



●水悟空形象傳單

## 節水墊片小兵立大功

北水處 張順莉 專門委員 林永隆 企劃司

# 北水處真心推動節約用水

自民國91年大臺北地區遭遇20幾年來最嚴重的乾旱，臺北自來水事業處就將節約用水推動工作列為經常性辦理事項，逐年訂定具體節水推動計畫並落實執行，例如：辦理臺北市政府所屬機關學校省水器材使用情形之全面性普查工作、推出節水大使-水悟空形象物、辦理大型節水主題及觀摩活動，並印製數量達200萬份以上各式文宣或各類宣導品發送民眾，藉以教育各種節水觀念與作法。並於自來水園區分別設置「省水器材模組」、「雨中水回收示範模組」、「水資源教育館」及「親水體驗教育區」等節水宣導硬體設施，以用心及創意作為，建構全面性節水宣導環境，並且落實教育紮根及深入家戶等方向，達到人人節約用水，家家珍惜水資源之目標。

北水處近年推動節水工作，其主軸為教育宣導層面，包括發送文宣及配合相關環保活動等宣導民眾建立節水觀念與意識，惟觀念、習慣乃經久養成而不易改變，以文宣等教條式推廣，根據長期執行經驗，效果較不明顯。故同時推動各項節水做法與措施，例如：持續性宣導節水36計及推動採用省水器材或配件等。

民國96年為執行郝市長市政白皮書「省水家戶化」重要政策，北水處更推全國首創之「節水墊片組」全面發送措施，希望達到全民節水的目標。為執行該項措施，經參酌財務狀況、經費支應、發送時程及實際效益等因素，參照國外經驗並配合供水轄區一般用戶現況，發送適當省水配件及文宣提供民眾採用，使民眾於日常生活均能採用省水器材及各項節水措施，達成珍惜水資源，建立節水型社會之目標。有關此實施計畫之執行步驟說明如後：

### 一、選購「節水墊片組」：

因為使用省水器材，毋須改變用水習慣，對使用者不會造成不便，且有一定程度之節水效益，應為可行之推廣作法。爰衡酌計畫需求、企業經營成本等因素，採最摺節經費之公開招標方式辦理「節水墊片組」選購，平均結算單價成本約為13.91元。

### 二、規劃發送對象：

發送對象為北水處供水轄區一般用戶，共約130萬戶。為與「家戶化」精神契合，以一般住家為主，至推動機關學校及大用水戶節約用水，則仍持續辦理「節水績優場所觀摩活動」藉以落實。

### 三、規劃執行期程：

計畫總實施期程為96-98年共計3年（執行發送用戶數比例暫訂96年20%、97年30%、98年50%），96年10月底前完成第1年應發送數，並於發送完畢後綜合效益評估、財務狀況等，訂定次年執行目標。

### 四、選購適當省水配件：

設計選購之適當省水配件為節水墊片組（內含可使用於廚房龍頭、面盆龍頭與蓮蓬頭等各3片可換式墊片（口徑分別為節水率58%、45%及26%，共9片）及墊圈、濾網），各墊片均獲經濟部水利署「省水標章」認證通過，故水龍頭、蓮蓬頭、起波器等家庭用水設備，裝置墊片後均適度減量出水，不影響正常使用，且在操作與耐用性有一定之品質保證。

### 五、印製安裝說明及宣導文句：

因所發送之墊片組須民眾親自安裝，考量一般民眾多無DIY經驗，故特別設計相關說明書，內容包括：各墊片及節水率介紹、細部安裝分解說明、搭配實物照片對照、相關注意事項及節水宣導資訊等，並將發送對象擴及北市、縣用水戶。台北市郝市長特分別以台北市推動節水及市縣共維翡翠水源為宣導、推廣訴求，藉以呈現決心及重視程度。

### 六、設計問卷調查：

本次墊片組依年度計畫執行比例發送27萬用戶，所蒐集之回饋意見係普查性質具參考性，故規劃於墊片發送同時，委由具公信力之民意調查機構，進行意見調查及提供具體可行建議，作為未來持續發送之參考。相關問卷調查規劃作業詳列如下：

- (一) 委託單位：「台北大學民意調查中心」。
- (二) 調查目的：為瞭解民眾對於此發送政策之滿意度為何？使用省水配件組之效果為何？是否有達到節約用水之效用等，以供後續發送政策參考。
- (三) 調查對象與範圍：本年應發放省水配件組之用戶，年滿18歲並瞭解家中已安裝省水配件組之成年人，以維持意見表達之效度。
- (四) 調查方式：因應北水處用戶資料庫內電話資訊特性，採問卷調查為主、電訪為輔方式辦理。
- (五) 問卷內容：共13題，其中10題與墊片及節水主題相關，另3題為填答人相關資料。
- (六) 調查時程：於墊片組發送完畢一個月後開始進行問卷資料輸入及分析。

### 七、此實施計畫之發送作業說明如下：

- (一) 發送時間：96年9至10月（若確實有家戶反應未收到並查證屬實且為應收到者，將無條件補送一次，並於10月底前完成補送作業）。
- (二) 發送方式：委由市場上規模最大之「上大郵通」以專人投送方式辦理。
- (三) 發送對象篩選：以北水處轄區內之一般家庭用戶且水表口徑40MM以下，並依各區人數比例抽出用水量前20%者。

綜觀本次「節水墊片組」發送之成果，針對用戶問卷回饋意見及省水效益兩個面向說明如下：

### 問卷回饋意見：

- (一) 已使用「節水墊片組」者為65.93%。
- (二) 認為「節水墊片組」之使用說明講解清楚者為82.47%。
- (三) 認為「節水墊片組」的安裝過程方便者為87.66%。
- (四) 對「節水墊片組」的整體使用意見表示滿意者為76.28%。
- (五) 對「節水墊片組」省水效果有信心者為62.83%。
- (六) 贊成未來由政府免費提供「家庭節水墊片組」給所有家戶者佔85.50%。
- (七) 為瞭解回收樣本是否具有母體代表性，調查單位針對台北縣市比例進行卡方檢定，在27萬戶用戶中，台北市與台北縣的比例為13：7，而回收樣本1086份中，有填答居住地為台北縣或台北市的樣本數有1076份，回答台北市與台北縣的樣本比例為696：380，其代表性檢定結果顯示縣市樣本與母體一致具有代表性（ $X^2 = 0.047$ ， $P = 0.828 > 0.05$ ）。故本調查樣本具備對母體之各項意見的解釋力，毋須另外進行電話訪問。

### 節水效益：

為確切呈現墊片效果，經考量用戶實際安裝使用之時間差，並配合北水處2個月一次之抄表週期，故反映於用水計量上，至少須2個月為基本評估期限，爰採發送墊片後2個月（即96年11月、12月及97年1月）分別與上年用水量變化分析比較如下：

- (一) 發放墊片總用戶平均每日每戶用水量比較：
  1. 96年11月與95年11月：節省約0.0606度、節省幅度約3.79%。
  2. 96年12月與95年12月：節省約0.0803度、節省幅度約5.03%。
  3. 97年1月與96年1月：節省約0.1279度、節省幅度約7.97%。
- (二) 發放墊片之節水戶數、水量比較：
  1. 96年11月與95年11月：節水戶數約52.56%（71,328戶），節省水量約2,160,419度，占總售水量約4.58%。
  2. 96年12月與95年12月：節水戶數約53.13%（71,417戶），節省水量約2,075,116度，占總售水量約4.62%。
  3. 97年1月與96年1月：節水戶數約59.75%（81,085戶），節省水量約2,488,862度，占總售水量約5.29%。
- (三) 發放墊片之節水戶數平均每日每戶用水量比較：
  1. 96年11月與95年11月：節省約0.4795度、節省幅度約26.83%。
  2. 96年12月與95年12月：節省約0.4934度、節省幅度約28.02%。
  3. 97年1月與96年1月：節省約0.4789度、節省幅度約28%。

綜合言之，現階段節約用水推動工作係提高民眾配合意願及提供誘因，省水器材及配件之設計具有一定程度之節水效益，透過前述問卷調查之「回饋意見」及墊片發送後「用水量」差異成果，明確呈現用戶肯定及用水量下降趨勢，足證發送「節水墊片組」確係推動節約用水具體且有效之方式，印證「小兵立大功」功效。為建立台北市成為節水型都市，民國97年將依規劃期程持續執行「發送『節水墊片組』實施計畫」第2年階段性作業，而根據民國96年發送的回饋資料顯示，仍有約35%的用戶收到節水墊片卻未使用，北水處動用非常多的經費推動這項措施，很誠摯期盼用戶都能採用，只要一個小小的動作，就可以輕輕鬆鬆做到節約用水，何樂不為呢！



●發送家庭節水墊片組