

2012 年 8 月 31 日菲律賓群島地震引發之海嘯事件相關說明

一、海嘯警報及處理流程

臺灣時間 2012 年 8 月 31 日 20 時 47 分（全球標準時間 2012 年 8 月 31 日 12 時 47 分）於菲律賓群島發生規模 7.6 強烈地震（摘錄自美國地質調查所 USGS 網站）後，太平洋海嘯警報中心（PTWC）對太平洋沿岸地區發出海嘯警報電文，共計 4 報，報文相關時間、內容與本局處理情形概述如下（以下均為臺北時間，8 月 31 日）：

21 時 01 分收到第 001 報海嘯警報（電文發布時間 20 時 55 分），內容主要描述臺灣時間 20 時 48 分，於北緯 10.9 度、東經 127.1 度（約在菲律賓群島地區）發生規模 7.9，深度 33 公里之強烈地震，太平洋海嘯中心研判此地震可能引發海嘯，海嘯警戒（tsunami warning）地區包括印尼、菲律賓、帛琉、臺灣、日本、關島、巴布亞紐幾內亞等地，預估影響臺灣地區之時間為臺東地區 22 時 41 分、花蓮地區 22 時 46 分、基隆地區 23 時 24 分。本局地震中心值班同仁於收到海嘯警報電文後檢視內容，依遠地海嘯報告發布處理流程，製作海嘯報告備查、通報各級長官，並上網查閱美國地質調查所（USGS）網站之地震詳細訊息，及外電媒體之相關報導，持續注意該地震與海嘯相關訊息。地震中心針對本次地震海嘯事件進行初步分析研判：雖然太平洋海嘯警報中心將臺灣列入海嘯警戒範圍內，但本次地震規模 7.9、深度 33 公里，依各地歷史海嘯災害紀錄顯示，規模小於 8 之海嘯災害，大都侷限於區域性為主，本次地震震央距離本島約 1,300 公里，海嘯波傳遞約需 2 小時，且本島東岸各地之外海海底地形坡度極陡，應不致對沿岸地區造成明顯之海潮波高變化。

21 時 35 分收到第 002 報海嘯警報（電文發布時間 21 時 29 分），電文內容描述地震之發震時間與位置不變，但規模下修為 7.6，預估之海嘯警戒地區縮小為僅印尼、菲律賓與帛琉三地，已將臺灣地區排除於海嘯警戒區外。本局地震中心值班同仁仍依相關規定通報各級長官、逐一記錄及製作海嘯報告備查、並持續注意該地震與海嘯相關訊

息。由於本次地震海嘯事件發生前，苗栗地區於 20 時 11 分及 20 時 23 分發生 2 起有感地震，地震中心郭主任鎧紋於 20 時至 22 時期間，正保持與多家媒體密切聯繫，說明苗栗有感地震情況，並立刻針對海嘯地震事件說明：本次地震海嘯事件臺灣已排除於海嘯警戒地區之外，研判不會對本國造成影響，民眾不必驚慌。

22 時 28 分收到第 003 報海嘯警報(電文發布時間 22 時 25 分)。電文內容描述地震之發震時間、位置、規模、以及警戒地區均不變，新增表列 2 處潮位站之觀測，波高變化均僅約 0.03m。

23 時 00 分收到第 004 報海嘯警報(電文發布時間 22 時 54 分)。本次電文為海嘯解除報，解除所有地區之海嘯警戒，並表列 5 處潮位站之觀測，波高變化均未超過 0.03m。

實際觀測波高節錄如表一。與臺灣地區相關之海嘯警報電文重點節錄如圖一至圖三，

二、地震資訊

依據美國地質調查所 (USGS) 之全球地震報告，此次地震之相關參數為：發震時間 2012 年 8 月 31 日 20 時 47 分 34 秒 (全球標準時間 2012 年 8 月 31 日 12 時 47 分 34 秒)，震央位置北緯 10.839 度、東經 126.704 度，震源深度 34.9 公里，地震規模 7.6 (如圖四)，震央距離菲律賓首都馬尼拉市約 747 公里。經過估算，震央與臺灣地區相距約 1,300 公里。

表一、本次地震實際觀測之海嘯振幅

(資料來源：摘錄自太平洋海嘯中心第 004 報海嘯電文)。

潮位站		緯度	經度	時間	振幅 (m)
原名	譯名				
MALAKAL KOROR	帛琉 科洛島	7.3N	134.5E	22:47	0.01
DART 52404	深海海嘯計 52404 號	20.9N	132.3E	22:18	0.01
DAVAO	菲律賓 達沃市	7.1N	125.6E	21:50	0.03
DART 52405	深海海嘯計 52405 號	12.9N	132.3E	21:33	0.03
LEGASPI	菲律賓 黎牙實比市	13.1N	123.8E	21:43	0.03

TSUNAMI BULLETIN NUMBER 001
 PACIFIC TSUNAMI WARNING CENTER/NOAA/NWS
 ISSUED AT 1255Z 31 AUG 2012

THIS BULLETIN APPLIES TO AREAS WITHIN AND BORDERING THE PACIFIC OCEAN AND ADJACENT SEAS...EXCEPT ALASKA...BRITISH COLUMBIA... WASHINGTON...OREGON AND CALIFORNIA.

... A TSUNAMI WARNING AND WATCH ARE IN EFFECT ...

A TSUNAMI WARNING IS IN EFFECT FOR

INDONESIA / PHILIPPINES / BELAU / YAP / TAIWAN / JAPAN / GUAM / N. MARIANAS / PAPUA NEW GUINEA

A TSUNAMI WATCH IS IN EFFECT FOR

CHUUK / MARCUS IS. / KOSRAE / POHNPEI / MARSHALL IS. / WAKE IS. / SOLOMON IS. / RUSSIA / NAURU

FOR ALL OTHER AREAS COVERED BY THIS BULLETIN... IT IS FOR INFORMATION ONLY AT THIS TIME.

THIS BULLETIN IS ISSUED AS ADVICE TO GOVERNMENT AGENCIES. ONLY NATIONAL AND LOCAL GOVERNMENT AGENCIES HAVE THE AUTHORITY TO MAKE DECISIONS REGARDING THE OFFICIAL STATE OF ALERT IN THEIR AREA AND ANY ACTIONS TO BE TAKEN IN RESPONSE.

AN EARTHQUAKE HAS OCCURRED WITH THESE PRELIMINARY PARAMETERS

ORIGIN TIME - 1248Z 31 AUG 2012
 COORDINATES - 10.9 NORTH 127.1 EAST
 DEPTH - 33 KM
 LOCATION - PHILIPPINE ISLANDS REGION
 MAGNITUDE - 7.9

圖一、第 001 報海嘯警報電文節錄，警戒地區包含臺灣。

ESTIMATED INITIAL TSUNAMI WAVE ARRIVAL TIMES AT FORECAST POINTS WITHIN THE WARNING AND WATCH AREAS ARE GIVEN BELOW. ACTUAL ARRIVAL TIMES MAY DIFFER AND THE INITIAL WAVE MAY NOT BE THE LARGEST. A TSUNAMI IS A SERIES OF WAVES AND THE TIME BETWEEN SUCCESSIVE WAVES CAN BE FIVE MINUTES TO ONE HOUR.

LOCATION	FORECAST POINT	COORDINATES	ARRIVAL TIME
INDONESIA	GEME	4.6N 126.8E	1335Z 31 AUG
	BEREBERE	2.5N 128.7E	1353Z 31 AUG
	PATANI	0.4N 128.8E	1419Z 31 AUG
	SORONG	0.8S 131.1E	1438Z 31 AUG
	MANOKWARI	0.8S 134.2E	1447Z 31 AUG
	WARSA	0.6S 135.8E	1450Z 31 AUG
PHILIPPINES	JAYAPURA	2.4S 140.8E	1538Z 31 AUG
	LEGASPI	13.2N 123.8E	1338Z 31 AUG
	DAVAO	6.8N 125.7E	1340Z 31 AUG
BELAU	PALANAN	17.1N 122.6E	1353Z 31 AUG
	MALAKAL	7.3N 134.5E	1407Z 31 AUG
YAP	YAP IS	9.5N 138.1E	1417Z 31 AUG
TAIWAN	TAITUNG	22.7N 121.2E	1441Z 31 AUG
	HUALIEN	24.0N 121.7E	1446Z 31 AUG
	HUALIEN	24.0N 121.6E	1446Z 31 AUG
	CHILUNG	25.2N 121.8E	1524Z 31 AUG
JAPAN	OKINAWA	26.2N 127.8E	1502Z 31 AUG
	SHIMIZU	32.8N 133.0E	1605Z 31 AUG
	KATSUURA	35.1N 140.3E	1646Z 31 AUG
	KUSHIRO	42.9N 144.3E	1746Z 31 AUG
GUAM	HACHINOHE	40.5N 141.5E	1753Z 31 AUG
	GUAM	13.4N 144.7E	1517Z 31 AUG

圖二、第 001 報海嘯警報電文節錄，預估影響臺灣地區之時間。

TSUNAMI BULLETIN NUMBER 002
 PACIFIC TSUNAMI WARNING CENTER/NOAA/NWS
 ISSUED AT 1329Z 31 AUG 2012

THIS BULLETIN APPLIES TO AREAS WITHIN AND BORDERING THE PACIFIC OCEAN AND ADJACENT SEAS...EXCEPT ALASKA...BRITISH COLUMBIA... WASHINGTON...OREGON AND CALIFORNIA.

THE EARTHQUAKE MAGNITUDE AND AREAS OF WARNING ARE NOW REDUCED.

... A TSUNAMI WARNING IS IN EFFECT ...

A TSUNAMI WARNING IS IN EFFECT FOR
 INDONESIA / PHILIPPINES / BELAU

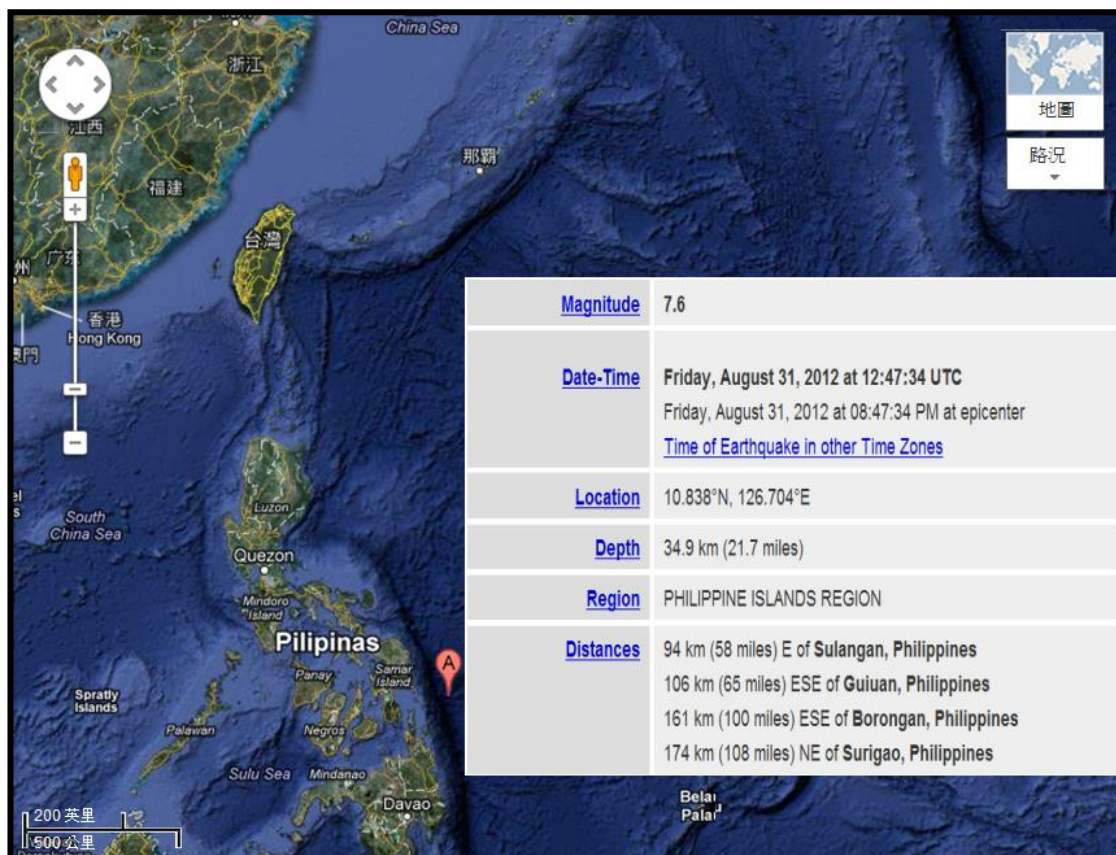
FOR ALL OTHER AREAS COVERED BY THIS BULLETIN... IT IS FOR INFORMATION ONLY AT THIS TIME.

THIS BULLETIN IS ISSUED AS ADVICE TO GOVERNMENT AGENCIES. ONLY NATIONAL AND LOCAL GOVERNMENT AGENCIES HAVE THE AUTHORITY TO MAKE DECISIONS REGARDING THE OFFICIAL STATE OF ALERT IN THEIR AREA AND ANY ACTIONS TO BE TAKEN IN RESPONSE.

AN EARTHQUAKE HAS OCCURRED WITH THESE PRELIMINARY PARAMETERS

ORIGIN TIME - 1248Z 31 AUG 2012
 COORDINATES - 10.9 NORTH 127.1 EAST
 DEPTH - 33 KM
 LOCATION - PHILIPPINE ISLANDS REGION
 MAGNITUDE - 7.6

圖三、第 002 報海嘯警報電文節錄，臺灣已排除於海嘯警戒地區外。



圖四、主震相關資訊（摘錄自美國地質調查所 USGS 網站）。