

《演講人》

總合治水新思維：一場永續台灣的總體戰、公共戰與持久戰

◎李鴻源

近年台灣飽受水患之苦，今年卡玫基颱風襲台，引入超級暴雨重創中南部，造成人民重大傷亡與財物損失，災後各方檢討聲浪四起，政府除動員勘災、協助復建外，也作了「移緩救急」、「擴大治水預算」、「列為施政第一優先」等政策宣示。然而治水卻是「整體社會準備好了嗎？」再加上『台灣國土整體規劃』的複雜課題，台灣的每個人都不能置身事外。

關於治水，大家都期待能有一個神奇藥方，也希望有人能夠變魔術，瞬間就可以解決所有的惡水問題，不過遺憾的是，治水沒有神奇藥方也沒有魔術師，水治理是一場持久

戰，需要政府進行行政整合提出一個總體方案、還要透過公民對話達成社會共識，在在都需要時間與耐心，最重要的是，要治水，每個人都有責任和義務一起參與，並付諸行動！

十年前當科學家對北極上空臭氣層破洞擴大及全球暖化現象提出警告之時，許多民眾甚至媒體單位視之為杞人憂天，千禧年之後，氣候變遷現象在全球各地陸續引起駭人聽聞的災變，二〇〇六年聯合國氣候變遷會談報告顯示暖化可能導致冰原融解和海平面上升，海平面於一九九〇至二一〇〇年間預計上升多達八十八公分，全球三成海岸線即將消失，物種隨之消滅，缺糧缺水。部分地區海岸線內移的現象將迫使幾千萬人離開家園，其他地區則面臨更頻繁而嚴重的乾旱。水旱災的頻率將更為頻繁，颱風的強度及次數都將增加。淡水和可耕地的短缺，也達到令人擔憂的地步。

全球面臨的重大挑戰，台灣亦難倖免，如果說台灣社會關鍵性發展與水治理（如嘉南大圳、石門水庫）有關，應該少有人反對。但過去台灣治水唯一的考量，只是想儘快解決民眾家園淹水的問題，因此工程手段往往成為眾人寄望的專業成果與治績表現；拓寬水路、加高堤防、廣設抽水機具就是「有效治理」的證明，但全球氣候變遷帶來的全球以及台灣的災難，已經明白告訴我們：工程手段不足以治水。

過去大多數國家面對環境議題所採取的方式，多是透過法規刑罰，如污染防治及廢棄物清理等，並藉由工程建設手段進行都市計畫及防洪防污，如建立水壩、抽水站及污水處理廠等。近二十年來，臺灣由開發中國家轉型為已開發國家，各種觀念逐漸轉型，國人也開始對部分重大工程建設案提出環境質疑，雖然近年來國內工程界的概念，逐漸由工程導向的思維，轉型為非工程導向的思維，然而我們還是經常把主要的經費投注於工程主體上，而忽略了環境背景分析及管理法源層面相互配合的整體策略規劃。如引人爭議的「烏山頭水庫事業廢棄物掩埋場」、「蘇花高」、「湖山水庫」等。

如果務實檢視國內易淹水地區水患治理計畫，全程計畫經費一千一百六十億元，第一階段（九十七年六月底）已投入三百億元，目前立法院已通過第二階段預算，若依水利署中程施政計畫視之，後續仍將以工程防護為主要手段，沒有考慮全球氣候、社會發展需求等關鍵變因，這樣的準備是不是足以回應馬總統與全民「明年不淹水」的期待恐怕仍有很大的討論空間。

面對越來越惡劣的全球氣候變遷，時間成了最大壓力，因此治水行動短中長階段必須要同步展開，短期者包括已規畫、已發包、已有預算的計畫要加緊腳步，為地方與社區盡

快構築起保家護親的擋水牆；中程者則是建立社會對話機制，以六到八個月時間廣聽民眾心聲，並依地方、依城鄉、依議題提擬公共營造計畫，將治水視為畢多工於一役的整體方案，並由中央行政院整合管理之。長程的立足點，則是將治水視為台灣社會改造的契機，讓國土重劃、公共責任、都市規劃、城鄉再造等互為支撐的方案，藉由治水共識同時落實於日常生活中，而讓台灣成為一個能透過有效作為，將危機轉契機的一流社會。

以過去與海爭地的荷蘭為例，荷蘭人已經了解人定勝天不再是令人驕傲的信念，面對全球氣候變遷的宏觀角度，荷蘭提出了「全方位治水」的策略和政策。這樣的治理轉變，涉及一連串公共對話、專業整合與政府有效作為，並匯整成一具社會共識的整體方案。為了回應全球氣候變遷，荷蘭政府決定海埔新生地上的鬱金香花田必須遷移，把與海爭地來的土地還給大海，讓水有充分空間流動，政府採取多管齊下的行動，首先不再提供獎勵，接著再出資補貼花農遷徙，然後把鹽化的地區變成旅遊觀光地並進行水土保育。而因應地下的鹽化，荷蘭也開始研究可以耐鹽化的農作物，同時另尋水源改由地表取水，來為農業尋找出路；至於經常淹水的區域，政府則和農人簽約補貼，將農地在淹水時作為防滯池，學者們甚至還提出可以隨水位調升的綠建築都市，未來荷蘭人的房子可能就像「水屋」

般可以在水面上調升移動，這些因應治水而全面啟動的都市規劃、產業轉型、國土重劃與社會轉變的總體議程，每一元件缺一不可，但都能回應水治理的議題，而將危機轉成生機。

治水總體方案的思維，放在台灣彰雲嘉等西南沿海地區尤甚迫切。這些地區因長期因養殖業抽取地下水致地層下陷，這幾年來問題已越來越嚴重，一年可下陷超過十公分，彰化大成甚至下陷十八公分。地層下陷致當地許多排水系統斷面高於地面，在內陸的雨水無法排出與海水倒灌的雙重影響下，地勢低窪的村落甚至初一、十五漲潮就很容易就汪洋一片，大雨時的困境更不在話下。政府每年編列大量經費建堤，但建堤速度永遠趕不上地盤下陷，如果地層繼續維持現在的下陷速率，未來地下水污染、傳染病爆發所必須付出的社會成本，早已經遠遠超過養殖業的所得。以我們參與「嘉義沿海地區治水與永續發展規劃案」在嘉義東石的經驗，嘉義縣養殖產每年產值六十億元，內陸抽取地下水養殖佔四十億元，但國家對於嘉義縣易淹水地區已核定計畫經費一百零六億改善，未來投入總額更高達二百五十億元，這些一邊投入工程資源，一邊放任養殖業者繼續超抽地下水，治水預算不但將形同浪費，更會讓台灣陷入惡性循環的困境！荷蘭海田花農的經驗告訴我們，治水是

一場總體戰，一場涉及國家社會整體改造的總體戰役，若農業政策不改變，法令及農漁業政策沒有相應配合，則雲嘉南地區淹水問題勢必無解！

治水也是一場跨領域、跨部門、跨客群，甚至跨國家（如荷蘭治水設計了與歐盟總體方案對話的機制）的公共戰役。荷蘭清楚認知，全方位治水所涉及及國土規劃與國土復育，是一套涵蓋價值觀念、法令制度以及行動實踐、管理執行的體制。調整變革必須包括整體社會價值觀的扭轉，再落實為國土規劃的徹底檢討，以及政府管理的執行與實踐。荷蘭人了解這些整體價值思維的改變，必須獲得所有公民的認同，因此他們透過對話，從科學界、產業界、政府到地方社區可以說全國總動員，進行數千個小時的不斷對話，充分理性對話溝通不但讓所有人都了解了國家的政策，也讓訂定出來的政策獲得公民的理解與認同，降低衝突的機率。

對話的價值不只在溝通，透過對話，民眾有了選擇的機會，例如我們跟西南沿海的養殖業者們對話就是最好的例子，很多人認為這些養殖業者一定會反對我們提出的規畫案，但當我們告訴這些養殖業者，政府可以將他們的漁塭租下來，變成溼地生態公園，並輔導他們轉型成為休閒產業時，他們都相當認同，過去他們會不斷超抽地下水的原因是，是因

為他們以為自己只能從事養殖業，事實上他們從事鰻魚等產業，不但要忍受魚苗養成困難的風險，更得隨時擔心漁塭因為水患血本無歸的危機，但因為他們沒有其他的選擇，所以只能不斷超抽地下水，提心吊膽度日，但現在我們和他們的對話給了創新的選擇，因此他們非常開心，也期待產業轉型早日來臨，這就是透過對話達成雙贏的最佳示範！

公共治水另一核心議題則是整合，嘉義東石規劃方案中提出「國土復育、聚落土地重劃、產業調整」等策略，經清點後涉及行政院五個以上的部會署、十個以上的二級署局的相關權責，加上地方政府、民間業者、地主與社區區民，若無整合，再深思熟慮的方案僅靠水利署、甚至經濟部都難以推動，遑論落實。

整合的重要性從台北縣政府為了推動新莊地區「中港大排河廊整治」工程也可以一窺究竟，中港大排工程由我擔任召集人每月召開定期會報，整合協調超過十五個縣府局處甚至府外單位，以落實各項方案。因此要推動治水方案，中央政府應由行政院副院長以上首長擔任召集人出面整合各單位，才能將整體政策真正落實。

治水，城鄉有別。台中市多年來從來沒有聽聞淹水，不過這次在卡玫基颱風中卻讓最精華的中港路及七期豪宅成為大水肆虐的地區，觸目驚心的景象讓許多人大感意外。事實

上這與台中市近年大量開發，高度都市化有關，因為重劃區陸續開發，農田變高樓，原本可以讓雨水滲透、逕流地底的滯洪區都被水泥、柏油所覆蓋，淹水也就成了必然的結果！同樣的情況也在臺北縣發生，目前中和、新店、板橋都已經浮現午後雷雨就可能造成區域排水系統溢流的窘境，這樣的難題，台灣所有都會區都將面對，無一可倖倖。

塔寮坑溪的治水工程規畫就是標準舊時代傳統治水邏輯的錯誤示範。當初塔寮坑溪抽水站設計時是以每秒進水量八十公噸來計算，但現在因為塔寮坑溪的上游林口台地桃園縣轄的龜山鄉集水區大量開發，大雨時，塔寮坑溪每秒進水量高達二百五十公噸，抽水站做得再完善，都不足因應，也使塔寮坑溪治水預算不但由剛開始的十七億變成四十八億接著可能要再增加到一百四十九億！

塔寮坑溪是標準傳統邏輯的治水計畫，因為氣候變遷超過工程師的想像和規劃，因此只好不斷亡羊補牢增加治水預算，然而如果不能以從法令面規範上游的開發，做好配套措施，只在下游蓋水門、堤防和抽水站，僅是治標不治本。如果台灣繼續這樣治水，結果就只會跟塔寮坑溪一樣。

要解決塔寮坑溪水患問題，必須要有新的總合治水的思維，最好的方法是在桃園設置

滯洪池，並進行跨縣市協調，以北縣總合治水的例子新莊中港大排與二重疏洪道的大台北都會公園來說，透過生態工法、人工濕地及礫間處理等方式，將水淨化形成景觀用水或生態用水，不但改變整個景觀及生態，周遭的社區及學校也因此受益，治水其實可以以非工程方式達成目的。

對於過度都市化所造成的淹水問題，許多國家早就開始實施都會區滯洪池法令，明訂任何開發案必須以人工湖、公園或具滲水性的開放空間來消化因開發所減少的滯洪量。但國內欠缺相關法規，只能以道德勸說卻成效有限，最後只能由政府部門興設滯洪區，並衍生各種管理與維運問題，這種「私人開發，公共買單」將成本外部化的陋規，應該盡速提出有效對策並凝聚社會共識，否則依照台灣都市化、都市開發的飛快速度，排水系統蓋再多，再寬也不夠用！

臺北縣面積與人口均為全國第一大縣，面對治水挑戰也比其他縣市更為艱鉅，北縣升格、住民公民意識提升、北台區域整合都是改變北縣的關鍵動力。這些改變，雖帶來風險，卻也帶來契機，臺北縣如何因應變遷，改變治理的思維與作為，創新城市治理績效，既是縣政團隊的責任，也是改造、提升臺北縣格局的關鍵契機。

過去因政府位階，公共財政劃分未必與人口規模相符，北縣總有巧婦無米之窘；或因北市之磁吸效應，使北縣公共建設未能有總體提升之效；嘗有「一河之隔，兩種規格」的生活感嘆。經過近二十年來交通建設的公共投資，如高速公路、快速道路、擴展到北縣各區的大臺北捷運系統、即將完工的新莊線、蘆洲線、捷運環狀線及機場捷運線：等，北台地區正整合成一總體生活圈。而其中北縣的變化極為明顯，並反映在人口成長此一指標上。此外，縣內高等教育機構密集，目前共計十七所大專院校，數位化程度超過七成，僅次於臺北市，效益所及，北縣於二〇〇七年度在全國各縣及院轄市當中，社會增加及自然增加兩數據中，皆居成長第一。與六、七十年代的城鄉移民不同，北縣此一波移民，顯然具備強烈的「要求環境品質、注重家園與社區認同」特質。這個過程同時也逐漸形塑北縣居民對於公民社會價值觀念與行為方式的共識。我們可以說，人口的遷徙與新組成，已造成臺北縣巨大的變化。

臺北縣為「大河之縣」，水環境的總體治理與營造，如同驅動臺北縣整體發展的關鍵板機。面臨此一變遷契機，我們將以不同的思維因應，並依此為治理水環境、水課題的總體方向：

- (一) 不獨信工程技術邏輯，將水治理課題視為全套解方。
- (二) 不迷信一大系統，分散非中心化，因地制宜才是北縣藥方。
- (三) 以「環境資產」觀念「治理」水，而非環境工程「處理」水。
- (四) 有效的公共治水手段遠勝過公共硬體投資。
- (五) 深植環境資產與意識，北縣環境就能永久發展。

臺北縣境內淡水河系廣佈各鄉鎮，幹流長度二百五十八·七公里，流域面積二千七百二十六平方公里。大臺北防洪一、二、三期增擴建抽水站等計畫，已有效解決外水溢堤入侵之大範圍水患問題，臺北地區可達二百年重現期洪水保護標準。近年來都市快速發展，又因氣候變遷及降雨集中，導致降雨強度增加而淹水事件頻繁。本府依易積淹水地區選擇一百三十處進行列管，改善區域排水狀況，截至九十六年度已完成改善三十四處積淹水地區，減輕居民受水患之苦。截至九十七年度止，區域排水改善之經費共計一百零六億八千四百五十二萬元。本縣境內計畫之雨水下水道共計七百一十四公里，完成長度五百二十八·八公里，實施率為百分之七十四，長度全國第一，實施率為全國第六。

水環境的改善除減輕河川排水之水患外，最重要的工作為水污染防治，以提供優質的

水域環境。至民國九十五年底，淡水河流域嚴重污染河川長度逐年降低，已由民國九十一年之十八·二％降至民國九十五年之九·二％。整治目標為九十七年底新店溪流流域嚴重污染河段改善至中度污染，九十八年底淡水河本流嚴重污染河段改善至五十％中度污染。污水處理量由九十五年底四十三·一萬CMD、佔總污水量二十六·九％，九十六年底九十一·五五萬CMD、佔總污水量五十七·二％，九十七年底一百二十一·三五萬CMD、佔總污水量七十五·八％，逐年提高處理量，預計至九十八年底處理量將達一百二十八萬CMD，佔台北縣總污水量八十％。

臺北縣治水計畫除了現況改善，更重要的是源頭治理，也積極推動清潔生產（Cleaner Production）的觀念，組織推動委員會，邀集台大、產基會、工研院等團體成立「清潔生產中心」，配合污染稽查作業，輔導基金會、環工技師會診生產技術流程，並依違規之情節杜絕污染源頭。在不減少環境資源的情況下，增加經濟效益。同樣的概念，也實踐於水資源回收中心及人工濕地的建置。本縣規畫至九十八年底完成十八處「水質淨化現地處理工程」，以人工溼地及礫間接觸曝氣氧化二項工法為主，計畫每日處理水量二十八萬噸，將污水處理率提高到八十％，省下超過九成的工程預算，同時每座人工濕地都可轉型為生

態公園，改善鄰近社區的生活品質外，與教學相結合，將生態教學變成北縣的特色。

永續發展的概念已經跟以往完全不同，只要一些創意，可以有完全不同的生活型態，台北縣預計在三年內建造『三百公頃人工溼地』，並串起『五千公頃的生態廊道』，除了淨化水質外，也凸顯生態棲地和教育的功能，為了讓下一代能有更好的環境及永續概念，我們結合了三百所學校的校長，將北縣百分之十的罰單收入成立基金共同打造了『永續環境教育中心』，這個位在八里左岸會館原址的『永續環境教育中心』不但將成為啟動台北縣永續環境教育的樞紐，更可以成為台北縣所有中小學以及公民社區的永續教育智庫，以永續教育環境中心作為一個平台，各校互相交流，設計出如鐵馬遊淡水河左岸生態導覽活動、溼地生態人文展、水生植物展、溼地遊學等活動甚至潛水等別出心裁又有創意的環境教育課程，讓台北縣所有的孩子們以及社區公民，都能從溼地生態教育中，學習關懷生命，珍愛地球。

從教育扎根，北縣治水接著從三個層面著手，一是水質的改善，二是洪防整治，三是景觀塑造。縣政團隊為善用水岸這個重要的可親近性資源，積極擬具水岸總體營造之相關議程。除希望藉由水質提升、水域環境景觀改造，達成促進周邊都市更新與再發展外，更

專題演講

台北縣水環境白皮書座談會

111

期待經由全民參與與推動水環境及生態教育，深植家園認同，以建立北縣長期自我經營與提升的社會基礎。

縣府經指認且全力推動的各項水岸旗艦計畫，如四百二十四公頃的大臺北都會公園、大碧潭與四·六公里的新店溪河廊，透過環境改造實踐，扣合北台生活圈趨勢，將成為北台區域城際休閒水岸最優示範案例，也將成為啟動周邊都市再活化、再發展的成長引擎。而以視野與藍圖治水，水利建設也不再僅是污水截流、防洪抗災的灰色土木工程，而是領華人與亞洲城市治水之先的典範，「中港大排」轉化為優質藍色河廊、百公頃的五股溼地園區營造等計畫，都將成為十年後縣民引以為傲的城市遠見。

藉由治水理水，改善環境，都市環境變好了，水岸活力地區形成了，開始吸引更多新住民移居北縣；生活在優質水岸居中，社區公民有良好環境經營不易，此一環境意識、公民意識、社區意識強化了對家園的認同，也將促成住民對公共事務更多的關心，並督促政府部門提供更細緻、更接近社區需要的公共建設與環境。藉由此多重良性循環，臺北縣將徹底改頭換面！

（台北縣水環境白皮書詳見附件一）