

2026 M7.8民答那峨島南部地震

2026-06-08 07:37:41 (台灣時間)

2026-06-07 23:37:41 (UTC)

台灣地震科學中心 教育推廣委員會

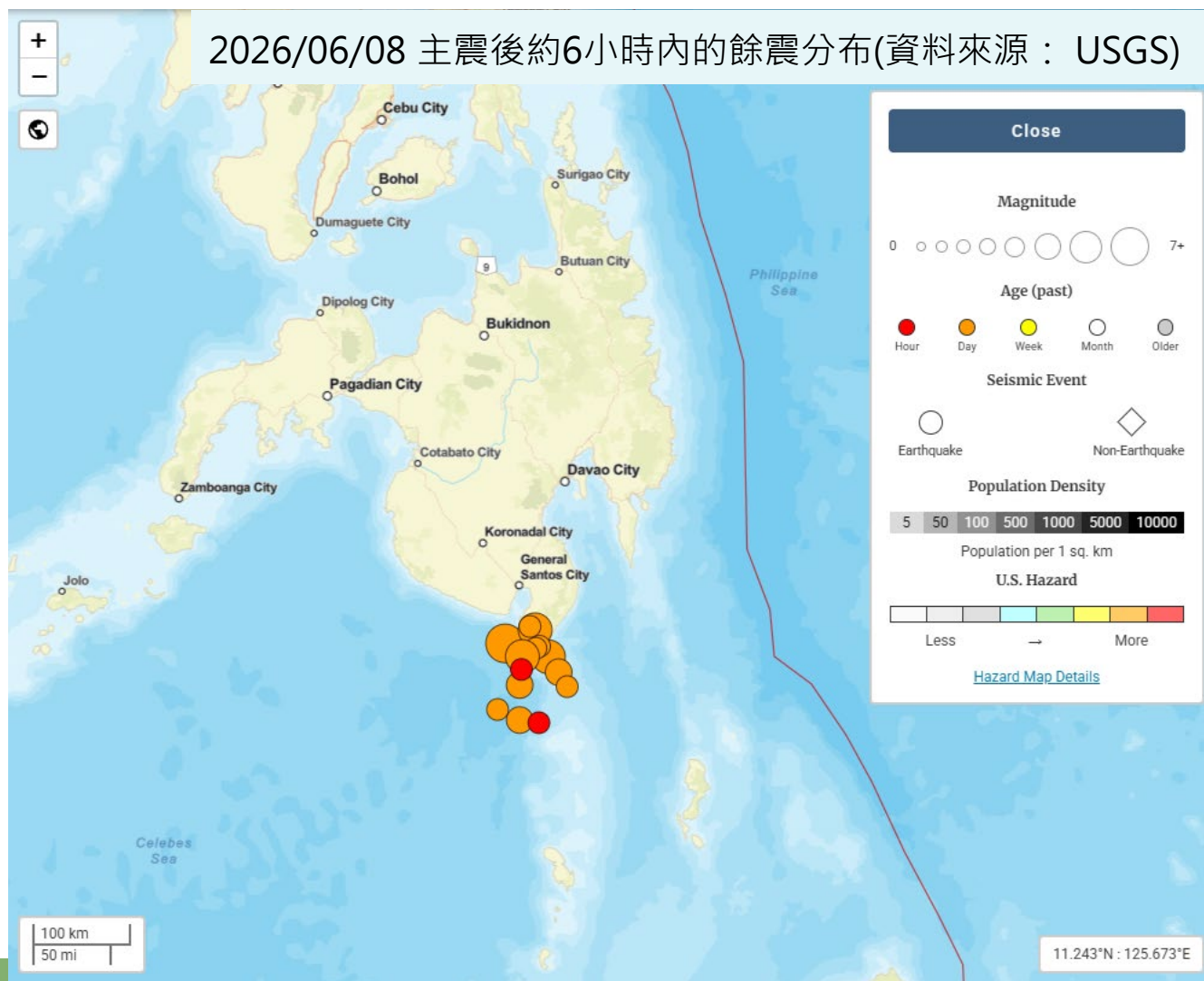
王昱、梁文宗、陳伯飛、曾泰琳



短摘

2026年6月8日菲律賓當地時間早上07:37於民答那峨島(Mindanao Island)南部發生規模7.8強震，造成鄰近城市建物損壞與傷亡，太平洋西側地區也數度發布海嘯警報，並於菲律賓南部與鄰近的印尼島嶼地區觀測到海嘯波與海嘯浸淹。

民答那峨島西南側近海沿哥打巴托海溝發生過多次 $M > 7$ 的地震，其中近代災害最大的是1976年發生在西岸的M 8.0 Moro Gulf地震，造成重大災情。本篇即時報導彙整此次M 7.8地震之震源特性，概述此區域歷史地震活動與構造背景。



地震資訊

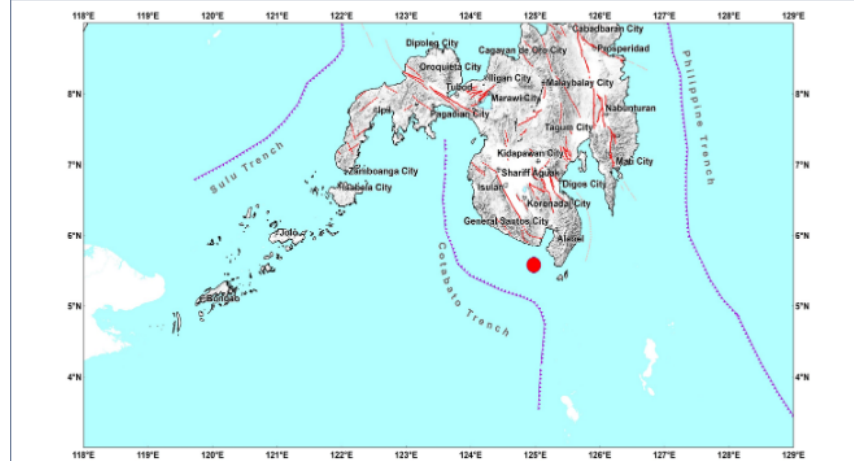
2026年6月8日菲律賓當地時間早上07:37於民答那峨島 (Mindanao Island)南部發生規模7.8強震，其震央位於菲律賓Sarangani Province外海，距離Kablalan西南偏西約 26 公里，屬於Soccsksargen地區。此次地震是菲律賓自1990年以來發生的最大地震。

這次地震是由Cotabato海溝系統上的逆衝斷層錯動所引起。震源機制顯示斷層破裂可能發生在一條近南北走向或是北北西走向的斷層面上。

依據全球地震快速評估系統(PAGER)的估算，約有107萬人位於VIII級震度影響範圍內，包括震央附近地區以及General Santos市。

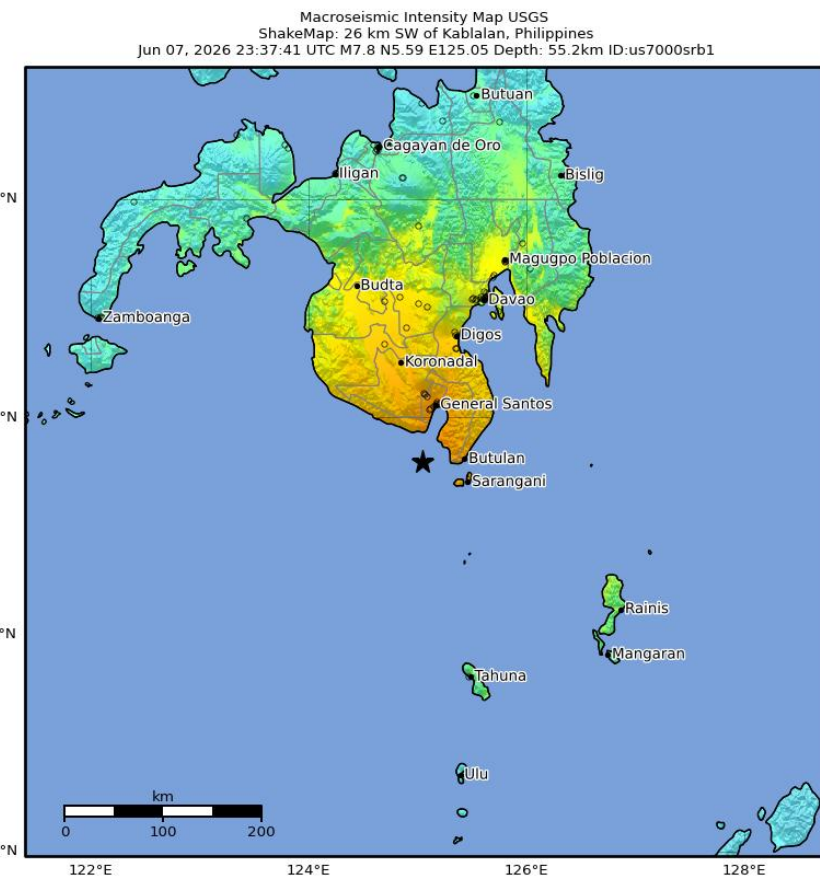
DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
PHILIPPINE INSTITUTE OF VOLCANOLOGY AND SEISMOLOGY
 EARTHQUAKE INFORMATION NO. : 2
 PHIVOLCS Building, C.P. Garcia Avenue, U.P.- Diliman, Quezon City, PHILIPPINES
 Tel.: 8426-1468 Fax: 8927-1087

Date/Time	: 08 Jun 2026 - 07:37:41 AM
Location	: 05.57°N, 124.98°E - 032 km S 04° W of Maasim (Sarangani)
Depth of Focus (Km)	: 033
Origin	: TECTONIC
Magnitude	: Mw 7.8



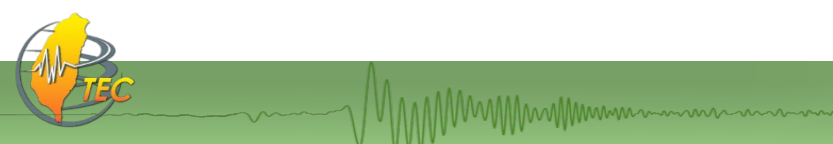
Reported Intensities : Intensity VII - CITY OF GENERAL SANTOS
 Intensity VI - Palimbang, and Senator Ninoy Aquino, SULTAN KUDARAT
 Intensity V - CITY OF DAVAO; City of Kidapawan, and Carmen, COTABATO; Bagumbayan, Kalamansig, and President Quirino, SULTAN KUDARAT; Sibuco, and Siocan, ZAMBOANGA DEL NORTE
 Intensity IV - City of Mati, DAVAO ORIENTAL; Buug, ZAMBOANGA SIBUGAY; Caraga, Manay, and Tarragona, DAVAO ORIENTAL
 Intensity III - CITY OF BUTUAN; Mainit, SURIGAO DEL NORTE; City of Dapitan, ZAMBOANGA DEL NORTE; Kumalarang, Vincenzo Sagun, ZAMBOANGA DEL SUR
 Intensity II - City of Dipolog, Labason, Liloy, President Manuel A. Roxas, and Salug, ZAMBOANGA DEL NORTE; Alicia, Ipil, Mabuhay, Olutanga, and Slay, ZAMBOANGA SIBUGAY; Molave, ZAMBOANGA DEL SUR; Abuyog, and Dulag, LEYTE; San Francisco, SOUTHERN LEYTE

11.20a
 2026_0607_2337_M78D093_B2F



SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
DAMAGE	None	None	None	Very light	Light	Moderate	Moderate/heavy	Heavy	Very heavy
PGA(%g)	<0.0464	0.297	2.76	6.2	11.5	21.5	40.1	74.7	>139
PGV(cm/s)	<0.0215	0.135	1.41	4.65	9.64	20	41.4	85.8	>178
INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X↔

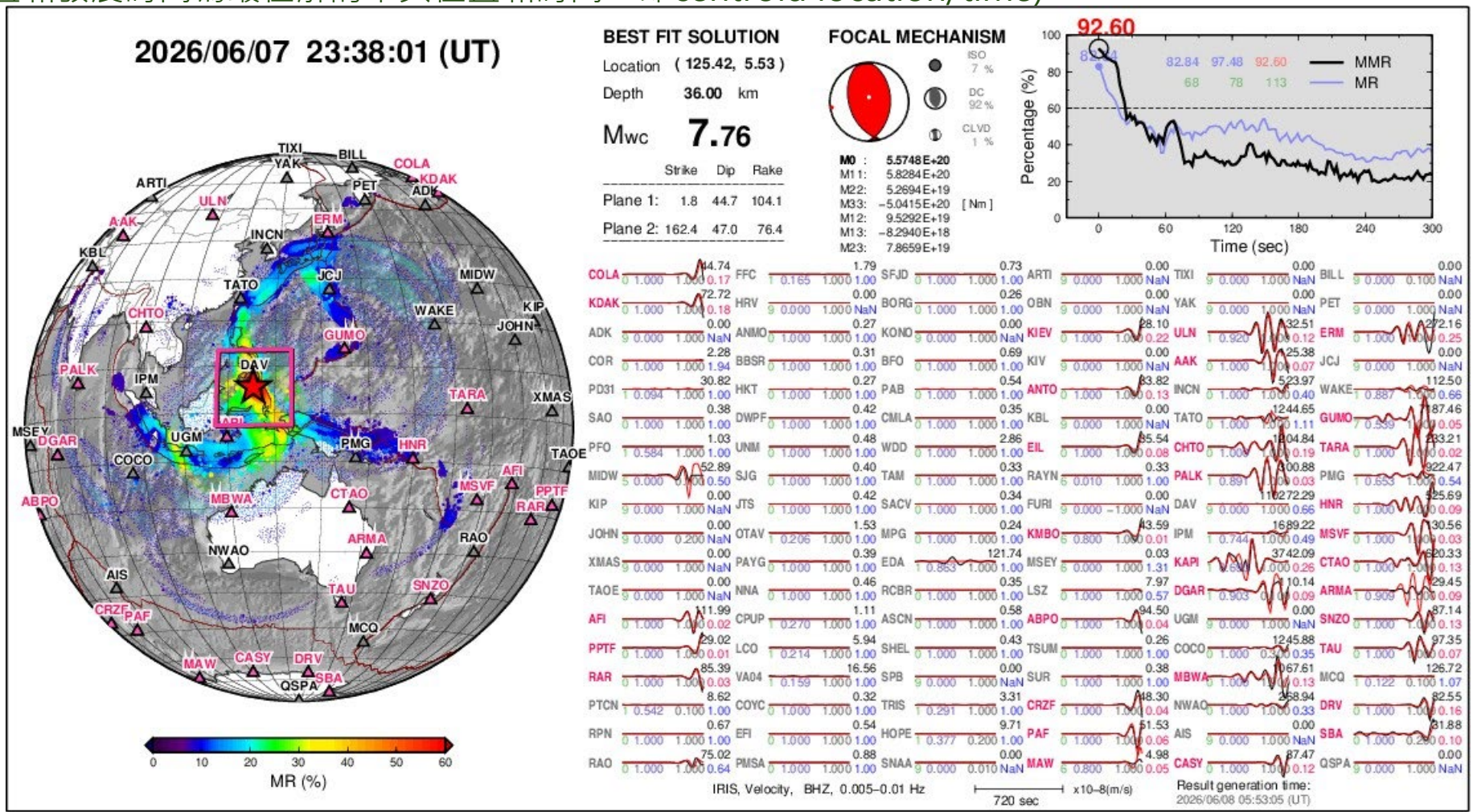
Scale based on Worden et al. (2012) Version 3: Processed 2026-06-08T02:01:06Z
 △ Seismic Instrument ○ Reported Intensity ★ Epicenter



全球即時震源機制解 (GRMT)

由中研院地球所發展的解算系統，每兩秒鐘就能根據分布全球的地震測站波動紀錄，解算一次對應的地震位置和震源機制解。在這次事件中亦發揮快速解算的效果。

(註：地震位置和發震時間為最佳解的中央位置和時間，即centroid location/time)



M 7.8民答那峨島南部地震之震源機制與參數比較

資料來源	深度	規模
GRMT	36 km	Mw 7.76
USGS W-phase	35.5 km	Mww 7.8
IPGP	41 km	Mw 7.8
PHVOLCS	33 km	Mw 7.8
GFZ	48 km	Mw 7.8
NEIC	57 km	Mw 7.7

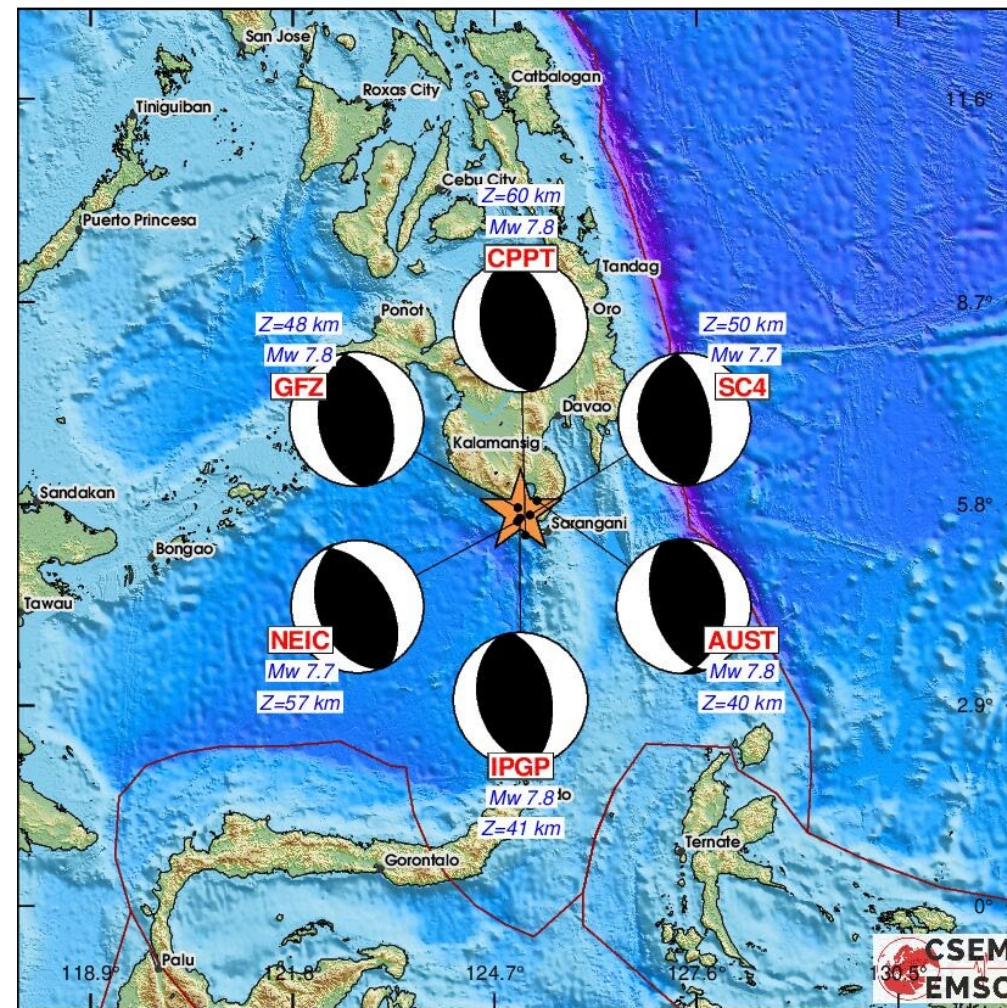
本地震之震源深度大約在33-60公里間，地震矩規模(M_w)為7.7-7.8。各單位的震源機制球結果一致，斷層面解顯示此為**逆衝型地震**，由於發生在哥打巴托海溝(Cotabato Trench)的東北側，初步認為最可能的斷層面為哥打巴托海溝向東傾斜的板塊交界面或相關構造，東傾的斷層面角度約45度。

看懂斷層面解：https://bats.earth.sinica.edu.tw/Doc/beach_ball_ch.html

Double-couple MT solution

M: 7.8, 2026-06-07 at 23:37:41 UTC

Lat: 5.68, Lon: 125.07, Depth: 45 km



— Political boundaries
— Tectonic plates boundaries (Bird, P. [2003])

200 km

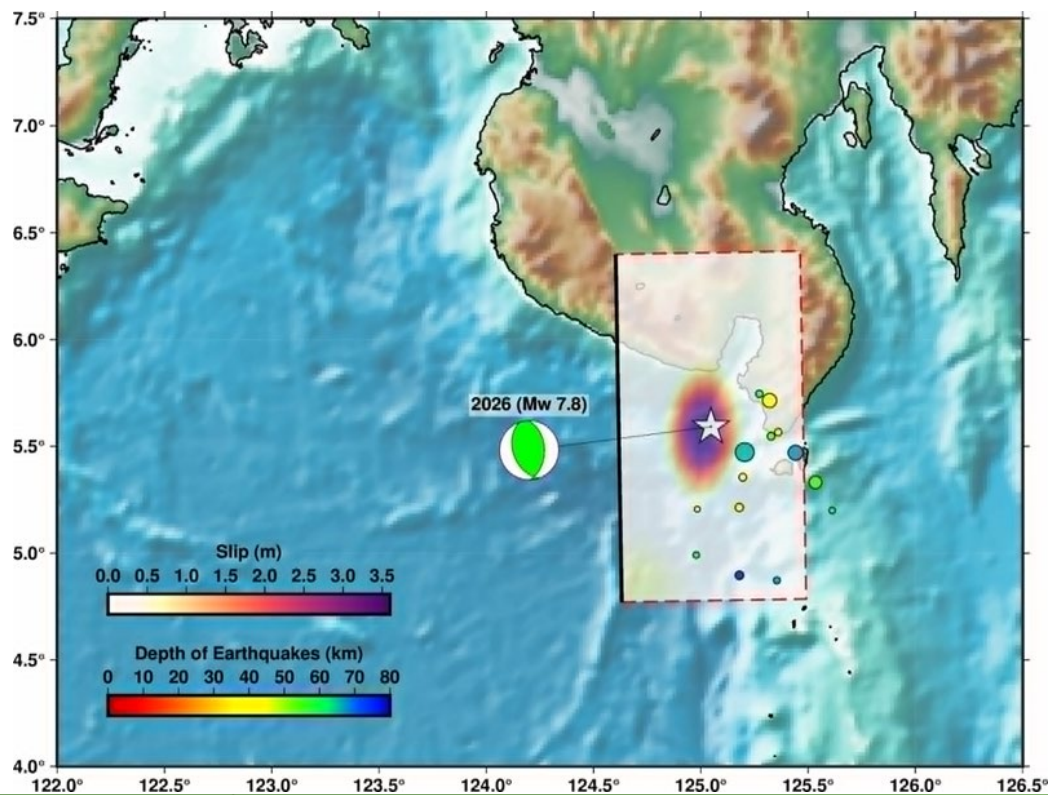
Last updated: 2026-06-08 at 00:56 UTC



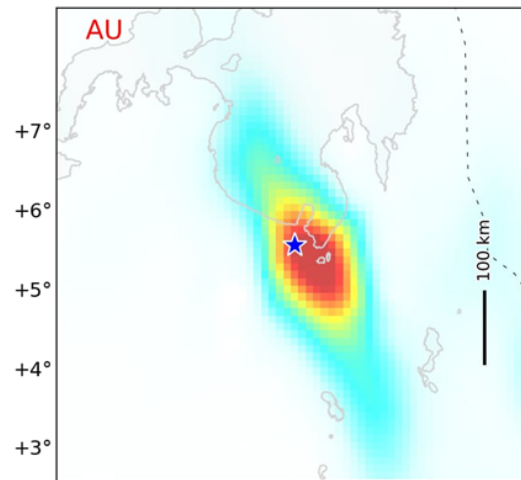
震源破裂特性

根據中央大學陳伯飛教授研究室即時解算結果顯示，這次M7.8菲律賓地震可能發生在-北北西-南南東走向的斷層面上，主要破裂向南，向淺部延伸，以逆衝型態錯動。該即時成果與餘震分布相符。

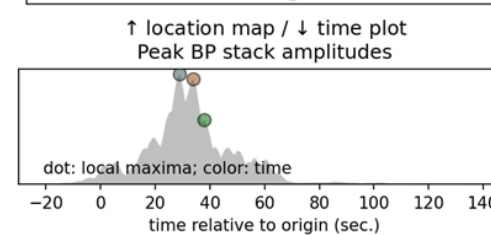
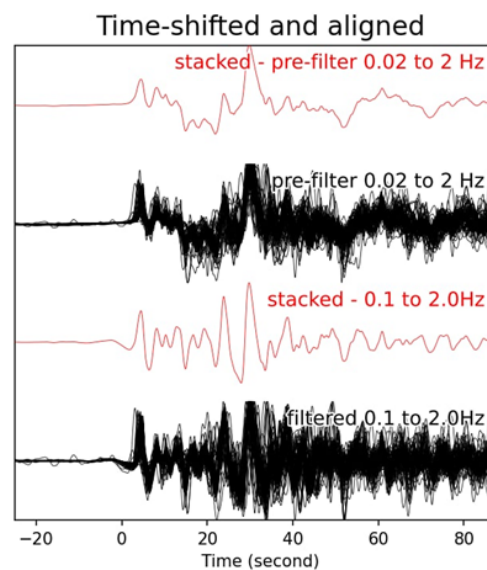
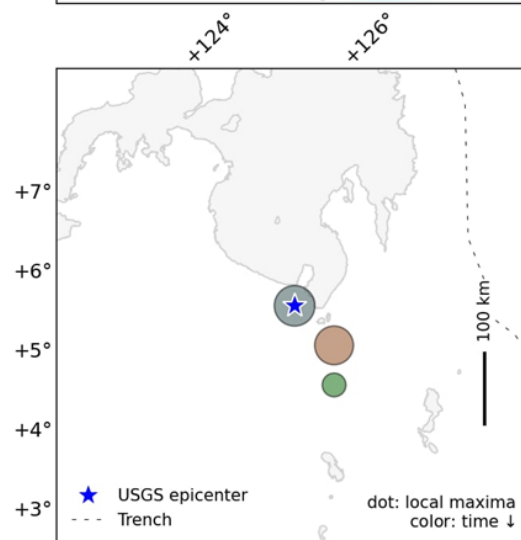
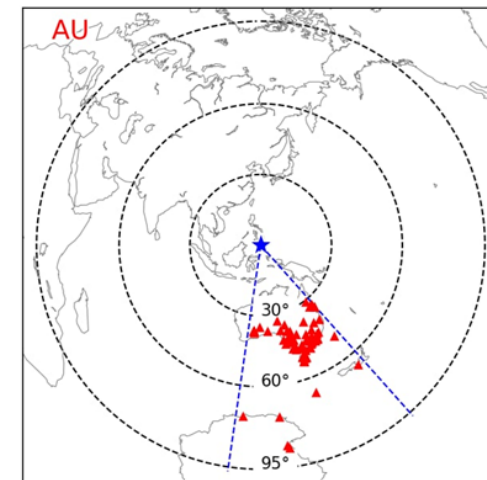
下圖為有限斷層法(Goldberg et al., 2022)逆推全球陣列資料的結果與即時餘震分布；右圖為反投影法(Back Projection; Ishii et al., 2005)透過澳洲陣列資料的計算結果。[Courtesy of TIGP students Yopi Serhalawan and Emi Ulfiana]



Back Projection cumulative stack
0.1 to 2.0Hz



2026-06-07 23:37:41
M7.8 Z=55.2km



AU Virtual Network (76 stations)
Back Projection Summary Plot

dp.backprojection doi:10.17611/dp/bp.1 (v.2021.305/2026-06-08 05:51 UTC)
Chan: BHZ, sparse search: 1.0°



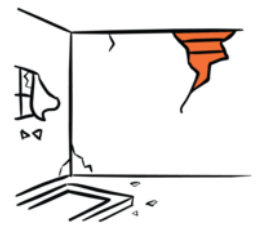
震度分布圖

這次M 7.8地震震央位於民答那峨島南端近海，根據地震規模的初步計算，這次地震的強烈地振動在震央附近區域可達到MMI震度7-8級(大約對應到中央氣象署震度5級左右)，對民答那峨島南部的城市具有致災可能。

菲律賓的震度分級與美國的MMI震度分級類似，但與中央氣象署CWA及日本JMA的震度分級不同，不可直接比較。

臺灣CWA	日本JMA	美國USGS
		
2級	2級	II-III
3級	3級	II-III-IV
4級	4級~5弱	IV~VI
5弱	5弱~5強	VI~VII
5強	5強~6弱	VIII
6弱	6弱~6強	VIII-IX
6強	-	IX
7級	-	X+

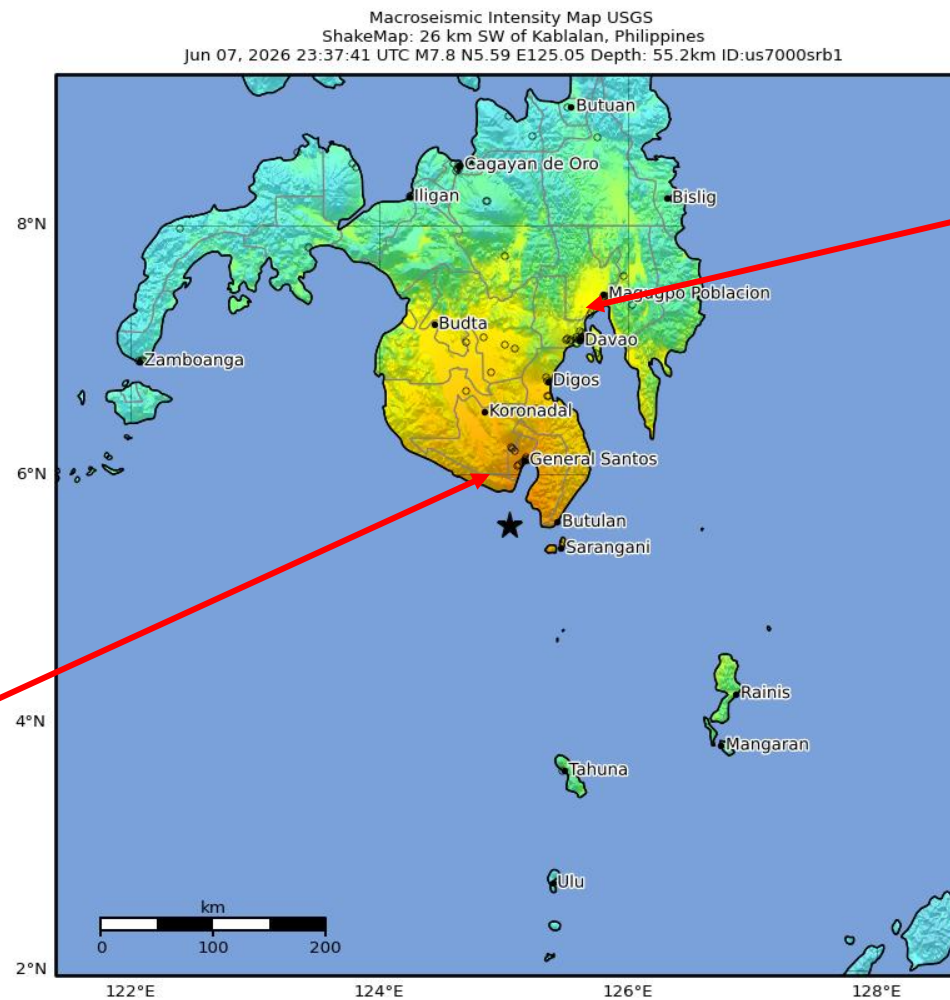
(中央氣象署)



Considerable damage to ordinary construction. Chimneys, columns, and walls may fall.

VIII Severe

對一般建物造成損壞，牆柱、煙囪倒塌




Felt by nearly everyone, many awakened if at night. Dishes and windows are broken.

V Moderate

幾乎每一個人都感受到地震，桌上的碗盤、窗戶可能因地震而摔落破損。

SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
DAMAGE	None	None	None	Very light	Light	Moderate	Moderate/heavy	Heavy	Very heavy
PGA(%g)	<0.0464	0.297	2.76	6.2	11.5	21.5	40.1	74.7	>139
PGV(cm/s)	<0.0215	0.135	1.41	4.65	9.64	20	41.4	85.8	>178
INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Scale based on Worden et al. (2012) Version 3: Processed 2026-06-08T02:01:06Z
△ Seismic Instrument ○ Reported Intensity ★ Epicenter



網路社群震感與災害

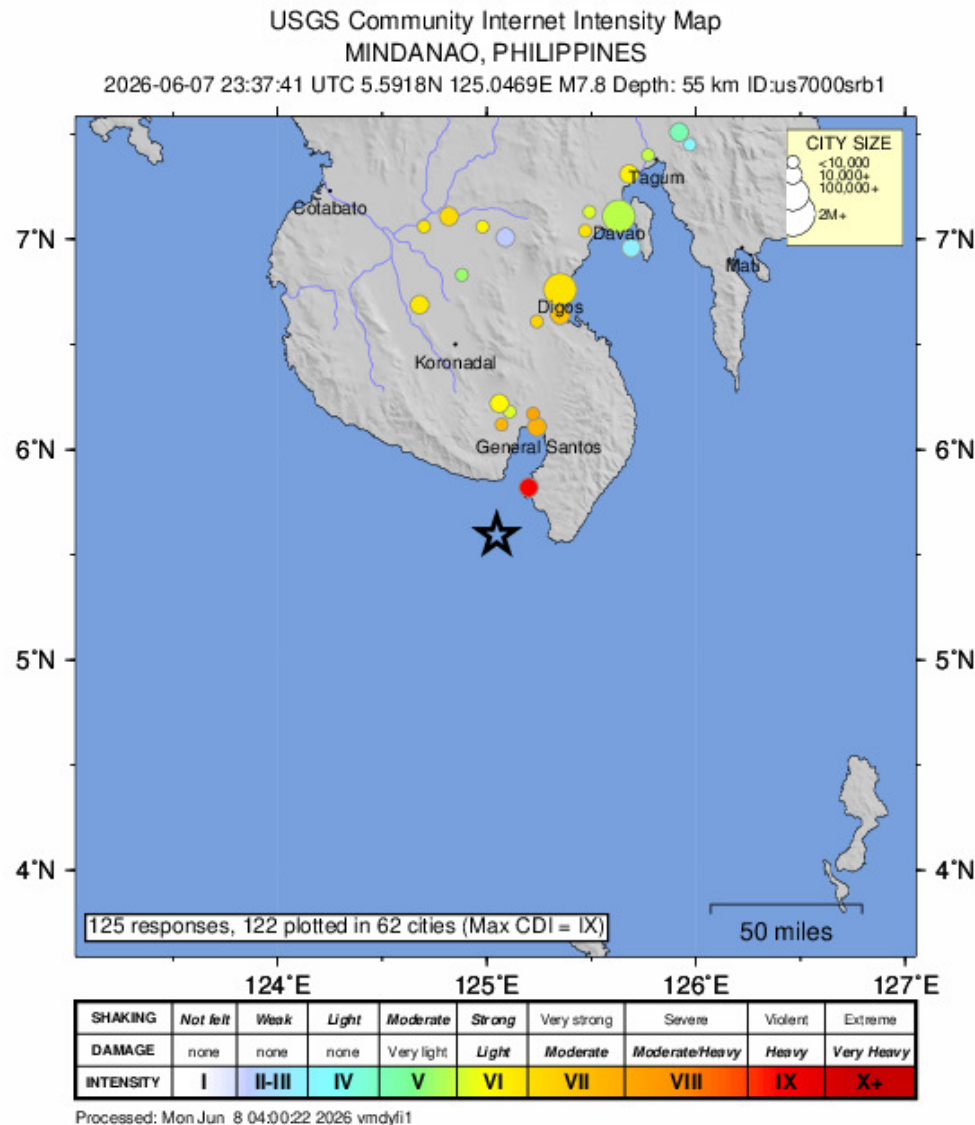
透過美國地質調查所(USGS)的 "你感覺到地震了嗎" (DYFI)網路回報工具，可以發現主要的強地動皆位於該島的南側海岸，且在震央周邊的桑托斯將軍市附近產生MMI震度VIII-IX強烈震感。對於建築品質不佳的區域來說，MMI VIII級的震度即可造成明顯的建物損壞。本地震在達沃市也可感受到MMI V左右的震度。



(Source: @newswatchplusph, X)



(Source: @ScopeReportLive, X)



海嘯觀測與社群海嘯回報

美國太平洋海嘯觀測中心在主震後即向印尼、菲律賓、帛琉、台灣、馬來西亞與巴布亞紐幾內亞等地區發布初步的海嘯預警，**並在地震後數小時後解除海嘯預警與警報**。根據該區域周邊的潮位站與浮標觀測，大部分的觀測海嘯波都在1公尺以下，日本沖繩也僅觀測到微弱的海嘯波。部分網路社群影片則顯示鄰近震央區域沿海河口與村莊區域可見海嘯波浸淹等現象。

TSUNAMI OBSERVATIONS

* THE FOLLOWING ARE TSUNAMI WAVE OBSERVATIONS FROM COASTAL AND/OR DEEP-OCEAN SEA LEVEL GAUGES AT THE INDICATED LOCATIONS. THE MAXIMUM TSUNAMI HEIGHT IS MEASURED WITH RESPECT TO THE NORMAL TIDE LEVEL.

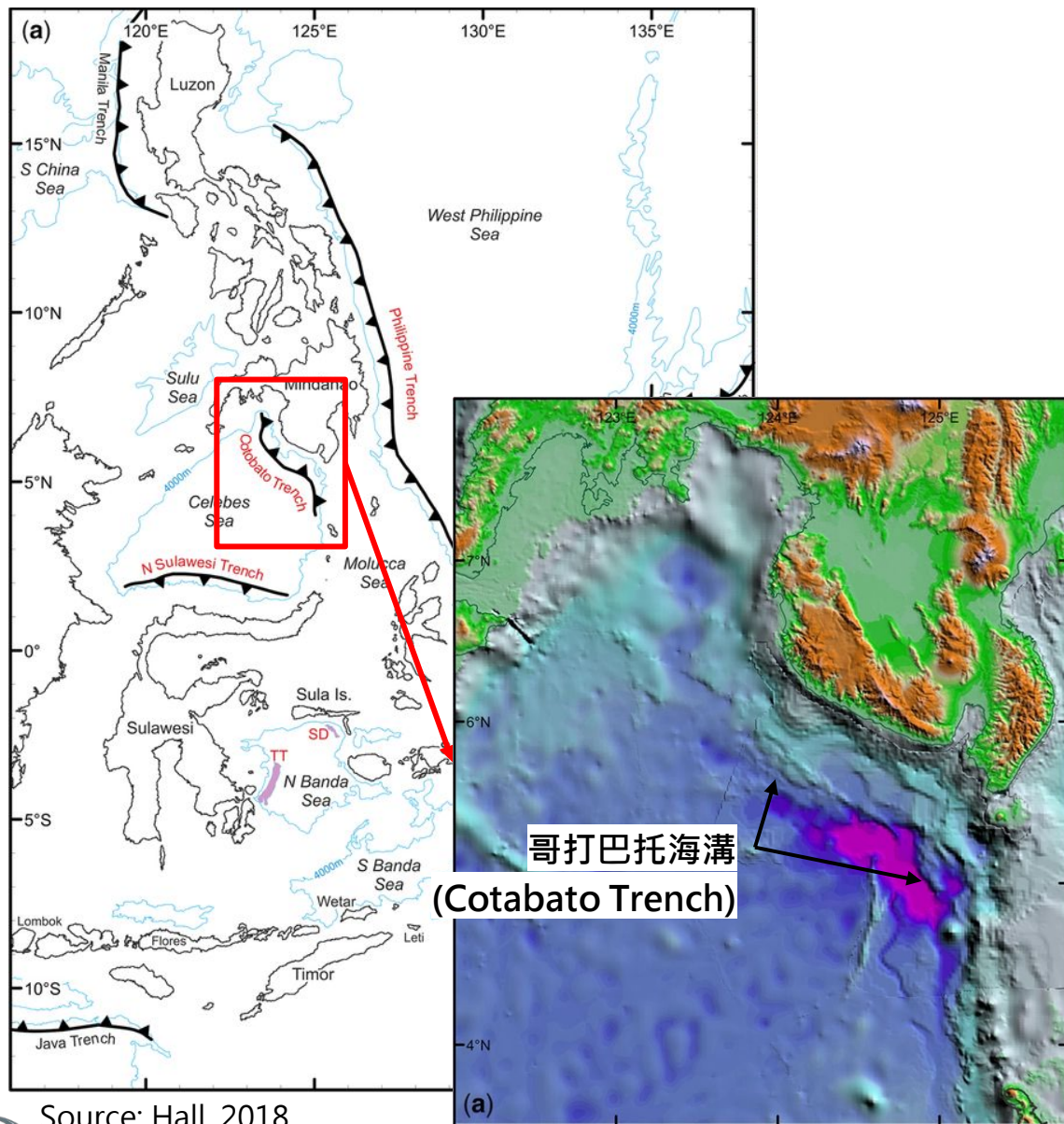
GAUGE LOCATION	GAUGE COORDINATES		TIME OF MEASURE (UTC)	MAXIMUM TSUNAMI HEIGHT	WAVE PERIOD (MIN)
	LAT	LON			
BERE BERE MALUKU ID	2.4N	128.7E	0249	0.13M/ 0.4FT	12
TALANGEN SULAWESI I	3.6N	125.6E	0320	0.33M/ 1.1FT	20
PAGO BAY GUAM US	13.4N	144.8E	0330	0.02M/ 0.1FT	12
DAVAO PH	7.2N	125.7E	0327	0.33M/ 1.1FT	24
KAMESANG PW	7.5N	134.5E	0129	0.02M/ 0.1FT	10
MALAKAL KOROR PW	7.3N	134.5E	0201	0.03M/ 0.1FT	14
KEMA SULAWESI ID	1.4N	125.1E	0126	0.17M/ 0.5FT	12
DART 52405	13.0N	132.2E	0116	0.01M/ 0.0FT	14

地震周邊區域海嘯波高觀測
(Source: 太平洋海嘯預警中心)

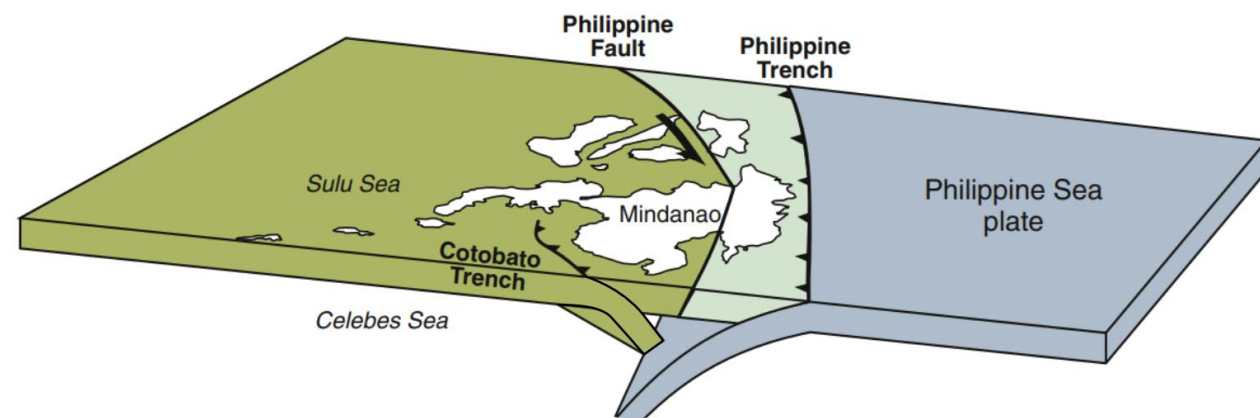


印尼蘇拉維西島北側Atinggola所拍攝到的海嘯波
(Souce: @WeatherMonitors, X)

主震震源位置之構造意義



這次2026年M 7.8地震的震源深度約略在Celebes Sea海板塊沿Cotabato海溝向東北方隱沒的交界面附近，由於此處背景地震顯示的板塊隱沒介面並不清楚，僅能依深度推估其可能為隱沒帶介面或隱沒帶上部構造所引發的地震。海底地形顯示本次震央西南方可見明顯因板塊引所產生的海溝地形，代表Celebes Sea東北緣逐步隱沒到民答那峨島之下。GPS研究指出Cotabato海溝處的板塊聚合速率約為每年3.5 公分 (Rangin et al., 1999)。



修改自：Hall & Spakman, 2015

Source: Hall, 2018



哥打巴托海溝(Cotabato Trench)的形成機制

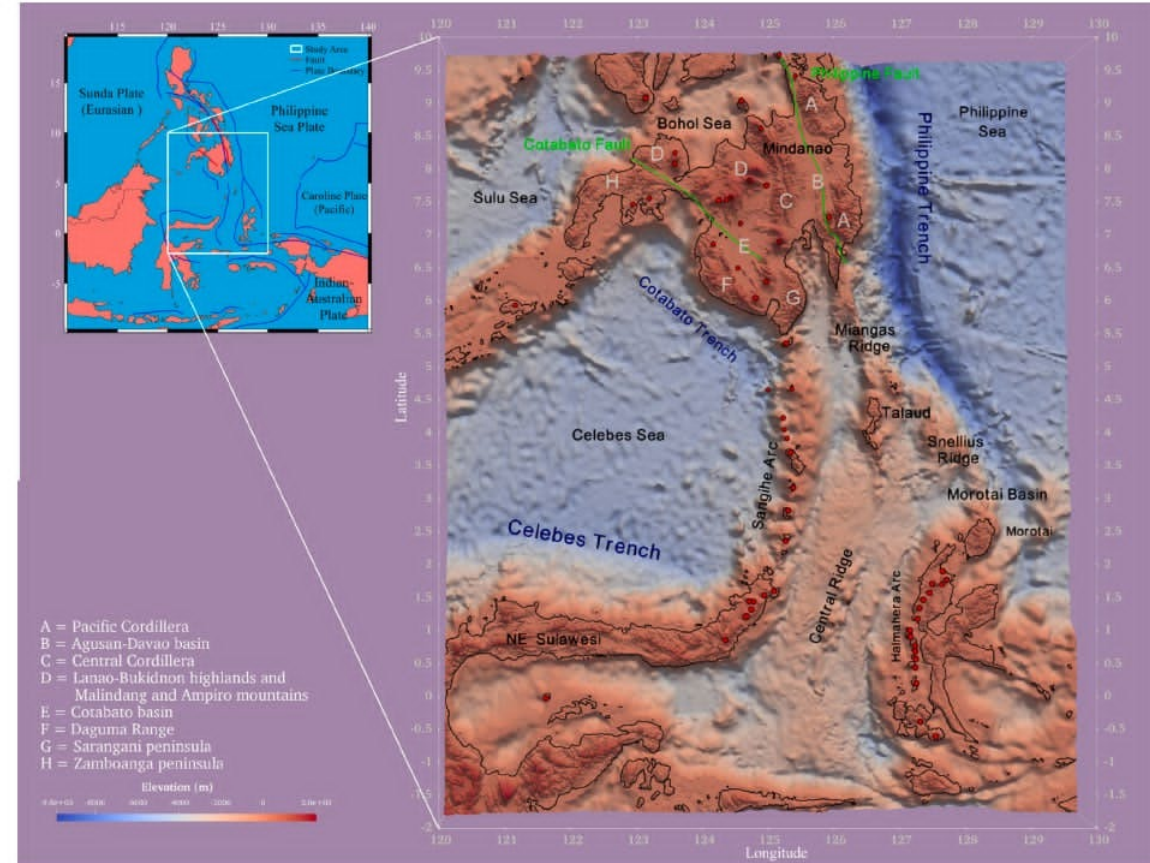
民答那峨 - 摩鹿加(Mindanao-Molucca)地區位於歐亞板塊、印度 - 澳洲板塊、太平洋板塊與菲律賓海板塊交會的複雜構造接合帶(右圖)。該區域的地球動力演化可利用向北距離作為碰撞演進時間的替代指標來表示。

位於南部的摩鹿加海(2°S-3°N)是目前地球上唯一仍在進行的、由雙向發散型雙重隱沒作用(divergent double subduction)所導致的島弧 - 島弧碰撞(arc-arc collision) (Soesoo et al., 1997)。其特徵表現為上地函中呈倒U形的 Wadati-Benioff 地震帶。

在此區域，歐亞板塊與菲律賓海板塊之間向西北方向的聚合速率約為每年 9 公分(Seno et al., 1993)，其運動主要透過西側桑義赫島弧(Sangihe Arc)與東側哈馬黑拉島弧(Halmahera Arc)的碰撞來消耗。

在北方，民答那峨島被認為代表碰撞作用已趨完成的階段。其形成與上新世至更新世期間菲律賓海板塊碎片向歐亞大陸邊緣增積有關(Quebral et al., 1996)，同時伴隨菲律賓海溝(Philippine Trench)與哥打巴托海溝(Cotabato Trench)的開始形成。

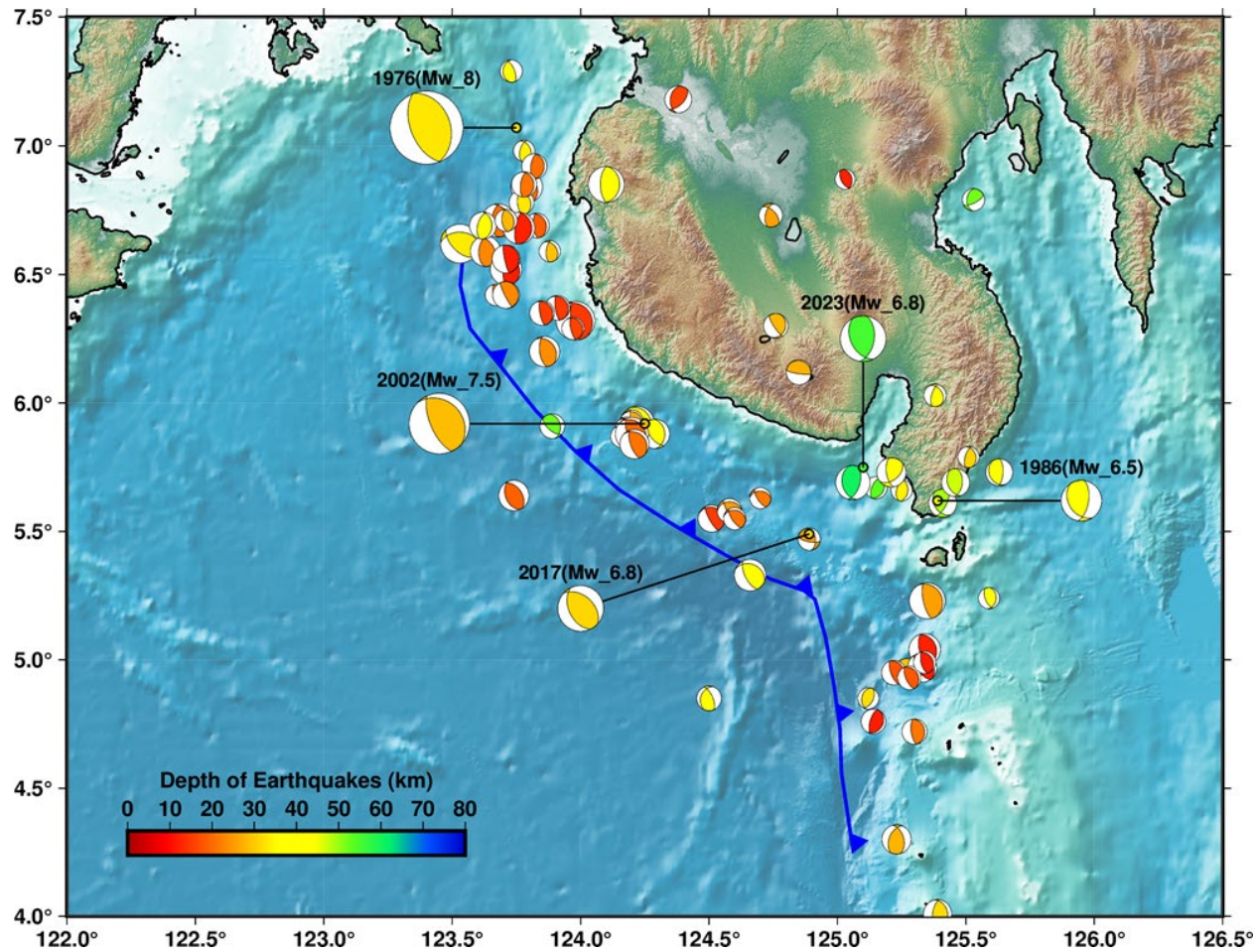
因此，民答那峨 - 摩鹿加地區提供了一個天然實驗室，可用來研究島弧 - 島弧碰撞的演化過程，以及其後隱沒作用重新啟動的機制。



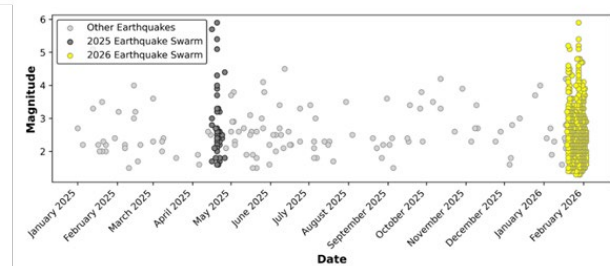
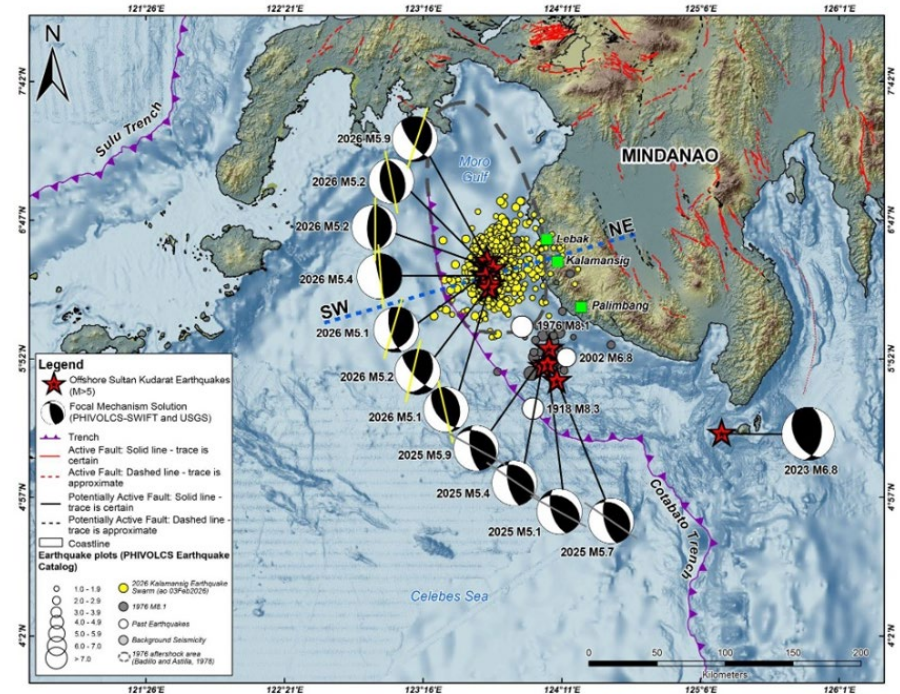
資料來源：Chen et al., 2020



Cotabato Trench的地震活動與機制



Cotabato Trench的地震以逆衝型態為主。GCMT目錄之逆衝型地震分布(1976/01-2026/01)，顏色標示其震源深度，並標出過去前五大地震的時間及規模。



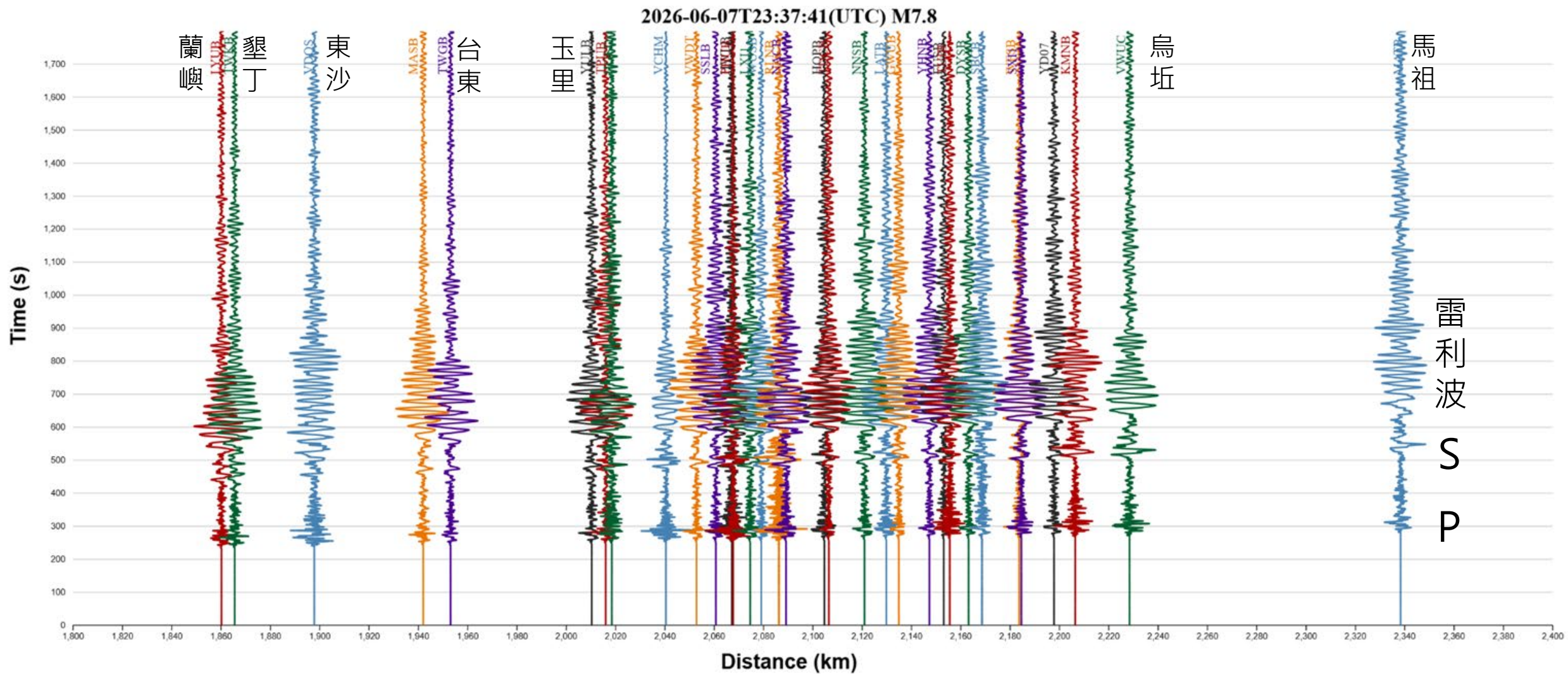
Cotabato Trench在2025/05和2026/01分別有群震活動，而且群震的活動區域與1918年M8.3及1976年M8.1兩個地震的震央位置十分接近 (Llamas et al., 2026)。

重大歷史地震：1976 Mw 8.0 Moro Gulf Earthquake

1976年8月17日00:11分，菲律賓民答那峨島西部海岸線附近發生地震矩規模8.0之Moro Gulf地震。此地震及其造成的海嘯導致8000人傷亡，為菲律賓史上傷亡最大之地震之一。除了民答那峨島南邊的哥打巴托海溝之外，在該島東邊的菲律賓海溝也是重要的孕震構造，如造成2023年該區的地震跟海嘯。



台灣寬頻地震觀測網(BATS)的垂直向波形走時圖



<https://bats.earth.sinica.edu.tw>



參考文獻

- Chen, P.-F., Chien, M., Bina, C. R., Yen, H.-Y., & Antonio Olaverre, E. (2020). Evidence of an east-dipping slab beneath the southern end of the Philippine Trench (1°N–6°N) as revealed by ISC-EHB. *Journal of Asian Earth Sciences: X*, 4, 100034. <https://doi.org/10.1016/j.jaesx.2020.100034>
- Goldberg, D. E., Koch, P., Melgar, D., Riquelme, S., & Yeck, W. L. (2022). Beyond the Teleseism: Introducing Regional Seismic and Geodetic Data into Routine USGS Finite-Fault Modeling. *Seismological Research Letters*, 93(6), 3308–3323. <https://doi.org/10.1785/0220220047>
- Hall, R. (2018). The subduction initiation stage of the Wilson cycle. *Geological Society, London, Special Publications*, 470(1), 415–437. <https://doi.org/10.1144/sp470.3>
- Hall, R., & Spakman, W. (2015). Mantle structure and tectonic history of SE Asia. *Tectonophysics*, 658, 14–45. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2015.07.003>
- Ishii, M., Shearer, P. M., Houston, H., & Vidale, J. E. (2005). Extent, duration and speed of the 2004 Sumatra–Andaman earthquake imaged by the Hi-Net array. *Nature*, 435(7044), 933–936. <https://doi.org/10.1038/nature03675>
- Llamas, D. C. E., Mangahas-Flores, R., Acid, J. J. S., & Naing, J. P. S. (2026). Are earthquake swarms along the Cotabato Trench echoes of a 1976 magnitude 8.1 quake?, *Temblor*. <http://doi.org/10.32858/temblor.375>
- Quebral, R. D., Pubellier, M., & Rangin, C. (1996). The onset of movement on the Philippine Fault in eastern Mindanao: A transition from a collision to a strike-slip environment. *Tectonics*, 15(4), 713–726. <https://doi.org/10.1029/95tc00480>
- Rangin, C., Le Pichon, X., Mazzotti, S., Pubellier, M., Chamot-Rooke, N., Aurelio, M., Walpersdorf, A., & Quebral, R. (1999). Plate convergence measured by GPS across the Sundaland/Philippine Sea Plate deformed boundary: the Philippines and eastern Indonesia. *Geophysical Journal International*, 139(2), 296–316. <https://doi.org/10.1046/j.1365-246x.1999.00969.x>
- Seno, T., Stein, S., & Gripp, A. E. (1993). A model for the motion of the Philippine Sea Plate consistent with NUVEL-1 and geological data. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 98(B10), 17941–17948. Portico. <https://doi.org/10.1029/93jb00782>
- Soesoo, A., Bons, P. D., Gray, D. R., & Foster, D. A. (1997). Divergent double subduction: Tectonic and petrologic consequences. *Geology*, 25(8), 755. [https://doi.org/10.1130/0091-7613\(1997\)025<0755:ddstap>2.3.co;2](https://doi.org/10.1130/0091-7613(1997)025<0755:ddstap>2.3.co;2)



更多的TEC資源等你來用

- 更多即時地震報導
<https://tec.earth.sinica.edu.tw/specialEQ/index.php>
- TEC 近期活動
<https://tec.earth.sinica.edu.tw/tecmeeting.php>
- 台灣地震科學中心(TEC) 主頁
<https://tec.earth.sinica.edu.tw/>
- 台灣地震科學中心粉絲專頁
<https://www.facebook.com/TaiwanEarthquakeResearchCenter/>

