

改善排水系統

位於中央，東西走向的施厝寮排水路，是主要的排水幹道。由於麥寮鄉是卑海平地，上游尚背鄉夏季雨水常沿濁水溪南岸低窪地大量流入，而施厝寮排水路的洩洪機能又不好，所以常常造成氾濫。

中央政府為改善濱海地區農民生計，於六十一年度撥款交水利局辦理

施厝寮排水幹線改善工程，總工程費一千一百萬元，工程內容包括：

(1) 下游出口段疏濬，自後安橋起開挖排水路至河口，再向南延伸排水路以利排水，開挖長度共計四公里。

(2) 排水幹線兩岸堤防興建，自後安橋起至海口兩岸堤防共計二·四公里。這兩項工程，均於六十一年五月開工，同年十一月底全部完成。

在加速農村建設方案下，擬辦工程包括：

(1) 施厝寮排水幹線改善工程，亦即後安橋上游部分，約需五百萬元，預定由水利局於六十三年度辦理。

(2) 嘉南水利會灌區排水改善，六十二年擬辦頭橋、大有、阿勸、麥寮、西麥寮等施厝寮排水支線的大、中、小排水路改善，經費約四百萬元。六十三年度擬辦理施厝寮排水路本線及其系統內的中、小排水路，經費約需二百五十萬元，均由嘉南水利會執行。

楊學凍 胡江東：農業專業區的水利問題

在民國四十九年，台灣已開發水資源的九五%以上被利用於農業用途上。在五十九年，利用量雖然未減低，但已開發水資源的百分比已降至八六%。預測至六十九年，可能降至七九%。容易開發的水源已經開發殆盡，而且由於非農業用水日益增加，在水資源方面今後需尋求有效利用及合理調整分配。

近年來我國工業急激進步，相形之下，農業相對落後。為補救此一缺陷，蔣院長特別宣布加速農村建設計畫，其中包含農業生產專業區的設立。目前我們對農業專業區的水利，雖已有良好基礎，但尚有如下幾項問題，亟待解決：

有效利用水土資源

(1) 配合區域計畫的水利計畫

台灣地區依經合會綜合開發計畫畫分為七個區域，各區域能獲得的水資源，應配合區域發展，作最佳分配利用。所以專業區的水利，首應於區域計畫農業標的，與其他標的用水的供需分配計畫相吻合。

(2) 順應水土觀點上區域內農業分區的構想

專業區灌溉水源的調配，參酌氣象、地形、土

壤保水力、作物需水量，以及水的最佳利用等多方面因素予以綜合鑑定。以台灣地形，似可做如下的考慮。

① 水土最佳利用的專業區構想：蓄水及引水大部分在出谷以下的沖積平原或丘陵至海濱，所以以水的反覆利用來說，可將河流水源延丘陵山麓導引，再分支施灌於平原上游部分，將上游部分劃為稻作專業區，藉此區土壤滲漏，其伏流回歸在平原中游，視回歸水量多少，及附近河川引水難易，將平原中游劃為稻作區或需水較少的旱作專業區。至於在平原下游，即濱海區，可將所有水源盡量蓄積較長時間，嗣為農漁牧綜合經營專業區，使水反覆利用，達到最高的境地。

近年來水利局除對於水資源的有效反覆利用方面，正在調查研究外，為配合農業新政策之推展，自本年度開始辦理單作灌溉之地區分調查計畫，以調查分析全省耕地土壤保水力、氣象因子、作物需水量及耕地利用狀況等資料，俾供改善各地區輪作灌溉制度及設置作物專業區之參考。

② 山坡地專業區的構想：山坡地適合種植果樹或高莖旱作物，但因水利設施的投資較高，尚未普遍開發。日本和歌山、四國等地柑桔專業區，開發到標高四百公尺的坡地，且有斜坡栽培、噴灌綜合

設施（自動灌水、液體肥料混合噴灌等）、機耕道路、水土保持帶等，可供我們參考。本省正在南投縣南埔坡地嘗試由龍泉圳抽水二百公尺，做果樹噴灌，期能開闢做為此類作物專業區之先驅。

③ 平原中游水稻或旱作專業區的構想：平原上游如開闢為水稻專業區，中游就可開闢為水稻、旱作或特種作物專業區。

④ 濱海農漁牧綜合專業區的構想：本段土壤質地較為沙性，地形坡度較平緩，可考慮闢池養魚或種植牧草、豆類等飼料作物，以供養豬養牛等，惟魚塢之設置，必需妥善規畫，以免阻碍耕地排水。又部分地形較高，排水良好之地區，尚可種植蘆筍、菸草、蔬菜、薄荷、瓜類等。

(3) 創造最佳農場結構水利條件

關於專業區內水利設施應如何配合，始能達到最佳農場結構一節，須考慮下列各點：

① 適當之區域及坵塊畫分與灌溉排水路設備：無論水田、旱田，在目前努力缺乏的情況下，應積極推行機械化，而灌溉及排水路之配合問題，隨之產生。

例如水田灌溉水路，應以口減水深二〇〇〇三〇公厘為標準，而用水路斷面應以尖峯用水予以考慮。布置務必與各耕區相接，採用開渠或管水路等，應以經濟條件予以衡量。水田排水路排水斷面亦應由經濟觀點衡量，一般多採用三天排出，但如兼種

旱作，應以當天排出為準。

同時為控制地下水位，必要時採用暗渠集水配合抽水排除。配水設備應可按時按量控制，水路設計容量應具有適應作物調整的彈性。灌溉供水頭亦應有適應彈性。並應注意：

(甲) 區域畫分應基於較長期之分區經營。(乙) 其水源之位能及量之調節應對於專業區某幾種作物制度能充分適應。(丙) 輸水圳路系統對於灌溉水位及輸送條件要相配合。(丁) 末端灌溉設施應可依時漸進的，如由溝灌而漸進為管灌而至噴灌等，在初期先僅以當時所必需之適當投資，待其他標的用水增加與需由農田用水節水供應時再投資做精密灌溉。(戊) 在排水方面應與排水流域之全域性排水系統配合，農業排水與其他排水之分開或合併，應考慮其後之應用及經濟條件在區域畫分時有充分之衡量。

② 適合作物生長的灌溉計畫：水稻之生育與灌溉時期水量等之關係，在本省已有相當之研究成果。水利局乃擬以推行輪灌，今後仍應予加強。旱作物之需水與土壤含水量及根部吸收特性有密切關係，水利局在這方面亦已有相當資料，可在專業區選擇時加以參考利用。

③ 土層改良：作物生理與土壤含水量條件關係密切。土壤透水性可視情形酌予改良。又機耕所需地盤承載力亦應視所採用機械種類予以加強。如何造出適當土層條件，應在土地重畫之整地及表土處理時予以適切配合辦理。

④ 其他：應考慮(甲)符合大規模現代化的營運。(乙)要有彈性適應作物的改變。(丙)要適應最嚴密管理要求做到水的不浪費。(丁)環境改善如防洪、防潮、定沙、防風等設施應視需要加以配合。

統一規畫綜合

開發水資源

水資源為區域計畫中重要資源之一，水資源的保育控制與利用，應配合長短期發展需要做統一規

畫，以免各時期經濟發展用水受阻。專業區是為配合區域發展和農業商業化經營而生，水利問題與區域整個用水之調配息息相關。

新闢水源以增加水及抑改善供水均勻性，或節水移用，都應有統整的規畫。

在這方面，水利局已自六十二年開始辦理調查本省水資源，並試擬配合區域計畫水資源的開發與調配基本方案中。

如是將來水資源之開發將較艱巨，需有大量資金及強有力之組織，予以綜合開發始可奏效，吾人似應及早朝此方向策畫推行。

注意設施的

管理與維護

農田水利為調節天雨，有儲水、取水、導水、輸水、配水、灌溉、排水、防水、防潮、防風、防污、定沙等公共設施，營運管理自應由受益者出資。但近年農業所得不佳，有關作業頗受影響。

單一單位使用的設施，應由各該單位依照規定編列一定預算予以維護。公共設施應速互相協調，決定分担，並修訂法規，明定責任。

改進的建議

(1) 目前台灣的經濟結構，已由農工並進，演變至工業輔助農業的境界。農業以外標的用水與



四尾深水井(薛聰賢)

日具增，水源的合理分配，將為重要課題。

所以專業區開發計畫的用水，必須與以水資源區域為整體的長、中、短期計畫互相配合，以期發揮最大功能。

(2) 台灣水資源容易取用的，幾已完全開發利用，今後新水源的開闢，將需較高成本，所以由已開發的農業用水，節省移用於其他標的機會，將較多於新設者。因此，關於移用水量的合理取得與補償，應及早研究。

(3) 平時之維護管理，應予加強。公共設施的維護責任畫分，亟待立法。

(4) 專業區的設置，以水、土及作物為基幹，而主管水利、土地與農糧等機關現屬於不同之行政系統，在政策法規及行動配合等方面，亟需密切協調配合。