

발 간 등 록 번 호

11-1360000-0000104-10

2017 지 진 연 보



발 간 사



지진연보가 올해로 통권17호를 발간하게 되어 뜻 깊게 생각합니다. 2016년 발생한 울산지진 및 9.12지진은 대한민국 전체가 지진과 관련된 재해에서 경각심을 갖고, 대규모 지진에 대한 대응 체계를 점검하는 등, 지진재난과 관련한 대국민 서비스를 좀 더 효율적으로 개선하는 계기를 마련하였습니다.

이어, 2017년 포항에서 발생한 규모 5.4의 지진은 발생 규모가 9.12지진에 비하여 에너지는 작았지만, 발생 지역의 지질학적 상황과 맞물려 9.12지진보다 많은 피해를 발생시켰습니다. 삶의 터전이었던 집과 건물에 균열이 생기고, 지반이 침하되면서 수십 가구가 살던 집을 버리고 대피를

해야 했습니다.

건물의 직접적인 피해 이외에도 건물 낙하물에 의한 자동차의 파손 등 2차 피해가 발생하면서 지진으로 인한 재해가 언제, 어디서든 발생할 수 있다는 것을 다시 한번 생각하게 하는 계기가 되었으며, 특히, 계기지진 관측이 시작된 1978년 이후 최초로 지진으로 인한 액상화 현상이 나타나면서 많은 국민들이 지진재해에 대한 두려움이 커졌습니다.

이렇게 대규모 지진의 발생시 지진의 발생 원인, 여진 발생추이, 각 지역별 진도 등 지진으로 인한 현상을 해석하기 위한 기초자료가 계기관측을 통한 지진분석 결과입니다.

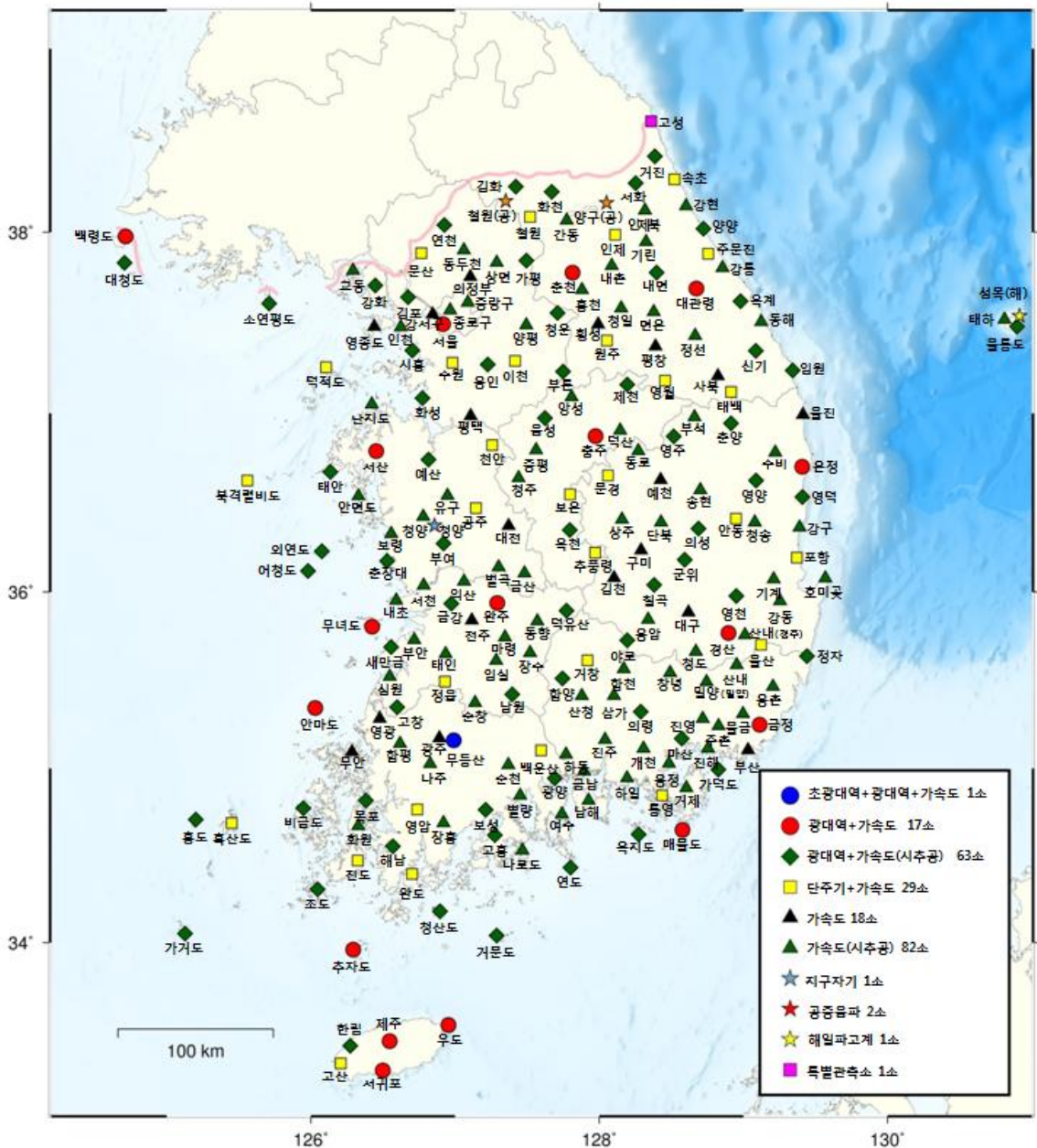
대규모 지진에 대한 다양한 정책 및 향후 지진재해로부터 국민들의 생명과 재산을 보호하기 위하여 여러 분야에 걸쳐 새로운 방재 대책을 세우기 위한 노력이 필요한 시점에 지진연보의 자료는 매우 중요한 자료로 활용될 것입니다.

기상청은 앞으로도 지진으로부터 국민을 보호하기 위하여 국가지진업무를 발전시키고자 더욱 노력할 것을 다짐하며, 이번 지진연보가 지진방재 및 연구 활동에 많이 활용되기를 바랍니다.

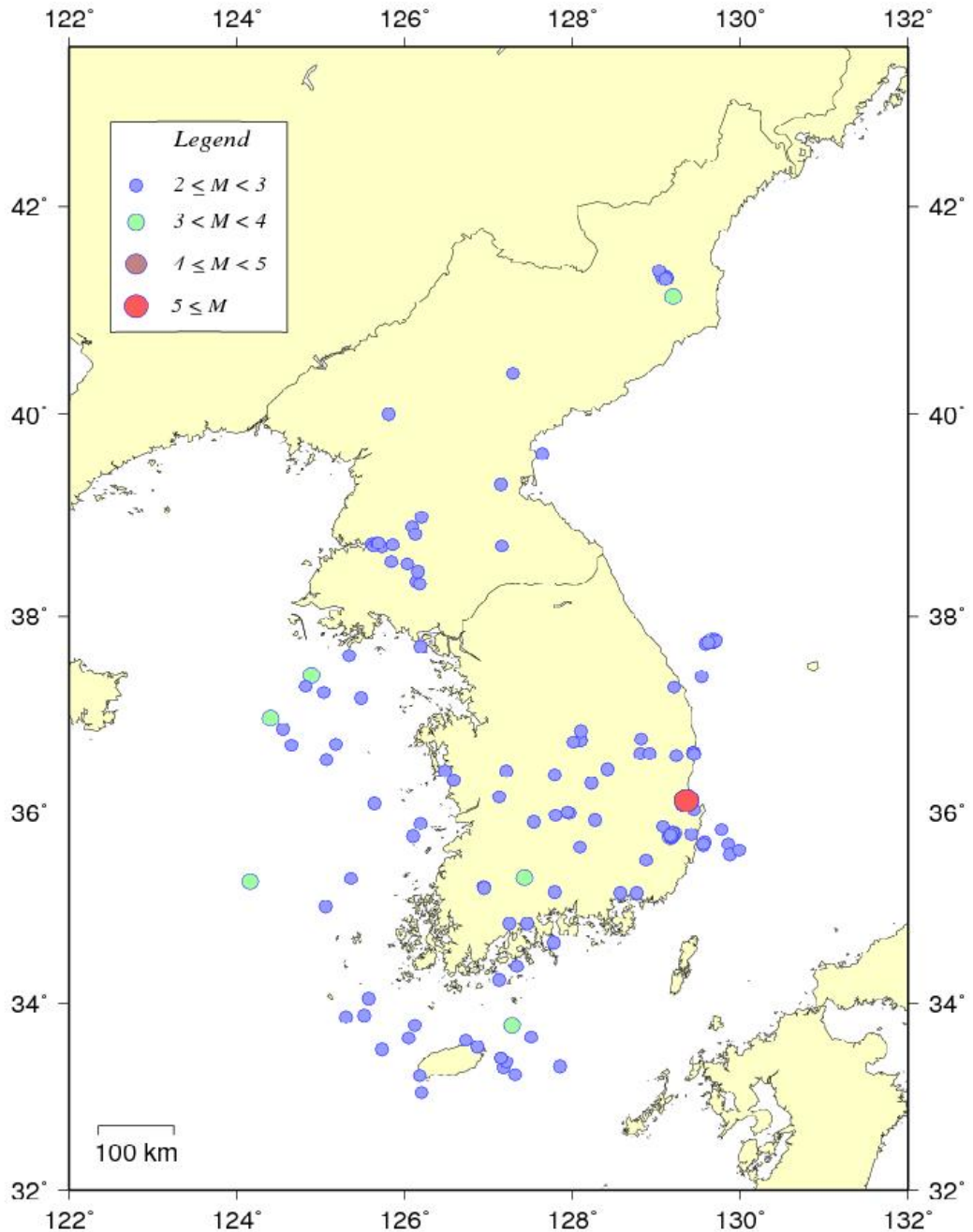
2018. 4.
기상청장 남 재 철

기상청 지진관측망

2017년 12월 31일



2017년 국내지진 진앙분포도



일 러 두 기

INTRODUCTORY NOTES

1. 이 연보에 표시된 시각은 한국표준시(동경 135° 자오선 기준)이며 세계 표준시보다 9시간이 빠르다.
 2. 지진목록에는 발생년월일, 진원시(시:분:초), 진앙의 위도 및 경도(단위 : 도), 규모(국지 규모), 깊이(단위 : km)¹⁾, 진앙 위치를 발췌하여 정리하였다.
 3. 이 연보에 표시된 진도는 수정 메르칼리 진도계급에 따른 값이다(부록 5 참조).
 4. 이 연보에 수록된 지진파는 광대역지진계와 단주기지진계, 가속도계 등으로 관측된 지진파형이다.
 5. 부록 4의 관측지점정보에는 지진계 센서 종류, 지점코드, 지점명, 위도 및 경도(단위 : 도), 해발고도(단위 : m), 관측개시일(년/월/일)을 명시하였다.
 6. 지진분석자료에는 지진통보 후 정밀분석으로 재결정된 지진의 진원시, 진앙, 규모 및 진도와 함께 각 관측소별 P, S파 도달시각, 진앙거리, 방위각과 최대지반가속도 등을 기록하였다.
1. The time in this catalog is the Korea Standard Time(KST) on the standard of 135°E meridian, which is 9 hours earlier than the Universal Time Coordinated(UTC).
 2. The earthquake catalog is listed in chronological order in year, month, day(yyyy/mm/dd), origin time(hh:mm:ss), latitude and longitude of epicenter in degree, magnitude(M_L), focal depth(km) and epicentral region in Korea.
 3. The intensities in this catalog are given in Modified Mercalli Intensity scale(cf. appendix 5).
 4. Seismic waves in this catalog are recorded in broadband and short-period, accelerometer etc. seismographs.
 5. Each station information listed in the appendix 4 of this catalog includes the sensor type, the station code, the station name, latitude and longitude in degrees, altitude in meters and open date(yyyy/mm/dd).
 6. Seismic analysis data listed here include origin time, epicenter, magnitude, MM intensity, P and S arrival time, epicentral distance, azimuth angle and maximum ground acceleration, which are re-analyzed.

1) 발생깊이는 분석에 사용된 관측소의 분포, 분석 방법, 지하의 속도구조 등에 따라 달라질 수 있음

차 례

제 1 장 개 요	1
1.1. 지진발생 개요 / 1	
1.2. 지진발생 통계 / 2	
제 2 장 지진발생 현황	4
2.1. 지진목록 / 4	
2.2. 지진분석자료 / 14	
제 3 장 포항지진 발생 특성	250
3.1. 9.12지진 발생 이후 한반도 지진활동 / 250	
3.2. 포항지진 발생특성 및 여진분포 / 250	
3.3. 포항지진과 9.12지진의 차이점 / 253	
3.4. 단층면해 분석 / 257	
3.5. 포항지진 전진 · 본진 · 여진 목록 / 258	
부 록	261
1. 2017년 세계 주요지진 / 261	
2. 1978~2017년 규모별 지진발생 현황 / 266	
3. 진앙분포도(1978~2017년) / 267	
4. 관측지점 정보 / 267	
5. 수정메르칼리진도계급(MMI Scale) / 287	

제 1 장 개요

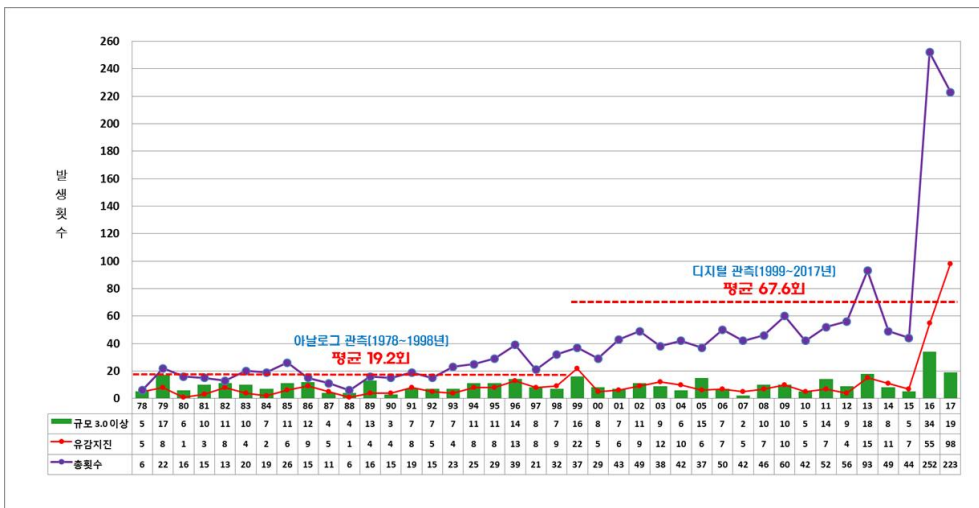
1.1. 지진발생 개요

2016년 발생한 9.12지진의 강한 에너지로 인하여 한반도 전역에서 지진발생 횟수가 증가하였다. 특히, 2017년 11월 15일 포항에서 발생한 규모 5.4의 지진은 부상 92명, 이재민 1,797명 및 27,317개소의 시설피해와 약 551억원의 피해(출처:행정안전부)를 발생시킨 재난이었다.

포항지진은 9.12지진에 비해 규모가 0.4 정도 작지만, 지진이 발생한 지역의 지질학적 특성으로 인하여 더 큰 피해를 준 지진이다. 특히, 대규모 지진 발생시 수반되는 액상화 현상이 관측되어 지진재해에 대한 경각심을 일깨우게 되었다. 그리고 대부분의 국민들이 일상생활을 하고 있는 오후 시간에 발생하였고, 사회적 관심이 큰 대학수학능력 시험을 하루 앞둔 시점이어서 심리적인 충격이 더욱 크게 느껴진 지진이었다.

2017년에 발생한 규모 2.0 이상의 국내지진은 총 223회로 9.12지진 발생 이후로 꾸준히 증가했던 지진들과 포항지진의 여진 76회가 포함되어 있다. 특히, 유감지진의 횟수가 98회가 가장 많은 횟수를 기록하였다. 이것은 포항지진이 발생한 지역의 지질학적 특성과도 연관되어 있는 것으로 보인다[그림 1.1].

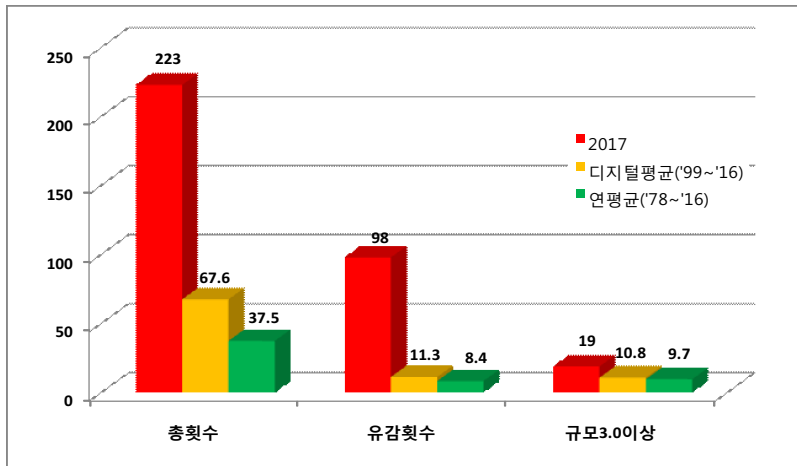
9.12지진이후, 지진재해에 대한 국가차원의 방재 필요성에 집중하던 움직임이 시작되었다면, 포항지진을 이후에는 지진이 발생하는 메커니즘을 이해하기 위한 활성단층 조사를 포함하여, 지질학적 조사에 대한 필요성이 더해지면서 다양한 연구 및 조사가 시작될 수 있게 되었다.



[그림 1.1] 1978~2017년 지진발생 현황

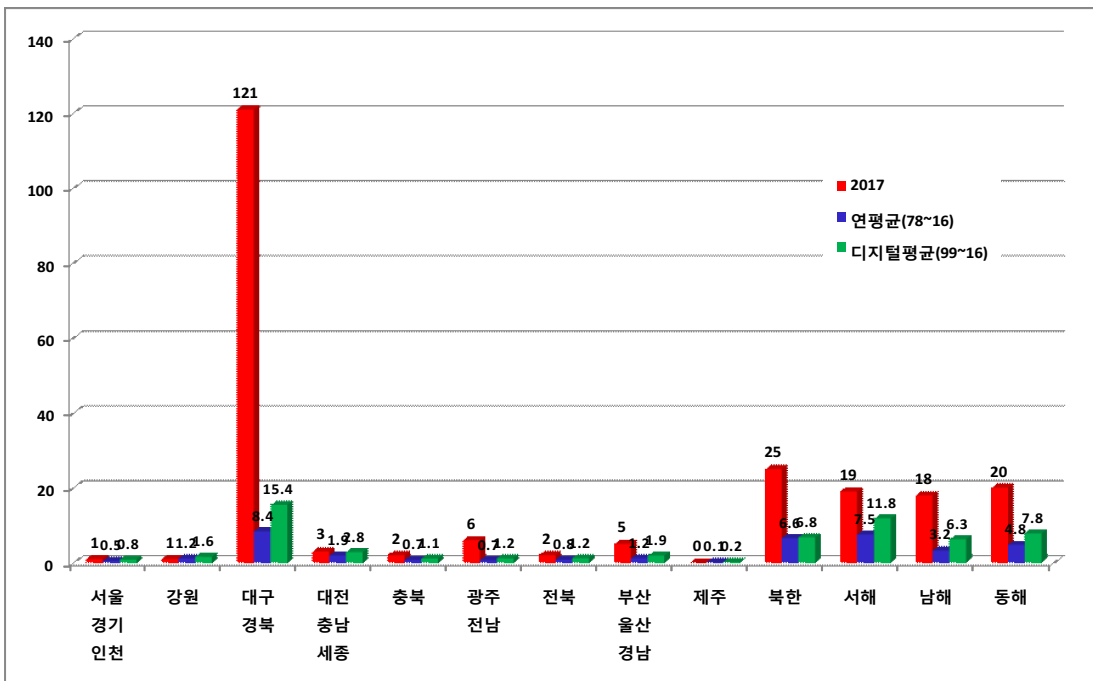
1.2. 지진발생 통계

2017년 한반도에서 발생한 규모 2.0 이상의 지진은 총 223회로 가장 많은 지진이 발생했던 2016년 이후 두번째로 많은 지진이 발생하였다. 규모 3.0 이상의 지진도 19회로 연평균 9.7회 보다 약 2배 많이 발생하였고, 지진으로 진동을 느낀 유감지진은 98회로 연평균 8.4회 보다 11배 가까이 많이 발생하였다.[그림 1.2]



[그림 1.2] 2017년과 연평균 지진발생 현황 비교

지역별로는 내륙과 해역에서 각각 166회, 57회 발생하였고, 그 중 내륙에서는 대구·경상북도 지역에서 121회, 해역에서는 동해에서 20회로 가장 많이 발생하였다.[그림 1.3]



[그림 1.3] 지역·해역별 지진발생 횟수

[표 1.1] 2017년 지역·규모별 지진발생 횟수

지역 \ 규모	$2.0 \leq M_L < 3.0$	$3.0 \leq M_L < 4.0$	$4.0 \leq M_L < 5.0$	$M_L \leq 5.0$	계
서울·경기·인천	1	0	0	0	1
부산·경남·울산	5	0	0	0	5
대구·경상북도	110	9	1	1	121
광주·전남	5	1	0	0	6
전 북	2	0	0	0	2
대전·충남·세종	3	0	0	0	3
충 북	2	0	0	0	2
강 원	1	0	0	0	1
제 주	0	0	0	0	0
북 한	23	2	0	0	25
서 해	16	3	0	0	19
남 해	17	1	0	0	18
동 해	19	1	0	0	20
계	204	17	1	1	223

제 2 장 지진발생 현황

2.1. 지진목록

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
1	01/04	05:00:47	36.58	129.24	2.5	18	경상북도 영덕군 북북서쪽 22km 지역
2	01/06	05:31:13	35.75	129.17	3.3	12	경상북도 경주시 남남서쪽 11km 지역
3	01/06	05:33:23	35.75	129.18	2.2	12	경상북도 경주시 남남서쪽 10km 지역
4	01/07	06:37:41	38.69	125.73	2.4	1	북한 황해북도 송림 동남동쪽 10km 지역
5	01/11	00:10:05	36.44	128.42	2.1	20	경상북도 의성군 서북서쪽 27km 지역
6	01/14	11:52:55	35.17	127.79	2.2	10	경상남도 하동군 북북동쪽 12km 지역
7	01/16	06:57:31	33.64	127.51	2.7	21	전라남도 여수시 거문도 남남동쪽 47km 해역
8	01/16	19:54:13	36.33	126.59	2.1	20	충청남도 보령시 서쪽 2km 지역
9	01/17	16:06:56	38.71	125.86	2.8	6	북한 황해북도 송림 동쪽 20km 지역
10	01/18	12:49:53	35.02	125.06	2.5	4	전라남도 신안군 흑산면 북서쪽 56km 해역
11	01/21	03:27:38	35.75	129.18	2.6	15	경상북도 경주시 남남서쪽 10km 지역
12	01/24	04:07:56	35.77	129.17	2.6	16	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
13	01/26	22:53:38	33.54	126.87	2.0	-	제주 제주시 동쪽 32km 해역
14	01/29	13:45:53	38.70	127.16	2.6	8	북한 강원도 평강 북북서쪽 34km 지역
15	02/05	19:07:29	33.61	126.73	2.5	21	제주 제주시 동북동쪽 22km 해역
16	02/05	20:06:15	39.61	127.64	2.6	3	북한 함경남도 함흥 남남동쪽 34km 해역
17	02/10	05:22:41	35.65	129.57	2.2	20	울산 북구 동북동쪽 20km 해역
18	02/10	18:01:35	38.54	125.84	2.6	-	북한 황해북도 사리원 동북동쪽 8km 지역
19	02/12	09:22:27	35.69	129.58	2.3	22	울산 북구 동북동쪽 23km 해역
20	02/16	02:34:56	35.78	129.20	2.9	15	경상북도 경주시 남남서쪽 7km 지역
21	02/16	18:20:19	35.64	128.09	2.3	17	경상남도 합천군 북서쪽 11km 지역
22	02/18	16:53:49	33.23	126.18	2.0	15	제주 서귀포시 서쪽 35km 해역
23	02/18	20:58:19	35.23	126.94	2.4	17	광주 북구 북북동쪽 7km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
24	02/21	03:21:11	35.76	129.20	2.1	14	경상북도 경주시 남쪽 9km 지역
25	02/22	13:08:50	35.77	129.18	2.1	14	경상북도 경주시 남남서쪽 8km 지역
26	02/23	21:03:51	37.40	124.89	3.1	7	인천 백령도 남남동쪽 64km 해역
27	02/24	11:34:44	36.38	127.79	2.3	14	충청북도 옥천군 동북동쪽 21km 지역
28	02/24	12:29:38	38.89	126.09	2.5	8	북한 평양 동남동쪽 33km 지역
29	02/25	06:58:44	35.74	129.17	2.2	19	경상북도 경주시 남남서쪽 12km 지역
30	02/25	06:59:07	35.74	129.18	2.4	15	경상북도 경주시 남남서쪽 11km 지역
31	03/04	06:33:12	35.99	127.95	2.3	7	경상북도 김천시 남서쪽 22km 지역
32	03/05	07:52:04	35.75	129.17	2.4	17	경상북도 경주시 남남서쪽 11km 지역
33	03/05	09:18:27	37.75	129.66	3.2	13	강원도 동해시 동북동쪽 54km 해역
34	03/05	09:28:49	37.74	129.69	2.4	8	강원도 동해시 동북동쪽 56km 해역
35	03/05	15:09:40	37.72	129.59	2.1	9	강원도 동해시 동북동쪽 47km 해역
36	03/05	19:19:07	37.77	129.70	2.1	7	강원도 동해시 동북동쪽 58km 해역
37	03/06	06:21:33	35.75	126.10	2.0	1	전라북도 부안군 위도 북서쪽 24km 해역
38	03/07	03:48:07	36.30	128.23	2.2	20	경상북도 구미시 북북서쪽 23km 지역
39	03/07	06:53:36	37.75	129.71	2.6	8	강원도 동해시 동북동쪽 58km 해역
40	03/09	02:24:31	35.82	129.78	2.0	22	경상북도 포항시 남구 동남동쪽 43km 해역
41	03/14	05:41:43	37.64	127.78	2.1	21	전라남도 여수시 남동쪽 17km 지역
42	03/19	03:01:14	33.32	127.18	2.9	14	제주 서귀포시 성산 동남동쪽 29km 해역
43	03/21	23:19:48	38.52	126.03	2.4	-	북한 황해북도 사리원 동쪽 23km 지역
44	03/27	09:28:26	35.21	126.95	2.0	9	광주 북구 북동쪽 5km 지역
45	03/28	00:48:39	37.17	125.48	2.2	-	인천 옹진군 연평도 남남서쪽 58km 해역
46	03/28	15:45:38	35.79	129.20	2.0	16	경상북도 경주시 남남서쪽 5km 지역
47	03/30	21:49:53	35.76	129.19	2.0	17	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
48	03/31	13:46:09	35.78	129.20	3.3	17	경상북도 경주시 남남서쪽 7km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
49	03/31	13:53:28	35.78	129.20	2.5	15	경상북도 경주시 남남서쪽 6km 지역
50	04/01	16:04:16	35.78	129.20	2.2	16	경상북도 경주시 남남서쪽 7km 지역
51	04/04	23:25:52	35.67	129.85	2.2	21	울산 동구 동북동쪽 43km 해역
52	04/07	00:04:09	35.97	127.80	2.0	4	전라북도 무주군 동남동쪽 13km 지역
53	04/08	18:20:49	35.76	129.18	2.7	11	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
54	04/08	23:13:13	38.72	125.61	2.1	-	북한 황해북도 송림 북북서쪽 2km 지역
55	04/09	01:45:53	35.76	129.20	2.1	13	경상북도 경주시 남쪽 9km 지역
56	04/09	14:12:45	38.99	126.20	2.4	5	북한 평안남도 성천 남쪽 28km 지역
57	04/10	04:02:49	35.16	128.77	2.3	17	경상남도 창원시 진해구 동북동쪽 6km 지역
58	04/15	05:41:52	35.76	129.18	2.2	15	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
59	04/15	11:31:13	36.11	129.36	3.1	13	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
60	04/15	17:16:47	36.11	129.37	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
61	04/16	21:39:21	36.70	125.18	2.2	6	충청남도 태안군 서귀포시 서북서쪽 33km 해역
62	04/18	01:17:44	35.76	129.18	2.0	16	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
63	04/18	17:36:38	35.50	128.88	2.1	12	경상남도 밀양시 동쪽 12km 지역
64	04/20	16:00:21	33.77	127.28	3.2	-	전라남도 여수시 거문도 남쪽 29km 해역
65	04/28	05:54:29	33.33	127.85	2.4	5	제주 서귀포시 성산 동쪽 90km 해역
66	04/28	11:19:23	36.60	128.81	2.1	13	경상북도 안동시 동북동쪽 8km 지역
67	05/04	01:08:27	36.61	129.44	2.6	16	경상북도 영덕군 북북동쪽 22km 해역
68	05/04	21:46:23	36.74	128.10	2.4	14	경상북도 문경시 북북서쪽 18km 지역
69	05/05	00:02:55	36.73	128.10	2.0	15	경상북도 문경시 북북서쪽 18km 지역
70	05/05	23:16:21	35.32	127.43	3.0	11	전라남도 구례군 북북서쪽 13km 지역
71	05/10	14:06:47	35.88	126.19	2.5	19	전라북도 부안군 위도 북북서쪽 32km 해역
72	05/10	22:31:14	36.61	129.45	2.1	16	경상북도 영덕군 북북동쪽 23km 해역
73	05/13	18:37:23	36.61	129.44	2.8	15	경상북도 영덕군 북북동쪽 23km 해역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
74	05/16	20:06:49	36.85	124.55	2.1	-	충청남도 태안군 서격렬비도 서북서쪽 92km 해역
75	05/16	23:29:02	36.60	128.92	2.2	6	경상북도 안동시 동북동쪽 17km 지역
76	05/20	16:29:02	35.92	128.27	2.0	12	경상북도 성주군 북서쪽 1km 지역
77	05/20	22:29:33	37.73	129.62	2.9	15	강원도 동해시 동북동쪽 50km 해역
78	05/25	11:20:07	36.96	124.40	3.0	24	충청남도 태안군 서격렬비도 서북서쪽 109km 해역
79	05/28	15:47:38	35.67	129.56	2.7	21	울산 북구 동북동쪽 20km 해역
80	06/04	05:16:11	36.83	128.10	2.1	18	충청북도 충주시 남동쪽 24km 지역
81	06/11	18:16:53	37.28	129.21	2.0	12	강원도 삼척시 남남동쪽 19km 지역
82	06/11	20:31:52	35.77	129.17	2.5	14	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역
83	06/13	08:01:51	35.74	129.18	2.1	17	경상북도 경주시 남남서쪽 11km 지역
84	06/14	02:43:47	38.34	126.14	2.2	6	북한 황해북도 평산 서쪽 22km 지역
85	06/15	16:56:24	36.54	125.07	2.4	13	충청남도 태안군 서격렬비도 서쪽 42km 해역
86	06/17	14:30:09	33.38	127.21	2.3	21	제주 서귀포시 성산 동쪽 30km 해역
87	06/20	11:02:37	35.85	129.08	2.0	12	경상북도 경주시 서쪽 12km 지역
88	06/27	20:17:18	35.77	129.20	2.0	15	경상북도 경주시 남남서쪽 8km 지역
89	06/28	13:00:17	40.00	125.81	2.7	-	북한 평안북도 영변 북쪽 22km 지역
90	07/05	19:17:30	35.99	127.97	2.5	5	경상북도 김천시 남서쪽 21km 지역
91	07/06	06:00:26	36.00	127.94	2.4	6	경상북도 김천시 남서쪽 22m 지역
92	07/08	23:45:17	40.40	127.29	2.8	-	북한 함경남도 장진 동북동쪽 5km 지역
93	07/09	03:43:48	33.51	125.73	2.1	18	제주 고산 서북서쪽 47km 해역
94	07/18	10:31:05	37.69	126.19	2.7	17	인천 강화군 서남서쪽 27km 해역
95	07/19	10:23:35	33.77	126.12	2.2	28	제주 제주시 북서쪽 48km 해역
96	07/20	14:38:47	37.39	129.54	2.0	11	강원도 삼척시 동남동쪽 33km 해역
97	08/07	20:53:09	38.70	125.63	2.6	-	북한 황해북도 송림 남남서쪽 4km 지역
98	08/09	13:53:43	33.87	125.52	2.7	12	전라남도 신안군 흑산면 남쪽 87km 해역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
99	08/15	21:32:10	38.73	125.67	2.6	-	북한 황해북도 송림 동쪽 3km 지역
100	08/16	00:35:23	38.73	125.69	2.5	-	북한 황해북도 송림 동쪽 5km 지역
101	08/21	01:30:16	38.82	126.13	2.1	-	북한 평양 동남동쪽 39km 지역
102	08/29	22:06:49	35.31	125.36	2.4	7	전라남도 영광군 안마도 서쪽 61km 해역
103	09/01	05:57:30	36.42	127.21	2.1	18	충청남도 공주시 동남동쪽 9km 지역
104	09/07	14:58:07	37.60	125.34	2.9	19	인천 옹진군 연평도 서남서쪽 33km 해역
105	09/11	17:25:57	35.29	124.16	3.2	-	전라남도 신안군 흑산면 서북서쪽 139km 해역
106	09/16	01:34:06	34.25	127.13	2.2	19	전라남도 여수시 거문도 북서쪽 29km 해역
107	09/23	13:43:00	41.35	129.06	2.6	2	북한 함경북도 길주 북북서쪽 49km 지역
108	09/23	17:29:16	41.35	129.06	3.2	-	북한 함경북도 길주 북북서쪽 49km 지역
109	09/30	15:34:31	33.42	127.15	2.5	18	제주 서귀포시 성산 동쪽 25km 해역
110	10/04	02:11:48	35.56	129.88	2.4	22	울산 동구 동쪽 42km 해역
111	10/04	12:10:31	36.16	127.13	2.1	11	충청남도 논산시 남동쪽 4km 지역
112	10/08	12:18:28	34.84	127.25	2.8	16	전라남도 보성군 동북동쪽 17km 지역
113	10/13	01:41:08	41.39	129.03	2.7	3	북한 함경북도 길주 북북서쪽 54km 지역
114	10/16	06:08:45	33.86	125.30	2.8	18	전라남도 신안군 흑산면 남쪽89km 해역
115	10/16	15:51:15	35.79	129.19	2.5	14	경상북도 경주시 남남서쪽 6km 지역
116	10/18	04:56:03	36.59	129.45	2.6	16	경상북도 영덕군 북북동쪽 20km 해역
117	10/20	06:41:59	35.90	127.54	2.0	13	전라북도 진안군 북동쪽 15km 지역
118	10/20	12:20:15	38.44	126.16	2.2	10	북한 황해북도 평산 서북서쪽 24km 지역
119	10/21	13:11:20	33.63	126.05	2.7	12	제주 제주시 고산 북북서쪽 39km 해역
120	10/29	02:14:56	34.39	127.34	2.2	12	전라남도 고흥군 남남동쪽 25km 해역
121	10/30	11:02:10	36.42	126.48	2.1	10	충청남도 보령시 북서쪽 15km 해역
122	11/08	09:35:18	33.05	126.20	2.5	13	제주 제주시 고산 남쪽 28km 해역
123	11/08	17:52:49	35.16	128.57	2.0	9	경상남도 창원시 마산합포구 남쪽4km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
124	11/09	13:29:42	35.75	129.18	2.0	16	경상북도 경주시 남남서쪽 10km 지역
125	11/11	17:18:51	34.84	127.46	2.2	18	전라남도 순천시 남남서쪽 12km 지역
126	11/14	02:17:56	37.29	124.82	2.7	4	인천 백령도 남쪽 75km 해역
127	11/15	14:22:32	36.11	129.36	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
128	11/15	14:22:44	36.08	129.31	2.6	-	경상북도 포항시 북구 북서쪽 7km 지역
129	11/15	14:29:31	36.11	129.37	5.4	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
130	11/15	14:32:59	36.10	129.36	3.6	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
131	11/15	14:46:00	36.12	129.39	2.5	6	경상북도 포항시 북구 북북동쪽 9km 지역
132	11/15	14:50:05	36.10	129.36	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 6km 지역
133	11/15	14:52:55	36.11	129.35	2.4	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
134	11/15	14:56:32	36.10	129.35	2.8	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
135	11/15	14:58:19	36.12	129.37	2.9	-	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
136	11/15	15:00:54	36.11	129.35	2.9	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
137	11/15	15:09:49	36.09	129.34	3.5	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
138	11/15	15:14:59	36.11	129.35	2.5	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
139	11/15	15:19:46	36.14	129.38	2.4	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
140	11/15	15:23:50	36.09	129.35	2.6	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
141	11/15	15:36:19	36.09	129.33	2.3	7	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
142	11/15	15:55:00	36.12	129.37	2.2	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
143	11/15	16:11:00	36.13	129.36	2.9	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
144	11/15	16:16:17	36.09	129.35	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
145	11/15	16:18:36	36.14	129.36	2.0	6	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
146	11/15	16:49:30	36.12	129.36	4.3	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
147	11/15	16:57:53	36.14	129.37	2.2	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
148	11/15	17:11:10	36.08	129.31	2.8	-	경상북도 포항시 북구 북서쪽 7km 지역
149	11/15	17:42:53	36.14	129.37	2.2	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
150	11/15	18:41:46	36.09	129.32	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북서쪽 6km 지역
151	11/15	18:48:23	36.14	129.38	2.1	5	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
152	11/15	18:51:33	36.14	129.38	2.0	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
153	11/15	18:57:36	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
154	11/15	18:58:26	36.10	129.35	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
155	11/15	18:59:38	36.11	129.35	2.1	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
156	11/15	20:54:25	36.10	129.35	2.4	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
157	11/15	21:35:25	36.11	129.36	2.0	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
158	11/15	21:59:27	36.14	129.36	2.1	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
159	11/15	22:24:30	36.14	129.38	2.1	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
160	11/15	22:43:12	36.10	129.36	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
161	11/15	23:05:16	36.10	129.36	2.0	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 6km 지역
162	11/15	23:18:07	36.13	129.38	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
163	11/16	00:21:53	36.14	129.35	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
164	11/16	00:38:14	36.09	129.35	2.0	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
165	11/16	01:23:12	36.09	129.35	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
166	11/16	01:36:05	36.14	129.36	2.5	13	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
167	11/16	02:37:43	36.14	129.37	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
168	11/16	05:03:37	36.08	129.34	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 5km 지역
169	11/16	05:54:11	36.09	129.34	2.5	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
170	11/16	09:02:42	36.12	129.37	3.6	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
171	11/16	09:47:28	36.12	129.37	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
172	11/16	10:37:34	36.10	129.35	2.3	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
173	11/16	14:04:04	36.13	129.37	2.3	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
174	11/16	14:31:09	36.10	129.34	2.0	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
175	11/16	16:48:31	36.12	129.36	2.4	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
176	11/16	17:31:21	36.11	129.37	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
177	11/16	17:32:49	36.12	129.36	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
178	11/16	19:05:05	36.12	129.36	2.4	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
179	11/17	01:17:01	36.08	129.33	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
180	11/17	08:25:50	36.12	129.37	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
181	11/17	18:57:15	36.10	129.35	2.6	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
182	11/19	01:18:38	36.11	129.34	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
183	11/19	03:33:31	36.09	129.35	2.4	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
184	11/19	05:07:05	36.12	129.38	2.1	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
185	11/19	06:40:59	36.09	129.34	2.2	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
186	11/19	23:45:47	36.12	129.36	3.5	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
187	11/20	06:05:15	36.14	129.36	3.6	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
188	11/21	05:58:34	36.09	129.35	2.0	13	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
189	11/21	08:57:29	36.09	129.34	2.1	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 5km 지역
190	11/21	09:53:01	36.11	129.33	2.4	-	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
191	11/22	12:41:46	36.10	129.35	2.5	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
192	11/22	22:15:41	36.12	129.35	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
193	11/23	23:27:05	36.11	129.37	2.3	14	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
194	11/24	00:29:56	37.23	125.04	2.6	-	인천 옹진군 연평도 남서쪽 76km 해역
195	11/24	01:17:27	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
196	11/24	21:27:25	34.05	125.57	2.3	13	전라남도 신안군 흑산면 남쪽 68km 해역
197	11/25	12:51:11	36.10	129.35	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
198	11/25	14:10:41	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
199	11/26	03:13:46	36.69	124.65	2.9	13	충청남도 태안군 서격렬비도 서쪽 79km 해역
200	12/01	08:03:26	36.10	129.35	2.4	7	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
201	12/01	16:23:48	33.24	127.32	2.7	8	제주 서귀포시 성산 동남동쪽 44km 해역
202	12/02	07:45:56	41.32	129.20	2.5	-	북한 함경북도 길주 북북서쪽 43km 지역
203	12/03	01:13:47	36.75	128.82	2.1	13	경상북도 안동시 북북동쪽 22km 지역
204	12/04	21:55:47	33.42	127.15	2.5	21	제주 서귀포시 성산 동쪽 25km 해역
205	12/05	21:19:32	36.02	129.45	2.1	11	경상북도 포항시 남구 동쪽 9km 해역
206	12/05	23:40:52	41.32	129.13	2.7	-	북한 함경북도 길주 북북서쪽 44km 지역
207	12/09	01:49:59	36.10	129.35	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
208	12/09	02:39:18	36.10	129.35	2.3	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
209	12/09	15:13:35	41.32	129.10	3.0	16	북한 함경북도 길주 북북서쪽 45km 지역
210	12/09	15:40:02	41.31	129.11	2.8	-	북한 함경북도 길주 북북서쪽 43km 지역
211	12/09	16:15:37	35.61	129.99	2.3	23	울산 동구 동북동쪽 54km 해역
212	12/12	10:06:04	38.32	126.18	2.5	-	북한 황해북도 평산 서쪽 19km 지역
213	12/19	13:34:28	35.77	129.42	2.1	7	경상북도 경주시 동남동쪽 20km 지역
214	12/20	19:22:34	36.09	125.64	2.3	18	충청남도 태안군 서격렬비도 남쪽 57km 해역
215	12/21	12:01:12	36.72	128.01	2.0	5	경상북도 문경시 북서쪽 21km 지역
216	12/22	12:35:29	39.31	127.15	2.2	-	북한 함경남도 고원 남남서쪽 15km 지역
217	12/25	16:19:22	36.11	129.36	3.5	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
218	12/25	16:32:02	36.11	129.36	2.1	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
219	12/26	04:05:46	36.14	129.37	2.2	6	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
220	12/27	19:27:45	36.11	129.36	2.8	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역

연번 No.	발생일 Date	진원시 Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
221	12/27	19:42:44	36.11	129.36	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
222	12/29	17:40:22	36.11	129.34	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
223	12/30	19:44:13	35.76	129.17	2.0	17	경상북도 경주시 남남서쪽 9km 지역

※ 지진 분석자료는 9.12지진 및 포항지진의 여진 제외

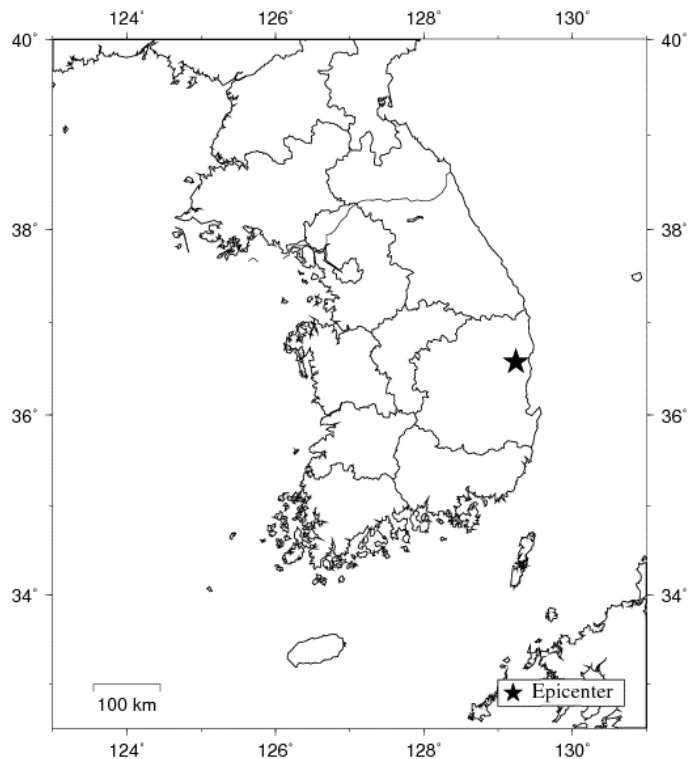
※ 진원깊이 값이 '-'로 표시된 경우는 진원결정시 깊이가 '0'으로 계산된 경우 임

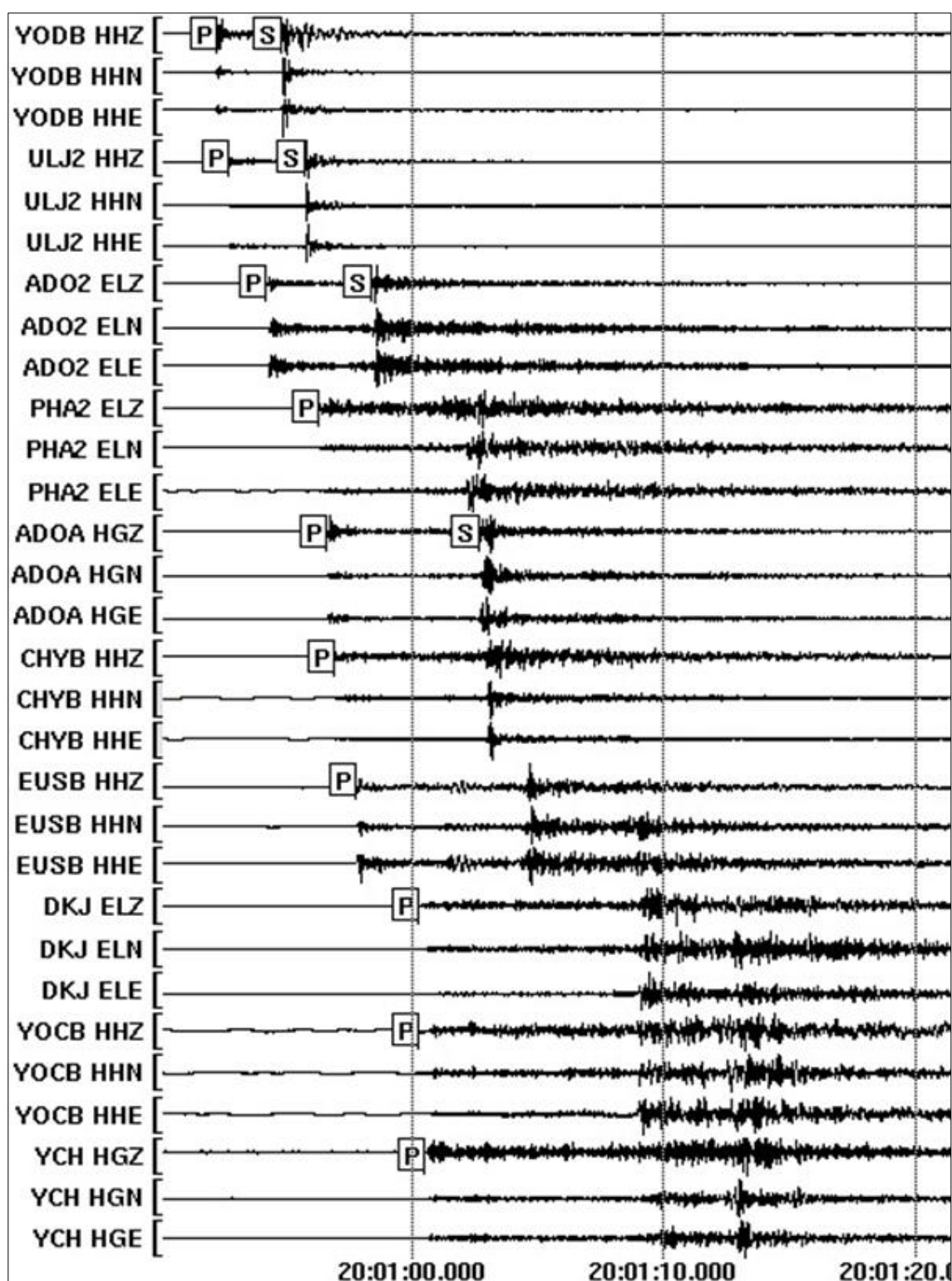
※ 포항지진 분석자료 및 전진·본진·여진 목록은 <부록4>에 기술

2.2. 지진분석자료

■ 2017년 1호 지진

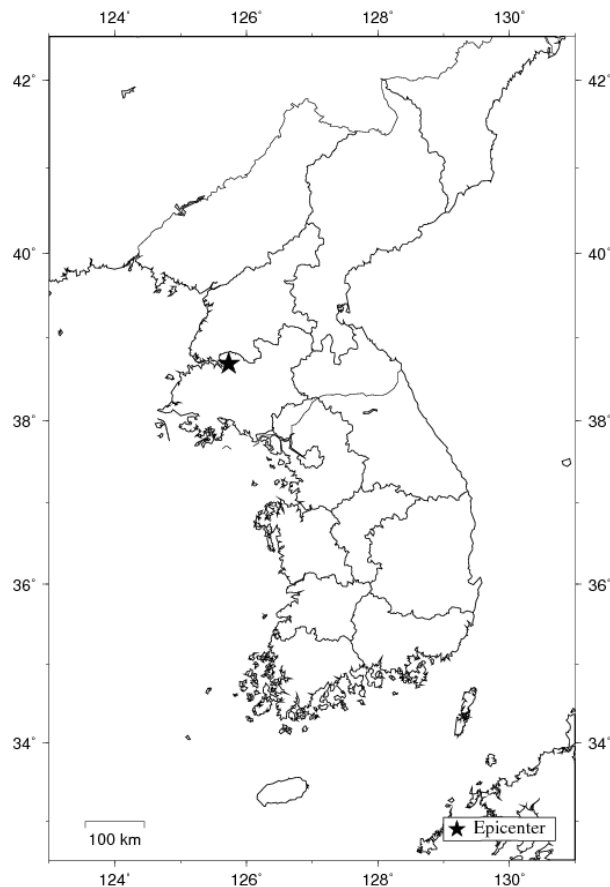
진원시	1월 4일 05시 00분 47초		진앙지	경상북도 영덕군 북북서쪽 22km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.58	경 도(°E)	129.24	깊이(km)	18
규모(M _L)	2.5		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YODB	05:00:52	05:00:54	16.0	109.20	-	
ULJ2	05:00:52	05:00:55	20.2	47.93	0.2284	
ADO2	05:00:54	05:00:58	32.1	234.36	0.3085	
PHA2	05:00:56		44.7	164.81	0.0164	
ADOA	05:00:56	05:01:02	48.2	269.10	-	
CHYB	05:00:56		49.7	324.39	-	
EUSB	05:00:57		55.3	243.31	-	
DKJ	05:01:00		71.5	189.53	0.0120	
YOCB	05:01:00		72.0	201.21	-	
YCH	05:01:00		72.9	274.52	0.1001	

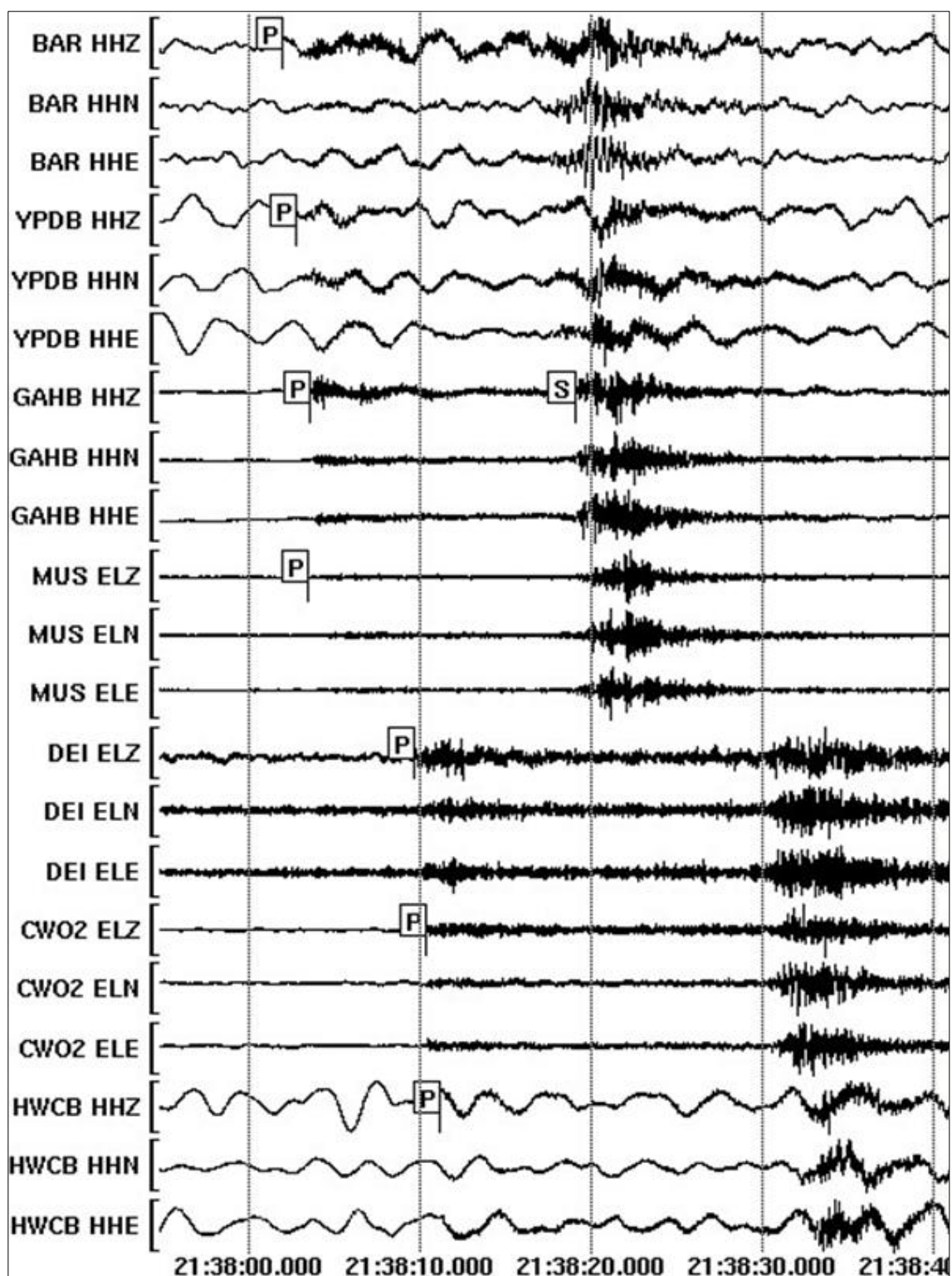




■ 2017년 4호 지진

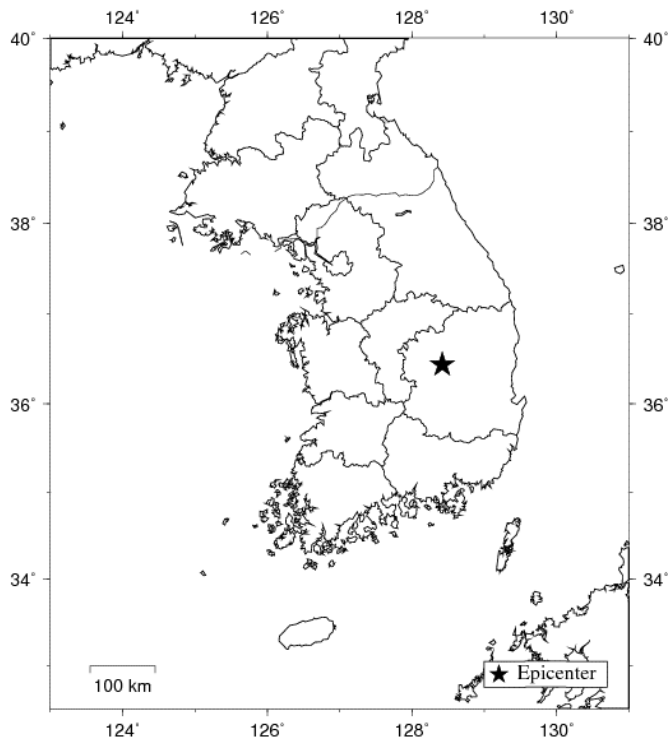
진원시	1월 7일 06시 37분 41초		진앙지	북한 황해북도 송림 동남동쪽 10km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.69	경 도(°E)	125.73	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR	06:38:01		118.3	228.58	-	
YPDB	06:38:02		119.8	180.67	-	
GAHB	06:38:03	06:38:19	125.6	149.71	-	
MUS	06:38:03		127.0	134.08	-	
DEI	06:38:09		162.4	168.09	-	
CWO2	06:38:10		170.1	112.61	-	
HWCB	06:38:11		177.0	106.33	-	

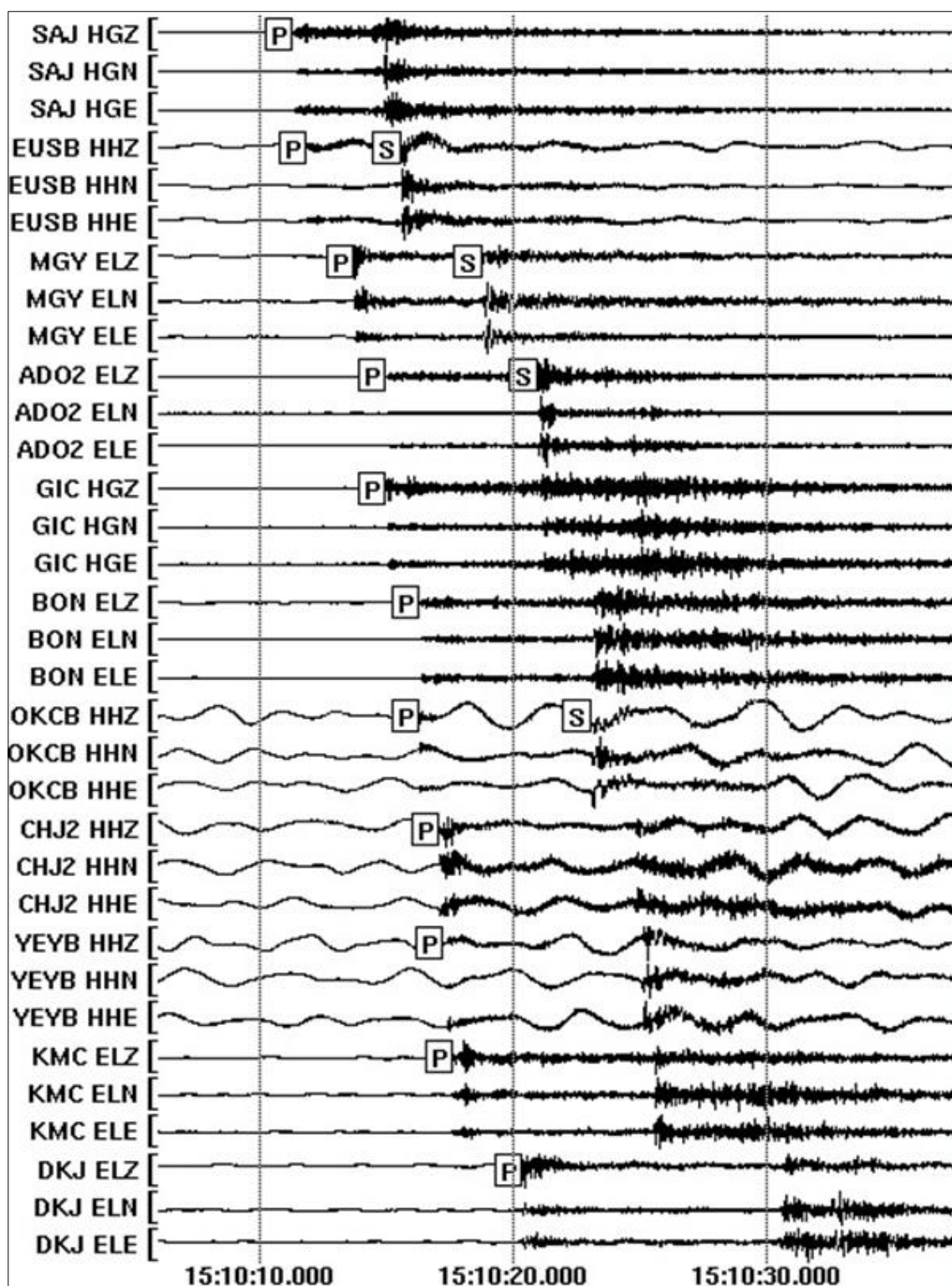




■ 2017년 5호 지진

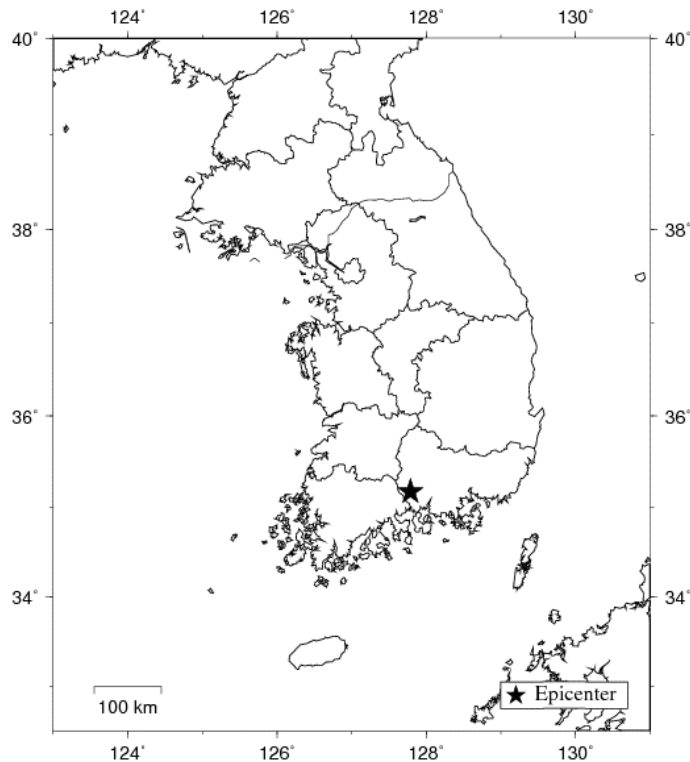
진원시	1월 11일 00시 10분 05초		진앙지	경상북도 의성군 서북서쪽 27km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.44	경 도(°E)	128.42	깊이(km)	20
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
SAJ	00:10:11		24.0	261.52	0.0207	
EUSB	00:10:11	00:10:15	25.6	111.29	-	
MGY	00:10:13	00:10:18	40.2	111.29	0.0017	
ADO2	00:10:14	00:10:20	49.3	306.62	0.0144	
GIC	00:10:14		47.2	93.61	0.0466	
BON	00:10:16		57.1	93.61	0.0034	
OKCB	00:10:16	00:10:23	57.2	215.71	-	
CHJ2	00:10:17		62.5	282.35	0.0015	
YEYB	00:10:17		66.3	259.68	0.0023	
KMC	00:10:17		62.9	320.47	-	
DKJ	00:10:20		82.5	70.71	0.0017	

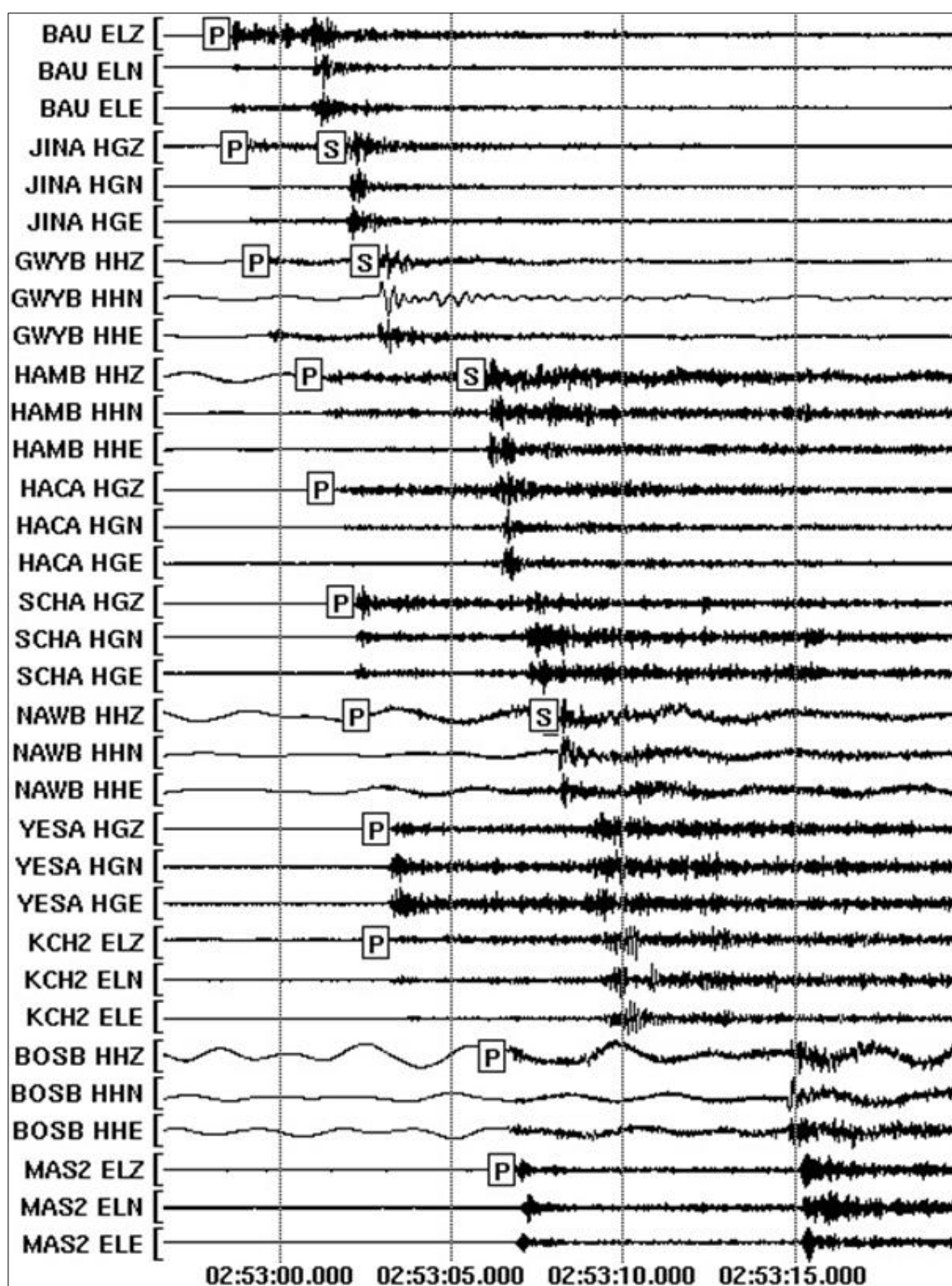




■ 2017년 6호 지진

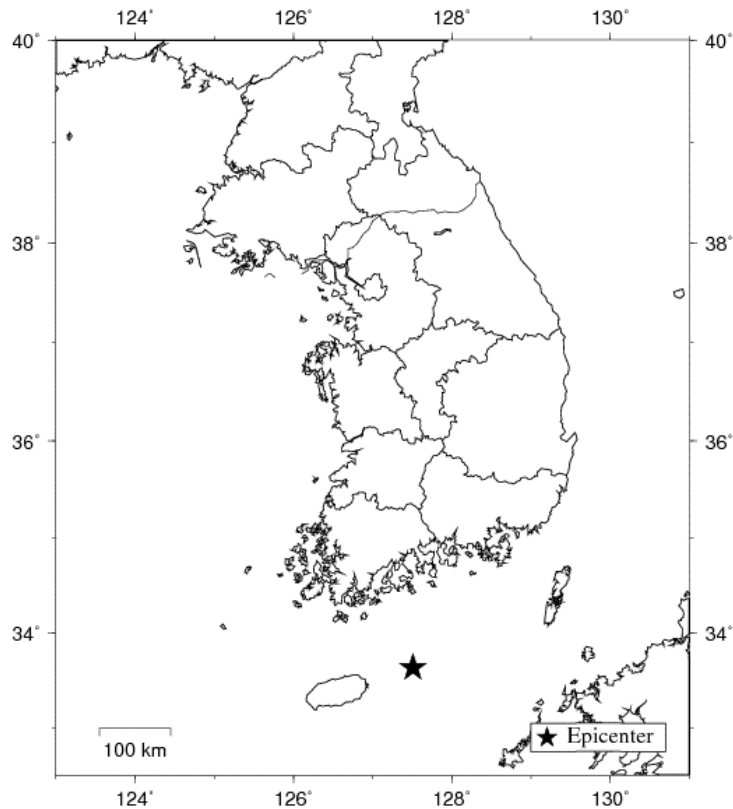
진원시	1월 14일 11시 52분 55초		진앙지	경상남도 하동군 북북동쪽 12km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.17	경 도(°E)	127.79	깊이(km)	10
규모(M_L)	2.2		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAU	11:52:58		19.2	245.67	-	
JINA	11:52:59	11:53:01	22.8	92.71	-	
GWYB	11:52:59	11:53:02	27.1	199.22	-	
HAMB	11:53:01	11:53:05	37.7	353.94	-	
HACA	11:53:01		38.9	46.69	-	
SCHA	11:53:02		41.9	245.97	-	
NAWB	11:53:02	11:53:08	45.0	307.72	-	
YESA	11:53:03		48.5	185.29	-	
KCH2	11:53:03		50.3	13.44	-	
BOSB	11:53:06		69.7	229.22	-	
MAS2	11:53:06		71.1	90.12	-	

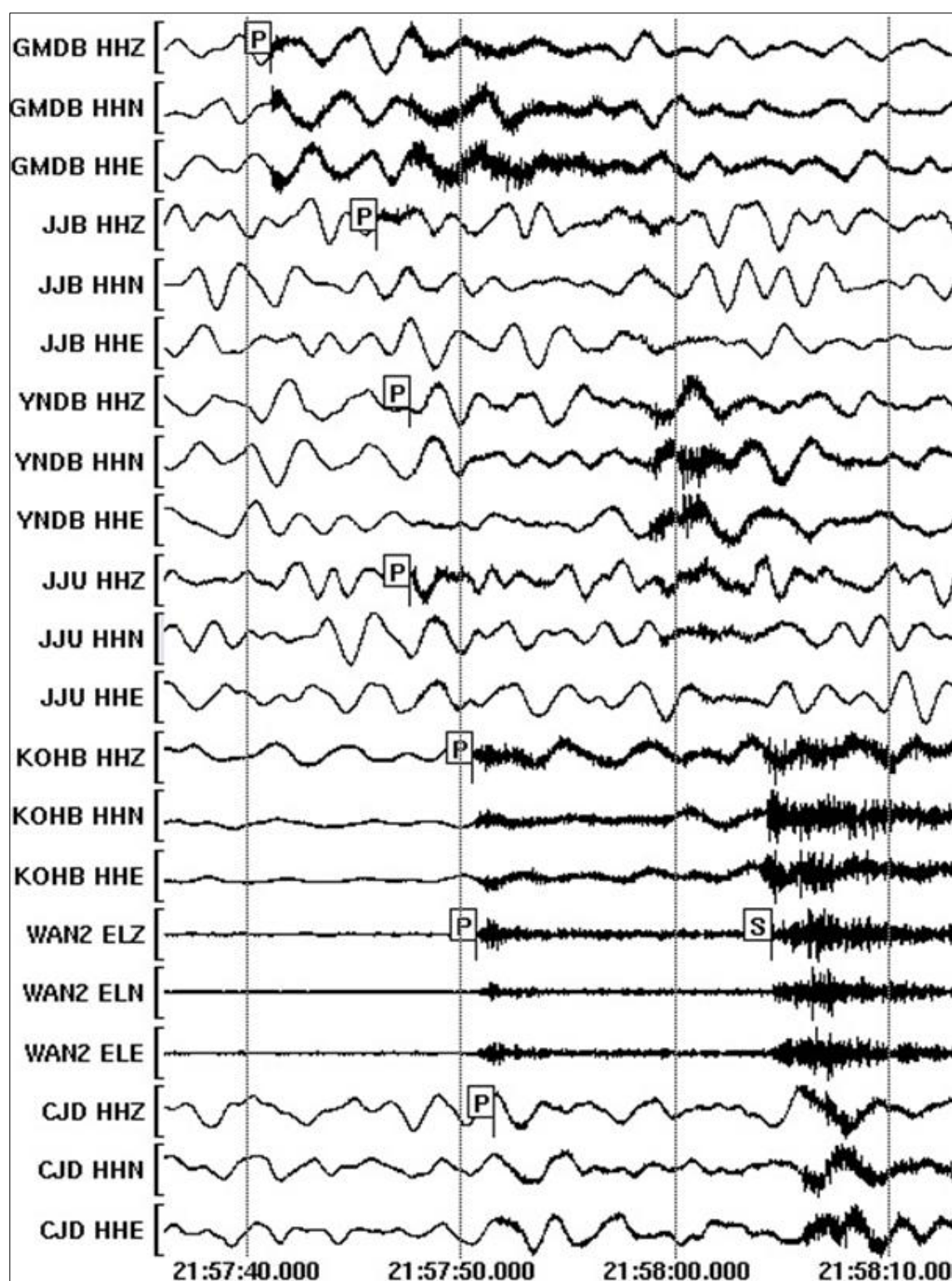




■ 2017년 7호 지진

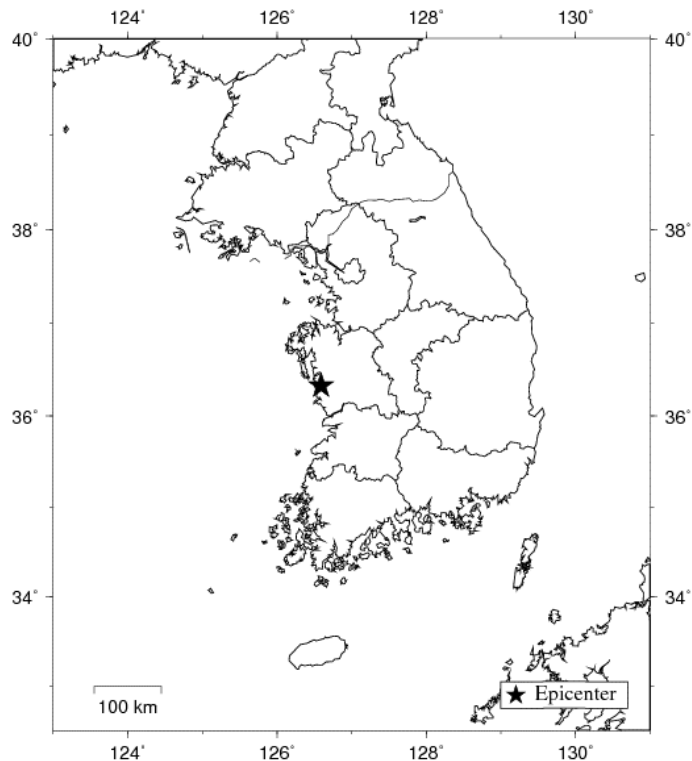
진원시	1월 16일 06시 57분 31초		진앙지	전라남도 여수시 거문도 남남동쪽 47km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.64	경 도(°E)	127.51	깊이(km)	21
규모(M_L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GMDB	06:57:41		49.2	335.80	-	
JJB	06:57:46		81.6	255.54	0.0008	
YNDB	06:57:47		92.0	16.96	-	
JJU	06:57:47		92.4	255.77	0.0017	
KOHB	06:57:50		111.1	349.02	0.0012	
WAN2	06:57:50	06:58:04	112.3	318.87	-	
CJD	06:57:51		117.7	288.03	-	

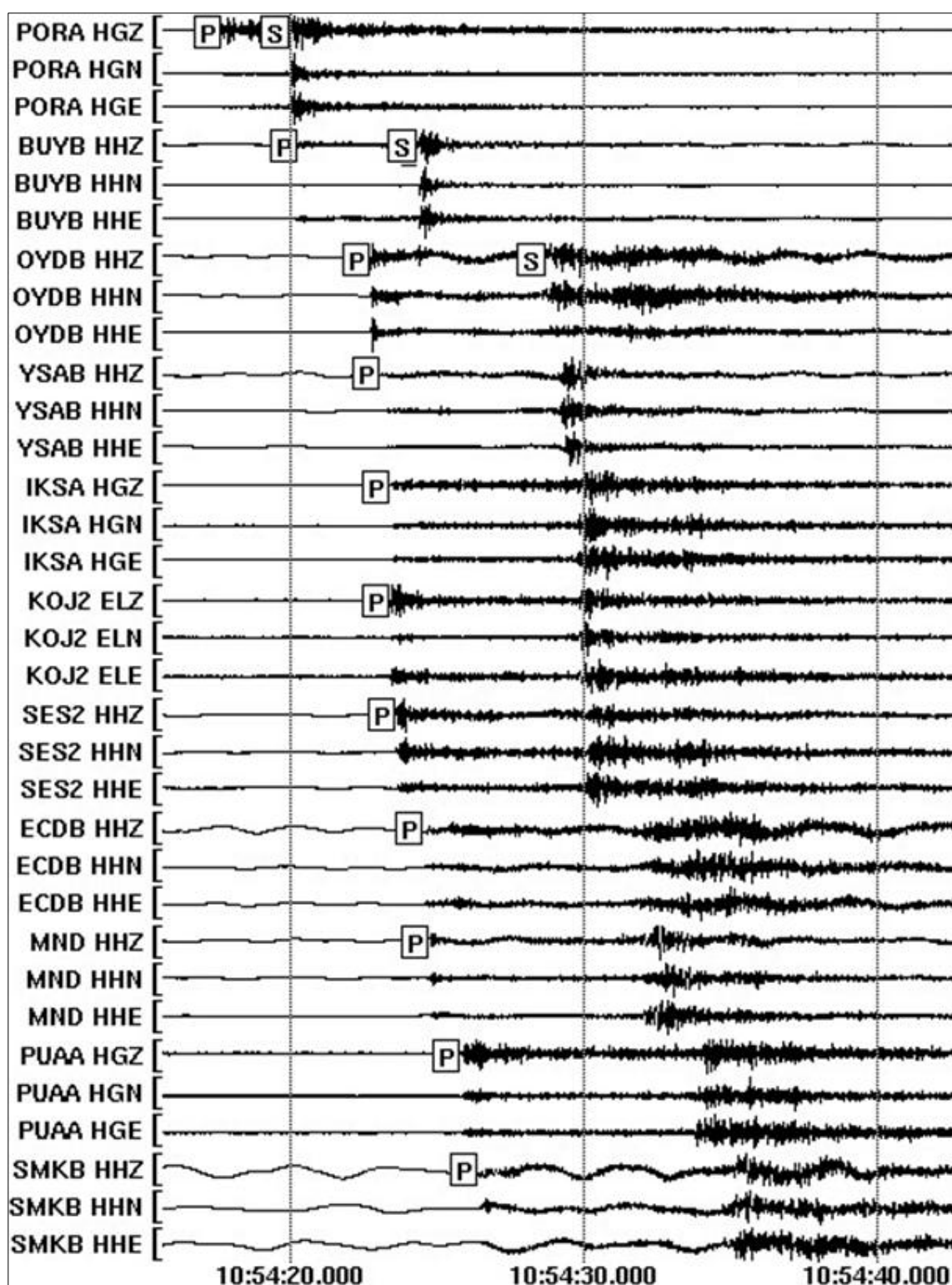




■ 2017년 8호 지진

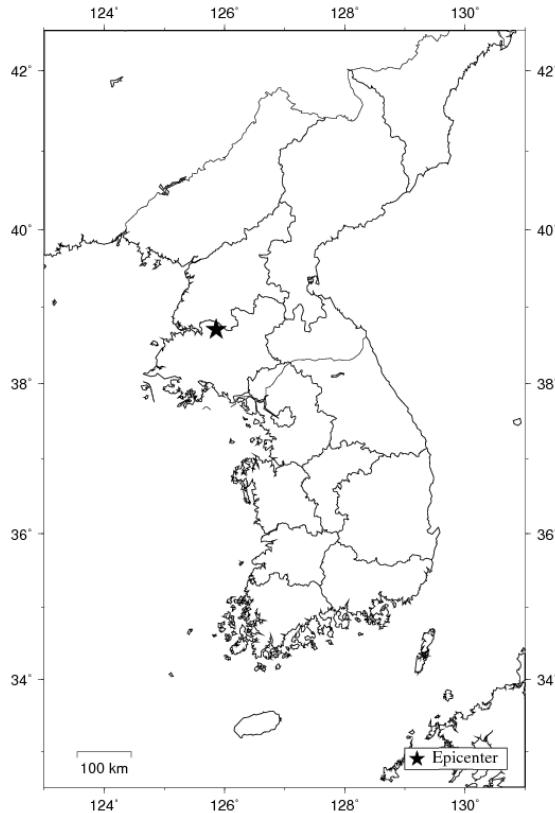
진원시	1월 16일 19시 54분 13초		진앙지	충청남도 보령시 서쪽 2km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.33	경 도(°E)	126.59	깊이(km)	20
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
PORA	19:54:17	19:54:19	3.3	272.65	-	
BUYB	19:54:20	19:54:24	29.8	101.48	-	
OYDB	19:54:22	19:54:28	47.7	257.09	-	
YSAB	19:54:23		50.3	23.08	-	
IKSA	19:54:23		51.4	125.17	-	
KOJ2	19:54:23		51.8	71.78	0.0132	
SES2	19:54:23		53.0	346.26	-	
ECDB	19:54:24		59.8	247.43	-	
MND	19:54:24		60.0	194.82	-	
PUAA	19:54:25		67.3	170.55	-	
SMKB	19:54:26		70.9	182.80	0.0054	

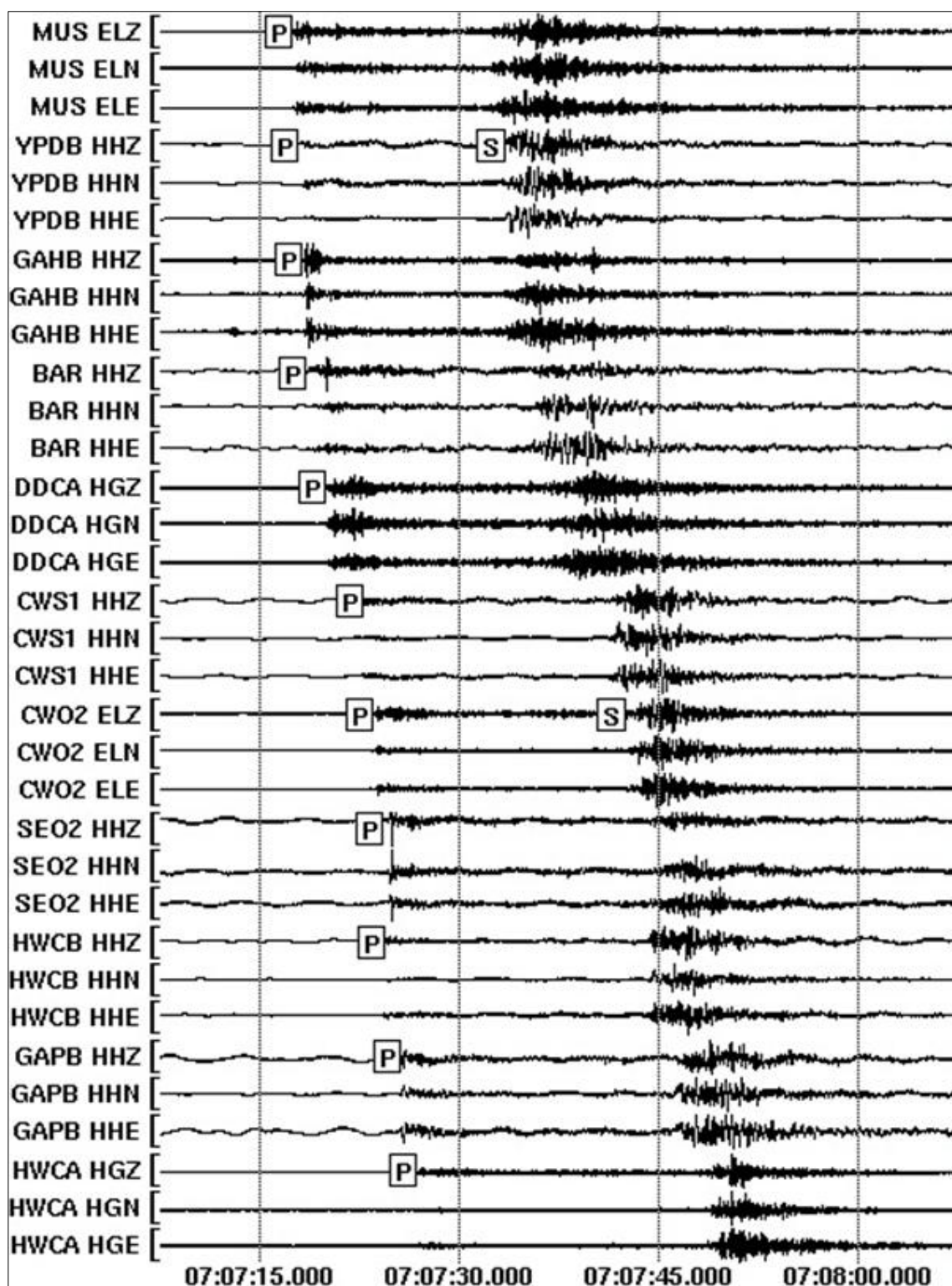




■ 2017년 9호 지진

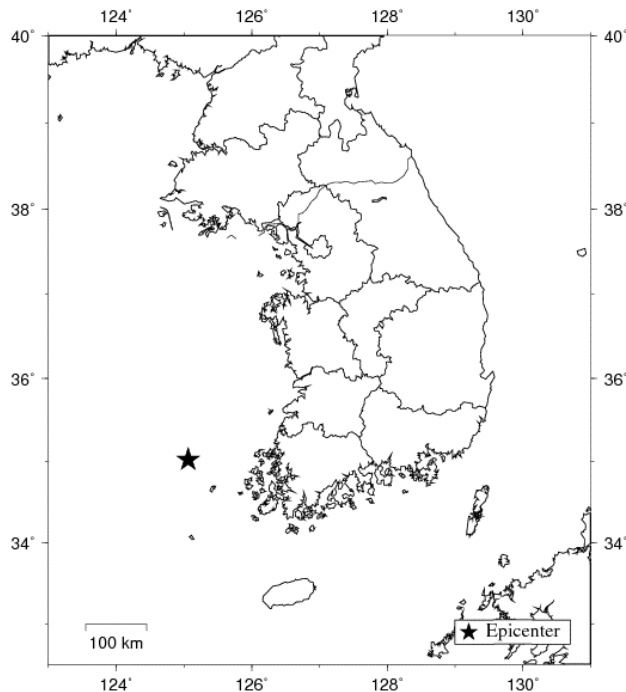
진원시	1월 17일 16시 06분 56초		진앙지	북한 황해북도 송림 동쪽 20km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.71	경 도(°E)	125.86	깊이(km)	6
규모(M _L)	2.8		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MUS	16:07:17		121.0	139.08	0.0203	
YPDB	16:07:18	16:07:33	123.4	186.26	-	
GAHB	16:07:18		122.7	155.27	0.0441	
BAR	16:07:18		129.3	231.17	-	
DDCA	16:07:20		138.0	130.36	-	
CWS1	16:07:22		157.3	106.89	-	
CWO2	16:07:23	16:07:43	160.5	115.29	-	
SEO2	16:07:24		163.8	145.41	0.0028	
HWCB	16:07:24		166.6	108.54	0.0037	
GAPB	16:07:25		172.1	123.60	-	
HWCA	16:07:26		181.5	112.75	-	

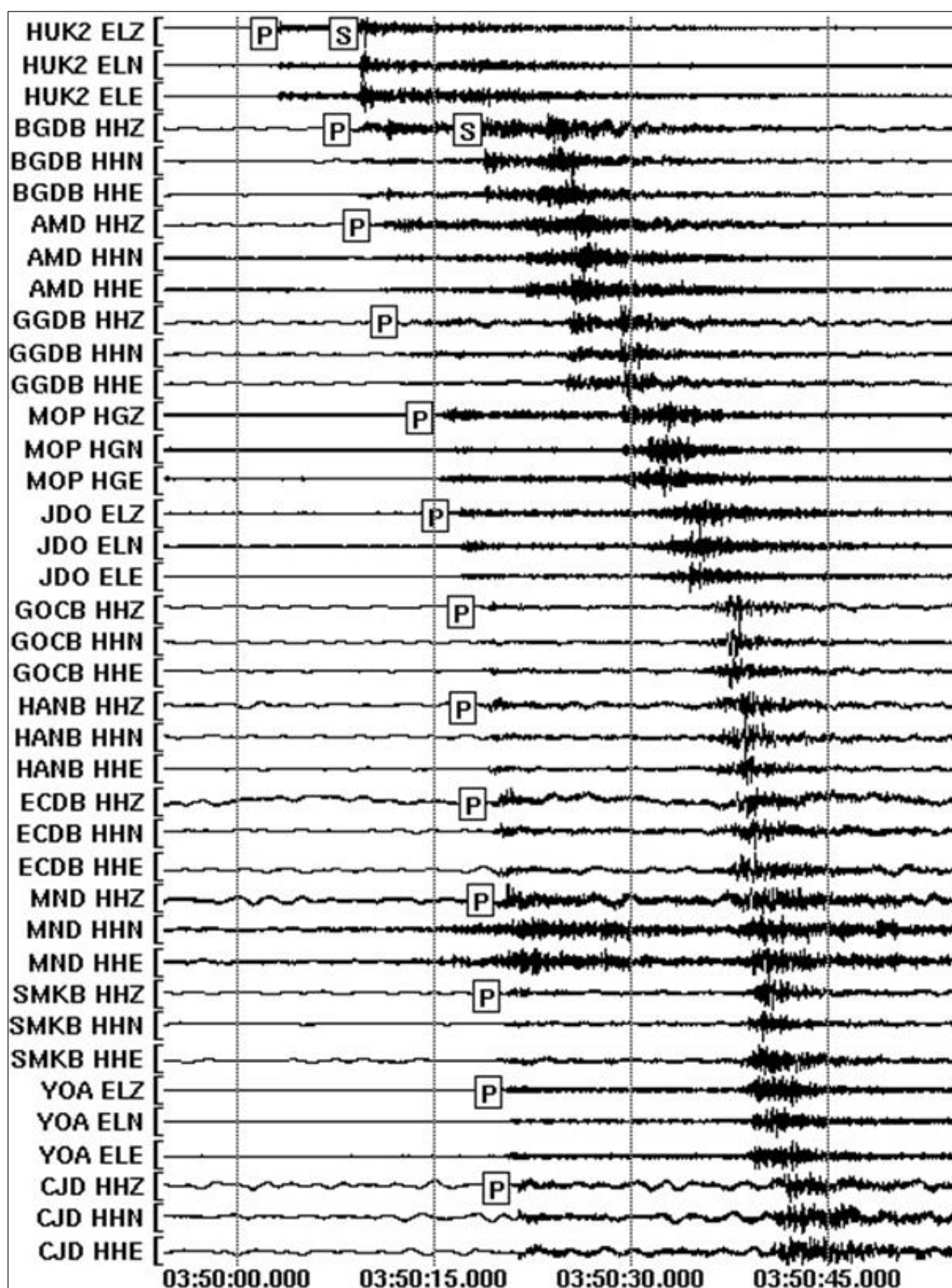




■ 2017년 10호 지진

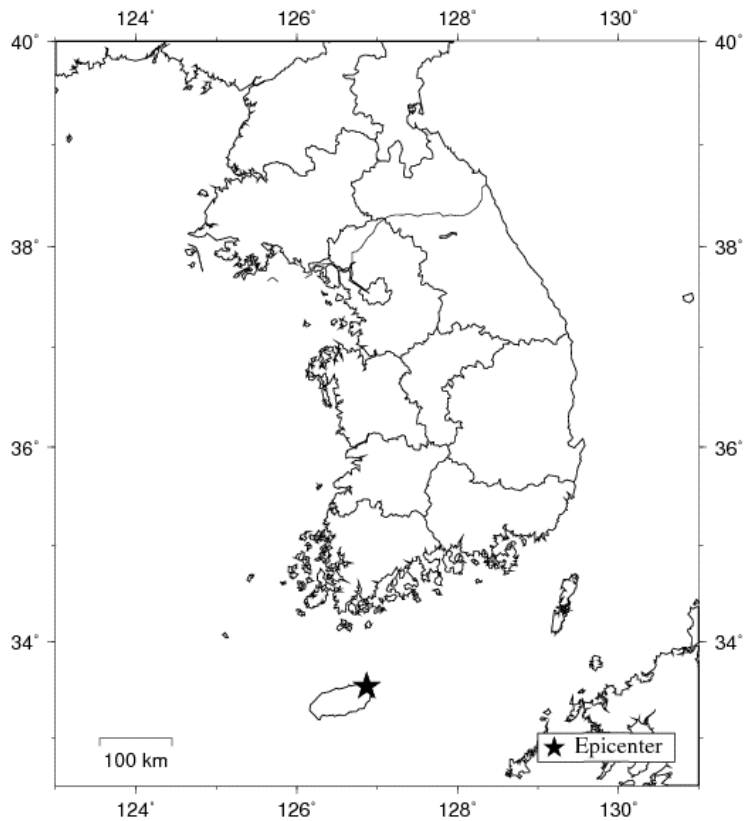
진원시	1월 18일 12시 49분 53초		진앙지	전라남도 신안군 흑산면 북서쪽 56km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.02	경 도(°E)	125.06	깊이(km)	4
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HUK2	12:50:03	12:50:09	51.5	136.48	0.0087	
BGDB	12:50:08	12:50:18	85.4	108.84	-	
AMD	12:50:10		94.9	67.69	-	
GGDB	12:50:12		108.2	176.88	-	
MOP	12:50:15		122.4	100.45	0.0060	
JDO	12:50:16		130.5	117.62	0.0157	
GOCB	12:50:18		144.2	75.05	-	
HANB	12:50:18		147.1	110.36	-	
ECDB	12:50:19		147.3	34.01	-	
MND	12:50:19		150.9	54.48	-	
SMKB	12:50:19		154.3	60.92	0.0039	
YOA	12:50:20		155.5	100.16	-	
CJD	12:50:21		163.5	136.02	-	

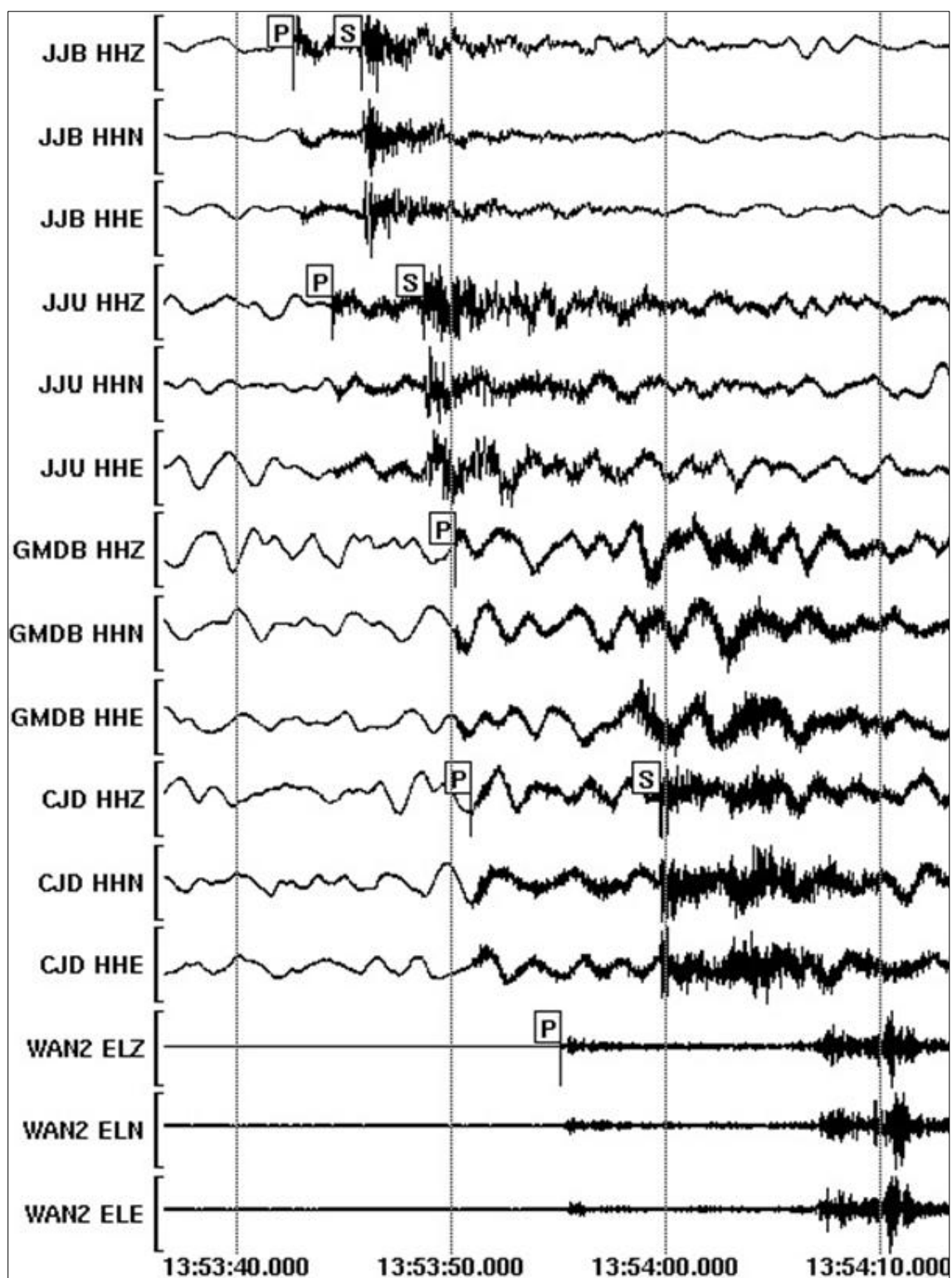




■ 2017년 13호 지진

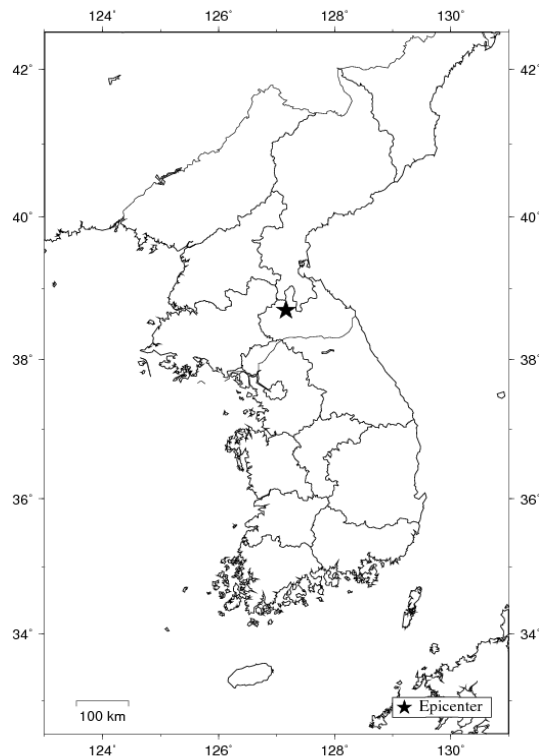
진원시	1월 26일 22시 53분 38초		진앙지	제주 제주시 동쪽 32km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.54	경 도(°E)	126.87	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJB	22:53:42	22:53:44	22.6	242.73	0.0097	
JJU	22:53:44	22:53:48	32.8	247.31	0.0029	
GMDB	22:53:50		67.3	34.77	-	
CJD	22:53:50	22:53:59	70.6	310.93	-	
WAN2	22:53:55		95.9	350.64	-	

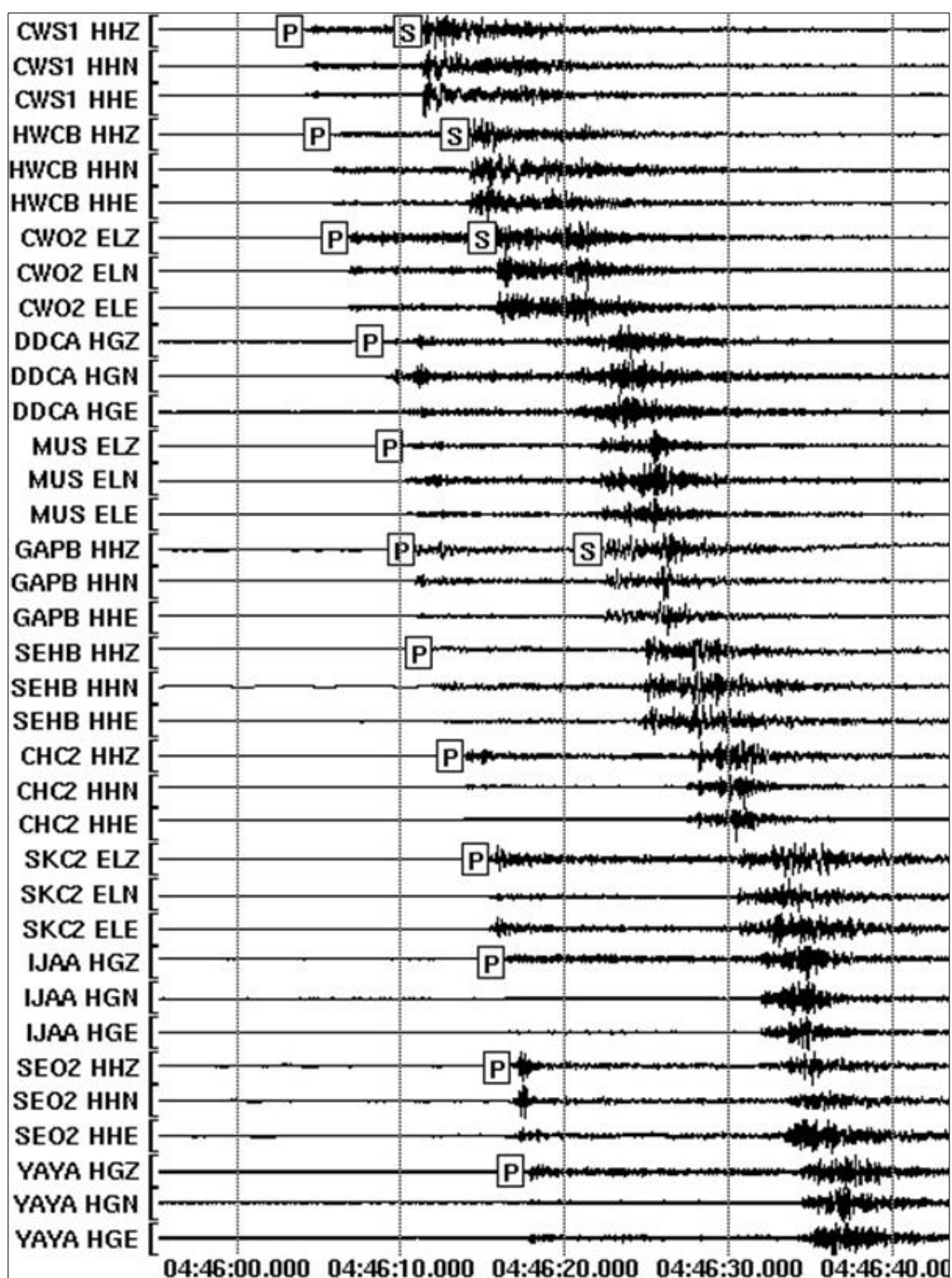




■ 2017년 14호 지진

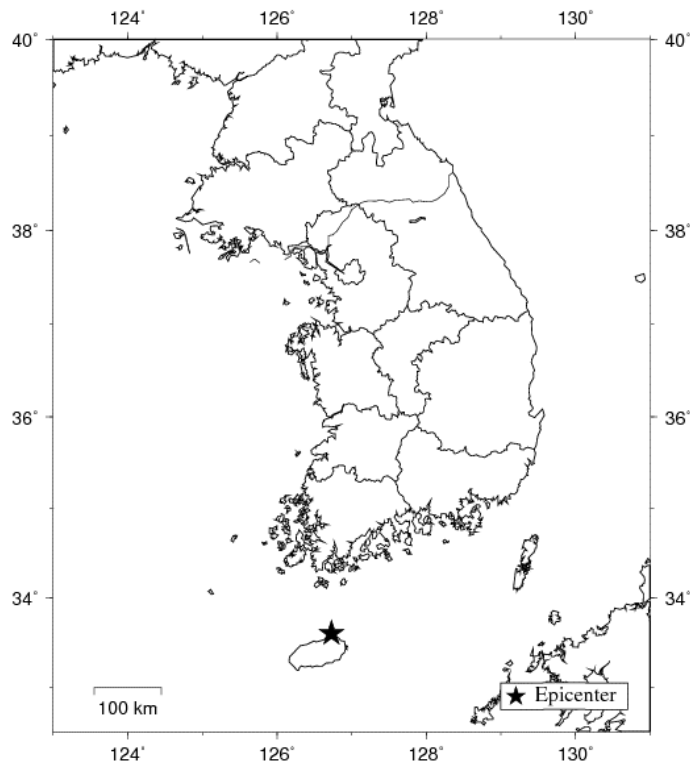
진원시	1월 29일 13시 45분 53초		진앙지	북한 강원도 평강 북북서쪽 34km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.70	경 도(°E)	127.16	깊이(km)	8
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
CWS1	13:46:04	13:46:11	59.0	140.75	-	
HWCB	13:46:05	13:46:14	69.4	139.91	0.0202	
CWO2	13:46:06	13:46:15	75.5	155.12	-	
DDCA	13:46:09		89.1	142.57	-	
MUS	13:46:10		96.8	162.66	0.0568	
GAPB	13:46:10	13:46:22	99.6	116.51	-	
SEHB	13:46:11		106.6	150.59	0.0058	
CHC2	13:46:13		117.5	110.71	-	
SKC2	13:46:15		127.1	171.63	-	
IJAA	13:46:16		131.7	151.20	-	
SEO2	13:46:16		135.8	162.19	0.0045	
YAYA	13:46:17		140.1	129.85	-	

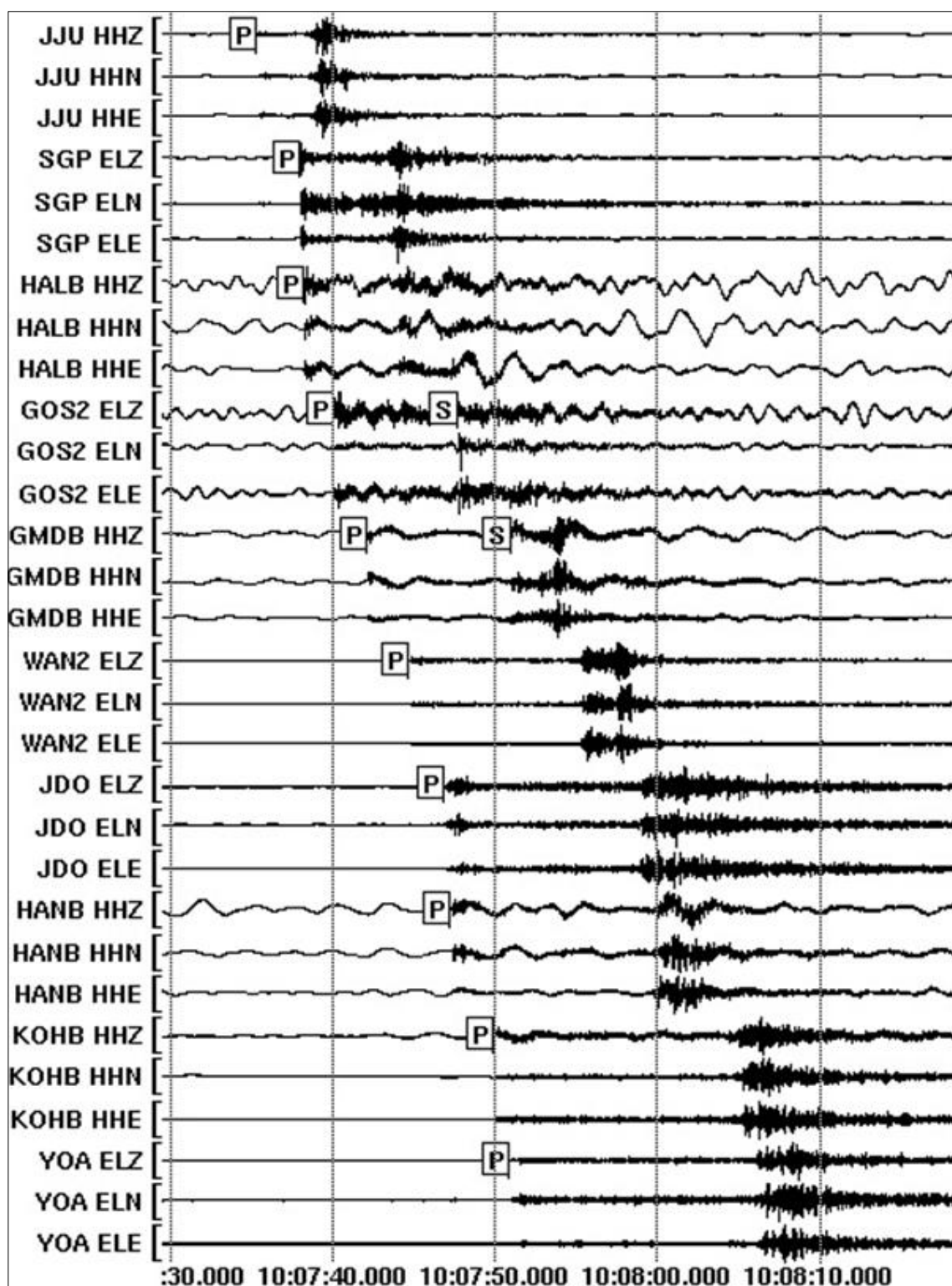




■ 2017년 15호 지진

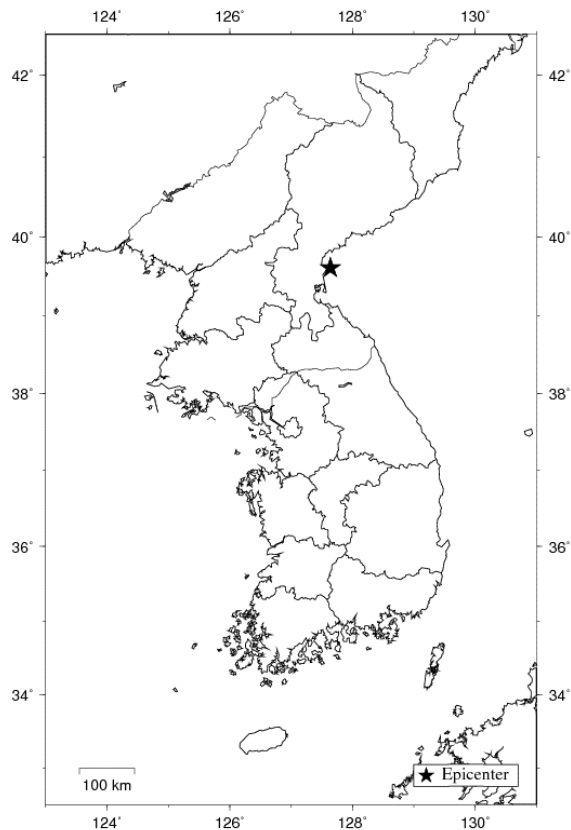
진원시	2월 5일 19시 07분 29초		진앙지	제주 제주시 동북동쪽 22km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.61	경 도(°E)	126.73	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJU	19:07:35		25.8	220.34	0.1184	
SGP	19:07:37		44.1	208.54	0.0372	
HALB	19:07:38		47.8	241.61	-	
GOS2	19:07:39	19:07:47	59.1	234.85	-	
GMDB	19:07:42	19:07:50	70.9	46.98	-	
WAN2	19:07:44		87.7	358.56	-	
JDO	19:07:46		103.1	339.06	0.0212	
HANB	19:07:47		106.2	352.22	-	
KOHB	19:07:49		123.3	24.08	0.0060	
YOA	19:07:50		128.8	0.49	-	

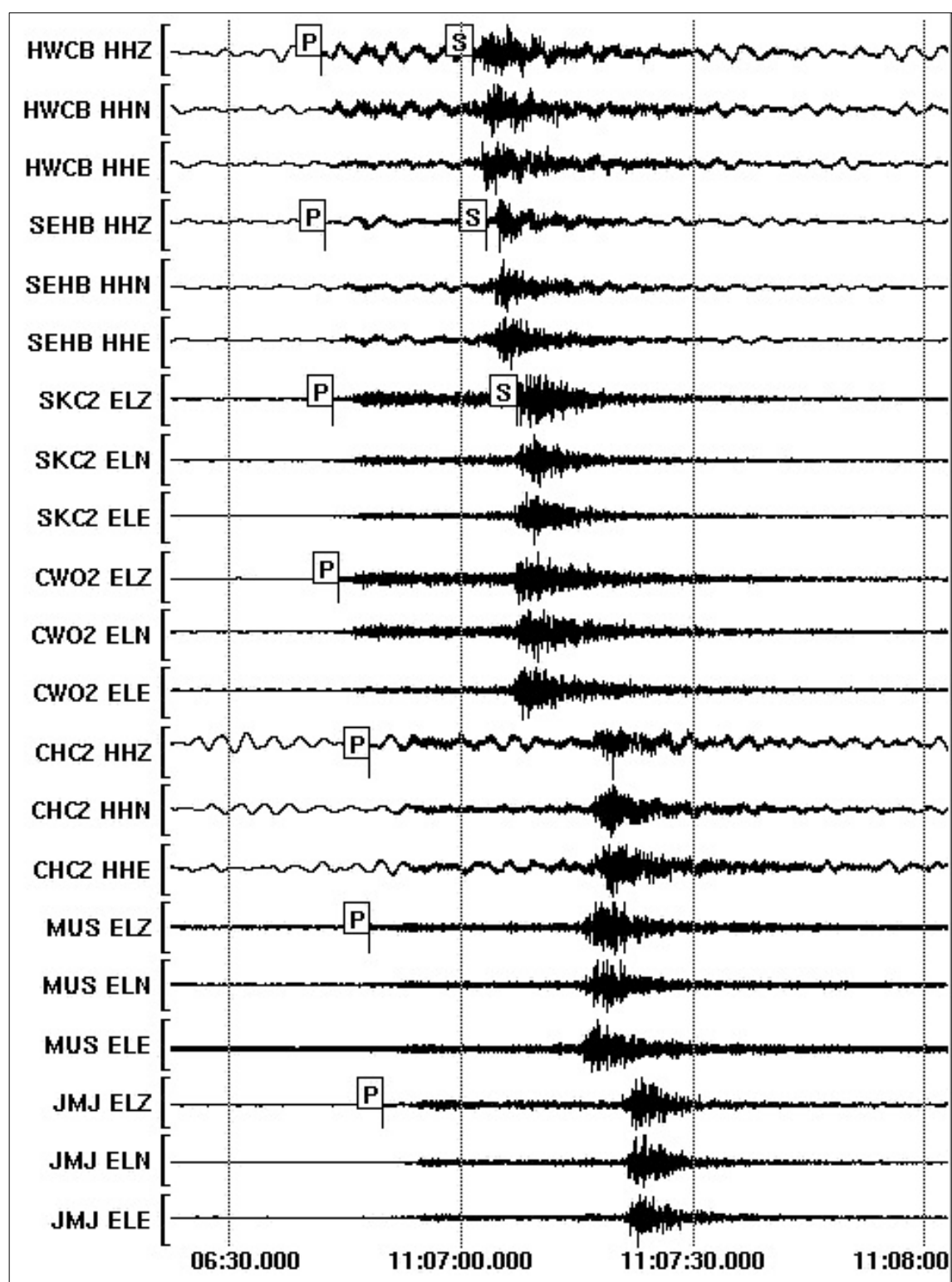




■ 2017년 16호 지진

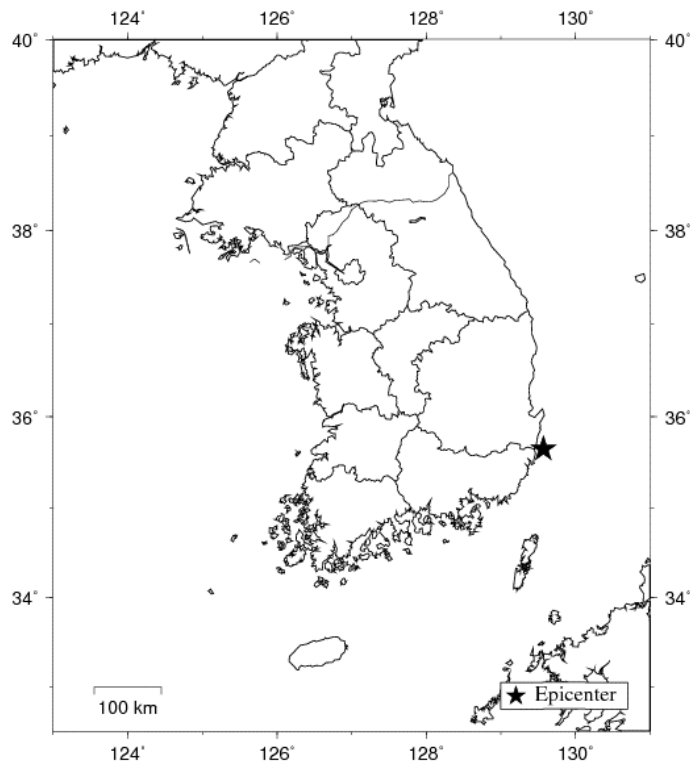
진원시	2월 5일 20시 06분 15초		진앙지	북한 함경남도 함흥 남남동쪽 34km 해역		
진 원	위 도(°N)	39.61	경 도(°E)	127.64	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HWCB	20:06:41	20:07:01	154.0	179.10	-	
SEHB	20:06:42	20:07:02	157.8	160.29	-	
SKC2	20:06:42	20:07:07	164.9	152.28	-	
CWO2	20:06:44		169.6	183.63	-	
CHC2	20:06:48		203.8	175.76	-	
MUS	20:06:48		205.8	201.98	-	
JMJ	20:06:49		214.7	152.93	-	
WJU2	20:06:53		247.5	171.59	-	

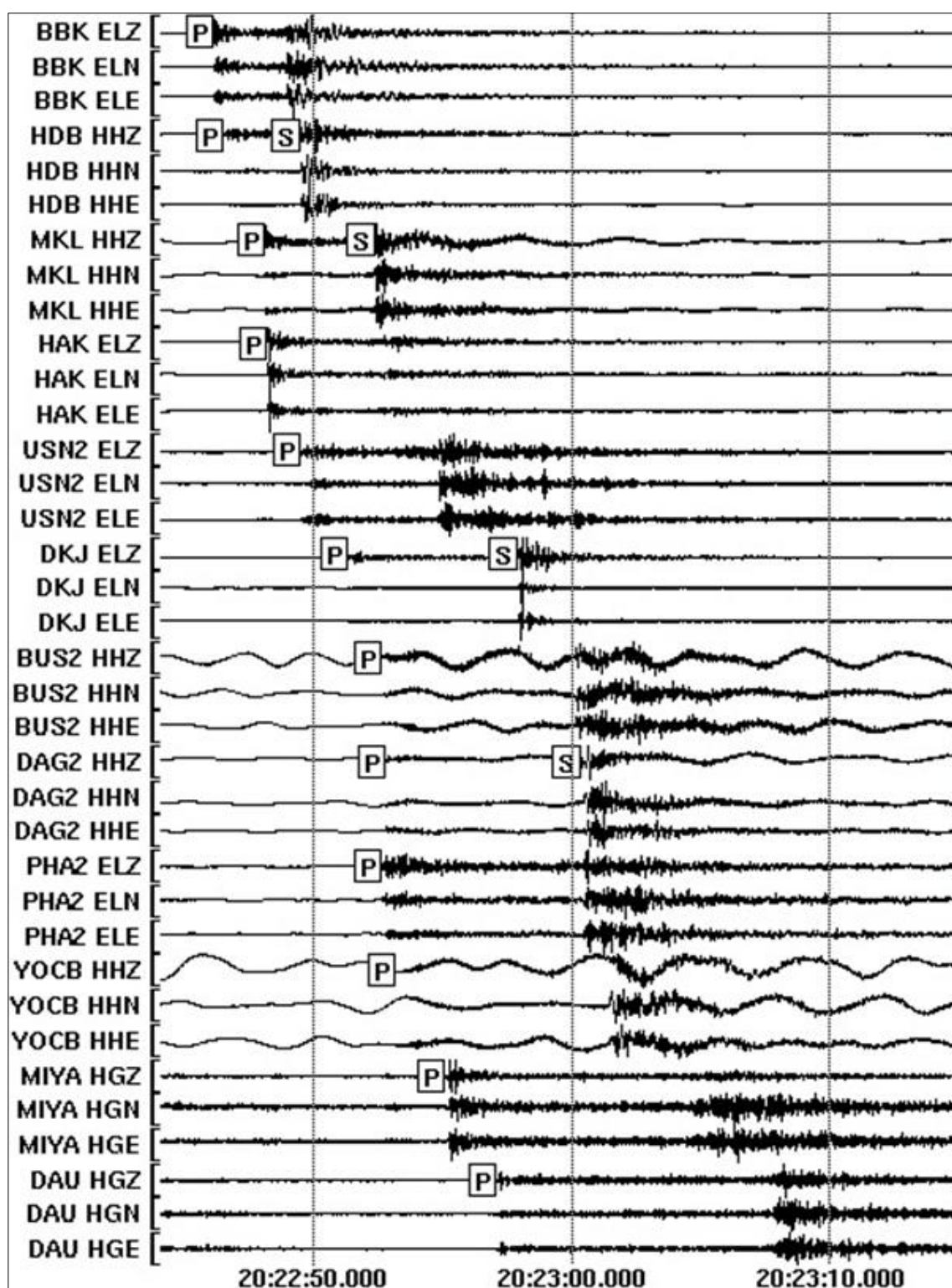




■ 2017년 17호 지진

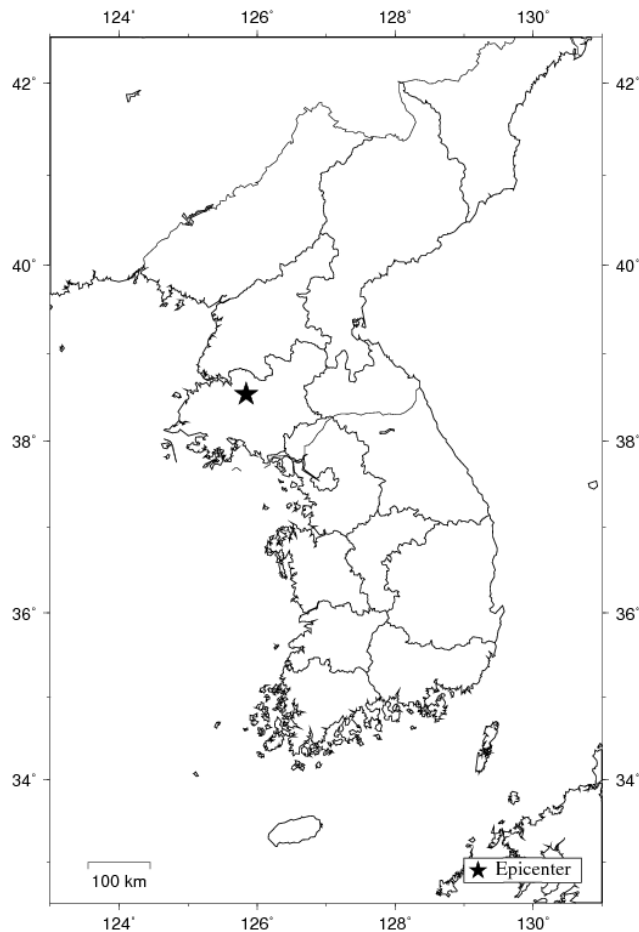
진원시	2월 10일 05시 22분 41초		진앙지	울산 북구 동북동쪽 20km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.65	경 도(°E)	129.57	깊이(km)	20
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	05:22:46		14.5	235.37	0.0297	
HDB	05:22:46	05:22:49	17.6	300.41	0.0300	
MKL	05:22:48	05:22:52	30.6	286.66	0.0312	
HAK	05:22:48		31.3	348.91	-	
USN2	05:22:49		40.5	277.83	-	
DKJ	05:22:51	05:22:57	52.6	308.39	0.0576	
BUS2	05:22:52		61.0	222.56	0.0154	
DAG2	05:22:52	05:23:00	61.8	282.11	0.0116	
PHA2	05:22:52		62.5	343.64	0.0067	
YOCB	05:22:53		66.2	303.10	-	
MIYA	05:22:55		76.6	256.63	0.0031	
DAU	05:22:57		89.4	287.05	0.0293	

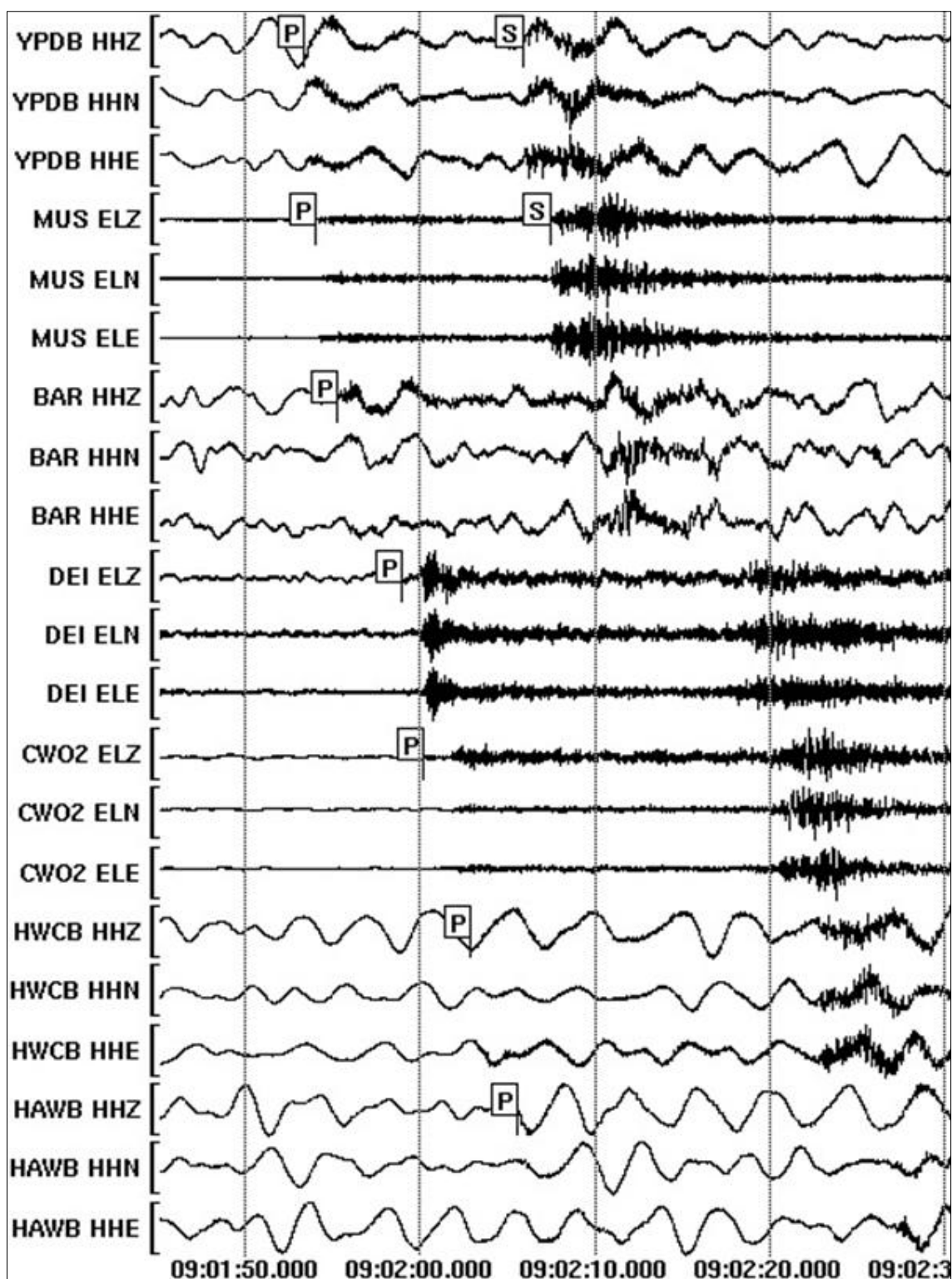




■ 2017년 18호 지진

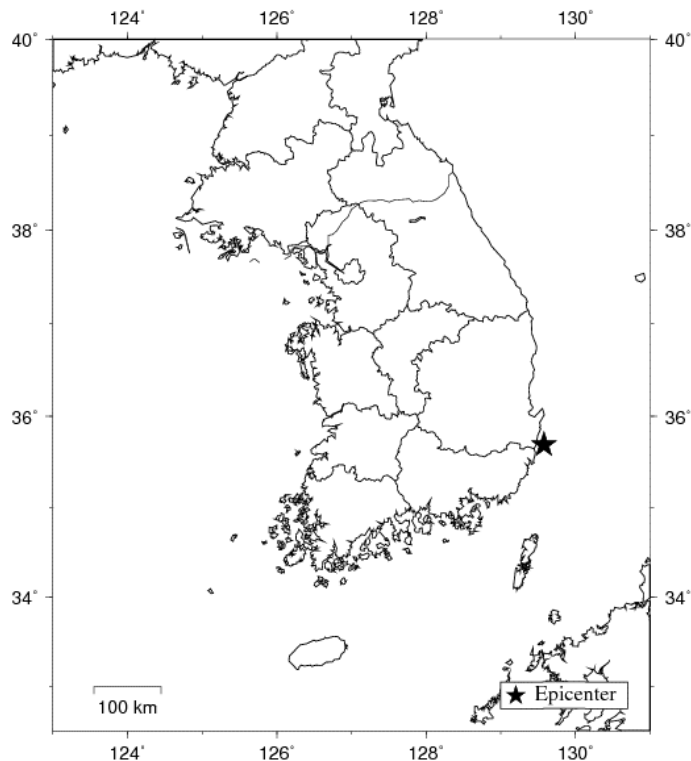
진원시	2월 10일 18시 01분 35초		진앙지	북한 황해북도 사리원 동북동쪽 8km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.54	경 도(°E)	125.84	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YPDB	18:01:53	18:02:06	104.1	186.19	-	
MUS	18:01:54	18:02:07	108.8	131.56	-	
BAR	18:01:55		116.3	237.85	-	
DEI	18:02:00		144.6	170.59	-	
CWO2	18:02:01		155.3	108.52	-	
HWCB	18:02:03		163.6	101.90	-	
HAWB	18:02:05		181.5	152.76	-	

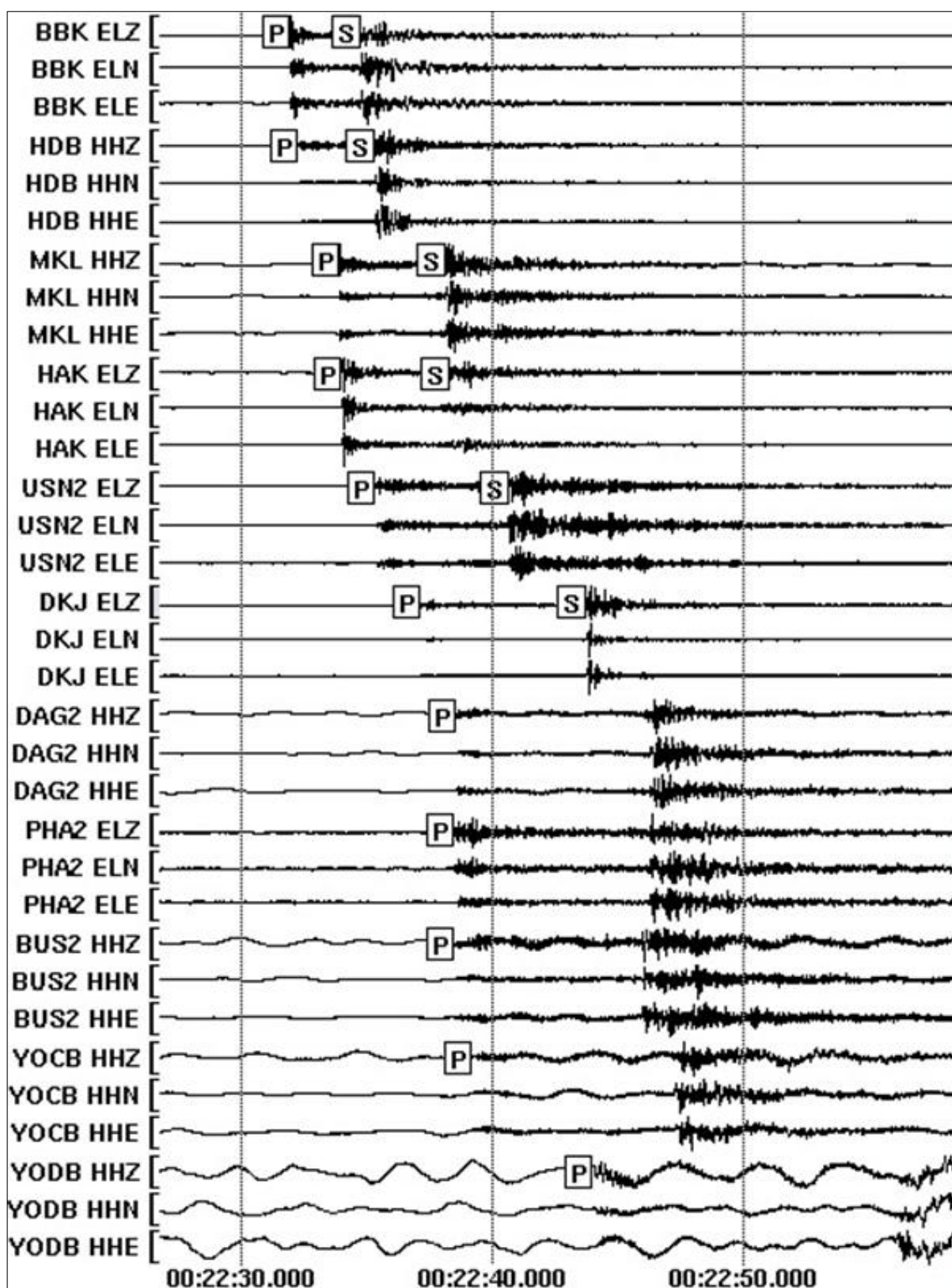




■ 2017년 19호 지진

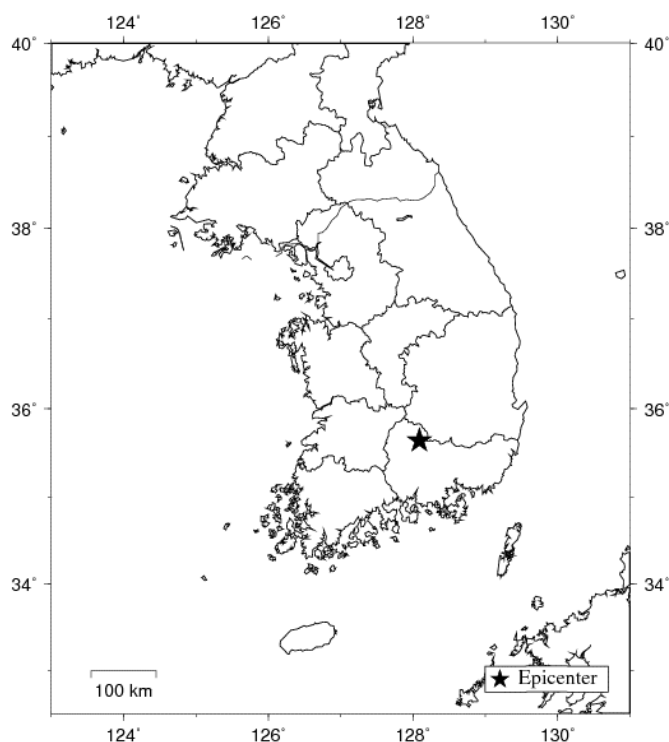
진원시	2월 12일 09시 22분 27초		진앙지	울산 북구 동북동쪽 23km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.69	경 도(°E)	129.58	깊이(km)	22
규모(M _L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	09:22:31	09:22:34	18.0	229.68	0.0380	
HDB	09:22:32	09:22:35	17.0	298.26	0.0395	
MKL	09:22:33	09:22:38	27.4	284.89	0.0478	
HAK	09:22:33	09:22:38	30.9	350.00	-	
USN2	09:22:35	09:22:40	41.3	276.27	-	
DKJ	09:22:37	09:22:43	51.1	307.92	0.0646	
DAG2	09:22:38		62.3	344.05	0.0166	
PHA2	09:22:38		58.9	281.17	0.0091	
BUS2	09:22:38		65.0	221.24	0.0187	
YOCB	09:22:39		65.0	302.61	-	
YODB	09:22:43		94.8	352.18	-	

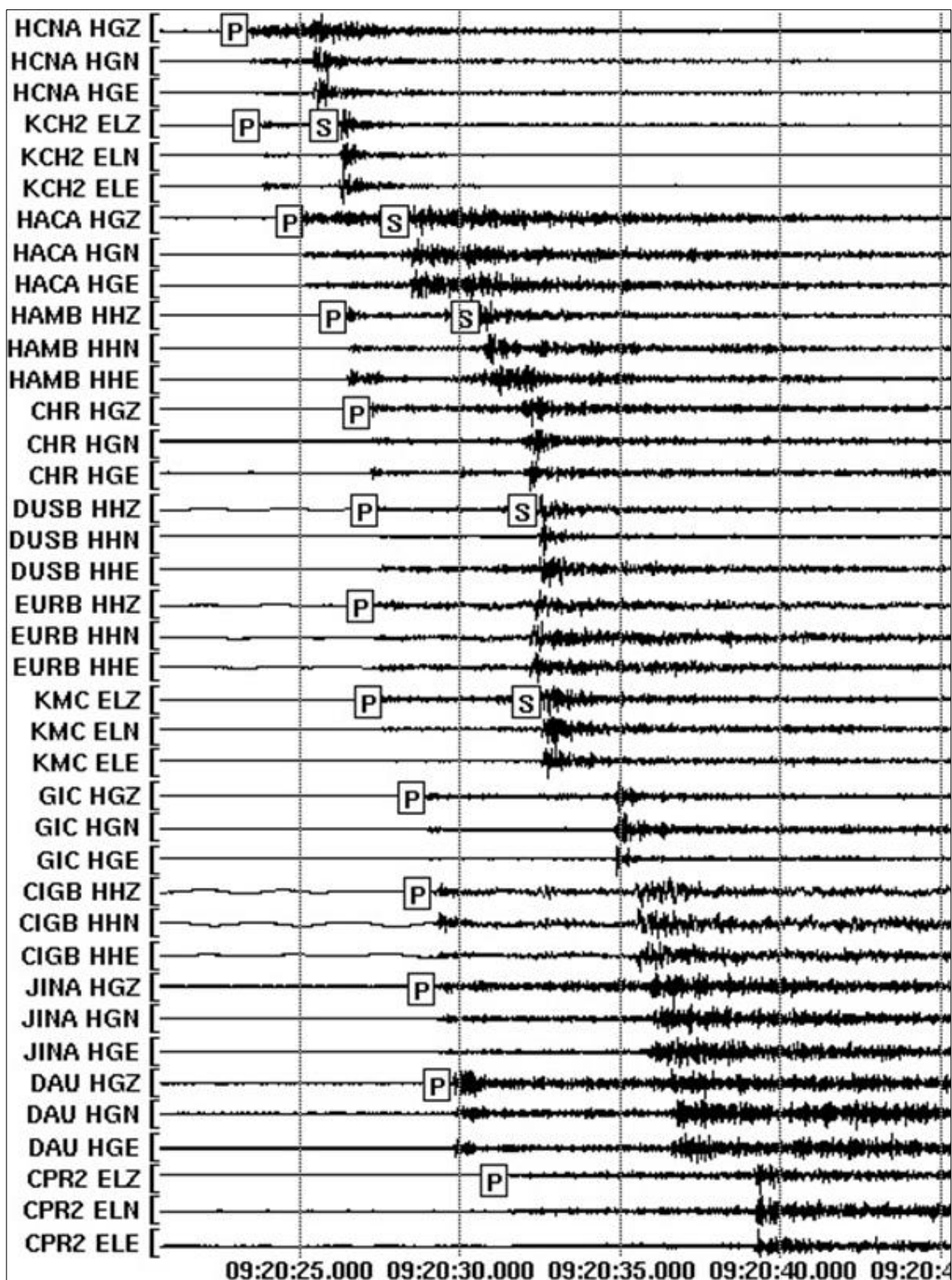




■ 2017년 21호 지진

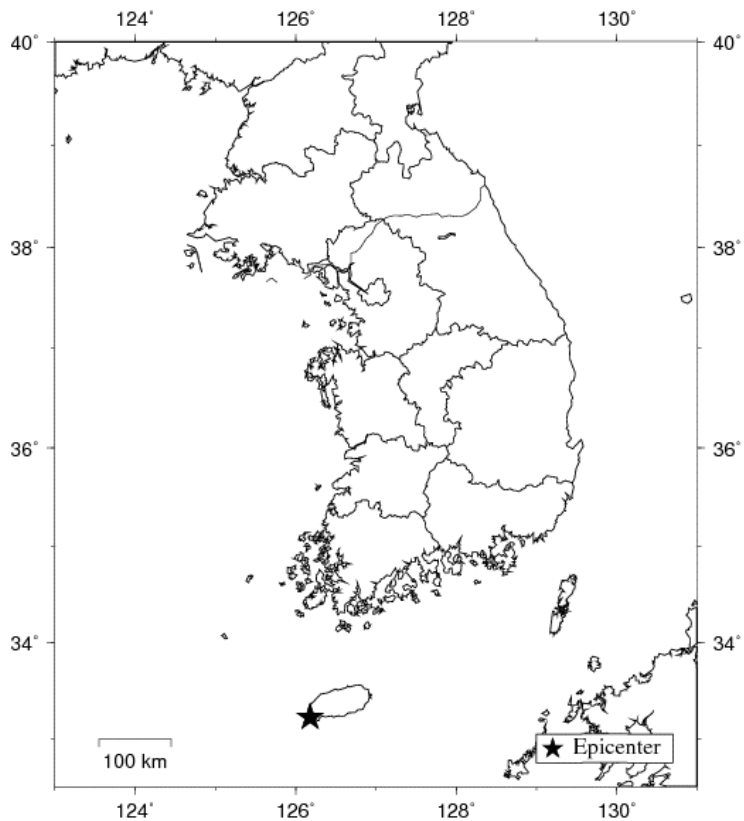
진원시	2월 16일 18시 20분 19초		진앙지	경상남도 합천군 북서쪽 11km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.64	경 도(°E)	128.09	깊이(km)	17
규모(M _L)	2.3		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HCNA	18:20:23		11.1	136.56	-	
KCH2	18:20:23	18:20:26	15.3	260.03	-	
HACA	18:20:25	18:20:28	25.0	176.58	-	
HAMB	18:20:26	18:20:30	33.8	245.54	-	
CHR	18:20:27		38.2	105.75	0.0760	
DUSB	18:20:27	18:20:32	39.6	315.43	-	
EURB	18:20:27		40.1	152.31	-	
KMC	18:20:27	18:20:32	40.9	341.69	0.0681	
GIC	18:20:28		49.2	1.78	0.1711	
CIGB	18:20:29		52.1	30.74	-	
JINA	18:20:29		52.8	184.46	-	
DAU	18:20:29		55.5	60.06	0.0422	
CPR2	18:20:31		65.6	351.08	-	

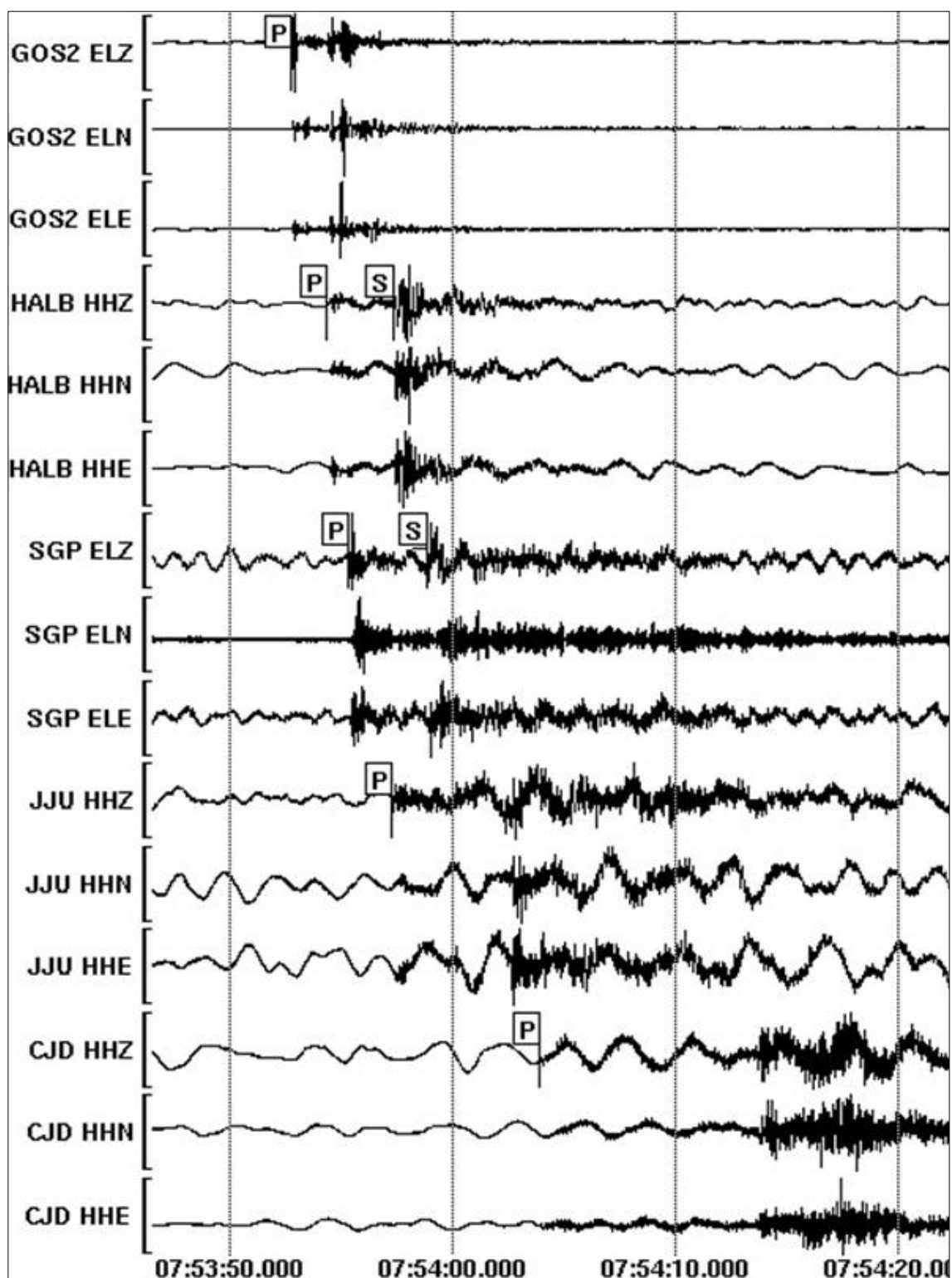




■ 2017년 22호 지진

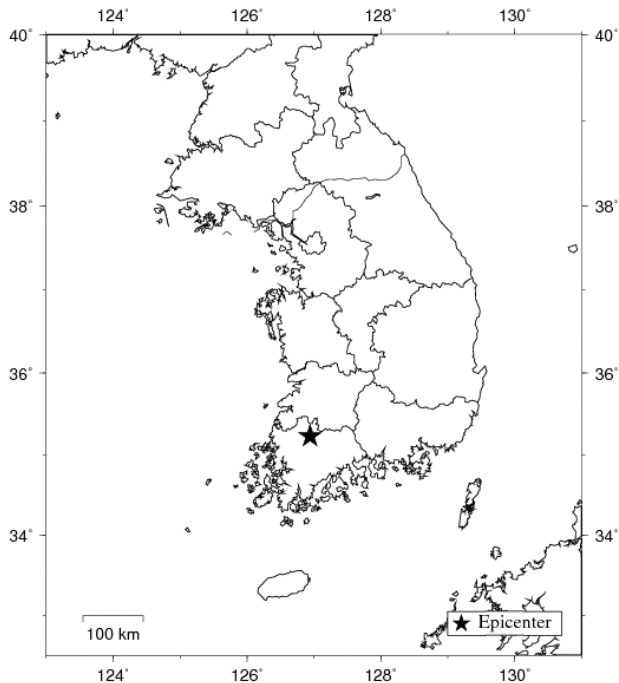
진원시	2월 18일 16시 53분 49초		진앙지	제주 서귀포시 서쪽 35km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.23	경 도(°E)	126.18	깊이(km)	15
규모(M_L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GOS2	16:53:52		8.2	14.66	-	
HALB	16:53:54	16:53:57	20.9	23.27	-	
SGP	16:53:55	16:53:58	29.5	83.51	0.0085	
JJU	16:53:57		40.5	56.26	0.0052	
CJD	16:54:03		81.8	7.09	-	

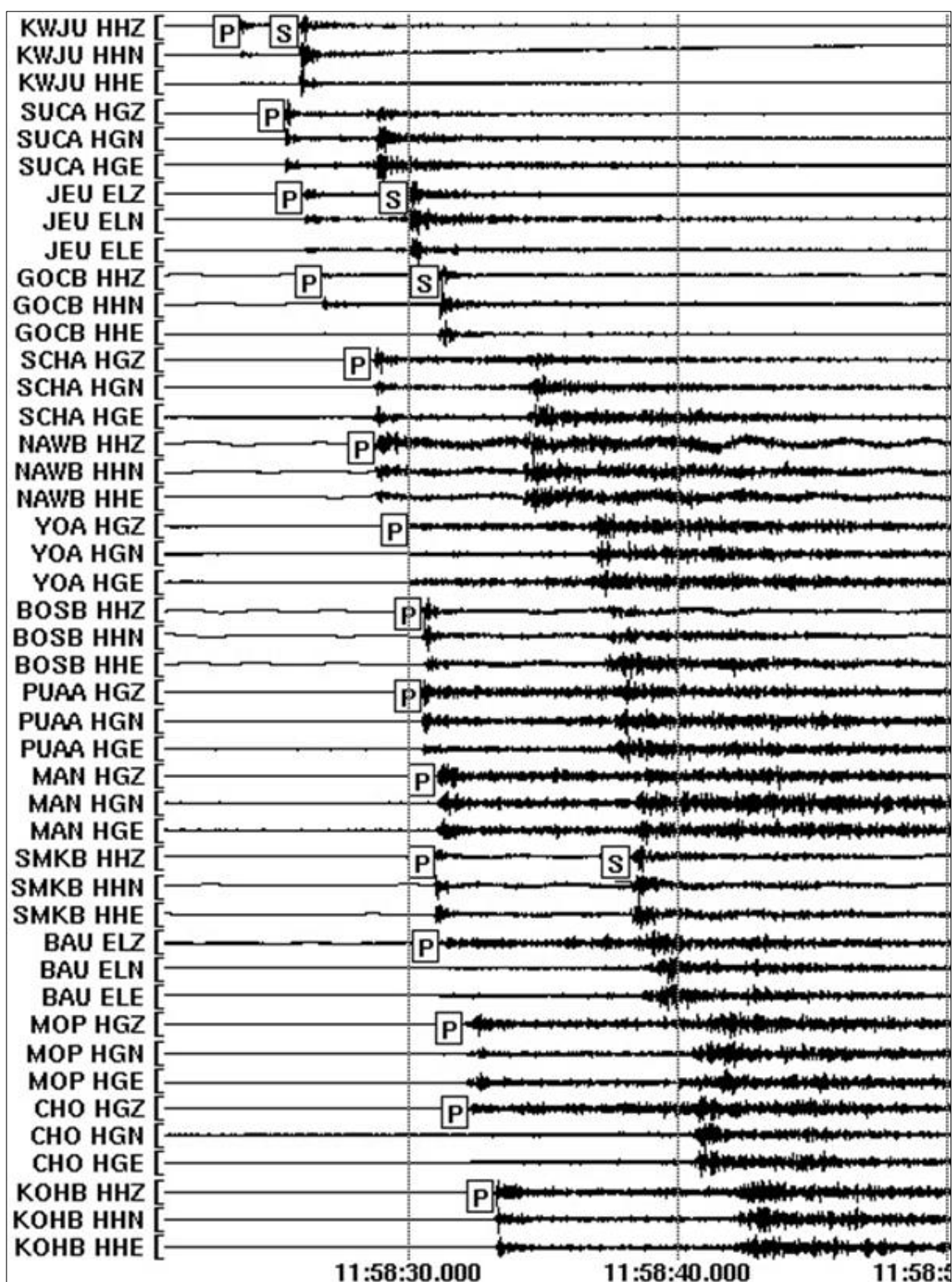




■ 2017년 23호 지진

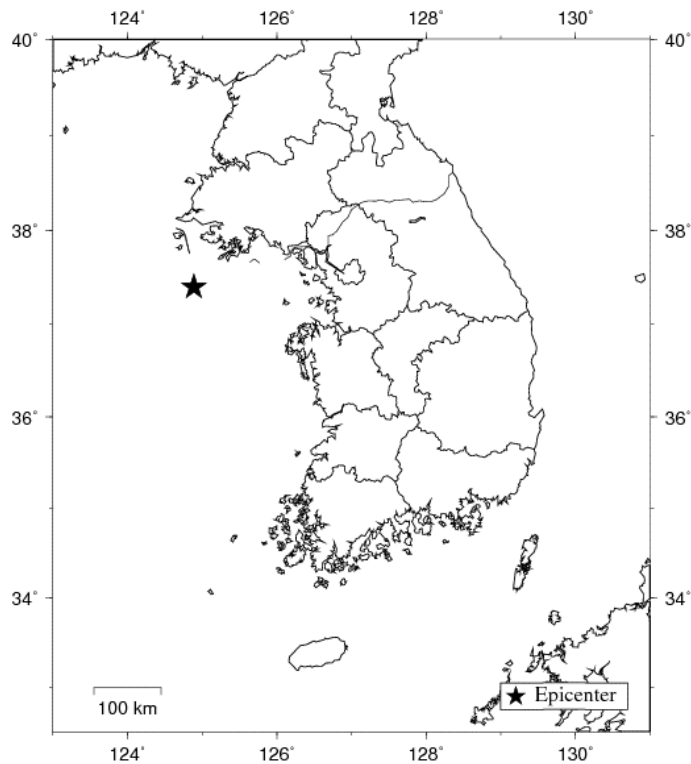
진원시	2월 18일 20시 58분 19초		진앙지	광주 북구 북북동쪽 7km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.23	경 도(°E)	126.94	깊이(km)	17
규모(M_L)	2.4		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KWJU	20:58:23	20:58:25	9.3	147.34	-	
SUCA	20:58:25		24.3	48.96	-	
JEU	20:58:25	20:58:29	29.3	358.89	0.4736	
GOCB	20:58:26	20:58:31	33.4	293.33	-	
SCHA	20:58:28		45.8	120.57	-	
NAWB	20:58:28		46.9	62.89	-	
YOA	20:58:29		54.7	199.31	-	
BOSB	20:58:30		57.6	154.07	-	
PUAA	20:58:30		59.0	340.39	-	
MAN	20:58:30		61.1	255.83	0.0464	
SMKB	20:58:30	20:58:38	61.6	326.12	0.0142	
BAU	20:58:31		61.7	103.08	-	
MOP	20:58:31		68.3	227.89	0.0160	
CHO	20:58:32		69.8	13.43	0.0185	
KOHB	20:58:33		74.7	155.42	0.0169	

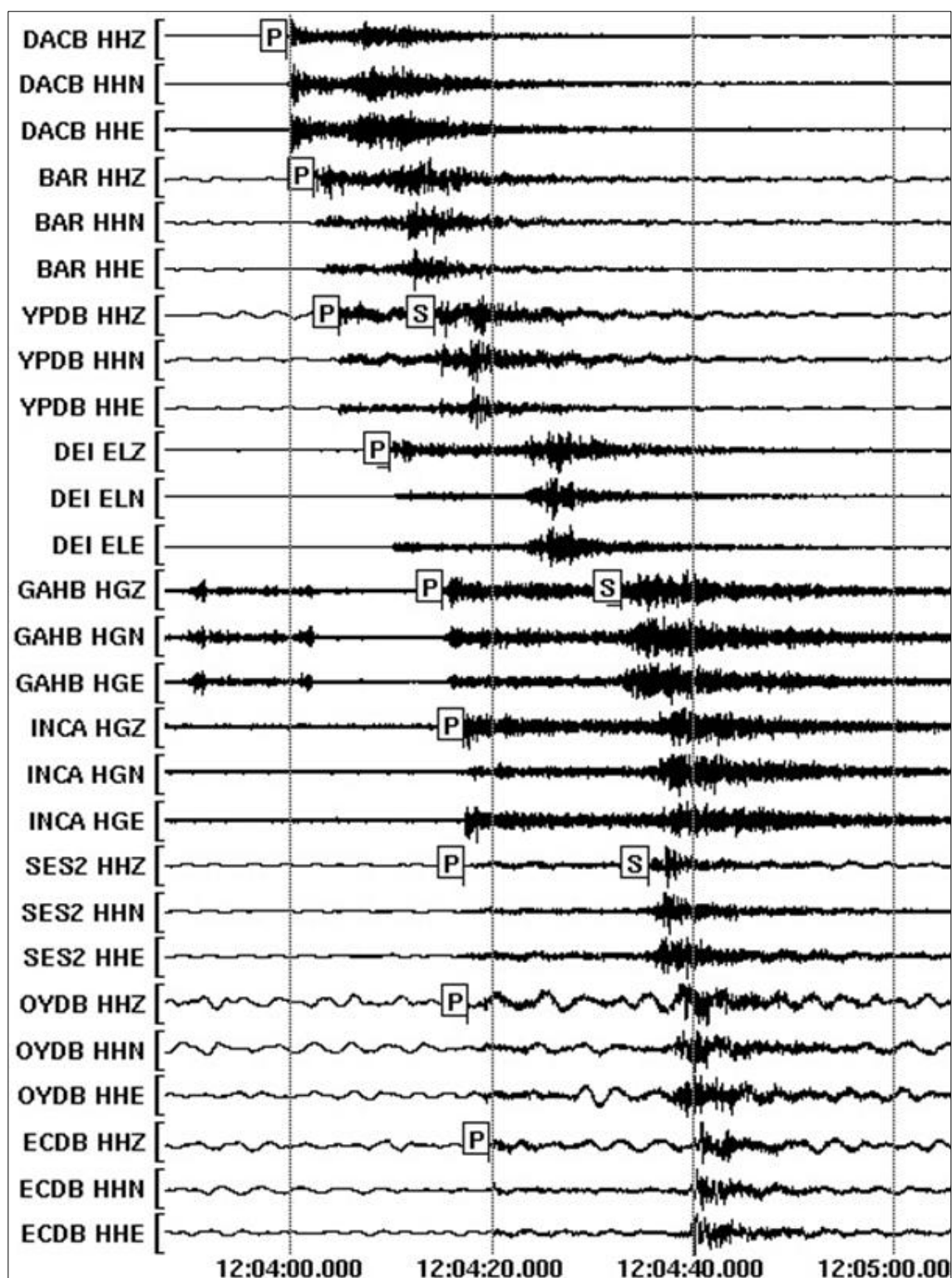




■ 2017년 26호 지진

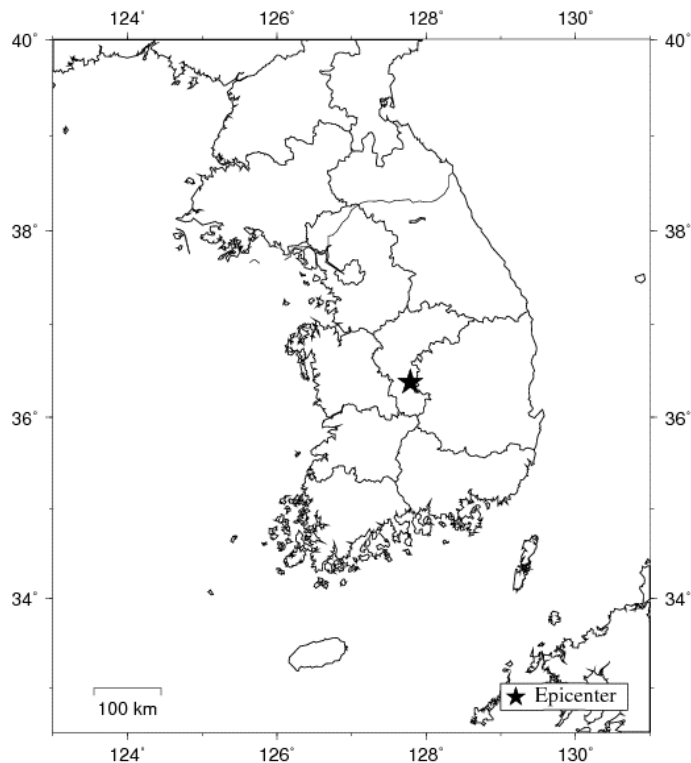
진원시	2월 23일 21시 03분 51초		진앙지	인천 백령도 남남동쪽 64km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.40	경 도(°E)	124.89	깊이(km)	7
규모(M _L)	3.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
DACB	21:03:59		50.4	341.39	0.1379	
BAR	21:04:02		65.8	346.45	-	
YPDB	21:04:04	21:04:14	75.9	72.18	-	
DEI	21:04:09		108.6	98.23	0.0709	
GAHB	21:04:15	21:04:33	141.3	75.61	0.0197	
INCA	21:04:17		153.3	86.32	-	
SES2	21:04:17	21:04:35	154.5	115.70	-	
OYDB	21:04:18		167.7	140.65	-	
ECDB	21:04:19		172.6	145.45	0.0132	

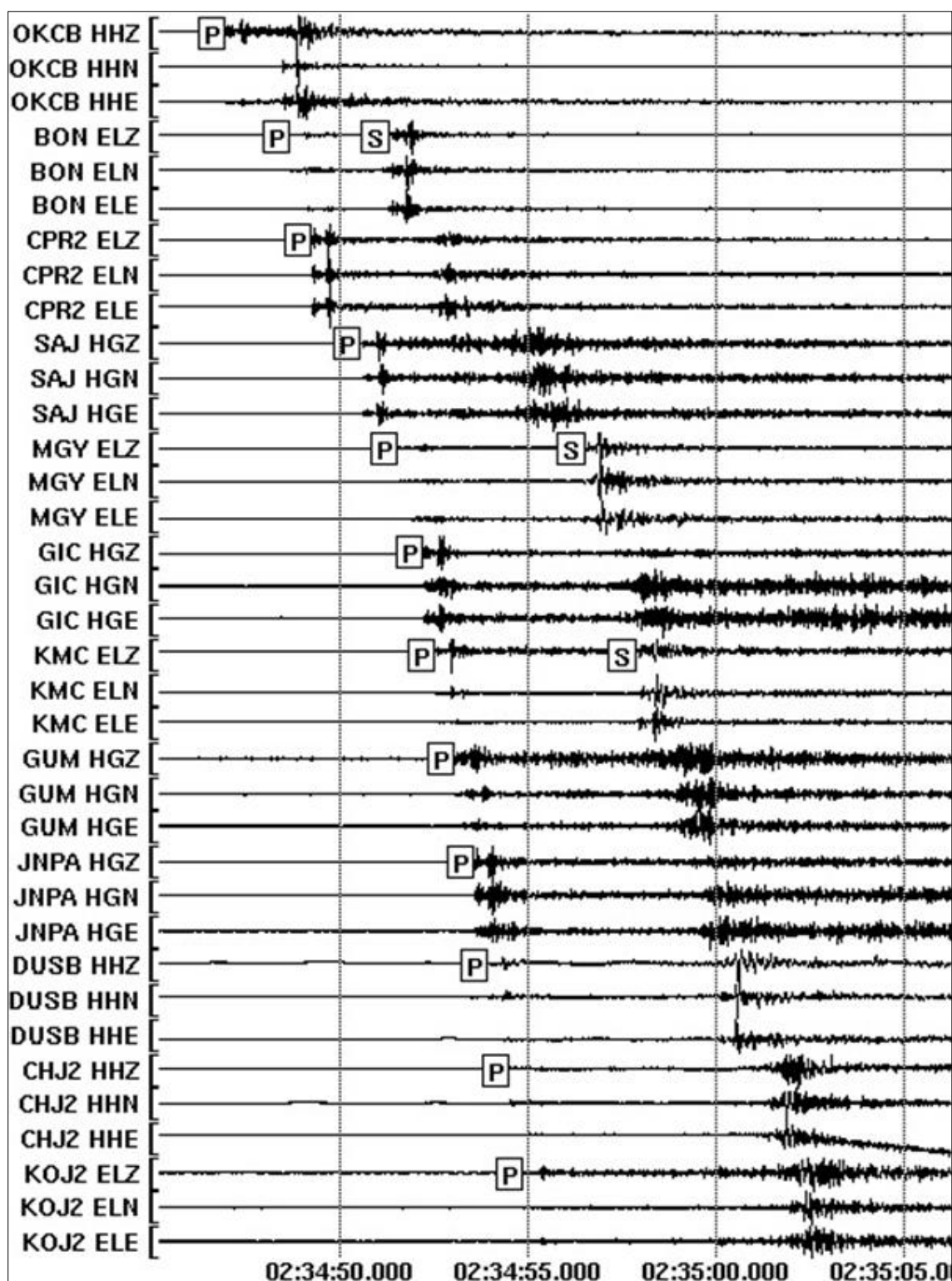




■ 2017년 27호 지진

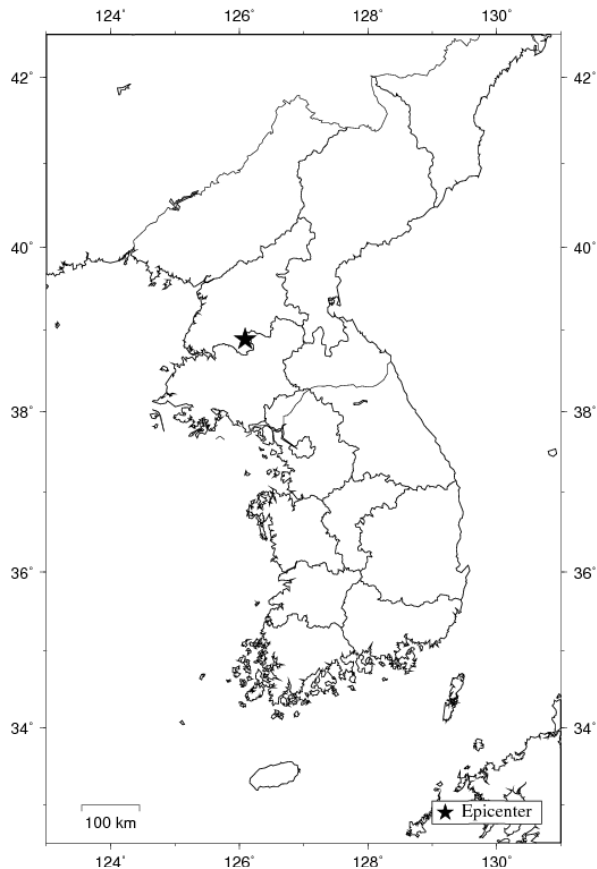
진원시	2월 24일 11시 34분 44초		진앙지	충청북도 옥천군 동북동쪽 21km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.38	경 도(°E)	127.79	깊이(km)	14
규모(M _L)	2.3		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
OKCB	11:34:46		3.4	182.29	-	
BON	11:34:48	11:34:51	19.0	0.69	0.3151	
CPR2	11:34:49		23.6	137.07	-	
SAJ	11:34:50		32.7	83.28	0.1189	
MGY	11:34:51	11:34:56	39.0	37.11	0.0279	
GIC	11:34:52		43.1	139.84	0.0765	
KMC	11:34:52	11:34:57	45.4	162.91	0.0588	
GUM	11:34:52		47.2	109.13	0.0708	
JNPA	11:34:53		50.9	336.08	-	
DUSB	11:34:53		53.7	182.17	-	
CHJ2	11:34:54		57.4	16.04	0.0356	
KOJ2	11:34:54		59.0	280.64	0.0272	

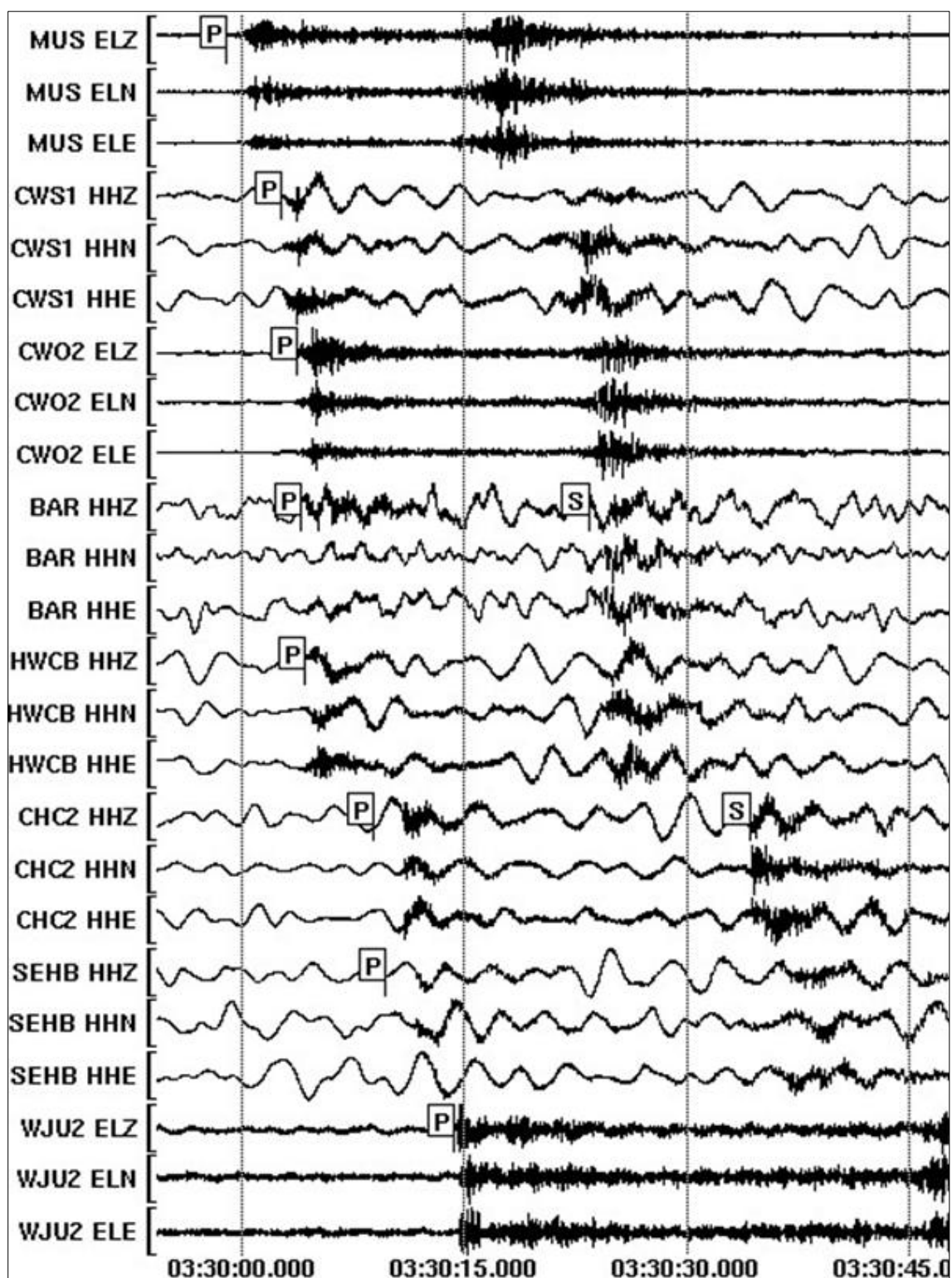




■ 2017년 28호 지진

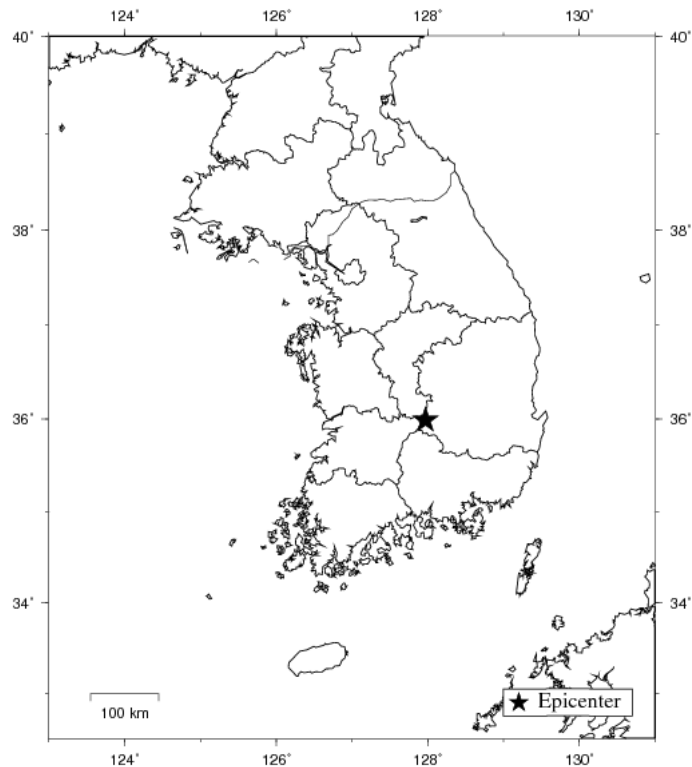
진원시	2월 24일 12시 29분 38초		진앙지	북한 평양 동남동쪽 33km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.89	경 도(°E)	126.09	깊이(km)	8
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MUS	12:29:59		126.0	151.87	-	
CWS1	12:30:02		146.1	118.56	-	
CWO2	12:30:03		153.3	126.26	-	
BAR	12:30:04	12:30:23	156.1	227.87	-	
HWCB	12:30:03		157.1	119.10	-	
CHC2	12:30:08	12:30:34	194.6	129.54	-	
SEHB	12:30:09		200.1	110.64	-	
WJU2	12:30:14		238.1	133.73	-	

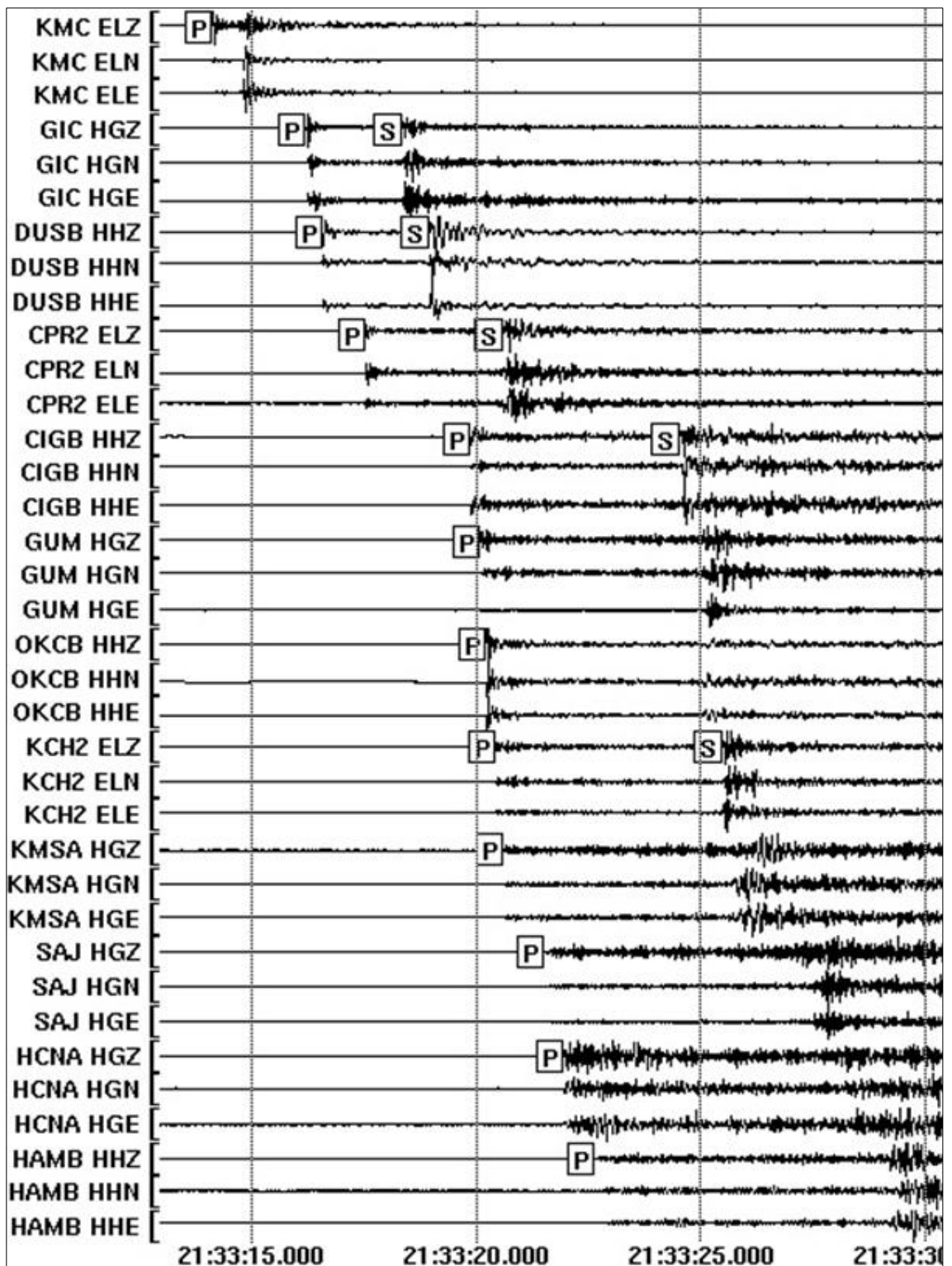




■ 2017년 31호 지진

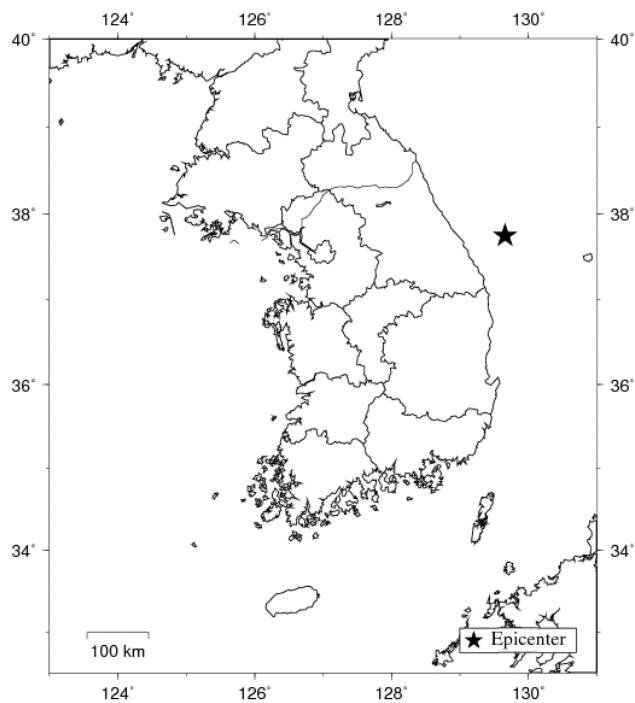
진원시	3월 4일 06시 33분 12초		진앙지	경상북도 김천시 남서쪽 22km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.99	경 도(°E)	127.95	깊이(km)	7
규모(M _L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KMC	06:33:14		1.1	236.22	2.1381	
GIC	06:33:16	06:33:18	16.6	54.12	1.5272	
DUSB	06:33:16	06:33:18	19.5	236.05	-	
CPR2	06:33:17	06:33:20	25.5	3.95	-	
CIGB	06:33:19	06:33:24	38.9	82.04	-	
GUM	06:33:20		40.6	48.27	0.3417	
OKCB	06:33:20		41.8	340.21	-	
KCH2	06:33:20	06:33:25	42.2	184.12	-	
KMSA	06:33:20		44.2	286.78	0.0232	
SAJ	06:33:21		49.8	21.66	0.1343	
HCNA	06:33:21		51.4	157.46	-	
HAMB	06:33:22		56.6	199.31	-	

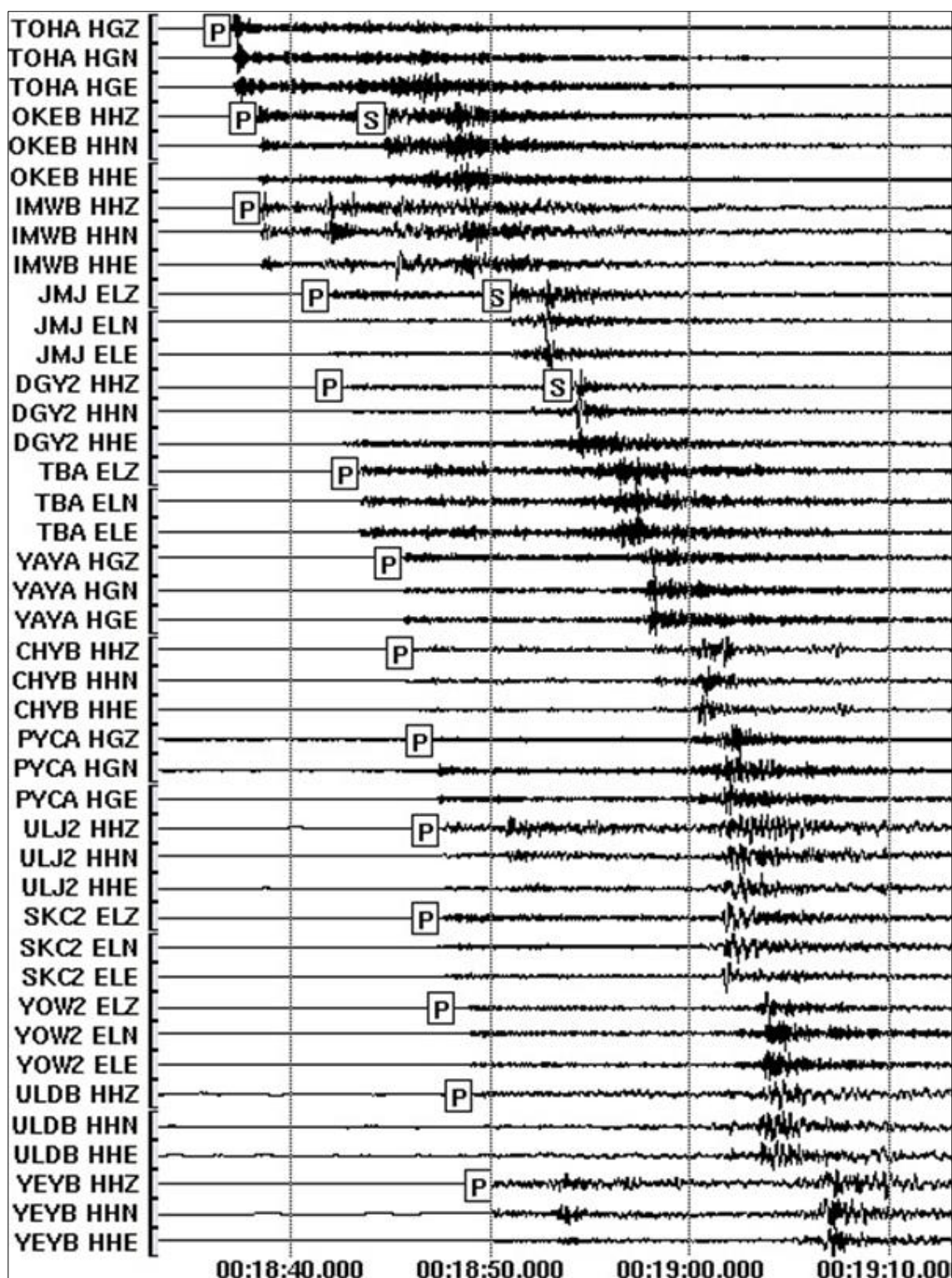




■ 2017년 33호 지진

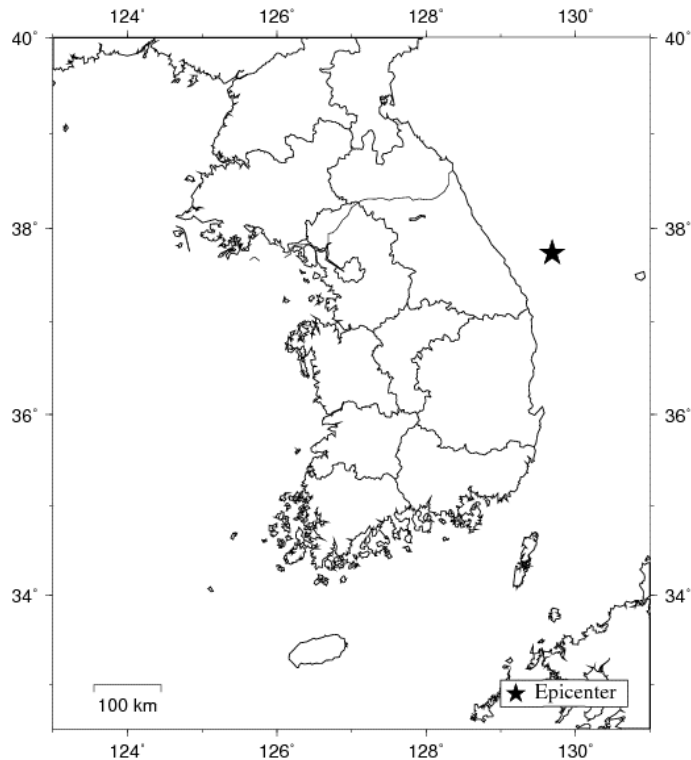
진원시	3월 5일 09시 18분 27초		진앙지	강원도 동해시 동북동쪽 54km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.75	경 도(°E)	129.66	깊이(km)	13
규모(M _L)	3.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	09:18:36		54.7	240.67	-	
OKEB	09:18:38	09:18:44	61.9	256.88	0.1888	
IMWB	09:18:38		63.6	206.69	-	
JMJ	09:18:41	09:18:51	81.1	280.73	0.0680	
DGY2	09:18:42	09:18:54	87.3	266.01	0.0691	
TBA	09:18:43		93.9	222.28	0.0369	
YAYA	09:18:45		102.9	295.55	-	
CHYB	09:18:46		111.4	216.75	-	
PYCA	09:18:46		115.2	259.98	-	
ULJ2	09:18:47		116.8	191.10	0.0120	
SKC2	09:18:47		118.6	301.34	-	
YOW2	09:18:48		123.9	239.72	-	
ULDB	09:18:46		112.7	104.97	0.0236	
YEYB	09:18:49		135.0	202.40	-	

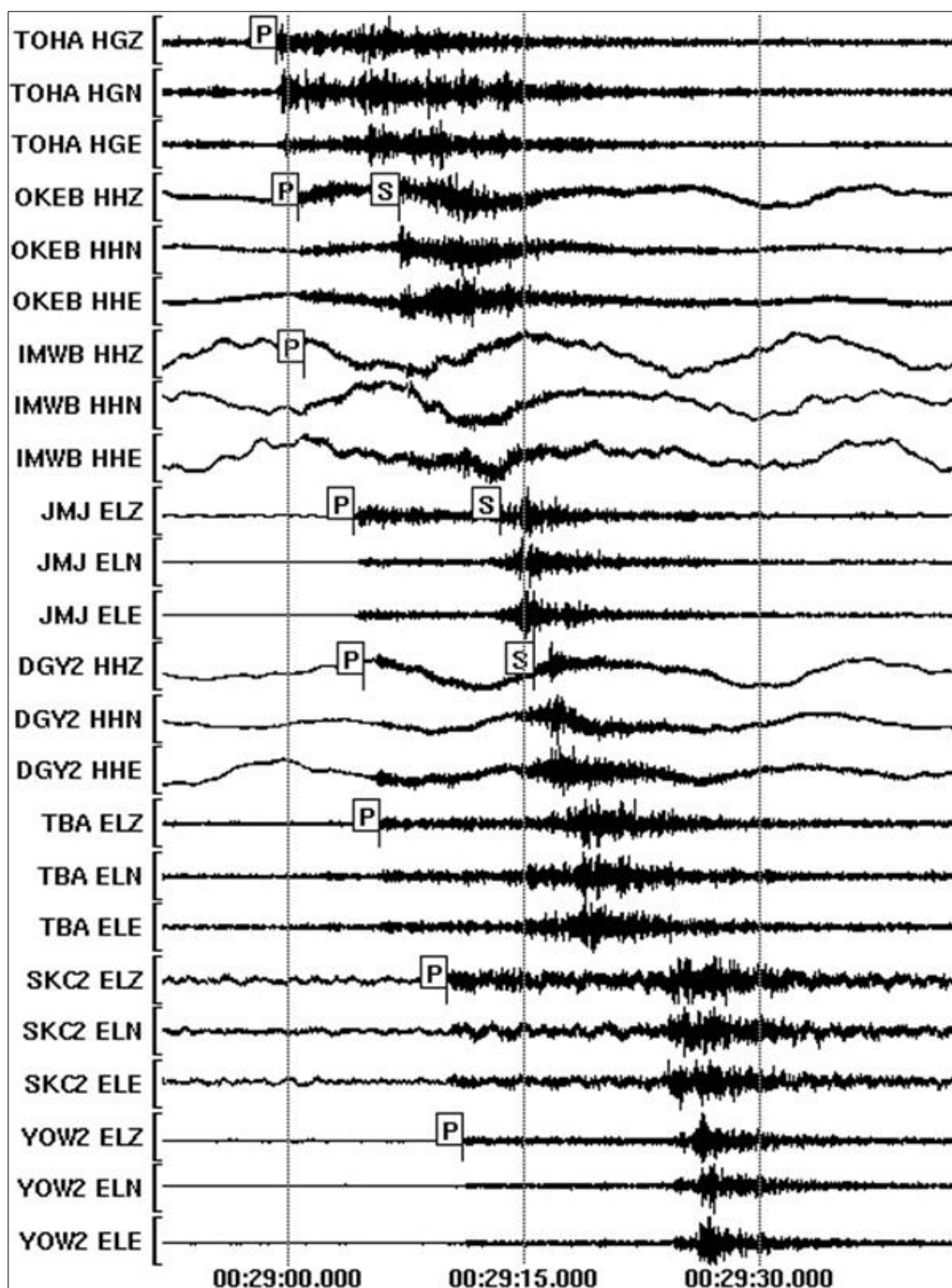




■ 2017년 34호 지진

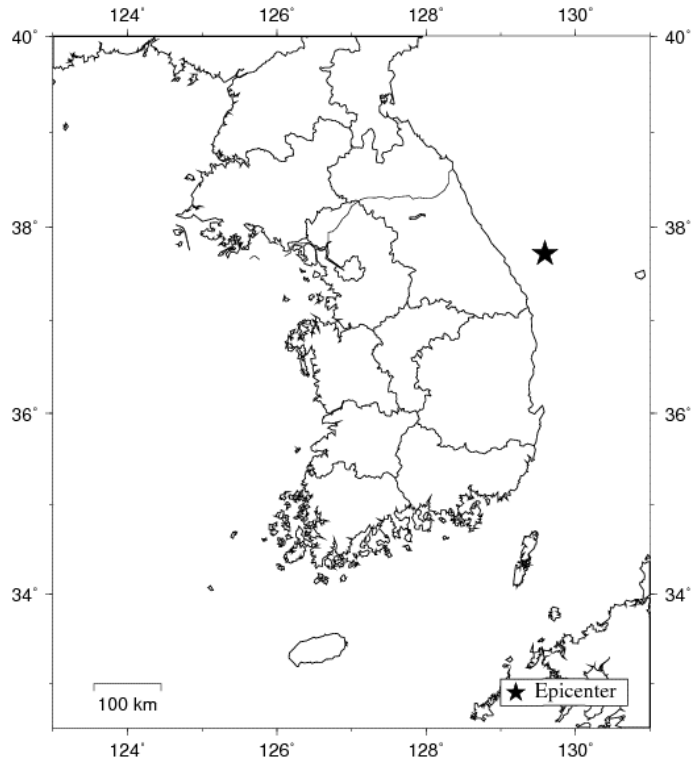
진원시	3월 5일 09시 28분 49초		진앙지	강원도 동해시 동북동쪽 56km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.74	경 도(°E)	129.69	깊이(km)	8
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	09:28:59		56.1	242.83	-	
OKEB	09:29:00	09:29:07	63.7	258.39	-	
IMWB	09:29:00		63.5	208.94		
JMJ	09:29:04	09:29:13	83.5	281.27	-	
DGY2	09:29:05	09:29:15	89.4	266.88	-	
TBA	09:29:05		94.5	223.75	-	
SKC2	09:29:10		94.5	305.16	-	
YOW2	09:29:10		125.2	240.70		

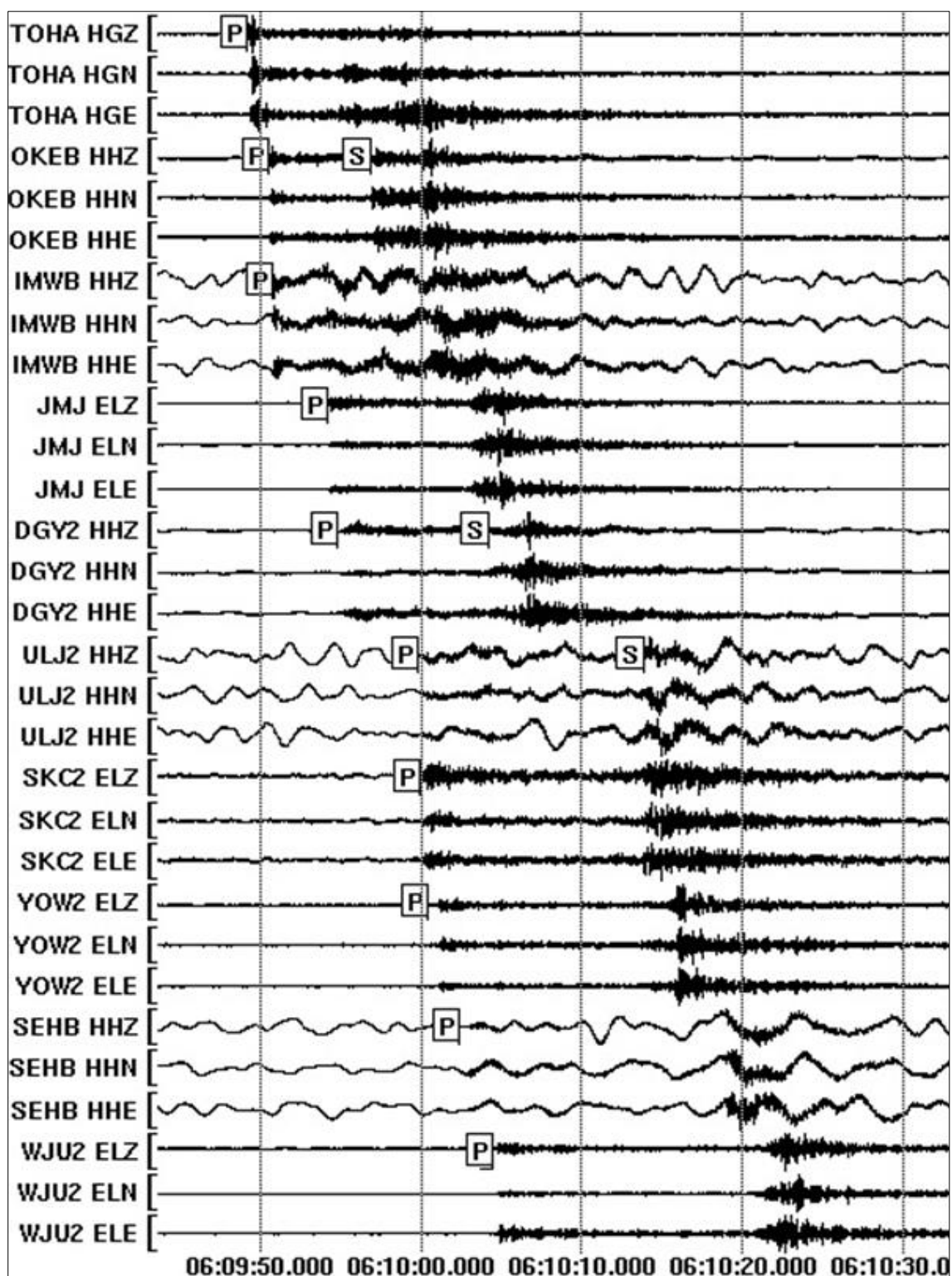




■ 2017년 35호 지진

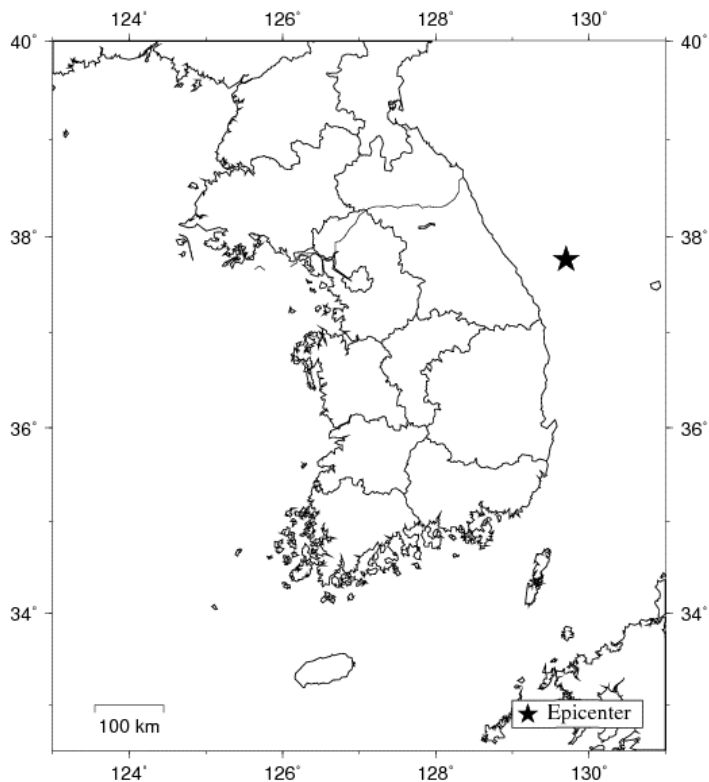
진원시	3월 5일 15시 09분 40초		진앙지	강원 동해시 동북동쪽 47km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.72	경 도(°E)	129.59	깊이(km)	9
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	15:09:49		47.5	240.46	-	
OKEB	15:09:50	15:09:56	55.0	258.79	0.0166	
IMWB	15:09:50		57.9	202.57	-	
JMJ	15:09:54		75.7	284.10	0.0058	
DGY2	15:09:54	15:10:04	80.9	268.05	0.0045	
ULJ2	15:09:59	15:10:13	114.2	188.28	0.0006	
SKC2	15:09:59		113.3	304.42	-	
YOW2	15:10:00		116.7	239.55	-	
SEHB	15:10:02		132.4	297.91	0.0006	
WJU2	15:10:04		140.2	255.99	0.0132	

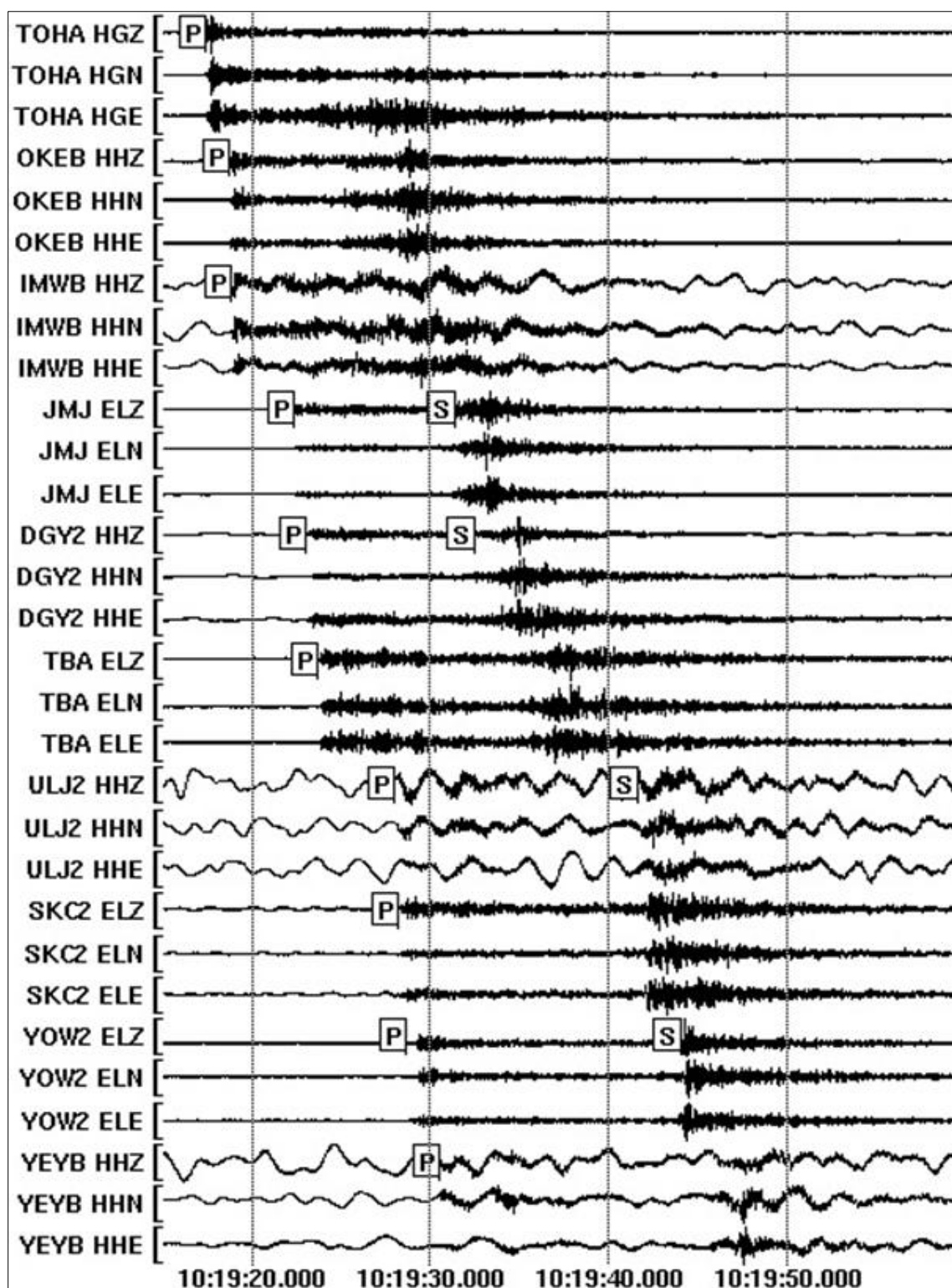




■ 2017년 36호 지진

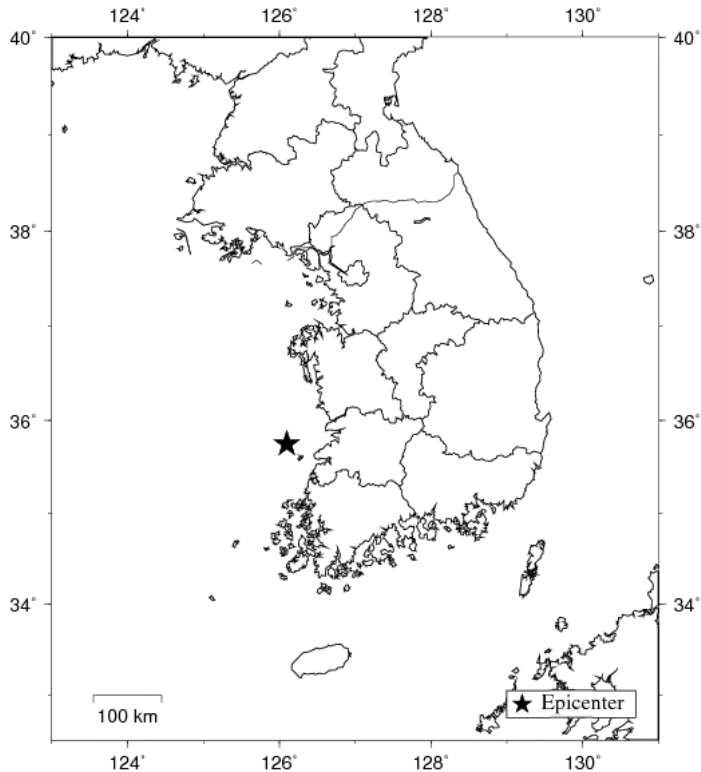
진원시	3월 5일 19시 19분 07초		진앙지	강원 동해시 동북동쪽 58km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.77	경 도(°E)	129.70	깊이(km)	7
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	19:19:17		58.7	240.73	-	
OKEB	19:19:18		65.7	255.98	0.0032	
IMWB	19:19:18		66.9	208.64	-	
JMJ	19:19:22	19:19:34	84.2	279.04	0.0071	
DGY2	19:19:22	19:19:34	91.0	264.99	0.0047	
TBA	19:19:23		97.6	223.05	0.0092	
ULJ2	19:19:28	19:19:41	121.2	192.56	0.0007	
SKC2	19:19:28		118.8	299.71	-	
YOW2	19:19:29	19:19:44	127.8	239.79	-	
YEYB	19:19:30		138.1	203.45	-	

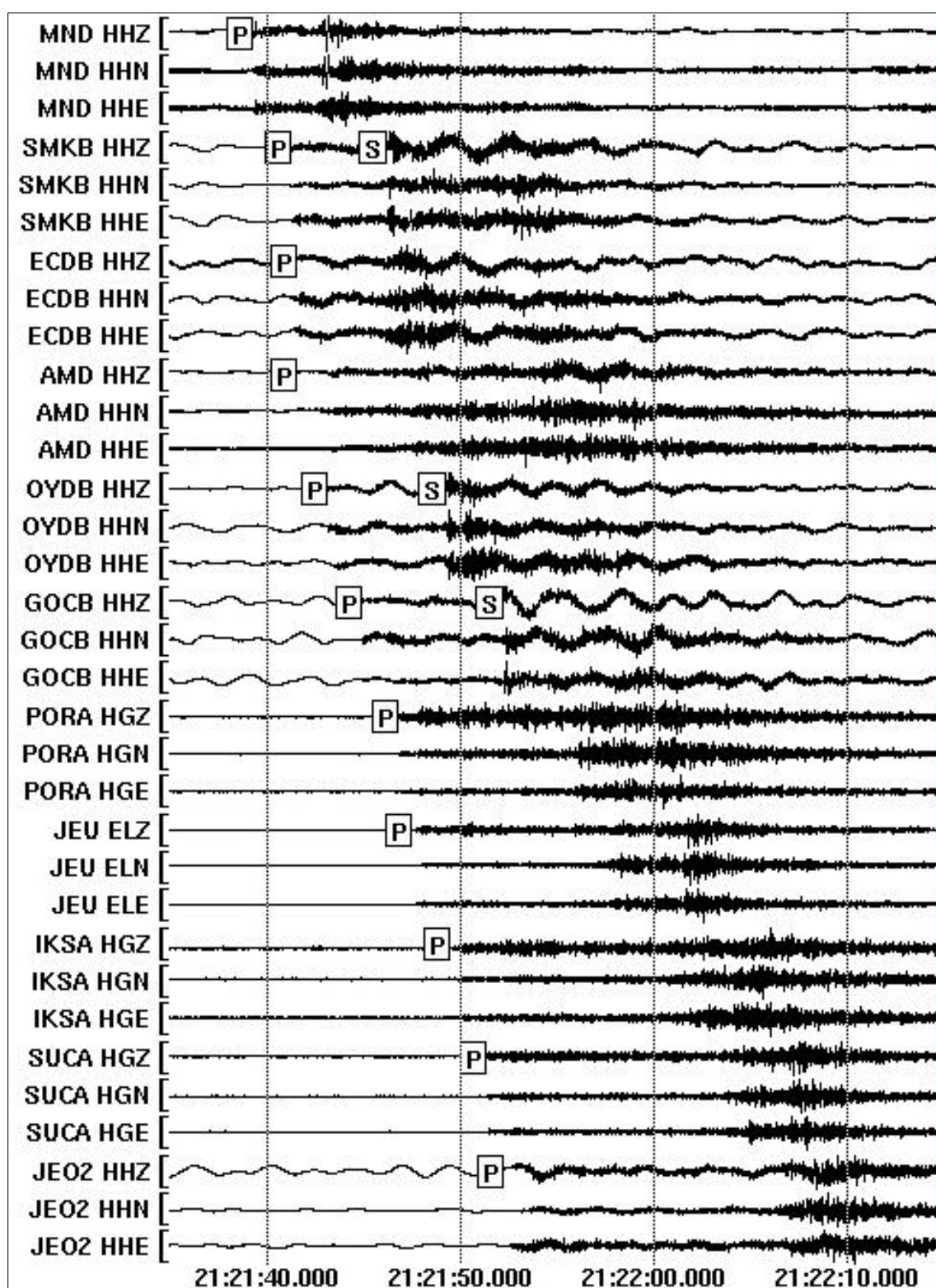




■ 2017년 37호 지진

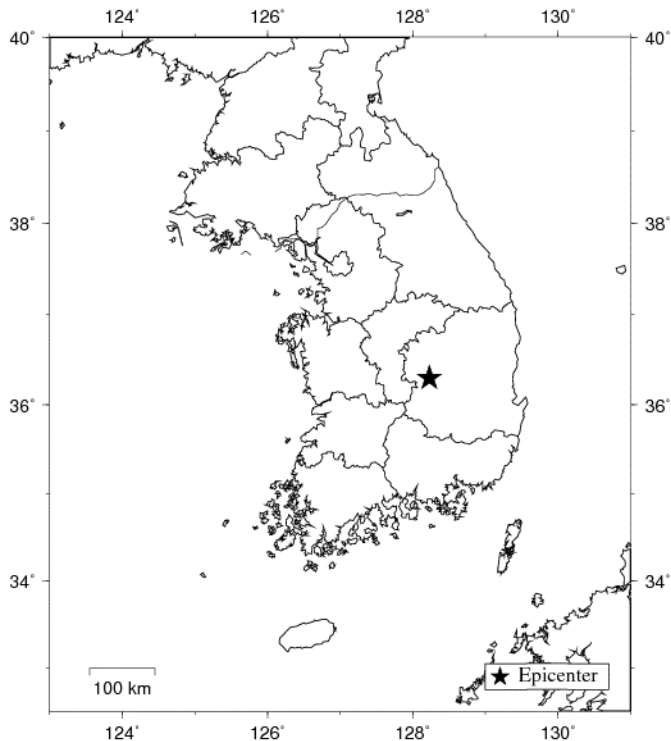
진원시	3월 6일 06시 21분 33초		진앙지	전라북도 부안군 위도 북서쪽 24km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.75	경 도(°E)	126.10	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MND	06:21:39		29.6	77.88	-	
SMKB	06:21:41	06:21:46	41.4	99.09	0.0066	
ECDB	06:21:41		42.6	42.6	-	
AMD	06:21:41		45.5	45.5	-	
OYDB	06:21:43	06:21:49	53.5	357.37	-	
GOCB	06:21:44	06:21:52	63.1	134.67	-	
PORA	06:21:46		76.3	32.27	-	
JEU	06:21:47		79.9	110.56	0.0192	
IKSA	06:21:49		93.0	67.94	-	
SUCA	06:21:51		102.5	113.70	-	
JEO2	06:21:52		109.3	78.56	-	

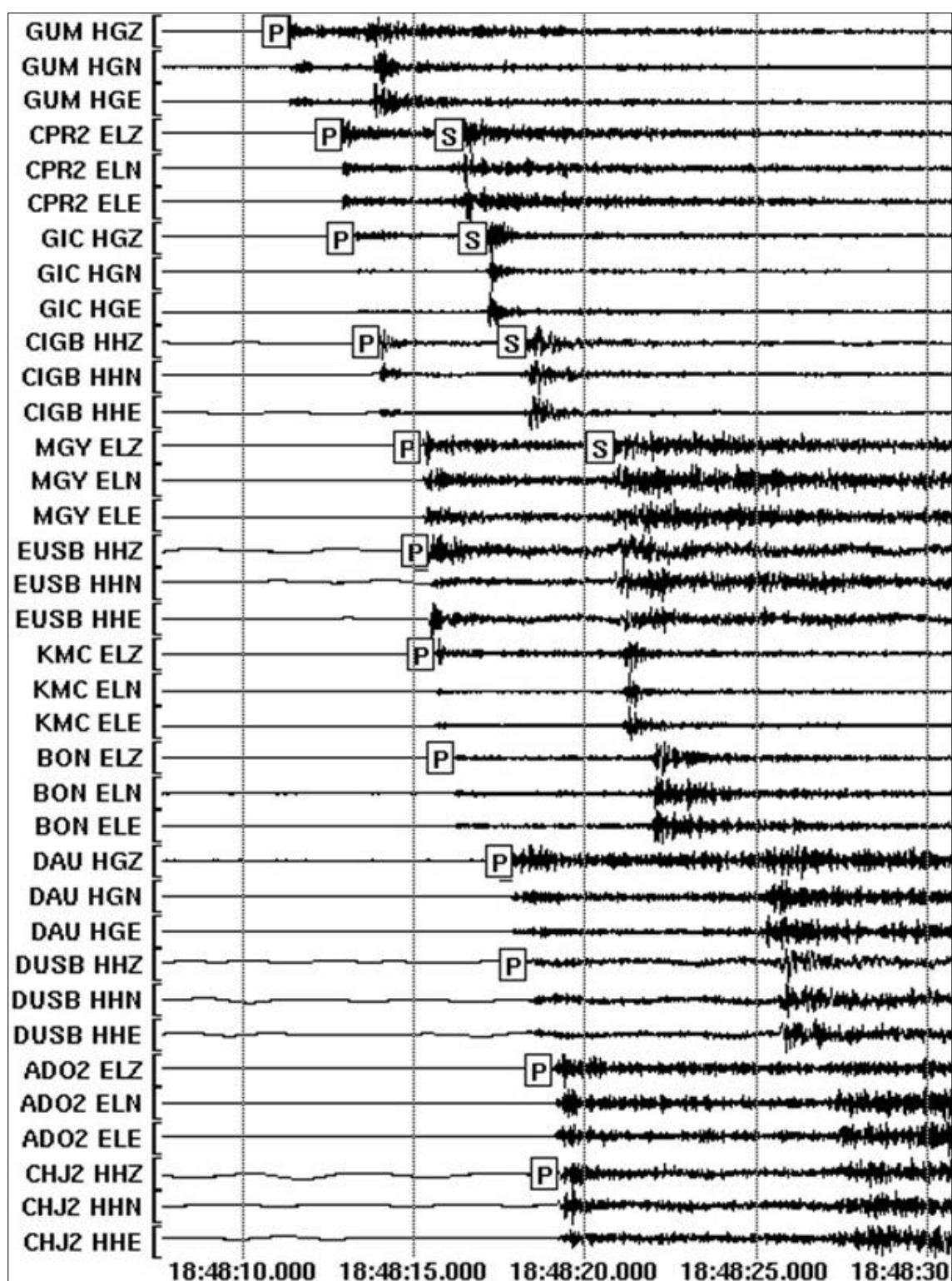




■ 2017년 38호 지진

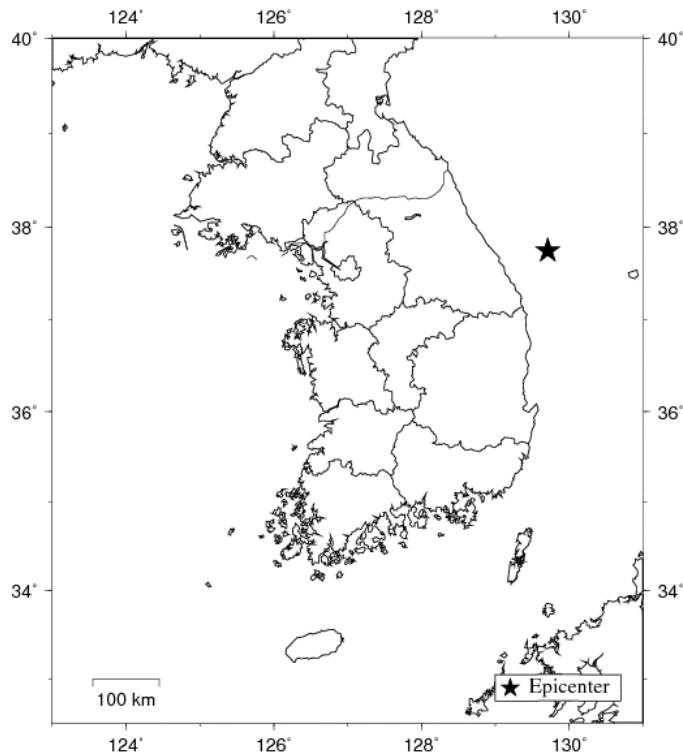
진원시	3월 7일 03시 48분 07초		진앙지	경상북도 구미시 북북서쪽 23km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.30	경 도(°E)	128.23	깊이(km)	20
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GUM	03:48:11		9.6	142.05	0.2288	
CPR2	03:48:12	03:48:16	24.4	248.26	-	
GIC	03:48:13	03:48:17	27.1	203.94	0.7998	
CIGB	03:48:13	03:48:18	32.4	154.26	-	
MGY	03:48:15	03:48:20	41.8	339.53	0.0118	
EUSB	03:48:15		42.0	81.72	-	
KMC	03:48:15		43.3	215.90	0.1321	
BON	03:48:16		46.9	305.71	0.0914	
DAU	03:48:17		58.3	142.52	0.0856	
DUSB	03:48:18		60.9	221.92	-	
ADO2	03:48:19		66.0	79.15	0.0654	
CHJ2	03:48:19		67.2	340.69	0.0128	

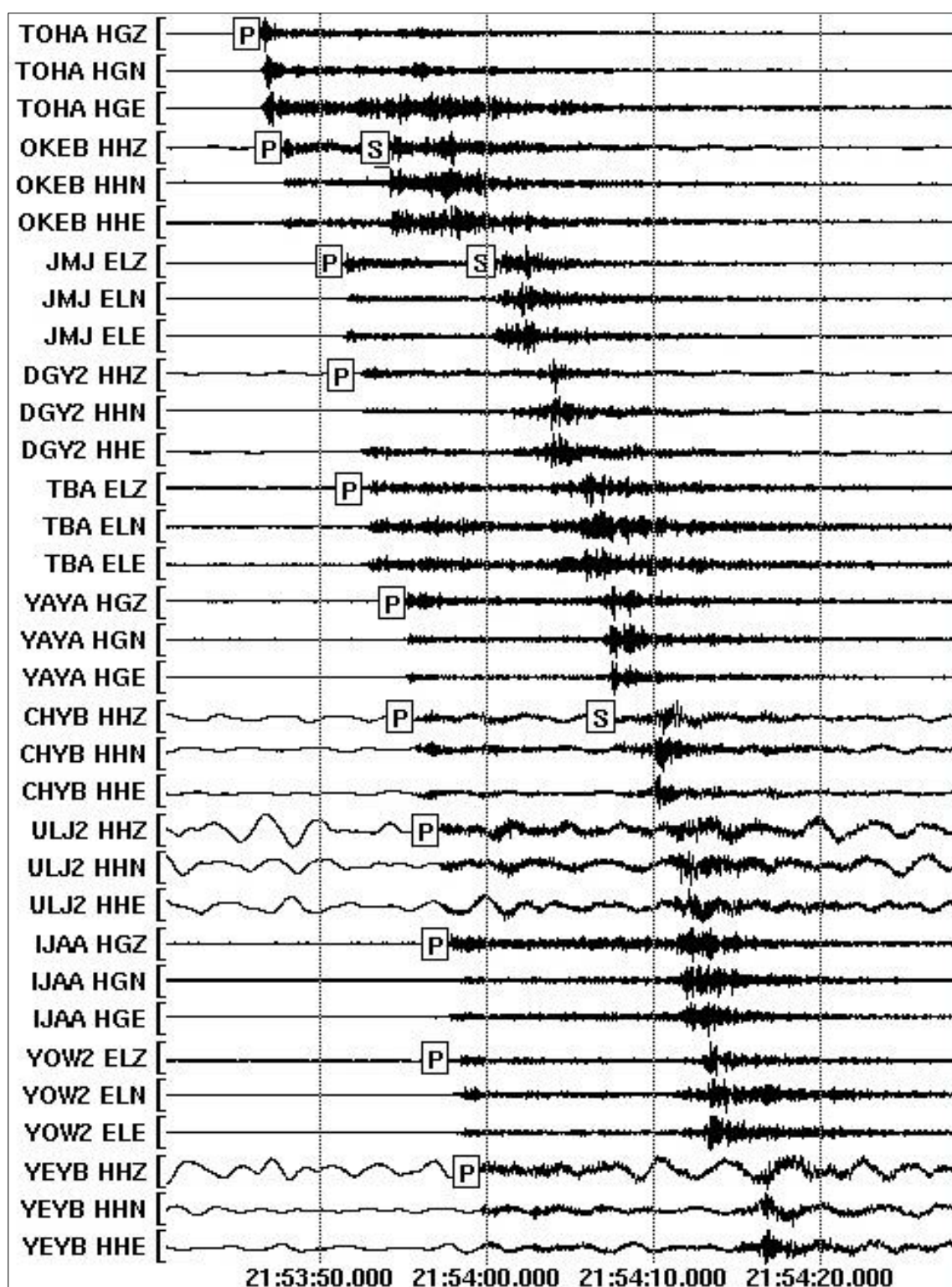




■ 2017년 39호 지진

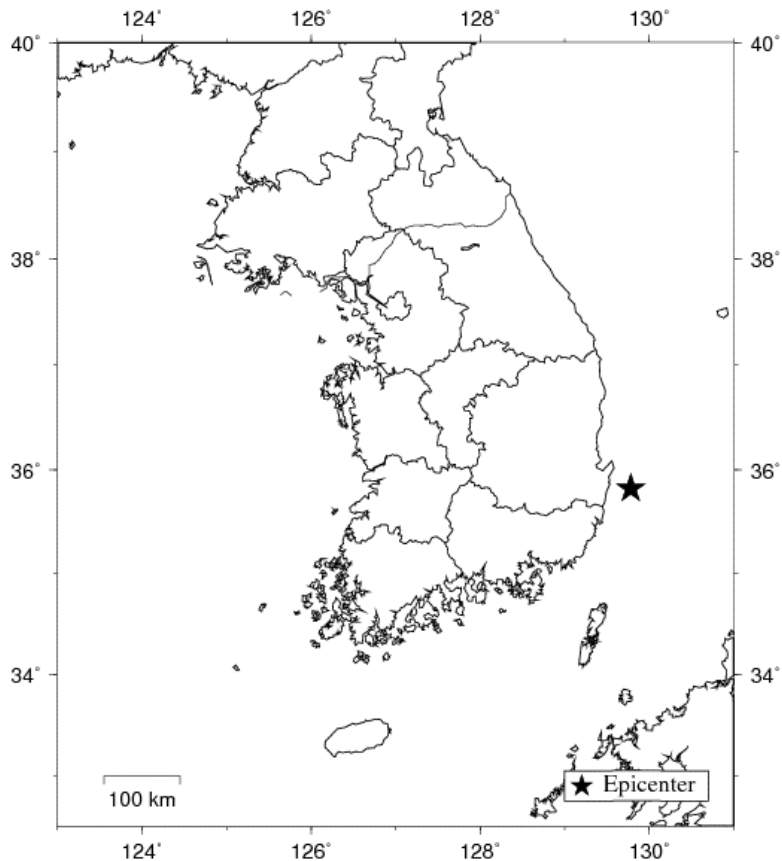
진원시	3월 7일 06시 53분 36초		진앙지	강원도 동해시 동북동쪽 58km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.75	경 도(°E)	129.71	깊이(km)	8
규모(M_L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	06:53:46		58.1	241.42	-	
OKEB	06:53:47	06:53:54	65.5	258.68	0.0359	
JMJ	06:53:51	06:54:00	84.7	283.09	0.0119	
DGY2	06:53:52		91.0	267.65	0.0132	
TBA	06:53:52		96.6	221.81	0.0139	
YAYA	06:53:55		106.2	297.72	-	
CHYB	06:53:55	06:54:07	113.9	216.13	-	
ULJ2	06:53:57		119.6	189.69	0.0013	
IJAA	06:53:57		123.3	282.58	-	
YOW2	06:53:57		127.2	239.98	-	
YEYB	06:53:59		136.7	201.46	-	

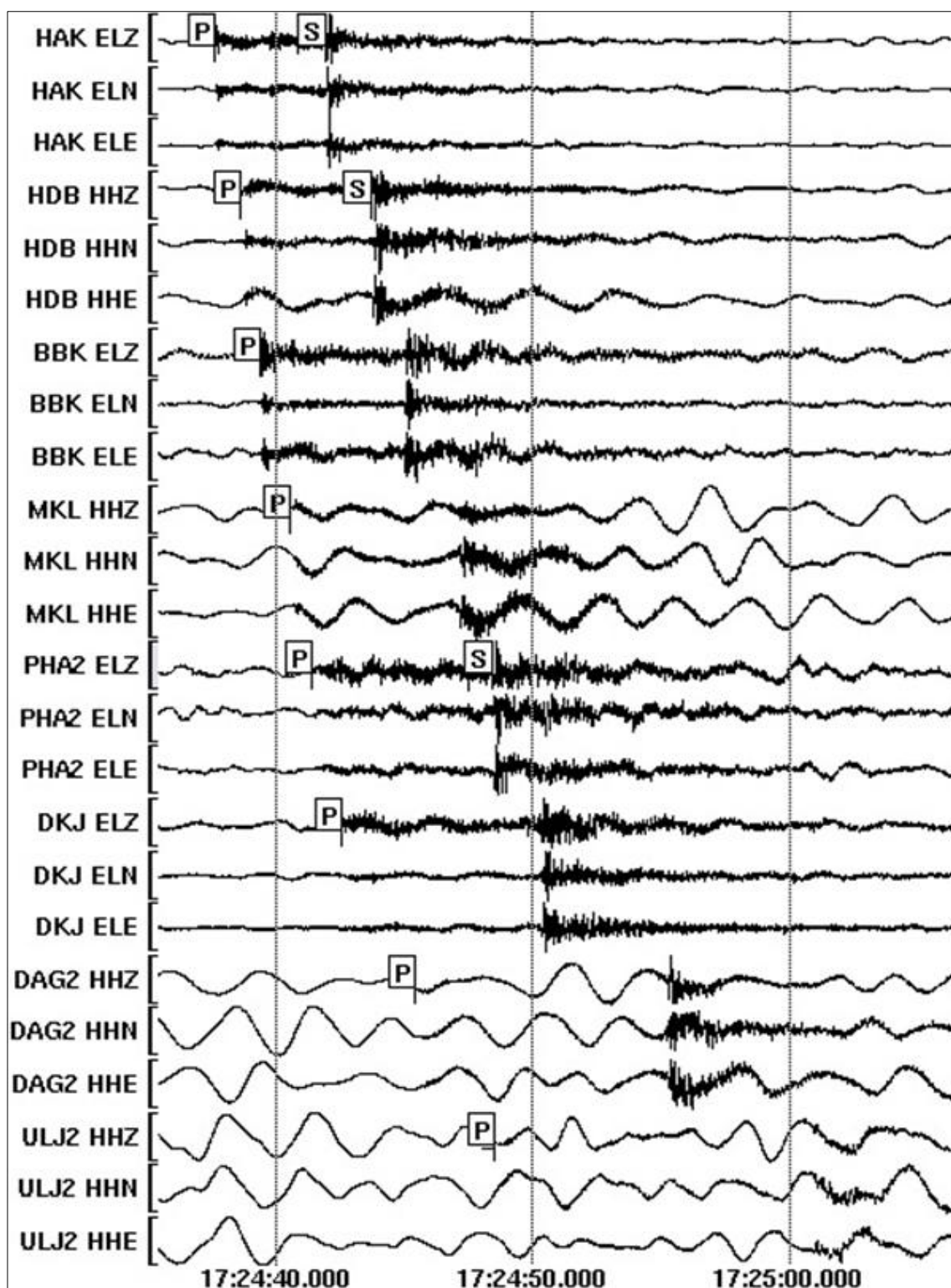




■ 2017년 40호 지진

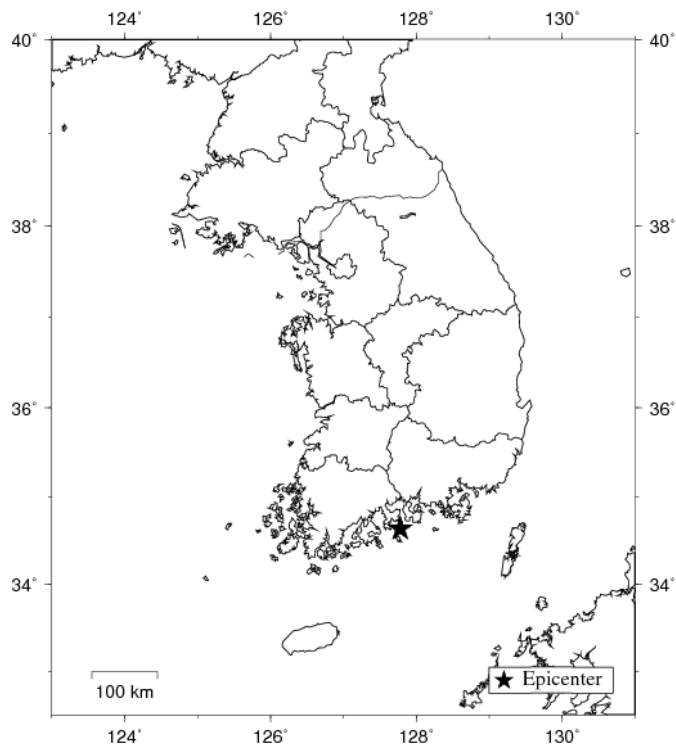
진원시	3월 9일 02시 24분 31초		진앙지	경상북도 포항시 남구 동남동쪽 43km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.82	경 도(°E)	129.78	깊이(km)	22
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HAK	02:24:37	02:24:41	28.1	295.08	-	
HDB	02:24:38	02:24:43	36.1	254.21	0.0009	
BBK	02:24:39		41.4	229.44	0.0030	
MKL	02:24:40		49.9	258.55	0.0024	
PHA2	02:24:41	02:24:48	55.5	318.10	0.0010	
DKJ	02:24:42		62.3	283.00	0.0021	
DAG2	02:24:45		80.2	265.97	0.0018	
ULJ2	02:24:48		103.4	341.13	0.0003	

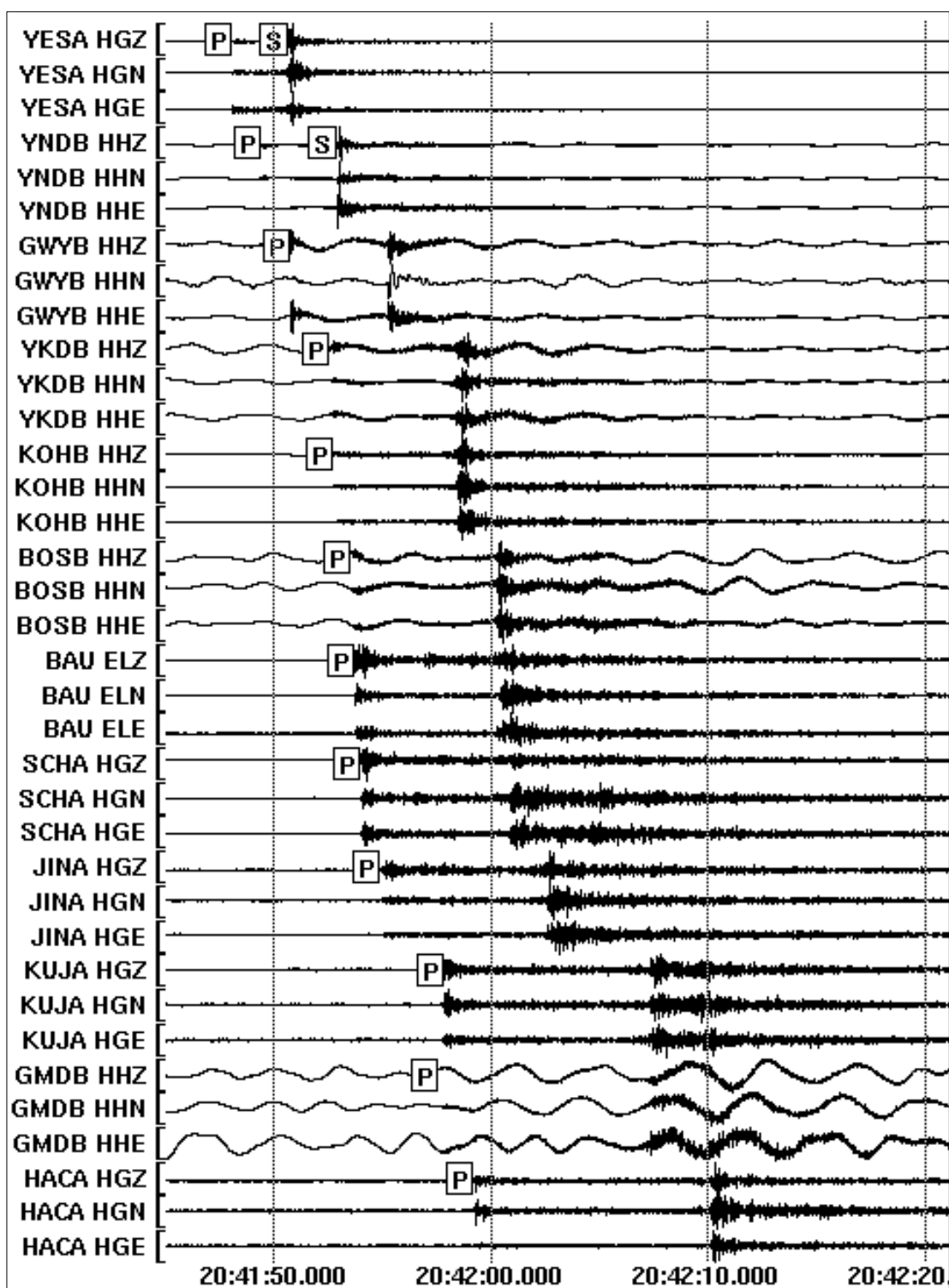




■ 2017년 41호 지진

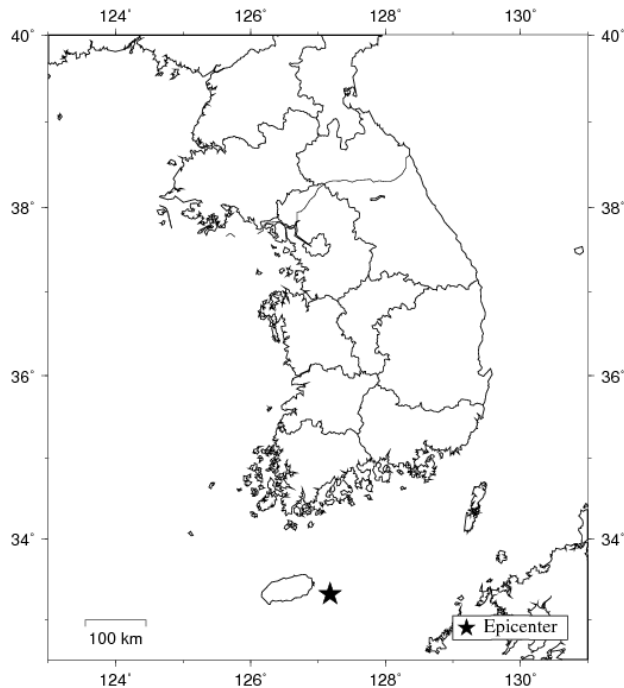
진원시	03월 14일 05시 41분 43초		진앙지	전라남도 여수시 남동쪽 17km 지역		
진 원	위 도(°N)	34.64	경 도(°E)	127.78	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YESA	05:41:48		11.1	343.24	-	
YNDB	05:41:49		23.6	174.32	-	
GWYB	05:41:50		34.2	347.05	-	
YKDB	05:41:52		45.6	92.84	-	
KOHB	05:41:52		45.8	266.63	0.0175	
BOSB	05:41:53		53.2	284.65	-	
BAU	05:41:53		53.6	342.32	-	
SCHA	05:41:53		55.9	318.54	-	
JINA	05:41:54		62.7	22.56	-	
KUJA	05:41:57		80.5	70.00	-	
GMDB	05:41:57		80.6	213.86	-	
HACA	05:41:59		90.6	19.04	-	
KWJ2	05:41:59		91.7	308.96	-	
KWJU	05:41:59		91.7	308.96	-	

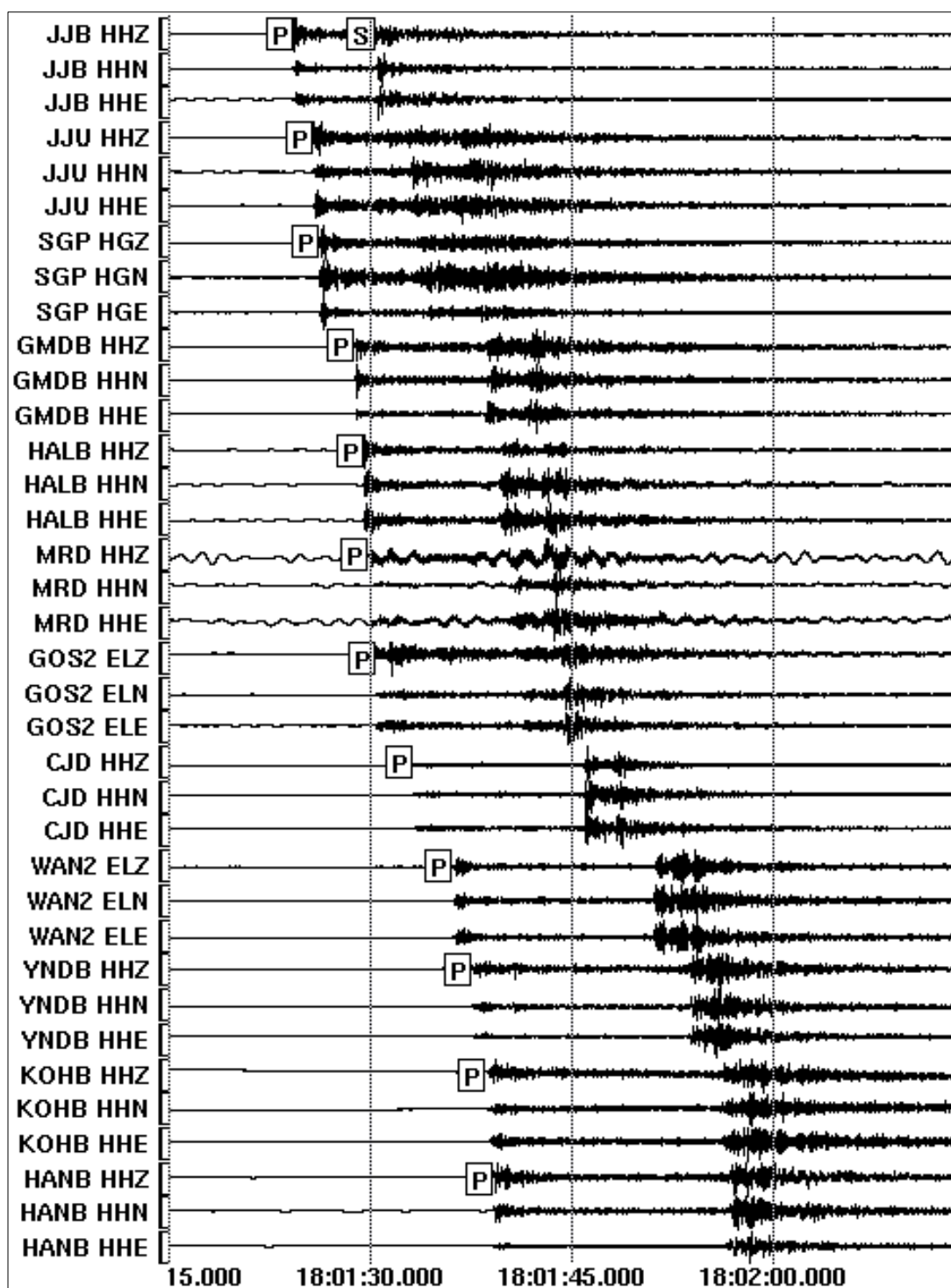




■ 2017년 42호 지진

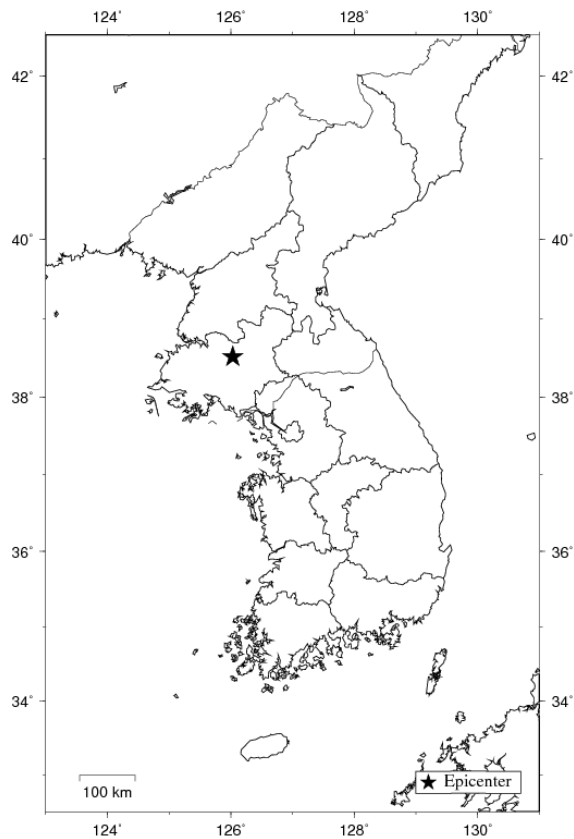
진원시	03월 19일 03시 01분 14초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동남동쪽 29km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.32	경 도(°E)	127.18	깊이(km)	14
규모(M _L)	2.9		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJB	03:01:24		51.0	287.02	0.0389	
JJU	03:01:25		60.3	282.13	0.0383	
SGP	03:01:25		63.7	264.22	0.0465	
GMDB	03:01:28		81.0	6.98	-	
HALB	03:01:29	03:01:39	84.9	276.55	-	
MRD	03:01:29		88.1	255.67	-	
GOS2	03:01:30		90.7	269.00	-	
CJD	03:01:33		108.8	311.17	-	
WAN2	03:01:35		127.7	339.85	-	
YNDB	03:01:37		136.4	24.61	-	
KOHB	03:01:38		144.8	3.42	0.0132	
HANB	03:01:39		148.6	337.81	-	

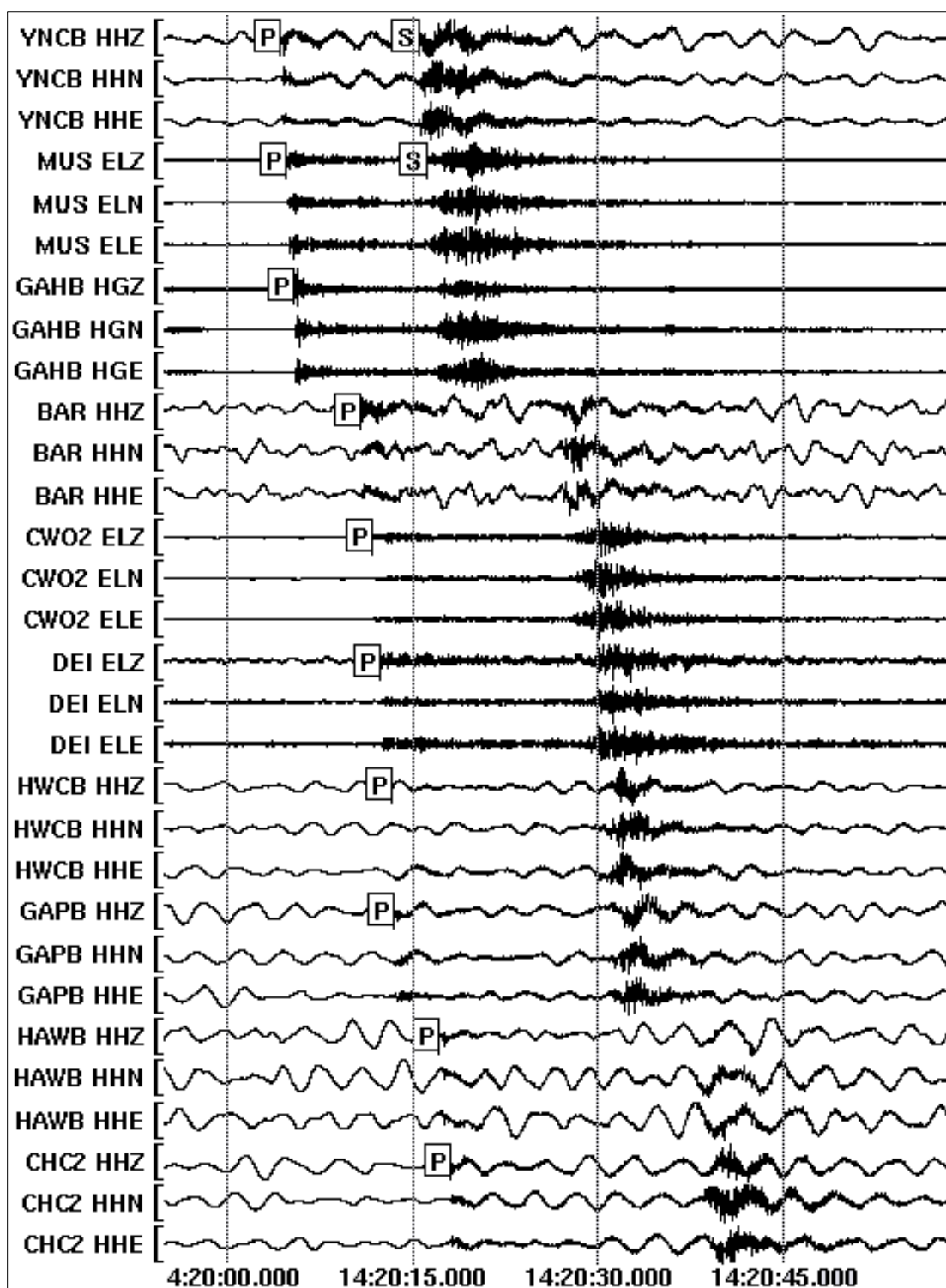




■ 2017년 43호 지진

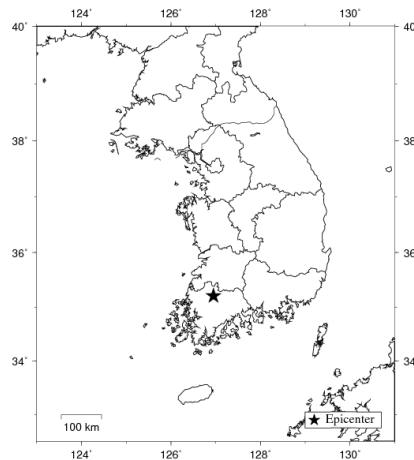
진원시	03월 21일 23시 19분 48초		진앙지	북한 황해북도 사리원 동쪽 23km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.52	경 도(°E)	126.03	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YNCB	23:20:04		94.3	124.12	0.0029	
MUS	23:20:04		95.0	137.52	0.0102	
GAHB	23:20:05	23:20:17	97.1	158.08	0.0125	
BAR	23:20:10		130.1	242.82	-	
CWO2	23:20:11		138.4	110.01	-	
DEI	23:20:12	23:20:29	140.6	177.45	0.0044	
HWCB	23:20:13		146.4	102.54	0.0010	
GAPB	23:20:13		148.1	119.99	-	
HAWB	23:20:17		172.2	157.60	-	
CHC2	23:20:17		176.1	117.35	-	

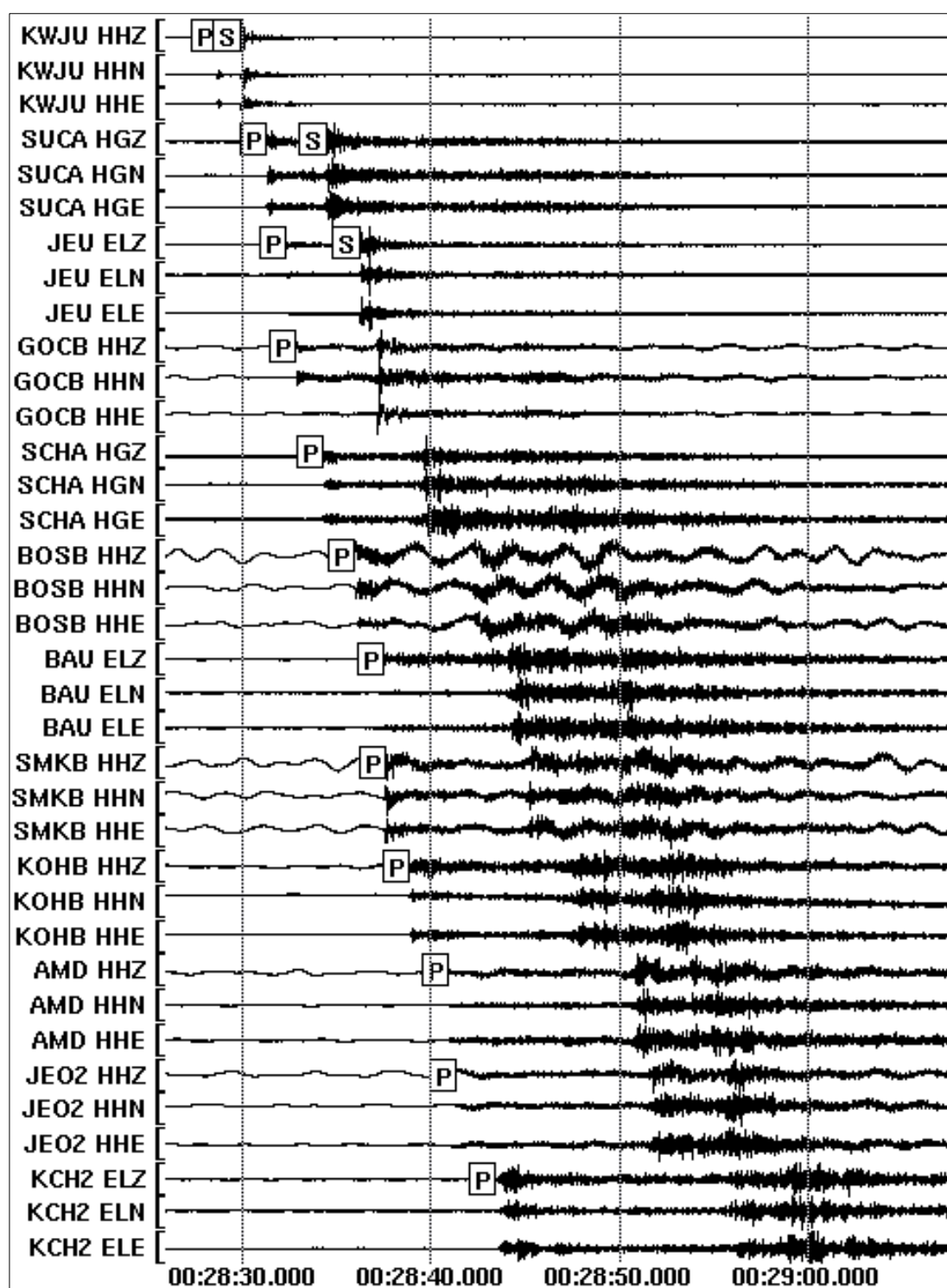




■ 2017년 44호 지진

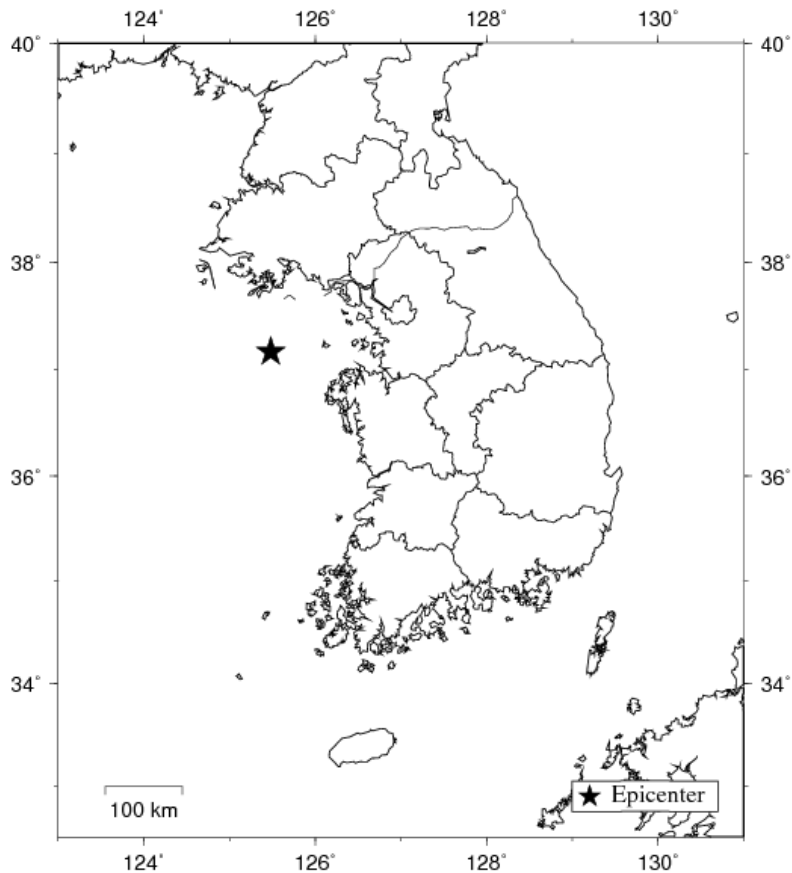
진원시	03월 27일 09시 28분 26초		진앙지	광주 북구 북동쪽 5km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.21	경 도(°E)	126.95	깊이(km)	9
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KWJU	09:28:28	09:28:29	6.5	141.65	-	
SUCA	09:28:31	09:28:34	25.5	42.94	-	
GOCB	09:28:32		32.0	296.74	-	
JEU	09:28:32		35.4	357.26	0.0988	
SCHA	09:28:34		43.6	118.15	-	
BOSB	09:28:35		54.8	153.75	-	
SMKB	09:28:37		60.2	326.75	0.0026	
BAU	09:28:37		64.4	100.78	-	
KOHB	09:28:38		71.9	155.23	0.0044	
AMD	09:28:40		84.6	280.71	-	
JEO2	09:28:41		87.2	20.93	-	
BGDB	09:28:43		99.1	242.42	-	
JDO	09:28:43		99.3	215.08	0.0126	
KCH2	09:28:43		103.0	62.46	-	
DUSB	09:28:44		107.0	44.08	-	
YNDB	09:28:45		116.1	137.55	-	
KMC	09:28:47		125.1	45.74	0.0024	
ECDB	09:28:48		133.9	319.56	-	
OYDB	09:28:49		137.3	325.61	-	
YKDB	09:28:49		138.3	117.82	-	
HUK2	09:28:50		146.0	247.51	0.0011	
CPR2	09:28:50		148.1	39.05	-	
CJD	09:28:51		150.9	203.53	-	

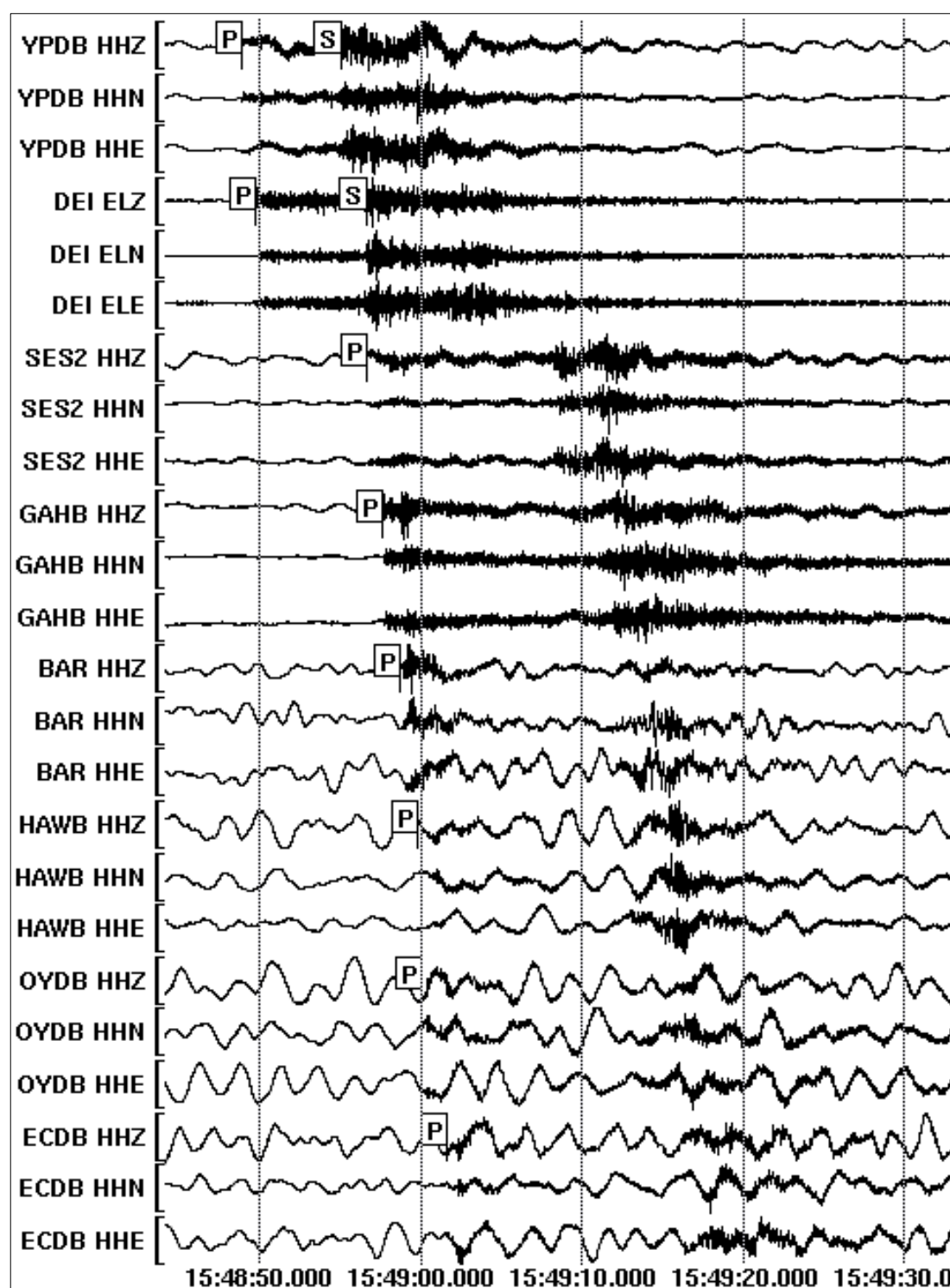




■ 2017년 45호 지진

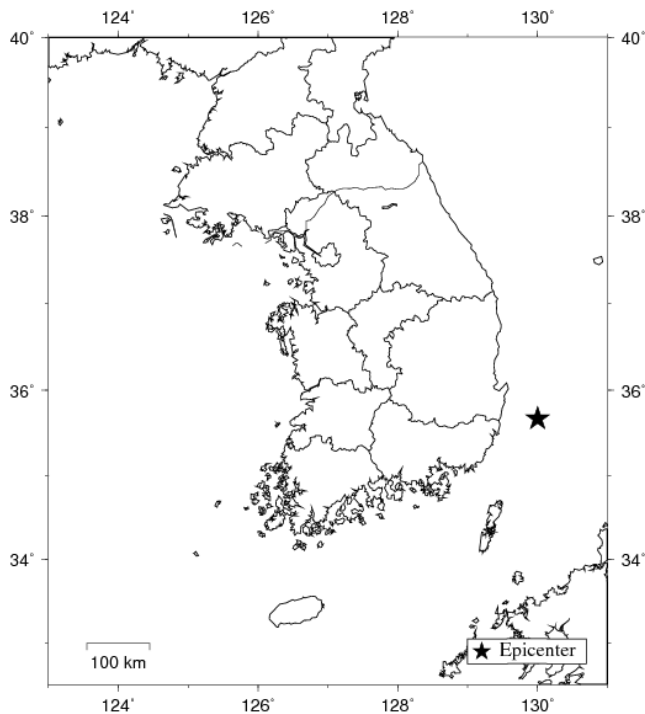
진원시	03월 28일 00시 48분 39초		진앙지	인천 옹진군 연평도 남남서쪽 58km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.17	경 도(°E)	125.48	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YPDB	00:48:48		52.6	23.17	-	
DEI	00:48:49		56.5	80.49	-	
SES2	00:48:56	00:49:08	96.8	115.91	-	
GAHB	00:48:57		104.3	54.99	-	
BAR	00:48:58		111.7	323.33	-	
HAWB	00:48:59		115.6	94.54	-	
OYDB	00:49:00		117.9	152.81	-	
ECDB	00:49:01		125.7	158.87	-	

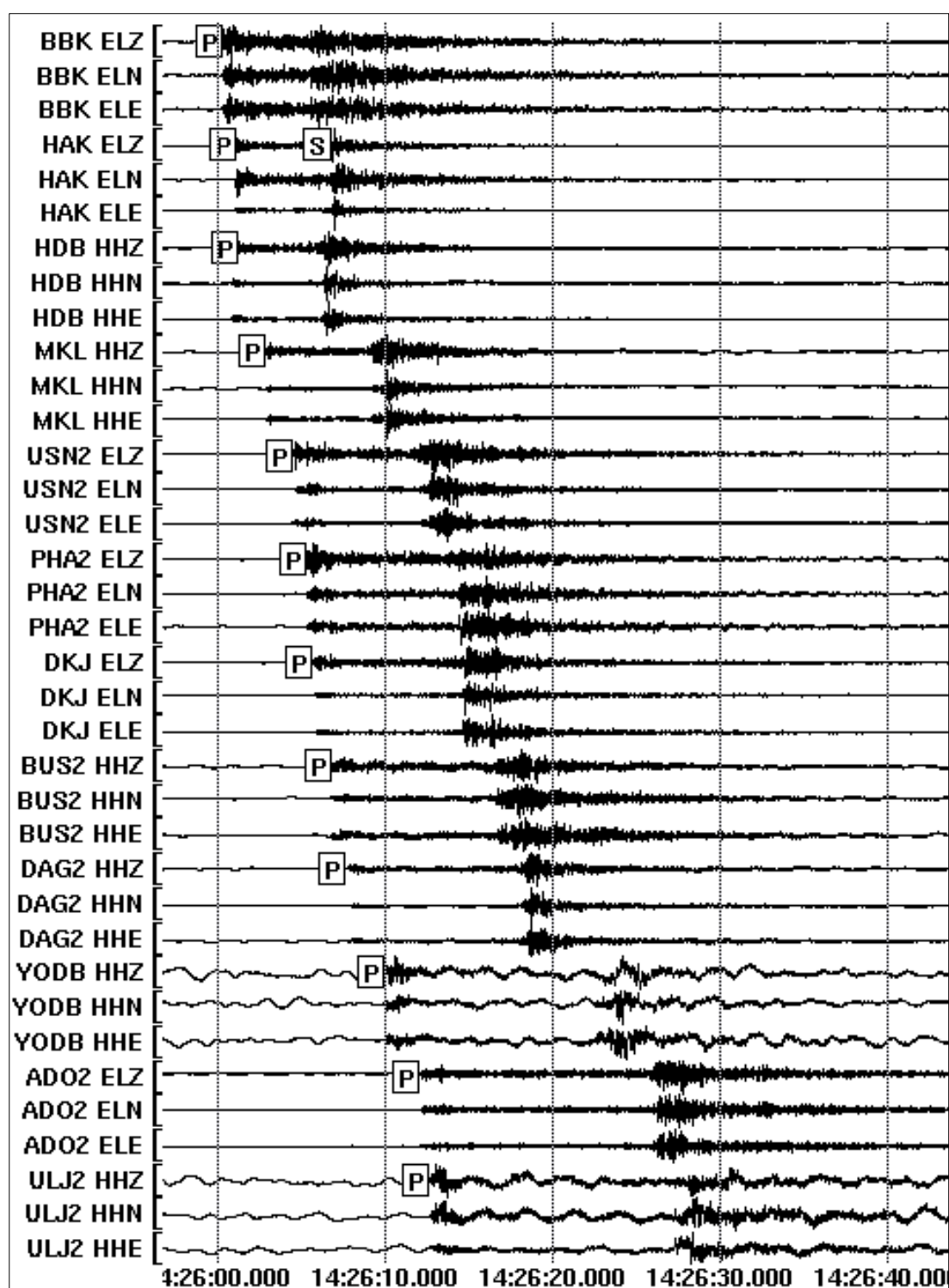




■ 2017년 51호 지진

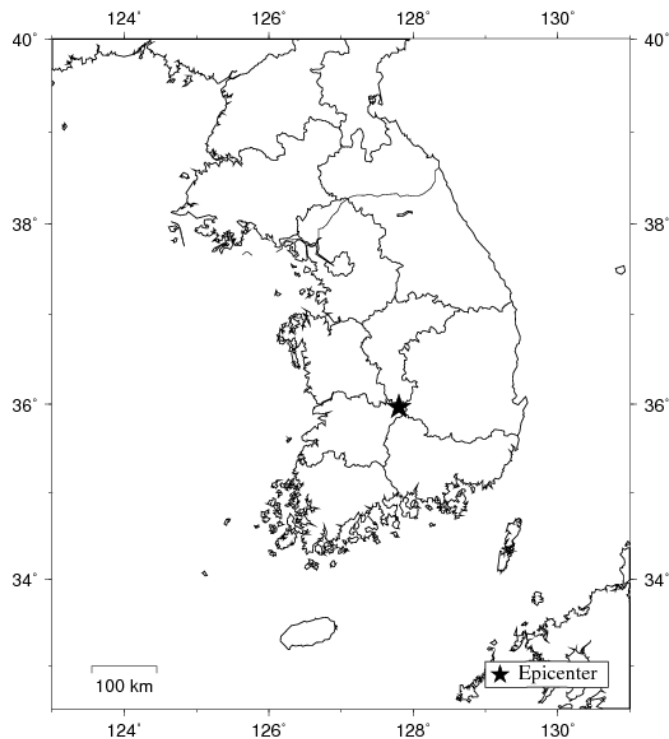
진원시	04월 04일 23시 25분 52초		진앙지	울산 동구 동북동쪽 43km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.67	경 도(°E)	129.85	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	23:26:00		52.0	259.29	0.0148	
HAK	23:26:00	23:26:06	53.5	302.95	-	
HDB	23:26:00		54.7	277.83	0.0079	
MKL	23:26:02		68.8	276.17	0.0119	
USN2	23:26:04		79.3	273.02	-	
PHA2	23:26:05		81.2	316.02	0.0029	
DKJ	23:26:05		86.0	291.34	0.0069	
BUS2	23:26:06		93.0	240.16	0.0090	
DAG2	23:26:07		100.2	276.72	0.0094	
YODB	23:26:09		109.7	331.28	-	
ADO2	23:26:11		125.5	311.49	0.0152	
ULJ2	23:26:12		126.5	335.36	0.0008	

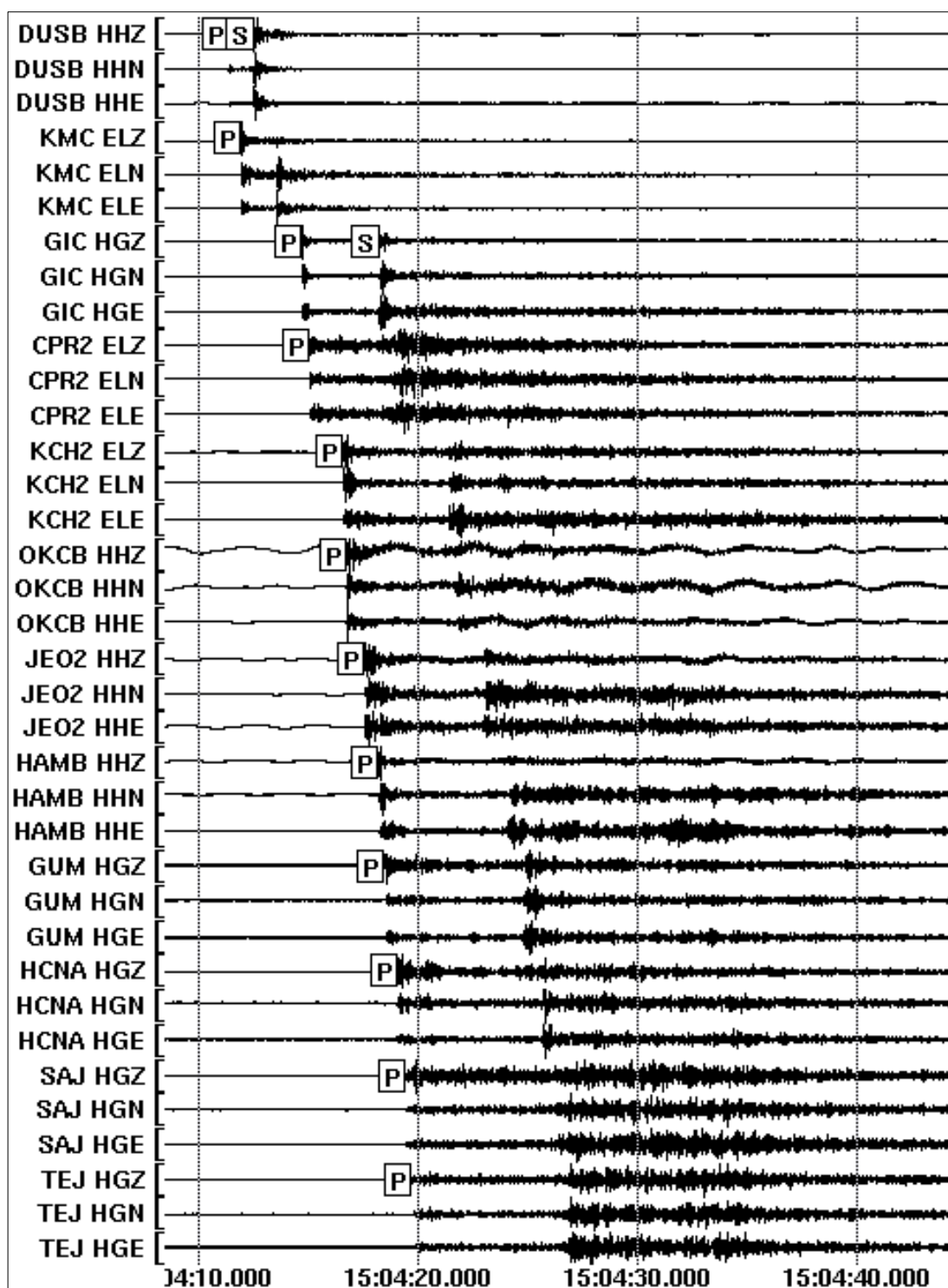




■ 2017년 52호 지진

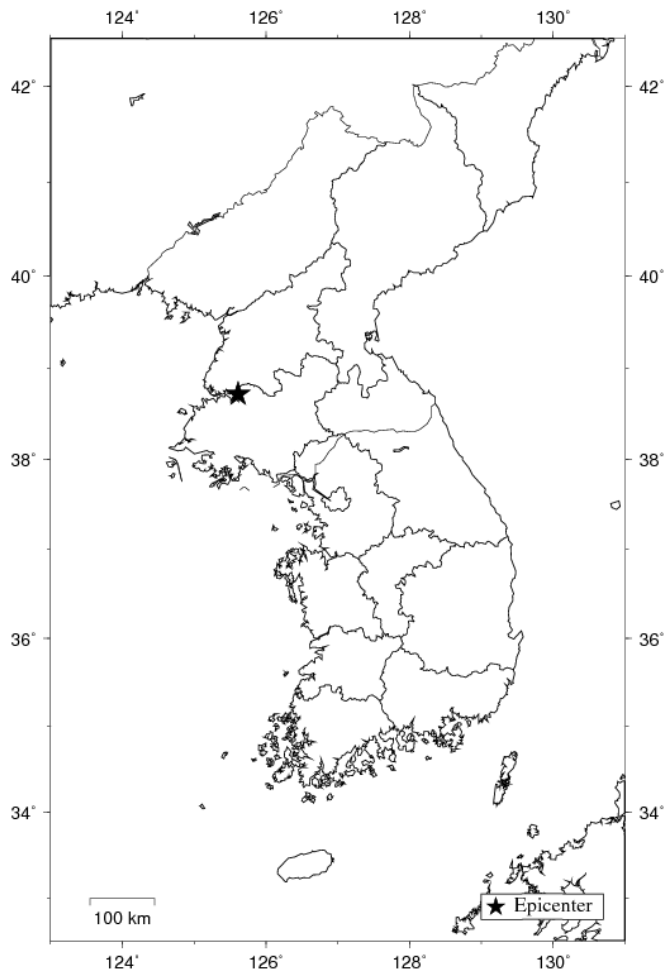
진원시	04월 07일 00시 04분 09초		진앙지	전라북도 무주군 동남동쪽 13km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.97	경 도(°E)	127.80	깊이(km)	4
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
DUSB	00:04:11	00:04:12	8.5	198.82	-	
KMC	00:04:11		12.7	79.93	0.0663	
GIC	00:04:14		29.6	64.89	0.1178	
CPR	00:04:14		32.0	28.09	-	
CPR2	00:04:15		32.0	28.10	-	
KCH	00:04:16		40.6	165.15	-	
KCH2	00:04:16		40.6	165.15	-	
OKCB	00:04:16		42.2	358.83	-	
JAS	00:04:16		42.9	216.62	0.0467	
JEO2	00:04:17		46.1	266.12	-	
HAMB	00:04:18		50.9	185.94	-	
GUM	00:04:18		52.9	55.60	0.0235	

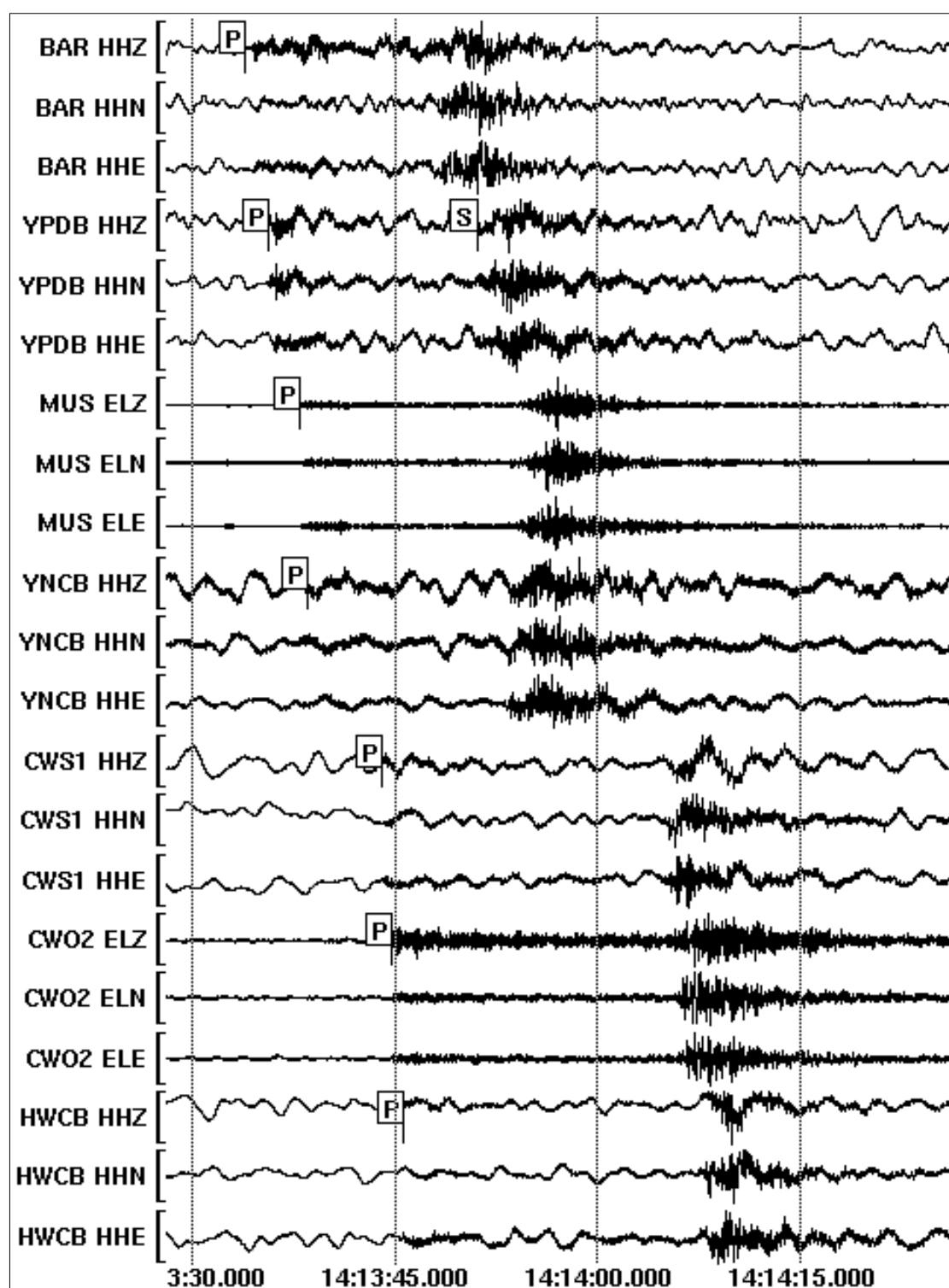




■ 2017년 54호 지진

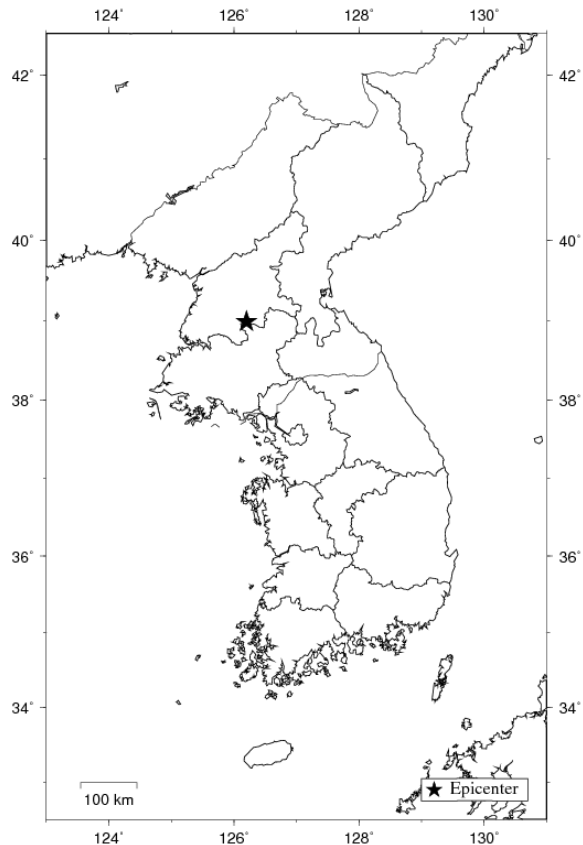
진원시	04월 08일 23시 13분 13초		진앙지	북한 황해북도 송림 북북서쪽 2km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.72	경 도(°E)	125.61	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR	23:13:33	14:13:48	113.2	223.07	-	
MUS	23:13:37		136.7	133.96	0.0062	
YNCB	23:13:37		137.2	124.78	0.0011	
CHNB	23:13:37		140.6	112.08	0.0028	
CWO2	23:13:43		180.8	113.81	-	
HWCB	23:13:44		187.8	107.84	0.0005	

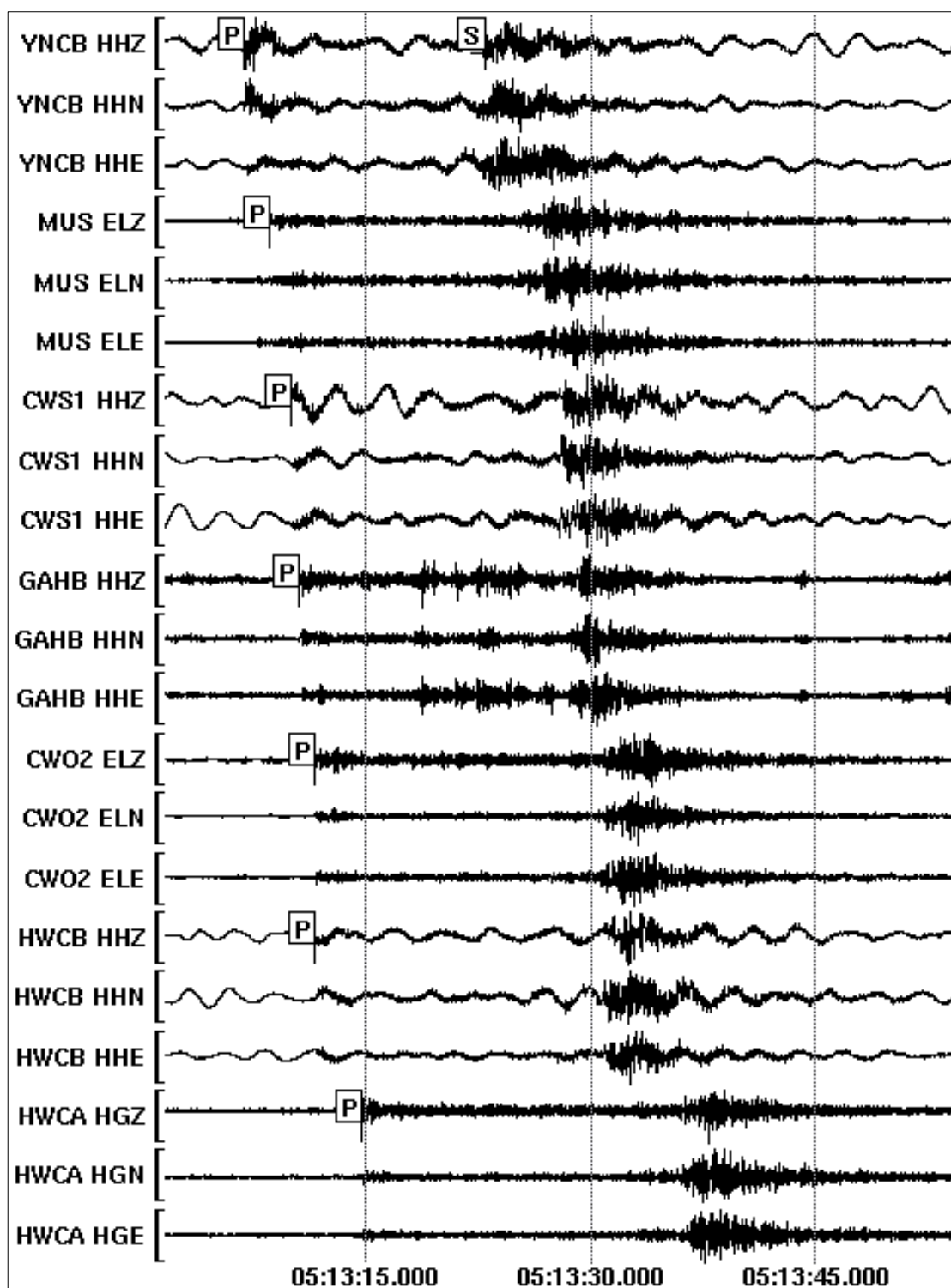




■ 2017년 56호 지진

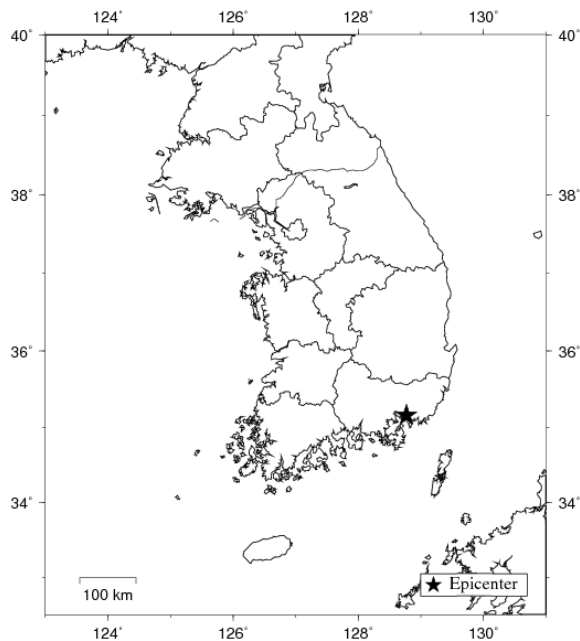
진원시	04월 09일 14시 12분 45초		진앙지	북한 평안남도 성천 남쪽 28km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.99	경 도(°E)	126.20	깊이(km)	5
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YNCB	14:13:06	05:13:22	122.7	148.96	-	
MUS	14:13:07		131.9	158.03	-	
CWS1	14:13:09		143.2	122.48	-	
GAHB	14:13:10		143.9	171.45	-	
CWO2	14:13:11	05:13:30	152.4	130.86	-	
HWCB	14:13:11		153.4	123.29	-	
BAR	14:13:13		171.5	229.53	-	
HWCA	14:13:14		170.9	126.40	-	

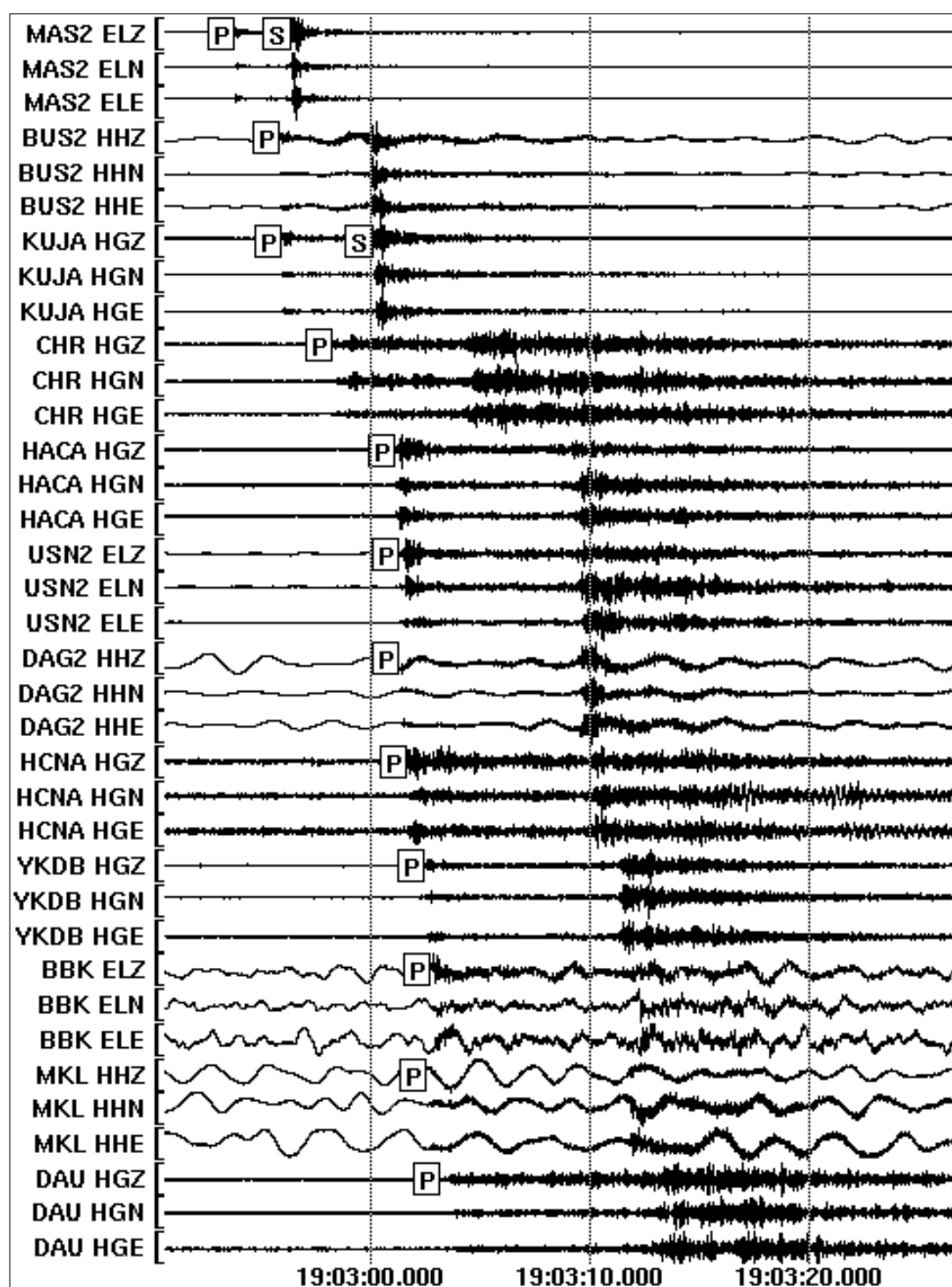




■ 2017년 57호 지진

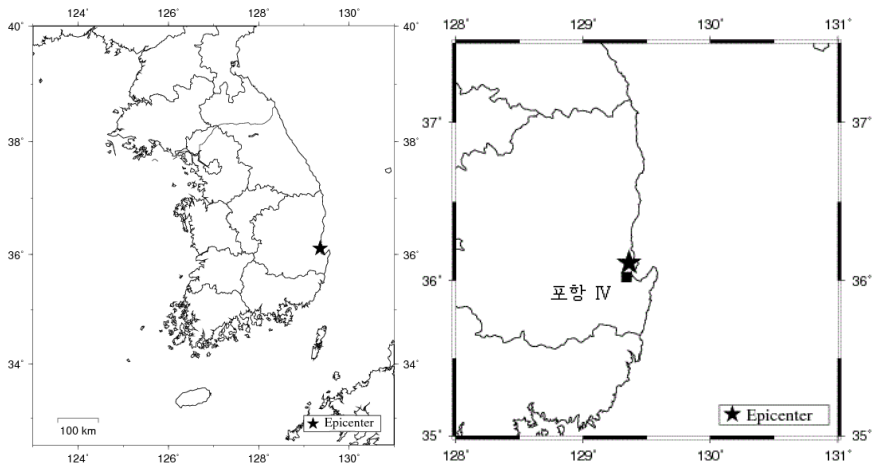
진원시	04월 10일 04시 02분 49초		진앙지	경상남도 창원시 진해구 동북동쪽 6km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.16	경 도(°E)	128.77	깊이(km)	17
규모(M_L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MAS2	04:02:53	19:02:56	17.6	273.81	-	
BUS2	04:02:55		33.0	72.53	0.0210	
KUJA	04:02:55	19:03:00	33.5	205.92	-	
CHR	04:02:58		49.4	329.90	0.0052	
HACA	04:03:01		66.5	295.29	-	
USN2	04:03:01		68.5	28.15	-	
DAG2	04:03:01		68.7	9.94	0.0049	
HCNA	04:03:01		70.3	310.02	-	
YKDB	04:03:02		74.7	217.04	-	
BBK	04:03:02		76.6	52.27	0.0006	
MKL	04:03:02		76.9	34.01	0.0014	
DAU	04:03:03		81.8	350.70	0.0084	
HDB	04:03:04		85.8	41.79	0.0282	
KCH2	04:03:04		91.9	303.58	-	
DKJ	04:03:05		92.9	19.45	0.0022	
BAU	04:03:07		106.5	266.91	-	
KMC	04:03:09		118.3	321.25	0.0011	
DUSB	04:03:09		121.4	312.57	-	

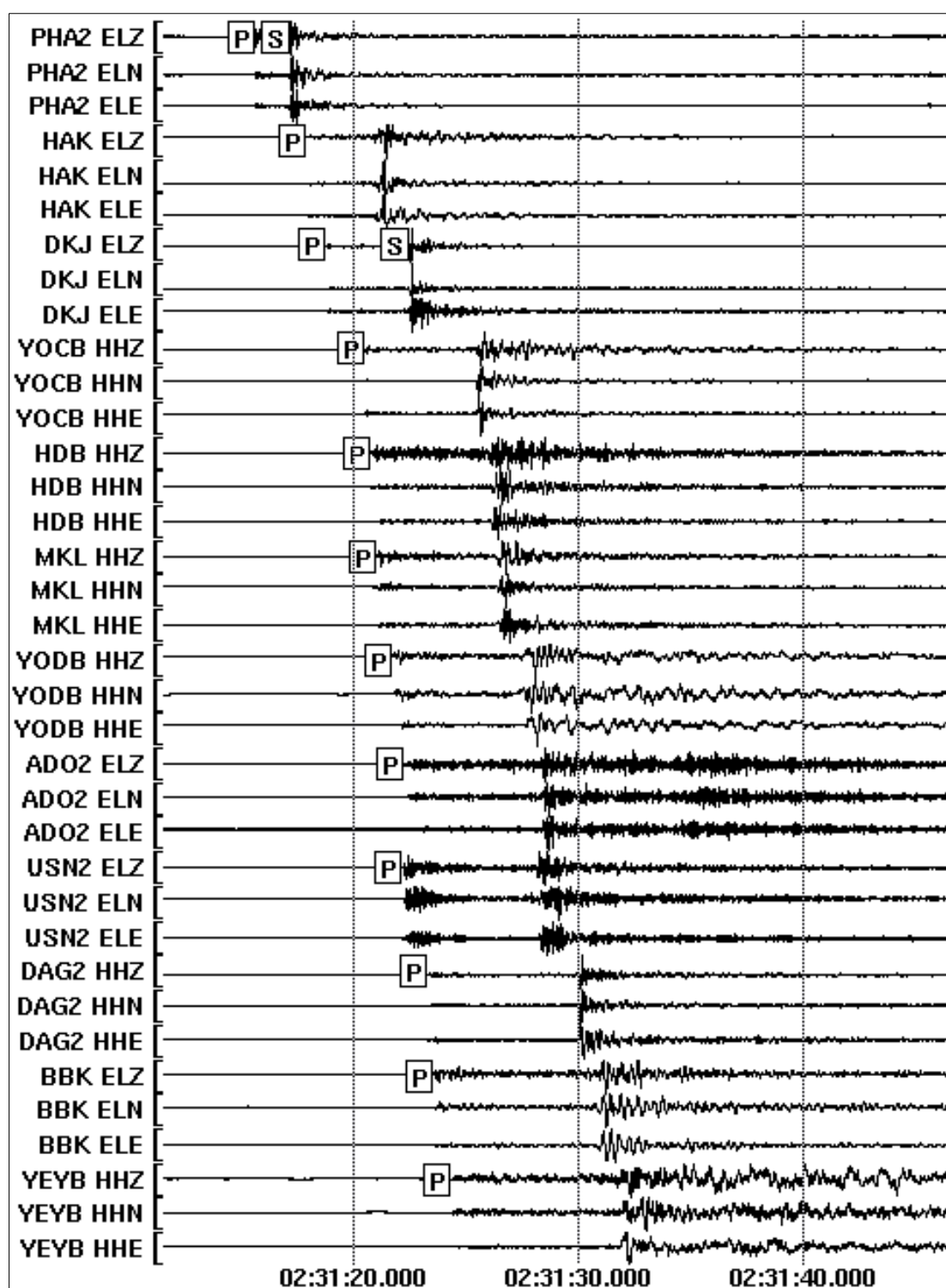




■ 2017년 59호 지진

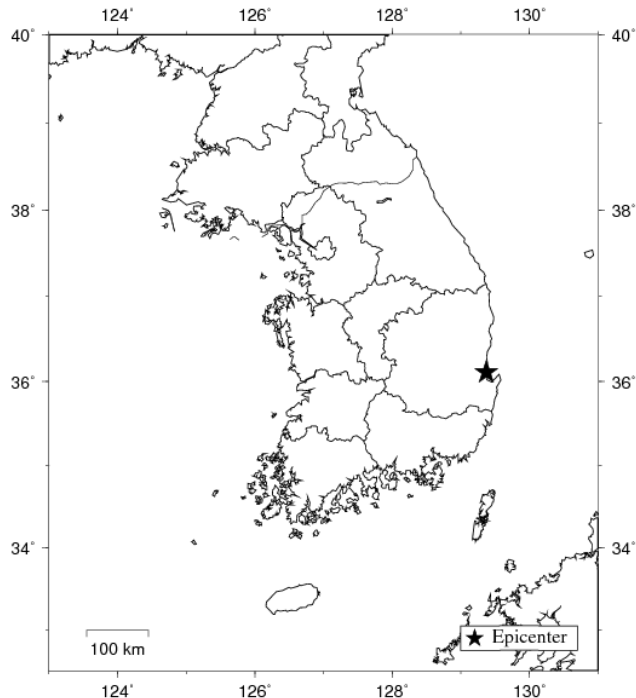
진원시	04월 15일 11시 31분 13초		진앙지	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.11	경 도(°E)	129.36	깊이(km)	13
규모(M _L)	3.1		진 도	진도 IV : 포항		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
PHA2	11:31:15		9.6	6.66	0.8555	
HAK	11:31:17		23.5	147.13	-	
DKJ	11:31:18	02:31:22	28.7	231.54	0.4009	
YOCB	11:31:20	02:31:25	39.4	248.54	-	
HDB	11:31:20		41.7	174.96	0.0216	
MKL	11:31:20		43.0	194.15	0.0809	
YODB	11:31:21		47.6	5.50	-	
USN2	11:31:22		49.8	205.26	-	
ADO2	11:31:22		50.0	312.82	0.1344	
DAG2	11:31:23		56.1	227.92	0.0917	
BBK	11:31:23		59.1	173.22	0.0219	
YEYB	11:31:24		62.4	337.27	-	
EUSB	11:31:24		66.1	294.92	-	
ULJ2	11:31:24		66.3	3.85	0.0068	
DAU	11:31:25		71.0	249.88	0.1567	
ADOA	11:31:26		78.4	311.50	-	
MIYA	11:31:28		88.1	219.14	0.0293	
CIGB	11:31:28		88.1	265.40	-	
BUS2	11:31:29		98.0	193.17	0.0146	
CHR	11:31:30		100.2	231.53	0.0824	
CHYB	11:31:30		101.1	337.04	-	
SAJ	11:31:32		112.7	287.60	0.0217	
GIC	11:31:32		112.9	268.81	0.0911	

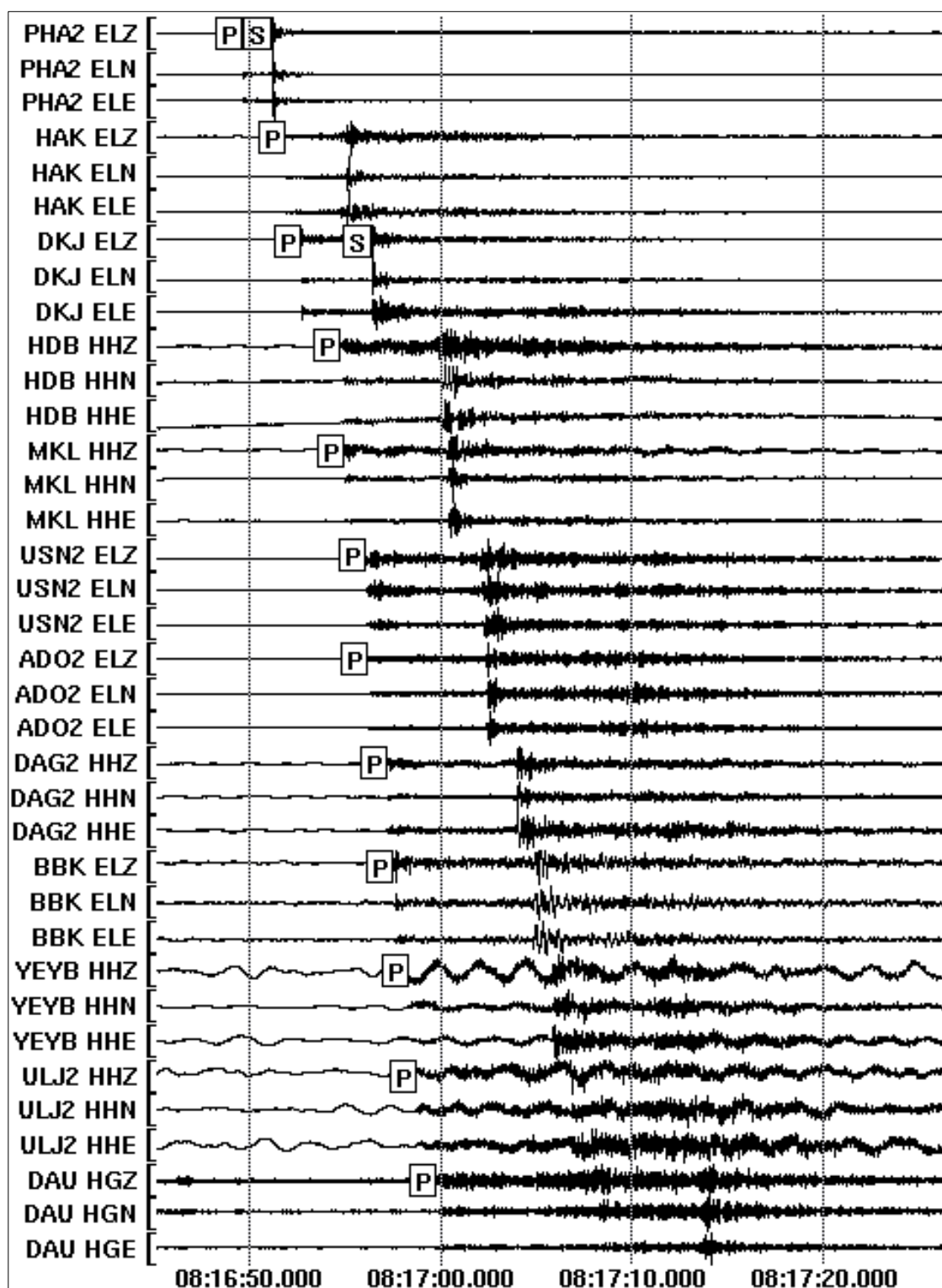




■ 2017년 60호 지진

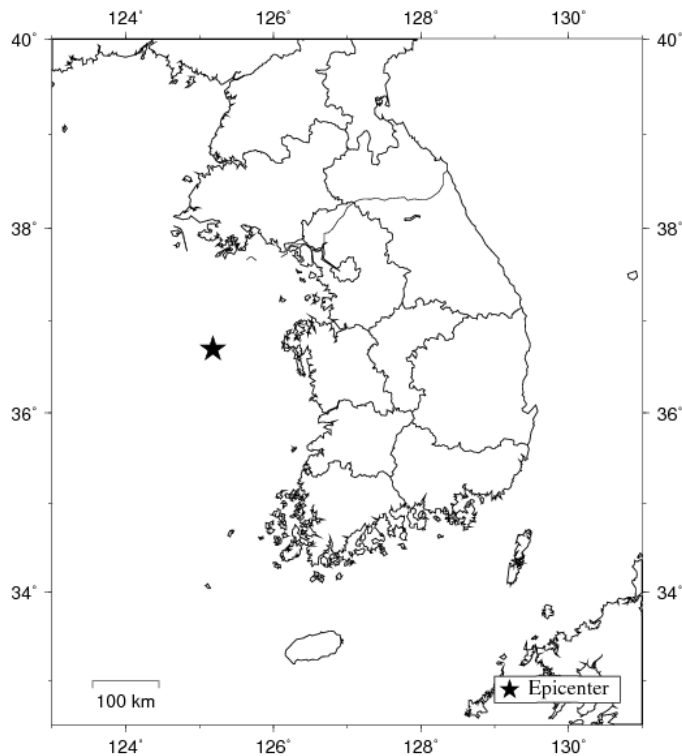
진원시	04월 15일 17시 16분 47초		진앙지	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.11	경 도(°E)	129.37	깊이(km)	8
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
PHA2	17:16:49	08:16:51	9.4	1.59	0.1831	
HAK	17:16:51		23.2	149.04	-	
DKJ	17:16:52	08:16:56	29.4	232.42	0.0213	
HDB	17:16:54		41.7	176.14	0.0378	
MKL	17:16:54		43.3	195.21	0.0078	
USN2	17:16:56		50.2	206.10	-	
ADO2	17:16:56		50.5	312.08	0.0388	
DAG2	17:16:57		56.8	228.43	0.0000	
BBK	17:16:57		59.1	174.06	0.0024	
YEYB	17:16:58		62.7	336.52	-	
ULJ2	17:16:58		66.1	3.12	0.0012	
DAU	17:16:59		71.8	250.04	0.0484	
BUS2	17:17:03		98.3	193.64	0.0014	

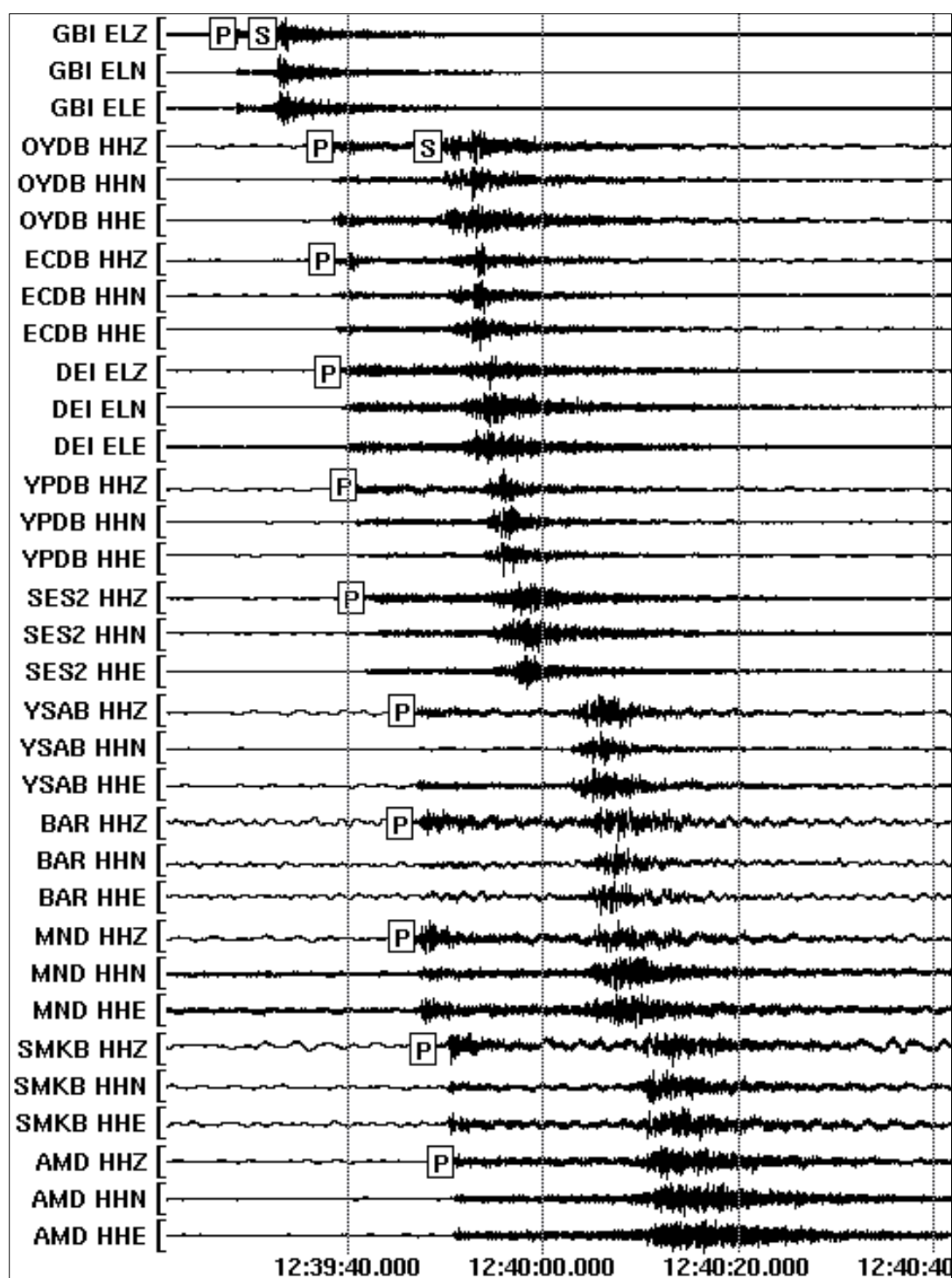




■ 2017년 61호 지진

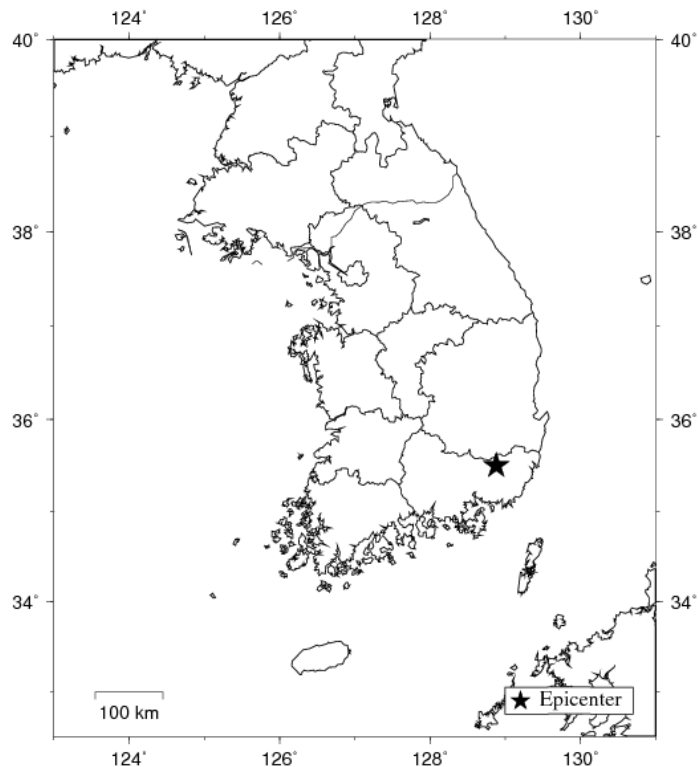
진원시	04월 16일 21시 39분 21초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 서북서쪽 33km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.70	경 도(°E)	125.18	깊이(km)	6
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GBI	21:39:28	12:39:32	34.6	104.37	0.0636	
OYDB	21:39:38	12:39:49	95.6	123.20	-	
ECDB	21:39:38		96.4	132.18	-	
DEI	21:39:39		102.3	52.80	0.0147	
YPDB	21:39:40		110.9	24.70	-	
SES2	21:39:41		113.5	84.78	-	
YSAB	21:39:46		145.5	87.81	-	
HAWB	21:39:46		147.6	72.84	-	
BAR	21:39:46		147.6	343.79	-	
MND	21:39:46		149.5	131.59	-	
SMKB	21:39:49		166.9	132.09	0.0009	
AMD	21:39:50		169.2	153.04	-	

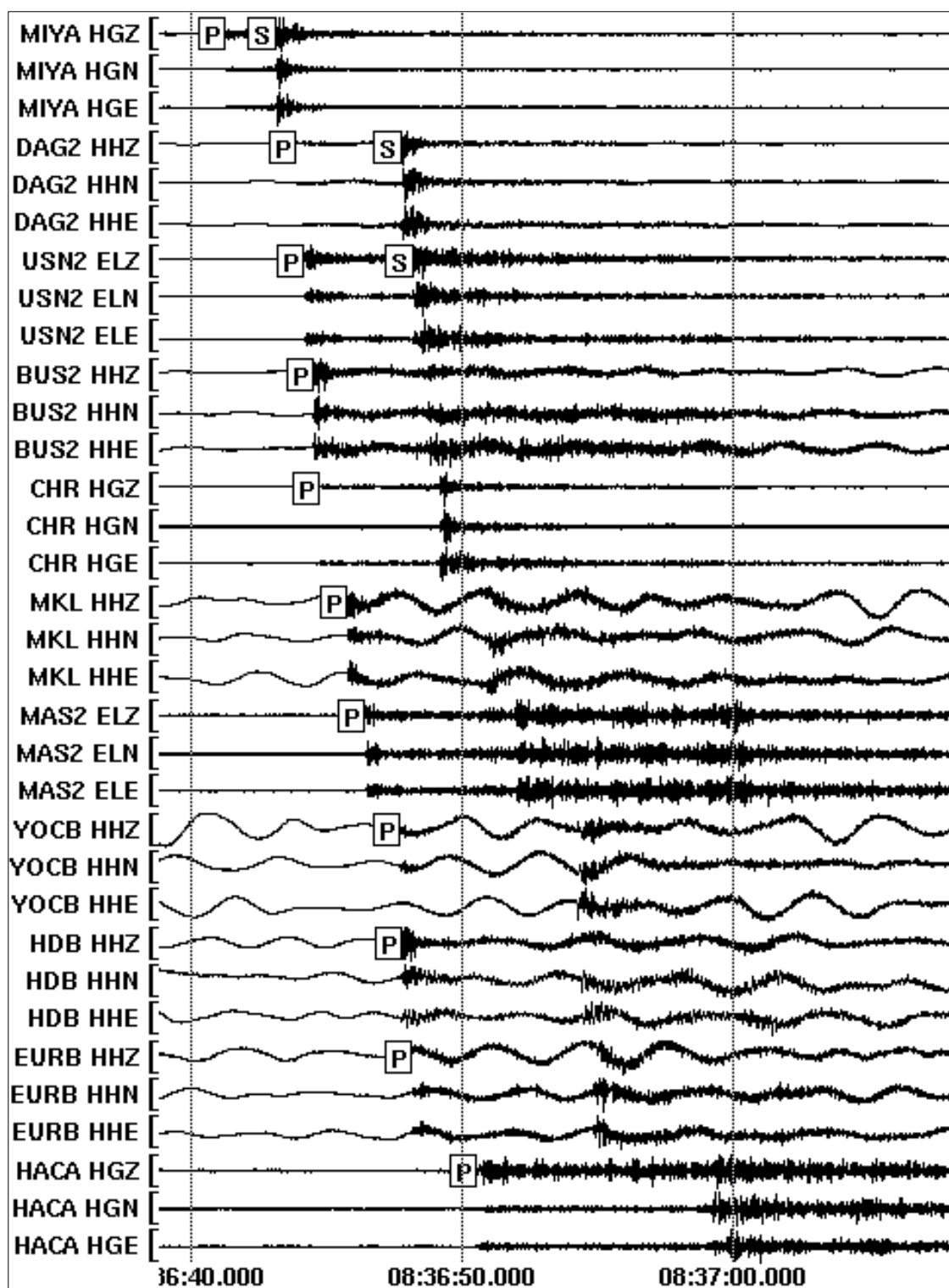




■ 2017년 63호 지진

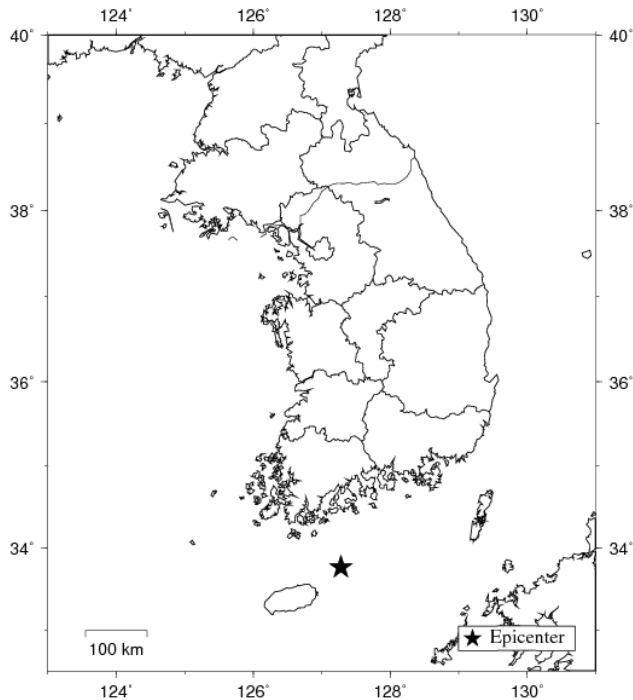
진원시	04월 18일 17시 36분 38초		진앙지	경상남도 밀양시 동쪽 12km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.50	경 도(°E)	128.88	깊이(km)	12
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MIYA	17:36:41		12.3	266.44	0.0845	
DAG2	17:36:43	08:36:47	30.0	2.86	0.0311	
USN2	17:36:44	08:36:48	31.6	44.01	-	
BUS2	17:36:44		34.9	142.80	0.0167	
CHR	17:36:44		35.5	278.29	0.0700	
MKL	17:36:45		41.8	51.41	0.0047	
MAS2	17:36:46		46.0	217.55	-	
YOCB	17:36:47		53.6	6.82	-	
HDB	17:36:47		53.7	60.71	0.0336	
EURB	17:36:48		57.1	250.16	-	
HACA	17:36:50		71.2	262.60	-	

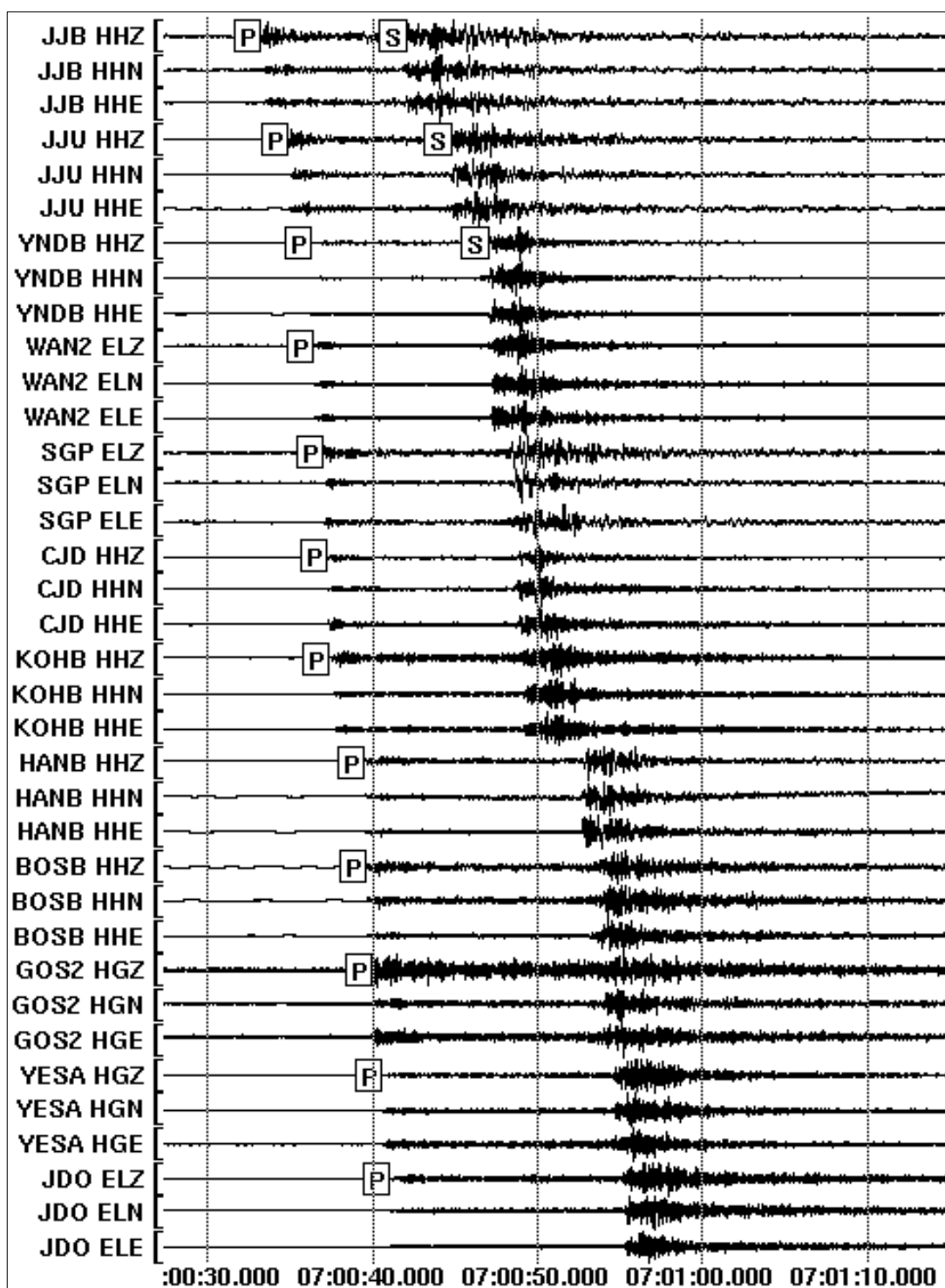




■ 2017년 64호 지진

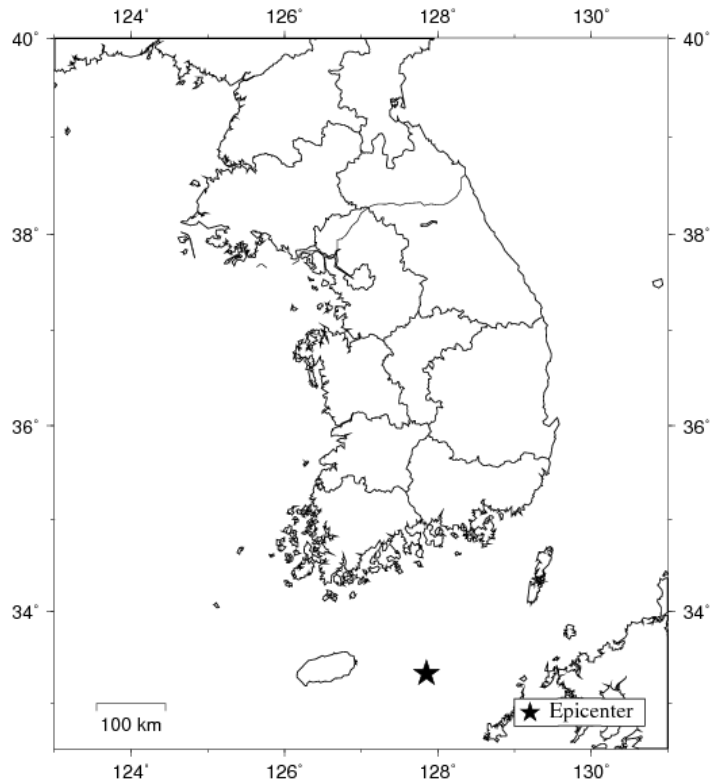
진원시	04월 20일 16시 00분 21초		진앙지	전라남도 여수시 거문도 남쪽 29km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.77	경 도(°E)	127.28	깊이(km)	-
규모(M_L)	3.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJB	16:00:33		68.2	238.35	0.0253	
JJU	16:00:34		78.1	240.86	0.0330	
WAN2	16:00:36		87.3	322.46	-	
YNDB	16:00:36		87.4	33.06	-	
SGP	16:00:36		92.5	231.85	0.0239	
CJD	16:00:37		93.5	282.95	-	
KOHB	16:00:37		93.8	359.69	0.0443	
HANB	16:00:39		108.6	323.08	-	
BOSB	16:00:39		110.1	356.70	-	
GOS2	16:00:39		112.8	242.40	-	
YESA	16:00:40		115.3	21.34	-	
MRD	16:00:40		119.3	232.47	-	
JDO	16:00:41		117.5	311.64	0.0885	

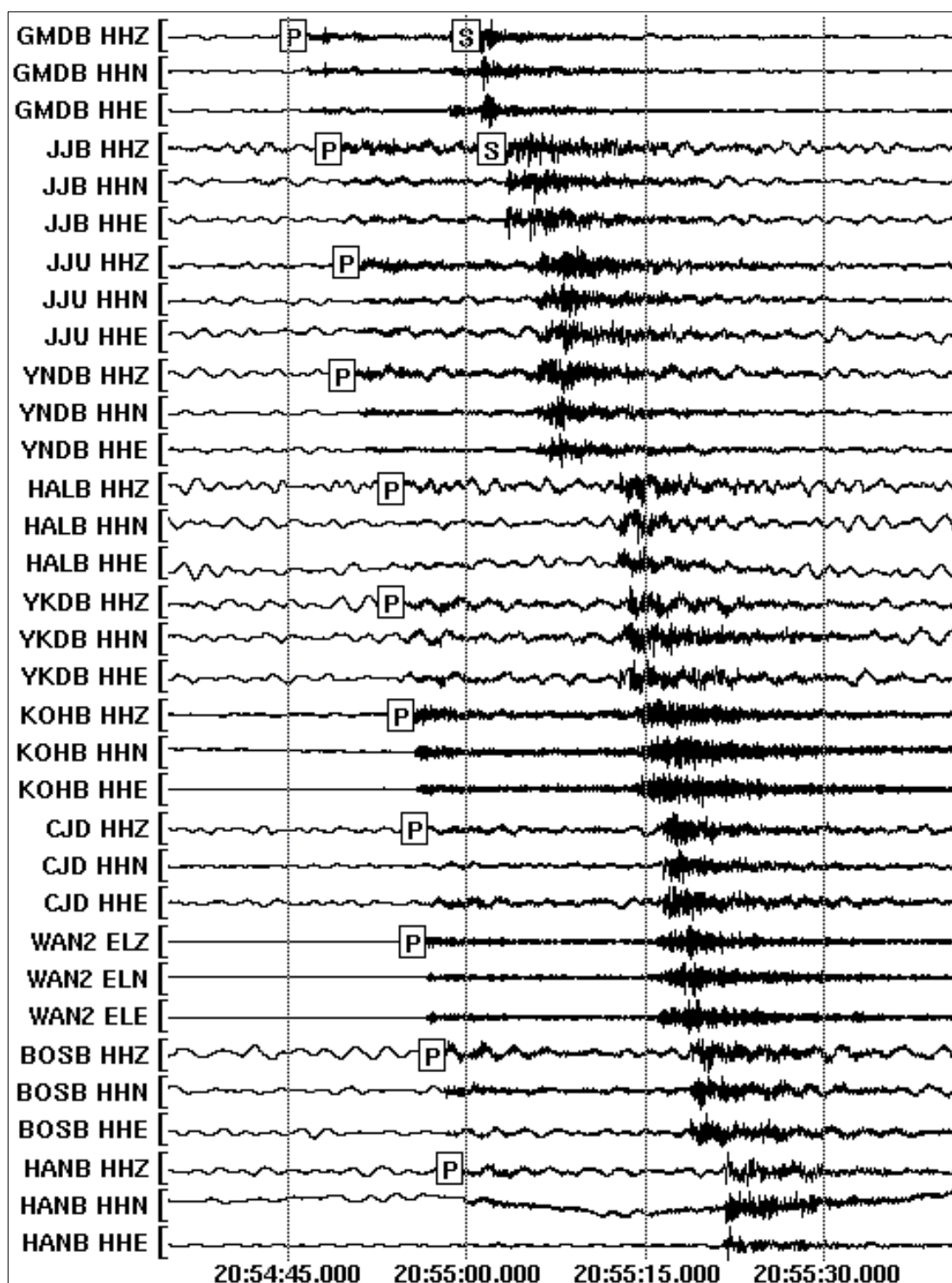




■ 2017년 65호 지진

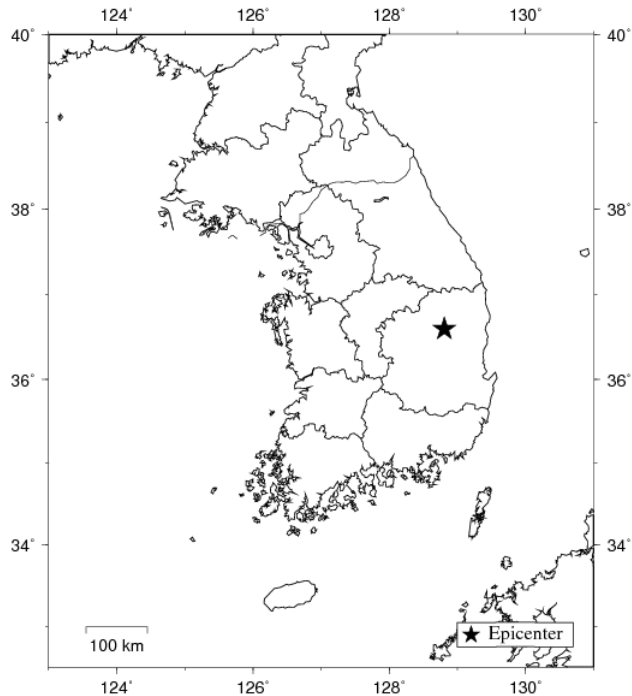
진원시	04월 28일 05시 54분 29초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동쪽 90km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.33	경 도(°E)	127.85	깊이(km)	5
규모(M_L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GMDB	05:54:46		94.6	326.83	-	
JJB	05:54:49	05:55:03	111.7	277.08	0.0042	
JJU	05:54:50		121.6	275.46	0.0049	
YNDB	05:54:50		122.7	358.02	-	
HALB	05:54:54		146.7	273.41	-	
YKDB	05:54:55		148.9	15.22	-	
KOHB	05:54:55		152.7	339.92	0.0061	
WAN2	05:54:56		159.0	318.48	-	
CJD	05:54:56		160.2	296.24	-	
BOSB	05:54:58		169.9	339.97	-	
HANB	05:54:59		180.2	319.36	-	

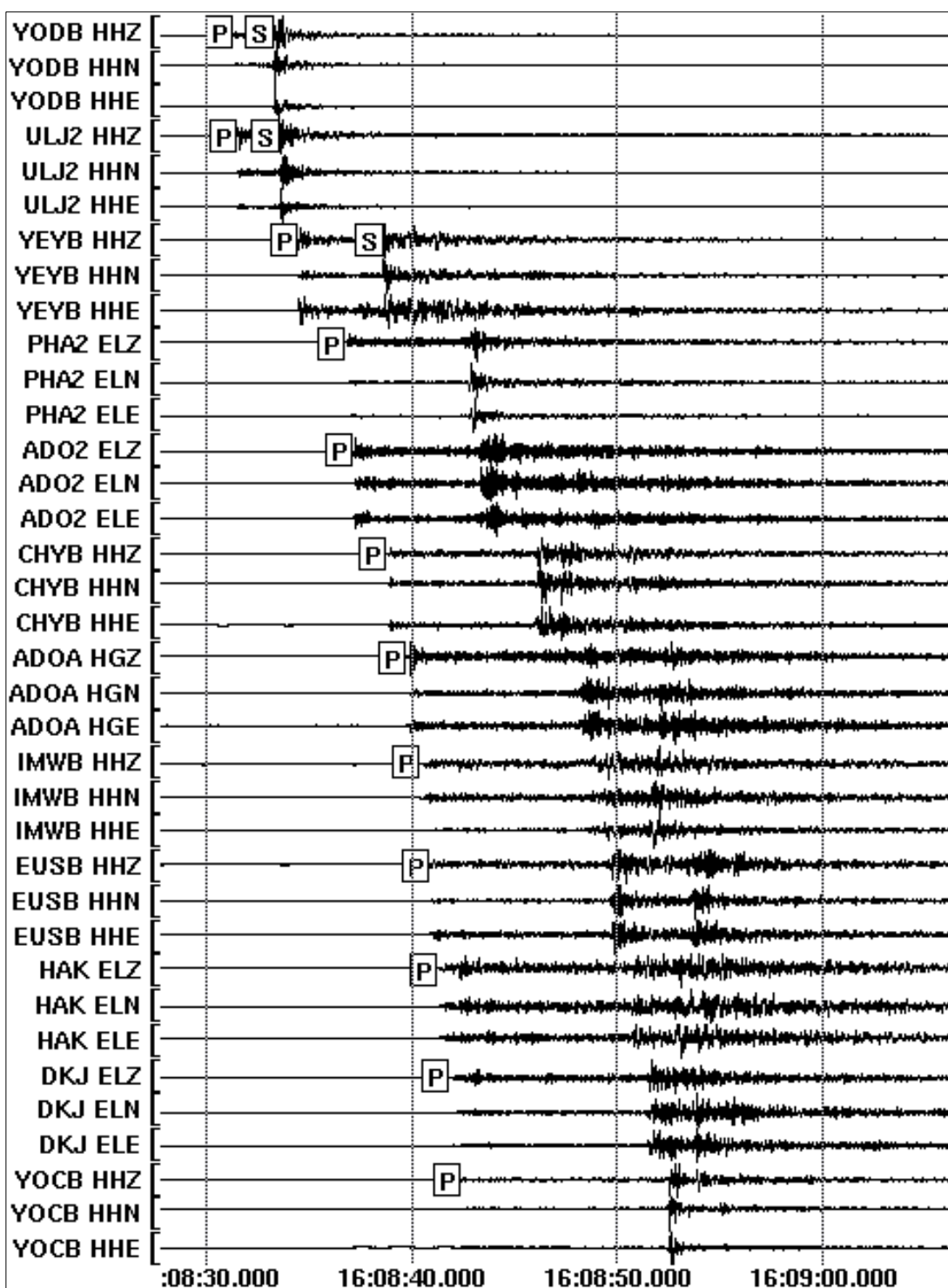




■ 2017년 66호 지진

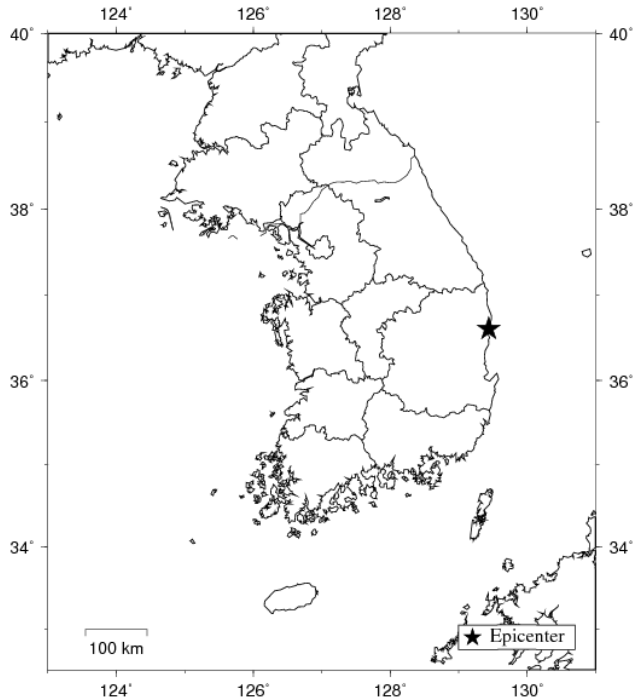
진원시	04월 28일 11시 19분 23초		진앙지	경상북도 안동시 동북동쪽 8km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.60	경 도(°E)	128.81	깊이(km)	13
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
ADOA	11:19:26		10.0	250.17	-	
ADO2	11:19:28	11:19:31	24.8	148.92	0.4065	
YEYB	11:19:28		25.3	84.38	-	
EUSB	11:19:28		29.4	200.90	-	
YCH	11:19:29		34.0	275.07	0.0331	
CHYB	11:19:30		39.1	14.30	-	
YOJB	11:19:30	11:19:35	39.5	319.33	-	
YODB	11:19:32		54.5	98.02	-	
ULJ2	11:19:32		54.9	78.25	0.0262	
TBA	11:19:33		59.2	12.68	0.0627	
SAJ	11:19:34		61.9	249.65	-	
MGY	11:19:34		66.7	275.19	0.0074	
PHA2	11:19:35		68.1	131.88	0.0086	

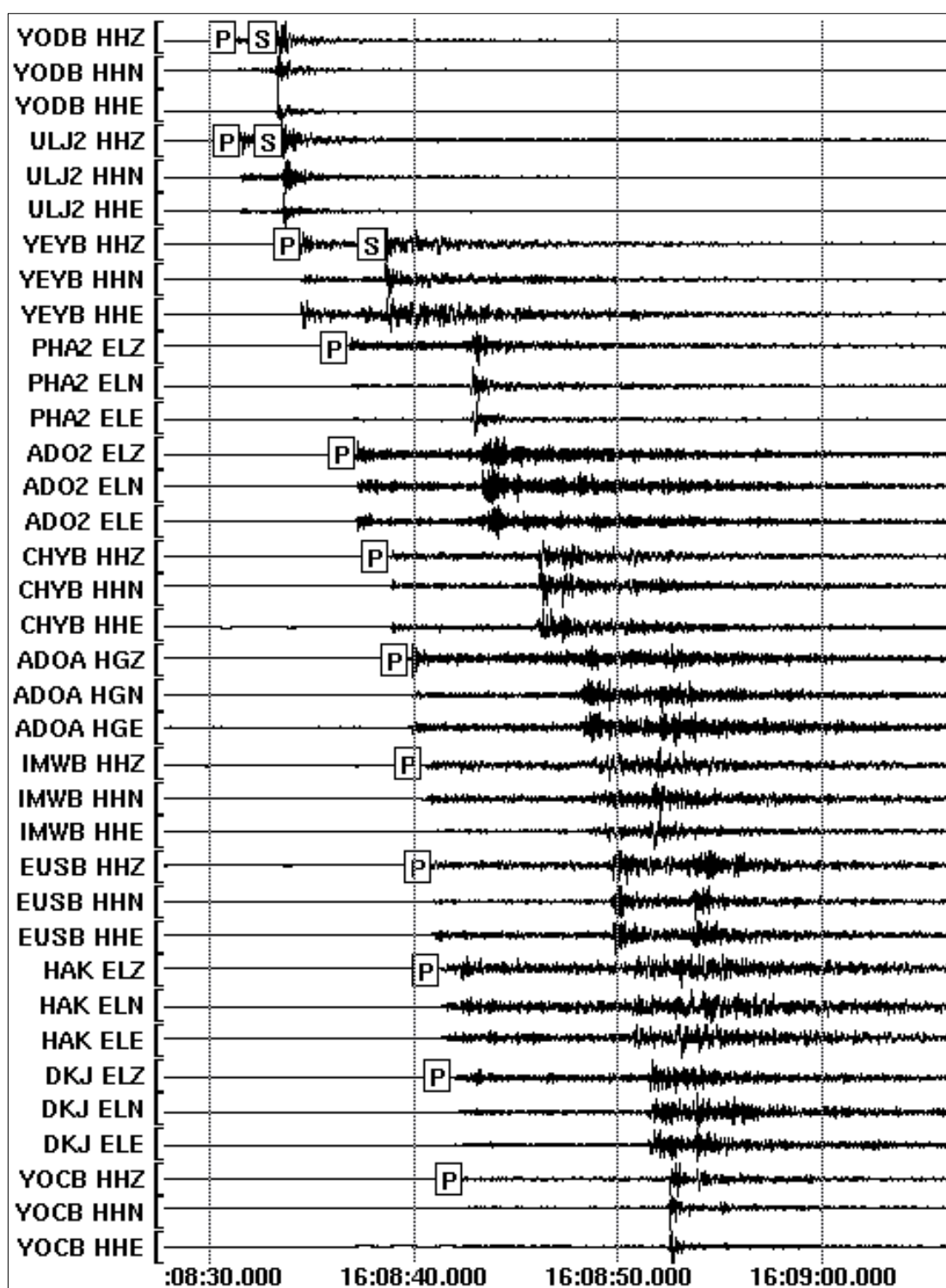




■ 2017년 67호 지진

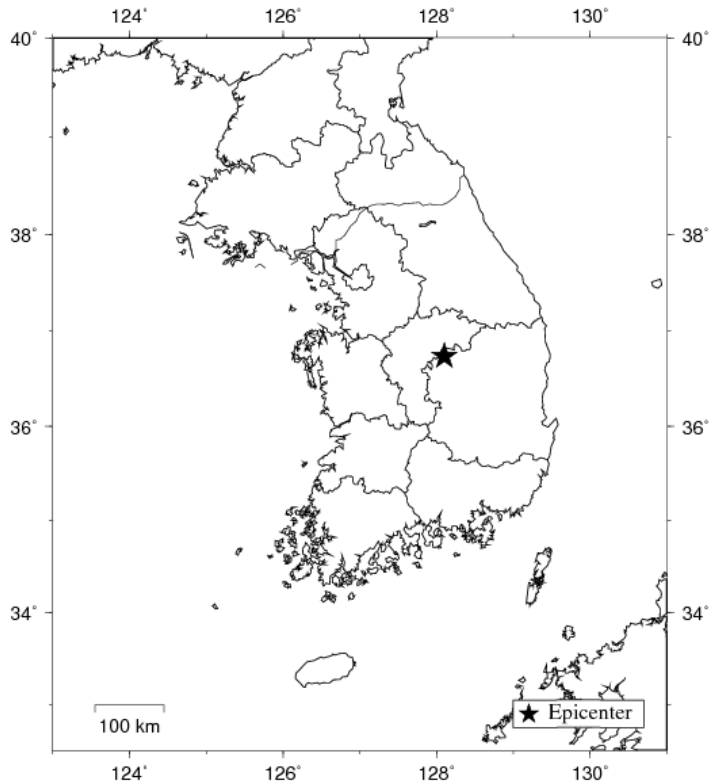
진원시	05월 04일 01시 08분 27초		진앙지	경상북도 영덕군 북북동쪽 22km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.61	경 도(°E)	129.44	깊이(km)	16
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YODB	01:08:31		8.8	204.80	-	
ULJ2	01:08:31	01:08:33	11.0	337.37	0.4624	
YEYB	01:08:34	01:08:38	31.8	272.59	-	
PHA2	01:08:36		46.5	189.20	0.0566	
ADO2	01:08:37	01:08:43	49.2	243.94	0.1369	
CHYB	01:08:38		60.2	307.62	-	
ADOA	01:08:39		66.4		-	
IMWB	01:08:40		70.7	351.81	-	
EUSB	01:08:40		73.0		-	
HAK	01:08:41		75.5	176.92	-	
DKJ	01:08:41		79.3	202.84	0.0231	
YOCB	01:08:42		82.8		-	
YOJB	01:08:43		87.7	289.33	-	
YCH	01:08:43		90.8		0.0467	
HDB	01:08:44		97.2	182.96	0.0114	
MKL	01:08:44		99.0		0.0118	

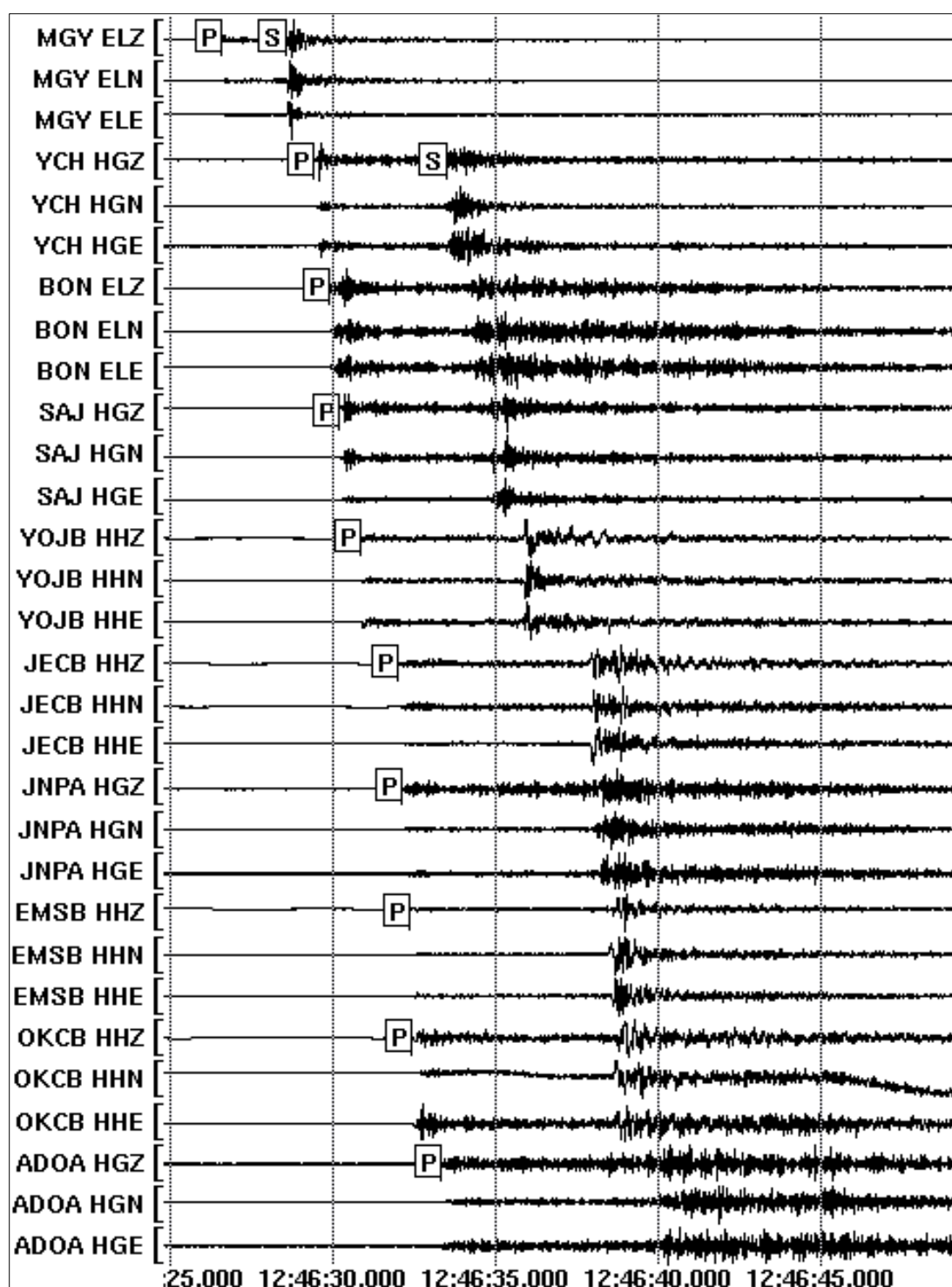




■ 2017년 68호 지진

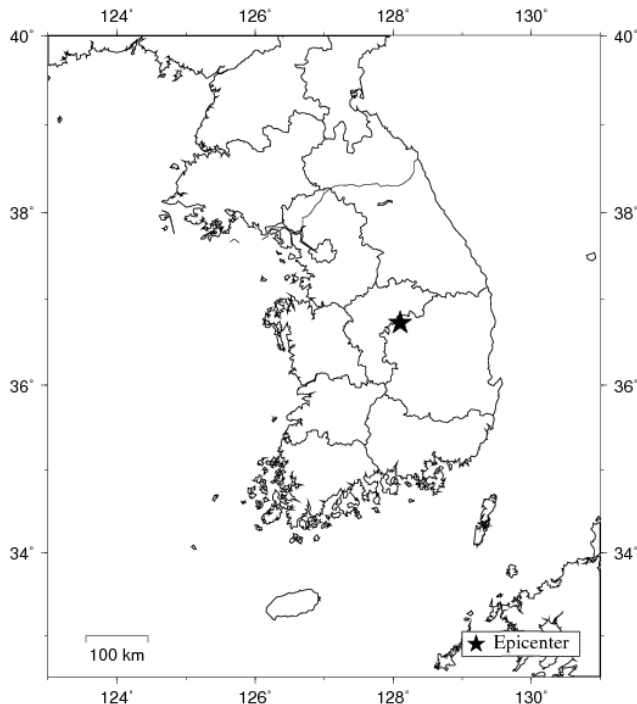
진원시	05월 04일 21시 46분 23초		진앙지	경상북도 문경시 북북서쪽 18km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.74	경 도(°E)	128.10	깊이(km)	14
규모(M_L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MGY	21:46:26		9.6	200.68	0.5655	
CHJ2	21:46:27	21:46:30	18.8	324.19	0.3730	
YCH	21:46:29		31.5	111.92	0.2708	
BON	21:46:29		34.0	232.22	0.0784	
SAJ	21:46:30		36.8	171.76	-	
YOJB	21:46:30		40.2	67.72	-	
JECB	21:46:31		47.9	10.22	-	
JNPA	21:46:32		48.3	278.09	-	
EMSB	21:46:32		49.9	302.20	0.0331	
OKCB	21:46:32		51.1	212.22	-	
ADOA	21:46:33		56.7	108.47	-	

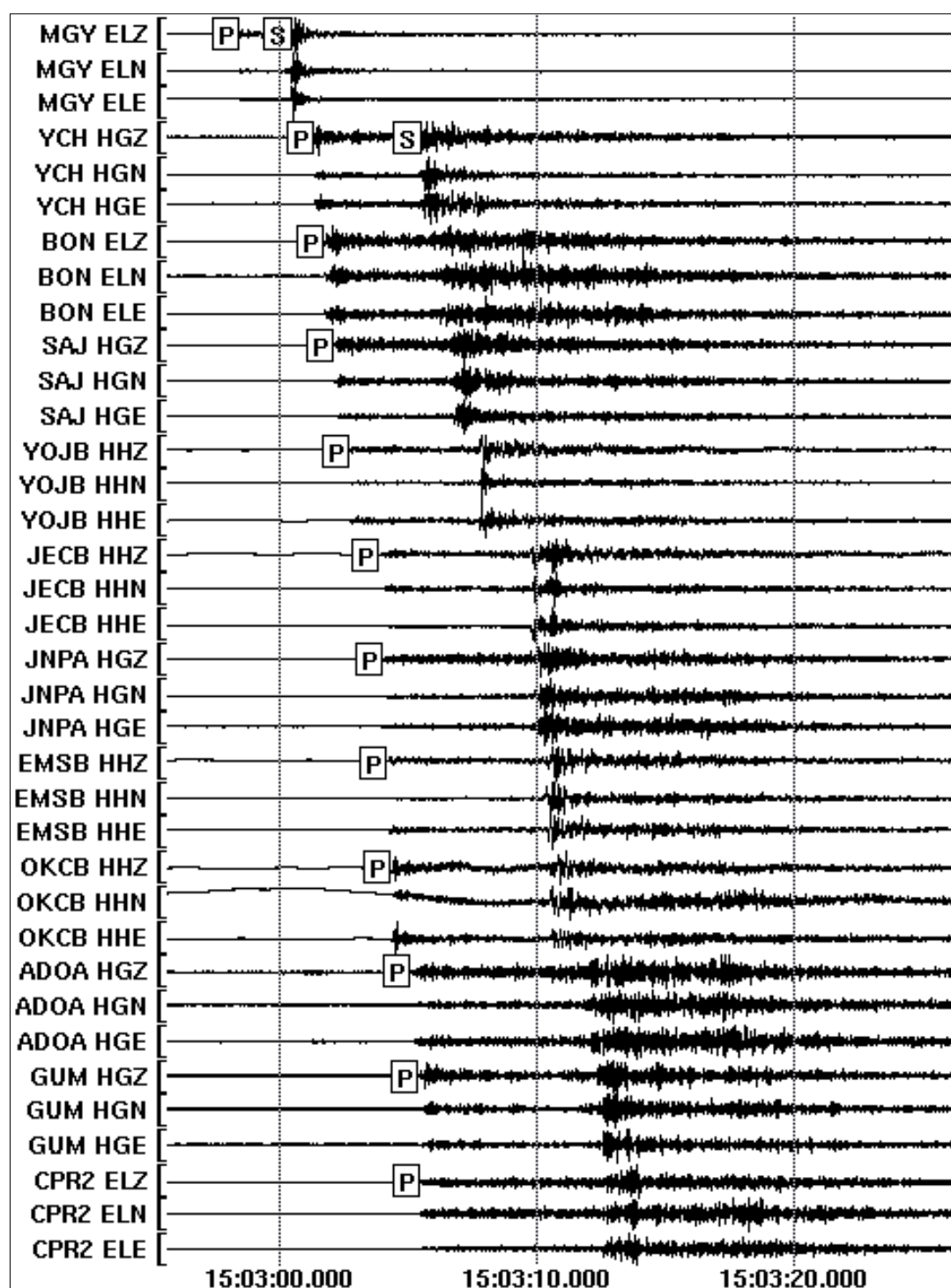




■ 2017년 69호 지진

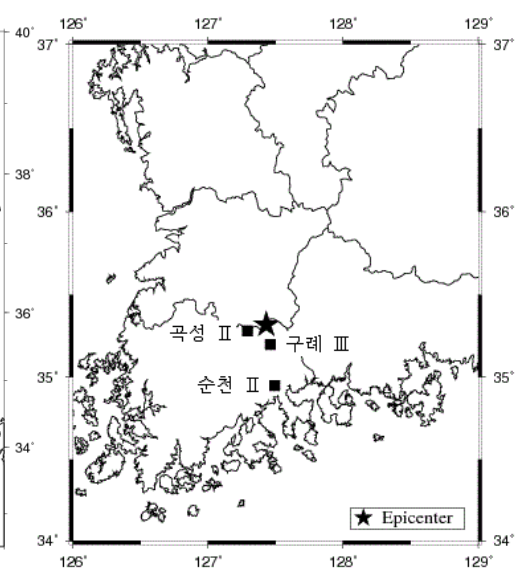
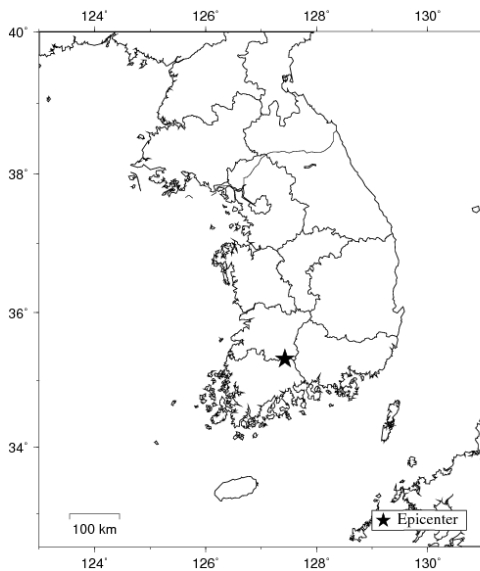
진원시	05월 05일 00시 02분 55초		진앙지	경상북도 문경시 북북서쪽 18km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.73	경 도(°E)	128.10	깊이(km)	15
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MGY	00:02:58		9.3	200.83	0.2292	
CHJ2	00:02:59	00:03:02	19.0	324.78	0.0950	
YCH	00:03:01		31.4	111.46	0.1287	
BON	00:03:01		33.8	232.48	0.0385	
SAJ	00:03:02		36.6	171.61	-	
YOJB	00:03:02		40.3	67.43	-	
JECB	00:03:03		48.1	10.24	-	
JNPA	00:03:03		48.2	278.39	-	
EMSB	00:03:04		49.9	302.47	0.0093	
OKCB	00:03:04		50.9	212.31	-	
ADOA	00:03:05		56.7	108.21	-	
GUM	00:03:05		58.1	162.71	-	
CPR2	00:03:05		58.1	191.22	-	

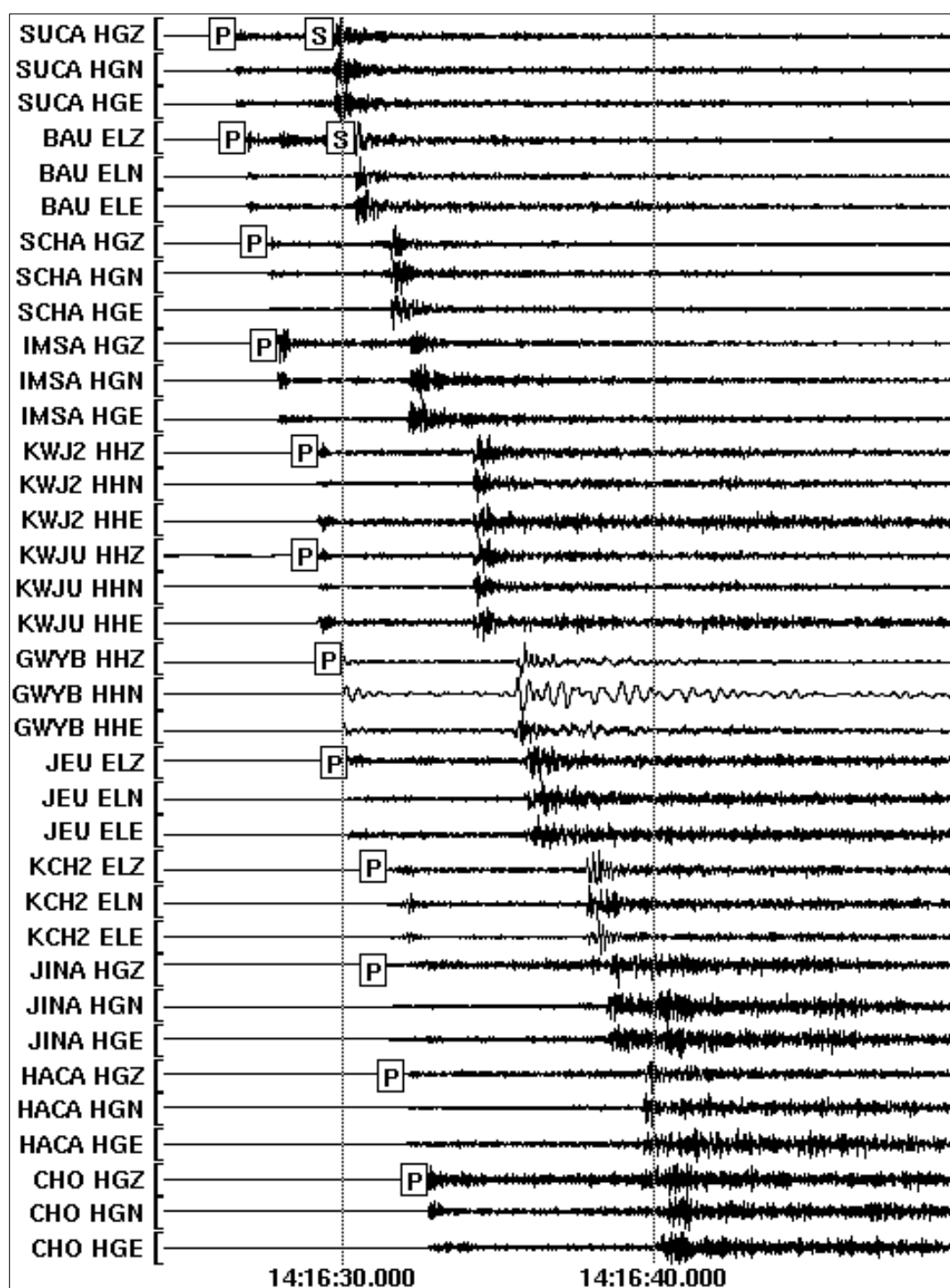




■ 2017년 70호 지진

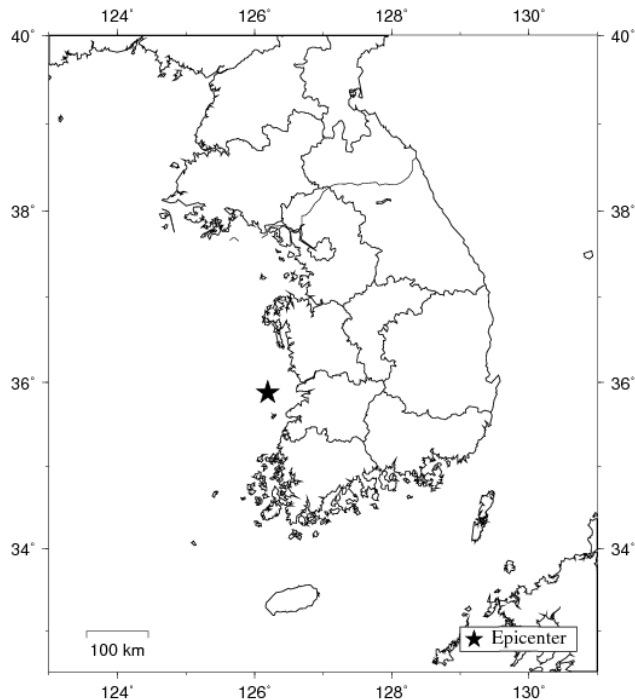
진원시	05월 05일 23시 16분 21초		진앙지	전라남도 구례군 북북서쪽 13km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.32	경 도(°E)	127.43	깊이(km)	11
규모(M _L)	3.0		진 도	진도 III : 구례, 진도 II : 곡성, 순천		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
NAWB	23:16:24		12.0	346.53	-	
SUCA	23:16:26	23:16:29	26.9	283.70	-	
BAU	23:16:26		28.4	147.02	-	
SCHA	23:16:27		33.4	189.10	-	
IMSA	23:16:27		35.3	338.72	-	
HAMB	23:16:28	23:16:32	36.1	52.99	-	
KWJ2	23:16:29		43.3	246.37	-	
KWJU	23:16:29		43.3	246.37	-	
GWYB	23:16:29		47.9	149.82	-	
JEU	23:16:30		49.2	293.71	0.1883	
KCH2	23:16:31		55.5	53.26	-	
JINA	23:16:31		58.2	106.76	-	
HACA	23:16:31		62.1	79.80	-	
BOSB	23:16:32		64.6	197.73	-	
CHO	23:16:32		64.7	334.31	0.0680	
JEO2	23:16:33		70.1	350.07	-	
YESA	23:16:33		70.2	155.94	-	
DUSB	23:16:33		71.4	25.86	-	
HCNA	23:16:33		72.8	67.46	-	
GOCB	23:16:34		75.3	272.93	-	

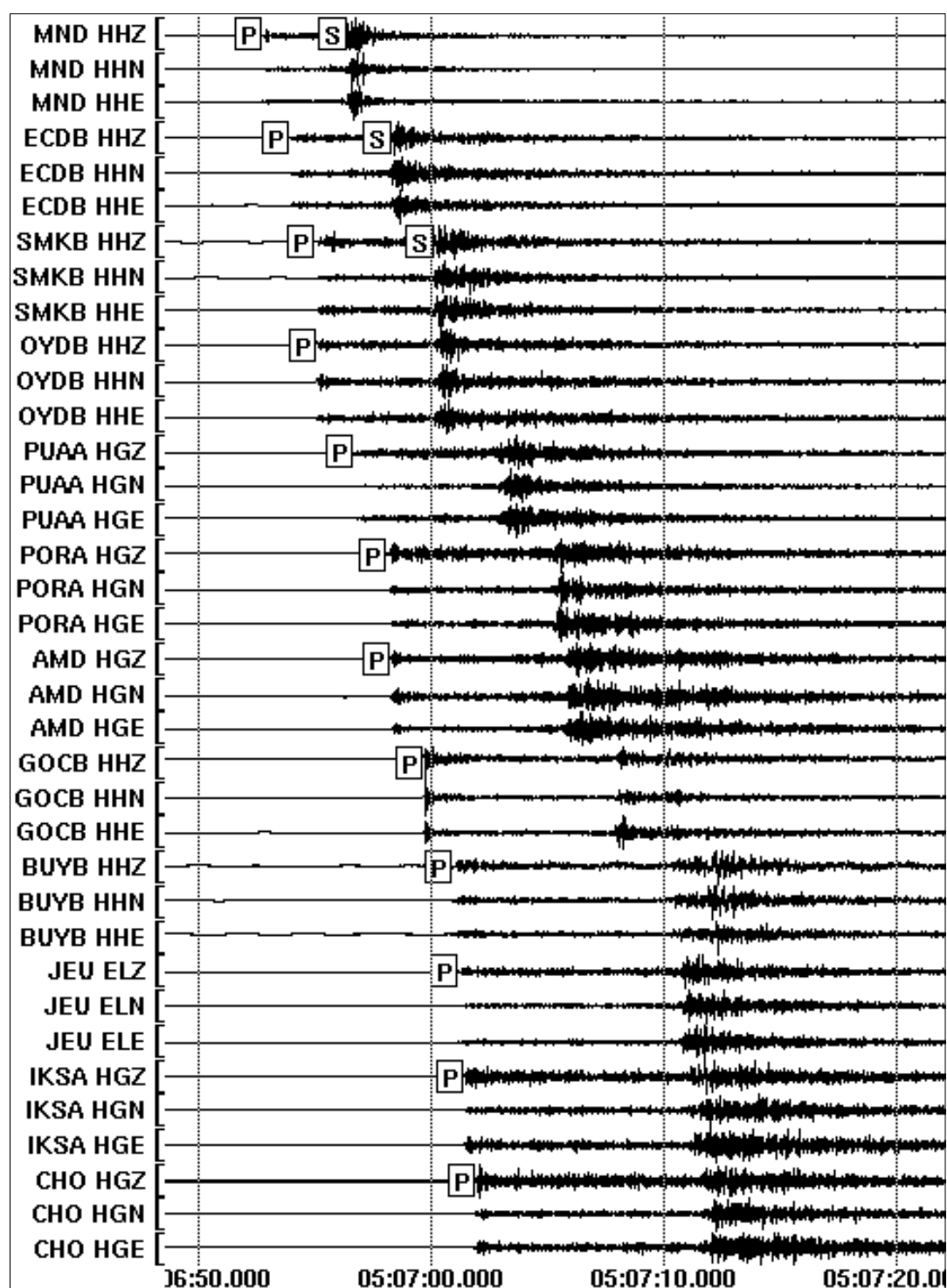




■ 2017년 71호 지진

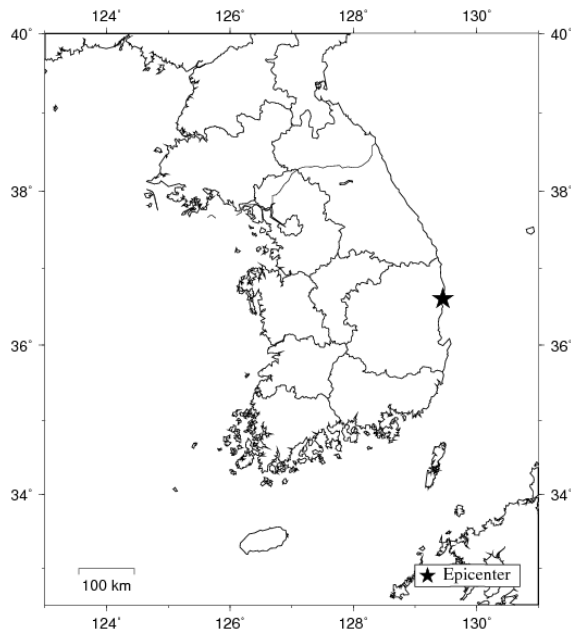
진원시	05월 10일 14시 06분 47초		진앙지	전라북도 부안군 위도 북북서쪽 32km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.88	경 도(°E)	126.19	깊이(km)	19
규모(M_L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MND	14:06:52		22.8	112.22	-	
ECDB	14:06:53	14:06:58	32.4	324.26	-	
SMKB	14:06:54	14:07:00	39.3	122.93	0.0982	
OYDB	14:06:54		40.0	345.08	-	
PUAA	14:06:56		50.4	109.49	-	
PORA	14:06:57		59.5	33.52	-	
AMD	14:06:58		61.6	193.67	-	
GOCB	14:06:59		69.8	148.03	-	
BUYB	14:07:00		78.7	56.28	-	
JEU	14:07:01		79.5	122.68	0.1447	
IKSA	14:07:01		80.9	75.64	-	
CHO	14:07:01		83.5	92.88	0.0288	
JEO2	14:07:04		99.5	86.09	-	

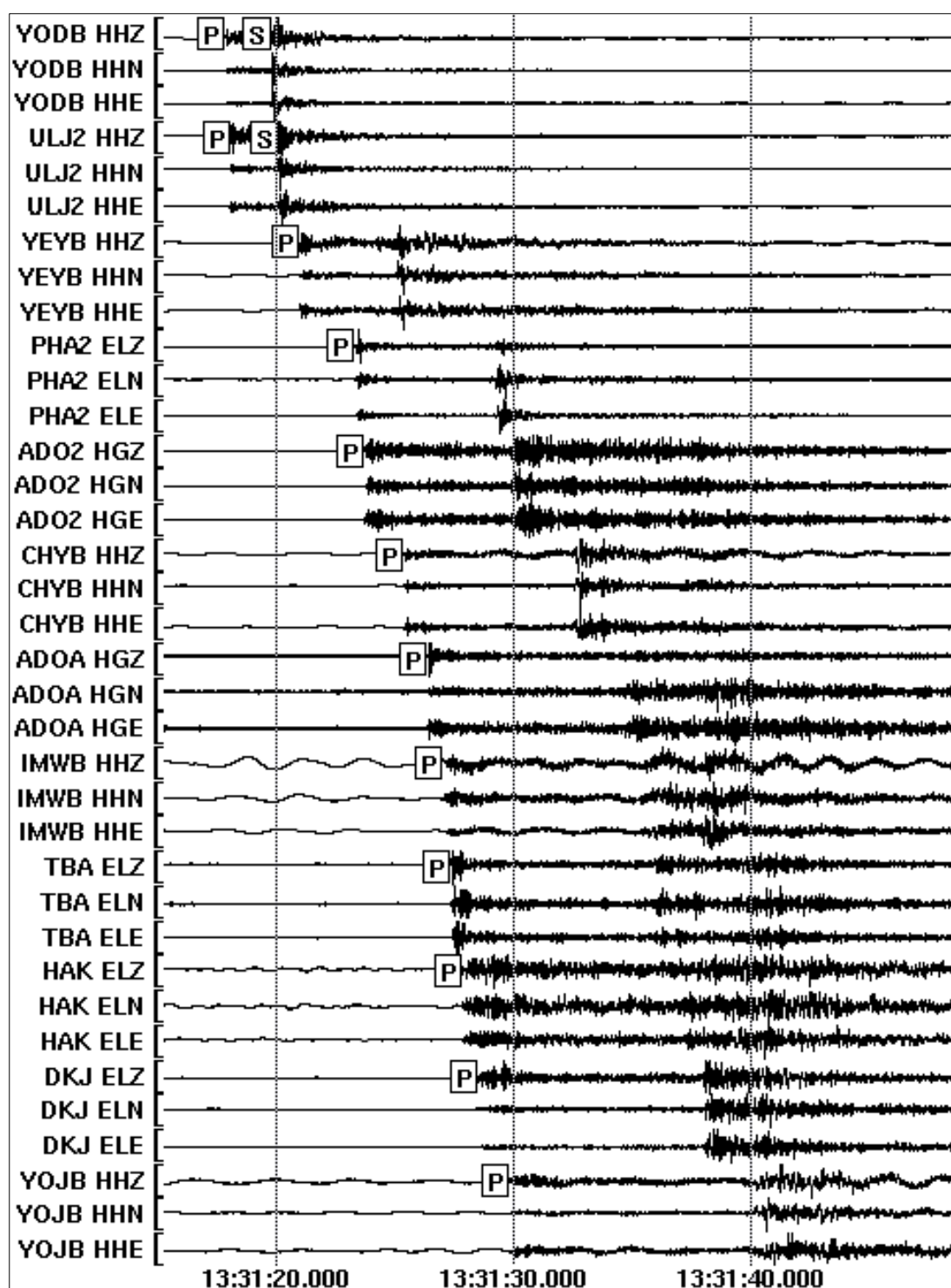




■ 2017년 72호 지진

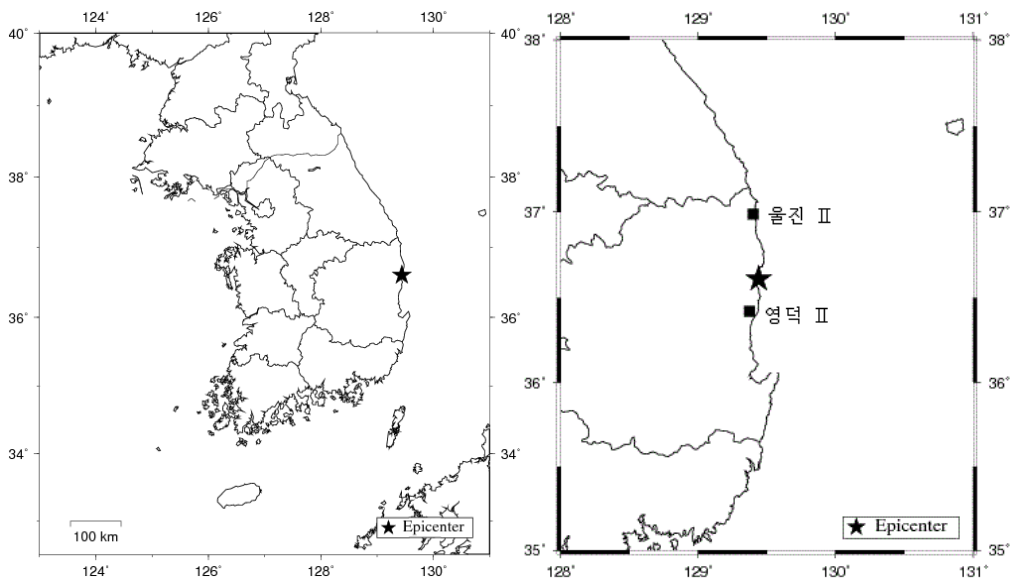
진원시	05월 10일 22시 31분 14초		진앙지	경상북도 영덕군 북북동쪽 23km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.61	경 도(°E)	129.45	깊이(km)	16
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YODB	22:31:17		9.1	204.41	-	
ULJ2	22:31:17	22:31:20	11.2	339.83	0.0497	
YEYB	22:31:20		32.5	273.52	-	
PHA2	22:31:23		46.7	188.93	0.0151	
ADO2	22:31:23		49.9	244.32	0.0493	
CHYB	22:31:25		60.7	308.18	-	
ADOA	22:31:26		67.1	266.90	-	
IMWB	22:31:26		70.8	352.12	-	
TBA	22:31:27		72.5	322.35	0.0210	
HAK	22:31:27		75.5	176.67	-	
DKJ	22:31:28		79.6	202.78	0.0081	
YOJB	22:31:29		88.3	289.71	-	
HDB	22:31:31		97.3	182.79	0.0011	
MKL	22:31:31		99.2	191.00	0.0037	
TOHA	22:31:32		104.1	343.88	-	
USN2	22:31:32		104.9	196.42	-	
DAG2	22:31:32		105.8	208.24	0.0041	
YOW2	22:31:33		109.0	306.09	-	

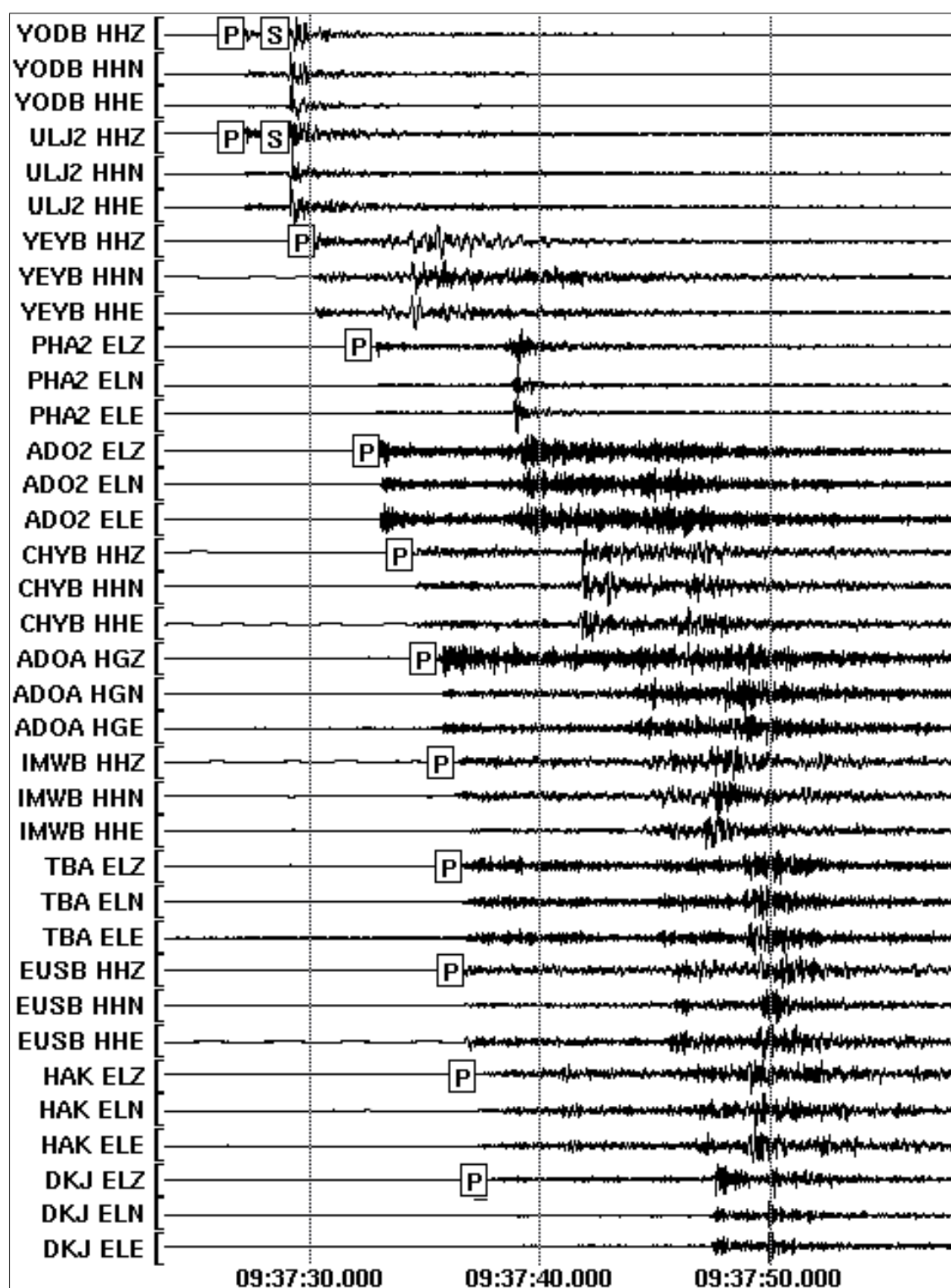




■ 2017년 73호 지진

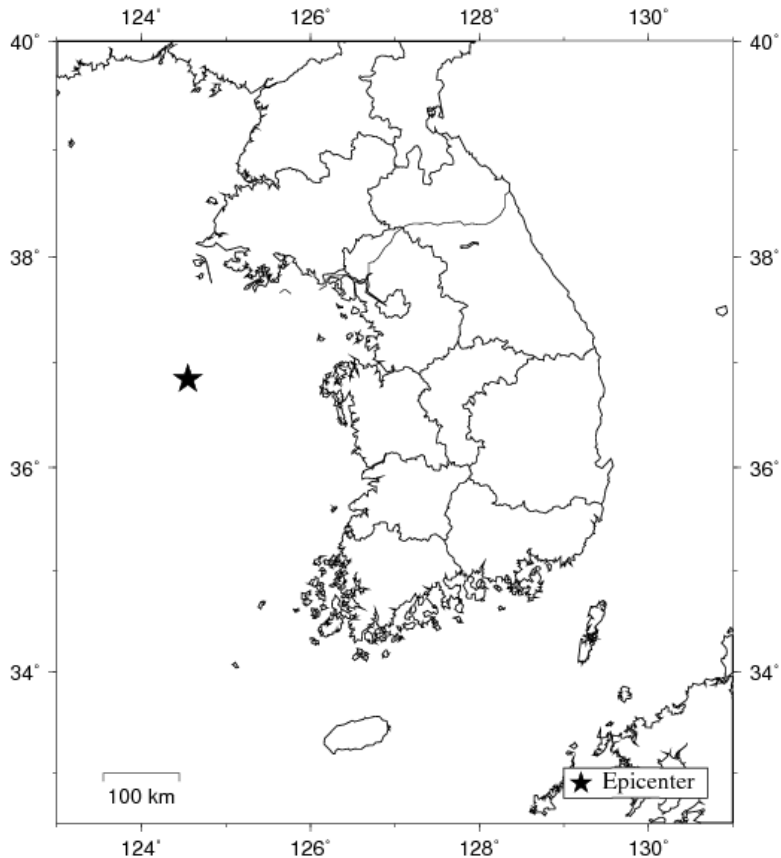
진원시	05월 13일 18시 37분 23초		진앙지	경상북도 영덕군 북북동쪽 23km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.61	경 도(°E)	129.44	깊이(km)	15
규모(M _L)	2.8		진 도	진도 II : 영덕, 울진		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YODB	18:37:27	18:37:29	9.3	196.91	-	
ULJ2	18:37:27		10.3	344.18	0.2962	
YEYB	18:37:30		31.4	272.52	-	
PHA2	18:37:32		47.1	187.54	0.1455	
ADO2	18:37:32		49.2	243.14	0.1953	
CHYB	18:37:34		59.5	308.34	-	
ADOA	18:37:35		66.1	266.32	-	
IMWB	18:37:36		70.0	352.90	-	
TBA	18:37:36		71.3	322.72	0.0812	
EUSB	18:37:36		73.0	247.16	-	
HAK	18:37:37		76.2	175.90	-	
DKJ	18:37:37		79.8	201.91	0.0746	
YOCB	18:37:38		83.2	211.91	-	
YOJB	18:37:38		87.1	289.56	-	

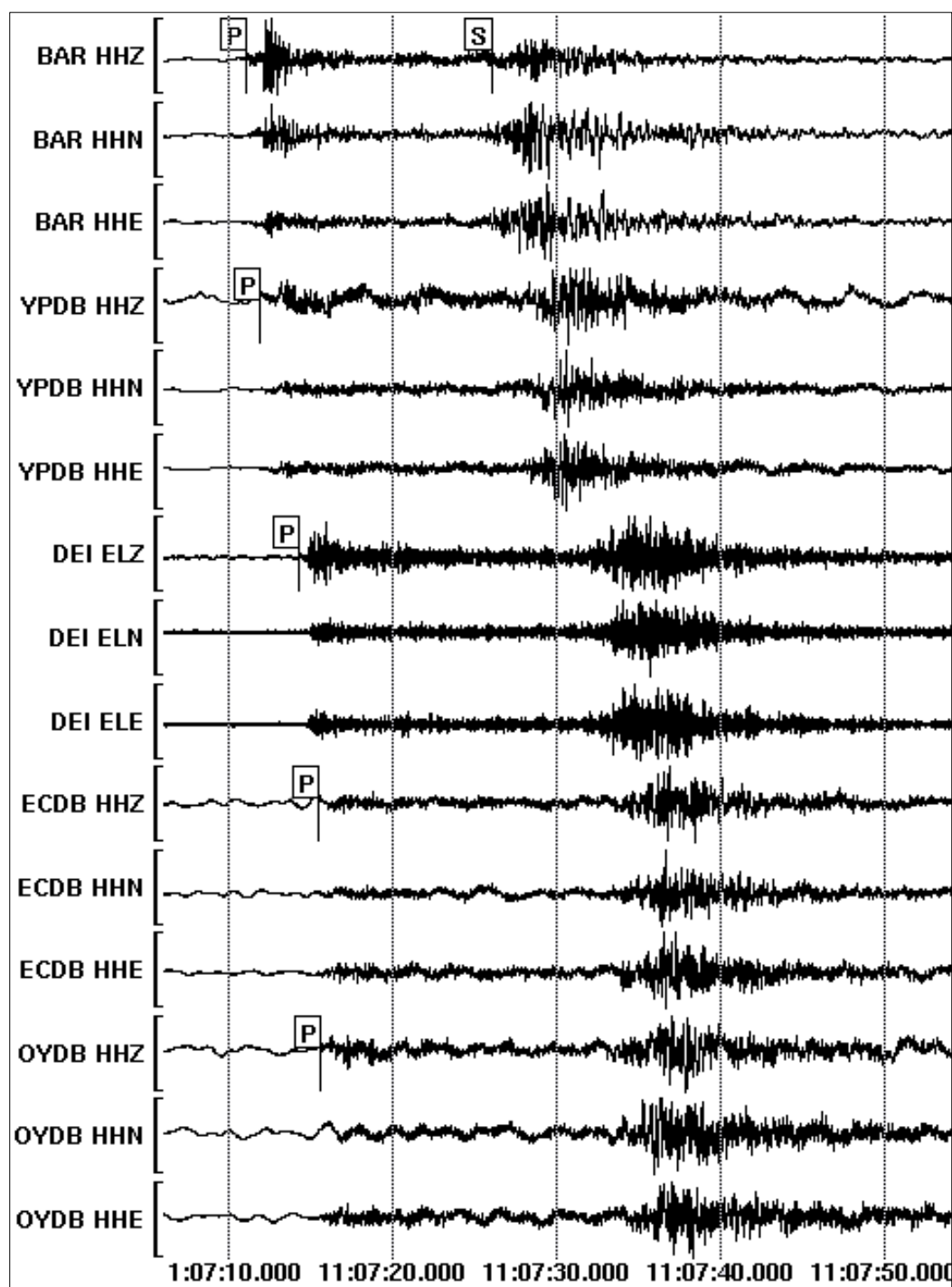




■ 2017년 74호 지진

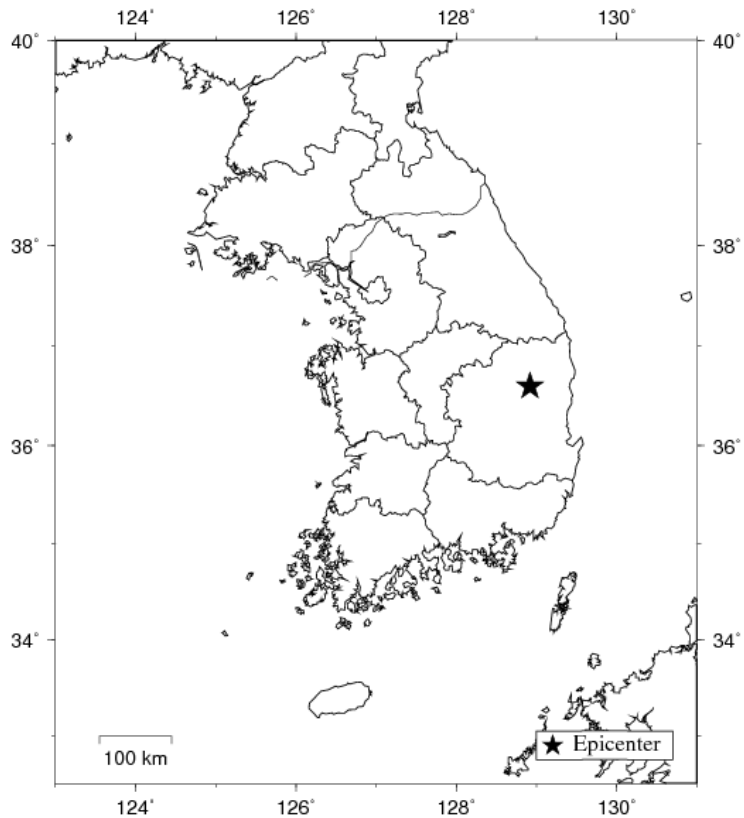
진원시	05월 16일 20시 06분 49초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 서북서쪽 92km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.85	경 도(°E)	124.55	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR	20:07:11		126.1	6.76	-	
YPDB	20:07:11		133.0	50.41	-	
DEI	20:07:14		145.4	71.49	0.0140	
ECDB	20:07:15		151.8	121.96	-	
OYDB	20:07:15		153.1	116.33	-	

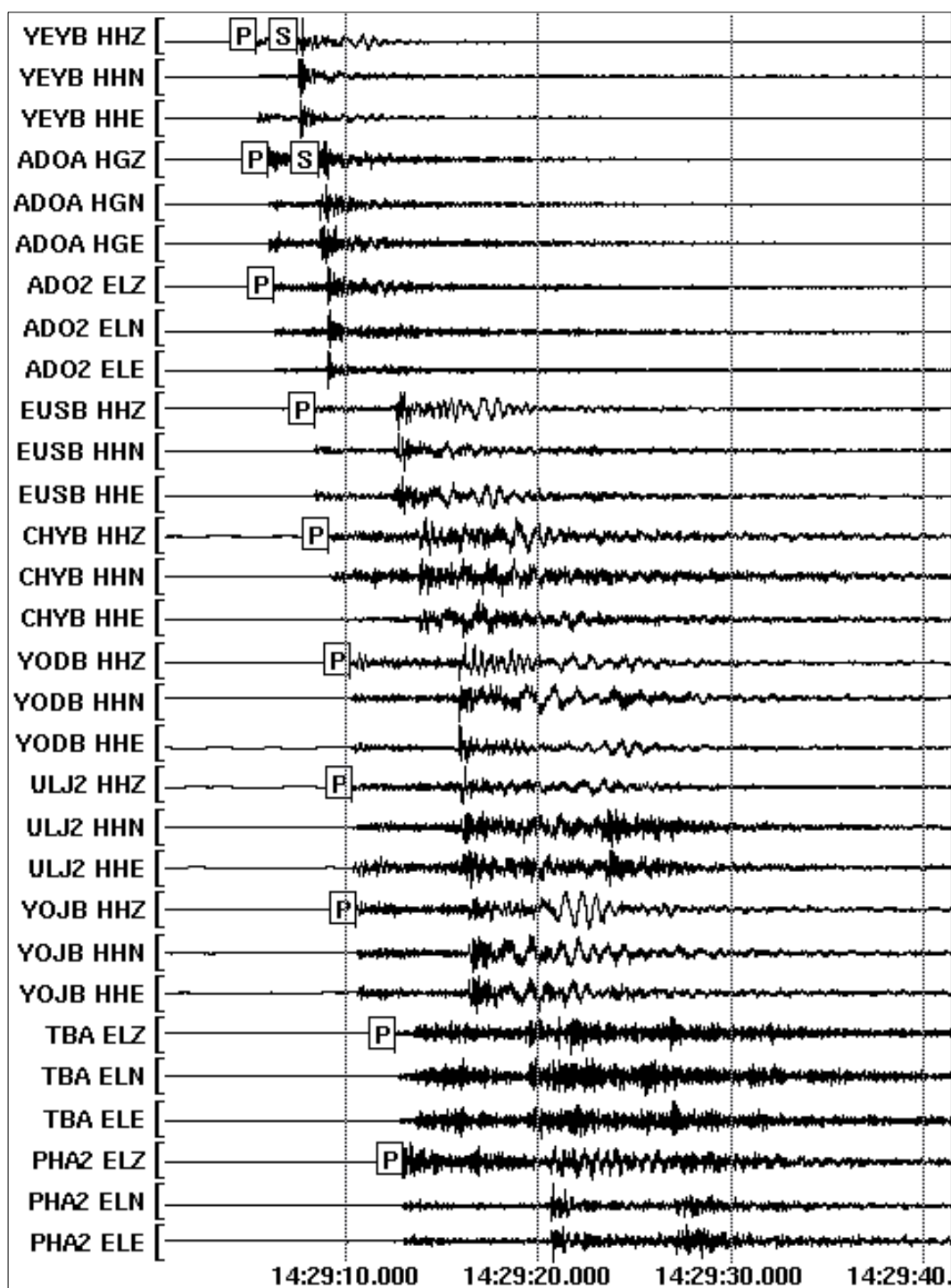




■ 2017년 75호 지진

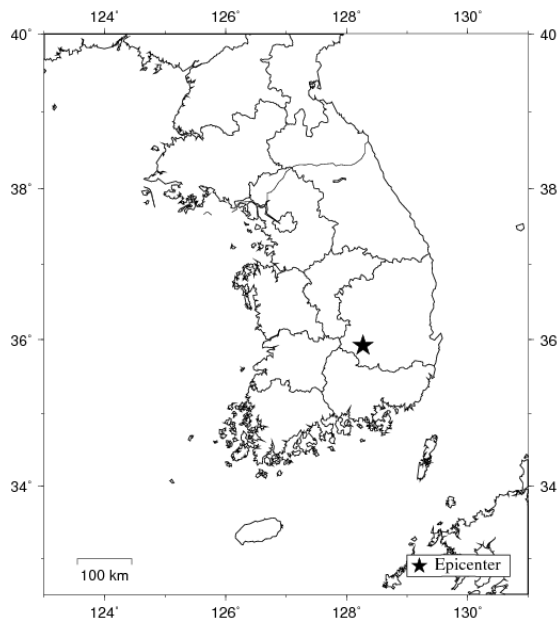
진원시	05월 16일 23시 29분 02초		진앙지	경상북도 안동시 동북동쪽 17km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.60	경 도(°E)	128.92	깊이(km)	6
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YEBYB	23:29:05	23:29:07	15.7	79.47	-	
ADOA	23:29:05		19.4	261.23	-	
ADO2	23:29:06		21.0	171.77	0.1548	
EUSB	23:29:08		33.8	216.87	-	
CHYB	23:29:09		38.3	359.91	-	
YODB	23:29:10		44.8	99.31	-	
ULJ2	23:29:10		45.5	75.31	0.0106	
YOJB	23:29:10		46.7	310.60	-	
TBA	23:29:12		58.3	3.25	0.0240	
PHA2	23:29:12		60.9	137.80	0.0064	

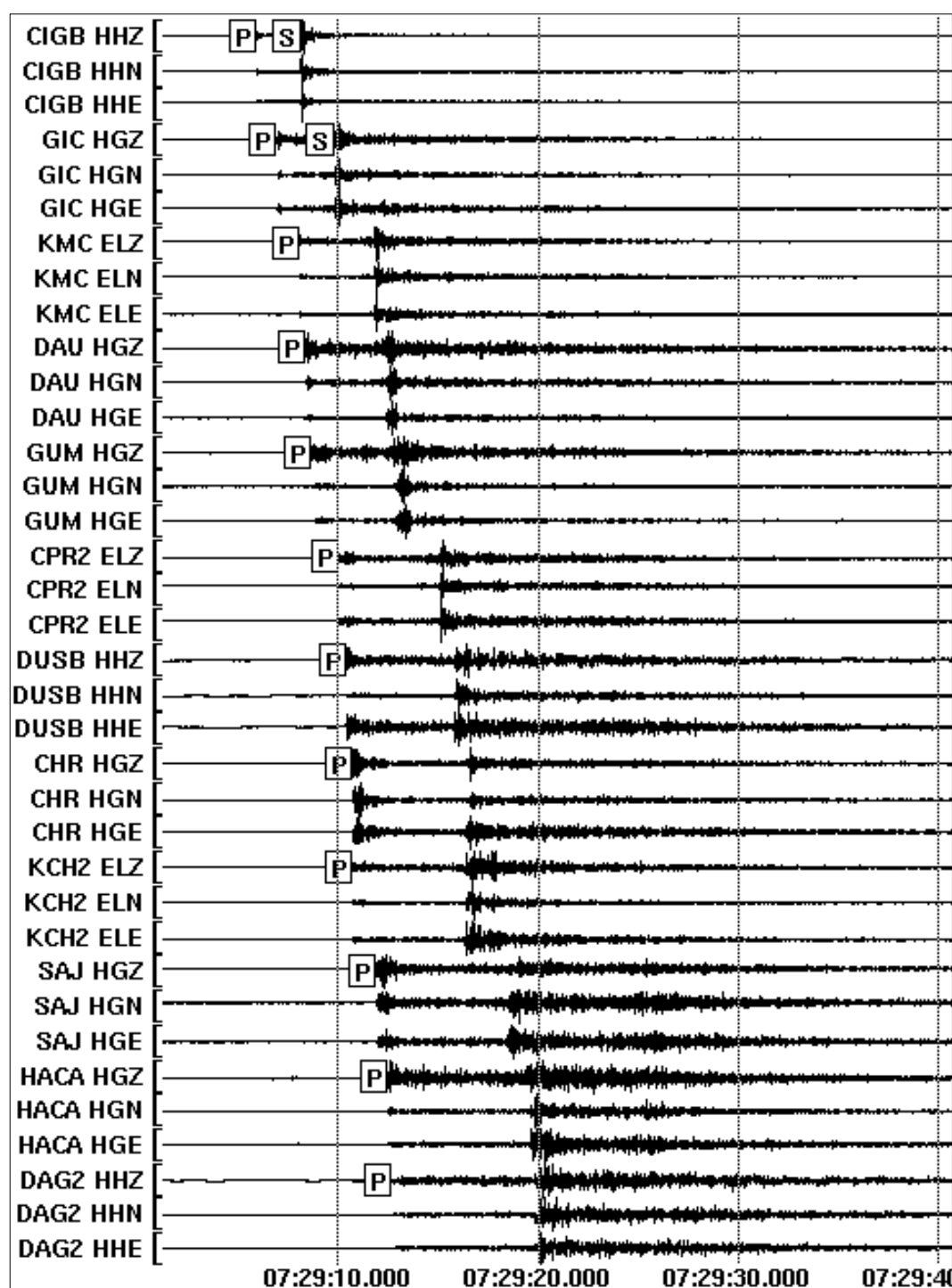




■ 2017년 76호 지진

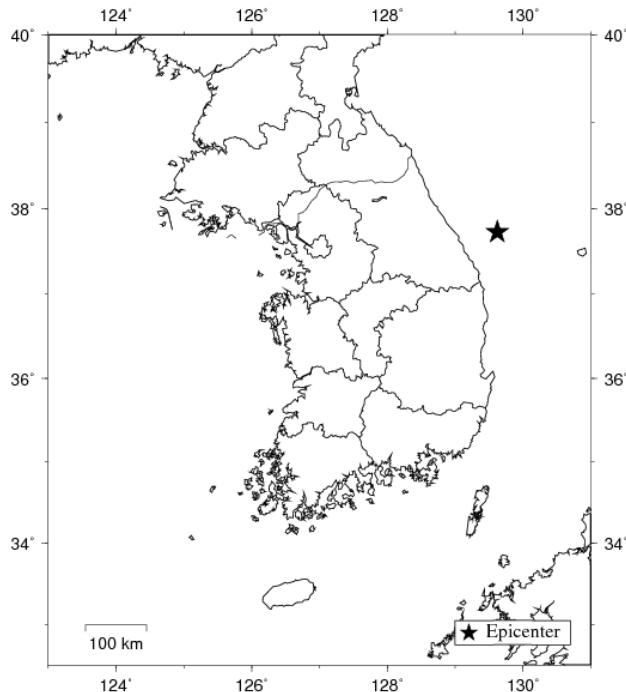
진원시	05월 20일 16시 29분 02초		진앙지	경상북도 성주군 북서쪽 1km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.92	경 도(°E)	128.27	깊이(km)	12
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
CIGB	16:29:05	16:29:08	16.1	36.62	-	
GIC	16:29:06		23.3	318.32	-	
KMC	16:29:08		30.7	283.33	0.0947	
DAU	16:29:08		31.3	97.69	0.1523	
GUM	16:29:08		34.6	2.35	-	
CPR2	16:29:09		42.8	320.64	-	
DUSB	16:29:10		45.3	266.00	-	
CHR	16:29:10		46.6	155.03	0.0234	
KCH2	16:29:10		47.1	223.08	-	
SAJ	16:29:11		54.9	349.01	-	
DAG2	16:29:12		58.7	106.92	0.0071	
HACA	16:29:12		58.8	195.43	-	
YOCB	16:29:12		61.2	84.24	-	
OKCB	16:29:13		63.8	317.58	-	
HAMB	16:29:13		66.2	226.33	-	
EURB	16:29:13		66.8	178.95	-	
DKJ	16:29:15		75.2	87.81	0.0052	
USN2	16:29:16		80.4	107.58	-	

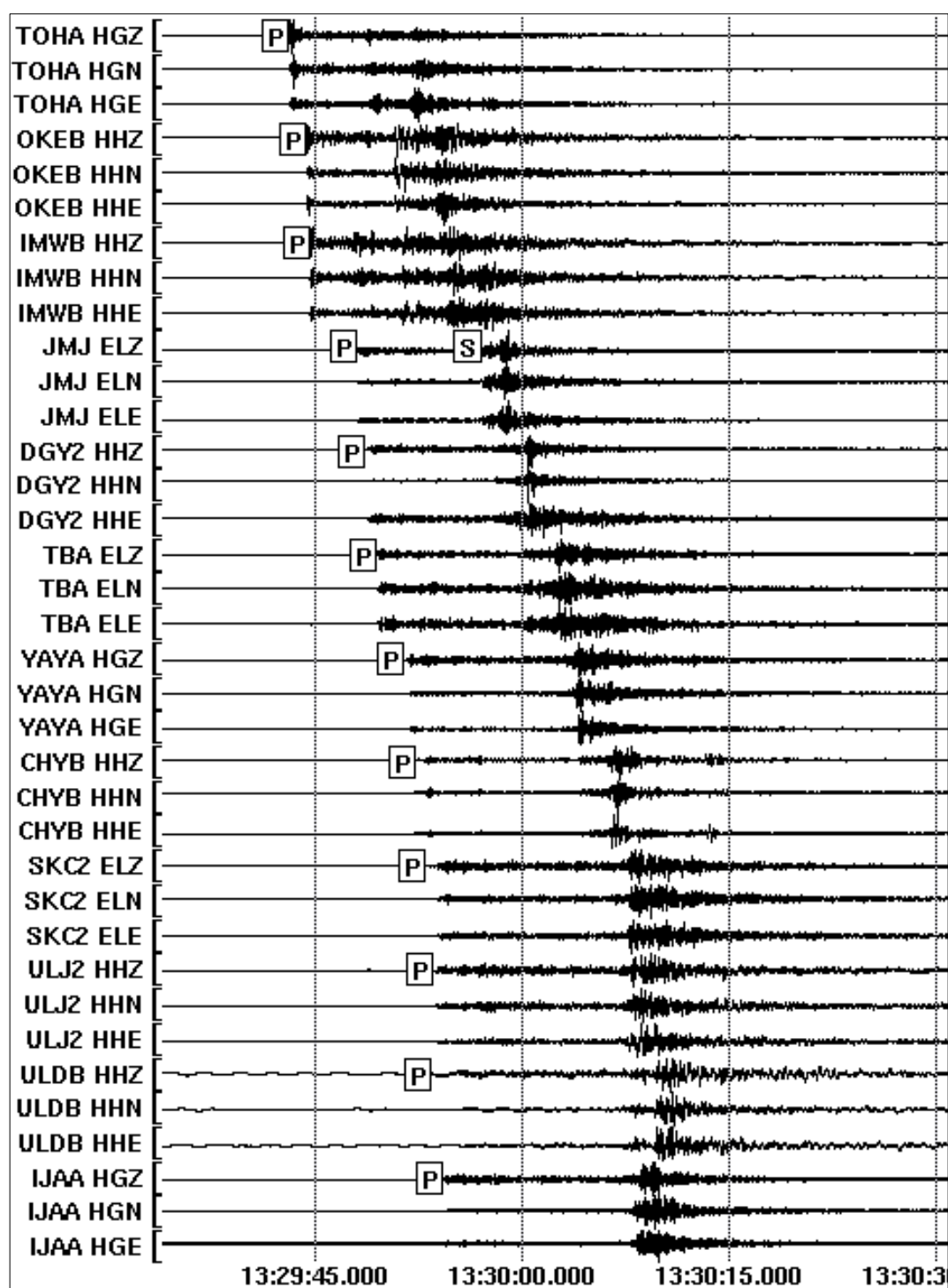




■ 2017년 77호 지진

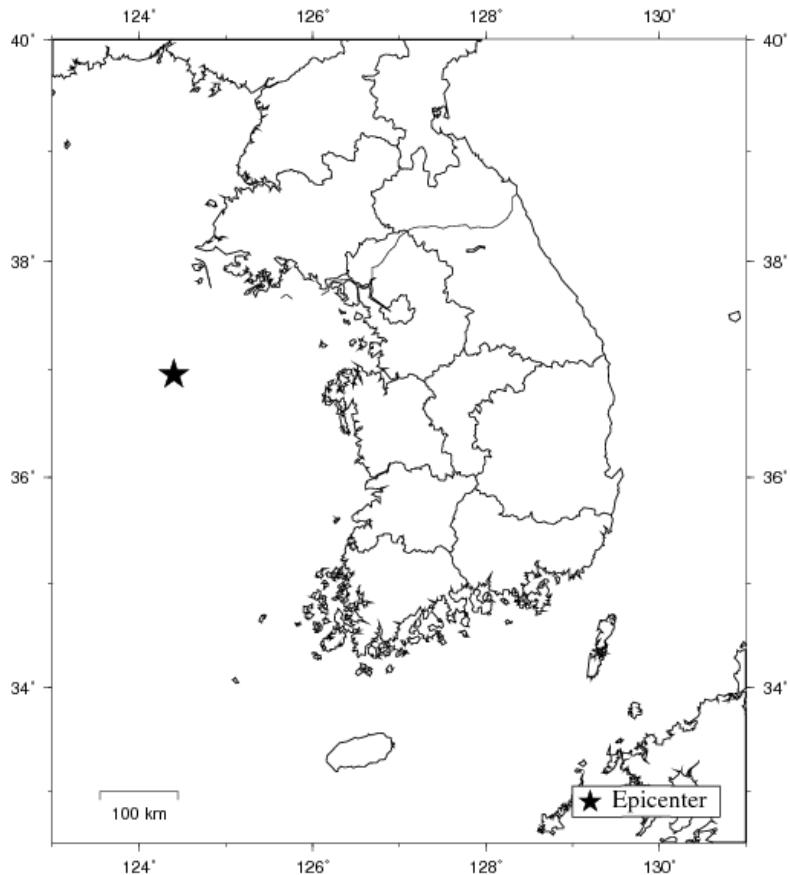
진원시	05월 20일 22시 29분 33초		진앙지	강원도 동해시 동북동쪽 50km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.73	경 도(°E)	129.62	깊이(km)	15
규모(M_L)	2.9		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
TOHA	22:29:43		50.4	-	-	
OKEB	22:29:44		57.7	-	0.0323	
IMWB	22:29:44		60.0	201.65	-	
JMJ	22:29:47	22:29:56	77.9	285.54	0.0699	
DGY2	22:29:48		83.4	269.12	0.0613	
TBA	22:29:49		89.8	-	0.0876	
YAYA	22:29:51		100.5	-	-	
CHYB	22:29:52		107.5	214.80	-	
SKC2	22:29:53		114.7	305.52	-	
ULJ2	22:29:53		115.9	-	0.0083	
ULDB	22:29:53		115.9	-	0.0137	
IJAA	22:29:54		116.4	-	-	
YOW2	22:29:54		119.6	-	-	

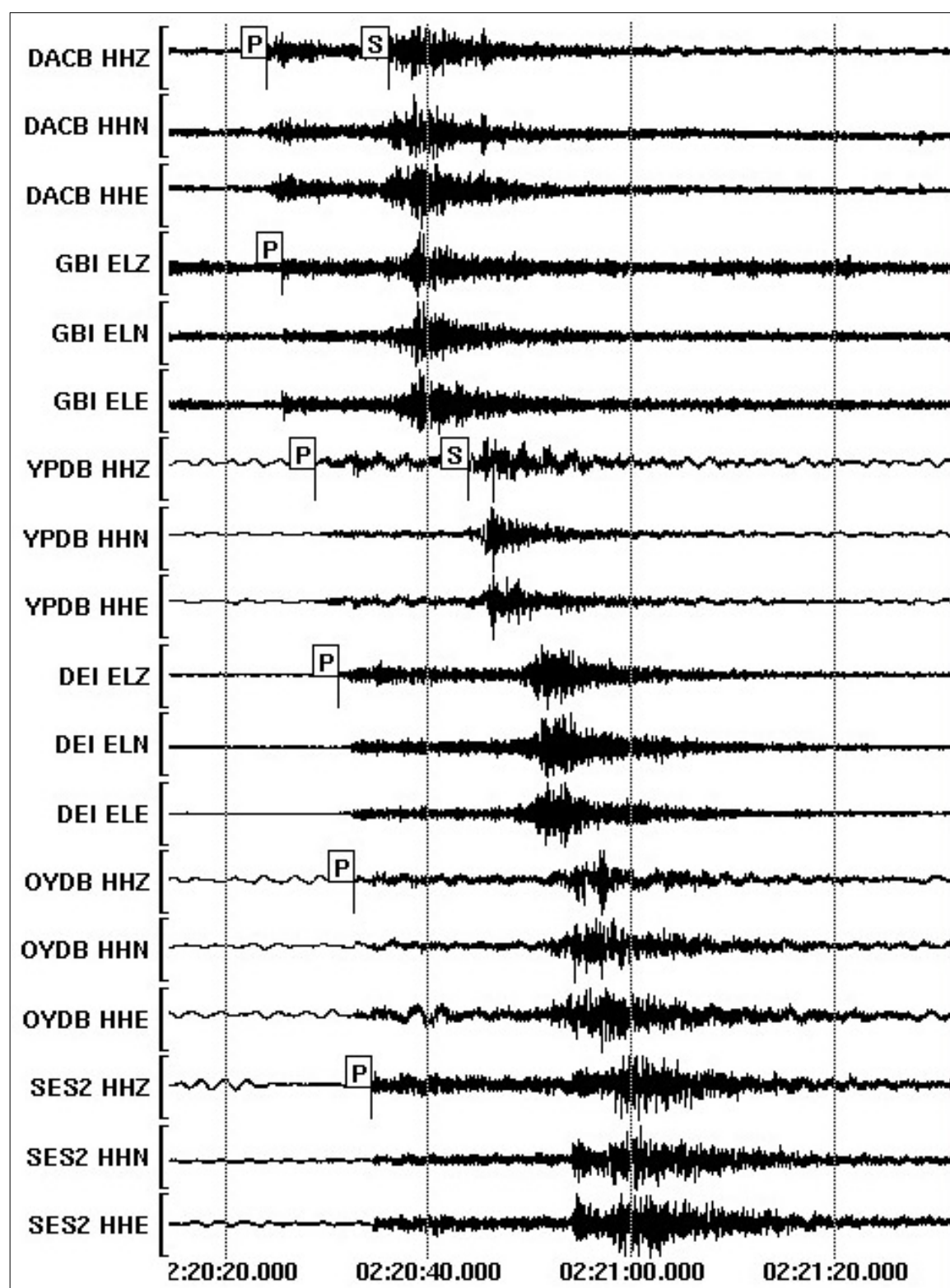




■ 2017년 78호 지진

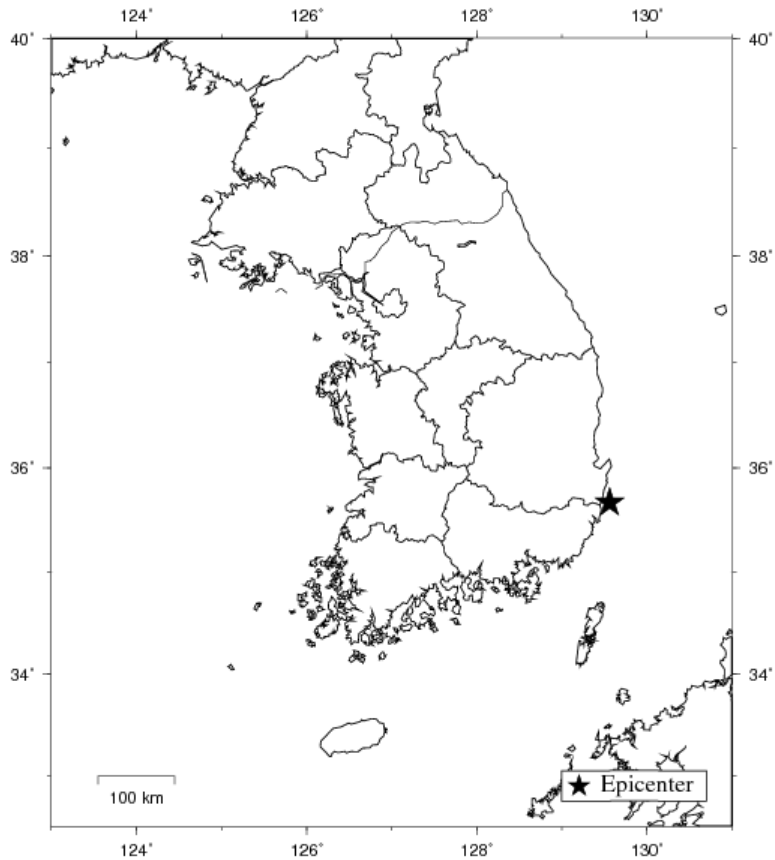
진원시	5월 24일 11시 20분 07초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 서북서쪽 109km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.96	경 도(°E)	124.40	깊이(km)	24
규모(M _L)	3.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
DACB	11:20:23		100.6	15.62	-	
GBI	11:20:25		109.9	109.51	-	
BAR	11:20:26		116.3	13.76	-	
YPDB	11:20:28	11:20:45	136.5	57.82	-	
DEI	11:20:31		154.8	77.27	-	
OYDB	11:20:32		170.4	118.02	-	
SES2	11:20:34		183.8	95.36		

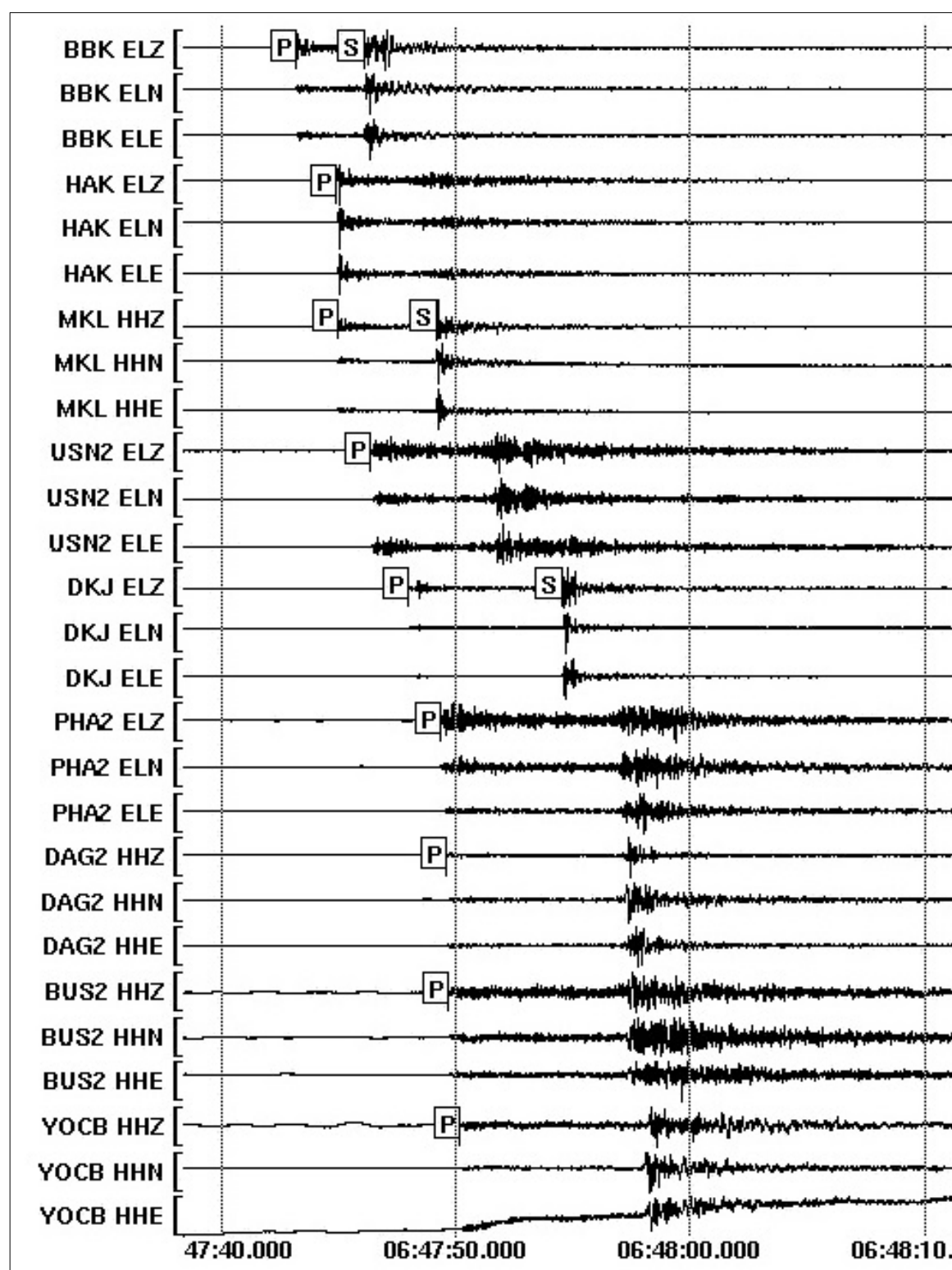




■ 2017년 79호 지진

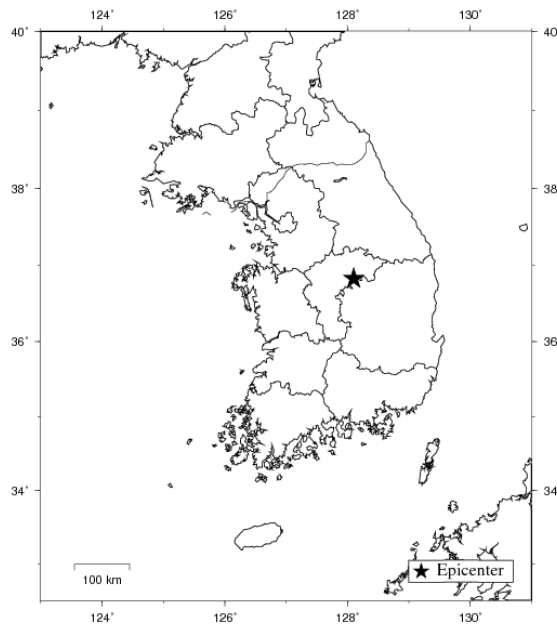
진원시	5월 28일 15시 47분 38초		진앙지	울산 북구 동북동쪽 20km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.67	경 도(°E)	129.56	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	15:47:43	15:47:46	15.0	229.49	0.0662	
HAK	15:47:44		29.7	349.32	-	
MKL	15:47:44		29.7	284.15	0.1074	
USN2	15:47:46		39.8	275.77	-	
DKJ	15:47:48		51.3	307.42	0.0621	
PHA2	15:47:49		60.9	343.70	0.0156	
DAG2	15:47:49		61.0	280.82	0.0194	
BUS2	15:47:49		61.8	221.26	0.0204	
YOCB	15:47:50		64.9	302.23	-	

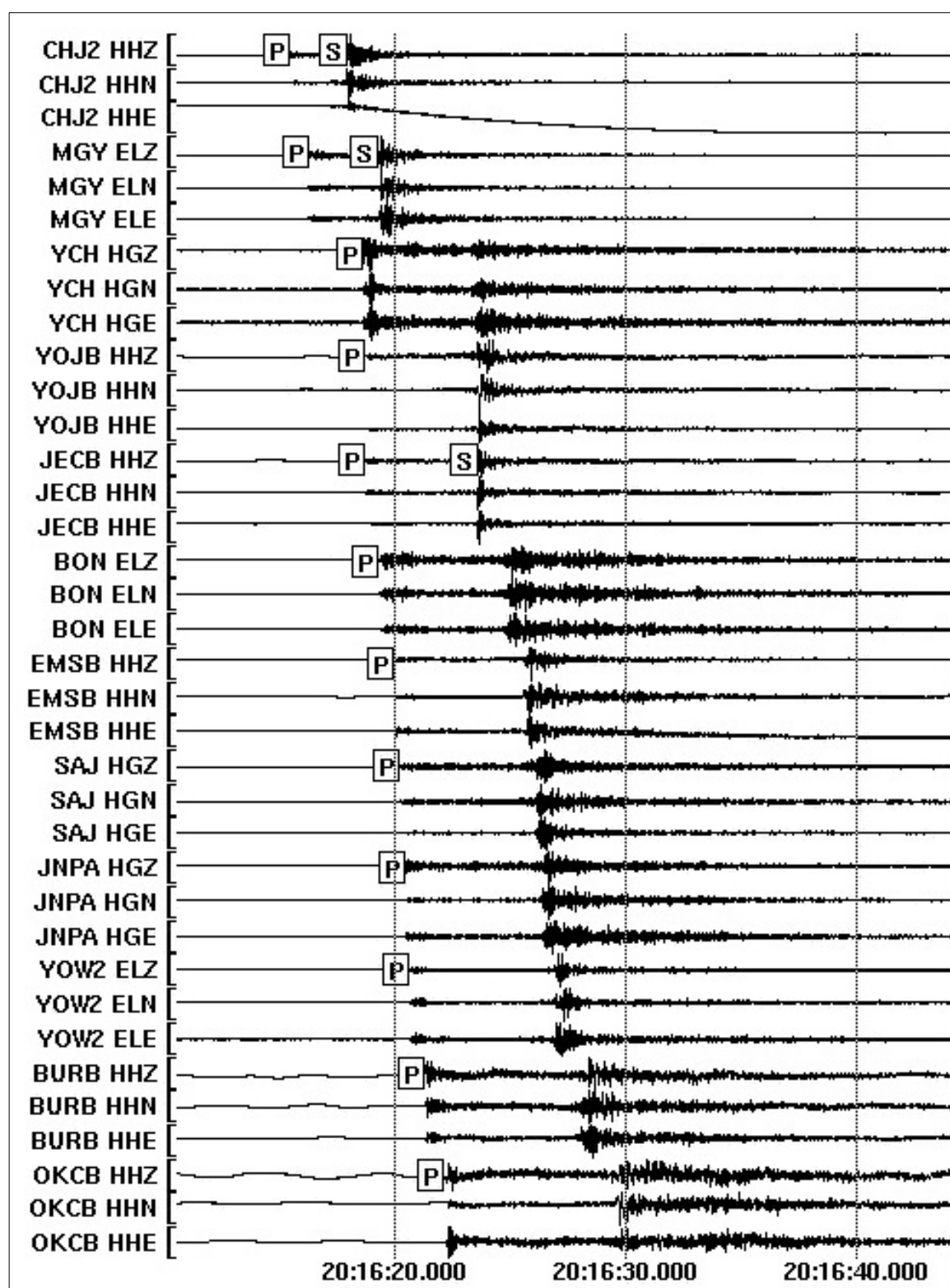




■ 2017년 80호 지진

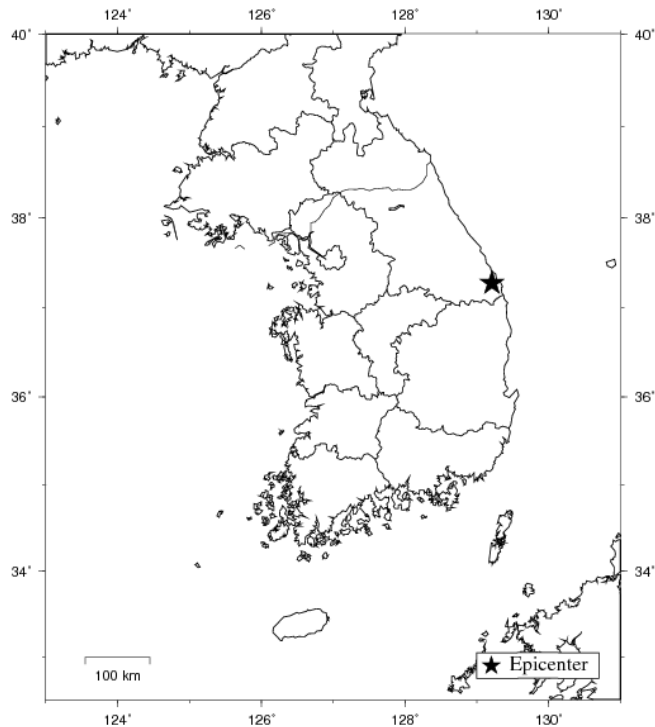
진원시	6월 4일 05시 16분 11초		진앙지	충청북도 충주시 남동쪽 24km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.83	경 도(°E)	128.10	깊이(km)	18
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
CHJ2	05:16:15	05:16:17	12.4	293.96	0.3360	
MGY	05:16:16	05:16:19	19.5	191.02	0.0876	
YCH	05:16:18		36.3	127.29	0.0609	
YOJB	05:16:18		37.2	82.25	－	
JECB	05:16:18		37.8	12.45	－	
BON	05:16:19		41.3	221.24	0.0569	
EMSB	05:16:19		45.6	291.02	0.0219	
SAJ	05:16:20		46.9	173.98	－	
JNPA	05:16:20		48.3	265.93	－	
YOW2	05:16:20		50.4	38.56	－	
BURB	05:16:21		54.8	325.14	－	
OKCB	05:16:22		60.2	207.32	－	
ADOA	05:16:22		60.4	117.81	－	
CEJA	05:16:22		62.6	250.71	－	
WJU2	05:16:22		64.2	356.06	0.1166	

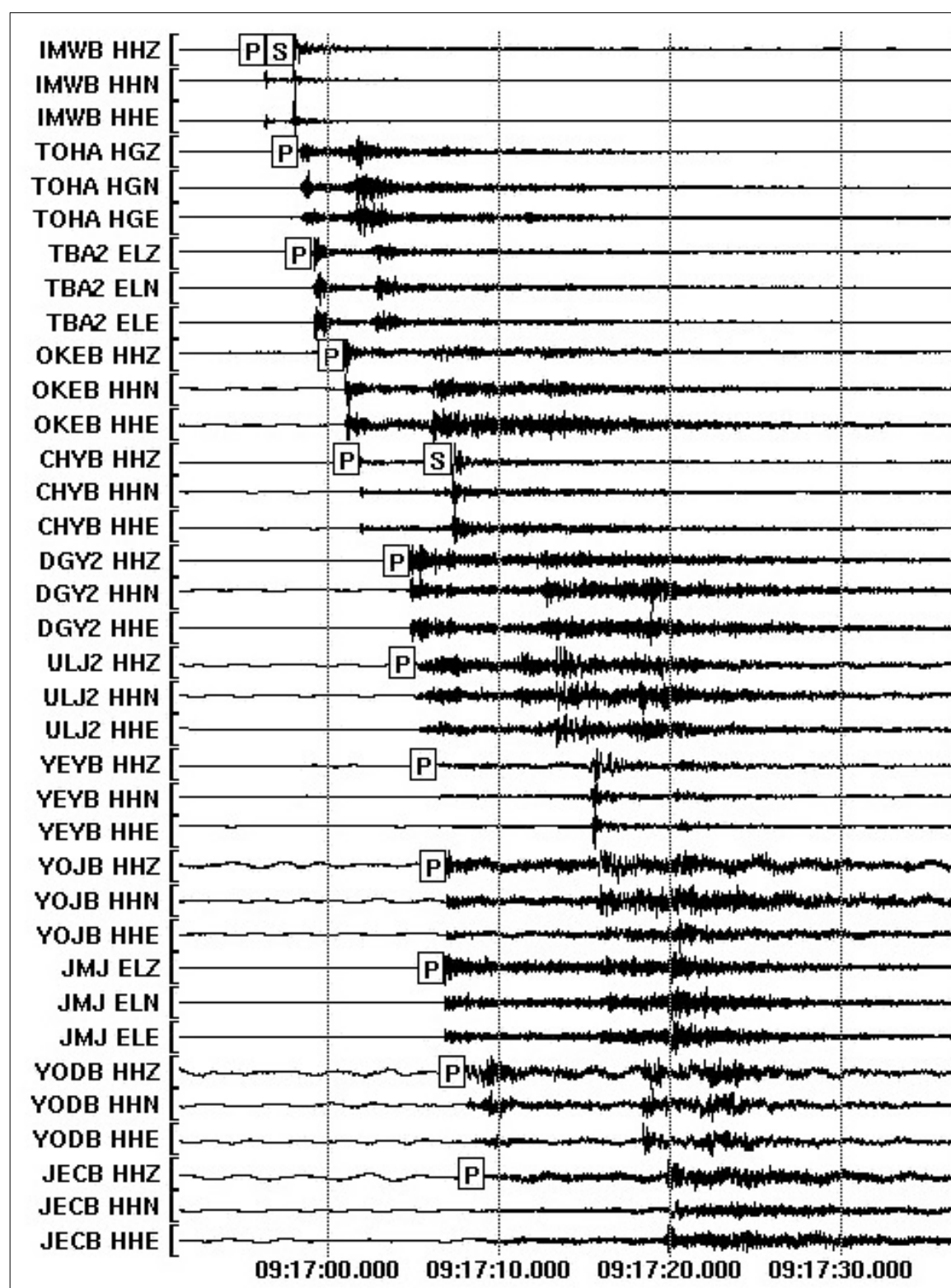




■ 2017년 81호 지진

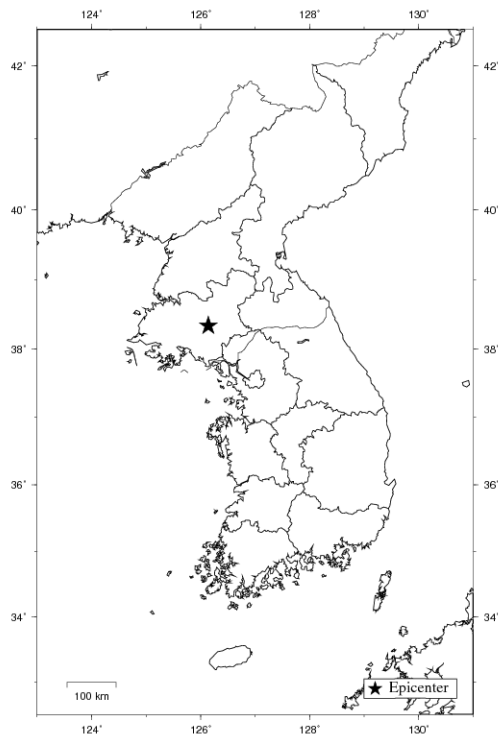
진원시	6월 11일 18시16분 53초		진앙지	강원도 삼척시 남남동쪽 19km 지역		
진 원	위 도(°N)	37.28	경 도(°E)	129.21	깊이(km)	12
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
IMWB	18:16:56		12.6	112.43	-	
TOHA	18:16:58		26.2	343.14	-	
TBA2	18:16:59		28.9	232.32	-	
OKEB	18:17:00		42.9	331.83	0.0057	
CHYB	18:17:01	18:17:07	45.8	215.01	-	
DGY2	18:17:04		65.6	314.05	0.0198	
ULJ2	18:17:05		66.8	164.65	0.0059	
YEYB	18:17:06		73.8	188.48	-	
YOJB	18:17:06		76.5	233.70	-	
JMJ	18:17:06		77.8	329.20	0.0136	
YODB	18:17:08		85.1	167.90	-	
JECB	18:17:09		90.9	261.73	-	

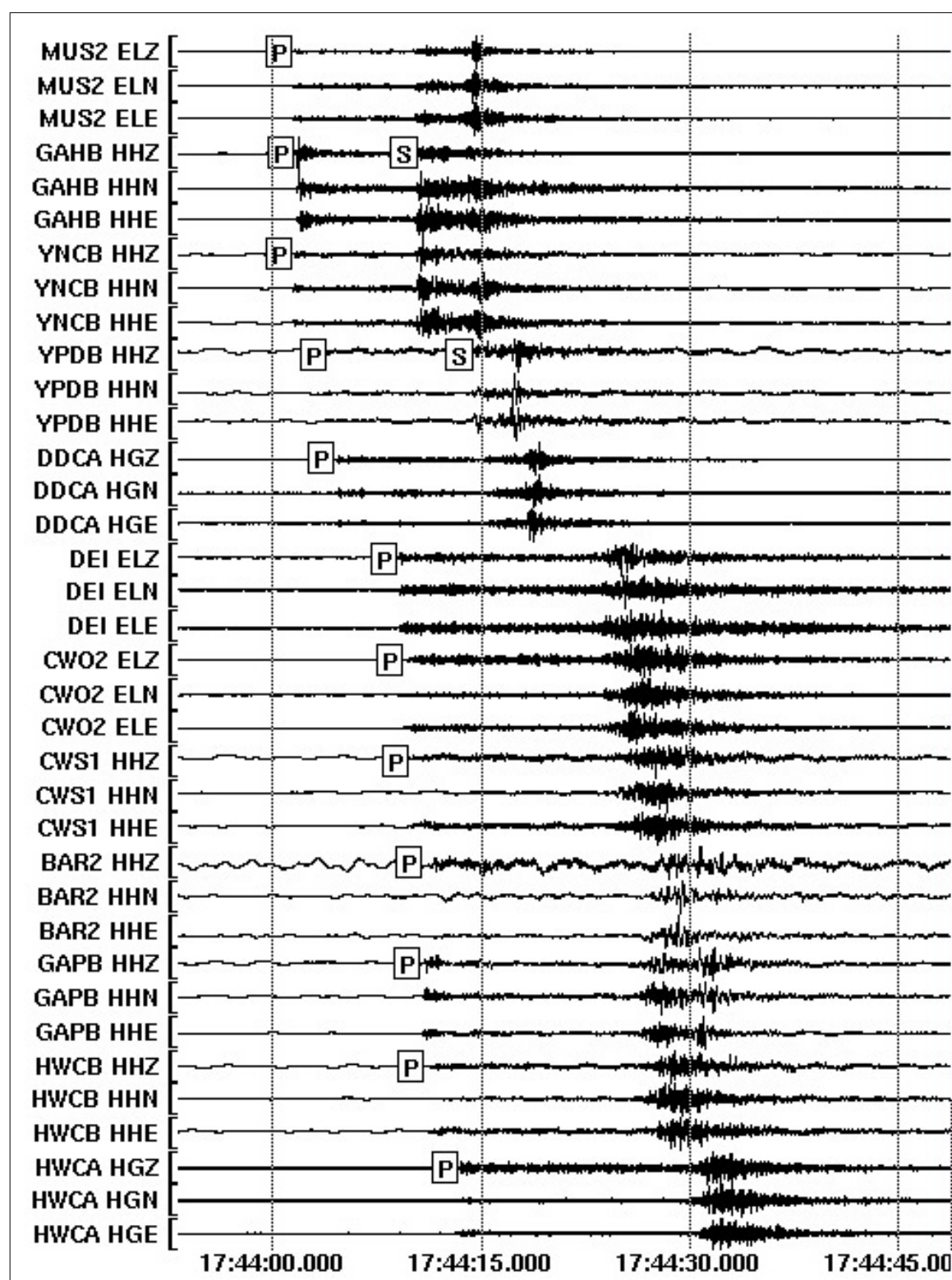




■ 2017년 84호 지진

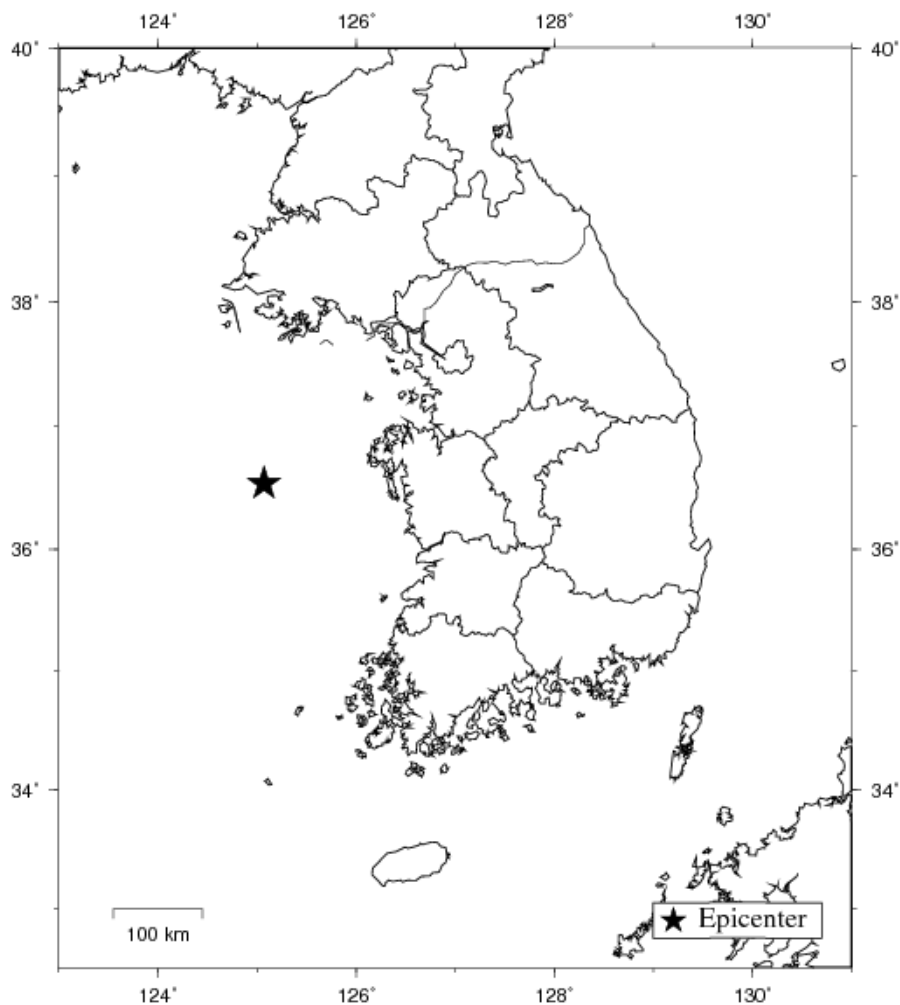
진원시	6월 14일 02시 43분 47초		진앙지	북한 황해북도 평산 서쪽 22km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.34	경 도(°E)	126.14	깊이(km)	6
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MUS2	02:44:01		74.4	132.12	-	
GAHB	02:44:01	02:44:10	75.0	158.70	0.0236	
YNCB	02:44:01	02:44:10	76.5	115.33	0.0074	
YPDB	02:44:03	02:44:14	89.2	204.89	-	
DDCA	02:44:04		94.2	120.58	-	
DEI	02:44:08		120.2	181.34	0.0092	
CWO2	02:44:09		124.1	102.58	-	
CWS1	02:44:09		126.7	92.00	-	
BAR2	02:44:10		130.6	252.62	-	
GAPB	02:44:10		130.9	114.32	-	
HWCB	02:44:10		134.5	94.99	0.0031	
HWCA	02:44:12		146.3	101.41		
CHC2	02:44:14		159.5	112.42	-	

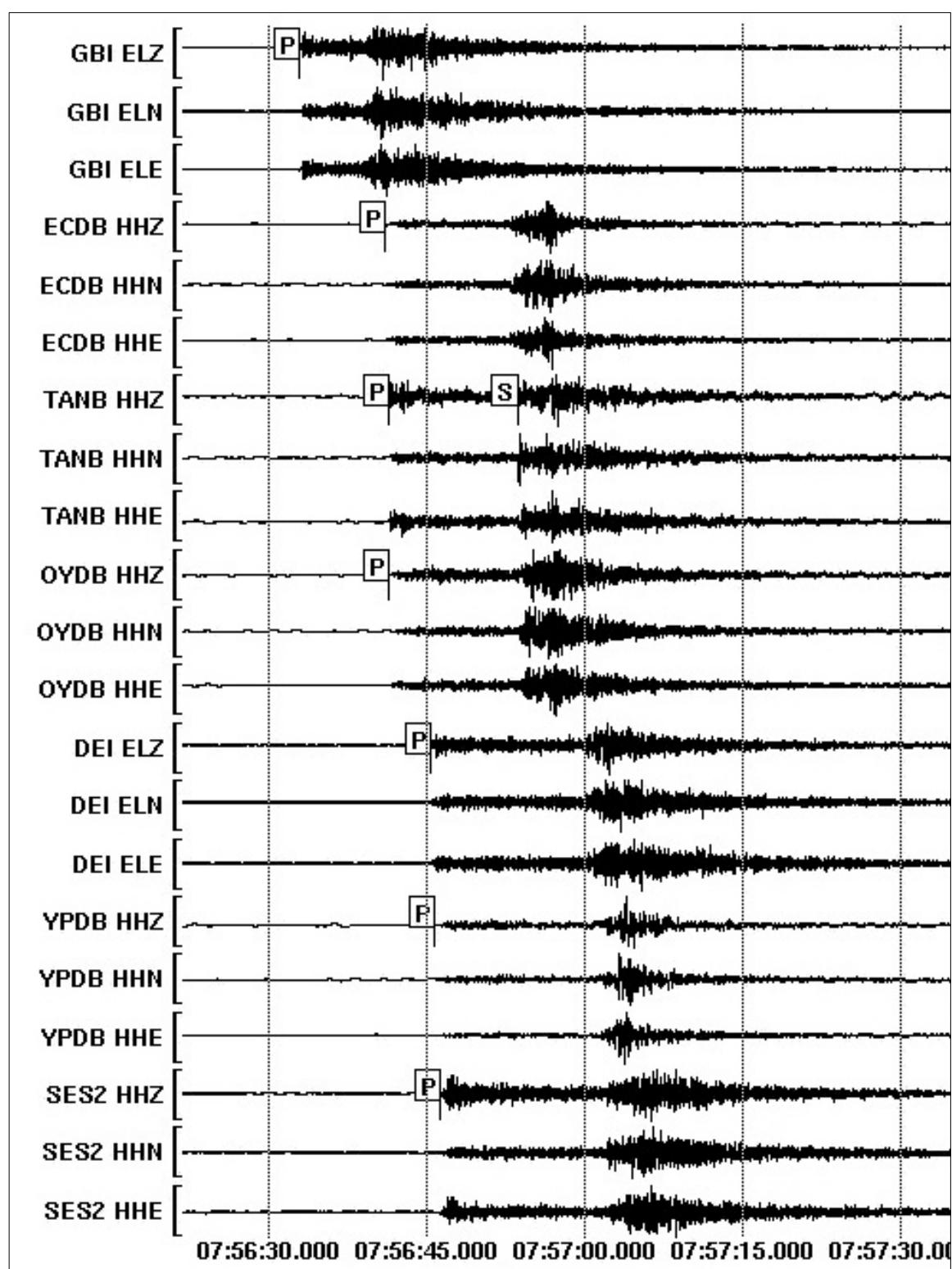




■ 2017년 85호 지진

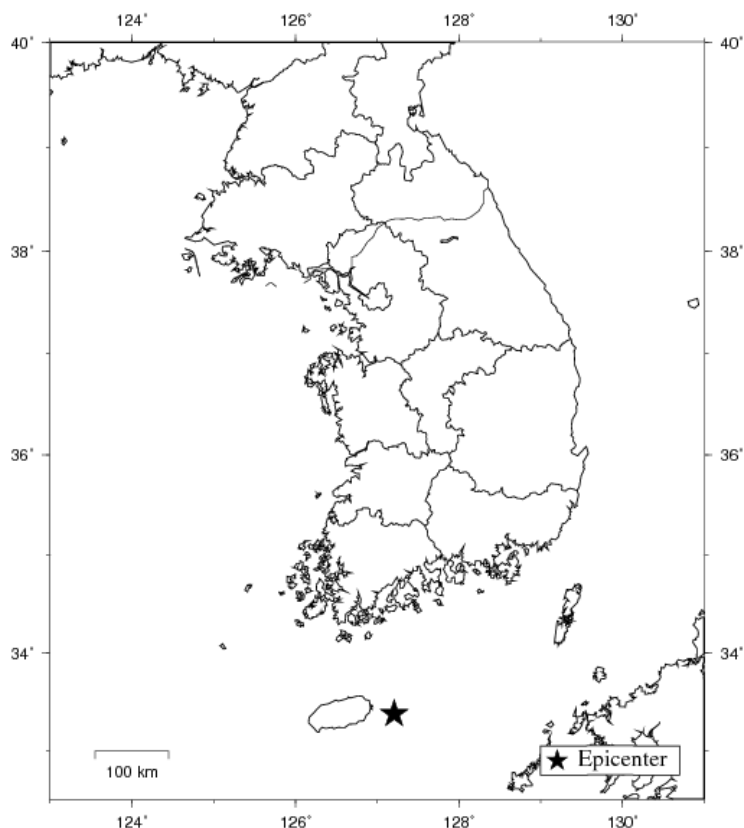
진원시	6월 15일 16시 56분 24초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 서쪽 42km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.54	경 도(°E)	125.07	깊이(km)	13
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GBI	16:52:32		44.6	76.83	0.0521	
ECDB	16:56:41		93.5	119.42	-	
OYDB	16:56:41		96.0	110.43	-	
TANB	16:56:41	16:56:53	96.1	80.49	-	
SES2	16:56:46		126.3	76.66	-	

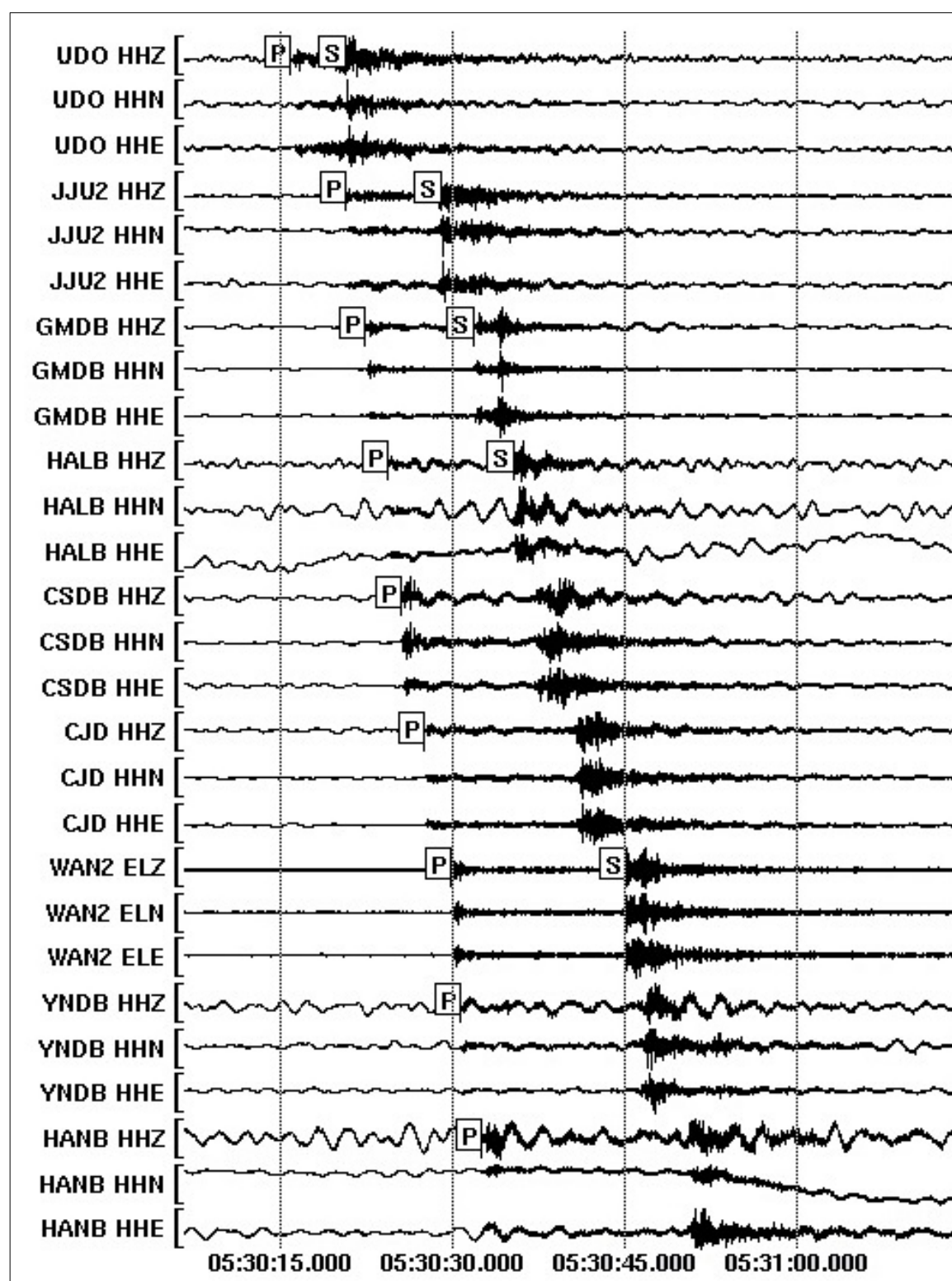




■ 2017년 86호 지진

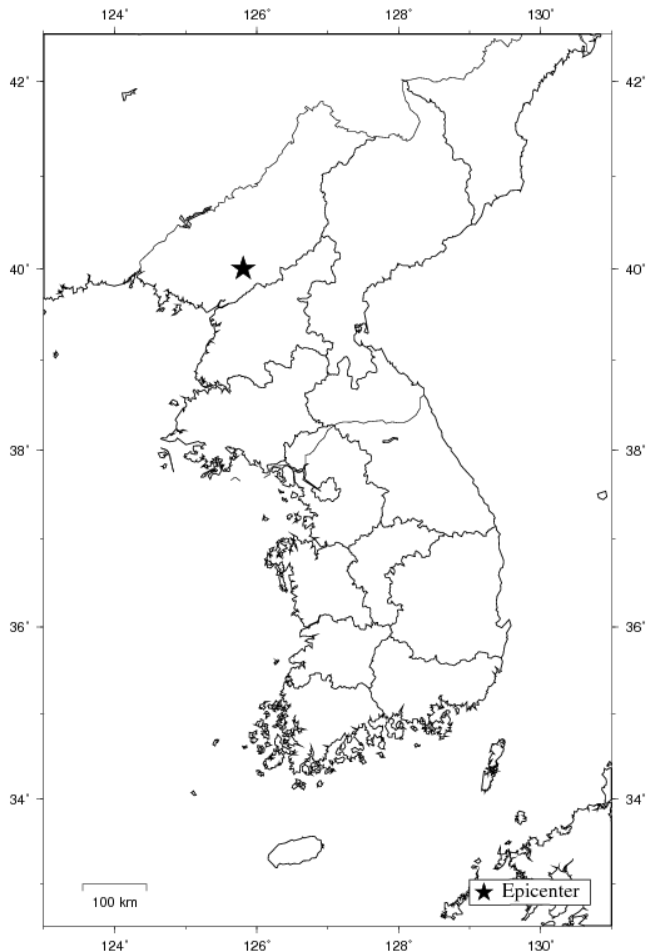
진원시	6월 17일 14시 30분 09초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동쪽 30km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.38	경 도(°E)	127.21	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
UDO	14:30:15		28.7	304.98	-	
JJU2	14:30:20	14:30:28	61.7	275.92	-	
GMDB	14:30:22		74.4	5.75	-	
HALB	14:30:24		86.8	272.24	-	
CSDB	14:30:25		94.2	342.26	-	
CJD	14:30:27		106.7	307.78	-	
WAN2	14:30:29		122.7	337.79	-	
YNDB	14:30:30		129.7	24.82	-	
HANB	14:30:32		143.7	335.99	-	

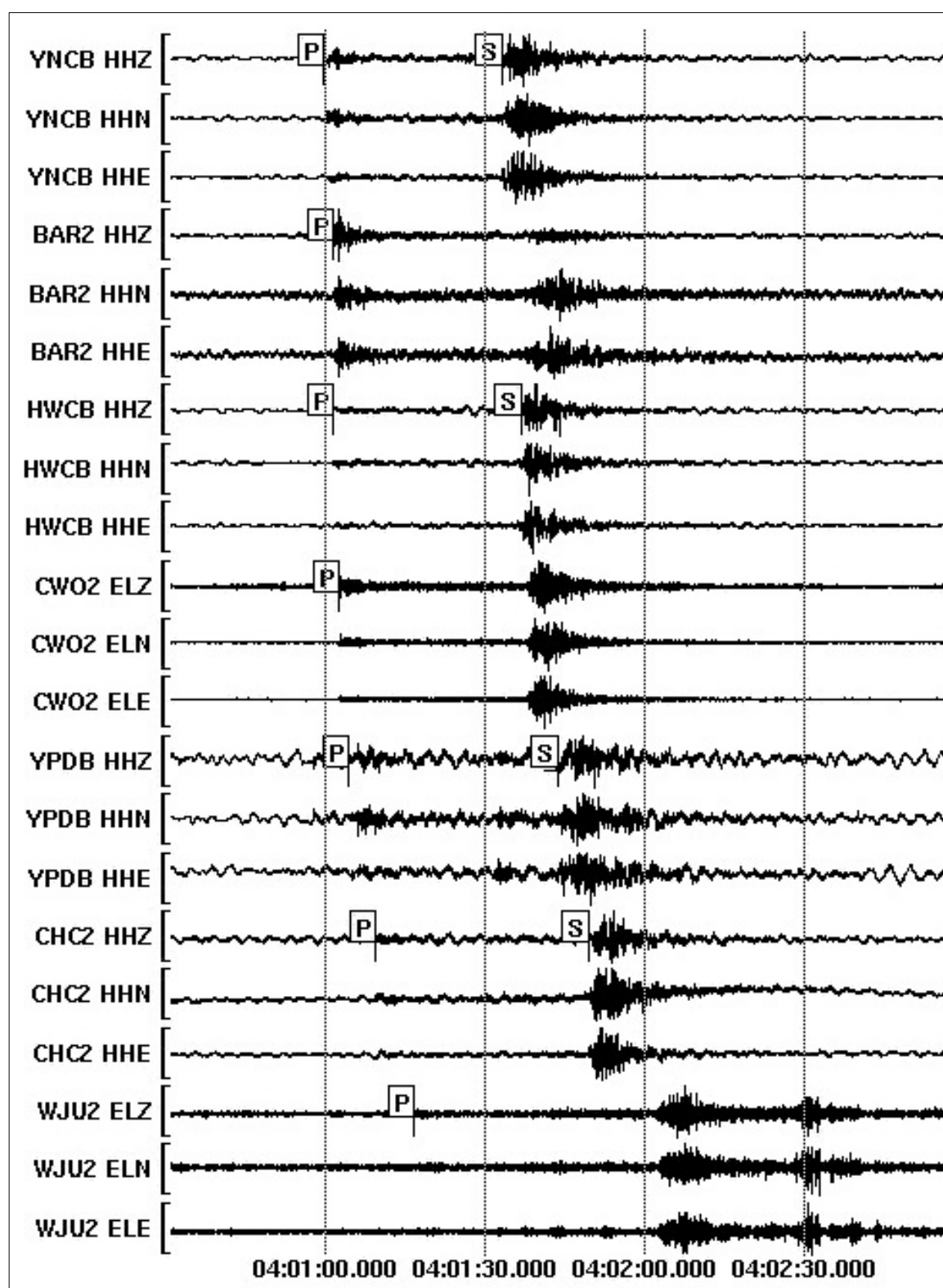




■ 2017년 89호 지진

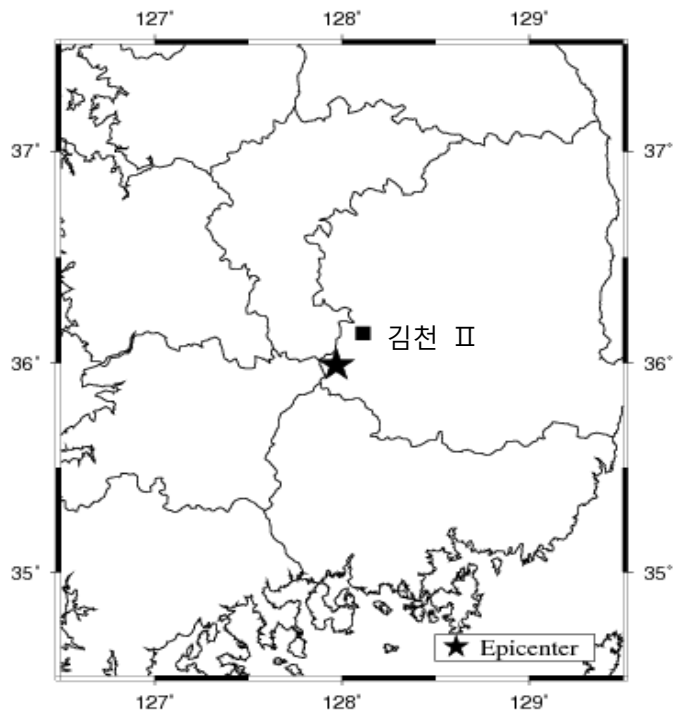
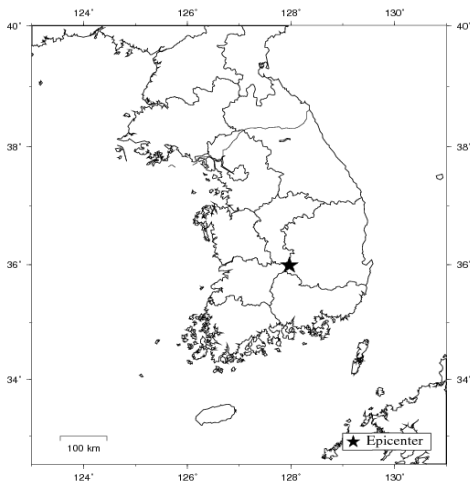
진원시	6월 28일 13시 00분 17초		진앙지	북한 평안북도 영변 북쪽 22km 지역		
진 원	위 도(°N)	40.00	경 도(°E)	125.81	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HWCB	13:00:56		254.7	140.33	-	
YPDB	13:00:57		266.1	181.85	-	
YNCB	13:00:59		238.3	155.76	-	
CWO2	13:01:02		259.3	144.72	-	
CHC2	13:01:09		301.9	144.28	-	
WJU2	13:01:16		348.2	145.30	-	

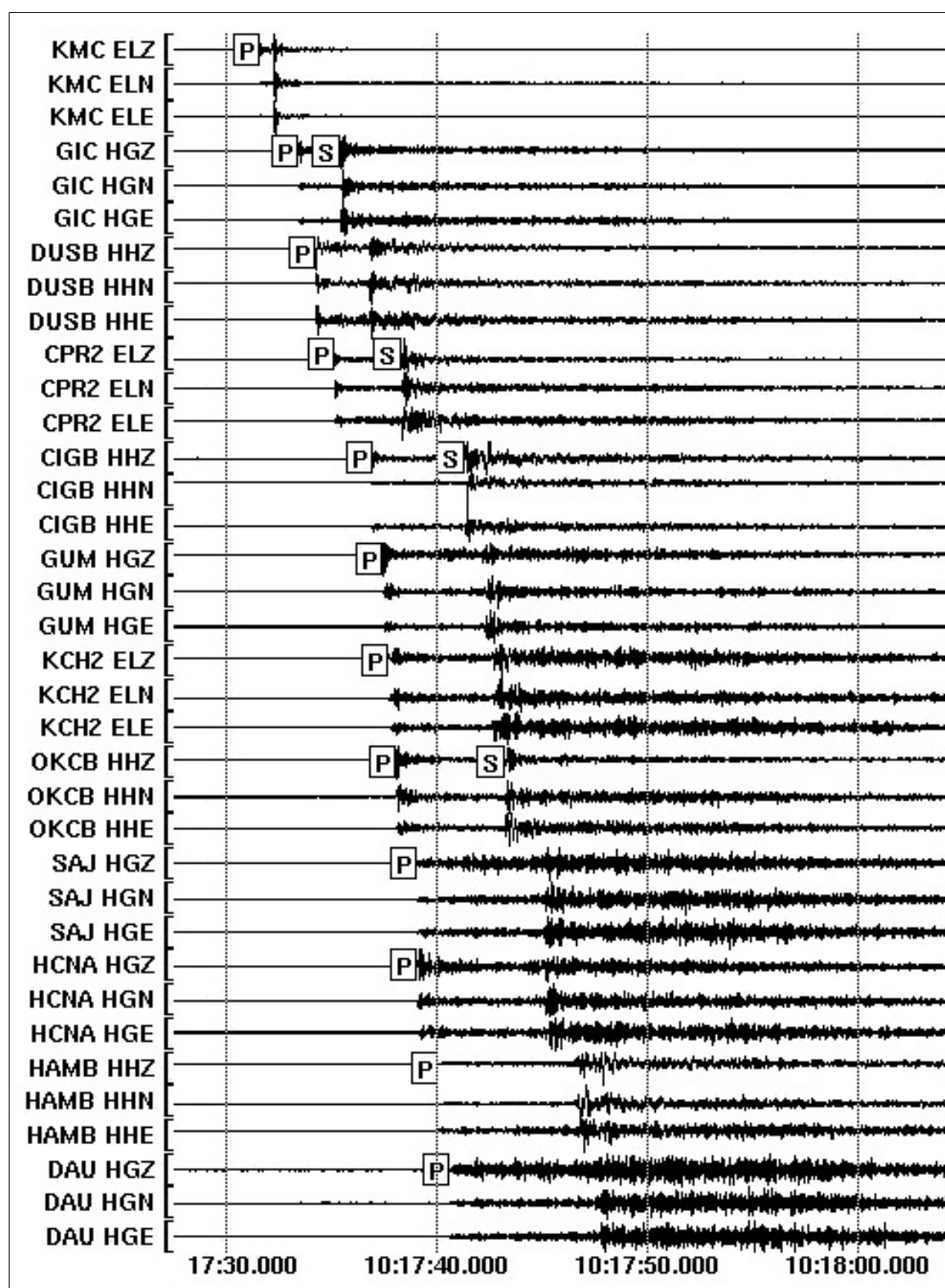




■ 2017년 90호 지진

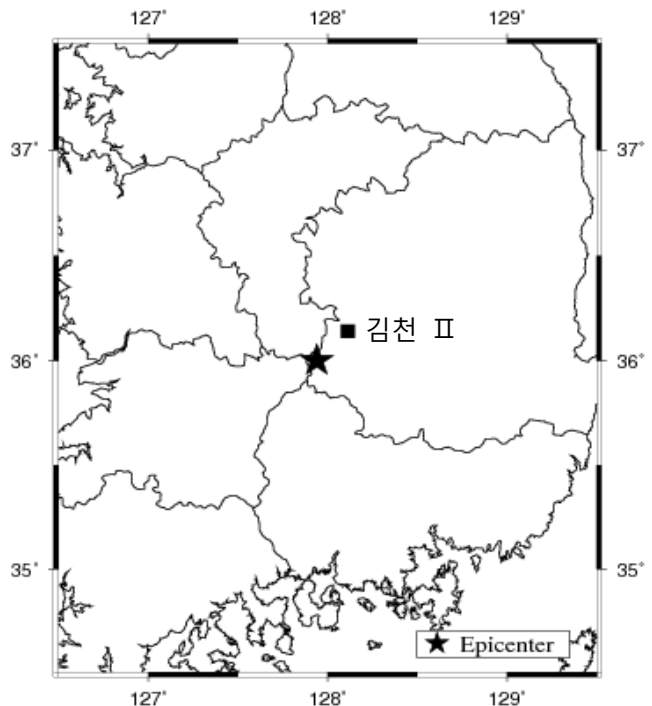
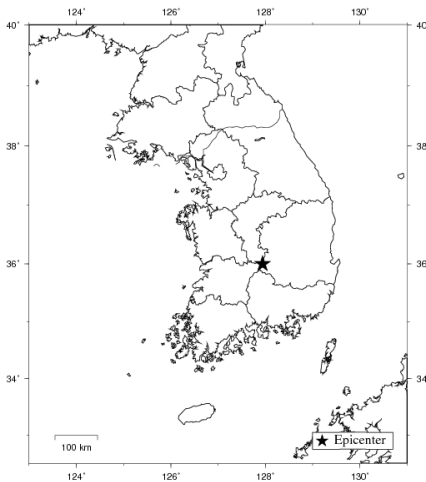
진원시	7월 5일 19시 17분 30초		진앙지	경상북도 김천시 남서쪽 21km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.99	경 도(°E)	127.97	깊이(km)	5
규모(M_L)	2.5		진 도	진도 II : 김천		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KMC	19:17:31		2.4	272.98	-	
GIC	19:17:33	19:17:35	15.9	48.75	-	
DUSB	19:17:34		20.4	240.17	-	
CPR2	19:17:35		26.2	0.44	-	
CIGB	19:17:36		37.5	80.64	-	
GUM	19:17:37		40.0	46.04	-	
KCH2	19:17:37		41.6	186.34	-	
OKCB	19:17:37	19:17:43	43.1	338.59	-	
SAJ	19:17:39		49.9	19.71	-	
HCNA	19:17:39		50.1	158.81	-	
HAMB	19:17:40		56.5	201.05	-	
DAU	19:17:40		59.5	100.60	-	

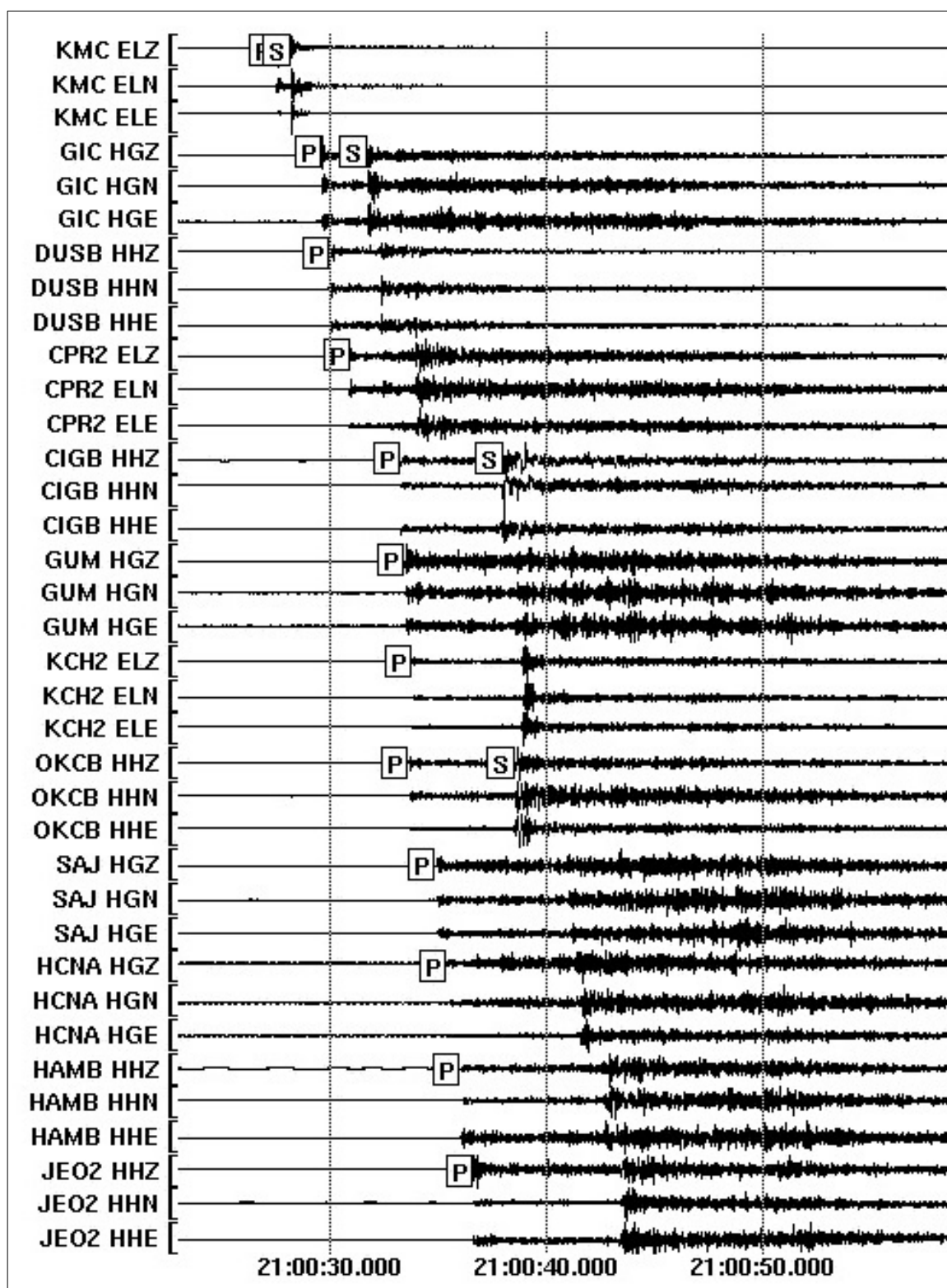




■ 2017년 91호 지진

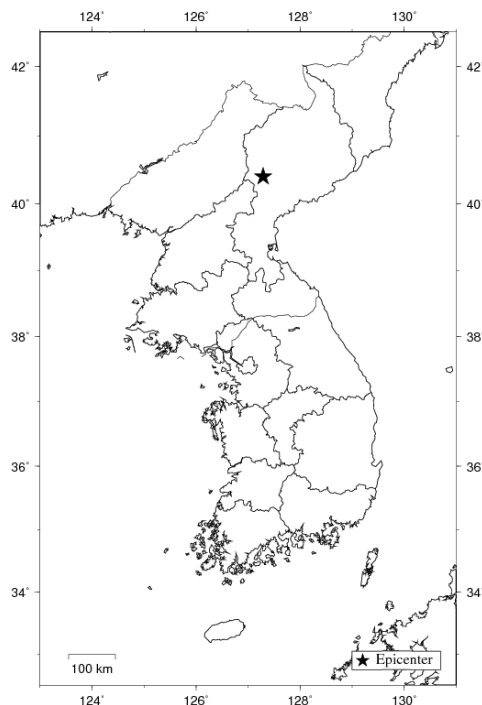
진원시	7월 6일 06시 00분 26초		진앙지	경상북도 김천시 남서쪽 22m 지역		
진 원	위 도(°N)	36.00	경 도(°E)	127.94	깊이(km)	6
규모(M _L)	2.4		진 도	진도 II : 김천		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KMC	06:00:27		1.3	178.09	-	
GIC	06:00:29	06:00:31	17.0	57.76	-	
DUSB	06:00:29		19.1	232.84	-	
CPR2	06:00:30	06:00:33	24.9	6.15	-	
CIGB	06:00:33		39.8	83.18	-	
GUM	06:00:33		40.9	49.83	-	
OKCB	06:00:33	06:00:38	40.9	341.09	-	
KCH2	06:00:33		42.8	182.83	-	
SAJ	06:00:34		49.5	22.93	-	
HCNA	06:00:35		52.4	156.82	-	
HAWB	06:00:35		56.9	198.21	-	
JEO2	06:00:36		58.8	26.64	-	
DAU	06:00:36		62.2	101.42	-	

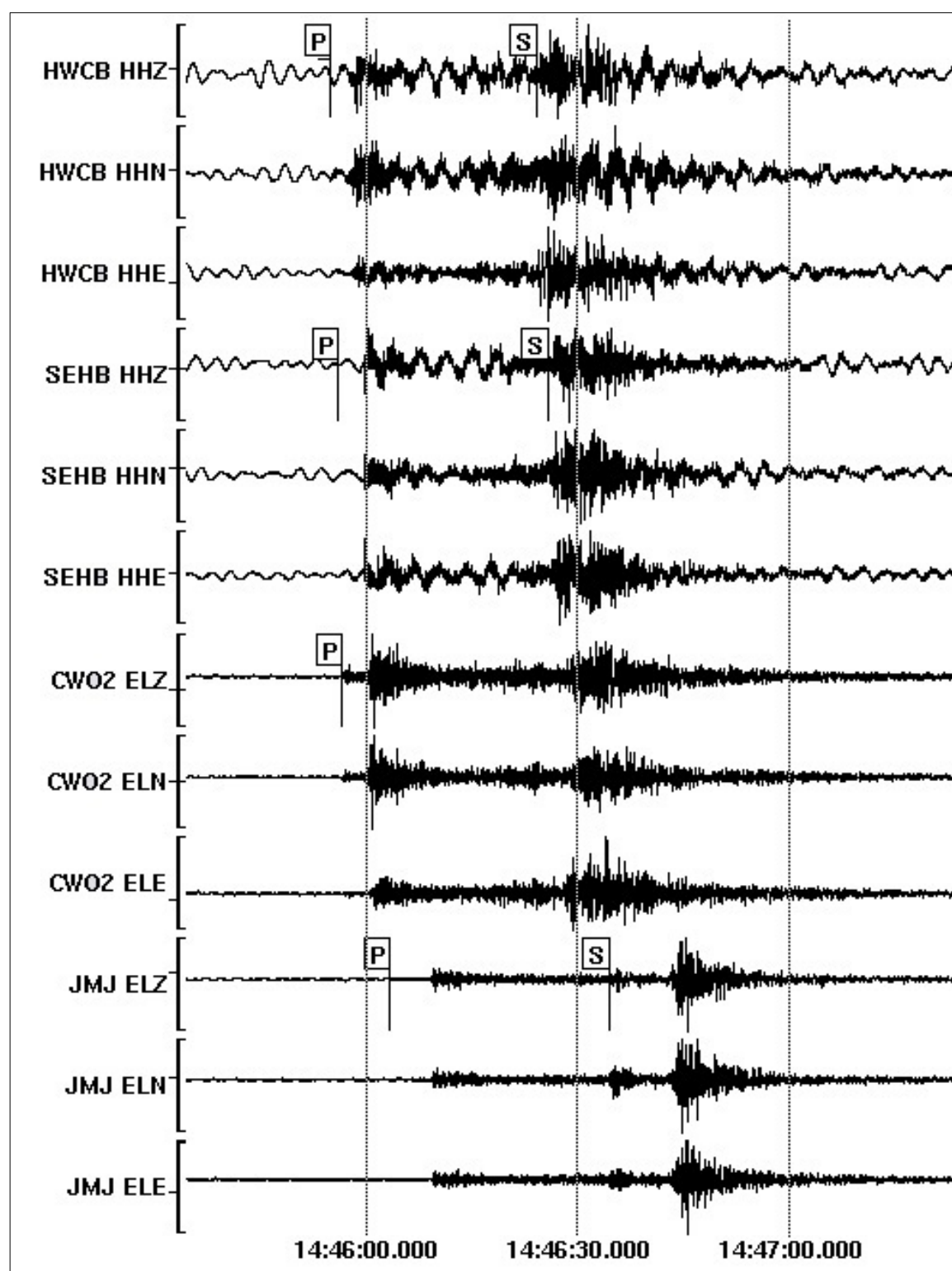




■ 2017년 92호 지진

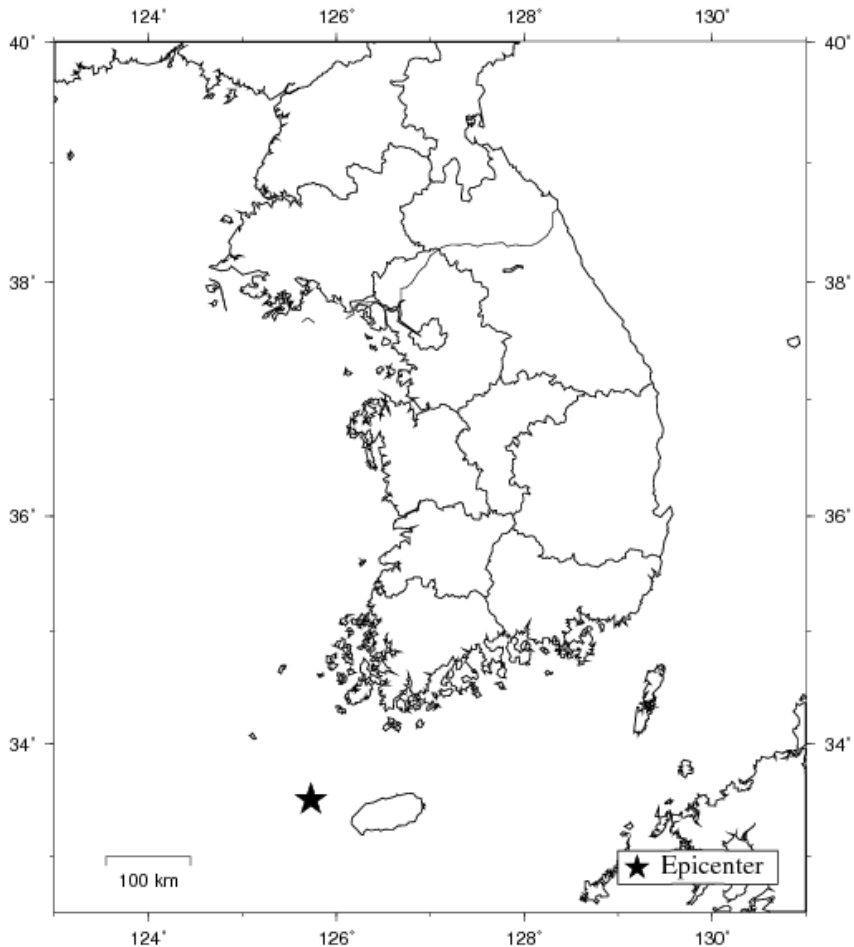
진원시	7월 8일 23시 45분 17초		진앙지	북한 함경남도 장진 동북동쪽 5km 지역		
진 원	위 도(°N)	40.40	경 도(°E)	127.29	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.8		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HWCB	23:45:54	23:46:24	269.2	167.74	-	
SEHB	23:45:56		279.0	157.24	-	
CWO2	23:45:56		281.9	171.00	-	
YNCB	23:45:56		283.6	181.61	-	
CHC2	23:46:01	23:46:37	320.1	167.34	-	
JMJ	23:46:03		336.2	152.99	-	
DGY2	23:46:05		352.6	155.55	-	
WJU2	23:46:06		365.3	165.49	-	
ICN	23:46:07		368.4	174.48	-	
ICN2	23:46:07		368.4	174.48	-	
YINB	23:46:07		369.5	177.18	-	
JECB	23:46:10		394.7	164.44	-	

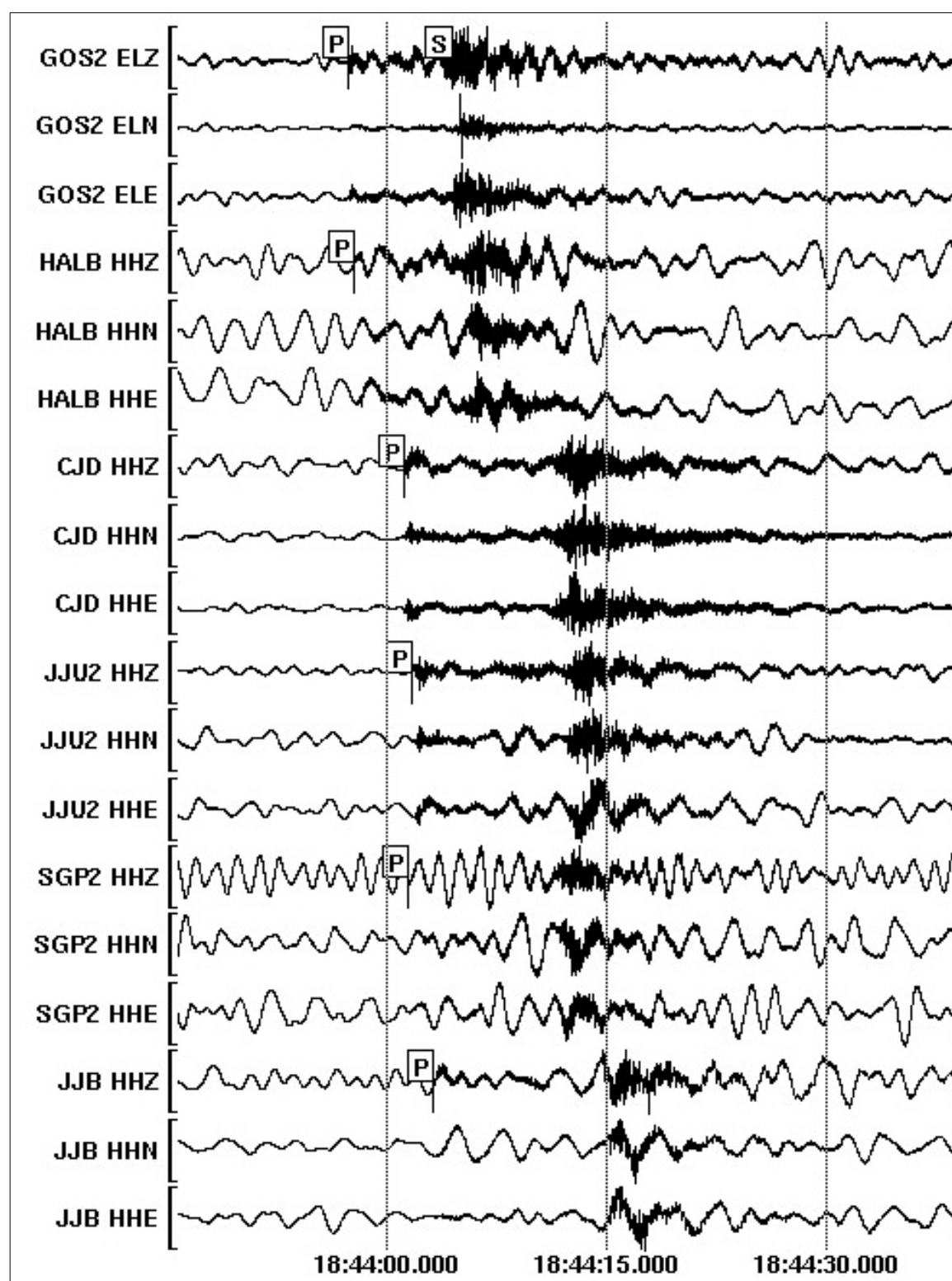




■ 2017년 93호 지진

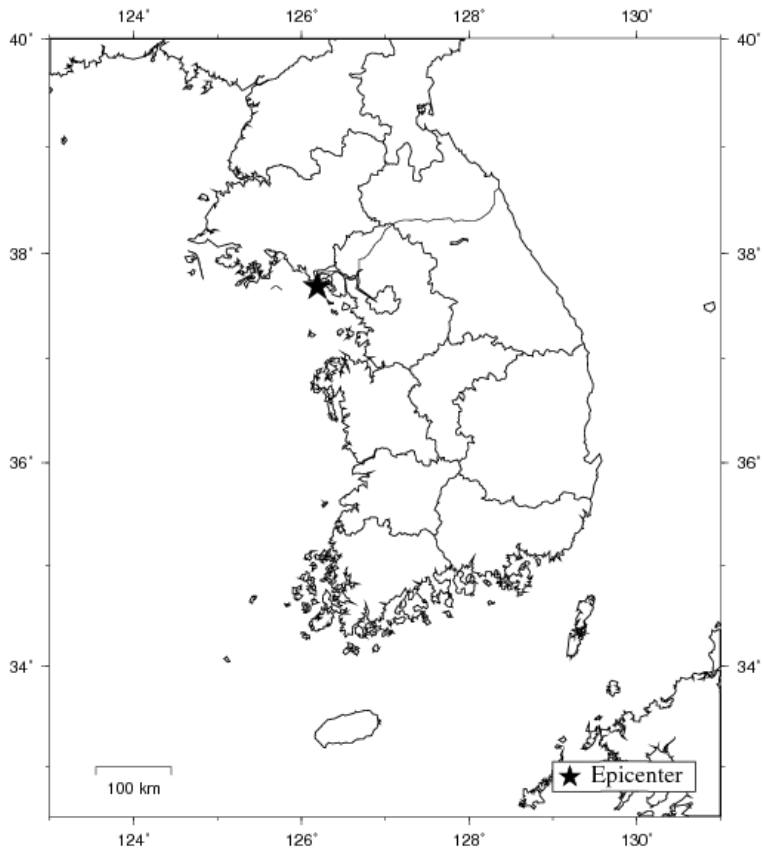
진원시	7월 9일 03시 43분 48초		진앙지	제주 고산 서북서쪽 47km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.51	경 도(°E)	125.73	깊이(km)	18
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GOS2	03:43:57		50.1	116.95	-	
HALB	03:43:57	03:44:04	52.1	102.59	-	
CJD	03:44:01		72.9	46.00	-	
JJU2	03:44:01		76.6	96.02	-	
SGP2	03:44:01		76.9	110.68	-	
JJB	03:44:03		86.5	93.72	-	

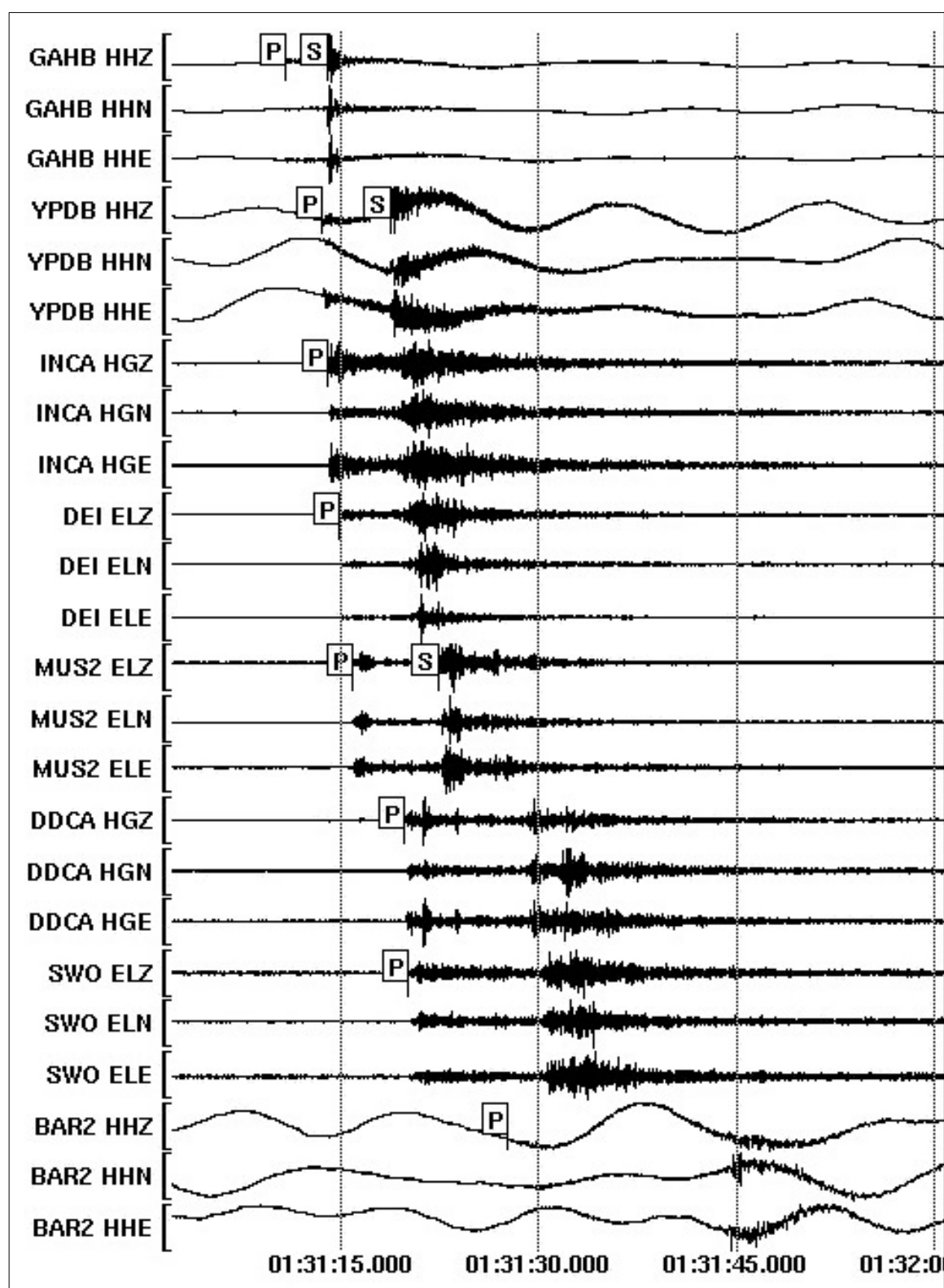




■ 2017년 94호 지진

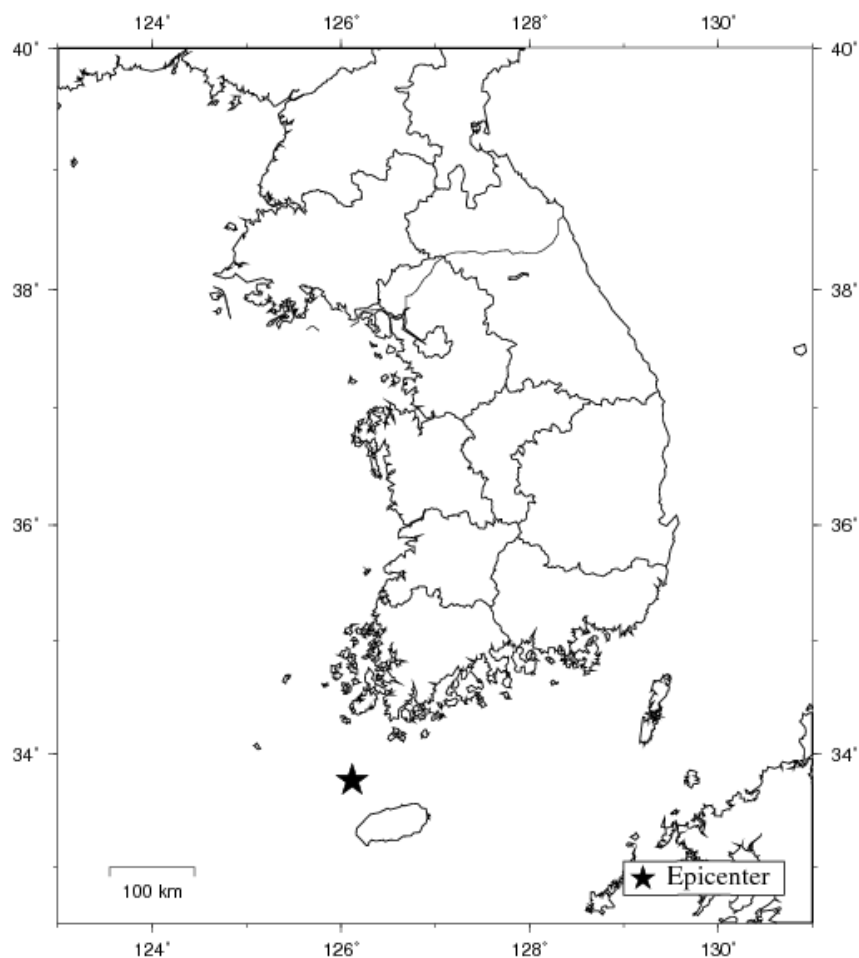
진원시	7월 18일 10시 31분 05초		진앙지	인천 강화군 서남서쪽 27km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.69	경 도(°E)	126.19	깊이(km)	17
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GAHB	10:31:10	10:31:13	22.7	84.64	0.0742	
YPDB	10:31:13		43.2	258.11	-	
INCA	10:31:14		44.9	121.39	-	
DEI	10:31:14		48.7	188.85	0.1153	
MUS	10:31:15		55.2	66.39	-	
MUS2	10:31:15		55.2	66.39	-	
DDCA	10:31:19		80.2	72.53	-	
SWO	10:31:20		83.4	122.74	0.0146	
BAR2	10:31:27		133.5	284.34	-	

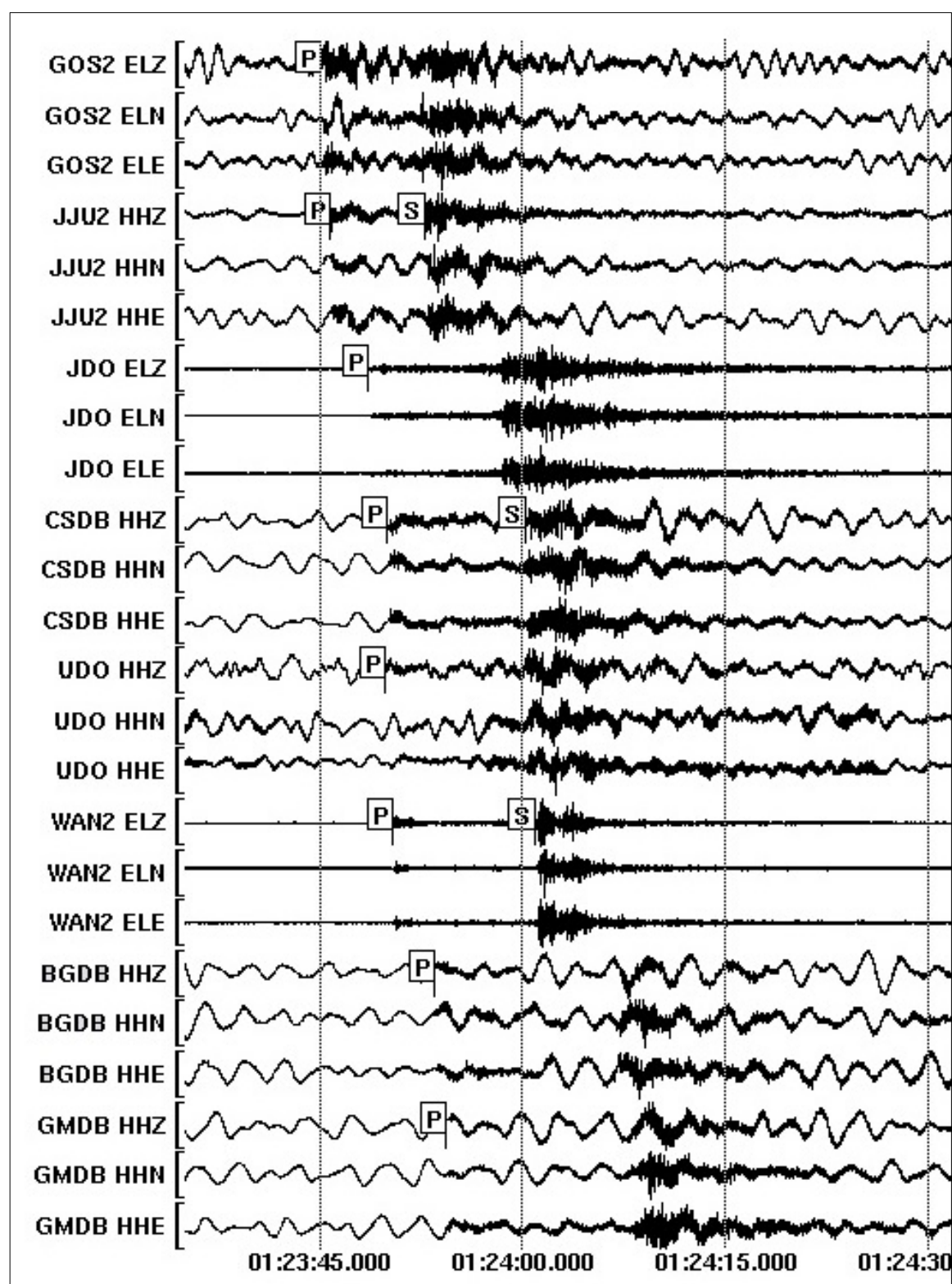




■ 2017년 95호 지진

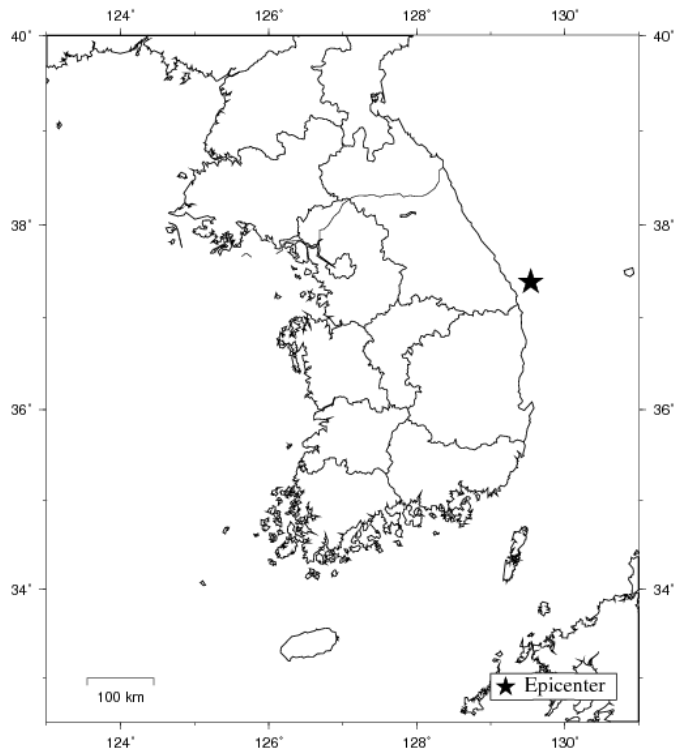
진원시	7월 19일 10시 23분 35초		진앙지	제주 제주시 북서쪽 48km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.77	경 도(°E)	126.12	깊이(km)	28
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GOS2	10:23:45		52.6	171.14	-	
JJU2	10:23:45	10:23:52	54.5	133.32	-	
CSDB	10:23:49		85.1	57.08	-	
WAN2	10:23:50		88.1	37.38	-	
HANB	10:23:51		96.8	25.21	-	
BGDB	10:23:53		112.9	352.00	-	

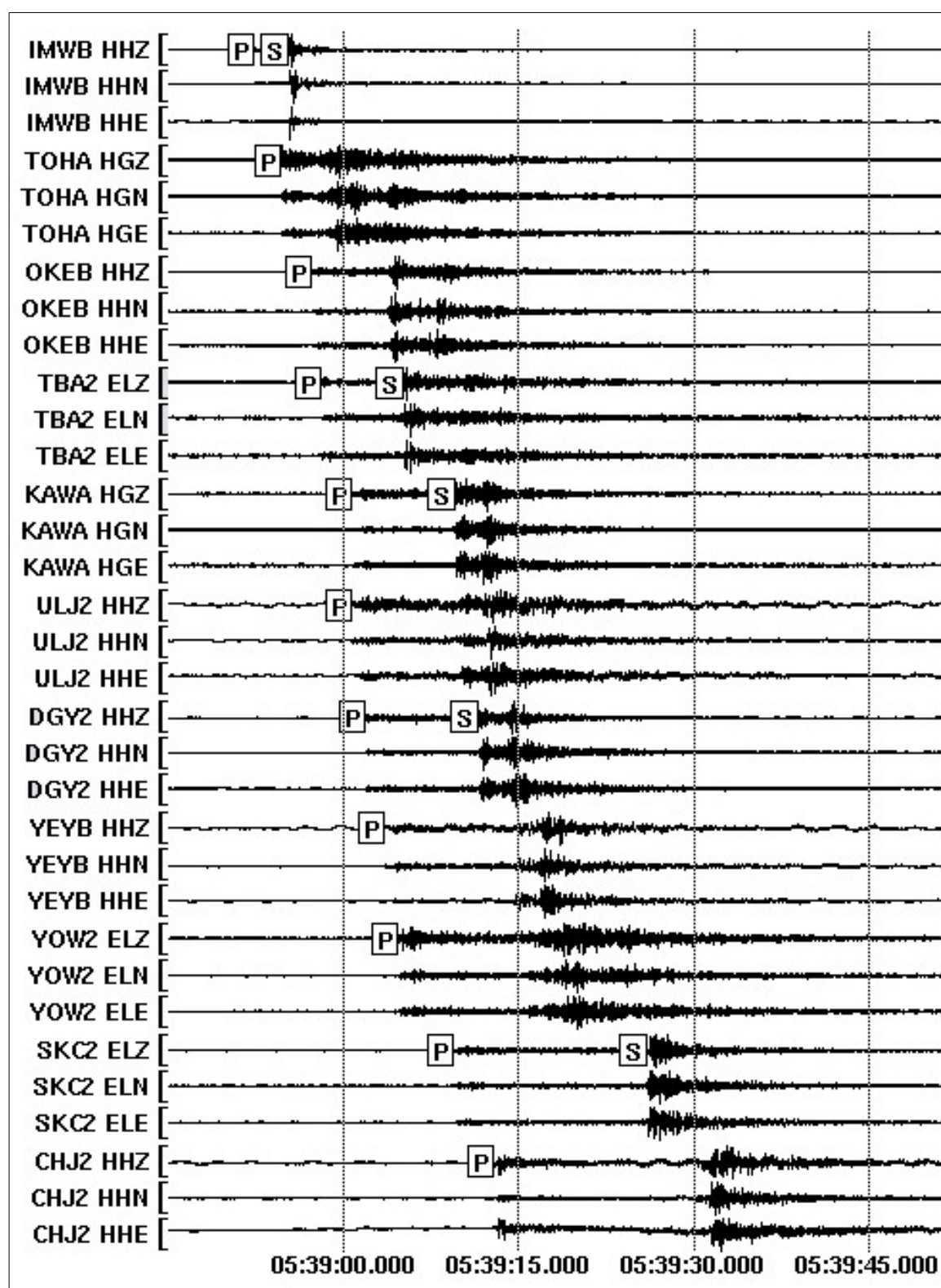




■ 2017년 96호 지진

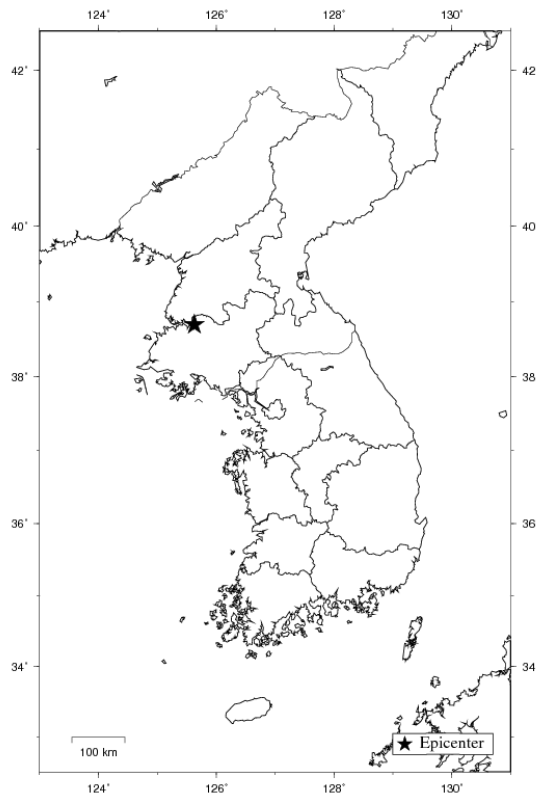
진원시	7월 20일 14시 38분 47초		진앙지	강원도 삼척시 동남동쪽 33km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.39	경 도(°E)	129.54	깊이(km)	11
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
IMWB	14:38:52	14:38:54	23.9	226.05	-	
TOHA	14:38:54		38.8	290.21	-	
OKEB	14:38:57	14:39:04	55.5	298.08	0.0596	
TBA2	14:38:58		59.5	240.50	-	
KAWA	14:39:00		75.9	307.95	-	
ULJ2	14:39:00		77.0	188.51	0.0019	
DGY2	14:39:01		83.1	294.18	0.0088	
JMJ	14:39:02		88.0	308.90	0.0075	
YEYB	14:39:03		93.6	205.29	-	
YOW2	14:39:04		98.2	256.83	-	

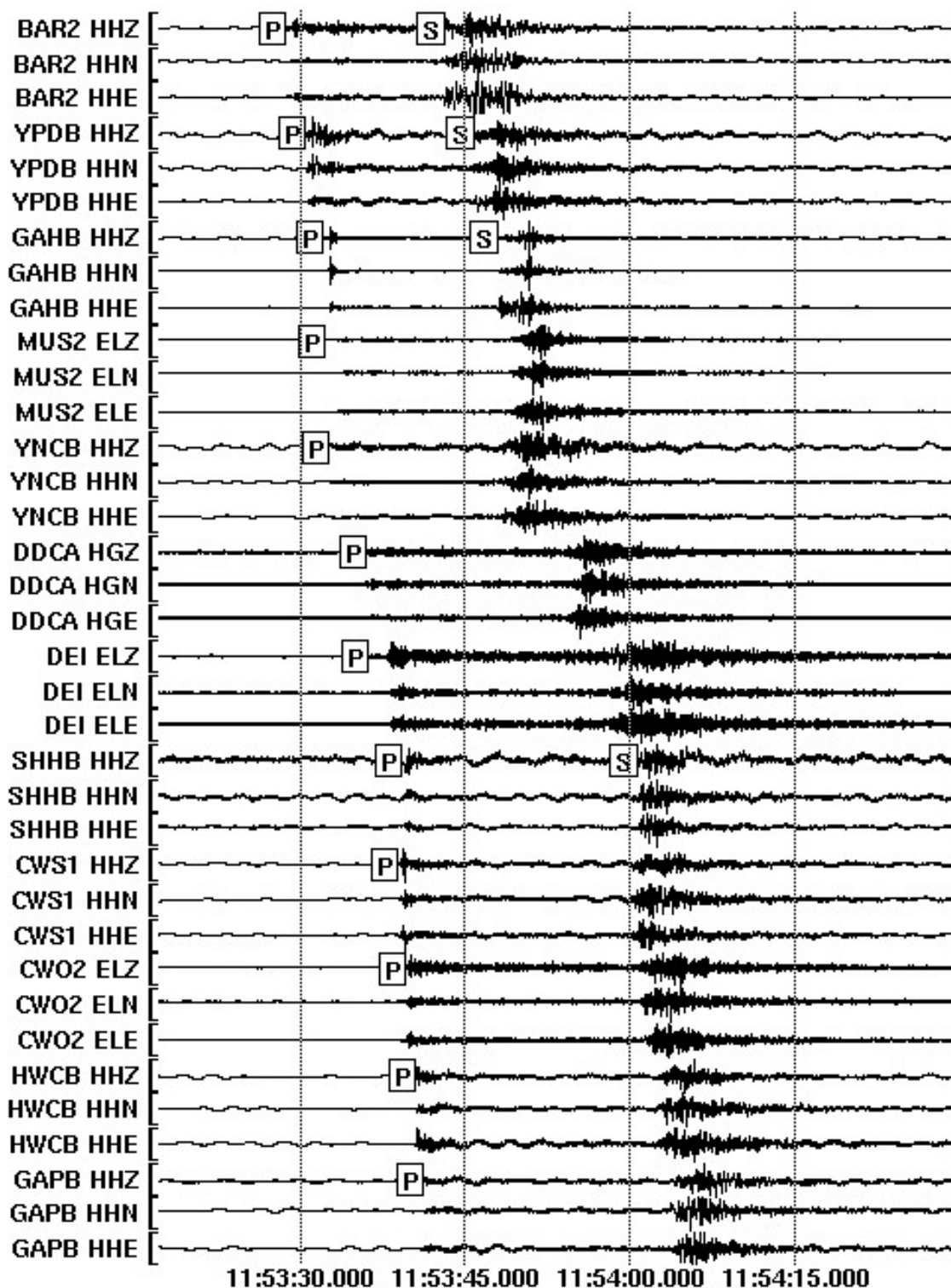




■ 2017년 97호 지진

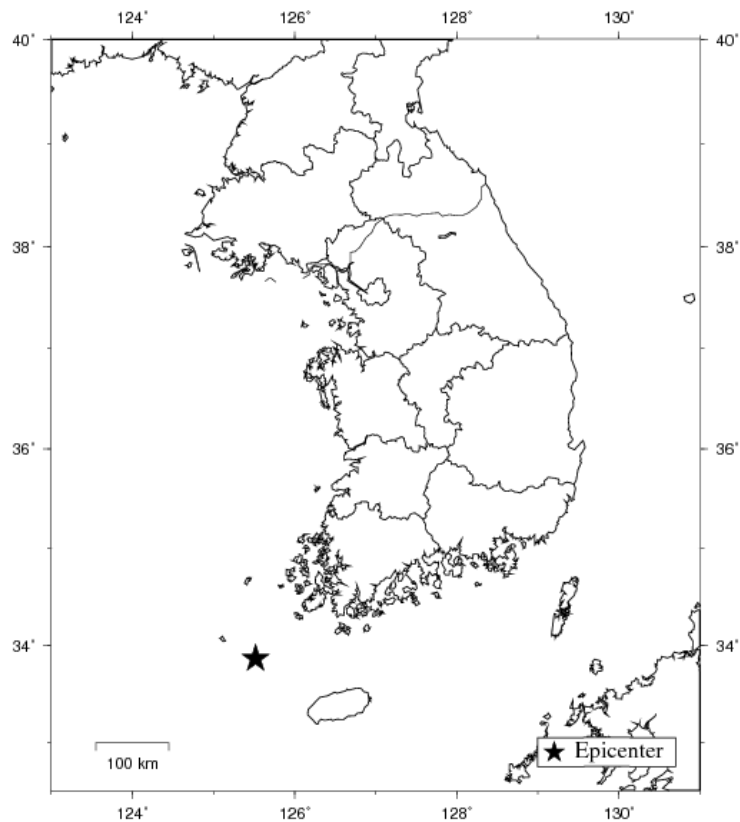
진원시	8월 7일 20시 53분 09초		진앙지	북한 황해북도 송림 남남서쪽 4km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.70	경 도(°E)	125.63	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR2	20:53:28		113.3	224.83	-	
YPD	20:53:29		116.0	176.81	0.0125	
YPDB	20:53:30		122.0	176.50	-	
GAHB	20:53:32		131.9	146.81	0.0179	
MUS2	20:53:32		134.7	132.05	-	
YNCB	20:53:32		135.2	122.66	0.0054	
CHNB	20:53:32		138.8	109.81	0.0196	
CWS1	20:53:38		176.8	104.53	-	
CWO2	20:53:39		178.9	112.07	-	
HWCB	20:53:40		185.9	106.11	0.0031	

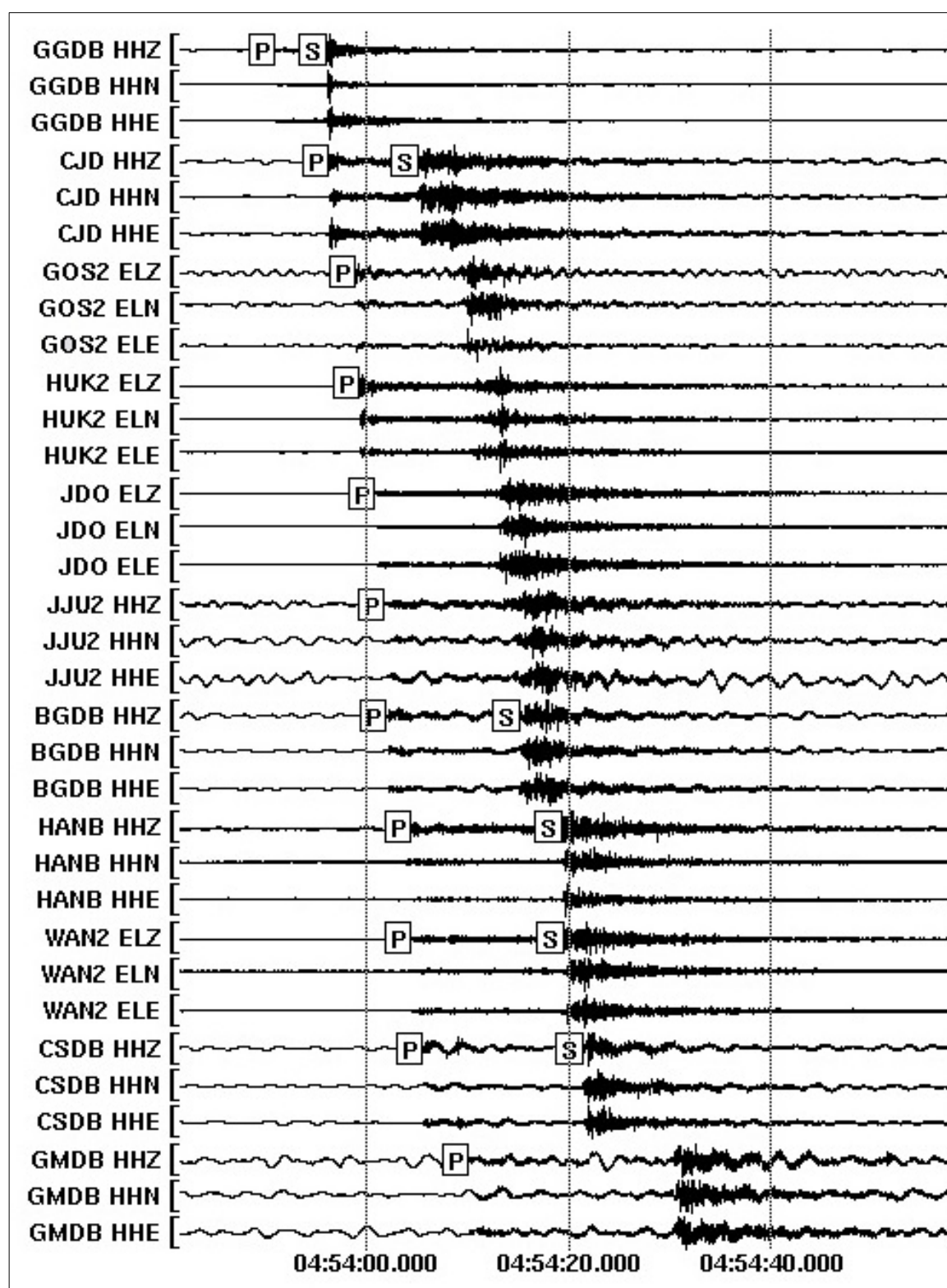




■ 2017년 98호 지진

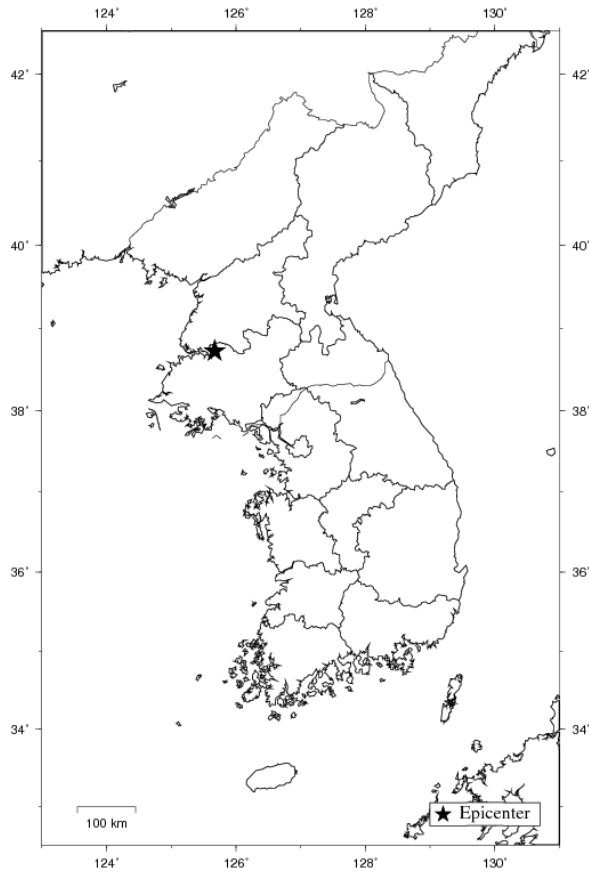
진원시	8월 9일 13시 53분 43초		진앙지	전라남도 신안군 흑산면 남쪽 87km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.87	경 도(°E)	125.52	깊이(km)	12
규모(M_L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GGDB	13:53:50	13:53:56	41.2		—	
CJD	13:53:56	13:54:05	72.5		—	
GOS2	13:53:58		90.1		—	
HUK2	13:53:59		91.0		0.0124	
JDO	13:54:00		100.1		0.0523	
BGDB	13:54:01		107.9		—	
JJU2	13:54:02		107.2		—	
SGP2	13:54:02		113.7		—	
HANB	13:54:04		123.1		—	

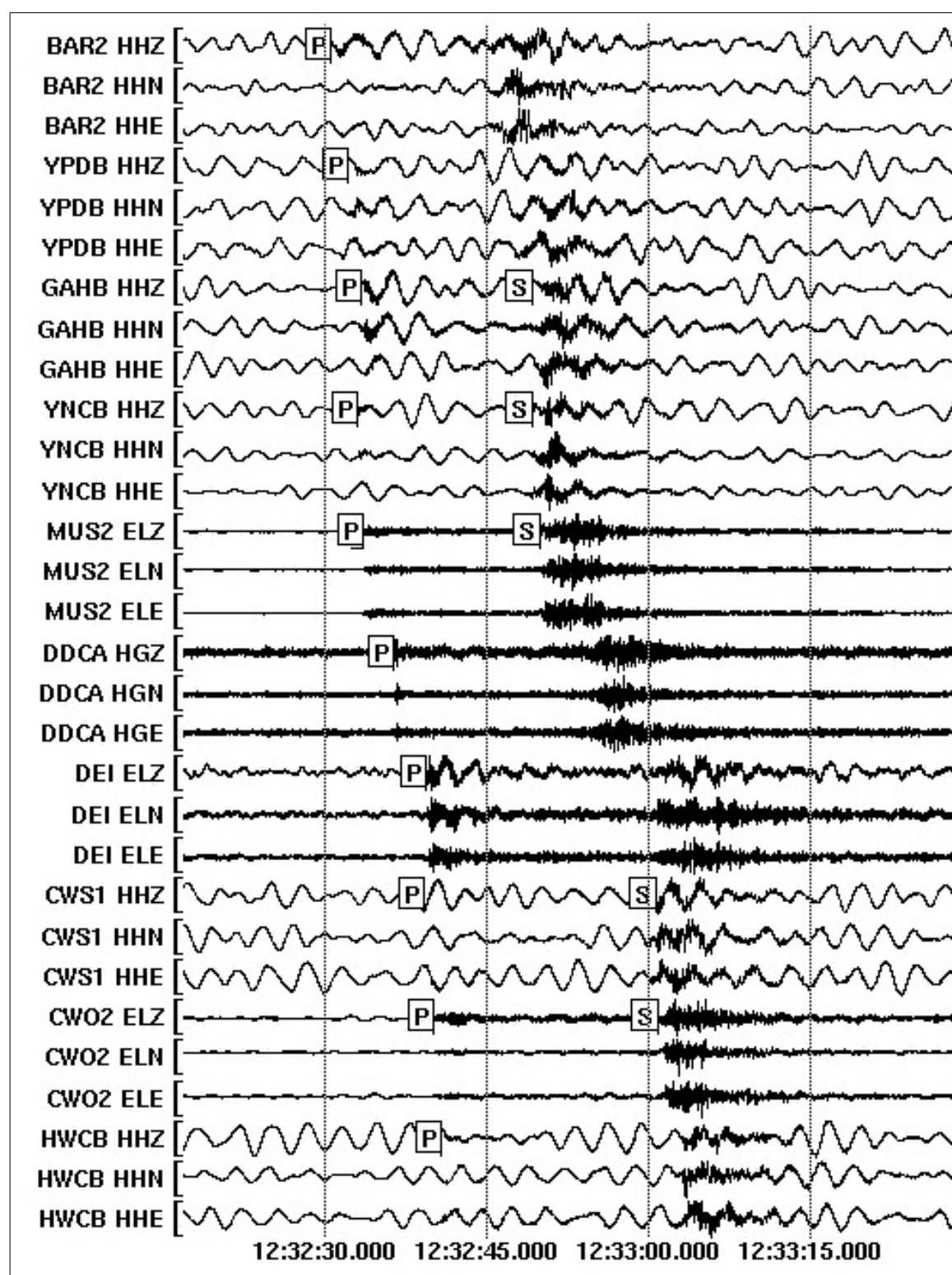




■ 2017년 99호 지진

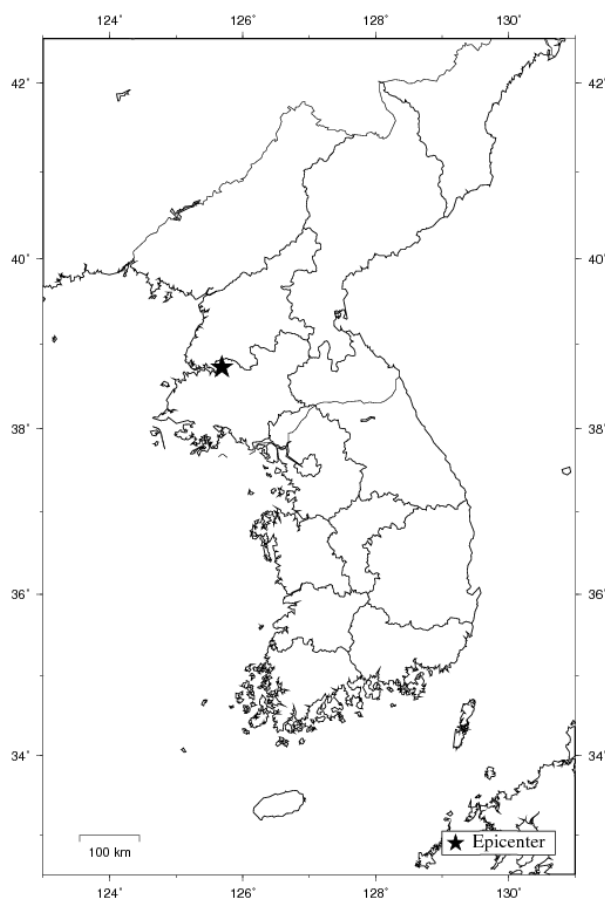
진원시	8월 15일 21시 32분 10초		진앙지	북한 황해북도 송림 동쪽 3km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.73	경 도(°E)	125.67	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR2	21:32:30	21:32:45	118.2	225.02	-	
YPDB	21:32:31		125.1	178.31	-	
YNCB	21:32:32		134.0	124.70	-	
GAHB	21:32:33		132.7	148.94	-	
MUS2	21:32:33		134.3	134.16	-	
DEI	21:32:38		168.6	166.75	-	
CWO2	21:32:39		176.8	113.52	-	
HWCB	21:32:40		183.3	107.43	-	

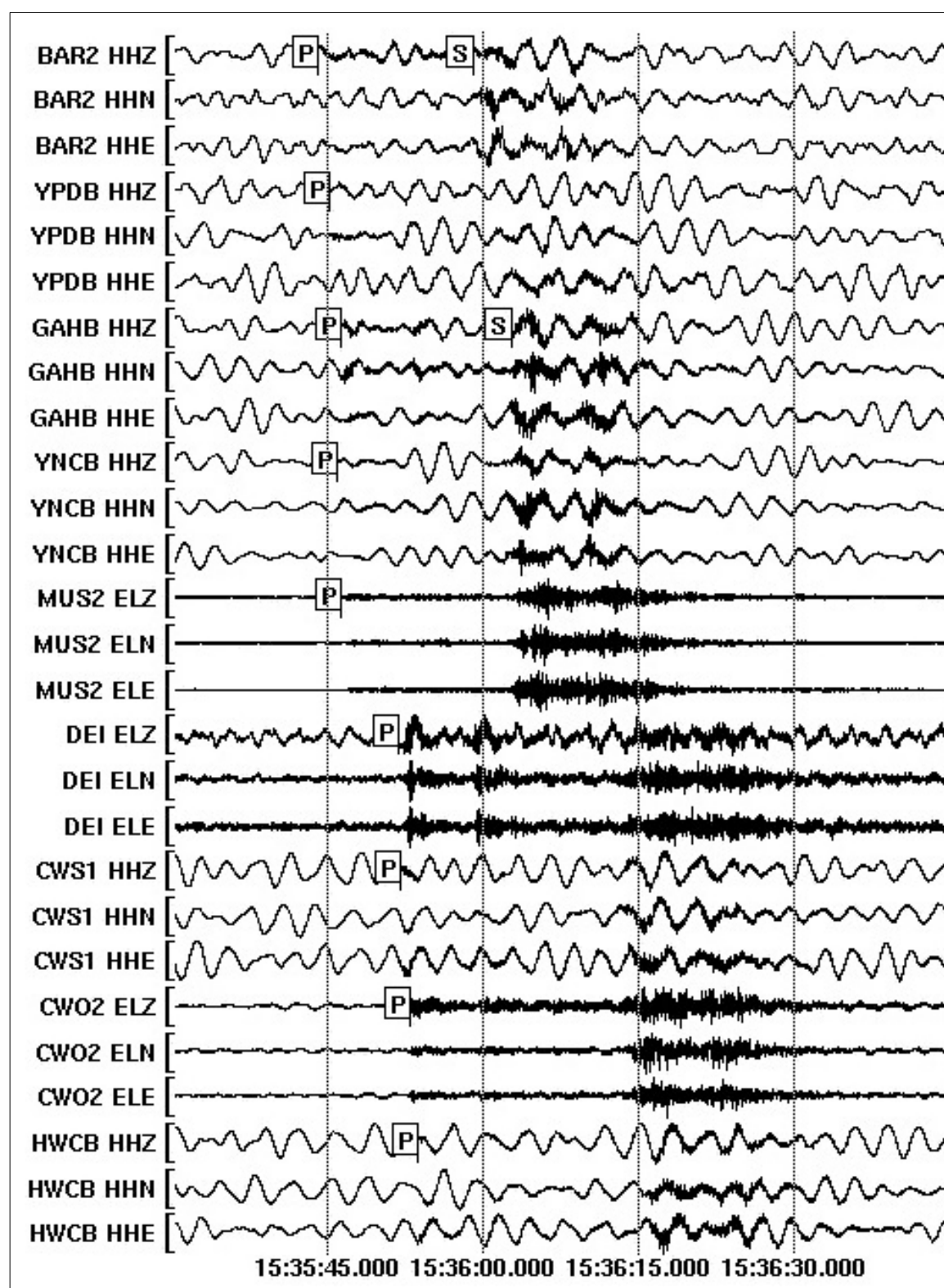




■ 2017년 100호 지진

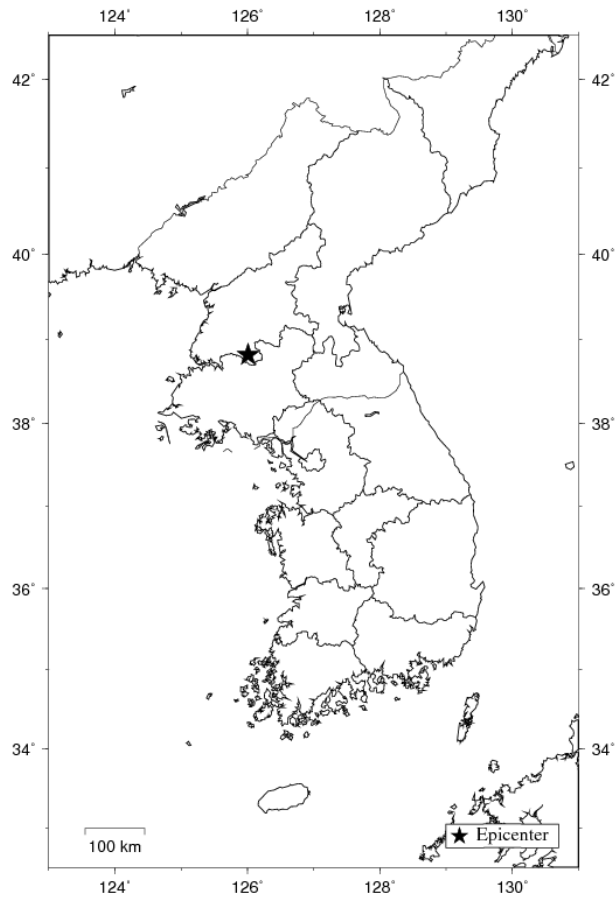
진원시	8월 16일 00시 35분 23초		진앙지	북한 황해북도 송림 동쪽 5km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.73	경 도(°E)	125.69	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BAR2	00:35:44	00:35:59	119.6	225.62	-	
YPDB	00:35:45		125.2	179.18	-	
YNCB	00:35:45		132.5	125.23	-	
GAHB	00:35:46	00:36:02	131.8	149.68	-	
MUS2	00:35:46		133.0	134.78	-	
CWS1	00:35:52		172.3	106.12	-	
CWO2	00:35:52		175.1	113.82	-	
HWCB	00:35:53		181.6	107.66	-	

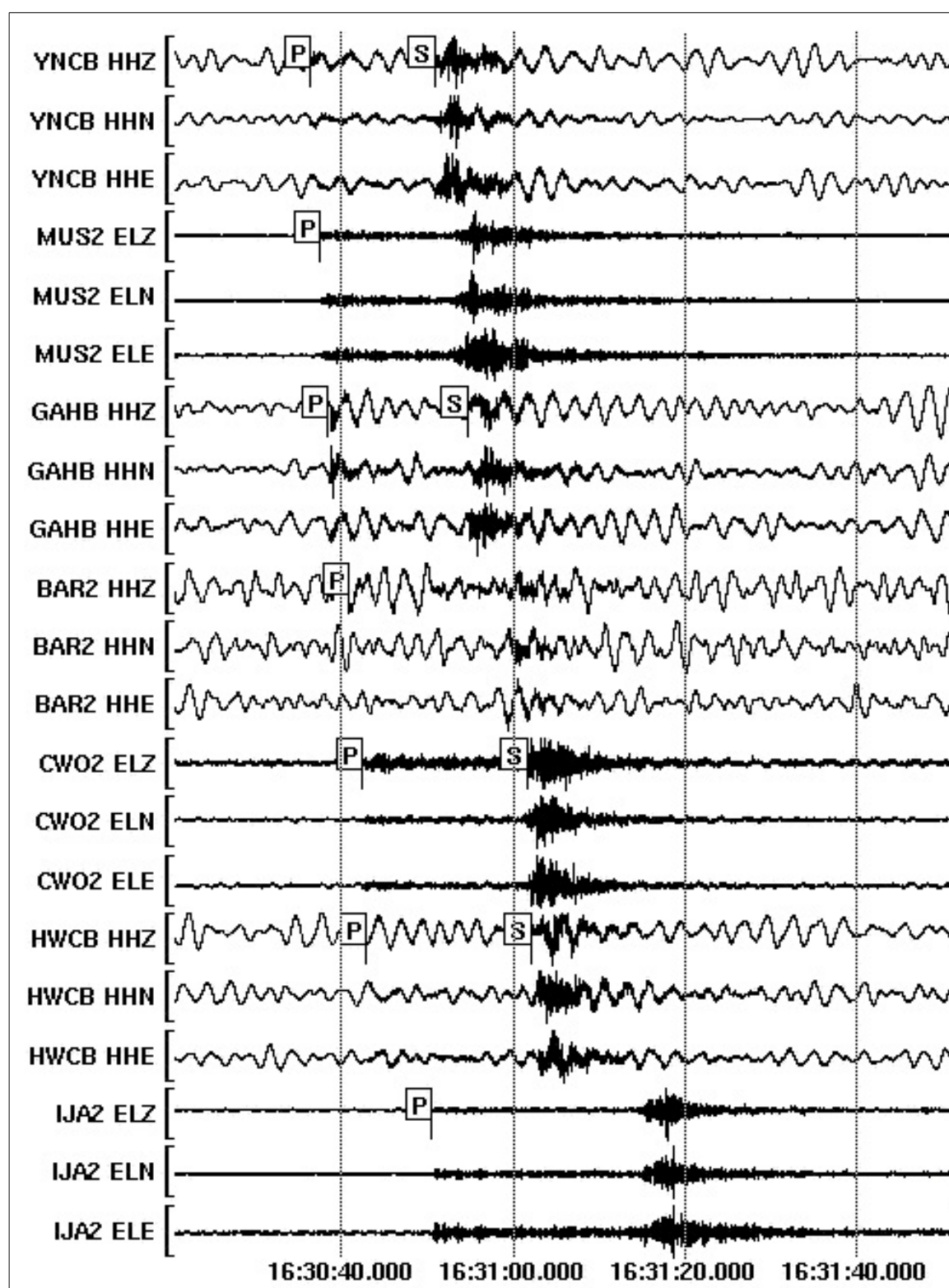




■ 2017년 101호 지진

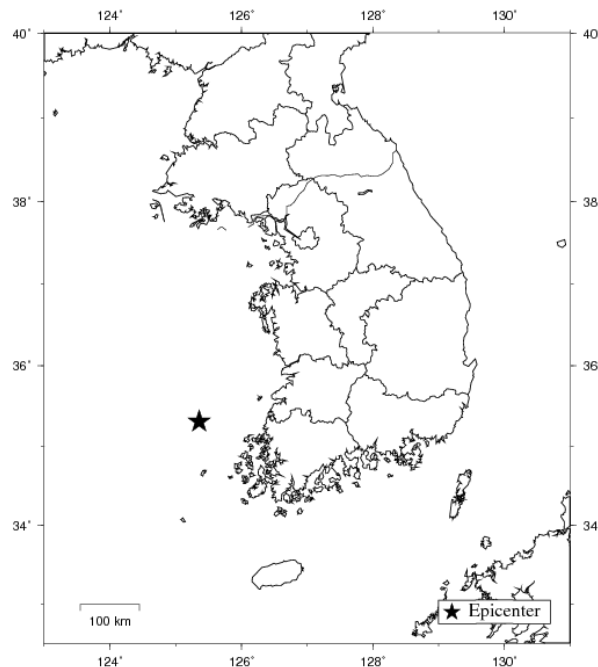
진원시	8월 21일 01시 30분 16초		진앙지	북한 평양 동남동쪽 39km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.82	경 도(°E)	126.13	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YNCB	01:30:36	01:30:51	116.1	138.69	-	
MUS2	01:30:37		121.8	149.00	-	
DDCA	01:30:39		135.4	139.12	-	
CWO2	01:30:42		152.4	122.42	-	
HWCB	01:30:42		156.2	115.04	-	
IJA2	01:30:49		202.4	116.86	-	

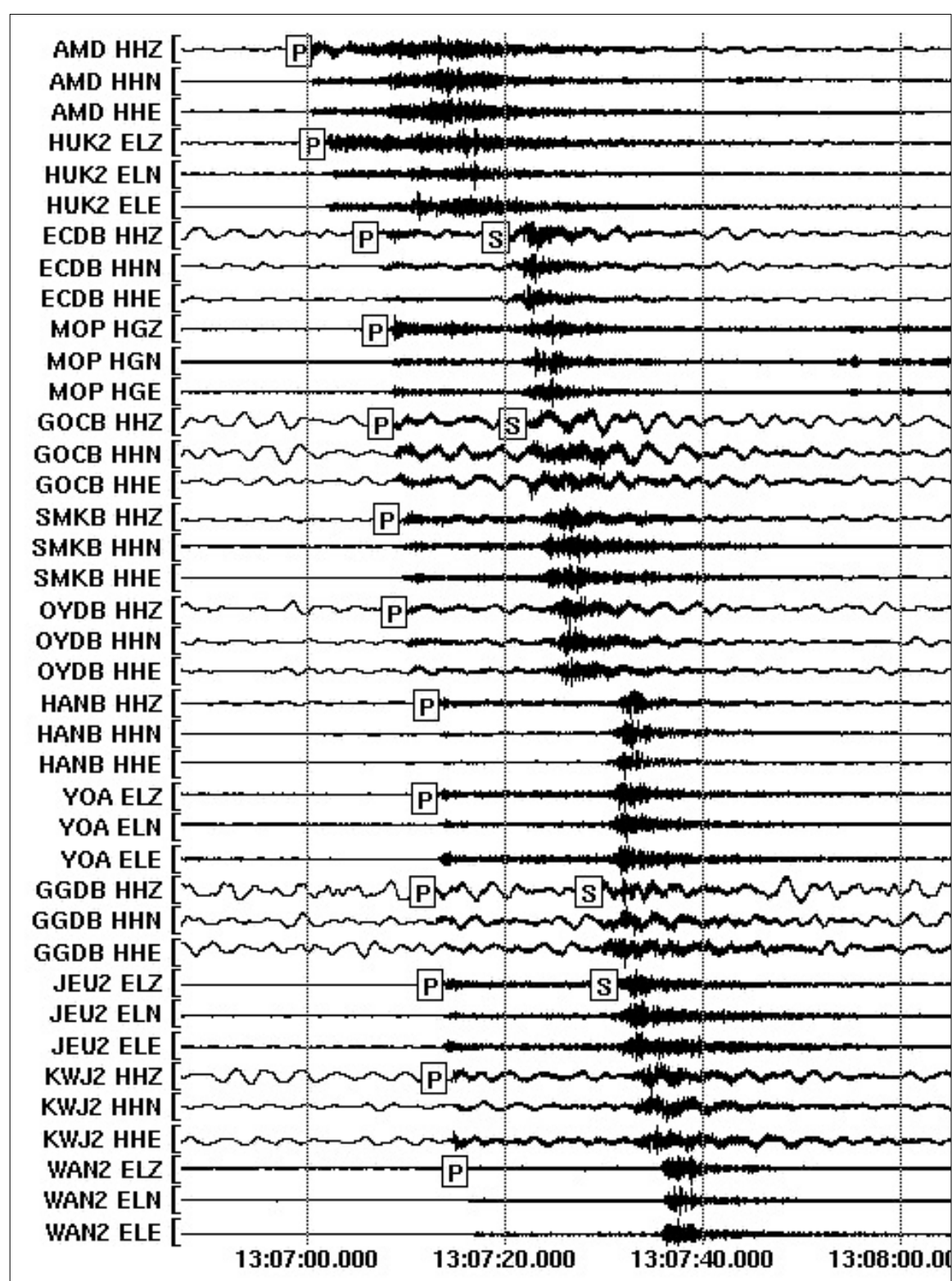




■ 2017년 102호 지진

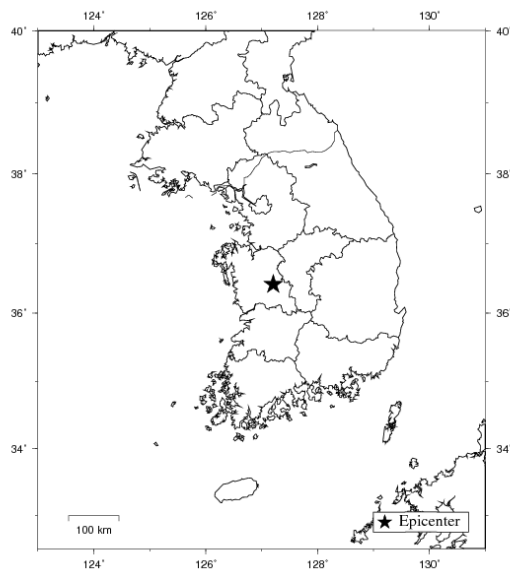
진원시	8월 29일 22시 06분 49초		진앙지	전라남도 영광군 안마도 서쪽 61km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.31	경 도(°E)	125.36	깊이(km)	7
규모(M_L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
AMD	22:07:00		60.9	86.02	-	
HUK2	22:07:01		69.5	173.18	0.0064	
ECDB	22:07:06	22:07:21	106.1	31.63	-	
MOP	22:07:08		107.7	120.13	0.0123	
GOCB	22:07:08	22:07:22	112.4	87.32	-	
SMKB	22:07:09		116.3	68.25	0.0324	
OYDB	22:07:09		121.1	31.99	-	
GGDB	22:07:12		141.2	188.78	-	
HANB	22:07:13		138.4	126.91	-	
YOA	22:07:13		139.2	115.27	-	
JEU2	22:07:13		143.8	81.28	-	
KWJ2	22:07:14		149.0	95.85	-	
WAN2	22:07:16		158.9	129.24	-	

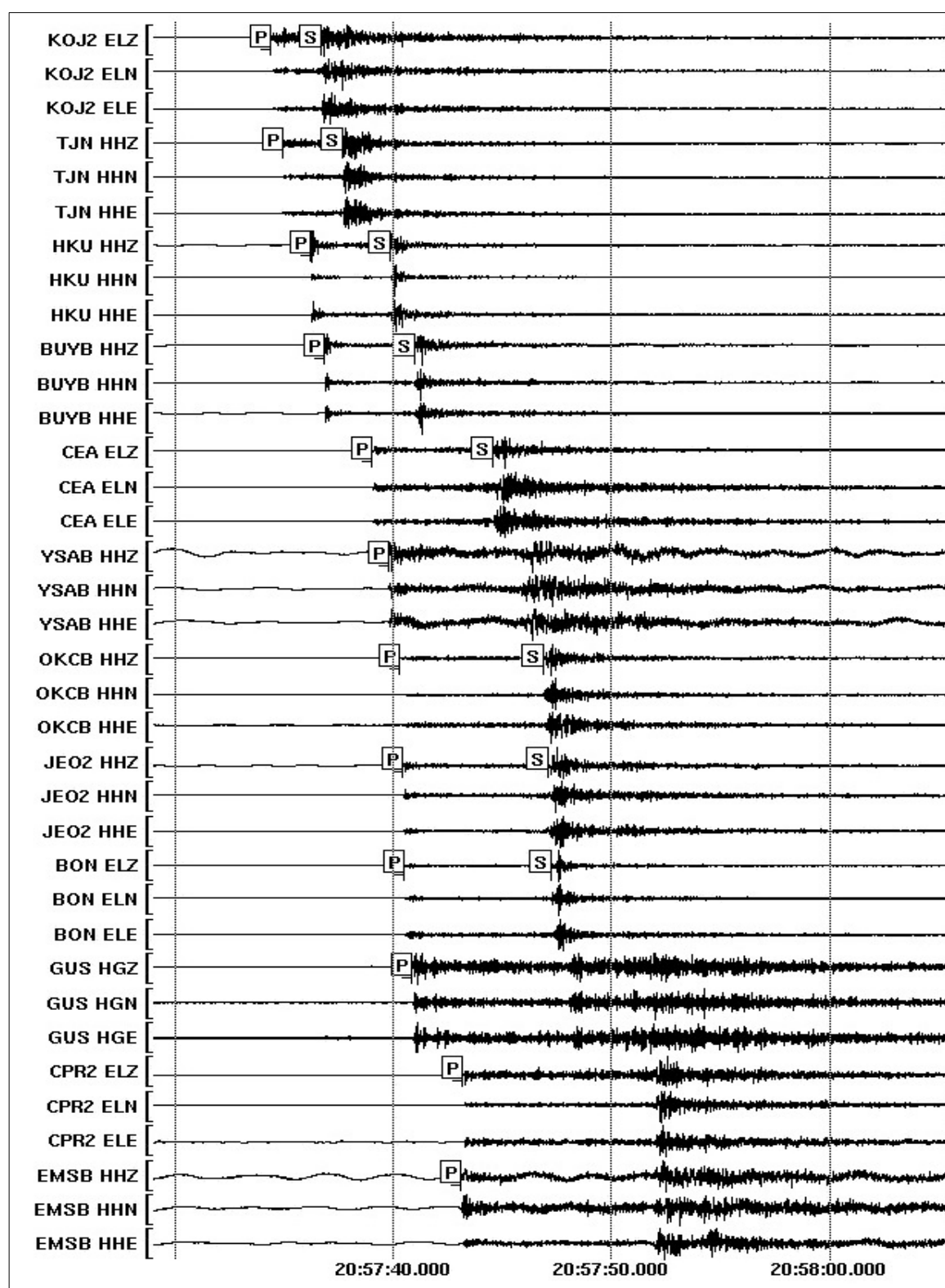




■ 2017년 103호 지진

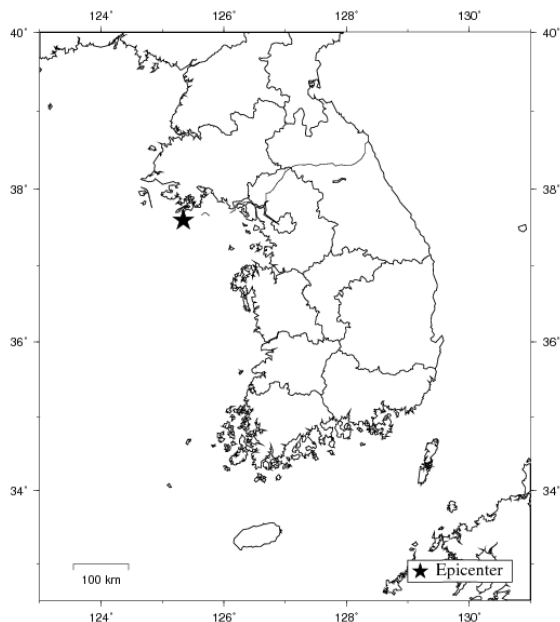
진원시	9월 1일 05시 57분 30초		진앙지	충청남도 공주시 동남동쪽 9km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.42	경 도(°E)	127.21	깊이(km)	18
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KOJ2	05:57:34		8.2	316.97	0.0865	
TJN	05:57:34		14.4	106.27	0.2350	
HKU	05:57:36	05:57:39	25.6	31.66	0.1205	
BUYB	05:57:36	05:57:40	30.3	238.08	-	
CEA	05:57:39		45.4	5.65	0.0378	
YSAB	05:57:39		50.3	316.07	-	
NPR	05:57:39		51.7	216.40	0.0404	
OKCB	05:57:40		53.1	98.34	-	
JEO2	05:57:40		53.8	171.77	-	
BON	05:57:40		54.8	74.37	0.0019	
GUS	05:57:40		56.9	222.23	0.0387	
CPR2	05:57:43		71.9	107.41	-	
EMSB	05:57:43		72.2	30.82	0.0049	
DUSB	05:57:44		77.2	138.67	-	
SES2	05:57:44		79.0	301.82	-	

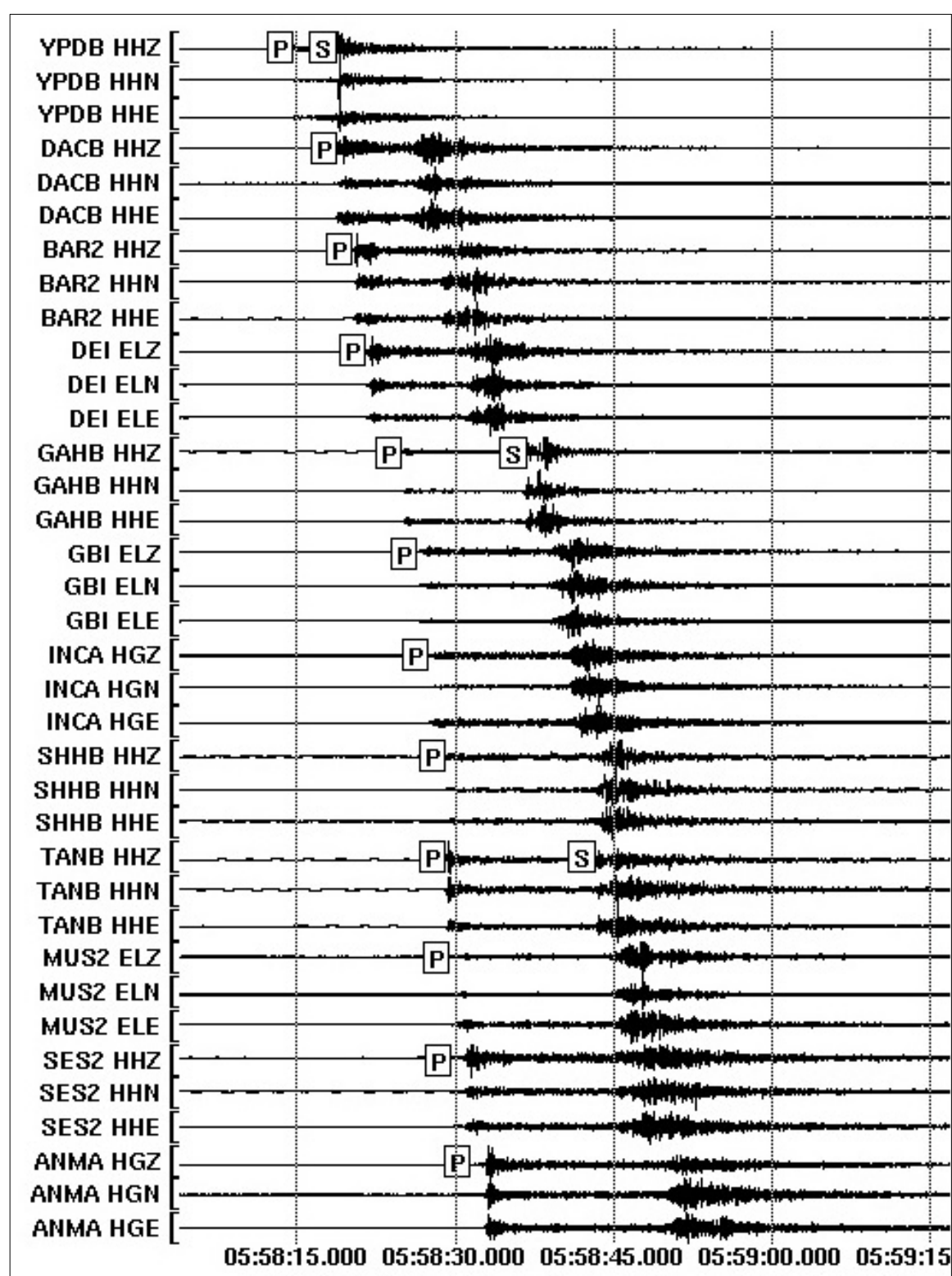




■ 2017년 104호 지진

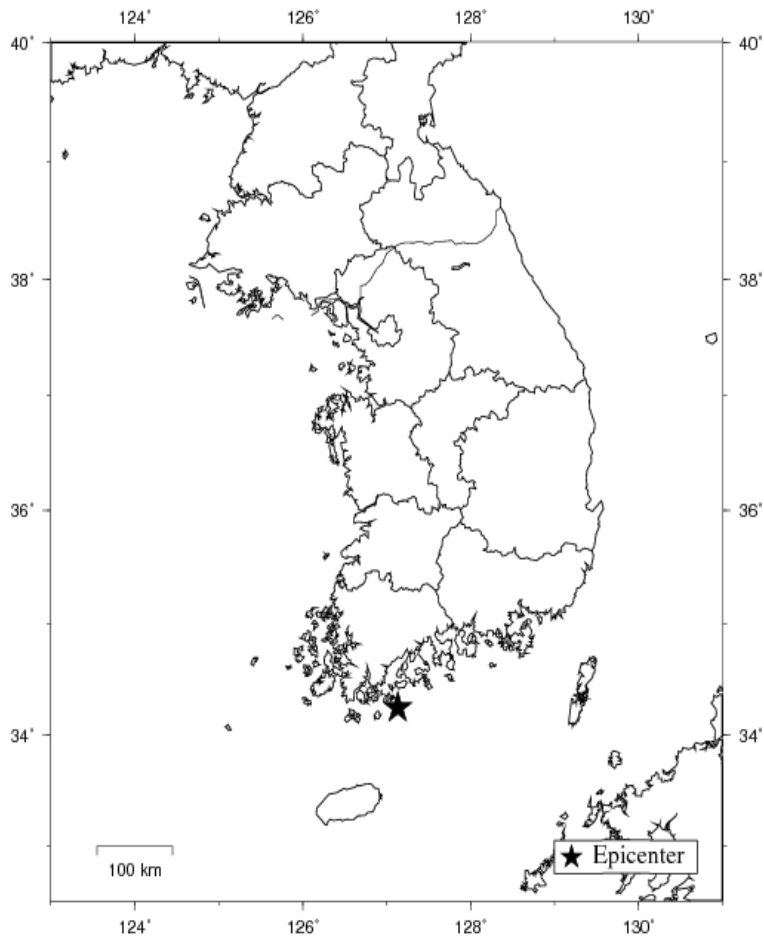
진원시	9월 7일 14시 58분 07초		진앙지	인천 옹진군 연평도 서남서쪽 33km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.60	경 도(°E)	125.34	깊이(km)	19
규모(M_L)	2.9		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YPDB	14:58:14		33.0	88.44	-	
DACB	14:58:18		61.0	295.13	0.2260	
BAR2	14:58:20		68.8	307.67	-	
DEI	14:58:21		78.0	119.19	0.3031	
GAHB	14:58:24	14:58:36	98.5	82.71	0.0481	
GBI	14:58:26		110.2	169.55	0.0858	
INCA	14:58:27		114.4	96.46	-	
SHHB	14:58:28		123.9	102.63	0.0175	
TANB	14:58:28		125.1	145.25	-	
MUS2	14:58:29		129.7	75.38	-	
SES2	14:58:29		133.9	132.00	-	
ANMA	14:58:31		147.4	142.93	-	
YNCB	14:58:31		148.0	70.24	0.0144	

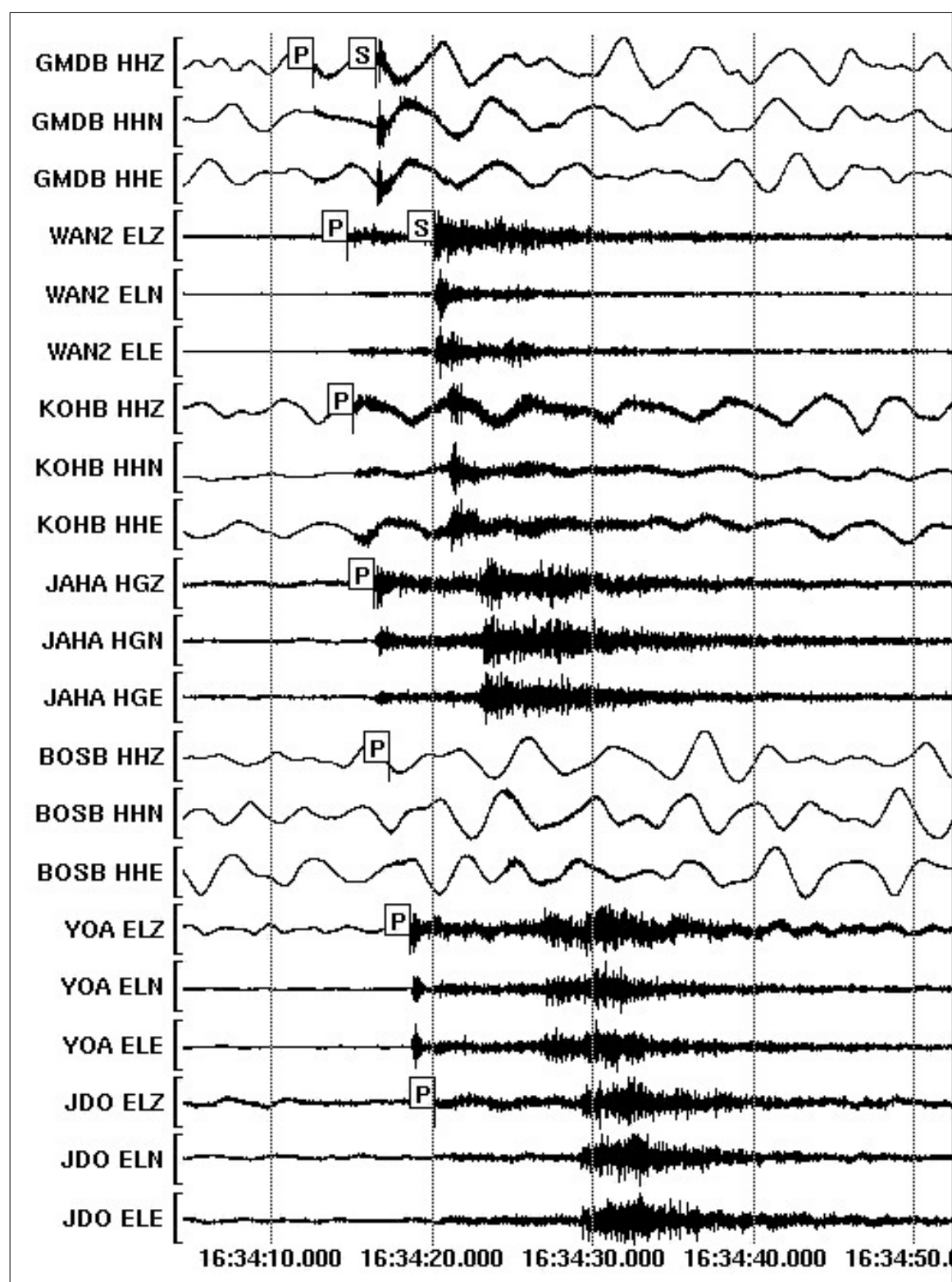




■ 2017년 106호 지진

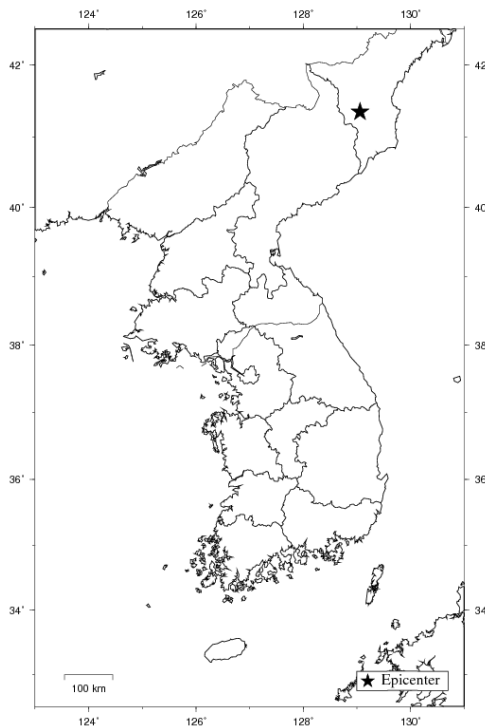
진원시	9월 16일 01시 34분 06초		진앙지	전라남도 여수시 거문도 북서쪽 29km 해역		
진 원	위 도(°N)	34.25	경 도(°E)	127.13	깊이(km)	19
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GMDB	01:34:12	01:34:16	27.0	147.42	-	
WAN2	01:34:14		42.7	293.10	-	
KOHB	01:34:15		43.5	17.81	0.0271	
JAHA	01:34:16		52.9	338.64	-	
BOSB	01:34:17		58.0	7.39	-	
YOA	01:34:18		68.1	328.22	-	

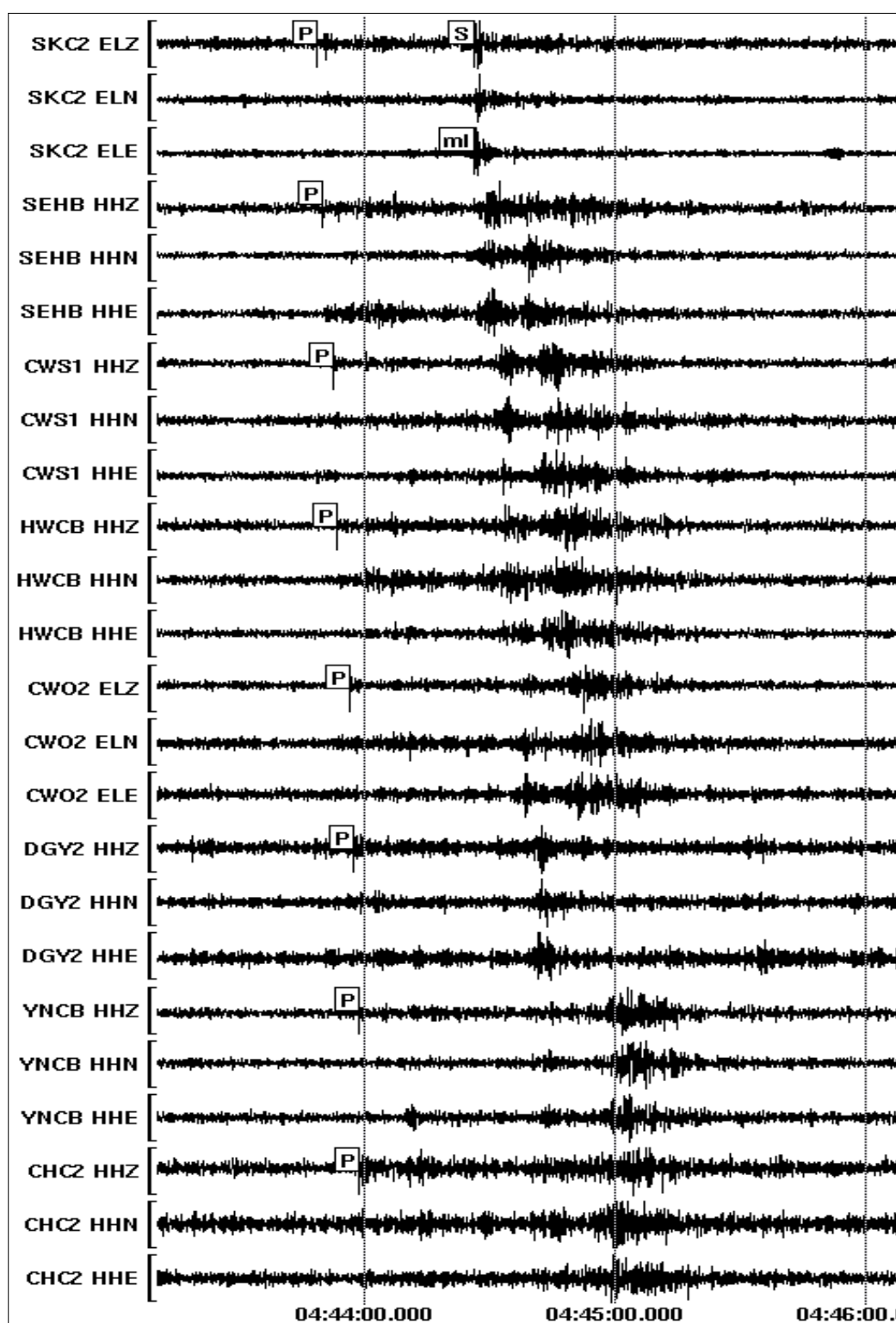




■ 2017년 107호 지진

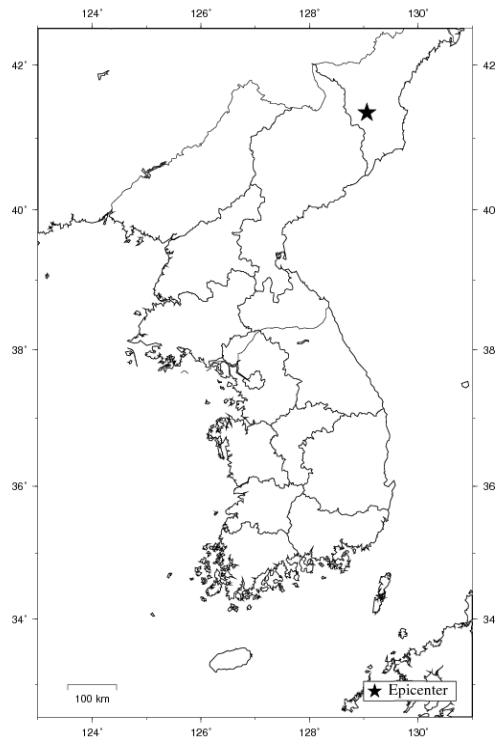
진원시	9월 23일 13시 43분 00초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 49km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.35	경 도(°E)	129.06	깊이(km)	2
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	13:43:45		312.2		-	
SKC2	13:43:50		343.4		-	
CWS1	13:43:52		362.9		-	
HWCB	13:43:53		367.5		-	
MDJ	13:43:54		365.8		-	
CWO2	13:43:56		386.3		-	
CN2	13:43:58		401.6		-	
DGY2	13:43:58		408.3		-	
YNCB	13:43:58		410.8		-	
CHC2	13:43:58		411.3		-	
JSB	13:43:02		449.6		-	
SND	13:43:06		466.8		-	

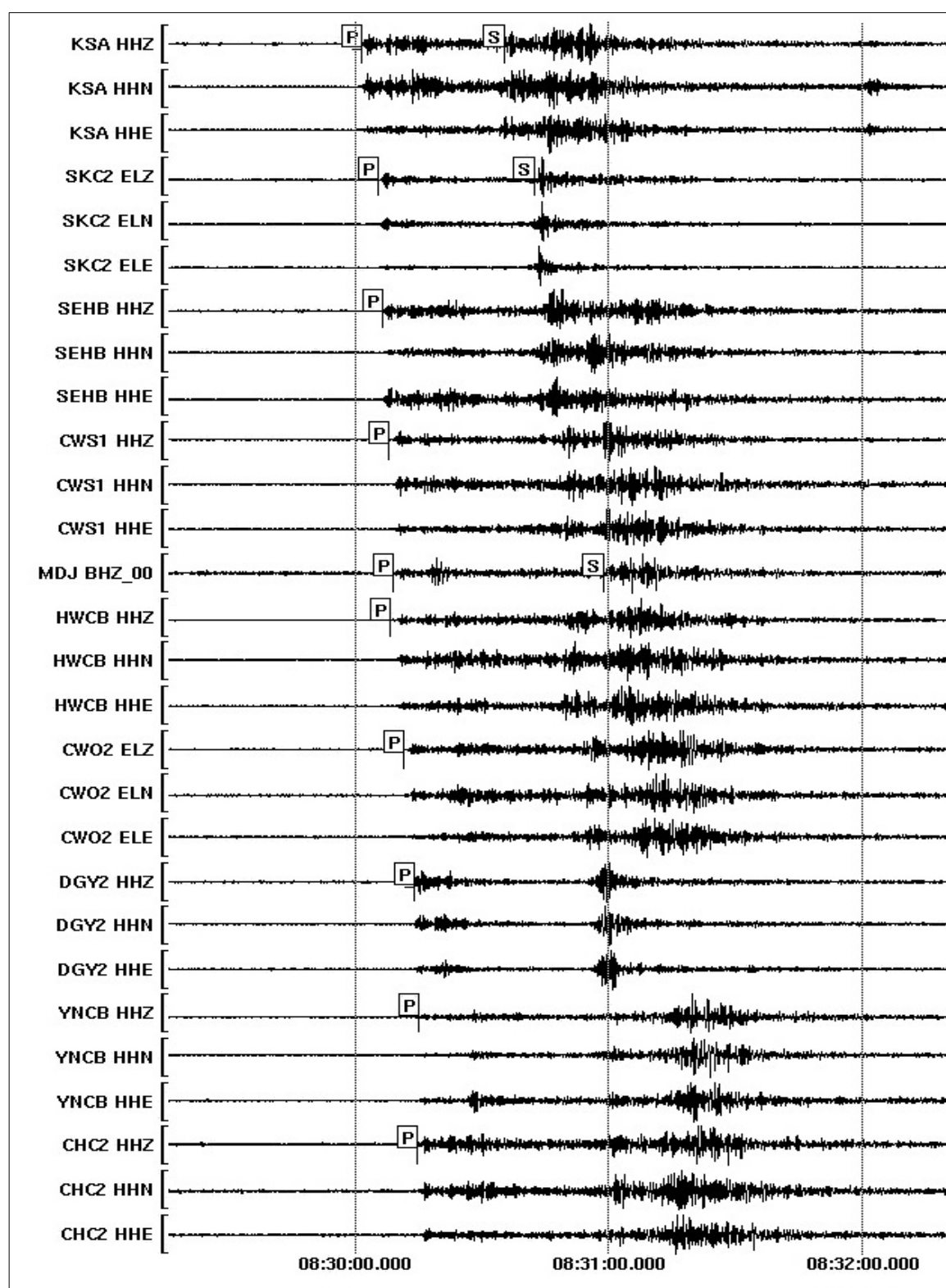




■ 2017년 108호 지진

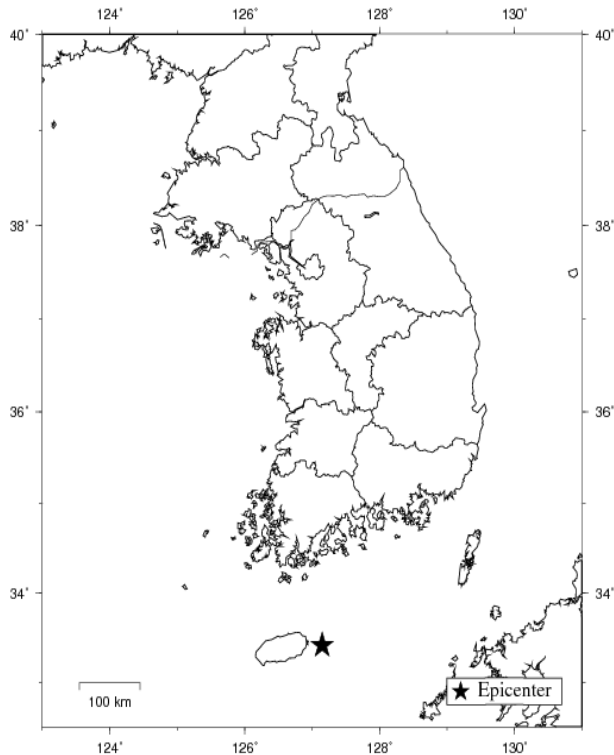
진원시	9월 23일 17시 29분 16초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 49km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.35	경 도(°E)	129.06	깊이(km)	-
규모(M _L)	3.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	17:30:01		312.2	191.30	-	
SKC2	17:30:05		343.4	187.80	-	
SEHB	17:30:06		349.5	191.57	-	
CWS1	17:30:08		362.9	200.69	-	
MDJ	17:30:08		365.8	6.66	-	
HWCB	17:30:09		367.5	199.23	-	
CWO2	17:30:11		386.3	200.36	-	
DGY2	17:30:13		408.4	184.72	-	
YNCB	17:30:14		410.8	207.02	-	
CHC2	17:30:14		411.3	195.39	-	
JSB	17:30:19		449.6	184.18	-	
YOW2	17:30:21		466.5	186.53	-	

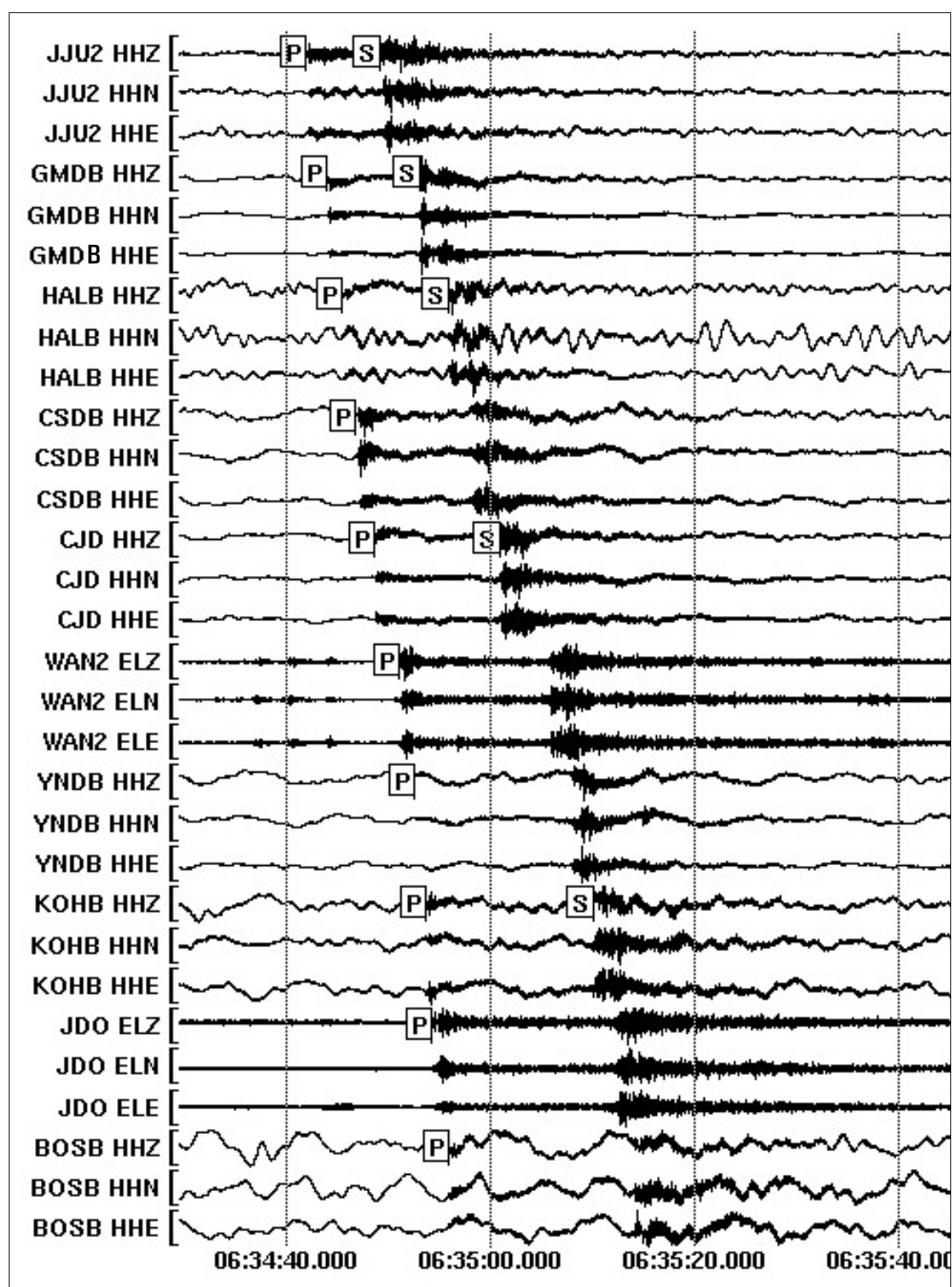




■ 2017년 109호 지진

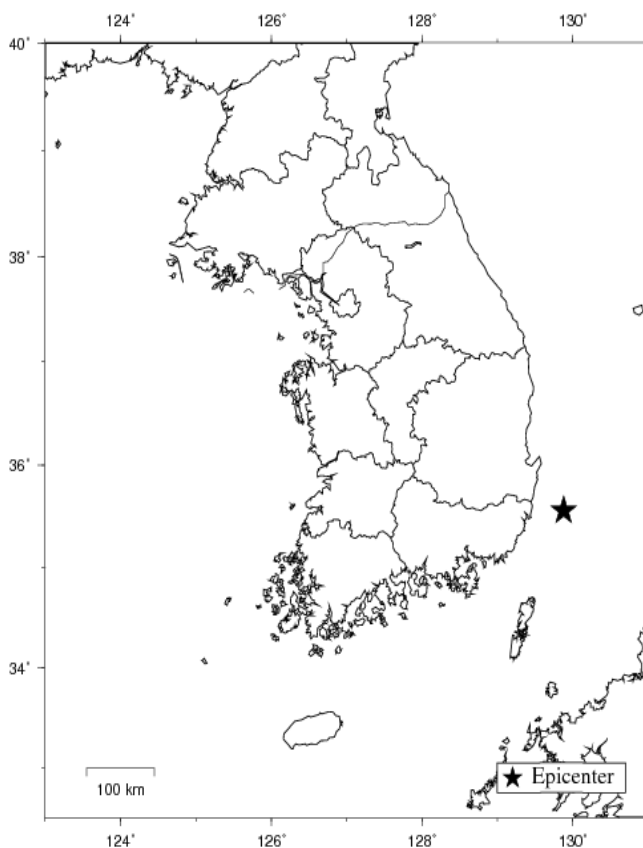
진원시	9월 30일 15시 34분 31초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동쪽 25km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.42	경 도(°E)	127.15	깊이(km)	18
규모(M_L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJU2	15:34:41	15:34:49	56.0	271.70	-	
GMDB	15:34:43	15:34:53	70.5	10.41	-	
HALB	15:34:45		81.4	269.07	-	
CSDB	15:34:46		88.2	344.61	-	
CJD	15:34:48		99.6	307.51	-	
WAN2	15:34:51		116.4	339.33	-	
YNDB	15:34:52		127.9	27.84	-	
KOHB	15:34:53		134.1	4.93	0.0018	
HANB	15:34:53		137.3	337.20	-	
JDO	15:34:54		140.0	327.25	0.0054	
BOSB	15:34:54		149.8	2.17	-	

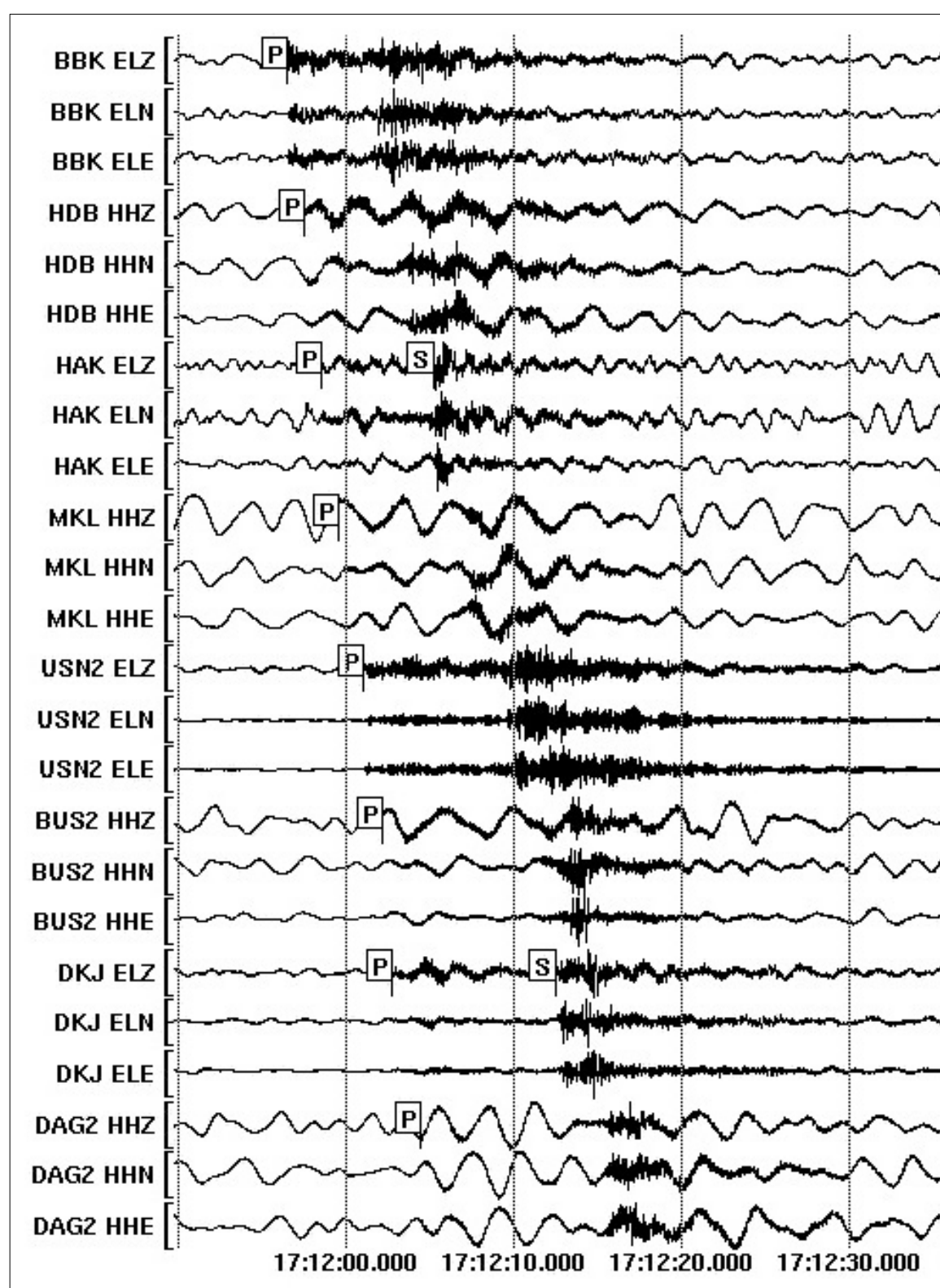




■ 2017년 110호 지진

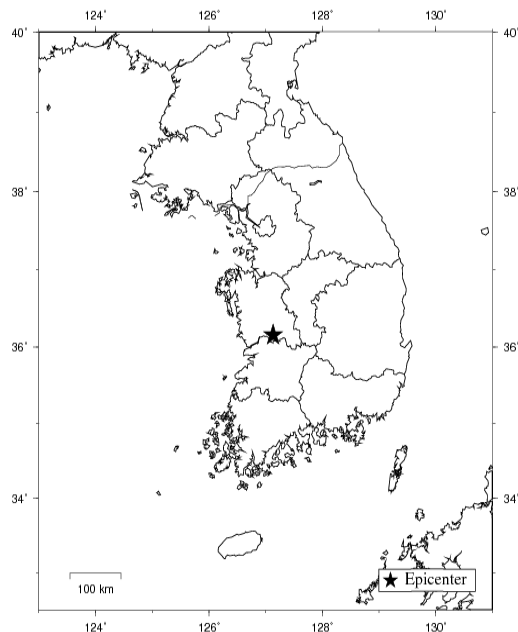
진원시	10월 4일 02시 11분 48초		진앙지	울산 동구 동쪽 42km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.56	경 도(°E)	129.88	깊이(km)	22
규모(M _L)	2.4		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	02:11:56		40.2	273.25	0.0019	
HDB	02:11:57	02:12:05	47.5	294.12	0.0024	
HAK	02:11:58		53.4	320.33	-	
MKL	02:11:59		60.7	288.57	0.0013	
USN2	02:12:00		70.1	283.26	-	
BUS2	02:12:02		77.6	243.73	0.0044	
DKJ	02:12:02		81.7	301.96	0.0011	
DAG2	02:12:04		91.7	284.92	0.0013	

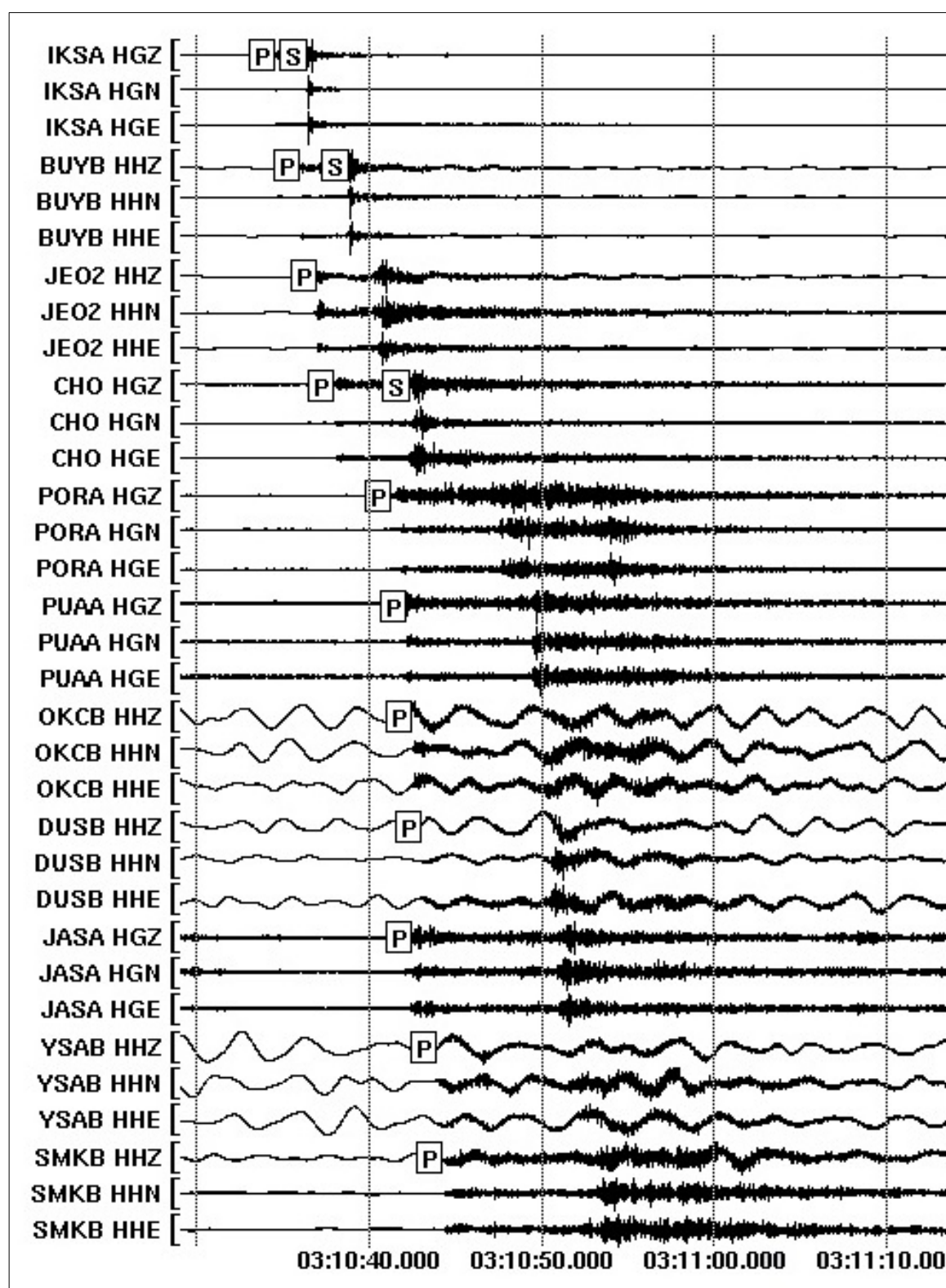




■ 2017년 111호 지진

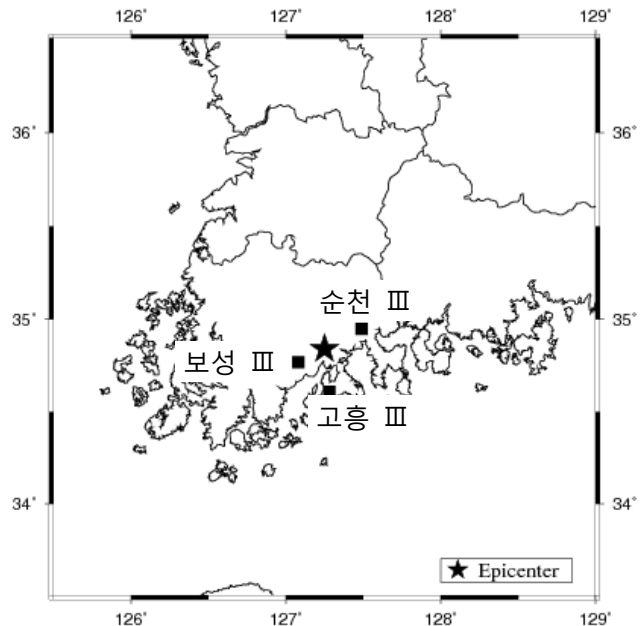
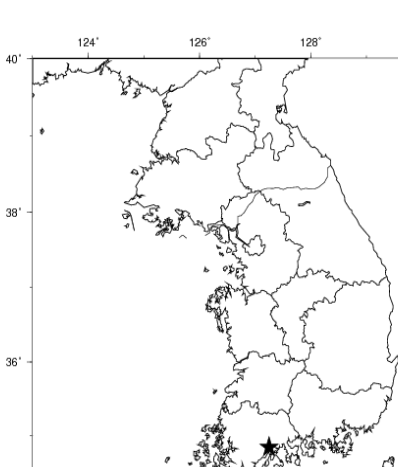
진원시	10월 04일 12시 10분 31초		진앙지	충청남도 논산시 남동쪽 4km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.16	경 도(°E)	127.13	깊이(km)	11
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
IKSA	12:10:34		12.7	209.40	-	
BUYB	12:10:35	12:10:38	22.7	303.76	-	
JEO2	12:10:36		28.6	149.43	-	
TEJ2	12:10:37		32.0	42.08	-	
CHO	12:10:37		35.4	182.26	0.0186	
PORA	12:10:41		54.8	290.19	-	
PUAA	12:10:42		60.6	218.14	-	
OKCB	12:10:42		63.0	70.51	-	
DUSB	12:10:42		64.8	116.85	-	
JASA	12:10:42		65.9	147.77	-	
YSAB	12:10:43		70.7	336.54	-	
SMKB	12:10:44		73.6	224.92	0.0259	
BON	12:10:44		73.7	53.87	0.0101	
CEA	12:10:44		74.7	8.64	0.0061	
MND	12:10:44		74.9	238.41	-	

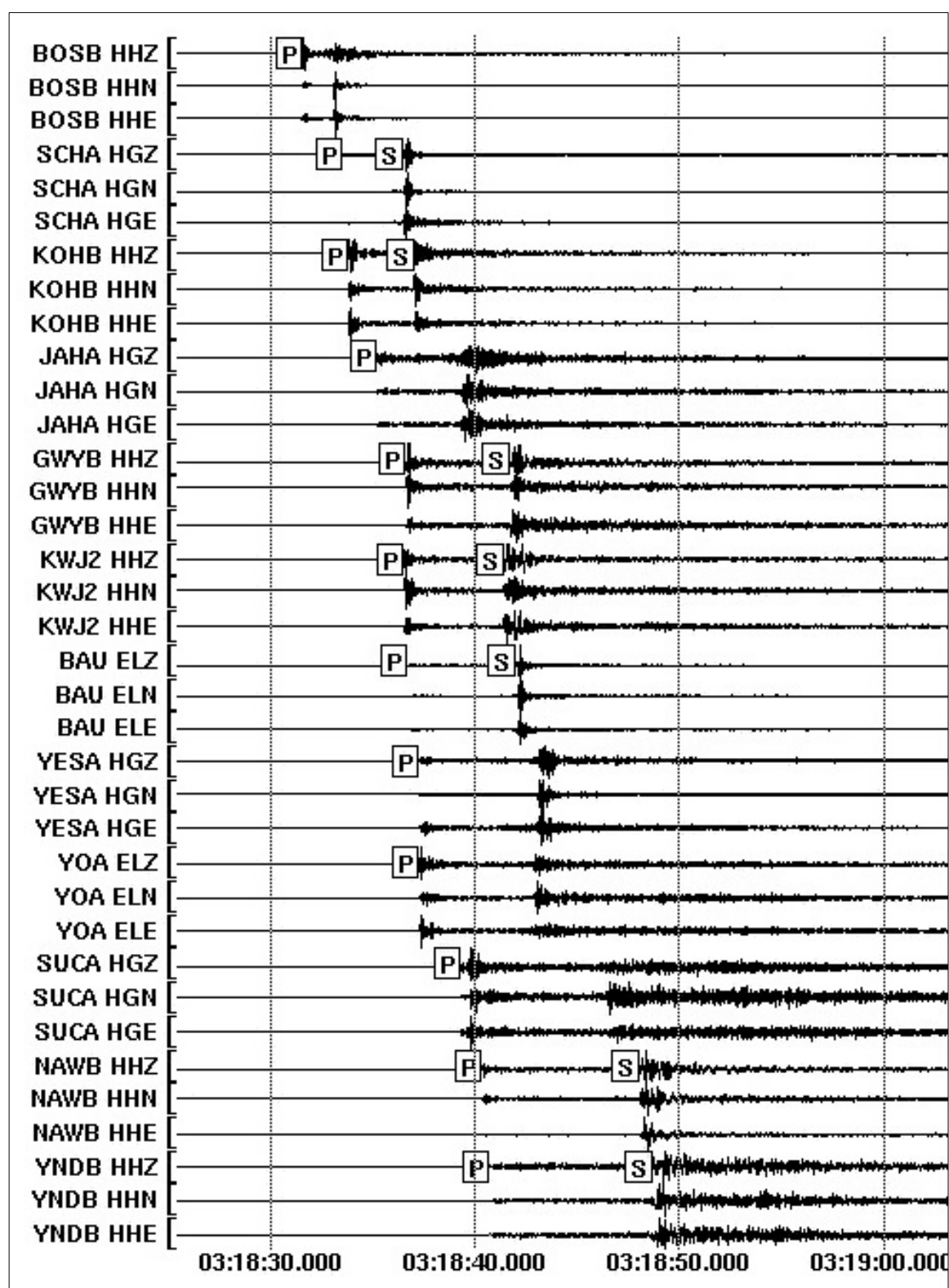




■ 2017년 112호 지진

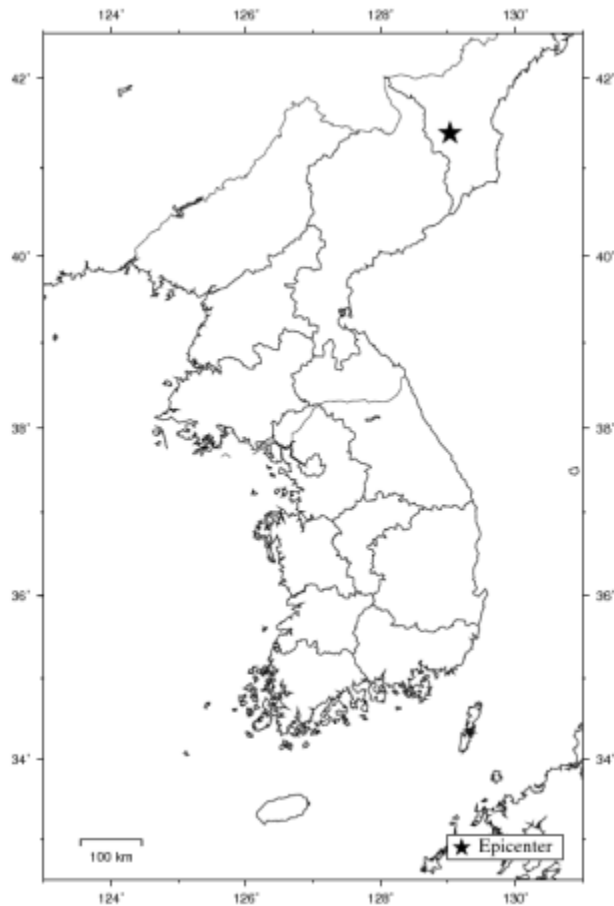
진원시	10월 08일 12시 18분 28초		진앙지	전라남도 보성군 동북동쪽 17km 지역		
진 원	위 도(°N)	34.84	경 도(°E)	127.25	깊이(km)	16
규모(M _L)	2.8		진 도	진도 III : 고흥, 보성, 순천		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BOSB	12:18:31		8.9	203.79	-	
SCHA	12:18:33		23.0	27.77	-	
KOHB	12:18:33	12:18:37	24.4	174.75	0.2958	
JAHA	12:18:35		34.5	241.62	-	
GWYB	12:18:36	12:18:41	41.9	73.40	-	
KWJ2	12:18:36		43.0	326.64	-	
KWJU	12:18:36		43.0	326.64	-	
BAU	12:18:36		43.2	46.70	-	
YESA	12:18:37		46.0	103.48	-	
YOA	12:18:37		47.6	260.53	-	
SUCA	12:18:39		60.6	350.28	-	
NAWB	12:18:40		66.3	11.43	-	
YNDB	12:18:40		67.5	131.66	-	
HANB	12:18:40		69.9	243.43	-	
WAN2	12:18:40		70.2	225.87	-	

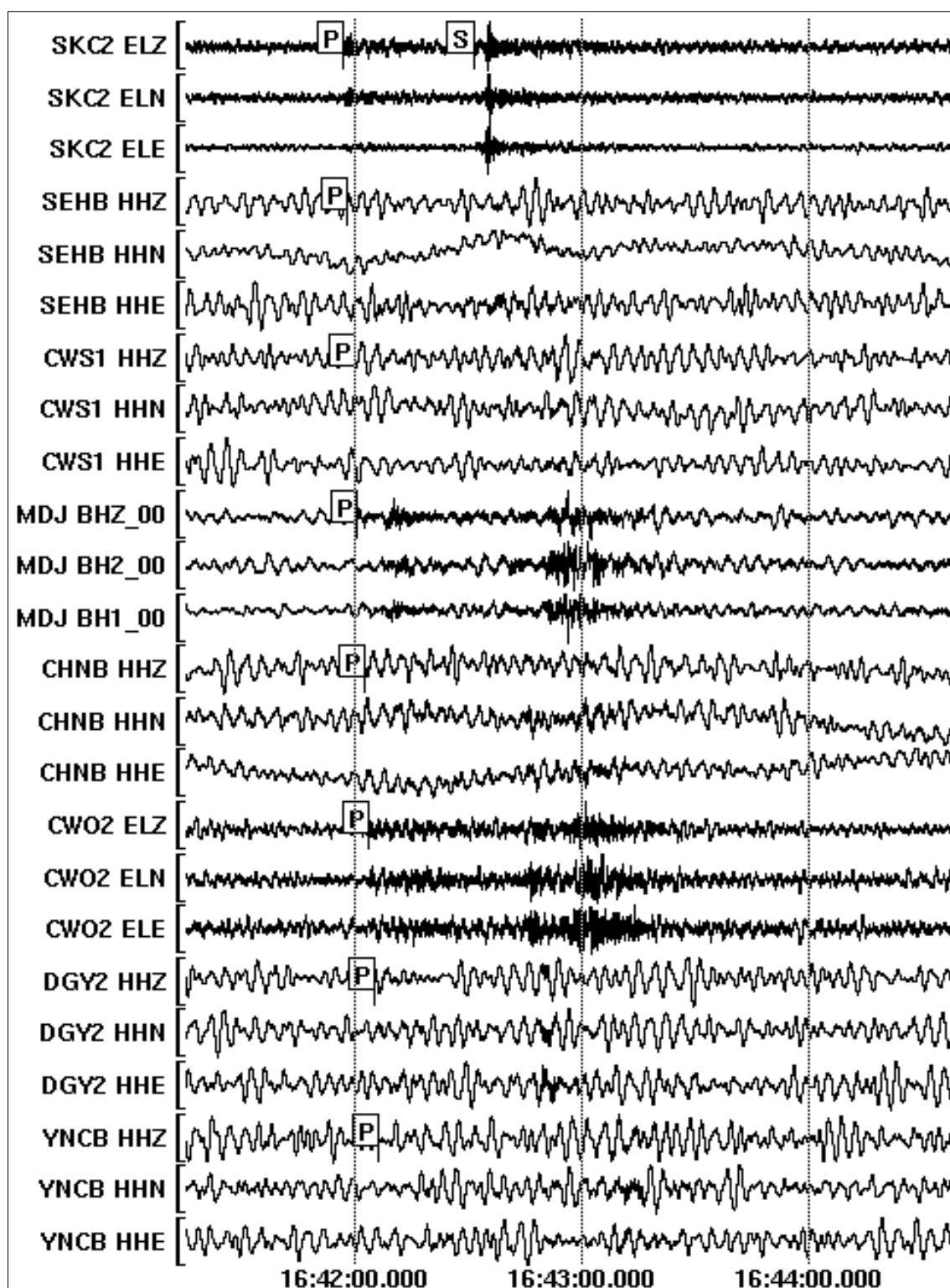




■ 2017년 113호 지진

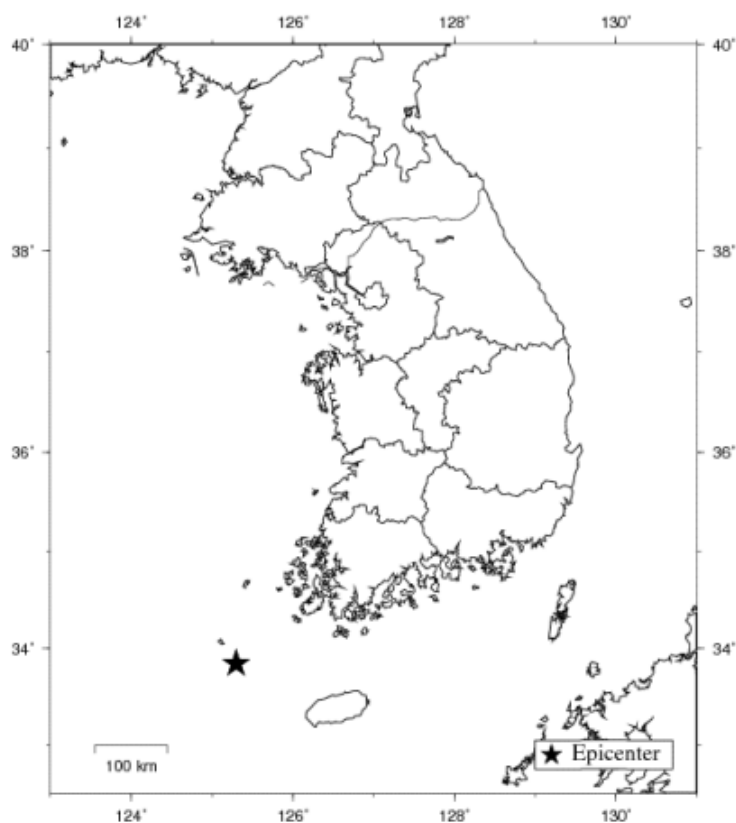
진원시	10월 13일 01시 41분 08초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 54km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.39	경 도(°E)	129.03	깊이(km)	3
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
SKC2	01:41:57	01:42:31	347.4	190.86	-	
SEHB	01:41:57		353.4	194.57	-	
MDJ	01:42:00		361.7	4.05	-	
CHNB	01:42:02		383.2	208.98	-	
DGY2	01:42:05		412.5	187.31	-	
YNCB	01:42:06		413.7	209.43	-	

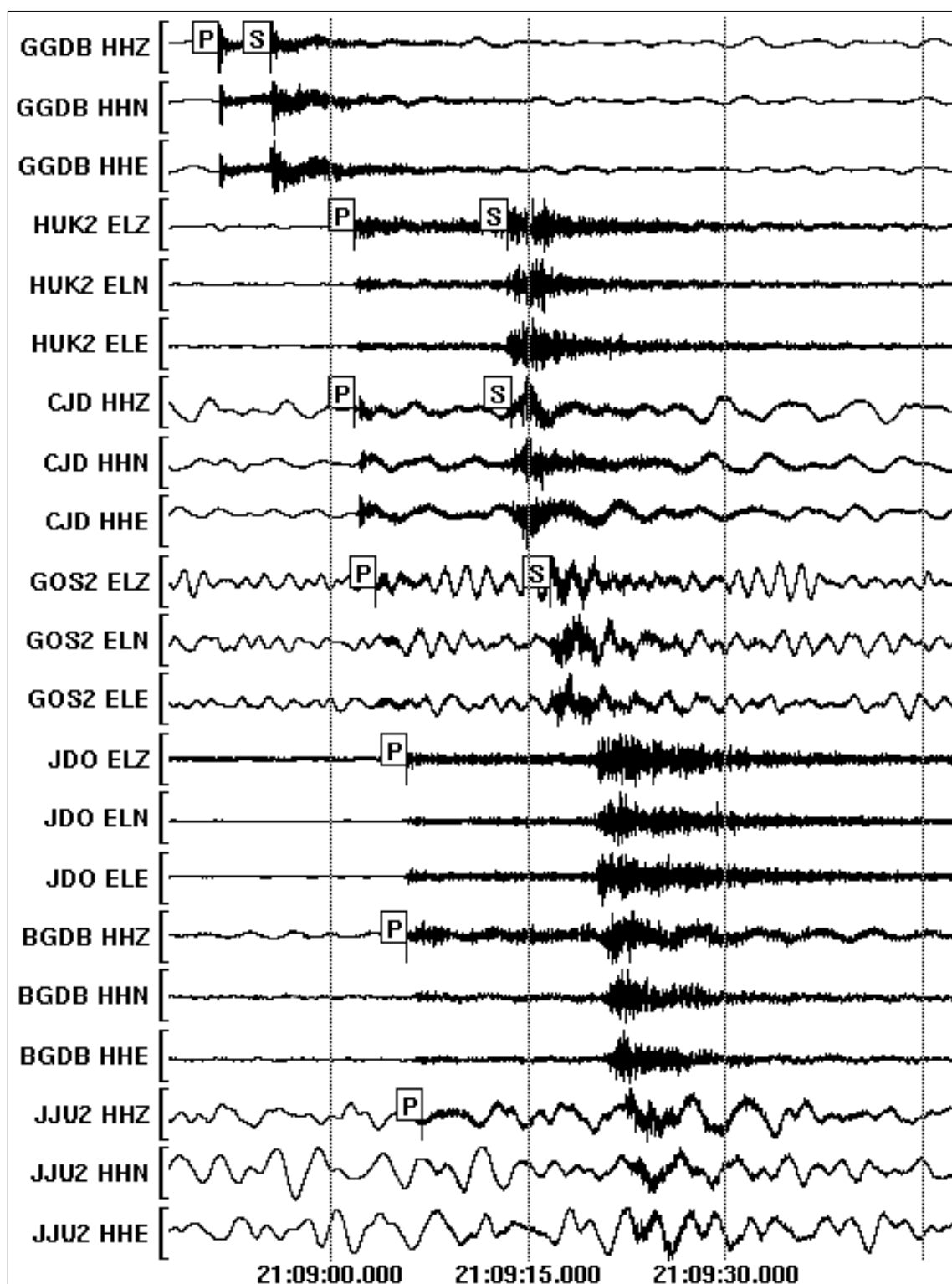




■ 2017년 114호 지진

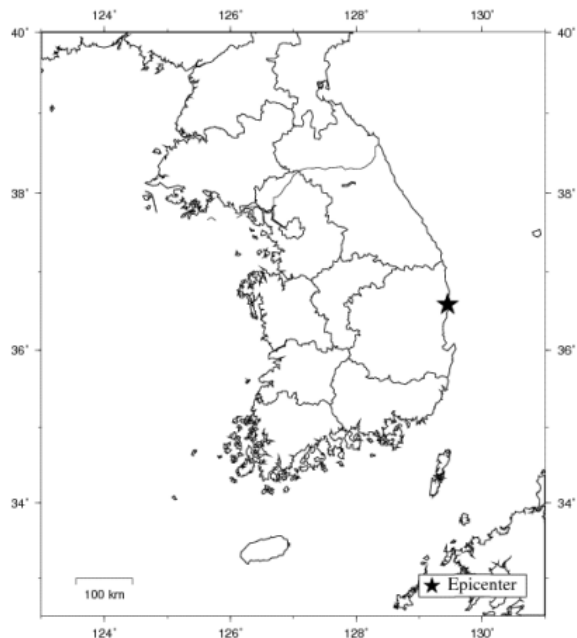
진원시	10월 16일 06시 08분 45초		진앙지	전라남도 신안군 흑산면 남쪽89km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.86	경 도(°E)	125.30	깊이(km)	18
규모(M _L)	2.8		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GGDB	06:08:51		27.1	324.28	-	
CJD	06:09:01		92.6	82.49	-	
HUK2	06:09:01		93.6	8.56	0.0612	
GOS2	06:09:03		104.3	125.98	-	
BGDB	06:09:05		118.2	30.09	-	
JJU2	06:09:06		124.8	111.86	-	

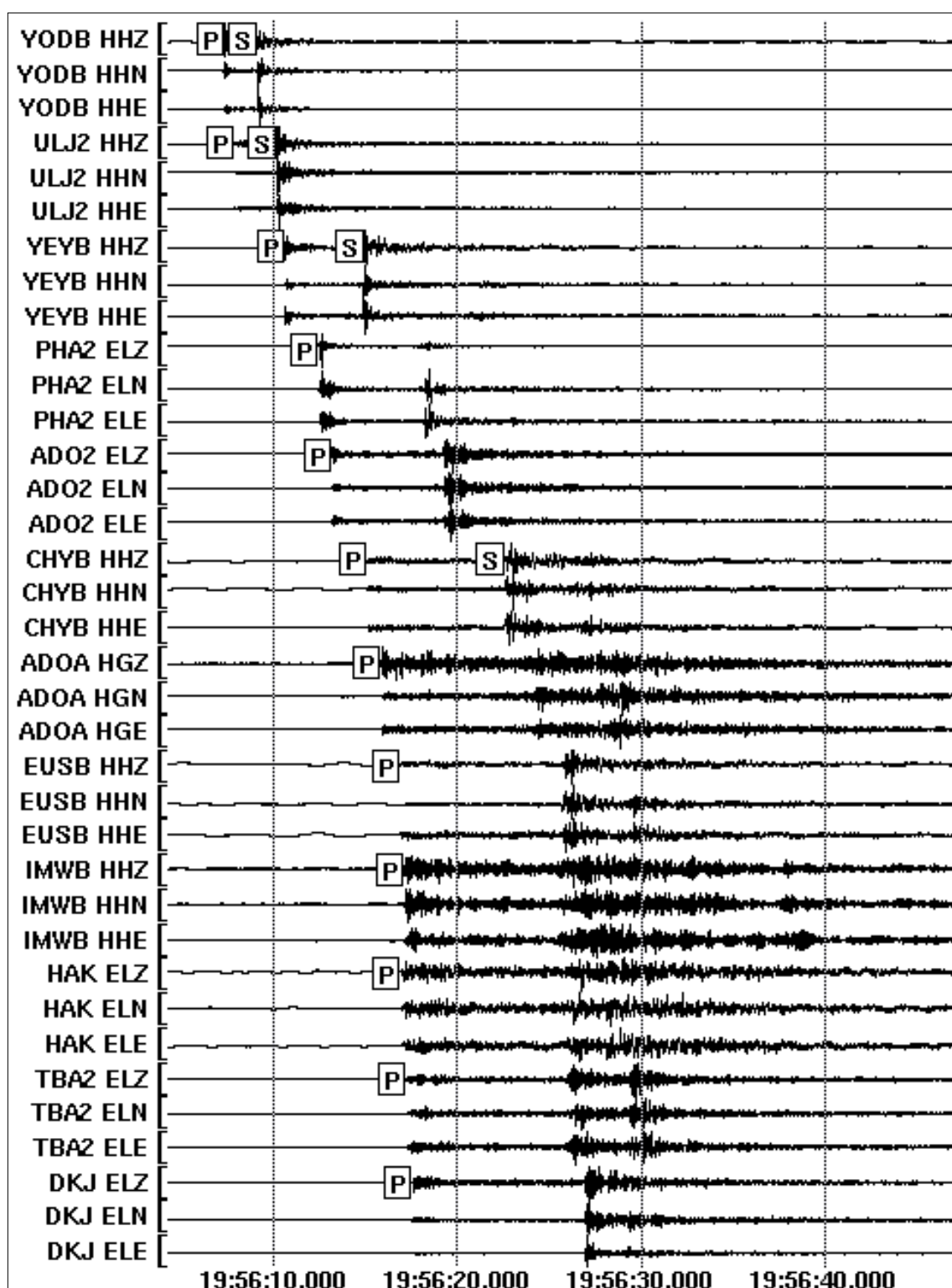




■ 2017년 116호 지진

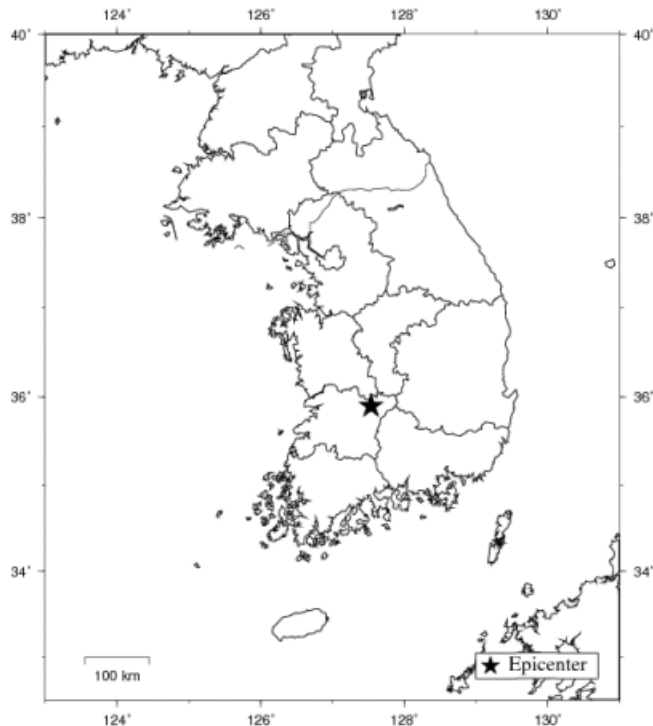
진원시	10월 18일 04시 56분 03초		진앙지	경상북도 영덕군 북북동쪽 20km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.59	경 도(°E)	129.45	깊이(km)	16
규모(M _L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YODB	04:56:07		6.8	209.92	-	
ULJ2	04:56:07	04:56:10	13.3	344.79	1.6228	
YEYB	04:56:10	04:56:14	32.4	277.74	-	
PHA2	04:56:12		44.3	188.95	0.8178	
UJN	04:56:12		45.2	356.11	1.0636	
ADO2	04:56:13		48.6	246.65	3.4978	
CHS	04:56:13		55.4	215.63	-	
CHYB	04:56:14		61.9	310.10	-	
EUSB	04:56:16		72.5	249.55	-	
IMWB	04:56:16		73.1	352.65	-	
HAK	04:56:16		73.2	176.27	-	
TBA2	04:56:17		74.1	323.68	-	
DKJ	04:56:17		77.3	203.22	0.5685	
YOCB	04:56:18		81.1	213.44	-	
SND	04:56:19		86.0	317.84	0.0606	
GUWB	04:56:19		88.7	239.82	-	
YOJB	04:56:19		88.8	291.22	-	

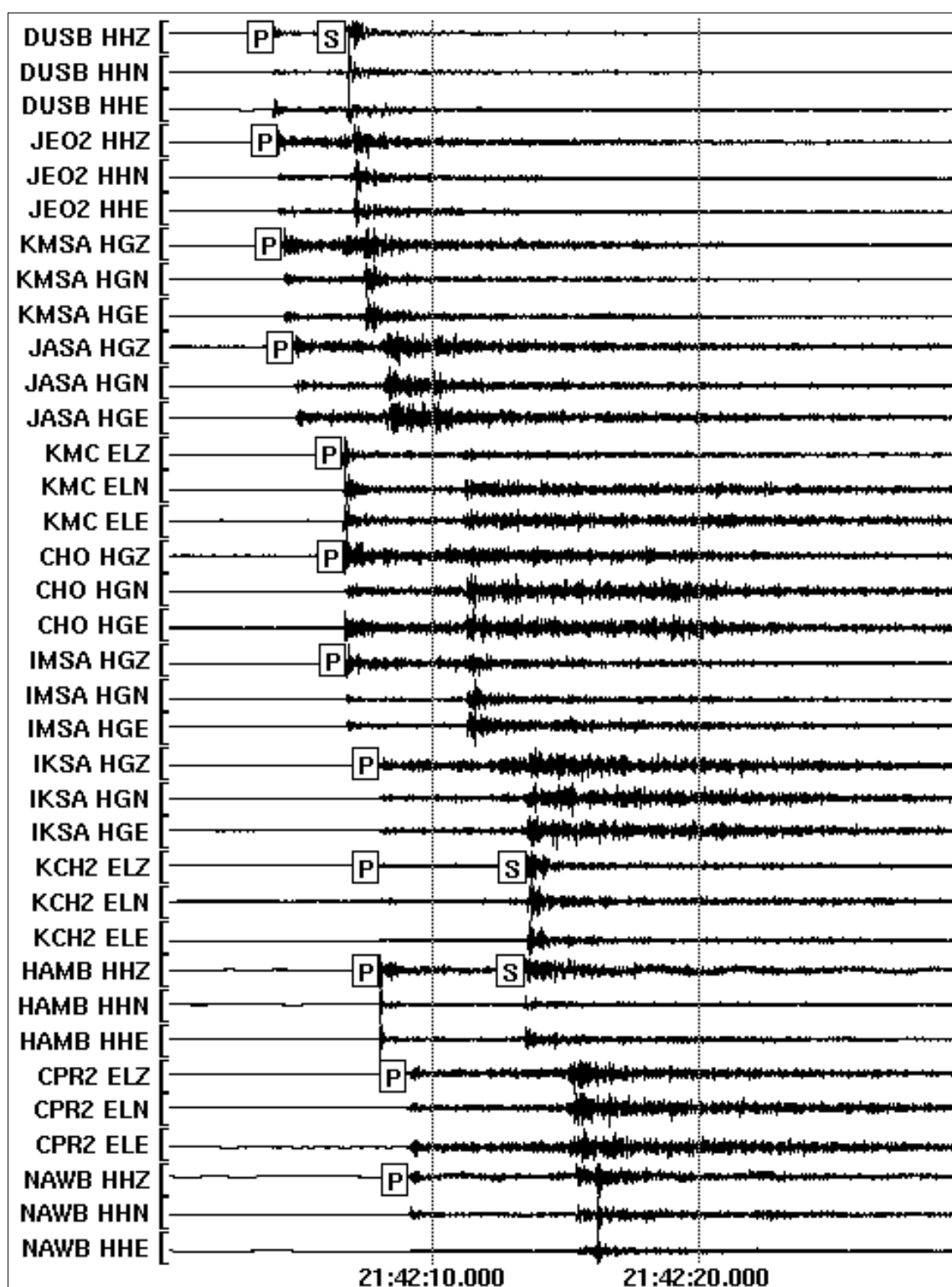




■ 2017년 117호 지진

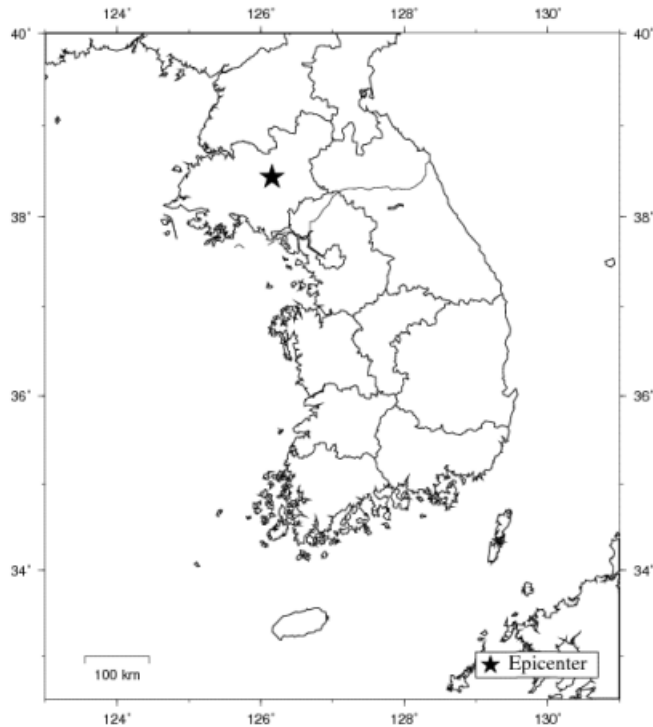
진원시	10월 20일 06시 41분 59초		진앙지	전라북도 진안군 북동쪽 15km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.90	경 도(°E)	127.54	깊이(km)	13
규모(M_L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
DUSB	06:42:03	06:42:06	21.0	90.17	-	
JEO2	06:42:04		22.7	282.17	-	
KMSA	06:42:04		24.0	347.49	1.1362	
JASA	06:42:04		26.5	183.71	-	
KMC	06:42:06		37.7	74.17	0.3757	
CHO	06:42:06		38.6	261.12	0.2873	
IMSA	06:42:06		38.9	216.20	-	
KCH2	06:42:07		46.4	132.29	-	
HAMB	06:42:07		46.5	156.37	-	
IKSA	06:42:07		46.7	293.15	-	
CPR2	06:42:08		53.1	46.88	-	
NAWB	06:42:09		54.2	193.83	-	
GIC	06:42:09		54.7	67.76	-	
OKCB	06:42:09		55.1	24.43	-	
TEJ2	06:42:09		55.2	344.15	-	

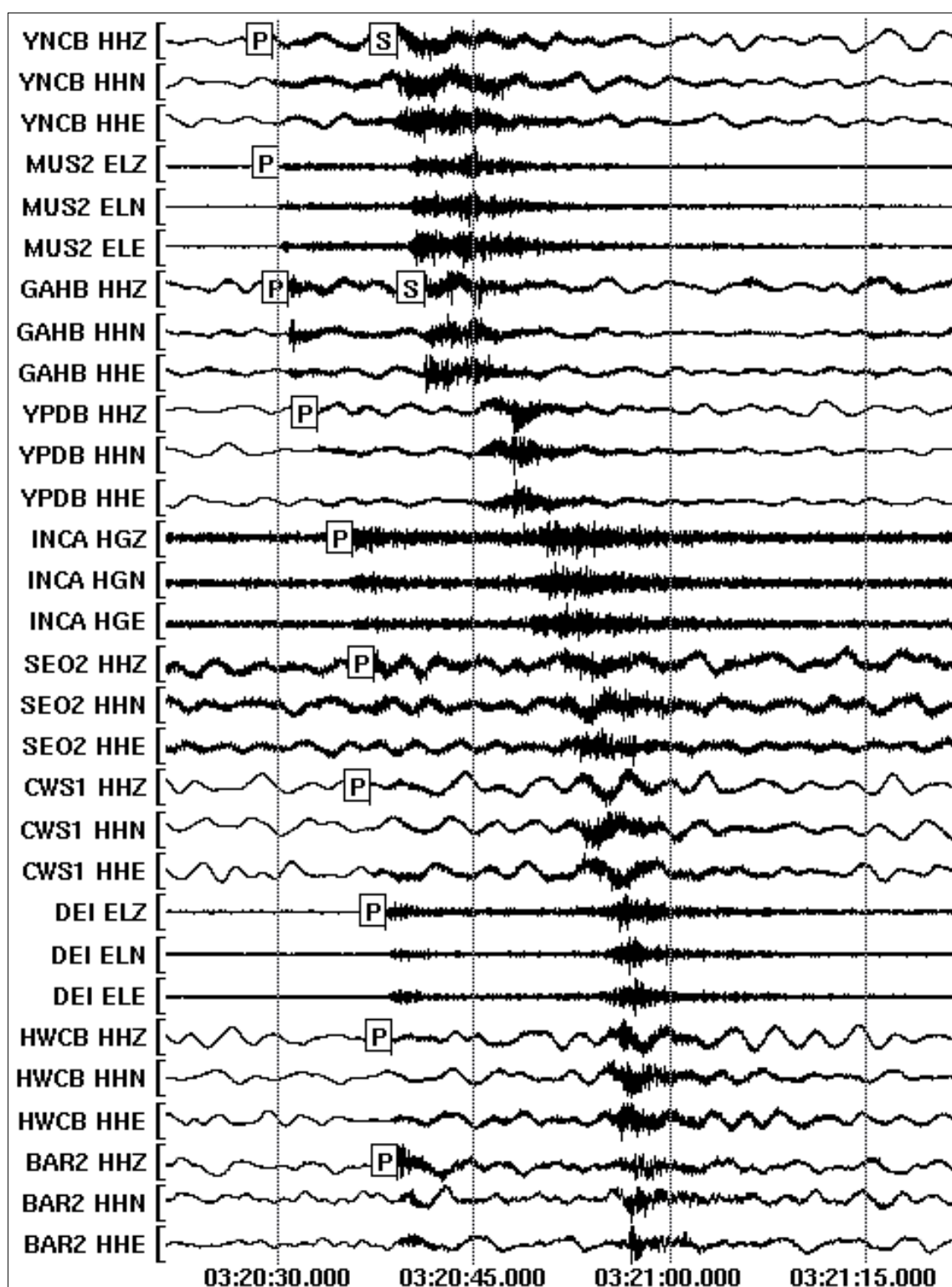




■ 2017년 118호 지진

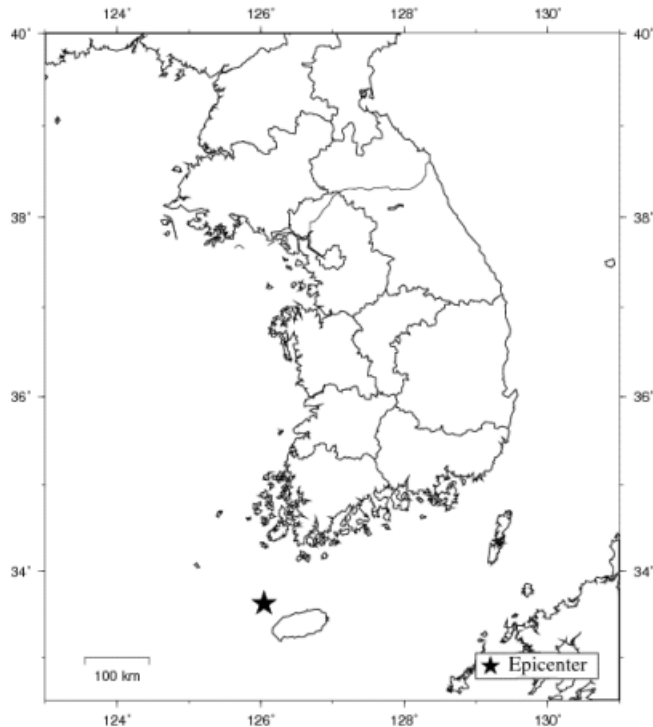
진원시	10월 20일 12시 20분 15초		진앙지	북한 황해북도 평산 서북서쪽 24km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.44	경 도(°E)	126.16	깊이(km)	10
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YNCB	12:20:29		80.3	123.19	0.0315	
MUS2	12:20:30	12:20:40	81.2	138.87	-	
GAHB	12:20:30	12:20:41	85.2	162.54	0.0185	
YPDB	12:20:33		100.6	203.04	-	
INCA	12:20:35		114.5	158.84	-	
SEO2	12:20:37		124.4	147.35	0.0142	
CWS1	12:20:37		125.6	97.21	-	
DEI	12:20:38		131.8	181.96	0.1109	
HWCB	12:20:38		134.0	99.90	0.0139	
GAPB	12:20:38		134.2	119.04	-	
BAR2	12:20:38		136.4	248.26	-	

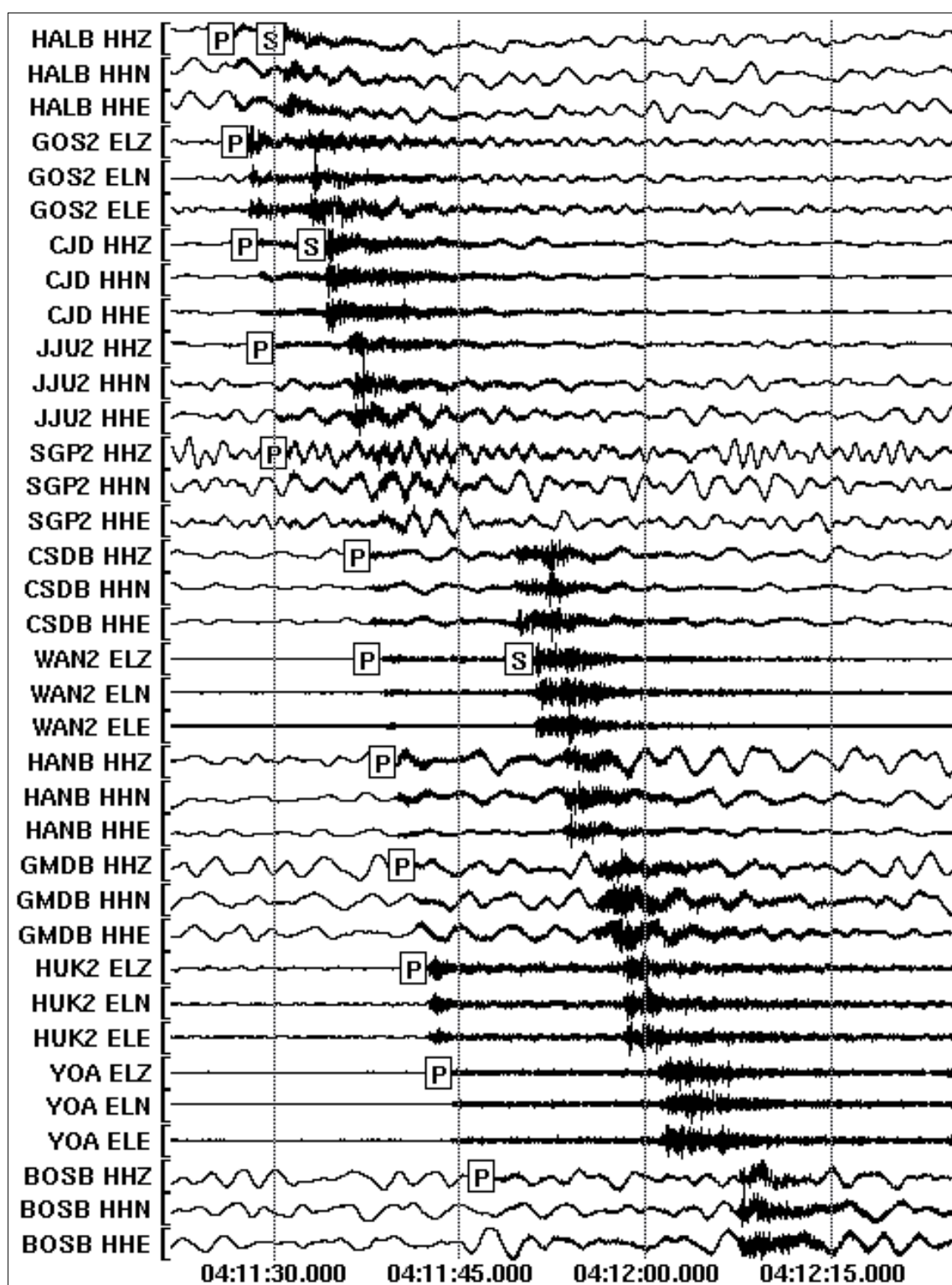




■ 2017년 119호 지진

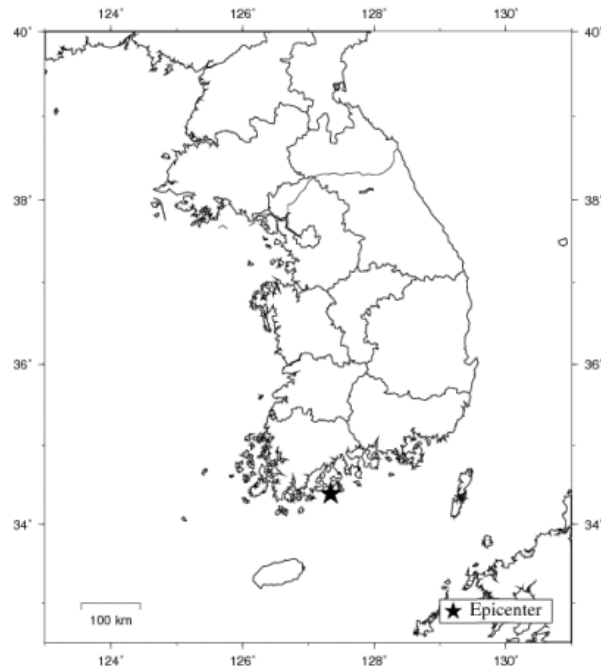
진원시	10월 21일 13시 11분 20초		진앙지	제주도 제주시 고산 북북서쪽 39km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.63	경 도(°E)	126.05	깊이(km)	12
규모(M_L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HALB	13:11:26	13:11:30	32.6	141.13	-	
GOS2	13:11:27		39.2	159.01	-	
CJD	13:11:28		43.5	30.61	-	
JJU2	13:11:29	13:11:36	51.2	115.55	-	
CSDB	13:11:37		99.7	51.27	-	
WAN2	13:11:38		104.7	34.66	-	
HANB	13:11:39		113.8	24.47	-	
GMDB	13:11:41		123.6	67.64	-	
HUK2	13:11:42		130.1	334.87	0.0247	
YOA	13:11:44		141.7	26.16	-	
BOSB	13:11:47		165.7	39.75	-	

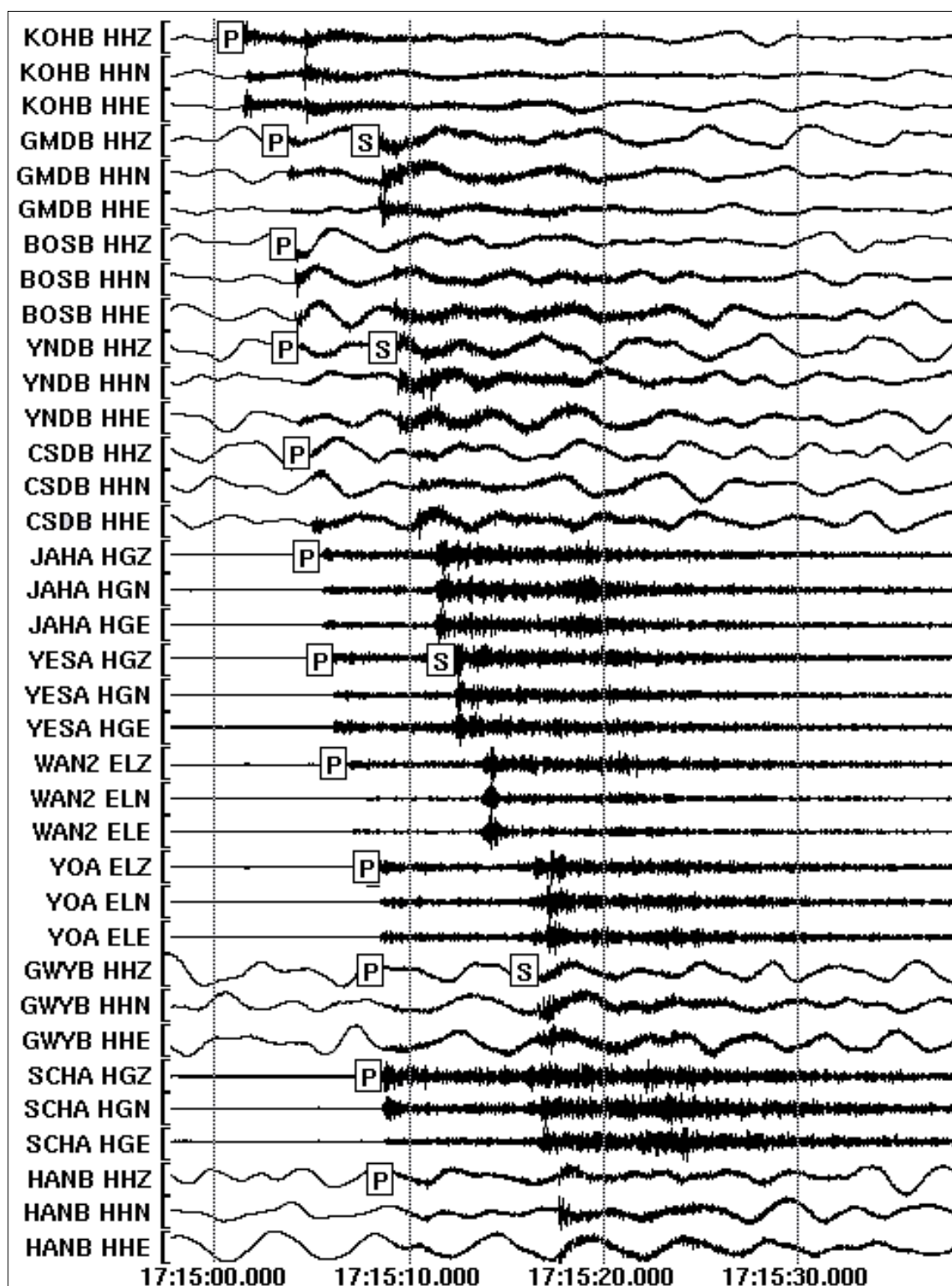




■ 2017년 120호 지진

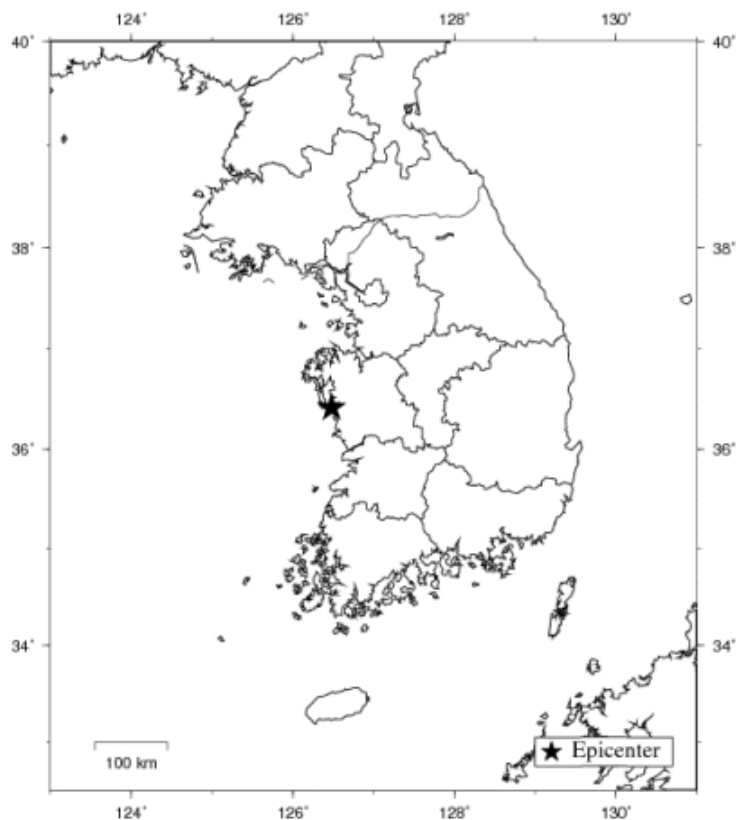
진원시	10월 29일 02시 14분 56초		진앙지	전라남도 고흥군 남남동쪽 25km 해역		
진 원	위 도(°N)	34.39	경 도(°E)	127.34	깊이(km)	12
규모(M_L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KOHB	02:15:01		26.1	346.73	0.1255	
GMDB	02:15:03	02:15:08	39.1	187.02	-	
YNDB	02:15:04	02:15:09	42.6	83.91	-	
BOSB	02:15:04		43.2	344.11	-	
CSDB	02:15:04		47.0	240.21	-	
JAHA	02:15:05		50.9	310.63	-	
YESA	02:15:06	02:15:12	53.4	43.39	-	
WAN2	02:15:06		58.6	270.54	-	
YOA	02:15:08		69.2	307.09	-	
SCHA	02:15:08		70.1	2.13	-	
HANB	02:15:09		73.0	284.44	-	
BAU	02:15:10		82.6	16.44	-	
YKDB	02:15:11		89.3	73.11	-	
KWJ2	02:15:11		91.3	339.59	-	
KWJU	02:15:12		91.3	339.59	-	
JDO	02:15:12		93.6	275.76	0.1336	

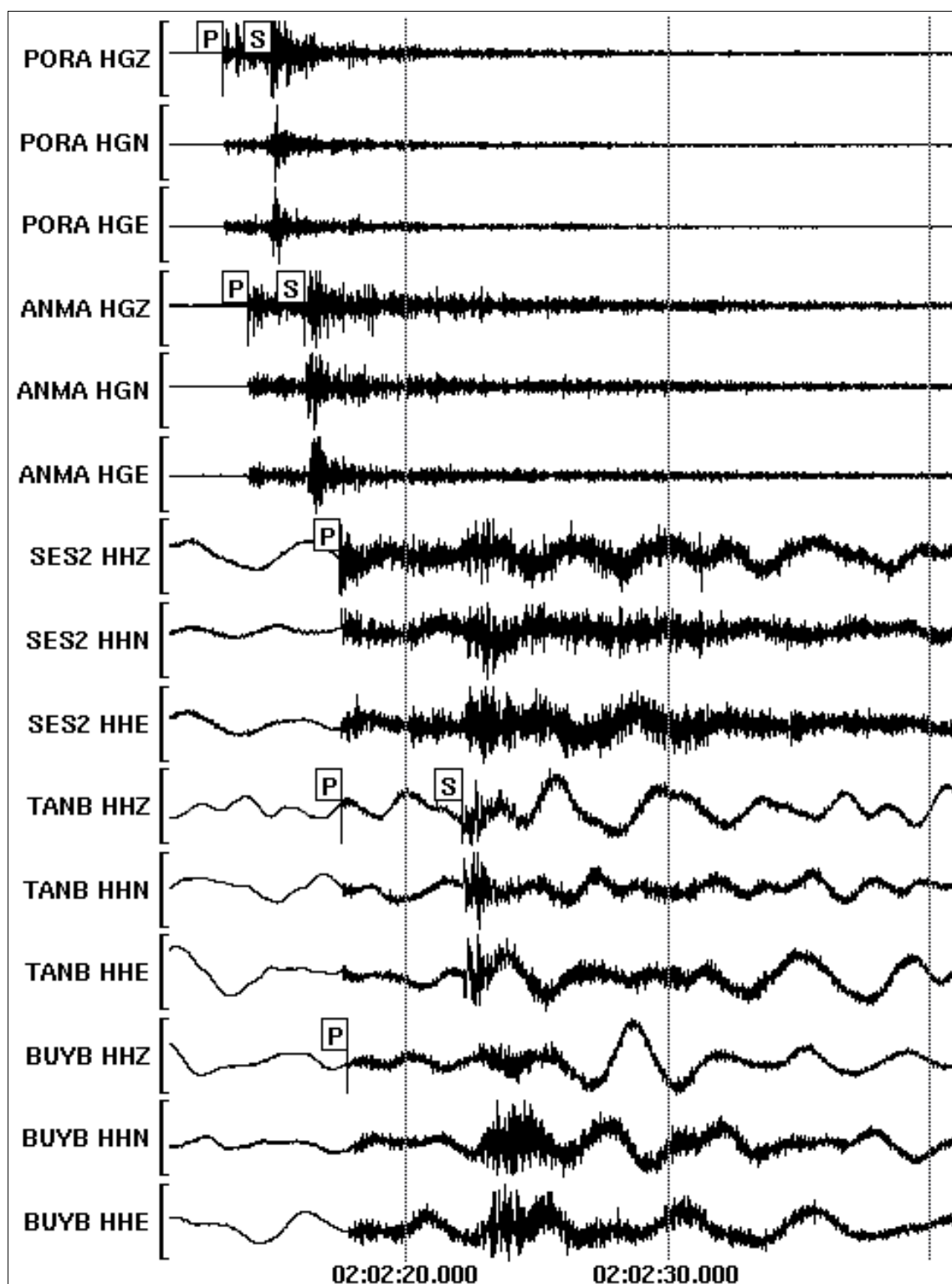




■ 2017년 121호 지진

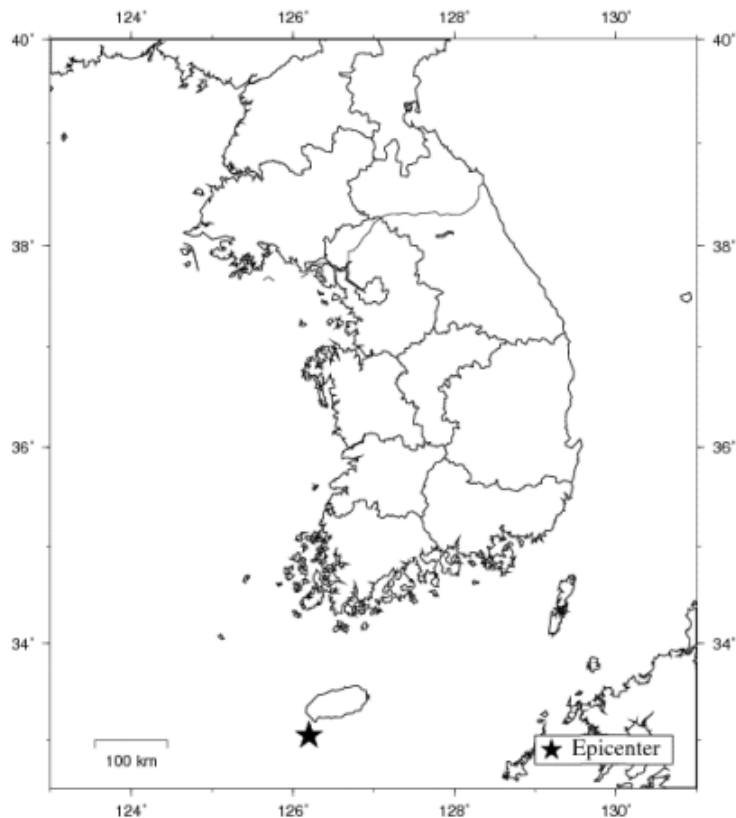
진원시	10월 30일 11시 02분 10초		진앙지	충청남도 보령시 북서쪽 15km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.42	경 도(°E)	126.48	깊이(km)	10
규모(M _L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
PORA	11:02:12		12.4	145.77	-	
ANMA	11:02:13		18.8	314.44	-	
SES2	11:02:17		41.1	356.65	-	
TANB	11:02:17		41.7	312.41	-	
OYDB	11:02:22		42.0	239.90	-	
BUYB	11:02:17		42.8	112.34	-	
ECDB	11:02:20		56.2	233.33	-	
MND	11:02:22		68.5	184.22		

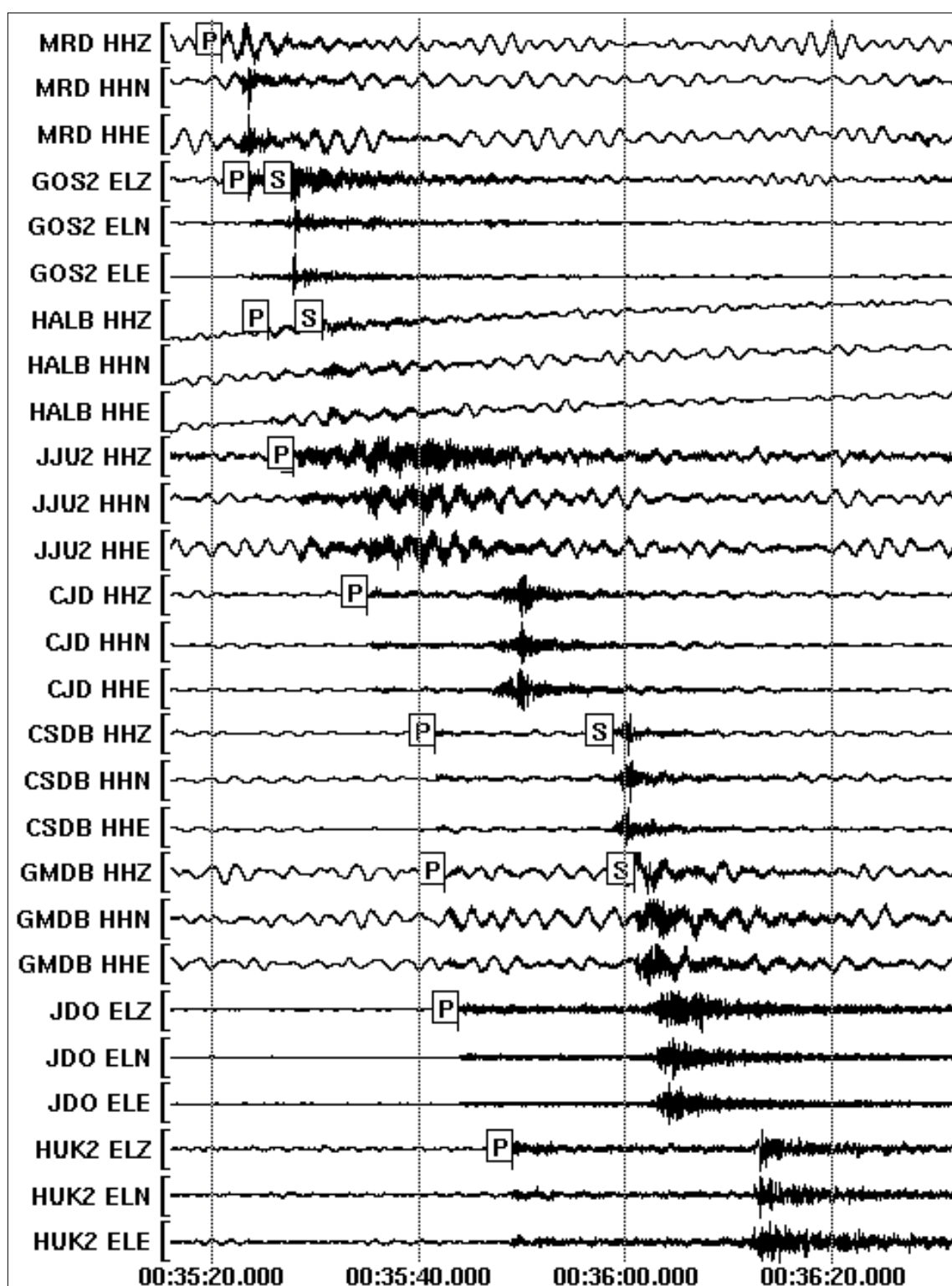




■ 2017년 122호 지진

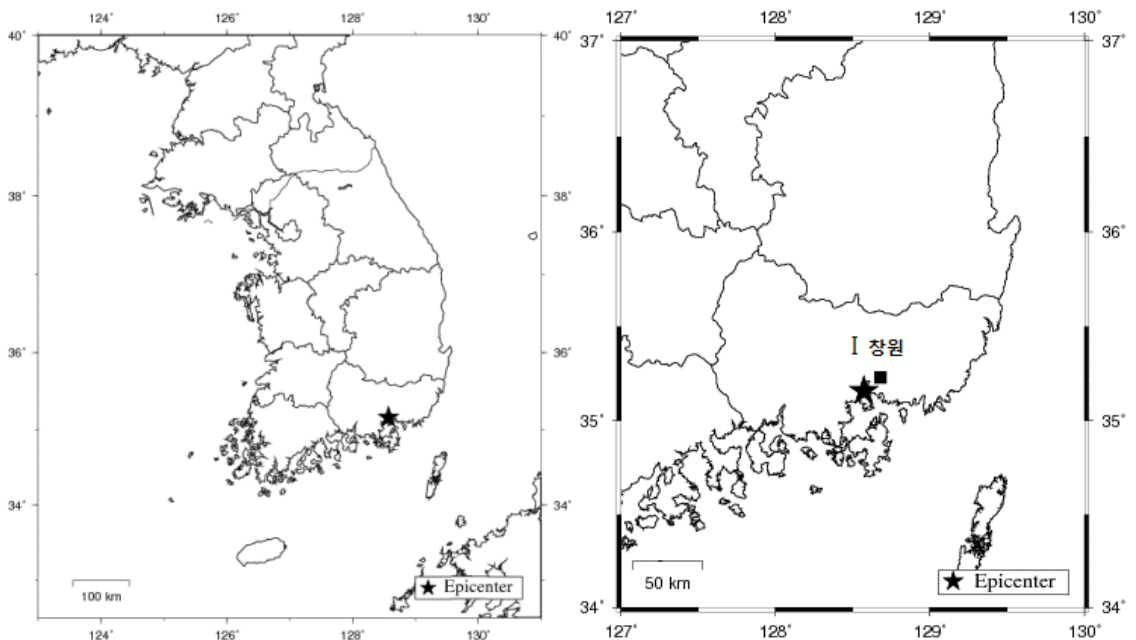
진원시	11월 8일 09시 35분 18초		진앙지	제주도 제주시 고산 남쪽 28km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.05	경 도(°E)	126.20	깊이(km)	13
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MRD	09:35:20		9.7	36.22	-	
GOS2	09:35:23		28.2	0.31	-	
HALB	09:35:25	09:35:30	40.1	9.14	-	
JJU2	09:35:27		53.2	36.56	-	
CJD	09:35:35		101.9	4.62	-	
CSDB	09:35:41		141.5	26.70	-	
GMDB	09:35:42		149.4	41.95	-	
JDO	09:35:43		159.0	3.95	0.0937	
HUK2	09:35:48		195.3	339.32	0.0118	

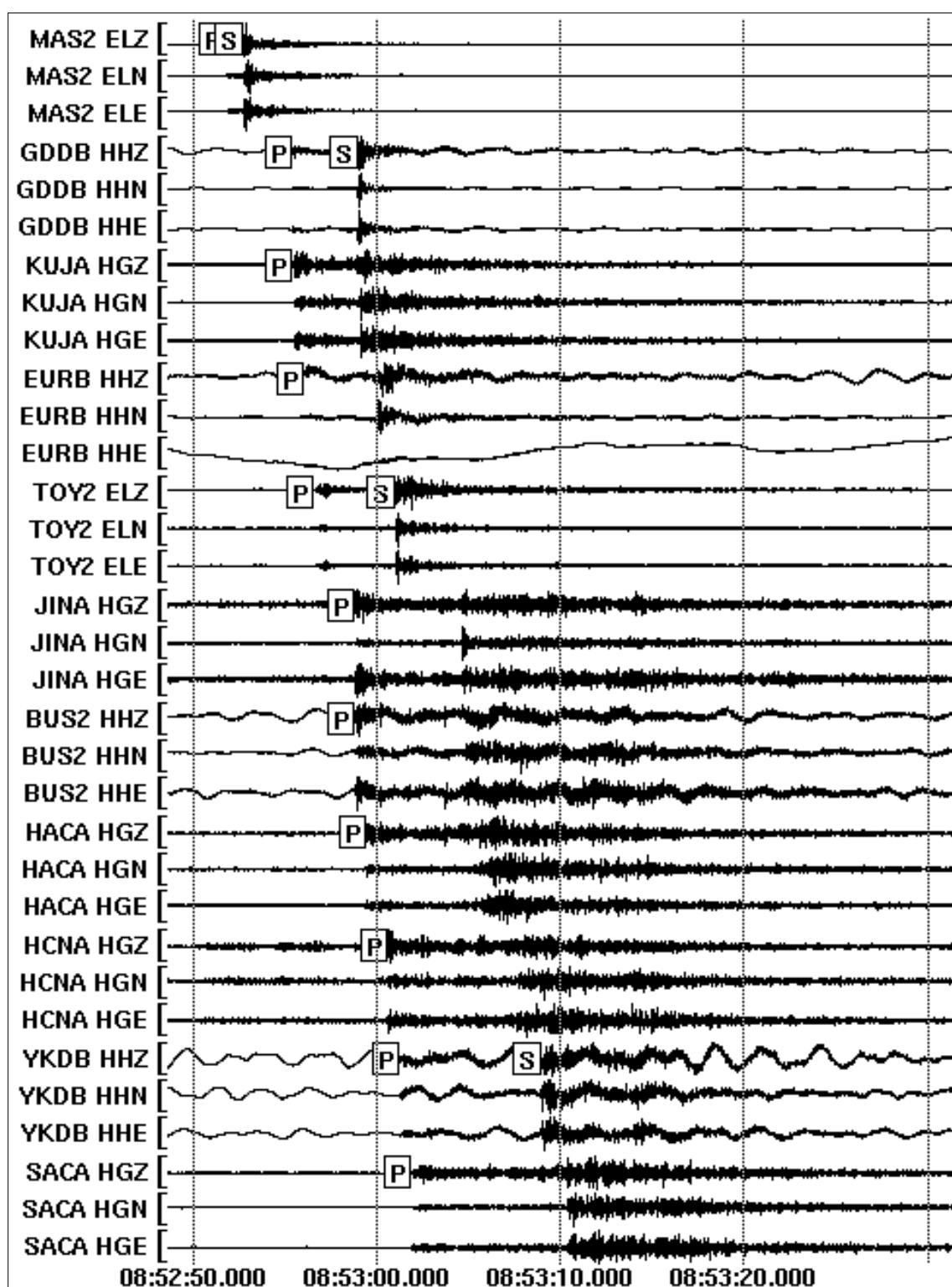




■ 2017년 123호 지진

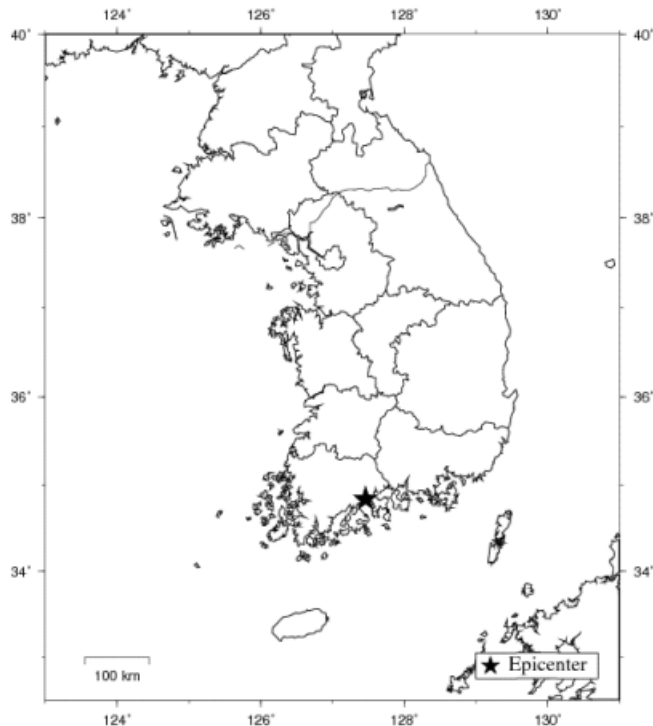
진원시	11월 8일 17시 52분 49초		진앙지	경상남도 창원시 마산합포구 남쪽4km 지역		
진 원	위 도(°N)	35.16	경 도(°E)	128.57	깊이(km)	9
규모(M _L)	2.0		진 도	진도 I : 창원		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MAS2	17:52:51	17:52:52	1.2	24.40	-	
KUJA	17:52:55		30.4	173.42	-	
GDDB	17:52:55		30.4	127.58	-	
TOY2	17:52:56		37.0	198.76	-	
CHR	17:52:57		43.2	350.99	0.1007	
BUS2	17:52:58		50.6	78.64	0.0564	
HACA	17:52:59		50.7	303.88	-	
YKDB	17:53:01		65.5	204.10	-	
SACA	17:53:01		68.5	294.45	-	
DAG2	17:53:02		74.0	23.78	0.0387	
KCH2	17:53:03		77.4	310.86	-	
BAU	17:53:05		88.4	266.13	-	
CIGB	17:53:06		99.2	350.34	-	
YNDB	17:53:08		106.9	221.03	-	
KMC	17:53:08		107.9	328.64	0.0267	
DUSB	17:53:08		108.7	318.89	-	
SCHA	17:53:08		110.1	262.19	-	

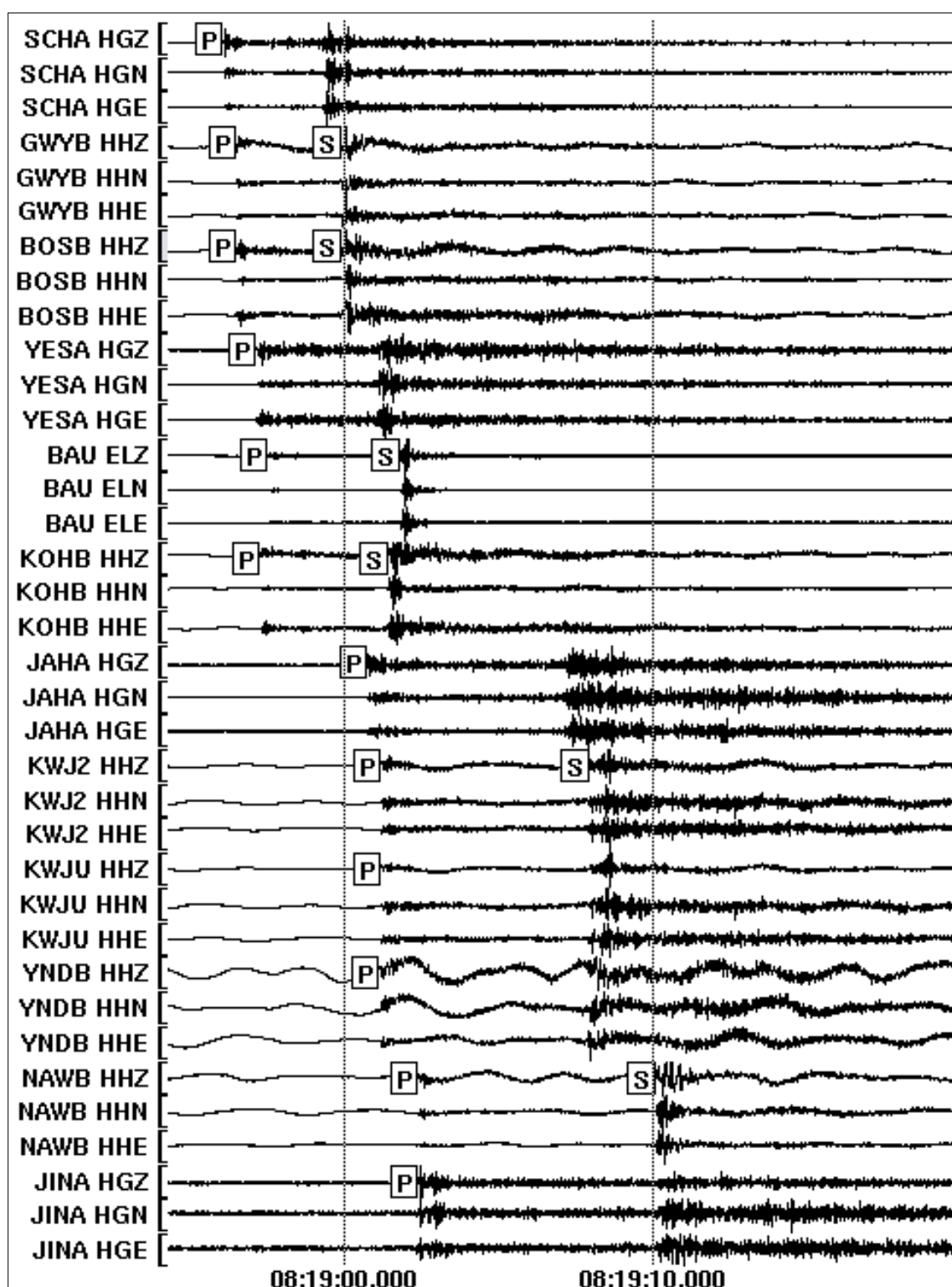




■ 2017년 125호 지진

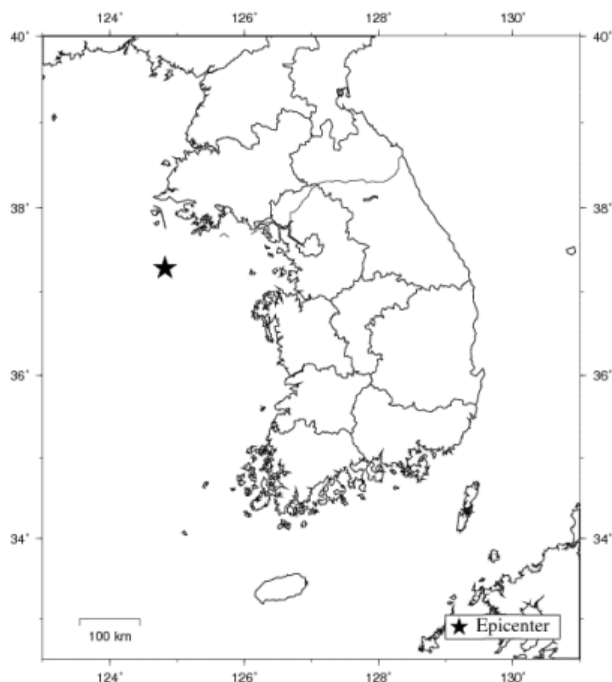
진원시	11월 11일 17시 18분 51초		진앙지	전라남도 순천시 남남서쪽 12km 지역		
진 원	위 도(°N)	34.84	경 도(°E)	127.46	깊이(km)	18
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
SCHA	17:18:56		21.7	337.88	-	
GWYB	17:18:56		24.1	62.67	-	
BOSB	17:18:56	17:18:59	24.2	248.14	-	
YESA	17:18:57		27.9	114.07	-	
KOHB	17:18:57	17:19:01	29.8	213.36	0.3753	
BAU	17:18:57	17:19:01	31.8	23.97	-	
YNDB	17:19:01		55.0	145.35	-	
KWJ2	17:19:01		55.6	309.77	-	
KWJU	17:19:01		55.6	309.77	-	
SUCA	17:19:02		66.2	333.95	-	
YOA	17:19:02		66.4	262.60	-	
YKDB	17:19:04		78.2	108.03	-	
WAN2	17:19:05		85.2	234.38	-	
JEU2	17:19:05		87.2	326.61	-	
HANB	17:19:06		87.5	248.55	-	

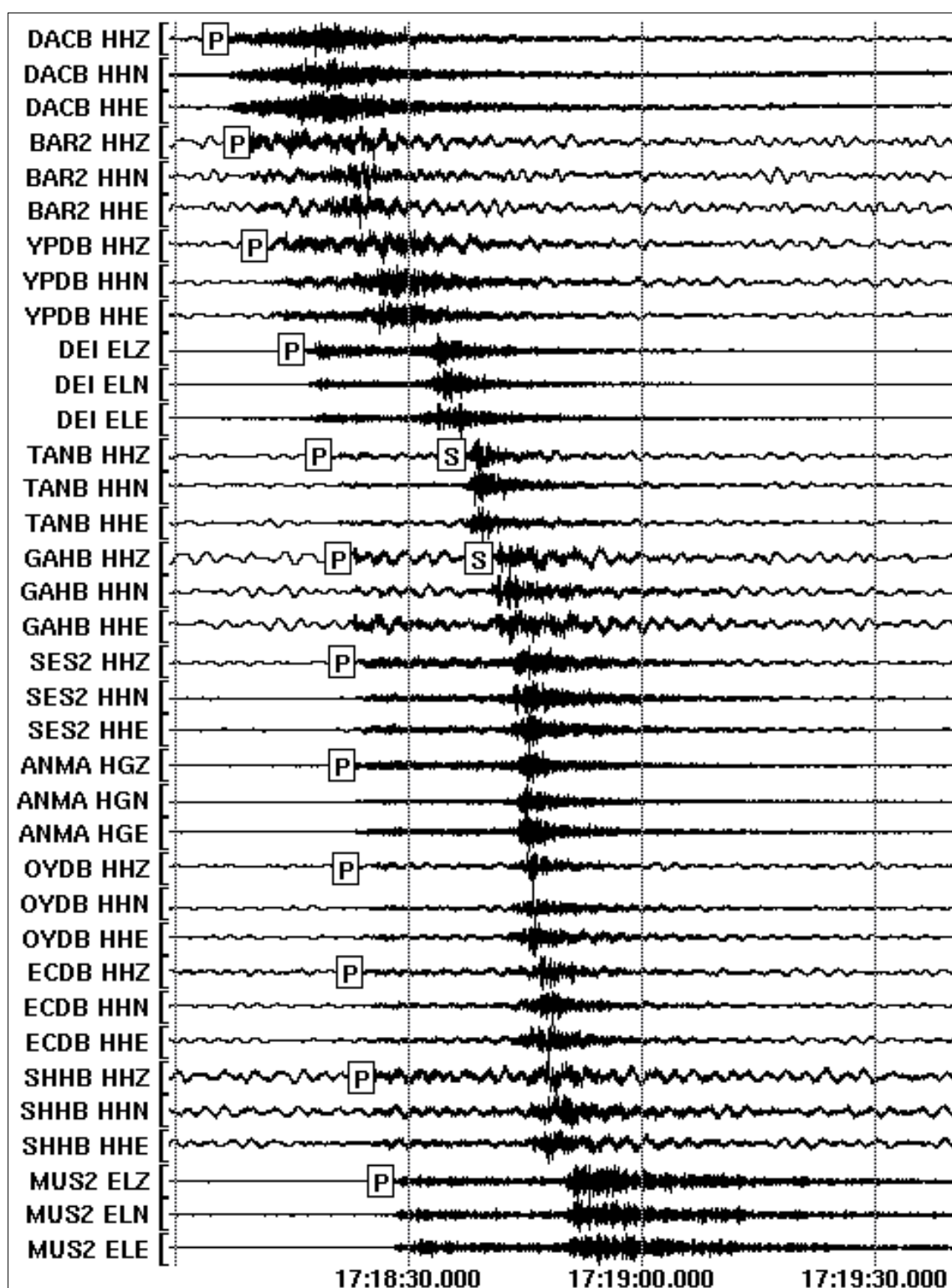




■ 2017년 126호 지진

진원시	11월 14일 02시 17분 56초		진앙지	인천 백령도 남쪽 75km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.29	경 도(°E)	124.82	깊이(km)	4
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
DACB	02:18:06		61.2	350.34	0.3213	
BAR2	02:18:09		77.1	352.84	-	
YPDB	02:18:12		85.9	65.35	-	
DEI	02:18:16		113.4	91.48	0.5572	
TANB	02:18:20	02:18:37	135.1	120.06	-	
GAHB	02:18:22	02:18:40	150.5	71.49	0.0097	
SES2	02:18:22		154.9	110.53	-	
ANMA	02:18:23		157.8	121.47	-	
OYDB	02:18:23		162.2	136.20	-	
MUS2	02:18:26		183.5	68.20	-	
YNCB	02:18:30		203.0	65.08	0.0122	
YINB	02:18:30		212.2	89.84	-	
CEA	02:18:31		222.1	102.76	0.0121	
GAPB	02:18:34		243.4	74.50	-	
CWO2	02:18:35		253.2	68.76	-	
CWS1	02:18:36		267.0	64.57	-	

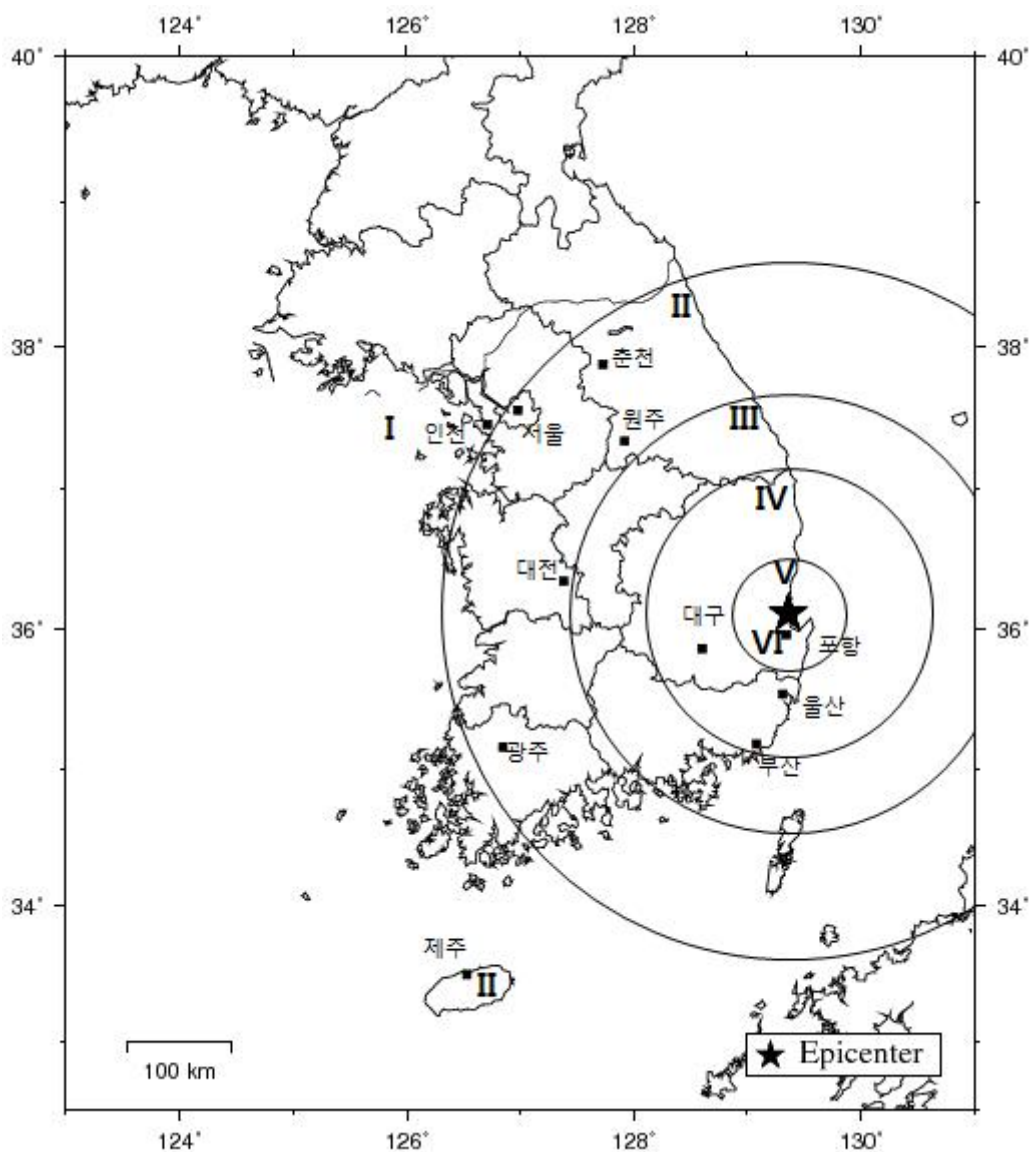


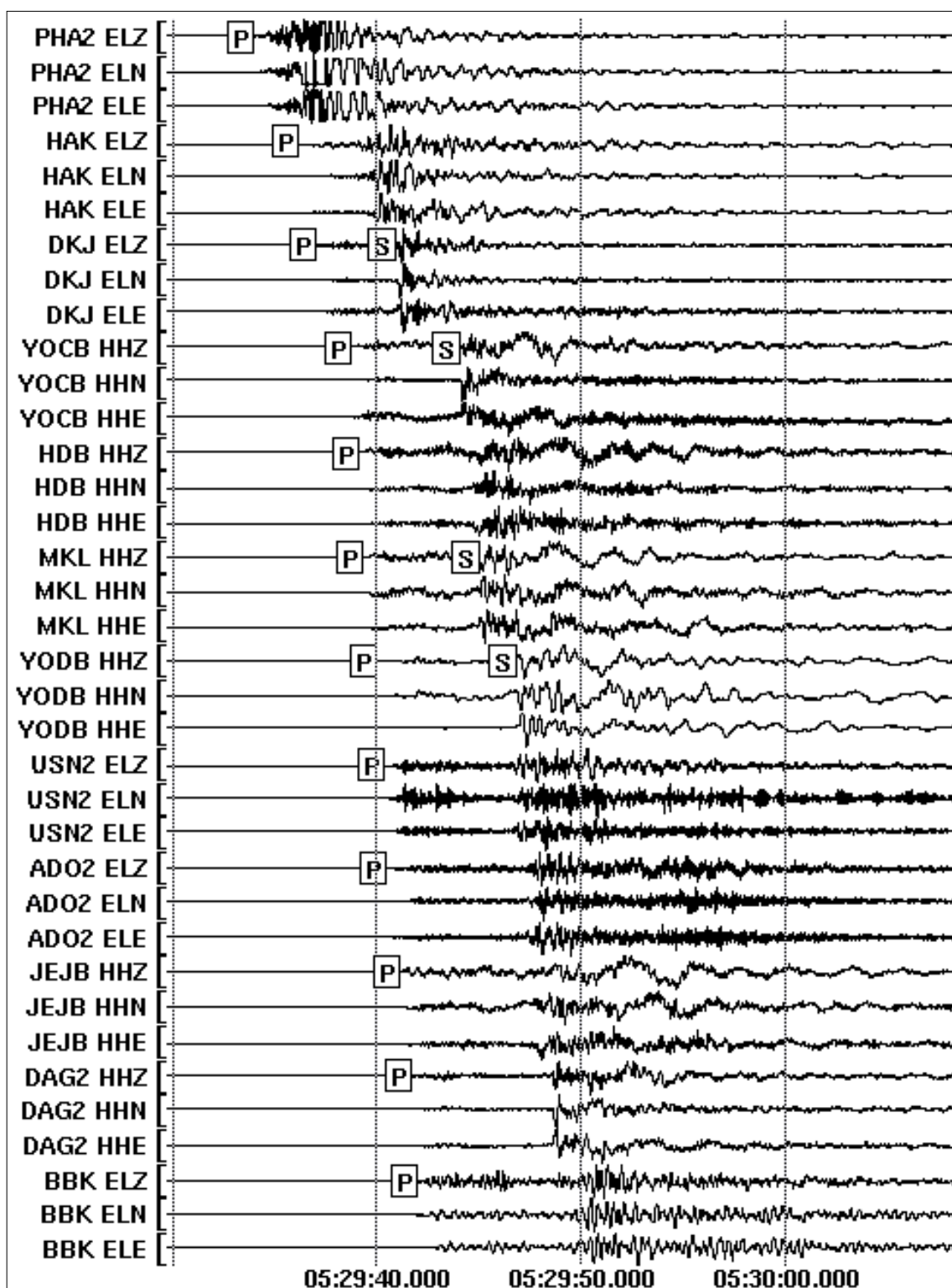


■ 2017년 129호 지진

진원시	11월 15일 14시 29분 31초		진앙지	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.11	경 도(°E)	129.37	깊이(km)	7*
규모(M _L)	5.4		진 도	유감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
PHA2	14:29:33	14:29:34	9.2	8.94	37.42636	
HAK	14:29:36		23.2	146.55	-	
CHS	14:29:36		26.5	288.71	-	
DKJ	14:29:36		29.7	230.89	5.356214	
YOCB	14:29:38		40.5	248.15	-	
CSO	14:29:38		40.8	322.03	-	
HDB	14:29:38		41.9	174.48	3.588041	
MKL	14:29:39		43.6	193.62	1.587367	
USN2	14:29:40		50.5	204.81	-	
ADO2	14:29:40		50.5	312.98	5.719316	
DAG2	14:29:41		57.1	227.57	2.092255	
BBK	14:29:41		59.3	172.88	0.829439	
YEYB	14:29:42		62.6	337.53	-	
ULJ2	14:29:42		65.9	4.17	0.765245	
EUSB	14:29:43		67.0	294.94	-	
GUWB	14:29:43		70.2	277.07	-	
ADOA	14:29:45		79.0	311.60	-	
MIYA	14:29:46		88.9	218.90	1.049388	
CIGB	14:29:46		89.2	265.29	-	
UJN	14:29:48		98.1	3.03	9.55849	
BUS2	14:29:48		98.6	192.94	0.513	
CHYB	14:29:48		101.3	337.20	-	
SAJ	14:29:50		113.6	287.58	-	
GIC	14:29:50		113.9	268.74	-	
BSA	14:29:51		115.9	194.73	0.557663	
IMWB	14:29:52		125.5	359.50	-	
CPR2	14:29:52		126.1	276.16	-	

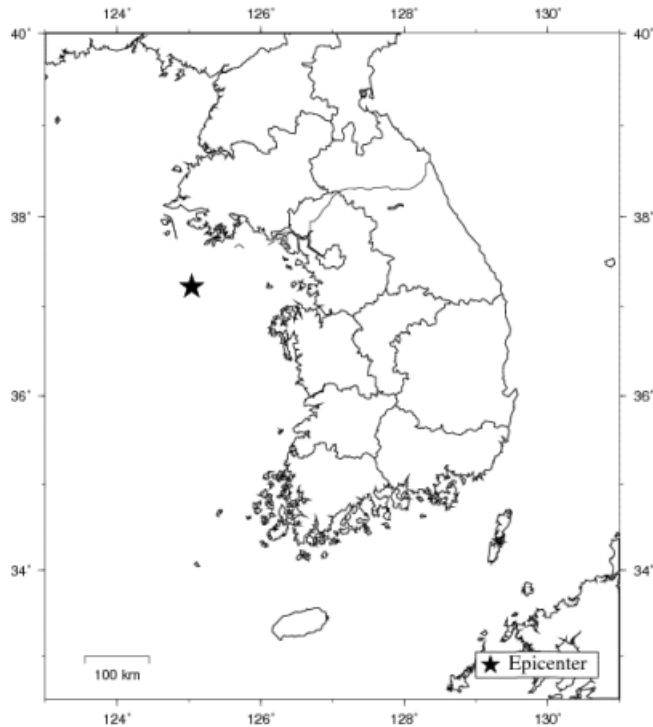
※ 본진의 발생 깊이는 분석에 사용된 관측소의 분포, 분석 방법, 지하의 속도구조 모델 등에 따라 달라지며, 상시관측소 사용시 7~9km 및 임시관측소를 사용시 2~5km로 분석되었다.

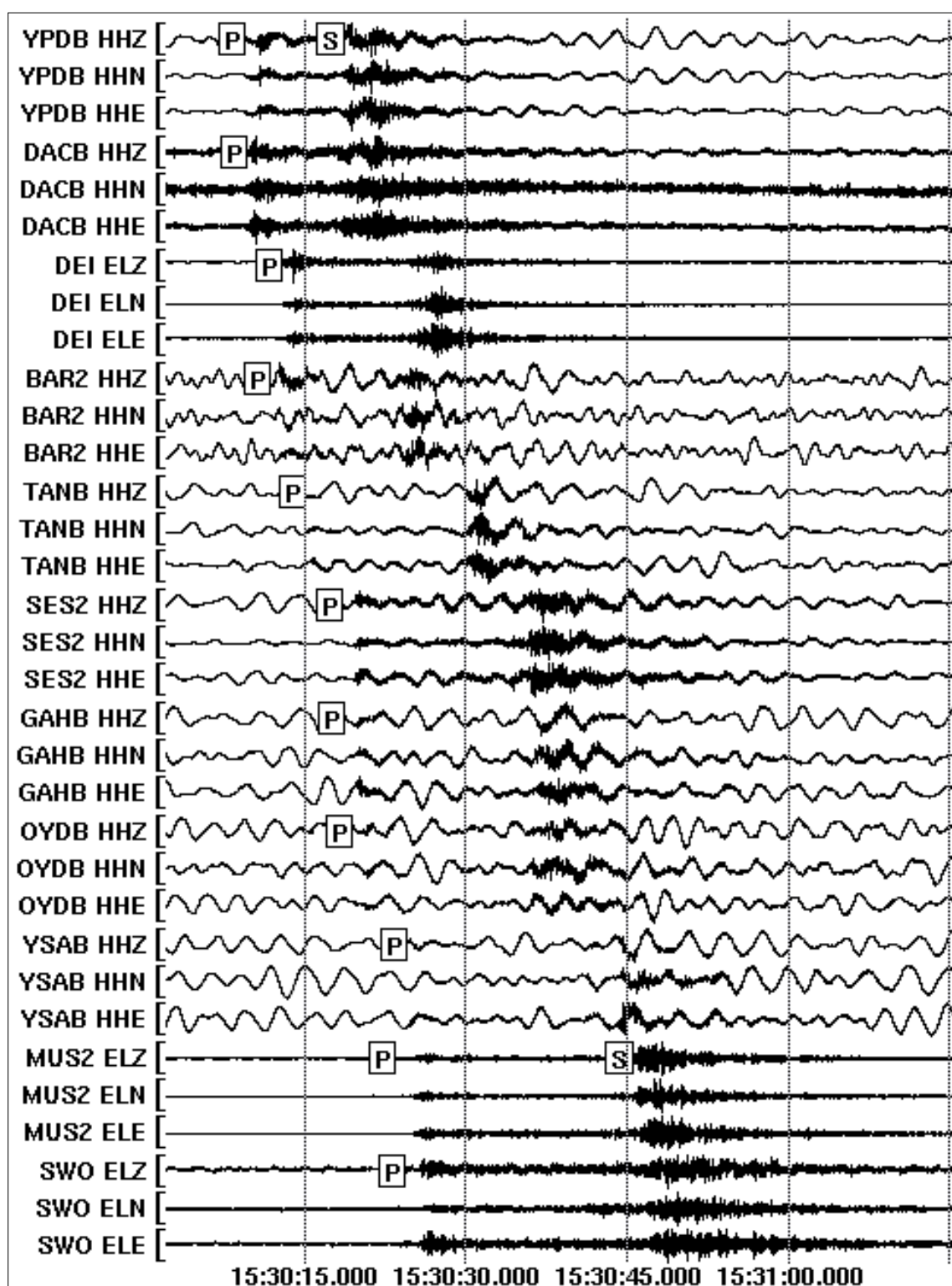




■ 2017년 194호 지진

진원시	11월 24일 00시 29분 56초		진앙지	인천 용진군 연평도 남서쪽 76km 해역		
진 원	위 도(°N)	37.23	경 도(°E)	125.04	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.6		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YPDB	00:30:09	00:30:18	72.7	51.08	-	
DACB	00:30:09		73.2	337.62	0.1799	
BAR2	00:30:11		88.0	341.82	-	
DEI	00:30:12		94.3	84.82	0.3021	
TANB	00:30:14		115.3	120.05	-	
SES2	00:30:18		134.7	108.92	-	
GAHB	00:30:19		135.1	64.38	0.0076	
OYDB	00:30:20		144.5	-	-	
YSAB	00:30:24		166.8	106.82	-	
MUS2	00:30:24		168.8	62.25	-	
SWO	00:30:25		172.0	85.83	0.0330	



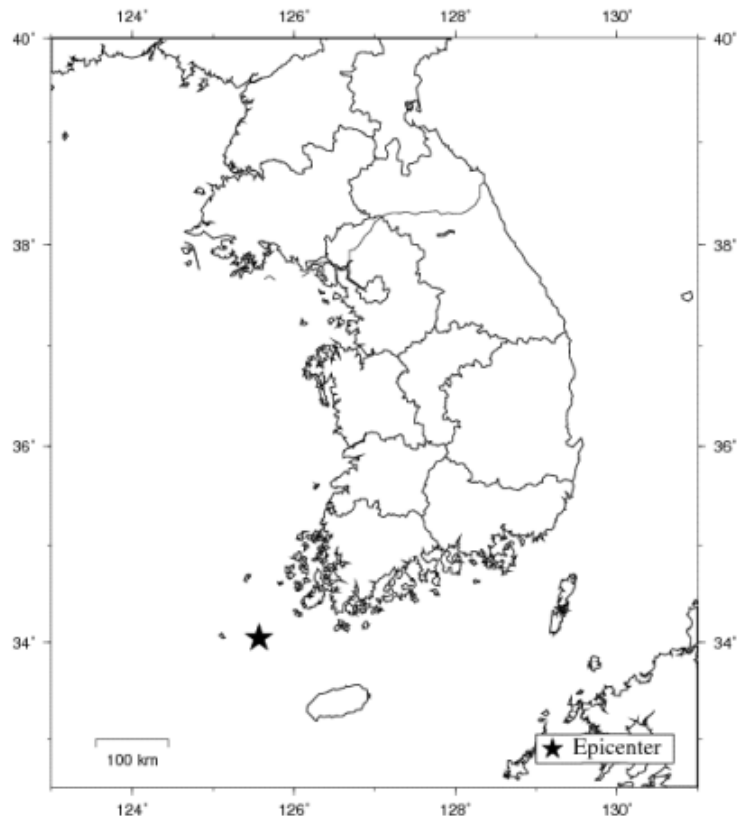


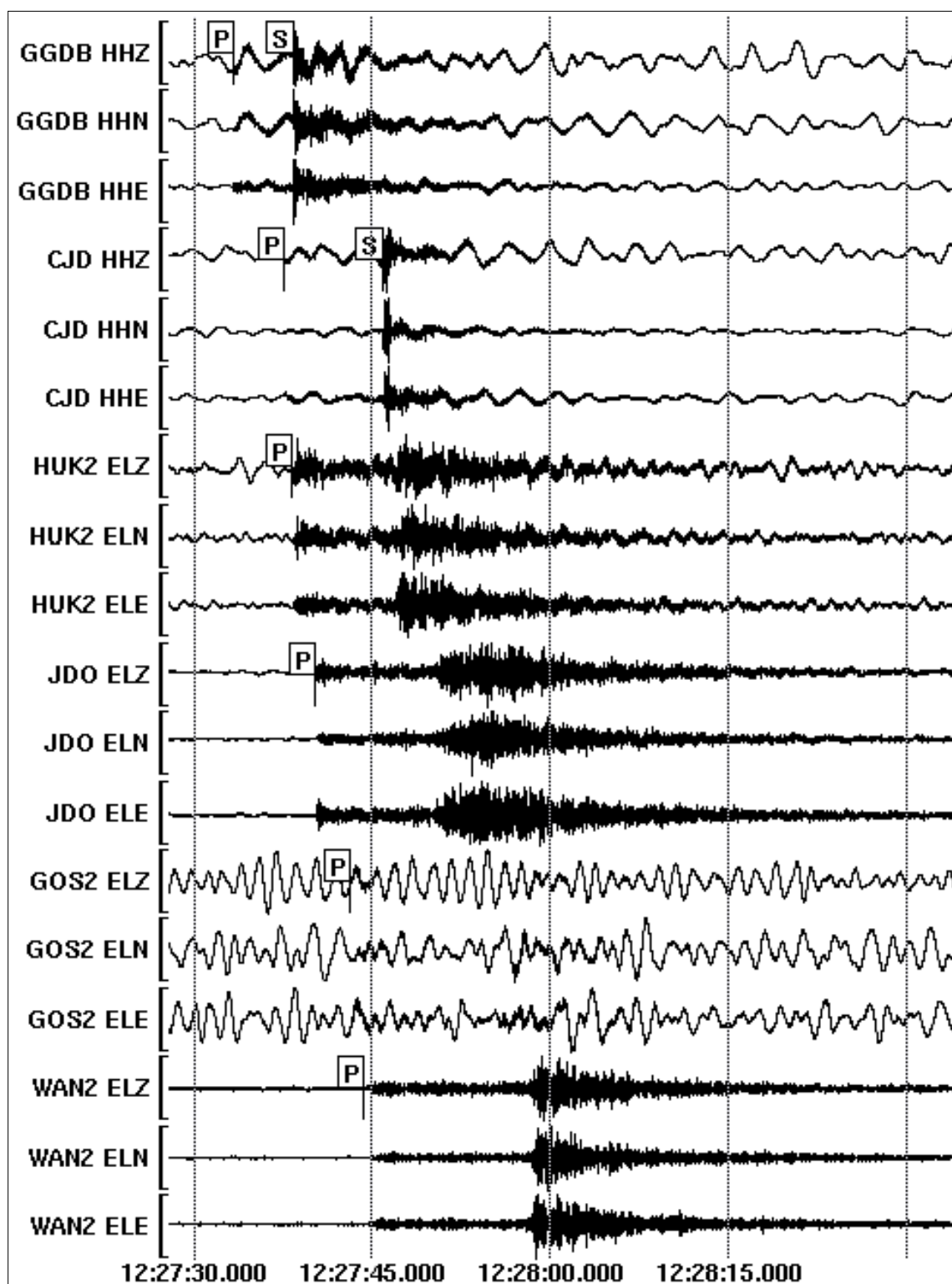
■ 2017년 196호 지진

진원시	11월 24일 21시 27분 25초		진앙지	전라남도 신안군 흑산면 남쪽 68km 해역		
진 원	위 도(°N)	34.05	경 도(°E)	125.57	깊이(km)	13
규모(M_L)	2.3		진 도	무감		

관 측 및 분 석 결 과

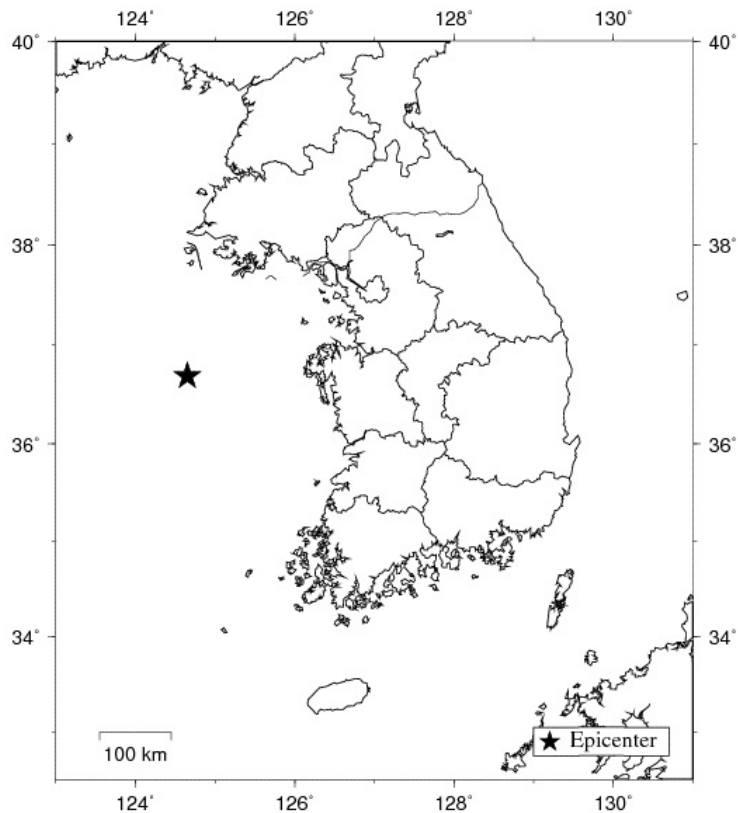
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)
	P 파	S 파			
GGDB	21:27:33	21:27:38	40.9	270.68	-
CJD	21:27:37	21:27:45	67.4	98.30	-
HUK2	21:27:38		71.7	351.07	-
JDO	21:27:40		83.7	55.45	-
GOS2	21:27:43		102.1	144.66	-
WAN2	21:27:44		110.9	69.29	-

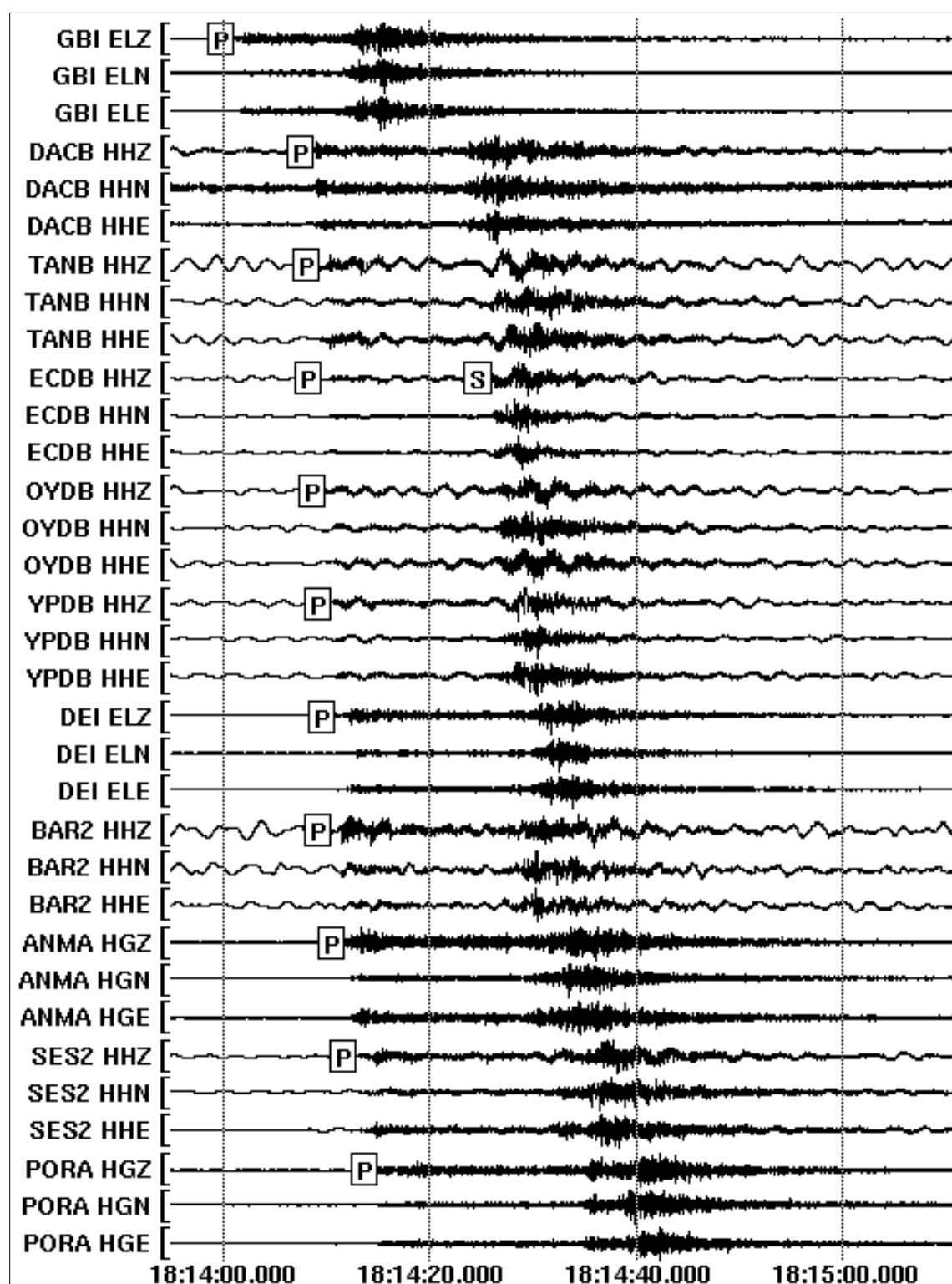




■ 2017년 199호 지진

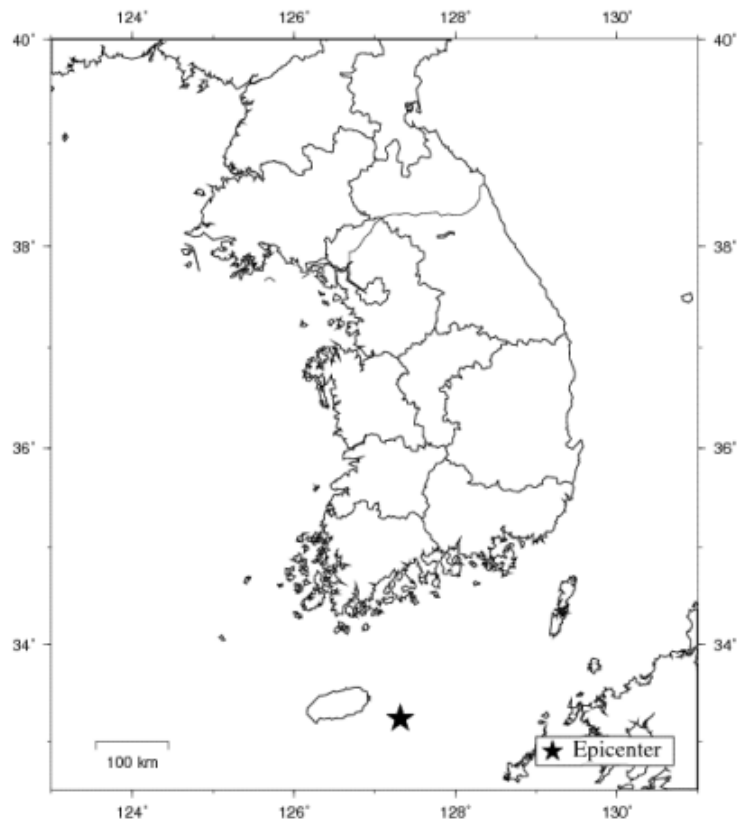
진원시	11월 26일 03시 13분 46초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 서쪽 79km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.69	경 도(°E)	124.65	깊이(km)	13
규모(M _L)	2.9		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
GBI	03:14:01		67.3	74.082	0.5107	
ECDB	03:14:09	03:14:12	109.8	109.814	-	
OYDB	03:14:09		114.3	102.525	-	
TANB	03:14:09		118.6	78.179	-	
DEI	03:14:10		143.3	51.778	0.4003	
YPDB	03:14:10		149.1	31.316	-	
ANMA	03:14:11		134.1	85.838	-	
SES2	03:14:12		149.0	75.391	-	
PORA	03:14:14		155.1	94.897	-	

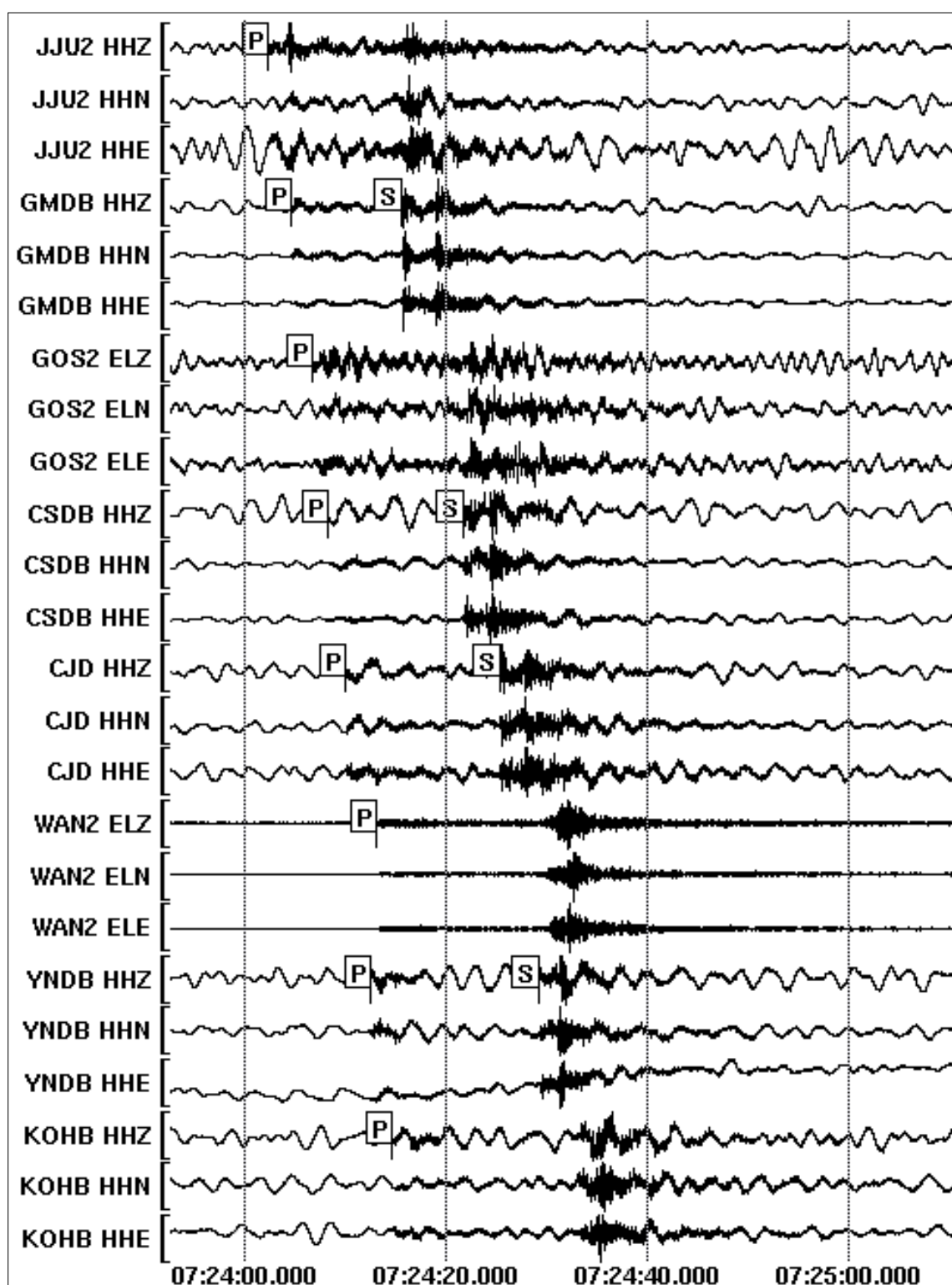




■ 2017년 201호 지진

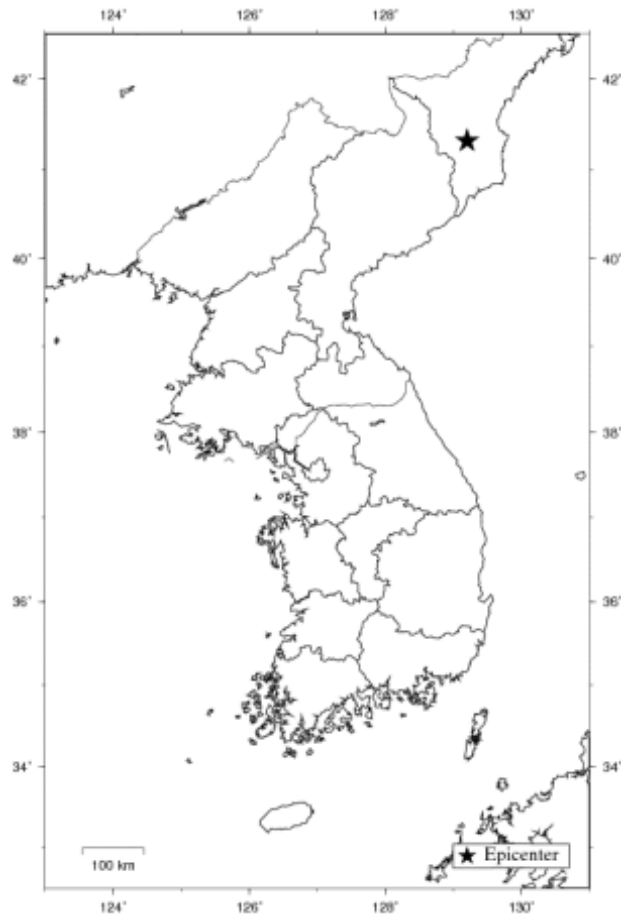
진원시	12월 1일 16시 23분 48초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동남동쪽 44km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.24	경 도(°E)	127.32	깊이(km)	8
규모(M_L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJU2	16:24:02		75.0	285.88	-	
GMDB	16:24:04	16:24:15	89.6	0.17	-	
GOS2	16:24:06		103.7	273.03	-	
CSDB	16:24:08		112.2	340.77	-	
CJD	16:24:10		124.5	310.64	-	
YNDB	16:24:12		140.3	19.88	-	
KOHB	16:24:14		153.8	359.66	-	

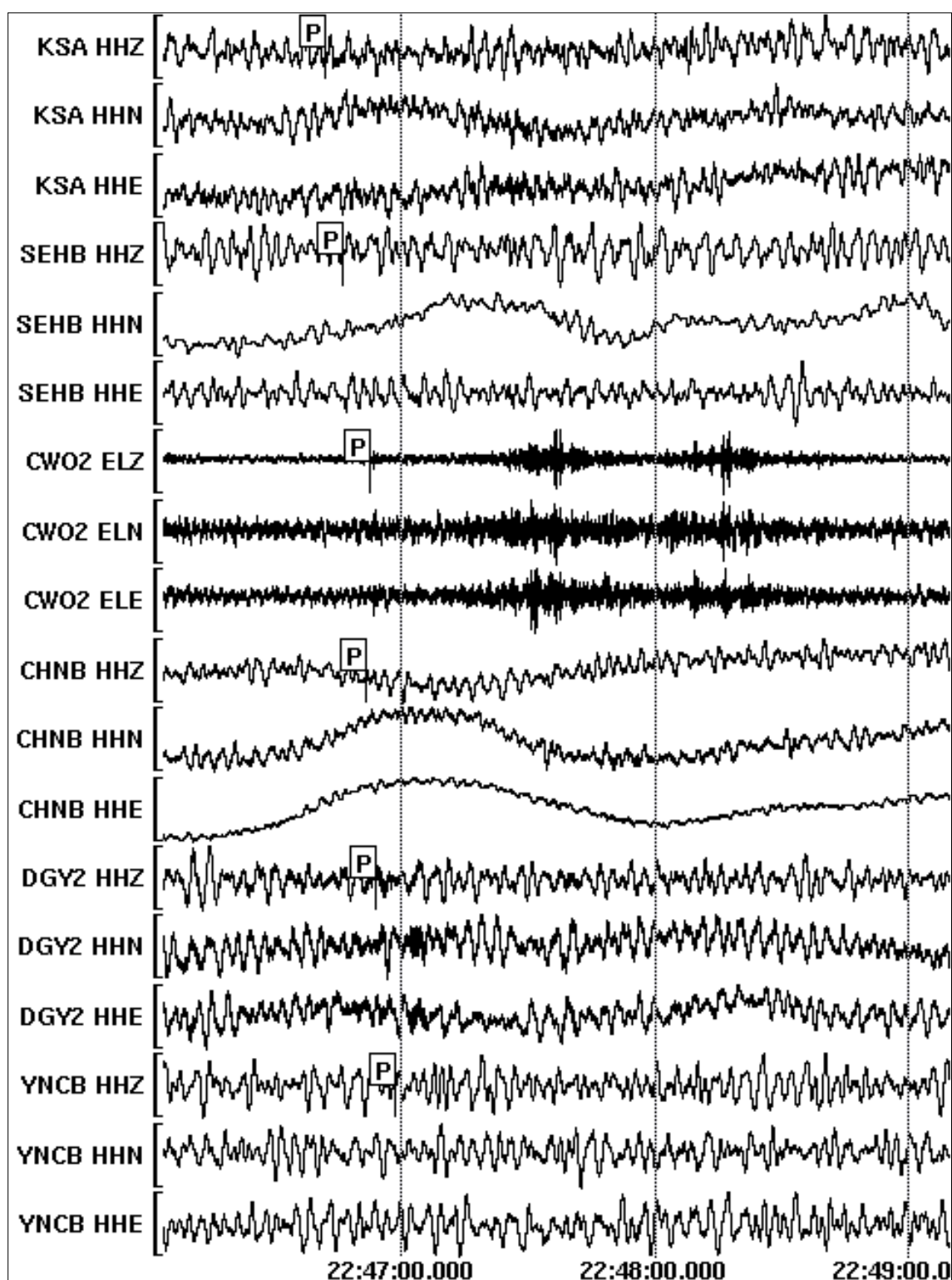


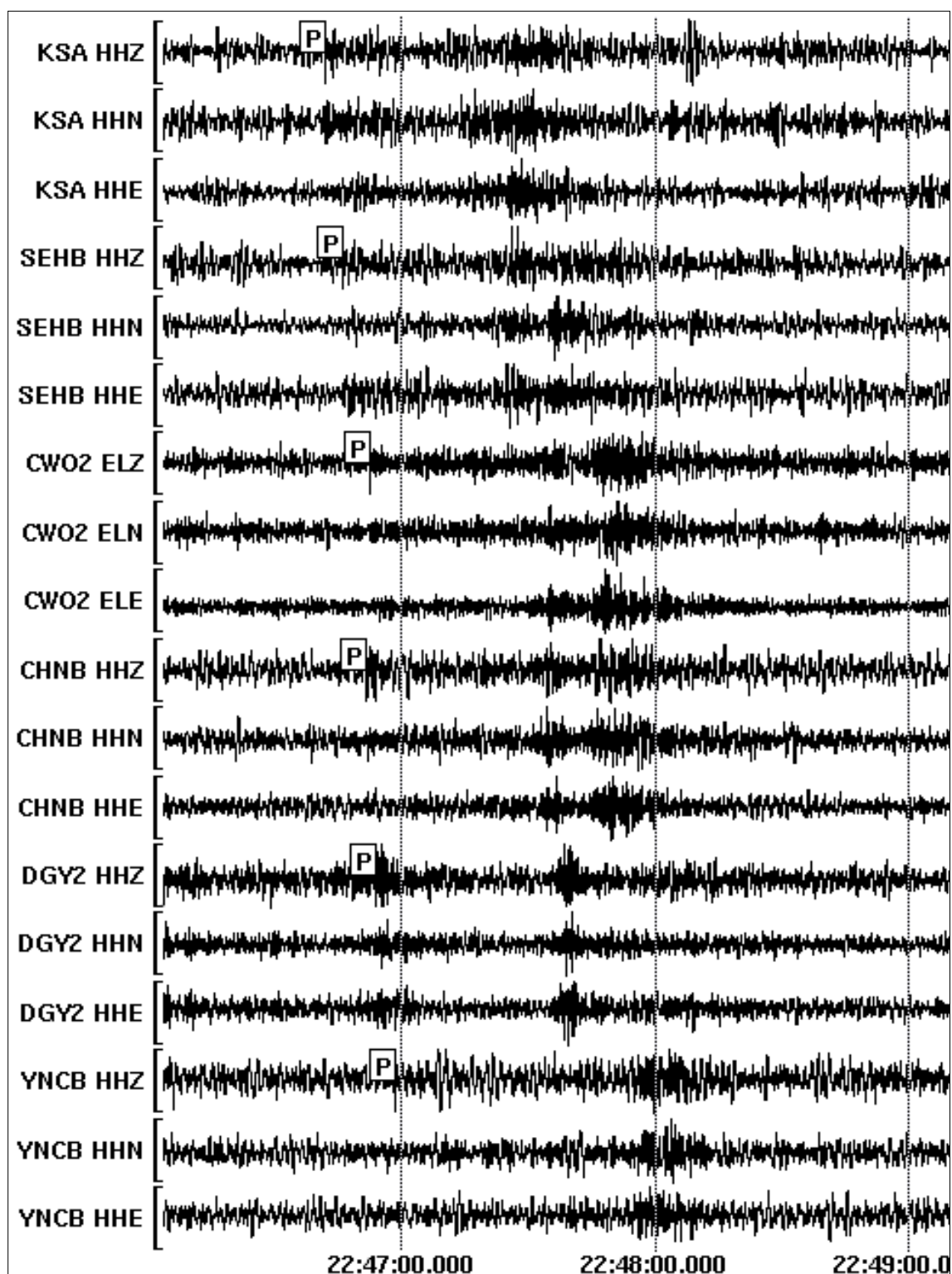


■ 2017년 202호 지진

진원시	12월 2일 7시 45분 56초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 43km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.32	경 도(°E)	129.20	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	07:46:42		311.5	193.66	-	
SKC2	07:46:45		341.9	189.94	-	
CWO2	07:46:52		387.5	202.28	-	

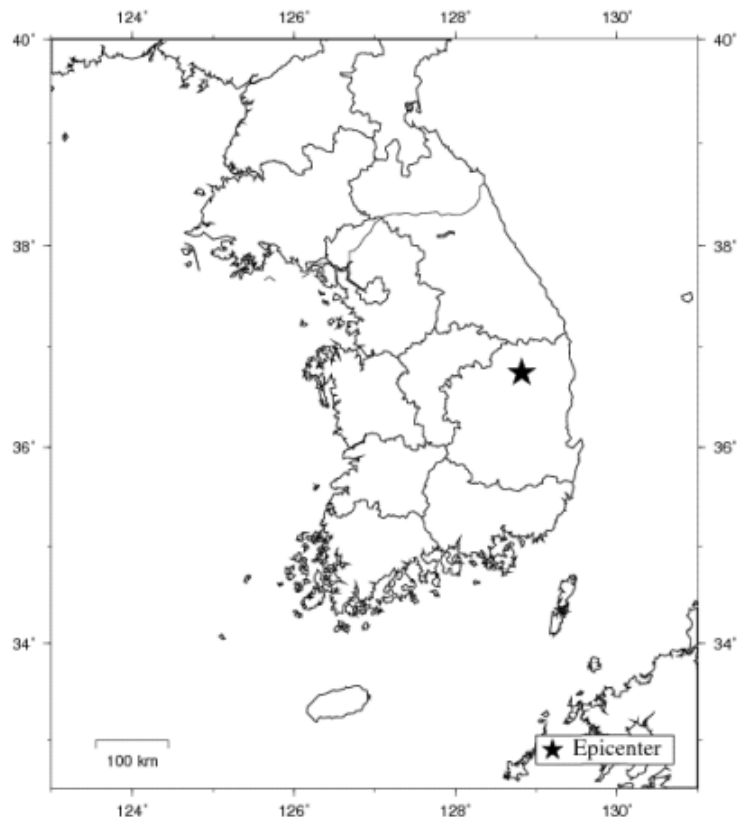


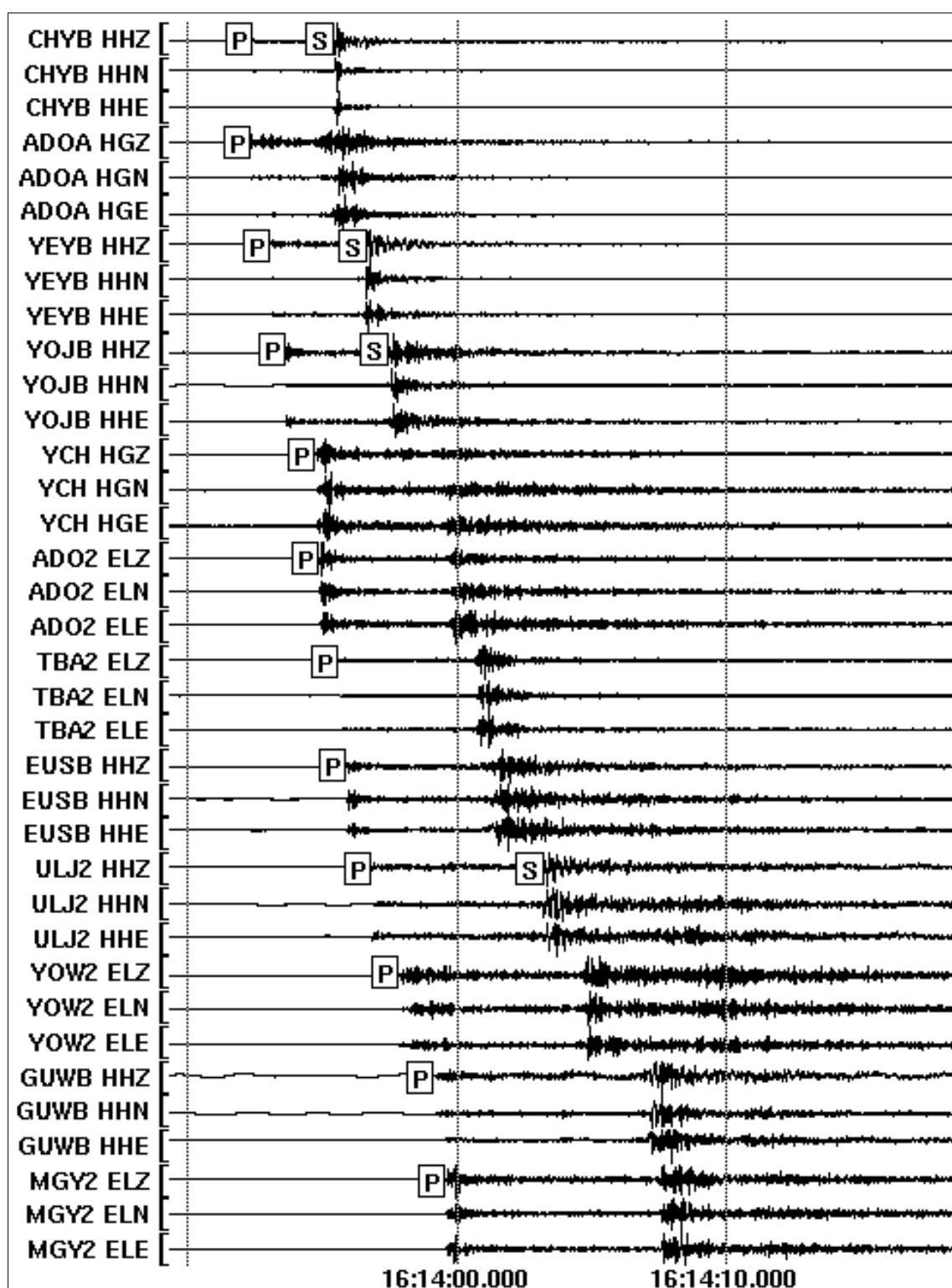




■ 2017년 203호 지진

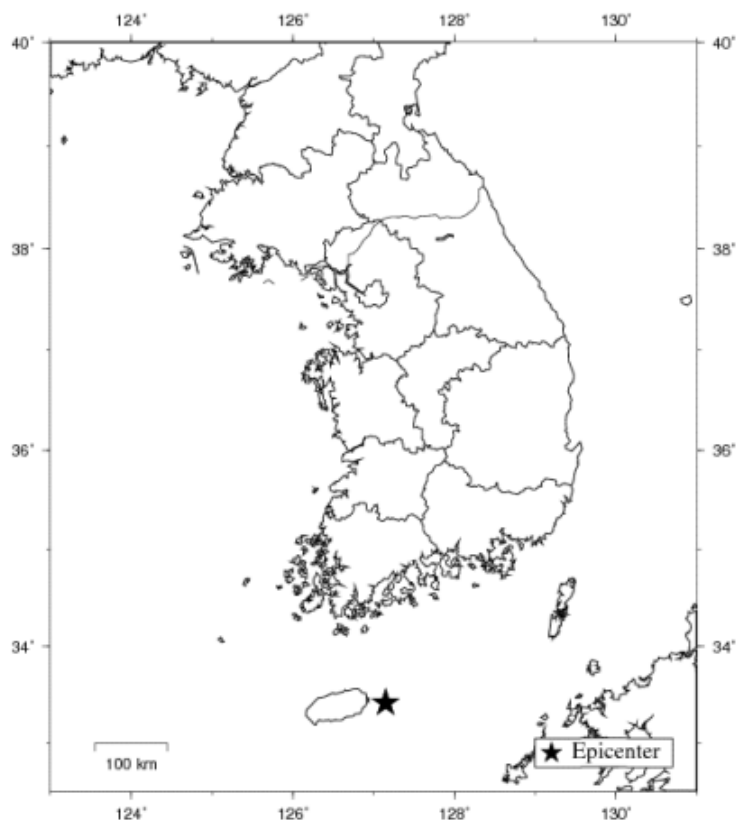
진원시	12월 3일 01시 13분 47초		진앙지	경상북도 안동시 북북동쪽 22km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.75	경 도(°E)	128.82	깊이(km)	13
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YEBYB	01:13:52	01:13:56	27.7	120.67	-	
ADO2	01:13:54		39.4	163.56	2.1839	
EUSB	01:13:55		45.4	195.51	-	
ULJ2	01:13:56		52.7	95.76	0.0857	
YOW2	01:13:57		57.7	325.79	-	
GUWB	01:13:59		66.3	198.19	-	
MGY2	01:13:59		68.4	261.36	-	
SAJ	01:13:59		70.3	237.58	-	

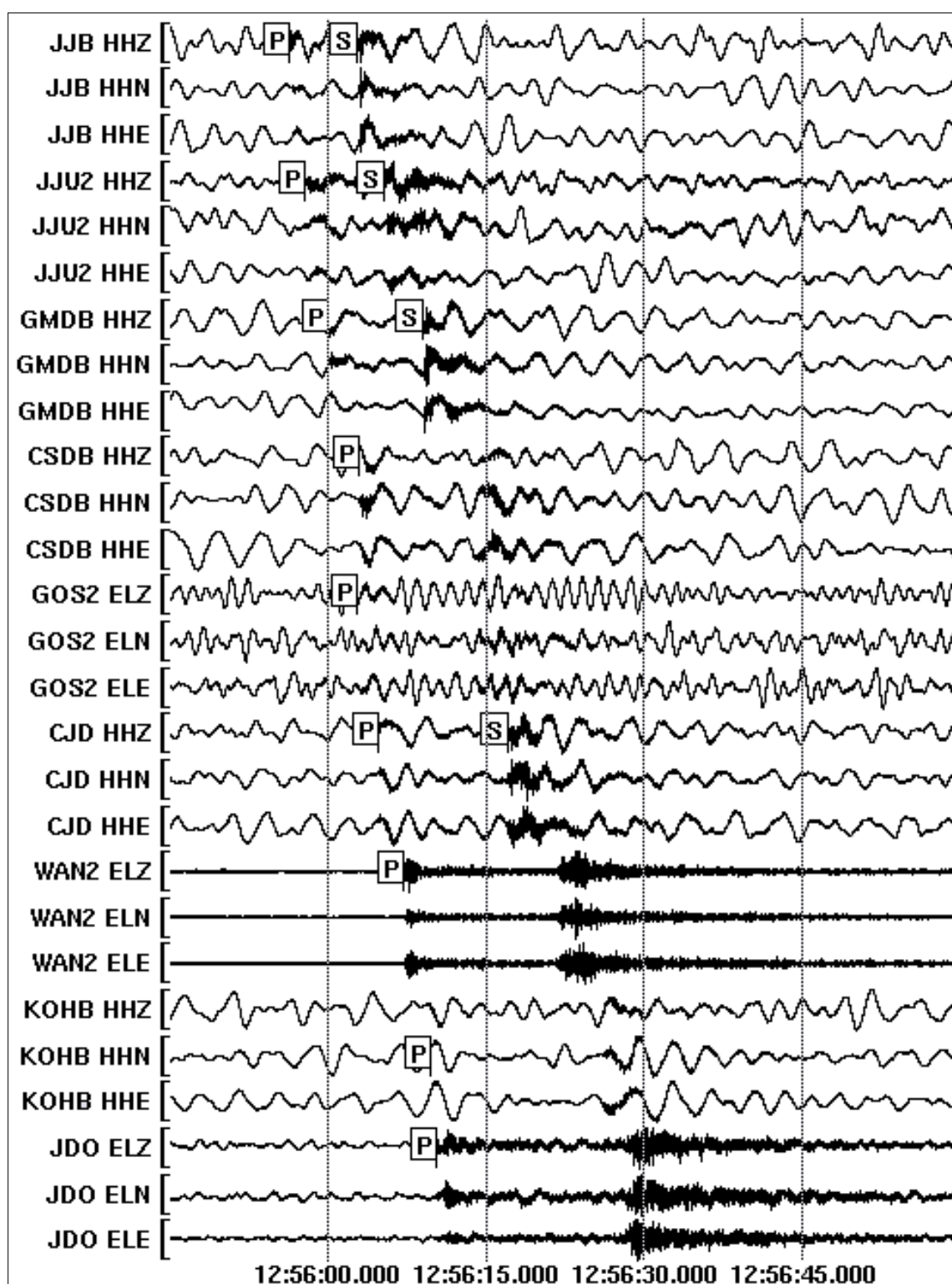




■ 2017년 204호 지진

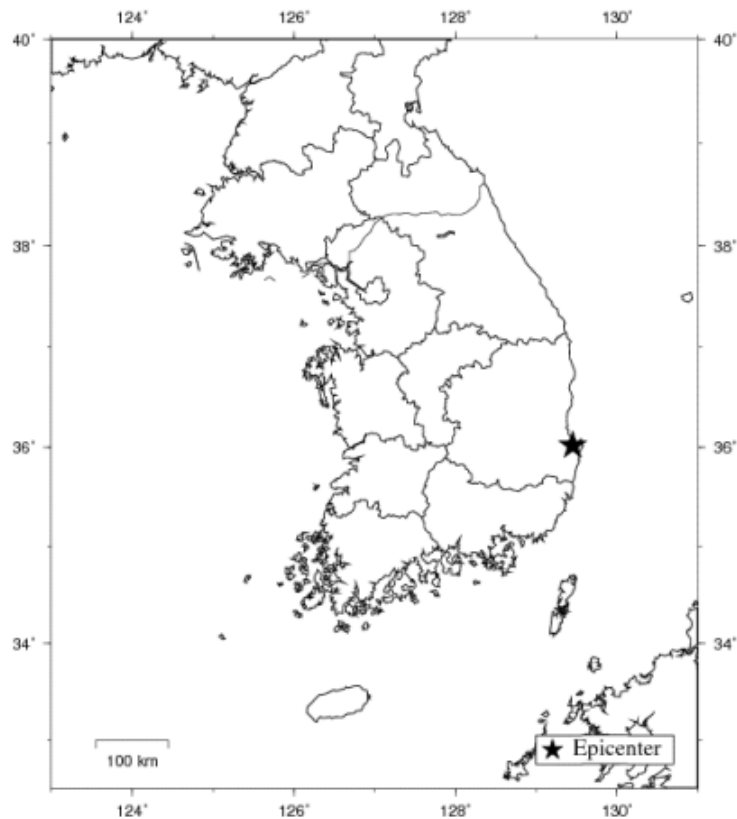
진원시	12월 4일 21시 55분 47초		진앙지	제주 서귀포시 성산 동쪽 25km 해역		
진 원	위 도(°N)	33.42	경 도(°E)	127.15	깊이(km)	21
규모(M _L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
JJB	21:55:56	21:56:02	45.7	274.77	0.0477	
JJU2	21:55:57	21:56:05	55.7	271.56	-	
GMDB	21:56:00		70.5	10.67	-	
CSDB	21:56:02		87.9	344.77	-	
GOS2	21:56:02		88.3	261.71	-	
CJD	21:56:04		99.3	307.55	-	
WAN2	21:56:07		116.2	339.44	-	
KOHB	21:56:09		134.0	5.06	0.0074	
JDO	21:56:10		139.7	327.32	0.0504	

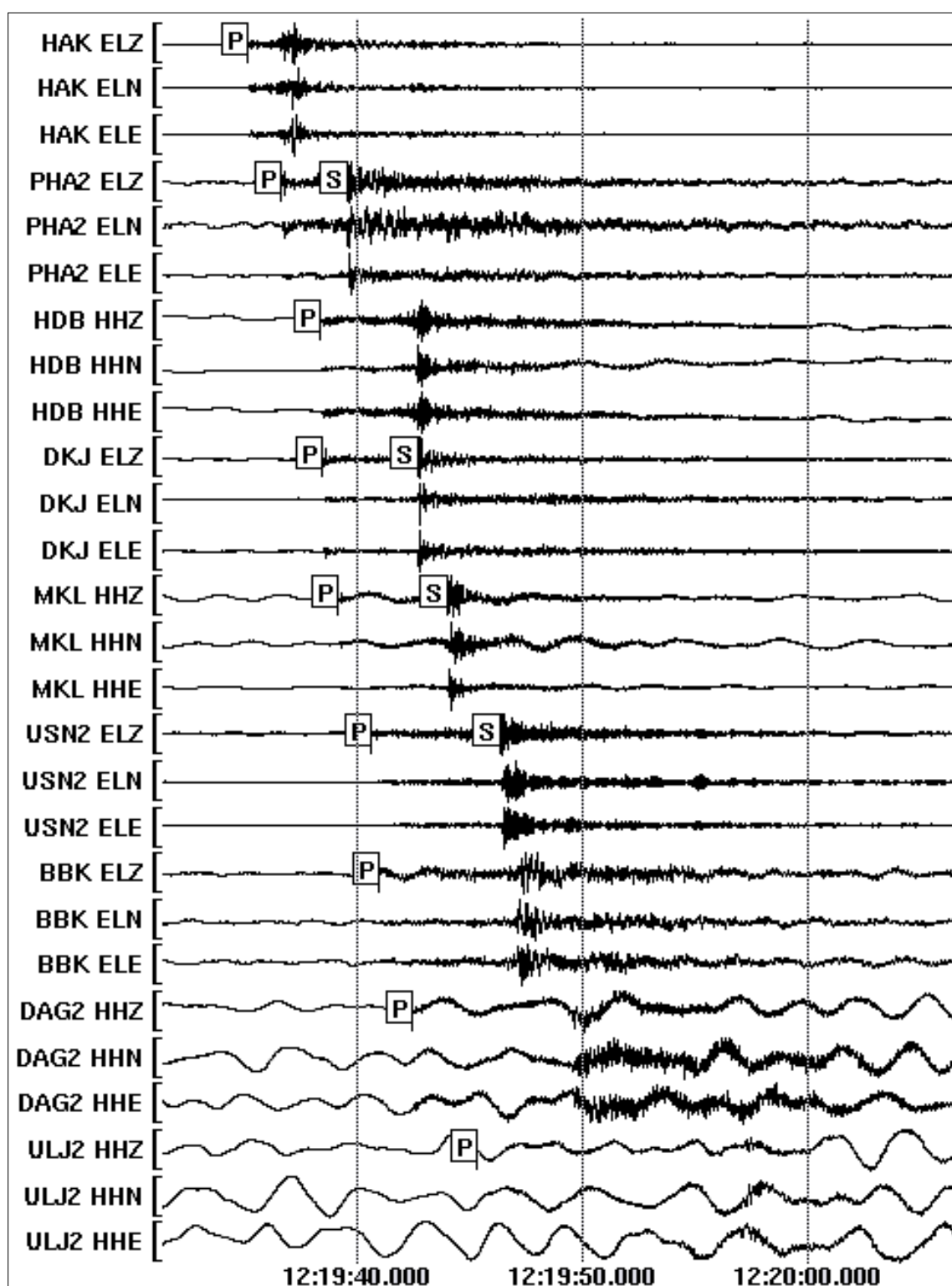




■ 2017년 205호 지진

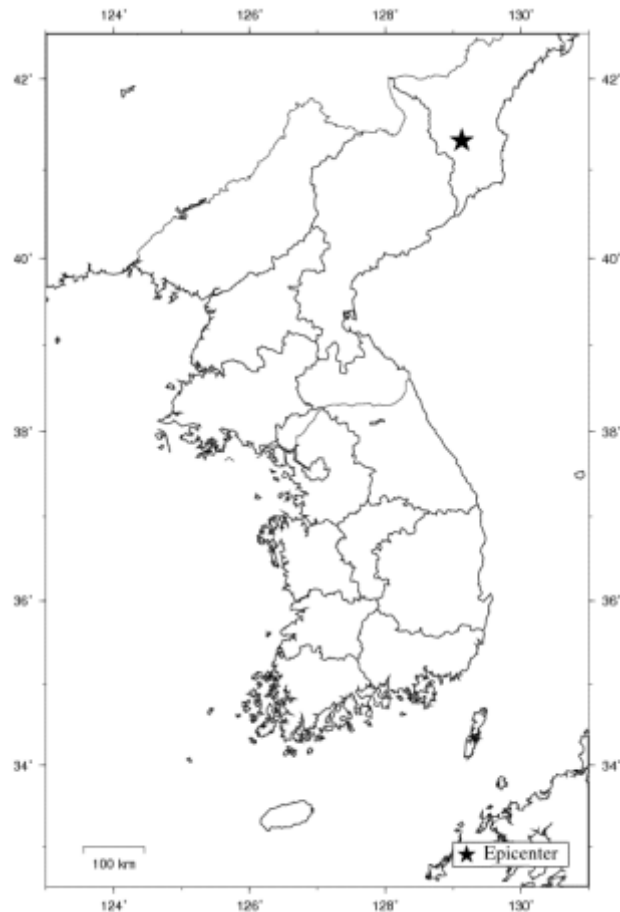
진원시	12월 5일 21시 19분 32초		진앙지	경상북도 포항시 남구 동쪽 9km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.02	경 도(°E)	129.45	깊이(km)	11
규모(M_L)	2.1		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
HAK	21:19:35		11.0	156.98	-	
PHA2	21:19:36	21:19:39	20.5	339.03	0.0250	
DKJ	21:19:38		31.8	256.14	0.0415	
HDB	21:19:38		32.2	189.09	0.0850	
MKL	21:19:39		37.1	211.30	0.1080	
BBK	21:19:40		49.0	182.04	0.0237	
DAG2	21:19:42		57.1	241.41	0.0178	
ULJ2	21:19:45		75.9	356.89	0.0042	

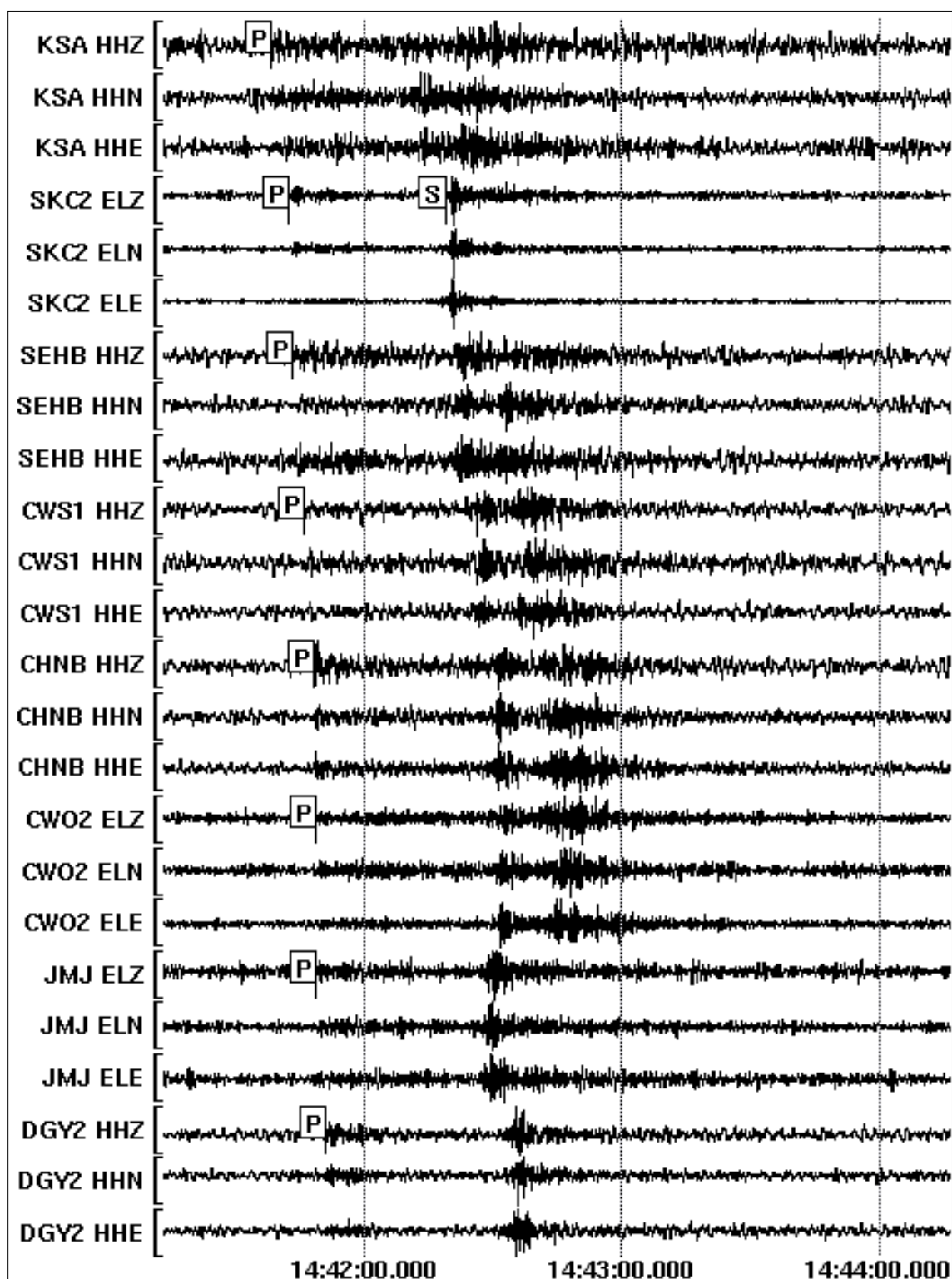




■ 2017년 206호 지진

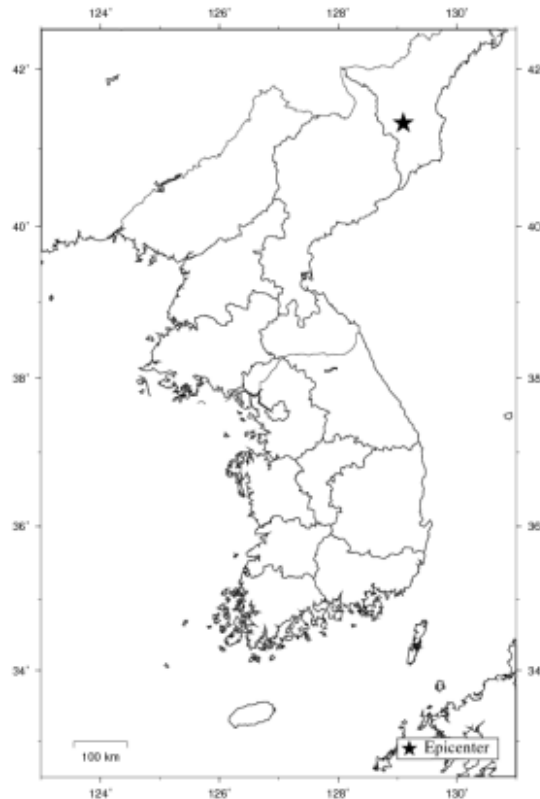
진원시	12월 5일 23시 40분 52초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 44km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.32	경 도(°E)	129.13	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.7		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	23:41:38		310.1	193.64	-	
SKC2	23:41:42		340.9	189.93	-	
SEHB	23:41:43		347.5	193.68	-	
CWS1	23:41:45		362.0	202.70	-	
CWO2	23:41:48		385.3	202.26	-	
MUS2	23:41:54		432.2	209.38	-	

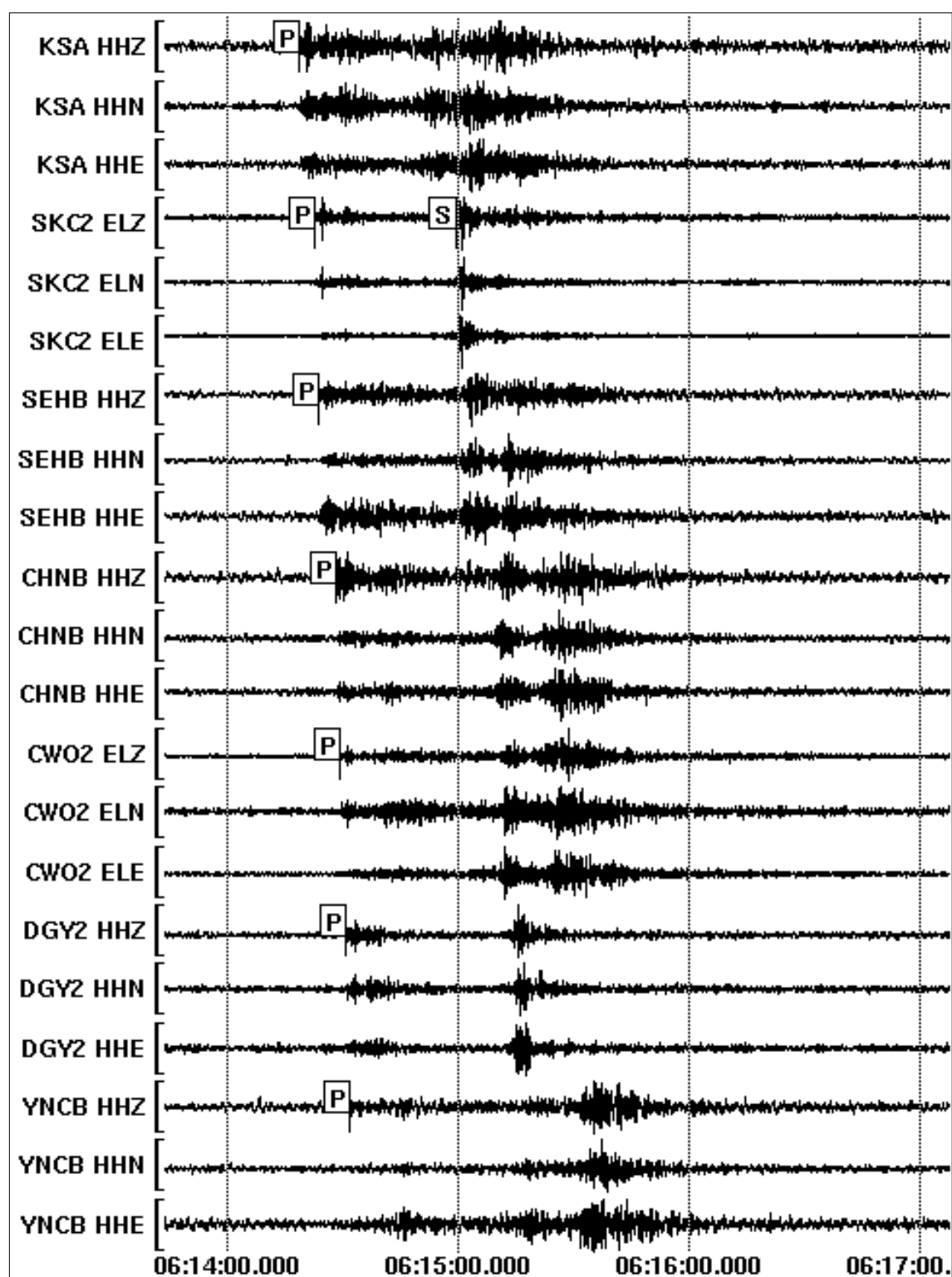




■ 2017년 209호 지진

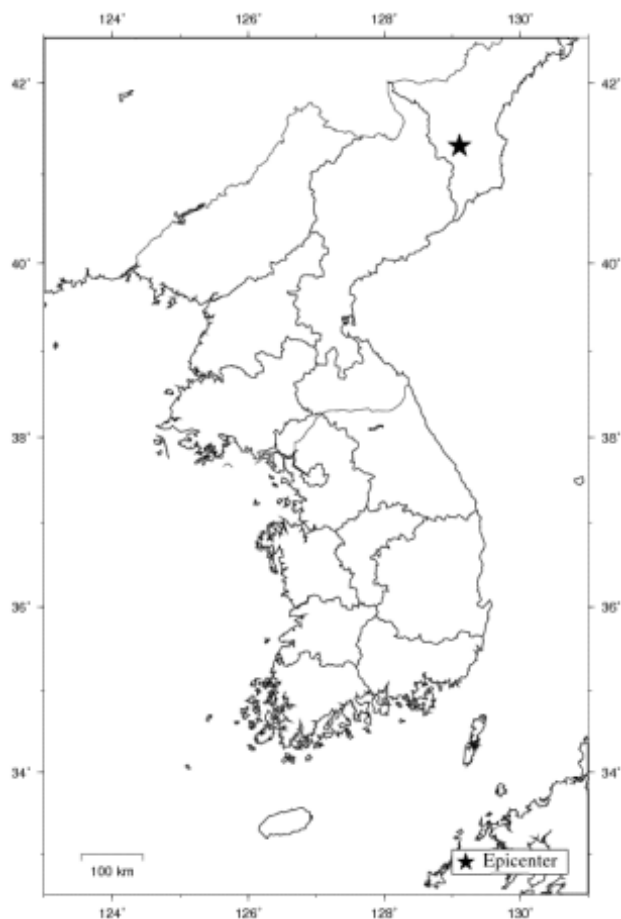
진원시	12월 9일 15시 13분 35초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 45km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.32	경 도(°E)	129.10	깊이(km)	16
규모(M_L)	3.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	15:14:18		309.6	193.43	-	
SKC2	15:14:22	15:15:00	340.5	189.72	-	
SEHB	15:14:23		346.9	193.48	-	
YGS1	15:14:24		350.1	195.80	-	
YKB	15:14:25		356.9	196.88	-	
CWO2	15:14:28		384.4	202.09	-	
YNCB	15:14:31		409.4	-		
YOW2	15:14:38		463.5	-		

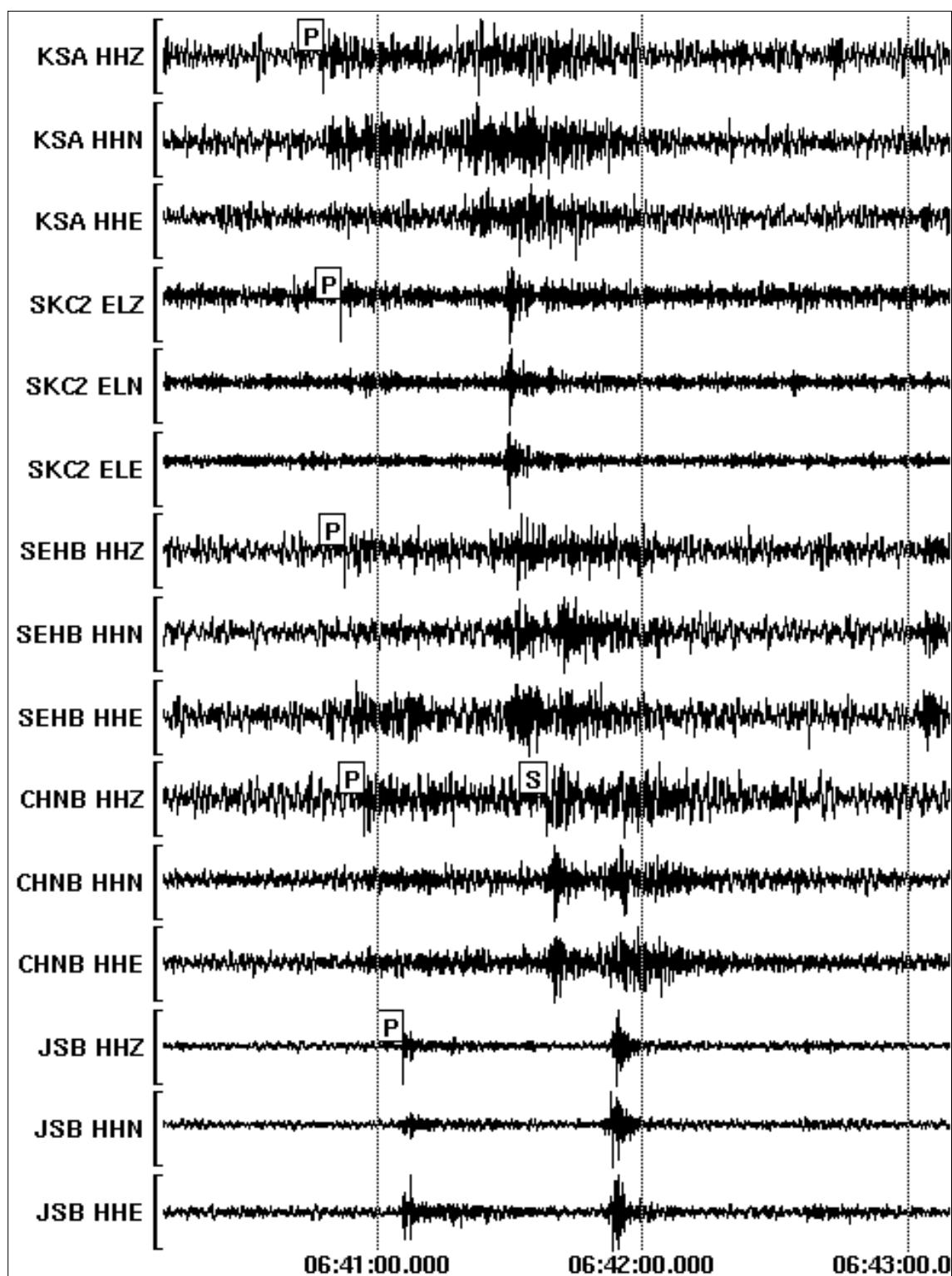




■ 2017년 210호 지진

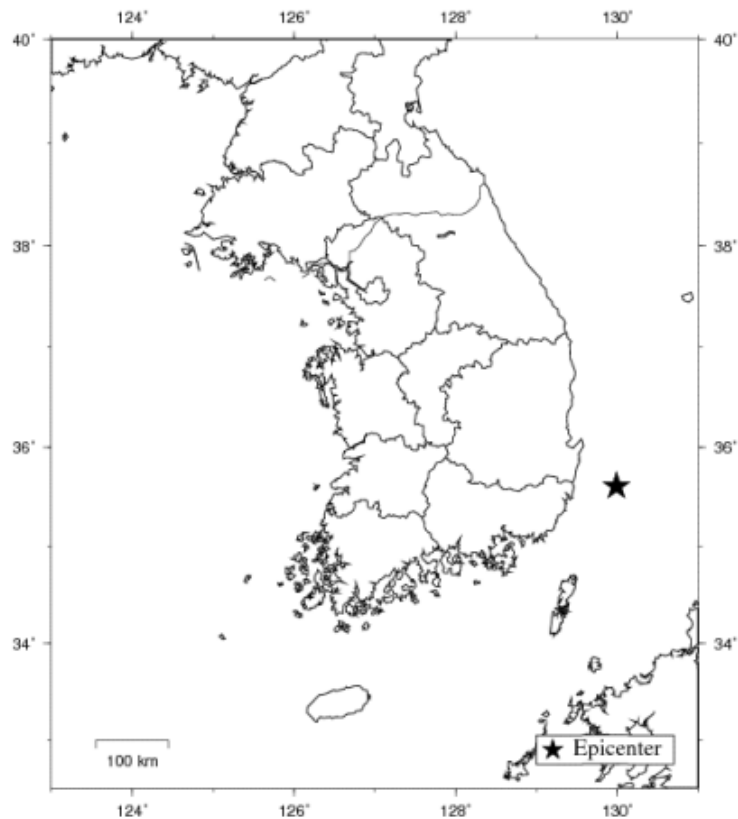
진원시	12월 9일 15시 40분 02초		진앙지	북한 함경북도 길주 북북서쪽 43km 지역		
진 원	위 도(°N)	41.31	경 도(°E)	129.11	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.8		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
KSA	15:40:47		308.7	192.378	-	
SKC2	15:40:51		339.6	188.731	-	
SEHB	15:40:53		346.0	192.546	-	
CWO2	15:40:59		383.7	201.345	-	

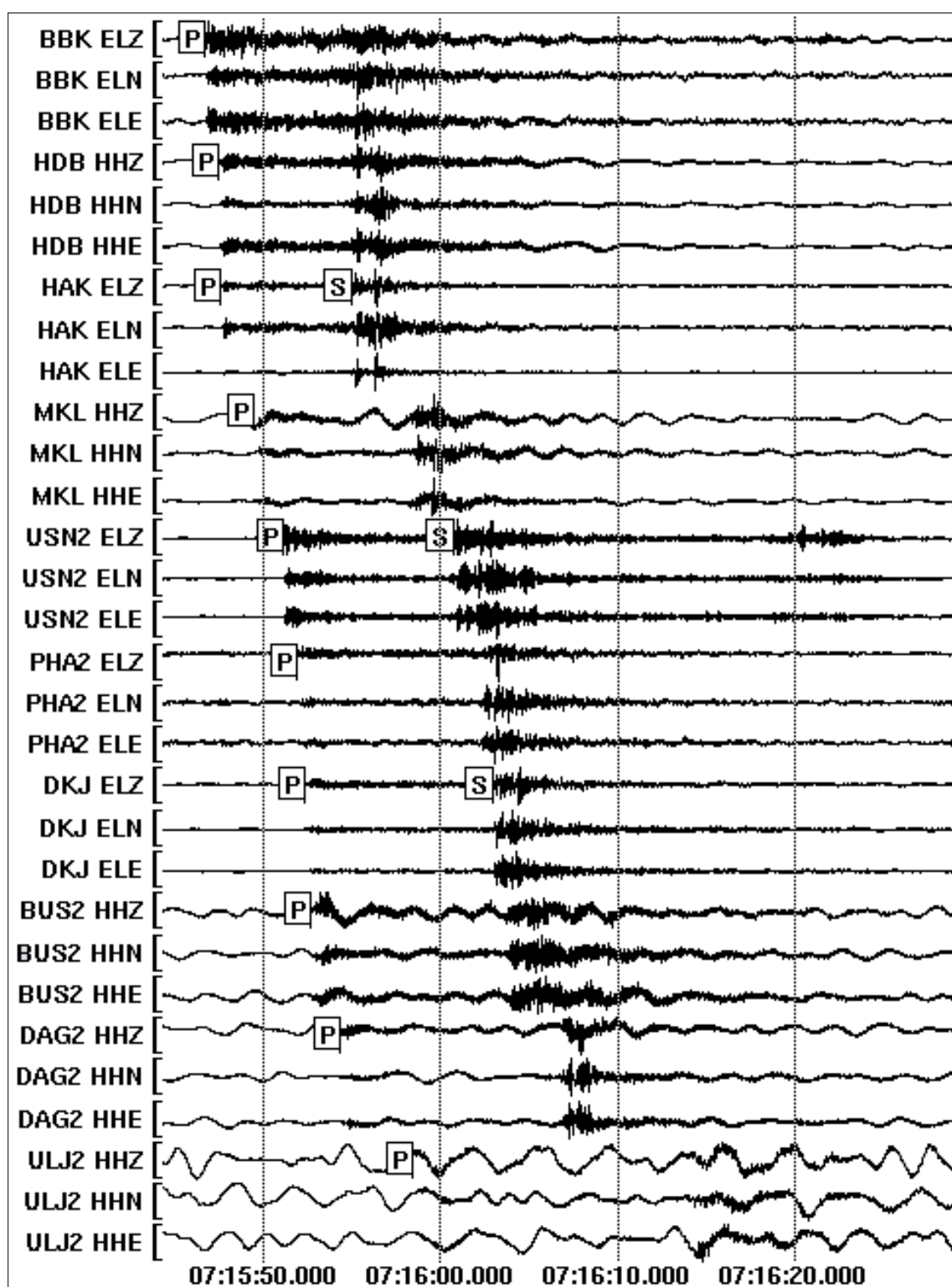




■ 2017년 211호 지진

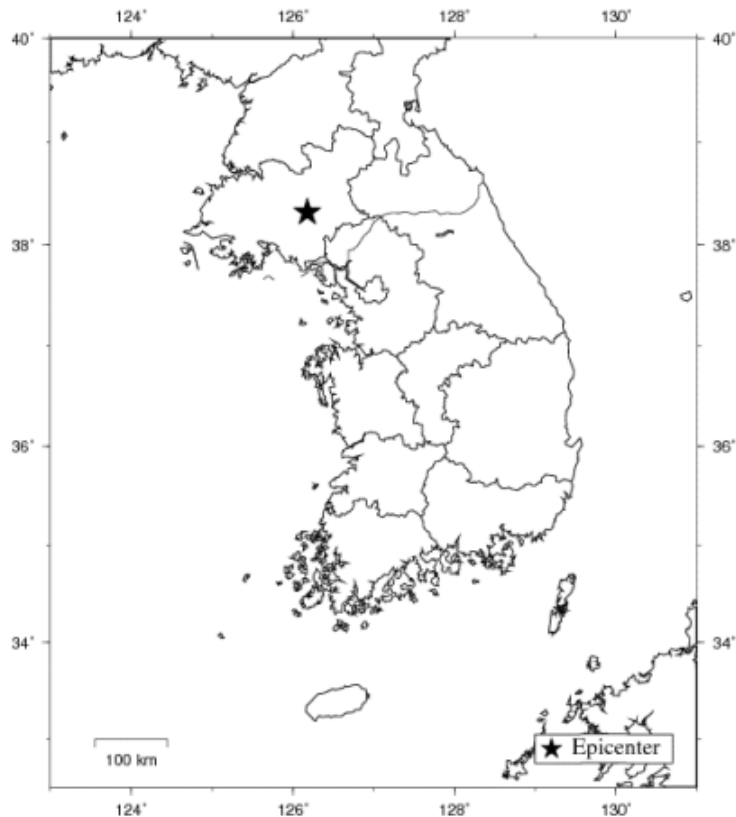
진원시	12월 9일 16시 15분 37초		진앙지	울산 동구 동북동쪽 54km 해역		
진 원	위 도(°N)	35.61	경 도(°E)	129.99	깊이(km)	23
규모(M_L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
BBK	16:15:46		50.2	265.89	0.0429	
HDB	16:15:47		55.1	284.11	0.0609	
HAK	16:15:47	16:15:55	56.7	308.38	-	
MKL	16:15:49		68.9	281.19	0.0476	
USN2	16:15:51		79.0	277.40	-	
DKJ	16:15:52		87.9	295.14	0.0370	
BUS2	16:15:52		89.1	243.32	0.0586	
ULJ2	16:15:58		132.2	336.68	0.0050	

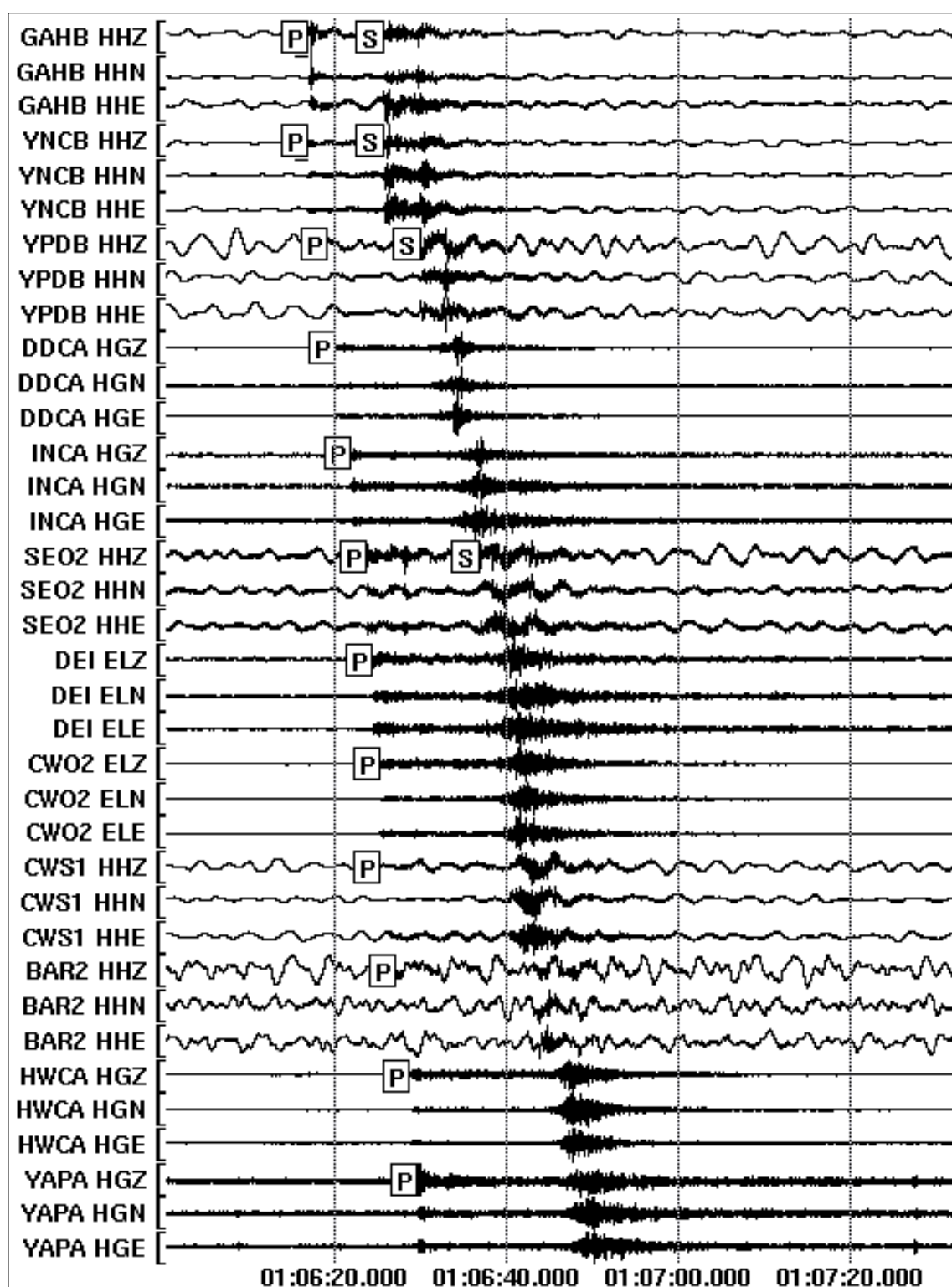




■ 2017년 212호 지진

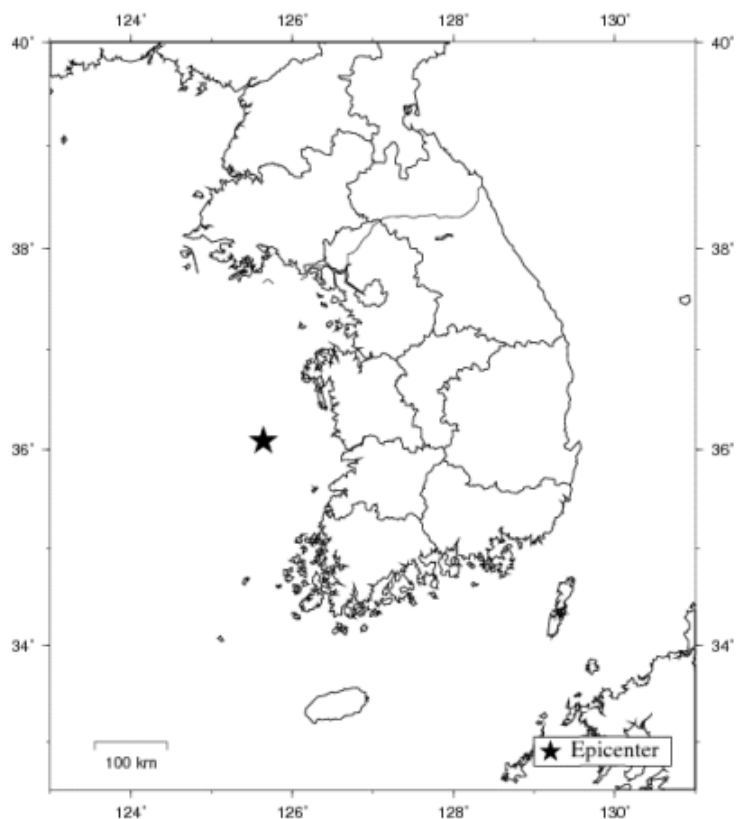
진원시	12월 9일 10시 06분 04초		진앙지	북한 황해북도 평산 서쪽 19km 지역		
진 원	위 도(°N)	38.32	경 도(°E)	126.18	깊이(km)	-
규모(M_L)	2.5		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
YNCB	10:06:16	10:06:25	72.3	115.25	-	
GAHB	10:06:17	10:06:25	72.0	160.97	-	
YPDB	10:06:19		89.2	207.65	-	
DDCA	10:06:19		90.0	120.76	-	
DEI	10:06:24		118.5	183.21	-	
CWS1	10:06:25		122.8	91.18	-	
BAR2	10:06:27		133.7	253.92	-	
HWCA	10:06:28	10:06:46	142.2	100.97	-	
CHC2	10:06:30		155.3	112.31	-	
YGS1	10:06:32		166.4	91.32	-	

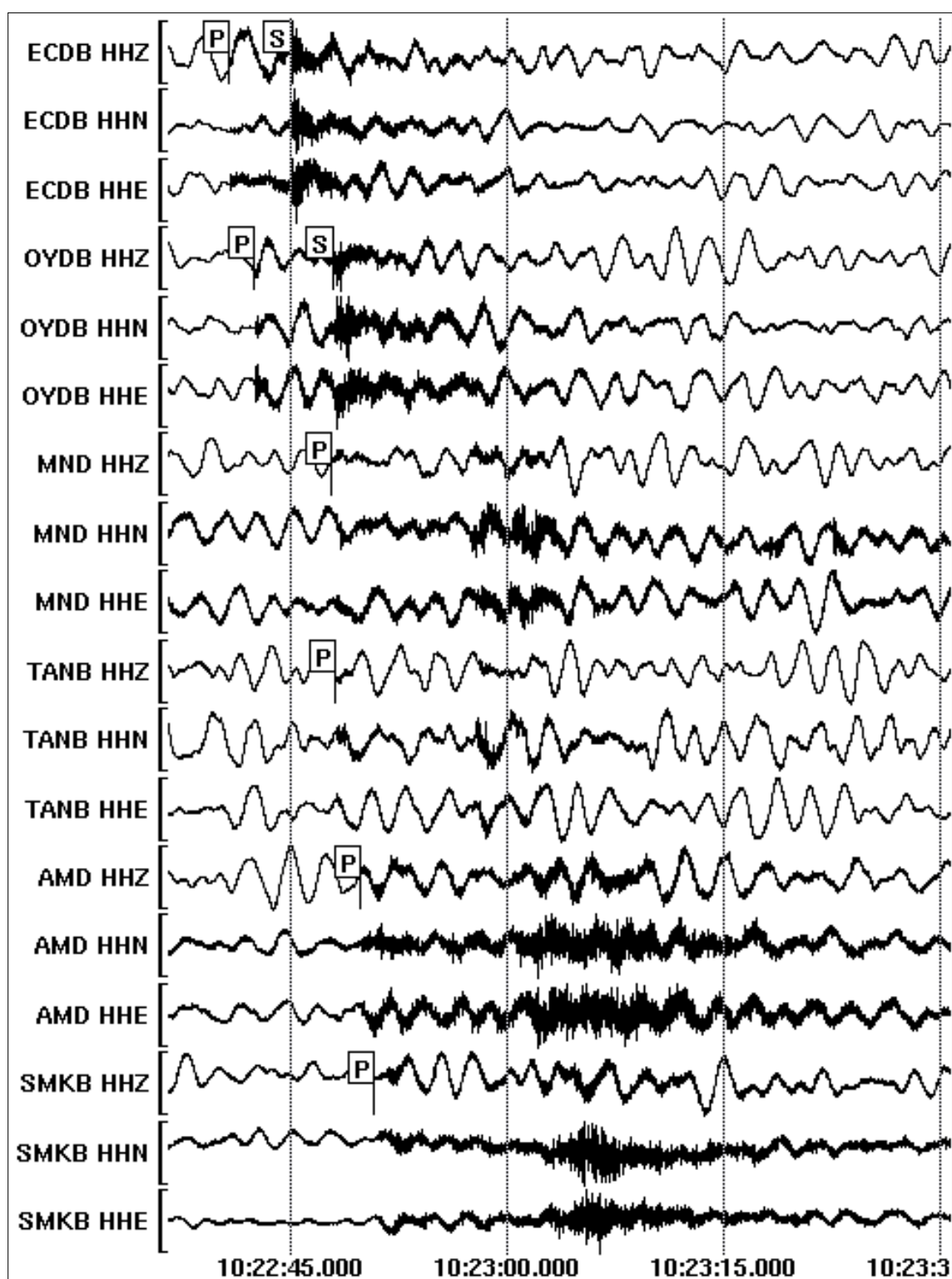




■ 2017년 214호 지진

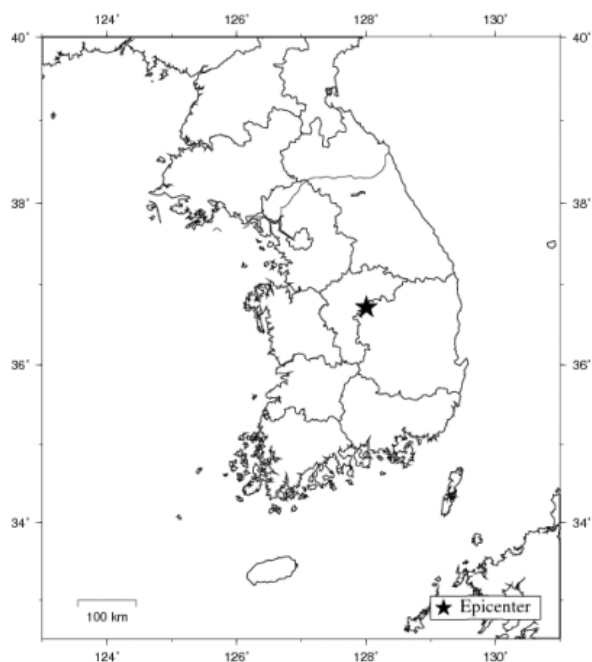
진원시	12월 20일 19시 22분 34초		진앙지	충청남도 태안군 서격렬비도 남쪽 57km 해역		
진 원	위 도(°N)	36.09	경 도(°E)	125.64	깊이(km)	18
규모(M_L)	2.3		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
ECDB	19:22:40		30.6	84.90	-	
OYDB	19:22:42	19:22:47	41.8	68.85	-	
MND	19:22:48		77.6	114.35	-	
TANB	19:22:48		78.1	34.39	-	
AMD	19:22:49		90.6	157.05	-	
SMKB	19:22:50		94.0	118.39	-	

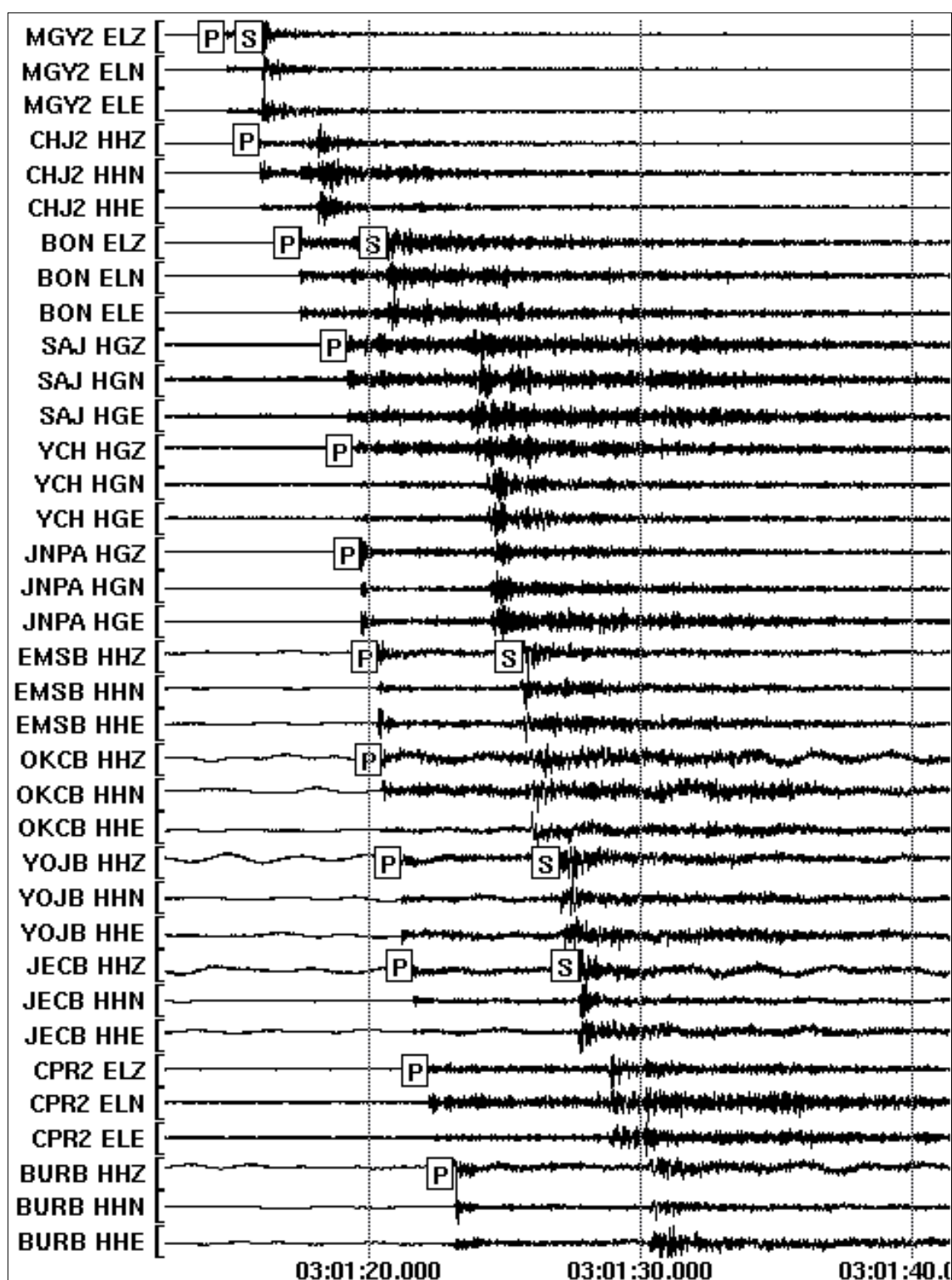




■ 2017년 215호 지진

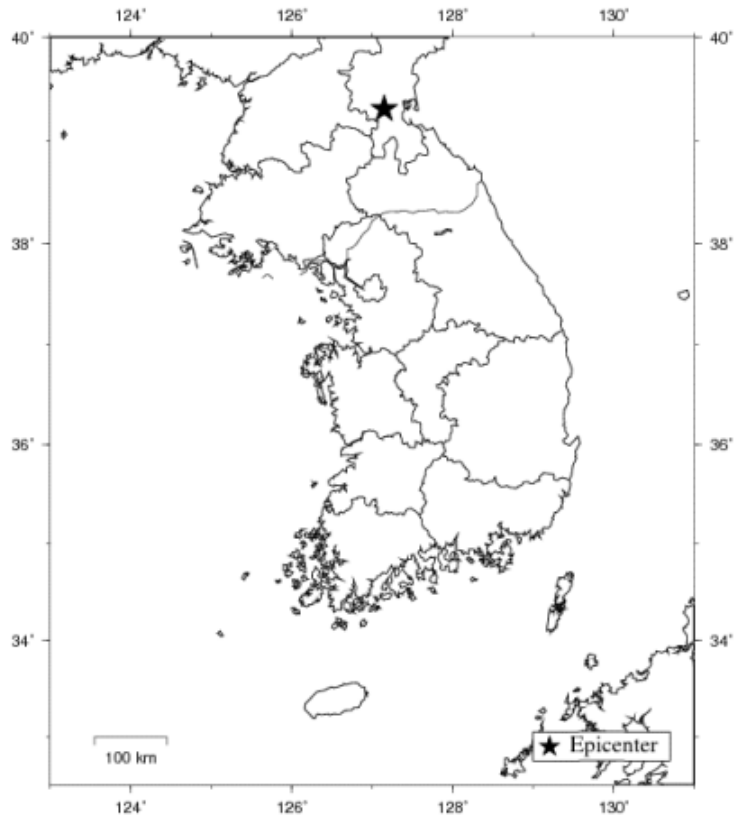
진원시	12월 21일 12시 01분 12초		진앙지	경상북도 문경시 북서쪽 21km 지역		
진 원	위 도(°N)	36.72	경 도(°E)	128.01	깊이(km)	5
규모(M _L)	2.0		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
MGY2	12:01:14	12:01:16	8.7	144.32	-	
CHJ2	12:01:15		17.3	351.68	0.6985	
BON	12:01:17		26.9	223.75	0.2189	
SAJ	12:01:19		37.1	158.23	-	
YCH	12:01:19		38.4	104.80	0.1347	
JNPA	12:01:19		40.8	282.20	-	
EMSB	12:01:20		44.5	310.01	0.0686	
OKCB	12:01:20		45.8	204.21	-	
YOJB	12:01:21		48.2	69.58	-	
CPR2	12:01:22		55.6	182.85	-	
BURB	12:01:23		61.5	338.43	-	
YOW2	12:01:23		64.9	38.07	-	
CEA	12:01:24		68.0	280.01	0.0437	
WJU2	12:01:25		76.1	3.32	0.4935	

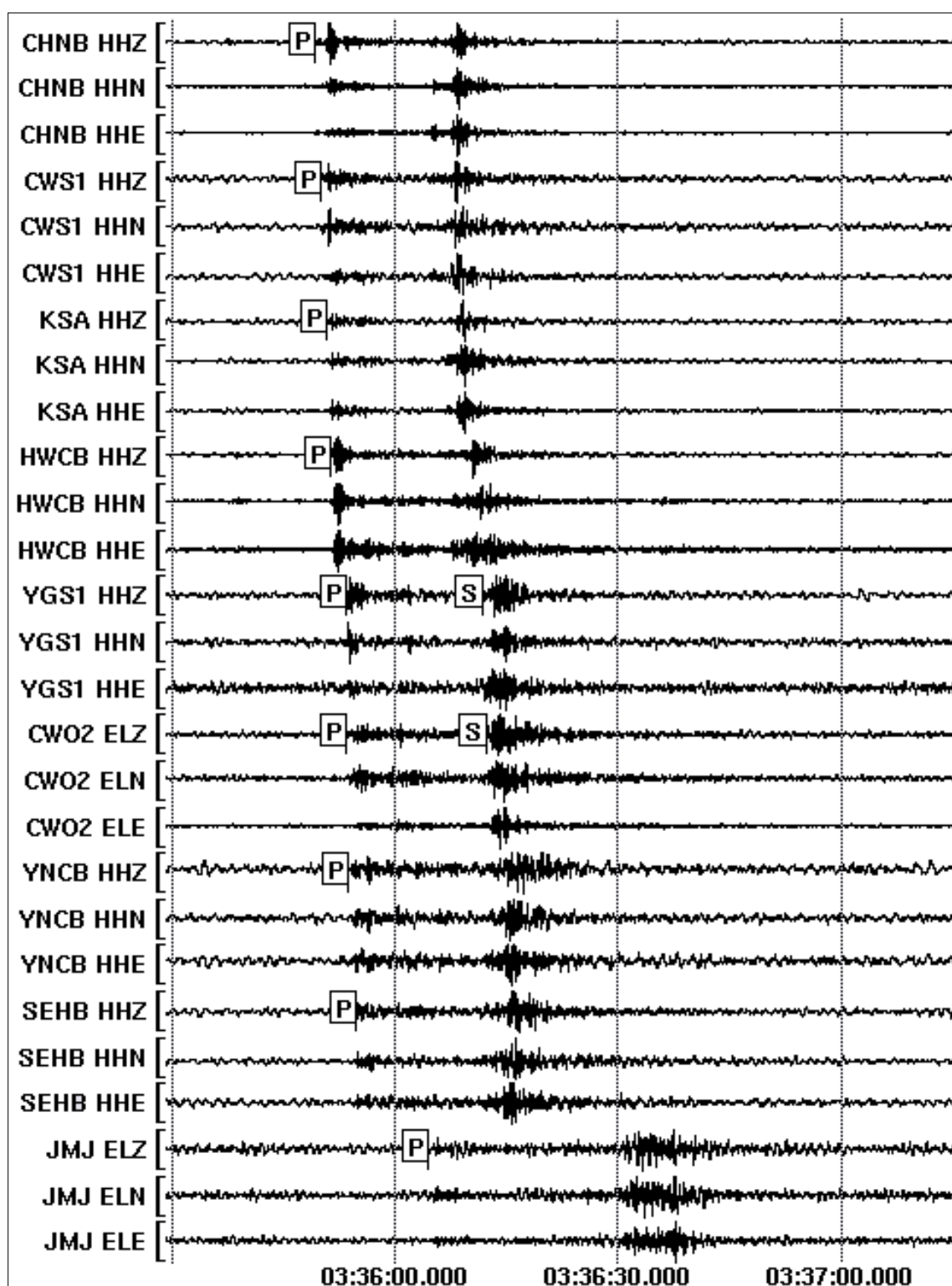




■ 2017년 216호 지진

진원시	12월 22일 12시 35분 29초		진앙지	북한 함경남도 고원 남남서쪽 15km 지역		
진 원	위 도(°N)	39.31	경 도(°E)	127.15	깊이(km)	-
규모(M _L)	2.2		진 도	무감		
관 측 및 분 석 결 과						
관측소	지진파 도달시각(시:분:초)		진앙거리 (km)	방위각 (deg)	최대지반가속도 (%g)	
	P 파	S 파				
CWS1	12:35:49		119.8	161.31	-	
HWCB	12:35:51		129.2	159.27	-	
CWO2	12:35:53		140.1	166.50	-	
YGS1	12:35:53	12:36:11	141.3	144.61	-	
YNCB	12:35:53		142.6	187.78	-	
SEHB	12:35:54		150.1	140.06	-	
SKC2	12:35:56		164.3	133.18	-	
IJA2	12:35:57		169.2	150.07	-	
JMJ	12:36:04		211.4	138.15	-	

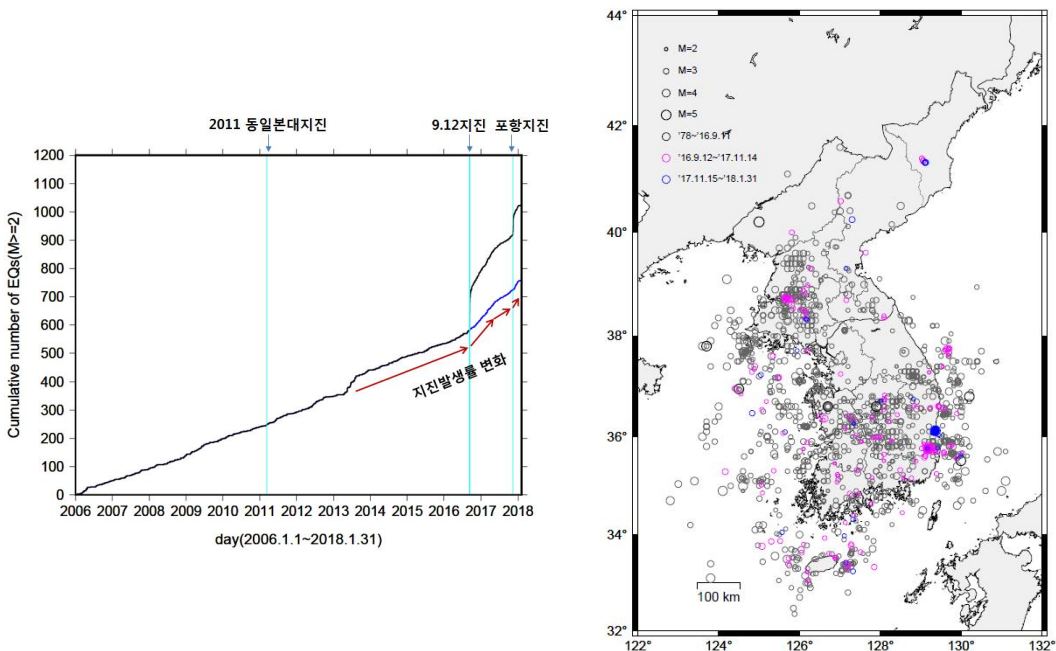




제 3 장 포항지진 발생 특성

3.1. 9.12지진 발생 이후 한반도 지진활동

규모 2.0 이상의 지진발생 현황을 살펴보면, 2016년 9.12지진 발생 이후 9.12지진의 여진을 포함하여 한반도 전역에서 지진 발생률이 증가하였으며, 대부분 과거에도 지진활동이 있었던 지역을 중심으로 지진이 발생하였다. 특히 포항지진이 가장 뚜렷한 지진활동으로, 2017년 하반기 한반도의 지진 발생률이 안정화되는 과정에서 포항지진이 발생하여 다시 지진 발생률이 증가하는 경향을 보였다[그림 3.1].



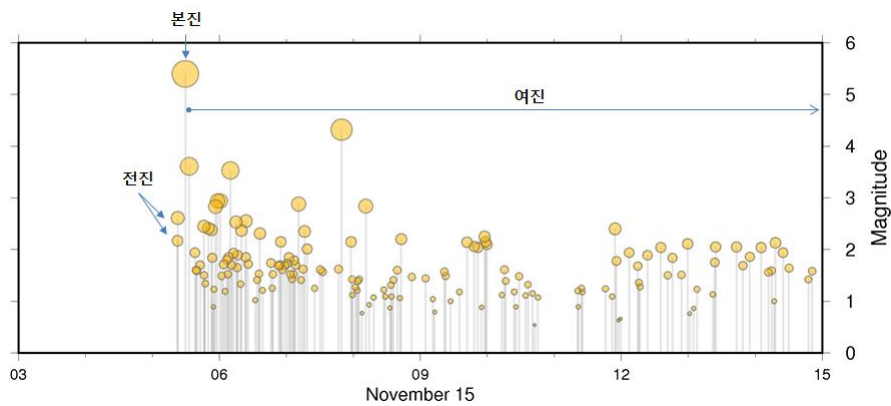
[그림 3.1] (좌) '06~'18.1. 발생한 규모 2.0 이상 누적 지진발생 횟수(검정색: 누적 지진횟수, 파란색: 9.12지진 및 포항지진 여진을 제외한 누적 지진횟수)

(우) '78~'18.1. 발생한 규모 2.0 이상 지진 분포(분홍색 원: 9.12지진 이후 포항지진 이전까지 발생한 지진, 파란색 원: 포항지진 이후 발생한 지진)

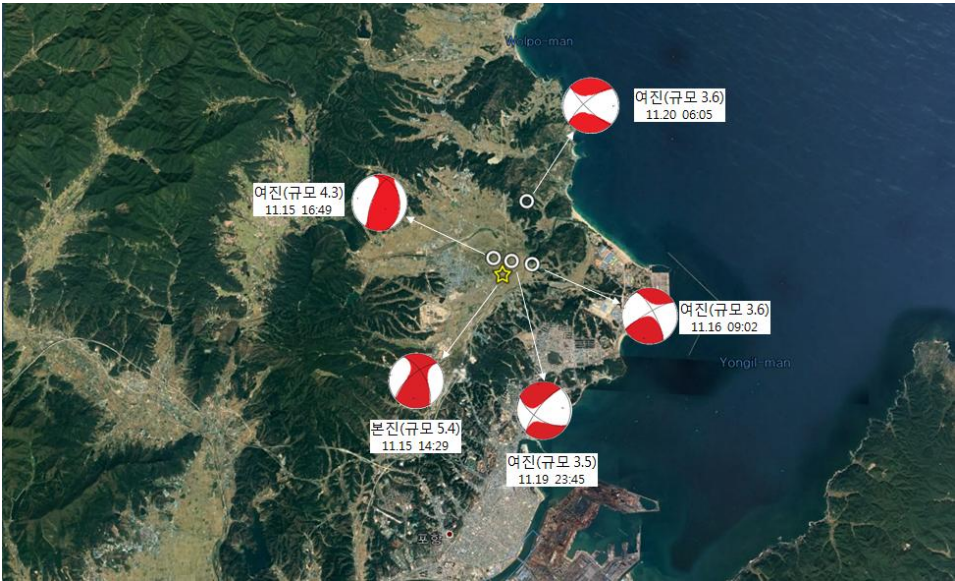
3.2. 포항지진 발생특성 및 여진분포

2017년 11월 15일 14시 29분경 포항시 흥해지역에서 규모 5.4의 본진이 발생하였다. 본진 발생 약 7분 전에는 규모 2.2과 2.6의 전진이 발생하여 전진-본진-여진

형태의 지진 활동을 나타내었다[그림 3.2]. 지진과 역산을 통해 얻어진 본진의 단층 면해는 역단층성 주향이동단층 운동을 나타내었으며, 본진과 같은 날 발생한 규모 4.3의 여진은 역단층성분이 강하게 나타났다. 그러나 규모 3 이상의 주요여진은 주향이동성분이 우세하게 나타나 복잡한 단층운동에 의해 지진이 발생한 것으로 추정된다[그림 3.3].

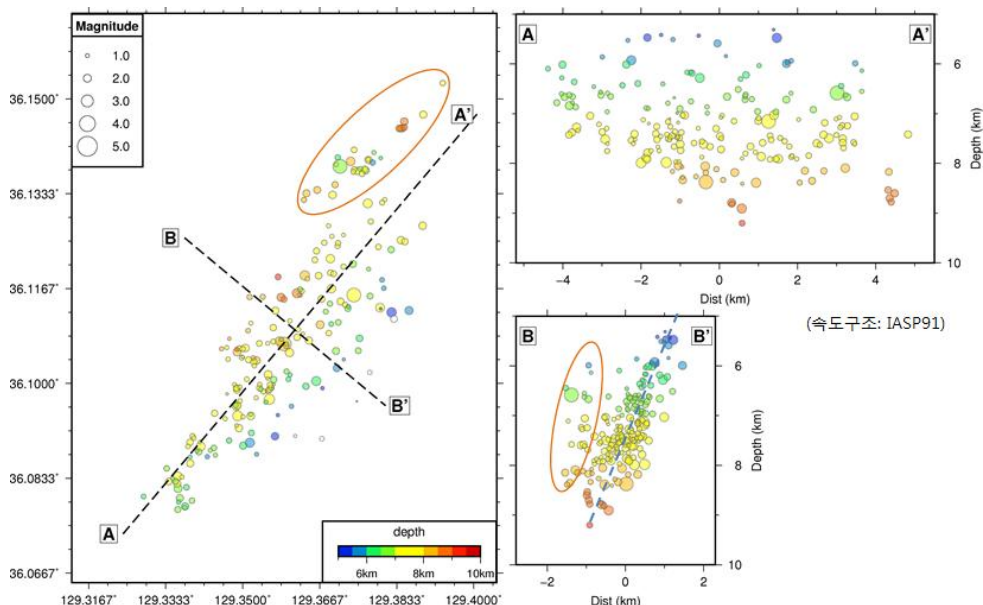


[그림 3.2] 시간에 따른 포항지진 발생 추이(원의 크기는 규모에 비례)



[그림 3.3] 본진 및 주요여진의 단층면해 분포

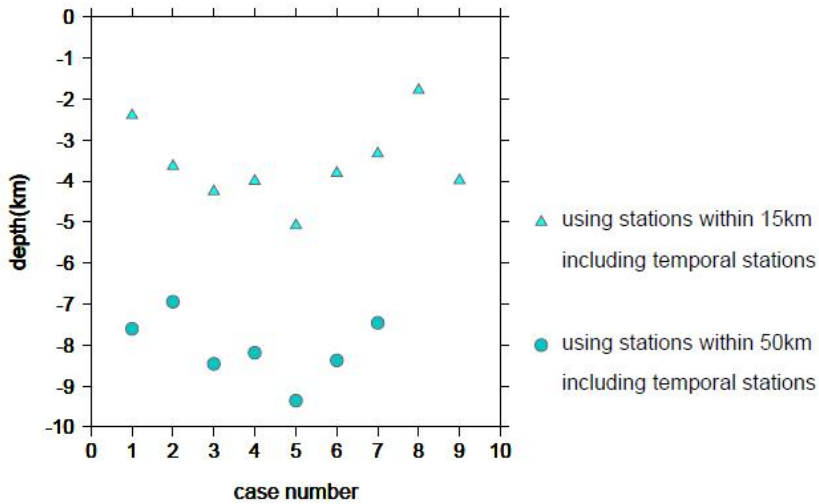
[그림 3.4]에 나타난 것과 같이, 이동식지진계를 이용한 임시지진관측 자료를 포함하여 분석한 여진은 북동-남서 방향으로 분포하며, 남동쪽에 비해 북서쪽 지진의 깊이가 깊어지는 경향을 나타낸다. 그림 우측의 B-B' 단면도에서 이러한 깊이 분포가 명확하게 나타나며, 이로써 포항지진의 단층면이 북서쪽으로 경사한 것으로 분석된다. 또한 [그림 3.4]의 타원으로 표시한 것과 같이 주 단층면에서 벗어나 발생한 것으로 추정되는 여진활동도 관측되었다. 이들 벗어난 지진을 제외하고 주 단층면에서 발생한 여진분포를 통해 포항지진의 지진단층은 길이 약 7~8 km, 너비 약 4~5 km의 크기를 갖는 것으로 추정된다.



[그림 3.4] 포항지진의 여진분포(좌) 및 A-A', B-B'선에 대한 단면도(우)

여진분포를 통해 단층면을 추정하기 위해서는 본진을 포함한 여진의 진앙과 진원 깊이에 대한 정확한 분석이 이루어져야 한다. 이를 위해 여러 가지 진원결정방법과 지진파 속도구조모델을 이용할 뿐 아니라 지진관측소 분포도 변화시켜가며 포항지진의 깊이를 분석하였다. 진앙에 비해 진원 깊이가 분석방법에 따라 더 민감하게 변화하는 경향을 보였으며, 깊이의 경우 분석에 사용된 속도구조모델보다 지진관측소 분포의 영향을 더 크게 받는 것으로 나타났다. [그림 3.5]에 나타난 것과 같이 본진의 깊이는 분석방법이나 속도구조모델에 따라 변화하였으며, 진앙거리 50 km 이내에 분

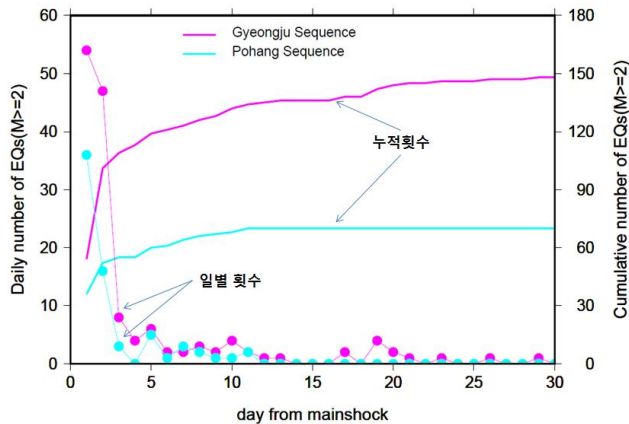
포항 상시관측소 위주의 관측 자료를 사용한 경우 7~9 km로 분석되었고 진앙거리 15 km 이내에 설치된 임시지진관측소 위주의 관측 자료를 사용한 경우 2~5 km로 분석되었다.



[그림 3.5] 관측소분포, 속도구조모델, 분석방법에 따른 본진의 깊이 분포

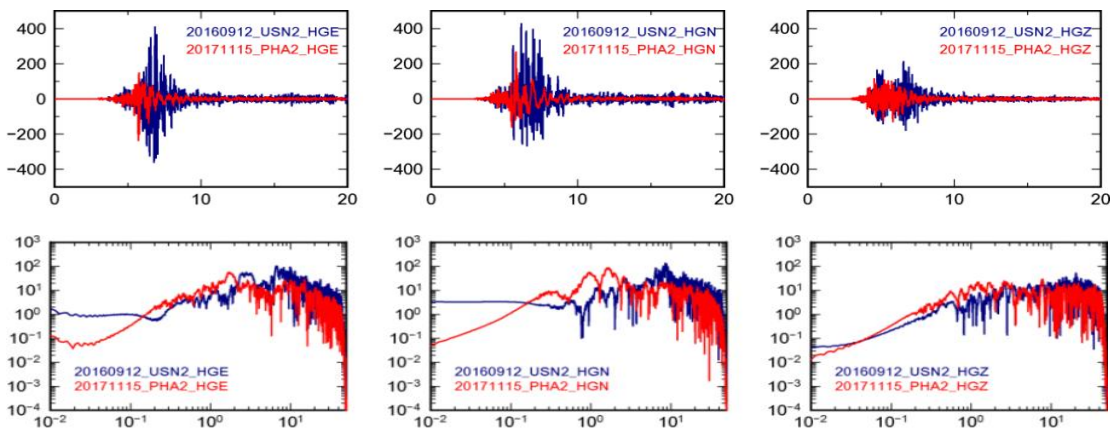
3.3. 포항지진과 9.12지진의 차이점

포항지진과 2016년 경주에서 발생한 9.12지진은 경상북도 내에서 발생한 지진으로 약 40 km의 진앙거리 차이를 가진다. 지진과 역산을 통해 얻어진 두 지진의 모멘트규모(M_w)는 포항지진이 5.4이고 9.12지진은 5.5로 유사하게 나타났다. 그러나 포항지진 본진은 역단층성 주향이동단층 운동을 나타내었으나 9.12지진 본진은 주향이동운동이 우세하여 다른 경향을 보였다. 포항지진 발생 후 한 달간 발생한 규모 2.0 이상의 여진 횟수는 70회로 9.12지진의 142회에 비해 적었다. 포항지진 본진 발생 약 45일 후에는 일별 여진 횟수가 1회 이하로 줄어들었으나, 9.12지진의 경우 약 6개월 후에 1회 이하로 줄어들어, 포항지진의 여진 발생률이 9.12지진에 비하여 빠른 시간 내에 낮아진 것으로 분석된다[그림 3.6].



[그림 3.6] 시간경과에 따른 규모 2.0 이상 지진의 일별 발생횟수(원) 및 누적 횟수(하늘 색: 포항지진, 분홍색: 9.12지진)

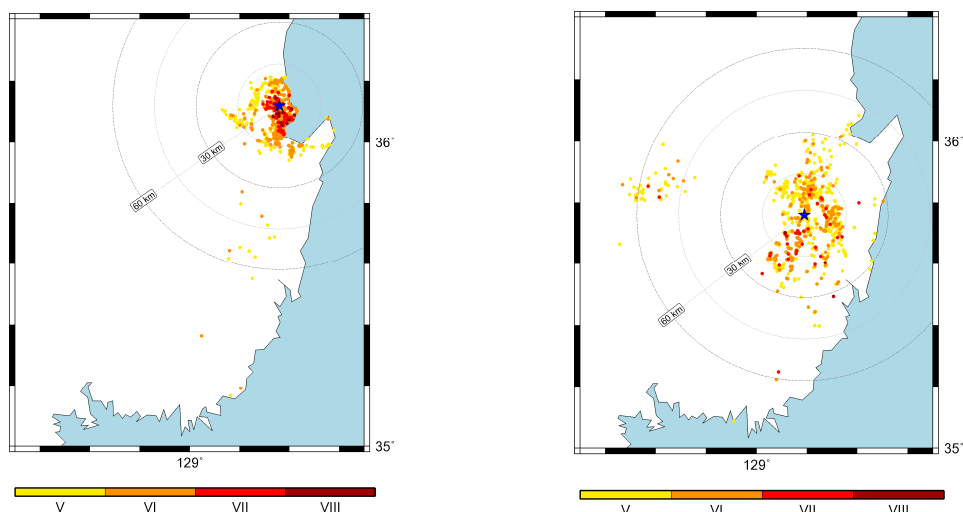
포항지진과 9.12지진 본진에 대해 진앙거리가 비슷한 포항관측소(PHA2)와 울산관측소(USN2)의 지진파형 및 스펙트럼을 비교한 결과, 9.12지진에서 고주파 에너지가 크고 포항지진은 상대적으로 저주파 에너지가 크게 나타났다[그림 3.7]. 특히 0.1~1 Hz 대역에서 포항지진의 수평성분 지진파 진폭이 9.12지진에 비해 2배 이상으로 큰 것으로 나타났다.



[그림 3.7] 포항지진(빨간색) 및 9.12지진(파란색) 본진의 지진파형(위) 및 주파수 대역(아래) 진폭 비교

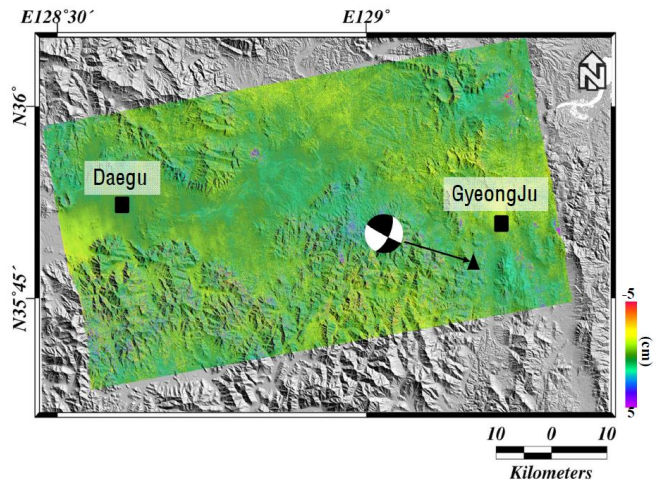
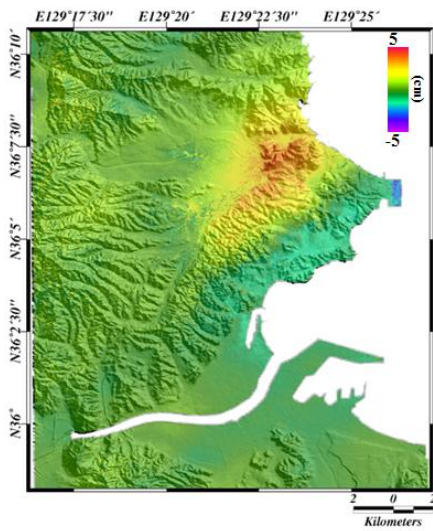
주파수 대역에 따른 지진파 에너지의 차이는 지진 피해유형과도 관련된다. 일반적으로 저주파 에너지는 고층 건물에 영향을 주며, 고주파 에너지가 우세할 경우 저층 건물이 영향을 받기 쉽다. 고주파 에너지가 강하게 나타난 9.12지진에서는 지붕 및

담장 파손, 건물 균열이 주를 이루었으며, 1~2층의 저층 건물피해가 많이 나타났다. 반면, 상대적으로 저주파 에너지가 강한 포항지진의 경우 학교나 아파트와 같은 고층건물의 피해가 두드러지게 나타났다. 지진피해를 근거로 진도를 분류한 결과, 진도 V 이상 지역은 포항지진의 경우 반경 약 15~20 km 이내에 집중적으로 분포하고, 9.12지진은 반경 약 30 km 범위에 분포하여 포항지진이 9.12지진 보다 좁은 범위에 피해가 집중된 것으로 파악된다. 9.12지진은 5천 건 이상의 피해신고 중 진도 VIII 인 지점이 7 지점에 불과했지만, 포항지진의 경우 약 3만 건의 피해신고 중 총 188 지점이 진도 VIII로 평가되었다[그림 3.8]. 포항지진에 의해서는 모래나 진흙 분출과 같이 연약지반에서 나타나는 현상도 여러 곳에서 관측되었으며 퇴적층이 두꺼운 포항지역의 지반특성도 지진피해에 영향을 준 것으로 사료된다.



[그림 3.8] 포항지진(좌)과 9.12지진(우)의 지진피해를 근거로 분류한 진도 분포

지진에 의한 지표에서의 변화를 관측하기 위하여 위성영상과 GNSS 관측자료를 이용하여 지표변위를 분석하였다. 포항지진의 경우, 지진으로부터 35 km 이상 먼 거리에 위치한 GNSS 상시 관측소에서는 변위가 관측되지 않았지만, SAR 위성영상 분석을 통해서도 진앙 주변에서 최대 4 cm의 지표변위가 관측되었다. 9.12지진은 진원 깊이가 약 15 km로 깊었기 때문에 위성영상과 GNSS 분석 결과 모두 지표변위가 관측되지 않았다[그림 3.9]. 포항지진에서 관측된 지표변위는 지진피해와 연관이 있을 것으로 분석된다.



[그림 3.9] SAR 위성자료를 이용한 포항지진(좌)과 9.12지진(우)의 지표변위 분석 결과

3.4. 단층면해 분석

포항지진의 본진 및 규모 3.5 이상의 여진에 대하여 지진발생시 단층면의 운동 메커니즘을 이해하기 위하여 단층면해 분석을 실시하였다.

3성분 지진파 자료를 활용하여 시간영역 역산 후, 모멘트텐서를 결정하는 TDMT (Time Domain Moment Tensor) (Dreger, 2003)와 각 관측소에 도달한 P파의 방위각과 사출각에 따라 P파 초동 운동방향을 스테레오넷에 투영하는 방법을 사용하는 FOCMEC: FOCal MEchanism Package (Snoko, 2003)를 사용하였다.

연번	지진				TDMT				FOCMEC		
	진원시	위치	규모 (M _L)	깊이 (km)	주향	경사	면선각	깊이 (km)	주향	경사	면선각
129	11/15 14:29:31	36.12 129.36	5.4	7	230	69	152	4	5.02	45.2	83.0
					331	64	24		195.0	45.2	97.1
130	11/15 14:32:59	36.10 129.36	3.6	8	본진 발생 3분 이후 발생한 여진으로, 본진의 Coda파가 함께 기록되어 TDMT 분석 불가				125.2	80.6	-69.7
									239.0	22.3	-154.5
137	11/15 15:09:49	36.09 129.34	3.5	8	저주파가 파형의 노이즈 Level 보다 낮게 기록되어 TDMT 분석의 신뢰도가 낮음				166.8	74.2	19.7
									71.2	71.1	163.3
146	11/15 16:49:30	36.12 129.36	4.3	10	202	67	105	6	5.0	30.0	90.0
					349	28	59		185.0	60.0	90.0
170	11/16 09:02:42	36.12 129.37	3.6	8	239	80	165	2	146.1	81.7	-18.3
					332	75	10		238.8	71.9	-171.3
186	11/19 23:45:47	36.12 129.36	3.5	9	220	75	-152	3	125.5	77.1	-7.6
					122	63	-17		217.1	82.6	-166.9
187	11/20 06:05:15	36.14 129.36	3.6	12	135	78	-18	3	139.0	65.4	-4.6
					229	73	-167		230.9	85.8	-155.3
217	12/25 16:19:22	36.11 129.36	3.5	10	44	75	148	5	309.9	85.3	-1.7
					143	59	17		40.1	88.3	-175.3

3.5. 포항지진 분석자료 및 전진·본진·여진 목록

□ 포항지진 전진·본진·여진 목록(규모2.0 이상)

연번 No.	발생 Date	일시(KST) Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
1	11/15	14:22:32	36.11	129.36	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
2	11/15	14:22:44	36.08	129.31	2.6	—	경상북도 포항시 북구 북서쪽 7km 지역
3	11/15	14:29:31	36.11	129.37	5.4	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
4	11/15	14:32:59	36.10	129.36	3.6	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
5	11/15	14:46:00	36.12	129.39	2.5	6	경상북도 포항시 북구 북북동쪽 9km 지역
6	11/15	14:50:05	36.10	129.36	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 6km 지역
7	11/15	14:52:55	36.11	129.35	2.4	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
8	11/15	14:56:32	36.10	129.35	2.8	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
9	11/15	14:58:19	36.12	129.37	2.9	—	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
10	11/15	15:00:54	36.11	129.35	2.9	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
11	11/15	15:09:49	36.09	129.34	3.5	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
12	11/15	15:14:59	36.11	129.35	2.5	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
13	11/15	15:19:46	36.14	129.38	2.4	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
14	11/15	15:23:50	36.09	129.35	2.6	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
15	11/15	15:36:19	36.09	129.33	2.3	7	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
16	11/15	15:55:00	36.12	129.37	2.2	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
17	11/15	16:11:00	36.13	129.36	2.9	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
18	11/15	16:16:17	36.09	129.35	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
19	11/15	16:18:36	36.14	129.36	2.0	6	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
20	11/15	16:49:30	36.12	129.36	4.3	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
21	11/15	16:57:53	36.14	129.37	2.2	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
22	11/15	17:11:10	36.08	129.31	2.8	—	경상북도 포항시 북구 북서쪽 7km 지역
23	11/15	17:42:53	36.14	129.37	2.2	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
24	11/15	18:41:46	36.09	129.32	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북서쪽 6km 지역
25	11/15	18:48:23	36.14	129.38	2.1	5	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
26	11/15	18:51:33	36.14	129.38	2.0	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
27	11/15	18:57:36	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
28	11/15	18:58:26	36.10	129.35	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
29	11/15	18:59:38	36.11	129.35	2.1	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
30	11/15	20:54:25	36.10	129.35	2.4	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
31	11/15	21:35:25	36.11	129.36	2.0	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
32	11/15	21:59:27	36.14	129.36	2.1	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역

연번 No.	발생 Date	일시(KST) Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
33	11/15	22:24:30	36.14	129.38	2.1	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
34	11/15	22:43:12	36.10	129.36	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
35	11/15	23:05:16	36.10	129.36	2.0	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 6km 지역
36	11/15	23:18:07	36.13	129.38	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
37	11/16	00:21:53	36.14	129.35	2.4	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
38	11/16	00:38:14	36.09	129.35	2.0	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
39	11/16	01:23:12	36.09	129.35	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
40	11/16	01:36:05	36.14	129.36	2.5	13	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
41	11/16	02:37:43	36.14	129.37	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
42	11/16	05:03:37	36.08	129.34	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 5km 지역
43	11/16	05:54:11	36.09	129.34	2.5	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
44	11/16	09:02:42	36.12	129.37	3.6	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
45	11/16	09:47:28	36.12	129.37	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
46	11/16	10:37:34	36.10	129.35	2.3	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
47	11/16	14:04:04	36.13	129.37	2.3	7	경상북도 포항시 북구 북쪽 10km 지역
48	11/16	14:31:09	36.10	129.34	2.0	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
49	11/16	16:48:31	36.12	129.36	2.4	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
50	11/16	17:31:21	36.11	129.37	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
51	11/16	17:32:49	36.12	129.36	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
52	11/16	19:05:05	36.12	129.36	2.4	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
53	11/17	01:17:01	36.08	129.33	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
54	11/17	08:25:50	36.12	129.37	2.1	11	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
55	11/17	18:57:15	36.10	129.35	2.6	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
56	11/19	01:18:38	36.11	129.34	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
57	11/19	03:33:31	36.09	129.35	2.4	12	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
58	11/19	05:07:05	36.12	129.38	2.1	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
59	11/19	06:40:59	36.09	129.34	2.2	11	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
60	11/19	23:45:47	36.12	129.36	3.5	9	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
61	11/20	06:05:15	36.14	129.36	3.6	12	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
62	11/21	05:58:34	36.09	129.35	2.0	13	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
63	11/21	08:57:29	36.09	129.34	2.1	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 5km 지역
64	11/21	09:53:01	36.11	129.33	2.4	-	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역
65	11/22	12:41:46	36.10	129.35	2.5	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 6km 지역
66	11/22	22:15:41	36.12	129.35	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 9km 지역
67	11/23	23:27:05	36.11	129.37	2.3	14	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역

연번 No.	발생 Date	일시(KST) Origin Time	위도 Lat(°N)	경도 Lon(°E)	규모 M _L	깊이 km	발생지점 Region
68	11/24	01:17:27	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
69	11/25	12:51:11	36.10	129.35	2.0	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
70	11/25	14:10:41	36.11	129.35	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
71	12/01	08:03:26	36.10	129.35	2.4	7	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
72	12/09	01:49:59	36.10	129.35	2.2	8	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
73	12/09	02:39:18	36.10	129.35	2.3	9	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 7km 지역
74	12/25	16:19:22	36.11	129.36	3.5	10	경상북도 포항시 북구 북쪽 8km 지역
75	12/25	16:32:02	36.11	129.36	2.1	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
76	12/26	04:05:46	36.14	129.37	2.2	6	경상북도 포항시 북구 북쪽 11km 지역
77	12/27	19:27:45	36.11	129.36	2.8	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
78	12/27	19:42:44	36.11	129.36	2.3	8	경상북도 포항시 북구 북쪽 7km 지역
79	12/29	17:40:42	36.11	129.34	2.1	10	경상북도 포항시 북구 북북서쪽 8km 지역

부 록

1. 2017년 세계 주요지진

세계 주요지진은 내륙에서 발생한 규모 6.0 이상 및 해역에서 발생한 규모 7.0 이상의 지진 중 기상청(KMA)에서 발표한 국외지진정보를 토대로 미국지질조사소(USGS : United States Geological Survey)의 최신자료를 수록하였다. 단, 일본, 대만, 중국 인근에서 발생한 지진은 내륙에서 발생한 규모 5.0 이상 및 해역에서 발생한 규모 5.5 이상의 지진에 대하여 일본기상청(JMA), 대만기상국(CWB), 중국지진국(CEA)에서 발표한 자료를 수록하였다.

연번 No.	발생일시(KST) Date Origin time	위도(°) Latitude	경도(°) Longitude	규모 M _L	깊이(km) Depth	발생지점 Region
1	01/04 06:52:31	19.33 S	176.06 E	7.2	15	피지 수바 서남서쪽 283km 해역
2	01/05 02:53:00	37.10 N	141.40 E	5.8	30	일본 혼슈 후쿠시마현 후쿠시마 남동쪽 110km 해역
3	01/22 13:30:24	6.08 S	155.24 E	8.0	168	파푸아뉴기니 아라와 서북서쪽 36km 지역
4	01/28 22:40:00	39.80 N	140.80 E	5.0	150	일본 혼슈 이와테현 모리오카 서북서쪽 32km 지역
5	02/11 02:12:52	22.81 N	120.23 E	5.6	10	대만 타이난 남쪽 19km 지역
6	02/18 21:10:15	23.92 S	66.69 W	6.3	200	아르헨티나 산안토니오 데로스 코브레스 북서쪽 50km 지역
7	02/21 23:09:04	19.29 S	63.92 W	6.5	596	볼리비아 라파스 남동쪽 540km 지역
8	02/28 16:49:00	37.50 N	141.40 E	5.6	50	일본 혼슈 후쿠시마현 후쿠시마 동남동쪽 87km 해역
9	03/06 07:47:54	6.01 S	149.34 E	6.5	29	파푸아뉴기니 킴베 서남서쪽 101km 지역
10	03/29 13:09:24	56.92 N	162.73 E	6.6	23	러시아 클류치 동북동 134km 지역
11	04/04 02:40:15	22.62 S	25.15 E	6.5	12	보츠와나 가보로네 북북서쪽 240m 지역
12	04/05 15:09:12	35.86 N	60.39 E	6.1	10	이란 마슈하드 남동쪽 82km 지역

연번	발생일시(KST)		위도(°)	경도(°)	규모	깊이(km)	발생지점
No.	Date	Origin time	Latitude	Longitude	M _L	Depth	Region
13	04/14	04:41:11	25.16 N	122.33 E	5.7	177	대만 타이베이 동북동쪽 87km 해역
14	04/15	17:19:41	23.24 S	67.65 W	6.2	135	칠레 칼라마 동남동쪽 157km 지역
15	04/19	02:49:55	2.73 S	75.31 W	6.0	11	페루 이키토스 북서쪽 255km 지역
16	04/25	06:38:25	33.06 S	72.04 W	7.1	10	칠레 발파라이소 서쪽 39km 해역
17	04/29	21:32:00	30.80 N	131.50 E	5.7	50	일본 규슈 미야자키현 미야자키 남쪽 123km 해역
18	04/30	10:57:23	21.43 N	121.85 E	6.0	96	대만 카오슝 남동쪽 210km 해역
19	04/30	23:42:00	42.30 N	143.10 E	5.5	50	일본 홋카이도 구시로 남서쪽 129km 지역
20	05/01	21:31:54	59.84 N	136.70 W	6.2	2	미국 알래스카 앵커리지 동남동 쪽 738km 지역
21	05/01	23:18:15	59.74 N	136.70 W	6.3	10	미국 알래스카 앵커리지 동남동 쪽 743km 지역
22	05/09	10:54:00	24.20 N	126.50 E	6.4	10	일본 오키나와현 오키나와 남남 서쪽 253km 해역
23	05/16	08:12:54	23.25 N	121.47 E	5.7	22	대만 카오슝 동북동쪽 145km 해역
24	05/29	23:35:20	1.27 S	120.48 E	6.6	9	인도네시아 팔루 남동쪽 83km 지역
25	06/14	16:29:03	14.90 N	92.00 W	7.0	98	과테말라 산 파블로 북서쪽 2km 지역
26	06/25	07:02:00	35.90 N	137.60 E	5.7	-	일본 혼슈 야마나시현 고후 서북 서쪽 91km 지역
27	07/01	23:45:00	42.80 N	141.90 E	5.3	30	일본 홋카이도 삿포로 동남동쪽 53km 지역
28	07/06	17:04:03	11.15 N	124.80 E	6.9	41	필리핀 세부 북동쪽 134km 지역
29	07/13	04:49:00	40.81 N	131.79 E	5.7	538	북한 함경상북도도 나진 남동쪽 202km 해역
30	07/18	08:34:18	54.19 N	169.17 E	7.4	48	러시아 클류치 동남동쪽 580km 해역
31	07/20	09:11:00	37.30 N	141.60 E	5.6	40	일본 혼슈 후쿠시마현 후쿠시마 동남동쪽 112km 해역
32	07/24	00:36:00	40.10 N	143.50 E	5.7	10	일본 혼슈 이와테현 모리오카 동 북동쪽 205km 해역

연번	발생일시(KST)		위도(°)	경도(°)	규모	깊이(km)	발생지점		
No.	Date	Origin time	Latitude	Longitude	M _L	Depth	Region		
33	07/26	19:33:00	26.90 N	130.20 E	5.6	10	일본 오키나와현 오키나와 동북 동쪽 262km	해역	
34	07/28	08:59:00	29.20 N	142.20 E	5.6	10	일본 혼슈 가나가와현 요코하마 남남동쪽 735km	해역	
35	08/02	02:02:00	36.80 N	140.60 E	5.5	10	일본 혼슈 이바라키현 미토 북북 동쪽 50km	지역	
36	08/04	20:19:41	24.19 N	123.99 E	5.8	48	대만 타이베이 동남동쪽 269km	해역	
37	08/08	22:19:00	33.20 N	103.82 E	7.0	20	중국 쓰촨성 북쪽 310km	지역	
38	08/09	08:27:00	44.27 N	82.89 E	6.6	11	중국 신장 위구르 우르무치시 서 북서쪽 382km	지역	
39	08/11	14:28:25	14.01 N	120.71 E	6.2	168	필리핀 마닐라 남서쪽 74km	지역	
40	08/16	21:51:00	28.70 N	127.90 E	5.7	180	일본 오키나와 북쪽 278km	해역	
41	09/8	02:27:00	28.00 N	140.60 E	6.1	460	일본 혼슈 시즈오카현 시즈오카 남남동쪽 804km	해역	
42	09/08	13:49:17	14.90 N	94.03 W	8.0	33	멕시코 멕시코시티 남동쪽 724km	해역	
43	09/08	22:23:00	39.50 N	140.40 E	5.3	10	일본 혼슈 아키타현 아키타 남동 쪽 35km	지역	
44	09/10	17:44:00	41.70 N	142.90 E	5.7	50	일본 홋카이도 구시로 남서쪽 188km	해역	
45	09/12	02:35:00	24.10 N	142.50 E	5.9	10	일본 혼슈 시즈오카현 시즈오카 남남동쪽 1273km	해역	
46	09/20	03:14:39	18.58 N	98.40 W	7.1	51	멕시코 멕시코시티 남동쪽 122km	지역	
47	09/20	23:29:56	23.33 N	121.76 E	5.7	15	대만 카오슝 동북동쪽 175km	해역	
48	09/21	01:37:00	38.00 N	144.40 E	5.9	10	일본 혼슈 미야기현 센다이 동쪽 310km	해역	
49	09/21	05:09:50	18.81 S	169.03 E	6.5	196	바누아투 포트빌라 남남동쪽 140km	지역	
50	09/23	21:53:02	16.74 N	94.95 W	6.1	9	멕시코 오악사카 동쪽 193km	지역	
51	09/27	05:22:00	40.30 N	142.50 E	6.0	30	일본 혼슈 이와테현 모리오카 동 북동쪽 133km	해역	

연번	발생일시(KST)	위도(°)	경도(°)	규모	깊이(km)	발생지점	
No.	Date	Origin time	Latitude	Longitude	M _L	Depth	Region
52	10/06	17:00:00	37.50 N	144.00 E	6.0	10	일본 혼슈 미야기현 센다이 동남 동쪽 288km 해역
53	10/06	23:56:00	37.10 N	141.20 E	5.9	50	일본 혼슈 후쿠시마현 후쿠시마 남동쪽 98km 해역
54	10/10	15:32:20	18.52 S	69.64 W	6.3	82	칠레 푸트레 남남서쪽 36km 지역
55	10/19	18:02:00	28.30 N	131.50 E	5.6	10	일본 규슈 가고시마현 가고시마 남남동쪽 378km 해역
56	10/31	09:42:11	21.70 S	169.00 E	7.0	15	뉴칼레도니아 누메아 동북동쪽 270km 해역
57	11/08	06:26:38	4.28 S	143.48 E	6.6	113	파푸아뉴기니 앙고람 서남서쪽 69km 지역
58	11/09	16:42:00	32.20 N	142.50 E	6.1	10	일본 혼슈 지바현 지바 남남동쪽 439km 해역
59	11/11	21:22:53	23.64 N	120.71 E	5.1	17	대만 화롄 서남서쪽 92km 지역
60	11/13	03:18:19	34.93 N	45.80 E	7.2	34	이라크 바그다드 북동쪽 218km 지역
61	11/13	07:24:00	38.00 N	145.10 E	5.7	10	일본 혼슈 미야기현 센다이 동쪽 371km 해역
62	11/13	11:28:24	9.53 N	84.51 W	6.5	20	코스타리카 하코 남동쪽 16km 지역
63	11/16	18:43:00	32.40 N	140.90 E	6.2	20	일본 혼슈 가나가와현 요코하마 남남동쪽 358km 해역
64	11/18	07:34:00	29.75 N	95.02 E	6.3	10	중국 시짱(티베트) 린즈지구 북 동쪽 56km 지역
65	11/20	07:43:29	21.30 S	168.50 E	7.3	25	뉴칼레도니아 누메아 동북동쪽 237km 해역
66	11/22	23:20:09	23.59 N	120.73 E	5.5	19	대만 화롄 서남서쪽 93km 지역
67	12/01	11:32:46	30.77 N	57.33 E	6.0	10	이란 케르만 북북동쪽 59km 지역
68	12/01	11:50:00	6.14 S	147.60 E	6.0	53	파푸아뉴기니 핀샤펜 북북서쪽 59km 지역
69	12/03	20:19:06	0.48 S	80.28 W	6.0	25	에콰도르 바이아데카라케스 북동 쪽 19km 지역

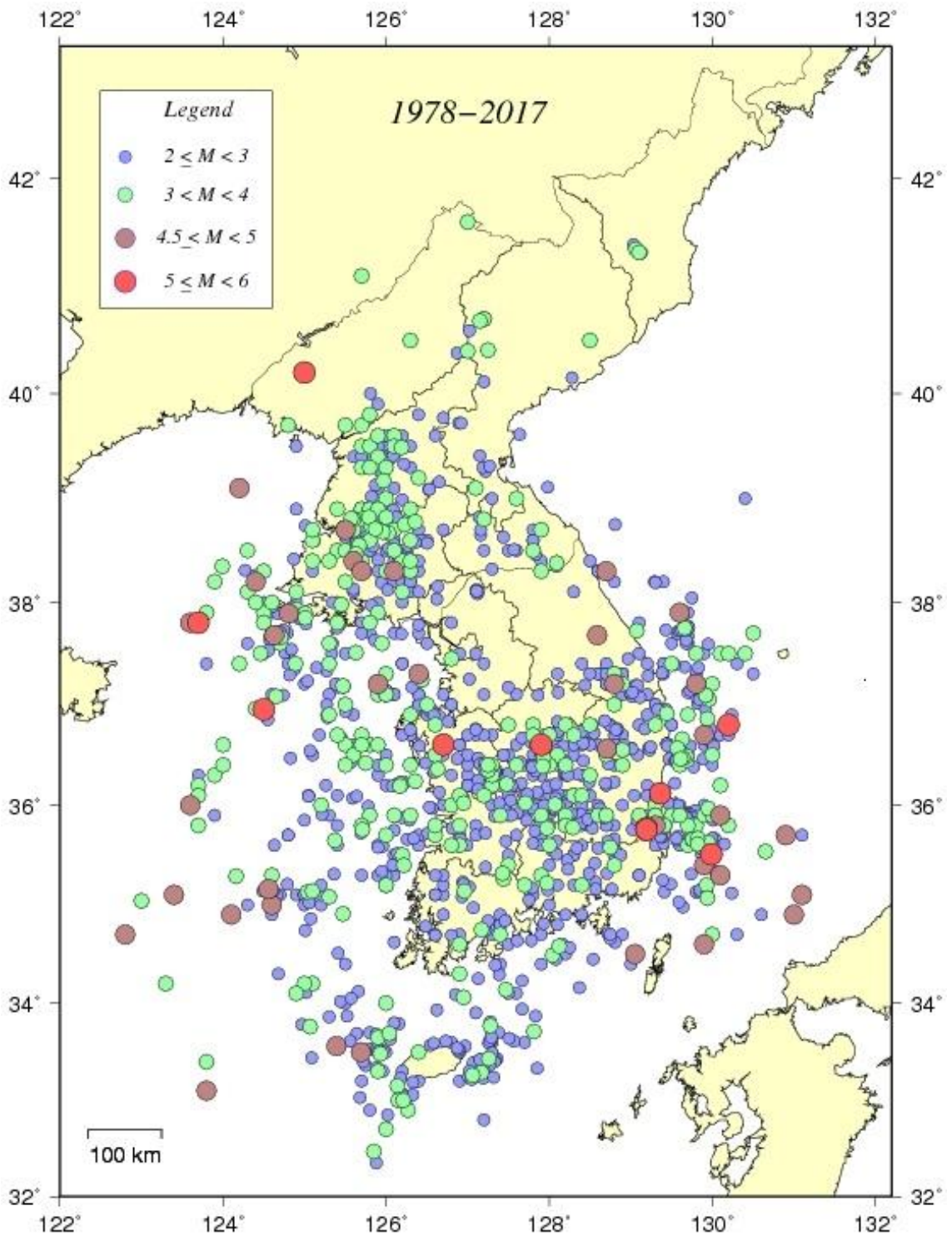
연번	발생일시(KST)		위도(°)	경도(°)	규모	깊이(km)	발생지점		
No.	Date	Origin time	Latitude	Longitude	M _L	Depth	Region		
70	12/06	00:13:00	36.40 N	138.00 E	5.2	10	일본 혼슈 서쪽	나가노현 33km	나가노 남남 지역
71	12/13	06:41:31	30.84 N	57.27 E	6.0	10	이란 케르만 북북동쪽	64km 지역	
72	12/16	01:47:56	7.73 S	108.20 E	6.5	92	인도네시아 200km	자카르타 남동쪽	지역

2. 1978 ~ 2017년 규모별 지진발생 현황

규모 년	2.0≤M _L <3.0			3.0≤M _L <4.0			4.0≤M _L <5.0			5.0≤M _L			총 계		
	남	북	계	남	북	계	남	북	계	남	북	계	남	북	계
1978	1		1	1		1		2	2	2		2	4	2	6
1979	3	2	5	10	6	16	1		1			0	14	8	22
1980	3	7	10	1	4	5			0		1	1	4	12	16
1981	2	3	5	2	7	9	1		1			0	5	10	15
1982	2		2	6	2	8	2	1	3			0	10	3	13
1983	2	8	10	4	5	9		1	1			0	6	14	20
1984	8	4	12	4	3	7			0			0	12	7	19
1985	5	10	15	4	5	9	2		2			0	11	15	26
1986	1	2	3	11	1	12			0			0	12	3	15
1987	2	5	7	3		3		1	1			0	5	6	11
1988	2		2		4	4			0			0	2	4	6
1989		3	3	2	11	13			0			0	2	14	16
1990	6	6	12	1	2	3			0			0	7	8	15
1991	9	3	12	7		7			0			0	16	3	19
1992	8		8	1	3	4	3		3			0	12	3	15
1993	12	4	16	4	2	6	1		1			0	17	6	23
1994	12	2	14	4	3	7	4		4			0	20	5	25
1995	14	4	18	7	3	10		1	1			0	21	8	29
1996	21	4	25	8	4	12	2		2			0	31	8	39
1997	12	1	13	6	1	7	1		1			0	19	2	21
1998	23	2	25	4	2	6	1		1			0	28	4	32
1999	19	2	21	14	1	15	1		1			0	34	3	37
2000	17	4	21	5	3	8			0			0	22	7	29
2001	35	1	36	6		6	1		1			0	42	1	43
2002	36	2	38	6	4	10	1		1			0	43	6	49
2003	29		29	6		6	2		2	1		1	38		38
2004	31	5	36	4	1	5			0	1		1	36	6	42
2005	20	2	22	10	4	14	1		1			0	31	6	37
2006	40	3	43	5	2	7			0			0	45	5	50
2007	32	8	40	1		1	1		1			0	34	8	42
2008	28	8	36	5	4	9	1		1			0	34	12	46
2009	37	13	50	7	2	9	1		1			0	45	15	60
2010	27	10	37	5		5			0			0	32	10	42
2011	30	8	38	11	2	13	1		1			0	42	10	52
2012	41	6	47	8	1	9			0			0	49	7	56
2013	69	6	75	14	1	15	3		3			0	86	7	93
2014	31	10	41	7		7			0	1		1	39	10	49
2015	36	3	39	5		5			0			0	41	3	44
2016	200	18	218	25	5	30	1		1	3		3	229	23	252
2017	180	24	204	15	2	17	1		1	1		1	197	26	223
계	1,086	203	1,289	249	100	349	33	6	39	9	1	10	1,377	310	1,687

* 위의 통계는 해역(서해, 남해, 동해)에서 발생한 지진을 포함한 수치입니다.

3. 진앙분포도(1978~2017년)



4. 관측지점 정보

4.1 지표형 지진관측소

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측개시 Open date
초광대역(STS-1) [총 1소]	KWJU	무등산	35.1599	126.9910	238	2015/10/01
광대역(STS-2) + 가속도계(ES-T) [총 3소]	DAG2	경산	35.7685	128.8970	294	2010/11/02
	DGY2	대관령	37.6904	128.6742	833	2010/11/02
	ULJ2	울진 온정	36.7021	129.4083	122	2010/11/02
광대역(STS-2.5) + 가속도계(ES-T) [총 12소]	AMD	안마도	35.3437	126.0300	79	2015/10/01
	BAR2	백령도	37.9772	124.7176	39	2016/12/16
	CHC2	춘천	37.7776	127.8145	269	2012/12/07
	CJD	추자도	33.9594	126.2934	91	2015/10/01
	JEO2	완주	35.9379	127.2928	199	2012/12/18
	JJU2	제주	33.4294	126.5471	525	2016/12/16
	KWJ2	무등산	35.1599	126.9910	238	2015/10/01
	MMD	매물도	34.6488	128.5769	117	2018/03/09
	MND	무녀도	35.8043	126.4242	55	2015/10/01
	SES2	서산	36.7893	126.4531	125	2012/12/17
	SGP2	서귀포	33.2590	126.4983	177	2016/12/16
	UDO	우도	33.5228	126.9540	6	2016/12/16
광대역(CMG-3T) + 가속도계(ES-T) [총 3소]	BUS2	부산 금정	35.2486	129.1125	117	2010/11/01
	CHJ2	충주	36.8730	127.9748	247	2009/12/21
	SEO2	서울	37.4939	126.9171	114	2010/11/01
단주기 (CMG-40T-1) + 가속도계(ES-T) [총 29소]	ADO2	안동	36.4121	128.9488	324	2011/12/20
	BAU	백운산	35.1027	127.5968	562	2016/05/31
	BON2	보은	36.5482	127.7981	355	2018/03/09
	CEA2	천안	36.8230	127.2574	229	2018/03/09
	CPR2	추풍령	36.2210	127.9719	287	2016/05/31

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측개시 Open date
단주기 (CMG-40T-1) + 가속도계(ES-T) [총 29소]	CWO2	철원	38.0834	127.5205	378	2016/05/31
	DEI	덕적도	37.2559	126.1049	68	2007/12/31
	GBI	격렬비도	36.6255	125.5596	116	2007/12/10
	GOS2	고산	33.3002	126.2061	100	2015/10/01
	HUK2	흑산도	34.6872	125.4504	138	2011/12/20
	ICN2	이천	37.2917	127.4213	128	2016/12/16
	IJA2	인제	37.9865	128.1111	217	2016/12/16
	JDO	진도	34.4730	126.3239	492	2007/12/31
	JEU2	정읍	35.4933	126.9296	171	2016/12/16
	JMJ	주문진	37.8816	128.7561	81	2007/12/31
	KCH2	거창	35.6140	127.9188	442	2016/05/31
	KOJ2	공주	36.4708	127.1447	102	2011/12/20
	MGY2	문경	36.6538	128.0619	156	2016/12/16
	MUS2	문산	37.8855	126.7658	24	2016/12/16
	PHA2	포항	36.1930	129.3708	73	2011/12/20
	SKC2	속초	38.2899	128.5219	59	2016/05/31
	SWO2	수원	37.1685	126.5894	119	2018/03/09
	TBA2	태백	37.1182	128.9153	936	2016/12/16
	TOY2	통영	34.8452	128.4361	26	2016/12/16
	USN2	울산	35.7024	129.1232	250	2016/05/31
	WAN2	완도	34.3959	126.7019	83	2015/10/01
	WJU2	원주	37.4034	128.0527	423	2011/12/20
	YOA	영암	34.7655	126.7379	151	2016/05/31
	YOW2	영월	37.1812	128.4569	281	2016/05/31
가속도계(ES-T) [총 18소]	BSA	부산	35.1048	129.0319	107	2007/12/12
	CHO	전주	35.8407	127.1160	90	2007/12/10

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측개시 Open date
가속도계(ES-T) [총 18소]	DAU	대구	35.8856	128.6188	90	2007/12/11
	GIC	김천	36.0798	128.1024	124	2007/12/17
	GSG	강서구	37.5484	126.8446	77	2007/11/29
	GUM	구미	36.2348	128.2903	97	2006/12/30
	GWJ	광주	35.1730	126.8915	97	2007/12/13
	GWL	사북	37.2071	128.8236	976	2007/12/13
	HES	횡성	37.4930	127.9930	163	2007/12/13
	MAN	무안	35.0939	126.2849	55	2007/12/31
가속도계(ES-T) [총 18소]	NOW	노원구	37.6864	127.0693	144	2007/11/29
	PTK	평택	36.9859	127.1077	39	2007/12/12
가속도계(ES-T) [총 18소]	PYC	평창	37.3713	128.3907	347	2007/12/13
	TEJ2	대전	36.3721	127.3714	73	2016/12/16
	UJN	울진	36.9920	129.4130	84	2007/11/29
	YCH	예천	36.6296	128.4259	118	2007/12/17
	YEG	영광	35.2837	126.4772	73	2007/12/12
	YJD2	영종도	37.4848	126.4395	7	2016/12/16

4.2 시추공 지진관측소

4.2.1. 광대역 지진계(CMG-3TB)+ 가속도계(ES-DH) : 총 63소

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측개시 Open date
					속도센서	가속도계	
BGDB	비금도	34.7726	125.9469	38	100	57	2016/05/31
BOSB	보성	34.7635	127.2120	65	100	66	2012/10/19
BURB	부론	37.2317	127.7486	88	100	23	2016/05/31
BUYB	부여	36.2726	126.9206	59	100	44	2015/10/01

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측개시 Open date
					속도센서	가속도계	
CGUB	청운	37.5582	127.7136	160	100	22	2018/03/09
CGWB	창원	35.1705	128.5725	0	100	21	2018/03/09
CHYB	춘양	36.9440	128.9145	370	100	20	2015/10/01
CIGB	칠곡	36.0399	128.3813	74	100	23	2016/05/31
CJDB	춘장대	36.1740	126.5284	55	100	21	2018/03/09
CSDB	청산도	34.1808	126.8953	24	100	23	2016/12/16
DACB	대청도	37.8318	124.7068	81	100	20	2010/12/01
DUSB	덕유산	35.8943	127.7731	698	100	23	2016/05/31
ECDB	어청도	36.1184	125.9797	73	100	20	2015/10/01
EMSB	음성	36.9737	127.6237	182	100	20	2011/12/31
EURB	의령	35.3227	128.2880	66	100	20	2012/11/11
EUSB	의성	36.3561	128.6887	132	100	21	2015/10/01
GAHB	강화	37.7077	126.4464	62	100	32	2009/01/01
GAPB	가평	37.8441	127.4950	131	100	20	2015/10/01
GDDB	가덕도	35.0101	128.8263	48	100	20	2016/12/16
GEJB	거진	38.4165	128.3858	135	100	20	2018/03/09
GGDB	가거도	34.0523	125.1264	54	100	20	2015/10/01
GMDB	거문도	34.0409	127.2883	140	100	20	2015/10/01
GMHB	김화	38.2500	127.4209	251	100	20	2018/03/09
GMPB	김포	37.3852	126.4053	40	100	37	2018/03/09
GOCB	고창	35.3485	126.5982	94	100	20	2012/11/17
GUWB	군위	36.1813	128.5927	93	100	20	2016/12/16
GWYB	광양	34.9437	127.6915	160	100	36	2012/10/20
HALB	한림	33.4021	126.2730	184	100	20	2012/12/28
HAMB	함양	35.5116	127.7455	200	100	20	2012/11/02

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측개시 Open date
					속도센서	가속도계	
HANB	해남	34.5539	126.5689	61	100	60	2015/10/01
HAWB	화성	37.0844	126.7740	53	100	41	2012/12/25
HGDB	홍도	34.7068	125.2012	45	100	23	2018/03/09
HWCB	화천	38.2215	127.6707	306	100	20	2010/12/01
IMWB	임원	37.2380	129.3419	55	100	20	2012/12/23
ISGB	익산금강	35.9345	126.9741	53	100	21	2018/03/09
JECB	제천	37.1595	128.1945	309	100	37	2015/10/01
JEJB	정자	35.6379	129.4408	10	100	20	2016/12/16
JODB	조도	34.3115	126.0437	78	100	22	2018/03/09
KOHB	고흥	34.6185	127.2758	103	100	20	2009/09/24
MOPB	목포	34.8169	126.3809	92	100	21	2018/03/09
NAMB	내면	37.7711	128.3863	656	100	20	2018/03/09
NAWB	남원	35.4213	127.3964	178	100	20	2012/12/20
OKCB	옥천	36.3462	127.7941	161	100	36	2012/12/05
OKEB	옥계	37.6209	128.9802	92	100	20	2011/12/31
OYDB	외연도	36.2294	126.0757	95	100	20	2015/10/01
SEHB	서화	38.2686	128.2525	406	100	20	2009/01/01
SHHB	시흥	37.3488	126.7039	49	100	52	2011/12/31
SMKB	새만금	35.6891	126.5561	58	100	20	2011/12/31
SNGB	신기	37.3465	129.0862	124	100	20	2018/03/09
TANB	태안	36.6731	126.1353	50	100	20	2016/12/16
ULDR	울릉도	37.4809	130.8987	269	100	20	2018/03/09
YALB	야로	35.7279	128.1934	397	100	20	2018/03/09
YAYB	양양	38.0194	128.7231	50	100	33	2018/03/09
YEYB	영양	36.6251	129.0880	260	100	23	2016/05/31
YINB	용인	37.2710	127.2265	88	100	20	2016/12/16

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측개시 Open date
					속도센서	가속도계	
YKDB	옥지도	34.6224	128.2734	133	100	20	2015/10/01
YNCB	연천	38.0398	126.9258	20	100	20	2009/01/01
YNDB	연도	34.4323	127.8011	49	100	20	2015/10/01
YOCB	영천	35.9771	128.9511	143	100	20	2015/10/01
YODB	영덕	36.5333	129.4095	92	100	20	2015/10/01
YOJB	영주	36.8720	128.5166	259	100	20	2015/10/01
YPDB	소연평도	37.6080	125.7102	93	100	20	2015/10/01
YSAB	예산	36.7421	126.8156	71	100	26	2016/05/31

4.2.2. 가속도 지진계(ES-DH) : 총 82소

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	가속도계 시추깊이(m)	관측개시 Open date
ADOA	송현	36.5727	128.7009	169	20	2015/10/01
AGSA	양성	37.0917	127.8081	104	21	2018/03/09
ANMA	안면도	36.5386	126.3300	42	47	2016/12/16
BLGA	벌곡	36.5400	126.9473	105	20	2018/03/09
BLLA	별량	34.8646	127.4638	45	21	2018/03/09
BUSA	부석	36.9792	128.6610	348	21.8	2018/03/09
CEJA	청주	36.6399	127.4406	102	23	2016/05/31
CGDA	청도	35.6627	128.6704	147	22	2018/03/09
CGIA	청일	37.5822	128.1527	360	24	2018/03/09
CGYA	청양	35.0260	126.8264	66	30	2018/03/09
CHRA	창녕	35.5342	128.4778	79	23	2018/03/09
CSOA	청송	36.3878	129.0854	258	23	2018/03/09
DDCA	동두천	37.9021	127.0610	162	23	2016/05/31
DGHA	동향	35.8352	127.5711	359	24	2018/03/09
DGLA	동로	36.7906	128.2705	491	37	2018/03/09
DKSA	덕산	36.9044	128.1455	325	21	2018/03/09
DNBA	단북	36.3906	128.4284	122	23	2018/03/09
GACA	개천	35.1136	128.3071	169	22	2018/03/09
GGDA	강동	35.5699	129.1518	75	23	2018/03/09
GGGA	강구	36.3637	129.3907	129	23	2018/03/09
GIGA	기계	36.0689	129.1995	100	41	2018/03/09
GMNA	금남	34.9832	127.8946	146	23	2018/03/09
GODA	교동	37.5582	127.7136	160	30	2018/03/09
GSNA	경주산내	35.7576	129.0109	217	22	2018/03/09
HACA	삼가	35.4137	128.1028	135	20	2015/10/01

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	가속도계 시추깊이(m)	관측개시 Open date
HADA	하동	36.0798	127.7706	67	20	2018/03/09
HAIA	하일	34.9444	128.1928	61	21.9	2018/03/09
HAWA	화원	34.6710	126.3283	51	23	2018/03/09
HCNA	합천	35.5652	128.1700	75	23	2016/05/31
HMGA	호미곶	36.0761	129.5666	79	23	2018/03/09
HMPA	함평	35.1413	126.6176	58	22	2018/03/09
HOCA	홍천	37.6837	127.8802	144	20	2016/12/16
HWCA	간동	38.0650	127.7746	288	20	2015/10/01
IJAA	기린	37.9471	128.3247	346	20	2015/10/01
IJBA	인제북	38.1208	128.3173	452	23	2018/03/09
IKSA	익산	36.0592	127.0619	82	36	2015/10/01
IMSA	임실	35.6125	127.2854	290	23	2016/05/31
INCA	인천	37.4778	126.6240	111	23	2016/05/31
JAHA	장흥	34.6887	126.9195	48	28	2016/12/16
JASA	장수	35.6570	127.5204	408	24	2016/12/16
JESA	정선	37.4302	128.6654	415	23	2018/03/09
JINA	진주	35.1642	128.0402	82	23	2016/05/31
JNHA	진해	35.1122	128.7536	64	35	2018/03/09
JNPA	증평	36.7956	127.5620	126	36	2015/10/01
JNYA	진영	35.2822	128.7174	38	33	2018/03/09
JUCA	주촌	35.2422	128.828	71	34	2018/03/09
JURA	중량구	37.6147	127.0868	84	20	2018/03/09
KAWA	강릉	37.8051	128.8547	79	20	2016/12/16
KMSA	금산	36.1059	127.4816	221	36	2011/10/07
KUJA	거제	34.8885	128.6047	97	54	2012/10/08
NACA	내초	35.9505	126.5910	42	22	2018/03/09

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	가속도계 시추깊이(m)	관측개시 Open date
NAHA	남해	34.8167	127.9261	92	20	2018/03/09
NAJA	나주	35.0260	126.8264	66	33	2018/03/09
NCNA	내촌	37.8197	128.0919	275	22	2018/03/09
NJDA	난지도	37.0503	126.4100	77	22	2018/03/09
NLDA	나로도	34.5325	127.4672	179	22	2018/03/09
MALA	마령	35.7445	127.3478	308	23	2018/03/09
MIYA	밀양	35.4916	128.7444	59	30	2011/10/05
MLGA	물금	35.3113	128.9969	54	26	2018/03/09
MSNA	밀양산내	35.5884	128.9538	272	34	2018/03/09
PORA	보령	36.3278	126.5575	68	32	2012/10/23
PUAA	부안	35.7296	126.7168	49	23	2016/05/31
PYCA	면온	37.5620	128.3778	577	29	2015/10/01
SACA	산청	35.4131	127.8790	130	20	2016/12/16
SAJA	상주	36.4078	128.1575	146	20	2018/03/09
SCHA	순천	35.0199	127.3691	194	23	2016/05/31
SECA	서천	36.1421	126.7518	70	23	2018/03/09
SGMA	상면	37.8280	127.2880	310	23	2018/03/09
SMWA	심원	35.5259	126.5524	65	44	2018/03/09
SODA	종로구	37.5714	126.9659	154	20	2018/03/09
SUBA	수비	36.7826	129.2211	427	21	2018/03/09
SUCA	순창	35.3737	127.1386	146	50	2012/11/25
TAHA	태하	37.5150	130.8118	214	23	2018/03/09
TAIA	태인	36.6507	126.9318	51	20	2018/03/09
TOHA	동해	37.5070	129.1238	86	33	2016/05/31
UNCA	웅촌	35.4695	129.2395	93	23	2018/03/09
YAPA	양평	37.4890	127.4942	93	30	2011/12/31

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	가속도계 시추깊이(m)	관측개시 Open date
YAYA	강현	38.1438	128.6025	61	28	2015/10/01
YESA	여수	34.7396	127.7405	112	23	2016/05/31
YGAA	용암	35.8532	128.3657	74	23	2018/03/09
YGJA	용정	35.0278	128.4834	50	23	2018/03/09
YUGA	유구	36.5406	126.9473	95	22	2018/03/09

4.2.3. 광대역 지진계(STS-5A)+ 가속도계(ES-DH) : 총 1소

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측개시 Open date
					속도센서	가속도계	
KOSB	고성특별관측소	38.6028	128.3596	62	100	40	2018/03/09

4.3 운영 종료 관측소

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
초광대역(STS-1)	KWJ	무등산	35.1599	126.9910	238	'00.12.13~'15.09.30
광대역(STS-2) + 가속도계(ES-T)	BAR	백령도	37.9772	124.7176	39	'08.02.14~'16.12.16
	BRD	백령도	37.9677	124.6303	169	'01.11.06~'08.02.13
	BUS	부산	35.2486	129.1125	117	'01.12.28~'10.10.31
	CHC	춘천	37.7776	127.8145	269	'01.12.14~'12.12.16
	CHJ	충주	36.8730	127.9748	247	'01.12.21~'09.12.20
	DAG	대구	35.7685	128.8970	294	'01.12.05~'10.11.01
	DGY	대관령	37.6904	128.6742	833	'01.12.11~'10.11.01
	JEO	전주	35.9379	127.2928	199	'09.12.07~'12.12.17
	KWJ	광주(무등산)	35.1599	126.9910	238	'00.12.13~'15.09.30

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
	SEO	서울	37.4939	126.9171	114	'98.10.29~'10.10.31
	SES	서산	36.7893	126.4531	125	'00.12.19~'12.12.16
	SGP	서귀포	33.2590	126.4983	177	'01.11.21~'03.12.22
	ULJ	울진	36.7021	129.4083	122	'00.12.18~'10.11.01
	ULL	울릉도	37.4736	130.9008	218	'98.04.28~'09.02.16
	JJU	제주	33.4294	126.5471	525	'03.12.03~'16.12.16
시추형 광대역 (CMG-3TB) + 가속도계(ES-DH)	ULDB	울릉도	37.4809	130.8988	236	'06.12.30~'18.03.09
단주기 (CMG-40T-1) + 가속도계(ES-T)	IJA	인제	37.9865	128.1111	217	'06.12.30~'16.12.16
	MAS2	마산	35.1703	128.5721	86	'16.05.31~'18.03.09
	MGY	문경	36.6538	128.0619	156	'06.12.30~'16.12.16
	TBA	태백	37.1182	128.9153	936	'06.12.30~'16.12.16
	TOY	통영	34.8452	128.4361	26	'06.12.30~'16.12.16
	ADO	안동	36.4121	128.9488	324	'07.12.26~'11.12.19
	AND	안동	36.5687	128.7057	139	'99.04.16~'07.12.25
	BON	보은	36.5482	127.7981	335	'05.11.02~'18.03.09
	CEA	천안	36.8231	127.2575	231	'04.12.10~'18.03.09
	CHI	진주	35.2032	128.1194	21	'99.05.16~'05.12.15
	CHO	전주	35.8178	127.1542	53	'99.05.18~'07.12.19
	CHW	철원	38.1404	127.3038	154	'00.01.26~'02.11.29
	CPN	추풍령	36.2169	127.9913	242	'00.02.24~'06.10.12
	CPR	추풍령	36.2210	127.9719	287	'06.10.13~'16.05.31
	CWO	철원	38.0834	127.5205	378	'02.11.30~'16.05.31
	GOS	고산	33.2940	126.1628	104	'10.11.26~'11.11.28

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
단주기(SS-1) + 가속도계(ES-T)	GUS	군산(서천)	36.0372	126.7820	39	'06.12.30~'10.11.25
	HUK	흑산도	34.6872	125.4504	138	'99.04.18~'11.12.19
	ICN	이천	37.2917	127.4213	128	'03.11.28~'16.12.16
	JEO	전주	35.9379	127.2928	199	'07.12.20~'09.12.18
	JEU	정읍	35.4933	126.9296	171	'03.11.26~'16.12.16
	JIN	진주	35.1615	128.0301	72	'05.12.16~'09.12.15
	JJU	제주	33.4294	126.5471	525	'01.11.23~'03.12.02
	KCH	거창	35.6140	127.9188	442	'06.10.28~'16.05.31
	KOJ	공주	36.4708	127.1447	102	'09.12.10~'11.12.19
	KUC	거창	35.6676	127.9079	220	'00.02.24~'06.10.27
	KUS	군산	36.0168	126.8336	58	'00.02.15~'06.12.29
	MAS	마산	35.1703	128.5721	86	'09.12.15~'16.05.31
	MOK	목포	34.8146	126.3812	38	'07.12.31~'08.01.06
	MOK	영암	34.7655	126.7379	151	'08.01.07~'16.05.31
	MOP	목포	34.8083	126.3766	37	'00.02.11~'07.12.30
	MUS	문산	37.8855	126.7658	24	'02.10.19~'16.12.16
	POH	포항	36.0245	129.3758	1	'99.04.30~'04.12.19
	PHA	포항	36.1930	129.3708	73	'04.12.20~'11.12.19
	SGP	서귀포	33.2590	126.4983	177	'03.12.23~'16.12.16
	SKC	속초	38.2899	128.5219	59	'04.12.24~'16.05.31
단주기(SS-1) + 가속도계(ES-T)	SOC	속초	38.2422	128.5669	17	'00.01.19~'04.12.23
	SWO	수원	37.2808	126.9823	88	'02.11.06~'18.03.09
	ULS	울산	35.5543	129.3202	34	'00.03.07~'07.12.26
	USN	울산	35.7024	129.1232	250	'07.12.27~'16.05.31
	WAN	완도	34.3890	126.7023	34	'99.04.07~'15.10.01
	WJU	원주	37.4034	128.0527	423	'05.11.24~'11.12.19

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
	WON	원주	37.3342	127.9426	149	'99.04.20~'05.11.23
	YOS	여수	34.7350	127.7390	66	'00.02.09~'06.12.29
	YOW	영월	37.1812	128.4569	281	'00.02.22~'16.05.31
	YSU	백운산	35.1027	127.5968	562	'06.12.30~'16.05.31

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
가속도계(ES-T)	ANM	안면도	36.5386	126.3300	42	'02.11.07~'16.12.16
	BOE	보은	36.4875	127.7363	174	'00.11.22~'05.11.02
	BUY	부여	36.2726	126.9206	59	'00.11.24~'15.09.30
	CEJ	청주	36.6399	127.4406	102	'00.11.21~'16.05.31
	CHA	천안	36.7727	127.1194	24	'00.02.18~'04.12.09
	CHR	창녕	35.5440	128.4917	115	'06.12.30~'18.03.09
	CHS	청송	36.3919	129.0794	248	'06.12.30~'14.7.31
	CHY	춘양	36.9440	128.9145	370	'00.11.22~'15.09.30
	CIG	칠곡	36.0399	128.3813	74	'07.12.17~'16.05.31
	CSO	청송	36.3918	129.0794	236	'14.08.01~'18.03.09
	DDC	동두천	37.9021	127.0610	162	'00.11.10~'16.05.31
	EUS	의성	36.3561	128.6887	132	'00.11.21~'15.09.30
	GAH	강화	37.7077	126.4464	62	'07.12.10~'10.11.24
	GOS	고산	33.2938	126.1628	71	'02.10.29~'10.11.25
	GOS1	고산	36.3003	126.2100	84	'11.11.29~'15.09.30
	GUS	서천	36.0372	126.7820	39	'10.11.26~'18.03.09
	HAC	합천	35.5652	128.1700	75	'00.12.05~'16.05.31

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
가속도계(ES-T)	HAD	하동	35.0797	127.7697	62	'06.12.30~'18.03.09
	HAN	해남	34.5538	126.5691	50	'00.09.08~'15.09.30
	HOC	홍천	37.6837	127.8802	144	'01.11.13~'16.12.16
	ICH	이천	37.2639	127.4842	77	'01.11.12~'03.11.27
	IMS	임실	35.6125	127.2854	290	'00.12.06~'16.05.31
	INC	인천	37.4778	126.6240	111	'00.11.08~'16.05.31
	INJ	인제	38.0601	128.1667	241	'00.01.28~'06.12.29
	JAH	장흥	34.6887	126.9195	48	'00.12.08~'16.12.16
	JAS	장수	35.6570	127.5204	408	'02.10.21~'16.12.16
	JEC	제천	37.1595	128.1945	309	'00.11.20~'15.09.30
	JES	정선	37.4303	128.6654	404	'06.12.30~'18.03.09
	JIN	진주	35.1615	128.0301	91	'09.12.16~'16.05.31
	JOU	정읍	35.5561	126.8676	44	'00.12.07~'03.11.25
	JUR	중랑구	37.6135	127.0884	102	'06.12.30~'18.03.09
	KAN	강릉	37.7425	128.8893	25	'01.12.15~'08.03.25
	KAW	강릉	37.8051	128.8547	79	'08.03.26~'16.12.16
	KMS	금산	36.1059	127.4816	221	'00.12.23~'11.10.04
	KOH	고흥	34.6185	127.2758	103	'00.02.10~'10.12.16
	KOJ	공주	36.4708	127.1447	102	'06.12.30~'09.12.09
	KUJ	거제	34.8885	128.6047	97	'00.03.05~'12.10.07
	KUM	구미	36.1232	128.3203	47	'00.03.03~'06.10.24
	MAS	마산	35.1855	128.5670	3	'00.12.05~'04.12.15
	MAS	마산	35.1703	128.5721	86	'04.12.16~'09.12.14
	MIY	밀양	35.4916	128.7444	59	'00.03.04~'11.10.04
	MOP	목포	34.8169	126.3810	73	'06.12.27~'18.03.09

지진계 Sensor	지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
가속도계(ES-T)	MUG	문경	36.6274	128.1488	206	'00.02.23~'06.12.29
	NAH	남해	34.8167	127.9262	103	'02.10.31~'18.03.09
	NAJ	나주	35.0261	126.8265	70	'06.12.30~'18.03.09
	NAW	남원	35.4014	127.3344	89	'00.02.07~'12.12.19
	POR	보령	36.3278	126.5575	68	'00.02.18~'12.10.23
	PUA	부안	35.7296	126.7168	49	'00.02.13~'16.05.31
	SAC	산청	35.4131	127.8790	130	'00.12.06~'16.12.16
	SAJ	상주	36.4079	128.1576	144	'06.12.30~'18.03.09
	SCH	순천	35.0650	127.2406	157	'06.12.30~'16.05.31
	SOD	종로구	37.5714	126.9661	115	'06.12.30~'18.03.09
	SSP	성산포	33.3873	126.8801	56	'01.11.21~'16.12.16
	SUC	순천	35.0698	127.2380	74	'00.02.08~'06.11.08
	SUW	수원	37.2683	126.9856	33	'00.11.09~'02.11.05
	TAB	태백	37.1672	128.9883	713	'00.11.23~'06.12.29
	TEJ	대전	36.3721	127.3714	73	'01.12.20~'16.12.16
	TOH	동해	37.5070	129.1238	86	'00.03.10~'16.05.31
	TOY	통영	34.8452	128.4361	26	'01.11.16~'06.12.29
	YAP	양평	37.4848	127.4913	47	'00.01.27~'11.10.03
	YAY	양양	38.0195	128.7232	44	'06.12.30~'18.03.09
	YES	여수	34.7396	127.7405	112	'10.12.23~'16.05.31
가속도계(ES-T)	YJD	영종도	37.4803	126.4485	33	'01.11.07~'16.12.16
	YOC	영천	35.9771	128.9511	143	'00.11.20~'15.09.30
	YOD	영덕	36.5333	129.4095	92	'00.03.09~'15.09.30
	YOJ	영주	36.8720	128.5166	259	'00.11.22~'15.09.30

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	시추깊이(m)		관측기간 Obs. period
					속도센서	가속도계	
ULLB	울릉도	37.5406	130.9169	12	100	20	'06.12.30~'14.10.24

지점코드 Code	지점명 Station	위도 Lat(°N)	경도 Long(°E)	해발고도 Elev(m)	관측기간 Obs. period
UL1	울릉도 (해저지진계)	37.3193	130.8778	-2188	'06.12.27~'10.01.14
		37.3619	130.8802	-2130	'10.12.08~'14.12.01

* 위 운영종료관측소는 이전, 지진계, 기록계 변경 등의 사유로 관측종료 된 지점임.

4.4. 지진관측소 신설 및 변경사항

4.4.1 신설 지진관측소

관측소 구분	지점명 Station	지점코드	기록계	지진계 Sensor
지표형 광대역	매물도	MMD	Q330HRS	STS-2.5, ES-T
시추형 광대역	청운	CGUB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	춘장대	CJDB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	거진	GEJB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	김화	GMHB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	김포	GMPB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	홍도	HGDB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	익산금강	ISGB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	조도	JODB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	내면	NAMB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	신기	SNGB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	야로	YALB	Q330HRS	CMG-3TB, ES-DH
	고성특별관측소	KOSB	Q330HRS	STS-5A, ES-DH
	양성	AGSA	Q330S+	ES-DH
	벌곡	BLGA	Q330S+	ES-DH
	별량	BLLA	Q330S+	ES-DH
	부석	BUSA	Q330S+	ES-DH

관측소 구분	지점명 Station	지점코드	기록계	지진계 Sensor
시추형 가속도	청도	CGDA	Q330S+	ES-DH
	청일	CGIA	Q330S+	ES-DH
	청양	CGYA	Q330S+	ES-DH
	동향	DGHA	Q330S+	ES-DH
	동로	DGLA	Q330S+	ES-DH
	덕산	DKSA	Q330S+	ES-DH
	단북	DNBA	Q330S+	ES-DH
	개천	GACA	Q330S+	ES-DH
	강동	GGDA	Q330S+	ES-DH
	강구	GGGA	Q330S+	ES-DH
	기계	GIGA	Q330S+	ES-DH
	금남	GMNA	Q330S+	ES-DH
	교동	GODA	Q330S+	ES-DH
	경주산내	GSNA	Q330S+	ES-DH
	하일	HAIA	Q330S+	ES-DH
	화원	HAWA	Q330S+	ES-DH
	호미곶	HMGA	Q330S+	ES-DH
	함평	HMPA	Q330S+	ES-DH
	인제북	IJBA	Q330S+	ES-DH
	진해	JNHA	Q330S+	ES-DH
	진영	JNYA	Q330S+	ES-DH
	주촌	JUCA	Q330S+	ES-DH
	내초	NACA	Q330S+	ES-DH
시추형 가속도	내촌	NCNA	Q330S+	ES-DH
	난지도	NJDA	Q330S+	ES-DH
	나로도	NLDA	Q330S+	ES-DH
	마령	MALA	Q330S+	ES-DH
	물금	MLGA	Q330S+	ES-DH
	밀양산내	MSNA	Q330S+	ES-DH
	상면	SGMA	Q330S+	ES-DH
	심원	SMWA	Q330S+	ES-DH
	수비	SUBA	Q330S+	ES-DH
	태하	TAHA	Q330S+	ES-DH
	태인	TAIA	Q330S+	ES-DH

관측소 구분	지점명 Station	지점코드	기록계	지진계 Sensor
	웅촌	UNCA	Q330S+	ES-DH
	용암	YGAA	Q330S+	ES-DH
	용정	YGJA	Q330S+	ES-DH
	유구	YUGA	Q330S+	ES-DH

지점명 Station		변경전		변경후		지진계 Sensor
		지점코드	기록계	지점코드	기록계	
지 표 형	보은	BON	Q4120	BON2	Q330HRS	CMG-40T-1 ES-T
	천안	CEA	Q4120	CEA2	Q330HRS	CMG-40T-1 ES-T
	수원	SWO	Q4120	SWO2	Q330HRS	CMG-40T-1 ES-T
시 추 형	마산 →창원	MAS2	Q330HRS	CGWB	Q330HRS	CMG-3TB ES-DH
	목포	MOP	Q730	MOPB	Q330HRS	CMG-3TB ES-DH
	울릉도	ULDB	Q4120	ULDR	Q330HRS	CMG-3TB ES-DH
	양양	YAY	Q730	YAYB	Q330HRS	CMG-3TB ES-DH
	창녕	CHR	Q730	CHRA	Q330S+	ES-DH
	청송	CSO	Q730	CSOA	Q330S+	ES-DH
	서천	GUS	Q730	SECA	Q330S+	ES-DH
	하동	HAD	Q730	HADA	Q330S+	ES-DH
	정선	JES	Q730	JESA	Q330S+	ES-DH
	종량구	JUR	Q730	JURA	Q330S+	ES-DH
	남해	NAH	Q730	NAHA	Q330S+	ES-DH
	나주	NAJ	Q730	NAJA	Q330S+	ES-DH
	상주	SAJ	Q730	SAJA	Q330S+	ES-DH
	종로구	SOD	Q730	SODA	Q330S+	ES-DH

4.5 디지털 지진관측망 연도별 현황

(2017.12.31. 기준)

연도 \ 구분	초광대역	광대역	단주기	가속도	특이사항	지진관측소수
1999	1	11	7	18	해일파고계 설치 (울릉도)	18
2000	1	11	16	63		63
2001	1	12	17	70		70
2002	1	12	19	75		75
2003	1	12	21	75		75
2004	1	12	22	75		75
2005	1	12	23	75		75
2006	1	13	29	86	해저지진계 설치 (울릉도, 단주기)	87
2007	1	13	32	106		107
2008	1	16	32	109		110
2009	1	17	32	109		110
2010	1	19	32	112		113
2011	1	23	32	116		117
2012	1	33	32	126		127
2013	1	33	32	126		127
2014	1	33	32	126		127
2015	1	52	31	145	해저지진계 철거 (울릉도, 단주기)	145
2016	1	66	30	156		156
2017	1	81	29	211		211

5. 수정메르칼리진도계급(MMI Scale)

진도	설 명	최대지반속도(PGV ¹⁾) 최대지반가속도(PGA ²⁾)
I	특별히 좋은 상태에서 극소수의 사람을 제외하고는 전혀 느낄 수 없다.	PGV<0.07 PGA<0.1
II	소수의 사람들, 특히 건물의 위층에 있는 소수의 사람들에게 의해서만 느낀다. 섬세하게 매달린 물체가 흔들린다.	0.07≤PGV≤0.22 0.1≤PGA≤0.3
III	실내에서 현저하게 느끼게 되는데, 특히 건물의 위층에 있는 사람에게 더욱 그렇다. 그러나 많은 사람들은 그것이 지진이라고 인식하지 못한다. 정지하고 있는 차는 약간 흔들린다. 트럭이 지나가는 것과 같은 진동이 있고 지속시간이 산출된다.	0.22<PGV≤0.65 0.3<PGA≤0.5
IV	낮에는 실내에 서있는 많은 사람들이 느낄 수 있으나, 옥외에서는 거의 느낄 수 없다. 밤에는 일부 사람들이 잠을 깬다. 그릇, 창문, 문 등이 소란하며 벽이 갈라지는 소리를 낸다. 대형 트럭이 벽을 받는 느낌을 준다. 정지하고 있는 자동차가 뚜렷하게 움직인다.	0.4<PGV≤1.9 0.5<PGA≤2.4
V	거의 모든 사람들이 지진동을 느낀다. 많은 사람들이 잠을 깬다. 약간의 그릇과 창문 등이 깨지고 어떤 곳에서는 회반죽에 금이 간다. 불안정한 물체는 넘어진다. 나무, 전신주 등 높은 물체가 심하게 흔들린다. 추시계가 멈추기도 한다.	1.9<PGV≤5.8 2.4<PGA≤6.7
VI	모든 사람들이 느낀다. 많은 사람들이 놀라서 밖으로 뛰어 나간다. 어떤 무거운 가구가 움직이기도 한다. 벽의 석회가 떨어지기도 하며, 피해를 입은 굴뚝도 일부 있다.	5.8<PGV≤11.0 6.7<PGA≤13.0
VII	모든 사람들이 밖으로 뛰어 나온다. 설계 및 건축이 잘 된 건물에서는 피해가 무시할 수 있는 정도이지만, 보통 건축물에서는 약간의 피해가 발생한다. 설계 및 건축이 잘못된 부실 건축물에서는 상당한 피해가 발생한다. 굴뚝이 무너지며 운전 중인 사람들도 지진동을 느낄 수 있다.	11.0<PGV≤22.0 13.0<PGA≤24.0
VIII	특별히 잘 설계된 구조물에는 약간의 피해가 있고, 일반 건축물에서는 부분적인 붕괴와 더불어 상당한 피해를 일으키며, 부실 건축물에서는 아주 심하게 피해를 준다. 창틀로부터 창문이 떨어져 나간다. 굴뚝, 공장 물품더미, 기둥, 기념비, 벽들이 무너진다. 무거운 가구가 넘어진다. 모래와 진흙이 약간 분출된다. 우물물의 변화가 있다. 차량을 운행하기가 어렵다.	22.0<PGV≤43.0 24.0<PGA≤44.0
IX	특별히 잘 설계된 구조물에도 상당한 피해를 준다. 잘 설계된 구조물의 굴조가 기울어진다. 구조물에 부분적 붕괴와 함께 큰 피해를 준다. 지표면에 선명한 금 자국이 생긴다. 지하 송수관도 파괴된다.	43.0<PGV≤83.0 44.0<PGA≤83.0
X	잘 지어진 목조 구조물이 부서지기도 하며, 대부분의 석조 건물과 그 구조물이 기초와 함께 무너진다. 지표면이 심하게 갈라진다. 기차선로가 휘어진다. 강둑이나 경사면에서 산사태가 발생하며, 모래와 진흙이 이동한다. 물이 튀며, 독을 넘어 흘러내린다.	83.0<PGV≤160.0 83.0<PGA≤156.0
XI	남아 있는 석조 구조물은 거의 없다. 교량이 부서지고 지표면에 심한 균열이 생긴다. 지하 송수관이 완전히 파괴된다. 연약한 지반에서는 땅이 꺼지고 지층이 어긋난다. 기차선로가 심하게 휘어진다.	160.0<PGV 156.0<PGA
XII	전면적인 피해가 발생한다. 지표면에 파동이 보인다. 시야와 수평면이 뒤틀린다. 물체가 공중으로 튀어 나간다.	

1) PGV : Peak Ground Velocity, 단위 : cm/sec

2) PGA : Peak Ground Acceleration, 단위 : %g(=9.81cm/sec²)

※ Wald et al., 1999b 참조

지진연보

지진연보는 2001년 발간된 “1978~2000 지진관측보고” 이후, 한반도에서 발생한 규모 2.0이상의 지진에 대한 분석 결과를 매년 4월경에 발간하고 있음.

2018년 4월 일 인쇄

2018년 4월 일 발행

2017 지진연보

발행 기 상 청

편집 지진화산감시과

인쇄 (사)한국시각장애인연합회 인쇄사업단

〈문의〉

주소 : (07062) 서울시 동작구 여의대방로 16길 61(신대방2동 460-18)

기상청 지진화산센터 지진화산감시과

전화 : 02)841-7665, e-mail : seismic@korea.kr