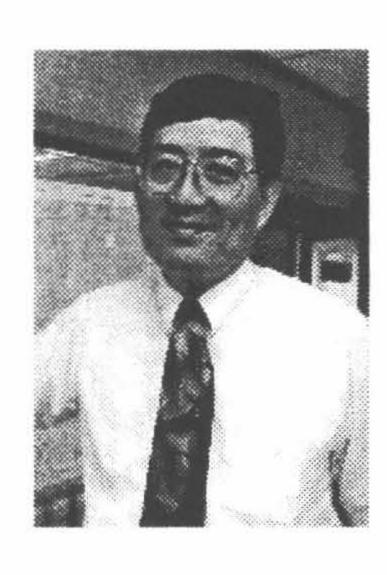


評論二



◎王乾盈

學歷:美國密蘇里州聖路易大學地震學博士

現任:國立中央大學地球科學系教授

專長:地震學

震波測勘學

經歷:國立中央大學地球科學系教授

地球物理研究所教授

國家科學委員會地球科學研究推動

中心主任



草嶺堰塞湖應及早疏濬

從地震或地質的角度來看,草嶺堰塞湖不應該保留,在可 能潰堤釀成大災難之前,宜及早以人爲力量加以疏濬。許多自 然災害是不可避免,但儘量減低災害的損失,或許可以做得 到。

草嶺堰塞湖不該也不能保留,有三點重要的地質科學上的 理由:

- 1. 草嶺地區位於嘉義地震帶的範圍,是台灣地震災害威脅最大的地方。此一地震帶從嘉義、白河,經溪頭、阿里山,到水里、日月潭,圍繞地質上的北港基盤高區之南緣。此帶地震活動密集頻繁,台灣百年來 11 個災害大地震中,有 6 個就在此帶,可說是台灣島上地震災害潛能最高的地方。因此,該地區難保不會隨時因地震引發草嶺潭潰堤,甚或草嶺山再次山崩,雪上加霜。記得 1935 年新竹一台中大地震,死亡人數高達3000 多人,6 年後即 1941 年又爆發中埔地震,引起草嶺山崩。歷史殷鑑不遠,不能不防。
- 2. 草嶺山崩地為順向坡地形,清水溪浸蝕掉坡腳,造成 斜坡上岩體不穩定。順向坡岩層中有一阻水的錦水頁 岩層,容易滑動,令其上方節理發達之卓蘭層泥質砂 岩向下崩塌。錦水頁岩層大有來歷,九二一地震車籠 埔斷層即是沿著此岩層逆衝上來的,在石岡埤豐橋地



震斷層瀑布出露的就是錦水頁岩。錦水頁岩層代表弱帶,過去一直在滑動,是影響台灣中部麓山帶地形重要的因素。在地質圖上,草嶺山孤立於周圍桂竹林層(或大窩砂岩層)之中,此二地層(卓蘭層及錦水頁岩層)被移除是遲早的事。

3. 草嶺山崩已有多次,歷史記載短短 150 年就崩過 5次,1941 年中埔地震及次年的豪雨,崩塌堆出天然壩壩高達 200 多公尺,比這次地震塌下的 50 公尺還要高。從可滑動的山體估計,還殘留在最上方的約20%,此殘存岩體孤懸在錦水頁岩層滑動面上,祇要有稍大的攪動,必定再次發生山崩。這是一顆不定時炸彈。

依大自然運行,草嶺山崩是很正常的現象。造山運動與均 夷作用周而復始,大地因此生生不息。「向大地震學習」,是 以科學方法了解天意,並順天之意量力而爲。林教授建議以逐 年降低人工渠道方式,減低草嶺潭水量,避免突然潰堤造成的 衝擊,此建議極爲可行。草嶺堰塞湖不是存廢的問題,而是如 何以經濟有效的方法,來消除或減低此一定會發生的天然災 害。地質及地震的原因都不容我們大意,及早疏濬草嶺堰塞湖 自求多福,誠乃順天之道。