

102 年 4 月份地震測報分析

陳宏嘉

中央氣象局地震測報中心

中央氣象局地震測報中心即時地震觀測網於 102 年 4 月份共監測到 3241 個地震，以全臺七個分區來看，其中臺北地區有 38 個、宜蘭地區有 453 個、花蓮地區有 1561 個、臺東地區有 230 個、臺中地區有 374 個、嘉南地區有 220 個、高屏地區有 365 個。震央分布如圖 1，本月規模 2 以上的個數 759 個，比 3 月少 381 個，本月沒有規模大於 6 的地震。本月規模最大的地震發生在宜蘭外海(東經 122.44 度，北緯 24.78 度，深度 118.93 公里)，規模為 5.04。而台灣本島內最大規模的地震發生在宜蘭縣(東經 121.59 度，北緯 24.61 度，深度 68.03 公里)，規模為 4.45。至 4 月底止，3、4 月份的地震定位工作已全部完成，3 月份地震共定位 7085 個，4 月份地震共定位 3241 個，單此兩月份就佔了去年(2012 年共 31373 個地震)個數的 33%左右。

本月份有感地震共 38 個，其震央分布如圖 2，其中宜蘭地區有 5 個，花蓮地區有 20 個，臺東地區有 4 個，臺中地區有 5 個，嘉南地區有 2 個，高屏地區有 2 個有感地震。小區域有感地震有 26 個，而對外發布有編號的有感地震 12 個(編號 44~55)，詳細內容如下：

1. 第 044 號：發生於 4 月 1 日 14 時 18 分，震央位於北緯 23.88 度、東經 121.05 度，即在南投縣政府東北方 37.0 公里處，震源深度 6.5 公里，芮氏規模 4.2，最大震度：南投縣埔里 2 級。
2. 第 045 號：發生於 4 月 2 日 23 時 16 分，震央位於北緯 23.24 度、東經 120.56 度，即在嘉義市政府南偏東方 29.3 公里處，震源深度 14.1 公里，芮氏規模 3.8，最大震度：嘉義縣大埔 4 級。
3. 第 046 號：發生於 4 月 6 日 17 時 34 分，震央位於北緯 23.21 度、東經 120.69 度，即在嘉義市政府東南方 38.5 公里處，震源深度 8.1 公里，芮氏規模 3.7，最大震度：高雄市桃園 4 級。
4. 第 047 號：發生於 4 月 8 日 7 時 36 分，震央位於北緯 24.37 度、東經 121.77 度，即在宜蘭縣政府南方 40.4 公里處，震源深度 9.5 公里，芮氏規模 3.6，最大震度：花蓮縣和平 4 級。
5. 第 048 號：發生於 4 月 8 日 10 時 23 分，震央位於北緯 24.33 度、東經 121.8 度，即在花蓮縣政府北偏東方 41.6 公里處，震源深度 12.4 公里，芮氏規模 3.8，最大震度：花蓮縣和平 4 級。
6. 第 049 號：發生於 4 月 9 日 7 時 13 分，震央位於北緯 24.79 度、東經 121.8 度，即在宜蘭縣政府東北方 7.3 公里處，震源深度 107.6 公里，芮氏規模 4.5，最大震度：宜蘭縣牛鬥 1 級。
7. 第 050 號：發生於 4 月 10 日 13 時 10 分，震央位於北緯 24.26 度、東

- 經 121.69 度，即在花蓮縣政府北偏東方 30.2 公里處，震源深度 15.8 公里，芮氏規模 3.5，最大震度：花蓮縣和平 3 級。
8. 第 051 號：發生於 4 月 15 日 13 時 57 分，震央位於北緯 24.3 度、東經 121.49 度，即花蓮縣政府北偏西方 36.4 公里處，震源深度 6.7 公里，芮氏規模 4.0，最大震度：宜蘭縣南山 4 級。
 9. 第 052 號：發生於 4 月 16 日 23 時 13 分，震央位於北緯 24.67 度、東經 121.62 度，即在宜蘭縣政府西偏南方 16.4 公里處，震源深度 75.0 公里，芮氏規模 4.4，最大震度：宜蘭縣南澳 2 級。
 10. 第 053 號：發生於 4 月 20 日 12 時 36 分，震央位於北緯 24.81 度、東經 122.54 度，即在宜蘭縣政府東方 79.1 公里處，震源深度 109.2 公里，芮氏規模 5.1，最大震度：宜蘭縣羅東 2 級。
 11. 第 054 號：發生於 4 月 21 日 7 時 9 分，震央位於北緯 21.99 度、東經 121.46 度，即在臺東縣政府南偏東方 90.7 公里處，震源深度 15.6 公里，芮氏規模 5.0，最大震度：臺東縣蘭嶼 4 級。
 12. 第 055 號：發生於 4 月 21 日 11 時 7 分，震央位於北緯 24.38 度、東經 122.33 度，即在宜蘭縣政府東偏南方 69.2 公里處，震源深度 69.5 公里，芮氏規模 4.8，最大震度：宜蘭縣南澳 3 級。

以規模大於 2 以上地震個數為比較基礎，全臺 7 個分區上月與本月地震個數、歷年月平均數、增減率及本月有感地震個數詳列於表 1。由表 1 可知 3 月份在花蓮、南投的地震活動至本月份已趨於緩和，而在宜蘭地區的地震個數反而增加了 2 倍之多，初步判斷是由於沖繩海槽火山活動之故。而除了宜蘭、嘉南分區地震個數與上月相比是增加之外，其餘分區地震個數都較上月減少；若就月平均值及增加率來看，除宜蘭分區呈增加趨勢外，其餘地區則呈減少趨勢。而全臺整體地震活動度比歷年平均約減少 3.1%。另據本局近 13 年來地震個數與規模統計，如表 2 所示，今年 1~4 月以來已收錄地震個數 16,579 個，一年只過了 1/3，但地震個數卻是去年(2012 年)的 53% 左右，可見這 2 個月地震的活躍程度。

4 月正式編號地震共 12 筆，其中 5 筆直接利用三套全區網之自動定位結果擇優發布；2 筆以人工處理自動定位結果後發布；另有 3 筆規模較小、1 筆深源地震、1 筆震央位於蘭嶼之地震，因觸發站數較少，無全區網自動定位可供參考，以人工定位處理後發布。4 月份完成地震報告之平均時效為發震後 5 分 58 秒。

表1. 102年4月份地震測報分區規模大於2地震個數統計表

分區	上月地震個數	本月地震個數	歷年月平均數	增減率	本月有感地震個數
台北	11	4	8	-49.0%	0
宜蘭	122	287	141	104.3%	5
花蓮	704	260	325	-20.0%	18
台東	114	76	145	-47.8%	6
台中	115	41	64	-35.4%	5
嘉南	11	29	41	-29.9%	2
高屏	63	61	75	-18.7%	2
台灣	1140	758	782	-3.1%	38

表2. 中央氣象局近13年地震個數與規模統計表

地震個數 Number of Events 規模 Magnitude (M)	民國 Year												平均/年 Average/Year		
	90年 2001	91年 2002	92年 2003	93年 2004	94年 2005	95年 2006	96年 2007	97年 2008	98年 2009	99年 2010	100年 2011	101年 2012		102年 1-4月 2013	
7 ≤ M	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1
6 ≤ M < 7	3	6	2	3	2	5	2	0	4	2	0	3	1	2.7	
5 ≤ M < 6	13	30	24	15	26	18	16	19	21	32	15	21	10	21	
4 ≤ M < 5	203	244	220	176	238	209	149	166	184	133	147	150	58	185	
3 ≤ M < 4	1,450	1,984	1,556	1,406	1,487	1,582	1,568	1,513	1,583	1,253	1,347	1,102	422	1,480	
2 ≤ M < 3	7,827	13,298	11,464	9,196	9,334	8,473	8,065	8,461	9,220	8,814	8,505	7,109	2,872	9,133	
M < 2	6,748	12,535	12,183	10,986	11,006	7,772	6,621	8,229	9,347	13,039	11,782	22,988	13,216	11,874	
合計 Total	16,244	28,097	25,449	21,783	22,093	18,059	16,421	18,388	20,359	23,273	21,796	31,373	16,579	22,896	
有感地震 Number of Felt Events	992	1,800	1,235	781	1,105	785	583	651	795	754	776	1007	354	942	
報告地震 Number of Reported	136	196	148	113	167	110	91	102	154	153	172	214	55	147	

註:有感地震次數目前統計至101年12月底,視自由場強震資料蒐集情況而定。

