

## ◎地質技師與地質立法-制定地質法，落實地質技師簽證制度

(經濟部中央地質調查所陳惠芬科長)

地質法於 99 年 12 月 8 日總統華總一義字第 09900331501 號令制定公布，全文 22 條，其中第 10 條規定：地質敏感區內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。

### 地質技師於地質敏感區所扮演的角色

地質法本質上屬國土地質資料的基本法，但也兼具地質防災的效能，關鍵在所公告的地質敏感區。地質敏感區不等同於地質災害地區，藉由本法相關規定的落實，將能大幅降低地質敏感區變成地質災害區的機會，是政府防災政策從災後重建，轉向災前防範的積極作為，而地質技師正是本法地質敏感區相關規定落實的要角。

地質法第 10 條規定，地質敏感區內的土地開發行為，應由地質技師調查並簽證，以確保地質調查品質，確實掌握敏感區地質特性並研提因應對策，因此地質技師是地質防災的第一線戰士。

地質法第 11 條規定，政府審查地質敏感區土地開發案時，得邀請地質技師參與審查。在政府組織再造的人力精簡趨勢下，地質技師成為政府土地開發安全把關的重要左右手。

地質敏感區依地質法第 6 條的規定，是指「具有特殊地質景觀、地質環境」或「有發生地質災害之虞」的地區，除了活動斷層、山崩與地滑、土石流等災害類型，也包括地質遺跡、地下水補注區等保育類型，當然地質技師還是地質保育的尖兵。

政府劃定地質敏感區時進行的地質調查屬於普查，資料比例尺及詳細程度有一定限制，而地質技師進行敏感區內的基地地質調查屬於精查，是針對釐清開發行為與地質敏感區之間關係進行較詳細的調查，這些精查資料一旦回饋到政府，將成為政府修正地質敏感區的重要參考，所以地質技師更是政府進行全國地質調查的重要軟實力。

### 地質技師現況

廣義的地質技師除了科班的應用地質技師外，尚包含相關領域的大地工程技師、土木工程技師、採礦工程技師、水利工程技師及水土保持技師，是指地質法所明定列舉得執行基地地質調查與地質安全評估的 6 類科技師。根據工程會對各科技師的人數統計，目前地質技師的領證人數達 11,917 人，執業人數為 1,787 人。因地質敏感區必須經過嚴謹、繁瑣的地質調查作業及審查程序才得以公告，地質法施行初期所公告的地質敏感區數量應相當有限，依現有地質技師人力應可承

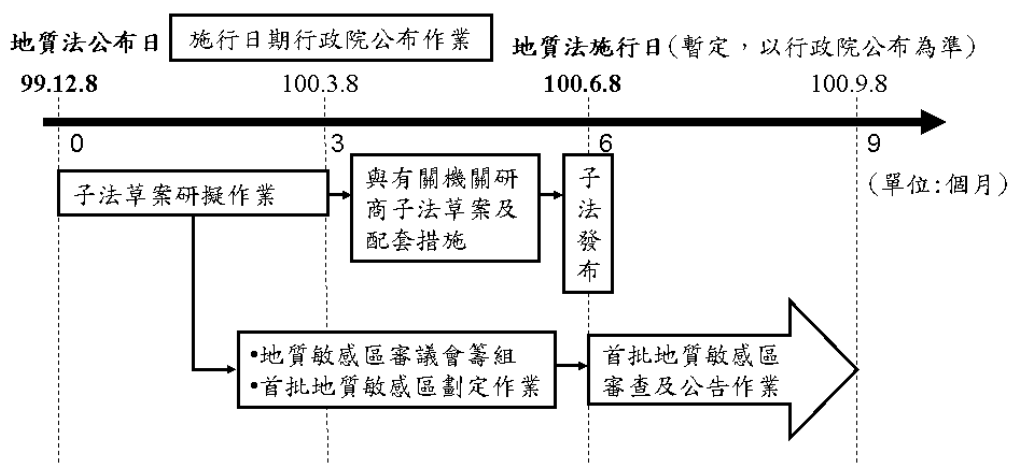
擔，當地質敏感區數量逐漸增加，**市場人力需求跟著增加**，屆時產業發展及人才培育勢必調整，以達市場人力供需平衡。

地質技師人數統計(工程會-資料至 100 年 3 月 26 日止)

執業方式 科別	領有 技師 證書 人數	單獨設立或其他技 師組織聯合技師事 務所之執業人數			受聘或組織工程技 術顧問公司之執業 人數			受聘於前款以外依 法令規定必需聘用 技師之營利事業或 機構之執業人數			前三項合計		
		男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計	男	女	小計
應用地質 科	294	12	0	12	61	1	62	0	0	0	73	1	74
大地工程 科	737	45	0	45	209	3	212	0	0	0	254	3	257
土木工程 科	9038	247	7	254	863	8	871	0	0	0	1110	15	1125
採礦工程 科	78	3	0	3	4	0	4	0	0	0	7	0	7
水利工程 科	1305	17	0	17	167	4	171	0	0	0	184	4	188
水土保持 科	465	31	2	33	95	8	103	0	0	0	126	10	136
合計	11917	355	9	364	1399	24	1423	0	0	0	1754	33	1787

行政院公共**工程**委員會是技師的中央主管機關，有鑒於技師是通過國家考試，經認定具有特定領域技術能力的專門技術人員，是國家重要軟實力。爲了因應政府組織再造的人力精簡政策，**讓各類技師發揮其專業技術能力擔任政府的左右手，爲相關產品或服務的品質把關**，於 99 年初起，以強化技師考用合一政策、提升國家競爭力爲導向，積極展開「改進技師簽證及執業輔導實施方案」，並會同各科技師的目的事業主管機關組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」，從如何發揮技師功能及與國際接軌的角度，檢討現行技師執業證照及簽證制度，針對現況問題採行相關改進措施，進而帶動教、考、用合一。相信這些作爲，將有效活絡技師人力，並爲政府與技師間注入創新動能，爲國家競爭力帶來新氣象。**地質法即將正式開跑，您準備好了嗎？**

地質法施行日期是由行政院另定，預定自總統公布日起算 6 個月後施行。目前中央地質調查所已緊鑼密鼓的積極展開各項準備工作，包括授權子法研訂與發布作業，以及各目的事業主管機關協商建立配套措施等；另為確保地質技師地質調查的品質，加強技師執行地質法業務能力的培訓課程也是籌備重點。首批地質敏感區預定於本法施行後 3 個月內公告，屆時地質敏感區土地開發行為的基地地質調查及地質安全評估，該是地質技師上場的時候了。



地質法施行重點時程規劃圖

## 外一章—「我家安全嗎？」的地質專業技師

政府公告地質敏感區後，勢必引發區內既有建築及設施的安全疑慮，影響層面將從政府重大建設及公共設施（包括各級學校、公立醫療院所、公路、橋樑及電廠等），到民眾住屋都是，對於個案地質精查及因應對策提供，政府人力明顯不足，亟需地質技師大量投入，齊心解決困境。

另外，臺灣於板塊活動帶上，國土脆弱，位於地質法所規範的地質敏感區外的土地未必就無地質問題，地質調查品質好壞關係能否有效避災減災。地質主管機關對地質敏感區的基地地質調查及地質安全評估，訂有相關準則，讓技師辦理調查及簽證時得以遵循。至於地質敏感區以外土地開發行為的地質調查，如何發揮專業技術及職業良心，成為民眾可以信賴的地質專業技師，將是地質技師努力的新課題。