

「工業與農業用水之水量及水質問題剖析」評論二

◎陸雲

一、人類對水的需求，不論是因生產活動（如工業與農業之用水）或消費活動（如民生用水），基本上均是來自經濟活動，因此各年經濟活動之變化也就直接影響到用水量的多寡。本文重點之一是討論工農業用水之水量需求，因此在論述中，若能將歷年台灣經濟活動之變化情形，與歷年用水量的變化情形相關聯在一起，再透過對未來經濟活動量之預測，以推算未來工農業用水量之多寡，則必能豐富本文分析之內涵。

二、與世界其他各國相比，台灣農業用水量占總用水量之比例偏高，其原因主要是在於台灣主要的農作物是水稻，而水稻之種植需要大量之水資源。日本之農業用水量之比例亦高，也是由於水稻為其主要的農作物之緣故。目前各界對水資源調配之重點，多認為應移轉部分之農業用水到非農業用途上，但這種主張能否實現，其實還在於能否將種水稻之水資源移到非農業用途上。黃金山先生在其論文「台灣農業經營的轉變及用水的調整」中，主張用政府之獎勵措施，輔導農民減少在台灣枯水期中水稻之種植，亦即減少一期水稻之種植，而將水稻種植之時間，集中到水資源較為豐沛的二期。如此一來，一期水稻不種植所能節省的用水量，應該對枯水期非農業用水之供給有所幫助。個人認為此一作法實值有關機構特別重視。

三、過去政府在水資源利用方面的政策，主要在於增建水利設施，利用增加水資源之供給來滿足日增之需求，因此基本上是一個「供給面的政策」(Supply side policy)。事實上，在目前之台灣，水資源供給之增加，不但不易且成本過高，因此政府水資源政策之重心，應由前述供給面之政策，轉移到「需求面的管理」(demand management)，亦即如何調整各種用水標的的用水量，來符合有限的供水能力。最近有人主張利用水權市場的建立，來達到將水資源用到最有生產效率之用途上，此種構想，基本上即是屬於上述需求面管理的一種方法。不過在建立上述水權市場上，所牽涉到的政治經濟制度面的變革，恐怕會不小，因此短期間(三、五年)之內，能否妥善建立並發揮此一制度之優點，實存在很大之疑問。因此個人認為在此其間，政府不妨積極地利用行政之力量，來輔導並調整我國產業之用水效率結構，亦即不鼓勵甚或禁止用水量之大之新產業設立或舊產業擴充，或是積極地輔導用水量大而缺乏生產效率與國際競爭力的舊產業停工與減產。另一方面，則鼓勵與採取優惠措施來扶植用水效率高的產業在國內發展生根。如此三、五年下來，我國產業用水效率結構必有很大之改善。

四、總而言之，今天要對我國水資源管理作一變革，以解決今後水源不足而用水需求日增之困境，大刀闊斧的改革是必要的。而其中最重要的變革，恐怕是在制度上，亦即如何建立良好之制度，以使水資源問題一勞永逸的得以解決。爲此之故，個人相當贊成陳教授所提：「設立一個具有協調統籌台灣地區水資源開發利用管理之整合單位……」，不過這恐怕也只是上述制度性變革之一起步，要配合的事恐怕還多著呢！

研討內容

發言

茶農張先生

大家都知道，三年前，台北是沒有缺水情形發生，翡翠水庫完工後，這次乾旱最嚴重，希望水如何節約，如何做水庫來儲蓄。至於河川，如木柵的河川上游，兩三天不下雨，就乾了，因此建議政府，在木柵上游做一水庫，則下雨能儲存水量，並在水庫下建管道，將泥沙排出，可以作為農業用途，防止下游污染。河邊建堤防，是最重要的，並挖排水溝相通。如木柵指南里以前沒有缺水情形，現在則沒有水，目前仍沒有自來水，建議政府在木柵指南里的山上，建一個大儲水潭，也可促進此地發展，在此提供這些資料，以供大家參考。

林壽山立委助理翁先生

第一個問題請教陳教授，在民生用水、日常用水與工業用水三者中，何者的要求品質較高？去年環保署推行超高品質飲用水單獨供應計畫中，當時要求將飲水單獨分離，但此計畫遭擱置，而另訂民生用水及工業用水分離計畫，若工業用水與民生用水的水質無高低之分，則是否有分離的必要？沈處長提到有關工業用水的水質維護，其中有增闢水源及改進供應系統，這似乎是環保署原有計畫，但遭自來水的修正計畫所取代，請沈處長參考。此外，水利法規定，除特殊狀況

外，農業用水應優先於工業用水，但現在一發生水荒，第一個停掉的即是農業用水，這是否合於水利法規定？

第二先請教吳主委，台灣經濟奇蹟在我印象中，是將先進國家落伍的污染工業收集而來的，且大部分利用日本半舊機器加上廉價勞工，而廉價勞工造成農村破產，因此上游控制在日本，利用農村破產，吸收農民子弟成爲廉價勞工，而下游控制在美國的市場。而經濟帶來的負面影響包括土地污染，水資源問題……等，今天幾乎每人都在過著慢性中毒的生活。以後如何拯救環保問題，首先提出一個意見，有關經濟部的問題，台灣的污染性工業，占的比例實在是太高了，先進國家對這些工業的比例是有限制的，因此建議經濟部限制污染性工業的比例，並儘量降低。賺錢不見得要從事污染性工業，如美國夏威夷靠觀光業成爲最富有的一州。第二點，方才聽沈處長提及工業污水的排放相當普遍，據我所知，有些工廠在深山中設廠，其排放污水的行爲查都查不到，如果光靠看見附近排水五顏六色而來查，是不夠的，有些工廠的排水管挖得很深不容易查到，因此我建議沈處長提供檢舉獎金，且金額要高，宣傳要公開、徹底。

陸先生

早上江委員以經濟的角度來講，要工廠做廢水處理，划不來，我與剛才那位先生講的一樣道理，就是抓不勝抓，反過來說，工廠覺得成本划不來，則一開始就不要做，譬如設廢水處理廠需要五百萬元或一千萬元，三年內預計完成多少工程，第一年一〇%？一千萬元的投資，政府補助五百萬元，要求業者做好，名額有限，先審先發，比派人去抓來得好，容易做的澈底。至於農業方面，如養豬戶，那麼多怎麼辦呢？我們應先做幾個示範農戶，補助三分之一，如此幾年下來才

能保護完成。一方面嚴格取締，一方面提供獎金，或者，我們建議訂個規則，不同設備的工廠給予差別貸款補助，將來賺錢了，其它工廠便會跟進，借款慢慢減少，自然有效果。第二點，陸教授講到參考黃金山先生論點，希望種二期水稻，在經濟利益上講很合理，但第一期水稻產量每公頃五、六千公斤，但二期水稻每公頃不到二千公斤，農民當然不肯種，是行不通的。陸先生提出很多問題，我提供兩個答案，第一是少數人不守本分，另一是自我膨脹，各機關自行其事，針對這兩個原因，必須在觀念上給予民衆重新教育，那麼許多社會問題方能解決。

黃先生

我承認我沒唸多少書，沒有唸通，但有一個例子我想提出更正，即第一期作，依八十二年度台灣農業年報，一公頃五千九百九十幾公斤，第二期作是五千公斤，差不多，若依其徵收日，第二期作是虧本，此本章的主題在水資源的有效利用，我們應這樣考量，第一期作，六千公斤不到十二萬元，以目前開發一噸水需二十萬，則每生產一公頃的第一期作便損失十萬元，既然水資源如此寶貴，與其花這些錢來開發水資源，何不將這些錢拿來補貼農民？農民不願種二期作，寧願種一期作，我在文章中已講明，不要斷章取義，故我建議，基於水資源的永續利用，我們應花上千億元來無限制開發水源，或是只要將這上千億元經費的利息的部分，就可安撫農民，何不如此作？且水庫做到今日，已是越來越困難，這是由於台灣河川多泥沙、水庫壽命相對減短，非澈底檢討不可，故我最近在水庫的永續利用的題目上，不斷鼓吹，過去作水庫，多抄襲美國，即一百年的沉沙，亦不致受影響，但台灣卻不可能，因此台灣的水庫應朝向於先調沙，再考慮水庫大小。如曾文水庫若能作六億元，依永續觀念，則可能只須二億元，即留一些經費作輸沙處理。

主席

其實兩位先生所說的都很對，只是陸先生站在農藝觀點，而黃先生是站在整個水資源的經濟效益觀點。在此我提供一補充資料，第二期所以減產，有一原因是病蟲害較嚴重，在台灣也有人只種二期水稻，但它是一種作物制度的變化，很多作物混在一起，若能從各種作物的變化來考量，二期水稻也不見得不好。

黃先生

我再補充一點，方才陸教授說得很對，若先種一期稻，則二期稻會較差，若是輪作，則產量會增加，此外，為何我強調第二期一定要水稻，這是基於土地的永續利用。

榮工處主任工程師

講到水質問題，一定須牽涉管理的問題，台灣老百姓對管理的觀念很模糊，因此要建立管理系統也有困難。我認為要改進者，任何要送議會的稱為母法，而施行細節控制在行政機關，而行政機關要靠公聽會認定，尤其涉及受賄問題，絕不可送到議會，否則無法有效管理，凡對送到政府的議案及經費的用途，可公開做批判，如此在管理上就會有些進展。

另外，假如我們要保護水質，我認為山上不要亂開路，剛才有位先生說從下游到上游都建壩，這是不可行的，因為需開路，則會造成水土的破壞，因此我建議，往山上開的路是人行道，步行的，而管理山的人要騎馬，不要坐車，路越小，破壞越小，而未來加入GATT影響的農民，政府補助他們到山上種樹，在管理上，如此做的話，我想我們的水質大概還有一點希望。其實台灣的水質本是非常好的，但管理方面很差，因此如我前面所提，行政細則千萬別讓議員碰，尤其

是收錢方面，一碰就完了。

農田水利會洪先生

兩天的研討會，幾乎都是繞著農業用水轉移的問題，事實上農業用水可否移用，見仁見智，很多人也提出農業用水時空限制，因此在需水時就不該把農業用水轉移。今天大家談農用水轉移，是以總水量來講，而並沒有分時空區段及流域性來做探討，這是我們必須思考的，此外有關農田水利會的作業，在座很多人對農田水利會很陌生，在此我略做說明。農田水利會事實上是一個節約用水的團體，負責用水的調配，目的在減少浪費，並維護所有灌溉措施，減少輸水滲漏。台灣農田水利會在世界上很有名，除了健全的組織外，今天我們作物用水十分低，僅有日本的三分之一到四分之一的用水量。此外，有人認為農業用水沒有經濟價值，個人的看法不認為如此，最近有人說農業是「三生」的產業，包括：生活、生態、生產，我們不能僅以生產方面來考慮其功能，在日本文獻中，談到除了生產外，尚有三十二項功能，若能加以數據化，則其產值大約農業產值的三到八倍，至於長遠的影響，是無法估計的。另外農田水利在一般的應用上，全省十七個水利會，在不同時期，都有不同的一套救旱措施。但農田用水長期都處在缺水及節約用水的危機之下，根據昨日蕭教授的報告，民生用水對此危機意識很差，這是我們該檢討的。對於如何有效合理地調配用水，個人有幾點建議：一、將來在用水量的檢討，應分時段、流域及量與質並重的檢討。二、各標的的用水量、應確實調查，今天可見每位教授所引用的資料都各有一套，原因在基本資料不夠。今日民生用水竟高達三〇〇公升以上，其實自來水中隱藏很多工業用水。三、應由各業全面檢討，並節約用水。四、水資源未來發展，已走向管理化，在政策上應配合國土整

體開發，而不能只著眼於單方向。五、希望政府建立一套較長期的降雨應用模式，以減低傷害。

於先生

我有三個問題想請教陳教授及評論人。今天河川飲水，如果數據無誤，是一〇二億立方公尺，但在過去環保署對河川污染的計算方式，所謂中度，嚴重占百分之二十、三十，這是長度的計算；按照上個月台灣研究基金會有位旅美的高先生以一局外人的角度，提到一個新的觀點，一條河川重點在其水的容量，如此看則一條河川真正污染的程度是超過二二%。今天有一〇二億是河川引水，如此怎能不出問題，而長度污染的指標常給我們河川污染並不嚴重的錯誤指標，就此請教各位意見。另一個問題，我們常談農業用水的節約，只因其數量最大，只要節約一部分就有很大的效果，但對農業其它效果，並無盤算，因此農業用地應保留多少，應從各方面考量，水量只是因素之一。第三，有關指標，陸教授最後語重心長的提出一個問題，沈處長提供其它方面的方法，主要在積極執行，政府單位、學術單位都有責任。並避免本位主義，虛心地互相合作，這才是今天研討會所要帶動的意義。

陳小姐

我參加了很多研討會，但都是會而不行，大高雄問題依舊存在，我建議請立委或經濟部規畫二十億元給今天參與的熱心人士，做一較有積極建議及執行的解決水資源問題，二十億元可能不夠，最好追加三十億元。為何如此做呢？對於水法的問題，對於水質與水量，一、我曾提過大岡山炸山問題沒有解決；至於水量減少，大家都看得見，但大家都只一味討論節約，山中的水源破壞卻不管，因此要訂定法規。執政的問題大家都清楚，因此，我拜託水資會做千萬年的水資源計

畫；蓋水庫有淤沙，儲水量年年減少；造林儲水山，山就是最大的儲水庫，年年會增。查山很重要。貪財幼稚的爛官，哪裡是執政者永續的經營辦法？若執政要永久，必須走一個永續儲水的山，我希望能有落實的一天。

某某先生

方才陳教授提到，降雨與取水不能以一比一的比例，因為降雨時，田間的水量已滿飽，水利會的取水並非漫無目標，而是以需水量為標準，由此可見水利會確實在控制用水量。沈處長談到，今天灌溉水質遭破壞，水利會也有責任，個人並不完全同意，這並非推卸責任，事實上，社會不守法的人太多，在十七處水利會設有三、〇九二個水質觀測點，但他們只有舉發權，卻無取締的權力，故這有待政府單位能提升水利會員工的取締權力。

某某先生

主席、各位先進，今天在法令制度上的討論似乎較少，在陸教授報告中提到水權交易市場的構想，我覺得大家對水權交易似乎有所誤解，故認為此制度不好，對於這點我們可以加以討論，如大家認為一旦水權交易，則水變成財產權。但事實並非如此，買的是供水的可靠度，而非土地，這牽涉水利法對水權定義的問題。平常還好，但碰上乾旱，則引發應減少用水的問題。若將可靠度加入水權定義中，若有水權市場，大家就可靠市場買賣，事先假使有人怕下半年缺水，則事先買下半年的水權，他只買到有特定時空的水權，水權應有時空性。如此一來，便可平衡供需問題，這是一種制度上的適應，水量太少、水質太差的問題的適應。在美國，早有水權交易市場。我們應多花點時間來檢討制度上的問題，否則永遠都只是解決小問題而觸碰不到核心。

史小姐

有幾個問題想提出與大家共享。一、偏遠地區自來水供應問題，自來水事業處最近也對大台北附近偏遠地區作調查，但這牽涉一個問題，偏遠地區自來水供應的成本非常地高。這成本應由用戶分擔，或是有差價供水的問題。在調查時我們申請公務預算，很多偏遠地區的區民不願意我們管理，他們希望政府花錢去做，但仍由他們來管理。二、常會提到飲、用分離，以自來水業者來說，我們要求的就是飲用水，因為不只要飲的安心，也要用的安心，我們以此為目標，在保護水源與處理水。我們認為除非污染非常嚴重，無法立即使用高級水處理設備，則使用瓶裝水來飲、用分離的權宜之計，未嘗不可。否則這種作法有點開倒車，其實水的高品質處理，並不如想像中的這麼貴，若以日本方式，每度只要二、三元就可以，相對於礦泉水，便宜太多了，用戶應有些認知，也要支持水處理，必要的話做高級處理，或水價加一些，這都是辦得到的，而飲用分離若採取兩條管線的話，價錢是非常高的。三、水源區污染防治措施如何落實的問題，以一個例子來請教沈處長，以水源區離散戶的污水處理為例，我們政府機關應如何配合才能落實？四、對水源區的區民應如何回饋或補償，很值得探討，希望大家想一想。

自來水事業處典先生

針對陸教授第五個問題，在管理上他提出五W—H，中國官場上最重要的是WHO，誰執政與制度關係很大。我請教別人為何美國環保做得好，我們在引進制度時有一個大問題，沒有公民訴訟制度，因牽涉其它的法。至於進度，若政府官員不作爲，也沒有辦法，沒有任何法可以來管束政府。我建議沈處長，有關檢舉獎金，是一個好辦法，光看這次選舉淨化很多，就可看一般，

以上做一點建議。

某某先生

在沈處長評論中提到工業污水的零排放，這是環保工作人員想達到最終極的目標，但從各項資料可見，工業用水隨年分而不斷上漲，由此可發覺，工業用水零排放的工作並沒做得很好，我提出幾點原因：一、在技術方面，必須從前端做一個「製程減廢」，其中要多方面來配合，很可惜的，目前有些法規需以誘因來促使廠商配合。我想請教沈處長，目前水污染防治法中，是否有具體可行的方案，其成效如何，預計何時會有具體結果？也希望將來整個水資源能夠落實。

師大地理系李教授

方才提到河川污染，有五〇%都是工業引起，就我個人所了解，目前列管的大約有五千多家，但只占全台灣工廠很小部分。且很多工廠是違章工廠，數量比合法工廠還多，這方面資料，縣市政府都沒有，因此那五千多家應是合法工廠，但其中又分爲一級污染大約二百家，每天排放超過二百噸污染量，而全國大規模工廠幾乎都榜上有名。若能做到這些大工廠零污染，則環保工作便成功了。十年後，八〇%河川都可改善，請教環保單位：一、如何將大工廠污染程度降至最低。二、小工廠通常散落在各處，包括巷內，每天也都有排放廢水，也請環保單位多加注意。三、將來參加GATT後，水稻用水應會降低，因生產成本無法與粗放型態競爭，這方面不知農業單位是否有先做些評估。

中興大學土壤系黃先生

談到水質的問題，本人的淺見，認爲第一重要的要有水，而水從何處來呢？要從最深入的能

涵養水源的森林開始，事實上是土壤在涵養水，而森林最大的功能在使流速變慢，讓土壤能充分吸收，再慢慢從小河變為大河，過去台灣的林業政策一直是砍木材，現在好一點了，但山坡地的開墾仍然很多。第二、現在的灌溉溝，過去在日本人時代，多用做排水用，現在已不可行，因家庭用水氮數已高得不得了，我們的調查發現，假設沒有工廠，則使氮數增高便是經過社區。工廠的排水有各種各樣的有毒物質，這些都不能流到灌溉區，故要主張排水與灌溉分離政策，這要花一大筆經費，但卻非做不可。政府應特別注意，這樣才能增加我們有用的水。第三、有很多水我們可以用，但卻沒有用，如發酵用水，只含有機物，可作為灌溉用水；此外，如養豬排放的廢水，也勉強可為灌溉使用。如此的話，水資源便可節省很多。以上是開源。至於節流，則是該用則用，不該用就不用。如我在日本九州看到的稻田，需要水時則供應水，不需要時就不供應。過去推廣轉作，目的在節省用水，但卻沒有效果，只是水在水稻與轉作區流來流去而已。不只農業，各行業若能將水循環利用，則可節省用水。此外，有關水權問題，以前農業開發的水源，一旦乾旱，工業與民生用水都來搶，因此要先自行開發，以上是我的意見，謝謝！

主席

現在時間差不多了，請陸先生再作補充。

陸教授

有幾點想說明一下。一、方才於教授提到的，我們今天討論很多希望把農業用水轉到工業上，但農業本身的價值沒有好好探討。我有一點想說明，方才一位先生提到台灣經濟奇蹟是靠引進污染性工業，雖這是由一個角度切入，但若從另一角度來看，也不完全如此。環保的工作雖在

一九六〇年代在全世界展開，但也有快慢之分，而行動較慢的國家是否有意引進污染性行業，我想也不盡然，問題主要是資訊接收及流動的便利與否，是一大影響。最後我想提出一個問題，方才有位先生提到，台灣水庫普遍壽命不長，水庫的維護非常重要，但台灣這方面似乎不太重視，這是整個文化的問題，藉今天會場，呼籲大家及政府，應提倡維護的文化，謝謝各位！

沈處長

對於剛才問題，我簡單答覆一下。一、我十分贊成檢舉獎金，如此才能讓許多問題顯現，抓暗管是非常困難，同仁也非常辛苦。我們也贊成陸教授提出的補助辦法，如每豬補助六百元，裝機率高達八〇%，但問題是操作是否有達到一半，我們沒有信心。因此採取遏阻及停養來提高操作率。依教授所指教的，我們非常同意，在指標方面二四%合我們標準，七六%合水體水質標準，這樣看來問題非常嚴重，不止三分之一河段污染而已。有關岡山的問題，由於超出我法定範圍，我很難幫上忙。在水利會部分，將來若忽略執行監督體系的設計，而把責任歸到地方主管機關，則是沒有貫徹法令的問題；史小姐說水源的防制污染措施，立法、執法應如何配合，是個大問題，是整個制度及合理性的問題，今天若不先解決補償問題，要執行水污染防制是非常困難的。因此要求先要合理，而後才能強制執行，土城工業之所以成功，因為大家都有共識。目前的標準問題不是差異，而是在嚴重污染廠商是否確實取締，最後彭先生問要達到零排放是否有一時間表，我們沒有，唯一是先給予最強的負面誘因，即嚴格執法。工業主管當然也有其鼓勵方法。另外師大呂教授的指教，我認為雖然工業污染占五〇%，但未來都市污水才是真正問題，因為整個事業的污染源，養豬有九千家，工業中有七千家，一般大概一萬家是較嚴重的，從水量看，前

面三千家大概九〇%都是他們污染，但大廠的污染防治設備都有相當處理，目前污染很嚴重的都是中小企業。大工廠部分，容量二十萬噸擴充到四十萬噸，但二十萬噸水還未進去，一進去後又馬上面臨容量不足問題，又要開始增建；另外對大工廠二十四小時監測等等，讓它真正發揮解決。小工廠很麻煩，分成二部分，都市下水道建設很重要，否則很難從執行上見效，一些有毒性的，我們必須花更多人力，一家家地去解決，至於零排放，在小工廠是可行的，大工廠就相當困難，只能減到最低情況。以上說明，謝謝！

主席

有一位臨時動議，請！

陳小姐

對於水質環保署沒有盡全力，因為水質和水量它是在給水區，它是水庫水源保護區，這兩條裡面就能加以規範在其中，只是我不願一條條地唸，因為法你比我更懂。

主席：請陳教授總結：

陳教授

首先感謝評論人的指教，底下就諸位提出的意見作一回應。有關林立委助理提到，用品質的問題，為避免誤解，我想澄清一下，我提到今天重點擺在工業及農業用水，之前我先說以目前陸域的水體分類有分一級工業用水、二級工業用水，這不是用水水質標準，是水源水質標準，即水源在符合水體分類時，適合當做如一級工業用水的製造用水水源。這是考慮到使用者使用後，因其特別需要，而另加以個別處理以符合其個別要求。由此引申，不同用水標的所需水質如何訂

定，在報告中，我引用歐陽教授的資料，其中有工業用水標準假設以地面水為水源，鍋爐及冷卻可分為二級標準，至於製造、洗滌及生活用水應依照自來水的水質標準。我同時解釋有關水質標準中有關飲、用分離的想法，我的看法是，這是有關水源或是自來水的水質標準，我們另有台灣省自來水水質標準與台北市自來水水質標準，本來是想改為飲用水水質標準，這是因人體健康而訂出一個水質的量以為考慮。剛剛史科長提到，假設我們要做較高級的處理，以水公司的能力或經費，不是問題，但我覺得不是水廠的問題，這是經過管線輸送後，用戶要負很大責任，用戶蓄水池的問題要同時解決才有效果。有些前面答覆過的，我就不再重覆。有關農田水利會提出降雨取水問題，我的意思不是希望兩者呈一對一的標準，而是由此資料看出，農田水利會於取用地面水源時，有一很微妙的關係存在，這個關係告訴我們農業用水其實是很節約的用水，反過來說也可以告訴我們農業用水是很浪費的用水，即值得仔細去推敲。如一期稻作地面取用水量，到了三月反而不是取得很多，不下雨時，河川也沒水可取，而防治污染又要排入污水，整個水資源調配成了問題；而雨季時，我們用了很多地面水，但下雨也不是很平均，以資料來看，我們覺得這之間有微妙的關係存在，但並非一比一的對等關係。其次有關師大李先生提到，非法好像特多，我覺得這是台灣的生態，如果不是如此，就有點奇怪了，但問題如何解決，得靠大家集思廣義，我只是將問題點出。於教授提出有關容量的考慮，我個人覺得目前台灣環保單位在主要及次要河川設的水質站，都是在中下游，因此污染分布的百分比自然不能給予正確資訊，以目前取水水源大都在中上游，故之間的容量關係，應更深入地研究。方才有人提到污染情形，就我剛獲得有關台北縣、市水污染防治計畫書內容，發覺經過工業廢水申報後，與民國七十七年淡水河整治計畫的

污染量有顯著的差別，如民國七十七年統計，淡水河流域，污水所占的污染負荷約在六五%，最近都市污水所占的BOD占八五%，即工業廢水管制有成效或生活用水增加污染負荷，趕快做下水道系統才是改善河川水質污染的方法。我個人也有一些心得，提出與大家分享，首先，水資源有限，且具不可替代性，爲了水資源永續發展，我們應做水源保護，從涵養開始，並強調水質維護，則有更多水可利用。其次水資源重新合理分配，在實質上做有效利用，包括全面性的規劃工作。另外我有幾個理念：一、節流比開源重要。二、水質比水量重要。因此使有限水資源更有效合理利用，非常重要，謝謝各位！

主席

謝謝陳教授精闢的結論。希望大家能幫助宣傳節約用水的觀念，有關水資源的計畫，最先得考慮科技上的可行性，並符合經濟效益觀點，深入來研究，當然也要符合環保要求，希望將來用水不再會有糾紛，大家有水用，謝謝各位。

某某先生

有點觀念想澄清一下，剛才陳教授說農業，引水與降雨量成正比的問題，這恐怕是一個誤導的觀念，因爲引水與作物的需水量成正比，降雨越多，土地呈飽和的話，可能引水量會減少，在此澄清一下。

