

20090929 薩摩亞地震海嘯摘要報告

劉淑燕、張芝苓、黃明偉、吳子修

國家災害防救科技中心

98 年 9 月 30 日

一、地震概述

位在南太平洋的薩摩亞群島（Samoa Islands）附近海域在當地時間 2009 年 9 月 29 日早上 6 時 48 分（世界標準時間 17 時 48 分），即臺北時間 9 月 30 日凌晨 1 時 48 分，發生規模 Mw8.0 的強烈地震，美國地質調查所（USGS）監測資料顯示，震央位於南緯 15.558°、西經 172.073°，震源深度僅 18 公里。震後 20 分又發生一起 Mw5.6 的餘震，總計震後 8 小時內共發生 8 起 Mw5.0 以上的有感餘震，最大規模為 Mw5.9。

薩摩亞群島總人口大約 25 萬，它由兩個單獨的實體組成，位在東邊的是美屬薩摩亞（American Samoa），是美國屬地，而位在西邊的是薩摩亞共和國（Western Samoa）。

地震發生後，太平洋海嘯警報中心對全太平洋發布海嘯警報，美屬薩摩亞及西薩摩亞當地廣播電臺發出海嘯警報後不久，海浪開始撞進美屬薩摩亞首府帕果帕果（Pago Pago）與這個小島國南岸的村落及度假勝地。

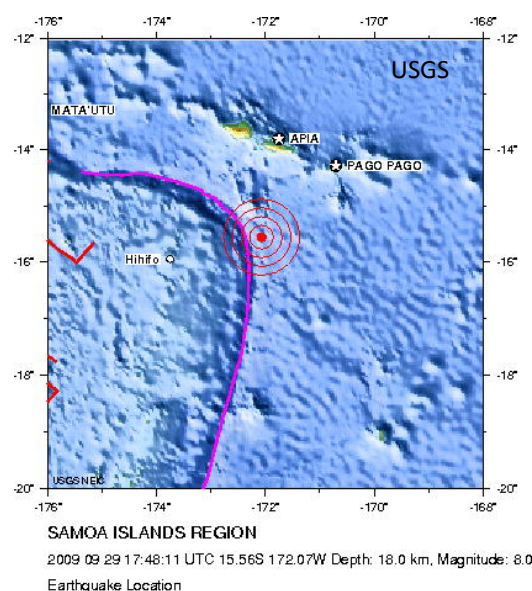
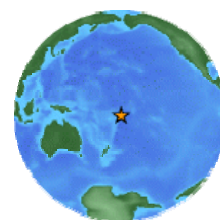
地震發生後，日本氣象廳也對本國東岸發出海嘯警報，警告可能出現出現 50 公分的浪高，各地都需加強提防。日本氣象局表示，地震波預計將在中午抵達日本本島的海岸，第一波將在上午 11 點襲擊東京南方 1,000 公里的小笠原群島。不過中央氣象局表示，由於太平洋海嘯警報中心發布的警戒範圍沒有包括台灣，而海嘯警報也已經解除，因此臺灣沿海並沒有引發海嘯之虞。

這起地震也讓紐西蘭、斐濟、甚至是美國，都發佈了海嘯警報。

二、災損情形

截至臺北時間 9 月 30 日 15 時止，這起強烈地震後引發海嘯，造成至少 85 人死亡，145 人受傷，逾 1,000 人無家可歸。

地震發生之後，許多居民從睡夢中驚醒，立即往高處狂奔，擔心有海嘯發生，而不久果然也引發了海嘯，薩摩亞群島沿岸多處村莊遭到海嘯大浪損毀，甚至有目擊者說，浪高一度達到 9 公尺；薩摩亞駐美國國會代表表示，薩摩亞沿岸一些村莊，比



海平面高不了多少，因此海嘯的大浪一旦襲來，破壞力驚人。由地震引發的海嘯，已經讓薩摩亞群島有數千人無家可歸；而災後的重建，恐怕也需要好幾個月的時間。

薩摩亞遭地震襲擊後，受災慘重，滿目瘡痍，災區電力及電訊都中斷，美屬薩摩亞首府帕果帕果（Pago Pago）杳無人煙。當地電臺報導，主要島嶼有多起土石坍方。

三、應變與救援情形

- ✓ 美國總統宣佈美屬薩摩亞為重大自然災害災區，使聯邦救援款項能很快抵達。
- ✓ 美國太平洋地區海岸巡防隊指揮官表示，他們已派遣一架 C-130 運輸機運送物資救災。
- ✓ 紐西蘭空軍也派機前往協助搜救。當地機場已將跑道清空，以利救災飛機降落。
- ✓ 薩摩亞紅十字會秘書長前往薩摩亞南部海岸，瞭解災情。

四、建議事項

1. 地震潛勢

- ✓ 調查各地區之潛勢地震，彙整各地區歷史上發生過最大之地震規模，進一步推估出各地區未來可能發生大規模地震之機率。
- ✓ 進行地震災害風險評估，推估各地區之地震災害損失，調查各地區地震災害潛勢之高低。
- ✓ 透過地震災害風險評估結果，針對地震災害高潛勢區於科學技術、社會經濟與體制法規等面向研擬地震災害防治對策，如針對地震災害高潛勢區內之老舊建築及重要設施進行耐震評估及補強，以提昇抗震能力。

2. 前兆監測

- ✓ 監測資料之統整平臺：整合權責單位之觀測資料，建立地震監測資料交流平臺，提供各單位研發使用，以達資源共享。
- ✓ 建立橫向聯繫機制：建立橫向聯繫溝通管道，平時協調整合相關資源，發佈評估指標，提供政府了解國土資源利用現況及變遷的影響；災時則支援中央災害應變中心，整合監測資訊，建構預警通報機制，包括垂直決策指揮通報及水平支援協調，達到避免災害發生及減輕災害衝擊。
- ✓ 擴大前兆異常現象之研討：中央氣象局每月定期匯集地震觀測統計資料、GPS 分析等資料，做例行性的地震潛勢討論；但前兆異常現象之研判，邀請所有相關觀測單位人員定期分析討論觀測資料，並針對異常徵兆，不定期召開討論會。

3. 推動強震即時警報系統

- ✓ 促成行政院層級推動政策之形成，建立跨部會研發推動體制。
- ✓ 同時研發廣域及現場強震即時警報技術，爭取更多應變反應時間。
- ✓ 通訊管道應用評估，開發各種通訊傳輸介面與產品。
- ✓ 警報增值分析處理，提供客製化警報資訊服務。
- ✓ 相關法規與配套措施研擬，以利落實應用推動。
- ✓ 公開徵求參與研發與測試單位，形成產官學界研發團隊。