台灣中部地區特殊地景調查及登錄計畫 (三) 彰化縣、雲林縣、南投縣

計畫主持人:謝凱旋

工作人員

張徽正、謝凱旋、陳華玟 葉學文、何信昌、呂學諭 陳政恆、徐玲莉、高心潔

行政院農業委員會 委託 經濟部中央地質調查所 辦理

中華民國八十七年六月三十日

目錄

中文摘要	I
壹、前言	1
貳、彰化縣及雲林縣的地形槪述	2
一、西部衝上斷層山地	2
二、斗六丘陵	2
三、八卦台地	2
四、彰化隆起海岸平原	
五、濁水溪沖積扇平原	5
六、嘉南隆起海岸平原	5
參、彰化縣的地質概述	8
一、地質分區與地層概述	8
1.現代沖積層	
2.紅土台地堆積層	
3.頭嵙山層	8
二、地質構造槪述	9
1.八卦背斜	9
2.彰化斷層	
肆、雲林縣的地質概述	
一、地質分區與地層概述	
1.西部平原	
2.錦水頁岩	
3.桂竹林層	
二、地質構造概述	
1.林內背斜	
2.大尖山斷層	13
3.桐樹湖斷層	
4.內磅斷層	
伍、大肚溪口水鳥保護區	
陸、彰化、雲林及南投縣景點	
柒、參考文獻	20
彰化縣、雲林縣、南投縣之特殊地質、地形現象景點登錄表	23
彰化縣、雲林縣、南投縣之特殊地質、地形現象景點圖版與說明	65

台灣中部地區特殊地景調查及登錄計畫(三) 彰化縣、雲林縣、南投縣

摘要

彰化、雲林地區除台地地區與雲林東側之山地外,地勢相當平緩。在地形上,彰化縣除了八卦台地,以西均爲沖積平原(包括彰化隆起海岸平原及濁水溪沖積扇平原的一部份)。雲林縣除東部一小部分是屬山地丘陵地帶,其餘大多是沖積平原(含蓋大部分的濁水溪沖積扇平原及一小部份的嘉南平原)。

彰化縣境內之主要地質區可區分爲西部平原,其間現代沖積平原佔有總面積的 4/5 強,僅在東部一小部份出露紅土台地堆積層、頭嵙山層(砂頁岩相及礫岩相)等非沖積層之地層。由於境內多爲現代沖積層所覆蓋,其下部之地質構造狀況較難探知。而其出露地表之主要構造有二,即八卦背斜及彰化斷層。此外,在八卦台地上亦可觀察到正斷層作用。雲林縣境內之地質區可分爲西部平原及西部麓山帶,其間西部平原佔有總面積的 5/6 強,爲現代沖積層所覆蓋,東部一小部份出露錦水頁岩、桂竹林層等屬西部麓山帶之地層。其出露地表之主要構造有大尖山斷層及彰化斷層。

由於彰化、雲林地區絕大多數爲沖積平原所覆蓋,除台地、丘陵及小部份的山地外,地形及地質景觀較爲單調。因此,景址的調查除彰化、雲林爲主之外,同時補充南投縣的四個景址。經由野外調查結果,本年度己登錄的自然景觀及特殊地質、地形現象有: 八卦山台地、八卦山斷層、小黃山、集集大山、桶頭觸口斷層露頭、149甲公路斷層鞍部、149甲公路人工半隧道崩塌地、蟾蜍嶺、樟湖山、大尖山、清水溪峽谷、樟湖貝類化石密集層、內湖溪瀑布、石壁、蓬萊瀑布、峭壁雄風、草嶺山崩、崁斗山、千丈峭壁岩、水蛙窟遺址等。

壹、前 言

本年度計畫調查的地區爲工作爲彰化、雲林與南投等三縣。由於南投縣是 去年度(86年)調查重點,今年主要以彰化縣及雲林縣爲重點,南投縣爲輔, 進行自然景觀及特殊地質、地形現象普查及景址登錄工作。

彰化、雲林地區除台地地區與雲林東側之山地外,地勢平緩, 在地形上, 彰化縣除了八卦台地外,以西均爲沖積平原。雲林縣境內可分爲沖積平原、斗 六斤陵及阿里山山塊。

由於彰化、雲林地區絕大多數爲沖積平原所覆蓋(彰化的平原地區佔總面積的 4/5 強,雲林的平原佔總面積的 5/6 強),除台地、丘陵及小部份的山地外,地形及地質景觀較爲單調。但在彰化隆起海岸平原的大肚溪口及濁水溪沖積扇平原的濁水溪出海口,均有許多珍貴的水鳥聚集。其中大肚溪口已被列爲水鳥保護區。

本年度己登錄的自然景觀及特殊地質、地形現象有: 八卦山台地 、八卦山斷層、小黃山、集集大山、桶頭觸口斷層露頭、149 甲公路斷層鞍部、149 甲公路人工半隧道崩塌地、蟾蜍嶺、樟湖山、大尖山、清水溪峽谷、樟湖貝類化石密集層、內湖溪瀑布、石壁、蓬萊瀑布、峭壁雄風、草嶺山崩、崁斗山、千丈峭壁岩、水蛙窟遺址等。

貳、彰化縣及雲林縣的地形概述

彰化縣境內除了八卦台地外,以西均爲沖積平原,西邊臨接臺灣海峽,境 內河流,北有大肚溪與台中爲界、南有濁水溪與雲林爲界;其它尚有洋厝、麥 嶼、舊濁水、沙山、南寮等溪。

雲林縣西臨台灣海峽,除東部一小部分是屬於山地丘陵地帶外,大都是沖積平原,附屬島嶼有外傘頂洲、統汕洲及海豐島等。全縣地形以東部古坑鄉境內之山地最高,但亦僅海拔一千多公尺,地勢由東向西漸緩,形成一平原。河流多由東向西流入台灣海峽,主要河流有濁水溪和北港溪,濁水溪是台灣第一大河,溪長達 170 km;此外,尚有淸水溪、新虎尾溪、舊虎尾溪,石牛溪、大湖溪等。在東部山區,由於河流流向及岩層傾斜方向相反,河谷中常見瀑布。河谷兩岸則少有階地發育。此現象顯示東部山區受地殼間歇性隆升影響,導致河流形成回春作用。

整體而言彰化縣及雲林縣之地形可分爲西部衝上斷層山地(阿里山山脈)、 斗六丘陵、八卦台地、彰化隆起海岸平原、濁水溪沖積平原及嘉南隆起海岸平 原(圖一、二),以下則分別就上述幾個地形區做一概述:

一、西部衝上斷層山地

雲林縣境內東部是屬於阿里山山脈北半部的一部分,阿里山山脈北由濁水 溪開始,南至鳳山附近,總長 135 公里,阿里山山脈的北半部是由鳳凰山脈、 竹山山地及阿里山山塊而成,地層則是以桂竹林層(圖版與說明 28、29、30、 40、41、47、50、51)爲主。

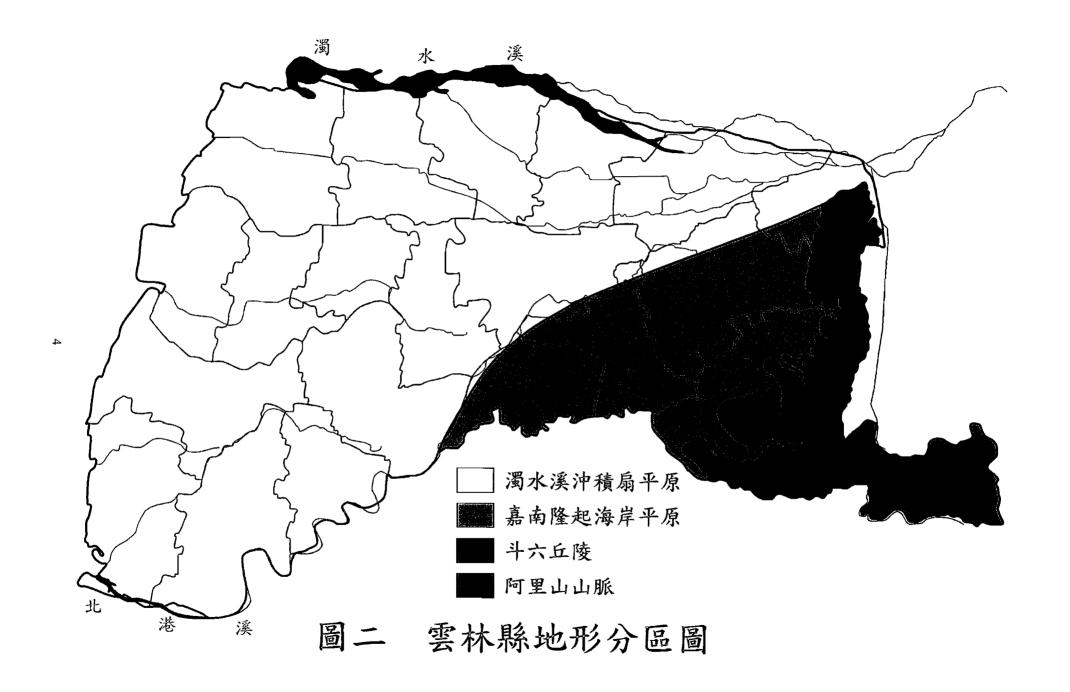
二、斗六丘陵

濁水溪與八掌溪之間的丘陵地,即所謂的斗六丘陵。本丘陵由頭嵙山層的 礫岩、砂岩、及砂頁互岩層所構成,其中礫岩層(圖版與說明 10、11、20、21、23)部分主要分布於丘陵北部及東部,呈惡地地形(圖版與說明 8、9)。丘陵上之河谷均呈順向谷,東坡者向東流入淸水溪,西坡者向西流入嘉南平原。本丘陵中有許多河階,如蟾蜍嶺河階(310-560 公尺),苦苓腳河階(400-480 公尺),半天寮河階(360-560 公尺),大湖底河階(210-420 公尺)等,均屬於高位河階面。

三、八卦台地

八卦台地位於大肚溪與濁水溪之間,呈北北西-南南東之方向延伸,長 4-





7 公里,中間部分狹隘而兩端較寬,呈現凸面向東之弓形的切割丘陵台地(圖三),爲一受構造作用而隆起的台地。

八卦台地主要由頭嵙山層(圖版與說明 2)與少部份階地堆積層所構成, 八卦台地北部頭嵙山層以砂岩相爲主,主要由厚層砂岩所組成,局部夾有礫岩、 砂頁岩互層(圖版與說明 4)及泥岩,八卦台地南部則以礫岩相爲主,主要由 厚層礫岩所組成且頂部普遍有紅土化現象(圖版與說明 5)

四、彰化隆起海岸平原

彰化隆起海岸平原分布於大肚溪(烏溪)與濁水溪沖積扇北緣的麥嶼溪之間,北狹南寬,全長(南北)約40公里,涵蓋面積約540平方公里。本平原面向南增寬與增高,乃受濁水溪河口之沖積扇的堆積作用所影響。

八卦台地西坡並無經常有水流的河川,因此本平原上缺乏延長河流。主要河流爲洋子厝溪,乃平原出現以後所形成的順向河,且在平原上已形成自由曲流(圖一)。平原南境的濁水溪則爲濁水溪沖積扇的一道放射流路。

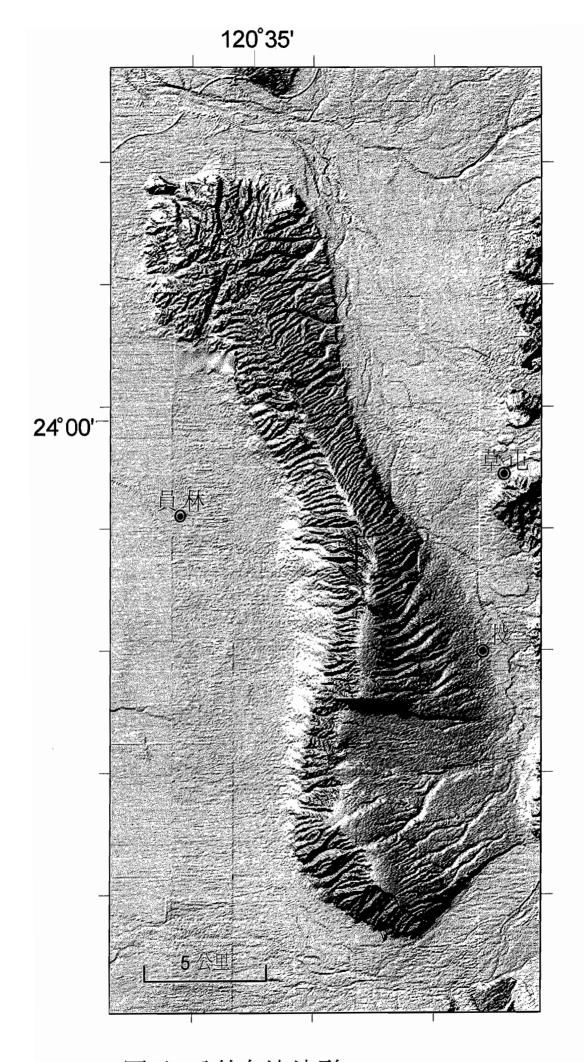
五、濁水溪沖積易平原

濁水溪在其河口處形成規模龐大的沖積扇,稱之爲濁水溪沖積扇平原,其 東側鄰八卦山、斗六丘陵,西邊則以台灣海峽爲界。大沖積扇面上之放射狀河 系中之主要河流大致有五條,分別爲麥嶼溪,西螺溪,新虎尾溪,舊虎尾溪, 虎尾溪。此沖積扇面的溪流流路,自有紀錄以來,亦有頻繁的變遷。濁水溪主 流發源於合歡山,於彰雲大橋以西爲濁水溪沖積扇扇頂區域,由巨厚礫石沖積 層組成,厚度超過 100 公尺,爲透水性相當良好之自由含水層。濁水溪流經二 水附近之鼻仔頭隘口後,向西形成台灣地區面積最大之沖積扇。 沖積扇西緣的 隆起海岸平原面大致留存在高度 20 公尺以下;此部分的地形面大致平坦,但時 常有砂丘分布,砂丘之延長方向有南北向(與海岸線平行)者,有東西向者(與 海岸線直交),有不規則者,亦有呈新月形者。此等砂丘的一部分逐年在移動中, 其移動量視各季之風向,風速等而有所不同。

六.嘉南隆起海岸平原

嘉南隆起海岸平原,起於北港溪之南,南至鳳山附近,縱長約145公里, 兩端尖細,中部較寬。雲林縣僅涵蓋嘉南平原的一小部分(圖二)。

分佈於嘉南平原的諸河系中,流路形態分兩類,第一類發源於東方山地, 於山地中分出許多支流,匯集廣大區域之水,水量豐富,流出嘉南平原後,朝 西入海者。其中分佈於雲林縣內濁水溪的各分支均屬於第一類型河系。第二類 者,流域幾乎僅限於平原中,流路迂迴曲折,呈顯著之曲流,各河流之流域



圖三 八卦台地地形

參、彰化縣地質概述

一、地質分區與地層概述

彰化縣境內之地質區主要爲西部平原,期間現代沖積平原佔總面積的 4/5 強,其餘則是東部小部份出露之紅土台地堆積層、頭嵙山層(砂頁岩相及礫岩相)等非沖積層之地層(圖四),分述如下:

1. 現代沖積層

西部平原主要爲濁水溪沖積扇所覆蓋,濁水溪沖積扇範圍北起烏溪南岸,南迄北港溪北岸,東側鄰八卦山、斗六丘陵,西邊則以台灣海峽爲界。濁水溪主流發源於合歡山,於彰雲大橋以西爲濁水溪沖積扇扇頂區域,由巨厚礫石沖積層組成,厚度超過 100 公尺,爲透水性相當良好(透水係數 k≈10²cm/s)之自由含水層。濁水溪流經二水附近之鼻仔頭隘口後,向西形成台灣地區面積最大之沖積扇。沖積扇於水平方向分爲扇頂、扇央、扇尾,扇頂以厚層粗-中礫石爲主,偶夾砂層;往扇央及扇尾,沈積物粒度逐漸變細;扇央爲粗-中粒砂層(含薄層小礫)爲主(透水係數 k≈10²~10²cm/s),夾粉砂-粘土層;扇尾以泥(k≈10°5~10°6cm/s)及粘土層(k≈10°6~10°7cm/s)爲主,來細砂層。鉛直方向之岩性變化,其沈積型態因濁水溪流入海時亦受沿岸海流、海岸地形及第四紀末期全球海水面升降變動及各時期濁水溪主流改變之影響,而形成非常複雜之層狀性質。由上述水平方向與鉛直方向沈積物粒度粗細之變化,乃形成濁水溪沖積扇之粗粒地層(含水層)與細粒泥質地層(阻水層)交互疊置、犬牙相接(台灣省水利處,1997)。

2. 紅土台地堆積層

「紅土台地堆積層」通常以交角不整合覆於較老的岩層之上,下部通常為厚 10-20 公尺的礫石層,上部覆有一層紅棕壤,厚度多在 1 至 2 公尺之間。礫石層及紅棕壤的厚度變化甚大,局部地區之礫石層厚僅數十公分,或厚達 30 公尺以上;紅棕壤的厚度亦見小於 50 公分者。

在彰化縣境內之紅土台地堆積層多出露於八卦背斜軸部及其東翼,並未見延續性甚廣且明確可辨之不整合面存在,此與「紅土台地堆積層」命名時之原始定義不符。此或表示本區紅土化作用僅爲加諸於岩層之化學作用的結果,而視其風化條件強弱導致紅土厚薄不一,可推論紅土化部份似爲頭嵙山層出露地表風化而成。以往將本區兩台地之紅土化地層劃歸爲「紅土台地堆積層」,似有檢討之必要。(何信昌等,1998)

3. 頭嵙山層

頭嵙山層於彰化縣境內亦出露於八卦台地區域。大體上,頭嵙山層可再細分爲砂、頁岩相及礫岩相。頭嵙山層下部以厚層砂岩與砂頁互層爲主,砂岩單層厚度平均在50公分左右,最厚可達2-3公尺,富含漂木及炭質物。厚砂層間以數公分薄泥層或數十公分至數公尺的薄砂頁互層相隔。砂岩的沈積構造以平行層理與大型交錯層或槽狀交錯層(trough cross-bed)爲主,砂層底部或交錯層理面上普遍有粒徑約數公分的礫石沈積。層序往上礫石薄層出現愈頻繁且厚度漸厚,礫徑大多在數公分至十數公分左右,呈圓形至次圓形。頭嵙山層上部主要以厚層礫石及砂礫互層爲主,內夾延續性不佳的透鏡狀砂層。

由礫石的排列堆疊,與疏鬆而充填在礫石間的砂兩者之間的工程性質而言, 礫石層在地形上常能形成陡峭的岩壁,但受雨水沖刷侵蝕帶走疏鬆砂質後,將 掏空礫石之間的支撐力,極易崩落而形成既窄且深的侵蝕溝;若礫石層層理傾 斜較大,受蝕崩落的現象將益形顯著,常形成成群獨秀峰或孤峰的壯觀地景。

根據胡忠恒的描述,頭嵙山層下部較細質部份屬淺海相沈積物,其間富含多種化石,如半淡水到海相的貝類化石、魚類牙齒、砂錢、苔蘚蟲、海綿骨針、有孔蟲與介型蟲等(Hu, 1978)。紀和黃(Chi and Huang, 1981)在苗栗地區以及紀等人(1984)在苗栗-臺中地區的超微化石研究結果,頭嵙山層底部界限位於 Pseudoemiliania lacunosa Zone 內表示頭嵙山層的沈積年代爲 1.67 百萬年以後。

二、地質構造概述

彰化縣境內多爲現代沖積層所覆蓋,其下部之地質構造狀況較難探知,在 此略述。其出露地表之主要構造有二:八卦背斜及彰化斷層,茲分別敘述如下:

1. 八卦背斜

根據野外觀察,八卦台地呈現東斜面坡度較緩之非對稱性開放型背斜,背 斜軸呈北北西或南北走向,並略微向南傾伏(plunge),大致沿 139 公路西側往 東南東延伸;因此愈往南愈見較年輕之地層出露。岩層走向常與較完整地形面 延伸方向一致(即呈現平行排列疏密一致的等高線分布),岩層傾角朝向西南(背 斜西翼)或東南(背斜東翼),西翼岩層傾角小於 20 度,略大於東翼岩層平均 10 度以下的傾角,背斜地形坡度略陡於岩層傾角。調查結果顯示台地北部多以 砂層爲主,較低層位有泥層出露,較高層位則漸有礫石出現;台地中南段礫石 層漸厚,全區呈現向上變粗之岩層層序。

2. 彰化斷層

位於八卦台地西緣,向北沿伸至大肚、后里兩台地西緣,並連接淸水斷層 與大甲斷層。古兆禎(Ku,1963)曾由航照判讀出台地西緣有兩段斷層,一段 在彰化附近,另一段在田中東方。石再添與楊貴三(1985)將八卦台地西緣的 斷層分為三段:北段稱為彰化斷層,中段稱為員林斷層,南段稱為田中斷層。 實際上因未見斷層露頭,僅利用地形特徵預估斷層的可能位置,因此以彰化斷層代表八卦台地西緣的斷層線。(何信昌等,1998)

林朝棨(1957)描述八卦台地西緣有直線狀山麓線、三角切面、斷側丘和 斷側窪等地形,而認爲有南北走向的縱移斷層存在。

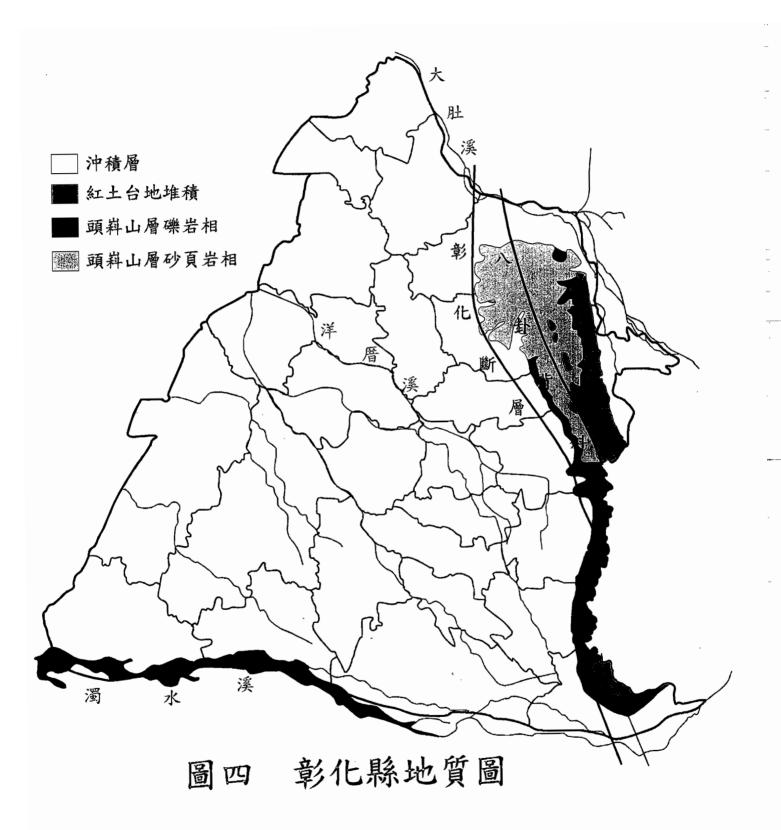
石再添與楊貴三(1985)認為本斷層由彰化至花壇東方的橋仔頭,長 5.8 公里,走向南北,有直線狀斷層崖,崖高 20~50 公尺,在待人坑沖積扇上有斷層小崖,舊扇面的崖高為 6 公尺,新扇面的崖高為 3 公尺,顯示斷層活動的累積性。由三家村至員林東方的百果山,亦可觀察到 20 多個三角切面。

潘玉生(Pan, 1967)由重力異常與震測結果之比較,推論八卦台地西緣有正斷層存在,其降側在爲東南側。蕭寶宗(Hsiao, 1968)依震測研究認爲大肚-八卦台地西緣有呈雁型排列之正斷層。

八卦台地北端的震波資料,指出彰化斷層爲臺中盆地的轉樞線(hinge line) 斷層,由於盆地的下陷,而形成東側下降的正斷層,斷層面向東傾斜 65°,經 鑽井得知東側卓蘭層頂部較西側者低 100 公尺,錦水頁岩頂部較西側者低 300 公尺(Chang, 1971)。

由震測之對比研究推論逆斷層(八卦山逆斷層)位在正斷層(彰化斷層)之上,前者截切淺部上新、更新世地層,斷層面向東傾斜 18°~45°,其上形成八卦山背斜;後者爲轉樞線斷層,向東傾斜 70°(Chen, 1978)。

周瑞燉(Chou, 1971)於八卦山 PKS-1 井的地質構造剖面圖,亦顯示彰化 斷層爲東側上升之逆斷層。



肆、雲林縣地質概述

一、地質分區與地層概述

雲林縣境內之地質區分有二:西部平原及西部麓山帶,其間西部平原佔總面積的 5/6 強,東部一小部份出露錦水頁岩、桂竹林層等屬西部麓山帶之地層(劉桓吉,1998)(圖五),茲分別敘述如下。

1. 西部平原

西部平原地質區主要爲濁水溪沖積扇所覆蓋,另於東側出露有台地堆積層、 紅土台地堆積層、頭嵙山層,這些地層除台地堆積層外,皆於彰化縣地質概述 中提及,故不再贅述。

台地堆積層主要分佈於本縣東部淸水溪之兩側,主要由礫石、砂及泥土所組成,應爲全新世之堆積層。

2. 錦水頁岩

錦水頁岩乃安藤昌三郎(1930)所命名,其標準剖面在後龍溪之福基附近。 於雲林縣境內則出露於全縣之東南角。錦水頁岩以深灰色頁岩爲主,通常夾有 暗灰色凸鏡狀砂岩層以及粉砂岩和泥岩之薄層。頁岩質較弱,乾燥時多碎裂成 不規則碎片,並具球狀風化剝離構造。部份頁岩富含石灰質結核,較不易受到 侵蝕而突出於岩層之中,頗爲醒目。薄層的砂岩層中可見到平行紋理、波狀紋 理或低角度的交錯紋理。本地層中含有螃蟹、腹足類、斧足類、單體珊瑚和有 孔蟲類等化石,地質時代爲上新世中晚期。

3. 桂竹林層

桂竹林層乃鳥居敬造和吉田要(1935)所命名,標準地位於苗栗縣出磺坑油田附近的桂竹林。於雲林縣境內則出露於全縣之東南角。桂竹林層基本上可分爲三個岩段,下段關刀山砂岩段由細粒到中粒的淡青灰色砂岩組成。主要爲厚層塊狀的泥質砂岩,並含有頁岩夾層和薄煤線。在貝類化石富集地方,砂岩多帶有石灰質。中段十六份頁岩由深灰色頁岩組成,產許多貝類和蟹類化石。上段大窩粉砂岩以泥質砂岩爲主,含有較多頁岩夾層。砂岩呈灰色到淡灰色,細粒,厚層到中層,砂岩比較不純,含有相當多的泥質填充物。本層內砂岩、頁岩所成的薄互層或薄葉互層很多,砂岩中也有一些炭粒。

二、地質構造概述

雲林縣境內多爲現代沖積層所覆蓋,其下部之地質構造狀況較難探知,在

此略述。其出露地表之主要構造有四:內林背斜、大尖山斷層、桐樹湖斷層及 內磅斷層,茲分別敘述如下。

1. 內林背斜

內林背斜位於斗六丘陵西緣,背斜軸由草崙附近以南北走向向南延伸,至 樣坑山附近轉折呈北30度東方向,向西南延伸,於大埔北方500公尺左右爲內 磅斷層截失。本背斜向東北方向傾沒,傾沒角約爲10~15度,呈不對稱褶皺, 西翼較陡,傾角約50~80度。東翼較緩,傾角約10~40度。由桐樹湖斷層與內 林背斜關係看來,內林背斜可能係斷層上盤岩層爲調適桐樹湖斷層之空間而形 成之褶皺。

2. 大尖山斷層

大尖山斷層略呈北東走向,北於台中南投地區與車籠埔斷層相接,南於牛稠溪附近與觸口斷層相接,爲台灣西部大規模之逆斷層。地質上,它爲台灣西部麓山帶內褶皺衝斷帶與外褶皺衝斷帶的界線,兩側地質構造形式有顯著之不同。地形上,它爲東側的覆瓦狀逆衝斷層山地與西側的丘陵平原區間的分界線。一般而言,本斷層約作北北東走向,顯示構造壓應力來自東南東方,唯因受西側北港高區屹立的影響,部分區段呈異常之向西或南北方向突出。

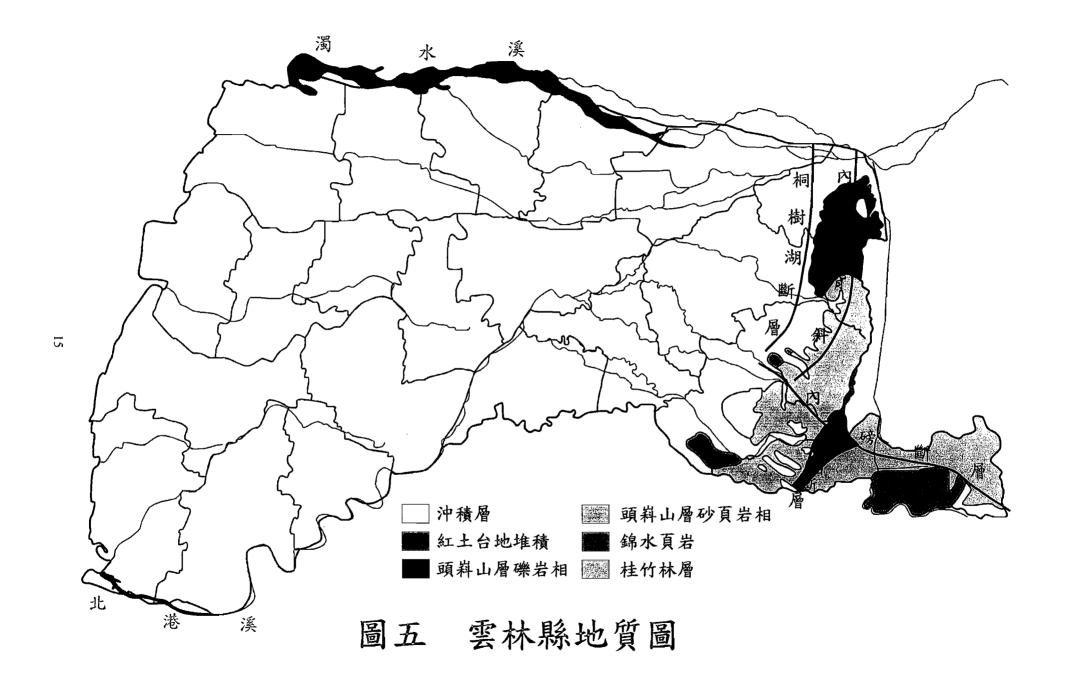
在接近地表處,爲一相當高角度逆斷層。但其斷線在地面上之走向甚爲曲折,在竹崎以東並斜切其上盤諸地層而呈一低角度衝上斷層。故可認爲本斷層面之傾角,至少在許多局部地點,不致太大,且被認爲在地下可能趨於平緩而成爲一低角度之基底斷層(耿文溥,1986)。大尖山斷層昇側露出之最古老地層爲南莊層。降側露出者,自北而南,依次爲頭嵙山層和卓蘭層,兩側層位相差最大者之處在大尖山之西,亦即南莊層蓋在頭嵙山層之上,其層位落差達4,000公尺以上。

3. 桐樹湖斷層

位於斗六丘陵西緣,潛伏於沖積平原之下,其露頭爲沖積層所覆蓋,於野外無法察見其斷層跡象,因此斷層的存在主要是根據震測資料研判。根據中油公司坪頂一號井與梅林一號井之鑽探結果,坪頂一號井於 2100 公尺深處鑽遇本斷層,而梅林一號井於 2483 公尺深處鑽遇本斷層。由此等資料推斷,其斷層傾角約 30 度左右,爲一低角度之逆斷層。本斷層在地表之確實位置及向南延伸情形,尚需更詳細之地球物理資料來證實。

4. 內磅斷層

內磅斷層,呈北西走向,向東南延伸爲斷面向東之逆斷層,斷面滑動方向 尚伴有左移之滑動,至北段走向轉爲北西後,則漸成爲左移性質的斷層。本斷 層西段於樟湖山東南方將大尖山斷層向左錯移約 1 公里左右,向西延於荷苞山 附近斷跡已不明。目前推測本斷層可能爲在大尖山斷層發展後期,與之同時向 西逆衝活動而造成,也可能向西延伸不遠並止於桐樹湖斷層。



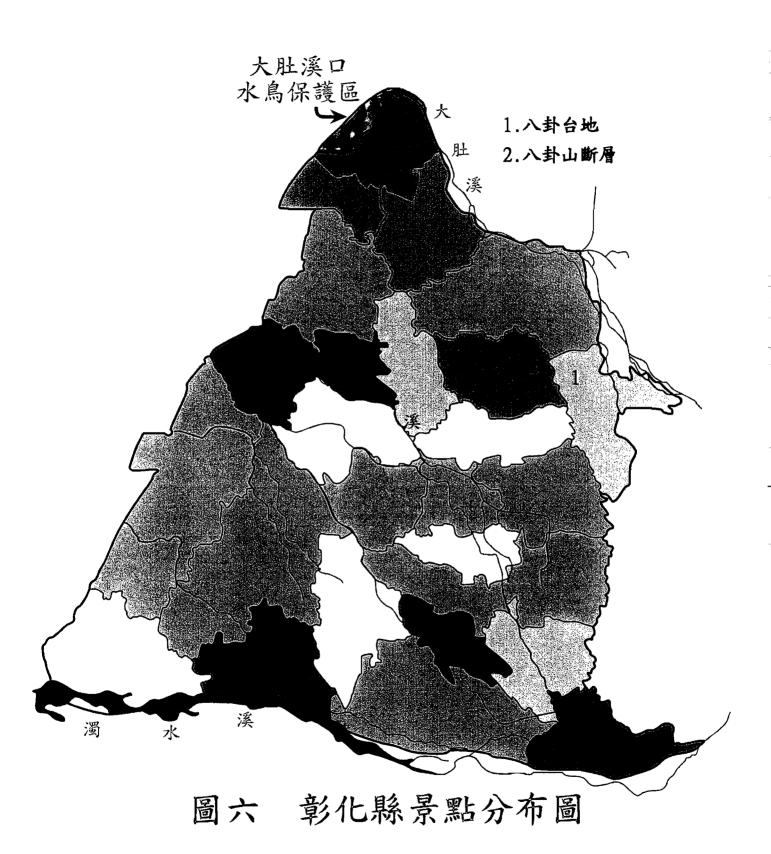
伍、 大肚溪口水鳥保護區

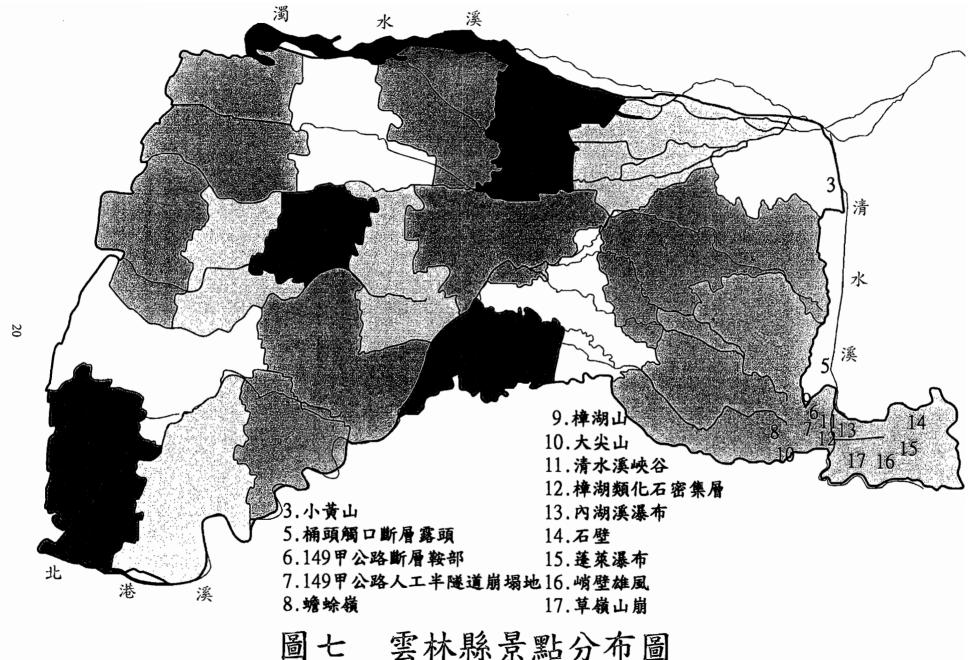
在彰化縣伸港西北的大肚溪口,曾被國際保育組織列入亞洲重要的濕地,由於當地爲河海交會處,有大量無機鹽的聚集,加上潮汐、洋流、海水的影響,聚集了大量以水生動物爲生的水鳥。且由於台灣地處北寒南暑交際之境,更是大批南來北往的候鳥落腳之地,尤其彰化沿海的各大河口更時時可見千鳥齊飛的奇觀。位於台中、彰化交界的大肚溪口,目前已發現之各型鳥類有高蹺鸝、黑頭白鵖、水雉、鷺科、雁鴨科、鶴科、彩鷸科、鷗科、洋燕、灰面鷲…等 70餘種珍稀鳥群。現今廣達兩千餘公頃的大肚河口,已被列爲水鳥保護區(圖六)。而位於彰化、雲林縣的濁水溪口,也可見同類型候鳥棲息。

陸、彰化、雲林及南投縣景點

編號	景點名稱	區段	交通路線	類別與特徵
1	八卦台地	西部平原	彰化縣東南,南 投縣西側通往八封 山的公路	頭嵙山層,礫岩,砂岩, 背斜,台地地形
2	八卦山斷層	西部平原	彰 137 號公路	頭嵙山層,斷層, 砂岩 與礫岩
3	小黄山	麓山帶	台3公路至南雲大 橋轉產業道路	頭嵙山層,砂岩,頁岩, 礫岩,惡地地形
4	集集大山	麓山帶	台 16 公路轉產業 道路,登山步道	桂竹林曆(泥質砂岩夾頁岩,生痕化石),南莊曆 (砂岩,粉砂岩-頁岩 薄互曆)
5	桶頭觸口斷層露頭	麓山帶	雲 149 甲公路竹山 草嶺段	斷層,中新世岩層和更新 世岩層接觸
6	149 甲公路 斷層鞍部	麓山帶	雲 149 甲公路	斷層鞍部,頭嵙山層, 大窩砂岩
7	149 甲公路人工半 隧道崩塌地	麓山帶	雲 149 甲公路	斷層泥、崩塌地
8	蟾蜍嶺	麓山帶	雲 149 公路轉往蟾 蜍嶺產業道路	頭嵙山層,礫岩
9	樟湖山	麓山帶	雲 149 公路轉往樟 湖山產業道路	關刀山砂岩,稜線, 三等三角點
10	大尖山	麓山帶	149 公路轉往大尖 山林道	關刀山砂岩,稜線, 一等三角點
11	清水溪峽谷	第111第 1	雲 149 甲公路續行 往石鰻坑路段	大窩砂岩,峽谷, 河蝕地形
17 1	樟湖貝類化石 密集層			大窩砂岩,順向坡,古生 物,貝類化石密集層
		第[[[第	雲 149 甲公路續行 往石鰻坑路段	大窩砂岩,瀑布
14	石壁	麓山帶	些 149 / ///路	大窩砂岩,順向坡,貝類 化石,侵蝕凹穴
15	蓬萊瀑布	麓山帶	些 149 ノカが谷 ニコ	大窩砂岩,瀑布,貝類化 石,海膽化石
16	峭壁雄風	麓山帶	雲 149 乙公路	岩層斷裂,崩壁, 桂竹林層
17	草嶺山崩	麓山帶	雲 149 乙公路	順向坡,崩崖, 天然壩潰決
18		 	北山坑經北斗橋	石門層,山頂平坦, 山形如倒立的斗器

編號	景點名稱	區段	交通路線	類別與特徵
19	千丈峭壁岩	麓山帶	粗坑溪北岸 產業道路	石門層,順向坡
20	水蛙窟遺址	麓山帶	台 21 公路埔里獅 子頭段	高位盆地面,台地, 史前文化層





圖七 雲林縣景點分布圖

柒、參考文獻

- 台灣省水利處(1997) 濁水溪沖積扇地表地下水聯合運用第一階段-濁水溪沖積扇地下水可開發潛能評估報告,p.3-25~3-29.
- 石再添、楊貴三(1985) 八卦台地的活斷層與地形面。師大地理研究所地理研究報告,第 11 期,173-186 頁。
- 吉田要(1935)臺南州小梅油田調查報告。臺灣總督府殖產局。第 696 號,第 1-12 百。
- 安藤昌三郎(1930)台灣苗栗油田之地質及構造。地質學雜質。第 37 卷。第 447 期。第 799-803 頁。
- 何信昌(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第二十四號-台中圖幅。經濟部中 央地質調查所。
- 林朝棨(1957)臺灣地形。臺灣省文獻委員會,臺灣省通志稿,卷一,第一冊, 423頁。
- 紀文榮、梅文威、吳榮章(1984)苗栗-台中地區新第三紀地層之超微體生物地層研究。探採研究彙報,第七期,第 52-68 頁。
- 耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查彙刊,第 1-26頁。
- 許書堯(1981)集集大山。中台灣名山大系,第 279-282 頁。戶外生活圖書公司出版。
- 陳南榮(1997)史前遺址觀遺棄。86年10月8日聯合報。
- 陳華玟、劉桓吉、謝凱旋、賴典章(1992)雲林縣古坑鄉樟湖化石密集帶附近 區域地質勘查。經濟部中央地質調查所年報,第 43-49 頁。
- 鳥居敬造(1933)高雄州旗山油田調查報告。台灣總督府殖產局。第 633 號。 黃炫星(1981)崁斗山(壽山)。中台灣名山大系,第 154-158 頁。戶外生活圖書公
 - 司出版。
- 黃炫星(1997)遠源流長-埔里古蹟巡禮。水沙連雜誌,第八期;第37-41頁。
- 黃國聰(1996)台灣西南部麓山帶構造地形之初步研究。中央大學碩士論文,114 頁。
- 黃鑑水、張憲卿、劉桓吉(1994) 台灣南部觸口斷層地質調查興探勘。經濟部中央地質調查所彙刊,第九號,29-50頁。
- 楊貴三(1990)台灣活斷層地形學之研究。文化大學地學系博士論文。
- 劉桓吉(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第三十八號-雲林圖幅。經濟部中 央地質調查所。

- Chang, S. L. (1971) Subsurface geologic study of the Taichung basin, Taiwan. *Petrol. Geol. Taiwan*, no. 8, 21-45.
- Chen, J. S. (1978) A comparative study of the refraction and reflection seismic data obtained on the Changhua Plain to the Peikang Shelf, Taiwan. *Petrol. Geol. Taiwan*, no.15, 199-217.
- Chi, W. R. and Huang, H. M. (1981) Nannobiostratigraphy and paleo-environments of the late Neogene sediments and their tectonic implications in the Miaoli area. Petrol. Geol. Taiwan, no. 18, 111-129.
- Chou, J. T. (1971) A sedimentologic and Paleogeographic study of the Neogene formations in the Taichung region, western Taiwan. *Petrol. Geol. Taiwan*, no. 9, 43-66.
- Hsiao, P. T. (1968) Seismic study of the Taichung area, Taiwan. *Petrol. Geol. Taiwan*, no. 6, 209-218.
- Hu, C. H. (1978) Studies on ostracodes from the Toukoshan Formation (Pleistocene), Miaoli District, Taiwan: *Petrol. Geol. Taiwan*, no. 15, 127-166.
- Ku, C. C. (1963) Photogeologic study of terraces in north-western Taiwan. Proc. Geol. Soc. China, no.6, 51-60.
- Pan, Y. S. (1967) Interpretation and seismic coordination of the Bouguer gravity anomalies over west-central Taiwan. *Petrol. Geol. Taiwan*, no.5, 99-115.

台灣中部地區特殊地景調查及登錄計畫

彰化縣、雲林縣、南投縣之特殊地質、地形現象

景點登錄表

行政院農業委員會 委託 經濟部中央地質調查所 辦理

中華民國八十七年六月三十日

位置資料

地名:八卦山(八卦台地)					
地理位置所在:大肚溪南側之八卦山					
隸屬行政管理區:彰化縣		調查日期:年月			
景點位置類型:構造山脈	主要挖掘物:				
經緯度:東經。'"北緯。'"		其他地標:			

地質描述或示意圖

比例尺:

八卦山由大肚溪以南至濁水溪北岸,總長約 32 公里,寬 4-7 公里,中段較窄而南北兩端較寬,呈北北西-南南東方向,爲一凸面向東之弓形背斜構造。出露地層爲頭嵙山層與少部份階地堆積層。背斜軸(八卦背斜)位於山嶺中心,與稜線延伸方向一致。西坡較陡且侵蝕切割程度較高,而其東坡呈緩斜坡,原有地形面較爲完整。

根據野外觀察,八卦山呈現東斜面坡度較緩之非對稱性開放型背斜,背斜軸呈北北西或南北走向,並略微向南傾伏(plunge),大致沿 139 公路西側往東南東延伸;因此愈往南愈見較年輕之地層出露。岩層走向常與較完整地形面延伸方向一致(即呈現平行排列疏密一致的等高線分布),岩層傾角朝向西南(背斜西翼)或東南(背斜東翼),西翼岩層傾角小於 20 度,略大於東翼岩層平均 10 度以下的傾角,背斜地形坡度略陡於岩層傾角。調查結果顯示台地北部多以砂層爲主,較低層位有泥層出露,較高層位則漸有礫石出現;中南段礫石層漸厚,全區呈現向上變粗之岩層層序。

地形學者常稱八卦山爲切割丘陵台地,名爲八卦台地(林朝棨, 1957),此或由於觀察角度 關係所致。

參閱「圖版與說明」1.2.3.4.5.

摘要描述:背斜構造地形
地層:頭嵙山層
岩性(岩石):下段爲砂岩爲主,夾頁岩;上段爲礫岩爲主,夾砂岩薄層或凸鏡體。
礦物:
化石:
構造:背斜
相互關係:
地形:
古環境:

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

景點所在地的其他資料

景點方圓大:	長:32公里	寬:4-7公里	高:	深:	面積:			
景點所在環境:			保育狀況:					
威脅景點之行爲類型:人爲設施								
非地質方面的重要內容:								
到達路線:彰化縣東南,南投西側。								
地主/租地者 姓名、地址:								
XIII YEAL								
記錄者姓名:何信記錄者地址:台北		J109巷2號 經濟	部中央地質調	蒼所 電話:(02) 29462793			
文獻、資料、樣本			-					
勾出適用的方格,			資料					
	勾選 說明							
樣本								
詳細的描述		<u> </u>	•					
化石/礦石名錄		-						
剖面圖		_						
野外繪製的草圖								
其他平面圖								
照片:								
其他資料/續 林朝棨(1957)台	灣地形。台灣省	文獻委員會。第	一章,第六節	5,第九項。				
				· >//> L >/				

位置資料

地名:八卦山斷層				
地理位置所在:八卦山西麓				
隸屬行政管理區:彰化縣花壇鄉		調查日期:86年11月		
景點位置類型:斷層	環境現況:多砂石車	主要挖掘物:陸上砂石		
經緯度:東經120°35'00"北緯24°	00' 40"	其他地標:		

地質描述或示意圖

比例尺:

頭嵙山層爲蓬萊造山運動最劇烈時期的產物。下段以砂岩爲主,夾少量頁岩,至中段 開始出現礫石薄夾層,而向上逐漸轉爲礫岩爲主,顯示沈積環境由深而淺的轉變。

本斷層現象因居民整地開挖得以得見,兩側岩盤均爲礫岩、砂岩互層。走向近東西方向,斷層面向南傾斜七十度左右,延展約兩公里。由於斷層面上未見擦痕,無法由直接證據 判斷斷層相對移動的方向。根據斷層上的拖曳現象判斷,本斷層可能爲正斷層,南側爲降側。

參閱「圖版與說明」6.7

摘安描述:斷層
地層:頭嵙山層
岩性(岩石):礫岩夾透鏡狀砂岩
礦物:
化石:無
構造:斷層現象
相互關係:
地形:開採砂石挖掘面
古環境:

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

景點所在地的其他資料

景點所在環境: 保育狀況:不佳((整地工程約	(()) (()) (()) (()) (()) (()) (()) (()				
		空市 貝心 /				
威脅景點之行爲類型:邊坡開挖、邊坡坍方						
非地質方面的重要內容:						
到達路線:彰化市往南137道路至長春橋左轉約1.5公里						
地主/租地者 姓名、地址:私有地(?)						
記錄者姓名:何信昌、陳勉銘 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所(電話:(02)	29462793				
文獻、資料、樣本等						
勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料						
勾選 說明						
樣本						
詳細的描述						
化石/礦石名錄						
部面圖						
野外繪製的草圖						
其他平面圖						
照片:						
其他資料/續						

位置資料

 地名:小黃山

 地理位置所在:雲林縣林內鄉

 隸屬行政管理區:雲林縣政府
 調查日期:86年4月

 景點位置類型:河岸崖壁
 環境現況:崖壁剖面
 主要挖掘物:礫岩

 經緯度:東經
 "北緯
 "其他地標:南雲大橋

地質描述或示意圖

景址位於南投縣和雲林縣交界處之淸水溪西岸,由三號公路於竹山往斗六之間之南雲大橋往南溯河約2公里,河岸出露之山脊即爲小黃山地景,小黃山由許多尖峰狀山頭組成,狀似黃山景緻,故以小黃山稱之。

地質上小黃山山脊是頭嵙山層香山相和火炎山相兩種岩性交互變化之所在:香山相是由 淡青灰色或淡灰色細粒至粗粒厚層砂岩及間夾的粉砂岩及暗灰色頁岩所組成,火炎山相則由 淘選不良之礫岩和間夾的透鏡狀或薄層的砂岩、粉砂岩和泥岩組成。此處頭嵙山層之砂泥相 和礫岩相交界處完整出露是其他地區少有,且由差異侵蝕作用所造成的奇特山形乃構成地質 和地形上之景點。

參閱「圖版與說明」8.9

摘要描述:鋸齒狀尖峰礫石層
地層:頭嵙山層
岩性(岩石):礫岩及間夾之砂岩和泥岩
礦物:
化石:碳化木
構造:
相互關係:
地形:侵蝕性鋸齒狀尖峰
古環境:

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

EI 図とくご ナールとろと ささ	/ ! =****	·1					
景點所在地的其景點方圓大:			寬:1公里	高:250公尺	深:	面積:	
景點所在環境:							
威脅景點之行爲	類型:	砂石開採					
非地質方面的重	要內容	 系:					
到達路線:台三	 線		<u> </u>	-			
地主/租地者							
姓名、地址:							
記錄者姓名:謝記錄者地址:台		. ,		部中央地質調査	所 電話:	(02) 29462793	
文獻、資料、樣			177 40/27月7月 1大	次 447			
勾出適用的方格			1. 文如何取侍該	負料			
	勾選	說明 					
様本							
詳細的描述							
化石/礦石名錄							
剖面圖							
					<u> </u>		
野外繪製的草圖							
其他平面圖							
照片:							
十. //. ***/// //**							
其他資料/續							

位置資料

地名:集集大山	
地理位置所在:南投縣中寮鄉	
隸屬行政管理區:南投縣政府	調查日期:86年6月
景點位置類型:山頂環境現況:景觀點	主要挖掘物:
經緯度:東經 "北緯" "北緯"	其他地標:

地質描述或示意圖

集集大山位於水里之西北方,海拔標高1392公尺,是濁水溪以北麓山帶地質區內之最高峰,也是日月潭—埔里東線以西山形最高者,山頂上設有電視轉播站及電訊基地,並有三等三角點乙座。集集大山可沿集集—水里的16號公路,於富山國小旁向北轉產業道路開車直達山頂。山頂新建有一棟觀景樓,登頂遠眺,視野極佳,向東可觀看日月潭全景及埔里盆地,向北可觀看大岸山向斜軸部之群峰及九份二山,向西可觀看大肚台地,濁水溪等景觀。

集集大山之山頭由桂竹林層構成,和下覆之南莊層岩性差異極大,岩性上容易辨識,沿山頭迴繞之產業道路旁皆有良好的露頭點可供觀察。一般而言,桂竹林層由淘選不良的青灰色泥質砂岩和間夾的深灰色頁岩組成,岩層中可見許多生痕化石,屬於淺海相的環境下的沉積岩,形成於距今九百萬至五百萬年之間。南莊曆是棕黃色中至厚層砂岩,以及砂岩—粉砂岩—頁岩的薄頁互層組成,岩層中碳質含量較多,屬於濱海相環境的沉積岩,形成於一千三百萬至九百萬年之間。

集集大山除了由16號公路沿產業道路可開車直達山頂之外,也可由中寮經廣興或粗坑開車至二尖山,再由二尖山步行登頂,是假日登山郊遊極佳的景點。

參閱「圖版與說明」10.11

摘要描述:集集大山
地層:桂竹林層 南莊層
岩性(岩石): 砂岩及砂質頁岩
礦物:
化石:生痕化石
講 造:
相互關係:
地形:山
古環境:淺海相

景點所在地的其	他資料	4				
景點方圓大:	長:	150公尺	寬:100公尺	高:1392公尺	深:	面積:
景點所在環境:	山頂			保育狀況:		
威脅景點之行爲	威脅景點之行爲類型:建築 開發 道路施工					
非地質方面的重	要內容	· ·				
到達路線:16號	公路往	E北轉產業道	道路或中寮至二 <u>.</u>	尖山再徒步登頂		
地主/租地者						
姓名、地址:						
記錄者姓名:謝						
記錄者地址:台灣	化縣中	中和市華新街	引09巷2號 經濟	部中央地質調查用	斤電話:	(02) 29462793
文獻、資料、樣 勾出適用的方格						
为山地用的川台				具作		
	公選	説明				
樣本						
詳細的描述	~	許書堯(19	981)			
化石/礦石名錄						
剖面圖						
明文 61 %全1166 芒 图						
野外繪製的草圖						
其他平面圖						
照片:	V	許書堯(19	81)			
其他資料/續	: 	・中ム海々	し上で、答270	202百。后从先汗	国妻八司[
計音兒(1981)朱朱	八川	。中古傳有	山八 <i>允</i>	282頁。戶外生活	副音公りに	LINX °

位置資料

 地名:桶頭橋觸口斷層露頭

 地理位置所在:南投竹山桶頭

 隷屬行政管理區:草嶺風景區
 調查日期:86.10.25

 景點位置類型:河溪剖面
 環境現況:河岸露頭
 主要挖掘物:

 經緯度:東經120°39'30"北緯23°39'50"
 其他地標:水泥橋與吊橋

地質描述或示意圖

桶頭橋北端清水溪河床右側觸口斷層露頭

南投桶頭橋北端河床側出露,靠河側爲水平的河階沉積物,該區上盤爲桂竹層之大窩砂岩,但受斷層影響有一很長之破碎帶,上游處有一吊橋,橋正下方有一背斜構造,應爲拖曳作用所形成。

參閱「圖版與說明」12.13.14.15

摘要描述:活斷層

地層:大窩砂岩

岩性(岩石):砂岩 河階礫岩

礦物:

化石:

構造:逆斷層 觸口斷層 拖曳構造

相互關係:觸口斷層之露頭

地形:斷層露頭 河階 破碎帶

古環境:

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

景點所在地的其他資料

景點方圓大:	長:300m	寬:150m	高	: 30m	深:10m	面積:4000m
景點所在環境:河	保	保育狀況:橋樑於側面通過				
威脅景點之行爲類	 頁型:採沙石 遊	客破壞				
非地質方面的重要	———— 县内容:採河中沙)石				
到達路線:竹山往	注草嶺公路					
地主/租地者 姓名、地址:						
記錄者姓名:陳政	女恆					
記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話:(02)29462793轉25						

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料			
	勾選	說明	
樣本			
 詳細的描述		黃鑑水等(1994)	
化石/礦石名錄			
部面圖			
野外繪製的草圖			
其他平面圖			
照片:		黃鑑水等(1994)	

其他資料:

耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查所彙刊,第四號,1-26頁 黃鑑水、張憲卿、劉桓吉(1994)台灣南部觸口斷層地質調查與探勘。經濟部中央地質調查所彙 刊,第九號,29-50頁

黄國聰(1996)台灣西南部麓山帶構造地形之初步研究。中央大學碩士論文.114頁 楊貴三(1990)台灣活斷層地形學之研究。文化大學地學系博士論文

位置資料

 地名: 149 甲公路斷層鞍部

 地理位置所在: 南投竹山桶頭149主支線交會點前50公尺

 隸屬行政管理區: 南投竹山桶頭
 調查日期: 1997-1998

 景點位置類型: 斷層地形
 環境現況: 茶園
 主要挖掘物:

 經緯度: 東經120° 37' 50" 北緯23° 37' 50"
 其他地標: 大石壁露頭

地質描述或示意圖

斷層鞍部

149甲公路側往桶頭與樟湖方向,可見觸口斷層北斷之鞍部地形,且其後山峰亦有相同之外貌,可知此附近山肩均爲觸口斷層所截,但該鞍部因已開墾破壞,故黃鑑水等(1994)認爲的 高角度斷面之確切邊界無法獲悉。

參閱「圖版與說明」16.17

摘要描述: 斷層鞍部 頭嵙山層 大窩細砂岩 推測斷層位置

地層:頭嵙山層 大窩砂岩

岩性(岩石):砂岩

礦物:

化石:

構造: 觸口斷層 斷層鞍部

相互關係:

地形:斷層鞍部

古環境:

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

景點方圓大:	長:100m	寬:300m	高:100m	深:100m	面積:2500m	
景點所在環境:突	景點所在環境:突出山肩					
威脅景點之行爲類	頁型:開發改變地	2形				
非地質方面的重要	要內容:					
到達路線: 149 甲	□ 線 往樟湖班車	Ĺ				
地主/租地者 姓名、地址:						
記錄者姓名:陳政	文 恆					
記錄者地址:台北	:縣中和市華新街	109巷2號 經濟部	『中央地質調査所	電話:(02)2	29462793轉251	

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格	,並說	明保存狀況及如何取得該資料
	勾選	說明
樣本		
詳細的描述		黃鑑水等(1994)
化石/礦石名錄		
剖面圖		
野外繪製的草圖		
其他平面圖		·
照片:		黃鑑水等(1994)

其他資料:

耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查所彙刊,第四號,1-26頁 黃鑑水、張憲卿、劉桓吉(1994)台灣南部觸口斷層地質調查與探勘。經濟部中央地質調查所彙 刊,第九號.29-50頁

黃國聰(1996)台灣西南部麓山帶構造地形之初步研究。中央大學碩士論文,114頁 楊貴三(1990)台灣活斷層地形學之研究。文化大學地學系博士論文

位置資料

 地名: 149甲人工半隧道崩塌地

 地理位置所在: 南投竹山桶頭割菜園

 隸屬行政管理區: 南投竹山桶頭
 調查日期: 1997-1998

 景點位置類型: 崩塌地
 環境現況: 半隧已損壞
 主要挖掘物: 斷層泥

 經緯度: 東經120° 37' 40" 北緯23° 37'
 其他地標: 半隧道 山谷

地質描述或示意圖

斷層與149甲交會處

149甲公路受斷層作用故建立人工半隧道以利通車,黃鑑水等(1994)認爲斷層通過人工半隧道上方,但本次調查發現其崩塌向前移30公尺且封住半隧道,崩塌範圍亦較大,故觸口斷層移動持續進行但表現於崩塌地的位置與崩積扇之位置,於地表地形與露頭則較難判斷,但半隧道前可見一頭嵙山層露頭,其後出露桂竹林層,故斷層應此半隧道。

參閱「圖版與說明」18.19.20.21

摘要描述:崩塌地 斷層線 斷層泥

地層:頭嵙山層 桂竹林層

岩性(岩石):泥岩 斷層泥 礫石層

礦物:

化石:

構造:斷層線 斷層泥 崩塌地

相互關係:路兩側可見頭嵙山層與桂竹林層露頭

地形:崩塌地

古環境:

景點方圓大:	長:150m	寬:40m	高:100m	深:100m	面積:300m²
景點所在環境:路	景點所在環境:跨山谷陡崖之道路旁 保育狀況:道路與半隧道已損壞				
威脅景點之行爲類	型:崩塌擴 道 	路整補			
非地質方面的重要	非地質方面的重要內容:半隧道				
到達路線: 149甲					
地主/租地者 姓名、地址:					
記錄者姓名:陳政 記錄者地址:台北		109巷2號 經濟部	『中央地質調查所	電話:(02)2	29462793轉251

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料			
	勾選	說明	
樣本			
詳細的描述		黃鑑水等(1994)	
化石/礦石名錄			
剖面圖			
野外繪製的草圖			
其他平面圖			
照片:		黃鑑水等(1994)	
士 / 山次州			

其他資料:

耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查戶彙刊,第四號,1-26頁

黃鑑水、張憲卿、劉桓吉(1994)台灣南部觸口斷層地質調查與探勘,經濟部中央地質調查 彙刊,第九號,29-50頁

黃國聰(1996)台灣西南部麓山帶構造地形之初步研究。中央大學碩士論文,114頁

楊貴三(1990)台灣活斷層地形學之研究。文化大學地學系博士論文

位直貨料	トニ		
------	----	--	--

地名:蟾蜍嶺					
地理位置所在:雲林縣古坑鄉蟾蜍嶺					
隸屬行政管理區:雲林縣					
景點位置類型:丘陵	環境現況:	主要挖掘物:			
經緯度:東經120°36'北緯23°36'	30"	其他地標:			

地質描述或示意圖

比例尺:

蟾蜍嶺 (又稱桂林)是屬於斗六丘陵的一部份,位於大尖山斷層西側,出露之地層為頭 料山層。岩性為機岩偶夾透鏡狀砂岩。礫岩中之礫石粒徑多在20公分以下,20公分以上者偶 或見之,排列不規則,基質則為砂或泥,礫石主要為砂岩及石英質砂岩,形狀為圓形或次圓 形。礫岩出露之處常造成懸崖絕壁。又因差異侵蝕作用,礫岩部份常突出於地形上,形成山 峰起伏的特殊景觀。

參閱「圖版與說明」22.23

摘要描述:頭嵙山層、礫岩、差異侵蝕
地層:頭嵙山層
岩性(岩石):礫岩夾砂岩
礦物:
化石:
構造:大尖山斷層
相互關係:
地形:丘陵
古環境:

景點所在地的其	他食料	ł				
景點方圓大:	長:		寬:	高:	深:	面積:
景點所在環境:	丘陵地	2		保育狀況:	自然景觀	
威脅景點之行爲	類型:		-			
非地質方面的重	要內容	::				
到達路線: 149縣	紅轉	主蟾蜍嶺(村	生林)的產業道	路,自用車		
地主/租地者 姓名、地址:						-
姓台、地址。						
記錄者姓名:陳 記錄者地址:台		和古華新街		郭山中地質調	杏氏 雷託:((02.) 29462793
	16%	—————————————————————————————————————				
文獻、資料、樣	本等					
勾出適用的方格	<u> </u>	明保存狀況	及如何取得該資			-
	勾選	說明				
樣本						
詳細的描述						
化石/礦石名錄						
剖面圖						
野外繪製的草圖						
其他平面圖	1	耿文溥(1	986),劉桓吉(1998)		
照片:						
其他資料/續 耿文溥(1986)	つ継合	部/小门及喜		濟部由中地層	至于李春刊,曾	至1-26 頁。
劉桓吉(1998)						

位置資料

地名:樟湖山				
地理位置所在:雲林縣古坑鄉				
隸屬行政管理區:雲林縣 調查日期:年月				
景點位置類型:山脊	環境現況:	主要挖掘物:		
經緯度:東經120°17'40"北緯23°	37'	其他地標:		

地質描述或示意圖

比例尺:

樟湖山位於大尖山斷層東側 ,山頂高度海拔859公尺,設立有一個三等二一一號三角點。 構成本山之主要地層為桂竹林層的關刀山砂岩。岩性以深灰色、灰色、青灰色,極細粒至細 粒,緻密塊狀砂岩為主,夾頁岩或砂質頁岩和少量的礫石 ,並含有貝類化石。砂岩通常為厚 層塊狀,主要為泥質砂岩,並且含有頁岩碎片和薄煤線,在貝類化石富集的地方,常為石灰 質砂岩。

關刀山砂岩分佈之處,通常屬山脈之稜線,常形成陡急之峭壁,爲本層在地形上之特點。

參閱「圖版與說明」24.25

摘要描述:大尖山斷層、關刀山砂岩、三等三角點
地層:桂竹林層關刀山砂岩
岩性(岩石): 砂岩夾頁岩或砂質頁岩
礦物:
化石:貝類
構造:大尖山斷層
相互關係:
地形:山脊
古環境:

景點所在環境: 山脊	(02) 29462793
威脅景點之行爲類型: 非地質方面的重要內容: 到達路線:149縣道轉往 樟湖山的產業道路,自用車 地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明	(02) 29462793
非地質方面的重要內容: 到達路線:149縣道轉往 樟湖山的產業道路,自用車 地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明	(02) 29462793
到達路線: 149縣道轉往 樟湖山的產業道路,自用車 地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名: 陳華玟 記錄者地址: 台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明	(02) 29462793
地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明	(02) 29462793
地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明	(02) 29462793
姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	(02) 29462793
記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	(02) 29462793
記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話: 文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	(02) 29462793
文獻、資料、樣本等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	(02) 29462793
勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	
勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本	
	
様本	
詳細的描述	
詳細的描述	
化石/礦石名錄	
WITTER TO THE PARTY OF THE PART	
剖面圖 	
野外繪製的草圖	
其他平面圖 耿文溥(1986),劉桓吉(1998)	
其他平面圖	
照片:	
其他資料/續	
耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查彙刊,	
劉桓吉(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第三十八號-雲林圖幅。經濟部	
	0 中 大 地 貝 詞 登
	2中关地負調金

位置資料

地名:大尖山					
地理位置所在:雲林縣古坑鄉					
隸屬行政管理區:雲林縣 調查日期:年月					
景點位置類型:山脊	環境現況:	主要挖掘物:			
經緯度:東經120°37′北緯23°35′	30"	其他地標:			

地質描述或示意圖

比例尺:

大尖山位於大尖山斷層東側 ,是阿里山西端,淸水溪西稜之最高峰,標高海拔1299公 尺 ,峰頭有一個一等三角點,乃爲雲林縣第二高峰,僅次於石壁山。構成本山之主要地層與 樟湖山一樣,同屬桂竹林層的關刀山砂岩。

參閱「圖版與說明」26.27

摘要描述:關刀山砂岩、第二高峰、一等三角點

地層:桂竹林層關刀山砂岩

岩性(岩石): 砂岩夾頁岩或砂質頁岩

礦物:

化石:貝類

構造:大尖山斷層

相互關係:

地形:山脊

古環境:

景點所在地的其他資料 景點方圓大: 寬: 深: 長: 高: 面積: 景點所在環境: 山脊 保育狀況:自然景觀 威脅景點之行爲類型: 非地質方面的重要內容: 到達路線: 149縣道轉往大尖山的產業道路,由登山步道登頂 地主/租地者 姓名、地址: 記錄者姓名:陳華玟 記錄者地址:台北縣中和市華新街109巷2號 經濟部中央地質調查所 電話:(02) 29462793 文獻、資料、樣本...等 勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料 勾選 說明 樣本 詳細的描述 化石/礦石名錄 剖面圖 野外繪製的草圖 |耿文溥(1986),劉桓吉(1998) 其他平面圖 照片: 其他資料/續 |耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查彙刊,第 1-26 頁。 劉桓吉(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第三十八號-雲林圖幅。經濟部中央地質調查

位置資料

地名:清水溪峽谷						
地理位置所在:雲林縣古坑鄉樟湖附近淸水溪中游						
隸屬行政管理區:雲林縣	調查日期:年月					
景點位置類型:公路旁與溪谷 環境現況:自然景觀	主要挖掘物:					
經緯度: 東經120°38'" 北緯23°36'30"	其他地標:					

地質描述或示意圖

比例尺:

位於雲林縣古坑鄉149甲縣道轉往石鰻坑的柏油產業道路上,可觀察到一傾斜約40度的大岩壁,該岩壁屬桂竹林層大窩砂岩,乃岩層沿走向出露所形成的順向坡地形景觀,仰望之,可謂宏偉壯觀,媲美南投縣之千丈峭壁岩景觀。道路邊另一側為清水溪河谷,沿路側向北眺望溪谷,由於河流的回春作用,可觀察到清水溪掘鑿切蝕大窩砂岩,形成一溪谷90度轉彎的峽谷地形,壯麗幽美。

參閱「圖版與說明」28.29

·	
摘要描述:砂岩、順向坡、河流掘鑿侵蝕、峽谷地形	
地層:桂竹林層大窩砂岩	
岩性(岩石): 泥質砂岩	
礦物:	
化石:	
構造:	
相互關係:	
地形:順向坡、峽谷	
古環境:	

景點所在地的其份	也資料	斗					
景點方圓大:	長:		寬:	高:		深:	面積:
景點所在環境:沒	奚谷			保育狀況	:自然	 景觀	
威脅景點之行爲数	領型:						
非地質方面的重要	要內容	字:					
到達路線: 149	甲縣這	<u></u> 道續行往石態	曼坑的柏油路上	,自用車	_		
地主/租地者 姓名、地址:			-				
記錄者姓名:陳雲記錄者地址:台		中和市華新街	· 109卷2號 經濟	部中央地質	調査所	電話:(02	2) 29462793
文獻、資料、樣為	本等						
勾出適用的方格	,並該	说明保存狀況	· 及如何取得該資	資料		_	
	勾選	說明					
樣本		_	-				
詳細的描述							
化石/礦石名錄							
剖面圖							
野外繪製的草圖							
其他平面圖		劉桓吉(1	998)				
照片:	✓						
其他資料/續 劉桓吉(1998)五	萬分	之一臺灣地	質圖,圖福第三	十八號-雲林	幅。	經濟部中央	- 地質調查所。

位置資料

 地名:樟湖貝類化石密集層

 地理位置所在:雲林縣古坑鄉淸水溪橋下方

 隸屬行政管理區:雲林縣
 調查日期:87 年3 月

 景點位置類型:溪谷
 環境現況:風景遊樂區
 主要挖掘物:

 經緯度:東經120°38′30″北緯23°36′10″
 其他地標:

地質描述或示意圖

比例尺:

清水溪爲本區主要河流,呈南北方向流經本區西側。內湖溪爲淸水溪的支流,於淸水溪橋附近注入淸水溪,接近會流口附近爲一順層溪谷,河床中岩層裸露,呈一順向坡地形,地勢平緩,現規劃爲休閒遊樂區。出露於溪谷中的岩層位於九芎坪向斜西翼,是屬於桂竹林層的大窩砂岩下部 , 岩層中含貝類化石密集層。貝類化石密集層恰好裸露於河床上,由於露頭爲一順向坡,故而此一化石密集層出露面極爲良好,化石大致保存良好, 厚約 30公分左右。 貝類化石 中以 Pecten (海扇貝類) 含量最爲豐富,其他包含有Chlamys、Decatopecten、Amusium、Paphia、Turritella、Neverita等貝類化石。除了貝類化石,本層尙發現有海膽、單體珊瑚、蠕蟲管等大化石、以及有孔蟲和超微化石等小化石。此外,本層明顯受到生物擾動作用,並可觀察到有Thalassinoides 及 Zoophycos 等生痕化石。依化石產狀顯示本層經過搬動,但搬運距離不遠,爲原地或鄰近化石經搬動再沈積。 綜合野外觀察及貝類化石資料,此一貝類化石群集所指示之沈積環境可能爲上遠濱至中遠濱。

參閱「圖版與說明」30.31.32.33.34.35.36.37.38.39

摘要描述:河床順向坡、貝化石密集層、海扇貝類、生痕化石

地層:桂竹林層大窩砂岩段

岩性(岩石): 泥質砂岩

礦物:

化石:貝類

構造: 斷層、向斜

相互關係:向斜左翼

地形:河流溪谷、順向坡

古環境:中、上遠濱

国职士国士 。	E ·	र्जर -		∵र •	云往 ·
景點方圓大:	長:	寬:	高:	深:	面積:
== m1 ++ 1 += 1+			And the state of t		
景點所在環境:資	総谷		保育狀況:觀光	景點	
威脅景點之行爲類	頁型:遊客踐踏				
非地質方面的重要	契內容:				
到達路線: 149 甲	ヲ縣道 ,自用車				
地主/租地者					
姓名、地址:					
=== Ab === (d = = =					
記錄者姓名:陳華					
記錄者地址:台北	二縣中和市華新街	109巷2號 經濟音	『中央地質調查所	電話:(02)) 29462793

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格	,並說	明保存狀況及如何取得該資料
	勾選	說明
樣本		
詳細的描述		陳華玟等(1992)
 化石/礦石名錄 		陳華玟等(1992)
剖面圖	1	
野外繪製的草圖		
其他平面圖	1	耿文溥(1986),劉桓吉(1988), 陳華玟等(1992)
照片:	1	陳華玟等(1992)

其他資料/續

耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查彙刊,第1-26頁。 劉桓吉(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第三十八號-雲林圖幅。經濟部中央地質調查所。 陳華玟、劉桓吉、謝凱旋、賴典章(1992)雲林縣古坑鄉樟湖化石密集帶附近區域地質勘查。 經濟部中央地質調查所年報,第43-49頁。

地名:內湖溪瀑布	
地理位置所在:雲林縣古坑鄉內湖溪	
隸屬行政管理區:雲林縣	調查日期:87 年3 月

景點位置類型:溪谷 環境現況:風景遊樂區 主要挖掘物:

經緯度:東經120°39'北緯23°36' 其他地標:

地質描述或示意圖

位置資料

比例尺:

內湖溪爲淸水溪支流 ,由於河流的回春作用 , 沿河谷兩岸出露的岩層是屬於桂竹林層的大窩砂岩 。內湖溪沿岸岩壁上有地下水流出 , 順著岩層岩壁垂直流下注入內湖溪 , 形成多個小瀑布 , 呈現出另一種悠閒柔美的瀑布景觀。

參閱「圖版與說明」40.41

摘要描述:溪谷、河流回春、 大窩砂岩、 瀑布
地層:桂竹林層大窩砂岩
岩性(岩石):泥質砂岩
礦物:
化石:
構造:
相互關係:
地形:河流溪谷
古環境:上遠濱

景點所在地的其	他資料	斗				
景點方圓大:	長:		寬:	高:	深:	面積:
景點所在環境:	溪谷			保育狀況	觀光景點	
威脅景點之行爲	類型				-	
非地質方面的重	要內名	<u>}:</u>				
到達路線: 149	甲縣辽	道,自用車				
地主/租地者 姓名、地址:						
記錄者姓名:陳朝記錄者地址:台灣		中和市華新街	f109巷2號 經濟	部中央地質調	周査所 電話:(02) 29462793
文獻、資料、樣	本等	:				
勾出適用的方格	,並該	的保存狀況	及如何取得該資			
	勾選	說明				
樣本						
詳細的描述						
化石/礦石名錄						
剖面圖						
野外繪製的草圖						
まり7下宿衣中7千世		_				
其他平面圖	1	耿文溥(I	986),劉桓吉((1988),陳	華玟等(1992)	ł
照片:						
其他資料/續 耿文溥(1986)台 劉桓吉(1998)五						

地名:石壁	
地理位置所在:雲林縣古坑鄉竹篙水溪上游	
隸屬行政管理區:雲林縣	調查日期:年月

景點位置類型:溪谷 環境現況: 主要挖掘物: 經緯度:東經120°42′10″北緯23°36′35″ 其他地標:

地質描述或示意圖

位置答料

比例尺:

出露於竹篙水溪上游溪谷的桂竹林層大窩砂岩,岩層層面爲北東走向,向東傾斜20-30度間,河床上之岩層正好沿層面走向出露,形成順向坡地形,恰如一面石壁,壁面潔淨光滑。竹篙水溪溪水流經岩層處,造成各種可供欣賞的地質、地形景觀,其中可觀察到岩層因受侵蝕作用而逐漸形成的大凹穴,溪水流經該處則聚積於穴中,形成一池碧綠潭水,當地人名之爲捲龍潭。部份砂岩層中則可發現含有經過搬動的貝類化石層,以及受到生物擾動的現象。其沈積環境可能屬上遠濱。

參閱「圖版與說明」42.43.44.45

摘要描述:順向坡、化石層、侵蝕凹穴
地層:桂竹林層大窩砂岩
岩性(岩石):砂岩或泥質砂岩
礦物:
化石:貝類、生痕化石
構造:
相互關係:
地形:
古環境:上遠濱
the state of the s

景點所在地的其	他資料	斗				
景點方圓大:	長:		寬:	高:	深:	面積:
景點所在環境:	溪谷			保育狀況	:石壁風景區	
威脅景點之行爲	類型:		_			
非地質方面的重	要內容					
到達路線: 1497	【縣道	 ,自用車				-
地主/租地者						
姓名、地址:						
記錄者姓名:陳	辞动	、謝凱旋、位	河信旦			
記錄者地址:台				經濟部中央地質	調査所 電話:(02) 29462793
_						
文獻、資料、樣	本等					
勾出適用的方格	,並該	说明保存狀況	及如何取得	該資料		
	勾選	說明				
樣本			-	-		
詳細的描述						
化石/礦石名錄						
	Ш					
剖面圖						
野外繪製的草圖			-			
其他平面圖		 耿文溥(1	986),劉桓	吉(1998)		
	✓					
照片:						
其他資料/續						
耿文溥(1986)						
劉桓吉(1998) <i>]</i> 	.萬分.	之一臺灣地質	質圖,圖幅第	第三十八號-雲林	圖幅。經濟部中	2央地質調査所。

	, i .	ш	-/-	尘	ľ
4	77	-	\sim		۱
	\ /	11	=	<i>~</i> ~	r

地名:蓬萊瀑布						
地理位置所在:雲林縣古坑鄉竹篙水溪						
隸屬行政管理區:雲林縣	調查日期:年月					
景點位置類型:	環境現況:	主要挖掘物:				
經緯度:東經120°'" 北緯23°'" 其他地標:						

地質描述或示意圖

比例尺:

蓬萊瀑布景址主瀑布位於標高760公尺處,所出露之地層屬桂竹林層的大窩砂岩,可能由於岩層中含化石, 膠結良好,較爲堅硬。由於砂岩層抗侵蝕力強,清水溪支流竹篙水溪流經岩層峭壁時,奔瀉直下,氣勢壯觀。瀑布下方所出露之砂岩層中仔細觀察可發現含有貝類及海膽化石。

蓬萊瀑布爲草嶺風景區第一景,通往景址的路途中設有人行步道,到達景址處並設有觀景台,供遊客賞景,甚爲方便。

參閱「圖版與說明」46.47.48.49

摘要描述:瀑布、大窩砂岩、化石
地層:桂竹林層大窩砂岩
岩性(岩石):砂岩
礦物 :
化石:貝類、海膽
構造:
相互關係:
地形:峭壁溪谷
古環境:上遠濱

景點所在地的其	他資料	4					
景點方圓大:	長:		寬:	高:	深:	面面]積:
景點所在環境:	溪谷			保育狀況	:草嶺風景區	 『觀光景》	<u></u> 占
威脅景點之行爲	類型:						
非地質方面的重	要內容	¥:					
到達路線: 1492	乙縣道	,自用車					
地主/租地者							
姓名、地址:							
記錄者姓名:陳	 華玟						
記錄者地址:台	北縣中	和市華新街	J109巷2號 經	濟部中央地質	調査所 電話	:(02)2	29462793
文獻、資料、樣 勾出適用的方格	<u> </u>		13.40亿亩的组制			_	
勾ഥ週用的刀俗			.汉如"明权行品	义具件			
	公 選	說明 					
樣本							
詳細的描述							
 化石/礦石名錄	-						
剖面圖	-						
野外繪製的草圖							
其他平面圖	1	耿文溥(1	986),劉桓吉	(1998)		_	
照片:			-				
其他資料/續	/ _ `\$#\$ - [-	如 <i>kk</i> , 1, 刀 害	*明 <i>-</i> 小 <i>昕</i>	상제 가로 하면 나는 다 되나			
耿文溥(1986) 劉桓吉(1998)							

位置資料		
地名:峭壁雄風		
地理位置所在:雲林縣古坑鄉淸水溪	中游河岸旁	
隸屬行政管理區:雲林縣		調查日期:年月
景點位置類型:岩層崩壁	環境現況:	主要挖掘物:
經緯度:東經120°41′30″北緯23°	34' 45"	其他地標:
地質描述或示意圖	比例戶	7 .
峭壁雄風爲滑移岩層斷裂所遺140公尺左右,約呈45度傾斜。 崩岩足點及由岩頂垂下的繩索供遊客攀爬溪河床下行可至淸溪小天地垂釣或戲z	,爲一經過人工修飾的崩壁景觀	岩壁表面有敲打出來的踏
 参閱·「圖版與說明」50 		
摘要描述: 崩壁、桂竹林層		
地層:桂竹林層		
岩性(岩石):砂岩		,
礦物:		
化石:		_

參考資料: The National Scheme for Geological Site Documentation

構造:

相互關係:

地形:崩壁

古環境:

景點方圓大:	長:	寬:	高:	深:	面積:			
景點所在環境:溪谷								
威脅景點之行爲類	[型:							
非地質方面的重要	非地質方面的重要內容:							
到達路線: 149 乙	到達路線: 149 乙縣道 ,自用車							
地主/租地者								
姓名、地址:								
記錄者姓名:陳華玟								
記錄者地址:台北	縣中和市華新街	109巷2號 經濟音	7中央地質調查所	電話:(02)) 29462793			

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格	,並設	动明保存狀況及如何取得該資料
	勾選	說明
樣本		
詳細的描述		
化石/礦石名錄		
剖面圖		
野外繪製的草圖		
其他平面圖	1	耿文溥(1986),黃鑑水、何信昌、劉桓吉(1983)、劉桓吉(1988)
照片:		

其他資料/續

耿文溥(1986)台灣中部竹山及嘉義間之地質。經濟部中央地質調查彙刊,第1-26頁。 黃鑑水、何信昌、劉桓吉(1983) 台灣中部草嶺地區之地質與山崩。經濟部中央地質調查 所彙刊,第二號,第 95-111 頁。

劉桓吉(1998)五萬分之一臺灣地質圖,圖幅第三十八號-雲林圖幅。經濟部中央地質調查所。

位置資料

地名:草嶺山崩		
地理位置所在:淸水溪中游河谷		
隸屬行政管理區:雲林縣古坑鄉		調查日期: 1983年12月
景點位置類型:崩塌地	環境現況:潛在崩塌地	主要挖掘物:
經緯度:東經120°40'00"北緯23°	35' 00"	其他地標:

地質描述或示意圖

比例尺:

草嶺山崩區位於阿里山稜線西延草嶺支稜線,清水溪北側。出露岩層之層位屬晚中新世至上新世之桂竹林層、錦水頁岩及卓蘭層。草嶺崩塌地面積達四平方公里以上,地形上為順向坡。目前此斜坡上仍可見二段明顯崩崖,上段崩崖標高約950公尺,崖高五十公尺以上,東西方向延長約1,600公尺;下段崩崖標高約700公尺,崖高亦約50公尺,延長約1,500公尺。

草嶺山崩爲台灣地區甚大山崩之一,其發生之歷史可查者一百餘年。較具規模的山崩簡述如次:

- 1.1862年6月6日嘉南大地震,本區發生山崩,在海拔800公尺處產生崩崖(洪如江,1980)。
- 2.民國三十年十二月十七日,規模7.1的嘉義烈震,使草嶺再度山崩,並使淸水溪堵塞成潭, 天然壩體高70至200公尺。
- 3.民國三十一年八月十日,因豪雨發生山崩,原有天然壩體被加高加寬,高達170公尺,續水量估計達一億餘立方公尺。此一天然壩於民國四十年五月十八日潰決,造成百餘人死傷,下游受災田地計3,000公頃,災民達一萬人以上。
- 4.民國六十八年八月十五日,豪雨再度導致山崩,造成新天然壩,壩高526公尺。同年八月 二十四日因上游豪雨不斷,天然隄潰決,下游數座橋樑沖失。

草嶺山崩已列入當地風景地區,甚多景點均與山崩有關:「峭壁雄風」爲滑移岩層斷裂所遺留之崩崖;「斷魂谷」爲岩層滑動後所形成的張力裂隙。

參閱「圖版與說明」51.52.53

摘要描述:順向坡岩層滑移	
地層:卓蘭層	
岩性(岩石):砂岩及頁岩互層	
礦物:	
化石:	
構造:順向坡	
相互關係:	
地形:	
古環境:	

景點方圓大:	長:2公里	寬:2公里	高:1公里	深:	面積:	4Km ²	
景點所在環境:崩	崩塌地	保育狀況:風景區					
威脅景點之行爲類	頁型:整治崩塌地	2、天然誘因促使	再度山崩				
非地質方面的重要	更內容: 						
到達路線:149乙	線道續行往草嶺	。柏油路面。					
地主/租地者							
姓名、地址:							
記錄者姓名:何信	昌						
記錄者地址:台北	上縣中和市華新街	f109巷2號 經濟音	『中央地質調査所	電話:(02)	294627	793	

文獻、資料、樣本...等

勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料						
	勾選 說明					
樣本						
詳細的描述	V	張麗旭(1951);洪如江(1980); 黃鑑水、何信昌、劉桓吉(1983)				
化石/礦石名錄						
剖面圖						
野外繪製的草圖						
其他平面圖	V	草嶺地區地質圖(黃鑑水等,1983)				
照片:						

其他資料/續

張麗旭(1951)草嶺潭天然水庫附近之地形與地質。台灣建設月報,第六期,第22-27頁。 洪如江(1980)草嶺大崩山之探討。工程環境會刊,第一號,第29-37頁。

黃鑑水、何信昌、劉桓吉(1983) 台灣中部草嶺地區之地質與山崩。經濟部中央地質調查 所彙刊,第二號,第95-111頁。

位置資料

地名: 崁斗山	
地理位置所在:南投縣國姓鄉	
隸屬行政管理區:南投縣政府	調查日期:86年1月
景點位置類型:山頂環境現況:景觀點	主要挖掘物:砂岩
經緯度:東經 "北緯 "北緯	其他地標: 靈光寺

地質描述或示意圖

拔斗山位於國姓鄉北山坑西南約3公里,海拔1040公尺,爲一山形高聳、山頂平坦之嶺脊, 嶺頂微微起伏,北端之前峰頭爲一直立岩壁,嶺脊截止在此,不再北延,而以徒坡直達南港 溪。崁斗山山形奇特,很像倒立的斗器,故稱「崁斗山」,如從東側眺望,山形像篆體的「壽」 字,故又稱「壽山」。

炭斗山平坦之山頭爲一層態平坦之厚層砂岩,是石門層(相當於北部之石底層)上部厚砂岩所形成。石門層分佈於中部地區水長流斷層以東之麓山帶地質區內,主要爲暗灰色頁岩和淺灰色厚層砂岩所組成,其中有三層厚砂岩最爲發達,在大坑以東之平林溪標準剖面,三層厚砂岩分別是下層30公尺,中層15公尺,上層40公尺,砂岩質地堅硬,常造成河流窄而陡的峽谷。崁斗山嶺脊即爲石門層上部厚砂岩向東緩傾之出露面,此砂岩向南延伸經九份二山至粗坑溪上游,沿大岸山向斜西翼皆有出露,是本區地層中野外最具特徵之岩相。

崁斗山北麓山崖下座落一佛教名刹,「斗山靈光寺」,環境幽雅,建築古樸,此山因而充滿宗教莊嚴之氣氛,名山寶寺,相得益彰,假日遊客踏青皆以靈光寺爲目的地。

參閱「圖版與說明」54

摘要描述	位: 崁斗山	壽山	石門層砂岩			
地層:在	門層				_	
岩性(岩	岩石):厚層	砂岩				
礦物:						
化石:						
構造:紛	劉順向坡			,		
相互關係	{ :					-
地形:嶺	育					
古環境:	淺海相					

位置資料

地質描述或示意圖

景址位於中寮鄉粗坑,由粗坑沿粗坑溪北岸往福盛山途中,粗坑層、十四股層、炭寮地層、石門層和樟湖坑層在此連續出露,是觀察中部地區漸新世晚期至中新世中期麓山帶地層的重要剖面。其中石門層(相當於北部地區石底層)之中段砂岩於途中道路旁以大片之順向坡露頭出露,砂岩走向爲北26度東,傾斜向東36度,是粗坑背斜東翼標準的層態特徵。由於砂岩面出露範圍寬廣,石壁連延直達山頭,相當壯觀,常有遊客在此駐足觀賞或遊戲攀爬,當地居民取名爲「千丈峭壁岩」。但是砂岩中間夾薄層頁岩,砂岩容易沿層面滑落,縣政府於此立有「小心落石」警告牌,以冤民眾在此發生意外。

參閱「圖版與說明」55

摘要描述:順向坡 石門層砂岩	
地層:石門層	
岩性(岩石):砂岩	
礦物:	
化石:生痕化石	-
構造:連痕	
相互關係:	
地形:陡坡	
古環境:	

景點方圓大:	長:3公里	寬:0.5公里	高:1040公尺	深:	面積:
景點所在環境:丘	立陵地山頂		保育狀況:良如	子	
威脅景點之行爲数	興 :不當開墾				
非地質方面的重要	長內容:				
到達路線:北山均	·經北斗橋沿產業	道路			
地主/租地者					
姓名、地址:					
記錄者姓名:謝凱	几旋 葉學文				
記錄者地址:台北	比縣中和市華新街	109巷2號 經濟	曾部中央地質調查 [新 電話:(02) 29462793

文獻、資料、樣本	等					
勾出適用的方格,並說明保存狀況及如何取得該資料						
勾選、說明						
樣本						
 詳細的描述 	V	黄炫星(1981)				
化石/礦石名錄						
剖面圖						
野外繪製的草圖						
其他平面圖						
 照片: 	 	黄炫星(1981)				
其他資料/續	<u> </u>					
黄炫星(1981)崁斗[山(壽	山)。中台灣名山大系,第154-158頁。戶外生活圖書公司出版。				

景點所在地的其	他資料					
景點方圓大:	長:2	200公尺	寬:100公尺	高:	深:	面積:
景點所在環境:產業道路旁峭壁			保育狀況:尙可			
威脅景點之行爲	類型:	遊客破壞,	道路拓寬			
非地質方面的重	要內容	:				
到達路線:粗坑	溪北岸	產業道路,	麻竹 北面			
地主/租地者 姓名、地址:			-			
記錄者姓名:謝 記錄者地址:台				部中央地質	調査所 電話:(02) 29462793
文獻、資料、樣	本等					
勾出適用的方格	,並說明	明保存狀況	足如何取得該資	資料		
	勾選	說明				
樣本						
詳細的描述						
化石/礦石名錄	H					
剖面圖						
 野外繪製的草圖						
其他平面圖						
照片:						
其他資料/續						

位置資料

地名:水蛙窟遺址		
地理位置所在:南投縣埔里鎮		
隸屬行政管理區:南投縣政府		調查日期:
景點位置類型:台地	環境現況:台糖農場用地	主要挖掘物:石器
經緯度:東經 " "	北緯 。 '	其他地標:赤崁頂

地質描述或示意圖

水蛙窟遺址位於埔里盆地西北邊的赤崁頂農場東緣,介於眉溪及其兩支流—史港溪和油 坑溪間的紅土台地上,屬於台糖之農場用地。

地形上水蛙窟遺址屬於中段高位台地面,海拔高度約500公尺,比大馬璘遺址所在之愛蘭台地—下段高位台地面高出40至60公尺。

水蛙窟遺址可能是二、三千年前埔里盆地最大的聚落所在,也是營埔文化最代表性遺址之一,屬於台灣地區新石器時代晚期的史前文化。根據碳十四穩定同位素的測定,其時代距今約2000至3600年之間,出土的文物大致和大馬璘遺址相似,除板岩的石棺之外,文物以石器爲大宗,包括石刀、石斧、石鋤、石槍、石棺、石錛、砥石、網墜、玉玦、玉環等,可大致分爲打製和磨製兩類,石質以頁岩、玄武岩及蛇紋岩爲主。並有大量陶片,陶片以灰黑色夾沙陶和紅褐色夾沙陶爲主,陶片裡發現有稻殼痕跡,證明當時已經知道種稻,並以捕魚打獵爲生,是一長期定居的大型聚落。

水蛙窟遺址和大馬璘址雖同屬新石器時代晚期,但時代更早,且分佈面積比大馬璘遺址 廣大。遺址所在的台地面屬於台糖農場用地,未受建物之破壞,是研究台灣史前人類文化相 當重要的地點。

參閱「圖版與說明」56.57

摘要描述:高位盆地面、台地、水蛙窟遺址、史前文化層
地層:台地沖積層
岩性(岩石): 礫石層、紅土層
礦物:
化石:
構造:
相互關係:
地形:台地
古環境: 埔里盆地 古河階

京新州住地的共	巴貝尔	T				
景點方圓大:	長:	1000公尺	寬:600公尺	高:500公尺	深:	面積:
景點所在環境:	台地面	ī		保育狀況:		
威脅景點之行爲類	領型:	農場深耕和	建築開發			
非地質方面的重要	要內容	: 水蛙窟史	前文化層			
到達路線:台21號	虎公路	埔里-獅子頭	頁			
地主/租地者台糖 姓名、地址:	公司					
記錄者姓名:謝號記錄者地址:台灣			f109巷2號 經濟	部中央地質調查用	———— 新 電話:(02) 29462793
文獻、資料、様々						
勾出適用的方格。	,並說	明保存狀況	及如何取得該資	資料		
	勾選	說明				
樣本						
 詳細的描述 	V	黄炫星(19	97),陳南榮(19	97)		
化石/礦石名錄					_	
剖面圖						
野外繪製的草圖						
其他平面圖	V	黄炫星(19	97)			
照片:						
其他資料/續 黃炫星(1997)遠源 陳南榮(1997)史前						

台灣中部地區特殊地景調查及登錄計畫

彰化縣、雲林縣、南投縣之特殊地質、地形現象

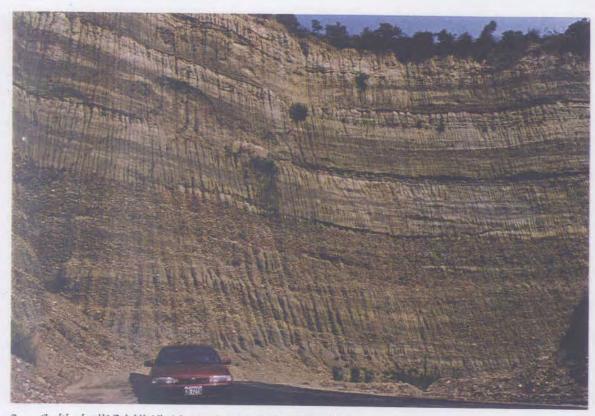
圖版與說明

行政院農業委員會 委託 經濟部中央地質調查所 辦理

中華民國八十七年六月三十日



1. 八卦台地 67



2. 八卦山背斜構造地區出露岩層爲頭嵙山層,礫岩常夾有薄層砂岩或砂岩凸鏡體岩層。



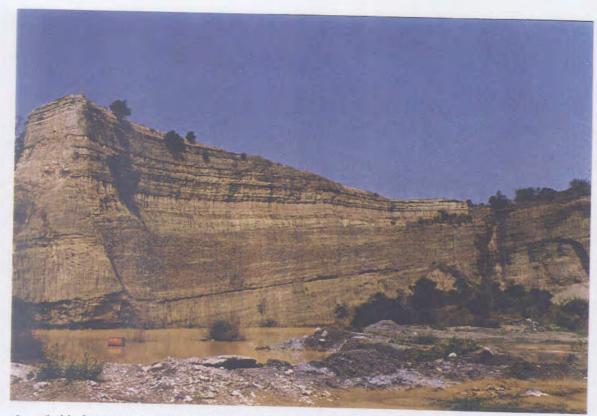
3. 八卦山台地上頭 嵙山層上段的礫岩夾砂岩透鏡體,砂岩底部呈槽形,並有礫岩沈積於槽形底部。



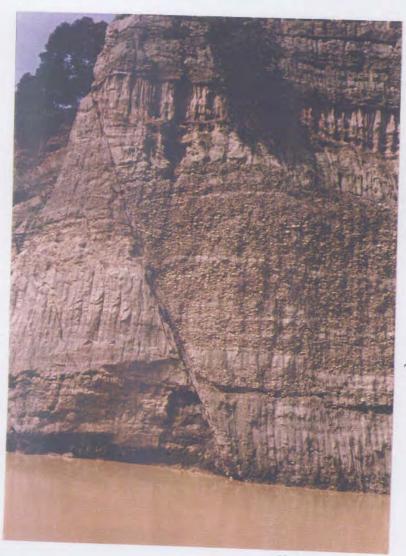
4. 八卦山台地上頭山嵙層局部岩性爲砂、頁岩互層。



5. 八卦山台地頭嵙山層最頂部有紅土化現象。



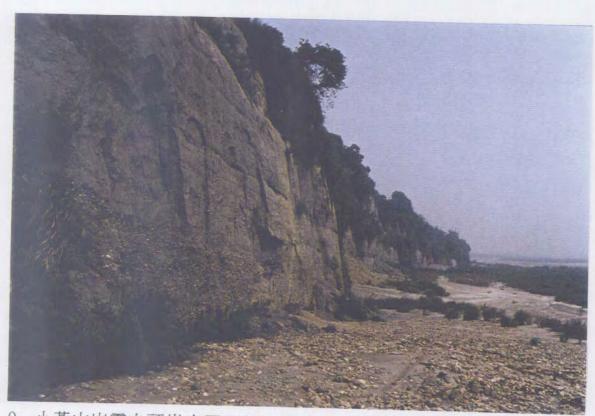
6. 八卦山地區正斷層。斷層兩側岩層均爲以礫岩爲主的上段頭嵙山層。



7. 八卦山地區正斷層 近照,斷層面上可 見明顯拖曳構造, 顯示斷層兩側岩層 相對移動方向。



8. 出露於林內鄉淸水溪西岸的頭嵙山層由於崩壁及差異侵蝕作用形成小黃山地景。



9. 小黃山出露之頭嵙山層下部主要爲砂岩夾透鏡狀礫岩。



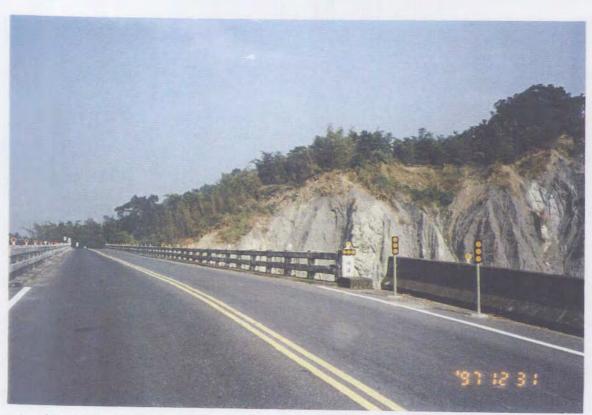
10. 集集大山向北眺望大岸山向斜之群峰,左遠方錐狀山頂即爲九份二山。



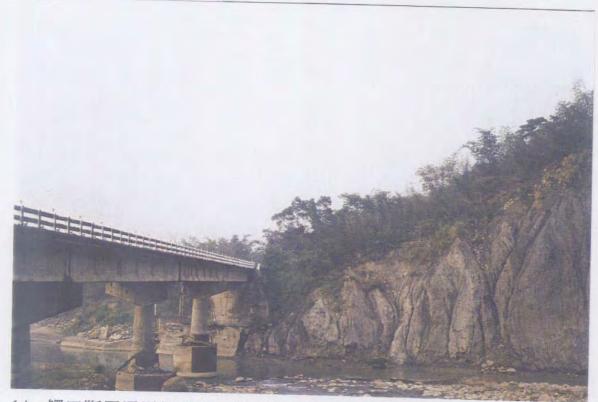
11. 集集大山向東可觀看濁水溪、集集和八卦台地南段,視野極佳。



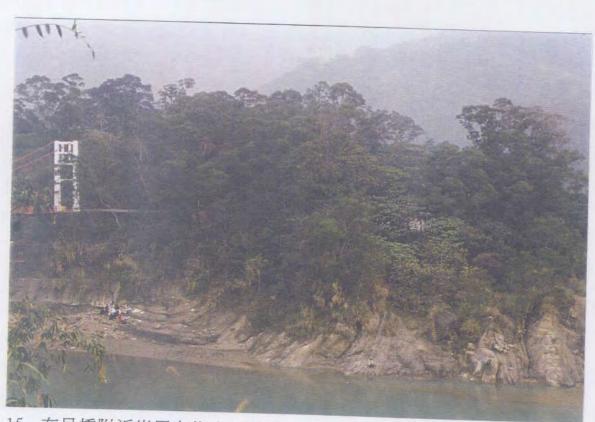
12. 桶頭橋左側爲河階沈積。



13. 桶頭橋右側爲大窩砂岩之露頭。



14. 觸口斷層通過桶頭橋,形成極長之破碎帶,左側之頭嵙山層為河階 沈積所覆蓋。



15. 在吊橋附近岩層有拖曳之構造。



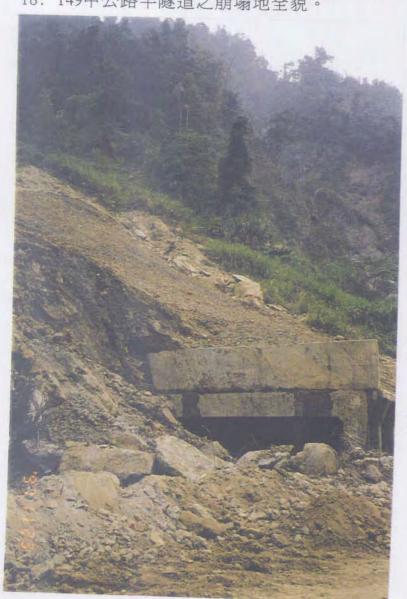
16. 149甲公路旁之大窩砂窩露頭。



17. 由149公路看過去,凹陷區域爲觸口斷層鞍部,即兩岩層交界位置。



18. 149甲公路半隧道之崩塌地全貌。



19. 149 甲公路之半隧 道已遭崩塌地破壞 之景象。



20. 148甲公路旁之頭嵙山層露頭。



21. 149甲公路所出露 之頭嵙山層的礫 岩。



22. 蟾蜍嶺屬於斗六丘陵的一部分,主要由頭嵙山層所構成。



23. 蟾蜍嶺地區所出露之頭嵙山層的礫岩夾薄泥岩。



24. 由柴土地公向南觀看樟湖山之遠景,本山出露之地層主要爲關刀山砂岩。



25. 樟湖山峰頂設置有一個三等三角點。



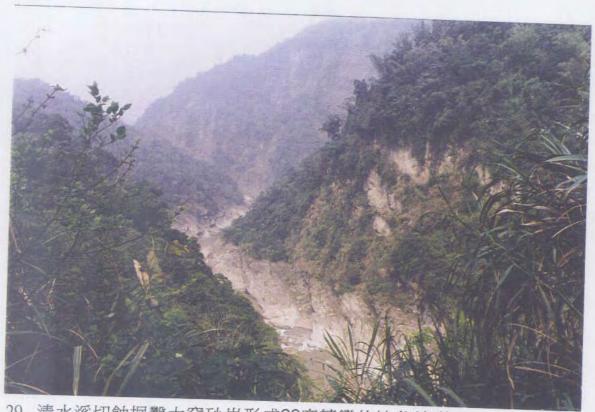
26. 由龜仔頭眺望大尖山景觀,構成大尖山之地層主要爲關刀山砂岩。



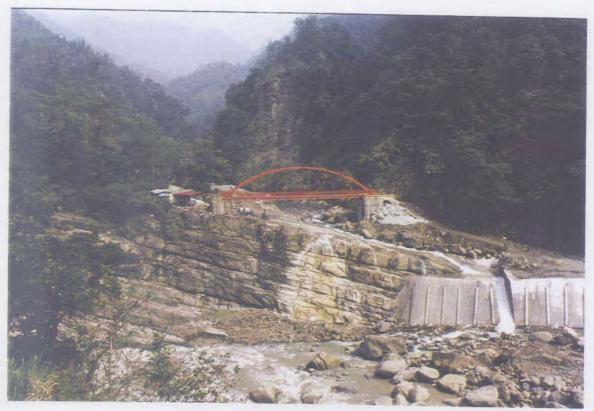
27. 大尖山峰頂所設置之一等三角點的位置(人坐的位置)。



28. 雲林149甲縣道往石鰻坑的道路旁所出露之大窩砂岩,形成一宏偉的順向坡景觀。



29. 清水溪切蝕掘鑿大窩砂岩形成90度轉彎的峽谷地形。



30. 樟湖淸水溪與內湖溪交會口附近所出露之桂竹林層大窩砂岩段的下部。



31. 樟湖淸水溪與內湖溪交會口附近的河床上所出露的大窩砂岩段下部的貝類化石密集層。



32. 樟湖清水溪河床上裸露之順向坡地層上部爲一厚約30公分的貝類化石密集層。



33. 樟湖貝類化石密集層中的海膽化石。



34. 樟湖貝類化石密集層中產狀大致保存完整的海扇貝化石。



35. 樟湖貝類化石密集層中的有肋明蛤(Amusium)貝化石。



36. 樟湖貝類化石密集層中可觀察到含有完整的單體珊瑚化石。



37. 樟湖貝類化石密集層中可發現少部分海扇貝化石殼體上有蠕蟲管表覆的現象。



38. 樟湖海扇貝類化石密集層中的 Zoophycos 生痕化石。



39. 受生物擾動的大窩砂岩段下部及 Thalassinoides 生痕化石。



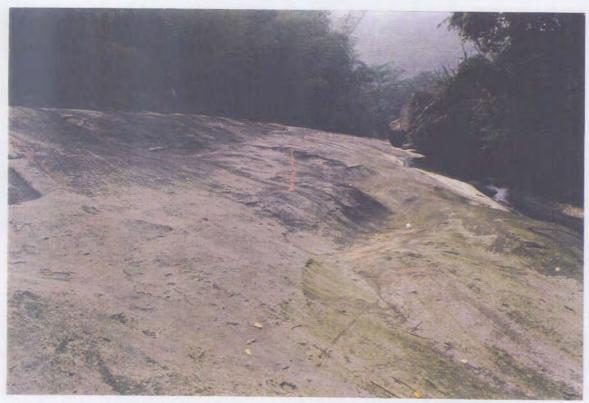
40. 內湖溪溪谷所出露之大窩砂岩,沿著砂岩層岩壁可發現有多處的小支流順著岩壁垂直流下,形成優雅的瀑布景觀。



41. 內湖溪瀑布如銀絲般直瀉而下。



42. 出露於石壁地區竹篙水溪溪谷的桂竹林層大窩砂岩,砂岩層層面於河床上形成一順向坡地形,恰如一面石壁。



43. 由竹篙水溪溪谷向北觀望之石壁景觀。



44. 竹篙水溪溪谷出露之大窩砂岩,表面光滑潔淨,水順層面悠然流於其中。



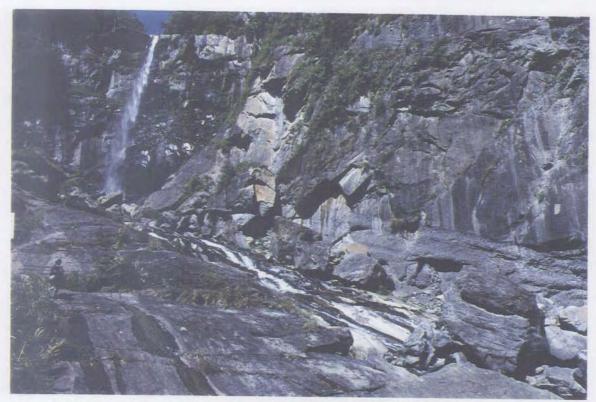
45. 竹篙水溪溪谷出露之砂岩層層面因侵蝕作用而形成一凹穴,溪水儲存於其中,形成一綠潭,當地人名之爲捲龍潭。



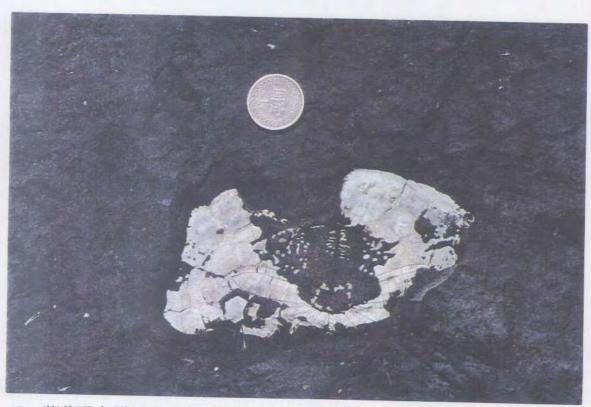
46. 蓬萊瀑布乃淸水 溪支流竹篙水 溪支流竹篙層 流經桂竹林屬大 高砂岩所形成 高位溪水 高位溪奔騰而 之崖壁奔騰高 、氣勢壯闊。

47. 蓬萊瀑布目前為 草嶺地區重要觀 光景點,沿途設 有人行步道,附 近建有觀景平台 ,供遊客賞景。





48. 蓬萊瀑布奔瀉而下之後,順岩層地勢流下注入淸水溪。



49. 蓬萊瀑布景址所出露之桂竹林層大窩砂岩中含海膽化石。



50. 因滑移岩層斷裂所遺留之崩壁,造成峭壁雄風景觀。



51. 草嶺山崩崩落岩屑堆積在淸水溪畔,形成狀似台地的地形。



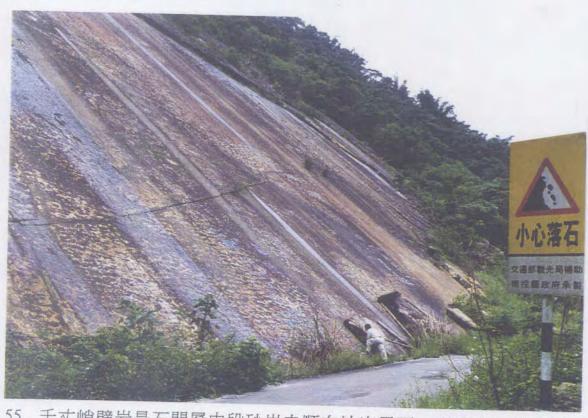
52. 草嶺山崩全景。爲台灣地區大規模山崩,曾導致甚多居民傷亡及財產的損失。



53. 草嶺山崩岩層滑移面上孤立岩塊。與崩崖之間的裂隙稱爲斷魂谷。



54. 由北山坑眺望崁斗山,山頂是由石門層上部厚層砂岩所組成。



55. 千丈峭壁岩是石門層中段砂岩之順向坡出露面,岩層走向為北26度東,傾斜向東36度,層面廣大直達山頭,相當壯觀。



56. 水蛙窟遺址位於埔里盆地西北面之赤崁頂農場東緣,地形上屬於中段高位台地面。



57. 水蛙窟遺址所在之中段高位台地邊緣,在史港溪側出露的礫石層和間夾砂泥層,其頂上礫石層呈明顯紅土化現象。