

食肉市場と牛原皮市場の関係性

1170394 猪ノ子石 忠幸

高知工科大学マネジメント学部

1. 概要

本研究は、食肉の市場がその畜産副産物である原皮の市場と関係性から、皮革産業にどのような影響を与えるのか、需給曲線を用いて比較静学を行い明らかにする。また、皮革製品に最も利用される皮革が牛革であることから、前提として扱う市場は牛肉の市場と牛原皮の市場に絞ることとする。

2. 皮革産業の現状と背景

近年、中国や東南アジア諸国の低賃金の労働力から安価に生産された皮革及び皮革製品の輸入が拡大し、日本の皮革産業は大きな影響を受けている。加えて、円安の進行と原皮価格の高騰から生産コストが増え、企業の経営に深刻な影響を与えている。結果的に最終製品である靴や鞆の価格が年々上がり続け、消費者の手を遠くかせている。

国内のなめし会社は北米産の原皮を使用している会社が主である。その要因として、米国ではその食文化から畜牛数が非常に膨大であり、なおかつ、畜産牛の飼育環境として日本の様に限られた窮屈な屋内で飼育をするのではなく、広大な土地を使用し自由に放牧することが可能なため、牛の皮膚を傷つけずに飼育することが出来るからである。このため北米産の原皮は大量の供給量と高品質を兼ね備えているのである。

しかし、大規模な牛肉市場に依存しているために、原皮価格の高騰や価格変動が、日本の皮革産業そのものを不安定にしていることも事実である。

3. 目的と研究方法

本研究は、牛肉の市場と牛原皮市場の2つの市場を想定し、原皮が食肉の畜産副産物である特殊な供給構造を考慮した需給曲線を描く。そこから、皮革産業の現状について文献資料、統計から調査したうえで、起こりうる事態を想定した仮説を立てる。立てた仮説をもとに比較静学を行うことで、検証し明らかにする。

4. 皮革産業についての先行研究

皮革産業における先行研究は、科学的に皮革の多様な利用法を研究しているものが主であるが、宮村(1962)では原皮が畜産副産物という特性上、食肉の取引量が原皮市場への原皮の取引量となることを指摘している。皮革製品の需要が伸びたからといって、供給量には影響がない、と述べている。この主張から牛肉市場と牛原皮市場の関係性を図示すると、図1のように描ける。

【図1】食肉の市場と原皮市場の関係性



宮村(1962)では加えて、アメリカの畜産牛には、ビーフサイクルといわれる畜牛数の変動が3~4年おきに必ずあり、当時のアメリカ原皮相場に変化を及ぼしており、合成皮革等の代替製品産業にとって発展のきっかけとなった。また、皮革産業は、国民生活水準の向上により、靴の需要が増大することで、発展の見通しがあり、大量生産

に耐えうる製品の製造工程の合理化が求められ、品質を一定に保つ為にめし技術の革新が急務である、と述べている。

しかし、論文が書かれた1962年と比べ、日本は当時の日本の高度経済成長から一転して現在は人口減少にあり、また米国の牛畜産情勢も十分に变化していることが考えられるので、本論文において改めて調査する意義がある。

5. 食肉市場と原皮市場の関係性

【図2】牛肉の市場の需給曲線

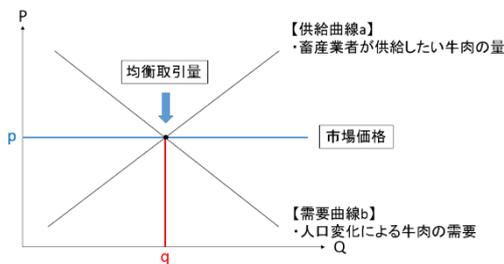


図2は牛肉市場の需給曲線である。牛肉市場は人口変化による食糧の需要と、畜産業者が可能な供給量から牛肉の均衡取引量が決定される。

【図3】牛肉市場と牛原皮市場の需給曲線

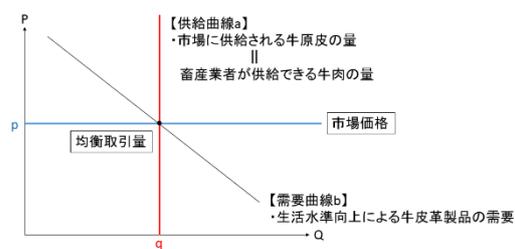


図3は牛原皮市場の供給曲線である。図2-1の牛肉市場の取引量だけ畜産副産物である牛原皮がそのまま原皮市場へと供給され、生活水準向上など牛皮革製品の需要と相まって、原皮の均衡取引量と市場価格が決定する。

以上の2つの市場の関係性から、仮説を立てた。

仮説. 牛飼養頭数が減少すると、牛原皮の均衡価格は上昇する。

この仮説について、牛肉市場の需給曲線では以下の変化が予想される。

【図4】牛肉供給量が減少した時の牛肉市場の需給曲線の動き

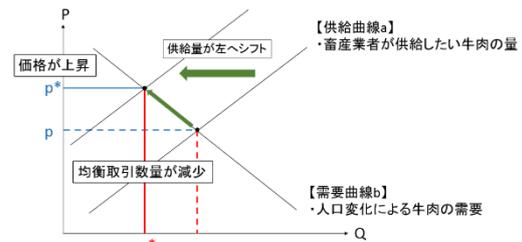


図4は飼養頭数が伝染病などで急激に減少したと仮定した際の供給曲線の動きである。畜産業者が供給できる牛肉の量が減少するので、供給量がqからq*に移動する。すると、市場均衡価格がpからp*へ上昇し市場価格が高騰すると同時に、均衡取引量が減少する。

【図5】牛肉市場で均衡取引量が減少した時の牛原皮市場における需給曲線の動き

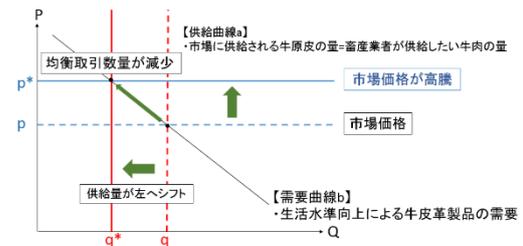


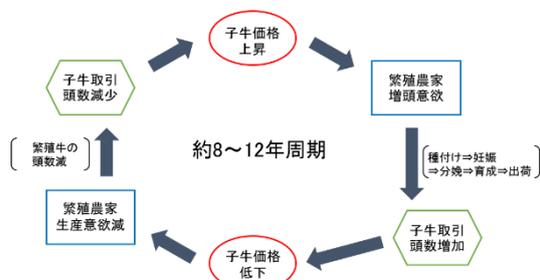
図5は図4の影響を受け、牛原皮の供給量が供給量qからq*に移動した際の需給曲線の動きである。牛原皮の供給量がqからq*へ移動するので、同時に市場均衡価格がpからp*へ上昇し、市場価格が高騰すると同時に、牛原皮の均衡取引量が減少する。

この牛肉供給と牛原皮価格の動きが実際に過去の統計からみられたのか、文献からまず牛飼養頭数の推移を調査した。

6. 牛飼養頭数と供給量の推移

先行研究から、1960年代以前にはビーフサイクルと呼ばれる牛飼養頭数に3~4年のサイクルで増減が見られたが、近年のビーフサイクルがどういった現状にあるかを文献から調査した。ビーフサイクルが発生するのは、肥育牛の出荷までのプロセスに、繁殖家畜の交配・子牛の生産・素牛の肥育という流れが存在し、生産量の増減と価格変動の間にタイムラグが発生する為であり、以上を図示したのが図6である。

【図6】ビーフサイクルの仕組み



【図7】1973~2010年の牛飼育頭数推移のグラフ



図7は、独立行政法人農畜産業振興機構 (alic) が発行している月報「畜産の情報」2010年9月号から、1973~2010年の牛飼育頭数推移のグラフを引用したものである。1960年以降の米国では飼育頭数が約8~12年周期で増減を繰り返していることが分かる。米国では2005年を底に飼育頭数は上昇すると考えられていた。しかし2006年をピークに、2007年以降は飼料コストの

高騰や干ばつの影響で、子牛を産む繁殖雌牛の屠畜が進み、2008年以降も更なる減少傾向にあり、2010における牛の総飼養頭数は、前年を1.2% (120万頭) 下回る1億80万頭となった。これは、同調査においてデータが確認できる1973年以降の最小値となる。2014年1月1日では過去最低の8773万頭を記録した。

【図8】米国における牛飼養頭数の推移 (2006~2016年)

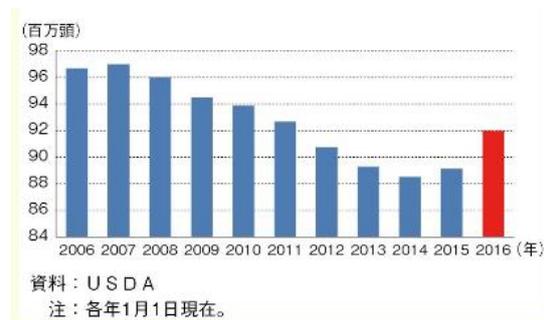


図8は独立行政法人農畜産業振興機構 (alic) が発行している月報「畜産の情報」2016年4月号から引用したものである。それまでの牛飼養頭数の減少から一転して、2015年の牛飼養頭数では、前年比1.4%増の8980万頭となり、2007年以来の増加を見せている。2016年には、前年比3.2%増の9198万8000頭となり、昨年到现在連続で前年を上回った。この要因としては、過去2年間の子牛や育てる前や繁殖牛として育成する前の肥育もと牛と呼ばれる牛の価格が史上最高値に近い水準であったこと、および牧草の供給量が劇的に改善されたことが挙げられる。2015年後半以降、子牛や肥育もと牛の価格は下落傾向で推移しているものの、収益率は十分な水準であることから、2016年も牛群の再構築が続くとみられている。

このように、近年の米国ではビーフサイクルは約8~12年周期ではなく、約7、8年の月日を経て下降しこの2年ほどで急激に上昇傾向にあることが分かった。

飼養頭数の変化に伴い、実際の牛肉供給量がどのような変化をしたのか調査した。

【図9】米国における総牛供給量の推移
(1980～2017年)

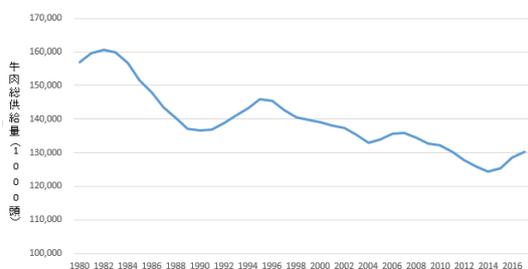


図9は米国農務省全国農業統計局(USDA/NASS)の提供しているデータから、1980～2017年の牛肉市場への総牛肉供給量をグラフにしたものである。

先ほどの牛飼養頭数の推移と同じく、1980年代から一定の幅で増減のサイクルが見られる。特に、2007年から2014年まで著しく減少傾向にあり、これは牛飼養頭数と同じタイミングで増減が発生している。このことから、牛飼養頭数の減少に伴って牛肉の総供給量は減少することが分かる。

7. 原皮価格の推移

飼育頭数の推移と並行して、原皮価格の推移を見ていきたい。

【図10】牛原皮価格の推移(1980～2017年)



【表1】牛原皮価格の推移(1980～2017年)

年	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
原皮	45.92	41.72	38.56	45.13	58.87	51.17	63.96	79.84	87.65	90.02
年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
原皮	92.23	79.45	75.86	80.03	86.81	86.14	87.32	88.25	76.69	72.15
年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
原皮	80.22	84.60	80.75	68.30	67.13	65.64	68.93	72.14	64.11	44.87
年	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
原皮	71.93	82.04	83.16	94.71	110.22	87.71	74.08	75.05		

単位: USセント/ポンド

※年間の平均価格

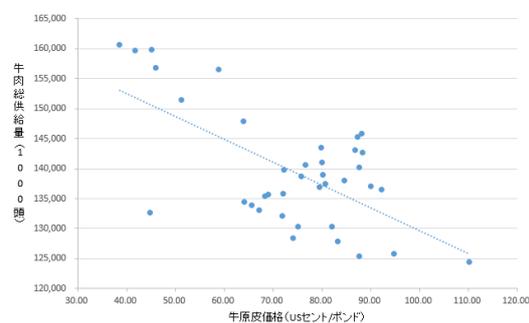
※**92.23**は1月の価格

図10と表1は「世界経済のネタ帳」がIMF Primary Commodity Pricesの提供しているデータをもとに作成した1980～2017年の牛原皮価格の推移を表したグラフとその具体的な数値の表を引用したものである。また表1は1982年から上昇した原皮価格は、1990年で1ポンドあたり92.23セントというピークを迎えている。

その後は1990～1995年と1997～2001年に4～5年を掛けて1ポンドあたり約15セントの幅でサイクルが発生している。2002年以降も再び減少傾向にあるが2007年で約7セントと上昇幅が小さいままに以降も減少を続け、2009年ではピーク時の半額以下となる1ポンドあたり44.87セントを記録している。

その後は急激な上昇をみせ、2014年には史上最高額となる1ポンドあたり110.22セントを記録した。その後2016年には71.08セントと約30セントも減少している。

8. 散布図からの推論



1980年から2017年の牛肉総供給量と牛原皮価格をもとに作成した散布図が図11である。相関係数は-0.637442883となり、やや強い負の相関がみられた。これは、牛肉市場に供給された均衡取

引数量と同じ数量が牛原皮市場に供給され、牛原皮の均衡価格が決定したために、牛肉総供給量が減少すれば牛原皮価格が高騰するという相関がみられたと考えられる。つまり、

仮説. 牛肉供給量が減少すると、牛原皮の均衡価格は上昇する。

という仮説が成立することを意味する。

9. 結論

本研究では、需給曲線から比較静学を行い、伝染病の発生で牛肉の供給量が減少すると、牛原皮の価格が高騰することを立証した。

今後、牛飼育頭数の推移から 2016 年以降は牛群の再構築が続くとみられるので、それに伴い牛肉の供給量も更なる回復を見せ、牛原皮価格の高騰が落ち着くと考えられる。結果的に最終製品である皮革製品の生産コストが抑えられ、商品の値上がりしが止まれば、消費者の購買意欲を害さなくなる。

また生産コストが減少することにより、新たなメーカーが新規参入しやすい市場環境が構築されることが考えられる。我が国の皮革産業の国際競争力強化手法に関する基本調査報告書（2015）から、日本の皮革産業の問題点として、なめし業者と製品メーカーの間で連携がとれておらず、また製品メーカーと小売りの意思疎通が薄いことで、消費者ニーズをくみ取れないまま製品が作られていることが指摘されている。

その点から、2010 年に東京で創設されたアパレルブランド「Hender Scheme」は、デザイナーが浅草の靴職人に直接企画を持ち込み、メーカーとブランドの信頼関係を築くことで製品を作成し、近年国内外で高い評価を得ている。今後このようなブランドが、米国のビーフサイクルの回復で生産コストの落ち着いた市場環境から生み出され、競争することで皮革産業発展の機運が高まると考

える。

10. 参考文献

・宮村信行（1962）「皮革産業とその課題」『高分子』社団法人高分子学会

https://www.jstage.jst.go.jp/article/kobunshii1952/11/12/11_12_1250/_pdf

・我が国の皮革産業の国際競争力強化手法に関する基本調査報告書（2015）「平成 25 年度経済産業省委託事業 株式会社野村総合研究所」

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004197.pdf

・独立行政法人農畜産業振興機構（alic）月報『畜産の情報 2016 年 4 月号』

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2016/apr/wrepo01.htm>

月報『畜産の情報 2015 年 4 月号』

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2015/apr/wrepo01.htm>

月報『畜産の情報 2010 年 9 月号』

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2010/sep/index2.htm>

・米国農務省全国農業統計局（USDA/NASS）
https://apps.fas.usda.gov/psdonline/downloads/psd_livestock_csv.zip

・世界経済のネタ帳
『原皮価格の推移 1980～2017』
http://ecodb.net/pcp/imf_usd_phide.html