

90年水利節專輯①

新世紀農田水利使命

農委會水利科科长 / 蔡明華

前言

農田水利事業永續經營，發揮農田水利在生產、生態及生活等三生功能。

現階段台灣農田水利面臨之課題

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。近年來水資源開發遭遇困難，民生及工業用水無法充分供應，導致競用、移用農業用水之壓力。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，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。農田水利事業兼具生產、生態、生活等三大機能，為維繫農業永續經營所必需之事業，農田水利事業持續發展所需營運費用，全由會員農民負擔不盡公平，需全民共同支持，因此，在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情況下，須由中央補助，持續其營運。



灌溉取水口設大型沈砂池沈砂，防止砂石流入灌溉渠道



利用休耕水田，加高田埂增加蓄洪功能並補注涵養地下水



水田在都市邊緣，具有調洪、調節氣候、綠色景觀功能



自河川取水，以重力送水供灌溉使用



灌溉用水80%取自河川為安定取水，設置固床工發揮功能

→ 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，提供會員農民最佳服務，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。

當前農田水利施政目標

(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，維護及改善現有灌溉用水品質，防止農地污染，確保農產品品質衛生安全。

實現願景之具體策略與作為

為實現前述願景及施政目標，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



實施農地重劃後之農地，方便機械化操作及農產品運輸



茶園採用現代化省水省工噴霧灌溉提昇茶葉品質

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。各項工作施政項目之實施策略與作為分述如下：

(一) 加強農田水利設施更新改善、灌溉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。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。

2. 改善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. 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，並以減少輸配水損失及確保水路安全為基本原則。

4. 輔導建立農田水利工程災害預防及復建執行體系。

5. 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，確保灌溉排水路構造物設施功能。

6. 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。

(二) 輔導農田水利會業務改進

1. 適時研修農田水利會之相關法規及行政命令，健全法規體系及行政規範。

2. 辦理水利會幹部培育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，提昇工程設施之功能、營運效能，並發揮最大效益。

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。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。

5. 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。

(三) 掌控農業灌溉用水並作有效調配

1. 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。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。

2. 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。

3. 評估各農田水利會可供調配利用之水源水量，作為水資源調配之參據。建立灌溉用水動態調配模式，供推廣應用。

→

4. 建立灌溉用水移用措施及補償制度，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。

(四) 加強灌溉水質監測管理及維護

1. 輔導各農田水利會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，並對有污染案報請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用渠道，雙法齊下，積極保護灌溉水質，避免受污染。

3. 輔導協助石門、彰化及高雄等三個水利會，充實其現有灌溉水質檢驗室設備及檢驗能力，複驗本水利會及鄰近水利會監測所送檢之水樣。

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。

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。

(五) 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。善用既有水利設施、農業灌溉水源及水田，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。

2. 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。選定補注地下水功能較大之地區，以專案計畫獎勵辦理。並由農業推廣體系與農田水利會會同輔導推廣，利用實地示範及錄影帶，加強宣導。

(六) 省水管路旱作灌溉及增設現代化量水、控水管路設施

1. 繼續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、微噴及穿孔管等灌溉設施。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。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。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。

2. 在重要灌溉取水、分水處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。

(七) 加強農業水利科技研究

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，進行下列項目之中、長程研究計畫方向之規劃研擬及研究推

動：

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。

(八) 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每年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. 繼續加強與美、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，引進先進國家之技術經驗，亦將台灣成功之農田水利技術對農業發展之貢獻經驗提供其他國家參考，提昇技術交流層次。

結語

鑒於農田水利與農業發展關係密不可分，農田水利會係農民組織，以農業

為目的事業，因此，農田水利會業務須與農業發展及農業經營密切配合。台灣今後之農、工業發展及人口都市化將更迅速，水資源之需求勢必繼續增加，而水資源之開發將愈困難，水的供應問題可能成為各產業發展的限制因素，因此，有關農田水利事業，今後應加強農業水資源之有效維護與有效調配利用。

今後農田水利事業之推展，近程工作，應積極闢建攔蓄設施、更新現有老舊水利設施、調整農作制度、推動節約用水措施，以濟不足；遠程工作，則應再增加注重造林涵養水源，善用農地空間之入滲機能增加補注地下水，維護及保育水土資源環境，促進水土資源調和利用及生態和諧，確保水土資源可永續利用之機能，以達到維持農業永續經營與發展之目標。為推動農田水利事業，農田水利會之經營宜朝現代化、多角化永續經營，發揮農田水利設施多目標、多功能之機制，擴大對社會之貢獻。🌾

徵稿：為讓各產銷班相互了解彼此動態，歡迎產銷班員主動執筆提供各種產銷活動情形，使「產銷班廣場」的資訊與你我相連。稿費從優，500字左右，附圖更佳。來稿請寄「豐年」半月刊編輯部。