



山崩與地滑地質敏感區劃定計畫書

L0014彰化縣

劃定機關：經濟部

中華民國 105 年 8 月

山崩與地滑地質敏感區劃定計畫書

L0014彰化縣

目 次

壹、劃定依據	1
貳、劃定目的	2
參、範圍說明	3
一、劃定原則	3
二、位置圖	9
三、範圍圖	9
四、範圍圖使用注意事項	9
肆、地質環境	14
一、地形	14
二、地層	14
三、地質構造	16
伍、參考資料	19

附件一：山崩與地滑地質敏感區位置圖 1 幅

附件二：山崩與地滑地質敏感區範圍圖 5 幅

圖 目

圖 1 山崩與地滑地質敏感區劃定流程圖	3
圖 2 山崩與地滑地質敏感區位置圖 L0014 彰化縣	11
圖 3 彰化縣涵蓋二萬五千分之一分幅地形圖之圖框索引	12
圖 4 山崩與地滑地質敏感區範圍圖 L0014 彰化縣範例(以 95213SW 彰化市圖幅為例)	13
圖 5 彰化縣區域地質圖	18

表 目

表 1 彰化縣範圍內航照判釋之山崩目錄	6
表 2 彰化縣範圍內衛星影像判釋之山崩目錄	6
表 3 彰化縣範圍內光達(LiDAR)數值地形判釋之地表變形資料	7
表 4 彰化縣範圍內之順向坡目錄	8
表 5 彰化縣範圍內地層簡表	16

壹、劃定依據

依據民國 100 年 12 月 1 日施行之地質法第 5 條第 1 項「中央主管機關應將具有特殊地質景觀、地質環境或有發生地質災害之虞之地區，公告為地質敏感區」。

依據民國 102 年 11 月 4 日修正之地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 2 條「具有特殊地質景觀、地質環境或有發生地質災害之虞之地質敏感區，包括以下各類：一、地質遺跡地質敏感區。二、地下水補注地質敏感區。三、活動斷層地質敏感區。四、山崩與地滑地質敏感區。五、其它經中央主管機關認定之地質敏感區。」，其中第 4 類為「山崩與地滑地質敏感區」。

依據地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 6 條「曾經發生土石崩塌或有山崩或地滑發生條件之地區，及其周圍受山崩或地滑影響範圍，並經中央主管機關劃定者為山崩與地滑地質敏感區」之規定，進行「山崩與地滑地質敏感區」之劃定工作。

依據地質敏感區審議會民國 103 年 3 月 27 日第 9 次會議決議(經地字第 10302604810 號)，山崩與地滑地質敏感區目前階段之劃定原則略以：...為避免公告後之爭議，經委員討論同意，劃定範圍修正為「曾發生山崩位置」、「順向坡」及其影響範圍等...。並指示有關山崩與地滑地質敏感區劃定之通案原則部分，請地調所辦理下列事項：a. 持續更新過去已發生及未來發生之山崩位置相關調查資料。b. 與專家學者及地方政府持續溝通，以確定山崩高潛勢與高潛感值範圍之劃定原則與範圍。c. 與地方政府研議後續審查之相關配套措施及辦理民眾宣導作業。

貳、劃定目的

彰化縣位於臺灣中部地區，山坡地佔其總面積約 12%，颱風或豪雨事件偶造成坡地災害。為考量國土保育及坡地安全，本計畫書將曾發生山崩與地滑區、順向坡及影響範圍綜整劃定為山崩與地滑地質敏感區，以規範未來此地區之土地開發行為，應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估，注意可能發生之山崩與地滑災害，評估因山崩或地滑現象對土地開發行為基地之影響或開發行為對坡地穩定性之影響，規劃適當防治措施，降低災害風險，以達國土永續利用之目的。

地質法第 6 條規定各目的事業主管機關應將地質敏感區相關資料，納入土地利用計畫、土地開發審查、災害防治、環境保育及資源開發之參據。地質法第 8 條至第 11 條規定各類土地開發行為若位於地質敏感區內，須依地質法子法「地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則」，進行基地地質調查及地質安全評估，並落實地質調查制度、地質簽證制度及地質審查制度。第 13 條規定應實施基地地質調查及地質安全評估者，該土地之開發人、經營人、使用人或所有人，於施工或使用階段，應防範地質災害之發生。

參、範圍說明

本劃定計畫書編號為 L0014 彰化縣，由山崩與地滑地質敏感區代號(L)、版本(0；首版)、劃定批號(014)、縣市名所組成。

一、劃定原則

依地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 6 條，本劃定計畫書以「近期山崩與地滑區」代表曾經發生土石崩塌的區域；以「順向坡」代表有山崩或地滑發生條件的區域。至於周圍受山崩或地滑影響範圍，則以前述兩類區域外擴 5 公尺環域範圍，做為現階段(劃設機關規劃之民國 103 年至 105 年進度)通則性的統一作業標準(依據第 9 次地質敏感區審議會決議)，並整編易受周圍發生山崩或地滑影響之零星區域(圖 1)。

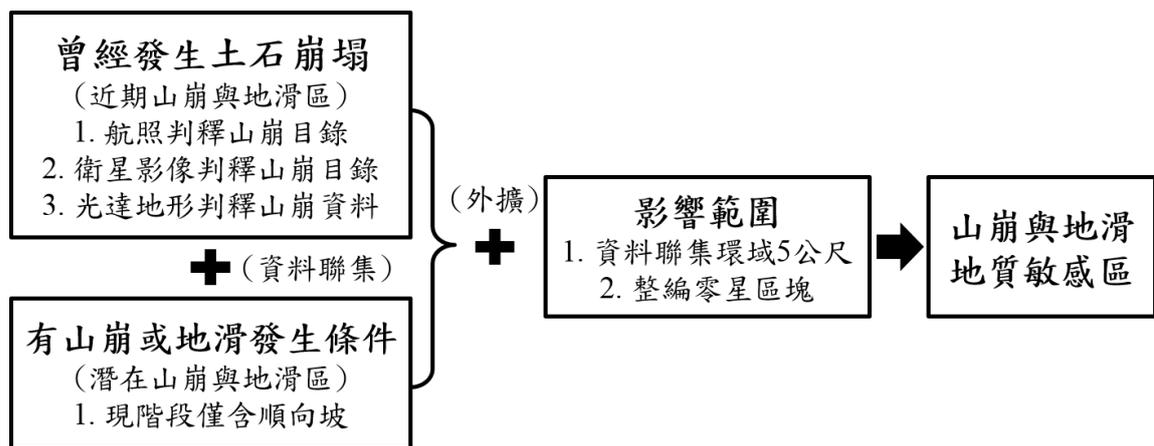


圖 1 山崩與地滑地質敏感區劃定流程圖

山崩與地滑地質敏感區係依法劃定有發生山崩或地滑災害之虞之地區，山崩與地滑均為地質法所定義之地質災害類型，其中山崩與地滑地質災害泛指組成坡地的物質，受到重力作用產生土石下滑移動的現象。

順向坡之定義為「在沈積岩與變質岩區，凡坡面與層面、坡面與葉理面之走向，兩者交角不超過 20 度，且傾向一致者」。另外考量階地堆積層、紅土礫石層、紅土臺地堆積層等，因地層膠結程度較差，若發生岩體破壞，多非屬順向坡類型，因此上述地層不劃定順向坡。本計畫書參考上述各項山崩類別之調查資料，綜整劃定山崩與地滑地質敏感區。其他屬於山崩或地滑發生條件的區域，例如專家經驗法，

依地形地質評估山崩潛勢或統計法之山崩潛感分析結果，現階段暫不列入。

山崩與地滑地質敏感區劃定方式說明如下：

1. 蒐集近期環境地質資料：本地質敏感區參考之各項地質資料，係以經濟部中央地質調查所(以下簡稱地調所)過去所累積建置的環境地質資料庫為基礎。另考量山崩資料隨時間之變異性，以及配合地方管理及全臺資料之完整性，此類地質敏感區於劃定前，函文洽詢各地方政府，要求協助提供相關資料及劃定區位建議。(彰化縣政府並無相關劃定意見與提供相關環境地質資料)。表 1~表 4 完整列出本計畫書參考之原始資料及其產製年代，各項資料均可至地調所查詢相關報告書。
2. 各項資料檢核：以本所各項計畫及來自地方政府之資料，套疊衛星或航照影像，檢核是否有落於人工建物、墾殖地、平原區、臺地區、河道等可能誤判區位，並考量原始資料產製之解析度及致災程度大小，去除規模較小(625 平方公尺以下)之資料，最後彙整成劃定資料。
3. 劃定資料聯集增加 5 公尺環域範圍：各項原始環境地質資料，均為獨立圈繪範圍，然因各期崩塌目錄或各類劃定條件之範圍可能重疊，為使後續劃定之地質敏感區範圍能夠清楚呈現以利管理，本計畫書以資料聯集方式呈現整體範圍，並以此範圍外擴 5 公尺作為環域緩衝範圍，屬於依法劃設之影響範圍。
4. 劃定範圍整編成圖：對於劃定資料範圍聯集後間夾之零星區塊，考量其與前述已劃設地質敏感區範圍之地形及地質條件相近似，而且易受其周圍發生山崩或地滑之影響，故將其整編納入地質敏感區。最後再將此以地理資訊系統作業完成之範圍，套疊目前內政部出版之二萬五千分之一地形圖，分幅呈現山崩與地滑地質敏感區範圍圖；各縣市若有未涉及山崩與地滑地質敏感區之圖幅，則不予以套疊出圖。

(一) 近期山崩與地滑區

地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 6 條之「曾經發生土石崩塌之地區」，為考量山崩及地滑多具有原地重複發生之特性，曾經發生過山崩或地滑之地區，即可能再度發生。本劃定計畫書屬於近期山崩與地滑之範圍，為參考近 30 年內之山崩與地滑資料或紀錄，包含民國 90 年以前，地調所利用航空照片判釋數化之全臺山崩目錄、91~95 年「坡地環境地質災害調查研究」、95~102 年「集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估」及 99~101 年「莫拉克颱風災後復建計畫—國土保育之地質敏感區調查分析計畫」等計畫成果，其主要係利用航遙測影像所判釋、圈繪及野外查證之山崩資料庫(表 1)。此資料來源具有影像高解析之特性，且判釋過程皆經過各項標準作業流程加以複核。然而考量航照於時間序列上的不足，因此以不同時期衛星影像判釋的山崩與地滑目錄加以補充。衛星影像來源包含有特定流域或特定航帶在颱風或豪雨事件前後之 SPOT 衛星影像，以及近期福衛二號全臺影像(表 2)。

此外，民國 99~101 年，地調所「莫拉克颱風災後復建計畫—國土保育之地質敏感區調查分析計畫」資料，係利用空載光達(LiDAR)數值地形判釋之地表變形區資料(表 3)，現階段地調所完成判釋與現地查核的區域，以高山聚落為優先選定原則，水庫、電廠及重要公共建築次之，再者為重要連結橋梁與道路等。此資料具有地形高解析度的特點，能直接從地形觀察到較大範圍之山崩與地滑發生緩慢重力變形之地表現象(即崩滑的微地形證據)，若潛移轉為整體較大範圍的快速滑動，則可能產生較大規模崩塌之影響。由於該計畫僅規劃於 6 年期間每年判釋 100 幅 1/5,000 圖幅範圍，並非全島普查成果，彰化縣境內並未規劃此類判釋工作，爰此本劃定工作並未包含本項資料。

綜上所述，表 1~表 3 為本劃定計畫書利用各種航遙測技術判釋並配合現地調查之山崩與地滑資料。表列各項資料經過誤判及漏判檢核以及最小面積篩選(刪除小於 625 平方公尺之資料；即最小門檻面積原則)後，再將其納入山崩與地滑地質敏感區之劃定。然因各期山崩可能重複發生，故為避免重複劃定且重複計算面積，本計畫書以資

料聯集之方式，計算近期山崩與地滑區範圍，總計面積為 1.98 平方公里。

表 1 彰化縣範圍內航照判釋之山崩目錄

參據資料 (本劃定計畫書範圍 之執行年度)(民國)	90年以前判釋數化全臺山崩目錄 坡地環境地質災害調查研究(92、95年) 集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估 (95~97年) 莫拉克颱風災後復建計畫－國土保育之地質敏感區調查 分析計畫(100年)
航照年度(民國)	91、92、94~96、99 年航照
總面積	2.06 平方公里
判釋標的	非特定期間影像判釋之崩塌裸露區以及明顯植生差異之 舊崩塌地
判釋方式	人工判釋立體像對，輔以現地調查

表 2 彰化縣範圍內衛星影像判釋之山崩目錄

參據資料 (本劃定計畫書範圍之 執行年度)(民國)	集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估 (95~97 年)
衛星影像年代(民國) 及衛星影像種類	85-93年特定事件(SPOT分年分區影像) 102年(福衛2號影像)
總面積	0.85平方公里
判釋標的	特定事件(颱風、豪雨或地震)前後影像判釋之 崩塌裸露地區
判釋方式	電腦程式判釋，輔以人工判釋

表 3 彰化縣範圍內光達(LiDAR)數值地形判釋之地表變形資料

參據資料 (本劃定計畫書範圍 之執行年度)(民國)	莫拉克颱風災後復建計畫—國土保育之地質敏感區調查 分析計畫(100年)
光達數值地形測製 年度(民國)	100年
總面積	(本劃定範圍未規劃判釋)
判釋標的	已產生山崩與地滑特徵之地表變形區
判釋方式	人工判釋，輔以現地調查

(二) 潛在山崩與地滑區

地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 6 條「有山崩或地滑發生條件之地區」，可包含順向坡，以及其他利用各種科學方法，推估出具有發生山崩或地滑潛勢等「潛在山崩與地滑區」區位。惟現階段僅將順向坡納入劃定資料(詳劃定原則)。

暫時處於穩定狀態的順向坡，可能由於地震及豪大雨事件，造成岩體或岩屑向下移動之驅動力增加或地質弱面的抵抗力降低，或因坡趾受到河岸侵蝕或人為作用的影響，以致弱面出露，形成自由端，造成順向坡不穩定，成為具有山崩或地滑發生條件之地區，因此特別劃定為「潛在山崩與地滑區」。參考資料採地調所「易淹水地區上游集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估」計畫，由於彰化縣境內出露地層多為紅土臺地堆積層、礫石層等膠結程度較差之岩性，故於縣境內未圈繪順向坡，爰此本劃定工作並未包含本項資料(表 4)。

表 4 彰化縣範圍內之順向坡目錄

參考資料 (本劃定計畫書範圍 之執行年度)(民國)	集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估計畫 (95-97 年)
航照時間(民國)	94-96 年
總面積	(本劃定範圍無順向坡)
判釋標的	獨立平行坡面、豚背脊或單斜脊地形等特徵或由水系密度、排列狀況、地形坡面平整程度等綜合研判順向坡
判釋方式	篩選適合的位態資料輔以人工航照判釋，並利用地理資訊系統套疊既有地質圖層、DTM等資料進行綜合研判

(三) 影響範圍

本計畫書為大範圍區域性劃定，無法針對山崩或地滑事件的個案推估可能受其影響的範圍，爰依地質敏感區審議會第 9 次會議審議通過之統一作業方式，將近期山崩與地滑區(1.98 平方公里)及順向坡(0 平方公里)經資料範圍聯集後，以環域外擴 5 公尺方式，做為「其周圍受山崩或地滑影響範圍」，其面積約為 0.60 平方公里。對於地質敏感區內間夾之零星區塊，依據地質敏感區劃定變更及廢止辦法第 6 條，考量其與地質敏感區地形及地質條件相近似，而且易受其周圍山崩或地滑之發生影響，將其整編納入地質敏感區中，整編面積總計約為增加 0.01 平方公里。

各項地質敏感區劃定參據資料包含：近期山崩與地滑區約 1.98 平方公里，具順向坡條件的區域 0 平方公里(因本劃定範圍內無此類型資料)，聯集後再增加 5 公尺之環域外擴範圍約 0.60 平方公里，以及劃定範圍整編約增加 0.01 平方公里。合計劃定面積共約為 2.59 平方公里(如位置圖所示之範圍)，約佔彰化縣土地面積的 0.24%，山坡地範圍的 1.95%。

二、位置圖

彰化縣位於臺灣中部，北隔烏溪緊鄰臺中市，南以濁水溪與雲林縣為界，西鄰臺灣海峽，東隔八卦臺地與南投縣相接，土地總面積約 1,074 平方公里，現劃分成 26 行政區。

彰化縣山崩與地滑地質敏感區位置圖，成圖比例採十萬分之一。為增揚地形陡緩與坡向，底圖套疊地形陰影圖，並標示相鄰行政區界及地名，以利了解相對位置(圖 2)。現階段山崩與地滑地質敏感區適用範圍暫不包含離島地區。

三、範圍圖

彰化縣山崩與地滑地質敏感區面積約為 2.59 平方公里，占全縣面積之 0.24%，在縣境之山地區域大約都有山崩與地滑地質敏感區之分布，包含彰化市、花壇鄉、芬園鄉、大村鄉、員林市、社頭鄉、田中鎮、二水鄉共 8 個行政區；而伸港鄉、線西鄉和美鎮、鹿港鎮、福興鄉、秀水鄉、埔鹽鄉、芳苑鄉、二林鎮、溪湖鎮、埔心鄉、永靖鄉、田尾鄉、埤頭鄉、北斗鎮、大城鄉、竹塘鄉、溪州鄉等 18 個行政區，則沒有山崩與地滑地質敏感區。

山崩與地滑地質敏感區範圍圖之成圖比例尺採二萬五千分之一，以內政部出版的二萬五千分之一地形圖第三版作為底圖進行套繪。彰化縣總共涵蓋 15 幅二萬五千分之一分幅地形圖之範圍(圖 3)，其中含有山崩與地滑地質敏感區範圍圖(圖 4)共有 5 幅，不含山崩與地滑地質敏感區之 10 幅地形圖，則不予出圖。

四、範圍圖使用注意事項

從山崩與地滑發生現象的研究可知，各種類型或規模的山崩或地滑作用的發生機制，部分是由降雨主控，例如發生岩屑崩滑與落石之區位，常可對應到強降雨區；而滑動面較深或範圍較大的地滑或岩體滑動，或利用空載光達數值地形判釋微地形的崩塌區，則可能受地質與地形條件或地震與強降雨所影響。然而，各類型山崩與地滑作用所引致之土石下坡運動亦受制於邊坡的坡度與縱向長度以及滑動面的

空間型態(如平面型、圓弧型或楔型)之不同，其周圍受山崩或地滑影響範圍亦有所不同。現階段影響範圍的圈繪，尚無廣域性可一體適用的科學方法，因此現階段暫以 5 公尺環域範圍當做影響範圍的劃設標準。俟國內外案例或研究所完成之理論基礎或分析方法更完善後，再依法於每 5 年之調查內容應通盤檢討一次的時機，進行必要的劃設方式調整。

山崩與地滑現象常因降雨或地震事件，造成舊有崩塌復發、範圍擴大或發生新生崩塌，以致山崩與地滑範圍會隨時間或各類災害事件過後產生變動。現階段劃設 5 公尺環域範圍，可視為未來山崩與地滑範圍增大或深度加深時需要警戒的緩衝區，以及對於緊鄰順向坡的土地使用行為，強調防災、減災與避災的意義。未來除了中央主管機關依地質法定期進行「山崩與地滑地質敏感區」之範圍更新劃定與變更以因應環境變異外，土地開發行為基地有全部或一部分位於地質敏感區內者，應於申請土地開發前，依法進行基地地質調查及地質安全評估(地質法第 8 條至第 11 條)；若為已合法開發之土地或建築位於地質敏感區者，依法雖無規定需補辦調查及評估工作，但仍建議規劃定期或於豪雨與地震事件後，辦理自主地質安全巡檢作業。山坡地的穩定性常受人為、流水、振動，以及風化作用而降低，因此，本計畫書劃定之地質敏感區以外地區，不代表其地質安全無虞，僅是其未符合現階段本計畫書地質敏感區之劃定原則，故對於山崩與地滑地質敏感區鄰近之類似地形地質條件地區，在受到極端氣候及臺灣地殼變動劇烈的環境影響下，亦具有於未來發生山崩與地滑之可能性。這些地區若有土地之開發行為，仍應依相關法令規定辦理地質調查(地質法第 8 條第 2 項)。若地方政府相關環境地質資料有等同或高於劃定計畫書參考資料之精度，其相關土地管理可依循地方政府的規定辦理，或是經由中央與地方地質法主管機關協商辦理。

山崩與地滑地質敏感區範圍圖，係以縣市為單元進行大範圍之劃定，綜整各項現地調查及遙測影像圖資判釋後，將劃定結果成圖於二萬五千分之一之比例尺。範圍圖若經放大後再套圖，則易產生邊界之誤差，使用上請特別留意。

山崩與地滑地質敏感區位置圖

L0014彰化縣

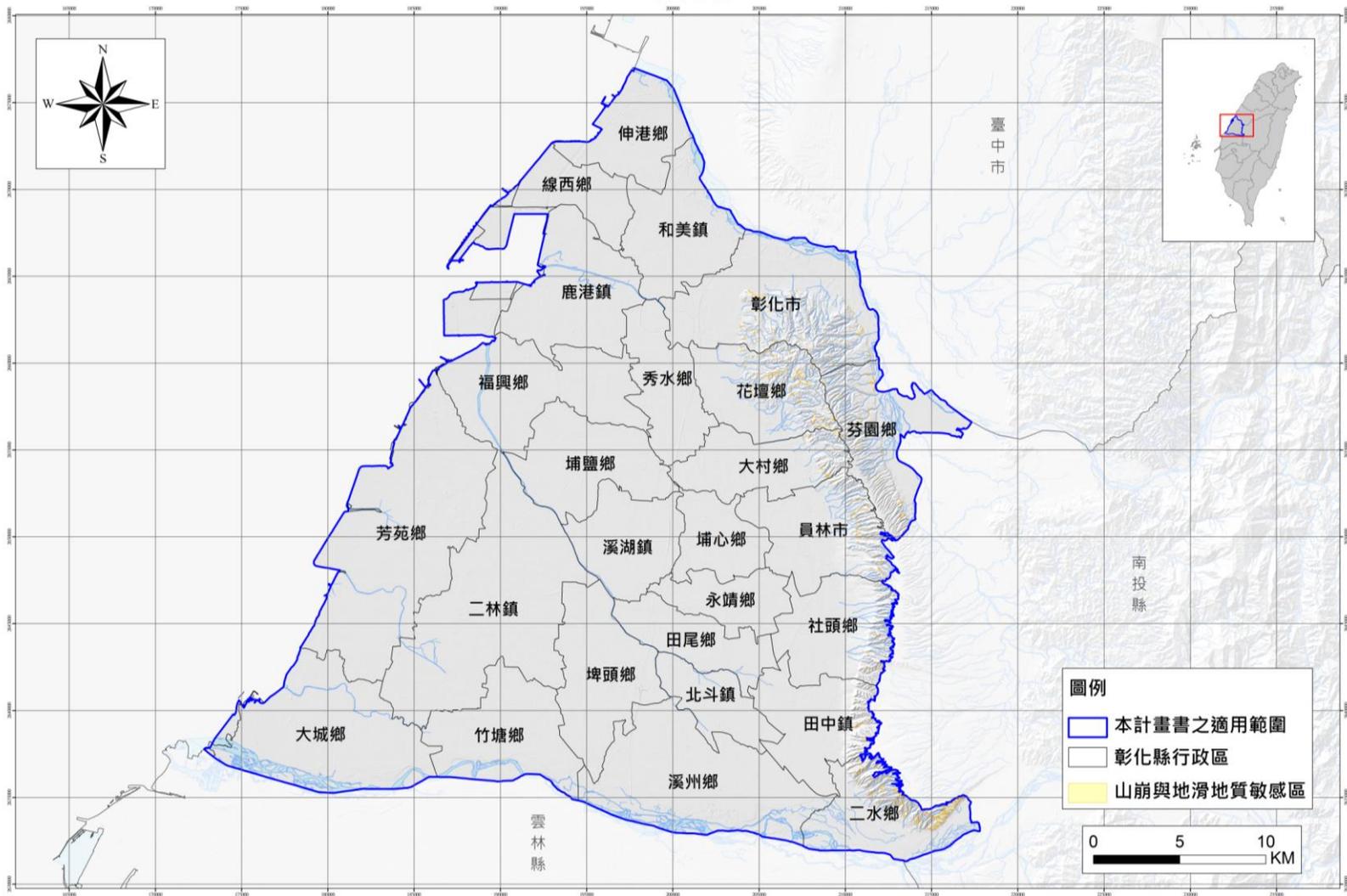


圖 2 山崩與地滑地質敏感區位置圖 L0014 彰化縣(坐標系統為 TWD97 二度分帶)

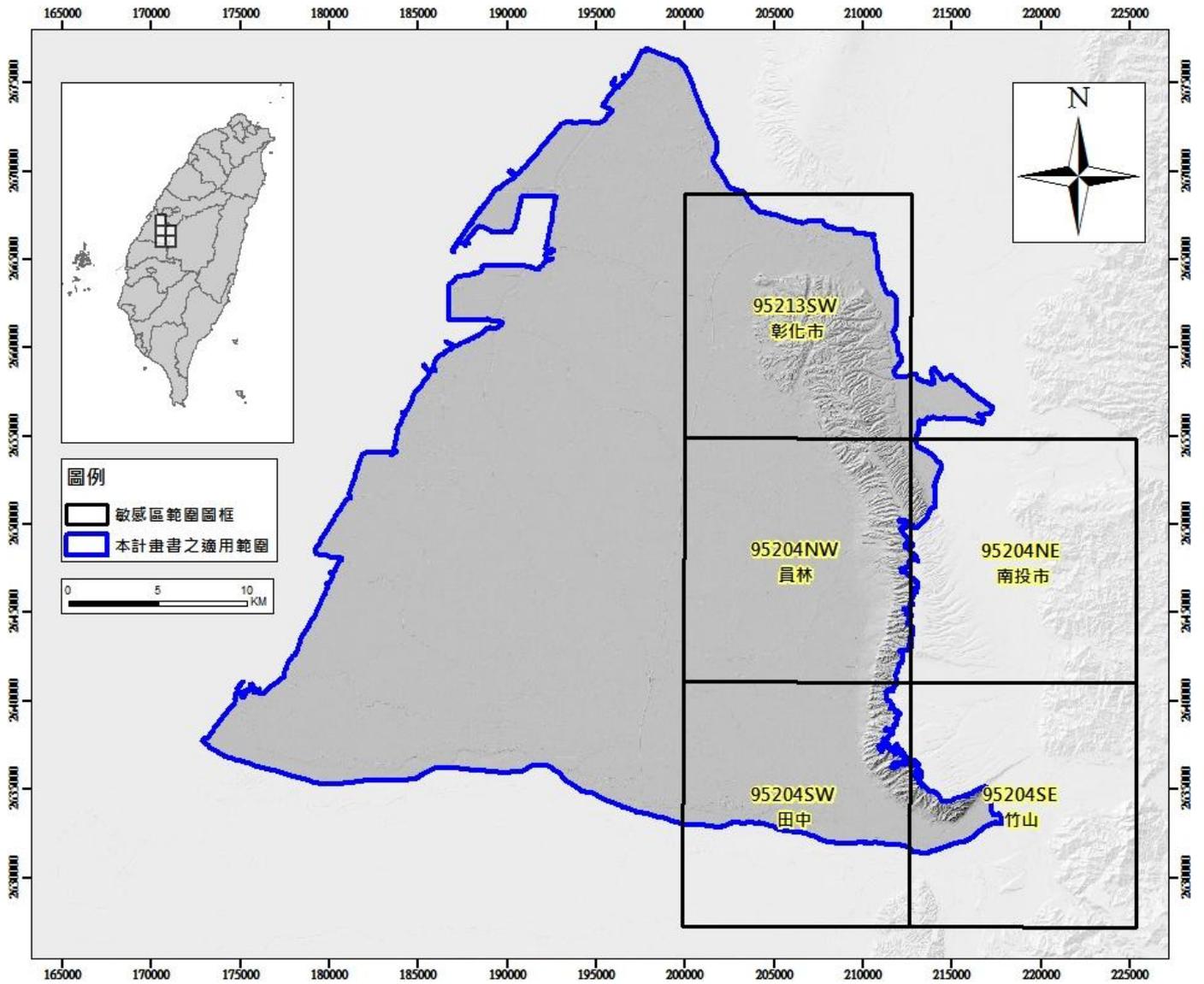
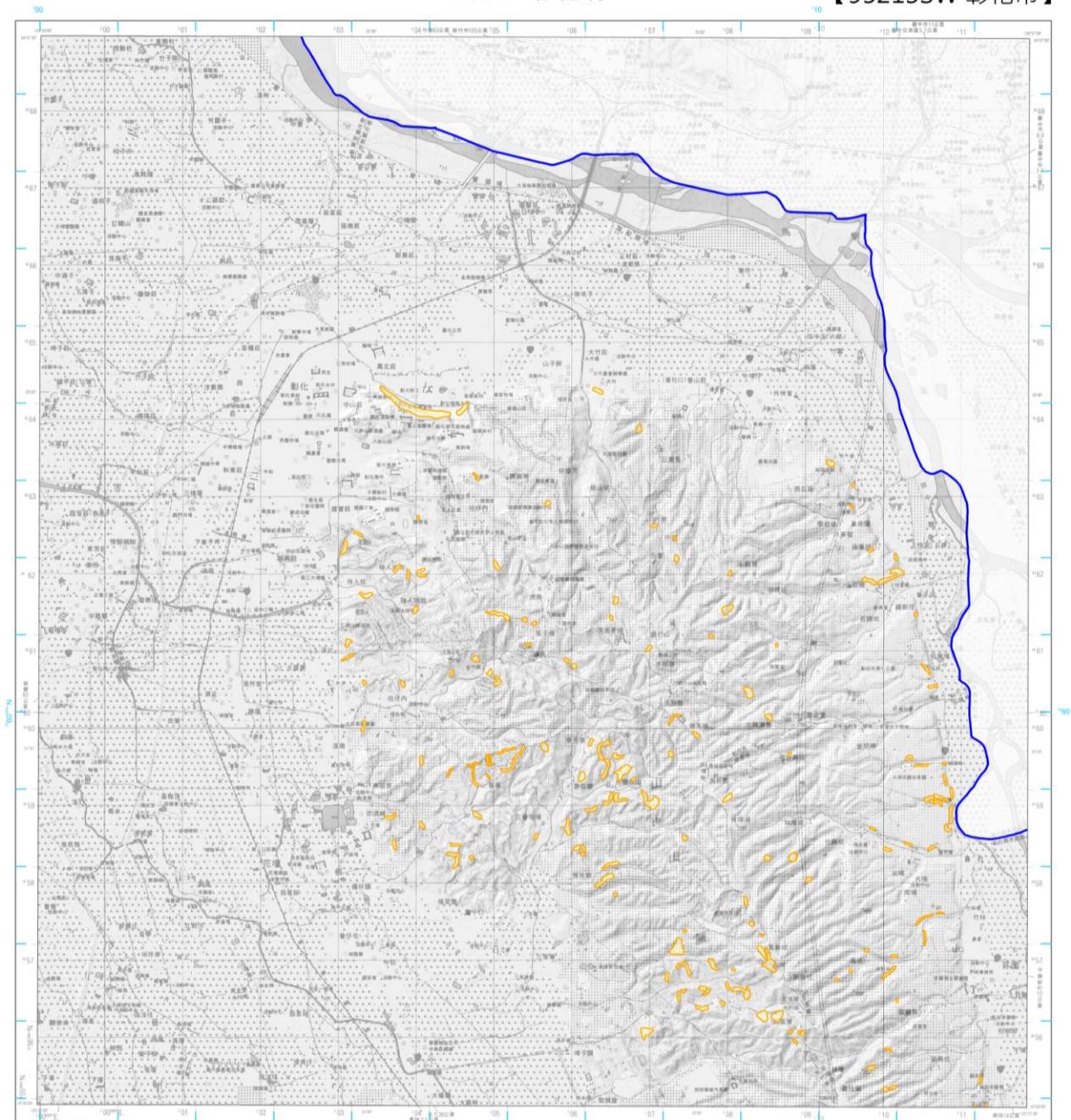


圖 3 彰化縣涵蓋二萬五千分之一分幅地形圖之圖框索引(坐標系統為 TWD97 二度分帶)



圖例

- 本計畫書之適用範圍
- 山崩與地滑地質敏感區

比例尺：二萬五千分之一

等高線間隔：首飾線10公尺、間飾線5公尺
 高程：自臺灣海陸平均海平面起算公尺起算
 坐標控制：採用國家控制網坐標民國89年檢定三角點成果，以高控制網座標為虎子山三角點為起點
 地理坐標：虎子山三角點坐標120° 58' 25.9756"
 投影：橫麥卡托投影，經度二度分帶，中央經線坐標121°
 方格網：黃色數字之網為橫麥卡托投影坐標系統1,000公尺方格
 藍色短線為TWD97系統1,000公尺方格

主編機關：內政部
 編制機關：國地部
 主辦機關：國地部測繪司
 編制時間：中華民國89年4月驗測測繪資料電腦編
 印刷時間：中華民國89年12月驗測測繪司一版印刷

方格網：藍色短線為TWD97系統1,000公尺方格

製圖年度：中華民國105年

偏角圖

正北方為圖幅中央經線真北，偏北方為磁北，相差約10.5分

底圖：臺灣地區二萬五千分之一地形圖(第三版)

地質敏感區劃定：經濟部

圖 4 山崩與地滑地質敏感區範圍圖 L0014 彰化縣範圍(以 95213SW 彰化市圖幅為例)

肆、地質環境

一、地形

彰化縣行政區外型略呈三角形，為臺灣本島各縣面積最小者。本縣境內地勢平坦、略為向西緩降。本縣地形組成較為單純，縣境西側為彰化平原及濁水溪平原北部，分布於烏溪與濁水溪間，約佔彰化縣面積8成以上。另一主要地形為縣境東側之八卦臺地，主要係由紅土及礫石組成，其地勢大致為南高北低，八卦山西北端約97公尺高，南端海拔高度則在400公尺以上。位處八卦臺地中央偏南的橫山為臺地最高點，標高443公尺，亦為彰化縣內海拔最高處。另外於八卦臺地南端以及北緣有一系列階地分布。整體而言，本縣地形上可分為平原區及臺地區(石再添，1996；楊貴三與沈淑敏，2010)。

(一) 平原區

平原分布於彰化縣中部及西部，佔縣境大部分面積。彰化平原分布於烏溪及洋仔厝溪之間，地勢向西北緩緩傾斜，外形北窄南寬，屬於隆起海岸平原。濁水溪平原緊鄰於彰化平原南方，此平原濁水溪以北部份位於彰化縣境內，南端可延伸直至北港溪一帶，其整體外型為向西開展之扇狀，主要由濁水溪形成之大型沖積扇所構成。此平原區主要岩性多為現代沖積層組成，並於烏溪下游一帶有零星沙丘分布。

(二) 臺地區

八卦臺地位於彰化平原以東，係屬第四紀紅土礫石臺地。外形狹長，長軸方向約略呈北北西—南南東方向，中央較為狹窄。臺地區主要出露地層包括頭嵙山層之香山段及火炎山段，以及紅土臺地堆積層，岩性組成含紅土、礫石及砂岩等。此臺地區由烏溪、濁水溪形成之沖積扇經構造作用抬升，再經烏溪、濁水溪等河流侵蝕，形成今日的地貌。

二、地層

依照何春蓀(1975、1986)所劃分之臺灣地質分區，彰化縣境內大多屬於濱海平原區，八卦臺地則屬於西部麓山帶。區域地質說明主要

參考經濟部中央地質調查所出版之鹿港(游能悌與顏一勤，2013)、臺中(何信昌與陳勉銘，2000)、麥寮—西螺(賴慈華與賴典章，2002)及南投(陳華玟等，2004)等五萬分之一地質圖幅及說明書，以及地調所102年度「易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置計畫」之流域地質圖。

本區出露地層較為單純，於縣境中、西部皆以現代沖積層為主，縣境東緣之八卦臺地地層受到地質構造控制，大致呈現北北西—南南東方向之條帶狀分布，以更新世之頭嵙山層為主。本區域出露地層由老到新依序為頭嵙山層香山段(Tks)及頭嵙山層火炎山段(Tkh) (表5)。八卦臺地中央頂部紅土化形成紅土臺地堆積層(lt)，臺地邊緣分布由礫石、砂及黏土等組成的山麓緩斜面堆積物(ps)及階地堆積層(t)，河道、溪流、出海口以及地勢平坦的沖積平原，則容納了大量由未固結礫石、砂及泥組成的現代沖積層(a)，以及零星、小範圍分布的砂丘(s)。本區地質圖如圖5所示。各地層岩性分別簡述如下：

表 5 彰化縣範圍內地層簡表

地質年代	地層	岩性
全新世	砂丘(s)	由細至中粒的砂所組成，局部地區亦見礫石堆積。
全新世	沖積層(a)	現代沖積層廣布於各河道及平原區，大部分為礫石、砂及泥層。
全新世	階地堆積層(t)	以未膠結之礫石為主，零星分布於各主要河流沿岸。尚未受紅土化作用影響。
更新世晚期 至 全新世	山麓緩斜面堆積物(ps)	礫石為主夾雜砂、泥，為自八卦臺地崩積於其山麓之堆積物，大部分沉積物來源為頭嵙山層頂部之礫石層。
更新世晚期	紅土臺地堆積層(lt)	礫石、砂、泥等組成，上部覆有約 1 到 2 公尺厚之紅土及紅土化礫石。
更新世 早期至中期	頭嵙山層火炎山段(Tkh)	主要以厚層礫岩及砂礫互層組成，偶爾間夾透鏡狀砂層。礫岩粒徑可自數公分至十數公分，淘選度不佳且膠結甚為疏鬆。
更新世 早期至中期	頭嵙山層香山段(Tks)	厚層砂岩及砂頁互層為主，膠結疏鬆且富含碳化漂木。砂岩層中常含大型交錯層或槽狀交錯層構造。

三、地質構造

本區之主要地質構造分布於八卦臺地及其週邊，包括八卦山背斜及彰化斷層。八卦山背斜軸線自八卦臺地北部沿臺地向南南東方向延伸，至六分寮一帶轉為南北向，軸線漸偏向臺地西側，延伸至埔中為止，共約22公里長。其屬於西翼陡而東翼緩之不對稱褶皺，西翼岩層傾角約在20度以下，東翼傾角約在10度以下。此背斜成因為彰化斷層由東向西逆衝而產生之地表變形。彰化斷層位於八卦臺地以西，為一南北走向、斷層面向東傾之逆衝斷層，亦屬於臺灣西部地區褶皺—逆

衝斷層帶最前緣之斷層。由於其斷層跡未破裂至地表或為沖積層、崩積物等覆蓋，故於地表未見斷層露頭。以地形特徵推測之斷層跡位置，約略通過八卦臺地西側山腳，呈現高約數公尺之斷層小崖，地形上之線型特徵甚為明顯。斷層跡長度約22公里，略呈弧形延伸。關於詳細之地質構造請參考區域地質圖(圖5)。

彰化斷層為地調所公布彰化縣地區之活動斷層(地調所，2010)。依據地調所2012年新期構造研究專輯(三)(地調所，2012)，為過去1萬年以內曾活動者，故列為第一類活動斷層。

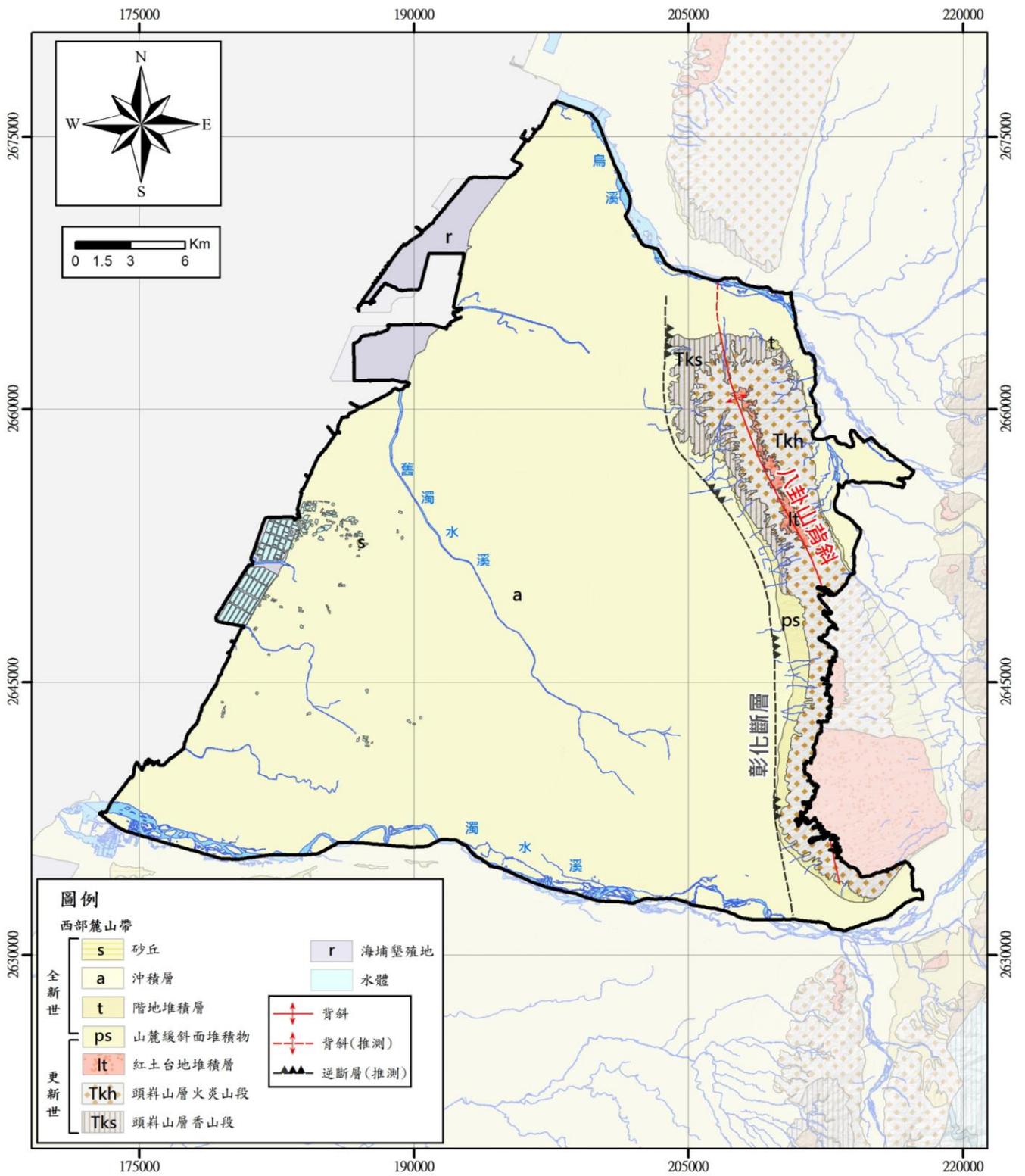


圖 5彰化縣區域地質圖(坐標系統為TWD97二度分帶)

伍、參考資料

- 石再添(1996)重修臺灣省通志卷二土地志·地形篇。臺灣省文獻委員會，共 958 頁。
- 何信昌、陳勉銘(2000)五萬分之一臺中地質圖幅。經濟部中央地質調查所。
- 何春蓀(1975)臺灣地質概論。中華民國經濟部，共 118 頁。
- 何春蓀(1986)臺灣地質概論、臺灣地質圖說明書，第二版。經濟部中央地質調查所，共 164 頁。
- 陳華玟、陳勉銘、石同生(2004)五萬分之一南投地質圖幅。經濟部中央地質調查所。
- 游能悌、顏一勤(2013)五萬分之一鹿港地質圖幅。經濟部中央地質調查所。
- 楊貴三、沈淑敏(2010)臺灣全志卷二土地志·地形篇。國史館臺灣文獻館，共 628 頁。
- 賴慈華、賴典章(2002)五萬分之一麥寮—西螺地質圖幅。經濟部中央地質調查所。
- 經濟部中央地質調查所(2003)「坡地環境地質災害調查研究(II)—中部地區」研究計畫報告書。
- 經濟部中央地質調查所(2006)「坡地環境地質災害調查研究(V)—東部地區」研究計畫報告書。
- 經濟部中央地質調查所(2006-2007)「易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置(第 1 階段)—集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估計畫」研究計畫報告書。
- 經濟部中央地質調查所(2008)「易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置(第 2 階段)—集水區地質調查及山崩土石流調查與發生潛勢評估計畫(1/3)」研究計畫報告書。
- 經濟部中央地質調查所(2013)「易淹水地區上游集水區地質調查及資料庫建置計畫」研究計畫總報告。
- 經濟部中央地質調查所(2010)二萬五千分之一臺灣活動斷層分布圖。
- 經濟部中央地質調查所(2012)特刊第 26 號—新期構造研究專輯(三)，共 336 頁。

經濟部中央地質調查所(2011)「莫拉克颱風災後復建計畫－國土保育之地質敏感區調查分析計畫」研究計畫報告書。