

# 97 年 12 月份地震測報分析

陳榮裕

中央氣象局地震測報中心

97 年 12 月份台灣地區共完成 1559 個地震，比 11 月份 1254 個地震多。以全台七個分區來看，台北地區有 11 個、宜蘭地區有 405 個、花蓮地區有 488 個、台東地區有 206 個、台中地區有 122 個、嘉南地區有 112 個、高屏地區有 215 個。震央分布如圖一，主要地震活動集中於宜蘭縣南澳及宜蘭龜山島附近，另外高雄旗山附近也有地震集中現象，本月份地震活動略高於 1994 年以來的平均值 1346 個，但仍在標準偏差值( $\pm 296$ )範圍內，地震活動也比 11 月份的 1254 個多，地震增加的範圍大約為規模 1.5-2.0 的地震，尤其是宜蘭地區由 11 月之 129 個地震增加至本月份 504 個地震，整體而言本月份地震活動仍屬平靜。

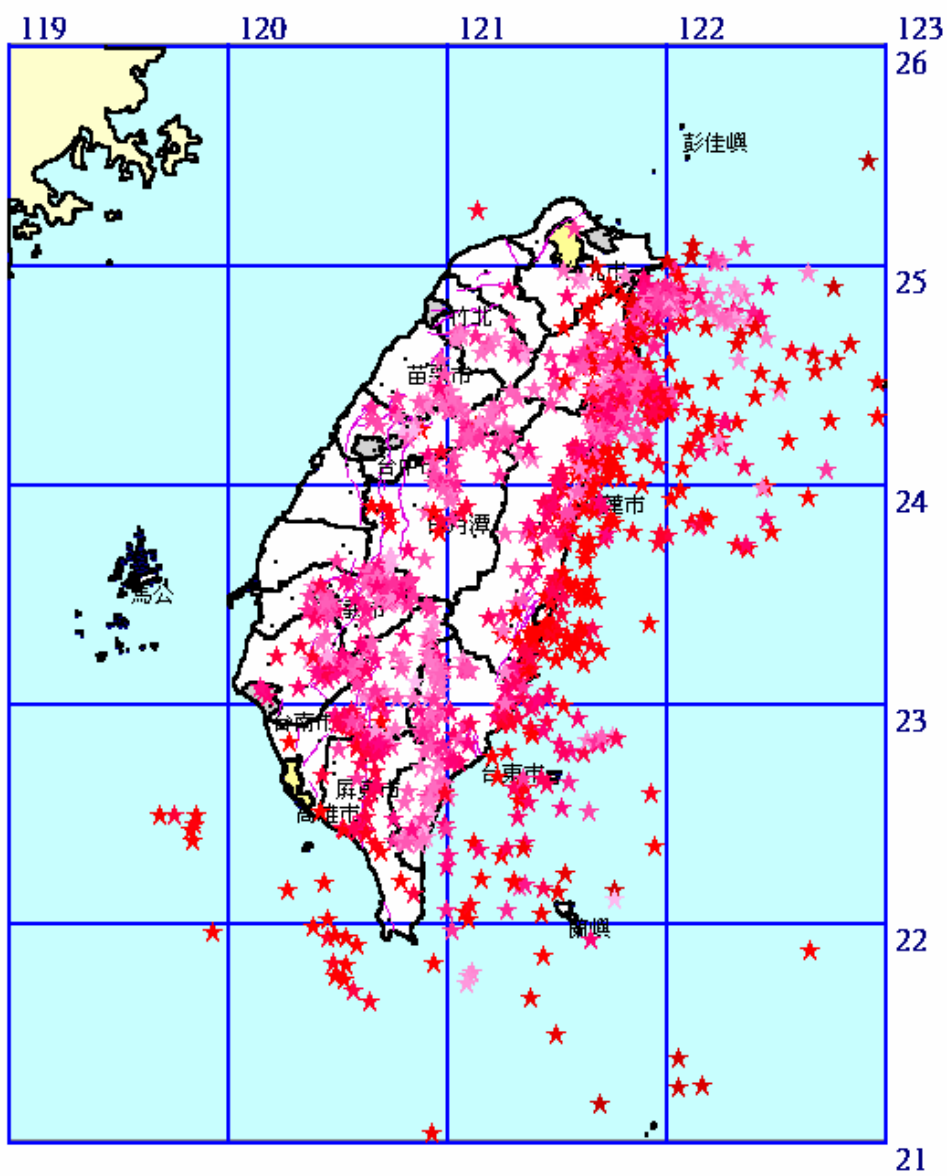
本月份有感地震共 35 次，其震央分布如圖二，其中台北地區有 0 個，宜蘭地區有 5 個，花蓮地區有 17 個，台東地區有 5 個，台中地區有 1 個，嘉南地區有 6 個，高屏地區有 1 個有感地震。對外發布有編號有感地震共 9 個，分布範圍較為零散，編號為 94~102；本月發布規模大於 5 地震有 4 個，雖然最大規模沒有大於 6.0，但整個月份的地震累積規模卻達到 6.1，其中最大規模 5.9，為編號 96 之地震，12 月 8 日發生於花蓮外海，距花蓮市地震站東偏南方 61.8 公里，因距離陸地較遠僅造成花蓮鹽寮 4 級震度。而編號 94 之地震，為 12 月 2 日發生於台東長濱附近地震規模 5.7，屬於地震觀測網內之地震，並造成台東長濱震度 5 級之搖晃，為本月最大震度。發布詳細內容如下：

1. 第 94 號：發生於 97 年 12 月 2 日 11 時 16 分 54.2 秒，震央位於北緯 23.34 度、東經 121.49 度，即在花蓮玉里地震站東方 19.4 公里，震源深度 31.7 公里，芮氏規模 5.7，最大震度：台東長濱 5 級。
2. 第 95 號：發生於 97 年 12 月 4 日 15 時 24 分 4.0 秒，震央位於北緯 24.46 度、東經 121.85 度，即在宜蘭南澳地震站東偏北方 11.6 公里，震源深度 28.5 公里，芮氏規模 3.7，最大震度：宜蘭南澳 3 級。
3. 第 96 號：發生於 97 年 12 月 8 日 5 時 18 分 37.2 秒，震央位於北緯 23.85 度、東經 122.2 度，即在花蓮市地震站東偏南方 61.8 公里，震源深度 35.1 公里，芮氏規模 5.9，最大震度：花蓮鹽寮 4 級。
4. 第 97 號：發生於 97 年 12 月 18 日 3 時 17 分 29.5 秒，震央位於北緯 24.83 度、東經 121.97 度，即在宜蘭市地震站東偏北方 23.7 公里，震源深度 16.1 公里，芮氏規模 4.4，最大震度：宜蘭龜山島、南澳地

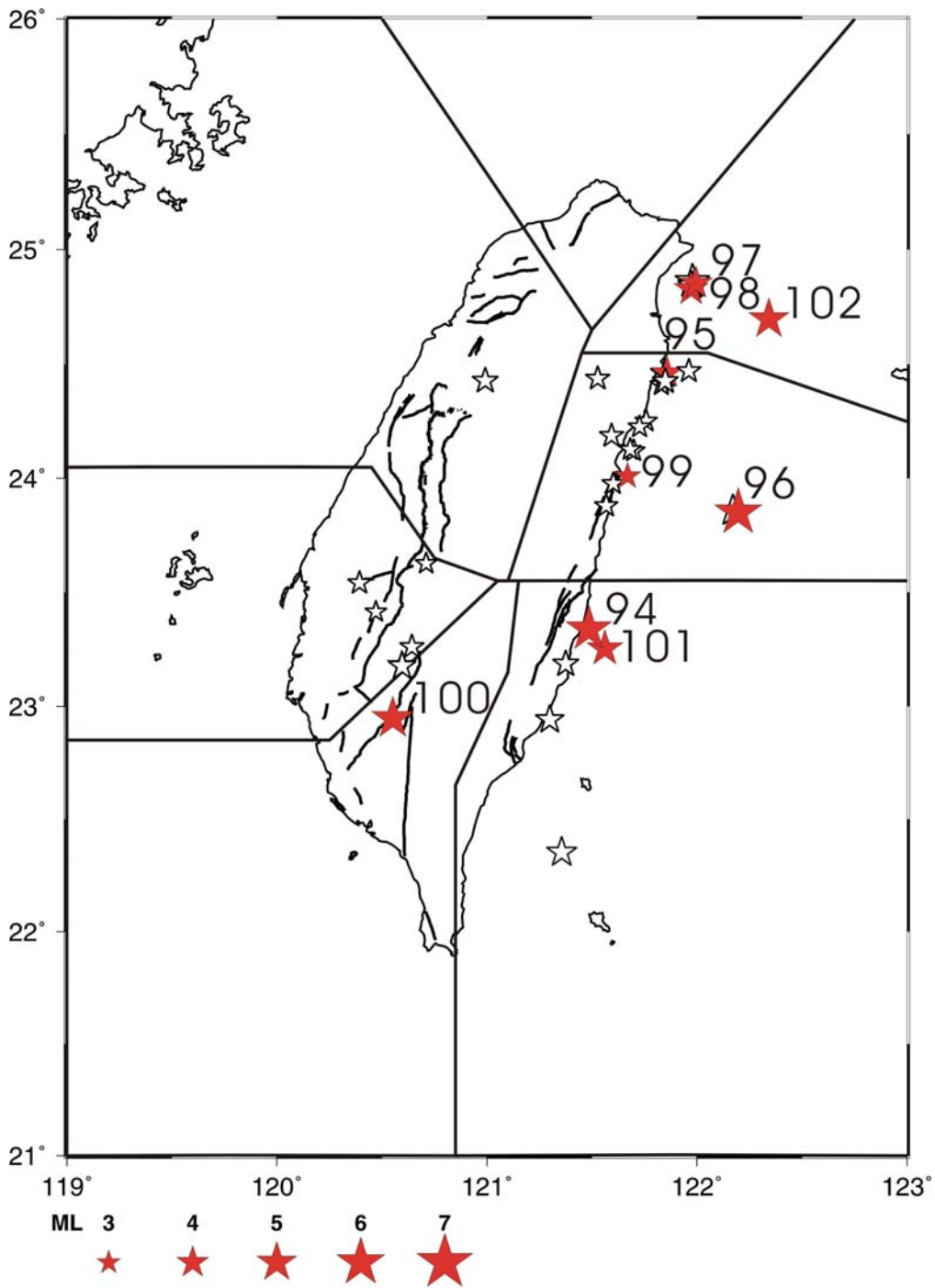
區最大震度 3 級。

5. 第 98 號：發生於 97 年 12 月 19 日 13 時 57 分 17.3 秒，震央位於北緯 24.86 度、東經 121.98 度，即在宜蘭市地震站東偏北方 25.5 公里，震源深度 12.5 公里，芮氏規模 4.4，最大震度：宜蘭南澳地區最大震度 3 級。
6. 第 99 號：發生於 97 年 12 月 22 日 9 時 24 分 32.7 秒，震央位於北緯 23.98 度、東經 121.60 度，即在花蓮市地震站西方 0.4 公里，震源深度 2.9 公里，芮氏規模 2.9，最大震度：花蓮市地區最大震度 3 級。
7. 第 100 號：發生於 97 年 12 月 23 日 8 時 4 分 43.8 秒，震央位於北緯 22.95 度、東經 120.55 度，即在高雄甲仙地震站南偏西方 15.4 公里，震源深度 17.1 公里，芮氏規模 5.3，最大震度：高雄旗山 4 級。
8. 第 101 號：發生於 97 年 12 月 25 日 22 時 44 分 40.2 秒，震央位於北緯 23.25 度、東經 121.56 度，即在台東成功地震站東北方 26.3 公里，震源深度 38.3 公里，芮氏規模 4.5，最大震度：台東長濱地區 3 級。
9. 第 102 號：發生於 97 年 12 月 30 日 9 時 31 分 27.9 秒，震央位於北緯 24.75 度、東經 122.34 度，即在宜蘭蘇澳地震站東方 50.9 公里，震源深度 95.4 公里，芮氏規模 5.1，最大震度：宜蘭蘇澳港 3 級

本月地震分布型態與 11 月分布型態相似，但整體地震活動度比上月再增，花蓮地區 7 月地震個數最高達 600 個，8 月以後逐月下降，由 8 月 512 個、9 月 411 個，10 月再降至 371 個，11 月上升至 478 個，12 月再增至 488 個，稍高於月平均值 480，主要活動仍集中在蘇澳至花蓮之間，本區本月發了 17 起有感地震，後續仍需長期持續觀察。本月各分區地震活動與上月比較，除台中、嘉南地區比上月減少外，各分區皆比上月增加，尤其以宜蘭地區增加次數最多，達上月的 3 倍之多，主要原因為在龜山島附近於 12 月中密集發生一群淺層地震活動，最大規模 4.38，主要規模分布介於 1.5~2 之間；若與月平均值相比，亦以宜蘭地區增加最多(117%)，高屏地區次之(28%)。整體地震活動度比 11 月再活絡，且高於歷年平均值。



圖一、97年12月份地震震央分佈圖。



圖二、97 年 12 月份有感地震震央分佈圖。紅色實心星號為編號有感地震，空心星號為小區域有感地震。