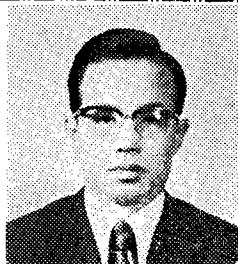


食糧自給을 爲한 農耕地擴大

農水産部 農地局 造成課

課長 金 南 赫



1. 序 論

食糧은 人間의 生活에 있어 하루라도 빠뜨릴 수 없는 必須品으로서 民生安定의 基本이 될 뿐 아니라 經濟發展에 있어서는 가장 緊要한 一次的 戰略品이다.

그러나 制限된 國土面積 위에서 扶養人口는 每年 늘어나 食糧에 對한 需要는 계속 增加하고 있다. 이 莫大한 食糧自給의 課題를 해결하는 길은 農地基盤을 擴充하고 機械化를 促進시키는 등 農業投資를 增大해야 하며 農産物 價格維持 및 輸入을 抑制하여 農民들의 生産意慾을 鼓吹시키고 農地制度를 改編하여 農業構造를 轉換시키는 데 있다.

여기서는 國內外 食糧需給의 現況과 展望을 살펴 보고 우리나라 食糧自給을 爲한 糧穀生産의 擴大方案을 模索하며 이 方案으로 農地擴大의 重要性 및 推進現況을 分析하여 앞으로의 政策方向을 考察해 보고자 한다.

2. 世界食糧需給의 現況과 展望

世界의 食糧事情은 2次大戰 以後 '71년까지는 비교적 安定의인 양상을 띄워 왔으나 '72~'73年の 異常氣候로 因한 世界의인 흉작과 以後 빈번히 發生한 氣象異變은 世界 食糧問題의 장애에 暗雲을 던져주고 있다. 이와 더불어 石油生産 및 輸出諸國의 石油資源武器化 現狀은 農業投入材의 價格을 상승시켜 投入材의 費用引上으로 因한 生産費의 增加가 農産物의 供給能力을 弱화시킬 징조를 보이고 있다.

한편 農産物의 需要側面에서 보면 開發途上國에 있어서 높은 人口 增加와 中進國의 所得向上은 食糧의 需要量을 急速히 增加시킬 소지를 안고 있다.

19세기 初에 世界人口는 겨우 10億이었으나 産業革命과 유럽人口를 비롯한 世界의인 大人口移動과 함께 新大陸과 後進地域들이 開發되고 保健衛生技術혁신과 營養섭취수준의 向上은 世界人口를 20世紀 初에는 16.5億으로 만들었으며 現在는 45億의 人口가 이 地球上에 살고 있고 1990년에는 50~53億, 2천년에는 60~63億이 될 것으로 展望하고 있다. 「西紀 2,000年の 地球」라는 책자에서는 人口의 爆發적인 增加로 말미암아 1970년에는 1ha의 耕地로 平均 2.6人(한국 1人耕作地 174坪)을 먹여 살렸으나 向後 2,000년에는 1ha當 4人을 扶養하지 않으면 안되는 심각성을 指摘하고 있다.

이러한 심각성은 大部分 開發途上國에 該當되는 問題로서 現在 先進國과 開發途上國에 對한 人口對穀物生産現況을 世界全體에 對한 構成比率로 檢討하여 보면 人口는 先進國의 境遇 1965年 33%에서 '78年 27%로 낮아진 반면 穀物生産은 52%에서 54%로 增加되었으나 開發途上國의 人口는 67%에서 73%로 增加된 반면 穀物生産은 48%에서 46%로 低下되었다.

表-1. 人口對 穀物生産

區 分	人口(百萬人)			穀物生産(百萬%)		
	先進國	開發途上國	計	先進國	開發途上國	計
1965	(33) 1,023	(67) 2,253	(100) 3,276	(52) 522	(48) 482	(100) 1,004
1970	1,072	2,524	3,596	654	589	1,243
1978	(27) 1,144	(73) 3,038	(100) 4,182	(54) 850	(46) 730	(100) 1,580

資料: F.A.O. ()는 構成比

또한 穀物의 輸出은 北美를 中心으로 몇개의 나라에 偏在되어 있어서 世界의인 食糧不足事態가 야기되어 이들 國家가 판매칼필을 形成하여 食糧을 武

器化한다면 食糧輸入國家는 食糧을 매우 高價로 구입해야 한다.

美國 農務省의 世界食糧對 消費量 分析에 依하면 1972년부터 1974年 3年間은 年平均 16백만%씩 부족現象을 보이다가 1976년부터 1979年 期間은 穀物의 大豊으로 20백만% 以上の 生産超過를 나타냈고 1980년에 들어 다시 28백만%의 不足을 보였으며 1981年은 約 40백만%의 不足을 展望하였다.

表-2. 世界 穀物生産對 消費現況

(單位: 百萬%)

年 度 別	生 産	消 費	過不足(△)
1972~1974	1,204	1,220	(△) 16
1976~1978	1,312	1,292	20
1979	1,455	1,427	28
1980	1,399	1,427	(△) 28
1981	1,395	1,435	(△) 40

1) 年數値는 11月 豫測值임.

資料: 美 農務省 FAC, Grains. NOV. 13, 1980

FAO는 向後 世界人口가 48億에 이르게 될 1985年度 頃에는 現穀物 需要量 14億%보다 約 20%가 늘어난 17億%으로 豫想되는 反面 生産은 先進國 2.3%, 開發國 2.6%로 增加한다고 展望할 때 開發國들의 穀物 不足量을 85百萬%에서 約 1.0億%로 推定하였으며 이때는 世界人口의 約 8億이 營養失調나 饑餓에 허덕일 것으로 展望하고 있다.

3. 우리나라의 食糧事情

우리나라도 人口增加와 消費增加에 따라 食糧需要는 每年 增加하여 米穀만 하더라도 1965年 3,500千% 生産으로 100% 自給을 期하였으나 그 以後 每

年 米穀生産을 達成하여 同年對比 1980년에 47%가 增産된 5,136千%을 生産하였음에도 不拘하고 米穀自給率은 88.8%로 떨어져 同年 한해의 米穀導入量은 502千%에 達하였다.

이의 가장 큰 要因은 우리나라의 人口增加와 農耕地蠶食 및 新規農地造成的 不進으로 생각된다.

가. 人口는 每年 平均 62萬名씩 增加展望

우리나라의 人口增加現況을 보면 1965年 2,800萬人이 15年 後인 80년에 千萬이 늘어난 3,800萬人이 되었으며 現在 人口增加率 1.6%를 以後에는 1.2%로 낮춘다 해도 西紀 2001년에는 現在人口보다 35%가 늘어난 5,120萬人으로 展望된다.

表-3. 人口增加推計

(單位: 千人)

年 度	人 口	人口增加率	增加指數
1965	28,705	1.9%	—
1980	38,124	1.6%	1.00
1986	41,839	1.2%	1.10
1991	44,856		1.18
2001	51,200		1.35

資料: E.P.B

나. 農地蠶食의 深化

1961年 以後 經濟開發 5年計劃着手 以來 急激히 發展하는 産業化 및 都市化 施策에 依해 지난 1968년부터 1980년까지의 13年 동안에 既存耕地 中에서 總 378千ha가 他用途로 轉用되었으며 256千ha의 新規農地가 造成되어 全體의으로 122千ha의 農地가 蠶食된 結果를 招來하였다.

이것을 年度別로 보면 1968년부터 1973年의 6年동-

表-4. 農 耕 地 의 減 少 現 況

年 度	期 間	總 耕 地	造 成	轉 用	增 (△) 減	年平均 減少
1968 ~ 1973	6	千ha 2,241	ha 212,656	ha 281,264	ha (△) 68,608	ha (△) 11,435
1974 ~ 1976	3	2,238	22,992	34,599	(△) 11,607	(△) 3,809
1977	1	2,231	7,170	14,193	(△) 7,023	(△) 7,023
1978	1	2,222	6,135	15,413	(△) 9,278	(△) 9,278
1979	1	2,207	3,516	18,363	(△) 14,847	(△) 14,847
1980	1	2,196	3,230	14,479	(△) 11,249	(△) 11,249
計	13		255,699	378,311	(△) 122,612	
年平均		2,196	19,669	29,101	(△) 9,432	(△) 9,432

안은 年平均 11,400ha가 減少하였으며 1974~1976년의 3年 동안은 잠시 減少率이 低下되었다가 第4次 經濟開發 5個年計劃 推進以後의 轉用趨勢는 急增하여 1980년에는 다시 11,249ha로 증가하고 있다.

한편 第2次 國土綜合開發 10個年計劃(1982~1991)에 依하면 期間中 74,400ha의 農耕地가 他用途로 轉用될 것에 對處하여 開墾, 干拓으로 94,400ha의 새로운 農耕地를 造成함으로써 農耕地의 增加는 1981年對比 20,000ha에 達하는 것으로 되어 있다. 그러나 他用途轉用은 産業化 및 都市化 推進에 따라 計劃以上으로 轉用되고 農地의 造成은 政府財政 支援上의 問題點으로 計劃대로 造成되지 않을시 오히려 農地는 減少가 豫想되며 過去의 趨勢로 볼 때 이의 可能性은 매우 클 수도 있다고 展望된다.

4. 食糧需給展望

우리나라의 全體穀物 自給率은 1965年 93.9%에서 漸次 低下되어 1980년에는 54.3%로 떨어졌다.

한편 主穀인 쌀은 1965年度 100.7%에서 漸次 低下되다가 1977~1978年 兩년에 걸쳐 多收穫品種인 統一系 벼品種의 栽培와 氣象好調로 大豊에 힘입어 一時的인 自給을 達成하였으나 1979년부터 다시 떨어져 1980년에는 다시 88.8%로 低下되었다. 이와 같이 不足한 糧穀은 外國에서 導入充當하였으며 이량은 1970년의 200萬%에 不過하였던 것이 10년이 지난 1980년에는 500萬%(米穀 580千%)으로 1970年對比 2.5배가 增加되었으며 이에 따른 所要 外資는 同年對比 5배가 늘어난 10億\$나 投入되었다.

한편 向後的 需給展望을 보면 1980년의 糧穀 總

所要量인 1,300萬%에서 20年後인 2001년에는 現在의 거의 2배에 達하는 2,600萬%으로 推定되며 生産量은 現 增加趨勢가 繼續된다는 假定下에 1980년의 7백만 %에서 不過 18%程度 増産에 그쳐 穀物 自給度는 現 54.3%에서 30.5%로 急激히 低下될 것으로 推計되어 2001년의 糧穀導入 外資는 約 602億\$ (經常價格)로 推定될 것이다.

5. 食糧生産의 擴大方案

食糧増産의 擴大方案으로는 內延的인 擴大와 外延的인 擴大를 생각할 수 있겠다. 여기서 內延的인 擴大라던 單位生産性向上 灌溉改善, 排水改善, 耕地整理, 土壤改良 등에 依한 農地의 省力改善와 種子改良 및 營農技術의 向上 등으로 單位 生産性을 높이는 方法을 意味하며 外延的인 擴大는 開墾 및 干拓 등에 依한 農地의 量的인 擴大를 뜻한다.

그러나 食糧의 內延的인 擴大方案은 既存耕地面積 範圍內에서의 單位 生産性 增大라는 有限性(5%~10% 增加)이 있으므로 이의 積極推進도 重要하나 長期的인 眼目에서 볼 때 農地의 外延的인 擴大가 무엇보다도 必要한 實情이다.

그러므로 農地의 外延的인 擴大를 爲하여는 開墾과 干拓事業이 切實히 要請되며 開墾은 向後 開發對象地가 約 450千ha로써 現實的으로 事業施行過程에서 첫째 開發對象地 所有者와의 土地의 用途競合으로 因한 開墾不願,

둘째 開發對象地가 小規模로 分散되어 團地化 開發이 困難하고,

셋째 土地生産性의 低位,

表-5. 糧穀導入現況과 展望

單位 {數量: 千%
金額: 百萬달리

區分 年度	計		쌀		보리쌀		小麥		옥수수		大豆	
	數量	金額	數量	金額	數量	金額	數量	金額	數量	金額	數量	金額
1965	570	51	.	.	7	7	496	37	67	7	.	.
1970	2,115	202	541	89	.	.	1,254	88	284	21	36	4
1975	3,012	722	481	202	354	103	1,584	317	532	85	61	15
1980	5,018	1,020	580	249	.	.	1,787	347	2,234	301	417	123
1986	6,779	2,760										
1991	9,850	6,280										
2001	17,910	25,865										

註: 金額은 經常價格

1991年 以後 金額은 IBRD價格 推計資料

넷째 營農所得의 不安定,

다섯째 開發制限因子の 過多 등의 諸要因으로 因한 開發上의 問題點을 안고 있으므로 앞으로는 開發地區選定에 있어 農民들의 意思를 最大限 反映하고 事前調査를 強化하는 한편 土質에 맞고 所得이 높은 作付體系를 確立토록 함으로써 土地所有者들이 積極參與토록 하여 開發을 擴大해 나갈 方針이다.

그러나 上記 開墾事業의 問題點에 비추어 볼 때 보다 바람직한 農地의 外延的 擴大方案은 干拓開發이라고 생각된다.

干拓事業이 꼭 必要한 理由는

- 첫째 人口增加에 따른 安定的 食糧基盤擴充
- 둘째 都市化 및 産業化 持續에 따른 蠶食農地의 代替開發
- 셋째 各國의 食糧武器化에 對處
- 넷째 向後 産業高度化에 따른 工團誘致, 地域社會均衡開發, 遊休人力의 吸收
- 다섯째 都市集中人口의 分散
- 여섯째 國土面積擴張과 水資源確保 海岸線短縮에 따른 地域間의 交通改善과 國土防衛力強化, 向後 海外工事減縮에 따른 技術人力 및 裝備의 國內收容等의 干拓地 開發에 따른 綜合的인 關聯産業效果等으로서 食糧自給度 提高에 부응하여 干拓事業은 우리의 當面과제가 아닐 수 없다.

6. 干拓事業의 政策 變遷과 實績

干拓事業의 政策變遷過程을 보면 1945년부터 1961年 即 經濟開發 5年計劃 着手前까지는 政府樹立 및 6.25動亂과 政府財政形便上 거의 大部分의 干拓工事が ECA(國際聯合韓民事處) 및 FAO 助선에 의한 UNKRA(國際聯合再建團) 援助에 依據 施行되었고 1962년부터 1969년까지의 8年間은 公有水面埋立法 制定 施行에 따라 國家施行으로 大單

位 新規干拓事業이 着工되었으나 資金의 懷妊期間이 길다는 短點이 內包되어 일시 中斷되는 등 實績이 부진하였으며 民間施行 干拓事業으로는 國庫補助없이 PL 480 糧穀支援에 依한 民間自力定着事業으로 開發하였으나 이 期間中 糧穀支援에 따른 많은 問題點들이 야기되므로써 1970年度 부터는 新規干拓事業免許는 中止하고 既施行地區의 早期完工에 力點두었으며 1974년부터는 民間인이 免許를 得하여 施行하다가 失効된 地區中 外廓施設 工程 60% 以上 進行된 未完工 干拓地區는 全部 國家에서 引受하여 마무리 하기로 하여 現在까지 政府가 主管하여 推進 中에 있다.

表-6. 年度別 實績(1946~1981)

年度別	區分			備 考
	計	政 府	民 間	
1946~1976	36,546 ha	15,987 ha	20,559 ha	
1977	4,137	3,107	1,030	
1978	1,673	399	1,274	
1979	397	—	397	
1980	453	100	353	
1981	1,101	111	990	
計	44,307	19,704	24,603	

7. 干拓事業推進現況

우리나라의 西南海岸은 干滿의 差가 커 간척지가 넓고 海岸線의 굴곡이 심하여 크고 작은 섬들이 수 없이 散在해 있고 大陸棚의 發達로 水深이 낮기 때문에 防潮堤를 쌓아 干拓을 할 수 있는 海面干拓의 立地條件이 良好하다. 總 干拓對象面積은 635千ha로써 이를 開發하면 401千ha의 農耕地를 造成할 수 있다.

이中 1981까지 44千ha를 開發完了하였고 現在 推

表-7. 西南海岸 干拓地 現況

(單位: ha)

道 別	地區數	埋立對象面積	開發對象面積			備 考
			干拓地	背後地	計	
計	59	635,418	401,748	194,297	596,045	
京 畿	8	119,520	70,133	17,005	87,138	
忠 南	12	90,959	56,005	25,177	81,182	
全 北	4	52,195	31,053	64,638	95,691	
全 南	33	368,133	240,365	86,977	327,342	
慶 南	2	4,611	4,192	500	4,692	

創立 25 週年 記念

表-8. 干拓地開發推進現況

(單位: ha)

區 分	對 象 面 積		1981까지 實績		着 工		未 着 工	
	地 區 數	面 積	地 區 數	面 積	地 區 數	面 積	地 區 數	面 積
計	1,626	401,748	1,529	44,307	21	31,385	76	326,056
○ 政 府	203	360,885	118	19,704	9	15,125	76	326,056
大 單 位	11	53,222	3	5,182	3	12,292	5	35,748
一 般	192	307,663	115	14,522	6	2,833	71	290,308
○ 民 間	1,423	40,863	1,411	24,603	12	16,260	—	—
企 業	3	13,050	—	—	3	13,050	—	—
一 般	1,420	27,813	1,411	24,603	9	3,210	—	—

表-9. 大單位 干拓地區別 內譯

區 分	地 區 名	面 積	期 間	推 進	備 考
合 計		30,524ha			
政 府	牙 山, 南 陽	2,682	1970 ~ 1976	竣 工	○ 大單位 農業 綜合開發事業
	界 火 島	2,500	1974 ~ 1979	"	
	插 橋 川	3,092	1976 ~ 1983	工 事 中	
	榮山江 II 段階	5,500	1978 ~ 1986	"	
	大 湖	3,700	1980 ~ 1985	"	
小 計		17,474			
民 間 (企 業)	瑞 山 A	5,940	1980 ~ 1987	工 事 中	現 代 建 設
	瑞 山 B	4,110	"	"	"
	金 浦	3,000	1980 ~ 1986	"	東 亞 建 設
小 計		13,050			

表-10. 干拓地開發推進計劃

(單位: 千ha)

區 分	總對象	1981까지 實績	1982~ 1986	1987 以後
計	401	44	23	334
○ 政 府	360	20	18	322
大單位	53	5	12	36
一 般	307	15	6	286
○ 民 間	41	24	5	12
企 業	13	—	5	8
一 般	28	24	—	4

進狀況을 보면 政府部門에서 大單位 農業綜合開發事業으로 3個地區 12千ha와 未完工 干拓地の 마무리사업으로 6個地區 3千ha를 開發中에 있다. 또한 民間部門에서는 大規模 民間企業 干拓地開發事業으로 3個地區 13千ha 小規模 民間干拓事業으로 9個地區 3千ha를 開發中에 있다.

앞으로는 現在 推進中인 地區의 早期完工을 서두르는 同時에 잔여地區(面積)를 年次의으로 開發하고자 1980年度에 이미 踏查完了한 바 있는 西南海岸一帶 59개지구 干潟地の 開發優先順位에 따라 基本調査를 實施하여 着工에 對備할 것이며 1981年度부터는 우선 5個地區 45,129ha의 基本調査를 實施하고 있다.

8. 干拓開發의 基本方向

効率的인 干拓開發推進을 爲하여는

첫째 國土의 効率的 利用을 考慮한 開發計劃의 樹立이다. 國土의 綜合開發 側面 및 地域社會 開發計劃에 부응하고 入住民이 쾌히 適應 할 수 있는 計劃이 되어야 하겠다.

둘째 小規模 干拓을 止揚하고 大規模 干拓事業으로 推進되야 하겠다. 干拓事業은 規模가 적으면 적

을수록 水源工 費用의 負擔이 커지므로 相當 事業 費는 高價로 된다.

셋째 背後地를 包含한 綜合開發推進이다.

大規模 干拓施行時 干拓農地 造成은 勿論 淡水湖 造成에 依한 농업용수, 公業용수 및 生活用水 供給이 可能할 뿐만 아니라 淡水湖水位 調節에 依한 背後地의 灌溉排水改善, 住居環境 및 生活基盤造成과 向後 臨海工團의 基盤提供 등으로 地域社會 均衡開發이 誘導되도록 綜合開發計劃으로 하여야 할 것이다.

넷째 民間資本의 積極誘致, 즉 政府財政投資도 計劃대로 開發推進함과 아울러 民間投資를 積極誘導해야 할 것이다. 이렇게 하기 爲하여는 民間投資의 收益性을 보장하기 爲한 획기적인 政策이 뒤따라야

할 것으로 생각된다.

다섯째 政府豫算의 劃期的 投資다.

投資政策을 比較 優位論에 依한 純粹經濟理論에 입각하여 繼續 經濟運營을 한다던 國內 農業部門은 生産意慾이 위축되어 國內 生産能力은 激減되거나 위축될 憂慮가 있으므로 最少限의 食糧生産基盤 構築을 爲한 政府豫算의 劃期的 投資가 있어야 하며 또한 財源確保의 方案으로 중래 실시하여 왔던 外國借款의 積極의 導入과 農地開發기금의 造成 및 効率的 活用을 기해야 할 것이다.

주지하는 바와 같이 2000年代의 食糧確保를 爲해서는 西南海岸 開發은 우리의 宿命적 課題가 아닐 수 없다.



農 學 博 士

李 基 明

本學會 李基明 正會員은 오랜 研究生活 끝에 學位를 받은데 대하여 全會員과 더불어 祝賀드리는 바입니다.

生年月日: 1945年 1月 12日

勤務處: 慶北大學校 農科大學 農工學科

學位授與: 日本 東京大學

學位取得日: 1982年 9月 6日

學位論文: 振動耕うんの自動制御に関する基礎研究