

災防週報

民國 103 年 3 月 27 日
至
民國 103 年 4 月 02 日



行政院災害防救辦公室

103.04.02

行政院災害防救辦公室週報（103 年 3 月 27 日至 103 年 4 月 2 日）

一、智利地震研析

臺北時間 4 月 2 日 7 時 47 分在智利北部發生規模（Mw）8.2 地震，深度 20.1 公里，位於智利伊基克（Iquique）西北外海約 95 公里。並在震央附近陸地造成 VII 左右之震度（相當我國震度 5 級左右），詳如圖 1 所示。稍後 7 時 58 分震央附近發生規模 6.2，深度約 18 公里之餘震。

美國太平洋海嘯中心（PTWC）並對此一地震發布多次海嘯警戒或警報（Watch or Warning），並測得震央附近最高浪高約 2.11 公尺，臺灣地區並未列入海嘯警戒區域，對我國並無影響。中央氣象局估計海嘯到達臺灣地區約需 26 小時左右，預估明(3)日 9 時左右到達臺灣，浪高約 3.0 公分，詳如圖 2 所示。

本次地震目前已知造成 5 人死亡，其中 3 人因為地震山崩而罹難。地震造成數起火警，靠近震央的 Iquique 市一度電力中斷，不過目前已恢復供電。智利當局下令疏散沿海地區居民以防發生海嘯，海嘯入侵 Iquique 市區至少 100 公尺範圍。智利總統發表電視演說，宣布北部數省（Arica、Parinacota、Tarapaca）進入應變狀態，已開設 18 個收容場所。

外交部電詢當地駐館初步尚無重大災情，暫無人道救援需求，後續持續關注相關消息。

本地區地震發生機制主要受納斯卡（Nazca）板塊每年以 65~74 毫米的速度，在智利以西海域沿著秘魯-智利海溝向東俯衝至南美板塊之下，此板塊間之隱沒作用導致南美洲安第斯山

的隆起，並產生了一系列大規模地震（如圖 3 所示），包括 1960 年智利南部規模 9.5 地震是歷史上最大的地震；2010 年智利中部規模 8.8 馬烏萊（Maule）大地震；1922 年規模 8.7 智利地震；1906 年規模 8.5 厄瓜多爾附近地震；2001 年 M8.4 秘魯大地震；2007 年規模 8.0 秘魯皮斯科附近地震，其中部分極淺層地震並引發海嘯災害。

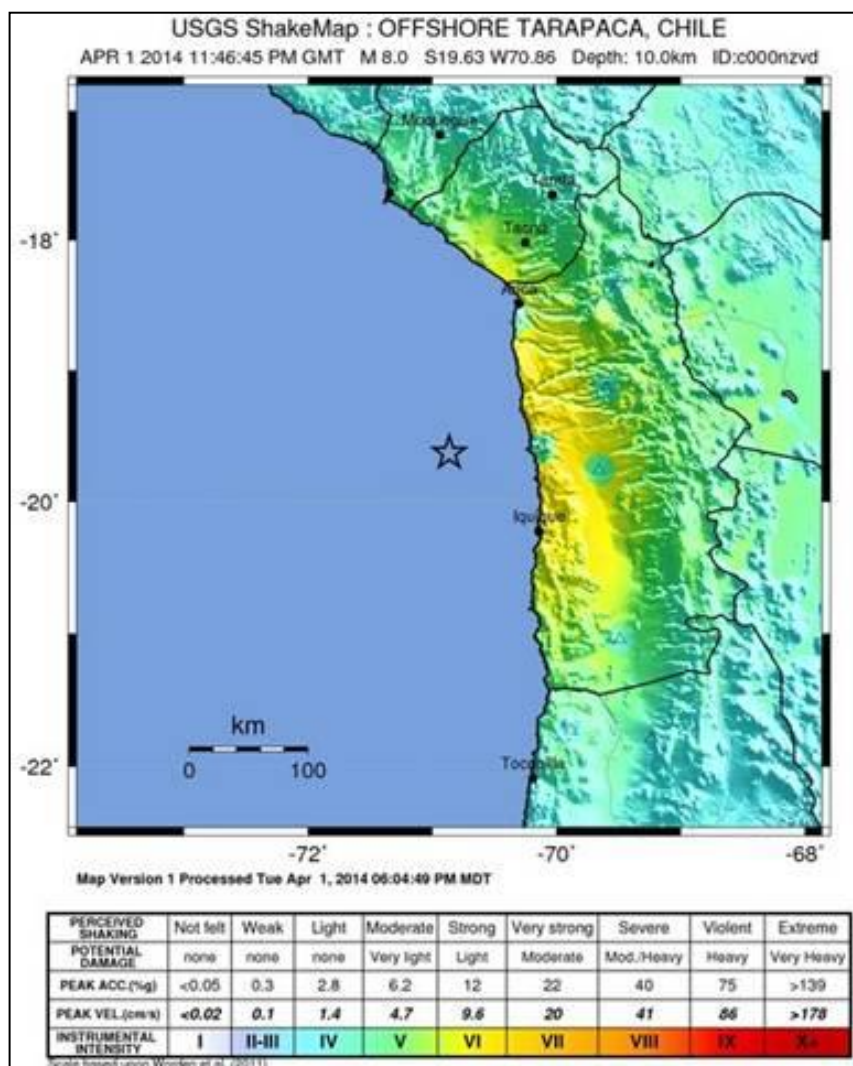


圖 1 本（4）月 2 日 7 時 47 分智利規模（Mw）8.2 地震震央位置及震度分布（資料來源：美國地質調查局）

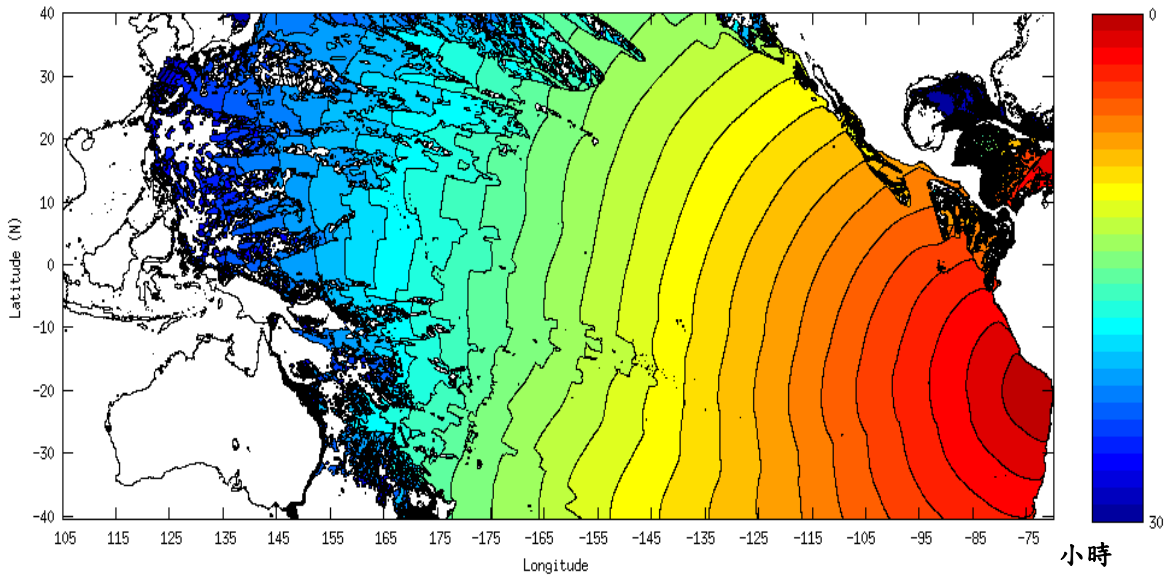


圖 2 海嘯走時預估 (資料來源：中央大學吳祚任教授)

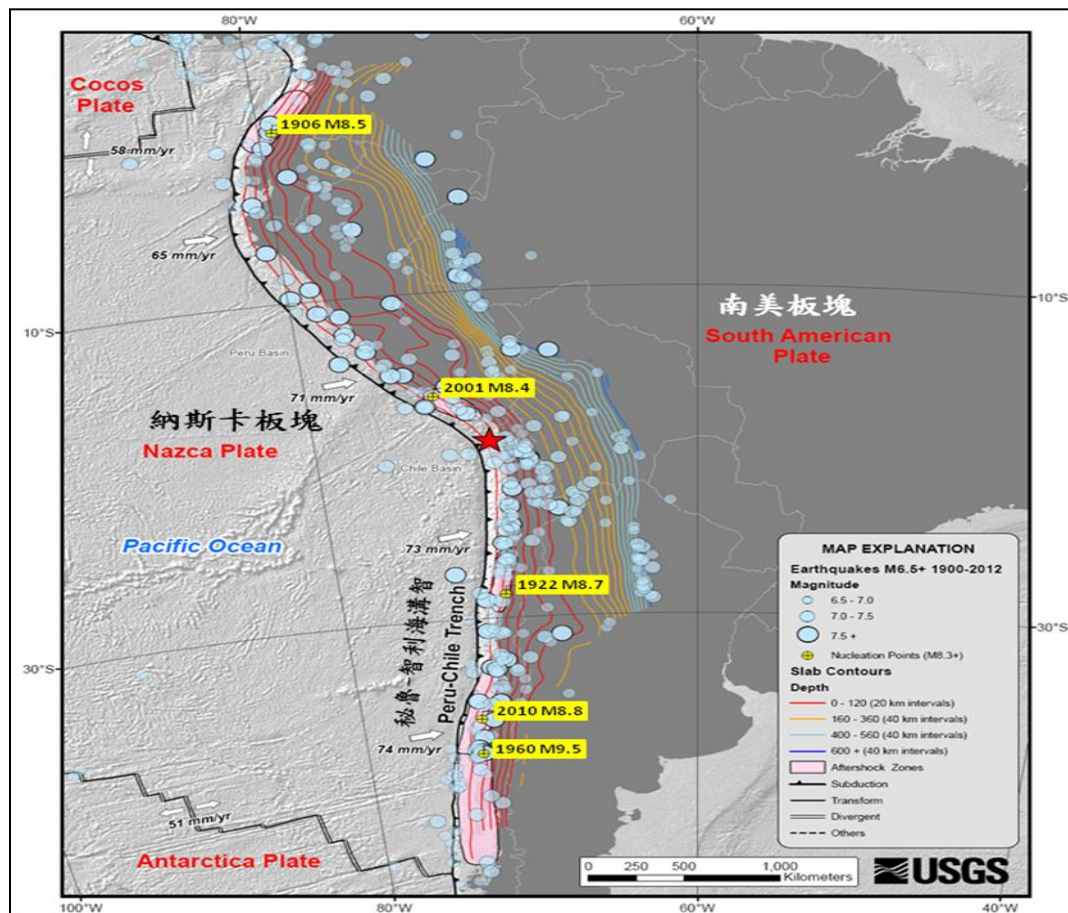


圖 3 南美洲地區主要板塊構造，紅色星號為主震震央位置，藍色圓圈為 1900~2012 年歷史地震規模大於 6.5 之震央分布圖，黃色圓圈為規模 8.3

以上之大規模地震震央位置

二、0331 大陸華南地區暴雨（資料來源：國家災害防救科技中心）

（一）事件概述

受華南雲雨帶引發強對流系統影響。中國大陸華南地區 3 月 27 日以來，出現強烈暴雨。其中，最強一波暴雨發生於 30 日傍晚到 31 日清晨（圖 4）。造成廣東省有 6 成縣市出現暴雨，廣州、東莞、惠州等 5 縣市出現特大暴雨，廣州花都 24 小時降雨達 300.5 毫米（圖 5、圖 6）。同時也造成福建、江西、湖南、廣東、廣西、重慶、貴州等 7 省份 36 市（自治州）87 個縣（區、市）128.5 萬人受災，23 人死亡，4 人失蹤。香港 30 日晚上也發布了黑色暴雨警告（香港最高的暴雨預警），香港地區也造成多處災情。

（二）氣象說明

大陸華南地區從 3 月 27 日出現今年度以來最大的強降雨。在珠三角地區降下大暴雨，局部地區發生特大暴雨。多處地區的強降水同時伴隨發生強雷擊、瞬時強風及冰雹。這種劇烈天氣發生的原因，主要是由於來自孟加拉灣和太平洋的暖濕氣流在南海地區匯合，形成了強勁的西南暖濕氣流，給本次華南雲雨帶提供了充足的水氣。同時，28 日之前廣東地區溫度明顯升高，最高氣溫超 30°C，為強對流的天氣系統提供了巨大的能量。

本次降雨在廣東省 7 個市的累積雨量超過 200 毫米，廣州海珠區新港街更高達 359.3 毫米。同時，強降雨發生時間較短，多處出現 50 毫米以上的時雨量。珠海、東莞、廣州均出現了每小時 80 毫米以上的雨量。其中，30 日 20 時珠海香洲區唐家鎮

最大時雨量達 85.6 毫米。在香港 30 日 20-21 時也量測到每小時 56 毫米的雨量，創 130 年來 3 月份單一小時最高雨量紀錄。

(三)災情概述

根據大陸民政部救災司截至 4 月 2 日 9 時統計，災害已造成福建、江西、湖南、廣東、廣西、貴州、重慶 7 省（自治區、直轄市）36 市（自治州）87 縣（區、市）128.5 萬人受災，23 人死亡，4 人失蹤，22,000 人被緊急轉移安置，16,000 多人需緊急生活救助；1,700 多間房屋倒塌，78,000 間房屋損壞；農作物受災面積約 58,600 公頃；直接經濟損失約人民幣 8.8 億元（新台幣 43 億元，詳表 1）。

受到豪雨影響，香港機場 3 月 31 日至少有 44 航班取消、200 航班延誤，深圳寶安機場 31 日至少有 44 航班取消、75 航班延誤，大批旅客滯留機場。

(四)結論

大陸華南地區，自 3 月 27 日以來的暴雨及強對流，造成華南 7 個省份及香港地區受災。過去 30 年，廣東平均汛期開始日期為 4 月 6 日，今年時間較常年偏早 7 天（3 月 30 日正式開始），而且較往年為緩和的汛期開始不同，今年的降雨範圍廣、強度大，為十年來少見。華南地區的強對流雲系，也在 3 月 28 日開始陸續影響台灣，造成全台都有降雨，但降雨強度不如大陸地區來得強。

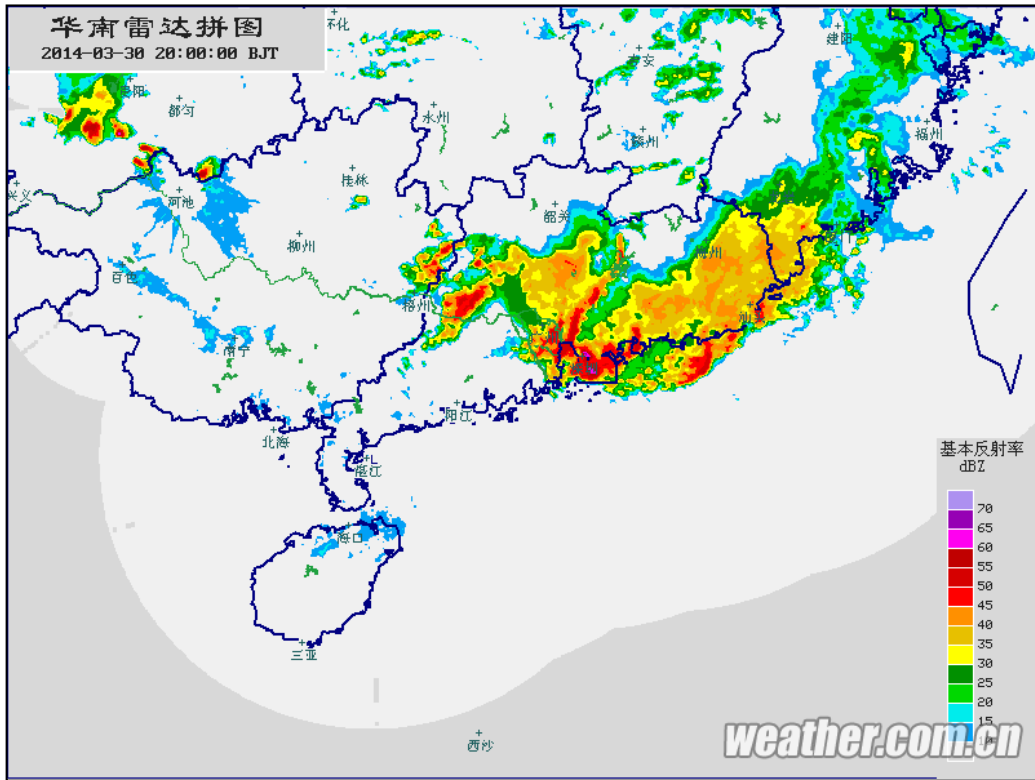
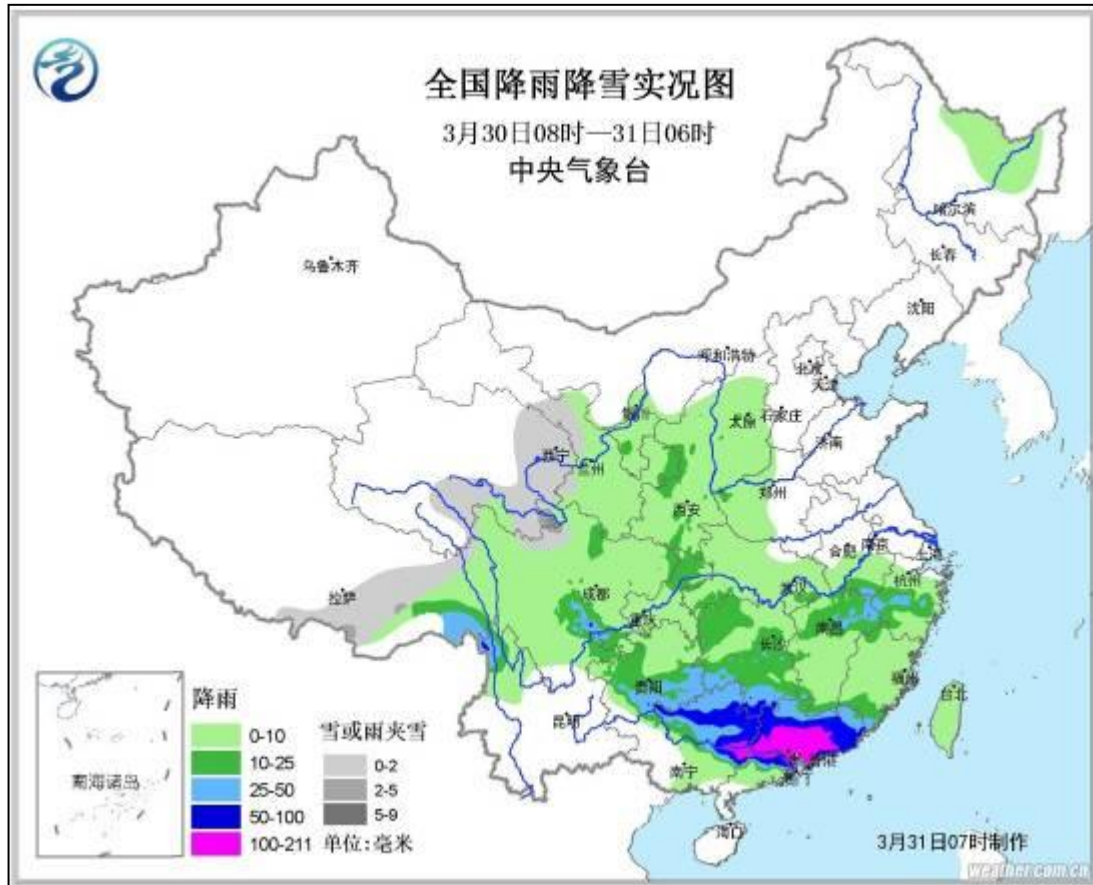


圖 4 3 月 30 日 20 時華南地區雷達迴波圖（資料來源：weather.com.cn）

圖 5



3月
30日
08時
-31日
06時
降雨
累積圖
(資料
來源:
weather.com.cn)

weather.com.cn)

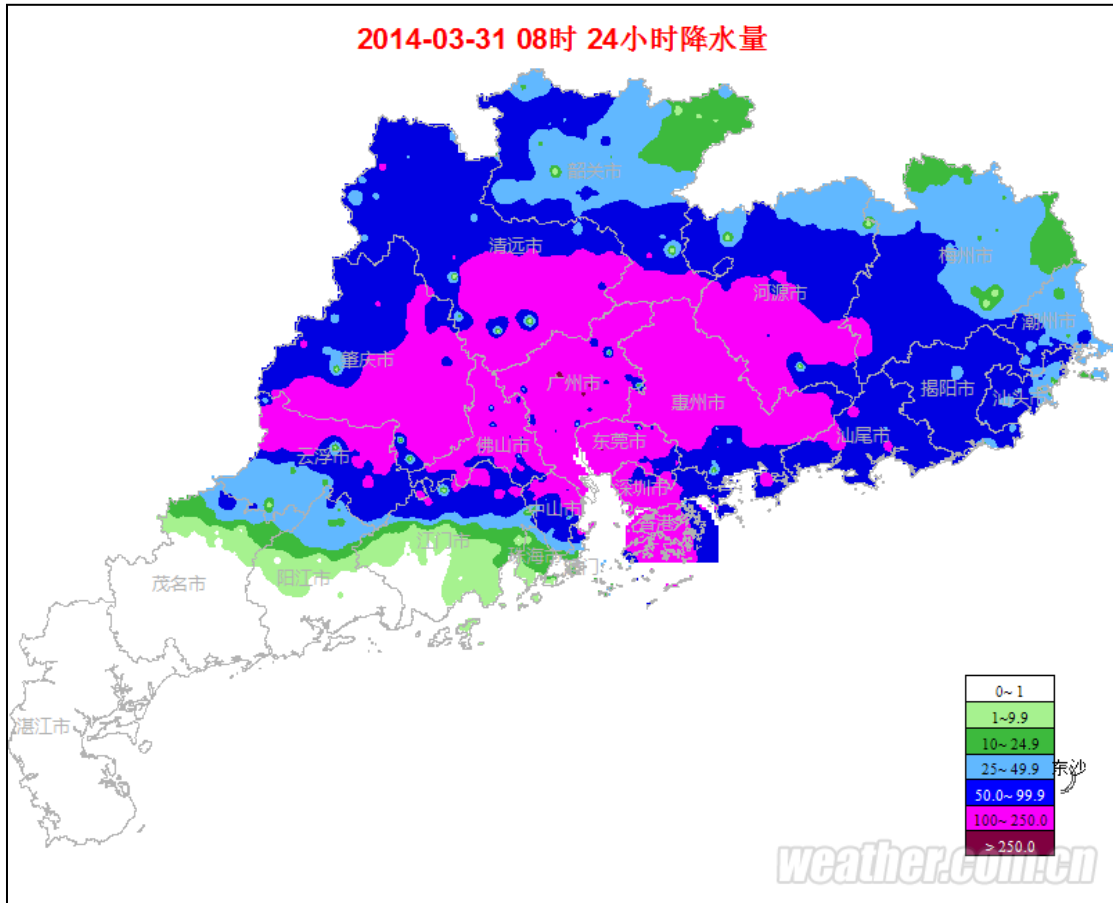


圖 6 3 月 31 日廣東地區 24 小時延時累積雨量（資料來源：weather.com.cn）

表 1 截至 4 月 2 日 9 時災情統計（統計資料來源：大陸民政部救災司）

華南 7 省受災	受災人數	死亡人數	失蹤人數	緊急轉移疏散人數	緊急生活救助人數	房屋倒塌(間)	房屋損壞(間)	農作物受災面積(公頃)	直接經濟損失(人民幣)
福建	6.2 萬	-	-	800	500	-	14,000	2,500	0.75 億
江西	11.7 萬	2	-	3,700	2,800	600	8,400	5,100	0.86 億
湖南	16.4 萬	2	-	3,300	1,900	600	8,400	13,400	1.5 億
廣東	6.9 萬	13	3	3,900	1,000	71	14,000	7,400	2 億
廣西	32.6 萬	2	-	10,000	10,000	500	16,000	8,800	1.4 億
貴州	54.7 萬	2	1	100	-	-	17,000	21,400	2.3 億
重慶	-	2	-	-	-	-	-	-	-
總計	128.5 萬	23	4	22,000	16,000	1,700	78,000	58,600	8.8 億

三、全國 103 年度災害防救演習－臺東縣

臺東縣於 103 年 3 月 28 日假卑南鄉溫泉村忠義堂前停車場，以及溫泉國小等 2 場地辦理災害防救演習，演習由臺東縣政府陳秘書長金虎主持，行政院農業委員會王副主委政騰及本辦公室周代理主任國祥擔任上級指導官，率中央各部會評核官等共同參加。模擬情境想定「風神」颱風侵襲，演練臺東縣政府所屬各級防救災應變單位實施應變作為。演練內容包括綜合實作演練、收容安置演練，以及鄰近花蓮縣及高雄市救災單位跨區支援等項目。演習過程縣府動員參與演習人數計 861 人次，並動用車輛 30 輛、直昇機 1 架次，同時邀請周邊地區民眾、村里鄰長及學校師生計 270 餘人到場觀摩，藉以提昇防災工作宣導成效。

表 2 社區民眾及民間團體參加演習情形一覽表

對象	學校師生	市府員工	國軍	民間社團志工			社區民眾
				慈濟	紅十字	其他	
人數	170	365	158	12	16	40	100



圖 7 臺東縣演習實況



圖 8 臺東縣疏散撤離演練

四、全國 103 年度災害防救演習－彰化縣

彰化縣政府於 103 年 3 月 31 日假高鐵彰化車站特定區辦理災害防救演習，演習由卓縣長伯源主持，行政院農業委員會胡副主委興華及本辦公室周代理主任國祥率中央各部會評核官共同參加。模擬情境想定彰化斷層發生芮氏規模 7.4，震源深度 7 公里之極淺層強烈地震，縣內多處地區震度 5-7 級，造成老舊建築物倒塌及人命傷亡等災情。演練內容包括綜合實作演練、收容安置演練，以及雲林縣、南投縣、臺中市、苗栗縣等參與跨區支援作業。演習過程縣府動員參與演習人數計 1,515 人次，並動用車輛 119 輛、直昇機 2 架次，並邀請周邊地區民眾、村里鄰長及學校師生計 270 餘人到場觀摩。

表 3 社區民眾及民間團體參加演習情形一覽表

對象	學校師生	縣府員工（含其他縣市）	事業單位	志工	社區民眾
人數	210	996	39	210	60



圖 9 彰化縣演習縣長致詞



圖 10 彰化縣演習實況

五、全國 103 年度災害防救演習—新竹縣

新竹縣於 103 年 4 月 2 日辦理 103 年災害防救暨萬安 37 號演習，演習分三階段執行，上午於新竹縣特殊教育學校實施「兵棋推演」，下午至文中一學校預定地進行「實兵演練」，並於竹北市水圳森林防災公園進行「收容安置」演練，演習由邱縣長鏡淳擔任指揮官，國防部陸軍副總長朱玉書中將以及本院災害防救辦公室代理主任周國祥率各部會評核人員共同出席。演練情境想定新竹縣內「新城斷層」發生芮氏規模 7.0 淺層強烈地震，新埔地區震度達 7 級，演練震後引發火災、瓦斯及自來水幹管破裂、電信中斷、化學品洩漏等災情處置。演習縣府共動員 705 人次、各式救災車輛機具 163 車次，飛行器 3 架次，並邀請周邊地區民眾 604 餘人到場觀摩。

表 4 社區民眾及民間團體參加演習情形一覽表

對象	學校師生	民間社團志工					社區民眾	各鄉鎮市公所
		慈濟	紅十字	志願服務協會	基督教救助協會	卓越志工隊		
人數	32	20	10	10	人數	32	20	10



圖 11 新竹縣演習



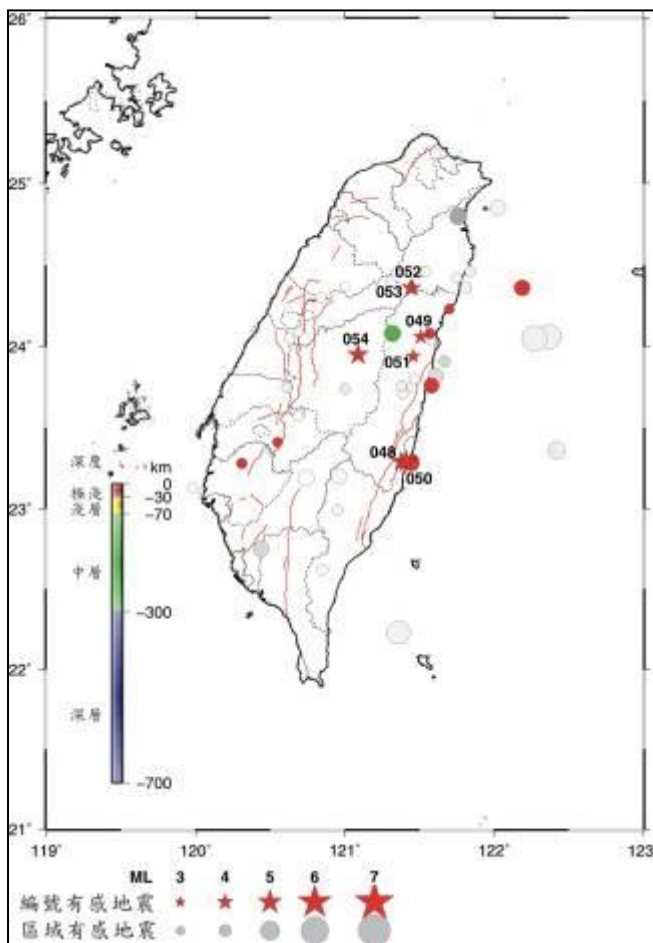
圖 12 新竹縣演習



圖 13 新竹縣演習實況

六、本週國內地震分析

本週有感地震總計 16 起地震（如圖 13），其中有感編號地震有 7 起，主要集中在板塊交界處之花東縱谷地區等地區，最大地震規模為 4.3，震央附近最大震度也只有 4 級，並無災情傳出。其中第 054 號地震為最大，發生於本（4）月份 1 日 8 時 11 分南投縣仁愛鄉，規模為 4.3，深度 23.4 公里為極淺層地震，造成中部地區有感，而臺中市大肚震度 4 級，南投縣名間、彰化縣彰化市及員林測得 3 級，可能受到地形影響所致。



時間	位置	深度 (km)	規模 (M _L)	有感編號
03/27 00:12	臺東縣長濱鄉	20.1	4.1	048
03/27 03:44	花蓮縣秀林鄉	19.4	3.6	049
03/27 04:44	臺東縣長濱鄉	19.5	4.3	050
03/27 04:45	臺東縣近海	18.7	4.0	
03/27 11:04	臺東縣近海	18.5	3.5	
03/27 22:35	花蓮縣秀林鄉	16.2	3.5	051
03/28 00:09	花蓮縣秀林鄉	12.8	3.5	
03/29 16:14	臺南市柳營區	15.2	3.7	
03/29 20:38	花蓮縣秀林鄉	21.9	3.9	052
03/29 21:44	花蓮縣秀林鄉	19.9	3.9	053
03/29 23:56	臺灣東部海域	29.4	4.3	
03/30 00:30	花蓮縣近海	22.5	4.1	
03/30 05:05	嘉義縣中埔鄉	7.3	3.3	
03/31 23:23	花蓮縣秀林鄉	15.5	3.4	
04/01 08:11	南投縣仁愛鄉	23.4	4.3	054
04/02 00:09	花蓮縣秀林鄉	71.6	4.4	

圖 14 本週（3 月 27 日~4 月 2 日）臺灣有感地震分布圖（彩色符號），灰階符號為 2 月 27 日~3 月 26 日有感地震分布

七、本週國內外災情彙整

事件	災情概述
地震	<p>一、發生日期與地點</p> <p>103 年 3 月 29 日，南加州橙縣小城拉哈布哈（La</p>

事件	災情概述
	Habra) 連續發生四起淺層地震，其中最大規模 5.1。 二、災情 (截至 103 年 3 月 29 日止) 無人傷亡。

(資料來源：截至 103 年 4 月 2 日為止，本院災防辦公室綜整)

八、103.03.27~103.04.02 全省供水情形分析

(一) 主要水庫集水區

水庫名稱	水位 (公尺)	與前期 水位差 (公尺)	滿水位 (公尺)	有效 蓄水量 (萬立方公尺)	蓄水量 百分率 (%)	與前期蓄 水量差 (萬立方公尺)	集水區 降雨量 (毫米)
翡翠水庫	165.52	-0.66	170	29483.1	87.9	-578.5	50.6
石門水庫	237.45	-1.03	245	14953.9	71.4	-741.8	41.9
曾文水庫	195.48	0.07	227	7435.0	15.7	43.0	50.2
南化水庫	162.37	-0.70	180	2809.0	28.7	-209.7	51.9
新山水庫	82.88	0.07	86	822.5	82.1	3.2	90

(資料來源：經濟部水利署提供，本院災防辦公室綜整)

(二) 全國水情分析

依經濟部水利署 3 月 11 日「103 年上半年臺灣地區供水情勢檢討第 4 次會議」水情分析，北部地區(含基隆市及桃園縣)、新竹地區、中部地區、東部地區(宜蘭縣、花蓮縣及臺東縣)及離島地區(金門、澎湖、馬祖)水情皆可供水至 103 年 5 月底。

臺南地區水庫蓄水率低於 3 成，且氣象局預報梅雨季前臺

灣附近均偏乾，**臺南地區於 3 月 20 日已將水情燈號由綠燈轉換為黃燈**，為延長供水期程屆時實施第 1 階段限水措施（夜間減壓）；嘉義地區水情燈號亦同步轉為水情稍緊的綠燈。其他採行之因應措施如下：

- 1、自 3 月 3 日起南化水庫採每日 38 萬噸總量管制出水，並由高雄地區增加支援臺南地區供水 3~3.5 萬噸，以延長南化水庫供水期程。
- 2、近日 4 月 3~6 日可能有波鋒面，請經濟部水利署注意人工增雨時機，如甲仙堰流量增加，請南區水資源局與高雄水利會協商，適時引至南化水庫。
- 3、請南區水資源局持續召開會議，滾動討論區域水源調配及因應措施。