

濁幹線

雲林農田水利會 林福榮

壹、歷史沿革

民國創立前二百餘年間，濁幹線附近當地人民爲謀求改造地方農業環境，乃相率分別就能力所及，於其耕作地區興建小型圳路，引水灌溉。計於康熙年間建有三界埔、朴子埔、田社等埤圳，開本區域農田水利建設之先驅；旋於雍正年間建有柳子溝、中興、大潭、樹林頭等埤圳；乾隆年間建有引西、好收、隆恩、道持、新港、菁埔、麻豆、後寮、客子厝等埤圳；嘉慶年間建有依仁、大義崙、梅子坑、竹頭崎及岩埤等埤圳；咸豐年間建有頭前溪、馬稠後、詔安厝、白水溪及東新店等埤圳；同治年間建有咬狗溪、龜潭、內潭子、蓮埤、潭埤、新埤子、安慶及糞箕湖等埤圳；光緒年間建有新鹿場課圳，下湖等埤圳。自康熙以降，雖逐年有水利建設然皆爲灌一己之私田，各自爲政，既乏水利知識，又爲物力所限，故皆僅具水利灌排建設之雛形。非但無以抗豪雨洪水之氾濫，且一遇乾旱，水源即告枯竭，埤圳未能發揮效用，獲益不多。

民國六年，由地方人士鑒於區域內過去所有已設施之水利工程，皆因當時建築之目標不同，故不足以徹底改善區域內水利現況，始起而群相奔走呼籲，藉以喚起地方及政府之注意，進而作整體之建設規劃，俾使土地盡得其利。其後始有政府著手調查規劃，並擬定官佃溪埤圳計劃。民國八年決定興築之後，乃由地方人士組織公共埤圳組合，稱爲「公共埤圳官佃溪埤圳組合」，並規定工程之負擔及逐年償還辦法等，期促使計劃早日實現，終在民國九年九月動工，並決定至民國十四年七月爲施工期，預計於五年之中將全部工程完成。距工程進行甫及三年（民國十二年九月），日本關東地方發生地震災害，進而使日本引起財政慌，以致影響日後工程費用之籌撥，使此工程之設計亦因而變更，約延至民國十九年五月方告全部竣工完成，費時長達十年之久。工程總費用計五千四百一十萬元（當時日元），灌溉面積十五萬二千公頃。（其中濁水溪系區域中包括了雲林縣，灌溉面積約四萬三千公頃；烏山頭水庫系區域中包括了台南、嘉義縣及台南市等三縣市，灌溉面積約八萬三千公頃；特別地區中包括了新豐、新化、新營、西螺等特別地區，灌溉面積約二萬六千公頃。）且爲應付地方需要，全部工程建設除灌溉外，尙兼含有土地改良與排水之設計，並創立本省早期最先實行三年輪灌之制度。

濁幹線水源，大部份係靠濁水溪進水口所供給，濁水溪進水口共設三處，中間兩進水口係建於雲林縣之林內鄉，另一進水口則建於雲林縣荊桐鄉。林內鄉靠東者為林內第一進水口，係位於林內鄉林內濁水溪之第三號護岸，即縱貫鐵道濁水溪鐵橋之西約五百四十五公尺處。進水口分上、下兩段，各為十二連捲上式水門。入水口上段寬度一·五公尺，高度二·四公尺；下段寬度一·五公尺，高度二·一公尺，出水口一段六連，寬度一·五公尺，高度三公尺，全部為鋼筋水泥建築，此進水口計劃進水量為每秒五六立方公尺。林內第二進水口，位於第一進水口之西，下游約一千三百六十三公尺處，進水口分上、中、下三段，各十二連。入口上段寬度〇·九公尺，高度〇·九公尺；中段寬〇·九公尺，高度一·二公尺；下段寬度〇·九公尺，高度〇·九公尺，出水口寬度一·八公尺，高度一·九公尺，一段六連，均為捲上式水門，全部為鋼筋水泥所築造，計劃進水量為每秒五六立方公尺。林內第三進水口位於斗六區荊桐新庄子濁水溪第六護岸，為三個進水口之最西者。係全部以鋼筋水泥築成之捲上式水門，分上、中、下三段。上段寬度一·二公尺，中段寬度一·二公尺，高度一·二公尺；下段寬度一·二公尺，高度一·二公尺，上、中、下三段，各七連，計劃進水量為每秒七〇立方公尺。綜合上述三進水口，在大圳北首向濁水溪之進水量為每秒一八二立方公尺，於林內鄉先後匯入濁水幹線而南流。其中於虎尾鎮分一支線迄土庫鎮稱為馬公厝支線，長約七·六公里。於土庫鎮分一支線從元長鄉而止於四湖鄉，稱水田支線，長三一·四公里。於元長鄉分一支線穿北港鎮，再從水林鄉而迄口湖鄉，稱為北港支線，長一八·五公里。

貳、灌溉方法

位於濁幹線之灌區有兩種特質，一為集水區域狹小而耕地面積頗廣，二為乾季、雨季之區分極為顯明，換言之雨量分佈極不均勻，因而欲將整個區域改變為單季用田，或雨季用田，事實上極感困難。在此特殊性質之情形下，為使整個平原區域得均霑水利建設之益，於是始有三年輪作式灌溉制度之規定。此灌溉制度之重點即根據事業區域內之土地和水源系統為考量，以一百五十甲劃為一給水區，組織一實行協會，負責對區域內中、小給水路，中、小排水路之維持與經營，並將區域內水之分配利用等作自治之管理。其次即將此一百五十甲之小給水區再劃分為三份，五十甲為夏、秋季單期水稻作，五十甲為冬春季甘蔗作，此兩水區按時施以必要之給水以資灌溉，剩餘之五十甲則不予灌溉。此三者每年輪番灌溉，以三年為一週期，此即謂三年輪作式灌溉制度之灌溉之法。此制度於濁幹線系灌溉面積約四萬三千公頃內嚴密實施，另在特別區域內，則因其水源系統不一，視其可能為兩期

作田、單期作田及輪作田，因種類不一，其灌溉方法亦異。

對整個濁幹線灌區之生產事業前途是否能順利發展，端賴此輪作式灌溉能否確實實行爲依據，初時一般農戶認識不足，故曾以五年之漫長時間從事最科學而詳盡之試驗，結果事實證明三年輪作式灌溉制度在該區域實爲最妥善之灌溉方法。因以有限又不穩定之水源及水量，灌溉如此廣大的灌溉面積，若採其它灌溉方法將使風險增加，故實施以來，於農民配合之下已成爲一種團體性之集團耕作模式。

此一輪作式灌溉制度之成功，對於以後發展之土地改良事業，實給予最有力之示範，尤其對水源、水量與耕地三者如何有效平衡之利用，提供了最佳的參考價值。

參、光復後水利設施之改進

濁幹線之興建至完成，在我國水利工程史上而言，可謂爲一劃時代之建設，其設計與利用都曾經縝密研究，並且在完成後亦不斷加以改良。該工程之龐大，建設時工程總長二千七百四十公尺，工程費舊台幣四億二千七百餘萬元。爲使灌區灌溉更加完善，除濁幹線外尚完成下列數項重要相關工程：

(一)濁幹線補助水源工程：此工程係屬於三年輪灌制之濁水溪林內進水口，因位置關係之故，須建造攔河壩工程攔取溪水（濁水溪）。惟以該攔河壩每於灌溉期時爲洪水所沖失，如以最迅速搶修，至少須費時數天始能完成。且在被沖失之搶修期中入水量即受影響，故欲保持其預定水量甚爲困難。爲確保水量以利灌溉，於土庫鎮區域之北港溪另設置補助水源一處，由此引水補充北港分會一帶所需之灌溉用水，以利米糧增產。後因工程受財力上以及其他條件限制，使工程中之若干部份未予以較完善考量之方式設計，難免受時間與天然力所影響而磨損。茲將民國三十五年至四十一年，經省政府施行事業補助，先後對濁幹線系完成之工程敘述如下：

自民國三十五年至三十七年之三年中，經省政府繼續施行事業補助，先後完成濁幹線內面工保護工程，延長一千八百公尺，工程費舊台幣三千三百二十五萬餘元；另一延長一千二百五十六公尺，工程費舊台幣四千餘萬元。排水路修復工程，及被洪水沖毀之林內第一進水門工程，工程費計舊台幣一億五千餘萬元。又一濁幹線內面工費爲舊台幣一億一千五百餘萬元。

(二)埔姜崙分線補助水源工程：該工程係屬三年輪灌式區域，因該分線區及台西褒忠等鄉之海濱地帶，附近土質均爲沙質、吸

水量頗大，又因濁水溪之進水位經常降低，且送水至終點時途中消失水量甚多，未能將預定水量送至終點，影響終點附近作物之灌溉至大，為解決該項問題，乃在東勢鄉牛埔頭附近之舊虎尾溪設置進水口一處，由導水路引水埔姜崙分線補助灌溉，工程費新台幣十四萬六千三百餘元。

其餘尚有林內進水口基礎工程，工程費新台幣七十七萬四千二百餘元，濁幹線內面工保護工程，工程費新台幣十四萬六千三百餘元。小田支線等二線水路內面工，工程費新台幣十九萬八千八百餘元，以上係至民國三十九年度所完成諸工程。

四十年先後完成羊稠厝堤外線排水路改善等十二線工程，工程費新台幣七十九萬八千六百餘元，中桃灣溪排水路改善工程，工程費新台幣一百零六萬四千七百餘元。

四十一年度先後完成馬公厝排水路浚淤工程，工程費新台幣五十一萬九千八百餘元。

以上為民國三十五年至四十一年就財力許可範圍內，擇急完成之主要工程。另外以造林防止土崩且保養水源，以建堰緩和溪流坡度與防止流沙，以各幹支線之內面工保護工程之完成減少滲漏，以排水路之改善加強排水功能，至此整個濁幹線系之建設益增健全。