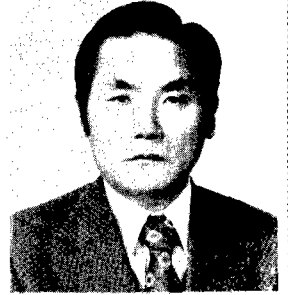


農業用 水利施設物과 물의 合理的인 管理를 위한 提言

李 相 護

(韓國農工學會 理事)
(新丘專門大學 土木科)



어느 社會나 國家를 莫論하고 그 나라의 基幹施設을 建設함에 있어서는 그 나라의 社會的 與件이나 國家財政形便에 따라 모든 施設物의 設置基準을 달리하고 있음은 周知의 事實이라 하겠다. 우리나라 農業用 水利施設物의 設置에 있어서도 이와같은 常例를 벗어날 수 없었기에 그 合理的인 管理方案을 考察함에 있어 歷史的인 背景을 살펴봄으로써 그에 대한 正確한 技術診斷이나 對策樹立에 參考가 되겠기에 먼저 現在 施設되어 있는 水利施設物의 設置當時의 社會的인 與件과 그 背景을 살펴보고자 한다.

옛부터 잘사는 나라의 國民은 治山治水를 잘하는 國民이요 가난하고 험벗은 나라의 百姓은 治山治水를 게을리한 百姓이라고 傳해왔다. 이는 東西古今을 莫論하고 人類社會의 永遠한 眞理로 傳해오는 이야기 이기도 하다.

우리나라 數千年 歷史上 처음으로 國權을 잃고 國脈이 끊기고 國基가 유린되고 國威가 땅에 떨어졌던 日政下에서 우리 三千萬 同胞들은 어둠속에서 彷徨하며 슬픈 보리고개를 宿命的으로 받아들여야 했고 草根木皮로 뒤틀리는 창자를 메워가며 延命할 수 밖에 없었고 쓰라린 過去를 몸소 體驗하였거나 할아버지 할머니에게 슬픈 사연을 들을때마다 期約없는 來日을 생각하며 배고픔에 지쳐 할머니 무릎에서 잠이 들곤했던 어린時節을 보낸 사람들도 적지 않은 것이 우리의 슬픈 過去라고 들어왔다. 그러기에 우리들은 日常生活에서 「진지 잡수셨습니까」 「밥 먹었느냐」가 윗어른이나 아이들에게 하는 만날때 첫 人事였고 現在 50代 以上の 사람들에게는 쓰라린 過去를 回想시키는 讖말이기도 하고 農村의 할아버지 할머니들이 아직도 이와 같은 人事를 주고 받는것을 때때로 들을 수가 있다.

오늘날 世界의 先進列強國家에서는 宇宙科學이 發達하여 달세계에도 가고 오고 방아쇠 하나만 누르면 온 世界를 순식간에 暗黑世界로 만들수 있는 新武器를 開發하는등 눈부신 科學의 發展을 이룩하였으나 아직까지도 大部分의 強大國에서도 食糧 및 農業狀況은 深刻한 우려를 불러 일으키고 있는 것이 現實이라고 한다.

食糧이란 人間의 生命維持와 活動力의 源泉이며 人間社會에 있어서 어떠한 서러움도 배고픈 서러움보다 더 한것은 없다는 옛말과 같이 食糧問題는 地球上에 人類가 生存하는限 國力의 差異에 關係없이 必要不可缺한 基本要件이며 이 地球上에 永遠히 살아남기 위하여는 基本的으로

解決해야 할 問題이며 그외에 自國의 安全과 繁榮을 위한 모든 手段을 講究하고 있는 것이 오늘날의 世界各國의 움직임이라 하겠다.

이와같은 與件下에서 8·15光復 以後 우리나라의 近代의인 農業開發은 시작되었고 우선 週期的으로 닥쳐오는 旱魃에 對備한 農業用水開發이 時急한 當面課題로서 主軸을 이루어 오늘에 이르게 되었다고 생각되며 食糧自給 次元에서 近代化를 위한 努力으로 集約할 수 있겠다. 그러나 6·25事變으로 因한 戰災復舊事業등으로 60年代까지는 國家的인 財政이나 技術의 貧弱으로 그 當時에 設置된 施設物에 많은 問題點이 있고 現代化되고 國際化된 技術에 의한 施設은 70年代부터 시작된 多目的의 農業開發事業이 着手되면서 부터라고 할 수 있으며 이제까지의 水利施設은 食糧增産의 基幹施設로서 旱魃을 당할때마다 그 時急性이 要求되어 農業用水供給을 우선하여 建設에만 置重되어 왔으며 물管理도 時急한 用水供給에만 置重해온 것이 事實이며 이제까지는 큰 社會的인 물의없이 오늘에 이르렀다고 생각되나 社會的인 與件變動 또는 農村의 環境變化 및 營農與件變更에 따라 우리나라의 全體 물 需要量의 增加는 世界的 平均値보다도 높게 되고 물의 供給量은 不足한 實情이다. 이는 1978년에 물의 使用率(물 使用量 對 賦存量)이 24%이던 것이 1986년에는 33%로 이미 물의 使用率이 30%를 超過하며 水資源이 限界에 突入하였음을 알 수 있고 앞으로 우리나라에서는 물의 效率的인 管理가 切實히 要望되고 있으며 따라서 農業用水의 確保는 勿論 合理的인 물管理에도 力點을 두고 檢討하여 對處해 나가야 할 段階에 이르렀다고 생각된다.

農業用 水利施設物과 물의 合理的인 管理에 있어서 檢討되어야 할 事項은 첫째 水利施設에 대한 問題點, 둘째 施設物의 管理와 技術診斷, 셋째 圃場에서의 用水節約과 蒙利民들의 積極的인 參與로 大別하여 생각할 수 있겠다.

水利施設物에 대한 問題點으로는 水利施設物의 設置基準上의 問題이다. 이는 營農方式의 變換과 新品種開發에 따르는 물消費量의 增加와 政府財政形便의 變化에 따르는 施設物의 安全度의 基準設定의 變化이다. 그러므로 먼저 우리나라의 水利施設物現況을 살펴보면 主水源은 貯水池, 揚水場, 汎, 集水暗渠, 管井 등으로 1986年末 現在 58,353個所이며 이밖에 干拓農地를 保護하고 있는 防湖堤 1,760個所를 합치면 60,113個所인데 이들 施設의 設置年度를 보면 1,945年 光復以前의 것이 31%, 46年~61년까지 8%, 62~71년까지 28%, 72年~86년까지 33%로 約 70%의 施設이 老巧化 또는 基準未達의 施設物이라고 할 수 있는 것이다.

또한 技術的인 側面에서 一般的으로 用排水路를 包含한 水利施設의 性能 및 安全上으로 指摘되는 것은 貯水池에 있어서 流入土砂로 因한 內容積減少, 댐 樋管, 문작등의 漏水, 放水路의 浸蝕 및 균열, 댐內 비탈面의 浸蝕, 沈下등을 비롯하여 揚水場의 取水位置의 變動, 器具의 磨耗, 浮遊物質로 因한 障礙등과 汎의 경우 止水壁의 機能喪失, 보 몸체나 물방석 부위의 破損, 河床土砂의 堆積으로 因한 機能低下등이며 用排水路의 경우는 大部分이 土工水路이기 때문에 用排水過程에서 發生되는 물의 過多損失, 水草發生과 各種障礙로 因한 通水流量減少, 工作物의 破損등을 들 수 있다

施設物の 管理와 技術診斷에 있어서는 어떠한 施設物을 莫論하고 모든 施設物은 처음부터 完璧한 것은 없다. 精密한 調査와 設計에 의하여 設置된 施設物이라 할지라도 施工過程이나 利用管理過程에서 缺陷이 생기게 마련이며 時日이 지나면서 老巧化되는 것은 自然과 物理的 現象인 것이다. 그런데 이제까지의 水利施設은 食糧增産의 基幹施設로서 旱魃을 당할때마다 그 時急性이 要求되어 農業用水供給을 우선하여 建設에만 置重되어 왔으며 施設管理 亦是 用水供給에만 置重해 온것이 事實이다. 그러나 合理的인 施設管理의 出發點은 곧 點檢에 있으며 點檢을 통하여 整備하고 改補修가 뒤따라야 한다. 그러므로 點檢은 바로 올바른 診斷을 뜻하는 것이며 診斷을 통하여 缺陷의 原因을 찾아내고 老巧化程度, 機能狀態등을 把握하여 效率的인 補修와 補強對策을 講究할 수 있으며 合理的인 水管理도 할 수 있는 것이다.

그런데 現行 水利施設物の 管理狀況을 살펴보면 오랜 歷史와 傳統을 지닌 農地改良組合은 小規模施設을 管理하고 있는 市郡管理에 比하여 좀더 體系化되어 있기는하나 農業이 안고 있는 貧困과 어려움속에서 모든 施設에 대한 點檢은 勿論이고 老巧化施設의 改補修가 제때에 充分히 이루어지지 못하고 그때그때 時急한 問題만을 應急的으로 實施하고 있으며 더우기 農民(組合員)의 負擔輕減이 強調되고 있는 實情下에서 施設管理者의 自律的點檢 및 防災對策講究는 財政面이나 技術側面에서 極히 어려운 處地에 놓여 있는 것이다. 이와같은 與件下에서 施設物管理를 担當하고 있는 農地改良組合에는 해마다 行政指導側面에서 施設管理要領이나 防災對策이 示達되고 있지만 組合은 用水의 供給管理 施設物の 部分的이고 應急的인 改補修程度의 反復的 運營에 그칠 뿐이며 더우기 技術的 側面의 問題點에 대하여는 能力이 미치지 못하여 老巧化施設의 代替나 改善된 施設基準에 의한 整備는 期待할 수 없는 實情이라 하겠다.

政府에서는 1986年 11月10日 農地改良施設管理에 관한 規定을 制定公布(農林水産部訓令 第641號)하여 合理的인 施設管理를 圖謀하도록 하였고 이에 따라 1987年 2月 農業振興公社內에 水利施設管理團을 設置하고 施設管理者가 自體的으로 技術診斷 및 改補修對策을 樹立할 수 없는 管理者에 대하여는 同 管理團에서 代行하도록 하고 있으나 施策이나 財政面에서 期待에 미치지 못하고 있는 實情이라 하겠다.

다음으로 圃場에서의 用水節約과 蒙利民들의 積極的인 參與意識의 問題이다. 用水源施設이나 用水供給施設의 管理가 徹底하게 이루어진다 하여도 이를 供給받는 各 圃場에서의 用水管理의 良否는 用水節約에 큰 影響을 미치게 되며 더욱이 現在 社會的인 問題가 되고 있는 蒙利民들의 組合費賦課와도 깊은 關係가 있는 것이다. 지금까지의 組合費賦課는 水量割이 아닌 面積割(地積公簿)로서 若干의 災害狀況이나 土地等級에 의한 折衷式을 採用하고 있는 實情이다. 또한 用水需要도 從來의 一律的인 水稻作에서 채소, 施設園藝등 營農方式의 패턴이 달라짐으로 使用水量이 各各 다르게 되고 또한 같은 水稻作일 경우에도 各 圃場의 各 筆地別 澆水能力에 따른 물 使用量에도 關心을 갖게되어 이들에 대한 負擔에 대해서도 調整의 必要性이 대두되고 있으며 이에 對處하기 위한 蒙利者들의 判斷實績資料 또는 蒙利者間의 合議實績資料로서 지금까지 등한시 해온 量水記錄이 重要하게 되었다. 그러나 이를 위한 量水施設은 從來 거의 考慮되지 못

하여 왔으며 이는 圃場에서의 用水管理에도 큰 影響을 미치게 될 것이고 蒙利民들의 用水節約 意識이나 不滿解消에도 크게 影響을 미칠 것으로 생각된다.

一般的으로 蒙利者들에게는 平等한 用水配分과 正確한 使用水量에 의한 費用負擔이 最大 關心事이기 때문에 어떠한 方法으로 供給流量이 規定된 값이 되는가를 確認시키는 것이 必要하며 이들 量水施設資料에 의하여 合理的인 水管理操作이 施行되어야 할것이다. 또한 지금까지는 用水가 比較的 豊富하고 他種 用水의 競爭이 그리 甚하지 않았으나 앞으로는 用水의 不足이 甚할 것으로 이에 對處키 위하여도 量水施設은 必須의 이라고 생각되는 것이다.

위에서 살펴본 몇가지 問題點을 土台로 앞으로의 改善方向에 대하여 提言코져 한다.

첫째, 全國에 設置되어 있는 水利施設物에 대한 綜合的인 技術診斷과 對策을 樹立해야 한다. 이제까지의 施設管理者는 豫算과 技術人力의 不足으로 綜合的인 技術診斷과 改補修方向設定을 하지 못하고 있으므로 이를 政府主導下에 實施計劃을 樹立하여 優先順位에 따라 早速히 段階別로 施行해야 할것이다.

둘째, 施設物에 대한 技術診斷과 對策樹立에 있어서는 豫算과 技術人力의 確保方案이 講究되어야 한다.

全國에 設置되어 있는 各種施設物의 診斷을 最短時日內에 完璧하게 實施하기 위하여는 莫大한 豫算과 여러 專門分野의 많은 技術人力이 動員되어야 함으로 農村對策의 一環으로 政府豫算으로 現在 農業振興公社內에 設置되어 있는 水利施設管理團을 補強하여 實施함이 가장 効率的이며 能率的으로 施行할 수 있을 것으로 생각된다.

셋째, 現在까지 各種 研究事業 또는 運營管理上 把握된 各種 施設物의 未備 또는 補完, 改善事項은 今後 調査設計에 反映하여 合理的인 運營管理나 民願事項이 再發하지 않도록 하여야 할 것이다.

現在까지의 水利施設物 設置에 있어 過去 技術의 貧困으로 困한 것도 있겠으나 大部分은 財政形便으로 困한 設置基準에 의한 것이고 더우기 莫大한 豫算을 投入하여 研究開發된 事項도 充分히 反映되지 못한 것도 적지않다고 보겠다. 그러나 이와같은 것은 建設當時에는 豫算形便上으로 보아 그 妥當性を 認定받았으나 遲더라도 建設後에 많은 民願의 對象이 되어온 것도 간과해서는 안될 것이고 이와같은 것은 結果的으로 政府에 대한 不信을 불러 일으키고 再投資로 非經濟的인 投資가 되고 나아가서는 蒙利民의 不滿으로 爆發하여 社會的인 問題가 되어왔다는 것을 다시 생각하여야 할 것이다.

네째, 合理的인 管理를 위한 專門技術人力의 確保와 養成이다.

모든 施設物이 完璧하게 計劃設計되고 築造되었어도 이에 뒤지지 않는 合理的인 維持管理가 뒤따라야 所期의 目的을 達成할 수 있는 것이다. 그러나 우리의 現實은 그렇지 못한것이 事實이며 너무나도 뒤떨어져 있는 것도 否認할 수 없는 現實이라고 생각된다. 위에 提言한 3가지 事項이 이루어진다 하여도 專門技術人力의 確保와 養成이 이루어지지 못하면 그 效果는 期待할 수 없을 것이다.