

# 쇠고기(牛肉)導入政策의 經濟性評價에 관한 研究

金 文 植\*

<目 次>	
I. 研究의 目的과 範圍	V. 쇠고기 導入規模와 費用
II. 研究方法 및 資料	VI. 育成牛, 肥肉牛, 乳牛의 比較優位
III. 쇠고기의 將來需要推定	VII. 摘要 및 建議
IV. 生産 및 不足量豫測	

지난 10餘年間に 걸친 國民經濟의 高度成長에 따라 國民의 消費패턴은 急激한 變化를 겪고 있다. 특히 需要의 所得彈力性이 非彈力的인 雜穀類의 需要가 점차 줄어들고 있는데 反하여 彈力的인 肉類, 乳類, 果實類에 대한 需要는 急増하고 있다. (1) 쇠고기는 1974년까지 만해도 不足을 느끼지 않았으나 1975년 1人當 GNP가 500달러를 넘어서면서 그 需要가 急増하기 시작(2) 1976년에는 肉類不足과 肉價上昇이라는 肉類波動을 겪었다. (3)

이러한 肉價上昇에도 불구하고 그 消費量은 좀처럼 줄지 않았고 마침내 政府는 1976년에 쇠고기를 導入키로 決定하였고 1976년 약 1천톤, 1977년 9천여톤, 1978년에 6만여톤을 導入하였고 앞으로도 계속 導入할 계획이다. 政府로서는 物價安定策의 一環으로서 쇠고기의 輸入이 不可避하였고 그 導入은 急上昇勢의 牛肉價의 움직임을 鈍化시키는 데 奏效하였다. 反面 그 導入은 農家의 生牛繁殖 誘引을 沮害함으로써 農村에 畜産沈滯라는 또 다른 문제를 提起하게 되었다.

자연 지금까지 韓牛나 肉牛飼育에 從事해온 養畜農家의 所得이 增進될 機會마저 없어지게 됨으로써 쇠고기의 導入문제를 둘러싸고 都市의 牛肉價 安定도 중요하지만 畜産을 犧牲시

\* 本研究所 研究員, 서울大學校 農業經濟學科 教授. 本研究은 產學協同財團補助에 의한 研究임.

(1) 農協中央會調査(농업연감 '78, pp.8-9)에 의하면 쇠고기는 月所得 30,000원未滿 家口의 購入量이 月 0.15斤인데 비하여 150,000원이상의 家口는 2.44斤으로 大略 所得이 5倍 增加할 때 쇠고기의 購入量이 15倍가 증가한다는 累增的 消費增加를 보였다.

(2) 1966年の 서울市의 1人當 쇠고기 消費量이 4.9kg이던 것이 1976년에는 약 12kg으로 약 2.5倍가 증가하였다.

(3) 1976年 1月 서울市 牛肉價는 600g에 1,000원 하던 것이 同年 12月에는 1,389원, 1977年 12月에는 1,900원으로 急上昇하였다.

커서야 되겠느냐는 意見이 나돌고 있다. 또 다른 一角에서는 資源利用上의 比較優位論을 내세워 資源利用上 不利한 牛肉의 國內生産보다는 그 輸入이 有利하다는 意見도 나오고 있어 研究者는 이렇게 얽힌 몇가지 問題解決의 실마리를 풀어보려고 의도하였다.

### I. 研究의 目的과 範圍

國內 쇠고기값의 安定을 위해 쇠고기導入이 不可避하다 할 때 그 導入이 韓牛增殖과 農家所得增大에 逆效果를 미치지 않도록 할 適切한 導入規模를 推定하는 데 主目的을 두었다.

그 밖에도 쇠고기輸入과 國內生産과의 費用(犧牲)關係를 比較하고 또한 國內草資源의 效率的 活用이라는 觀點에서 어느 大家畜이 어느 地域에서 優位를 차지하게 되는가를 아울러 알아보려고 하였다.

研究의 範圍는 다음과 같이 限定하였다.

(1) 需要豫測은 第4次 經濟開發 5個年計劃이 끝나는 1981年과 第5次 5個年計劃이 끝나는 1986年の 2個年度를 目標年度로 設定하였다.

(2) 生産量豫測도 위의 範圍에서 다루었다.

(3) 쇠고기의 國內生産과 輸入과의 費用(犧牲) 比較에 있어서는 1978년의 資料를 사용하였다.

(4) 大家畜은 育成牛(韓牛), 肥肉牛 및 乳牛의 세가지로 限定하였다.

### II. 研究方法 및 資料

(1) 쇠고기의 所得彈力性值의 推定은 都市家口의 家計費에 根據하였다.

(2) 一部費用에 관한 資料를 除外한 諸資料는 農水産部 및 農協中央會의 調査資料를 사용하였다.

(3) 人口成長率은 두가지를 사용하였으며 하나는 純再出産率(Net Reproduction Rate)이 1995년에 1이 될 것으로 보는 過去趨勢에 基礎한 成長率이고 다른 하나는 第4次 經濟開發 5個年計劃에서 採擇된 人口推定과 連結될 수 있는 人口成長率로서 1985년에 純再出産率 1이 될 것으로 假定한 成長率이다.

(4) 1人當所得에 관한 資料는 1972년부터 1977년까지의 實績值를 사용하였으며 將來所得은 韓國銀行의 『國民所得推定』, 韓國開發研究院의 『第4次 經濟開發 5個年計劃』의 數值

를 連結 使用하였다.

(5) 將來需要推定模型設定에는 1972년부터 1977년까지의 資料를 使用하였고 將來生産量推定式을 세우는데, 있어서는 두가지 資料 즉 ① 1968~1977年の 生産實績과 ② 1967~1975年の 生産實績을 使用하였다. 그 理由는 牛肉生産에 있어 急増勢를 보인 1976, 1977年을 分析에 包含시킬 때와 이를 除去할 때와의 사이에는 將來生産量에 적지 않은 差異가 나타날 것으로 豫想되기 때문이다.

(6) 生産量推定에는 로그函數를, 그리고 需要量推定에서는 慣行되어진 한가지 方法(本文 參照)과 세미·로그函數를 使用하였다.

### III. 쇠고기의 將來需要推定

#### 1. 人 口

人口는 研究方法에서 言及한 바와 같이 두가지 假定 위에서 1986년도 人口를 推定했으며 假定 1은 1995년에 純再出産率<sub>1</sub>이 되는, 즉 出産力이 代替出産力에 이를 때까지 過去 5年間の 下降速度를 유지할 것으로 假定한 人口成長率(H)로서 1981년부터 1986년까지 1.625%, 그리고 假定 2는 앞으로 工業化 및 都市化가 계속 急速히 이루어질 것이며 女性의 經濟活動參加率도 지금보다 빠른 速度로 늘어나고 政府에서 家族計劃事業을 적극적으로 추진하여 出産力の 下降趨勢가 과거 5個年間보다 더 빠른 速度로 떨어져 1985년에 代替出産率水準에 到達할 것이라는 假定下的 人口成長率(L)이며 1981~1986년까지에 年間 1.508%의 成長率을 假定하였다. 위의 假定下的 目標年度의 人口數와 年間人口成長率은 다음과 같다.

〈表 1〉 目標年度의 人口數 및 人口成長率 (단위 : 千人, %)

區 分	1 9 7 5	1 9 8 1	1 9 8 6	
			1995 NRR=1	1985 NRR=1
人 口 數	35,281	38,243	42,127	41,597
人 口 指 數	100	108.4	119.4	117.9
年間人口成長率(%)	—	1.625	1.625	1.508

資料 : (1) 韓國開發研究院, 『長期經濟社會發展(1977~91년)』.

(2) 金榮權, 『韓國의 人口成長과 政策의 課題』, 大韓統計協會, 『統計』, 제 3 권, 제 3 호, pp. 13-20.

#### 2. GNP 및 1人當 GNP

國民生産額은 政府의 第 4 次 經濟開發 5個年計劃과 韓國開發研究院發行的 『長期經濟社會

〈表 2〉 1981년 및 1986년의 GNP

구분	單位	1976	1981	1986	增加率(%)	
					1977~81	1982~91
GNP	1975년價格 10억원	11,346	18,439	29,696	10.2	10.0
	經常價格 10억원	13,142	36,306	82,007	22.5	17.7
1人當 GNP	1975년價格 千원	316	476	707	8.5	8.3
	經常價格 千원	366	936	1,957	20.7	15.9

資料：韓國開發研究院, 『長期經濟社會發展 1977~91년』.

發展(1977~91년)』의 資料를 주로 사용하였으며 1981년 및 1986년의 GNP 및 1人當 GNP는 〈表 2〉에 나타나 있는 바와 같다.

한편 過去의 趨勢值에 의한 1986년도 1人當 GNP는 美貨 4,077달러로 推定되었으며 이의 推定에 사용된 1人當 GNP의 時系列資料는 다음과 같다. 즉 1972년에 304弗, 1973년에 383弗, 1974년에 519弗, 1975년에 565弗, 1976년에 752弗, 1977년에 944弗이었다.

### 3. 쇠고기의 將來需要推定

#### (1) 세미·로그函數式에 의한 需要推定

1972년부터 1977년까지의 쇠고기消費에 관한 時系列資料<sup>(4)</sup>에 의한 需要函數式은  $y = a + b \log_e x$ , 즉  $y = 538 + 1,135.56 \log_e x$ 로 推定되었으며  $y$ 는 1人當 쇠고기 需要量을  $x$ 는 1人當 所得을 각각 나타낸다.

위 函數式을 사용해 1981년의 1人當 쇠고기 需要를 推定한 바 3,217g이고 쇠고기 國內總 需要는 135,522톤으로 推定되었다.

한편 1986년의 1人當 쇠고기 需要는 4,054g 그리고 總需要는 170,754톤으로 推定되었다.

그러나 本研究은 위의 需要函數가 별로 意味없음을 發見하였다. 그 理由는 1976년에 쇠고기 輸入이 開始되기 이전의 쇠고기 消費量에 관한 時系列資料는 그것이 國民의 個人所得 水準에 의존해 있었다기 보다는 오히려 年間屠殺頭數에 더 크게 의존해 있었기 때문에 過去 消費資料에 의한 所得水準과 쇠고기 消費量과의 相關關係式이 將來需要推定에는 不適正 하다고 判斷되었기 때문이다.

#### (2) 將來人口와 將來所得에 의한 需要推定

위의 時系列資料에 의한 需要推定の 不適正性때문에 將來人口와 將來所得 및 쇠고기의 所得彈力係數를 사용한 將來需要推定方法의 하나인 다음 式을 사용하였다.

(4) 1人當 쇠고기 消費量은 1972년에 1,243g, 1973년에 1,368g, 1974년에 1,545g, 1975년에 1,990g, 1976년에 2,130g 그리고 1977년에 2,279g이었다 (資料：農水産部).

$$D_t = P_t \{ (C_{t-1}/P_{t-1}) + \epsilon \{ (Y_t/P_t - Y_{t-1}/P_{t-1}) / (Y_{t-1}/P_{t-1}) \} \cdot (C_{t-1}/P_{t-1}) \}$$

위 式에서  $D$ 는 수요량,  $P$ 는 人口,  $C$ 는 소비,  $Y$ 는 소득, 그리고  $\epsilon$ 은 쇠고기의 所得彈力係數를 나타낸다.

위 式에 의해 추정된 1981년의 1인당 쇠고기 수요는 3,630g으로서 總需要量은 140,886톤으로 계산되었다. 이 계산에 사용된 쇠고기수요의 所得彈力係數는 1.4를 사용하였다.

1986년의 需要量推定에 있어서는 두가지 人口規模<sup>(5)</sup>를 사용했으며 먼저 政府의 積極의 人口增加抑制努力이 없을 경우에 1986년의 1人當 쇠고기 수요는 5,791g이고 總需要는 243,976톤으로 계산되었다.

다음은 政府의 積極의 人口增加에 대한 抑制策과 國民의 積極의 家族計劃이 실시되어 1985년에 純再出產率이 1로 앞당겨진다고 假定할 때의 1986년의 人口規模는 41,597천인이 되며 이 경우의 1人當 수요는 5,885g이 되지만 人口의 相對的 減少로 인해 總需要는 244,832톤이라는 僅少한 變化가 豫想될 뿐이다.

그 推定結果를 表로 나타낼 때 다음과 같다(〈表 3〉).

〈表 3〉 1986년도 2개의 人口假定에서의 쇠고기 需要 (단위 : 千人, %)

區 分	人 口 規 模	1 人 當 需 要	總 需 要
假 定 1	42,127	5,791g	243,976톤
假 定 2	41,597	5,885g	244,832톤

本研究에서 推定한 바 1981년과 1986년의 쇠고기 豫想需要量은 先行研究인 KASS Team에 의한 研究, 農村經濟研究院研究 등과 比較한 바 다음의 〈表 4〉에 나타나 있는 바와 같이 큰 差異는 없으나 그것은 各研究의 推定豫想量중 가장 큰 數值를 골라 比較한 데에도 緣由하고 있다.

〈表 4〉 쇠고기 需要推定量의 先行研究와의 比較 (단위 : %)

區 分	1 9 8 1	1 9 8 6
本 研 究	140,886	244,832
農 村 經 濟 研 究 院	132,132	227,083
K A S S	107,000	226,000

備考 : (1) 여기에는 각 研究의 最大值를 掲載한 것임.

(2) KASS(Korean Agricultural Sector Study Team)의 『韓國開發戰略分析』(1971~1985) 資料에서 最大需要推定值에 근거하여 1986년도 數值를 計算했음.

(3) 農村經濟研究院, 『季刊農村經濟』, 1978.

(5) 1986년 人口 H=42,127千人, L=41,597千人.

다만 本研究에서 推定한 需要量이 가장 크게 나타난 理由는 過去の 消費實績에 根據했다 기보다는 將來의 豫想人口, 豫想所得, 所得彈力係數 등에 주로 根據한 推定模型을 사용한 데서 結果한 것으로 풀이된다.

#### IV. 生産 및 不足量豫測

##### 1. 쇠고기의 生産量推定

쇠고기 生産量에 관한 時系列資料分析결과 얻어진 生産函數式은 다음의 數式  $\log y = a + bT$  로 推定되었으며 式에서  $y$ 는 生産量,  $T$ 는 年次的 期間을 각각 나타낸다.

다만 時系列資料의 使用에 있어서 1968년부터 1977까지의 期間을 택할 때와 1967년부터 1975년까지의 期間을 택할 때와는 다음의 年次的 生産資料(〈表 5〉 参照)를 통해 將來의 豫想生産量에 상당한 乖離가 일어날 것으로 보였기 때문에 두개의 生産函數式을 導出 目標年度의 生産量을 推定하였다.

〈表 5〉 쇠고기 生産量變化

(단위: 噸)

年 度	生 産 量	年 度	生 産 量
1 9 6 7	30,173	1 9 7 2	40,229
1 9 6 8	35,809	1 9 7 3	44,919
1 9 6 9	33,133	1 9 7 4	51,506
1 9 7 0	37,340	1 9 7 5	70,292
1 9 7 1	39,484	1 9 7 6	74,533

資料: 農協中央會, 『농업연감』, 1968~1977.

1968~1977년의 時系列 資料에 의한 生産函數(I)은

$$\log y = 4.4079 + 0.0424T (T=1, 1968년), R^2 = .6383 \quad D/W = 1.2441$$

로 推定되었으며 이로써 1981년과 1986년의 豫想生産量을 計算한 바 각각 110,500톤과 180,260톤으로 推定되었다.

한편 1967~1975년의 生産資料를 사용했을 경우 生産函數(II)는

$$\log y = 4.4204 + 0.0390T (T=1.1967), R^2 = .7157 \quad D/W = 1.2602$$

로 推定되었으며 이로써 1981년의 豫想生産量을 계산하면 97,100톤, 그리고 1986년의 그것을 계산하면 158,6356톤으로 나타났다.

이와같이 豫測된 生産量을 表로 나타낼 때 다음과 같다(〈表 6〉).

〈表 6〉 쇠고기의 豫想生産量 (단위 : 噸)

基礎資料	1 9 8 1	1 9 8 6
1968~1977	110,500	180,260
1967~1975	97,100	158,635

〈表 6〉에 나타나 있는 바와 같이 어느 年度의 資料를 사용하느냐에 따라 1986년도에 예상되는 쇠고기의 두 生産量 사이에는 약 2만여톤의 차이가 나타났으며 積極인 小增殖政策이 奏效할 때에는 1986년에 180,260톤의 生産이 예상되는 한편 小增殖에 積極性이 缺如되 어질 때에는 158,635톤 안팎에서 그치고 말 것으로 판단된다.

2. 쇠고기의 豫想不足量

위에서 推定된 豫想生産量과 豫想需要量과의 差異 즉 不足量を 계산하면 다음과 같다.

(1) 1981년의 쇠고기 不足量은 生産函數(I)을 사용할 때 30,386톤(140,886톤(수요) - 110,500톤(생산))이 되며 生産函數(II)를 사용할 때 43,786톤(140,886톤(수요) - 97,100톤(생산))으로 계산되어진다.

(2) 그리고 1986년의 쇠고기 不足量은 人口成長率假定(1)과 生産函數(I)을 사용할 때 63,716톤(243,976톤(수요) - 180,260톤(생산))이 되며 人口成長率假定(I)과 生産函數(II)를 사용할 경우 85,341톤(243,976톤(수요) - 158,635톤(생산))으로 계산된다.

한편 1986년도의 쇠고기 不足量計算에 있어 人口成長率假定(2)와 生産函數(I)을 사용할 경우 64,572톤(244,832톤(수요) - 180,260톤(생산))이 되며 人口成長率假定(2)와 生産函數(II)를 사용할 때의 不足量은 86,197톤(244,832톤(수요) - 158,635톤(생산))으로 계산되어진다.

따라서 1981년의 쇠고기 不足量은 약 3만여톤 내지 4만 3천여톤이 될 것으로 예상되는 한편 1986년의 不足量은 6만 4천여톤에서 8만 6천여톤이 될 것으로 豫想되며 이를 表로 나타내면 다음과 같다(〈表 7〉).

〈表 7〉 1986년 쇠고기 豫想不足量 (단위 : 噸)

區 分	不 足	生 産	需 要
推 定 I	63,716(L-A)	180,260(A)(生産函數 I)	243,976(L)(人口成長假定 1)
推 定 II	64,572(H-A)	158,635(B)(生産函數 II)	244,832(H)(人口成長假定 2)
推 定 III	85,341(L-B)		
推 定 IV	86,197(H-B)		

다만 위와 같은 쇠고기 不足量에 관한 推定 I·II와 推定 III·IV 사이의 큰 差異는 주로 政府의 小增殖政策에 관한 두가지 前提 즉 積極인 施策과 消極인 施策의 차이에서 비롯

못되고 있다.

### 3. 쇠고기價格과 不足量

쇠고기의 價格彈力係數는 0.84<sup>(6)</sup>로서 쇠고기값이 正常水準보다 實質的으로 10%上昇하면 需要는 약 8%가량 줄게 될 것으로 예상되며 쇠고기 價格의 相對的인 上昇은 돼지고기와 닭고기 등의 肉類에 의한 쇠고기 代替消費를 增加하게 되어 있으며 單位重量當 牛肉價가 豚肉價의 2倍 이상일 때 돼지고기에의 代替消費가 활발했던 것으로 나타나 있다.

따라서 앞으로 쇠고기의 不足規模를 줄여나가는 施策의 一環으로서 그 消費를 줄이기 위해 豚肉이나 鷄肉에 대한 牛肉의 相對價格을 높게 策定할 필요가 있다.

한편 高牛肉價 또는 高生牛價施策은 農村의 小飼育意慾을 고취, 增產誘因을 助成하기 때문에 加급적 高肉價施策의 堅持를 위해 쇠고기 輸入으로 인해 牛肉價 및 生牛價가 下落하는 일이 없도록 關稅政策上 配慮와 아울러 時期別 輸入쇠고기의 市販量調節등 適切히 對處해 나갈 必要가 있다.

本研究는 政府가 앞으로 韓牛 및 肉牛의 增殖과 쇠고기 需要減少를 위한 諸施策을 再點檢 再調整할 必要性을 인정하며 앞으로 특별한 施策이나 手段을 강구하지 않는 한 生産量과 需要量과의 乖離는 점점 커질 것임을 밝혔다.

## V. 쇠고기導入規模와 費用

政府는 1976년부터 쇠고기 輸入을 시작했으며 短期的 眼目에서 쇠고기 絶對量이 不足하여 肉類波動을 일으키고 있어 不足量의 導入은 國內의 牛肉의 品貴現象을 없애고 肉價急上昇을 抑制하기 위해 必要하다고 보여진다. 다만 不足한 數量規模를 超過하는 部分의 輸入은 生牛價에 대한 壓迫을 주게되는 때문에 이를 中止하는 것이 바람직하다.

한편 쇠고기의 導入價格과 國內生産費用과를 비교하는 데 있어서 우선 1976년 이후 1978년까지의 쇠고기 導入量과 그 價格條件을 보면 다음의 <表 8>과 같다.

쇠고기 輸入은 주로 濠洲와 뉴질랜드에 依存했으며 1976년부터 1978년까지 濠洲에서 68,814톤, 뉴질랜드에서 4,191톤 도합 73,005톤을 도입했으며 年次的으로는 1976년에 991톤, 1977년에 9,088톤, 1978년에 62,926톤을 수입하였다.

輸入價格은 年次的으로 上昇勢를 보였으며 1978年の 濠洲肉基準 C&F價格(關稅포함)으로 精肉價톤當 美貨 1,256\$(年平均價)이었다.

(6) 許信行, 「主要畜產物 需要分析과 豫測」, 『季刊農村經濟』, 1978, pp.71-88.



〈表 8〉 國家別 輸入牛肉의 物量 및 價格條件

(단위: %, \$/T)

區 分	物 量			金 額 (천 원)	價 格 條 件 (C&F)			
	脂 肉	精 肉	計		脂 肉		精 肉	
					호 주	뉴질랜드	호 주	뉴질랜드
1976	991	—	991	438,847	878	950	—	—
1977	9,088	—	9,088	4,506,117	1,011	1,092	—	—
1978	50,246	12,680	62,926	39,034,322	—	—	—	—
78, 1/4	7,704	2,000	9,704	5,757,299	1,180	—	1,390	—
78, 2/4	16,772	5,110	21,882	11,774,759	1,063	—	1,417	1,082
78, 3/4	14,720	4,020	18,740	12,757,206	1,374	—	1,512	—
78, 4/4	11,050	1,550	12,600	8,745,058	1,410	—	1,581	—
總 計	60,325	12,680	73,005	43,979,286	—	—	—	—

資料: 農水産部 畜産振興會, 『畜産物需給 및 價格資料』, 1978.

이에 비하여 國內生産費用은 톤당 5,543弗<sup>(7)</sup>로 계산되었으며 1978년 6월중 中央都賣市場에서 쇠고기 競落價格은 톤當 美貨 6,137弗로 形成되었다.

따라서 쇠고기의 톤當 國內生産費用은 輸入價格의 약 4.3배가 높은 것으로 계산되었다.

즉 쇠고기 輸出國家와 우리나라의 쇠고기 生産에서의 絕對生産費의 差異는 우리가 濠洲나 뉴질랜드의 4배가량 높다고 볼 수 있다.

이를 바꿔말하면 우리나라는 食用牛生産에 있어 다른 小生産輸出國家에 비해 不利한 利用條件으로 判斷되며 政府 및 業界는 國內資本과 技術로써 쇠고기生産에 有利한 地域(여컨대 南美나 濠洲)에 進出, 開發導入하는 方法을 研究할 필요가 있다고 보여진다.

요컨대 短期的으로 쇠고기 導入은 필요하되 適量(不足量)導入에 그쳐야 할 것이며 앞으로 國際經濟施策에 있어 輸入自由化方向으로 나아간다 할 때 부족한 쇠고기는 直接 輸入하는 海外開發導入方法이 有利하다고 判斷되어진다.

그리고 自立的 産業構造의 基盤造成이라는 觀點에서 必須的으로 要請되는 韓牛의 飼育方法을 이룰 계속 維持하도록 增殖政策을 펴나가야 하리라고 본다.

## VI. 育成牛, 肥肉牛, 乳牛의 比較優位

大家畜飼育資源의 效率의 活用이라는 立場과 養畜農家の 收益性을 考慮하여 育成牛, 肥

(7) 國立農業經濟研究所의 農畜産物標準收益性 1976년 5월의 1975년도 소頭當(400kg) 生産費는 20,068원, 1978년 6월의 農業用品價格指數 235(1975=100)를 곱해 1978년의 頭當生産費 488,959원을 算出하고 이에 豬肉率 45%를 적용, 다시 톤當 生産費用을 算出했다. 톤當 國內生産費 2,716,438원, 이를 美貨로 換算하면 5,543\$ (換率 490원=1\$)이 된다.

〈表 9〉 純所得 1萬원을 얻는 데 所要되는 費用의 比較

(단위: 원)

區 分	育 成 牛	肥 肉 牛	乳 牛
京 畿 道	45,668	36,150	33,070
江 原 道	35,582	33,340	—
忠 北 道	40,788	34,989	31,122
忠 南 道	43,983	41,685	30,881
全 北 道	47,900	38,700	30,179
全 南 道	41,460	38,713	29,927
慶 北 道	53,133	43,142	36,671
慶 南 道	50,232	36,030	29,503
濟 州 島	24,671	31,119	—

資料: 農水産部, 1976年.

肉牛, 乳牛 등 세가지 飼育의 國內의 地域別 生産費를 比較하여 比較적 優位에 있는 大家畜이 어느 것인가를 알아 보았다.

위의 優位를 찾기 위해 각기 純所得 1萬원을 얻는 데 所要되는 費用을 比較했으며 그 費用關係는 道別로 〈表 9〉에 表示되어 있는 바와 같다.

〈表 9〉에 나타나 있는 바와 같이 比較生産費에 있어서 乳牛生産이 濟州島를 除外하는 全地域에서 가장 優位에 있고 다음 肥肉牛, 育成牛의 順으로 되어 있다.

道別 肥肉牛生産에 있어서는 濟州島를 비롯한 江原道 및 忠北이 相對的으로 有利하고 이와같은 傾向은 育成牛飼育에 있어서도 마찬가지로 나타났다.

長期的이고 全國的인 大家畜增殖政策에 있어서는 乳牛<sup>(8)</sup>에 重點을 둘 必要가 있으며 育成牛나 肥肉牛의 飼育團地造成에 있어서는 地域別 生産費를 比較하여 優位의 地域을 선정, 장려해야 하겠으나 대체적으로 乳牛를 除外한 소飼育은 濟州島, 江原道 및 忠北의 3道가 相對的으로 有利한 것으로 나타났다.

## VII. 摘要 및 建議

### 1. 摘要

(1) 쇠고기에 대한 需要函數는 時系列資料를 사용한 바  $y = a + b \log_e x$ 의 세미·로그 函數式이 되었으며 이 때 사용한 消費資料는 1972~1977年の 資料이다.

즉 그 式은  $y = 5,383 + 1,135.56 \log_e x$ 이며  $y$ 는 1人當 쇠고기 需要量을,  $x$ 는 1人當 所得

(8) 1974년에는 一時에 過多한 乳牛(5,463頭)를 도입하여 1974년과 1975년의 2년간 乳價의 暴落으로 酪農業者들에게 큰 打擊을 준 적도 없지 않으나 그 後로 乳加工業의 成長과 牛乳需要의 急增으로 大家畜중에서도 比較적 收益性 높은 業種으로 脚光을 받고 있다.

을 나타낸다.

위 函數式에 의해 推定된 1981년의 1人當 쇠고기 수요는 3,217g이며 쇠고기 총수요는 135,522%이 된다.

그리고 1986년의 쇠고기 1人當 수요는 4,054g, 總需要는 170,754%으로 推定되었다.

그러나 本研究는 위의 需要函數가 별로 의미없음을 발견하였다. 그 理由는 1976년에 쇠고기 輸入이 開始되기 이전까지의 쇠고기 消費에 관한 時系列資料가 國民의 個人所得에 의존해 있었다기보다는 年間屠殺頭數에 크게 의존해 있었기 때문이다.

(2) 따라서 本研究에서는 個人所得變化에 민감한 반응을 보이는 다른 公式를 사용, 그 수요를 추정하였다. 즉

$$D_t = P_t [(C_{t-1}/P_{t-1}) + \epsilon \{(Y_t/P_t - Y_{t-1}/P_{t-1}) / (Y_{t-1}/P_{t-1})\} \cdot (C_{t-1}/P_{t-1})].$$

여기서  $D$ 는 수요를,  $P$ 는 人口,  $C$ 는 소비,  $Y$ 는 소득을 각각 나타내며  $t-1$ 은 기준년도,  $t$ 는 목표년도, 그리고  $\epsilon$ 은 쇠고기의 소득탄력계수를 나타낸다.

위 式에서 추정된 1981년의 1人當 쇠고기 수요는 3,630g이었고 總需要는 140,886%이었다. 그리고 1986년의 수요량에 있어서는 政府의 積極的인 人口增加規制努力이 없을 때 1人當 수요가 5,791g이고 總需要가 243,976%으로 계산되었다.

한편 政府의 積極的인 人口增加에 대한 規制努力이 作用할 때 1986년의 1人當 수요는 떨어진 5,885g이 되지만 人口의 相對的 減少로 인해 總需要는 244,832%이라는 僅少한 變化가 豫想될 뿐이다.

(3) 쇠고기의 生産函數는  $\log y = a + bT$ 라는 對數函數로 推定되었으며 式에서  $y$ 는 生産量을,  $T$ 는 期間(年)을 각각 나타낸다.

다만 生産豫測에 있어서는 두개의 函數式을 추정하였다. 그 하나는 최근 2개년 1976, 1977년의 生産量增加를 反映시킨 것과 다른 하나는 그보다도 1975년 이전까지의 生産趨勢에 重點을 둔 것 등 두가지를 추정하였다.

즉 生産函數 (I)은  $\log y = 4.4079 + 0.0424T$ 이다( $T=1$ , 1968년; 1968~77의 時系列資料 사용). 그리고 生産函數 II는 1967~1975년 生産趨勢에 의한  $\log y = 4.420 + 0.0390T$ ( $T=1$ , 1967년)로 추정되었다.

生産函數 (I)에 의해 1981년과 1986년의 豫想生産量을 계산한 바 각각 110,500%과 180,160%로 推定되었고 生産函數 (II)式에 의해 그 生産量을 推定한 바 1981년에 97,100%, 1986년에 158,635%으로 나타났다.

(4) 위의 (2)와 (3)項의 計算에 기초한 將來生産量과 將來需要量과의 差異는 다음과 같다.

A) 1981년의 쇠고기 不足量은 生産函數(I)을 사용할 때 30,386%이 되며 生産函數(II)를 사용할 때 43,786%으로 추정된다.

B) 1986년의 쇠고기 不足量은 人口成長率 1.625%를 사용하고 生産函數(I)을 사용할 때 63,716%이 되며 生産函數(II)를 사용할 경우 85,341%으로 推算된다.

한편 1986년의 쇠고기 不足量은 人口成長率 1.508%을 假定하고 生産函數(I)을 사용할 때 64,572%이 되며 生産函數(II)를 사용하는 경우 86,197%으로 推定되어진다.

따라서 1986년의 쇠고기 不足量은 적극적인 소增殖政策을 펴나갈 때 64천톤이 되고, 그렇지 못할 때 86천톤이 될 것으로 豫想되며 政府는 生産增加와 需要減少를 위한 諸政策을 강구, 將來에 예상되는 쇠고기 不足規模를 줄여나가야 할 것이다.

(5) 쇠고기의 價格彈力係數는 0.84로서 쇠고기값이 正常水準보다 實質的으로 10%上昇하면 需要는 약 8%가량 줄게 될 것으로 예상되며 쇠고기 價格의 相對的인上昇은 돼지고기와 닭고기 등의 肉類에 의한 쇠고기 代替消費를 증가시키게 되어 있으며 單位重量當 牛肉價가 豚肉價의 2배 이상일 때 돼지고기에의 代替消費가 彈力的이다.

(6) 短期的 眼目에서 본 쇠고기의 輸入은 消費者를 위하여 그리고 國內物價安定을 위해서 필요하며 1978년 年平均 쇠고기 수입가격이 톤(% )當 美貨 1,256弗(關稅包含 C&F가격)인데 비하여 國內生産費用은 5,543弗이었다. 따라서 國內生産費用이 輸入價格의 4.3배나 비싼 편이다.

國內에서의 소生産은 다른 大家畜生産國家보다 不利하며 政府 및 經濟界는 國內資本과 技術으로써 海外에 쇠고기 生産에 有利한 地域을 선정, 開發導入方法을 研究하여야 할 것이다.

(7) 쇠고기 導入이 短期的으로 有利하다 하더라도 위에 推定된 不足數量이상 導入하는 것은 바람직하지 못하며 不足量이상을 도입할 경우 國內生牛價를 壓迫할 가능성이 크다.

(8) 本研究는 家畜生産用 諸資源의 合理的 活用이라는 觀點에서 育成牛, 肥肉牛, 乳牛 등 세가지 飼育의 生産費를 비교하였다.

比較生産費에 있어서 乳牛가 가장 優位에 있고 다음 肥肉牛 그리고 育成牛가 가장 不利한 것이 대체적인 傾向이었다. 濟州島와 江原道 및 忠北道는 소위 肥肉과 育成事業에 相對的으로 收益性이 높은 것으로 나타났다.

위에서 밝혀진 바와 같이 乳牛가 가장 有利한 때문에 長期計劃에 의한 乳牛增殖을 도모하는 한편 앞으로 乳用과 肉用 兼用의 소를 얻을 수 있게끔 소위 品種開發에 研究投資를 실시할 필요가 있다고 본다.

## 2. 建 議

(1) 쇠고기에 대한 消費性向推定에 있어서는 過去の 消費에 관한 時系列資料가 年間 生産된 數量(屠殺)에 크게 의존해 있었기 때문에 그보다는 橫斷區間資料(cross section data)를 利用해야 할 것이다.

(2) 쇠고기 消費量推定은 消費者를 농촌과 都市의 二群으로 區分하고서 實施해야 할 것이며 그 理由는 都市와 農村間에 쇠고기 消費性向에 적지않은 差異가 있는 때문이다.

(3) 쇠고기값은 物價安定을 威脅하지 않는 範圍에서 上向調整되어야 할 것이며 돼지고기에 의한 쇠고기 代替消費增大를 위해 重量單位當 쇠고기 값은 돼지고기 값의 2배가 되도록 誘導할 必要가 있다. 이와같은 施策은 쇠고기의 增産을 誘因하고 돼지고기와 닭고기에 의한 쇠고기에 대한 代替의 消費를 增大시키므로 쇠고기 不足量을 緩和하는 데 크게 寄與하게 될 것이다.

(4) 農家保有소의 數量調査는 現在の 年齡層別 조사를 止揚하고 이미 先進農畜産國家에서 실시하고 있는 바와 같은 方法으로 年度別로 年齡別, 性別, 年末在庫(現在頭數), 年間增減 등을 把握할 수 있는 方向으로 作成되어야 할 것이다.

## 參 考 文 獻

- [1] 한국개발연구원(KDI), 『제 4 차 경제개발 5개년 계획안』.
- [2] 농협중앙회, 『농업연감』, 1960~1976.
- [3] 농림부 농업경영연구소, 미시간州立大學校 共著, 『韓國農業開發戰略分析(1971~1985)』.
- [4] 農水産部, 『농가 경제조사 결과보고』, 1977.
- [5] 農水産部 畜産振興會, 『畜産物需給 및 價格資料』, 1978.
- [6] 과학기술처, 『경제학적 및 영향학적 기초 위에서의 1981년도 식품수요량 추정연구』, 1974.
- [7] 農村經濟研究院, 『季刊農村經濟』, 1978.
- [8] 농림부 농업경영연구소, 『사료유통 및 축산물가격변동연구』, 1971.
- [9] 경제기획원, 『인구통계』, 1977.
- [10] 한국은행, 『경제통계연감』, 1960~1978.
- [11] 韓國酪農乳業株式會社, 『畜産開發技術調査研究事業』, 1977年 3月.

- [12] 農林部 農業經濟研究所, 『韓牛飼育의 史的考察과 經濟性分析』, 1972年 12月.
- [13] 農林部 農業經濟研究所, 『畜産發展에 관한 戰略的 要因分析과 效率的 提案』, 1971年 8月.
- [14] 三星文化財團, 『穀畜産物의 增産』, 1977年 2月.
- [15] FAO, *Agricultural Commodities Projections for 1975~1985*, Vol. II.
- [16] FAO 韓國國際食糧農業協會, 「肥肉牛飼育에 있어서 粗飼料와 濃厚飼料」, 『國際食糧 農業』, 1977年 6月.