

彰化原有海堤，在五十八年艾爾西颱風時，幾乎全部損壞。災後展開重建，但重建海堤還不夠安全堅固，因此還要加強。辦法是將原堤加高，堤脚拋石保護。

又因原堤前坡不夠平緩，波浪力量不易消除，為防仍有部分波浪可能越過堤頂為害堤後起見，又將海堤後坡也砌石保護。照此辦法加強以後，再有類似艾爾西的強烈颱風發生，也可抵擋得住暴潮大浪了。

不過，由於經費仍然不會太充裕，這一次還不能將彰化全部海堤加強整修，這次只將鹿港至芳苑間的海堤統統加強修好，至於鹿港以北及芳苑以南，寄望政府以後再撥款辦理了。

雲林縣口湖鄉的海堤，在五十八年艾爾西颱風災害後，政府致力重建，已修得差不多了。小修小補雖不可避免，但不會有大問題發生，這一次只打算局部加強而已。

其他四湖鄉、台西鄉、麥寮鄉，都需要新建許多海堤。幸而雲林縣的海堤工作，比較彰化縣的略為簡單，因此，這次可望全部做好。

彰、雲二縣以外的海堤工作，是選擇在高雄、屏東、宜蘭、台北、苗栗，以及澎湖等縣的沿海貧困地區辦理，保護對象大多是村莊房屋。

海埔地開發有益

雲林縣台西鄉真是地狹民貧，對於土地的需要，很是迫切，多年來一直要求政府開發台南海埔地。這次，政府欣然接納民意，在加速農村建設計畫內，將台南海埔地開發工作予以實施，並已開工。預計六十三年底完工後，可獲得新魚塢六八〇公頃，配售給台西鄉民使用。配售價格可能是工程費的三成，真是政府德意造福台西鄉民的重要實現。

西部海岸外有廣闊的海埔地，所謂海埔地即是高潮時淹在水下，低潮時露出水上的海灘沙地。如以圍堤圍住，擋住海水，可將裡面的土地開墾成水田或是魚塢使用。彰化、雲林二縣海埔地很多，根據台灣省土地資源開發委員會的規畫，彰化縣的海埔地可以開發十區，雲林縣的可以開發四區，共十四區，面積計一萬五千公頃左右。現在開發中的台西區，就是雲林海埔地的第四區。此外，彰化縣的王功區、寅埔區，已開發完成。

海埔地的圍堤也是海堤，更可說是新海堤，因為它的位置更在原有海堤的外面，這樣，原來的海岸變成內陸，得到很多的益處。台南海埔地開發完成後，除了本身的魚塢生產外，也保護了四公里半的海岸。

自從四十八年，行政院國庫軍退除役官兵輔導委員會着手開發新竹海埔地實驗區以來，迄今已十一年，政府各有關機關在農復會大力支援下，已大致將海埔地各項技術問題都研究清楚了。此外，也開發完了新竹海埔地實驗區及北區（三一四公頃—水田），台南海埔地曾文區（一、六〇〇公頃—魚塢），彰化海埔地王功區（四六二公頃—水田及魚塢），寅埔區（八二〇公頃—水田及魚塢，尚未完全開始），嘉義海埔地藍鼓區（一、〇〇〇公頃，原定利用種甘蔗，現改變作農漁牧綜合經營，尚未完全利用）以及台南海埔地七股區（八〇〇公頃—鹽田，尚未完全開好）。

這些成績，當然不如預想的好，可是也不太壞。推行開發海埔地十一年，發生的困難很多，幾乎要完全停頓。可是，工作人員未洩氣，社會支持未斷絕，政府政策也未轉變，所以台南海埔地開發又動工來了。

各位如有興趣，請到新竹海埔地及台南曾文海埔地去看一看。那兒的水田魚塢，情況良好，可以證明開發海埔地的政策是十分正確的。

展望將來，農魚用的土地一年年減少，政府支助農業的財力一年年加強，在這種情況下，繼續開發海埔地，不只是合理的，也是辦得到的。

吳耀煌：加速農村建設計畫下的麥寮鄉水利工程

麥寮鄉位於雲林縣西部濱海地帶，面積約八千公頃，由於強烈季節風的影響，大小沙丘散見各處，同時每年飛沙埋沒耕地、農作物及排水路，情況相當嚴重，以致農業較為落後。

為確保麥寮鄉農業生產，安定農民生活，必須有造林、水利及農業三方面的配合進行。過去已由林務局及雲林縣政府擬訂計畫，分年實施濁水溪南岸及西北海岸造林，以防止飛沙。除由農林廳推動農漁牧

綜合經營外，並由水利局、雲林縣政府及嘉南農田水利會負責辦理河堤、海堤、灌溉與排水等水利工程。六十年九月，行政院蔣院長關懷農民生活，宣布以二十億元分二年加速農村建設。由於麥寮鄉較為窮困，得惠最多，僅以河堤、海堤、灌溉及排水等水利工程建設而言，將投資約四千萬元，預計麥寮鄉整個農村情況可得徹底改善。

麥寮鄉北邊以濁水溪為界，南岸

要解決這個問題，最好延長與建許厝寮堤防。

加強濁水溪堤防

自上游已建有貓兒干堤防、雷厝堤防及新吉堤防，已足以防止洪水為害。但濁水溪為台灣最大河流，且河水中含沙量最高，寬達五公里的河口，大量淤沙，冬季河水枯乾，一遇東北季風，飛沙隨風雨下，引起災害相當嚴重。

許厝寮堤防工程已列入中央加速農村建設補助計畫，總預算新台幣二千萬元，全額由中央政府補助，分為六十二年度與六十三年度兩期辦理。堤線位置自新吉堤防堤尾處為起點，伸延至海岸，計畫總長三·七公里。為配合堤後草湖排水，並於起點處留一排水口，使流入濁水溪。

堤防設計採用一百年一次洪水水位，加上出水高度一·五公尺為堤頂計畫標高，堤頂寬度五公尺，堤身填土沙。堤防前坡為一比二，用串磚護坡保護，於護坡基礎打二·七公尺長木樁，並沿堤脚加設八公尺寬掃工沉

床保護。堤防後坡為一比二·五，堤頂及後坡加填真土厚度五〇公分，並種植草條。堤防後面留二十公尺，近堤脚十公尺供造林，只十公尺作為水防道路。

第一期工程二·二公里長，並於水流冲刷較烈段加設混凝土橋透水下壩，自六十二年一月下旬開工，預定於六十二年六月底以前完成。第二期工程一·五公里長，預定六十二年秋季開工，六十二年五月完工。全部工程完成後，可保護堤後原有造林地約一五〇公頃，及增加造林新生地約八〇公頃。

修建海堤

麥寮鄉海岸線長度約八·五公里，沿岸有後安寮海堤。

該海堤以施厝寮排水為界，分為南北兩段。南段海堤於五十八年「艾爾西」風來襲時曾遭損毀，後經省府撥款修復。六十年九月「貝絲」颱風來襲，這段海堤又受損毀，經中央政府特別撥款修復，計將海堤堤頂由原有標高三·五公尺提高至五公尺，臨海面堤坡為混凝土砌塊石護坡，背海面堤坡為乾砌塊石，全線三、七六四公尺長，堤內土地已得安全保障。

北段鄰近濁水溪部分雖已完全被飛沙埋沒，但堤內土地亦因飛沙提高，同時又已種植防風林，所以無需修復，只有靠近施厝寮排水部分，須按新定標準修復。

在加速農村建設補助方案下，擬於六十三年度辦理後安寮北堤靠近施厝寮排水部分的海堤修復五〇〇公尺長，工程費約五十萬元。另為保護新

虎尾溪河口附近農田及連接將來擬建河堤，擬於六十二年度將後安寮南堤向南延長九〇公尺，伸入新虎尾溪河岸，工程費約三百十萬元，今年二月開工，五月底完成。

濁水溪原來分流成舊濁水溪、西螺溪（現濁水溪）、新虎尾溪與北港溪四道入海，民國元年實施治河計畫，堵截分流後，成為今日濁水溪。新虎尾溪與濁水溪分離後，即成為平原地區的小溪，並成為嘉南大圳灌幹線的放水路，兩岸現無堤防，且缺少河道維護，常有氾濫現象。北岸為海豐村，由政府推行農畜牧綜合經營計畫後，兩年來農民生活改善很多，目前正擴大推行中。

南岸為台西鄉蚊港村，也是政府將要推行農畜牧綜合經營的地區。

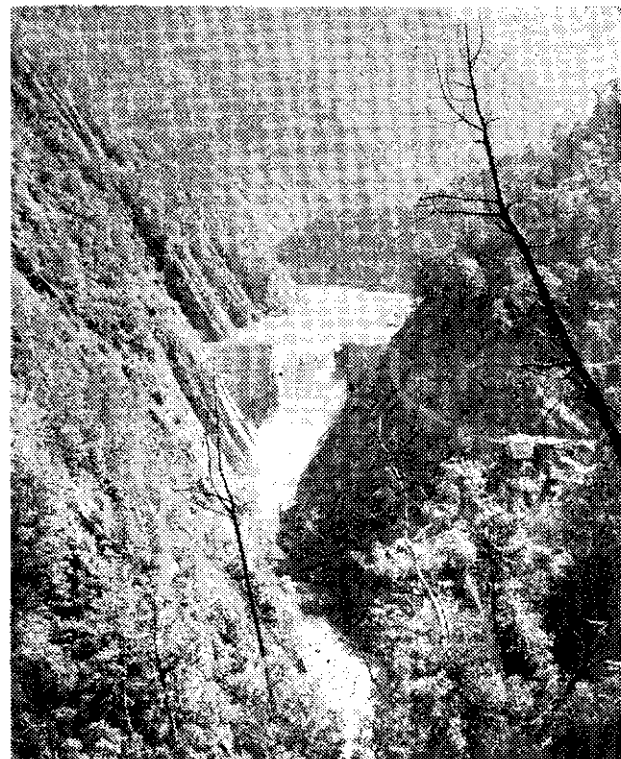
為確保此兩岸的農地安全，在加速農村建設補助方案下，擬沿兩岸建堤共長三公里，經費約四百五十萬元，全部工程預定於六十三年度由雲林縣政府執行。

改進灌溉設施

麥寮鄉總面積約八、〇一〇公頃中，耕地約有五、〇四〇公頃，就農業經營狀況而分，東部為嘉南水利會區域，面積二、六八二公頃，是灌溉排水設施最完善，且為農業經營較集約的地區。

嘉南水利會區域之西為崙背墾區，面積一、三三七公頃，屬私設灌溉系統的灌溉區域，灌溉設施雖然簡陋，但仍能維持相當充分的灌溉。

最西端為土地銀行墾區，面積一、〇三九公頃，因水源缺乏，農業經營相當落後。



曾文水庫大壩 (歐陽道生)

嘉南水利會區域二、六八二公頃中，二、一五五公頃屬於嘉南水利會灌區，五二七公頃屬於非灌區，主要耕作方式為三年一作（三年中一作水稻，其餘旱作）。在水稻之外，一般正式的輪作作物為甘蔗和其他短期雜作。近年來因甘蔗生長時期長而利潤不高，多數農民已轉種雜作（以甘薯和花生為主），農牧綜合多角經營也逐漸盛行。

灌溉分為兩大系統，北部為貓兒干支線系統，南部為崙背支線系統，主要水源是由濁幹線放水入新虎尾溪源外，全區只鑿有十八口深井，以備地面水不足時補充之用。

崙背墾區面積有一、三三七公頃，農業經營實施三年兩作（三年中兩作水稻，其餘旱作），水源雖相當豐富，但灌溉水路簡陋，亦有缺水發生。

土銀墾區面積一、〇三九公頃，由於水源缺乏，未能全面施行灌溉，農業生產相當落後，農民最窮，近來政府試驗推行農畜牧綜合經營，農民生活改善很多，目前正擴大推廣中。

現有的這些灌溉系統，由於久年失修，已失去功用，為使充分發揮功能，在加速農村建設補助方案下，已計畫於六十三年度辦理新虎尾溪別線系統灌溉改善工程，工程費一百五十萬元；六十四年度辦理貓兒干支線系統之與化厝線等灌溉改善工程，工程費九十七萬元。

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。

(3) 施厝寮排水下游支線雷厝排水與海豐排水之改善，共需約三百萬元，由雲林縣政府分六十二與六十三兩年度辦理。

(本文蒙獲水利局第五工程處趙允中課長及嘉南農田水利會柯海生工程師的全力協助與提供資料，謹此申謝。)

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釐定。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(三)〇公厘為標準，而用水路斷面應以尖峯水予以考慮。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