



蘭陽平原綠寶石一 「深溝水源生態園區」報導

專訪台灣自來水公司第八區管理處 林裕翔處長

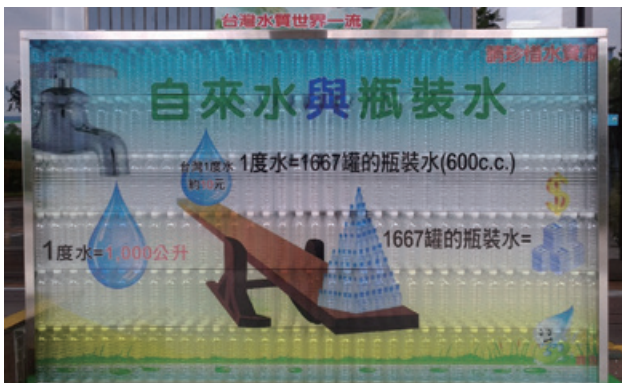
■ 編輯室

林裕翔處長如數家珍的強調，地下水是蘭陽平原重要的水資源，未來會在園區加強監測地下水源的微量元素，評估地下水安全出水量，提供適當的管理措施，以保育地下水資源。

10元硬幣能買到什麼東西？在物價不斷高漲的年代，很多人不知道，它可以買到大約 1667 瓶裝水！如此好康，為什麼少為人知？台灣自來水公司第八區管理處處長林裕翔表示，因為台灣水價太便宜，多數人不會特別去注意它。當消費者發現廠商將自來水公司賣出的 10 元水，經再處理包裝成瓶裝市售換得近 2 萬元，恐怕多數都難以接受其中落差吧。面對真相的同時，也提供民眾更多省思空間，想想該如何飲水思源，珍惜水資源！

有著 70 年歷史，也是全台唯一以原始林相濕地，涵養出自來水源的宜蘭「深溝水源生態園區」，正透過系列「水水」活動，解開自來水身世之謎。為了讓民眾看清楚自來水的 10 元價值，園區特地搬來 1667 個保特瓶組成水磚牆，進行對比，一目了然，莫不讓人留下深刻印象。而水磚牆創意源自：目前一般家庭使用的自來水，一度即一噸，價格約 10

元左右。一噸的水，容量約 1000 公升。1 公升等於 1000cc，以一般市售一瓶約 600cc 的瓶裝水推算，1000 公升的水，約 1667 瓶裝水。在台灣各地水庫多面臨淤積與存廢爭議下，如何善用自來水？減少瓶裝水飲用後空瓶帶來的環保問題。園區近年來努力發揮代言功能，鼓勵全民一起守護台灣好水。



自來水與瓶裝水展示教具

宜蘭的好山好水，向來大受肯定。隨著雪山隧道通車，「後花園」功能更加彰顯。只是山水間總有水庫美景，如台北翡翠水庫、桃園石門水庫、新竹寶山水庫及峨眉湖大埔水庫、苗栗則有明德水庫、鯉魚潭水庫，再往南走也有不少知名水庫，怎沒聽過宜蘭有什麼水庫，水源問題如何解決？林裕翔表示，宜蘭雖然沒有水庫，還好全靠得天獨厚的豐沛地下湧泉。泉水源於雪山及中央山脈的雨水，匯集流入蘭陽溪。溪水有如漏斗般注入蘭陽平原，因此蘭陽平原飽含地下水。而員山鄉正處最佳位置，形成天然地下水庫，所以「宜蘭不是沒有水庫，而是隱藏在地下啊。」

位於員山鄉，佔地約 23 公頃的深溝園區，可分為「自來水處理區」、「水源涵養林區」、「生態觀察體驗區」三大區塊。其中「自來水處理區」佔約 2 公頃，原水經過混凝、沉澱、過濾、消毒等科技化設備處理，24 小時全天候以電腦自動監控方式管控濁度、餘氯、pH 值等水質項目，以確保飲用水品質與安全。其他 21 公頃仍為原始涵養林，完整保留生態敏感區，規畫出休閒步道、涵養池、人工溪流、甲蟲

復育區。地下水位高於地面所造成的珍珠湧泉，泉水匯流成溪，人稱「湧泉溝」。溪水極清澈，溪底水草隨水漂動，如鬚般條狀清晰可見，魚兒悠游水中，好不自在。導覽志工說，這條自然天成的湧泉溪，堪稱「宜蘭九寨溝」。



生態池

生態池中多種水生植物與成林的落羽松相映，更被媲美為莫內名畫「睡蓮」。水棲昆蟲飛躍其間，蜻蜓點水、黑冠麻鷺及樹上可見的五色鳥樹洞、樹鵲巢穴與綠繡眼的家，充滿多樣性生態。夏天剛過，珍珠湧泉旁的光臘樹樹幹，還留有獨角仙啃食後的一條條脫皮痕跡。秋天盛開的野薑花，陣陣香氣飄拂於空氣中，讓人宛如置身桃花源。林裕翔說，這是蘭陽平原僅存的「綠寶石」，該處歷任長官都有一個「水水」的夢，藉由環境教育，向下扎根守護。希望宜蘭縣內所有中小學生，畢業前都能參訪深溝園區，了解我們喝的水怎麼來，代代相傳節約用水習慣。



落羽松林

蘭陽平原豐沛的地下水源，日據時期開始大受青睞，日本人積極建設水道取用。民國 21 年，勘察

水井取水，並選址設於現今園區。園區目前運作的五座抽水井，其中三座為日據時代所開發。至於淨水場供水，如今採用雙水源系統，平常水源來自 10 公里外的蘭陽溪支流 - 粗坑溪溪水；園內地下伏流湧泉，轉為預備用水。當粗坑溪因颱風雨後混濁或久旱枯水時，再抽取應急。為了讓民眾親自體驗清新甘醇的水質，園區入口不遠處的三號井，供民眾免費取水外，現場數座生飲台，可以直接飲用。湧泉水質究竟有多優？飲料廠商最清楚，這也是員山鄉深溝淨水場附近不斷出現酒廠的主要原因。



三號井

深溝水源區歷經日據時代、二次世界大戰、光復後地方水廠經營，民國 65 年再由台水八區處接管，擔負著蘭陽溪以北員山、宜蘭、壯圍、礁溪等 4 個鄉鎮市供水重責。民國 80 年開始推動「淨水場公園化」，並開放民眾參觀。水池、水道與湧泉的「藍」，及草地樹群的「綠」，營造出豐富的生態特色，環保意識不斷高漲下，任務跟著轉型。林裕翔強調，「水」是極端氣候下，最受全球關注的議題。因應趨勢，民國 98 年起深溝淨水場也從單純的供水任務，轉型兼負環境教育功能。成立志工隊，協助導覽解說，推動水資源永續發展的教育工作。

民國 101 年，行政院環保署審查通過，深溝園區躍升為宜蘭縣第一個獲得認證的「環境教育設施場所」。目前 65 名擔任導覽解說、棲地維護、生態調查工作的志工，來自退休教師、公務人員，甚至醫界，還有在職者利用假日奉獻投入。他們無私的熱情，寫下各淨水場中、唯一全部由志工擔任導覽工作的創

舉。園區非常歡迎團體預約參訪，入園每人收取 50 元清潔費，國中小學生免費。路線可依參觀時間規畫為小、中、大圈。近 3 年、每年平均 1 萬 4000 人參訪，至今已接待 2,478 場次。103 年獲得教育部「社教公益獎」、104 年獲頒第四屆宜蘭縣環境教育獎機關構組特優、105 年 6 月 6 日更榮獲第四屆國家環境教育獎機關構組優等，成效深受各界肯定。

園區場所設施也融入以節水理念，例如設置水撲滿雨水回收設備與盥洗水沖馬桶二次使用的環保廁所，利用生物放電工法，降低污水處理成本與時間；採用中央鏤空草磚設計的海綿停車場，下雨時吸納水分，並具調節氣溫、涵養地下水源功能。還有 2 輛電動車，供年長及行動不便民眾遊園參觀使用。



雨撲滿

以「水」為核心的環教課程，開發出「解開自來水身世之謎」、「水域動物大調查」、「濕地小學堂」、「水的奇妙旅程」、「水生植物學堂」、「駭客入侵」與「水源生態之旅」7 套課程。依不同年齡和活動需求，結合遊戲式教學、解說模型及實驗科學等元素，透過 DIY 體驗方式，生動敘述現今水資源議題。針對大眾化詬病的自來水管漏水問題，104 年建置完成「水管醫生檢測體驗區」，學員透過「測漏器」、「聽音棒」等檢漏儀器，體驗不同鋪面及漏水時的聲音，搭配節水水龍頭展示洗手台、簡易家庭漏水維修，藉此提高節約能源用水行動。105 年則籌建「水循環淨水體驗館」，運用 270 度環景及光雕投影

互動牆，將參觀者化身小水滴，身歷其境整個水質淨化處理過程，寓教於樂氛圍，大人小孩都喜愛。107年結合園區的「水循環淨水體驗館」、「水管醫生檢測體驗區」，研發出「水道小達人」及「藍色金融系統桌遊」等新形態環教課程，生動活潑更多元。



水管醫生檢測體驗區

區內的自來水文史館也是一大參觀亮點，搜羅了水廠時代舊文物 156 件、水道文件超過 300 件。民國 99 年委由台大城鄉研究所規畫設計，民國 100 年正式成立，透過史料、古物，傳遞早期艱辛的用水處境，以及水源開發的挑戰，讓參訪者了解宜蘭自來水發展的歷史軌跡，並藉此傳承文化。園區除了不定期舉辦自來水文史研習，也委託文史工作者協助出版宜蘭自來水文史刊物，並鼓勵該處退休同仁撰寫自來水文史書籍，豐富史料內涵。



自來水文史館

「深溝園區是自來水公司水資源環境教育的先鋒部隊，擔負著內部觀摩學習與外部跨組織交流的永續發展任務。」林裕翔強調，環境教育一棒接一棒，在持續追求卓越的目標下，規劃了六個面向，分別為明

智利用水資源、監測維護生物資源、優化場域經營管理、精進課程方案、提升環教人力量能、網站升級便民化。參訪過程中，當遊客不斷讚美園區環境，個個充滿羨慕語氣時，只見他笑說：「為了逐步落實計畫，永遠有做不完的業務，埋進辦公桌就出不去了。」言談間很羨慕遊客的輕鬆自在、優閒盡情享受園區生態。

三句不離本行，提起園區後續規劃與展望，林裕翔如數家珍的強調，地下水是蘭陽平原重要的水資源，未來會在園區加強監測地下水源的微量元素，評估地下水安全出水量，提供適當的管理措施，以保育地下水資源。同時利用園區中動植物物種製作相關導覽解說摺頁及生態手冊，做為環境教育課程參考教材。此外，也成立棲地維護暨生態調查志工，每月進行 2 次棲地維護及 1 次生態調查活動，整合動、植物生態調查成果，新增導覽解說牌。此外，棲地維護志工可與工作假期、服務學習的外部活動相連結，提升環教素養與能力。

至於「優化場域經營管理」上，將加強夥伴關係的發展，包括專家顧問、民間企業或組織、公部門、學校、社區等，建立周邊水資源保護工作理念，吸引各方合作夥伴共同參與管理。並建立水資源環教課程的檢討機制，針對學員心得回饋單及滿意度調查表，進行統計分析，調整修正課程改進方向。成立專責環教小組，由專職人員負責課程規劃、操作、評估及相關的環境教育行政工作，並搭配現有志工的解說服務，持續提升環教人力量能。

「未來我們會以國營事業的資源為後盾，將水資源永續、生態保育等企業社會責任，強化為公司營運重心。」身為資深水公司元老，林裕翔經常適時宣說台灣自來水的淨水程度，民眾絕對可以放心飲用。連生病住院，醫病互動話題亦離不開自來水水質。他希望盡己之力，從在地出發，連結社區，展望全國，一齊守護台灣好水。