

模擬1771年八重山（石垣島）海嘯

廖玲琬 馬國鳳

中央大學地球物理研究所

摘 要

根據宇佐美龍夫(1977年)之「日本被害地震總覽」所述，1771年4月24日晨，東經124.3度北緯24.0度發生規模7.4的地震，並引起八重山大海嘯。石垣島有40%被海嘯侵襲，海嘯侵襲時有異常的退潮現象，巨浪共侵襲了三次。島上最大波高發生在宮良村，波高85.4公尺。石垣島原有人口17,349，死亡或失蹤者8,439人，住家全毀1,891。該島及鄰近各島原有住民28,896人，死亡或失蹤者9,313人。宮古島波高約40公尺。

日本史料中所記載及早期的研究認為，石垣島東南方海底斷層破裂，引起八重山大海嘯。此次地震規模並不是非常大，海嘯波高卻很高，因此研究此海嘯的科學家普遍推測可能是海底地震引起大規模的海底崩場所造成。但2006年Nakamura提出新的看法，他的模擬結果顯示海嘯可能由石垣島東邊的斷層破裂引起，他推測石垣島附近有暗礁反射能量，而造成石垣島東南岸出現最高波高；以能量反射取代海底崩場的推論。

然而如此大規模的海嘯卻未見於相隔不到30公里外的台灣東部地方志記載，本研究將根據史料記載以及2006年Nakamura提出的斷層模型，以兩個斷層位態作為引發海嘯的機制，利用數值模擬的方法針對地震造成的影響作分析，討論兩個模型引發的海嘯對台灣所造成的可能影響。