

90年水利節專輯⑤

農田水利建設成果

農委會水利科技士 / 陳衍源

前言

農田水利建設為農業發展之重要一環，早期的農田水利建設，肩負著提高農業產值，改善農民所得之重要任務，藉由四通八達的灌排水路及設施，農民得以引水灌溉農田，將荒漠變成良田，進而建立起臺灣經濟發展之基礎。然而，隨著工商業之發展，今日的農田水利建設，已從早期著重農業生產觀點，蛻變成以「生產」、「生活」及「生態」之三生功能為導向，除了持續配合農業政策，改進農業生產環境外，亦以改善農村生活環境及維護農村自然生態，為未來農田水利建設之發展願景，藉由推動農田水利建設之「三生」功能，創造人類與自然雙贏之局面。

一年半來（88年下半年及89年度）之農田水利建設成果

一、輔導農田水利會業務

（一）輔導農田水利會

88年下半年及89年度中央補助20,110千元，推動辦理輔導農田水利會業務改進工作，實施項目包括：農田水利改革推動配合研擬、農田水利文獻資料編輯、農田水利會財產清查、引進新穎灌排技術、農田水利設施評估、灌溉

系統營運管理架構對農業經營之探討、台灣農田水利會營運功能調整檢討等項。

（二）農田水利會會費補助

88下半年及89年度農田水利會會費與抽水灌溉電費，亦全部由政府補助，共30億3,900萬元，補助各水利會會費支應營運管理所需並辦理灌溉排水設施維護，以減輕農民負擔，並維持水利會正常營運，配合農業發展。

（三）田水利會會務電腦化

農田水利會之經常性業務，為提昇水利會工作效率及服務品質，本會多年來持續推動水利會會務電腦化已有相當成效。88下半年及89年度辦理：

1. 完成15個農田水利會灌溉地籍圖電腦數位化工作。
2. 研究開發利用已完成灌溉地籍圖電腦化圖進行灌溉水質污染管理工作。
3. 修訂工務系統軟體。

二、辦理農地重劃及早期農地重劃區農水路更新改善

（一）辦理台灣省農地重劃工程

為改善農場結構、擴大農場經營規模、便利機械耕作及促進生產之有效措施，辦理台灣地區農地重劃工程，88年下半年及89年度，共辦理三區農地重劃，合計面積為926公頃，中央補助經

費3億8,460萬元。

(二)早期農地重劃區農水路更新改善

早期農地重劃區田間農路設計寬度過窄，路面均為鋪設碎石級配，由於年久失修，功能受損，為改善農水路，積極辦理加寬農路並鋪設碎石級配。88年下半年及89年度辦理33區，面積3,039公頃，補助經費6億5,720萬元。

(三) 加速辦理重劃區農水路之整修及改善

加速農路鋪設柏油路面，並加強路肩擋土牆設施、U型溝水路，以改善農水路，有助於農業機械化之推廣實施，並促進輸配水機能提昇。88年下半年及89年度中央補助5億5,000萬元，辦理農路改善長度456公里。

三、辦理農田水利設施更新改善及推廣省水灌溉

(一) 農田水利設施更新改善

台灣具灌溉設施農地約50萬公頃，其中屬於農田水利會事業區域之面積約有38萬公頃，為改善農田水利會轄區內農田水利設施，88年下半年及89年度協助台灣省15個農田水利會改善其轄區內農田水利設施，改善工程經費共11億7,000萬元，全由中央政府補助，計辦理渠道更新266公里及有關構造物760座。

(二) 推廣省水管路灌溉

節協助及輔導農民施設符合各農場條件需要之管路灌溉系統，提昇農業經營現代化，達到降低生產成本，增加農民收益之目標。88年下半年及89年度辦理：

1. 擴大平地省水管路灌溉推廣面積，促進旱作農業經營之現代化，提高旱作物產量與品質。

2. 實施地區包括台灣省各農田水利會轄區內灌區、轄區外旱田、茶園及金門地區之旱田。

3. 推廣面積2,200公頃，協助設置管路灌溉設施、水源工程及調蓄設施。

(三) 辦理灌溉排水路布袋蓮清除

針對台灣省農田水利會轄區布袋蓮叢生較嚴重地區之現有重要幹支分線灌溉排水路、溜池及已呈災害及瓶頸段，作系統性、維護性地布袋蓮清除及淤泥浚渫工作示範推廣。88年下半年及89年度，補助13,000千元辦理宜蘭等農田水利會灌溉排水路布袋蓮清除計畫及由中興大學辦理生物防治示範推廣，計清除布袋蓮397,000平方公尺。

四、有效維護及調配利用灌溉用水

(一) 辦理農業水利傳訊管理設施

積極辦理各農田水利會及各農業水庫管理單位之水文資料觀測傳訊與資料處理設施，以達到及時運轉，提高灌溉服務品質，提昇水資源之有效利用。88年下半年及89年度辦理水位水量自動測報系統四處、水門無線水位傳訊系統二處。

(二) 辦理灌溉用水調查評估及調配利用

為合理維護灌溉用水，對灌溉用水之利用情形及其調配利用方式加以評估分析，提供合理農業用水量調查之參考，88年下半年及89年度辦理：

1. 農業灌溉用水總量清查及合理水 →

→ 權水量之探討。

2. 鹿野大圳灌溉用水調配利用及相關問題之探討。

3. 農水路綠美化工法資料庫、評估方法之建立與教材編纂及人員訓練。

4. 水稻直播栽培暨灌溉管理用水量研究觀測。

五、維護灌溉水質與涵養地下水資源

(一) 建立灌溉水質監視及管理制度

補助各農田水利會辦理水質監測，購置檢驗儀器，以期有效執行水質監測，防止水質污染事件之發生。88年下半年及89年度辦理：

1. 補助石門、彰化及高雄三個農田水利會水質實驗室之檢驗儀器設備、藥品等之購置與維護及部分人事費。

2. 補助各農田水利會辦理灌溉水質現場監視採樣檢驗費用及其儀器、藥品之補充與維護。

(二) 加強水污染影響農業水土資源之調查研究及管制推動：

對嚴重污染地區實施先驅性之調查，以期及早發現污染可能案件並及時函請有關單位處理。88年下半年及89年度辦理：

1. 繼續推動灌溉用水水質監視及管理制度。

2. 污染之灌溉用水水質劣於灌溉用水水質標準時，調查研究對農業水土資源潛變劣化趨勢。

3. 灌溉用水水質污染較明顯地區先驅性之調查，以控制污染事件之發生。

4. 辦理灌溉水質監測資料在電腦化地籍圖之管理技術研發及推廣。

(三) 推廣水田生態環境保護及地下

水涵養補注

水稻田具有「生產性機能」、「生態性機能」及「生活性機能」等三項機能。近年來，水稻田面積逐漸減少，減少其地下水補注面及量，因地下水超抽，又得不到水稻田地下水之補注，導致沿海地區地下水超抽問題繼續惡化。推廣水田生態環境保護及地下水涵養補注計畫，利用休耕稻田調洪蓄水，維護水稻田生態環境，蓄存無效降雨，增加地下水涵養補注。88年下半年及89年度示範推動辦理面積計168公頃。

六、921震災農田水利設施搶修及重建

921大地震農田水利會設施部份搶修經費133,706千元，重建經費948,578千元，合計復建總經費1,082,284千元報請行政院專案補助。對於灌區因地形地貌改變，無法以渠道灌溉須改以管路設施施灌者，在88年下半年及89年度計畫--「農田水利設施興建及改善-推廣節水灌溉」項下，優先受理災區農戶申請，依計畫補助原則及標準輔導辦理。

災後由於本會加強督導各農田水利會把握停水期加強農田水利設施維護及重建工程，使89年一期作90%以上之受害灌溉系統均能儘量恢復正常供水灌溉，讓災區農民不致遭受第二次傷害。

七、加強農業水利科技研究發展

(一) 灌溉用水水質污染危害及管理技術研究

因應社會環境變化，著手修訂灌溉用水水質標準及灌溉水質管理要點等規範，繼續調查研究污染之潛變化影響及灌溉水質污染資料之管理等研究工作。88年下半及89年度辦理下列研究：

1. 水質污染對灌溉區域水土資源之潛變劣化。

2. 灌區農地重金屬污染之潛變劣化。

3. 灌溉水質重要項目標準檢討。

(二) 農業水資源之經營技術研究

為促進農業水資源有效利用，並結合現代化科學技術與管理，提高農業水資源之經營效率，88年下半及89年度辦理下列研究：

1. 水文模式應用於農業水資源經營模式之研究。

2. 農業標的水庫操作及營運模式之研究。

(三) 灌溉排水工程及營運管理改進之試驗研究

為提昇灌溉排水工程品質及改進營運管理技術，以增進農業灌溉用水之使用效率，降低營運成本，88年下半年及89年度辦理下列研究。

1. 農業工程事業技術基準之編擬（第三年）。

2. 水旱田區排水特性及排水設計基



台中農田水利會921震災重建—葫蘆墩圳進水口工程

準之分析研究。

3. 灌溉取水固床工技術工法之研究。

4. 農地迴歸水利用現況及分析。

5. 農業機械化發展對田區坵塊大小影響之研究。

6. 台灣之水田外部經濟效益評估方法之研究。

7. 灌溉管理模式應用於推估不同耕作制度下之灌溉需水量。

(四) 旱作灌溉試驗研究

為辦理現代化管路灌溉方法及器材設施之研究改進、耕作制度與灌溉用水量之探討、管路灌溉器材檢定軟硬體及制度建立、作物需水量相關基礎研究等，俾達到克服農村勞力不足、降低農業生產成本及提高農民所得之目的。88年下半及89年度辦理下列研究：

1. 因應耕作制度調整之旱作灌溉試驗研究

2. 管路灌溉設備適用性之研究—系統自動化應用



宜蘭農田水利會萬長春圳水位水量自動測報系統

- 一 3. 計畫統籌及大型旱作灌區介紹
4. 曾文—烏山頭水庫灌區作物耕作方式之探討
5. 台灣地區灌溉用水量決策支援模式建立之研討(二)
6. 建立農業用氣象資訊管理及應用系統之研討(二)
7. 屏東灌區水旱田耕作制度與區位調整探討
8. 歷年農業水利科



宜蘭農田水利會大湖埤排水閘車

技研究發展計畫成果彙編

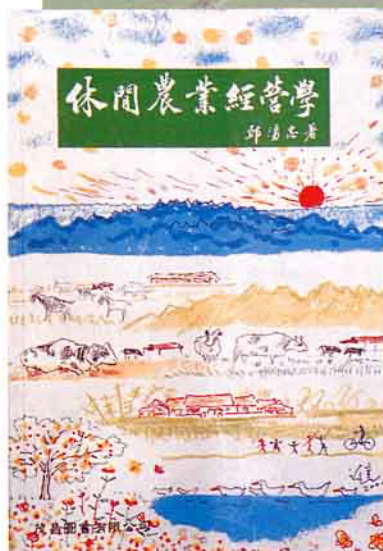
結語

農田水利建設與農業生產不可分離，亦兼具改善農村生活環境及維護自然生態之機能，為維繫農業永續經營所必須。唯有持續推動農田水利建設之「三生」功能，增進其社會公益效益，才能永續經營農田水利事業。



休閒農業經營學

■ 行政院農委會輔導處處長邱湧忠博士 著 ■ 定價：350 元（每次郵購另加掛號郵資 60 元）■



主要內容：

休閒農業產業、理念架構、規劃、經營、行銷、草根性自力發展休閒農業計畫、非營利組織之休閒農業行銷、休閒農業輔導辦法、休閒農業相關法規綜觀及附錄，共計九章（從理念到實務，從實務到法規，以深入淺出之方式說明，讓讀者了解經營休閒農業其實有很多理念、很多機會，而且休閒農業的經營也是很藝術的。）

本書除可供休閒農業經營者參考外，亦可供大學相關科系學生修習農業與休閒相關課程之參考。



豐年社

台北市溫州街 14 號

郵政劃撥：00059300 豐年社

電話：(02) 23628148(分機 30.31.)