

國際城市節水技術研討會紀實

Water Conservation Conference of International Cities 2003

工研院節水團/李信玄

水資源缺乏之問題，在全世界均已日益嚴重，由於經濟快速成長、都市持續擴展、工商業日益發達及人口不斷增加等因素，許多都市均面臨水資源匱乏之問題。臺灣地區由於水資源缺乏，為解決缺水問題，政府近年來正大力推動節約用水工作，而其最終目的，乃希望能建立「節水型社會」。



有鑑於此，經濟部水利署乃於 2003 年 11 月 20 日，假高雄市國立科學工藝博物館科技教育中心，舉辦「2003 國際城市節水技術研討會」。會中並邀請世界各地水資源缺乏城市之專家學者與政府官員蒞臨，分別闡述各城市所面臨之水資源問題與解決之道，希望經由本次交流活動，能有益國內在節約用水政策、水資源管理與節約用水技術等方面，得到一些新觀念與心得，期能落實各項節約用水工作之全面推展及加速成果效益之累積，儘速達成節約用水目標，而臻節水型之社會。

▶經濟部尹啟銘次長蒞會致詞



本次研討會係由經濟部水利署、高雄市政府與國立科學工藝博物館共同主辦，並由工研院能資所節水服務團負責研討會各項庶務之推動辦理。研討會共分成「節水政策推動」、「水資源有效利用」、「雨水利用技術」、「中水利用技術」、「省水器材技術」及「節水經驗」等六大主題，共邀請到日本、德國、澳洲、韓國新加坡及中國大陸上海等城市之 12 位外賓，以及經濟部水利署吳約西主任秘書、高雄市政府建設

局李文良局長與工研院能資所節水團李士畦研究員發表論文，共計有國內產官學研各界 250 餘人與會。

研討會首先由經濟部尹啟銘次長、高雄市謝長廷市長、經濟部水利署吳約西主任秘書

與工研院能資所黃鎮臺副所長致開幕辭，隨後由水利署吳約西主任秘書發表題為「台灣節約用水之推動成效與未來政策」之專題演講，除說明台灣自 1994 年開始推動節約用水工作後之重要成果與效益外，並提出「邁向節水型社會」、「強化節水技術及健全管理制度」、「率先汰裝省水器材」、「積極進行工廠節水技術輔導」與「擴大省水標章產品認證」五大目標做為未來推動節約用水工作之展望。最後吳主任秘書並以永續經營節約用水，取法各國之成功經驗，穩定推動各項節約用水工作，共創永續水資源環境，早日邁向節水型社會，與國人共勉互勵。

►高雄市謝長廷市長蒞會致詞

本次研討會第一主題為「節水政策推動」。分別由日

本造水促進中心小池壯一郎首席研究員及新加坡 Utilities International PTE Ltd. 王和成先生分別詳細介紹日本水再生利用政策與新加坡水資源永續供應之展望。由會中可看出，各都市由於所處位置之不同，均有其氣候、地形、降雨、用水量、用水分布及各種缺水情況等特性，因此在推動都市節水政策時，實難有一成不變之方法，而是要適時、適地，因所在環境之不同而各有其因地制宜之最適化節水實施策略及推動政策。

研討會第二主題為「水資源有效利用」，分別由上海市給水管理處陳遠鳴處長、高雄市政府建設局李文良局長及上海市給水管理處于大海科長講述「上海市水資源供需之現狀與發展」、「大高雄地區水質改善計畫介紹」與「上海市非傳統水資源的開發利用」。由於上海市與高雄市類似，都因為取水水源之水質不佳，均面臨所謂「水質性缺水問題」，因此三位專家乃分別闡述該都市在改善水質方面之各種方法與具體成果，並於會議討論時就水都市水價、水質等施政問題與現場與會者有許多意見交流。

▶研討會各界貴賓合影

研討會
第三主
題為
「雨水
利用技
術」，
首先由
國際雨
水利用
協會副
會長村



瀨誠博士講述「日本雨水利用新計畫」，說明日本雨水利用之現況與未來之發展。其後分別由德國雨水利用建築師 Klaus W. Koenig 與韓國漢城大學教授兼韓國雨水利用協會會長 Han, Moo Young 博士講述「德國雨水利用 - 個案研究與技術介紹」、「韓國雨水利用 - 沿革、現況與展望」。由三位專家深入淺出之說明，可知除了可由現有水庫蓄集雨水來加以利用外，日本、德國與韓國也如同台灣一般，不斷致力於利用屋頂、斜面等方式蓄集小面積雨水，以做為小區域用水之替代水源。研討會第四主題為「中水利用技術」，分別由日本三菱 Rayon 株式會社贄田義朗部長與新加坡凱發(Hyflux)工程公司 Terry Matthews 博士講述「Membrane Bio-Reactor with Hollow Fiber Membrane and its Applications for Reuse」、「New Water Technology In Singapore」。二位專家演講之主題均針對廢水水質處理與相關回收應用技術，可供國內在推動中水利用工作時，引進相關技術之參考。

▶經濟部水利署吳約西主任秘書發表專題演講



研討會第五主題為「省水器材技術」，分別由日本 TOTO 衛浴器材株式會社櫻井文隆總經理與澳洲 CAROMA 衛浴器材公司 Steve Cummings 博士講述「先進節水器材之技術發展」、「省水器材新科技」。由於二位專家分別為日本及澳洲衛浴器材之最大公司，由二位專家所引介的衛浴省水器材相關發展，可供國內相關廠商在發展衛浴省水技術時，做為他山之石。研討會最後主題為「省水經驗」，分別由日本栗田工業株式會社酒端英男資深工

程師及工研院能資所李士畦研究員講述「日本城市雜排水及雨水之再利用」與「台灣雨水利用技術現況與問題之探討」。兩位專家分別以日本在雜排水及雨水之再利用與台灣在雨水利用之成功經驗與遭遇問題及解決方案為題，提供與會者在未來推動節約用水工作時之參考與借鏡。在本次研討會中，除藉由各國與會專家學者闡述各大都會城市在推動節約用水相關工作之寶貴經驗與未來技術發展外，更經由彼此之經驗交流與意見交換及與會人員之熱烈討論，可提供國人許多參考與借鏡。本次研討會除達成各都市應共同合作，協力推動節約用水工作之共識外，均認為推動都市節水政策實非一成不變之方法，而是要適時、適地，因所在環境之不同而各有其最適化之節水政策。所謂他山之石可以攻錯，經由本次交流活動，將有益國內在節約用水政策、水資源管理與節約用水技術等方面，得到一些新觀念與心得，以加速各項節約用水工作之全面推展並落實成果效之累積，儘速達成節約用水目標，並朝節水型社會邁進。

▶研討會現場實況

