

洛東江 沿岸 開發 事業

〈建設部 水資源局 防災課提供〉

1. 머리말

本, 洛東江 沿岸 開發 事業은 第一段階 事業을 '78~'81까지 第2段階 事業을 '80~'84까지로 區分 政府에서 推進하고 있는 바 '77年 協定이 체결되어 아시아 開發 銀行의 借款과 內資를 包含 今年부터 施行케 되는 第一段階 事業을 主로 紹介키로 한다.

2. 事業地區 및 自然條件

가. 位 置

우리나라의 東南部에 位置한 本 事業地區의 面積은 23,220ha로 20~800ha 크기의 160餘 小單位 地區로 分散되어 있고 慶北 安東市의 安東댐과 道廳 所在地인 大邱 사이의 洛東江 流域으로서 行政區域上으로는 慶北 12個郡의 64個面이 이에 屬한다.

나. 氣候 및 水資源

本 事業地區의 氣候는 寒冷한 겨울과 高溫多濕한 여름이 特徵이다. 月 平均 氣溫은 1月の -2°C 에서 부터 8月の 26°C 의 範圍內에서 變하고 年中約 200日은 얼음이 얼지 않는다.

洛東江 流域에서의 年 平均 降雨量은 900~1300mm 이며 約 70%가 6月에서 부터 9月 사이에 發生한다. 이렇게 不均等하게 分布된 降雨는 雨期에도 가뭄을 招來하여 特히 畚 作物의 生産에 影響을 미치기도 한다. 洛東江 流域面積은 約 24,000km²로서 全國土의 25%에 達한다. 年 平均 流出量은 470m³/sec이지만 가끔 洪水 時下流部의 流出量은 10,000m³/sec를 超過할 때도 있다. 最大 流出은 6~9月 사이에 發生하고 最低 流出은 12~3月 사이에 發生한다. 安東댐의 完工으로 因하여 下流部의 給水를 원활히 할 수 있도록 한발기의 流出量은 增加하였으나 여름의 洪水被害는 完全히 調節할 수 없으며 河川沿岸에서의 作物, 家屋, 道路 其他에 對한 被害가 계속된다. 過去 10年 동안 洛東江 流域의 年 平均 洪水 被害額은 67億원이며 年 平均 人命 被害

는 30名이다.

다. 地 形

本 事業地區의 地形은 一般的으로 標高 1,300m까지의 산악地帶로서 계곡은 洛東江 本流 및 支流에 沿하여 있으며 沖積地로서 이루어져 있다. 이들 河床沖積地는 營農에는 適合하나 洪水 또는 가뭄 被害를 받기 쉽다.

라. 土 壤

本 事業地區의 低地帶 토양은 有機質을 적게 함유하고 있는 퇴갈색 토양으로서 大部分 畚으로 利用되고 있으며 이들의 構造는 Loam質 모래에서 Silt質 粘土이고 酸性 土壤이다. 本來의 土壤은 肥沃하나 用水의 不足과 排水의 制限을 받고 있으며 現在 많은 部分이 畚作과 畚裏作에 影響을 미치고 있다. 그러나 이들 土壤은 改良하면 畚의 生産性を 增加시킬 수 있다. 本 事業區域의 田土壤은 갈음을 적게 含有하고 酸性 土壤이며 肥沃도 매우 낮다. 그러나 適切한 管理로서 多樣한 田作物을 生産할 수 있다.

3. 事業概要

가. 目的 및 背景

本事業의 主目的은 農業生産性 特히 곡물의 生産을 增加시키고 地區內의 農家收入과 生活環境을 改善하는데 있으며

- 1) 過去 地區內에서 常習의으로 發生한 洪水被害를 除去 또는 減少시키고
- 2) 農業施設이 不足한 地域에 이러한 施設을 開發함으로써 上記 目的을 달성할 것이다.

나. 事業 推進 經緯

本事業에 對한 推進 經緯를 要約하면 다음과 같다.
'74.1: ADB 調査團 來韓
'74.4: ADB에 妥當性 調査費 申請
'74.7~12: 豫備 妥當性 調査 實施
'74.11: ADB 調査團 來韓

- '75.3 : ADB 調査團 來韓 UNDP/ADB 妥當性 調査 合議(UNDP 無償원조 30萬弗 提供)
- '75.8 : UNDP/ADB 및 政府間 妥當性 調査 事業 協 定 체결
- '76.2~11 : 妥當性 調査 實施(NK/ISWACO)
- '76.8 : ADB 調査團 妥當性 調査 中間報告 檢討次 來韓
- '76.12 : ADB 豫備 評價團 來韓 및 借款 申請
- '76.12~'78.7 : 實施設計
- '77.2 : ADB 最終 評價團 來韓
- '77.6 : 借款條件 協議
- '77.8 : 借款協定
- '78.1 : 借款發効

다. 事業內容

1) 洪水調節 및 排水改善

洪水調節 및 排水改善은 約 17,910ha에 對하여 이루어질 것이다. 이를 위하여 높이 5m 總延長 345km의 堤防과 60km의 concrete 또는 石材 護岸工을 築造할 것이다. 排水施設에는 60km의 기존 河川의 改修 21個所의 排水場과 排水門工事が 包含되어 있다.

2) 農業開發事業

本 計劃에서의 農業開發事業은 約 4,488ha에 걸쳐 이루어지며 45個所의 揚水場 및 用水路 施設을 包含하여 灌溉改善 2,017ha 既設地區 改補修 約 1,052ha 耕地整理 2,200ha 開畝 1,043ha과 개간 715ha를 包含한 1,758ha의 農地가 造成될 것이다.

3) 창고저장 施設

本 事業에 의하여 增産된 農作物을 저장하기 위하여 農協의 標準型인 50M/T 施設容량의 창고 25棟이 建設될 것이다. 이들 施設들은 面單位的 單位農協이 所有하게 되며 쌀과 보리를 가마니에 넣어서 저장하게 될 것이다.

4) 農機械 事業

本 事業에 의하여 土地 利用率이 增加되므로 農業 機械化를 加速시키게 됨으로 本 事業下에서는 約 850臺의 動力耘運機가 供給될 것이며 이는 勞動力과 時間을 節約하기 위하여 農協의 組織을 通하여 供給될 것이다.

5) 農業指導과 農民訓練

本 事業에 의하여 地區內 64個面에 1名의 農村 指導士가 補充될 것이며 12個郡 單位的 農民 訓練所에 教室, 實習室, 기숙사가 設置되고 教育 및 訓練施設이 補強될 것이다.

6) 用役業務 및 訓練

本 事業下에서는 制限된 範圍內에서 約 98人/月에

해당하는 5~6人的 專門家로서 i) 특이한 水文 및 河川 水理問題 ii) 設計 契約 및 工事に 對한 檢討와 감독 iii) 洪水調節 施設의 조각과 要員의 訓練 iv) 事業 推進 現況의 報告와 事業協力에 對한 助言을 위한 用 役業務가 實施되며 洪水調節과 維持管理를 訓練시키는 計劃이 包含되어 있다.

라. 事業費

總事業費는 65,829百萬元이며 이 중 外資가 45百萬 \$로서 이를 事業別로 要約하면 다음과 같다. 동 事業費는 國內業者를 고용하고 1977年度初 政府單價를 適用한 개략 工事物量에 의하여 算出하였다. 約 15%의 物價 변동에 의한 豫備費가 計上 되었으며 物價上昇은 1977년부터 1979년까지는 年 12% 그 後는 10%로 推定되었다.

單位 : 百萬元
百萬元 \$

事業別	事業量	內資	外資	計
治水	築堤 345km	12,028	14.61	19,114
排水施設	排水場 21個所	1,246	1.95	2,192
灌溉施設	揚水場 45 "	2,478	3.21	4,035
耕地整理	2,200ha	975	1.42	1,664
開墾	1,800 "	1,489	2.16	2,536
豫備費		3,856	3.90	5,747
物價上昇		14,414	15.09	21,733
其他		7,518	2.66	8,808
計		44,004	45.00	65,829

마. 財政計劃

外資 借款金額은 45百萬弗이며 이는 本事業을 위한 外資部分으로 充當된다. 本事業費는 거치기간 7年을 包含하여 상환기간 27年의 아시아 開發 銀行의 外資를 年利 8.3%로 借款하게 되며 i) 主要事業部分의 50年 經濟수명 ii) 事業의 完全한 效果를 얻는에는 8年의 期間이 所要 iii) 事業의 農業 및 構造的인 優先 iv) 7年 거치 27年 상환의 임진 남강地域開發 등의 事業에 對한 銀行의 經驗 등이 반영되었다.

4. 事業施行機構

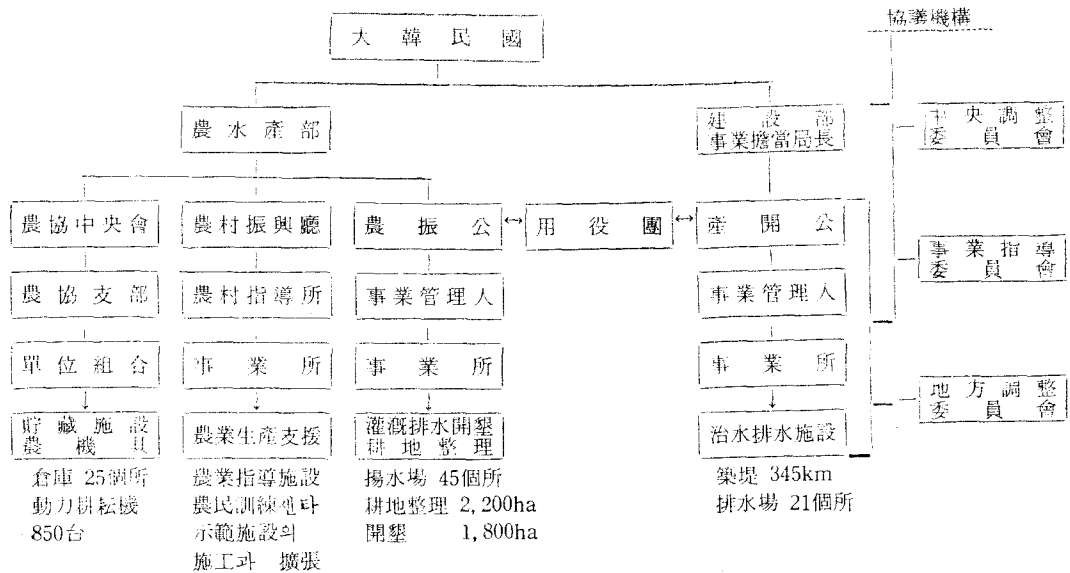
가. 執行機關

建設部 : 産業基地開發公社를 通하여 洪水調節 河川 改修 및 排水改善事業 施行.

農業振興公社 : 灌溉改善 耕地整理 農土造成을 包含한 農業開發事業 施行

農業協同組合 : 창고施設 및 農業機械化事業 施行

農村振興廳 : 農業指導事業 施行



나. 協議機構

中央調整委員會：各關聯機關사이의 協助와 豫算問題를 取扱하기 위하여 EPB, 建設部, 農水産部, 産業基地開發公社, 農業振興公社, 農業協同組合, 農村振興廳, 慶北道 등으로 構成 下級調整委員會에서 解決하지 못한 問題解決.

事業指導委員會：事業 參與 機關間의 協助와 調整을 위하여 EPB, 建設部, 農水産部, 産業基地開發公社, 農業振興公社, 農業協同組合, 農村振興廳, 慶北道 등으로 構成 下級調整委員會에서 取扱하지 못하는 問題를 解決하고 現場事業所에서 取扱하지 못하는 設計 資料 構入 契約 등을 取扱.

地方調整委員會：各現場 事務所間의 内部協助와 調整業務를 取扱하기 위하여 産業基地開發公社, 農業振興公社, 農業協同組合, 農村振興廳, 慶北道 등으로 構成 되고 本委員會는 必要에 따라 每月 1回 以上 開催된다. 以上과 같은 執行機構 및 協議機構를 圖表로 表示하면 다음과 같다.

5. 水文分析

가. 基本洪水量的 決定

洛東江 沿岸의 治水計劃을 樹立하기 위해 必要한 基本洪水量은 既히 "1974年度 洛東江 沿岸 綜合開發 豫備 妥當性調查 報告書"와 "1976年度 洛東江 沿岸 開發 事業妥當性 調查 報告書"에서 詳細히 分析한 바 있다. 따라서 本 改修計劃事業의 基本洪水量은 上記 報告書에서 分析한 資料를 再檢討하여 確定시켰으며 그 水文分析內容은 다음에 詳細히 說明하였다.

1) 1974年度 基本洪水量 分析

1974年度 豫備 妥當性 調查報告書에 의하면 洛東江 全流域의 基本洪水量은

- 合理式(Rational Formula)
- 가시야마 極大洪水量 公式(Kajiyama's Formula)
- 單位流量圖法(Unit Hydrograph Method)
- 比流量法(Specific discharge Method)

等 4個 方法에 의해서 算定하였다.

合理式과 가시야마 極大 洪水量 公式는 一般의 水文資料(洪水量圖 豪雨時 時間降雨量)가 매우 貧弱한 流域의 洪水量을 算定하는데 때때로 利用되고 있으나 이들 式은 比較的 流域特性이 考慮되어 있지 않아 後者인 單位圖法과 比流量法에 의해 算定한 洪水量보다 過大 또는 過小한 傾向을 나타내고 있다. 特히 單位圖法과 比流量法은 長期間의 實測定 洪水量 實測洪水量圖 및 豪雨時 時間降雨量 資料만 있으면 그 信憑度가 相當히 높기 때문에 本改修計劃事業의 基本洪水量은 後者의 2個公式인 單位圖法과 比流量法에 의하여 算定하였다. 이들 方法에 의해 洪水量을 算定함에 있어 適用된 가정과 利用資料는 다음과 같다.

가) 單位流量圖法(Unit Hydrograph)

(1) 單位流量圖는 水位流量曲線과 高水位曲線이 作成되어 있는 水位標地點에 對해 分析되었으며 其他 主要地點의 單位流量圖는 위의 單位流量圖를 基準으로 하여 流域面積比로 調整하였다.

$$(Q_2/Q_1 = (A_2/A_1)^2)$$

(2) 降雨強度公式는 Mononobe式($Rt = \frac{R_{24}}{24} \left(\frac{24}{T} \right)^2$)을 利用하였으며 여기서

R: 降雨繼續時間別 降雨強度(mm/hr)

R₂₄ : 日降雨量(mm)

T : 降雨繼續時間(hr)이다.

降雨強度는 3時間을 單位로 하여 均等하다고 假定하였다.

(3) 降雨損失은 實測水文資料를 利用하여 累加降雨量과 累加降雨損失과의 相關關係를 分析하여 利用하였다.

(4) 確率日降雨量의 時間的 分布는 가장 값이 큰 降雨強度를 中央에 두고 이를 基準으로 左右側에 漸次로 降雨強度가 적은 것을 正規分布曲線과 類似하게 配置하였다.

(5) 流域 平均確率降雨量은 流域內外에 設置되어 있는 觀測所의 地點確率降雨量을 基準로 하여 Thiessen Method에 의해 算定하였다.

(6) 降雨量의 確率處理는 1970년까지의 降雨量資料를 利用하였다.

나) 比流量法(Specific Discharge Method)

(1) 比流量——流域面積 相關曲線은 다음 表 1의 水位 流量 觀測所의 洪水量 資料를 利用하여 確率年別(50年, 80年, 100年, 150年)로 作成하였다

表-1 洛東江流域 水位 流量 觀測所別 流域面積과 利用資料

觀 測 所	流域面積 (km ²)	利用資料期間
東 村	1,544	1923~1941年
洛 東	9,370	1615~1941年
倭 館	11,074	1916~1941年
玄 風	14,001	1918~1941年
馬 首 院	16,775	1917~1942年

(2) 年度別 最大洪水量은 1941年 以前 流量測定 資料에 의해 作成한 水位——流量曲線을 利用하여 算定하였다. 單位流量圖法과 比流量法에 의한 洪水量은 위에서 設명한 바와 같이 假定과 資料를 利用하여 算定하였으며 그 結果는 다음 表-2와 같다.

表-2 洛東江 流域 主要地點의 基本洪水量(確率年 100年)

主要地點	單位流量圖法 (m ³ /sec)	比流量法 (m ³ /sec)	採擇基本洪水量 (m ³ /sec)	備 考
安 東(本流)	6,910	6,390	6,700	水位標 (牛邊川合流點下流)
丹 湖(")	7,360	6,960	7,200	
達 池(")	9,100	8,730	8,900	水位標 (乃城川合流點下流)
乃城川(")	—	4,400	4,400	
下 豐(")	9,100	8,740	8,900	永江合流以前
永 江(支流)	—	3,000	3,000	
광대정(本流)	9,840	9,540	9,700	屏城川合流以前
황 산(")	9,870	9,560	9,700	

屏城川(支流)	—	1,980	2,000	
城 東(本流)			10,000	長川合流以前
物 良(")			10,200	渭川合流以前
渭 川(支流)	—	3,900	3,900	
洛 東(本流)	11,400	10,800	11,100	水位標 (渭川合流地點)
甘 川(支流)	—	3,200	3,200	
강 정(本流)	11,910	11,710	11,800	
倭 館(")	12,130	12,100	12,100	水位標
白 川(支流)	—	1,900	1,900	
호 촌(本流)	12,430	1,2320	12,400	
琴湖江(支流)	—	4,600	4,600	
玄 風(本流)	13,830	13,560	13,700	水位標
會 川(支流)	—	2,800	2,800	
감 촌(本流)	14,880	14,250	14,600	
강 진(本流)	14,910	14,300	14,600	
黃 江(支流)	—	4,400	4,400	
玄 倉(本流)	16,180	14,870	15,500	
巨龍江(")	16,300	14,900	15,700	
馬首院(本流)	16,390	14,930	15,700	
기 강(")	19,235	16,954	16,500	
본 계(")	18,449	16,641	16,600	
半 月(")	19,398	17,234	17,400	
外 山(本流)	18,798	16,461	17,000	
密陽江(支流)	—	4,043	3,800	
都 要(本流)	20,149	17,403	17,900	
大 同(")	20,565	17,145	18,500	

註 上記資料는 1974年度 洛東江沿岸 綜合開發 豫備 妥當性調查報告書에서 採率하였음.

2) 1976年度 基本洪水量의 決定

"1976年度 洛東江 沿岸開發事業 妥當性 調查報告書"에 의하면 洛東江 全流域의 基本洪水量은 1974年度 洪水分析 結果를 綿密히 檢討한과 同時 1974年度 以後의 水文資料를 補充하여 分析하므로써 確定시켰다. 洪水量 分析方法은 위에서 言及한 바와 같이 여러가지 方法이 있으나 여기서는 다음과 같은 理由에 의해 貯溜函數法을 採擇하였다.

가) 不定流의 洪水量 分析의 必要性

- (1) 댐의 洪水調節에 의한 貯溜效果의 分析
- (2) 改修에 따른 遊水效果의 減少에 對한 分析
- (3) 內水排除의 問題
- (4) 洪水被害額의 想定

나) 洪水豫報의 必要性

- (1) 洪水豫報
- (2) 댐 管理

다) 計劃洪水量의 決定

河川改修計劃의 基本이 되는 計劃洪水量은 直接 및 間接을 包含한 年間便益과 年間經費의 B/C가 1.0 以上이 되든가 또는 純利益(B-C)이 最大로 되는 洪水量을 意味한다. 이러한 觀點에서 計劃洪水量에 對한 確率年을 直轄河川 地方河川 및 準用河川別로 分類하여 經濟性 檢討를 行하여 決定하였으며 그 結果 河川 等級別 計劃洪水量의 確率年은 다음과 같이 判明되었다.

直轄河川	100年
地方河川	50年
準用河川	20年

또한 計劃洪水量은 既存댐인 南江댐 安東댐 및 永川댐과 將來 建設될 陝川댐 및 大川댐의 洪水調節 效果와 將來 本 洛東江 沿岸 改修事業에 의한 遊水效果의 減少를 考慮하여 決定하여야 되므로 다음과 같이 3Case로 分類하여 檢討하였다.

Case別 區分	河川改修	洪水調節댐	備考
(1) 基本洪水量	現 狀	—	表 參照
(2) 現狀의 計劃洪水量	現 狀	南江댐 安東댐 永川댐	
(3) 將來의 計劃洪水量	本計劃의 改修狀態	南江댐 安東댐	

表-3

洛東江 本流의 計劃洪水量(100年)

地 點	流域面積 (km ²)	(a) 基本洪水量 (m ³ /sec)	減少率	(b) 洪水量 (m ³ /sec)	增加率	(c) 計劃洪水量 (m ³ /sec)
河 口	23,289	18,728	0.85	15,919	1,035	(16,500) 16,476
梁 山 川 合 流 點	22,990	18,581	"	15,794	"	(16,400) 16,347
密 陽 江 合 流 點	21,288	17,729	0.84	14,892	1,024	(15,300) 15,249
南 江 合 流 點	16,392	15,117	"	14,512	"	(15,000) 14,962
黃 江 合 流 點	15,044	14,346	0.95	13,629	1,032	(14,100) 14,065
合 川 合 流 點	14,211	13,856	"	13,163	"	(13,600) 13,584
車 川 合 流 點	13,370	13,568	"	12,890	"	(13,400) 13,302
琴 湖 江 合 流 點	11,643	12,269	"	11,656	1,021	(12,000) 11,101
白 川 合 流 點	11,196	11,980	"	11,381	"	(11,700) 11,600
경 川 合 流 點	10,736	11,677	0.93	10,860	1,011	(11,000) 10,979
甘 川 合 流 點	9,552	10,874	0.91	9,895	"	(10,100) 10,001
渭 川 合 流 點	7,940	9,714	0.89	8,645	1,000	(8,700) 8,645

	永川댐	
	陝川댐	
	大川댐	

위의 Case別 댐調節效果를 檢討하기 爲한 各댐의 洪水調節比는 다음과 같다.

(1) 安東댐 (一定比率操作, Constant ratio operation)

再現期間	2	5	10	20	50	100	150
Inflow (m ³ /sec)	2,100	2,500	2,700	3,300	3,900	4,500	4,700
Out flow (m ³ /sec)	1,030	1,170	1,230	1,600	2,100	2,700	2,900

(2) 南江댐 (一定比率操作, Constant ratio operation)

再現期間	5	10	20	50	100	200
In flow (m ³ /sec)	5,049	6,172	7,215	8,514	9,572	10,574
Out flow (m ³ /sec)	0	0	860	2,000	2,000	2,000

(3) 永川댐, 陝川댐과 大川댐
永川댐, 陝川댐 및 大川댐의 洪水調節比率(流入量/流出量)은 各各 0.55, 0.73, 0.72로 假定하였다.

위에서 說明한 條件下에 Case別로 貯溜函數法(Storage Function Method)에 依해 洪水追跡(Flood routing)을 行하였든 바 그 結果는 다음 表-3, 表-4와 같다.

屏城川合流點	7,388	9,297	0.87	8,088	1,00	(8,100) 8,088
永江合流點	6,394	8,512	0.86	7,320	1,000	(7,400) 7,320
乃城川合流點	4,568	6,934	0.85	5,894	1,000	(5,900) 5,894
梅谷川合流點	4,330	6,711	0.83	5,570	1,000	(5,600) 5,570
眉川合流點	3,733	6,130	0.77	4,720	1,000	(4,800) 4,720

註 1. (a)는 Case(1), (b)는 Case(2), (c)는 Case(3)別 洪水量임
 註 2. (c)의 ()內 洪水量은 洛東江本流의 改修計劃에 利用한 計劃洪水量임.

表-4 洛東江支流의 計劃洪水量(1)

支川名	區間 (km)	確率年 (Yr)	基本洪水量 (m ³ /sec)	減少率	計劃洪水量 (m ³ /sec)	備考
半邊川	0~13	50	3,647	—	3,700	
	13~17	50	2,920	—	3,000	
眉川	0~3	20	1,134	—	1,200	
	5~13	20	1,015	—	1,100	
	13~28	20	870	—	900	
	28~35	20	691	—	700	
乃城川	0~2	50	3,568	—	3,600	
	2~19	50	3,111	—	3,200	
	19~20	50	2,661	—	2,700	
永江	0~5	20	1,939	—	2,000	
	5~17	20	1,573	—	1,600	
	17~23	20	1,443	—	1,500	
屏城川	0~4	50	1,400	—	1,400	
	4~6	50	1,151	—	1,200	
	6~13	50	808	—	850	
	13~17	50	737	—	750	
	17~20	20	620	—	650	
	20~25	20	371	—	400	
	25~26	20	250	—	250	
渭川	0~17	50	2,967	—	3,000	
	17~31	50	2,843	—	2,900	
	31~45	20	1,632	—	1,700	
	45~66	20	1,485	—	1,500	
	66~74	20	1,300	—	1,300	
	74~78	20	970	—	1,000	
	(南川)	0~6	20	654	—	700
(雙長川)	0~9	20	334	—	350	
甘川	0~7	50	2,426	—	2,500	
	7~16	50	2,249	—	2,300	
	16~23	50	2,140	—	2,200	
	23~28	50	1,866	—	1,900	

(하川)	28~38	50	1,458	—	1,500	永川댐 (建設中)
	38~43	50	1,280	—	1,300	
	0~6	20	485	—	500	
	6~11	20	338	—	350	
(직지川)	0~10	20	566	—	600	
	10~12	20	473	—	500	
白川	0~5	20	941	—	950	
	5~11	20	823	—	850	
	11~20	20	451	—	450	
琴湖江	0~9	100	4,036	0.973	(4,200) 4,189	
	9~14	100	4,163	0.970	(4,100) 4,038	
	14~18	100	4,026	0.968	(4,000) 3,897	
	18~20	100	3,785	0.965	(3,700) 3,653	
	20~35	100	3,649	0.964	(3,600) 3,518	
	35~39	100	3,310	0.954	(3,200) 3,158	
	39~50	100	3,046	0.949	(2,900) 2,891	
	50~64	100	2,667	0.936	(2,500) 2,496	
	64~65	100	2,402	0.923	(2,300) 2,217	
	65~70	100	1,691	0.888	(1,500) 1,502	
(선양천)	70~75	20	993	0.863	(800) 797	
	75~	20	836	0.740	(650) 611	
	0~3	20	1,048	—	1,100	
	3~5	20	661	—	700	
(고령用)	5~16	20	571	—	600	
	16~22	20	399	—	400	
	0~7	20	663	—	700	
	7~14	20	571	—	600	
(청양用)	14~17	20	451	—	450	
	17~	20	392	—	400	
	0~12	20	681	—	700	
會川	12~17	20	520	—	550	
	17~20	20	323	—	350	
會川	0~16	50	2,058	—	2,100	
	16~20	50	1,434	—	1,500	
	20~30	50	1,210	—	1,300	
	30~38	20	893	—	900	
	38~43	20	814	—	850	

	43~46	20	633	—	650	
黃 江	0~15	50	2,857	0.84	2,400	陝川湄 (計劃)
	15~33	50	2,751	0.81	(2,300) 2,228	
	33~43	50	2,458	0.77	(1,900) 1,893	
南 江	0~11	100	5,865	0.566	(3,300) 3,319	南江湄
	11~29	100	5,360	0.548	(3,100) 2,937	
	29~46	100	5,197	0.526	(2,800) 2,886	
	46~63	100	4,879	0.502	(2,600) 2,449	
	63~76	100	4,679	0.457	(2,100) 2,138	
	76~湄	100	4,543	0.441	(2,000) 2,000	

다. 各地點別 計劃洪水位 決定

各地點別 計劃洪水位는 倭館水位標 地點의 既往 最大洪水를 起點으로 河川 縱橫斷 測量 成果를 利用 Standard Step Method에 의거 電算에 의한 反復試算으로 計算決定하였으며 그 決果는 表-5와 같다.

表-5 各地點別 計劃 洪水位

地 點 別	計 劃 洪 水 量 CMS	既往最大 洪 水 位 m	計 劃 洪 水 位 m	備 考
倭館水位標	17,000	29.52	29.80	
仁同水位標	17,000	34.42	33.30	
甘川合流點	11,000	—	36.80	
江倉水位標	10,100	37.10	37.65	
一善橋	10,100	—	39.55	
洛東水位標	10,100	43.52	44.75	
渭川合流點	10,100	—	46.38	
屏城川合流點	8,700	—	50.52	
顯江合流點	8,100	—	55.70	
豐壤揚水場	7,400	—	58.62	
達池水位標	7,400	—	58.91	
乃城川合流點	7,400	—	59.40	
풍지교	5,900	—	62.80	
양지取水場	5,900	—	63.60	
구담橋	5,600	—	69.17	
眉川合流點	5,600	—	83.77	
安東水位標	4,800	90.36	90.71	
半邊川合流點	4,800	92.00	—	

6. 其 他

本事業을 施行하기 以前에 完了된 妥當性 調査 및 實施設計는 다음과 같다.

'76.2~11 妥當性 調査 實施

'76.12~'77.12 1次 實施設計 實施(河川改修 112.9 km, 排水施設 5個所)

'77.3~'78.4. 2次 實施設計 實施(河川改修 153.3 km)

'77.10~'78.7. 3次 實施設計 實施(河川改修 78.8 km, 排水施設 16個所)

7. 結 言

우리나라의 第4次 經濟開發 5個年 計劃('77~'81)의 一部로서 計劃된 本 洛東江 沿岸 開發 事業은 政府에 의해 모든 事業中 優先權이 부여되어 있으며 農業生産을 增加함은 勿論 河川改修를 促進하여 洪水被害를 防止함으로서 事業이 終了되는 1981年度에는 農土造成 1,800ha 農耕地保護 23,000ha 食糧增産 30,000ton/年 等の 效果를 거양하게 되며 부가적으로 每年 5,700百 萬원의 洪水被害와 人命의 損失을 減少하게 되며 現在 進行中이거나 또는 計劃中인 政府의 事業과 함께 本事業을 수행함으로써 本 事業地區內의 生活環境을 改善 시킬 것이다.