

錦江 平澤地區 傾斜地 開發事業

(Upland Reclamation of Kumgang-Pyongtaek Projects)

吳 世 勳*

<農業振興公社>

目 次

- I. 序 論
- II. 事業 計劃
 - 1. 現況 및 展開
 - 2. 事業 推進 經緯
 - 3. 基本 調査
 - 4. 細部 設計
- III. 事業 效果 및 結論

SUMMARY

The Kumgang-Pyongtaek multipurpose agricultural development project has been originated by president Park with the negotiation of IBRD Loan in the United States in 1965 for the development of agricultural field,

The Ministry of Agricultural and Fishery and Agricultural Development Corporation having finished survey and design for about 5 years for the Project, IBRD Loan and guarantee agreements were managed to signe.

The project construction work has been commenced in 1970 and scheduled to be finished in 1976. About 5,618 hectares of upland reclamation which involves irrigation and bench terracing are included in the project for the farmland expansion and establishment.

* 土木技術士 <灌漑排水 및 農地造成>

It is estimated that about 25,167 metric tons of food grain production which could save foreign exchange of about 6,100million won annually or meet food grains for about 209,000 people.

要 約

錦江 平澤地區 多目的 農業用水 開發事業은 1955年度 朴大統領閣下께서 訪美時 農業部門에 對한 借款을 世界銀行과 協議하여 1969年 5月 借款 協定이 締結되었고 政府와 農業振興公社에서 5 個年間 心血을 기울여 調査設計를 實施하여 1970年 着工 1976年 竣工豫定으로 되었다.

本 事業中 農業生産 基盤造成事業의 一環으로 施行된 傾斜地 開發事業은 傾斜地 5618ha에 對하여 灌漑를 前提로한 階段式 開畝을 實施하여 年間 主穀(米穀) 25,167톤을 增産케 되었으며 이는 約 61億원 상당의 外穀導入을 節減케 되고 約 209千名의 主穀을 自給 할수 있는 效果을 얻게 되었다.

I. 序 論

最近 全世界는 近代科學技術을 바탕으로 하여 國土의 開發計劃은 土地와 水 資源의 合理的인 開發과 他産業間의 有機的인 聯關下에 地域特性에 알맞는 綜合開發로 進展되어 가고 있다.

우리나라의 農業開發計劃도 기존 논의 灌漑, 排水 및 耕地整理事業은 물론 不利한 立地條件

下에 放置되어 있는 林野를 開發하여 農耕地로 하고 있다.

우리나라의 土地資源中(表 I-1) 食糧基地로 利用되고 있는 面積은 불과 22.7%이며 나머지

66.7%에 해당하는 6,586千ha의 林野는 食糧基地로서의 潜在的인 價値를 評價할때 食糧需給에 寄與 또는 國家經濟活動擴大라는 측면에서 傾斜地開發事業은 큰 意義을 갖는다.

表 I-1.

國土利用狀況

單位: ha

區 分	1960年		1970年		1974年		備 考
	面 積	比 率	面 積	比 率	面 積	比 率	
總 面 積	9,843,103.00	100.00	9,847,748.00	100.00	9,875,769.00	100.00	
農 耕 地	2,024,803.90	20.60	2,118,276.60	21.50	2,241,252.80	22.70	
※林 野	6,700,915.40	68.10	6,611,474.40	67.10	6,586,185.00	66.70	
墓 地	1,117,383.70	11.30	1,117,997.00	11.40	1,048,331.20	10.60	

“註” 1975年 農水産部 統計年報

利權化, 用水源의 不備, 開墾地 事後管理의 欠如等 其他要因으로 一部地域을 除外하고는 그 成果가 기대에 미치지 못하였다.

II. 事業計劃

1. 現況 및 展開

우리나라의 傾斜地開發事業은 1960年 農政施策의 六大目標中 農耕地 擴大 五個年 計劃을 基點으로 活潑히 進行되었으나 開墾技術의 未熟으로 農地保全方法(土壤流失防止) 疏忽, 財源의 救護糧穀依存으로 工事不實, 國公有地 開墾의

그리하여 錦江平澤地區 多目的 農業開發事業의 일환으로 施行한 傾斜地 開發事業은 증래에 하던 田 開發을 지향하고 用水가 確保된 畚 開發을 하되 農耕地 규모는 機械化營農을 할수있도록 對象地域을 經濟性이 認定되는 傾斜度16% 以下 5,618ha(表 II-1)에 한하여 實施하였다.

表 II-1.

傾斜地開發傾斜度別面積

單位: ha

地區名	地 目	傾斜地度別面積						備 考
		0~2%	2~6	6~10	10~13	13~16	計	
錦 江	林	5	252	508	338	127	1230	
	田	38	686	505	212	83	1524	
	小 計	43	938	1,013	550	210	2,754	
平 澤	林	116	222	373	216	107	1,034	
	田	461	562	636	135	36	1,830	
	小 計	577	784	1,009	351	143	2,864	
合 計		620	1,722	2,022	901	353	5,618	

또한 政府는 錦江平澤地區 傾斜地 開發 效果를 認定하고 全國을 상대로 長期開發 目標을 세워 林野 450千ha와 遊休地 125千ha을 合한 575千ha를 年次的으로 開發하여 農地擴大를 期하는 基本方向을 決定하게 되었다.

2. 事業推進 經緯

1970年 12月 着工된 錦江平澤地區 當初의 傾斜地 開發計劃(表 II-2)은 傾斜度 27%까지의 總傾斜地 11320ha를 對象으로하여 計劃되었으나

表 II-2. 傾斜地開發計劃面積 單位: ha

施行前		施行後地目面積					備考
地目	面積	水利安全 畚	田	果水園	牧草地	計	
田	6,520	5,820	700			6,520	
山地	4,370		1,580	2,790		4,370	
果水園	340			340		340	
牧草地	90				90	90	
計	11,320	5,820	2,280	3,130	90	11,320	

지난날 傾斜地 開發의 결점을 再檢討한후 本地域에서는 傾斜地 開發方向을 土地生産性提高(二毛作 營農), 土壤保全施設(排水施設), 機械化 營農園地 造成(大園地化)을 原則으로 하여 面積과 開發型態를 變更하게 되었다.

3. 基本調査

調査方法은 美 開拓局 土壤調査法에 依據 縮尺 1:10,000의 航空寫眞을 使用하여 1966년부터 1967년까지 調査와 基本計劃을 樹立하였다.

基本計劃을 樹立함에 있어서는 山地利用區分圖 土地利用能力區分圖, 土壤圖, 土地利用現況圖, 土地利用計劃圖 等 各種資料를 分析하여 開墾可能地를 確定하고 最終 開發地域은 地勢 및 地形, 傾斜度, 土壤, 林相現況, 交通狀況, 法定制限事項 墓地現況, 農業現況 等 綜合的인 調査를 實施한 후 傾斜地開發地를 定하였다.

4. 細部設計

傾斜地開發設計는 農地改良事業 設計基準에 準하여 實施하였으나, 政府와 世界銀行間의 設計基準 再檢討의 제의에 따라 農業振興公社 및 TA-HAL用役團은 傾斜地開發設計와 經濟性을 比較檢討한후 技術委員會의 審議를거쳐 傾斜度 16%까지 階段式 開墾에 依한 越畝式給水方法(그림 II-2)으로 開發計劃을 수립하였다. 이 越畝工은 이 事業에서 처음으로 考察하여 使用된 施設物로서 그 特徵은 適期에 灌溉와 排水을 신속히 처리할수 있는 利點이 있어 앞으로 傾斜地 開發에 널리 利用될수 있는 構造物이라 하겠다.

가. 地割計劃

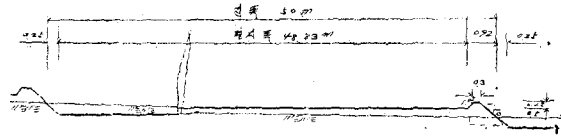
長邊을 等高線方向(100m내외)으로 計劃하여 移動土量의 감소 및 시공의 편의를 도모하였으며 短邊은 地形條件이 許容하는 範圍內에서 等高線에 直角으로 設置하였고 傾斜度 0~6% (1~2급지)까지는 階段높이를 0.5m로하고 傾斜度 6~16%까지는 階段높이를 1.0m로 定한 標準斷面(그림 II-1)을 現地條件에 맞도록 施工함으로써 理論的이나 經濟的인 面(工事費)으로 有利하고 理想的인 階段式 傾斜地 設計라 하겠다.

나. 用排水計劃

用排水計劃은 土地改良事業設計基準(用水量 및

그림 II-1 階段式開墾標準圖

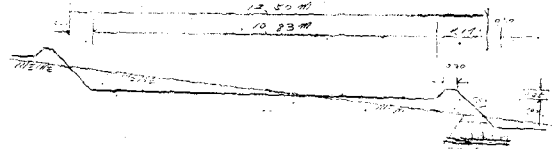
0-2(1%)



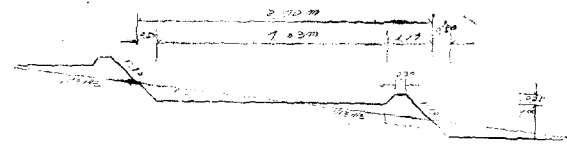
2-6(4%)



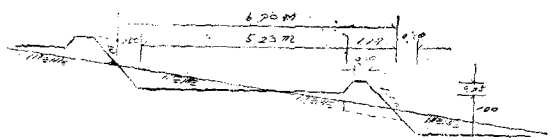
6-10(8%)



10-13(11.5%)



13-16(14.5%)

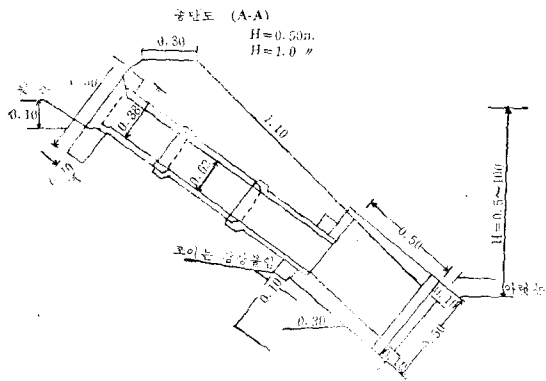


排水量 決定)에 依하여 樹立하였으며 特히 開畝 初年度의 用水量은 熟畝에 比하여 浸透量이 많으므로 開畝直後의 用水量供給에 技術的인 諸문제점을 고려하여 上下畝의 비탈부에 越畝工(그림 II-2)을 設置하여 用排水의 편의를 期하도록 計劃하였고 土砂流失 및 耕地의 浸蝕을 防止토록 排水路는 草生水路로 하였다.

다. 道路計劃

營農의 機械化와 地域社會開發의 大動脈의 役

그림 II-2 越畝工構造圖



割을 期할수 있도록 區域內外 道路를 連結토록 道路망을 구성케 하여 交通運搬의 편의를 도모하였으며 道路의 폭은 幹支線道路는 4-5m 耕作道路는 3m로 하였다.

III. 事業效果 및 結論

傾斜地開畝地域의 營農實績結果(75年 平澤地區)는 特別한 土壤改良없이 全國平均反當 收穫量인 386kg에는 미달되나 反當 328kg의 收穫을 얻어 이제까지 土地改良 事業에서 가장 投資效率이 낮았던 傾斜地 開發事業은 反對로 가장 投資效率이 큰 土地改良事業으로 評價받게 된 것이다.

그러나 앞으로 政府에서 計劃하고 있는 傾斜地 575千ha의 開發을 더욱 效果의으로 施行하기 爲하여는 不在地主의 處理, 林野開闢의 許可業務의 簡素化等은 더욱 檢討해서 開發業務의 신속을 기하여 計劃된 適期에 開發을 完了함으로서 營農에 지장을 주는일이 없어야 할 것이다.

祝

發 展

地 下 水 開 發

<營 業 案 內>

地下水調査	그라우팅工事
試錐·地質調査	深井戶改修(Surging作業)
大口徑深井戶鑿井	其他附帶工事一切

新 創 地 質 工 社

代 表 技 術 士 鄭 奎 錫

서울特別市 中區 東子洞 43(豊林빌딩 503號)

電話 42-8160 43-8912 38-8583