

邁向新世紀之農田水利業務

行政院農業委員會水利科科长 / 蔡明華

現階段台灣農田水利事業之主要課題

農業水資源為農業重要資源之一，台灣降雨總量雖豐，但季節分配不均，有時水太少需灌溉，有時水太多需排水。復因經濟快速發展，使部分地區用水受到污染，影響水資源的有效利用。農田水利會為農田水利事業之主要興辦及營運管理單位，目前台灣地區共有17個農田水利會總會員數100萬，轄區灌溉面積約38萬公頃，為確保糧食供應之重要生產地區。農民負擔農田水利會會費及農田水利設施更新改善之工程費能力低，須由中央補助，持續其營運。

發展現代化農田水利之願景

維護農田水利會轄區38萬公頃農地有良好農田水利設施、穩定水量及良好水質，提供農民最佳服務，確保糧食生產需要；並使17個農田水利會具現代化、自動化及多角化經營能力，擴大其社會服務功能，發揮農田水利之三生功能。

為順利推展農田水利會業務及有效確保農業用水，依全國第四次農業會議結論建議於農業部下設「農田水利司」，掌管農業水利行政及督導農田水利會業務。

農田水利之政策目標

(一)加強農田水利設施更新及現代化建設，推動圳路綠美化，發揮農田水利多

樣化功能，擴大農田水利服務功能貢獻。

(二)改進農田水利營運制度及體系，促進農業水資源合理分配與活用，提高用水效率及效益。

(三)協調辦理灌排分離，改善現有灌溉用水品質，防止農地污染。

當前重點工作及實施策略

為實現前述願景及政策目標，今後須加強農田水利建設及營運管理。為因應農業現代化發展，須加強改善台灣地區17個農田水利會轄區約38萬公頃農地之農田水利設施，建立現代化之營運體系制度。在灌溉營運方面，須配合農業生產結構調整，建立農業水資源有效調配運用制度，促進合理分配與活用，提高用水效率及效益；加強灌溉水質監測管理，改善用水品質，防止農地污染，確保農產品品質。此外，農田水利會之營運，將加強推行農田水利在生產、生態、生活方面之多樣化機能，促進水土資源調和利用及生態和諧，確保永續利用。

當前之重點工作及其實施策略與作為分述如下：

加強農田水利設施更新改善、 灌排水路布袋蓮清除及圳路綠美化

1. 協助農田水利會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，以能適應現代化管理為目標，作前瞻性規劃設計。

2. 配合農業生產結構調整及精緻農業發展之需要，作適切之因應設計，以利灌溉用水之操作營運及調配，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。

3. 輔導建立農田水利工程災害預防及復建執行體系，全面清除灌溉排水路布袋蓮，並建立定期設施維護檢查制度，確保設施功能。

4. 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，由各農田水利會分別選定圳路辦理綠美化示範，以期全面擴大推廣，讓農田水利會之資產設施與鄰近民衆共享，並請民衆共同維持圳路之清潔。

輔導農田水利會業務改進

1. 研修農田水利會組織通則及相關法規及行政命令，健全法規體系及行政規範，發揮農田水利多元化功能及擴大農田水利會服務功能，提昇農田水利會自立功能。

2. 辦理水利會幹部及各項專業人員之在職訓練，推動會務電腦化，建立灌排職業證照制度，以提昇技術服務水準。

3. 探求適當之工程技術及營運方法，提昇工程設施之營運效率並發揮效果。

4. 建立專業服務體系，研訂各類業務之工作規範，使營運管理技術朝制度化、現代化。

5. 灌溉管理現代化，使水之服務能適時、適量配合精緻農業發展需要，並兼顧生態維護。

6. 探討農田水利會多角化經營之可行性，研討執行所需法令及行政規範，並予輔導推動，利用現有水邊環境及水利設施機能，創造親水空間，維持水田文化。

農業灌溉用水之規劃及調配

1. 建立灌溉用水動態調配模式，供推廣應用。

2. 辦理各農田水利會灌溉系統別之灌溉用水實態調查與檢討，充分瞭解及有效掌控各灌溉系統之水源水量。

3. 評估各農田水利會水源水質遭受污染所需稀釋淡水量，有效維護水權水量。

4. 評估各農田水利會可供調配利用之水源水量及其所存在之時間與區位，作為水資源調配之參據。

5. 輔導農田水利會對各灌溉系統建立灌溉計畫用水量及實際用水量記錄。

6. 對灌溉用水移用之措施及補償，給予技術及行政指導，進而建立移用補償制度。對支援民生用水之補償，以「農家賺款」為補償內涵；支援工業用水之補償，以「農業產值」為補償內涵，以確保農民用水之權益。

灌溉水質監測管理及維護

1. 輔導提昇健全灌溉水質監測站網之檢測能力，全面持續加強監測管理，並請水污染防治主管機關依法管制取締污染源。

2. 依水污染防治法管制污染源外，另依台灣省灌溉事業管理規則及水利法予以管理，禁止廢污水排入灌溉專用渠道，雙法齊下，積極保護灌溉水質，避免受污染。

3. 協助石門、彰化及高雄等三個水利會，充實其灌溉水質檢驗室設備，複驗本水利會及鄰近水利會監測所採取之水樣。

4. 將監測之灌區水質資料，建立電腦檔，研析各圳路污染狀況，配合灌區地籍圖電腦檔，由電腦顯示嚴重污染圳路之可能受污染灌區範圍，提供有效管制污染之

→ 參據，並對污染地區協調辦理灌排分離，確保灌溉用水水質。

5. 將灌溉水質管理業務，視為農田水利會經常性業務，並列為業務檢查項目。

推廣水田生態環境保護

及地下水涵養補注

1. 重視水稻田所具有之生態機能貢獻，規劃農業灌溉用水營運時兼顧農業生產及生態環境維護，並加強宣導及灌溉推廣。

2. 善用既有水利設施及農業灌溉水源，推行「種水計畫」，利用休耕水田，將雨季多餘河川逕流水引灌入田間，經滲透作用補注地下水。

3. 研訂「休耕稻田蓄水生態維護措施」，納入「水旱田利用調整計畫」直接給付生態維護項目，獎勵農民參與，擴大辦理大面積休耕水田蓄水生態維護。

4. 選定補注地下水功能較大之地區，以專案計畫獎勵辦理。

5. 由農業推廣體系與農田水利會會同輔導推廣，並利用實地示範及錄影帶，加強宣導。

推廣節水灌溉

1. 輔導農民設置符合各農場條件需要之省水管路灌溉系統，包括噴灌、滴灌、微噴及穿孔管等設施。所需工程費政府補助以不超過二分之一為原則，其用意為落實需求導向，讓農戶在申請前審慎評估其農場之需要度。本工作之推動，以節省灌溉用水、減少管理人力、提昇農業經營現代化、降低生產成本及增加農民收益為目標。

2. 增設現代化灌溉用水之量水、控水管理設施，精確掌控及機動地有效調配灌溉區用水，提高用水效率。

3. 以宣導手冊及現場所拍攝之推廣用錄影帶辦理宣導，增加農民對管路灌溉之認識，選用合適之器材類型。

4. 由執行單位協助申請農戶辦理設計及施工，並指導使用及維護其之灌溉設施。

加強農業水利科技研究

1. 加強研究改進灌溉排水設施之設計技術，配合灌排系統之改善。

2. 研究改進水田及早作灌溉用水基準，配合農業生產結構作有效調整利用。

3. 研究改善灌排營運技術及設施操控管理系統，並推動水利會業務電腦化。

4. 研究具有節水效果之噴灌、滴灌等現代化管路灌溉技術及器材改進。

5. 加強農業水污染之監控及研究輔導設置廢水處理設施。

上述研究，由農業水利有關產、官、學等方面之專家學者，組成農業水利研究群，並分五個研究組，進行中、長程研究計畫方向之規劃研擬。

農田水利國際技術交流與合作

1. 與國際灌溉管理研究所依已簽合作備忘錄，進行農業水利技術合作，以互惠合作方式，由國際灌溉管理研究所與我方共同議定有興趣之題目進行合作，共謀改進灌溉管理營運技術，提供我國及其他國家參考。並洽請該研究所提供國際灌溉資訊，供我國協助開發中國家灌溉業務時之參考。

2. 繼續加強中日農業水利技術交流，交換技術經驗，引進新灌溉技術，提昇我國技術水準。

3. 積極參與國際灌排協會活動，並籌劃在台灣辦理國際灌溉研討會活動，提昇技術交流層次。

結論

針對現階段台灣農田水利事業之主要課題，農委會已研擬未來發展現代化農田水利之願景、政策目標、重點工作項目及實施策略，並針對各項實施策略編列預算推動，期望所有農田水利工作單位共同努力，以維持農田水利事業之永續發展。



全面清除灌溉排水路布袋蓮，以確保水田豐收（黃貴豪 / 攝）



農田水利會，將灌溉水質管理，視為經常性業務（黃貴豪 / 攝）



蓄水池可調節灌溉之需要（黃貴豪 / 攝）