



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

일본의 육우산지시장 가격결정구조

이 철 현*

1. 서론
2. 산지유통의 특성
3. 지역별 산지가격의 연계성 검토
4. 결론

1. 서론

최근에 이르러 각종 정보매체의 발달에 의해 가격·거래량 등에 관한 보다 정확한 시장정보가 종전보다 보다 신속하게 전파되고 있다. 이에 따라 지역간, 유통경로간의 가격 차이는 수송비나 품질차이 등의 요인을 고려한 합리적인 범위를 벗어나기 어려운 여건이 마련되고 있다. 그러나 지역간 농가판매가격과 도매가격의 차이는 유통경로상의 경쟁구조와 관련하여 여러 가지 양상을 보일 수 있다.

일반적으로 경쟁시장에서는 一物一價의 법칙에 따라 유통단계별 가격은 상호 밀접한 관계를 가지고 같은 방향으로 변하게 된다.

만일 유통비용의 변화보다 이윤을 포함한 유통마진의 변화(가격차)가 더 크게 나타난다면 중간단계에서의 이윤확대나 축소를 의미하게 된다. 이와 같이 동일 재화에 대한 비교대상의 가격차이가 유통비용의 차이와 다르다면 중간상인이 갖는 이윤의 크기가 다르다는 것을 의미하므로, 일부 지역시장내 부분적으로 유통참가자의 시장지배력이 존재한다는 증거가 될 수 있다.

일본에서 산지의 육우유통에 있어 가축상과 농·축협의 구성비의 변화에 대하여는 宮田育郎[1]에 의해 설명된 바 있으며, 吉田忠[2], 御園喜博[3] 등은 농산물시장의 구조를 설명하면서 식육시장의 問屋制¹ 시장구조의 배경과 특성에 대해 설명하였다. 產地價格을 대상으로 한 연구로는 甲斐諭[4]는 分散分析을, 門間敏幸[5]는 共分散分析을 이용하여 種雄牛와 母牛의 혈통이 子牛의 시장평가에 미

* 책임연구원

¹ 우리나라의 도매상에 해당하는 개념이나, 전후방으로 계열화된 조직을 갖추고 있다는 점에서 차이를 갖는다.

표 1 가축시장수의 변화

연 도	등록시장수	개 설 자			
		공공단체	가축상단체	생산자단체	기 타
1970	895	16	63	787	20
1975	593(20)	15	54(3)	509(11)	15(6)
1980	481(48)	7	43(4)	420(44)	11
1985	412(58)	5	38(4)	357(54)	12
1990	349(58)	4	36(2)	298(56)	11
1995	311(62)	4	34(3)	262(59)	11

주: ()내의 수는 休止中인 市場數임

資料: 中央畜産會, 「食肉便覽」, 各年度

치는 영향을 분석한 연구결과를 볼 수 있다. 이밖에 일본 산지시장의 구조와 특성에 관한 연구결과는 대부분이 상황설명과 전개과정을 통해 시장구조를 설명하고 있으며, 이에 대한 특별한 반론이 없는 것으로 보아 산지시장에 대한 연구와 분석결과가 단순한 편임을 알 수 있다.

本稿에서는 일본에서 육우의 산지가축시장과 도축단계의 유통과정의 역사적 배경과 특성을 기존문헌과 자료에 의해 概觀하고, 지역별 농가판매가격의 지역간, 도매시장가격과의 연계성과 인과관계를 분석함으로써, 산지유통단계에서의 경쟁구조를 파악하고, 그 효과를 설명하고자 한다. 이러한 분석은 한국의 축산물유통개선 특히 경쟁적인 유통구조 형성을 목적으로 하는 정책추진과 관련하여 많은 시사점을 제시할 것으로 판단된다.

2. 산지유통의 특성

2.1. 가축시장과 가축상

일본에서는 明治維新 이후부터 藩(한)의

경계가 사라지고, 문명개화와 함께 가축의 시장유통이 급속하게 증가하였다. 시대의 변화에 따라 博勞²와 숙식을 제공하는 宿兼問屋³이 쇠퇴하고, 家畜商과 회사형태의 家畜市場이 등장하였다[6]. 그동안 적정한 가격형성이 곤란한 정도로 영세한 가축시장이 각지에 난립함에 따라, 農林水産省은 1960년부터 家畜市場再編整備事業에 따라 소규모 가축시장의 폐지와 통합을 추진[7]하여, 1970년 895個所에 달하던 가축시장은 1995년에는 311個所로 감소하였다(표 1).

가축상은 산 가축의 거래를 담당하는 상인으로 정식면허를 획득하고 가축시장에 등록하여야 한다. 가축상은 가축의 매매를 알선하거나, 가축을 구입하여 도축한 후 지육의 형

² 藩政期, 특히 幕藩體制時에는 各藩은 길으로는 德川家에 복종하였으나, 음성적으로는 자신의 세력을 보전하기 위해 兵力을 양성하였다. 이의 일환으로 우수한 牛馬를 확보하는 방법으로서 가축시장을 육성하였다. 各藩마다 우수한 牛馬를 확보하고 가축시장을 관리하는 임무를 수행하는 사람을 博勞(바꾸로)라 불렀다.

³ 食肉問屋(돈야)는 일종의 도매상으로, 수집을 담당하는 産地家畜商을 두고 판매를 담당하는 소매상을 겸하는 경우도 있으며, 市場日에 거래대상의 산지가축상에게 숙식을 제공하는 問屋을 兼宿問屋로 부름.

태로 식육소매상에 팔기도 한다. 소비지 食肉問屋들 중에는 가축상의 면허를 획득하여 산지에서 직접 구입하는 경우도 있다(표 2).

가축상은 사육농가와 가축의 유통만을 담당하는 단순한 매매당사자의 관계라기보다는, 사육농가의 밑소 선택, 구입시기, 사양관리기술의 제공, 질병관리 등을 자문하고, 판매에 있어서도 판매시기의 선택, 판매선의 결정, 적정한 수취가격 등을 제시한다. 가축상이 사육농가에 대해 실질적으로는 가축사양에서 가계자금 등 필요한 자금까지 제공하는 경우가 많다. 이와 같은 가축상과 농가와의 관계를 「小屋制度」라 하는데, 소규모 소사육농가의 상당부분이 이러한 관계에 있는 것으로 보여진다.

산지시장에서 가축의 거래를 매매 또는 중개하는 가축상들사이의 관계에 있어서도, 역사적으로 博勞가 담당하던 기능을 휘하의 여러 가축상이 계승하는 경우가 많았기 때문에, 경쟁적이라기 보다는 상호보완적인 역할을 분담하는 것이 일반적이다. 和牛의 流通 전체에서 볼 때, 가축상은 대형가축상(問屋的 家畜商)에 계열화되어 集荷業務를 하청받는 형식으로 영위하게 된다[8]. 대형가축상은 소비지 식육도매상과 직결된 경우가 많고 대도시 시장으로의 출하경로를 독점하고 있기 때문

에 이와 같은 가축상간의 계열화는 경영안정의 측면에서 유리하게 작용할 수 있다.

이와 같이 지역적·사회적으로 분화된 部分市場 集荷段階에서 도매상의 수요독점적 경쟁이 일반화되어 있다. 지역적 시장분화의 요인인 수송비의 격차와 함께, 사회적 분화의 요인으로서 특정 도매상의 육성산지로서의 역사적 배경과 인간적 관계형성, 출하자(농가)의 시장대응력이 낮기 때문에 상대적으로 안정적인 거래를 선호하는 경향, 특정산지의 품질에 대응하는 특정시장의 존재와 같은 요인 등이 작용하여, 특정산지가 특정도매상의 고객(단골)으로 묶어지는 경우가 많다[9]. 牛肉의 경우, 시장분화요인으로 품질에 따른 시장간의 품종별, 등급별 거래의 구성비에서 볼 수 있는 바와 같이 시장에 따라 품종이나 육질의 선호가 다르기 때문에 集荷面에서 일종의 생산물 차별화가 성립되는 경우도 있다[10].

1960년대 초부터, 생산단계에서의 유통주체로서 농협이 신장되고 있는 반면에 가축상의 세력이 약화되고 있다. 가축상 중에서도 자금력이 약한 가축상의 쇠퇴가 현저한 반면에, 소수의 대형가축상이나 비교적 대규모인 식육도매와 소매를 겸하는 가축상은 자금력이 있기 때문에 유통마진의 감소에도 불구하고

표 2 가축상 등록자 수의 변화

연 도	가축상의 수 (년말)	가축상의 형태	
		개 인	법인(사용자수)
1970	57,088	56,431	484(6,173)
1980	62,022	56,798	386(4,838)
1990	58,895	54,408	592(3,895)
1995	56,317	51,789	655(3,873)

資料: 中央畜産會, 「食肉便覽」, 各年度

표 3 개설주체별 형태별 도축장수의 변화

연 도	계			개 설 주 체						형 태		
				공공단체		회 사		조합, 기타		도매시 장병설	식육 센타	일반 도축장
	一般	簡易	계	一般	簡易	一般	簡易	一般	簡易			
1970	612	75	687									
1980	449	38	487	300	28	100	3	49	7	26	76	383
1990	378	29	407	209	25	106	0	53	4	29	90	290
1994 ¹⁾	338	26	361	188	23	98	0	52	3	29	89	233

주: 1) 형태별 도축장수는 1995년말 현재임.

資料: 中央畜産會, 「食肉便覽」, 各年度

고 농협과 경쟁할 수 있다. 앞으로의 추세는 농협과 가축상의 경쟁이 본격화되면서 생산자가 유통기능담당자를 자유롭게 선택하는 경향이 강해질 것으로 보인다[11]. 이와 같은 추세는 결국 유통주체간의 경쟁을 통해 거래의 공정화를 기할 수 있고, 유통기구의 개선을 통해 유통마진이 감소하는 효과를 가져올 것이다.

2.2. 도축단계의 유통구조

2.2.1. 도축장

도축·해체의 과정은 식육의 공급시스템중의 가장 중요한 기능의 하나이다. 이 기능을 누가 맡느냐에 따라 공급시스템의 형태가 크게 달라지는데, 국가별로 고유한 역사적·제도적 요인에 따른 차이도 있지만 경제 및 기

술의 발전에 따라 공통적인 부분도 있다[12].

일본에서 도축장은 1906년 「屠場法」이 제정된 이래, 市町村 등의 公共團體에 의해 개설되어 인근 주민의 식육을 공급하는 장소로 운영되었다. 이 당시 개설된 도축장은 1,300여개소에 달하였으나, 점차 통합·정비되어 1994년에는 338개소로 감소하였는데, 공공단체가 개설한 도축장이 188개소로 52.1%를 차지하고 있다. 도축장은 그 기능과 성격에 따라, 종래의 각지방에 산재한 일반도축장, 산지식육센타 그리고 소비지 도매시장병설 도축장으로 도축장의 형태를 구분할 수 있는데, 이 중에서 일반도축장이 1980년 383개소에서 1994년 233개소로 크게 감소하여 도축장 감소분의 대부분을 차지하였다(표 3).

도축장의 형태별 도축두수의 변화<표 4>를 보면, 일반도축장과 도매시장병설 도축장

표 4 도축두수중 형태별 도축장의 점유율변화

도축장의 형태	소			돼 지		
	1980	1990	1995	1980	1990	1995
도매시장 병설 %	38.6	34.3	34.6	19.3	17.5	16.9
식육센타 병설 %	22.7	37.2	41.2	32.1	44.6	48.3
일반도축장 %	38.7	28.5	24.2	48.6	37.9	34.8
도축두수 (1,000두)	1,187	1,536	1,494	19,322	20,621	17,606

資料: 農林水産省統計情報部, 「畜産物流通統計」, 各年度.

표 5 형태별 도축장의 육우반입선의 비중(1994년 成牛 총도축두수=100)

도축장의 형태	계	생산자	集出荷團體			集出荷業體	
			단위 농협	농협 연합회	임의 조합	가축상	기 타
도매시장 병설 %	34.1	8.4	2.9	12.1	3.8	5.5	1.4
식육센타 병설 %	40.6	4.8	4.2	17.8	0.5	6.1	7.2
일반도축장 %	25.3	5.0	1.9	5.3	0.6	6.6	5.9
계	100.0	18.2	8.0	25.2	4.9	18.2	14.5

資料: 農林水産省統計情報部, 「平成6年 畜産物流通構造調査報告書-牛肉の流通實態」, 1997.

의 경우는 계속 감소하고 있으나, 식육센타병설 도축장의 점유율이 증가하고 있음을 볼 수 있다.

2.2.2. 屠畜場の 시장기능

가축상과 소매상을 겸하는 식육도매상이나 식육업자가 생체시장으로부터 肉畜을 구입하여 도축장에 들여오면, 도축·해체하여 도축장에서 소매업자에게 판매하거나 스스로 소매업을 영위하는 경우가 많다. 이 경로에서는 도축장에서 거래가 이루어지기 때문에 시장기능이 수행된다. 이를 지방의 도축시장이라 부르는데, 보통 도축장의 枝肉懸肉室⁴에서 매매당사자가 상품을 눈으로 보고 직접 거래하게 된다. 이와 같이 지방의 일반도축장은 산지주변에 위치하여 지육유통을 담당하는 기능도 가지고 있다. 따라서 출하자로서는 가축시장에서 생체로 팔거나, 직접 도축장에 출하하여 지육의 상태로 판매하는 방법이 있다. 대체로 이 과정에서 농협이 개재하는 경우가 많은데 가축상의 비중이 훨씬 높은 것으로 나타난다[13]. <표 5>는 1994년도의 연간 자료를 기준으로, 도축장 형태별 육우반입선별

점유율을 나타낸 것이다. 표에서 보는 바와 같이 성우 총도축두수(152萬頭)의 34.1%가 도매시장으로 출하되고 식육센타로 40.6%, 일반도축장으로 25.3%가 출하되었다. 이중 가축상의 출하비중은 도매시장의 경우 20.2%, 식육센타는 32.7%, 일반도축장은 49.4%로 나타났으며 전체적으로는 32.7%를 차지하고 있다.

한편 <표 6>에서 牛枝肉의 搬出先別 搬出量の 비중을 보면, 商人組織에 해당되는 식육도매상의 비율이 49.8%로 나타났다. 도매시장과 일반도축장의 경우 식육도매상의 비중이 높은 것은 당연한 결과로 보이며, 식육센타의 경우 반입선의 비율과 비슷한 수준으로 나타나 自家消費(販賣)用 도축이 많은 것으로 나타났으며, 나머지의 지육은 직거래 또는 위탁도축과 가공에 의한 반출로 추정할 수 있다.

이와 같이 최근에 이르기까지 가축상의 유통담당 비율이 높은 것은 앞에서 설명한 바 있는 역사적 배경에 그 원인이 있는 것으로 보인다. 가축상을 통한 유통의 경우 생산자는 자기가 판매한 肉畜의 정확한 시장가격을 알기 어렵기 때문에 상대적으로 과대한 유통마

⁴ 도축이 끝난 후 지육을 매달아 놓는 저장실로 냉장 또는 냉동시설이 갖추고 있다.

⁵ = (5.5+1.4) / 34.1

표 6 형태별 도축장의 육우반출선의 비중(1994년 成牛 총도축두수=100)

도축장의 형태	計	食肉 問屋	食肉 加工	農協連 等	量販店	外食 産業	小賣商	其他
도매시장 병설 %	34.1	23.5	3.9	2.1	1.7	0.0	1.9	1.1
식육센터 병설 %	40.6	13.0	4.7	17.3	1.4	0.0	1.4	2.7
일반도축장 %	25.3	13.3	4.1	3.1	1.8	0.0	1.8	1.2
계	100.0	49.8	12.7	22.5	4.9	0.1	5.1	5.0

資料: 農林水産省統計情報部, 『平成6年 畜産物流通構造調査報告書-牛肉の流通實態』, 1997.

진이 성립할 가능성이 높다. 또한, 특정 가축상이 특정 식육도매상 또는 소매상과 지속적인 거래관계를 유지하고 있는 경우가 대부분이므로 경쟁적인 시장구조를 형성하고 있다고 보기 어렵고, 이와 같은 고정적인 거래관계의 형성은 新規進入을 어렵게 하는 등의 전형적인 폐쇄적인 관계로 규정할 수 있다.

2.2.3. 食肉센터

일본에서 肉畜의 유통은, 1960년 이전의 生體流通, 그 이후에는 枝肉流通, 1970년부터는 部分肉 流通으로 구분되고 있다. 肉牛의 지육유통은 肉豚보다 10년 정도가 늦은 1970년대부터 전개되었는데, 초기에는 개체간의 상품차별화의 정도가 낮은 乳用牛를 중심으로 시작되었다. 1960년 이후, 농협 등의 생산자가 개설한 食肉센터⁶가 産地의 枝肉, 部分肉 市場의 거래확대에 주도권을 가졌다. 그러나 조합의 특성에 따른 경영효율성 저위로 인하여 식육센터는 점차 가공, 상사, 도매상 등의 대자본에 병합되거나 종속됨으로써 생산자의 이익보다는 중간상의 이익에 따라 운영되는 상황에 이르고 있다.

宮田育郎[14]은 식육센터의 경제적 성격과 관련하여 출자비율과 이익률의 관계를 분석

하고, 買取事業型⁷ 식육센터의 기능을 분석하였다. 新山陽子[15]는 식육센터의 기업형태를 구분하고, 경영행동으로서 集荷形態, 업무형태에 대한 제약이 기업형태에 따라 다르기 때문에 나타나는 유통기능의 위축을 지적하였다.

식육센터를 운영주체별로 공공단체, 생산자단체, 식육업자나 식육가공자본 등이 공동 또는 단독출자 여부에 따라, 운영주체별로 식육센터를 구별할 수 있는데 생산자단체가 출자한 식육센터가 전체의 30%에 달하고 있다. 이와 같은 자본구성에 따라 식육센터의 경영형태에 차이가 나타나고 있음을 볼 수 있다.

集荷와 처리·판매기능의 분화와 관련하여, 집하주체의 판매와 처리·판매주체의 구입으로 경영형태가 대별되고 있다. 이들의 대립관계는 가격의 형성과정에서 잘 나타나는데, 집하주체와 판매주체 양자가 동일한 기업의 주주인 경우 출자자본에 대한 이익률을 생각하게 될 것이고, 자치단체나 생산자단체 등 公社가 주주인 경우 식육센터의 이익보다는 출자단체의 목적에 따라 위탁가공을 중심으로 하는 소극적인 운영을 하는 것이 일반

⁶ 1995년말 133個所

⁷ 생산자로부터 肉畜을 구입하여 屠畜·解體·加工하여 自己計算으로 판매하는 형태.

표 7 각지역의 銘柄牛

地 域	브 랜 드 名
北海道 東 北	에조모마牛, 富良野和牛, 北大雪牛, 樺戸牛肉, 白老牛, 平取和牛, 栗澤牛 等 青森和牛, 青森倉石牛, 東和牛, 花泉牛, 岩手水澤牛, 岩手前澤牛, 伊澤牛, 仙台牛, 山形牛, 米澤牛, 福島牛, 三梨牛 等
北 陸	新瀉牛, 富山牛, 立山牛, 能登牛, 村上牛 等
關 東	上洲牛, 赤城牛, 도사끼牛, 宇都宮牛, 筑波牛, 細牛, 林牛, 甲州牛, 常陸牛, 相州牛, 丹澤牛, 湘南和牛, 信州肉牛 等
東 海	伊賀牛, 松阪牛, 近江牛, 三河牛 等
近 畿	京都牛, 能野牛, 神戸牛, 三田和牛 等
中 國	鳥取和牛, 廣島牛, 島根牛, 美敷牛, 長州和牛 等
四 國	岡山牛, 阿波牛, 伊豫牛, 土佐赤牛 等
九 州	豊後牛, 宮崎牛, 肥後牛, 鹿兒島黑牛, 小倉牛, 筑穂牛, 福岡和牛 等

資料: (日本)食肉通信, 1992년 12월 1일자.

적이기 때문에 식육센터의 정상적인 운영이 어렵게 되는 경우가 많다. 식육센터의 牛肉關係施設의 가동률이 50% 이하인 식육센터가 대부분인 것으로 보고되었는데, 가동률 향상을 위해서는 集荷量 확대를 전제로 하는 판매력 강화가 필요하다. 위탁가공과 병행하여, 식육센터의 買取加工・販賣를 추진하고, 부분육의 처리가공량의 비율을 증대하여 고부가가치화를 추진하고, 판로의 확대에 보다 많은 노력을 기울일 필요가 있다[16].

2.3. 지역별 차별(銘柄)화

위에서 설명한 바와 같이 일본의 우육 산지 유통은 식육도매상을 중심으로 하여 산지가축상과 소비지소매상이 고정적인 거래관계를 가지고 있는 폐쇄적인 경로를 형성하고 있다. 이와 같은 경로를 가진 식육도매상이 특정 대도시의 소비물량을 모두 충당할 수 없기 때문에 3-4개의 식육도매상이 경쟁을 하게 된다. 이와 같은 과점적 경쟁의 특성으로 거론되는 상품차별화의 전략으로 지역별로 브랜드를 형성하고 이를 중심으로 산지간

의 경쟁이 이루어지는데, 이와 같은 관점에서 보면 소비지에서는 과점적 경쟁구조, 산지에서는 수요 독점적인 시장구조를 가지고 있다고 할 수 있다. 또 이러한 지역별 브랜드화(銘柄牛) 전략은 牛肉輸入開放에 대한 대응 전략으로서 더욱 큰 의미를 갖게 되었다.

日本の各地域別 銘柄牛로 조사된 브랜드는 1997년말 현재 170개 정도로 알려지고 있으며 <표 7>은 그중 일부를 地域別로 정리한 것이다. 銘柄牛로서 브랜드의 확립을 위한 여러 가지 활동은, 그 地域의 地自體, 飼育農家(生産者團體), 流通商人, 畜産試驗場, 消費者團體 등의 代表로 구성된 推進主體⁸를 중심으로 추진되고 있다. 銘柄牛의 基本的인 요건으로는 그 地域 銘柄牛로서의 品種의 특성이 확실한 牛로서, 推進主體가 제시한 飼養管理基準에 따라 그 地域에서 肥育되어야 하며, 그 枝肉의 品質規格이 推進主體가 지정한 等級基準에 합당하여야 한다. 銘柄牛로 지정된 枝肉은 특별히 製作된 標識(스티카)를 부착

⁸ 「より良き宮崎牛づくり対策協議會」 등과 같은 協議體

하거나 認證書와 함께 유통된다. 販賣店에 대하여는 銘柄牛肉取扱店임을 알리는 깃발(旗幟), 포스터, 팜프렛 등을 지속적으로 제공하고, 推進主體와 販賣店의 정기적인 모임을 통해 마케팅活動方案을 수립하여 시행하고, 消費者를 대상으로 하는 試食會를 개최하는 등 弘報活動을 강화하여 銘柄牛로서의 名聲管理와 販賣店의 확대에 많은 노력을 기울이고 있다.

3. 지역별 산지가격의 연계성 검토

3.1. 분석모형과 자료이용

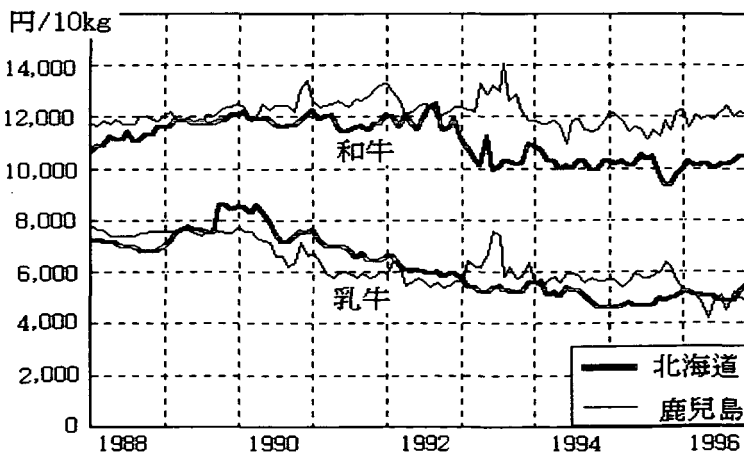
市場(地域)間 또는 等級間 價格의 연계성을 檢定하는 分析은 市場範圍를 糾明하고 市場效率性を 측정하는 중요한 방법이 된다. 이러한 空間的·形態的 市場連繫性에 대한 研究는 市場間 價格變化를 분석함으로써 市場效率性を 평가하고 市場範圍를 정의할 수 있고, 產地市場의 價格機能의 변화를 규명할 수 있

다. 일반적으로 여러 時系列들이 短期的으로 는 불안정하게 偏差를 갖지만 時系列間에 長期的 均衡關係가 성립하면 共積分 關係가 존재한다고 볼 수 있다. 장기적 均衡關係가 성립하는 경우는 다음과 같다[17]. 첫째, 地理的으로 분리된 시장간에 空間的으로 市場連繫가 이루어질 경우이고, 둘째 生産과 消費에서 代替關係에 있는 財貨 또는 또한 等級間에 代替效果로 인해서 이들 價格이 같은 방향으로 움직일 경우 成立하게 된다. 셋째, Hicksian의 分離性으로 인해서 同種財貨의 地域間 價格과 等級別 地域間 價格이 동일한 比率로 변화하는 長期共同變化가 존재할 경우 성립한다.

여기서는 產地市場의 去勢和牛와 乳用牛(홀스타인수소肥育) 價格을 대상으로 Johansen 共積分檢定과 因果性 檢定을 통해서 地域別 產地市場의 肥肉牛價格間의 連繫性を 糾明함으로써, 產地間 肥肉牛價格의 連繫性の 성립 여부와 市場의 競爭構造의 地域性を 把握하는데 목적이 있다.

分析에 利用한 資料는 1988年 1월부터

그림 1 和牛, 乳用牛(去勢若齡肥育)의 產地價格變化



1996年 12월까지 시계열자료의 누락이 없고 거래량이 많은 지역(縣)을 대상으로 하여, 산지가축시장인 北海道와 鹿兒島, 소비지가축시장에 해당하는 群馬, 兵庫 등 4個 縣의 和牛(去勢若齡肥育)와 乳用牛의 月別 生體 10kg 當 價格資料를 利用하였다. <그림 1>은 北海道와 鹿兒島 縣의 和牛, 乳牛價格을 나타낸 것이다.

3.2. 共積分檢定과 因果性檢定

3.2.1. 單位根檢定

産地價格이 短期的으로는 불안정한 양상을 보이고 있으나, 長期的으로는 單位根을 갖고 있어 안정적인 추세를 갖는지 파악하기 위해 單位根을 檢定하였다[18]. 單位根檢定은 單位根이 존재한다는 歸無假說下에서 檢定하기 때문에 이에 대립하는 確實한 證據가 없는

한 單位根假說을 그대로 받아들일 수 밖에 없고, 自己相關係數가 1에 가까울 경우 辨別力이 약해질 수 있으며, 誤差項의 系列相關構造에 따라 影響을 받는 등의 問題點을 지니고 있다[19]. 따라서 單位根檢定에 ADF檢定[20]과 PP檢定[21] 方法을 利用하여 多각적으로 검토하였다.

趨勢項의 존재가 單位根檢定에 影響을 미치므로 각 檢定에는 趨勢項을 넣은 것과 그렇지 않은 것으로 구분하여 檢定하였다. 單位根檢定結果(표 8), 水準變數(原系列)의 경우에는 일부 PP檢定結果를 제외한 대부분의 變數가 적어도 하나의 單位根을 가지고 있으며, 一次差分의 경우 모든 變數가 單位根이 존재한다는 歸無假說을 棄却(1% 有意水準)하는 것으로 나타났다. PP檢定에서 趨勢項을 追加한 檢定結果, 常數項만 포함된 檢定結果와는 약간의 차이를 보였으나 전체적으로는 모든

표 8 지역별산지가격의 單位根檢定

			ADF檢定		PP檢定	
			常 數	趨 勢 項	常 數	趨 勢 項
去勢和牛	水準變數	北海道	-1.1885	-2.4443	-1.7097	-3.2183 *
		群馬	-2.6379	-2.5070	-2.3082	-2.3843
		兵庫	-1.5795	-1.7502	-2.7132	-2.7719
		鹿兒島	-2.4406	-2.5733	-3.7367 **	-3.8058 **
	一次差分	北海道	-4.5293 ***	-4.4877 **	-12.6010 **	-12.5596 **
		群馬	-5.3316 ***	-5.3187 **	-11.3763 **	-11.3159 **
		兵庫	-5.2207 ***	-5.2802 **	-17.2499 **	-17.2676 **
		鹿兒島	-5.3471 ***	-5.3347 **	-15.1350 **	-15.0845 **
乳用肥育牛	水準變數	北海道	-0.8879	-1.6365	-0.9902	-1.7475
		群馬	-1.3177	-0.5932	-1.1919	-1.0850
		兵庫	-0.7131	-2.1106	-1.0502	-3.8885 **
		鹿兒島	-1.3238	-2.6745	-2.0425	-3.8212 **
	一次差分	北海道	-5.2440 ***	-5.2125 ***	-9.1119 ***	-9.0716 ***
		群馬	-4.3709 ***	-4.4483 ***	-13.7101 ***	-13.7779 ***
		兵庫	-6.7967 ***	-6.7617 ***	-14.6876 ***	-14.6028 ***
		鹿兒島	-4.5083 ***	-4.4813 ***	-12.8294 ***	-12.7594 ***

註: * 有意水準 10%, ** 有意水準 5%, *** 有意水準 1%.

變數의 원계열은 非定常的인 時系列이나, 1次差分된 系列은 정상적인 時系列 I(1)로 간주할 수 있다.

3.2.2. 共積分檢定

共積分檢定에 있어 時差數選定은 AIC, SC, LR檢定の 統計量比較에 의해 제시된 適正時差를 적용하였다[22][23].

4 地域의 去勢和牛(若齡肥育)의 産地價格中 2個 地域을 대상으로 하는 6개의 2 變數組合의 共積分檢定結果(표 9), 兵庫縣과 鹿兒島縣의 관계만이 最大特性根의 統計量(MET)이 有意的(1%)인 것으로 나타나, 1개의 共積分回歸式이 존재함을 알 수 있다[24][25]. 4 地域의 産地價格中 3地域을 대상으로 하는 3

變數 組合 3개의 共積分檢定結果, 北海道를 제외한 3 地域間의 産地價格이 有意性(5%)이 있는 共積分回歸式을 갖는 것으로 나타났다. 한편, 4 地域의 産地價格을 대상으로 하는 共積分檢定에서는 有意性이 있는 共積分回歸式이 존재하지 않는 것으로 나타났다. 한편 和牛(去勢若齡肥育)의 産地價格과 都賣市場價格과의 共積分關係의 존재를 확인하기 위해 地域別 産地價格과 東京과 大阪 都賣市場價格과의 共積分檢定結果, 어느 경우에도 統計的으로 有意的인 共積分回歸式의 존재를 찾아 볼 수 없었다.

4 地域의 乳用牛(홀스타인수소肥育)의 産地價格中 2 地域을 대상으로 하는 6개의 2 變數組合의 共積分檢定結果(표 10), 北海道-

표 9 和牛(去勢若齡肥育) 産地價格의 地域間 共積分檢定結果

地 域 間	H_0	Likelihood Ratio	共積分 回歸式의 數	共積分벡터
兵庫 - 鹿兒島	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	23.7557 3.5305	$\gamma = 1^{**}$	$\beta = (1, -2.7235)$
群馬 - 兵庫 - 鹿兒島	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	30.0240 8.4532	$\gamma = 1^*$	$\beta = (1, -4.2013, 11.8417)$
北海道 - 群馬 - 兵庫 - 鹿兒島	$\gamma = 0$	34.4275	$\gamma = 0$	

註: *, **은 각각 5%, 1% 有意水準임.

표 10 乳用牛(홀스타인수소肥育) 産地價格의 地域間 共積分檢定結果

地 域 間	H_0	Likelihood Ratio	共積分 回歸式의 數	共積分벡터
北海道 - 群馬	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	15.4921 0.1506	$\gamma = 1^*$	$\beta = (1, -0.7217)$
北海道 - 群馬 - 兵庫	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	31.7049 15.1876	$\gamma = 1^*$	$\beta = (1, -0.2186, -0.5867)$
北海道 - 群馬 - 鹿兒島	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	34.2093 9.7275	$\gamma = 1^*$	$\beta = (1, -1.2422, 0.7484)$
北海道 - 群馬 - 兵庫 - 鹿兒島	$\gamma = 0$ $\gamma = 1$	31.3364 10.2000	$\gamma = 0$	

註: *은 5% 有意水準임.

群馬縣 關係만이 有意性(5%)이 있는 共積分 回歸式이 존재하는 것으로 나타났다. 4 地域의 產地價格中 3地域을 대상으로 하는 3 變數組合 3개의 共積分檢定結果, 北海道-兵庫縣-鹿兒島과 北海道-群馬縣-兵庫縣間 2개의 3地域 產地價格간의 관계에서 有意性(5%)이 있는 共積分回歸式을 갖는 것으로 나타났다. 한편, 4 地域의 產地價格을 대상으로 하는 共積分檢定에서는 和牛의 경우와 같이 유의성이 있는 共積分回歸式은 존재하지 않는 것으로 나타났다.

同一 地域內에서의 和牛와 乳用牛의 品種別 價格간의 共積分檢定에서는 北海道的 경우에만 有意的인 1개의 共積分回歸式이 존재하는 것으로 나타났다.

한편 乳用牛의 產地價格과 都賣市場價格과의 共積分關係의 존재를 확인하기 위해 地域別 產地價格과 東京과 大阪 都賣市場價格과의 共積分檢定結果, 어느 경우에도 統計的으로 有意的인 共積分回歸式的 존재를 찾아 볼 수 없었다.

和牛와 乳用牛의 地域別 產地價格의 全地域의 產地價格을 대상으로 하는 共積分檢定結果, 共積分回歸式이 많아야 1개라는 歸無假說을 棄却하는 것으로 나타나, 최소한 2개의 共積分回歸式이 존재함을 알 수 있다(표 11).

3.2.3. 產地價格의 因果性檢定

통상적으로, 競爭的인 市場構造를 갖는 商品의 流通段階別 價格간의 因果關係는 消費市場을 대변하는 小賣商과 供給市場을 대변하는 出荷商이 만나는 都賣市場에서 형성된 都賣價格이 小賣價格과 產地價格에 영향을 미치는 것으로 설명되고 있다. 그러나 競爭的構造라고 볼 수 없는 市場, 특히 中間商人에 의해 주도되고 있는 市場에서는 商品의 獲得費用에 해당하는 產地價格에 費用과 利潤을 추가하는 형식으로 流通段階別 價格이 형성되는 것으로 설정할 수 있다.

여기서는 地域別 產地價格과 東京과 大阪의 都賣價格을 대상으로 因果關係를 檢定하였다[26]. 誤差修正模型(ECM)과 VAR模型의 推定과 該當係數에 대한 Wald係數檢定을 통한 因果性檢定結果[27]는 統計的 有意性과 일관성 유지면에서 많은 문제를 포함하고 있기 때문에, 여기서는 Granger因果性檢定[28] 방법을 이용하여 지역별 유통단계별 價格의 因果關係를 檢定하였다. LR, AIC, SC檢定을 통해 제시된 時差를 適用하였는데 和牛의 경우 6個月, 乳用牛의 경우 5個月이었다[29][30].

和牛(去勢若齡肥育)의 產地價格과 都賣市場價格과의 因果關係<표 12>를 살펴보면, 北

표 11 和牛(去勢若齡肥育)와 乳用牛(홀스타인수소肥育)의 產地價格의 共積分檢定結果

Eigenvalue	Likelihood Ratio	臨 界 値		H_0	共積分벡터 $\beta = (\text{和牛: 北海道, 群馬, 兵庫, 鹿兒島}, \text{乳牛: 北海道, 群馬, 兵庫, 鹿兒島})$
		5%	1%		
0.4375	186.733	156.00	168.36	$\gamma = 0^{**}$	$\beta_1 = (1, 0, -2.2218, 3.2769, -0.5828, -0.5449, 1.5735, -1.4719)$
0.2895	126.904	124.24	133.57	$\gamma = 1^*$	
0.2316	91.352	94.15	103.18	$\gamma = 2$	$\beta_2 = (0, 1, 0.3912, -0.4703, -1.2496, -0.3003, 1.1222, 0.6907)$
0.1950	63.951	68.52	76.07	$\gamma = 3$	

註: *, **은 각각 5%, 1% 有意水準임.

표 12 산지와 도매시장간의 和牛(去勢若齡肥育)價格의 인과관계

原因 結果	北海道	群馬	兵庫	鹿児島	都賣價格	
					東京	大阪
北海道		0.386	0.171	0.027	0.084	0.700
群馬	0.968		0.130	0.537	0.847	0.984
兵庫	0.370	0.572		0.038	0.022	0.006
鹿児島	0.016	0.226	0.580		0.025	0.106
東京	0.007	0.578	0.229	0.086		0.036
大阪	0.050	0.304	0.216	0.158	0.436	

註: 表内の 수는 $H_0=0$ 에 대한 檢定統計量의 有意水準임.

海道の 産地價格은 大阪都賣市場價格(有意水準 5.0%)에는 일방적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이에 비해, 鹿児島의 産地價格과는 兩方向(有意水準 1.6%과 2.7%)으로 因果關係가 성립하고 있으며, 北海道의 産地價格이 東京都賣市場價格의 原因이 아니라는 歸無假說은 0.7%의 有意水準에서 棄却되며, 반대로 東京都賣市場價格이 北海道 産地價格의 原因이 아니라는 歸無假說은 8.4%의 有意水準에서 棄却되는 것으로 나타났다. 兵庫縣의 産地價格은 東京都賣市場(有意水準 2.2%)과 大阪都賣市場(有意水準 0.6%)으로부터 영향을 받는 것으로 나타났으며, 鹿児島縣의 産地價格은 兵庫縣의 産地價格(有意水準 3.8%)에 一方의으로 영향을 미치는 반면에, 東京都賣市場價格에 영향을 미치지 않는다는 歸無

假說은 8.6%의 有意水準에서 棄却되는데 비해 反對方向의 歸無假說은 2.5% 有意水準에서 棄却되었다.

乳用肥育牛의 産地價格과 都賣市場價格과의 因果關係<표 13>를 살펴보면, 北海道의 産地價格은 群馬縣(有意水準 2.5%)과 兵庫縣(有意水準 1.4%)의 産地價格과 東京(有意水準 0.5%)과 大阪(有意水準 5.2%)의 都賣市場價格에 일방적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 群馬縣의 産地價格이 東京都賣市場價格에 영향을 미치지 않는다는 歸無假說은 5.2%의 有意水準에서 棄却되고, 兵庫縣의 産地價格이 東京都賣市場價格에 영향을 미치지 않는다는 歸無假說은 0.1% 有意水準에서 棄却되는 것으로 나타났다. 전체적으로 都賣市場價格이 産地價格에 영향을 미치지 못하는

표 13 산지와 도매시장간의 乳用牛(홀스타인수소肥育)價格의 인과관계

原因 結果	北海道	群馬	兵庫	鹿児島	都賣價格	
					東京	大阪
北海道		0.955	0.862	0.460	0.963	0.509
群馬	0.025		0.059	0.152	0.199	0.627
兵庫	0.014	0.935		0.251	0.091	0.517
鹿児島	0.544	0.967	0.388		0.225	0.880
東京	0.005	0.052	0.001	0.225		0.000
大阪	0.052	0.479	0.245	0.130	0.123	

註: 表内の 수는 $H_0=0$ 에 대한 檢定統計量의 有意水準임.

데 비해 産地價格은 都賣市場價格에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4. 결 론

本稿에서는 일본에서 우육의 산지차별화가 가능했던 가장 중요한 요인으로, 산지가축시장과 도축단계의 유통과정의 역사적 배경과 특성을 기존문헌과 자료에 의해 概觀하고, 지역별 농가판매가격의 지역간, 도매시장가격과의 연계성을 분석하고 인과관계를 분석함으로써, 산지별 가격형성결과가 이를 어떻게 반영하고 있는지를 분석하였다.

먼저 산지 가축시장과 가축상의 구조변화와 관련하여, 가축상과 사육농가의 「小屋制度」와 같은 거래관계의 고정성이 존재하게 된 역사적 배경을 살펴보았다. 이러한 관계는 최근에 이르기까지 지육거래의 50% 가까운 비중을 차지하고 있음을 통해 그 존재를 확인할 수 있다. 이처럼 食肉問屋을 중심으로 하는 폐쇄적인 유통경로의 형성을 통해 산지에서 소비지 소매상에 이르는 유통경로를 계열화하고, 이를 통해 독점력을 확대할 수 있는 것이다.

대도시 소비지에서는 이와 같은 폐쇄적 유통경로를 가진 식육도매상이 과점적인 경쟁을 하게 된다. 과점적 경쟁의 전형적인 특성인 상품차별화의 전략으로서 지역별 브랜드를 형성하고 이를 중심으로 산지간의 경쟁이 이루어지는데, 이와 같은 지역별 브랜드화(銘柄牛) 전략은 牛肉輸入開放에 대한 대응전략으로 더욱 심화되고 있다.

이와 같은 지역적 차별화의 결과로 나타날 수 있는 가격의 독립성을 파악하기 위해 지역별 산지가격을 대상으로 공적분점정을 하였다. 共積分檢定結果를 살펴보면, 各地域의 産地價格은 和牛와 乳用牛를 포함하는 전체적인 需給規模의 변화에 따라 같은 방향으로 변화하는 共積分 關係를 보이고 있지만, 品種別로는 地域別 價格 사이에 共積分關係가 존재한다고 말하기 어려운 것으로 나타났다. 이와 같이 特定産地의 價格이 他地域의 産地價格과는 밀접한 관련이 없다는 事實은 産地價格이 독립적으로 형성되고 있음을 보여 주는 것으로 해석할 수 있다. 이와 같은 價格決定構造는 앞에서 설명한 바와 같이, 消費地의 大型 食肉門屋과 연계된 産地 家畜商의 經濟的 機能과 牛飼育農家에 대한 寡占力에 의해 형성된 것으로 推論할 수 있다. 이와 같은 推論은 和牛의 경우 都賣市場價格이 産地價格에 영향을 미치고 있다는 것보다는 産地價格이 都賣價格에 影響을 미치고 있다는 假說이 더 높은 統計的 有意性을 갖고 있으며, 乳用牛의 경우 일관되게 産地價格이 都賣價格에 영향을 미치고 있다는 因果性檢定結果에 의해 뒷받침되고 있다. 이와 같은 결과를 놓고 볼 때, 일본의 牛肉 산지시장은 식육도매상에 의해 주도되고 있으며, 유통단계별 가격은 산지가격에 이들이 설정한 유통비용과 이윤 등을 부가하는 형태로 정해진다고 볼 수 있다.

이와 같은 과점적 경쟁시장의 가격결정 메카니즘은 소비자의 후생을 저해한다는 측면이 있으나, 생산농가에 대하여는 우육의 수입 개방에 대응하여 안정적인 판로를 확보할 수

있으며, 폐쇄적인 유통경로가 수입우육의 국내시장접근을 어렵게 하여 결과적으로 국내시장을 보호할 수 있다는 점에서 긍정적인 효과도 있는 것이다. 그러나 대량거래, 가격파괴 등, 소매시장으로 무게중심이 옮겨가는 유통혁명 시대에도 이러한 폐쇄적인 유통경로가 계속 유효할 것인지는 문제로 남는다.

참 고 문 헌

- [1] 宮田育郎. 1978. “肉牛の産地流通構造,” 高橋伊一郎編著 「牛肉の経済学-生産流通と価格形成」, 御茶の水書房, pp. 83-88.
- [2] 吉田忠. 1978. 「農産物の流通」, 家の光協會.
- [3] 御園喜博. 1980. 「農産物市場論」, 東京大學出版部.
- [4] 甲斐諭. 1982. 「肉牛生産と流通」, 明文書房.
- [5] 門間敏幸. 1984. 「牛肉需給構造と市場對應」, 明文書房.
- [6] 小林忠太郎. 1967. “畜産物國內市場の形成,” 農林水産省畜産局編 「畜産發達史(別編)」.
- [7] 日本總務省行政監察局. 1990. 「牛肉の生産・流通・消費の現状と問題點」, pp. 145-154.
- [8] 吉田忠. 1978. 「農産物の流通」, 家の光協會.
- [9] 藤谷築次. 1963. “青果物都賣市場の價格理論,” 「農業經濟研究」, 第34(4)卷.
- [10] 清水昂一. 1977. “都賣市場における牛枝肉の價格構成-肉質と價格開差の關係を中心に,” 「農村研究」, 第44卷.
- [11] 平川貴彦. 1970. “肉畜流通主體の變化,” 桑原正信監修 「畜産物流通の經濟分析」, 家の光協會.
- [12] 新山陽子. 1997. “食肉フードシステムの構造とその變化-日・歐・米比較,” 高橋正郎編著, 「フードシステムの世界-食と食料のパラダイム」, 農林統計協會.
- [13] 馬場富太郎. 1970. “地方屠場市場と産地食肉センター,” 桑原正信監修 「畜産物流通の經濟分析」, 家の光協會.
- [14] 宮田育郎(前掲書) pp. 97-106.
- [15] 新山陽子. “肉用牛産地における大型共同利用施設の機能-産地食肉センターの企業形態論的分析を中心に,” 「畜産の研究」, 第39-40卷(連載), 1984-85.
- [16] 日本總務省行政監察局(前掲書) pp. 169-173.
- [17] 權容德. 1998. 「肉類價格의 地域 및 等級間長期均衡關係에 관한 研究」, 慶北大, 博士學位論文, pp. 11-15.
- [18] Granger, C. W. J. and P. Newbold. 1974. “Spurious Regressions in Econometrics,” *Journal of Econometrics*, Vol. 2. pp. 472-492.
- [19] 柳潤河. 1994. “通貨需要函數의 長期的 安定性 檢定: Johansen共積分 檢定方法의 援用,” 「韓國開發研究」, 第16(3)卷.
- [20] Dickey, D. A. and W. A. Fuller. 1979. “Distribution of the Estimation for Autoregressive Time Series with a Unit Root,” *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74. pp. 427-431.
- [21] Phillips, P. C. B. and P. Perron. 1988. “Testing for a Unit Root in Time Series Regression,” *Biometrika*, Vol. 75. pp. 335-346.
- [22] Osterwald-Lenum, M., 1992. “A Note with Quantiles of Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 54. pp. 461-472.
- [23] Cheung, Y. W. and K. S. Lai. 1993. “Finite Sample Size of Johansen's Likelihood Ratio Tests for Cointegration,” *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 55. pp. 313-328.
- [24] Johansen, S., 1988. “Statistical Analysis of Cointegration Vectors,” *Journal of*

- Economic Dynamics and Control*. Vol. 12. pp. 231-254.
- [25] _____ and K. Juselius. 1990. "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52. pp. 169-210.
- [26] Enders, W., 1995. *Applied Econometric Time Series*, John Wiley & Sons Inc. pp. 355-404.
- [27] Harvey, A. C., 1990. *The Econometric Analysis of Time Series*, Philip Allen. pp. 289-311.
- [28] Engel, R. F. and C. W. Granger. 1987. "Cointegration and Error Correction; Representation, Estimation and Testing," *Econometrica*, Vol. 55(2). pp. 251-276.
- [29] Engel, R. F. and B. S. Yoo. 1991. "Cointegrated Economic Time Series: An Overview with New Results," R. F. Engel and C. W. J. Granger eds. *Long-Run Economic Relationships*, Oxford University Press.
- [30] Granger, C. W. J., 1969. "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Crossspectral Methods," *Econometrica*, Vol. 37. pp. 5-32.