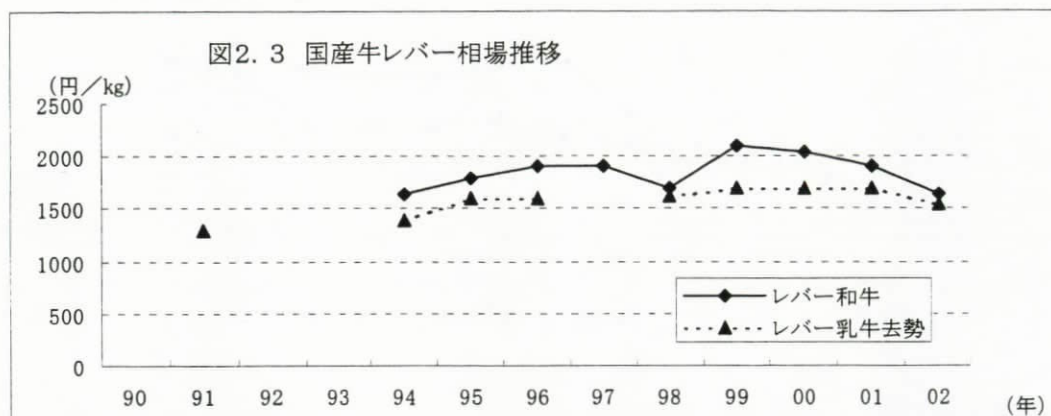
ハラミとサガリはセットとして価格が表示されており、畜種はタンと同様に和牛と乳牛去勢である。和牛セットは90年が1090円であり、91年から93年まで表示がないが、94年は和牛セットが1750円となり、95年は乳牛去勢のみの表示で1550円となる。96年からは両者の価格表示があり、和牛セットが2050円、乳牛去勢が1800円で、97年は和牛セットが2100円と前年度並みで、乳牛去勢セットが前年同額であり、98年は和牛セットと乳牛去勢セットともに前年同額である。99年は和牛セットが2850円、乳牛去勢セットが2450円と急上昇し、2000年は99年と同額で、2001年は和牛セットが3250円、乳牛去勢セットが3050円と値上がりするとともに和牛と乳牛去勢の価格差が縮小する。(図2.2)



3) レバー

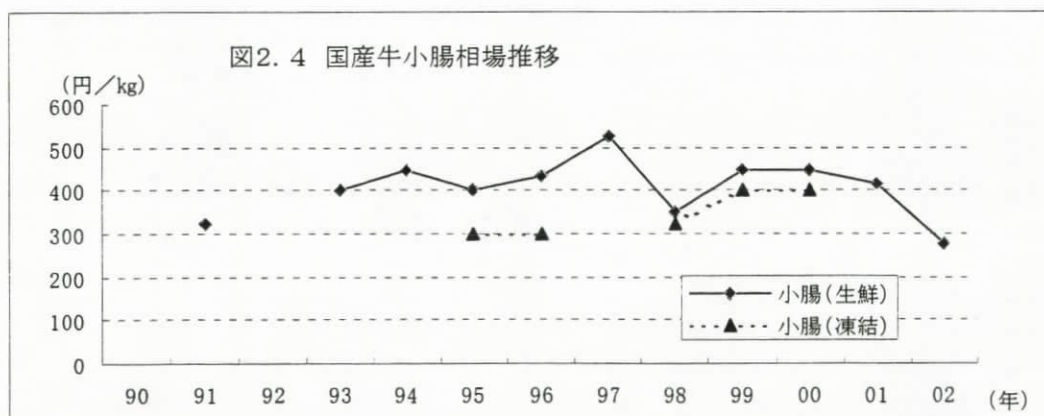
レバーも和牛と乳牛去勢の表示があり、91年は乳牛去勢のみの1300円で、92年と93年は表示がなく、94年は和牛が1650円で、乳牛去勢が1400円であり、95年は和牛が1800円、乳牛去勢が1600円で、96年は和牛が1900円、乳牛去勢が前年同額であり、97年は和牛のみの表示で前年同額、98年は和牛が1700円と下落するが乳牛去勢は1625円である。99年は和牛が2100円、乳牛去勢が1700円であり、2000年は和牛が2050円、乳牛去勢

が前年同額で、2001年は和牛が1900円と下落し、乳牛去勢が前年同額の1700円であるが、2002年は和牛が1650円と下落し、乳牛去勢も1550円と下落する。(図2. 3)



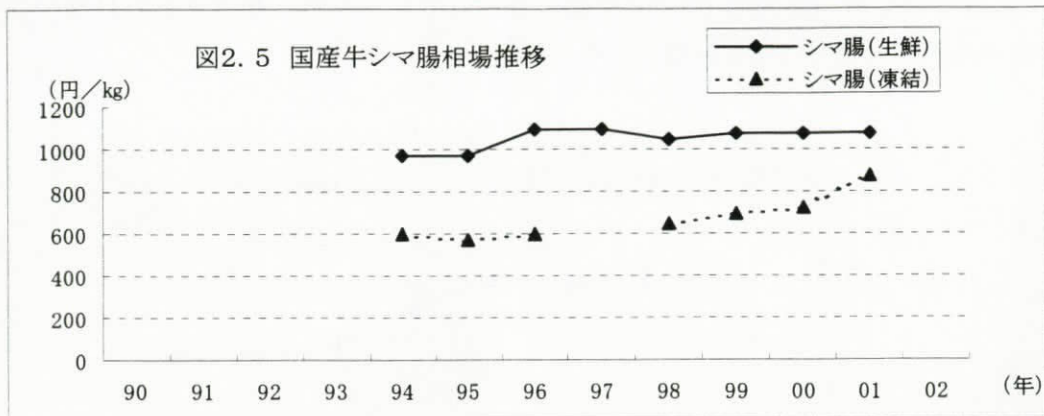
4) 小腸

小腸は生鮮と凍結の表示があり、91年の生鮮は325円で、92年の表示はなく93年の生鮮は400円、94年は生鮮が450円で、95年は生鮮が400円、凍結が300円で、96年は生鮮が435円、凍結が300円であり、97年は生鮮のみで525円と上昇となり、98年は生鮮が350円と下落し、凍結は325円である。99年は生鮮が450円、凍結が400円と値上がりし、2000年は前年同額であり、2001年は生鮮のみで415円、2002年も生鮮のみで275円と急落する。(図2. 4)



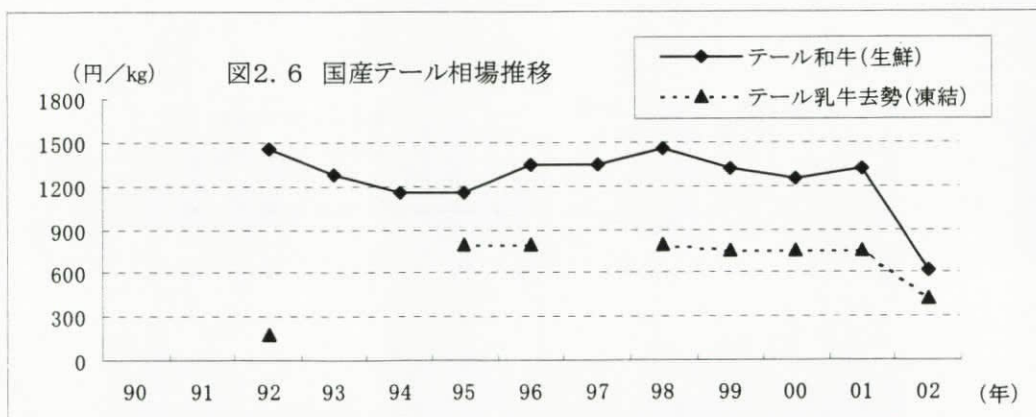
5) シマチョウ

シマチョウも生鮮と凍結の表示が94年からあり、生鮮は975円、凍結は600円であり、95年は生鮮が前年同額で凍結は575円となり、96年は生鮮が1100円、凍結が600円で、97年は生鮮のみで前年と同額の1100円であり、98年は生鮮が1050円、凍結が650円で、99年は生鮮が1075円、凍結が700円である。2000年は生鮮が99年と同額の1075円で、凍結が725円であり、2001年は生鮮が前年同額で凍結は875円である。(図2. 5)



6) テール

テールは和牛生鮮と乳牛去勢凍結が92年からあり、和牛は1450円、乳牛去勢は175円で、93年は和牛のみで1275円、94年も和牛のみで1150円となり、95年は和牛が前年同額で乳牛去勢は800円であり、96年は和牛が1350円、乳牛去勢が前年同額となり、97年は和牛のみで前年同額である。98年は和牛が1450円、乳牛去勢が800円で、99年は和牛が1350円、乳牛去勢が750円で、2000年は和牛が1250円、乳牛去勢が前年同額の750円で、2001年は和牛が1325円、乳牛去勢が前年同額であるが、2002年は和牛が625円、乳牛去勢が425円とBSEの影響で急落する。(図2.6)



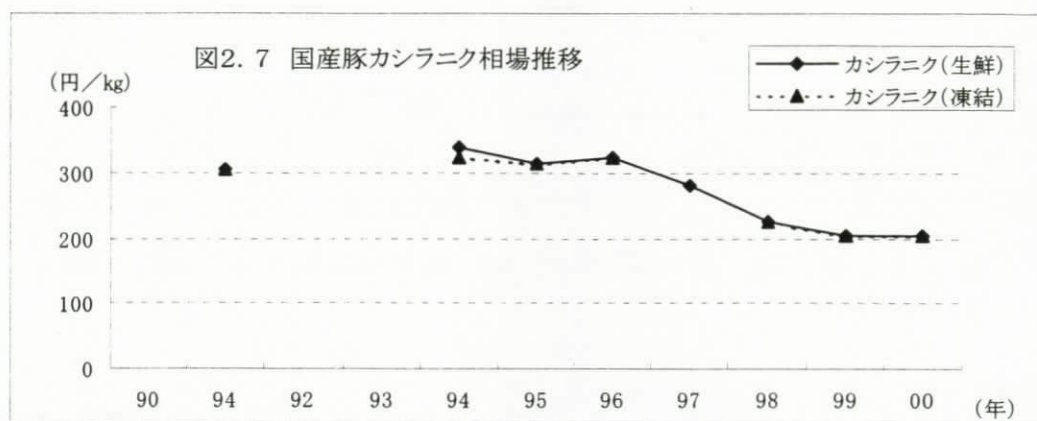
(2) 豚

豚の部位別のアイテムは、ほぼ生鮮と凍結に分かれ部位数は11部位であり、そのうち2部位は表示年次が2、3年である。

1) カシラニク

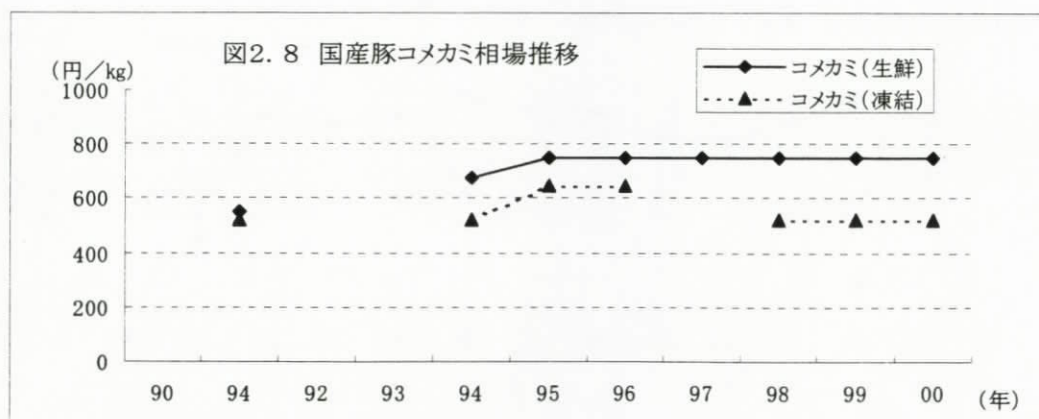
豚のカシラニクの生鮮と凍結の価格差はほとんど表れておらず、91年は生鮮と凍結はともに305円、92年と93年は表示がなく、94年は生鮮が340円、凍結が325円である。95年は生鮮と凍結はともに315円、96年は前年と同様に生鮮等の区分はなく325円、97

年は生鮮のみで 280 円、98 年は 95 年と同様に区分はなく 225 円、99 年も区分はなく 205 円、2000 年も区分はなく前年と同額である。(図 2. 7)



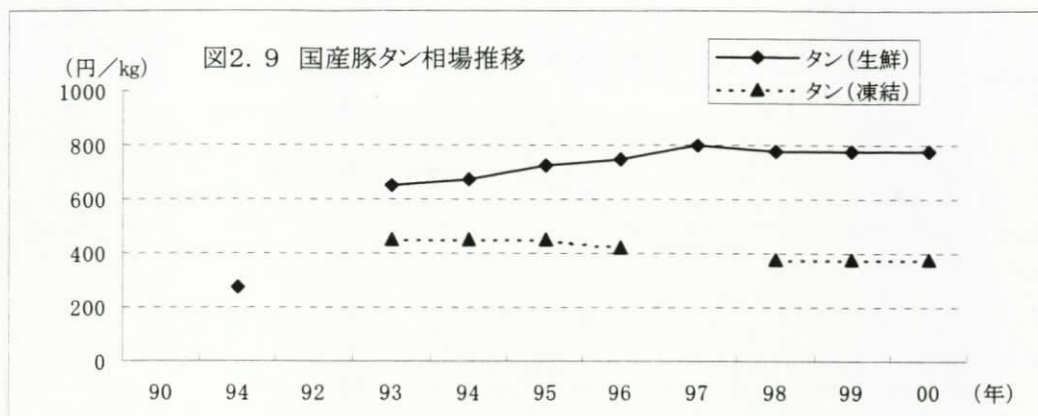
2) コメカミ

豚のコメカミはカシラニクと同様の区分表示であり、91 年は生鮮が 550 円、凍結が 525 円、92 年と 93 年は表示がなく、94 年は生鮮が 675 円、凍結が 525 円であり、95 年は生鮮が 750 円、凍結が 650 円、96 年は 95 年と同額で、97 年は生鮮のみの表示で 96 年と同額の 750 円である。98 年は生鮮が 750 円、凍結が 525 円で、99 年と 2000 年は 98 年と同額となっている。(図 2. 8)



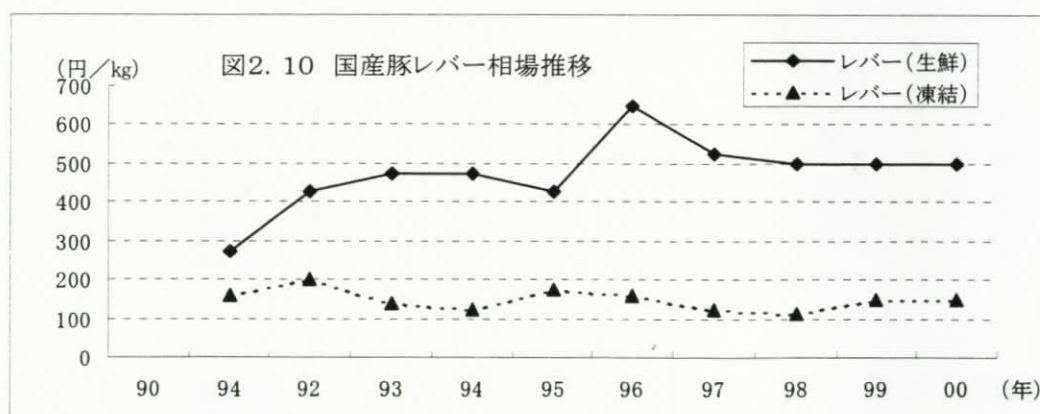
3) タン

豚のタンは 91 年の生鮮が 275 円で、92 年の表示はなく、93 年は生鮮が 650 円、凍結が 450 円、94 年は生鮮が 675 円、凍結が前年と同額の 450 円であり、95 年は生鮮が 725 円、凍結が前年同額で、96 年は生鮮が 750 円、凍結が 425 円、97 年は生鮮のみで 800 円である。98 年は生鮮が 775 円、凍結が 375 円で、99 年と 2000 年は 98 年と同額である。(図 2. 9)



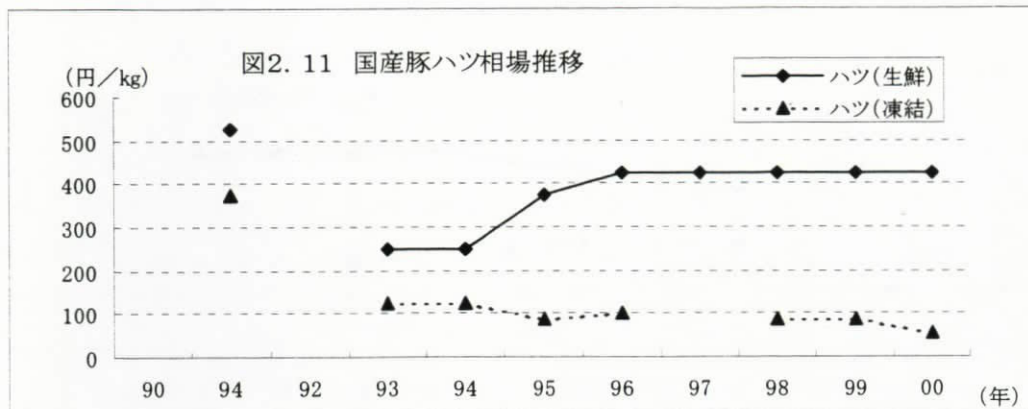
4) レバー

豚のレバーは91年の生鮮が275円、凍結が160円で、92年は生鮮が425円、凍結が200円、93年は生鮮が475円、凍結が140円、94年は生鮮が前年同額、凍結が125円、95年は生鮮が425円、凍結が175円である。96年は生鮮が650円と上昇し凍結が160円と値下がりし、97年は生鮮が525円と値を下げ凍結も125円と値下がりしており、98年は生鮮が500円、凍結が115円で、99年は生鮮は98年と同額で凍結は150円と値上がりし、2000年は生鮮と凍結が前年と同額である。(図2. 10)



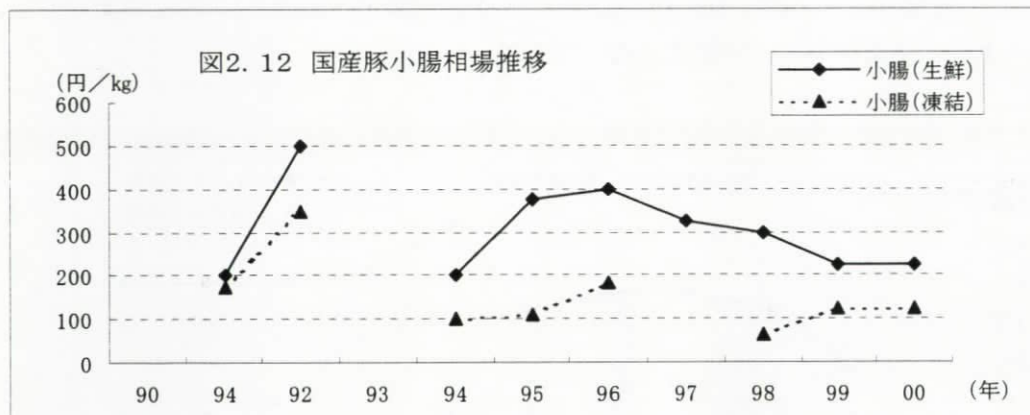
5) ハツ

豚のハツは91年の生鮮が525円、凍結が375円で、92年は表示がなく、93年は生鮮が250円、凍結が125円、94年は生鮮と凍結が前年と同額であり、95年は生鮮が375円と値を上げ凍結は90円と値を下げており、96年の生鮮はさらに値を上げ425円で凍結は100円である。97年は生鮮のみで前年と同額の425円、98年は生鮮が前年同額で凍結が90円であり、99年は生鮮と凍結とも前年同額、2000年は生鮮が前年と同額の425円、凍結が55円である。(図2. 11)



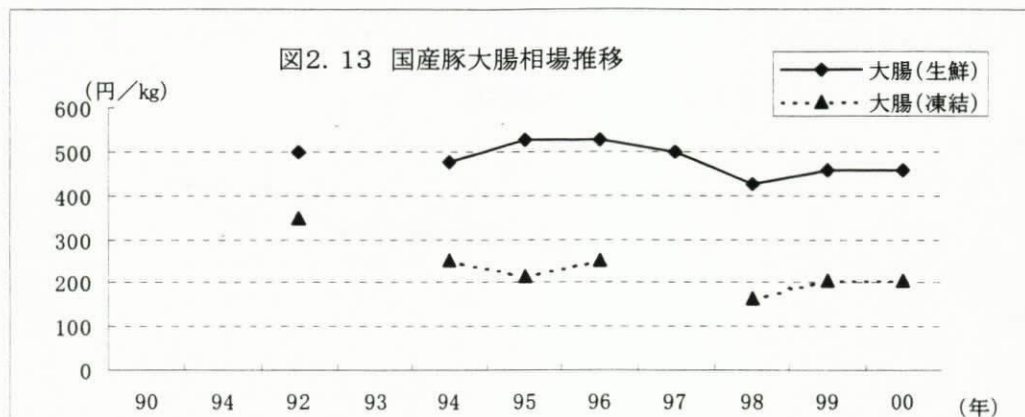
6) 小腸

豚の小腸は91年の生鮮が200円、凍結が175円で、92年は生鮮が500円、凍結が350円とともに急騰し、93年は表示がなく、94年は生鮮が200円、凍結が100円で、95年は生鮮が375円、凍結が110円、96年は生鮮が400円、凍結が185円である。97年は生鮮のみで325円、98年は生鮮が300円、凍結が65円と急落し、99年は生鮮が225円と値を下げ凍結は125円と値を上げており、2000年は99年と同額である。(図2.12)



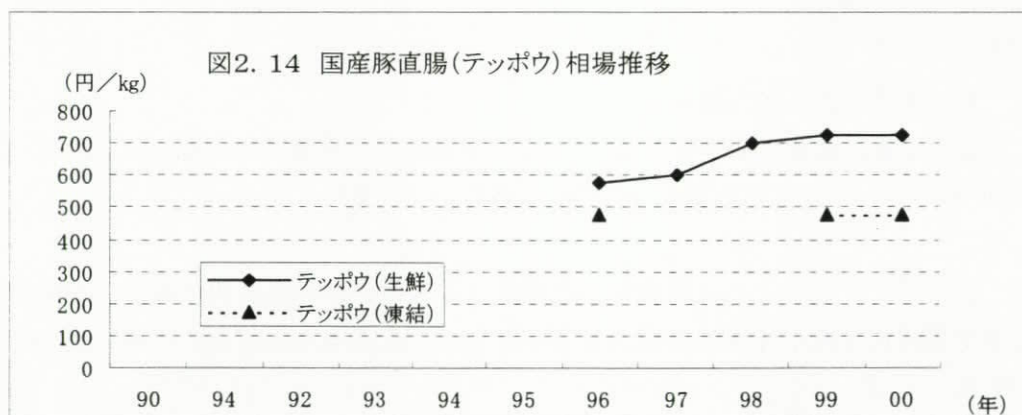
7) 大腸

豚の大腸は92年の生鮮が500円、凍結が350円で、93年は表示がなく、94年は生鮮が475円、凍結が250円、95年は生鮮が525円、凍結が215円、96年は生鮮が前年と同額で凍結は250円であり、97年は生鮮のみで500円、98年は生鮮が425円、凍結が165円である。99年は生鮮が460円、凍結が205円で、2000年の生鮮と凍結とも99年と同額である。(図2.13)



8) テッポウ

豚のテッポウ(直腸)は96年からの表示であり生鮮が575円、凍結が475円で、97年は生鮮のみで600円、98年も生鮮のみで700円、99年は生鮮が725円、凍結が475円で、2000年は生鮮と凍結とも99年と同額である。(図2. 14)



9) トンソク

トンソクは95年からの表示であり加工処理済み1本とされ、95年は165円、96年は190円、97年と98年は96年と同額であり、99年は240円で、2000年は99年と同額となっており、価格の上昇傾向がある。(図2. 15)



10) コブクロ

豚のコブクロは91年と94年の表示のみであり、91年は500円、94年は725円である。

11) ガツ

豚のガツは94年から96年までの表示で3年間の価格変動はなく、生鮮が375円、凍結が90円である。

2. 2 調査年報による卸売価格

ここでは「畜産副産物取引情報年報」(社)日本畜産副産物協会)に基づき、平成12年度、13年度の牛と豚の副生物卸売(仲間)価格について概観する。

(1) 牛

牛は、表2. 1に示すように肥育和牛と経産ホルスの生鮮が部位別にあり、中央値(12ヶ月の中で各月の中間値または多頻度値としたもの)を基本に部位別の価格について示すこととする。

1) タン

タンはロングカットとショートカットがあり、肥育和牛の平成12年度のロングカットは2433円、ショートカットは2220円で価格差は200円程度ある。平成13年度はBSE発生年であることから高値は前年度並みであるが、安値はロングカットで1450円、ショートカットは1725円と半値近くの下落である。

経産ホルスのショートカットは、平成12年度が1575円、平成13年度が1500円であるが安値は1300円となる。経産ホルスを肥育和牛の中央値と比べると、平成12年度、13年度とも700円程度と低い値となる。

2) レバー

肥育和牛のレバーは平成12年度で1840円、13年度は1525円で安値が940円と中央値より600円程度の安値となる。経産ホルスは平成12年度が1600円、13年度が1197円となり安値が650円で600円程度の安値となり肥育和牛と下落率は同程度である。経産ホル

スを肥育和牛の中央値と比べると、平成 12 年度が 200 円、13 年度が 300 円程度の低い値となる。

3) ハツ

肥育和牛のハツは平成 12 年度で 550 円、13 年度は 490 円で安値が 282 円と中央値より 200 円程度の安値となる。経産ホルスは、平成 13 年度の値のみで 700 円であり、肥育和牛と比べると 200 円程度高い値となっている。

4) ハラミ

ハラミは筋膜つきと筋膜なしの 2 アイテムがあり、肥育和牛の筋膜つきは平成 12 年度が 2250 円、13 年度は 2100 円であり、筋膜なしは平成 12 年度が 2525 円、13 年度が 2400 円である。経産牛の筋膜つきは、平成 12 年度が 1400 円、13 年度も同様であるが安値が半額に近い 750 円である。筋膜なしは 13 年度が 2600 円で安値が 2500 円と値下がりがみられない。経産ホルストを肥育和牛と比べると、平成 13 年度では上記のように肥育和牛が割高であったが、経産ホルスが 200 円高くなっている。

5) シマチョウ

肥育和牛のシマチョウの生鮮は、平成 12 年度が 830 円、13 年度が 698 円であり安値は 413 円となり 300 円ほど安くなっている。経産ホルスの生鮮は、平成 13 年度が 900 円で肥育和牛よりも高値である。

6) ヒモ

肥育和牛のヒモの生鮮は、平成 12 年度が 475 円で、13 年度が 460 円であり、ボイルは 12 年度で 425 円、13 年度で 400 円であり安値は 325 円で大きな値下がりはみられない。経産ホルスの生鮮は、600 円で肥育和牛よりも高値である。

7) テール

肥育和牛のテールは、平成 12 年度が 1130 円で、13 年度は 866 円であり安値は 590 円である。経産ホルスは、12 年度で 1050 円、13 年度は 725 円で安値は 150 円と大幅な安値となっており B S E の危険部位の影響が顕著である。

8) 特徴

以上のように肥育和牛の赤物は、経産ホルスよりも高値であるが、白物は経産ホルスが高い傾向にある。平成 13 年度の B S E による影響は、赤物が全般的に半値近く値下がりにしているのに対して、白物は部位による相違はあるが大きな値下がり傾向は少ない。

表 2. 1 牛（仲間取引・月平均価格）

単位：円/kg

		平成 12 年度			平成 13 年度		
		高値	安値	中央値	高値	安値	中央値
肥育和牛(生)	タン ロングカット	2483	2183	2433	2250	1450	2070
	ショートカット	2240	2090	2220	2343	1725	2225
	レバー	1883	1770	1840	1900	940	1525
	ハツ	567	533	550	545	282	490
	ハラミ 筋膜つき	2304	1926	2250	2260	1790	2100
	筋膜なし	2525	2525	2525	2500	2150	2400
	シマチョウ 生	888	760	830	923	413	698
	ヒモ 生	767	450	475	646	303	460
	ボイル	457	370	425	440	325	400
	テール	1150	1113	1130	1166	590	866
経産ホルス(生)	タン ロングカット	—	—	—	—	—	—
	ショートカット	1667	1500	1575	1775	1300	1500
	レバー	1750	1500	1600	1750	650	1197
	ハツ	—	—	—	700	500	700
	ハラミ 筋膜つき	1400	1250	1400	1400	750	1400
	筋膜なし	—	—	—	2700	2500	2600
	シマチョウ 生	—	—	—	950	650	900
	ヒモ 生	—	—	—	600	370	600
	テール	1100	1000	1050	1083	150	725

注：調査対象 8 社の月平均値を 12 ヶ月の中で高値安値と抽出した。

：中央値とは、12 ヶ月の中で中間的値または多頻度値とする。

資料：「畜産副産物取引情報年報」（(社)日本畜産副産物協会）

(2) 豚

豚は、表 2. 2 に示すように生鮮とボイルに分かれており、牛と同様に中央値を基本に傾向を示すこととする。

1) タン

タンの生は、平成 12 年度が 447 円で、13 年度が 406 円であり、ボイルは平成 12 年度が 355 円で、13 年度が 350 円となり、ボイルが生鮮に比べて 12 年度が 100 円、13 年度が 50 円ほどの差がある。

2) レバー

レバーの生は、平成 12 年度が 131 円、13 年度が 116 円であり、ボイルは平成 12 年度が

70 円、13 年度が 60 円である。ボイルは生鮮に比べて 12 年度が 60 円、13 年度で 40 円ほどの差がある。

3) ダイチョウ

ダイチョウの生は、平成 12 年度が 157 円、13 年度が 146 円であり、ボイルは平成 12 年度が 149 円、13 年度が 141 円である。ボイルは生鮮に比べて 12 年度は 5 円程度、13 年度もほぼ 12 年度と同様の 5 円ほどの差がある。

4) ヒモ

ヒモの生は、平成 12 年度が 120 円、13 年度が 130 円であり、ボイルは平成 12 年度が 104 円、13 年度が 103 円である。ボイルは生鮮に比べて 12 年度は 15 円ほど、13 年度は 3 円と差がなくなっている。

5) その他

その他の生は、平成 12 年度で 117 円、13 年度が 177 円である。

6) 特徴

豚の部位価格の特徴は、各部位とも生鮮がボイルに比べて高くなる傾向があるが、中央値と高値安値の価格変動も少なく、比較的安定した価格にあるとみられる。

表 2. 2 豚（仲間取引・月平均価格）

単位：円/kg

		平成 12 年度			平成 13 年度		
		高値	安値	中央値	高値	安値	中央値
生	タン	447	440	447	412	392	406
	レバー	131	123	131	121	112	116
	ハツ	138	137	137	118	109	118
	ダイチョウ	157	157	157	148	145	146
	ヒモ	120	120	120	133	130	130
	ガツ	125	114	117	108	100	106
	その他	117	110	117	177	100	177
ボイル	タン	355	355	355	350	350	350
	レバー	70	70	70	60	60	60
	ハツ	55	55	55	50	50	50
	ダイチョウ	145	149	149	145	141	141
	ヒモ	120	101	104	120	101	103
	ガツ	85	85	85	89	80	80

注：調査対象 8 社の月平均値を 12 ヶ月の中で高値安値と抽出した。

：中央値とは、12 ヶ月の中で中間的値または多頻度値とする。

資料：「畜産副産物取引情報年報」（(社)日本畜産副産物協会）

3. 国産副生物の市場規模

3. 1 市場規模推定の考え方

国産副生物の市場規模を推定は、上記した国産副生物量の推計と国産副生物の卸売価格により算出できるが、次のような課題がありその対応と併せて検討する。

(1) 畜種等の区分

国産副生物量の推計と卸売価格の推移等をみてきたが、それぞれで畜種、部位、加工度等の区分表示が異なることである。

1) 牛種別の区分

牛種の区分は、推計量が4種の和牛めす、和牛去勢、乳牛めす、乳牛肥育おすであるのに対し、卸売価格は月刊誌が和牛去勢、乳牛去勢の2種で、調査年報が肥育和牛、経産ホルスの2種である。

2) 畜種の部位区分

部位別は、推計量が小割整形基準を用い、牛では19区分で豚は15区分であるのに対し、卸売価格は月刊誌の牛は8区分で豚は11区分、調査年報の牛が7区分で豚は7区分である。

3) 加工度の区分

卸売価格において月刊誌の牛は皮ムキ、セット、脂つきがあり、豚では生鮮と凍結となり、調査年報は牛は生鮮のみで豚は生鮮とボイルがある。

(2) 価格の設定

副生物の価格について、月刊誌や調査年報で示されているのは卸売価格であり、この他には市場価格（生産者価格）や小売価格があるが、価格の把握の容易性と輸入品との比較性からすると、検討してきた卸売価格を用いることが妥当である。

(3) 推計年次

推計量は90年から2001年まで推計を行ったが、卸売価格は月刊誌の牛では95年から表示された部位において、豚では94年から価格が把握でき、調査年報では2000年と2001年である。推計値と卸売価格からみて、最新年の2001年となるがBSE発生の年であることから、2000年を市場規模の推計年次とする。

3. 2 卸売価格の設定

(1) 基本とする卸売価格

月刊誌と調査年報の卸売価格を畜種別で比較すると、牛は月刊誌と調査年報にとは部位により相違があるものの比較的近似した卸売価格となっている。豚では、調査年報が月刊誌より部位数も少なく価格は低めである。卸売価格は地域差があることから、一概にどちらの卸売価格を用いるかの設定は困難であるが、部位別データが整っている月刊誌を用いることとする。

(2) 卸売価格の設定

上記の卸売価格は月刊誌を基本として、小割整形による推計値の部位区分に従い、副生物関係者の意見をもとに月刊誌で表記のない卸売価格を設定した。牛については表3. 1

に示すように、牛種による価格差が明確なタン、レバー、ハラミ・サガリについて牛種を考慮した。豚については表3. 2のように、生鮮とボイルの2区分とし出荷比率を設けた。

表3. 1 牛副生物の卸売価格(2000年)

単位：円/kg

部位	標準	和牛去勢	和牛めす	乳肥育おす牛	乳経産牛
頭肉(アタマ)	200				
頭肉(ホホ)	700				
舌(タン)	—	2400	2400	1700	1500
心臓(ハツ)	300				
肝臓(レバー)	—	2000	2000	1500	700
横隔膜(ハラミ・サガリ)	—	2800	2800	1700	1400
第一胃(上ミノ)	2000				
第一胃(並ミノ)	500				
第二胃(ハチノス)	350				
第三胃(センマイ)	400				
第四胃(アカセンマイ)	450				
小腸(ヒモ)	450				
大腸(シマチョウ)	1200				
大腸(シマチョウ以外)	200				
食道(ネリガエシ)	200				
子宮(コブクロ)	500				
尾(テール)	1000				
アキレス腱(アキレス)	350				

表3. 2 豚副生物の卸売価格(2000年)

単位：円/kg

部位	生鮮	ボイル	部位	生鮮	ボイル
頭肉(アタマ)	200	—	胃(ガツ)	350	250
頭肉(ホホ)	500	—	小腸(ヒモ)	200	100
舌(タン)	600	—	大腸(シマチョウ)	400	200
心臓(ハツ)	400	—	大腸(同上以外)	200	100
肝臓(レバー)	500	—	直腸(テッポウ)	500	300
横隔膜(ハラミサガリ)	600	—	子宮(コブクロ)	600	—
食道(ノドスジ)	200	100	豚足(トンソク)	200	左は加工済

注：生鮮とボイルの生産比率は下記とする。

食道生産比＝生：ボイル＝5：5 胃生産比＝生：ボイル＝4：6
大腸生産比＝生：ボイル＝5：5 小腸生産比＝生：ボイル＝3：7
直腸生産比＝生：ボイル＝7：3

3. 3 市場規模の推計

(1) 推計の方法

国産副生物の市場規模の推計は、「1. 5 国産副生物量の推計」で示した牛と豚の部位別の副生物量に、上記の部位別の卸売価格を乗ずることで市場規模が算定できる。

(2) 全国推計の結果

牛と豚の副生物部位別の算出した生産量と販売額の全国合計を示すと表3. 3のようになる。

表3. 3 全国の副生物生産量と販売額(2000年)

	生産量(A)	販売額(卸売価格基準：B)	平均単価(B/A)
牛	45,639 t	381.5 億円	836 円/kg
豚	144,141 t	415.8 億円	288 円/kg
合計	189,780 t	797.3 億円	420 円/kg

国産副生物の市場規模は、ほぼ800億円と見込まれ、牛と豚が半々の規模となる。単価的には牛は豚の約3倍程度であり、生産量からみると牛が豚の3分の1となる。

(3) 部位別の内訳

1) 牛の内訳

国産牛の部位別内訳は、表3. 4に示すように品目が多いこともあり、部位別の市場規模は90億円台～1億円台であり、最も規模が大きいのはレバーの98.8億円、ハラミの57.8億円、タンの40.2億円、サガリの32.1億円、ヒモの30.8億円が上位の5部位であり、次いでシマチョウの17.3億円、上ミノが14.9億円、並ミノが14.8億円、テールが14.8億円、センマイが13.4億円、アタマが10.4億円の順でこれまでが10億円台となる。

一方、牛種別では、和牛めすが81.0億円、和牛去勢が91.6億円、乳経産牛が91.8億円、乳肥育おす牛が117.1億円とほぼ各牛種が均等の卸売額となっている。

2) 豚の内訳

国産豚の部位別内訳は、表3. 5に示すように、牛と同様に品目が多いことから市場規模についても10億円台～1億円台であり豚の白物はボイルが多くなっている。この中で最も規模が大きいのはレバーの70.7億円、トンソクの60.6億円、タンの43.1億円、アタマの34.6億円、ハラミの25.2億円、ホホの21.6億円が20億円台以上の7部位であり、次いで10億円台に生鮮のガツ、ヒモ、シマチョウ、シマチョウ以外の大腸、テッポウ、コブクロという白物が並ぶ。

表 3. 4 国産牛副生物の市場規模(2000年)

単位：千円

部位	和牛めす	和牛去勢	乳経産牛	乳肥育おす牛	合計
頭肉(アタマ)	190,087.2	270,726.1	175,134.8	400,700.5	1,036,648.7
頭肉(ホホニク)	170,022.4	236,885.4	157,621.3	353,463.5	917,992.6
舌(タン)	684,313.9	1,309,171.8	950,098.5	1,079,936.8	4,023,521.0
心臓(ハツ)	60,194.3	85,337.3	100,508.5	83,072.1	329,112.2
肝臓(レバー)	2,154,321.6	2,735,375.3	1,615,313.9	3,371,748.5	9,876,759.3
横隔膜(ハラミ)	1,715,009.0	1,457,391.7	1,030,856.9	1,578,369.2	5,781,626.7
(サガリ)	768,797.1	915,106.4	613,359.8	913,792.7	3,211,056.1
第一胃(上ミノ)	232,328.8	128,282.5	572,458.1	553,813.8	1,486,883.2
第一胃(並ミノ)	227,048.6	128,282.5	572,458.1	553,813.8	1,481,603.0
第二胃(ハチノス)	40,657.5	111,928.3	105,912.2	91,216.4	349,714.5
第三胃(センマイ)	173,190.6	198,515.2	664,166.3	299,711.0	1,335,583.0
第四胃(アカセンマイ)	80,787.1	132,135.2	309,791.5	278,535.7	801,249.5
小腸(ヒモ)	651,048.7	567,080.2	977,936.4	886,916.4	3,082,981.6
大腸(シマチョウ)	354,829.4	352,360.5	493,880.2	527,751.9	1,728,822.1
大腸(シマチョウ以外)	88,707.4	73,408.4	139,173.6	133,566.8	434,856.2
食道(ネリガエシ)	14,784.6	12,562.8	44,337.9	45,608.2	117,293.4
子宮(コブクロ)	47,521.8	-	197,937.2	-	-
尾(テール)	332,652.6	334,731.4	374,101.3	439,793.3	1,481,278.6
アキレス腱(アキレス)	118,276.5	107,610.0	84,519.2	119,721.5	430,127.1
計	8,104,579.0	9,156,891.0	9,179,565.7	11,711,532.2	38,152,567.9

表 3. 5 国産豚副生物の市場規模(2000年)

単位：千円

部位	形態	市場規模	部位	形態	市場規模
頭肉(アタマ)	生鮮	3,456,262.9	小腸(ヒモ)	生鮮	1,199,514.0
頭肉(ホホ)	生鮮	2,160,164.3		ボイル	1,399,433.0
舌(タン)	生鮮	4,311,466.2	大腸(シマチョウ)	生鮮	1,332,800.0
心臓(ハツ)	生鮮	2,187,213.6		ボイル	666,400.0
肝臓(レバー)	生鮮	7,066,014.1	大腸(同上以外)	生鮮	1,722,880.0
横隔膜(ハラミ)	生鮮	2,515,022.0		ボイル	861,440.0
(サガリ)	生鮮	704,206.1	直腸(テッポウ)	生鮮	1,137,745.0
食道(ノスジ)	生鮮	136,870.0		ボイル	292,563.0
	ボイル	68,435.0	子宮(コブクロ)	生鮮	1,829,786.3
胃(ガツ)	生鮮	1,197,154.0	豚足(トンソク)	加工済	6,056,583.5
	ボイル	1,282,665.0	計		41,584,618.0

(4) 都道府県の推計結果

都道府県の畜種別の推計結果は、表 3. 6 に示すようになるが、国産副生物推計量が枝肉生産量に依存するのと異なるのは、牛種別と部位別の価格を反映することにある。

1) 牛副生物

牛副生物の卸売額が多い順に都道府県をみると、北海道が 53.0 億円、鹿児島が 27.9 億円、東京が 26.7 億円、大阪が 24.1 億円、兵庫が 20.7 億円、埼玉が 20.1 億円となる。次いで 10 億円台をみると、熊本の 15.8 億円、福岡の 13.7 億円、宮崎の 13.6 億円、岐阜の 12.1 億円、宮城の 11.1 億円、千葉の 10.1 億円となる。これら 12 都道府県の合計は 248.9 億円 で全国の 65.2 % を占めることになる。なお、出現する都道府県は、推計量とほぼ同様である。

2) 豚副生物

豚副生物の卸売額が多い順に都道府県をみると、鹿児島が 64.8 億円、茨城が 35.4 億円、宮崎が 27.0 億円、北海道が 23.7 億円、青森が 21.3 億円であり、この 5 道県の合計は 172.2 億円となる。次に 10 億円台をみると、群馬の 19.1 億円、千葉の 18.2 億円、神奈川の 17.2 億円、愛知の 12.9 億円、埼玉の 12.9 億円、長崎の 12.3 億円、沖縄の 11.0 億円、宮城の 10.6 億円、静岡の 10.4 億円となり、この 9 県の合計は 124.6 億円となる。これらの 14 道県の合計は 296.8 億円となり全国の 71.4 % を占めることとなる。

表3.6 成牛・豚 都道府県別市場規模(2000年)

単位：千円

都道府県	成牛	豚	計	都道府県	成牛	豚	計
全国	38,152,567.9	41,584,618.0	79,737,185.9	三重	432,746.6	393,692.0	826,438.6
北海道	5,304,178.0	2,366,939.8	7,671,117.8	滋賀	315,529.6	6.5	315,536.2
青森	616,944.2	2,132,486.6	2,749,430.8	京都	300,630.8	29,185.2	329,816.0
岩手	593,234.4	939,514.6	1,532,749.1	大阪	2,406,130.9	299,002.2	2,705,133.1
宮城	1,111,740.9	1,055,361.9	2,167,102.8	兵庫	2,068,224.2	318,385.9	2,386,610.2
秋田	170,600.3	738,874.1	909,474.4	奈良	117,652.3	22,590.8	140,243.2
山形	542,794.7	850,879.2	1,393,673.9	和歌山	82,078.8	1,727.9	83,806.8
福島	151,915.6	514,827.7	666,743.3	鳥取	261,639.4	143,612.0	405,251.5
茨城	701,867.9	3,543,129.8	4,244,997.7	島根	91,840.5	187,812.0	279,652.5
栃木	485,791.8	767,980.7	1,253,772.5	岡山	240,507.1	82,178.6	322,685.6
群馬	971,054.1	1,905,079.3	2,876,133.3	広島	769,084.5	157,726.8	926,811.3
埼玉	2,012,430.6	1,288,119.9	3,300,550.5	山口	209,184.0	1,011.2	210,195.2
千葉	1,056,771.6	1,815,822.1	2,872,593.6	徳島	423,376.5	481,237.6	904,614.1
東京	2,665,725.9	747,094.9	3,412,820.8	香川	562,941.2	432,704.8	995,646.1
神奈川	865,375.2	1,720,965.4	2,586,340.6	愛媛	303,849.2	581,412.3	885,261.5
新潟	170,694.0	873,155.9	1,043,849.9	高知	165,420.2	279,644.7	445,064.9
富山	116,229.3	308,054.3	424,283.6	福岡	1,369,187.5	401,101.2	1,770,288.7
石川	420,050.3	99,484.1	519,534.4	佐賀	228,530.5	351,668.4	580,198.9
福井	-	-	-	長崎	675,690.0	1,232,865.1	1,908,555.1
山梨	267,352.8	94,378.9	361,731.7	熊本	1,582,752.2	498,955.6	2,081,707.8
長野	462,109.5	454,251.7	916,361.2	大分	286,118.9	327,127.1	613,246.0
岐阜	1,209,554.8	539,248.0	1,748,802.8	宮崎	1,363,077.1	2,696,302.1	4,059,379.2
静岡	318,739.3	1,036,272.7	1,355,012.0	鹿児島	2,788,838.8	6,482,593.5	9,271,432.2
愛知	735,346.5	1,290,194.7	2,025,541.2	沖縄	157,025.6	1,099,934.8	1,256,960.4

注：成牛とは和牛、和牛去勢、乳用めす、乳用肥育おすの合計である

第2部 輸入副産物の動向

1. 輸入副生物の推移

1. 1 輸入副生物の分類

輸入副生物の輸入量、輸入額、輸入国については「貿易月表」(財務省)がある。この月表における牛豚副生物に該当する品目は、表1. 1のようになる。品目の抽出は輸入業界で表記されているものを用い、説明は資料編に示した貿易月表の品目説明を、簡略化し通常業界で用いられて用語としたものである。

表1. 1 輸入副生物の品目番号と説明

品目番号		品目説明
牛 内 臓	0206.10-010	臓器及び舌(冷蔵したもの)
	0206.10-020	ほほ肉及び頭肉(冷蔵したもの)
	0206.10-090	くず肉で臓器、舌、ほほ肉及び頭肉以外のもの(冷蔵したもの)
	0206.21-000	舌(冷凍したもの)
	0206.22-000	肝臓(冷凍したもの)
	0206.29-010	臓器(肝臓以外のもの)(冷凍したもの)
	0206.29-020	ほほ肉及び頭肉(冷凍したもの)
	0504.00-019	腸(冷凍したもの)
	0504.00-090	胃・その他(冷凍したもの)
	0511.99-110	腱、筋(冷凍したもの)
	1602.50-100	腸、胃(水煮したもの)
豚 内 臓	0206.30-091	臓器(生鮮のもの及び冷蔵したもの)
	0206.41-090	肝臓(冷凍したもの)
	0206.49-091	臓器(肝臓を除く)(冷凍したもの)

これらの品目について、牛肉の自由化前の平成2年(1990)を起点として、平成14年(2002)の13年間を品目別にデータ整理した。このデータをもとに、牛は①牛副生物の全体の推移、副生物の特徴を示すため②副生物を赤物と白物に分けた推移、③品目別の推移に分け、豚は④豚の全体の推移、②品目別の推移とし、輸入量と輸入額及び品目別では輸入国(輸入量と輸入額では大きな相違がないことから輸入量のみとする)について傾向と特徴を検討している。

1. 2 牛副生物の全体的な推移

(1) 輸入量

牛副生物全体の輸入量は、90年が13.9万tであったのが91年は14.9万tとなり、92年は16.2万tと急増し93年も前年同水準16.5万tで、94年も16.4万tとなり、95年には17.0万tとなる。96年は16.8万tで97年に15.6万tと一時減少するが、98年に

は 16.8 万 t と前年並みに回復し、99 年は 17.4 万 t、2000 年は 18.4 万 t と増加していたが、2001 年 B S E 発生年には 16.1 万 t と減少し、さらに 2002 年には 10.6 万 t と大幅な減少となる。(図 1. 1)



(2) 輸入額

牛副生物全体の輸入額は、90 年が 740 億円で翌年の 91 年も同額であるが、92 年には 896 億円と増加するが翌年の 93 年には 752 億円と減少し、94 年にはさらに 561 億円と大幅な減少となるが、この年の輸入量は減少していない。95 年は 671 億円と若干回復し、96 年には 92 年の水準である 832 億円まで回復するが、97 年は 654 億円と減少し、98 年には 786 億円、99 年は 868 億円、2000 年は 1,049 億円と順調に増額するが、B S E 発生の 2001 年には 1,011 億円と若干減少し、2002 年は 489 億円と大幅な減額となる。(図 1.2)



(3) 輸入単価

牛副生物全体のkg当たり輸入単価は、90 年が 533 円であり 91 年は 493 円、92 年は 552 円、93 年は 454 円であるが、94 年には上記のように大幅な輸入額の減少により 343 円となる。95 年は 396 円で 96 年は 495 円、97 年には 420 円、98 年は 468 円で、99 年は 497 円となり、2000 年には 570 円、B S E 発生の 2001 年は 629 円と最高値となるが 2002 年には 461 円となる。(図 1. 3)



(4) 輸入の特徴

輸入量は、90年から91年が14～15万tで、92年から94年の16万tとなり、95年から96年の17万t前後で、97年は15万tと減少し、98年から99年は17万t前後と回復し、2000年は18万tとピークとなるが、2001年のBSE発生の年は16万t、2002年は10万tまで急減する。

輸入額は、90年から91年が740億円前で、92年は900億円近くまで急増し、93年は750億円、94年には560億円まで急減し、95年は670億円、96年は830億円まで回復するものの、97年は650億円に減少し、98年は780億円、99年は870億円と増加し、2000年と2001年には1,000億円の大台に乗るが、2002年は500億円を割ることになる。

輸入単価は、90年は530円、91年は490円、92年は550円で推移するが、93年は450円、94年は340円と急落し、95年は400円まで回復し96年は500円となるが、97年には420円、98年は470円、99年は500円回復基調にあり、2000年は570円、2001年は630円と急騰するが、2002年には460円と急落する。

このような傾向から、輸入量は90年の14万tからピーク時2000年の18万tで推移しているものの、輸入額は輸入量に比して変動が激しく、90年の740億円からピーク時2000年の1,000億円であるが、94年には560億円がある。輸入単価は、90年の530円からピーク時2001年630円であるが、輸入額変動により94年に340円がある。

輸入量は大きな変動はないものの輸入額に大幅な変動がみられるのは、前年度の輸入量が多くなれば在庫となり価格が低下するという在庫との関係があるとみられる。それは輸入国であるアメリカのパッカーとの契約が我が国への安定供給等の関連から1年なり長期契約があることから、需給バランスの結果として価格が変動すると考えられる。

全体では、これらの特徴が明確に示せないことから、輸入品目を赤物と白物別に集計しその推移をみることにする。

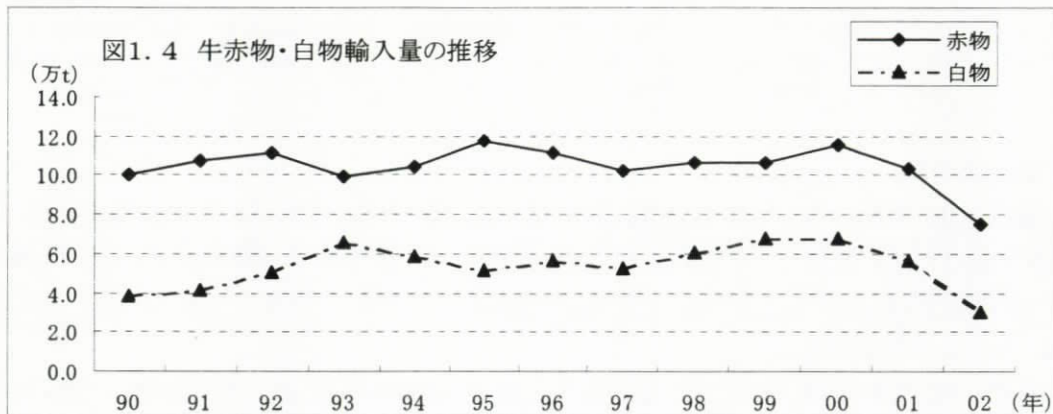
1. 3 牛副生物の赤物・白物の推移

(1) 輸入量

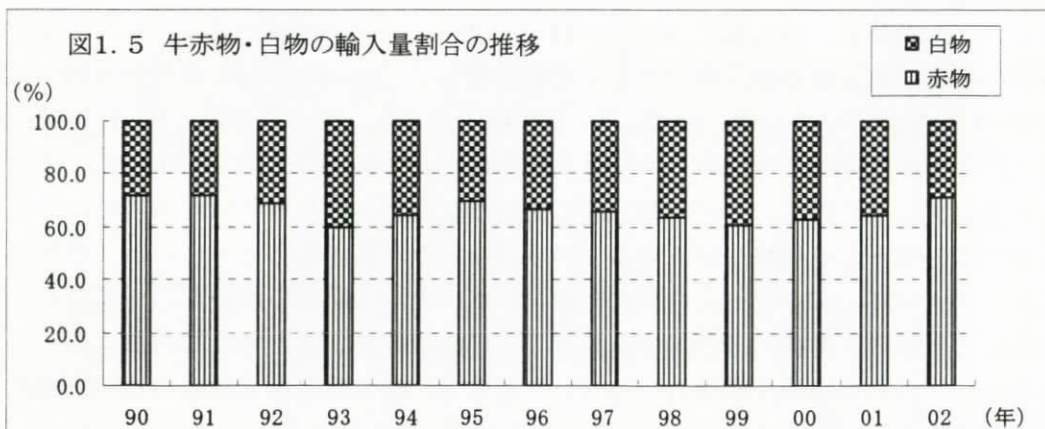
赤物の輸入量は、90年が10.0万tであったのが92年には11.2万tとなるが、93年には9.9万tと減少し94年は10.5万tと回復しその後の95、96年は11万t台で、97年

は10.2万tとなり、98、99年は10.6万tで、2000年は11.5万t、2001年は10.3万tで、2002年は7.5万tと大幅な減少となる。

白物の輸入は、90年が3.8万tで91年は4.1万tとなり92年は5.1万tと順調に増加するが、93年には6.6万tと大幅に増加するのはもつ鍋ブームの影響である。94年は5.8万tと早くもブームが去ったことを示し、95年は5.2万tとなるが、96年には5.6万tと若干増加し、97年は5.2万tと減少する。98年は6.1万t、99、2000年は6.8万tと焼肉店出店の影響があるが、BSE発生の2001年は5.6万t、2002年は3.1万tと急激に減少する。(図1.4)



赤物と白物の輸入量割合（構成比）をみると、90、91年は赤物が72%であるが、92年は69%で、93年には60%と減少するのは上述のようにもつ鍋ブームの影響を示しており、逆に94年は64%、95年は67%と増加になるのはタンブームの影響であり、96年と97年は66%、98年は63%、99年は61%、2000年は63%、2001年は64%、2002年は71%と赤物が増え白物が急減する。(図1.5)



(2) 輸入額

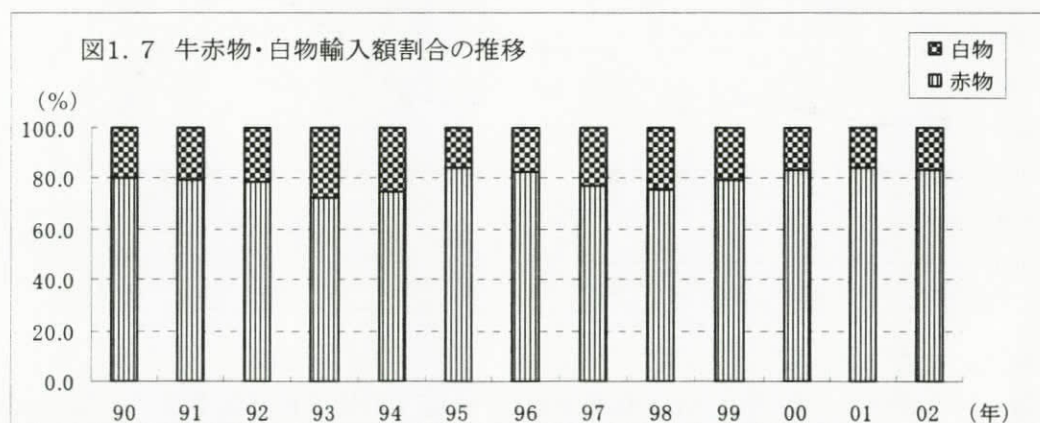
赤物の輸入額は、90年が595億円で91年は585億円であるが、92年は706億円と大幅な増加となり、93年は545億円、94年には419億円まで減少し、95年は563億円、96年は684億円と急増し、97年は505億円と急落する。98年は593億円、99年は687億円と増加し、2000年は873億円と急増で、2001年は849億円となるが、2002年は407

億円と急減する。

白物の輸入額は、90 年が 145 億円で 91 年もほぼ同様な 149 億円であるが、92 年は 190 億円、93 年は 207 億円ともつ鍋ブームで急増するものの、94 年は 142 億円と急落する。95 年はさらに減少し 108 億円となり、96 年は 147 億円、98 年は 148 億円となるが、99 年には 192 億円ともつ鍋ブーム時まで回復するものの、2000 年は 180 億円、2001 年は 174 億円、2002 年は 161 億円と漸減し、2002 年は 81 億円と急減である。(図 1. 6)



赤物と白物の輸入額割合（構成比）をみると、90 年と 91 年は赤物が 80%で、92 年は 79%、93 年は 72%、94 年は 75%まで減少しもつ鍋ブームの影響があり、95 年は 84%、96 年は 82%、97 年には 77%、98 年は 75%まで減少する。99 年は 79%とやや回復し、2000 年は 83%、2001 年は 84%、2002 年は 83%と同水準を維持している。(図 1. 7)



(3) 輸入単価

赤物のkg当たりの輸入単価は、90 年が 592 円で 91 年は 543 円、92 年が 631 円で 93 年は 549 円であるが、94 年には 399 円と急落するものの 95 年は 478 円と回復する。96 年は 613 円に上昇し 97 年は 492 円と下がり、焼肉店出店の影響のあった 98 年には 557 円と上がり 99 年は 647 円と上昇し、2000 年はさらに 756 円、2001 年は 820 円まで上昇するが、BSEの影響で 2002 年は 543 円まで急落する。

白物のkg当たりの輸入単価は、90 年が 377 円で 91 年は 361 円、92 年が 377 円で 93 年には 312 円と下がり、94 年は 242 円、95 年はさらに下がり 209 円となる。96 年には

261 円まで回復し、97 年は 280 円で 98 年には 313 円まで上昇するが、99 年は 264 円、2000 年は 255 円と下がり、2001 年は 283 円と持ち直し、2002 年は 263 円となる。

(図 1. 8)



赤物と白物の価格差をみるために白物を 100 とする赤物の相対価格は、90 年が 157、91 年が 151、92 年が 167、93 年が 176、94 年が 165 となり 160 前後で推移しているが、95 年には 229、96 年は 235 となるものの、97 年と 98 年は 176、178 となり、99 年からは 245、2000 年は 296、2001 年は 290 と上昇するが、2002 年は 200 円となる。(図 1. 9)



(4) 輸入の特徴

輸入量のうち赤物は、90 年～2001 年まではほぼ 10 万 t 前後で推移しており、2002 年の BSE による影響する年を除くと、最小年が 93 年で 9.9 万 t となり最大は 95 年の 11.8 万 t である。これに対し白物は変動が大きく、90 年～91 年は 4 万 t 前後で 92 年に 5 万 t となり 93 年には 6.6 万 t となるが、その後の 94 年～97 年は 5 万 t 台で推移し、98 年には 6 万 t 台を回復して 99～2000 年は 7 万 t 弱で、2001 年は BSE の影響で 5 万 t 台となる。このように赤物は比較的安定して輸入されているのに対し、白物の輸入量が増えるのはもつ鍋ブームと焼肉店出店の年次とそれぞれ重なっている。

輸入額のうち赤物は、輸入量に比べ変動が大きく最小年は 94 年の 419 億円、最大年は 2000 年の 873 億円で 2 倍の違いがあり、それぞれの輸入量が 10.5 万 t、11.5 万 t からみても価格変動の大きさを示している。白物においても同様に変動が大きく、最小年は 95

年の108億円で、最大年は98年の192億円であり、それぞれの輸入量は5.2万t、6.1万tを考慮すると赤物よりも価格の変動は少なくなる。

輸入単価のkg当たりで赤物は、最小年が94年の399円と輸入額の最小年と同様の年であり、最大年は2001年の821円で輸入額の最大年の2000年より1年のラグがあり、これらの単価は輸入額と同様に2倍の開きがある。白物は最小年が95年の209円で輸入額の最小年と同様の年であり、最大年は90年と92年の377円であり、90年～92年は360円と高値時期があるものの、その後は最小年を除き240円～310円で推移している。

このような傾向から、赤物の特徴は輸入量がほぼ一定であるにもかかわらず、輸入額は大幅に変動し2倍の違いがあり、それに連動して輸入単価も2倍の相違があるが、これは量的には一定量を輸入しているものの需要の変動を反映して価格変動が激しくなっていることを示している。一方、白物は量的にはもつ鍋ブーム、焼肉店出店の影響を受けて量的な変動があり、かつ価格的にも赤物とほぼ同様な2倍近い変動を示しているが、単価的には90年当初での高値があるもののその後は一定の幅にあり量的に需要に対応した変動にあるとみられる。

1. 4 牛副生物の品目別の推移

(1) 冷蔵の内臓及び舌

1) 輸入量

内臓及び舌の輸入量は、90年が5.5千tであり91年は6.6千t、92年と93年は7.6千tで、94年は8.9千tと順調に増加しており、95年には1.1万tと1万tの大台に乗る。その後も輸入量は増加し96年に1.2万t、97年は1.3万t、98年には1.7万tとなり、99年は2.2万t、2000年には2.8万t、BSE発生のあった2001年も減少はなく2.9万tであったが、2002年には2.3万tと大幅な減少となる。(図1. 10)



2) 輸入額

内臓及び舌の輸入額は、90年が41.8億円で91年には44.4億円、92年は62.0億円、93年は53.1億円で、94年は輸入量が増加しているが46.8億円と減少している。95年には64.8億円と回復し、96年は80.7億円、97年は86.3億円、98年には120.8億円と100億円の大台に乗り、99年は168.1億円、2000年は238.6億円、BSE発生のあった2001

年は 258.9 億円となり、2002 年には 148.4 億円と大幅な減少となる。(図 1. 1 1)



3) 輸入単価

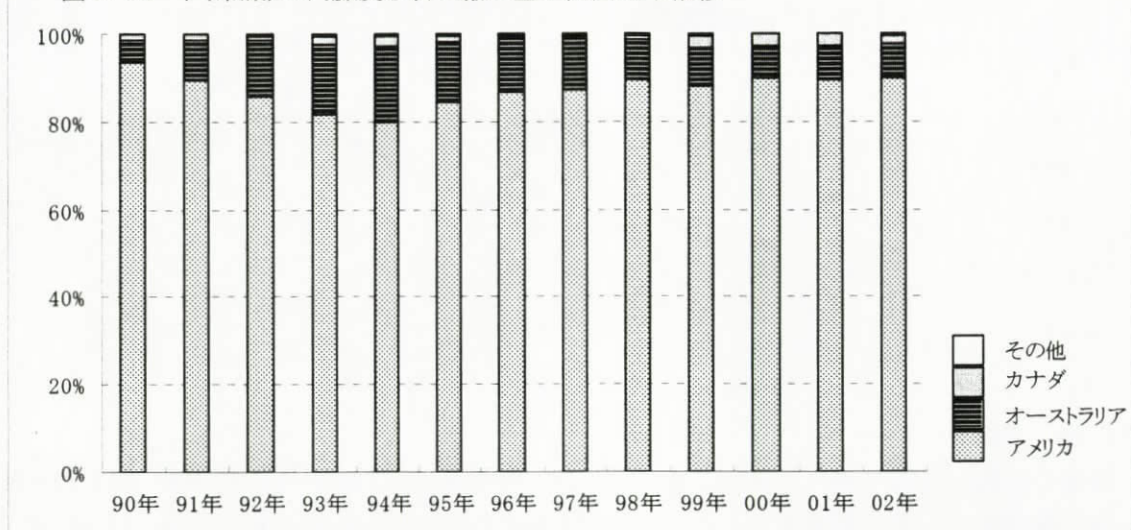
内臓及び舌のkg当たり輸入単価は、90 年で 761 円、91 年は 669 円、92 年は 820 円と大幅な上昇であり、93 年は 698 円、94 年は上記のように輸入額が減少したことにより 523 円となる。95 年は 588 円と若干持ち直し、96 年は 687 円、97 年は 656 円、98 年は 721 円、99 年は 770 円、2000 年は 846 円、B S E 発生の 2001 年は 894 円と最高値となるが、2002 年には 649 円と降下する。(図 1. 1 2)



4) 輸入国

冷蔵の内臓及び舌での輸入量の輸入先国の割合について、90 年はアメリカが 93.7%、オーストラリアが 4.9%、カナダが 1.4%であり、91 年から 94 年までアメリカのシェアが低下を続け 94 年は 79.9%、オーストラリアが増加し 17.2%、カナダが 2.2%となる。95 年のアメリカは 84.4%と回復しこの年以降は 80%台であり、2000 年には 90.1%となり、2001 年はアメリカが 89.5%、オーストラリアが 7.7%、カナダが 2.7%となる。直近の 2002 年はアメリカが 89.9%、オーストラリアが 7.7%、カナダが 2.2%と 2001 年とほぼ同様である。(図 1. 1 3)

図1. 13 牛(冷蔵)の内臓及び舌の輸入量上位国比率推移



(2) 冷凍の舌

1) 輸入量

冷凍の舌の輸入量は、90 年が 2.3 万 t で 91 年は 3.1 万 t、92 年は 3.3 万 t と順調に増加するが、93 年は 2.7 万 t と一時減少するものの、94 年には 3.1 万 t、95 年は 3.9 万 t、96 年は 4.2 万 t と増加する。97 年と 98 年はともに 3.8 万 t であるが、99 年は 4.2 万 t、2000 年は 4.5 万 t と最も多い輸入量となり、2001 年は B S E の影響で 4.1 万 t と若干減少し、2002 年はさらに 3.3 万 t の減少となる。(図 1. 14)



2) 輸入額

冷凍の舌の輸入額は、90 年が 112 億円で 91 年では 211 億円、92 年は 245 億円と輸入量と同様に順調に増加するが、93 年は 152 億円、94 年は 158 億円と減少するものの、95 年は 278 億円と回復し、96 年は 379 億円と増加するものの 97 年は 235 億円と減少するが、98 年には 269 億円、99 年は 348 億円と増加し、さらに 2000 年は 451 億円、2001 年は 467 億円となるが、2002 年は輸入量の減少で 187 億円となる。(図 1. 15)



3) 輸入単価

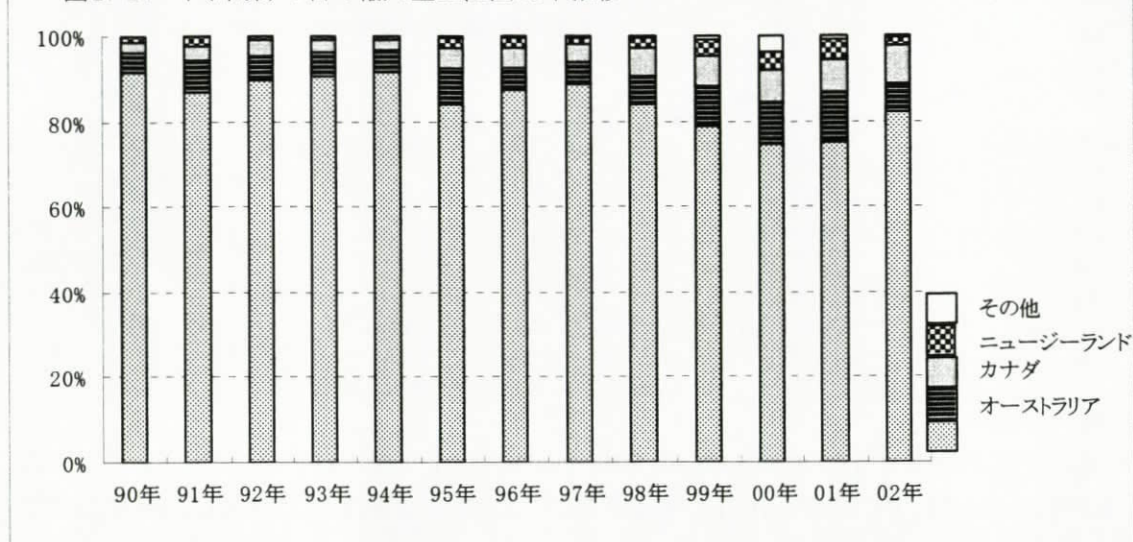
冷凍の舌のkg当たり輸入単価は、90 年が 482 円で 91 年は 687 円、92 年は 744 円と輸入量と額に呼応して上昇するものの、93 年は 546 円、94 年は 505 円と下落し、95 年は 710 円、96 年は 906 円と上昇し、97 年は 612 円、98 年は 701 円と下落するが、99 年は 831 円と高値となり、2000 年は 1,007 円、2001 年は 1,138 円では最高値となり、2002 年は B S E の影響で 551 円と急落する。(図 1. 16)



4) 輸入国

冷凍の舌の輸入量の輸入国先の割合については、90 年はアメリカが 91.5%、オーストラリアが 4.8%、カナダが 2.5%、ニュージーランドが 1.1%であり、91 年はアメリカが 86.9%と減少しカナダが 7.4%と増加するが、92 年は 90 年から 94 年まではほぼ同様となる。95 年はアメリカが 84.0%と大幅に減少しオーストラリアが 8.5%、カナダが 4.7%、ニュージーランドが 2.6%となる。その後のアメリカは 96 年が 87.2%、97 年が 88.7%、98 年が 84.1%と推移し、99 年は 78.8%と減少し 2000 年には 74.5%まで減少するなかで、オーストラリアが 10.2%、カナダが 7.3%、ニュージーランドが 4.1%と増加する。2001 年は 2000 年とほぼ同様であり、2002 年にはアメリカが 82.0%と回復する。(図 1. 17)

図1. 17 牛(冷凍)の舌の輸入量上位国比率推移



(3) 冷凍の肝臓

1) 輸入量

冷凍の肝臓の輸入量は、90年が9.4千tで91年は8.8千t、92年は8.4千t、93年は8.4千t、94年は8.8千tと推移するが、95年は7.4千tと減少し、さらに96年は5.9千t、97年は3.7千tまで減少が続くが、98年は5.7千t、99年は5.7千tと回復し、2000年は6.2千t、BSEの年の2001年は5.6千t、2002年は1.9千tである。

(図1. 18)



2) 輸入額

冷凍の肝臓の輸入額は、90年が13.5億円、91年は12.4億円、92年は10.8億円、93年は11.0億円、94年は12.2億円、95年は10.6億円、96年は10.1億円と10億円台で推移するが、97年は6.5億円と急減し、98年は10.8億円と回復するものの、99年は9.1億円、2000年は7.9億円、2001年は9.1億円となり、2002年は2.6億円の急減となる。

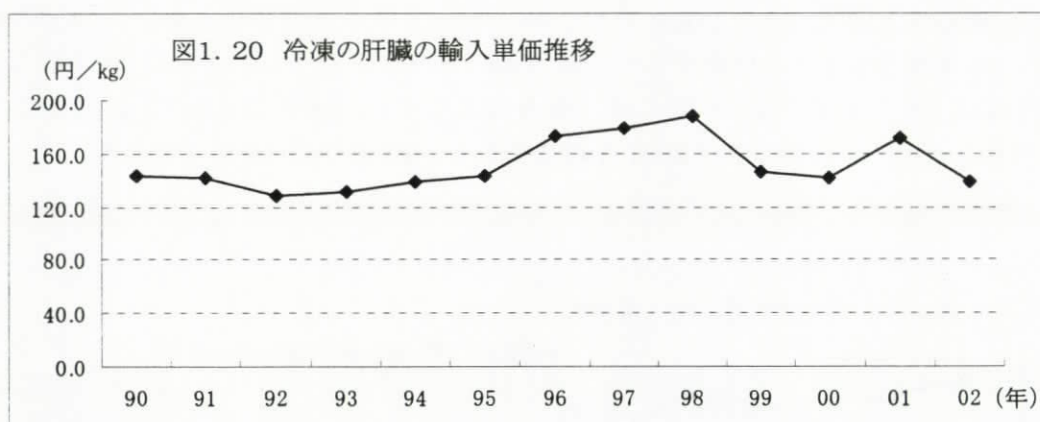
(図1. 19)



3) 輸入単価

冷凍の肝臓のkg当たり輸入単価は、90 年が 144 円で 91 年は 141 円であり、92 年は 129 円、93 年は 131 円、94 年は 139 円と下落するが、95 年には 143 円と回復し、96 年は 172 円、97 年は 179 円、98 年は 188 円と上昇するものの、99 年は 146 円、2000 年は 142 円と下がり、2001 年は 172 円と上昇するが、2002 年は B S E の影響で 139 円となる。

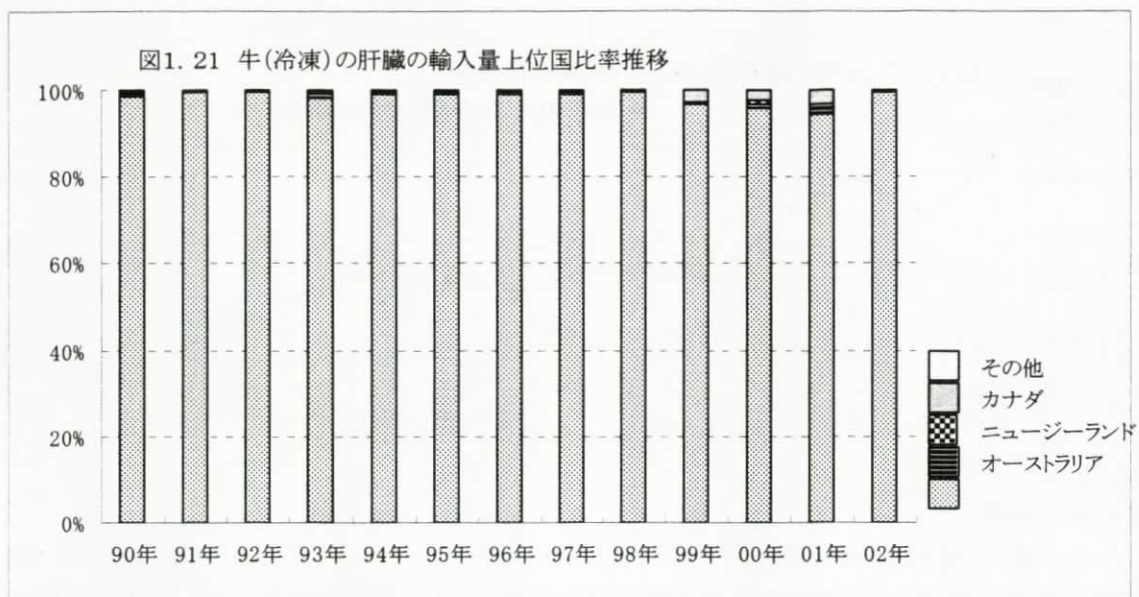
(図 1. 20)



4) 輸入国

冷凍のレバーの輸入量の輸入国先の割合については、90 年はアメリカが 98.6%、オーストラリアが 0.9%、ニュージーランドが 0.5%と圧倒的にアメリカであり、91 年以降もアメリカがほぼ 99%のシェアを 98 年まで維持するが、99 年には 96.7%と減少しカナダが 2.9%となる。2000 年のアメリカは 95.8%、2001 年は 94.6%とまで減少しオーストラリアが 2.1%、カナダが 3.3%となるが、2002 年にはアメリカが 99.8%と回復する。

(図 1. 21)

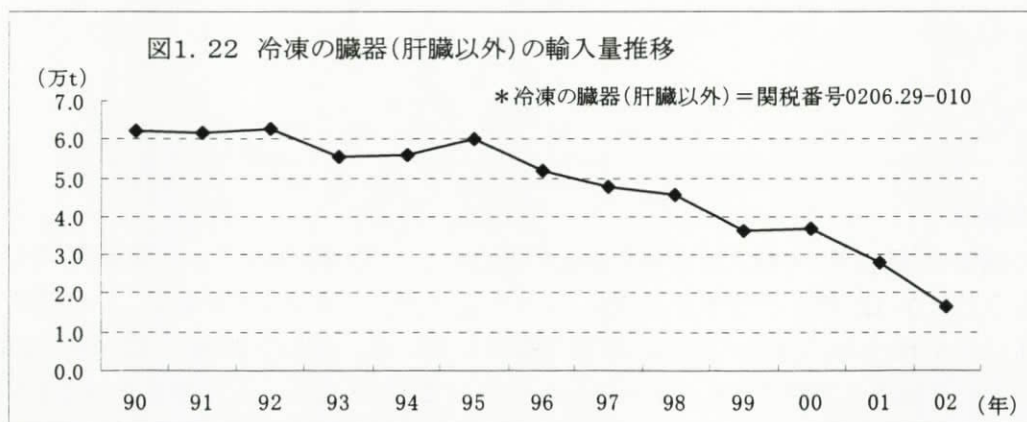


(4) 冷凍の臓器(肝臓以外)

1) 輸入量

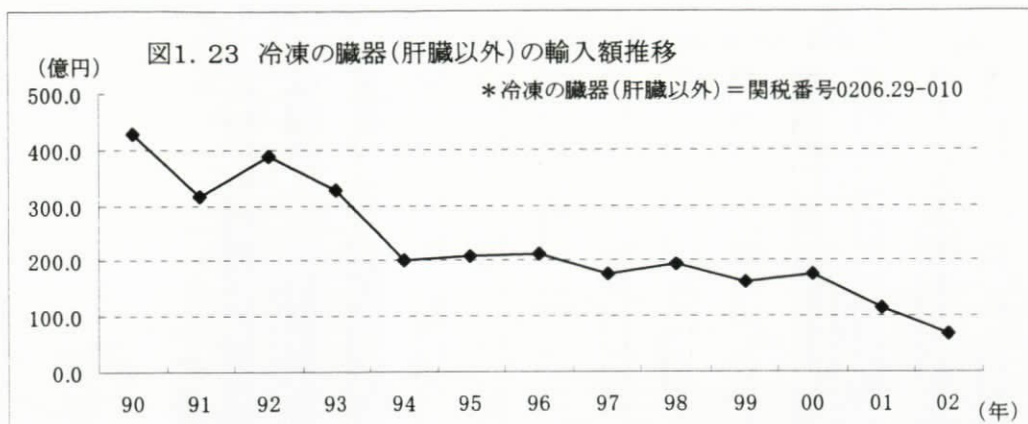
冷凍の臓器(肝臓以外)の輸入量は、90年が6.2万tで91年は9.1万tと急増するが、92年は6.3万tと減少し、さらに93年は5.5万t、94年は5.6万tと減少し、95年は6.0万t、96年は5.2万tであるが、97年は4.7万t、98年は4.5万t減少して、99年は3.6万t、2000年は3.7万t、2001年は2.8万tと減少し、2002年は1.6万tとなる。

(図1. 22)



2) 輸入額

冷凍の臓器(肝臓以外)の輸入額は、90年が427億円、91年は317億円、92年は388億円、93年は329億円となり、94年からは203億円、95年は209億円、96年は214億円、97年は178億円、98年は192億円、99年は162億円、2000年は175億円、2001年は113億円、2002年は69.6億円と漸減傾向にある。(図1. 23)



3) 輸入単価

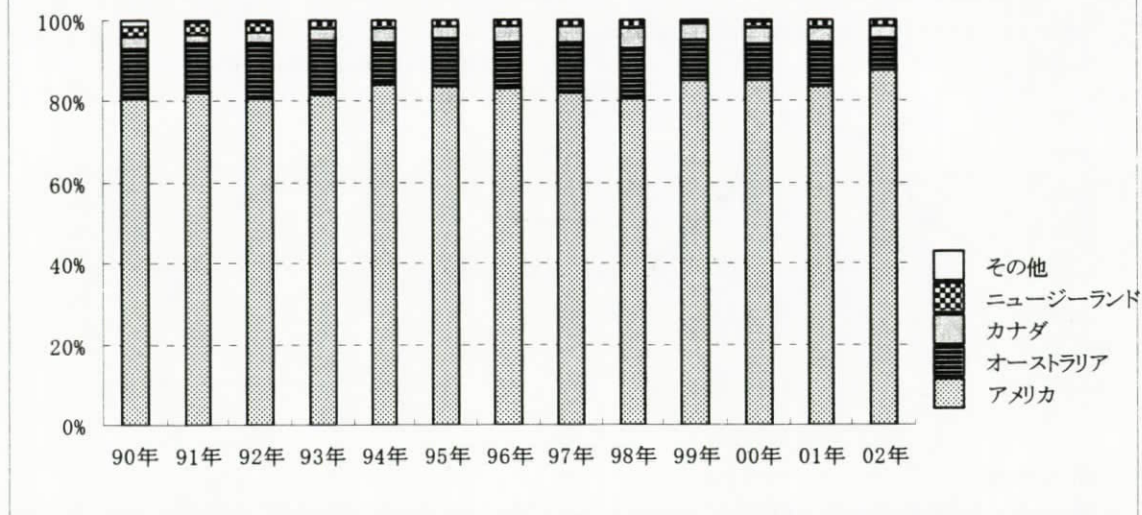
冷凍の臓器(肝臓以外)のkg当たり輸入単価は、90年で686円で91年は516円、92年は617円、93年は593円であるが輸入額と同様に、94年は362円、95年は348円、96年は411円、97年は374円と下落傾向が続くが、98年は423円、99年は447円、2000年は476円と回復するものの、2001年は404円、2002年は425円となる。(図1. 24)



4) 輸入国

冷凍の臓器(肝臓以外)の輸入量の輸入国先の割合について、90年はアメリカが80.7%、オーストラリアが12.3%、カナダが2.9%、ニュージーランドが2.5%であり、それ以降もほぼアメリカが80%から85%で2001年まで推移している。直近の2002年はアメリカが87.7%、オーストラリアが7.9%、オーストラリアが2.9%、ニュージーランドが1.4%である。(図1. 25)

図1. 25 牛(冷凍)の臓器(肝臓以外)の輸入量上位国比率推移



(5) 冷凍の腸

1) 輸入量

冷凍の腸の輸入量は、90年で6.0千tで91年は7.1千tであるが、92年は1.3万tと大幅な伸びで1万tの大台となったのは「もつ鍋ブームの影響」であり、このブームに乗って93年は1.8万tであるが、94年は1.4万t、95年は1.2万tとブームが去ることになる。96年は1.4万tで97年は1.2万tであるが、98年は1.5万tと回復するのは「焼肉店出店」の影響がみられ、99年には1.8万t、2000年も1.8万tと焼肉店の出店ラッシュが背景にあるが、BSE発生の2001年は1.6万tと若干減少し、2002年には6.1千tと前年の4割弱という大幅な減少となる。(図1. 26)



2) 輸入額

冷凍の腸の輸入額は、90年で21.8億円、91年は33.7億円、92年は53.5億円、93年は58.9億円、94年は38.9億円、95年は22.3億円、96年は33.7億円、97年は33.6億円、98年は63.4億円、99年は58.1億円、2000年は46.3億円、2001年は37.2億円、

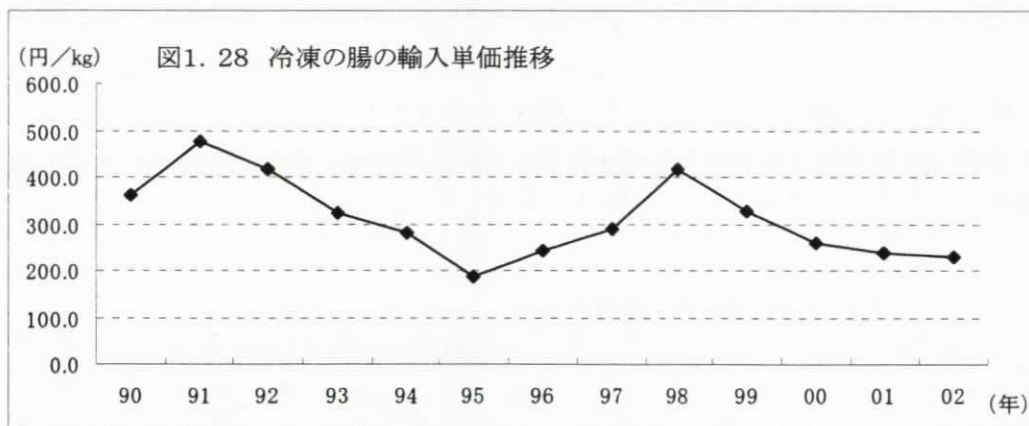
2002年は14.2億円となる。(図1. 27)



3) 輸入単価

冷凍の腸のkg当たり輸入単価は、90年が364円で91年は477円、92年は415円、93年は323円であるが、94年は283円と下落し、95年は188円と大幅な下落で、96年は244円、97年は290円と若干回復するものの、98年は418円と大幅に上昇するが、99年は329円、2000年は258円、2001年は237円、2002年は232円と下落となる。

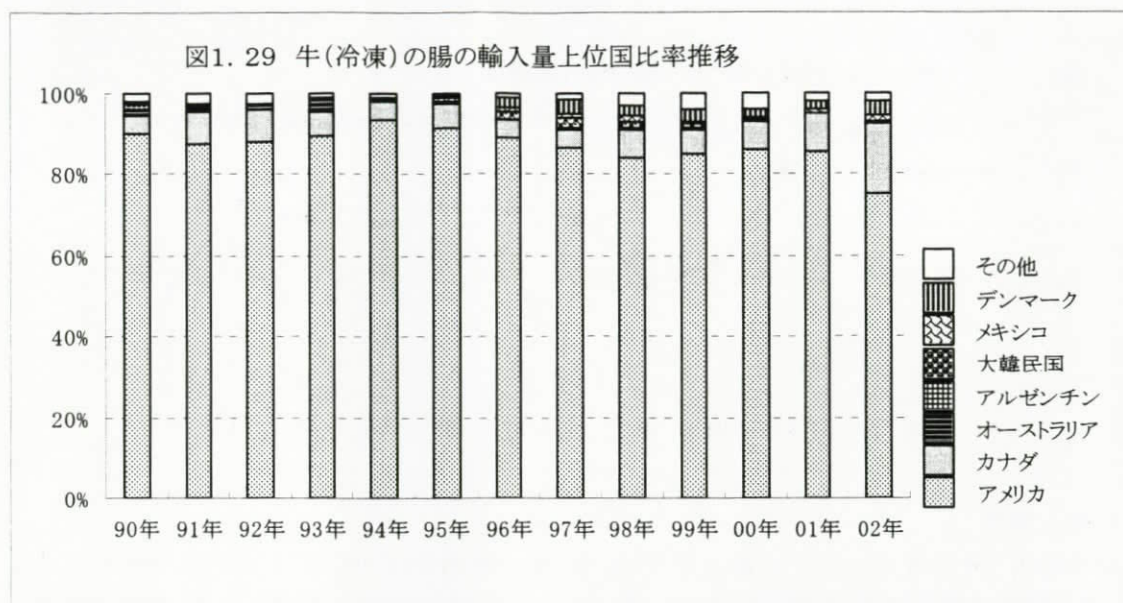
(図1. 28)



4) 輸入国

冷凍の腸の輸入量の輸入国先の割合について、90年はアメリカが89.9%、カナダが4.7%、オーストラリアが1.5%、アルゼンチンが1.2%、韓国が0.6%であり、アメリカが91年は87.5%、92年は88.0%で、93年は89.5%であるが、94年は93.7%、95年は1.7%、96年は89.3%となる。96年から2001年までは86%から84%の幅で推移し、2002年はアメリカが75.4%、カナダが17.2%、デンマークが3.6%、メキシコが1.4%となる。

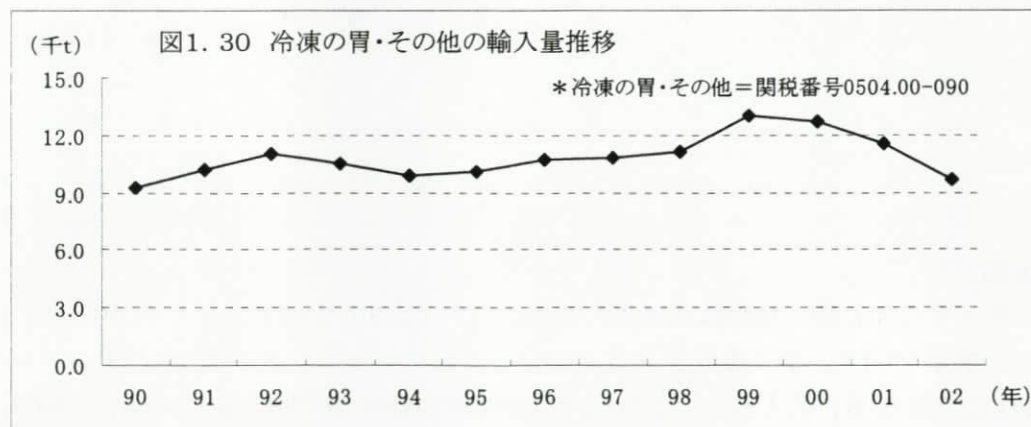
(図1. 29)



(6) 冷凍の胃・その他

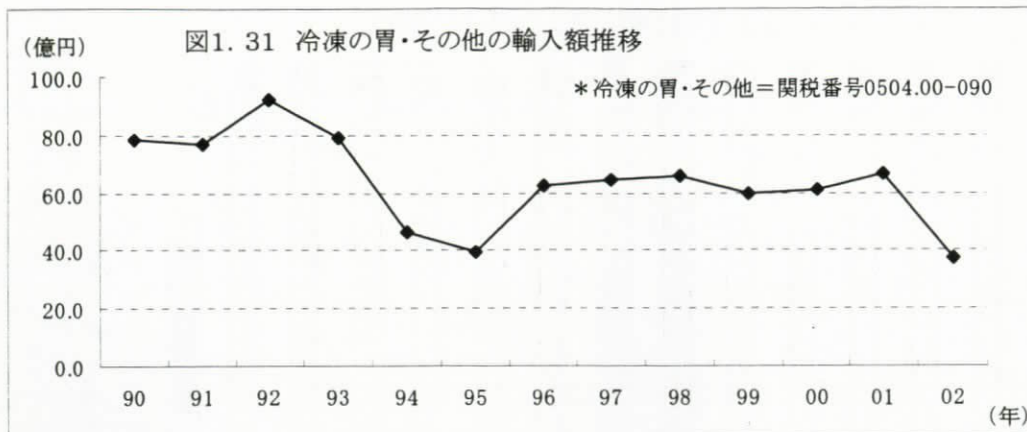
1) 輸入量

冷凍の胃・その他の輸入量は、90 年が 9.3 千 t で 91 年は 1.0 万 t、92 年は 1.1 万 t、93 年は 1.1 万 t、94 年は 9.9 千 t、95 年は 1.0 万 t、96 年から 98 年までは 1.1 万 t、99 年は 1.3 万 t、2000 年は 1.3 万 t、2001 年は 1.2 万 t、2002 年は 9.7 千 t であり、1 万 t 前後で推移しており大きな変動はみられない。(図 1. 30)



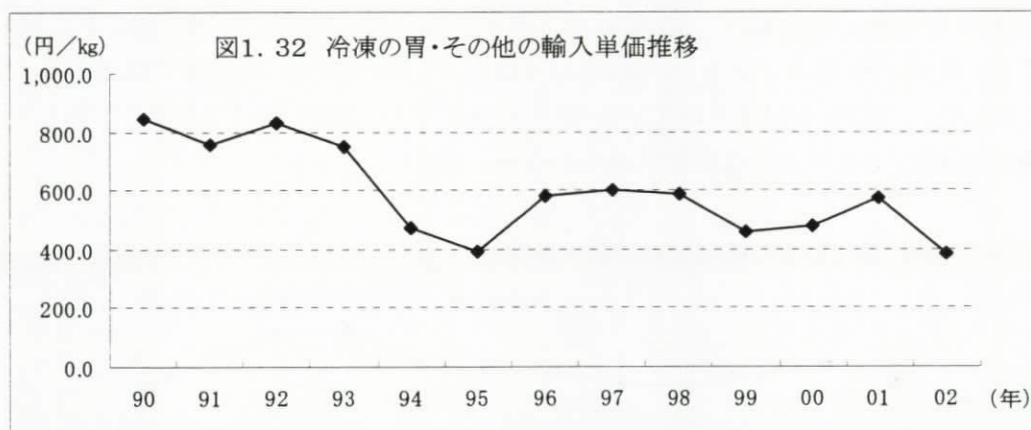
2) 輸入額

冷凍の胃・その他の輸入額は、90 年が 78.6 億円で 91 年は 77.3 億円であるが、92 年は 92.5 億円と増加し、93 年は 79.3 億円、94 年は 46.4 億円、95 年は 39.6 億円と減少を続け、96 年は 62.7 億円には回復し、その後の 97 年は 64.8 億円、98 年は 65.6 億円、99 年は 59.8 億円、2000 年は 61.1 億円、2001 年は 66.3 億円と 60 億円台で推移するが、2002 年は BSE の影響で 37.6 億円となる。(図 1. 31)



3) 輸入単価

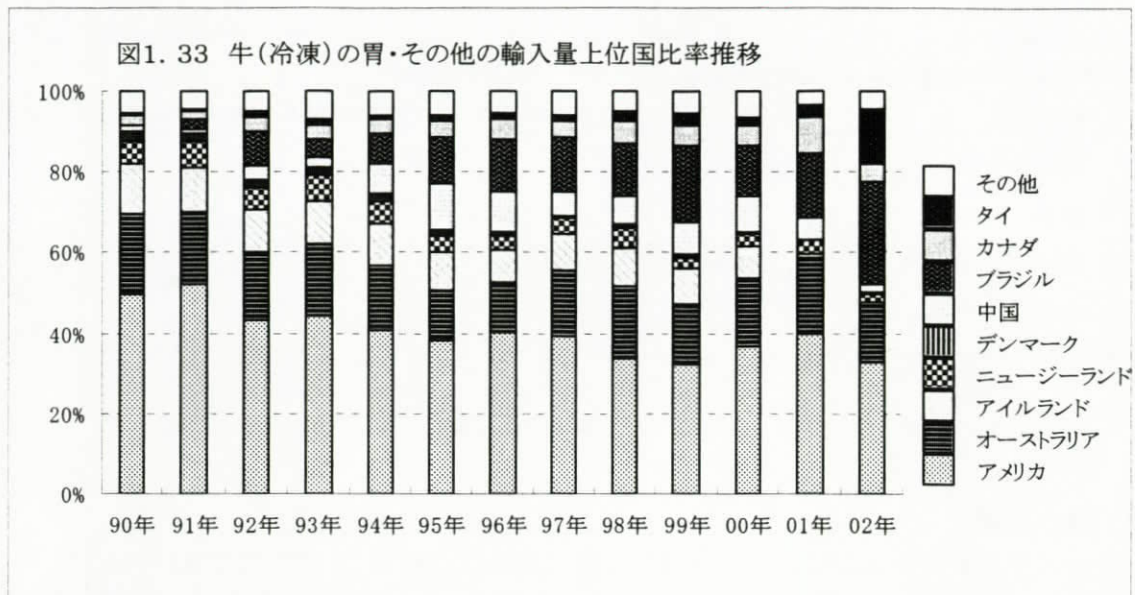
冷凍の胃・その他のkg当たり輸入単価は、90 年が 849 円で 91 年は 758 円、92 年は 834 円、93 年は 752 円となるが、94 年は 471 円、95 年は 392 円と急落し、96 年は 583 円、97 年は 601 円、98 年は 588 円と回復するものの、99 年は 460 円、2000 年は 481 円となり、2001 年は 574 円、2002 年は 387 円となる。(図 1. 3 2)



4) 輸入国

冷凍の胃・その他の輸入量の輸入国先の割合について、90 年はアメリカが 46.6%、オーストラリアが 19.9%、アイルランドが 12.6%、ニュージーランドが 5.3%、デンマークが 2.4%などであり、91 年はアメリカが 52.3%と増加するが、92 年にはアメリカが 43.2%と減少するのに対しブラジルが 8.5%と急増する。その後のアメリカは 93 年が 44.3%、94 年が 40.6%、95 年が 38.5%と減少を続けるものの 96 年は 40.2%と微増し 97 年は 39.1%、98 年は 33.8%、99 年には 32.3%まで減少する。この間はオーストラリア、ブラジル、中国がそれぞれ 10%前後で推移している。アメリカは 2000 年が 36.9%、2001 年が 40.0%、2002 年が 32.7%であり、2002 年はオーストラリアが 14.9%、中国が 25.5%となる。

(図 1. 3 3)



(7) 冷凍のアキレス・メンブレン

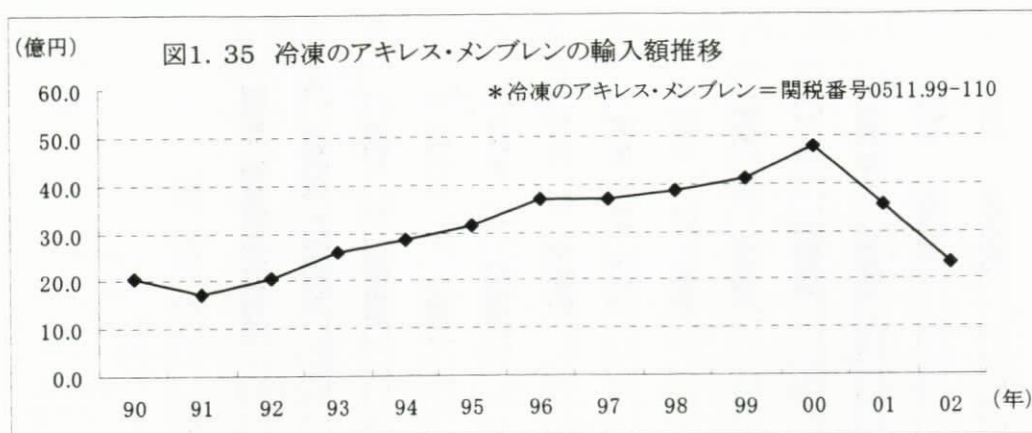
1) 輸入量

冷凍のアキレス・メンブレンの輸入量は、90年が1.2万tで91年は1.3万t、92年は1.4万t、93年は1.6万t、94年は1.9万t、95年は1.9万t、96年は2.2万t、97年は2.3万t、98年は2.2万t、99年は2.4万t、2000年は2.5万tと順調に増加しているが、BSEの影響のある2001年は1.7万t、2002年は1.2万tとなる。(図1. 34)



2) 輸入額

冷凍のアキレス・メンブレンの輸入額は、90年が20.1億円で91年は17.3億円と一時減少するものの、92年は20.6億円、93年は25.9億円、94年は28.5億円、95年は31.4億円、96年は37.0億円、97年は36.9億円、98年は38.7億円、99年は41.2億円、2000年は47.6億円と輸入量と同様に順調に増加するが、BSEの影響で2001年は35.8億円、2002年は23.6億円となる。(図1. 35)



3) 輸入単価

冷凍のアキレス・メンブレンのkg当たり輸入単価は、90 年が 177 円で 91 年は 131 円、92 年は 131 円と下落するが、その後は一時値下がりもあるものの 93 年は 164 円、94 年は 148 円、95 年は 168 円、96 年は 165 円、97 年は 161 円、98 年は 176 円、99 年は 168 円と推移し、2000 年は 192 円、2001 年は 210 円の高値となり、2002 年は 203 円となる。

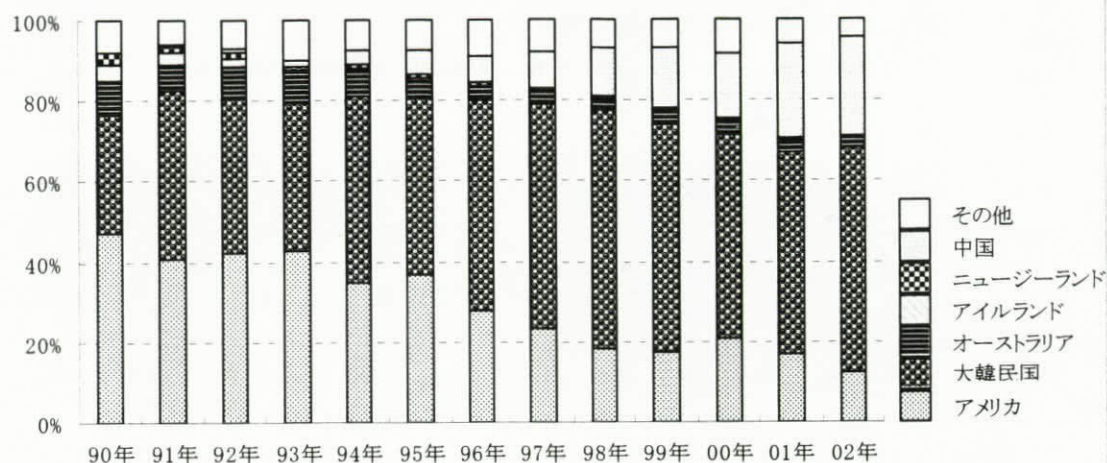
(図1. 36)



4) 輸入国

冷凍のアキレス・メンブレンの輸入量の輸入国先の割合について、91 年はアメリカが 47.1%、韓国が 29.7%、オーストラリアが 8.6%、アイルランドが 3.7%、ニュージーランドが 2.9%などであり、アメリカが 91 年は 40.7%、92 年は 42.4%、93 年は 42.8%となるが、94 年には 34.9%と急減し、これに対し韓国が 46.4%と急増し 1 位シェア国が逆転する。その後のアメリカは 95 年が 36.9%、96 年が 27.9%、97 年が 23.4%、98 年が 18.6%、99 年が 17.2%と減少を続け、逆に韓国は 95 年が 43.6%、96 年が 52.0%、97 年が 55.8%、98 年が 59.2%、99 年が 57.1%と増加を続ける。直近の 2002 年は韓国が 55.4%、中国が 24.2%、アメリカが 12.5%である。(図1. 37)

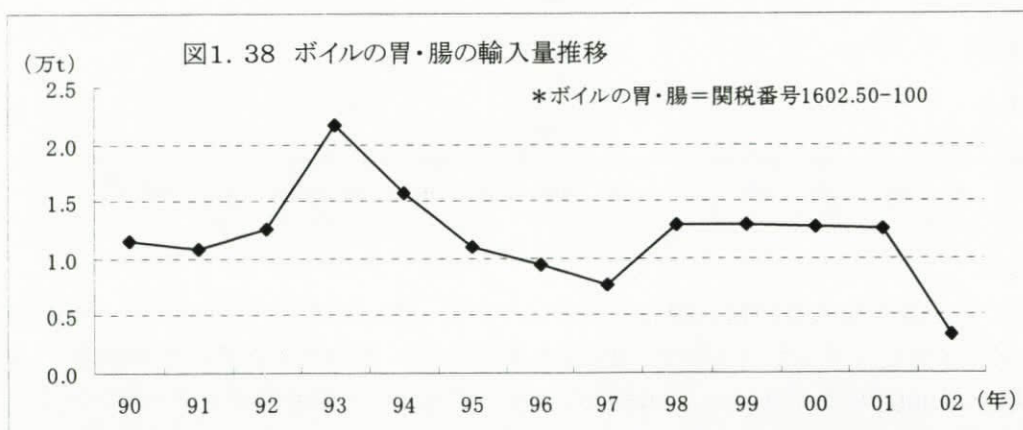
図1. 37 牛(冷凍)のアキレス・メンブレンの輸入量上位国比率推移



(8) ボイルの胃・腸

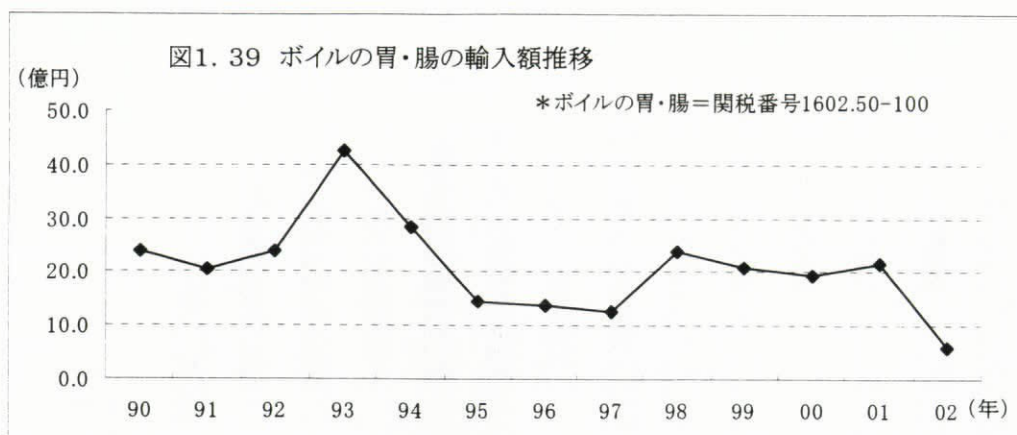
1) 輸入量

ボイルの胃・腸の輸入量は、90年が1.2万tで91年は1.1万t、92年は1.3万tであるが、93年には2.2万tとなりもつ鍋ブームの影響があり、94年は1.6万tとブームが収束し、95年には1.1万tまで減少して、96年は9.4千t、97年は7.7千tまで減少する。98年は1.3万tと焼肉店出店の影響で回復し、99年から2001年までは1.3万tで推移するが、2002年には3.4千tまで大幅な減少となる。(図1. 38)



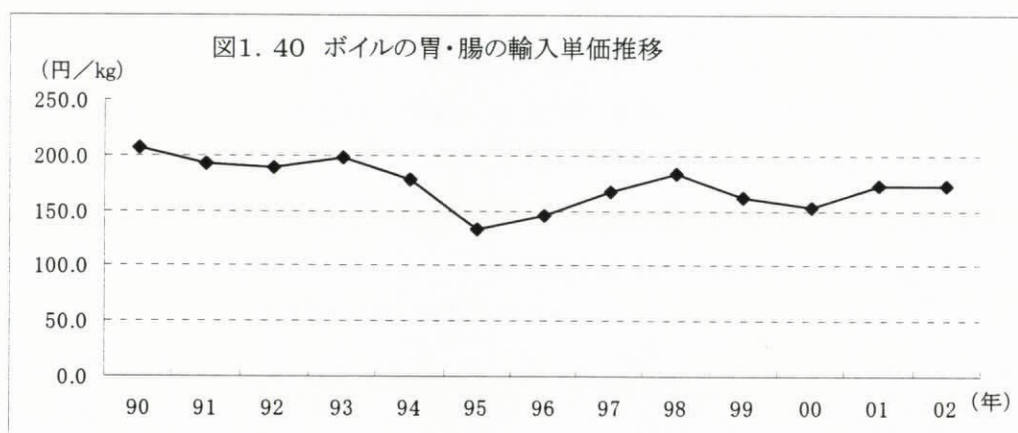
2) 輸入額

ボイルの胃・腸の輸入額は、90年で24.0億円、91年は20.7億円、92年は23.8億円、93年は42.7億円と急増し、94年は28.2億円と急落するというもつ鍋ブームの影響があり、95年はさらに14.7億円と前年の半額まで減少となる。96年は13.8億円、97年は12.8億円であるが、98年は23.7億円と急増し、99年には21.0億円、2000年は19.4億円、2001年は21.7億円で推移するが、2002年は5.8千万円まで急落する。(図1. 39)



3) 輸入単価

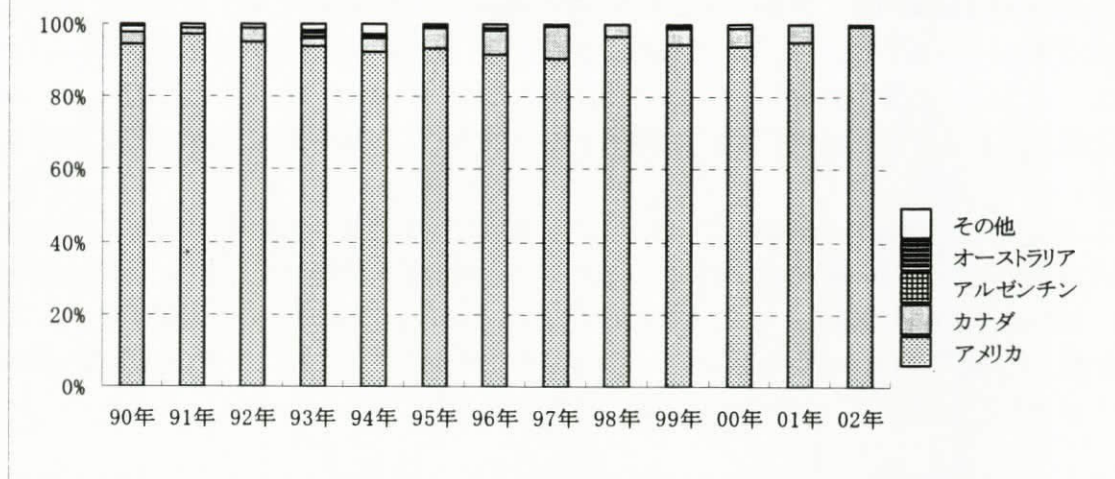
ボイルの胃・腸のkg当たり輸入単価は、90年は208円で91年は192円、92年は189円、93年は197円、94年は179円、もつ鍋ブームの終わった95年は133円と急落するが、96年は147円、97年は167円、98年は183円と順調に回復し、99年は162円、2000年は152円、2001年は172円、2002年は173円と推移する。(図1. 40)



4) 輸入国

ボイルの胃・腸の輸入量の輸入国先の割合について、90年はアメリカが94.5%、カナダが3.2%、アルゼンチンが1.5%で、91年もアメリカが97.4%であり、その後もアメリカは92年から2001年まで90%から95%のシェアで推移しその後はカナダがカバーして、2002年はアメリカが99.3%となる。(図1. 41)

図1. 41 牛(ボイル)の胃・腸の輸入量上位国比率推移



(9) 品目別の特徴

以上の牛副生物の品目別として、「冷蔵の臓器及び舌」、「冷凍」の「舌」「肝臓」「臓器(肝臓を除く)」「腸」「胃・その他」「アキレス・メンブレン」と、「ボイルの胃腸」の8品目について輸入量と価額について推移をみてきたが、品目別の特徴をみるために輸入量と価額に占めるそれぞれの品目構成比をみることにする。

1) 輸入量

8品目の輸入量でのシェアは、90年で「冷凍臓器」が44.8%と圧倒的に多く次に「冷凍舌」が16.8%、「冷凍アキレス・メンブレン」と「ボイル胃腸」が8%台であり、91年には「冷凍内臓」が41.3%と下がり「冷凍舌」が20.6%と上昇し、92年は「冷凍内臓」がさらに38.7%と減少し「冷凍腸」が前年の4.7%から7.9%へと増加する。

93年は「冷凍臓器」が33.5%、「冷凍舌」が16.8%と減少するのに対し「冷凍腸」が11.0%と増加、「ボイル胃腸」が前年の7.8%から13.1%と増加するというもつ鍋ブームの影響が明確に示されている。

94年は「冷凍内臓」が34.3%、「冷凍舌」が19.1%と若干持ち直し「冷凍腸」が8.3%、「ボイル胃腸」が9.7%と減少して「冷蔵内臓及び舌」が前年の4.6%から5.5%と増加し「冷凍アキレス・メンブレン」が前年の9.6%から11.7%と10%台となる。

95年は「冷凍内臓」が35.5%、「冷凍舌」が23.1%と「冷蔵内臓及び舌」が6.5%となりタンブームの現れが示されている。96年は「冷凍内臓」が31.0%と減少し、「冷凍舌」が24.9%、「冷蔵内臓及び舌」が7.0%、「冷凍アキレス・メンブレン」が13.4%となる。

97年は「冷凍内臓」が30.5%、「冷凍舌」が24.9%と横這いであるが、「冷蔵内臓及び舌」が8.5%と増加し、「冷凍アキレス・メンブレン」が13.4%とこれも増加するものの「ボイル胃腸」は4.9%とこの期間で最低のシェアとなる。

98年は「冷凍内臓」が27.1%、「冷凍舌」が22.9%と減少するが、「冷蔵内臓及び舌」が10.0%と増加し、「冷凍腸」は前年の7.4%から9.1%と増加する。99年は「冷凍内臓」

が20.8%と大幅に減少するが「冷凍舌」は24.0%と増加し、「冷蔵内臓及び舌」が12.5%と増加する。

2000年は「冷凍内臓」が20.0%と横這いで「冷凍舌」は24.3%と若干増加し、「冷蔵内臓及び舌」が15.3%と3%の増加となる。2001年は「冷凍内臓」が17.5%と減少し、「冷凍舌」が25.6%と増加するとともに「冷蔵内臓及び舌」が18.0%となる。2002年は「冷凍内臓」が15.5%まで減少するが「冷凍舌」が32.0%、「冷蔵内臓及び舌」が21.7%増加する。

このように「冷凍内臓」が90年の44.8%から2002年の15.5%まで減少するのに対し、「冷蔵内臓及び舌」が90年の4.0%から2002年の21.6%まで増加するという顕著な特徴がみられる。また「冷凍舌」は90年の16.8%から2002年の32.0%まで増加するが、「冷凍肝臓」は90年の6.8%から2002年の1.8%まで減少する。これは冷凍から冷蔵へのシフトがあることと部位では肝臓等から舌へのシフトを示している。(図1. 42)

2) 輸入額

8品目の輸入額でのシェアは、90年で「冷凍内臓」が57.8%と6割近くを占め次いで「冷凍舌」が15.2%、「冷凍胃・その他」が10.6%である。91年は「冷凍内臓」が43.2%と大幅に減少するのに対し「冷凍舌」が28.7%と急増し、92年はほぼ前年並みであるが、93年は「冷凍内臓」は変化がないものの「冷凍舌」が20.2%と減少し逆に「ボイル胃腸」が前年の2.7%から5.7%増加する。

94年は「冷凍内臓」が36.1%と急減し「冷凍舌」が28.1%と回復すると同時に「冷蔵内臓及び舌」が前年の7.1%から8.3%と増加する。95年は「冷凍内臓」がさらに31.2%と減少するのに対し「冷凍舌」が41.4%と大幅な増加となり、「冷蔵内臓及び舌」が9.7%へと増加する。

96年は「冷凍内臓」がさらに25.7%と減少し「冷凍舌」が45.6%と増加する。97年は「冷凍内臓」は27.2%と若干減少し「冷凍舌」が35.9%と10%近く減少するものの「冷蔵内臓及び舌」が13.2%と増加する。

98年は「冷凍内臓」がさらに24.5%と減少し「冷凍舌」も34.2%と減少しているが、「冷蔵内臓及び舌」が15.4%となる。99年は「冷凍内臓」が18.7%とさらに減少するが「冷凍舌」が40.0%と回復するとともに「冷蔵内臓及び舌」が19.4%と増加する。

2000年は「冷凍内臓」が16.7%、「冷凍舌」が43.0%であり「冷蔵内臓及び舌」が22.8%と20%台となる。2001年は「冷凍内臓」がさらに11.2%と減少し「冷凍舌」が46.2%と増加すると同時に「冷蔵内臓及び舌」が25.6%となる。2002年は「冷凍内臓」が14.2%と若干増加するが「冷凍舌」が38.2%と急減するものの「冷蔵内臓及び舌」が30.4%と増加する。

このように輸入量でも述べたように「冷凍内臓」が減少するのに対し、「冷凍舌」とともに「冷蔵内臓及び舌」が増加するという関係にある。内臓から舌へ冷凍から冷蔵へという価値の高いものへのシフトである。(図1. 43)

図1. 42 牛副生物の品目別輸入量構成比の推移

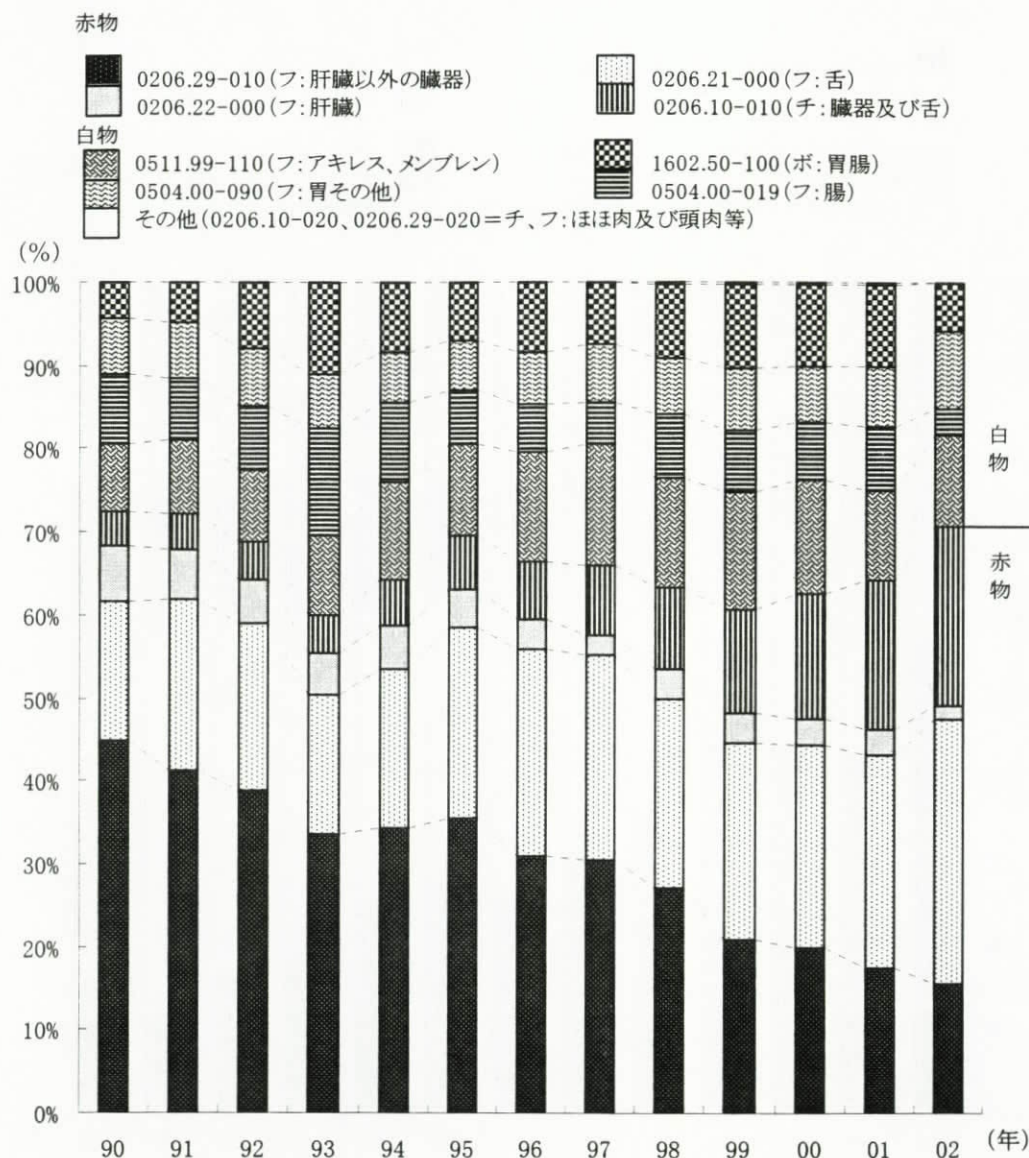
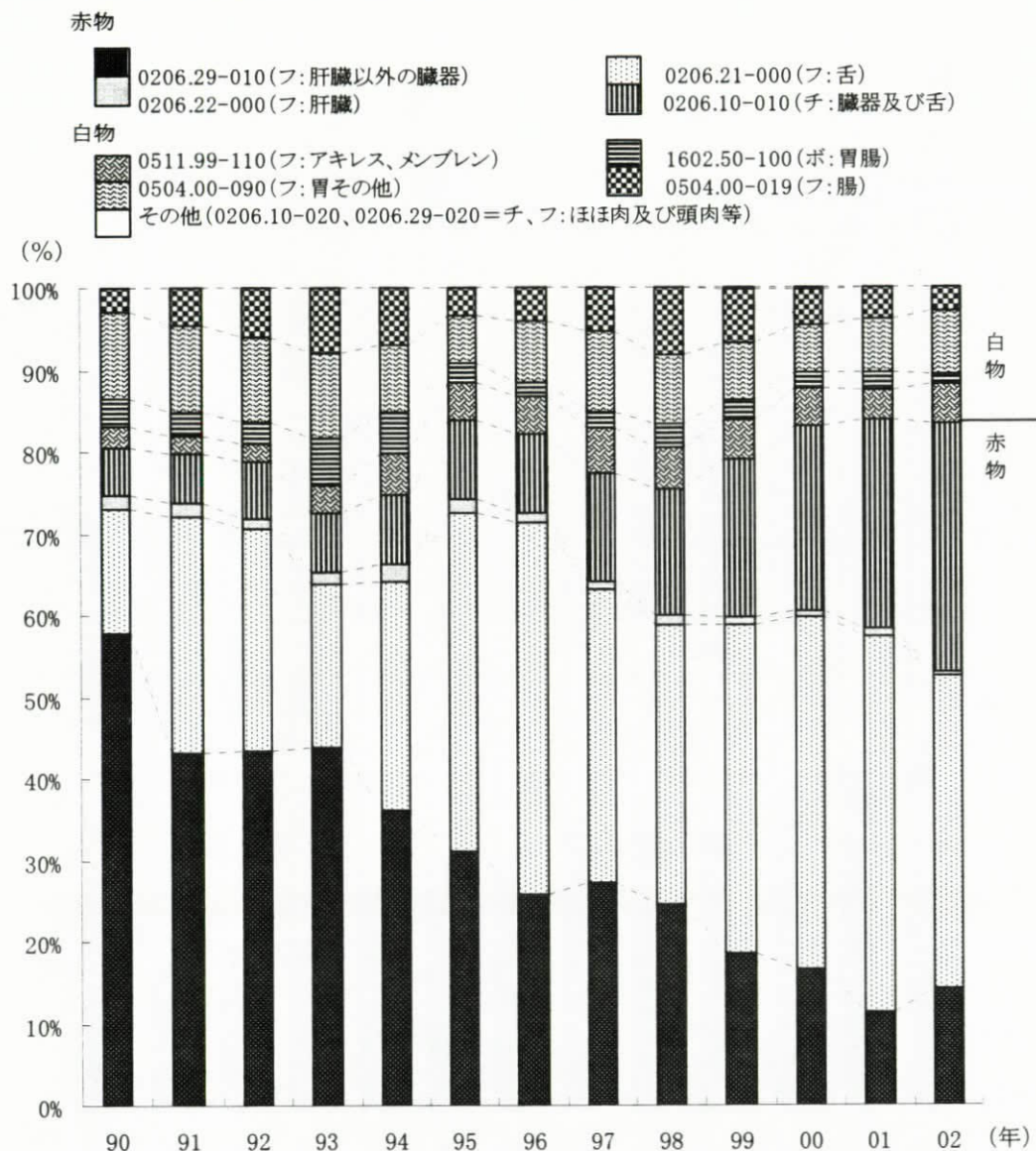


図1. 43 牛副生物の品目別輸入額構成比の推移



3) 輸入国

8品目の輸入量について輸入国の輸入割合の概要を示したが、ほとんどの品目において輸入国の基本はアメリカであり、この他にはオーストラリア、カナダ、ニュージーランドなどがある程度で、アメリカのパッカーとの契約による副生物の取引が90年以前から継続して行われて今日に至っていることを示している。

1. 5 豚副生物の全体的な推移

(1) 輸入量

豚副生物全体の輸入量は、90年は3.8千tで91年は6.9千tであり、92年は1.2万tと倍近くに急増し、93年1.0万t、94年は7.9千tと減少するが、95年は1.0万tと回復して、96年は1.6万tと急増する。97年は1.2万t、98年は1.3万t、99年は1.2万t、2000年は1.2万tとこの4年間は1.2万t台で推移するが、2001年に1.1万tと減少し、2002年は1.3万tと回復する。(図1. 44)



(2) 輸入額

豚副生物全体の輸入額は、90年が9.4億円で91年は15.8億円であり、92年は29.7億円と倍近くに急増し、93年は20.0億円であるが94年は12.6億円と急減し、95年は16.1億円で、96年は31.7億円と急増する。97年は26.1億円で98年は24.5億円であるが、99年は18.7億円と減少し、2000年は17.7億円となり、2001年は19.9億円、2002年は22.3億円と回復する。(図1. 45)



(3) 輸入単価

豚副生物全体のkg当たりの単価は、90 年が 247 円で 91 年が 228 円となり、92 年は 246 円、93 年は 201 円であるが、94 年は 159 円と急落し、95 年はさらに 155 円となり、96 年は 203 円、97 年は 213 円と回復する。98 年は 195 円と下がり 99 年は 151 円、2000 年は 146 円まで下がり、2001 年は 184 円まで回復し、2002 年は 171 円である。(図 1.46)



(4) 輸入の特徴

輸入量は、90 年に 3.8 千 t で 91 年には 6.9 千 t とほぼ倍になり、92 年は 12.1 万 t とさらに 2 倍となる。93 年には 1 万 t で 94 年は 7.9 千 t、95 年は 1 万 t、96 年は 1.6 万 t まで増加しその後の 97 年から 2000 年の 4 年間は 1.2 万 t で推移し、2001 年は 1.1 万 t、2002 年は 1.3 万 t となる。

輸入額は、90 年に 9.4 億円で 91 年は 15.8 億円と 1.5 倍となり、92 年は 29.7 億円とほぼ 2 倍となる。93 年は 20 億円で 94 年は 12.6 億円と約半減という急減にあり、95 年は 16.1 億円、96 年は 31.7 億円とほぼ倍増して、その後の 97 年は 26.1 億円、98 年は 24.5 億円、99 年は 18.7 億円、2000 年は 17.7 億円と徐々に減少し、2001 年は 20 億円、2002 年は 22.3 億円と持ち直している。

輸入単価は、90 年に 247 円で 91 年は 228 円、92 年は 246 円であり、その後は 93 年の 201 円、94 年は 159 円、95 年は 155 円となり、96 年には 203 円と持ち直して 97 年は 213 円となるが、98 年は 195 円、99 年は 151 円、2000 年は 146 円まで下落し、2001 年は 184 円と上昇し 2002 年は 171 円となる。

このような傾向から、輸入量は 90 年の 3.8 千 t から始まり 96 年の 1.5 万 t のピークがありその後は 1.2 万 t 前後で推移している。輸入額は 90 年の 9.4 億円から始まり輸入量のピーク時と同様の 96 年に 31.7 億円となるが、その後の 4 年間は輸入量が 1.2 万 t であるものの輸入額は 26.1 億円から 17.7 億円まで減少しその後 2001 年、2002 年は持ち直して推移している。輸入単価は、90 年の 247 円と最も高値で始まり、その後はほぼ 200 円前後で推移しているものの、96 年の輸入量、輸入額が最も多いときに単価は 203 円と安値に近くなり、2000 年は最安値の 146 円で最近の 2 年間は 170 円から 180 円で推移している。

90 年の輸入量約 4 千 t、輸入額約 9 億円から 96 年の 6 年間に変動はあるものの 1.6 万

t、32 億円まで拡大し、その後の4年間の輸入量は1.2 万tと安定して推移するものの輸入額は26 億円から18 億円まで下落する。この下落は在庫増による影響か供給力増加による過剰からの要因によるものと考えられる。BSE 発生の2001 年は1.1 万tと減少するものの、2002 年は1.3 万tと若干増加しているのは牛内臓の代替品とみられる。

1. 6 豚副生物の品目別の推移

(1) 冷凍肝臓

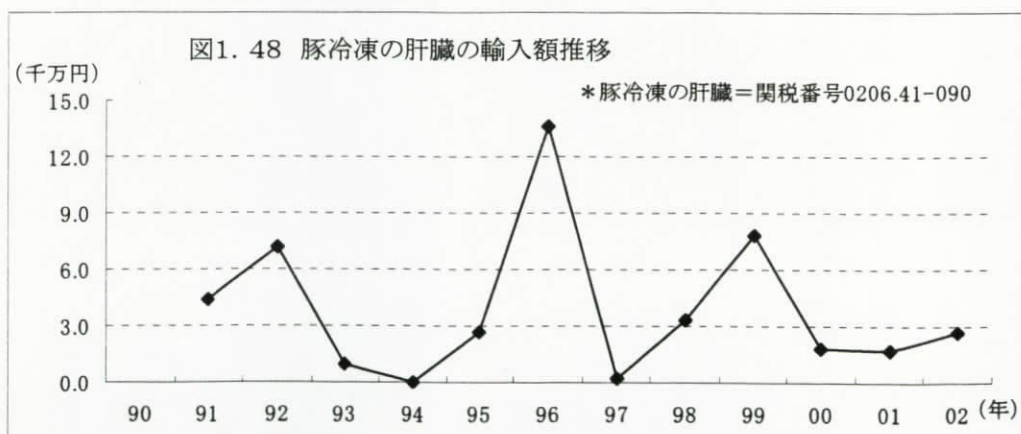
1) 輸入量

冷凍の肝臓の輸入量は、90 年は輸入がないが91 年は400 tで92 年は670 tであるが、93 年は97 t、94 年は5 tと大幅に急減し、95 年は340 tまで回復しさらに96 年は1.35 千tまで急増する。97 年は33 tと大幅に減少し、98 年は399 t、99 年は1.15 千tと急増しており、2000 年は逆に97 tと大幅な急減で、さらに2001 年は45 t、2002 年は70 tである。このように1 t台から1 千t台と大幅な変動を示している。(図1. 47)



2) 輸入額

冷凍の肝臓の輸入額は、91 年が4.4 千万円で92 年が7.2 千万円であるが、93 年が987 万円、94 年が49 万円と急減し、95 年が2.6 千万円と急回復し、96 年が1.36 億円と大幅な増加となり、97 年は249 万円と急減し、98 年は3.4 千万円と回復し、99 年は7.8 千万円、2000 年は1.8 千万円、2001 年は1.7 千万円、2002 年は2.7 千万円となる。このように輸入量の激変に伴い、10 万円台から1 億円台と大幅な変動である。(図1. 48)



3) 輸入単価

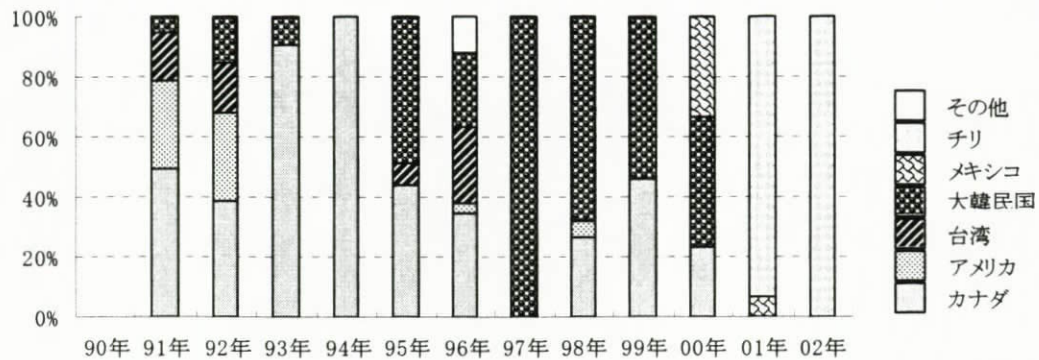
冷凍の肝臓のkg当たり輸入単価は、91年は110円、92年は107円、93年は102円であるが、94年は97円と下がり95年も77円で、96年は101円と回復するが、97年は75円、98年は84円で、99年は68円まで下がるものの、2000年は185円と回復し、2001年は375円と急騰し2002年も382円である。(図1. 49)



4) 輸入国

冷凍の肝臓の輸入量の輸入国の割合について、91年はカナダが49.1%、アメリカが29.2%、台湾が16.7%、韓国が5.2%であり、92年はアメリカの変化はないが韓国が15.2%と増加しカナダが38.7%と減少する。93年はカナダが90.6%、韓国が9.4%、94年はカナダが100%、95年はカナダが43.9%、韓国が48.7%、台湾が7.5%で、96年はカナダが34.7%、韓国が25.0%、台湾が25.1%となり、97年は韓国が100%、98年は韓国が67.7%、カナダが26.6%、アメリカが5.8%であり、99年は韓国が54.0%、カナダが46.0%である。2000年は韓国が43.3%、メキシコが33.1%、カナダが23.6%となり、2001年はチリが93.5%、メキシコが6.5%、2002年はチリが100%である。このように輸入国が大幅に変動するのは、輸入量が小量であるため輸入国を変えると国別割合が大幅に変化することになる。(図1. 50)

図1. 50 豚(冷凍)の肝臓の輸入量上位国比率推移

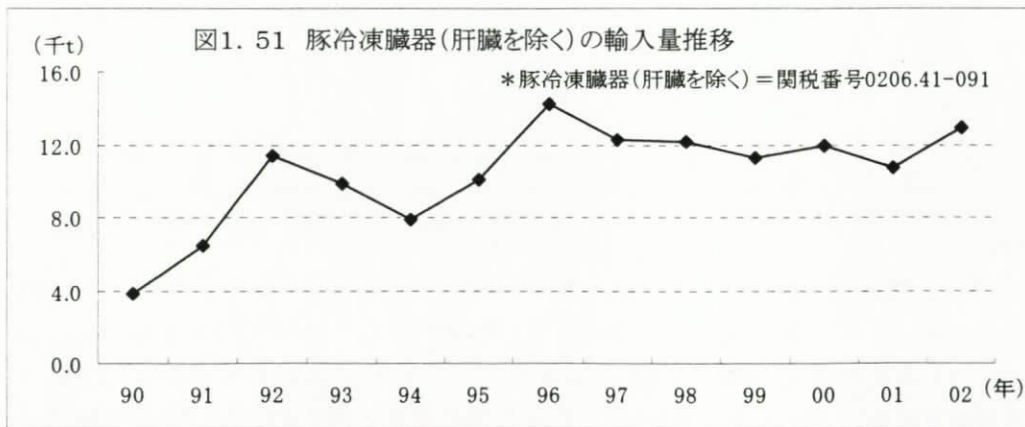


(2) 冷凍臓器(肝臓を除く)

1) 輸入量

冷凍の臓器(肝臓を除く)の輸入量は、90年は3.8千tで91年は6.5千t、92年は1.1万tと増加し93年は9.9千t、94年は7.9千tと減少となり、95年は1.0万t、96年は1.4万t、97年は1.2万t、98年は1.2万t、99年は1.1万t、2000年は1.2万t、2001年は1.1万t、2002年は1.3万tと、95年以降の8年間は1万tの大台にある。

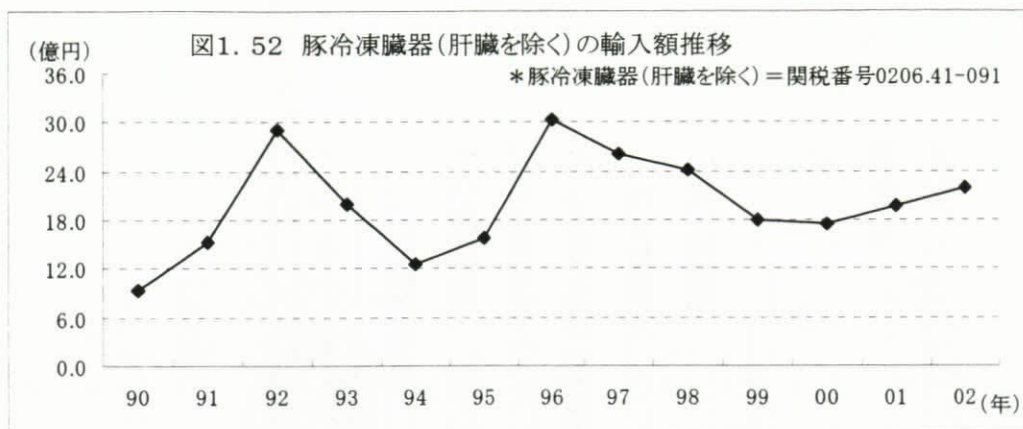
(図1. 51)



2) 輸入額

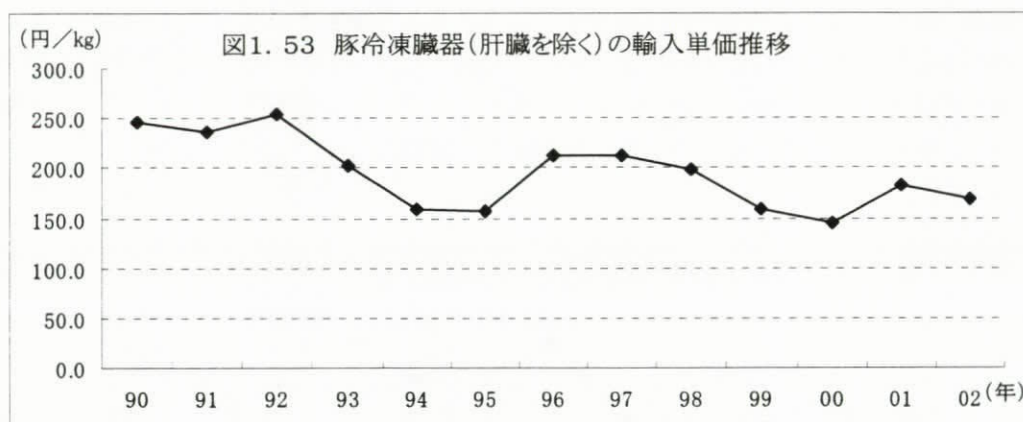
冷凍の臓器(肝臓を除く)の輸入額は、90年は9.4億円、91年は15.3億円、92年は29.0億円、93年は19.9億円、94年は12.6億円、95年は15.8億円であるが、96年には30.4億円と急増し、97年は26.0億円、98年は24.1億円であり、99年には17.9億円と減少し、2000年は17.5億円、2001年は19.7億円、2002年は22.0億円と回復する。

(図1. 52)



3) 輸入単価

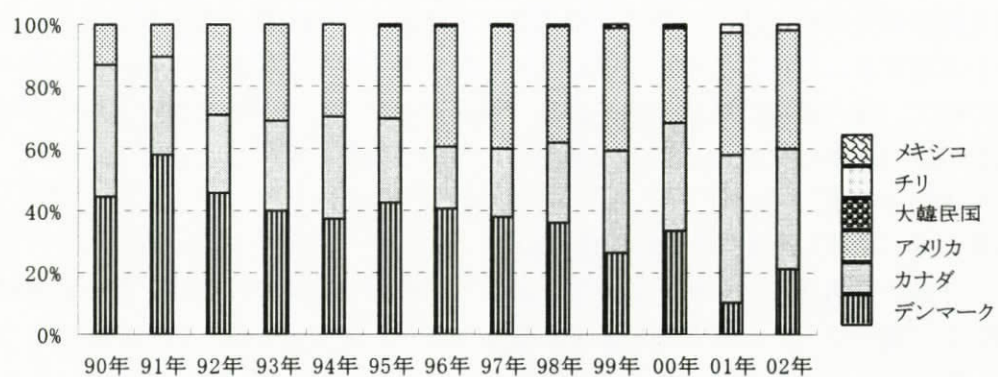
冷凍の臓器(肝臓を除く)のkg当たり輸入単価は、90年は247円で91年は236円、92年は254円、93年は202円であるが、94年は159円と下がり95年は157円、96年は203円、97年は213円、98年は199円、2000年は146円と下がるものの、2001年は183円、2002年は171円となる。(図1. 53)



4) 輸入国

冷凍の臓器(肝臓を除く)の輸入量の輸入国の割合について、90年はデンマークが42.6%、カナダが40.9%、アメリカが12.1%であり、91年はデンマークが57.9%と増加し、カナダが30.9%、アメリカが10.5%で、92年はデンマークが45.2%、カナダが25.4%、アメリカが28.6%である。このように3国により輸入国がほぼ限定され、93年から98年まではデンマークが34%から41%、カナダが19%から33%、アメリカが29%から35%の幅で推移している。99年はデンマークが24.1%と減少しカナダが29.4%、アメリカが35.3%、イギリスが3.0%であり、2000年はカナダが29.8%、デンマークが28.9%、アメリカが25.9%、フランスが5.9%、ドイツが4.1%である。2001年はデンマークが10.0%と急減しカナダが45.9%、アメリカが37.5%で、2002年はデンマークが20.8%と回復してカナダが38.4%と減少しアメリカは前年並みの37.0%である。(図1. 54)

図1. 54 豚(冷凍)の臓器(肝臓を除く)の輸入量上位国比率推移



2. 輸入副生物の卸売価格

2. 1 輸入品目の内訳

輸入副生物の卸売価格を述べる前に、輸入品目には複数の副生物が含まれておりそれぞれの価格が存在する。このことから、前章で示した「表 1. 1 輸入副生物の品目番号と説明」について、輸入品目には副生物の商品（製品）となるものが幾つか含まれていることを、最近の動向を中心に輸入品目の内訳品目について概要を示すことにする。

(1) 牛副生物の内訳

1) 臓器及び舌（冷蔵したもの）0206.10-010

この品目における構成は、レバー、タン、ハラミ、サガリであり、O157 食中毒事件により 1997 年に輸入がストップとなる。それ以前はレバーが 3～4 割を占めていたとされているが、現在はタン、ハラミ、サガリの順である。

2) ほほ肉及び頭肉（冷蔵したもの）0206.10-020

ヘッドミートはほとんどなく、チークミートが主であろう。この肉は、生肉と比べて関税率が高いので輸入量が少ない。

3) くず肉で臓器、舌、ほほ肉及び頭肉以外のもの（冷蔵したもの）0206.10-090

ここはテールがほとんどであり、一部リップ（あごの下部）がある。

4) 舌（冷凍したもの）0206.21-000

タンとタントリミング、タンマッスルでそのうちタンがほとんどであるが、挽き材（ミンチ）となるタントリミング、タンマッスルが少量あるとみられる。

5) 肝臓（冷凍したもの）0206.22-000

レバーそのもの。

6) 臓器（肝臓以外のもの）（冷凍したもの）0206.29-010

ハラミとサガリがほとんどであり、コブクロもわずか含まれる。ハラミとサガリの重量比が 1.6 : 1 なのでハラミが多いとみられる。

7) ほほ肉及び頭肉（冷凍したもの）0206.29-020

これも冷蔵と同様にほほ肉が多いとみられる。

8) 腸（冷凍したもの）0504.00-019

牛の大腸と小腸、直腸、盲腸がほとんどであろう。豚の腸類も 1 割程度あるとされる。

9) 胃・その他（冷凍したもの）0504.00-090

ミノ、赤センマイ、ハチノスがほとんどであり、センマイの輸入はない。

10) 腱、筋（冷凍したもの）0511.99-110

アキレス腱、メンブレン（横隔膜の筋）がほとんどである。

11) 腸、胃（水煮したもの）1602.50-100

ボイルした牛小腸、豚小腸が含まれている。ほとんどが牛小腸であろう。

(2) 豚副生物の内訳

1) 臓器（冷蔵したもの）0206.30-091

豚のタンが主である。

2) 肝臓（冷凍したもの）0206.41-090

レバーそのもの。

3) 臓器(肝臓を除く)(冷凍したもの) 0206.49-091

ダイヤフラム、タントリミング、タンがあり、2000 年はタンとタントリミングが多いとみられる。

2. 2 卸売価格の推移

(1) 価格表示の概要

牛と豚の輸入副生物の卸売(仲間)価格は一般的には公表されていないが、月刊誌「ミートジャーナル」(食肉通信社)に焼肉シーズンとなる6月号か前後号に「焼肉特集」を組んでおり、そこに掲載された首都圏での輸入卸価格について概要を示す。商品種類が多ことから、価格が全て時系列的には整っていない。概要を示す前に、商品名等の主な名称について整理しておくことにする。

1) 部位名称

ハラミ アウトサイドスカート (Outside skirt : 米国名称)

シンスカート (Tin skirt : 豪州名称)

サガリ ハンギングテンダー (Hanging tender : 米国名称)

シックスカート (Thick skirt : 豪州名称)

ミノ トライプ (Tripe)、ルーメン (Rumen)

上ミノ MCトライプ (Mountain chain tripe)

シマ腸 ラージインテスティン (Large intestine)

筋 メンブレン (Membrane)

2) 品質

No 1 傷がないもの No 2 傷があるもの

3) 規格(パッカー名称で表示)

USA IBP、エクセル、コナグラ、モンフォート等

(2) 牛副生物の価格推移

ここでは、タン、ハンギングテンダー、アウトサイドスカート、レバー、MCトライプ、小腸、シマ腸、テールの8品目について、それぞれの特徴と価格の推移を概観する。この価格については、資料編にまとめている。

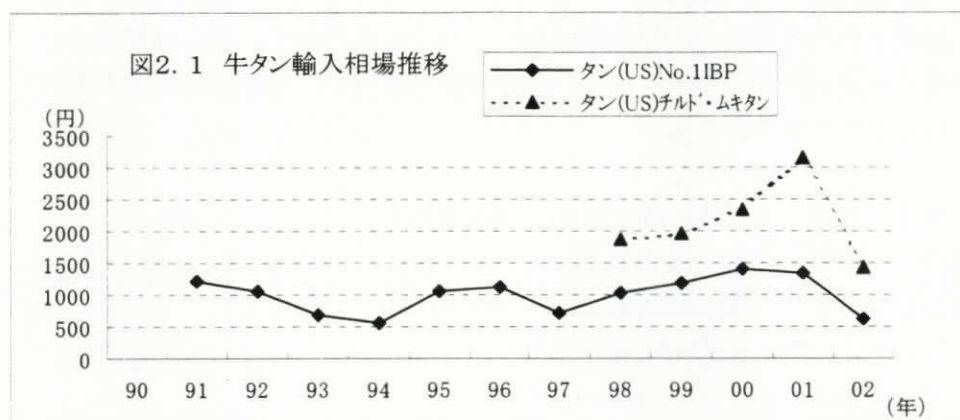
1) タン

タンの輸入はUSAの大手パッカーより供給を受けているが、保管形態のチルド、フローズンと加工形態の皮付き、皮むきに分かれる。現在はチルド皮むき(ムキタン)が主力を占めており、このムキタンの供給体制が整ったのは1980年代であり、さらに技術改良がされ多くのパッカーが供給可能となったのは1990年代後半とされている。

タンの指標価格となるのはIBPのNo 1(フローズン、皮付き)があり、データ的にもIBPが1991年より首都圏でのkg当たりのチルド平均価格が揃っており、その推移をみることにする。91年は1225円、92年は1050円で、93年は700円と急落しており、94年は550円であるが、95年には1075円に回復している。96年は1110円で、97年は710円と急落し、98年は1040円で、99年は1185円と推移する。2000年は1400円と最高値となり、2001年はBSEの影響のない6月の価格なので前年並みの1350円であるが、2002年は625円と急落する。

一方、チルドムキタンの90年価格は2000円があり、その後の表示がなく需要が拡大した98年には1870円、99年は1965円となり、2000年は2350円、2001年は最高値の3150円となるが、2002年はBSEの影響で半値以下の1450円となる。

このチルド皮むきとフローズン皮付きの価格差を、最高値の2001年でみるとチルドが3150円でフローズンが1400円であり、1750円と2倍以上となる。これは皮むき、脂肪取りが行われ、3～4kgの真空パックによるため需要者は手間と新鮮さから付加価値がつけられる商品として普及が著しいものである。(図2. 1)

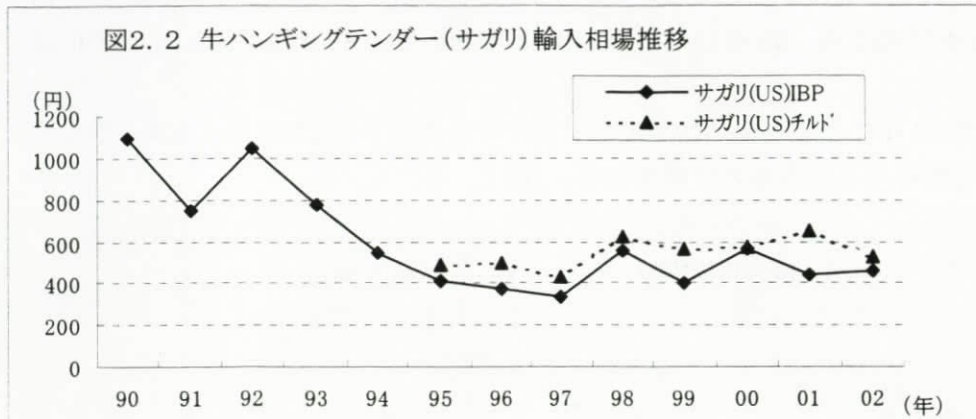


2) ハンギングテンダー (サガリ)

ハンギングテンダーもタンと同様の商品類型があり、IBPの平均価格(フローズン、皮付き)が1990年より揃っているなのでその推移をみることにする。90年は1090円、91年は750円と急落するが、92年は1050円と回復し、93年は775円と再度急落した以降は価格低迷が続くことになる。94年は550円、95年は410円、96年は375円、97年は335円と低落を続け、98年には560円と回復するが、99年は405円と下がるものの2000年は565円と回復する。2001年は440円、2002年は460円と低迷する。

一方、チルドのハンギングテンダー(皮むきではない)は、95年から価格表示があり490円、96年は495円、97年は495円、98年は435円と下がるが、99年は625円、2000年は565円、2001年は650円、2002年は530円となる。

この両者の価格差を2001年でみると、フローズンは440円、チルドは650円と210円(17.0%)の差がある。(図2. 2)

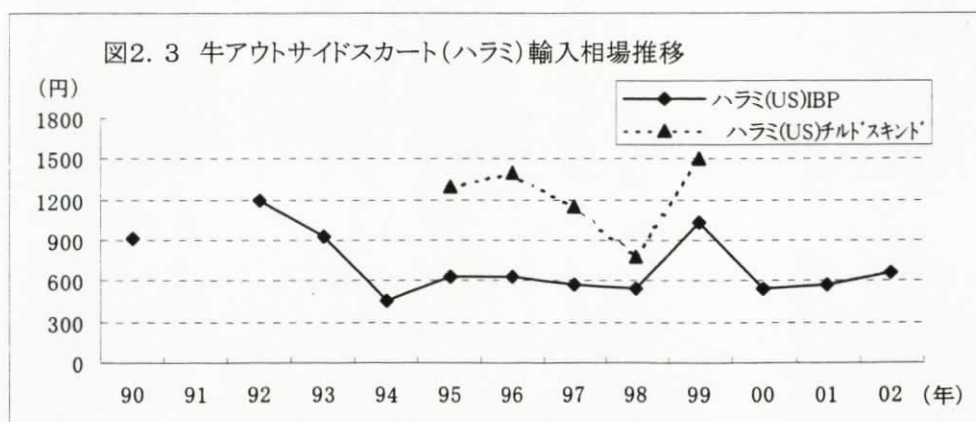


3) アウトサイドスカート (ハラミ)

アウトサイドスカートについてもIBPの1kg当たり平均価格(フローズン、皮付き)による推移をみると、90年は915円、91年は表示がなく、92年は1200円、93年は925円であり、94年は450円と急落する。95年は635円と回復し96年は前年と同額で、97年は575円と下げ、98年は540円であるが、99年には1040円と回復する。2000年は550円と急落し、2001年は575円、2002年は665円である。

一方、チルドのアウトサイドスカート(皮むき)は1995年から1999年まで表示があり、95年は1300円で、96年は1400円、97年は1150円、98年は775円と急落するが、99年には1500円と回復する。

この両者の価格差を99年でみると、フローズンが1040円でチルドが1500円と約500円の差がある。上記のハンギングテンダーのチルド皮むきであれば、アウトサイドスカートと同様の価格差があるとみられる。(図2.3)

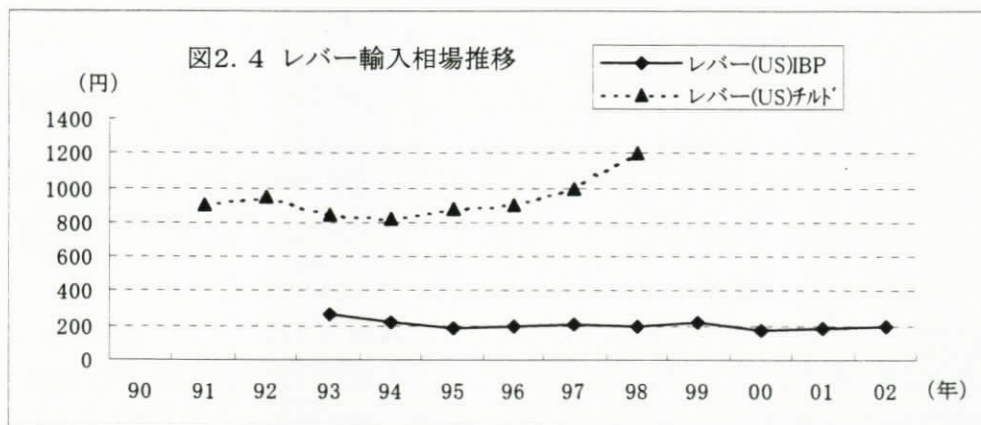


4) レバー

レバーのフローズンについてIBPの1kg当たり平均価格は93年からあり、この年は265円で94年は225円、95年は190円、96年は195円、97年は210円、98年は200円、99年は215円、2000年は170円、2001年は190円、2002年は195円となり、この10年間は200円前後で推移している。

一方、チルドは91年から98年まで表示があり、91年は900円で、92年は950円、93年は850円、94年は825円、95年は875円、96年は900円、97年は1000円、98年は1200円となる。

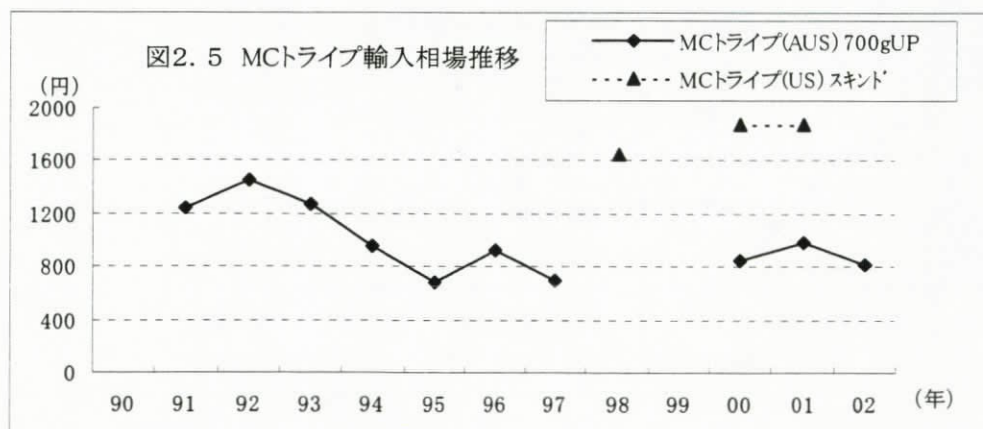
両者の価格差を98年でみると、フローズンが200円でチルドが1200円となる。チルドは生食用として需要があったものの反映である。(図2. 4)



5) MCトライプ

MCトライプはアメリカ産のみならずオーストラリア産があり、オーストラリア産は肉厚があって品質がよいとされている。そのオーストラリア産の1kg当たり平均価格は、91年が1250円で、92年は1450円、93年は1275円、94年は950円、95年は675円で、96年は925円であり、97年は700円である。98年から99年まで表示がなく、2000年は850円、2001年は980円、2002年は820円である。

皮むきのMCトライプの価格表示されている年次が少なく、98年は1650円、99年は表示がなく、2000年は1875円、2001年は1875円である。両者の価格差を2000年でみると皮むきがほぼ1000円高くなっている。(図2. 5)



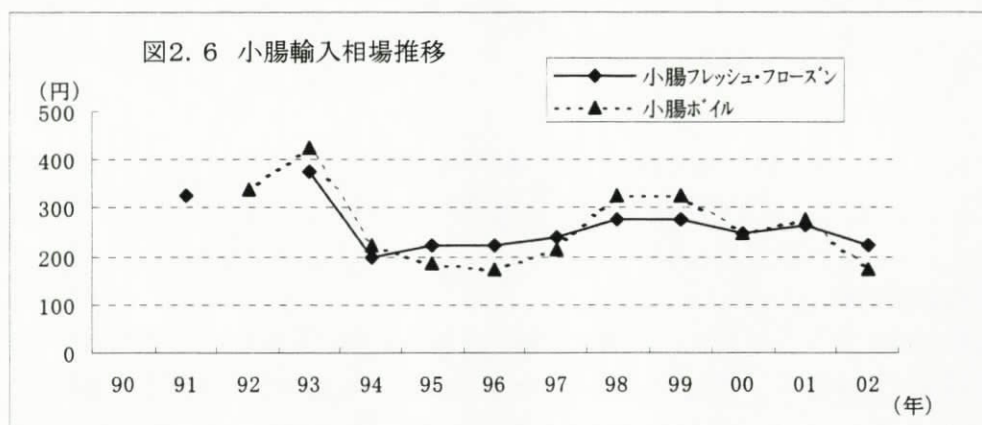
6) 小腸

小腸のフローズンの1kg当たり平均価格をみると、91年で325円、92年は表示がなく、93年は375円で、94年は200円、95年は225円、96年は前年同額で、97年は240円、

98年は275円、99年は前年同額で、2000年は250円、2001年は265円、2002年は225円であり、赤物類に比べ比較的安定した価格である。

ボイルについても同様の傾向を示しており、92年は340円、93年は425円、94年は225円、95年は185円と下がり、96年はさらに175円と下落する。97年は215円と回復し、98年は325円と上昇し、99年は前年同額で、2000年は250円と下落し、2001年は275円と若干回復するが、2002年は175円と下落する

フローズンとボイルでは、加工したボイルが相対的に安値を形成しているものの、相互に代替関係もあるとみられ、フローズンが下落するときにボイルが上昇するといった傾向もみられる。(図2. 6)



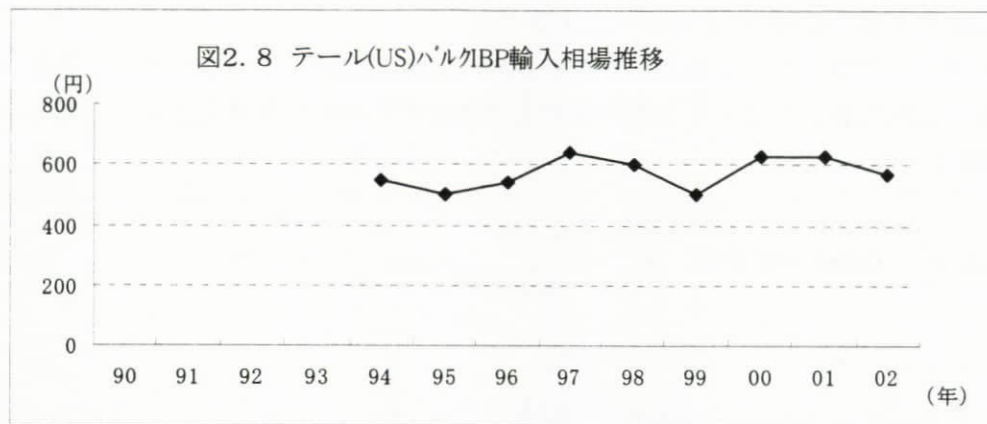
7) シマ腸

シマ腸のIBPの1kg当たり平均価格をみると、90年は550円であるのが91年には1500円と高騰するが、92年は700円と半額となる。93年は740円、94年は425円となり、95年は225円と半値となり、96年は275円で、97年は425円と上昇し、98年は975円とさらに上がるが、99年には475円となり2000年は375円と下げ、2001年はさらに275円と下げて、2002年は280円となる。(図2. 7)



8) テール

テールのIBPの1kg当たり平均価格は94年から2002年までありそれをみると、94年は550円、95年は500円、96年は540円、97年は640円、98年は600円、99年は500円、2000年は625円、2001年は前年同額で、2002年は570円である。(図2.8)



(3) 豚副生物の価格推移

豚副生物については、タン、レバー、小腸、大腸、直腸があり、保管状態は全てフローズンである。価格表示が少なく、1992年から2000年の間に1時点から5時点となる。

1) タン

豚のタンは、96年が425円で、97年は375円、99年も375円である。

2) レバー

豚のレバーは、92年が200円で、96年は150円、97年は125円、99年は150円で2000年は前年同額である。

3) 小腸

豚の小腸は、96年が185円で、97年は125円、99年が135円で、2000年は前年同額である。

4) 大腸

豚の大腸は、96年が250円で、97年は225円である。

5) 直腸

豚の直腸は、1時点のみで97年が415円である。

なお、第1部の国産価格で示した卸売価格とほぼ輸入価格も同様の価格帯にある。

3. 輸入副生物の市場規模

3. 1 市場規模推定の考え方

輸入副生物の市場規模の推定は、上記した輸入量の実績と輸入副生物の卸売価格により算出できるが、次のような課題がある。

1) 該当品目の中に数種類の品目が含まれている。

例えば、臓器及び舌（冷蔵）0206.10-010 には、レバー、ハラミ、サガリ、タンなどが含まれており、それぞれの品目割合が不明である。

2) 価格は卸売価格で妥当か。

輸入副生物の価格については月刊誌のみであるが、規格（パッカー）や加工程度により価格が異なっており、上記例の品目に対応する代表価格が不明である。

3) 推計年次を何年次とするのか。

輸入量と輸入額の実績は 90 年から 2002 年まで整理したが、卸売価格は月刊誌に限定されることや国産副生物の市場規模を 2000 年としたことから、輸入副生物の市場規模も 2000 年を推計年次とする。

3. 2 輸入品目割合と卸売価格の設定

上記で示した課題について次のように副生物関係者への調査や考え方で、輸入品目割合と卸売価格を設定するが、これらは 2000 年における状況とする。ただし、「2. 輸入副生物の卸売価格」と重複する。

（1）輸入品目割合の設定

1) 牛の品目

牛の品目で複数の品目を含むのは、冷蔵で 3 品目、冷凍で 6 種類、ボイルで 1 種類があり、それぞれについて概要を示す。

1>臓器及び舌（冷蔵したもの）0206.10-010

臓器と舌に分かれ、臓器にはレバー、ハラミ、サガリがある。レバーは 0157 により生食用の需要が激減しそれ以来輸入されていない。タンは焼肉店においてプレミアム商品として、量販店の「生タン」の需要が増大していた。それぞれの割合は、タン：ハラミ：サガリ＝5：3：2 である。

2>ほほ肉及び頭肉（冷蔵したもの）0206.10-020

ヘッドミートはほとんどなく、チークミートでありオーストラリア産がほとんどである。この品目は、関税が生肉の関税よりも高いことから輸入はわずかである。

3>くず肉で臓器、舌、ほほ肉及び頭肉以外のもの（冷蔵したもの）0206.10-090

テールがほとんどである。リップ（あごの下部）がある。

4>舌（冷凍したもの）0206.21-000

タンがほとんどである。挽き材（ミンチ）に用いられるタントリミングがわずかに含まれるが 5 % もないであろう。

5>臓器（肝臓以外のもの）（冷凍したもの）0206.29-010

ハラミとサガリのみであろう。その割合は、ハラミ：サガリ＝5：5 である。フランス

料理で用いる胸腺（リード）などが含まれるがわずかである。

6>ほほ肉及び頭肉（冷凍したもの）0206.29-020

冷蔵とほとんど同じチークミートであろう。

7>腸(冷凍したもの) 0504.00-019

牛の大腸が主で、加工用の牛の小腸、直腸、盲腸の3品であり、その割合は大腸：3品＝6：4であろう。

8>胃・その他(冷凍したもの) 0504.00-090

牛の4胃のうち第3胃（センマイ）はほとんど輸入されておらず残りの3胃で、その割合は第1胃（ミノ）：第2胃（ハチノス）：第4胃（赤センマイ）＝8：1：1であろう。砂肝がわずかに含まれているとされる。

9>腱、筋(冷凍したもの) 0511.99-110

アキレス腱とメンブレン（横隔膜の筋）でメンブレンは挽き材であり、その割合はアキレス腱：メンブレン＝5：5である。ただ、輸入国で韓国が約半分の数量を占めているが、これは食用ではない用途のため除くことにする。2000年は輸入量が24,856tで韓国からの輸入量は12,627tとなり50.8%を占める。

10>腸、胃(水煮したもの) 1602.50-100

ボイルされた牛腸、豚腸であり、牛腸がほとんどを占めその割合は牛腸：豚腸＝9：1である。ただし、ボイル砂肝がわずかに含まれている。

2) 豚の品目

豚の品目で複数の品目が含まれるのは、1品目に限定される。

1>臓器(冷蔵したもの) 0206.30-091

これはタンがほとんどである。

2>臓器(肝臓を除く)(冷凍したもの) 0206.49-091

ダイヤフラム、タントリミング、タンが主であり、2000年ではダイヤフラムはソーセージの増量剤として使用されており、タントリミングはゼラチン質を多く含み粘着がよいのでシュウマイ、ハンバーグに用い、タンはスモークタンとなる。これらの割合はダイヤフラム：タントリミング：タン＝5：3：2である。

(2) 副生物卸売価格の設定

1) 牛の卸売価格

月刊誌で示した卸売価格は、タン、ハンギングテンダー、アウトサイドスカート、レバー、MCトライプ、小腸、シマ腸、テール、アキレスの9品目であり、2000年におけるそれぞれのkg当たりの価格は次のようになる。

1>タン

米国からの輸入がほとんどでチルドとフローズンに分かれるが、チルドは「ムキタン」の平均価格が2350円であり、フローズンは指標価格となるIBPのNo1が1400円である。

2>ハンギングテンダー

これもチルドとフローズンに分かれ、米国のチルドの平均価格が575円、フローズンはIBPの565円である。

3>アウトサイドスカート

ハンギングテンダーと同様に、チルドは皮付きと皮なしがあり前者は 700 円、後者は 900 円であり、フローズンは I B P が 550 円である。

4>レバー

チルドはなくフローズンのみで、I B P が 170 円である。

5>MC トライプ

オーストラリア産では 850 円であるが、米国の皮なしの平均が 1875 円である。

6>小腸

フローズンとボイルがあるが、価格差はなく 250 円である。

7>シマ腸

米国の I B P の価格は 375 円である。

8>テール

米国の I B P の価格は 625 円である。

9>アキレス

米国の I B P の価格は、2000 年がないため近傍をみると 95 年が 350 円、96 年が 310 円であり、2000 年も同等の 300 円程度とみられる。

2) 豚の卸売価格

豚副生物については、タン、レバー、小腸、大腸、直腸があり、保管状態は全てフローズンである。価格表示が少なく、1992 年から 2000 年の間に 1 時点から 5 時点となる。

1>タン

フローズンで 2000 年がないので、99 年をみると 375 円であり後述のレバー価格が 99 年と 2000 年では変化がないため、2000 年は 99 年と同額とみられる。

2>レバー

フローズンで価格は 150 円である。

3>小腸

フローズンで価格は 135 円である。

4>大腸

フローズンで 97 年が 225 円であるが、上記と同様に変動がないので同額となる。

5>直腸

フローズンで 97 年が 415 円であるが、上記と同様に変動がないので同額となる。

(3) 内訳割合と卸売価格

以上の品目における内訳品目とその割合と、それぞれの品目における卸売価格について推定価格を含めて示したのが表 3. 1 である。品目の内訳では、フローズン腸とボイル腸には豚が含まれているが、1 割程度であることからここでは全て牛とした。また、価格が不明の部位については、輸入単価（輸入額／輸入量）と前後の部位の価格を参考にして、定めている。

表 3. 1 輸入副生物の品目番号と説明

品目番号			品 目	内 訳		卸売価格 (円/kg)	輸入単価 (円/kg)	備考
				品目	割合			
牛 内 臓	冷蔵	0206.10-010	臓器及び舌	タン	5	2,350	846	
				ハラミ	3	900		
				サガリ	2	575		
		0206.10-020	ほほ肉及び頭肉	ほほ肉	—	390	326	
		0206.10-090	上記以外のもの	テール	—	625	506	
	冷凍	0206.21-000	舌	タン	—	1,400	1,007	
		0206.22-000	肝臓	レバー	—	170	142	
		0206.29-010	臓器(肝臓を除く)	ハラミ	5	550	475	
				サガリ	5	565		
		0206.29-020	ほほ肉及び頭肉	ほほ肉	—	320	265	
		0504.00-019	腸	大腸	6	375	257	
				3品	4	250		
		0504.00-090	胃・その他	ミノ	8	850	480	
				ハチス	1	400		
				赤センマイ	1	400		
		0511.99-110	腱、筋	アキス	5	300	191	←韓国 輸入分 を除く
	メンブレン			5	250			
ボ	1602.50-100	腸、胃	腸	—	180	152		
豚 内 臓	蔵	0206.30-091	臓器	タン	—	375	153	
		0206.41-090	肝臓	レバー	—	150	185	
	冷凍	0206.49-091	臓器(肝臓を除く)	ダイヤラム	5	180	145	
				タン	3	250		
				タトリミン	2	200		

3. 3 市場規模の推計

(1) 推計の方法

輸入副生物の市場規模の推計は、「1. 輸入副生物の推移」で示した牛と豚の品目別の副生物輸入量に、上記の品目別の卸売価格を乗ずることで市場規模が算定できる。

(2) 輸入総計の結果

牛と豚の副生物部位別の算出した輸入量と販売額の合計を示すと表 3. 2 のようになる。

表 3. 2 輸入副生物の輸入量と販売額(2000 年)

	輸入量(A)	販売額(卸売価格:B)	平均単価(B/A)
牛	171,490 t	1,495.1 億円	872 円/kg
豚	12,106 t	24.8 億円	204 円/kg
合計	183,596 t	1,519.9 億円	828 円/kg

輸入副生物の市場規模は、ほぼ 1,500 億円と見込まれ牛がほとんどの規模を占めることとなる。単価的には牛は豚の約 4 倍程度であり、輸入量からみると牛は豚の 15 倍となる。

(3) 部位別の内訳

牛と豚の部位別の内訳を示すと表 3. 3 のようになる。

表 3. 3 牛と豚の部位別の内訳 (2000 年)

	形状	品目番号	品 目	輸入量 (kg)	市場規模 価格(千円)	
牛 内 蔵	冷蔵	0206.10-010	計	28,189,347	43,975,381.3	
			タン	14,094,674	33,122,482.7	
			ハラミ	8,456,804	7,611,123.7	
			サガリ	5,637,869	3,241,774.9	
		0206.10-020	ホホニク	13,885	5,415.2	
		0206.10-090	テール	61,195	38,246.9	
	冷凍	0206.21-000	タン	44,820,705	62,748,987.0	
		0206.22-000	肝臓	5,559,956	945,192.5	
		0206.29-010	計	36,825,922	20,530,451.5	
				ハラミ	18,412,961	10,127,128.6
				サガリ	18,412,961	10,403,323.0
		0206.29-020	ホホニク	356,834	114,186.9	
		0504.00-019	計	17,953,190	5,834,786.8	
				大腸	10,771,914	4,039,467.8
				3品	7,181,276	1,795,319.0
		0504.00-090	計	12,708,230	9,556,589.0	
			ミノ	10,166,584	8,641,596.4	
			ハチノス	1,270,823	508,329.2	
			赤センマイ	1,270,823	406,663.4	
		0511.99-110	計	12,229,157	3,363,018.3	
			アキレス	6,114,579	1,834,373.6	
			メンブレン	6,114,579	1,528,644.7	
	ボイル	1602.50-100	腸	12,771,102	2,298,798.4	
小計				171,498,523	149,512,719.5	
豚 内 蔵	冷蔵	0206.30-091	タン	24,000	9,000.0	
	冷凍	0206.41-090	レバー	97,338	14,600.7	
		0206.49-091	計	11,984,909	2,456,906.3	
			ダイヤフラム	5,992,455	1,078,641.8	
			タン	3,595,473	898,868.2	
			タントリミング	2,396,982	479,396.4	
小計				12,106,247	2,480,507.0	

1) 牛の内訳

牛内訳の市場規模は、冷凍タンが最も多く 627 億円であり、次いで冷凍タンの 331 億円となり合わせて 958 億円と全体の 64.1 % を占める。冷凍ハラミは 101 億円、冷凍サガリは 104 億円で、タンを含めて 100 億円台はこの 4 品目となり、4 品目の合計は 1,163 億円で全体の 77.8 % を占める。さらに冷蔵ハラミは 76 億円、冷蔵サガリは 32 億円となり、100 億円台との合計では 1,271 億円となり全体の 85.0 % と牛のほとんどを占めることとなる。

白物となるミノの 86 億円、大腸の 40 億円、3 品（小腸、直腸、盲腸）が 18 億円となり、アキレスが 18 億円、メンブレンが 15 億円で、これら合計で 91 億円と全体の 6.1 % となる。

2) 豚の内訳

豚内訳の市場規模は、冷凍ダイヤフラムが 10.8 億円、冷凍タンが 9.0 億円、冷凍タントリミングが 4.8 億円で、これらの合計が 24.6 億円となり全体の 99.1 % を占める。

第3部 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況

1. 調査の概要

1. 1 調査の趣旨

畜産副生物の流通状況は、と畜場内の組織、集荷、と畜場内での処理などと、その多様な組織と処理工程があることから、物流、商流、処理が相互に関連し複雑な形態をなしているとされている。このため、第1にと畜場における畜産副生物の流通状況を把握するために、組織形態、物流、商流、処理のそれぞれ状況についてと畜場を区分した調査を行うことにより、と畜場での流通実態と特徴を検討することにある。

第2に、と畜場内の内臓荷受事業者や副生物協同組合とその会員となる副生物卸売事業者が流通を担うなど、と畜場にかかわる畜産副生物卸売事業者の流通状況を把握するために、組織形態別に区分しそれぞれ状況について調査を行うことにより、と畜場や卸売事業者での流通実態と特徴を検討することにある。

1. 2 発送数と回収率

と畜場と副生物卸売事業者の大きく2つに区分した調査における発送数と回収率は下記のようになる。

表1. 1 と畜場への調査の回収率

	発送数	回収数	回収率
中央卸売市場・地方卸売市場	31	24	77.4%
卸売市場以外のと畜場	162	87	53.7%
合 計	193	111	57.5%

表1. 2 副生物卸売事業者への調査の回収率

	発送数	回収数	回収率
副生物事業者	49	22	44.9%
内臓荷受事業者・協同組合	14	7	50.0%
ハムソーセージメーカー	11	3	27.3%
合 計	74	32	43.2%

ここでは、と畜場（市場、市場以外）とそれに続く内臓荷受事業者・協同組合、副生物事業者を対象に調査結果を示すこととする。詳細については、「第2編 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況」を参照のこと。

2. と畜場の概要と副生物の取扱い

調査においては、卸売市場のと畜場と卸売市場以外のと畜場の2つに分かれており、共通する事項についてそれぞれ比較しつつ概観することとする。

2. 1 と畜場の概要

(1) 開設者

1>卸売市場

卸売市場は、「地方自治体」は17場(70.8%)、「株式会社」は6場(25.0%)、「その他」は1場(4.2%)である。

2>市場以外

市場以外は、「地方自治体」は32社(36.8%)、「株式会社(第三セクター)」は10社(11.5%)、「株式会社(農協系統)」は12社(13.8%)、「株式会社(民間)」は10社(11.5%)、「農協(経済連を含む)」は5社(5.7%)、「協同組合」は11社(12.6%)、「協業組合」は2社(2.3%)、「その他」は4社(4.6%)、「無回答」は1社(1.1%)である。

市場以外では、このように多くの組織形態に分かれており、施設全体の管理を行っている組織は「開設者と同じ」は72社(82.8%)、「開設者以外の組織」は15社(17.2%)である。施設全体の運営組織は、「開設者と同じ」は64社(73.6%)、「施設管理者と同じ」は17社(19.5%)、「上記以外」は6社(6.9%)である。

(2) 1日当たりと畜能力(豚換算)

1>卸売市場

卸売市場では、1日当たりのと畜能力(合計豚換算)は、「100～499頭」は5場(20.8%)、「500～999頭」は10場(41.7%)、「1000～4999頭」は9場(37.5%)である。

2>市場以外

市場以外では、1日当たりのと畜能力(合計豚換算)は、「1～9頭」は1社(1.1%)、「10～99頭」は4社(4.6%)、「100～499頭」は33社(37.9%)、「500～999頭」は28社(32.2%)、「1000～4999頭」は21社(24.1%)である。

(3) 荷受事業者と集荷(出荷者)

1>卸売市場

卸売市場では荷受事業者があり、市場以外では集荷と出荷者によることからそれぞれはと畜場に家畜が入荷する前の体制についてみると次のようになる。

卸売市場では、荷受事業者数は、「1事業者」は19場(79.2%)、「2事業者」は2場(8.3%)、「3事業者」は3場(12.5%)である。その荷受事業者の組織は、「開設者と同じ」は3場(12.5%)、「株式会社」は18場(75.0%)、「全農」は1場(4.2%)、「その他」は4場(16.7%)である。

2>市場以外

市場以外での集荷や出荷者の組織については、「自場での集荷のみ」は8社(9.2%)、「自場での集荷と出荷者」は36社(41.4%)、「出荷者のみ」は40社(46.0%)、「無回答」は3社(3.4%)である。自場での集荷については、「開設者と同じ」は20社(45.5%)、「施設管理者と同じ」は6社(13.6%)、「運営者と同じ」は3社(6.8%)、「解体事業者と同じ」は4社(9.1%)、「その他」は8社(18.2%)、「無回答」は3社(6.8%)である。

市場以外の出荷者の組織については、「株式会社(農協系統)」は14社(16.1%)、「株式会社(メーカー)」は16社(18.4%)、「株式会社(その他民間)」は43社(49.4%)、「農協(経済連を含む)」は41社(47.1%)、「協同組合」は14社(16.1%)、「協業組合」は3社(3.4%)、「農事組合(生産組合含む)」は19社(21.8%)、「農家」は43社(49.4%)、「産地肉食問屋」は21社(24.1%)、「その他」は13社(14.9%)、「無回答」10社(11.5%)である。

(4) と畜解体事業者

1>卸売市場

卸売市場では、と畜解体事業者は、「開設者と同じ」は9場(37.5%)、「荷受事業者と同じ」は7場(29.2%)、「別の株式会社」は4場(16.7%)、「その他」は4場(16.7%)である。

2>市場以外

市場以外では、と畜解体事業者は、「開設者と同じ」は48社(55.2%)、「施設管理者と同じ」は10社(11.5%)、「運営者と同じ」は9社(10.3%)、「別の組織」は20社(23.0%)である。

(5) 部分肉処理事業者

1>卸売市場

卸売市場では、部分肉処理について、「牛豚とも実施」は12場(50.0%)、「牛のみ実施」は2場(8.3%)、「行っていない」は10場(41.7%)である。この処理事業者については、「開設者と同じ」は2場(14.3%)、「荷受事業者と同じ」は4場(28.6%)、「別の株式会社」は8場(57.1%)である。

2>市場以外

市場以外では、部分肉処理実施状況について、「牛豚とも実施」は32社(36.8%)、「牛のみ実施」は7社(8.0%)、「豚のみ実施」は15社(17.2%)、「行っていない」は32社(36.8%)、「無回答」は1社(1.1%)である。部分肉事業者について、「開設者と同じ」は28社(51.9%)、「施設管理者と同じ」は5社(9.3%)、「運営者と同じ」は3社(5.6%)、「と畜解体事業者と同じ」は3社(5.6%)、「別の組織」は11社(20.4%)、「その他」は2社(3.7%)、「無回答」は2社(3.7%)である。

2. 2 副生物(内臓)の事業主体

(1) 卸売市場の内臓事業主体

卸売市場では、内臓荷受事業者と内臓卸売業者の協同組合が単独あるいは併設で存在している。内臓荷受事業者についての組織は、「ある」は11場(45.8%)、「ない」は13場(54.2%)である。内臓卸売業者の協同組合は、「ある」は9場(37.5%)、「ない」は15場(62.5%)である。

内臓荷受事業者の主な業務については、「内臓処理」は7場(63.6%)、「内臓業者への卸売」は7場(63.6%)、「荷受者へ内臓代金支払い」は7場(63.6%)、「その他」は2場(18.2%)である。内臓卸売業者の協同組合の主な業務については、「内臓処理」は8場(88.9%)、「内臓業者への卸売」は5場(55.6%)、「荷受者へ内臓代金支払い」は2場(22.2%)、「協同組合としての役割」は3場(33.3%)、「その他」は1場(11.1%)である。

(2) 市場以外の内臓卸売業者

内蔵事業者(会社)の常駐または出入り状況については、「常駐業者がいる」は28社(32.2%)、「出入り業者がいる」は20社(23.0%)、「両者がいる」は3社(3.4%)、「いない」は35社(40.2%)、「無回答」は1社(1.1%)である。

2. 3 内臓の処理

(1) 内臓の一次処理

1>卸売市場

卸売市場での一次処理(大洗い)事業者については、「開設者と同じ」は2場(8.3%)、「と畜解体事業者と同じ」は5場(20.8%)、「部分肉処理事業者と同じ」は1場(4.2%)、「内臓荷受け事業者」は6場(25.0%)、「内臓卸売事業者協同組合」は5場(20.8%)、「別の株式会社」は2場(8.3%)、「内臓卸売事業者」は1場(4.2%)、「その他」は2場(8.3%)である。

2>市場以外

市場以外での一次処理(大洗い)事業者については、「開設者と同じ」は37社(42.5%)、「施設管理者と同じ」は7社(8.0%)、「運営者と同じ」は4社(4.6%)、「と畜解体事業者と同じ」は10社(11.5%)、「常駐の内蔵事業者」は16社(18.4%)、「出入りの内蔵事業者」は4社(4.6%)、「別の会社」は2社(2.3%)、「その他」は7社(8.0%)である。

(2) 内臓の二次処理

1>卸売市場

卸売市場での二次処理(小割整形)事業者については、「開設者と同じ」は2場(8.3%)、「荷受事業者と同じ」は2場(8.3%)、「と畜解体事業者と同じ」は1場(4.2%)、「部分肉処理事業者と同じ」は1場(4.2%)、「内臓荷受け事業者」5場(20.8%)、「内臓卸売事業者協同組」7場(29.2%)、「別の株式会社」は1場(4.2%)、「内臓卸売事業者」は3場(12.5%)、「その他」は2場(8.3%)である。

2>市場以外

市場以外での二次処理(小割整形)事業者については、「開設者と同じ」は28社(32.2%)、

「施設管理者と同じ」は5社（5.7%）、「運営者と同じ」は2社（2.3%）、「と畜解体事業者と同じ」は8社（9.2%）、「部分肉処理業者と同じ」は1社（1.1%）、「常駐の内蔵事業者」は17社（19.5%）、「出入りの内蔵事業者」は7社（8.0%）、「別の会社」は3社（3.4%）、「その他」は10社（11.5%）、「無回答」は6社（6.9%）である。

（3）内臓処理の費用負担

1）水道光熱費

1＞卸売市場

卸売市場での水道光熱費の負担については、「開設者」は14場（58.3%）、「荷受事業者」5場（20.8%）、「内臓荷受事業者」は6場（25.0%）、「内臓協同組合」は4場（16.7%）、「その他」は3場（12.5%）である。

2＞市場以外

市場以外での水道光熱費の主な負担については、「開設者と同じ」は59社（67.8%）、「施設管理者と同じ」は17社（19.5%）、「運営者と同じ」は3社（3.4%）、「と畜解体事業者と同じ」は2社（2.3%）、「常駐の内蔵事業者」は3社（3.4%）、「別の会社」は1社（1.1%）、「その他」は5社（5.7%）である。

2）糞処理費

1＞卸売市場

卸売市場での糞処理費の負担については、「開設者」は17場（70.8%）、「荷受事業者」は4場（16.7%）、「内臓荷受事業者」は1場（4.2%）、「内臓協同組合」は1場（4.2%）、「その他」は1場（4.2%）である。

2＞市場以外

市場以外での糞尿処理費の負担については、「開設者と同じ」は62社（71.3%）、「施設管理者と同じ」は17社（19.5%）、「運営者と同じ」は4社（4.6%）、「と畜解体事業者と同じ」は3社（3.4%）、「常駐の内蔵事業者」は1社（1.1%）、「その他」は3社（3.4%）である。

3）機械設備費

1＞卸売市場

卸売市場での機械設備費の負担については、「開設者」は19場（79.2%）、「荷受事業者」は3場（12.5%）、「内臓荷受事業者」は1場（4.2%）、「内臓協同組合」は4場（16.7%）である。

2＞市場以外

市場以外での機械設備費の負担先については、「開設者と同じ」は66社（75.9%）、「施設管理者と同じ」は16社（18.4%）、「運営者と同じ」は2社（2.3%）、「と畜解体事業者と同じ」は1社（1.1%）、「常駐の内蔵事業者」は2社（2.3%）、「その他」は3社（3.4%）である。

2. 4 内臓の取引（物の流れ）

（1）卸売市場の取引

1）出荷者から荷受事業者へ

出荷者から荷受事業者への販売で、牛の場合は、「全量一括販売」は 10 場（41.7%）、「荷受事業者全量引き取り」は 7 場（29.2%）、「その他」は 5 場（20.8%）、「無回答」は 2 場（8.3%）である。また、豚の場合は、「全量一括販売」は 7 場（29.2%）、「荷受事業者全量引き取り」は 7 場（29.2%）、「その他」は 7 場（29.2%）、「無回答」は 3 場（12.5%）である。

2）荷受事業者から内臓荷受事業者へ

荷受事業者から内臓荷受事業者（又は協同組合）への販売で、牛の場合は、「全量一括販売」は 18 場（75.0%）、「赤・白物に分けて販売」は 1 場（4.2%）、「その他」は 1 場（4.2%）、「無回答」は 4 場（16.7%）である。また、豚の場合は、「全量一括販売」は 14 場（58.3%）、「赤・白物に分けて販売」は 2 場（8.3%）、「その他」は 1 場（4.2%）、「無回答」は 7 場（9.2%）である。

3）内臓荷受事業者から内臓卸売業者へ

内臓荷受事業者の内臓卸売業者への販売で牛の場合は、「一腹売り」は 6 場（25.0%）、「セット売り」は 10 場（41.7%）、「パーツ売り」は 7 場（29.2%）、「販売なし」は 1 場（4.2%）、「無回答」は 5 場（20.8%）である。また、豚の場合は、「一腹売り」は 3 場（12.5%）、「セット売り」は 7 場（29.2%）、「パーツ売り」は 10 場（41.7%）、「販売なし」は 2 場（8.3%）、「無回答」は 7 場（29.2%）である。

4）内臓卸売業者への配分

内臓卸売業者へのと畜頭数の配分について牛の場合は、「実績配分」は 8 場（33.3%）、「入荷頭数配分」は 7 場（29.2%）、「その他」は 4 場（16.7%）、「配分なし」は 2 場（8.3%）、「無回答」は 3 場（12.5%）である。また、豚の場合の配分は、「実績配分」は 5 場（20.8%）、「入荷頭数配分」は 6 場（25.0%）、「その他」は 4 場（16.7%）、「配分なし」は 4 場（16.7%）、「無回答」は 5 場（20.8%）である。

（2）市場以外での取引

1）内臓の取扱い

内臓の取扱いについて業務の特徴は、「小売りへ直接販売」は 17 社（19.5%）、「委託と畜解体」は 37 社（42.5%）、「委託と畜解体を併業」は 11 社（12.6%）、「その他」は 17 社（19.5%）、「無回答」は 5 社（5.7%）である。

2）牛の取引

委託と畜解体業務のと畜場での内臓の取扱いに該当する上記の 48 社について牛の場合は、「出荷者が開設者に販売し常駐業者が購入」は 3 社（6.3%）、「出荷者が開設者に販売し出入業者が購入」は 4 社（8.3%）、「出荷者が常駐業者に直接販売」は 10 社（20.8%）、「出荷者が出入業者に直接販売」は 13 社（27.1%）、「開設者が引取り常駐業者に販売」は 5 社

(10.4%)、「開設者が引取り出入業者に販売」は2社(4.2%)、「常駐者が引取り内臓業者や小売等に販売」は2社(4.2%)、「その他」は6社(12.5%)、「牛はと畜していない」は7社(14.6%)である。

3) 豚の取引

また、豚の場合は、「出荷者が開設者に販売し常駐業者が購入」は4社(8.3%)、「出荷者が開設者に販売し出入業者が購入」は3社(6.3%)、「出荷者が常駐業者に直接販売」は5社(10.4%)、「出荷者が出入業者に直接販売」は16社(33.3%)、「開設者が引取り常駐業者に販売」は3社(6.3%)、「開設者が引取り出入業者に販売」は5社(10.4%)、「常駐業者が引取り内臓業者や小売等に販売」は5社(10.4%)、「その他」は9社(18.8%)、「豚はと畜していない」は4社(8.3%)である。

2. 5 内臓の取引価格

(1) 卸売市場での取引価格

1) 荷受事業者から内臓荷受事業者へ

荷受事業者から内臓荷受事業者が引き取る市場価格の決定は、「自場で決めている」は11場(45.8%)、「中央卸売市場価格参考」は11場(45.8%)、「無回答」は2場(8.3%)である。

2) 価格決定の組織

自場での決定組織は、「常設の組織で決定」は2場(18.2%)、「不定期に関係者で決定」は1場(9.1%)、「荷受・内臓荷受事業者」は7場(63.6%)、「無回答」は1場(9.1%)である。

決定組織の構成メンバーは、「開設者」は4場(36.4%)、「荷受事業者」は9場(81.8%)、「内臓荷受事業者」は4場(36.4%)、「内臓協同組合」は3場(27.3%)、「内臓卸業者」は1場(9.1%)、「その他」は2場(18.2%)、「無回答」は1場(9.1%)である。

参考にしている市場価格の市場名は、「東京」は7場(63.6%)、「名古屋」は1場(9.1%)、「大阪」は4場(36.4%)、「福岡」は1場(9.1%)である。

(2) 市場以外での取引価格

1) 価格決定の方法

内臓の取引価格は、「自ら決定」は30社(34.5%)、「委託と畜解体」は31社(35.6%)、「委託と畜解体を併業」は6社(6.9%)、「無回答」は20社(23.0%)である。

2) 決定要因

自らの価格決定する30社が考慮する要因については、「中央卸売市場価格参考」は20社(55.6%)、「指定市場価格参考」は5社(13.9%)、「白・赤ものの価格実績」は5社(13.9%)、「季節性価格の実績」は1社(2.8%)、「白・赤物需要実勢」は9社(25.0%)、「季節の需要実勢」は2社(5.6%)、「その他」は5社(13.9%)、「無回答」は2社(5.6%)である。

3) 決定での協議等

委託解体等を行っている畜場の37社の価格決定については、「出荷者と開設者で協議」は2社(2.3%)、「出荷者決定事業者提示」は5社(5.7%)、「出荷者と事業者が協議」は18社(20.7%)、「開設者決定事業者提示」は2社(2.3%)、「開設者と事業者で協議」は6社(6.9%)、「その他」は11社(12.6%)、「無回答」は43社(49.4%)である。

2. 6 BSE検査後の対応とトレーサビリティ

(1) BSE検査の実施

1>卸売市場

卸売市場のBSE検査は、「実施している」がすべての24場である。

2>市場以外

市場以外のBSE検査は、「実施している」は69社(79.3%)、「牛と畜を行っていない」は16社(18.4%)、「無回答」は2社(2.3%)である。

(2) 牛内臓についての個体管理

1>卸売市場

卸売市場での牛内臓について個体管理は、「個体別に管理」は17場(70.8%)、「その他」は5場(20.8%)、「無回答」は2場(8.3%)である。

2>市場以外

市場以外での牛内臓について個体管理は、「5体ロットで管理」は6社(8.7%)、「10体ロットで管理」は6社(8.7%)、「20体ロットで管理」は1社(1.4%)、「40体ロット以上管理」は1社(1.4%)、「個体別に管理」は42社(60.9%)、「その他」は9社(13.0%)、「無回答」は4社(5.8%)である。

(3) BSE検査後の内臓の場外持ち出し

1>卸売市場

卸売市場でのBSE検査後の内臓の場外持ち出しは、「午前中は午後持出」は5場(20.8%)、「当日は翌日の午前持出」は15場(62.5%)、「当日は翌日の午後持出」は1場(4.2%)、「その他」は3場(12.5%)である。

2>市場以外

市場以外でのBSE検査後の内臓の場外持ち出しは、「午前中は午後持出」は11社(15.9%)、「当日は翌日の午前持出」は37社(53.6%)、「当日は翌日の午後持出」は8社(11.6%)、「その他」は10社(14.5%)、「無回答」は3社(4.3%)である。

(4) BSE検査による組合や内臓卸事業者からの苦情

1>卸売市場

卸売市場でのBSE検査による組合や内臓卸事業者からの苦情は、「苦情がある」は9場(37.5%)、「苦情はない」は15場(62.5%)である。

2>市場以外

市場以外でのBSE検査による内臓卸事業者からの苦情は、「苦情がある」は17社

(24.6%)、「苦情はない」は51社(73.9%)、「無回答」は1社(1.4%)である。

(5) 牛内臓のトレーサビリティ

1>卸売市場

卸売市場での牛内臓のトレーサビリティは、「個体でできる」は12場(50.0%)、「ロット単位でできる」は2場(8.3%)、「午前と午後に区別可」は1場(4.2%)、「その他」は5場(20.8%)、「できない」は4場(16.7%)である。

2>市場以外

市場以外での牛内臓のトレーサビリティは、「個体でできる」は25社(36.2%)、「ロット単位でできる」は15社(21.7%)、「午前と午後に区別可」は1社(1.4%)、「その他」は5社(7.2%)、「できない」は14社(20.3%)、「無回答」は9社(13.0%)である。

2. 7 内臓処理や取り引き等の課題

(1) 内臓処理の課題の有無

1>卸売市場

卸売市場における内臓処理での課題は、「課題がある」は17場(70.8%)、「課題はない」は7場(29.2%)である。

2>市場以外

市場以外における内臓処理での課題は、「課題がある」は43社(49.4%)、「課題はない」は40社(46.0%)、「無回答」は4社(4.6%)である。

(2) 内臓処理の課題の内容

1>卸売市場

卸売市場における課題は、「技能員の不足」は4場(23.5%)、「作業体型の見直し」は6場(35.3%)、「処理機械の整備」は7場(41.2%)、「衛生対応の整備」は8場(47.1%)、「水道等費負担の改善」は10場(58.8%)、「設備投資費負担の改善」は5場(29.4%)である。

2>市場以外

市場以外における課題は、「技能員の不足」は6社(14.0%)、「作業体型の見直し」は8社(18.6%)、「加工注文の改善」は1社(2.3%)、「処理機械の整備」は18社(41.9%)、「衛生対応の整備」は25社(58.1%)、「水道等費用負担の改善」は16社(37.2%)、「設備投資費用負担改善」は12社(27.9%)、「その他」は6社(14.0%)である。

(3) 内臓の取引での課題の有無

1>卸売市場

卸売市場における内臓の取引での課題は、「課題がある」は12場(50.0%)、「課題はない」は12場(50.0%)である。

2>市場以外

市場以外における内臓の取引での課題は、「課題がある」は21社(24.1%)、「課題はない」

い」は60社(69.0%)、「無回答」は6社(6.9%)である。

(4) 内臓の取引での課題の内容

1>卸売市場

卸売市場における内臓取引の課題は、「取引単位の改善」は3場(25.0%)、「卸業者の頭数配分改善」は2場(16.7%)、「内臓荷受事業者の改善」は3場(25.0%)、「内臓卸業者の再編整備」は2場(16.7%)、「市場内の取引全般改善」は2場(16.7%)、「余剰内臓発生への対処」は8場(66.7%)、「広域流通の確保」は4場(33.3%)である。

2>市場以外

市場以外における内臓取引の課題は、「取引単位の改善」は5社(23.8%)、「相対取引の改善」は3社(14.3%)、「卸業者への配分の改善」は5社(23.8%)、「内臓卸売者の再編整備」は3社(14.3%)、「市場内の取引全般改善」は2社(9.5%)、「余剰内臓発生への対処」は5社(23.8%)、「その他」は4社(19.0%)である。

(5) 内臓の取引価格での課題の有無

1>卸売市場

卸売市場における内臓の取引価格での課題は、「課題がある」は8場(33.3%)、「課題はない」は16場(66.7%)である。

2>市場以外

市場以外における内臓の取引価格での課題は、「課題がある」は19社(21.8%)、「課題はない」は57社(65.5%)、「無回答」は11社(12.6%)である。

(6) 内臓の取引価格での課題の内容

1>卸売市場

卸売市場における内臓の取引価格の課題は、「単価表示の改善」は1場(12.5%)、「単価公表の迅速化」は1場(12.5%)、「単価公表間隔の短縮化」は2場(25.0%)、「単価決定方法の改善」は6場(75.0%)、「価格決定組織の改善」は1場(12.5%)、「その他」は1場(12.5%)である。

2>市場以外

市場以外における内臓の取引価格の課題は、「単価表示の改善」は1社(5.3%)、「単価決定方法の改善」は11社(57.9%)、「価格透明性の確保」は2社(10.5%)、「その他」は3社(15.8%)、「無回答」は2社(10.5%)である。

3. 内臓荷受・協同組合の概要と副生物の取扱い

3. 1 事業者等の概要

(1) 組織形態と設立年次

組織形態については、「株式会社」は5社(71.4%)、「協同組合」は2社(28.6%)である。開設年次では、「昭和30年代」は2社(28.6%)、「昭和40年代」は1社(14.3%)、

「昭和50年代」は2社(28.6%)、「昭和60年代以降」は2社(28.6%)である。

(2) 資本金と従業員数

資本金では、「1～999万円」は1社(14.3%)、「1千万以上五千万未満」は5社(71.4%)、「五千万以上1億未満」は1社(14.3%)である。生産労働者、事務・管理・技術等の従業員数の合計については、「1～9人」は2社(28.6%)、「10～49人」は4社(57.1%)、「100～999人」は1社(14.3%)である。

(3) 主な業務

主な業務は、「内臓処理作業」は5社(71.4%)、「内臓業者へ卸売り」は6社(85.7%)、「荷受等へ内臓代金支払」は4社(57.1%)、「協同組合としての役割」は1社(14.3%)、「その他」は1社(14.3%)である。

3. 2 と畜場の内臓処理

(1) 内臓処理の有無と体制

と畜場で内臓処理作業の有無は、「はい」は6社(85.7%)、「いいえ」は1社(14.3%)である。内臓の処理作業体制は、「自社の職員のみで作業」は3社(50.0%)、「自社が作業員を雇用」は1社(16.7%)、「別会社に委託して作業」は2社(33.3%)である。

(2) 作業内容

牛の処理作業の内容は、「一次処理(大洗)」は4社(66.7%)、「二次処理(小割整形)」は4社(66.7%)、「ボイル」は1社(16.7%)である。

豚の処理作業の内容は、「一次処理(大洗)」は3社(50.0%)、「二次処理(小割整形)」は3社(50.0%)、「ボイル」は2社(33.3%)、「無回答」は2社(33.3%)である。

(3) 処理作業にともなう費用

1) 水道光熱費の主な負担

水道光熱費の主な負担先については、「開設者」は3社(50.0%)、「内臓荷受事業者」は3社(50.0%)、「内臓共同組合」は2社(33.3%)、「その他」は1社(16.7%)である。

2) 糞処理費の主な負担先

糞処理費の主な負担先は、「開設者」は5社(83.3%)、「内臓共同組合」は1社(16.7%)である。

3) 機械設備費の主な負担先

機械設備費の主な負担先は、「開設者」は5社(83.3%)、「内臓荷受事業者」は2社(33.3%)、「内臓共同組合」は1社(16.7%)である。

3. 3 と畜場で内臓の取引(物の流れ)

(1) 取引の有無

と畜場で内臓の取引の有無は、「はい」がすべての7社である。

(2) 荷受事業者からの販売

牛の荷受事業者から内臓荷受等への販売については、「全量一括販売」が7社（100.0%）であり、豚の場合は、「全量一括販売」は4社（57.1%）、「その他」は1社（14.3%）、「無回答」は2社（28.6%）である。

（3）内臓卸売業者への販売

牛の内臓荷受等から内臓卸売業者への販売については、「1腹売り」は3社（42.9%）、「セット売り」は3社（42.9%）、「パーツ売り」は3社（42.9%）である。豚の場合は、「1腹売り」は2社（28.6%）、「セット売り」は1社（14.3%）、「パーツ売り」は3社（42.9%）、「販売なし」は1社（14.3%）、「無回答」は1社（14.3%）である。

（4）内臓事業者へのと畜頭数の配分

牛の内臓事業者へのと畜頭数の配分については、「実績配分」は2社（28.6%）、「入荷頭数配分」は4社（57.1%）、「その他」は1社（14.3%）である。豚の場合は、「実績配分」は1社（14.3%）、「入荷頭数配分」は1社（14.3%）、「その他」は1社（14.3%）、「配分なし」は3社（42.9%）、「無回答」は1社（14.3%）である。

3. 4 内臓の取引価格

（1）市場価格の決定

荷受事業者から引き取る価格（市場価格）の決定については、「自場で決めている」は3社（42.9%）、「中央卸売市場価格参考」は4社（57.1%）である。

（2）自場での組織

自場での決定するときの組織は、「非定期に集まり決定」は1社（33.3%）、「荷受事業者等で決定」は2社（66.7%）である。この組織構成は、「開設者」は1社（33.3%）、「荷受事業者」は3社（100.0%）、「内臓荷受事業者」は2社（66.7%）、「内臓卸業者」は1社（33.3%）である。参考にしている市場価格の中央卸売市場名は、「東京」は1社（25.0%）、「大阪」は2社（50.0%）、「福岡」は1社（25.0%）である。

（3）内臓卸売事業者の価格

内臓卸売事業者の価格は、「処理費が加わった価格」は4社（57.1%）、「市場価格」は1社（14.3%）、「その他」は1社（14.3%）、「無回答」は1社（14.3%）である。

3. 5 内臓の小売店等への販売

内臓を小売店・外食店・食品製造業へ直接販売を行っているかは、「はい」は2社（28.6%）、「いいえ」は5社（71.4%）である。その直接販売の時期は、「組織の設立時から」が2社（100.0%）である。

3. 6 内臓荷受事業者等の経営上の課題

（1）経営上の課題と内容

経営上の課題は、「課題がある」は4社（57.1%）、「課題はない」は3社（42.9%）であ

る。課題があるとするその内容は、「収入の不足」は2社(50%)、「支出の増加」は1社(25.0%)、「と畜頭数の減少」は4社(100.0%)、「労働力の過剰」は2社(50.0%)である。

(2) 今後(5年後)の組織の存続

今後(5年後)組織の存続は、「十分存続している」は3社(42.9%)、「存続はできる」は2社(28.6%)、「存続は厳しい」は1社(14.3%)、「無回答」は1社(14.3%)である。

3. 7 内臓処理や取り引き等の課題

(1) 内臓処理の課題の有無と内容

内臓処理での課題は、「課題がある」がすべての7社である。その課題の内容は、「技能員の不足」は1社(14.3%)、「作業体系の見直し」は2社(28.6%)、「加工注文の改善」は1社(14.3%)、「処理機械の整備」は7社(100.0%)、「衛生対応の整備」は4社(57.1%)、「水道等費用負担の改善」は3社(42.9%)、「設備投資費用負担改善」は4社(57.1%)、「その他」は1社(14.3%)である。

(2) 内臓の取り引き(物の流れ)での課題の有無と内容

内臓の取り引き(物の流れ)で課題の有無は、「課題がある」がすべての7社である。その課題の内容は、「取引単位の改善」は3社(42.9%)、「卸業者へ頭数配分改善」は2社(28.6%)、「内臓荷受事業者の改善」は2社(28.6%)、「内臓卸事業者再編整備」は1社(14.3%)、「余剰内臓発生への対処」は5社(71.4%)、「広域流通の確保」は2社(28.6%)である。

(3) 内臓の取引価格での課題の有無と内容

内臓の取引価格で課題の有無は、「課題がある」は5社(71.4%)、「課題はない」は2社(28.6%)である。その課題の内容は、「単価公表の迅速化」は1社(20.0%)、「単価公表間隔の短縮化」は1社(20.0%)、「価格決定方法の改善」は3社(60.0%)、「価格決定組織の改善」は2社(40.0%)、「その他」は1社(20.0%)である。

4. 副生物事業者の概要と副生物の取扱い

4. 1 事業者の概要

(1) 組織形態と資本金

組織形態については、「株式会社」は21社(95.5%)、「有限会社」は1社(4.5%)である。資本金については、「1千万以上五千万未満」は15社(68.2%)、「五千万以上1億未満」は2社(9.1%)、「1億以上百億未満」は5社(22.7%)である。

(2) 従業員数

生産労働者、事務・管理・技術等の従業員数の合計については、「1～9人」は1社(4.5%)、「10～49人」は16社(72.7%)、「50～99人」は2社(9.1%)、「100～999人」は2社(9.1%)「無回答」は1社(4.5%)である。

(3) 業種と併行業種

業種については、「副生物卸売のみ」は1社(4.5%)、「副生物卸売が主」は14社(63.6%)、「副生物卸売が従」は7社(31.8%)である。

併行業種では、「副生物加工業」は10社(47.6%)、「副生物卸売業」は8社(38.1%)、「焼肉店」は6社(28.6%)、「食肉卸売業」は18社(85.7%)、「食肉小売業」は4社(19.0%)、「食肉加工業」は10社(47.6%)、「副生物輸入業」は3社(14.3%)、「食肉輸入業」は2社(9.5%)、「不動産業」は2社(9.5%)、「その他」は1社(4.8%)である。

(4) 取扱う副生物

取扱う副生物は、「国産牛」は21社(95.5%)、「国産豚」は14社(63.6%)、「輸入冷蔵牛」は12社(54.5%)、「輸入冷凍牛」は12社(54.5%)、「輸入冷蔵豚」は3社(13.6%)、「輸入冷凍豚」は8社(36.4%)である。

4. 2 取引きのあると畜場の概要

(1) と畜場の数

取引きのあると畜場の数については、「1つのと畜場のみ」は9社(40.9%)、「2つのと畜場」は4社(18.2%)、「3つ以上のと畜場」は8社(36.4%)、「無回答」は1社(4.5%)である。

(2) 取引きのあると畜場

取引のあると畜場については、「中央卸売市場併設と畜」は4社(18.2%)、「指定卸売市場併設と畜」は3社(13.6%)、「その他の地方卸売市場併設と畜場」は3社(13.6%)、「市町村営と畜場」は7社(31.8%)、「農協系と畜場」は7社(31.8%)、「第三セクターと畜場」は4社(18.2%)、「協同組合と畜場」は1社(4.5%)、「その他の株式会社と畜」は9社(40.9%)、「無回答」は1社(4.5%)である。

(3) 内臓荷受会社の取引きと関係

取引きのあると畜場に内臓荷受会社があるかは、「ある」が8社(36.4%)、「ない」が14社(63.6%)である。取引きのあるとする8社の内臓荷受会社との関係は、「仕入先」は4社(50.0%)、「内臓処理へ人員を派遣」は3社(37.5%)、「内臓代金支払先」は5社(62.5%)、「無回答」は1社(12.5%)である。

(4) 協同組合の取引きと関係

取引きのあると畜場には協同組合があるかは、「ある」が9社(40.9%)、「ない」が13社(59.1%)である。協同組合と取引きがあるとする9社は組合員になっているかについては、「はい」は4社(44.4%)、「いいえ」は4社(44.4%)、「無回答」は1社(11.1%)である。

同組合との関係については、「仕入先」は2社(50.0%)、「内臓処理へ人員を派遣」は1社(25.0%)、「内臓代金支払先」は2社(50.0%)、「その他」は1社(25.0%)である。

4. 3 内臓の処理作業

(1) 内臓処理作業の有無と体制

と畜場で内臓処理の作業をしているかは、「はい」は 15 社 (68.2%)、「いいえ」は 7 社 (31.8%) である。作業を実施している 15 社の内臓処理作業の体制については、「自社のみで作業」は 8 社 (53.3%)、「内臓処理業者とともに」6 社 (40.0%)、「その他」は 1 社 (6.7%) である。

(2) 処理の作業内容

牛の作業内容については、「一次処理 (大洗)」は 12 社 (80.0%)、「二次処理 (小割整形)」は 12 社 (80.0%)、「ボイル」は 5 社 (33.3%)、「その他」は 1 社 (6.7%) である。

豚の作業内容については、「一次処理 (大洗)」は 9 社 (60.0%)、「二次処理 (小割整形)」は 7 社 (46.7%)、「ボイル」は 6 社 (40.0%)、「その他」は 1 社 (6.7%)、「行っていない」は 4 社 (26.7%)、「無回答」は 1 社 (6.7%) である。

(3) 処理の作業体系

処理の作業体系については、「それぞれ処理単独作業」は 8 社 (53.3%)、「大洗小割整形共同作業」1 社 (6.7%)、「大洗のみ共同作業」は 5 社 (33.3%)、「小割整形のみ共同作業」は 1 社 (6.7%) である。

(4) 処理作業にともなう費用

1) 水道光熱費の主な負担

水道光熱費の主な負担先は、「開設者」は 11 社 (73.3%)、「荷受事業者」は 2 社 (13.3%)、「内臓荷受事業者」は 3 社 (20.0%)、「内臓共同組合」は 1 社 (6.7%)、「内臓卸事業者」は 3 社 (20.0%)、「その他」は 1 社 (6.7%) である。

2) 糞処理費の主な負担

糞処理費の主な負担先は、「開設者」は 14 社 (93.3%)、「荷受事業者」は 2 社 (13.3%)、「内臓共同組合」は 1 社 (6.7%)、「内臓卸事業者」は 1 社 (6.7%) である。

3) 機械設備費の主な負担先

機械設備費の主な負担先は、「開設者」は 10 社 (66.7%)、「荷受事業者」は 2 社 (13.3%)、「内臓荷受事業者」は 4 社 (26.7%)、「内臓共同組合」は 1 社 (6.7%)、「内臓卸事業者」は 3 社 (20.0%) である。

4. 4 内臓の取引 (物の流れ)

(1) 仕入れ先

牛の内臓の仕入れ先は、「生産 (出荷) 者から」は 9 社 (40.9%)、「荷受会社から」は 9 社 (40.9%)、「内臓荷受会社から」は 2 社 (9.1%)、「事業協同組合から」は 1 社 (4.5%)、「副生物業者から」は 4 社 (18.2%)、「その他」は 5 社 (22.7%)、「牛の取引引きはない」は 1 社 (4.5%) である。

豚の内臓の仕入れ先は、「生産 (出荷) 者から」は 4 社 (18.2%)、「荷受会社から」は 4

社（18.2%）、「内臓荷受会社から」は3社（13.6%）、「事業協同組合から」は1社（4.5%）、
「副生物業者から」は4社（18.2%）、「その他」は5社（22.7%）、「豚の取引引きはない」
は5社（22.7%）、「無回答」は1社（4.5%）である。

（2）取引き単位

牛の取引きの単位は、「1腹買い」は14社（63.6%）、「セット買い」は8社（36.4%）、
「パーツ買い」は5社（22.7%）である。

豚の取引きの単位は、「1腹買い」は9社（40.9%）、「セット買い」は7社（31.8%）、「パ
ーツ買い」は6社（27.3%）、「無回答」は6社（27.3%）である。

4. 5 内臓の取引価格

（1）取引価格の決定

と畜場の価格決定については、「卸売市場で卸売・開設者等と協議」は3社（13.6%）、「卸
売市場で卸売・開設者等が価格提示」は1社（4.5%）、「出荷者が決定し内臓業者提示」は
1社（4.5%）、「出荷者と内臓業者が協議」は12社（54.5%）、「市場以外で開設者等が決め
て提示」は1社（4.5%）、「市場以外で開設者等と協議・決定」は3社（13.6%）、「その他」
は4社（18.2%）、「無回答」は1社（4.5%）である。

（2）価格決めるとき考慮する項目

価格決めるとき考慮する項目については、「中央卸売市場価格」は19社（86.4%）、「指
定市場価格」は4社（18.2%）、「白・赤物需要実勢」は8社（36.4%）、「季節の需要実勢」
は2社（9.1%）、「その他」は2社（9.1%）、「無回答」は1社（4.5%）である。

（3）改定時期

改定時期については、「3ヶ月ごと見直し」は1社（4.5%）、「半年ごと見直し」は1社
（4.5%）、「毎年見直し」は3社（13.6%）、「2～3年ごと見直し」は1社（4.5%）、「その
他」は17社（77.3%）、「無回答」は2社（9.1%）である。

4. 6 輸入内臓

（1）輸入内臓の取扱いと入手方法

輸入内臓の取扱いについては、「はい」は13社（59.1%）、「いいえ」は9社（40.9%）
である。輸入内臓の入手方法については、「自社で自ら輸入」は1社（7.7%）、「大手メーカ
ーから手当」5社（38.5%）、「中小メーカーから手当」は1社（7.7%）、「大手商社から手
当」は4社（30.8%）、「中小商社から手当」は5社（38.5%）、「内臓事業者から手当」は3
社（23.1%）、「その他」は3社（23.1%）である。

（2）牛内臓の輸入品の取扱い

1）取扱いの有無

牛輸入内臓の取扱いの有無は、取扱っている全ての企業が「はい」と13社となる。

2）冷蔵品

冷蔵品については、「タン」は10社（76.9%）、「ハラミ」は10社（76.9%）、「サガリ」は9社（69.2%）、「レバー」は7社（53.8%）、「テール」は1社（7.7%）、「その他」は1社（7.7%）である。

3）冷凍品

冷凍品については、「タン」は12社（92.3%）、「タンドリミング」は5社（38.5%）、「ハラミ」は9社（69.2%）、「サガリ」は8社（61.5%）、「レバー」は6社（46.2%）、「ほほ肉」は3社（23.1%）、「頭肉」は1社（7.7%）、「テール」は4社（30.8%）、「大腸」は7社（53.8%）、「ミノ」は10社（76.9%）、「ハチノス」は5社（38.5%）、「赤センマイ」は3社（23.1%）、「ギアラ」は4社（30.8%）、「直腸」は5社（38.5%）、「アキレス」は6社（46.2%）、「メンブレン」は5社（38.5%）、「無回答」は1社（7.7%）である。

4）ボイル品

ボイル品は、「大腸」は3社（23.1%）、「小腸」は7社（53.8%）、「ミノ」は1社（7.7%）、「ハチノス」は4社（30.8%）、「ギアラ」は1社（7.7%）、「直腸」は3社（23.1%）、「ボウコウ」は1社（7.7%）、「無回答」は6社（46.2%）である。

5）輸入国

輸入国は、「アメリカ」は13社（100.0%）、「カナダ」は6社（46.2%）、「オーストラリア」は9社（69.2%）、「ニュージーランド」は4社（30.8%）、「その他」は3社（23.1%）である。

（3）豚内臓の輸入品の取扱い

1）取扱いの有無

豚内臓の輸入品の取扱いの有無については、「はい」は10社（76.9%）、「いいえ」は3社（23.1%）である。

2）冷蔵品

冷蔵品は、「タン」「ハラミ」等はなく、「その他」が1社（10.0%）、「無回答」は9社（90.0%）である。

3）冷凍品

冷凍品については、「タン」は5社（50%）、「タンドリミング」は1社（10%）、「大腸」は2社（20.0%）、「胃」は1社（10.0%）、「直腸」は7社（70.0%）、「コブクロ」は2社（20.0%）である。

4）ボイル品

ボイル品については、「大腸」は1社（10.0%）、「小腸」は1社（10.0%）、「直腸」は1社（10.0%）、「無回答」は9社（90.0%）である。

5）輸入国

輸入国は、「アメリカ」は6社（60.0%）、「カナダ」は1社（10.0%）、「デンマーク」は4社（40.0%）、「その他北欧諸国」は2社（20.0%）、「その他」は1社（10.0%）、「無回答」は1社（10.0%）である。

(4) 牛豚以外の輸入の取扱い

牛豚以外の輸入の取扱いの有無は、「はい」は 8 社 (61.5%)、「いいえ」は 4 社 (30.8%)、「無回答」は 1 社 (7.7%) である。取扱う畜種は、「馬」は 5 社 (62.5%)、「ヒツジ」は 3 社 (37.5%)、「鶏」は 5 社 (62.5%) である。

4. 7 内臓の加工品

(1) 内臓加工の有無と加工種類

内臓加工（スライス等を含む）の有無では、「はい」は 17 社 (77.3%)、「いいえ」は 5 社 (22.7%) である。

国産内臓の加工種類については、「牛白物」は 14 社 (82.4%)、「牛赤物」は 9 社 (52.9%)、「豚白物」は 14 社 (82.4%)、「豚赤物」は 9 社 (52.9%)、「国産の取扱なし」は 1 社 (5.9%)、「無回答」は 1 社 (5.9%) である。

輸入内臓の加工種類については、「牛白物」は 9 社 (52.9%)、「牛赤物」は 6 社 (35.3%)、「豚白物」は 6 社 (35.3%)、「豚赤物」は 2 社 (11.8%)、「国産の取扱なし」は 4 社 (23.5%)、「無回答」は 1 社 (5.9%) である。

(2) 加工の方法

加工の方法については、「自社の店舗で」は 3 社 (17.6%)、「自社工場で」は 12 社 (70.6%)、「他社への委託で」は 1 社 (5.9%)、「無回答」は 1 社 (5.9%) である。

4. 8 販売先と売上高

(1) 販売先

内臓の販売先は、「内臓卸売業(仲間)」は 19 社 (86.4%)、「大規模業販店」は 7 社 (31.8%)、「中小量販店」は 9 社 (40.9%)、「デパート」は 1 社 (4.5%)、「内臓小売業」は 9 社 (40.9%)、「食肉店」は 12 社 (54.5%)、「焼肉店(地元)」は 16 社 (72.7%)、「焼肉店(チェーン店)」は 7 社 (31.8%)、「中華料理店」は 6 社 (27.3%)、「日本料理店」は 1 社 (4.5%)、「西洋料理店」は 2 社 (9.1%)、「小料理屋」は 2 社 (9.1%)、「居酒屋」は 7 社 (31.8%)、「焼鳥屋」は 9 社 (40.9%)、「食品製造業」は 4 社 (18.2%)、「その他」は 3 社 (13.6%)、「無回答」は 1 社 (4.5%) である。

(2) 総売上高

総売上高は、「1 千万以上 1 億未満」は 1 社 (4.5%)、「1 億以上 1 0 億未満」は 9 社 (40.9%)、「1 0 億以上 100 億未満」は 7 社 (31.8%)、「100 億以上 1 千億未満」は 1 社 (4.5%)、「無回答」は 4 社 (18.2%) である。

(3) 内臓売上高

内臓売上高は、「1 千万以上 1 億未満」は 2 社 (9.1%)、「1 億以上 1 0 億未満」は 13 社 (59.1%)、「1 0 億以上 100 億未満」は 4 社 (18.2%)、「無回答」は 3 社 (13.6%) である。

4. 9 経営上の課題

(1) 労働力

労働力は、「過剰気味である」は1社(4.5%)、「確保している」は19社(86.4%)、「不足気味である」は2社(9.1%)である。

(2) 後継者

後継者は、「後継者がいる」は10社(45.5%)、「組織なので問題ない」は10社(45.5%)、「後継者はいない」は2社(9.1%)である。

(3) 販売における課題の有無と内容

1) 課題の有無

販売における課題の有無は、「課題がある」は19社(86.4%)、「課題はない」は2社(9.1%)、「無回答」は1社(4.5%)である。

2) 課題の内容

課題の内容は、「量販店への販路拡大」は6社(31.6%)、「小売店への販路拡大」は2社(10.5%)、「焼肉店への販路拡大」は6社(31.6%)、「外食店への販路拡大」は6社(31.6%)、「新商品の開発」は11社(57.9%)、「食品製造業との連携」は4社(21.1%)、「仕入量の低下」は9社(47.4%)である。

(4) 1～2年の売上見通し

1～2年の売上見通しは、「BSE前を大きく上回る」は1社(4.5%)、「BSE前と同じ程度」は6社(27.3%)、「BSE前を下回る」は11社(50.0%)、「BSE前を大きく下回る」は4社(18.2%)である。

(5) 今後(5年程度)の売上見通し

今後(5年程度)の売上見通しは、「BSE前と同じ程度」は12社(54.5%)、「BSE前を下回る」は10社(45.5%)である。

4. 10 内臓処理や取引等の課題

(1) 内臓処理での課題の有無と内容

1) 課題の有無

内臓処理での課題の有無は、「課題がある」は16社(72.7%)、「課題はない」は5社(22.7%)、「無回答」は1社(4.5%)である。

2) 課題の内容

課題の内容は、「技能員の不足」は5社(31.3%)、「作業体系の見直し」は8社(50.0%)、「加工注文の改善」は4社(25.0%)、「処理機械の整備」は7社(43.8%)、「衛生対応の整備」は10社(62.5%)、「水道等費用負担の改善」は6社(37.5%)、「設備投資費用負担改善」は7社(43.8%)である。

(2) 内臓の取引(物の流れ)で課題の有無と内容

1) 課題の有無

内臓の取引（物の流れ）で課題の有無は、「課題がある」は 14 社（63.6%）、「課題はない」は 7 社（31.8%）、「無回答」は 1 社（4.5%）である。

2) 課題の内容

課題の内容は、「取引単位の改善」は 3 社（21.4%）、「相対取引の改善」は 5 社（35.7%）、「卸業者へ頭数配分改善」は 4 社（28.6%）、「内臓荷受事業者の改善」は 2 社（14.3%）、「内臓卸事業者再編整備」は 1 社（7.1%）、「余剰内臓発生への対処」は 12 社（85.7%）、「広域流通の確保」は 1 社（7.1%）、「その他」は 1 社（7.1%）である。

（3）内臓の取引価格で課題の有無と内容

1) 課題の有無

内臓の取引価格で課題の有無は、「課題がある」は 13 社（59.1%）、「課題はない」は 8 社（36.4%）、「無回答」は 1 社（4.5%）である。

2) 課題の内容

課題の内容は、「単価表示の改善」は 4 社（30.8%）、「単価公表の迅速化」は 1 社（7.7%）、「価格決定方法の改善」は 9 社（69.2%）、「価格決定組織の改善」は 4 社（30.8%）、「価格透明性の確保」は 1 社（7.7%）、「その他」は 2 社（15.4%）である。

第4部 畜産副生物の流通と課題

1. 畜産副生物の市場規模

1. 1 畜産副生物の供給量

(1) 全国の供給量

国内において畜産副生物が供給されている量を 2000 年でみると、表 1. 1 に示すように全量は 37.3 万 t であり、そのうち牛が 21.7 万 t で輸入品が 78.8 % を占め輸入に依存しているが、豚は 15.6 万 t で輸入品が 7.7 % と国内がほとんどを占めている。国産と輸入をみると、国産量は 19.0 万 t で輸入が 18.3 万 t とほぼ同量となるが、上記のように国産は豚がほとんどで、輸入は牛がほとんどを占めていると推定される。

表 1. 1 畜産副生物の国産量と輸入量 (2000 年)

	国産量	輸入量	合 計
牛	45,639 t	171,489 t	217,128 t
豚	144,141 t	12,106 t	156,247 t
合計	189,780 t	183,596 t	373,375 t

(2) 部位別の供給量

部位別の供給量を算出するには、部位別の区分が国産と輸入とでは異なることから区分の統一を図る必要がある。このための原則として、①部位を基本とすることが統一しやすいので、②保存・加工形態（冷蔵、冷凍、ボイル）や同一品細分（例：上ミノ、並ミノ）の区分を考慮しないと、③輸入では複数品目が含まれているものは代表的な品目に計上することとする。

1) 牛の副生物部位別の供給量

牛の部位別の供給量は表 1. 2 に示すように、タンが 6.1 万 t と全体の 28.1 % を占め、次いで赤物の代表であるハラミが 3.0 万 t、サガリが 2.6 万 t で両者を合わせると 25.4 % と占めることとなり、タンと合計すると 50 % を上回り、レバーの 1.3 万 t を加えると 6 割となる。白物はヒモが 2.7 万 t、大腸（シマチョウ・その他）が 1.4 万 t、第一胃（上・並ミノ）が同様に 1.4 万 t で、これらの合計が 25 % となる。

これら部位の輸入比率は赤物では、タンが 96.6 %、ハラミが 90.6 %、サガリが 93.8 %、レバーが 44.3 % であり、白物ではミノが 77.6 %、ハチノスが 55.9 %、アカセンマイが 41.6 %、ヒモが 74.4 %、シマチョウが 74.9 % などである。

2) 豚の副生物部位別の供給量

豚の部位別の供給量は表 1. 3 に示すように部位別で 1 万 t を超えるのは、アタマ、タン、レバー、ハラミ・サガリ、ヒモ、大腸、トンソクの 7 部位であり、そのうち輸入品の部位が限定され赤物のタン、ハラミ・サガリが主であり、その輸入比率はタンが 45.5 %、ハラミ・サガリが 52.8 % である。

表 1. 2 牛部位別の供給量 (2000 年)

	国産量 (t)	輸入量 (t)	合計 (t)
頭肉(アタマ)	5,183.2	—	5,183.2
頭肉(ホホニク)	1,311.4	370.7	1,682.1
舌(タン)	2,099.3	58,915.4	61,014.7
心臓(ハツ)	1,097.0	—	1,097.0
肝臓(レバー)	7,000.3	5,560.0	12,560.3
横隔膜(ハラミ)	2,797.8	26,869.8	29,667.6
(サガリ)	1,577.0	24,050.8	25,627.8
第一胃(上・並ミノ)	3,706.6	10,771.9	13,873.2
第二胃(ハチノス)	999.2	1,270.8	2,270.0
第三胃(センマイ)	3,339.0	—	3,339.0
第四胃(アカセンマイ)	1,780.6	1,270.8	3,051.4
小腸(ヒモ)	6,851.1	19,952.4	26,803.5
大腸(シマチョウ・その他)	3,615.0	10,771.9	14,386.9
食道(ネリガエシ)	586.5	—	586.5
子宮(コブクロ)	295.7	—	295.7
尾(テール)	1,975.0	61.2	2,036.2
アキレス腱(アキレス)	1,228.9	12,229.2	13,458.1
計	45,638.8	171,489.5	217,128.3

表 1. 3 豚部位別の供給量 (2000 年)

部位	国産量 (t)	輸入量 (t)	合計 (t)
頭肉(アタマ)	17,281.3		17,281.3
頭肉(ホホニク)	4,320.3		4,320.3
舌(タン)	7,185.8	6,016.5	13,202.3
心臓(ハツ)	5,468.0		5,468.0
肝臓(レバー)	14,132.0	97.3	14,229.3
横隔膜(ハラミ・サガリ)	5,365.4	5,992.5	11,357.9
食道(ノドスジ)	1,368.7		1,368.7
胃(ガツ)	8,551.1		8,551.1
小腸(ヒモ)	19,991.9		19,991.9
大腸(シマチョウ・その他)	23,892.8		23,892.8
直腸(テッポウ)	3,250.7		3,250.7
子宮(コブクロ)	3,049.6		3,049.6
豚足(トンソク)	30,282.9		30,282.9
計	144,140.5	12,106.3	156,246.8

1. 2 畜産副生物の市場規模

(1) 全国の市場規模

国内において畜産副生物の市場規模（卸売額）を 2000 年でみると、表 1. 4 に示すように総額は 2,316 億円であり、そのうち牛が 1,876 億円で輸入品が 79.7 % を占めているが、豚は 441 億円で輸入品が 5.6 % と国内がほとんどを占めている。国産と輸入をみると、国産の卸売総額は 797 億円で輸入は 1,519 億円で国内額のほぼ 2 倍が輸入となると推定される。

表 1. 4 畜産副生物の国産と輸入の市場規模 (2000 年)

	国 産	輸 入	合 計
牛	381.5 億円	1,494.1 億円	1,875.6 億円
豚	415.8 億円	24.8 億円	440.6 億円
合計	797.3 億円	1,518.9 億円	2,316.2 億円

(2) 部位別の卸売額

部位別の卸売額の部位別区分は、上記の供給量で示した区分の統一と同様である。

1) 牛の副生物部位別の卸売額

牛の部位別の卸売額は表 1. 5 に示すように、タンが 999 億円と全体の 53.2 % となる半数を占めており供給量のシェアが 28.1 % と比べると大幅な増加となる。次いで赤物の代表であるハラミが 235 億円、サガリが 169 億円で両者を合わせると 21.5 % となり、供給量の 25.4 % を若干下回り、タンと合計すると 74.7 % で、レバーの 108 億円、5.8 % を加えると 80.5 % と赤物でほぼ牛の部位別市場のほとんどを占めることになる。白物は第一胃（上・並ミノ）が 116 億円、ヒモが 71.8 億円、大腸（シマチョウ・その他）が 64.7 億円で、これらの合計が 252.6 億円で全体の 13.5 % で供給量の 25 % を下回っている。

これら部位卸売額の輸入比率は赤物では、タンが 96.0 % で供給量の 96.6 % とほぼ同様であり、ハラミが 75.4 % と供給量の 90.6 % を下回り、サガリが 81.0 % と供給量の 93.8 % とハラミと同様に下回っている。レバーは 8.7 % で供給量の 44.3 % を大幅に下回るのは、国産がチルドに対し輸入品がフローズンであることから輸入品単価が 1 桁程度低いことが影響している。白物では第一胃（上・並ミノ）が 74.4 % と供給量の 77.6 % とほぼ同様であり、ヒモが 57.0 % で供給量の 74.4 % を下回り、大腸（シマチョウ・その他）が 66.6 % と供給量の 74.9 % を下回っており、これもレバーと同様な要因によるものである。

2) 豚の副生物部位別の卸売額

豚の部位別の卸売額は表 1. 6 に示すように 30 億円を超える部位は、アタマ、タン、レバー、ハラミ・サガリ、大腸、トンソクの 6 部位であり、卸売額に占める輸入割合はタンの 24.3 % と供給量の 45.5 % を下回り、ハラミ・サガリは 33.5 % で供給量の 52.8 % を下回っている。輸入のタン、ハラミ・サガリはフローズンであることから、牛と同様の要因により単価が下がっていることによる。

表 1. 5 牛部位別の卸売額 (2000 年)

	国産卸売額 (千円)	輸入卸売額 (千円)	合計 (千円)
頭肉(アタマ)	1,036,648.7	—	1,036,648.7
頭肉(ホホニク)	917,992.6	119,602.0	1,037,594.6
舌(タン)	4,023,521.0	95,871,469.7	99,894,990.7
心臓(ハツ)	329,112.2	—	329,112.2
肝臓(レバー)	9,876,759.3	945,192.5	10,821,951.8
横隔膜(ハラミ)	5,781,626.7	17,738,252.2	23,519,878.9
(サガリ)	3,211,056.1	13,645,097.9	16,856,154.0
第一胃(上・並ミノ)	2,968,486.2	8,641,596.4	11,610,082.6
第二胃(ハチノス)	349,714.5	508,329.2	858,043.7
第三胃(センマイ)	1,335,583.0	—	1,335,583.0
第四胃(アカセンマイ)	801,249.5	406,663.4	1,207,912.9
小腸(ヒモ)	3,082,981.6	4,094,117.4	7,177,099.0
大腸(シマチョウ・その他)	2,163,678.3	4,309,467.8	6,473,146.1
食道(ネリガエシ)	117,293.4	—	117,293.4
子宮(コブクロ)	—	—	—
尾(テール)	1,481,278.6	38,246.9	1,519,525.5
アキレス腱(アキレス)	430,127.1	3,363,018.3	3,793,145.4
計	38,152,567.9	149,512,719.5	187,665,287.4

表 1. 6 豚部位別の卸売額 (2000 年)

部位	国産卸売額 (千円)	輸入卸売額 (千円)	合計 (千円)
頭肉(アタマ)	3,456,262.9		3,456,262.9
頭肉(ホホニク)	2,160,164.3		2,160,164.3
舌(タン)	4,311,466.2	1,387,264.5	5,698,730.7
心臓(ハツ)	2,187,213.6		2,187,213.6
肝臓(レバー)	7,066,014.1	14,600.7	7,080,614.8
横隔膜(ハラミ・サガリ)	3,219,228.1	1,078,641.8	4,297,869.9
食道(ノスジ)	205,305.0		205,305.0
胃(ガツ)	2,479,819.0		2,479,819.0
小腸(ヒモ)	2,598,947.0		2,598,947.0
大腸(シマチョウ・その他)	4,583,520.0		4,583,520.0
直腸(テッポウ)	1,430,308.0		1,430,308.0
子宮(コブクロ)	1,829,786.3		1,829,786.3
豚足(トンソク)	6,056,583.5		6,056,583.5
計	41,584,618.0	2,480,507.0	44,065,125.0

牛と豚の部位別の卸売額を概観してきたが、牛豚ともにタンとハラミ、サガリが大きな市場規模を形成しており、特に牛ではタンの市場規模が他の部位と比べ圧倒的なシェアを有し、その供給は輸入品によっている。

(3) 副生物の単価

副生物の牛と豚の平均単価を示したのが表 1. 7 であり畜種別にみるとほぼ同額であるが、牛は国産が 836 円/kg で輸入は 872 円/kg であり、豚は国産が 288 円/kg で輸入は 204 円/kg となり、牛では輸入が高く豚では国内が高くなっており、第 1 部、第 2 部で示した部位別の単価を反映したものとなっている。

表 1. 7 畜産副生物の国産と輸入の平均単価 (2000 年)

	国 産	輸 入	合 計
牛	836 円/kg	872 円/kg	864 円/kg
豚	288 円/kg	204 円/kg	282 円/kg
合計	420 円/kg	828 円/kg	621 円/kg

2. 畜産副生物の流通状況

2. 1 市場規模からみた副物流通

副生物の流通は、供給量が 37 万 t、市場規模は 2,300 億円となるが、物流的にみれば牛の供給量は、輸入が約 80 % を占めるのに対し、豚は国産が約 90 % を占めるという構造であり、両者には基本的に流通形態が異なると考えられる。

(1) 牛副生物の流通

1) 輸入牛副生物

牛副生物は圧倒的に輸入品で占められているのは、牛肉自由化 (1991 年) 以前からアメリカを中心とするミートパッカーとの契約による供給体制が整備されていることにある。即ち、牛肉自由化に対応するためにミートパッカーとの交渉力のある国内企業が、牛肉とともに牛副生物についても交渉・調整を図り供給力の確保を図ってきたものと考えられる。例えば、アメリカでは当時のミートパッカーは、I B P (IBP Inc)、モンフォート (Monfort of Colorado)、エクセル (Excel Corp) が 3 大ミートパッカーとされており、これらと交渉力のあるのは大手の商社、食肉加工メーカーとなりそれら企業は現在、下記のそれぞれがあげられている。

- ・大手ハムメーカー系統：日ハム、プリマハム、伊藤ハム、ヨネキュウ
ジャパンファーム (日ハム系)、スターゼン
- ・商社系統：伊藤忠、住金物産、丸紅、兼松、ニチメン、ニチレイ
リョウチク (三菱商事系)

これら企業には、流通においてコールドチェーンにより卸・小売の段階まで食肉物流を担うシステムを構築していることから、牛副生物もこのシステムに乗って流通されるものである。いわば、ミートパッカーの輸入の段階から小売店頭の段階まで、大量に規格化さ

れた副生物商品を一貫した食肉物流により牛肉とともに搬送する、タン、ハラミ等 1,500 億円の市場規模が流通していることになる。

2) 国産牛副生物

上記のような輸入量の 17 万 t に対し国産は 5 万 t 弱であり、かつ発生する牛副生物は全国のと畜場約 200 場から小口に発生することから、規格の統一や集荷コスト等を考慮すると上述の大規模流通に乗りにくい面があるとされている。このためと畜場で発生・生産される副生物は、と畜場のある市町村とその周辺の小売店・食肉店・焼肉店を中心とする流通であるが、産地のと畜場では消費地への販売も行われているとしている。

(2) 豚副生物の流通

1) 国産副生物

豚副生物はほとんどが国産であり供給量の約 90 %を占めているが、その流通は牛副生物でも述べたように、と畜場が全国に分散していることから地元流通が主体となるが、豚副生物の需要地域があることから、それら地域へ搬送されているとされている。

2) 輸入副生物

輸入の豚副生物は、量的に少なく市場規模も小さいため、限られた商社や食肉加工メーカーが輸入していることから、焼き肉用や加工用など限定された用途とされている。

2. 2 と畜場等調査における流通の諸検討

以上、国産と輸入の牛豚の流通について概観してきたが、ここでは国産副生物の流通実態を把握するためのアンケート調査を実施する前に幾つかの検討を行った。それは第 1 に副生物に関する調査研究報告書と、第 2 に副生物卸売事業者ヒアリング調査によるものであり、これらはアンケート調査実施において同封の参考資料として配布したものでその概要を以下に示すこととする。

(1) と畜場の特徴と副生物の概要

と畜場内の組織、集荷、と畜場内での副生物処理などは、多様な組織と処理工程があることから、物流、商流、処理が相互に関連し複雑な形態をなしているといわれている。

このため、と畜場の概要を「と畜場・食鳥検査等に関する実態調査」(平成 14 年 5 月 1 日現在 厚生労働省医薬食品保健部監視安全課)による「全国と畜場一覧」によれば、と畜場数は一般と畜場と、簡易と畜場の合計 234 ケ所となっている。これを一般(217 ケ所)と簡易(17 ケ所)を前提に、一般と畜場の開設者を重視して区分すると表 2. 1 のようになる。このと畜場区分により、特徴と副生物の取り扱いをみると次のようになる。

1) と畜場併設卸売市場

中央卸売市場、指定市場、その他地方卸売市場に区分されるが、卸売市場の性格から地方自治体か第三セクター(株式会社、公益法人：資本比率は地方公共団体が 50 %以上)が開設者である。これらと畜場は、基本的な組織形態や物流・商流等に大きな相違がないと考えられる。ただし、副生物(内臓)については、様々な組織と取引形態があるとみられ、大きくは荷受事業者が行うものと、内臓事業者が担うものとがある。これら卸売市場は、(社)日本食肉市場卸売協会に加盟している。

2) 食肉センター協議会加盟と畜場

農協系統のと畜場が加盟しており、系統資本により開設されたと畜場である。集荷・解

体処理・販売を一貫して行っている食肉センターが中心となっている。しかし、近年は集荷量の減少から、一部のと畜場では委託処理も行っているとされている。このため、副生物についても処理や販売もと畜場自体が実施している例もあるが、多くは内臓事業者が常駐するなど処理と販売を受け持っているといわれる。

3) 市町村営と畜場

市町村が開設したと畜場であり、出荷者の家畜の委託処理を行い、処理手数料を徴収して運営されるのが基本である。これらは、産地食肉問屋や特定の出荷者に依存していると畜場もあるといわれる。副生物については、出荷者が内臓事業者に販売するのがほとんどであるとされている。

4) ミートパッカー（ハムソーセージメーカー）と畜場

ハムソーセージメーカーが、自資本で開設していると畜場であり、集荷・解体処理・販売を一貫して行い、ハムソーセージメーカーのブランドで生肉等を販売している。副生物は、ハムソーセージの原料として用いられている可能性もあるが、コスト競争力から輸入物ケーシングが主であり、副生物は自ら処理し焼肉用等の食材として販売していると考えられる。また、一部にホルスの委託と畜を行っているものもあるという。

5) その他のと畜場

株式会社、協同組合、協業組合等が開設者となったと畜場であり、市町村営と同様に委託処理の形態と、産地食肉問屋、地元の畜産会社やハムソーセージメーカーの処理を受け持つ形態があるとされている。副生物については、出荷者が内臓事業者に販売する形態と自らが販売する形態があるといわれている。

表2. 1 開設者別と畜場数

区分			と畜場 件数	許可頭数		換算頭数	1件当たり 換算頭数	備考
				大動物	小動物			
一般	市場内 と畜場	中央市場	10	1,610	6,575	13,915	1,392	
		指定市場	18	1,475	12,540	18,280	1,016	
		地方市場	3	160	540	1,180	393	
	食肉センター協議会		34	2,060	23,068	32,948	969	休止1件
	市町村		56	1,750	18,293	25,239	451	休止2件
	ミートパッカー(ハムソー)		13	480	11,446	13,366	1,114	
	会社・組合・その他		59	1,550	20,967	27,240	454	休止7件
	試験場・研究所		9	50	143	320	36	
	離島		15	47	494	622	41	
	計		217	9,182	94,066	133,110	613	
簡易	国・都道府県		12	0	114	114	10	
	市町村		2	0	20	20	10	
	組合・その他		3	0	30	30	10	休止1件
	計		17	0	164	164	10	
	合計		234	9,182	94,230	133,274	570	

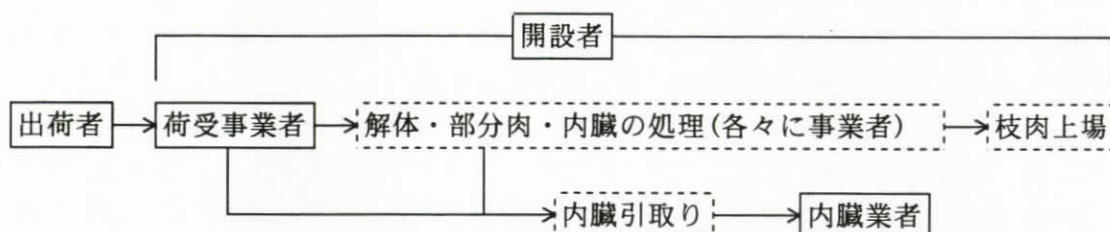
注：許可頭数・換算頭数は、休止を除く

(2) と畜場の処理類型と副生物取引

以上のと畜場の区分から特徴をみてきたが、これをもとにと畜場の処理類型をすると下記によりになり、それに併せて副生物の取引を示す。

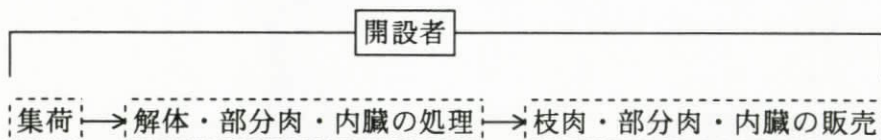
1) 市場型

卸売市場における特徴からすると、開設者、荷受事業者が中心となる組織形態であり、それに解体処理、部分肉処理、内臓処理等で別の組織が存在する場合もあり、それを図化すると次のようになる。



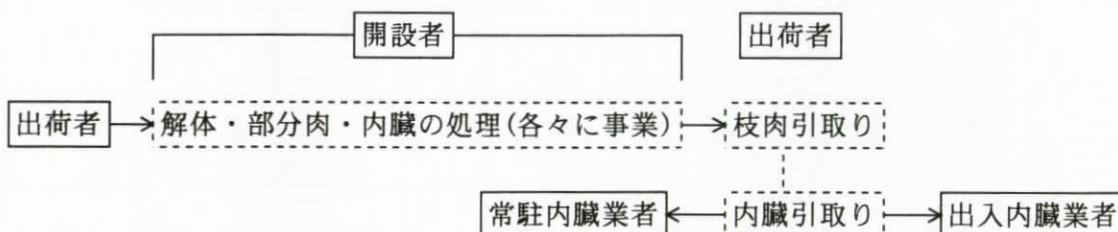
2) 一貫型

これは、食肉センター協議会やミートパッカーにみられる集荷・解体処理・販売という形態のと畜場であり、副生物についても直接販売するもので、これらを図化すると次のようになる。ただし、食肉センター協議会には、内臓業者が入っている場合もある。



3) 委託型

これは、市町村営やその他のと畜場でみられる委託処理を行うものであり、出荷者が処理された枝肉・部分肉・内臓を引取る。副生物は、出荷者が引取った後に、内臓業者に販売するというものである。



4) 併行型

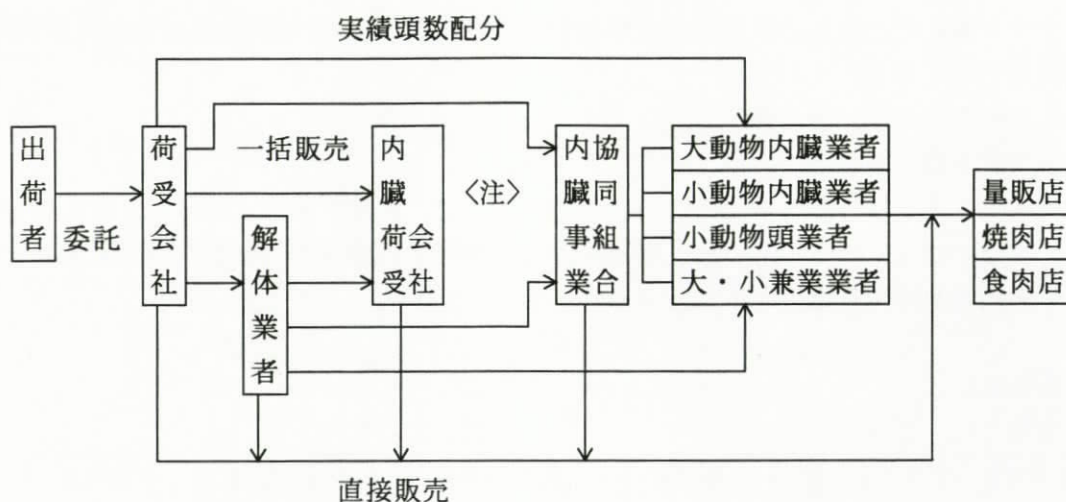
これは、一貫型と委託型の両者を行うと畜場であり、その組織形態や取引も両者の組合せとなるので複雑となる。

(3) 各々の主体との関係

と畜場には、様々な関係主体があることから、それらの相互関係をみると次のようになる。

1) 市場関係

卸売市場では、開設者、荷受事業者が明確であり、それに解体処理や部分肉の事業者が加わり、内臓では処理事業者とその事業者が内臓を引取るか出入内臓業者（買い出し人）が引き取るものとがある。内臓の取引には、内臓荷受事業者、内臓協同組合などが関係しているが、荷受事業者、解体業者も直接販売している例もあり、これらを図化すると次のようになる。



注：会社・組合のどちらかがない場合と、牛豚の分離がある

2) 市場以外のと畜場の関係

市場以外のと畜場での関係は、それぞれ表2. 2のようにみることができる。

表2. 2 開設者等の主体と業務

		と畜場での業務				
		施設管理	運 営	解体処理	部分肉処理	内臓処理
各々 の 主 体	1.開設者	○	○	○	○	○
	2.施設管理者	—	○	○	○	○
	3.運営者	—	—	○	○	○
	4.解体事業者	—	—	—	○	○
	5.部分肉処理事業者	—	—	—	—	○

この表は、開設者がと畜場のすべての業務を行った場合には、各業務に○をつけてあるものであり、それが施設管理者や運営者によりどこまでの業務を行ったかをモデル的に示したものである。したがって、このような単純化されたケースのみではなく、もっと複雑に関連することが予想される。副生物については、このと畜場の主要業務の主体とは異なった構成であるが、基本は常駐内臓業者と出入内臓業者に分かれる。

この検討で用いた主な資料をあげると次のようになる。

「畜産副生物調査研究事業報告書 畜産副生物流通合理化問題研究」

(平成元年 12 月 (社) 日本畜産副生物協会)

「内臓業界経営実態等調査報告書」(平成 8 年 3 月 (社) 日本畜産副生物協会)

「内臓業界活性化調査報告書」(平成 9 年 3 月 (社) 日本畜産副生物協会)

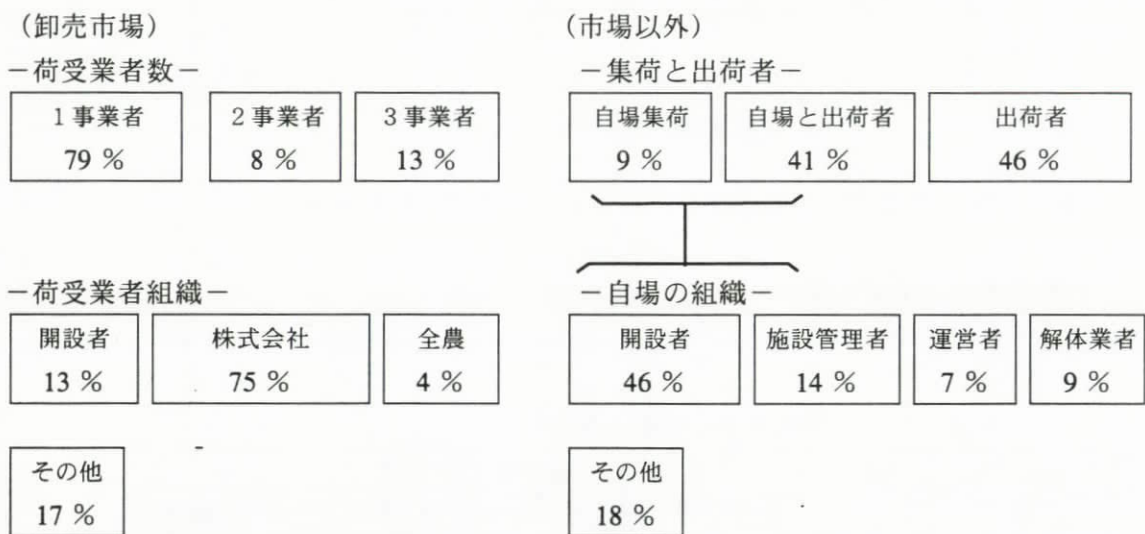
2. 3 と畜場等調査からの流通

上記の「第 3 部 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況」の中から、副生物の流通に関する部分について、と畜場、副生物事業者に分けて示すこととする。なお、アンケート調査のため無回答を除くため 100% にはならない。また、複数回答もあり 100% を越えるものもある。

(1) と畜場での副生物流通

1) 出荷者と荷受事業者

卸売市場と市場以外のと畜場の 2 つの形態において、卸売市場では出荷者と荷受事業者がどのようになっているのか、また市場以外のと畜場では自らが集荷したり出荷者があるためこの両者を比較したのが下図である。



卸売市場では、荷受事業者数は、1 事業者が 79 % とほとんどを占めているが、2 事業者が 8 %、3 事業者が 13 % である。その荷受事業者の組織は、開設者と同じが 13 % で、株式会社が 75 %、全農が 4 %、その他が 17 % である。

市場以外での集荷や出荷者の組織については、自場での集荷のみが 9 %、自場での集荷と出荷者が 41 % で、出荷者のみは 46 % である。自場での集荷については、開設者と同じが 46 %、施設管理者と同じが 14 %、運営者と同じが 7 %、解体事業者と同じが 9 %、その他が 18 % である。このように自場での出荷では、多様な主体が実施していることを示している。

2) と畜場の内臓卸売事業者

上記と同様に卸売市場と市場以外のと畜場の 2 つにおいて、卸売市場では内臓荷受事業者等の存在状況がどのようになっているのか、市場以外では内臓（副生物）卸売業者の常駐等の状況の両者を比較したのが下図である。

－内蔵荷受事業者の有無－

ある	ない
46 %	54 %

－内蔵事業者の出入り状況－

常駐	出入り	両者	ない
32 %	23 %	3 %	40 %

－内蔵卸売業者の協同組合の有無－

ある	ない
37 %	63 %

卸売市場では、内蔵荷受事業者と内蔵卸売業者の協同組合が単独あるいは併設で存在している。内蔵荷受事業者について組織があるのは 46 % である。内蔵卸売業者の協同組合があるのは 37 % である。

市場以外での内蔵卸売業者の常駐または出入り状況については、常駐業者がいるのは 32 %、出入り業者がいるのは 23 %、両者がいるのは 3 % で、いないとするのが 40 % である。

(2) 内蔵荷受（協同組合）事業者の副生物流通

内蔵荷受事業者（協同組合）は、①荷受事業者からの販売を受けており、それを②内蔵卸売業者へ販売しており、これを表すと下図のようになる。

－牛の荷受事業者から内蔵荷受への販売－

全量一括
100 %

－豚の荷受事業者から内蔵荷受への販売－

全量一括	その他
57 %	14 %

－牛の内蔵荷受等から内蔵卸売業者への販売－

1 腹売り	セット売り	パーツ売り
43 %	43 %	43 %

－豚の内蔵荷受等から内蔵卸売業者へ

1 腹売り	セット売り	パーツ売り
29 %	14 %	43 %

牛の荷受事業者から内蔵荷受事業者等への販売については、全量一括販売が 100 % であり、豚の場合は、全量一括販売が 57 %、その他は 14 % である。

牛の内蔵荷受事業者等から内蔵卸売業者への販売については、1 腹売り、セット売り、パーツ売りともに 43 % である。豚は、1 腹売りが 29 %、セット売りが 14 %、パーツ売りが 43 % である。牛では販売方法の多様化がみられる。

(3) 副生物卸売業者

1) 取扱う副生物

副生物卸売業者が取扱う副生物は、国産牛が 96 %、国産豚 64 %、輸入冷蔵牛は 55 %、輸入冷凍牛 55 %、輸入冷蔵豚は 14 %、輸入冷凍豚は 36 % である。

－取扱う副生物－

国産牛	国産豚	輸入冷蔵牛	輸入冷凍牛	輸入冷蔵豚	輸入冷凍豚
96 %	64 %	55 %	55 %	14 %	36 %

このように副生物卸売業者は、国内産のみならず輸入品も取扱っていることを示しているが、輸入品を取扱わないと品揃えができない、輸入品が比較的容易に仕入れできるなどの条件から取扱業者数が多くなっているものと考えられる。

2) 取引のあると畜場

取引のあると畜場については、中央卸売市場併設と畜が 18 %、指定卸売市場併設と畜が 14 %、その他の地方卸売市場併設と畜場が 14 %、市町村営と畜場が 32 %、農協系と畜場が 32 %、第三セクターと畜場が 18 %、協同組合と畜場が 5 %、その他の株式会社と畜が 41 %である。多くの形態のと畜場との取引があることを示している。

－取引と畜場－

中央市場	指定市場	地方市場	市町村営	農協系	三セク	協同組合	株式会社
18 %	14 %	14 %	32 %	32 %	18 %	5 %	41 %

3) 内臓荷受会社と協同組合の取引

取引のあると畜場に内臓荷受会社があるのは 36 %であり、協同組合があるのは 41 %である。内臓荷受会社と取引のあるとする 8 社は、仕入先が 50 %、内臓処理へ人員を派遣が 38 %、内臓代金支払先が 63 %である。

協同組合と取引があるとする 9 社は組合員になっているのは、44 %であり、同組合との関係については、仕入先が 50 %、内臓処理へ人員を派遣が 25 %、内臓代金支払先が 50 %である。

－取引と畜場内の内臓荷受会社の有無－

ある	ない
36 %	64 %

－取引内臓荷受会社との関係－

仕入先	内臓処理人員派遣	代金支払先
50 %	38 %	63 %

－取引と畜場内の協同組合の有無－

ある	ない
41 %	59 %

－組合員になっているか－

はい	いいえ
44 %	44 %

－同組合との関係－

仕入先	内臓処理人派遣
50 %	25 %

代金支払先
50 %

4) 仕入れ先と取引単位

牛の内臓の仕入れ先は、生産（出荷）者と荷受会社からがともに 41 %、内臓荷受会社からが 9 %、事業協同組合からが 5 %、副生物業者からは 18 %である。

豚の内臓の仕入れ先は、生産（出荷）者からと荷受会社からがともに 18 %、内臓荷受

会社からが 14 %、事業協同組合からが 5 %、副生物業者からは 18 %である。

牛の取引きの単位は、1 腹買いが 64 %、セット買いは 36 %、パーツ買いは 23 %である。豚の取引きの単位は、1 腹買いが 41 %、セット買いは 32 %、パーツ買いは 27 %である。

－牛の仕入れ先－

生産者から 41 %	荷受会社から 41 %	内蔵荷受会社から 9 %	事業協同組合から 5 %	副生物業者から 18 %
---------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

－牛の取引単位－

1 腹買い 64 %	セット買い 36 %	パーツ買い 23 %
---------------	---------------	---------------

－豚の仕入れ先－

生産者から 18 %	荷受会社から 18 %	内蔵荷受会社から 14 %	事業協同組合から 5 %	副生物業者から 18 %
---------------	----------------	------------------	-----------------	-----------------

－豚の取引単位－

1 腹買い 41 %	セット買い 32 %	パーツ買い 27 %
---------------	---------------	---------------

内蔵荷受会社や事業協同組合と取引きがあるとする上記の回答からすると、実際の取引きは多くのと畜場との取引きの関係からみて多様化しており、牛では生産者と荷受会社が主であるのに対し、豚では分散している。また、取引単位も牛は 1 腹買いが主であるが、豚は比較的分散しているとみられる。

5) 輸入内臓の取扱いと入手方法

輸入内臓の取扱っているのは、59 %であり、輸入内臓の入手方法については、自社で自ら輸入が 7 %、大手メーカーから手当が 39 %、中小メーカーから手当が 8 %、大手商社から手当は 31 %、中小商社から手当は 39 %、内臓事業者から手当は 23 %である。このことから、大手メーカーと商社が供給先となっている。

－輸入内臓の取り扱い－

はい 59 %	いいえ 41 %
------------	-------------

－輸入内臓の入手方法－

自社で輸入 7 %	大手メーカーから 39 %	中小メーカーから 8 %	大手商社から 31 %	中小商社から 39 %	内臓事業者から 23 %
--------------	------------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------

3. 畜産副生物の流通等の課題

3. 1 と畜場等調査からの課題

上記の「第3部 と畜場と副生物事業者における副産物の取扱い状況」の中から、副生物の流通に関する課題について、と畜場と副生物業者の2つに分けて取りまとめると次のようになる。

(1) 卸売市場と市場以外での課題

1) 内臓処理の課題

内臓処理の課題について、卸売市場で課題があるとするのは71%であり、市場以外であるとするのは49%である。その課題の内容は、卸売市場では、技能員の不足が24%、作業体系の見直しが35%、処理機械の整備が41%、衛生対応の整備が47%、水道光熱費の負担改善が59%、設備投資費の負担改善が29%である。

市場以外では、技能員の不足が14%、作業体系の見直しが19%、加工注文の改善が2%、処理機械の整備が42%、衛生対応の整備が57%、水道光熱費の負担改善が37%、設備投資費用の負担改善が29%である。

両者に共通する課題で40%を上回るのは、処理機械の整備、衛生対応の整備、水道光熱費の負担改善である。

〈卸売市場〉

－内臓処理の課題の有無－

ある 71%	ない 29%
-----------	-----------

－課題の内容－

技能員不足 24%	作業体系見直し 35%	処理機械整備 41%
--------------	----------------	---------------

衛生対応整備 47%	水道等費負担改善 59%
---------------	-----------------

設備投資費負担改善 29%

〈市場以外〉

－内臓処理課題の有無－

ある 49%	ない 46%
-----------	-----------

－課題の内容－

技能員不足 14%	作業体系見直し 9%	加工注文改善 2%
--------------	---------------	--------------

処理機械整備 42%	衛生対応整備 59%	水道等費負担改善 37%
---------------	---------------	-----------------

設備投資費負担改善 29%

2) 内臓の取引での課題

内臓の取引での課題について、卸売市場で課題があるとするのは50%であり、市場以外であるとするのは24%である。その課題の内容は、卸売市場では、取引単位の改善が25%、卸業者の頭数配分改善が17%、内臓荷受事業者の改善は25%、内臓卸業者の再編

整備が 17 %、市場内の取引全般改善は 17 %、余剰内臓発生への対処が 67 %、広域流通の確保は 33 %である。

市場以外では、取引単位の改善が 24 %、相対取引の改善が 14 %、卸業者への配分の改善は 24 %、内臓卸売者の再編整備は 14 %、市場内の取引全般改善は 10 %、余剰内臓発生への対処は 24 %である。

卸売市場では、余剰内臓発生が最も課題であるとし、市場以外は比較的課題が分散しその割合も少なくなっている。

〈卸売市場〉

－内蔵取引の課題の有無－

ある 50%	ない 50%
-----------	-----------

－課題の内容－

取引単位の改善 25%	卸業者の頭数配分改善 17%
----------------	-------------------

内蔵荷受業者の改善 25%	内蔵卸売業者の再編整備 17%
------------------	--------------------

市場内取引全般改善 17%	余剰内臓発生対応 67%
------------------	-----------------

広域流通の確保 33%

〈市場以外〉

－内蔵取引の課題の有無－

ある 24%	ない 69%
-----------	-----------

－課題の内容－

取引単位の改善 24%	相対取引の改善 14%
----------------	----------------

卸業者への配分改善 24%	内蔵卸売者の再編整備 14%
------------------	-------------------

市場内取引全般改善 10%	余剰内臓発生対応 24%
------------------	-----------------

3) 内臓の取引価格での課題

内臓の取引価格での課題について、卸売市場で課題があるとするのは 33 %であり、市場以外であるとするのは 22 %である。その課題の内容は、卸売市場では、単価表示の改善が 13 %、単価公表の迅速化は 13 %、単価公表間隔の短縮化 25 %、価格決定方法の改善 75 %、単価決定組織の改善 13 %である。

市場以外では、単価表示の改善が 5 %、価格決定方法の改善は 58 %、単価透明性の確保は 11 %である。

両者とも課題は内とする割合が少ないものの、その内容では価格決定方法の改善があげられ、卸売市場では7割を超えており課題として最も重要となっている。

〈卸売市場〉

－取引価格での課題の有無－

ある 33%	ない 67%
-----------	-----------

－課題の内容－

単価表示改善 13%	単価公表の迅速化 13%
---------------	-----------------

単価公表間隔の短縮化 25%	価格決定方法の改善 75%
-------------------	------------------

単価決定組織の改善 13%

〈市場以外〉

－取引価格での課題の有無－

ある 22%	ない 66%
-----------	-----------

－課題の内容－

単価表示改善 5%	価格決定方法の改善 58%
--------------	------------------

単価透明性の確保 11%

4) BSE検査後の対応とトレーサビリティ

BSE検査の実施について、卸売市場では実施しているが全てである。市場以外では実施しているが79%である。牛内臓についての個体管理について、卸売市場では、個体別管理が71%、その他が21%であり、市場以外では、5体ロット管理が9%、10体ロット管理が9%、20体ロット管理と40体ロット以上管理がともに1%、個体別管理が61%である。

牛内臓のトレーサビリティについて、卸売市場では、個体でできるが50%、ロット単位でできるが8%、午前と午後に区別で可が4%、できないが17%である。市場以外では、個体でできるが36%、ロット単位でできるが22%、午前と午後に区別で可が1%、できないが20%である。

牛内臓の個体管理は比較的進んでいるものの、トレーサビリティでの個体別は進展しておらず牛肉に比べて副生物のトレーサビリティの整備が必要となっている。

〈卸売市場〉

－BSE検査実施状況－

実施している 100%

〈市場以外〉

－BSE検査実施状況－

実施している 79%	牛と畜なし 18%
---------------	--------------

〈卸売市場〉

－牛内臓個体管理状況－

個体別 71%	その他 21%
------------	------------

〈市場以外〉

－牛内臓個体管理状況－

5体ロット 9%	10体ロット 9%	20体ロット 1%
-------------	--------------	--------------

40体ロット 1%	個別別 61%
--------------	------------

＜卸売市場＞

－牛内蔵のトレーサビリティ－

個体 50%	ロット 8%	午前午後 4%	できない 17%
-----------	-----------	------------	-------------

＜市場以外＞

－牛内蔵トレーサビリティ－

個体 36%	ロット 22%	午前午後 1%
-----------	------------	------------

できない 20%

（２）内臓荷受事業者等と副生物卸売業者の課題

１）内臓処理の課題

内臓処理での課題について、内臓荷受事業者等であるとするのは全てであり、副生物卸売業者であるとするのは73%である。その課題の内容は、内臓荷受事業者では、技能員の不足が14%、作業体系の見直しが29%、加工注文の改善が14%、処理機械の整備が100%、衛生対応の整備が57%、水道光熱費の負担改善が43%、設備投資費の負担改善が57%である。

副生物卸売業者では、技能員の不足が31%、作業体系の見直しが50%、加工注文の改善が25%、処理機械の整備が44%、衛生対応の整備が63%、水道光熱費の負担改善が38%、設備投資費の負担改善が44%である。

両者に共通する課題のうち40%以上を多い順にあげると、処理機械の整備、衛生対応の整備、設備投資費の負担改善、作業体系の見直し、水道光熱費の負担改善の5項目があげられる。特に内臓荷受事業者では、内臓処理作業を担っていることから処理機械の整備を最も重要としており、副生物卸売業者では衛生対応の整備をあげていることは、処理機械と衛生対応設備の整備が課題となることを示している。

＜内臓荷受事業者等＞

－内臓処理課題の有無－

ある 100%

－課題の内容－

技能員不足 14%	作業体系見直し 29%	加工注文改善 14%
--------------	----------------	---------------

処理機械整備 100%	衛生対応整備 57%	水道等費負担改善 43%
----------------	---------------	-----------------

＜副生物卸売業者＞

－内臓処理での課題の有無－

ある 73%	なし 23%
-----------	-----------

－課題の内容－

技能員の不足 31%	作業体系の見直し 50%
---------------	-----------------

加工注文の改善 25%	処理機械の整備 44%
----------------	----------------

設備投資費負担改善
57%

衛生対応の整備
63%

水道等費用負担の改善
38%

設備投資費用負担改善
44%

2) 内臓の取引の課題

内臓の取引（物の流れ）の課題について、内臓荷受事業者で課題があるとするのは全てであり、副生物卸売業者では 64 % である。その課題の内容は、内臓荷受事業者では、取引単位の改善が 43 %、卸業者へ頭数配分改善が 29 %、内臓荷受事業者の改善は 29 %、内臓卸事業者再編整備は 14 %、余剰内臓発生への対処は 71 %、広域流通の確保は 29 % である。

副生物卸売業者では、取引単位の改善が 21 %、相対取引の改善は 36 %、卸業者へ頭数配分改善は 29 %、内臓荷受事業者の改善は 14 %、内臓卸事業者再編整備は 7 %、余剰内臓発生への対処は 86 %、広域流通の確保は 7 % である。

両者に共通する課題では、余剰内臓発生への対処が最も多く、内臓荷受事業者で 71 %、副生物卸売業者で 86 % となり、余剰内臓の発生対策、需要対策、新商品開発などの諸対策の検討が必要なることを示している。

<内臓荷受事業者等>

－内臓取引での課題の有無－

ある
100%

－課題の内容－

取引単位の改善 43%	卸業者への頭数配分改善 29%
----------------	--------------------

内臓荷受業者の改善 29%	内臓卸事業者再編整備 14%
------------------	-------------------

余剰内臓発生対 71%	広域流通確保 29%
----------------	---------------

<副生物卸売業者>

－内臓取引での課題の有無－

ある 64%	なし 32%
-----------	-----------

－課題の内容－

取引単位の改善 21%	卸業者へ頭数配分改善 29%
----------------	-------------------

相対取引の改善 36%	内臓荷受事業者の改善 14%
----------------	-------------------

余剰内臓発生への対処 86%	広域流通確保 7%
-------------------	--------------

内臓卸業者再編整備
7%

3) 内臓の取引価格での課題

内臓の取引価格での課題について、内臓荷受事業者で課題があるとするのは 71 %であり、副生物卸売業者では 59 %である。その課題の内容は、内臓荷受事業者では、単価公表の迅速化が 20 %、単価公表間隔の短縮化は 20 %、価格決定方法の改善は 60 %、価格決定組織の改善は 40 %である。

副生物卸売業者では、単価表示の改善が 31 %、単価公表の迅速化は 8 %、価格決定方法の改善は 70 %、価格決定組織の改善は 31 %、価格透明性の確保は 8 %である。

両者に共通する課題では、価格決定方法の改善が最も多く、内臓荷受事業者では 60 %、副生物卸売業者では 70 %となり、関係者を含めて取引単位、単価根拠等について、従来の方式について再検討が必要なことを示している。

＜内臓荷受事業者等＞

－内臓取引価格での課題の有無－

ある 71%	ない 29%
-----------	-----------

－課題の内容－

単価公表の迅速化 20%	単価公表間隔の短縮化 20%
価格決定方法の改善 60%	価格決定組織の改善 40%

＜副生物卸売業者＞

－内臓取引価格での課題の有無－

ある 59%	なし 36%
-----------	-----------

－課題の内容－

単価表示の改善 31%	価格決定方法の改善 70%
単価公表迅速化 8%	価格決定組織の改善 31%
価格透明性 8%	

4) 内臓事業者の経営上の課題

1) 内臓荷受事業者の経営課題

経営上の課題があるとするのは 57 %であり、その内容は、収入の不足が 50 %、支出の増加が 25 %、と畜頭数の減少は 100 %、労働力の過剰は 50 %である。

今後（5年後）組織の存続については、十分存続しているが 43 %、存続はできるが 29 %、存続は厳しいが 14 %である。

2) 副生物卸売業者の経営課題

労働力については、過剰気味であるが 5 %、確保しているが 86 %、不足気味であるが 9 %である。後継者については、後継者がいるが 46 %、組織なので問題ないが 46 %、後継者はいないが 9 %である。

販売における課題があるとするのは 86 %であり、その内容は、量販店への販路拡大が 32 %、小売店への販路拡大が 11 %、焼肉店への販路拡大が 32 %、外食店への販路拡大が 32 %、新商品の開発が 58 %、食品製造業との連携は 21 %、仕入量の低下は 47 %

である。

1～2年の売上見通しについては、BSE前を大きく上回るが5%、BSE前と同じ程度が27%、BSE前を下回るは50%、BSE前を大きく下回るは18%である。

今後（5年程度）の売上見通しについては、BSE前と同じ程度が55%、BSE前を下回るが46%である。

両者に共通する課題では、と畜頭数の減少即ち仕入量の低下があげられ、経営的に売上の減少をまねくものであり、経営努力ではカバーできない大きな要因であることから経営上において何らかの展開の必要性を示している。

＜内蔵荷受事業者等＞

－経営上の課題の有無－

ある 57%	ない 43%
-----------	-----------

－課題の内容－

収入不足 50%	支出の増加 25%	と畜頭数の減少 100%
-------------	--------------	-----------------

労働力の過剰 50%

－今後（5年後）の組織の存続の可能性－

十分存続 43%	存続はできる 29%	厳しい 14%
-------------	---------------	------------

－1～2年売上見通し－

BSE前を大きく上回る 5%	BSE前と同程度 27%
-------------------	-----------------

BSE前を下回る 50%	BSE前を大きく下回る 18%
-----------------	--------------------

－今後（5年間）の売上見通し－

BSE前と同程度 55%	BSE前を下回る 46%
-----------------	-----------------

＜副生物卸売業者＞

－経営上の課題－

－労働力－

過剰気味 5%	確保している 86%	不足気味 9%
------------	---------------	------------

－後継者－

いる 46%	組織なので問題なし 46%	いない 9%
-----------	------------------	-----------

－販売における課題の有無－

ある 86%	なし 9%
-----------	----------

－課題の内容－

量販店への販路拡大 32%	小売店への販路拡大 11%
------------------	------------------

焼肉店への販路拡大 32%	外食店への販路拡大 32%
------------------	------------------

新商品の開発 58%	食品製造業との連携 21%
---------------	------------------

仕入量の低下 47%

3. 2 今後の課題と展開

以上のアンケート調査から副物流通の課題についてあげたが、この課題を踏まえその他の課題を含めて、今後の課題と展開について概要をあげることにする。

(1) 畜産副生物取引規格及び規格格付の見直し

現在適用されている「畜産副生物取引規格及び規格格付規程」は、昭和 54 年 10 月に基本が策定されて以来、部分的に改良されて来ているものの、と畜場法による衛生基準の強化やと畜場の設備更新による処理方法の改善、BSE 発生に伴う食用対象外の部位（特定危険部位：SRM）などの他、後述する表示問題も加わり、従来の副生物規格をそのまま用いることは実情に適合していない段階にある。

このため副生物前処理基準（大洗）、小割整形処理基準を製品表示との関連性を明確にして、それぞれの基準をと畜場の処理方法や副物流通の実情を踏まえて再検討することが必要となっている。この場合に、副生物卸売業者や内臓荷受事業者（組合を含む）が、と畜場において内臓処理の実情を十分に把握しておくことが必要であり、それを踏まえた基準でなければならない。また、輸入副生物が大きなウエイトを占めている現状を踏まえて、輸入品の規格（例えば、米国ミートパッカーの仕様）を基礎として、国内産の副生物についても適用するなど、流通構造を反映することが必要である。

流通段階では、規程には包装基準が設けられているが、これも流通実態を踏まえた見直しを行うことであり、それには小口流通の基準化も必要となる。輸入副生物のこの規程に盛り込むことはアンケート調査でも取扱う副生物卸業者が多いことを踏まえれば必要なことであり、それには上記と同様に輸出各国の製品規格や包装規格を反映して統一的な規程とすることが必要である。

(2) 表示問題の検討

BSE の発生以来、牛肉の表示が偽装問題を含めて大きな課題となり、食の安全問題を含めたトレーサビリティが取り入れられ大幅な改善が実施されている牛肉表示は一定の方向性が定まっている。しかし、副生物については、食肉表示の一環ではあるものの「お肉の表示ハンドブック」（平成 14 年 10 月（財）日本食肉消費総合センター）では、牛内臓肉、牛レバー、豚レバーの例示があるのみで、副生物全体についての表示の検討は行われていない。また、食肉は直接消費者に販売する形態が主であることを反映し、このハンドブックでは、①対面販売表示、②事前包装された食肉表示、③チラシの表示などがあげられているが、副生物は直接消費者が購入するのは量販店で輸入品を主としており、食肉の表示とは異なるとの見解もある。しかし、今後副生物の需要拡大を図ることを念頭に置けば、焼肉店等の飲食店への表示のみではなく、直接消費者への表示も視野に入れた検討が必要となる。即ち、副生物における表示は、第 1 に部位が多くかつ直接消費者の目に触れにくい面からすると焼肉店等のユーザー企業の対応への表示があり、第 2 に量販店等の消費者への表示があげられる。

一方、農林水産省告示の「生鮮食品品質表示基準」や農林水産省畜産局長通達の「食肉小売品品質基準」があり、これらと上記の規格規程との関連性をつけた部位等の品質表示を明確にすることが必要である。また、流通の実態を踏まえれば、表示にはそれぞれの地域で同一部位でも異なった名称があり、これは地域文化であり安易に統一するのではなく

尊重することで副生物の認知と需要の拡大に繋がるものであることから、地域文化としての名称や加工方法を反映することが重要である。

牛肉のトレーサビリティが完成しようとしているが、副生物についてはアンケート調査にもあるようにトレーサビリティができないのが卸売市場と市場以外で約2割あり、個体で達成できるのは卸売市場で5割、市場以外で約4割である。この実情を踏まえると、生産から消費までのトレーサビリティシステムを整備するという構想には、と畜場での整備が副生物まで行わなければ不可能である。焼肉店等においても、消費者への安全・安心対応を考慮してトレーサビリティの必要性が検討されていることからすると、表示問題との関連性を含めて今後の整備状況を踏まえつつ順次、検討と整備体制を構築することが必要となろう。

（３）新製品開発の必要性

従来からも副生物の新製品開発の必要性が指摘されてきたが、流通の課題からあげられることは副生物の物流において余剰内臓発生への対処である。卸売市場では物流で半数に課題がありその中の69%が余剰内臓ありで、内臓荷受事業者の全てが物流で課題がありその中の71%が余剰内臓あり、内臓卸売業者の6割が物流に課題ありでその中の86%が余剰内臓ありである。これに対し市場以外では物流に課題ありは2割でその中で24%が余剰内臓ありとしている。

このことは、内臓の需要期が赤物と白物とで相違があるなど、余剰内臓の捉え方に差があるものの卸売市場と市場以外のと畜場を除くと、内臓荷受事業者と内臓卸売業者に内臓余剰発生への対処が必要という認識にあることを示している。

即ち、卸売をする立場からみると小売段階での需給の影響を大きく受けていることを示した結果であり、その意味からも内臓卸売業者の販売における課題で、新製品の開発が必要とするのが6割と他の事項よりも最も多くあることが、余剰内臓への対応という必要性・緊急性を強調しているものと考えられる。しかし、市場以外のと畜場では、大きな課題となっていないことは、これらと畜場では地元流通などができる体制が整備されているとも考えられる。

副生物の流通において、上述してきたように赤物を中心とする市場が形成されていることは価格面からも示されていることであるが、白物の需要が十分に形成されておらず、そのために余剰内臓の発生となって発現しており、このことが新製品の更なる進展を図り副生物の需給改善に繋がるものであり、新たな対応策を地域の実情を踏まえ、例えば焼肉店等との連携による新商品の開発など、総合的に検討することが指摘される。

（４）と畜場における副生物処理

と畜場での副生物処理は、内臓荷受事業者・協同組合や副生物卸売業者が担っているケースが多いが、上記の3. 1で示した調査から卸売市場と市場以外のと畜場を含めた4者の副生物処理の課題について認識状況をみることにする。まず、副生物処理における課題があるか否かで有りは、卸売市場が7割、市場以外が5割、内臓荷受事業者等が10割、副生物卸売業者が7割との認識は、全ての関係者に多少の相違はあるものの内臓処理において課題があることを示している。その具体的な内容で5割程度のものは、卸売市場では衛生対応の整備、水道光熱費等の費用負担改善で、市場以外では衛生対応の整備であるが、内臓荷受事業者等では処理機械の整備、衛生対応の整備、設備投資費の負担改善で、副生

物卸売業者では衛生対応の整備、作業体系の見直しがある。次いで4割程度のものは、卸売市場が処理機械の整備で、市場以外では処理機械の整備、水道光熱費等の費用負担改善であり、内臓荷受事業者等では水道光熱費の費用負担改善、副生物卸売事業者では処理機械の整備、水道光熱費の費用負担改善である。

これらからみると4者に共通するのは重要とする課題は衛生対応の整備であり、と畜場の衛生改善が行われHACCP等の導入などにより衛生問題は大きく進展しているとみられるが、それは食肉部門では進展しているものの、副生物では未着手あるいは改善が進行していないことを示している。これから衛生対応の整備が進められるとみられるが、課題として4者があげていることからすると、進展のスピードが遅いこととして、他の課題であげられた処理機械の整備との関連、整備に伴う費用負担のあり方などが関連しているものと考えられる。衛生対応は緊急課題であることは、O157や食の安全でも指摘されたことであり、この対処の遅れが副生物の需要に影響を及ぼさないように早急な対策を関係者間で協議して立案・実施することが求められている。

この他にも課題があるが、これらは相互に相反する問題を含んでいる。即ち、水道光熱費の費用負担改善や設備投資費の負担改善などは、これらの実施者であると畜場サイドと利用者の副生物卸売業者サイド間の問題であり、いわば長年の懸案事項ともみることができ。費用負担の課題は、整備サイドと利用サイドの協議によるほかにはないものの、多くの解決事例等を参照しつつ改善の方向を目指すことが必要であろう。

(5) 副生物取引の価格形成

上記の(4)と同様に副生物の取引価格について課題の有無で有とするのは、卸売市場が3割、市場以外では2割であるのに対し、内臓荷受事業者等は7割、副生物卸売業者は6割とかなりの相違がみられる。これはと畜場サイドは、従来からの慣行としての取引の価格形成であるため定着しているとみているのか、あるいは現場での取引に精通しておらず問題を認識していないのかなどの見方ができる。副生物業者サイドは、価格形成が仕入価格を定めるため経営上大きく影響することから、より有利な価格形成を望んでいるために改善が課題とするという見方がある。

こうした見解はあるにしても取引価格での課題の内容は、4者とも単価決定方法の改善をあげており、卸売市場が7.5割、市場以外が6割、内臓荷受事業者等が6割、副生物卸売業者が7割となり共通した課題である。しかし、この課題もと畜場サイドと副生物サイドでは相互に相反する見解とみることができ、前者では単価を切り上げる決定方法を意図するのに対し、後者は引き下げる方向の方法を模索するというものである。このような見解を別にして、現在の取引が1腹当たりの出荷者と副生物業者の間では、例えば最終的な副生物卸売業者の価格には、出荷者、荷受事業者、内臓荷受事業者等の価格を含めたものであり、1腹単位の取引ではメリットとデメリットが混在するものである。3.1で示したように内臓荷受事業者等の副生物卸売業者への販売が、1腹、セット、パーツとあるのは現在のニーズに対応したものか、あるいは採算ベースでの対応かがあるものの、価格決定には取引単位が多様化していることを示している。これはと畜場によっても様々であり、一概にどの様式が妥当であるかという判断はできないものの、大量な輸入品がパーツを単位として価格が決定されていることや最終ユーザーがパーツを求めているという現状からみれば、単位当たりの価格決定方式はそれぞれのと畜場の特性を踏まえて再検討の時

期にあるとも考えられる。

(6) 副生物卸売業者等への組織的対応

卸売市場のと畜場は、内臓荷受事業者や協同組合が設立され副生物の取引と内臓処理を主な業務として機能しているが、その設置状況をみると内臓荷受事業者が5割、協同組合が6割であり、両者の設置している卸売市場のあることからみて、卸売市場全てに内臓を取扱う、このような組織がないことを示している。一方、市場以外のと畜場は、副生物卸売業者の存在は、常駐業者がいるのが3割、出入り卸売業者がいるのが2割で、両者がいるのが0.3割、卸売業者がいないのが4割である。卸売業者がいないとすると畜場は、出荷者（産地食肉問屋等）や荷受事業者が副生物を引き取るのか、製販一貫のと畜場において副生物を外販するものである。今までは、全国のと畜場に副生物卸売業者が存在していたとの認識が副生物卸売業者にあったが、調査からすると存在率は卸売市場は全て存在するとみることができ、市場以外は6割のと畜場で卸売業者がいることになる。

このような副生物卸売業者の存在形態からすると、上記で指摘した課題である規格規程、表示問題等の検討とその成果の普及においては、別途体制を整備することが必要であることを示している。出荷者の副生物の引き取りは、食肉問屋であれば自らの販売先や販売網を持っていることから、検討方法は別にしても検討結果は市場外と畜場に通知あるいは説明することで検討結果の普及は可能となろう。

一方、副生物卸売業者の組織化は、現在の(社)日本畜産副産物協会の会員数からすると限定されており、平成14年5月のと畜場数をもとに組織化率を試算すると、中央・地方卸売市場が31と畜場で内臓荷受事業者・協同組合が14事業所であり、重複がないとすれば約5割となり、市場以外は162と畜場で卸売業者の存在率が6割で97と畜場に存在し、副生物卸売業者が49事業所で重複がないとすれば約5割となる。このことは、中央・地方卸売市場や市場以外のと畜場における組織化率は、それぞれがともに5割という状況にあることは、重複を含めると組織化率はさらに低下することになる。よって、副生物の食材としての付加価値をあげ需給改善を図るうえにおいても、未組織と畜場の副生物卸売業者への働きかけを行い、協会への勧誘を進めるとともにブロック単位での組織化を図ることが必要である。

(7) 副生物卸売業者等の経営上の課題

内臓荷受事業者等と副生物卸売業者の経営上の課題については3.1で示したが、これを振り返りつつ課題の展開を考えてみたい。内臓荷受事業者（協同組合）での大きな課題は、と畜頭数の減少という収入不足に直結する経営上の成立に係わるものであり、かつ処理頭数の減少は労働力の過剰という課題も併発している。5年後という今後の組織存続では、存続が厳しいとする事業者が1割はいるという状況からすると、現状の推移から経営的に厳しい状況を反映したものである。

副生物卸売業者の販売の課題があるとするのが9割あり、その課題の内容が新商品の開発が6割、仕入量の低下が5割、販路拡大として量販店、焼肉店、外食店がそれぞれともに3割で、食品製造業との連携が2割である。卸売業としての展開としては、余剰内臓発生への対処として新商品開発について、前記の(3)で述べたが、基本問題は仕入量の低下であり、上記の内臓荷受事業者と同様の課題を抱えていることを示している。そのためか否か、売上の見通しで1～2年後ではBSE前を下回る、または大きく下回るの合計が7

割あり、5年後ではBSE前を下回るが5割である。これは焼肉店の再興により需要回復が見込めるという見通しが立つとみられるものの、このことをいわば見込めないためにBSE前の需要を期待できないとしていることにある。売上の減少は経営基盤を損なうことは言うまでもないが、それが見通しとして示されていることは、需要面のみならず供給面の仕入量の低下が大きく影響しているとも考えられる。

このように内臓荷受事業者等と副生物卸売業者は、仕入量等の供給制約から経営的に厳しい状況に陥ると見通しているが、その対応策は如何なものと考えられるのであろうか。と畜場の副産物を取扱っている事業所は、中小零細企業がほとんどであるとの見方が多くあるなかで、今後の厳しい状況を乗り越えてかつ発展させて行く1つの方向として、副生物卸売業者の再編整備があげられる。この点については、副生物の取引の課題において内臓荷受事業者等は14%が、副生物卸売業者は7%が課題であるとしており、再編整備についての関心が低くなっている。

極論すれば、パイが確実に縮小するなかで、如何なる生き残り策があるのであろうか。再編整備が無理であるならば、自然淘汰が進行するなかで生き残れる企業のみが存続するというものが業界の姿であるのであろうか。それともと畜場自体の再編が進行するなかで、と畜場内の業者間での調整と連携により存続が可能であるのか。それともと畜場を超えて副生物卸売業者が調整と連携を図るのであろうか。

いずれにしても副生物業界の活性化を図ることが不可欠であり、そのためには再編問題や連携問題を含めた、と畜場内外の組織で検討を行うことが必要である。この時に、活性化を図るための3つの条件を整えることになる。

第1に、システムの構成メンバーが十分に多様であること。

第2に、その多様な要素が自己を点検しつつ補完できること。

第3に、それぞれの構成メンバーが、1つあるいは複数の役割を分担し、それによって相互に調節するような関係を持つこと。

出典：中村雄二郎著「正念場」（岩波新書）p41～42

副産物業界には、こうあるべきだというマスタープランがあるわけではなく、たえず変容する自己組織化していく動的システムであると捉えるならば、上記の3つの条件によって新たな展開を見出し発展することが可能ではなかろうか。