



## 專訪湖山水庫管理中心主任李炎任

談「雲林後花園—湖山水庫環境教育場域介紹」

■ 編輯室

李炎任指出，由於集水區範圍較小，無法承受整個雲林縣民生用水，更遑論兼負支援角色。經過不斷評估檢討，決議採用「越域引水」補充水源方式，在竹山桶頭設置攔河堰工程，取用5公里外的濁水溪支流—清水溪水源...

已經進入霜降節氣，年初至今卻無任何颱風登陸台灣；少了雨水，全台水量創17年來新低，幾個重大水庫蓄水量不及5成。而108年6月引水蓄存才達滿庫水位的雲林湖山水庫亦受衝擊，今年5月初甚至降至17%，水情一度緊張。幸賴短暫梅雨天與夏季午後雷陣雨，及時蓄水，7月再度滿庫。這座規劃長達40年、興建歷經15年的離槽水庫，適時展現「最年輕水庫」優勢，供應雲林地區民生用水，還能支援南彰化及北嘉義。做為水庫管理中心首位主任，李炎任如履薄冰，不時提醒：「省點用」！

「省下來的水源，可以還給清水溪，提供更多生態使用。」李炎任強調，工程技術錯綜複雜的水庫，是水利署第一次啟動深化生態保育的重要措施。施工期間，為了八色鳥生態環保及梅林遺址議題，一度暫時停工。4年再復工，堪稱最「人文生態」水庫。不僅保留住來自印尼的候鳥棲息環境，也為庫區特有植物圓葉布勒德藤、岩生秋海棠，設置植物保存區。10年來專業培訓的在地珍水志工，見證水庫發展，如今已化

為地方環保生態種子，傳遞著水庫的友善環境與生態資訊。

提起雲林用水，人們不自覺就會浮現「地層下陷」畫面。有人甚至阿Q解嘲說：「買公寓要買三樓，因為很快會變成店面。」出身雲林，又曾在雲林縣府擔任工務處及水利處副處長的李炎任，感受最深切。他說，雲林位在濁水溪下游南岸，雖然有溪水可用，但水質混濁、流量豐枯懸殊，早年居民生活用水全部仰賴地下水。加上早期靠海養殖業者大量抽取地下水，超抽造成地層下陷及地下水質不穩定，甚至出現「砷」汙染問題，讓人擔憂。多年前，沉陷中心已由沿海一帶逐漸移至內陸地區，為了減緩高鐵周邊地層下陷速率，政府甚至推出高鐵沿線三公里封井計畫。但封井後受影響的水源必須有所替代，公部門更應帶頭改善，開發地表水，才能有效減少地下水抽取問題。

原訂民國 92 年水庫動工，因環保議題及土地徵收等反對聲浪一再延宕。但增加地表水的進度還是不能拖延，民國 95 年 4 月完成林內淨水場引用溪水計畫，無奈原水濁度過高，還是無法穩定供水，不足部分仍需使用地下水。水庫工程勢在必行，必須加緊，「中央早在民國 69 年就開始規劃水庫。」李炎任指出，當時名為「雲林地區中小型水庫調查報告」，直到民國 73 年才告完成，單就工程施作可行性報告書，多達 50 幾本，複雜程度可想而知。水庫計畫選址為斗六市東南方 10 公里丘陵西麓，界於斗六市與古坑鄉，引清水溪豐水期餘水蓄存。環保團體質疑破壞生態，強力反對。李炎任笑著說，當時任縣府工務處副處長出了不少力，經常溝通協調，用盡各種方法解決。直到民國 96 年才順利進場施作。

「初期規劃是把湖山水庫規劃成三座離槽式小水庫，不像現今只有一座離槽水庫。」李炎任指出，由於集水區範圍較小，無法承受整個雲林縣民生用水，

更遑論兼負支援角色。經過不斷評估檢討，決議採用「越域引水」補充水源方式，在竹山桶頭設置攔河堰工程，取用 5 公里外的濁水溪支流—清水溪水源。李炎任表示，工程前，台灣陸續發生 921 大地震、賀伯颱風等重大災害，嚴重土石流造成水庫大量淤積，原有庫容量頓時減少。湖山水庫能否超前佈置，防範未然？集思廣益，決定軟硬兼施。硬體上，透過沉沙池、引水隧道引水，減少水庫淤積。主體工程三個大壩（湖南壩、湖山主壩及湖山副壩）採用土石壩方式，利用塑性混凝土作為截水牆，強化壩堤抗震能力。填土 1300 萬立方米的壩體，填土量至今依舊稱冠全台。軟體上則是培訓在地人力，辦理相關友善環境及生態課程，官民合作，將省下來的水還給原有環境，為溪水生態貢獻心力。「環境要靠每個人努力，不是一個工程就能解決的。」主任辦公室一角陳列的「綠建築標章證書」，正說明落實綠色環保，絕不是「蓋」的。

「耗資 185 億台幣，興建過程經歷五任水利署長、11 位中水局長，湖山水庫可以算是我國水利工程的重要里程碑。」李炎任強調，民國 83 年 12 月 30 日環境影響評估法通過，水利署立即編列預算將環評納入水庫可行性規劃報告中。民國 85 年環評初稿出爐，持續修正 5 年取得認可，率先成為全國第一件通過環境影響評估的水庫工程。而環境調查時，發現的 2 處史前文化遺址，取名「古坑·大坪頂遺址」，由縣府委託興建做為環境教育場所。至於工程設計中，能夠環境友善的塑性混凝土截水牆創新工法，受到美國墾務局肯定，並派員前來取經。

施工時，為避免生態保育衝擊，湖山水庫邀集官員、學者專家及民間團體合組生態保育措施執行委員會，負責相關監督、審議及諮詢工作外，並動員行政院農委會特有生物研究保育中心，以行政協助辦理森林、溪流生態系調查研究規劃，及部分宣導工作。人文生態系則商請雲林、南投縣府協助辦理。至於現地生態保育工作，如人工濕地、生態圍籬、動物逃脫設



圖 1、湖山水庫一景

施、人工巢箱、人工貯水箱、稀特有植物網室假植及移植、兩棲爬蟲類移地野放、生態造林試驗、保護區造林、保育宣導與解說，由中區水資源局委請專業廠商負責執行，並監測相關設施，保育成效仍是國內其他重大建設取經典範。

97 年進行大壩工程、洩洪道及供應自來水的湖山與林內淨水場等周邊設施，工程團隊嚴格把關，陸續贏得 5 座金質獎，品質深受肯定。全部工程於 104 年底完工。105 年 4 月 2 日正式下閘開始蓄水，「這是新水庫最關鍵時刻，安全第一。」李炎任表示，蓄升分三階段進行，從 5% 增加到 20%，再到滿位。他說，下游輸水管路開始充管期間雖然安裝監測儀器掌控，還是會擔心爆管危機，每個階段謹慎再謹慎。108 年 6 月 25 日上午 11 點，終於達到標高 211.5 公尺，有效蓄水量 5,085 萬噸的滿庫水位。望著從無到有的水庫，滿滿成就感，但真正考驗也跟著上場。他表示，過去工作性質偏重工程計畫，水庫運作後的維護管理與營運等業務，都是新功課。「一切從零開始，

自我摸索外，必須四處觀摩請益。」設於湖南壩西南端口的管理中心，是雲林地區水資源調度中心，主要任務為水庫操作運轉、維護檢查及蓄水管理，並涵蓋生態環境教育。一樓設展示廳，二樓有多媒體室，可播放湖山水庫興建工程、周邊生態保育措施及水資源保育與利用等宣導片，並供校園戶外教學。

兩年前，珍水志工開始排班輪值，協助生態導覽解說。擔任志工年資長達 10 年的高也合，看著昔日被稱為「後山」的鄉里，因水庫而逐漸打開知名度，感到與有榮焉。她是在民國 99 年水庫動工，招募第一批珍水志工時，抱著「一窺究竟」好奇心，報名參加。「剛開始不少民眾誤以為湖山水庫是供給六輕使用。」想起當年建庫出現的各種傳言，確實讓居民莫衷一是，以訛傳訛。說穿了，其實心底害怕萬一來個天災意外，山頭水庫垮掉，豈不滅村。激動的抗議者，甚至放火燒挖土機，砸毀工務所。有位地方首長，還曾因此遭受牢獄之災。她認為，珍水志工的培訓，近距離接觸管理與維護問題，居間發揮些許潤滑效果。



圖 2、珍水志工導覽解說情形

水庫開工後編列公益支出，針對地方需要適時回饋。她說：「現在大家都很开心。」周邊里鄰在社區營造、農村再造上，不斷創造出新亮點。而整治後的梅林溪，因水庫打開更多知名度，為地方觀光加分不少。105 年水庫開始蓄水，配合水庫供水，自來水公司著手抽換家戶老舊自來水管線。她說，以前水廠供應的地下水，味道重，石灰質很多，水壺內經常出現很多沉澱物。逐戶更換不銹鋼水管後，水質瞬間改善。雖然來的有點晚，居民還是忍不住讚歎：「有水庫真好！」

「居民擔憂的問題，我們何嘗不擔心，一定要想盡辦法解決！」李炎任經常以在地人角度居間溝通，

傾聽地方心聲。而差點考倒眾人的「石頭公搬遷」，最為經典。當湖山水庫蓄水後，民眾信仰的「石頭公」即將淹沒水庫中，如何安頓重達 176 公噸的「石頭公」？中區水資源局與當地居民、社區協會及玉當山廟舉辦 6 次會議討論，勘查現場地形地貌、了解「石頭公」位置，計算出石頭重量。遷移當天，出動 80 個輪胎的 GOLDHOFER 自走式油壓拖板車，兩天一夜浩浩蕩蕩拖行 1 公里，里長特別廣播請當地居民即時參與、見證安座時刻。當「石頭公」順利安座，眾人鬆口氣，有人當場流下男兒淚，感動得說不出話來。與土地公、萬善公合祀的三公園區，已是水庫周邊熱門景點之一。

今年因應疫情，原有靜態展示區暫時閉館整修。管理中心預知，明年將以科技互動方式，以更有趣、直接方式，傳遞水資源與水庫特色。參觀民眾如果想飽覽湖光山色，壩頂道路是條不錯的悠閒步道。路邊欄杆設有建庫歷史長廊，一塊塊陶板述說著水庫的闢建歷史、庫區建設、在地的文化、特有生態及在地人文環境等故事，邊走邊讀，回味無窮。李炎任強調，為了深化環境教育，管理中心串聯下游的湖山自來水環境教育園區、農田水利環境教育園區，攜手合作。初期主推的是水資源，中期則為園區自然生態，後期將結合在地人文歷史。他籲請各界拭目以待：「湖山水庫環境教育園區將會越來越豐富！」



圖 3、湖山水庫壩頂建庫歷史走廊