

興修水利建設農村

行政院農業委員會水利科簡任技正 / 王桑村

前言

行政院農業委員會於87年6月19日召開「新世紀農田水利會業務座談會」，會中說明當前我國之農業及農田水利政策，並就「農田水利事業多元化經營，持續農田水利事業發展」及「推動農業現代化及發揮三生功能，擴大對社會貢獻」等主題研討。農田水利事業，以往係以提高農作物生產為主要目標，然而，農田水利設施之存在及其有效運作，對地區之生態環境、生活環境等，亦均提供直接與間接之機能與貢獻，換言之，目前農田水利具有「生產性」、「生態性」及「生活性」等三方面之機能，對地區社會已成為不可輕言破壞、放棄之設施。針對上述農田水利設施實際擔負之角色，目前不但需要繼續興建水利，亦要兼顧農村之建設。

實施策略

農委會為促進農田水利事業，配合今後對迎向21世紀農業永續發展需要，於研定跨世紀農業發展計畫訂定農業政策目標、方向及策略時，亦對農田水利部門提出當前應努力之重要課題，亦作為今後農田水利部門之重要使命。

一、加強宣導教育

農田水利事業之機能及效能，除了與

農業經營有「生產性」方面之直接效益外，亦兼具有「生態性」及「生活性」方面的間接效益，故受益對象已由「農民」擴及至「地區住民」，甚至「國民全體」，因此，對農田水利事業之建設投資及設施維護等，今後應可將之當作「地區社會資產形成」之公共事業，讓社會大眾與農民均能共同關心推動，並與給予支持。對此，亟需加速彙整農田水利之真正機能、效能及效益之定性分析及定量評價資料，並加強宣導教育，促使民衆有正確認知並建立支持共識。

二、改善現有農田水利設施及營運體系制度

為配合農業現代化及永續發展需要，今後須繼續加強改善現有農田水利設施及改進農田水利營運體系並建立制度，期使農地具有可供作永續農業發展使用之良好水利設施及環境條件，並發揮農田水利所具「多樣化」之機能及「多功能」之貢獻，以期農民、地區住民及國家全民等，不論在短期或長期，均能獲得最大之總體經濟效益。

實施項目

為配合「跨世紀農業建設方案」執行之延續，農委會辦理「加強農田水利建設計畫-農田水利設施興辦及更新改善」，主 →

→ 要實施工作項目包括：農田水利設施更新改善、節水灌溉、農地重劃、農地重劃區內農水路更新改善等4項，分別說明如下：

一、農田水利設施更新改善

政府自63年度起，更新改善台灣各農田水利會灌溉區約38萬公頃農田年久失修之水利設施，以維持永續農業生產機能；並藉施設渠道內面工，減少滲漏水損失，以期有效利用水資源；並朝現代化目標努力。因農田水利會財源困難，每年均予補助改善。依據87年度「台灣省農田水利設施更新改善計畫書」，農田給排水路長7,000公里，估計每年需更改善新渠道內面工長約540公里及相關構造物約800座；每年需更新改善工程費約35億元。87至89年度中央編列補助款計52.54億元，桃園、台中、高雄等農田水利會自籌32.25億元，合計工程費84.79億元，辦理更新改善渠道長1,850公里及構造物3,300座。並同時配合推動環境綠美化及多元化經營。

二、節水灌溉

目前台灣地區總耕地面積約有87萬公頃，其中有灌溉設施，屬農田水利會灌溉轄區內之農地約有38萬公頃，其餘農地幾乎均無可靠之灌溉水源，在此一用水困難情形下，如何節省農業用水、提高水資源利用效率及解決乾旱時期作物灌溉問題，則成為政府有關部門長期努力之目標。

政府自72年度起予以補助改善。節水管路灌溉自民國72年推行以來迄87年度為止，受補助末端灌溉設施之農戶達9,033公頃，改善灌溉水源設施之農地面積達4,080公頃，合計受益農地共有13,113公頃，受益農戶達13,402戶，政府及民間所

投入經費總計已達新台幣10億元以上。由於管路灌溉方法較傳統漫灌或溝灌等約可節省50%以上水量，如以雙期作田比較，估計管路灌溉設施之農田，其每公頃每年約可節省1萬立方公尺水量，則所推廣之面積中每年共可節省農業灌溉用水達1億3千萬立方公尺。

三、農地重劃

農地重劃為綜合性的土地改良措施，將農地重新規劃整地，建立標準丘塊，興建農路及水路，使每一丘塊耕地直接灌溉、排水及臨路，並將分散不整農地交換分合予以集中，以改善農場生產環境，增進土地利用，擴大農場規模，便利機械化作業，提高經營效率，為農業現代化的基礎工作，同時也改善農村生活環境。政府自49年度起予以補助改善，將細分之耕地丘塊重新交換合併，同時增設農路及改善田間灌溉排水系統，使每一丘塊耕地鄰接農路，直接引水灌溉及排水。

86年止，累計辦理739區面積379,981公頃。配合「跨世紀農業建設方案」，87至90年度計畫辦理農地重劃7,200公頃，87年度已辦理6區面積1,454公頃，88年度辦理5區面積1,075公頃，89年度計畫辦理1,000公頃。由於未實施重劃之地區缺乏農路，給排水功能欠佳，且丘塊形狀不規則，無法適應現代化農業機械之經營，農民深盼繼續辦理。惟近年來實施地區多條件較差、地形複雜、灌溉水源不足、區域排水困難、地上物複雜，可辦理面積約10萬餘公頃，經各縣考量農民意願較高之待辦地區配合中央「跨世紀農業建設方案」，繼續辦理農地重劃，以改善農業結構，增加農業生產，提高農民所得，並視政府年度預算情形編列補助。

四、農地重劃區內農水路更新改善

台灣早期完成農地重劃區約25萬公頃，田間農路寬度2.5至3公尺，路面未鋪級配，併行水路多未設內面工或保護工。早期辦理之重劃區，均屬重要農業生產地帶，其工程費和農水路用地均由農民負擔，為顧及農民之負擔能力，田間農路施設寬度僅2.5至3公尺，路面均未加鋪碎石及級配，其併行之給、排水路亦多未施設內面工或保護工，長年失修，功能受損，嚴重影響農耕運輸交通及農村發展至鉅，配合農業機械化及農業經營需要，實有將該等農水路更新改善。尤其位於偏遠及自籌財政能力較差之鄉鎮市轄重劃區之農水路，更急需予以加速辦理，以均衡地方發展，縮短城鄉生活差距。

政府自77年度起予以補助改善拓寬農路及併行水路，77年間調查須辦裡拓寬田間農路4公尺以上及改善併行水路之面積約17萬公頃。第一期（77至86年度）10年計畫已辦理4萬2,000公頃，總工程費新台幣約80億元。85年重新調查待辦面積更新改善尚有約14萬公頃，第二期（1998至2001年度）更新改善計畫辦理2萬800公頃，總工程費49億6,000萬元，87年度已改善4,653公頃，88年度已改善3,783公頃，89年度計畫改善3,000公頃。另銜接鄉鎮村里或省縣道之主要幹線農路，亟待拓寬及施設柏油路面，以提高道路品質，並建立農村地區重要交通網，促進農村整體發展，進而達成建設「富麗農村」之目標。政府自81年度起亦加強重劃區內農路之整修及改善。

未來趨勢及展望

配合農業生產結構調整及精緻農業發

展之需要，加強現有農田水利設施之更新改善，對於重要水利構造物及管理操作設施，作適切之因應設計，提升設施效能，蔬菜專業區有關之排水改善，提高設計標準，減少淹水災害。以利灌溉用水之操作營運及調配，以能適應現代化管理。改善工程，以灌溉系統之幹、支、分線優先，中小給水路內面工次之，並以穩定取水、減少輸配水損失及確保水路安全為基本原則。推動圳路綠美化，配合農村社區改善，提昇農村社區居民生活品質。

目前台灣地區正農村面臨人口外流，農業人力短缺及老化、農業發展所需水土資源因其他標的需求增加影響而呈現不足與惡化之趨勢，尤其未來我國加入「世界貿易組織」（WTO）後，農業經營勢必面臨更嚴厲考驗。此外，農業在生態、生活上的地位亦愈趨重要，因此，農業灌溉今後應朝向技術化、企業化及現代化之管路化灌溉之方向努力，俾降低成本，提高產值，才能維持其競爭力。

德國推行農地重劃有5個重要理由：改善農業的生產條件俾益糧食生產，求城鄉生活條件的均衡，提供公共設施所需土地，維護自然的生活基礎（自然保育及景觀維護），改變所有權關係及土地利用狀況。而日本對農地重劃區畫之規模，認為農地重劃坵塊規劃使達1公頃，具有經濟和效率。德國及日本都是辦理農地重劃之先進國家，可做為我國未來繼續辦理農地重劃及農地重劃區內農水路更新改善推動參考。

展望未來興修水利兼建設農村，可促進農業機械化及改善農場環境，強化農業整體建設，均衡地方發展，及縮小城鄉差距，農民及農村將有益處。

