

檔 號：
保存年限：

內政部營建署 函

地址：10556臺北市八德路2段342號
聯絡人：張國璋
聯絡電話：02-87712793
電子郵件：kuowei@cpami.gov.tw
傳真：02-87712709

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國103年3月26日

發文字號：營署建管字第1032905206號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明一、二(1032905206附件2.pdf、1032905206附件1.pdf)

主旨：為因應地質法公告地質敏感區，建築技術規則建築設計施工編山坡地建築專章、建築構造編與建築物基礎設計及耐震設計相關規定是否需配合修正，敬請於文到2週內惠賜卓見，俾憑辦理，請查照。

說明：

- 一、查地質法業於100年12月1日施行，其中第5條第1項、第6條第1項、第8條第1項及第11條第1項分別規定：「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。」、「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。」、「土地開發行為基地有全部或一部位於地質敏感區內者，應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估……」、「依第8條第1項規定應進行基地地質調查及地質安全評估者，應於相關法令規定須送審之書圖文件中，納入調查及評估結果。」（如附件1）
- 二、經濟部另訂有地質敏感區地質調查及地質安全評估作業準



則（附件2），列舉4類地質敏感區，包括地質遺跡地質敏感區、地下水補注地質敏感區、活動斷層地質敏感區及山崩與地滑地質敏感區。前2類在於避免土地開發時人為的破壞環境；後2類在於提供土地開發時，規劃防範災害措施之參考和應用。該部並於103年1月起，陸續公告「地質遺跡地質敏感區—基隆河壺穴、瀑布」、「地下水補注地質敏感區—濁水溪沖積扇」、「山崩與地滑地質敏感區—臺北市」、「活動斷層地質敏感區—車籠埔斷層」、「山崩與地滑地質敏感區—清境地區」等。

三、有關於山坡地建築設計、建築物之基地調查、基礎設計及耐震設計等，建築技術規則建築設計施工編第13章山坡地建築、建築構造編第1章及第2章、建築物基礎構造設計規範、建築物耐震設計規範及解說等已有規定，惟為提升各類地質敏感區內建築物結構安全，上開規則及規範內容是否需予強化，敬請惠賜卓見，俾憑檢討。

正本：內政部建築研究所、財團法人國家實驗研究院地震工程研究中心、中華民國結構工程學會、中華民國大地工程學會、中華民國地震工程學會、中國土木水利工程學會、臺灣區基礎工程學會、中華民國全國建築師公會、中華民國土木技師公會全國聯合會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、中華民國大地工程技師公會、中華民國應用地質技師公會全國聯合會、中華民國水利技師公會全國聯合會、中華民國水土保持技師公會全國聯合會、臺北市礦業技師公會

副本：本署建築管理組





名稱 地質敏感區基地地質調查及地質安全評估作業準則

修正日期 民國 102 年 11 月 22 日

第一章 總則

第 1 條 本準則依地質法（以下簡稱本法）第九條第二項規定訂定之。

第 2 條 地質敏感區基地地質調查分為區域調查及細部調查，其調查區範圍分別界定如下：

一、區域調查：包含基地全部及可能影響基地之相鄰地區。

二、細部調查：基地與地質敏感區重疊部分。

基地與地質敏感區重疊部分維持原地形地貌且不開發，並經區域調查後，評估其地質條件對基地開發無相互影響者，得免細部調查。

第 3 條 區域調查之進行，由現有資料檢核辦理，視土地開發行為需要，得以露頭調查、遙測影像判釋或其他方法補充資料。

細部調查之進行，除由現有資料檢核外，應辦理現地調查；現地調查之內容依本準則各類地質敏感區之個別規定辦理。

第 4 條 基地地質調查及地質安全評估結果報告，應納入土地開發行為相關法令規定須送審之書圖文件中。

前項報告應包括內容如下：

一、基地地質調查結果。

（一）區域調查。

（二）細部調查。

（三）相關圖表及說明。

二、基地地質安全評估結果。

第 5 條 基地地質調查及地質安全評估結果報告係由本法第十條第一項所定技師辦理並簽證者，應檢附該辦理技師之技師證書及執業執照影本。

基地地質調查及地質安全評估結果報告依本法第十條第二項，由目的事業主管機關、公營事業機構或公法人自行興辦者，應檢附該機關、機構或法人內依法取得相當類科技師證書者之技師證書影本。

第二章 地質遺跡地質敏感區之調查及評估

第 6 條 地質遺跡地質敏感區應進行之基地地質調查項目及內容如下：

一、區域調查：地形、地層分布及地質構造。

二、細部調查：

（一）地質遺跡外觀形態及保存狀態。

（二）土地開發之基地使用配置與地質遺跡位置。

（三）地質特性：岩層位態、岩石性質及地質構造。

第 7 條 地質遺跡地質敏感區基地地質調查結果報告應附圖說規範如下：

- 一、區域調查地質圖：應說明及標示地形、地層分布、地質構造及地質遺跡地質敏感區分布位置，其比例尺不得小於五萬分之一。
- 二、細部調查地質圖：應說明及標示岩層位態、岩石性質、地質構造及地質遺跡分布位置，其比例尺不得小於一千二百分之一，面積逾五十公頃者，比例尺得酌予縮小。

第 8 條 地質遺跡地質敏感區基地地質安全評估內容應包括開發行為對地質遺跡完整性之影響。

第 三 章 地下水補注地質敏感區之調查及評估

第 9 條 地下水補注地質敏感區應進行之基地地質調查項目及內容如下：

- 一、區域調查：地形、水系、地層分布、地質構造及水文地質。
- 二、細部調查：
 - (一) 開發前地形及土地使用狀況。
 - (二) 土地開發之基地使用配置、挖填規劃及填方材料說明。

第 10 條 地下水補注地質敏感區基地地質調查結果報告應附圖說規範如下：

- 一、區域調查地質圖：應說明及標示地形、地層分布、地質構造、水系、區域地下水層及地下水位，其比例尺不得小於五萬分之一。
- 二、細部調查地質圖：應說明及標示開發前地形地貌、土地使用狀況及開發規劃設計之基地使用配置、挖填方區分布，其比例尺不得小於一千二百分之一，面積逾五十公頃者，比例尺得酌予縮小。

第 11 條 地下水補注地質敏感區基地地質安全評估應包括內容如下：

- 一、評估土地開發行為對地下水之補注水質及補注水量之影響。
- 二、為降低開發行為對地下水補注水質及補注水量之影響，所採取之因應措施成效評估。
- 三、前款因應措施須符合下列基準：
 - (一) 土地開發行為開發後之排放水及廢棄物，應依相關法令規定辦理。
 - (二) 開發後細部調查範圍內土地透水面積百分比如下：
 1. 非都市土地申請土地使用分區變更及使用地變更編定之開發行為，山坡地不得小於百分之七十，平地不得小於百分之六十。
 2. 都市土地之開發行為，不得小於法定空地面積之百分之六十。
 3. 細部調查範圍面積三百平方公尺以下者，不在此限。

第 四 章 活動斷層地質敏感區之調查及評估

第 12 條 活動斷層地質敏感區應進行之基地地質調查項目及內容如下：

- 一、區域調查：活動斷層地形特徵、地層分布及地質構造。
- 二、細部調查：
 - (一) 地形判釋：由遙測影像或其他地形圖資判讀活動斷層地形特徵，並現地查核判讀結果。
 - (二) 露頭調查：進行岩層、活動斷層與相關地表破裂之位態及性質調查。
 - (三) 地下地質調查：運用地質鑽探方法調查地下岩層分布及厚度、斷層

及剪裂帶或破碎帶特性。

第 13 條 活動斷層地質敏感區細部調查作業應遵行事項如下：

一、地質鑽探：全程取樣，並符合下列要求。

(一) 配置原則：鑽孔排列之鑽探剖面以垂直活動斷層走向為原則，並依據區域調查、地形判釋、露頭調查之成果及開發行為之需要，規劃地質剖面配置及地質鑽探位置。

(二) 鑽探數量：細部調查區面積在零點一公頃以下者，至少鑽探二鑽孔；面積逾零點一公頃，且在十公頃以下者，每增加一公頃增加一鑽孔，增加未滿一公頃者，以一公頃計；面積逾十公頃，且在五十公頃以下者，每增加二公頃增加一鑽孔，增加未滿二公頃者，以二公頃計；面積逾五十公頃者，得視基地之地形、地質構造複雜性及開發行為之需要決定鑽探數量。相鄰鑽孔岩性有明顯變化或構造複雜者，應增加鑽探數量以調查是否有斷層或剪裂帶通過，並研判可能的分布位置。

(三) 鑽探深度：每孔深度以不小於三十公尺為原則，並符合開發行為所需要的深度。

二、探溝調查：細部調查區內得選擇適合之場址進行探溝調查，記錄岩層分布及構造特徵，以確認活動斷層位置與活動特性。

三、地球物理測勘：細部調查區得以地電阻探勘、震測或其他探勘方法，輔助地下地質調查。

第 14 條 活動斷層地質敏感區基地地質調查結果報告應附圖說規範如下：

一、區域調查地質圖：應說明及標示地形特徵、地層分布及地質構造，其比例尺不得小於五萬分之一。

二、細部調查地質圖：應說明及標示地形特徵、岩層分布、地質構造、土地開發之基地使用配置、鑽探孔位及地質剖面位置等資訊，其比例尺不得小於一千二百分之一，面積逾五十公頃者，比例尺得酌予縮小。

三、地質剖面圖：以垂直活動斷層走向為原則，清楚呈現細部調查區之岩層分布與地質構造及其與活動斷層之關係。

(一) 如在細部調查範圍內有活動斷層通過，剖面圖應標示斷層、剪裂帶、破碎帶或地表破裂分布，其水平比例尺不小於細部調查地質圖比例尺，垂直比例尺得適度放大。

(二) 如活動斷層不在細部調查區範圍內，應依現有資料將活動斷層標示於剖面延伸線上，其比例尺得酌予縮小。

四、地質鑽探岩心柱狀圖：比例尺不得小於一百分之一，描繪並記錄岩性及構造特徵，並附岩心照片。

五、探溝立面圖：如進行探溝調查，應描繪並記錄探溝兩壁開挖面岩層分布及構造特徵，附完整開挖面照片，其比例尺不小於一百分之一。

第 15 條 活動斷層地質敏感區基地地質安全評估應包括內容如下：

一、說明基地地質調查確認之斷層、剪裂帶、破碎帶或地表破裂之分布狀

況，評估其與已知活動斷層之關係。

- 二、說明活動斷層與土地開發行為基地之空間分布關係，評估斷層活動時地表破裂或變形對開發行為安全之影響。
- 三、以調查及評估結果為參據，依土地開發行為應送審書圖文件之法令規定，研擬處理對策。

第五章 山崩與地滑地質敏感區之調查及評估

第 16 條 山崩與地滑地質敏感區應進行之基地地質調查項目及內容如下：

一、區域調查：

- (一) 環境狀況：土地使用狀況、植生狀況、降雨紀錄、水系與蝕溝分布及坡地災害歷史。
- (二) 地質特性：地形、地層分布、地質構造、順向坡特性、山崩與地滑徵兆及不穩定土體或岩體之分布與特性。

二、細部調查：

- (一) 工程地質特性：坡度與坡向、不連續面或地質弱面之特性、土壤與岩石之工程特性、地下水水位或水壓及既有擋土或排水設施狀況。
- (二) 地下地質特性：運用地質鑽探調查未固結地質材料之分布及厚度、岩層之特性、不連續面或地質弱面之特性。

第 17 條 山崩與地滑地質敏感區調查作業應遵行事項如下：

一、利用航空照片、衛星影像、地形或地質圖資判讀環境狀況及地質特性者，應依現地狀況查核判讀結果。

二、地質鑽探：全程取樣，並符合下列要求。

- (一) 配置原則：依據地表調查之成果及開發行為之需要，規劃地質剖面測製及地質鑽探配置，以能研判地下地質並可符合坡地穩定分析之用途為原則。
- (二) 鑽探數量：細部調查區面積在零點一公頃以下者，至少鑽探二鑽孔；面積逾零點一公頃，且在十公頃以下者，每增加一公頃增加一鑽孔，增加未滿一公頃者，以一公頃計；面積逾十公頃，且在五十公頃以下者，每增加二公頃增加一鑽孔，增加未滿二公頃者，以二公頃計；面積逾五十公頃者，得視基地之地質、地形及開發行為之需要決定鑽探數量。
- (三) 鑽探深度：每孔深度不小於三十公尺，並配合鑽探數量及配置，以獲得足以研判完整地質剖面資料為原則。
- (四) 配合地質鑽孔進行地下水位或水壓量測，並視坡地穩定分析之需要進行土壤或岩石力學試驗。

三、依據地表調查及鑽探結果，細部調查區如有滑動面發育，應適度增加鑽探數量或輔以地球物理測勘以調查滑動面之形貌。

第 18 條 山崩與地滑地質敏感區基地地質調查結果報告應附圖說規範如下：

一、區域調查地質圖：應說明及標示地形、水系、地層、地質構造、坡地環境現況、基地與其所在地質敏感區範圍、鑽探孔位及剖面位置，其

比例尺不得小於五萬分之一。

- 二、細部調查地質圖與地質剖面圖：應配合鑽探孔位繪製未固結地質材料及岩層之空間分布。地質圖比例尺不得小於一千二百分之一，其面積逾五十公頃者，比例尺得酌予縮小；地質剖面圖之比例尺應不小於地質圖之比例尺。
- 三、地質鑽探岩心柱狀圖：比例尺不得小於一百分之一，描繪並記錄岩性及不連續面特性，並附岩心照片。

第 19 條 山崩與地滑地質敏感區基地地質安全評估應包括內容如下：

- 一、評估基地及相鄰地區，發生山崩或地滑之潛勢及其對基地之影響。
- 二、評估開發行為對基地及相鄰地區之坡地穩定性之影響。
- 三、以調查及評估結果為參據，依土地開發行為應送審書圖文件之法令規定，研擬處理對策。

第六章 附則

第 20 條 本準則自發布日施行。



名稱 地質法 **英**

公布日期 民國 99 年 12 月 08 日

第一章 總則

- 第 1 條 為健全地質調查制度，有效管理國土地質資料，建立國土環境變遷及土地資源管理之基本地質資訊，特制定本法。
- 第 2 條 本法所稱主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。
- 第 3 條 本法用詞，定義如下：
- 一、地質：指地球之組成物質、地球演化過程所發生之自然作用與自然作用所造成之地形、地貌、現象及環境。
 - 二、地質災害：指自然或人為引發之地震、海嘯、火山、斷層活動、山崩、地滑、土石流、地層下陷、海岸變遷或其他地質作用所造成之災害。
 - 三、基本地質調查：指為建立廣域性地質資料及地質圖而辦理之地質調查。
 - 四、資源地質調查：指與能源、礦產、土石材料、地表水、地下水及其他與資源有關之地質調查。
 - 五、地質災害調查：指為建立地質災害之基本資料、辦理地質災害潛勢評估及地質災害防範所進行之地質調查。
 - 六、基地地質調查：指為特定目的所涉及之區域而進行之地質調查。
 - 七、土地開發行為：指資源開發、土地開發利用、工程建設、廢棄物處置、天然災害整治或法令規定有關土地開發之規劃、設計及施工。
 - 八、地質資料管理：指地質調查所獲之各種型式紀錄、文字、圖件、照片、鑽探岩心及標本資料之蒐集、登錄、彙整、編目、儲存、查詢、出版及流通工作。

第二章 地質調查制度

- 第 4 條 為建立全國地質資料，中央主管機關應辦理全國地質調查；其調查內容如下：
- 一、全國基本地質調查。
 - 二、全國資源地質調查。
 - 三、全國地質災害調查。
 - 四、其他經中央主管機關認定之地質調查。
- 前項全國地質調查之調查內容，至少每五年應通盤檢討一次。
- 第 5 條 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。
- 地質敏感區之劃定、變更及廢止辦法，由中央主管機關定之。

中央主管機關應設地質敏感區審議會，審查地質敏感區之劃定、變更及廢止。

前項審議會之組成，專家學者不得少於審議會總人數二分之一；審議會之組織及運作辦法，由中央主管機關定之。

第 6 條 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。

各目的事業主管機關依其主管法令進行前項作業，致使地質敏感區內現有土地受管制時，其補償規定從其法令規定辦理。

第 7 條 各公共建設目的事業主管機關對其主管重大公共建設之規劃及選址，應知會主管機關。

前項重大公共建設之定義，由中央主管機關會同行政院公共工程委員會及經濟建設委員會定之。

第 8 條 土地開發行為基地有全部或一部位於地質敏感區內者，應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估。但緊急救災者不在此限。

前項以外地區土地之開發行為，應依相關法令規定辦理地質調查。

第 9 條 依前條第一項規定進行基地地質調查及地質安全評估者，應視情況就下列方法擇一行之：

一、由現有資料檢核，並評估地質安全。

二、進行現地調查，並評估地質安全。

前項基地地質調查與地質安全評估方法之認定、項目、內容及作業應遵行事項之準則，由中央主管機關會商相關主管機關定之。

第 10 條 依第八條第一項規定進行之基地地質調查及地質安全評估，應由依法登記執業之應用地質技師、大地工程技師、土木工程技師、採礦工程技師、水利工程技師、水土保持技師或依技師法規定得執行地質業務之技師辦理並簽證。

前項基地地質調查及地質安全評估，由目的事業主管機關、公營事業機構及公法人自行興辦者，得由該機關、機構或法人內依法取得相當類科技師證書者為之。

第 11 條 依第八條第一項規定應進行基地地質調查及地質安全評估者，應於相關法令規定須送審之書圖文件中，納入調查及評估結果。

審查機關應邀請地質專家學者或前條第一項規定之執業技師參與審查，或委託專業團體辦理審查。但具有自行審查能力者，不在此限。

第 12 條 主管機關為監測及研究地質災害之發生，得設置地質觀測設施。

第 13 條 依第八條第一項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。

第 14 條 主管機關或目的事業主管機關得委託專業技師或相關機關（構）為地質災害之調查及鑑定。

前項受委託者之資格、條件及實施調查、鑑定之辦法，由中央主管機關定之。

第 15 條 主管機關得派查勘人員進入公、私有土地內，實施必要之地質調查、地質觀測設施設置或地質災害鑑定。

主管機關因發生地質災害或可能發生地質災害，且有危害公共安全之虞時，得派查勘人員進入公、私有土地進行地質調查或災害鑑定，土地所有人、使用人及管理人不得拒絕、規避或妨礙。但進入國防設施用地，應經該國防設施用地主管機關同意。

查勘人員為前二項行為時，應出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌。

主管機關為第一項及第二項行為，如必須損害土地或地上物者，應事先以書面通知土地所有人、使用人或管理人；其因而遭受之財物損失，應予適當補償。

第 16 條 中央主管機關及各中央目的事業主管機關針對地質敏感區，依相關法令規定之防治措施，得按年編列計畫及預算辦理之。

第三章 地質資料管理及地質研究

第 17 條 政府機關、公營事業機構或接受政府補助或獎勵之機構、團體、學校或個人進行地質調查，應於作業完成後，將與地質調查有關之地質資料提供中央主管機關，並於一定期限內妥善保存調查過程所產生之原始地質資料；中央主管機關得通知提供原始地質資料。

目的事業主管機關應於土地開發計畫審查通過或建造執照核發後，將與土地開發行為有關之地質資料，定期彙報中央主管機關；地質資料之所有人並應於一定期限內，妥善保存原始地質資料。中央主管機關得通知資料所有人提供原始地質資料，並予適當補償。

前二項地質資料，如有特殊原因，並經中央主管機關同意者，得不提供。中央主管機關應彙整及管理第一項及第二項地質資料，建立資料庫，並定期主動公開或依人民申請提供之。

前四項有關地質資料之範圍、保存期限、管理、補償及資料庫運用之辦法，由中央主管機關定之。

第 18 條 中央主管機關應進行地質及其相關之研究。

直轄市或縣（市）主管機關得進行地質及其相關之研究。

主管機關得委託機關（構）、團體、學校、個人為前二項之研究。

第 19 條 主管機關為推廣地質教育、提升全民對地質環境之認識，得獎勵機關（構）、團體、學校及個人為地質推廣教育之活動。

第四章 罰則

第 20 條 規避、妨礙或拒絕主管機關依第十五條第二項規定所為之地質調查或地質災害鑑定者，處新臺幣十萬元以上五十萬元以下罰鍰。

第 21 條 違反第十七條第一項或第二項規定，經中央主管機關通知限期提供地質資

料，屆期仍未提供者，處新臺幣一萬元以上五萬元以下罰鍰，並得按次處罰。

第五章 附則

第 22 條 本法施行日期，由行政院定之。