



壩口之巔

南橫青山在

*The Peak of Yakuo*  
LONG LIVE THE BLUE HILLS  
OF TAIWAN'S  
*Southern Cross-island Highway*

*The Peak of Yakuo*  
LONG LIVE THE BLUE HILLS  
OF TAIWAN'S  
*Southern Cross-island Highway*



目錄

004	部長序	211	南橫點將錄
006	局長序	266	南橫大事紀
008	處長序	276	南橫剪影
010	前言	290	參考文獻
013	第一章   千巖萬壑盤山繞水		
035	第二章   歷史風雲撼天動地		
059	第三章   三度勘查舊道新生		
085	第四章   山巔築路傲雪欺霜		
135	第五章   盡心養護風華絕代		
165	第六章   堅持安全青山有路		
207	結語		



## 部長序



南部橫貫公路（簡稱南橫公路）興建於民國 57 年（1968），由臺灣省公路局（今交通部公路總局前身）規劃施工，民國 61 年（1972）完工。公路完成之後，大幅增加了沿線聚落對外聯絡往來的便利性，對於民眾生活之改善助益甚大。而南橫公路雄偉壯觀的高山景觀，使其迅速成為國內熱門的旅遊路線，所帶來之觀光效益更難以勝計。

南橫公路開路當時，適逢國內經濟逐步起飛之際，交通建設的目標，在於增進西部路廊的交通運輸能量，於是，省道路面改良與興建高速公路，均陸續進行，以維繫經濟發展所需的交通運輸需求；另外，為平衡臺灣區域間的發展、開發山地資源

與強化西部與東部之間的交通聯繫，於是規劃興建南橫公路。

南橫公路自臺灣南部沿山丘陵地區之玉井、南化與甲仙，橫越阿里山山脈與玉山山脈尾稜，沿著荖濃溪而上，再橫越中央山脈，沿新武呂溪而下。一路穿山越水，盤旋而上，沿途地勢高峻，位處險遠杳無人煙之地，一開始許多人視為畏途而裹足不前。臺灣省公路局克服困難，特別設置西段與東段等二個工程處以推動工程進行，路面工程則委以行政院退除役官兵輔導委員會所屬之榮民工程事業管理處（簡稱榮工處）承作，全盛時期，沿途施工的榮民弟兄高達二千餘人。部分高山艱險工程，則徵調警備總部職訓總隊人員與陸軍調役人員施工，人數亦達數百人。橋梁等工程則發包由民營廠商施作。施工期間，糧食與器具主要由當地原住民徒步背負上山，為工程背後最為勞苦功高的一群人。

開路當時，道路未通，器械未備，施工人員僅能徒步上山，於深崖峭壁上進行探勘與測量，再以人力開築道路，夏季曝曬於烈日驕陽之下，寒冬仍工作於冰雪之間，不僅工程艱困，生活環境亦極為簡陋。施工過程中，崩塌落石不斷，殉難人員高達 116 位，多是遭落石砸中，或是墜落深谷而罹難，其中包含二位工務段段長、二位榮工處分隊長，與一位職訓總隊的士官長。工程處長

與副處長也都曾經遭落石砸中受到重傷，其餘受輕重傷者不計其數，工程之艱險可知。後人每讚嘆南橫公路風光之瑰奇宏偉，殊不知背後有著一段不為人知的冒險犯難的故事。

南橫公路完工後，除了大幅增加交通運輸的效益外，沿線壯闊的風景，讓旅客相繼慕名而來，帶動當地特色農產品與觀光事業。先前的窮鄉僻壤，逐漸轉變成為觀光的新星。

然而民國 98 年（2009），莫拉克颱風來襲，南橫公路橋斷路崩，幾不成路，山區路段迄今仍待修復。值此艱困復建之際，如何以謙虛的態度與思維，導入人本的觀念，尋求環境生態與道路需求的平衡點，讓道路復建的過程，同時成為道路與自然環境新生的契機，這是目前最重要的工作。

本書追尋南橫公路開拓的歷程，敘述公路沿線豐富多元的族群特色，以及南橫公路與近代臺灣歷史的淵源，在南橫公路的青山綠水間深化其人文的內涵。並且透過南橫公路工程前輩的訪談，生動的還原了當時施工過程的艱險情狀，讓讀者體會當年那股不畏艱困，努力不懈克服困難的精神，此乃南橫經驗中最值得珍惜與效法的精髓。本書之作，不僅記錄了南橫公路當年施工的歷程，更是一種堅持的傳承，不管風雨摧殘，無論歲月飛逝，這份堅持永遠與南橫公路在一起。

交通部部長

林佳龍 謹識

## 局長序



南橫公路為臺灣第三條橫貫公路。民國 46 年（1957）8 月，臺灣省公路局擬定臺灣公路網內新增橫貫公路系統，以接連改善臺灣東西部之間交通長期隔阻的現象。當時，東西橫貫公路（日後稱為中部橫貫公路）已於民國 45 年（1956）動工，為實踐橫貫公路系統之規畫，民國 47 年（1958），臺灣省公路局勘查南部橫貫公路路線，選定自臺南玉井，經南化、甲仙、荖濃、桃源、梅山口、埡口、向陽、利稻、霧鹿與新武，抵達臺東之海端，作為新闢南部橫貫公路的路線。

該次勘查選定之路線，從高雄的荖濃到臺東的海端之間，幾乎全是日治時期關山越嶺警備道路之舊道。惟日治時期的警備道路到荖濃後，南下經六龜到旗山。之

後新勘定的路線，則是從荖濃向西經過甲仙到玉井。如此規劃的目的，與帶動區域的發展有關。

南部橫貫公路為臺南高雄通往臺東的重要道路，修築的目的除了建構臺灣橫貫公路系統之外，也期待能夠連結縱貫道路系統，形成路網，帶動區域的發展。南橫公路西端，可由玉井透過台 84 線連接臺南市區，往南透過台 3 線與台 27 線經旗山而到高雄與屏東市區，將嘉南平原東側丘陵地帶沿線的市鎮，與臺南高雄都會地區連結起來，對地方的發展影響深遠。東端則是從臺東縣海端與關山二地，連接台 9 線所在之花東縱谷地區，對於山區經濟發展，同樣扮演重要的推動性角色。

除了完善臺灣交通路網與帶動區域發展的作用外，南橫公路沿線觀光資源得天獨厚，有溫泉、瀑布、溪流、宗教勝景、國家公園、國家森林遊樂區等，遊客沿公路蜿蜒而上，眼前山林如黛，峭壁似鏡，仰望高峰插天，雲橫岫際；俯視深壑千丈，濤吼谷間。新建的橋梁與隧道點綴其間，更增加其風景壯麗之美。因此，道路開通之後，慕名而來的遊客相踵於道，荖濃溪與新武呂溪沿線之觀光旅遊事業由此而興，每逢假期，道途為塞，盛況一時。

殊不知如此興旺的景象，卻是當年築路前輩一筐一鋤挖出來的。開路之際，山區便道未通，機具設備未能運達，全憑人力施工。開路工區位於高山深谷之間，所需材料、工具與糧秣，全靠人工背負上山，新開道路的路基與邊坡尚未穩定，時常有崩塌落石。工程人員在如此艱險的施工環境下，仍能奮力完成任務，其毅力與勇氣著實令人欽佩。

南橫公路除了壯闊瑰奇的自然景觀外，近代臺灣一段風雲變幻的歷史亦留存其間。日治時期，臺灣最大規模的反抗事件——  
，與反抗活動持續最久的布農族反抗運動，均發生於南橫公路沿線。今南橫公路沿途仍可見噍吧哖事件紀念公園、甲仙埔抗日事件紀念碑、霧鹿砲臺、逢坂事件紀念碑與初來事件紀念碑等。噍吧哖事件領導人余清芳、江定，與布農族抗日領袖拉荷阿雷、阿里曼西肯與拉馬達星星等人之事蹟，至今猶迴盪在青山綠水間，為南橫公路平添歷史風雲變幻的色彩。

除了與近代歷史的鏈結外，南橫公路多元的族群色彩，亦豐富了沿線人文景觀。沿線人口除漢人之外，尚有大武壠族、拉阿魯哇族與布農族等。此族群特色亦反映在交通建設成果上，例如塔拉拉魯芙橋，以拉阿魯哇族語命名，明霸克露橋與班順努安橋則以布農族語命名。莫拉克風災後，荖濃溪沿線重建之橋梁，均塗上具有原住民特色的色彩意象，形成具有在地特色的公路景觀。

然而如此兼具自然與人文特色的公路，卻在民國 98 年（2009）之莫拉克颱風遭到重創。這九年來，工程人員除了面對復建工程本身之艱鉅外，尚需因應自然環境的變異所導致的連年災害。因此在復建工程進行的同時，常需兼顧工程所在地形地貌的修補。此際之復建，即在以避讓的態度與方式，尋求與大自然的調和。希望此次南橫公路之復建，也是道路重生的開始。

追懷昔日南橫公路前輩闢建之艱辛，對應今日復健之艱困，更能體會當時堅持開路之魄力與毅力，期盼此種堅持亦能延續在現今的復建工程上，讓南橫公路的青山綠水能夠常駐在每位民眾的心裡。

交通部公路總局局長

陳彥伯

謹識

## 處長序



南部橫貫公路於民國 57 年（1968）7 月開工，61 年（1972）10 月完工。沿途搭建橋梁，開挖山路，鑿通隧道，一路翻越崇山峻嶺，工程之艱鉅，實難形容。施工人員工作於峭壁深谷之間，炎夏則頂烈日驕陽，嚴冬則冒風霜雨雪，環境艱困，常人所難忍。而且山路便道未開，工程機具難以運抵，土方挖除與打石填路僅能憑藉人力，非有毅力者難以為之。臺灣省公路局為使工程順利進行，特別設置西段與東段二個工程處，由公路二端同時推進。築路人力則以榮民工程事業處之榮民弟兄為主，輔以警備總部職訓隊員與陸軍協建工程處之調役人員，以及若干民間廠商。施工過程中，相關之物料與食物補給，則賴沿途原住民支援，自山下徒步背負上山，備極辛勞，是推動工程進行的幕後英雄。

這條公路實在得來不易。施工期間處長遭落石擊中重傷，二位段長殉職，施工人員遇難者總計 116 位。為紀念與保留這段筆路藍縷流血流汗，不畏艱苦困難，戮力完成使命的開路事蹟，三工處在公路總局趙前局長興華的指示下，將道路關建的艱辛歷程做一完整的紀錄，讓後人在驚嘆南橫公路壯麗優美的景觀之時，能了解開路的艱辛，並感懷築路先輩的奉獻與勞苦。

我於民國 85 至 87 年間擔任關山工務段段長時，南橫公路已經由碎石路面改善為柏油路面，碧山隧道與利稻隧道已經完工，道路之通暢性與安全性已大幅提升。惟沿路土石節理風化嚴重，崩塌落石還是難免，每遇情況，均靠工務段道工同仁操作挖土機具清除。在清運過程中，邊坡落石仍然不斷落下，施工同仁甚至會被一些小石頭砸到，但是大家仍然冒著危險，維護道路的暢通。對於工務段同仁在維護道路暢通的辛勞付出，也是要予以嘉許的。

南橫公路跨越平地高山，人文與自然景觀豐富多元，為國內著名之高山景觀公路，慕名而來之遊客絡繹不絕。檜谷一段曾經參選交通部金路獎優良景觀，獲得評審讚賞。民國 98 年 4 月，向陽路段以「南橫向陽景觀之美—雲的公路」為主

題，展現本路段沿途景觀之美與養護之成果，獲得交通部金路獎優良景觀第一名。可見，南橫公路之景觀與養護，是受到各界肯定的。

但是民國 98 年（2009）8 月之莫拉克颱風，造成南橫公路柔腸寸斷，面目全非。九年來，在工程處與工務段同仁，以及顧問公司與承包廠商的努力下，西段已復建至梅山口，東段已至向陽，梅山口至向陽間仍在努力中。西段指標性橋梁工程勝境橋與桃源一橋，更獲得民國 105 年（2016）交通部金路獎傑出工程類第一名殊榮，被譽為「原鄉的天路」，解除了桃源地區長期依賴便道出入的困境。東段復建的指標性工程利稻橋則於民國 101 年（2012）完工通車，打通至利稻與向陽的道路。

勤和到復興之間，風災後河道淤高 50 公尺，埋沒了路面與隧道，復建的工程屢遭挫折。民國 103 年（2014），公路總局爭取近 10 億元之災害復建經費，推動台 20 線勤和復興中期道路提升工程。本工程從 104 年（2015）初規劃，年底開始施工。其中最關鍵者，為於民國 106 年（2017）4 月完工之明霸克露橋。該橋完工之後，不僅成功地打通了勤和至復興的道路，更可不需經由便道，直接通往復興、梅蘭、樟山、梅山等四個部落，甚至可加強尚未通車路段的整建，加速南橫公路復建的進度，被稱為是重建南橫的里程碑。

南橫公路的復建係由環境生態的角度出發，將道路的長期復建融入自然環境內，以避讓的態度進行人為的工程。公路總局第三區養護工程處目前的工作重點就是南橫公路的復建，已投注巨大的人力、心血與經費，希望未來能修復到全線通車的程度。

白雲悠悠，青山長綠，南橫公路天池的長青祠，供奉著 116 位前輩英雄的牌位。從對面公路看過來，地勢雄偉，視野遼闊，每經此處，感懷前輩艱辛開路事蹟，總叫人動容，感佩不已。我們承續前人努力的成果，致力於提升道路的品質，期待這條艱辛築成、內涵豐富精彩的公路，能夠繼續成為臺灣高山景觀公路的驕傲。

交通部公路總局第三區養護工程處處長



謹識

處長序

009

## 前言

民國 61 年（1972）10 月 31 日，南部橫貫公路完工，繼中橫公路與北橫公路之後，成為臺灣第三條橫貫公路，與台 1 線、台 3 線、以及台 9 線等縱貫公路，構成臺灣公路網絡的基本架構。此架構將山地內化成為臺灣交通網絡的一部分，讓山地與平地的互動更為密切，東部與西部之聯繫更加頻繁。南橫公路西段串連玉井、甲仙、荖濃與桃源等地，透過交通網絡與臺南高雄都會地區連結起來，對於促進臺灣西南部沿山丘陵地區的產業發展與區域開發，有著重要的引領作用。東段之開闢，大幅增加了利稻、霧鹿與新武等部落對外交通的便利性，讓部落民眾之就學與就業有了更多的機會與選擇，出口所經之海端、關山與池上等鄉鎮也因人員貨物之往來，帶動當地商業貿易的發展。而臺灣觀光旅遊風氣漸興之後，人潮湧至，在莫拉克颱風以前，每逢假期，自西段之寶來至東段之關山，人車接踵而至，路途為塞的情景，至今仍為當地人士所樂道，南橫公路成為支撐沿線觀光產業的重要支柱，對沿線的經濟繁榮，影響甚鉅。

南橫公路臺南玉井至高雄荖濃之間，橫越阿里山山脈與玉山山脈尾端，山陵起伏，一山一谷，景色秀麗，風光變化無窮。荖濃以上至臺東海端之間，溯荖濃溪而上，東越中央山脈稜線，再沿新武呂溪而下，沿途海拔高低落差達 2,000 公尺以上，風光壯麗、氣勢恢弘，溫泉、瀑布、吊橋、峭壁、雲海、原始林木、峽谷等穿插交錯，景緻四時變幻，讓人目不暇給，加以沿途之文化景觀與歷史典故豐富多元，早已成為國人熱門之高山旅遊路線。歷年來民眾在蜿蜒升降的山道上，或體驗一覽眾山小的豪情，或面對向陽崩壁與埡口雲海時體會大自然的力道與優美，南橫風光早已成為民眾生命記憶的一部分。

然而如此精彩多姿的景觀公路，卻是當年施工人員不畏祁寒溽暑，於深山窮谷蔓徑荒草之間，以血汗揮灑而成。開路過程中，工程處長遭落石砸中重傷，二位工務段長殉職，多人重傷，殉職人員高達 116 位，俱供奉於天池長青祠，四時祭享。後人讚嘆南橫公路風光之餘，豈能不對當時開路之先賢，起緬懷崇敬之心？當年開路之艱辛歷程，代表著一種無畏環境險惡，奮勇克服的精神與毅力。此種不畏艱難，奮力而為的豪情與毅力，尤當為後人之典範。

南橫公路又是臺灣歷史的縮影，玉井、南化、甲仙與荖濃為大武壠族沿臺南東側丘陵遷移的區域，拉阿魯哇族與布農族自新武呂溪西遷，排灣族下三社群則沿荖濃溪而北，彼此交會於荖濃溪之間，孕育此處豐富的族群色彩，早在漢人進入之前，南橫公路所在區域便是族群遷移的重要動線。日治時期，台灣最大規模

之抗日事件噍吧哖事件發生於玉井甲仙間，布農族亦以新武呂溪上游與荖濃溪上游與日人對抗 20 餘年，其壯烈英勇事蹟猶迴盪於山林之間。作為族群往來通道與反抗殖民統治基地的南橫公路，更平添其傳奇色彩。

南橫公路高山地區穿越古老地層，地質風化嚴重，每遇豪雨，道路動輒崩塌阻斷。但歷年風災所造成之損害，最嚴重者莫如民國 98 年（2009）8 月 8 日之莫拉克颱風。風災後之善後復建工程又屢遭年年颱風豪雨之破壞，不僅工程回到原點，甚至引發新的災害點，讓工程人員防不勝防，疲於奔命。這些年來，工程人員冒著生命危險，不眠不休，努力與大自然協調，只為拚一條安全的道路，這段在挫折中奮力不懈的敬業精神也是應予以肯定與記錄的。

南橫公路歷史之撰寫，公路總局第三區養護工程處林清洲處長在接受公民新聞記者洪春景訪談時指出，當時的工程團隊後來成為公路總局的重要幹部，如前局長葉昭雄、副局長張仁德、總工程司周胤德與包芷渝、副總工程司許阿明、養路組副組長林長福等都出身於當時南橫公路之西段與東段工程處，以及完工後留在工務段繼續守護南橫公路的鄭正志與劉翼東等，都是催生南橫公路的人物，若能透過訪談，請當年開路前輩述說開路過程，輔以相關文獻檔案，將能重現南橫公路開發的歷程。

林處長的提示成為本書撰寫的重要方向，透過對南橫前輩的訪談還原施工過程，搜尋文獻檔案以了解政策脈絡，二者相輔而成。

南橫公路施工時，特設西段與東段二個工程處，分東、西二段同時進行。西段路線起於臺南玉井，東段路線起於臺東海端，二段路線會於大關山隧道。完工之後，南橫公路初編為省道台 18 線。民國 66 年（1977），將台 18 線與縣道 180 線合併，改編為台 20 線，起點臺南市北門，終點臺東縣關山鎮德高，以迄於今。本書之記錄，乃以南橫公路開闢之際，西段與東段工程處開路之範圍為對象，以符合當時南橫公路開闢之實況。書名以「南橫」稱，即與今台 20 線作區隔。

書名取名「埡口之巔－南橫青山在」，主標題在於突顯南橫公路位置高峻，氣魄宏偉之勢。副標題更寓意著意南橫的青山翠谷，即使在歷經地震豪雨的摧殘，依然蒼翠聳立，讓人見識大自然的生命力。只要青山綠谷常在，南橫公路就依然存在。

全書內容依循時間的軌跡撰寫，首先敘述沿線地形環境與族群遷移，說明南橫公路作為「通道」的角色，其歷史淵源可上探百餘年前。至日治時期，日本統治勢力深入臺灣各地，今南橫公路沿線爆發臺灣反抗事件規模最大之噍吧哖事件，與反抗時間最久之布農族抗日運動，前者基於民族主義不甘受異族統治而反抗，後者則是生存領域遭到奪佔而起身反抗，為近代臺灣反抗殖民壓迫的歷史留下明知其不可為而為之的悲壯詩篇。戰後，南橫公路之闢建，讓關山越嶺道路因此而重現與新生，其角色由警備監控轉換為開發資源、促進交通與帶動地區發展。在敘述上分為如下面向：1. 南橫公路籌建與施工的歷程、2. 完工後南橫公路定位由開發利源轉換為觀光與生態並重的歷程、3. 南橫公路成為國民記憶的內涵、4. 莫拉克風災後，南橫公路艱辛復建的歷程。

南橫公路自開闢以來迄今已超過半世紀，其間物換星移，幾歷星霜，期能透過本書之寫作，將南橫公路在臺灣社會留下的痕跡，記錄下來，作為青山綠水的見證。 



# 第一章

# 千巖萬壑盤山繞水



## 第一節 | 從一山一谷到崇山峻嶺的公路

### 一、沿線地形

南橫公路沿途穿山越水，平地、高山與縱谷連綿起伏，峽谷、河階與峭壁穿插其間，豐富多變的地形讓南橫公路通車以來即成為國內著名的景觀公路。

南橫公路玉井至甲仙之間路段，自玉井沿曾文溪支流後堀溪至臺南南化之玉山，向東越過阿里山山脈尾稜後，跨越旗山溪而至甲仙。自甲仙向東翻越玉山山脈南端之內英山脈，沿著荖濃溪支流直瀨溪至荖濃。

自荖濃沿荖濃溪縱谷北上，沿線經建山、寶來、高中、桃源、勤和、復興、梅蘭與樟山而至梅山口，公路至此轉向東南，沿唯金溪上山，過唯金溪橋後，路線開始盤繞庫哈諾辛山山麓，下臨荖濃溪及其支流拉庫音溪而至天池。過天池後，公路沿繞中央山脈稜線西側山麓，經檜谷穿越大關山隧道至中央山脈稜線東側。

出東側隧道口後，公路沿中央山脈稜線東側山麓向東而行，過雪峰橋與觀海橋後，路線沿哈里博松溪左岸山麓略向東南之 2,500 公尺等高線緩坡至向陽，過向陽後，為降低路線坡度，於向陽與觀海橋之間設一迴旋彎路，此後路線沿 2,000 公尺等高線山麓而行，經栗園至戒木斯。過戒木斯後，路線逐漸自山麓東側轉向南側而行，沿途並設置二處迴旋彎路，蜿蜒而至摩天。摩天以下路線沿哈里博松溪而行至利稻，出利稻後穿越利稻一號隧道，路線改沿霧鹿溪至天龍橋，再向西繞越利稻溪而至霧鹿。霧鹿溪與利稻溪匯流於此，此下稱新武呂溪。霧鹿以下，路線沿新武呂溪右岸向東南而行，其間跨越新武呂溪支流大崙溪而至新武，再往前行至初來，過初來橋至池上，或由初來經海端至關山。

南橫公路地形以山勢高聳著稱，沿線各聚落之標高、累計距離如表 1-1。全線高度在海拔 500 公尺以上之路段，位於高中至天龍橋之間，長度約 124 公里，佔全線總長之 68.1%；高度在 1,000 公尺以上之路段，位於樟山至霧鹿之間，長度 87 公里，佔總里程之 47.8%；高度在 2,000 公尺以上之路段，位於天池至向陽之間，長度 21 公里，佔總里程之 11.6%。

表 1-1 南部橫貫公路沿線各點地形地勢概況表

位置	標高（公尺）	累計距離（公里）	地形概況
玉井	65	0	
北寮	80	6	屬平原地區，地形平坦。
玉山	108	9	
甲仙	252	23	屬丘陵地區，山勢平緩。
荖濃	398	38	屬丘陵地區，山勢平緩。
寶來	406	44	大部分屬平原地區，少數屬丘陵地區，地形平緩。
高中	540	50	屬山嶺地區，除高中一段為峭壁外，其餘地形均平緩。
桃源	630	60	
勤和	650	63	屬山嶺地區，除桃源與勤和較為平緩外，餘均屬峭壁。
復興	740	70	
梅蘭	760	73	屬山嶺地區，除復興至梅蘭間有少數峭壁外，其餘地形均平緩。
樟山	801	75	
唯金溪橋	1,248	82	
禮觀	1,600	92	
天池	2,050	102	屬山嶺地區，除天池、檜谷間略為平緩外，其他則為陡峭崩塌地。
檜谷	2,200	106	
埡口	2,700	112	
向陽	2,300	123	屬山嶺地區，大部分為峭壁。
栗園	1,884	134	屬山嶺地區，除向陽、栗園與利稻附近較為平緩外，其他均為陡峭。
利稻	1,100	148	
霧鹿	720	162	
天龍橋	670	174	屬山嶺地區，此段沿新武呂溪多為峭壁，僅新武附近較為平緩，海端則屬平原地區。
新武	400	177	
初來	340	180	
海端	290	182	

資料來源：臺灣省政府經濟建設動員委員會，《南部橫貫公路沿線資源開發研究報告》。

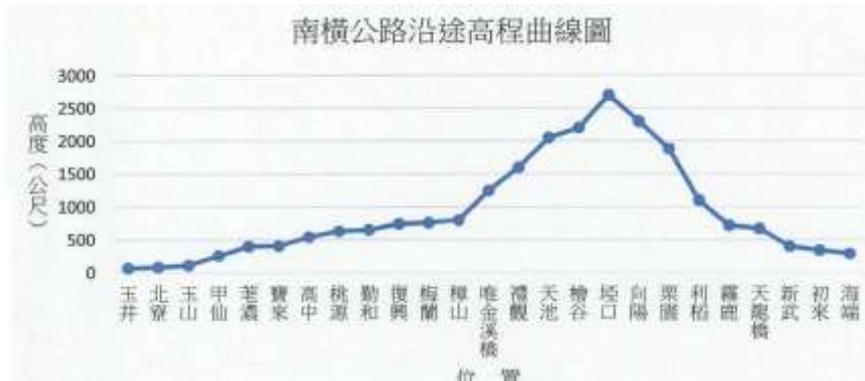


圖 1-1 南橫公路沿線高程曲線圖 資料來源參見參考文獻之圖片來源，全書同。

南橫公路沿途地形特色可分為玉井至荖濃、荖濃至梅山、梅山至埡口、埡口 至海端等四段落加以說明：

(一) 玉井至荖濃 (參見圖 1-2)：本段屬內門丘陵的一部分，內門丘陵為阿里山山脈與玉山山脈南端向西南延伸的丘陵地帶，介於嘉南平原與屏東平原之間，以及曾文溪中游與荖濃溪中游之間。玉井盆地周邊約為 100 公尺等高線環繞，曾文溪支流大埔溪與後堀溪交匯於此。南橫公路路線自玉井沿後堀溪向東至玉山 (原名竹頭崎)，其間地形平坦。過玉山後進入丘陵地區，翻越阿里山山脈尾端，至旗山溪 (原名楠梓仙溪) 右岸之大邱園，沿旗山溪北上約三公里，越溪至甲仙。自甲仙向東翻越屬玉山山脈之內英山後，沿荖濃溪支流直瀨溪東至荖濃。本段路線大致呈東西向，地形上沿鋸齒狀之一山一谷而行，原因係道路與山脈走向垂直交會之故。



圖 1-2 南橫公路玉井至荖濃沿線地形圖。

(二) 荖濃至梅山(參見圖 1-3)：本段路線沿玉山山脈與中央山脈之間的荖濃溪溪谷北上，二側 1,000 公尺等高線山勢鄰近溪谷，荖濃溪穿越其間，更襯映山谷雄偉氣勢。南橫公路在荖濃與建山間沿右岸而上，經寶來一橋至左岸之寶來，再出寶來二橋回至右岸之高中，過桃源後，經撒拉阿鳴橋再轉至左岸之勤和，一路經復興、拉芙蘭(舊稱梅蘭)與樟山，至梅山口右轉沿唯金溪而上。

本段路線荖濃溪二側支流發達，右岸有阿其巴溪、沙巴巴爾溪、清水溪(布唐薩諾阿爾溪)、布唐布那斯溪、少年溪、桃源溪、塔羅留溪、埔頭溪、綠茂溪(原稱六貓溪)等；左岸有拉庫斯溪、布唐布瓦那斯東溪、玉穗溪、東莊溪與寶來溪等。因此沿途多橋梁成為本段景觀上特色。由於荖濃溪河谷下切，形成二岸發達的河階地形，如右岸之清水臺地(或稱薩巴阿爾臺地)、琉球臺地與美秀臺地，左岸之濁水臺地、歐帕喀爾臺地與勤和臺地等，成為本段景觀上的另一特色。



圖 1-3 南橫公路荖濃至梅山沿線地形圖。

(三) 梅山至埡口（參見圖 1-4）：本段路線自梅山口入山，沿唯金溪而上，經唯金溪橋至梅山村上方，路線向右折，沿庫哈諾辛山盤旋而東，下臨荖濃溪及其支流拉庫音溪溪谷，過天池後達拉庫音溪源頭，庫哈諾辛山山勢至此而止。此後路線沿關山嶺山、塔關山與關山等中央山脈稜線西側山麓而行，至關山嶺山與塔關山之間鞍部穿越大關山隧道至埡口。

此段道路位於高海拔山區，山勢險峻，自禮觀、中之關、天池、檜谷至大關山隧道，中隔雲海，北望玉山群峰，以及中央山脈稜線連峰。天池南側大片草生地以及檜谷一帶之檜木林區，為本段珍貴之高山植物分布區。關山埡口為本段路線最高點，埡口指的是兩山之間狹窄之處，關山埡口即指關山山谷較為狹窄的地方，由此建隧道穿越向東。



圖 1-4 南橫公路梅山至埡口沿線地形圖。

(四) 埡口至海端(參見圖 1-5)：出大關山隧道東側出口後，向陽大崩壁、埡口雲海映入眼前，氣勢磅礴，令人神氣為之一振。本段路線自埡口沿中央山脈稜線東側山麓等高線而行，至向陽大崩壁後沿向陽山西側山麓與哈里博松溪而至向陽，沿途地勢平緩，山嵐時生，行走其間，塵色頓消。過向陽後，沿哈里博松溪與霧鹿溪之間的稜線南下至利稻，其間為降低路線坡度，維護行車安全，設置迴旋彎，成為本段路線的特色。過利稻後，沿新武呂溪而下，沿途以峽谷地形著稱，霧鹿峽谷與新武路峽均為著名之景點。利稻與霧鹿位於河階地形上，過初來後，南橫公路路線折向南方至海端。



圖 1-5 南橫公路埡口至海端沿線地形圖。



根據表 1-2 統計，民國 107 年（2018）5 月，南橫公路沿線行政區戶籍人口計 7,518 戶，21,365 人。若不計玉井區玉田里與關山鎮德高里之市區人口，玉井區沙田里與三埔里、南化區與甲仙區沿線各里人口為 2,482 戶，占全線戶數比例為 36.3%；6,969 人，占全線人口比例為 35.8%。六龜區荖濃里至桃源區梅山里沿荖濃溪分布地區人口為 2,296 戶，比例為 33.6%；6,424 人，比例為 33%。海端鄉沿新武呂溪各村為 479 戶，比例為 7%；1,882 人，比例為 9.7%。可知南橫公路沿線的人口分布，主要集中於西段玉井區沙田里至甲仙區之間，人口數量最多，所占比例最高，其次為荖濃溪沿岸荖濃至梅山各里，海端鄉沿線各村人口比例則不到 10%。

表 1-2 民國 107 年 5 月南橫公路沿線行政區人口統計表

名稱	戶數	人口數	原住民籍人口數（佔村里人口比例）
玉井區玉田里	1,576	4,188	
玉井區沙田里	217	566	
玉井區三埔里	204	555	
南化區北寮里	429	1,333	
南化區玉山里	379	1,192	
甲仙區大田里	648	1,808	32（1.8%）
甲仙區西安里	393	1,001	6（0.6%）
甲仙區東安里	212	514	34（6.6%）
六龜區荖濃里	661	1,590	91（5.7%）
桃源區建山里	216	770	698（90.6%）
六龜區寶來里	464	1,038	45（4.3%）
桃源區高中里	246	819	720（87.9%）
桃源區桃源里	299	990	896（90.5%）
桃源區勤和里	100	278	262（94.2%）
桃源區復興里	111	347	334（96.3%）
桃源區拉芙蘭里	98	281	270（96.1%）
桃源區梅山里	101	311	293（94.2%）
海端鄉利稻村	80	331	311（94%）
海端鄉霧鹿村	97	343	325（94.8%）
海端鄉海端村	302	1,208	1,120（92.7%）
關山鎮德高里	685	1,902	267（37.8%）
合計	7,518	21,365	

資料來源：整理自各相關戶政事務所統計資料

### 三、公路編號

南橫公路開工時以玉井為起點，與台 3 線共線至北寮。民國 60 年（1971）4 月，公告將南橫公路起點改為北寮，並將北寮至玉山間之 3.93 公里，原為臺南縣轄鄉道之南 176 線，編入省道系統，併入南橫公路內，並將道路規劃用地寬度自 15 公尺改為 20 公尺，以符合省道用地標準。（《臺灣省政府公報》，民國 60 年夏字第 24 期）



圖 1-7 南部橫貫公路路線圖（民國 60 年）。

民國 61 年（1972）4 月，將高雄縣寶來（本線 38K+650）至臺東縣德高（接台 9 線 360K+697 處）間之新闢路段納入，全長 130.817 公里，編為省道台 18 線。其中 8.722 公里為利用鄉道改善者外，其餘 122.095 公里則為新闢道路。（《臺灣省政府公報》，民國 62 年夏字第 49 期）

民國 66 年（1977），省交通處重新編定臺灣地區省道及重要縣道公路路線系統表。將台 18 線與縣道 180 線合併，改編為台 20 線，屬於橫貫公路系統。台 20 線路線起自臺南市北門、經新化、玉井、北寮、甲仙、關山、霧鹿至新武，全長 211.229 公里。另外增編新武至池上之台 20 甲線，屬聯絡公路，全長 5.75 公

里。民國67年（1978），將原來臺南縣縣道南174號道路改編為省道台20乙線，作為南化至左鎮的聯絡公路，全長 8.351 公里。（《臺灣省政府公報》，民國 66 年冬字第 14 期）

根據交通部公路總局民國 107 年之資料，台 20 線起自臺南市北門，經永康、新化、左鎮、玉井、南化、甲仙、六龜、桃源與海端至關山德高，全長 203.982 公里。



圖 1-8 臺灣地區主要公路編號路線圖（南部橫貫公路部分）。



圖 1-9 位於關山鎮德高里之南橫公路終點。

## 第二節 | 人群移動的通道

### 一、大武壠族

原居於今臺南市玉井、楠西、南化、左鎮與大內一帶之大武壠族，由於受到漢人入墾，以及目加溜灣社與新港社群向東遷移的影響，於 18 世紀中葉以後陸續遷移至旗山溪與荖濃溪中游，今甲仙區、杉林區與六龜區一帶。其中茄苳、頭社、芒仔芒與霄里等四社，曾於清乾隆年間，參與圍堵搜捕林爽文餘眾的任務，而被稱為「四社番勇」，此後「四社番」或「四社熟番」成為大武壠社移住群眾的通稱。

大武壠四社移入的地區，於清同治年間（1862-1874），劃入由臺灣縣善化里西保所分出之「內中股大武壠」，納入官方治理的區域內。其範圍包含山杉林（高雄市杉林區集來里）、匏仔寮（高雄市甲仙區寶隆里）、芎蕉灣、八張犁（高雄市杉林區集來里）、阿里關（高雄市甲仙區關山里）、甲仙埔（高雄市甲仙區和安里）、荖濃庄（高雄市六龜區荖濃里）等地區。光緒 13 年（1887），重編分屬於「楠梓仙溪西里」與「楠梓仙溪東里」。

大武壠四社入墾之旗山溪與荖濃溪中游地區，原為「內優六社」的活動範圍，大武壠四社入墾之後，為避免遭到內優六社的攻擊，每年固定將耕種收穫之一成，並布疋、豬、酒與雜貨等，交給內優六社，以換取耕作與居住的安全，稱為「撫番租」。所有入墾本地區的四社平埔族人，以及後來入墾的漢人均須分攤繳納，違抗不從者將被驅逐。另外，尚有「見物則抽」的慣例，亦即每年內優各社前來收取「番租」時，除了接受村民的酒宴招待外，若見到村民家中有合用的物品，亦可要求給予。內優社眾前來收取「番租」之際，也會帶來獵物如鹿肉與鹿皮等，向村民交換鹽、酒、煙與布疋等生活日用品。在「撫番租」的運作下，各族群之間發展出一種交換的關係，甚至婚姻的關係，從而緩解了彼此的緊張。

1871 年，英國攝影家湯姆生（John Thomson）曾自臺南出發，經新化、杉林、甲仙、荖濃與六龜而返。沿途拍攝平埔族日常生活影像，反映出當地平埔族人生活的景況。參見圖 1-10、1-11。



圖 1-10 荖濃一帶溪邊捕魚的平埔族人。



圖 1-11 荖濃一帶平埔族人的住屋與婦女。

## 二、拉阿魯哇族 (Hla' alua)

現今高雄市杉林、六龜、桃源等地區，18 世紀以前，為清代文獻記載之內優（或稱內幽、內攸、內悠）六社之生活領域。文獻上的「內優六社」，在族群上可分為二個系統，一為拉阿魯哇族，一為魯凱族下三社群。

拉阿魯哇族 (Hla' alua) 由四個系統匯聚形成，包含 tomamalikisala、tomalalasunga、tomatakanakanavu 與 pakisia 等。分成排剪 (paiciana)、美壠 (vilanganu)、塔蠟 (talicia、talaru)、雁爾 (ngani、lilala) 等 4 社，主要分布於今高雄市桃源區桃源里、高中里與那瑪夏區瑪雅里，少數或散居於桃源區與那瑪夏區各地，或者外移都會地區。根據行政院原住民族委員會的統計，至民國 107 年 (2018) 3 月，人口數量為 398 人。布農族人稱呼他們為 lairuan，即今「荖濃」名稱之由來。

拉阿魯哇族傳說其祖先來自東方的 hlasunga，大約指關山 (海拔 3,668 公尺) 以東之新武呂溪一帶，後來因布農族人入住而向西遷移至荖濃河流域，此說法也同時存在於北鄒族與布農族的傳說中。拉阿魯哇族何時遷移至荖濃溪與旗山溪已難查考，但至遲在 17 世紀，拉阿魯哇族人曾以「內優四社」之名，與外界 (主要是漢人) 有所接觸，或曾透過漢人與荷蘭人有所貿易。

其分布區域自中央山脈向西延伸，最遠曾經至臺南之玉井區、南化區，與高雄市之旗山區與杉林區，之後遭受其他族群入墾之擠壓，退縮至現今範圍。拉阿魯哇族之 tomamalikisala 系統大約在 20 世紀初期移入荖濃溪左岸之美壠 (vilanganu) 社，後來之 lasunga 系統集中在荖濃溪右岸，形成排剪 (paiciana) 社、塔蠟 (talicia、talaru) 社與雁爾 (ngani、lilala) 社，而 tomatakanakanavu 與部分 tomamalikisala 系統族人亦居住於雁爾 (ngani、hlihlara) 社，形成文獻上所稱之「四社」。(參見圖 1-12)。日治時期，強迫拉阿魯哇族遷移至少年溪與綠茂溪之間的河岸階地，美壠社因而消失。



圖 1-12 1930 年代拉阿魯哇族四社之分布與位置圖。

拉阿魯哇族傳說其祖先在東方的原居地曾與矮人同住，拉阿魯哇的祖先要離開時，矮人將傳世的聖貝（takiaru）贈送給他們，並交代拉阿魯哇族人，要把聖貝奉為自己的神來祭拜，從此聖貝就成為拉阿魯哇族人祖靈所在的象徵。聖貝祭（miatungusu）原是農作（小米、稻米）收穫過後之二年或三年間所舉行的一次大祭。最初傳說聖貝祭是屬於美壠社特有之祭儀，現在則由雁爾社、排剪社與美壠社三社同時舉辦，以祈求境內平安、農獵豐收與族人興盛。祭儀最重要的部分是「聖貝薦酒」儀式，將聖貝浸在酒裡，察其顏色變化，如果變成紅色則表示太祖酩酊之狀，意味祭典圓滿成功。

### 三、布農族

布農族人最早分布於西部平原，之後沿著濁水溪而上，在濁水溪上游的郡大溪、丹大溪一帶開始擴散。依分布地區分為巒社群、卡社群、卓社群、丹社群與郡社群。

18 世紀初期，由於人口增加，布農族為尋找可輪耕休耕的廣大土地與新的獵場，開始向外擴散。但居住地北方為泰雅族的勢力範圍，西側為平埔族的活動空間，西南側為鄒族的活動領域。於是東方成為探尋新生活空間的出口。

巒社群在 18 世紀進入花蓮縣卓溪鄉拉庫拉庫溪與太平溪，其中 Takbanuaz 氏族並越過崙天山進至新武呂河流域，在霧鹿（ Bulbul）建立部落。同時，郡社群亦自郡大溪進入拉庫拉庫溪上游之大分（ Maundavan）地區。此地原為鄒族特富野群勢力範圍，郡社群移入後頻遭攻擊，雙方時而和解，時而衝突，但在郡社群人口持續移入，鄒族特富野群因內部力量逐漸衰弱而退出。大分地區逐漸變成郡社群向東遷移的基地，或聚居於此，或是做為繼續遷移的通道。

19 世紀初期，郡社群自大分地區出發，越過三叉山（ Xainsasan）進入新武呂河流域，居住於利稻（ Rito）、下馬（ Ebaco）一帶。此後郡社群持續移入，在新武呂河流域與大崙河流域建立起大小聚落。

19 世紀中期以後，郡社群再向南方移動，進入鹿野溪（舊稱北絲鬮溪）流域中上游之內本鹿地區（ Take-Laiponok）。內本鹿一帶原為魯凱族的狩獵區域，北部為魯凱族萬斗籠社（ Laiponok）的獵場，中部與西南部為東魯凱

族大南社（Taluma）的獵場，東南部為卑南族北絲鬮社（Livax- Livax），南部則為卑南族大巴六九社（Talamakao）的獵場。

布農族人之所以能在新武呂溪、大崙溪與鹿野溪（舊稱北絲鬮溪）一帶遷移、擴張與定居，無疑的是長期以來與周圍族群對抗的結果。其東方面對卑南族的勢力，西北方為鄒族的獵場，西部為拉阿魯哇族的領地，西南方則為魯凱族的勢力範圍。經由長期的攻擊、出草與交換，使得布農族成為此一區域內最強悍的族群。

郡社群移入內本鹿同時，也由新武呂溪與大崙溪上游越過中央山脈稜線，抵達荖濃溪支流拉庫斯河流域，開始在比比由社（Bibyu，拉庫斯溪與荖濃溪匯流處）一帶居住。布農族移入之前，荖濃河流域北部為鄒族特富野群的傳統獵場，中部為拉阿魯哇族的領域，南部則為魯凱族萬斗籠社（Laiponok）的勢力範圍。布農族人經由交換向拉阿魯哇族取得土地。濁口溪上游的巴里山（Balisan）一帶原為魯凱族下三社群的土地，巒社群與郡社群聯手擊敗下三社群而進住該地區。梅山一帶則是居住於新武呂溪上游之布農族人經由荖濃溪上游支流拉庫音溪而來，在今梅山、樟山（Rakus）、建山與桃源等處取得獵場與耕地而居住下來。至日治初期，布農族人大致已在荖濃溪各個支流如唯金溪、拉庫斯溪、寶來溪、邦腹溪與馬里山溪之河階平臺上建立聚落。

關山越嶺警備道路完成後，日人將新武呂溪上游與大崙溪一帶的部落，集中遷移至靠近駐在所或在關山越嶺警備道沿途，如利稻與霧鹿，或是崁頂等處，以削弱反抗力量，利於警察控制，以及開發森林資源。荖濃河流域一帶則集中於今寶山、高中、桃源、勤和、復興、梅蘭與梅山等處。

1930年代荖濃溪與新武呂溪沿線拉阿魯哇族與布農族聚落名稱、位置與部落領域，參閱表 1-3、圖 1-13 與圖 1-14。



圖 1-13 荖濃溪一帶拉阿魯哇族與布農族聚落分布圖。說明：紅色方框為布農族移入部落，紅圈為拉阿魯哇族部落。

表 1-3 1930 年代荖濃溪與新武呂溪沿線村落情況

### 一、荖濃溪沿線

	ガニ社（Gani、雁爾）：今名桃源，位於高雄市桃源區桃源里，荖濃溪右岸大竹溪山以東山麓。
拉 阿 魯 哇 族	タラル社（Tararu、塔臘）：位於高雄市桃源區桃源里，荖濃溪右岸雁爾社與排剪社之間。
	排剪社：今名高中，位於高雄市桃源區高中里，荖濃溪右岸與埔頭溪匯流處。
	美壠社：位於高雄市桃源區高中里，散居於荖濃溪左岸美壠山西南方。
	マスホアル社（Masuhooru、馬舒霍爾）：今名梅山，位於高雄市桃源區梅山里。荖濃溪與唯金溪匯流處北側。
	ラックス（Rakus）：今名樟山，位於高雄市桃源區樟山里，唯金溪與荖濃溪匯流處南側。
	ラボラン社（Raburan）：今名拉芙蘭，位於高雄市桃源區拉芙蘭里，原居於荖濃溪右岸，後遷至左岸唯金溪與拉庫斯溪之間。
布 農 族	ビビユウ社（Bibyu）：今名復興，位於高雄市桃源區復興里，於荖濃溪左岸與拉庫斯溪匯合處。
	ハイモス社（Haimus）：位於高雄市桃源區復興里，荖濃溪左岸，拉庫斯溪中游南側。
	ガニ溪頭社（Gani 溪頭社）：位於高雄市桃源區桃源里，荖濃溪左岸透子火山西側山麓。
	寶來溪頭社：位於荖濃溪支流寶來溪上游。
	バリサン社（Balisan）：位於高雄市桃源區寶山里，濁口溪上游馬里山溪右岸。

## 二、新武呂溪沿線

ハビ社 (Habi) : 位於臺東縣海端鄉霧鹿村，新武呂溪左岸，佳保駐在所對面山麓。

**大崙溪流域一帶** サクサク社 (Sakusaku) : 或稱坑尾社，位於臺東縣海端鄉霧鹿村，新武呂溪與大崙溪匯合處。

タイロン社 : 大崙社，位於今臺東縣海端鄉霧鹿村，大崙溪中游左岸。

ラクラク社 (Rakuraku) : 位於今臺東縣海端鄉霧鹿村，大崙溪上游右岸。

ハイオン社 (Haiun) : 位今臺東縣海端鄉霧鹿村，大崙溪上游右岸。

カウトウ社 (Kautu) : 坑頭社，位於今臺東縣海端鄉霧鹿村，大崙溪上游右岸。

布  
農  
族

バラクタウ社 (Bulaksang) : 位臺東縣海端鄉霧鹿村，新武呂溪支流馬哈武溪右岸東側山麓。

ブルブル社 (Bulbul) : 今名霧鹿，位於臺東縣海端鄉霧鹿村，霧鹿溪上游與右岸利稻溪之匯合處。

### 利稻溪及其上游各社

リト社 (Rito) : 今名利稻，位於臺東縣海端鄉利稻村，新武呂溪與利稻溪匯流處。

マスホル社 (Masbul) : 位臺東縣海端鄉利稻村，利稻溪上游馬斯博爾溪北側。

バカス社 (Bakas) : 位臺東縣海端鄉利稻村，哈里博松溪與馬斯博爾溪匯流處。

ココオス社 (Kukuos) : 位於臺東縣海端鄉利稻村，布拉克桑山西南西，哈里博松溪左岸，海拔 1,500 公尺處。

---

ブブヌル社 (Bubunul)：位於臺東縣海端鄉利稻村，布拉克桑山西南，利稻溪與新武呂溪匯流處東側山麓。

ハハオル社 (Hahaoru)：位於臺東縣海端鄉利稻村，布拉克桑山西南利稻溪左岸。

---

**利稻社以北各社** マテングル社 (Matenkul)：今名摩天，位於臺東縣海端鄉利稻村，布拉克桑山西南方利稻溪右岸。

布  
農  
族

タタフン社 (Tatahun)：位於臺東縣海端鄉利稻村，新武呂溪左岸。

タタアク社 (Tataq)：位於臺東縣海端鄉利稻村，新武呂溪左岸塔達分社北側。

カイモス社 (Kaimus)：位於臺東縣海端鄉利稻村，新武呂溪左岸達克社北側。

スバラナン社 (Subalanan) 社：位於臺東縣海端鄉利稻村，布拉克桑山西方，利稻溪與殊拔拉南溪之匯合處西方處。

---

資料來源：整理自臺灣總督府警務局理蕃課編，中央研究院民族學研究所編譯，《高砂族調查書：蕃社概況》。





## 第二章

## 歷史風雲撼天動地



## 第一節 | 噍吧哖事件

南橫公路所在之臺灣西南部沿山地區與中央山脈地區，自來為官方統治力量的邊緣地帶，加以族群複雜，土地資源競爭激烈，民風素來強悍。日治時期臺灣規模最大與持續最久的反抗運動，均發生在南橫公路，讓這條風景壯麗的道路，更添壯懷豪情的色彩。

噍吧哖事件為日治時期臺灣最大規模的抗日運動，發生於今南橫公路玉井、南化至甲仙沿線。事件的三位領導人物余清芳、羅俊與江定，其中江定為今臺南市南化區玉山里人（舊名竹頭崎庄），曾擔任過竹頭崎區區長，後因案走避後堀仔山（後堀仔溪西側）中，便以此為根據地，長期活動於後堀仔溪上游山區，甚至遠達阿里關（今甲仙區關山里）一帶，今玉山（舊名竹頭崎）以北山區，東至甲仙（舊名甲仙埔）、關山（舊名阿里關）均為其勢力範圍。另外，余清芳自大正 3 年（1914）以後，與江定共謀舉事，將勢力延伸至南庄、竹頭崎，甲仙一帶。余清芳預謀於大正 4 年（1915）日人統治臺灣 20 周年之際，起事驅逐日人。但 5 月底事跡外洩，6 月初以後各地成員陸續被逮捕，迫使余清芳與江定採取先發制人的行動，襲擊甲仙埔支廳。

7 月 9 日凌晨，余清芳趁甲仙埔支廳官警前往後堀仔支援搜索任務時，率領 200 多人攻擊甲仙埔支廳，殺死日警、釋放人犯並奪走槍枝彈藥。並陸續襲擊阿里關、大邱園（今甲仙區大田里）、十張犁（今杉林區集來里）等派出所，以及小林（今甲仙區小林里）、蚊子只與河表湖（二地屬今那瑪夏區瑪雅里）等駐在所。日方隨即調派阿緱廳各地警力反擊，12 日，臺北廳警察隊 30 人也趕來支援。

7 月 13 日，日警自甲仙埔支廳開始反擊，但在阿里關遭到激烈抵抗，苦戰竟日，方才攻下阿里關。15 日，在山砲的支援下，攻陷小林。16 日以後，陸續克復河表湖等地。面對日警優勢武力，余清芳等遂退回後堀仔山，以山區為根據地與日方周旋。

8 月 3 日凌晨，余清芳與江定集結 300 餘人進攻南庄（今南化區南化里）派出所，殺死日警與日人 20 餘人並燒毀派出所。攻擊南庄派出所後，余清芳即以「大明慈悲國」之「征伐天下大元帥」名義貼出告示，要各地民眾及早歸順，或是投效義軍，待恢復臺灣後，論功行賞。余清芳眾並繼續攻擊內庄仔庄（今左鎮區睦光里）與燒毀岡仔林庄（今左鎮區岡林里）派出所。

8月4日，余清芳佔領噍吧哖支廳東方之虎頭山與山下之竹圍庄（今玉井區竹圍里），準備攻擊噍吧哖支廳。噍吧哖支廳聞知余清芳將來攻擊，全力戒備，街內日人有戰鬥能力者悉納入防禦戰線內，其餘日人則集中躲避於糖廠內。下午，大目降（今新化）支廳長帶領百餘名警察來支援。



圖 2-1 甲仙紀念公園內之甲仙埔抗日志士紀念碑。

5日，余清芳率領千餘人進攻噍吧哖市街，雙方展開激烈戰鬥，但在日警全力抵抗下，攻擊並未成功。次日再度進攻，但由臺南前來增援之日軍第二守備隊之步兵與砲兵已趕至噍吧哖，先以大砲轟擊余清芳陣營，再與日警內外夾攻，抗日義軍寡不敵眾，武器懸殊，終於潰敗，逃散至四處的山區躲藏。



圖 2-2 位於台 84 線與台 20 線交會處之噍吧哖紀念公園。

事後，日軍認為抗日義軍聲勢之所以壯大，是由於當地民眾的支持與協助所致。因此，於今玉井區竹圍里、沙田里，南化區之南庄、菁埔寮（今南化區西埔里）、竹頭崎，左鎮區之內庄仔等村庄展開報復性的屠殺。余清芳於 8 月 22 日被俘獲，而江定則藏匿於後堀仔溪、旗山溪與羌黃坑溪之間的山區，持續與日軍對抗。直到大正 5 年（1916）4 月 16 日，在日警的勸誘下前往噍吧哖支廳歸降，旋即遭逮捕。

為處置抗日義軍，大正 4 年 10 月，總督府特別開設「臨時法庭」，此法庭不受普通裁判管轄，而是以臺灣民眾口中的惡法，日治初期專門對付臺灣民眾反抗日人之「匪徒刑罰令」作為審判依據。本案被告人數高達 1,413 人，866 人被判死刑，超過被告人數之半數；453 人被判 9 年至 15 年之有期徒刑；86 人

被判無罪。在案件未全數審理完結前，包括余清芳等 95 名被判死刑者即在 9 月 23 日執行死刑。11 月，總督府為平息內外眾議，以大正天皇登基為由，進行減刑，判處死刑者，除已執行之 95 人外，均改判為無期徒刑。被判處有期徒刑者，則減去原刑期四分之一。

江定歸降後遭逮捕，隨其被捕者計 272 人，被起訴者 51 人，死刑者 37 人，有期徒刑者 14 人，被判不起訴之 221 人，但事後全數失蹤。

玉井至甲仙之南橫公路沿線，幾乎全為噍吧哖事件發生之地，至今民眾仍為自己之鄉親族親因毅然參與抗日義舉遭到殺害而悼念不捨，紛紛設立紀念祠廟或者立碑以為追念。今玉井、南化至甲仙沿線與噍吧哖事件之紀念碑塔如下：

表 2-1 南橫公路玉井至甲仙沿線噍吧哖事件相關之紀念碑、塔與園區

地區	名稱	備註
玉井區	抗日烈士余清芳紀念碑	虎頭山上，民國 70 年臺南縣政府設置。
	噍吧哖紀念公園	台 84 線與台 20 線交會處。民國 92 年臺南縣政府設置。
	噍吧哖事件紀念碑	民國 104 年，臺南市政府於玉井糖廠原址規劃設置。
南化區	噍吧哖抗日英雄紀念碑	玉山村風空山上，旁有義士廟。
	噍吧哖抗日烈士忠魂塔	位於後堀仔山，義軍據守處。民國 66 年臺南縣政府設置忠魂塔與紀念碑。
	噍吧哖抗日烈士紀念碑	南化水庫興建時所挖出之 300 多具骨骸，推測為噍吧哖事件中遭日方殺害之村民，南化鄉公所於南化第一公墓興建懷恩堂予以安置。
甲仙區	抗日志士紀念碑	台 20 線側，今甲仙紀念公園，原為日治時期甲仙神社，設有警察官殉職紀念碑。戰後神社與紀念碑被毀壞，民國 68 年於原神社位置設置抗日志士紀念碑。

資料來源：邱正略，《噍吧哖一九一五》，臺南市：臺南市文化局，2015。

## 第二節 | 布農族抗日事件

日人佔領臺灣後，視樟腦輸出為巨大利益，除延續清末以來於沿山地區之樟腦事業外，更鼓勵日本財團來臺開發沿山地帶的樟腦，但也造成樟腦工人頻頻遭到布農族人出草攻擊的事件。為保護巨大的樟腦利益，必須保護山區樟腦工場工人的安全。因此，防範與壓制布農族人頻繁的出草活動，便成為日本政府推動樟腦事業成敗的關鍵。

明治 37 年（1904）10 月，日本財團三井組與櫻井組獲准於旗山溪沿岸山區開辦樟腦事業，但樟腦工人時遭布農族人攻擊殺害。次年（1905）5 月，一名日警於雁爾溪頭社附近遭殺害，次日雁爾駐在所遭到攻擊與焚毀，所屬之蕃薯寮（今旗山）廳獲報前往討伐，卻遭到 60 餘名布農族人攻擊，失敗而返。9 月，四社駐在所再遭攻擊，3 名日警戰死。這些攻擊事件幾乎迫使日人放棄旗山溪至荖濃溪之間山地的樟腦事業。

同年，日本財團賀田組獲准於今花蓮縣拉庫拉庫溪與清水溪一帶開採樟腦，但是製腦工人與腦寮卻頻頻遭到布農族的攻擊，造成工人紛紛逃走或拒絕上工的情況。日警為了安撫工人的憂懼，遂嚴密監控來自山區的布農族人。明治 39 年（1906）初，布農族大分社頭目胡頌等下山至璞石閣（今花蓮縣玉里鎮）交易生活物資，卻被日警誤認為是殺人兇犯，加以拘禁拷打，雖經查明無辜後釋放，卻因傷重而死。胡頌的弟弟即日後布農族抗日領袖拉荷阿雷與阿里曼西肯。憤怒的阿里曼西肯帶領社眾於該年年底連續攻擊日人之腦寮以為報復，迫使該地的製腦工人再度奔逃下山。（徐如林、楊南郡，《最後的拉比勇 - 玉山地區施武郡群史篇》，頁 54-59。）

明治 42 年（1909），臺灣總督府推行「理番事業五年計畫」，開始沒收原住民的槍枝與彈藥，擴張隘勇線，設置「蕃地」警察官吏駐在所等，對原住民的政策由安撫轉變威壓與控制。大正 3 年（1914），日人攻擊並壓制太魯閣族之後，進而搜繳南投、阿緞（今屏東）、臺東與花蓮地區原住民的槍枝。

就布農族人而言，歸順即須繳出槍枝，對於在山林中生活之布農族人而言，槍枝為打獵與防身自衛的重要生存工具，繳出槍枝不啻自陷於絕境。日人因收繳槍枝而將勢力深入布農族勢力領域，「國家」的概念此際並非布農族人所能理解，但收繳槍枝與侵入領域卻被視為是對生存的威脅與挑戰，從而展開長期之「部落」

與「國家」的對抗。

大正3年（1914）12月6日，霧鹿社與利稻社布農族人攻擊新武路駐在所，殺害日警，劫走武器彈藥與衣服糧食等。22日，霧鹿社壯丁襲擊里壠庄（今臺東縣關山鎮中福里）北方之德高班寮（今臺東縣關山鎮德高里），殺害日籍樟腦工人1人、重傷1人。臺東廳雖然增派警力至里壠庄警戒，但布農族人仍屢加攻擊，以致樟腦工人紛紛奔逃下山，百餘處腦寮空無一人。20日起，霧鹿社與暇末（ハビ、Habi）社之布農族人襲擊清水溪駐在所，殺害日警燒毀房舍後，轉而攻擊附近之腦寮，造成鄰近腦寮之工人聞風而逃，多處停工。

另一方面，荖濃溪地區之上寶來駐在所亦於12月11日遭攻擊，巡查2人被殺，布農族人並揚言將攻陷六龜里支廳內所有「蕃地」駐在所。一時間荖濃溪左岸中央山脈西側山麓地區之駐在所風聲鶴唳，寶來溪頭社夾在日警與布農族之間，為懼怕報復或被攻擊，皆攜帶家人與食物避入山中，並就地築壘防守。可知當時情勢之緊張。

面對布農族人在中央山脈二側的攻擊行動漸有燎原之勢，臺東廳與花蓮港廳的對應之策則是開闢沿山隘勇警備線，並架設通電鐵絲網，企圖將布農族人封鎖於山區，斷絕其生活日用品之交易，迫使布農族人因生活困頓而歸降。大正4年（1915），開設自花蓮姑樂溪（今名紅葉溪，位於花蓮縣瑞穗鄉）右岸沿著中央山脈山麓向南延伸，至臺東北絲鬮溪（今名鹿野溪）左岸山麓為止之隘勇警備線，全長約90公里。沿線設置監督所6處，下轄64處分遣所（大正15年以後監督所與分遣所皆改稱為駐在所），配置警部、巡查、隘勇等官警合計386人。

東部隘勇線與通電警備線設置後，荖濃溪一帶駐在所的警察、製造樟腦的工人，以及土壠灣發電所的臺籍工人與沿荖濃溪開墾的日本移民即頻頻遭到布農族的攻擊，山腳地區的治安幾乎難以維持。日人認為是因為花蓮臺東二地設置通電鐵絲網後，布農族人轉而向西部出草所致。大正5年（1916），阿緱（今名屏東）廳即於荖濃溪左岸設置通電鐵絲網，自雁爾（今桃源區桃源里）對面之荖濃溪左岸，經上寶來駐在所、美壠山、向南穿越中心崙社（今桃源區寶山里）東側、巴里山社（今桃源區寶山里）西側與芒仔社（今茂林區茂林里），至三合溪口（今茂林區茂林里）止，全長53公里。沿線設置警戒所4處，分遣所61處，配置官警140人。但是布農族出草戕首的情況仍然與日俱增，沿線的駐在所與警察數量至大正10年（1921），已增加至44處，配置警力達239人。但是以通電鐵絲網圍堵的策略成效仍然十分有限，布農族人仍不時越過隘勇線攻擊日人。

面對布農族的強勢攻擊，日警設置警備線與通電鐵絲網的做法等於是完全放棄了布農族反抗勢力所在的山區，使荖濃溪以東跨越中央山脈稜線二側山地至新武呂溪出山口之區塊長期以來成為日本統治下的「空白區域」，各項調查與統治作為均不得其門而入。日人固守於警備線之外，採取守勢的策略。而布農族則憑藉此「空白區域」不時攻擊通電鐵絲網沿線的日警分遣所，或是潛越通電鐵絲網進入平地出草，讓日警防不勝防。

大正 5 年（1916）以前，為日治初期樟腦事業侵入布農族生存領域所造成的攻擊事件為主，並引發以拉荷阿雷與阿里曼西肯兄弟為主的反抗勢力。樟腦事業背後以警察為代表的國家勢力出面維持治安、壓制布農族人時，被布農族人視為是一種對其勢力範圍的挑釁或侵犯。

拉荷阿雷與阿里曼西肯兄弟在其兄胡頌遭日人誤捉屈死後，成為反抗日人的核心勢力。大正 4 年（1919）拉庫拉庫溪上游二次攻擊大分駐在所事件，與阿桑來嘎駐在所事件，其組織動員的能力與神出鬼沒的攻擊方式，使其成為布農族傳頌的英雄人物，也成為日人「理蕃」事業的指標性人物。大正 6 年（1917）拉荷阿雷自原居地大分社遷往塔瑪荷（タマホ、Tamaho、或稱玉穗社，位於今荖濃溪上游支流拉庫音溪山谷內），位置更加險遠，日人更難掌握其行蹤，更穩固其反抗領袖的地位。



圖 2-3 梅山村拉荷阿雷文化協會之壁畫。

大正 8 年（1919）6 月，八通關越嶺道動工，引發大正 4 年、5 年間攻擊日人駐在所之布農族人不安，認為開闢道路的目的係在壓制布農族未歸順的部落與族人。仍居於大分社之阿里曼西肯亦深以為憂，時刻密切關注日人開路的動向。10 月，布農族首度攻擊八通關越嶺道之隘勇與日警，附近之日警則以臼砲回擊，讓布農族人首度見識到大砲的威力。大正 9 年（1920）10 月至 12 月間，托西佑社頭目阿里曼布昆率眾連續攻擊築路工人，造成嚴重傷亡。大正 10 年（1921）3 月，八通關越嶺道路完工，施工期間遭攻擊殺害之日警與隘勇總計 104 人。道路完成後，布農族人轉而攻擊沿途之日警駐在所，使日警視此地為畏途。（徐如林、楊南郡，《最後的拉比勇 - 玉山地區施武郡群史篇》，頁 120-180。）

大正 10 年（1921），日人自全臺各地調集 100 名巡查，以增強各駐在所的警力，並且調派軍隊，攜帶四門山砲，以行軍示威的方式巡行八通關越嶺道，藉以展示武力，威服沿線部落。並為示威起見，砲擊托西佑社，迫使頭目阿里曼布昆出面，提出欲與日人「和解」的要求。6 月 16 日，阿里曼布昆帶領族人進入日軍營區，隨即遭到網綁拘禁，次日全數遭處決，是為「托西佑事件」。消息傳開之後，更激怒了布農族人，認為日人假和解之名，詐誘族人前往，卻加以拘捕與殺害，是被欺騙，反而更加敵視日人。但日警於華巴諾設置砲臺，有效壓制了布農族人的反抗活動，於是攻擊事件的重心便轉移到尚未開闢警備道路的新武呂溪流域。

拉馬達星星以大崙溪上游之「伊加之番」為根據地，長期支持並參與拉荷阿雷兄弟的抗日活動，大正 4 年（1915）攻擊大分駐在所時，拉馬達星星便曾自新武呂溪率眾前往支援。托西佑事件中，拉馬達星星之弟亦遭殺害，更增添他對日人的仇視。為報復計，大正 10 年（1921）9 月 17 日，拉馬達星星埋伏於新開闢之關山警備道路旁，攻擊正欲返回逢坂駐在所之大崙溪支線搜索隊副隊長警部原新次郎與巡查部長備後一馬，原新次郎遭誡首，備後一馬受傷後墜崖身亡，是為第一次逢坂事件。但因拉馬達星星行蹤飄忽且日人未掌握其參與攻擊的證據，只能監控與勸降，但拉馬達星星均虛與委蛇，不為所動。

昭和 7 年（1932）9 月 19 日，大崙溪坑頭社之塔羅姆等攻擊位於大關山與檜谷間搶修電話線路的日警，殺死巡查 2 人與重傷警手 1 人，是為「大關山事件」。12 月 17 日，日警逮捕拉馬達星星、長子沙霧沙布與幼子斯巴利等。19 日，再逮捕二子胡頌與三子達虎，以及塔羅姆兄弟等。31 日，將遭逮捕之 9 人全數處死。次年 4 月 23 日，拉荷阿雷至高雄州廳，與州知事野口敏治舉行和解大會，

結束長期以來敵對的關係。自大正時期以來的布農族抗日活動，在拉馬達星星被殺與拉荷阿雷歸降後，告一段落。



圖 2-4 台 20 線 196K 附近之逢坂事件紀念碑。

### 第三節 | 關山越嶺道路之開鑿

#### 東段之修築

鑑於大正 4 年（1915）所設置之花蓮與臺東山麓隘勇警備線與大正 5 年（1916）設置之蕃薯寮支廳六龜里隘勇警備線均無法有效遏止布農族人外出攻擊日警駐在所與樟腦工人的事件，日人於是改變策略，採取深入布農族核心地區直接控制的強勢做法。

大正 6 年（1917），總督府召開「南蕃協議會」，會中花蓮港廳廳長提出開闢沿拉庫拉庫溪至大分社的道路，並設法連接南投廳，以直搗布農族核心地區。南投廳長則指出可由丹大社延伸，經關門向拔仔庄（今花蓮縣瑞穗鄉富源村）開闢道路，以相連接。臺東廳長則指出可以自新武呂溪開闢道路，構築砲臺，向「兇蕃地區」推進。阿緱（今名屏東）廳長則指出可闢建拉庫斯溪至內本鹿的道路。本次會議改變先前圍堵的策略，改以積極討伐，摧毀反抗力量的做法，其具體作法則是開闢八通關、關山與內本鹿三條越嶺道路，如利劍般直刺布農族心臟地區。（總督府警務局編，吳萬煌、古瑞雲譯，《理番志稿》三，頁 277-280。）

八通關越嶺道路開鑿之際，引發布農族人激烈抵抗，日人為牽制布農族人對於築路人員的攻擊，大正 10 年（1921）5 月，開鑿タハミ（Tahami、塔哈密）分遣所至新武路一帶的警備道路，7 月完工，全長約 6.1 公里。沿途設置鈴鹿、逢坂與新武路三處駐在所，配置警察 48 名。本段道路之闢建正式開啟了關山越嶺道的築路事業。



圖 2-5 逢坂駐在所與越嶺道路。說明：圖面左側白色建築即逢坂駐在所，越嶺道路沿溪蜿蜒而上。

10 月起，為防制大崙溪流域一帶布農族人的反抗，日人另組搜索隊勘查道路，12 月起，開鑿自新武路至薩庫薩庫（サクサク、Sakusaku，位於今新武呂溪與大崙溪之間的高地）的道路，全長約 7.5 公里。開路之舉卻引發居住於大崙溪上游之拉馬達星星的疑慮，認為開路將直接威脅其出入安全，因而攻擊殺害搜索隊副隊長原新次郎與巡查部長備後一馬，稱為「逢坂事件」。道路於大正 11 年（1922）1 月完工，新設不破（後更名大崙溪）、箱根與薩庫薩庫三處駐在所，薩庫薩庫駐在所並設置砲臺，居高控制大崙溪各社。此際新武路駐在所居於前進指揮控制的樞要地位，日人並陸續於新武路設置教育所、交易所與公醫診療所等。



圖 2-6 薩庫薩庫砲臺。

然而，日人的力量僅止於新武路駐在所與薩庫薩庫駐在所之間，新武呂溪中上游未歸順之布農族人與居住於荖濃溪上游拉庫音溪塔瑪荷（タマホ）之布農族抗日領袖拉荷阿雷，仍不時攻擊日本警察與駐在所，讓日人如芒刺在背，必欲壓服，方能高枕無憂。大正 14 年（1925），拉荷阿雷出草新望嶺（今桃源區梅山里、拉芙蘭里與那瑪夏區達卡努瓦里交界的山嶺），殺害製腦工人 2 人。昭和 2 年（1927），拉荷阿雷再越過層層警備之六龜警備道攻擊溪南山興津駐在所（今桃源區寶山里溪南山），殺死日警 1 人。拉荷阿雷神出鬼沒出入於重重戒備之警備道路，造成荖濃溪沿線之部落大為震驚與恐慌。

於是，高雄州與臺東廳聯繫策應，決定開鑿新武路駐在所通往高雄州拉庫斯溪（ラックス、Rakus）至雁爾（今桃源），長約 39 公里的越嶺道路，將日人的控制力量延伸進入布農族的核心地區。本計畫預計以三個年度之連續事業計畫完成。

昭和 2 年，開始執行第一年的計畫，以推進控制霧鹿一帶的布農族為目的。霧鹿一帶布農族號稱兇悍，新武呂溪至荖濃溪之中央山脈二側均為其出草範圍，並與居住於塔瑪荷之拉荷阿雷有所聯繫。推進控制霧鹿一帶，不僅掌控了新武呂溪中游的布農族區域，亦可削弱拉荷阿雷的威脅。

考量開路地形與沿線安全，開路工作分二階段推進。負責開路與警戒之搜索隊，由里壠（今臺東縣關山鎮）支廳長警視宮原佐尚擔任隊長，第一階段人力包含警部 3 名、警部補 1 名、巡查部長 3 名、巡查 20 名、警手 30 名，以及人夫職工百名，共計 156 名。第二階段另外增設修建吊橋之建築班，人力包含警部補 3 名、巡查部長 5 名、巡查 55 名、警手 80 名，人夫職工 200 名，共計 347 人。

新闢道路以新武路駐在所為起點，溯新武呂溪而上，經下馬（エバコ、Ebaco）抵達霧鹿（ブルブル、Bulbul），全長約 21.5 公里。第一階段道路由大崙溪見張所沿新武呂溪右岸開鑿至下馬，全長約 5.9 公里，8 月 10 日動工，沿途行經峽谷與斷崖長約 3.3 公里，工程十分艱鉅與驚險。第二階段自下馬至霧鹿，於昭和 3 年（1928）1 月完工。沿途設置佳保、下馬、二見與霧鹿等四處駐在所。



圖 2-7 佳保駐在所附近越嶺道路。  
說明：過佳保駐在所後路線所在山勢陡峭，道路直下懸崖。



圖 2-8 二見駐在所附近越嶺道路。說明：駐在所警察視警備道路如生命線，極為重視平日之管理維護，將路況維持在最佳狀況。

霧鹿駐在所位於利稻溪與霧鹿溪匯流處，昭和 3 年（1928）以後，成為日警控制新武呂溪沿線布農族的主要據點。駐在所規模廣闊，四周圍以石牆，便於防禦。並且設置砲臺，威嚇鄰近部落。派出所前為教育所，並附建一座棒球場，此球場或為當時臺灣海拔最高之棒球場。



圖 2-9 警備重鎮霧鹿駐在所。說明：霧鹿駐在所規模宏大，四周圍以石牆。前方廣場為教育所與棒球場，中央為派出所與宿舍，左側高處為砲臺所在。



圖 2-10 霧鹿教育所之棒球場。

昭和 4 年（1929），為繼續開闢霧鹿經利稻至哈里博松（ハリボソン、Haribason，位於今向陽與栗園之間）的道路。臺東廳先組成道路踏查隊，於 4 月 20 日起，前往探查路線，前後 7 日而返。根據探查的結果，新闢路線以霧鹿駐在所為起點，但由於霧鹿駐在所位於利稻溪右岸，沿溪而上兩側均為峭壁峽谷，難以施工，故決定在霧鹿駐在所下方約 120 公尺處建造鐵線橋跨越利稻溪至左岸，再攀沿上山，抵達人口眾多之利稻（リと、Rito，包含附近小社約 33 戶、308 人），於此設置駐在所，以收控制之效。出利稻後，一路登陡坡而上，略沿摩天線山稜線而至摩天（マテングル、Matenguru）、戒木斯（カイモス、Kaimos）與哈里博松，全程約 23.4 公里。哈里博松向西則沿中央山脈東側山麓向西，以避開崩塌地區，最後擇定高雄州與臺東廳交界處之關山（海拔 3,668 公尺）北方鞍部作為東段連絡道路的終點。

開路的人力編制，搜索隊長由臺東廳里壠支廳長警視富永藤平擔任，統籌開路工作。搜索隊分為安全警戒之警察人力，包含警部 2 人、巡查部長 4 人，巡查 31 人與警手 39 人；與負責開路的職工，計日人 9 人，臺灣人 18 人，以及阿美族築路工人 180 人，布農族使役 50 人。可知當時開路的主要人力來自日人所稱「平地蕃人」之阿美族，以及當地的布農族人。

11 月 26 日，臺東廳長兒玉魯一前往霧鹿駐在所主持搜索隊成立典禮。次日，搜索隊與建築班即進駐利稻社。同時，另設架橋班於利稻溪右岸，進行架橋工作。橋梁於 12 月 10 日完工，橋長 101.8 公尺，寬度 1.21 公尺，距河面高度 73 公尺，兩岸山勢險峻，吊橋懸於空中如長龍，故命名為「天龍橋」。



圖 2-11 日治時期之天龍橋。



圖 2-12 天龍橋西側口之橋名碑。



圖 2-13 天龍橋西側口之修橋人員題名碑。 工事人員：後村助吉、城戶八十八、劍持兼清、橫木修一、長島藤吉、溝口守之、稻垣幸雄、井上嘉市、川尻忠八、出原榮、藤川義方，外警手三十名。

天龍橋完工後，加速人員與物資運送的速度。12 月 15 日，原搜索隊人力另外分出第二分隊，駐紮於摩天，負責興築駐在所與開路工作。昭和 5 年（1930）1 月 10 日，第一分隊抵達開路終點哈里博松，第二分隊則完成出入戒木斯的道路，3 月間所有工程全數完成。

道路完工後，日本警察的力量隨即進駐，沿途增設利稻、摩天、戒木斯與哈里博松等四個駐在所，以掌握監控當地布農族的動向。

昭和5年（1930）9月1日，日人再繼續修築哈里博松至州廳界的道路，直指抗日領袖拉荷阿雷所居之塔瑪荷社地區。本段道路施工期間，10月27日，南投廳爆發霧社事件，日人憂慮可能引發布農族人響應而爆發大規模的抵抗活動，拉荷阿雷的動向尤其受到關注。於是日警召請已歸附且遷居於里壠山（今海端鄉崁頂村）之阿里曼西肯與警手何味前往探訪，向拉荷阿雷說明日人開路的目的，以及探查塔馬荷社的情況。安撫拉荷阿雷後，日人之開路行動始得以進行。

然而日人仍然不敢掉以輕心，沿途防備甚嚴。臺東廳警務課長植田末熊曾記錄當時戒備的情形：開路之際除加強各駐在所之警戒工作外，為保護開路的工人與職員，由警察組成之搜索隊，各隊駐紮處前後均配置機關槍，每門配發彈藥 1,440 發，日夜警戒。負責護衛之警察，每人槍不離手，隨身攜帶 30 發子彈，每一隊並預儲彈藥 1,500 發，以備緊急需求。由於情勢未明，每個警察莫不繃緊神經，防範隨時可能出現的攻擊。可知開路當時風聲鶴唳的緊張氣氛，霧社事件之風波雖未波及蔓延至臺東，但開路工作亦在嚴密的戒備下完成。

開路人力所需的糧食與物資，先運至新武路驛，再轉運至新武路駐在所。新武路駐在所至哈里博松之間，則是徵調里壠支廳（今關山鎮）內之阿美族與附近之布農族出役搬運，每日依搬運重量與途程給予現金。如新武路駐在所至霧鹿溪見張所（今天龍橋東側橋頭）1 錢 / 斤，自霧鹿溪見張所至戒木斯駐在所 1 錢 2 厘 / 斤，自戒木斯駐在所至哈里博松駐在所 2 厘 / 斤。原住民善負重物者，每日可獲報酬日圓 50 錢 - 80 錢。平常各分隊必須儲存 10 日以上的糧食，位於霧鹿與戒木斯的飲食部更需準備一個月以上的存糧，以備不時之需。蔬菜等項或向附近部落就地購買，或是由山下的駐在所供應。

昭和 5 年（1930）11 月 12 日，擔任開路工作指揮的里壠支廳長富永藤平及植田末熊在關山北方鞍部之臺東廳與高雄州交界處（海拔 2,896 公尺），與高雄州負責開路工作之屏東郡警察課長西田祐松一行人會合，就開路工作、原住民情勢與物資輸送等交換經驗與情報。12 月東段道路完工，沿途設置向陽、溪頭與關山等三個駐在所。



圖 2-14 摩天附近行經原始林間道路二側草木清除的越嶺道路。



圖 2-15 摩天以上越嶺道路行經原始檜木林間（左、右）。



圖 2-16 關山駐在所附近的越嶺道路。



圖 2-17 越嶺道路上持槍巡邏的日警。



圖 2-18 向陽以上風勢強勁，沿路設置避風處。



圖 2-19 越嶺道路上高雄州與臺東廳的分界。



圖 2-20 關山越嶺道州廳界現況。

## 西段之修築

明治 40 年（1907），阿緱（今屏東）廳重新調整「蕃地」警察監視區，六龜里（今六龜）支廳下設雁爾監視區，範圍包含雁爾（今高雄市桃源區桃源）、排剪、四社、寶來與上寶來等「蕃務」官吏駐在所，並以雁爾駐在所為監督區的駐在地。此際日人的控制範圍大致為荖濃溪所在之拉哇魯阿族與布農族的部落區域。明治 43 年（1910），開闢阿緱廳六龜里支廳內自寶來駐在所經上寶來至雁爾駐在所之間的道路，全長約 20 公里。沿線於荖濃溪右岸設置 9 處棧道，全長約 1.6 公里，以連繫沿途的警察駐在所。

大正 4 年（1915），由於布農族攻擊日警事件頻頻發生，日人於荖濃溪沿線與支流匯流處增設少年溪、美秀臺、琉球臺、濁水溪、清水溪與ラックス溪等派出所，增強荖濃溪沿線的警備部署，以防範布農族的攻擊。次年，增設六龜警備線，日人的控制範圍侷限在警備線內，中央山脈西側山麓與荖濃溪上游仍為布農族控制的區域。

昭和 3 年（1928）11 月，為配合臺東廳開闢新武路至霧鹿的越嶺道路，高雄州方面開闢自清水溪駐在所至馬舒霍爾（マスホウル、Masuhooru，今高雄市桃源區梅山）的道路，全長約 21.8 公里。完工後沿途增設ラボラン（Raburan、今高雄市桃源區拉芙蘭）、ラックス（Rakus、今高雄市桃源區樟山）、馬舒霍爾等 3 個駐在所。日人的力量推進到荖濃溪入山口。（高雄州編，《高雄州管内事務概況》，1929）

次年，日人整併雁爾駐在所以上警力之配置，改設雁爾、寶來、排剪、濁水溪、ビビユウ（Bibiu，今高雄市桃源區復興）、ラボラン（Raburan、今高雄市桃源區拉芙蘭）、ラックス（Lakus、今高雄市桃源區樟山）、マスホウル（馬舒霍爾）等駐在所。

昭和 5 年（1930），高雄州繼續開闢マスホウル（馬舒霍爾）至州廳界之道路。10 月 16 日，由高雄州警務部長福田直廉主持搜索隊成立式，施工人力計警察隊 130 名，人夫與原住民 300 餘名，總計 430 餘名。17 日動工，開路期間適當嚴冬，山上溫度急凍，道路在極度艱難的環境下終於完成。昭和 6 年（1931）1 月 17 日，舉行解隊式，宣告道路完工。昭和 7 年（1932），增設新關、嶺關、中之關、檜谷與大關山等 5 處駐在所，全長約 30.8 公里。（高雄州編，《高雄州管内事務概況》，1930）

關山越嶺道沿線設置之警察駐在所名稱與里程如下表：

表 2-2 關山越嶺道沿線駐在所里程表

高雄州沿線駐在所名稱	里程（公里）	臺東廳沿線駐在所名稱	里程（公里）
六龜		里壠 ハイトトワン	
荖濃	12.22	（海端）	6.21
寶來	6.54	鈴鹿	3.05
ハイセン（高中）	5.12	逢坂	4.69
カニ（桃源）	9.48	新武路（新武）	2.83
濁水溪	5.56	佳保	6.98
ビビュウ（復興）	4.79	エバコ（下馬）	5.89
ラボラン（拉芙蘭）	5.23	二見	4.8
ラックス（樟山）	5.12	ブルブル（霧鹿）	3.92
マスホワル（梅山）	5.56	ブルブル溪見張所	1.2
新關	6.1	リト（利稻）	5.99
嶺關	5.77	マテングル（摩天）	4.25
中之關	6.43	カイモス（戒木斯）	5.34
檜谷	7.85	ハリボソン（哈里博松）	4.8
大關山	5.88	向陽	5.89
州廳界	4.46	溪頭	5.45
		關山	2.83
		州廳界	0.65
合計	96.22		74.84

說明：括號內為現今地名

資料來源：林古松，《玉山國家公園關山越嶺古道調查研究報告》

關山越嶺道路線與派出所分布，參見圖2-21與圖2-22：



圖 2-21 1935 年關山越嶺道路線與沿途駐在所分布圖－高雄州部分。



圖 2-22 1935 年關山越嶺道路線沿途駐在所分布圖－臺東廳部分。

關山越嶺道在里壠至海端之間屬於指定道路，為臺東廳至花蓮港廳道路的一部分，由地方街庄負責管理。海端至六龜之間屬於警備道路，由沿途警察派出所管理，出入均需要申請核准。

路面寬度：里壠至海端之間 11 公尺，海端至新武路之間 3 公尺，新武至六龜為 1.5 公尺。

表 2-3 關山越嶺道沿途之橋梁與隧道表

名稱	種類別	長度(公尺)	寬度(公尺)	高度(公尺)
大崙鐵線橋	鐵線吊橋	78.17	0.91	8.48
佳保木橋	木造桁橋	10.91	1.52	3.64
佳保木橋	木造桁橋	12.73	1.52	3.64
佳保隧道	道路隧道	7.27	1.52	2.12
佳保隧道	道路隧道	3.82	1.52	2.12
佳保隧道	道路隧道	4.18	1.52	2.12
二見木橋	木造桁橋	12.73	1.52	2.42
霧鹿鐵線橋	鐵線吊橋	101.82	1.21	73
向陽鐵線橋	鐵線吊橋	45.45	0.91	13.64
溪頭鐵線橋	鐵線吊橋	18.18	0.91	31.82

名稱	種類	長度(公尺)	寬度(公尺)	高度(公尺)
庫哈諾辛第三溪 鐵線橋	鐵線吊橋	90.91	1.06	12.12
大崩壞谷鐵線橋	鐵線吊橋	200	1.06	15.15
庫哈諾辛第二溪 鐵線橋	鐵線吊橋	63.64	1.06	9.09
庫哈諾辛第一溪 鐵線橋	鐵線吊橋	145.45	1.06	7.58
唯金溪橋	鐵線吊橋	80		
拉庫斯溪橋	吊橋	70		200
布唐布那斯溪鐵 線橋	鐵線吊橋	209.09	1.21	40
美秀溪鐵線橋	鐵線吊橋	50.91	1.21	27.27
少年溪鐵線橋	鐵線吊橋	32.73	1.21	14.55
桃源溪橋	鐵線吊橋	172.73	1.21	81.82
拉芙蘭溪橋	鐵線吊橋	72.73	1.21	14.55
大肚關隧道	隧道	12.73	1.51	2.12
塔羅留溪橋	鐵線吊橋	194.54	1.21	58.79
埔頭溪橋	鐵線吊橋	136.36	1.21	53.03
綠茂溪橋	鐵線吊橋	136.36	1.21	52.73
寶來上橋	鐵線吊橋	181.18	1.21	15.15
寶來橋	鐵線吊橋	105.45	1.21	15.15
槎仔腳橋	鐵線吊橋	200	1.21	13.64

說明：山名、溪流名稱改以現今名稱書寫，以利閱讀。

資料來源：林古松，《玉山國家公園關山越嶺古道調查研究報告》

關山越嶺道路橫越中央山脈稜線上之關山鞍部，地勢高峻，其中位置高度超過海拔 2,000 公尺者，計有 7 處，參見表 2-4。派出所外面臨崇山峻嶺，氣勢磅薄，成為關山越嶺道路獨特之景觀。（參見圖 2-23）

表2-4 關山越嶺道沿途位於海拔2,000公尺以上之駐在所

名稱	海拔（公尺）
關山駐在所	2,866.6
大關山駐在所	2,804.1
溪頭駐在所	2,655.4
向陽駐在所	2,544.7
檜谷駐在所	2,438.4
中之關駐在所	2,209.8
哈里博松駐在所	2,041.8



圖 2-23 溪頭駐在所旁超過 3,000 公尺的石壁。說明：圖面下方為溪頭駐在所。



昭和 10 年（1935）8 月 1 日臺灣國立公園協會成立，要求政府部門落實在臺灣施行國立公園法，經相關部門審議後，9 月 20 日，公布臺灣國立公園委員會官制。10 月 20 日，國立公園法施行規則於臺灣正式施行。

昭和 11 年（1936）2 月，召開臺灣國立公園委員會，初步選定大屯、新高、次高タロコ三處作為國立公園候選地，隨即展開實地勘查作業。昭和 12 年（1937）12 月 27 日，公告指定大屯、次高タロコ與新高阿里山三處為國立公園指定區域。其中新高阿里山國立公園區域即包含高雄與臺東關山越嶺道路所經過的山區。而抗日傳奇人物拉荷阿雷所居之玉穗社也包含在內，成為新高阿里山國家公園重要的觀光景點。（參見圖 2-25）<sup>20</sup>



圖 2-25 新高阿里山國家以拉荷阿雷塑造觀光意象。



圖 2-26 日本發行之新高阿里山國立公園紀念郵票。



## 第三章

## 三度勘查舊道新生



## 第一節 | 選定路線

### 一、 勘查路線

日治時期，日人於臺灣南部修築之橫貫公路共有三條：一、楓港至臺東道路，以改善東西部間交通，即日後之南迴公路，昭和 8 年（1933）動工，14 年（1939）完工，通行汽車，為南部地區連通高雄、屏東與臺東的重要幹道。二、中日戰爭爆發之後，日人擴建自屏東三地門經卑南主山、沿卑南溪上游至臺東知本的警備道路，昭和 19 年（1944）動工，昭和 20 年（1945）完工通車。三、關山越嶺道路。

光復之後，屏東三地門至臺東知本道路，因缺管理維護，路面崩壞，草莽叢生，僅能通車至屏東霧臺。民國 39 年（1950），臺灣省公路局曾經前往探勘路況，擬具修復計畫，但因工程經費高達新臺幣 1,500 萬元，省公路局無法負擔，因而作罷。高雄屏東與臺東之間交通僅賴南迴公路維持。

此後，雖然省議員迭有修建「南部橫貫公路」（指屏東三地門至臺東知本道路）之提案，但省政府均以經費無著而未同意。

民國 45 年（1956）7 月，東西橫貫公路開工，民國 46 年（1957）8 月，臺灣省公路局制定臺灣公路網系統，分為環島公路系統、橫貫公路系統、濱海公路系統、內陸公路系統與聯絡公路系統。其中橫貫公路系統乃在改善臺灣東部與西部之間交通長期隔阻的現象。民國 47 年（1958），臺灣省公路局同時進行了北部橫貫公路與南部橫貫公路之勘查工作，作為增闢橫貫公路的參考。南部橫貫公路的作業開始正式推進。

在路線的選擇上，臺灣省公路局前後勘查了南部地區於日治時期所開闢之三條橫貫道路，分別評估其路線現況、沿線地質、沿線資源、改善工程、經費需求等，以做為選擇路線比較：

（甲線）屏東三地門至臺東知本線：自屏東三地門鄉水門村，經霧臺、去怒、阿禮、霧頭山，越屏東臺東分界線山脊，沿知本溪上游左岸下行至知本，全長約 117 公里。

(乙線) 高雄六龜至臺東武陵線：自高雄縣六龜鄉土壠灣村，經寶山（按：今高雄市桃源區寶山里寶山）、森濤（按：今高雄市桃源區寶山里二集團），東向經溪南山，越卑南主山，沿呂禮山、相原山埡口、白松山、尖石山、贊雅樂山、關東松山、加奈典山至臺東縣延平鄉武陵村，全長 118.5 公里。

(丙線) 臺南竹頭崎（今臺南市南化區玉山里）至臺東海端線：自臺南竹頭崎（按：今臺南市南化區玉山里），東向至高雄大邱園，渡楠梓仙溪（按：今旗山溪）至甲仙與荖濃。由荖濃沿荖濃溪上行，經高中、桃源、復興、梅蘭、樟山、梅山，越關山埡口，沿新武呂溪，經向陽、利稻、霧鹿、下馬、新武、初來，至臺東海端，全長 171.2 公里。（參見圖 3-1）



圖 3-1 民國 47 年 2 月 - 6 月間省公路局勘查南部橫貫公路路線圖。

說明：甲線 - 屏東三地盟至臺東知本。

乙線 - 高雄六龜至臺東武陵。

丙線 - 臺南玉山至臺東海端。

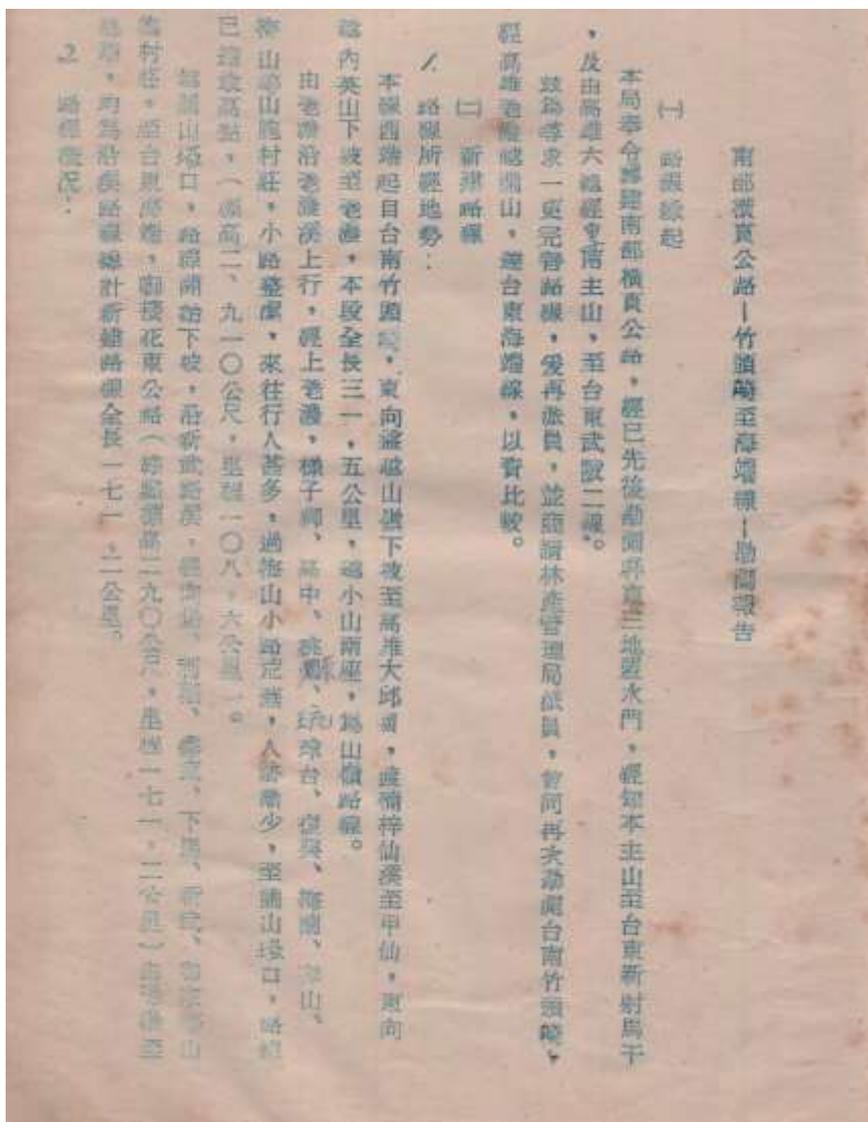


圖 3-2 南部橫貫公路 - 竹頭崎至海端線勘測報告（民國 47 年）。

本次勘查之丙線，即以日治時期修建之關山越嶺道為骨幹，但西端出口改設於臺南玉井，而非日治時期之高雄六龜。此一路線的變化，顯示新規劃之橫貫公路，所考量者已非「理蕃」等治安因素，而是考量如何將此路線納入臺灣的公路體系，促進區域的均衡發展。

丙線的規劃，自玉井至竹頭崎之間利用既有道路加以改善，長 10 公里。竹頭崎至梅山沿途橋梁全數改建為混凝土橋梁，橋位稍往上游，以減少橋梁長度與提高橋位高度，節省經費與避開洪水。過梅山之後，原有小路甚為陡峭，應

另外測量新的路線。關山埡口至利稻之間，需做迴旋彎路，降低道路坡度，以利人車行走。利稻以下，既有道路需加以拓寬。全長 167.5 公里總計新建與改善路段共 177.5 公里。

丙線完成之後的經濟效益，預估沿途可供開發的資源有森林、農產、礦業、畜牧與水利等。估計在路線上一公里範圍內可開發的針葉樹約 34 萬立方公尺，闊葉樹約 35 萬立方公尺，若是加闢支線，則能採取之木材更多。礦產方面，梅山附近產砂金，新武附近大理石甚多。水利方面，關山大圳可灌溉 2,800 餘公頃田地，沿線草地並可發展畜牧業，開闢為牧場與開墾造林等。

開路的經費，玉井至竹頭崎之間，道路改善與新建橋梁估計需新臺幣 810 萬元，竹頭崎以後之新建工程，估計需新臺幣 2 億 2,000 萬元，合計需新臺幣 2 億 2,810 萬元。(參見圖 3-3) 施工期程預計 3 年，測量與籌備工作需時 9 個月，測量經費預估另需新臺幣 340 萬元。沿途預計興建 RC 橋梁 44 座，總長 1,490 公尺，吊橋 4 座，總長 900 公尺，以及大小涵洞 500 處。(參見圖 3-4)

工程名稱	單位	數量	單價	總價
竹頭崎至海端線	公里	167.5		
橋樑工程	座	44		
涵洞工程	處	500		
吊橋工程	座	4		
其他工程				

圖 3-3 竹頭崎至海端線工程計算書。

工程名稱	單位	數量	單價	總價
橋樑工程	座	44		
涵洞工程	處	500		
吊橋工程	座	4		
其他工程				

圖 3-4 竹頭崎至海端線工程計算書。

由工程計算書可以發現當時 RC 橋梁的設計最長者為 25 公尺，而吊橋最短者 180 公尺，最長者 280 公尺。可知當時受限於工程技術、經費、現場等條件，混凝土橋梁以短距為主，長跨距的橋梁仍以吊橋為主。

但由於工程技術的進步以及公路局於民國 45 年（1956）開始施作預力混凝土橋，民國 47 年完成了全長達 1,055 公尺之中興大橋。故民國 57 年南橫公路開工時，超過 25 公尺之長跨徑預力混凝土橋梁已普遍使用。前局長葉昭雄回憶說：

依據林樹柱編著之《預力混凝土工程》（大中國圖書公司，民國 58 年 6 月）一書所述，國內預力混凝土工程是在民國 45 年（1956）由工信工程公司引進 Freyssinet 法，並於桃園修建了一座跨徑 30 公尺之第一旭橋（案：似應為台 3 線 35K+127 之第一預力橋），是為我國之第一座預力公路橋。民國 47 年（1958），又完成了全長 1,055 公尺之中興大橋，奠定了我國預力混凝土工程之穩固地位。但我在成功大學土木工程學系只修過鋼筋混凝土，系上並未開設預力混凝土課程。即使我於民國 55（1966）年 9 月進入成功大學土木研究所碩士班就讀，仍未修習過預力混凝土課程。但王振芳課長具有赴日本研習橋梁工程之實務經驗，曾經購買了一本橋本徹夫所著之《实用プレストレスト・コンクリート要覽》（山海棠出版，1963）的工具書，中文書名為《實用預力混凝土要覽》，王課長依據書中道路橋梁之計算實例，自行設計施工里程 45K+000 之寶來二橋，並囑咐我比照設計位於施工里程 48K+70 之六貓溪橋（後命名為綠茂橋）。也因而區隔了寶來以西的預力混凝土橋梁由公路局規劃處橋樑課設計，而寶來以東至大關山隧道之所有橋梁，不分大小，均由工程處自行設計的界限。

（葉昭雄前局長訪談紀錄）

三條橫貫道路計畫路線踏勘結束後，中央日報旋即刊出南橫公路路線選定竹頭崎至海端線的消息。可知省交通處已有選定竹頭崎至海端線的腹案，但是在行政程序上，仍須省政府做最後的核定。

省交通處長譚嶽泉向中央日報記者指出，台灣的路上交通受地形梗塞，向以南北縱貫道路為主，中部橫貫公路通車後，若再增闢南北二橫貫公路，則全臺交通將可構成網狀路線，中央山脈將不再構成交通的阻礙。因此，就經濟的開發與交通發展的需求，新建橫貫公路有其必要性。



圖 3-5 中央日報報導南橫公路路線勘查新聞。

## 二、路線選定

民國 47 年（1958）7 月 25 日，省交通處根據公路局所提出之三條計畫路線 勘查報告，向省政府分析其利弊得失：

- 甲線：屏東至臺東（三地門至知本線），估計工程費用需新臺幣 1 億 930 萬元，可縮短屏東臺東間路線距離，具有節省經費及保養工費之優點，並可配合國防需求，作為戰時南迴公路之備用道路，但沿線可資開發之經濟資源較少。
- 乙線：高雄至臺東（六龜至武陵線），估計工程費用新臺幣 1 億 8,000 萬元，但未能縮短路線，對水利、林產與國防又無裨益，且坍方甚多，保養困難，並無開闢之價值。
- 丙線：臺南至臺東（竹頭崎至海端），估計工程費用新臺幣 2 億 2,810 萬元，沿途可資開發之森林、畜牧、水利等資源甚多，且可縮短路線，在工程保養上又無困難。其唯一缺點，為對國防之價值較小。

省交通處的分析認為丙線雖然工程費用較高，但經濟價值較高，故建議採用第三條路線，並經會議核定。

南部橫貫公路的路線於是定案。

同年 8 月，省交通處長譚嶽泉向臺灣省臨時省議會第三屆第三次定期大會報告交通建設與經濟資源開發之重要工作計畫，正式提出興建南部橫貫公路之計畫。報告內容如下：

籌關南部橫貫公路：這條公路本來打算修築屏東三地門至臺東知本線，研究結果，因經濟價值不大，所以另行測量旗山、六龜至關山武陵線，及新營經玉井、竹頭崎、關山、海端而至臺東的路線以作比較，現已測勘完畢，並經呈報省府審核，決定採用新營經玉井的路線，因為該線蘊藏豐富森林，經濟價值非常之大，現已飭令公路局申請美援籌築，擬於本年度完成測量繪圖及編造預算等工作。

此為政府部門首度公開宣示將興建南橫公路，並且具體指出所擇定的路線。另外，開路財源擬申請美援，以減輕省政府財政的負擔。

## 第二節 | 二度複勘

### 一、第二次勘查

南部橫貫公路路線定案後，並未立即施工，原因是中橫公路與北橫公路相繼動工，南橫公路的工程暫時遭擱置。但相關路線的規劃與施工的準備仍在持續進行。

省公路局檢視日治時期關山越嶺舊道路線後，認為舊道橋梁數量較多，部分路線縱坡過於陡峭，不利於車行。省公路局於是先在臺灣五萬分之一地形圖做紙上定線，提出二點改善意見：一、關山埡口開鑿隧道一座，長約 500 公尺，可降低路線高差 220 公尺，縮短路線 8 公里，避免迴旋彎一次，縱坡得以改善，增加行車的安全。二、寶來與高中之間建一座 70 公尺長橋將路線轉移至荖濃溪左岸，可減少興建 11 座橋梁。

民國 53 年（1964）1 月 14 日，省公路局根據紙上定線結果，前往現場做實地對照勘定。本次勘查結果確定了日後南橫公路的主要路線。

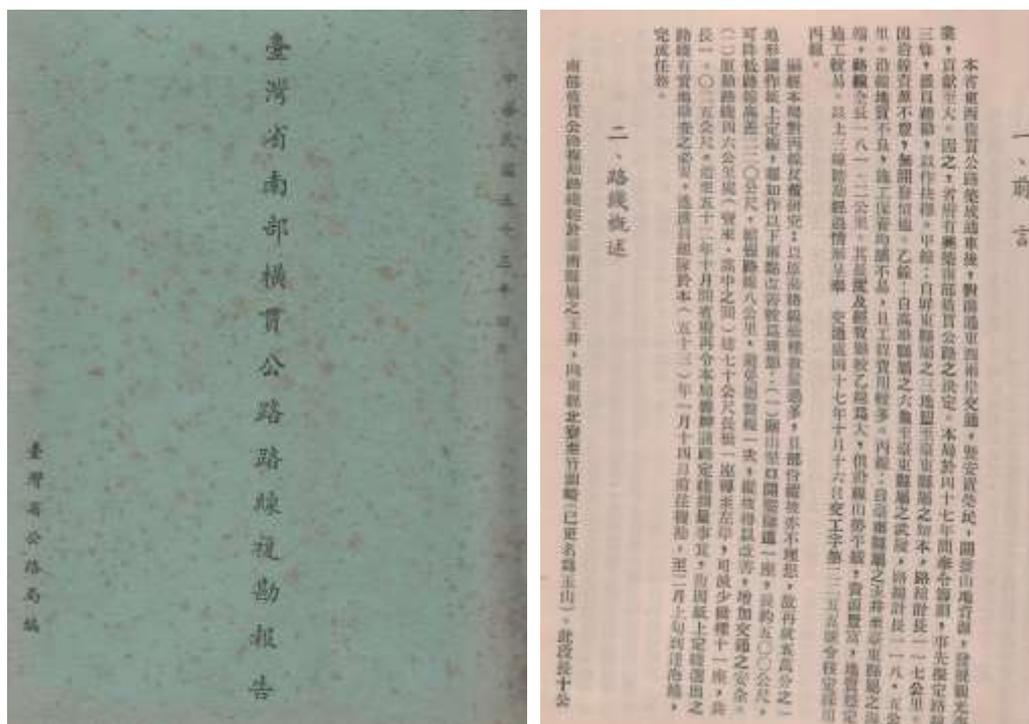


圖 3-6 南橫公路路線複勘報告（左：封面、右：前言）。

本次探勘之重要結果如下：

（一）於旗山溪新建一座 260 公尺之混凝土橋通往甲仙，為南橫公路沿線最長的橋梁工程。

（二）路線經過荖濃後，北上 4 公里處，於荖濃溪右岸建一座 70 公尺橋梁跨溪至左岸。此後路線沿荖濃溪左岸北上，經過靡尚社（即美蘭社）至復興。此段路線可減少行經右岸所需興建長度總和達 1,025 公尺之橋梁 11 座，不僅節省經費亦可縮短工期，以及避免崩塌災害。

（三）樟山之後路線，不再直行至梅山，而是右轉沿唯金溪而上，於上山 5 公里處，興建吊橋跨越唯金溪，再沿溪至梅山村上方 500 公尺處。此段路線捨棄了關山越嶺舊道沿荖濃溪左岸攀爬上山的舊路。新建路段與關山越嶺舊道大致交會於里程 124 K 處（林古松，《關山越嶺古道調查研究報告》頁 190），以西新建路段在越嶺舊道上方，因舊道自梅山蜿蜒而上，至此與新建路段交會；以東則越嶺舊道在新建路段上方，直至大關山隧道上方。

（四）關山埡口與天龍橋二地高低落差達 2,240 公尺，日治時期舊道坡度陡峭，僅供行走攀越。新建道路為車行公路，需依照路線設計標準而施工，以保障車行安全。為解決巨幅高低落差問題，故規劃闢建大關山隧道，向陽至摩天之間，則設計迴旋彎以減緩道路坡度。

（五）擬利用天龍橋既有橋基，新建 120 公尺的吊橋跨越利稻溪至右岸，再於大崙溪與新武呂溪交會處興建 120 公尺的吊橋至新武。

本次勘查，並提出工程標準、施工計畫、工程經費與施工機構等具體的施工規劃，成為日後南橫公路的施工原則：

（一）工程標準比照東西橫貫公路標準辦理。

（二）工程概算：1. 新建路段長 167.5 公里，新建橋梁 54 座，總長 1,510 公尺，需新臺幣 2 億 6,780 萬元。2. 改善路段由玉井至竹頭崎長 10 公里，新建橋梁 4 座，總長 176.5 公尺，需新臺幣 920 萬元。3. 供應路段由旗山至甲仙，長 33.8 公里，需新臺幣 1,300 萬元。總計共需經費新臺 2 億 9,000 萬元。

(三) 施工機構以關山埡口為界，設立二個工程處負責施工。西段工程處辦理玉井至埡口段（包括大關山隧道），全長117公里，下設6個工務段、1個隧道工務所與橋梁工程隊。東段工程處辦理關山埡口至海端段 60.5 公里新建工程，下轄 4 個工務段及橋工隊。

(四) 工程所需人工估計約 400 萬人次，全部工程預定 3 年完成。除大橋、長隧道等需技術性較高之工程由公私廠商承辦外，大部分工程皆可由榮民為主，軍工機械為輔，配合辦理。

## 二、第三次勘查

民國56年（1967）6月初，省公路局由總工程司胡美璜率同工程測勘隊長王子莊，副隊長劉翼曾、魏建為與工務員林應章等再度勘查南橫公路路線。本次勘查之目的係為動工做準備，對於前次之勘查路線做更細緻的調查，並調整了若干路線，日後南橫公路之施工路線即根據本次勘查的結果。

本次路線勘查以關山埡口為最高控制點，標高 2,920 公尺，至西端起點玉井（海拔65尺）距離116公里；至東端終點海端（海拔290公尺）距離66.6公里，全長182.6公里。



圖 3-7 探勘隊爬山涉水沿途勘查的情形（左、右）。

路線之調整如下：

- (一) 玉井至玉山沿線便橋均需另選橋址重建，以及整理路基，鋪設路面。自大邱園溯旗山溪右岸，建長約 260 公尺橋梁一座，跨溪抵達甲仙。
- (二) 於荖濃北側之槎仔腳附近建一座橋梁跨越荖濃溪至寶來，以避免原路線槎仔腳之大坍方處。
- (三) 寶來至梅山之間路線仍溯荖濃溪左岸而行，主要考量槎仔腳附近之大崩坍、桃源以東並無適當越溪橋位以及槎仔腳至桃源之間須經過深溝 6 處，現有人行吊橋 6 座，若路線經此，須全數改建，工期與經費勢須增加。
- (四) 路線行經梅蘭、樟山之後折向唯金溪，在標高 1,200 公尺處，建吊橋一座過溪，再繞至梅山上方約 500 公尺處（標高 1,450 公尺）。
- (五) 於關山埡口（標高 2,920 尺）標高 2,700 公尺處建一隧道降低坡度。隧道東端出口路線下方沿溪為崩坍地帶，定線時應考慮將隧道東端路線，採用平緩縱坡，以提高路線高度。
- (六) 戒木斯與摩天之間，與摩天至利稻之間，設置迴旋彎，以降低路線坡度。利稻至新武之間，增建利稻橋，以避免利稻至天龍橋之間所設置之迴旋彎上下線過於接近的問題。並增建霧鹿橋、嘉寶隧道與新武橋，以減少路線長度。

所需工程經費概算為新臺幣 3 億 1,100 萬元。其中路基工程 1 億 1,409 萬 2,600 元，路面工程 1,826 萬元，橋涵隧道工程 9,074 萬元，附屬工程 2,142 萬元，防護工程 3,318 萬元，管理費 2,430 萬 7,400 元，其他 900 萬元等。



圖 3-8 荖濃溪左岸小路，以及待開發的荒地。

## 第三節 | 力籌開工爭取經費

### 一、開工時程

民國 47 年（1958），南橫公路預估工程經費為新臺幣 2 億 2,810 萬元，由於工程經費浩大，且中橫公路與北橫公路陸續動工，南橫公路開工時程一時遭到擱置。期間雖經省議員不斷追蹤質詢，要求省政府提出確定的開工時程，但省政府均以經費龐大，財源無著為由，未做正面確實的回覆。

民國 54 年（1965）11 月 9 日，臺灣省交通處長陳聲簧在省政府首長會議中報告南部橫貫公路興建案之辦理經過，指出本路線並無開闢之急迫性，且完工後之養護費用甚大，建議南部橫貫公路之開闢工作，應予暫緩為宜。針對省交通處長暫緩興建的建議，省主席黃杰裁示同意，南部橫貫公路的闢建更是遙遙無期。陳聲簧處長報告內容如下：

查南部橫貫公路在經濟上係屬於開發性之工作，其需要之迫切性，應較次於為配合眼前經濟快速成長而須辦理之各項公路工程。且目前政府財力並不充裕，即使能籌妥經費修建該段道路，修通後之養護費所費甚大，以中部橫貫公路為例，每年所耗費養護費在極度限制與節省情形下，均在千萬元左右，交通仍屬時斷時續，因此該路如非特殊需要，似以暫緩興建為宜。

南橫公路的興建雖然因經費考量而擱置，但是各方的關切仍然持續而至，特別是來自總統府方面的關注。

蔣中正總統在中橫公路與北橫公路陸續完工後，即持續關注南橫公路何時開工的問題。民國 55 年（1966）5 月 5 日，蔣中正總統接見臺灣省政府主席黃杰時，特別指示南橫公路仍應修建，所需經費應一次編列預算，若有困難可分年編列之。在座之經濟部長李國鼎則說明交通建設仍以整理都市交通及西部幹線為主，婉轉指出南橫公路的開闢並非急務。

此時中央與省方的意見一致，均認為南橫公路並非當時臺灣公路改善的重點，省政府主張擱置的政策並未改變，但是總統府方面卻有不同的想法。

同年 8 月 4 日，總統府秘書長張群函轉總統指示：「南部橫貫公路有否具體建築計畫與開工日期？」並要求回覆。蔣中正總統關注南橫公路之興建，曾經指

示北橫公路完工後，應即興建南橫公路。是故，北橫公路於民國 55 年（1966）5 月完工，蔣中正總統即指示興建南橫公路。針對總統的詢問，省交通處長陳聲簧則回覆南橫公路工程將併入第五期四年經濟建設計畫內辦理。本次省政府首長會議之紀錄如下：

奉總統府張秘書長岳公八月四日函，轉奉總統諭：「南部橫貫公路有否具體建築計畫與開工日期？」並囑呈復。查本案於北部橫貫公路開始施工時，曾奉總統指示於北部橫貫公路完成後，應即興建南部橫貫公路。茲再奉諭：「有否具體建築計畫與開工日期？」可知總統意旨南部橫貫公路必須興建。交通處前已派調查小組實地踏勘，業經簽報，希財政廳、主計處、建設廳、交通處各單位再舉行會商加以研討，並將結果呈核。

陳（聲簧）處長：擬於第五期四年經濟建設計畫實施時辦理。

按我國自民國 42 年（1953）起實施第一期四年經濟建設計畫，相關經費主要來自美援，至民國 55 年，已施行四期經濟建設計畫，第五期預計自民國 58 年（1969）開始實行。鑒於總統府方面對於南橫公路工程的關注，直接詢問具體之建築計畫與開工日期，清楚表明南橫公路必須興建的態度，並指明要省府回覆，使得省政府不得不調整先前擱置的態度，正面回應將南橫公路納入重要交通工程建設，排入第五期四年經濟建設計畫中，南橫公路的開工時日終於見到曙光。

民國 56 年（1967）1 月，臺灣省議會召開第三屆第八次定期大會，高雄地區選出之省議員朱萬成就南橫公路開工日期質詢省交通處長陳聲簧，朱萬成議員謂：

關於南橫公路問題，只聞雷響卻不見雨滴，政府亦有發表已有預算、若干計畫要實施，惟迄今仍未見實現，到底有此計畫否？如有計畫，要等到哪一年才能付諸實施，拜託處長能有一個較為確切的答覆。

省交通處長陳聲簧回答：

南部橫貫公路已經考慮在第五期四年經濟計畫中來做，預定五十八年正式測量。五十八年先列四百萬元預算以便正式測量，五十九年正式興工，希望在四年內能夠完成。不過這只是我們的規劃構想，是準備列在第五期四年經濟計畫裡正式開始。

陳聲簧處長的答覆為南橫公路工程之實現邁開一大步，本案總算由擱置狀態轉成申請狀態，待經費有所著落即可動工。惟美援之申請需先由中美雙方共同組成之美援運用委員會審查通過，再提請美國國際開發總署審核，通過後再

送請美國國會同意撥款，期間變數仍大。陳聲簧雖回覆於民國 59 年（1970）動工，但仍不見得有把握，只能說規劃構想，因為經費仍需經過重重審核方能確定。但是府方的態度則是不待美援，要求提早動工。

民國 56 年（1967）6 月，省公路局派出總工程司層級之胡美瑣親自帶隊踏勘南橫公路預定路線，作為南橫公路行將啟動的宣示。6 月 30 日，蔣中正總統再度指示省主席黃杰：「南部橫貫公路應從速計劃修建。」7 月 9 日，省交通處長陳聲簧在省府首長會議中報告：「總統召見時指示，南部橫貫公路應於民國 57 年（1968）1 月開始正式測量，7 月動工。」面對總統持續關注的壓力，甚至具體指示測量與動工的期程，雖然經費尚未有著落，但動工已如箭在弦上，不得不發。省府方面的準備工作也就日趨積極。

胡美瑣於 8 月間所提的報告，即回應了蔣中正總統要求在民國 57 年（1968）1 月開始測量與 7 月動工的指示。該報告提出於 56 年（1967）9 月至 12 月辦理初測，民國 57 年（1968）1 至 6 月辦理定測的時程，如此方能於 7 月動工。所有南橫公路興建的準備工作，在胡美瑣等 8 月提出踏勘報告後，隨即展開。

民國 57 年（1968）2 月，省主席黃杰向蔣中正總統報告南部橫貫公路於該年度下半即可開工，總經費約需 3 億元。5 月 27 日，省政府首長會議確定南橫公路的開工典禮將於 7 月 5 日舉行，總工程費預估 3 億 1,100 萬元。

前後十餘年，歷經三度勘查的南橫公路終於要開工了。

## 二、開工

南橫公路開工典禮於民國 57 年（1968）7 月 5 日於今臺南市南化區北寮里北寮工地舉行，由臺灣省政府主席黃杰主持，省交通處長陳聲簧、省府官員、地方首長等數百人參加。並由行政院國軍退除役官兵輔導委員會主任委員趙聚鈺、中國國民黨臺灣省黨部主任委員薛人仰共同舉行動土及開工紀念碑揭幕儀式。



圖 3-9 臺灣省主席黃杰主持開工典禮 1。



圖 3-10 臺灣省主席黃杰主持開工典禮 2。



圖 3-11 臺灣省主席黃杰主持開工典禮 3。說明：黃杰左側為薛人仰，右側為趙聚鈺。



圖 3-12 南橫公路開工紀念碑揭幕。



圖 3-13 開工紀念碑址況（上、下）。

### 三、經費來源

經費來源為興建南橫公路的關鍵問題。中部橫貫公路之興建經費匡列於以美援資金為主的第二期（民國 46 年至 49 年）四年經濟建設計畫中，北橫公路的建設經費則來自第三期（民國 50 年至 53 年）四年經濟建設計畫。但是隨著國內經濟逐漸發展，美援的性質逐漸由贈與改為貸款，美國並於民國 54 年（1965）6 月宣布停止對臺灣之援助。因此，南橫公路興建計畫雖然被列入第五期四年經濟建設計畫內，但是美援已經停止，其經費來源仍有很大的變數。

民國 57 年（1968）7 月，南橫公路動工之際，工程經費財源預計來源：一、省庫負擔 1 億 2,400 萬元，二、中美社會經濟發展基金（以下簡稱中美基金）贈款 7,500 萬元，三、中美基金貸款 1 億 1,200 萬元，由省庫分 15 年償還。中美基金係在美援結束後，由歷年美援相關計畫之結餘款項所設置，以繼續支援我國各項經濟與社會發展計畫。

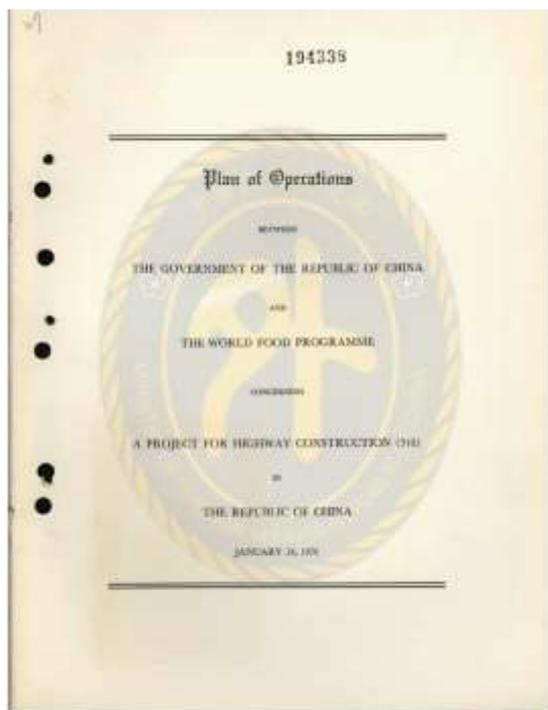
但南橫公路工程申請中美基金並不順利，行政院經濟合作委員會（以下簡稱經合會）以款項已經分配殆盡，無法支持為由，否定了贈與款項的請求。經省政府再與經合會會商後，決定將贈款 7,500 萬元部分改為向聯合國世界糧食方案（World Food Programme，簡稱世糧方案）申請；貸款 1 億 1,200 萬元部分由省交通處在省庫交通處總收入項下分配支應，省庫交通資金因此不足部分，由交通處在港埠計畫經費支應。

民國 58 年（1969）8 月，因地方請求改線，與工資調整等因素，需增加經費 4,200 萬元，使工程經費增加至 3 億 5,300 萬元。民國 58 年度（1969），原編列新臺幣 5,000 萬元，但除了省政府負擔之 1,000 萬元外，原計畫申請之中美基金贈與性貸款 4,000 萬元，則未順利到位。

民國 59 年（1970）1 月 24 日，經合會與世糧方案簽訂「南部橫貫公路興建計畫實施方案」，參考南橫公路施工期程四年，共需勞工 522 萬 6,907 人次計算，計畫援助小麥 11,374 公噸、奶粉 1,045 公噸及牛油 836 公噸，總值約美金 225 萬 1,000 元，以作為每日平均 4,350 名工人之部分實物代金工資。第一批物資於完成簽約後啟運，民國 59 年（1970）年底以後起運者，則視世糧方案屆時擁有物資情形而定。後來因為奶粉、牛油供應數量甚少，主要以麵粉為主，若要以奶粉、牛油支付工資，則時間將有所不敷，故公路局建議直接以麵粉價撥，對於工程經費較為有利。本計畫由省公路局代表政府執行，故 2 月

間再另外由經合會與公路局簽訂執行合約，經合會則負責與世糧方案聯繫的工作。（參見圖 3-14、圖 3-15）

曾經擔任公路總局總工程司的王慶一回憶其初進公路局的工作之一就是按月將這批世糧物資撥給行政院退除役官兵輔導委員會，以抵充榮民開路的部分工資。<sup>1</sup>



中研院近史所攝攝



中研院近史所攝攝

圖 3-14 經合會與世糧方案簽訂興建南橫公路計畫實施方案（左、右）。

<sup>1</sup>註：民國106年（2017）12月4日於公路總局一樓會議室訪談王慶一前總工程司，謹此致謝。

PROJECT NO. 516 SECTION B  
 QUARTER DATED March 1971 TABLE A

COMMODITY RECEIPTS (PACKING SLIPES AND BILLS) AND QUANTITIES RECEIVED

DATE	SHIP	B/L	WOGAT - FLOOR EXTRACTION RATE 75.5%	RUCER OIL	DR. ST. MILK	CANNED FISH	CANNED MEAT	IN. LACS	
8/1/71	Roamin	1	1,000,000	735,000					
9/1/71	Christian Blasak	8			20,000				
17/1/71	Ru Jung	8016-2				50,000			
TOTAL RECEIPTS THIS QUARTER			1,000,000	735,000	20,000	50,000			
ADD/DUPLY CURRENT TRANSFERS									
ADD RECEIPTS END PREVIOUS QUARTER			3,695,157	2,718,191					
CUMULATIVE RECEIPTS TO DATE			4,695,157	3,453,191	20,000	50,000			
PROJECT TOTAL COMMODITY COMMITMENTS			11,274 (nomat)	836	1,085				
OUTSTANDING COMMODITY COMMITMENTS TO DATE			7,674 (nomat)	816	995				

中研院近史所掃

圖 3-15 民國 60 年 3 月世糧方案運抵物資紀錄。

經民國 60 年（1971），省政府委員會議決議增加南橫公路工程追加預算，核定後經費總額為新臺幣 4 億 6,984 萬 2,000 元。由臺灣省政府每年編列預算 1 億元撥用，世糧方案之糧食折價新臺幣 4,100 萬元，其他經費差額不足部分，則根據總統 57 年（1968）8 月 24 日之批示：「此案重要，無論世糧贈與能否獲得，決由臺銀借墊所需之款先行支用，准由該路開發資源，如森林伐木及土地等收入撥還可也，限四年完成。」工程經費因而改由林務局事業預算內編列預算支應。為此，省政府特組成專案小組研究沿線資源，研擬將土地及森林資源處分收入用以償還工程費用。（參閱圖 3-16）

南橫公路的經費，民國 58 年（1969）度由省庫支出 1,000 萬元，林務局撥付 4,000 萬元，59 年度（1970）預算 7,600 萬元，60 年度（1971）1 億 1,000 萬元，61 年度（1972）1 億 2,000 萬元，均由省府向臺灣銀行舉債辦理。上述經費加上世糧方案預估物資經費 4,100 萬元外，尚不足之 7,184 萬 2,000 元，全由林務局年度預算內列支。是故路成之後，如何開發沿線森林資源以償付開路經費，便成為影響日後南橫公路發展規劃的因素之一。

# 總 統 府 用 賤

0008

勅 發	會 照 並 頒	年完成）「等因除分函黃主席外用特抄附黃主席原簽呈函請	之款先行支用准由該經開發資源如森林伐木及土地等收入撥還可也（限四	總統八月廿四日批示「此案重要無論世權贈與能否獲得決由台銀借墊所請	可能延長一年請查察一案經呈奉	上 總統簽呈為興建南橫貫公路概算因改為申請世權方案糧食贈與工	靜波院長勳鑒接台灣省政府黃主席杰本年八月二十日台府辦字第六四九號
--------	------------------	----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------	-----------------------------------	----------------------------------

張  
敬  
啟

五十七年八月廿八日

行政院  
58.12.7  
張榮發

57.9.17 特發制  
第三組第1176號

機要室  
8.8.29  
校字 955 號

19561號

圖 3-16 總統指示南橫公路經費來源。

## 第四節 | 改線爭議

### 一、寶來至桃源改線

民國 53 年（1964）複勘南橫公路路線時，建議路線由寶來至樟山之間沿荖濃溪左岸而行。民國 56 年（1967）第三度勘查路線時，仍採此規劃，並說明原因係為避開樣仔腳坳方處與桃源以東無適當越溪橋位。當時勘查報告並未向外披露，故外界並不知該段路線沿溪左岸而行。至民國 57 年（1968）動工之際，進行路線初測與定測時，地方居民方發現路線未經家門，隨即引發民眾之不滿與抗議。

按荖濃至桃源之間，既有之道路位於荖濃溪右岸，沿途村落分布，人口聚集，鄉公所亦位於右岸的桃源，是故荖濃至桃源之間，民眾的生活重心一直以右岸為主。當地民眾獲知新闢路線將走左岸後，民情洶洶，群起抗議。經高雄縣政府與省政府協商後，省公路局讓步，重新規劃路線，改線的結果則是經費增加與工期增長。

民國 57 年（1968）11 月，臺灣省議會第四屆第二次定期大會，省議員黃占岸質詢本案，希望省交通處能給予說明：

南部橫貫公路問題，經本席九年前提案建議以來，政府費了數年工夫，派員勘測完竣，完成規劃，業經開工，但因該路未經過高雄縣桃源鄉高中等主要村落，使桃源鄉民失望，並引起公憤。該路勘測隊員受少數濫墾者之包圍，擅自變更路線，棄大就小，避重就輕，將桃源鄉人口集中三千餘人地方，放棄開路，而向十數人濫墾者地方開路，實在違背良心。

因此桃源鄉地方人士及高雄縣各界，會同本席向省府陳情、交通處建議後，承蒙處長派員複勘結果，認為原路線不適當，並允許桃源鄉民所請，將原路線改變，由高中村經過桃源鄉中心地帶。但是迄今尚無正式公文下達，使人民議論紛紛，未知處長如何決定，請指教。

交通處長陳聲簧答覆：「關於路線變更，省政府已接受高雄縣政府的意見，正式批復的公文已於一個月前發出。」當地民眾指控路線選擇係受到濫墾者的影響所致，乃因不清楚路線規劃早在民國 53 年、56 年即已劃定所致，但路線勘測純以施工需求為考量，忽略民眾生活脈絡而遭到抗爭，卻是值得省思的案例。

## 二、東段出口變更

民國 58 年（1969）8 月，臺灣省議會第四屆第三次大會舉行之際，省議員黃金鳳等人提出臨時動議案，根據臺東縣池上鄉公所之請願，要求將南橫公路東段出口改設於池上，其理由認為就經濟發展層面而言，池上居縱谷南北往來交通樞紐，多條公路匯集，人口眾多，腹地寬廣，商貿繁榮。而海端、關山則侷促於中央山脈與新武呂溪之間，境域狹窄，發展空間有限。就國防而言，本路可作為鐵公路共用之新武呂大橋在戰時的輔助道路。若由池上出口，不僅可繁榮當地經濟，並願支援民工與協助土地補償之困難。

本案經大會決議送請省府辦理，臺灣省政府則由交通處請公路局將二案予以測量比較，並請臺東縣政府召集會議商討，由公路局派員列席說明，再由縣府決定出口位置，報請核定。但臺東縣政府雖然召開會議，卻未做出決定。臺灣省政府為免延誤完工時程，未待縣府之最後決定，遽然於 8 月 28 日行文省議會同意將南橫公路出口改在池上。

省府的決定，立刻引發海端、關山一帶民眾的強烈反彈，認為以海端做為出口，可往南連結台 9 線沿線的鄉鎮，帶動關山、鹿野、延平、卑南及臺東的發展。出口的變更對於實際出口所在的關山影響尤大，相關鄉鎮長、代表會主席與縣議員等亦聯名向省議會提出請願，首先指出臺東縣議會、縣政府始終未同意變更，再者公路開闢的目的即在開發山地資源，以推進東部地區之均衡發展，且新闢至池上路線崎嶇少有人煙，經濟效益有限，徒增道路長度與建設經費。

本案池上、關山二地各自角力，自地方至省議會，莫不積極爭取，縣府夾在中間，難以決定。省政府方面則要公路局提出說明，經再度測量比較後，提出二案同時進行的建議。公路局指出若以初來作為共同出口，工程費將會比直接以池上做為出口節省約新臺幣 800 萬元。且由初來至海端加上錦屏至池上的工程費用，亦較直接由新武經錦屏至池上的經費節省。同時開闢至海端的道路與興建初來橋，不僅可節省經費，亦可解決海端之開發與交通問題。公路局的計畫同時兼顧了海端與池上的需求，在工程上也節省若干經費。

南橫出口案最後經省府核定增闢池上出口，亦即是接受公路局的意見，變成同時由海端與池上出口接台 9 線。而增闢池上出口之經費需新臺幣 2,800 萬元，須辦理追加預算。省府決定先按原工程計畫施工，待海端出口完成後再籌措經費辦理。因此，民國 61 年（1972）南橫公路工程完工後，時任公路局新

工處設計課長之葉昭雄率該課工程司蘇明銀於民國 62 年前往工地勘查橋位，辦理初來橋之設計。省府於民國 63 年（1974）度起編列預算執行，新建初來橋於民國 63 年 1 月動工，跨越新武呂溪至錦屏，長度 855 公尺、寬度 7.5 公尺，民國 66 年（1977）9 月完工，工程經費新臺幣 5,190 萬元。再新闢經錦屏至池上的聯絡道路 4.74 公里，即今台 20 甲線。而台 20 線的終點，則於 208K+329 處，即今臺東縣海端鄉與台 9 線德高陸橋交接處。 20



圖 3-17 省公路局提出的雙出口計畫案。

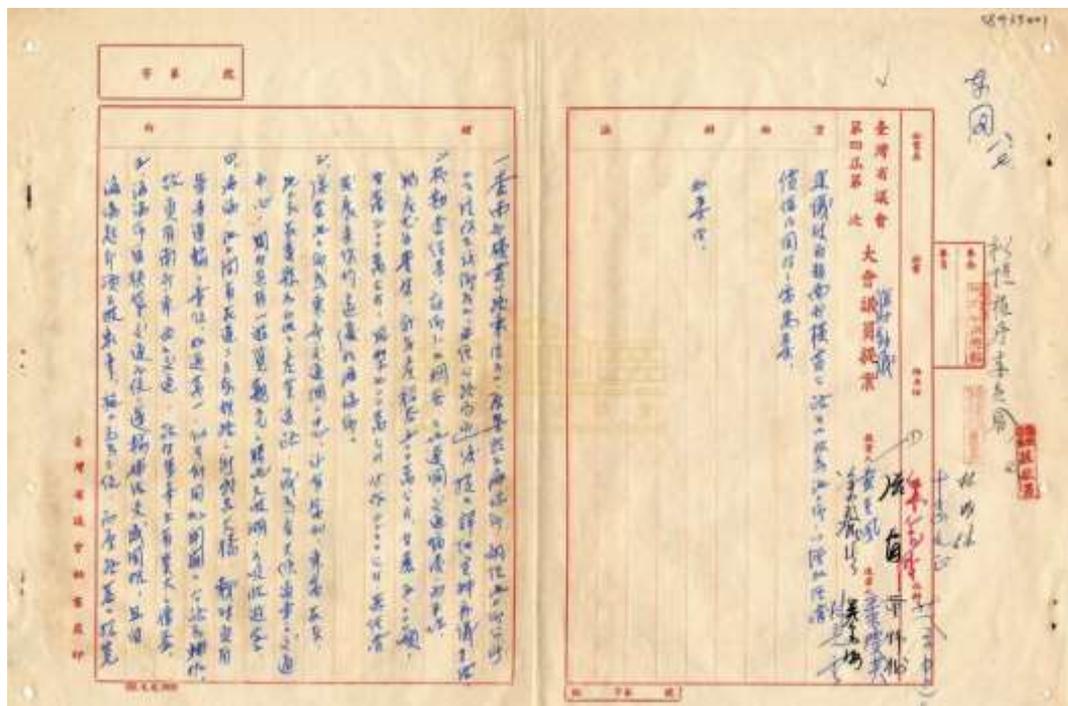


圖 3-18 省議員黃金鳳等於省議會第四屆大會提出變更南橫出口於池上之提案。

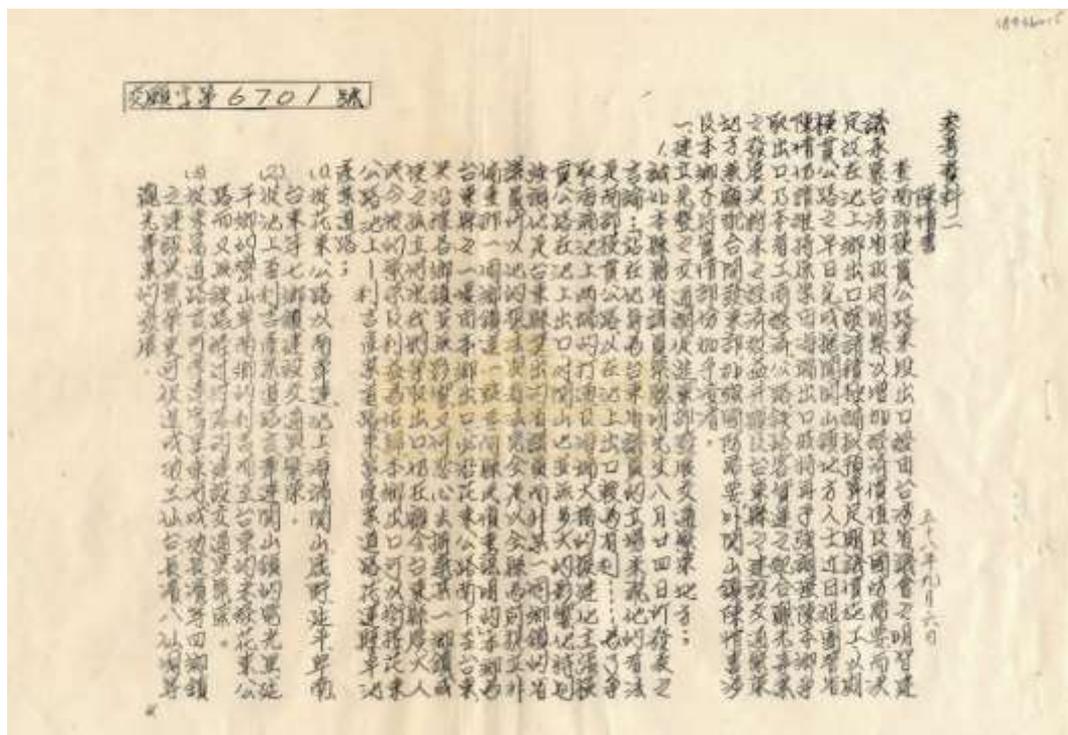


圖 3-19 池上鄉向臺灣省議會提出南橫公路東端出口改為池上的陳情書。





## 第四章

## 山巔築路傲雪欺霜



## 第一節 | 成立工程處延攬人才

### 一、工程處成立

民國 57 年（1968）12 月，行政院核定設置南部橫貫公路東、西段工程處組織規程。西段工程處設高雄縣甲仙鄉（今高雄市甲仙區），東段工程處設於臺東縣關山鎮。當時西段與東段工程處之辦公廳舍，即現今甲仙與關山工務段辦公處。

西段工程處辦公廳舍未興建完成時，暫借甲仙鄉公所大禮堂辦公，待工程處房舍蓋好後才搬遷過去。西段與東段工程處的外觀格局都相同，都是根據同一張設計圖興建的。有關工程處房舍的設計，當時在東段工程處工作的許阿明前副總工程司指出是由當時東段的設計課長王文雄所設計的。後來阿里山工務段、水里工務段與玉里工務段的辦公廳舍也是沿用這張設計圖興建的。

許阿明前副總工程司說起工程處房舍的典故：

我到東段工程處時辦公廳舍還沒蓋好，暫時租用在一棟民房。新建工程處辦公廳舍我記得是我們裡面設計課的王姓課長設計的，當時建築法規並不完備，設計書圖送到局裡審核後，就開始興建，現在關山工務段與甲仙工務段辦公廳舍即當時東、西段工程處辦公廳舍，二處型式完全一樣，都是按照同一張設計圖施工的。

（許阿明前副總工司訪談紀錄）

現今甲仙工務段門簷突出處多加了一對柱子，這中間也有一段典故，葉昭雄前局長時為西段工程處設計課長，他說當年房舍蓋好後，處長孫恭先認為門簷過於突出，有安全之虞，於是請人重新計算結構是否安全，結果計算出現誤差，回報說不安全，孫處長於是在門簷下加裝柱子支撐，後來葉前局長再重新演算的結果，發現是虛驚一場，但柱子仍然繼續留下來了。



圖 4-1 上圖：今關山工務段（原東段工程處）；下圖：今甲仙工務段（原西段工程處）。



圖 4-2 公路局新工處長巡視西段工程處。說明：孫恭先處長（右二）與工程處同仁在門口列隊歡送。

## 二、延攬人才

工程處編制專任員額 87 人，兼任人員 19 人，設置處長 1 人、副處長 2 人，由公路局正工程司以上技術人員兼任。處內設置設計課，掌理工程設計等事項。工程課掌理工程發包、施工督導、工程驗收等事項。機料課掌理工程機械車輛作業之調度，及其保養修理、材料採購收發等事項等。

東、西工程處成立之初，即面臨工程人力不足的窘境，雖向各工程處極力協調支援，但各區工程處人力有限，且南橫公路工區過於偏僻險遠，多數人意願不高，來者寥寥。

當時公路局慣例，一處新建工程完工後，原工程處人力即隨主管轉移到另一個新成立的工程處，接辦新的工程。南橫公路西段工程處係由甫完工之臺北華江橋新建工程處移轉而來，處長俞大奎與副處長孫恭先原為華江橋工程處主任與副主任，曾經擔任公路總局總工程司之包芷渝亦隨俞、孫二位主管轉進到南橫公路。華江橋在民國 57 年（1968）10 月完工，他 11 月就到北寮的工務段報到。他回憶說：

華江橋在民國 57 年（1968）10 月完工，我們工程處就被轉派到高雄修建南橫公路，當時長官也沒有問你願不願意去，人事命令發表後，我們就往南部走，我是 57 年 11 月到玉井北寮的工務段報到。

（包芷渝前總工程司訪談紀錄）

包芷淪一個月內由繁華的臺北調到窮山僻壤山邊，以後甚至還被派到人跡罕至的工程最前線，險丟掉性命，最後歷險而歸。當時擔任復興埡口橋梁工務所主任的林長福，由於具有興建橋梁的經驗，由澎湖跨海大橋施工現場被調任南橫公路，從天涯海角到絕遠山巔，開啟另一段傳奇經歷。

東段工程處原本規劃由大肚溪橋新建工程處人員轉移過來，但未果行。由於東段工區更為偏遠，願意來者更少。鄭正志當時擔任第三工程處第一工務段（後改稱高雄工務段）旗山監工站站長，在同事力邀之下，於民國 58 年（1969）8 月前往報到。劉翼東自民國 44 年（1955）參與中橫公路建設，完工後留在宜蘭獨立山工務段工作前後已 14 年，但在老同事勉力要求下，只好暫別妻女，前來東段工程處報到。

為解決人力不足窘況，省公路局將民國 56 年（1967）通過局內臨時人員甄試及格，但尚未分發者 20 人，直接分派到東、西段工程處，東西段各 10 人，並限定於民國 58 年 3 月 20 日前報到，以解決基層工程人力的不足。

公路局除了調派內部人力支援外，亦招募新血投入南橫公路工程。南橫公路開工後亟需工程人才，公路局要求自高普考相關類科考試及格者補用，開缺名額達 33 人，但經行政院人事行政局面談後，願意接受分發至南橫公路工程處者僅 7 人。具有高考土木類科考試及格資格之葉昭雄即為其中之一。經面談後，限定他們在民國 58 年（1969）1 月 20 日前完成報到，但實際留下來參與南橫工程者僅 4 位。葉前局長回憶當年分發的情況：

當時經面談後分發至南橫公路工程處者共有 7 人，但有的從臺北一到高雄，覺得好遠，就回去了。有的從高雄進到旗山，覺得不方便，就不做了。有的到了甲仙，領了薪水，覺得不行，薪水原封不動退回，也回去了。最後留在西段工程處者僅 4 人，普考 3 人，高考只有我 1 人。

（葉昭雄前局長訪談紀錄）

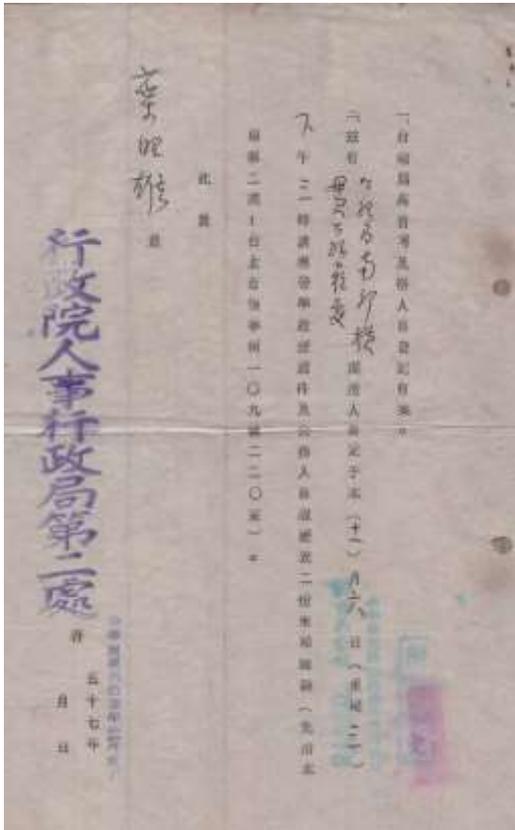


圖 4-3 行政院人事行政局通知葉昭雄前局長前往面談公文（左）。

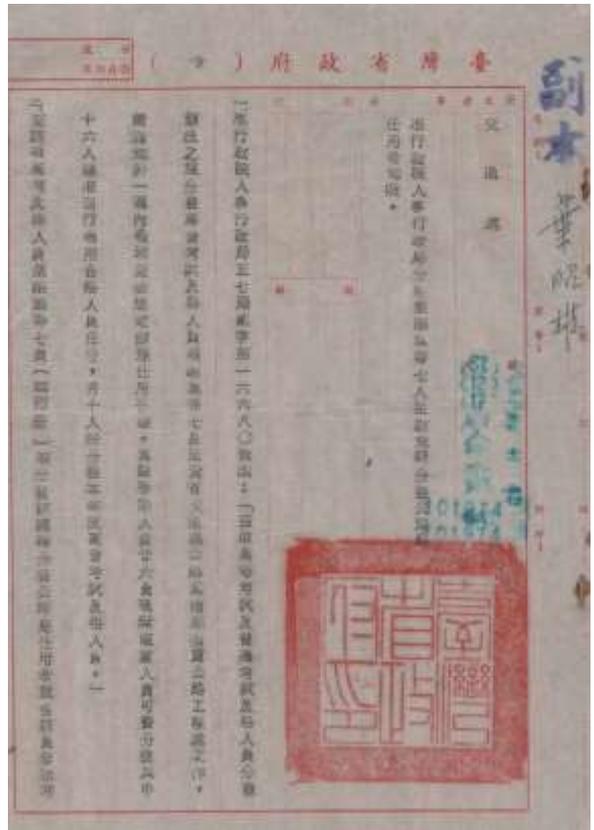


圖 4-4 臺灣省政府發文交通處葉昭雄等 7 人分發至 公路局任用公文（右）。

民國 59 年（1970），張仁德、周胤德、楊金澤與周武傑等人大學畢業後也選擇進入南橫公路工程處，開啟了他們在公路局的工程生涯。南橫公路工程於是在公路局資深工程人員與學有專精的新秀共同努力下，逐步開展。

西段工程處於民國 56 年（1967）6 月先成立籌備處，進行各項規劃與測量工作。57 年（1968）7 月南橫公路動工後，方改設為工程處。12 月組織編制核定，相關人員陸續派任。西段處長初為俞大奎，後為孫恭先，副處長初為孫恭先，後為鄭傳燧、王守憲與林茂棣。設計課長初由副處長孫恭先兼任，後由王振芳與葉昭雄先後接任。工程課長為劉炳勳，西段勘測隊首任隊長王子莊、副隊長劉翼曾及魏建為。

俞大奎為西段工程處第一任處長，係公路局資深工程司，曾擔任公路局第三區工程處工務課長、第一區工程處副主任。民國 55 年（1966），華江橋新建工程處成立，主任俞大奎、副主任孫恭先。華江橋工程處轉進為南橫公路西段工程

處後，仍由俞孫二人擔任處長與副處長。俞大奎調職後，便由孫恭先接任處長。

葉昭雄以成功大學土木研究所畢業與高考及格資格進入西段工程處，張仁德、楊金澤、周胤德與周武傑等人則是大學甫畢業的年輕工程司。西段工程處資深的工程司便帶著這批年輕的生力軍從做中學，以師徒制的方式訓練培養他們自基本描圖到獨力設計橋梁，控管經費與工程品質的作業能力，因此，南部橫貫公路西段工程處不僅是完成工程的推手，更為公路局培養了年輕的工程人才。

葉昭雄前局長回憶在西段所受的訓練：

我在設計課遇到樂於提攜後進的主管，即設計課長王振芳先生，他畢業於臺大土木系，我是成大的碩士，但是他對我的訓練與教導是毫無保留的，他的督促也並未因我是碩士而放鬆。我到設計課後，他交給我的第一件工作是描圖，這是大學土木系的基本功課，而他的要求就是按部就班，先描圖，再開始計算，後續再於方格紙上畫圖，再來計算工程數量等等，一步一步紮實的讓我們學習工程設計的每個步驟。

（葉昭雄前局長訪談紀錄）

年輕的張仁德也是透過師徒傳承的方式逐漸將設計的本領學習起來：

我們剛到設計課時主要的工作是幫資深工程司描圖。描圖就是將資深工程司所繪的設計圖初稿做成工程底圖。我們在大學土木系時曾修過工程圖學，畫圖與描圖都學過，所以很快就能上手。

三個月後，課長葉昭雄拿了設計圖與兩份計算書給我與楊金澤，要我們根據計算書的計算公式與步驟，核算設計圖上橋臺的斷面是否安全，兩邊橋臺岩盤的承載力是否足夠等。實際上葉課長已經將斷面的尺寸大小都畫好了，他不是要我們從頭算起，而是要我們根據他畫的圖面，核算計算書的計算內容與步驟，二者相互檢驗。他另給我們其他橋臺的計算書，大概 A4 大小的紙張共三頁，做為計算的參考。

我們根據這些橋臺計算書的計算內容，按照步驟演算下去，遇到不懂或算不出的計算式，不好意思去問課長，只好請教課裡的資深的工程司，或是自己找書查資料，弄懂之後再繼續算下去。葉課長給我們的那二份計算書所設計的橋臺型態是一樣的，僅大小斷面尺寸不同，但我們足足算了三天才完成。這份計算書弄懂以後，大致瞭解了整座橋臺的計算公式與步驟，課長再叫我們算第二份計算書時，半個小時就完成了。

（張仁德前副局長訪談紀錄）

周胤德前總工程司回憶在工程課時學習的經驗：

我到南部橫貫公路西段工程處報到的時候，被分派在工程課，課長是劉炳勳，臺大畢業，通曉日文，平常話語不多，但指導後進不遺餘力，將他獨到的技術與經驗都傳授給我們。

（周胤德前總工程司訪談紀錄）

西段工程處人才濟濟，工程完工後，葉昭雄調任公路局新工處設計課，孫恭先則帶著年輕的工程師轉戰臺北市之新建橋梁工程，光復橋斜張橋，關渡大橋鋼繫拱橋、二重疏洪道橋等均出自他們的手筆。孫恭先後來以公路局副局長退休，葉昭雄後任公路總局局長，劉炳勳與張仁德後為公路總局副局長，楊金澤、周胤德與包芷渝為總工程司，為西段工程處留下一段臺灣公路史上的佳話。



圖 4-5 孫處長搭乘吉普車巡視工地。

由於處長俞大奎常在臺北開會，處內業務多由副處長孫恭先處理，孫勇於任事，督下嚴格，時任孫恭先處長司機之王琦琮回憶說孫在工程處時，大家一定埋頭辦公，不敢稍事放鬆談笑。孫處長也經常外出巡視工地與工務段，當時僅處長配備有吉普車，孫處長每搭乘巡視工地與開會。陳忞熙回憶工務段外有時會特意拉起一排鐵罐子，處長的車子進來了，就趕快拉繩通知大家。那時吉普車非常稀少，

本地原住民看見孫處長往來巡視所搭乘的吉普車非常好奇，有一次甚至還故意在路上堆石頭將車子堵住，不讓通行，待看夠之後才讓路放行。

西段工程處同仁為便於上下班，均於甲仙賃屋而居，與當地居民融為一片，甚至迎娶當地名媛，成為地方佳話。

東段工程處於民國 58 年（1969）3 月成立。處長張農祥歷任公路局第三區工程處、第一區工程處，以及北部橫貫公路工程處處長等職，為公路局資深工程司，後轉調至石門水庫管理局。民



圖 4-6 民國 59 年西段工程處設計課同仁林振國新婚攝影於工程處前。

國 58 年 2 月，以石門水庫管理局副局長借調為東段工程處長。蓋因東段地處偏遠，工程艱鉅，需資深素孚眾望者，方能羅致人才前往。副處長劉嘉訓曾任北橫公路工程處段長，另一位副處長為曾賢澍，設計課長王文雄，工程課長先後有黃仁堯、劉嘉訓，蔡聖澤等。

東段工程處成立時，南橫公路西段工程已經開工，因此給張農祥的人事令上，便要求為爭取時效，不需先設籌備處，直接成立開工。故張農祥即於 3 月成立工程處，人員也陸續到位。東段工程處人員大多由各單位借調而來，工程結束後便各自歸建，處長張農祥歸建石門水庫管理局，相關人員也四散而去，未如西段工程處一般，由孫恭先處長帶著繼續從事工程建設。

公路局前副總工程司許阿明於民國 58 年 3 月工程處初成立時便來報到，談及東段工程處成立與結束時的情形：

南橫公路開工前一年，公路局曾針對局內臨時人員舉辦甄試，成績 70 分以上者為正取，70 分以下至 60 分者為備取。各區工程處缺人就從這批考試及格人員中挑選，填補單位的實缺。南部橫貫公路成立伊始，兩個新建工程處急需工程人員，首先到各區養護工程處協調支援人力，但各區工程處本身業務繁忙，再以工作地點在偏遠山區，除養護工程處不願放人外，個人意願也偏低。為解決人力不足的問題，公路局於是將甄試及格未分發者分發過去，西段與東段工程處各 10 人，派用為雇用監工員，並限定須於民國 58 年 3 月 20 日前報到。但一開始只有四個人報到，經多方協調陸續報到後補足，暫解人力不足困境。

（許阿明前副總工程司訪談紀錄）



圖 4-7 民國 58 年省主席陳大慶視察東段工程處聽取簡報。



圖 4-8 民國 58 年省主席陳大慶（前排左 2）視察東段工地  
說明：由臺東縣長黃鏡峰（前排左 3）陪同。



圖 4-9 東段工程處處長張農祥借調  
人事令。

南橫公路工程艱鉅，開工之後為與公路局協調工程所遭遇的問題，特別由公路局新工處召開南部橫貫公路會報，每二週舉行一次，由新工處長主持，東段與西段工程處長，以及新工處有關課長出席，但會議多由副處長嚴啟昌主持。嚴啟昌記錄此間過程：

南橫公路綿延一百七十公里，重重困難無日無之，若待公文解決，不知伊於胡底。故新工處設有南部橫貫公路會報，每二週舉行一次，參加協商會報人員為東西段兩處處長，新工處有關課長，由新工處處長主持，但處長公忙，十之八九由我代為主持。

東段處長張公農祥、西段處長俞公大奎均為公路界前輩，我於三十九年充公路局實習生時，張公及俞公分別為第三區工程處處長及工務課長。我雖踰越主持會議，但張、俞二公多能包容並接納協調結果，使我能圓滿達成任務。

嚴啟昌，《公路生涯四十年》，頁 57。

本段紀錄除了說明南橫公路工程期間，施工單位與公路局之間相互協調的過程，降低工程的阻礙外，另一方面也說明了二位工程處長均為公路局資深工程司，且都是出身於第三區工程處的前輩，此一安排或許是為借重他們二人對於南部道路工程情況的了解。

為便利施工，工程處下設置若干工務段與工務所，各設段長與主任，均由各級工程司兼任（參閱表 4-1）。西段工程處各工務段依工程之推進而設置，此段工程完工後，工務段相關人員即往前移，一直不斷向前，直到工程結束，稱之為滾動式設置。東段開工較晚，沿線工務段先開施工便道，作為運送人員物料機具的通道，以爭取施工時效。

表 4-1 東、西段工程處前後成立之工務段（所）一覽表

西段工程處各工務段（所）與段長	東段工程處各工務段（所）與段長
北寮工務段：闕河清 甲仙工務段：留金虎 甲仙橋工務所：劉炳勳（兼） 咖啡堀工務段：蘇水影 荖濃工務段：蘇水影 寶來橋工務所：闕河清	新武工務段：林英信、劉克強 下馬工務段：鄭正志 霧鹿工務段：李日和 摩天工務段：邱原光 向陽工務段：鄭正志 大關山隧道工務所：楊進文
高中工務段：留金虎	
桃源工務段：蘇進涇	
復興工務段：蘇水影	
復興埡口橋梁工務所：林長福	
禮觀工務段：陳武雄、包芷渝	
檜谷工務段：蘇進涇	

資料來源：第三工程處相關檔案、口述訪談



圖 4-10 復興工務段房舍。說明：各工務段段長配備一部機車，以供往來巡查開會之用。圖內 前座為楊金澤，後座為王琦琮。



路基斷面之設計如圖 4-12 與圖 4-13 所示：

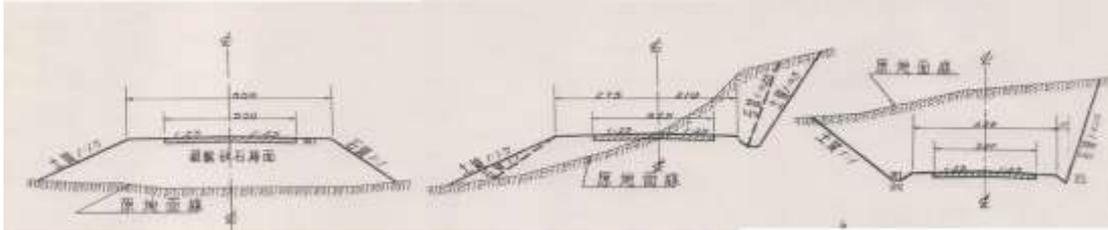


圖 4-12 南橫公路路面斷面設計圖。

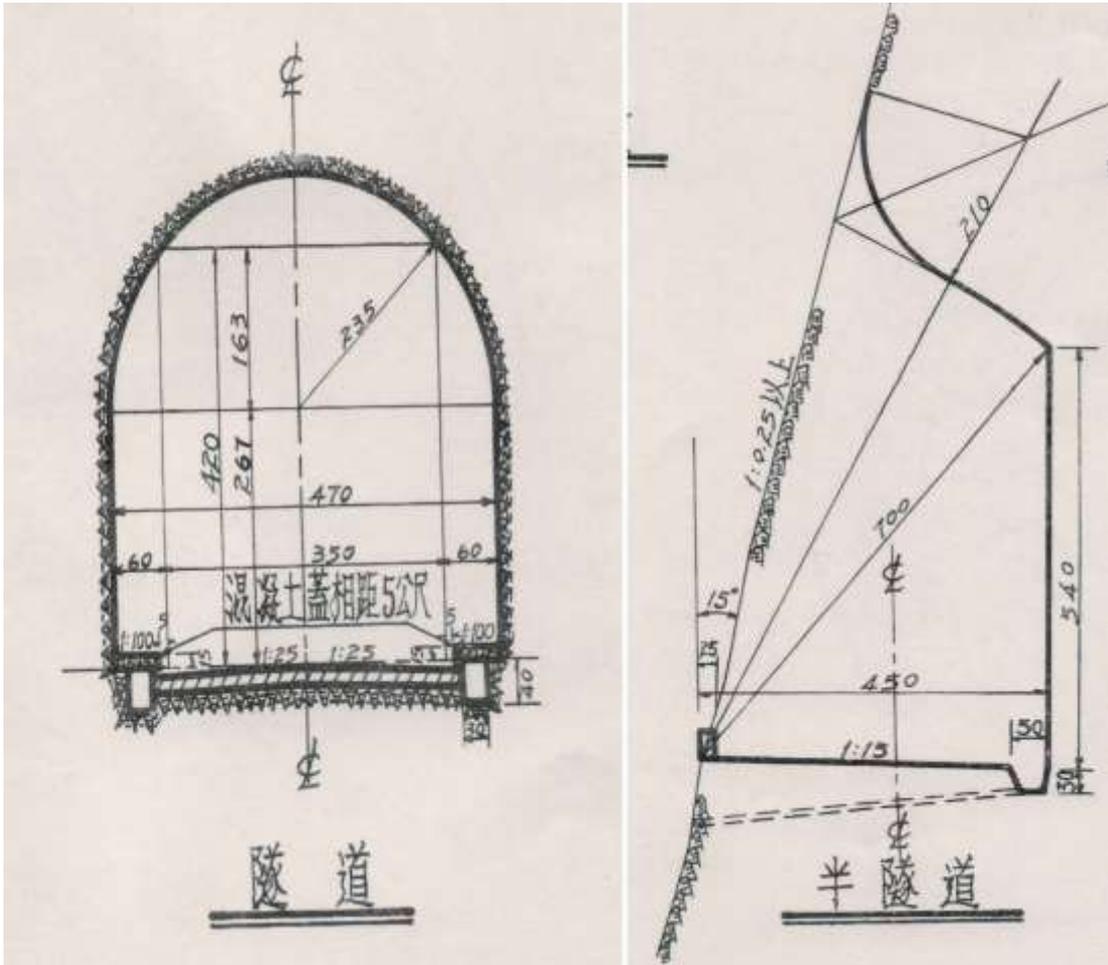


圖 4-13 南橫公路隧道與半隧道斷面設計圖。

主要工程項目與工程數量如表 4-2：

表 4-2 南橫公路工程項目與工程數量表

工程項目	預估數量	完工實際數量
路基土石方	326 萬立方公尺	411 萬立方公尺
橋梁	1,867 公尺	64 座、總長約 2,350 公尺
隧道 護坡、	700 公尺	16 座、總長約 1,250 公尺
駁坎 涵管	5 萬 7,000 平方公尺	15 萬平方公尺
	2,480 道	1,020 道

資料來源：臺灣省公路局，〈興建南部橫貫公路工程計劃執行分析簡報〉。陳俊，《台灣道路史》。

道路工程預計四年完工，逐年施工計畫參見表 4-3 與圖 4-14：

表 4-3 南橫公路施工計畫表

西段	東段
<p><b>民國 58 年</b>            施工路段為玉井至寶來</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基工程全部及附屬工程一部分</li> <li>2. 甲仙至旗山道路改善 18 公里</li> <li>3. 六龜至荖濃運輸路線新闢 13 公里</li> </ol>	<p><b>民國 58 年</b>            定線測量及準備</p>
<p><b>民國 59 年</b>            施工路段為寶來至復興</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基工程全部及附屬工程一部分</li> <li>2. 上年未完成附屬工程</li> <li>3. 寶來一、二橋一部分</li> </ol>	<p><b>民國 59 年</b>            施工路段為新武至霧鹿</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基工程全部及附屬工程一部分</li> <li>2. 新武橋及下馬隧道全部工程</li> <li>3. 關山埡口隧道引道工程</li> <li>4. 新武至海端補給線全部工程</li> </ol>
<p><b>民國 60 年</b>            施工路段為復興至梅山</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基工程全部及附屬工程一部分</li> <li>2. 上年未完成附屬工程</li> <li>3. 寶來一、二橋全部工程</li> </ol>	<p><b>民國 60 年</b>            施工路段為霧鹿至 128K</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基工程全部及附屬工程一部分</li> <li>2. 上年未完成附屬工程</li> <li>3. 埡口隧道 50% 工程</li> <li>4. 池上出口改線全部工程</li> </ol>

## 西段

**民國 61 年** 施工路段為  
梅山至檜谷 1. 路基及  
附屬工程全部  
2. 上半年未完成附屬工程

## 東段

**民國 61 年**  
施工路段為 128 K 至檜谷  
1. 路基及附屬工程全部  
2. 上年未完成附屬工程  
3. 埡口隧道未完成工程

資料來源：臺灣省政府，《興建南部橫貫公路》。



圖 4-14 南橫公路施工進度圖。

## 二、初期工程

南橫公路西段玉井至玉山之間 10 公里，及東段自海端向西至新武之間 7.5 公里為原有道路，由臺灣省公路局工程處自行辦理拓寬改善外，其餘路段均為新闢路段。道路工程主要由榮民工程處（以下簡稱榮工處）協建，相關之工程進度及榮工隊員調度，則由公路局與榮工處協商，統籌配合。

西段工程於民國 57 年（1968）8 月 8 日開始施工，第一年進度為開闢北寮至荖濃之間 40 公里道路，由榮工處隊員 700 人負責施工，相關駁坎、涵洞等附屬工程亦同時進行。其間重要工程為新建頭份橋，長度 140 公尺，於 11 月開工；與興建甲仙橋，長度 300 公尺。東段工程於民國 58 年 2 月開始測量，完成後再開工。（省公路局，〈南部橫貫公路工程簡報〉，民國 58 年 1 月。）

公路局前總工程司包芷渝在民國 57 年 10 月剛完成臺北華江橋新建工程，尚未歇息，11 月便前往北寮的工務段報到，負責橋梁的興建工程，第一座便是頭份

橋。包芷渝回憶施工的辛苦情況：

因為我參與過華江橋修建工程，所以就負責北寮工務段幾座橋梁的興建，第一座是頭份橋，之後還有三個小橋。我印象深刻的是當時有座橋在施工里程 13K 處（今南化水庫集水區內，已淹沒），在做混凝土橋臺時，我每天都監工到晚上才回去，從工地到北寮工務段（位於施工里程 6K 處）要走 7 公里。天色已暗，我一人沒帶手電筒走在鄉間漆黑的小路上，路上還被狗追。那時白天在工地已很辛苦，完工後還得走兩個小時路程回去。

（包芷渝前總工程師訪談紀錄）

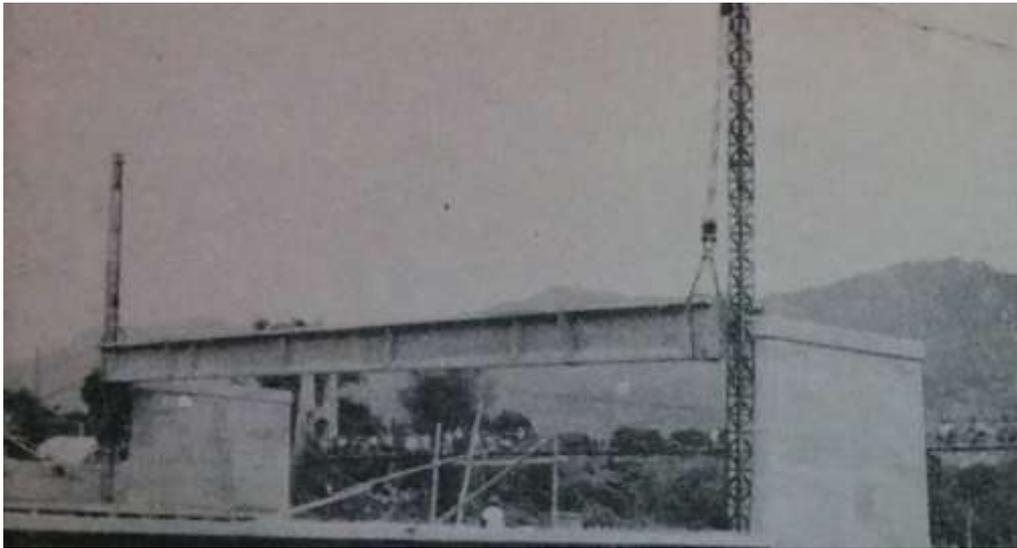


圖 4-15 頭份橋大梁吊裝。

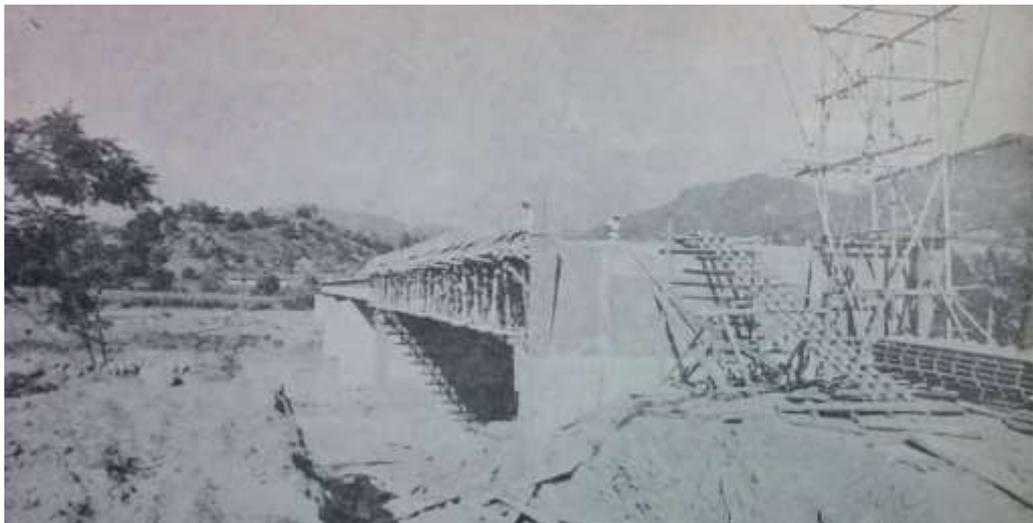


圖 4-16 頭份橋安裝橋面模板。



圖 4-17 完工後的頭份橋。

甲仙橋為玉井通往甲仙的重要通道，跨越旗山溪，為當時西段工程中最長的一座橋梁，橋長 300 公尺，二端橋面淨寬 4.6 公尺，中間二跨，加起來 60 公尺，寬度 7.5 公尺，以便會車，形成中間寬的中字形橋面。公路總局前副局長張仁德於民國 58 年暑假申請到西段工程處實習，被分派到甲仙橋工地，從此開啟了他與南橫公路的機緣：

工地有兩位監工人員，一位是廖昌仕，另一位是葉文雄，二位都是東勢人。他們雖然只有高工畢業，但是會做測量，也會設計，還能監工。我雖然是大專生，還是得向他們學習，跟著幫忙測量與監工。

民國 58 年夏天正是甲仙橋工程最繁忙之際，挖基礎、橋墩、大梁、混凝土橋面等都在進行，工程進度很快，也很順利。那時橋梁做基礎，施工時先挖到河床以下的岩盤，再在岩盤挖深超過一米，然後就把鋼筋水泥灌進去，就成為橋墩的基礎。

新橋尚未完工時，人員往來都走旁邊的吊橋，長約 300 公尺，不僅破舊，而且搖晃，第一次走來令人膽顫心驚，但習慣後也就在上面跑來跑去了。新橋完工的時候，當地民眾都非常高興，終於可以不用再走那破舊的吊橋了。

(張仁德前副局長訪談紀錄)

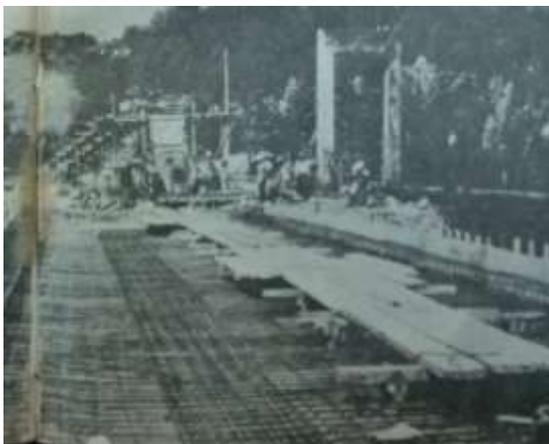


圖 4-18 甲仙橋橋面紮鋼筋。



圖 4-19 甲仙橋完成大梁吊放。



圖 4-20 完工後之甲仙橋。



圖 4-21 寶來附近路段完成之路基。

頭份橋與甲仙橋完工後，人員、機具與物料可由此運送至甲仙，可說是進入南橫的關鍵工程。

甲仙至荖濃間，需經過數條野溪，其中荖濃橋跨越野溪深谷，施工最為艱鉅。荖濃橋長度 62.5 公尺，大梁來自臺北大橋變更設計後多出來的鋼梁。這批鋼梁由日本進口，非常難得。但由臺北大橋工地運送至南橫公路施工現場，卻大費周章，必須先計算沿途所經公路的彎道半徑，是否足以讓載運鋼梁的拖車轉彎，再趕工將道路做出來，以便讓拖車能夠抵達施工現場。這批鋼梁共計 9 根，每根長 62.5 公尺，為利於運送，每根先裁成 4 節，每節約 15 公尺。運送至施工現場後，再組接起來。這批鋼梁後來分別用於荖濃橋與寶來一橋。

荖濃橋為 62.5 公尺長跨距鋼梁橋，設計成 7.5 公尺寬之雙車道橋面，預計鋪設 3 根鋼梁。但施工時，卻發生鋼梁掉落的意外，造成工人摔落溪谷罹難的不幸事件。意外事件後，原本之橋面寬度，因鋼梁掉落而縮減為 4.6 公尺，形成橋臺 7.5 公尺，而橋面 4.6 公尺的情況。前總工程司包芷淪回想當時施工情況：

荖濃橋施工時所用的吊桿，是我與包商騎機車到東港，借調了二根漁船用的吊桿運回工地使用。吊梁的時候，要一邊先慢慢吊起至一定角度後，對岸才夠力量將梁吊過來。荖濃橋用三根鋼梁，那天吊起的角度太低，鋼梁不斷摩擦地面，另一端吊桿上之鋼索因為十分吃力而不斷抖動，非常嚇人。吊桿後邊地錨是用電桿枕木挖坑埋在土裡，再用鋼索連接地錨與吊桿，將吊桿固定。那天鋼索若是無法支撐，發生斷裂，或是地錨被拔出來，將前功盡棄。

第二根梁就位後，吊第三根鋼梁的時候非常危險，鋼梁離地面約3米高，不斷晃動，費了很大功夫才吊到對岸到達定位，大家都很高興，而這時天色也已經黑了。我交代包商說吊好的梁身要固定鎖緊，吊索的支點也不能放鬆，要等第二天螺栓完全鎖好固定後才能放開。

第二天一早，大約六、七點，我們正要上工，路上遇見包商匆忙騎著機車過來，說：「不得了了，梁掉下去了。」我說：「怎麼可能，不是鎖好了嗎？」原來他們開工時，螺栓未經鎖足，就把鋼索放鬆，結果梁身重量偏掉而移位，連已經鎖好的螺栓也被扯斷，造成在鋼梁上作業的工人從上面摔下來而罹難。

（包芷渝前總工程司訪談紀錄）

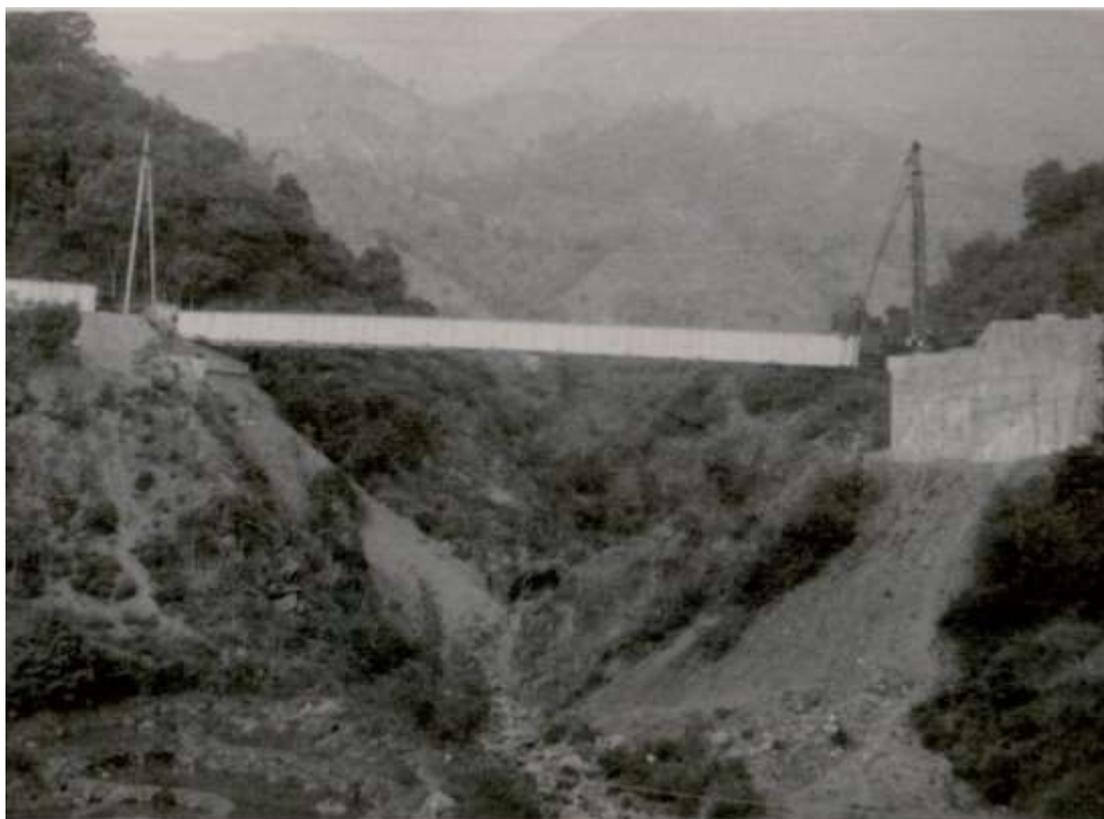


圖4-22 荖濃橋吊梁情景。

荖濃位居自六龜往南橫公路之交點。為當時最接近南橫原住民部落的漢人聚落，再往前即為山地管制區。荖濃又當台 27 線與台 20 線交會所在，日治時期關山越嶺道經此地往南至六龜與旗山，有高雄客運班車往返旗山之間。長期以來桃源一帶的民眾沿著今裕農路（台 27 線）南下至六龜交易生活日用品，為桃源往來六龜之間的重要出入口。

陳忞熙當時擔任西段工程處信差，每週都要往返甲仙與各個工務段之間。他回憶南橫公路施工之際，過此即需開始走路，上山下山者若天色已晚，都會在此住宿休息，隔天再出發。當地之春風旅社不僅提供住宿，也會幫旅客備辦各項物品，儼然成為物資供應中心，因此門庭若市。今荖濃派出所斜對面原有一家春日商店，與春風旅社同一老闆，往來人員多在此購買一些食物日用品，生意最為興盛。荖濃在開路期間以交通出入門戶造就商貿的繁榮景觀。



圖 4-23 道路施工景況 1。



圖 4-24 道路施工景況 2。

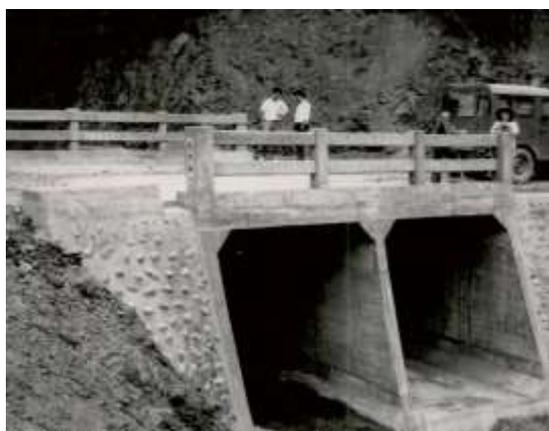


圖 4-25 跨越萬年松溪之流芳橋。



圖 4-26 跨越野溪之勝境橋。

東段的工程從初測開始，時程上較為緊迫。民國58年（1969）3月工程處成立時，首要工作便是辦理路線的測量。前副總工程司許阿明記得到關山報到當天就被送到新武，第二天就揹著器材上山測量了。許阿明被分配到測量隊的最前線 - 選線組，負責將紙上定線及踏勘路線的結果，在實地比對後選擇實際開闢的路線，在原本無路的地方要找出一條路線出來：

在深山測量的工作非常辛苦，選線組又是測量隊的開路先鋒，選線工作在利稻以下因為尚有既成道路可走，工作大致較輕鬆，但經霧鹿部落下方天龍橋附近就必須進入原始森林、跨河、行經峭壁，選線時沒有路必須沿新武呂溪上方峭壁搭設木棧道攀爬上去，光是那個木棧道僱用鑿岩工、大量原住民協助搬運架設材料，短短數百公尺花了近兩個星期才完成選線的工作。

（許阿明前副總工程司訪談紀錄）

測量隊各組人員回到營地後，還要把當天的「內業」全部完成。中線組要把所有的道路中心線圖繪製完成。高程組要繪製縱斷面圖，並依照選線組建議設計縱坡，計算挖填高程等。橫斷面組負責展開道路橫斷面設計，平面組則要將當天的平面圖全部整理完成，當天的工作才算結束。

測量隊在崇山峻嶺之間工作，雖帶有五千分之一地圖，但方向稍微偏一些，就回不了營地，特別是在摩天向陽之間測量迴旋彎道時，轉來轉去，經常迷失方向，尋不著歸路，讓在營地等候的人員掛慮不已。

前副總工程司許阿明談起這段驚險的經歷：

利稻上去到摩天向陽，有幾個大的迴旋彎高低差很大，測量時我們在栗園那邊轉來轉去，即使有五千分之一地圖，我們還是曾經迷路過。原住民說：「對啦，這裡過去，就到我們紮營的地方。」收工後天色越來越暗，越過山嶺，卻找不到紮營的地方，不得已只好沿著原先砍過的茅草痕跡往回走，才回到營地。從圖上看也是越過這個山嶺就會到紮營處，可是方向稍微偏一點就找不到路了。那晚回到營地已經很晚，營地的補給後勤人員不了解狀況，見天色已暗人員未歸，緊張、焦急又不知所措，一直到人員回來才放心。

（許阿明前副總工程司訪談紀錄）

鄭正志報到後，擔任下馬工務段段長。當時下馬路段仍在測量：

報到當時下馬工務段還沒成立，路線還在測量，完成還不到一半，我也開始測量。測量完成後就編列工程預算，接著發包，土石方工程全部都由榮工處承做。每個工務段都有幾條小橋，短隧道比較多，東段的特色就是隧道比較多。我在下馬開了一個下馬隧道，後來改稱為「嘉寶隧道」。下馬隧道大約 220 公尺，當時東段工程中除了大關山隧道外，這個隧道是第二長的。東段的橋梁除了新武橋和利稻橋比較長以外，其他都是小橋，在工程處就由設計課專門設計橋梁。

(鄭正志前段長訪談紀錄)

下馬工務段的工程除了下馬隧道外，還有半隧道，它與明隧道不一樣，明隧道有支撐，半隧道是懸臂式的，新武也有下馬也有，是這段路的特色。



圖 4-27 鄭正志段長攝於下馬工務段前 (民國 58 年 11 月)。



圖 4-28 鄭正志段長（右）與榮工處張站長攝於下馬隧道前（民國 59 年）。



圖 4-29 民國 60 年初完成之嘉賽隧道。

劉翼東在中橫公路開工前就參與測量工作，已是擁有 10 餘年經驗的資深人員，南橫公路開工時，應東段副處長曾賢澍之邀，先留下妻女在宜蘭，單身前往關山報到，一直到測量完成，才將妻女接過來：

我來的時候東段才開始做定線測量，大部分沿著日治時期的越嶺道路而行，也有不同之處，如大關山隧道，以及天龍橋至利稻就是新開的路。天龍橋到利稻這段路線非常險惡，幾乎都是垂直峭壁，甚至一兩分坡的，高差在 200 公尺以上，測量工作非常艱鉅與辛苦，我們等於是在峭壁上進行測量工作。

定線測量完成後，我才回宜蘭把家眷接到關山。

（劉翼東前段長訪談紀錄）

東段工程處設新武、下馬、霧鹿、摩天、向陽等幾五個工務段，以及大關山隧道工務所。各工務段在道路未開工之前就先成立，分段同時進行，以增進開路時效。新武工務段的工程都由榮工處承包，榮工處人力不足之處，再外包出去，當時關山有些營造商都專門做榮工處的小包。榮工處在新武設有一個工務所，負責施工。榮工處完成路面工程後，鄭正志再去查驗，等於是驗收，但工程完成後，相關內業還是要由工務段完成。

新武工務段負責東到德高，西至阿毛隧道（今名松濤隧道）的路段，路面平坦，新武到海端都是現成道路，拓寬改善即可，相對而言較為輕鬆。主要工程為新武橋，以及下馬、阿毛與彩霞等隧道。



圖4-30 新武附近路基土石方工程。說明：推土機僅路線前端較平坦路線使用，上山後仍以人工為主。

### 三、趕工計畫

南橫公路工程第一年僅編列 5,000 萬元預算，至民國 58 年（1969）6 月，已支出 4,650 萬元，無餘力再執行新的工程。民國 58 年 4、5 月間雨水特多，道路因雨坍方，材料運輸受阻，更影響工程進度，故至民國 58 年 6 月止，工程進度大多落後。

民國 59 年（1970）6 月 30 日，西段路基土石方工程已推進至寶來，相關附屬工程如駁坎、橋梁與涵管之進度則達 55%。7 月以後，寶來至復興間的土石方工程、寶來一橋與寶來二橋以及相關附屬工程等均陸續動工。東段之進度，民國 58 年（1969）7 月新武至下馬路段開工。12 月，新武橋與下馬隧道動工以及完成關山埡口隧道引道之測量工作。

至民國 59 年（1970）底，累計工程總進度達 45%，其中除土石方工程進展尚稱順利外，橋梁、隧道與駁坎等工程則因種種困難，進展較緩。公路局雖曾報請延展工期半年至一年，不僅未獲同意，反而要求要提前於民國 60 年（1971）底完成，較原訂四年期程提早半年，使得本工程變成一項不可能的任務。

為了達成上級的要求，民國 60 年（1971）1 月 21 日，省交通處邀集參與開路工程的相關單位如榮民工程處、警備總部、陸軍協建工程處、公路局等至工程現場踏勘並研擬趕工計畫。

會中決定為了趕工，所有工程不分年度，凡已開工而未完成者，以及尚未開工者，均合併為一個計畫。以該年之工資物價為準，重新編製經費。為達到趕工目的，施工所需之人力及廠商，必須大量增加，以達到全面施工的目標。

但是，南橫公路西段寶來至桃源之間橋梁甚多，工程所需要之水泥、砂石等材料，在橋梁與路基未完成之前，均無法運達施工地點。東段道路自霧鹿以上沿利稻溪峭壁而行，工程艱險，難以全面趕工，要在限期內完成，確有實際上的困難。

但在完工壓力與經費有限的情況下，趕工計畫將所有工程分成路基土石方工程、橋梁工程，隧道工程及駁坎工程等四類，全面增加人力以推進工程進度。其他護坡、涵管及路面等工程，則待通車後再陸續施作改善。

在人力的調派方面：

（一）路基土石方工程：

- 1、榮工處維持既有之 2,000 人，不得減少。
- 2、職訓總隊既有隊員 320 人，陸續再增加 630 人，以增補開路人力。
- 3、行政院國軍退除役官兵就業輔導委員會榮民農墾處（簡稱農墾處）原未參加開路工作，自民國 60 年 2 月起至 4 月間增調隊員 600 人投入開路工作。

（二）橋梁工程：橋梁工程分布全線，均由民營廠商承辦，除了現有承包廠商外，再增加數家，或由原承包商增加人力，一併承辦。東段道路橋梁未及完工部分，先以臨時便道通車。

（三）駁坎工程：

- 1、陸軍協建工程處調役人員既有隊員 280 人，再增加 150 人，合計 430 人投入工作。
- 2、農墾處於民國 60 年 6 月抽調 200 人參加東段工程。原在西段之人員在路基土石方工程完成後繼續留下從事部分駁坎工程。

(四) 隧道工程：關山埡口隧道工程自民國59年(1970)8月開工，由民營廠商承辦，至民國60年(1971)1月，東西兩端共約完成70公尺，施工中70餘公尺，中段360公尺尚未發包。施工過程中因東端出口石質不良，經常坍方，堵塞洞口，故進展較緩。

除了增加開路人力外，另一變通的方式則是先以施工便道通車，以達到年底前全線通車的目標。以施工便道通車雖可縮短時程與節省經費，但施工便道原為施工時便利人員、機具與物料往來所開的臨時通道，與原先規劃的路線位置與道路等級不同，以便道通車實際上即降低了道路的標準，甚至變更了路線。

唯金溪橋工程即因此而變更原來之設計，本橋原設計為160公尺之吊橋，為配合趕工進度，決定將路線降低延長，橋梁長度減為24公尺，以減少施工困難與節省經費。

關於唯金溪橋改線與變更設計，公路總局前局長葉昭雄與前總工程司周胤德仍印象深刻：

唯金溪橋位於施工里程約81K+140，本來要做長度160公尺的吊橋，經變更設計改成RC橋，長度24公尺，是周胤德總工程司設計的。為何如此？原因是更改路線之故，路線更改後，橋梁位置改變，橋梁的設計也因而變更。若按局裡規劃處的測量圖設計橋梁，原來的路線規劃標準很高。但我帶隊去測量時，發現現場地形太陡，根本無法測量，施工時連補給都有困難，結果無功而返。我本來準備到北橫公路觀摩巴陵吊橋的設計，作為設計的參考。後來孫處長與榮工處以及工程課討論之後，決定將路線高度降低，改變位置，縮短橋梁長度，後來興建完成的，就是周總工程司設計的這座24公尺的唯金溪橋。

(葉昭雄前局長訪談紀錄)

不做吊橋以後，我們沿著溪邊尋找河面較窄的地方，再重新設計一座小橋越過，橋名仍沿用唯金溪橋，由我負責設計。莫拉克颱風時，唯金溪橋被沖毀，若要改建，應該要恢復到原來規劃的高度，以免再被沖失。若是現地重建，明顯的是為了通車的考量。

(周胤德前總工程司訪談紀錄)

趕工計畫最後仍然未能讓南橫公路於民國 60 年（1971）底完工，原因在於此時工程已進入高山地區，路途遙遠，溪谷縱橫，橋梁隧道未通，人員、器材、物料與補給根本無從運入，工程進度也無法增進。但為趕工之故，施工人力大幅增加，榮工處人力達 2,000 餘人，為榮工處支援南橫公路闢建人數最多的階段。另一方面，在榮工處人力已達極限的情況下，職訓總隊隊員、陸軍協建工程處調役人員與榮工處農墾處人員亦陸續投入，達 1,980 人之眾，加上原有之人力，總計達 5,000 人之多，為開路過程中施工人數之最高峰。

此時西段工程已至禮觀以上，山勢險峻，穹谷深邃，要在完全無路之處，硬開出一條路來，為工程最艱鉅的地方。民國 60 年（1971）5 月 17 日，禮觀工務段段長陳武雄殉職後，孫恭先處長命包芷渝上去接任禮觀段長。包芷渝第一關要克服的難題便是爬上梅山口到禮觀這段路。

我從寶來要上山到禮觀，有位同事張鴻洲還特別陪我上去，我提箱子，他幫著背棉被。從梅山口上去須沿著唯金溪繞一大圈，那時唯金溪橋尚未完工，我們從梅山村走一條當地人稱為好漢坡的山路上去，十分陡峭，我是第一次爬這麼陡、這麼高的路。上去以後，走在剛鋪好的路基上，眼見坍方處處，都未清理，因為路基工程完成後，施工的榮民就調離了，缺乏人力清理路面。抵達禮觀工務段已經天黑濃霧四起。我從來沒有到過這麼遙遠的山上，之前在繁華的臺北市生活，突然到這麼漆黑又杳無人跡的山上，彷彿來到另一個世界。

（包芷渝前總工程司訪談紀錄）

東段工程到民國 60 年（1971）初，已成立新武、下馬、霧鹿、摩天等四個工務段與關山埡口隧道工務所分別同時施工。施工的地段以霧鹿至栗松之間路基工程及關山埡口隧道為主。大部分路基土石方工程都交由榮工處承辦，橋梁、駁坎及附屬工程，則交由民間廠商辦理。在趕工計畫下，職訓總隊承辦路基土石方工程人數高達 1,700 餘人。向陽工務段於 3 月間成立，進行栗園至埡口間工程，至此東段的工程已在全線進行。下馬工務段段長鄭正志在該段工程未結束時，就被調到最前線的向陽工務段擔任段長。本段路線懸崖峭壁，高低落差大，又有迴旋彎，施工極為艱鉅。

東段的工程比較艱苦，地方偏遠，找人支援不易，很多人做完一段工程就歸建，不願意再往下一段進去。霧鹿工務段、新武橋工所的主管都是其他工程處調來的，真正從三工處來的只有我一人，後來就要我上去向陽再做一段，到了向陽一樣從測量開始。

（鄭正志前段長訪談紀錄）



圖 4-31 向陽大風雪後鄭正志段長與工務段同仁攝於向陽工務段前。

#### 四、最後趕工

民國61年（1972）1月，此際道路西段自玉井至梅山82公里，東段自海端至利稻42公里，共計124公里已經完工。全線施工人員計榮工處隊員約500人，員約300人，職訓隊員約600人，連同民工等共約2,000人。已完工路段之榮工隊員已陸續調離，調役人員與職訓隊員成為工程後期高山地段施工的主力。

大關山埡口隧道導坑於2月2日打通，但隧道本身尚餘200公尺未打通。靠近大關山埡口隧道西側道路已完成路基約370公尺，民國60年（1971）底曾發生崩坍，造成榮工處隊員2人殉職。

梅山至利稻之間道路附屬工程及路面工程尚未完成，僅可通行小型貨車，駁坎及涵管等材料又因道路未完成，無法運達，相關工程無從進行。為迅速清除坍方與打通大關山埡口隧道西端路基，公路局還特別租用10部推土機，集中使用分段清除，使附屬工程得以陸續施工。

檜谷在海拔 2,500 公尺左右的高度，施工人員除了面對工程的艱鉅外，生活也非常困苦。公路總局前副局長張仁德在蘇進涇段長殉職後，被調派到檜谷工務段支援，山上的生活異常艱苦：

檜谷工務段是用木頭搭建、蓋上鐵皮的簡單工寮，簡陋潮濕，冬天蓋兩床棉被也不暖，白天即使穿上厚棉襖，在工地還得撿樹枝生火取暖。

每個工務段都配有一臺發電機，晚上發電一到二個小時，提供工務段做內業之需，無論是白天的測量記錄、工地記錄等，晚上都要重新謄過，記錄清楚。特別是當日完成之道路斷面長度面積若干，都要算出來，以作為支付承包廠商工資的依據。

（張仁德前副局長訪談紀錄）

民國 61 年（1972），南橫公路全線都在積極趕工，因為四年工期將屆，務求在期限內完工，甚至提早完成。所開道路，由於路基邊坡尚未穩定，經常發生落石坍方，造成工程人員傷亡。曾擔任西段工程處司機的王琦琮便記得那年 2 月 16 日，是農曆春節大年初二，孫恭先處長仍然外出巡視工地，在明德橋附近碰上坍方，孫處長走避不及，遭落石砸中背部，身受重傷，住院月餘。

4 月 19 日，檜谷工務段段長蘇進涇自檜谷騎機車下山至工程處開會，於翠谷橋附近（今塔拉拉魯芙橋附近）遭落石砸中而身亡。蘇段長殉職後，工程處將復興埡口橋工所與檜谷工務段合併，由橋工所主任林長福負責，並指派副處長王守憲前往督導。

山區處處危險，坍方落石不斷，行走其間，時生危險。包芷渝有次經過，碰上邊坡崩落，連人帶車滾落下去，幸好勉強撐住，倖免跌落溪谷，發生不測，但已受重傷：

我心裡閃出的念頭就是拼命用手撐住，不要繼續滾下去，若是滾到底下就粉身碎骨了。好不容易用手撐住身體不再下滑，我勉強爬到旁邊有草的地方，再慢慢往上爬到路基。附近正好有七、八位榮民在清坍方，我慢慢走過去，他們看我灰頭土臉，身上流血，趕過來問說：「你怎麼搞的？」我說：「我摔下去了。」他們趕緊砍樹做成擔架把我抬上去，我在擔架上還聽到他們在爭執：「頭是要朝向山下，還是要朝向後面？」我那時不知道他們在說什麼，後來才知道習俗上若是已過世的，頭就要向下山的方向，若是還活命的，頭就朝上山的方向。可見當時這些榮民弟兄看我傷勢嚴重，並不確定我是否能存活到山下。

（包芷渝前總工程司訪談紀錄）

包芷渝因重傷送到臺北榮民總醫院救治，但傷勢仍未痊癒之際，就被召回工地趕工：

局裡很照顧我，用專機將我轉送到臺北榮民總醫院，抵達松山機場時，救護車已在機場等候，讓我受寵若驚，上車後直接送到醫院。我住院將近一個月，但傷勢尚未全好，孫處長就派蘇水影段長來看我，他說孫處長交代他：「要我趕快回去，因為 10 月底就要通車，沒有你不行，你要趕快回去。」我只好向主治醫師要求出院，那時候也沒什好埋怨的，一心只想工程能早日完工。

（包芷渝前總工程司訪談紀錄）



圖 4-32 包芷渝摔落現場之坍方。



圖 4-33 自包芷渝摔落現場向下俯瞰。  
說明：下方白色長條即溪水。

民國 61 年（1972）10 月，南橫公路行將宣布完工之前，林長福因巡視工地 遇到落石被砸成重傷，被迫提前離開施工現場：

我是在民國 61 年（1972）10 月 13 日星期五那天受傷。那天下雨，我穿著雨鞋到工地，前面在澆築混凝土，我與同事去看要做駁坎的缺口。剛走過去，就聽見在叫：「掉石頭了！」我轉身趕快跑，但穿雨鞋跑不快，仍遭掉下的石頭砸斷小腿骨頭。我被送到高雄，由中醫用板子接起來，想說應該很快會好。期間先返回老家埔里休養，卻發現接骨處歪掉，又到沙鹿找中醫師診治，仍未見效。於是到臺北三軍總醫院以西醫方式治療，動手術、打上石膏，修養一陣才好。但仍留下後遺症，受傷的腳走路仍受影響。出院後，我就直接到臺北市光復橋工程處報到。

（林長福前副組長訪談紀錄）

葉昭雄前局長指出：由前述之公路總局前副局長張仁德在蘇進涇段長殉職後，被調到檜谷工務段支援；蘇段長殉職後，工程處將復興埡口工務橋工所與檜谷工務段合併，由橋工所主任林長福負責，並指派副處長王守憲前往督導；荖濃橋施工時，大梁掉落後，其支撐物繫梁之補強施工，改由工程處設計課派員監造，而非由原監造者監工；唯金溪橋測量，由設計課長率隊至工地測量；包芷渝前總工程司重傷，傷勢仍未痊癒，就被召回工地趕工等情事。可見為了整體工程之趕工，孫恭先處長用盡心力，運籌帷幄，全力支援前線工務段與工務所。而全體工程處員工，不分工務段（所）及工程處，均全力配合，毫無怨言。

## 五、完工通車

南橫公路工程進度至民國61年（1972）4月底，除大關山埡口隧道擴大襯砌以及少數附屬工程未完成外，其餘均已完成，工程進度達 97.6%，原先估計6月底前應可宣布通車。但5月初以來，豪雨連下20餘日，6月間颱風接連襲來，暴雨繼夜，新關路基上崩下塌，通車多年路況穩定之旗山至甲仙之間路基亦坍塌數10公尺。總計至6月10日止，全線坍塌土方約15萬3,000立方公尺，駁坎損毀1,000餘平方公尺，路基崩坍150公尺，運輸受阻，材料無法供應。非但工程無法進展，反而增加大量災害工程，故6月底完工已然無望。後經趕工搶修，道路勉強可通，政府便宣布通車。

民國 61 年（1972）10 月 31 日，政府宣布南橫公路完工通車，但實際上路況仍不適合開放通行，故未舉行公開通車典禮，而是由省交通處派車通行全線，宣告道路通車。當日早上 8 時，省交通處及公路局有關工程、運輸、監理

等科、室、處、課主管以及記者等 20 餘人，分乘吉普車及旅行車五輛，自臺東縣關山鎮出發，經海端進入南橫公路，經甲仙與玉井，於下午 5 時抵達臺南市。行車時間 7 小時又 20 分，行車里程共 204 公里。

完工後之路面為石子路面，單車道，每隔 200 至 500 公尺設會車道一處，沿線公路標誌已完成設置，但若干零星工程及部分隧道混凝土側壁尚未完工，故未能通行大型車輛，直至 11 月 15 日改善工程完成後，才正式公告定於 12 月 1 日開放通車。

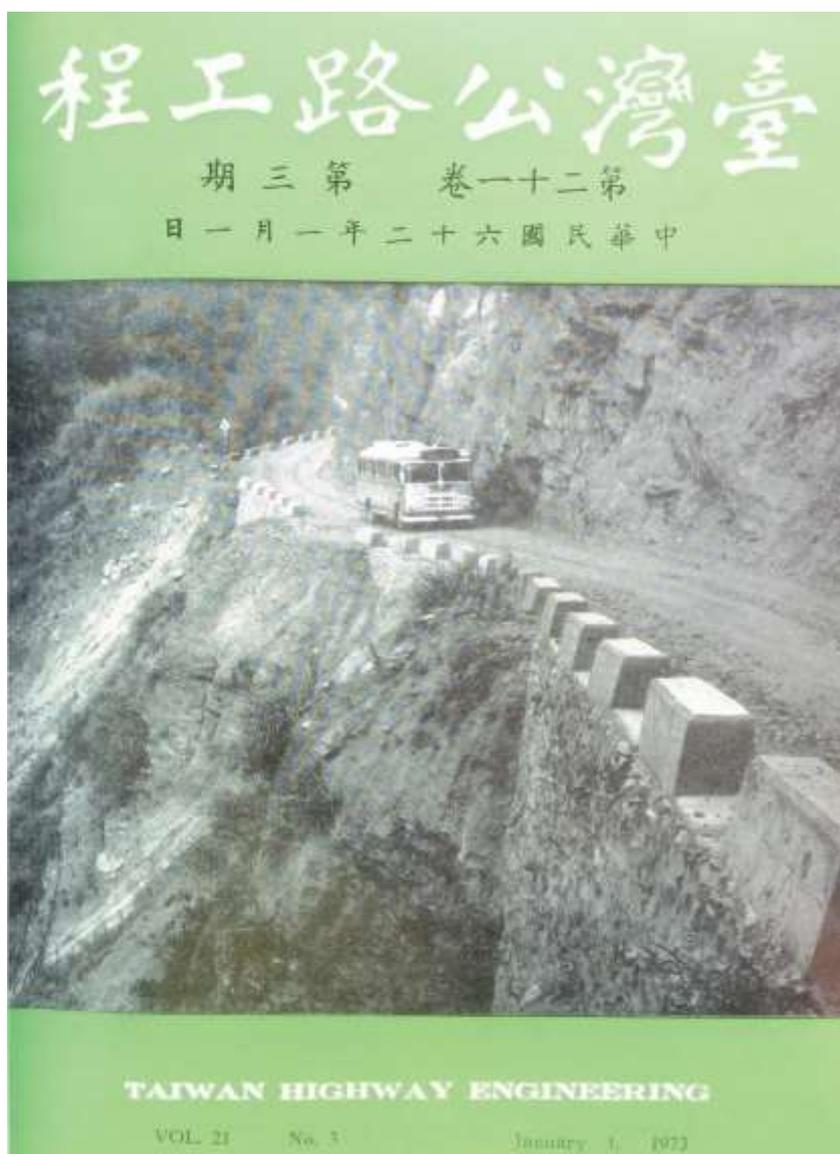


圖 4-34 新建完工之南橫公路。



圖 4-35 新建完工之南橫公路近景。



圖 4-36 新建完工之南橫公路遠景。

南部橫貫公路工程完工後，省政府對於相關人員之敘獎如圖 4-37：

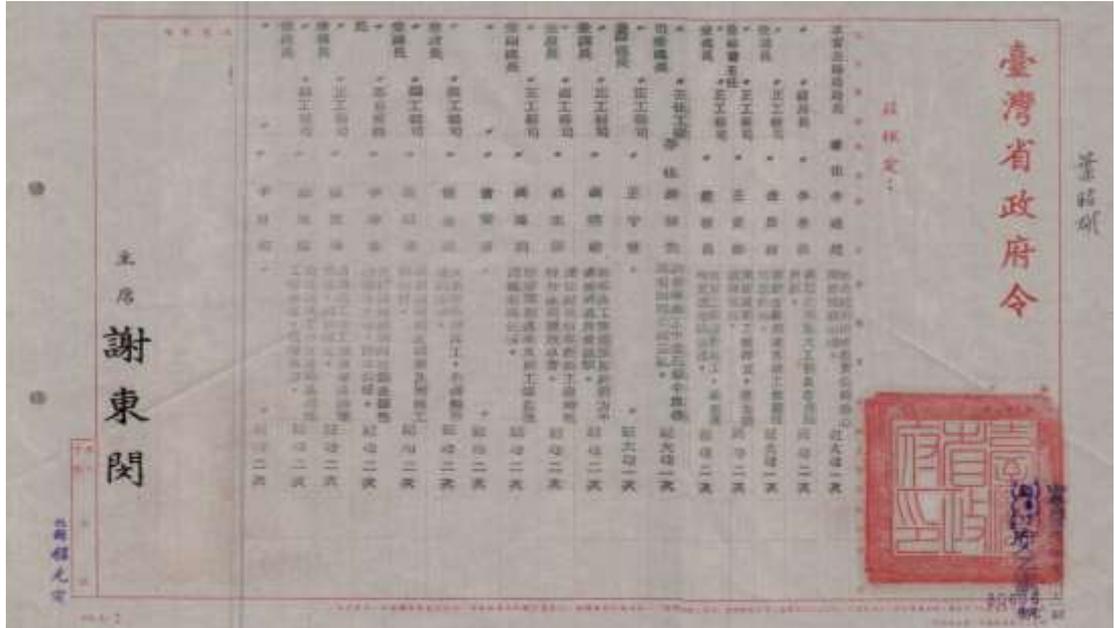


圖 4-37 臺灣省政府南橫公路工程有功人員敘獎名單。

敘獎人員與事蹟如下：

### 東段工程處

- 處長 張農祥 策劃推動南橫東段工程順利完成任務 記大功一次
- 副處長 劉嘉訓 協助策劃推動東段工程克服困難完成任務 記功二次
- 副處長 曾賢澍 協助策劃推動東段工程克服困難完成任務 記功二次
- 課長 蔡聖澤 負責施工考工預算審核辦理迅速控制得宜 記功二次
- 段長 劉克強 擔任段長工作主持路基橋梁工程事宜領導有方 記功二次
- 段長 李日和 擔任段長工作主持路基橋梁工程事宜領導有方 記功二次

### 西段工程處

- 處長 孫恭先 於督導施工中遭石擊中重傷提前出院公而忘私 記大功一次
- 副處長 王守憲 於督導施工中遭石擊中重傷提前出院公而忘私 記大功一次
- 課長 劉炳勳 督導施工審編預算於坍方中搶修便道負責盡職 記功二次
- 段長 蘇水影 擔任段長四年趕辦工程均能符合原則績效卓著 記功二次
- 段長 留金虎 負責甲仙段施工不辭艱辛達成任務 記功二次
- 課長 葉昭雄 親自辦理轄區橋梁及附屬工程設計 記功二次
- 課長 李溥霖 先行籌備規劃有關機關協洽撥用土地節省公帑 記功二次

## 第三節 | 投入人力

### 一、築路的人力

根據民國 61 年（1972）2 月省公路局施工現況報告，南橫公路全線工程現場施工人員包含榮工處與農墾處人員約 500 人，陸軍協建工程管理處之調役人員約 300 人，警備總部職訓總隊隊員約 600 人，連同民工等共約 2,000 人。橋梁工程等需技術性較高之工程發包由民間廠商承攬施作，路基駁坎的工程，則以榮工處、調役人員與職訓總隊人員為主。

### 二、榮工處隊員

南橫公路工程，榮工處主要承接土石方工程，由於許多榮工隊員曾經參與東西橫貫公路與北部橫貫公路工程，具有高山公路施工之經驗，參加南橫公路工程可謂是駕輕就熟。對於榮工處而言，由於榮民人數眾多，但技術水準低，以勞力為主之土石方工程仍為其所需，以維持工作量，而南橫公路這種可容納千人以上的大型工程，最適合其需求。

榮工處一共調派了四個工程隊，分布在南橫公路沿線施工，總計約 1,000 餘人。民國 60 年（1971）政府要求提前完工，榮工處更增調人力，集中 19 個分隊人力，全力趕工打通向陽至關山埡口最後一段約 8 公里的道路。與當年開闢東西橫貫公路僅以人力施工的情況不同，南橫公路之工程已開始動用到機械施工，施工方式是以人力配合機械施工。但是向陽至關山埡口路段，地勢高峻，機具難以抵達，仍然全賴人工以繩索垂吊於半山腰施工，驚險萬分，為工程最為艱鉅的所在。



圖 4-38 民國 58 年春節榮工處長嚴孝章探訪北寮工區榮民。



圖 4-39 民國 58 年春節榮工處長嚴孝章探訪甲仙  
工區榮民。



圖 4-40 民國 58 年春節榮工處長嚴孝章探訪荖濃  
工區榮民。

### 三、職訓隊員與調役人員

職訓總隊與陸軍協建工程處的調役人員（或稱力行總隊），當地民眾直接稱呼「犯人兵」，在工程的後期大量調派到天池至向陽之間的工地，從事最辛苦一段的工程。

由於上級要求在民國 61 年底以前完工，所以在檜谷工務段時期都在趕工。施工人員除了榮民之外，還有軍工協建的軍監人犯（對外稱力行總隊）、職訓總隊隊員，以及少數負責橋梁工程的包商。力行總隊隊員刑期較長者還帶著腳鐐手銬工作，聽說他們的工資一天 8 元。

（張仁德前副局長訪談紀錄）

向陽路段幾乎全部都是由職訓總隊人員施工，我們曾經遇過逃跑的隊員晚上到我們廚房找東西吃，有逃走的，也有被抓回來的。職訓總隊好像是第三大隊，隊部在泰源、岩灣。少數重刑犯施工時還帶腳鐐。在向陽大概有二個分隊，一個分隊有四、五十個人。

我記得有一次職訓總隊施工的時候碰到坍方，造成傷亡。一般最容易坍方的時候，就是雨後放晴，土石飽含水分，陽光照射後土石膨脹，最容易崩塌。我那天巡視那裡的工地後，還沒回到工務段，就聽到下面轟隆一聲，整片山壁崩塌下來，造成 9 名職訓隊員罹難。那個區段包括領班有 10 個人在施工，那天如果我慢一點離開，也可能遭到不測，成語九死一生真成讖語。

（鄭正志前段長訪談紀錄）

這次職訓隊員的重大傷亡事件，劉翼東也有印象：

埡口路段主要由職訓隊員施工，曾經發生過嚴重的意外事件，幾十個隊員一早在埡口對面雲山壁施工，結果山壁整個塌下來，死傷了十幾個人。

（劉翼東前段長訪談紀錄）

#### 四、原住民

南橫公路位處偏遠，崇山峻嶺，補給困難。食物、日用品、水泥，甚至機具，都由原住民背工背負上山。背工均為當地的原住民擔任。各個工務段或自行尋找背工，或由工程處僱請，均論斤計價，貨到給付現金。

南橫公路施工時，施工單位都會請當地部落的原住民當背工，幫忙背食物、器材與材料等。由工務段自己找人，東西送到後直接付給現金，費用按到達地點遠近論斤計價，如到埡口、向陽、利稻的工資便各不相同。道路完工之後，我們會雇用新武、下馬、霧鹿與利稻一帶的原住民做養護工作，隨編隨做。例如駁坎出現缺口，我們就編經費，馬上執行，有些是直接雇用的臨時雇工，有時則是由小包商承包，小包商多是關山在地的廠商，工人也是當地人。

（劉翼東前段長訪談紀錄）

我們的給養是由東段工程處負責，吃的用的東西三天送一次，總務會把下一次需要給養的項目開單子出去。物資都由原住民背上來的，論斤計價，他們從平地開始，用帶子頂在頭上，背後再背個籃子裝東西，一到我們就秤看多重，直接付錢。

（鄭正志前段長訪談紀錄）

檜谷位於西段工程最高最深遠的工區，補給更形困難，均賴原住民自寶來運送上來，單程路途就需 60 公里，還必須爬上 2,500 公尺的山區，其艱難實非文字所能形容，僅剩原住民一步一步背上去的辛勞。

食物日用品都是雇用原住民從山下背上來的。當時原住民部落在梅山，沒有商店，日用品要到寶來購買再運上山。寶來在 40K 左右，到檜谷距離約 60 公里，原住民利用日治時期的舊路，平地路段騎腳踏車或摩托車載送，到梅山口後，山路陡峭，只能步行背負上去。一台斤工資二～三元，一個人可背五、六十斤，更厲害的聽說可以背上百斤，一趟下來就可賺一、二百元。山上食物保存不易，雞鴨魚肉要先處理過，如雞鴨要先燙熟，魚要先用鹽醃過，冬天還好，夏天肉類就容易壞掉，青菜水果要補給上來才有得吃。

（張仁德前副局長訪談紀錄）

在野外測量勘查，日常生活尤須原住民的協助，器材、資料、食物、帳篷均由隨隊原住民背負，吃的部分也由原住民處理。

請原住民背東西是論斤計價，當日付現。食物、器材、日用物品等都是由原住民背上來，他們常結隊而行，行進間不斷嘯叫，問他們說：「好吵，不叫可以嗎？」他們說：「在山上一定要這樣，因為在山上打獵的人看到有東西在動，會以為是野獸而開槍，若是聽到聲音就知道有人，不會開槍。」他們腳力很好，抱著儀器輕鬆越過峭壁，而我空手都走不過去。他們還在叫：「快過來啊！工程司。」當時利稻村的村長很年輕體壯，也幫忙背東西，他都背得很重，繃得很緊，有一天他過天龍橋以後沒爬幾步路，突然被山上掉落的小石頭打到太陽穴而不幸罹難，這件事情應該是在 59 年 6 月。

山上一星期補給一次，沒有青菜的時候就找野菜，平常吃乾糧。另外請兩位當地原住民小姐幫忙煮飯，秋冬時節山上很冷，為保持體力，隊員中午都要吃熱便當，她們都會將做好的便當送到我們休息的地方。她們年紀不大，因為山上就業不易，學校畢業後就來幫忙煮飯送便當。記得有一次她們送便當來時，水準儀剛好架在那裡，總務跟她們開玩笑說：「妳們要走開一點，不然會被儀器看光光。」把她們嚇的躲起來。

（許阿明副總工程司訪談紀錄）

## 第四節 | 殉難人員精神長青

### 一、殉職幹部

南橫公路地形險阻，所經之處多懸崖峭壁，人員傷亡事件頻傳。西段工程處處長孫恭先、禮觀段段長包芷淪及復興埡口橋工所主任林長福等均曾為落石擊傷住院，而前後殉難者高達 116 人，包括工務段段長二人。公路通車之後，遂建請政府比照東西橫貫公路設置長春祠、塑鑄段長銅像與橋梁命名前例，尋找適當地點比照辦理，以紀念築路之殉難者。

李炳才，江西省進賢縣人，民國 10 年（1921）出生。裝甲兵退伍，擔任榮民工程處第九工程隊第八三分隊分隊長，不幸於民國 58 年（1969）10 月 6 日於施工里程 49K+510 處殉職，為紀念李炳才之犧牲，省公路局特別將原埔頭溪橋更名為炳才橋。榮民工程處並於橋旁設立紀念碑以為紀念。碑文內容：「李炳才君籍隸江西省進賢縣人，出生民國十年，於五十八年十月六日上午七時在南部橫貫公路 49K 五百一十公尺處施工殉難。」舊橋於莫拉克颱風時遭沖毀，新橋於民國 103 年（2014）完工。



圖 4-41 李故分隊長炳才殉職紀念碑（左、右）。

陳武雄，籍貫臺灣臺南，出生於昭和 8 年（1933），臺南高工畢業進入公路局，任職於第五區工程處，後奉調參與南橫公路之修築，擔任禮觀工務段段長。民國60年（1971）5月17日，陳段長於施工里程98K處之進行路線勘察時，不幸遭落石擊中墜落山谷而殉職。

前公路總局局長葉昭雄回憶，禮觀工務段深入山區，自 70K 梅山以上都沒有部落，可謂是杳無人煙所在，路途險遠加上工程艱困，許多人視為畏途。當時西段工程處處長孫恭先特別邀請陳武雄前來擔任段長，但陳段長卻不幸因而殉職。省公路局為紀念陳武雄因公殉職，特別將埡口附近海拔 2,500 公尺，里程 136K 處之橋梁命名為武雄橋，並於里程 131K 附近設立紀念碑與銅像，以資紀念。原武雄橋與紀念碑已遭沖毀流失，現今僅餘陳武雄銅像仍然默默守護著南橫公路。



圖 4-42 昔日西段工程處同仁前往陳武雄紀念銅像憑弔（1989）。說明：銅像前尚見小廣場可供人員與車輛停駐，今現場已沖毀，僅餘銅像。

陳武雄銅像側，原來立有紀念碑，刻有碑文，碑文如下：

#### 紀念碑碑文

君陳氏諱武雄，臺南市人，民國二十二年八月二十二日生。少岐嶷，慷慨有遠志，事親至孝，為里黨所推。四十年秋，畢業於高工土木科，獻身交通，任職省公路局第五區工程處，盡忠竭智，砥礪進修，豁達磊落，聲華藉甚，於築瀝青路面之長，馳譽嘉南平原。暇受同仁柔道擊技，以宏健身強國基礎。迨南部橫貫公路禮觀段成立，調君主持。君主施工，舉目荒涼，獨任先導，日偕榮歸戰士僕僕於崇山峻嶺之間，挑燈規畫，每不覺東方既白。颱風肆虐，霜雪凝漫，奮竦益前，力克艱難險阻，績效冠時，深獲層峰所器重。六十年五月十七日，豪雨初歇，坍方路斷，君踵勘災情，作修復準備。詎近九十二公里危崖，突為山洪墜石所中，長星隱曜，魂杳邃谷。當是時不幸噩耗，遐邇震悼，省府前主席陳將軍養浩（浩）頒賜痛失楨幹輓額，猶特優撫卹。孟秋，公路局局長李公錫焜丁母憂假畢，臨弔南市墓園，軫助猶潸然淚下。尊翁福義先生去夏捐館，生前急公憫困，有任俠風。太夫人戴氏在堂，柔嘉維則，風著賢名。淑配賴寶進女士素恭惠，奉派公路局新化段公職，子二，曰瑞龍。曰瑞明，俱幼讀，好學穎悟，繼武有人。六十二年十一月立像玉嶺，殉難岳壁，霽月瑩輝，風送檜陰泉，群峰聳峙，晞昭雲翳六道。君形骸雖若長空雁影沉寒水，惟斯鴻烈流芳，則與壯麗之山河同垂千古矣。

臺灣省公路局南部橫貫公路西段工程處敬立  
中華民國六十二年十一月

蘇進涇，籍貫臺灣高雄，出生於昭和 4 年（1929）。原任職第三區工程處第三工務段（今臺東工務段）大武監工站站長，民國 57 年（1968）8 月先借調至西段工程處籌備處，11 月，正式調任，歷任桃源與檜谷工務段段長。檜谷工務段為西段工程最險遠所在，也是西段工程最後一段，工程艱困，補給困難，蘇段長慨然赴任，戮力於工程。民國 61 年（1972）4 月 19 日，蘇段長由檜谷前往甲仙參加西段工程處會議途中，不幸於施工里程 51K 處遭落石擊中，於送醫途中殉職。

檜谷工務段蘇進涇段長出事那天，我們要去甲仙開會。蘇段長在我們前面先走，包總工程司騎摩托車載我跟在後面。我們騎到出事現場時，發現有人躺在那裡，安全帽掉了，一看是蘇段長，後來找榮工處派一部吉普車送下去。我在車上抱著他一路下山，經過工程處的時候，人家看我灰頭土臉，因為我坐在摩托車後座，石石灰塵捲上來，還以為是我出了事情，再仔細一看才發現我身上抱著蘇段長，送下去的路上他就在我懷裡斷氣了。

（林長福副組長口述紀錄）

為紀念蘇進涇段長之犧牲，省公路局於民國 61 年（1972）10 月將里程 138K+388M 之橋梁命名為「進涇橋」，橋長 25.1 公尺，寬 5.5 公尺。次年 11 月，豎立紀念碑。（參見圖 4-43）。民國 98 年（2009）8 月，橋與紀念碑俱遭沖毀無蹤。

陳武雄與蘇進涇二位的紀念銅像是由周胤德前總工程司負責連絡策畫的。（參見圖 4-44）周總工程司談起這段經過：

陳武雄與蘇進涇二位段長過世後，孫處長要我為他們兩位豎立銅像，以為紀念。我先尋找適合豎立銅像與紀念公園的位置，再去找到當代知名雕塑陳一帆先生，他的作品包括國父紀念館的國父銅像與中正紀念堂的蔣中正總統銅像。我去找他談，說明二位段長因公殉職的經過，特別請他幫忙。結果他不只應允幫忙，開的費用也很合理，我們還一起到出事地點去勘查。紀念公園完成後，二座銅像也分別立上去，讓二位段長的事蹟能夠永久為後人所景仰。

（周胤德前總工程司訪問紀錄）



圖 4-43 昔日西段工程處同仁前往蘇進涇紀念銅像憑弔（1989）圖 4-44 周胤德陪同名雕塑家陳一帆說明：銅像與小廣場已於莫拉克颱風期間沖失。

## 二、長青祠

設置長青祠紀念南橫公路施工期間不幸殉職之工程人員，是出於省公路局長李錫煜在民國 61 年（1972）1 月省政府首長會議之提議：

南橫公路地形險阻，東段全綫及西段之高山部分，路綫所經之處多懸崖削壁，工程艱險與東西橫貫公路相若，截至目前為止殉難之員工達一百二十人，包括本局工務段段長一人。查東西橫貫公路曾建有長春祠一所及塑鑄靳珩段長銅像一座，紀念築路之殉難者，本路擬擇適當地點比照辦理，以慰忠魂。

本項建議得同意後開始動工興建，民國 66 年（1972）完工驗收。長青祠位於甲仙工務段天池監工站與林務局天池工作站旁。祠內刻有開路期間 116 位殉職人員姓名（參見表 4-4），以供憑弔。

表 4-4 南橫公路長青祠供奉築路殉職人員名單

### （一）公路局人員

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
陳武雄	臺灣臺南	60. 5. 17	98K 附近	落石擊中墜崖身殉	禮觀段段長
蘇進涇	臺灣高雄	61. 4. 19	51K 附近	巡視工地落石擊中	檜谷段段長
張秋雄	臺灣臺中			病故	測工
廖昌仕	臺灣臺中	63. 5. 22		夜間巡視道路墜谷身亡	天池監工站站長
鐘啟進	福建武平	59. 12. 11	168K+600	遭木材擊中胸部死亡	東段臨時雇工
吳書根		60. 11. 10		落石擊斃	東段臨時雇工

### （二）警察

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
黃德勳		58. 12. 4	168K+480	墜崖身亡	下馬派出所主管

### （三）原住民

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
古天生	臺灣臺東	59. 6. 29	175K+250	落石擊斃	利稻村長
古玉蘭	臺灣臺東	59. 6. 29	175K+250	落石擊斃	村長夫人

(四) 築工隊隊員

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
孫洪善	安徽臨泉	57.12.28	西段	落石擊斃	
蔣世華	雲南保山	58.7.4	西段	墜崖身亡	分隊長
毛鍾明	雲南永仁	58.6.28	西段	病故	
譚紹元	四川樂至	59.5.23	西段	落石擊斃	
金連喜	浙江定海	59.5.4	西段	病故	
劉山	江西南泉	58.11.3	西段	落石擊斃	
李發生	雲南蒙自	58.10.22	西段	病故	
李炳才	江西進賢	58.10.6	西段	落石擊斃	
張劉庭	臺灣高雄	59.1.28	西段		
夏安壁	貴州安龍	59.1.15	西段	病故	
賴豪雄	湖南祁陽	59.2.	西段	病故	
李庭書	湖北隨縣	59.5.10	西段	落石擊斃	
李仲華	江西黎川	59.6.25	西段	落石擊斃	
陳家有	河南羅山	59.6.20	西段	落石擊斃	
劉光雄	廣東汕頭	59.9.22	西段	落石擊斃	
倪維成	浙江定海	59.8.1	西段	墜崖身亡	
冷少清	貴州遵義	59.8.1	西段	落石擊斃	
周志發	江西進賢	59.11.25	西段	墜崖身亡	
張國精	湖北黃岡	59.11.28	西段	落石擊斃	
李幹仔	江西資谿	59.11.6	西段	病故	
陳福州	四川安岳	60.1.6	西段	墜崖身亡	
趙榮墨	雲南沂西	60.2.5	西段	病故	
黃亞生	浙江永嘉	60.3.5	西段	落石擊斃	
于彬	江蘇淮陰	60.5.17	西段	落石擊斃	
杜明輝	四川吉蘭	60.5.19	西段	落石擊斃	
唐金山	四川遂寧	60.7.8	西段	落石擊斃	
唐有銀	湖南江華	59.12	西段	病故	
王相臣	浙江大州	59.12.8	西段	落石擊斃	
劉炳泉	四川銅梁	60.8.2	西段	落石擊斃	
汪正林	江西進賢	60.8.26	西段	落石擊斃	
彭木高	廣東潮陽	60.10.20	西段	病故	

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
林盈毅	臺灣臺南	58.8.21	霧鹿	墜崖身亡	榮工處監工員
陳金龍	浙江杭州	59.12.5	東段霧鹿		
溫應和	湖北 福	58.11.28	東段霧鹿		
張發從	建壽寧	59.1.2	168K+545	墜崖身亡	
蒯文儀	安徽合肥		東段		
劉治中	安徽阜陽		東段		
陳春華	河南商邱		東段		
鄒治強	四川合江		東段		
鄭來勝	廣東揭陽	59.7.16	東段霧鹿		
陳根榮	浙江平湖		東段 東		
何 平	浙江開化		段		
邱正保	浙江定海	59.8.8	東段霧鹿		
杜恒海	安東鳳城	59.9.28	東段霧鹿		
劉明晏	湖南醴陵		東段 東		
施德均	湖北漢陽		段		
張文才	貴州江口	59.9.2	東段霧鹿 東		
喬世清	河南新野		段 東段霧鹿		
何勤勛	湖南汝城	59.9.6			
盧 信	吉林懷德	59.10.23	東段霧鹿	落石擊斃	
祝全有	四川紅鳴	59.12.7	147K+700	落石擊斃	
顧 煥	湖南永興		東段		
張細仔	湖南嘉禾		東段		
喬冠嘉	江蘇鹽城		東段		
黃正富	四川開縣		東段		
于德良	山東即墨		東段		
李金陵	浙江麗水		東段		
吳長瑞	廣西博白		東段		
秦新成	河南邙縣	60.2.23	東段利稻	落石擊斃	分隊長
王鼎和	江蘇常熟		東段		
陳泉昌	湖南芷江	59.12.28	東段下利稻	墜崖身亡	
周亞業	劉永 海南臨高		東段		
	清 四川廣漢		東段		

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
李國揚	四川開江		東段		
鄧世盛	安徽霍邱		東段		
萬呂漢	湖南淑浦		東段		
何萬德	湖南芷江		東段		
李仕仁	安徽渦陽		東段		
薛明	貴州墨節	60.4.10		病故	農墾處隊員
胡仲國	湖南東安	60.4.24		病故	農墾處隊員
邱保山	江西南豐	60.6.10		落石擊斃	農墾處隊員
張存貴	陝西寧羌	60.6.12		墜崖身亡	農墾處隊員
李春貴	西康德昌	60.7.23		落石擊斃	農墾處隊員
夏月興	安徽立煌	60.8.9		病故	農墾處隊員
劉少金	四川涪陵	60.9.25		落石擊斃	農墾處隊員
陳秀如	湖南來陽	60.10.19		墜崖身亡	農墾處隊員
陳喜吉	湖南茶陵	60.10.23		落石擊斃	農墾處隊員
王卉田	浙江浦江	60.12.9		墜崖身亡	農墾處隊員
鍾郊燾	廣東廉江	60.12.25		病故	農墾處隊員
桑自宣	江蘇如皋	61.3.2		墜崖身亡	農墾處隊員
顏玉順	廣東和浦	61.3.11		墜崖身亡	農墾處隊員
蕭瑞雪	湖南湘潭	61.5.31		落石擊斃	

(五) 職訓總隊

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
黃良才	福建長汀	60.12.1	向陽	施工現場崩塌	士官長
吳昭誼	臺灣臺東	60.6.16	向陽		保安隊員
廖運春	臺灣桃園	60.6.25	向陽		保安隊員
林孝梅	福建德儀	60.7.13	向陽		保安隊員
高景源	江蘇無錫	60.12.1	向陽	施工現場崩塌	保安隊員
何宗澤	臺灣基隆	60.9.6	向陽		矯正隊員
鐘宏松	臺灣桃園	60.9.22	向陽		矯正隊員
古盛爐	臺灣苗栗	60.9.22	向陽		矯正隊員
張文宏	臺灣花蓮	60.9.22	向陽		矯正隊員
鍾孟郎	臺北市	60.12.1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
藍金城	臺灣宜蘭	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員
高海豐	臺灣臺南	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員
盧育明	四川大邑	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員
吳萬治	臺灣高雄	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員
張明順	臺灣屏東	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員
黃福來	臺灣嘉義	60. 12. 1	向陽	施工現場崩塌	矯正隊員

(六) 民間廠商

姓名	籍貫	殉職日期	地點	殉職原因	備註
陳金滿	臺灣花蓮	59. 10. 13	東段霧鹿	落石擊中	振豐營造廠
葉超乾	雲南騰衝	59. 9. 9	東段霧鹿	落石擊中	振豐營造廠
趙進英					榮工處承包商
吳南瑞					榮工處承包商
馮鎮根					榮工處承包商
邱德興	臺灣花蓮		112K+575	落石擊中	銀謀營造廠
謝文雄	臺灣花蓮		112K+575	落石擊中	銀謀營造廠
黃火生	臺灣花蓮		112K+575	落石擊中	銀謀營造廠
陳水圳	臺灣花蓮	59. 7. 26	168K+660	爆破意外	道吉營造廠

說明：殉職地點以里程數標示者為施工里程。 資料來源：  
整理自第三工程處檔案、長青祠牌位名錄

姓名	職別	出生年月日	籍貫	因	地點	經過情形	遺骸	狀	葬
張其雄	工	五毛五	台中	工	附近	性肝炎風里不飽			台中中區
羅連源	帶工程司	22.5.5	台南	工	附近	中暑			台南
陳文雄	帶工程司	22.5.5	台南	工	附近	中暑			台南
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

圖 4-45 西段工程處殉職人員名單（部分）。

姓名	職別	籍貫	因	地點	經過情形	遺骸	狀	葬
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

圖 4-46 西段工程殉職榮民名單（部分）。

民國 95 年（2006），長青祠因年久失修，建築受損，遂加以整修，民國 96 年（2007）5 月完工。本次整修後，為使後人了解開路之艱辛過程，特別設立「南橫公路開拓事略」紀念碑一座。特錄全文如下：

南橫公路西起臺南縣玉井鄉，東迄臺東縣海端鄉（長約一六七公里），全線沿著濃溪而上，經寶來、桃源、梅山、天池等地，抵南橫最高點大關山隧道（高雄與臺東縣界，海拔二七二二公尺），往東埡口、向陽、摩天、利稻、霧鹿而下，至關山鎮銜接花東公路。於民國五十七年七月動工，比照中橫公路標準施作，部分路段沿著日據時期開闢的警備道路「關山越嶺古道」開設，由於地勢磅薄，山形陡峻，環境惡劣，險象環生，又以傳統人力闢建，倍極艱鉅，施工期間共一一六人不幸罹難，數有蘇進涇段長、陳武雄段長、廖昌仕工程司，餘為榮工處員工。於民國六十一年十月竣工通車，為感念開路先烈的犧牲奉獻，特在天池籌建「長青祠」以供悼念。

本線是南部地區橫越中央山脈之重要道路，通車之初為碎石路面，迄民國八十三年始全面鋪設瀝青路面，並逐年逐段加強公路沿線景觀植栽綠美化工作，以提昇公路服務品質，及用路人旅程的舒適性、休閒性。就公路景觀而言，高雄端倚著荖濃斷層峽谷施築，兩岸岩層嶙峋，節理及皺褶扭曲變化，展現大地的力與美。臺東端亦依山勢逐級而建，且穿梭於斷崖絕壁間，山勢陡險峽谷連綿，景致變化萬千，四季皆美，壯麗非凡。沿線兼具低、中、高海拔的豐富林相，尤以天池至向陽一帶為精華路段，令人讚嘆，彷彿世外桃源。自民國七十四年玉山國家公園管理處成立，部分路段已劃入其管轄範圍，使原始景觀及觀光資源更因受到保護而彌足珍貴。

交通部公路總局 敬立  
中華民國九十六年五月



圖 4-47 「南橫公路開拓事略」紀念碑。



圖 4-48 長青祠 1。



圖 4-49 長青祠 2。



圖 4-50 長青祠 3。



圖 4-51 遠眺長青祠。

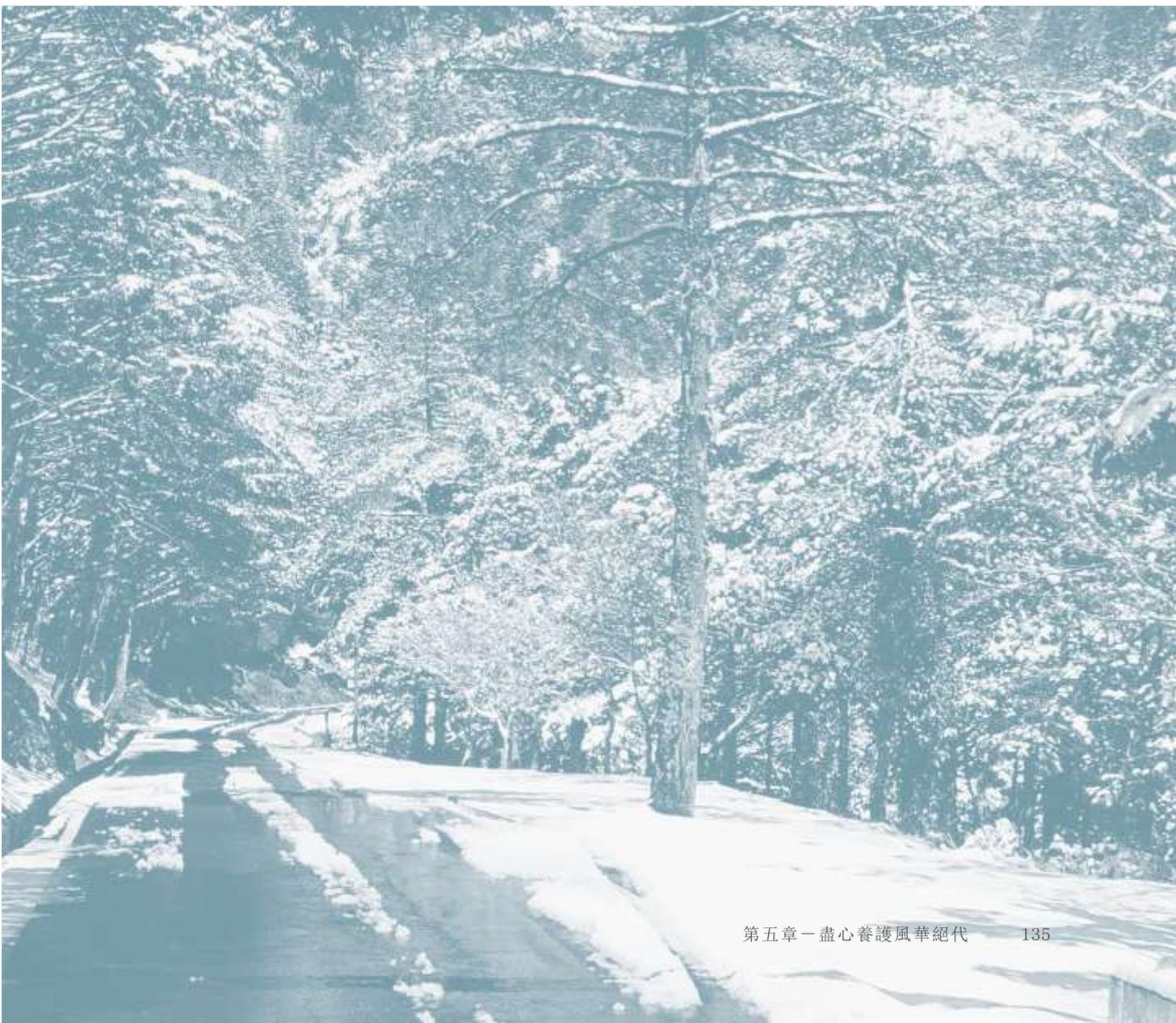


圖 4-52 長青祠華表。



## 第五章

## 盡心養護風華絕代



## 第一節 | 歷年養護

### 一、成立工務段

民國61年（1972）6月，公路局第三區工程處（後改稱第三區養護工程處）奉准設立第四與第五工務段，以接手南橫公路的養護工作。第四工務段駐甲仙，原西段工程處所在，以後改稱甲仙工務段；第五工務段駐關山，原東段工程處所在，以後改稱關山工務段。

民國61年，南橫公路陸續完工後，公路局即研擬將完工路段逐段分期移交。在養護工務段尚未成立前，道路之養護工作仍由工程處負責。

8月10日，省公路局派令陳景基與鄭正志擔任第四、五工務段段長（參見圖5-1）。陳景基由第三區工程處副工程司派兼段長，鄭正志則以東段工程處向陽工務段段長兼任第五工務段段長。由於地處偏遠，借調人員在工程結束後即歸建，願意留下來的不多。鄭正志在長官的要求勸說下，才留下來擔任段長。

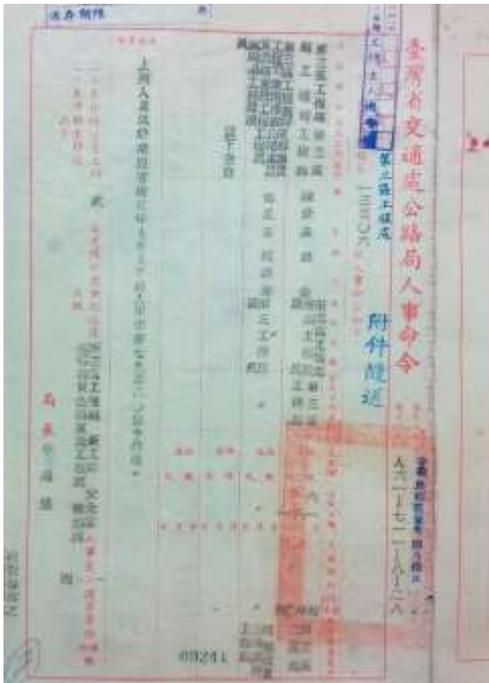


圖 5-1 首任第四與第五工務段段長派令。

那時三區工程處一定要我留下，所以就留下來。處長跟我說為了養護，你做了兩段的段長，路線也比較熟，而且你也是老三區的人，你就在這裡吧。看看東段哪些人，包括你原來工務段的人，或是原來工程處的人，願意留下來的，你不妨跟他們商量一下留在工務段裡。所以第五工務段成立的時候，基本員額就是我原來下馬工務段跟東段工程處的人。

（鄭正志前段長訪談紀錄）

民國 61 年（1972）11 月 1 日，第四、第五工務段正式成立，但新闢完成的道路，邊坡仍未穩定，時常發生崩塌，阻斷交通，影響安全。第三工程處遂循工務段所請，選派該處副工程司郭連聰與工務員林岡照擔任第四與第五工務段之副段長，以協助災害指揮，與養路巡查之督導工作。鄭正志接任第五工務段段長時，仍擔任東段工程處向陽工務段的段長，不僅要兼顧二個工務段的事務，山上山下二地跑來跑去，有時甚至還得遠到第三工程處所在之屏東潮州開會。

向陽工務段尚未結束的時候，養護工務段已經成立了，上面就要我留下來擔任養護工務段段長。那時養護工務段的工程處在潮州，向陽工務段所屬的東段工程處在關山，兩邊開會我都要參加。養護工務段成立的時候東段工程處還沒有結束，到 62 年東段工程處才正式結束。

第五（關山）工務段一開始的任務是要善後。道路完工後養護工作不容易進行，因為還是碎石路面，遇到下雨沖刷，路基坍掉、邊坡崩坍，大小坍方不斷，一遇下雨就成災。那時路剛完工，還沒有機械設備，都靠人力處理。路一坍方，就找道工，要發包的就發包。後來才有裝載機與怪手等，下馬就有裝載機。

（鄭正志前段長訪談紀錄）

工程結束後，各單位借調至工程處的人員紛紛歸建，留下少數人力負責處理善後，特別是尚未完成的工程，以及路況的整修維持。

東段工程結束後，各個單位借調來的人員大都已歸建，我與另一位工程司邱榮欽留下來收尾。由於人力不足，我每天騎摩托車從關山到埡口巡視路況，沒有完成的工程，我要找工人去整修，路基缺口的，要把它補起來，路面崎嶇不平的，也要去整理補平。

（劉翼東前段長訪談紀錄）

工務段負責養護道路，並且兼辦轄內零星及小規模之改善工程，以及轄內鄉道縣道的改善與督導工作。南橫公路施工當時，由於經費有限，工程困難，與趕工完成，施工標準較低，所以完工之後，仍需繼續進行道路改善與清除坍方，這些工作就由新成立的工務段來完成。

甲仙與關山工務段成立迄今歷任段長名錄如表 5-1，其中周武傑、鄭正志、徐獻章與劉翼東等都曾經參與南橫開路工程，完工後繼續留下來守護這條辛苦完成的道路。

表 5-1 甲仙與關山工務段歷任段長名錄

甲仙段	備註	關山段	備註
陳景基	曾任三區處長	鄭正志	
郭連聰		游 鑑	曾任三區副處長
陳秋臺		曾維衡	
黃龍順		黃水生	
陳四川	曾任高南工程處長	徐獻章	
周武傑		林清洲	現任三區處長
謝玉興		黃水生	
劉慶輝		劉翼東	
戴宗鴻		王振懷	
徐文義	現任三區副處長	李秉仁	現任臺東段長
林國祥		孫百慶	
王慶雄		陳克劼	現任段長
陳正偉	現任段長		

資料來源：第三區養護工程處提供

工務段為便利養護工程施工及指揮養護工作之需要，在路線所經之處設立監工站，設有站長一人，由助理工務員以上人員兼任。監工站之下設養路道班，置領班一人，由養路士兼任。第四工務段於南橫公路上設置寶來、桃源與天池三個監工站，早期尚有梅山與天池二個道班房。第五工務段則設有霧鹿與向陽二個監工站，早期尚有霧鹿、摩天與向陽三個道班房。



圖 5-2 寶來監工站 (上)、天池監工站標誌牌 (下)。

道工為最基層的養護人力，每班約 10 餘人，多由當地的原住民擔任，由於工作穩定，工作意願強，對於道路養護產生良好的效果。另外，為安置退除役官兵，透過退輔會轉介，榮民也進入山區擔任道工。他們吃住都在道班房，或是與當地原住民通婚後搬入部落居住。但隨著年歲日增，身體逐漸不堪粗重勞苦的養路工作，逐漸退出養路工作。現今已無道工，徒留道班房讓人追憶。

工務段內編制若干道工，主要目的是安置施工的榮民，每位道工負責一段道路，每天早上清理路面，打掃樹葉與清除碎石、坍方等。這批道工陸續退休後就未再補，現在如割草與清理水溝等工作都是外包。

（張仁德前段長訪談紀錄）

向陽監工站編制有道班，我擔任站長時，要負責安排工作，列出每個道班的工作重點讓他們去執行，每個月並做成工作紀錄表。道班工人都是利稻當地的原住民，人數最多時達 20、30 人，負責道路日常的養護工作，如清水溝、割草等。後來道班人數越來越少，工作沒法負荷，只好採取外包。道工的工作很辛苦，但是維護效果很好。道班工人由班長排班，每天一早要去巡視路況，怕前一晚會有大石落掉，或是小坍方等，確認道路安全後，再回報工務段發布全線暢通的訊息。

（劉翼東前段長訪談紀錄）

道工可謂是維持道路路況的尖兵，早期主要由修路的榮民與在地的原住民擔任，他們在道路的第一線看視維護道路的狀況，就像是工務段的雙眼與手臂。清水溝、割除雜草與清理路面外，一些人力所能處理的情況，如小坍方等，隨時發現，隨時處理。劉翼東段長便稱讚那時的路況特別好，是南橫公路的黃金時期。

## 二、增設明隧道

南橫公路開路時並未設置明隧道，全線僅大關山隧道、嘉寶隧道與下馬一帶的半隧道。民國 70 年間，謝玉興任職於三工處設計課，為解決邊坡落石的問題，於是開始設計明隧道。第一座興建者為梅蘭明隧道。完成之後，再興建梅山明隧道，之後南橫公路全線就開始陸陸續續做明隧道。明隧道成為防止邊坡坍方落石的一項重要設計。

民國 70 幾年，我發現南橫公路邊坡會整個剝落下來，危害到公路，我們就開始做明隧道，梅蘭明隧道是我設計的，是南橫公路上第一座明隧道。完成以後，再興建梅山明隧道。這座隧道在莫拉克風災後因整片山坡崩下而受損，現在正在重建。（按：已於 107 年 2 月完工）明隧道完工後，對於改善邊坡崩塌對交通影

響的效果顯著，於是沿線就開始做明隧道。

梅蘭明隧道是最早完成的，位於現今里程 103K+660 處，應該是在民國 72 年中左右做的。那時甲仙段長是陳秋臺，他們段裡沒人會設計明隧道，於是找工程處幫忙。我就跟著他到甲仙，那時南橫公路沿路路況不佳，還會掉石頭，監工站站長是甘景樂，他帶我到梅蘭，當時我們還戴著鋼盔，怕石頭掉下。我去看過現場之後，就開始著手設計明隧道工程，之後發包施工，後來第三區工程處做了很多明隧道，都是依照梅蘭明隧道的型式去做的。

(謝玉興前課長訪談紀錄)

民國 76 年 (1987) 新建勤和明隧道，長度 60 公尺，完工後效果良好，但民國 81 年 (1992) 寶莉颱風導致溪水上漲，沖毀隧道基礎，路基流失。民國 82 年 (1983) 再增建明隧道 219 公尺，至民國 84 (1995) 11 月完工，為平頂式明隧道。民國 87 年 (1998) 4 月 17 日上方邊坡因連續豪雨，在大量土石方衝擊下，造成溪側柱腳基礎下陷與部分結構體受損，復於 5 月 28 日上邊坡土石因含水飽和再度大規模崩落，將原有明隧道壓垮 147 公尺。經緊急搶修後，於 9 月初恢復通車。前後又經歷年颱風豪雨造成溪水沖刷，擋土牆外之丁壩流失，歷年均曾修建。但是在民國 98 年 (2009) 莫拉克颱風之際，卻因荖濃溪河床土石淤高而遭埋沒。



圖 5-3 梅蘭明隧道完工後被選為臺灣公路工程月刊封面。



圖 5-4 民國 90 年完工後之勤和明隧道。

南橫公路西段尚有馬舒花兒明隧道與原塔拉拉魯芙隧道旁之明隧道，前者因莫拉克颱風後邊坡坍塌落石嚴重，經清除土石後已恢復通行，後者則因崩塌嚴重，於民國 92 年（2003）改作隧道，明隧道所在之路段亦因而廢棄。

南橫東段之明隧道則有滴水明隧道與六口溫泉明隧道。六口溫泉明隧道於 103 年（2014）完工，但是上方落石區仍不斷落石，民國 106 年（2017）10 月再度發生大崩塌，已修建完成。



圖 5-5 馬舒花兒明隧道。



圖 5-6 施工中的六口溫泉明隧道。



圖 5-7 滴水明隧道。



圖 5-8 六口溫泉明隧道西側出口。

### 三、新建隧道

南橫公路完工後，西段除了增建明隧道外，還增建了禮觀隧道與塔拉拉魯芙隧道。塔拉拉魯芙隧道原來路段沿著荖濃溪，路寬約 4 至 5 公尺，經常坍方落石，影響行路安全，於是在謝玉興段長任內興建隧道以解決落石的問題。塔拉拉魯芙隧道原稱高中隧道，以其鄰近高中部落之故。後來更名為塔拉拉魯芙隧道，「塔拉拉魯芙」為拉阿魯哇族對隧道所在之山坡的稱呼。

東段部分則是新建了碧山隧道與利稻隧道二座隧道，分別由李秉仁段長與王振懷段長主辦。李秉仁段長回憶當年興建碧山隧道工程的艱困情況：

碧山隧道長度 660 公尺，淨寬 7.5 公尺，樁號為 182K+300，位於霧鹿橋與利稻橋之間。一開始工程順利，全線貫通，但在施作壁體襯砌時，大約在距離西洞口 300 公尺處發生落盤，俗稱抽心，隧道拱頂上方崩落大量土石，造成原本已貫通的隧道被掩埋，長度約 30 公尺，可謂是災情嚴重。崩塌的地方，原本架設有 200\*200 型鋼支堡，非常粗大，但土石瞬間崩落，整個鋼支堡都被壓的扭曲變形，像是扭曲擰乾的毛巾一樣，可見力量之巨大。

當時我們都還是年輕的工程司，第一次主辦隧道工程，就遇到這樣嚴重的災情，要如何去克服問題與處理後續，都是巨大的挑戰。這中間長官也做了一些技術上的指示，但是如何落實，還是要由我們第一線的工程司來處理。

（李秉仁段長訪談紀錄）

長官雖然過來指導，但如何落實，仍然考驗年輕工程司的能力。

我們得自己想辦法。我在汪燮之所編之《實用隧道工程學》找到了處理類似狀況的做法。先將崩塌土石表面用沙包緊密堆疊起來，再環繞著隧道壁體打設灌漿孔，採低壓灌漿的方式將崩塌的土石固結起來，再緩慢挖除，待挖除長度達灌漿孔長度一半時，立即搭設鋼支堡支撐、綁鋼筋襯砌固定。如此一段一段慢慢推進，終於在十個月後將落盤問題克服了。

早期隧道施工，坑道內無論是照明或是通風情況都不理想，裡面泥濘不堪，光線昏暗，空氣混濁，又悶又熱，且噪音吵雜。只要有發電機或挖土機等大型機械在作業，只要十分鐘，出來後鼻孔一挖都是黑的。

（李秉仁段長訪談紀錄）



圖 5-9 利稻隧道（上）與碧山隧道（下）。

圖 5-10 彩霞隧道（上）與利稻二號隧道（下）。

表 5-2 南橫公路完工後沿線新建與改建隧道一覽表

隧道名稱	長度（公尺）	完工日期	備註
塔拉拉魯芙隧道	696	92.2	
勤和明隧道 梅		76	莫拉克颱風時沖毀流失
蘭明隧道 梅山	159	72	
明隧道 馬舒花	101	83.10	107 年 2 月重建完成
兒明隧道 禮觀	62	94.6	
隧道 利稻一號	213	90.7	拓寬改建
隧道 利稻二號	56	89.5	拓寬改建
隧道 利稻隧道	25	89.7	
碧山隧道 霧鹿	740	82.12	
隧道 六口溫泉	689	85.7	
明隧道 嘉寶隧	89	89.1	
道 松濤隧道	197	103.12	原稱下馬隧道，改建拓寬 原建於民
彩霞隧道 滴水	300	76.5	國 60 年，76 年拓寬改建 拓寬改建
明隧道	123	86.5	
	87	86.7	
	16	67.7	資料來源：甲仙與關山工務段提供

#### 四、新建與重建橋梁

甲仙橋位於南橫公路西段，跨越旗山溪，為進入甲仙的入口，民國 58 年（1969）9 月通車，橋長 300 公尺，淨寬 4.6 公尺至 7.5 公尺，為當時西段最長的橋梁，完工後人員與機具方得進入，工程方得實際推進。

民國 97 年（2008）9 月 14 日，辛樂克颱風來襲，造成橋墩傾斜與橋面陷落，交通因而受阻，影響甲仙民眾生活與交通甚鉅。今第三區工程處副處長徐文義時任甲仙工務段段長，回憶當時工務段同仁都是從 A1 橋台徒步經牽手橋（吊橋）進入工務段上班，雖然不方便，但也無法。工務段先協助區公所搶通台 128 線便道，同時於甲仙橋下游處約 120 公尺處施作涵管溪底便道，於民國 98 年（2009）1 月 14 日完成通車，但旋遭該年 8 月 8 日之莫拉克颱風沖毀，交通再度中斷。

甲仙工務段先於高 128 線施作涵管溪底便道，維持對外交通。同時積極規劃新建大橋，經爭取後本案列入「省道老舊受損橋梁緊急改建計畫」辦理全橋改建。新橋長 304 公尺，寬 21 公尺，為 3 跨之大跨距鋼拱橋，主橋採上拱下路式鋼拱橋，為反映地方產業特色，橋體外觀顏色為淡紫色，護欄為芋頭葉及竹筍造型；照明使用節能減碳之 LED 燈，並在不同時節夜晚呈現不同的風貌，增加觀光的附加價值。並為配合莫拉克災後重建之需求，提前於民國 99 年（2010）6 月 26 日開放通車，以增進災區的重建進度。甲仙大橋通車後已成為當地的主要景觀指標，除了具有提升觀光的無形效益外，也再度擔負起南橫公路西段連通臺南的重要角色。



圖 5-11 充滿在地特色的新建甲仙橋。



圖 5-12 新建甲仙橋夜景。

南橫公路完工後西段重建之橋梁如表 5-3：

表 5-3 南橫公路完工後西段沿線新建與重建橋梁一覽表

橋名	跨越溪流	新建與重修年月			備註
		第一次	第二次	第三次	
大田橋	排水溝	58.9	89.7		
甲仙橋	旗山溪	58.9	99.6		
白雲橋	野溪	103.8			
內寮橋	山溝	82.4			
珍藍橋	野溪	59.4	85.11	106.10	
內英橋	野溪	59.4	85.11	106.8	
上智橋	野溪	59.6	85.11	100.9	
荖濃橋	大溝溪	60.3	104.6		
長份橋	春白坑溪	58.11			
頂濃橋	南邊溪	58.11			
建山一橋	打鐵溪	59.6	85.11	101.6	
建山二橋	荖濃溪	59.6	101.6		
寶來一橋	荖濃溪	60.6	87.4		85 年賀伯颱風後改建
寶來二橋	荖濃溪	60.3	93.6	102.8	98 年莫拉克颱風後重建
綠茂橋	綠茂溪	60.1	102.8		莫拉克颱風後改線重建
炳才橋	埔頭溪	60.1	103.1		莫拉克颱風後改線重建

橋名	跨越溪流	新建 第一次	與重修 第二次	年月 第二次	備註
塔拉拉魯芙橋	塔羅留溪	60.1	95.12	103.8	原翠谷橋，莫拉克颱風後改線重建
高賢橋	山溝	60.1	86.12		
萬年橋	萬年松溪	60.3	103.2		原流芳橋、萬年橋，莫拉克颱風後改線重建
勝境橋	深溝溪	60.1	104.7		莫拉克颱風後改線重建
百靈橋	野溪	60.1	83.6		
桃源一橋	桃源溪	59.7	104.7		莫拉克颱風後改線重建
桃源二橋	桃源溪	60.7	107.6		莫拉克颱風後重建
撒拉阿塢橋	荖濃溪	60.2	91.4	103.2	原樂農橋，莫拉克颱風後重建
東莊橋	東莊溪	60.4			莫拉克颱風後改建鋼便橋
勤和橋	玉穗溪	60.5			莫拉克颱風淹埋
明霸克露橋	玉穗溪	106.4			原勤和橋所在，拉克颱風後重建
班順努安橋	布唐布瓦那斯 果溪	105.12			原明德橋所在，莫拉克 颶後沖毀，改建鋼稱橋
青山橋	野溪	60.5			莫拉克颱風後拆除
復興橋	拉庫斯溪	60.11	107.5		莫拉克颱風後改建鋼便橋
樟山橋	樟山溪	60.11			
榮光一橋	野溪	61.1			莫拉克颱風後改建為雙孔箱涵道路
榮光二橋	野溪	60.11			
唯金溪橋	唯金溪	61.3	107.10		莫拉克颱風後改建鋼便橋
蘭雅橋	野溪	61.10			
山明橋	野溪	61.3			
常青橋	山溝	63.5			
禮觀橋	野溪	61.4			莫拉克颱風改建箱涵便道
天池橋	野溪	63.3			
武雄橋	野溪	61.10	95.3		莫拉克颱風後改建箱涵便道
進涇橋	野溪	61.10	105		莫拉克颱風後改建箱涵便道
昌仕橋	山溝	60	95		民國 93 年敏督利颱風損毀， 後續以大孔徑箱涵型式通行

資料來源：甲仙工務段提供

東段之新武橋橫跨大崙溪，位於大崙溪與新武呂溪匯流處，民國 60 年（1971）3 月通車，為南橫公路東段入山的主要通道。原橋為預力梁橋二跨，長度 75 公尺，寬度 4.6 公尺，未設路肩之單車道。由於橋齡已逾 38 年，經提報為「省道老舊受損橋梁緊急改善計畫」辦理改建。但因橋梁位於需辦理環境影響評估之範圍內，無法於計畫期限內完成，於是先進行耐震結構補強，以維橋梁安全。經以橋基補強加固方式辦理，於民國 98 年（2009）10 月完成。新武橋於莫拉克颱風之際雖遭洪水淹沒，但未受損。惟橋面過低，不符安全規範，公路總局於民國 103 年（2014）辦理南橫公路新武橋至大關山隧道口修復改善工程，開始進行新武橋的改建工作。新橋位於舊橋下游，為長度 160 公尺、寬 7.5 公尺的鋼箱橋梁，橋梁高度也提高 2 公尺。新橋於民國 104 年（2015）12 月完工通車。



圖 5-13 原新武橋。



圖 5-14 新建新武橋。

懷瀨橋位於向陽路段，原為 2x2 公尺的箱涵，莫拉克颱風之後，山溝寬度變成 30 公尺，於是原橋址興建一座長 40 公尺、寬 9 公尺的橋梁，並以前往視察道路復建工程而不幸喪生之公路總局工程司許瀨文之名命名。

許瀨文當時任職於公路總局道工科，莫拉克風災後，承辦第三工程處修復業務的督導，民國 99 年（2010）5 月 6 日，為規劃復建工作之需，前往向陽受災路段勘查，當晚卻在關山市區遭酒駕機車騎士撞上而喪生。公路總局為感念許工程司認真負責之精神，經多方努力與溝通後，將許工程司當日勘查路段新建之橋梁，命名為「懷瀨橋」，以資紀念。成為全臺唯一紀念女性工程人員而命名的橋梁。新橋於民國 101 年 5 月竣工。



圖 5-15 新建懷瀨橋（上、下）。

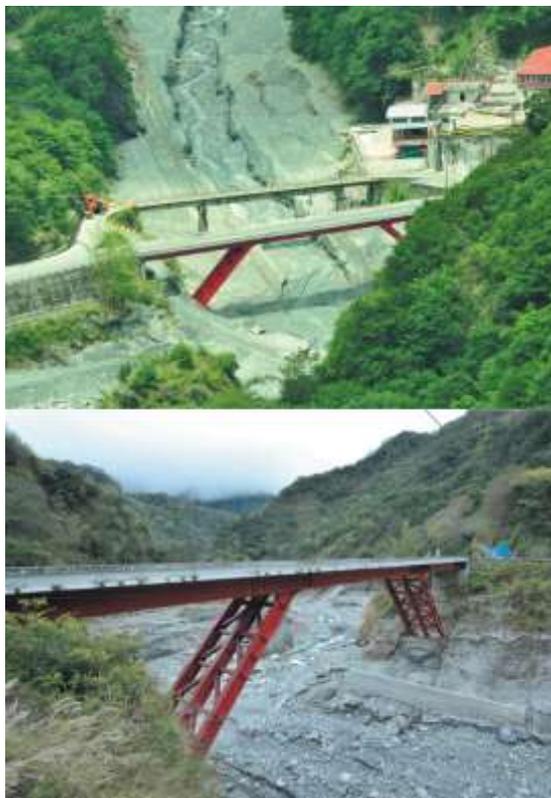


圖 5-16 新舊霧鹿橋合影。  
說明：舊橋已拆除。

南橫公路東段沿線新建與重建之橋梁參見表 5-4

表 5-4 南橫公路東段沿線新建與重建橋梁一覽表

橋名	跨越溪流	新建與重修			備註
		第一次	第二次	第三次	
雲海橋	哈里博松溪	61.6			莫拉克颱風後沖毀
觀海橋	哈里博松溪	61.6			莫拉克颱風後沖毀
懷瀨橋	哈里博松溪	101.5			紀念許瀨文工程司
向陽橋	哈里博松溪	61.6			
無名壹號橋	哈里博松溪	61.6			
利稻橋	利稻溪	61.3	101.7		莫拉克颱風後重建
碧山橋	山谷	61.3			改建中
霧鹿橋	馬里蘭溪	60.11	80.10		
北天龍橋	山谷	63.8			

橋名	跨越溪流	新建 第一次	與重修 第二次	年月 第三次	備註
天龍橋	新武呂溪	60.6			
楓林橋	新武呂溪支流	60.3			
竹籟橋	新武呂溪支流	60.3			
松濤橋	新武呂溪支流	60.1			
霧谷橋	新武呂溪支流	60.1	92.7		
彩霞橋	新武呂溪支流	60.1			
半邊橋	路凹	59.2			
新武橋	大崙溪	60.3	98.10	104.12	
愛砂卡橋	關山大圳支流	77.6			
瀧下橋	關山大圳支流	79.1			

資料來源：關山工務段提供

## 五、鋪設柏油路面

南橫公路原為碎石子路面，颱風雨季時常泥濘難行，居民與遊客往來甚為不便。為改善通行狀況，公路局於民國 72（1983）年度開始，自南橫公路東西二端向埡口，逐年分段鋪設柏油，至民國 78 年（1989），西段已鋪設至桃源，計 41.7 公里，東段鋪設至利稻，計 33 公里。桃源與利稻以上逐漸進入山區路段，距離遙遠，施工困難，所餘 45 公里需改善與鋪設柏油路面，預估經費需 3 億 3,000 萬元，由省政府分年編列預算執行，直到民國 85 年（1996）才陸續完成。

謝玉興任職第三工程處期間，正值鋪設柏油路面，自公路二端向中間鋪去，自民國 72 年至民國 85 年間，全線才鋪設完成。

南橫公路早期都是石子路面，車子一過煙塵瀰漫，雨季一來，又泥濘不堪，甚至路基受損，難以通行。早期養護的方式是用碎石級配去填路基，讓路面能夠暢通。鋪設柏油路面大概是從民國 72 年開始，鋪設方式是從兩端開始，像關山是從海端一直往山裡面鋪，甲仙到寶來這一段人口比較聚集就比較早鋪，寶來以上就是由外面一直鋪到裡面去。陸陸續續分年施工，到民國 85 年左右，整條道路才有柏油路面。

（謝玉興前課長訪談紀錄）

李秉仁首度接辦之南橫公路工程，便是擔任向陽監工站站長時，辦理利稻以上的路面改善與柏油鋪設工作。

我接向陽監工站長時，霧鹿以下的柏油路面已經鋪設完成，霧鹿到利稻的道路改善工程及嘉寶隧道的拓寬改善工程也正在進行。我負責的是利稻到摩天的路基路面改善工程，當時的樁號是 176K-168K，工程內容是將原本碎石路面改成柏油路面，並新設紐澤西式護欄等設施保障行車安全。

(李秉仁段長訪談紀錄)

南橫公路全線鋪設柏油路面之後，大幅增加了行車的便利性，也成為腳踏車運動者的新路線。(參見圖 5-17)



圖 5-17 鋪設柏油路面與設置紐澤西護欄之南橫公路 (上、下)。

## 第二節 | 觀光旅遊勝境

### 一、觀光旅遊資源與設施

民國 60 年（1971）10 至 11 月間，臺灣省政府經濟建設動員委員會專案小組前往南橫公路考察，完成《南部橫貫公路沿線資源開發研究報告》。這次考察的目的在於研究如何有效處分沿線森林資源以作為清償開路經費的財源。但是報告的內容除了對於沿線森林、礦產與產業的調查外，也對公路沿線的觀光資源做了詳細深刻的調查分析，對於日後南橫公路的發展思維與策略，影響深遠。

本研究報告中認為南橫公路沿線環境清幽，景色壯麗，有溫泉、飛瀑、溪流與水庫；又有原始森林、古生礦物、化石與野生動物等。古道斑斑、虹橋處處，而原民部落、山地歌舞、抗日英雄碑址，足供欣賞憑弔。循公路蜿蜒上升頂端，更見山林如黛，峭壁似鏡，仰望高峰插天，雲橫岫際；俯視深壑千丈，濤吼谷間。新建之橋梁與隧道則點綴其間，益增其風景壯麗之美。觀光資源豐富而多元，非常具有發展的潛力。

該報告指出南橫公路之觀光資源分布與特色如下表：

表 5-5 南橫公路沿線觀光潛力點與其特色分析表

位置	觀光潛力分析
玉井	本地為南橫公路起點，北有烏山頭水庫、頂湖（即柳藤潭）與龜丹溫泉、以及曾文水庫等名勝風景。
甲仙 荖濃	包含噍吧哖抗日遺跡與史前化石等。
溪流域	荖濃溪蜿蜒於山谷中，景色瑰麗多元，為觀光旅遊之所在。
寶來	當荖濃溪支流寶來溪匯合處，群山環護，峭壁高聳，附近有新開、寶來、高中（桃源）三處溫泉，可發展溫泉事業。
桃源	附近有美秀臺，少年溪瀑布、吊橋等景觀。本地地勢平坦，腹地廣大，可成為育樂休憩區。
梅山	為桃源鄉（區）最東之部落，附近水流出口處，兩山對峙，峭壁如門，且有多處瀑布與吊橋相輝映，可為天然避暑勝地或休假中心。

位置	觀光潛力分析
天池	為天然池沼，終年不涸，池面約半公頃，天池以此得名，池畔古木叢生，池中倒影參差，環境幽靜。
檜谷	為原始檜木森林，可供作觀光遊樂之森林資源，面積甚廣，宜妥為保護。
關山埡口	為中央山脈之主要分水嶺，新鑿隧道接通公路西東兩段，埡口為公路全線之最高點，沿途懸崖絕壁，驚險萬狀，3,000公尺高山連綿起伏，堪稱為本公路最精華之觀光地帶。
向陽	位於關山埡口以東之斜面，係原始森林地帶，向陽大崩壁氣勢磅礴壯觀，為關山埡口以東之第一勝景。
新武呂溪流域	為卑南溪上游地帶，此段峽谷、溫泉、棧道、吊橋，以及舊砲臺舊跡，自然與人文景觀豐富，為南橫公路東段重要之觀光地帶。

資料來源：整理自《南部橫貫公路沿線資源開發研究報告》

根據上述的構想，該研究報告建議南橫公路沿線可考慮設置之旅遊區塊如下：（一）玉井連接南化可發展成為芒果專業生產區、（二）寶來為風景特定區、（三）關山埡口段以檜谷為中心，可規劃建設成為觀光及育樂勝地、（四）利稻盆地為公路東段育樂活動中心，連結霧鹿、天龍橋、古砲臺、抗日英雄拉瑪達星星抗日遺跡、新武呂溪北岸溫泉等，構成綜合性風景區。

民國 68 年（1979），政府公布「臺灣地區綜合開發計畫」，作為此後 20 年臺灣地區社會經濟發展的根本原則。本開發計畫將觀光遊憩資源納入綜合開發的範圍，視之為國家發展資源的一環，強調觀光遊憩資源的開發，應兼顧國際觀光與國民旅遊之需求，並注重資源之保育。在具體作為上，則是加強觀光遊憩據點間交通運輸與公共設施之建設。

在本綜合開發計畫中，建構了臺灣的觀光遊憩系統（參見表 5-6）：

表 5-6 台灣區綜合開發計畫之南橫公路觀光遊憩系統

分類	次分類	次分類	南橫公路範圍
戶外遊憩地區	全國性遊憩地區	1. 國家公園與國家道路公園	南橫公路檜谷地區
		1. 一般風景區	
	區域性遊憩地區	2. 森林遊樂區 3. 海水浴場或海濱遊憩區	
自然保護及科學研究地區	自然保護區	1. 動物保護區	楠濃動物保護區
		2. 植物保護區 3. 地形保護區	
大學實驗林			
歷史文物古蹟			

資料來源：整理自行政院經濟建設委員會編，《臺灣地區綜合開發計畫》。

根據上表，南橫公路檜谷地區被列為國家公園等級的戶外遊憩資源，旗山溪與荖濃溪沿線則劃為自然保護及科學研究地區的動物保護區。此際觀光資源已逐漸納入生態保育的觀念，以永續發展的精神作為開發的基礎。

民國 74 年（1985），玉山國家公園成立，南橫公路梅山以上至埡口路段均納入玉山國家公園的範圍，梅山村更成為玉山國家公園南側的出口。

民國 83 年（1994），通過玉山國家第一次通盤檢討案，在國家公園範圍內，依照資源特性、型態與區位條件分為生態保護區、特別景觀區、史蹟保存區、遊憩區與一般管制區。南橫公路沿線被納入上述分區者為：

- （一）生態保護區：南橫公路天池至檜谷之間，全區皆為國有林地，海拔高度約為 2,300 公尺，面積 953.6 公頃。
- （二）特別景觀區：南橫公路檜谷生態保護區內公路二側各 50 公尺地區及關山口隧道南側塔關山一帶，及塔關山與關山之間陵線以北地區，面積約 186.3 公頃。本區主要以塔關山至關山陵線之間的關山斷崖地形、地質景觀及南橫公路沿線檜木、扁柏等巨木景觀為主。
- （三）遊憩區：1. 天池遊憩區：為南橫公路至關山埡口前最具觀賞自然風景與雄偉群峰之地區，且腹地廣大可共利用，其上有長青祠，可興建山莊、眺望設施、野外育樂區、營地與商店區等供應設施。2. 梅山遊憩區：

為進入玉山國家公園南部地區的重要入口，為布農族聚落，深具布農族文化特色，可設置遊客中心、管理站，以及布農文化展示中心等。

(四) 一般管制區：梅山村現有聚落土地保持為農業使用、鄉村建築使用及公共設施使用者外，其餘概為林業使用。劃設一般保護區的目的，在於保留以供做為保護區內重要生態及人文資源之緩衝區。

因此，透過國家公園的劃設與功能分區，南橫公路的觀光遊憩資源漸漸分為山地景觀休閒區域與平地觀光遊憩區域二區塊。



圖 5-18 位於梅山之玉山國家公園梅山遊客中心。



圖 5-19 玉山國家公園警察隊梅山分駐所。

南橫公路勘查與闢建之際，沿途之吊橋、瀑布與溫泉等景觀便引人入勝，深具觀光潛力。民國 70 年（1981）以後，國內觀光風潮日興，遊樂區與風景區相繼設立，荖濃溪沿岸之溫泉吊橋景觀帶動本地區成為新興的觀光勝地。

寶來地區原為原住民之小部落，人口不及百戶。南橫公路通車後，民眾入山，需在寶來派出所申請辦理入山證，遊人匯集，商貿餐飲等業發展蓬勃，儼然成為南橫公路的入口，人口逐漸聚集，市況日趨繁盛，每年春節假期等候入山車輛常堵塞市區，動彈不得，成為本地人津津樂道的往事。再加以民國 70 年以來溫泉觀光開始盛行，寶來地區溫泉發達，又逐漸發展成溫泉市鎮，雖然歷經民國 85 年（1996）賀伯颱風與民國 98 年（2009）莫拉克颱風之摧殘，但已逐漸復甦。

南橫公路沿線觀光資源豐富，高山溪谷風景壯麗，人文景觀多元各具特

色，近年雖受莫拉克颱風重創，但是仍為具有深度旅遊潛力的景觀公路，相關旅遊設施亦逐漸恢復，旅遊人口日漸增加，如何強化南橫公路作為具有生態保育與人文觀光特色的旅遊動線，便是值得思考的課題。南橫公路沿線觀光資源彙整如下表：

表 5-7 南橫公路沿線觀光資源彙整表

分類	西段	東段
文物館	布農族文化展示中心、甲仙化石館	海端鄉布農文物館
宗教名勝	玉山寶光聖堂、妙通寺	
文化資產	拉阿魯哇族 Miatungusu（聖貝祭）、大武壠頂荖濃太祖祭典	利稻、霧鹿、新武呂溪之布農族 pasibutbut（祈禱小米豐收歌）、天龍吊橋
遊客中心	梅山遊客中心、寶來遊客中心	
活動中心	梅山青年活動中心	埡口山莊（已停止營業）、利稻山莊（已停止營業）
生態保護區	原生種植物園（梅山）、玉山國家公園、甲仙四德化石自然保護區	新武呂溪魚類保護區、新武呂溪野生動物重要棲息環境、關山臺灣海棗自然保護區
紀念物	余清芳紀念碑、南部橫貫公路開路紀念碑、玉山國家公園界碑、拉荷阿雷紀念碑、長青祠、陳武雄段長紀念銅像	拉馬達星星抗日英雄紀念碑、逢坂事件紀念碑、霧鹿砲臺、初來事件紀念碑
吊橋	馬舒霍爾吊橋、索阿紀吊橋	天龍吊橋
溫泉	玉穗溫泉、少年溪溫泉、高中溫泉、桃源溪溫泉	碧山溫泉、栗松溫泉、六口溫泉、轆轤溫泉
自然景觀	檜谷、天池、瀑布、河階地形	新武路峽、霧鹿峽谷、向陽大崩壁、埡口
風景區（點）	少年溪風景區、茂林國家風景區、藤枝森林遊樂區 中之關古道	大關山隧道、向陽國家森林遊樂區
古道	道	天龍古道
步道	六義山步道、藤枝國家森林遊樂區步道群（封閉）	關山嶺山步道（封閉）、嘉明湖國家步道（人數管制）

分類	西段	東段
登山	南橫三星（庫哈諾辛山、關山嶺山、塔關山）、南一段（關山、海諾南山、小關山、卑南主山）、向陽山、三叉山	
戶外活動	荖濃溪泛舟（已停止）	馬拉松路跑

資料來源：孟祥瀚整理



圖 5-20 海端鄉布農族文物館。



圖 5-21 2018 南橫公路超級馬拉松比賽。



圖 5-22 天龍吊橋。



圖 5-23 天龍古道。



圖 5-24 中之關古道（天池端）。



圖 5-25 中之關駐在所遺址。



圖 5-26 嘉明湖。



圖 5-27 嘉明湖步道。



圖 5-28 茂林國家風景區。



圖 5-29 向陽國家森林遊樂區。

## 二、客運業務

南橫公路完工後，客運的需求隨之而生。民國60年（1971）5月，新建完工之甲仙至寶來路段，經公路局臺南站勘查後，決定沿途設置龍鳳山、乾埤堀、鹽酸坑、內英橋、下荖濃、頂荖濃、建山路口與寶來等8處招呼站，並立下站名牌正式通車。民國61年（1972）3月2日，公路局與高雄汽車客運公司接駁聯營之西段支線，由高雄旗山、甲仙、寶來、建山抵達桃源正式通車，本段原為日治時期舊道，開始改頭換面成為車行的公路。

民國61年（1972）10月31日，南橫公路完工通車後，12月4日起客運班車開始營運，東段路線由關山至天池，每天往返一班次，早上9時30分出發，下午1時至天池，2時由天池出發返回關山，單趟全程76.3公里，票價27.5元。臺南客運每天早上7時自臺南出發，中午抵達天池，下午2時折返臺南，全程110公里，票價46元。以天池作為中間站接駁的行車方式，係參考東西橫貫公路以梨山為中間站的做法，主要考量路程長達200餘公里，且山路崎嶇不平，為保障行車安全，而設計中間站接駁的方式。

### 南橫路昨通行公路班車 定四日起正式營運

東西兩段每天均開車一往返

【本報訊】公路局行駛南橫公路的班車，於昨天首次通車，情況良好，其中由臺南到天池段及關山到天池段班車，均定本月四日起正式營運。

據公路局說，南橫公路的客車與東西橫貫公路以梨山為中間站的行車方式相同，其中間站設在天池，今後東段關山到天池，及西段臺南到天池，每天均開班車一個往返，而於天池站交會。南橫公路所要實施接駁，是因全線路線太長達二百餘公里，且山路崎嶇不平。

公路局說，南橫公路東起關山，西迄玉井，但因自玉井到臺南四十餘公里路程，現已有臺南「奧南」客運公司客車行駛，所以公路班車將不參加行駛，僅以臺南為起訖站。

該局表示，自關山到天池的東段公路班車，每天上午九時十分自關山出發，下午一時到達天池，再於下午二時自天池折返關山，路程七十六公里，單程票價為三十七元五角；至於臺南到天池的西段公路班車，每天上午七時自臺南出發，於中午到達天池，以便旅客按時前往關山，路程約一百一十公里，該班車亦於下午二時折返臺南，單程票價四十六元，若自關山到臺南全線票價為七十三元五角。

該局並說，除了上述到關山車站，奔向南到天池的班車之外，在關山到利稻內，每天並有三班區間車，以便利附近居民乘坐。

【本報關山訊】昨日上午，第一輛行駛南橫公路的公路客車，在陣陣炮竹聲中，載著三十名買票的幸運旅客，緩緩離開關山車站，奔向清大獲借石墨反應器 年底可自美運抵臺 供作核能研究教學之用

【本報訊】旅美原子能科學家鄧昌黎博士昨天說，阿爾卑斯大學的「阿爾卑斯」石墨反應器，目前已拆卸裝箱，預定今年底或明年年初可運抵臺灣。

鄧昌黎博士是於十一月廿九日深夜自美國返國的。他說，阿爾卑斯大學研究所得給清大這座石墨反應器，主要在訓練核能發電人才及供研究教學之用，今後遷移國內，不但可以大量培養國內核能發電人才，亦可配合東南亞國家的發展需要。

鄧昌黎返國奔喪 懷念父親所予教導 自強服務奉守不渝

【中央社臺北一日電】返國奔喪的旅美科學家鄧昌黎博士說：「父親留給我們的...

【本報訊】旅美原子能科學家鄧昌黎博士昨天說，阿爾卑斯大學的「阿爾卑斯」石墨反應器，目前已拆卸裝箱，預定今年底或明年年初可運抵臺灣。

鄧昌黎博士是於十一月廿九日深夜自美國返國的。他說，阿爾卑斯大學研究所得給清大這座石墨反應器，主要在訓練核能發電人才及供研究教學之用，今後遷移國內，不但可以大量培養國內核能發電人才，亦可配合東南亞國家的發展需要。

鄧昌黎返國奔喪 懷念父親所予教導 自強服務奉守不渝

【中央社臺北一日電】返國奔喪的旅美科學家鄧昌黎博士說：「父親留給我們的...

圖 5-30 中央日報刊載南橫公路客運正式營運消息。



圖 5-31 周胤德總工程師與雕塑家陳一帆於公路局天池站。

圖 5-32 臺南至天池間客運行經站名與票價。

根據圖 5-32，臺南客運自甲仙後停靠的站牌有咖啡村、白雲橋、上直瀨、下荖濃、建山村、寶來、檢查哨、高中村、大肚關、桃源、勤和村、復興村、梅蘭村、梅山口、道班房、禮觀與天池。早期經過檢查哨，若非當地居民，仍須出示入山許可證明，否則將被請下車，或是到派出所辦理入山證明才能上山。



圖 5-33 南橫東段之初來檢查哨。

民國 71 年行經南橫公路之客運班車如下表，主要班次為臺南經玉井至甲仙與寶來，或是由高雄經旗山至桃源，均以人口群集之市鎮為主。延伸至天池的班車，西段（臺灣汽車客運與興南客運聯營）與東段（臺灣汽車客運）各一條路線。

表 5-8 民國 71 年 11 月行經南橫公路之客運班次表

客運公司名稱	行駛路線	每日班次	備註
臺灣汽車客運公司 第三運輸處	臺南 - 天池	1	與興南客運聯營
	臺南 - 寶來	5	
	臺南 - 關山口	4	
臺灣汽車客運公司 第四運輸處	關山 - 天池	1	
興南客運公司	臺南 - 天池	1	與台灣汽車客運聯營，例 假日視狀況配合增班疏運
	玉井 - 甲仙	8	
	高雄 - 旗山 - 六龜 - 桃源	3	
高雄客運公司	高雄 - 六龜 - 天池	1	
	高雄 - 甲仙 - 梅山口	4	
	甲仙 - 梅山口	1	
	甲仙 - 玉井	1	

資料來源：《台灣省議會公報》，民國 71 年，51 卷 15 期

民國 79 年（1990），玉山國家公園管理處根據國家公園警察隊天池小隊回報，每逢大假日客運班車即擁擠不堪，旅客迭有怨言，人數過多也影響行車安全，建議臺灣汽車客運公司應依客運量調整發車班次。可知民國 78 年前後，南橫公路旅遊興旺，節慶假日旅客湧入，每日往返一次之客運班次，常不敷需求的情況。但是平日，則以當地居民出入為主。



圖 5-34 國光客運行駛於南橫公路之末班車。



圖 5-35 玉山國家公園發文請臺灣汽車客運公司增加南橫公路客運班次公文。

### 三、救國團健行活動

中國青年反共救國團臺南市團委會於南橫公路行將通車之際，即規劃南橫公路健行隊，先請臺南市登山協會吳一成前往勘查路線。吳一成登山經驗豐富，熟悉南橫公路沿線登山路線，為健行活動規劃了路線與行程。該年救國團舉辦之青年自強活動即新設南橫公路健行隊，但是 7 月間原通知報到之第一至第五梯次，因為南橫公路豪雨造成路基坍塌，公路中斷，而暫停報到。

由救國團臺南市團委會主辦之南橫公路健行隊，活動期間每天自臺南出發一梯次，總計十梯次，每梯次人數約 40 人，成員主要以大專院校的學生為主。其後隨著救國團沿途山莊如梅山、埡口、利稻等陸續興建完成，大幅提升住宿飲食容量，每梯次人數也增加至百餘人。行程規劃如下：<sup>2</sup>

**第一天：**臺南市救國團報到，聽取簡報與領取南橫公路相關資料，住宿一晚。

**第二天：**搭車至梅山，至梅蘭下車，行走數公里，做為出發前的暖身運動。當晚住宿梅山。

**第三天：**由梅山至天池。

**第四天：**由天池至埡口，搭車至陳武雄銅像處下車，至檜谷午餐，經大關山隧道至埡口山莊。舉辦營火晚會，為行程中之高潮。

**第五天：**由埡口至利稻。

**第六天：**由利稻至天龍橋，搭車至臺東會師。舉辦歡送晚會。 **第七天：**於臺東解散搭車。

最初全程均為徒步行走，但日後以行程過於艱困，部分路段改以車接駁，行程也有所調整。如梅山至天池間，先搭車至陳武雄銅像處，再步行經檜谷、大關山隧道至埡口。南橫公路健行隊沿途考驗學員的體力與毅力，路程遙遠，行走艱苦。由梅山口爬坡而上一段，最為艱苦，且當時南橫公路甫完工，沿路為狹窄的碎石路面，風沙特大，冬日寒風刺骨，甚至碰上下雪。但是高山上一覽風雲無限，讓人心胸寬暢神怡。但是儘管風光旖旎，沿途有時落石，為免遭到砸傷，健行的學員都必須戴上膠盔，以策安全。

利稻之知名商店陳大姐於南橫公路開路時就到了南橫，寒冬之際，陳大姊每天都會煮上一大鍋熱騰騰的紅豆湯免費招待學生，成為南橫健行隊學員最溫暖的回憶。陳大姐回憶說：

<sup>2</sup> 本段有關救國團南橫公路健行隊緣起與行程活動等內容，主要得自 107.1.11 與臺南市救國團前總幹事李正道、臺南市體育總會健行登山委員會主任委員吳一成之訪談內容，謹此致謝。

我開路的時候就來了，那時往返補給都是靠走路，榮民也好，原住民背工也好，都是走路上山下山，那時新開的道路在部落上方，我每天就煮了涼茶挑上去在路邊賣給往來的人喝，增加一點收入。

南橫公路健行隊開始以後，都會住在利稻山莊，山裡面氣候寒冷，我每天都會煮一大鍋紅豆湯讓學生喝，去去寒氣。久而久之成為大家在南橫健行的一種記憶。很多學生在以後都還會回來到我的店裡來坐坐看看，回味當時的點滴。

(陳大姐訪談紀錄)

每年寒暑假舉辦南橫健行活動之前，救國團臺南市團委會都會邀集有關單位，如關山與甲仙工務段、桃源監工站、臺灣汽車客運等，前往會勘。以確保活動期間路況與行車安全

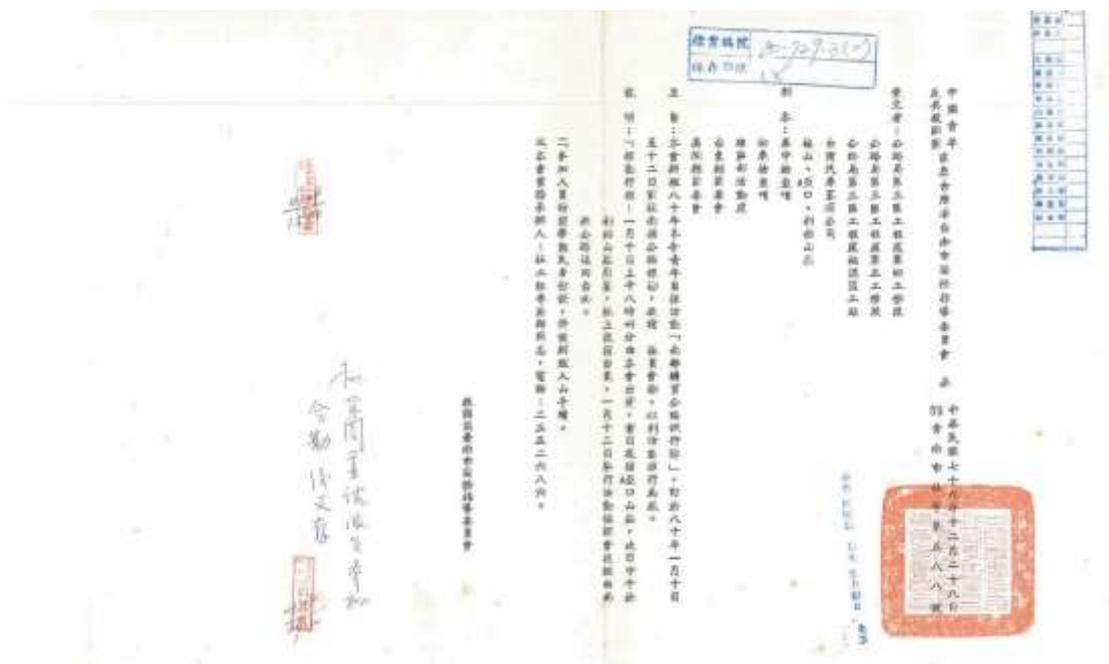


圖 5-36 救國團邀集各單位會勘健行路線公文。

劉翼東擔任關山工務段段長時，對於健行活動總是予以協助：

以前利稻是一個人員往來熱絡的部落，自東段上來的遊客，都會在這裡用餐，假日遊覽車更是接連而入，陳大姐的店內每每擠的水泄不通，生意很好。埡口山莊與利稻山莊主要是寒暑假學生健行隊，我們彼此協調都很好，碰到路不通也會趕快跟我們聯絡，趕快搶通。埡口山莊也對外營業，鋪柏油路面時，我們還一直鋪到山莊廣場，以利人員出入。

(劉翼東前段長訪談紀錄)

李秉仁在擔任向陽監工站站長時，每年暑假前，工務段也都會配合南橫健行隊的活動，加強道路安全設施妥善性巡檢，及加強道路路容維護等。



圖 5-37 南橫東段地標 - 陳大姐商號。



圖 5-38 救國團梅山山莊舊宿舍。說明：今梅山山莊未興建前，救國團南橫健行隊 均住宿於此。

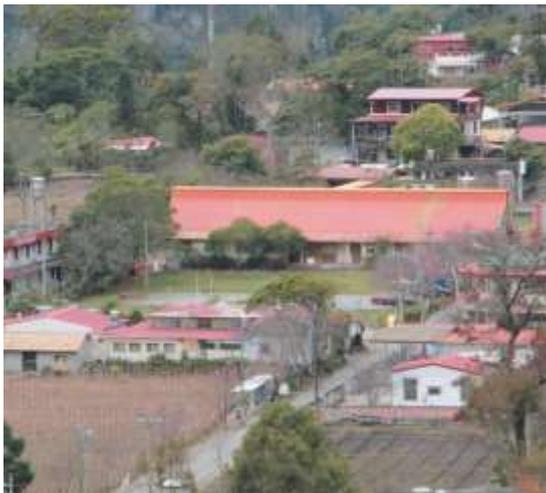


圖 5-39 救國團利稻山莊。



圖 5-40 救國團埡口山莊。



## 第六章

## 堅持安全青山有路



## 第一節 | 莫拉克颱風沖毀南橫公路

南橫公路開通以來，颱風豪雨造成道路中斷與人員受困的情況，幾乎無年無之。但論雨量之大、災情之廣，受創之鉅、影響之深者，莫過於莫拉克颱風所帶來的災情。

民國 98 年（2009）8 月 6 日早上 8 時 30 分，中央氣象局發布莫拉克（MORAKOT）颱風陸上警報，10 日早上 5 時 30 分，解除海上與陸上警報。莫拉克颱風警報期間，在颱風環流與西南氣流交互作用下，多條對流旺盛的強降雨帶持續移入臺灣中南部，碰上臺灣地形的阻擋與抬升作用，使得臺灣中南部山區連日降下超大豪雨，引發嚴重水患，造成臺南、高雄、屏東及臺東各縣重大災情。

南橫公路沿線之測候站於颱風警報期間所測得之雨量（參見表 6-1），呈現出二大特色：一為雨量驚人，位於中央山脈西側之甲仙、高中、小關山、復興、梅山與南天池等測站之雨量均達 2,000 毫米以上，東側之向陽亦達 1,396.5 毫米。二為時段集中，最大日雨量與最大連續 24 小時雨量主要均集中於 8 月 7 日至 8 日之間，雨量均超過颱風警報期間雨量之 50% 以上。亦即南橫公路山區在短短一日之內即降下超過 1,000 毫米的雨量，成為致災的主要原因。

表 6-1 莫拉克颱風期間南橫公路各測站雨量表

雨量單位：毫米

測站與編號	警報期間總雨量	最大日雨量	最大連續 24 小時雨量
甲仙（C0V250）	1,911	1,072	1,077
高中（C1V230）	1,960	1,006.5	1,029
小關山（C1V220）	2,199	1,173	1,272
復興（C1V210）	1,918	1,051	1,231
梅山（C1V200）	1,824	941.5	1,146.5
南天池（C1V190）	2,397	1,050.5	817
向陽（C0S750）	1,396.5	710.5	818.5
摩天（C1S670）	850	509	570.5
下馬（C1S660）	537	324	374

資料來源：整理自中央氣象局，颱風資料庫。檢索日期 2017.12.20

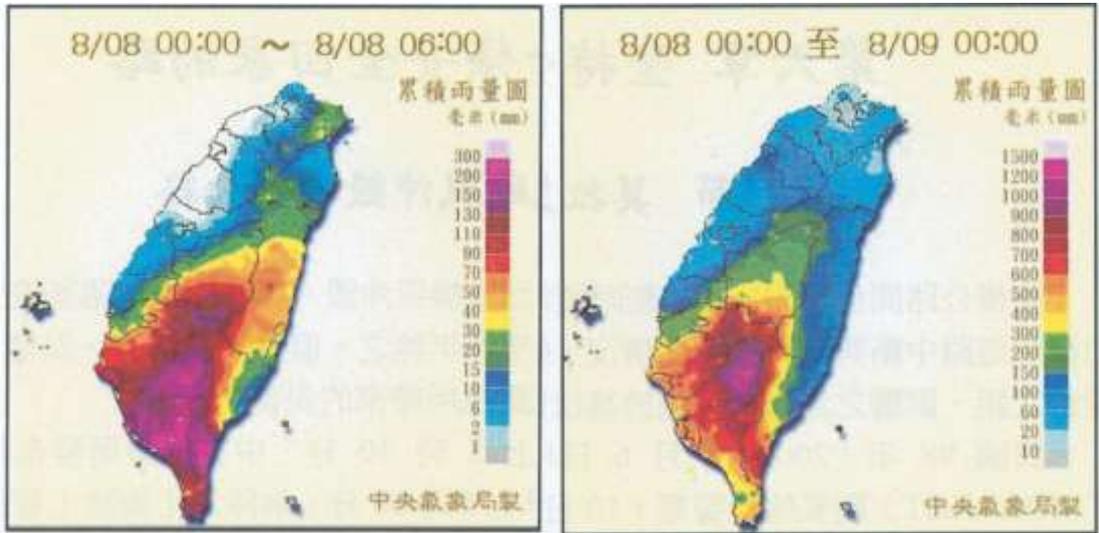


圖 6-1 民國 106 年 8 月 8 日 (左) 與 9 日 (右) 雨量累積圖。

如此巨量且集中的雨勢，帶來驚人的破壞力。山壁土石因含水量過度飽和而崩塌，造成道路邊坡或路基塌陷，崩落之土石隨洪水冲刷而下，造成河床淤高，或形成堰塞湖，而持續奔騰而下之洪水再將堰塞湖沖垮，形成更大洪鋒沖向下游，沿著山壁與河岸修建之橋梁與道路俱遭埋沒或流失。莫拉克颱風之際，造成之災害型態為邊坡崩塌、路基流失與埋沒、橋梁沖失與斷裂等。(參見圖 6-2 至圖 6-11)



圖 6-2 寶來路段路基流失。



圖 6-3 塔拉拉魯芙隧道東出口路段遭埋沒。



圖 6-4 144K 之崩塌。



圖 6-5 144K 簡易修復便道。



圖 6-6 大關山隧道西出口之崩塌。



圖 6-7 大關山隧道東出口遭掩埋。



圖 6-8 147K+800 路基流失。



圖 6-9 148K+385 路基流失。



圖 6-10 176K+400 上邊坡崩塌與路基流失。



圖 6-11 新武橋上堆積之漂流木。

## 第二節 | 搶修便道恢復通行

南橫公路自寶來以上至初來之間，全程僅有二端出口，平時只要路塌橋阻，道路隨即中斷。莫拉克颱風造成南橫公路處處路基崩塌、路面埋沒、橋梁流失，形成荖濃、寶來、桃源與梅山；以及天池、向陽與利稻等二處「孤島型災區」，不僅與外聯絡中斷，傷患無法外送，人員機具也無路進入災區，更添災後搶救復建的困難。因此，道路之搶修通行，便成為災後搶救的首要工作。



圖 6-12 莫拉克颱風災後孤島型災區與災害點示意圖。

災後初期為配合救災，維持民生需要，南橫公路沿線先以簡易便道方式恢復通行。9月中旬搶通甲仙至桃源之間，11月底搶通至埡口。東段於8月23日搶通至利稻，9月25日搶通至埡口，暫時解除了風災後當地對外交通中斷的窘況。南橫公路西段橋梁幾乎全遭流失或埋沒（參見表 6-2），造成之孤島效應也特別嚴重。為恢復通行，利用廢棄的貨櫃與打入地底的鋼樁，做成為擋水牆或路基，其上再鋪設涵管，加上橋面便可通行。或是貨櫃加上鋼板，也可以搭成便橋。（公路總局，《跨出雨後的彩虹 - 莫拉克風災搶轄與復建實錄》，頁 160。）



圖 6-13 交通部長毛治國（時任）前往勘災（左、右）。



圖 6-14 大關山隧道東出口搶修。



圖 6-15 大關山隧道西出口搶修。



圖 6-16 勤和路段施作貨櫃路堤。



圖 6-17 復興路段鋪設涵管便道。



圖 6-18 武雄橋崩塌處挖掘便道的推土機。



圖 6-19 148K+300 處搶修後之便道。

表 6-2 莫拉克颱風期間南橫公路橋梁受損一覽表

橋名	跨越溪流	長度（公尺）	損壞情況
甲仙便橋	旗山溪	150	流失 3 跨
上智橋	粗坑溪	37	引道流失
建山一橋	打鐵溪	42	橋面版流失
建山二橋	荖濃溪	35	流失
寶來二橋	荖濃溪	220	A1 橋臺及 S1 沖毀
綠茂橋	綠茂溪	40.2	流失
炳才橋	埔頭溪	32.4	流失
塔拉拉魯芙橋	塔羅留溪	85	A2 橋臺流失
萬年橋	萬年松溪	35	A2 橋臺受損
勝境橋	深溝溪	32	流失
桃源一橋	桃源溪	23.6	流失
撒拉阿塢橋	荖濃溪	125	淹埋
東莊橋	東莊溪	35.1	淹埋
勤和橋	玉穗溪	35.1	淹埋
明德橋	布唐布瓦納斯東溪	11	淹埋
青山橋	野溪	18	淹埋
復興橋	復興溪	71	A2 橋臺及 S3 沖毀
榮光一橋	樟山溪	35	流失
唯金溪橋	唯金溪	24	流失
禮觀橋	野溪	18	流失
武雄橋	野溪	25	流失
進涇橋	野溪	25	流失
昌仕橋	野溪	28	流失
雪峰橋	山溝	6.3	淹埋
利稻橋	新武呂溪	55	淹埋

資料來源：整理自葉昭雄，〈莫拉克風災毀損 60 座省道橋梁致災原因之探討〉，《臺灣公路工程》第 38 卷第 1、2 期，頁 8-10

東段利稻橋遭沖毀流失，影響居民生活甚鉅。因此，架設便道通行，便成為恢復東段對外交通的關鍵。而碧山隧道緊接利稻橋，風災時遭土石雜物灌入，堆積於隧道內，要搶建便道，必須先清理隧道內之淤積，但隧道空間狹窄，僅能由隧道東側洞口逐步將土石積泥與漂流木掏挖出來。



圖 6-20 碧山隧道內淤積之土石雜木。



圖 6-21 碧山隧道土石淤積搶通情形。



圖 6-22 利稻橋沖毀前（左）、後（右）對照。



圖 6-23 施工中之利稻橋便橋。



圖 6-24 完工後之利稻橋便橋。

關山工務段段長李秉仁甫於民國 98 年（2009）4 月 1 日接任段長，才上任 4 個月，便遭遇此巨大風災。李段長為了搶建利稻橋便道，足足花了 9 天的時間。

過河便道施工起點從原有利稻橋 A2 橋臺臺址開始，依序往河道中心方向排放水泥管，開始尚稱順利，當時河道水流仍然湍急且忽大忽小，所築之擋水土堤，很快就被沖毀或被淹，雖然動用 200 型、300 型、450 型等挖掘機全力挖掘阻水，但終究還是抵擋不了水流的力量，幾天下來毫無進展。

當晚回到工務段後，李段長立刻召集開口契約廠商工地負責人及相關同仁會商，檢討河道改流築堤失敗的原因，以及思考解決方案。經過討論認為河道主流深槽區水流過於湍急，夾帶大量砂石，沖刷力道驚人，僅以築堤方式確實難以抵擋水流。倘若能先投放防汛塊，穩固流動之砂石後，再配合築堤擋水，應可使水流改道。

8 月 21 日一早，向臺東縣災害應變中心通報請求支援，並迅速獲得水利署第八河川局同意借調每塊 5 噸重三合式防汛塊。果然在投放防汛塊施作分水牆及挑水壩後，主流區水流終於分流成功。正在暗自竊喜之際，卻又發現原已排放完成之水泥涵管下方基礎土石，禁不住湍急水流沖刷而快速掏空，水泥涵管漸漸下沉後一一被抽離，搶修工作又陷入另一個困境。

為阻止基礎土石掏空情況，只得再繼續增調防汛塊，不斷往水泥涵管下游方投放，總數達 450 塊後，才暫時穩住狀況，利稻橋便道的搶修工作終於在 8 月 23 日下午 3 時 30 分完成，解除利稻部落長達 16 天之「孤島現象」。

（李秉仁段長訪談紀錄）

### 第三節 | 建立安全路廊

在積極搶修恢復交通之際，行政院莫拉克風災重建委員會（簡稱行政院重建會）也同時進行災區復建的長期規劃。本次風災除了重創交通設施外，地理環境也嚴重受創，善後之計須由環境生態的角度出發，建立「山、河、路、橋共治」的整體思考，道路的長期復建融入自然環境內，以避讓的態度進行人為的工程。民國 98 年（2009）11 月，行政院重建會通過「莫拉克颱風災後基礎建設重建方案」，公路災損復建等級分為甲、乙、丙三類：甲類以原功能復建，如沿線村落眾多，無法大規模遷村，必須提供居民交通服務，滿足基本經濟需求者。乙類採部分原功能修復。丙類則簡易修復。南橫公路受災路段復建等級與策略如右：

甲類路段：甲仙至桃源段、向陽至新武段。

乙類路段：桃源至向陽段。本路段復建原則：

- 一、不再新闢與拓寬，採用輕型、易建工程措施，以即壞即修方式，維持其基本功能為原則。
- 二、視受損與交通需求的情況，規劃不同的復建方式。
  - （一）勤和至復興與埡口至向陽之路段，由於受創嚴重，採低度修復。
  - （二）復興至梅山間，維持六級路山嶺區等級。
  - （三）梅山至向陽，採取便道形式通行。

根據上述原則，甲仙至新武之間的長期復建計畫如下表：

表 6-3 甲仙至新武之間莫拉克颱風長期復建計畫表

路段	內容	備註
甲仙—寶來段	1. 橋梁 3 座。 2. 路基修復 22 處。	建山一橋、建山二橋、寶來二橋 綠茂橋、炳才橋、塔拉拉魯
寶來—桃源段	1. 橋梁 7 座。 2. 路基修復 2 處。 橋、薩拉阿鳴橋	芙 橋、萬年橋、勝境橋、桃源 一
桃源—復興段	1. 該路段致災程度嚴重，重新選線。 2. 開設便道。	

路段	內容	備註
復興—埡口段	1. 橋梁復建 7 座。 2. 路基修復 40 處。	東莊橋、復興橋、榮光一橋、 唯金溪橋、禮觀橋、武雄橋、 進涇橋
埡口—向陽段	大型路基缺口 5 處，因多次 颱風致地貌變異過大，重新 辦理測量及設計。	
向陽—利稻段	修復大型路基缺口 7 處	
利稻橋修復	新建長 120m、淨寬 9m 之 鋼箱型橋	利稻橋

資料來源：第三區養護工程處，〈莫拉克颱風災害公路系統搶修及復建計畫執行情形簡報〉，100.3.29

此後南橫公路的復建工作便依此規劃推進。但是工程人員沒有想到的是等待在他們前面的，卻是無盡無止的颱風與豪雨。莫拉克颱風之後，颱風與豪大雨接踵而至，無年無之。原來災害未及修復，新的災害接連而生。第三區養護工程處處長林清洲曾感慨南橫公路的復建工程幾乎是陷入「搶修、施工與毀損的短期輪迴」。每一次豪大雨之後，工地泡水，施工便道流失，地形地貌改變，工程需變更設計，承包廠商時因工程困難而要求解約，所有的努力又須重頭開始。但在這樣重重困難之間，工程人員仍然奮力而為，一段一段將道路修復，在滿目瘡痍之間，開闢出一條安全的回家之路。

## 一、甲仙至勤和段

### （一）中期提升計畫

莫拉克風災之後，臨時便道多位於行水區內，為提高臨時便道的抗災能力，減少道路阻斷機率，故執行「中期改善」計畫，以提升臨時便道的抗災能力，減少遇雨即斷之風險。執行期程自民國 99 年（2010）1 月至 100 年（2011）4 月，內容包含寶來至復興之間，荖濃溪沿岸所搭設之涵管便道改建為鋼便橋。各橋完工照片如下：



圖 6-25 建山一橋雙層涵管便道。



圖 6-26 建山二橋鋼便橋。



圖 6-27 綠茂橋鋼便橋。



圖 6-28 炳才橋鋼便橋。



圖 6-29 塔拉拉魯芙橋鋼便橋。



圖 6-30 萬年橋鋼便橋。



圖 6-31 勝境橋鋼便橋。



圖 6-32 桃源一橋鋼便橋。



圖 6-33 撒拉阿塢橋鋼便橋。



圖 6-34 東莊橋鋼便橋。

## （二）長期復建工程

根據「莫拉克颱風災後基礎建設重建方案」，橋梁復建之原則為：1. 橋址盡量迴避土石流潛勢區。2. 採大跨徑方式配置，以減少落墩數。3. 避開於深槽區落墩。4. 橋墩採對導流有助益之形狀。

甲仙工務段荖濃溪沿線橋梁之復建工程即以「大跨距、深基礎、高橋墩」的原則，以避讓的方式與自然和平共處。完工之後，並將具有在地原住民特色的名稱與色彩意象，融入橋梁的命名與裝飾上，形成具有在地風情的公路景觀。

然而，復建工作並不順利，民國 100 年（2011）陸續動工興建後，除了民國 101 年 610 大水再度重創荖濃溪沿線復建工程外，民國 101 年至 103 年颱風豪雨接踵而至，施工便道屢遭沖毀，汛期時溪水滔滔，為顧及施工安全，經常停工，一年之中，僅能搶在非汛期期間施工，但下次颱風豪雨，又將所有辛勞，盡數沖毀。如此與大自然的反覆拉鋸，在工程人員持續不餒不懈的努力下，民國 102 年（2013）以後，沿線橋梁陸續完工，為南橫公路遙遙無期的重建之路，開啟了希望之途。

葉昭雄前局長指出長期復建工程中的綠茂橋、炳才橋、塔拉拉魯芙橋、萬年橋、勝境橋、桃源一橋等之橋位幾乎回到當年大關山越嶺道的吊橋橋位。按南橫公路闢建之時，防洪標準較低，將橋位移向上游，減短橋梁長度，可節省經費與縮短工期，但是橋位高程也隨之降低。莫拉克颱風之後，河道淤高，洪水頻率增加，橋位選擇改向下游，增高高程，以增加橋梁安全。南橫公路此段橋位的變化，十足見證了這半世紀以來台灣氣候變異與橋梁施工觀念的變化。

## 1. 建山一橋與建山二橋

自荖濃進入建山部落，通往寶來溫泉與南橫公路景點的重要入口。建山一橋與建山二橋原來列入「省道老舊受損橋梁緊急改建計畫」，於民國 98 年（2009）7 月 14 日開工，但受莫拉克颱風影響，無法繼續施工，經公路總局同意終止契約並變更設計後，建山一橋於民國 100 年 2 月 14 日動工，建山二橋於 99 年 12 月 27 日動工。新建之建山一橋長 170 公尺，建山二橋長 160 公尺，橋面淨寬為 9 公尺，均為三跨連續鋼箱型梁橋，於民國 101 年（2012）6 月 1 日開放通車。



圖 6-35 完工後之建山一橋、建山二橋。

## 2. 寶來二橋

寶來二橋跨越荖濃溪通往高中，南橫公路轉向荖濃溪右岸而行。民國 100 年（2011）3 月 30 日開工，102 年（2013）8 月 6 日完工通車。施工期間，當地居民憂慮新橋高度太低可能再遭洪水沖走，因此要求變更設計。後經水利署加高堤防，新橋採取高橋墩，高度以高於寶來端左岸防洪牆頂為設計準則，解除當地民眾的疑慮。



圖 6-36 舊寶來二橋（左）與新寶來二橋（右）。

## 3. 綠茂橋

綠茂橋跨越綠茂溪（原名六貓溪），舊橋興建於民國 60 年（1971）11 月，長度 40 公尺。新建橋梁位置移向綠茂溪下游，長度 250 公尺，改線以避開崩塌區，橋梁以減少落墩，採大跨距之連續橋型結構設計。民國 100 年（2011）3 月 15 日開工，102 年（2013）8 月 30 日完工通車。



圖 6-37 舊綠茂橋。

圖 6-38 改建後綠茂橋空拍圖。說明：新綠茂橋北側仍可見到南橫公路舊道通。

#### 4. 炳才橋

炳才橋跨越埔頭溪，舊橋興建於民國60年（1971）8月，長度32.37公尺。新建橋梁位置移向埔頭溪下游，將路線拉直，以避開崩塌區，長度140公尺，淨寬9公尺。橋梁以減少落墩，採大跨距之連續橋型結構跨越，橋墩落於坡趾，避免受到沖刷，並以三跨懸臂工法克服地勢落差，橋墩高度達44與49公尺，為桃源區高中里對外聯絡的重要通道。

民國100年（2011）3月15日開工，103年（2014）1月18日完工通車。本橋原為紀念南橫公路施工時殉職之榮工隊小隊長李炳才而命名。新建橋梁完工後，依當地拉阿魯哇族人要求，以拉阿魯哇族語命名為拉瑪拉鳴拉（hla ma ra ngu a hla）溪橋，成為具有原漢二種名稱的橋梁。拉瑪拉鳴拉（hla ma ra ngu a hla）溪為拉阿魯哇族語對埔頭溪的稱呼，寓意為非常具有生命力的溪流。



圖 6-39 舊炳才橋。



圖 6-40 炳才橋的拉阿魯哇族語橋名。說明：hla ma ra ngu a hla（拉瑪拉鳴拉）為拉阿魯哇族對埔頭溪的稱呼，意涵為非常具有生命力的溪流。



圖 6-41 新炳才橋空拍圖。說明：圖面右側為桃源區高中部落，新橋二端仍可見向上游延伸的南橫公路舊道，原炳才橋即位於圖面舊道尾端。

## 5. 塔拉拉魯芙橋

塔拉拉魯芙橋跨越塔羅留溪，原名翠谷橋，長度47.6公尺。民國95年（2006）12月改建，莫拉克颱風時遭沖毀。新橋橋位移向塔羅流溪下游，以避開崩塌區，並將路線拉直，橋長250公尺，採大跨距之連續橋型結構跨越，為本段路線坡度最陡之橋梁，北端出口並連結塔拉拉魯芙隧道。民國100年（2011）3月15日開工後，進度迭遭颱風豪雨阻撓，至103年（2014）8月完工通車。



圖 6-42 民國 95 年重建之塔拉拉魯芙橋。



圖 6-43 新塔拉拉魯芙橋空拍圖（左、右）。說明：新橋左側二端仍可見南橫公路舊道，原翠谷橋即位於圖面南北舊道交會處。

## 6. 萬年橋

萬年橋跨越萬年松溪，位於桃源區高中里與桃源里之間。改線前該路段原有流芳橋與萬年橋，興建於民國 60 年（1971）3 月，長度 6 公尺與 30 公尺。新橋位置移向萬年松溪下游，將道路拉直，長度 123 公尺，淨寬 9 公尺。橋梁採大跨距之連續橋型結構跨越，採平衡懸臂工法施工。民國 100 年（2011）3 月 15 日開工，103 年（2014）1 月 25 日完工通車。

萬年橋復建經費是由在大陸創業的臺商捐款 1.3 億興建，民國 103 年 2 月 7 日舉行通車及紀念碑揭幕典禮，由行政院重建會執行長陳振川、海基會副董事長馬紹章、上海臺資企業協會會長葉惠德及近 20 位臺商代表到場。桃源區布農族鄉親並盛裝共襄盛會，部落耆老更以傳統祈福儀式祝福行車平安。在橋頭並設立紀念碑一座，上雋碑文，述其始末，以為紀念。



圖 6-44 舊萬年橋（上、下）。



圖 6-45 新萬年橋（左、右）。說明：新橋上游處仍可見南橫公路舊道。

碑文：

民國 98 年 8 月 8 日，莫拉克颱風來襲，風勢雖小，但雨量驚人，傾盆倒洩，土崩石流，洪泛成災，造成中南部及臺東等地重大災情，奪走七百多位同胞寶貴性命，舉國皆慟，世人同悲。政府立即動員，不分晝夜，以拯險難。

天地雖然無情，惟人間有愛，救災搶救及修建期間，全世界共有 81 個國家及地區，超過 100 萬人次伸出援手，解囊施援，或親自投入志工行列，希望受災者能早日揮別陰霾，重新迎接新的生活。

災難，讓臺灣這塊土地與在彼岸創業而心繫故園的臺商緊密連結在一起，也因為血濃於水的親情，讓人間至愛發揮極致，在故鄉橋斷路毀，百廢待舉之際，大陸臺商一呼萬應，踴躍捐輸，其中由財團法人海峽交流基金會轉交內政部賑災金額新臺幣一億二千九百九十四萬九千六百二十一元，以資重建萬年橋，所剩結餘款移做桃源區內農產聯絡運輸通道龍橋重建之用。

萬年橋位於高雄市桃源區，橫跨萬年松溪，為甲仙、桃源區民入出要道，承大陸臺商愛心捐助，並承交通部、公路總局負責重建復通，期盼善舉一如橋名，不但傳之萬年，亦能暢通萬年。爰特立碑以誌。

行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會謹誌 中華民國  
一〇三年一月二十五日



圖 6-46 大陸臺商捐款重建萬年橋紀念碑。

## 7. 勝境橋

勝境橋跨越深溝溪，舊橋興建於民國60年（1971）2月，長度32公尺。新橋移向深溝溪下游，採局部改線以與原路線順接，長度163公尺，採大跨距之連續橋型結構跨越，橋墩高度81公尺，為全國省道第3高之橋墩。民國102年（2013）7月19日開工，因受基礎開挖地質堅硬，歷經民國102年潭美颱風、康芮颱風、民國103年麥德姆颱風，因地形地貌改變二度變更設計、以及承包商解約等影響，工期迭遭延宕，於民國104年（2015）7月18日完工。完工後與桃源一橋榮獲民國105年交通部金路獎傑出工程類第一名。



圖 6-47 舊勝境橋（左、右）。



圖 6-48 勝境橋規劃示意圖（左、右）。



圖 6-49 新勝境橋（左、右）。

## 8. 桃源一橋

桃源一橋跨越桃源溪，舊橋興建於民國 59 年（1970）7 月，長度 23.6 公尺。新橋橋位移至下游，與道路拉直，長度 298 公尺，橋墩落於河道二側邊坡，僅一橋墩落於河邊坡趾，高度 85 公尺，為全國省道第 2 高之橋墩。本橋梁施工特色為橋梁上構採懸臂工法，橋面爬升坡度達 8.5%，兩側推進預力箱梁控制不易，施工風險大，施工期間克服溪水暴漲、基礎開挖湧水及風力影響，突破橋梁深基礎及橋墩高空作業之障礙。民國 102 年（2013）7 月 19 日開工，因基礎開挖地質堅硬，102 年潭美颱風、康芮颱風、103 年（2014）麥德姆颱風，因地形地貌改變二度變更設計、以及承包商解約等影響，工期迭遭延宕，至民國 104 年（2015）7 月 18 日完工。民國 105 年（2016），與勝境橋榮獲交通部金路獎傑出工程類第一名。



圖 6-50 舊桃源一橋（左、右）。



圖 6-51 新桃源一橋（左、右），說明：新橋上游處仍可見南橫公路舊道。

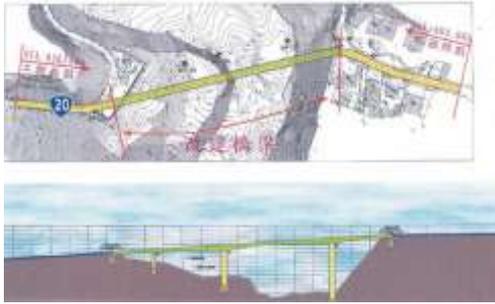


圖 6-52 桃源一橋規劃示意圖（上、下）。

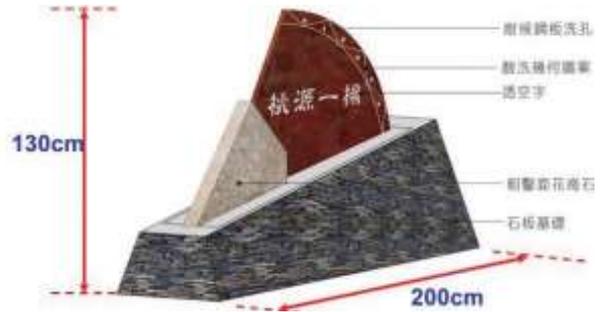


圖 6-53 新建桃源一橋橋頭布農族人拉弓意象之設計。

交通部民國 105 年金路獎傑出工程類評選得獎理由如下：

台 20 線勝境橋的總長 298m，它橋墩總高度 81m 是全國省道第三高。而總長 163m 的桃源一橋，橋墩總高度 85m，為全國省道第二高。本工程位於高雄山區的桃源部落，因為受到莫拉克颱風豪雨帶來土石流，台 20 線寶來到桃源約 14 公里路段橋斷路毀，總共有 8 座橋梁及 10 個路基遭沖毀流失，交通中斷造成桃源地區成為孤島，而台 20 線勝境橋及桃源一橋，是偏鄉部落桃源區對外唯一聯絡道路上的橋梁。新橋完工通車，對於山區部落慢性、急重症及傷病患者，除可避免延誤送醫，更可大大提昇第一時間緊急救援及後送救護就醫的品質，守護著每一位原鄉部落居民，發揮無價的用路功能。

（交通部交通新聞稿，2016.8.30）

勝境橋與桃源一橋復建完成，還給桃源地區民眾安全出入的道路，當地人稱為「原鄉的天路」。前甲仙工務段段長王慶雄並於民國 106 年（2017）獲頒「公務人員傑出貢獻獎」殊榮，王段長接受中國時報訪談時談到橋梁的特色與興建過程的艱困：

桃源一橋橋墩為全國第 2 高、勝境橋為全國第 3，是對外唯一聯絡道路間橋梁。山區工程不易，人力、機具吃緊，且環境濕冷、橋梁高度高，工安與工法必須零誤差。

「是職責、也是宿命。」王慶雄也說，汛期間臨時便道易因雨中斷，施工期僅約半年，工程人員不僅「與老天爺搶時間」，宛如搏命，「別人往山下跑，我們只能往山上衝，當然也會害怕，但路不通怎麼讓人回家？」

他說桃源部落共上萬名居民，修復工程不只是 2 座橋梁，而是安全回家的路。去年 7 月 18 日桃源一橋通車，階段性任務結束，也代表寶來至桃源路廊修復完成，守護原鄉居民。

（中國時報，2016.8.30）

## 9. 撒拉阿塢橋

撒拉阿塢橋跨越荖濃溪，原名樂農橋，橋長 86.4 公尺，連接桃源與勤和二地，過此橋後，南橫公路改沿荖濃溪左岸而行。民國 91 年（2002）4 月改建，橋長 125 公尺，莫拉克颱風時沖毀。新橋長 288 公尺，為鋼箱型梁橋，計 4 跨，民國 100 年（2011）9 月 9 日開工，因受基礎開挖地質堅硬及 101 年（2012）「610 水災」橋梁升高變更設計，將梁底高程提高約 2.2 公尺及全套排樁變更設計影響，及 102 年（2013）5 月間豪雨影響，民國 103 年（2014）2 月完工。



圖 6-54 民國 91 年改建之撒拉阿塢橋（上、下）。



圖 6-55 新撒拉阿塢橋空拍圖（左、右），說明：橋梁右端連結之聚落為勤和。

甲仙至勤和之間橋梁自民國 100 年以來陸續動工，期間歷經颱風豪雨、施工便道沖失、材料機具或遭流失埋沒、地形地貌變異、施工廠商終止契約、與僅能於非汛期間勉力趕工等處種困難，終於在 103 年後陸續完成。勝境橋及桃源一橋之通車，代表著本路段莫拉克風災階段性復建任務已完成，這最後一哩路的完成，讓桃源地區原鄉部落回家的路變得容易且安全，也正式開啟家園重建之路。

## 二、勤和至復興路段

勤和明隧道位於布唐布那斯溪匯入荖濃溪對岸，正對土石淤積與沖刷位置，由圖 6-56 與圖 6-57 之比對，可見風災之際勤和明隧道所在河床淤高的程度，不僅明隧道全遭埋沒，河床也淤高數 10 公尺。



圖 6-56 南橫公路 99K 勤和明隧道風災前影像。  
說明：A、B、C 為風災前後對照點。



圖 6-57 南橫公路 99K 勤和明隧道風災後影像。  
說明：對照圖 6-53 之 A、B、C 三點位置可知河床淤高情況。

### （一）架設鋼便橋與開鑿削山便道

勤和至復興之間路段長 5 公里，莫拉克颱風時原有路基遭埋沒流失，災後雖以溪底便道方式搶通，但每逢下雨便道即遭土石流沖毀，搶通費時，據統計民國 99 年（2010）多次豪雨風災，造成 134 天的道路阻斷狀態，搶通費時致用路人行車不便。（參見圖 6-58）為提升道路安全性，於是在本路段加設鋼便橋及開闢削山便道，並將便道高程提升，以提高道路抗災能力，不再遇雨即斷。自勤和橋（98K+500）至明德橋（99K+400）之間鋼便橋與削山便道的位置。（參見圖 6-59）

#### 1. 架設 4 座鋼便橋。（參見圖 6-60）

- 勤和橋鋼便橋，跨越玉穗溪，民國 100 年（2011）4 月完工。
- 明德橋鋼便橋，跨越布唐布瓦那斯東溪，民國 100 年（2011）4 月完工。
- 99.1K 鋼便橋（含引道），跨越荖濃溪，民國 100 年（2011）1 月完工。
- 101.2K 鋼便橋（含引道），跨越荖濃溪，民國 100 年（2011）1 月完工。



圖 6-58 民國 99 年 5 月 23 日豪雨造成溪底便道損毀。



圖 6-59 勤和至復興中期提昇便道平面圖。說明：橘色線條為災後搶修溪底便道。  
黃色線條為中期提升道路。藍色線條為玉穗農路替代道路。



圖 6-60 勤和至復興間興建之四座鋼便橋。說明：  
1. 左上：勤和橋鋼便橋，鋼便橋前端即為削山便道。  
2. 右上：明德橋鋼便橋。  
3. 左下：99.1K 鋼便橋。  
4. 右下：101.2K 鋼便橋。

## 2. 削山便道：

削山便道位於勤和橋鋼便橋與明德橋鋼便橋之間沿山而開，道路約成弧形，高度距離河床約 15 公尺至 65 公尺間，邊坡高度 135 至 185 公尺，路面寬度 5 至 8 公尺。本工程原訂於民國 99 年（2010）9 月底開工，100 年（2011）2 月開通。但期間歷民國 99 年 5、6、7 月連續豪雨與 9 月凡那比颱風將原有溪底便道沖毀，施工人員與機具無法進入工區，延遲至 10 月底搶通溪底便道後，方能進場施工。施工期間又因地質堅硬，每日雖以 15 部怪手及 1 部剷土機施作，進度仍不如預期。後來徵調國內少有之特殊重型剷土機 5 部，及怪手 15 部進場施作，進度方能有所推進，終於在民國 100 年（2011）5 月 8 日完工。

中期提升計畫完工後，道路妥善率大幅提升，不再遇雨即斷，全年交通中斷天數僅 18 天，對於交通的改善成效甚大。



圖 6-61 削山便道施工。



圖 6-62 削山便道上「蜘蛛」進行噴漿固網工程。

### （二）民國 101 年 610 水災沖毀復建成果

民國 101 年（2012）6 月 10 日，豪大雨連下 3 天，桃源地區雨量高達 1,500 毫米，居全國之冠。布唐布那斯溪、清水溪與拉庫斯溪大量土石流再度沖入荖濃溪，導致河床再度淤高，束縮之河道集中淘刷位於荖濃溪左岸之削山便道臨河坡腳，導致削山便道基腳流失約 500 公尺，四座鋼便橋亦遭流失。



圖 6-63 610 水災削山便道 500 公尺地基遭流失。

本次大水為莫拉克颱風之後，復建工程所遭受之最大挫折，對於南橫公路復建進度影響甚鉅。大水將荖濃溪沿線之施工便道悉數沖毀，影響所及，寶來至勤和間 7 座橋梁的長期復建工程，因施工便道沖毀而中斷，復興至向陽之間路基缺口修復工程，亦因道路受阻，機具無法進入而停工。施工單位原本期望於 101 年（2012）12 月底開放全線通車的計畫變得遙遙無期。但南橫公路的災難猶未停止，民國 102 年（2013）7 月蘇力颱風，8 月潭美颱風以及 9 月天兔颱風接踵而至，河道束縮與淘刷的情形更加嚴重，復建工程幾乎停擺。

行政院重建會於民國 101 年（2012）9 月 10 日召開「610 水災對台 20、21 線莫拉克災區衝擊後續重建事宜研商會議」，認為桃源區布唐布那斯溪部分河床一再抬高，大量的土石難以清運，其威脅與衝擊已影響整個下游地區，應由水利單位詳細評估整治的方案。勤和與削山便道於 610 豪雨崩壞後仍無法搭建便道，面對颱風豪雨湍急大水不斷侵襲，相關路段的搶修成為一大挑戰，而且在不穩定沖積扇上施工更難辦理。重建會因而要求公路總局宜由生態保育、國土運用及工程施作等三方面歸零思考，會議決議本路段須先進行水文地質安全性評估後，選擇穩定廊帶以辦理長期可行性規劃與環境影響評估，再研議復建的建構想與推動的策略。

### （三）回家的最後一哩路

因此，在長期復建計畫完成之前，規劃一條安全的廊道，讓居民得以安居，不再冒險出入，便成為三工處與甲仙工務段無可迴避的責任與使命。

民國 103 年，公路總局爭取近 10 億元之災害復建經費，研擬「台 20 線勤和－復興中期道路路廊」，開始推動「台 20 線勤和－復興中期道路提升工程」，完工後將大幅提升該路段抗洪能力。

勤和路段建立鋼構橋的想法，由謝玉興前課長提出。他指出在原來削山便道的位置可架設一座約長約七、八百公尺長的鋼構橋跨過去，再接回到原來南橫公路，前行約 1 公里，道路靠近溪底，沿路施做擋土牆，抬高道路，隔阻溪水，直通復興。謝玉興前課長的提案成為勤和至復興間道路復建的基礎構想，此方案不需經過環境影響評估，經費上可用災害搶修的項目向行政院申請動用第二預備金。（參見謝玉興前課長訪談紀錄）

勤和復興路段工程範圍包含原里程 96K+450 至 101K+500 之間，全長 5.05 公里，分為 4 個路工標及 1 個橋工標。（參見圖 6-64）各標工程陸續於民國 103 年（2014）年底開工，復建過程除了與時間賽跑，更要有和變異劇烈的荖濃流域搏鬥的勇氣，施工團隊掌握非汛期的施工黃金期間，日夜加派人手趕工，經過民國 104 年（2015）及 105 年（2016）颱風豪雨的考驗，民國 106 年（2017）4 月，本計畫最關鍵之 B1 標橋梁工程完工，並以布農族語命名為「明霸克露橋」（minbaklu，意為希望）。（參見圖 6-65）B2 標之橋梁，命名為「班順努安橋」（Pansunuan，意為延續）。（參見圖 6-66）「希望」與「延續」象徵了社會大眾與當地部落對於南橫公路的期待，只要道路能通，就有繼續延續的希望。

明霸克露鋼構橋跨越玉穗溪，長度 695 公尺，18 跨距，淨寬 9 公尺，為雙車道設計之 L 型梁鋼構橋。橋護欄配合當地布農族人文特色以 6 種傳統色系塗裝，橋型配合山壁地形行進，與現地地形融為一體。班順努安橋位於布唐布瓦那斯東溪與荖濃溪交匯口，長度 70 公尺，9 跨距，亦為雙車道之 L 型梁鋼構橋。



圖 6-64 勤和復興路段中期道路提升工程位置與里程圖。



圖 6-65 新建完工之明霸克露橋。



圖 6-66 新建完工之班順努安橋。

民國 106 年（2017）4 月 29 日，舉辦新橋祈福典禮，由在地部落以地方特色之歌舞表演活動暖場揭開序幕，並由原住民之祈福儀式見證歷史及賜福。本段道路完工之後，解決了復興部落梅山里、拉芙蘭里與復興里居民每年汛期都要面臨道路中斷，無法進出之困窘，影響的不只是交通，學生就學、居民就醫、農作物外送等問題。至此，勤和至復興間自莫拉克以來的道路復建終於完成。

復興橋鋼橋亦於民國 107 年（2018）5 月 29 日完工，讓莫拉克颱風以來最後一段溪底便道終於消失，民眾往來更加的安全與便利。



圖 6-67 舊復興橋。



圖 6-68 新復興橋。

### 三、梅山口至向陽路段 - 台 20 臨 105 線

明霸克露橋完工後，梅山、樟山以下連通桃源的道路已然打通，而梅山口至向陽之間的道路迄今猶未開放通行，引發社會各界關注。梅山口以上山區道路的復建，與荖濃溪沿線復建工程不同處，在於其災害多出於沿線邊坡與路基之崩塌。其原因遠可溯至九二一大地震造成地表或地下產生裂縫，近因莫拉克颱風後連年之豪雨，雨水灌入裂縫，地下水路四處流竄，造成難以預見之邊坡與路基崩塌等災害。因此，山區道路之復建，除了路基之修復外，尚須兼顧易崩塌地區邊坡之整治，以維護道路與用路人之安全。但山勢高峻、崩塌面積廣闊、加以路程遙遠，施工條件十分艱困。

前甲仙工務段段長謝玉興曾以南橫公路邊坡崩塌與降雨量的關係為題，提出論文，他分析雨水之所以會造成邊坡破壞，與九二一地震有關：

九二一大地震震央雖然在南投，但是與南橫公路的水平距離不到 100 公里，對邊坡的破壞有其長遠的影響。地震前原來完整的邊坡，地震後常常在陣雨之後整片崩落，原因是上邊坡地質在地震時遭到破壞，已出現裂縫，但是我們未曾察覺，豪雨時雨水從裂縫滲入，土木工程上稱為「邊坡破壞」，邊坡下方壓力太大無法承受，整個邊坡就會往下坍塌。

（謝玉興前段長訪談紀錄）

莫拉克颱風迄今，每年之颱風豪雨總造成南橫公路山區沿線舊傷加上新傷，讓工程人員疲於奔命。而且南橫公路山區沿線並無其他出口，僅能由東西二端出

入，前端道路未能通行，後方道路即無從整建。現今南橫公路山區沿線關鍵的致災點，幾乎全與崩塌有關。

梅山明隧道在莫拉克風災之際雖無大損害，但民國103年（2014）8月8日豪雨，隧道上方高達 250 公尺之邊坡整片崩落，將明隧道壓毀。民國 106 年（2017）6 月 2 日豪雨，隧道上方邊坡再度崩塌，復建工程又遭壓毀。後續復建工程除了明隧道本體工程之復建外，並將隧道長度向前後延伸，以加強隧道的遮蔽防護功能，並整治上邊坡。隧道主體已於民國 107 年（2018）2 月完成，上邊坡整治與隧道延伸工程成為工程的重心。（參見圖 6-69）本項工程位於南橫公路西段山區入口，被視為是南橫公路能否通車的指標性工程。



圖 6-69 梅山明隧道主體工程與所在邊坡。

梅山明隧道受到邊坡不穩定而反覆致災的現象，並非單一個案，梅山至向陽之間路段「反覆崩塌」、「反覆致災」的現象成為南橫公路遲遲未能開放通車的重要關鍵因素。因此，南橫公路梅山至向陽之間道路修復的重點，並不只在於道路本身的修復，還包含道路所在路段上下邊坡的治理。梅山口至向陽之間，已完成與仍在進行復建工程之路段如下表：

表 6-5 梅山口至向陽之間主要施工節點

復建工程位置	復建工程內容	通行狀況
唯金溪橋	1. 鋼便橋已完工，長 48 公尺、寬 5 公尺。 2. 擬於馬舒花兒明隧道後方 50 公尺處興建明隧道一座，長 72 公尺。	
禮觀橋		以箱涵便道通行
天池附近路基崩塌	受民國 106 年 0602 豪雨，與向源侵蝕影響，流失路基 300 公尺，復建工作進行中。	以便道通行
武雄橋	受民國 106 年 0602 豪雨影響，地形地貌大幅變異，原設計之四孔箱涵無法施工，另行規劃復建方案。	以涵管便道通行
進涇橋 大關山隧道東出口		以箱涵便道通行
(145K+905)		以便道通行
向陽大崩壁 (146K+775 至 147K+300)	受民國 106 年 0602 豪雨影響，須重新研擬中、長期復建方案。	以便道通行
雪峰橋	規劃中、長期橋梁方案	以便道通行

資料來源：孟祥瀚整理



圖 6-70 原唯金溪橋 (左)、現行唯金溪鋼便橋 (右)。



圖 6-71 原禮觀橋（左）、現行三孔箱涵便道（右）。



圖 6-72 天池附近路基崩塌（左、右）。



圖 6-73 原武雄橋（左）、現行涵管便道（右）。



圖 6-74 原進涇橋（左）、現行三孔箱涵便道（右）。

大關山隧道東出口至雪峰橋間僅約 2 公里路程，卻是南橫公路山區沿線崩塌最嚴重所在。本路段屬順向坡，加以地層古老，土石風化嚴重，地震豪雨之後，成為嚴重的致災點。



圖 6-75 大關山隧道東出口路基與邊坡復建工程。



圖 6-76 遠眺大關山隧道東出口處之崩塌。



圖 6-77 莫拉克風災前東埡口空拍圖。



圖 6-78 莫拉克風災後東埡口空拍圖。



圖 6-79 埡口崩塌路段之復建工程。

前關山工務段段長孫百慶指出，埡口路段是一個集水區，無論是表面水的留置與伏流水的流動，面積與水量都很大，難以掌握。這段道路由於坍塌土與風化的表面土非常深厚，也較不穩定，便道需要挖到堅固的岩盤做為路基，才會安全。而便道的修建是以現行道路為基本路線，再以道路中心線做修復的基準，實在不得已才考慮挖除山壁。本路段雖然遇到邊坡坍塌，但路基若未損壞，只要清除土方，再做邊坡保護即可。問題在於水流，因為山區水流會集中到邊坡再流下來，此時可做水溝引導，但是水溝若是阻塞，水流就會亂竄，形成不同的攻擊面，造成路基再度損壞。

雪峰橋路段之復建，不僅須整治上游邊坡，修建鋼構橋更在於施工的難度。孫百慶指出欲在山區興建長跨距的橋梁，需考量機械、工率與運輸的問題，例如底下路段的隧道與彎道空間不足，長跨距鋼梁無法運上來；如果做預力梁，工地空間可能又不夠寬闊；預拌混凝土自山下運送上山，品質是否穩定合乎工程要求等。

因此，山區路段復建更加複雜，若考量工程的可行性，道路標準就需要降低。公路總局第三工程處在考量梅山口至向陽路段之交通量、線形與路寬不符省道標準，且道路地質脆弱與極不穩定，經常落石坍塌等因素，民國 107 年 7 月 25 日，公告將本路段調降為臨時便道等級，編號為台 20 臨 105 線。仍屬管制路段，並不開放一般民眾通行。



圖 6-80 台 20 臨 105 線公告公文。

#### 四、向陽至新武路段

(一) 利稻橋重建 利稻橋跨越新武呂溪，原橋長 55 公尺，橋面淨寬 7.5 公尺，橋梁高度約 20 公尺，緊鄰碧山隧道西出口。莫拉克颱風時遭沖毀。民國 98 年（2009）8 月 23 日，利稻橋便橋搶建完成，恢復利稻對外交通。次年，為提升便橋安全與提高抗洪能力，將利稻橋便橋改建為鋼便橋，11 月 30 日完工。（參見圖 6-81）



圖 6-81 完工後之利稻鋼便橋。

在長期性復建橋梁未完成前，利稻鋼便橋承擔了南橫東段出入的重大責任。期間歷經了民國 100 年（2011）8 月之南瑪都颱風，二側引道遭沖毀，水退後旋即恢復通行（參見圖 6-82）。民國 101 年（2012）6 月之 610 大水，向陽山區降下將近 600 毫米之大豪雨，利稻鋼便橋兩側引道路基再度遭沖毀流失，6 月 11 日，關山工務段緊急封閉鋼便橋，幸好新建之利稻橋已經完工，工務段遂決定先開放新橋通行，以維持交通。

新建之利稻新橋為鋼箱型梁橋，橋長 130 公尺、橋寬 9 公尺（舊橋橋長 55 公尺、橋寬 7.5 公尺），施工期間，溪床沖淤不穩定，施工困難度及風險非常高，都由施工單位一一克服。民國 101 年 610 水災之際，緊急啟用開放通行，適時發揮階段性避災任務。民國 101 年 7 月 8 日舉行通車典禮，當地布農耆老們帶領部落青年以傳統的百人八部合音與傳統祈福儀式，為新橋通車祈福（參見圖 6-83）。本工程為莫拉克災後南橫公路第一階段復建，東進東出指標性工程。（《山路橋河共治》，頁 122）



圖 6-82 遭洪水沖失之利稻鋼便橋二側引道路基。



圖 6-83 完工後之利稻新橋。

本路段已逐漸進入平地，目前之復建工程除歷年颱風造成之路面損壞外，主要之施工項目為碧山橋改建與六口溫泉明隧道修復工程。明隧道路段所在由於落石嚴重，劉翼東擔任關山段段長時曾嘗試興建隧道，但施工期間落石不斷，工程被迫放棄。後來改做明隧道，民國 103 年（2014）12 月完工通車。惟本路段原為容易崩塌區域，山壁長期處於不穩定的狀態，每遇豪雨即發生崩塌，成為南橫公路東段通行的主要障礙。民國 104 年（2015）5 月，崩塌造成東出口遭土石埋沒，道路受阻，利稻村民幾乎斷糧，僅得走天龍橋舊道搬運物資，維持生活需求。民國 105 年（2016）10 月 4 日，明隧道復建工程即將完成之際，莫蘭蒂與梅姬颱風相繼來襲，明隧道於 4 日至 12 日間，連續發生崩塌六次，造成明隧道結構受損。至 12 日清理補強後，先行開放通車，解除利稻村居民的生活問題。關山工務段則於民國 107 年（2018）2 月起，進行隧道主體修復與邊坡清理工程。（參見圖 6-84 與圖 6-85）

前關山工務段段長孫百慶指出六口溫泉明隧道致災的主要原因在於降雨，雖然其集水面積不大，但是岩隙破碎，岩盤都是浮石，隨時都可能被雨水沖刷下來。民國 105 年的大崩塌雖有清除隧道上方浮石的效果，但是仍未完全清除，還可能發生崩塌。明隧道上方山坡約 220 公尺高，落石的重力加速度已超過明隧道的負荷能力，可能將路基整個打掉，長期規劃則需考量改線問題。



圖 6-84 六口溫泉明隧道崩塌與修復工程。



圖 6-85 第三區工程處林清洲處長向公路總局局長簡報修復情況。

## 第四節 | 通車的努力與期許

南橫公路山區道路復建的瓶頸在於山壁邊坡的不穩定，但邊坡治理僅能在事後為之，事前難以防範。南橫公路山區地層在九二一大地震後變得極不穩定，日本學者井上公夫研究 1923 年日本關東大地震後，鄰近關東地區之丹澤山中津川流域崩塌地的案例指出，該地區在地震前後土地的穩定性有個周期：安定期、發生期、不安定期與回復期等四階段，關東大地震後該區域大約歷經 40 年方進入安定期，公路總局第二區養護工程處曾經委託中興工程顧問公司就中橫公路上谷關至德基路段做過地貌變異分析。該案根據井上公夫的研究模式，估算出該路段約自民國 105 年（2016）以後逐漸進入回復期，民國 116 年（2027）以後將逐漸進入安定期。南橫公路何時漸入回復期？尚難定論，但可知的是這條公路仍需要一段休養的時日。

近年來臺灣氣象上強降雨的現象頻頻發生，短時間內大量雨水灌入土地裂縫或是地質脆弱處，即容易崩塌。而崩塌的位置隨著水流的移動，有時根本難以預測。

另一方面，南橫公路山區道路出口僅在東西二端，前段工程未修復，後段工程即無法推進，且地勢高峻、路途遙遠，道路曲折，施工之難度、成本與工期難以預估，與平地的施工條件差異甚大。許多承包廠商望難生畏，常中途解約，不僅造成工期延宕，新舊施工界面如何整合也是問題。

然則，即使面對如此難以掌握的施工條件，工程單位的責任與使命就是根據道



圖 6-86 南橫公路 179K 處邊坡工作的「蜘蛛人」。

路等級維持道路的通行。通車的企圖一直是工程單位未曾放棄的堅持。民國 101 年（2012）曾經有過通車的期待，但被該年 610 水災沖得無影無蹤。

民國 103 年（2014），南橫公路已經中斷 6 年，第三區養護工程處再度評估開放通行小型車的可能性。雖然荖濃溪沿線長期復建工程尚未完成，山區道路亦因颱風而增加路基缺口與邊坡崩塌，但為提振沿線經濟與復甦在地生計，在兼顧行車安全的情況下，規劃開放管制路段（梅山口至向陽）內 9 人座以下小客車及 3.5 公噸以下小貨車通行。

當時擬訂的辦法是每日早上開放雙向進入，中午以後管制人車只出不入。下午 3 時以後開始勸離仍在管制路段內之人員與車輛。但氣候不佳影響行車安全時，仍將限縮人車進入。本方案後經討論與履勘後，認為沿途受災處尚未全數修復，行車安全仍有疑慮，在顧及生命安全的前提下，終未實行。

本次評估開放通車的背後，代表了南橫公路通車與否所承受各種社會壓力。南橫公路為著名之景觀公路，每年吸引大量遊客出入，帶動了沿線市鎮部落的觀光旅遊事業。道路不通，災區印象揮之不去，遊客不來，沿線相關觀光旅遊產業即難恢復，沿線經濟自然難以復甦。

因此，工程單位每年均盤點通車前尚須完成修復的工項，不辭辛勞、不畏挫折戮力修復，以期朝通車更邁進一步。但每年颱風豪雨過後，災區地形地貌又生變異，所有設計與施工均須重新來過。「反覆致災」與「反覆修復」儼然成為南橫公路山區道路修復的噩夢。



圖 6-87 南橫公路邊坡復建工程。

然而，南橫公路是否就該因此封閉？就臺灣整體交通網絡的建構而言，南橫公路具有連結臺灣山地與平地、西部與東部、平衡區域發展的功能。葉昭雄前局長指出：「基於臺灣整體發展的需要，公路系統的闢建與延續仍有其必要性。」基礎建設的完備，是臺灣邁入下一波發展的基礎，這是一種站在整體發展的前瞻性思考。就臺灣南部與東部的發展而言，南橫公路是不可或缺的一環。

但是在生態維護、生命安全、經濟發展、民眾需求之間如何取捨平衡，應是南橫公路下一步需要思考的問題。日前降低道路標準，改為臨時便道的形式，讓道路能在低強度使用的模式下，既維持其交通功能，又能讓大自然得以休養生息。

南橫公路近年的修復歷程，除了工程人員之毅力與堅持，需給予肯定外，另一方面，山區道路在破碎與脆弱的地層上要如何維持其交通機能與自然甦息，則是值得社會大眾思考的課題。🚧



## 結語



南橫公路自民國57年（1967）7月動工興築，工程艱鉅，工區險遠，工程人員棲身於高山深谷之間，施工於嚴冬冰雪之際，以血汗與壯闊山林共構出動人樂章，其間歷經艱困不知凡幾，終於在民國61年（1972）10月完工通車。

南橫公路之興建具有完善臺灣交通網絡與帶動地區發展的雙重意義。在完善交通網絡方面，南橫公路完工通車後，與中橫公路及北橫公路構成當時臺灣橫貫公路的主要架構，連結臺灣的山地與平地，以及西部與東部，突破臺灣東西部因地形上南北山脈連互，交通長期隔阻的情況。在帶動地區的發展方面，南橫公路完工後，將沿線市鎮村落透過公路系統與鄰近都會地區連結起來，例如西段之玉井、南化、甲仙與荖濃等地區與臺南高雄都會地區的連結，加速內化成為該區域社經體系的一環。南橫公路通車後，也增加了沿線山地部落與平地社會之間的互動與連結。而南橫公路沿途風光壯麗瑰奇，遊客絡繹不絕，帶動公路沿線聚落的觀光旅遊事業，成為在地產業的特色之一。

南橫公路除了景色壯觀引人入勝外，亦具有多元豐富的歷史文化內涵。大武壠族人於18世紀移入白玉井、南化向甲仙與荖濃遷移，與排灣族下三社群交會於荖濃與六龜地區。拉阿魯哇族與布農族先後沿新武呂溪上游向西遷移至荖濃溪，族群文化多元豐富成為本公路沿線特色。日治時期臺灣最大規模的與反抗期程最久的抗日運動均發生於南橫公路沿線。玉井至甲仙沿途所見之噍吧哖事件紀念碑、亭、公園與園區等仍然標記著當年的一段風雲記憶。而迴盪在南橫公路壯麗山河之間的則是布農族人磅薄的反抗史詩，拉荷阿雷、阿里曼西肯、拉馬達星星等傳奇事蹟的背後，則是布農族人不肯生存領域遭到侵奪而反抗的壯烈歷史。但歷史風雲變幻，衝突逐漸被壓制平息後，關山越嶺道路雄壯山色逐漸為外界所知，登山探險者日增，後來甚至被納入當時國立公園候選地的範圍。

民國47年（1958），臺灣省公路局在建構全臺交通路網的考量下，選定關山越嶺道路作為新闢南部橫貫公路的路線。此舉賦予這條充滿歷史風雲的道路新的意義。新勘路線以臺南玉井為起點，經甲仙至荖濃，接關山越嶺舊道。將原本以鎮壓控制為目的的越嶺道路轉換成為帶動地方發展的臍帶。

惟南橫公路工程位處偏遠山區，地勢險遠，往來山高水深，施工與生活環境十分艱困，讓人望之卻步。但是工程人員仍不畏艱辛，克服萬般困難，努力向前推進。開路過程中，相關生活、物料之補給均仰賴沿線部落之原住

民背負上山，成為支撐工程進行的重大助力。南橫公路工程留給後代最重要的精神資產在於其不畏艱困，努力克服所有困難的精神，即使是在極度艱困的情況下，仍然昂首面對、一一克服的堅持與毅力。

南橫公路通車之後，受限於地質條件，每遇豪雨即路斷崩塌，道路的養護工作在與天災對抗之餘，仍然持續改善道路的情況。例如，增建隧道以避免崩塌落石，改善老舊橋梁以保障行車安全，鋪設柏油路面、強化綠美工作以提升道路品質等。使南橫公路即使在先天地質條件不利的條件下，仍然盡責的擔負其道路的功能。另一方面，隨著國內觀光旅遊風氣興起，南橫公路之壯麗景觀成為臺灣高山旅遊的熱門路線，或糾眾徒步健行，或全家開車旅遊，四時美景，盡收眼底，南橫美景已經成為臺灣社會的共同回憶。近年來，環境生態議題為社會大眾所重視，南橫公路部分路段被劃入玉山國家公園範圍，以及劃設生態保育區，使得南橫公路除了作為觀光旅遊的勝地外，更是臺灣生態環境資源的寶庫，極具研究與教育的功能。

然而，南橫公路山區脆弱的地質，每遇豪雨颱風容易成災，坍塌路斷時有所聞。而歷年災害之慘，實無過於莫拉克風災者。該次風災山壁崩落，洪流暴漲，河道淤積，路基塌陷埋沒，橋梁流失阻斷，南橫公路青山綠水變成濯濯黃泥，昔日勝景多遭沖失不見。之後每年豪大雨，更讓莫拉克風災後受創的土地更形脆弱與不穩，讓復建工程屢屢陷入施工即沖毀的惡性循環，往往舊傷未癒，又出現新的傷痕。

南橫公路能夠復通嗎？風災後許多人疑惑著！

莫拉克颱風後南橫公路反覆致災的原因，長期來看，九二一大地震造成地層碎裂，土石鬆動，雨水滲入後每造成崩塌。莫拉克風災之後河道擴張淤高，水流不穩，崩落的土石造成地形地貌改變，施工的條件與現場充滿高度的不確定性。然而工程人員仍在如此艱難的環境下，以明霸克露橋之完工為指標，建構出一條讓沿線聚落民眾能夠安全出入的通行路線。東段則以利稻橋之完工為指標，加上莫拉克風災後新建之六口溫泉明隧道，利稻以下至海端的道路大致已恢復通行。南橫公路的復建工程在工程人員的日夜努力下，讓民眾回家的路得以暢通。

雖然梅山口至向陽的山區路段仍未開放通行，但施工單位仍然以通車為目標，每年盤點致災路段的修復進度，期在安全的條件下，重新開放通行。

民國 107 年 7 月 25 日，公路總局第三區養護工程處公告梅山口至向陽路段改編為台 20 臨 105 線。這份公告宣示南橫公路的復建工程仍以朝向通車為目標。

民國 107 年（2018）「11 月 16 日，行政院宣布管制 19 年的台 8 線中橫公路開放民眾與中型巴士通行。按中橫公路於民國 88 年九二一地震後管制通行，並降級為臨 37 線便道。此次睽違 19 年後重新開放，對於現今仍然未開放通車之南橫公路，極具啟示的作用。中橫公路於九二一地震時受創甚深，因而封路休養，待地質穩定後，才再度開放。南橫公路是否循此模式，降編道路等級，低度修復，管制通行，讓路休息。待地層穩定之後，經過安全評估，再行檢討通車方式，以兼顧自然生態之恢復與交通機能之維持。

就臺灣交通網絡的完整性而言，臺灣南部東西之間的聯繫以南迴公路與南橫公路為主，在交通的替代性上，並無其他的選擇，維持道路的存在有其交通上的必要性。就地方經濟發展而言，觀光旅遊與種植經濟作物為沿線居民主要的生計，道路不通，影響在地居民生計甚深。就地方之經濟發展而言，實需道路暢通引入人潮。

但南橫公路山區道路，遠受九二一地震影響，近遭連年颱風豪雨沖刷，土地仍處於不穩定的狀態，如何兼顧交通需求，維持地方生計，以及保護生態環境之穩定，實為南橫公路目前所遭逢的挑戰。降低道路等級，改以便道通行，降低使用強度，應為目前邁向通車與兼顧大地休養生息的折衷方式。

無論如何，南橫公路是民眾生活記憶的一部分，南橫的壯麗風光永遠是台灣社會記憶的一部分。南橫遭此劇變，何時能全線暢通，可能仍需要一段時日，只要南橫的青山綠水永在，這條道路的記憶就會一直延續下去。📍

## 南橫點將錄

### 午後話南橫

葉昭雄：曾任西段工程處設計課長、公路總局局長，轉任交通部技監退休

包芷渝：曾任禮觀工務段段長，公路總局總工程司退休

周胤德：曾任職西段工程處工程課，公路總局總工程司退休

林長福：曾任西段工程處復興埡口橋工所主任，公路總局養路組副組長退休

林義隆：曾任職西段工程處設計課，臺北市養工處材料試驗所主任退休

訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日

訪談地點：葉前局長公館



圖 7-1 舊友相聚話南橫（上、下）。

訪談內容：

### 各路英雄風雲際會

葉昭雄：

我是高考及格後分發到西段工程處設計課，屬處本部的內部單位，周胤德當時在工程課，工程課就是在編審預算、發包及工程管理。包芷渝原在北寮工務段，後來前進到寶來，再上去禮觀接段長，在公路總局總工程司職務退休。林長福那時候是隊長，從澎湖跨海大橋被調到南橫的復興埡口橋工所。

林長福：

一來先被調去改建唯金溪橋，那時候是趕通車。

葉昭雄：

周總工程司當時在工程課。包總工程司是禮觀段段長，他是因為前任段長殉職後被派過去，他那時還是工務員，段長要幫工程司才能擔任，於是將他升上幫工程司衝到最前線。林隊長後來擔任過公路總局規劃處副處長與養路組副組長。林義隆與我在設計課。所以今天我們五位，三位是處本部的，二位是在工地工作。

## 工程起點

葉昭雄：

南橫公路原來起點在玉井，終點在海端，全長 172 公里，後來把臺南市到玉井之間 37 公里加進來，所以現在台 20 線從臺南市到海端，全長 208 公里。開工當時由玉井到北寮 6 公里為既有道路，所以開路工程由北寮開始，現在頭還有紀念碑。

包芷渝：

當時從玉井經北寮到南化屬於台 3 線，北寮在台 3 線上，南橫公路於北寮銜接台 3 線。

周胤德：

工程從北寮做起，經過桃源、大關山隧道抵達海端。現在多了台 20 甲線，原因是池上與關山二地民眾爭取東段出口，後來公路局決定依照原來工程規劃施工，再另外闢建初來橋到池上。我當年還參與過初來橋的施工。

葉昭雄：

南橫公路於民國 57 年（1968）7 月開工，61 年（1972）10 月完工。甲仙到旗山原為縣道 179 線，起點在甲仙，後來改成台 21 線。

## 一張設計圖五處工務段

葉昭雄：

關山工務段與甲仙工務段的房舍建築樣式是一樣的，同一個設計圖，蓋了兩個工程處，現在變成兩個工務段。

周胤德：

後來阿里山工務段、水里工務段及玉里工務段也是用這張設計圖蓋出來的。

葉昭雄：

甲仙工務段大門有兩根柱子，關山工務段沒有，原因是當時興建工程處辦公廳舍建物時，孫恭先處長認為大門的遮簷懸臂太長，怕有危險，要我請一位留學美國的同事重新計算，經他計算後，認為不安全，於是便向處長報告。孫處長一聽嚇一跳，他是個做事謹慎的人，於是叫人用兩根柱子將遮簷先撐起來。他不放心，又叫我計算一遍，我重算的結果認為是安全的。東段工程處不知這件事情，

仍照原來的設計圖施工，形成了西段工程處門口多了二根柱子的結果。後來我將那位同事的計算內容借來重算，發現他因為在美國唸書，習慣用英制，在計算過程中英制轉換公制時數字出錯，造成計算結果不正確所致。

## 設計圖及工程計算書成為日後教育新進同仁的範本

葉昭雄：

當時設計課長是王振芳，他教導我們如何設計橋梁。例如當時採用的鋼筋容許應力為 1300 公斤 / 每平方公分，我就計算到約 1260 公斤 / 每平方公分，如此可以節省鋼筋用量。我還特別叮囑現場施工人員，若是我簽名的設計圖不可以偷工減料。

南橫公路西段橋梁一共 74 座，自北寮至寶來的頭份橋、甲仙橋二座預力混凝土橋梁及荖濃橋、寶來一橋兩座鋼橋，由局裡設計，另外上智橋、建山一橋、建山二橋等三座橋則由局裡設計上部結構，工程處設計下部結構。其他橋梁則由工程處設計課自行規劃設計。我們每人一個月大概只能設計一座，那時沒有計算機，都用手算，計算式還要寫得完整才行。王振芳課長影響我們很大，他自己先完成了一份設計書，要我們照著做，讓我們逐漸將整套計算過程學起來。我們設計課就好像一座橋梁設計工廠。

民國 61 年 3 月，橋梁設計工作已告一段落，在離開設計課之前，我曾將西段每一座橋梁的工程數量加以整理記錄，哪些是局裡設計的，哪些是工務段，還是設計課設計的，由誰設計，設計過幾次，都加以列表記錄。

我也將每座橋梁的設計圖與計算書整理出來，後來我在局裡當設計課長，就用這些設計圖、計算書當教材，教導新進人員如何規劃設計橋梁。

## 一座橋設計四次

葉昭雄：

復興橋前後設計過四次，其過程可看出當年設計工作上的困難。南橫公路僅一條路線進去，旁鄰溪谷，材料補給困難，施工現場狹窄又常臨深谷，40 公尺的梁重約 80 公噸，要在深谷兩岸吊掛起來十分困難。為遷就施工現場的環境，我們曾設計了很多 35 公尺、40 公尺一孔的預力橋，送到工務段編預算時，工務段會先與承包商討論，承包商若是認為施工困難或是造價過高，工務段就會將設計書、圖送回來，請我們重新設計。孫處長就會要我們改為短孔，縮短橋梁跨

徑、增加橋墩，例如從 45 公尺改為 30 公尺，兩邊再加長，或者縮短為 25 公尺。25 公尺就是鋼筋混凝土橋梁，施工不用吊梁，從底下做臨時支撐的排架，以原木一層一層架上來。雖然費工費料，卻是現場可行的施工方式。

復興橋由我設計，第一次設計完成後，施工單位認為施工困難、造價太高與機具不足，要求更改設計。孫處長就要我修改，第二次修改，他們認為還是不行，再改，仍然不行，直到第四次才可行。可惜這座修改了四次的復興橋在莫拉克風災時被淤高達 30 餘公尺的土石完全掩埋了。



圖 7-2 莫拉克颱風後舊復興橋河道淤高情況。



圖 7-3 舊復興橋於 101 年 610 大水遭淹沒。

## 臺北大橋的鋼梁轉移南橫使用

包芷渝：

荖濃橋所用鋼梁是臺北大橋變更設計後剩下的，一共 9 根，鋼材都是從日本進口，非常難得。為了要將這批鋼梁從臺北運到荖濃，我們先將每根全長 62.5 公尺的鋼梁截成 4 段，每段約 15 公尺，裝上拖車後，還要測量沿途公路的彎道半徑是否足以讓拖車通過，並趕工完成道路，以便運送。鋼梁運抵施工現場後，吊鋼梁時曾發生意外，造成工人不幸罹難的事件。荖濃橋寬度 7.5 公尺，長度 62.5 公尺。施工時先將每段約 15 公尺的鋼梁組合成 62.5 公尺長的鋼梁，施工時兩端用吊桿，加上斜撐，慢慢吊起來。

包芷渝：

以前沒有吊車，荖濃橋施工時所用的的吊桿，是我與包商騎機車到東港，借調了二根漁船用的吊桿運回工地使用。吊梁的時候，要一邊先慢慢吊起至一定角度後，對岸才夠力量將梁吊過來。荖濃橋用三根鋼梁，那天吊起的角度太低，鋼

梁不斷摩擦地面，另一端吊桿上之鋼索因為十分吃力而不斷抖動，非常嚇人。吊桿後邊地錨是用電桿枕木挖坑埋在土裡，再用鋼索連接地錨與吊桿，將吊桿固定。那天鋼索若是無法支撐，發生斷裂，或是地錨被拔出來，將前功盡棄。第二根梁就位後，吊第三根鋼梁的時候非常危險，鋼梁離地面約 3 公尺高，不斷晃動，費了很大功夫才吊到對岸到達定位，大家都很高興，而這時天色也已經黑了。我交代包商說吊好的梁身要固定鎖緊，吊索的支點也不能放鬆，要待第二天螺栓完全鎖好固定後才能放開。結果他們鎖的螺栓可能不夠。第二天一早，大約六、七點，我們正要上工，路上遇見包商匆忙騎著機車過來，說：「不得了了，梁掉下去了。」我說：「怎麼可能，不是鎖好了嗎？」原來他們開工時，螺栓未經鎖足，就把鋼索放鬆，結果梁身重量偏掉而移位，連已經鎖好的螺栓也被扯斷了，造成在鋼梁上作業的工人從上面摔下來而罹難。

葉昭雄：

記得那天我正好上山進入天池附近勘查橋梁設計位置，在山上就聽說梁掉了。

現在荖濃橋已經改建，否則就可看到 7.5 公尺寬的橋臺上，橋面寬度只有 4.6 公尺。原初這座橋的設計是單車道，因為要利用這批鋼梁，更改設計為雙車道，橋台也改成 7.5 公尺，意外發生之後，還是以單車道通車。可知當年這個工程真正是物盡其用，臺北橋的鋼梁都要運過來使用。

但原設計 7.5 公尺寬雙車道鋼橋縮窄為 4.6 公尺寬後，大梁由 3 根減為 2 根，恐有抵抗橫向支撐物與繫梁（Bracings；Laterals）不足之問題，乃送請總局原設計者檢核，經檢送後，確需補強，乃將補強之設計圖送工程處，再發包補強工程，另由該設計課前總工程司楊金澤前往監造。

周胤德：

那時對公路局來講，臺北橋的鋼梁非常難得，又是日本進口的，一定要善加利用。

## 為節省經費縮短工期更改路線

葉昭雄：

唯金溪橋位於施工里程約 81K+140，本來要做長度 160 公尺的吊橋，經變更設計改成 RC 橋，長度 24 公尺，是周胤德總工程司設計的。為何如此？原因是更改路線之故，路線更改後，橋梁位置改變，橋梁的設計也因而變更。若按局裡規

劃處的測量圖設計橋梁，原來規劃的路線標準很高，包括這座 160 公尺的吊橋。但我帶隊去測量時，發現現場地形太陡，根本無法測量，施工時連補給都有困難，結果無功而返。我本來準備到北橫公路觀摩巴陵吊橋的設計，作為設計的參考。後來孫處長與榮工處以及工程課討論之後，決定將路線高度降低，改變位置，縮短橋梁長度，後來興建完成的，就是周總工程司設計的這座 24 公尺的唯金溪橋。

周胤德：

不做吊橋以後，我們沿著溪邊小路，尋找河面較窄的地方，再重新設計一座小橋越過，橋名仍沿用唯金溪橋，由我負責設計。莫拉克颱風時，唯金溪橋被沖毀，若要改建，應該要恢復到原來規劃的高度，以免再被沖失。若是現地重建，明顯的是為了通車的考量。

### 莫拉克風災後河道淤高的問題

葉昭雄：

日本學者井上公夫研究 1923 年日本關東大地震後，鄰近關東地區之丹澤山中津川流域崩塌地的變遷，指出地震前後土地的穩定性有個週期：安定期、發生期、不安定期與回復期等四階段，自關東大地震後該區域大約歷經 40 年方進入安定期。（參閱應廷旻等，〈台 8 臨 37 線中橫便道之闢建與管理措施〉，《台灣公路工程》，40 卷 4 期，民國 103 年 4 月。）而我們在九二一大地震後 10 年就碰到莫拉克颱風這種前所未有的大豪雨。我在《臺灣公路工程》第 32 卷第 12 期的一篇文章指出九二一地震以後，臺灣山地地表破碎，豪雨滲入後，將土石全部沖刷下來。（參閱葉昭雄，〈莫拉克颱風後陸續造成台 20 線桃源復興段及其周邊聯絡道路之災損勘查〉，《台灣公路工程》，38 卷 12 期，民國 101 年 12 月。）

莫拉克颱風在荖濃溪流域的雨量高達 2,000-3,000 毫米，約等於臺灣全年的雨量，很多橋梁都因為土石崩塌而遭掩埋。根據水利局測量的資料，荖濃溪河床淤高最高處達 55 公尺。復興橋在舊里程 70K 處，高度 30 公尺，是當年南橫公路所有橋梁中，橋墩最高者，再加上橋墩上面的大梁與橋面板，總計高達 37 公尺多。結果莫拉克颱風後，橋墩全被埋沒，等於河床淤高約 30 公尺，第二年 610 豪雨，河床再淤高，將橋面全部埋掉，等於淤高約 37 公尺半。

依據民國 100 年（2011）9 月 30 日行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會第 35 次工作小組會議報告案 6-3，行政院農業委員會報告之「布唐布那斯溪清疏及整治情形」指出本溪集水區崩塌面積，民國 98 年（2009）莫拉克颱風前為

86.97 公頃，颱風侵襲肆虐後為 366.11 公頃，較颱風前新增 279.14 公頃，占集水區面積 685.6 公頃之 40.7%，亦即災前為 12.69% 增為災後之 53.4%，約增為 4.2 倍。颱風之際，其沖刷下來的土石將河道淤積堵塞，造成荖濃溪上游到復興之間形成堰塞湖，堰塞湖崩塌後洪水夾雜土石沖刷而下，再將下游的六龜大橋沖斷。民國 101 年（2012）之 610 水災後則更嚴重，布唐布那斯溪淤積更高，河水從原河道流不出去，另外沖刷出一條河道流出。

臺大教授卡艾瑋（Capart Herve）曾經到公路總局做專題報告，提醒公路總局注意，經考據歷史上荖濃溪的沖跟淤落差曾達 80 公尺，現在已經淤高 55 公尺，以後還可能會再淤高。先前公路總局曾經請顧問公司規劃評估南橫公路重建的路廊，審查時我發現他們規劃的隧道，高程只有以淤高約 50、60 公尺估計，我就說這樣的規劃不行，現在淤高已近 60 公尺，以後若是發生更大的土石流可能會將隧道整個埋掉。

周胤德：

那家顧問公司後來說你們葉局長很兇，被否定掉了。

葉昭雄：

當然不能做這麼低，以後若是被土石流埋沒，一百多億的工程費就泡湯了。所以我們要瞭解並學習的是如何與大自然的力量共處共存。

莫拉克風災以後重建的橋梁，高度都抬高，因為大家都曾目睹風災之際土石淹沒道路橋梁的情景。屏東縣霧臺鄉的「谷川大橋」（以前稱為「一號橋」），重建後橋墩高度 99 公尺，原來河道的寬度大概只有 40 公尺，洪水沖下來後，河道寬度變成數百公尺，而且淤積很高。我曾建議公路總局，該橋風災後橋墩被埋沒達 50、60 公尺，施工時一定要想辦法把基礎打到河床下的岩盤，才會穩固。

唯金溪橋當年若以 160 公尺的橋位施工，由於位置較高，莫拉克風災時可能就不會被沖斷。但是當時工程預算有限，擔心會增加經費，又考量施工困難度高，工期太長，無法如期完工，於是變更路線以利趕工。又為了爭取時效，便道開完後，修一修可以通車就改成公路，於是相關設計就需隨之修改，這是為何原初設計會一直修改的原因。

林長福：

公路的設計標準在高速公路施工以前都很低，旋轉半徑僅 20 公尺。

葉昭雄：

南部橫貫公路路線設計標準，是根據台 8 線東西橫貫公路的標準，路寬 4.6 公尺及 4 公尺，最小半徑 20 公尺，北部橫貫公路也類似，南部橫貫公路也引用。交通部於民國 49 年（1960）頒訂的公路路線規範及橋梁設計規範到民國 57 年（1968）之間都沒修訂過。

林長福：

橋墩要打在岩盤，但是當時做測量時還沒有什麼光波儀器，什麼都沒有。我們要定橋墩的位置，是量斜距，然後測水平去換算，都是用人工計算的。

葉昭雄：

我們當時用的橋梁規範是民國 49 年（1960）訂定的版本，規範中尚未加入地震係數。設計課長王振芳於是以日本的橋梁設計規範為參考依據，在設計過程中加入了地震係數，以保護橋梁的安全。九二一地震時，公路局斷裂的五座橋梁都在斷層上，其他不是在斷層上的，沒有一座斷掉，都只有損壞。集集有一座橋，橋墩 30 米高，只有大梁鋼筋混凝土止震塊被震壞，沒有掉下來。我去勘查時，一旁的攤販還說：「啊！你們真厲害，我在家裡以為橋斷了！」我檢查後發現橋沒斷，僅是大梁鋼筋混凝土止震塊破裂。

民國 64 年（1975）我到美國進修 7 個月，發現美國加州的地震率是到 1970 年代加州大地震以後才改的。當年我們課長參考日本的規範，提升了橋梁安全性。我非常佩服這些公路局的前輩工程司，遇到規範不足的地方，就自己努力找資料想辦法處理解決，而不是只依賴規範而已。

包芷渝：

前幾年我經過南橫公路，發現許多橋都被沖掉了，但我施工的荖濃橋慶幸還在，前兩年改建，並不是壞掉，而是要拓寬。

葉昭雄：

我與林義隆設計的第一座橋，在荖濃進去施工里程 38K 與 39K 處，兩人各一座。那裡未曾淹水，橋梁仍在。我第一座設計失敗的橋是在北寮茅埔施工里程 15K 處，當地土質為灰色泥岩，施工時很難開挖，但遇水則又成泥漿，那座橋梁是從橋臺的施工構造縫斷裂毀損，原因是橋臺底下的基礎灰色泥岩遇水軟化承載力不足而斷裂。南化水庫興建後，這座橋因位於淹沒區，已另改線。

包芷渝：

我上次經過的時候正好是枯水期，那幾個橋還在。

## 葉昭雄

曾任西段工程處設計課長、公路總局局長，轉任交通部技監退休

訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日

訪談地點：葉前局長公館



圖 7-4 葉昭雄前局長。

訪談內容：

我是民國 55 年（1966）高考土木工程類科及格，民國 57 年（1968）7 月 5 日，南橫公路開工，亟需人力。11 月，行政院人事行政局通知我前往面談，月底，即直接分發到公路局南部橫貫公路工程處，再由省交通處公路局派令前往西段工程處，限定於民國 58 年（1969）1 月 20 日前完成報到。當時經面談後分發至南橫公路工程處者共有 7 人，但有的從臺北一到高雄，覺得好遠，就回去了。有的從高雄進到旗山，覺得不方便，就不做了。有的到了甲仙，領了薪水，覺得不行，薪水原封不動退回，也回去了。最後留在西段工程處者僅 4 人，普考 3 人，高考只有我 1 人。

我是民國 58 年 1 月 17 日到甲仙南部橫貫公路西段工程處報到，分派到設計課，職務是幫工程司，工作的內容為設計橋梁及審核工務段送來的公路設計圖或涵洞設計圖等。我一開始擔任工程設計，但是設計完成的橋梁，不見得每座都會施工，例如當路線調整時，橋梁就要變更設計。當年臺灣經濟並不富裕，我們設計的工程在符合工程標準與安全無虞的條件下，都盡量朝節省經費、縮短工期的方式來處理。

民國 59 年（1970）4 月，設計課長王振芳請調回公路局局本部準備參加高速公路建設，所以推薦我接任設計課長。我在成功大學土木研究所主修道路工程，參與南橫公路工程得以將學校所學轉換成為實體的建設成果，覺得非常有成就感。有一次我的同學與其家人參觀南橫公路，我告訴他們沿路到天池的橋梁，大部分係由設計課同仁設計的。他們很驚訝地說：「你一個文弱書生，竟然會設計出這麼大量

體的混凝土橋梁！」他不曉得說我們設計上最重要就是理論、實務安全與經驗。

我在設計課遇到樂於提攜後進的主管，即設計課長王振芳先生，他畢業於臺大土木系，我是成大的碩士，但是他對我的訓練與教導是毫無保留的，他的督促也並未因我是碩士而放鬆。我到設計課後，他交給我的第一件工作是描圖，這是大學土木系的基本功課，而他的要求是按部就班，先描圖，再開始計算，後續再於方格紙上畫圖，再來計算工程數量等等，一步一步紮實的讓我們學習工程設計的每個步驟。這種學習訓練與培養後人的方式，當我調回公路局擔任設計課長時，也以此作為訓練新進人員的模式。在公路局設計課長的八年任期內，我為課內全體同仁製作了七本的橋梁工程標準圖與三本的橋梁工程設計範例，訓練新進人員在實例中操作計算，了解工程設計的細節。這種做法都是來自當年在設計課的經驗，將培養人才的方式傳承下來。

在工程設計中有時會感到工程規範的不足，當時公路局使用的橋梁規範係於民國 49 年由交通部頒訂，至民國 57 年均尚未有新的版本。王振芳課長則參考援引日本的設計規範，將日本橋梁工程的地震水平力係數應用於南部橫貫公路之橋梁設計中。日本的書籍內容上除了說明學理外，還附上設計實例，包含整套的計算步驟與設計圖，讓學習者跟著演算學習。王課長根據此製成範例，讓我們演算練習，像是師徒般在實際工程中磨練設計的知識與能力。

依據林樹柱編著之《預力混凝土工程》（大中國圖書公司，民國 58 年 6 月）一書所述，國內預力混凝土工程是在民國 45 年（1956）由工信工程公司引進 Freyssinet 法，並於桃園修建了一座跨徑 30 公尺之第一旭橋（案：似應為台 3 線 35K+127 之第一預力橋），是為我國之第一座預力公路橋。民國 47 年（1958），又完成了全長 1,055 公尺之中興大橋，奠定了我國預力混凝土工程之穩固地位。但我在成功大學土木工程學系只修過鋼筋混凝土，系上並未開設預力混凝土課程。即使我於民國 55（1966）年 9 月進入成功大學土木研究所碩士班就讀，仍未修習過預力混凝土課程。但王振芳課長具有赴日本研習橋梁工程之實務經驗，曾經購買了一本橋本徹夫所著之《实用プレストレスト・コンクリート要覽》（山海棠出版，1963）的工具書，中文書名為《實用預力混凝土要覽》，王課長依據書中道路橋梁之計算實例，自行設計施工里程 45K+000 之寶來二橋，並囑咐我比照設計位於施工里程 48K+70 之六貓溪橋（後命名為綠茂橋）。也因而區隔了寶來以西的預力混凝土橋梁由公路局規劃處橋樑課設計，而寶來以東至大關山隧道之所有橋梁，不分大小，均由工程處自行設計的界限。

參與南橫公路工程也是體力的磨練。我們設計橋梁前，必須先到現地實地勘查，以了解橋梁位置之岩盤、地形與地質情況。當年西段工程處位於施工里程 23K 之甲仙，天池在施工里程 102K 處，從甲仙到天池，大約 80 公里，都需步行，翻山越嶺，單程就需好幾天，飲食住宿則賴沿途工務段支援，非有相當體力不可。尤其梅山口爬升至禮觀的道路非常陡峭，有人形容這根本不是人走的，而是山羊走的路。我曾經率同設計課同仁楊金澤（後來歸建公路局，於總工程司任內去世）等探勘天池到大關山隧道之間的橋梁位置後，直接翻越中央山脈自大關山垵口步行至天龍吊橋，再搭乘東段工程處之工程車抵達關山鎮，之後經由南迴公路回到甲仙，前後五次。那時年輕，30 歲出頭，體力正好之時，才能沿途步行登山涉水勘查橋位。



圖7-5葉昭雄（左）、楊金澤（右）探勘道路路線。

除了體力外，還要有毅力。初上山時，副處長比我年長，抽著菸，低著頭逐步而行，一派輕鬆，我反而覺得十分疲累。待走了三、四趟以後，才能逐漸跟上，這就是一種訓練。我調到局本部以後，還當過三年的公路局登山社社長，帶隊爬百岳，先後完成 19 座，社員中包括我自己共有 12 位還獲得高山嚮導員證。我把工作看成是一種樂趣，即使我已退休十幾年，行政院公共工程委員會、體育署與原住民族委員會等機關有時還會找我去開會、勘災、或勘查工地。許多人認為跑工地很辛苦，但我覺得很自然。

我在南橫公路經常要去看工地與橋位，由於道路尚未施工或未完工，往返多走日治時期之舊路，即大關山越嶺道，沿途有許多吊橋，當時尚未能了解興建這些吊橋的意義。莫拉克颱風以後，民國 99 年（2010）2 月 9 日，甲仙工務段在桃源區公所辦理名為「傾聽人民的聲音」的重建說明會，當時由於南橫公路遭受重創，當地原住民非常擔心政府會封閉這條道路，如此一來勢必影響聚落的生活與生計。會中我告訴大家：「我在民國 58 年到 61 年參與興建南橫公路，當時往來行走，包括桃源都去過好幾次，每一條路的樣子我都還記得。當年我在這裡看到並走過許多吊橋，那時大家都僅將吊橋當作觀光的所在或通行步道，但是我認為吊橋的功能不是只有觀光，或是僅供人行走而已，而應該當作是部落之間的聯絡通道。」我說：「大家應該要求在部落與部落之間興建車行吊橋，主要公路由公路局辦理，部落之間則興建 3 噸半以下小型車可通行的吊橋，以符合部落

小貨車及救護車通行之需求，而且可以配合管制大型車輛機具之進出，以管理維護國土山林，並可縮短復建工程之期程。」開完會後，幾位原住民代表過來告訴我：「你講出我們的心聲。」

之後，行政院公共工程委員會（簡稱工程會）找我勘查荖濃溪沿岸的災害復建工程，我就向工程會建議，部落間的聯絡道路應該做小型車車行吊橋，寬度以可供救護車、廂型車通行即可。我去找所有小型車的尺寸，包括前後輪的輪距、軸距與車身寬度等，結果發現救護車最寬為 1.9 公尺，兩邊各加 25 公分，橋身寬度 2.4 公尺即可。我就建議應該興建 2.4 或 2.5 公尺寬的吊橋，其好處在於超過寬度的車輛就不能進去部落，以免破壞道路與山林。如此興建吊橋可以和國土的管理結合為一。結果桃源區接受了我的建議，所以現在至少已經做了四座吊橋，如索阿紀吊橋、嘎啦鳳吊橋、瓦阿係吊橋與達西霸樂吊橋等。後來大愛電視臺做了一個臺灣的吊橋專輯，我就把這個理念介紹出來。我覺得今天為了國土管理與原住民的需求，要先了解在地民眾的需求是什麼，我問過他們，他們說主要是機車能夠通行與貨物能夠以發財車等小型車搬出來就夠了。

興建吊橋的成本較低，若以 1 平方公尺造價 10 萬元計算，2.4 公尺的寬度長度 1 公尺，需 24 萬元，100 公尺長需 2,400 萬元，200 公尺長需 4,800 萬元，總經費節省，效果也較鋼拱橋好，大型重車無法進入，部落道路、山林也不會被破壞。我覺得吊橋不一定只供行人通行，像美國舊金山的金門大橋可以走重型車輛。我們現在只把吊橋當成觀賞風景的用途，但是為了洗腎的人與小朋友上、下學等人員出入的需求，我覺得通行小型車輛的吊橋還是必須的。並且可以將台 20 線定位為公路系統，按公路系統之設計標準規範辦理。但非公路系統之林道、部落聯絡道路、農路與村里道路等，則按其運輸功能需求，依道路橋梁實際所需之標準辦理。

我退休後看了一些像《臺灣的古道》與《八通關東段古道調查報告》等書籍。了解當年開闢關山越嶺道時，布農族是非常強悍的民族，如書上所寫的，布農族是日本人占領臺灣以後，最後歸順的原住民。而他們當年能與日本人長期對抗，最主要的原因在於他們所在的深山幽谷很難抵達，讓日本人鞭長莫及，故有開通山路，深入控制之舉。布農族抗日領袖拉荷阿雷、阿里曼西肯兄弟所居之玉穗社，位於中之關駐在所對面，荖濃溪上游拉庫音溪的深山之中。我這段從事南橫公路道路工程的經歷，透過這些地理與歷史的知識，與我的工作經驗融合在一起，成為難得的經驗，而我們的工作也變成了整個歷史的一部分了。

## 陳武雄段長殉職

陳武雄段長摔下去當天，我在工程處聽說他是與榮工處會勘災情時摔下去的。剛開始時由於不確定情況，尚未說是傷重不治，以免誤傳，之後才確定已經殉職。他體型壯碩，學過柔道，我們去看過出事地點，並不高，但是摔下去的時候聽說安全帽碰飛了，不幸撞擊到太陽穴而殉職。陳段長殉職後，因為我與他都是臺南人，孫處長要我去協助其家屬辦理後事。我除了盡量安撫外，我們公路局以往有這樣慣例，即雇用殉職同仁的家屬擔任約僱人員，以照顧遺眷的生計，陳段長的遺孀後來進到公路局第五區工程處新化工務段（當時名為第四工務段）當雇用人員，大家也都盡量照顧他們。

陳段長原來在公路局第五區工程處的第四（後改稱新化）工務段，孫恭先處長請他來擔任禮觀段長。一開始他意願不高，經孫處長一再敦請，他才就任。因此陳段長殉職的時候，孫處長非常內疚，認為他把陳段長送上去，卻不幸發生這樣的意外。陳段長殉職後，由包芷淪上去接任段長。

公路局所有的工程無論在進行時，或是完工後，若是碰到颱風、豪雨及地震等災害，相關人員都要去勘查並估算損害的數量，以便搶修。那天他與榮工處人員一起去勘災，走在山路上，結果不知是何原因跌倒而摔下山崖。公路局早年尚有一位吳錦文段長也是在蘇花公路勘災時失足墜海遇難。吳段長的夫人也由公路局以雇用人員進用，並在我任職的設計課服務。

在山上都有其風險性，我曾經一個人走在山路上，雨天撐傘，就聽到後面稀哩嘩啦的在掉石頭，非常危險。廖昌仕開吉普車從山上下來，山上的同事說他開車下山了，山下的同事說沒見到。結果從路邊看到山崖下的一張紙，搜救人員研判車子摔下去了，順山崖而下才找到人。所以山區公路即使有安全設施，用路人還是要十分小心。

## 南橫值不值得再投資經營？

莫拉克颱風後我進去南橫公路勘災好幾次，我向公路總局建議還是要修復通車，不宜放棄。但要如何恢復通車？早期的路線不一定不好，以前我們去看橋位的時候，都走在荖濃溪右岸、原來的關山越嶺道上，雖然布唐布那斯溪沖刷得很厲害，但是我覺得還是比左岸穩定，可以考慮比較。目前公路總局已經沿左岸舊路興建平行河川流向之橋梁，諒可達到中期通行效果。

莫拉克颱風造成河床土石淤積增高，以後路面是否要抬高？南橫公路現在的高程大約 600 公尺，荖濃溪左岸自濁水臺地至勤和臺地，中間還有歐帕喀爾臺地，這些臺地高程大約 800-900 公尺，我曾建議應將勤和至復興之間 10 公里路線詳細研究，現行道路已嚴重崩塌之路線，或可改走這些臺地上面。現在處理的方式是沿荖濃溪左岸做高架橋過去，這也是方法之一，但是淤積若再增加到比路還高的時候，對高架橋的安全就是一個考驗。臺地上現有一條玉穗農路，以前公路不通時，民眾就改走這裡，顯示這條道路比較穩定，但此方案最大的困難是要在玉穗溪興建一座約 300 多公尺的橋梁。我也曾建議若是將路廊提高，則可考慮走荖濃溪右岸之關山越嶺道舊道。現在採用高架方式，近期或中期或許無虞，但荖濃溪歷史上最高淤積高度曾達 80 公尺，長期河床的淤積會不會再增高，仍是未知數，淤積若再增高，那中期提升便道工程也承受不了。

我覺得南橫公路還是要繼續修復並維持通車。臺灣山地公路的建設，不要到我們這一代就結束了。很多環境方面的人士認為環境應該保持現狀，不要開發，但是基於臺灣整體發展的需要，公路系統的關建與延續仍有其必要性。臺灣的地質狀況需要長期的觀察，例如蘇花公路大概每 10 幾年會發生一次大崩塌，民國 50 幾年清水斷崖發生大坍方，民國 70 幾年又在烏石鼻發生坍方，整片山頭坍塌掉落太平洋。崩塌之後只好將道路往山側開挖，所以公路局第四區工程處才會興建山側的清水隧道（第三代隧道）及新澳隧道取代舊公路。這種情況是瀕臨海岸公路的宿命。因為太平洋岸一直受沖刷，所以我們也要順應西移找出安全的路，向山側興建新的隧道，以延續道路的壽命。



圖 7-6 葉昭雄前局長六貓溪橋（後名綠茂橋）設計書部分手稿。



## 張仁德

曾任職西段工程處設計課，公路總局副局長退休

訪談時間：民國 106 年 10 月 26 日

訪談地點：公路總局一樓會客室

訪談內容：

我與南橫公路的淵源開始於大三那年的暑假。班上有位同學的父親正好在南橫公路西段工程處服務，我拜託他探詢是否可以讓我過去實習，經過同意後，我就出發了。

我是學工程的，能夠到工地實習覺得很難得也很興奮。報到後被安排住在工程處的宿舍，那是陳忞熙家的房子，由工程處租用作為宿舍。我被分派到工程課，課長是劉炳勳，他之後當到公路總局副局長退休，已經過世了。當時他兼任甲仙橋工務所主任，於是派我到甲仙橋工地去實習。甲仙橋長 300 公尺，二端橋面淨寬 4.6 公尺，中間二跨，加起來 60 公尺，寬度 7.5 公尺，以便會車，形成中間寬的中字形橋面。

工地有兩位監工人員，一位是廖昌仕，另一位是葉文雄，二位都是東勢人。他們雖然只有高工畢業，但是會做測量，也會設計，還能監工。我雖然是大專生，還是得向他們學習，跟著幫忙測量與監工。

民國 58 年夏天正是甲仙橋工程最繁忙之際，挖基礎、橋墩、大梁、混凝土橋面等都在進行，工程進度很快，也很順利。那時橋梁做基礎，施工時先挖到河床以下的岩盤，再在岩盤挖深超過一公尺，然後就把鋼筋水泥灌進去，就成為橋墩的基礎。

新橋尚未完工時，人員往來都走旁邊的吊橋，長約 300 公尺，不僅破舊，而且搖晃，第一次走來令人膽顫心驚，但習慣後也就在上面跑來跑去了。新橋完工的時候，當地民眾都非常高興，終於可以不用再走那破舊的吊橋了。

這段見習的經歷開啟了我與南橫公路的機緣。民國 59 年，行政院確定興建高速公路，吸引許多工程人才投向新的工程領域，南橫公路工程人力更加捉襟見肘。我畢業後，即前往西段工程處報到，在等待省政府人事作業期間，工程處先給我掛了廚工的名義，據以支領薪水，實際上並沒在廚房工作。大約兩個半月以

後，省政府的人事命令才下來。與我同時進入西段工程處報到的大學畢業生有四人，我與楊金澤分發到設計課，周武傑與周胤德分發到工程課。

我們剛到設計課時主要的工作是幫資深工程司描圖。描圖就是將資深工程司所繪的設計圖初稿做成工程底圖。我們在大學土木系時曾修過工程圖學，畫圖與描圖都學過，所以很快就能上手。

三個月後，課長葉昭雄拿了設計圖與兩份計算書給我與楊金澤，要我們根據計算書的計算公式與步驟，核算設計圖上橋臺的斷面是否安全，兩邊橋臺岩盤的承載力是否足夠等。實際上葉課長已經將斷面的尺寸大小都畫好了，他不是要我們從頭算起，而是要我們根據他畫的圖面，核算計算書的計算內容與步驟，二者相互檢驗。他另給我們其他橋臺的計算書，大概 A4 大小的紙張共三頁，做為計算的參考。我們根據這些橋臺計算書的計算內容，按照步驟演算下去，遇到不懂或算不出的計算式，不好意思去問課長，只好請教課裡的資深的工程司，或是自己找書查資料，弄懂之後再繼續算下去。葉課長給我們的那二份計算書所設計的橋臺型態是一樣的，僅大小斷面尺寸不同，但我們足足算了三天才完成。這份計算書弄懂以後，大致瞭解了整座橋臺的計算公式與步驟，課長再叫我們算第二份計算書時，半個小時就完成了。當時我們就這樣師傅帶徒弟般逐步跟著學習。那時沒有電子計算機，來報到時工程處發了一個算盤作為計算工具，但我僅作簡單的加減，複雜困難的部分還是用手算。

我們在設計課從最基礎的描圖學起，再按部就班學習整座橋樑的設計。有了在設計課的訓練基礎與實務經驗，以後一看設計圖便知道斷面大小應該多少，需要多少粗細的鋼筋，心裡就會浮現大致的數字，再對照圖面的內容，往往就能看出設計圖的問題，要求對方再重新核算。

除了處本部之設計課外，我還到實際施工的工務段歷練。第一個去的工務段是復興埡口橋工所，主任是林長福。林長福先前參與澎湖跨海大橋工程，後來調來南橫公路擔任橋工所主任。橋工所位於樟山過去，施工里程 75、76K 處，我在橋工所時負責過幾座小橋的施工。



圖 7-11 張仁德（前）、周胤德（中）、郭周清（後）勘查路線。

橋梁施工要先測量與放樣，是比較精細的工作。在工地現場才知道施工的細節與原委，連鋼筋的擺放處處都有竅門。工地的資深人員，經驗十分豐富，都是我學習的對象。例如在山區斜坡上測量儀的三角架要如何擺放，如何維持水平，都是經驗。在山區測量距離，要量水平距離，皮尺不能太鬆或太緊，否則測出的數據就不準，特別是橋梁，測量不實可能造成施工的困難，甚至影響橋梁的安全。這些實務經驗都是在工地學到的。

檜谷工務段蘇進涇段長殉職後，由於工程已近尾聲，調派支援的人力已陸續歸建撤出，故不再派段長，由工程處副處長王守憲上山督導工程進行，我也被調來幫忙，一直到道路完工後，才調回臺北的光復橋新建工程處。檜谷工務段是西段工程處最深最遠的工務段，負責 106K 到 112K+300，南橫公路西段最後 6 公里的施工路段。這段道路位於海拔 2,500 公尺以上的山區，也是南橫公路工程最高、最艱困的地方。

檜谷工務段是用木頭搭建，蓋上鐵皮的簡單工寮，簡陋潮濕，冬天蓋兩床棉被也不暖，白天即使穿上厚棉襖，在工地還得撿樹枝生火取暖。但那時並不覺得辛苦，我覺得念土木系能上來這裡工作，學以致用，心裡還滿高興的。

飲用水則是將附近的山泉水用橡膠管接引過來，有時泡茶，沸水倒下去，不久茶葉上面就沉澱一層白灰，因為山上水質富含石灰質，煮沸後沉澱所致，所以泡茶只能喝上面的。山上沒有遮蔽，紫外線很強，天天曬太陽，太陽眼鏡算是奢侈品，很少人戴，日後我們有好些人年未五十就得了白內障，不知是否與當年日曬有關。

食物日用品都是雇用原住民從山下背上來的。當時原住民部落在梅山，沒有商店，日用品要到寶來購買再運上山。寶來在施工里程 40K 左右，到檜谷距離約 60 公里，原住民利用日治時期的舊路，平地路段騎腳踏車或摩托車載送，到梅山口後，山路陡峭，只能步行背負上去。一台斤工資 2~3 元，一個人可背 5、60 斤，更厲害的聽說可以背上百斤，一趟下來就可賺 1、200 元。山上食物保存不易，雞鴨魚肉要先處理過，如雞鴨要先燙熟，魚要先用鹽醃過，冬天還好，夏天肉類就容易壞掉，青菜水果要補給上來才有得吃。

由於上級要求在民國 61 年（1972）底以前完工，所以在檜谷工務段時期都在趕工。施工人員除了榮民之外，還有軍工協建的軍監人犯（對外稱力行總隊）、職訓總隊隊員，以及少數負責橋梁工程的包商。力行總隊隊員刑期較長者還帶著

手銬腳鐐工作，聽說他們的工資一天 8 元。上級雖然限期完工，但工程仍得一段一段推進，為加速進度，路基工程做完後就向前推進，附屬工程後續再做，工務段便向前推進，一直往前推上去。我們根據公路局的測量圖經過測量後定好樁位，再以樁位為中心，往左右邊各挖若干公尺。施工時都要先與榮工處、職訓總隊說明清楚，要他們按照要求施工，我們則負責監工。當時施工都是人工，沒有機器、推土機、怪手等，因為山上連路都沒有，工程車輛根本上不來。

一般工人天亮起床，吃完早飯就開始上工，下午山上起霧就下工回來，四、五點吃晚飯。晚上沒事，他們喝酒的喝酒，唱歌的唱歌，聊天的聊天，很早就上床睡覺。每個工務段都配有一臺發電機，晚上發電一到二個小時，提供工務段做內業之需，無論是白天的測量記錄、工地記錄等，晚上都要重新謄過，記錄清楚。特別是當日完成之道路斷面長度面積若干，都要算出來，以作為支付承包商工資的依據。發電機油料最初也是從山下背上來的，等到毛路開出來，工程處的吉普車就能整桶載上來。

南橫公路完工後，西段與東段工程處改制為第四（後改稱甲仙）工務段與第五（後改稱關山）工務段，負責養護工作。工務段內編制若干道工，主要目的是安置施工的榮民，每位道工負責一段道路，每天早上清理路面，打掃樹葉與清除碎石、坍方等。這批道工陸續退休後就未再補，現在如割草與清理水溝等工作都是外包。

南橫公路最早完成的南化路段在臺南縣境，驗收後就移轉由新化工務段養護。之後完成的路段，由於養護工務段尚未成立，仍然由工程處負責養護，直到第四（甲仙）工務段成立為止。由於負責道路養護，從高雄出發的高雄客運與從臺南出發的興南客運，都給我們包括工友每人一張全區所有車種都可以搭乘的乘車證。因為路開了以後，從高雄到甲仙要經過杉林及小份尾，就是現在的台 29 線。旗山工務所成立以前由我們工程處負責養護工作，遇到災害坍方、路樹倒下，道路不通的時候，客運公司就來找我們幫忙清除修復，所以對我們都很客氣，給我們乘車優惠。

有一次，我與廖昌仕晚上開著工程車從寶來運補一些物資上山，晚上山區起霧，什麼都看不見，車子大燈、小燈與方向燈全開，司機還把頭伸出車外看路，因為還是毛路，路面沒有標線，有時甚至連路都看不到。開至半途突然兩個輪子懸空，我們趕緊下車，用手摸索找到靠著山壁的路面。半夜山區溫度甚低，真怕會被凍僵。我們正在討論要如何回去時，運氣不錯，後面來了一部三

輪的砂石車正要上山。我們拜託司機幫忙將工程車拖回來路上，兩部車再一起上去。廖昌仕躲過這次，卻沒躲過下次劫難，令人感慨。

## 周胤德

曾任職西段工程處工程課，公路總局總工程司退休

訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日 訪談

地點：葉前局長公館

訪談內容：

我是民國 59 年預官退伍以後，就直接到南橫公路報到。那時我有三個單位可以選擇，一個是水利局河川治理規劃總隊，一個是臺北市的新工處，還有一個是公路局。那時我住在高雄，當然希望在高雄工作比較近，高雄到甲仙巴士可以到，我就選擇南部橫貫公路西段工程處。我們學土木的能夠直接從事道路工程的設計、施工跟執行，如今回憶起來，覺得當年的選擇還是很有意義的。



圖 7-12 周胤德於西段工程處工程課辦公室。



圖 7-13 周胤德簡報路線進度情況。

我到南部橫貫公路西段工程處報到後，被分派在工程課，課長是劉炳勳，臺大畢業，通曉日文，平常話不多，但指導後進不遺餘力，將他獨到的技術與經驗都傳授給我們。工程課的業務第一項是審核工務段送來的工程數量與經費預算。工程處兩個單位，一個設計課、一個工程課，設計課將橋梁設計完後，交給工務段評估施工的可行性與預估經費，若有問題，就送回設計課重新設計。若沒問題，工務段就將所編的經費預算與工程數量送給我們審核。當時工務段的工程司對於工程數量的掌握非常有經驗。設計課將橋梁結構設計好，需要多少經費，就由工務段的工程司計算工程數量與預估經費。而工務段的工程司都能將工程數量算得非常精細，他們僅用基本的幾何、三角就可以將工程上的邊邊角角都算出來，讓我們這些年輕工程司佩服不已。

我們在審核工程預算時，有時也會發現工程數量估算錯誤而造成經費倍增或不足的情形。我在工程課就逐漸累積對於工程數量的概念，多寬多長的橋梁大概需要若干經費，或是多少經費的橋梁大概是如何的規模，就會先有個想法。

這個概念如何累積？我們會把各年度每件工程項目每平方公尺的經費都統計記錄下來，因此當工程單位拿概算書來的時候，一看就知某個項目的費用可能有問題，再仔細一算，果然有錯誤。我手邊還有每年的統計資料，如土石方，民國 58 年度單價是每平方公尺 42.2 元，59 年度是 48.8 元，60 年是 55 元。隧道，民國 59 年 1 公尺是 9,100 元，60 年是 15,000 元，61 年是 15,000 元。駁坎，民國 58 年每平方公尺是 410 元，61 年漲至 520 元。涵管，每道 58 年度是 18,000 元，59 年度是 19,000 元到 61 年漲至 20,000 元。我們每年都做整理統計，施工單位送來的概算書總數量總單價相除，就知道工程數量是否合理。我們做久了經驗累積以後，腦袋裡就會有這些數字概念。

工程課除了做工程數量的審核外，還要辦理工程發包。有了工程數量，就可以計算單價與總價，我們以總價發包。發包前要準備許多文件，內容若是不夠周延，程序不夠完備，以後與包商之間就可能發生爭執或衝突。在工程課時，我們要學習收集整理發包文件，了解過去曾經發生的問題，在發包文件裡予以補充或修改，以減少工程執行時的爭議。

工務段工程完工後，我們要去驗收，這也是工程課的業務。工程驗收必須在有限的時間內，掌握工程的重點，加以驗收。驗收過後若是發生問題，就要回頭追究驗收人員的責任。所以在驗收過程中如何掌握工程重點非常重要，尤其像隧道、橋梁等。

民國 59 年那個年代，勞工安全衛生的觀念仍然十分薄弱。也因如此，我們這些年輕工程司才會往山上跑，而有經驗的工程司即使多給一點津貼，也不願來。因為工地不管在施工、驗收與勘查的過程中，仍然處於危險的狀況。陳武雄與蘇進涇二位段長殉職，包芷淪總工程司摔下深谷手臂折斷，林長福副組長腳被石頭砸斷，孫恭先處長也被石頭砸傷，在醫院裡面躺了一個多月，都是血淋淋的例子。我後來在公路局看到勞工安全衛生問題越來越被重視，真是好現象。但我們那時還沒有這個概念，膽子大、有衝勁，到工地遇到爬高就上去，全不顧慮危險。包芷淪總工程司在做荖濃橋的時候，在單片鋼梁上來回走來走去，當時大家都這樣走來過去的。現在再叫我走，我就不願意了，太危險了。

陳武雄與蘇進涇二位段長過世後，孫處長要我為他們兩位豎立銅像，以為紀念。我先尋找適合豎立銅像與紀念公園的位置，再去找當代知名雕塑陳一帆先生，他的作品包括國父紀念館的國父銅像與中正紀念堂的蔣中正總統銅像。我去找他談，說明二位段長因公殉職的經過，特別請他幫忙。結果他不只應允幫忙，開的費用也很合理，我們還一起到出事地點去勘查。紀念公園完成後，二座銅像也分別立上去，讓二位段長的事蹟能夠永久為後人所景仰。可惜民國98年（2009）莫拉克颱風之際，二座紀念銅像以及所在之紀念公園俱遭沖失，現在僅存陳武雄段長銅像，供人憑弔。

南橫公路的施工過程雖然非常艱困，這段工作歷程卻讓我學習到許多最基礎的實務經驗。除了工程課的業務外，我也到設計課向葉昭雄課長學習如何設計橋梁，我練習演算整座橋梁的設計公式，並自己畫圖，後來唯金溪橋就是我設計施工的。南橫公路工程是我在公路局服務時在最基層歷練的兩年，給了我很大信心。南橫公路完工後，我們這支隊伍轉到臺北做了好幾座大橋。當年我們大學畢業同時進入西段工程處的，一共四人，分派在工程課二個，設計課二個，我們從基層紮根做起，後來都成為公路局的骨幹。當年施工共同工作的情分一直維持到現在，雖然都退休了，彼此仍然保持聯絡。我們也曾經回到南橫公路走走，回味當年施工的艱辛。

回想這一段我在南橫公路的經歷，不僅紮下工程的基礎，還學到處事為人的道理。南橫公路工程也造就了一個優秀的工程隊伍，日後隨著孫恭先處長在臺北興建多座大橋，為國家建設而貢獻心力。

## 包芷渝

曾任禮觀工務段段長，公路總局總工程司退休

訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日

訪談地點：葉前局長公館



圖 7-14 包芷渝前總工程司。

訪談內容：

臺北市萬華到臺北縣板橋江子翠的華江橋在民國 57 年（1968）10 月完工，我們工程處就被轉派到高雄修建南橫公路，當時長官也沒有問你願不願意去，人事命令發表後，我們就往南部走，我是 57 年 11 月到北寮的工務段報到。

因為我參與過華江橋修建工程，所以就負責北寮工務段幾座橋梁的興建，第一座是頭份橋，之後還有三個小橋。我印象深刻的是當時有座橋在施工里程 13K 處（今南化水庫集水區內，已淹沒），在做混凝土橋臺時，我每天都監工到晚上才回去，從工地到北寮工務段（位於施工里程 6K 處）要走 7 公里。天色已暗，我一人沒帶手電筒走在鄉間漆黑的小路上，路上還被狗追。那時白天在工地已很辛苦，完工後還得走兩個小時路程回去。

工務段往前推進後，我們接著做荖濃橋、寶來一橋與寶來二橋，我負責荖濃橋與寶來一橋。兩座橋都是鋼梁橋，使用的是臺北大橋變更設計後剩下的鋼梁。荖濃橋位於深谷裡，設備也不足，吊梁相當困難。好不容易費盡力氣將第三支梁吊上放在定位，時間已近傍晚，因此交代工人先將螺栓拴緊，鋼梁兩邊的吊索也要吊緊，不能鬆掉，待第二天鎖好螺絲以後，吊索才能放下來。但是工地人員螺栓可能未完全鎖緊鎖足，第二天開工時直接放鬆吊索，造成鋼梁移位，工人摔落死亡的事件。這是在我工程生涯中一個非常大的遺憾。

禮觀工務段陳武雄段長殉職後，孫恭先處長要我上去接段長，負責施工里程 89K 到 106K 的兩段路基工程，往前到施工里程 112K 之大關山隧道口，則尚未動工。那時候越到後面，山勢越高越險峻，施工非常困難。我去的時候施工里程 89K 到 92K 的路基已經完成，前面一段還在施工。

我從寶來要上山到禮觀，有位同事張鴻洲還特別陪我上去，我提箱子，他幫著背棉被。從梅山口上去須沿著唯金溪繞一大圈，那時唯金溪橋尚未完工，我們

從梅山村走一條當地人稱為好漢坡的山路上去，十分陡峭，我是第一次爬這麼陡、這麼高的路。上去以後，走在剛鋪好的路基上，眼見坍方處處，都未清理，因為路基工程完成後，施工的榮民就調離了，缺乏人力清理路面。抵達禮觀工務段已經天黑濃霧四起。我從來沒有到過這麼遙遠的山上，之前在繁華的臺北市生活，突然到這麼漆黑又杳無人跡的山上，彷彿來到另一個世界。山上沒電，晚上僅靠柴油發電機發電三、四小時以供內業之需。柴油、日常用品與食物都要靠原住民背上來，在平地食物如果一公斤一元的話，背到上面工錢就要七元。在工務段工作與生活都非常辛苦，但那時年輕，才 30 歲出頭，也不知道什麼叫危險，只知道往前衝，目標只有一個，就是工程趕快完成，再怎麼危險都沒有去考慮，結果受了重傷，差點連命都沒有了。

我們在山上要到工地，都是早上吃完早飯，帶著便當，走路過去，到工地已經快中午，吃完便當，再巡視一下，大概下午一點左右，起霧時就要下山。經常要來回走，實在很累。有一次我到天池的檜谷工務段，回程不想再走這麼遠的山路，就借了部機車騎下去，路上碰到坍方，樹枝土石堆積過不去，我回頭找工務段的同事幫忙把機車抬過去。騎到施工里程 96K 處，那裡有個大坍方，大家來來回回的已走出一條小路，我怕路基不穩，先走一遍，邊走邊踩，看看路面是否穩固，滑動的地方就拿石頭墊起來。檢查沒問題後，我才騎車通過，結果騎到一半，路面整個崩落下來，我連同機車一起滑下去，人在前面滾，機車在後面翻，夾雜著石頭一起滾落下去。我心裡閃出的念頭就是拼命用手撐住，不要繼續滾下去，若是滾到底下就粉身碎骨了。好不容易用手撐住身體不再下滑，我勉強爬到旁邊有草的地方，再慢慢往上爬到路基。附近正好有七、八位榮民在清坍方，我慢慢走過去，他們看我灰頭土臉，身上流血，趕過來問說：「你怎麼搞的？」我說：「我摔下去了。」他們趕緊砍樹做成擔架把我抬上去，我在擔架上還聽到他們在爭執：「頭是要朝向山下，還是要朝向後面。」我那時不知道他們在說什麼，後來才知道習俗上若是已過世的，頭就要向下山的方向，若是還活命的，頭就朝上山的方向。可見當時這些榮民弟兄看我傷勢嚴重，並不確定我是否能存活到山下。

送下山後，我連夜被轉送到高雄大同醫院，第二天早上打掃病房的阿姨還問我是從哪裡摔下來的，因我那時還穿著制服，身上都是泥巴與血漬，難以辨識之故。局裡很照顧我，後來用專機將我轉送到臺北榮民總醫院，抵達松山機場時，救護車已在機場等候，讓我受寵若驚，上車後直接送到醫院。我住院將近一個月，但傷勢尚未全好，孫處長就派蘇水影段長來看我，他說孫處長交代他：「要我趕快回去，因為 10 月底就要通車，沒有你不行，你要趕快回去。」我只好向主治醫師要求出院，那時候也沒什好埋怨的，一心只想工程能早日完工。

我回來後，再經過出事的地方，那個坍方崩落下來，將整片山坡的樹都打光了，一片裸露直到溪底，我還可以看到谷底遠處泛著陽光的河水，心想真是命大了。

## 許阿明

曾任職東段工程處雇用監工員，公路總局總工程司退休

訪談時間：民國 106 年 11 月 15 日 訪談地點：公路總局一樓會客室

訪談內容：

西段的處長先是俞大奎，後來是孫恭先，孫處長後來在副局長任內退休。東段的處長是張農祥，副處長是劉嘉訓，他後來一直在局裡，沒有出去擔任新建工程的工作，所以東段的人在工程處解散後就散掉了。我記得那時測量隊的隊長叫做劉克強，離開後到高雄澄清湖自來水公司去，我當兵時還去找過他，後來就沒有再聯絡了。張處長後來沒有回到公路局，印象裡他是石門水庫管理局調來的，工程結束後好像又回去了。另外一位副處長曾賢澍，一直待在三工退休。霧鹿段長李日和來自第五區工程處，後來也歸建。鄭正志段長由第三區工程處調派接任下馬工務段段長，後來接新成立的關山段的段長，他歷任三工處各段段長，三工處七個段他做過六個段的段長，我去三工處時他已經退休。

南橫公路開工前一年，公路局曾針對局內臨時人員舉辦甄試，成績 70 分以上者為正取，70 分以下至 60 分者為



圖 7-15 許阿明年輕時與處內工程車合照。



圖 7-16 三工處長卸任前與劉翼東段長合照於大關山隧道前。

備取。各區工程處缺人就從這批考試及格人員中挑選，填補單位的實缺。南部橫貫公路成立伊始，兩個新建工程處急需工程人員，首先到各區養護工程處協調支援人力，但各區工程處本身業務繁忙，再以工作地點在偏遠山區，除養護工程處不願放人外，個人意願也偏低。為解決人力不足的問題，公路局於是將甄試及格未分發者分發過去，西段與東段工程處各 10 人，派用為雇用監工員，並限定須於民國 58 年（1969）3 月 20 日前報到。但一開始只有四個人報到，經多方協調陸續報到後補足，暫解人力不足困境。

我在民國 58 年 3 月 14 日由彰化大肚溪橋新建工程處去南橫東段工程處報到。當時公路局的慣例是一個新建工程完工後原班人力會隨主管到另一個新成立的工程處，因此，在大肚溪橋即將完工結束時，就把整批人力移往南橫公路，耳聞大肚溪橋鄒處長即將接任南橫公路東段工程處長。大肚溪橋新建工程處派了一部 LANDROVER 的老吉普車載了一整車公文和司機向君木先生一同前往。我們先在潮州住一晚，第二天一早再出發到臺東。

我到東段工程處時辦公廳舍還沒蓋好，暫時租用在一棟民房。新建工程處的辦公廳舍我記得是我們裡面設計課的王姓課長設計的。當時建築法規並不完備，設計書圖送到局裡審核後就開始興建，現在關山工務段與甲仙工務段辦公廳舍即 當時東、西段工程處辦公廳舍，二者型式完全一樣，都是按照同一張設計圖施工。

到東段工程處報到後，還不知道什麼狀況時，曾賢澍副處長過來，吆喝著說吃飯啦！帶著我們到海端吃飯，飯後車子就直接送我們到新武。副處長叫工務車回海端待命，接著帶著我們由新武走向海端，我們還沒來得及換工作鞋就穿著皮鞋走在崎嶇不平的小路上。副處長先來一陣子了，狀況較熟，沿路告訴我們選線的原則。

隔天一早我們這批來報到的年輕人就帶著測量器材上工了。從海端到新武已有現成道路從新武到下馬小車可通，霧鹿過去到利稻路面坡度大，車子上不去。我們開玩笑說乾脆從霧鹿平臺建一座長橋直接到利稻算了。（以當時工程技術屬天方夜譚，時至今日似有可能，唯是否具經濟價值則不知。）由於人員尚未補足，僅能就現有人力先做既有道路選線、定線測量。可知東段開工較西段晚，還要先做定線測量，因此時程上非常緊迫。

一個星期以後人手陸續到齊，於是開始按照實際測量任務編組，計有選線、中線、水準、橫斷面、平面、供應補給等六組。

選線組：負責按五千分之一地形圖踏勘選定路線，並實地初步定線與布設沿線水準基點。

中線組：負責測定道路的中心線，曲線起終點、整樁、變換斷面加樁等。水準組：測量道路中心線縱斷面地形線（包括每一點高程）。

橫斷面組：測量垂直於道路中心線兩側約 50 公尺地面線。

平面組：測量路線兩側各約 50 公尺內的地形、地物、地貌平面圖。後勤

補給組：負責全隊後勤補給及各種行政支援工作。

編組後我被分派在選線組，組長是劉克強，選線組工員共五人。工作時組長負責選線，並配置一名工程人員指揮工人按前進方向砍草、排除障礙等工作。另外三人做水準測量，負責布設水準基點。選線測量是在五千分之一的地圖，依照紙上定線及踏勘結果路線，在實地比對後選擇實際開闢的路線。在深山測量的工作非常辛苦，選線組又是測量隊的開路先鋒，選線工作在霧鹿以下因為尚有既成道路可走，工作大致較輕鬆。但由霧鹿部落下方天龍橋附近，就進入原始森林，選線時沒有路，必須沿新武呂溪上方峭壁搭設木棧道攀爬上去，光是架設木棧道就僱用鑿岩工與原住民協助搬運材料，短短數百公尺的選線工作，用了近兩個星期才完成。

利稻是南橫東段最深山的部落，利稻村民進出，經由天龍橋直上高差約百公尺的階梯，俗稱好漢坡。測量進度推進到利稻時，住在利稻派出所。再往深山就必須在原始森林去選擇新闢的路線。既有巡山的小路（以前警察派出所主管或員警要帶著山地青年隊去山上巡邏所開闢的小路，從利稻到大關山埡口與西邊桃源派出所警員及山青會哨，彼此簽名再原路折返）都是供人行走的，坡度很陡，不符合車行的路標準，所以我們選出的路線與巡山小路有著相當距離。

測量隊在毫無人跡的原始森林裡工作，工作推進一定距離就必須在深山裡尋找適合的地點紮營，紮營地點原則是距離工作地點二小時路程的範圍內，逐次移動營地。猶記得深山有四次以上的紮營遷移。白天在山裡轉來轉去時，碰到樹林通視狀況尚佳，如果是碰到茅草密不透風，視線雖近在咫尺，仍須花費大量人力砍除茅草才能和前行測點通視。依照五千分之一的地圖及手持水準儀並配合水準基點高程做選線，確實的數據則要待水準組測量設計縱坡度後才能確定。因為真正的精確度數是靠水準測量、橫斷面測量與中線測量來確定。選線組一個星期後，還要再回來與中線組確認，如有誤差可及時導正，因為選線儀器只是粗略的手持水準儀，比對數據後才能及時調整。

後勤補給人員會先查看地圖尋找可以紮營的地方，然後雇工用茅草或帳篷將營地搭建起來。紮營的地方必須要有可以飲用的水源，這就要詢問隨行的原住民何處有可以飲用的水源，例如山壁的水可以喝，但茅草裡面的水常有水蛭所以不能喝。在山上必須要把握好天氣趕進度往前推進，遷移營地時，大家都要在上工前將行李打包好，後勤補給人員會將所有行李搬到新的營地去，大家下工後就直接過去。

測量人員一大早就外出，褲管常被露水浸濕，太陽出來後將褲管曬乾，但到工地又已是滿身大汗。一整天衣服就是濕了又乾，乾了又濕，可知山上工作的辛苦。測量時必須把握可以工作的時間，下午起霧看不到就回來，如果沒有起霧，就繼續做到天黑看不到為止。

各組人員回來後，還要把當天的內業全部完成，以免耽誤明天工作進度，即使遇到困難也必須解決。中線組要把所有的道路中心線圖繪製完成，包括曲線半徑圓弧資料等。高程組要繪製縱斷面圖，並依照選線組建議設計縱坡，計算挖填高程等。橫斷面組負責展開橫斷面並進行初步戴帽（橫斷面設計），平面組也要將當天的平面圖全部整理完成，當天的工作才算結束。山上夜間照明大都是點煤油燈，還有幾部發電機，每晚工作就在照度不足的狀況下完成。

山上測量隊公文傳遞設有信差，專門負責測量隊與工程處之間公文的傳遞，一星期往返各組營地一趟，到最前端的選線組後再往回走。

各組分工合作，各有營地，彼此相距約四至八公里不等。選線組在最前面，隊長負責選線，我負責選線組的水準基點，從海平面測高程，原則上五百公尺設一個水準基點，做為後續測量、施工高程依據。東段測量隊負責測量到大關山隧道東出口處，向陽迴旋彎終點，水準基點從東段與西段兩邊海平面引測上來，總長約 177 公里、高差約 2,100 公尺，記得閉合誤差僅一米半，依照測量精度計算是很小的誤差，我感到很欣慰。測量工作尚未全部完成之際，已經測量、設計完成的路段就先行開工，第一個成立的工務段是新武工務段，首任段長李日和。當時工程大部分都是與榮工處和職訓總隊用議價方式辦理。摩天利稻以下大都是榮工處承辦，以上則由職訓總隊施工。榮民大概只做土石方工程，路基做好後上面鋪築開鑿岩壁炸下來的大小渣石，車子開過後就會揚起一陣灰塵。現在的瀝青路面是多年後逐段鋪設的。

比較艱苦的路段是天龍橋至利稻這一段，山壁容易崩塌，在測量時已看過崩塌的狀況，而且那裡是順向坡，地勢越高，地質就越破碎，有時候路線要走逆向

坡上去。當時橋梁技術沒那麼好，山上空間也比較狹窄，沒辦法做大跨徑橋梁，所以路線順著山勢走，選擇可以架橋的地方就搭設橋梁。

利稻上去到摩天與向陽，有幾個大的迴旋彎高低差很大，測量時我們在栗園那邊轉來轉去，即使有五千分之一地圖我們還曾經迷路過。原住民說：「對啦，這裡過去，就到我們紮營的地方。」收工後天色越來越暗，越過山嶺後卻找不到紮營的地方，不得已只好沿著原先砍過的茅草痕跡往回走才回到營地。從圖上看也是越過這個山嶺就會到紮營處，可是方向稍微偏一點就找不到路了。那晚回到營地已經很晚，營地的補給後勤人員不了解狀況，見天色已暗人員未歸，緊張、焦急又不知所措，一直到人員回來才放下心。

從新武到埡口之間沒有長隧道，只有下馬、嘉寶二座隧道，再上去就沒有了。也沒有明隧道，何況那時經費不足也做不起來。半隧道則是遷就現場岩石情況而設，路面上方岩石若是要敲掉，就得連上層的岩石全部敲掉，面積範圍太大，所以設計半隧道，如果照現在的安全要求，應該沒人會這樣設計了。

我們走在山上小路，尤其是峭壁的時候，前後都會彼此交談，以確認全隊前後人員都有跟上隊伍。有一次，我們經過一個峭壁，走在最後面的同仁沒說一聲就跑去方便，我們還在往前走，突然發現沒聽到他的聲音，才發現他沒跟上。大家回頭找去，回到營地也沒找到。大家開始緊張，以為他掉下懸崖了。大家再重新分頭尋找，好不容易在昨天工地終點，也就是今日開始工作的地點找到他，原來他方便出來後就往工地加速前進追趕我們，而我們已經往回走了，彼此錯過。找人時的緊張、發現時的驚訝、溝通後的笑容，那時五味雜陳的感覺猶在心頭。

山上螞蝗很多，原住民把菸絲包在綁腿裡防蟲，那種蟲會跟著毛細孔鑽進皮膚吸血，若點菸燙它就會掉下來。當時無論在工作上或生活上都甚為依賴原住民的協助。

由於機動車輛只能通行到天龍橋，再往上的補給則都是雇請原住民背負上山的。請原住民背東西是論斤計價，當日付現。食物、器材、日用物品等都是由原住民背上來，他們常結隊而行，行進間且不斷嘯叫，問他們說：「好吵，不叫可以嗎？」，他們說：「在山上一定要這樣，因為在山上打獵的人看到有東西在動，會以為是野獸而開槍，若是聽到聲音就知道有人，不會開槍。」他們腳力很好，抱著儀器輕鬆越過峭壁，而我空手都走不過去。他們還在叫：「快過來啊！工程司。」當時利稻村的村長很年輕體壯，也幫忙背東西，他都背得很重，繃得很緊，

有一天他過天龍橋以後沒爬幾步路，突然被山上掉落的小石頭打到太陽穴而不幸 罹難，這件事情應該是在 59 年的 6 月。

山上一星期補給一次，沒有青菜的時候就找野菜，平常吃乾糧。另外請兩位當地原住民小姐幫忙煮飯，秋冬時節山上很冷，為保持體力，隊員中午都要吃熱便當，她們都會將做好的便當送到我們休息的地方。她們年紀不大，因為山上就業不易，學校畢業後就來幫忙煮飯送便當。記得有一次她們送便當來時，水準儀剛好架在那裡，總務跟她們開玩笑說：「妳們要走開一點，不然會被儀器看光光。」把她們嚇的躲起來。

選線組裡有幫忙砍草的原住民，他們都另外搭帳棚住宿。一開始他們也幫我們背米上山，但由於雇工並不提供飲食，他們自己吃地瓜加野菜。我們隊長發現後，指示由隊上提供白米飯給他們吃，但菜由他們自己處理。他們非常高興，因為有白米飯可以吃。原住民還會設陷阱捕獵野獸作為食物，有次他們開玩笑向隊長說：「明天要請假，因為小孩子沒有豬肉吃了，要去買豬肉。」隊長說：「這山上去哪裡買豬肉？」原來他們是要去巡視他們所布下的陷阱，看看是否捕獲到獵物。

我在山上那年（民國 58 年），中秋節正好碰到艾爾西強烈颱風，那時候沿山小路尚可通行，我們從向陽撤到利稻派出所躲避颱風。補給因颱風而中斷，隊上僅存一些乾糧，同事想盡辦法，透過派出所主管用很高的價格向當地原住民買了一些高麗菜和竹筍稍解燃眉之急。

測量人員大概兩個月下山一次，山上沒人理髮刮鬍子，下山時好像山頂洞人一樣，鬍子、頭髮都長了。回到工程處，處長看到後所交代的第一件事就是叫你去理髮。

關山是臺東較大的鄉鎮，當時少有外來人口，民風淳樸。工程處成立與測量隊進駐引進一批外來的陌生人，引起當地人注視的眼光。測量人員在山上工作，難得下山休假。有一次測量隊放假到關山吃飯，幾乎將鎮上全部的酒都喝光了。關山那時只有一個菸酒配銷所，進貨量不多，也沒幾間雜貨店，除了啤酒以外，連當時頂級紅露酒也一掃而空。我們平常在山上做內業常到晚上八、九點，做完後才去吃消夜，與山下的生活習慣完全不同。後來施工人員漸漸進駐，當地人慢慢習慣接受外來人口生活方式，改變當地的作息，也活絡了當地的經濟。

從山上下來有時會住在海端，當時海端只有一家海雁旅社，進住時說要住套房，老闆說好。進房間後服務人員就帶來套房設備：尿桶與臉盆等，讓你啼笑皆非。那時沒人知道什麼叫套房，給你房間有地方睡就好了，還套房呢？

我是民國 58 年（1969）11 月 18 日入伍，測量工作在 10 月底已結束，我放假回家正好接到兵役徵集令，劉隊長叫我直接入伍報到，我的東西他會打包寄來。我在海軍陸戰隊三年，退伍時南橫已經完工通車了。期間大關山隧道打通時，我還與幾位同袍從利稻出發，徒步走過新建的南橫公路，我們在隧道施工所住了一個晚上，當時天氣很冷，晚上還必須燒火取暖。第二天再經過隧道導坑走到西段桃源復興林務工作站。那時隧道導坑剛貫通，引道只有路基，車子還不能通行。

有幸參與南部橫貫公路東段測量工作是我人生當中一段美好的記憶，見證、參與一條從無到有的公路。

（參考資料：許阿明，〈南橫憶往〉）

## 林長福

曾任西段工程處復興埡口橋工所主任，  
公路總局養路組副組長退休  
訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日  
訪談地點：葉前局長公館



圖 7-17 林長福前副組長。

訪談內容：

民國 45 年（1956），我參加東西橫貫公路工程，先在梨山工程處設計課擔任描圖工作，後來推進到谷關、再進到合歡山，開啟了我日後的公路工程生涯。東西橫貫公路工程結束後，我被派往參與澎湖跨海大橋的興建工程。但在跨海大橋尚未完工前，南橫公路工程開工，需人孔亟，由於我曾參與東西橫貫公路施工，又有橋梁工程的經驗，民國 60 年初，我就被調來擔任復興埡口橋工所主任。

到任初期，先是參與唯金溪橋改線工作。這座橋梁是西段工程進入禮觀、天池等山區的重要入口，完成後道路工程才可能持續往山區推進。

復興橋施工時，當時橋梁都是由民間承包商施作，復興橋承包商當中有一個人，是旗山一座廟的八爺。有一次他下班騎摩托車到半路，忽然間又趕回來，天色已經很暗了，他搖搖晃晃走到工地來，人家怕他摔倒還跟他到河邊，他說要祭拜殉職的榮民，工程才會順利。那時我們正在進行吊梁，枕木埋入地下一公尺多深，用兩根吊桿把梁托住，是施工中十分關鍵的時刻。為使工程順利，也就讓他祭拜。

橋工所人力有限，許多問題都要靠自己解決。除了請教公路局的前輩外，自己要再去參考相關資料，例如公路局的道路標準圖與橋梁規範，裡面都有說明要如何處理。又例如說以前高速公路局有用到克羅梭曲線，公路局只有用到單曲線而已，我也從資料裡自己將它學起來的。也很感念這些長官都對我們很好。

檜谷工務段蘇進涇段長出事那天，我們要去甲仙開會。蘇段長在我們前面先走，包總工程司騎摩托車載我跟在後面。我們騎到出事現場時，發現有人躺在那裡，安全帽掉了，一看是蘇段長，我們找榮工處派一部吉普車將他送下去。我在車上抱著他一路下山，經過工程處的時候，人家看我灰頭土臉，因為我坐在摩托車後座，石子灰塵捲上來，還以為是我出了事情，再仔細一看才發現我身上抱著蘇段長，送下去的路上他就在我懷裡斷氣了。

我是在民國 61 年（1972）10 月 13 日星期五那天受傷。那天下雨，所以我穿著雨鞋到工地，前面在澆築混凝土，我與同事去看要做駁坎的缺口。剛走過去，就聽見在叫：「掉石頭了！」，我轉身趕快跑，但穿雨鞋跑不快，仍遭掉下的石頭砸到，造成小腿骨頭折斷。我被送到高雄，由中醫用板子接起來，想說應該很快會好。期間先返回老家埔里休養，卻發現接骨處歪掉，又到沙鹿找中醫師診治，仍未見效。於是到臺北三軍總醫院以西醫方式治療，動手術、打上石膏，修養一陣才好。但仍留下後遺症，受傷的腳走路仍受影響。出院後，我就直接到臺北市光復橋工程處報到。

西段工程處底下同時有三個工務段與一個工務所，隨著工程進度輪進上去，越到上面人就越少。蘇段長過世後，工程處將檜谷工務段與橋工所合併，不派段長，由工程處的王守憲副處長直接上山督導。一個段長底下沒幾個人，二、三個約僱工程員。橋工所負責的橋梁工程是發包的，橋梁是有技術性的，主要由民間承包商承作施工。軍工協建處調役人員做駁坎，榮工處與榮墾處做道路工程，部分路基開挖，需要勞力的，優先議價，完全人工。職訓總隊主要在東段。那時間工作很辛苦，要測量、簡單設計、放樣。後來榮工處也雇了很多工程師

帶隊施工，完成後再來跟我們算土石方數量。榮工處的工程師後來也作放樣，但與我們時生爭執的是施工數量的計算，我們是按圖數量讓他們承作，而他們說要按實際完成的數量計算。

## 林義隆

曾任職西段工程處設計課，臺北市養工處副總工程司退休

訪談時間：民國 106 年 2 月 7 日 訪談地點：葉昭雄前局長公館



圖 7-18 林義隆前副總工程司。

訪談內容：

我是在民國 58 年（1969）1 月到南部橫貫公路西段工程處報到，比葉局長大概晚一個星期。我被分派到設計課，課長是公路局一位橋梁設計的高手，我們在他的指導下，工作都很輕鬆也很順利。橋梁的設計都會有計算書，我們不可能一個上午就計算完成，有時候連中午休息時間都要繼續工作，以免過一陣子回來又要從頭看起，耽誤時間。不過設計了二、三座橋後，就覺得很有興趣。記得有一座橋梁的施工單位來報告，說依照設計的深度有一邊橋墩未能挖到岩盤。我們就到現場去看，請他繼續再挖深，大概再挖了兩公尺多才碰到岩盤。這座橋的底部就出現高差。那時就感受到公路局的監工單位非常有水準。能夠意識到不是按照圖施工就行了，還能判斷承載力可能不足以支撐，所以需要設計人員變更設計。這一點讓我印象最深刻。

由設計的過程中，反覆獲得設計之基本概念：（一）施工的環境（空間）需列入設計考量，尤其是山地。空間之不同，即會產生不同的設計。公路局資深工程司深具此項經驗。例如設計預鑄大梁乙案，山地橋梁兩端腹地狹小，根本無空間可供預鑄大梁及吊梁。有必要採取設計施工排架支撐模板，就地澆鑄大梁。排架又從河底築起，更需考量洪水之沖刷、侵蝕及影響工期等因素，使設計方法變成多樣化，引人入勝，也是可貴的經驗。（二）鑒於當時施工環境，施工材質及施工品質甚難有效控制，因此在鋼筋量的設計，會作適度的調整，以策結構物的安全。

我們在南部橫貫公路工作時都住在宿舍，我在那裡兩年，大家的感情都不錯，一直延續到四十年後，大家仍然感情深厚，令人感觸良深。

## 鄭正志

曾任東段工程處下馬工務段段長，第三區工程處段長退休

訪談時間：民國 106 年 10 月 20 日 訪

談地點：鄭前段長公館

訪談內容：

東段工程處處長是張農祥，兩個副處長，一個是劉嘉訓，一個是曾賢澍。東段的施工單位先是新武橋工務所，後來改成新武工務段，再下來就是下馬工務段，再上去是霧鹿工務段、摩天工務段、向陽工務段與埡口大關山隧道工務所。

我原來在第三區工程處高雄工務段，那時稱為第一工務段，擔任旗山監工站站長。民國 58 年（1969）3 月東段工程處成立後，由於我在第一工務段的老同事王文雄到東段工程處擔任設計課長，告訴我說這裡缺人，要我趕快來支援。所以我 5 月就過來報到，擔任工務段段長。

那時吉普車、鐵牛車可以到新武，再往上就要走便道上去。下馬在新武與霧鹿之間，是個只有幾戶人家的小部落。我到下馬當工務段段長時，從測量開始做起。公路局給的資料只是大致指出路線是在這個方向。施工時測量隊須先做選線，選線以後，再以符合公路規範的設計標準來做定線。測量時若遇到原路線地勢不佳，就要重新選線。下馬工務段就有一段路線，我去以後把它改掉。開始測量的時候路尚未開，甚至連儀器都很難架設。有時在峭壁，要用經緯儀做定線，只得先在峭壁上打上臨時棧橋，以擺放器材，否則儀器沒地方放，工作就無法進行。測量距離時能拉皮尺就用皮尺，碰到深溝峭壁，有時也有拿繩索代替的。

測量完成後開始編列工程預算，接著發包，土石方工程全部都由榮工處承做。負責南橫公路東段工程的好像是榮工處第四工程隊，底下轄三個分隊，工



圖 7-19 鄭正志段長（右二）與工務段同仁攝於下馬隧道前。



圖 7-20 向陽風雪後鄭正志段長巡視工地。  
說明：後方地面白色處為積雪。

程路段包括霧鹿工務段、下馬工務段與新武工務段，新武段有一部分因為接近平地，由民間承包商承做。施工的方式與中橫一樣，都是徒手，因為挖土機根本上不來。

東段工程的特色就是隧道比較多。橋梁除了新武橋和利稻橋比較長以外，其他都是小橋，在工程處就由設計課專門設計橋梁。新武有一個部落，先設新武橋工所，新武橋完工後，改為工務段，人員留下來繼續辦理開路工程。一個工務段大概負責 15 公里左右的施工路段。下馬工務段所做的幾個隧道有嘉寶隧道，還有幾個沒掛名字的小隧道，其他就是路面工程，沒有橋梁工程。嘉寶隧道不是榮民開的，是民間承包商做的。一開始稱為下馬隧道，後來因為附近有一個叫嘉寶的小部落，完工後就改名嘉寶隧道。下馬隧道大約 220 公尺，當時東段工程中除了大關山隧道外，第二長的隧道。

下馬隧道與大關山隧道開鑿時，得靠小型空氣壓縮機鑽地打洞，這些機器都是先將機件拆下來，再由原住民背上山來。壓縮機的壓縮筒，雖說是小型的，也大概接近一百公斤，原住民竟然也能背上去，真是不容易。隧道與橋梁工程非常辛苦，沒有路也要設法先開便道上去，山上機器無法進入，所有施工都還是以人力為主。

下馬工務段的主要工程除了下馬隧道外，還有半隧道，它與明隧道不一樣，明隧道有支撐，半隧道是懸臂式的，新武也有，是這段路的特色。碰到堅硬的岩石，榮民都是用炸的，先用鋼釘在岩石上打洞把炸藥放進去再引爆，這一路都是炸出來的。工務段位在路基的上方，如果在底下，炸山時可能會有危險。炸山之後再由榮民清理石塊，清出來的土石方就往路旁河谷倒下去。路線幾乎都是依山傍水而行，只有部分彎到山裡面去。路面都是碎石子單車道，還要找寬一點的地方會車。新武下馬這一段路有峭壁不容易拓寬，現在的路段可能還是當年做的。

下馬這一段路都是榮民開的，沒有職訓總隊。向陽到埡口的土石方工程好像都是職訓總隊做的。位置比較低的工務段如新武、下馬是以榮民為主，霧鹿工務段也是榮民，有沒有職訓隊我不敢肯定。

榮民工程隊的給養自行負責，我們的給養是由東段工程處負責，吃的用的東西三天送一次，總務會把下一次需要給養的項目開單子出去。物資都由原住民背上來，論斤計價，他們從平地開始，用帶子頂在頭上，背後再背個籃子裝

東西，一到我們就秤看多重，直接付錢。

下馬工務段是民國 58 年雨季過後，大約 8、9 月間開始動工，直到向陽工務段成立的時候，下馬工務段的工程還沒結束。東段的工程比較艱苦，地方偏遠，找人支援不易，很多人做完一段工程就歸建，不願意再往下一段進去。霧鹿工務段、新武橋工所的主管都是其他工程處調來的，真正從三工處來的只有我一人，後來就要我上去向陽再做一段。我到了向陽一樣從測量開始。我那時同時兼兩個工務段的段長，原則上新的工務段是由原來工務段的人直接上去，有些不願意上山的，就只好離開。

我到向陽時，摩天已經在施工了，摩天工務段道路的特色是有之字型的迴旋彎，沒有隧道。公路的設計規範有坡度的限制，坡度百分之五以上就有長度的限制，不能超過。坡度百分之七以上就算陡坡，爬一段路之後就要改成百分之四的坡度。百分之四屬於休息坡，雖然還在爬坡，但車子已經在休息了。摩天這個之字坡就是因為水平距離不夠，一定要回頭將距離拉長，才能符合公路的設計規範。否則高差太大，車子上不去。向陽有一個大崩壁，開路的時候是從崩壁底下過去。

向陽路段幾乎全部都是由職訓總隊人員施工，我們曾經遇過逃跑的隊員，晚上到我們廚房找東西吃，有逃走的，也有被抓回的。職訓總隊好像是第三大隊，隊部在泰源、岩灣。少數重罪犯施工時還帶腳鐐。在向陽大概有二個分隊，一個分隊有四、五十個人。

我記得有一次職訓總隊施工的時候碰到坍方，造成傷亡。一般最容易坍方的時候，就是雨後放晴，土石飽含水分，陽光照射後土石膨脹，最容易崩坍。我那天巡視那裡的工地後，還沒回到工務段，就聽到下面轟隆一聲，整片山壁崩塌下來，造成九名職訓隊員罹難。那個區段包括領班有 10 個人在施工，那天如果我慢一點離開，也可能遭到不測，成語九死一生真成讖語。

由於路還沒通，山下的碎石沒法運上來，鋪路所需之碎石都是由職訓隊員用手工敲出來的。後來鐵牛車發生很大作用，鐵牛車可以載送石頭。當時的鐵牛車只有馬達，沒有駕駛室，有些雖有駕駛座，仍用摩托車之龍頭，還有加長的，像是改良式的小卡車。這些鐵牛車並非由新武開上來，而是拆卸運送上山，再組裝起來，就只能在某些路段使用。

開路的時候，為了趕工，材料也不足，下邊坡只用木材搭起格床式的架子，稱為格床，裡面再填入大卵石當作護坡。我們通常把上邊坡叫護坡，下邊坡叫駁坎，其實簡單稱呼都叫擋土牆。向陽路段有一些用木頭格床，裡面填放石頭做成的駁坎，距離通常不會太長，約十幾公尺。原來這只是為趕通車而臨時做的，一段時間後木頭會爛掉，駁坎會變得不穩，以後還要改做。這種施工方式下馬就沒有，在向陽就好幾段。因為這裡太高太遠了，水泥都是原住民一包一包背上去的，一包水泥重達五十公斤，材料取得不易。民國 62 年（1973）娜拉颱風時好些地方都被沖掉了，再修復的時候就都換用水泥了。

當時休假，東段工程處規定一次給六天假，從山上下來到工程處就需一天，在工程處的宿舍睡一晚，第二天從離開工程處開始計算假期，第六天晚上回工程處報到登記，算是收假。第二天再上山，先搭車到新武，再走路上山。向陽工務段離路線不遠，所以埡口工務段的人休假，走下來約中午，會到向陽吃飯，休息後再出發，我們向陽的則是走到摩天吃中飯再出發。向陽與摩天工務段就好像休息站一樣，人來往的。下馬工務段在較高的地方，霧鹿是臺地，到工務段還有一段路，幾乎沒人會去休息吃飯。

我離開向陽時，救國團利稻山莊還沒蓋，一到暑假，大學生零零星星自己組隊健行，到向陽我們盡量讓他們過夜。

向陽工務段尚未結束的時候，養護工務段已經成立了，上面就要我留下來擔任養護工務段段長。那時養護工務段的工程處在潮州，向陽工務段所屬的東段工程處在關山，兩邊開會我都要參加。養護工務段成立的時候東段工程處還沒有結束，到 62 年（1973）東段工程處才正式結束。

我在山上待到所有工程結束才下山，還有一些工程沒做完，所以留了幾個人上面。工程處結束後，有些人歸建，有些人解僱，臨時編制人員，若無適當職缺就只能解雇，留下來的，還是要納入公路局編制。下馬工務段是臨時工務段，一般養路工務段養護的路面至少一百公里，甚至有三百多公里的。而下馬工務段道路完工後，變成一個臨時的工務段負責道路的養護，直到東段工程處結束後才裁撤。雖是臨時編制的，但還是有省政府的派令，名義上雖是養護工務段，實際上只負責十幾公里。

南橫公路工程結束後，我沒有回第一（高雄）工務段，而是留在新成立的第五（關山）工務段。因為我擔任過下馬與向陽兩處段長，所以上面長官要我

接新的養護段段長。其實成立的時候，也有家住東部的人想接，但第三區工程處的處長跟我說：「為了道路養護，你做了兩段工程，路線也比較熟，你又是老三區的人，就留在這裡吧。」處長一定要我留下，我就只好留下來。他又說：「看看哪些人，包括你原來工務段的人，或是原來工程處的人，願意留下來的，你不妨跟他們商量一下，留在工務段裡。」所以第五（關山）工務段成立的時候，基本成員就是我原來下馬工務段與東段工程處的人。一個新建工程工務段只有十幾個人，養護工務段則至少三、四十人，新工的工務段沒有副段長，養護的工務段至少有一個副段長。我的副段長叫林岡照，他是從四區工程處調過來支援的，我就跟他講：「我們都是高雄人，你就留下來幫忙吧。」

第五（關山）工務段一開始的任務是要善後。道路完工後養護工作不容易進行，因為還是碎石路面，一遇下雨就成災。那時還沒有機械設備，都靠人力處理，路一坍方，就找道工，要發包的就發包。後來才有所謂裝載機與怪手等，下馬就有裝載機。養路工務段時期逢年過節都要駐守，春節是重點時刻。那時回高雄時，多是坐公路局班車。

東部 10 月裡還有颱風，不見得有風，但雨下一晚就會成災。有一年雙十節，有位老長官從花蓮來，準備要回高雄，先到關山工務段來看我，之後我用公務車送他到臺東。原來當天就要回關山，但是臺東段長邀請作陪，就留下來，打算第二天回去。結果整晚大雨，水淹成災，臺東成了孤島，所有路都不通，連到高雄的知本橋也斷了。第二天雨仍未停，我透過電話了解第五工務段內道路受災嚴重，急著趕回去，只好從臺東走路回關山。一路上所有橋都斷了，每條大溪小溪都涉水而過，大家彼此幫忙，勉強越過，經過鹿野橋時，水流湍急，幸好二位民眾將我強拉過去，不然就被水沖走了。好不容易到達鹿野，天色已經昏暗，我們在鹿野正好有一個機械施工隊在做工程，我到隊部休息一個晚上，第二天又走了半天，再由車子接駁回到關山，那天交通處長搭直升機來巡視災情，我正好趕上到關山國小的操場迎接他。

我在民國 64 年（1975）調臺東工務段，第三區工程處所屬工務段我先後待過第五（關山）、第三（臺東）、第七（楓港），接第二（潮州）工務段時回到高雄，我進公路局時在高雄，退休時也在高雄。

## 劉翼東

曾任東段工程處新武工務段監工員，關山工務段段長退休

訪談時間：民國 106 年 7 月 4 日、14 日

訪談地點：劉前段長公館



圖 7-21 劉翼東前段長。

訪談內容：

民國 44 年（1955），我從臺中縣立東勢初級工業職業學校土木科畢業，適逢東西橫貫公路開工在即，準備招考一批測繪人員，招考的對象以臺中高工與東勢初工的畢業學生為主。通過考試者先進入由公路局主辦的測繪訓練班，由東勢初工的校長姜吉甫負責召集，訓練四週。課程內容包括室內課程、野外測繪，實際測量等，結業之後再經考試及格才分發。當時東西橫貫公路分成好幾個測量隊，我被分發到宜蘭支線，編為第三測量隊。民國 44 年 12 月，從梨山開始，一直測量到宜蘭員山鄉的再連，前後六個月時間，將全線的定線測量做完，之後再做內業，完成後就準備要開工了。開工前我又奉派支援臺南白河到東山之間產業道路的測量工作。

歸隊後我被分派到四季工程處的四季工務段，參與東西橫貫公路宜蘭支線的工程。當時以思源埡口為分界，以西屬梨山工程處負責，以東由四季工程處施工。當時道路工程都由榮民工程處承做，分成好幾個分隊負責施工，逐段進行，路面寬度為 5 公尺至 5 公尺半，全憑人力開鑿，沒有機械。碰到岩盤就用炸的，先在岩石上鑿洞，填入炸藥後引爆，再以人力清除碎石，一直重複到把路面開鑿出來。

我的工作是監工，負責測量開鑿出來的路面，其寬度、坡度與邊坡是否合乎工程的規劃，工程做到哪裡，我們就測到哪裡。邊坡都是三分，若碰到石方，可能二分以下，垂直的也有，若是土方則最少三分。路面寬度若是不足，就需做駁坎，當時還沒有水泥可用，都是乾砌，用山壁上打下來的石塊，一塊一塊的砌起來。乾砌的駁坎僅供臨時通車，不夠牢固，許多路段都是通車以後再一段一段改善的。

道路完成後的養護也非常辛苦。東西橫貫公路完工後，宜蘭支線設置獨立山工務段負責養護工作。我在獨立山工務段時，颱風豪雨過後，都要走到埡口勘查災害，有時候災害嚴重，道路坍塌，每每涉水過去，夜晚有時借宿在人家的工寮，或是一直走到可以寄宿的地方。每次出門勘災，來回數日，不僅拋家離子，雨後路況更是難料。有時單獨一人出去，有時二人，每歷險境而無人知，那種辛酸歷程實在是令人難忘。尤其山區道路災害特別多，也特別嚴重，我這個在公路界待了四十七年的公路人，能夠全身而退，真的是很幸運。

我在獨立山工務段一直服務到民國 58 年（1969），期間結婚生子，也貸款買了房子，已經定居下來，沒想到以後又到南橫公路服務。

我是民國 58 年 3 月到南橫公路東段工程處報到，我在獨立山工務段的職務是職工，相當於現在士級。後來參加公路局的內部考試，考上雇用監工員。由於南橫公路開工，需要大批人力，公路局遂將這批考試及格的雇用監工員，分發到南橫公路東段與西段工程處，各分派 10 人。我被分發到東段工程處，原本不想來，東段工程處的副處長曾賢澍原為東西橫貫公路測量隊與工務段的同事，他說：「你一定要來，不來不行。」我只好一個人先過來。

我來的時候東段才開始做定線測量，大部分沿著日治時期的越嶺道路而行，也有不同之處，如大關山隧道以及天龍橋至利稻路段就是新開的路。天龍橋到利稻這段路線非常險惡，幾乎都是垂直峭壁，甚至一兩分坡的，高差在 200 公尺以上，測量工作非常艱鉅與辛苦，我們等於是在峭壁上進行測量工作。

定線測量完成後，我才回宜蘭把家眷接到關山。

我在新武工務段一直待到工程結束。南橫公路東段工程處設新武、下馬、霧鹿、摩天、向陽等五個工務段，以及大關山隧道工務所。東段施工的方式是路還沒有開到上面，就先成立工務段，分段同時進行開路工程，以增進開路時效。我的工作是監工，新武工務段的工程都由榮工處承包，主要是榮工處自己的人力，不足之處，再外包出去，那時候關山有些營造商都是做榮工處的小包。榮工處在新武設有一個工務所，駐有工程師與工地主任，負責施工。榮工處完成路面工程後，我們再去查驗，等於是驗收。但工程完成後，我們還是要完成所有的內業。

新武工務段負責東到德高，西至阿毛隧道（今名松濤隧道）的路段，路面

平坦，新武到海端都是現成道路，拓寬改善即可，相對而言較為輕鬆。主要工程為新武橋，以及開鑿阿毛、彩霞等隧道。

南橫公路原先沒有規劃台 20 甲線，後來關山與池上爭取南橫公路出口，經公路局評估後，多設計一條支線。但考量經費與施工時程，至東段工程接近尾聲時才開始做池上出口，當時再成立一個初來橋工務所負責施工，民國 65 年（1976）完工，現在已經改建新橋。

南橫公路施工時，施工單位都會請當地部落的原住民當背工，幫忙背食物、器材與材料等。由工務段自己找人，東西送到後直接付給現金，費用按到達地點遠近論斤計價，如到埡口、向陽、利稻的工資便各不相同。道路完工之後，我們會雇用新武、下馬、霧鹿與利稻一帶的原住民做養護工作，隨編隨做。例如駁坎出現缺口，我們就編經費，馬上執行，有些是直接雇用的臨時雇工，有時則是由小包商承包，小包商多是關山在地的廠商，工人也是當地人。

埡口路段主要由職訓隊員施工，他們曾經發生過嚴重的意外事件，幾十個隊員一早在埡口對面雲海橋的山壁施工，結果山壁整個塌下來，死傷了十幾個人。

民國 61 年（1972）底，工程即將結束時，我被派到大關山隧道工務所支援 10 天，那時正是 12 月最冷的時候，我幫忙結算已完成路段的工程數量與繪製圖面，以便辦理結案。

東段工程結束後，各個單位借調來的人員大都已歸建，我與另一位工程司邱榮欽留下來收尾。由於人力不足，我每天騎摩托車從關山到埡口巡視路況，沒有完成的工程，我要找工人去整修，路基缺口的，要把它補起來，路面崎嶇不平的，也要去整理補平。

東段工程完工後養護工作移歸新成立的第五（今關山）工務段，我擔任向陽監工站站長兼工務段的總務與會計，兼任行政工作就較少處理工程事務。

向陽監工站編制有道班，我擔任站長時，要負責安排工作，列出每個道班的工作重點讓他們去執行，每個月並做成工作紀錄表。道班工人都是利稻當地的原住民，人數最多時達 20、30 人，負責道路日常的養護工作，如清水溝、割草等。後來道班人數越來越少，工作沒法負荷，只好採取外包。道工的工作很辛苦，但是維護效果很好。道班工人由班長排班，每天一早要去巡視路況，怕

前一晚會有大石落掉，或是小坍方等，確認道路安全後，再回報工務段發布全線暢通的訊息。現在道工只剩下 4、5 個，山下 2 人，1 個班長 1 個班員。

向陽監工站現在已經遷到摩天，原來向陽監工站的土地是向林務局租用的，向陽森林遊樂區成立後，林務局收回土地，監工站就遷到摩天改建，但現在沒有人員駐守，形同荒廢。霧鹿監工站也沒有道班駐守，現在人員逐漸萎縮，連清水溝打掃都外包，以前道班還要補一些路面坑洞，隨時發現隨時補，那個時候路況特別好，是南橫公路通車後的黃金時期。

民國 70 幾年，我們開始鋪設柏油，最早鋪設的是要進利稻部落的 900 公尺路面，其他路段就從下面一直鋪上去，受限於經費，只能分年度進行，哪個路段比較重要就先鋪設。

南橫公路在莫拉克颱風以前的新建工程，以利稻隧道與碧山隧道最具代表性。開闢隧道的目的是為了避開易坍方路段，以前此路段每遇到豪大雨常會阻斷，上千立方公尺的坍方將路全部填滿，甚至連路基都流失。路基流失後只好往山壁挖，山壁越挖越陡，就更容易坍方。為了改善這個路況，公路局決定闢建隧道。現在利稻隧道處，在民國 70 年（1981）年左右，原本規劃興建明隧道，但工程半途，碰上強風豪雨，連柱子都被落石打斷，就地結算後決定做隧道以維護道路與人員安全。當時利稻與碧山二座隧道同時興建，利稻隧道是王振懷段長主辦，碧山隧道是由李秉仁段長主辦。

大關山隧道長度 600 公尺，在東段洞口處，民國 70 幾年曾發生落盤，我去辦理 20 公尺的襯切修復，主要用鋼筋混凝土去補強。

利稻橋最早是很低的水泥橋，離河床很近，民國 84 年（1995）、85 年（1996）改建，拉直改成鋼橋。但民國 98 年（2009）莫拉克風災時遭土石流沖失，現在的橋是最近重建的，民國 101 年（2012）7 月舉行通車典禮。

新武橋老橋現在只剩兩個橋墩在那裡，新橋是我退休之前設計的，民國 98 年 10 月改建完成。霧鹿橋是在民國 80 年在下游新建的橋，南墩出口下方原本有一塊很大的土地，莫拉克風災都流失掉。

六口溫泉明隧道在我任內就開始做了，工程期間，落石上百次，根本無法施工，只好先把工程停掉，等邊坡比較穩定後再做。後來好不容易完工，前一

陣子出口又遭上方兩三百公尺處掉下來的土石埋掉。碧山隧道完工後，包商又將出口延長十公尺，因為出口上方正好碰到落石區，若不延長，碰上落石就會將出口埋沒。

從霧鹿到利稻這一段是最艱鉅，最難養護的。山壁不穩，經常崩塌落石，但是利稻的人員與貨物僅靠這條路出入，道路若是阻斷，部落生計就會出問題。

以前利稻是一個人員往來熱絡的部落，自東段上來的遊客，都會在這裡用餐，假日遊覽車更是接連而入，陳大姐的店內每每擠的水泄不通，生意很好。埡口山莊與利稻山莊主要是寒暑假學生健行隊，我們彼此協調都很好，碰到路不通也會趕快跟我們聯絡，趕快搶通。埡口山莊也對外營業，鋪柏油路面時，我們還一直鋪到山莊廣場，以利人員出入。

大關山隧道東出口前的廣場在莫拉克颱風後已經流失了，隧道向東一公里左右的大崩塌，仍在施工，尚未開放。但是即使改善完成還是有風險，那一段山壁並不穩定，有一些零星的片岩，目前施作便道，但不是永久的。東段主要問題是崩塌，利稻以上到埡口這一段，路面上可見到許多裂縫，這種裂縫大雨後常會造成崩壁，沿途上方的開墾地，如何做好水土保持，也是影響道路安全的因素之一。

## 謝玉興

曾任甲仙工務段段長，第三區養護工程處工務課長、養護課長退休

訪談時間：民國 106 年 12 月 8 日

訪談地點：第三區養護工程處會議室



圖 7-22 謝玉興前課長。

訪談內容：

我是民國 67 年（1978）10 月來到第三區工程處，年紀還不到 30 歲，在處裡做一些設計的工作。南橫公路是在民國 61 年（1972）10 月 30 日通車，我來第三區工程處的時候，南橫公路剛完工不久，仍是石子路面，養護上主要就是做一些局部的改善。我剛到三工處時在南橫路關山段，做了許多防護工事，南橫

公路沿線靠近山側有很多野溪，當時並沒有做排水設施，於是我們做了許多集水井，接通兩側的邊溝，將水引導出去，否則邊坡容易崩塌，造成道路中斷。

南橫公路早期都是石子路面，車子一過煙塵瀰漫，雨季一來，又泥濘不堪，甚至路基受損，難以通行。早期養護的方式是用碎石級配去填路基，讓路面能夠暢通。鋪設柏油路面大概是從民國 72 年開始，鋪設方式是從兩端，像關山是從海端一直往山裡面鋪，甲仙到寶來這一段人口比較聚集的地方就先鋪設，寶來以上就由外面一直鋪到裡面去。陸陸續續分年施工，到民國 85 年（1996）左右，整條道路才有柏油路面。

民國 70 幾年，我發現南橫公路邊坡會整塊剝落下來，危害到公路，我們就開始做明隧道，梅蘭明隧道是我設計的，是南橫公路上第一座明隧道。完成以後，再興建梅山明隧道。這座隧道在莫拉克風災時因整片山坡崩下而受損，梅山明隧道正在重建。明隧道完工後，對於改善邊坡崩塌對交通影響的效果顯著，於是沿線就開始做明隧道。

梅蘭明隧道是最早完成的，位於現今里程 103K+660 處，應該是在民國 72 年中左右做的。那時甲仙段長是陳秋臺，他們段裡沒人會設計明隧道，於是找工程處幫忙。我就跟著他到甲仙，那時南橫公路沿路路況不佳，還會掉石頭，監工站站長是甘景樂，他帶我到梅蘭，當時我們還戴著鋼盔，怕石頭掉下。我去看過現場之後，就開始著手設計明隧道工程，之後發包施工，後來第三區工程處做了很多明隧道，都是依照梅蘭明隧道的型式去做的。

我是在民國 89 年（2000）5 月調任甲仙工務段段長，在任期間南橫公路從甲仙到寶來大概沒太大改變。寶來有兩座橋，寶來一橋與寶來二橋，寶來一橋是早期南橫公路開路時興建的，民國 85 年（1996）賀伯颱風時受損改建。寶來二橋到了 90 年（2001）我當段長時，因為橋面寬度已不敷交通的需求，因此在上游重建一座淨寬 9 公尺，長 200 多公尺的新橋。但是 98 年莫拉克颱風時受損，現在於上游處重建一座鋼構橋，已於民國 102 年（2013）完工。

我任內另外一個重要的工程就是高中隧道，現在稱為塔拉拉魯芙隧道。原來道路沿著荖濃溪岸，路寬約 4、5 公尺，經常坍方落石，威脅用路人的安全甚鉅。於是我建議於該路段改做隧道，於民國 92 年（2003）春季完工。

南橫公路現況和民國 80 年代比起來變化甚大，造成這些變化的關鍵因素有

二：一、九二一大地震震央雖然在南投，但是與南橫公路的水平距離不到 100 公里，對邊坡的破壞有其長遠的影響。地震前原來完整的邊坡，地震後常常在陣雨之後整片崩落，原因是上邊坡地質在地震時遭到破壞，已出現裂縫，但是我們未曾察覺，豪雨時雨水從裂縫滲入，土木工程上稱為「邊坡破壞」，邊坡下方壓力太大無法承受，整個邊坡就會往下坍塌。我在成功大學土木工程系就曾以南橫公路甲仙至天池路段降雨量與邊坡崩壞的關係為題，完成碩士論文，發現邊坡的淺層破壞與降雨量之間有著密切的關係。

二、莫拉克颱風的破壞。甲仙上游桃源一帶為莫拉克颱風的降雨區之一，2、3 天的降雨量高達 3,000 多毫米，幾乎創造了歷史紀錄。結果造成整個邊坡因為豪大雨崩塌。荖濃溪支流布唐布那斯溪，原是一條小溪，平常雖有坍方土石流，但並不嚴重。可是莫拉克颱風之際，二、三千萬立方的土石傾瀉而下，在勤和形成堰塞湖，2 天後整個堰塞湖崩潰，洪水夾帶土石沖向下游，造成嚴重損失，下游比較低的地方都沖掉了。水利署原先規劃在勤和做攔河堰，將水流透過引水隧道經那瑪夏輸送到南化水庫。結果災後整個河床淤高，這個計畫因而中止。風災土石流也造成勤和以下的橋梁幾乎無一倖免，僅餘寶來一橋留存。

南橫公路開闢的時候因為經費、技術與施工機械的考量，橋梁設計多採取最短的跨徑，如此比較好做，也比較節省經費，技術水準也沒有那麼高。所以道路都是沿著山邊往河流上游，至可架橋處繞過河道，形成道路。很多地方照現在公路規範來看標準是不夠的，但是當時礙於經費與施工環境只能這樣做。現在橋梁施工設計技術已非開路當時所可比擬，我們可以要求顧問公司按著公路規範的幾級路標準去做設計與施工。例如桃源一橋，原來遷就地形，橋梁是個很大的彎道，重建後拉直。工程上若需切山，技術上也沒問題，之後防護工事要如何處理，經費上也沒有問題。所以說現在的情況與民國 70 年相比，已經出入很大了。

但是莫拉克颱風後之道路復建是否仍需如此卻值得商榷。民國 101 年（2012）610 水災再度重創南橫公路，當時行政院經建會曾經討論橫貫公路是否需要存續，邀請成大土木所與資源系的教授前來勘查，由我陪同。勘查之後他們建議南橫公路不要再修了。夏季汛期一來，豪雨造成道路坍方，道路就要封閉。冬天乾季時，再去清除坍方土石，道路維持小型車能夠進出即可。但真要如此執行，勢必引發原住民團體與觀光團體的反對，本案後來不了了之。

民國 70 幾年時，南橫公路工程主要是做路面的局部改善，一是鋪設柏油路面，二是興建明隧道。局部改善工程例如橋面拉直或是急彎改善等，施工時做的

比較簡易的地方，到了養護階段，就陸續將比較危險性的路段加以改善。

民國 80 年以後，國內旅遊風氣逐漸興盛，南橫公路風景壯麗，每年都吸引不少遊客。從梅山口 110K 以上，我任段長時曾栽種了很多山櫻花、梅樹與桃樹，以及聖誕紅，每到花開時節，繽紛遍布，更添景色之美。路通的時候，鼎東客運與臺南客運每天對開一個班次，在天池會車。從甲仙上來，第一個景點是梅山口，設有梅山山莊，為早期救國團健行隊的起點，玉山管理處也設有遊客中心。再往上是中之關，旁有古道可通天池。天池過去有一座武雄橋與陳武雄段長紀念銅像，以紀念開路時殉職的陳武雄段長，我當段長時，每年清明節都會去獻花。還有一座進涇橋，紀念開路殉職的蘇進涇段長，可惜這二座橋在莫拉克颱風時都沖失了。

檜谷過去是大關山隧道，我在當段長的時候，曾經編列一、二千萬元整修二端出口，設置景觀台，成為冬季下雪時民眾停留的重要據點，結果莫拉克颱風時也全部流失掉。

民國 102 年、103 年時，立法院要求台 20 線通車，我曾參與會勘。勤和梅山段，當時每年都做道路改善與復建，但是汛期一來又沖掉了。梅山、復興的民眾出入都得走河底便道，但豪雨一來，道路就中斷受阻。民國 103 年在桃源鄉公所開會，我指出布唐布那斯溪對面的勤和臺地在民國 100 年時曾做削山便道，但 101 年 610 豪雨時下邊坡流失，削山便道因而崩塌沖失。我提出在原來削山便道的位置做鋼構橋，不要再做便道，架一座約 700、800 公尺長的鋼構橋跨過去，再接回到原來南橫公路，經南橫公路原道大約 1、2 公里後，已靠近溪底，可沿著山壁做填土擋土牆，一直接到復興，這是我當時提出的方案。原來公路總局規劃方案之一為興建勤和至復興的隧道，預估經費約四、五十億元，尚需經過環境影響評估，可能要拖 10 年、8 年之久，但是當地民眾無法等待這麼長的時間。我的方案經費可以向中央申請災害搶修，這項經費屬行政院第二預備金。後來當地的復建工程就照建議去做，現在已經完工通車了。

## 李秉仁

曾任關山工務段段長，現任臺東工務段段長

訪談時間：民國 106 年 9 月 1 日

訪談地點：臺東工務段辦公室



圖 7-23 李秉仁段長。

訪談內容：

我是民國 77 年（1988）考試分發到公路局第三區工程處，再由三工處指派到第五工務段，日後改稱關山工務段，以助理工務員任用。78 年（1989）1 月 24 日前往關山工務段報到時，心裡還想家住台東市區，應該就近被分發到臺東段而不是關山段。

由於是新進的工程司，我的工作大多屬於實習性質，負責辦理縣道 197 線池上到關山路段的養護工程。一年半後，被派任為向陽監工站站長，開始了我在南橫公路的工程生涯。關山工務段共有三個監工站，南橫公路以利稻為分界，向陽監工站負責利稻到埡口的路段，霧鹿監工站負責利稻以下至台 20 線出口的路段。台 9 線及台 20 甲線則由關山站負責。站長的職掌包括道路養護與災害修護等工程業務。

我接任向陽監工站長時，霧鹿以下的柏油路面已經鋪設完成，霧鹿到利稻的道基路面改善工程及嘉寶隧道拓寬改善工程正在進行。我負責的是利稻到摩天的路基路面改善工程，當時的樁號是 176K-168K，工程內容是將原本碎石路面改成柏油路面，並新設紐澤西式護欄等設施保障行車安全。

除路基路面改善工程外，民國 79 年（1990）7 月，我又接辦了碧山隧道的新建工程。碧山隧道設計前的定線及測量工作，是由關山段完成，再交由局本部道工科完成細部設計，招商後則又交回關山段執行施工部分。當時段長認為年輕工程司就應該多在工地磨練，才能快速累積實務經驗，有助日後精進成長，於是就將具有挑戰性的隧道新闢工程監造工作交給年輕的工程司辦理。

碧山隧道未興建前，原來道路是沿著利稻溪而行，但邊坡風化嚴重節理發達地質很差，每遇颱風豪雨就會坍方，阻斷交通。為了確保沿線交通順暢與保障人

車往來安全，公路局決定興建隧道徹底解決。之前有位同事就曾經在碧山隧道西洞口附近被坍方落石擊中因而殉職，可見當時路況不佳，落石威脅不斷，這是為何要興建碧山隧道的原因。

碧山隧道長度 660 公尺，淨寬 7.5 公尺，當時樁號為 182K+300，位於霧鹿橋與利稻橋之間。一開始工程進行順利，但起拱線以上貫通後，施作壁體襯砌時，大約在距離西洞口 300 公尺處卻發生落盤，俗稱抽心，從隧道拱頂上方崩落大量土石，造成原本已貫通的隧道被掩埋，長度約有 35 公尺，可謂是災情嚴重。崩塌的地方，原本架設有 200\*200 型鋼支堡，非常粗壯，但土石瞬間崩落，鋼支堡都被擠壓扭曲變形，像是扭曲擰乾的毛巾一樣，可見大自然力量之巨大。

當時我還是個年輕的工程司，第一次主辦隧道工程，就遇到這樣嚴重的災情，要如何去克服問題與後續處理，都是很大的挑戰。這期間上級長官也做了技術上的指示，但是最終解決辦法，還是由第一線的工程司來處理。

我在汪燮之所編之《實用隧道工程學》這本書，找到了處理類似狀況的做法。方法是先將崩塌土石表面用沙包緊密堆疊起來，再環繞著隧道壁體打設灌漿孔，採低壓灌漿的方式將崩塌的土石固結起來後，然後緩慢挖除，待挖開長度達灌漿孔長度約一半時，立即搭設鋼支堡支撐、綁紮鋼筋然後襯砌固定。如此一段一段慢慢推進，終於在十個月後將落盤問題克服了。

當隧道壁體襯砌完成後，進行覆背灌漿時，亦即用低壓空氣將混凝土漿打進原有岩盤與襯砌背面之間，用以填補岩盤面與襯砌背面間的縫隙。在施作過程中，偶然發現利稻溪溪水都變成水泥漿的顏色，才恍然大悟原來打進去的混凝土漿，有一部分已順著岩盤裂隙流進溪水裡去了，可見當地岩性破碎，裂隙發達的情況。

早期隧道施工，坑道內無論是照明或是通風排水情況都不理想，坑內路面泥濘不堪，光線昏暗，空氣混濁，既悶又熱且噪音吵雜。只要有發電機或挖土機等大型機械在作業，不出十分鐘，往鼻孔一挖都是黑的。

碧山隧道前後耗時五年多才完工，我接辦這個工程的時候剛結婚，完工的時候小孩已經唸幼稚園了。

莫拉克颱風以前，大關山隧道口前的廣場是非常熱門的賞景停留點，早期沒有觀景臺，應該是在民國 87、88 年以後才有的，林務局向陽森林遊樂區也是 80

幾年才設立。一般遊客到南橫公路常停駐的地方就是埡口與利稻，這兩個地方各有一個救國團活動中心提供住宿及餐飲服務，當地高麗菜、高山茶等農產作物也相當知名。當時南橫健行隊是非常受年輕學子歡迎的梯隊，每年快到暑假的時候，工務段都要配合健行隊的活動，加強道路安全設施巡檢及路容維護等工作。

山區過了中午，沉降氣流下來後就會起霧。我在擔任向陽監工站站長的時候，如果工程測量需要較長作業時間，通常前一天就會到監工站過夜，天一亮就出去工作，中午起霧以後，測量儀器無法通視，就收隊回到站裡整理資料與休息。若是冬天，晚上睡前一定要稍微打開水龍頭讓水慢慢流，否則水管裡的水會結冰，隔天早上起來就沒水刷牙洗臉。

道班現稱養路士，早期大多由榮民及在地原住民擔任，由於人數較多，為了便於管理，在監工站之下還設有道班房，有固定人員駐守。目前向陽監工站的站址就是以前摩天道班房的所在。我接任向陽監工站時，道班房已經沒有人員編制，但房舍還在。道班的工作主要為道路巡查養護以及災害搶修等，後來人力逐漸凋零，這部分工作也漸漸改成委託外包方式來辦理。

我在民國98年（2009）4月接任關山段段長，4個月之後，就遭逢莫拉克颱風來襲，南橫公路重創之鉅，令人震驚。我在接任段長之初，關山段曾經以向陽到埡口路段間優美道路景觀，獲得98年度交通部金路獎優良景觀類評比第一名，當時那段道路，不論生態環境或道路狀況真的維護的相當好，但經莫拉克颱風肆虐後，一切美景已成追憶了。

莫拉克颱風來襲之際，8月8、9日二天因雨勢過大無法進入山區，10日風雨稍微停歇，天一亮我就入山，到了新武橋前就發現二處路基缺口車輛無法通行，該處尚未真正進入山區即已出現嚴重災害，心裡直覺不妙，推斷山裡深處應會有更多更大災情。隨後看到新武橋橋面上佈滿漂流木與泥漿，研判應是洪水湧上橋面。退去後留下的雜物，所幸新武橋橋體本身並未損壞。由於路基缺口與落石坍方關係，阻斷通行，車輛只能通行到新武，無法知道其他路段狀況，當下先聯絡住在利稻部落的道工同仁，由他們先行往向陽方向勘查災況。

11日交通部毛治國部長前來臺東關心災情，先往南迴公路視察南太麻里橋引道流失，造成道路中斷的情況後，再到南橫公路視察。我在新武橋附近，口頭向部長報告初步受災情況與搶修進度，部長除指示加速搶修工作注意個人安全外，並嘉勉搶修同仁的辛勞。搶災機具推進到碧山隧道時，距離西洞口大約100公尺

處，發現隧道內被利稻溪淤積抬升的土石流覆蓋，無法通行。

此時又接到同仁通報說利稻橋被沖毀了，當時心想利稻橋橋型是鋼  $\pi$  橋，橋中間沒有落墩且橋面距離河床約二十幾公尺高，洪水怎麼可能湧這麼高將橋梁沖毀，但心中所有的疑問也必須先清開碧山隧道內的堆積土石，前進到利稻橋才能了解真正狀況。碧山隧道內空間狹窄，施工機具無法在洞內迴轉，清運卡車裝滿土石後，需倒車退出隧道外後才能倒掉，如此來來回回，將近三天才清除通車。

在清理碧山隧道內淤積土石之際，楊玉誠站長從天龍吊橋開始沿早期先民步行古道到達利稻部落後，再以機車分段接駁方式抵達埡口，當時大關山隧道東洞門已遭土石完全覆蓋，一時無法判斷隧道裡面是否受損，而洞口外面觀景涼亭及停駐廣場也嚴重流失了。看完楊站長沿途所拍攝災害現場的第一手照片，受災情形比想像中的更嚴重，心情隨之沉重低落。

在這之前我沒有見過這麼嚴重且複合性的災情，有四、五百公尺的路基整段流失、有數公頃範圍邊坡崩塌，甚至有橋梁沖毀等，都是第一次遇見。

風災之後的首要任務就是快速搶修讓道路恢復通行。8 月 13 日以後，總局指派周胤德副總工程司每週一次前來督導。路基缺口災害路段搶修有很多因地制宜的方式，當時採用的是往山壁側再挖出一條通道或是在缺口下方處打入臨時支撐鋼軌，再以裝滿土石的太空包逐層堆疊至原路面齊高，總之就是以最簡易最快速的方式先恢復車輛通行。

利稻橋在風災中被利稻溪淤高土石沖毀，交通完全阻斷，居民無法出入，生活大受影響，利稻部落頓時成為孤島。儘快修築跨河便道恢復通行，便成為長官關注的重點。當時河谷土石淤積已經與兩岸齊高，採用在河道中排放大口徑水泥管，讓流水從管中通過，水泥管上方則鋪設鋼板供人車通行的處理方式是最容易可行的。首先由災害搶修開口契約廠商調集  $\Phi 160\text{cm}$  以上大口徑水泥管，並要求增派挖土機，利用河道堆積砂石作為填築材料，築堤將水流集中束縮於河道一側，以便另一側排放水泥管。

過河便道施工起點從原有利稻橋 A2 橋臺臺址開始，依序往河道中心方向排放水泥管，開始尚稱順利，當時河道水流仍然湍急且忽大忽小，所築之擋水土堤，很快就被沖毀或被淹，雖然動用 200 型、300 型、450 型等挖掘機全力挖掘阻水，但終究還是抵擋不了水流的力量，幾天下來毫無進展。

經過檢討認為河道深漕區水流過於湍急，且夾帶大量砂石，沖刷力道驚人，僅以築堤方式確實難以抵擋，倘若能先投放防汛塊，穩固流動之砂石後也許可以讓水流改道。

8月21日一早，向臺東縣災害應變中心通報請求支援，並迅速獲得水利署第八河川局同意借調每塊5噸重三合式防汛塊。果然在投放防汛塊施作分水牆及挑水壩後，主流區水流終於分流成功。正在暗自竊喜之際，卻又發現原已排放完成之水泥涵管下方基礎土石，禁不住湍急水流沖刷而快速掏空，水泥涵管漸漸下沉後一一被抽離，搶修工作又陷入另一個困境。為阻止基礎土石掏空情況，只得再繼續增調防汛塊，不斷往水泥涵管下游方投放，總數達450塊後，才暫時穩住狀況，利稻橋便道的搶修工作終於在8月23日下午3時30完成，解除利稻部落長達16天之「孤島現象」。

由於原利稻橋兩側橋頭附近邊坡都曾發生崩塌，不宜貿然於原址重建新橋，因此特別委請顧問公司先做大範圍地工的調查，包括地質狀況及崩坍地分布等，希望能選出一個比較好的路線，重新評定新橋的位置，減少將來再遭受災害衝擊的可能。調查評估報告顯示在上游處預估尚有數億立方的崩坍土石，可能因豪大雨沖刷再次順溪流而下堆積淤高河床，沖毀埋沒橋梁，因此後來改建的利稻橋橋面也比舊橋再抬高了2公尺。但從這幾年的觀察，可能因為東端河床地勢較陡峭水流流速較快等關係，情況發展卻恰好相反，河床持續降低，造成橋墩基礎逐漸裸露，危及橋梁安全，工務段只好在橋梁下游側施做攔沙壩及護坦工，穩定河床高度不再降低。目前每年都須檢視維護攔沙壩的各項功能，以確保利稻橋的橋墩基礎不被溪水冲刷裸露。

風災造成比較大規模的路面崩塌缺口，在利稻以西有大關山隧道口至147K 埡口一帶及157K 觀海橋附近等處。147K 的路基流失缺口的修復方案，當時曾經提出興建隧道方式來處理，但經實際測量後發現，縱坡無法滿足隧道工程技術規範不得大於正負2%規定而作罷。而157K 觀海橋附近的路基缺口修復也曾經思考架設長跨距橋梁直接跨越方案，但經評估，在高山區施做橋梁對於施工品質及材料運輸控管等，有實際上的困難，最後還是採取削山的方式削出路基所需寬度後再施予適當保護工的方式處理。

莫拉克颱風到現在，已經七、八年了，復建工程從來沒有停過，重複致災的狀況也發生過，後續治理的難度是越來越高，受災範圍似乎收斂的很有限，畢竟災損的規模太大太嚴重了。山區道路的復建工程，所需經費與施工條件一定都比平原地區更龐大更困難，試想二、三百公尺高的邊坡整治工程，人員物料機具怎

麼運送上去，補給道路如何確保暢通，高海拔地區冬天天寒地凍，夏天常有致災風雨，施工上存有許多難以掌握的變數，很難正確預估，以至於莫拉克風災的災修工程到現在都還持續在進行中，尚未完成。

南橫公路到底要用什麼面貌再次呈現，如何定位這條道路的屬性，到底是觀光旅遊路線、林道、產業道路、是聯絡便道還是乾脆讓它休息一段時間，這是社會、經濟甚至是政治上相互角力的課題，如此複雜的問題並不是我等工程人員所能決定的，只能說面對大自然的反撲，大家應該學習更謙卑的態度與其共生共榮，而不是高舉人定勝天的口號。

### 孫百慶

前任關山工務段段長、現任鳳屏工務段 副  
長

訪談時間：民國 106 年 10 月 19 日 訪談地  
關山工務段辦公室



圖 7-24 孫百慶段長。

訪談內容：

九二一大地震之後，南橫公路東段山區變質岩的破碎更加嚴重，再經過莫拉克颱風豪雨沖刷，造成南橫公路道路嚴重損壞，沿路若干處致災點，只要下大雨，就會崩塌。每年之颱風豪雨，更讓南橫公路陷入修復旋即崩塌的循環惡夢中。民國 105 年（2016）7 月至 10 月間，尼伯特颱風、諾蘭蒂颱風、梅姬颱風、艾利颱風相繼來襲，造成 145K 路段邊坡整個都坍下來，168K 在摩天整個路基都滑動。而該年 10 月 4 日，182.9K 六口溫泉明隧道東側口發生之大坍方，長度約 150 公尺，更造成明隧道結構受損。

民國 106 年（2017）10 月 14 日豪大雨造成東段 4 處路基流失，分別為 152K、150.6K、147.8K 與 146K。修復工程須從 152K 做起，道路搶通後，人員與機具才能進至 150.6K，如此一個點連接一個點推進，所以要先做簡易修復，讓人員與機具可以前進。我們目前做的就是先把便道打通，再來做復建的工作。

水流是造成路基損壞的重要原因，若能將水流從邊坡導引到側溝，或者經由集水井排到外側，這是最理想的排水方式。但是若遭逢連續數日的豪大雨，路基

就會因側溝或集水井的阻塞而形成新的破壞點，造成反覆致災的現象，讓修護單位疲於奔命。東段這些重複致災點若能控制住，就能減少災情。例如 157K 的災害修復工程於 105 年完成，歷經 106 年 6 月 2 日與 14 日的豪雨，修復工程雖然無損，但由於雨量驚人，集水區面積廣闊，沖下來的水流又另外形成新的致災點。已知致災點的災情可以掌控，但水流可能又會形成新的攻擊點，造成新的損壞，這就難以掌握。

九二一大地震後，地表下仍然存在許多我們沒法看到的裂隙，我們利用空拍機或登山勘查能夠了解裂隙破壞點的位置，但是地底下破壞的情形，以及地下水流的路徑則無法掌握。所以我們經常把這邊保護好了，但水又從旁邊冒出來破壞道路。所以長期性的探勘工作是必須的。

南橫公路東段這幾年主要的致災點如下：

一、146K 埡口路段，本路段是一個集水區，無論是表面水的留置與伏流水的流動，面積與水量都很大，這段路以便道形式修復，本路段的坍塌土與風化的表面土非常深厚，坍石與坍方土也較不穩定，便道需要挖到堅固的岩盤來做路基，才會安全。埡口山莊往大關山隧道口之間土質比較破碎與鬆軟。埡口山莊往下到向陽這一段，岩心比較好，工程較容易掌握。

向陽到大關山隧道口的崩塌修復工程一直在進行，但復建的方式不是開挖山壁，而是以現行道路為基本路線，再以道路中心線做修復的基準，實在不得已才考慮挖除山壁。本路段雖然遇到邊坡坍方，但路基若未損壞，只要清除土方，再做邊坡保護即可。問題在於水流，因為山區水流會集中到邊坡再流下來，此時可做水溝引導，但是水溝若是阻塞，水流就會亂竄，形成不同的攻擊面，造成路基的損壞。

二、147.8K 雪峰橋路段於莫拉克風災崩塌損壞，雖經復建，但民國 106 年 6 月 2 日的豪雨又被沖壞了。施工單位先做簡單的便道讓車輛通行，我們曾經計劃設計一座約 120 公尺的長橋，以避開這個崩塌的路段，但總局考量因為底下路段不良會降低工程的施工效率，施工期會拖得很長，經濟效益不佳。故仍決定以便道方式修復，興建一座比較小的橋梁，來避開這個致災點。

山區興建長跨距的橋梁，需考量機械、工率與運輸的問題，例如要做一座鋼橋，可能受限於底下路段的隧道與彎道空間不足，長跨鋼梁無法運上來。如果做

預力梁，工地空間可能又不夠寬闊。所以山區路段需考量工程的可行性，標準就可能降低。所以目前南橫公路的山區道路僅能先做短期修復，如在邊坡上端之攔石壩多做幾階，讓土石攔截不再掉落，長期修復則要再做評估。

三、155.3K 與 152K 這二段路基流失，很快就會搶通，150.6K 已經發包，由於是 0602 的災害點，我們已經報准用開口預算來做修復。152K 是一個新的致災點，會先在原路線上做臨時便道，用回填土把它填回來，如果不行就只有削山。這是最不得已的作法，因為削山等於是將坡腳挖除，當然會有相對的危險性。這路段土質是變質岩，岩石遇到水會變軟，強度很低，但乾的時候變得很硬，屬於泥岩的一個岩石，所以碰到變質岩會比較麻煩。

四、168K 摩天路段，此路段地質鬆散，豪雨之後土壤含水飽和，重量增加，以致逐漸下陷，形成長達數 10 公尺、寬 2、3 公尺的塌陷，預計月底前可以填平，讓車輛比較好行走。村民或者遊客也可以利用後面的農路，我們公路局出錢幫它做一個混凝土的道路，方便車輛行走不會打滑。我們也做了一些安全的告示，所以我們也會盡早把下陷處修復。

五、182K 六口溫泉明隧道，此路段幾乎每隔一、二年，就會發生坍方，如民國 103 年（2014）10 月、104 年（2015）4 月、105 年（2016）10 月 4 日都發生大坍方，往返利稻的道路也因而阻斷，形成出入利稻交通的最大變數。本路段反覆致災的原因在於降雨，雖然其集水面積不大，但是岩隙破碎，岩盤都是浮石，隨時都可能被雨水沖刷下來。民國 105 年 10 月 4 日的大崩塌反而有清理這些浮石的效果，但是明隧道上方山坡約 220 公尺高，落石的重力加速度已超過明隧道的負荷能力，可能將路基整個打掉，亦即這已是一個不安全的路段。目前除持續進行邊坡的保護工作外，105 年崩塌造成明隧道 42 公尺的裂隙，也會移除。長期就要改線，做 1.3 公里的隧道與 250 公尺的橋梁，利用隧道避開六口溫泉上方坍方的危險。但這個構想需經過先期作業可行性評估，然後再做環境影響評估，之後才能設計施工，若是通過也是許多年以後的事情了。

六、189K 下馬路段，由於民國 105 年連續的豪大雨造成 250 公尺長的路基下陷約 10 公尺深，遊覽車等大型車輛無法進入，雖然工務段動用緊急搶災工程將此路段填平，但民國 106 年（2017）10 月 14 日颱風，水流偏西流動，路面又下陷約 3 公尺。路面下陷最主要的原因在於河道側刷、以及伏流和邊坡的水量大增有關，而此現象與道路上方山坡地的開墾未能做好排水設施有關，由於水流未能集中導流排洩而下，四處流竄的結果，造成大面積之路基下陷。

目前對於這些主要致災點的防災工作，颱風期間承包商都會調派人員與機具進駐各致災點附近，如有坍方，待風雨停歇後，在安全情況下，立即進場清除，恢復交通。工務段同仁各有其責任範圍，即使通訊中斷，現場人員也都知道該做什麼工作。

目前正在做碧山橋的改建，碧山橋緊鄰山側，石頭砸下容易打壞橋梁，所以我們避開落石區，另外新建一座 68 公尺的橋梁跨過去，以避開這個落石區。

莫拉克風災後，新建之新武橋與利稻橋歷經這兩年風雨都沒問題，也都定期巡查。而莫拉克颱風之後對於橋梁的預警性封閉措施更加嚴密，先前對於列管的橋梁都有標準程序要求在颱風時何種條件下要做封閉的動作，其實對於未列管的橋梁我們也會派人去巡查，如果發現水位距離橋底僅 2、1 公尺時，就會封閉橋梁。現在公路總局更要求只要道路不穩，或是雨量超過標準，就會實施預警性封閉。南橫公路也是如此，夜間不讓人隨便進入，早上五點多就會請保全或工務段人員巡查道路，確定安全才開放通行，以保障用路人的安全。

南橫公路是否要通車的問題，我們在民國 103 年（2014）曾經規劃年底先開放小型車輛通行。趁早上濃霧較少，也較不會落石，先開放一些車輛進入，需登記車號，抵達西段後，再回報某部車已經通過，以確認其安全。我們沿途也做了風雨霧的監測系統，了解上面路段是否可以開放。但專家學者會勘後，仍然認為不能通行，希望一年後再評估。但民國 105 年尼伯特等颱風相繼而至，南橫公路再遭重創，民國 106 年 6 月 2 日單日雨量高達 800 多毫米，將已復建的路段又打回原形，許多路段的路基又遭沖失。我們只好將通車的時程延後，待道路安全提升後，再評估通車的問題。

公路總局為南橫公路的安全提升已挹注數億元經費，但現在氣候變化劇烈，降雨區常集中於某一個落點，道路非常容易損壞，但道路修復須達到安全的狀態，才能通車，否則將造成用路人的危險。政府花費龐大經費從事復建工程，目的就是要保障民眾的用路安全。

但大自然的力量還是凌駕工程的技術，我們需要重新思考，這些年連續的災害已將道路變得支離破碎，更容易損壞，更容易阻斷，我們是否要將修復的時間拉長，讓道路穩定下來呢？

## 南橫公路大事紀

### 明治 38 年 ( 1905 )

- 5 月 01 日 — 布農族人攻擊雁爾溪頭社日警，1 人遭殺害。8 日，於雁爾溪頭社附近擊退前來增援之警察隊。
- 9 月 28 日 — 布農族人攻擊四社駐在所，殺害日警 3 人，並焚毀駐在所。

### 明治 39 年 ( 1906 )

- 11 月 — 阿里曼西肯率領大分社眾連續攻擊拉庫拉庫溪與清水溪一帶腦寮，造成製腦工人恐慌，紛紛逃去。

### 明治 43 年 ( 1910 )

- 本年 — 日人開闢阿緱廳六龜里支廳內自寶來駐在所經上寶來至雁爾（今高雄市桃源區桃源）駐在所之間的道路，全長約 20 公里。

### 明治 44 年 ( 1911 )

- 6 月 14 日 — 總督府囑託治田梅太郎一行人於利稻山區進行測量時，遭攻擊殺害。

### 大正 2 年 ( 1913 )

- 10 月 — 海端駐在所遭攻擊，日警 1 人遭殺害。

### 大正 3 年 ( 1914 )

- 12 月 6 日 — 新武路駐在所攻擊事件。霧鹿社與利稻社布農族人攻擊新武路駐在所，殺死日警，劫走武器彈藥與衣服糧食等。18 日再度攻擊重建中之新武路駐在所，日警 3 死 2 傷。
- 12 月 11 日 — 布農族人攻擊上寶來駐在所，殺害日警 2 人，並揚言將攻陷六龜里支廳內所有駐在所。
- 12 月 20 日 — 霧鹿社與暇末（ハビ）社之布農族人襲擊清水溪駐在所，殺害日警燒毀房舍後，轉而攻擊附近之腦寮，造成鄰近腦寮之工人聞風而逃，多處停工。
- 12 月 22 日 — 霧鹿社襲擊里壠庄（今臺東縣關山鎮中福里）北方之德高班寮（今臺東縣關山鎮德高里），殺害日籍樟腦工人 1 人、重傷 1 人。

### 大正 4 年 ( 1915 )

- 2 月 22 日 — 大分事件。布農族人攻擊大分駐在所，殺害日警 1 人。
- 3 月 5 日 — 六龜里事件。布農族人攻擊上寶來駐在所，日警 1 死 2 傷。
- 5 月 12 日 — 喀西帕南事件。布農族眾百餘人攻擊喀西帕南駐在所，殺死巡查 6 人，警手 4 人，搶掠槍械彈藥，焚燒駐在所而去。
- 5 月 17 日 — 第二次大分事件。阿里曼西肯與拉荷阿雷率眾攻擊大分駐在所，殺死日警 12 人，搶掠槍械彈藥而去。
- 6 月 24 日 — 布農族人第三度攻擊新武路駐在所。
- 6 月 28 日 — 阿里曼西肯攻擊花蓮廳阿桑來嘎駐在所，殺死日警 5 人，重傷 6 人。7 月 2 日再攻擊笹栗警戒所，殺死日警 2 人。
- 7 月 9 日 — 余清芳率領 200 多人攻擊甲仙埔支廳，殺死日警與奪走武器彈藥。
- 8 月 3 日 — 余清芳率眾進攻南庄派出所，燒毀派出所與殺死日警與日人 20 餘人。
- 8 月 5 日 — 余清芳率領千餘人進攻噍吧哖（今玉井）市街，戰事延續至 6 日，因日軍援軍抵達，

內外夾攻而功敗垂成。

- 8 月 22 日 — 余清芳被俘，9 月 23 日被殺害。
- 11 月 13 日 — 設置里壠支廳，作為壓制新武呂溪一帶布農族的前哨站。
- 11 月 20 日 — 設置由花蓮港廳自今紅葉溪右岸沿山麓南下至臺東廳今鹿野溪之通電鐵刺網，總長 90.2 公里。10 月起動工，本日完工。

### 大正 5 年 ( 1916 )

- 2 月 16 日 — 德高班分遣所遇襲，日警 1 人死亡。
- 3 月 4 日 — 網網分遣所遇襲，日警 2 人死亡。
- 5 月 7 日 — 美壠山 5 號腦寮遭攻擊，臺籍工人與眷屬 3 人遭殺害。
- 11 月 18 日 — 六龜里隘勇線搜索隊遇襲，隘勇與日警 3 死 1 傷。
- 11 月 25 日 — 荖濃溪美秀臺 1 號腦寮遭襲擊，2 名日籍樟腦工人遭殺害。
- 12 月 11 日 — 六龜里隘勇線搜索隊遇襲，搬運工人與隘勇 2 死 2 傷。
- 12 月 25 日 — 阿緱（今名屏東）廳於荖濃溪左岸山區設置通電鐵絲網，自雁爾對面之荖濃溪左岸，經上寶來駐在所、美壠山、向南穿越中心崙社、巴里山社與芒仔社，至三合溪口止。全長 53 公里。10 月 20 日動工，本日完工。

### 大正 6 年 ( 1917 )

- 9 月 — 拉荷阿雷全家自大分遷移至塔瑪荷（Tamahu，今荖濃溪上游）。
- 本年 — 總督府召開之「南蕃協議會」，決議開闢八通關、關山與內本鹿三條越嶺道路。

### 大正 8 年 ( 1919 )

- 1 月 4 日 — 拉庫斯溪上游布農族人攻擊美秀臺腦寮，殺害日警 1 人。
- 6 月 — 八通關越嶺道動工。引發布農族人不安。
- 10 月 10 日 — 托西佑與摩天等社攻擊八通關築路工人，造成 6 死 5 傷。
- 10 月 — 阿里曼西肯自大分社遷至塔瑪荷居住。

### 大正 9 年 ( 1920 )

- 10 月 — 10 月至 12 月間，托西佑社頭目阿里曼布昆率眾連續攻擊築路工人，造成嚴重傷亡。

### 大正 10 年 ( 1921 )

- 1 月 17 日 — 日本警察航空班以飛機二架次做威嚇飛行，一架經尾寮山、芒仔社、琉球臺、繞經拉庫斯溪，經美壠山及頭前山上空而返。另一架經中心崙至巴里山社上空，再沿濁水溪而返。
- 3 月 — 八通關越嶺道路完工。
- 6 月 18 日 — 托西佑事件。日警為報復托西佑社攻擊八通關築路工人事件，將前來歸降之拖西佑社社眾 20 餘人全數殺害，引發布農族人長期之憤慨與不安。埋下長期與日人對抗的原因。
- 7 月 24 日 — 修築自塔哈密分遣所通往新武路之道路，長度約 6 公里，5 月 21 日開工，本日完工。
- 8 月 15 日 — 新設鈴鹿、逢坂與新武路等駐在所。
- 10 月 18 日 — 日人於新武路、海端、寶來、排剪、雁爾等地設立「番產」交易所。
- 12 月 17 日 — 第一次逢坂事件。拉馬達星星攻擊修築薩庫薩庫警備道路之警部原新次郎與備後一馬，原新次郎於逢坂駐在所附近被殺，備後一馬墜崖身亡。

## 大正 11 年 ( 1922 )

- 1 月 18 日 — 新武路至薩庫薩庫高地警備道路完工，總長約 22 公里，路寬 2-4 公尺，沿途建吊橋 8 座。並增設薩庫薩庫、箱根與不破等駐在所。薩庫薩庫駐在所並設置砲臺，以鎮壓大崙溪附近的布農族人。
- 11 月 9 日 — 拉馬達星星與新武路駐在所金川警部補及薩庫薩庫駐在所巡查伊藤於薩庫薩庫會面。

## 大正 12 年 ( 1923 )

- 1 月 24 日 — 日人派遣大分社副頭目阿里曼布昆等二人前往塔瑪荷探視阿里曼西肯，欲勸其歸降。
- 2 月 6 日 — 日人派遣拉庫斯（今復興）分遣所新盛、宮澤二巡查前往拉庫斯山區調查拉庫斯、比比尤、拉芙蘭、海莫斯、馬舒霍爾五社教育與民情。
- 5 月 10 日 — 日本警察航空班對新武呂溪之霧鹿社與北絲鬮溪內本鹿社上空進行威嚇飛行。
- 5 月 21 日 — 臺灣步兵連隊臺東分遣中隊於海端、新武路、薩庫薩庫地區進行山地行軍，展示武力，以威服布農族。
- 6 月 17 日 — 雁爾溪頭社布農族人於美秀臺分遣所與少年溪分遣所之間的稜線上攻擊並殺害漢人腦丁 1 名。
- 9 月 25 日 — 日本警察航空班飛機二架次投彈攻擊拉庫斯溪與荖濃溪上游之布農族部落。
- 12 月 23 日 — 日人派遣警部補等 9 人前往拉庫斯一帶調查地形與山地情勢。

## 大正 14 年 ( 1925 )

- 6 月 28 日 — 拉荷阿雷出草新望嶺（今桃源區梅山里、拉芙蘭里與那瑪夏區達卡努瓦里交界的山峰），殺害 2 名製腦工人。

## 昭和 2 年 ( 1927 )

- 2 月 14 日 — 關山越嶺警備道六龜至復興路段完工。
- 日 本年 — 溪南山事件。拉荷阿雷攻擊溪南山興津駐在所（今桃源區寶山里溪南山，屬六龜警備道），殺死日警 1 人。

## 昭和 3 年 ( 1928 )

- 1 月 — 新武路至霧鹿之警備道路完工。本路段於昭和 2 年 8 月 10 日動工，沿途設置佳保、下馬谷、二見與霧鹿等駐在所。
- 4 月 1 日 — 大正 4 年 10 月設置之通電鐵絲網停止送電，10 月撤廢。
- 6 月 27 日 — 郡大蕃脫逃事件。郡大社 5 戶 48 人通過嚴密警備線投奔拉荷阿雷，增強了拉荷阿雷勢力。
- 11 月 — 高雄州開闢自清水溪駐在所至マスホワル（馬舒霍爾、Masuhooru，今高雄市桃源區梅山）的道路，全長約 21.8 公里。沿途增設ラボラン（Raburan、今高雄市桃源區拉芙蘭）、ラックス（Rakus、今高雄市桃源區樟山）、マスホワル（馬舒霍爾、Masuhooru，今高雄市桃源區梅山）等 3 處駐在所。

## 昭和 4 年 ( 1929 )

- 4 月 20 日 — 里壠支廳長富永藤平率隊勘查新武呂溪上游至關山北方鞍部之預定開鑿道路。
- 11 月 26 日 — 臺東廳長兒玉魯一至霧鹿駐在所主持越嶺道路搜索隊編成式，搜索隊由里壠支廳長富永藤平擔任隊長，負責維護開路人員之安全與開闢道路的工作。
- 11 月 — 阿里曼西肯全家遷移至里壠支廳西方之里壠山社（今臺東縣海端鄉崁頂村）居住。
- 12 月 10 日 — 天龍吊橋完工。

## 昭和 5 年 ( 1930 )

- 3 月 — 霧鹿至戒木斯之警備道路完工。本路段於昭和 4 年 ( 1929 ) 11 月 27 日動工，沿途增設利稻、摩天、戒木斯與哈里博松等 4 個駐在所。
- 12 月 — 戒木斯至大關山之警備道路完工。本路段於昭和 5 年 ( 1930 ) 9 月 1 日動工，沿途設置向陽、溪頭與關山等 3 個駐在所。

## 昭和 6 年 ( 1931 )

- 1 月 17 日 — 高雄州馬舒霍爾 ( 今高雄市桃源區梅山 ) 至州廳界之警備道路完工，全長約 30.8 公里。本路段於昭和 5 年 ( 1930 ) 10 月 17 日動工。
- 2 月 — 高雄州關山越嶺道搜索隊舉行解散式，關山越嶺警備道全線完工。

## 昭和 7 年 ( 1932 )

- 9 月 19 日 — 大關山事件。大關山駐在所巡查松崎重俊、警手坂本己一與甲斐強毅等往檜谷駐在所沿途巡查電線路時，遭大崙溪カウトウ社 ( 坑頭社 ) 塔羅姆 ( タロム ) 等攻擊，松崎重俊與坂本己一被殺，甲斐強毅受傷墜河，後被救起。
- 10 月 26 日 — 開鑿下馬駐在所至カウトウ社 ( 坑頭社 ) 之警備道路，以控制大崙溪上游之塔羅姆與拉馬達星星之勢力。
- 12 月 17 日 — 拉馬達星星、長子沙霧沙布與幼子斯巴利於馬加利宛遭日警逮捕。19 日，再逮捕二子胡頌與三子達虎，以及塔羅姆兄弟等。31 日，遭逮捕之 9 人全遭處死。
- 本年 — 增設新關、嶺關、中之關、檜谷與大關山等 5 處駐在所。

## 昭和 8 年 ( 1933 )

- 4 月 22 日 — 拉荷阿雷於高雄州廳前廣場與知事野口敏治舉行和解大會，結束長期以來雙方對抗攻擊的狀態。
- 11 月 15 日 — 第二次逢坂事件。托喀邦社攻擊逢坂駐在所，殺死日警土森循家一家，劫奪槍枝彈藥衣物而去。
- 本年 — 大關山事件後，日人於摩天設置砲臺，以壓制新武溪上游之布農族各社。

## 昭和 12 年 ( 1937 )

- 9 月 10 日 — 臺灣國立公園委員會通過指定大屯、次高タロコ與新高阿里山三處國家公園，關山越嶺道部分路段劃入新高阿里山國家公園內。

## 昭和 20 年 ( 1945 )

- 9 月 10 日 — 拉三叉山事件。美軍 494 轟炸大隊 886 中隊編號 44-42052 之 B-24 型轟炸機墜毀於三叉山區，機上乘員 25 人全數罹難。其後前往救援之搜救隊伍遭遇颱風，於山區遇難者 25 人。

## 民國 47 年 ( 1958 )

- 6 月 — 臺灣省公路局勘查臺南縣竹頭崎 ( 今臺南市南化區玉山村 ) 至臺東縣海端鄉日治時期越嶺道路。評估其路線現況、沿線地質、資源分布、公路路線與經費需求等。
- 7 月 25 日 — 臺灣省政府核定臺南竹頭崎至臺東海端之路線為南部橫貫公路路線，全長 167.5 公里。同時改善臺南玉井至竹頭崎道路，作為南橫公路之一部分。

## 民國 53 年 ( 1964 )

- 1 月 14 日 — 臺灣省公路局履勘南橫公路預定路線，2 月上旬到達臺東縣海端。自臺南縣玉井至臺東縣海端，全長 177.5 公里。

## 民國 54 年 ( 1965 )

- 11 月 9 日 — 臺灣省交通處長陳聲簧於省政府首長會議指出南橫公路之興建並無急迫性，應予暫緩。

## 民國 55 年 ( 1966 )

- 5 月 5 日 — 蔣中正總統指示南橫公路仍需修築，所需經費應一次編列預算，若有困難可分年編列之。  
— 總統府秘書長張群函轉總統詢問南部橫貫公路具體興建計畫與開工日期。省政府回覆擬納入第五期四年經濟建設計畫辦理。
- 8 月 4 日

## 民國 56 年 ( 1967 )

- 1 月 — 臺灣省交通處長陳聲簧答覆省議員朱萬成質詢，南部橫貫公路預定民國 58 年開始測量，民國 59 年正式動工。
- 6 月 30 日 — 蔣中正總統指示南橫公路應從速計劃修建。
- 6 月 — 臺灣省公路局由總工程司胡美璜率隊三度勘查南橫公路路線，調整部分路線，明定施工計畫與期程。  
— 南橫公路工程西段工程處籌備處成立，進行各項規劃與測量工作。
- 6 月 — 蔣中正總統指示南橫公路應於民國 57 年 1 月開始測量，7 月動工。
- 7 月 6 日 — 南橫公路工程西段開始進行初測，12 月完成。
- 9 月

## 民國 57 年 ( 1968 )

- 1 月 — 南橫公路工程西段開始進行定線測量，6 月完成。
- 7 月 — 南橫公路工程東段開始進行初測，12 月完成。
- 7 月 5 日 — 於今臺南市南化區北寮村舉行南橫公路動工典禮，由臺灣省政府主席黃杰主持，省交通處長陳聲簧、省府官員、地方首長等數百人參加。並舉行開工紀念碑揭幕儀式。
- 8 月 8 日 — 西段工程正式開工，首先進行北寮至荖濃間 40 公里的道路工程。
- 10 月 — 南橫公路寶來至復興間路線原規劃沿荖濃溪左岸而上，經高中與桃源一帶民眾抗議爭取後，省公路局重新規劃路線，改行右岸而上。
- 11 月 — 新建頭份橋開工，長度 140 公尺。
- 12 月 — 行政院核定臺灣省交通處設置公路局南部橫貫公路工程東、西段工程處組織規程。

## 民國 58 年 ( 1969 )

- 2 月 — 南部橫貫公路工程東段開始進行定線測量，至 6 月。
- 3 月 — 南部橫貫公路工程東段工程處成立。
- 8 月 28 日 — 臺灣省政府行文省議會同意將南橫公路東端出口改在池上，引發關山民眾反彈，要求維持原來德高出口之計畫。後經省政府考量經費與工期，決定維持德高出口原案，另建初來大橋至池上道路，即今台 20 甲線。
- 7 月 — 東段新武至下馬路段開工，新武橋與下馬隧道於 12 月動工。
- 8 月 — 因改線與工資調整因素，南橫公路經費增加至 3 億 5,300 萬元。
- 9 月 — 甲仙橋完工通車，橋長 300 公尺，橋寬 4.6 ~ 7.5 公尺。

10月6日 — 榮民工程處第9工程隊第83分隊隊員李炳才於施工時殉職，省公路局特別將原埔頭溪橋更名為炳才橋，以茲紀念。榮民工程處並於橋旁設立紀念碑以為追念。

### 民國59年(1970)

- 1月24日 — 行政院國際經濟合作委員會與聯合國世界糧食方案簽訂南橫公路興建實施方案，為期四年，受援物資為小麥、奶粉與牛油等，總值約美金225萬1,000元。
- 8月 — 大關山埡口隧道工程開工。
- 年底 — 工程進度達45%，其中除土石方工程進展尚稱順利，其他工程則因種種困難，進展較緩。

### 民國60年(1971)

- 1月21日 — 臺灣省交通處邀集警備總部、榮民工程處、陸軍協建工程處、公路局等單位研擬趕工計畫，期於年底完工通車。
- 3月 — 新武橋完工通車，橋長75公尺，橋寬4.6公尺。
- 4月13日 — 臺灣省政府核定南橫公路追加預算案，總工程經費為新臺幣4億6,984萬2,000元。
- 4月 — 臺灣省公路局公告南橫公路起點為北寮(0K+000)，北寮至玉山間之鄉道，改編入南橫公路。  
— 禮觀工務段段長陳武雄殉職。
- 5月17日
- 10月27日 — 臺灣省政府經濟建設動員委員會專案小組前往南橫公路考察。

### 民國61年(1972)

- 2月2日 — 大關山埡口隧道導坑打通。
- 2月16日 — 西段工程處處長孫恭先巡視工地時遭坍方落石砸中重傷，住院月餘。
- 3月2日 — 西段支線高雄旗山經甲仙、寶來、建山至桃源正式通車，由公路局與高雄客運聯營接駁通車。
- 4月19日 — 檜谷工務段段長蘇進涇殉職。
- 4月 — 臺灣省政府公告61年度公路系統路線異動表，南橫公路編為省道台18線，起點為寶來，訖於德高。全程130.817公里，其中8.722公里為利用鄉道改善者，其餘122.095公里為新闢。
- 6月 — 公路局第三區工程處(後改稱第三區養護工程處)奉准設立第四(後改稱甲仙)與第五(後改稱關山)工務段，11月1日正式成立。
- 8月10日 — 省公路局派令陳景基與鄭正志為第三區工程處第四、第五工務段段長。
- 10月31日 — 南部橫貫公路宣布完工，但未開放車輛通行。
- 12月1日 — 南部橫貫公路全線開放通車。
- 12月4日 — 公路局行駛南部橫貫公路班車通車，由臺南到天池段及關山到天池段班車，每日一個往返班次。

### 民國63年(1974)

- 5月22日 — 第四工務段天池監工站站長廖昌仕不幸摔落懸崖殉職。
- 10月30日 — 臺灣省政府公告南橫公路沿線礦產開發方案，由行政院榮民輔導委員會開發沿線10公里內之礦產，期限五年。

### 民國64年(1975)

- 6月4日 — 省交通處舉行「觀光事業規劃會議」，南橫公路沿線以兩側10公里為範圍，規劃闢建14處觀光區。

## 民國 66 年 ( 1977 )

- 9 月 — 初來橋完工，長度 855 公尺、寬度 7.5 公尺，工程經費新臺幣 5,190 萬元。本橋於民國 63 年 1 月動工。
- 10 月 6 日 — 省公路局重編臺灣地區省道及重要縣鄉道公路路線表，將縣道 180 與原台 18 線合併，改編為台 20 線，全長 211.229 公里。另外增編新武至池上之台 20 甲線，屬聯絡公路。全長 5.75 公里。
- 長青祠完工驗收，以紀念南橫公路施工期間不幸殉職之 116 位施工人員。

本年

## 民國 68 年 ( 1979 )

- 12 月 21 日 — 臺灣省政府公告自即日起至民國 73 年 9 月 3 日止，南部橫貫公路沿線二側 10 公里內，除了金礦以外之各礦種，民間如擬探採，應先取具國軍退除役官兵輔導會之書面同意，始得向省礦務局申請設權。

本年 — 臺灣省政府公布「臺灣地區綜合開發計劃」，南橫公路被列為國家公園等級之戶外遊憩資源，楠梓仙溪與荖濃溪沿線則劃為自然保護及科學研究地區的動物保護區。

## 民國 69 年 ( 1980 )

- 4 月 29 日 — 臺灣省政府核定南部橫貫公路沿線資源開發五年計畫，包括臺南縣玉井、楠西、南化；高雄縣甲仙、六龜、三民、桃源、與臺東縣海端等，自民國 70 年度起分五年進行。

## 民國 71 年 ( 1982 )

- 3 月 1 日 — 甲仙加油站完工，此去 180 餘公里沿途均無加油站，至臺東縣關山鎮方有加油站。

## 民國 72 年 ( 1983 )

本年 — 南橫公路路面改善與鋪設柏油工程，自南橫公路東西二端向埡口逐年分段鋪設柏油。至民國 85 年全線鋪設完成。

本年 — 梅蘭明隧道完工，由謝玉興設計，為西段最早興建之明隧道。

## 民國 74 年 ( 1985 )

4 月 14 日 — 馬拉松好手吳銘鎮本日下午抵達海端鄉，完成橫越南橫公路 168 公里的壯舉。

本年 — 玉山國家公園成立，南橫公路梅山以上至埡口路段納入玉山國家公園範圍，梅山村成為玉山國家公園南側出口。

## 民國 75 年 ( 1986 )

2 月 17 日 — 救國團南橫健行隊學員 127 名因大雨道路坍方，受困於 146K 至 143K 之間，關山分局連夜發動沿途各派出所員警及山青，以攙扶或揹負方式將學員分批救出，安置於埡口山莊。

2 月 20 日 — 南橫公路天池段發生汽車墜谷事件，造成 7 死 2 傷。

7 月 27 日 — 攝影大師郎靜山前往南橫公路攝影，回程中不幸墜落利稻以東山谷，郎靜山僅受擦傷幸無大恙，同車三人則不幸罹難。

## 民國 76 年 ( 1987 )

本年 — 勤和明隧道完工。民國 99 年莫拉克颱風之際遭埋沒。

## 民國 77 年 ( 1988 )

- 6 月 — 林古松等接受玉山國家公園管理處委託，進行關山越嶺道路全線位置與現況調查，前後進行 12 次現地勘查，以及相關文史資料收集與文物訪談等。結案後出版《玉山國家公園關山越嶺古道調查研究報告》（民國 78 年 9 月）。

## 民國 80 年 ( 1991 )

- 10 月 1 日 — 新建霧鹿橋完工通車。

## 民國 81 年 ( 1992 )

- 6 月 4 日 — 國立藝術專科學校學生乘坐租用之廂型車於埡口路段翻落山谷，造成 4 死 4 傷之重大車禍。  
7 月 7 日 — 受連日豪雨影響，南橫公路沿線 7 處坍方，32 名遊客被安置於天池林務局招待所。  
9 月 2 日 — 寶莉颱風侵襲，梅蘭明隧道嚴重毀損，造成交通中斷，高雄縣桃源鄉復興、樟山、梅山等村民眾 2,500 人，以及六龜鄉寶山村二集團部落 4、500 人受困，斷水斷電。  
9 月 22 日 — 泰德颱風侵襲，多處路段發生坍方與落石，全線交通中斷。

## 民國 82 年 ( 1993 )

- 9 月 15 日 — 公告撤銷入山管制。  
12 月 — 新建利稻隧道完工通車。

## 民國 83 年 ( 1994 )

- 2 月 12 日 — 連日豪雨造成南橫公路梅山 90K 處路基流失，天池 104K、128K、143K、146K 處土石坍方，2,000 多位遊客與居民受困。  
2 月 20 日 — 豪雨造成南橫公路梅山 99K 處便道沖毀，天池 128K、142.5K、146K 處土石坍方，遊客車輛受困其間。  
10 月 — 新建梅山口明隧道完工通車。

## 民國 85 年 ( 1996 )

- 7 月 — 新建碧山隧道完工通車。

## 民國 87 年 ( 1998 )

- 11 月 19 日 — 行政院農業委員會核定公告「臺東縣海端鄉卑南溪上游新武呂溪部份流域為野生動物重要棲息環境」。  
12 月 4 日 — 臺東縣政府公告「臺東縣海端鄉新武呂溪魚類保護區」。

## 民國 89 年 ( 2000 )

- 2 月 16 日 — 桃源鄉發生五級與三級地震，造成 128K 處落石。  
8 月 26 日 — 強烈颱風碧利斯來襲，造成新武以上多處坍方，道路不通，電力電訊中斷。居民、登山客與員警均受困其間。  
9 月 13 日 — 臺灣省政府訂定「南橫公路沿線資源保育利用綜合規畫」，將分 20 年開發，首期五年計畫擬訂完成，初步核算需 38 億餘元。  
9 月 30 日 — 琳恩颱風侵襲，下馬路段坍方，道路中斷。  
11 月 4 日 — 象神颱風來襲，造成霧鹿橋斷裂，以及多處坍方，霧鹿與利稻居民受困 6 天，本日開始空投物資。

## 民國90年(2001)

7月 — 禮觀隧道完工通車。

## 民國92年(2003)

2月 — 塔拉拉魯芙隧道完工通車。

## 民國94年(2005)

6月 — 馬舒花兒明隧道完工通車。

## 民國96年(2007)

5月 — 長青祠因年久失修，建築受損，於民國95年5月發包整修，本月完工。

## 民國97年(2008)

9月14日 — 辛樂克颱風造成甲仙大橋橋墩傾斜與橋面陷落，本日拆除重建。施工期間再遭逢莫拉克颱風沖毀，於民國99年6月26日完工通車。

## 民國98年(2009)

- 4月 — 關山工務段將 149.5K 至 155K 路段之景觀與養護成果，以「南橫向陽景觀之野 - 雲 的公路」為主題呈現南橫公路四季美景，獲得金路獎優良景觀類第一名。
- 8月6日 — 中央氣象局發布莫拉克颱風陸上颱風警報，10日解除陸上與海上颱風警報，颱風期間豪大雨重創南橫公路，造成寶來至利稻間對外交通中斷，其間橋梁阻斷流失、邊坡崩塌、路基流失等嚴重災情，為南橫公路完工以來所遭逢最大規模之損害。
- 8月12日 — 南橫公路 56K 處道路搶通，外界救援物資得以進入災區。
- 8月23日 — 利稻橋便道完成，解除利稻、向陽與埡口間的孤島現象。
- 9月2日 — 以便道方式搶通荖濃至寶來路段。
- 9月14日 — 以便道方式搶通寶來至高中路段。
- 9月20日 — 以溪底便道搶通高中至桃源路段。
- 9月25日 — 東段完成霧鹿至埡口間之搶通，通行小型車。
- 11月30日 — 埡口至新武間25處路基口缺修復工程全數完成。

## 民國99年(2010)

- 6月26日 — 甲仙大橋完工通車，橋長 304 公尺，橋寬 24 公尺。本項工程獲得公路總局評選為第12屆金路獎傑出工程類第四名。
- 8月7日 — 荖濃至勤和間 11 座鋼便橋全部完工。
- 9月3日 — 改建初來橋完工通車。
- 12月31日 — 上智橋自98年7月開工，因莫拉克風災與其後歷年颱風豪雨等影響，尚未完工，本日因搶救工作之需，先行開放通車。新橋全長 230 公尺，橋面淨寬 9 公尺。100年9月正式完工通車。

## 民國100年(2011)

- 5月8日 — 勤和至復興間中期提昇道路完工通車。
- 9月29日 — 第三區養護工程處徐文義正工程司（兼甲仙工務段段長），獲頒行政院 100 年模範公務人員獎。

## 民國101年 ( 2012 )

- 5 月 — 懷瀨橋 (157K+97處) 完工通車。本橋紀念民國 99 年 5 月至向陽路段勘災，不幸於關山因交通事故身亡之公路總局許瀨文工程司。
- 6 月 1 日 — 新建建山一橋、二橋開放通車。
- 6 月 10 日 — 豪大雨連下 3 日，土石流沖入荖濃溪，河床再度淤高，夾帶砂石之溪水掏刷削山便道坡腳，造成基腳流失約 500 公尺，四座鋼便橋遭流失，勤和以下之便道與修建中之橋梁 25 座全遭沖毀，損失高達 10 億元。
- 7 月 8 日 — 新建利稻橋完工通車。
- 9 月 10 日 — 行政院莫拉克風災重建委員會召開「610 水災對台 20、21 線莫拉克災區衝擊後續重建事宜研商會議」，決議本路段須先進行水文地質安全性評估後，選擇穩定廊帶以辦理長期可行性規劃與環境影響評估，再研議復建構想與推動策略。
- 11 月 10 日 — 桃源區索阿紀吊橋完工通車，本吊橋跨越荖濃溪連接高中與美蘭部落。新橋全長 260 公尺，為全國最長之車行吊橋。

## 民國102年 ( 2013 )

- 7 月 5 日 — 桃源區達西霸樂吊橋落成啟用，便利拉芙蘭部落與阿其巴部落之交通。
- 7 月 31 日 — 玉穗聯絡道路復建工程完工通車，以作為勤和至復興間汛期之替代道路。
- 7 月 — 蘇力颱風襲臺，8 月潭美颱風以及 9 月天兔颱風接踵而至，河道束縮與掏刷更加嚴重，更增復建之困難。
- 8 月 6 日 — 寶來二橋改建工程完工通車。
- 8 月 20 日 — 桃源區嘎拉鳳吊橋完工通車，連接嘎拉鳳部落與雅尼農路。
- 8 月 30 日 — 綠茂橋改建完工通車。

## 民國103年 ( 2014 )

- 1 月 18 日 — 炳才橋重建完工通車。
- 2 月 7 日 — 萬年橋舉行通車及紀念碑揭幕典禮。
- 2 月 — 撒拉阿塢橋完工通車，打通勤和對外交通道路。
- 8 月 — 塔拉拉魯芙橋完工通車。
- 12 月 — 六口溫泉明隧道完工。

## 民國104年 ( 2015 )

- 4 月 — 改建新武橋完工通車。
- 7 月 18 日 — 桃源一橋與勝境橋完工通車，桃源一橋橋墩高度 85 公尺，為全國省道第二高。勝境 橋橋墩高度 81 公尺，為全國省道第三高。民國 105 年獲得交通部金路獎傑出工程獎。

## 民國105年 ( 2016 )

- 10 月 12 日 — 六口溫泉 182K 崩塌處搶通，恢復通車。本處於 10 月 4 日發生嚴重崩塌，歷經 6 次搶通與崩塌，本日以戒護通行方式通車，解除利稻對外交通阻斷問題。

## 民國106年 ( 2017 )

- 4 月 29 日 — 明霸克露橋完工通車，勤和至復興段中期道路路廊全線完工。

## 南橫剪影

### 一、南橫風光



圖 8-1 南化水庫。



圖 8-2 寶來市區空拍圖。



圖 8-3 桃源市區空拍圖。



圖 8-4 長青祠上方之天池。



圖 8-5 自天池望向玉山群峰雪景。



圖 8-6 天池名樹（已消失）。

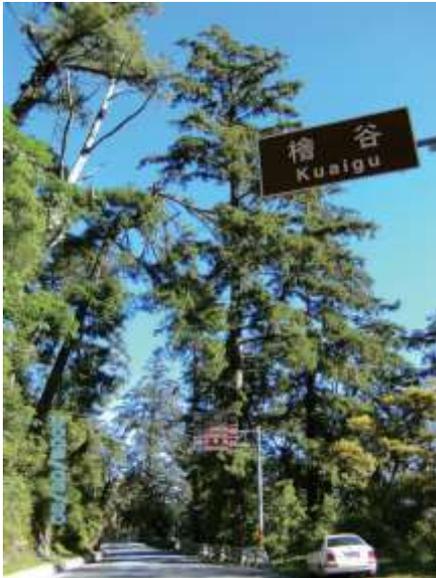


圖 8-7 檜谷。



圖 8-8 大關山隧道口內之冰柱。



圖 8-9 大關山隧道口意象。

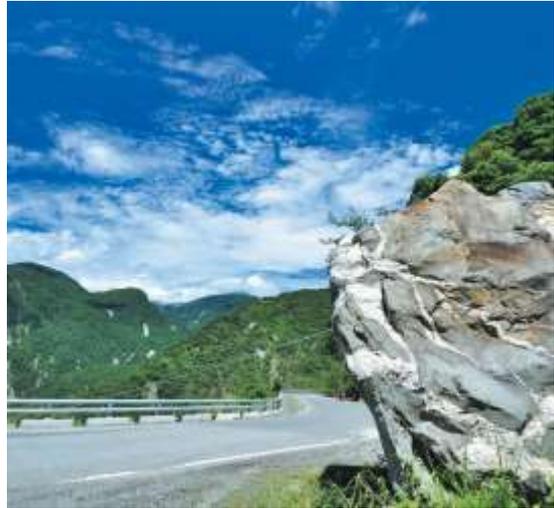


圖 8-10 莫拉克颱風時落下之巨石。



圖 8-11 埡口附近的雨雪。



圖 8-12 山櫻花下雨雪紛飛。



圖 8-13 垵口附近的雪景。



圖 8-14 結冰的標示牌。



圖 8-15 南橫路上之剷雪機。



圖 8-16 埡口。



圖 8-17 自向陽大崩壁上方遠眺大關山隧道口之雲瀑。



圖 8-18 陽光下仍覆蓋白雪的道路。



圖 8-19 嘉明湖步道黑水塘望向雲海。



圖 8-20 向陽山雲海落日。



圖 8-21 169K 之迴旋灣。



圖 8-22 曲折蜿蜒之公路。



圖 8-23 南橫路上的杜鵑花。



圖 8-24 南橫路上楓紅。



圖 8-25 南橫路上的梅花。



圖 8-26 南橫路上的山櫻花。



圖 8-27 竹籟橋的楓紅。



圖 8-28 霧鹿林道。



圖 8-29 霧鹿峽谷之堰塞湖。



圖 8-30 沿新武呂溪蜿蜒而上之公路。



圖 8-31 初來大橋入口布農族意象。

## 二、旅遊記憶



圖 8-32 大關山隧道東出口前景觀廣場。



圖 8-33 大關山隧道。



圖 8-34 第一代大關山隧道。



圖 8-35 大關山隧道前賣熱飲的小貨車。



圖 8-36 守望南橫公路的向陽派出所。



圖 8-37 六口溫泉泡溫泉的民眾。



圖 8-38 霧鹿國小親子嘉明湖文化尋根之旅。



圖 8-39 初來大橋眺望新武呂溪上游群山。



圖 8-40 埡口山莊廣場，後為向陽大崩壁。



圖 8-41 張大姊導覽天龍峽谷。



圖 8-42 向陽山屋小憩。



圖 8-43 迎向晨曦的嘉明湖避難山屋。

## 參考文獻

### 一、文獻檔案

#### 外交部檔案

〈與世糧方案簽署糧食贈與案〉（民國 59 年），檔號 630.026/0021、630.026/0022。

#### 交通部公路總局第三區養護工程處檔案（依時間先後順序排列）

- 〈張農祥借調東段工程處處長人事令〉，民國 58 年 2 月 4 日。
- 〈西段工程處因公殉職人員名單〉，見臺灣省公路局光復橋工程處函，民國 66 年 5 月 31 日。
- 〈南部橫貫公路東段工程處施工期間因公殉職難人員名冊〉，見臺灣省公路總局第三區工程處第五工務段函，民國 66 年 5 月 31 日。
- 〈本處參加南部橫貫公路施工殉職榮民名冊〉，見行政院國軍退除役官兵輔導委員會榮民工程事業管理處函，民國 66 年 6 月 4 日。
- 〈本總隊參加南橫公路工程殉難官士、隊員年籍冊〉，見臺灣警備總司令部職業訓導第三總隊函，民國 66 年 6 月 11 日。
- 〈第四與第五工務段段長人事令〉，民國 61 年 8 月 1 日。

#### 交通部公路總局第三區養護工程處甲仙工務段檔案（依時間先後順序排列）

- 〈莫拉克風災台 20 線勤和至復興段溪底便道中期提昇改善策略簡報〉，民國 100 年 3 月 7 日。
- 〈莫拉克颱風災害公路系統搶修及復建計畫執行情形簡報〉，民國 100 年 3 月 29 日。
- 〈台 20 線勤和至復興段便道中期提升簡報〉，民國 100 年 4 月 21 日。
- 〈莫拉克風災台 20 線甲仙至埡口災後重建說明會簡報〉，民國 100 年 8 月 4 日。
- 〈莫拉克風災台 20 線中期提升路段 - 再精進簡報〉，民國 100 年 12 月 9 日。
- 〈交通部陳常務次長建宇視察台 20、台 21 線復建情形簡報〉，民國 101 年 9 月 11 日。
- 〈陳振川執行長督訪台 20 線南橫公路復建工程整體簡報〉，民國 102 年 2 月 3 日。
- 〈行政院莫拉克颱風災後重建委員會陳執行長振川督訪寶來二橋及桃源區台 20 線橋梁復建工程簡報〉，民國 102 年 6 月 22 日。
- 〈荖濃溪寶來以上河段河道變動及治理與區域部落及橋梁問題檢討會（台 20 線橋梁部分）簡報〉，民國 102 年 7 月 8 日。
- 〈莫拉克風災台 20 線復建紀實簡報〉，民國 103 年 1 月 21 日。
- 〈台 20 線勤和復興中期提升工程、梅山口至向陽復建工程辦理現況暨葉前局長現勘梅山口至向陽意見彙整簡報〉，民國 105 年 3 月 22 日。
- 〈台 20 線 82K+500 至 95K+506 間莫拉克颱風災害復建工程第三標 90K+100~92K+980（含勝境橋及桃源一橋）簡報〉，民國 105 年 6 月 3 日。
- 〈原鄉的天路 - 台 20 線 79K~93K（寶來 - 桃源）莫拉克颱風災害復建簡報〉，106.1.17
- 〈台 20 臨 105 線公告〉，107.7.25

#### 行政院檔案

- 〈興建南橫貫公路案〉，民國 57 年 9 月。檔號 0057/9-4-2-1-2-10-1/19。

#### 《阿緞廳報》

- 第 400 號，明治 43 年（1910）3 月 26 日。
- 第 62 號，大正 2 年（1913）8 月 6 日。
- 第 168 號，大正 4 年（1915）5 月 29 日。
- 第 173 號，大正 4 年（1915）6 月 22 日。

### 《高雄州報》

- 第3號，大正9年（1920）9月1日。
- 號外，大正13年（1924）12月25日。
- 第55號，昭和2年（1927）5月13日。
- 第226號，昭和3年（1928）9月11日。
- 號外，昭和4年（1929）5月11日。
- 第657號，昭和7年（1932）3月29日
- 號外，昭和7年（1932）12月1日。

### 國家檔案局檔案（依時間先後順序排列）

- 〈56-58年業務概況錄影資料〉，民國56-58年。檔號0056/0110117/00001。
- 〈敬業幼稚園畢業典禮〉，民國57年。檔號0057/0110117/P453。
- 〈春節訪問（南橫公路）〉，民國58年。檔號0058/0110117/P490。
- 〈春節訪問（南橫公路甲仙段、荖濃段）〉，民國58年。檔號0058/0110117/P491。
- 〈春節訪問（南橫公路荖濃段、北勢段）〉，民國58年。檔號0058/0110117/P492。
- 〈玉山國家公園發文請臺灣汽車客運公司增加南橫公路客運班次公文〉，民國79年。檔號0079/V2-04-03-04/2/0010/834。
- 〈臺南至天池間客運行經站名與票價〉，民國79年。檔號0079/V2-04-03-17/1/0003/118。

### 《臺東廳報》

- 第28號，明治42年（1909）12月22日。
- 第130號，大正7年（1918）2月1日。
- 第359號，大正12年（1923）2月1日。
- 第581號，大正15年（1926）4月26日。
- 號外，昭和5年（1930）12月17日。

### 臺灣省政府委員會議檔案（依時間先後順序排列）

- 《首長會議記錄》，民國54年8月16日。典藏號00502001101。
- 《首長會議記錄》，民國55年2月14日。典藏號00502003014。
- 《首長會議記錄》，民國55年5月9日。典藏號00502003901。
- 《首長會議記錄》，民國55年8月8日。典藏號00502004901。
- 《首長會議記錄》，民國56年7月3日。典藏號00502008201。
- 《首長會議記錄》，民國56年7月10日。典藏號00502008314。
- 《首長會議記錄》，民國56年10月3日。典藏號00502009234。
- 《首長會議記錄》，民國57年2月19日。典藏號00502010602。
- 《首長會議記錄》，民國57年5月27日。典藏號00502011904。
- 《首長會議記錄》，民國57年7月1日。典藏號00502012436。
- 《首長會議記錄》，民國57年7月22日。典藏號00502012723。
- 《首長會議記錄》，民國57年7月29日。典藏號00502012832。
- 《首長會議記錄》，民國58年8月11日。典藏號00501102123。
- 《首長會議記錄》，民國60年1月25日。典藏號00502022810。
- 《首長會議記錄》，民國60年4月26日。典藏號00501110210。
- 《首長會議記錄》，民國60年11月8日。典藏號00502026207。
- 《首長會議記錄》，民國61年1月31日。典藏號00502027012。
- 《首長會議記錄》，民國61年6月19日。典藏號00501115312。

### 《臺灣省政府公報》（依時間先後順序排列）

- 〈東西段工程處組織規程〉，58 年春字第 12 期。
- 〈西段工程處轄內規劃用地寬度〉，60 年夏字第 24 期。
- 〈61 年度公路系統異動表〉，62 年夏字第 49 期。
- 〈臺灣地區省道及重要縣道公路路線系統表〉，66 年冬字第 14 期。

### 臺灣省議會史料總庫（依時間先後順序排列）

- 〈交通處譚處長交通報告〉，《臺灣省臨時省議會公報》，第 12 卷第 13 期（民國 47 年 6 月），頁 286。典藏號 002-03-030A-12-1-7-01-00205
- 〈朱萬成質詢〉《臺灣省議會第三屆第八次大會專輯》（民國 56 年 1 月），頁 3563。典藏號 003-03-080A-04-6-7-0-00141
- 〈黃占岸質詢〉，《臺灣省臨時省議會公報》，第 20 卷第 26 期（民國 57 年 11 月），頁 1437- 1438。典藏號 003-04-020A-20-6-7-01-02101
- 〈黃金鳳等提案〉，《臺灣省議會第四屆第三次大會專輯》（民國 58 年 5 月），頁 678。典藏號 003-04-030A-01-5-3-0-00042
- 〈審議詹進興等三人請願案〉，《臺灣省議會第四屆第三次大會專輯》（民國 58 年 10 月），頁 692。典藏號 003-04-03EA-00-5-1-0-00167
- 〈黃金鳳等連署為建議政府將南部橫貫公路出口改為池上鄉以增加經濟價值及國防之需要案〉，臺灣省議會檔案，典藏號 0034420258005。
- 〈省議員陳學益等連署為建議政府將南部橫貫公路東段工程施工至初來，並在初來建橋橫跨新武呂溪經錦屏至池上出口，以利交通案〉。臺灣省議會檔案，典藏號 0034420258006。
- 〈公民營客運公司行駛南橫公路之客運班次表〉《台灣省議會公報》，第 51 卷 15 期，民國 71 年。

## 二、地圖（依時間先後順序排列）

- 臺灣總督府警察局編，〈臺東廳蕃地里程表〉（局部），臺灣日日新報社，昭和 6 年（1931）。
- 臺灣總督府警察局編，〈高雄州蕃地里程表〉（局部），臺灣日日新報社，昭和 6 年（1931）。
- 〈三十萬分之一臺灣全圖〉（局部），昭和 14 年。
- 〈南部橫貫公路路線圖〉，民國 60 年，葉昭雄提供。
- 臺灣省公路局編印，《臺灣地區主要公路編號路線圖》，民國 67 年，葉昭雄提供。
- 臺灣省交通處公路局編印，《臺灣省五萬分之一公路分區路線圖》，民國 79 年，葉昭雄提供。

## 三、專書（依作者名字筆畫順序排列）

- 方苑工程顧問公司，《南部橫貫公路沿線觀光遊憩計畫》，臺北：臺灣省交通處委託，民國 81 年。
- 毛利之後，《東臺灣展望》，臺東：東臺灣曉聲會，昭和 8 年（1933）。
- 公路總局第二區養護工程處，《橋上英名：尋訪 33 座以人名命名之橋梁與隧道》，臺中市：該處，民國 104 年。
- 交通部編，《交通年鑑》（民國 61 年），臺北：交通部，民國 62 年。
- 行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會編著，《莫拉克颱風災後重建三周年成果彙編》，高雄市：該會，民國 101 年。
- 行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會編著，《山路橋河共治 - 災後基礎重建成果紀實》，高雄市：該會，民國 103 年。
- 行政院經濟建設委員會編，《臺灣地區綜合開發計畫》，臺北市：行政院經濟建設委員會，民國 68 年。

- 吳萬煌譯，《日據時期臺灣原住民行政志稿 - 第四卷》，南投：國史館臺灣文獻館，民國 88 年。
- 邱正略，《噍吧嘸一九一五》，臺南市：臺南市文化局，民國 104 年。
- 林古松，《關山越嶺古道調查研究報告》，南投：玉山國家公園管理處，民國 78 年。
- 林良恭，《南橫玉穗流域生態暨人文資源初探及規劃》，臺北：玉山國家公園管理處委託，民國 100 年。
- 施添福，《關山鎮志 - 下冊》，臺東：關山鎮公所，民國 90 年。
- 海樹兒 • 发刺拉菲，《布農族部落起源及部落遷移史》，南投：國史館臺灣文獻館，民國 95 年。
- 徐如林、楊南郡，《最後的拉比勇 - 玉山地區施武郡群史篇》，南投縣：玉山國家公園管理處，民國 96 年。
- 馬淵東一原著，楊南郡譯註，《臺灣原住民族移動與分布》，臺北：南天書局，民國 103 年。
- 移川子之藏原著 楊南郡譯註，《臺灣原住民族系統所屬之研究》，臺北：南天書局，民國 100 年。
- 陳正祥，《臺灣地誌》，臺北市：南天書局，民國 100 年。
- 陳茂南，《跨出雨後的彩虹 - 莫拉克風災搶救與復建實錄》，臺北市：交通部公路總局，民國 99 年。
- 陳茂南，《變與不變的堅持公路總局 65 周年紀念專刊》，臺北市：交通部公路總局，民國 100 年。
- 陳俊，《臺灣道路發展史》，臺北：交通部運輸研究所，民國 76 年。
- 黃俊銘，《玉山國家公園拉庫拉庫溪布農族舊部落調查研究》，臺北：內政部委託，民國 88 年。
- 葉家寧，《臺灣原住民史 - 布農族篇》，南投：國史館臺灣文獻館，民國 91 年。
- 榮民工程事業處，《榮工處三十年》，臺北：榮民工程事業處，民國 100 年。
- 臺東廳，《臺東廳要覽》，臺東：臺東廳，昭和 11 年（1936）。
- 臺灣省政府，《興建南部橫貫公路》，臺中：臺灣省政府，民國 59 年。
- 臺灣省公路局，《南部橫貫公路踏勘報告（三地盟線）》，民國 47 年。
- 臺灣省公路局，《南部橫貫公路 - 六龜至武陵踏勘報告》，民國 47 年。
- 臺灣省公路局，《南部橫貫公路 - 竹頭崎至海端踏勘報告》，民國 47 年。
- 臺灣省公路局，《臺灣省南部橫貫公路路線複勘報告》，民國 53 年。
- 臺灣省公路局，《南部橫貫公路計畫》，民國 56 年。
- 臺灣省政府經濟建設動員委員會，《南部橫貫公路沿線資源開發研究報告》，臺中：該會，民國 61 年。
- 臺灣總督府山地開發調查委員會，《東部山地開發綱要》，臺北：該會，昭和 15 年（1940）。
- 臺灣總督府殖產局，《山地開發現狀調查書 - 臺東地方調查》，臺北：臺灣總督府殖產局，昭和 7 年（1932）。
- 臺灣總督府警務局蕃務課編，中央研究院民族學研究所編譯，《高砂族調查書 - 蕃社概況》，臺北：中央研究院民族學研究所，民國 100 年。
- 臺灣總督府警務局，歷年《番社戶口》，臺北：臺灣總督府警務局。
- 劉斌雄，《玉山國家公園布農族人類學研究》，臺北：玉山國家公園管理處委託。
- 瀨野尾寧，《蕃界稗史》，臺北：盛文堂，昭和 10 年（1935）。
- 嚴啟昌，《公路生涯四十年》，臺北：著者自印，民國 86 年。

#### 四、期刊與學位論文（依作者名字筆畫順序排列）

- 千千岩助太郎，〈關山〉，《臺灣山岳》：8，昭和 11 年（1936）。
- 手島生，〈關山越記〉，《專賣通訊》13：4、5、6，昭和 16 年（1941）。
- 佚名，〈關山越道路搜索隊狀況〉，《臺灣警察時報》，昭和 5 年（1930）2 月 15 日。
- 李敏慧，《日治時期臺灣山地部落的集團移住與社會重建 - 以卑南溪流域布農族為例》，臺北：國立臺灣師範大學地理研究所碩士論文，民國 86 年。

- 荻原英夫，〈關山越え漫筆〉，《臺灣の山林》：181，昭和 16 年（1941）。
- 植田末熊，〈關山越蕃地道路開鑿工事搜索隊概況〉，《東臺灣研究》，第 7 年第 66 編，昭和 5 年（1930）。
- 臺灣山岳會，〈夏期大登山日程〉，《臺灣山岳彙報》，第 5 年第 6 號，昭和 8 年（1933）6 月。
- 葉昭雄，〈莫拉克風災受損 60 座省道橋梁致災原因之探討〉，《臺灣公路工程》，第 38 卷第 1、2 期，民國 101 年 2 月。
- 葉昭雄，〈莫拉克風災受損 62 座省道橋梁勘災意見〉，《臺灣公路工程》，第 38 卷第 10 期，民國 101 年 10 月。
- 葉昭雄，〈莫拉克颱風後陸續造成台 20 線桃源復興段及其周邊聯絡道路之災損勘查〉，《臺灣公路工程》，第 38 卷第 12 期，民國 101 年 12 月。
- 劉玫伶，〈千山萬水同一月〉，《公路通訊》，303 期，民國 100 年 2 月。
- 應廷旻、廖勝弘、洪璠儀，〈台 8 臨 37 線中橫便道之闢建與管理措施〉，《臺灣公路工程》，第 40 卷第 4 期，民國 103 年 4 月。
- 關文彥，〈關山越え〉，《臺灣の山林》：123，昭和 11 年（1936）2 月。

## 五、報紙

- 《中央日報》，民國 47 年 6 月 16 日（3 版）、（民國 61 年 12 月 2 日 3 版）
- 《中國時報》，民國 105 年 8 月 30 日
- 《臺灣日日新報》，昭和 13 年 4 月 23 日。

## 六、網路資料

- Natives of F ormosa by JohnThomson. Credit: Wellcome Collection. CC BY
- 〈105 年金路獎得獎名單〉，見交通部交通新聞稿，（[https://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=14&parentpath=0,2&mcustomize=news\\_view.jsp&dataserno=201608300003](https://www.motc.gov.tw/ch/home.jsp?id=14&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201608300003)。查閱日期：民國 107 年 3 月 20 日）

## 七、訪談人員（依姓名筆畫順序排列）

王琦琮、王慶一、包芷渝、吳一成、李政道、李秉仁、周胤德、林長福、林清洲、林義隆、孫百慶、許阿明、陳忞熙、張仁德、葉昭雄、鄭正志、劉翼東、謝玉興

## 八、圖片來源（依各章順序排列）

### 第一章

- John Thomson, Natives of Formosa  
1-10、1-11。
- 孟祥瀚繪製  
1-1、1-9、1-12、1-13。
- 葉昭雄  
1-7、1-8。
- 賴筠婷繪製  
1-2、1-3、1-4、1-5、1-6、1-14。

### 第二章

- 毛利之俊，《東台灣展望》。  
2-5、2-6、2-7、2-8、2-9、2-10、2-14、2-15（左、右）、2-16（左、右）、2-17、2-18、2-19、  
2-23
- 孟祥瀚  
2-1、2-2、2-3、2-4、2-12
- 侯方達  
2-13
- 孫孟杰  
2-20
- 葉昭雄  
2-26（左、右）
- 臺東廳編，《臺東廳要覽》（昭和 11 年）。  
2-11
- 臺灣山岳會，《臺灣山岳彙報》（昭和 8 年）。  
2-24
- 臺灣日日新報  
2-25（昭和 13 年 4 月 23 日）
- 臺灣總督府警務局，高雄州蕃地里程圖（1935.12 調查）局部  
2-21
- 臺灣總督府警務局，臺東廳蕃地里程圖（1935.12 調查）局部  
2-22

### 第三章

- 中央日報  
3-5（民國 47 年 6 月 16 日 3 版）
- 外交部  
3-14（左、右）、3-15
- 行政院  
3-16
- 孟祥瀚  
3-13（上、下）

- 國家檔案局  
3-9、3-10、3-11、3-12
- 臺灣省議會史料總庫  
3-17、3-18、3-19、3-20
- 臺灣省公路局，《南部橫貫公路 - 竹頭崎至海端踏勘報告》。  
3-2、3-3、3-4
- 臺灣省公路局，《臺灣省南部橫貫公路路線複勘報告》。  
3-6（左、右）
- 臺灣省公路局《南部橫貫公路計畫》  
3-1、3-7（左、右）、3-8

#### 第四章

- 王琦琮  
4-2、4-5、4-10、4-17、4-23、4-24、4-25、4-26、4-43、4-51、4-52
- 包芷渝  
4-22、4-32、4-33
- 交通部，《交通年鑑》（民國 61 年）。  
4-29
- 交通部公路總局，《台灣公路工程》月刊。  
4-34、4-35、4-36
- 交通部公路總局第三區養護工程處  
4-9、4-45、4-46
- 周胤德  
4-42、4-44
- 孟祥瀚  
4-1（上、下）、4-41（左、右）、4-47、4-48、4-49、4-50
- 國家檔案局  
4-38、4-39、4-40
- 葉昭雄  
4-3、4-4、4-6、4-37
- 臺灣省公路局《南部橫貫公路計畫》  
4-11、4-12、4-13
- 臺灣省政府編，《興建南橫公路》  
4-7、4-8、4-15、4-16、4-18、4-19、4-20、4-21、4-30
- 臺灣省政府檔案  
4-14
- 鄭正志  
4-27、4-28、4-31

#### 第五章

- Eddie Chen  
5-17（下）
- 中央日報  
5-30（民國 61 年 12 月 2 日 3 版）

- 王琦琮  
5-11、5-12
- 交通部公路總局第三區養護工程處  
5-1
- 交通部公路總局第三區養護工程處甲仙工務段  
5-17（上）
- 交通部公路總局第三區養護工程處關山工務段  
5-36
- 吳政憲  
5-27、5-29
- 周胤德  
5-31
- 林廷章  
5-25
- 孟祥瀚  
5-2（上、下）、5-15（下）、5-18、5-19、5-24、5-28、5-33、5-38
- 侯方達  
5-7、5-8、5-14、5-16（下）
- 洪春景  
5-6、5-20、5-21、5-23、5-37、5-39、5-40
- 陳正偉  
5-5
- 國家檔案局  
5-32、5-35
- 劉玫伶  
5-9（上、下）、5-10（上、下）、5-13、5-15（上）、5-16（上）、5-22、5-26
- 中央通訊社、盧太城  
5-34
- 謝玉興  
5-3、5-4

## 第六章

- 交通部中央氣象局，颱風資料庫。（檢索日期民國106年12月20日）  
6-1（左、右）
- 交通部公路總局第三區養護工程處甲仙工務段  
6-2、6-3、6-13（左）、6-16、6-17、6-25、6-26、6-27、6-28、6-29、6-30、6-31、6-32、6-33、  
6-34、6-36（左、右）、6-37、6-38、6-39、6-41、6-42、6-43（左、右）、6-44（上、下）、  
6-45（左、右）、6-47（左、右）、6-48（左、右）、6-49（左、右）、6-50（左、右）、6-51  
（左、右）、6-52、6-53、6-54（上、下）、6-55（左、右）、6-58、6-59、6-60、6-64、6-65、  
6-66、6-67、6-68、6-70（左）、6-71（左）、6-72（左、右）、6-73（左）、6-74（左）、6-80
- 交通部公路總局第三區養護工程處關山工務段  
6-81
- 交通部公路總局，《跨出雨後的彩虹 - 莫拉克風災搶輻與復建實錄》。  
6-12

- 李秉仁  
6-7、6-8、6-9、6-10、6-11、6-13（右）、6-14、6-19、6-20、6-21、6-22（左、右）、6-23、6-24
- 林廷章  
6-61、6-62、6-76
- 孟祥瀚  
6-1、6-35（左、右）、6-40、6-46
- 侯方達  
6-86
- 洪春景  
6-69、6-75、6-87
- 孫孟杰  
6-4、6-5、6-6、6-15、6-18
- 陳正偉  
6-70（右）、6-71（右）、6-73（右）、6-74（右）
- 葉昭雄  
6-56、6-57、6-63
- 劉玫伶  
6-82、6-83、6-84、6-85、
- 中央通訊社、盧太城  
6-77、6-78、6-79

#### 南橫點將錄

- 交通部公路總局第三區養護工程處甲仙工務段  
7-2、7-3
- 李秉仁  
7-23
- 周胤德  
7-11、7-12、7-13
- 孟祥瀚  
7-22
- 孫百慶  
7-24
- 許阿明  
7-15、7-16
- 葉昭雄  
7-5、7-6、7-7、7-8、7-9、7-10
- 劉玫伶  
7-21
- 鄭正志  
7-19、7-20
- 賴亮郡  
7-1（上、下）、7-4、7-14、7-17、7-18

## 南橫剪影

- Eddie Chen  
8-39
- 王琦琮  
8-5
- 周士恒  
8-33
- 林廷章  
8-6、8-7、8-16、8-40、8-41
- 洪春景  
8-1、8-2、8-3、8-4、8-15、8-32、8-35、8-37、8-38、8-42
- 經典王  
8-34
- 劉玫伶  
8-9、8-10、8-11、8-12、8-13、8-14、8-17、8-18、8-19、8-20、8-21、8-22、8-23、8-24、  
8-25、8-26、8-27、8-28、8-30、8-31、8-43
- 中央通訊社、盧太城  
8-8、8-29、8-36

南  
橫  
青  
山  
在

# 埡口之巔

*The Peak of Yakuo*  
LONG LIVE THE BLUE HILLS  
OF TAIWAN'S  
*Southern Cross-island Highway*

國家圖書館出版品預行編目資料

埡口之巔－南橫青山在 / 賴亮郡、孟祥瀚  
撰編。－屏東縣潮州鎮：交通部公路總局  
第三區養工處，民 108.03 冊；公分  
ISBN 978-986-05-8740-1

1. 公路史 2. 臺灣

557.38339

108002971

書名 埡口之巔－南橫青山在  
發行人 林濟洲  
編輯委員 徐文義、陳懋琦、蘇美足、李秉仁、陳克訪、  
陳正偉、邱民豐、孫孟杰、周建勳  
審查委員 葉昭雄、張仁德、蔡宗哲、曾信傑  
撰編 賴亮郡、孟祥瀚  
平面設計 侯方揚、王柏偉  
影像剪輯 侯方揚  
出版單位 交通部公路總局第三區養護工程處  
地址 92054 屏東縣潮州鎮光復路 259 號  
電話 (08) 7893456  
執行單位 希望猴子數位工坊  
印刷廠商 優點印刷設計股份有限公司  
出版日期 民國 108 年 3 月初版二刷  
定價 新臺幣 600 元  
I S B N 978-986-05-8740-1  
G P N 1010800349

展售門市

國家書店松江門市 臺北市松江路 209 號 1 樓 (02)2518-0207 <http://www.govbooks.com.tw>  
五南文化廣場 臺中市區中山路 6 號 (04)2226-0330 <http://www.wunanbooks.com.tw>

◎版權所有・翻印必究◎