

農產物 輸入自由化의 階層別 波及效果推定

尹 錫 元* · 朴 永 馥**

<目 次>

- I. 序 論
- II. 分析模型
- III. 假定, 資料 및 分析方法
- IV. 農產物 輸入自由化의 階層別
波及效果 計測結果
- V. 要約 및 結論

I. 序 論

國際經濟의 開放化추세 속에서 우리 경제는 심각한 對外開放壓력을 받고 있다. 특히 農產物에 대해서는 거의 모든 품목에서 개방압력을 받고 있는 실정이며 앞으로 더욱 가속화될 전망이다. 이러한 대외사정에도 불구하고 우리나라 農業은 지난 30여년간 輸出主導型 工業化政策에 가려져 다른 부문에 비하여 相對的으로 크게 落後되어 농촌의 경제사정은 심각한 국면에 이르렀으며, 농민들은 상대적 빈곤감으로 인해 심각한 소외감에 빠지게 되어 우리 농촌은 더 이상 농촌만의 문제가 아닌 국가전체의 문제가 되고 있다. 특히 輸入開放을 요구하는 品目들은 주로 국내농가소득에서 큰 비중을 차지하는 품목과 대체효과가 큰 품목이라는 점에서 농가경제에 커다란 타격을 줄 것으로 예상된다. 이러한 국내외의 상황 하에서 한국농업이 輸入自由化에 適應하기 위해서는 농산물 수입자유화로 인한 과급효과를 최소화할 수 있는 대응방안이 요구된다. 이를 위해서는 農產物 輸入自由化가 國民經濟에 미치는 波及效果의 計測이 우선되어야 한다. 이러한 과급효과의 계측을 시도한 研究로는 彈力性接

* 中央大學校 産業大學 産業經濟學科 助教授

** 中央大學校 大學院 産業經濟學科 研究助教

近法(강봉순 外 1989, 허신행 外 1989), 經濟的 剩餘接近法(성진근 1989), 그리고 一般均衡模型(최세균 1990)을 이용한 연구 등이 있다. 그러나 이러한 선행연구들은 단순히 全體平均的인 概念의 분석만 주로 수행하였기 때문에 농산물 수입자유화로 인해 발생하는 생산자 및 소비자의 각 계층별 파급효과 크기를 계측하지는 않았다. 따라서 본 연구에서는 生産者의 경우 경영경지규모에 따라 5계층(0.5ha 이하, 0.5ha~1.0ha, 1.0ha~1.5ha, 1.5ha~2.0ha, 2.0ha 이상)으로 분류하고 消費者는 도시근로자소득수준에 따라 5계층으로 분류하여 농산물 수입자유화가 이들 계층에 미치는 生産波及效果, 農業所得波及效果, 그리고 消費波及效果의 계측을 시도하였다.

II. 分析模型

1. 價格波及效果

농산물 수입자유화의 각종 파급효과는 시장개방시 국내가격이 얼마나 변동하느냐에 따라 그 크기가 달라지기 때문에 價格波及效果는 彈力性接近法の 기초가 된다. 농산물 수입자유화시 국내농산물가격이 도입가격과 같게 된다고 가정하고 다음 식에 의하여 價格豫想變化率을 추정하였다.

$$\hat{P}_i = \frac{4P_i}{P_i^*} = \frac{P_i^* - P_i}{P_i} \quad (1)$$

여기서, \hat{P}_i : 수입자유화시 농산물 i 의 농가판매가격 예상변화율

P_i : 수입자유화전 농산물 i 의 농가판매가격

P_i^* : 수입자유화시 농산물 i 의 導入價格

2. 生産波及效果

생산자 경지규모별 生産波及效果를 계측하기 위해서는 분석대상농산물의 供給函數의 추정이 선행되어야 한다. 본 연구에서는 자연조건에 크게 영향을 받는 농산물의 생물학적 특성을 반영할 수 있고 농산물 공급의 장·단기 탄력성을 구할 수 있는 Marc Nerlove의 部分調整模型(partial adjustment model)¹⁾을 이용하여 분석대상농산물의 耕地規模別 長·短期 供給函數를 추정하였으며

1) Gujarati (1986, pp. 505~545)

生産者の 耕地規模別 生産波及效果는 다음의 식으로부터 각각 계측하였다.

$$\ln Q_{i,t}^s = \delta\beta_0 + \delta\beta_1 + \ln P_{i,t-1} + (1-\delta) \ln Q_{i,t-1}^s \quad (2)$$

$$\frac{dQ_{i,t}^s}{Q_{i,t}^s} = \delta\beta_1 \frac{dP_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} + (1-\delta) \frac{dQ_{i,t-1}^s}{Q_{i,t-1}^s} \quad (3)$$

$$\hat{Q}_{i,t}^s = \delta\beta_1 \hat{P}_{i,t-1} + (1-\delta) \hat{Q}_{i,t-1}^s \quad (4)$$

$$Q_{i,t}^{s*} = Q_{i,t}^s (1 + \hat{Q}_{i,t}^s) \quad (5)$$

여기서,

$Q_{i,t}^s$: 輸入自由化前 農산물 i 의 t 기 耕地규모別 生産량

$Q_{i,t-1}^s$: 輸入自由化前 農산물 i 의 $t-1$ 기 耕地규모別 生産량

$\hat{Q}_{i,t}^s$: 輸入自由化時 豫상되는 農산물 i 의 耕地규모別 生産량변동률

$Q_{i,t}^{s*}$: 輸入自由化時 豫상되는 農산물 i 의 耕地규모別 生産량

$P_{i,t-1}$: 수입자유화전 農산물 i 의 $t-1$ 기 國內農家販賣價格

$\hat{P}_{i,t-1}$: 수입자유화시 豫상되는 農산물 i 의 價格변동률

δ : 農산물 i 의 生産調整計數

3. 農業所得波及效果

農산물 수입자유화로 인한 生産자의 耕地규모別 農業所得減少額은 國內農産物價格의 下落으로 인한 감소액과 國內生産減縮으로 인한 감소액의 합으로 계측될 수 있다. 이를 위하여 국내農산물가격의 하락효과와 국내生産감소량은 본 분석의 가격과급효과와 生産과급효과 계측모형을 이용하여 구하였다. 耕地規模別 農業所得 總減少額은 다음 식에 의하여 계측되었다.

$$\begin{aligned} \hat{Y}_i &= \{ Q_i^d (1 - \epsilon_{ip} \hat{P}_i) (P_i^d - P_i^l) + V_i^p \hat{Q}_i (I - A_i)^{-1} \} IR_i \\ &= (Q_i^{l*} \Delta P + V_i^{p*} r_{is}) IR_i \end{aligned} \quad (6)$$

여기서,

\hat{Y}_i : 輸入自由化時 豫상되는 農산물 i 의 耕地규모別 농업소득총감소액

V_i^p : 輸入自由化前 農산물 i 의 耕地규모別 生産額

Q_i^d : 수입자유화전 農산물 i 의 耕地규모別 生産量

P_i^d : 수입자유화전 農산물 i 의 國內農家販賣價格

P_i^l : 수입자유화후 農산물 i 의 國內農家販賣價格

Q_i^{l*} : 수입자유화후 農산물 i 의 耕地규모別 生産량

V_i^{p*} : 수입자유화후 농산물 i 의 경지규모별 생산액

ε_{ip} : 농산물 i 의 경지규모별 供給彈性值

$(I - A_i)^{-1}$: 농산물 i 의 자체 부문 生産誘發係數(r_{is})

IR_i : 수입자유화전 농산물 i 의 國內生産에 있어 所得率

4. 消費波及效果

농산물 수입자유화로 인한 消費波及效果를 소비자소득계층별로 계측하기 위해서는 분석대상 농산물의 所得階層別 需要函數 추정이 선행되어야 한다. 농산물의 수요는 자체가격, 대체재 또는 보완재의 가격, 소득, 嗜好, 品質 등 여러 가지 요인에 의해서 영향을 받게된다. 그러나 현실적으로 價格과 所得을 제외한 다른 요인에 의한 수요변화를 계측하기에는 어려움이 따른다. 따라서 본 연구에서는 가격과 소득을 제외한 다른 요인은 일정하고 수입농산물과 국내농산물 사이에는 質的인 차이가 없다고 가정하였다. 공급함수추정 때와 마찬가지로 Marc Nerlove의 部分調整模型을 이용하여 각 소득계층별로 수요함수를 추정하였고, 여기에 가격과급효과를 적용하여 消費者 所得階層別 消費波及效果를 계측하였다. 소비과급효과는 다음의 식에 의하여 추정된다.

$$\ln Q_{i,t}^d = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{i,t} + \alpha_2 \ln P_{j,t} + \alpha_3 \ln Y_t \quad (7)$$

$$\frac{dQ_{i,t}^d}{Q_{i,t}^d} = \alpha_1 \frac{dP_{i,t}}{P_{i,t}} + \alpha_2 \frac{dP_{j,t}}{P_{j,t}} + \alpha_3 \frac{dY_t}{Y_t} \quad (8)$$

$$\hat{Q}_{i,t}^d = \alpha_1 \hat{P}_{i,t} + \alpha_2 \hat{P}_{j,t} + \alpha_3 \hat{Y}_t \quad (9)$$

$$Q_{i,t}^{d*} = Q_{i,t}^d (1 + \hat{Q}_{i,t}^d) \quad (10)$$

여기서,

$Q_{i,t}^d$: 수입자유화전 농산물 i 의 所得階層別 消費量

$\hat{Q}_{i,t}^d$: 수입자유화시 예상되는 농산물 i 의 所得階層別 消費量變動率

$Q_{i,t}^{d*}$: 수입자유화시 농산물 i 의 소득계층별 豫想消費量

$P_{i,t}$: 수입자유화전 농산물 i 의 국내농가판매가격

$P_{j,t}$: 수입자유화 농산물 j 의 국내농가판매가격

$\hat{P}_{i,t}$: 수입자유화시 예상되는 농산물 i 의 가격변동률

$\hat{P}_{j,t}$: 수입자유화시 예상되는 代替農產物 j 의 가격변동률

Y_t : 수입자유화전 所得階層別 소득액

\hat{Y}_t : 수입자유화시 예상되는 소득계층별 所得變動率

III. 假定, 資料 및 分析方法

각종 波及效果를 계측하기 위하여 수입개방 예시품목 중에서 수입이 되었을 경우 국내생산에 直接影響을 미칠 작목과 間接影響을 미칠 작목²⁾ 중 농가경제 중요도, 자료이용의 용이도 등을 고려하여 옥수수, 팥, 땅콩, 사과, 배, 감귤, 바나나, 고추, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등과 주곡인 쌀과 감자를 포함시켜 총 14개 품목을 분석대상으로 하였다.

波及效果의 계측은 생산의 경우 5개 耕地規模(0.5ha 이하, 0.5ha~1.0ha, 1.0ha~1.5ha, 1.5ha~2.0ha, 2.0ha 이상)로 나누어 분석하였으며 소비의 경우도 『都市家計年報』의 “勤勞者家口의 所得階層別 家口當 月平均 家計收支”에 나오는 소득을 임의로 5계층으로 구분하여 분석하였다(〈表 1〉).

가격과급효과의 경우 국내가격으로는 도매가격을 사용하는 것이 바람직하나 농산물의 경우 정부의 시장개입이 매우 크기 때문에 각종 파급효과 추정시 도매가격을 사용하면 모형의 統計的 有意性이 매우 낮게 나타나므로 도매가격 대신 農家販賣價格을 사용하였다.

導入價格으로는 수입 CIF가격 또는 국제가격을 사용하였고, 가격변동의 진폭을 줄이기 위하여 5개년의 평균치(1985~1989)를 사용하였으며 자체가격의 변동폭만 고려하였다. 耕地規模別 分析對象 農產物의 生産量은 『農家經濟調查結果報告』의 경지규모별 토지소유현황과 동물사육두수로부터 경지규모별 논, 밭, 과수원의 경지면적과 동물사육두수를 추출하여 이를 지수로 환산하고, 여기에 전체생산량을 적용하여 구하였다.

분석대상 농산물의 供給函數 推定値는 〈表 2〉와 같이 주로 곡류에 대한 탄성치가 낮게 계측되었으나 선행연구 중에서는 각 경지규모별로 공급함수를 추정하는 것이 없고, 농산물의 경우 수급조절이 시장기구에 의해 결정된다기보다는 政府의 介入이 크기 때문으로 생각되어 다소 탄성치가 낮더라도 본 연구의 추정치를 그대로 사용하였다.

需要函數 推定은 關聯財(대체재 또는 보완재)를 고려하는 것을 원칙으로 하

2) 농촌진흥청, 『農畜水產物 輸入開放 例示品目과 技術的 對應方案(要約)』, 1990. 7. p. 9 參照

〈表 1〉 消費者階層別 消費波及效果計測을 위한 階層別 所得額 區分 (單位: 千圓)

年 度	I 階層	II階層	III階層	IV階層	V階層	平 均
1970	10.3	19.9	33.8	48.0	71.9	28.2
71	20.7	34.2	49.3	55.7	87.9	33.3
72	21.2	34.3	49.6	63.6	91.4	38.1
73	21.3	35.1	51.6	64.0	91.4	45.9
74	22.6	38.4	57.5	77.8	115.6	47.8
75	21.7	39.4	58.5	79.1	137.8	65.5
76	36.1	63.1	93.1	123.7	210.7	88.3
77	48.5	94.7	156.1	232.1	405.9	105.9
78	51.3	98.1	156.8	232.6	403.9	144.5
79	65.3	118.0	176.0	247.9	425.4	194.7
80	91.7	184.9	305.6	457.9	726.7	234.1
81	92.9	188.2	306.5	460.4	756.5	280.9
82	138.0	262.8	410.6	578.1	954.6	317.1
83	141.3	266.9	412.3	580.2	986.5	364.1
84	139.6	269.9	413.0	581.3	1,005.5	402.3
85	135.8	273.9	413.1	581.5	1,007.3	431.2
86	138.2	278.7	413.6	584.2	1,017.0	481.1
87	133.3	281.1	419.3	585.5	1,046.6	561.7
88	133.9	284.6	422.9	588.3	1,096.5	657.2
89	327.4	648.0	1,080.9	1,541.5	2,461.7	804.9

資料: 經濟企劃院, 『年度別 都市家計年報』에서 구분.

註: 조사가구수로 가중평균하였음.

여, 옥수수, 팥, 배, 감귤은 각각 팥, 콩, 감귤, 사과를 관련재로 고려하여 분석하였다. 그러나 주곡인 쌀과 양념류인 고추는 현실적으로 관련재를 선정하기가 곤란하였으며 나머지 작목 또한 관련재를 고려하여 분석할 경우 수치의 統計的 有意性이 떨어져 制限된 品目만 關聯財를 포함하여 분석하였다.

需要彈力性的 경우는 〈表 3〉과 같이 육류를 제외한 모든 품목의 수요탄성치가 주로 IV·V계층에서 正(+)의 값을 갖는데, 이것은 이들 계층이 고소득층이기 때문에 가격과 반드시 負(-)의 관계를 갖기보다는 자신들의 기호를 유지하기 위하여 正(+)의 관계 또는 무관할 것으로 생각되어 본 연구의 추정치를 그대로 사용하였다.

〈表 2〉 分析對象農産物의 供給彈力性

品 目	0.5ha 以下		0.5ha~1.0ha		1.0ha~1.5ha		1.5ha~2.0ha		2.0ha 以上		全 體 平 均	
	短 期	長 期	短 期	長 期	短 期	長 期	短 期	長 期	短 期	長 期	短 期	長 期
쌀	0.018	0.0347	0.0716	0.11	0.1082	0.1442	0.1238	0.1515	0.0753	0.1036	0.0721	0.096
옥 수 수	0.1086	0.4069	0.11	0.4064	0.1172	0.3468	0.1286	0.355	0.1758	0.4079	0.1323	0.3814
쌀	0.0711	0.1326	0.057	0.127	0.0653	0.0929	0.0585	0.1024	0.1208	0.1395	0.0854	0.1203
땅콩	0.3525	0.7668	0.3408	0.7665	0.5893	1.2711	0.3025	0.7316	0.2874	0.7884	0.3078	0.7553
감 자	0.0165	0.02	0.0165	0.0212	0.0136	0.0247	0.0127	0.02	0.0322	0.0587	1.0686	0.6305
사과	0.4889	0.5415	0.1509	0.3829	0.1853	0.3834	0.1325	0.4208	0.3284	0.5604	0.1702	0.4507
배	0.74	0.7497	0.1325	0.5706	0.1779	0.6362	0.1623	1.0214	0.347	0.7551	0.1592	0.8708
감	0.5925	4.1902	0.5934	4.2721	0.4884	3.4035	0.6441	3.4685	0.3704	2.878	0.4578	3.344
고추	0.3698	0.4086	0.3474	0.3989	0.3468	0.362	0.3247	0.384	0.3282	0.4317	0.3366	0.3979
쇠고기	0.1684	0.4345	0.0742	0.2396	0.0746	0.2027	0.0829	0.7235	0.0783	0.2142	0.0686	0.2498
돼지고기	0.2034	0.8285	0.2736	0.4588	0.1989	0.7137	0.2071	0.4187	0.4191	0.77	0.155	0.7419
닭고기	0.3488	1.8885	0.4501	0.4923	0.3159	0.3151	0.7035	1.2443	1.4223	1.6028	0.0674	0.3302

註：計測된 供給彈力性의 詳細한 統計的 有意性은 朴永範, “農産物 輸入自由化가 國民經濟에 미치는 階層別 波及效果分析”, 中央大學校 大學院 碩士學位論文, 1990. 12, pp.67~78參照

〈表 3〉 分析對象農産物の 需要彈力性

區 分	I 階層	II 階層	III 階層	IV 階層	V 階層	全體平均
쌀	-0.0927	-0.077	-0.0066	0.0605	0.1871	-0.0175
옥 수 수	0.0589	0.2009	0.54	0.7029	0.2121	0.3527
팥	0.119	0.0651	-0.0176	0.031	0.2632	0.0919
땅콩	-0.0461	0.3446	0.3605	0.448	0.5653	-0.0461
감 자	-0.2632	-0.2778	-0.2489	-0.2059	-0.1138	-0.3028
사과	0.1103	-0.0261	-0.017	0.0181	0.2305	-0.0737
배	-0.0437	-0.1362	-0.0246	0.0886	0.4437	-0.2202
감귤	-0.522	-0.6223	-0.7198	-0.7893	-0.7908	-0.8185
고추	-0.2481	-0.2671	-0.2617	-0.2415	-0.2317	-0.2856
쇠고기	-0.0739	-0.0432	-0.1436	-0.0058	-0.0387	-0.0713
돼지고기	-0.1504	-0.2574	-0.2486	-0.2208	-0.2284	-0.3587
닭고기	-0.2796	-0.2855	-0.2712	-0.2592	-0.2962	-0.2471

註：계측된 수요탄력성의 상세한 통계적 유의성은 朴永馥, “농산물 輸入自由化가 국민경제에 미치는 階層別 과급효과분석”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 1990.12. pp. 67~78 참조.

〈表 4〉 農産物輸入自由化의 波及效果分析을 위한 시나리오

區 分	彈 力 性 適 用	內 用
시나리오	I 生産波及效果分析時 短期彈力性 適用.	輸入自由化時 現行關稅(1989年 現在)가 賦課될 것을 假定하여 國內價格이 形成되는 境遇.
	II 生産波及效果分析時 長期彈力性 適用.	

본 연구에서는 각종 波及效果를 〈表 4〉에서와 같이 일정한 시나리오를 설정하여 분석하였다. 가격과급효과는 현행관세부과를 가정한 本 分析의 시나리오를 적용하여 분석하였으며 생산·소비·농업소득과급효과의 계측에서는 본 분석의 시나리오에 장·단기 탄성치를 적용하여 분석하였다.

IV. 農産物 輸入自由化의 階層別 波及效果 計測結果

1. 價格波及效果

수입자유화시 현행 관세율부과를 전제로 분석한 價格波及效果는 바나나가 81.5%, 쌀이 67.0%, 쇠고기가 60.5%까지의 국내가격 하락효과를 가져올 것

〈表 5〉 價 格 波 及 效 果

(單位: %)

品 目	價 格 變 動 率	關 稅 率
쌀	-67.0	5
옥 수 수	-68.5	5
콩	-75.9	5
팥	-66.6	30
땅 콩	-62.5	40
감 자	-48.4	30
사 과	36.8	50
배	-16.3	50
감 굴	-8.3	50
바 나 나	-81.5	50
고 추	-53.4	50
쇠 고 기 ¹⁾	-60.5	20
돼 지 고 기 ¹⁾	1.7	25
닭 고 기 ¹⁾	-7.4	20

註: 1) 관세율은 1989년 현재의 기본관세율이며 쇠고기, 돼지고기, 닭고기는 協定稅率임.

으로 예상되는 등 모든 분석품목에서 國內價格이 크게 下落할 것으로 예측되었다. 특히 과채류와 육류에 비하여 곡류의 국내가격 하락효과가 큰 것으로 예측되었는데 이는 현행 관세율이 곡류의 경우 5%~30%로 극히 낮기 때문인 것으로 추측된다. 또한 사과와 돼지고기는 각각 現行 關稅率 50%와 25%를 부과한다면 국내가격이 경쟁력을 갖는 것으로 예측되었는데, 이것은 현재 진행중인 UR의 관세에 관한 협상내용을 감안한다면 앞으로 現行의 關稅率을 적용한다는 것은 거의 불가능할 것이기 때문에 실제로 輸入開放이 이루어졌을 때 價格競爭力을 갖는다고 기대하기는 어려울 것으로 예상된다.

이상의 결과에서와 같이 어떤 형태로든 수입이 시작되면 국내농산물가격은 큰 폭으로 下落하게 될 것이다(〈表 5〉).

2. 生産波及效果

農產物 輸入自由化時 상대적으로 저렴한 수입농산물 가격으로 인해 가격경쟁력이 없는 국내농업은 生産이 減縮될 것으로 예상된다.

〈表 6〉에서 보는 바와 같이 쌀의 경우는 앞서 예측된 가격파급효과가 상당

〈表 6〉 生 産 波 及 效 果

(單位: %)

品 目	시나 리오	0.5ha 以下	0.5ha ~1.0ha	1.0ha ~1.5ha	1.5ha ~2.0ha	2.0ha 以上	全體 ¹⁾ 平均
쌀	I	-1.2	-4.8	-7.3	-8.3	-5.0	-4.8
	II	-2.3	-7.4	-9.7	-10.1	-6.9	-6.4
옥 수 수	I	-7.4	-7.5	-8.0	-8.8	-12.0	-9.1
	II	-27.9	-27.9	-23.8	-24.3	-27.9	-26.1
팥	I	-4.8	-3.8	-4.4	-3.9	-8.0	-5.7
	II	-8.8	-8.5	-6.2	-6.8	-9.3	-8.0
땅 콩	I	-22.0	-21.3	-36.8	-18.9	-17.9	-19.2
	II	-47.9	-47.8	-79.4	-45.7	-49.2	-47.1
사 과	I	17.8	5.6	6.9	4.9	12.1	6.3
	II	19.7	14.2	14.2	15.5	20.6	16.6
배	I	-12.1	-2.0	-2.8	-2.6	-5.3	-2.5
	II	-12.1	-9.2	-10.2	-16.5	-12.2	-14.1
감 귤	I	-4.9	-4.8	-3.9	-5.3	-5.3	-3.7
	II	-34.8	-35.5	-28.3	-28.8	-28.8	-27.8
고 추	I	-19.8	-18.6	-18.5	-17.4	-17.6	-18.0
	II	-21.8	-21.3	-19.3	-20.5	-23.1	-21.3
쇠 고 기	I	-10.2	-4.4	-4.4	-5.0	-4.7	-4.1
	II	-26.3	-14.4	-12.2	-18.1	-12.9	-15.0
돼지고기	I	0.5	0.4	0.3	0.3	0.7	0.3
	II	1.5	0.6	1.2	0.6	1.3	1.3
닭 고 기	I	-1.4	-3.4	-2.4	-5.7	-10.6	-0.5
	II	-13.7	-3.7	-2.3	-9.7	-11.9	-2.4

註: 1) 전체평균은 계층별로부터 얻어진 것이 아니고 계층을 구분하지 않고 전체평균개념으로 분석한 平均生産波及效果임.

히 높은 것으로 나타났으나 供給彈力性이 상당히 낮게 계측되었기 때문에 생산과급효과 또한 작게 측정되었다(평균 5~6% 감소). 그러나 쌀생산이 국내 농업생산에서 차지하는 비중과 분석상의 제약성을 감안한다면 실제 生産波及效果는 계측된 측정치보다는 더욱 클 것으로 생각된다. 耕地規模別로는 경지 규모가 1.0ha~2.0ha인 농가가 비교적 크게 영향을 받는 것으로 나타났고(약 7~10%감소) 2.0ha 이상의 大農은 0.5ha~1.0ha 규모의 농가와 거의 비슷한 영향을 받는 것으로 나타났으며(약 5~7% 감소), 零細小農(0.5ha미만)이 가

〈表 7〉 生産 및 消費波及(全體平均)

(單位: %)

區 分	生産 波 及 效 果		消費波及效果
	I	II	I
시 나 리 오			
감 자	-51.7	-30.5	14.7
바 나 나	-6.5	-32.3	-

註: 감자와 바나나는 階層別分析이 곤란하여 全體平均概念의 分析만 하였음.

장 적게 영향을 받는 것으로 나타났다(약 1~2% 감소).

옥수수의 경우는 각 경지규모별로 큰 차이 없이 고르게 生産이 減縮되는 것으로 계측되었으며 長期的(시나리오II)으로는 23.8%~27.9%까지의 생산감축이 예상된다. 팔과 땅콩의 경우도 경지규모별로 크게 차이 없이 모두 생산이 감축되는 것으로 나타났는데, 특히 땅콩의 경우는 短期的으로는 계층별로 17.9%~36.8%, 장기적으로는 모든 계층이 약 60% 정도의 생산감축이 일어나 수입자유화로 인한 波及效果가 클 것으로 예상된다.

이상과 같이 穀類의 경우는 生産波及效果가 경지규모별로 큰 차이가 없었는데 우리나라 농가의 대부분이 경지규모에 관계없이 곡류생산에 치중하고 있는 것을 감안한다면 수입자유화시 곡류부문에서의 피해는 전 농가에 크게 미칠 것으로 예상된다.

全體平均概念으로 분석한 감자는 단기적으로 51.7%의 생산감축이 일어나는 것으로 계측되었다(〈表 7〉).

果菜類 중 사과와 배의 경우, 오히려 모든 경지규모에서 生産이 增加하는 것으로 나타났는데 이것은 현행 관세부과를 가정한 가격파급효과 계측시에서 국내가격이 경쟁력을 갖는 것으로 계측된 결과를 반영한 것으로 생각된다. 배와 감귤, 고추의 경우는 대체로 모든 농가에서 生産減縮이 고르게 일어나는 것으로 나타났는데 배의 경우는 0.5ha 이하의 영세농의 생산감축이 많은 것으로 계측되었다(약 12%). 계층별로 분석치 않은 바나나는 장기적으로 32.3%까지 생산이 감축되는 것으로 계측되었다(〈表 7〉).

이같은 果菜類의 측정결과에 따르면 사과를 제외한 모든 품목에서 가격파급효과가 생산에 영향을 끼쳐 生産減縮이 발생하는 것으로 나타났으며 품목별로 다소 차이는 있으나 0.5ha 이하의 영세소농과 2.0ha 이상의 대농에서 다른 규모의 농가에 비하여 조금 더 크게 생산감축효과가 발생하는 것으로 나타났다.

(單位: 億圓)

〈表 8〉 農業所得減少額推定

品目	價格下落에 의한 農業所得減少額					生産減産에 의한 農業所得減少額					農業所得減少額							
	0.5ha 以下	0.5ha ~1.0ha	1.0ha ~1.5ha	1.5ha ~2.0ha	2.0ha 以上	合計	0.5ha 以下	0.5ha ~1.0ha	1.0ha ~1.5ha	1.5ha ~2.0ha	2.0ha 以上	合計	0.5ha 以下	0.5ha ~1.0ha	1.0ha ~1.5ha	1.5ha ~2.0ha	2.0ha 以上	合計
쌀	I	999.4	2,916.8	4,837.6	6,677.0	25,383.0	18.4	220.4	569.8	909.7	781.3	2,499.6	1,017.8	3,137.2	5,407.4	7,586.7	10,743.5	27,892.6
	II	987.7	2,835.9	4,710.2	6,540.6	24,833.9	35.5	338.9	756.1	1,108.9	1,088.7	3,328.1	1,023.2	3,174.8	5,466.3	7,649.5	10,848.2	28,162.0
옥수수	I	8.7	16.2	26.7	34.8	55.1	1.0	1.9	3.4	4.9	11.0	22.2	9.7	18.1	30.1	39.7	66.1	163.7
	II	6.8	12.7	22.1	28.8	45.1	3.8	7.1	10.1	13.6	25.6	60.2	10.6	19.8	32.3	42.5	70.8	176.0
밀	I	10.8	20.3	33.7	44.4	70.2	1.6	2.8	3.6	5.0	11.2	24.2	10.9	26.2	35.9	45.2	77.2	199.7
	II	10.3	13.3	32.9	42.7	69.2	1.4	2.5	3.1	4.5	10.1	21.6	11.7	15.8	36.0	47.4	79.3	190.2
땅콩	I	10.3	19.4	25.7	43.4	72.4	4.2	7.5	21.6	14.5	22.7	70.5	14.5	26.9	47.3	57.9	95.1	241.7
콩	II	6.8	12.8	9.6	29.0	44.7	102.9	9.1	17.0	46.6	35.2	62.4	170.3	15.9	29.8	56.2	64.2	273.2
사과	I	△3.0	△29.8	△50.6	△81.0	△189.3	△11.4	△10.0	△21.4	△23.1	△100.0	△165.9	△14.4	△39.8	△72.0	△104.1	△124.9	△355.2
	II	△3.1	△31.5	△53.4	△87.2	△207.8	△12.6	△25.1	△44.1	△73.4	△170.0	△325.2	△15.7	△56.6	△97.5	△160.6	△202.6	△533.0
배	I	3.9	15.5	19.0	33.5	138.3	2.4	1.2	2.4	3.7	14.1	23.8	6.3	16.7	21.4	37.2	80.5	162.1
	II	2.8	13.2	15.4	22.4	56.9	110.7	2.4	5.4	8.9	23.7	33.3	73.7	5.2	18.6	24.3	46.1	184.4
감	I	32.6	61.6	100.8	128.4	209.1	532.5	7.1	13.4	17.7	30.8	50.9	119.9	39.7	75.0	118.5	159.2	260.0
귤	II	28.7	54.7	83.7	110.9	182.5	460.5	50.8	98.3	124.7	167.1	276.3	717.2	79.5	153.0	208.4	278.0	458.8
고추	I	142.5	268.2	450.5	600.5	987.7	2,449.4	53.1	92.5	154.5	190.2	316.5	806.8	195.6	360.7	605.0	790.7	1,304.2
추	II	138.4	258.3	445.6	575.5	916.5	2,334.3	58.7	105.2	161.3	224.9	415.6	965.7	197.1	363.5	606.9	800.4	1,332.1
쇠고기	I	141.2	277.4	390.1	444.1	461.2	1,714.0	25.1	20.1	28.5	36.2	35.4	145.3	166.3	297.5	418.6	480.6	496.6
	II	115.0	246.8	356.6	376.4	419.0	1,513.8	64.7	65.6	77.9	131.0	97.7	436.9	179.7	312.4	434.5	507.4	516.7
돼지	I	△73.3	△17.4	△32.6	△26.2	△209.5	△21.2	△5.6	△7.8	△6.0	△28.5	△69.1	△94.5	△23.0	△40.4	△32.2	△88.5	△278.6
	II	△78.7	△17.1	△34.6	△26.9	△220.2	△78.5	△9.5	△28.0	△12.5	△52.9	△181.4	△157.2	△27.2	△62.6	△39.4	△115.2	△401.6
닭고기	I	55.7	41.0	6.6	6.6	3.4	113.3	△3.5	13.7	0.4	2.5	4.1	17.2	52.2	54.7	7.0	9.1	7.5
	II	28.5	40.5	6.7	5.6	6.3	87.6	20.9	15.0	0.4	4.1	4.6	45.0	49.4	55.5	7.1	9.7	10.9

註: △는 增加額임.

肉類 중 쇠고기의 생산과급효과는 0.5ha 이하의 농가에서 장기적으로 26.3%의 生産減縮이 발생하여 다른 경지규모의 농가보다 상대적으로 큰 생산 감축이 발생할 것으로 나타났다. 이같은 결과에 의하면 쇠고기 수입이 이루어 질 경우 전체농가 중 29.4%를 차지하는 0.5ha 이하의 零細農家에서 가장 큰 영향을 받게 되어 실질적인 波及效果는 더욱 클 것으로 생각된다. 돼지고기의 경우 현행관세를 부과할 경우 앞서 계측된 價格波及效果의 결과를 반영하여 모든 경지규모에서 장·단기적으로 생산이 少量增加하는 것으로 계측되었다(평균 0.3%~1.3%). 따라서 돼지고기는 현행관세(25%)를 부과할 경우 모든 경지규모에서 장·단기적으로 생산이 증가할 것으로 예측된다. 닭고기는 대농 일수록 생산감축효과가 클 것으로 나타났으나 장기적으로는 零細小農과 中·大農의 생산감축이 심한 것으로 분석되었다(<表 6>). 이러한 결과는 장·단기적으로 닭고기 생산은 전면적으로 크게 生産減縮이 발생하리라는 것을 암시하는 결과라 하겠다.

3. 農業所得波及效果

농산물 수입자유화시 저렴한 수입농산물의 국내반입으로 國內生産이 減縮되고 農業所得 또한 減少하게 될 것이다. 농업소득감소액은 생산감축으로 인한 감소액과 가격하락에 의한 감소액으로 나누어 분석할 수 있다.

쌀은 農業所得 總減少額이 경지규모별로 차이가 있으나 27,892.6억원에서 28,162억원정도가 될 것으로 추정되었다(<表 8>). 그러나 分析上의 制約을 감안한다면 실제 피해액은 이보다 훨씬 클 것으로 예상된다. 옥수수, 팥, 땅콩 등은 농업소득 총감소액이 품목별로 다소 차이는 있으나 163.7억원에서 284.3억원 정도로 예상되며 감자는 <表 9>에서와 같이 단기적으로 112.8억원 정도의 농업소득이 감소할 것으로 보인다. 耕地規模別로는 경지규모가 클수록 농업소득의 감소액이 큰 것으로 나타났는데 이것은 경지규모가 클수록 생산감축의 절대량이 크기 때문이다.

果菜類中 사과는 현행관세(50%)부과를 가정하여 분석한 결과 가격경쟁력이 있고 生産이 增加하는 것으로 계측되었기 때문에 농업소득도 증가할 것으로 예상된다. 배, 감귤, 고추, 바나나의 경우도 경지규모가 클수록 상대적으로 크게 農業所得이 減少하는 것으로 나타났다(<表 8>, <表 9>).

肉類의 경우는 쇠고기의 농업소득이 가장 많이 감소하는 것으로 나타났으며

〈表 9〉 農業所得減少額 推定(全體平均概念) (單位:億圓)

品 目	시나리오	價格下落에 의한 農業所得減少額	生産減縮에 의한 農業所得減少額	農業所得總減少額
감 자	I	48.1	64.7	112.8
	II	68.9	55.8	124.7
바나나	I	436.9	17.5	454.4
	II	219.3	86.3	305.6

註: 감자와 바나나는 階層別分析이 곤란하여 전체평균개념으로 分析하였음.

생산규모가 클수록 크게 나타났다. 단기적으로 1,859.3억원 정도의 감소가 추정되었다. 돼지고기의 경우 생산이 少量 증가하는 것으로 예측되었기 때문에 농업소득 또한 다소 증가하는 것으로 나타났으며 飼育頭數가 많은 대규모 농가의 所得增加額이 큰 것으로 나타났다. 닭고기의 경우는 약 130억원까지의 소득감소를 보였으며 주로 1.0ha 이하의 농가에서 사육을 많이 하기 때문에 이들 계층에서의 농업소득의 감소가 상대적으로 큰 것으로 예측되었다(〈表 8〉).

4. 消費波及效果

穀類의 경우는 분석대상품목인 쌀, 옥수수, 팥, 땅콩에서 소득수준이 낮은 I・II・III계층에서는 소비가 증가하고 소득수준이 상대적으로 높은 IV・V계층에서는 오히려 소비가 감소하는 것으로 나타났다(〈表 10〉). IV・V계층에서의 소비감소는 소비형태가 육류 등 주로 高價品을 선호하는 경향이 있는 고소득층이기 때문인 것으로 생각된다. 감자는 자료의 制約으로 階層別로 분석치 않았는데 그 결과는 〈表 7〉에서 보는 바와 같이 14.7% 정도의 소비량증가를 보일 것으로 예측된다.

果菜類 중 사과와 배의 경우 전체평균개념의 분석결과를 보면 2.7% 감소하는 것으로 예측되었는데 앞서 生産波及效果가 국내생산이 증가하고 가격경쟁력이 있는 것으로 나타났기 때문에 輸入自由化로 인한 소비의 증가는 거의 없을 것으로 보인다. 배의 경우는 각 시나리오별로 IV・V계층에서는 소비가 감소하고, I・II・III계층에서는 0.8%에서 2.3%까지 소비가 증가할 것으로 예측되었다. 감귤과 고추도 소득계층별로 각각 55.5%에서 66.8%, 12.4%에서 14.3%까지 소비가 증가하는 것으로 나타났다(〈表 10〉).

〈表 10〉 消費波及效果

品目	I 階層	II 階層	III 階層	IV 階層	V 階層	全體平均 ¹⁾
쌀	6.2	3.6	0.5	-4.0	-12.6	1.2
옥수수	-4.1	-13.6	-36.6	-48.0	-14.4	-20.5
팥	5.9	5.9	1.1	-2.0	-17.5	-79.1
땅콩	2.9	2.9	-22.3	-27.9	-35.3	3.0
사과	4.2	-0.9	-0.3	0.7	8.5	-2.7
배	0.8	2.3	0.5	-1.4	-7.2	-1.4
감귤	59.5	55.5	58.4	60.0	66.8	54.6
고추	13.3	14.3	14.0	12.9	12.4	15.3
쇠고기	4.5	2.7	13.5	0.4	2.4	4.4
돼지고기	-0.3	-0.4	-0.2	-0.4	-0.4	-0.5
닭고기	2.1	2.1	2.5	1.9	2.2	1.9

註：1) 全體平均은 所得階層別로부터 얻어진것이 아니고 階層을 구분하지않고 全體平均概念으로 분석한 平均消費波及效果임.

이상과 같이 品目別로 약간의 차이는 있으나 주로 所得이 높을수록 소비의 증가가 적게 이루어지는 것으로 나타났는데, 이것은 고소득계층일수록 가격에 크게 반응하기보다는 자신들의 消費水準을 維持하려는 경향이 강하기 때문으로 생각된다.

쇠고기의 경우는 소득계층별로 0.4%에서 13.5%까지 소비가 增加하는 것으로 나타났으며 특히 저소득층일수록 상대적으로 소비가 더 많이 增加하였다. 돼지고기의 경우는 앞서 계측한 價格波及效果를 반영하여 輸入自由化로 인한 소비의 증가는 없을 것으로 생각된다. 닭고기는 1.9%에서 2.5%까지 모든 소득계층에서 소비가 고르게 증가할 것으로 보인다(〈表 10〉).

이와 같이 消費波及效果는 대부분의 품목에서 消費가 增加하는 것으로 나타났으며, 階層別로는 수요가 탄력적인 I・II・III계층에서 소비효과가 클 것으로 예상된다. 따라서 수입이 자유화되었을 경우에 정도의 차이는 있으나 주로 중산층 이하의 계층에서 소비증가가 클 것으로 생각된다.

V. 要約 및 結論

최근 한국농업이 직면하고 있는 가장 큰 어려움은 국제경제사회의 개방화

추세 하에서 농업에 대한 輸入開放의 압력일 것이다. 이러한 농산물 수입개방이 전면 실현될 경우 국민경제에 미치는 直・間接波及效果는 상당히 크리라는 것을 짐작할 수 있다. 따라서 波及效果를 生産者 및 消費者 階層別로 구분하여 추정하고 그 의미를 구명해 보고자 하였다.

농산물 수입자유화로 인한 價格波及效果는 모든 분석품목이 현행 관세를 유지하여도 국내가격이 큰 폭으로 하락했다. 그러나 사과와 돼지고기는 가격경쟁력을 갖는 것으로 분석되었다.

농산물 수입자유화로 인한 耕地規模別 生産波及效果를 보면, 穀類에 있어서는 경지규모별로 생산감소의 크기는 큰 격차를 보이지 않았으나 쌀의 경우는 경지규모가 1.0ha~2.0ha인 중농의 생산감소가 가장 큰 것으로 나타났으며, 0.5ha 이하의 영세소농이 가장 적게 영향을 받는 것으로 나타났다. 果菜類에 있어서는 品目別로 다소 차이는 있으나 0.5ha 이하의 영세농과 2.0ha이상의 대농에서 다른 규모의 농가에 비하여 조금 더 크게 생산감축효과가 나타나는 것으로 분석되었다. 쇠고기는 0.5ha 이하의 농가에서 다른 규모의 농가보다 상대적으로 큰 生産減縮이 발생할 것으로 나타났으며, 돼지고기의 경우는 현행 관세율을 부과할 경우 모든 생산농가에서 생산이 증가하는 것으로 計測되어 상당한 경쟁력이 있는 것으로 분석되었다.

농산물 수입자유화로 인한 農業所得波及效果를 보면 穀類의 경우 경지규모가 클수록 농업소득의 감소액이 클 것으로 나타났으며, 이러한 현상은 배, 감, 귤, 고추, 바나나 등 과채류와 쇠고기에서도 同一하게 나타났다. 그러나 닭고기의 경우는 1.0ha 이하의 농가에서 사육을 많이 하는 관계로 이들 階層에서의 농업소득감소가 상대적으로 크게 계측되었다.

수입자유화로 인한 消費波及效果는 대부분의 품목에서 正(+)의 효과가 나타났으나 고소득층(IV・V계층)에서는 오히려 소비가 감소하는 것으로 계측되었다. 이것은 所得水準이 높을수록 가격변동에 크게 반응하기 보다는 자신의 소비패턴을 그대로 유지하려는 경향을 반영하는 것으로 보인다.

이상에서 살펴본 바와 같이 農產物 輸入自由化가 國民經濟에 미치는 波及效果는 生産者 및 消費者의 階層에 따라 다르게 나타날 뿐만 아니라 品目에 따라서도 국민계층에 미치는 효과가 각각 相異함을 알 수 있다. 따라서 농산물 수입자유화에 따른 그 대응방안 수립에 있어서도 생산자 및 소비자의 계층별 파급효과가 상이하다는 사실을 염두에 두고 정책을 立案해야 할 것이다. 本稿

의 결과가 계층별 대안수립에 참고자료로 활용되기를 기대한다.

參 考 文 獻

1. 강봉순·이왕재, “農產物 輸入開放의 經濟的 效果分析,” 『食品流通研究』, 第1卷 第1號, 韓國食品流通研究院, 1989.
2. 김성훈, “農產物 輸入開放과 政策對應,” 『1987年 冬季學術 發表大會 論文集』, 韓國農業政策學會, 1987.
3. 農協中央會, 『開放經濟에 對備한 交易과 農業發展 戰略 上·下』, 1985.
4. _____, 『農產物 貿易과 農業發展』, 1985.
5. _____, 『우리나라 農產物 貿易現況(輸入編)』, 1987.
6. 農村振興廳, 『農畜水產物 輸入開放 例示品目과 技術的 對應方案(要約)』, 1990.
7. 문팔용, “開放化 視覺에서 본 韓國農業,” 世界農業의 動向과 韓國農業의 政策方向에 關한 심포지엄, 『農業經濟研究』, 第4卷, 第2號, 1987. 12
8. 박영복, “農產物 輸入自由화가 國民經濟에 미치는 階層別 波及效果分析,” 中央大學校 大學院 碩士學位論文, 1990.
9. 성진근, “國內農業이 輸入開放 때문에 받게 될 被害額,” 『農業經濟研究』, 第30編, 1989. 12.
10. 윤석원, “輸入開放과 韓國農業의 對應方案,” 『中大論文集』, 1990. 12.
11. 이왕재, “主要 農產物 輸入自由화가 農家所得에 미치는 影響,” 서울大 碩士學位論文, 1989. 2.
12. 이재옥, “農產物 輸入開放壓力的 高潮와 對應方案,” 食糧生産과 流通에 關한 세미나, 中大 食糧研究所, 1988. 10.
13. 최세균, “輸入自由化 效果分析에 對한 一般均衡理論의 適用,” 韓國農業經濟學會 冬季論文發表會 發表論文, 1990. 12.
14. 최재선·윤석원, “農林水產物 輸入開放이 國內農業關聯産業 및 其他 關聯産業에 미치는 效果分析,” 『社會科學研究論文集』, 中央大 社會科學研究所, 1990. 12.
15. 허신행 外, 「農產物市場開放의 影響과 對應戰略」, 研究報告 200, 1989

16. Anderson, K., "South Korean Agricultural Price and Trade Policies: Their Effect Since 1955," mimeo, KREI, Mar. 1981.
17. Anderson, K., and Y. Hayami, *The Political Economy of Agricultural Protection: East Asia in International Perspective*, Allen & Unwin, 1986.
18. Elhanan, H., and P.R. Krugman, *Trade Policy and Market Structure*, MIT Press, 1989.
19. Gujarati, D.N., *Basic Econometric*, Mcmillian Publishing Co., 1986.
20. Moon, P.Y., and B.S. Kang, "A Comparative Study of the Political Economy of Agricultural Pricing Policies: The Case of South Korea," Preliminary Report to the World Bank.
21. Peter, N., *The Political Economy of Collective Farms*, Polity Press, 1988.
22. Timmer, P., *Getting Prices Right: The Scope and Limits of Agricultural Price Policy*, Cornell Univ. Press, 1986.
23. Tomek, W. G., and K. L. Robinson, *Agricultural Product Prices*, Cornell University Press, 1972.