

經建計畫（民國六十五年至七十年）期間，政府在水資源開發方面之投資總經費預定為臺幣五百四十億元，佔國民生產毛額之 1.25%，投資額按大小依次為公共給水、水污染防治、灌溉排水、防洪、水力發電及水土保持等項目。未來年間由於水資源發展對臺灣地區成長之基本重要性，其投資額更宜提高至國民生產毛額之 1.5% 以上，俾能適應需要。

(九)水資源之綜體規劃，與區域人口及經濟發展密切關連，需予考慮之因素頗為複雜，尤以未來發展之預估，各種開源節流之可行計畫及替代方案之

比較擬訂等，均宜審慎思考，不時比較補充修正，近年來更參以社會及環境方面之考慮，人材頗難羅致，須不斷訓練培植。

(十)科技研究及其應用，為解決臺灣水資源目前及未來供需問題之重要關鍵，行政院科學發展方案重要措施及執行要點對水資源保育及規劃利用方面之指示計有建立現代化資料系統、引進新技術提高利用效率及管制河川污染等項，六十九年度各水利有關單位已擬訂三十七個實用性之科技發展計畫，所需經費一億四千餘萬元，尙待密切協調促使圓滿達成。

水資源開發建議應實施之實質計畫

農發會水利工程組工程師

吳 瑯 白

一、分區建造水庫計畫

二、地區灌溉改善計畫

三、大型灌溉（新建）計畫

考慮下述配合措施：

一、水源：

- (一)集水區之保育。
- (二)防治水源污染。
- (三)已開發水源之再經濟使用。

1. 工業廢水

2. 都市污水

3. 冷却用水

4. 農田排水及回歸水

(四)珍惜地下水之使用。

二、開發：

- (一)各區域用水標的之合理分配。

(二)區域性之都市用水與工業用水之長期開發。

(三)新增水源與現有用水設施之配合。

三、加強研究改善開發技術：

- (一)加強水文觀測。
- (二)繼續水資源調查與規測。
- (三)引用各種新技術。

四、加強管理與經營，以提高用水效率及減低用水成本。

(一)都市用水之輸配損失。

(二)農業用水。

(1)灌溉用水之節省（包括輸水、配水）。

(2)建立量水之觀念。

(3)研究作物，減少供水之可能性。

(三)水源重分配之深入檢討、估計、與研究策略。

水土資源有效利用之途徑

臺灣省自來水公司總工程師

胡 江 東

一、緒 論

近二十年來，臺灣地區經濟發展快速，一向以農業為主的社會基礎逐漸轉變為工業，目前由於農

業經營成本高而獲益少，投資報酬遠較工業為低，土地利用由非集約之使用變為集約，農地轉變為都市及工業使用土地，農村人力資源集中於城市等等

之現象已成不爭之事實，為顧及整體國家經濟發展之需要，天然水土資源之利用與保育等全盤問題，實宜及早推展區位計畫，藉土地之使用協調經濟發展與社會建設，謀求有關實質設施之配合發展。

二、水土資源有效利用之範例

土地轉變使用所產生之水土資源有效利用之問題，以發生在臺灣地區之南北兩端為最明顯，亦即工業化最發達，人口最集中之區域南部的高雄地區及北部的臺北盆地、桃園臺地等，其有關水土資源有效利用可擇取其中之典例略述於下：

(1)曹公圳剩餘農業用水移轉公共給水標的：

高雄曹公圳原有灌溉面積 一三、一九七 公頃經省府建設廳於民國六十三年四月底再調查時減少四、六一一公頃為原有灌區面積之百分之卅五，其減少農地已顯着發展成為高雄縣市因應急速工商發展之都市社區及工業用地案，政府有關單位根據實際需求，將農區面積減少之剩餘水量依法核算調配每日卅五噸予公共給水標的之用，以應該地區急驟發展之需水量，並得配合國家整體經濟發展之益，依目前之趨勢而言，該灌區面積仍將繼續減少，估計將來可因該圳灌區面積減少而調撥給公共給水量達每日五十萬三千噸，此案水量之移轉對高雄地區公共需水之供應及國家工商經濟之發展勢將提供鉅大之貢獻。

(2)石門水庫增加公共給水之執行：

民國五十三年石門水庫建設完成於大漢溪上游石門峽谷，為一多目標水資源開發計畫，包括灌溉、發電、防洪及公共給水四效益，當初規劃時係以灌溉為主要標的，灌區包括大漢溪沿岸及低地等共計五四、五四〇公頃，原經低估之灌溉面積減少率，將為至民國七十二年減至四二、六九〇公頃，民國八十二年減至四一、二九六公頃，並可將因灌溉

面積減少而節餘移轉公共給水用途之水量分別為民國七十二之六、三二四 CMS 及民國八十二年之六、九三 CMS。惟基於上述之商業急速發達之原因，水庫灌區面積在民國六十二年調查時就減至四六、二七七公頃，到民國六十六年底時僅餘四二、六八九公頃而已，（尚較原低估民國七十二之四二、六九〇公頃，少一公頃）其不僅原預計開闢為水田之未墾地，未及全部開墾，且已有灌溉之農田變更為工業及其他用途者，由此可見農地面積減少之事實及其速度之急促，連帶而來之公共給水及其他政策性之特定建設水之需求量急劇增加，如臺北盆地之全面改用地面水以防止地層下陷及公害問題等，又如桃園國際機場和特殊工業區及新市鎮等之需水量皆需由此等土地移轉使用而得水資源調配運用之功能相互配合方始奏效，此等水量迭經有關機關根據實際情形調配及暫借石門水庫原預供農業用水中之三、八二九 CMS 予公共給水標的，以應目前事實上急切之需要，惟以該地區未來用水趨勢之仍必然急切，除原有核配因灌溉面積減少之節餘用水移轉公共給水外，尚須建造如鳶山堰及後村圳欄河堰等關聯工程以減少輸水損失並得保育水量約一、三五六 CMS 以加入支援公共給水之需，該兩項工程業已由省自來水公司發包興建中。

三、結論與建議

- (1)水土皆係國家最基本之天然資源，務必善用以最有效利用得到最佳效果。
- (2)社會型態轉變急驟，水土資源相互為用，應機動適時配合利用，相關單位應協調合作捨棄本位主義，就實際需求演變，以社會建設經濟發展之趨勢為根據，尋求最佳資源運用之效果，建議政府主管當局以上述兩例做全面性之水土資源最佳調配之研究並協調實施以符民生之需。

「農地遭受環境阻碍影響生產及補償問題」討論綱要

農復會水利工程組工程師

蔡 明 華

一、前 言

近年來由於社會經濟發展迅速，農地遭受環境阻碍影響生產日趨嚴重。為確保農業生產，如何預防及保護現有之農地減免繼續受環境阻碍影響生

產，自為目前農業重要課題之一。有待積極研究以期獲致有效的具體改進方案及具體措施。

至於補償問題，因涉及範圍廣泛複雜，目前尚無完整之法令依據，亦未有客觀之補償標準，以往