

台灣自來水公司第九區管理處
105 年度推動節約用水宣導計畫



台灣自來水公司第九區管理處
中華民國 105 年 3 月 30 日



目 錄

前言.....	2
壹、目的與依據.....	3
貳、目標.....	3
參、本處 104 年度推動節水宣導辦理情形.....	4
肆、105 年度節水推動計畫內容與時程	13
伍、經費及來源.....	15
陸、用水量分析及推廣優先順序.....	15
柒、預計實施效益.....	19
捌、推動組織.....	20

前 言

近年來，隨著生活水準提高、需水之高科技產業活絡，台灣地區民生與工業用水遽增，復因地狹人稠、水源開發不易，島上水資源面臨「缺水」臨界點，而水資源為民生的命脈，亦為國家經濟發展的原動力，在可見的未來，台灣可能面臨嚴重缺水的危機，因此全民應改變水資源的利用習慣，認識水資源的重要性，養成節約用水好習慣，建立節水型社會，始能讓美麗的台灣得以永續發展。

本公司肩負著提供量足、質優自來水，以提升國民生活水準、促進經濟發展的使命，對於各項自來水建設不遺餘力，致力讓民眾感受水龍頭打開，水即自來的便利性，但由於國人生活習慣、社會產業性質、商業活動易受景氣影響，加上使用成本較低…等情況下，水即自來的便利性，卻使得民眾常浪費用水而不自知。

近期台灣地區降雨量滯旱分明，節約用水已刻不容緩。本公司積極配合水利署進行節約用水教育宣導、落實節水教育紮根工作，每年擬定推動節約用水宣導計畫，除配合水利署各項節約用水政策、措施及方案之擬訂與執行外，並由本處結合在地機關辦理各項節水宣導活動，並提供園區與淨水場予各機關學校參觀，參訪期間並大力宣導節約用水，同時加強辦理破漏管線汰換及檢修漏等作業，以提高用水效率，減緩水源開發壓力，而臻節水型社會之目標。

深知欲教育及深植民眾節約用水觀念亦非一蹴可成，本處衡量目前經營狀況及整體環境政策，在有限資源情況下，105 年度持續訂定本計畫辦理各項節水宣導措施，並配合相關節水政策積極宣導節約用水，期導正全民用水觀念，落實節水紮根工作，以

逐步朝每人每日平均生活用水量降至 250 公升目標邁進，早日達成節水型社會。

壹、目的與依據

依據行政院核定之節約用水計畫，配合水利署執行各項節約用水政策、教育宣導及落實節水教育紮根工作，向台灣地區自來水用戶宣導養成節水習慣及珍惜水資源理念，達成全國每人平均用水量逐步降至 250 公升以下目標及總處 105 年 3 月 11 日台水營字第 1050007088 號函頒「105 年度推動節約用水宣導計畫」辦理。

貳、目標

為落實節水紮根工作，本處將透過結合與在地各機關團體辦理大型宣導活動，並結合平面、電子媒體廣告進行積極宣導，以達成下列目標：

一、依據總管理處訂定之總目標，本處訂定目標如下：

104 年底本處每人每日平均用水量為 277 公升，擬透過各項家庭用水節水習慣改變，降低每人每日用水量至 276 公升，並逐年降至 250 公升以下。

二、105 年每人每日平均用水量如由 104 年 277 公升降至 276 公升，按每節省一噸自來水可減少 0.155 公斤二氧化碳排放量²計算，預計可達節水及減碳效益如下：

(一) 節水效益：

每人每日平均用水量下降 1 公升，預估可節水約 10.22 萬噸【(1 公升/1,000) = 0.001 度】×365 日

×28 萬人³】。

1. 依據行政院 97 年 8 月 4 日院台經 09700327020 號函頒 2008-2012 年積極推動節約用水計畫(核定本)第 19 頁之採行措施工作項目 9. 節約用水教育紮根之分工項目辦理。
2. 103 年度每度用水排放 CO₂ 約當量 0.155 公斤 CO₂/度，即【本公司總用電量產生 CO₂ 量 (kg) + 本公司總用油量產生 CO₂ 量 (kg)】/總供水量 (度)。
3. 28 萬人係 104 年底供水人口數

(二) 減碳效益：每人每日平均用水量下降 1 公升，預估可減少二氧化碳排放量約 15.84 噸【(1 公升/1,000) = 0.001 度】×365 日×28 萬人×0.155 公斤÷1,000】

(三) 本處將依據總處指示並持續宣導推動各項節水作業，漸次向下紮根，以達成節水生活化的境界。

叁、本區處 104 年度推動節水宣導辦理情形

一、本處每年均依總處所編列相關經費辦理節約用水推廣及宣導節水工作，104 年持續以「節約用水做環保、減碳生活救地球」為推動重點，配合各機關、地方舉辦各型節約用水活動、媒體宣導及製作文宣品，各項活動措施成果如下：

各項節約用水宣導活動統計表

104 年度共計辦理(含配合辦理)21 場次活動人數約 707,227 人。

項目	時間	活動名稱	主辦單位	宣導主題、內容及效益	活動地點	參加人數
1	103/12/31 起至 104/01/02	2014-2015 太平洋觀光節跨年晚會	花蓮縣政府	花蓮縣政府為推展花蓮觀光、推動年終跨年期間旅遊人潮，於 103 年 12 月 31 至 104 年 1 月 2	花蓮市六期重劃區	約 10 萬人

				日舉辦「2014-2015 太平洋觀光節跨年晚會」活動，本處於活動會場懸掛節約用水宣導布條、發放各項節約用水、電子帳單、台水 APP 智慧型手機繳水費及 1910 宣導文宣供民眾參閱。		
2	104/03/09	104 年度全國客家日	花蓮市公所	本處於 3 月 9 日配合花蓮市公所於中華國小舉辦「104 年度全國客家日-客庄綠生活 洄瀾好樂活」活動，現場辦理節水 36 計闖關活動、電子帳單等水政業務。	中華國小	約 300 人
3	104/03/18	台水與您有約	鳳林營運所	本處李經理壬貴於 104 年 3 月 18 日上午 9 時 30 分假鳳林營運所舉辦「台水與您有約」暨節水宣導活動，承蒙鳳智里長翁林瑞蘭、西富村長劉貴滿、讚炭工房劉見財校長及來自光復、鳳林、西林…等地區的貴賓熱情參與，會中針對民眾最切身相關之水質、水壓、延管、修漏路面回復…等問題熱烈討論、充分溝通，同時對本所長期為轄內自來水之供應、維修、答詢…等服務所付出之努力多所勉勵，活動圓滿成功。	鳳林營運所	7 人
4	104/04/11	104 年社區真情妹力才藝表演	吉安鄉婦女會	為加強民眾節約用水觀念，達到節約用水目的，於花蓮縣光復鄉光復高職活動中心舉辦 104 年社	光復鄉光復高職活動中心	約 600 人

				區真情妹力才藝表，於活動現場宣導節約用水，1910 免付費電話，節能減碳電子帳單。台水 APP 智慧型手機繳水費宣導。於現場懸掛「有水應思無水之苦，節約用水大家來」紅布條一幅。		
5	104/4/29	宜昌國中參訪本處砂婆礑淨水場	宜昌國中	宜昌國中舉辦七年級學生產業初探職場參訪活動，於 4 月 29 日由 1 老師帶領 20 位學生至本處砂婆礑淨水場參訪，由本處花蓮給水廠陳秀珍小姐導引參觀講解淨水流程、淨水監控管理，並宣導節約用水等相關業務，活動圓滿成功。	砂婆礑淨水場	21 人
6	104/05/06	東華大學附設實驗國民小學參訪本處砂婆礑淨水場	東華大學附設實驗國民小學	東華大學附設實驗國民小學為推廣國際教育，並以水資源專題研究作為與新加坡學校交流之重點課程，為深入了解台灣水資源運用現況，於 5 月 6 日由 4 名老師帶領 31 位學生至本處砂婆礑淨水場參訪，由本處花蓮給水廠陳秀珍小姐導引參觀講解淨水流程、淨水監控管理，並宣導節約用水等相關業務，活動圓滿成功。	砂婆礑淨水場	35 人
7	104/05/14	北濱國小幼稚園參訪本處自來水園	北濱國小幼稚園	北濱國小幼稚園小朋友 29 名及 4 位老師參訪本處自來水園區，本處安排參觀	本處自來水園區	33 人

		區		活動及宣導節約用水，呼籲有水應思無水苦，共同珍惜水資源。		
8	104/05/21	台電工會倪理事長暨全體貴賓蒞臨本處參訪自來水園區	台電工會	台電工會倪理事長暨全體貴賓蒞臨本處參訪自來水園區活動約 45 人，本處宣導節約用水，呼籲有水應思無水苦，共同珍惜水資源。	本處自來水園區	約 45 人
9	104/06/06	砂婆礑溪遊紋面健走活動	秀林鄉公所	秀林鄉公所為行銷部落特色產業為活動軸心，舉辦「2015 太魯閣族春之頌系列」活動。本處協助於水源多功能集會所廣場設攤宣導各項節約用水、電子帳單、台水 APP 智慧型手機繳水費及 1910 宣導等業務。	水源村多功能集會所廣場	約 800 人
10	104/6/13	104 年度原住民阿美族聯合捕魚祭	吉安鄉公所	為加強民眾節約用水觀念，達到節約用水目的，特於現場懸掛「有水應思無水之苦，節約用水大家來」紅布條一幅，1910 免付費電話，節能減碳電子帳單，台水 APP 智慧型手機繳水費等宣導。	吉安鄉阿美族海洋文化海祭場	約 1000 人
11	105/06/14	2015 環保綠能愛地球拚節能	花蓮縣體育會元極舞委員會	花蓮縣體育會元極舞委員會辦理「2015 環保綠能愛地球拚節能暨愛心關懷公益活動園遊會」。本處協助於遠東百貨廣場宣導各項節約用水、電子帳單、台水 APP 智慧型手機繳水費及 1910 宣導等業務。	遠東百貨廣場	約 300 人

12	104/6/26	太昌國小特教班師生參訪本處砂婆礑淨水場	太昌國小特教班	太昌國民小學於 6 月 26 日由 2 位老師帶領特教班 2-6 年級學生 6 位至本處砂婆礑淨水場參訪，由本處花蓮給水廠林仲崑技術士導引參觀講解淨水流程、淨水監控管理，並宣導節約用水等相關業務，活動圓滿成功。	本處砂婆礑淨水場	8 人
13	104/7/4 起 至 104/7/12	九天九夜 2015 夏戀嘉年華活動	花蓮縣政府	花蓮縣政府為推展花蓮觀光、推動暑假期間旅遊人潮，於 104 年 7 月 4 至 7 月 12 日舉辦「2015 年夏戀嘉年華」系列活動，本處於活動會場懸掛節約用水紅布條宣導民眾節約用水。	花蓮市六期重劃區	累計逾 60 萬人次。
14	104/07/11	2015 太魯閣族春之頌系列活動	秀林鄉公所	為配合花蓮縣秀林鄉 2015 太魯閣族春之頌系列，辦理慕谷慕魚溪遊紋面健走活動，吉安壽豐服務所設攤宣導，為加強民眾節約用水觀念，達到節約用水目的，特於現場懸掛「有水應思無水之苦，節約用水大家來」紅布條一幅。1910 免付費電話，節能減碳電子帳單，台水 APP 智慧型手機繳水費等宣導。	銅門部落	約 500 人。

15	104/7/26	吉安鄉 104 年度原住民聯合豐年季活動	吉安鄉公所	為配合花蓮縣吉安鄉 104 年度原住民聯合豐年季活動，為加強民眾節約用水觀念，達到節約用水目的，特於現場懸掛「有水應思無水之苦，節約用水大家來」紅布條一幅。1910 免付費電話，節能減碳電子帳單，台水 APP 智慧型手機繳水費等宣導。	吉安鄉勝利東村公園	約 2000 人。
16	104/10/16	台水與您有約」暨節水宣導活動	花蓮服務所	第九區管理處經理李壬貴於 104 年 10 月 16 日上午 10 時於花蓮服務所與轄管範圍內之里長和鄉親們辦理「台水與您有約」活動並積極宣導節約用水。期間承台灣區水管公會戴理事、新城鄉公所建設課黃技士、國裕里杜里長、國強里吳里長、主安里許里長及鄉親林先生等之熱心參與，就用戶申設新裝、異動表格、管線汰舊換新延管工程及水壓等議題熱烈討論，會議中雙方面對面交換意見，進行雙向溝通。	花蓮服務所	8 人

17	104/10/31	森齡樂活齊步走	花蓮林區管理處	104年10月31日花蓮林區管理處於光復鄉大農大富平地森林園區舉辦「森齡樂活齊步走」及「社區林業同心圓陪伴計畫成果展」，鳳林營運所配合辦理節水宣導及推廣電子帳單、智慧型手機 APP 繳費，現場除發送文宣供民眾參閱，也為民眾解答水質及各項申辦問題，與民眾互動熱絡，活動圓滿成功。	大農大富平地森林園區	約 250 人
18	104/11/17	慈濟大學參訪本處砂婆礫淨水場	慈濟大學	慈濟大學公共衛生系師生為環境衛生課程，於 11 月 17 日由 1 位曾副教授帶領 37 位學生至本處砂婆礫淨水場參訪，由本處花蓮給水廠李恩仲先生導引參觀講解淨水流程、淨水監控管理，並宣導節約用水等相關業務，活動圓滿成功。	本處砂婆礫淨水場	共 38 人
19	104/11/21	東部地區聯合育樂活動會報	經濟部	經濟部暨所屬機構工作人員東部地區聯合育樂活動會報參訪本處自來水園區，本處經濟部暨所屬機構工作人員東部地區聯合育樂活動會報參訪本處自來水園區，本處安排參觀活動及宣導節約用水，呼籲有水應思無水苦，共同珍惜水資源。安排參觀活動及宣導節約用水，呼籲有水應思無水苦，共同珍惜水資源。	本處自來水園區	約 200 人

20	104/11/29	吉安鄉 104 年度社區理財暨運動會活動	吉安鄉婦女會	為配合花蓮縣吉安鄉 104 年度社區婦女理財規劃防詐騙講座暨趣味闖關運動會活動，為加強民眾節約用水觀念，達到節約用水目的，特於現場懸掛「有水應思無水之苦，節約用水大家來」紅布條一幅。1910 免付費電話，節能減碳電子帳單，台水 APP 智慧型手機繳水費等宣導。	吉安國小	約 1000 人。
21	104/12/18	東華大學自然資源與環境學系參訪本處砂婆礫淨水場	東華大學自然資源與環境學系	東華大學自然資源與環境學系所開設之環境科學概論課程為深入了解台灣水資源運用現況，於 12 月 18 日由 2 名教授帶領 80 位學生至本處砂婆礫淨水場參訪，由本處花蓮給水廠歐栓玉廠長及陳秀珍小姐導引參觀講解淨水流程、淨水監控管理，並宣導節約用水等相關業務，活動圓滿成功。	本處砂婆礫淨水場	約 82 人

二、製作文宣品：104 年度製作台水馬克杯、L 型彩色資料夾、五花瓣螢光筆、日式涼扇子、家庭節約用水、節水 36 計、電子帳單、APP 智慧型手機繳水費依拉展等藉以宣導節約用水，並於 4 個服務(營運)所營業廳門口跑馬燈顯示幕，播放節約用水、電子帳單、APP 智慧型手機繳水費等宣導訊息。

肆、105 年度節水推動計畫內容及時程

一、(一)賡續辦理淨水場參觀活動及地方教育單位與學生參觀給水廠，認識「自來水」製作過程，以宣導珍惜水資源，預定全年辦理 6 場次。

(二)賡續配合各級學校、機關，配合各種活動辦理節約用水宣導，預定全年辦理 12 場。

(三)賡續辦理台水與您有約，向轄區居民宣導節約用水，預定 3、7、10 月份各辦 1 場，全年共辦理 3 場。

(四)宣節導節水 36 計、請節約用水付諸行動、電子帳單、APP 智慧型手機繳水費及自我檢驗 DIY 等文宣資料，放置各服務（營運）所，供參訪人員或到所辦理各項業務之用戶及參加其他機關宣導活動時，提供用戶取閱。

二、為有系統及順利推動本處 105 年度節約用水宣導計畫，本處已擬定整體計畫，分項工作分工及時程進度如下表：

項次	工作項目	辦理期程	主辦單位	協辦單位	其他機關配合
1	辦理淨水場參觀活動及地方教育單位與學生參觀淨水廠，認識「自來水」製作過程活動，以珍惜水資源。	105 年 1 至 12 月	各廠所	業務課 水質課	各轄區學校
2	配合各地方、學校、機關，各種活動場合辦理節約用水宣導	105 年 1 至 12 月	各廠所	業務課	
3	辦理台水與您有約活動宣導節約用水	105 年 1 至 12 月	吉壽所 鳳林所、 玉里所、	業務課	

4	輔導機關用戶使用 省水型設備	105 年 1 至 12 月	各服務、 營運所		
5	抄表「即時通」服務 -強化用戶水量突增 主動通知服務	105 年 1 至 12 月	各服務、 營運所	業務課	
6	提供節水生活小妙 招-「家庭用水須知」 及「節水 36 計」	105 年 1 至 12 月	業務課	各服務、 營運所	
7	製作淺顯易懂節 水宣導文宣及紀 念品發送，讓民眾 從生活節水做起	105 年 1 至 12 月	業務課	各服務、 營運所	
8	各所跑馬燈及透 過各式媒體通路 宣導節約用水	105 年 1 至 12 月	各服務、 營運所 業務課	總務室	各媒 體 通路

伍、經費及來源

本案推動節約用水宣導計畫各工作項目及預算經費，由本
(105)年度總處編列分配本處「宣導活動費」項下勻支。

陸、用水量分析及推廣優先順序

一、本公司各縣市平均每人每日用水量分析

本處 104 年度之平均每人每日生活用水量為 277 公升，
其中以花蓮服務所 296 公升、吉安壽豐服務所 282 公
升，高於本處平均值 277 公升，由上述資料分析顯示大
致可推斷都會區之用水量較高(詳下表)。

台灣自來水公司第九區處 104 年各所每人每日生活用水量

各所別	生活用水量 (立方公尺)	年中供水 人口數(人)	每人每日生活 用水量(公升/人)
花蓮所	13,869,141	128,474	296

吉壽所	9,675,979	94,004	282
鳳林所	2,252,605	28,043	220
玉里所	2,620,458	30,691	234
合計	28,418,183	281,212	277

備註：

1. 年中供水人口數（人）=（上年底供水人口數+本年底供水人口數）/2。
2. 每人每日生活用水量=生活用水量÷年中供水人口數÷全年總日數×1,000。

二、家庭用水比重分析：

本處 104 年平均每人每日生活用水量為 277 公升，按經濟部水利署用水統計資料，家庭各項日常用水比重依序為：馬桶沖廁用水量 75 公升(27%)、洗衣用水量 58 公升(21%)、洗澡用水量 55 公升(20%)、一般水龍頭用水量 42 公升(15%)，清潔或與其他用途 47 公升(17%)。

三、使用省水器材及養成節水習慣節水效益推估：

依前項家庭生活用水量之比重，並依據經濟部水利署法定省水器材水量推估，使用省水器材及養成家庭各項日常用水習慣後可產生的節水程度如下：

1. 馬桶省水型及非省水型節省水量推估表

類別	沖水量標準 (公升/次)	節省水量 (公升/次)	節省水量 (公升/人。天)	節省水量 (公升/個。天)	節省水量 (噸/個。年)
省水型	6	6	30	90	約 32.9 噸
非省水型	12	—	—	—	—

假設：1. 每人每天使用馬桶次數為 5 次、2. 每天每個馬桶使用人數為 3 人、3. 每年以 365 天計算

2. 洗衣機省水型及非省水型節省水量推估表

類別	用水量標準 (公升 /公斤)	節省水量 (公升 /公斤)	節省水量 (公升/台。天)	節省水量 (公升/台。週)	節省水量 (噸/台。年)
省水型	20	18	90	360	18.7 噸
非省水型	38	—	—	—	—

假設:1. 每次洗衣平均 5 公斤衣物、2. 每週每戶家庭洗衣 4 次、3. 每年以 52 週計算

3. 水龍頭省水型及非省水型節省水量推估表

類別	流量標準 (公升 /分鐘)	節省水量 (公升 /分鐘)	節省水量 (公升/人。天)	節省水量 (公升/個。天)	節省水量 (噸/個。年)
省水型	9	3	24	72	約 26.3 噸
非省水型	12	—	—	—	—

假設:1. 每人每天使用水龍頭時間為 8 分鐘，包含廚房及浴室洗手台、2. 每天每個水龍頭使用人數為 3 人、3. 每年以 365 天計算

4. 蓮蓬頭省水型及非省水型節省水量推估表

類別	流量標準 (公升 /分鐘)	節省水量 (公升 /分鐘)	節省水量 (公升/人。天)	節省水量 (公升/個。天)	節省水量 (噸/個。年)
省水型	10	5	25	75	約 27.4 噸
非省水型	15	—	—	—	—

假設:1. 每人每天連續使用蓮蓬頭時間為 5 分鐘、2. 每天每個蓮蓬頭使用人數為 3 人、3. 每年以 365 天計算

四、由上述分析得知

(一)可藉由省水器材之推廣使用，並應由用水量較大的項目如淋浴、沖廁、洗衣及一般清潔換裝省水之龍頭來推廣，可收較大的成效。

(二)本處將以目前平均每人每日用水量較大的花蓮及吉安壽豐服務所轄內鄉鎮市做為優先推動節水的重點區域。

柒、預計實施效益

一、透過各項省水器材之推廣及宣導家庭用水節水習慣的改變，105 每人每日平均用水量如由 104 年 277 公升降至 276 公升，按每節省 1 噸自來水可減少 0.155 公斤二氧化碳排放量，預計節水及減碳效益如下：

(一)節水效益：

每人每日平均用水量下降 1 公升，預估可節水約 10.22 萬噸【 $(1 \text{ 公升}/1,000) = 0.001 \text{ 度}$ 】 $\times 365 \text{ 日}$ $\times 28 \text{ 萬人}^3$ 】。

(二)減碳效益：每人每日平均用水量下降 1 公升，預估可減少二氧化碳排放量約 15.84 噸【 $(1 \text{ 公升}/1,000) = 0.001 \text{ 度}$ 】 $\times 365 \text{ 日}$ $\times 28 \text{ 萬人}$ $\times 0.155 \text{ 公斤} \div 1,000$ 】

二、配合各項宣導作業，養成民眾愛水、惜水的觀念，漸次向下紮根，達到節水生活化的目標，亦可藉此提升民眾對報修漏的重視。

捌、推動組織

本區處即日起由業務課成立「推動節約用水宣導計畫」小組，由副理擔任召集人，統籌計畫之推動，區處各廠所為計畫項目之實際執行單位。

玖、本案奉經理核定後實施，修正時亦同。

※參考資料

1. 家庭節約用水技術手冊，95 年，經濟部水利署出版。
2. 行政院 97 年 8 月 4 日院台經 09700327020 號函頒 2008-2012 年積極推動節約用水計畫(核定本)。
3. 98 年 5 月 7 日依據 98.5.14 經濟部水利署研商平均「每人每日生活用水量」計算相關事宜會議紀錄。
4. 台灣自來水公司 104 年統計資料庫。
5. 中小學教師節約用水研習手冊，經濟部水利署，98 年 4 月。
6. 經濟部水利署節約用水資訊網站。<http://www.wcis.org.tw/>
7. 經濟部能源局網站
<http://www.moeaec.gov.tw/>