

地質法施行後，地科人才工作方向與應用地質技師工作概況介紹

王豐仁 理事長

台北市應用地質技師公會

應用地質科業務範圍：

從事地質調查及測繪；礦床探勘及蘊藏量評估、礦藏評價、礦物鑑定、地球化學分析；
工程地質調查及測繪、地質鑽探、土層與岩心鑑定、岩石與土壤性質試驗；地球物理
探勘及分析；水文地質調查及測繪；環境地質調查及測繪；古生物鑑定、地層鑑定等
業務。

No.00000894

技師執業執照
(背面)

應用地質技師--執業範圍

- 可從事地質調查及測繪；礦床探勘及蘊藏量評估、礦藏評價、礦物鑑定、地球化學分析；**工程地質調查及測繪、地質鑽探、土層與岩心鑑定、岩石與土壤性質試驗；地球物理探勘及分析；水文地質調查及測繪；環境地質調查及測繪；古生物鑑定、地層鑑定等業務。**

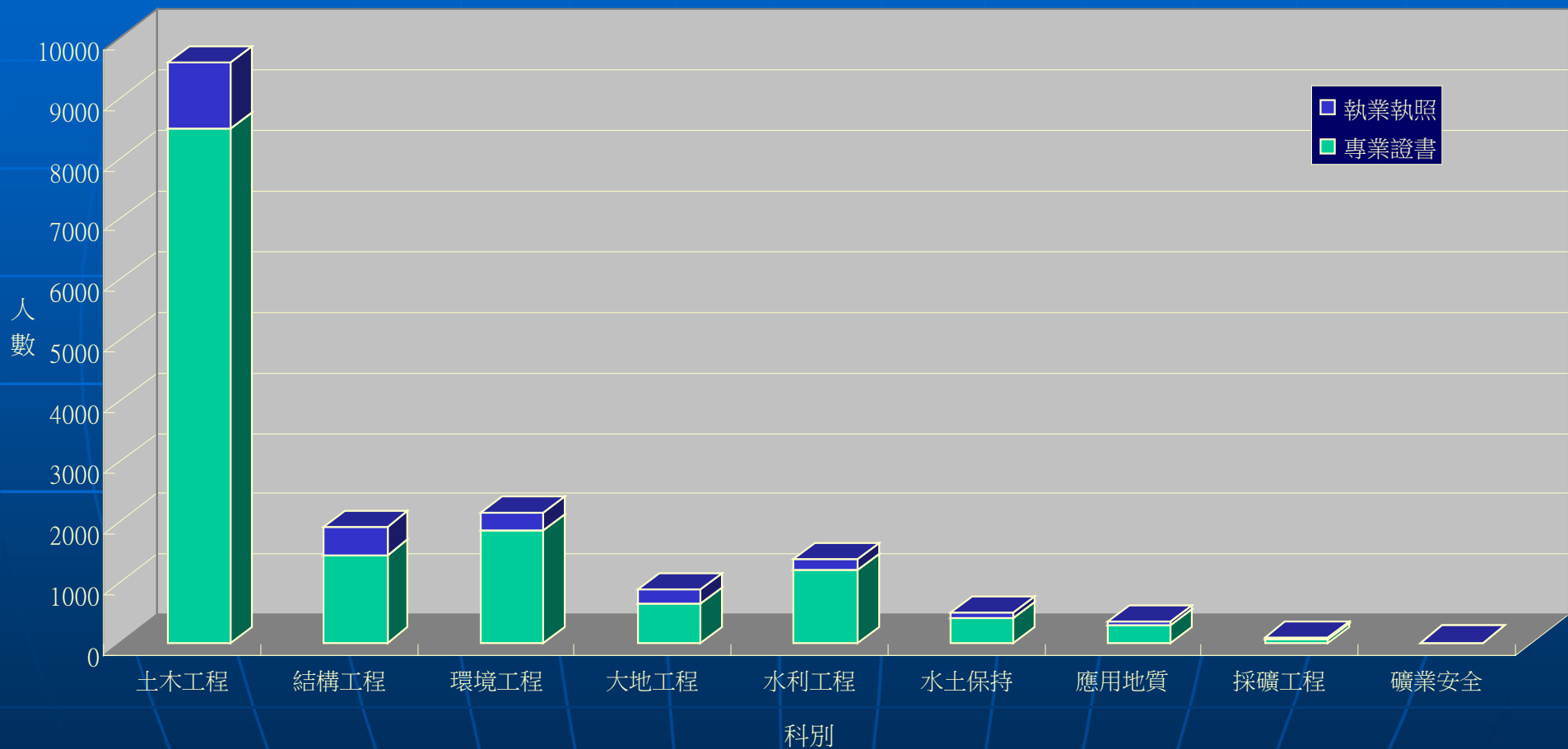
（工程會）

應用地質技師人數 (公共工程委員會，105.4.19)

應用地質技師	領有技師執照	登記執業
	330人	89人

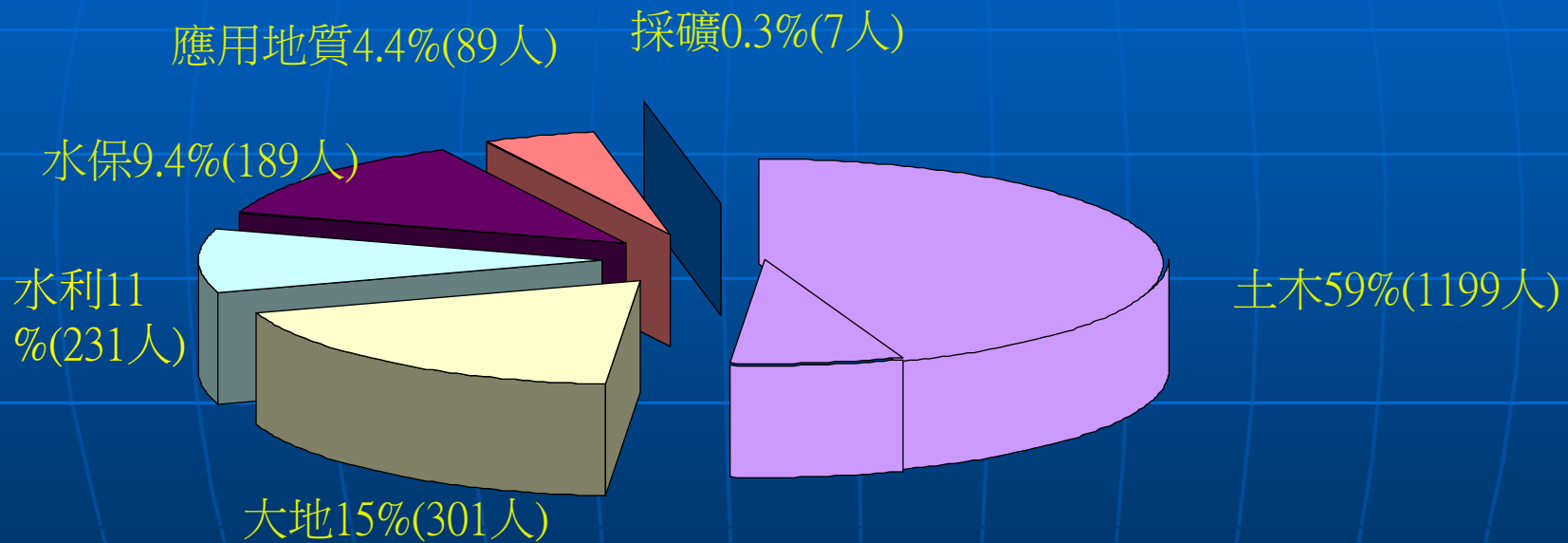
應用地質技師 技術顧問機構	技師事務所	顧問公司
	15人 (男15人,女0人)	74人 (男72人,女2人)

各科專業技師執業人數現況



1: 333,345

地質法相關類科技師人數比例



應用地質技師公會架構

- 中華民國應用地質技師公會全國聯合會
(全聯會)

—地方公會 (會員代表)

- 台灣省應用地質技師公會(22年)—技師會員
- 台北市應用地質技師公會(21年)—技師會員
- 高雄市應用地質技師公會(20年)—技師會員
- 台中市應用地質技師公會(1年)—技師會員

地質人力與地質技師的差異

- 應用地質技師：執行專業簽證
 - 薪資的不同
 - 長官給與任務不同
 - 升遷受重視
 - 創業機會

地質技師主要業務相關法規

■ 建築法

--基地地質調查

■ 水保法

- 水土保持規畫
- 水土保持計畫

■ 土壤及地下水污染整治法

- 土壤及地下水污染調查評估

■ 地質法

- 基地地質地質調查與基地安全評估

■ 溫泉法

--溫泉與開發許可

地質技師主要業務方向

■ 公共工程

-- 地質鑽探

- 隧道工程地質調查與測繪
- 邊坡工程地質調查與測繪
- 水庫、核電廠等基礎地質調查與測繪
- 邊坡安全監測與評估

■ 政府委託

- 鑑定
 - 地質安全
 - 溫泉井
- 地質敏感區劃設研究
- 危險社區檢查

■ 民間開發

- 地質鑽探
- 水土保持計畫
- 建築基地地質鑽探
- 基地地質地質說明書
- 基地地質安全評估
- 溫泉與開發許可
- 邊坡安全監測與評估

自由新聞**影音娛樂****讀者園地****旅遊玩樂****好康**

頭版新聞 ▶

證券表格 ▶

焦點新聞 ▶

政治新聞 ▶

社會新聞 ▶

生活新聞 ▶

國際新聞 ▶

愛心暖流 ▶

自由言論 ▶

爆料投訴 ▶

財經新聞 ▶

體育新聞 ▶

運動彩券 ▶

教育新聞 ▶

健康醫療 ▶

地方新聞 ▶

影視名人 ▶

流行消費 ▶

藝術文化 ▶

生活副刊 ▶

電影預告 ▶

首頁 > 頭版新聞

2008-9-16

廬山賓館遭埋 2飯店倒塌

地基掏空 飯店相繼倒

〔記者佟振國、歐素美、張瑞楨、張勳騰、林桂秀、謝介裕、劉慶侯、謝文華／綜合報導〕路徑詭譎多變的「辛樂克」颱風，終於在昨晚八點半解除陸上警報，不過，颱風夾帶的驚人雨量，加上打轉時間長，造成各地水淹、土埋、橋斷、樓塌的慘重災情。南投縣嚴重受創，仁愛鄉廬山溫泉風景區，因超大豪雨引發土石流，綺麗飯店、公主小妹飯店倒塌，另廬山賓館一名女性員工遭土石活埋失蹤。信義鄉豐丘明隧道崩塌，多輛汽、機車遭掩埋，一位熱心疏導交通的守望相助隊員不幸罹難。

超大豪雨引發土石流，猛水爛泥淹沒廬山，溫泉區一夕之間變色，災情創下廬山歷年之最。溫泉彩虹橋下游的廬山賓館，一名女性員工林幸娟遭土石活埋失蹤；塔羅灣溪是連綿流，溪畔的綺麗飯店、公主小妹飯店因地



辛樂克颱風帶來的豪大雨重創南投仁愛鄉，廬山溫泉區災情慘重，多家溫泉飯店地基遭掏空，其中綺麗飯店先傾斜四十五度，昨天下午四時許終於整棟建築倒塌，對岸的多座溫泉民宿、商店也泡在大水中。（圖：讀者楊士德提供）

重大地質災害一再發生 突顯地質工作之重要性

- 林肯大郡(。1997年8月，溫妮颱風)
- 貓纜事件(2008年9月間受辛樂克、哈格比及薔密颱風連續侵襲影響)
- 莫拉克風災(八八水災)(2009年8月)
 - 8月8日：屏東縣嚴重水患。
 - 8月9日：高雄縣小林村小林部落遭土石流掩埋。
 - 台東縣知本溫泉區金帥飯店倒塌。
- 國道三號基隆順向坡事件(2010年4月)
- 蘇花公路坍方(梅姬帶來豪大雨造成嚴重坍方) (2010年10月21日)
- 2016美濃地震(2016年2月6日)

近年極端氣候之下， 地質議題發酵之後的工作方向

- 順向坡調查
- 地質敏感區調查
- 環境地質安全評估
- 地質資料庫建置與維護管理
- 邊坡安全檢查
- 邊坡穩定監測

地質法

地質法立法 三大訴求

◎訴求一、**掌握**國土變遷

- 順應氣候變遷
- 因應地質災害

◎訴求二、**規範**土地利用

- 加值地質資料
- 劃設敏感區位

◎訴求三、**符合**世界潮流

- 85年11月必要性及可行性評估
- 93.1.6立法院第5屆院會三讀通過
- 七日之後提起覆議退回重審。
- 99年 12月8日公布制定地質法。
- 100年 12月1日地質法施行。
- 103~105年分批公告地質敏感區。

復議案疑慮讓地質法草案定位急轉彎

地質法草案	復議案前	復議案後
法規定位	土地管理法規	國土基礎資料 地質基本法規
地質審查機制	獨立	納入相關法令
土地開發許可 否決權機制	有	無

地質法第1條條文

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。

地質法條文架構

第1章 總則 (3條)

立法宗旨(第1條)
主管機關(第2條)
用詞定義(第3條)

- 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

第2章 地質調查制度 (13條)

全國地質調查制度(第4及15條)
重大公共建設規劃及選址知會制度(第7條)
地質敏感區劃定及管理制度(第5-6、8-11及16條)
地質災害調查及監測(第12-14條)

第3章 地質資料管理及地質研究 (3條)

地質資料蒐集及管理制度(第17條)
主管機關之地質研究(第18條)
地質推廣教育之獎助(第19條)

第4章 罰則 (2條)

規避、妨礙或拒絕地質調查等之處罰(第20條)
拒絕提供地質資料之處罰(第21條)

第5章 附則 (1條)

施行日期之決定(第22條)

政府為何要公告地質敏感區？

- 國土位處板塊活動帶上→地質災害頻仍
- 避災減災土地體檢機制→診斷土地地質屬性 & 特性→提供基本地質資訊→讓土地規劃使用更合理
- 地質敏感區 ≠ 地質災害地區
- 災後重建→災前防範
- 本法無禁限建管制規定
- 土地開發行為時本法僅規定應地質調查及地質安全評估→研提因應對策

地質法第6條條文

- 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。

- 地質敏感區後續管理接軌至土地管理法規並從其規定
- 明確法規接軌、避免法規競合、以達事權統一

§5 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
劃定、變更、廢止
審查及公告

§6 目的事業主管機關應將地質敏感區資料納入參據

- 土地利用計畫
- 土地開發審查
- 資源開發
- 災害防治
- 環境保育

§8- §11 地質敏感區土地開發行為應基地地質調查地質安全評估

- 地質審查制度
- 地質簽證制度
- 地質調查制度
- 申請土地開發前應調查及評估

得編預算辦理防治
§16

地質法施行後....

- 中央主管機關:中央地質調查所
- 地方主管機關:各縣市政府與各事業主管機關
- 地質敏感區的調查與公佈
- 地質敏感區的開發須經審議通過
- 並非不能開發，限制大規模開發
- 各級承辦人員的專業背景.....
- 地質類科的員額不足.....

各地方政府地質員額人數....?
全國地質員額都在哪兒.....?

地質人才就業機會

- 高考
- 特種考試(公營企業)
- 地科老師教職
- 財團法人
- 民間顧問公司

公部門地質職系用在哪裡

應用地質	經建行政、地質、礦冶材料
自然保育科地球科學組	經建行政、地質。
採礦工程 冶金工程	經建行政、地質、礦冶材料、檢驗（限適用檢驗職系中農、工、商品之檢驗）。

(依法考試及格人員考試類科適用職系對照表)

地質員額都在哪兒.....?

■ 中央單位

- 中央地質調查所
- 行政院原子能委員會 與核能研究所
- 水利署
- 觀光局
- 礦物局
- 博物館
- 國工局

■ 地方政府單位

- 台北市政府大地工程處
- 桃園市政府工務局

地質員額都在哪兒.....?

公營事業

- 中油
- 中鋼
- 台電

財團法人

- 工研院
- 石材研究發展中心

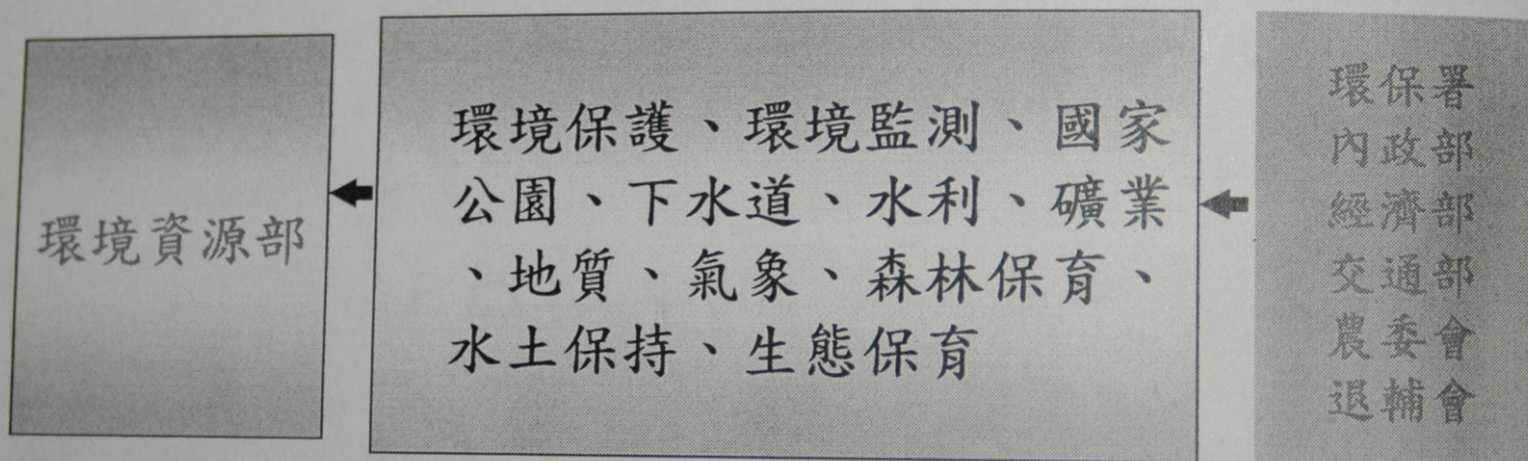
行政院組織改造

「行政院環境保護署」，2013年1月1日將合併原經濟部水利署、礦業司、礦務局及中央地質調查所、行政院農業委員會水土保持局及林務局、內政部營建署及交通部中央氣象局等升格為「**環境資源部**」，原屬經濟部的台灣自來水公司也將改隸該部。環境資源部將主管氣候、水利、環保、天然資源、水土保持、國家公園等攸關國土環境的事務，職權廣泛。屬於管自然資源的「天下第一部」。

環境資源部

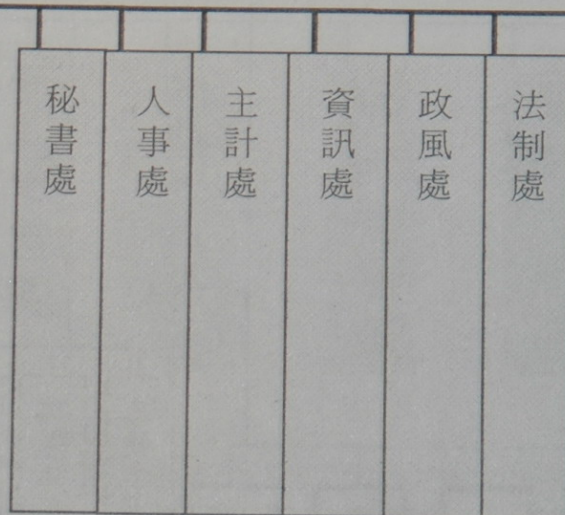
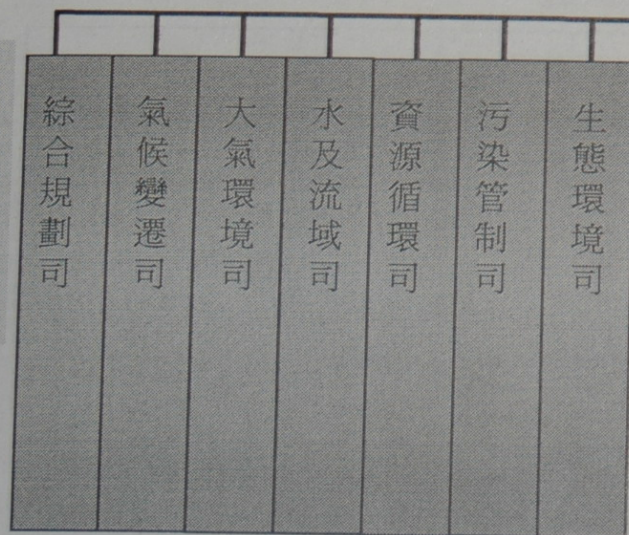
■ 政府組織再造—成立環境資源部

- 大院於99年1月12日三讀通過行政院組織四法。
- 行政院所屬部會、獨立機關、三級機關建置規模標準及其內部單位數之總數上限分別為14部(含112個司)、8會、3獨立機關、70個署局。



環境資源部組織架構

內部單位

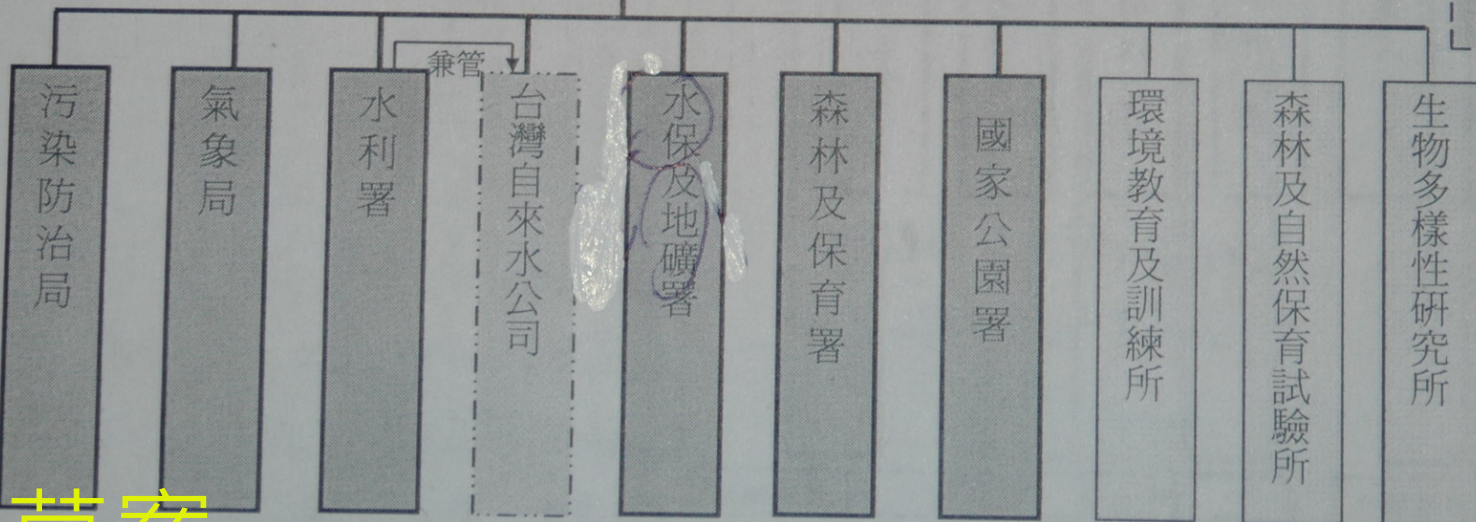


土污基金管理會

資源回收基金管理會

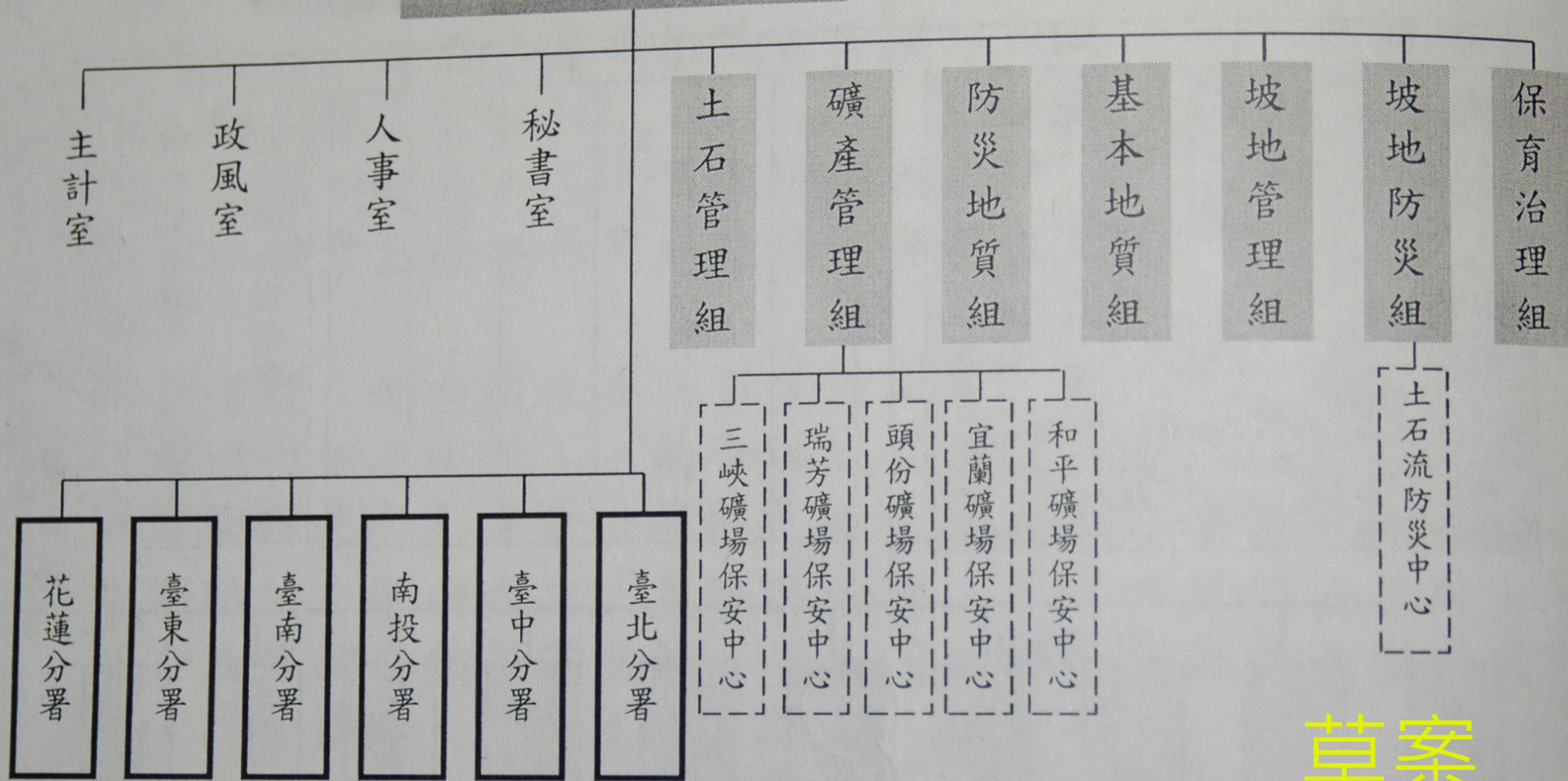
淡水河等五大重要流域管理會
水資源管理會
自然保育協調會
氣候變遷因應會
災害防治會

三級機關



草案

水保及地礦署



草案

■ 地方政府:何局處?掌管地質相關業務

■ 都發局體系(建管體系)

■ 水利局(水利處)

■ 工務局(工務處)

■ 地政

- 建議各地方政府增加地質員額，或納入地質背景專才員工，才能因應地質法施行

未來地質工作新方向1

- 地質法之後:地質敏感區位查詢,調查,簽證。
- 尤其山崩與地滑地質敏感區、活動斷層地質敏感區、地下水補注地質敏感區(牽涉建物與人口眾多)
- 地質法範疇簽證技師:土木,大地,水利,水保,應用地質,採礦工程類科。

未來地質工作新方向2

- 土壤及地下水污染整治法（99.02.03.修正）之影響。
- 第十一條 依本法規定須提出、檢具之污染控制計畫、污染整治計畫、評估調查資料、污染調查及評估計畫等文件，應經依法登記執業之環境工程技師、應用地質技師或其他相關專業技師簽證。

土壤及地下水污染整治法

- 第八條 中央主管機關公告之事業所使用之土地移轉時，讓與人應提供土壤污染評估調查及檢測資料，並報請直轄市、縣（市）主管機關備查。
土地讓與人未依前項規定提供受讓人相關資料者，於該土地公告為控制場址或整治場址時，其責任與本法第三十一條第一項所定之責任同。

地質技師工作環境的變化

- 法令的逐漸完備
- 法令與觀念的宣導，日益擴大
- 氣候變遷之下，環境地質的重要性

地質法施行前後 (地質技師工作環境)的差異

- 加強地質調查的概念
- 同一個調查案件，調查強度精度與金額的增加
- 經地質敏感區查詢後，涉入地質敏感區需提出基地地質調查與基地安全評估報告

準備工作

- GIS程式的熟悉
- CAD程式的熟悉
- 簡報製作的熟悉

謝謝聆聽
敬請指教