



## 評論二



### ◎ 洪德生

---

學歷：美國明尼蘇達大學經濟學博士

現任：台灣經濟研究院副院長

專長：經濟分析

財物分析

經歷：美國明州公用事業管理委員會費率處  
主管

台北市政府財政局長

誠如本文所述，近年來台灣工商業發展迅速，人民生活水準提高，對水量及水質的需求，要求大增。但相對的水源開發及水質的改善均不容易，這不但造成供水成本升高，而且有些情況下還造成缺水的困境。面對著這些問題，吾人除了更加盡力規畫開發水源、改善水質之外，更要設法從需求面的管理著手，提升用水使用效率，期能合理的達到水資源供需的平衡。

目前在水資源需求面呈現的不合理現象有：農業灌溉用水量佔總用水量的 75%，而農業產值佔全國國民總生產值僅約 3% 而已，工業部門用水量佔約 9%，而其產值約佔 35%。隨著我國產業結構的改變，未來我國的用水結構也會有所改變。一般估計工業用水的比重逐漸增加，到民國 100 年時，預估工業用水的比率將達 12.45%，而農業用水的需求將逐年下降至 66%。

可見，未來工業用水部門及農業用水部門與其對產值的貢獻比率，仍然相當的不均衡。當然，農業部門用水對社會福祉的貢獻不僅僅在於經濟面，其對環境生態維護、地下水的補充等亦不容忽視。但是農業用水量與其對國民生產總產值的比率懸殊，確實是一項值得探討的大問題。過去曾有不少專家學者提供農業用水對社會福祉貢獻的評估，但大多未能有嚴謹的論證以獲取大家的共識。今後應該加強這方面的研究。

產業未來發展趨勢頗有不同的看法，所以在未來產業結構走向未明朗化之前，其用水的成長率如何，實在難以確切地評估。而足以影響我國工業部門產業結構的因素有許多，除了環



境外在因素外，國內方面諸如財經政策、環保政策、能源政策、法令規章的變動等等都會對產業結構有影響。而在財經政策及法令規章方面有幾項特別重要的是：水權分配、水權費的開徵、水權移轉或交易以及合理水價的訂定等。所以，任何探討水權或水價問題的研究均須對產業結構影響及用水的影響作量的評估，才能知道水資源供需不平衡情況得以改善的程度。總之，工業部門對水資源的利用與利用效率是互為因果的。但何者為因，何者為果卻不甚明確。好在有一種綜合性，同時作成決策的經濟模式可以解決這個問題，它就是所謂一般均衡模式。

在本文中，作者對於影響水資源使用的各項因子都有詳細的探討。遺憾的是，沒有對各項因素可能影響用水量作出初步的評估。所以，無法知道這些制度的改革到底會產生多大的影響。如果水價能夠大幅度調整的話也許缺水的危機就可以解除。如此一來，水權費或水權交易等問題可能就不再成為急迫的問題，從成本效益的觀點而言，這可能是極為值得探討的策略。

至於水資源的保育，其實是增加水資源供給及提升水質的辦法之一。在水資源開發不易的情況下，保育幾乎是唯一增加水資源供應的管道，其重要性自不待言。只是本文主題是以水資源的利用與保育並重，但綜觀內文，卻發現絕大部分的篇幅探討的是利用方面的問題，而且在利用方面還相當深入探討各項制度的經濟誘因機制；但在保育方面卻比較偏重於技術面的

思考。這種不平衡的涵蓋方式不知是原先就已經作出此規畫，亦或無心造成的結果。

總而言之，台灣水資源問題的核心是有缺水的可能性，如果因為某項措施能夠大大降低這種可能性的話，也就可以不必急於探討其他的問題。因此，對這些問題作出某形式的排序是必要的。透過這些問題探討，能有助解決台灣水資源的問題，並達到永續發展的目標。