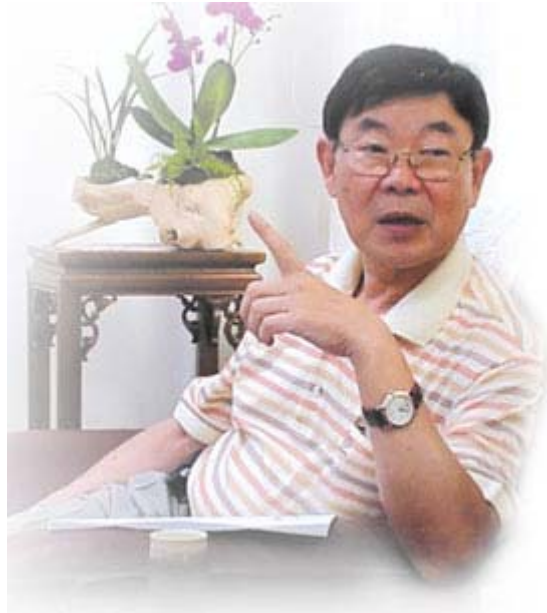


以用心創意領導節水施政

專訪台北自來水事業處-處長郭瑞華

節水服務團 / 陳仁仲、黃珮貞

台北自來水事業處是一個提供大台北都會區幾百萬人用水的單位，雖然名稱叫「事業處」但是實質上仍是一個不折不扣的政府機關，依法行政是公務員的天職，但當無法可依面臨需要創新創意的作為時，台北自來水事業處，在看似平凡無奇的工作中，如何激發出創意節水的火花？在傳統水利工程思維中，如何以突破傳統的作法提升用水效率？一路的思索，創新的施政思維與創意的宣導模式，值得大家分享。

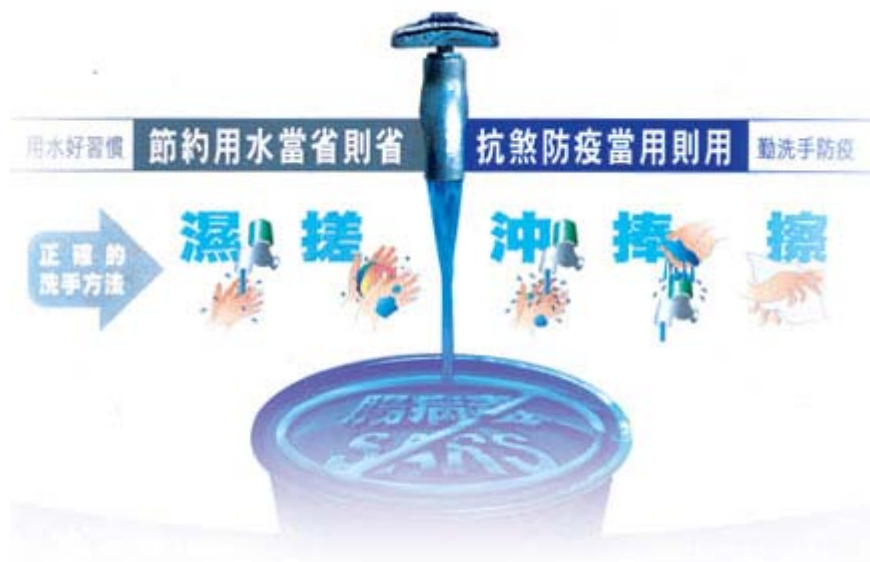


問：近兩年來，大家都可以深刻的感受到台北自來水事業處（以下簡稱北水處）在推動節約用水的用心與創意，這些創意作為的背景思維究竟為何？讓我們聽郭處長娓娓道來。

答：推動節約用水最重要的就是不要影響民眾的生活，但卻可以真正做到節約用水，而這項工作卻不是一蹴可幾的，需要很用心的做才能看到些許的成果，「宣導節約用水」與「積極檢修漏水」是北水處推動省水最重要的兩項工作。今天北水處推動台北市的節約用水若有些許成果，這一切都要歸功於台北市馬英九市長大力的支持，若沒有長官的關注與支持，即使再好的政策思維與再新的創意規劃，節約用水還是無法推動。記得在前年（民國 91 年）北台灣遭逢大旱，當時遠在新加坡訪問的馬英九市長，特別以越洋電話關切台北地區的缺水問題，並強烈要求全面推動台北市節約用水。由於一般民眾誤認為台灣是一個擁有豐富水資源的島國，尤其是大台北地區的居民長期在翡翠水庫的庇蔭下供水無虞，因此對北水處推動的節約用水宣導較少關心。正好前年（民國 91 年）北台灣的旱象缺水，賦予我們一個推動節水教育宣導的大好機會。首先我們先確立一個主軸，就是宣導節約用水必須與日常生活做結合，這樣才能讓民眾將節約用水融入生活中，才能真正建立民眾的節水意識與節水行為，因此我們特別從生活中的點點滴滴去發掘節水宣導的創意。例如：台北市經常不定期的辦理節水宣導活動，為了要配合節水活動的辦理，我們特別設計製作台灣唯一的「省水體驗車」，期望透過體驗車上各項省水器材，讓民眾實際感受節約用水落實在生活中並不困難。同時，我們還特別設計「存水手摺」，以銀行存摺造型製作而成的行事曆，以每天省一點，每天存一點為主軸，將節約用

水相關訊息融入月曆手冊中，在使用者規劃安排工作及記錄生活點滴的同時，逐漸建立「省水新生活」的用水觀念。「節水酷卡」系列文宣，則是與明信片結合，以「沒水怎麼辦」、「用水小動作 省水大學問」等為主題，期望透過人與人之間信件問候或資訊交流，宣導傳遞節約用水的意念，而系列性文宣更具收藏價值。為讓民眾了解省水新生活運動的目標是將每人每日家庭用水量降為 245 公升，我們還設計節水代言人「水悟空」擔任北水處的節水代言人，拍攝節水宣導短片，藉由和小朋友的問答互動，宣導換裝省水器材，並於各大電視媒體中播放。另外，於「旱季節水」宣導方面，我們除了於電子媒體上宣傳節約用水的重要及提供各社區節水宣導文宣外，我們也從市長馬英九於乾旱缺水時期身體力行的省水妙方，製作了一卷小朋友洗澡水回收沖廁的宣導影片，作為乾旱缺水時期的用水宣導。

問：在節約用水政策的形成與推動的過程中，曾遭遇過什麼困難，您是如何去克服的？



答：若要說在推動節約用水所遭遇的困難，其中的心路歷程不是幾句話就

可以說清楚的。就單以換裝省水器材來說，如同一個刮鬍刀廣告所說的「要刮別人的鬍子前，先把自己的刮乾淨」，因此我們在推動節約用水時，就要以身作則，從北市所屬之機關學校做起。於民國九十二年期間，正當我們積極推動台北市機關學校全面換裝省水器材的同時，台灣地區正遭逢 SARS 的侵襲，因此推動節約用水備感艱辛，而在我們堅持推動節水的信念，不畏艱難的情況下，一一排除困難。

當乾旱遇上 SARS 時，為宣導預防 SARS，衛生單位鼓勵民眾多洗手防 SARS，但我們卻是宣導民眾要節約用水，在兩者相牴觸的情況下，我們接獲許多的抱怨與反彈，但我們仍秉持著市長馬英九推動節約用水的信念，不怕麻煩一一向反對者解說，排除大家的疑惑與不安。當時，還特別設計一款省水與防疫結合宣導的明信片。我要再三強調節約用水的意義是要大家不要浪費水資源，並非不要大家用水，因此換裝省水型水龍頭，雖然其流量遠小於一般型水龍頭，但只要大家多花幾秒鐘一樣可以洗乾淨，一樣可以做到預防 SARS 及腸病毒的功效，只要民眾願意一個小小的動作，就可以輕輕鬆鬆做到節約用水。

問：我們也發現台北市的節約用水推動工作有許多志工在參與，節約用水與社會慈善公益畢竟不一樣，請問處長如何號召這些志工的投入？



答：由於北水處在推動節約用水的人力與經費有限，但推動整個台北市的家庭節約用水宣導是需要花人力去執行的，在有限的資源上，我們想到以徵求志工來宣導節水，但志工要去那裏找呢？對外召募並非易事，而且召募來的志工我們還需要花人力與時間去訓練，最後在大家腦力激盪後突發奇想，我們決定找北水處退休人員及現職的抄表員，共同來宣導節約用水。對北水處的退休人員來說，他們對於自來水管線非常的熟悉，由他們來解說自來水設備的檢修工作是輕而易舉之事，又北水處人員平日忙於公務，一切以工作為重心，在退休後往往容易失去生活重心，若能回到自己熟悉的工作環境擔任志工，對他們而言未嘗不是件好事，因此大家都會很樂意的參與節水宣導工作。另外北水處現職的抄表員對於社區環境較為熟悉，較了解居民生活作息，若能善用其特質於宣導節約用水更能達到成效，所以抄表員理當是我們徵求志工的主力。過去抄表人員只要負責抄表的工作即可，但隨著公部門服務品質提昇的鞭策下，我們在年度績效的考核中，要求每位抄表員除執行每日的抄表工作外，並藉重其平日所建立的人脈，盡一己之力隨手做節水宣導，這些舉措事後都證實有蠻不錯的效果。

問：節水觀念向下紮根也是一項非常重要的事，根據我們的資



訊，北水處也積極規劃讓「台北自來水園區」結合教育系統發揮更大的宣導效果，是否能進一步介紹這些想法？

答：「自來水園區」擁有得天獨厚的景觀特色，自來水博物館巴洛克風情，觀音山居高臨下，水霧花園嬉水悠遊，是絕佳的都會休閒空間。說到節水向下紮根，有著台北市後花園之稱的「自來水園區」，就是我們規畫了結合水資源保育、節水宣導與親水遊憩的場所，提供台北市中小學生戶外教學的最佳去處。目前園區提供各界團體預約解說服務，同時我們也透過台北市民意代表與北市府團隊的免費宣傳，邀請台北縣市中小學列入學校戶外教學課程，未來更不排除與台北市教育系統結合，列入國小三年級或四年級之學校戶外教學課程。今年我們亦著手規畫以國小三年級或四年級為主，製作台北市的水資源鄉土教材，發放給台北市各小學作為學校輔助教學之素材。另外，在節約用水的宣導上，我們不只製作小朋友的水資源教材，我們亦考慮以社區民眾為主，製作成人版的節水與水資源教材，提供各社區民眾取閱，如此全方位的宣導教育，才能達到全民節水的目標。

問：對自來水事業而言，真正可以做到大量節水且不影響民眾生活的節水工作是管線檢漏與換裝省水器材，這兩方面我們知道北水處一直很努力，推動與落實的作法為何？

答：在省水器材的換裝上，北水處建議未來相關建築法規，能規範新設的機關、學校、住宅全面採用省水器材，而目前對既有之機關、學校則是要全面換裝，同時為表示我們推動之決心，我們確確實實花一些人力去實際調查，並且公佈各單位換裝成果資料，以良性競爭激發彼此推動節水的決心。而對一般家庭，我們也曾考慮過採取經費補助的方式，徵求各社區全面換裝省水器材，但經審慎評估後礙於經費過於龐大，在北水處水價十

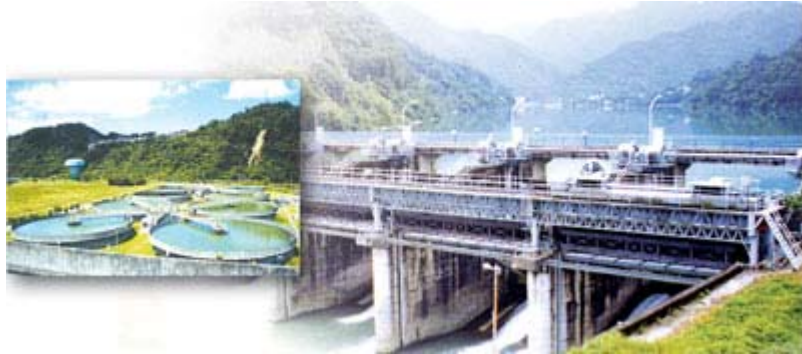
年未調整的情況下，我們暫緩執行這項施政理念，而以「漏水點管線汰換」、「分區檢測」、「老舊管線汰換」及「防火巷表位改善管線汰換」等為重心，戮力於改善供水管網系統與降低漏水率。

以台北市來說，配水管與給水管相加起來約 6 千多公里長，整個台北地區佔地約 6 萬多平方公里，在漏水檢測汰換上，我們將台北市劃分為 500 個小區域，以小區為單位，由夜間進水量或是由售水量與進水量的差異，來判斷區域管線漏水情形，即時進行漏水檢測工作，以抽換管網、汰換水表、設減壓閥等措施，並配合衛生下水道工程，汰換防火巷內的老舊水管，將鉛管、白鐵管更換為耐用 30 年以上的不鏽鋼管，如此化整為零的「小區計量」作法，不但省時、省力、省經費又可達事半功倍之成效。自民國 92 年度起，我們選擇 10 個老舊社區優先辦理「小區計量」檢漏，區域規模從 200 戶至 2,000 戶，試辦的 10 個社區平均售水率由 54% 提高至 87%，今年度將繼續試辦再選擇 10 個區域，目標鎖定 2,000 戶以上的大社區，若計畫順利，未來計畫將供水轄區劃分為 500 個左右「小計量區」，以 30 年的時間，將目前 27% 的漏水率降低至 7%。

另外，隨著公部門積極推行人員瘦身計畫，相關工作委託民間人士執行，業已成為目前的潮流趨勢，期望透過民間力量為公部門注入新活力。因此，過去修漏工作一部分是委託廠商執行，以 24 小時不打烊的方式，配合自來水管線地理資訊系統的建置，每日追蹤修漏工作辦理情況。為什麼我們不要一次全面開放給廠商執行，要逐步開放委託業界執行呢？重點是目前的廠商大部分採家庭式經營，而且就固定那幾家，施工能力有限，工程品質無法提昇。我們希望慢慢培養有能力的、企業式的、更多的廠商來執

行相關工作，今年我們更將招標廠商資格範圍擴大，開放讓建築業者來參與管線檢測修漏的工作，等大多數廠商的技術能力培養起來後，未來不排除將全部的檢測修漏工作完全委由廠商執行，我們只要從事統籌管理的工作，編列工程預算、訂出售水率管考機制及追蹤考核即可。

在漏水搶修的處理上，以台北師大路與水源路口幹管漏水案為



例，當我們接獲

民眾通報漏水後，立即派員前往現場查看並聯繫施工人員趕赴現場搶修，隨即啟動緊急通報系統成立應變中心，夜以繼日的趕工搶修，在搶修工作期間，也同步推動用戶服務工作，利用供水管網調配水量，將受影響戶數減至最低，同時設置 19 處臨時供水站，提供用戶民生緊急用水，並積極協助處理善後及負責財務損失賠償，以求最短時間做最佳的處理。

問：一般漏水率當作為自來水事業的節水績效考核指標，若以自來水事業經營的立場而言，不知處長的想法為何？

答：的確沒錯，不論是台北市抑或是台灣省自來水的漏水率，都經常被民代或媒體拿出來比較檢討，這是我們值得檢討的地方。個人認為漏水率絕對值的高低現階段意義不大，我們應該從漏水率降低率以及漏水率計算基準來評比效率可能更務實。降低漏水率非一蹴可幾，例如：日本東京都於 1950 至 2000 年間，每年新臺幣 1,000 億元營業額中，平均每年 200 億元經

費投入改善漏水，約佔營業額的四分之一，漏水率由當時的 30% 下降至現在的 7.1%。北水處於民國 92 年汰換老舊管網全年施作 99 公里，遠超過計畫目標 48 公里，售水率 60.86%與 91 年售水率 58.82%相較，已見改善成效。

至於漏水率計算方式，我們目前是學習東京的作法，把用水分為有效用水與無效用水，有效用水是指可以收得到水費及未收費但有效使用（如消防用水、施工洗管用水、表差、竊水等）的水量；對於漏水量的計算方式，我們採用自來水協會彙整國外九個國家的漏水率計算方式，所提出的漏水量為自來水表差的 3 倍。當我們致力於自來水管線檢漏汰換的工作，以提昇自來水的售水率時，售水率提高漏水率降低了，表差自然會減少，這樣的漏水率計算方式是我們認為合理可接受的。目前台北市的表差約為 9%，未來將會隨著售水率的提昇而慢慢的減少，一般而言，當自來水表差低於 5%都屬合理範圍。

不只是北水處預算 10 年未調整，就連國內水費亦同樣 10 年未調整，提供台北市民質優量豐的自來水為北水處主要的使命，郭瑞華處長希望，未來政府在水資源預算及自來水水費上，均能反應實際需求及成本考量有所調整，讓北水處有更多的資源提供民眾更好的服務品質。

台北自來水事業處一個提供大台北都會區幾百萬人用水的單位，雖然名稱叫「事業處」但是實質上仍是一個不折不扣的政府機關，依法行政是公務員的天職，但當無法可依面臨需要創新創意的作為時，台北自來水事業處，在看似平凡無奇的工作中，如何激發出創意節水的火花？在傳統水利工程思維中，如何以突破傳統的作法提升用水效率？一路的思索，創新

的施政思維與創意的宣導模式，值得大家分享。

問：近兩年來，大家都可以深刻的感受到台北自來水事業處（以下簡稱北水處）在推動節約用水的用心與創意，這些創意作為的背景思維究竟為何？

答：推動節約用水最重要的就是不要影響民眾的生活，但卻可以真正做到節約用水，而這項工作卻不是一蹴可幾的，需要很用心的做才能看到些許的成果，「宣導節約用水」與「積極檢修漏水」是北水處推動省水最重要的兩項工作。今天北水處推動台北市的節約用水若有些許成果，這一切都要歸功於台北市馬英九市長大力的支持，若沒有長官的關注與支持，即使再好的政策思維與再新的創意規劃，節約用水還是無法推動。記得在前年（民國 91 年）北台灣遭逢大旱，當時遠在新加坡訪問的馬英九市長，特別以越洋電話關切台北地區的缺水問題，並強烈要求全面推動台北市節約用水。由於一般民眾誤認為台灣是一個擁有豐富水資源的島國，尤其是大台北地區的居民長期在翡翠水庫的庇蔭下供水無虞，因此對北水處推動的節約用水宣導較少關心。正好前年（民國 91 年）北台灣的旱象缺水，賦予我們一個推動節水教育宣導的大好機會。首先我們先確立一個主軸，就是宣導節約用水必須與日常生活做結合，這樣才能讓民眾將節約用水融入生活中，才能真正建立民眾的節水意識與節水行為，因此我們特別從生活中的點點滴滴去發掘節水宣導的創意。例如：台北市經常不定期的辦理節水宣導活動，為了要配合節水活動的辦理，我們特別設計製作台灣唯一的「省水體驗車」，期望透過體驗車上各項省水器材，讓民眾實際感受節約用水落實在生活中並不困難。同時，我們還特別設計「存水手摺」，以銀行存

摺造型製作而成的行事曆，以每天省一點，每天存一點為主軸，將節約用水相關訊息融入月曆手冊中，在使用者規劃安排工作及記錄生活點滴的同時，逐漸建立「省水新生活」的用水觀念。「節水酷卡」系列文宣，則是與明信片結合，以「沒水怎麼辦」、「用水小動作 省水大學問」等為主題，期望透過人與人之間信件問候或資訊交流，宣導傳遞節約用水的意念，而系列性文宣更具收藏價值。為讓民眾了解省水新生活運動的目標是將每人每日家庭用水量降為 245 公升，我們還設計節水代言人「水悟空」擔任北水處的節水代言人，拍攝節水宣導短片，藉由和小朋友的問答互動，宣導換裝省水器材，並於各大電視媒體中播放。另外，於「旱季節水」宣導方面，我們除了於電子媒體上宣傳節約用水的重要及提供各社區節水宣導文宣外，我們也從市長馬英九於乾旱缺水時期身體力行的省水妙方，製作了一卷小朋友洗澡水回收沖廁的宣導影片，作為乾旱缺水時期的用水宣導。

問：在節約用水政策的形成與推動的過程中，曾遭遇過什麼困難，您是如何去克服的？

答：若要說在推動節約用水所遭遇的困難，其中的心路歷程不是幾句話就可以說清楚的。就單以換裝省水器材來說，如同一個刮鬍刀廣告所說的「要刮別人的鬍子前，先把自己的刮乾淨」，因此我們在推動節約用水時，就要以身作則，從北市所屬之機關學校做起。於民國九十二年期間，正當我們積極推動台北市機關學校全面換裝省水器材的同時，台灣地區正遭逢 SARS 的侵襲，因此推動節約用水備感艱辛，而在我們堅持推動節水的

信念，不畏艱難的情況下，一一排除困難。

用水好習慣 節約用水當省則省 抗煞防疫當用則用 勤洗手防疫當乾旱遇上 SARS 時，為宣導預防 SARS，衛生單位鼓勵民眾多洗手防 SARS，但我們卻是宣導民眾要節約用水，在兩者相牴觸的情況下，我們接獲許多的抱怨與反彈，但我們仍秉持著市長馬英九推動節約用水的信念，不怕麻煩一一向反對者解說，排除大家的疑惑與不安。當時，還特別設計一款省水與防疫結合宣導的明信片。我要再三強調節約用水的意義是要大家不要浪費水資源，並非不要大家用水，因此換裝省水型水龍頭，雖然其流量遠小於一般型水龍頭，但只要大家多花幾秒鐘一樣可以洗乾淨，一樣可以做到預防 SARS 及腸病毒的功效，只要民眾願意一個小小的動作，就可以輕輕鬆鬆做到節約用水。

問：我們也發現台北市的節約用水推動工作有許多志工在參與，節約用水與社會慈善公益畢竟不一樣，請問處長如何號召這些志工的投入？

答：由於北水處在推動節約用水的人力與經費有限，但推動整個台北市的家庭節約用水宣導是需要花人力去執行的，在有限的資源上，我們想到以徵求志工來宣導節水，但志工要去那裏找呢？對外召募並非易事，而且召募來的志工我們還需要花人力與時間去訓練，最後在大家腦力激盪後突發奇想，我們決定找北水處退休人員及現職的抄表員，共同來宣導節約用水。對北水處的退休人員來說，他們對於自來水管線非常的熟悉，由他們來解說自來水設備的檢修工作是輕而易舉之事，又北水處人員平日忙於公務，一切以工作為重心，在退休後往往容易失去生活重心，若能回到自己

熟悉的工作環境擔任志工，對他們而言未嘗不是件好事，因此大家都會很樂意的參與節水宣導工作。另外北水處現職的抄表員對於社區環境較為熟悉，較了解居民生活作息，若能善用其特質於宣導節約用水更能達到成效，所以抄表員理當是我們徵求志工的主力。過去抄表人員只要負責抄表的工作即可，但隨著公部門服務品質提昇的鞭策下，我們在年度績效的考核中，要求每位抄表員除執行每日的抄表工作外，並藉重其平日所建立的人脈，盡一己之力隨手做節水宣導，這些舉措事後都證實有蠻不錯的效果。

問：節水觀念向下紮根也是一項非常重要的事，根據我們的資訊，北水處也積極規劃讓「台北自來水園區」結合教育系統發揮更大的宣導效果，是否能進一步介紹這些想法。

答：「自來水園區」擁有得天獨厚的景觀特色，自來水博物館巴洛克風情，觀音山居高臨下，水霧花園嬉水悠遊，是絕佳的都會休閒空間。說到節水向下紮根，有著台北市後花園之稱的「自來水園區」，就是我們規劃了結合水資源保育、節水宣導與親水遊憩的場所，提供台北市中小學生戶外教學的最佳去處。目前園區提供各界團體預約解說服務，同時我們也透過台北市民意代表與北市府團隊的免費宣傳，邀請台北縣市中小學列入學校戶外教學課程，未來更不排除與台北市教育系統結合，列入國小三年級或四年級之學校戶外教學課程。今年我們亦著手規劃以國小三年級或四年級為主，製作台北市的水資源鄉土教材，發放給台北市各小學作為學校輔助教學之素材。另外，在節約用水的宣導上，我們不只製作小朋友的水資源教材，我們亦考慮以社區民眾為主，製作成人版的節水與水資源教

材，提供各社區民眾取閱，如此全方位的宣導教育，才能達到全民節水的目標。

問：對自來水事業而言，真正可以做到大量節水且不影響民眾生活的節水工作是管線檢漏與換裝省水器材，這兩方面我們知道北水處一直很努力，推動與落實的作法為何？

答：在省水器材的換裝上，北水處建議未來相關建築法規，能規範新設的機關、學校、住宅全面採用省水器材，而目前對既有之機關、學校則是要全面換裝，同時為表示我們推動之決心，我們確確實實花一些人力去實際調查，並且公佈各單位換裝成果資料，以良性競爭激發彼此推動節水的決心。而對一般家庭，我們也曾考慮過採取經費補助的方式，徵求各社區全面換裝省水器材，但經審慎評估後礙於經費過於龐大，在北水處水價十年未調整的情況下，我們暫緩執行這項施政理念，而以「漏水點管線汰換」、「分區檢測」、「老舊管線汰換」及「防火巷表位改善管線汰換」等為重心，戮力於改善供水管網系統與降低漏水率。

在家庭省水器材換裝的推動上，個人認為政府不應該全面投入經費去幫民眾換裝省水器材，應該將省水器材換裝的大環境（如：政策、規範、獎助辦法等）建構好並加強推動即可。此其中包括設計規劃完善與可執行的制度並篩選合格的省水器材廠商共同參與，政府也依財政能力採取年度定額之選擇性的補助方式逐年編列逐年調整。例如：篩選出合格廠商的省水器材產品中，訂出每一項產品的合理補助費用，由民眾自行選擇換裝之商品，由廠商幫各家庭換裝，這樣政府就可以不必將所有人力、經費等資

源，投入家庭省水器材的換裝上。

以台北市來說，配水管與給水管相加起來約 6 千多公里長，整個台北地區佔地約 6 萬多平方公里，在漏水檢測汰換上，我們將台北市劃分為 500 個小區域，以小區為單位，由夜間進水量或是由售水量與進水量的差異，來判斷區域管線漏水情形，即時進行漏水檢測工作，以抽換管網、汰換水表、設減壓閥等措施，並配合衛生下水道工程，汰換防火巷內的老舊水管，將鉛管、白鐵管更換為耐用 30 年以上的不鏽鋼管，如此化整為零的「小區計量」作法，不但省時、省力、省經費又可達事半功倍之成效。自民國 92 年度起，我們選擇 10 個老舊社區優先辦理「小區計量」檢漏，區域規模從 200 戶至 2,000 戶，試辦的 10 個社區平均售水率由 54% 提高至 87%，今年度將繼續試辦再選擇 10 個區域，目標鎖定 2,000 戶以上的大社區，若計畫順利，未來計畫將供水轄區劃分為 500 個左右「小計量區」，以 30 年的時間，將目前 27% 的漏水率降低至 7%。

另外，隨著公部門積極推行人員瘦身計畫，相關工作委託民間人士執行，業已成為目前的潮流趨勢，期望透過民間力量為公部門注入新活力。因此，過去修漏工作一部分是委託廠商執行，以 24 小時不打烊的方式，配合自來水管線地理資訊系統的建置，每日追蹤修漏工作辦理情況。為什麼我們不要一次全面開放給廠商執行，要逐步開放委託業界執行呢？重點是目前的廠商大部分採家庭式經營，而且就固定那幾家，施工能力有限，工程品質無法提昇。我們希望慢慢培養有能力的、企業式的、更多的廠商來執行相關工作，今年我們更將招標廠商資格範圍擴大，開放讓建築業者來參與管線檢測修漏的工作，等大多數廠商的技術能力培養起來後，未來不排

除將全部的檢測修漏工作完全委由廠商執行，我們只要從事統籌管理的工作，編列工程預算、訂出售水率管考機制及追蹤考核即可。

在漏水搶修的處理上，以台北師大路與水源路口幹管漏水案為例，當我們接獲民眾通報漏水後，立即派員前往現場查看並聯繫施工人員趕赴現場搶修，隨即啟動緊急通報系統成立應變中心，夜以繼日的趕工搶修，在搶修工作期間，也同步推動用戶服務工作，利用供水管網調配水量，將受影響戶數減至最低，同時設置 19 處臨時供水站，提供用戶民生緊急用水，並積極協助處理善後及負責財務損失賠償，以求最短時間做最佳的處理。

問：一般漏水率當作為自來水事業的節水績效考核指標，若以自來水事業經營的立場而言，不知處長的看法為何？

答：的確沒錯，不論是台北市抑或是台灣省自來水的漏水率，都經常被民代或媒體拿出來比較檢討，這是我們值得檢討的地方。個人認為漏水率絕對值的高低現階段意義不大，我們應該從漏水率降低率以及漏水率計算基準來評比效率可能更務實。降低漏水率非一蹴可幾，例如：日本東京都於 1950 至 2000 年間，投資新臺幣 1,000 億元，平均每年 200 億元經費投入改善漏水，約佔營業額的四分之一，漏水率由當時的 30% 下降至現在的 7.1%。北水處於民國 92 年汰換老舊管網全年施作 99 公里，遠超過計畫目標 48 公里，售水率 60.86%與 91 年售水率 58.82%相較，已見改善成效。

至於漏水率計算方式，我們目前是學習東京都的作法，把用水分為有效用水與無效用水，有效用水是指可以收得到水費及未收費但有效使用（如消防用水、施工洗管用水、表差、竊水等）的水量；對於漏水量的計算方

式，我們採用自來水協會彙整國外九個國家的漏水率計算方式，所提出的漏水量為自來水表差的 3 倍。當我們致力於自來水管線檢漏汰換的工作，以提昇自來水的售水率時，售水率提高漏水率降低了，表差自然會減少，這樣的漏水率計算方式是我們認為合理可接受的。目前台北市的表差約為 9%，未來將會隨著售水率的提昇而慢慢的減少，一般而言，當自來水表差低於 5%都屬合理範圍。

不只是北水處預算 10 年未調整，就連國內水費亦同樣 10 年未調整，提供台北市民質優量豐的自來水為北水處主要的使命，郭瑞華處長希望，未來政府在水資源預算及自來水水費上，均能反應實際需求及成本考量有所調整，讓北水處有更多的資源提供民眾更好的服務品質。