

海外農業資料 3

# 2000年을 향한 世界農業展望

F A O 編  
金 東 熙  
李 仁 哲 編譯



韓國農村經濟研究院

RP 2232

## 解 題

「2000년을 향한 世界農業展望」은 FAO가 先進國 35個國과 後進國 90個國의 資料를 土臺로 하여 2000년까지의 世界農業을 長期予測한 中間 研究報告書이다.

本稿는 1979年 11月 10일부터 29일까지 열린 20次 會議에 제출된 「Agriculture:Toward 2000」의 要約과 第17章(結論 및 政策戰略)을 번역한 것이다. 分析을 위한 基準年度는 1974~76年(平均)이며, 1961~65년부터 1977년까지의 時系列資料를 使用하였다. 品目범위는 90個 後進國의 27個의 主要農產品(또는 商品群)과 15個의 生産資材가 포함되어 있다. 研究方法는 國別, 年度別로 27個의 各品目に 대한 「供給 및 利用計定」(supply-utilization accounts)과 各作目別로 「投入所要計定」(input requirements accounts)을 作成하였다.

本 研究에서는 未來에 關하여 두가지 시나리오 즉 趨勢인 것과 規範인 것(normative scenario)을 導出하였다. 앞으로 人口膨脹, 所得增加에 의하여 世界의, 특히 開發途上國들의 食糧需要는 계속 늘어갈 것이 展望되고 있다. 그러나 供給側을 살피면 특히 開發國의 食糧生産展望은, 만약 1960年代 以來의 趨勢에 맡긴다면 飢餓追放도 어려울 뿐만 아니라 需要를 따르기 어려울 것으로 보인다. 그리하여 供給의 安定的 增大를 위하여 積極的인 対策(시나리오)이 要請되는 것이다. 本報告는 앞으로 더 다듬어져서 最終報告가 멀지않아 나올 예정이지만 FAO가 가진 專門 家팀과 多年間 쌓아 올린 情報資料와 經驗을 土臺로 펼쳐낸 世界農業에 關한 客觀的 提示이므로 食糧을 포함한 農産物의 海外依存度가 날로 커지고 있는 우리나라 農業政策의 構想과 設計에 여러가지 暗示를 줄 수 있을 것으로 期待된다.

# 2000年을 향한 世界農業展望

I. 過去의 趨勢와 未來의 挑戰

II. 量的展望과 生産戰略

III. 農業發展의 두갈래 길

IV. 生産에 대한 投入

V. 投 資

VI. 漁 業

VII. 林 業

VIII. 開發國의 國內政策上의 諸問題

IX. 農業發展의 國際的 次元

X. 世界農業의 政策問題

附 錄

## I. 過去의 趨勢와 未來의 挑戰

戰後 世界經濟는 異例의으로 꾸준히 成長하였다. 農業은 이 成長을 促進시키는데 주요한 역할을 하였으나 일부 國家에서는 成長을 가로 막는 阻害要因이 되기도 하였다.

人口와 食糧供給은 食糧과 農業分野에 있어서 가장 重要한 要因인 것이다.

人口와 食糧供給은 並行하여 增加해 왔으나 先進國과 開發途上國의 消費水準의 격차는 벌어졌다. 開發國에 있어서 食糧攝取量이 最低必要水準에도 미치지 못하고 있는 人口는 1969~71年의 3.6億名에서 1974~76年의 4.15億名으로 늘어났다. 先進國의 1人당 食糧供給은 開發國보다 50%나 많은 水準을 유지하였다.

	人 1960	口 1975	年平均 成長率
	(10 億)		(%)
世 界	3,0	4,0	1,9
開發途上国(中共除外)	1,3	1,9	2,6
先 進 国	1,0	1,1	1,0
	熱量攝取量 (1人당칼로리)	年增加率	(%)
	1963	1975	
開發途上国(中共除外)	2,140	2,210	0,3
先 進 国	3,160	3,365	0,5

全体經濟에 차지하는 農業의 比重은 低下하였다.

1970年代 중엽에 先進工業 国에서는 農業이 GDP의 5 %를 차지 하였으나 食糧 問題는 그 先進國의 政策 에서 계속 주요한 位置를 차지하였다. 그런데 開發 國(주요石油輸出國 제외)

에서는 農業이 GDP의 27%를 차지하였고, 總勞動人口中 農業人口 %는 이 比率의 2 倍를 넘었다.

農業이 停滯하면 전체적인 經濟發展이 이루어 질 수 없다는 것이 戰後의 뼈아픈 敎訓이었다. 開發國은 農業成長이 工業生産에 비하여 지나치게 낮았다. 그것은 農業의 停滯가 食糧輸入에 소요되는 過大한 外換支出을 의미하는 것이다. 이와같은 經驗때문에 비교적 農業을 輕視하던 초기의 開發戰略은 일부 修正되고 있다.

農業現代化의 關鍵인 購入資材의 投入은 극적으로 늘어났다. 技術發展의 혜택은 開發國보다 先進國에 많이 돌아갔지만 生産過程의 現代化는 부분적으로나마 모든 나라에서 이루어졌다. 그러나 開發國과 先進國의 평균적인 生産性의 격차는 여전히 커서 先進國의 平均收量은 開發國보다 2배나 높고 勞動生産性은 8~9 倍나 높다.

	1961~65年에서 76~78年까지의 成長率	
	先進國	開發途上市場經濟國
	(年, %)	
農 業 生 産	2.3	2.8
農業勞働者 1人당産出	5.5	1.6
總人口 1人당食糧生産	1.4	0.6

開發國은 農業産出에 있어서 실질적으로 成長하였다. 그러나 農業이 필요로 하는 人口 增加, 栄養水準의 向上, 전반적인 經濟成長은 달성되었지만 그것만으론 충분치 않았다. 아프리카를 除外한 모든 開發國

地域에서 總農業産出은 先進國보다 빨랐다.

開發國은 國際農産物貿易에서 어려움을 면하지 못하였다. 總輸入에 대한 總輸出의 量的인 指數는 1963年을 100으로 할 때 1975년에 開發國이

82였고, 先進國은 116이었다. 開發國의 穀物自給度도 1963年の 96%에서 1975년에는 92%로 떨어졌다. 開發國의 生産停滯와 대부분의 先進國市場의 엄격한 保護政策이 그 주요한 原因이었다.

農業이 직면한 挑戰은 대부분 과거와 마찬가지로 계속될 것이다. 生活改善 機會를 갈망하는 가난한 사람들의, 늘어나는 飢餓은 新國際經濟秩序(註) 주장에서 정치적으로는 표현되지만 食糧에 관한 그와같은 挑戰을 尖銳化시키고 있다.

그러므로 開發國의 첫째 課題는 農業生産의 促進이고, 둘째는 가난한 사람들이 필요한 食糧을 획득하는데 충분한 所得을 보장해 주는 것이다.

先進國들은 대부분 農業生産을 늘려야 할 압도적인 必要에 직면하고 있는 않다. 先進國이 직면한 挑戰은 國內問題를 度外視하지 않으면서 同時に 開發國의 農産物貿易을 촉진시키는 農業政策을 追求하는 일이다. 그러므로 國際的인 次元에서 수행하여야 할 課題는 加工品을 포함한 農産物貿易장벽의 大幅的인 완화, 供給의 増大와 開發國들의 増産努力을 뒷받침하는 外援増加를 保障하는 일이다.

## II. 量的展望과 生産戰略

「2000年の 世界農業」의 中心課題는 (中共을 제외한) 전체 開發途上國 人口의 98%를 차지하는 90個開發國 農業이 2000년까지 걸어갈 過程을 상세히 밝히는 것이다.

農業分野의 需要를 予測하는데 있어서는 人口와 所得成長에 관한 假定이 필요하다.

人口成長은 UN의 中位推定値를 最近의 情報에 입각하여 調整한 것이다.

開發國의 GDP成長에 관해서는 두개의 假定을 설정하였다. 1960年初 이래의 歷史的인 흐름을 나타내는 趨勢는 最近의 実績에 근거를 둔 기대를 반영하여 上向調整한 것이다. 그리고 規範的인 것은 앞으로 經濟가 개선되리라는 假定下에서 1978年 中葉 UN에서 일반적으로 인정하는 見解를 감안하여 作成되었다. 先進國에 대해서는 趨勢假定만을 사용하였다.

分析期間은 1980年으로 부터 2000년까지이다. 最近의 完전한 資料는 1974~76年(1975年으로 表記)의 資料 밖에 없으므로 1975년부터 1980年까

지의 최근 趨勢에 根拠를 두고 予測한 것이다.

基本的 成長率假定：年間 成長率(%)

	人 口		GDP			1人 当 GDP		
	1963-75	1980-2000	1963-75	1980-2000	추세 규범적	1963-75	1980-2000	추세 규범적
90個開途国	2.6	2.3	6.0	6.6	7.7	3.2	4.1	5.2
아프리카	2.6	3.0	4.8	5.9	6.9	2.1	2.9	3.8
極 東	2.5	2.0	4.7	5.6	6.8	2.1	3.5	4.7
南 美	2.8	2.5	5.9	5.4	7.3	3.0	2.8	4.7
近 東	2.7	2.6	9.0	8.7	9.0	6.1	5.9	6.2
低所得国	2.5	2.1	3.2	4.3	5.9	0.7	2.2	3.7
先 進 国	1.0	0.6	4.5	4.5	4.5	3.4	3.8	3.8
世 界	1.9	1.7	4.8	4.9	5.3	2.7	3.0	3.4

### Ⅲ. 農業發展의 두 갈래 길

90個 開途国の 農業이 발전할 수 있는 두 갈래 길을 需要와 生産面에서 살펴보았다. 需要는 上記 GDP의 두 假定에 根拠를 둔 것이다.

	1980 2000		年 伸 張 率	
			1963-1975	1980-2000
1人 当 食糧 需要			.....%	
趨勢(1日当칼로리)	2278	2489	0.3	0.4
規範的(1日当칼로리)	2278	2645		0.7
總 農 産 物 需要				
趨勢(10億달러1975)	286	537	2.9	3.2
規範的(10億달러1975)	286	595		3.7

需要伸張趨勢는 栄養의인 面에서는 고무적인 것이 아니다. 平均에너지 消費量은 2000년까지 平均必要量에 도달하지만 不均等한 分配때문에 1975년에 4.15億名이던 栄養不足人口가 2000년에도 3.9億名이나 계속 남게된다. 規範的 假定아래서도 그 人口는 2000년에 2.4億名이나 되는데 이 趨勢가 개선되더라도 이와같은 營養不足人口는 반아드리기 어려운 것이다. 이것은 所得이나 購買力 再配分 措置를 취할 필요가 있다는 것을 말해준다.

作物과 家畜生産의 두 가지 가능한 길도 檢討하였다. 2.7%의 生産増加 趨勢는 開途国の 需要趨勢를 충족시키지 못한다. 칼로리로 본 總自給率은 1980년에 92%에서 2000년에는 80%로 떨어질 것으로 予想된다. 穀物이

不足한 開途国이 輸入하는 穀物은 2000년에는 거의 1.8億t으로 늘어날 것이고, 肉類의 純不足量은 10배인 1,400万t이 될 것이다. 전체 農産物의 貿易收支는 惡化되어 1980년에 60億달러의 黒字가 2000년에는 360億달러 (1975年價格)의 赤字로 나타날 것이다. 이 數値는 需要와 供給에 있어서의 過去趨勢를 改善할 需要가 切實함을 말해 주고 있다.

規範的시나리오는 이러한 改善이 假定된 것이며 그 시나리오의 需要予測은 위에서 언급한 規範的인 것이다. 生産予想量은 国別, 産品別로 타당한 最大限의 需要를 충족시키는데 目的이 있다. 輸入基本食糧에 대해서는 各國의 自給率을 될 수 있는대로 높이고 輸出은 生産能力 및 市場과 兩立 할 수 있는 範圍內에서 늘렸다. 市場은 先進國의 貿易장벽을 내리면 크게 拡大될 것으로 예상된다. 그 結果 3.7%의 国内需要增加率에 対応하여 3.8%로 보다 높게 伸張하는 農業生産戰略을 제시한 것이다.

生産의 伸張은 나라에 따라 다르지만 地域別로는 크게 다르지 않다. 이것은 生産의 加速化가 가장 요청되는 地域이 아프리카임을 의미하며 아프리카의 伸張率은 다른 地域에 비하여 낮았다. 低所得國에는 상당한 生産의 加速化가 予測된다.

總農業生産의 成長率

	規範的 시나리오	
	1963-1975	1980-2000
	(年, %)	
90 個 開途 國	2.6	3.8
아 프 리 카	2.0	4.1
極 東	2.6	3.9
라틴아메리카	2.8	4.1
近 東	3.1	4.0
低 所 得 國	2.1	3.8

70年代의 現저했던 發展을 계승

하여 畜産物의 増産은 전체 生産 増加보다 다소 빨랐으나 穀物飼料 需要의 대폭적인 増大에도 불구하고 穀物類의 増産速度는 平均보다 느렸다.

非農業部門 GDP의 示唆된 伸張率은 빠르지만 최근의 実績에

總産出構成의 變化

	(10億달러 · 1975年價格)			
	構成比(%)		生産增加率	
	1980	2000	1963-1975	1980-2000
穀 物	29	26	2.7(年, %)	3.2
기타食糧作物	37	37	2.9	3.9
非食糧作物	13	13	1.2	3.7
畜 産	20	24	2.8	4.7

비추어 볼 때 達成할 수 없는 것은 아니다.

需要의 伸張은 過去보다 높은데도 불구하고 90個 開途國 전체의 穀物自給水準은 1990년까지는 70年代中葉의

水準인 92%에 머물것이다. 그리고 2000년까지는 그 보다 다소 낮은 90%로 떨어질 展望이다.

1975 年의 農業GDP 의 %로 분 類된 諸國	1975年總開途國의 畛		1980-2000의 伸張率		
	GDP	人 口	總GDP	農業GDP	非農業GDP
	..... (%).....		.....(年, %).....		
30%以上	23	57	6.2	3.5	7.4
15-30%	27	28	7.4	3.3	8.1
15%未滿	50	15	8.3	3.8	8.5

穀物 不足現象의 相當部分은 石油나 鉅物輸出國을 포함한 比較的 富裕한 開途國에서 일어날 것이다. 그러나 가난한 대부분의 開途國이 만일 不足한 穀物을 전적으로 商業的 輸入에 의존한다면 심각한 外換問題를 겪게 될 것이다. 그러나 最貧國들은 대체로 自給率을 增大시키는데 成功할 수 있을 것이다.

國內市場用으로 生産되는 다른 주요 食糧產品(根莖類, 豆類, 肉類)은 거의 완전히 自給될 것이다.

#### IV. 生産에 대한 投入

規範의 시나리오의 生産伸張率을 달성할 수 있는 可能性은 필요한 資本과 所要資材의 入手可能性 如何에 달려있다. 作物分析은 土地와 水利, 作物別, 國家別의 상세한 研究와 單位數量的 상세한 調査에 바탕을 두었다. 다른 投入財所要量은 取量水準에 의하여 導出하였다. 即 取量이 낮으면 投入도 적게하고 取量을 올리려면 集約的 栽培가 要求된다.

開途國에는 아직도 利用이 안되거나 利用이 불충분한 土地資源이 있다. 2000년까지에는 그 遊休地 가운데 2億500萬ha가 開發될 수 있고 開途國 人口의 62%는 可耕地가 대체로 완전히 開發된 나라에서 살게 될 것으로 推定된다.

土地와 물의 保存措置, 排水 및 洪水子防措置가 취해진 地域이 2000년까지는 2億2,000萬ha로 늘어나 土地資源은 保存케 될 것이다.

過去에 비하여 耕地擴大의 生産寄与率은 줄어들고 作付集約度와 取量增加에 의한 土地의 集約的利用의 寄与率은 증가한다. 追加적인 作物生産資



源은 다음과 같은 것이 될 것이다.

面積擴大...28%

収量과 作付集約度の 增加...72%

生産과 主要投入財—90個開途国  
(1975年달러價格指數：特記하지않는 限은 1975 = 100)

			伸 張 率	
	1980	2000	1963— 1975	1980— 2000
			(年, %)	
農業生産의 總価額	115	244	2.6	3.8
農業外로부터의投入	126	436	n/a	6.4
農業附加 価 值 額	113	217	n/a	3.5
作物生産의 總価額	114	232	2.6	3.6
耕 地(100万ha)	744	936	0.8	1.2
収 量	112	181	1.8	2.4
灌 溉 地(100万ha)	104	152	2.0	1.9
改良種子	120	292	n/a	4.6
肥 料(100万 t)	19	94	11.8	8.2
殺 虫 剂	114	279	n/a	4.6
트 랙 터(1,000台)	2327	9860	7.7	7.5
勞 動(10億人/日)	63	105	n/a	2.6
畜産生産의 總価額	115	288	2.9	4.7
飼料穀物(100万 t)	57	190	5.4	6.2

各種投入財를 개별적으로 사용하는 것 보다는 치밀한 설계로 綜合的으로 사용하는 편이 효과적이므로 収量を 增加시키려면 廣範한 計劃과 活動이 필요하다.

改善된 湿度管理和 잘 管理된 灌溉施設을 통하여 降水量을 효과적으로 利用하는 물의 投入은 作物収量を 증대시키는데 主要한 要因이다. 開途国에서 生産擴大를 制約하는 가장 중대한 단일 要因은 土地다음에는 물의 利用可能性이다. 灌溉施設이 되어 있는 地域은 1980年の 1億400万ha로부터 2000년에는 1億5,200万ha로 늘어날 것이다. 灌溉施設이 完備된 地域의 比率도 1980年の 60%로부터 2000년에는 77%로 올라갈 것이다. 灌溉시스템의 管理는 특히 工事費의 上昇에 직면하여 改善될 필요가 있을 것이다. 그렇게 하기 위해서는 管理要員과 灌溉農民의 訓練을 강화하고 灌溉와 관련된 制度가 改善될 필요가 있을 것이다.

有機肥料가 더욱 효과적으로 使用되더라도 化学肥料의 使用量은 1980年の 1,900万 t (成分量)에서 2000년까지에는 9,400万 t 으로 증가할 것이다 (伸張率 8.3%). 耕地的 ha당 肥料使用은 1980年の 26kg에서 2000년까지에는 100kg (NPK)로 늘어날 것이다. 그리고 완전히 灌溉된 土地에서는 肥料使用量이 약 320kg에 도달할 것이다. 이러한 水準이라면 肥料가 農外投入財에 소요되는 費用의 45%를 차지하게 될 것이다.

改良種子의 需要増大에 대처하기 위하여 開途国에서 生産된 種子는 現水準보다 4倍가 増産되어야 할 것이다.

순전히 化学에 근거한 植物防疫는 病菌의 抵抗力 増大와 環境汚染問題를 불러일으키지만 地域에 알맞는 綜合的 防疫体制의 일환으로서 해마다 4.6%씩 農藥使用이 늘어날 것으로 予測된다.

動力需要는 年 2.4%씩 늘어날 것이다. 動力의 압도적인 부분은 손으로 하는 労働에서 나오고 있지만(1980년에는 66%)트랙터 등 機械化도 급속히 늘어날 것이다(1980년부터 2000년까지의 年伸張率은 7.5%). 그러나 役畜數의 增加速度가 느리므로 전체에서 차지하는 肉體勞動의 比重은 事實상 변하지 않을 것이다.

畜産은 需要와 牛増産에 대한 生物學的制約 때문에 전체 肉類生産에서 家禽肉과 豚肉의 比重은 크게 늘어날 것이다. 牧草生産은 牧草地에 대한 圧力이 加重되기 때문에 1980年の 1億3,200万 t 으로부터 2000년에는 3億 t 이상으로 増産할 필요가 있을 것이다(4.3%). 濃厚飼料의 生産도 급격히 늘어나 飼料穀物の 構成比도 年 6% 가량씩 늘어날 것이다.

家畜衛生서비스는 특히 予防面에서 拡大될 필요가 있을 것이다. 主要한 家畜疾病을 막기 위하여서는 既存의 國際的, 國內的 計劃事業을 더욱 발전시켜야 할 것이다. 開途国의 家畜衛生서비스는 2000년까지 20億달러의 費用이 들지 모른다.

作物과 畜産生産에 소요되는 投入財의 전체額은 1980~2000年 사이에 5.6%씩 늘어나 3.8%인 生産伸張率보다 훨씬 빨라질 것이다. 그 중에서도 農外에서의 購入資材의 伸張率은 6.4%가 될 것이다.

모든 投入財의 製造과정에는 에너지가 소요된다. 특히 肥料와 動力資材가 그렇다. 肥料와 農機械 등 動力資材生産에 소요되는 에너지는 1980~2000年사이에 거의 年 8%씩 伸張이 요청될 것이다. 그와같은 比率이라도

農業에너지 消費伸張은 다른 産業에 비하여 낮기 때문에 總에너지 使用에서 차지하는 農業의 몫 3%는 2000년까지 크게 달라질 것 같지 않다. 農業과 林業은 에너지供給에 크게 기여 할 수 있을 것이다.

#### 試驗研究와 그 應用

作物과 畜産計劃을 위하여 生産性은 주로 技術의 改善과 그 광범위한 應用을 통하여 높여야 한다. 사용될 대부분의 技術은 이미 알려졌거나 사용할 수 있는 것이지만 가장 중요한 문제는 그것을 應用하고 普及하는 問題이다. 農業研究는 指導事業의 개선과 함께 중심적인 역할을 할 수 있다. 農業研究에 대한 財政支援은 현재 매우 적어(1975년에는 農業GDP의 0.3%) 農業研究에 대한 投資를 상당히 增額하지 않고서는 급속한 農業成長이 이루어질 수 없을 것이다.

研究와 그 活用に 대한 投資는 잘 訓練된 要員이 있을 때에만 效果的이 될 수 있다. 이것은 水準이 높은 研究要員과 應用科學者, 技術者를 확보하기 위하여 訓練을 개선할 必要性을 강조하는 것이다.

研究의 주요한 方向은 農業發展의 基本的인 目標을 반영하여야 한다. 所得分配에 대한 考慮는 生産과 小農 및 脆弱地域의 生産性을 提高하는 技術開發의 必要性을 더욱 強調하고 있다. 特定作物에 대한 研究는 그로부터 얻어질 期待收益을 반영하지 않으면 안된다. 이러한 理由때문에 研究對象을 穀物로 부터 豆類, 菜蔬, 果實따위로 옮기는 問題도 惹起될 수 있을 것이다.

### V. 投 資

必要한 投資額은 다음 表와 같다. 加工에 소요되는 額數에는 製粉, 砂糖, 油実加工 등 第1段階 活動만 포함되고 있다.

OECD에 의한 狹義의 定義에 따르면 總投資額은 1990년에 570億달러, 2000년까지는 780億달러(1980~2000年の 年間成長率 3.6%)로 予測된다. 投資伸張率을 生産의 그것보다 다소 낮게 잡은 것은 流動投入財의 增加에 보다 重点을 두었기 때문이다. 總投資中에서 土地와 灌溉改善投資(1980~2000년까지 年2.0%씩增加)와 役畜 및 人力農具에 대한 投資(0.6%)의 緩

빠른 伸張은 트랙터와 農機械(7.1%)와 家畜에 대한 投資(5.9%)의 보다 급속한 伸張으로 보충된다.

輸送과 加工業投資가 포함되면 2000년의 總投資額은 1,000億달러를 초과할 것이다. 이 額數는 農業에 있어서의 所得에 대한 필요한 投資率이 흔히 推測했던 것 보다 높다는 것을 의미하는 것이다. 貯藏, 販賣, 輸送 및 加工에 대한 投資를 제외한 農業投資는 農業GDP의 약 17%이다.

90個開途國의 必要投資額(1975年價格, 10億달러)

	1990		2000	
	純增	總額	純增	總額
農地開發 및 土壤保全	5.8	7.5	6.8	8.8
灌溉 및 洪水統制	7.9	13.2	8.0	15.2
트랙터 및 設備	5.5	12.8	9.1	22.6
役畜 및 其裝備	0.4	6.3	0.4	6.6
小農具	0.0	1.8	0.0	1.9
運轉資本(年投入額)	2.9	2.9	4.6	4.6
總作物投資	22.5	44.5	29.0	59.7
畜産投資	6.6	6.7	10.8	10.8
貯藏 및 販賣	4.1	5.9	5.3	7.9
總投資額(OECD의 狹義)	33.3	57.1	45.0	78.3
輸 送	6.2	6.2	7.9	7.9
加 工	6.9	15.0	8.8	20.5
總 計	46.4	78.4	61.7	106.7

## VI. 漁 業

50年代와 60年代에 있어서 濫獲에 의하여 漁獲量이急速히 伸張하였던바 그 結果로 70年代에는 漁獲量이 크게 줄어 들었다. 현재 남아있는 漁獲增加의 可能性은 대개 開途國沿岸에서만 찾아볼 수 있다. 養殖도 伸張可能性이 있지만 漁獲增加는 管理의 改善, 즉 濫獲된 資源의 回復을 통해서만 달성될 수 있을 것이다.

그럼에도 불구하고 不變比較價格(constant relative prices)을 전제로 한 潛在의需要는 供給을 훨씬 上廻할 것으로 예상된다. 魚粉을 대폭 減産하고(다음 表에는 밝히지 않았지만 1980年の 世界生産量은 2,300万 t 으로 予測) 그것을 食用으로 돌리더라도 價格上昇을 통한 需要抑制는 불가피 할

것 같다.

		1980	1990	2000	年 成 長 率		
					1963 - 1975	1980- 1990	1990- 2000
		100万 t			%		
世 界	生 産	75	85	92	3.6	1.2	1.0
	食用需要	60	79	97		2.7	2.4
開途国	生 産	37	46	53	3.4	2.0	1.7
	食用需要	29	43	57		3.8	3.4
先進国	生 産	38	39	41	3.7	0.3	0.3
	食用需要	31	36	40		1.6	1.3

새로운 漁獲裝備에도 投資가 필요하겠지만 잡은 魚類를 잘 管理하고(減失을 막기 위하여)流通機會를 개선하기 위한 下部構造에 효과적인 公共施策이 필요할 것이다.

管理上의 基本問題는 年間 漁獲을 生産能力의 범위내에 제한하는 것이지만 이를 위한 制度的 뒷바침은 200마일 水域을 광범위하게 채택한 結果로 過渡의인 것이 되고 있다.

특히 여러나라가 水産資源을 共有하고 있는 경우에는 科學的研究, 監視 및 法の 施行과 같은 새로운 問題가 제기되고 있다.

## VII. 林 業

林業分野에서도 需要를 충족시키는데에 어려움이 늘어날 것으로 予想된다. 燃料材의 供給은 특히 木材가 적은 開途国에서 문제가 될 것으로 보인다(전체의 伸張率은 0.7%에 불과). 燃料材는 더욱 효과적으로 사용될 수 있지만 部落水準의 광범위한 造林計劃이 새로운 供給源을 創出하기 위하여 필요하다.

工業用材도 需要를 충족시키지 못 할 것 같다.

대부분이 熱帶林인 開途国의 森林은 현재 덜 利用되고 있는 상태이다. 그러나 特定樹種은 급속히 伐採되고 있다. 더우기 2000년까지에는 1億 5,000万ha(12%)가 伐採될 것으로 予想된다. 無差別한 開墾과 燃料材 伐採로 인한 環境被害를 회피할 필요는 큰 것이다.

開途国에서는 工業用材의 生産과 消費는 각각 年 2.6%와 2.8%로 伸張

되리라는 予測이다. 開途國의 輸出은 그 大部分을 차지하는 加工製品과 함께 上向趨勢가 계속될 것으로 예상되지만 그 輸入, 특히 종이의 輸入도 急増 할 것이므로 結果的으로 純輸出稼得額의 伸張은 어려울 것으로 보인다.

工業用木材의 伐採量(10億<sup>m</sup>)

世 界 開途國(아시아共産國 포함) 先 進 國	1975	2000 伸張率 規範的(年,%)		2000 伸張率 趨勢 (年,%)		2000 <sub>1</sub> 伸張率 調整值(年,%)	
	1.32	2.90	3.3	2.60	2.9	2.10	1.9
	0.24	0.85	5.2	0.55	3.4	0.47	2.6
	1.08	2.05	2.6	2.05	2.6	1.63	1.6

1) 供給可能性에 대한 工業的判斷에 근거한 것.

伐木集材와 그 一次的輸送을 위한 必要投資額은 年間 10億달러 정도이고 森林資源을 새로 확보하기 위해서는 그 10倍가 소요될 것이다.

## VIII. 開途國의 國內政策上의 諸問題

### 1. 雇 傭

開途國의 農業人口은 1980년에 전체 人口의 60%가 될 것으로 推定된다. 그 比率은 앞으로 20年동안 줄어들 것이지만 얼마나 줄어들지는 推定하기가 어렵다. 그러나 農業은 21世紀까지도 대부분의 開途國人口의 雇傭과 所得의 主要한 源泉이 될 것이다.

作物生産을 위한 勞動需要는 年 2.6%씩 늘어날 것이다. 직접적인 作物栽培를 위하여 1人當 平均勞動日이 25% 늘어난다고 假定하면 이 勞動需要의 伸張은 農業勞動力이 1億5,600萬名으로 늘어나야 한다는 것을 의미한다. 이것은 年 1.4%의 增加率인데 1963~75年의 年 增加率은 1.2%였다. 1980~2000年에는 總勞動力이 4億7,500萬名으로 늘어날 것으로 보인다. 農業이 後者의 增加에서 차지할 몫이 얼마나 될지는 분명하지 않다.

規範的시나리오에서는 勞動이 적절한 속도로 機械로 代替된다고 假定할 때 農業의 勞動人口吸收率은 과거에 비하여 높다는 結論이다. 높은 吸收率을 실현하려면 選別的인 政策介入이 필요하며 그 主要한 政策의 하나는 農業의 交易條件을 유리하게 만들어 農業과 非農業間의 1人當 所得의 격차가 커지는 것을 防止하는 것이다.

## 2. 營 養

1974~76년에는 開途國의 4億1,500萬名이 심각한 營養不足상태에 있었다( 전체 人口의 22%). 食糧増産과 결부된 經濟成長은 國內의 所得分配에 변화가 없더라도 營養狀態를 실질적으로 改善하는데 주요한 기초를 마련해 줄 것이다.

1人당 食糧에너지의 消費(規範的GDP伸張)

	칼 로 리(量)			成長率 1975— 2000年 (年,%)	平均必要量の 比率로서의 予測需要		
	1975	1990	2000		1975	1990	2000
90個開途國	2207	2452	2645	0.7	96	107	115
아 프 리 카	2197	2308	2520	0.5	94	98	107
極 東	2054	2322	2504	0.8	92	104	112
中 南 美	2543	2856	3080	0.8	106	120	129
近 東	2614	2755	2890	0.4	106	112	117

規範的 GDP가 年7.7%로 成長한다면 2000년에는 開途國의 2億4,000萬名( 전체 人口의 7%)이 最低必要食糧攝取水準 이하에 머물러 있게 될 것이다. 원칙적으로 食糧攝取가 必要量에 미달되는 絶對的인 量은 매우 크지 않아 規範的시나리오의 予測된 需要에 비하여 2000년에는 2,000萬t에 지나지 않을 것이다.

營養不足의 原因은 현재도 완전히 理解되지 않고 있으나 營養不足의 핵심적인 부분을 제거하는 가장 효과적인 方法은 어떤 형태든 所得再分配을 통하여 所得을 平均보다 빠른 速度로 높이는 일이다.

FAO가 14個開途國을 조사한 바에 의하면 所得階層가운데 가장 낮은 20% 家口의 生計支出伸張率을 所得再分配政策을 통하여 50%増加 시킨다면 2000년까지는 營養不足人口를 完全히 사라지게 할 수 있다는 것이다. 總所得이 規範的水準에 到達한다면 所得階層의 上位 20%의 支出規模도 계속 올라갈 것이지만 그 速度는 鈍化될 것이다.

## 3. 販賣와 加工

販賣部門의 중요한 要素는 非農業人口의 急増과 生計農業으로부터 商業農業으로의 轉換可能性이다. 1980~2000年の 食品販賣量의 年伸張率은 約 5%인데 이것은 生産이나 消費増加率보다 현저히 빠른 것이다. 農産品 輸

出과 非農産資材流通의 伸張率도 빨라져서 각각 4.7%와 6.4%로 될 것이다. 農業市場流通體系는 物量增加도 빨라지겠지만 그效率이 改善되어야 할 것이다. 生産者價格과 消費者價格의 마진은 적을수록 좋다.

常細한 半自給農은 食糧과 農業原資材의 供給者로, 그리고 肥料과 같은 投入財의 使用者로 市場에 더욱 참여시킬 필요가 있다.

農産物의 第1段階加工은 生産과 거의 같은 伸張率로 拡張될 것으로 予測된다. 開途國에 있어서 農産物加工業은 農業과 工業發展을 연결시키고 加工品の 輸出擴大를 위하여 중요한 課題이다.

#### 4. 價格政策

開途國의 農産物價格政策은 흔히 國內交易條件을 農業에 不利하게 하는 結果를 가져왔다. 그와같은 政策은 長期的으로는 利益보다 害를 초래할 것이므로 대부분의 開途國農業의 投入 對 產出 價格比를 개선할 필요가 있을 것이다. 그것을 개선하는 手段은 最低價格支持, 選別的投入財補助, 또는 他部門의 過剩保護를 전반적으로 줄이는 措置이다. 그로인한 短期的인 食品價格의 上昇은 적절한 分配를 위한 公共施策으로 完化되어야 한다. 所得再分配은 가난한 消費者의 福祉에 미치는 食品價格 昂騰의 影響을 相殺시켜 줄 것이다. 長期的으로 農業生産性の 向上은 食糧價格의 上昇을 完化시켜 줄 것이다.

#### 5. 制度의 改革

制度를 마련하는데는 광범위한 變化가 필요할 것이다. 그 중에서도 가장 기본적인 것은 土地所有問題이다. 이 問題는 1979年 7월에 열린 WC-ARRD에서도 논의되었다. 教育和 農村指導事業의 改善도 크게 필요하다. 500農家당 1指導員이라는 目標를 세우면 2000년까지에는 약 100萬名의 指導員이 필요하게 될 것이다. 指導員은 잘 訓練되고 知識水準이 높으며 旺盛한 意慾을 가져야 할 것이다. 그들은 農業生産性を 提高하는 어떤 戰略에도 빠질 수 없는 存在인 것이다.

그와 마찬가지로 매우 중요한 것은 開發을 위한 전반적인 行政組織의 역할이다. 地方自治와 權限과 責任의 대폭적인 地方委任이 이루어지고 특히 그것은 農民과의 接觸을 통하여 보다 伸縮性 있고 能率的으로 運用되어야



한다. 農民들이 자기들에게 영향을 미치는 決定에 많이 참여하는 것은 앞으로의 制度發展에 있어서 중요한 要素이다.

## IX. 農業發展의 國際的次元

### 1. 農産物の 國際貿易

開途國의 規範의 시나리오의 한 要素는 農産物 輸出의 急増이다. 이 輸出이 予想대로 실현된다면 世界農産物輸出에서 차지하는 그들의 占有率은 2000년까지 50%로 上昇할 수 있다.

더우기 途上國의 食糧輸入伸張率이 低下됨에 따라(특히 80年代에는 輸入代替産品の 増産으로) 開途國의 農産物貿易収支는 75年の 120億달러에서 2000년에는 거의 300億달러의 黒字를 기록하게 될 것이다.

90個開途國의 農産物貿易<sup>1)</sup>

	1975	1990	2000	年 伸 張 率(%)		
				1963-1975	1975-1990	1980-2000
總輸入 (10億달러)	18	29	49	4.6	3.2	3.6
總輸出 (10億달러)	30	48	78	1.7	3.2	4.7
純貿易残高(10億달러)	12	19	29			
自給率(%)	105	105	105			
輸出이国内需要에占하는%	13	12	13			

1) 總輸出은 純輸入國의 輸出을, 總輸入은 純輸出國의 輸入을 포함함. 林産物과 水産物은 포함되지 않았음.

이러한 目標을 달성하기 위해서는 貿易政策上的 重要な 措置가 필요하다. 그것은 특히 市場條件이 輸出産業投資를 유리하게 만드는 政策과 또 安定되고 有利한 價格을 보장할 뿐만 아니라 開發途上國의 輸出農産物에 유리하도록 市場條件을 개선하는 政策을 의미하는 것이다.

規範의 시나리오는 開途國 자체의 貿易協力을 더욱 강조하여야 한다는 점을 지적하였다. 開途國들이 農産物輸出을 증대할 수 있는 可能性은 先進國에서 市場을 얼마나 擴大시킬 수 있는가에 달려있다. 先進國에서 현재와 같은 趨勢가 계속된다면 그런 機會은 오지 않을 것이다.

따라서 先進國의 輸入制限의 철폐, 高價格生産의 完화 또는 中止, 新國際經濟秩序(New International Economic Order)를 위한 行動計劃과

UNCTAD의 商品綜合計劃에서 정한 國際貿易構造改革措置를 실시하는 速度 보다 더 빨리 積極的行動을 추진하는 것이 緊要하다. 이와 함께 開途國은 先進國의 그와같은 政策措置에서 나올 市場需要의 增大에 대비하여 적절하고 확실한 供給을 보장하는 対策이 필요할 것이다.

## 2. 食糧援助

2000年의 食糧援助의 必要量을 정하기에는 너무나 不確實한 要因이 많으므로 1990年의 食糧援助를 予測하는데 초점을 두었다.

일반적으로 食糧援助를 계속하여야 하는 계속적인 必要性은 緊急事態에 대처하고 低所得食糧輸入國의 貿易收支의 不均衡을 덜어주는데 있다는 것을 알 수 있다. 食糧援助의 推計는 두가지 根拠에 의거하였는데 그 根拠는 모두 食糧不足國의 予測된 穀物輸入所要에 있어서 援助가 차지할 몫이 감안된 것이다. 趨勢를 根拠로 하면 1969~71年의 援助의 占有率은 비교적 높은 것이었고 規範의 시나리오의 경우에는 현재의 몫보다 낮다. 規範의 推計에는 營養隔差의 推計와 관련된 構成要因도 포함되어 있다.

1990年의 穀物食糧援助必要量의 推計代案

	趨勢根拠	規範의 根拠
	-----100萬 t-----	
가장脆弱한57個國 <sup>1)</sup>	26	10
기타 開途國	6	4
營養補給	—	6
計	32	20

1) 低所得國, MSA(最大被害國), 最貧開途國, 內陸國, 島嶼國 포함.

2000년까지도 食糧援助의 必要性은 계속되겠지만 그 性格과 目的은 크게 달라져 營養不足을 해결하기 위한 프로젝트 援助에 중점이 옮겨지게 될 것이다. 農地改革과 所得再分配施策도 일시적으로는 食糧援助의 必要性을 增大시켜 줄 것이다. 일반적으로 食糧援助는 더욱 확실한 根拠위에서 제공되어야 하며 또 受援國은 國內生産과 消費慣習에 惡影響이 미치지 않도록 계속 경계하여야 할 것이다.

## 3. 先進國 農業의 特殊한 役割

開途國의 農産物輸出이 급속히 늘어나는데 対応하여 生産調整을 원만히

하려면 先進國의 競争商品生産은 신축성이 있어야 한다. 이러한 變化는 自國國民을 위한 國產食糧의 「安全」水準과 農家所得의 적절한 水準을 보장하는 先進國의 能力을 줄이지 않고서도 달성될 수 있다.

穀物에 關하여 先進國들은 그들이 가진 彈力的인 生産調整能力과 在庫管理을 통하여 世界의 基本食糧을 균형있게 供給하는 중요한 役割을 할 수 있을 것이다. 일반적으로 이러한 調整負擔은 先進國만 저서는 안될 것이다.

#### 4. 農業에 대한 外部援助

1977年의 農業에 대한 資本援助는 OECD의 狹義의 定義에 의하면 43億 달러(75年價格)이었고, 1978年에는 援助額이 增額될 것으로 推定되었다. 이것은 25億달러였던 1973年水準에 비하면 큰 增額이었지만, 1977年의 援助額은 世界食糧會議의 推定必要額인 83億달러의 절반을 약간 上廻하는 額數였다. 1人당 베이스로는 最貧國이 계속 高所得國보다 적은 援助를 받았지만 지난 몇해 동안에 그 격차는 상당히 줄어들었다.

43億달러였던 1977年의 실제적인 援助水準이 1990年에 127億달러(推定)가 되면 年 8.5%의 伸張率이 되고 1990年代에는 그 伸張率이 3%가 될 것이다. 이와같은 援助額의 減少는 投資에 있어서의 外資의 몫이 줄어들 것으로 예상되고 開途國의 바람직한 自立度 向上을 반영하여 援助必要額으로 평가되는 몫이 줄어들기 때문이다. 그런 意味에서 이 推定額은 最少必要額이라 할 수 있으며 이 期間동안 開途國農業部門이 必要로 하는 總投資額의 5분의 1에 不過하다.

덜 保守的인 推定으로는 1990年의 援助必要額은 165億달러, 2000年은 205億달러에 達한다.

年間資本援助必要額(OECD狹義 10億달러, 1975年價格)

	1990	2000
投 資	10.0	12.8
(外貨必要額의 %)	(84)	(80)
動産의 投入財	1.7	2.4
(外貨必要額의 %)	(10)	(10)
技術援助 等	1.0	1.3
計	12.7	16.5

援助提供国은 援助量을 보다 더 믿을 수 있게 予想할 수 있게 하고 그 範圍를 伸縮性 있게 定할 필요가 있다. 또 被援助国은 훌륭한 프로젝트와 그것을 효과적으로 추진시킬 技術支援을 확보하는데 최선의 노력을 기울여야 할 것이다.

## X. 世界農業의 政策問題

### — 結論 및 開發戰略을 위한 政策的 諸含蓄 —

本 研究에서는 世界農業이 직면한 諸 挑戰을 新國際經濟秩序가 제시하는 目標을 反映하는 量的成長의 테두리 안에서 검토하였다. 潜在力과 制約要因에 대한 評價는 農業을 개선하기 위하여 진지한 노력이 경주될 것이라는 期待에 비추어 現實의 이어야 할 것이다.

그러나 어떤 문제에 대하여 「진지한 노력」을 우선적으로 기울여야 하고 그 性格은 어떤 것인가? 수 많은 問題가 各分野에서 제기되었다. 小農의 生産金融機會는 어떠한가? 熱帶林의 管理問題는? 營養教育은 어떻게 改善할 것인가? 이와같은 問題는 여러나라에서 중요한 問題가 되고 있다. 本報告에서 제시한 發展을 성취하려면 그와같은 여러 分野에서 效果的인 対応이 마련되어야 한다.

開途國의 食糧과 農業에 焦點을 둔 本研究의 結論部分에서는 不完全한 것이지만 중요한 諸問題를 다루었다. 그 目的은 本研究報告에서 다루어진 政策代案이 갖는 주요한 含蓄을 要約하는데 있다.

食糧과 農業의 주요한 問題는 모두 궁극적으로 다른 問題와 연관되어 있고 世界的인 意味가 있다. 그러나 그 문제를 효과적으로 제시하기 위하여 그 問題들을 분리시켜 놓았다. 여기서는 앞에서 구분한 두개의 광범위한 범주 즉 饑餓의 추방과 新國際經濟秩序를 위한 構造改革과 관련시켜 問題를 제시하였다.

本 報告는 各問題의 核心을 지적하였고 특정 問題의 해결방안도 示唆하였다. 後者의 目標은 관련된 背景이 다양하고 問題자체가 복잡하기 때문에 實現하기가 어렵다. 그러나 問題를 해결하기 위해서는 行動이 要請되고 있다.

## 1. 饑餓追放

「2000年の農業」을 分析한 結論은 饑餓는 追放할 수 있다는 것이다. 饑餓追放을 위한 必要條件은 반드시 갖추어져야 하며 또 그것은 불가능한 것도 아니다. 世界食糧會議는 饑餓追放을 위해 80年代 中葉의 目標를 設定하였으나 그 目標는 表面上 지나치게 野心의이어서 實踐過程에서 無視되어 왔다. 다른 目標를 提示하는 것이 本報告의 目的은 아니지만 앞으로 20年 동안에 世界的인 饑餓를 추방하기 위하여 무엇을 하여야 하는가는 指摘할수 있는 것이다. 需給의 問題를 解決하기 위해서는 国内外的 활발한 政策活動이 展開되어야 한다. 그러나 需要 또는 供給의 한쪽에만 限定된 施策은 결국 그것이 아무리 效果的으로 遂行되더라도 20世紀末까지 饑餓를 完全히 追放하지는 못 할 것이다. 増産된다고 해서 반드시 經濟的 弱者의 所得이나 雇傭을 自動的으로 増大시켜 주는 것이 아니기 때문이다. 그러나 過少한 總産出을 고루 再分配한다는 것도 貧困을 拡散시킬 따름이다.

開途國의 食糧増産을 強調하는 理由는 無視할 수 없다. 開途國은 대부분이 先進國으로부터 食糧輸入을 크게 늘릴만한 여유도 없고 또 그 輸入依存을 바라지도 않는다. 農業이 開途國 經濟에서 차지하는 비중은 크다. 그러므로 國民所得은 農業生産이 순조로울 때에만 만족스럽게 伸張될 수 있고 또 分配의 改善은 生産이 停滯되지 않고 왕성하게 擴大될 때 이루어지기 쉬운 것이다. 生産이외의 側面이 덜 중요한 것은 아니지만 적절한 生産量 確保는 効果적인 食糧政策의 必須條件이 되는 것이다.

### 가. 生産問題

開途國의 지속적인 生産擴大는 生産過程의 現代化에 의해서만 이루어질 수 있다. 다시말하면 그것은 購入投入財를 늘리고 土地와 灌溉基盤의 擴大와 관련하여 資源을 더욱 集約的으로 利用할 때 이루어지는 것이다. 收量增加가 増産에 보다 큰 寄与를 하지 않으면 안된다. 投入財의 増投는 農民의 技術水準向上과 함께 勞動과 土地의 生産性을 높이는 關鍵이 된다. 技術革新은 農業分野의 全般에 걸쳐 影響을 미치지 않으면 안된다.

적절한 規模의 資本과 投入財를 어떻게 확보하고 동시에 그것에 대한 農民의 需要를 어떻게 創出하느냐가 開途國 農業이 當面한 최대의 政策問題이다. 이에 관련된 세가지 政策課題는 다음과 같다.

### ① 投入財의 供給

流動財와 資本의 支出은 앞으로 크게 늘어나야 할 것이다. 90個開途國에 있어서 肥料, 農業 등 流動財의 投入規模는 80年代에 2倍로 늘어나고 2000년까지 다시 倍增할 것으로 推定된다. 投資 또한 大幅 增加되어야 한다. 1990年의 總必要額은 1975年 價格으로 780億달러, 2000년에는 1,070億달러로 推定된다.

政府는 農業部門으로부터의 資金移轉을 抑止하여야 할 뿐만 아니라 農業에 대한 政府投資의 몫을 늘리고 流動財의 資材를 늘리기 위한 予算配定에 比重을 두어야 할 것이다. 肥料는 그와같은 流動財 가운데서 결정적인 것이지만 技術的으로 均衡된 패키지의 한 構成要素에 지나지 않는다. 政府는 農業生産에 필요한 이러한 投入財를 國內에서 充分히 製造하도록 하거나 아니면 円滑한 輸入을 위하여 外援 또는 外換配定과 予算措置에 留意하지 않으면 안된다. 끝으로 대부분의 나라는 農民의 貯蓄을 장려하고 그 資金을 生産의 目的에 使用하도록 하기 위하여 더 많은 일을 할 수 있다. 農業部門에서 投資에 소요되는 資金의 大部分이 農村貯蓄에서 供給되어야 하는 것이다.

### ② 試驗研究와 그 普及

제한된 自然資源과 農産物의 급격한 需要增大로 말미암아 科学과 技術에 대한 依存은 더욱 커지고 있다. 開途國의 1人당 土地面積(潛在農地)은 70年代 中葉의 0.9ha에서 2000년에는 0.5ha로 떨어질 것이 예상된다. 未來의 農業은 과거에 비하여 더욱 科学에 기초를 두지 않으면 안된다. 開途國은 國內에서 開發되거나 外國에서 들어온 科学과 技術의 도움을 받아 여러가지 條件에서 전체 農業을 발전시킬 수 있어야 한다.

開途國의 農業은 매우 研究가 안된 상태에 있다. 1975年 開途國의 農業研究投資는 農業所得의 불과 0.3%에 不過하였다. 그러나 先進國은 1.0%에 달하는 것으로 추정되었다. 그러므로 가장 우선적인 政策問題는 資源의 不足이다.

研究가 利得이 된다는 証拠는 많기 때문에 政府가 予算配定을 增額하고 先進國과 外援機關이 援助를 늘릴 만한 根據는 충분히 있는 것이다.

農民들이 그들의 地域條件에 알맞도록 適應시켜 活用할 수 있는 基礎的 技術知識은 豊富하게 얻어질 수 있다. 요는 이러한 知識을 應用하는데

力点を 두어야 할 것이다. 應用的 研究를 위하여 選擇할 수 있는 題目의 범위는 상당히 넓다고 할 수 있다. 세가지 優先順位에 들어가는 것은 穀物 아닌 作物, 天水依存農業, 生計農業 및 移動當農과 관련된 諸問題, 그리고 小農의 技術的, 社会經濟的 問題들이다.

그 밖에 다른 主要한 問題는 稀少한 研究資源의 效率的 活用을 위하여 国内 및 國際機構間에 円滑한 協力を 추진하는 것이다. 이러한 協力体制은 應用 및 基礎研究間의 分業이 研究要員訓練 등 諸機能을 調整하는 과정에서 아직도 初期段階에 처해 있다.

끝으로 開途國의 研究政策은 研究結果를 利用者에게 전하는 効果적인 普及体制에 의하여 보완되어야 한다. 이러한 莫重한 課業을 맡는 訓練된 要員의 地位와 報酬는 화려한 基礎研究에 従事하는 사람들과 比較하여 괴로운 느낌을 갖지 않도록 해야 한다.

### ③ 潜在的인 人間資本의 開放

資本財, 流動的投入財와 研究 및 指導事業의 뒷받침은 가장 緊要한 要素이다. 그러나 이들이 자동적으로 곧 生産에 기여하는 것이 아니라 이들 諸要素를 얼마만큼 얼마나 能率的으로 活用하느냐가 그 成果를 左右할 것이며 궁극적으로는 農業에 종사하는 사람에 달려 있는 것이다.

人的要素는 増産政策에 있어서 무엇 보다도 중요하나 人的要素가 潜在力은 있지만 흔히 計劃過程에서 無視되어 온 것도 사실이다. 이것은 아마도 作業意慾, 管理技術, 새로운 技術을 배우고 應用하는 態度를 模型이나 計劃에 計量化하기 어려운 때문일 것이다. 個人이 얼마나 꾸준히 일을 잘 하느냐 하는 問題는 社会의 모든 價值와 制度에 깊이 뿌리박고 있는 매우 복잡한 要素들의 結果이기 때문이다. 農業生産을 未來에 一定 水準까지 끌어 올리려면 보다 많은 資本과 投入財를 적절히 活用하여야 하는데 이를 위하여는 作業期間의 延長과 함께 그 質의 向上이 不可缺하다. 富裕한 나라는 資本과 投入財를 아낌없이 農業勞動과 결합시킬 수 있지만 開途國에서는 그것이 불가능하기 때문에 제한된 機資材를 최대한 有用하게 善用하지 않으면 안되는 것이다.

農業部門에서 潜在的, 人的資本을 완전히 活用하려면 制度와 여러가지 分野에서의 多樣한 人間活動을 一貫된 하나의 政策 패케지로 綜合 연결시키는 努力이 요구될 것이다. 그것은 새로운 制度를 만드는 문제라기 보

다는 이미 있는 制度를 적응시키고 지나친 硬直性을 제거하여 技術革新의 새로운 時期에 보다 효과적으로 機能할 수 있게 하는 문제이다. 農業教育은 그 결과가 곧 나타나지 않더라도 상당히 강화되지 않으면 안된다. 指導事業도 擴大되어야 하고 또 그것은 農業構造와 將來에 필요한 生産에 맞도록 유도되어야 한다. 農業政策을 수행하는데에도 훈련된 사람이 필요하겠지만 農業教育이 農村 대신 事務職으로 進出하는 디딤돌로 악용되어서도 안된다. 「上向」과 「下向」型 各種供給과 서비스, 즉 生産과 加工을 위한 投入財, 農產物流通과 輸送 등은 農民이 生産資源을 효과적으로 사용하도록 장려하는데 不可欠하다. 어떤 形態의 農地制度이든 間에 農民, 특히 小農과 小作人에게는 土地라는 기본적 資源의 利用機會가 擴大되고 耕作權이 保障되며 生産意慾을 북돋는 施策이 展開되어야 할 것이다. 그렇게 하려면 대개의 경우 土地改革이 필요할 것이다. 農村住民들에게 그들의 地域社會에 관한 意思決定에 參與할 수 있는 機會가 주어져야 한다.

人間資本을 더욱 活用하는데 필요한 條件을 열거하기는 어렵지 않다. 그것은 農民이 일을 잘 하고 生産性 提高方法을 모색하게 하는 誘因을 제공하는 農業의 社會經濟構造의 必要性에 歸着되는 것이다. 政策問題가提起되는 것은 여러 나라가 農業을 오래동안 經濟의 신데렐라로 다루었기 때문이다.

#### 나. 價格誘因

開途國의 農民들은 大農이나 小農 또는 半自給農을 막론하고 投入財와 產出物의 價格動向에 敏感한 反應을 보이고 있다. 과거에는 그것이 事實인지에 대하여 疑問이 있었지만 최근의 研究와 經驗은 價格에 대한 農民의 적극적인 敏感性을 입증하였다.

「2000年の 農業」에서는 대부분의 開途國이 과거의 실적을 넘도록 生産이 伸張되어야 한다고 提議하고 있다. 따라서 價格은 農民이 生産을 擴大하고 또 증가된 投入財를 購入할 資金이나 信用의 터전을 제공할 수 있으리만큼 높아야 한다. 과거에 開途國에서는 農業價格에 대한 政策的 介入이 生産者價格이나 所得을 내려 資源을 다른 部門으로 이전시키게 하고 또 가난한 사람에게는 食糧을 가능한 한 低廉하게 供給하는데 기여하였다.

經濟諸力이 政府의 直接干涉 없이도 그와같은 變化를 自律的으로 招來



할지도 모른다. 그럴 경우에는 政府가 對應的인 政策措置를 취하지 않는 것이 중요할 것이다. 왜냐하면 그와같은 措置는 都市消費者에게 지나치게 有利한 低價格을 유지할 것이고 다른 部門과 比較한 農業部門의 落後된 所得伸張이 가져올 社會經濟的 波紋이 結果的으로 큰 損失을 줄 수 있기 때문이다. 그러나 農產物 交易條件이 改善되지 않을 것 같으면 政府는 介入의 必要性에 직면하게 될 것이다. 이런 경우에 취할 수 있는 措置는 農產物에 대한 價格支持, 生産投入財에 대한 補助 또는 農業에 대한 直間接稅의 減免이 될 수 있다.

短期的으로는 農產物을 購買하는 消費者는 一部 特惠 措置의 對象이 되어 있는 一部 集團을 除外하고는 비싼 價格을 지불하게 될 것이다. 가난한 사람에게 미치는 비싼 食糧價格의 영향은 所得再分配 措置로 相殺될 수 있다. 그러나 消費者는 결국 現代化된 農業의 높은 生産性에서 利益을 얻게 될 것이다.

#### 다. 需要問題

予測된 供給量이 실제로 實現된다면 國民所得의 높은 成長率은 바로 國民營養狀態를 改善하게 될 것이다. 그러나 饑餓를 완전히 追放하지는 못할 것이라는 것이 本報告의 結論이다. 食糧의 需要와 國民營養의 決定要因은 완전히 알려지지 않았지만 所得이 가장 중요한 要因이라는 사실이 立証되고 있다. GDP의 成長에도 불구하고 대부분의 가난한 사람들은 所得의 不公平한 分配 때문에 필요한 食糧을 購入하기 어려울 것이다. 그러나 饑餓는 2000년까지는 추방될 수 있을 것이다. 첫째條件은 물론 충분한 食糧을 生産하는 일이다. 다음에는 饑餓문제가 需要와 관련된 政策에 의하여 해결되지 않으면 안된다. 이 分野에는 두 종류의 政策問題가 있다.

##### ① 전반적인 需要伸張의 保障

規範的인 伸張率이 실제로 실현된다면 가난한 사람의 所得과 따라서 그들의 購買力은 改善될 것으로 보인다. 그러므로 饑餓를 추방하는데 있어서 첫째 政策課題는 國民經濟를 빨리 成長시키는 일이다. 즉, 饑餓問題는 우선 일반적인 經濟, 社會發展을 통하여 해결되어야 하는 것이다. 所得分配가 資産과 經濟力을 少数에 集中시킴으로써 惡化되지 않도록 보장하는 綜合政策이 있어야 한다. 民衆, 특히 가난한 사람을 위한 所得과 雇

傭의 創出은 農業과 非農業人口를 모두 포함하여야 하며, 後者は 總人口에서 차지하는 比率이 늘어남에 따라 그들의 食糧需要도 꾸준히 늘어나고 있다. 開途國全体로 보아 農業人口는 1990年代初까지 그 比率이 더 클 것으로 予測되며 따라서 農業雇傭과 生産이 늘어날수록 食糧需要도 늘어날 것으로 予測되고 있다. 그러므로 農業은 勞動集約的인 高生産性的인 農業을 발전시켜야 한다. 食糧에 대한 追加的인 需要는 非農業部門에서 더욱 創出될 것이다.

## ② 追加需要的 創出

만약 開途國에서 GDP와 農業生産이 「2000年の 農業」에서 가정한 規範的速度로 伸張한다면 飢餓追放의 열쇠는 所得再分配가 될 것이다. 國民所得增加가 最貧階層의 所得을 자동적으로 올려주지 못하거나 또는 올려 준다 해도 飢餓를 輕減시킬 정도가 되지 못할 때 특히 그렇다. 그와같은 再分配가 이루어지지 않을 경우에는 營養不足이 계속될 것이다. 그러나 所得再分配가 실시되면 營養不足은 해소될 수 있고 가장 바람직한 이 目標은 2000年 이전에라도 달성될 수 있을 것이다. 물론 이 問題는 더 연구할 필요가 있다.

「2000年の 世界農業」은 이와같은 주장에 分析的인 근거를 마련해 주고 있다. 營養의 隔差는 量的인 面에서 볼 때 규모가 그리 큰 것은 아니다. 1990年の 理論上, 격차 2,800萬 t(밀換算)이 설령 2倍로 늘어난다 해도 總食糧生産量에 비하면 僅少한 量에 지나지 않는다. 2000년까지 規範의 시나리오에서 假定된 需要와 生産이 實現되면 食糧에너지의 國家平均供給은 대부분의 나라에서 平均必要量을 上廻하게 될 것이다(즉 國內供給과 通常的인 商業的 輸入이 追加需要를 적절히 충족). 한편 飢餓問題에 진지하게 대처하는 나라에 대해서는 그 政策을 지지하는 援助가 반드시 뒤따를 것이다. 끝으로 營養不足을 終熄시키는데 적절한 再分配 政策을 實施할지라도 高所得消費者의 支出은 완만하지만 늘어갈 것이라고 諸 研究는 보고하고 있다.

政府는 가난한 사람들의 有効 購買力을 財政的인 手段으로 強化시켜줄 수 있다. 그것은 예를 들면 税金을 거두어 消費者補助支出로 쓴다면 所得再分配와 같은 效果를 거둘 수 있다. 이 接近方式은 어느 정도의 改善을 가져올 수 있지만, 財政的, 行政的으로 어려움이 없지 않다. 有償이나 無償

援助로 導入한 食糧을 分配하는 것은 效果的인 需要의 増大와 대등한 것이 될 것이며 그 分配가 고르게 잘 된다면 国内國民의 生産(따라서 所得과 需要)에 따라 惡影響은 거의 없을 것이다.

農業部門에서 小農에 의한 農地利用의 集約度 提高와 粗粒穀物(보리, 옥수수 등)과 豆類의 生産拡大는 食糧供給側面에서 보다 均等한 分配를 實現하는데 기여할 수 있을 것이다.

農地再分配를 통한 所得의 再分配는 한 나라의 權力構造의 주요한 變化를 의미하므로 國家的으로 매우 중요한 政治問題를 惹起할 것이다. 所得分配를 실현하기 위한 그와같은 農業改革은 일시적으로 食糧生産을 減少시킬지 모르나 반면 生産構造를 새로운 變化에 적응시키게 만들 것이다. 이러한 狀況은 食糧援助에 유리한 條件을 마련해 줄지도 모른다.

#### 라. 農業과 國民經濟

農業과 國民經濟의 結合關係는 生産과 需要와 관련이 있다. 그래서 그것은 특히 政策問題에 어려움을 주는 것 같다.

所得을 創出하고 대폭적인 増産을 이룩하기 위해서는 農業雇傭이 늘어나야 한다. 規範의인 生産水準下에서는 2000년까지 作物生産의 專業人口가 1億5,000万名으로 늘어날 수 있다. 그러나 전체 農業의 附加價値의 伸張率은, 農業이 중요한 위치를 차지하는 대부분의 開發國에 있어서 1人當 GDP의 伸張率과 비슷하다. 이것은 農産物과 다른 製品의 交易條件에 큰 변화가 없는 한 農業部門의 1人當 所得이 나머지 經濟部門의 경우보다 덜 伸張된다는 것을 의미한다. 農業에 있어서의 所得水準은 일반적으로 非農業部門보다 현저히 낮은 것으로 알려지고 있다.

그 比率이 더욱 惡化될 경우에는 不適切한 貯蓄과 따라서 不適切한 投資, 農業部門으로 부터의 不適切한 需要와 農村人口의 都市集中加速化 등 좋지 못한 結果를 가져올 수도 있다. 그래서 農産物交易條件의 개선이 더욱 중요한 것이다.

## 2. 새로운 國際經濟秩序(NIEO)를 위한 構造改革

農業이 새로운 國際經濟秩序를 이룩하는데 있어서 중요한 역할을 할 것이라는 것은 일반적으로 인식되고 있다. 이러한 脈絡에서 貿易과 外部援助와 관련하여 주요한 問題가 提起되는 것이다.

가. 開途國의 農産物輸出擴大

開途國의 外貨收入源으로서의 製造業, 鉱物, 서비스業의 상대적 중요성은 꾸준히 커질 것이다. 그리고 開途國의 農産物貿易도 어느 정도 擴大될 것으로 기대할 수 있다. 일부 途上國은 輸出用보다는 国内消費用 穀物, 특히 基本食糧 生産에 계속 중점을 둘 것으로 予想된다.

그와같은 것들을 감안할 때 先進國 主要市場에 대한 開途國의 農産物輸出 증대의 중요성은 크다. 더우기 先進國에 대한 開途國 農産物輸出의 增加分은 競爭的農産品이 차지하게 될 것이다. 왜냐하면 대부분의 非競爭的 産品인 熱帶農産品에 대한 需要가 蘇聯이나 東歐에서는 확대될 여지가 있지만 先進國에서는 그 伸張이 매우 완만할 것이기 때문이다. 開途國의 주요한 競爭的 農産品에는 雪糖, 植物油脂, 原棉, 果實과 菜蔬, 肉類와 魚類가 포함된다. 未來의 輸出品에는 木材製品을 포함한 加工된 製品의 몫이 커질 것이다. 先進國에 대한 開途國의 農産物輸出 增大는 農産物을 包含하여 先進國에서 開途國으로 逆方向으로 늘어나는 貿易에 支拂할 外貨를 대주는 手段의 일부인 것이다. 近年 비교적 정체된 狀態를 벗어나 開途國의 農産物輸出을 계속 擴大하는 것은 잇따른 UN의 開發戰略과 NIEO에서 構想된 世界經濟의 構造改革의 不可欠한 일부가 되어야 할 것이다.

이에 관련된 政策의 核心은 다음과 같은 두 問題의 相互依存關係를 인식하고 그 관계에 따라 행동하는데 있다. 즉 先進國은 開途國의 競爭産品에 대하여 自國의 市場을 더욱 開放하는 한편 穀物과 酪農製品을 대량 輸出하는 문제와, 이에 대하여 開途國은 擴大된 市場을 持續적으로 活用하기 위하여 生産과 貿易을 이에 適応시켜 改編하는 문제인 것이다. 이것은 오늘날 가장 많이 논의되는 貿易과 開發問題이지만 이 問題는 一部 例外를 빼놓고는 아직도 해결되지 못하고 있다.

市場을 擴大하는 問題와 生産을 개선하는 問題의 相互連結性은 과거에도 인식되어 왔지만 한 쪽에 치우친 感이 있었다. 이것은 다시 되풀이되어서는 안될 것이다. 政策指導, 投資, 技術 및 流通支援은 開途國이 특정 商品의 輸出을 확대하여 市場參與가 개선되도록 하고 先進國의 農民과 加工業者에게는 調整支援을 제공하는 노력을 촉진시키는 方向으로 행하여져야 할 것이다. 一方의인 施策은 흔히 妥当性이 없거나 너무 위험한 것이기 때문에 관련된 措置를 조화있게 施行하여야 할 것이다.

市場參與의 擴大는 조직적인 貿易協定이 뒤따르거나 또는 그 協定에 구현될 필요가 있을지도 모른다. 世界의 農産物 貿易은 더욱 組織化되어 가는 傾向이 있다. 그 理由의 하나는 그것이 최대의 輸入地域인 EEC의 政策이고 또 여러 協定이 체결되어 있기 때문이다.

#### 나. 自給自足, 自立과 比較優位性

모든 輸入國은 표면상 基本食糧의 自給度向上을 바라는 同時에 다른 한편으로는 各國의 賦存資源에 비추어 본 潛在的優位性도 널리 알고 있으며 또 그것이 實現되기를 요망하고 있다. 「2000年の 世界農業」의 規範의 시나리오는 일반적으로 “合理的인” 自給目標을 向한 生産戰略에 優先權을 주었다. 그렇지 않을 경우에는 開途國의 政策目標과 일치하지 않게 될 것이기 때문이다.

食糧自給度 目標을 어디에 設定할 것인가 하는것은 적당히 넓은 限界內에서 單純한 經濟的인 理由에서 보다는 政治的인 理由에 의하여 내려지는 경우가 많다. 그러나 各國은 國際的供給과 競爭으로부터의 지나친 高價가 지니는 hamchuk적 의미를 잘 깨닫지 않으면 안된다. 競爭產品의 大量 輸入은 國內産 보다 低廉해 질 경우도 있으며 또 市場이 확보된 生産을 개선하는 誘因이 있으면 믿을 수 있는 持續的 供給源이 될 수 있다. 食糧과 農業政策은 生産者 뿐만 아니라 消費者에게도 혜택을 주어야 한다. 「2000年の 世界農業」은 自給度向上보다도 國際貿易에 더 의존하는 것이 잠재적으로 더 利益이 된다는 것을 설명해 주고 있다.

그러므로 여러 나라는 食糧, 특히 個別 產品의 앞으로의 自給度에 관한 暗示的 또는 明示的인 目標을 再檢討하여야 할 것이다. 先進國은 일부 農産物供給에 있어서 輸入依存度を 어느정도 높이고 있는 것이 그 본보기 일 것이다. 그것은 國産食糧을 増産하여야 할 緊迫性이 先進國에 있어서는 오늘날 대부분의 開途國보다 덜하기 때문이다. 「2000年の 世界農業」은 輸出市場을 위한 競爭產品의 追加生産의 규모를 시사하였다. 그러나 그와같은 競爭價格에 의한 供給을 확대하기 위한 投資擴大나 關稅削減은 潛在的 輸入國이 輸入擴大 意向을 나타내지 않는 限 實現되지 못할 것이다.

開途國側의 集團的인 自給度向上은 食糧에 관해서는 신중히 해석하여야 할 필요가 있다. 開途國은 부당하고도 본의가 아닌 先進國에 대한 食糧輸入依存度を 줄이고 開途國相互間의 貿易擴大를 위하여 開發에 대한 강한 刺戟을 이용하려고 한다. 溫帶地帶의 비교적 粗放的인 先進國農業과 開途

국들의 勞動集約의인 熱帶農業사이에는 자연적인 생산의 相互補完性이 있다. 더우기 開途國에 대한 農産物의 大量輸出은 開途國 製造業의 市場擴大와도 유리하게 연계될 수 있다. 開途國의 食糧 및 農業自給度を 집단적으로 올리기 위한 長期目標에는 전체적인 均衡이 開途國에게 유리하게 바뀔 경우 對先進國 總交易擴大도 포함될 수 있다.

#### 다. 先進國農業의 특수한 역할

다행하게도 饑饉이 용납되지 않고 가난한 나라의 經濟發展에서 農業의 주요한 역할이 과거보다 더욱 인식되고 있는 세계에서 富國의 農業은 몇가지 役割을 동시에 수행해야 할 責任이 요청되고 있다. 그것은 農家所得의 立場에서 要求되는 食糧과 飼料의 「安全」한 國家(또는 國家群)의 生産水準을 維持하고 開途國의 變動하는 需要(특히 穀物)와 供給(특히 競爭産品)을 조절 시키는 일을 말아야 한다. 또 先進國農業은 自身들은 물론 開途國의 農業에 관한 대부분의 基礎研究를 担当해 주어야 한다.

역사적으로 先進國間의 相互貿易의 큰 몫을 차지해 온 첫째 役割은 과거나 현재도 正統적으로 주요한 일을 해왔다. 그러나 앞으로는 다른 役割들의 중요성이 커져야 할 것이다.

先進國은 開途國農業과의 連繫를 위하여 自國의 農業生産을 管理하는 能力을 向上시키는 政策과 制度의 改革이 있어야 할 것이다. 이러한 方向으로 進展하는 것이 新國際經濟秩序의 脈絡위에서 世界經濟의 相互依存關係를 深化하기 위하여 필요할 것이다. 그러나 農産物貿易에 있어서의 先進國間의 競爭과 自給度を 더욱 높이려는 輸入國들의 광범위한 努力으로 인하여 先進國들이 開途國들의 필요까지를 감안하여 諸政策을 조화시키기란 쉽지 않을 것이다.

세계에 農産物이 부족할 때에는 첫째로 先進國이 放出할 備蓄이 있어야 한다. 不足現象이 계속되면 신속하게 生産을 늘리고 供給이 정상으로 돌아가면 다시 生産을 본래의 水準까지 줄여야 하는 것은 말할 것도 없다. 國內의 飼料生産도 필요할 경우에는 감축시켜야 한다. 備蓄協定の 改善은 필요하지만 生産의 變化는 결국 더욱 중요한 調整手段이어야 한다. 先進國의 生産과 輸出趨勢가 변화하는 範圍는 開發途上國들이 國內과 輸出市場을 위한 農産物을 얼마나 増産할 수 있는가에 좌우될 것이다.

이와같이 어려운 課業은 先進國이 공동으로 수행하여야 하며 그해야만

調整의 負擔이 分担된다. 農産物의 生産者와 加工業者는 開途國으로부터 輸入의 여지를 늘리기 위한 調整支援이 필요할 것이다. 工業에 대해서는 그와같은 支援이 있는데 農業, 例를 들면 生産費가 많이 드는 사탕무우 生産者에게 支援을 拒否할 理由는 없다.

基礎研究에 있어서의 先進國의 역할은 실제적인 事態發展과 軌道를 같이 하고 있지만 先進國, 開途國과 國際機關의 유익한 研究協力을 효과적으로 調整하는 事業은 아직도 초보적인 관계에 머물러 있으므로 支援이 요청되고 있다. 低廉한 價格으로 대량 輸入할 수 있는 產品을 代替하기 위하여 先進國에서 高價產品을 새로 開發하는데 많은 努力을 기울이지 않는 것이 所望스럽다.

이상에서 概觀한 問題, 특히 先進國의 人爲的인 生産調節問題는 先進國의 農民들에게만 중요한 것이 아니라 後進國들의 가난한 農民들에게도 긍정적이든 부정적이든 더욱 큰 影響을 줄 수 있는 것이다.

#### 라. 穀物과 食糧援助

穀物은 世界에서 生産되는 모든 食糧產品의 에너지含量의 60%를 供給하고 있다. 그러므로 穀物은 食糧問題에서 중요한 位置를 차지하고 있으며 따라서 食糧政策問題에 있어서도 그에 따른 比重이 부여되어야 할 것이다.

앞으로 穀物에 重点을 두는 問題에는 다음과 같은 政策的側面이 있을 것 같다. 「2000年의 世界農業」의 結論에 의하면, 첫째 規範의 시나리오의 需要水準이 實現되려면 開途國의 穀物輸入은 最近보다는 느리지만 계속 늘어날 것이고 開途國의 集團으로서의 穀物自給率은 거의 變化가 없을 것이라는 것이다. 이 未來의 食糧輸入은 대부분 國際收支上 正常的인 商業購入이 허용되는 나라에 의하여 이루어 질 것이고 여기에는 중요한 問題가 없다. 그러나 外貨事情이 좋지 않은 나라들의 輸入必要量도 크게 늘어날 것으로 予想된다. 따라서 緊急援助에 더하여 食糧援助輸入의 필요성도 계속 늘어날 것이다. 이러한 必要性은 所得再分配措置로 飢餓를 추방하려는 政策이 展開될 때 더 커질 수 있다. 食糧援助가 過渡의 現象이라는 생각은 突發事態가 발생하지 않은 限 적어도 20世紀末까지는 버려져야 할 것이다. 開發促進 또는 飢餓追放을 포함한 展望的 食糧援助計劃의 樹立이 더 必要하게 될 것이다.

두번째 政策的側面은 심상치 않은 것이다. 食糧과 飼料에 대한 開途國의

需要는 과거와 같이 계속 왕성하게 늘어 나는데 本研究의 規範의 시나리오에서 설정된 水準만큼 農産物을 増産하지 못할 때는 어떻게 할 것인가(例컨데 經濟成長이 주로 非農業部門의 成長에 起因한 나라)? 趨勢的 시나리오 오는 그런 경우에 일어날 事態를 다음과 같이 示唆해 주고 있다. 즉 90個 國 中 穀物不足國이 1990년에 輸入할 穀物은 1.15億 t 인데 2000년에는 1.8億 t 으로 늘어난다는 것이다. 이와같은 규모의 輸入은 분명히 供給, 移轉, 財政이라는 큰 問題를 제기할 것이다. 그러므로 突發事態에 대비하는 計劃을 수립하여 합의를 얻어야 할 필요가 있다.

開途國이 穀物輸入을 1 個國(美國)과 1 地域(北美州)으로부터의 供給에 크게 의존하는데서도 또 다른 政策問題가 제기된다. 本研究의 分折에 의하면 그와같은 依存은 2000년까지 계속된다는 것이다. 특히 만일 北美州에 凶作이 잇따를 경우 그 地域에 대한 依存을 政策的인 見地에서 받아들일 수 있는 것인가. 만일 그렇지 않을 경우의 代案은 輸入國과 北美州外의 穀物輸出國들이 穀物増産을 더욱 촉진시키고 費用이 많이 들기는 하나 大量의 安保用 備蓄制度를 확립하는 일이다.

穀物政策의 네번째 問題는 在庫에 관한 것이다. 이상에서 언급한 것과 최근의 경험에 비추어 볼 때 供給의 안전을 보장하고 價格變動을 極少化시키는 데 도움이 될 적절한 在庫量과 倉庫설치는 아무리 강조하여도 지나칠 수 없다. 飼料穀物의 大量消費는 直接食用을 위한 潛在的 備蓄으로 볼 수 있다. 어려운 사정아래서 第二의 防衛線을 치기 위해서는 緊急事態에 대처할 計劃을 사전에 세워두어야 할 것이다. 그러나 현재까지 알려진 바로는 그런 計劃은 마련되어 있지 않다.

끝으로 수백만의 人間이 주기적 栄養不足을 겪고 있는 世界에서 飼料消費를 늘리는 것은 銳敏하고 복잡한 문제를 제기한다. 그와같은 상황에서 그것이 果然 正当化 될 수 있는가? 道德的으로는 부정적인 대답이 나올 수 밖에 없다. 그러나 그와 같은 事態는 一般的 經濟의 不平均인 原因인 것이다. 그러므로 本研究가 지적하는 바와 같이 畜産과 같은 「微候」를 억누르는 것 보다는 不平等의 「疾病」을 치료하는데 힘을 모으는 것이 더 큰 利益이 될 것이다. 사실 穀物이 일시적으로 부족할 때는 家畜에게 먹인 穀物을 변형된 형태로 人間이 바로 消費할 수 있기 때문에 世界의 食糧安保로 봐서는 利로울지 모른다. 飼料의 需要가 없다면 穀物生産



은 현재보다 훨씬 낮은 水準을 면하지 못하였을 것이다.

따라서 穀物을 肉類나 牛乳, 卵의 형태로 취하는 食事의 質을 떨어뜨리는 것이 政策의 問題가 아니라 穀物에 대한 직접적 食用需要(食糧援助에 바탕을 둔 計劃을 통하여 증가할 수 있는)를 充分히 충족시키는 동시에, 穀物供給이 심각하게 不足할 때에는 飼料用으로 配定된 供給을 食用으로 돌릴 수 있도록 보장하는 것이 문제인 것이다.

#### 마. 農業投入財의 外貨構成分을 메워주는 援助

本報告의 計量的인 研究結果의 하나는 開途國의 作物, 畜産, 林業, 漁業, 기타 支援事業을 위해 필요한 앞으로의 投資와 流動의 投入財를 推計한 것이다. 그 總計는 絶對量에 있어서 엄청나게 보인다. 그러나 그것은 추구된 生産伸張과 관계가 있는 것이 아니라 성취될 世界經濟의 農業部門의 構造改善에 필요한 額數가 되어야 할 것이다.

外貨의 일부는 開途國 자체가 마련하여야 할 것이다. 이것은 開途國에게 外貨를 벌어들일 機會를 더 주어야 할 필요성을 강조하는 것이며 이런 점에서 貿易과 投資는 동일한 政策問題의 兩面인 것이다. 開途國에게 이러한 貿易機會가 부여되고 그 機會가 잘 활용되면 대부분의 開途國은 資本과 流動의 投入財를 얻는데 必要한 外貨를 거의 다 벌어들일 수 있게 될 것이다. 그러나 所要外貨의 일부는 外部援助에 의하여 充當되어야 한다. 여기서의 政策問題는 投資를 위하여 農業에 配定된 額數와 전체 援助의 규모에 관한 것이다. 援助의 전체 供給量은 분명히 한 部門의 문제만은 아니다. 그러나 그 援助를 그 部門에서 生産의으로 使用하면 할수록 적절할 供給量에 대한 전망은 밝아질 것이다. 農業에 配定된 額數는 그 部門에 직접적이고 중요한 事項이다. 이 資金을 그 部門에서 사용하는 패턴에 대해서는 援助의 提供側과 受援側에 있어서 분명한 優先順位가 있어야 한다. 優先順位는 또 앞으로 資金配定の 틀을 제공하는 구체적인 戰略이나 開發 모델에 기초를 두어야 할 것이다. 80年代에 대부분의 開途國은 農業이 필요로 하는 投入財(그리고 外部援助의 그 配定)의 優先順位가 과거보다 높아야 한다는 것이 本報告의 주장이다. 특히 높은 優先順位에는 빠른 工業化가 實現될 수 있도록 하기 위하여 農業이 과거보다 빠른 속도로 成長시키는 課題가 있다. 外部援助의 供給者는 農業投入財와 投資의 外貨構成分을 提供할 때 農業成長의 目標과 관련하여 受援國이 갖는 比較的 國

際収支展望을 가능한 한 충분히 고려하여야 할 것이다.

끝으로 援助를 提供하는 側은 援助의 提供量을 더욱 予見할 수 있고 그것을 더욱 신축성 있게 사용할 필요가 있다. 또 援助를 받아들이는 側은 妥當性 높은 프로젝트가 충분히 있고 그 프로젝트를 효과적으로 技術的, 行政的支援이 부족하지 않도록 더욱 노력 하여야 할 것이다.

#### 바. 農業과 工業化

대부분의 開發國에게는 工業化가 長期的인 經濟發展과 1人當 所得伸張이 關鍵이 되어야 하며 그것은 新國際經濟秩序에서 계획된 世界經濟의 構造改革의 주요한 부분이 된다. 需要의 所得彈力性은 農產物보다 工產品과 서비스部門이 전형적으로 훨씬 높다. 先進國의 經濟史에서 밝혀진 바와 같이 이 두 部門은 長期的 成長過程에서 相互補完的이다. 여러 開發國의 경우에는 部門間優先順位와 力點의 均衡에서 經濟成長과 工業化에 대한 農業의 潛在的寄与가 過少評價되고 있다는 것이 일반적으로 認定되고 있다. 이 不均衡은 一般的으로 是正되어 가고 있기는 하나 開發政策의 實施過程에서 兩部門間의 補完性을 充分히 감안하는 것이 주요한 政策課題이다. 工業化에 관하여 Lima會議에 설정한 目標의 달성如否는 주로 農業의 高度成長如何에 달려 있다. 바꾸어 말하면 飢餓를 추방하려면 활발한 工業化過程이 요청되는 것이다.

이 두 部門의 長期的인 相互依存은 開發計劃과 優先的인 施行順位에 반영되어야 한다. 이 두 部門을 가장 직접적으로 連繫시키는 것이 農業投入財의 製造와 農產物의 加工이며, 이 두 經濟活動은 農業生産보다도 더 빨리 伸張할 것이다. 農業部門의 줄기찬 成長으로 인한 工業製品의 國內市場 擴大도 지극히 중요한 兩部門의 高리인 것이다.

이와같은 相互依存에 立脚한 政策의 範圍는 公共資金과 外部援助를 均衡있게 配定하는 일로부터 農村에 特定工業 특히 農產物加工業을 선정하고 立地를 결정하는 일까지 넓은 것이다. 이 두 部門의 발전을 과거보다도 더 밀접하게 연결시킴으로써 兩部門의 成長을 促進시키는 것이 目標인 것이다.

### 3. 기타 問題

飢餓追放과 新國際經濟秩序를 위한 構造改革이라는 일반적인 題下에서

논의된 上記 問題에 덧붙여 이 범주에 들지 않는 몇몇 問題가 있다.

#### 가. 開途國의 農業과 에너지

農業도 漸增하는 에너지 節約 壓力을 면하지 못하고 있다. 1975年 開途國의 農業은 平均 國民總生産의 24%를 寄與하였으나 에너지消費에 있어서는 總化石에너지의 3.1%만을 使用하였다. 「2000年의 世界農業」의 핵심적인 生産戰略인 生産過程의 現代化에도 불구하고 本研究는 앞으로 20年間 開途國의 전체 에너지 消費에서 차지하는 農業의 몫은 조금씩 줄어들 것으로 내다 보았다.

더우기 農業은 代替에너지 開發에 주력하여 에너지事情을 개선할 수도 있다. 그 중요한 例로는 植物營養素의 有機的 에너지源을 더욱 効果적으로 사용하고 畜力을 더욱 많이 活用하며 燃料材供給을 개선하고 지방에서 生産된 建築資材 使用 등을 들 수 있다. 이 에너지源을 開發하기 위해서는 教育的, 組織的 努力을 필요로 하고 있다. 그러나 代替의 限界는 地域的으로 利用할 수 있는 에너지源 規模에 의하여 결정될 것이다. 한편 役畜도 生産의 資源으로서 뒤지지 않을 것이다. 여기서 중심적인 問題는 肥料와 商業的에너지에 대한 依存度 増大를 인정하면서 植物性 代替에너지源과 動力을 農業을 위하여 어떻게 적절하게 活用하는가 하는 일이다.

農業은 또한 經濟의 다른 部門에도 에너지를 공급할 수 있다. 食糧에서 나오는 에너지外에 가장 에너지를 많이 내는 것은 木材, 糞尿, 農業廢棄物을 燃料로 사용할 때이다. 農業은 2000年에도 그와같은 燃料를 계속 공급하게 될 것이다. 木材가 가장 많이 사용되는 有機燃料인 것은 말할 것도 없다. 糞尿와 農業廢棄物이 營養素와 土壤調節劑로 더 많이 사용하게 되면 燃料에너지 生産은 木材生産에 더 많이 의존하게 될 것이다.

木材에서는 메타놀이 生産되기 때문에 그것은 輸送과 機械用 液体燃料를 生産하는 기초를 마련해 줄 수 있다. 育林地로 指定될 수 있는 地域에서는 木材가 液体燃料生産의 기초를 제공할 수 있다. 일부 國家에서는 이 可能性이 검토되고 있으나 그것은 長期的이고 부분적인 解決策이 될 것으로 보인다. 既存 熱帶林의 保殘木중에서 사용되지 않은 부분과 木材를 여러가지로 사용할 때 얻는 副産物로, 한정된 규모의 生産은 可能하나 대규모 生産은 지속적인 原料基盤을 제공하는 계획적인 「에너지用 造林地」가 필요할 것 같다.

栽培農業도 새로운 商業的에너지源이 될 수 있다. 알콜로 轉換하기 위한 카사바와 砂糖수수의 大量生産이 성공한 例도 있다. 그중에서도 가장 刮目할 만한 例는 1980년까지 에타놀生産이 40億리터 水準에 달할 것으로 보이는 브라질의 計劃이다. 가솔린과 디젤油를 알콜로 완전히 代替하려면 330億리터의 에타놀이 필요하고, 이 에타놀은 헥타당 60 t을 生産할 경우 사탕수수를 900萬ha 栽培하면 可能하다. 商業的인 에너지價格이 더 오르면 알콜이나 다른 형태의 에너지 供給이 栽培農業의 主要한 部分이 될 수 있다.

農産物의 主要한 새 販路가 열릴 수 있다는 것은 食糧價格을 올리겠지만 지금까지 開發이 안 된 일부 國家의 資源을 開發하게 하는 主要한 誘因이 될 수 있다. 이 문제는 農業을 에너지源으로 사용하는 技術과, 이러한 變化가 미치는 社會, 經濟的效果에 대한 研究를 통하여 해명되어야 할 基本的 問題를 제기하고 있다. 卽 이러한 農業的 에너지源開發에 의하여 燃料의 획득 可能性이 커지고 商業的 燃料價格이 낮아짐으로써 開發國의 低所得層이 입게되는 惠澤이 一部土地資源과 그밖의 營農資源이 食糧生産으로부터 에너지生産으로 轉用됨으로써 입게되는 潜在的 諸 損失과 費用을 超過할 것인가 하는 問題이다. 이 問題가 解決되기에 앞서 복잡한 相互關係를 더욱 이해할 필요가 있다.

#### 나. 環境의 保存

土地와 물, 空氣 등 우리가 이어 받은 有限한 自然資源은 가능한 한 손상됨이 없이 利用되고 보호되어 다음 世代에 물려 주어야 한다. 이 資源은 人口가 增加하고 個人의 需要가 늘어남에 따라 漸次없는 위협을 받고 있다. 耕地는 늘어나야 하고 工業과 農業에서 流失된 것은 더 많이 吸收되고 再循環되어야 한다.

農業으로 인한 環境의 파괴는 여러가지 形態로 나타난다. 燃料木을 획득하거나 開墾을 위해 伐採된 森林은 침식되거나 황무지가 되고 濫用으로 인하여 척박해진 土地도 그와 마찬가지로 운명을 겪고 있다. 施設이 적절하지 않고 管理가 소홀한 灌溉施設은 塩害를 입는 土地를 해마다 늘리고 家畜의 集約的인 飼育은 처리할 수 없는 汚物을 남기며 無秩序하고 競爭的인 漁獲은 魚類를 고갈시키고 있다. 게다가 工業과 人口集中은 環境汚染을 가중시키고 環境을 파괴하고 있다. 그리고 또 慢性的인 形態의 環

境 파괴와 原因不明의 環境 파괴도 있을 것이다. 環境保存에 중심을 둔 매우 중요한 政策問題도 있으며 政策間의 対立도 있다. 이와같은 問題는 기본적으로 資源에 대한 需要의 壓力이 너무나 끊임없이 政府나 企業이나 個人이 가능한 한 迅速하고 低廉하게 生産을 수행하는 데서 共通된 利益을 발견하기 때문에 생기는 것이다. 生産過程의 長期的 社会費用은, 現在 決定에 영향을 거의 미치지 못하고 있으며 生産이나 生活樣式을 代替한다는 것은 너무나 費用이 많이들거나 유토피아와 같은 것으로 看做되고 있다. 未來의 必要는 현재의 구체적인 必要에 밀리고 있다. 그러므로 環境問題는 未來와 관련시켜 생각하여야 하는 것이다. 오늘날 土壤을 파괴하는 것이 아니라 改良시키는 當農의 例는 많이 있으며, 魚類의 濫獲은 과거에 비하여 많이 억제되고 있다. 또 브라질, 인도네시아, 기타 地域에서 熱帶林을 濫伐하는 위험에 대해서도 경각심이 높아지고 있다.

林業과 漁業을 포함하는 農業은 環境을 保全하는 一次的 責任이 있다. 그것은 農業이 土地와 海洋의 대부분에 주로 基盤을 두고 있기 때문이다. 이 責任을 적절하게 수행하기 위하여 필요한 政策接近은 두 가지가 있다. 첫째 모든 나라는 대부분의 住民의 理解와 同意를 얻어 土地(와 물)利用을 위한 長期計劃을 마련하여야 한다. 土地의 利用이 國家나 地方當局에 의하여 몇대로 決定되는 時代는 이미 지나갔다. 長期計劃은 효과적으로 實踐에 옮겨져야 하며 移住되거나 被害입은 者에게는 適切한 補償對策이 서야 한다. 資金은 保護活動이나 改良 또는 被害를 입었으나 回復시킬 수 있는 再生에 配定되어야 하는 것이다.

둘째번 政策接近은 自然資源利用이 포함되는 價格決定에 관련된 長期費用을 충분히 감안하여야 한다. 이것은 容易하지도 않고 실행되기 보다는 無視되기 쉽지만 環境을 保護하기 위해서는 중요한 것이다.

#### 註

新國際經濟秩序(New International Economic Order)란 開發途上國들이 1974년 유엔 第6次特別總회에서 채택된 「新國際經濟秩序樹立에 관한 宣言 및 行動計劃」에 의거하여 先進國과 開發國의 隔差를 해소하고 世界經濟의 公平한 發展을 이룩하겠다는 構想이다. 開發國들은 IMF, GATT 體制인 現世界經濟體制를 改革하지 않고서는 開發國의 發展은 기대할 수 없다고 주장하고 「開發途上國을 위한 市場擴大」, 「開發國의 生産國카르텔 形成」, 「資源에 대한 恒久主權과 國有化」등을 原則으로 내세우고 있다.

그러나 先進國側의 소극적인 태도와 開發國間의 利害不一致로 이 構想은 좀처럼 實現되지 않고 있으며 80년에 유엔에서 채택될 예정인 「80年代의 유엔開發을 위한 國際開發戰略」決議에서도 이 構想을 둘러싸고 先進國과 開發國의 對立이予想되고 있다.

## 附錄

供給利用計定 및 投入所要計定이 作成된 國家

아프리카			近東		
1. 알제리아	33. 르완다		62. 이집트		
2. 모록코	34. 소말리아		63. 리비아		
3. 튀니지아	35. 탄자니아		64. 수단		
4. 베닌	36. 우간다		65. 아프가니스탄		
5. 감비아	37. 잠비아		66. 사이프러스		
6. 기니아			67. 이란		
7. 가나			68. 이라크		
8. 아이보리코스트	라틴아메리카			69. 요르단	
9. 리베리아	38. 코스타리카		70. 레바논		
10. 말리	39. 엘살바도르		71. 사우디아라비아		
11. 모리타니아	40. 과테말라		72. 시리아		
12. 니제르	41. 혼두라스		73. 터키		
13. 나이제리아	42. 멕시코		74. 예멘아랍공		
14. 세네갈	43. 니카라과		75. 예멘인공		
15. 시에라레온	44. 파나마				
16. 토고	45. 쿠바		아시아 · 極東		
17. 어퍼볼타	46. 도미니카공		76. 방글라데시		
18. 앙골라	47. 하티티		77. 인디아		
19. 카메룬	48. 자마йка		78. 네팔		
20. CAE	49. 트리니다드 토바고		79. 파키스탄		
21. 차드	50. 아르헨티나		80. 스리랑카		
22. 콩고	51. 볼리비아		81. 버마		
23. 가본	52. 브라질		82. 인도네시아		
24. 자이레	53. 칠레		83. 韓國		
25. 부룬디	54. 콜롬비아		84. 라오스		
26. 이디오피아	55. 에콰도르		85. 말레이지아		
27. 케니아	56. 기야나		86. 필리핀		
28. 마다가스카르	57. 파라과이		87. 泰國		
29. 말라위	58. 페루		88. 캄푸치아		
30. 모리시어스	59. 수리남		89. 北韓		
31. 모잠비크	60. 우루과이		90. 베트남		
32. 로데시아	61. 베네수엘라				

## 供給利用計定단 作成된 国家

- |              |             |             |
|--------------|-------------|-------------|
| 1. 캐나다       | 13. 그리스     | 25. 日本      |
| 2. 美国        | 14. 아이슬란드   | 26. 남아프리카   |
| 3. 벨지움/룩셈부르크 | 15. 말타      | 27. 中国      |
| 4. 덴마크       | 16. 노르웨이    | 28. 소聯      |
| 5. 프랑스       | 17. 포르투갈    | 29. 알바니아    |
| 6. 西独        | 18. 스페인     | 30. 불가리아    |
| 7. 아일랜드      | 19. 스웨덴     | 31. 체코슬로바키아 |
| 8. 이탈리아      | 20. 스위스     | 32. 東独      |
| 9. 네델란드      | 21. 유고슬라비아  | 33. 헝가리아    |
| 10. 英国       | 22. 오스트레일리아 | 34. 폴란드     |
| 11. 오스트리아    | 23. 뉴질랜드    | 35. 루마니아    |
| 12. 핀란드      | 24. 이스라엘    |             |

## 商 品

### 作 物

#### 需要모델

1. 小麦
2. 쌀(粗穀)
3. 옥수수
4. 大麦
5. 粟, 수수, 其他穀物
6. 薯類
7. 原糖
8. 豆類
9. 채소
10. 바나나類
11. 감귤
12. 기타果實
13. 植物油 및 油種實
14. 코코아도
15. 커피
16. 茶
17. 煙草

#### 18. 綿實

19. 黃麻 및 기타섬유
20. 고무
21. 飼料作物

#### 供給모델

1. 小麦
2. 쌀(粗穀)
3. 옥수수
4. 大麦
5. 粟, 수수, 其他穀物
6. 薯類
7. 사탕무우
8. 사탕수수
9. 豆類
10. 채소
11. 바나나類
12. 감귤

#### 13. 기타果實

14. 올리브
15. 椰子油 및 椰子實
16. 大豆
17. 落花生
18. 해바라기 및 잇꽃實
19. 참깨
20. 코코넛
21. 코코아도
22. 커피
23. 茶
24. 煙草
25. 綿實
26. 黃麻 및 기타섬유
27. 고무
28. 飼料作物

## 畜 産

## 需要모델

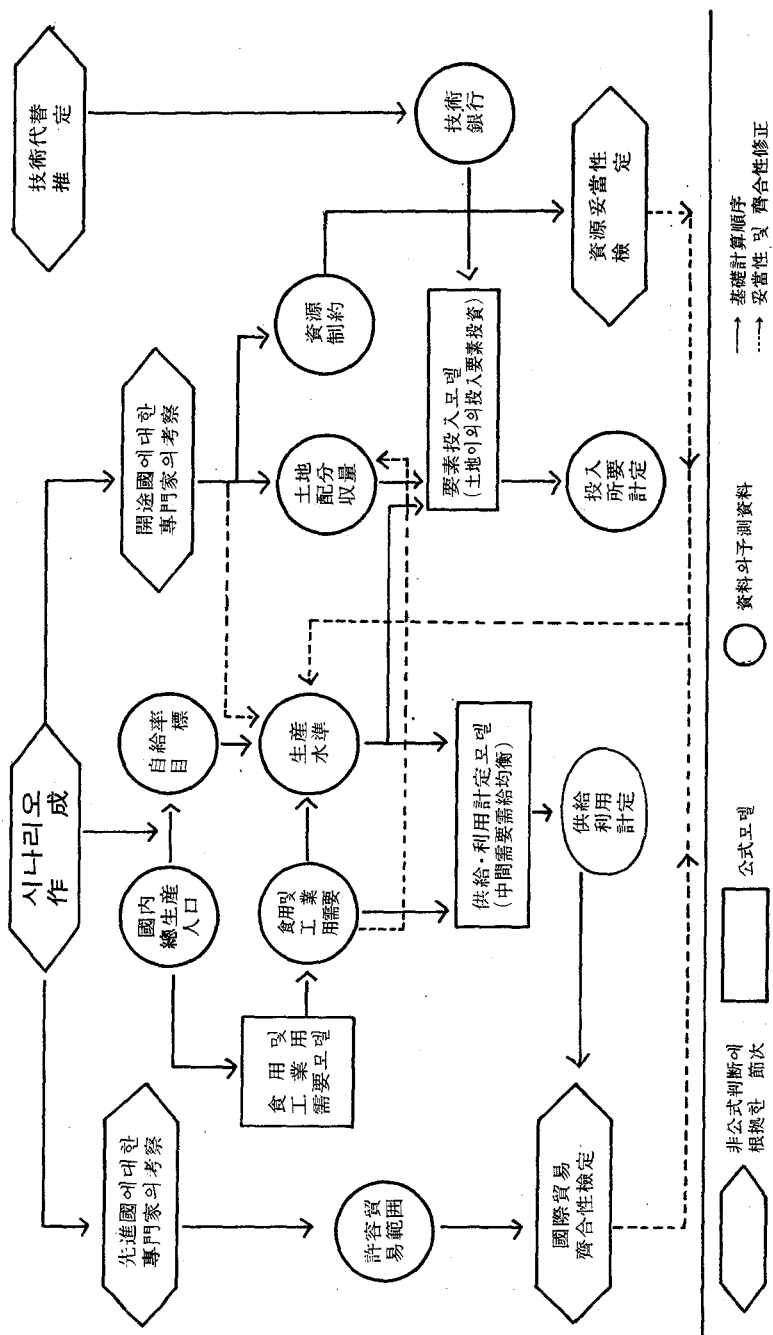
- 22. 牛肉 및 仔牛肉(生肉重量)
- 23. 羊肉
- 24. 豚肉
- 25. 鵝肉
- 26. 牛乳 및 酪農品
- 27. 鵝卵

## 供給모델

- 29. 畜牛 및 버팔로
- 30. 羊, 山羊
- 31. 豚
- 32. 鵝
- 33. 기타 動物



經 路 表



海外農業資料 3

2000年을 향한 世界農業展望

---

1980년 5월 10일 발행

發行人 金 甫 炫

發行處 韓國農村經濟研究院

☎ 131 서울특별시동대문구회기동4-102

전화 965-7214

---

印刷 京洋文化印刷株式會社 값 500원