

## 節約用水 從 A 到 A+

節水服務團/陳仁仲

10 年一大旱，5 年一小旱，2 到 3 年來個缺水危機，在台灣似乎已經變成稀鬆平常、司空見慣的常態了。

記得 80 年代甚至 90 年代初期，台灣的水資源政策主軸仍維持一貫的「開發與利用」，曾幾何時已改弦易轍調整成「開源與節流」了，可見「節流」在未來水資源經營的大環境上應該是與「開源」等量齊觀兼籌並顧，而且舉足輕重的事。但是我們在實際的施政或社會大眾日常生活的行動面，又能感受到它被重視的多少？或是推動的多好？亦或是實踐了多用心呢？

從民國 83 年行政院核定經濟部所研提之「節約用水措施」政策後，「節約用水」開始從口號或是文宣教材轉化成落實行動，民國八十五年經濟部正式成立「節約用水宣導與技術服務團」，也開始將「節約用水」工作計畫化的展開推動，多年來已產出相當多的成果，相關成果直接與間接造成的節水成效也日漸彰顯開來，下面就簡要的歸納近幾年來的幾項重要績效。

## 一、建立了省水器材普及化的維運平台

民生公共用水的節約，首推省水器材的普及化程度如何了。因為只有透過省水器材的運用，才能在不影響原來用水之目的與功能下，自然達成落實節約用水的結果。然而為了達到此一目的，一系列的工作必須有系統



且全盤性的推動。例如：相關法令制度的研擬與建立，其中之「省水標章制度」的推動，有關 CNS 國家標準的修訂，有關採用省水器材的誘因辦法 等等均屬之。有了法規制度沒有技術能量的支撐可能會流落到徒具理想的空談，因此建構一個高效能的「節水實驗室」便成為推動普及省水器材的「黃埔 500 支槍」，從無中生有到不斷修改提升，再到獲得 CNLA 的國家標準實驗室認證，這一路走來所有汗水與辛苦，也在本實驗室於民國 92 年獲得「全國標準化獎」的團體獎後得到進一步的肯定。來自外界的肯定除了獲獎之外，最重要的是推動此工作的目的落實的究竟有多少？節水實驗室成立迄今，除了提供國內外業界各項產品效能的檢測外，也協助國內業者在產品研發與推廣上的服務，當然配合政府推動省水標章有關認證工作方面之協助自不在話下。根據初步的估算，從推動節水措施施政迄今，已有超過 130 家以上的廠家，提出近 500 種產品來認證，也有 120 家廠商的約 300 件產品獲得「省水標章」，據追蹤調查目前標識省水標章的用水產品，在市場上行銷者已超過 200 萬件，粗估其總市值約達新台幣 100

億元。最重要的是這些產品將在自然而然且不影響到我們用水習慣下達到節約用水的目的，它可能是 1 年一座翡翠水庫的有效容量，更有可能是 1 年好幾座同樣水庫的水量，這就端看省水器材的普及情形如何了。

## 二、推動技術輔導服務，建立節水典範 累積知識經驗

「技術服務」是政府長期以來推動某此特定政務的一項有效工具，在節約用水工作展開的初期，此政策工具依舊被大力倚重，在那個大家對節水的觀念與認知仍然是錯綜複雜莫衷一是的環境下，只有讓節水服務團有效的結合了日本造水中心的技術經驗，加上跨國與美、加、德、英、南非、新加坡等國的技術合作，再衡量本土產業及生活特性，建構出適合於本土的服務模式。近年來已提供國內各大行業近 200 案次的技術服務，經由輔導後發掘的節水潛力近 5,000 萬噸，相當於 10 座寶山水庫的有效蓄水量，事後經追蹤調查顯示，產業或大用水戶在經輔導後，經過成本效益與技術風險的評估後，約有近五成的建議案被主動落實，可見在目前水價尚不具誘因的情況下，節約用水仍有改善的空間，只是此空間必須經由有效的技術著力才可發掘出來。



## 三、透過示範驗證，推廣雨/再生水等綠建築核心技術

雨水與再生水是節約用水推動手法中，重要的替代性水資源，更是

「永續建築」也是台灣通稱的「綠建築」中，水資源指標裡重要的一環。透過近年來節約用水計畫的推動，此兩項技術能量已充分被證實並運用於許多成功的案例中。例如：台北市立木柵動物園的雨水利用，每年就成功的節省近四成的水費，雲林科技大學與雲林的環球技術學院同樣透過再生水的利用創造了學校經費的撙節。國內更有知名的慈濟佛教團體，進一步將此核心能量融入它們所興辦的各項建築之中，其中也包括了 921 重建所認養的諸多學校。民國 92 年內政部開始推動國內綠建築示範計畫，雨水、再生水的設計融入也都成為必然因素。由近年來高雄市政府及台北市政府在有限的資源下主動積極編列預算推動雨水或者再生水的實踐，我們將可以期許不久的將來台灣的節水型社會裡，雨水與再生水的利用將佔有舉足輕重的角色。此時，我們將再一次肯定「節水措施推動」這一階段任務的貢獻與影響。

#### 四、有效建立節水意識，影響深遠

教育、宣導是節水服務團成立時被賦予的另一項重要任務之一，除了技術如何之外，讓大家都深切瞭解節約用水的真義及其相關的內涵，是這幾年來我們所肩負的重要使命，然而在工作經費日趨緊縮與財務拮据的情



況下，巧婦如何進行無米之炊就成為大家動腦的創意課題，除了創意之外，由於多年來提供服務過程中廣結善緣的許多企業或大用水戶，甚至機關學校的主動配合或共同投入，使得這項不可能的任務也在最近一兩年的「國人節水意識調查」上得到出人意外的好成果，我們已經可以肯定的說節約用水的觀念與意識在台灣已成為全民的基本常識與普世價值了。再過來就是如何化觀念為行動，讓意識落實貫徹了。

綜觀上述這些林林總總的績效，或許有人會說只見樹不見林，這些節用的水量與開發水源的數據比真是杯水車薪微不足道的成果。這些我們都同意也正是激勵我們節約用水要再更努力的期許。假如節約用水從零開始

到現在的些許成效，不刻薄的給了“ A ”的成績，那麼重要的是未來如何從 A 到 A+，這才是接下來應該要重視且要思考的主題。

節約用水如何從 A 到 A+，看似簡單其實它正臨一個成長曲線的轉折點，如果未來我們沒有全新的視野與思考，很可能就會一直停留在現狀踱步而遲滯不前，若跟著前一階段的作為依樣畫符，成效一定不如前人且一定比前差，因為高成長的空間已被第一個 A 做到了，那麼接下來該怎麼做呢？如何行動之前一定先要掌握現況，這是不變的道理，放眼國內的產業界或民生公共大用水戶，10 年前與 10 年後的今天許多情境已不一樣，基本豐富的節水技術資訊流通，高素質訓練有素的人員投入，價格低廉且容易取得的各項節水設備或省水器材，重視用水用電高效率社會，靈活且多元的媒體通路，節水績效卓著的廠商、單位、個人紛紛突顯，高度聚焦的節水政策等等，都是有利於節約用水推動的大背景。然而在這些有利大環境下卻也有一項未能預期太多改變的因素，這就是政府預算的拮据，在此資源有限的大前題限制條件下，邁向 A+ 的挑戰才真正開始。

未來，有限的資源可能是必要性的投入在如何有效組織典範經驗知識，以知識平台的分享來創造產業與大用水戶間的組織學習，期



開創自發性的節約用水改善行為，來代替傳統逐家逐廠的提供技術服務與輔導的工作。未來，有限的資源可能是投入在維持省水器材產業蓬勃發展

的核心實驗室營運上，配合永續紀元的綠色建材思維，來繼續促動此項新興水利產業的發展。未來，有限的資源，是投入在充分發揮掌握通路，整合增值資訊，應用跨媒體並結合民間公益力量的系統化宣導甚至行銷上。除此之外，水價的合理化與相關管理制度或法令的強化，也都是節水推動者念茲在茲的努力目標。面對 A 到 A+，真的挑戰開始，也真的是我們國家是否能邁入節水型社會的一道門檻，真正的節水工作才開始，讓我們大家一起全力以赴吧！