

教育電台台東臺受訪

題目:關山大圳興建沿由及日後紀念夜行游龍活動

1.問:關山大圳興建的沿由:

關山大圳為臺灣臺東縣關山鎮境內的一座灌溉水圳系統，該圳最早於西元 1907 年（民國前 6 年）由當地住民所開鑿，並引水自卑南溪上游進水口位於初來橋下方。

西元 1907 年由臺灣西部往臺灣東部開墾的漢人引卑南溪水開設里壟圳，是為最初的關山圳，灌溉農地約 30 公頃，但因所處地帶時常和原住民發生衝突，兩年後放棄里壟圳的管理使用。日治時期大正 4 年，1915 年後，台灣總督府對當地原住民的管理漸趨嚴格，並正式接管當時已遭放棄的里壟圳，外來移民增多，西元 1923 年里壟圳公共埤圳成立，1941 年改為關山水利組合。

民國 37 年，關山鎮前鎮長曾玉崙當時擔任關山農田水利會會長，爭取興建大圳，希望藉由水圳的開闢，將關山地區的荒地化為良田。由前臺灣省水利局斥資興建，自卑南溪初來段引水，並以日治時期的里壟圳為基礎重建。

工程自民國 37 年 7 月正式動工開鑿，歷時 10 年，於民國 47 年 10 月 10 日全面完工，圳道主幹線全長 20 公里，17 條支線，排梳型圳系，灌溉面積 2,874 公頃，並改善因卑南溪湍急溪水易沖毀圳道的缺點，是臺灣東部地區第二大的水圳。

民國三十七年，本鎮前鎮長曾玉崙先生當時擔任關山農田水利會會長，全力奔走爭取興建大圳，希望藉由水圳的開闢，將關山地區的荒地化為良田。由前臺灣省水利局第八工程處斥資興建，自卑南溪初來段引水。工程自民國三十七年七月正式動工開鑿，但因工程艱鉅、財政困難，歷時十年，於民國四十七年十月十日才竣工完成。

完工後的關山大圳長達二十公里，進水量每秒 17.72 立方公尺（參見臺東農田水利會立，關山大圳圳史碑），灌溉面積高達二千二百七十餘甲。使關山地區山麓一帶的荒野坡地，盡化為良田美宅，促進關山土地全面水田化，奠定「關山米」生產的物質條件。關山大圳不僅使關山地方受益，同時也嘉惠鹿野地區，可說是關山、鹿野兩地農業生產之命脈，排水灌溉，孕育無窮生機。

關山大圳

里壠圳（後稱關山圳，即今之關山大圳）

• 民國三十七年，關山鎮前鎮長曾玉崙先生當時擔任關山農田水利會會長，全力奔走爭取興建大圳，希望藉由水圳的開闢，將關山地區的荒地化為良田。由前臺灣省水利局斥資興建，自卑南溪初來段引水。

• 工程自民國三十七年七月正式動工開鑿，但因工程艱鉅，財政困難，歷時十年，於民國四十七年十月十日才峻工完成。完工後的關山大圳長達二十公里，進水量每秒17.72立方公尺，灌溉面積高達二千二百七十餘甲。使關山地區山麓一帶的荒野坡地，盡化為良田美宅，促進關山土地全面水田化，奠定「關山米」生產的物質條件。關山大圳不僅使關山地方受益，同時也嘉惠鹿野地區，可說是關山、鹿野兩地農業生產之命脈，排水灌溉，孕育無窮生機。



曾玉崙先生



關山大圳開工儀式(民37年7月28日)

省建設廳長陳尚文、水利局局長章錫綬視察關山大圳工程

關山大圳

里壠圳（後稱關山圳，即今之關山大圳）

➢ 計畫期

民國三十五年由關山農田水利協會楊飛龍理事，提議促進興建關山大圳灌溉工程。

➢ 測勘期

- 楊理事因協助測量事宜，不眠不休努力過度，不幸因病逝世，調查工作因而停頓下來。
- 由林忠賢先生就任理事一職，繼承前任理事之遺志。
- 耕地科科長過立先（江蘇省人，留學日本明治大學、國立三重大學農業土木科，後任水利局副局長）先生親自前來實地勘查，此地從未有政府高級官員來過，過科長可說是第一人。
- 水利局派出測量隊（隊長為張潤木工程師、副隊長為黃秀鼎工程師）前來堪測

➢ 施工期

楊建業先生為初代關山工程主任。

➢ 完工期

工程自民國三十七年七月正式動工，至民國四十七年十月十日竣工完成。



楊建業先生



關山大圳勘查隊合影

關山大圳

里壠圳（後稱關山圳，即今之關山大圳）

圳道主幹線全長20公里，17條支線，排灌型圳系



問 2.關山大圳開工時出公工的制度？分日治時代和光復以後兩部分：

答: **日治時代**:由於本圳須攔截河水引入渠道，引水處稱為圳頭（或水頭），因水流甚急，擋水工程必須要靠眾多人力之協助。因此，一旦圳頭發生故障而無法進水時，每戶須出工一人（十八歲以上，耕作面積二公頃以上者二名），待通知後各攜帶工具材料（蕃刀、砂耙、簸箕、籐竹或稻草等），參加修復工作。在出動前後，管理人（埤長）或傳達人會到農戶附近，爬上大樹或屋頂大聲叫喊：「明天要做水噢！」一聽到呼叫，不論有任何理由，一定要出工，否則將受團體制裁。若本身無法參加，就必須找人替代。

做水當日天未亮時，出工者各自攜帶必備工具材料出門，步行到圳頭。工作開始前點名分班，第一班到溪流上游採拾木柴、樹枝、茅草等，隨著放流到工作地以編造石籠；第二班清理進水口導水路之淤積砂石；第三班則在附近採取石塊，並運放於導水路之盡頭。當一切準備就緒，由年輕力壯之人，將石籠帶到進水口上游，利用水力將其安置在進水口前預定地，再由其他人員以排成一列之方式，將石頭一個一個快傳入石籠內，其它石籠亦如法炮製。各石籠以籐

皮或鉛線連繫，並於籠間空隙處填入石塊，以防滾石之破壞；石籠前面以稻草或茅草填塞，直到取水滿圳為止。里壠圳灌溉面積已達到 639 公頃。

光復後民 37 年至 47 年期間公工時期:

、**施工期**：民國三十七年七月起，關山大圳灌溉工程陸續分期發包；八月一日興工，楊建業先生為初代關山工程主任，該工程相當浩大；屬於大型工程，幹支線由水利局負責，分線以下由本會辦理；於此過去二十餘年之懸案，關山大圳之興建，光復後東臺一大建設將予實現。開工當日舉行祝賀會，首先大家向故楊理事行一分鐘默禱，表示對其生前所發起促建關山大圳之功勞推崇並追悼，當時有人提議將關山大圳改名為飛龍圳，但此議未得在場多數人之贊同。大圳開工後，一批又一批來自各地的工人、退伍兵，使得關山地方熱鬧起來；天未亮，遠處炸石的火藥聲不斷傳來。入夜後滿街都是外來客，過去冷冷清清之店舖、飲食店、電影院，生意更是好景氣；另外還有不分日夜載滿工程材料（水泥、鋼筋者）的來往卡車，很自然的成了不夜小城。民國四十二年運用美援，繼續建設關山大圳末端工程；（臺東農田水利會會誌，1990：42-44） 4、**完工期**：工程自民國三十七年正式動工，至民國四十七年竣工完成。

3.問:當時的施作困難情形:

本計畫工程興建當初，正值中央政府遷台前後，政治經濟極不穩定時期，工資、物價飛漲，民心不安，導致影響工進。其後政治雖上軌道，社會安定已無通貨膨脹壓力，然因地處偏僻，施工艱難，交通不便，加以炸藥等工料管制仍然嚴格，調度不易，工人亦難雇用，以及天然災害頻仍，修復費時，尤其政府財源有限，無法充分編列預算執行，因此難免影響計畫進度。

茲將本計畫執行過程中應特別敘述之各點如下：

- 1.兵工支援因應工人招募困難，部份工程委由兵工協進。
- 2.工程用地取得
- 3.承民眾充份合作皆無償提供，尤其關山區士紳曾玉崙（前關山鎮長）率先犧牲提供龐大的工程用地尤為敬佩。
- 4.執行單位變遷

執行單位原本為省水利局台東工程處（後改稱第八工程處）主辦，但因該處辦理其他防洪工程等，以致人力不敷，恰逢本局三星工程處所主辦之三星灌溉工程結束，遂於 1953 年 6 月移駐關山鎮，並更名為關山工程處（後改稱第十二工程處，今之第十河川局前身），接辦原台東工程處辦理之關山大圳工程計畫及俟辦之鹿野大

圳工程計畫。旋該處於民國 1956 年底又遷移台北縣板橋鎮時，本計畫復交回第八工程處接辦。

5. 中國農村復興聯合委員（以下簡稱農復會）之援助農復會自大陸遷台後，於 1952 年起逐年補助本計畫（包括水利會工程負擔款、農貸等），及審擬設計指導施工技術，對本計畫之推行貢獻極大。

6. 豐源圳之興建

本計畫區域內中下游段（月眉、瑞豐、瑞源）沿新武呂溪低窪地帶 599 公頃，地質適於雙期稻作，且在坎頂溪與新武呂溪河流處（月眉附近）常年有豐富回歸水（關山水力發電所尾水及新武呂溪伏流水等），可設置進口引水灌。1954、1955 年連續乾旱，住民恐慌，乃發起義務勞動新建豐源圳，於 1956 年 3 月，完成土渠幹線 7.2 公里、支線 11 公里，並獲水權引取 2.4 秒/立方公尺水量灌溉，故關山大圳灌溉面積經修正核減為 2,275 公頃（其中雙期作田 1,112.78 公頃、單期作田 1,162.22 公頃）

7. 農地重劃輪灌工程及農民墾田工作

本計畫於 1958 年 10 月完成幹支渠後，部分旱田墾荒地皆含有大量砂礫卵石，如欲變為水田必須先行設施小給水路及辦理開墾，而此地區之農民多為西部移來，缺乏經濟基礎，無力負擔每公頃約二萬元之開墾費用，迄該年年底，農民自動開墾成田者為數極少。故為符合本計畫實施之宗旨，增產食糧加速改善民生，省水利局商得農復會同意，並依權責洽請台東縣政府執行之原則下，擇定月眉、瑞豐、瑞源地域相關支渠灌區之荒地為墾田地區。給水、排水、農路等工程經費悉由農復會補助，協助農民墾田。為期耕作、運輸、輪灌、機耕及減少開墾之困難，又同時配合辦理農地重劃，以便農民依照規劃之標準坵形（在農復會指導下，由省水利局與地政處磋商後，考慮東部特殊情形，新設計之坵形以農路水路為經緯，每坵以臨水臨路為原則，田坵南北向之長度配合農路水路系統以 60、65、85 公尺三種，東西向寬度配合土地傾斜度最窄者，規劃為 15 公尺，最寬者 20 公尺，大約每 25 公頃為一輪區灌溉），開成理想之田坵（見附圖月眉地區重劃開墾前後坵形比較圖）。

8. 行政院輔導會大同農場之參與開發

輔導會在瑞源原設置鹿野大同農場（後歸併池上大同農場），並轄有 216 公頃荒地，在關山大圳第十七支線區域內。由於本區域住民稀少，能有榮民參與加速墾田生產，功不可沒。又上述墾田之前農地重劃輪灌工程，均由水利局第八工程處執行，經費由農復會、省庫各全額補助，或由輔導會墊付半額負擔。自 1961 至 1967 年度，共

完成四件。

8.灌區河川新生地之開發成田

關山大圳第一至第三支線所屬灌區下游低窪地帶，屬於卑南溪河川公地，而其中大部分已劃入省東部土地開發處辦理開發灌溉之範圍。其後水利局辦理河川治理工程（由第八工程處執行），於 1980 年代相繼延建海端四號堤防、月眉堤防及新建德高、關山堤防後，該新生地獲有河防保障，使得由東部土地開發處及附近農民自行開發成田，而水利會即依修正計畫，（雙期稻作）延建支分渠或給水路，實施全面灌溉加速生產。

9.解決關山大圳之懸案——沉砂池之興建

關山大圳進水口源取自主要河川新武呂溪主流，因溪流挾帶大量砂石，雖在進水口下游海端附近設有沉砂池一座（係利用日本時代里瓏圳沈沙池），但因規模過小，排砂效果不彰，以致渠道淤積，通水斷面逐漸減小。本計畫工程實施中，水利局雖曾考慮新建，但因預算有限，除囑咐繼續觀測含砂量試驗外，指示日後再議。迨至 1988 年，水利局編列規劃經費，囑咐規劃總隊研辦沈砂池之規劃，並商請台灣大學客座教授（明治大學教授）山本光男博士指導下，完成規劃報告，決定於進水口前新建大型沈砂池（含護岸設施及控制房），由導水路輸水所帶來之大量砂石，在此經由沈砂池徹底沈砂後，將清水引入進水口之方案，並核定列入 1989 年度大型灌溉更新水利改善工程計畫（金額補助）項下，編列三千萬元預算交由第八工程處據以設計，復交由台東水利會監造。此沉砂池 1989 年 7 月完工後，由於沉砂、排砂效果顯著，本計畫之懸案至此乃得以解決。

四.問:關山圳興建的工程效益？

本工程雖歷經十年完成渠首工及幹支分渠等建造物，但施工期間由上游至下游，隨著分項工程之竣工，將各建造物移交臺東農田水利會接管並提前給予通水灌溉；同時水利局亦隨時補助水利會辦理建造物之更新改善或災害修復工程，因此，實際上工程效益乃隨著分項工程之進度展而逐年增加。尤其是幹支分渠全部完成後，為達到水暢其流、地盡其用，對廣大荒地、旱地所實施之水利環境改善，如辦理農地重劃輪流灌溉工程及指導、協助農民墾田工作，暨河川地築堤圍墾等有效措施，確使農民及榮民得到莫大效益。本工程完成前後之灌溉面積及作物別比較，施工前雙期稻作田 639 公、雜作田（無灌溉、含契約蔗田 146 公頃在內）729 公頃、餘荒地（含川新生地）907 公頃，而施工後雙期稻作田增加為 1,113 公頃、單期

稻作田（兼旱作）增加為 **1,162** 公頃。由此可知，不但灌溉面積已達到計畫要求，而且農民收益及土地價值有明顯增加。

卑南溪海端初來段--公工



經濟部水利署第八河川局

珍貴歷史鏡頭：《作埤頭》昔日原住民築關山大圳攔河堰(作埤頭)地點：海端·關山大圳入水口／年代：1965／攝影：劉源利 提供



做埤頭



缺乏推土機及怪手的時代，關山大圳入水頭(口)，夏季因洪水破壞，用人工「作埤頭」引水入關山大圳，供農田灌溉。
(來源：台東縣客家耆老照片-後山客家移徙印象)

電光圳1950年公工



經濟部水利署第八河川局

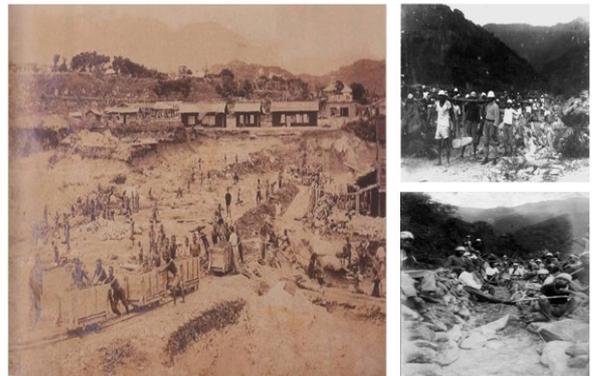
關山大圳加拿瑞豐段



榮明工程顧問股份有限公司

經濟部水利署第八河川局

池上公工制度下的開發期



關山大圳開發/公工



榮明工程顧問股份有限公司

關山大圳

里薩圳（後稱關山圳，即今之關山大圳）
圳道主幹線全長20公里，17條支線，[點按圖則系](#)



伍:

問:為紀念關山大圳施作完成每年 10 月舉行夜行由龍活動

關山大圳祭拜典禮



關山大圳水祭跑水活動



關山大圳跑水祭及夜行遊龍活動

關山圳在 110 年前由西部遷居關山的漢人數十人合資，引進德高里北庄的卑南溪水開設簡陋的水圳，灌田約僅三十公頃。後來經數度改移及強化取水口與幹線，在一九三八年完工後，灌溉面積達 310 公頃。台灣光復後，民國三十七年當時擔任關山農田水利會會長曾玉崙爭取興建大圳，經水利局第八工程處負責，施工歷經十年才完成自新武呂溪引水，幹線長達二十公里，進水量每秒十七點七二立方公尺，灌溉面積高達二千二百七十餘甲的關山圳。使關山地區荒野坡地盡化為良田，同時也嘉惠鹿野地區水田。

「夜訪關山，遊龍守護關山圳」的活動，就是再現半世紀以前的這項傳統。為了這個活動，家住里龍里的 Y 煥伯特地製作了石筍，這個失傳已久的石筍能夠改水流沉泥沙，讓水流進水圳，有水圳才能種稻，也才有今天聞名全國的關山米！

過去每回出公工，民眾一大早就得提燈籠、帶著火把及遊龍燈籠，將「石筍」送到水圳制高點放置，一直工作到天黑才提著燈籠沿著水圳路回家，這時，在山下的人往山腰上看去，就像一條火龍盤繞山腰，緩緩而行，這種景象深植在地方耆老的記憶中。

關山大圳與鹿野北區瑞豐瑞和瑞源關係

光復前，本地區龍田村劃為日本移民之聚落務農，當時日人曾經研擬興建鹿野大圳工程，以便全面開發灌溉，然因水源之鹿寮溪流量資料不足及戰爭關係，不敢貿然實施。迨光復後由西部遷入拓墾者增加，奈因地瘠民貧，糧食不能自給自足，而且武陵圳於民國卅四年被洪水沖毀後一直無法修復，繼而連續幾年乾旱，所有農作物失收，以致農村凋敝，民生艱苦，遂有地方士紳曾玉崙、邱雲海及陳得志等透過關山水利委員會迭次陳情省水利局，咸認開嶺東部水利工程建設為首要，並為應地方之願望，乃於四〇年三月派遣勘測隊（隊長林神憩）進行地形及縱橫斷面測量暨耕地、農作物及水源等資料調查，於八月測竣並於翌年二月完成「鹿野大圳灌溉工程計畫報告」呈核。二、工程計畫核定

本工程計畫於四十一年經中國農村復興聯合委員會（以下簡稱農復會）審議，同意美援農貸，於四十二年度起興辦，同時臺灣省水利局亦令飭執行單位關山工程處（由宜蘭縣三星移駐、第十工程處前身）籌備開工前作業。

豐源圳

民國 **41-42 年（1952-1953）** 間，大原地區苦旱，加上原有大原圳不堪人口負荷，居民決定另墾水源，於民國 **44 年（1955）** 年 **6 月 8 日** 開工，經過多次加派人手增援作業，終於在次年 **3 月** 順利完工，總共動員民工 **26300** 人次。通水初期，水量稍有不足，之後納入農田水利會系統得以改善，因而促成大墾耕，成為臺東縣排名第二的優良水圳。目前豐源圳的水源引自關山鎮親水公園下游，源於卑南溪水，灌溉面積廣達 **670** 公頃，且為臺灣近代史上既無機械輔助，又主要由村民自行打造的水利工程，為紀念歷史，自民國 **92 年（2003）** 起，每年都會舉辦「水之祭」的活動

