

研究報告 199
1989. 12

乳製品市場開放에 對備한 原乳價格差別政策 研究

許 德(研 究 員)
許 信 行(副 院 長)

韓國農村經濟研究院

빈 면

연구보고 199

유제품 시장개방에 대비한 원유 가격차별정책 연구

요 약

1) 유제품재고와 생산변동률, 소비변동률, 수출시장점유율 변동 등의 변수를 고려하여 유제품시장 개방압력의 진원지를 분석한 결과 진원국가로서 미국, EC, 뉴질랜드, 캐나다, 호주 및 기타 서구국가의 순으로 나타났다.

2) 유제품시장 개방압력이 발생하게 된 외적 요인은 주요 수출국의 우유공급 과잉에 의한 재고의 축소 노력과 주요 유제품 수출국에 대한 무역수지 불균형을 들 수 있다. 내적 요인으로는 국내 유제품생산의 경쟁력이 미약하다는 점이다.

3) 국제시장의 유제품가격은 덤핑가격이 형성되고 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 국제가격에 유통마진을 더하여 국내유제품 도매가격과 비교해 보면, 국내 유제품 가격이 버터 2.05 배, 치즈 3.17 배, 탈지분유 2.33 배 정도 높은 것으로 나타나 국제경쟁력이 낮은 것으로 보인다.

4) 앞의 유제품시장 개방압력의 진원국 규명에서 나타난 주요 유제품 수출국은 대부분 과잉생산에 처해 있으며, 갖가지 프로그램을 마련하여 재고의 축소에 노력하고 있다.

5) 잉여접근방법에 의해 유제품 시장개방이 축산부문에 미치는 영향을 계측한 결과 사회적 손익은 I안(균형이동 이전)의 경우 2,567억원 - 산업조정비용 - 외화유출분 + 수입업자의 렌트 만큼, II안(균형이동 이후)의 경우 1,071억원 - 산업조정비용 - 외화유출분 + 수입업자의 렌트 만큼인 것으로 측정되었다.

6) 연립방정식체계에 의해 유제품 시장개방이 낙농산업에 미치는 영향을 3가지 시나리오로 나누어 계측하였다. I안(원유가격과 음용유가격을

지지하면서 재고는 즉시 소진)의 경우 소진시켜야 할 재고의 크기가 2000년에 이르러서는 당년 총공급량의 40%에 달하며, II안(I안과 같이 두 가격을 지지하되 재고를 매년 이월시키는 정책)의 경우 재고의 크기가 2000년에 이르러 당년 총공급량의 50%, 당년 생산의 65.4%에 해당하고, III안(두 가격 모두 지지하지 않는 정책)의 경우 두 가격이 매년 하락하여 2000년에 이르러서는 실질가격으로 음용유가격과 원유가격이 각각 202.7/200 ml, 340.2 원/kg이 되는 것으로 추정되었다.

7) 한편 산업관련분석기법을 이용하여 유제품 시장개방의 물가파급영향을 계측한 결과 도매물가에 0.8059, 소비자물가에 0.9752의 하락효과가 있는 것으로 측정되었고 생산파급영향은 704.4~1,560억원 정도 감소, 고용파급영향은 14,313~31,699명의 취업자 감소, 2,339~5,175명의 고용 감소의 효과가 생기는 것으로 추정되었다.

8) 낙농산업은 유제품시장 개방압력 뿐만 아니라 여러가지 측면에서 전환기를 맞고 있다. 낙농산업에 나타나는 현상을 중심으로 발전적인 정책을 모색해본 결과 한국낙농산업의 중요기본정책으로 집유선 일원화, 가격차별정책의 도입, 생산성 향상 노력의 3가지로 압축되었다.

9) 원유의 가격차별정책으로는 위생·용도별, 성분함량별, 성·비수기(계절)별 가격차별정책을 들 수 있다. 먼저 원유의 위생·용도별 적정차별가격수준을 탄력성을 이용하여 계산한 결과 음용유용 원유가격이 유제품용 원유보다 1.7배 정도 비싼 것이 적정한 가격차인 것으로 추정되었다.

10) 우유의 공급량이 일정할 때 수급을 안정시키고자 하는 경우를 2가지 대안으로 나누어 계측하였다. 유제품용 원유가격을 경영비 보상수준으로 하거나(I안), 음용유용 원유가격을 1989년 실질가격 수준으로 할 때(II안), 나머지 시장의 적정가격수준은 421.2원/kg과 210.8원/kg으로 추정되었다. 유제품의 국제경쟁력을 확보하려 하는 경우 특기할 점은 치즈의 경우, 원유비용의 절감만으로는 국제경쟁력 확보가 어려운 것으로 나타나 원유비 이외의 제비용 절감의 필요성을 일깨워 준다. 농가의 소득보장을 정책의 목표로 하는 경우 유제품용 원유가격을 생산

비의 90% 수준으로 하거나 (I안), 경영비 보상수준으로 할 때 (II안) 각각의 적정음용유용 원유실질가격은 305.6 원/kg, 227.8 원/kg으로 추정되었다. 또한 일정공급량 조건하에서 농가가 받는 혼합평균가격을 최대한으로 할 경우는 음용유용 원유가격 578.14 원/kg, 유제품용 원유가격 148.25 원/kg으로 농가가 받는 가격은 381.4 원/kg으로 계산되었다.

11) 유지방의 가중치 0.7, 무지고형분의 가중치 0.3으로 했을 때 성분함량별 적정차별가격 수준은 유지방의 경우 5.44원/0.1%, 무지고형분의 경우 5.26원/0.1%인 것으로 계산되었다. 또한 전년 11월~4월까지의 비수기에는 기준가격의 6.3% 인하 조정, 5월~10월까지 성수기에는 기준가격의 5.2%를 인상 조정하여 판매하는 것이 성·비수기별로 적절한 차별가격 수준인 것으로 나타났다.

12) 가격차별정책의 효과를 높이기 위해서는 위의 3가지 가격차별정책을 서로 연계하여 실시하고, 적용 전 충분한 숙지기간 설정, 유대산출 근거 당사자 통보, 검사결과 경영지도 이용 등이 이루어져야 할 것이다. 집유선 일원화 및 냉장체계의 확립 등 전제조건이 충족되는 대로 성분함량별, 위생·용도별 가격차별정책을 곧바로 도입할 수 있을 것이지만 계절별 가격차별정책은 규모의 확대가 이루어진 후에야 적용 가능한 것으로 보인다.

빈 면

머 리 말

돌이켜 보면 韓國의 酪農產業은 짧은 歷史에도 불구하고 그동안 量的으로 飛躍的인 成長을 해왔다. 동시에 여러가지 構造的인 問題를 안고 있다는 것도 인정하지 않을 수 없다. 酪農家의 零細性和 價格制度의 경직성으로 인한 需給不均衡은 말할 것도 없고 對外的으로 開放化에 대한 緊요한 壓力을 받고 있어 이에 대한 對備가 시급한 실정이다.

本 研究에서는 市場開放壓力과 관련하여 開放壓力의 震源地 摸索, 各국의 酪農事情 檢討, 乳製品市場 開放의 波及影響 計測을 통해 우리나라 酪農產業이 나아가야 할 길을 제시하고, 이 중에서도 開放化에 對備하는 새로운 價格制度의 樹立이라는 점에 착안하여, 原乳價格差別政策의 導入에 초점을 맞추어 이에 따른 政策手段을 제시하고자 노력하였다.

이번 연구에서 미흡하게 생각되는 것은 乳製品의 生産性 向上에 대한 研究가 제외되었다는 점과 價格差別政策의 실현적인 프로그램을 개발하지 못했다는 점이다. 이 課題에 대해서는 다른 기회에 계속 補完시켜 나갈 것이다. 다만 本 研究의 內容이 매우 한정적이지만 乳製品市場開放에 대한 對應策 樹立과 새로운 價格制度의 樹立을 위한 基礎資料의 하나로서 이용되어 지기를 바란다.

끝으로 本 研究의 수행에 있어 資料를 협조해 준 各 機關과 電算分析에 도움을 준 電算室 職員들, 農業政策研究室 여러분에게 감사한다.

1989. 12.

韓國農村經濟研究院長

金 榮 鎮

目 次

第1章 序 論

- | | |
|----------------------|---|
| 1. 研究의 必要性과 目的 | 1 |
| 2. 先行研究 | 2 |
| 3. 研究內容 및 接近方法 | 4 |

第2章 乳製品市場開放壓力的 背景

- | | |
|---------------------------|----|
| 1. 乳製品市場 開放壓力的 震源地 | 6 |
| 2. 乳製品市場 開放壓力的 發生要因 | 22 |
| 3. 主要 乳製品輸出國의 酪農事情 | 39 |

第3章 乳製品市場開放의 波及影響 分析

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 1. 樞 說 | 50 |
| 2. 乳製品市場開放이 畜産部門에 미치는 影響 分析 | 53 |
| 3. 乳製品市場開放이 酪農産業에 미치는 影響 分析 | 79 |
| 4. 乳製品市場開放이 國民經濟에 미치는 影響 分析 | 90 |

第4章 乳製品市場開放에 대한 對應方案의 選擇

- | | |
|------------------------|-----|
| 1. 國內外與件의 檢討 | 97 |
| 2. 酪農産業 發展政策의 摸索 | 103 |
| 3. 代案의 摸索 | 109 |
| 4. 制度的 補完事項 | 115 |

第5章 原乳價格差別政策의 導入

1. 原乳의 衛生・用途別 價格差別政策	117
2. 原乳의 成分含量別 價格差別政策	140
3. 原乳의 季節別(盛・非常期別) 價格差別政策	143
4. 價格差別政策의 運營 및 導入節次	145
第6章 要約 및 結論	149

表 目 次

第 2 章

表 2 - 1	主要 乳製品輸出國의 期末在庫, 1984 ~ 88	8
表 2 - 2	國家別 輸出占有率 變動, 1984 ~ 88	18
表 2 - 3	世界 1 牛乳生産量 變動, 1984 ~ 88	23
表 2 - 4	世界の 1 人當 年間 飲用乳消費量, 1988	25
表 2 - 5	EC, 蘇聯, 美國의 牛乳生産量 變動, 1984 ~ 88	26
表 2 - 6	世界 牛乳消費量 變動, 1984 ~ 88	27
表 2 - 7	韓國의 國別 貿易收支現況, 1980 ~ 88	28
表 2 - 8	牧草生産量과 ha當 젓소飼育可能頭數 및 ha當 젓소 飼育頭數, 1986.6	29
表 2 - 9	年間 젓소頭當 生産量의 國家間 比較, 1987	32
表 2 - 10	經産牛 頭當 年間 飼料給與量	32
表 2 - 11	經産牛 頭當 年間 勞動投下時間, 1986	33
表 2 - 12	主要國家의 牛乳生産者受取價格 및 乳製品支持價格, 1987	34
表 2 - 13	主要 乳製品 輸出國의 農畜産物 生産者 補助水準, 1979 ~ 88	35
表 2 - 14	輸入버터의 國內販賣價格의 構成 (推定)	37
表 2 - 15	輸入치즈의 國內販賣價格의 構成 (推定)	38
表 2 - 16	輸入달걀분유의 國內販賣價格의 構成 (推定)	38
表 2 - 17	EC의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988	40
表 2 - 18	EC內 主要國의 酪農概況	43
表 2 - 19	EC 各國의 乳製品需給 및 在庫現況, 1988	44

表 2 - 20	美國의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988	46
表 2 - 21	호주·뉴질랜드의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988	49

第 3 章

表 3 - 1	第Ⅰ案 乳製品市場開放이 畜産部門에 미치는 影響分析結果 要約 (균형이동 이전)	77
表 3 - 2	第Ⅱ案 乳製品市場開放이 畜産部門에 미치는 影響分析結果 要約 (균형이동 이후)	78
表 3 - 3	第Ⅰ案 : 原乳價格 (PR) 및 飲用乳價格 (PF) 現水準支持, 在庫移越 없음 (輸出 등)	87
表 3 - 4	第Ⅱ案 : 原乳價格 (PR) 및 飲用乳價格 (PF) 現水準支持, 在庫移越	88
表 3 - 5	第Ⅲ案 : 價格支持 없음, 在庫移越	89
表 3 - 6	乳製品市場開放의 物價波及影響 分析結果	92
表 3 - 7	乳製品市場開放의 生産波及影響 分析結果	94
表 3 - 8	乳製品市場開放의 雇傭波及影響 分析結果	96

第 4 章

表 4 - 1	酪農產業內 現狀과 豫想進行方向	100
表 4 - 2	集乳開始日字基準 時期別 集乳組合數	101
表 4 - 3	政策目標을 需給安定 및 開放化對應에 두었을 경우의 手段 및 接近方法	104
表 4 - 4	政策目標을 費用最小化에 두었을 경우의 手段 및 接近 方法	107
表 4 - 5	品質向上이 政策目標일 경우 手段 및 接近方法	107

第 5 章

表 5 - 1	需給安定目標 代案別 適正差別價格 試算結果	129
表 5 - 2	우리나라의 乳製品 輸入現況, 1988	130

表 5 - 3	乳製品 平均輸入單價와 國內到着 推定價格 比較, C I F 基準, 1988	131
表 5 - 4	日本の 乳製品 輸入單價 및 韓國內 供給可能價格 比較	132
表 5 - 5	乳製品 工場渡價格중 原乳費의 構成比(推定), 1988	133
表 5 - 6	버터의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우 代案別 適正差別價格의 推定結果	134
表 5 - 7	加工 치즈의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우 代案別 適正差別價格의 推定結果	135
表 5 - 8	탈지 분유의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우 代案別 適正差別價格의 推定結果	136
表 5 - 9	美國內 乳製品 都賣價格과 國內輸入價格, 1988.12.	137
表 5 - 10	對美國 競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우 代案別 適正差別價格 推定結果	138
表 5 - 11	農家所得 保障目標時 代案別 適正差別價格의 推定結果	139

圖 目 次

第 2 章

그림 2-1	主要國家의 버터 期末在庫 變動, 1984 ~ 88	8
그림 2-2	主要國家의 치즈 期末在庫 變動, 1984 ~ 88	9
그림 2-3	主要國家의 탈지분유 期末在庫 變動, 1984 ~ 88	9
그림 2-4	分析의 틀	12
그림 2-5	버터의 市場開放壓力 震源地 分析結果	13
그림 2-6	치즈의 市場開放壓力 震源地 分析結果	14
그림 2-7	탈지분유의 市場開放壓力 震源地 分析結果	15
그림 2-8	在庫와 輸出占有率 變動에 의한 버터의 市場開放壓力 震源地 分析結果	19
그림 2-9	在庫와 輸出占有率 變動에 의한 치즈의 市場開放壓力 震源地 分析結果	20
그림 2-10	在庫와 輸出占有率 變動에 의한 탈지분유 市場開放壓力 震源地 分析結果	21
그림 2-11	農家戶當 젓소飼育規模의 國家間 比較, 1965 ~ 88	30
그림 2-12	主要 乳製品의 國際價格變動, 1982 ~ 88	36
그림 2-13	脫脂粉乳 主要輸出國의 輸出量 變動, 1984 ~ 89	41
그림 2-14	美國商品信用公社 (CCC)의 乳製品 海外直接販賣量, 1981 ~ 87	47

第 3 章

그림 3-1	릭스 (Hicks)의 補償需要曲線の 誘導	55
--------	------------------------	----

그림 3 - 2	波生需要와 原初의 需要關係에 있어서 消費者剩餘 크기의 比較	59
그림 3 - 3	코든-존슨 (Cordon-Johnson) 模型의 構造	62
그림 3 - 4	乳製品市場開放의 乳製品市場 波及影響 分析模型	64
그림 3 - 5	乳製品市場開放의 飲用乳市場 波及影響 分析模型	66
그림 3 - 6	乳製品市場開放의 肥肉牛產業 波及影響 分析模型	68
그림 3 - 7	乳製品市場開放의 養豚·養鷄產業 波及影響 分析模型 ..	71
그림 3 - 8	乳製品市場開放의 乳製品市場 波及影響 分析結果	73
그림 3 - 9	乳製品市場開放의 飲用乳市場 波及影響 分析結果	74
그림 3 - 10	乳製品市場開放의 肥肉牛產業 波及影響 分析結果	74
그림 3 - 11	乳製品市場開放의 養豚產業 波及影響 分析結果	75
그림 3 - 12	乳製品市場開放의 養鷄產業 波及影響 分析結果	75
그림 3 - 13	分析模型의 흐름도 (Flow Chart)	82

第 4 章

그림 4 - 1	基本手段의 摸索	108
----------	----------------	-----

第 5 章

그림 5 - 1	牛乳市場의 適正差別價格 決定	120
그림 5 - 2	價格差別과 混合平均 價格	122
그림 5 - 3	一定 供給量 條件下에서의 適正價格 決定模型	124
그림 5 - 4	原乳의 成分含量別 價格差別 政策의 必要性	140
그림 5 - 5	原乳의 盛·非需期別 價格差別 政策 模型	143
그림 5 - 6	牛乳(原乳) 生産量과 消費量の 季節變動, 1985.1 ~ 1988.12	145

第1章

序 論

1. 研究의 必要성과 目的

최근 세계적인 市場開放化 추세에 따라 우리나라도 쇠고기를 비롯한 각 분야에서 市場開放의 壓力을 집요하게 받고 있다. 이러한 현상은 특히 農產物 分野에서 더욱 심각하게 나타나고 있고, 政府는 이에 開放化 豫示計劃을 수립하여 발표한 바도 있다. 開放化 추세는 酪農產業이라고 해서 예외일 수 없다. 이제까지 發表된 내용 중에도 유제품 중 조제분유를 비롯 몇몇 제품들이 포함되어 있다. 미국의 對韓 市場開放 要求品目에도 치즈를 비롯한 乳製品들이 포함되어 있다.

乳製品市場에 대한 開放壓力이 加重되고 있음에도 불구하고 우리나라의 酪農產業은 이에 대한 準備를 전혀 갖추고 있지 못한 실정에 놓여 있다. 이에 效果的으로 대처하기 위해서는 먼저 美國을 비롯한 主要 乳製品輸出國들의 乳製品市場, 開放壓力의 背景을 살펴 볼 필요가 있다.

만일 유제품시장이 개방된다면 이의 영향은 자못 클 것으로 예상된다. 또한 酪農產業 뿐만 아니라 肉牛產業을 비롯하여 다른 畜產部門은 물론이고 전체 國民經濟에도 파급영향이 미칠 것으로 생각된다. 유제품

시장개방 波及影響의 크기를 측정함으로써 政策의 樹立 및 判斷을 위한 基礎資料로 利用할 수 있을 뿐만 아니라, 乳製品市場이 開放될 경우에 대비하여 補完對策 樹立에 參考資料를 제공하는데 本 研究의 必要性이 있다.

앞에서도 지적한 바와 같이 外國으로부터 乳製品市場 開放壓力이 가중됨에 따라 이에 대한 對應方案의 마련이 시급하다. 지금까지 유제품시장개방의 對應方案에 관한 研究가 부분적으로 이루어지기는 하였으나 아직 크게 부족한 실정이다. 效果的인 對應方案의 수립을 위해서는 이에 대한 基礎研究가 必要하다. 따라서 本 研究에서는 對應方案을 좀더 깊이 있게 다룰 必要性이 있다.

지난 수년간의 研究結果, 乳製品의 國際競爭力 提高를 위해서는 集乳 先一元化를 비롯하여 原乳價格 差別政策이 중요한 基本政策으로 나타났다. 이 중 原乳의 價格差別政策은 原乳의 需給均衡維持와 國際競爭力 提高를 위해 매우 중요하다. 그런데 原乳의 價格 差別政策 施行方法을 成分含量別, 衛生·用途別, 季節別(또는 盛·非需期別)價格差別政策으로 나누어 볼 수 있다. 이러한 政策들의 效果的인 수행방안을 제시할 필요가 있다.

결론적으로 乳製品市場의 開放問題가 심각해지고 있어 乳製品生産의 國際競爭力 提高는 時代的 要求課題로 대두되고 있으며, 乳製品市場 開放에 대한 對應策으로서의 原乳價格 差別政策 施行方案을 摸索하고, 乳製品의 國際競爭力 提高方案을 提示하는데 本 研究의 目的을 두고 있다.

2. 先行研究

앞에서도 언급한 바와 같이 그동안 유제품시장개방 對應方案에 관한 연구가 전혀 이루어지지 않았던 것은 아니다. 趙錫辰(1988)은 각종 해외 통계를 중심으로 하여 主要 乳製品輸出國, 특히 美國, 호주, EC, 뉴질랜드의 酪農事情과 國際市場의 乳製品價格 및 貿易動向을 살펴 보면서 乳製品市場 開放의 對應方案 마련이 시급하다고 강조하고 있다. 그

러나 이 연구도 실제 政策의 수행에 있어서는 方向의 제시에 그치고 있을 뿐 세부대응책의 검토를 결여하고 있다.

또 다른 연구로서 許信行·許德·李旺宰(1989)의 研究를 들 수 있다. 이 研究에서는 우리나라 酪農產業이 國際競爭力을 결여하고 있다고 지적하면서 美國을 비롯한 乳製品輸出國의 경제사정과 國際市場 動向을 檢討하고, 그 波高가 더욱 커질 것으로 豫測하였다. 同 研究에서는 酪農產業의 生産性向上策과 價格差別政策이 國際競爭力 提高에 중요하다고 결론지으면서 乳製品市場 開放에 대한 對應方向을 제시하고 있다. 그러나 이 研究에서도 對應方向만을 제시했을 뿐 구체적인 對應方案의 검토를 결여하고 있다.

乳製品市場이 개방될 경우 과급되는 영향은 먼저 酪農家의 所得을 비롯하여 酪農產業 自體에 미치는 영향, 좀 더 확대하면 畜產業과 國民經濟에까지도 影響을 미칠 것은 自明하다. 그런데 이제까지 乳製品市場 開放의 影響에 대한 計量的 研究는 거의 없는 상태이다. 다만 姜奉淳과 李旺宰(1989)는 쌀, 콩, 쇠고기, 돼지고기 등 主要農產物의 市場開放이 農業 所得에 미치는 影響을 彈力性 接近法에 의해 計量的으로 分析한 바 있다.

乳製品이 아닌 他農產物의 市場開放에 의한 波及影響을 分析한 既存의 研究로서는 위의 연구 이외에도 소수 이루어졌다. 먼저 經濟的 剩餘概念을 사용한 代表的인 研究로서, 李載玉(1988)은 經濟的 剩餘概念을 응용하여 쇠고기, 담배의 市場開放에 따른 波及效果를, 崔正變(1983)은 마살의 經濟的 剩餘概念을 적용한 部分均衡分析模型을 설정하여 輸入 農產物인 옥수수의 國內生産者에 대한 保護의 費用과 生産者剩餘를 계측하였다. 한편 產業聯關分析의 技法을 이용한 대표적인 研究로서, 許信行 金昌吉(1989)은 產業聯關分析의 2次的 應用分野인 多部門 物價波及模型을 設定, 部門別 加重値와 연계시켜 物價波及影響을 計測한 바 있다.

農協中央會調查部(1985)는 產業聯關分析技法을 農業에 적용하여 主要 農產物 각 품목의 最終需要 1단위에 대한 각 部門의 生産波及效果 및 前後方 連鎖效果, 輸入 및 附加價值 誘發效果, 就業誘發效果, 物價波

及效果를 計測하였다. 朴康植(1980)은 農産物輸入이 國民經濟에 미치는 效果를 I-O 分析을 통하여 生産, 所得, 雇傭, 收入誘發效果로 나누어 計測한 바 있으며, 이와 유사한 研究은 國內외적으로 多數있다. 또한 韓國農村經濟研究院(1980)의 「畜産物 輸入의 國民經濟的 效果分析」에서는 畜産物 특히 쇠고기 輸入으로 인한 需給 및 價格의 變動模型을 통하여 厚生水準의 變化를 살펴 보았다.

價格差別政策의 原理와 適用에 대해서는 微視經濟 教科書에도 소개되어 있다. 특히 Philips(1983)의 「The Economics of Price Discrimination」은 가격차별에 관한 대표적인 理論書로서 原理, 種類, 施行에 관해 도움이 된다.

價格差別政策의 導入에 관한 先行研究로서 許信行(1982)의 「農産物 價格政策」과 許信行·李成珪·許德(1986)의 研究(韓國農村經濟研究院 研究報告 123), 許信行 外 4人(1987)의 研究(韓國農村經濟研究院 研究報告 146)를 들 수 있다. 前者는 原乳의 價格差別政策을 소개하는데 그치고 있지만 後者의 두 研究에서는 政策 및 與件分析을 통하여 原乳價格差別政策 導入의 必要性을 강조하면서 이의 實行方案을 예시적으로 分析하였다. 原乳의 價格差別政策 導入에 관한 가장 최근의 研究는 許信行·許德·李旺宰의 研究(1989)인데 同 研究에서는 國內외 與件의 分析을 통해 原乳價格 差別政策 導入의 必要性和 運用방안을 제시하고 있다.

그러나 이제까지의 研究는 原乳價格 差別政策 導入의 必要性에 초점을 맞추어 왔을 뿐이어서 이의 施行에 대한 세밀한 分析을 결여하고 있다.

3. 研究内容 및 接近方法

本研究에서는 乳製品市場 開放에 대한 對應策 마련과 乳製品 國際競爭力 提高라는 目標을 가지고 어떻게 하면 빠른 시일내에 乳製品의 國

國際競爭力을 確保할 수 있을 것인가 하는 政策代案의 摸索과 그 施行方案을 樹立하고자 한다. 이러한 目的에 따라 調査分析된 研究內容과 接近方法은 다음과 같다.

제 2 장에서는 乳製品市場 開放壓力이 어디서부터 왔으며, 앞으로 어떻게 進行될 것인가라는 시각에서 乳製品在庫의 크기와 變動率, 乳製品의 生産 및 消費變動率을 判斷基準으로 하여 乳製品 市場開放壓力의 震源地를 규명함과 동시에 市場開放 壓力發生의 國內外的 要因을 살펴 보았다. 이에 따라 開放壓力 震源國의 酪農事情을 알아 보았다.

제 3 장에서는 乳製品市場이 開放될 경우 그 波及影響을 計測코자 하였다. 波及影響 計測의 方法으로서 剩餘 概念을 適用하여 畜產業에 미치는 影響을, 聯立方程式模型에 의해 酪農部門에 미치는 影響을, 産業聯關分析技法에 의해 國民經濟에 미치는 影響을 각각 分析하였다.

제 4 장에서는 乳製品市場開放에 대한 對應方案을 選擇코자 하였다. 이를 위해 먼저 酪農產業의 여건검토와 각 動員可能한 代案을 摸索하고, 주변여건과 所要時間의 크기에 시각을 접근시킨 결과 乳製品 價格差別政策의 導入에 의한 國際競爭力 強化策이 選擇되었고, 이에 따라 制度的 補完해야 할 사항들을 정리하였다.

제 5 장에서는 제 4 장의 선택결과에 의해 牛乳價格 差別政策의 導入方法을 研究하였다. 특히 原乳의 衛生·用途別, 成分含量別, 盛·非需期別 價格差別政策에 있어서 適正差別價格水準의 摸索과 導入方案에 초점을 맞추었다.

第 2 章

乳製品市場開放壓力的 背景

1. 乳製品市場 開放壓力的 震源地

乳製品市場에 대한 開放壓력이 가중되고 있다. 일반적으로 세계적인 우유의 공급과잉 때문에 유제품 수출국으로부터 市場開放壓력을 강하게 받고 있는 것으로 알려져 있다.¹⁾ 그 결과로 우리나라의 낙농 산업에 乳製品市場 開放壓력이 지속적으로 작용하고 있으나 그럼에도 불구하고 아직까지 이에 대한 대비가 거의 이루어지고 있지 않는 것이 사실이다. 이에 신속하고 효과적인 대응방안 수립이 요구되고 있다.

최근 우리나라에 乳製品市場開放壓력을 표면적으로 넣고 있는 국가는 미국을 비롯 몇몇 國家인 것으로 알려져 있다.²⁾ 그러나 어느 나라가 우

1) 이는 뒤이어 시장개방압력의 발생요인부분에서 재검토하기로 한다.

2) 실제로 1988年 미국의 對韓市場開放要求品目에 가공치즈와 유아용 조제분유가 포함되어 있다. 이외에도 EC중에서도 덴마크, 네덜란드 등의 국가들이 유제품의 시장개방을 요구한 적이 있다.

리나라에 유제품시장개방을 가하고 있는가? 라는 질문을 던지면 미국 이외에는 특별히 거론되는 국가가 없을 정도이다. 이는 지금까지 유제품 시장개방의 대응책 마련에 큰 관심을 기울이지 않았다는 사실의 반증이 될 수도 있다. 그러므로 구체적인 대응책 마련에 앞서 우리나라에 유제품시장의 開放壓力을 가중시킬 나라를 우선적으로 파악하는 것이 급선무가 된다.

가. 國別 乳製品在庫로 본 震源地의 追跡

한 국가내에서 生産된 原乳가 過剩될 경우, 그 과잉분의 해소는 적정 在庫量 보유와 輸出을 통해서 이루어진다. 즉 유제품수출국의 경우 적정 재고 이외의 過剩部分은 輸出하려 할 것이다.

이렇게 볼 때 결국 乳製品市場開放壓力의 크기는 在庫의 크기 및 그 變動率과 깊은 관계가 있다는 가설을 세울 수 있다. 이와같은 假說에 따라 乳製品輸出國 在庫의 크기와 變動率을 살펴봄으로써 우리나라에 乳製品市場開放壓力을 가하는 震源國家를 추적할 수 있을 것이며, 단기적으로나마 이들 국가의 壓力정도의 變化를 추측할 수도 있을 것이다. 주요 유제품 수출국들의 期末 乳製品在庫 變動을 보면 <表 2-1>과 같다. 또한 <表 2-1>을 기초로 하여 品目別로 각 國家들의 在庫量 變動率을 <그림 2-1, 2, 3>에 나타내 보았다.

乳製品 期末在庫의 크기를 보면 乳製品 전품목에 걸쳐 EC가 가장 크다. 물론 이것은 EC가 한 국가로 구성되어 있지 않고 여러나라가 모여 共同農業政策(CAP)을 시행하고 있는 당연한 결과라 하겠지만 실제 행동에 있어서 공동보조를 취하므로 개발국가의 기준에서 보아도 무방하다고 생각된다.³⁾ 품목별로 큰 차이가 있지만 EC를 제외하면 버터의 경우 뉴질랜드, 미국을, 치즈의 경우 미국, 호주를, 탈지분유의 경우 미국, 뉴질랜드 등을 들 수 있을 것이다. 在庫變動率로 볼 때 버터와 탈지분유

3) EC의 개별국가의 낙농사정에 대한 고찰은 뒤에 다시 검토하기로 한다.

表 2 - 1. 主要 乳製品 輸出國의 期末在庫, 1984~88

단위 : 천 MT

區分	年度	美 國	카나다	E C	其他西歐	호 주	뉴질랜드
	버터	1984	141	23	1164	32	32
1985		98	20	1234	29	29	142
1986		114	18	1526	31	19	177
1987		67	9	1095	23	32	139
1988		86	12	21	21	22	127
치즈	1984	482	61	609	97	85	17
	1985	429	61	719	94	80	23
	1986	358	54	810	86	81	31
	1987	205	57	847	75	82	15
	1988	145	52	890	75	66	9
탈지분유	1984	566	23	675	37	24	98
	1985	459	16	637	34	13	74
	1986	312	11	1037	42	9	76
	1987	30	12	783	24	11	31
	1988	22	14	194	21	10	16

資料 : USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

그림 2 - 1 主要國家의 버터 期末在庫 變動, 1984~88

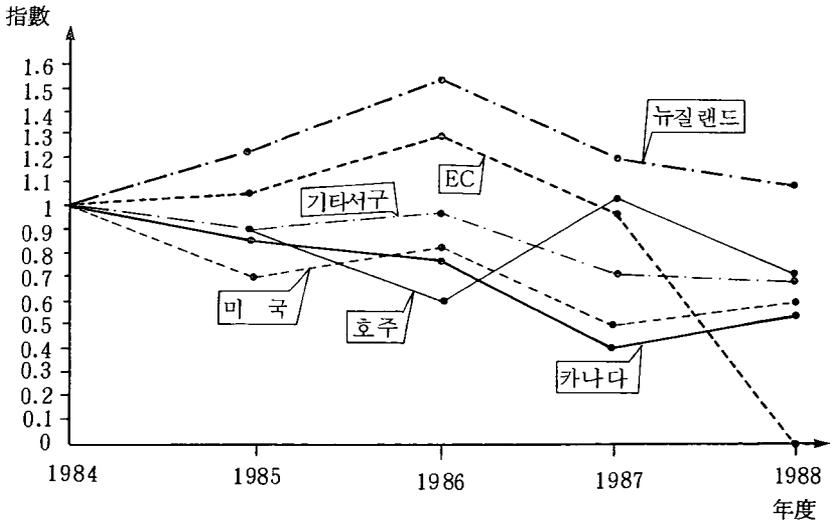


그림 2-2 主要國家의 치즈 期末在庫 變動, 1984~88

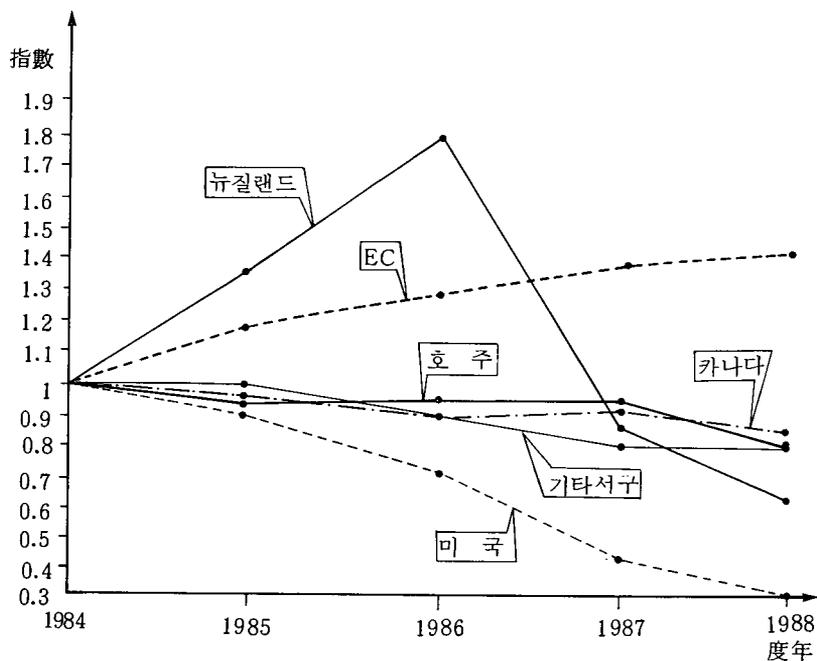
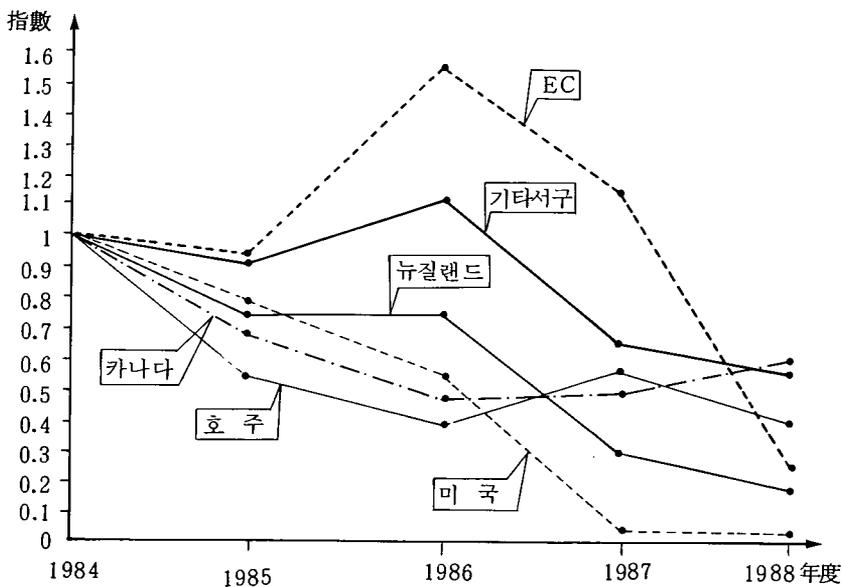


그림 2-3 主要國家의 탈지분유 期末在庫 變動, 1984~88



의 경우 뉴질랜드를, 치즈의 경우 EC를 진원지의 가능성이 있는 국가로 볼 수 있을 것이다.

이를 綜合적으로 판단해 보자. 버터의 경우 EC가 가장 큰 在庫를 가지고 있어 우리나라 버터市場 開放壓力的 진원지였음을 알 수 있으나, 壓力的 정도가 줄 것으로 판단된다. 반대로 뉴질랜드의 壓力的은 가중될 것으로 보인다. 치즈의 경우 과거에도 EC가 開放壓力的의 震源地였으며 이후에도 開放壓力的이 거세질 것으로 예상된다. 반대로 뉴질랜드의 경우 재고가 급격히 감소하고 있어 開放壓力的이 점차 완화될 것으로 보인다. 여기서 특징적으로 버터의 경우와 치즈의 경우가 전혀 반대의 양상을 보이고 있어 상품별로 큰 차이가 있음을 실감하게 한다.

전반적으로 在庫量이 감소하는 것으로 나타난 脫脂粉乳의 경우 과거보다 開放壓力的이 점차 완화될 것으로 예상된다. 다만 표에는 나타나지 않았지만 가까운 日本의 경우 탈지분유 재고가 1984년 21千%에서 '85년 41千%, '87년 36千%, '88년 31千%씩이나 쌓여 있어, 전통적인 脫脂粉乳 輸入國임에도 불구하고 우리나라에 역수출하려고 할 가능성도 있다. 지명빈도를 기준으로 하여 順位를 결정한다면 EC, 미국, 뉴질랜드, 호주의 순인 것으로 나타났다.

나. 在庫變動 및 生産變動率/消費變動率로 본 震源地의 追跡

乳製品市場 開放壓力的의 震源地를 추적하는데 있어서 앞의 방법과 같이 단순히 在庫 한가지 變數만으로 볼 경우 다음과 같은 短點이 있다.

첫째, 分析對象期間 동안의 在庫의 크기나 變動率이 正常에서 벗어날 수도 있어 예측의 위험성이 있다. 실제 在庫資料를 검토해 보더라도 EC의 경우 버터在庫가 1988년에 급격히 처리된 것으로 나타났다.

둘째, 在庫는 生産, 消費, 輸出入의 變化에 따라 變動하기 때문에 이들 變數들이 고려되어야 좀 더 정확한 豫測이 가능해진다.

셋째, 각 품목의 乳製品들간에는 代替, 補完關係가 密接하기 때문에 한 품목의 증가가 다른 품목의 증가 또는 감소에 영향을 미치게 된다.

예를 들어 過剩된 牛乳을 그대로 저장할 수 없기 때문에 乳製品으로 加工하여 저장하게 되는데, 버터를 제조하여 저장할 경우 副産物로 脫脂粉乳가 生産되어 脫脂粉乳 在庫도 같이 증가하게 된다. 또한 일정량의 원유과잉분 중에서 버터의 제조에 특정량을 할당하게 되면 치즈나 기타 乳製品을 제조하여 貯藏하는 양은 그만큼 줄게 될 것이다. 그러므로 단순히 在庫增減이나 크기로서 진원지를 추적할 경우 오류를 범할 위험성은 커지게 될 것이다.

이와같은 問題點을 補完하기 위해 生産, 消費, 輸出入 등의 變數가 고려된 分析方法을 必要로 한다. 여기서는 먼저 在庫變數에 추가적으로 生産·消費變數를 고려한 方法으로 震源地를 追跡해 보고 다음 在庫變數와 輸出入變數를 고려한 方法을 적용하여 두 方法에서 도출된 結果를 比較하여 綜合的인 판단을 하고자 한다.

① 分析의 틀

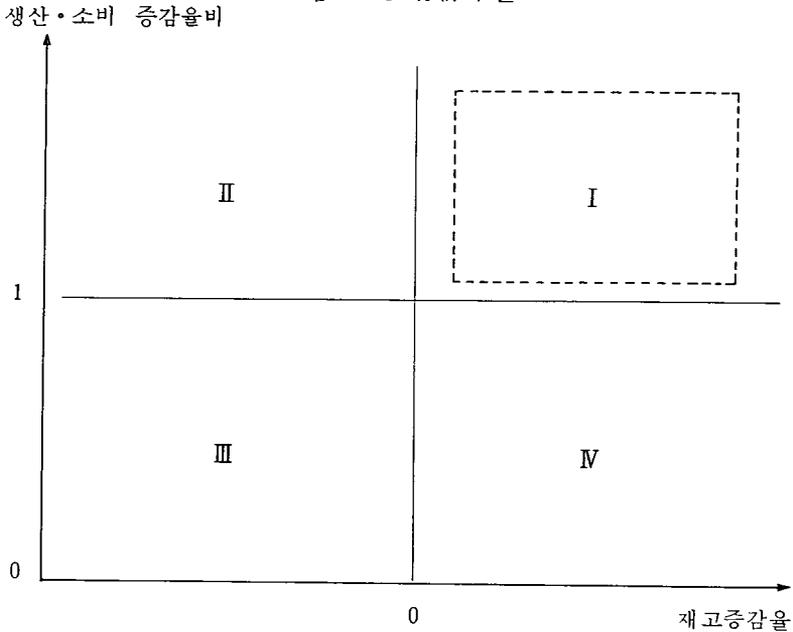
乳製品의 在庫가 그 나라 酪農産業의 短期的인 상황예측에 반영된다면 長期的인 상황을 예측할 수 있도록 해 주는 變數는 역시 消費 및 生産變動率일 것이다. 이렇게 볼 때 分析方法으로서 X축에는 年平均 在庫增減率을 표시하고 Y축에 生産變動率과 消費變動率의 상대적 비를 나타내도록 하면 그 나라의 좌표의 위치에 따라 대체적인 長短期的 需給狀況을 한 눈에 알아볼 수 있을 것이다. 이러한 分析의 틀을 그림으로 표시하면 <그림 2-4>와 같다.

分析에 이용된 資料는 美國農務省(USDA)에서 發表하는 「World Dairy Situation」의 國際統計로서 1984년부터 1988까지의 統計를 利用하였다.

결과와 해석에 있어서 X축의 0, Y축의 1을 중심으로 하여 평면을 4상한으로 분할한 뒤 각 상한의 성격을 규정하고자 한다. I上限은 生産增加率이 消費增加率 보다 크고 在庫도 增加 추세에 있는 나라들이 위치하게 되므로 앞으로도 계속 市場開放壓력을 가중하게 될 國家群이 자리하게 되고, II上限은 生産增加率이 消費增加率 보다는 빠르지만 在

庫는 계속 감소추세에 있는 國家群이 자리한다고 볼 때, 지금까지의 開放壓力的 강도는 낮았다 하더라도 長期的으로 壓力的 強度가 높아질 가능성이 있는 國家群으로 性格을 규정할 수 있다. III上限은 消費增加率도 生産增加率 보다 적고 在庫도 감소추세에 있는 國家群이 자리하게 되므로 長期的으로 市場開放壓력이 완화된 국가들로 구성된다고 할 수 있다. IV上限은 在庫가 증가추세에 있어 短期的으로 壓力國인 것으로 판단되지만 長期的으로는 점차 완화시킬 가능성을 가진 國家群의 위치로 性格을 규정할 수 있다.

그림 2-4 分析의 틀

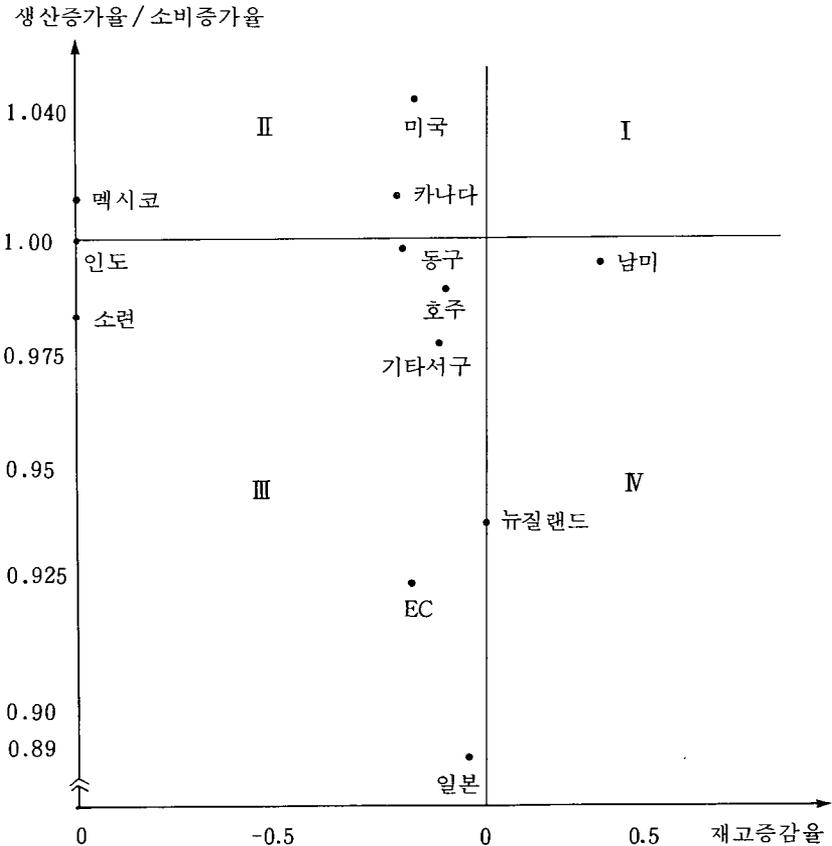


- I 上限國 : 앞으로도 繼續 市場開放壓력 加重國
- II " : 長期的으로 市場開放壓력 加重國
- III " : 長期的으로 市場開放壓력 緩和國
- IV " : 短期的 壓力, 長期的 壓力 緩和國

㉔ 分析結果

버터의 경우 分析結果는 <그림 2-5>에서 보는 바와 같다. I 상한에 위치한 國家는 없었으며 IV 상한에 南美와 뉴질랜드가 위치하여 短期的인 壓力國으로 나타났다. II 상한에는 미국과 캐나다가 위치하여 長期的인 開放壓力國이 될 것으로 보인다. 이러한 分析結果를 앞의 分析과 비교하

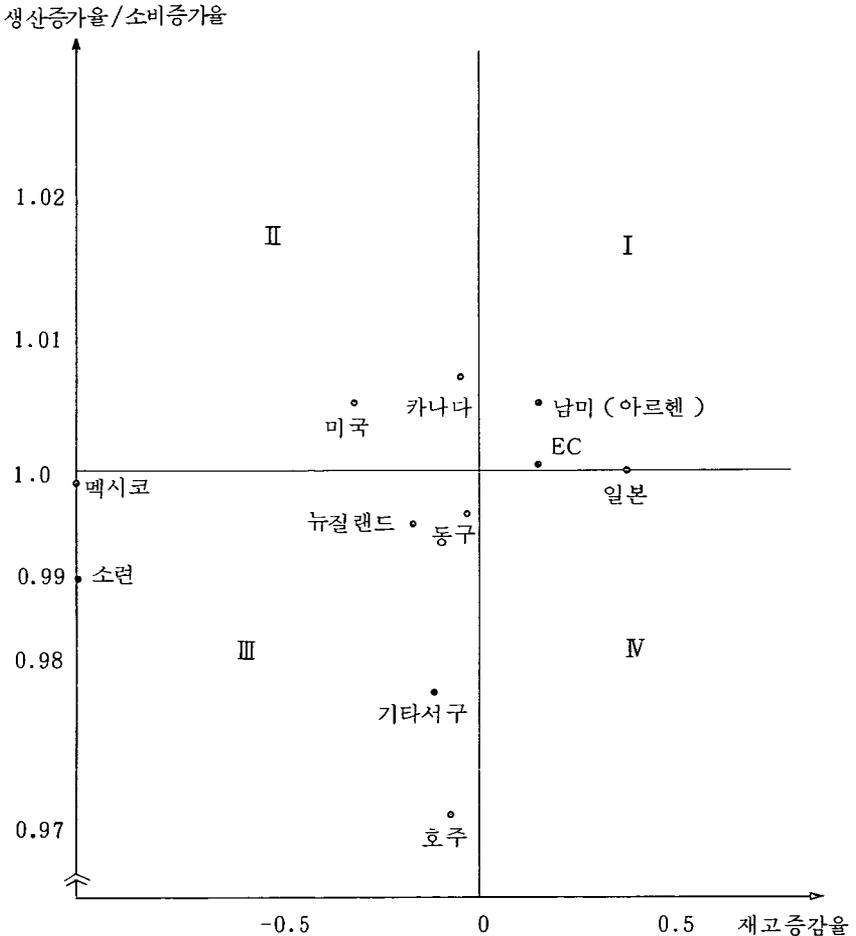
그림 2-5 버터의 市場開放壓力 震源地 分析結果



여 볼 때 EC가 제외되는 대신 캐나다와 남미가 포함되어 있다는 것을 알 수 있다.

치즈의 경우는 <그림 2-6>에서 알 수 있다. I 上限에 南美와 아르헨티나, 일본이 포함되어 있어 市場開放壓力 震源地로서의 가장 큰 가능성을 보여주었다. II 上限에 위치한 미국과 캐나다도 長期的인 震源地가 될 수 있을 것으로 보인다. 이러한 結果를 앞의 분석과 비교하여 보

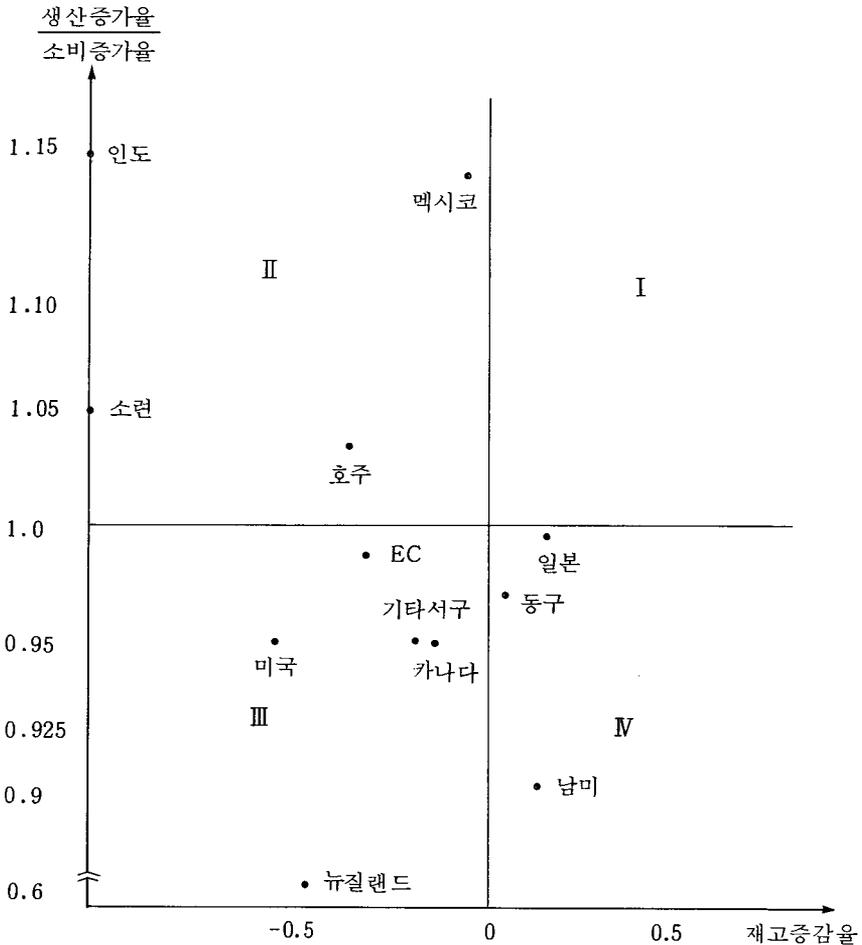
그림 2 - 6 치즈의 市場開放壓力 震源地 分析結果



면 호주가 제외된 대신 캐나다와 일본, 남미가 包含되어 있다. 여기서 일본, 남미(특히 아르헨티나)의 경우 앞의 분석에서 제외되었다는 점을 감안한다면 캐나다만이 포함된다.

탈지분유의 分析結果는 <그림 2-7>에 나타나 있다. 전반적으로 在庫가 감소추세에 있기 때문에 I 上限에 위치한 國家는 없는 것으로 나타났다. II 上限에는 멕시코와 호주가 위치하였다. 앞의 분석에서 멕시코가 제

그림 2-7 탈지분유의 市場開放壓力 震源地 分析結果



외되었다는 점을 감안하면 새로이 호주가 장기적인 開放壓力的 가능성이 있는 국가로 추가되었다고 할 수 있다. IV上限에 위치한 日本, 東歐, 南美도 단기적으로 開放壓力的 可能性이 있는 國家들인 것으로 나타났다. 이들 3개 국가는 앞의 분석에서 모두 제외되었었다.

分析結果를 綜合해 보자. 생산, 소비증감률비를 우선적으로 적용해 볼 때 이번 分析에서 市場開放壓力的 진원지로서 유력하게 등장한 나라는 EC, 남미, 미국, 캐나다, 멕시코, 호주, 뉴질랜드의 순으로 판단할 수 있을 것이다. 여기서 남미(특히 아르헨티나)와 멕시코, 일본 등이 앞의 분석에서 제외되었었고 전통적인 유제품 수입국인 것을 감안한다면 EC, 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드의 순이 되어 앞의 분석과 거의 유사한 결과를 보이고 있다. 다만 앞의 분석에서 제외되었던 캐나다가 3번째 순위를 차지하고 있어 대조적이라 할 수 있겠다.

다. 在庫變動 및 輸出占有率 變動으로 본 震源地의 追跡

① 分析의 틀

유제품의 生産 및 消費變數가 在庫의 크기 및 變動에 영향을 주는 것과 마찬가지로 輸出入變數도 영향을 주게 된다. 다만 우리의 관심사는 開放壓力的 震源地 追跡에 국한되어 있으므로 輸出·輸入 중에서 輸出變數만이 분석의 대상변수로 채택한다. 다시 말해서 수출량의 크기나 변동이 그 나라의 在庫의 크기를 결정할 뿐만 아니라 市場開放 壓力的 크기에도 영향을 미친다는 論理이다. 그런데 수출량의 크기나 변동을 잘 나타내주는 指標로서 世界市場에서의 輸出占有率과 그 변동을 設定할 수 있다. 먼저 商品別 輸出占有率의 크기와 변동을 살펴 보고, 분석의 틀로서 앞의 분석에서와 같은 방법을 사용한다. 즉, X축에는 在庫의 變動率을 Y축에는 輸出占有率 增減率을 각각 표시하여 각 국가들의 좌표를 찍게 될 것이다.

이때 I상한~IV상한까지의 性格을 규정하면 다음과 같다.

먼저 IV上限은 在庫도 증가추세에 있으면서 世界市場에서의 占有率도

점차 잃어가는 國家群이 자리한다는 점에서 우리나라에 市場開放壓力을 가중시킬 가능성이 가장 큰 국가로서 성격을 규정할 수 있다. II上限은 IV上限과 전혀 반대의 성격을 지닌 구간으로 開放壓力에 관한한 무시해도 큰 무리가 없는 국가들로 구성된다고 性格을 규정한다. I上限과 III上限은 재고변수 또는 수출변수 어느 쪽에 비중을 두느냐에 따라 순위가 달라진다. 여기서는 새로이 추가된 수출점유율을 더 큰 비중으로 변수를 규정한다. 왜냐하면 앞의 재고변수 하나만으로 분석한 경우와의 比較가 더욱 확실해지기 때문이다.

이제 I上限은 輸出占有率은 점차 커지고 있지만 재고는 늘어나는 추세에 있는 국가들로서 구성된다는 점에서 3순위를 차지하고, III上限은 재고는 점차 감소하는 대신 시장점유율을 잃어가는 國家들로 구성되어 2순위로서 규정한다. 결론적으로 IV上限 위치 국가들을 가장 가능성이 높게 보고 다음 I上限, III上限, II上限의 順으로 評價하게 될 것이다. 分析에 이용된 資料는 앞의 분석과 같다.

② 分析結果

먼저 輸出占有率의 크기와 變動부터 살펴보자.〈表 2-2〉. 버티의 경우 EC, 뉴질랜드, 동구, 호주, 미국을 가능성 있는 후보국가로 꼽을 수 있을 것이며, 치즈의 경우 EC, 기타 서구, 뉴질랜드, 동구, 미국을 꼽을 수 있다. 탈지분유의 경우는 EC, 미국, 뉴질랜드, 캐나다, 기타 서구, 동구를 가능성 있는 후보로 올려 놓을 수 있을 것이다. 이제 이들 후보국가들의 순위를 결정하기 위해 在庫變動率 變數와 關聯하여 分析의 틀에 맞춰 좌표를 찍어 보게 될 것이다. 이의 結果가 〈그림 2-8, 9, 10〉에 나타나 있다.

먼저 〈그림 2-8〉에서 버티의 分析結果를 보면 IV상한에 뉴질랜드가 위치하고 있어 버티市場 開放壓力의 震源地로서 가장 有力한 후보국가로 지목된다. 다음으로 호주, 기타 서구, 동구, 미국, EC의 순으로 나타났다. 이들 앞의 두 分析結果와 비교해 보면 첫번째 분석의 결과와 유사한 형태를 보이고 있으며 호주, 기타 서구, 동구 등의 순위가 미국

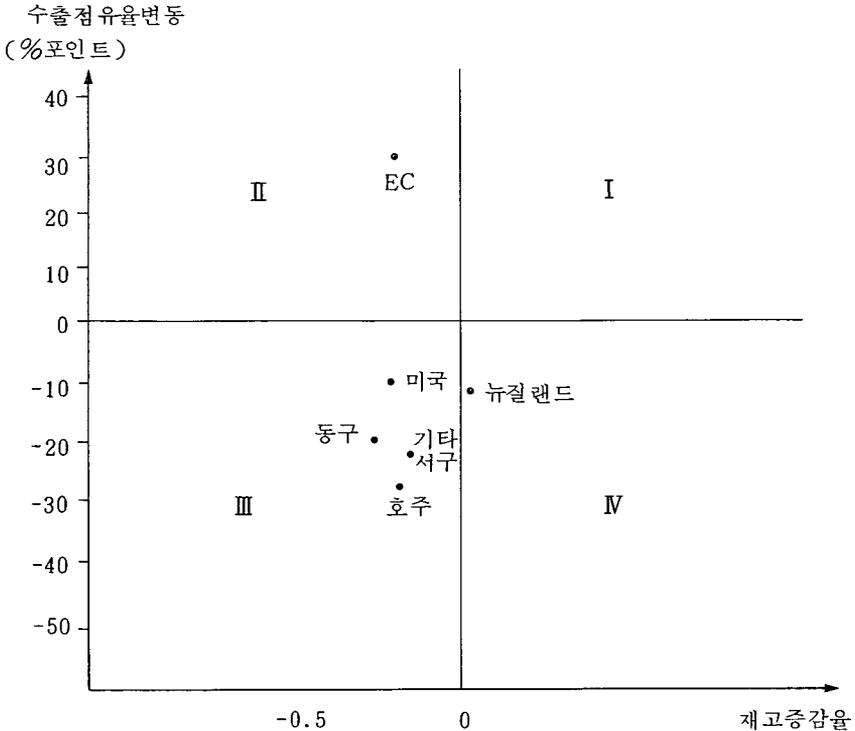
表 2 - 2. 國家別 輸出占有率 變動, 1984~88

單位: %, %포인트

구 분	미			지			단 지 분 유		
	'84-'86 平 均	'87-'88 平 均	占有率 增減	'84-'86 平 均	'87-'88 平 均	占有率 增減	'84-'86 平 均	'87-'88 平 均	占有率 增減
美 國	4.2	3.8	-9.5	3.3	3.2	-3.0	33.2	25.4	-23.5
카 나 다	-	-	-	1.1	1.1	-	5.7	4.0	-29.8
아 르헨 (남미)	-	-	-	0.8	0.8	-	-	-	-
E C	38.7	50.1	29.5	47.0	45.8	-2.6	26.0	39.5	51.9
기타서구	5.3	4.1	-22.6	19.8	18.9	-4.5	4.4	3.6	-18.2
동 구	11.0	9.1	-17.3	8.8	10.1	14.8	4.6	3.9	-15.2
호 주	6.3	4.7	-25.4	7.5	8.1	8.0	6.8	7.0	2.9
뉴질랜드	29.3	25.9	-11.6	10.8	12.4	14.8	18.7	16.2	-13.4

資料: USDA, World Dairy Situation, Dec. 1988에서 計算.

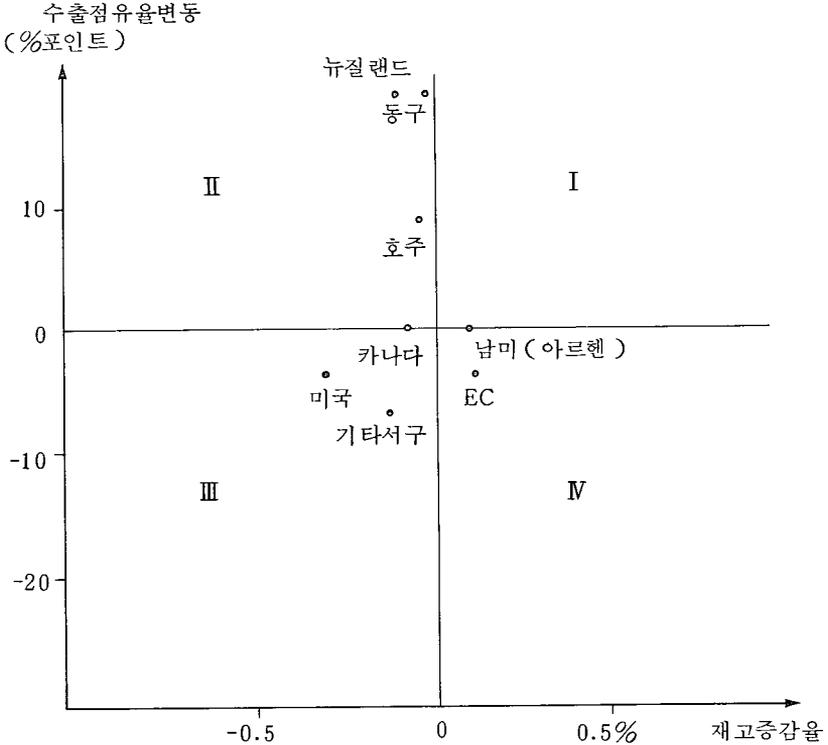
그림 2-8 在庫와 輸出占有率 變動에 의한 버터의 市場開放壓力
震源地 分析結果



보다 앞서 있다는 점이 특징적이다. 여기서 세 가지 분석 모두 뉴질랜드가 중요한 대상국가에 포함되어 있다는 점을 중시할 수 있다. 이로서 버터의 市場開放壓力國으로서 가장 有力한 國家로 뉴질랜드를 들 수 있을 것이다.

치즈의 분석결과를 검토해 보자. 가장 먼저 EC를 꼽을 수 있을 것이며 남미를 제외하면 기타 서구, 캐나다, 미국 등을 선정 대상에 올려 놓을 수 있을 것이다. 앞의 버터의 경우와 같은 방법으로 대상국들을 검토해 보면 세 가지 분석결과에 EC, 미국이 모두 포함되어 있었다는 것을 알 수 있을 것이다. 이 외에도 캐나다가 두번째와 세번째(이번) 분석에 포함되어 있었고 호주도 가능성이 비교적 높은 것으로 나타났다

그림 2-9 在庫와 輸出占有率 變動에 의한 치즈의 市場開放壓力 震源地
分析結果

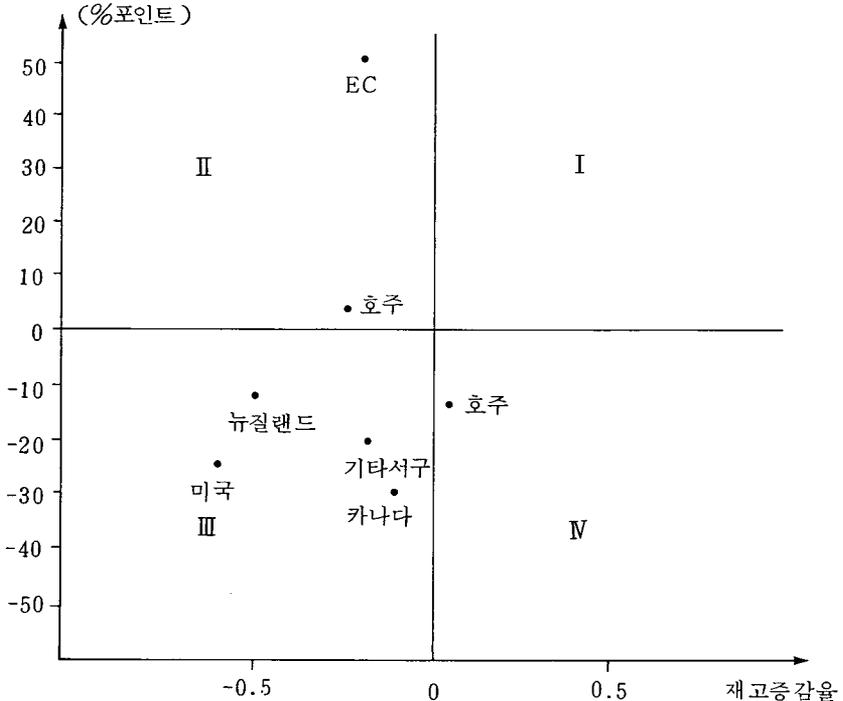


같은 방법으로 탈지분유의 分析結果를 檢討해 보자. 우선 이번 분석에서 IV 上限에 동구가 포함되어 있어 가능성이 큰 것으로 나타났으며 캐나다, 기타 서구, 미국, 뉴질랜드가 포함될 수 있을 것이다. 이러한 分析結果를 앞의 분석결과와 比較·綜合해 보면 세가지 분석 모두 포함된 국가는 없었다. 이는 최근 탈지분유재고가 감소추세에 있다는 것이 한 요인인 것으로 보인다. 다만 미국과 뉴질랜드가 두번째와 세번째 분석에 모두 포함되어 있었으며 동구는 첫번째와 세번째 분석에 포함되어 있어 진원지의 가능성이 높은 것으로 나타났다.

이제 상품별호가 아니라 전체 유제품에서 각 국가들의 최상위 3~4 개국 지명빈도로 開放壓力 진원국을 추적해 보자. 미국의 경우 버터에

그림 2-10 在庫와 輸出占有率 變動에 의한 탈지분유 市場開放壓力 震源地 分析結果

수출점 유율변동



서 2회, 치즈에서 3회, 탈지분유에서 1회의 빈도로 지명되어 가장 높은 지명빈도를 나타내었으며, 다음은 뉴질랜드와 캐나다, EC가 각각 4회의 지명빈도를 기록하였다. 이들 3개 국가중 캐나다만이 한 품목에서 3번의 지명빈도를 기록하지 못한 것으로 보아 나머지 두 나라 보다는 가능성의 순위가 떨어지는 것으로 판단할 수 있다. 그 다음은 호주와 기타 서구가 각각 3회의 지명빈도를 기록하였지만 세 품목에서 모두 1회씩 기록되어 제외시킬 수 없는 가능국으로 판단된다.

결론적으로 乳製品市場 開放壓力 震源地로서 可能國家를 미국, EC, 뉴질랜드, 캐나다, 호주, 기타 서구의 순으로 나열할 수 있다.

2. 乳製品市場 開放壓力的 發生要因

최근 農産物을 둘러싼 輸出國과 輸入國間의 긴장이 과거 어느 때 보다도 고조되고 있다. 미국의 수퍼 301 조 조항 뿐만 아니라 그 보다 더 선보복조항까지 동원하여 긴장의 크기를 더하고 있다. 우리나라의 경우 특히 農産物 輸入壓력이 강하여 항간에는 反美感情까지 대두되고 있는 실정이다.

美國과 農産物 輸入國과의 通商摩擦의 배경을 크게 본다면, 美國이 經濟的으로 세계를 지배해 오던 팍스-아메리카나 時代에서 그 影響力이 퇴조되기 시작하여 巴亞흐로 특히 日本을 중심으로 하는 팍스-자포니카가 등장하였다는 데서 찾아볼 수 있을 것이다. 미국은 세계경제의 주도권 회복을 위해 交易擴大를 함으로써 對外通商壓력을 강화시키는 접근방법을 채택하였다고 볼 수 있다.

한편 이러한 農産物市場 開放壓력은 美國側 市場開放壓力的 可視的 效果의 增大 및 確信과 美 綜合貿易法의 效力發生에 따라 더욱 커질 것으로 보인다. 이러한 현상은 乳製品이라 해서 예외일 수 없다. 이에 乳製品에 局限하여 市場開放壓力的 背景을 摸索하는데 있어, 市場開放壓力的 發生에 미치는 外的 要因과 內的으로 壓력을 받도록 유도한 要因을 찾아 보고자 한다.

가. 主要 乳製品 輸出國의 牛乳供給過剩

乳製品에 관한 한 外的 要因으로 제일 먼저 꼽을 수 있는 것이 需給狀況임은 두말할 나위없다. 일반적으로 世界的인 牛乳生産의 過剩 때문에 主要輸出國으로부터 壓력이 가중되고 있는 것으로 알려져 있다. 이에 세계의 牛乳需給關係를 먼저 檢討해 보자.

세계의 牛乳生産과 최근의 변동은 <表 2-3>에 요약되어 있다. 전세계의 綜合的인 統計가 아니라는 점에서 다소 신빙성이 떨어진다 하더라도 世界牛乳生産의 연평균 증가율이 0.9%로 나타났다. 크게 보면 유럽 제국들의 우유생산량이 점차 감소하고 있으며 미대륙과 오세아니아대륙

表 2 - 3 . 世界 牛乳生產量 變動, 1984~88

단위 : 천 M/T

구 분	1984	1985	1986	1987	1988	年平均生産増減
世界 (38個國) 計	413,477	419,129	426,828	427,087	428,567	0.9
北美 (캐나다, 멕시코 미국)	76,965	79,741	81,279	81,577	83,370	2.0
南美 (아르헨, 브라질 칠레, 페루, 베네주)	19,338	19,932	21,269	23,103	23,103	4.6
E C (11개국)	116,379	114,913	116,211	111,564	107,794	-1.9
其他西歐 (오지리, 핀 란드 외 3국)	16,619	16,356	16,140	15,831	15,526	-1.7
東歐 (체코, 동독, 헝 가리, 유고 외 2국)	43,715	44,234	43,303	43,506	42,924	-0.5
蘇 聯	97,906	98,608	102,173	103,400	105,500	1.9
南아프리카共和國	2,429	2,437	2,200	2,410	2,450	0.2
印 度	17,100	19,000	19,500	21,200	22,500	7.1
其他아시아 (中國, 日本)	9,324	9,877	10,317	10,636	11,250	4.8
오세아니아 (호주, 뉴 질랜드)	13,704	14,141	14,431	13,652	14,150	0.8
韓 國	841	1,006	1,154	1,413	1,652	18.4

資料 : USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

農林水産部, 「酪農關係資料」, 1989.

의 생산은 적은 폭이나마 증가세를 띠고 있다. 반면 아시아제국들의 생산증가율이 타지역에 비해 비교적 높은 수준의 증가율을 보이고 있다. 특히 우리나라의 경우 괄목할만한 成長으로 받아들여진다. 다시 말해서 先進國의 牛乳生産은 地域에 따라 약간의 차이가 있지만 전체적으로 伸張이 둔화되고 있다.

과거 5년간의 통계로 볼 때 오세아니아주의 生産이 정체되고 있고, 미국, 캐나다 등 북미에서는 약간의 伸張을 하고 있다. 이에 비해 生産의 가장 큰 비중을 차지하고 있는 EC를 비롯한 西歐諸國의 生産이 점차 줄고 있으며 東歐諸國도 적은 폭이나마 감소추세에 있어 유럽제국의 생산이 점차 감소함을 보여 주고 있다. 반면 아시아, 아프리카, 남미 등 개발도상국들이 많은 지역의 牛乳生産量은 전세계 생산량의 1/4 정도를 차지하고 있다. 특히 아시아 지역의 인도가 1984년 이후 年平均 7.1%의 성장을 보이고, 기타 아시아의 경우도 4.8%의 높은 成長率을 보이고 있다.

생산의 증가가 이처럼 先進國으로부터 開發途上國으로 이행하고 있는 것의 일부는 需要의 伸張을 반영하고 있다. 先進國의 경우 1960년대 이후 牛乳消費가 정체된데 비해 開發途上國에서는 人口와 所得의 增加로 인하여 都市化가 진전되고 食慣習이 變化함에 따라 需要가 크게 늘어나고 있는 것으로 보인다. 그러나 아직 1인당 飲用乳 소비수준은 낮은 상태여서 개발의 여지가 충분히 있다고 하겠다(〈表2-4〉參照). 그렇다 하더라도 아직까지는 酪農部門이 先進國에 집중되어 있으며 EC, 소련, 미국 3개국이 전세계 생산의 절반 이상을 생산하고 있다. 〈表2-5〉에서 보면 1988년, 위의 3개국의 生産占有率이 전체 生産의 69.4%를 차지하고 있음을 알 수 있다. 여기서 수출에 큰 비중을 차지하지 않는 소련을 제외하더라도 EC, 미국에서 전세계 生産의 45% 정도를 차지하고 있어 牛乳生産의 地域集中度가 높음을 알 수 있다.

한편 牛乳의 消費面에서 보면 〈表2-6〉에서 보는 바와 같이 세계의 牛乳消費增加率は 1.0%로 나타나 우유의 生産增加率 0.9% 보다 높은 것으로 나타났다. 이의 의미는 世界的인 牛乳生産過剩이 심화되고 있

表 2 - 4. 世界の 1人當 年間 飲用乳消費量, 1988

單位: kg/年

國 家	1人當年間消費量	國 家	1人當年間消費量
北 美 平 均	94.8	其 他 西 歐 平 均	159.2
카 나 다	109.1	오 스트 리 아	161.6
멕 시 코	56.2	핀 랜 드	167.3
美 國	106.8	노 르 웨 이	212.4
南 美 平 均	43.7	스 웨 덴	162.2
아 르헨티나	53.8	스 위 칠 란 드	111.9
브 라 질	50.9	東 歐 平 均	116.0
칠 레	19.7	체 코	78.4
베 네 주 엘 라	19.7	동 독	119.6
EC 12 個 國 平 均	89.0	형 가 리	93.5
벨 기 에	59.5	폴 란 드	150.2
룩셈부르크	124.8	루 마 니 아	114.0
덴 마 크	87.2	유 고	94.9
프 랑 스	56.3	아 시 아 平 均	6.5
서 독	84.8	인 도	35.5
아 일 랜 드	76.9	중 국	2.9
이 태 리	132.9	일 본	37.4
네 덜 란 드	69.9	오 세 아 니 아 平 均	113.2
포 르 투 갈	94.8	호 주	106.5
스 페 인	123.4	뉴 질 랜 드	144.8
영 국	96.4	全 世 界 平 均 (38 개 국)	47.0
소 련	35.2		
남 아 공 화 국			

資料: USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

表 2 - 5. EC, 蘇聯, 美國의 牛乳生産量 變動, 1984~88

단위: 천MT, %

區 分	1984	1985	1986	1987	1988
世 界	413,477 (100.0)	419,129 (100.0)	428,828 (100.0)	427,087 (100.0)	428,567 (100.0)
E C	116,377 (28.15)	114,913 (27.41)	116,211 (27.33)	111,564 (26.12)	107,794 (25.15)
蘇 聯	97,906 (23.68)	98,608 (23.53)	102,173 (23.94)	103,400 (24.21)	105,500 (24.62)
美 國	61,439 (14.86)	79,741 (19.03)	81,279 (19.04)	81,577 (19.10)	83,922 (19.58)

資料: USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

다고 볼 수는 없다는 것이다. 이로서 일반적으로 알려져 있는 原乳의 世界的인 牛乳生産過剩 때문에 開放壓力이 심화되고 있다고 보기 어렵다는 결론을 내릴 수 있다.

우유의 消費를 地域的으로 보면 EC를 비롯한 유럽諸國 및 오세아니아, 아메리카의 消費가 일반적으로 정체 내지 감소추세에 있는 반면 우리나라를 비롯한 아시아제국의 소비가 급신장하고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 사실을 原乳의 生産部門과 연계해 보면, 生産은 先進國에서 둔화되고 開途國에서 加速化되고 있으며 消費 역시 같은 추세를 보이고 있는 반면, 主要乳製品 輸出國의 生産과 消費의 差가 심해 이의 輸出과 在庫 處理問題가 심각하다고 볼 수 있다. 반대로 開途國의 경우 生産의 增加와 함께 需要의 增加도 빠르게 이루어지고 있어 酪農先進國의 在庫處理 對象國家로 지목받게 될 것이다.

이같은 사실로 볼 때 乳製品市場 開放壓力 要因의 한 가지는 세계적인 牛乳生産의 過剩 때문이라기 보다는 主要乳製品 輸出國의 牛乳供給過剩과 이에 따른 輸出 및 在庫處理問題인 것으로 파악된다.

表 2 - 6 . 世界 牛乳消費量 變動, 1984~88

단위 : 천 MT

구 분	1984	1985	1986	1987	1988	년평균소비증감율
世 界 計 (38 개국)	153,898	154,639	156,012	157,093	160,378	1.0 %
北美 (캐나다, 멕시코 미국)	33,602	32,841	33,538	33,970	33,885	0.2
南美 (아르헨, 브라질 칠레, 페루, 베네주)	8,464	8,712	9,045	10,616	10,318	5.1
E C (11 개국)	28,952	29,330	29,150	28,833	28,804	-0.1
其他西歐 (오지리, 핀 란드 외 3 국)	5,131	5,087	5,056	5,032	5,024	-0.5
東歐 (체코, 동독, 헝 가리, 유고 외 2 국)	14,168	14,628	14,466	14,843	14,806	1.1
蘇 聯	27,406	24,785	25,858	26,200	27,430	0.0
南 아프리카 共和國	1,131	1,195	1,215	1,215	1,225	2.0
印 度	27,000	29,600	29,000	27,000	29,000	1.8
其他아시아 (中國, 日本)	5,929	6,272	6,518	7,207	7,680	6.7
오세아니아 (豪州, 뉴 질랜드)	2,115	2,187	2,166	2,172	2,206	1.1
韓 國	834	960	1,156	1,425	1,652	18.6

資料 : USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

나. 主要 乳製品 輸出國에 대한 貿易收支 不均衡

그동안 만성적인 貿易收支 赤字를 면치 못했던 韓國은 1986년 최초로 42億달러의 貿易收支 黒字를 기록하였고, 그 이후 작년까지 黒字幅이 더욱 커지고 있다. 다음의 <表 2-7>은 乳製品 主要 輸出國의 對韓 貿易收支 現況을 나타낸 것이다.

對韓 美國의 貿易赤字는 1982년으로 거슬러 올라간다. 1982년 이후 對韓 貿易赤字의 幅이 더욱 커지고 있음을 알 수 있을 것이다. 1980년 이전부터 對韓 貿易赤字를 기록하고 있는 EC는 대한 무역적자의 幅이 크지는 않다 하여도 계속적으로 對韓 貿易赤字를 기록하고 있다. 이러한 현상은 캐나다의 경우도 마찬가지이다. 이로 볼 때 호주, 뉴질랜드를 제외하고는 相對的으로 對韓 貿易赤字를 기록하는 셈이어서 相對國의 입장에서 보면 對韓 貿易赤字의 幅을 줄이려 할 것이다. 이의 한 방편으로 自國의 輸出을 늘리려 할 것이며 이들 輸出希望品目에 유제품이 포함되어

表 2 - 7 韓國의 國別 貿易收支 現況, 1980~88

단위 : 억달러

年 度	總貿易收支	美 國	EC 1)	호 주	뉴질랜드	캐나다
1980	-48	-3	10	-5	-1	0
1981	-36	-4	7	-8	-1	0
1982	-20	3	11	-6	-0	0
1983	-18	20	9	-6	-1	2
1984	-10	36	5	-7	-1	2
1985	0	43	2	-8	-1	6
1986	42	73	8	-6	-0	5
1987	77	96	17	-7	-0	5
1988	114	86	19	-9	-0	5

註: 1) EC 10개국 중 덴마크, 아일랜드, 룩셈부르크, 그리스 제외.

1988년은 잠정치임 1986년 이후 수리선박 제외.

資料 : 貿易協會.

있다고 할 수 있겠다. 특히 美國, EC의 對韓 貿易赤字幅이 상대적으로 커서 이들 국가의 市場開放壓力이 심하다고 볼 수 있다.

다. 乳製品生産의 競爭力 微弱

先進國에 비해 우리나라의 酪農産業 規模는 영세하고 生産性도 낮다. 우선 規模面에서 우리나라가 酪農先進國에 비해 크게 불리하다. 일반적으로 草地 1 ha當 2頭정도의 젖소飼育이 적당한 것으로 알려져 있다. 改良草地의 경우 牧草가 ha當 44.42%정도 생산된다면 2.43頭까지 飼育이 가능하다(〈表 2-8〉參照). 그런데 현재 農家가 소유하고 있는 草地의 실제 平均 牧草 生産量이 ha當 27.08% 수준에 머물러 있는 것으로 報告되고 있어 이와 같은 경우 飼育可能頭數는 1.48頭 정도이다. 이렇게 볼 때 農家가 所有하고 있는 우리나라 草地 ha當 實際飼育頭數인 8.15頭는 적정사육두수의 5.5배에 달한다고 볼 수 있다. 이를 역으로 해석하면 젖소 頭當 0.12 ha의 草地로 飼育하고 있는 실정이다. 물론 粗飼料源에는 草地 뿐만 아니라 볏짚, 발사료작물, 畚裏作 등도 있지만 規模가 영세하다는 것은 인정하지 않을 수 없다.

이러한 사실은 선진국과 規模를 직접 比較해 보면 더욱 명확해 진다. 〈그림 2-11〉에서 보는 것과 같이 英國은 戶當平均 60두 수준, 카나

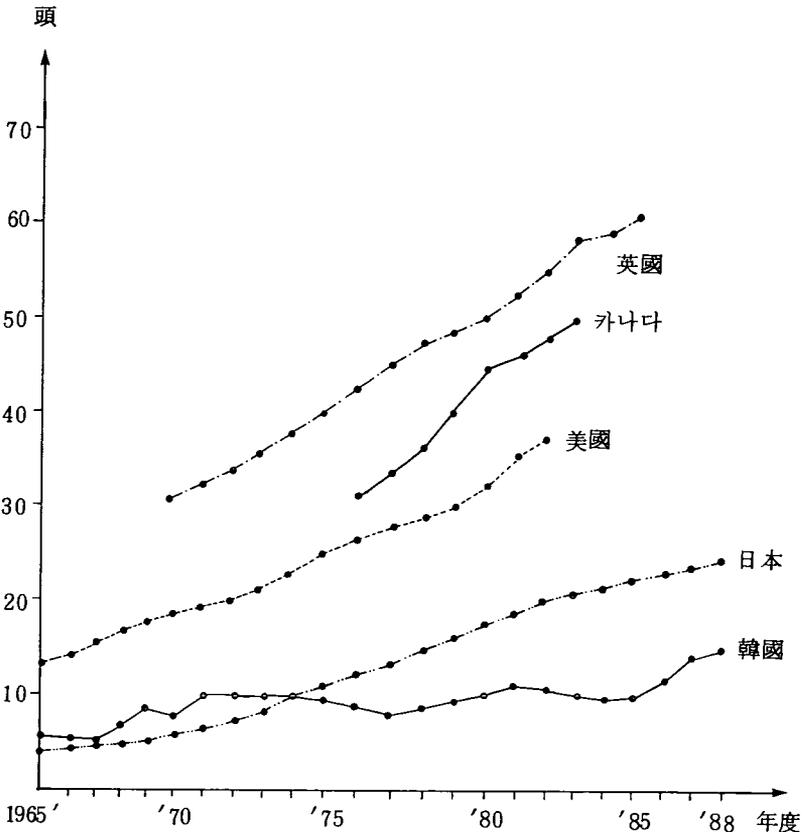
表 2-8 牧草生産量과 ha當 젖소飼育可能頭數 및 ha當 젖소飼育頭數, 1986. 6

草地區分	牧草生産量 (톤/ha)	젖소飼育 可能頭數 (마리/ ha)	젖소농가 所有草地 (ha) (A)	젖소飼育 頭數(頭) (B)	ha當 젖소 飼育頭數 (頭/ha) (B/A)
農家草地	27.08	1.48	51,881	421,746	8.15
改良草地	44.42	2.43	-	-	-

資料, 김정감, “사료확보 얼마나 가능한가?”, 「서울우유」, 서울우유협동조합, 87년 3월호를 이용하여 재구성함.

다는 50두 수준, 美國은 35두 수준, 日本은 20두 수준인데 비하여 우리나라는 1988년의 경우 13두 수준에 머물러 있다. 더욱이 日本의 한 資料⁴⁾에 의하면 우리에게 가장 市場競爭力上 우위에 있는 뉴질랜드의 경우 1972~73년 農家戶當 平均 젓소飼育頭數 106頭에서 1982~'83年 137頭로 增加한 것으로 보고하고 있어 規模가 상대적으로

그림 2-11 農家戶當 젓소飼育規模의 國家間 比較, 1965~88



資料：許信行 外, 「牛乳需給均衡 維持方案에 關한 研究」, 韓國農村經濟研究院, 1986.12.

4) 渡邊基, “ 뉴질랜드 酪農産業의 構造”, 「農水産市場研究」, 第 25 號, 日本農産物市場研究會, 1987.10 에서 計算함.

영세함을 더욱 실감케 해 준다.

規模面에서 뿐만 아니라 生産性面에서도 크게 뒤져 있다. 生産性을 나타내 주는 指標로서 젖소頭當產乳量, 飼料給與水準 및 飼養技術, 勞動生産性 등을 들 수 있다.

우리나라 젖소의 平均產乳量은 매년 增加趨勢에 있음에도 불구하고 아직도 外國에 비해 상당히 낮은 狀態에 있다. 이전의 研究⁵⁾에서 이미 살펴본 바에 의하면 日本의 젖소 頭當 產乳量에 비하여도 우리나라의 그것은 73.5% 수준 밖에 되지 않는다. 한편 頭當 產乳量이 아닌 젖소 頭當 生産量 (=총생산량÷년초 飼育頭數)을 비교하여도 <表 2-9>에서 보는 것처럼 우리나라의 技術水準이 外國에 비해 크게 낮은 수준에 있음을 알 수 있다.

飼料給與技術水準을 파악할 수 있는 方法에는 濃厚飼料와 粗飼料의 給與比率이 중요하다. 우리나라 經產牛 頭當 年間 飼料給與量은 TDN 基準으로 3,895.2 kg인 것으로 分析되었으며⁶⁾ 그 중 濃厚飼料가 62.1%, 粗飼料가 37.9%를 차지한다. 이러한 사실을 外國과 비교해 본 것이 <表 2-10>이다. 이 表에 의하면 우리나라의 濃厚飼料 依存度는 유럽은 물론 日本의 그것보다 높은 편이다. 이렇듯 과도한 濃厚飼料의 給與로 인해 젖소의 여러가지 질병이 發生되어 耐用年數의 단축과 번식장애를 초래하고 있다.

다음은 勞動生産性を 살펴 보자. 우리나라의 經產牛 頭當 年間 勞動投下時間은 410.7時間으로 나타났다.⁶⁾ 이를 日本과 비교한 것이 <表 2-11>이다. 日本의 경우 151.3時間인데 비해 2.7배나 더 많아 勞動生産성이 매우 낮은 것을 알 수 있다. 더욱이 雇傭勞動의 利用率이

5) 許信行·許德·李旺宰, 「酪農發展 長期對策樹立 및 推進計劃에 관한 研究」, 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1989.2. p.29 참조.

6) 柳哲昊 外, 「酪農經營形態別 飼料利用實態와 經營改善方案 研究」, 韓國農村經濟研究院, 1987.12.

表 2 - 9 年間 젖소頭當 生産量의 國家間 比較, 1987

單位 : kg / 年

國	家	젖소 頭當 生産量	對韓國比率
韓	國	3,525 ¹⁾	1.00
西	獨	4,631	1.31
네	덜	5,198	1.47
英	國	4,738	1.34
아	일	3,706	1.05
EC	10개국 평균	4,446	1.26
미	국 ²⁾	6,417	1.82

註 : 1) 1988년 수치임

2) 1988년 수치임. USDA, World Dairy Situation, Dec. 1988에서 계산.

資料 : Wilhelm Brandes, "Development and Competitive Situation of Livestock Industry of the European Community", 韓國農村經濟研究院 講演會 資料, 1989.11에서 발췌.

表 2 - 10. 經産牛 頭當 年間 飼料給與量

單位 : kg, %

飼料給與量	韓 國	日 本	獨 逸
總 TDN 量	3,895.2 (100.0)	3,386.7 (100.0)	3,473 (100.0)
濃厚飼料 TDN 量	2,417.3 (62.1)	1,933.4 (57.1)	992 (28.5)
粗 飼料 TDN 量	1,477.9 (37.9)	1,453.3 (42.9)	2,481 (71.5)

資料 : 柳哲昊 外, 「酪農經營形態別 飼料利用實態와 經營改善方向研究」, 韓國農村經濟研究院, 1987.12.

表 2 - 11 經産牛 頭當 年間 勞動投下時間, 1986

	韓 國	日 本
自 家 勞 動	297.1 (72.3)	149.8 (99.0)
雇 傭 勞 動	113.6 (27.7)	1.5 (1.0)
計	410.7 (100.0)	151.3 (100.0)

資料: 柳哲昊 外, 「酪農經營形態別 飼料利用實態와 經營改善方向研究」, 韓國農村經濟研究院, 1987.12.

27.7%로 日本의 1.5% 보다 매우 높은 수준에 있어 生産費에서 큰 비중을 차지하고 있다. 이러한 것을 종합해 볼 때 선진국에 비해 우리나라의 酪農이 영세성을 벗어나지 못하고 있음을 알 수 있다. 한편 이와 같은 자료들도 開放壓力에 대한 對應力을 강구하는데 參考가 되겠지만 價格을 比較하는 것이 더욱 效果의 일 것이다. 다음 <表 2 - 12>는 主要 國家의 牛乳生産者 受取價格과 主要 乳製品의 支持價格 水準을 比較한 것이다.

일본을 제외하고 뉴질랜드, 호주, EC, 미국 등 주요 유제품 수출국들의 牛乳生産與件이 우리나라에 비해 크게 유리함을 한 눈에 알 수 있을 것이다. 특히 뉴질랜드와 호주의 경우에는 우리나라 牛乳價格의 1/3 정도의 낮은 수준이다. 이런 상태에서 乳製品市場이 開放되면 아무런 준비도 갖추지 못한 韓國에 크게 불리할 것이다. 이러한 점을 상대국의 입장에서 보면, 自國의 乳製品 在庫處理를 위한 최적의 市場으로 판단하게 될 것이다. 더구나 主要輸出國의 牛乳生産過剩現狀으로 각국은 乳製品 輸出에 대하여 補助金까지 支拂하고 있다. 酪農業은 대부분의 先進農業國에 있어서 중요한 位置를 차지하기 때문에 대부분의 乳製品 輸出國들은 原乳 및 乳製品 支持價格制度를 통해 自國의 酪農業을 保護하고 있다. 다음 <表 2-13>에서 主要 乳製品 輸出國의 農畜產物 生産者補助水準을 보면 어느 나라를 막론하고 他農畜產物 보다 生産者補助水準이 높음을 알 수 있다.

表 2 - 12 主要國家의 牛乳生産者 受取價格 및 乳製品 支持價格, 1987

單位 : 원 / kg

구 분	생산자 수취가격 ^d	원 유 지지가격	버 터 지지가격	탈지분유 지지가격	치 즈 지지가격	비 고
한 국	313.00 (1.00)	322 (1.00)	3,789 (1.00)	4,070 (1.00)	8,050 (1.00)	생산자가격 (원유) 공장도가격 (유제품)
일 본	349.16 (1.12)	475 (1.48) ²⁾	6,321 (1.67)	3,010 (0.74)	7,408 (0.95)	보증가격 (원유) 안정지표가격 (유제품)
뉴질랜드	86.88 (0.28)	122 ²⁾ (0.38)	-	-	-	음용유가격
호 주	126.59 (0.40)	131 (0.41)	-	-	2,669 (0.33) ³⁾	1986.1-9 평균가격
E C	178.72 (0.57)	259 (0.80)	2,909 (0.77)	1,616 (0.40)	4,867 ³⁾ (0.60)	목표가격 (원유) 개입가격 (유제품)
미 국	249.05 (0.80)	202 (0.63)	2,509 (0.66)	1,434 (0.35)	4,546 ⁴⁾ (0.56)	지지가격 (원유) CCC 배상가격

註 : 1) 1984년 기준
 2) 1985년 가격임
 3) EC 7개국의 1985년 평균 가격임
 4) 1988. 4월 가격임
 * 환율 : 미국 \$ = 819.68원/\$
 EC IECU = 1.133 \$
 호주 AU \$ = 726.69원/AU \$
 뉴질랜드 NZ \$ = 451.77원/NZ \$
 일본 ¥ = 5.75원/¥
 * () 내는 한국을 1로 했을 때의 비율임

表 2-13 主要 乳製品 輸出國의 農畜産物 生産者 補助水準, 1979~86

단위: %

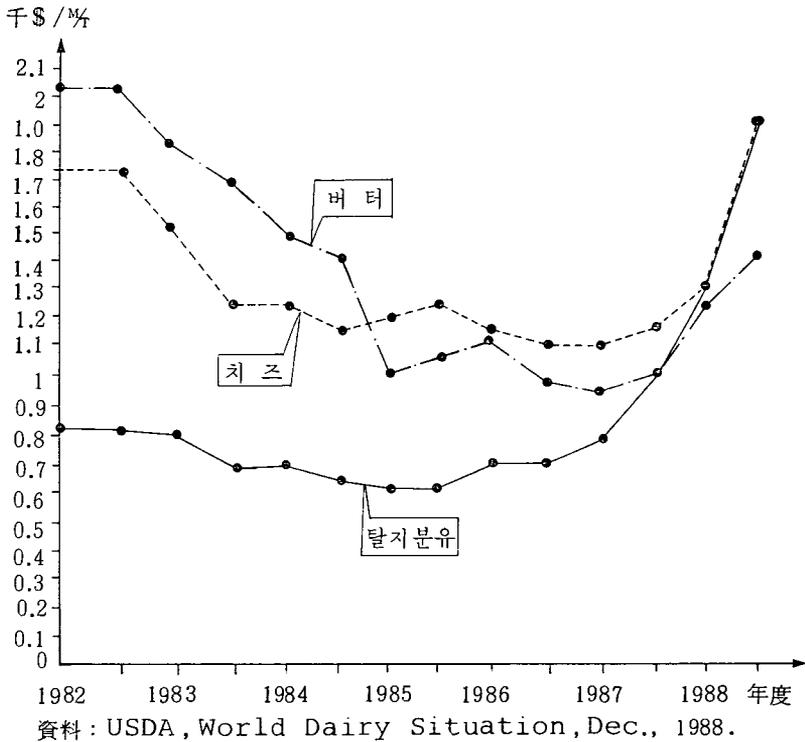
구 분	EC		카 나 다		미 국		호주/뉴질랜드	
	1979 -81	1984 -86	1979 -81	1984 -86	1979 -81	1984 -86	1979 -81	1984 -86
계 란	20	18	26	5	5	7	27	25
우 유	67	56	74	97	55	66	27	33
밀	28	36	15	41	14	44	4	13
粗 穀 類	42	26	15	42	9	30	8	8
쇠 고 기	7	53	11	16	9	9	10	11
돼지고기	24	6	8	5	5	6	19	9
설탕	34	75	15	37	15	76	-1.4	21
쌀	15	68	-	-	7	61	16	25
양 고 기	55	63	-	-	7	8	93	37
양 모	-	-	-	-	41	69	12	37
콩	43	59	-	-	6	10	-	9
기타종자	40	36	15	30	-	-	4	-
농 작 물	27	38	15	40	10	31	6	12
육 류	41	41	31	39	21	26	15	19
평 균	37	40	24	39	16	28	14	19

자료: IMF.

전술한 바와 같이 EC 및 美國을 중심으로 하는 乳製品 輸出國들은 輸出補助金政策을 쓰고 있기 때문에 엄밀히 말해서 최근의 國際市場價格은 輸出國의 國內價格 水準을 밀도는 이른바 ‘덤핑價格’이라고 말할 수 있다. 따라서 輸出國의 商業베이스에 의한 輸出은 타산이 맞지 않기 때문에 대부분 각국 政府의 輸出支援計劃에 의한 것으로 볼 수 있으며 특히 美國과 EC의 경우 그 같은 경향이 뚜렷하다.

다음 <그림 2-12>는 이와 같이 덤핑 수출되는 乳製品들의 世界市場價格의 變動을 본 것이다. 각 유제품의 世界價格은 1986년 봄까지 크게 하락하여 最低價를 기록하다가 1986년 가을 이후 회복세를 보이고 있다. 탈지분유의 경우를 보면 82년 이후 86년 봄까지 버터와 치

그림 2-12 主要乳製品의 國際價格變動, 1982~88



즈의 경우와 같이 큰 幅으로 價格이 하락하지는 않았지만 회복국면에 들어선 1986년 가을 이후 빠른 속도의 회복세를 나타내고 있어 그 이전부터 바닥세에 있었음을 알 수 있다.

만일 우리나라가 각종 유제품을 수입하게 될 경우 위의 世界價格에서 우리나라까지의 運送費, 通關費, 各種 稅金 등 중간단계에서 각종 비용이 추가되어 國內에 供給될 것이다. 이에 1988년의 가을가격을 중심으로 하여 각종 諸費用을 가산한 유제품의 國內供給可能價格을 推定해 볼 필요가 있다.

〈表 2-14〉는 버터를 1988년 가을가격으로 수입했다고 가정했을 경우를 가산하여 國內供給可能價格을 추정해 본 것이고 〈表 2-15〉와

表 2 - 14 輸入버터의 國內販賣價格의 構成(推定)

단위 : 원 / %

구 분	금 액	비 고
세 계 가 격 (FOB)	950,190	세계가격 1,425 \$ (1988. 가을평균 가격) 1989.5.19. 환율 666.80 원/\$
운 송 료	11,336	17 \$ / % (미국 PNW - 부산)
수 입 가 격 (C & F)	961,526	
상 하 역 비	1,000	10 %에 10,000 원 수준
관 세	384,610	수입가격의 40 %
방 위 세	24,038	수입가격의 2.5 %
통 관 비 용	48,076	수입가격의 5 %
상 차 비	625	8 %에 5,000 원 수준
수 송 비 용	25,000	부산 - 서울 (8 %에 200,000 원 수준)
수입업체까지 도착가격	1,444,885	
수입업체이윤 + 세 금	161,827	이윤 10 %, 세 금 1.2 %
수입업체 공급가능가격	1,606,712	국내 공장도가격 3,300,000 원 / %

〈表 2 - 16〉은 같은 方法으로 치즈와 탈지분유의 國內供給可能價格을 推定해 본 것이다. 여기서 여타 推定방법과 다른 점은 CIF價格이 아닌 C & F 價格으로 보았다는 점이다. 그 이유는 실제 유제품수입시 보험료(0.8%)를 지급하여 輸入되기도 하지만 비교적 소량 輸入과 그 價値도 큰 것이 아니어서 保險料를 지급치 않고 輸入하는 경우도 있기 때문이다. 실제 保險料를 추가한다 하더라도 커다란 차이가 없다.

輸入乳製品의 國內供給可能價格 推定結果 國內價格 / 輸入乳製品의 供給可能價格의 比가 버터의 경우 2.05배, 치즈의 경우 3.17배, 탈지분유의 경우 2.33배로 나타나 만일 유제품이 수입될 경우 國內에서 生産되는 유제품의 競爭力이 매우 약할 것으로 보인다.

여기서 乳製品市場 開放壓力的 發生要因을 다시 한번 정리해 보자. 첫번째, 주요 유제품 수출국의 牛乳供給過剩 둘째, 主要 乳製品輸出國에 대한 貿易收支 不均衡 세째, 乳製品 生産의 競爭力 微弱이다. 이중

表 2 - 15 輸入치즈의 國內販賣價格의 構成(推定)

단위 : 원 / %

구 분	금 액	비 고
세 계 가 격 (FOB)	1,283,590	세계가격 1,925 \$ (1988. 가을 평균 가격) 1989. 5. 19. 환율 666.80원/\$
운 송 료	11,336	17 \$ / % (미국 PNW - 부산)
수 입 가 격 (C & F)	1,294,926	
상 하 역 비	1,000	10 %에 10,000 원 수준
관 세	517,970	수입가격의 40 %
방 위 세	32,373	수입가격의 2.5 %
통 관 비 용	64,746	수입가격의 5 %
상 차 비	625	8 %에 5,000 원 수준
수 송 비 용	25,000	부산 - 서울 (8 %에 200,000 원 수준)
수입업체까지 도착가격	1,936,640	
수입업체이윤 + 세금	216,904	이윤 10 %, 세금 1.2 %
수입업체 공급가능가격	2,153,544	국내 공장도 가격 6,820,000 원 / %

表 2 - 16 輸入탈지분유의 國內販賣價格의 構成(推定)

단위 : 원 / %

구 분	금 액	비 고
세 계 가 격 (FOB)	1,266,920	세계가격 1,906 \$ (1988. 가을 평균 가격) 1989. 5. 19. 환율 666.80원/\$
운 송 료	11,336	17 \$ / % (미국 PNW - 부산)
수 입 가 격 (C & F)	1,278,246	
상 하 역 비	1,000	10 %에 10,000 원 수준
관 세	255,649	수입가격의 20 %
방 위 세	31,956	수입가격의 2.5 %
통 관 비 용	63,962	수입가격의 5 %
상 차 비	625	8 %에 5,000 원 수준
수 송 비 용	25,000	부산 - 서울 (8 %에 200,000 원 수준)
수입업체까지 도착가격	1,656,388	
수입업체이윤 + 세금	185,515	이윤 10 %, 세금 1.2 %
수입업체 공급가능가격	1,841,903	국내 공장도 가격 4,300,000 원 / %

첫번째와 두번째 要因은 外的 要因으로서 우리나라의 의지나 정책에 상관없이 이루어지는 요인이며 셋째 要因은 內的 要因으로 國內政策이나 의지에 의해 改善이 가능한 부분이라 하겠다. 다시 말해서 세번째 요인을 개선하여 우리나라 酪農產業의 競爭的 與件이 갖추어질 수 있다면 또 는 세계 요인을 중심으로 하여 開放에 대한 準備를 갖추 수 있다면 輸入衝擊의 완화에 기여할 수 있을 것이다. , 앞으로의 分析도 여기에 초점을 맞추어 전개하게 될 것이다.

3. 主要 乳製品 輸出國의 酪農事情

여기서는 앞의 震源地分析에서 거론되었던 主要 震源國家를 중심으로 하여 각국의 酪農事情을 살펴 보고자 한다. 雙方間的 무역에 있어 상대국의 사정에 정통하다면 效果的인 對應策의 마련으로 우위를 점할 수 있기 때문이다.

가. EC

1983년부터 計劃生産體制에 돌입한 EC는 計劃生産에도 불구하고 1986년까지 生産量이 增加하다가 최근에 약간 감소하는 추세를 보이고 있다. EC의 1985년 젖소飼育頭數는 2,720萬頭에서 11,460萬%의 原乳를 生産하였으며 1986년 2,660萬頭로 飼育頭數는 감소하였으나 生産量은 11,540萬%으로 오히려 늘어났다. 그러다가 1987년 2,610萬頭로 飼育頭數가 줄고 生産량도 11,390萬%으로 감소하였다. 즉 計劃生産을 導入한지 5년이 지나서야 약간의 效果가 나타났다고 볼 수 있다. 이러한 것은 牧草의 生産狀況이 양호하고 配合飼料의 價格이 낮음으로써 生産性を 向上시켜 割當數量 이상의 유제품생산을 가능하게 했

던 것으로 이해할 수 있다.⁷⁾

〈表 2-17〉에서 EC의 乳製品 需給現況을 보면 버터와 탈지분유의 在庫가 전년도에 비해 각각 45%, 75% 줄어든 반면 치즈와 카제인의 재고가 오히려 약간 늘어나고 있다.

EC의 剩餘乳製品의 輸出은 補助金을 支給함으로써 이루어진다. 이러한 補助없이 EC가 보유하고 있는 乳製品의 輸出은 競爭力이 없다고 해도 과언은 아니다. 예를 들어 간단한 계산을 해 보자. 1987년 6월 EC는 82~85% 버터脂肪짜리 버터 輸出을 目的으로 ㄱ당 2,460 弗의 보조금을 지급한 바 있다. 같은 期間동안 탈지분유의 輸出은 ㄱ당 1,232 \$의 補助가 이루어졌다. 당시 世界의 버터平均價格이 1,025 \$/ㄱ이었고, 탈지분유의 世界平均價格은 1,020 \$/ㄱ임을 감안하면 그 輸出補助의 水準을 알 수 있을 것이다. 당시 EC의 버터支持價格이 3.55 \$/kg이었으므로 ㄱ으로 환산하면 3,550 \$/ㄱ 중에서 ㄱ당 2,460 \$를 보조하여 世界市場에 1,090 \$/ㄱ에 내놓았다는 計算이 나온다. 脫脂粉乳의 경우도 EC支持價格이 1.97 \$/kg으로 톤당 1,970 \$ 정도에서 이 중 補助金을 톤당 1,232 \$ 씩이나 支給함으로써 世界市場에 738 \$/ㄱ에 내놓은 것으로 計算된다. (이상의 계산은 두 사업에 관계된 버터의 品質이 같다는 전제하에서 이루어진다).

表 2-17 EC의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988

單位：千ㄱ

	期初在庫	生 産	國內消費	輸出量	期末在庫
버 터	1,095	1,620	1,768	1,194	595
치 즈	847	538	3,920	1,389	890
카 제 인	5	130	90	52	7
탈지분유	783	1,332	1,385	1,344	194

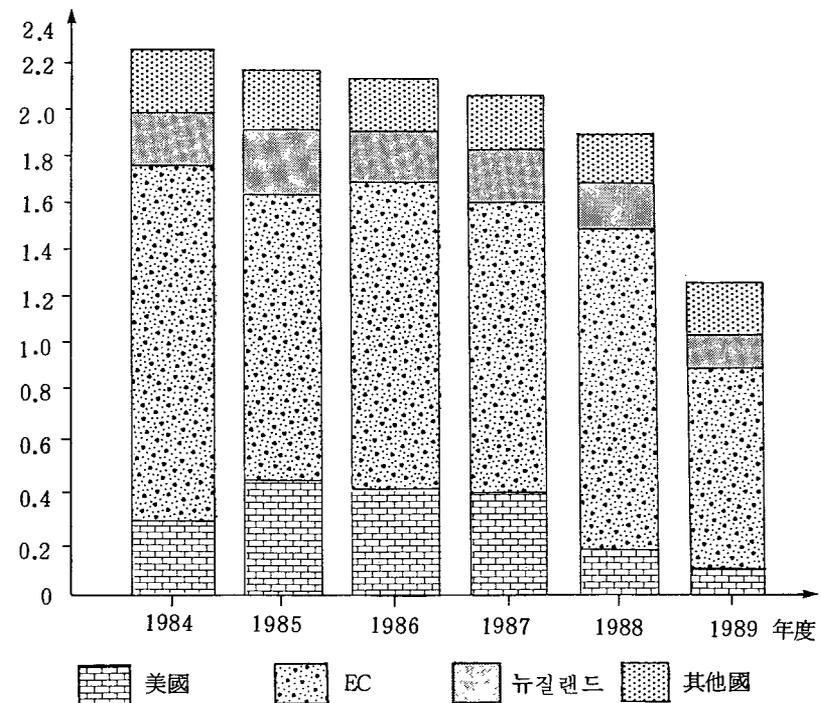
資料：USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

7) USDA, Dairy Livestock and Poultry, US Trade and Prospects, July, 1987에서 인용하였다.

앞에서도 살펴본 바와 같이 EC가 세계乳製品 輸出市場에서 차지하는 비중은 매우 크다. 탈지분유의 경우는 市場占有率은 물론 輸出量도 크게 적어지고 있지만 아직도 매우 크다 (<그림 2-13>參照).

EC내 교역을 포함하지 않더라도 1987~88년 버터수출은 50%에 달하고 치즈 역시 45.8%, 탈지분유 39.5% 정도의 점유율을 갖고 있다. 1978~82년 동안 脫脂粉乳 輸出占有率이 50% 이상이었음에도 불구하고 '88년 39.5%로 크게 감소한 것은 다른 나라의 生産過剩現狀으로 世界市場 自體가 過剩在庫의 상태이기 때문이다.

그림 2-13 脫脂粉乳 主要輸出國의 輸出量 變動, 1984~89



* EC내 교역을 포함함

** 89년은 예측치

資料, USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

이렇듯 乳製品在庫의 누적현상에 고심하고 있던 EC는 在庫解消에 노력하지 않을 수 없었다. 예로서 1987~88년 오퍼레이션 덤프 계획(Operation Dump Program)에 의해 오래된 103만톤의 버터在庫를 처리하고자 하였다. 이러한 노력의 결과 1986년 버터재고가 1,526千톤이던 것이 1988년에 와서는 595千톤으로 크게 감소하게 되었다. 특히 이 계획의 시행에 있어 1987년 봄에 소련으로 푼당 225달러라는 아주 낮은 價格으로 300,000톤을 輸出할 정도로 재고해소에 많은 노력을 하였다는 데는 주목하지 않을 수 없다. EC는 오퍼레이션 덤프계획의 실행에 36億달러의 投資計劃을 마련하여 재고를 크게 감소시켰다.

이제 EC중에서도 주요 國家들을 區分하여 살펴 보자. <表2-18>에 의하면 분석대상 5개국 중에서도 프랑스의 原乳生産量이 가장 많은 것으로 나타났다. 그러나 頭當 原乳生産量의 경우로 보아 네덜란드의 수치가 가장 높게 나타나 네덜란드의 기술수준이 가장 우위에 있는 것으로 보인다. 아일랜드의 경우 전체에서 차지하는 酪農比重은 낮지만 아직까지도 생산량이 증가하고 있으며 유제품의 소비도 매우 높은 수준에 있다.

한편 EC 각국의 需給狀況을 살펴 보면 <表2-19>와 같다. 국가별로 특성을 살펴 보자. 덴마크는 치즈에 전문화 하고 있음을 쉽게 알 수 있다. 프랑스의 경우 카제인이 他國에 비해 特化되어 있으며 버터와 치즈의 生産量도 많지만 消費量도 크다는 것을 알 수 있다. 더구나 버터의 재고가 아직도 누적되어 있어 처리에 고심하고 있을 것으로 보인다. 서독의 경우 탈지분유에 특화하고 있는 것으로 판단되며, 특히 1988년에는 그동안 산적되었던 탈지분유의 수출에 노력한 흔적이 나타나 있다.

아일랜드의 경우를 보자. 規模는 작지만 버터와 카제인에 특화하고 있는 것으로 보이며 카제인은 거의 수출을 위해 생산하고 있는 것을 알 수 있다. 1988년에는 버터의 재고해소도 크게 이루어졌다. 네덜란드의 경우 특징적인 것은 버터와 탈지분유, 카제인의 경우 수입해서 다시 수출하는 또는 수입분을 국내에서 소비하고 생산된 것은 수출에 의존하는 형태를 띠고 있는 것으로 보인다. 특히 탈지분유에서 이러한 현상이 뚜렷

表 2 - 18 EC內 主要國의 酪農概況

區 分	젓소飼育 頭數 (構成比)	年間 젓소 飼育頭數 平均成長率	頭當 牛乳 生産量 (EC10 對比)	年間平均 頭當生産量 成長率	原乳生産量 (構成比)	平均 原乳 生産量變動	1人當 음용유消費 量(EC10 對比)	1人當버터 消費量(EC 10 對比)	1人當치즈 消費量(EC 10 對比)
	千頭, 1987 (%)	%, 1983- 87	kg, 1987	%, 1980- 87	千%, 1987 (%)	%, 1980- 87	kg/人, 1987	kg/人, 1987	kg/人, 1987
프 랑 스	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	27,146 (26.0)	-1.4 ¹⁾	- (-)	8.7 ²⁾ (1.45)	21.6 ²⁾ (1.52)
서 독	5,077 (22.6)	-1.0	4,631 (1.04)	0.2	24,420 (23.4)	-0.2	89.1 (0.89)	8.1 (1.35)	15.3 (1.08)
네덜란드	2,038 (9.1)	-2.0	5,198 (1.17)	0.3	11,679 (11.2)	-0.1	131.3 (1.32)	4.0 (0.67)	13.2 (0.93)
영 국	3,052 (13.6)	-1.3	4,738 (1.07)	± 0	15,359 (14.7)	-0.5	129.6 (1.30)	4.8 (0.80)	6.7 (0.47)
아일랜드	1,444 (6.4)	-0.6	3,706 (0.83)	1.2	5,523 (5.3)	+0.2	189.1 (1.90)	7.9 (1.32)	14.0 (0.99)
EC10	22,495 (100.0)	-1.8	4,446 (1.00)	1.2	104,302 (100.0)	-0.1	99.6 (1.00)	6.0 (1.00)	14.2 (1.00)

註 : 1) 1984-88년간 분석자료임, USDA, World Dairy Situation, Dec. 1988에서 계산.

2) USDA, World Dairy Situation, Dec. 1988에서 계산.

資料: Wilhelm Brandes, "Development and Competitive Situation of the Livestock Industry of the European Community," 韓國農村經濟研究院 講演會資料, 1989.11.9.

表 2 - 19 EC 各國의 乳製品需給 및 在庫現況, 1988

單位: 千 噸

國家	商 品	期初在庫	生 產	國內消費	輸 出 量	期末在庫
덴 마 아 크	버 터	5	90	56	56	0
	치 즈	37	262	64	210	35
	카 제 인	-	-	-	-	-
	탈지분유	0	9	14	6	0
프 랑 스	버 터	199	510	470	150	184
	치 즈	66	1,375	1,210	269	50
	카 제 인	4	50	23	37	6
	탈지분유	43	482	436	145	0
서 독	버 터	274	400	510	190	54
	치 즈	29	570	550	310	34
	카 제 인	1	25	22	17	0
	탈지분유	650	390	175	700	165
아 일 랜 드	버 터	127	130	22	200	40
	치 즈	8	79	16	70	9
	카 제 인	0	35	1	34	1
	탈지분유	38	90	10	114	5
네 덜 란 드	버 터	153	165	180	290	100
	치 즈	81	553	215	385	80
	카 제 인	-	20	24	6	-
	탈지분유	0	85	325	200	0
영 국	버 터	265	131	240	133	153
	치 즈	113	308	420	35	146
	카 제 인	0	0	5	5	0
	탈지분유	25	130	72	70	24
EC 12	버 터	1,095	1,620	1,768	1,194	595
	치 즈	847	4,263	3,920	1,389	890
	카 제 인	5	130	90	99	7
	탈지분유	25	1,332	1,385	1,344	24

* EC 內 교역 포함.

資料: USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

하다. 英國은 거의 自給自足を 원칙으로 하고 있지만 수출을 위해 탈지분유에 特化하고 있는 것으로 보이며 1988년 버터재고 해소에 노력한 흔적이 있다.

이처럼 EC內 각국들은 각기 특화 유제품들을 갖고 있으므로 이들 국가와의 貿易協商時 품목별 특화여부에 대해 좀 더 깊은 고찰이 필요할 것이다.

나. 美 國

美國의 原乳生産動向을 보면 최근 畜産프로그램에 의하여 乳牛의 飼育頭數가 점차 줄어들고 있는 것을 알 수 있다. 그러나 1985년도 젖소의 飼育頭數가 11백만두에서 1988년 10.2백만두로 크게 줄었음에도 불구하고 原乳의 生産은 같은 기간 65.2백만ㄱ에서 66.5백만ㄱ으로 오히려 다소 증가하였다.

미국의 乳牛飼育頭數의 감소는 1985년 이후 실시되고 있는 牛乳生産滿期計劃(Dairy Terminal Program)의 영향인 것으로 보인다. 이 계획은 生産者가 소유하고 있는 乳牛를 輸出하거나 屠殺함으로써 契約期間동안 牛乳生産을 중지할 경우 農務省이 生産者에게 一定 補助金を 지불한다는 것을 主要內容으로 하고 있다. 牛乳生産 滿期計劃 推進費用을 憵당하기 위해서 事業推進期間 동안 農務省은 生産者로부터 出捐金を 嚮出한다. 이는 牛乳의 價格支持로서 發生하는 財政的 負擔을 줄이고자 需給政策에 초점을 맞춘 것으로 풀이된다.

다음 <表 2-20>은 미국의 1988년도 需給狀況을 나타낸 것이다. 버터의 경우 在庫가 전년에 비해 28% 증가한 반면 치즈나 탈지분유의 경우는 각각 29%, 73% 줄어든 것으로 나타났다. 이는 미국이 탈지분유의 재고해소와 수출에 큰 노력을 기울여 왔음을 반증하고 있다.

미국은 1981년에 유제품의 純輸出國이 되었다. 이전 약 20년간은 乳製品의 輸入量이 너무 많기 때문에 輸出이 밖으로 나타나 보이지 않았다 美國商品信用公社(Commodity Credit Corporation:CCC)의 販賣와 해외 援助를 포함한 美 政府의 乳製品 輸出計劃은 美國 乳製品 輸

表 2-20 美國의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988

單位: 千%

	期初在庫	生 産	國內消費	輸出量	期末在庫
버 터	67	545	498	10	86
치 즈	205	2,495	2,675	15	145
카 제 인	-	-	90	0	7
탈지분유	80	470	339	190	22

資料: USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

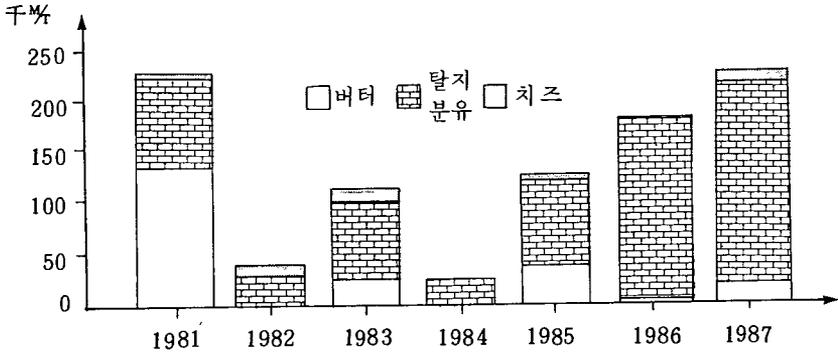
出의 大宗을 이루고 있다고 해도 과언이 아니다.

美國의 경우도 EC와 마찬가지로 輸出支援을 위한 政府의 計劃이 없다면 世界市場에서 큰 힘을 발휘하기 어려울 것이다. 이는 乳製品 國際價格이 각국의 유제품 수출보조금 지급정책을 사용함으로써 美國內 乳製品價格보다도 훨씬 낮은 수준에서 거래되기 때문이다.

1985년에 제정된 食糧安全法(Food Security Act)에 의해 國內市場은 간섭하지 않고 세계가격이나 무역패턴에서 벗어나지 않는 한 美國 商品信用公社(CCC)는 1986년부터 88년까지 매 회기년도마다 150千% 이상의 剩餘乳製品을 수출하도록 규정하고 있기 때문에 美國 商品信用公社는 대부분의 탈지분유를 수출하고 있는 형편이다. 규정에 의하면 버터와 치즈도 더 많은 양을 수출토록 하고 있으나 이것이 잘 이루어지지 않은 이유는 지난 수년간 世界 버터乳脂肪市場과 치즈市場이 규제되어 왔고, 뉴질랜드, 호주, EC 등과 같은 경쟁상대국과의 가격경쟁에서 어려움을 겪고 있기 때문인 것으로 보인다.

美國 商品信用公社는 위의 計劃 이외에도 同法 제 153條에 의하여 乳製品 輸出誘因計劃(Dairy Export Incentive Program:DEIP)을 1989년 10월까지 시행토록 규정되어 있다. 또한 PL 480(II) 416條에 의해 海外乳製品 援助가 이루어지고 있다. CCC는 同法 1109條에 의해 1986-90년까지 매년 150千% 이상 CCC 在庫에서 援助하도록 명시하고 있다. 그러나 이러한 計劃에 다소 무리가 있기 때문에 이같은 援助量은 줄어들 것으로 보고 있다.

그림 2-14 美國 商品信用公社(CCC)의 乳製品 海外 直接 販賣量, 1981~87



資料: USDA, Dairy, Livestock and Poultry, US Trade and Prospect, July, 1987.

한편 美國은 乳製品 輸出國이면서도 상당히 많은 量의 乳製品을 수입하는 國家로도 유명하다. 치즈, 粉乳, 練乳, 버터오일 등은 輸入割當制(Quota Import)에 의해 輸入되고 있으며, 카제인, 락토알부민, 농축유, 농축유단백, 각종 치즈 및 양유로 만든 치즈 등이 無制限 輸入(Non-Quota Import)되고 있다. 輸入割當은 農業調整法(Agricultural Adjustment Act:AAA) 第22條에 의해 규정되어 있고 그 目的은 美農務省의 牛乳價格支援政策에 影響을 주지 않도록 하는데 두고 있다.

다. 호주 및 뉴질랜드

호주는 1970년 限界農家改善計劃을 통해 農村調整計劃下에 産業調整의 變化를 推進한 바 있다. 이 計劃에 의해 1970~74년까지 570農家を 支援하였다. 뉴질랜드와 호주는 生産抑制의 方便으로 飼料價格의 引上이나 農村賃料金 등 農業投入財의 費用에 影響을 주어 間接的으로 生産을 조정하고 있다. 대신 두 나라 모두 生産性 向上에 대단한 노력을 경주하고 있다는데 주목해야 할 것이다. 生産性 提高의 장려수단으로 農家に 각종 전염병퇴치자금을 지원하고 濃厚飼料 價格을 引上하여

使用을 제한하도록 유도하는 대신 粗飼料 使用에 積極的인 支援을 아끼지 않는 등 生産性 向上에 큰 힘을 쏟고 있다.

뉴질랜드와 호주의 原乳生産은 牧草狀態가 양호한 데다가 개개 농가의 自救努力에 의해 原乳生産期間이 연장되는 등의 요인에 힘입어 1986년까지 生産量이 늘어나다가, 世界 乳製品市場의 競爭條件 惡化와 자연조건 때문에 이후 감소하기 시작하여 1986년 뉴질랜드의 原乳生産量이 8,226千ㄱ에서 '88년에는 7,850千ㄱ으로 줄어 들었다. 호주의 경우 이보다 늦은 1987년 이후 生産이 감소하기 시작한 것으로 나타났다. 호주는 1987년 原乳生産量이 6,367千ㄱ에서 1988년 6,300千ㄱ으로 약간 감소했다.

뉴질랜드는 거의 輸出을 위해 乳製品을 生産하는 몇 안되는 국가중의 하나이다. 牧草生育에 적당한 기후조건 때문에 原乳生産費를 낮은 수준에서 유지할 수 있다. 1986년만 해도 뉴질랜드는 버터 및 버터오일, 분유 재고가 많았다. 1986년 버터재고가 177千ㄱ, 탈지분유재고가 76千ㄱ이었다가 1987년 초반 한발로 인하여 生産量이 감소되어 在庫의 解消에 오히려 도움이 되었다고 볼 수 있다. 호주의 경우 1986년 177千ㄱ이다가 1987년 139千ㄱ으로 줄어들어 뉴질랜드 보다 1년 늦게 재고가 감소하는 경향을 보였다. <表 2-21>에서 보는 바와 같이 버터, 치즈, 카제인 등은 거의 수출을 하고 있는 것을 알 수 있다. 그런데 1986년 가을 브라질에 버터오일 50,000톤을 수출한데 이어 '87년 초반 세계시장에서 호주와 뉴질랜드산 분유와 카제인의 수요가 강하게 나타나 在庫가 많이 줄어들었다. 이러한 狀態의 연속으로 1987년에 비해 1988년의 재고가 크게 감소한 것으로 보인다. 뉴질랜드도 역시 카제인, 치즈, 탈지분유를 비롯 모든 유제품은 수출에 의존하고 있다는 것을 보여 주고 있다.

뉴질랜드나 호주는 형식적인 유제품수입규제는 없으나 輸入量이 미약하다. 이 때문에 뉴질랜드는 輸出과 연계하여 國內乳製品價格의 安定을 꾀할 수 있으며 補充最低價格計劃(Supplementary Minimum Price Scheme)으로 酪農家所得을 保障하고 있다. 수출유제품에 대해

表 2 - 21 호주·뉴질랜드의 乳製品 輸出 및 在庫現況, 1988

在單位：千%

	區 分	期初在庫	生 産	國內消費	輸 出 量	期末在庫
호주	버 터	32	94	52	52	22
	치 즈	11	120	47	75	10
	카 제 인	0	9	2	8	0
	탈지분유	82	176	139	74	66
뉴질랜드	치 즈	15	129	30	105	9
	카 제 인	16	65	-	12	-
	탈지분유	31	198	30	183	16

資料：USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988.

서는 乳製品의 基本價値를 설정하여 酪農委員會(Board)가 이 가격으로 買入을 하여 수출하고 있다. 호주의 경우도 뉴질랜드의 政策과 흡사하며 1977년 7월 이후 생산된 유제품에 대해 附加金 蒐集 및 支拂計劃을 적용하고 있다. 호주는 酪農委員會가 國內價格과 輸出價格으로 販賣한 것을 共同精算하여 農家에 支拂하는 制度를 採擇하고 있는데 共同精算한 報酬가 豫定보다 낮을 경우 政府가 支拂하는 이른바 “언더라이팅(underwriting)” 제도를 가지고 있다.

第 3 章

乳製品 市場開放의 波及影響 分析

1. 概 說

가. 輸入開放論과 農業保護論

輸入自由化는 輸入品目을 非自動承認品目으로부터 自動承認品目으로 전환하는 조치를 일컫는다.¹⁾ 엄밀한 의미에서 自動承認이 經濟的으로 貿易의 흐름을 막고 있는 關稅障壁과 非關稅障壁 중에서 非關稅障壁을 撤廢, 그 중에서도 承認過程에서의 規制撤廢를 말한다 할 수 있다. 우리나라 乳製品은 대부분 輸出入公告上으로 輸入을 規制하고 있다. 한편 輸入自由化 또는 自由貿易을 通商關稅 및 非關稅 貿易障壁 除去의 意味로 把握하고 있는 사람도 있다. 그렇지만 自由貿易을 주장하는 美國을 중심으로 하는 GATT에서도 關稅의 存在는 인정하고 있다.

최근 乳製品 뿐만 아니라 대부분의 農畜產物 市場開放論爭이 가열되고 있는 바, 리카아도 이후 계속되어온 輸入開放論과 農業保護論의 대립이 현재 우리나라 農業部門에 있어 특히 첨예화되어 있는 느낌이다. 지금까지

1) 李景台·金廷洙·朴亨鎭, 「輸入自由化의 經濟的 效果分析」, 産業研究院, 1988.9, p.91.

輸入自由化論者와 農業保護論者들의 주장근거들이 다양하고도 저마다 다르다. 먼저 輸入自由化論者들의 主要主張根據를 다음 몇가지로 要約해 보았다.

첫째, 安定的 輸出伸張을 위해 農畜產物의 市場開放은 불가피하다.

둘째, 比較優位論을 전제로 한 貿易의 利益, 즉 貿易을 통하여 消費者 剩餘의 增加분이 生産者剩餘 減少分을 상쇄하고도 남게 된다.

셋째, 지금까지 農業이 過保護되어 왔다.

넷째, 農產物에 대한 保護障壁維持는 自由貿易을 지향하는 GATT 體制와 상충하여 先進國으로부터 通商摩擦을 야기시킨다.

反面 農業保護論者들은 이에 맞서 다음과 같은 主張根據를 밝히고 있다.

첫째, 低廉한 外國農產物의 輸入은 直接的으로 農家の 生産 및 所得에 타격을 입혀 長期的으로 農業生産基盤을 破壞하고 있다.

둘째, 農業生産減少로 發生한 土地, 勞動力, 投下資本 등 遊休農業資源의 他部門에로의 移轉이 實際적으로 제약받고 있는 실정이다.

셋째, 工產品 輸出增大로 發生한 通商摩擦을 農產物 市場開放으로 해결하려고 하는 것은 農業部門에 지나친 부담을 안겨주게 된다.

넷째, 食糧安保面에서 農業部門은 매우 중요하다. 이 뿐만 아니라 國民經濟에서 차지하는 農業의 重要性 및 農產物 交易의 特性, 農業生産의 特殊性을 고려해야 한다는 주장을 한다. 이외에도 對外依存脫皮說 등을 주장하여 農業이 非經濟的 側面에서도 중요함을 강조한다.

이렇듯 輸入自由化論과 農業保護論이 각자의 명백한 根據로서 주장을 펴는 것과는 별개로 世界的인 추세에 의하여 우리나라 農業은 開放할 수 밖에 없게 되었으며 다만 時間의 問題가 되어버렸다. 이제 市場이 開放될 것을 前提로 하고 이에 대한 對備를 서둘러야 할 것이다. 이에 먼저 市場開放이 될 경우 어떠한 影響이 있을 것인가 하는 것부터 검토되어야 할 것으로 보인다.

나. 影響測定模型의 概要

影響測定模型(impact model)은 市場開放에 따라 나타나라고 기

대되는 影響에 관한 전제에 입각, 因果性(causality)의 概念을 使用하여 일련의 變數間的 原因과 效果關係(cause and effect relationship)을 규명하는 決定要因을 分析하고 이를 기초로 投入에 대한 產出의 波及效果(linkage effect), 附隨의 效果(side effect) 및 外部效果(externalities)를 推定하는 것이다.

既存의 輸入自由化에 대한 실증적 연구들은 靜態的 效果라고 할 수 있는 生産者得失과 消費者得失을 包含하는 國民厚生增加의 計量的 測定에 집중되어 왔다고 할 수 있다. 이는 靜態的 效果의 推定이 일정한 假定下에서 概念上 明確하게 설명할 수 있고, 따라서 必要한 여러가지 彈力值만 주어진다면 靜態的 效果의 計量的 推計가 용이하게 이루어질 수 있는데 반하여 動態的 效果의 測定은 복잡할 뿐만 아니라 막연하므로 明確하게 그 效果를 他政策效果와 分離시키기 어렵기 때문이다.

靜態的 效果의 測定에 있어서 輸入自由化가 취해지기 以前에 事前的으로 어떤 의도된 自由化措置의 效果를 測定해 봄으로써 政策決定過程에 도움을 줄 목적으로 하는 경우와 自由化措置가 취해진 후에 事後的으로 分析해 보는 경우가 있다. 우리는 前者를 事前的 分析(ex-post analysis)라 하고 後者를 事後的 分析(ex-ante analysis)라 한다. 後者의 경우 다른 여러 政策의 效果와 分離시킬 수 있는가가 중요한 問題이다. 本 分析은 目的上 事前的 分析의 범주에 든다고 하겠다.

이제까지 市場開放의 波及影響測定에 사용되었던 接近方法으로는 첫째, 産業聯關分析技法을 利用하여 産業間에 미치는 影響을 重點적으로 測定, 둘째, 彈力性을 利用하여 接近, 셋째, 經濟的 剩餘의 測定에 의한 接近, 넷째, 시뮬레이션 方法에 의한 接近方法들이 이용되었다. 本 研究에서는 乳製品市場開放의 影響分析에 있어 靜態的 效果를 測定하는 經濟的 剩餘分析에서 부터 출발해 보고자 한다. 왜냐하면 經濟的 剩餘分析에 의한 接近方法이 政策效果分析에 있어 包括的인 의미를 지니고 있을 뿐 아니라 經濟的 剩餘의 概念은 지금까지 理論的으로 상당히 精巧化 되어왔고, 既存 開發된 分析方法중 가장 편리하며 計劃이 容易하여 影響測定模型의 代表的인 方法이기 때문이다. 뿐만 아니라 經濟分析, 즉 價格變化와 厚生, 公

共投資와 厚生 등 政策效果分析에 매우 有用한 手段을 제공하기 때문이다.

2. 乳製品 市場開放이 畜産部門에 미치는 影響 分析

一 經濟的 剩餘方法에 의한 接近 一

가. 經濟的 剩餘分析의 理論的 背景

消費者剩餘를 概念上 처음 이용한 듀피트(Dupuit)는 消費者 剩餘를 購買자가 어떤 商品을 얻기 위해 치루고자 하는(willing to pay) 희생과 실질적으로 購買자가 그 商品을 얻는데 치루는(actually pay for) 購買價格과의 差異라고 定義하였다. 즉 消費者剩餘는 貨幣價値로 表現할 수 있다고 하였다.

듀피트의 消費者剩餘 概念에 貨幣의 限界効用(marginal utility of money)이 일정하다는 制限條件을 두어 마샬(Marshall)이 이를 發展시켰다. A.마샬에 있어서의 消費者剩餘는 '그 商品을 消費함으로써 얻어지는 總効用과 그 商品을 購入함으로써 제거되는 다른 商品의 効用の 差異'로서 定義하였다. 貨幣의 限界効用이 一定하다 함은 所得效果가 무시된다는 것을 의미하는데 이는 價格變化에 따른 厚生變化의 적절한 指標가 되지 못한다. 이런 弱點을 補完하기 위해 히크스(J.Hicks)는 無差別 曲線의 서수적 성질을 이용하여 消費者剩餘를 '어떤 주어진 價格水準에서 商品을 購入한 이후 商品購入以前의 効用水準, 즉 價格變化 以前의 無差別曲線위에 消費者를 머무르게 하는 所得變化量(amount of income variation)'이라고 定義하였다. 듀피트-마샬과 히크스의 消費者剩餘概念의 차이는 前者는 消費者가 商品을 購入할 때 特定量을 購入해야 한다는 制限的 條件이 주어지지만 後者는 貨幣所得의 증분으로 따지기 때문에 듀피트-마샬과 같은 制限的 條件이 不必要하다는 것이다.

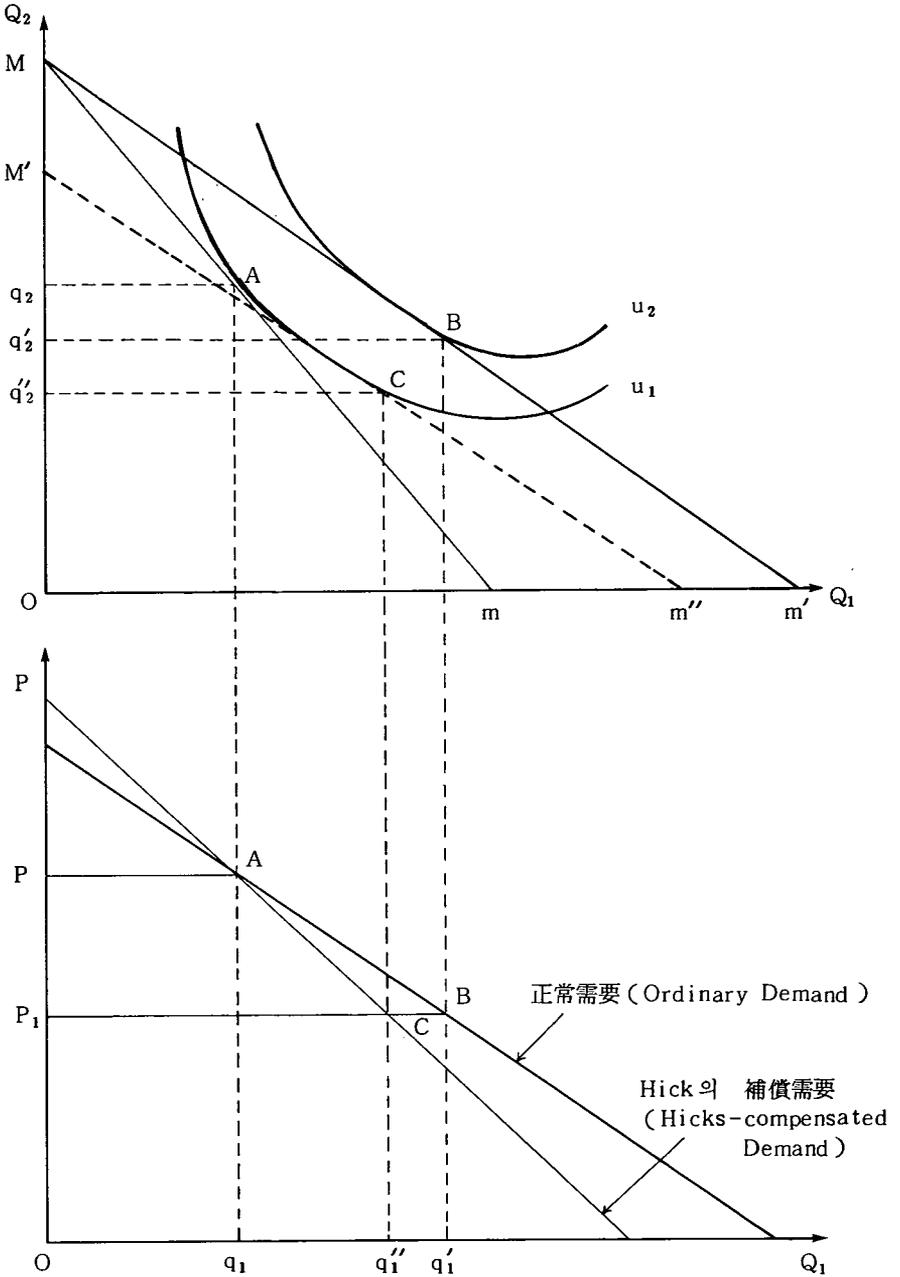
市場이 開放되면 해당상품 市場에 있어서 價格의 下落이 이루어지게 될 것이다. 즉 價格의 變化가 消費者의 實質所得을 變化시킬 뿐 아니라 相對

價格을 變化시킴으로써 商品의 需要에 影響을 주게 된다. 前者를 所得效果(income effect)라 부르고 後者를 代替效果(substitution effect)라 부른다. 여기서 實質所得(real income)은 價格變動以前에 消費者가 느낄 수 있었던 効用水準에 머물 수 있도록 하는 所得水準이라고 定義할 수 있으며, 價格變動 이전에 消費者가 구입할 수 있었던 商品量을 購入토록 하는 所得水準이라고 定義할 수도 있다. 前者의 概念은 Hicks에 의해 發展되어 왔고 後者의 概念은 슬루츠키(Slutsky)에 의해 利用되었다.

먼저 Hicks(Hicks)의 定義에 의해 위의 각 效果를 그림으로 설명하면 다음과 같다. <그림 3-1>에서, 기존의 價格 P 水準에서 Q_1 商品과 Q_2 商品의 價格線 Mm과 消費者効用이 만나는 A점에서 均衡이 이루어졌다고 가정한다. 그런데 Q_1 價格의 下落으로 價格線이 Mm' 로 變化하면 消費者의 効用은 U_1 에서 U_2 로 높아질 수 있게 되고 이때 B점에서 새로운 均衡이 이루어진다. 여기서 $q_1' - q_1$ 을 價格效果라고 한다. 그런데 價格效果는 Q_1 價格의 下落으로 인해 實質所得이 增加하여 이루어진 所得效果($q_1' - q_1''$)와 순전히 Q_1 과 Q_2 의 代替로서 이루어지는 代替效果($q_1'' - q_1$)로 區分될 수 있다. Hicks의 定義에 따라 實質所得이 價格變化以前の 消費者効用이 머물 수 있도록 하는 所得水準은 價格線이 價格變化以後의 價格線 Mm' 와 平行的인 $M''m''$ 線과 U_1 이 接하는 C점에서 이루어지는 需要量 q'' 로, 즉 補償된 狀態에서의 需要를 평가하여야 할 것이다. 이러한 需要線이 바로 Hicks의 補償需要曲線이다.

이와같이 Hicks는 자신의 定義에 의해 價格變動에 따른 厚生變化의 指標(indicator)로서 消費者剩餘의 測定에 正常需要曲線(ordinary demand curve)이 아니라 補償需要曲線을 유도하여 測定하여야 한다고 하였다. 또한 Hicks는 補償變化(compensating variation), 補償剩餘(compensating surplus), 同等變化(equivalent variation), 同等剩餘(equivalent surplus)의 4가지 概念으로

그림 3 - 1 Hicks(Hicks)의 補償需要曲線의 誘導



消費者剩餘를 說明한다.²⁾ 合理的인 消費者라면 價格變化가 생기면 價格變化 이전에 購入하던 購入량을 購入치 않을 것이므로 補償剩餘(CS)나 同等剩餘(ES)는 價格變化에 대한 적절한 指標가 될 수 없고 補償變化(CV)나 同等變化(EV)만이 적절한 指標로서 使用될 수 있다.³⁾

補償效果란 價格變化 이후에 消費者로 하여금 價格變化 이전의 効用水準으로 머물게 하기 위하여 그에게 補償되어야 할 貨幣所得의 크기를 말한다. 同等變化란 만일 價格變化가 이루어지지 않았더라면, 실제로 價格變化가 나타나서 到達한 効用水準으로 消費者가 머물게 하기 위하여 조정되어야 할 貨幣所得의 크기가 된다. 일반적으로 Marshall적 消費者剩餘를 S, 補償所得變化(Compensating Income Variation)을 C, 同等所得變化(Equivalent Income Variation)을 E라고 표시하면 $C \geq S \geq E$ 이며 等號는 所得變化가 없을 때 成立한다.

그런데 消費者剩餘의 現實經濟에의 적용에 있어서 補償需要曲線(Hicksian Demand Curve)을 導出할 수 없을 뿐 아니라 구할 수 있는 것은 市場需要曲線으로 正常需要曲線(Marshallian Demand Curve)이며, 따라서 個別需要者の 厚生을 알 수 없다는 難點을 가진다. 따라서 價格變化에 따른 實質所得의 變化를 Hicks式 定義에 따르는 것보다 價格變化 이전에 그가 購入했던 量을 購入케 하는 能力이라고 定義한 슬루츠키式을 따름으로써 實際觀察이 可能토록 하여 價格變化에 따른 厚生水準의 變化를 分析할 수 있다.

슬루츠키 方程式은 貨幣·所得이 일정한(money-income-held-constant) 需要曲線으로 그 方程式은 다음과 같다.

2) 이에 대하여는 각종 미시경제학 교과서를 참조할 것을 바란다.

趙誠煥, 「微視經濟理論」, 博英社, 1985.9.의 pp.100~105에 이를 잘 설명해 놓고 있다.

3) 韓光鎬, "Welfare Indicator after Price Changes", 서강대 「經濟評論」 제 7 호, 1984, pp.139 ~ 150.

$$\frac{\partial Q^m}{\partial P} = \frac{\partial Q^u}{\partial P} - Q^m \frac{\partial Q^m}{\partial Y}$$

여기서 Q : Q₁ 商品の 消費量
 P : Q₁ 商品の 價格
 Y 所得
 u : 効用一定 (補償)
 m : 貨幣一定

슬루츠키 方程式은 消費者의 價格變化에 대한 効用極大化 反應을 代替 効果와 所得効果 2가지로 分離하여 보여주고 있다. Hicks의 補償需要의 概念이 슬루츠키의 그것과 다소 차이가 있다하더라도 슬루츠키의 補償需要가 아이디얼한 Hicks 補償需要에 아주 근접한 概念이다.⁴⁾

그러므로 本 分析에서는 슬루츠키의 補償需要 개념을 導入한 코브-더글러스(Cobb-Douglas)型 需要函數를 利用하여 厚生水準을 測定할 것이다. 이러한 需要函數의 形態는 다음과 같다.

$$Q = e^{B_0} P^{B_1} X_1^{B_2} X_2^{B_3} \dots \dots X_n^{B_{n+1}} u$$

여기서, Q : 商品의 消費量
 e : exponential 함수
 P : 商品의 平均價格
 X_i : 需要移動要因 (demand shifter)
 u : 오차항
 B_i : 係數

여기서 P 變數를 除外한 제變수를 常數項化하여 C 로 놓으면

$$(1) C = e^{B_0} X_1^{B_2} X_2^{B_3} \dots \dots X_n^{B_{n+1}} u \text{ 으로}$$

Q = CP^{B₁} 가 된다. 이때 C는 需要에 影響을 미치는 價格以

4) Dale G. Sigurdson, "Consumer Surplus from Public Water Works", Canadian Journal of Agricultural Economics, Nov. 1982에서 인용.

외의 諸要因을 包括적으로 가리키며 B_1 은 需要에 대한 價格彈力性을 나타낸다.

만일 乳製品市場이 開放되어 國內價格이 P_d 에서 P_{w+t} 로 下落할 경우 國內生産은 Q_d 에서 Q_{w+t} 로 되는데 각각의 均衡에서 Q_{w+t} 를 구하면 아래와 같이 된다.

$$(2) \quad Q_d = CP_d^{B_1}$$

$$(3) \quad Q_{w+t} = CP_{w+t}^{B_1}$$

式 (2), (3)에서

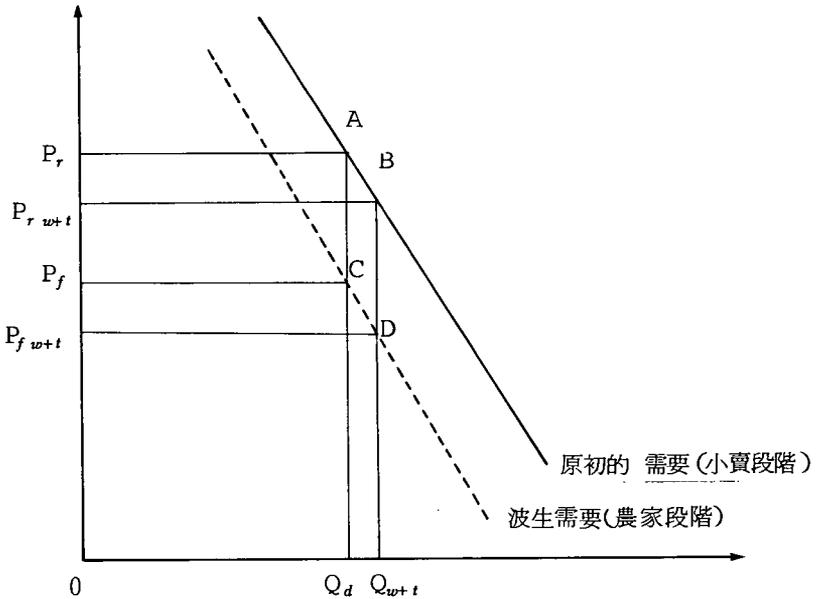
$$(4) \quad Q_{w+t} = Q_d \left(\frac{P_{w+t}}{P_d} \right)^{B_1}$$

의 關係가 成立한다. 式(4)는 本 分析에 편리하게 利用할 수 있는 形態로 變化시킨 것이다.

그런데 消費者는 生産者受取價格으로 原料(原乳)를 購入하는 것이 아니라 消費者(또는 小賣)價格으로 製品(乳製品)을 購買하기 때문에 分析에 있어서의 段階에 따라 消費者剩餘 또는 生産者剩餘가 過少 또는 過大 評價될 수도 있다. 이에 分析段階를 生産者和 消費者 각각 맞게 換算하여 주어야 할 것이다. 生産者 損益은 乳製品의 原料가 되는 原乳의 價格으로서 生産者段階에서 評價해야 하고 消費者損益은 最終消費財인 乳製品의 價格으로서 消費者段階에서 評價해야 한다. 다음 <그림 3-2>는 波生需要⁵⁾와 原初的 需要의 概念을 利用하여 이의 公정한 評價를 위해 本 分析에 추가적으로 도입될 것이다.

5) 波生需要(Derived Demand)란 원래 生産要素의 需要를 말하는데 原乳(또는 農產物)는 乳製品의 直接的인 原料(農產物)이므로 이와 같은 農家段階의 波生需要가 얻어질 수 있다.

그림 3-2 波生需要와 原初的 需要關係에 있어서 消費者 剩餘크기의 比較⁶⁾



그림에서 P_r : 乳製品 輸入以前의 乳製品 價格

P_f : 乳製品 輸入以前의 原乳 價格

$P_{r w+t}$: 乳製品 輸入以後의 乳製品 價格

$P_{f w+t}$: 乳製品 輸入以後의 原乳 價格을 나타낸다.

이때 $P_r/P_{r w+t} = P_f/P_{f w+t}$ 이라면 $\square P_r A B P_{r w+t} = \frac{P_r}{P_f} \cdot \square P_f C D P_{f w+t}$ 의 관계가 성립한다. 즉, 生産者 價格의 變動率이 小賣 價格의 變動率과 같다면, 또는 그 역이 성립한다면, 가격의 크기비율만큼 消費者 剩餘가 變化한다는 關係를 얻어낼 수 있다.

6) W.G.Tomek, K.G.Robinson, 「Agricultural Product Prices」, Cornell Univ. Press, 1981, p.59~61參照.

나. 分析模型의 出發

㉠ 코든-존슨(Codon-Johnson) 模型의 基本假定과 構造

앞에서도 지적한 바와 같이 部分均衡分析(Partial Equilibrium Analysis) 方法에 의한 經濟的 剩餘의 接近은 오랜 동안 理論의 精巧化를 이루어왔고 部分均衡模型을 應用하여 生産者剩餘와 消費者剩餘의 變化 및 生産費用과 消費費用의 計測에 관한 많은 研究가 이루어졌다. 그중에서도 農產物市場開放의 波及影響分析을 經濟的 剩餘接近方法에 의해 推定한 대표적인 研究로서 하야미(Y. HaYami)의 研究⁷⁾를 들 수 있다. 同 研究는 일본의 쇠고기수입 波及影響을 코든-존슨(Cordon-Johnson) 模型을 利用하여 計測한 것이다.

이제 部分均衡分析에 많이 사용되고 있는 코든-존슨模型의 基本가정과 그 構造를 살펴보자. 코든-존슨 模型의 基本的인 假定을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 分析對象商品의 價格은 他商品의 價格과 獨立的이고

둘째, 貨幣의 限界効用은 不變이며

셋째, 外國에서의 物量供給은 完全彈力的이다.

넷째, 分析適用換率은 均衡換率이며

다섯째, 資源의 完全雇傭을 전제로 하고 있다.

첫번째 假定은 他商品 및 要素價格의 變化는 무시한다는 의미이다. 둘째 假定은 生産者和 消費者가 貨幣에 대하여 効用이 같다는 의미도 함께 內包하고 있다.

7) Yujiro Hayami, "Trade Benefits to All: A Design of Beef Import Liberalization in Japan," American Journal of Agricultural Economics, Vol. 61, 1979.

셋째, 外國에서의 物量供給이 完全彈力的이라 함은 商品의 國際價格이 水平을 維持한다는, 또는 國際經濟에 있어서 輸入國의 輸入量 變化가 다른 나라의 需要供給에 影響을 주지 않는다는, 小國의 假定과 그 脈을 같이 한다고 볼 수 있다. 넷째 假定은 均衡換率을 分析에 適用한다는 의미이다. 均衡換率이란 ① 貨幣·金融政策이 中立의이고 政府豫算이 均衡의이어서 貨幣政策은 安定的인 物價水準과 一致하며 ② 貨幣·金融政策이 中立의이라는 假定下에서 貿易歪曲이 없다는 전제를 가지고 있다는 것이다.⁸⁾

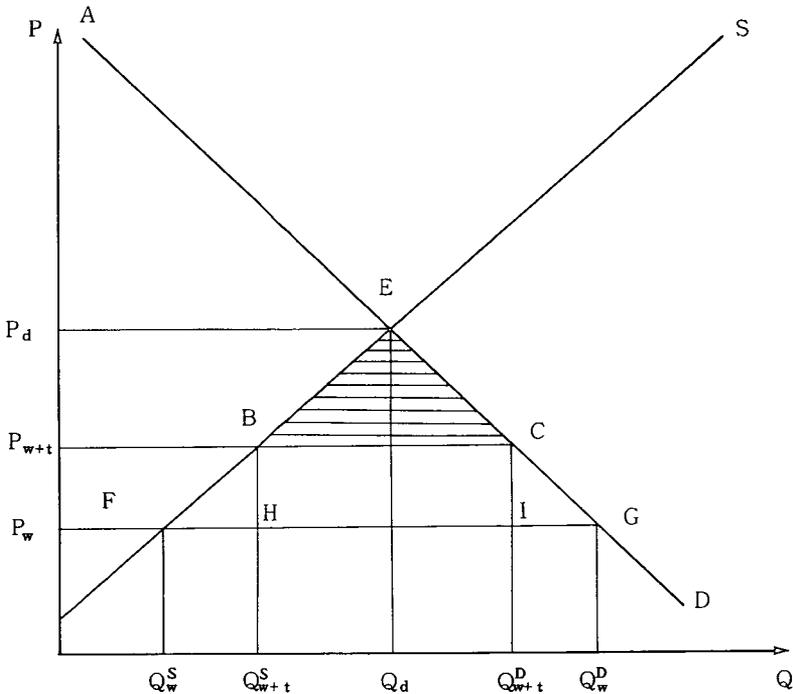
우리나라 農業에 있어서 가장 문제가 되는 것은 다섯번째 假定이다. 資源이 完全雇傭된다 함은 生産의 포기로 줄어든 遊休資源의 存在를 인정치 않는다는 의미로 本 分析에서는 이에 대한 수정이 이루어질 것이다.

이러한 假定下에 코든-손슨 模型의 構造를 다음 <그림 3-3>을 보면서 살펴보자. 여기서 P_d 와 Q_d 는 開放以前의 國內市場價格과 消費量을 나타내고, P_{w+t} 는 輸入商品의 導入價格에 關稅를 비롯한 각종 費用을 추가하여 國內供給하는 價格 또는 國內供給可能價格이며, Q_{w+t}^S, Q_{w+t}^D 는 각각 이때의 國內供給量과 需要量を 표시한다. 실제 國內市場에 나타나지는 않지만 國際價格 P_w 에 對應하는 供給量과 需要量を 각각 Q_w^S, Q_w^D 로 표시할 수 있다. 여기서 Q_{w+t}^S 와 Q_{w+t}^D 는 모두 $Q_{w+t} = Q_d \left(\frac{P_{w+t}}{P_d} \right)^{\beta_1}$ 의 式에 의해 구할 수 있을 것이며, $(Q_{w+t}^D - Q_{w+t}^S)$ 는 해당 商品의 輸入量이 될 것이다. 이럴 경우 市場開放後 消費者剩餘는 사각형 $P_d E C P_{w+t}$ 만큼 늘어나게 되며, 生産者剩餘는 사각형 $P_d E B P_{w+t}$ 만큼 줄어들게 되어 貿易으로 인해 社會的으로 삼각형 $E B C$ 만큼 剩餘가 發生한다는 論理이다.

혹자는 사각형 $B H I C$ 부분을 輸入業者의 렌트(Importer's Rent : IR)라 하여 消費者에게 再分配되는 것으로 計算하고 있으나 本 分析에서는 이 부분이 政策에 따라 生産者에게도 再分配 될 수도 있다는 點을 勘案하여 生産者와 消費者의 어느 쪽에도 包含시키지 않고, 다만 社會的

8) Schuh, G.E., "Trade Liberalization: Theory and Reality," Canadian Journal of Agricultural Economics, Vol. 36, 1988, pp. 590~591 參照.

그림 3 - 3 코든-존슨(Cordon-Johnson) 모델의 構造



인 利得으로 처리하고자 한다. 또한 輸入開放으로 인한 外貨流出分인 各 各형 HIQ_{w+t}^D, Q_{w+t}^S 부분도 生産者나 消費者 어디에도 包含되지 않는다는 점을 감안하여 社會的인 損失部分으로 處理코자 한다.

② 코든-존슨模型의 限界

위에서 설명한 코든-존슨모형은 模型의 假定뿐만 아니라, 酪農産業에의 適用에 있어 다음과 같은 限界가 나타난다.

(1) 酪農産業의 경우 乳製品價格의 下落은 필연적으로 生産의 減縮을 수반하게 된다. 生産의 減縮過程에서 副産物로서의 쇠고기 供給量이 增加하게 되어 쇠고기 價格의 變動을 가져오게 되고 이는 또한 양돈·양계산업

에도 波及影響을 미치게 될 것이다. 이러한 點은 假定(1)에 정면으로 위배된다.

(2) 農業生産資源인 田畝과 畜舍 및 老齡化된 農村勞動力의 產業間移動은 制限되어 있는 形편이다. 또한 酪農產業에 있어서 乳製品 市場開放으로 인한 離脫農家の 他產業으로의 이동이 制限되어 있을 뿐 아니라 生産費中에서 土地, 畜舍, 大農機具등에 投入한 固定費는 실제 離脫農家の 損害로서 作用할 것이 自명하다. 또한 離脫農家の 他產業으로의 移動 등에 필요한 產業調整費用도 市場開放에 의한 損失이라고 할 수 있을 것이다. 이렇게 遊休資源의 評價問題는 위 模型에 있어서 假定(2)에 現實적으로 위배된다.

(3) 消費者와 生産者間 所得이 不均衡한 狀態에서는 所得에 대한 限界効用이 다르다. 또한 貨幣의 限界効用은 所得이 增加함에 따라 減少하는 것이 一般的이어서 現在의 所得分配論을 무시하는 것이 된다.

(4) 國產 乳製品과 外國產 乳製品の 質的 差異 및 代替性 評價가 어렵다.

(5) 靜態的 分析이므로 國際價格設定時 몇년도로 하느냐에 따라 結果가 상이하게 나타난다.

(6) 消費者剩餘는 實質的인 消費者段階에서 生産者剩餘는 生産者段階에서 評價해 주어야 하는데도 불구하고 같은 段階에서 評價함으로써 양측 또는 한측이 過少 또는 過大評價된다.

다. 乳製品市場開放의 波及影響分析模型의 設定

① 基本假定の 修正

우리나라 乳製品 市場의 開放의 波及影響 分析에 있어 코든 - 존슨 模型을 기초로 한 經濟的 剩餘 接近方法을 導入할 경우 基本模型의 수정이 不可避하다. 앞에서 코든 - 존슨模型의 限界 (1)에 관련하여 보면, 乳製品 市場開放의 波及影響이 乳製品市場 뿐만 아니라 飲用乳市場, 肥肉牛產業, 養豚 · 養鷄產業 등 他部門에도 影響을 미친다. 本 模型에서는 위의 5개 部門에

影響을 미치는 것으로 限定하였다.

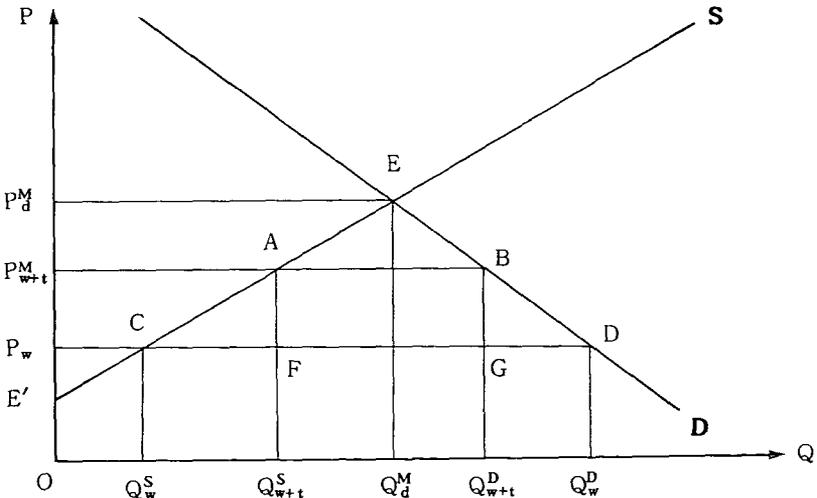
모형의 한계 (2)에 관련하여 乳製品市場의 開放으로 인해 발생한 生産減縮部分은 農家の 損害가 될 것으로 보여 農家が 生産을 減縮 또는 포기함에 따라 적어도 生産費 중에서 固定費 만큼은 단기적으로 遊休資源化되는 것으로 계산하였다. 또한 離脫農家の 他部門 移動 등에 필요한 産業調整費用의 존재도 인정치 않을 수 없다.

모형의 限界 (5)와 관련하여 利用 可能한 實際統計의 最近值인 1988年度를 分析對象 年度로 하였다. 모형의 限界 (6)에 관련하여 生産者損益은 生産段階에서 消費者損益은 消費者段階에서 評價하였다.

② 乳製品市場에의 波及影響分析 模型

<그림 3-4>는 乳製品市場 開放이 乳製品市場 自體에 미치는 影響, 즉 直接的인 影響을 分析키 위해 앞의 假定에 따라 設定된 模型이다. 그림에서 P_w , Q_w^S , Q_w^D 는, 앞의 코든 - 존슨 模型의 경우와 같이, 國際市場 乳製品 價格 (P_w) 輸入時 國內 供給量 (Q_w^S), 消費量 (Q_w^D) 을 각각 表示하고, P_{w+t}^M 은 國際價格 (P_w)에 關稅를 包含한 各種 費用을 加算하여 國內에 供

그림 3-4 乳製品市場開放의 乳製品市場 波及影響 分析模型



給可能한 價格을 나타내며 이때의 國內供給量과 消費量은 각각 Q_{w+t}^S, Q_{w+t}^D 로 나타낼 수 있다. P_d^M 과 Q_d^M 은 市場開放 以前의 國內價格과 消費量을 각각 나타낸다.⁹⁾

이 模型에서 $(Q_{w+t}^D - Q_{w+t}^S)$ 는 P_{w+t}^M 價格으로 輸入 乳製品이 供給될 경우 輸入量이 될 것이며, $(Q_d^M - Q_{w+t}^S)$ 만큼은 乳製品市場 開放으로 인해 生産이 減少되는 部分이다. 여기서 이 부분이 短期的으로는 飲用乳市場으로 移動할 것이며, 長期的으로는 生産의 減少로 나타날 것이다.

乳製品市場의 開放時 生産量 減少分이 飲用乳市場으로 移轉될 경우 실제로 $(Q_d^M - Q_{w+t}^S)$ 만큼은 이미 生産되어 飲用乳市場으로 移轉되는 部分이기 때문에 資源評價에서 除外되는 것으로 생각할 수 있지만 이는 당해년도 한해에 불과하고 결국 차기생산의 減縮으로 나타나게 되므로 遊休資源이 發生하게 된다. 결국 乳製品市場의 開放으로 消費者剩餘變化는 사각형 $P_d^M E B P_{w+t}^M$ 을 消費者 段階에서 평가한 크기만큼이 된다. 반면 生産者는 生産者剩餘減少分인 사각형 $P_d^M E A P_{w+t}^M$ 과 遊休資源評價額(사각형 Q_{w+t}^S , $A E Q_d^M$ 의 일부) 및 産業調整費用의 합이 되며, 社會的 損益은 消費者剩餘의 變化分에서 生産者損失을 뺀 것에 輸入業者의 렌트(IR:사각형 $A F G B$)를 더하고 外貨의 海外移轉分(FA: 사각형 $Q_{w+t}^S, F G Q_{w+t}^D$)을 뺀만큼이 될 것이다. 이를 要約하면 다음과 같다.

消費者剩餘의 增加: 사각형 $P_d^M E B P_{w+t}^M$ (消費段階에서 評價)

生産者 純損失: 生産者剩餘의 減少(사각형 $P_d^M E A P_{w+t}^M$) + 生産費 증 固定費(사각형 Q_{w+t}^S , $A E Q_d^M$ 의 일부) + 産業調整費用(α)

社會的 損益: (消費者剩餘의 增加 - 生産者 純損失) + IR - FA

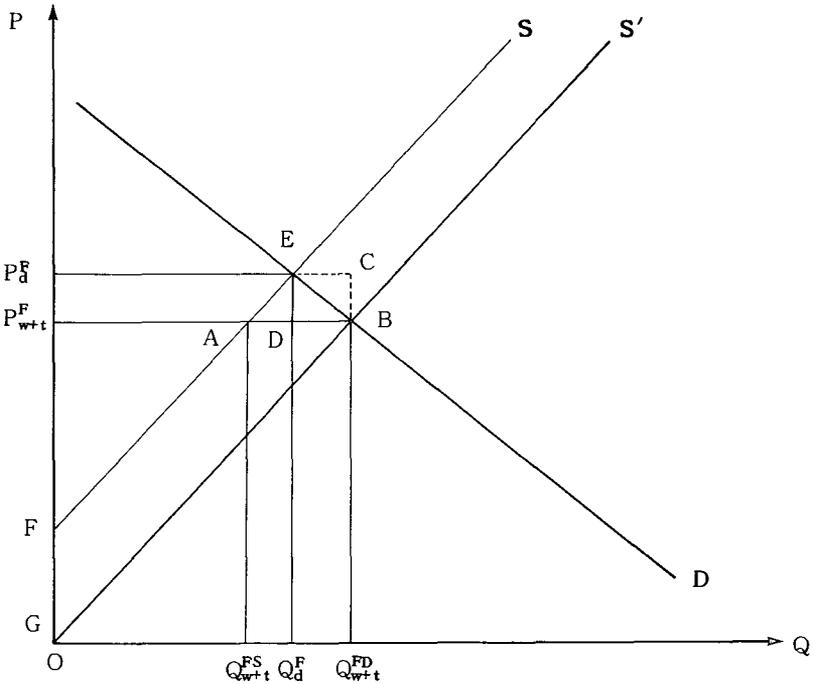
③ 飲用乳市場에의 波及影響

乳製品市場이 開放되어 乳製品의 價格이 下落되면 乳製品用 原乳의 生

9) 실제 Hayami 등의 波及影響分析 模型에서 P_d 는 均衡價格이 아니라 均衡價格 이하로 表示되어 있으나 양자 모두 결과는 같다. 여기서 均衡價格으로 表示한 이유는 그간 需給用 乳製品의 輸入이 극히 일부분에 불과하다는데 있다.

産이 減少되고 당해년도에 減少된 部分이 飲用乳市場으로 移轉되어 음용 유 공급을 增加시키게 된다. 두 商品間 代替關係가 없다고 前提하면, 즉 乳製品의 輸入이 飲用乳에 아무런 需要側面의 影響이 없다면, 飲用乳의 價格下落 또는 價格引下 壓力이 있게 되고 차기 需給의 不均衡을 몰고오게 된다. 그렇지만 長期的으로는 乳製品의 生産이 減少된다고 前提할 때 또한 이의 減少가 음용유생산에 影響을 주지 않을 것이라는 다소 강한 假定下¹⁰⁾에서, 均衡을 回復하게 될 것이다. 이러한 과정을 그림으로 나타낸 것이 <그림 3-5>이다.

그림 3-5 乳製品市場開放의 飲用乳市場 波及影響 分析模型



10) 이러한 가정은 실제와 비교할 때 다소 강하다. 이에 후에 聯立方程式에 의한 接近方法으로 酪農産業에 미치는 影響을 分析하게 될 것이다.

여기서, S : 乳製品市場開放 以前の 飲用乳 國內市場 供給曲線

S' : 乳製品市場開放 以後의 飲用乳 國內市場 供給曲線

(移動效果)

P_d^F, Q_d^F : 乳製品市場開放 以前の 飲用乳用 原乳 農家受取價格,
消費量

$P_{w+t}^F, Q_{w+t}^{FS}, Q_{w+t}^{FD}$: 乳製品市場開放 以後의 飲用乳用 原乳 農家
受取價格, 生産量, 消費量

$Q_{w+t}^{FD} - Q_d^F$: 乳製品市場에서의 原乳 移轉量 (乳製品生産 減
少分)

$Q_d^F - Q_{w+t}^{FS}$: 價格下落 ($P_d^F \rightarrow P_{w+t}^F$)으로 인한 生産 減少量

$Q_{w+t}^{FD} - Q_{w+t}^{FS}$: 次期 需給 不均衡(差)量이 된다.

乳製品 輸入에 따라 國內 乳製品用 原乳의 使用量(生産量)이 減少하
는 반면 전체 原乳供給量은 일정한 狀態이므로 乳製品用 原乳減少分이 飲
用乳用으로 轉換되어 消費될 것이다. 즉 두 原乳間 質의 差異가 없다는 전
제 하에서 $S \rightarrow S'$ 로 移動效果를 나타내게 된다. 이때 <그림 3-6>에서 S
와 D線, 즉 乳製品輸入이 이루어지기 전의 需要·供給曲線만 있는 狀態에
서 $S' - S$ 만큼의 乳製品市場에서의 移轉이 이루어져 原乳 供給量은 Q_d^F 에
서 Q_{w+t}^{FD} 로 增加하고 需要에는 變化가 없으면 價格은 P_d^F 에서 P_{w+t}^F 로 下
落될 것이며, 다음 生産은 Q_{w+t}^{FS} 에서 이루어질 것이다. 이때 消費者 剩餘
는 $\square P_d^F E B P_{w+t}^F$ 만큼 이전보다 增加하지만, 生産者 純損失은 飲用乳市場
의 生産者剩餘 減少分 $\square P_d^F E A P_{w+t}^F$ 와 價格引下로서 生産減少되는 部分
($Q_d^F - Q_{w+t}^{FS}$) 중 生産費中에서의 固定費 ($\square Q_{w+t}^{FS} A E Q_d^F$ 의 일부)와, 乳製
品市場에서 移轉된 부분중에서 輸入이 이루어지지 않았다면, 乳製品用 原
乳價格(P_d^M)과 飲用乳用原乳價格(P_d^F)가 現在와 같이 같다는 前提下에서,
 P_d^F 가격을 받을 수 있었는데도 불구하고, 乳製品 輸入이 이루어짐으로써
飲用乳用 原乳價格을 P_{w+t}^F 로 下落시켜 그 價格밖에 받지 못함으로써 發
生하는 사각형 EDBC 및 産業調整費用 α_2 의 損이 될 것이다.

本 模型에서의 또한가지 암묵적인 假定은 乳製品의 輸入이 당해년도에
飲用乳市場의 供給에만 影響을 미칠 뿐 需要에는 影響을 주지 않는다는

模型化하였다.

여기서, S : 乳製品市場開放 以前の 쇠고기 國內供給 曲線

S' : 乳製品市場開放 以後의 쇠고기 國內供給 曲線

(S 의 우측평행 이동 効果)

P_d^B, Q_d^B : 乳製品市場開放 以前の 國內쇠고기價格, 消費量

$P_{w+t}^B, Q_{w+t}^{SB}, Q_{w+t}^{DB}$: 乳製品市場開放 以後의 國內쇠고기價格, 供給
量(生産量), 消費量を 각각 나타내고,

$(Q_{w+t}^{DB} - Q_d^B)$: 酪農部門에서의 肥肉牛部門으로의 移轉追加 供給量

$(Q_d^E - Q_{w+t}^{BS})$: 次期 生産 減少分으로 生産안된 部分

$(Q_{w+t}^{BD} - Q_{w+t}^{BS})$: 次期 需給 不均衡量

模型에서 肥肉牛 固有部分과 酪農部門에서의 移轉分을 區分하였다. 乳製品市場開放으로 인한 肥肉牛産業의 生産者 剩餘의 變化가 $\nabla P_d^B EF - \nabla P_{w+t}^B BG$ 가 아닌 것은, 實際 쇠고기 供給이 S에서 S'로 이동하는 効果로 나타나지만 (S'-S)만큼은 酪農業에서 離脫된 農家の 副産物로서의 쇠고기處理 販賣分으로서, 肥肉牛部門의 生産者剩餘 變動分이 아니기 때문이다. 그러므로 酪農部門 移轉分과 肥肉牛 固有部分을 分離하여야 할 것이다. 오히려 酪農家の 副産物로서의 쇠고기 販賣價格을 乳製品市場開放 以前 P_d^B 이었던 것이 乳製品市場開放 以後 P_{w+t}^B 의 價格밖에 받을 수 없게 됨으로써 □ EDBC 만큼 酪農産業에서의 離脫農家 損失分이 된다.

여기서 간과하지 못할 模型이 지니는 몇 가지 重要的 假定이 있다. 첫째, 酪農部門의 生産減縮이 1年內에 바로 나타난다는 假定이 內包되어 있다. 이러한 즉각적인 反應은 肥肉牛部門에 바로 移轉되어 쇠고기價格을 下落시키게 된다.

둘째, 副産物로서의 쇠고기 價格은 肥肉牛에 의한 쇠고기價格과 같다. 즉 젓소고기와 肥肉牛고기間 質的 差異가 없다는 假定도 內包되어 있다.

세째, 乳製品輸入 以前の 쇠고기市場은 均衡價格을 形成하고 있었다는 전제와 쇠고기수입과 酪農産業에 있어서 副産物로서의 쇠고기 供給間에 관련이 없이 需給政策이 이루어진다는 암묵적인 假定이 깔려있다.

내재, 乳製品市場에서 일단 새로운 均衡이 이루어지면 肥肉牛部門에 이 상과 같은 과정의 波及影響도 없어진다는 전제이다. 즉 乳製品用 原乳의 生産이 減縮된 뒤에는 젓소고기가 추가적으로 비육우부문에 이동되지 않아 쇠고기市場은 다시 均衡을 回復할 수 있으리라는 것이다.

다섯째, 쇠고기市場의 變動이 역으로 酪農部門에는 影響을 미치지 않을 것이라는 전제도 숨어있다고 하겠다.

이와같은 前提를 認定하고 앞에서와 같이 生産者와 消費者 및 社會的損益方法으로 要約하면 다음과 같다.

消費者剩餘의 增加: 사각형 $P_d^B E B P_{w+t}^B$ (消費者段階에서 評價)

生産者 純損失: 肥肉牛農家の 生産者剩餘 減少(사각형 $P_d A E P_{w+t}^B$) +
離脫 肥肉牛農家の 生産費 中 固定費(사각형 $Q_{w+t}^{B S} A E Q_d^B$
의 일부) + 産業調整費用(α_3) + 酪農家の 副産物(쇠고기) 處理時 損失(사각형 EDBC)

社會的 損益: 消費者剩餘의 增加分 - 生産者 純損失

⑤ 養豚·養鷄産業에의 波及影響

乳製品市場의 開放이 養豚·養鷄産業에 直接的으로 影響을 미치지 않는
으나 쇠고기市場의 變化에 따라 돼지고기 및 닭고기시장이 影響을 받게
될 것이다. 즉, 쇠고기가격의 下落으로 돼지고기와 닭고기의 需要가 쇠고
기로 代替되고 이에 따라 豚肉 및 鷄肉의 價格을 그대로 維持할 수 없게
되어, 豚肉 및 鷄肉의 價格이 下落될 것이다. 이러한 과정을 <그림 3-7>
에 模型化하였다.

여기서, D: 乳製品市場開放 以前 養豚(養鷄)産業 需要曲線

D': 乳製品市場開放 以後 쇠고기의 돼지고기 代替效果로 인한
養豚(養鷄)産業 需要曲線(D₁의 左側 平行 移動效果)

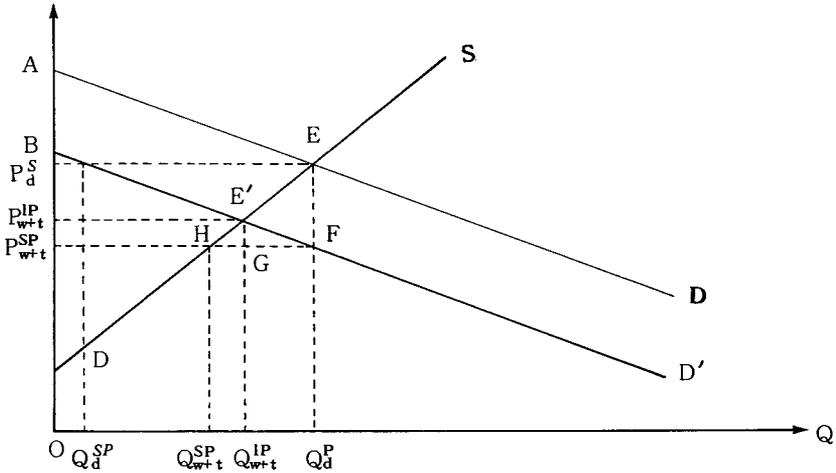
P_d^P, Q_d^P : 乳製品市場開放 以前 豚肉(鷄肉) 國內價格, 消費量

Q_d^{SP} : P_d^P 價格 水準에서의 牛肉代替 狀態의 需要量(均衡移動移前)

$P_{w+t}^{SP}, Q_{w+t}^{SP}$: 乳製品市場開放 以後 豚肉(鷄肉) 國內價格,

供給量(均衡移動移前)

그림 3-7 乳製品市場開放의 養豚·養鷄産業 波及影響 分析模型



P_{wt}^{IP} , Q_{wt}^{IP} : 乳製品市場開放 以後 豚肉(鷄肉) 새로운 均衡價格, 供給(生産)消費量(均衡移動以後)

이때, $(Q_d^P - Q_d^{SP})$ 는 당기 쇠고기價格 下落으로 인해 代替된 豚肉 또는 鷄肉의 需要量이며, 豚肉 및 鷄肉價格 下落으로 인해 $Q_d^P - Q_{wt}^{SP}$ 만큼 次期에 豚肉 또는 鷄肉生産이 減少될 것이다. 이럴 경우 $Q_d^P - Q_{wt}^{IP}$ 만큼 次期 需給不均衡量이 發生하게 되고 이로 인해 새로운 均衡 E'점으로 均衡移動이 있게 된다. $Q_d^P - Q_{wt}^{IP}$ 는 새로운 均衡狀態에서의 生産減少량이 된다.

이같은 波及過程을 따른다고 한다면 經濟的 剩餘接近에 있어 均衡移動 前의 波及影響과 均衡移動後의 波及影響을 나누어 볼 수 있다. 먼저 均衡移動 以前의 경우부터 살펴보자.

쇠고기價格이 下落함으로써 代替財인 豚肉과 鷄肉의 消費를 쇠고기가 代替하게 되어 需要線은 $D \rightarrow D'$ 으로 移動하는 效果를 갖는다. 乳製品市場開放 以前 豚肉의 生産과 消費의 均衡이 P_d^P , Q_d^P 에서 이루어졌으나 쇠고기 價格의 下落으로 豚肉의 需要가 減少되고 供給은 그대로 있게 되어 $(Q_d^P - Q_d^{SP})$ 만큼 超過供給이 發生한다. 그러므로 이미 供給된 Q_d^P 만큼의 供給量을 전부 需要하기 위해 豚肉價格은 P_{wt}^{SP} 만큼 떨어져야 한다. 이때 消費者의 剩餘는 $\triangle AEP_d^P$ 에서 $\square P_{wt}^{SP}AEF$ 로 變化하게 된다.

즉, $\square P_d^F EFP_{w+t}^{SP}$ 만큼 증가한다. 반면 生産者 純損失은 生産者 剩餘減少分 ($\square P_d^P EHP_{w+t}^{SP}$)와 價格下落으로 인한 養豚·養鷄部門 離脫農家の 生産費中 固定費 차지액 ($\square Q_{w+t}^{SP} HEQ_d^P$ 의 일부) 및 産業調整費用(α_3, α_4)의 합이 될 것이다.

이를 앞에서와 같은 方法으로 要約하면 다음과 같다.

消費者 剩餘의 變化 : 사각형 $P_d^P EFP_{w+t}^{SP}$ (消費者 段階에서 評價)

生産者 純損失 : 生産者 剩餘의 變化 (사각형 $P_d^P EHP_{w+t}^{SP}$) + 生産費중 固定費 (사각형 $Q_{w+t}^{SP} HEQ_d^P$ 의 일부) + 産業調整費用 (α_4 또는 α_5)

社會的 損益 : 消費者 剩餘의 變化 - 生産者 純損失

이제 均衡이 移動된 以後의 경우를 살펴보자. ($Q_d^P - Q_d^{SP}$)만큼의 需給不均衡의 發生으로 乳製品市場開放 以前의 均衡點 E에서 새로운 均衡點인 E'로 移動하려할 것이다. 開放以後 새로운 均衡이 이루어지면 消費者剩餘는 乳製品市場開放 以前 $\triangle AEP_d^P$ 에서 $BE'P_{w+t}^{IP}$ 로 變化하게 될 것이며, 生産者剩餘는 $\triangle P_d^P EC$ 에서 $P_{w+t}^{IP} EC$ 에서 $\triangle P_{w+t}^{IP} E'C$ 로 變動한다. 또한 生産者는 $\square Q_{w+t}^{IP} E'EQ_d^P$ 의 일부, 즉 離脫養豚(鷄)農家가 投資했던 固定費는 보상받을 수 없게 됨으로써 損失을 보게 될 것이고, 生産의 縮少로 인한 産業間의 變動調整金額인 産業調整費用 α_4 (養豚), α_5 (養鷄)의 社會的 損失이 發生할 것이다. 이를 앞에서와 같은 方法으로 要約하면 다음과 같다.

消費者 剩餘의 變化 : 삼각형 $BE'P_{w+t}^{IP}$ - 삼각형 AEP_d^P (消費者 段階에서 評價)

生産者 純損失 : 生産者 剩餘의 變化 (삼각형 $P_d^P EC$ - 삼각형 $P_{w+t}^{IP} E'C$) + 生産費 중 固定費 (사각형 $Q_{w+t}^{IP} E'EQ_d^P$ 의 일부) + 産業調整費用 (α_4 또는 α_5)

社會的 損益 : 消費者 剩餘의 變化 - 生産者 純損失

결국 각 市場에서의 得失 합이 乳製品市場開放의 畜産部門 波及影響인 것으로 보았다.

여기서, 模型이 지나는 몇가지 重要的 假定을 살펴보자. 첫째, 酪農部

門의 生産減縮이 年內에 이루어져 養豚·養鷄部門에 즉각적인 反應이 나타난다는 假定과 둘째, 乳製品 輸入以前의 豚肉 및 鷄肉市場이 均衡價格을 維持했다는 가정은 앞에서의 경우와 같고, 豚肉 또는 鷄肉市場의 變動이 다시 自體部門을 除外한 나머지 부분에 歸還影響(Feedback Effect) 하지 않는다는 가정도 역시 앞에서의와 같다. 한가지 추가되는 것은 새로운 均衡도 바로 이루어진다는 假定이다. 즉, 각 市場은 즉각적으로 反應을 나타낸 것이라는 假定이다.

라. 分析結果

앞의 模型에 의해 分析된 結果는 다음 <그림 3-8, 9, 10, 11, 12>와 같다. <그림 3-8>에서 Q_d 는 1988年 原乳生産量 1,631.9千 M_T 의 23%인 368.7千 M_T 이었으며, P_d 는 1988年 경상가격 322원/kg을 適用하였다. P_{w+t}^M 은 (輸入乳製品 平均國內供給可能價格 / 國內乳製品價格 \times 國內原乳價格)으로 計算한 139.43원/kg으로 하였다. 한편 分析에 適用한 乳製品用

그림 3-8 乳製品市場開放의 乳製品市場 波及影響 分析結果

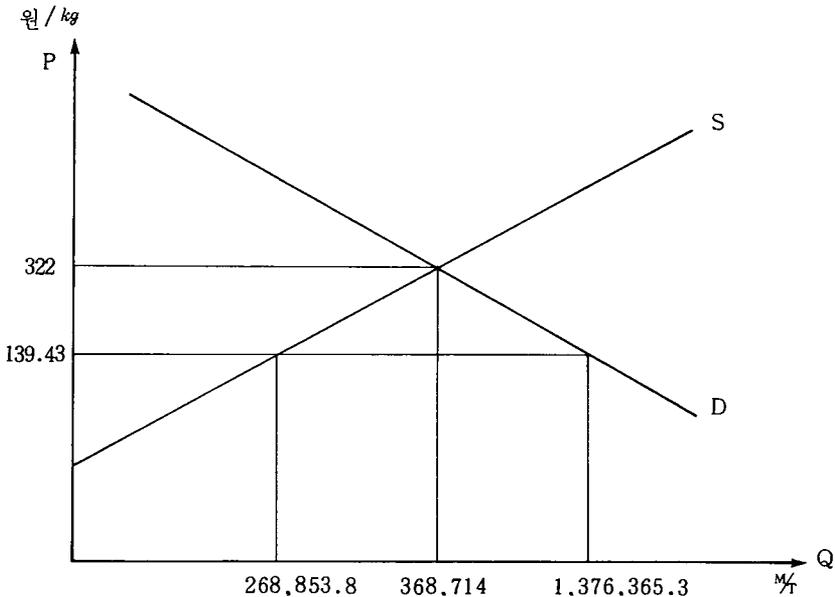


그림 3 - 9 乳製品市場開放의 飲用乳市場 波及影響 分析結果

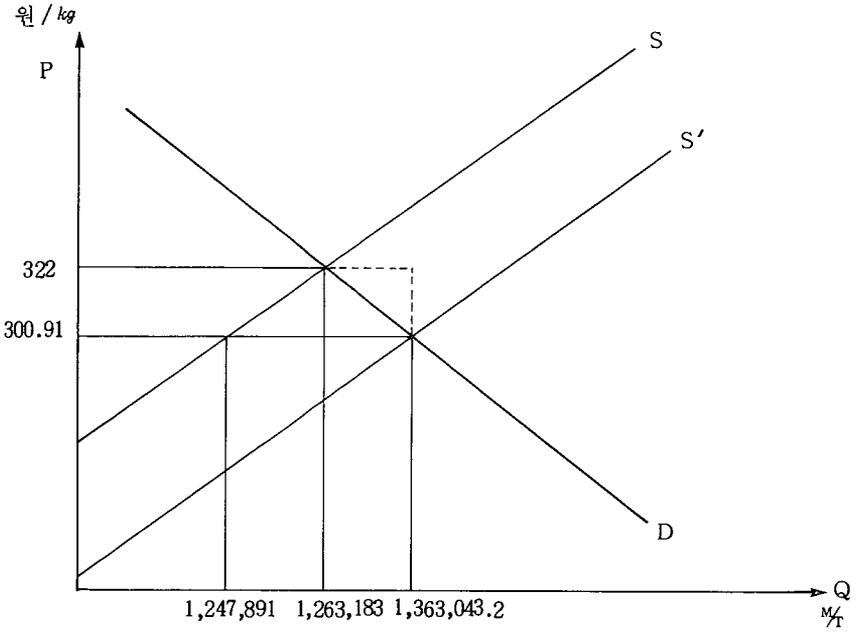


그림 3 - 10 乳製品市場開放의 肥肉牛産業 波及影響 分析結果

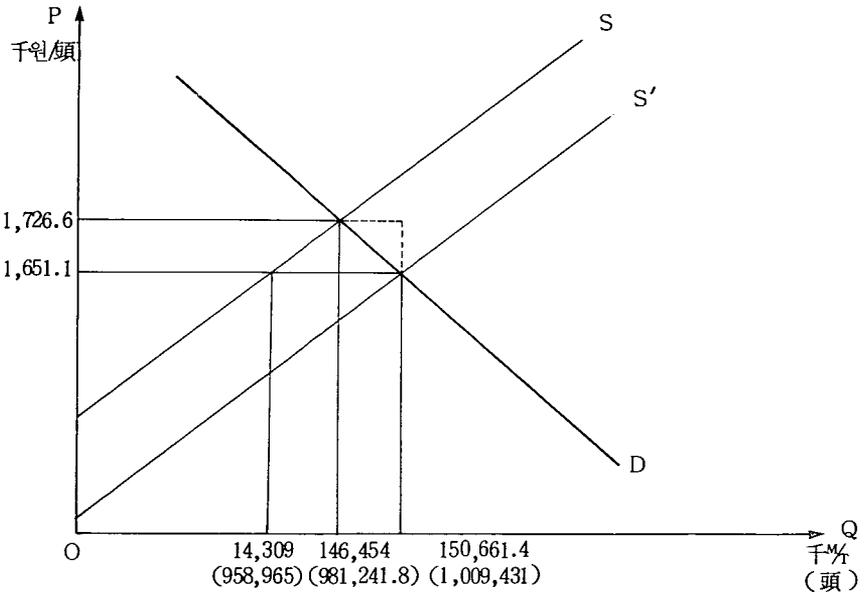


그림 3 - 11 乳製品市場開放의 養豚産業 波及影響 分析結果

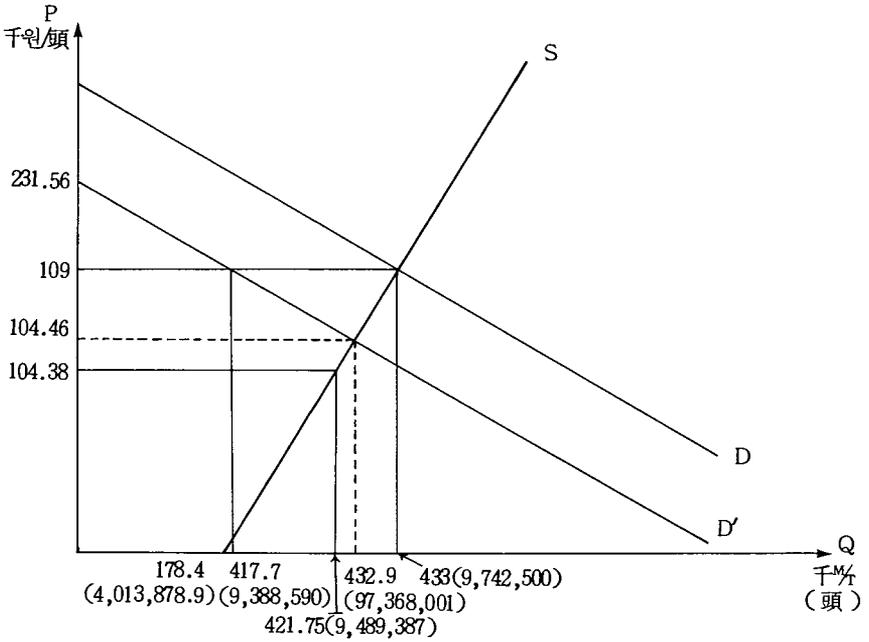
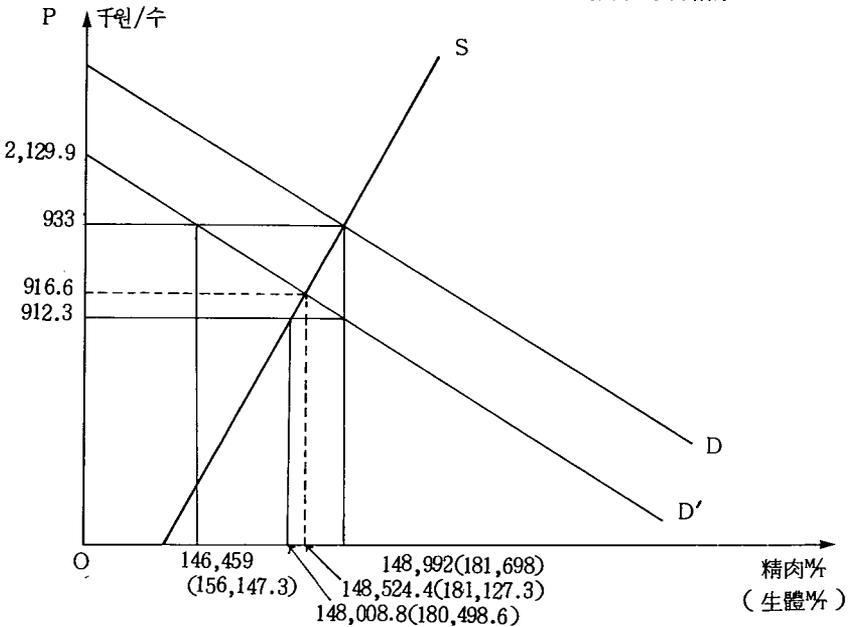


그림 3 - 12 乳製品市場開放의 養鷄産業 波及影響 分析結果



原乳의 價格彈力性은 $-1.4052^{11)}$ 이며, 供給彈力性은 $0.3774^{12)}$ 이다. 또한 原乳生産費中 固定費의 比重은 $30.3\%^{13)}$ 을 適用하였다.

飲用乳市場의 경우, 1988年 飲用乳用 原乳供給量 $1,263.0$ 千 $\%$ 과 乳製品市場에서의 移動量 99.9 千 $\%$ 으로 總供給量 $1,363.0$ 千 $\%$ 를 적용하여 計算하였다. 飲用乳의 價格彈力性은 $1.2059^{14)}$ 와 供給彈力性 $0.1798^{15)}$ 를 각각 적용하였다.

젓소가 쇠고기로 전환되는 精肉率은 $37.1\%^{16)}$ 를 利用하였고, 쇠고기 供給彈力性 $0.5136^{17)}$, 소 生産費中 固定費의 比重 $13.3\%^{18)}$ 를 각각 적용하였다. 1988年 쇠고기 供給量 (Q_d^{BF})은 146.5 千 $\%$ 이었으며 1988年 큰 소 平均價格¹⁶⁾ 1726.6 千원/頭를 적용하였다.

11) 本 模型에서 이용한 彈力性은 전부 短期彈力性이다. 模型의 성격상 短期에 해당하므로 長期彈力性이 아닌 短期彈力性值를 使用하였다. 이후 產業聯關分析에 의한 接近에서 M.Nerlove의 長期彈力性을 利用하여 計測하도록 하였다.

$$\text{推定式: } \ln Q_t^{MM} = 2.4276 - 1.4052 \ln P_t^{MM} + 1.8537 \ln TY_t + \epsilon$$

$$(0.655) \quad (5.871) \quad (9.452)$$

$$\bar{R}^2 = 0.95 \quad F = 163.87$$

$$12) \text{ 推定式: } \ln Q_t^{SR} = -2795 - 0.3774 \ln P_{t-1}^{RM} - 0.0096 \ln P_t^{FD} + 369.561 \ln T + \epsilon$$

$$(33.472) \quad (1.476) \quad (0.029) \quad (34.003)$$

$$\bar{R}^2 = 0.98 \quad F = 667.5$$

13) 서울우유 1988.8. 調査資料, 「原乳價格 現實化 協議會 資料」, 1989.2. 10에서 계산하였다.

$$14) \text{ 推定式: } \ln Q_t^{FM} = 13.9099 - 1.2059 \ln P_t^{FM} + 0.3999 \ln TY_{t-1} + \epsilon$$

$$(2.605) \quad (0.961) \quad (7.189)$$

$$\bar{R}^2 = 0.79 \quad F = 38.74$$

15) 許信行·李成珪, 許德, 「牛乳需給均衡維持方案에 관한 研究」, 韓國農村 經濟研究院, 研究報告 126, 1986.12, p.56參照.

16) 農林水産部, 「農林水産主要統計」, 1989, p.246.

$$17) \text{ 推定式: } \ln Q_t^{BF} = -4.6501 + 0.5136 \ln P_{t-1}^{BF} + 0.8026 \ln Q_{t-1}^{BF} - 0.0108 T + \epsilon$$

$$(3.462) \quad (1.537) \quad (3.556) \quad (1.402)$$

$$\bar{R}^2 = 0.92$$

18) 畜産業協同組合中央會, 「畜産物 生産費 調査報告」, 1988에서 計算.

돼지고기의 쇠고기에 대한 代替彈力性 0.8094¹⁹⁾와 豚肉의 價格彈力性 0.8324²⁰⁾, 豚精肉率 49.3%¹⁶⁾을 각각 사용하였다. 또한 豚肉平均價格 및 돼지產地價格은 1988年 平均價格을 選擇하였다. 돼지生産費中 固定費 比重은 9.3%¹⁸⁾로 보았다.

닭고기의 쇠고기에 대한 代替彈力性 0.3900²¹⁾과 鷄肉의 價格彈力性 0.9706²²⁾을 각각 적용하였고, 精肉率 43%¹⁶⁾, 鷄肉의 供給彈力性 0.2952²³⁾을 각각 이용하였다. 또한 生産費中 固定費의 比重은 10.6%¹⁸⁾였다.

分析結果에 따라, 養豚·養鷄事業에 있어서 均衡移動 以前の 경우를 第Ⅰ案으로 하고 均衡移動 以後의 경우를 第Ⅱ案으로 하여, 各 部門에서의 消費者剩餘의 變化와 生産者損失을 包含한 社會的 損益을 計算한 것을 다음 <表 3-1>과 <表 3-2>에 要約하였다.

表 3-1 第Ⅰ案：乳製品市場開放이 畜産部門에 미치는
影響分析結果 要約(均衡移動 以前)

(單位：億圓)

區 分	酪 農 部 門		肥肉牛部門	養 豚 部 門	養 鷄 部 門	總波及影響
	乳製品市場	飲用乳市場				
消費者剩餘 變 化	2,458.8	625.9	541.0	1,125.6	55.7	4,890.7
生 產 者 純 損 失	$676.1 + \alpha_1$	$312.5 + \alpha_2$	$812.1 + \alpha_3$	$700.4 + \alpha_4$	$38.7 + \alpha_5$	$2,539.8 + \alpha^*$
社會的損益	$1,827.7 - \alpha_1$ + IR-FA	$313.4 + \alpha_2$	$-(271.1 + \alpha_3)$	$425.2 - \alpha_4$	$17.0 + \alpha_5$	$2,267.2 - \alpha^*$ + IR-FA

$$* \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$$

19) 許信行外, 「畜産物 價格安定政策開發을 위한 調查研究」, 韓國農村經濟 研究院, C-84-13, 1984.12. p.153.

20) 前揭書, p.159.

21) 註 19) 의 p.155.

22) 註 19) 의 p.155.

23) 註 19) 의 p.167.

表 3 - 2 第Ⅱ案：乳製品市場開放이 畜産部門에 미치는 影響分析結果 要約
(均衡移動 以後)

(單位：億圓)

區 分	酪 農 部 門		肥肉牛部門	養豚部門	養鷄部門	總波及影響
	乳製品市場	飲用乳市場				
消費者剩餘 變化	2,458.8	625.9	541.0	-325.1	-9.9	3,290.7
生產者 純損失	$676.1 + \alpha_1$	$312.5 + \alpha_2$	$812.1 + \alpha_3$	$442.7 + \alpha_4$	$30.3 + \alpha_5$	$2,273.7 + \alpha^*$
社會的損益	$1,827.7 - \alpha_1$ + IR - FA	$313.4 - \alpha_2$	$-(271.1 + \alpha_3)$	$-(768.8 + \alpha_4)$	$-(40.2 + \alpha_5)$	$1,017.0 - \alpha^*$ + IR - FA

$$* \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$$

마. 分析의 限界

앞의 分析模型은 코든 - 존슨模型을 기초로 수정하였음에도 불구하고 다음과 같은 限界를 가지고 있다.

첫째, 乳製品市場開放의 直接的 波及影響 뿐만 아니라 間接的 波及影響의 測定을 위하여 酪農部門을 비롯하여 肥肉牛, 養豚, 養鷄 등 畜産分野에 미치는 影響만을 고려하였고, 그 이외의 部門, 예를 들어 穀物, 菜蔬, 水産 및 기타 乳製品代替財産業 등의 分野는 分析對象에서 除外되었다. 그러나, 이러한 것도 같은 方法으로 擴張이 可能하다.

둘째, 資源의 完全雇傭에 대한 假定을 緩和시키기 위해, 開放以後 遊休資源 중에서 施設 投資 등, 短期的으로 完全雇傭이 어려운 部分中의 一部라고 생각되는, 生産費 중에서 固定費部分만을 評價하였기 때문에 實際의 遊休資源보다 매우 낮은 水準만 評價되었으리라 사료된다. 앞으로 遊休資源評價方法의 研究, 開發이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 産業調整費用의 測定이 어려운 바, 이의 존재만 認定하고 測定은 하지 못했다. 앞으로 産業調整費用의 合理的 測定方法을 開發하여야 하고 또는 政策的 變數로 處理가 可能하다.

넷째, 이외에도 貨幣의 限界效用은 不變, 外國에서의 物量供給은 完全彈力的, 分析 適用 換率은 均衡換率 등의 假定은 그대로 존속하고 있다.

다섯째, 補償需要를 구하였다 하더라도 剩餘分析에 利用된 函數의 形態

가 線型이었다는 點에서 價格의 大幅下落時 減少하는 生産物의 量이 적게 測定되었으리라고 사료된다. 最低 生産費 水準의 測定 또는 生産費 分布의 形態 把握으로, 보다 正確한 生産減少量을 推定할 수 있는 模型의 開發이 要求된다.

여섯째, 飲用乳와 거의 完全代替되는 還元乳의 供給程度에 따라 飲用乳 市場 波及 效果가 달라진다. 또한 乳製品의 原料가 되는 乳製品(半製品) 輸入으로 加工 製造하여 販賣한다면 飲用乳市場의 波及 影響은 더욱 커질 것이다. 本 模型에서는 이에 대한 고려가 이루어지지 않았다.

일곱째, 靜態的 分析이므로 測定對象年度를 언제로 하느냐에 따라 效果의 크기가 달라진다. 이러한 것은 이미 앞에서 지적한 바 있다.

여덟째, 模型의 屬性上 各 分野의 彈力性 또는 伸縮性에 따라 그 效果가 다르게 나타난다. 그럼에도 불구하고 酪農産業 이외의 分野에서는 기존의 推定值를 그대로 使用했다는 弱點과, 全般的으로 彈力性值와 伸縮性值가 과거부터 해당기간까지 不變이라는 暗默的 假定을 지니고 있다. 이러한 것은 彈力性(또는 伸縮性)이 期間에 따라 달라지는 彈力性 變化豫測方法으로 推定하여 適用이 可能하다. 本 模型에서 이 方法을 使用치 않은 것은 推定值의 信賴性 때문이다.

3. 乳製品市場開放이 酪農産業에 미치는 影響分析

- 聯立方程式 模型에 의한 接近 -

가. 分析目的, 方法 및 內容

앞의 經濟的剩餘 接近方法에 있어서 乳製品市場開放의 乳製品市場 및 飲用乳市場 波及 影響分析 模型의 設定時 두 市場間 關聯性 및 各 製品間 關聯性을 간과하였다. 이에 이러한 關聯性들을 고려한 分析模型 設定에 의한 分析의 必要性이 있다.

實際 乳製品市場이 開放된 다면 버터, 치즈, 분유 등 각종 乳製品 베이

스로 개방될 것이며, 이들 각 乳製品들 간에는 代替 및 補完關係가 엄연히 存在한다. 예를 든다면 버터를 生産하게 되면 탈지분유나 크림이 일정량 生産된다. 또한 乳製品市場의 開放으로 乳製品製造에 原乳가 적게 使用될 것이고 이로 인해 과잉공급된 부분은 飲用乳市場에서 떠맡게 될 것이다. 이는 飲用乳價格을 떨어뜨리든지 또는 價格을 現在와 같이 고정했을 경우 在庫로 남게되어, 價格下落을 壓迫하는 要因으로 作用하게 될 것이다.

우리는 이제 각 乳製品別 輸入量이 얼마나 될 것이며 乳製品輸入量의 變化에 따라 乳製品別 國內供給量의 變化와 飲用乳市場이 어떻게 變할 것인가에도 관심을 갖게 된다. 또한 輸入乳製品의 價格에 의해서 뿐만 아니라 어떤 政策을 動員하느냐에 따라서도 위의 관심사항이 크게 다를 것이라는 것도 쉽게 생각해 낼 수 있다.

이와같은 分析內容을 갖는다면 우리는 2SLS나 3SLS에 의한 시물레이션 接近法을 생각해 낼 수 있다. 그런데 과거 우리나라의 乳製品輸入이 國際價格의 變動에 따라 이루어지지도 않았을 뿐만 아니라 輸入量도 극히 미미해 輸入部門을 國內需給部門과 連繫할 때 隘路가 따른다. 이에 乳製品의 國際價格 또는 國內供給可能價格을 外生變數化하여 聯立方程式體系에 의한 逐次模型을 設定하여 需給狀況을 檢討하고자 한다. 이때 動員可能한 政策手段別로 3가지 代案을 놓고 比較하기로 한다.

나. 模型의 構造

本 模型은 크게 供給部門과 需要部門, 輸入 및 在庫部門의 3個 部門으로 나눈다. 먼저 供給部門은 原乳價格과 生産要素價格에 의해 農家段階의 生産供給量 SR이 供給되어 이는 각각 버터(SB), 치즈(SC), 전지분유(SWF), 탈지분유(SWN), 기타유제품(SO)에 配分되고, 나머지는 飲用乳(SF)에 配分된다는 內容으로 構成된다. 한편 需要部門은 각 乳製品이 個別的으로 自體價格과 代替財價格, 所得 및 人口에 의해 決定된다. 각 乳製品의 需要와 供給의 差가 해당 乳製品의 輸入量이 되고 만일 供給량이

需要量보다 커지면 在庫로 남게 된다는 것이 輸入 및 在庫部門의 內容이다. 이러한 것을 函數式으로 表現하면 다음과 같다.

[供給部門]

$$SR = f (PR, PCT, W, T)$$

$$SB = f (PB, PC, PWF, PWN, PO, PF)$$

단, $SB \leq DB$, if $SB \geq DB$ then $SB = DB$ and $SB - DB = STOCKB$

$$SC = f (PC, PB, PWF, PWN, PO, PF)$$

단, $SC \leq DC$, if $SC \geq DC$ then $SC = DC$ and $SC - DC = STOCKC$

$$SWF = f (PWF, PB, PC, PWN, PO, PF)$$

단, $SWF \leq DWF$, if $SWF \geq DWF$ then $SWF = DWF$ and $SWF - DWF = STOCKWF$

$$SWN = f (PWN, PB, PC, PWF, PO, PF)$$

단, $SWN \leq DWN$, if $SWN \geq DWN$ then $SWN = DWN$ and $SWN - DWN = STOCKWN$

$$SO = f (PO, PB, PC, PWF, PWN, PF)$$

단, $SO \leq DO$, if $SO \geq DO$ then $SO = DO$ and $SO - DO = STOCKO$

$$SF = SR - \{ \max(27.3325 SD, 12.8608 SWN) + 10.9123 SC + 8.3127 SWF + SO \} + STOCK_{t-1}$$

[需要部門]

$$DB = f (PB, PM, Y, N)$$

$$DC = f (PC, Y, N)$$

$$DWF = f (PWF, PWN, Y, N)$$

$$DWN = f (PWN, PWF, Y, N)$$

$$DO = f (PO, Y, N)$$

$$DF = f (PF, PD, Y, N)$$

$$DR = \max[27.3325 DB, 12.8608 DWN] + 10.9123 DC + 8.3127 DWF + DO$$

[輸入 및 在庫部門]

$$IB = DB - SB \quad \text{단, if } SB \geq DB \text{ then } IB = 0$$

$$IC = DC - SC \quad \text{단, if } SC \geq DC \text{ then } IC = 0$$

$$IWF = DWF - SWF \quad \text{단, if } SWF \geq DWF \text{ then } IWF = 0$$

$$IWN = DWN - SWN \quad \text{단, if } SWN \geq DWN \text{ then } IWN = 0$$

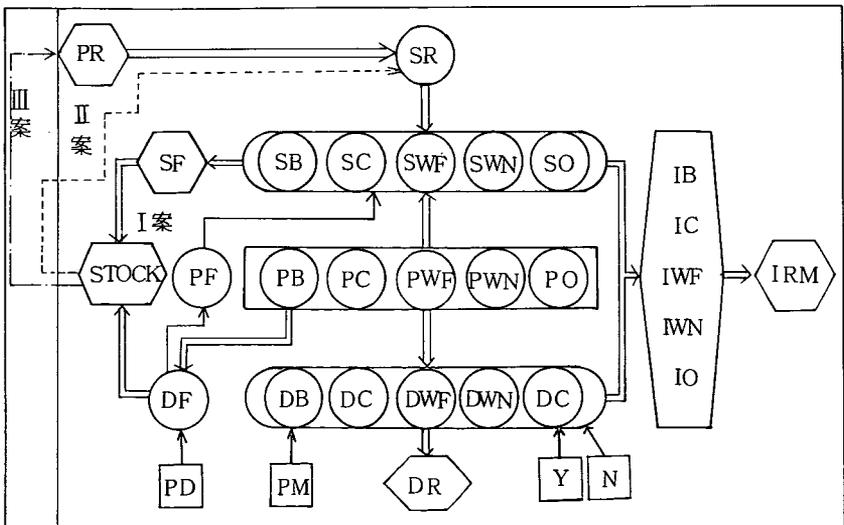
$$IO = DO - SO \quad \text{단, if } SO \geq DO \text{ then } IO = 0$$

$$STOCK_t = (SF - DF) + (27.3325 STOCKB + 10.9123 STOCKC + 8.3127 STOCKWF + 12.8608 STOCKWN + STOCKO)$$

$$IRM = (27.3325 IB + 10.9123 IC + 8.3127 IWF + 12.8608 IWN + IO)$$

原乳의 價格(PR)과 生産要素의 價格(PCT, W) 등에 의해 原乳의 供給量(SR)이 決定된다. 이는 버터(SB), 치즈(SC), 전지분유(SWF), 탈지분유(SWN), 기타유제품(SO)들에 分配되는데 이때 自體價格은 물론이고 각 乳製品들의 價格의 크기에 따라 原乳의 配分量이 決定되고 나머지는 飲用乳(SF)에 配分된다. 各 乳製品들의 價格은 供給뿐만 아니라 乳製品의 需要에도 作用한다. 이때 各 乳製品의 需給差가 在庫(STOCK) 또는 輸入量(IB, IC, IWF, IWN, IO)이 된다. 여기서 政策代案의 選擇에 따라 模型의 進行여부가 判명된다. 이것을 說明하기 위해 模型의 흐름圖(Flow Chart)를 <그림 3-13>에 要約해 보았다.

그림 3-13 分析模型의 흐름도(Flow Chart)



I 案 : PR 支持, PF 支持, 在庫移越 없음.

II 案 : PR 支持, PF 支持, 在庫移越.

III 案 : 價格支持없음, 在庫移越.

○ : 內生變數

◡ : 후결變數

□ : 선결變數

이제 까지 설명한 것은 그림의 중간부분인 需給部分과 우측의 輸入部門이다. 좌측의 在庫(STOCK) 部分에서부터 설명을 시작토록 하겠다. 在庫가 發生하였을 때 在庫를 輸出하거나 在庫가 累積되어도 次期供給에 移越시키지 않는 政策이 있을 수 있다. 즉, 原乳의 價格(PR)을 支持하고 飲用乳의 價格(PF)을 支持하기 위해 在庫가 發生하면 바로 소진해버리는 政策을 動員할 경우 在庫의 크기는 곧 재고의 輸出補助金 또는 재고소진비용 및 價格支持資金의 크기와 直接的으로 연관될 것이다. 이를 第Ⅰ案으로 한다.

두번째 생각할 수 있는 政策은 原乳價格 PR과 飲用乳價格 PF를 支持하지만 在庫는 다음해 供給으로 移越되는 경우이다. 이때 累積된 在庫의 크기는 바로 該當年度의 在庫保管費用의 크기와 관련된다. 이는 第Ⅱ案으로 한다. 本 分析에서는 除外되었지만 在庫의 크기에 따른 各 政策의 費用들을 계산할 수 있다면²⁴⁾ 政策間 比較도 可能해진다. 이러한 것은 政策執行者의 判斷領域에 속한다.

세번째 생각할 수 있는 政策은 價格의 支持없이 自由競爭에 의해 價格이 決定되도록 하는 경우이다. 이를 第Ⅲ案이라고 하자. 이때 各 價格의 變化를 살펴보고 앞의 두 代案과 比較도 可能할 것이다.

다. 乳製品市場開放이 酪農產業에 미치는 影響分析 結果

① 構造方程式의 推定

앞의 模型에 의해 推定된 構造方程式은 다음과 같다.

[供給部門]

$$\begin{aligned}
 SR = & -203570 + 2401.7300(PR) - 102.4970(PCT) - 98.5921(W) + 161095(T) \\
 & \quad (2.659) \quad (1.637) \quad (0.800) \quad (2.352) \quad (5.866) \\
 & \qquad \bar{R}^2 = 0.97
 \end{aligned}$$

24) 업계 (유가공협회)의 계산방법에 의하면 1980~1984년까지는 ㎥당 3,500 원으로 1985년 이후에는 ㎥당 4,000 원으로 계산하고 있다. 여기서는 앞의 經濟的 剩餘接近方法과의 비교를 위해 Ⅰ案의 경우만 이를 이용하여 계산하였다. 資料: 乳加工協會 內部資料利用.

$$\ln SB = \underset{(12.400)}{6.5547} - \underset{(1.409)}{390971.0}(1/PB) + \underset{(3.226)}{147467.5100}(1/PWN)$$

$$\bar{R}^2 = 0.87$$

$$\ln SC = \underset{(10.987)}{4.0794} - \underset{(3.144)}{219700.0}(1/PC) + \underset{(16.806)}{1516995.1300}(1/PWN)$$

$$\bar{R}^2 = 0.98$$

$$\ln SWF = \underset{(4.852)}{25.7424} + \underset{(2.582)}{0.5870}\ln(PWF) - \underset{(2.044)}{1.0617}\ln(PF)$$

$$- \underset{(0.681)}{0.3090}\ln(PB) - \underset{(3.315)}{1.0259}\ln(PC)$$

$$\bar{R}^2 = 0.94$$

$$\ln SWN = \underset{(4.515)}{2.3310} - \underset{(0.209)}{90557.5000}(1/PWN) + \underset{(5.766)}{892834.6491}(1/PC1)$$

$$\bar{R}^2 = 0.86$$

$$SO = \underset{(0.736)}{-23827.5000} - \underset{(0.236)}{4275206.0}(1/PO) + \underset{(1.962)}{24518742732.0}(1/PB1)$$

$$+ \underset{(1.355)}{11849715462.0}(1/PC1)$$

$$\bar{R}^2 = 0.84$$

[需要部門]

$$DB = \underset{(0.369)}{-668.8550} + \underset{(3.803)}{772605183.9100}(1/PB) - \underset{(0.732)}{72377.1000}(1/PM)$$

$$- \underset{(0.322)}{14846789.0}(1/Y)$$

$$\bar{R}^2 = 0.83$$

$$\ln DC = \underset{(1.755)}{-7.1464} - \underset{(0.797)}{0.0024}(PC') + \underset{(1.314)}{0.1537}(Y') + \underset{(2.301)}{0.2922}(N')$$

$$\bar{R}^2 = 0.94$$

$$\ln DWF = \underset{(13.959)}{12.0781} + \underset{(1.075)}{682.3500}(1/PWF) - \underset{(5.424)}{343895.0}(1/Y)$$

$$\bar{R}^2 = 0.76$$

$$DWN = \underset{(2.238)}{-31764.0} - \underset{(0.170)}{85.8692}\ln(PWN) + \underset{(2.663)}{2480.1161}\ln(Y)$$

$$+ \underset{(2.186)}{1150.6165}\ln(PWF)$$

$$\bar{R}^2 = 0.92$$

$$DO = \underset{(2.052)}{-32829.8000} - \underset{(1.452)}{29.9480}(PO) + \underset{(12.106)}{2392.0909}(Y')$$

$$\bar{R}^2 = 0.90$$

$$DF = -87.6840 - 1.3689(PF) + 0.6034(PD) + 0.0115(Y)$$

$$(1.203) \quad (1.436) \quad (2.241) \quad (27.622)$$

$$\bar{R}^2 = 0.99$$

[變數說明]

SR: 原乳 生産量 (納乳量), $\%$

PR: 原乳 kg 당 農家受取價格, 원 / 乳脂肪 3.4% 原乳 kg (1985年 不變)

PCT: 韓牛 寸소價格, 천원 / 400 kg (1985年 不變)

W: 農村賃料金, 원 / 성인남자 1일 (1985年 不變)

T: 趨勢變數 또는 技術變數, 1965 = 1

SB: 버터供給量, $\%$

PB: 버터 消費者價格, 원 / 35 kg (1985 不變)

PB1: 버터 消費者價格, 원 / 350 kg (1985年 不變)

PWN: 脫脂粉乳 工場渡價格, 원 / 100 kg (1985年 不變)

SC: 치즈供給量, $\%$

PC: 치즈 消費者價格, 원 / 20 kg (1985年 不變)

PCI: 치즈 消費者價格, 원 / 80 kg (1985年 不變)

PC': 치즈 消費者價格, 원 / 200 g (1985年 不變)

SWF: 全脂粉乳 供給量, $\%$

PWF: 全脂粉乳 工場渡價格, 원 / 400 g (1985年 不變)

PF: 飲用乳 (市乳) 消費者價格, 원 / 200ml (1985年 不變)

SWN: 脫脂粉乳 供給量, $\%$

SO: 其他乳製品 原乳換算 供給量, $\%$

PO: 其他乳製品 原乳換算 kg 당 消費者價格, 원 / kg (1985年 不變)

DB: 버터消費量, $\%$

PM: 마아가린 消費者價格 指數, 1985 = 100

Y: 1인당 實質所得, 천원

Y': 1인당 實質所得, 백만원

DC: 치즈 消費量, $\%$

N': 人口數, 백만명

DWF: 全脂粉乳 消費量, %

DWN: 脫脂粉乳 消費量, %

DO: 其他乳製品 原乳換算 消費量, %

DF: 飲用乳(市乳) 消費量, %

PD: 청량음료(사이다) 消費者價格, 원/350ml(1985年不變)

② 分析의 利用資料

앞에서 지적한 바 있으나 그 외에도 分析過程에서 몇가지 數値를 가정하여 적용하였다. 즉, 乳製品의 國內供給可能價格 適用時 버터, 치즈, 脫脂粉乳의 경우 제 2장에서 계산된 比率을 그대로 利用하였다. 그 외에 全脂粉乳價格과 기타 乳製品價格의 경우 資料獲得의 어려움으로 輸入品의 國內供給可能水準을 脫脂粉乳의 國內供給可能價格 / 國內價格 比率을 그대로 適用하였다. 또한 輸入價格은 1989年 3月の 國際市場價格을 그대로 利用하였다. 또한 本 模型의 制約性 즉, 國際價格變化가 國內供給價格에 직접적으로 影響을 미치지 못한다는 假定이 暗默的 으로 깔려있다고 하겠다.

③ 分析結果

위의 分析模型에 의해 推定된 結果는 다음 <表 3-3>, <表 3-4>와 같다. 第 I 案의 경우 STOCK은 政府가 輸出하거나 他部門으로 소진하여야 할 在庫의 크기로 해석할 수 있는데 在庫의 크기가 해마다 크게 늘어나 2000年에 가서는 當年 生産의 39.5% 정도에 달하는 것으로 나타났다. PR과 PF는 支持하되 在庫도 移越시키는 第 II 案의 경우 在庫가 第 I 案보다 커지는 것은 당연한 일이지만 2000年에 가서는 在庫의 크기가 當年 生産의 65.4%를 차지하고 前年在庫를 包含한 總供給量 중에서도 50%나 차지한다. 여기서 第 I 案의 경우와 같은 部分은 表에서 除外시켰다. 反面 價格을 支持하지 않는 第 III 案의 경우 飲用乳價格이나 原乳價格이 持續的으로 下落하는 것으로 나타났다.

이같은 測定結果를 利用하여 大략적인 金額을 換算하여 앞의 經濟的 接近方法에 의한 結果와 比較하여 보자. 粉乳在庫保管費用을 %當 4,000 원

表 3 - 3 第 I 案：原乳價格(PR) 및 飲用乳價格(PF) 現水準支持, 在庫移越 없음(수출등)

單位：%, (不變價格)원/kg

年 度	SR	DB	IB	DC	IC	DWF	IWF	DWN	IWN	DO	IO	SF	DF	STOCK
1989	1642251	8303	5019	5118	941	25821	5615	3553	282	243772	102951	1191851	1175905	15946
1990	1803346	8308	5024	5333	1156	29692	9486	3650	379	255479	114658	1352946	1232163	120783
1991	1964441	8312	5028	5693	1516	33671	13465	3744	473	267186	126365	1514041	1288421	225620
1992	2125536	8316	5032	6162	1985	37744	17538	3835	564	278895	138074	1675136	1344690	330446
1993	2286631	8320	5036	6761	2584	41893	21687	3922	651	290602	149781	1836231	1400949	435282
1994	2447726	8324	5040	7525	3348	46105	25899	4007	736	302309	161488	1997326	1457207	540119
1995	2608821	8327	5043	8502	4325	50367	30161	4089	818	314016	173195	2158421	1513465	644956
1996	2769916	8330	5046	9750	5573	54669	34463	4168	897	325726	184905	2319516	1569734	749782
1997	2931011	8333	5049	11344	7167	58997	38791	4244	973	337433	196612	2480611	1625992	854619
1998	3092106	8336	5052	12376	7199	63344	43138	4319	1048	349140	208319	2641706	1682250	959456
1999	3253201	8338	5054	15975	11798	67702	47496	4391	1120	360849	220028	2802801	1738520	1064281
2000	3414296	8340	5056	19294	15117	72061	51855	4461	1190	372556	231735	2963896	1794778	1169118

表 3 - 4 第Ⅱ案：原乳價格(PR) 및 飲用乳價格(PF) 現水準支持, 在庫移越
單位：M₄

年 度	TSR	S F	DF	STOCK
1989	1191851	1191851	1175905	15946
1990	1819292	1368892	1232163	136729
1991	2085224	1634824	1288421	346403
1992	2351156	1900756	1344690	556066
1993	2617077	2166677	1400949	765728
1994	2883008	2432608	1457207	975401
1995	3148940	2698540	1513465	1185075
1996	3414872	2964472	1569734	1394738
1997	3680793	3230393	1625992	1604401
1998	3946725	3496325	1682250	1814075
1999	4212657	3762257	1738520	2023737
2000	4478577	4028177	1794778	2233999

이라고 假定하고, 1989年부터 2000년까지의 累積된 波及影響이 I案의 경우 在庫를 全部 지니고만 있다면 1,619억원으로 나타나 經濟的 剩餘分析의 結果 312.5억원 정도와 比較할 때 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 또한 이를 國際價格으로 輸出하는 政策을 使用한다면 1,619억원에서 輸出差額을 除外한 크기만큼 될 것이다. 만일 이를 전부 脫脂粉乳로 輸出한다면 1989年 昬가격을 基準으로 할 때 918.5억원 + 加工費用 + 産業調整費用 + 遊休資源評價額 정도의 生産者側 損害가 發生하는 것으로 計算된다. 이러한 結果는 經濟的 剩餘接近方法에 의한 乳製品市場 開放이 飲用乳市場에 미치는 影響結果에 追加되는 費用으로 생각할 수 있다.

表 3 - 5 第三案：價格支持臥音，在庫移越

單位：%，(不變價格)元/kg

YR	SR	DB	IB	DC	IC	DWF	IWF	DWN	IWN	DO	IO	PF	PR	SF	DF	STOCK
1989	1642251	8303	5019	5118	941	33531	19006	3553	282	243772	102951	205	356	1245345	1315010	-69666
1990	1803705	8308	5024	5333	1156	37402	22879	3650	379	255479	114658	205.0421	356.2048	1406958	1371239	35718
1991	1964595	8312	5028	5693	1516	41381	26857	3744	473	267186	126365	205.0213	356.1055	1567801	1427512	140289
1992	2124804	8316	5032	6162	1985	45454	30924	3835	564	278895	138074	204.9429	355.7362	1727960	1483835	244125
1993	2284411	8320	5036	6761	2584	49603	35063	3922	651	290602	149781	204.8115	355.1274	1887511	1540183	347328
1994	2443489	8324	5040	7525	3348	53815	39262	4007	736	302309	161488	204.6312	354.3064	2046521	1596564	449956
1995	2602100	8327	5043	8502	4325	58077	43507	4089	818	314016	173195	204.4055	353.2980	2205052	1652977	552075
1996	2760304	8330	5046	9750	5573	62379	47789	4168	897	325726	184905	204.1378	352.1248	2363161	1709429	653731
1997	2918156	8333	5049	11344	7167	66707	52094	4244	973	337433	196612	203.8309	350.8085	2520901	1765897	755003
1998	3075646	8336	5052	11376	7199	71054	56415	4319	1048	349140	208319	203.4875	349.3450	2678263	1822390	855872
1999	3232949	8338	5054	15975	11798	75412	60744	4391	1120	360849	220028	203.1099	347.8032	2835415	1878918	956496
2000	3390052	8340	5056	19294	15117	79771	65072	4461	1190	372556	231735	202.7002	346.1786	2992346	1935457	1056889

4. 乳製品市場開放이 國民經濟에 미치는 影響分析

— 産業聯關分析 技法에 의한 接近 —

가. 研究目的과 方法

한 社會의 經濟現象은 참으로 복잡한 것이어서 國民의 生活必須品 價格이 하나만 변하여도 그 波及影響이 國民經濟 모든 分野에 걸쳐 미치지 않는 곳이 없을 정도이다. 産業聯關表는 우리나라에서 生産되는 모든 財貨와 서비스의 産業間 去來關係를 體系的으로 收錄해 놓은 것이기 때문에 이 資料를 效果的으로 利用할 수 있다면 한 産業의 變動이 각 分野에 미치는 波及效果를 廣範圍하게 推定할 수 있다.

國民經濟의 總體的인 순환과정은 크게 보아 所得循環과 産業間循環의 두 가지 側面에서 把握될 수 있다. 産業聯關表는 바로 後者에 관련된다. 각 産業部門은 서로 다른 産業部門으로부터 原材料라든가 燃料등의 中間財를 購入하고 여기에 勞動이나 資本 등 원초적인 生産要素를 結合함으로써 새로운 財貨와 서비스를 生産하여 이를 다른 産業部門에 中間財로 販賣하거나 最從需要者에게 消費財나 資本財로 판매하는 등 매우 複雜하게 얽혀있는 이 모든 循環過程을 1年 單位의 行列形式으로 整理해 놓은 것이 産業聯關表이다.

우리의 관심은 乳製品의 市場이 開放되어 乳製品價格이 下落되면 産業間 어떤 影響을 미치는가이다. 즉, 乳製品市場의 開放으로 酪農部門, 畜産部門 이외에도 波及影響이 있을 것이라는 것은 알고 있으나 그 크기가 얼마나 될까에 대한 의문이 남아있다. 이러한 의문의 解決道具로서 各 産業의 投入과 產出關係를 통한 相互關聯關係에 기초한 産業聯關分析 技法이 利用될 수 있다.

産業聯關分析에 관한 理論은 차치하더라도²⁵⁾ 産業聯關表를 그대로 使

25) 이에 관해서는 시중에 「産業聯關分析論」 교과서 및 許信行·金昌吉, “産業聯關表를 이용한 農林水産物 價格變動의 物價波及影響分析”, 「農村經濟」, Vol. 12-2, 韓國農村經濟研究院, 1989.6을 參考바란다.

用할 수는 없는 일이다. 分析對象部門을 준외생화하여 연결고리를 차단시켜야 利用目的에 맞춰 分析이 간편해진다. 그러므로 產業聯關表의 非競爭輸入型表에서 國產品만의 配合을 기록한 國產去來表를 利用하여 우리의 관심사인 乳製品市場開放의 物價波及影響을 비롯하여 生産波及影響, 雇傭波及影響을 차례로 計測해 보고자 한다.

나. 乳製品市場開放의 物價波及影響 分析

여기서 우리가 시도하고자 하는 것은 乳製品市場開放으로 인해 유제품價格이 下落될 때 그 波及影響을 推定하려는 것이므로 對象品目인 酪農部門을 분리시켜 準외생부분으로 분리시키고 그중에서도 市乳部分의 加重值를 除外시켜야 한다. 이렇게 하여 產業聯關表를 再編成하고 物價波及影響 計測의 目的에 맞는 聯立方程式體系를 行列形式으로 바꾸어 보면 다음과 같다.

$$P = A'P + \hat{A}^S P^S + \hat{A}^V P^V$$

여기서, P : 內生部門內 投入物量の 單位價格 벡터

P^S : 準外生部門 投入物量の 單位價格 벡터

P^V : 附加價値의 單位價格 벡터

A' : 物量投入係數行列의 轉置行列

\hat{A}^S : 準外生部門 投入係數行列의 對角行列

\hat{A}^V : 附加價値係數의 對角行列

價格變動의 效果를 測定하기 위해서는 衝擊乘數 $(1 - A')^{-1}$ 의 유도가 필요하다. 爲此에 위의 行列式을 整理해 보면 다음과 같다.

$$P - A'P = \hat{A}^S P^S + \hat{A}^V P^V$$

$$P(1 - A') = \hat{A}^S P^S + \hat{A}^V P^V$$

$$P = (1 - A')^{-1} (\hat{A}^S P^S + \hat{A}^V P^V)$$

$$= (1 - A')^{-1} \cdot \hat{A}^S P^S + (1 - A')^{-1} \hat{A}^V P^V$$

이 式을 價格變動 波及效果를 알기 위해 價格變動率 $(P = \frac{P_1}{P_0})$ 의 형태로

바꾸어주면

$$\dot{P} = (1 - A')^{-1} \hat{A}^S \dot{P}^S + (1 - \hat{A}')^{-1} \hat{A}^V \dot{P}^V \text{ 이 된다.}$$

여기서 附加價值部門의 價格變動이 없다고 전제하면 ($\dot{P}^V=0$) 內生部門의 個別部門 價格變動에 대한 效果測定이 용이해진다.

$$\dot{P} = (1 - A')^{-1} \hat{A}^S \dot{P}^S$$

여기서, \dot{P} : 價格變動率

$(1 - A')^{-1}$: 價格誘發係數

\hat{A}^S : 準外生部門 投入係數 行列의 對角行列

\dot{P}^S : 準外生部門의 價格變動率

이렇게 하여 測定된 結果는 다음 <表 3-6>과 같다. 乳製品의 國內供給可能價格을 앞의 分析에서와 같이 주어졌을 때 自體部門에 미치는 直接影響이 0.7541로 나타났고 間接影響은 0.0518로 계산되어 總波及影響이 0.8059인 것으로 나타났다. 이러한 것은 쌀 3.68, 고추 0.73, 마늘 0.35 등과 比較해 볼 때 상당히 큰 影響을 미칠 것이라는 것을 알 수 있다. 消費者物價에 미치는 影響도 쌀 7.17, 고추 0.85, 마늘 0.44와 比較해 볼 때 乳製品이 0.9752로 나타나 같은 結果를 보여주고 있다.

表 3 - 6 乳製品市場開放의 物價波及影響 分析結果

區 分	加 重 值	影響力係數	波 及 影 響		
			直接影響	間接影響	總波及影響
都 賣 物 價	13.3	0.000913	0.7541	0.0518	0.8059
消 費 者 物 價	16.4	0.000800	0.9299	0.0454	0.9752

* 價格下落率 56.7% 適用

다. 乳製品市場開放의 生産波及影響 分析

이 部分에서는 乳製品市場이 開放된다면 生産에는 어느정도 影響을 미

칠 것인가에 대한 계측을 하고자 한다. 즉 乳製品市場開放으로 國內生産과 競争的인 關聯部門의 生産減縮은 國産品の 最終需要의 變動을 가져오고, 이는 다시 國內餘他部門의 生産活動에 影響을 미친다고 볼 때 그 크기가 어떻게 나타날 것인가가 우리의 관심사이다.

이와같은 分析目的에 따라 産業聯關表 중에서 投入係數를 떠올리게 된다. 投入係數는 産業部門에서 財貨나 서비스의 生産을 위하여 使用되는 각종 原材料, 燃料등 中間財와 附加價值投入額을 그 産業의 總産出額(또는 總投入額)으로 나눈 것으로 1단위의 生産物生産에 投入된 각종 中間財 및 附加價值를 나타낸다. 즉 最終需要의 크기와 각각의 財貨 및 서비스의 總産出水準을 媒介하는 역할을 하는 것이 바로 投入係數이다.

그러나 投入係數를 매개로 하여 무한히 계속되는 生産波及效果를 일일이 계산한다는 것은 現實的으로 不可能한 일이다. 이러한 問題를 解決하기 위하여 逆行列이라는 數學的 方法으로 生産誘發係數를 導出하여 利用하게 된다. 生産誘發係數는 聯立方程式을 푸는 과정에서 계산되는 係數이지만 1단위의 最終需要가 주어지는 경우에 각 産業에 미치는 直·間接 波及影響을 나타낸다고 하는 經濟的 의미를 지니고 있다. 이 係數는 最終需要로부터 波生되는 波及效果를 나타내는 性質을 가지고 있으므로 케인즈의 投資乘數와 구별하여 多部門乘數(Multisector Multiplier) 혹은 레온티에프乘數(Leontief Multiplier)라고도 한다. 따라서 同係數行列의 列合計는 각 産業部門 生産物에 대한 最終需要 1단위 발생에 따라 全産業部門에서 유발되는 直間接 波及效果를 나타낸다.

生産誘發係數를 行列로 表示하면 $(I - A^d)^{-1}$ 로 나타내는데, 여기에 最終需要變動分을 곱하면 生産波及影響이 쉽게 구해진다. 이를 行列公式으로 表示하면

$$X = (I - A^d)^{-1} \cdot Y^d$$

여기서, $(I - A^d)^{-1}$: 生産誘發係數行列

Y^d : 最終需要變動分

이 模型에 의한 分析結果를 다음 <表 3-7>에 요약하였다. 여기서 第 I 案은,

表 3 - 7 乳製品市場開放의 生産波及影響 分析結果

區 分	列 合 計	自體部門	生 産 波 及 影 響		總波及影響
			自體部門	波及影響	
I案(37.2%)	1.7356	1.0004	-406.0 億원	-298.4 億원	-704.4 億원
II案(82.4%)			-899.3 億원	-660.7 億원	-1,560.0 億원

* 價格下落率 56.7%

앞의 剩餘分析部分에서 乳製品價格이 56.7% 下落했을 때, 短期彈力性을 利用하여 계산된 結果를 利用한 것이고, 第II案의 경우는 短期彈力性이 아닌 長期彈力性²⁵⁾을 利用하여 計算한 것이다. 이 때 널러브(M. Nerlove) 模型의 長期彈力性值 3.0643을 適用하여 計算하였다.

第I案의 경우 生産減少率 37.2%일 때, 自體部門 406 億원의 生産이 줄어들 것으로 나타났고 波及影響 298.4 億원을 합한 總波及影響이 704.4 億원이 줄어들 것으로 計算되었다. 이를 앞의 剩餘分析 結果와 比較해 볼 때 크게 작은 값인데 그 이유는 첫째, 遊休資源의 評價가 없었다는 點 둘째, 1985 年度의 産業聯關表를 利用하였기 때문에 過少評價되었으리라 보인다.

長期彈力性을 適用한 第II案의 경우 生産減少率이 82.4%로 나타나 乳製品의 市場이 開放될 경우 대부분의 農家가 탈락되는 것으로 나타났다. 이때 自體部門 899.3 億원, 波及影響 660.7 億원으로 總波及影響이 1,560 億원 정도의 生産減少가 일어날 것으로 推定되었다.

라. 乳製品開放의 雇傭波及影響 分析

이제 우리의 관심사는 乳製品市場開放이 雇傭關係에 어떤 影響을 미칠 것인가에로 옮겨진다.

$$24) \text{推定式: } \ln \text{SRM}_t = 0.0009 + 0.1143 \ln \text{PRM}_{t-1} \\ (0.032) \quad (6.966)$$

$$+ 0.9627 \ln \text{SRM}_{t-1} + \varepsilon \\ (126.025)$$

$$\bar{R}^2 = 0.99, \text{DW} = 1.82$$

産業聯關分析에 있어서 위의 관심사를 해결하고자 할 때 勞動係數라는 것을 使用하게 된다. 勞動係數는 一定期間의 生産活動에 投入된 勞動量을 產出量으로 나누어 구한 것으로 $li = Li/Xi$ 로 表示된다.

여기서, $li = i$ 部門의 勞動係數

$Li = i$ 部門의 投入勞動量

$Xi = i$ 部門의 總產出額

勞動係數는 1단위 生産에 直接 必要한 勞動量을 意味한다. 이는 勞動者 1명이 一定期間동안에 生産한 產出額으로 表示되는 勞動生産性和 逆關係에 있다. 勞動係數는 一般的으로 雇傭係數와 就業係數로 區分된다.

勞動係數와 類似한 概念으로 勞動誘發係數라는 것이 있다. 勞動係數는 1단위 生産에 直接 必要한 勞動量만을 의미하지만 直·間接적으로 유발되는 勞動量을 計量的으로 表示한 것이다. 즉 勞動誘發係數行列은 勞動係數의 對角行列에 最終需要 1단위를 充足시키기 위하여 直·間接으로 必要한 生産誘發을 表示하는 生産誘發係數를 곱함으로써 求해진다. 즉

$$L = i (I - A^d)^{-1} \cdot Y^d$$

여기서, L : 雇傭波及影響

i : 勞動係數의 對角行列

Y^d : 最終需要變動分

의 關係가 成立한다.

우리는 조금 전에 生産波及影響分析時 i를 제외한 나머지 부분을 구했다. 이제 生産波及影響에 勞動係數의 對角行列을 곱함으로써 雇傭波及影響을 구할 수 있게 되었다. 이의 推定結果를 <表 3-8>에 要約하였다.

I案의 경우 就業者가 14,313명이 減少하는 것으로 나타났고 雇傭은 2,339名 정도 감소하는 것으로 나타났다. 長期彈力性を 適用한 第II案의 경우는 就業者가 31,700명 정도 줄어들고 雇傭은 5,200명 정도 감소하는 것으로 나타났다.

이러한 分析結果들은 앞의 2가지 接近方法에 의한 것과 連關시켜 볼 때 物價波及影響은 消費者 剩餘와 關係하여 볼 수 있을 것이며 生産波及影響

表 3 - 8 乳製品市場開放의 雇傭波及影響 分析結果

區 分	就業誘發係數	雇傭係數	就業者減少數	雇傭者減少數
I 案 (704.4 億원 減少)	0.2032	0.0332	14,313 名	2,339 名
II 案 (1560 億원 減少)			31,699 名	5,175.2 名

* 價格下落率 56.7% 適用

의 一部는 生産者損益部分과 關聯될 것이고, 雇傭波及影響은 社會的損益部로 處理할 수도 있을 것이다.

또한 이러한 3가지 接近方法의 反復計算으로 보다 接近된 結果도 期待할 수 있을 것이다. 그러나 本 研究에서는 거기까지 發展시키지 못했다. 이 問題는 아쉽지만 時間을 두고 次後 研究課題로 남겨두게 되었다.

第 4 章

乳製品市場開放에 대한 對應方案의 選擇

1. 國內外 與件의 檢討

酪農產業은 여러가지 측면에서 새로운 轉換期를 맞고 있다고 할 수 있다. 國內 酪農產業의 태동을 1962년으로 볼 때, 25년이 지난 1980년 후반에 어떤 형태로든간에 일종의 전환기를 맞게 되었다고 할 수 있다. 수백년의 성장과정을 거처온 先進酪農國들과 비교컨데 무리한 측면도 있긴 하나 韓國酪農產業 發展의 증후군으로도 볼 수 있다. 이러한 맥락에서 酪農產業의 調整과 適應이 時代的인 課題로 크게 부각되고 있다.

轉換期的 狀況下에 있는 韓國 酪農產業은 크게 3가지 측면에서 새로운 方向을 摸索하지 않으면 안될 단계에 접어들었다. 첫째, 美國, 호주, 뉴질랜드, EC 등 主要 乳製品 輸出國의 輸入開放壓력이 加重되고 있으므로 빠른 시간 안에 構造改善을 통한 生産性 向上 및 乳製品 生産原價를 낮출 수 있는 制度的인 장치를 모색하여 마련하여야 할 것이다. 韓國 酪農產業은 가까운 장래에 어느 정도 國際競爭力을 강화시킬 수 있는 수준에까지 도달하지 못하면, 農村經濟 특히 酪農家들은 치명적인 어려움에 봉착하게 될 것이다.

둘째, 乳製品의 輸入을 抑制시키고 있음에도 불구하고 國內牛乳生産이 이미 過剩狀態에 이르렀기 때문에, 어떤 형태로든 需給安定裝置를 세로이 確立하지 않으면, 安定的인 酪農産業의 成長을 기대할 수 없다. 그러나 한가지 주의할 것은 需給安定裝置가 牛乳生産의 過剩分을 제거하는데만 역점을 두는 것이 되어서는 안된다는 점이다. 生産性 向上, 國際競爭力의 提高 등 관련된 부분까지 고려되어야 한다.

세째, 農家所得源의 擴大가 지극히 한정되어 있는 상태에서, 어떻게 하면 酪農家 또는 이들을 代表하는 生産者團體로 하여금 牛乳 및 乳製品 加工産業에 보다 더 적극적으로 參與케 할 수 있도록 하는 새로운 방안의 政策課題가 부각되고 있다. 先進酪農國의 酪農發展史를 보더라도 農産物의 生産이 포화상태에 이르고 農産物의 輸入이 擴大되는 단계에서는 農民들이 協同組合을 통해서 農業投入財 生産關聯 製造業은 물론이고 農産物의 加工産業에도 직접 참여하여 農家所得源을 증대시켜 왔다. 특히 國民所得 增大에 따라 國民들이 高級食品을 선호하는 경향이 강하다는 사실까지 감안할 때, 우리나라에서도 牛乳 및 乳製品의 加工産業에 直接 參與하여 消費者의 기호에 맞는 乳製品의 生産에도 신경써야 할 때이다. 이러한 점에서 牛乳 및 乳製品의 加工産業에 生産者들의 참여기회를 넓혀간다고 하는 것은 시급한 時代的 要請인 것으로 여겨진다.

이같은 세가지 變化에 對應하면서 韓國 酪農産業을 效率的으로 育成할 수 있는 방법을 모색함에 있어 불행하게 생각되는 것은, 先進酪農國들이 충분한 기간에 걸쳐 경험하였던 知識의 蓄積이나 최소한의 試行 錯誤가 지금 우리나라에는 허용되지 않고 있다는 사실이다. 그 정도의 시간을 요구하기에는 國家間的 生産이 너무나 分業化되었고 交易量이 지나치게 擴大되어 있어 어려울 것으로 보인다. 따라서 선택할 수 있는 최선의 방도는 시간을 벌면서 酪農産業을 高能率 生産體制로 바꾸는 동시에 需給의 安定化 및 農民들에게 새로운 所得源을 확대시켜 줄 수 있는 방안을 모색하는 것이다.

지금까지 우리나라의 酪農産業이 轉換期에 있다고 전제하고 낙농산업의 구조적인 전환을 통해 高能率 生産體制로 바꾸는 동시에 수급안정, 소

특확보의 길을 모색하고자 한다 하였다. 이제 우리나라 酪農產業이 轉換期에 와있는 가에 대한 검토와 바람직한 발전방향에 대해 논하고자 한다.

낙농산업이 전환기에 있는가 아니면 전환기라고 볼 수 없는가에 대한 검토는 현재 낙농산업에서 일어나고 있는 현상에 대한 인식에서 출발하여야 할 것이다. <表 4-1>은 최근 낙농산업에서 나타나는 現狀과 豫想進行方向(또는 發展의인 進行方向)에 대하여 요약한 것이다.

酪農產業에 나타나는 현상 중에서 가장 대표적인 것으로 대별해 가면서 살펴 보자. 첫째, 牛乳不足時代에서 過剩時代로의 移行現狀이 나타난다는 것이다.¹⁾ 牛乳不足時代에서 過剩時代로 進入함에 따라 상대적으로 生産者의 去來交涉力은 低下될 것이며 실제 이러한 현상이 나타나고 있다. 그러나 아직까지도 需給安定裝置도 마련되어 있지 못해 過剩現象이 한번 發生하면 오랜동안 지속되고 있는 실정이다. 1985년 이후 牛乳의 總需給量이 백만톤을 넘어서부터 政府는 需給統制의 能力을 상실하고 있는 듯 하다. 한편 生産者들은 政府의 힘에 의존하지 않고 生産者들의 自救策을 講究하려 할 것이며 이 과정에서 生産者團體들의 機能이 증대될 것으로 보인다. 한 가지 피할 수 없는 것은 이 과정에서 유업체와의 直接的인 마찰이 심화되리라고 예견할 수 있다. 정부가 이의 조정에 나서 합리적인 조화의 길을 찾아 해결하여야 할 것이다.

이렇게 構造的 過剩의 몸살을 앓고 있는데도 불구하고 對外的으로 乳製品市場開放의 壓力이 加重되고 있는 것도 주목해야 할 현상이다. 對外的으로 가해지는 乳製品市場 開放壓力에 대하여 生産者, 需要者, 政府 등 酪農產業關聯者들이 공동 대처하여야 할 것이며, 開放에 대한 對應策을 강구해야 할 것이다. 國際競爭力의 提高를 위해서는 各種 費用을

1) 이에 대한 검토가 과거 筆者에 의해 여러번 이루어진 바 있다.

許信行 外, 「畜產物長期需給安定對策에 關한 研究」, 研究報告 146, 韓國農村經濟研究院, 1987.12 와 許信行 外, 「牛乳需給均衡 維持方案에 關한 研究」, 研究報告 123, 韓國農村經濟研究院, 1986.12 등을 참고하기 바란다.

表 4 - 1 酪農產業內 現狀과 豫想進行方向

現況 및 問題點	豫想發展方向 또는 發展對策	豫想 問題
<ul style="list-style-type: none"> ○ 우유 부족시대→과잉시대→생산자 거래교섭력 저하→정부의 수급통제 능력 결여 ○ 대외적으로 유제품 시장개방 압력 가중→아직 국제경쟁력 미약 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산자 자구책 강구 <ul style="list-style-type: none"> →생산자단체 기능 증대 →<u>생산자중심의 집유일원화</u> ○ 생산자와 수요자가 직접 수급조절에 노력 <ul style="list-style-type: none"> →수급조절기능 담당기구 설치 또는 기능의외 ○ 국제경쟁력 제고 노력 <ul style="list-style-type: none"> - 각종 비용 절약방향으로 노력 →<u>집유선일원화(수송비 절감)</u> 생산성 향상 [규모확대→적정규모 유도 기술혁신] 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유업체와의 직접적 마찰 심화
<ul style="list-style-type: none"> ○ 농민들의 자카→지역집유조합 형성 활기→유통질서 문란 (유업체와의 마찰) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격차별정책의 도입 운용 ○ 전국규모의 생산자단체가 <u>집유선일원화</u> 및 수급조절기능 담당(직접 가공 판매) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시간 급박 } 시간 단축이 중요 ○ 시간 소요 } ○ 유통질서 문란
<ul style="list-style-type: none"> ○ 우유의 수급불균형→행정지도가격 기능 쇠퇴 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 새로운 가격제도 모색 <ul style="list-style-type: none"> - 우유가격 보장책→공급과잉시 일본의 실패 경험 →신축성 있는 가격정책 운용의 필요 - 가격차별정책의 도입 운용 →가격차별정책의 신축적 운용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가격차별정책 도입시 전체 조건인 시장 분리조건 미성립 →<u>집유선일원화 선행</u>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 우유 소비부문의 장애 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비용의 절약으로 인한 가격인하 유인 <ul style="list-style-type: none"> - 집유비 절감(<u>집유선일원화</u>) - 요소구입비 절감(협동조합 육성) - 생산성 향상(기술혁신→연구활성화대책) - 지도체계 확립(협동조합기능 활성화) - 가공판매비 절감(협동조합 육성 유통효율 향상책 강구) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산비 상승시 가격인상 요인
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소비홍보활동 적극적 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 자조금제도의 도입 운용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자조금 거출점 설정 (담당주체)

절약하는 方向으로 노력해야 한다. 특히 輸送費의 절약을 위한 集乳先一元化의 努力은 과거부터 계속되어 왔으나 아직까지 결실을 보고 있지 못하고 있어 아쉬움이 앞선다. 集乳先一元化는 費用節約의 측면에서도 중요해 지며, 生産性을 向上시키자면 適正規模의 生産으로 유도키 위한 規模擴大의 努力과 技術革新이 이루어져야 할 것이다. 그런데 開放의 時期가 目前에 다달아 있어 時間的으로 급박하여 時間的 단축이 중요해진다.

集乳先一元化로 牛乳의 衛生·用途別 價格差別政策의 전제조건이 充足되어 導入이 가능해진다. 原乳의 衛生·用途別 價格差別政策의 의도는 응용으로 쓰이는 原乳값은 다소 비싸게 받더라도 유제품용으로 쓰이는 원유에 대해서는 싸게 판매하여 유제품의 제조원가를 낮추어 國際競爭力을 提高시키자는 데 있다. 그런데 原乳의 價格差別政策導入의 전제조건으로서 가장 중요한 市場分離의 조건이 集乳先一元化로서 충족이 가능해진다.

한가지 주목해야 할 현상은, 最近들어 農民들이 自覺하기 시작하여 地域集乳組合形成에 活氣를 띠고 있다는 것이다. <表 4-2>에서 集乳組合의 集乳開始時期를 중심으로 組合數를 살펴 보면 1980年 이후 組合結成(集乳擔當)의 움직임이 활기를 띠고 있음을 알 수 있다. 특히 1988년 들어 이미 인가된 慶南酪協, 濟州酪協, 강원, 경북, 동진강, 완산, 지리산, 공주, 경서, 금오산 외에도 양평, 이천, 홍성, 백제, 동부, 북부, 여주낙협이 이미 설립인가 신청을 해놓고 있다. 이 과정에서 기준 集乳秩

表 4-2 集乳開始日字基準 時期別 集乳組合數

集乳開始時期	1959年 이전	1960-69年	1970-79年	1980-87年	1990年1月13日
組合數	1	6	4	6	인가 10 인가신청 7

資料：畜協中央會 내부자료 利用

빈 면

約을 통해서 消費價格引下로 消費의 擴大를 꾀하여야 하며 한편으로는 消費弘報活動을 적극적으로 전개할 필요가 있다. 酪農產業에도 自助金制度와 같은 生産者 自救策을 導入・運營해야 할 것이다.⁴⁾ 이 때 自助金 據出 및 使用을 담당할 生産者團體가 필요해진다.

이제까지 현재 酪農產業에 나타나고 있는 現狀들을 중심으로 하여 이러한 현상들의 바람직한 發展方向 또는 豫想進行方向을 살펴 보고 이때 나타날 것으로 보이는 문제점까지도 예상해 보았다. 그런데 여기서 중요한 점이 발견된다. 문제의 바람직한 해결수단으로서 生産者 中心의 集乳先一元化, 價格差別政策의 運用, 生産性 向上 또는 費用節約 및 技術革新 이상의 3가지 手段이 중요한 基本手段으로 등장했다. 그런데 集乳先一元化와 價格差別政策과는 前提條件의 關係를 갖고 集乳先一元化는 費用節約의 일부라는 점에서 部分集合의 性格을 가지며, 價格差別政策과 生産性 向上은 時差的으로 연결된다. 이러한 3가지 수단은 「기본수단」이라는 점에서 어느 하나 떼 수 없지만 時間의 概念을 추가한다면 長短期政策方向 또는 重點對策樹立의 順位는 결정할 수 있을 것이다. 즉, 제일 먼저 集乳先一元화를 이루어야 할 것이며 다음 價格差別政策의 導入하되 時間을 많이 필요로 하는 生産性 向上策은 長期的 안목에서 꾸준히 이루어져야 한다는 점이다.

2. 酪農產業 發展政策의 摸索

이제까지 酪農產業內에 일어나는 問題를 개략적으로 살펴보았다. 政策的 차원에서는 그 目標을 어디에 두느냐에 따라 問題의 해결을 위한 手段과 接近方法이 다르게 마련이다. 政策的 目標을 需給安定 및 開放化 對應에 둘 것이냐 또는 品質向上에 둘 것이냐 아니면 費用最

4) 許信行 外, 「畜産自助金制度에 관한 研究」, 韓國農村經濟研究院, C-1

88-2, 1988. 4을 참고바란다.

小化에 둘 것이냐에 따라 政策手段과 接近方法은 상이하게 된다. 뿐만 아니라 세가지 目標을 동시에 추구해 나갈 수는 없겠느냐는 문제가 제기된다. 이제 각 政策目標別로 動員이 가능한 政策과 手段 및 接近方法을 살펴 보고자 한다. <表 4-3>은 政策的 目標을 需給安定 및 開放化 對應에 두었을 경우 그에 따른 手段과 接近方法을 要約, 整理해 본 것이다.

牛乳의 需給安定 및 開放化 對應에 政策的 目標을 두고 맨 먼저 생각해 볼 수 있는 것이 價格政策的 次元에서 대응할 경우로 우선 自律市場에 맞기는 방법을 들 수 있다. 自律市場에 맞기는 方法의 경우도 그 接近方法으로서 自由競爭에 의해서 價格이 결정되도록 할 수도 있고, 集乳先一元화를 통해서 需要者和 供給者가 대등한 입장에서 需給動向에 의해 價格을

表 4 - 3 政策目標을 需給安定 및 開放化對應에 두었을 경우의 手段 및 接近方法

政策種類	手 段	接 近 方 法
○ 價格政策	○ 自律市場 競爭 ○ 單一價格制 ○ 價格差別制	○ 競爭 ○ 集乳先一元化 ○ 生產費 補償 ○ 市場의 分離(集乳先一元化) ○ 衛生-用途別 成分別 季節別
○ 生産調節	○ 行政命令 ○ 自律的 計劃生産	○ 統制機構 設置 ○ 集乳先一元化 ○ 集乳先一元化
○ 需要調節	○ 海外덤핑 ○ 補助金 支給 ○ 免稅	
○ 輸出入政策	○ 輸出補助金 支給 ○ 輸出入窓口 一元化 ○ 피해補償	○ 財源의 確保 ○ 集乳先一元化 ○ 財源의 確保

결정토록 하는 방법도 있을 것이다. 그런데 前者의 경우 季節의 需給不均衡과 需要獨占(또는 寡占)의 상황에서 價格의 安定을 기대하기 어렵고, 牛乳의 강한 부패성이라는 상품적 특성을 고려할 때 일른 채택하기에 무리가 있을 것으로 보인다.

또한 價格政策으로서 現在와 같은 單一價格制를 생각해 볼 수 있다. 그런데 過剩生産의 局面에서 實質價格의 引下(下落)는 불가피하다. 이럴 때 價格安定을 위해 동원할 수 있는 接近方法은 生産費를 補償하는 것일 것이다. 이렇게 할 경우 財政的 負擔과 生産이 增加될 가능성을 배제할 수 없다. 즉, 生産費의 수준이 均衡價格 보다 위에 있을 경우 單一價格은 均衡價格보다 위에서 成立될 것이고 이로 인해 在庫가 發生하고 이의 保管 및 처리에 財政的인 부담이 있게 되며, 過剩生産은 더욱 누적되는 결과로 나타나게 될 것이다. 해결방법으로서 單一價格을 伸縮의으로 운영한다면 어느 정도 完화의 효과를 얻을 수 있지만 근본적인 해결에는 무리가 있을 것으로 보인다.

또 하나의 手段으로는 原乳의 價格差別政策의 導入이다. 그런데 價格差別政策을 導入하기 위한 市場分離 前提條件인 集乳先一元化가 사전에 이루어져야 한다. 市場分離를 전제 한다면, 原乳의 價格差別政策方法으로서 提示될 수 있는 것으로서 첫째, 原乳의 衛生·用途別 價格差別政策 둘째, 成分含量別 價格差別政策 셋째, 季節別 價格差別政策을 들 수 있다. 原乳의 衛生·用途別 價格差別政策이 需要의 擴大와 乳製品의 國際競爭力 提高에 그 실시 目的을 가지고 있다고는 하나 실제로 어느 정도 기여할 수 있을지는 의문이다. 하지만 對外的인 競爭國들이 이미 이와같은 방법으로 값싼 乳製品을 生産하여 競爭하는 현실에서 이러한 制度的 장치조차 가지지 못한다면 더욱 불리할 것은 自明한 일이다. 原乳의 成分含量別 價格差別政策은 品質向上에 그 目的을 두고 있다. 이는 品質向上을 위한 基本的인 政策이며 季節的인 需給調整을 목적으로 하는 季節別 原乳價格差別政策도 고려될 수 있다.⁵⁾

5) 原乳의 種類別 價格差別政策에 대해서는 許信行·許德·李旺宰의 「酪農發展長期對策樹立 및 推進計劃에 관한 연구」, 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1989. 2의 제 8장을 참고바란다.

需給의 安定을 위해서는 生産을 安定시키는 문제가 우선적으로 고려의 대상이 될 수 있다. 직접적으로 生産을 安定시키는 수단으로서 첫째, 行政的 公權力을 동원하는 行政命令에 의한 方法과 酪農家가 스스로 生産을 조절하는 方法이 있을 수 있다. 물론 후자에 의한 方法만이 현실적으로 가능하지만 兩者 모두 현실적으로 集乳先一元化가 이루어진 다음에야 效果的으로 접근할 수 있을 것으로 보인다. 즉, 生産調整과 같은 直接的인 供給統制의 方法은, 이미 백만톤 이상의 생산이 이루어지고 있는 시점에서, 개별적인 차원에서 이루어지기란 매우 어려울 것으로 보이므로, 集乳先一元化가 될 경우 組織的인 次元에서 어느 정도 效果를 거둘 수 있을 것이다. 한편 需要側의 直接的 調整도 쉬운 일이 아니다. 가능한 方法이 있다면 海外에 덤핑수출하는 需要的 海外移轉 方法과 國內 乳製品 關聯者에 대한 일종의 強賣를 들 수 있겠지만 후자의 방법은 일시적일 뿐만 아니라 현실적으로 채택이 어려운 方法이다. 전자의 경우도 財政的 負擔을 지는 結果가 예상된다. 需要的 間接的 調整方法으로서 補助金 支給, 免稅 및 廣告活動 등을 들 수 있을 것이다. 輸出入政策에 있어서는 輸出入窓口的 一元化와 財政確保가 必須的이다.

다음은 政策의 目標을 費用最小化에 두었을 경우 動員可能한 政策手段들을 검토해 보자. 이에 대한 要約은 <表 4-4>에 있다. 費用을 節減하는 곳은 生産段階에서 生産費를 절감할 수도 있고 流通段階에서 流通費를 절감할 수도 있을 것이다. 生産費를 절감하려 한다면 要素購入費를 절감한다든지 生産性 向上을 통해 要素費用 이외의 것을 절감할 수도 있다. 후자의 경우 技術의 開發 및 革新 등의 方法에 主力할 필요성이 있고 이를 위해 技術投資와 指導體系의 確立이 要求된다. 전자의 경우 協同組合을 育成하여 生産者의 거래교섭력(bargaininig power)을 높임으로써 보다 싼 값의 要素購入이 가능해진다. 물론 要素費用 중 가장 큰 몫을 차지하는 素牛費 및 勞賃, 土地資本 등은 酪農部門 뿐만 아니라 他部門과도 密接한 關聯을 가지기 때문에 어려움이 있을 것으로 보이지만 어떤 형태이든지 절감 가능한 부분은 줄여 나가야 할 것이다.

表 4 - 4 政策目標을 費用最小化에 두었을 경우의 手段 및 接近方法

政 策 目 的		手 段 및 接 近 方 法
○ 生産費 節減	○ 要素購入費 節減 ○ 生産性 向上	○ 協同組合 育成 ○ 技術革新 ○ 指導體系 確立
○ 流通費 節減	○ 輸送費 節減 ○ 加工販賣費用 節減	○ 集乳先一元化 ○ 協同組合 育成 ○ 流通効率 向上策

表 4 - 5 品質向上이 政策目標일 경우 手段 및 接近方法

政 策 種 類	手 段	接 近 方 法
○ 原乳等級制 ○ 新製品 開發	○ 多段階 等級 ○ 技術投資 擴大	○ 衛生水準, 成分別 價格差別 ○ 研究開發 專擔機構(組織) 設置 ○ 研究開發 投資誘引策
○ 製品價格差別	○ 市場差別 및 製品 差別	○ 市場機能 回復을 위한 手段 講究 (競爭의 構造로 誘導)

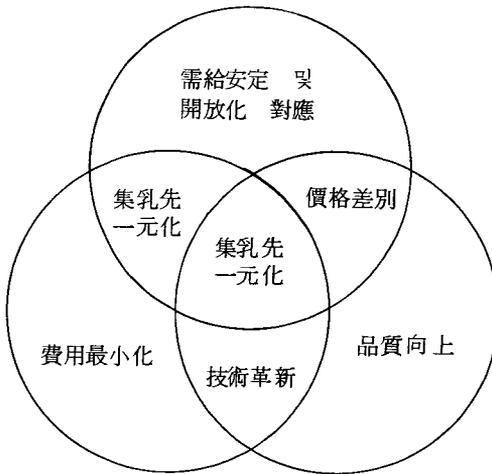
流通費用的 節減이 목적이라면 集乳先을 一元化하여 輸送費를 절감하여야 하고, 協同組合을 育成하여 流通段階와 각 段階에서의 마진축소를 이룰 수도 있을 것이다. 또한 각종 流通效率 向上策을 動員하여 加工·販賣 및 流通費用을 절감토록 하여야 할 것이다.

品質의 向上이 政策目標라면 各種 價格差別政策의 導入으로 일부 달성 가능하다. 이의 達成手段으로서 原乳等級制의 實施가 전제되어야 한다. 또한 品質向上은 新製品의 開發에 의해서도 달성이 가능하다. 즉, 研究開發投資를 擴大하여 新製品開發에 주력한다는 것이다. 研究開發專擔機構(또는 組織)를 設立하여 集中的인 投資를 하는 것이 效果的일 수 있다. 自助金制度의 일부로서 研究開發에 대한 投資도 고려해볼직 하다. 이 외에도 각종 研究開發投資의 誘因策도 강구되어야 할 것이다.

각 수단과 接近方法을 摸索해 본 결과를 살펴 보면 <그림 4-1>

에서 要約한 바와 같이 세가지 목표는 모두 集乳先一元化가 전제되어야 달성 가능하다는 것을 알 수 있다. 需給安定 및 市場開放對應과 費用最小化 目標를 동시에 추구하려면 공통적으로 集乳先一元化가 전제되어야 하며, 費用最小화와 品質向上을 위해서도 集乳先一元化和 技術革新이 그 공통부분에 해당한다. 需給安定, 開放化 對應과 品質向上 目標를 동시에

그림 4 - 1 基本手段의 摸索



- 1) 集乳先一元化
- 2) 價格差別政策의 施行
- 3) 技術革新을 통한 生産性 向上

추구하려면 集乳先一元化와 價格差別政策의 施行이 그 공통부분에 해당한다. 결론적으로 主要 基本政策手段으로서 1) 集乳先一元化의 推進 2) 價格差別政策의 施行 3) 技術革新에 의한 生産性 向上으로 요약할 수 있다.

이와같은 결과는 앞에서의 酪農產業의 現狀과 관련된 고찰결과와 같음을 알 수 있다. 이의 의미는 낙농산업발전을 위한 基本的인 政策으로서 위의 3가지 政策은 꼭 필요한 政策이라는 것이다. 물론 政策의 선택이 위와 같은 方法에 의해 이루어지지 않는다 하더라도 현재의 여건과 政策的 실현성의 차원에서 검토한 결과 政策의 근간으로서의 필요성은 인정하지 않을 수 없다.

3. 代案의 摸索

가. 第I案：原乳價格差別 政策導入에 의한 乳製品의 國際競爭力 強化

國內 乳製品市場이 開放된다고 가정하더라도, 우선 市乳의 경우 價格問題에 앞서 遠距離 輸送에 따른 新鮮度 維持가 困難하기 때문에 競爭이 어렵지만은 않을 것으로 보인다. 그러나 값싼 輸入粉乳를 이용한 還元牛乳가 생산된다면 市乳市場도 안심할 수만은 없을 것이다. 그렇다면 還元牛乳에 대한 對應方案도 마련되어야 한다. 技術的인 方法을 동원해서라도 乳製品市場과 市乳市場을 分離하지 못한다면 낙농산업은 값싼 輸入乳製品에 의해 일시에 무너질 가능성도 있다.

한편, 市乳를 제외한 타우제품의 경우 市場開放의 影響이 매우 큰 것으로 나타났다. 만일 乳製品이 輸入自由化 된다면 중극적으로 國內生産은 市乳에 한정될 수 밖에 없고, 市乳市場도 크게 위협받게 될 것이다. 그렇게 되면 國內 酪農業의 縮小에 그치는 것이 아니라 酪農產業의 궤멸을 몰고 올 수도 있다. 이는 또 酪農產業의 궤멸로 끝나지 않고 産業全體에도 큰 영향을 줄 것이다. 특히 앞에서도 살펴본 바와 같이 酪農產業과 肥肉牛産業은 아주 密接하게 연관되어 있어 제일 먼저 牛肉部

문에 큰 타격을 주게 되고 이로 인해 양돈, 양계부문에 도 생산자에게 큰 피해를 입히게 된다. 그러므로 事前에 이에 대한 對應力을 갖추는 일은 매우 緊要하다.

乳製品市場이 開放되면 가장 먼저 乳製品市場이 크게 잠식당할 것이므로 原乳에 대한 價格體系의 調整이 불가피해진다. 그러므로 乳製品市場이 開放되더라도 國內 乳製品市場을 크게 잠식당하지 않으려면 보다 값싸게 유제품을 생산하지 않으면 안된다. 그러나 현재와 같은 價格體系下에서라면 유제품을 싸게 생산하기 어려우므로 유제품용 원유를 싸게 공급할 수 있는 체계로의 전환이 시급하다. 즉 原乳를 用途別로 價格을 차별화 하여 飲用乳에 쓰일 좋은 品質의 原乳는 다소 비싼 값을 받고 乳製品에 사용하는 原乳는 보다 싸게 供給하는 衛生·用途別 價格差別政策을 導入함으로써 國內에서도 보다 싼 값으로 乳製品을 生産하여야 할 것이다. 그후 점차 國內 乳製品價格을 國際價格에 接近될 수 있도록 하여 乳製品市場이 開放되더라도 對應할 수 있는 國際競爭力을 갖추도록 해야 할 것이다.

또한 成分別로도 價格을 差別하여 支給함으로써 각 유제품 生産用途에 맞는 原乳를 生産토록 하면 技術的인 어려움도 해결할 수 있을 것으로 보인다. 예를 든다면, 우리나라 젖소의 품종은 거의 유량이 많고 유지방의 함량이 적은 홀스타인(Holstein Friesian) 種으로 구성되어 있다. 그런데 버터를 제조하는데 사용하기 위해서는 유지방 함량이 적은 홀스타인 種은 유지방함량이 상대적으로 많은 저지(Jersey) 種 등에 비해 불리할 수도 있다. 만일 성분별 價格差別政策의 도입으로 각 성분에 대한 유인을 주게 되면 필요한 성분에 따라 유리한 젖소품종을 사육하거나 개량하여 보다 값싼 유제품을 생산할 수 있을 뿐만 아니라 生産性의 向上에도 크게 기여할 수 있을 것이다.

계절별로도 봄과 가을같이 需要가 供給보다 많을 경우 基準價格을 引上하여 지급하고, 여름과 겨울과 같이 供給이 需要보다 많을 경우 基準價格을 다소 낮게 함으로써, 과잉시 필요한 유제품을 싸게 많이 생산하여 보관하였다가 판매함으로써, 보다 값싼 유제품을 생산하는데 다소 기

여할 수 있도록 하여야 할 것이다.

이러한 方法은 시기적으로도 빨리 손쉽게 제도적 조정으로 가능하며 수입개방시 效果的으로 작용할 수 있을 것으로 보인다.

나. 第Ⅱ案：乳製品 輸出入 窓口一元化에 의한 輸入管理體系의 摸索

乳製品市場의 開放이 이루어져 輸入이 擴大됨에 따라 國內市場의 效率的인 需給調節은 더욱 艱辛하게 될 것이다. 즉, 무분별한 乳製品輸入을 止揚하고 乳製品의 輸出入窗口를 集乳先 一元化時 專擔機構인 酪農委員會⁶⁾로 一元化하여 國內需給과 緊密히 연계함이 바람직하다. 예를 들어 품목별로 주요 輸入開放 要請國家의 당해 상품 또는 관련된 商品의 輸入規制方式을 인용하는 方法도 고려할 수 있을 것이다. GATT에서 關稅와 함께 課懲金을 國境保護手段으로 인정하고 있다.

여기서 한가지 참고할 것은 美國을 비롯한 西歐社會는 分散化되어 있어 「아래에서 위를 움직이는(Bottom-up)」 社會構造임을 적시하고 「바닥을 씹쓰는(Grass-root)」 協商戰略을 樹立하는 것이 尤리함을 알아야 할 것이다. 이러한 맥락에서 酪農委員會 또는 政府는 外國과의 협상에 있어 外國의 酪農家代表들을 초청하여 우리나라 낙농의 현실을 직접 보여줌으로써 國內生産者團體와 外國의 生産者團體間 이해의 폭을 좁힐 필요가 있다. 즉, 政府와 政府間의 對決이 아닌, 生産者도 적극 대처하는 자세를 취해, 政府의 立場에서 직접 대처키 어려운 점을 生産者와 직접 해결할 수 있도록 하여야 할 것이다. 그러기 위해서는 酪農委員會가 設立되면 여기에 需給調節 및 輸出入管理機能을 부여해야 할 것이다.

關稅政策도 效率的으로 利用하여 輸入衝擊을 완화해야 할 것이다. 현

6) 集乳先一元化機構에 대해서는 許信行·許德·李旺宰, 「酪農發展 長期計劃樹立 및 推進計劃에 關한 研究」, 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1989. 2의 第4章을 참고바란다.

행 우리나라의 관세 부과 방법은 從價稅이다. 그런데 從價稅만으로는 輸入物量의 統制力이 약하다. 따라서 從量稅의 適用도 같이 검토되어야 할 것이다. 일본과 대만은 공히 從量稅와 從價稅 그리고 從量+從價稅를 모두 쓰고 있다.

또한 輸入自由化에 대하여 제 1 단계로 關稅率 引上으로 대처하여 충격을 완화하되 점진적으로 引下調整해야 할 것이다. 이러한 예는 日本의 牛肉輸入自由化計劃에서 찾아 볼 수 있다. 그 내용을 보면 1991년 이후 輸入自由化를 실시하되 輸入衝擊의 완화를 위해 현행 通商稅率 25%를 70%로 上向調整한 후 점진적으로 협의를 통해 引下한다는 方針이다. 또한 緊急調整措置로서 輸入量이 전년도에 비해 120%를 초과하게 되면 主要 輸入國과 협의하여 數量制限을 하거나 調整關稅를 15% 더 引上하도록 하였다.

乳製品의 경우 彈力關稅制度의 운영도 고려해 보아야 할 것이다. 彈力關稅 중 不當廉價防止關稅(anti-dumping duties), 報復關稅, 相計關稅(countervailing duties)는 GATT 協定에 규정된 것으로 국제관행에 의한다. 우선적으로 이들 관세 제도를 최대한 활용할 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

不當廉價防止關稅는 輸出國에서 정상가격 이하로 販賣되는 商品의 輸入으로 國內産業이 실질적인 피해를 입거나 입을 우려가 있을 경우 또는 國內産業開發이 실질적으로 지연되어 당해 國內産業을 보호할 필요가 인정될 때, 그 商品과 輸出國 또는 輸出者를 지정하여 당해 商品의 課稅價格에 의한 關稅 외에 정상가격과 덤핑가격의 차액에 상당하는 金額 이하의 關稅를 추가로 부과하는 것이다. 유제품의 경우 국제시장에서 去來되는 가격이 덤핑에 의한 것이 의심되므로 이의 적용을 고려해 볼 만하다. 이 不當廉價防止關稅를 效率的으로 활용하기 위해서는 국내에 수입되는 유제품 수입가격은 물론 수출국의 消費者價格, 生産費 및 제 3국으로의 輸出價格을 항상 관찰할 수 있는 감시기능이 강화되어야 할 것이다.

相計關稅는 輸出國에서 製造, 生産 또는 수출에 관하여 直·間接的으

로 補助金(subsidy) 또는 장려금을 받은 商品의 輸入으로 앞의 不當廉價防止關稅의 경우에 해당하는 피해금 國內産業을 보호할 필요가 있다고 인정될 때 그 商品과 輸出國 또는 輸出者를 지정하여 당해 商品의 과세가격에 의한 關稅 외에 당해 보조금 등의 금액 이하의 關稅를 추가로 부과하는 것이다. 이는 GATT 6조 3항과 關稅法 13條에 명시되어 있는 바이다. 특히 이 相計關稅部分은 補助金에 대한 많은 논란과 적용상의 문제점이 있어 補助金에 대한 철저한 調査와 심도있는 연구가 필요하다. 報復關稅는 수출국의 輸出商品 또는 輸出行爲에 대해 불리한 취급을 하는 국가에 대해서 관세에 그 商品의 과세가격 상당액 이하의 금액을 가산하여 관세를 부과하는 방법이다.

彈力關稅 중 위의 3가지 방법은 가격면에서 대처하는 다분히 守勢의 인 것으로서 더욱 능동적인 緊急關稅, 物價平衡關稅, 割當關稅의 적극적인 活用方法도 檢討되어야 할 것이다. 緊急關稅는 國民經濟上 중요한 산업을 긴급히 보호할 필요가 있을 때, 또는 특정 商品의 수입을 긴급히 抑制할 필요가 있을 때, 또는 산업구조의 變動으로 商品간의 세율이 현저히 불균형하여 이를 시정할 필요가 있을 때 설정하는 관세이다. 이때 기본관세율에 100분의 40에 상당한 율을 가산한 율의 범위 내에서 관세를 부과할 수 있도록 되어 있다. 物價平衡關稅에 差額關稅, 滑尺關稅, 季節關稅 등이 있다. 差額關稅는 特定商品의 需給調節을 위해 사용하고, 滑尺關稅는 國際價格變動에 대한 國內價格의 安定을 위해, 季節關稅는 季節商品을 보호하기 위해 발동하는 彈力關稅이다. 이러한 방법은 유제품 뿐만 아니라 유제품을 生産하기 위한 生産要素에도 적용할 수 있을 것이다.

割當關稅는 特定商品의 輸入을 抑制할 필요가 있을 때 일정수량을 초과하여 輸入되는 分에 대해 基本關稅率에 100분의 40에 해당하는 율을 가산한 율의 범위 안에서 關稅를 부과하는 제도이다. 이같은 관세제도를 적절히 이용함으로써 충격을 최대한 완화하도록 하여야 할 것이다.

뿐만 아니라 外國으로부터 乳製品輸入時 完製品이 아닌 半製品 또는 原料의 형태로 수입하되 수입된 양을 乳業體에 배분하여 國產乳製品生産

에 사용토록 한다면 國內製品과 國際製品間 競爭의 관계에서 補充의 關係도 가질 수 있을 것이다. 이로써 國內에 供給되는 乳製品의 價格도 낮출 수 있어 需要擴大에도 기여할 수 있다. 그런데 이 방법의 사용에 있어 단점은 수입개방압력국과의 사전협력이 필요하다는데 있다.

위에서 제시한 방법들은 어떤 정책적 대안을 선택하든지간에 대응전략상에 혼합하여 사용이 가능하므로 일단 큰 개념에서의 선택대안⁷⁾ 으로서 시간에 관계없이 선택이 가능하다.

다. 第三案 : 生産性向上을 통한 國際競爭力 向上

앞에서도 살펴본 바와 같이 우리나라 酪農產業은 輸入開放壓力이 가중되는데 대하여 國際競爭力을 결여하고 있어 生産性 向上에 대한 必要性이 강조되고 있다. 乳製品은 生産하는데 費用을 줄일 수 있는 部分이 있다면 최대한 줄여야 할 것이다. 우선 經營能力의 向上, 效率의 飼養管理와 飼育規模의 擴大를 통해 最低 原乳生産費를 유지해야 함은 물론이고, 牛乳 流通費用 역시 集乳先 一元化를 통한 集乳輸送費의 절감, 乳製品 生産技術의 開發을 통한 加工費用의 節約, 流通의 效率化에 의한 각종 유제품 유통비용의 절약 등 각 단계에서 生産性 向上에 지속적으로 노력해야 할 것이다. 또한 自助金制度의 導入으로 經營指導 및 研究開發(R&D)에 投資를 擴大함으로써 生産性 向上에 박차를 가하여야 한다.

韓國과 같이 酪農을 둘러싼 生産與件이 상대적으로 불리한 나라에 있어서는 무엇보다도 새로운 기술개발을 통한 生産費節減努力을 꾸준히 기울여야 한다. 그 중에서도 酪農과 관련하여 특히 重要視되고 있는 粗飼料의 效率的 生産技術도 開發·普及해야 할 것이다. 그 외에도 乳牛의 產乳能力向上을 위한 技術의 開發·普及를 포함하여 綜合的인 生産費節減努力이 필요하다.

7) 여기서 큰 概念에서의 選擇代案이란 본 장에서 모색하고 있는 제 1안과 제 2안, 이어서 제 3안을 말한다.

그런데 이러한 方法은 短期間에 이루어질 성격의 것이 아니다. 눈앞에 닥쳐 있는 市場開放의 問題와 관련하여 볼 때 신속한 效果를 기대하기는 어려우나 지속적인 노력을 요하는 문제이며, 시간적으로도 빨리 效果를 나타내 주어야 한다는 부담도 안게 된다. 이에 집중적이고도 과감한 投資만이 酪農產業을 살릴 수 있는 길이라는 것을 인식하여야 한다.

4. 制度的 補完事項

價格差別이나 集乳先 一元化 이외에도 制度的으로 補完해야 할 사항들이 있다. 첫째, 乳製品市場構造를 競爭의構造로 전환하여야 한다. 현재의 乳製品市場構造는 寡占의 性格을 지니고 있다.⁸⁾ 原乳市場에서 效率的으로 生産·去來된다 하더라도 原乳를 加工하여 去來되는 最終 消費財市場의 構造가 獨占 또는 寡占의 이라면 生産性 向上의 效果가 消費財市場에 미치리라는 것을 기대하기 어려울 것이다. 또한 일반적으로 寡占의 構造를 가진 財貨의 生産 企業은 市場占有率 擴充을 위한 生産性 向上 또는 技術投資나 自社製品의 品質向上 등에 대한 努力을 비교적 적게 하는 것으로 알려져 있어 빠른 시일내에 國際競爭力을 갖추고자 하는데 장애요인이 될 수 있다.

둘째, 現在 保健社會部에서 관할하고 있는 乳製品의 製造許可를 農林水産部로 移管하는 문제도 신중히 검토할 필요가 있다. 즉, 우유에 대한 行政은 주무관서인 農林水産部로 일원화 하여 原乳 및 乳製品에 대한 綜合的이고도 效率的인 需給管理를 도모해야 할 것이다. 뿐만 아니라 集乳先 一元化를 擔當할 酪農委員會의 原乳配分問題와 關聯하여 新制度의

8) 이에 대한 검토는 許信行, 許德, 李旺宰, 「酪農發展長期對策樹立 및 推進計劃에 관한 연구」, 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1982.2, 제 2 장에서 이미 이루어졌다. 이를 참고하기 바란다.

效率的 운영으로 乳製品市場 開放에 效果的으로 대처할 수 있도록 하여야 할 것이다.

세제, 生産要素의 輸入關稅 引下 및 철폐와 生産·流通에 관한 각종 법적제한의 완화문제이다. 購入飼料 및 農機具 등 生産費에 대한 영향이 큰 費目에 대해서는 原材料에 대한 輸入關稅의 인하 내지는 철폐 및 生産·流通에 관한 각종 법적 규제를 완화함으로써 投入要素價格의 引下를 꾀하여야 할 것이다.

한편, 生産이 점차 기계화 됨에 따라 增加하는 減價償却費를 줄이기 위해서는 무엇보다도 規模擴大가 바람직하나 이에선 상당히 많은 시간을 요하기 때문에 우선 개별경영단위로부터 地域實情에 맞는 生産單位의 形成을 통해 그 地域의 機械, 施設 및 勞動力을 效率的으로 활용하기 위한 共同利用組織의 構成도 필요할 것으로 생각된다.

第 5 章

原乳價格差別政策의 導入

- 政策代案別 牛乳의 適正差別價格 推定 -

1. 原乳의 衛生·用途別 價格差別政策

가. 問題의 所在와 새로운 跳戰

현재 소비측면에서는 우유가 남아 돌아 생산의 구조적 과잉상태를 벗어 나지 못하고 있는데 머지 않아서 버터와 치즈 등 乳製品의 輸入開放이 밀 어닥칠 展望이어서 酪農產業은 內憂外患의 二重苦에 시달리게 되었다. 그렇 지 않아도 酪農產業은 牛乳需給의 不均衡과 集乳先의 多元化 및 重複, 原乳 檢査制度의 非合理性 그리고 國際競爭力의 결여라고 하는 고질적인 문제를 안고 있었다. 결국 이들 문제를 종합적이면서 동시적으로 해결할 수 있는 하나의 지름길은 바로 集乳先一元化를 통한 價格差別政策을 도입 하는 것이다.

수많은 集乳先을 어떻게 단일창구로 통일하며, 부조리가 난무하는 농 산물시장에서 동일한 우유를 어떻게 飲用乳와 乳製品市場用으로 격리시 켜 배분하고, 저렴한 輸入乳製品과 競爭할 수 있는 생산여건을 조성할

것인가는 분명히 해결하기 어려운 문제다. 그러나 이러한 해결없는 우유의 生産過剩과 유제품의 市場開放에 對應할 수 있는 가능성마저 찾아 볼 수 없기 때문에 이 해결여부에 한국낙농산업의 생존이 달려 있다고 할 수 있다.

그러므로 本章에서는 集乳先의 一元化를 전제로 하여, 다음에 수행할 수 있는 우유의 價格差別政策을 위한 政策代案別 適正差別價格을 추정코자 한다. 이러한 추정작업을 통해서 國際化時代에 酪農產業이 살아 남을 수 있는 아이디어를 찾아내고, 더불어 乳製品의 市場擴大 가능성을 타진해 보며, 需給의 불안정 문제까지 해결할 수 있는 길을 摸索코자 한다.

나. 價格差別의 類型과 牛乳價格

價格差別이란 동질의 상품에 대해서 다른 값을 받는 것인데, 그 가격 차이는 두 거래처 또는 시장간의 상품이동 내지 변형에 따른 비용보다 반드시 커야 한다. 價格差別은 조그마한 구멍가게에서나 대기업 또는 公共機關에서도 행해진다. 어느 구멍가게의 주인이 자기 상점을 항상 애용해 주는 고객에게 값을 깎아 주는 차별부터 생각해 들어가면 많은 종류를 발견하게 된다. 백화점에서 재고정리를 위하여 특별 대매출(세일)을 하는 것, 盛需期와 非需期の 값차이, 대량구매자 우대를 위한 값의 할인, 잉여상품의 덤핑, 경쟁기업을 구축하기 위한 掠奪的 價格引下 등 수많은 가격차별이 실제로 일어난다. 이런 價格差別은 다분히 목적론적 차원에서 살펴 본 것이고, 類型別로 보면 대략 다음의 네가지로 분류된다.

첫째 類型은 空間的 價格差別이다. 공간적으로 다른 지역간의 시장에서 동질의 상품 가격차이가 수송비 이상으로 생긴다면 이것은 분명히 하나의 가격차별임에 틀림이 없다. 농수산물시장에서는 지역간의 가격차이가 비교적 심한 편인데, 주 이유는 신속 정확한 시장정보의 결여 등 불완전경쟁의 市場構造에 기인된다. 그러기에 중간상인들이 이런 가격차별로부터 많은 利益을 取得한다.

둘째 類型은 形態의 變型에 따른 價格差別이다. 상품의 형태를 바꿈에 따른 비용 이상의 가격차이를 낼 때 이것도 일종의 가격차별에 해당된다. 예를 들어서 벼와 도정된 쌀의 판매에 있어서 도정에 따른 비용 이상의 가격 차이가 생긴다면 농민이나 중간상인은 벼 대신 도정한 쌀을 판매코자 노력할 것이다.

셋째 類型은 時間的인 隔離에 따른 價格差別이다. 곡물이나 다른 저장성 농수산물의 홍수출하기와 단경기 판매에 있어서 저장기간에 발생한 모든 유통비용보다 많은 가격차이가 생긴다면 이것도 일종의 가격차별이다. 이런 경우는 너무나 허다하기 때문에 자세한 설명을 필요로 하지 않지만 여기서의 가격차별은 저장에 대한 유인과 密接한 관계를 가지고 있다.

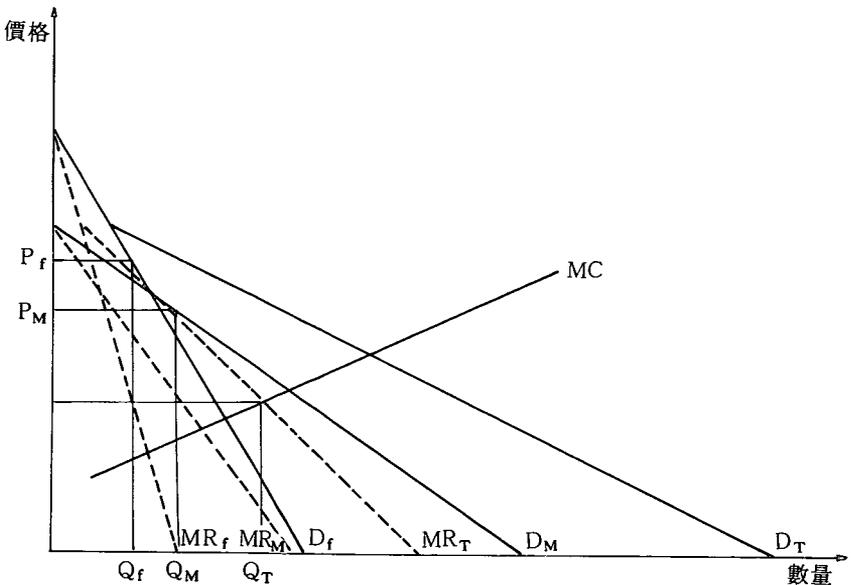
넷째 類型은 利用者의 性格에 따른 價格差別이다. 예를 든다면 공업용과 가정용에 대한 상품가격의 차이, 일반인과 학생에 대한 판매가격차별, 국내외의 가격차별 등이 이런 범주에 속한다. 이 연구에서 다루게 될 우유의 가격차별은 바로 이 마지막 유형에 해당된다. 물론 우유의 季節價格差別은 세번째 유형에 포함되겠지만, 선진제국에서 적용하고 있는 우유 가격차별은 대부분 飲用乳와 乳製品用 原乳의 가격을 차등시키는 것이다. 또한 우리가 일반적으로 價格差別論을 전개할 때에는 같은 상품에 대하여 동시점에서 둘 또는 그 이상의 다른 價格設定을 대상으로 삼는다.

사실 完全競爭市場에서는 어떤 형태의 價格差別도 성립할 수 없다. 時, 空, 形態, 使用者 등 어떤 측면에서도 輸送 내지 다른 流通費用을 제외한 나머지의 價格差異를 낼 수 없기 때문이다. 따라서 價格差別을 성립시키거나 그 政策을 도입하려면 두 가지 조건이 전제되어야 한다. 첫째, 市場을 격리시킬 수 있어야 한다. 둘째, 각 市場의 需要彈力性이 제각기 달라야 한다. 그리고 여기에 하나 더 보충할 것은 供給者가 독점력을 가지고 있거나 아니면 많은 供給者가 있다 하더라도 연합을 통해서 供給先을 一元化해야 한다는 점이다. 그래서 우유의 경우 集乳先一元化가 전제되지 않으면 안된다.

이런 전제 아래서 우유시장은 크게 두 가지로 나누어 질 수 있다. 같은 原乳라 할지라도 用途에 따라 飲用과 乳製品用으로 구분하여 배분 내지 판매될 수 있다. 그런데 飲用乳와 乳製品의 특성에 따라 두 需要의 彈力性이 일반적으로 다르다. 先進諸國의 우유소비에서 나타난 바와 같이 매일 물마시듯 하는 市乳에 대한 수요는 상대적으로 非彈力的인데 비해서 저장성이 높은 버터와 치즈 등 乳製品에 대한 수요는 탄력적이다. 그러기에 두 市場으로 판매되는 原乳를 분리시킬 수단 있다면 서로 다른 값을 매길 수 있다.

飲用과 乳製品用 원유에 대한 需要曲線을 <그림 5-1>에서 각각 D_f 와 D_M 이라 하고, 그에 따른 限界收益曲線을 MR_f 와 MR_M , MR_T 를 MR_f 와 MR_M 의 合算, 그리고 MC 를 獨占供給處의 유일한 限界費用曲線으로

그림 5-1 牛乳市場의 適正差別 價格決定



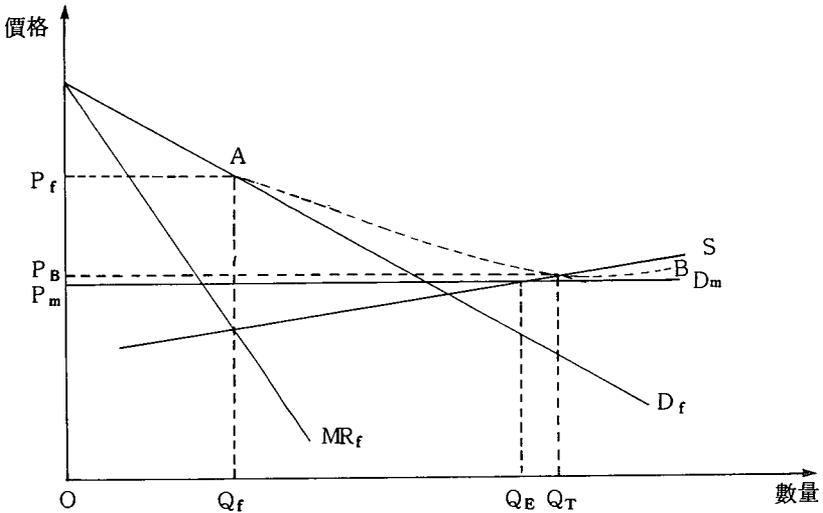
가정해 본다. 두 市場의 우유에 대한 總需要曲線은 D_T 로서 D_f 와 D_m 의 合算이다. 利潤의 極大化條件은 限界收益과 限界費用이 같아지게 하는 것이므로 $MR_T = MR_f = MR_m = MC$ 가 성립되는 수준에서 두 市場의 價格을 설정해야 한다. 이때 飲用乳市場에 公供給하는 原乳에 대해서는 OP_f 의 價格을, 그리고 乳製品市場에 出하하는 原乳에 대해서는 OP_m 의 價格을 각각 설정하면 獨占供給處의 利潤을 極大化 시킬 수 있다. 獨占供給處는 外國에서 주로 酪農業協同組合으로 나타난다.

集乳先一元化를 통하여 獨占力을 갖게 된 酪農業協同組合(中央會 또는 聯合會)은 原乳物量의 방출을 조절하여 판매價格을 설정 내지 결정할 수 있으므로 두 市場의 分離가 가능해진다. 그런데 수많은 生産農民이 組織한 協同組合은 獨占企業家가 아니다. 다만 獨寡占的 販賣行爲를 했을 뿐이다. 따라서 組合은 會員農家에 돌려줄 販賣代金 換拂方法을 찾지 않으면 안된다. 이 方法의 하나가 일정기간을 단위로 組合이 판매한 總額을 總乳量으로 나눈 다음, 個別農家가 出荷한 量에 해당되는 몫을 換拂하는 共同精算制(pool制)이다. 이때 酪農家에게 換拂하는 價格을 混合平均價格(blend price)라고 말하며 <그림 5-2>에서 P_B 에 해당한다.

같은 原乳이지만 市乳用 需要曲線은 D_f 이며 이의 限界收入曲線은 MR_f 이다. 버터, 치즈, 아이스크림 등 乳製品用 原乳需要曲線은 D_m 이고, S 는 供給曲線 즉, $S = \sum_{i=1}^n MC_i$ 로서 個別農家 限界費用曲線의 總和를 나타낸다. 利潤極大化條件이 $MC = MR_f = P_m$ 인데 이에 부응하는 價格과 供給量은 市乳市場에서 價格 P_f 에 原乳 OQ_f 그리고 乳製品用 原乳市場에서 價格 P_m 에 原乳 $Q_f Q_T$ 와 같다.

純粹獨占價格과 協同組合의 共同精算에 의한 混合平均價格의 차이는 生産供給量의 規模에서 나타난다. 獨占企業은 乳製品用 原乳市場에 利潤極大化를 위해 $Q_f Q_B$ ($< Q_f Q_T$)만을 公供給하지만 生産者組合은 $Q_f Q_T$ 를 公供給한다. 個別農家가 수취한 價格은 共同精算한 平均價格으로 AB 선이 이를 대표하고 있으며, 이것은 組合의 立場에서 有效需要曲線이 되기 때문에 組合의 總供給量은 OQ_T 가 된다. 生産者組合의 價格差別政策 아래

그림 5-2 價格差別과 混合平均價格



서 消費者는 純獨占企業에 비하여 $Q_E Q_T$ 의 牛乳消費를 더 하므로 그만큼 消費者福祉가 향상된다고 말할 수 있다.

獨占企業 또는 生産者組合의 需要函數가 $Q = f(p)$ 의 함수형태를 갖는다고 하면 總收益 $R = P \cdot Q$ 인데

이때의 限界收益

$$MR = \frac{dR}{dQ} = P + Q \frac{dP}{dQ} = P \left(1 + \frac{Q}{P} \frac{dP}{dQ} \right)$$

의 형태로 바꿀 수 있다. 여기서

需要의 價格彈力性(E)의 定義式

$$E = - \frac{Q}{P} \frac{dQ}{dP} \text{을 이용하면}$$

$$MR = P \left(1 - \frac{1}{E} \right) = P - \frac{P}{E} \text{의 형태로 변형된다.}$$

價格差別의 利益極大化條件은

$$MR_f = MR_m$$

MR_f : 飲用乳用 原乳의 限界收益

MR_m : 乳製品用 原乳의 限界收益이므로

$$P_f - \frac{P_f}{E_f} = P_m - \frac{P_m}{E_m}$$

또는

$$P_f \left(1 - \frac{1}{E_f}\right) = P_m \left(1 - \frac{1}{E_m}\right)$$

P_f : 飲用乳用 原乳價格

P_m : 乳製品用 原乳價格

E_f : 飲用乳의 價格彈力性

E_m : 乳製品의 價格彈力性

의 관계가 성립된다.

이제 각 市場의 彈力性만 알 수 있다면 두 市場間 適正差別價格 水準¹⁾間的 關係를 구할 수 있게 되었다. 飲用乳用 原乳의 需要彈力性은 1.21 乳製品用 原乳의 需要彈力性은 1.41²⁾로 나타났다. 이로서 두 價格間 $P_t^{FM} = 1.6889 P_t^{MM}$ 의 關係가 있다는 것을 알 수 있다. 이에 따르면 만약 음용유용 원유의 가격 P_t^{FM} 을 현재의 불변가격 수준인 356 원/kg으로 維持하려면 乳製品用 原乳價格 P_t^{MM} 은 210.8 원/kg에 결정하는 것이

- 1) 실제 위에서 이용한 선형함수에서도 탄력성을 구할 수 있으나 계산된 탄성치가 상식수준에서 벗어나 제외하였다.

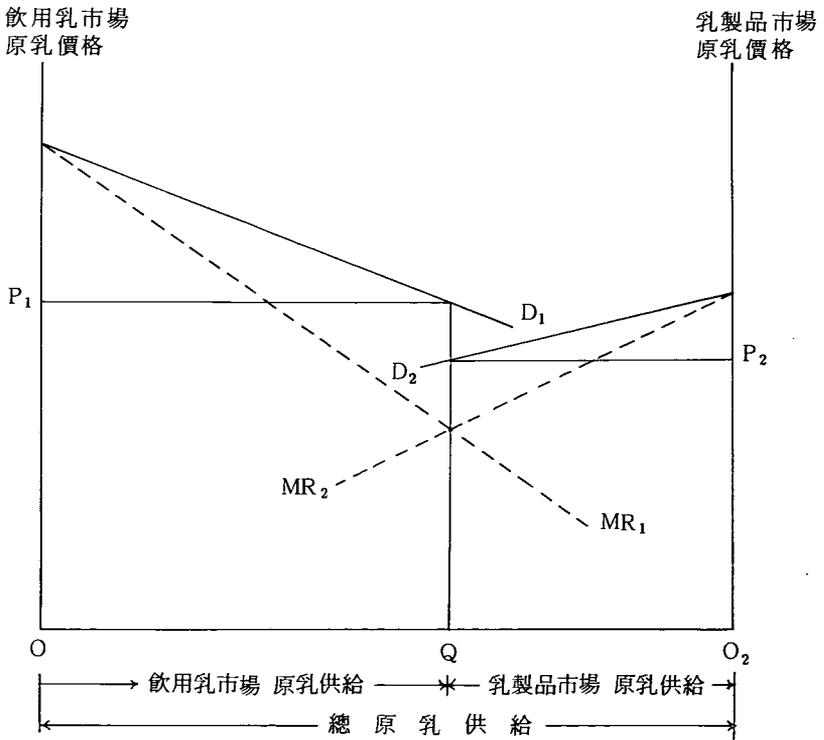
$$\begin{aligned} \text{推定式: } \ln Q_t^{FM} &= 13.9099 - 1.2059 \ln P_t^{FM} + 0.3999 \ln TY_{t-1} + \epsilon \\ &\quad (2.605) \quad (0.961) \quad (7.189) \\ \bar{R}^2 &= 0.80 \\ F &= 38.74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{2) 推定式: } \ln Q_t^{MM} &= 2.4276 - 1.4052 \ln P_t^{MM} + 1.8537 \ln TY_t + \epsilon \\ &\quad (0.655) \quad (5.871) \quad (9.452) \\ \bar{R}^2 &= 0.95 \\ F &= 163.87 \end{aligned}$$

適正한 수준인 것으로 계산된다.

그런데 앞에서 지적인 바와 같이 生産者組合은 獨占企業家도 아니요 總供給量을 마음대로 조절할 수 있는 입장도 아니다. 다만 組合員들이 納乳한 일정량의 供給量을 獨寡占的으로 販賣한다고 볼 때 위의 模型에서 總供給量이 일정하다는 條件을 더한 模型으로 變형하여야 한다. 다음 <그림 5-3>은 總供給量이 일정할 경우 適正差別價格水準과 그때의 供給配分量을 決定하는 模型이다. 혼동을 피하기 위해 앞의 모형에서 P_f 는 P_1 으로 P_m 은 P_2 로 표시하였으며 이에 따라 MR_f 와 MR_m 도 각각 MR_1 , MR_2 로 표시하였고 다만 總供給量이 일정하다는 조건에 의해 價格 抽을 두군데로 分離하여 표시하였다.

그림 5-3 一定 供給量 條件下에서의 適正價格 決定模型



收益極大化條件에 의해 $MR_1 = MR_2$ 인 지점에서 두 市場을 분리하여야 하므로 飲用乳用 原乳는 P_1 價格에 $O_1 Q$ 만큼 판매하고 乳製品用 原乳는 P_2 價格에 $O_2 Q$ 만큼 판매하게 된다. 그런데, 위의 分析模型에 의해 適正價格을 摸索하려면 첫째, 事前에 原乳의 總供給量을 豫測할 수 있어야 하고, 둘째 飲用乳用 原乳의 需要函數와 乳製品用 原乳의 需要函數를 推定하여 이로부터 MR_{FM} 과 MR_{MM} (模型에서는 각각 MR_1, MR_2) 을 알 수 있어야 할 것이다.

試算을 위해 1990 年度의 原乳供給量을 推定한 결과 1,927,700 ㄱ였다.³⁾ 이제 1990 年度 原乳 總供給量 1,927,700 ㄱ을 놓고 각 市場의 需要函數와 MR 을 추정해 보자. 計算의 편의에 의해 線型函數를 利用하도록 한다.⁴⁾

선형형태의 需要函數를 利用한다면, 飲用乳用 原乳의 需要函數와 乳製品用 原乳의 需要函數는 각각

$$Q_t^{FM} = a - bP_t^{FM}$$

$Q_t^{MM} = c - dP_t^{MM}$ 의 형태가 될 것이다. 分析의 편의를 위해 價格을 수량의 함수형태로 전환하면

$$P_t^{FM} = \frac{a}{b} - \frac{1}{b} Q_t^{FM}$$

$$P_t^{MM} = \frac{c}{d} - \frac{1}{d} Q_t^{MM} \text{의 형태로 바꿀 수 있다.}$$

線型需要函數의 特性에 의해, 각각의 限界收入

$$3) \text{ 推定式: } \ln Q_t^{SR} = -2795.0 + 0.3774 \ln P_{t-1}^{RM} - 0.0096 \ln P_t^{FD}$$

(33.472) (1.476) (0.029)

$$+ 369.5610 \ln T + \epsilon$$

(34.003) $R^2 = 0.99$

$$F = 667.5$$

4) 편리성 이외에도 需要函數의 추정에 있어 선형함수가 가장 적합한 형태로 보인다.

$$MR_t^{FM} = \frac{a}{b} - \frac{2}{b} Q_t^{FM}$$

$$MR_t^{MM} = \frac{c}{d} - \frac{2}{d} Q_t^{MM} \text{ 이 된다.}$$

여기서 總供給量은 일정하므로

$$Q_t^{FM} + Q_t^{MM} = \bar{Q}_T \text{ 로}$$

$$Q_t^{MM} = \bar{Q}_T - Q_t^{FM} \text{ 이 되어}$$

$$MR_t^{FM} = \frac{a}{b} - \frac{2}{b} Q_t^{FM} = \frac{c}{d} - \frac{2}{d} (\bar{Q}_T - Q_t^{FM})$$

이 式을 정리하면

$$Q_t^{FM} = \frac{\left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d} + \frac{2}{d} \bar{Q}\right)}{2\left(\frac{b+d}{bd}\right)} \text{ 의 형태로 변환되어 쉽게 計算에 이용할}$$

수 있다.

이제 1990년도의 경우를 시산하기 위해 각각의 수요함수를 추정하면 다음과 같다.

飲用乳用 原乳需要函數

$$Q_t^{FM} = -87.6840 - 1.3689 P_t^{FM} + 0.6034 P_t^S + 0.0115 TY_t + \varepsilon$$

(1.203) (1.436) (2.241) (27.622)

$$\bar{R}^2 = 0.99$$

$$F = 463.12$$

여기서,

Q_t^{FM} : t 期の 飲用乳 消費量, 千ㄱ

P_t^{FM} : t 期の 飲用乳 實質消費者價格變動指數 (原乳價換算)

P_t^S : t 期の 清涼飲料 實質消費者價格, 원 / ml

TY_t : t 期の 1인당 實質所得, 천원

乳製品用 原乳需要函數

$$Q_t^{MM} = 89.6584 - 2.6431 P_t^{MM} + 0.0035 TY_t + \epsilon$$

(3.249) (2.125) (12.092)

$$R^2 = 0.91$$

$$F = 89.65$$

Q_t^{MM} : t 期の 乳製品用 原乳消費量, 千%

P_t^{MM} : t 期の 主要 8개 原乳換算乳製品 實質代表價格

이에 따라 1990 년의 경우를 試算한 결과 ⁵⁾

$$Q_t^{FM} = 1,039.9 \text{ 千}\%$$

$Q_t^{MM} = 887.8 \text{ 千}\%$ 이며 이때의 適正差別價格水準은

$$P_t^{FM} = 578.14 \text{ 원/kg (실질가격)}$$

$$P_t^{MM} = 148.25 \text{ 원/kg (실질가격)} \text{ 이 되고}$$

이때 農家가 받는 混合平均價格(blend price: BP_t)은 381.04 원/kg (실질가격)으로 계산되었다. 이는 현재의 수준보다 실질가격으로 7.0% 정도 높은 수준이다.

다. 政策代案別 適正差別價格의 推定

이러한 기본접근방법 위에서 우리는 政策目的의 선택내용에 따라 여러 가지 형태의 價格差別을 시도할 수 있다. 또 과거 수년간의 時系列資料를 이용하여 추정된 需要函數가 어느 특정년도에는 적합하지 않을 수 있을 뿐만 아니라 추정된 總원유공급량이 실제생산량과 다를 수도

5) 試算을 위해서 P_t^S 와 TY_t 변수를 외생적으로 결정해 주어야 한다. 이때 P_t^S 는 1988년 실질소비자가격 수준(238 원/340 ml)을 적용하고 TY_t 의 경우 추세를 구해 1990년도 치로 예측한 값을 적용하였다.

$$\text{推定式: } TY_t = -18189000 + 9202.07T + \epsilon$$

(15.750) (15.809)

$$R^2 = 0.97 \quad \text{여기서 } T : \text{추세변수}(1965 = 1)$$

있다. 그러기에 몇가지 政策代案에 따른 適正差別價格을 추정해 보고자 한다.

① 政策代案 I : 需給安定目標

현실적으로 볼 때 酪農產業에 있어서 收益의 最大化目標 이외에도 需給의 安定이나 國際競爭力의 確保, 農家所得의 保障 등 여러가지 政策目標을 설정할 수 있다. 政策의 目標을 어디에 두느냐에 따라 適正差別價格의 水準이 달라지게 된다. 本 分析에서는 比較的 推定結果가 신빙성이 있는 앞의 線型需要函數에 의한 推定方法을 사용하여 각 대안별 適正差別價格의 수준을 摸索코자 한다.

供給量이 일정한 상태에서 두 價格 중 어느 하나를 사전에 결정해 주면 자체시장 供給量은 물론이고 나머지 시장의 供給量과 가격도 결정할 수 있다. 우리는 앞에서와 같이 1990년도의 總供給量이 1,927,700 ㎏이라는 전제하에서 적정차별가격 수준을 시산해 보도록 한다.

그런데 미리 결정해 줄 가격의 수준을 어떻게 만들어 내느냐 하는 것에 관심을 기울이지 않을 수 없다. 본 분석에서는 試算的으로 첫번째 乳製品用 原乳價格을 1988년 經營費補償水準인 227.8 원/kg (實質價格)으로 했을 때와 두번째, 飲用乳用 原乳價格을 1989년 수준의 356.0 원/kg (實質價格)에 維持하는 두가지 代案을 대상으로 適正差別價格水準을 계산해 보았다. 이의 結果는 <表 5-1>과 같다. 유제품용 원유가격을 1988년 경영비보상수준으로 했을 때 음용유용 원유가격은 실질가격으로 421 원/kg에 판매하여도 농가는 1989년 현 수준보다 다소 낮은 가격을 받게 되는 것으로 나타났다. 또한 飲用乳用 原乳價格을 1989년 수준에 유지하려 할 경우 유제품용 원유가격은 210.8 원/kg이 적정한 것으로 나타났다.

表 5 - 1 需給安定目標 代案別 適正差別價格 試算結果

代 案	P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
I 案 (P_t^{MM} : 1988년 경영비보상수준)	←--- 원 / kg (실질) ---→		←--- 千 ㄹ ---→		←--- 원 / kg (실질) ---→
	421.2	227.8	1,254.8	672.9	353.7
II 案 (P_t^{FM} : 1989년 가격수준)					
	356.0	210.8	1,343.5	717.8	305.4

㉒ 政策代案II : 國際競爭力 確保 및 需給安定目標

우리나라酪農產業은 지금 커다란 轉換期에 와 있다는 것은 이미 앞에서도 검토한 바 있다. 우리나라酪農業產의 현안문제 중에서도 乳製品市場開放에 대한 문제는 바로 目前에 와 있다고 하겠다. 그렇다면 政策의 目標도 이에 맞게 설정되지 않을 수 없을 것이다. 本 分析에서는 乳製品의 國際競爭力 提高를 政策目標로 하였을 때 일정공급량 조건下에서 適正差別價格의 수준이 어떻게 변화될 것인가에 대해 알아보고자 한다. 한편 價格差別政策이 유제품시장이 상대적으로 需要彈力的이라는 性質을 利用하여 지금보다 싸게 유제품을 生産·販賣함으로써 需要의 擴大와 함께 所得을 증가시키고 國際競爭力도 提高한다는 기본목적에서 導入이 필요하다고 할 때, 國際競爭力 確保 및 需給安定을 政策目標로 하였을 경우 동원할 수 있는 여러가지 代案을 좀더 重點적으로 알아 볼 필요가 있다.

가) 資料의 檢討

현재 우리나라의 乳製品 輸入制度에 의하면 需給用으로 輸入되는 것은 制限되어 있는 실정인데도 불구하고 전혀 수입을 앓고 있지는 않다. 일반 호텔용 또는 UN軍에 대한 供給을 目的으로 각종 乳製品들이 輸入되고 있고, 飼料用 또는 需給用으로도 적은 量이지만 輸入이 되고 있다(〈表 5 - 2〉參照).

表 5 - 2 우리나라의 乳製品 輸入現況, 1988

品目	貿易相對國	輸入量 (A)	輸入金額 (B)	輸入單價 (CIF)(B/A)	國內供給* 可能價格
버터	프 랑 스	1,640 <i>kg</i>	5,273 \$	3.22 \$	3,561.9 원/ <i>kg</i>
	西 獨	35,000	90,404	2.58	2,854.0
	벨 기 에	25,000	67,502	2.70	2,986.7
	덴 마 크	15,000	41,645	2.84	3,140.5
	스 위 칠 란 드	6,750	21,129	3.13	3,462.4
	호 주	16,545	29,234	1.77	1,954.6
	뉴 질 랜 드	58,270	91,857	1.72	1,907.1
	計 (또는平均)	153,025	347,044	2.27	2,508.8
가공 치즈	프 랑 스	5,868	56,619	9.65	10,674.7
	이 태 리	754	9,536	12.65	13,993.3
	西 獨	1,730	15,063	8.71	9,634.9
	네 덜 란 드	100	1,164	11.64	12,876.0
	스 위 칠 란 드	27,088	170,373	6.29	6,957.9
	미 국	59,131	336,152	5.69	6,288.7
	호 주	2,545	6,502	2.56	2,826.4
計 (또는平均)	97,216	595,409	6.13	6,775.4	
탈지 분유	싱 가 포 르	16,000	22,772	1.42	1,574.4
	네 덜 란 드	80,725	136,745	1.69	1,869.5
	호 주	16,000	24,074	1.50	1,659.3
	미 국	58,273	118,504	2.03	2,245.6
	뉴 질 랜 드	435,125	611,622	1.41	1,554.9
計 (또는平均)	606,123	913,717	1.51	1,667.0	

* CIF 價格 + 관세 40% + 방위세 2.5% + 통관비용 5% + 수입업체 이윤 및
세금 11.2% + 운송비용 3%

1988년 환율 684.1원/\$ (한국은행 집중율 기준)

資料: 韓國貿易協會, 貿易統計, 1988年.

表 5-3 乳製品 平均輸入單價와 國內到着 推定價格, CIF 基準, 1988

品 目	輸入單價 (A) (원 / kg)	國內到着推定價格 (B) (원 / kg)	比率 ((A)/(B))
버 터	1,552.9	961.5	1.62
가공치즈	4,193.5	1,294.9	3.24
탈지분유	1,033.0	1,278.2	0.81

資料: 韓國貿易協會, 「貿易統計」, 1988.

USDA, World Dairy Situation, Dec., 1988 에서 計算.

그런데 <表 5-3>에서 위의 乳製品輸入價格을 CIF 價格으로 보았을 때 國際價格으로 國內에 도착하는 CIF 수준과 比較해 보면 탈지분유를 제외하고는 큰 차이가 있는 것으로 나타난다. 이것은 일반적으로 우리나라에서 수입하는 탈지분유를 제외한 乳製品이 高價의 高級品으로 대부분 構成되어 있음을 시사한다. 우리나라 유제품 가격과의 比較를 통한 유제품용 원유가격을 摸索하려는 本 分析의 目的上 資料利用에 부적합한 것으로 판단된다. 탈지분유의 경우는 利用이 가능하다고 생각된다. 이에 대한 代案으로서 우리나라와 地理的 與件이 비슷하고 乳製品輸入을 과거부터 계속해온 日本의 輸入現況을 살펴 보고 日本의 輸入單價와 國內到着價格을 比較해 보았다<表 5-4>.

日本의 輸入資料를 앞에서와 같은 方法으로 검토해 보면 버터와 가공치즈의 경우 큰 차이가 없는 것으로 나타났으나 탈지분유의 경우 推定價格을 基準으로 했을 때의 50% 수준으로 매우 큰 차이를 보였다. 이에 本 分析에서는 버터와 가공치즈의 경우 日本의 統計資料를 利用하고 탈지분유의 경우 우리나라의 통계를 이용하도록 한다.

나) 유제품의 國際競爭力 確保目標의 경우

適正差別價格 水準의 摸索은 앞에서 檢討한 資料에 의하면 버터와 치즈의 경우 日本의 輸入單價를 利用하는 것이 탈지분유의 경우 한국의 통계를 기준으로 하는 것이 分析의 精確성 제고에 도움이 될 것으로 보인다. 이제 分析에 있어서 輸入乳製品價格과 國內乳製品價格과의 比較를 통해 國

表 5-4 日本의 乳製品 輸入單價 및 韓國內 供給可能價格 比較

品目	貿易相對國	輸入單價	원貨換算價格 (CIF)	韓國內供給可能價格*
버터	호 주	1.33 \$	원 / kg 1,054.6 (1.16)	원 / kg 1,705.3
	뉴질랜드	1.50	1,185.3 (1.23)	1,916.6
	平 均	1.52	1,204.3 (1.25)	1,947.4
가공 치즈	뉴질랜드	1.31	1,034.7 (0.80)	1,673.1
	호 주	1.44	1,140.9 (0.88)	1,844.8
	벤 마 크	2.52	1,997.4 (1.54)	3,229.8
	平 均	1.79	1,419.8 (1.10)	2,295.8
달지 분유	뉴질랜드 **	0.96	760.6 (0.60)	1,229.9
	호 주 **	0.80	633.8 (0.50)	1,024.9
	폴 란 드 **	0.75	594.2 (0.46)	960.8
	기 타 **	0.83	657.6 (0.51)	1,063.3
	平 均	1.043	826.4 (0.65)	1,336.3

* 韓國의 경우와 동일, 1987년 對美달러換率 792.3원/달러.

** 粉乳全體.

() 안은 국내도착 추정가격과의 비율.

資料: 日本大藏省統計

日本貿易振興會, 「農水産物の貿易」, 1988에서 재인용.

産乳製品의 價格을 輸入乳製品 水準까지 낮추기 위한 乳製品用 原乳의 價格水準을 摸索하는데 초점을 맞추어야 할 것이다.

輸入乳製品과 國産乳製品間의 價格比較를 통해 乳製品用 原乳價格水準을 摸索함에 있어 <表 5-5>에서 보는 바와 같이 乳製品 生産費의 構成中에서 原料費인 原乳使用費用의 構成비가 큰 것은 사실이지만 전체를 構成하는 것은 아니어서 乳製品價格水準의 比較原乳의 價格水準을 摸索하기란 쉬운 일이 아니다. 그럼에도 불구하고 먼저 原乳費用外의 他費用도 같은 比率로 절감할 수 있다는 다소 非現實的인 가정에 의해 乳製品 國際競爭力 確保水準을 日本 또는 우리나라 輸入價格과 國業乳製品價格의 比率만큼 乳製品用 原乳價格을 引下한다는 전체를 두고 適正原乳差別價格

表 5-5 乳製品 工場渡價格중 原乳費의 構成比(推定), 1988

區 分	工場渡價格 (A)	原 乳 費 (B)	構成比((B)/(A))
버 터	3,300 원 / kg	2,418.9	73.3 %
치 즈	6,820	3,667.6	53.8
탈 지분유	4,300	3,203.5	74.5

*乳脂肪 3.55 % 基準 (kg當 336.1 원 適用).

資料 : 農林水産部, 酪農關係資料, 1989.

서울우유 내부자료 利用.

水準을 摸索코자 한다. 즉, 이는 다음의 가정들을 갖는 模型을 分析하는 것이라고 할 수 있다.

- 가정 1) 우리나라와 지리적 조건 및 구매여건이 비슷하다는 점에서 乳製品 輸出國으로부터 우리나라까지 輸送費 및 購買價가 일본의 경우와 차이가 없고(버터, 치즈의 경우 해당)
- 2) 輸入乳製品과 國產乳製品間에 質的 差異가 없으며
- 3) 國產乳製品의 價格引下時 原乳費用 및 기타 諸費用을 같은 比率로 절감할 수 있다.

그런데 앞의 가정에 있어서 原乳費用外에 他費用도 같은 比率로 절감할 수 있다는 다소 비현실적인 세번째 가정을 완화하여 다른 비용은 그대로 존속하고 原乳價格의 變化만으로 國際競爭力을 確保코자 한다는 가정을 둔다면 다음과 같은 式을 생각해 낼 수 있다.

競爭力確保水準의 原乳費用 / 現在의 原乳費用

$$= \frac{\text{輸入價} - (\text{國內價} \times \text{原乳費 제외費用 構成比})}{\text{現在의 原乳費用}}$$

$$= \frac{\text{輸入價} - \text{國內價} + (\text{國內價} \times (1 - \text{原乳費用 構成比}))}{\text{國內價} \times \text{原乳費用 構成比}}$$

이제 本 分析에서는 위의 두가지 代案을 구별하여 品目別로 國際競爭力을 確保할 수 있는 수준에 이르기 위해서 價格差別을 할 경우, 적정

차별가격수준을 摸索해 보고자 한다. 이때 검토한 資料의 平均 輸入價格과 最低 輸入價格을 適用하여 각 품목마다 4가지 代案으로 區分하여 試算해 보았다. 이의 推定結果는 <表 5-6, 7, 8>과 같다.

原乳費와 他費用을 같은 수준으로 절감할 수 있다는 대안의 경우 제품 모두 유제품용 원유가격 (P_t^{MM})이 크게 낮아져야 國際競爭力을 確保할 수 있는 것으로 나타났으며 需給安定을 고려할 때 飲用乳用 原乳價格을 크게 높여야 한다는 결과는 예측한대로 이지만 加工 치즈의 경우 原乳費用만을 절감해서는 國際競爭力 確保가 困難한 것으로 나타나 輕각심을 일깨워 준다고 하겠다. 즉, 競爭力確保水準의 原乳費用 / 現在의 原乳費用이 3,150.8 원/kg인데 비하여 치즈의 국내공급가격이 Ⅲ, Ⅳ案의 경우 각각 2,295.8 원/kg, 1,673.1 원/kg이어서 기타 諸費用의 절감없이 原乳費用의 절감만으로 國際競爭力을 確保하기란 극히 어려운 일

表 5-6 버터의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우 代案別 適正差別價格의 推定結果

單位: 원 / kg (실질), 千%

區 分		P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
原乳 費用과 他費用을 같은 比率로 節減	Ⅰ案: 日本の 平均 輸入價格基準	493.8	190.0	1,154.8	772.9	372.0
	Ⅱ案: 日本の 最低 輸入價格基準	539.3	166.4	1,092.5	835.2	377.7
原乳 費用만 節減	Ⅲ案: 日本の 平均 輸入價格基準	634.1	117.3	962.7	965.0	375.4
	Ⅳ案: 日本の 最低 輸入價格基準	648.8	109.7	942.7	985.0	373.3

이라는 것을 시사한다.

表 5-7 加工치즈의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우
代案別 適正差別價格의 推定結果

單位: 원 / kg (실질), 千%

區 分		P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
原乳 費用과 他費用을 같은 比率로 節減	I 案: 日本の 平均 輸入價格基準	651.3	108.4	939.3	988.4	372.9
	II 案: 日本の 最低 輸入價格基準	677.2	79.0	903.9	1,023.8	359.5
原乳 費用만 節減	III 案: * 日本の 平均 輸入價格基準	—	—	—	—	—
	IV 案: * 日本の 最低 輸入價格基準	—	—	—	—	—

* 國際競爭力 確保 困難.

다) 乳製品 輸出國과의 競爭力 確保目標의 경우 適正差別價格水
準의 摸索

乳製品이 國際市場에서 거래될 때 정상적인 價格으로 販賣되지 않고
이른바 ‘덤핑價格’이 형성되고 있는 것으로 알려져 있다. 國際市場의
乳製品價格이 덤핑에 의해 去來되는 비정상적인 상태라면 앞의 分析에서
와 같이 輸入價格을 근거로 適正差別價格을 摸索하는 方法보다는 輸出國
의 國內市場 乳製品價格을 근거로 分析하는 것이 현실적으로 타당할 것
으로 보인다. 이러한 의도에 따라 主要乳製品 輸出國家들과의 價格競爭
力을 갖추는 수준에서의 適正差別價格을 摸索해 보자.

(1) 對美國 價格競爭力을 갖추는 수준

먼저 美國의 國內 乳製品價格水準을 알아 보자. 美國의 乳製品 價格

表 5-8 탈지분유의 國際競爭力 確保와 需給安定이 政策目標인 경우
代案別 適正差別價格의 推定結果

單位: 원/kg (실질), 千%

區 分		P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
原乳 費用과 他費用을 같은 比率로 節減	I案: 韓國의 平均 輸入價格基準	619.6	124.8	982.6	945.1	377.0
	II案: 韓國의 最低 輸入價格基準	635.8	116.4	960.4	967.3	375.2
原乳 費用만 節減	III案: 韓國의 平均 輸入價格基準	749.9	57.3	804.2	1,123.5	346.2
	IV案: 韓國의 最低 輸入價格基準	771.5	46.1	774.6	1,153.1	337.6

중에서도 都賣價格을 比較하는 것이 현실적으로 가능하다는 판단에서 都賣價格을 基準으로 分析에 임하도록 한다. 다음 <表 5-9>는 美國의 乳製品 都賣價格과 이를 기초로 韓國內 供給이 可能한 수준까지 추적해 보았다. 원화換算에 있어서는 앞의 第II章의 方法과 같다.

<表 5-9>를 기초로 앞에서와 같은 方法으로 適正差別價格 水準을 摸索한 結果는 다음 <表 5-10>과 같다. 여기서의 結果도 마찬가지로 치즈의 경우 原乳費의 節減만으로는 競爭力 確保에 어려울 것으로 나타나 生産性 向上에 대한 重要性을 더 해주고 있다.

(2) 對뉴질랜드 價格競爭力을 갖추는 水準

本節의 分析을 위해 乳製品 輸出國들의 國內價格資料를 入手코자 하였으나 美國 이외의 國家들은 최근 資料를 入手치 못했다. 이에 대한 양해를 구하고 그 대안으로서 지금까지 살펴본 國家들 중에서 가장 낮은 수준의 農家受取價格을 형성하고 있으며 실제 우리나라에도 큰 影響력을

表 5-9 美國內 乳製品 都賣價格과 國內輸入價格, 1988. 12

品 目	乳 製 品 都 賣 價 格	FOB 價 格 ¹⁾	C & F 價 格 ²⁾	國 內 供 給 ³⁾ 可 能 價 格
4) 버 터	292.07 C/kg	1,998.1 원/kg	2,009.4 원/kg	3,249.2 원/kg
5) 치 즈	272.9	1,866.9	1,877.9	3,036.6
6) 탈지분유	176.9	1,210.2	1,221.5	1,975.2

1) 對美換率 684.1 원/\$ (한국은행 집중율 기준).

2) FOB 價格 + 運送費 (미국 PNW - 부산까지 17 \$ / ㎏).

3) C & F 價格 + 관세 40 % + 방위세 2.5 % + 통관비용 5 % + 수입업체 이윤 및 세금 11.2 % + 運送費用 3 %.

4) Grade A, Chicago 131.25¢/pound.

5) Cheddar Cheese, 40-lb blocks, Wisconsin assembly point, 135.97¢/pound.

6) Central states, high heat, 92.70¢/pound

資料: USDA, Dairy Situation and Outlook Report, DS-418, Feb. 1989.

미칠 것으로 보이는 뉴질랜드를 선정하여 國內價格 대신 農家受取價格 水準을 基準으로 앞의 方法으로 適正差別價格 水準을 試算해 보고자 한다. 뉴질랜드를 분석대상국가로 선정한 또 한가지 이유는 國際 乳製品市場에서 덤핑없이 競爭力을 갖출 수 있는 몇 안되는 나라 중의 하나이고 수출보조금도 거의 없는 것으로 알려져 있기 때문에 農家受取價格이 國內價格을 代表할 수 있다는 생각에서 이다.

뉴질랜드의 乳製品用 原乳 農家受取價格 水準은 86.88 원/kg 정도인 것으로 보고 위와 같은 方法으로 試算한 結果 飲用乳用 原乳價格 (P_t^{FM}) 은 693.3 원/kg에 설정하여 882.3 千%을 販賣하고 유제품용 원유가격 (P_t^{MM}) 은 뉴질랜드 수준인 86.88 원/kg에서 1,045.4 千%을 販賣할 수 있는 것으로 나타났다. 이때 農家가 받는 混合平均價格 (BP_t) 을 364.4 원/kg으로 계산된다.

表 5 - 10 對美國 競爭力確保와 需給安定이 政策目標인 경우
代案別 適正差別價格 推定結果

單位 : 원 / kg (實質), 千%

區 分		P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
原乳 費用과 他費用 을 같은 比率로 節減	I 案 : * 美國의 버터都賣 價格 基準	535.4	317.0	—	—	—
	II 案 : 美國의 치즈都賣 價格 基準	583.7	143.4	1,031.7	896.0	379.0
	III 案 : 美國의 탈지분유 都賣價格 基準	575.0	147.9	1,043.6	884.1	379.1
原乳 費用만 節減	IV 案 : * 美國의 버터都賣 價格 基準	532.4	315.2	—	—	—
	V 案 : ** 美國의 치즈都賣 價格 基準	—	—	—	—	—
	VI 案 : 美國의 탈지분유 都賣價格 基準	690.1	88.3	886.1	1,041.6	364.9

* 線型函數의 計算可能範圍에서 벗어남. $\log - \log$ 함수를 이용하여 계산된 값임

** 對美競爭力 確保 困難.

③ 政策代案Ⅲ : 農家所得⁶⁾의 保障目標

政策을 執行하는 사람의 입장에서 보면 原乳의 價格差別政策이라는 새
로운 政策을 導入하기 전에 農家의 所得이 어떻게 변할 것인가가 궁금해
진다. 앞의 분석에서 農家가 받는 混合平均價格의 水準이 현재보다는 높

6) 여기서는 편의상 農家粗收益의 概念을 사용한다.

아야 政策의 採擇 可能性도 높다고 볼 수 있다. 역으로 農家의 所得을 保障하기 위한 適正差別價格의 수준도 궁극하게 된다. 本 分析에서는 農家의 所得保障이 政策目標일 때 適正差別價格 水準을 摸索해 보고자 한다.

農家所得은 數量과 價格의 곱으로 구성된다고 할 때 일정供給量 條件下에서라면

$$P_t^{FM} \cdot Q_t^{FM} + P_t^{MM} \cdot Q_t^{MM} = P_T \cdot \bar{Q}_T$$

$$\bar{Q}_T = Q_t^{FM} + Q_t^{MM}$$

여기서, $P_T =$ 保障價格

로 쓸 수 있다. 이 때 P_t^{MM} 의 수준이 미리 결정된다면 推定된 函數式에 의해 Q_t^{MM} 과 P_t^{FM} , Q_t^{FM} 이 차례로 구해질 수 있을 것이다. 여기서는 第 I 案으로서 P_t^{MM} 을 1988년 생산비의 90% 수준으로 유지할 때와, 앞의 需給安定目標의 경우와 비교를 위하여 P_t^{MM} 을 경영비보상수준으로 하였을 때를 第 II 案으로 하여 試算해 보았다. 이의 結果는 <表 5-11>과 같다.

表 5-11 農家所得 保障 目標時 代案別 適正差別價格의 推定結果

單位: 원 / kg (實質), 千%

代 案	P_t^{FM}	P_t^{MM}	Q_t^{FM}	Q_t^{MM}	BP_t
I 案: $P_t^{MM} =$ 1988년 생산비의 90% 보상수준	372.1	305.6	1,460.4	467.3	356
II 案: $P_t^{MM} =$ 1988년 경영비의 보상수준	424.7	227.8	1,254.8	672.9	356

그런데 第 I 案의 경우 需給安定目標의 경우와 같은 方法으로 推定한 바에 의하면 P_t^{FM} 은 372.1 원/kg일 때 需要量 Q_t^{FM} 은 1,322.0 千%일

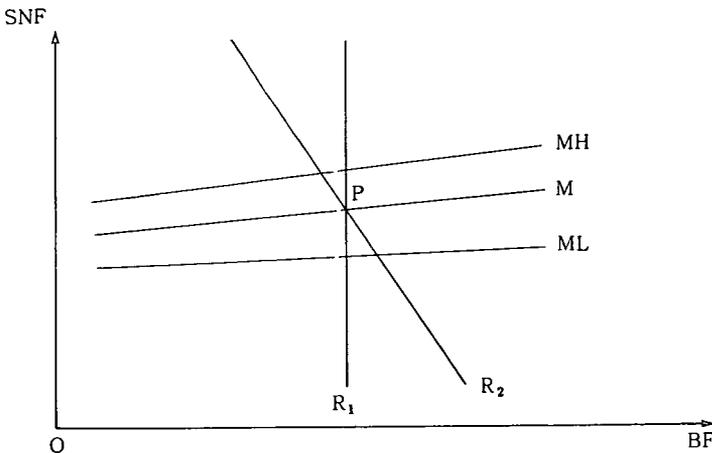
것으로 보여 138.4千%이 과잉될 것이라는 계산이 된다. 즉 이때의 過剩乳製品의 在庫負擔은 在庫管理費用을 제외한다 하더라도 51,498.6백만원의 價格支持費用이 추가로 소요된다고 할 수 있다. 第Ⅱ案의 경우도 마찬가지로 需給安定이 目標일 경우와 比較해 보면, 需給安定이 目標일 경우 $P_t^{FM} = 421.2$ 원/kg이어서 所得保障目標의 경우 424.7 원/kg에 비해 3.5 원/kg이 낮게 나타난다. 이는 農家所得保障을 위해서 需給安定目標時에 비해 3.5 원/kg을 더 높게 支持해 주어야 함을 의미한다.

2. 原乳의 成分含量別 價格差別政策

가. 原乳의 成分含量別 價格差別의 理論

젖소 각 개체에서 산출된 牛乳中の 유지방(BF)와 무지고형분(SNF) 간에는 일정한 관계가 있지만 각 개체간에는 다소간 차이가 있다. <그림 5-4>에서 M선은 전체 젖소군의 평균적인 BF·SNF 관계를 나타내 주고 있다.

그림 5-4 原乳의 成分含量別 價格差別政策의 必要性



M : 乳脂肪(BF)과 無脂固形分(SNF)의 組合

MH : M보다 평균적으로 SNF가 큰 그룹의 BF와 SNF의 조합

ML : M보다 평균적으로 SNF가 낮은 그룹의 BF와 SNF의 조합

현재와 같이 乳脂肪含量的 差異만으로써 牛乳의 價値를 결정할 경우에는 SNF와 BF의 평균조합선인 M선을 따라 乳價를 수취하게 된다. R선은 일정한 價格決定體系에서 農家가 받는 等收入曲線(iso-revenue curve)으로서 오직 乳脂肪差異에 의해서만 價値를 보상받기 때문에 수직선으로 표시된다. 일반적으로 等收入曲線의 기울기가 負의 부호를 가질 것이지만 SNF의 加重值(또는 價値)가 0이 되어(즉, $P_{SNF} = 0$) 수직선으로 표시된다는 이러한 體系下에서는 SNF를 BF보다 상대적으로 많이 생산하는 농가(MH)와 더 작게 생산하는 농가(ML)가 같은 價値로서 인정받기 때문에 生産者와 生産者間에 불공평하다고 말할 수 있다. $P_{SNF} > 0$, 즉 SNF의 價格(또는 價値)이 正의 加重值를 갖는다면 等收入曲線은 $-P_{BF} / P_{SNF}$ 의 기울기를 갖게 될 것이다. 이것을 R_2 로 표시할 수 있다.

이러한 價格體系下에서라면 P점에서 얻는만큼의 農家所得을, SNF를 상대적으로 많이 생산하는 농가는 M농가보다 적은 함량의 BF를 생산하더라도 얻을 수 있을 것이며 반대의 경우는 더 많이 생산해야 같은 수입을 얻을 수 있을 것이다.

결론적으로 각기 다른 개체들로부터 산출된 牛乳의 成分間의 차이가 있기 때문에 乳脂肪 하나만으로써 價値를 評價하는 현 제도는 生産者에게 불공평한 보수를 가져다 주므로 乳脂肪 이외에도 SNF와 같은 주요 成分을 價値評價 基準으로 補完함으로써 보다 合理的이고 公평한 價格決定體系를 갖출 수 있을 것이다. 더구나 最近 牛乳中の 단백질 成分이 중요해져 이의 평가가 이루어질 필요가 있다.

나. 原乳의 成分含量間 適正差別 價格水準의 摸索

여기서 각 成分의 價値를 어떻게 얼마나 評價해 줄 것인가 하는 문제가 제기된다. 일반적으로 한 成分의 가치는 총가치 중에서 해당 成分의 가치 비율로 표시할 수 있다. 즉,

$$\text{BF 가치} = \frac{\Delta Q_{BF} P_{BF}}{\Delta Q_{BF} P_{BF} + \Delta Q_{SNF} P_{SNF}}$$

SNF 가치 = $\frac{\Delta Q_{SNF} P_{SNF}}{\Delta Q_{BF} P_{BF} + \Delta Q_{SNF} P_{SNF}}$ 의 관계로 표시할 수 있

다. 여기서 P_{BF} 와 P_{SNF} 가 決定되면 BF의 가치와 SNF의 가치가 결정될 수 있을 것이며 반대로 ΔQ_{BF} ΔQ_{SNF} 를 기준으로 정하여 놓고 BF 가치와 SNF 가치를 사전에 (정책적으로) 결정할 수 있다면 P_{BF} 와 P_{SNF} 를 결정할 수 있을 것이다. 다시 말해서 BF 가치와 SNF 가치를 각 성분의 가치판단 가중치로 본다면, 즉 BF 가치 + SNF 가치 = 1로 본다면, ΔQ_{BF} 와 ΔQ_{SNF} 만 알 게 되면 P_{BF} 와 P_{SNF} 를 결정할 수 있다. ΔQ_{BF} 와 ΔQ_{SNF} 를 알기 위해서는 BF와 SNF간의 정식관계를 알아 보아야 한다. 즉 $SNF = a + bBF$ 의 관계식이 필요하다(선형의 경우)

일반적으로 두 성분간의 關係式이 Jack의 關係로서 알려져 있다. 이 식은 전 절의 M선에 해당한다.

$$SNF = 7.07 + 0.444 BF$$

이의 의미는 BF가 1% 변동시 SNF가 0.444% 변동한다는 것이므로 $\Delta Q_{BF} = 1$ 로 고정시켜 놓고 $\Delta Q_{SNF} = 0.444$ 이면 P_{BF} 와 P_{SNF} 를 決定할 수 있다.

예를 들어 試算해 보자. 만일 BF의 가치(가중치)가 0.7, SNF의 가치(가중치)가 0.3이라면

$$(1) \quad 0.7 = \frac{1 \cdot P_{BF}}{1 P_{BF} + 0.444 P_{SNF}}$$

$$(2) \quad 0.3 = \frac{0.444 P_{SNF}}{1 \cdot P_{BF} + 0.444 P_{SNF}} \quad \text{가 성립되고}$$

(1)식을 풀면 $P_{SNF} = 0.9653 P_{BF}$ 의 관계가 성립한다. 만일 1989년 가격차 수준인 유지방 0.1% 당 10.7원 내에서 각 성분의 가격을 결정하고자 한다면 $P_{BF} + P_{SNF} = 10.7$ 원이 된다. 이때의 성분間 適正差別價格水準은 P_{BF} 5.44 원/0.1%, $P_{SNF} = 5.26$ 원/0.1%로 계산된다.

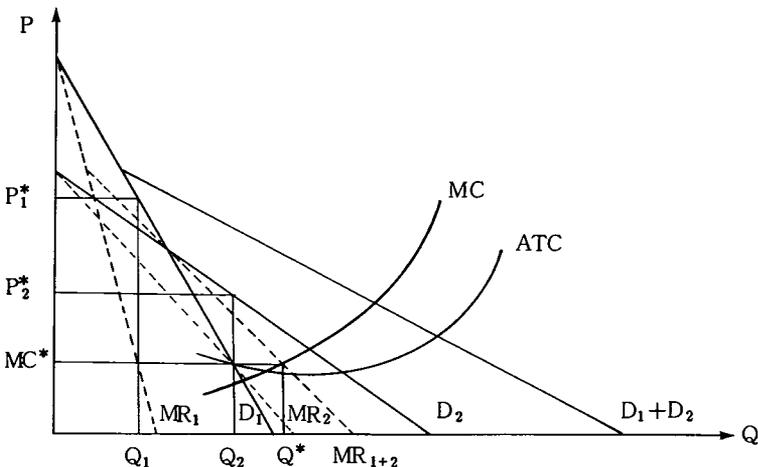
3. 原乳의 季節的(盛·非需期別) 價格差別政策

가. 原乳의 盛·非需期別 價格差別의 理論

우리가 여름 휴가철에 피서지로 떠날 때 느껴 본 바와 같이 피서시즌인 여름에는 그 지역 숙박업소의 가격이 평소 때보다 크게 높다. 이러한 것도 價格差別의 일종이다. 즉 時間的으로 價格을 差別化하는 것이다. 牛乳의 경우 역시 市場을 時間的으로 分離하여 盛需期에는 需要彈力性이 낮아 높은 價格을 받고 非需期에는 낮은 價格을 設定한다는 비교적 간단한 原理에서부터 출발한다.

이를 模型化 하여 설명해 보자. <그림 5-5>에서 D_1 은 盛需期 牛乳需要曲線을 나타내고 D_2 는 非需期の 그것을 표시하며, MR 과 MR_2 는 각각의 限界收入曲線이다. 여기서 첫째, 일정 期間을 盛·非需期 2 期間으로 區分이 가능하고 둘째, 盛需期の 需要는 盛需期 이외의 기간의 가격에 영향을 받지 않으며 셋째, 限界費用(MC)은 全期間을 통해 동일하다는 가정 下에서 $MR_1 = MR_2 = MC$ 가 成立하는 점에서 價格과 數量이

그림 5-5 原乳의 盛·非需期別 價格差別政策 模型



決定된다. 즉, 非需期에는 Q_1^* 만큼을 P_1^* 에 판매하고 盛需期에는 Q_2^* 만큼을 P_2^* 에 판매함으로써 收益을 극대화 한다.

나. 適正差別 價格水準의 摸索

季節別 價格差別政策은 季節別 또는 非盛需期別로 價格水準을 變動 適用하여 季節 또는 非盛需期別로 需給이 不安定한 상태를 年中 안정적으로 維持한다는 目的을 가지고 실시하는 政策이다. <그림 5-6>에서 보는 바와 같이 相對적으로 原乳의 供給이 과잉되는 非需期는 前年 11月 ~ 4月까지로 계절로는 늦가을에서 이른 봄에 해당하며, 盛需期는 5月 ~ 10月 사이로 계절적으로 봄부터 가을까지에 해당한다. 과거 需給의 變動이 季節적으로, 즉 1년에 2회 過少가 반복되던 것이 최근에 와서 1년에 盛·非需期가 1번 반복하는 형태에 가까워지고 있다.

盛·非需期別 生産量과 消費量의 차이를 過不足量(ΔQ)이라고 하면

$$\Delta Q = \frac{\dot{P}}{F} Q$$

F : 價格伸縮性係數

\dot{P} : 價格變動率 ($\frac{\Delta P}{P}$)

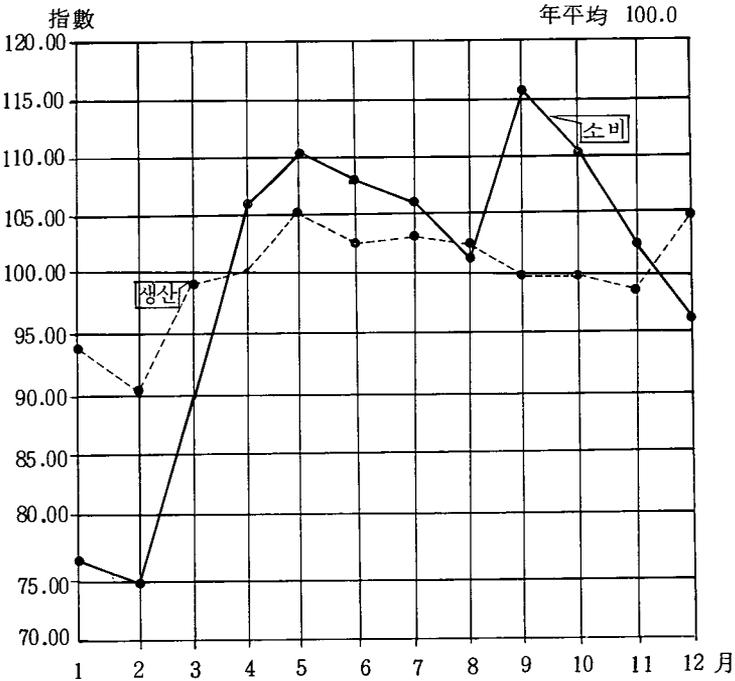
또는

生産量 / 消費量 = 過不足量(Q)

$$F = \frac{\Delta P}{P} \frac{Q}{\Delta Q} = \frac{\dot{P}}{\dot{Q}} \text{에서}$$

$\dot{P} = \dot{Q} \times F$ 이므로 盛·非需期間 需給差變動(\dot{Q})과 價格伸縮性係數(F)만 알면 適正差別價格水準을 결정할 수 있게 된다.

그림 5 - 6 牛乳(原乳) 生産量과 消費量の 季節變動, 1985. 1 ~ 1988. 12



非需期와 盛需期の 需給差變動率은 각각 8.2%, 6.7%로 계산되었고 價格彈性이 1.3⁷⁾ 이므로 價格伸縮性係數 F는 역수인 0.769가 되어 非需期 즉, 前年 11월부터 4월까지는 基準價格에서 6.3%를 引下하여 판매하고, 盛需期 즉, 5월부터 10까지는 基準價格 보다 5.2% 높게 가격을 매김으로써 收益을 극대화 할 수 있는 것으로 계산되었다.

$$7) \text{推定式: } \ln Q_{Rt} = 13.8973 - 1.3031 \ln P_{Rt} - 0.00021 \ln D_1 \cdot P_{Rt} \\
\begin{matrix} (3.265) & (1.994) & (0.015) \\ -1.0187 \ln P_t^S + 1.6435 \ln Y_t + 0.3295 D_2 + \varepsilon \\ (2.971) & (7.901) & (4.143) \end{matrix} \\
\bar{R}^2 = 0.994 \quad F = 324.69$$

4. 價格差別政策의 運營 및 導入節次

지금까지 3 종류의 原乳에 대한 價格差別政策의 導入에 있어 政策決定의 기초자료를 제공한다는 입장에서 몇가지 代案들을 두고 適正差別價格 水準의 摸索에 초점을 맞추어 왔다. 이제 이들 政策의 方向과 운영에 있어서의 문제점 및 기대효과를 알아 볼 차례이지만 이 부분은 이미 연구가 이루어진 부분이기 때문에 생략키로 한다.⁸⁾

다만 여기서 운영 및 導入節次에 관해서는 중요하다고 판단되어 설명을 덧붙이고자 한다.

가. 價格差別政策의 運營

原乳의 檢査를 통해 等級을 決定하는 것은 곧 개별농가가 받는 原乳價格의 決定과 直接 關聯되고 原乳價格의 決定은 각 農家の 所得과 直結된다. 農家は 總收入을 늘리기 위해서 努力할 것이며, 자기가 生産한 原乳의 檢査結果, 즉 等級判定의 結果와 그 理由는 農家에게 매우 重要な 의미를 지닌다. 그러므로 等級判定의 結果는 理由와 함께 신속하게 當事者에게 通報하여, 각 農家가 이에 대한 改善에 努力하여 所得을 높임과 동시에 乳質의 向上을 도모할 수 있도록 하여야 할 것이다.

또한 價格差別政策은 農家에게는 매우 생소한 것이므로, 既存 制度에서 새로운 制度를 實施하려면, 農家가 價格差別政策에 대해 充分한 숙지를 할 수 있도록 制度實施前 숙지기간의 설정이 必要하다. 즉, 새로운 제도에 대하여 農家가 이해하기 어려운 부분이 있을 것이므로 政策에 대한 弘報가 事前에 이루어져야 할 것이며, 시범적으로 일부 지역에 實施해 봄으로써 각 농가가 이에 대한 效果를 直接 느낄 수 있도록 할 수도 있다.

8) 이 부분은 許信行·許德·李旺宰, 「酪農發展長期對策樹立 및 推定計劃에 관한 研究」, 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1989. 3의 제 6장에 수록되어 있다.

制度實施前 숙지기간을 두는 것은 政策遂行에 있어 農家の 呼應을 얻기 위해서도 꼭 必要하다. 특히 價格差別政策의 實施目的이 農家の 所得增大와 品質向上에 있음을 충분히 인지시켜 農家の 積極的인 參與를 유도해야 할 것이다.

價格差別政策의 效果는 農家에게 있어서 乳代의 形態로 나타나게 된다. 그러므로 乳代의 算出根據를 明確히 밝혀 當事者인 農家에게 通知하는 것은 단순히 紛爭素地를 없앤다는 側面外에도 農家の 價格差別政策의 效果極大化와 理解를 통한 參與意識의 제고를 위해서도 대단히 重要的 事이다.

뿐만 아니라 原乳의 檢査項目이 여러개로 늘어남에 따라 農家別로 經營狀態의 分析도 可能해진다. 그러므로 原乳檢査 結果를 단순히 等級의 判定과 乳代의 算定에만 利用할 것이 아니라 農家經營指導事業과 連繫시킬 必要가 있다. 地域의 集乳組合과 中央의 指定檢査所에서 檢査한 結果를 綜合的으로 分析하여 經營指導政策 樹立 및 施行에 參考가 될 수 있을 것이다. 또한 개별 農家에 대한 檢査結果도 分析함으로써 各 農家の 經營指導 方向도 찾을 수 있을 것이다. 이렇게 價格差別政策을 檢査制度 뿐만 아니라 指導事業과도 連繫하여 實施함으로써 效果가 커지게 되어 效率的인 運營이 可能해진다.

나. 價格差別政策의 導入節次

原乳의 價格差別政策에는 위와 같이 衛生·用途別 價格差別, 成分含量別 價格差別, 季節別 價格差別 등이 소개되었으나 一般 經濟學에서 價格差別政策의 種類를 區分할 때 空間的(Space) 價格差別, 時間的(Time) 價格差別, 所得 또는 임금(Income)差別, 品質(Quality) 差別로 區分하거나 단순히 商品差別과 價格差別로 區分하기로 한다. 衛生·用途別 價格差別이나 成分含量別 價格差別政策은 品質差別 및 商品差別의 영역에 속하고 季節別 價格差別政策은 時間的 價格差別政策의 영역에 속하는 것으로 볼 수 있다.

品質差別에 속하는 위의 두 政策은 現在 狀態의 原乳를 品質에 따라 區分하여 각기 다른 價格을 주자는 것이어서 앞서 제시한 先行條件만 充

足되면 언제든지 實施가 可能한 일이지만, 時間的 差別의 영역에 속하는 季節別 價格差別政策의 경우에는 需要側 變化要因의 統制問題는 除外하고라도 供給側 要因, 즉 產牛時期의 調整에 必要한 調整牛를 運營하여야 하므로, 農家の 平均 飼育規模가 增大해야만 實施可能한 것으로 보인다. 즉 現在와 같이 1~2두 飼育規模의 농가가 대부분을 차지하는 영세규모의 酪農家에게는 季節別 價格差別政策의 시행이 아무런 效果도 없을 것이며 오히려 相對的으로 所得이 낮아지는 결과를 초래할 可能性이 있다.

이에 前提條件이 充足되는대로

- ① 牛乳成分의 含量은 時間의 흐름에 따라 變動이 거의 없으므로 成分含量別 價格差別은 언제라도 導入할 수 있을 것이며, 그러기 위해서는 乳脂肪 4.0% 이상의 價格을 제한하는 현 제도는 개편되어야 할 것이며
- ② 集乳先 一元化가 完了되고 用途別 使用量이 충분히 把握될 수 있다면 用途別 使用量을 參照하여 原乳의 衛生·用途別 價格差別政策을 成分別 價格差別과 連繫하여 실시할 수 있다. 그런데 이 경우 農家에서 原乳를 集乳하여 乳業體까지 引渡하기까지 輸送하는 도중의 衛生的 品質의 低下는 결국 農家가 부담하게 되는 결과를 초래하게 되므로 콜드 체인 시스템(Cold Chain System)이 完了된 후에야 그 피해를 最小化할 수 있을 것이다. 차후 衛生判別의 基準을 점차 강화해 나가는 동시에 品質의 구분도 다양화하여야 할 것이다.
- ③ 마지막으로 戶當 飼育規模의 擴大가 어느 정도 擴大된 다음에야 季節別 價格差別政策의 導入運營이 바람직하다.

乳價制度도 초기에는 酪農委員會에서 基準價格을 決定하여 價格을 告示하는 政策이 이루어 지겠으나 이를 점차 발전시켜 農家保護를 위한 最低價格保障制의 導入이 이루어져야 할 것이다.

第 6 章

要約 및 結論

1) 乳製品在庫와 生産變動率, 消費變動率, 輸出市場占有率 變動 등의 變數를 고려하여 乳製品市場 開放壓力的 震源地 分析의 結果 震源國家로서 美國, EC, 뉴질랜드, 캐나다, 濠洲, 其他西歐의 순으로 나타났다.

2) 乳製品市場 開放壓력이 發生하게 된 外的 要因은 主要 輸出國의 牛乳供給 過剩에 따른 在庫를 縮小하려는 努力과 主要 乳製品 輸出國에 대한 貿易收支 不均衡을 들 수 있다. 內的 要因으로는 國內 乳製品生産의 競爭力이 微弱하다는 점이다.

3) 國際市場의 乳製品價格은 덤핑價格이 形成되고 있는 것으로 알려져 있다. 이러한 國際價格에 流通마진을 더하여 國內乳製品 都賣價格과 比較해 보면, 國內 乳製品價格이 버터 2.05 倍, 치즈 3.17 倍, 脫脂粉乳 2.33 倍 程度 높은 것으로 나타나 國際競爭力이 낮은 것으로 보인다.

4) 앞의 乳製品市場 開放壓力的 震源國 糾明에서 나타난 主要 乳製品 輸出國은 대부분 過剩 生産에 처해 있으며, 갖가지 프로그램을 마련하여 在庫의 縮小에 노력하고 있었다.

5) 剩餘接近方法에 의해 乳製品 市場開放이 畜産部門에 미치는 影響을 計測한 結果 社會的 損益은 I 案(均衡移動 以前)의 경우 2,567 億원 - 産業調整費用 - 外貨流出分 + 輸入業者의 렌트 만큼, II 案(均衡移動 以後)의 경우 1,071 億원 - 産業調整費用 - 外貨流出分 + 輸入業

者の 렌트 만큼인 것으로 測定되었다.

6) 聯立方程式體系에 의해 乳製品 市場開放이 酪農產業에 미치는 影響을 3 가지 시나리오로 나누어 計測하였다. I案(原乳價格과 飲用乳價格을 支持하면서 在庫는 즉시 소진)의 경우 소진시켜야 할 在庫의 크기가 2000 年에 이르러서는 當年 總供給量의 40%에 달하며, II案(I案과 같이 두 價格을 支持하되 在庫를 매년 移越시키는 政策)의 경우 在庫의 크기가 2000 年에 이르러 當年 總供給量의 50%, 當年 生産의 65.4%에 해당하고, III案(두 價格 모두 支持하지 않는 政策)의 경우 두 價格이 매년 下落하여 2000 年에 이르러서는 實質價格으로 飲用乳價格과 原乳價格이 각각 202.7/200 ml, 1,340.2 원/kg이 되는 것으로 推定되었다.

7) 한편 產業關聯分析技法을 利用하여 乳製品 市場開放의 物價波及影響을 計測한 結果 都賣物價에 0.8059, 消費者物價에 0.9752의 下落效果가 있는 것으로 測定되었고 生産波及影響은 704.4~1,560 億원 程度 減少, 雇傭波及影響은 14,313~31,699 名의 就業者 減少, 2,339~5,175 名의 雇傭 減少의 效果가 있는 것으로 推定되었다.

8) 酪農產業은 乳製品市場 開放壓力 뿐만 아니라 여러가지 側面에서 轉換期를 맞고 있다. 酪農產業에 나타나는 現狀을 중심으로 發展的인 政策을 摸索해 본 결과 韓國酪農產業의 重要基本政策으로 集乳先一元化, 價格差別政策의 導入, 生産性 向上努力의 3 가지로 壓縮되었다.

9) 原乳의 價格差別政策으로는 衛生·用途別, 成分含量別, 盛·非需期(季節)別 價格差別政策을 들 수 있다. 먼저 原乳의 衛生·用途別 適正 差別價格水準을 彈力性を 利用하여 計算한 結果 飲用乳用 原乳價格이 乳製品用 原乳보다 1.7 倍 程度 비싼 것이 適正한 價格差인 것으로 推定되었다.

10) 牛乳의 供給量이 一定할 때 需給을 安定시키고자 하는 경우를 2 가지 代案으로 나누어 計測하였다. 乳製品用 原乳價格을 經營費 報償水準으로 하거나(I案) 飲用乳用 原乳價格을 1989 年 實質價格水準으로 할 때(II案) 나머지市場의 適正價格水準은 421.2 원/kg과 210.8

원 / kg으로 推定되었다. 乳製品의 國際競爭力을 確保하려 하는 경우 特
 徵的인 것은, 특히 치즈의 경우, 原乳費用의 節減만으로는 國際競爭力 確
 保가 어려운 것으로 나타나 原乳費 以外の 諸費用 節減의 必要性을 일
 깨워 준다. 農家の 所得保障을 政策의 目標로 하는 경우 乳製品用 原乳
 價格을 生産費의 90% 水準으로 하거나(I案) 經營費 報償水準으로 할
 때(II案) 各各의 適正飲用乳用 原乳實質價格은 305.6 원 / kg, 227.8 원
 / kg으로 推定되었다. 또한 일정 공급조건하에서 농가가 받는 混合平均價
 格을 최대로 할 경우는 飲用乳用 原乳價格 578.14 원 / kg, 乳製品用 原乳
 價格 148.25 원 / kg, 농가가 받는 가격은 381.4 원 / kg으로 계산되었다.

11) 乳脂肪의 加重值 0.7, 無脂固形分의 加重值 0.3으로 했을 때 成
 分含量別 適正差別價格 水準은 乳脂肪의 價値 5.44 원 / 0.1%, 無脂固
 形分의 價値 5.26 원 / 0.1%인 것으로 계산되었다. 또한 전년 11月~
 4月까지의 非需期에는 基準價格의 6.3% 引下 調整, 5月~10月까지
 盛需期에는 基準價格의 5.2%를 引上 調整하여 販賣하는 것이 盛·非需
 期別로 適正한 差別價格 水準인 것으로 나타났다.

12) 價格差別政策의 效果를 높이기 위해서는 위의 3가지 價格差別政
 策을 서로 連繫하여 實施하고, 適用 前 충분한 熟知期間의 設定, 乳代算
 出根據의 당사자 通報, 檢査結果의 經營指導政策에 利用 등이 이루어져
 야 할 것이다. 集乳先 一元化 및 冷蔵體系의 確立 등 前提條件이 充足
 되는 대로 成分含量別, 衛生·用途別 價格差別政策을 곧바로 導入할 수
 있을 것이지만 季節別 價格差別政策은 規模의 擴大가 이루어진 후에야
 適用可能한 것으로 보인다.

參 考 文 獻

- 姜奉淳·李旺宰, “農產物市場開放의 經濟的 波及效果,” 「食品流通研究」, 6(1), 1989.6.
- 高浚洙, “乳牛飼育農家別 原料乳 品質에 關한 研究,” 「韓國畜產學會誌」, 12卷, 1970.
- 金榮教·全文鎮, “牛乳生産과 乳質向上에 關한 研究,” 高麗大「農林論集」 13號, 1972.
- 김정갑, “풀사료확보 얼마나 가능한가?,” 「서울우유」, 서울우유協同組合, 1987.3.
- 金在煥·趙錫振, “牛乳生産의 經濟分析,” 「農業經濟研究」 25輯, 韓國農業經濟學會, 1984.12.
- 金貞注, “韓國의 牛乳生産現況과 牛乳價格體系가 酪農經營에 미친 影響,” 「農協調查月報」, 31권 11호, 農業協同組合中央會, 1986.11.
- 金俊輔, 「產業聯關分析論」, 法文社, 1983.
- 金炯華外 4人, 「集乳制度 改善方案에 關한 研究」, 韓國農村經濟研究院, 1984.11.
- 農林水產部, 「家畜統計 調查結果報告」, 各年度.
- _____ , 「酪農關係資料」, 1989.
- _____ , 「農林水產統計年報」, 各年度.
- _____ , 「農政主要指標」, 1988.
- _____ , 「飼料便覽」, 1986. 1988.
- 農協中央會調查部, 「主要農產物의 計量分析結果」, 1985.
- 大信經濟研究所, 「飲食料業界의 輸入開放 및 關稅引下 影響」, 1988.
- 東國大學校 農林經濟研究所, 「原乳의 計劃生産과 流通改善」, 서울우유協同組合, 1987.8.

- 朴永寅外 2人, 「集乳改善에 관한 研究」, 韓國乳加工協會, 1986.12.
- 朴鍾洙, “牛乳의 消費行爲에 관한 調查研究,” 「食品流通研究」, 제 4권 제 1호, 韓國食品流通學會, 1987.6.
- 方正恒, “政策結果分析의 模型과 基準에 관한 研究,” 東亞大 『東亞論叢』, 제 20집, 1988.
- 白宗熙, “우리나라 牛乳産業의 現況과 構造分析,” 「食品流通研究」, 제 5권 제 1호, 韓國食品流通學會, 1988.6.
- 徐光雄, 「原乳計劃生産 및 流通改善方案에 관한 研究」, 서울우유協同組合, 1985.7.
- 薛東攝, “牛乳中の 體細胞數와 乳量損失,” 「서울우유」, 서울우유協同組合, 1988.2.
- 申海植, “日本の 牛肉市場 構造에 관한 計量經濟分析,” 「韓國畜産經營學會誌」, 韓國畜産經營學會, 1985.
- 여운방, “시스템 概念과 計劃模型設定,” 「韓國開發研究」, 제 7권 제 1호 韓國開發研究院, 1985.
- 柳濟昌, “韓國酪農産業發展을 위한 方向 摸索,” 「農業政策研究」, 제 7권 제 4호, 韓國農業政策學會, 1980.12.
- , “酪農發展과 牛乳消費政策方向,” 「韓國酪農學會誌」, 제 7권 제 3호, 韓國酪農學會, 1985.
- 柳哲昊外 2人, 「酪農經營形態別 飼料資源利用實態와 經營改善方向 研究」 韓國農村經濟研究院, 1987.12.
- 李景台·金廷洙·朴亨鎭, 「輸入自由化의 經濟的 效果分析」, 產業研究院, 1988.9.
- 李炳午, “主要先進國의 酪農産業保護政策,” 「서울우유」, 서울우유協同組合, 1988.6.
- 李鍾澤外 3人, “韓國産 納乳의 品質에 관한 研究,” 「韓國酪農學會誌」, 제 5권, 韓國酪農學會, 1983.
- 李載玉外, 「農林水産物輸入開放과 對應政策方向」, 韓國農村經濟研究院, 1989.2.

- 李哲鉉, “政策實驗을 위한 소 需給模型,” 「農村經濟」, 제 9 권 3 호,
韓國農村經濟研究院, 1986.9.
- 張永鎬外 5 人, “韓國產生乳의 成分에 關한 研究,” 「韓國酪農學會誌」
제 5 권, 韓國酪農學會, 1983.
- 鄭淑根外 3 人, “原乳價格評價에 關한 研究,” 「韓國酪農學會誌」, 제 2
권 제 1 호, 韓國酪農學會, 1980.
- 趙誠煥, 「微視經濟理論」, 博英社, 1985.
- 趙正根, “牛乳生產費 節減對策,” 「畜協調查季報」, 제 6 권 제 1 호, 畜
產業協同組合中央會, 1986.3.
- 趙錫辰, “乳製品輸入開放壓力的 背景과 對應策,” 「韓國畜產經營學會 제
2 회 심포지움 자료집」, 韓國畜產經營學會, 1988.6.
- 種畜改良協會, 「種畜改良」, 1985.
- 畜產業協同組合中央會, 「集乳制度改善方案」, 1988.7.
- 畜產業協同組合中央會 調查部, 「1987 年度 畜產物 生產費 調查報告」,
1988.
- 韓國酪農學會, 「酪農產業의 安定的 發展을 위한 討論會」, 서울우유協同
組合, 1986.2.
- 韓國農村經濟研究院, 「畜產物輸入의 國民經濟的 效果分析」, 1980.12.
- 韓國乳加工協會, 「季刊 牛乳」, 各號.
- 韓光鎬, “Welfare indicator after price changes ,” 「서강대 經濟評論」,
제 7 호, 1984.
- 韓國銀行, 「調查統計月報」, 各號.
- _____, 「1985 年 產業聯關表 作成報告」, 1988.
- 許信行, 「畜產物 比較優位分析과 輸出入政策」, 畜產振興會, 1980.
- _____, 「韓國畜產의 經濟分析」, 研究叢書 4, 韓國農村經濟研究院, 1981
- _____, 「農產物價格政策」, 研究叢書 10, 韓國農村經濟研究院, 1982.
- _____, “牛乳需給安定維持와 乳製品 流通改善方向,” 「食品流通研究」,
제 4 권 제 1 호, 韓國食品流通學會, 1987.6.
- 許信行外 3 人, 「畜產自助金制度에 關한 研究」, 韓國農村經濟研究院,

1988.4.

許信行外 5 人, 「畜産發展中長期計劃 樹立을 위한 調査研究」, 韓國農村經濟研究院, 1986.3.

許信行外 3 人, 「畜産物 價格安定政策開發을 위한 調査研究」, 韓國農村經濟研究院, 1984.12.

許信行·李成珪·許德, 「牛乳需給維持方案에 관한 研究」, 韓國農村經濟研究院, 1986.12.

許信行·李哲鉉, “쇠고기輸入이 畜産物價格과 生産에 미친 影響,” 「農村經濟」, 제 4 권 1 호, 韓國農村經濟研究院, 1981.3.

許信行·全昌坤, “畜産物の 需給反應分析에 대한 再探究,” 「農村經濟」, 제 7 권 3 호, 韓國農村經濟研究院, 1984.9.

許信行·崔正燮, “主要穀物の 輸入需要豫測,” 「農村經濟」, 제 6 권 1 호, 韓國農村經濟研究院, 1983.3.

許信行·許德, “集乳制度改善을 위한 輸送模型 事例研究,” 「農村經濟」, 제 10 권 제 4 호, 韓國農村經濟研究院, 1987.12.

_____, “牛乳의 適正需給 均衡維持를 위한 政策代案研究,” 「農村經濟」, 1986.

許信行·許德·李旺宰, 「酪農發展長期對策樹立 및 推進計劃에 관한 研究」 韓國農村經濟研究院, C-89-1, 1989.2.

許信行·許德·李哲鉉, 「集乳制度改善方向」, 韓國農村經濟研究院, 1987.
高橋伊一郎, “廣域生乳出荷調整組織の地域價格差政策,” 「現代農業論」, 御茶の水書房, 1982.

_____, 「輸入農水産物」, 農林統計協會, 1982.

今西 功 譯, “乳製品の國際貿易 — 回顧, 展望及び問題點,” 「世界の畜産」, 國際食糧農業協會, 1987.6.

酪農事情社, “これからどうする 不足拂い法,” 「酪農事情」, 531 號, 1986.11.

_____, “新全國連に何も期待するか,” 「酪農事情」, 第44卷 夏季號, 1984.

渡邊 基, “ニュージーランド酪農産業の構造,” 「農水産市場研究」, 第25號, 日本農水産市場研究會, 1987.10.

- 三島徳三, 農産物マーケティングボード, 「農産物市場研究」, 16巻, 農産物市場研究会, 1983.4
- 小林康平, 「牛乳の価格と需給調整」, 大明堂, 1983.
- _____, エマソン・M・バブ, “米國における牛乳過剰生産に對する價格政策,” 「農業總合研究」, 第23巻 3號, 農業總合研究所, 1973.
- 鈴木敏正, “牛乳の過剰と價格政策,” 「農業經濟研究」, 50巻 2號, 1978.
- 櫻井倬治外 2人 譯, 「農産物マーケティングボード」, 筑波書房, 1979.
- 熊谷尙夫, 「厚生經濟學の基礎理論」, 東洋經濟新報社, 1977.
- 日本農林水産省, 「日本ポケット農林水産統計」, 各年度.
- 日本貿易振興會, 「週刊・農林水産物の貿易」, 1987.5.18.
- Arzac, Enriqne R.and M.Wilkinson, “A Quarterly Econometric Model of United States Livestock and Feed Grain Markets and Some of its Policy Implications,” *American Journal of Agricultural Economics*, 1979.5.
- Buxton, Boyd,M., *The Disappearance of the Grade A Milk Market-A Matter of Policy Choice?*, USDA, Agricultural Economics Report No.416,1978.
- Buxton, Boyd,M., “Welfare Implications of Alternative Classified Pricing Policies for Milk,” *American Journal of Agricultural Economics*, Aug.1977.
- Buxton, Boyd M.,J.W.Hammond, “Social Cost of Alternative Dairy Price Support Levels,” *American Journal of Agricultural Economics*, May.1974.
- Currie, J.M., J.A. Murphy and Schmitz,A., “The Concepts of Economic Surplus and It's Use in Economic Analysis”, *Economic Journal*, Dec.1971.
- Dalgran,R.A., “Welfare Costs and Interregional Income Transfer due to Regulation of Dairy Markets,” *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.62, May, 1980.
- Fallert, R. F., B.M.Buxton, *Alternative Pricing Policies for Class I Milk under Federal Milk Marketing Orders-Their Economic Impact*, United States Department of Agriculture, Agricultural Economics Report No.401, May, 1978.
- Farrel, M. J., “Irreversible Demand Functions,” *Econometrica*, Vol.20, No.2, April, 1952.

- Freebain, J.W. and G.C.Rausser, "Effects of Changes in the Level of U.S.Beef Imports," *American Journal of Agricultural Economics*, 1975.5
- Gardner, Bruce.L., "Price Discrimination or Price Stabilization, Debating with Models of U.S. Dairy Policy," *American Journal of Agricultural Economics*, Dec.1984.
- John C.Abbott, "Agricultural Marketing Boards in the Developing Countries," *Journal of Farm Economics*, Vol.49, No.3, 1967.
- Makridakis, S.and S.C.Wheelwright, *Forecasting:Methods and Application*, John Willey & Sons, 1978.
- McDowell,R.E., "Limitations for Dairy Production in Developing Countries," *Journal of Dairy Science*, Vol.64, No.12, Dec. 1981.
- MMB of E.E.C., *EEC Dairy Fact and Figures*, 1985. MMB Thames Ditton, 1985.
- MMB U.K., *United Kingdom Dairy Fact and Figures 1985*. The Federation of United Kingdom MMB, 1985.
- Nerlove, M., "Spectral Analysis of Seasonal Adjustment Procedures," *Econometrica*, Vol.32,No.3, Jul.1964.
- Novakovic, Andrew M.and R.M.Thompson, "The Impacts of Imports of Manufactured Milk Products on the U.S.Dairy Industry," *American Journal of Agricultural Economics*, 1977.9.
- Philips, Lowis, *The Economics of Price discrimination*, Cambridge Univ. Press, 1983.
- Schuh,G.E., "Trade Liberalization:Theory and Reality," *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol.36, 1988.
- Sigurdson, Dale,G., "Consumer Surplus from Pubric Water Works," *Canadian Journal of Agricultural Economics*, Vol.30,Nov.1982.
- Song, D. H., M.C.Hallberg, "Measuring Producers Advantage from Classified Pricing of Milk," *American Journal of Agricultural Economics*, Feb. 1982.
- Thomas F.Funk, Martin T.Rice, "Effect of Marketing Boards on the Agribusiness

Sector," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 60, No. 5, Dec. 1978.

USDA, *World Dairy Situation*, Dec. 1988.

USDA, *Dairy Trade and Prospects*, Feb, 1989.

Yujiro Hayami, "Trade Benefits to all: A Design of the Beef Import Liberalization in Japan," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 61, 1979.

Vrooman, C.V., "Price Discrimination with Fixed Supply," *Journal of Farm Economics*, Aug. 1951.

Whipple, G. D., "An Analysis of Reconstructed Fluid Milk Pricing Policy," *American Journal of Agricultural Economics*, May, 1980.

研究報告 199

乳製品市場開放에 對備한 原乳價格差別政策 研究

1989년 12월

發行人 金 榮 鎮

發行處 韓國農村經濟研究院

130-050

서울특별시 동대문구 회기동 4-102

登錄 1979年 5月 25日 第 5-10號

電話 962-7311

印刷 株式会社 文 苑 社

電話 739-3911~5

出處를 明示하는 한 자유로이 引用할 수 있으나 無斷轉載 및 複製는 禁함.