

肉類に関するサプライチェーンの分析

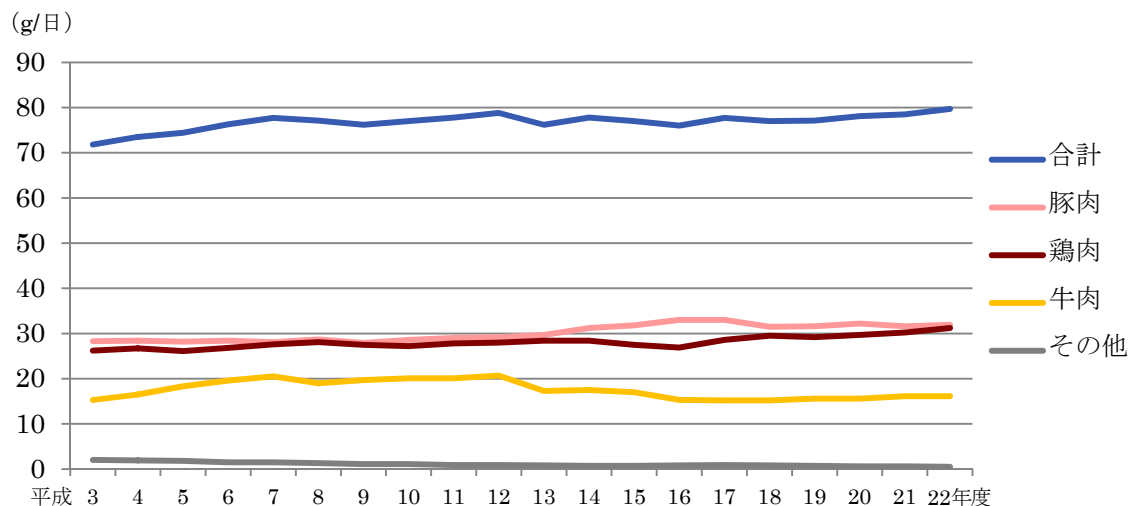
— 国産牛肉、豚肉、鶏肉を比較して —

農林水産政策研究所(食料・環境領域) 廣川 治

(大臣官房政策課国際食料情報分析官兼大臣官房食料安全保障課)

1. はじめに

主要な国産食肉には牛肉、豚肉、鶏肉の3種類があり、農林水産行政では、生産・流通・消費の課題について畜種別の対応をしてきている。一方、消費する側は、3つの食肉を別々に捉えているわけではなく、価格、品質、時期等を勘案し、どれかを選択し摂取しているものと考えられ、国民一人当たりの食肉消費量を見ると、牛・豚・鶏、各食肉の消費量は変動しても、合計の消費量は過去15年間ほぼ横ばいとなっている(第1図)。



第1図 国民一人当たり食肉消費量の推移〔g/日〕

資料：農林水産省「食料需給表」

従って、3つの食肉を個別に捉えるのではなく、比較しながら国産食肉の流通・消費にかかる課題を見出すことを試みた。

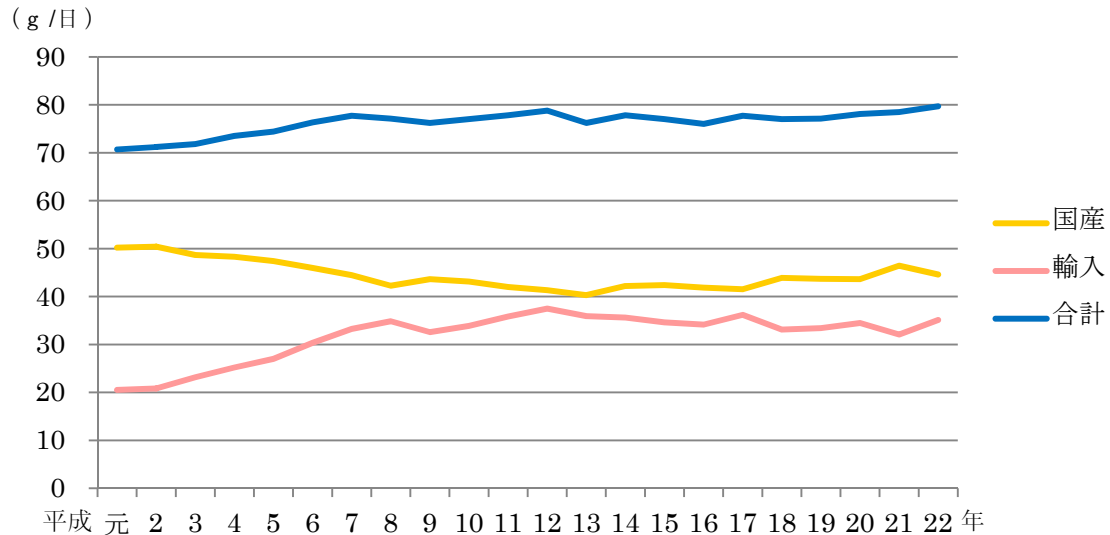
2. 需要動向(国産食肉・輸入食肉の消費動向)

(1) 国産食肉・輸入食肉の消費動向

前述のとおり、国民一人当たりの食肉消費量は平成7年度以降横ばいになっている。このうち、国産・輸入別に消費量の内訳をみると、それぞれの消費量の推移が、一日当たり

消費量 40 グラムを対称としたシンメトリーの折れ線となっており、国産食肉の変動を輸入食肉で補完しているように見える。

また、国産食肉は平成 13 年を境にわずかながら伸びている。(第 2 図)



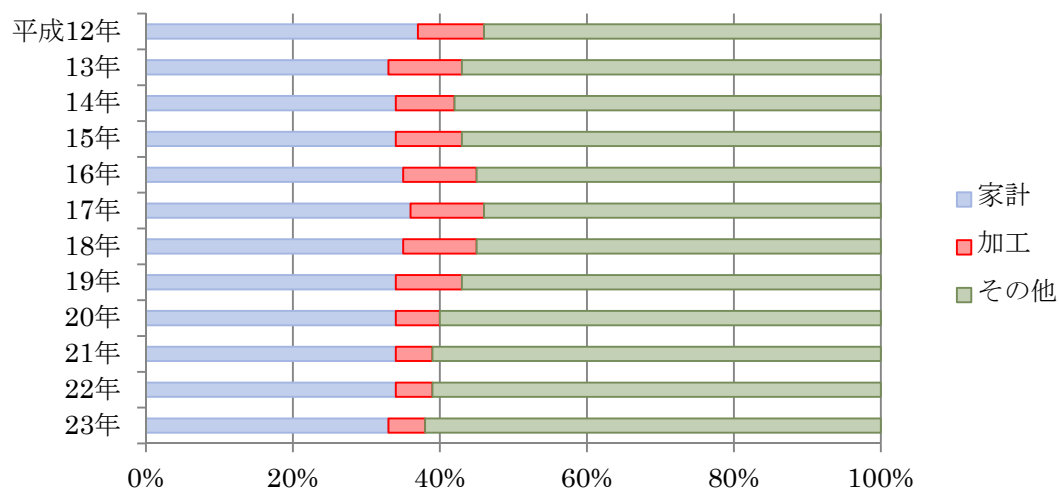
第 2 図 国産・輸入別食肉消費量の推移

資料：農林水産省「食料需給表」

(2) 国産・輸入食肉の用途別需要の推定

1) 食肉の用途別需要の推移

食肉の用途別需要については、農林水産省食肉鶏卵課が、毎年、牛肉、豚肉、鶏肉について、家計、加工、その他（中食・外食等）のシェアを公表している（第 3－1 図、第 3－2 図、第 3－3 図）。

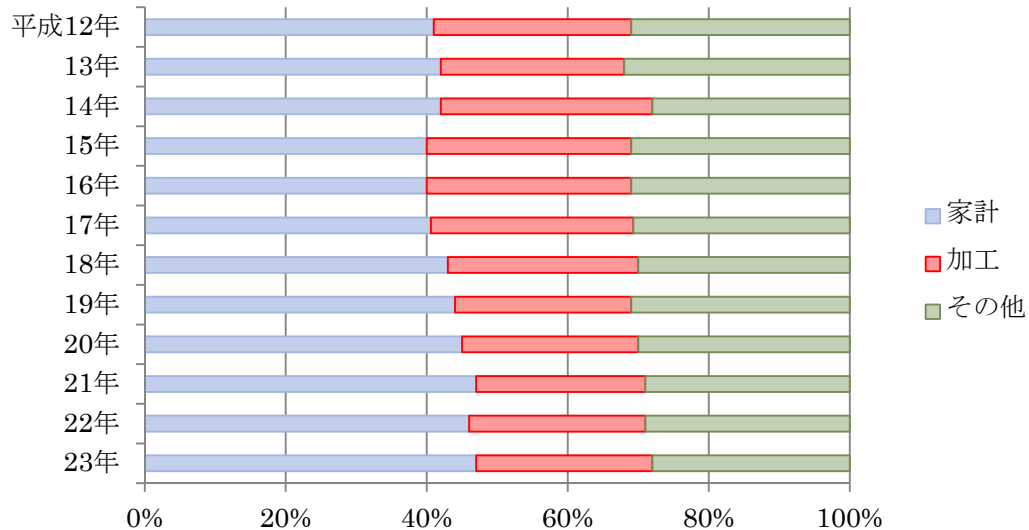


第 3－1 図 牛肉の消費構成割合

資料：農林水産省食肉鶏卵課

牛肉については、中食・外食への依存度が増してきており、近年では消費の60%を超える水準に達している。

豚肉については、中食・外食が減少傾向にあり、その分、家計での消費が伸びている。

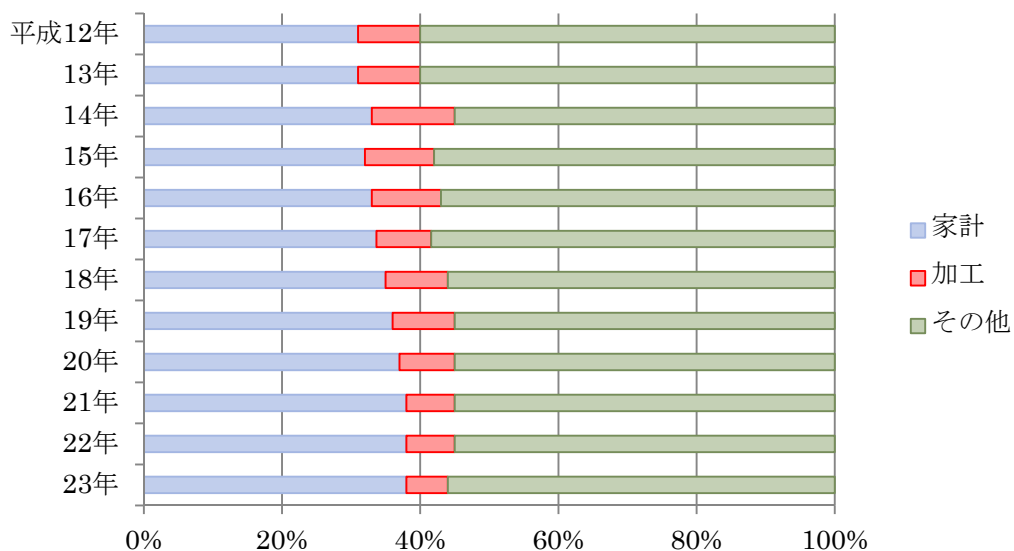


第3-2図 豚肉の消費構成割合

資料：農林水産省食肉鶏卵課

鶏肉は、従来から中食・外食への依存度が高かったが、加工品の需要が減少し、家計での消費が伸びてきている。

一般に国産食肉は家計での消費が大きいものと考えられており、家計消費を伸ばすことが、国産振興の取組とされてきた。



第3-3図 鶏肉の消費構成割合

資料：農林水産省食肉鶏卵課

その考え方からすれば、3つの食肉のうち、豚肉、鶏肉が家計消費を伸ばしてきていることは歓迎すべき傾向である一方、牛肉については、不安な要素を抱えていることが伺える。

ただし、既存の情報では、家計、加工、中食・外食に仕向けられる肉が国産であるか輸入であるかを区別されておらず、国産は家計消費が主との前提で議論されることになる。そこで、ここでは、牛肉、豚肉、鶏肉のそれぞれについて、家計、加工、外食・中食の用途別に、国産、輸入の使用量について推定し、国産食肉の輸入食肉に対抗していく方向について、検討することとした。

2) 用途別国産・輸入使用量算出の考え方

(i) 国内消費量（国産・輸入別）

農林水産省「食料需給表」から国産・輸入比（別表2（P18））を算出し、各々全体需要量に乗じた。

(ii) 家計消費の国産・輸入使用量

農林水産省「食料需給表」の全体需要量に農林水産省食肉鶏卵課公表の家計消費比を乗じ、それに（公財）日本食肉消費総合センター「販売店調査」のうち食肉販売店の国産・輸入仕入れ構成比（別表3（P19））を乗じて求めた。

「販売店調査」の回答店舗は量販店、食肉専門店等で、各年700店舗程度

(iii) 加工需要の国産・輸入使用量

農林水産省「食料需給表」の全体需要量に農林水産省食肉鶏卵課公表の加工仕向け比を乗じ、それに（公社）日本食肉協議会「食肉加工品等流通調査」食肉加工仕向け量構成比（別表4（P19））を乗じて求めた。

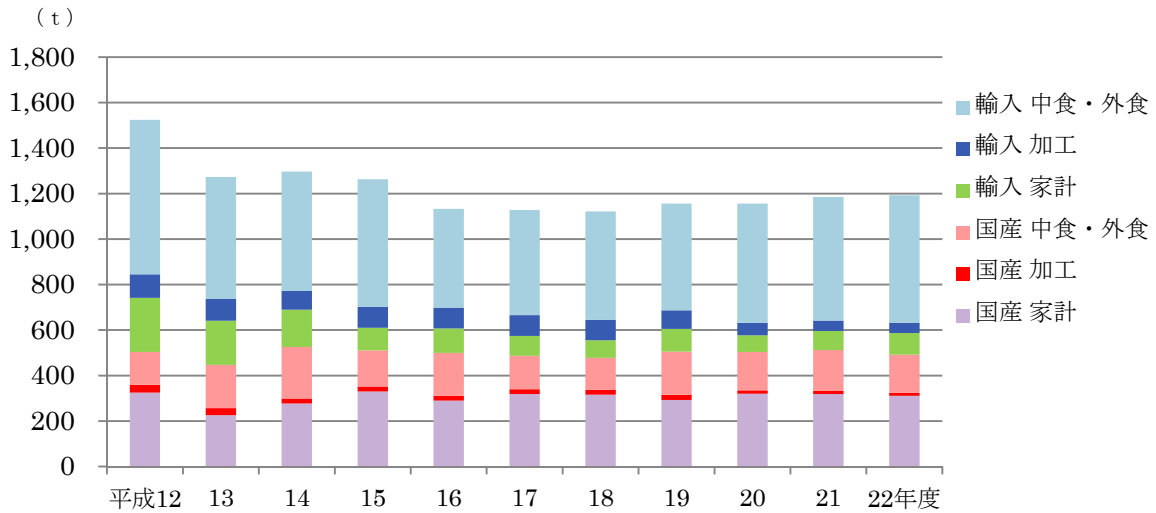
(iv) 中食・外食の国産・輸入使用量

(i) で求めた国産使用量、輸入使用量から (ii) 及び (iii) で求めた家計消費、加工仕向け量を減じて求めた。

3) 用途別需要の動向

(i) 牛肉

国産牛肉は、家計消費を中心として堅調な消費となっており、中食・外食においても一定の需要を確保している。しかしながら、近年、輸入物の中食・外食需要が増加傾向にあり、中食・外食への対応が今後の課題と考えられる（第4-1図）。後述するように、国産牛肉は産地銘柄化による差別化を進めることで、輸入牛肉に対抗してきたが、低価格・均質、大ロットであることが要求されている中食・外食に対応するためには、生産コストの削減や品質管理に加えて、流通部門でのコスト削減を図る必要がある。

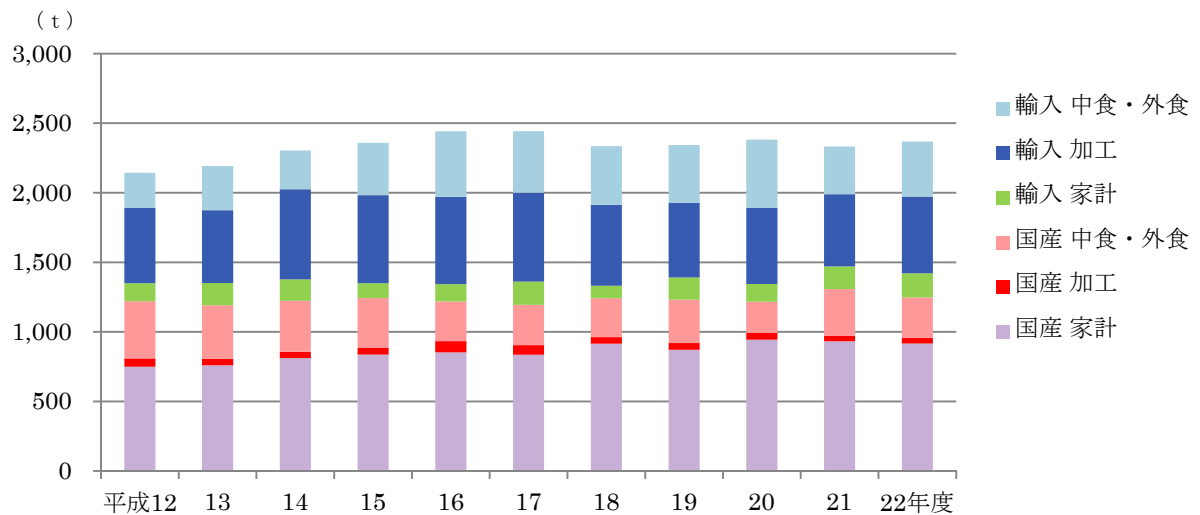


第4－1図 牛肉用途別需要(国産・輸入別)

資料：筆者作成

(ii) 豚肉

豚肉は、加工向けは輸入物で手当てし、家計では国産物を消費するというはっきりとした傾向がある。その中でも近年、家計での国産需要が増加傾向にあり、産地、品質を訴求してきた生産、流通側の取組が功を奏していると考えられる（第4－2図）。

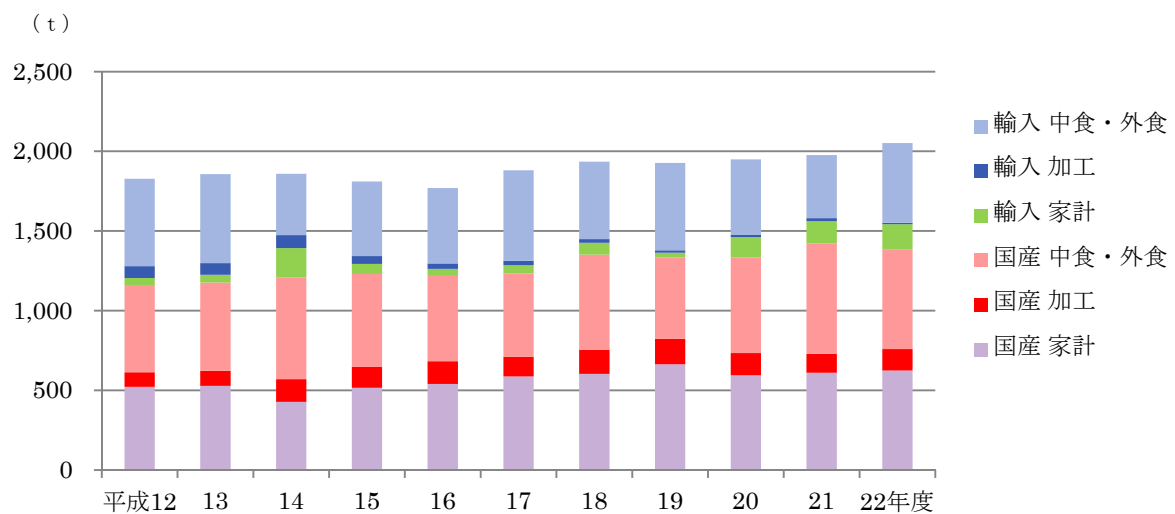


第4－2図 豚肉用途別需要(国産・輸入別)

資料：筆者作成

(iii) 鶏肉

鶏肉は、国産全体が増加傾向にあり、家計消費のみならず、中食・外食においても堅調な消費となっている（第4－3図）。



第4－3図 鶏肉用途別需要（国産・輸入別）

資料：筆者作成

3. ブランド化の動向

国産食肉の需要確保の取組の一つとしてブランド化があり、各種の食肉ブランドデータベース等から試算すると、総生産量に占める割合は牛肉で59%、豚肉で41%、鶏肉で45%に達している。（第1表）

第1表 国産食肉の銘柄化状況

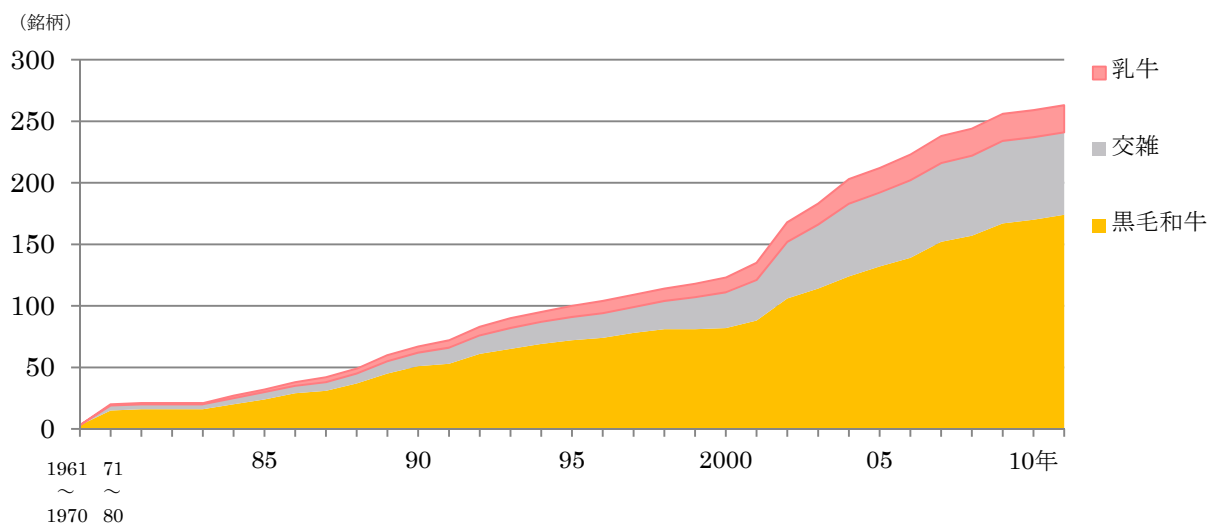
	牛	豚	鶏
総出荷数	1, 012千頭	16, 807千頭	641, 648千羽
銘柄食肉出荷数	594千頭	6, 941千頭	290, 566千羽
シェア	58.7%	41.3%	45.3%
銘柄数(2010年)	300	380	180

資料：農林水産省「食肉流通統計」

食肉通信社「銘柄牛肉ハンドブック 2011」「銘柄豚肉ハンドブック 2011」

（一社）日本食鳥協会「全国地鶏銘柄鶏ガイドブック 2011」

銘柄数の増加状況についてみると、牛は1990年代初めと2001年に増加率が上がっており、それぞれ牛肉輸入の自由化と我が国でのBSE発生に対応したものと考えられる（第5－1図）。



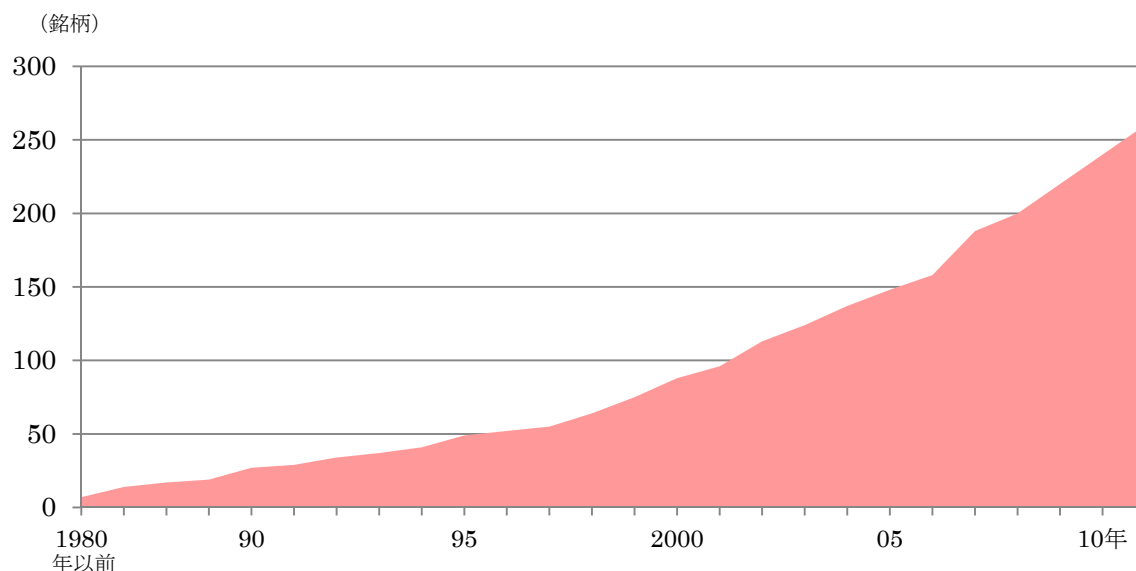
第５－１図 産地銘柄牛肉の銘柄数の推移

資料：食肉通信社「銘柄牛肉ハンドブック」

(公財) 日本食肉消費総合センター「産地銘柄牛肉検索システム」

豚の銘柄数は一貫として増加しており、2006 年以降増加率が上がっており、銘柄化の進展は続行中である（第５－２図）。

銘柄化は、国産食肉の需要確保に一定の効果があったと考えられるが、「銘柄牛肉ハンドブック」により、指定販売店・直販が確認できるものは 300 銘柄中 152 銘柄にとどまっているなど、生産者、流通業者、小売業者の繋がりが弱いものが多いことが推察され、今後の課題である。



第５－２図 銘柄豚肉の銘柄数の推移

資料：食肉通信社「銘柄豚肉ハンドブック」

4. 流通経路（国産牛・牛肉の流通経路）

国産牛肉の流通経路は複雑であるが、大きくは以下の3つに分かれている。（第6図）

（i）消費地にある食肉卸売市場に生体で輸送し、食肉処理場で処理された枝肉をセリにかけた後、卸売業者、仲卸業者を通じて食品小売業に供給される流れ

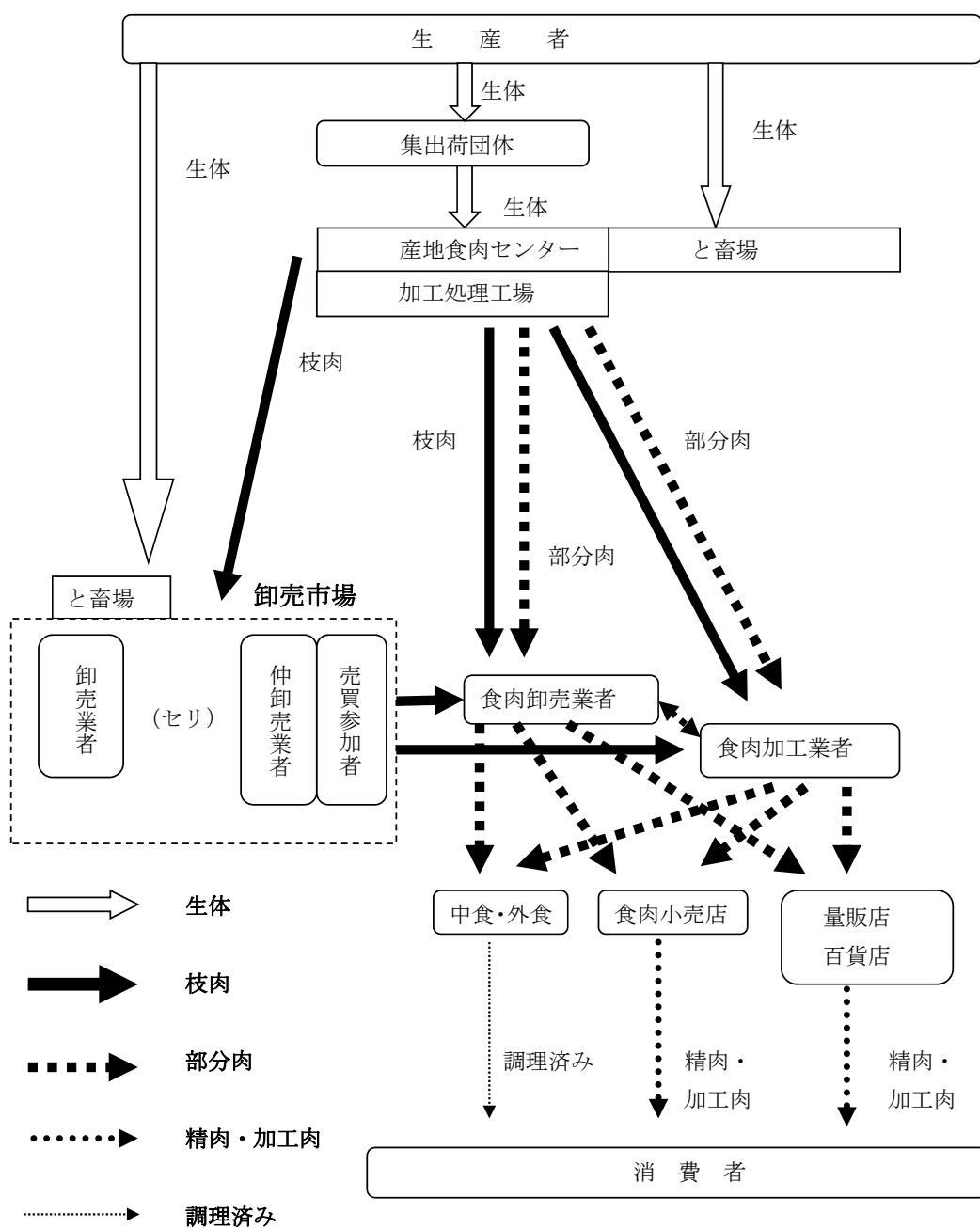
（ii）産地にある食肉センターで「と畜」解体、部分肉にまで処理されたものを、農協連などを通じてスーパー、中食・外食産業に供給される流れ

（iii）産地の「と畜場」で処理された枝肉が地元の小売店あるいは食品加工メーカーや食肉問屋を通じてスーパー、中食・外食産業に供給される流れ

国産牛肉には、和牛、交雑種、乳用種の3種類があり、価格・用途に違いがあることから、流通経路に違いがあることが推定される。そのため、出荷量の50%を超えるブランド牛肉の流通経路を追跡することで、大まかな流れをつかむことを試みた。

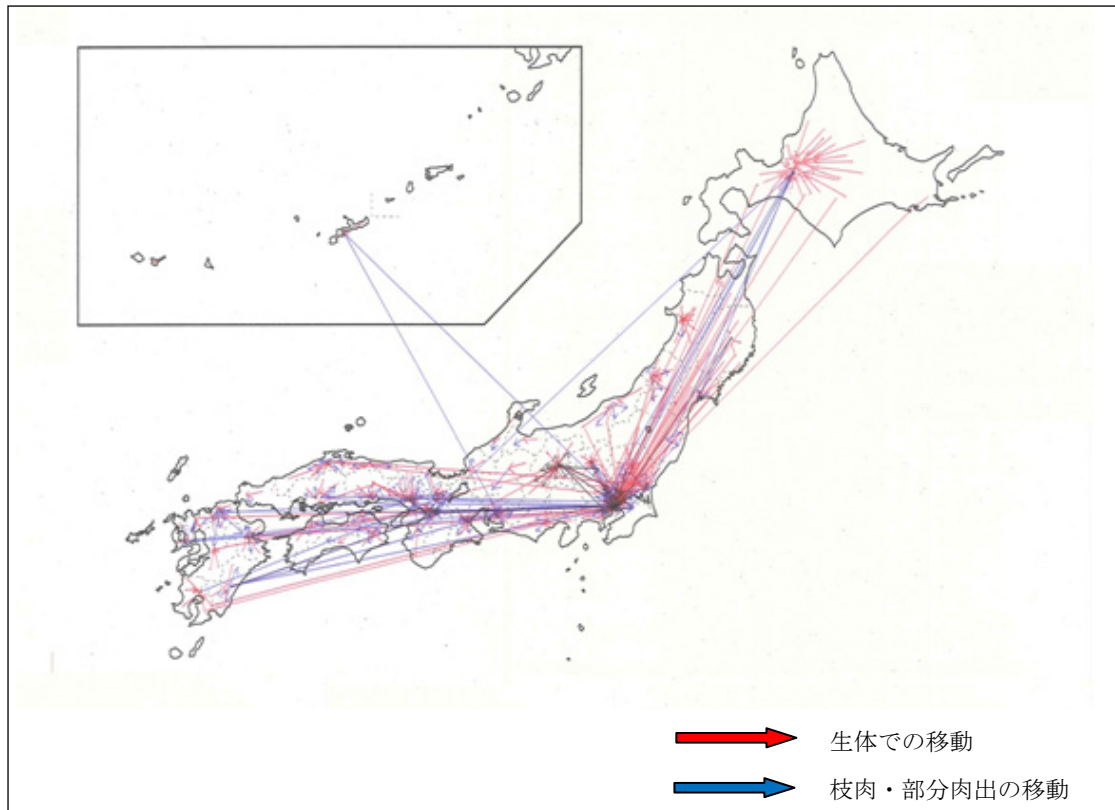
具体的には、「銘柄牛肉ハンドブック」等を基に、処理場、処理場からの輸送形態（生体、枝肉、部分肉）、販売店の所在地について、第7-1図、第7-2図、第7-3図に示すとおり、地図上に矢印を描いた。また、把握できた範囲での生体・枝肉・部分肉流通量のシェアを求めた。（別添資料1「和牛、乳用種、交雑種の流通経路の分析」（P21））

その結果、和牛は、（i）の経路、乳用種は（iii）の経路、交雑種は（i）（ii）の経路が多いことが示された。



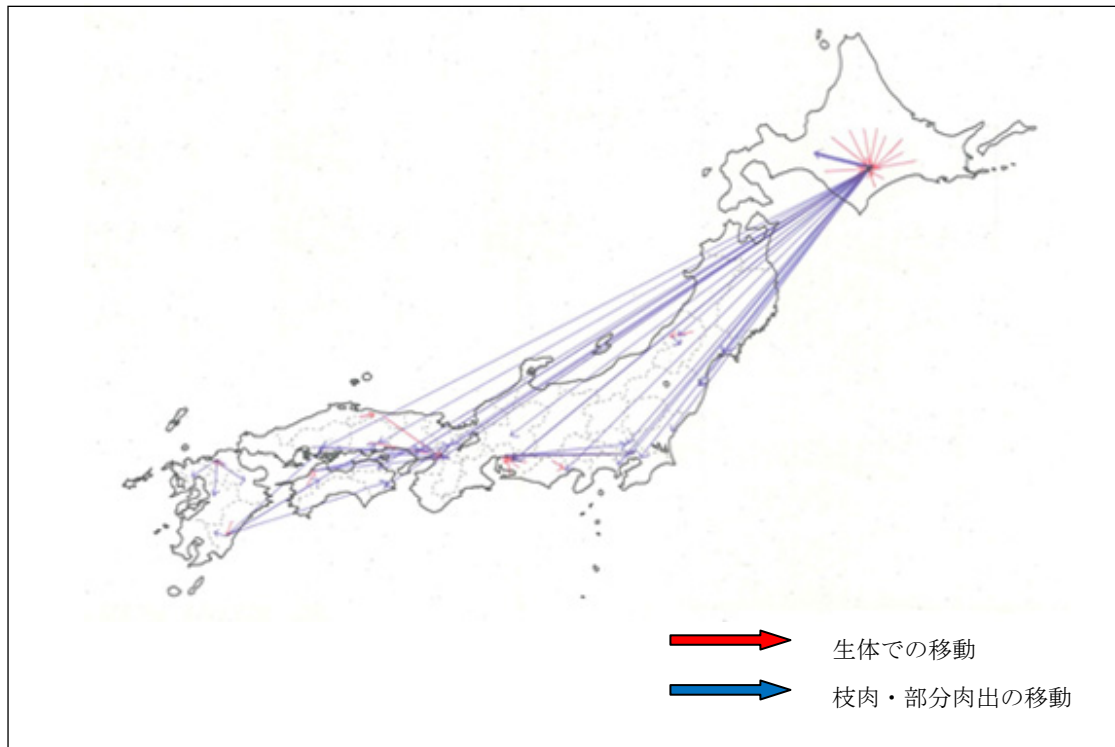
第6図 国産牛・牛肉の流通経路

資料：筆者作成



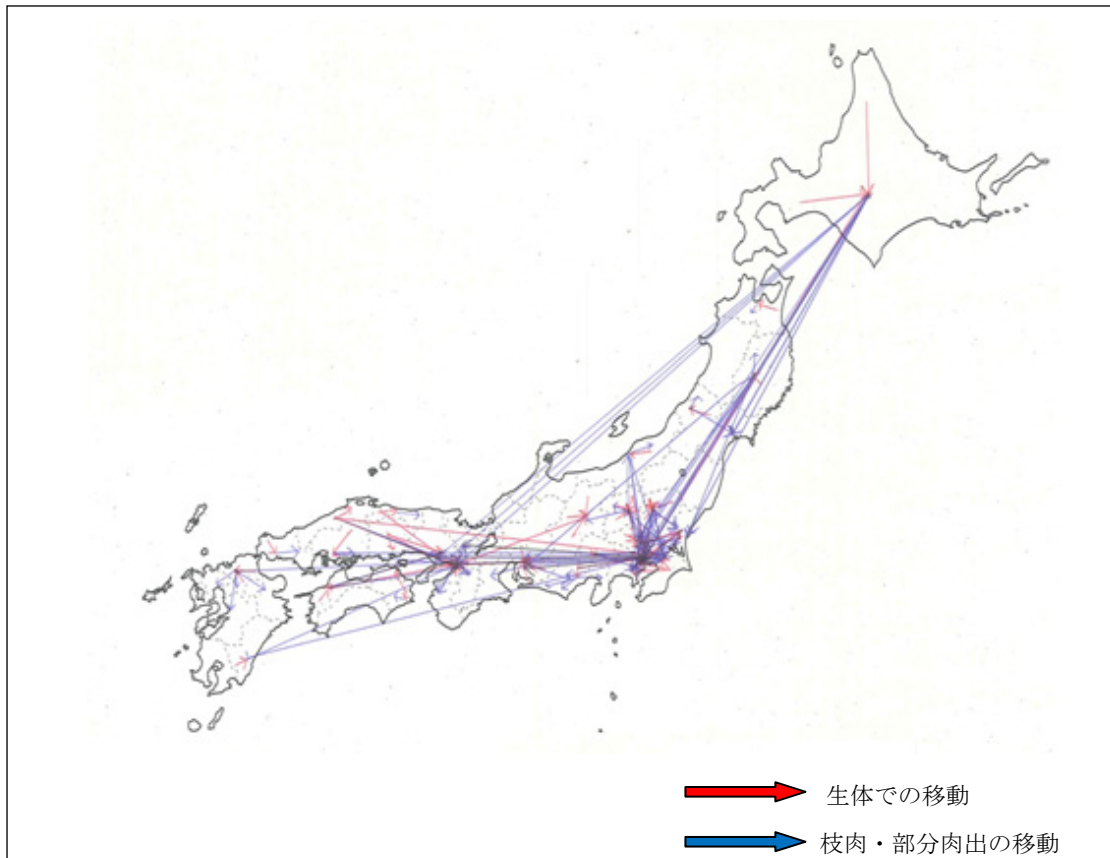
第7-1図 和牛・牛肉（黒毛和種）の流通経路

資料：筆者作成



第7-2図 乳用種牛・牛肉の流通経路

資料：筆者作成



第7-3図 交雑種牛・牛肉の移動

資料：筆者作成

和牛において、消費地にある食肉処理場までコストのかかる生体輸送をする理由は、市場搬入の権利のある生産者にとって、消費地にある市場のほうが高い価格がつく可能性があり、魅力があることとされている。運送業者からの聞き取り（平成22年12月）から、輸送コストを試算したところ、鹿児島から東京までの輸送では、生体 43 円/kg、枝肉 18 円/kg、部分肉 15 円/kgとなり、東京市場での枝肉価格の幅が和牛で 500 円/kg以上、交雑種で 200 円/kg程度に比べかなり小さなものであることが示された。（別添資料2「牛肉流通コストの概算モデルと輸送経費」（P23））

なお、豚肉、鶏肉について、銘柄のデータベースによる同様の流通経路追跡を検討したが、牛肉のデータベースには記載されている直売店、指定販売店等の記載がなく、国産牛肉と同様の流通経路図作成には至らなかった。

5. 食肉の価格スプレッド（試算）

（１） 米国農務省の取組

米国農務省では、各種農産物について、生産者価格、卸売価格、小売価格を比較し、その差を価格スプレッドと呼んで、毎月公表している。特に、食肉については、パッカーと呼ばれる食肉処理業者の市場占有率が高いことから、需給動向の小売価格、農家販売価格への反映ぶりが議論になることが多く、その指標として関心の高いものとなっている。食肉は農家では生体、卸売では枝肉又は部分肉、小売では部位別の精肉ということで、販売形態が違うことから、米国農務省は、これらを比較するために調査価格を基に、各販売形態を牛1頭分の肉に換算して公表している。（別添資料3「米国農務省における畜産物価格スプレッド公表について」（P27））

我が国においても、生産者価格、卸売価格、小売価格の連動を検討する要請はあるもの、調査精度に対する疑義もあり、十分な検討とはなっていない。（別添資料4「国産牛肉の小売価格は需給を反映しているか？」（P29））

ここでは、考え方は米国農務省のものを利用し、調査データはできるだけ部分肉、小売肉の部位別データの豊富なものを利用することにより、精度の向上に努めることとした。

（２） 試算の考え方

（詳細は、別添資料5「農家販売価格、卸売価格及び小売価格の1個体あたり平均精肉価格への換算」（P37））

（i） 農家販売価格の推定

枝肉（と体）価格を基に歩留係数（枝肉から生産される精肉の比率）で徐して精肉換算。

（ii） 卸売価格（部分肉価格）の推定

部位別の部分肉価格を基に部位別の肉全体に占める割合（部位別重量比）を折りこんで、精肉換算。

（iii） 小売価格の推定

部位別の小売価格を基に部位別の肉全体に占める割合を折りこんで、1頭分の精肉換算。

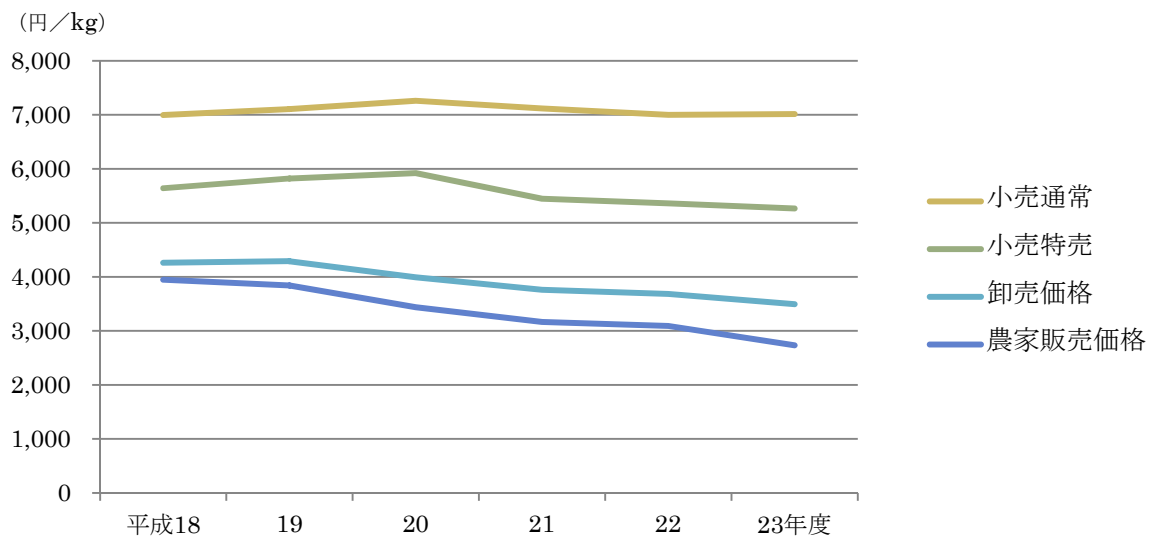
（３） 試算結果

調査できる部位の数、データ収集法の精度において、米国農務省とは、相当の違いがあることから、慎重な取り扱いを要する試算となったが、以下のことが言えそうである。

（i） 牛肉（黒毛和種）

精肉の通常販売は高止まっているが、特売は卸売価格と連動し、近年、低下傾向にある。消費者は、スーパーマーケット等で定価では購入せず、特売時に購入する傾向があつて、

小売側もそれに合わせた販売を行っている可能性がある。卸売価格も農家販売価格同様低下傾向にあるが、低下の程度は小さく、差が広がってきている。（第８－１図）



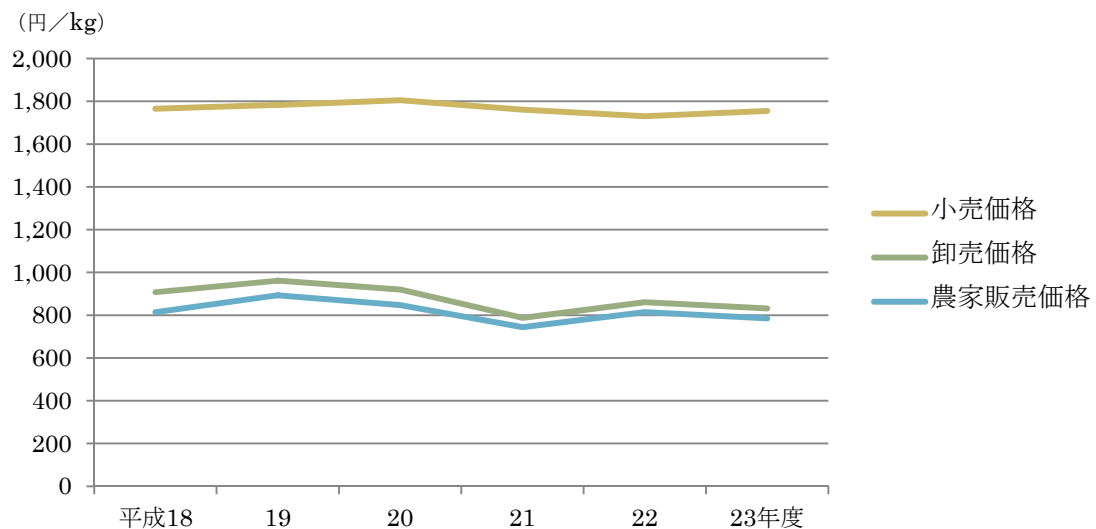
第８－１図 販売段階別牛肉価格（黒毛和種）の推移

資料：筆者作成

（ii）豚肉

小売価格、卸売価格、農家販売価格は連動しながら推移している。卸売価格と農家販売価格の間に大きな差がなく、近年、さらに差が縮小していることから、流通段階での効率化の進展が推察されるが、流通業者が厳しい経営環境にあることも考えられる

（第８－２図）。

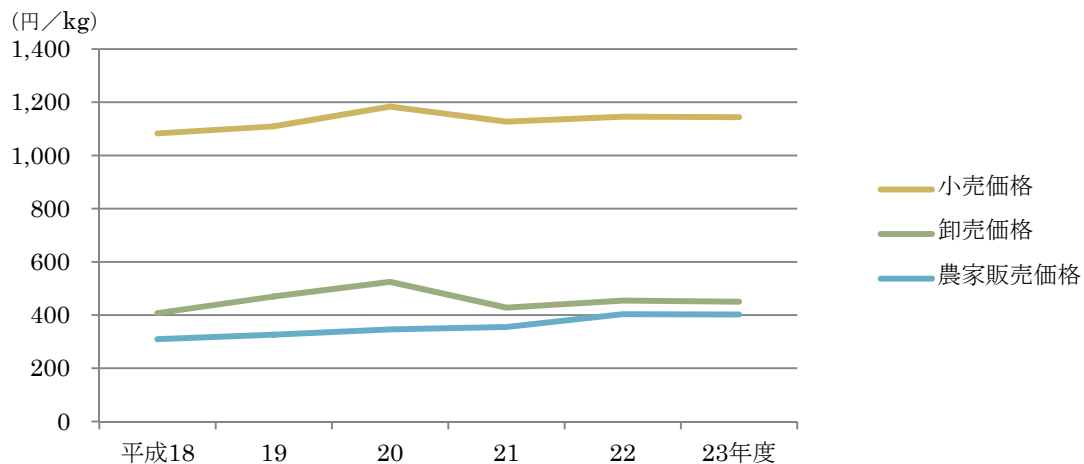


第８－２図 販売段階別豚肉価格の推移

資料：筆者作成

(iii) 鶏肉

小売価格と卸売価格が連動して推移している。農家販売価格は、卸売価格とは別に、近年、緩やかに上昇している。インテグレーションが進んでいるブロイラーでは、生産者とインテグレーターとの間との契約により、市場とは別の価格形成をしているとされており、今回使用したデータでは、実際の変動を反映していない可能性がある（第8－3図）。

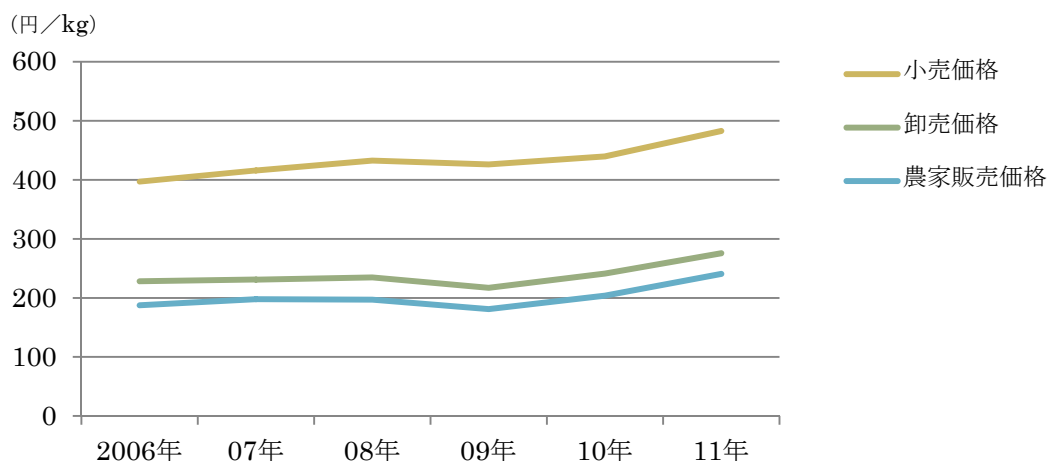


第8－3図 販売段階別鶏肉価格の推移

資料：筆者作成

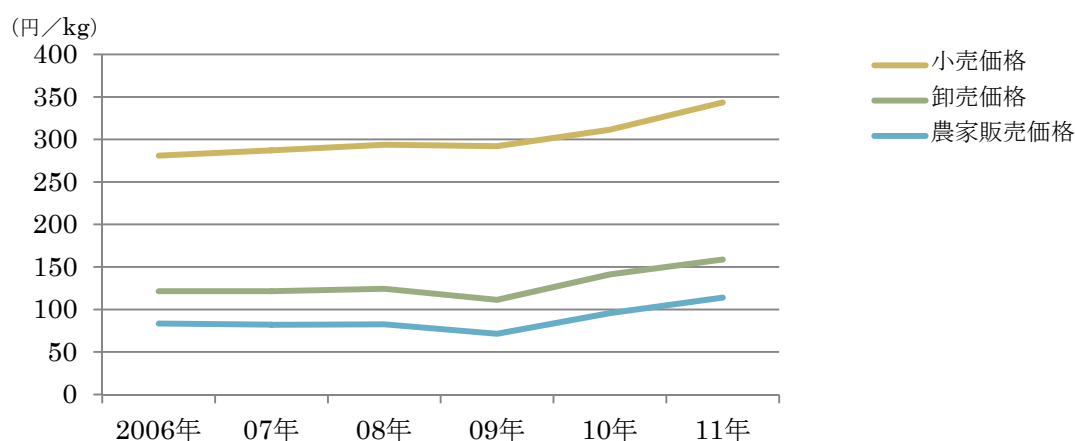
(4) 日米比較

米国農務省が公表している価格スプレッドにおいては、小売価格、卸売価格、農家価格がよく連動しており、米国においては、スーパーマーケットを中心とした小売業者、大手のパッカー、大規模生産者の間の力関係がある程度拮抗していて、需給を反映した価格形成が行われていると考えられる（第9－1図、第9－2図）。



第9－1図 米国における牛肉の価格スプレッド

資料：USDA, ERS



第9-2図 米国における豚肉の価格スプレッド

資料：USDA, ERS

米国農務省の価格スプレッド公表の目的の一つは、農家販売価格、流通業者の販売価格、小売業者の販売価格を明確にし、農家に不当な低価格が押し付けられていないかを監視することであり、農務省ホームページには、小売価格に対する農家販売価格、農家販売価格と流通業者の差、流通業者の販売価格と小売価格の差を百分率で示したものも公表されている。

それに従い、牛肉について、農家、流通業者、小売業者のシェアを百分率で表して、日米の比較を行った（第2表）。

国産乳牛肉と米国牛肉は比較的似た傾向にあり、和牛（黒毛和種）牛肉は、農家のシェアが大きく、近年流通業者のシェアが大きくなっていることが見て取れる。（2011年の数値は、震災・原発事故の影響で我が国の変動が大きいため日米比較から外した。）

第2表 牛肉の価格スプレッド、日米比較

単位：％

	日本						米国		
	和牛（黒毛和種）			乳用種					
	小売業者	流通業者	農家	小売業者	流通業者	農家	小売業者	流通業者	農家
2006年	24.5	5.6	69.9	43.6	9.7	46.7	42.6	10.3	47.2
2007年	26.3	7.7	66.0	50.9	9.5	39.6	44.4	8.0	47.6
2008年	32.6	9.4	58.0	43.7	10.5	45.7	45.7	8.7	45.5
2009年	31.0	10.9	58.1	41.8	10.4	47.8	49.0	8.5	42.5
2010年	31.3	11.0	57.7	41.3	12.6	46.1	45.1	8.5	46.4

資料：日本は筆者試算

米国はUSDA, ERS

豚肉においては、日本の農家販売価格のシェアが多いことと流通業者のシェア（小売価格と卸売価格の差）が少ないことが特徴である（第3表）。

第3表 豚肉の価格スプレッド、日米比較

単位：％

	日本			米国		
	小売業者	流通業者	農家	小売業者	流通業者	農家
2006年	48.6	5.3	46.1	56.8	13.6	29.7
2007年	46.1	3.8	50.1	57.7	13.8	28.6
2008年	49.0	4.0	46.9	57.6	14.3	28.1
2009年	55.3	2.4	42.2	61.9	13.6	24.5
2010年	50.3	2.7	47.1	54.7	14.6	30.7

資料：日本は筆者試算

米国はUSDA, ERS

鶏肉の生産・流通は、米国においては我が国以上にインテグレーションが進んでおり、パッカーと農家（生産者）を区別することが困難になっている。そのことから米国農務省の価格スプレッド公表においては、農家販売価格は示されず、卸売価格と小売価格のみとなっている。ここでは、米国に合わせて、小売業者と卸売業者（米国ではパッカー）のシェア比較を行った。日米ともよく似ており、日本の小売業者のシェアがやや多い傾向にある。我が国の鶏肉（ブロイラー）生産・流通は、米国に追随してきた経緯があり、価格スプレッドでも類似性が示された（第4表）。

第4表 鶏肉の価格スプレッド、日米比較

単位：％

	日本		米国	
	小売業者	卸売業者	小売業者	卸売業者
2006年	62.4	37.6	64.1	35.9
2007年	57.6	42.4	53.8	46.2
2008年	55.7	44.3	59.3	40.7
2009年	62.0	38.0	57.6	42.4
2010年	60.3	39.7	57.6	42.4

資料：日本は筆者試算

米国はUSDA, ERS

6. まとめ

国産の牛肉、豚肉、鶏肉のサプライチェーンの抱える課題について、3つの食肉について比較しながら検討することを試みた。

まずは、家計、加工品、中食・外食の3つの需要に対し、国産がどの程度対応しているのかを見た。一般に国産は家計消費中心とされているところであり、この分析においても牛肉、豚肉においては、その傾向が示された。鶏肉においては、中食・外食の需要も多く、輸入物の価格以外の面で対抗できていることがわかった。牛肉については、近年、中食・外食での輸入物の利用が増加しており、これに対抗する取組が課題と考えられた。

次に、国産食肉が輸入物に対抗する手立ての一つと考えられるブランド化の状況について調べた。牛肉、豚肉、鶏肉のいずれについても、銘柄名をつけて販売する取組は、全出荷数の4割を超える水準にあり、相当進んでいることがわかった。しかしながら、牛肉においては、銘柄化を進めているもののうち半数程度しか、その銘柄名で販売されていることが確認できず、消費者に認知される程度までの銘柄化が進んでいるとは言えない状況がわかった。ブランド化にあたっては、供給力、コスト、立地条件等に即し取組を行う必要があり、産地名・飼養管理方法といった差別化に加えて、独自の取組を行うことで継続的なものとしていく必要があると考えられた。

3つめに、流通経路の現状を調べることを試みた。牛肉、豚肉、鶏肉のいずれにおいても様々な流通経路のどこをどう流れているのかを量的に示す調査がないことから、全国の牛出荷数の50%を超える銘柄牛・牛肉を対象に、銘柄牛肉のデータベースを使って流通経路を追跡した。その際、国産牛を構成する和牛、乳用種、交雑種の3つのそれぞれについて追跡した。その結果、3種の牛肉の間には流通経路に違いがあることがわかった。特に、乳用種については、生産地で処理され、部分肉・精肉で消費地に輸送される流通が多いことが分かった。

4つめは、生産者価格、卸売価格、小売価格の差について、米国農務省が公表している価格スプレッドの考え方を基に試算し、その動向を見た。我が国においては、牛肉において、小売価格と卸売価格の差が増加傾向にあることがわかった。一方、豚肉、鶏肉においては、卸売価格、小売価格が連動して推移していることがわかった。

以上4つの視点から食肉のサプライチェーンの現状の把握と課題の抽出を試みたが、基礎とした調査の信頼性やカバー率に課題があり、確実なものとして示すにはいたらなかった。

なお、本報告末に、東日本大震災と欧州の食肉偽装事件（馬肉スキャンダル）をケーススタディーし、取りまとめたものを添付した。