

지진발생 주요정보

콜롬비아 보고타 인근 지진

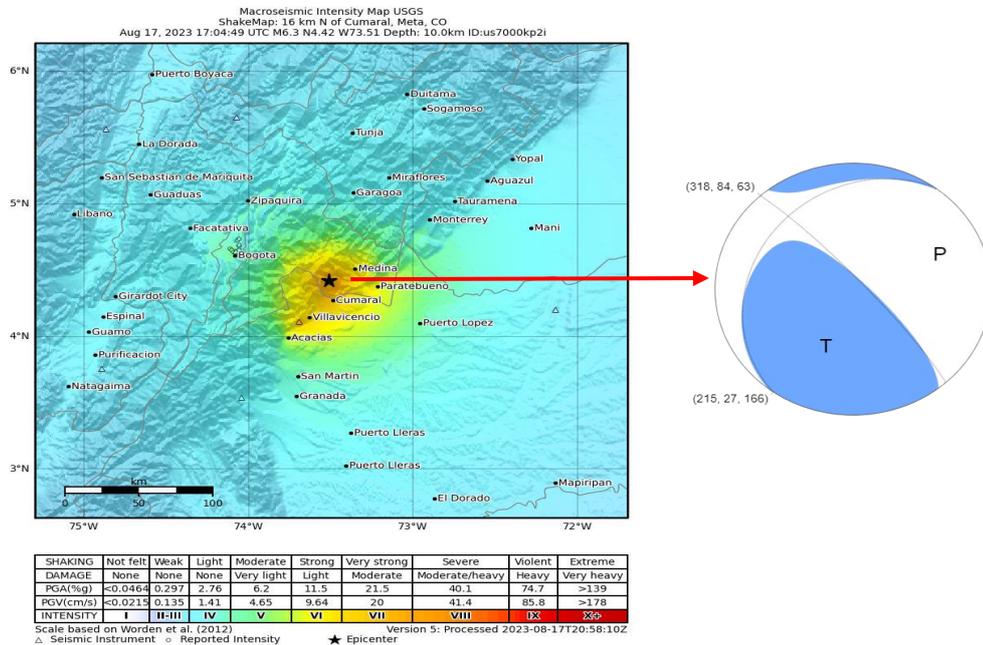
2023. 08. 18. 작성

1. 지진발생 현황

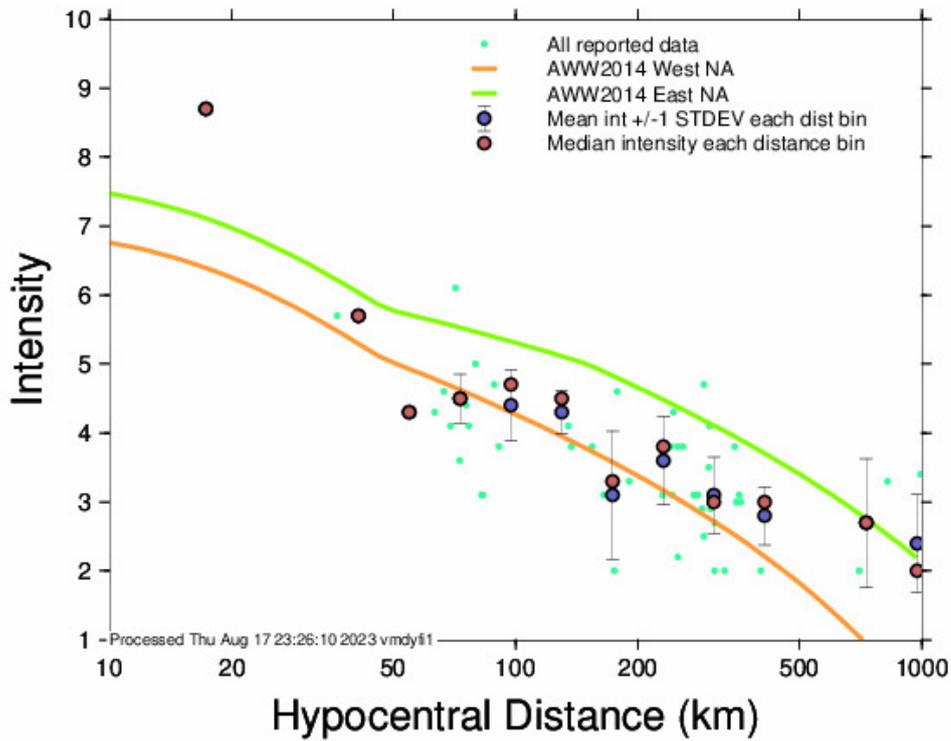
- 규모: 6.3 (미국 USGS 발표)
- 발생시간: 2023-08-17 17:04:49 UTC
- 발생위치: 4.418°N, 73.511°W (콜롬비아 수도 보고타 인근)
- 진원깊이: 10.0 km

2. 지진 주요정보

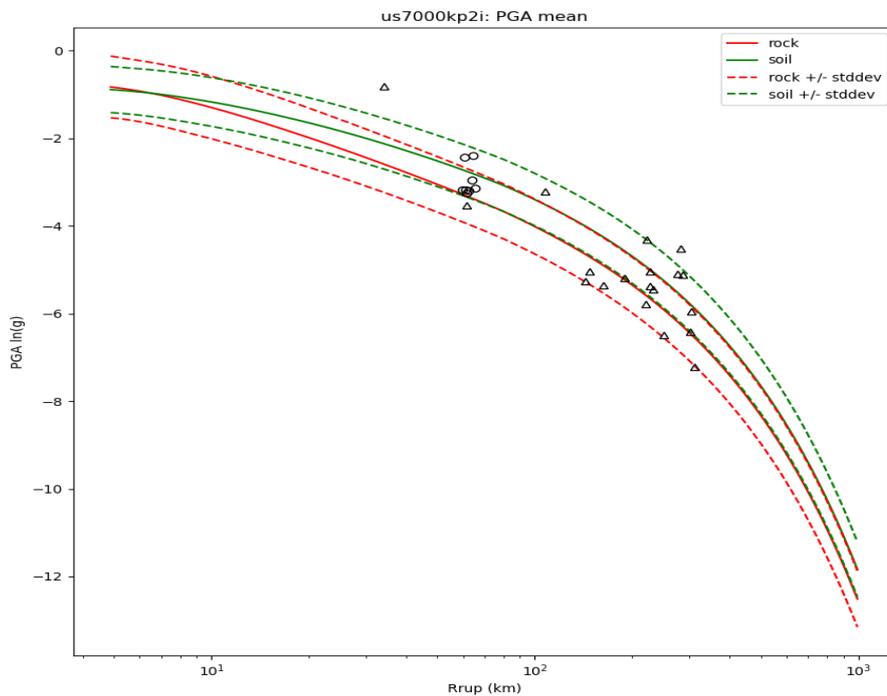
- 분석 정보(USGS)



[USGS Shake Map]



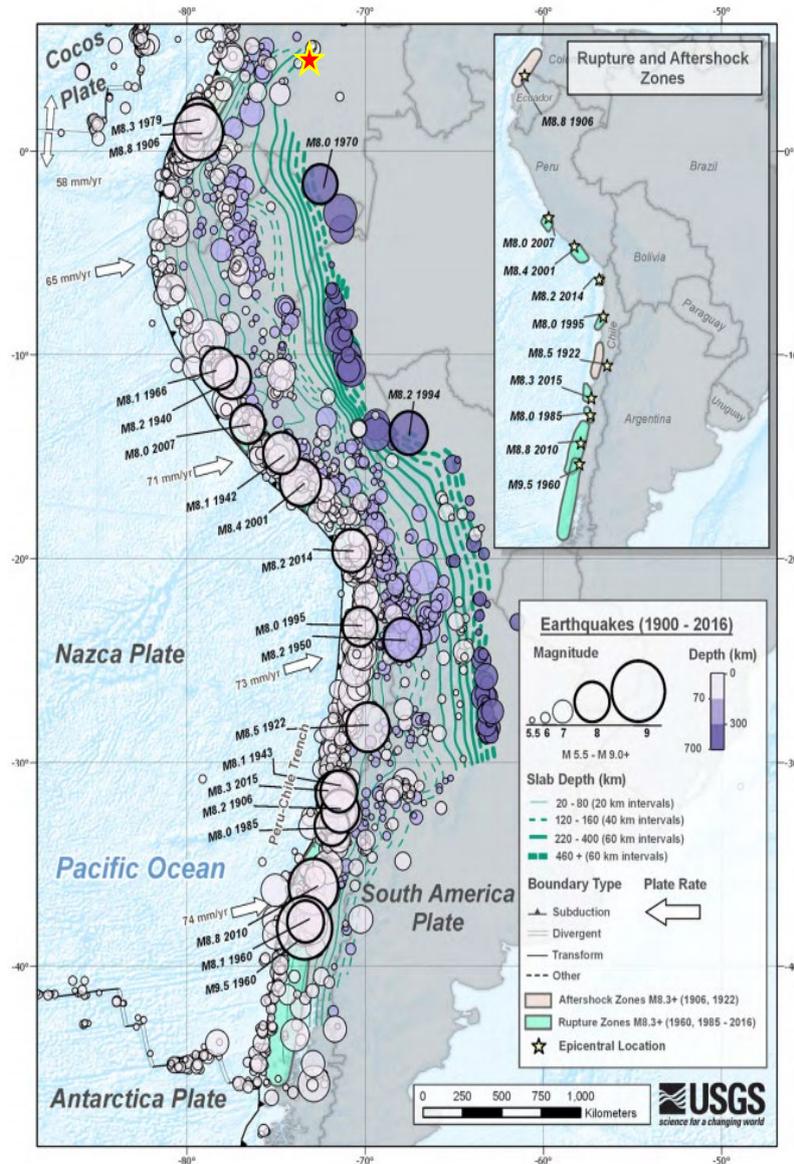
[진원거리별 MMI진도 예측식과 DYFI(Did You Feel It) 진도 비교 그림]



[진원거리별 PGA감쇠 예측식과 관측(Δ), DYFI추정(\circ) PGA 값 비교 그림]

* 최대 PGA = 44.41%g (@34.41km) 관측

- 남아메리카(South America)의 지진구조학(Nazca 판 지역) 특성



{남아메리카 인근 판 구조 및 지진 분포(USGS)}

- 남미 arc(위 그림에서 남미 해안선을 따라 그려진 굵은 실선)는 칠레 남부 앞바다의 남단 삼중 교차점에서 중앙 아메리카 파나마 남부 해안 앞바다의 파나마 단층대와 교차점까지 7,000km 이상 뻗어 있음. 남미 arc는 섭입하는 나스카 판과 남미 판 사이의 판 경계를 표시하며, 나스카 판의 해양 지각과 암석권이 남미 아래 맨틀로 하강하기 시작함. 이 섭입 과정과 관련된 판 충돌은 안데스 산맥의 융기와 이 변형 전면의 많은

부분을 따라 존재하는 활성 화산대에 대한 원인을 제공함. 고정된 남아메리카 판에 비해 Nazca 판은 남쪽에서 약 80mm/yr에서 북쪽에서 약 65mm/yr까지 다양한 속도로 동쪽에서 약간 북쪽으로 이동함. 섭입 속도는 전체 arc를 따라 거의 변하지 않지만 섭입대를 따라 복잡한 지질학적 변화가 있어 남미 서부 가장자리를 따라 화산 활동, 지각 변형, 지진 생성 및 발생에 극적으로 영향을 미침.

- 남아메리카에서 발생하는 대부분의 대형 지진은 지각(intraplate) 및 판간(interplate) 변형으로 인해 0~70km의 얇은 깊이로 제한됨. Intraplate 지진은 압도적인 남미 판의 변형과 산 형성으로 인해 발생하며 약 50km 깊이의 지진을 생성함. Interplate 지진은 나스카 판과 남미 판 사이의 경사진 경계면을 따라 미끄러짐으로 인해 발생함. 이 지역의 Interplate 지진은 빈번하고 규모가 크며 약 10~60km 깊이에서 발생함.
- 1900년 이래로 이 섭입대 경계면에서 진도 8 이상의 수많은 지진이 발생했으며, 그 뒤를 이어 파괴적인 쓰나미가 발생하였음. 여기에는 1960년 칠레 남부에서 발생한 세계 최대 규모의 지진 기록인 M9.5 지진이 포함됨. 다른 주목할만한 얇은 쓰나미 발생 지진으로는 1906년 에콰도르 에스메랄다스 근처 M8.5 지진, 1922년 칠레 코킴보 근처 M8.5 지진, 2001년 페루 아레키파 M8.4 지진, 2007년 페루 피스코 근처 M8.0 지진이 있음. 2010 M8.8 Maule, 칠레 지진은 1960년 사건 바로 북쪽에 위치했음.

3. 발췌 및 참고

- USGS, 2023-08-17, M 6.3 - 16 km N of Cumaral, Colombia, <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us7000kp2i/executive>