

보도 일시	2023. 2. 15.(수) 14:00	배포 일시	2023. 2. 15.(수) 10:00
담당 부서 <총괄>	지진화산국 지진화산감시과	책임자	과장 이호만 (02-2181-0782)
		담당자	사무관 함인경 (02-2181-0783)

기상청, 「2022 지진연보」 발간 - 작년 지진 총 77회로 평균 이상 발생... 속도 빨라졌다 -

- 기상청(청장 유희동)은 2022년 국내 발생 지진에 대한 분석자료를 수록한 「2022 지진연보」를 발간하였다.
 - 지진연보는 규모 2.0 이상 지진의 △목록 △분석 결과 △진도 분포도 △지진파형 △관측소 정보 등을 담고 있다.
 - 이번 연보에는 사람이 진동을 뚜렷이 느낄 수 있는 진도Ⅲ 이상의 주요 지진에 대한 상세분석서가 추가되었고, 피산에서 잇따라 발생한 규모 3.5와 4.1 지진에 관한 정밀 분석 결과가 포함되었다.
- 2022년 한반도에서 발생한 규모 2.0 이상의 지진은 총 77회로, 지난 디지털 관측의 연평균(70.6회)보다 조금 많은 수준이었다.
 - 이는 전년(70회)에 비해 7회(10%) 증가한 것으로, 2017년 포항지진 이후 감소세가 이어지다 지난해 다소 상승하였다.
 - 지진 발생 위치에서 대다수가 지진동을 느낄 수 있는 규모 3.0 이상의 지진은 총 8회로 전년(5회)보다는 많지만, 연평균(10.5회)보다는 적었다.

지진	연도						연평균* (1999~2021)	2022
	2017	2018	2019	2020	2021			
규모 2.0 이상 (전년 대비 증감)	223 (12% ↓)	115 (48% ↓)	88 (23% ↓)	68 (23% ↓)	70 (3% ↑)	70.6	77 (10% ↑)	
규모 3.0 이상	19	5	14	5	5	10.5	8	

* 연평균: 현재와 같은 디지털 지진계가 도입된 1999년부터 관측된 지진 발생 횟수의 평균

- 남한지역별 규모 2.0 이상의 지진은 경북 7회, 충북 5회, 충남 4회, 나머지 지역에서는 2회 이하로 관측되었다.
- 경북 지역에서 경주지진과 포항지진의 여진은 줄었으나, 영덕과 상주 등 다른 지역에서 지진 발생이 늘었다. 충북 지역은 괴산지진과 그 여진으로 예년보다 많았다.
- 지진계에서만 감지되는 규모 2.0 미만의 작은 지진은 대구·경북 182회, 대전·충남·세종 66회, 충북 52회, 광주·전남 31회, 전북 23회, 부산·울산·경남 22회, 서울·경기·인천 17회 순으로 발생하였다.
- 2022년 최대규모 지진은 10월 29일 8시 27분경 충북 괴산 지역에서 발생한 규모 4.1 지진이며, 본진이 발생하기 16초 전에 규모 3.5의 전진이 일어난 이례적 사례였다.
- 해당 지진은 계기 관측 이래 38번째로 큰 규모로 2017년 포항지진 이후 내륙에서 발생한 가장 큰 지진이며, 지진동이 충북(진도Ⅴ)과 경북(진도Ⅳ)뿐 아니라 강원·경기·대전(진도Ⅲ)까지 전달되었다.
- 지진재난문자는 관측 후 13초 만에 충북, 경북, 대전 등에 속보로 전송되었고, 지금까지 20~40초의 지진속보 시간이 앞당겨졌다.
- 규모 4.1의 괴산지진은 3회의 전진(최대규모 3.5)과 28회의 여진(최대 규모 2.9)이 20여 일 동안 이어졌으며, 대부분(82% 이상)의 여진은 본진 발생 후 4일 이내에 발생하였다.
- 정밀분석 결과, 지진은 동남동-서북서 방향의 단층(길이 약 1km, 너비 약 0.5km)에서 수평 움직임에 의해 발생하였고, 발생 깊이는 약 12~15km로 분석되었다.

□ 「2022 지진연보」는 책자와 파일(PDF)로 제작되었으며 기상청 누리집*을 통해 확인할 수 있다.

* 기상청 누리집(www.kma.go.kr)의 기상행정 누리집> 자료실> 기상간행물

□ 유희동 기상청장은 “괴산지진은 우리나라 어느 곳에도 피해지진이 발생할 수 있다는 것을 보여준 사례로, 항상 지진에 대한 철저한 대비가 필요합니다.”라며, “오늘의 기록이 지진방재와 학술연구 등의 발전에 밑거름이 되어, 다음 세대를 위한 보살핌이 되기를 희망합니다.”라고 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	지진화산국 지진화산감시과	책임자	과 장 이호만 (02-2181-0782)
		담당자	사무관 함인경 (02-2181-0783)
<공동>	지진화산국 지진화산연구과	책임자	과 장 박순천 (02-2181-0060)
		담당자	연구관 조은영 (02-2181-0063)



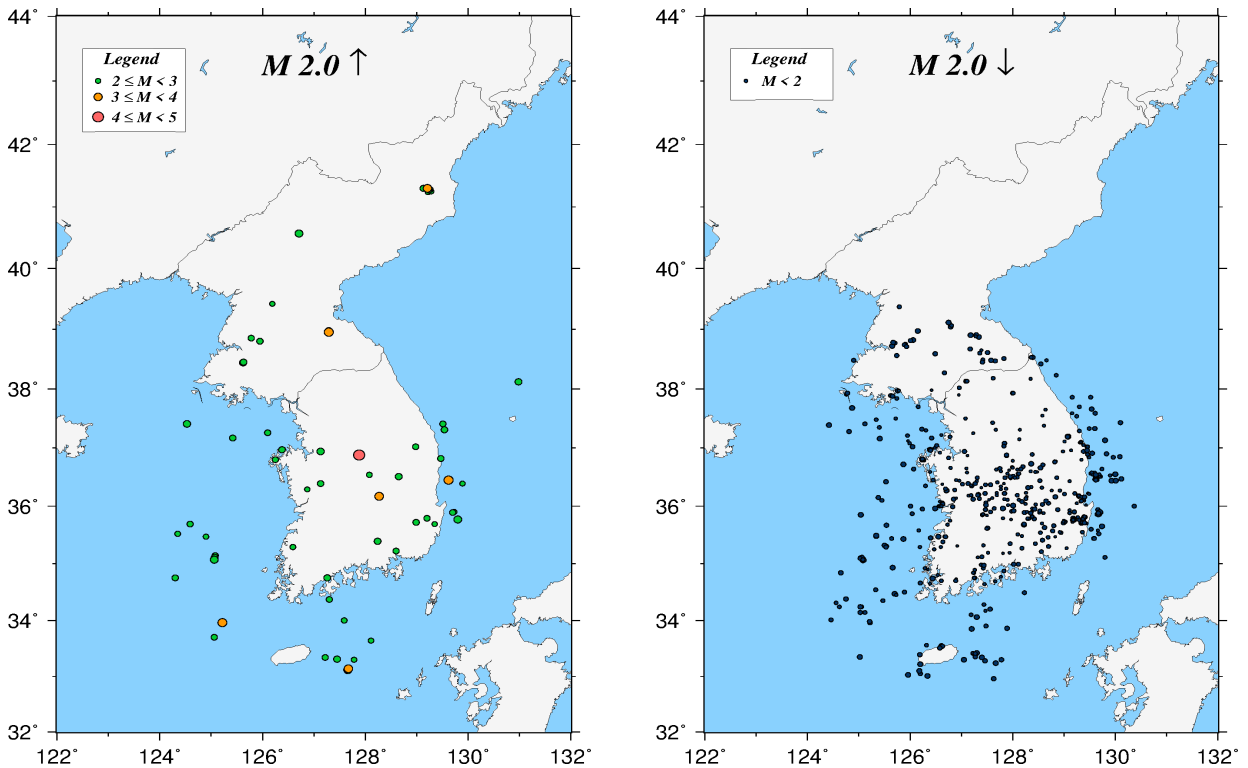
□ 2022년 지진 발생 현황

○ 총 발생 횟수 : 77회(규모 2.0 이상)

구분	$2.0 \leq M_L < 3.0$	$3.0 \leq M_L < 4.0$	$4.0 \leq M_L < 5.0$	$M_L \geq 5.0$	계
전체	69	7	1	0	77

○ 지역별 지진 발생 횟수

구분	지역	지역(41회)									해역(36회)			합계	
		서울 경기 인천	강원	대구 경북	대전 충남 세종	충북	광주 전남	전북	부산 울산 경남	제주	북한	서해	남해		동해
규모 2.0 이상		1	0	7	4	5	2	0	2	0	20	13	12	11	77
규모 2.0 미만		17	29	182	66	52	31	23	22	1	34	98	35	118	708
디지털 관측 평균 ('99~'21년) (규모 2.0 이상)		1.0	1.4	20.1	2.6	1.3	1.6	1.4	2.3	0.2	9.4	13.1	6.8	9.4	70.6

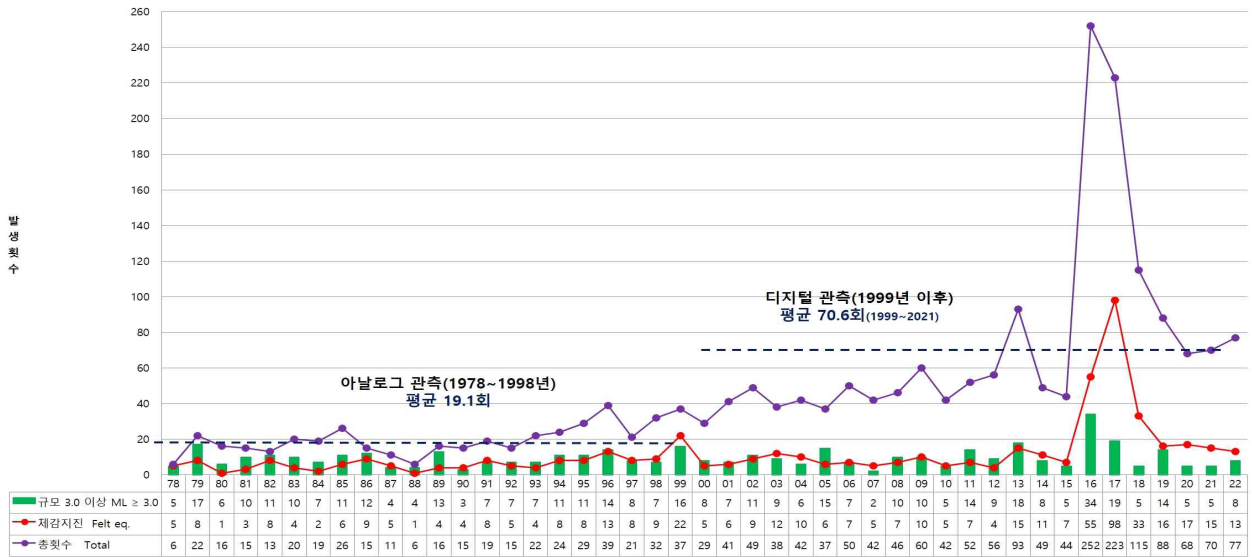


[그림 1] 2022년 지진 발생 분포도(왼쪽: 규모 2.0 이상, 오른쪽: 규모 2.0 미만)

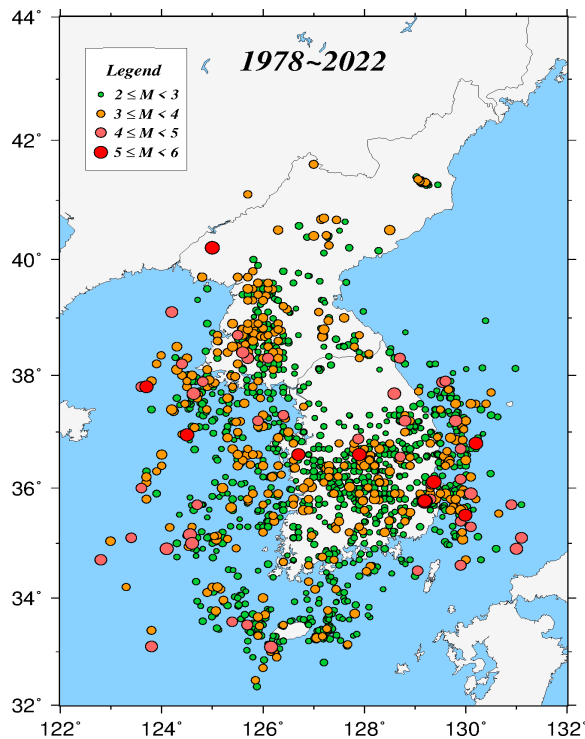
□ 기상청 계기 관측 기간(1978~2022년) 지진 발생 현황

구 분	관측 기간별 연평균 지진 발생 횟수			2022년 발생 횟수
	아날로그 관측 ('78~'98년)	디지털 관측* ('99~'21년)	계기 관측 ('78~'21년)	
규모 2.0 이상	19.1	70.6	46.0	77
규모 3.0 이상	8.8	10.5	9.7	8
체감지진	5.9	16.6	11.5	13

※ 디지털 관측 : 현재와 같은 디지털 지진계를 통해 지진파 신호를 기록

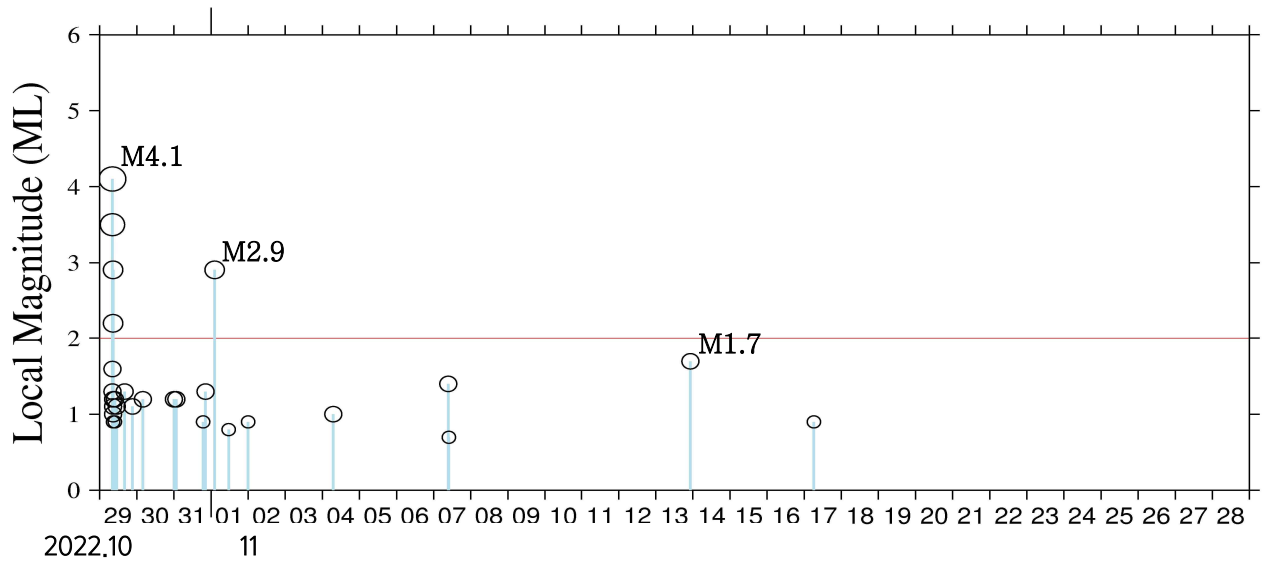


[그림 2] 연도별 지진 발생 추이(1978~2022년)

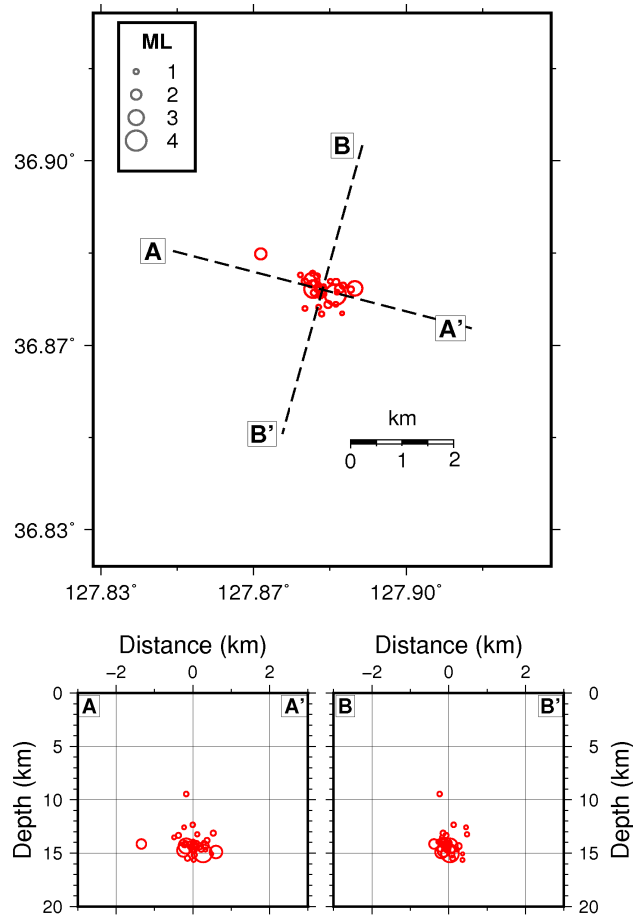


[그림 3] 지진 발생 분포도(1978~2022년)

□ 2022년 충북 괴산 지진 발생 특성



[그림 4] 본진 이후 1개월간 일별 지진 발생 현황 및 규모(22.10.29. ~ 22.11.28)



[그림 5] 괴산지진 정밀진원분석결과(위: 진앙분포도, 아래: 단층면 수직단면도)