

# 第 367 回 地震調査委員会資料

## 〈 目 次 〉

- ◆ 広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果（2021年12月01日-12月31日） …… 2
- ◆ F-netモーメントテンソル解カタログによる周辺の地震活動（詳細版）ページの公開 …… 15
- ◆ 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況（2021年12月） …… 16
- ◆ 四国の深部低周波微動活動状況（2021年12月） …… 17
- ◆ 紀伊半島北部の短期的スロースリップ活動状況（2021年11月-12月） …… 18

令和 4 年 1 月 13 日



国立研究開発法人

**防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

広帯域地震計を用いたモーメントテンソル解析結果  
(2021年12月01日-12月31日)

期間中のイベント数: 151

・北海道地方

- 23) 北海道北東沖 (12/03 05:49 Mw4.7 H340km VR94.42/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 28) 択捉島付近 (12/04 17:02 Mw4.3 H\_47km VR82.30/3) 北北西—南南東圧縮の逆断層
- 48) 浦河沖 (12/05 23:14 Mw4.2 H\_47km VR75.93/3) 北北東—南南西伸張の正断層
- 81) 根室半島南東沖 (12/12 06:34 Mw4.5 H\_47km VR88.67/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型
- 82) 北海道北西沖 (12/12 12:21 Mw5.1 H300km VR93.98/3) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型

---

- 84) 択捉島付近 (12/12 12:56 Mw4.4 H\_59km VR79.51/3) 北西—南東圧縮の逆断層
- 115) 日高支庁中部 (12/21 01:05 Mw4.7 H\_44km VR81.95/3) 東北東—西南西圧縮の逆断層
- 120) 国後島付近 (12/21 11:53 Mw4.9 H\_98km VR92.21/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 140) 浦河沖 (12/29 05:47 Mw4.0 H\_65km VR82.85/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層

・東北地方

- 15) 岩手県内陸北部 (12/01 23:31 Mw4.0 H\_23km VR77.07/3) 東西圧縮の横ずれ断層
- 18) 福島県沖 (12/02 17:24 Mw4.5 H\_53km VR93.37/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 56) 福島県沖 (12/06 17:09 Mw4.2 H\_62km VR87.70/3) 北西—南東圧縮の逆断層
- 59) 青森県東方沖 (12/06 23:33 Mw4.5 H\_59km VR92.42/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 64) 福島県沖 (12/08 02:29 Mw4.8 H\_8km VR90.50/3) 北西—南東伸張の正断層
- 66) 福島県沖 (12/08 16:22 Mw4.8 H\_56km VR88.48/3) 東西圧縮の逆断層
- 126) 青森県東方沖 (12/23 06:53 Mw4.0 H\_41km VR89.09/3) 東西圧縮の逆断層

・関東・中部地方

- 1) 千葉県東方沖 (12/01 00:55 Mw4.3 H\_23km VR77.65/3) 東西圧縮の逆断層
- 7) 千葉県東方沖 (12/01 08:30 Mw4.3 H\_26km VR68.25/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 8) 千葉県東方沖 (12/01 13:09 Mw4.5 H\_23km VR75.70/3) 東西圧縮の逆断層
- 9) 千葉県東方沖 (12/01 14:08 Mw4.2 H\_23km VR56.12/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 10) 千葉県東方沖 (12/01 15:04 Mw4.9 H\_26km VR80.88/3) 東西圧縮の逆断層
- 14) 千葉県東方沖 (12/01 19:22 Mw4.6 H\_23km VR71.69/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 17) 茨城県南部 (12/02 01:58 Mw4.9 H\_68km VR82.52/3) 西北西—東南東方向に伸長軸を持つ型
- 19) 千葉県東方沖 (12/02 18:40 Mw4.2 H\_20km VR76.22/3) 東西圧縮の逆断層
- 20) 千葉県東方沖 (12/02 18:44 Mw4.2 H\_26km VR81.11/3) 東西圧縮の逆断層
- 21) 山梨県東部 (12/03 02:17 Mw4.0 H\_26km VR83.26/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型
- 24) 山梨県東部 (12/03 06:37 Mw4.5 H\_26km VR89.91/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型
- 57) 八丈島東方沖 (12/06 21:52 Mw4.1 H\_5km VR65.72/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 61) 茨城県沖 (12/07 10:10 Mw4.2 H\_20km VR88.49/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 83) 茨城県南部 (12/12 12:30 Mw4.9 H\_56km VR88.02/3) 北西—南東圧縮の逆断層
- 87) 関東東方沖 (12/13 02:40 Mw4.2 H\_8km VR78.71/3) 西北西—東南東伸張の正断層
- 127) 千葉県東方沖 (12/23 17:45 Mw4.4 H\_41km VR88.47/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層
- 136) 千葉県北東部 (12/28 04:08 Mw4.3 H\_50km VR82.77/3) 東西圧縮の逆断層
- 145) 千葉県北西部 (12/30 09:41 Mw4.3 H\_74km VR59.88/3) 東北東—西南西方向に圧縮軸を持つ型

・小笠原地方

- 2) 鳥島東方沖 (12/01 03:27 Mw4.6 H\_5km VR68.24/3) 東北東—西南西方向に伸長軸を持つ型
- 3) 鳥島東方沖 (12/01 05:38 Mw4.1 H\_8km VR52.17/2) 東北東—西南西伸張の正断層
- 4) 鳥島東方沖 (12/01 05:49 Mw4.4 H\_23km VR56.33/3) 東西方向に伸長軸を持つ型
- 11) 鳥島東方沖 (12/01 17:40 Mw4.5 H\_5km VR58.18/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 13) 鳥島東方沖 (12/01 18:49 Mw4.5 H\_8km VR56.34/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 26) 鳥島近海 (12/03 20:59 Mw4.4 H420km VR54.59/2) 東西方向に圧縮軸を持つ型
- 53) 鳥島東方沖 (12/06 09:31 Mw4.2 H\_53km VR61.31/3) 北北東—南南西方向に圧縮軸を持つ型
- 76) 父島近海 (12/11 14:56 Mw4.1 H\_5km VR74.60/2) 東西圧縮の逆断層
- 89) 父島近海 (12/13 10:15 Mw4.5 H\_5km VR72.56/2) 東北東—西南西圧縮の逆断層
- 93) 鳥島東方沖 (12/15 11:53 Mw4.4 H\_5km VR78.46/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 94) 鳥島東方沖 (12/15 13:00 Mw4.1 H\_5km VR83.39/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 95) 鳥島東方沖 (12/15 16:11 Mw4.0 H\_5km VR68.07/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 97) 鳥島東方沖 (12/16 02:12 Mw4.1 H\_5km VR61.20/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 100) 鳥島東方沖 (12/16 03:58 Mw4.2 H\_5km VR56.76/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 101) 鳥島東方沖 (12/16 06:29 Mw4.0 H\_5km VR69.00/3) 北東—南西方向に伸長軸を持つ型
- 110) 鳥島東方沖 (12/19 10:51 Mw4.3 H\_5km VR67.30/3) 東北東—西南西方向に伸長軸を持つ型
- 113) 父島近海 (12/20 18:40 Mw4.0 H\_35km VR61.45/3) 北東—南西圧縮の逆断層
- 119) 鳥島東方沖 (12/21 11:30 Mw4.6 H\_8km VR65.02/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 123) 鳥島東方沖 (12/21 21:42 Mw4.1 H\_5km VR62.73/3) 東北東—西南西伸張の正断層
- 124) 鳥島東方沖 (12/22 01:42 Mw4.8 H\_11km VR56.59/3) 東北東—西南西方向に伸長軸を持つ型
- 132) 鳥島東方沖 (12/26 15:51 Mw4.4 H\_8km VR68.39/2) 東北東—西南西伸張の正断層
- 135) 父島近海 (12/26 22:40 Mw4.5 H\_71km VR75.05/3) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型

・東海道沖

- 55) 東海道沖 (12/06 12:16 Mw4.2 H\_23km VR68.35/3) 北東—南西方向に圧縮軸を持つ型

・近畿地方

- 25) 紀伊水道 (12/03 09:28 Mw5.1 H\_17km VR93.15/3) 北西—南東圧縮の逆断層

・九州地方

- 29) 奄美大島近海 (12/04 18:47 Mw4.0 H\_5km VR86.59/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 30) 奄美大島近海 (12/04 19:48 Mw4.1 H\_11km VR84.83/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 32) 奄美大島近海 (12/04 21:21 Mw4.1 H\_5km VR63.21/3) 北西—南東伸張の正断層
- 33) 奄美大島近海 (12/04 22:23 Mw4.2 H\_5km VR80.95/3) 北西—南東伸張の正断層
- 34) 奄美大島近海 (12/04 23:25 Mw4.3 H\_8km VR90.40/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 35) 奄美大島近海 (12/04 23:59 Mw4.2 H\_5km VR81.89/3) 北西—南東伸張の正断層
- 36) 奄美大島近海 (12/05 00:08 Mw4.9 H\_5km VR92.65/3) 西北西—東南東方向に伸長軸を持つ型
- 37) 奄美大島近海 (12/05 00:25 Mw4.6 H\_5km VR78.59/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 38) 奄美大島近海 (12/05 04:05 Mw4.0 H\_5km VR87.50/3) 北西—南東伸張の正断層
- 39) 奄美大島近海 (12/05 05:05 Mw4.1 H\_5km VR78.85/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 40) 奄美大島近海 (12/05 05:14 Mw4.7 H\_5km VR85.01/3) 北西—南東伸張の正断層
- 42) 奄美大島近海 (12/05 07:13 Mw4.3 H\_5km VR90.57/3) 北西—南東方向に伸長軸を持つ型
- 43) 奄美大島近海 (12/05 11:00 Mw4.4 H\_5km VR74.94/3) 北西—南東伸張の正断層

44) 奄美大島近海	(12/05 11:14 Mw5.2 H_5km VR83.87/3)	西北西—東南東方向に伸長軸を持つ型
45) 奄美大島近海	(12/05 13:06 Mw4.4 H_5km VR88.99/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
49) 奄美大島近海	(12/05 23:18 Mw4.0 H_5km VR88.24/3)	南北伸張の横ずれ断層
51) 奄美大島近海	(12/06 08:16 Mw4.1 H_5km VR85.11/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
52) 奄美大島近海	(12/06 09:24 Mw4.0 H_8km VR76.28/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
54) 奄美大島近海	(12/06 10:58 Mw4.4 H_5km VR89.15/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
60) 奄美大島近海	(12/07 05:04 Mw4.1 H_5km VR79.32/3)	北西—南東伸張の正断層
62) 奄美大島近海	(12/07 11:13 Mw4.9 H_5km VR85.94/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
63) 奄美大島近海	(12/07 14:28 Mw4.1 H_5km VR78.42/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
67) 奄美大島近海	(12/08 22:44 Mw4.6 H_5km VR90.68/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
68) 奄美大島近海	(12/09 11:05 Mw6.0 H_5km VR87.19/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
70) 奄美大島近海	(12/09 19:17 Mw4.2 H_5km VR88.97/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
73) 奄美大島近海	(12/11 09:43 Mw4.4 H_5km VR90.65/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
77) 奄美大島近海	(12/11 16:09 Mw4.2 H_5km VR82.53/3)	北北東—南南西方向に伸長軸を持つ型
90) 朝鮮半島南部	(12/14 17:19 Mw4.9 H_11km VR72.06/3)	北東—南西方向に圧縮軸を持つ型
151) 種子島近海	(12/31 23:23 Mw4.1 H_26km VR88.23/3)	北西—南東圧縮の逆断層
・沖縄地方		
6) 台湾付近	(12/01 08:17 Mw4.5 H_5km VR74.03/2)	北西—南東方向に圧縮軸を持つ型
12) 台湾付近	(12/01 17:57 Mw4.4 H_62km VR65.07/2)	西北西—東南東方向に圧縮軸を持つ型
16) 台湾付近	(12/02 00:26 Mw4.0 H_35km VR59.49/2)	東西方向に圧縮軸を持つ型
41) 台湾付近	(12/05 05:24 Mw4.1 H_32km VR62.84/3)	北北西—南南東圧縮の逆断層
58) 台湾付近	(12/06 22:05 Mw4.6 H_116km VR74.28/3)	北北東—南南西方向に圧縮軸を持つ型
74) 東シナ海	(12/11 11:03 Mw4.4 H_5km VR92.49/3)	北北西—南南東伸張の正断層
75) 東シナ海	(12/11 13:04 Mw4.2 H_5km VR87.97/3)	北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型
85) 沖縄本島南方沖	(12/12 15:43 Mw4.8 H_5km VR71.29/3)	北北西—南南東伸張の正断層
86) 沖縄本島南方沖	(12/12 15:47 Mw4.6 H_5km VR80.60/3)	北北西—南南東伸張の正断層
88) 沖縄本島南方沖	(12/13 07:30 Mw4.7 H_5km VR82.34/3)	北北西—南南東伸張の正断層
96) 沖縄本島南方沖	(12/15 22:13 Mw4.3 H_14km VR70.17/2)	北北東—南南西方向に伸長軸を持つ型
99) 石垣島近海	(12/16 03:47 Mw4.3 H_83km VR97.17/2)	北北東—南南西方向に圧縮軸を持つ型
107) 沖縄本島近海	(12/17 04:36 Mw4.1 H_65km VR65.86/3)	北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型
109) 台湾付近	(12/19 05:02 Mw4.2 H_35km VR64.77/2)	北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型
112) 台湾付近	(12/20 09:09 Mw4.0 H_32km VR71.49/3)	北北西—南南東圧縮の逆断層
121) 台湾付近	(12/21 19:59 Mw4.5 H_35km VR68.88/3)	南北方向に圧縮軸を持つ型
125) 沖縄本島近海	(12/22 16:06 Mw4.8 H_5km VR92.82/3)	北西—南東方向に伸長軸を持つ型
133) 宮古島近海	(12/26 17:26 Mw5.9 H_20km VR78.73/3)	東北東—西南西伸張の正断層
134) 宮古島近海	(12/26 18:17 Mw4.6 H_23km VR72.88/3)	東北東—西南西伸張の正断層
142) 石垣島近海	(12/29 18:30 Mw4.4 H_5km VR84.50/3)	北北西—南南東伸張の正断層
143) 石垣島近海	(12/30 02:39 Mw4.8 H_5km VR87.41/2)	南北伸張の正断層
144) 石垣島近海	(12/30 02:58 Mw4.8 H_5km VR85.04/2)	北北西—南南東伸張の正断層
146) 台湾付近	(12/30 15:47 Mw5.2 H_32km VR80.13/3)	南北方向に圧縮軸を持つ型
147) 宮古島近海	(12/30 17:45 Mw4.5 H_14km VR82.29/3)	東北東—西南西方向に伸長軸を持つ型

148) 与那国島近海 (12/31 09:22 Mw4.3 H\_5km VR87.32/2) 北北西—南南東伸張の正断層  
150) 与那国島近海 (12/31 22:09 Mw4.5 H\_5km VR89.53/2) 北北西—南南東伸張の正断層

---

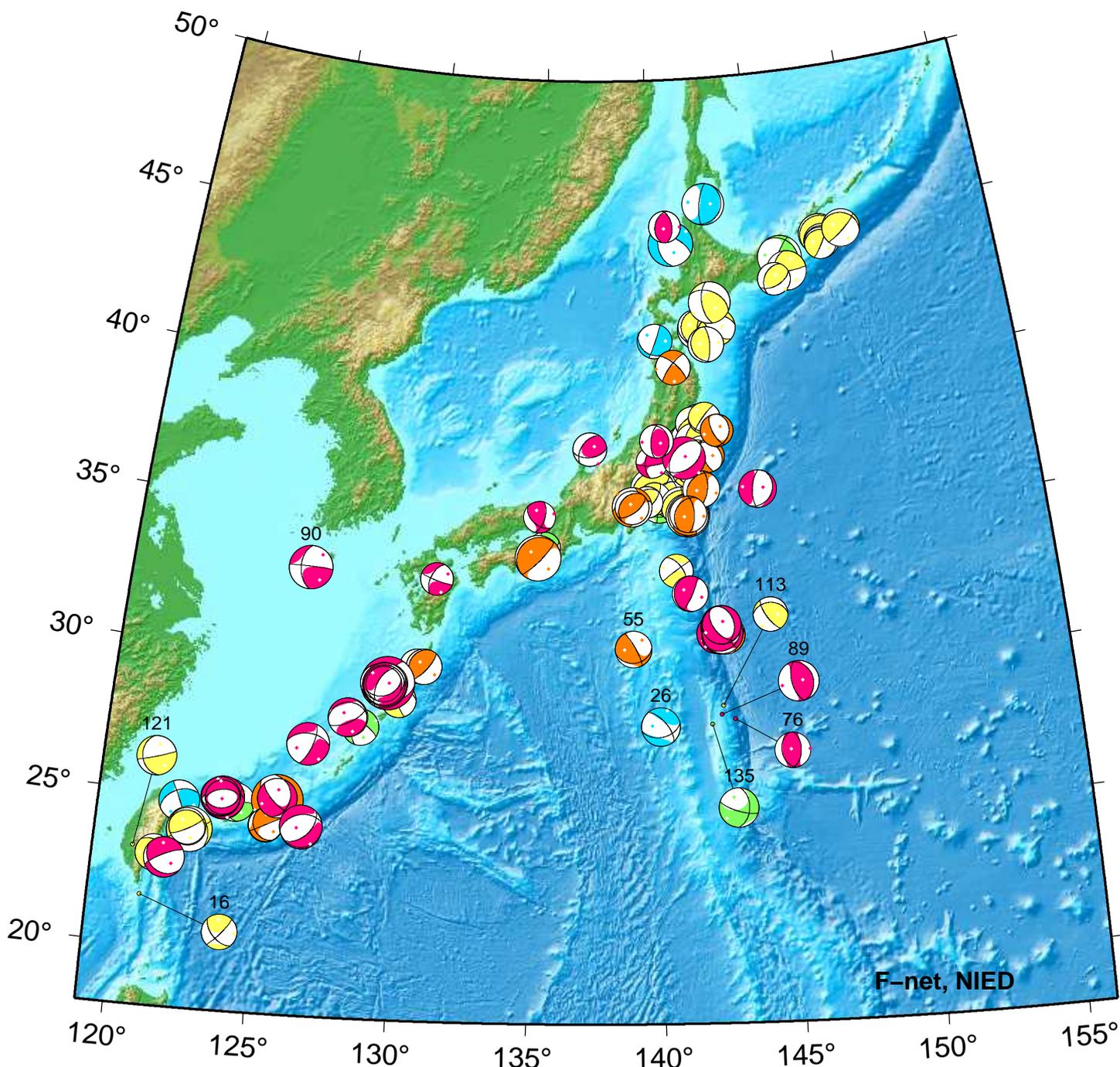
\*Mw4.0 以上をリストアップ。 \*\*下線部は Mw5.0 以上を示す。

\*\*\*"VR"欄の"/"の後の数は解析に使用した観測点数を示す。 \*\*\*\*断層タイプの分類は Frohlich [1992]による。

謝辞 地形データは海上保安庁のものを使用させて頂きました。 記して感謝いたします

# NIED Moment Tensor Solutions

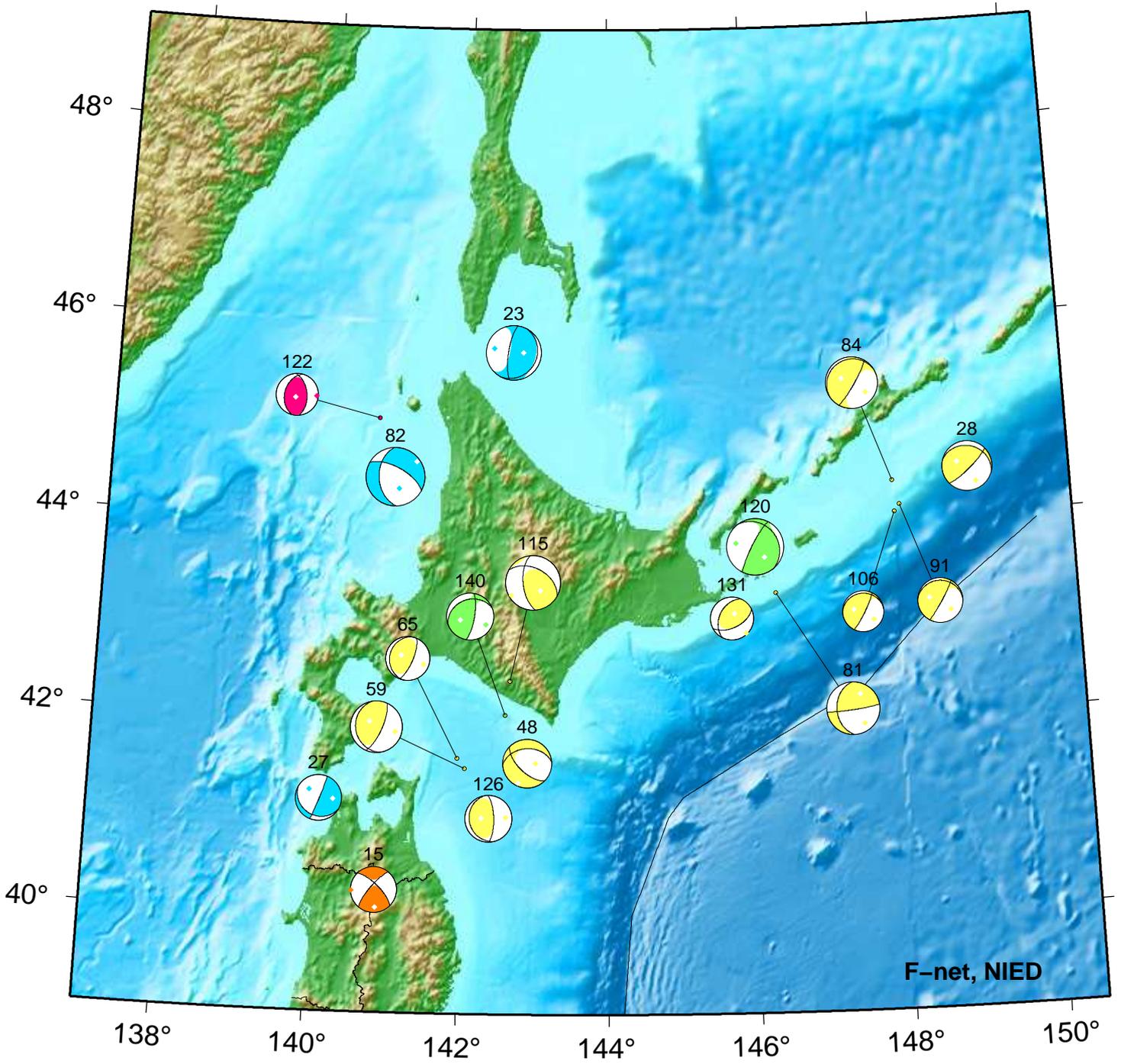
Dec 01,2021–Dec 31,2021(JST)



16. 12/02 00:26 Mw4.0 H_35km VR59.5	76. 12/11 14:56 Mw4.1 H_5km VR74.6	113. 12/20 18:40 Mw4.0 H_35km VR61.5
26. 12/03 20:59 Mw4.4 H420km VR54.6	89. 12/13 10:15 Mw4.5 H_5km VR72.6	121. 12/21 19:59 Mw4.5 H_35km VR68.9
55. 12/06 12:16 Mw4.2 H_23km VR68.3	90. 12/14 17:19 Mw4.9 H_11km VR72.1	135. 12/26 22:40 Mw4.5 H_71km VR75.0

# Hokkaido

Dec 01,2021–Dec 31,2021(JST)



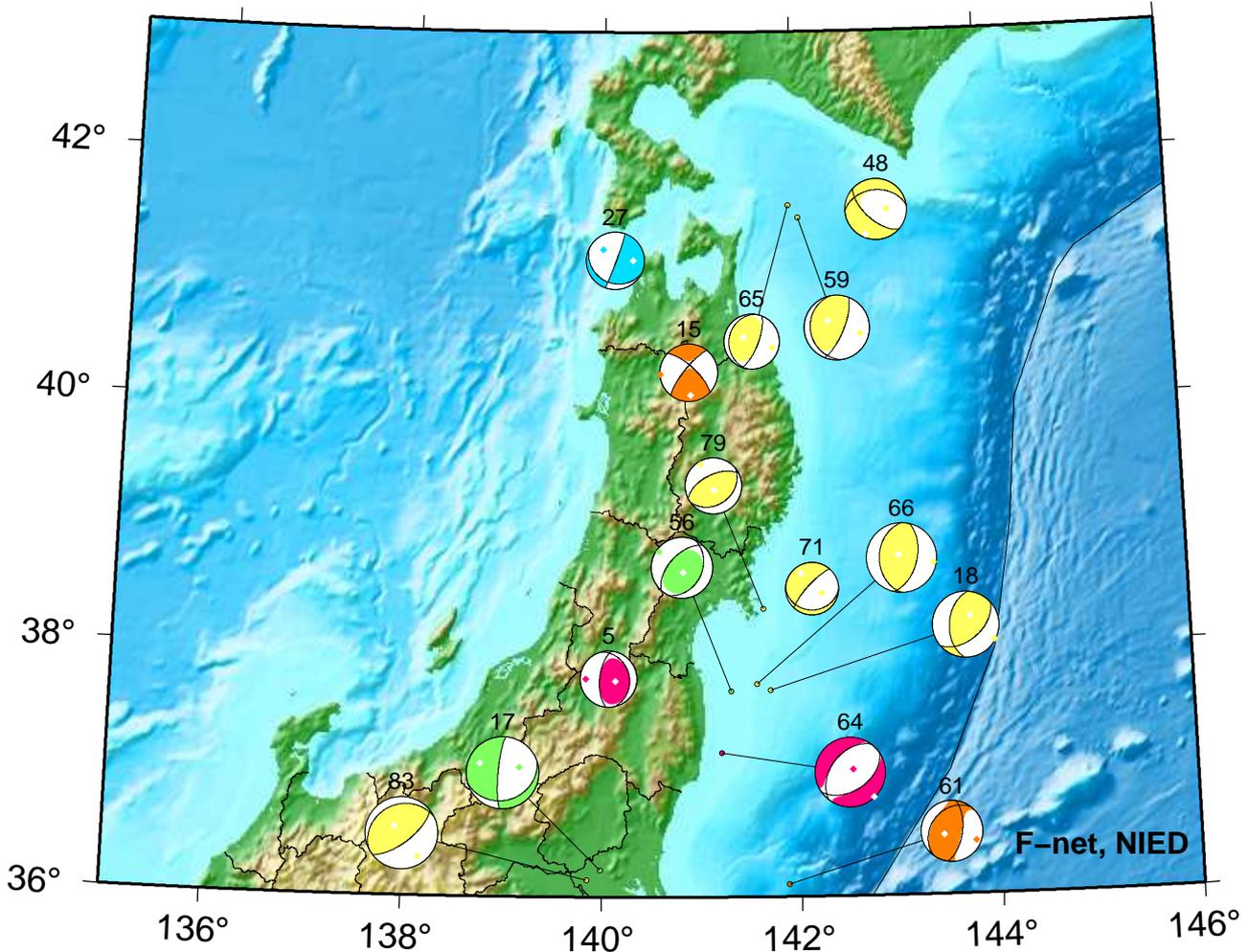
F-net, NIED



15. 12/01 23:31 Mw4.0 H_23km VR77.1	65. 12/08 05:50 Mw3.8 H_59km VR54.2	115. 12/21 01:05 Mw4.7 H_44km VR82.0
23. 12/03 05:49 Mw4.7 H340km VR94.4	81. 12/12 06:34 Mw4.5 H_47km VR88.7	120. 12/21 11:53 Mw4.9 H_98km VR92.2
27. 12/04 16:14 Mw3.9 H170km VR73.8	82. 12/12 12:21 Mw5.1 H300km VR94.0	122. 12/21 20:42 Mw3.6 H_5km VR73.0
28. 12/04 17:02 Mw4.3 H_47km VR82.3	84. 12/12 12:56 Mw4.4 H_59km VR79.5	126. 12/23 06:53 Mw4.0 H_41km VR89.1
48. 12/05 23:14 Mw4.2 H_47km VR75.9	91. 12/15 06:22 Mw3.9 H_53km VR73.3	131. 12/26 04:46 Mw3.7 H_44km VR63.7
59. 12/06 23:33 Mw4.5 H_59km VR92.4	106. 12/16 19:39 Mw3.6 H_53km VR54.3	140. 12/29 05:47 Mw4.0 H_65km VR82.8

# Tohoku

Dec 01,2021–Dec 15,2021(JST)



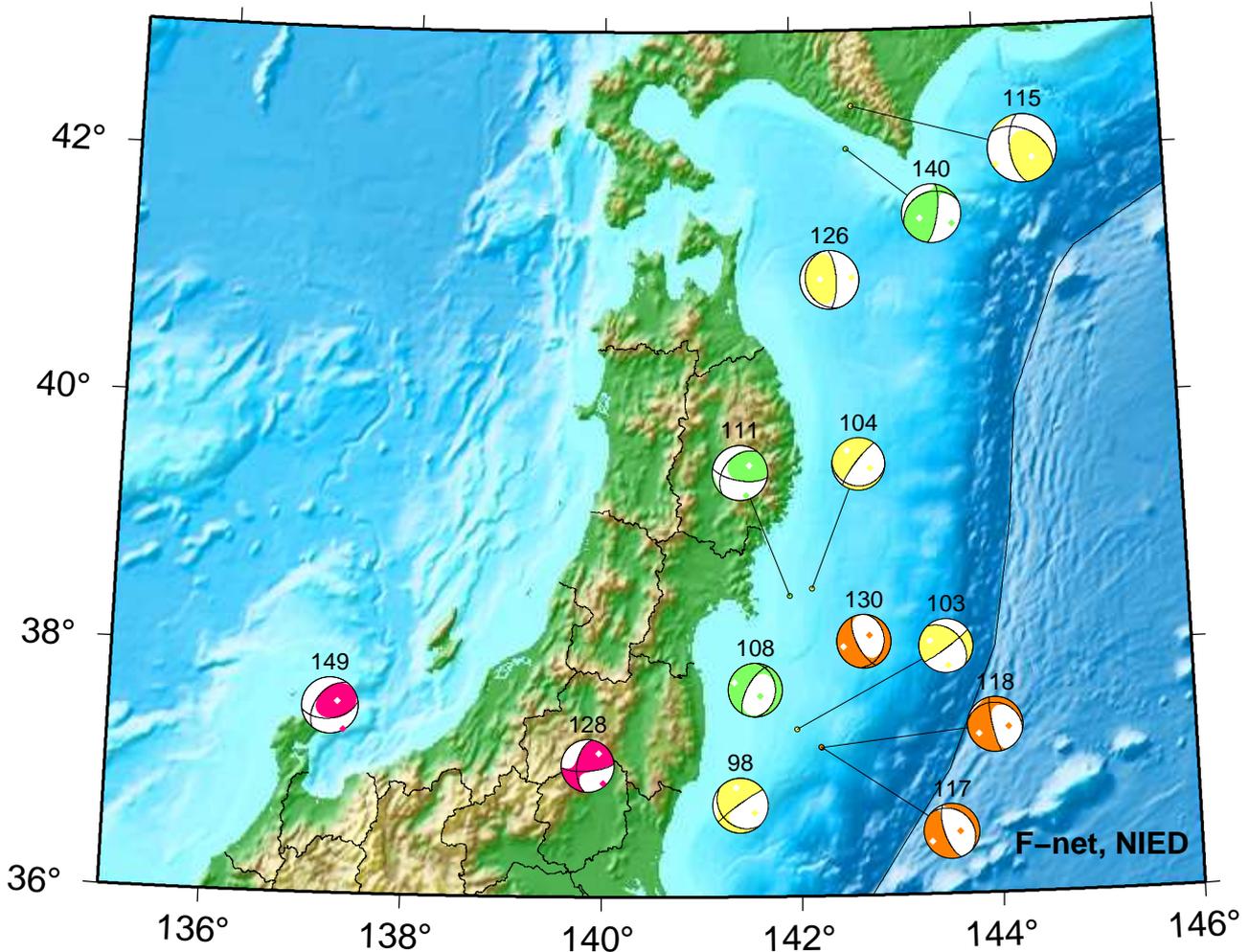
5. 12/01 05:50 Mw3.8 H\_5km VR69.5  
 15. 12/01 23:31 Mw4.0 H\_23km VR77.1  
 17. 12/02 01:58 Mw4.9 H\_68km VR82.5  
 18. 12/02 17:24 Mw4.5 H\_53km VR93.4  
 27. 12/04 16:14 Mw3.9 H170km VR73.8

48. 12/05 23:14 Mw4.2 H\_47km VR75.9  
 56. 12/06 17:09 Mw4.2 H\_62km VR87.7  
 59. 12/06 23:33 Mw4.5 H\_59km VR92.4  
 61. 12/07 10:10 Mw4.2 H\_20km VR88.5  
 64. 12/08 02:29 Mw4.8 H\_8km VR90.5

65. 12/08 05:50 Mw3.8 H\_59km VR54.2  
 66. 12/08 16:22 Mw4.8 H\_56km VR88.5  
 71. 12/10 12:49 Mw3.6 H\_53km VR66.1  
 79. 12/11 20:53 Mw3.8 H\_53km VR82.1  
 83. 12/12 12:30 Mw4.9 H\_56km VR88.0

# Tohoku

Dec 16,2021–Dec 31,2021(JST)



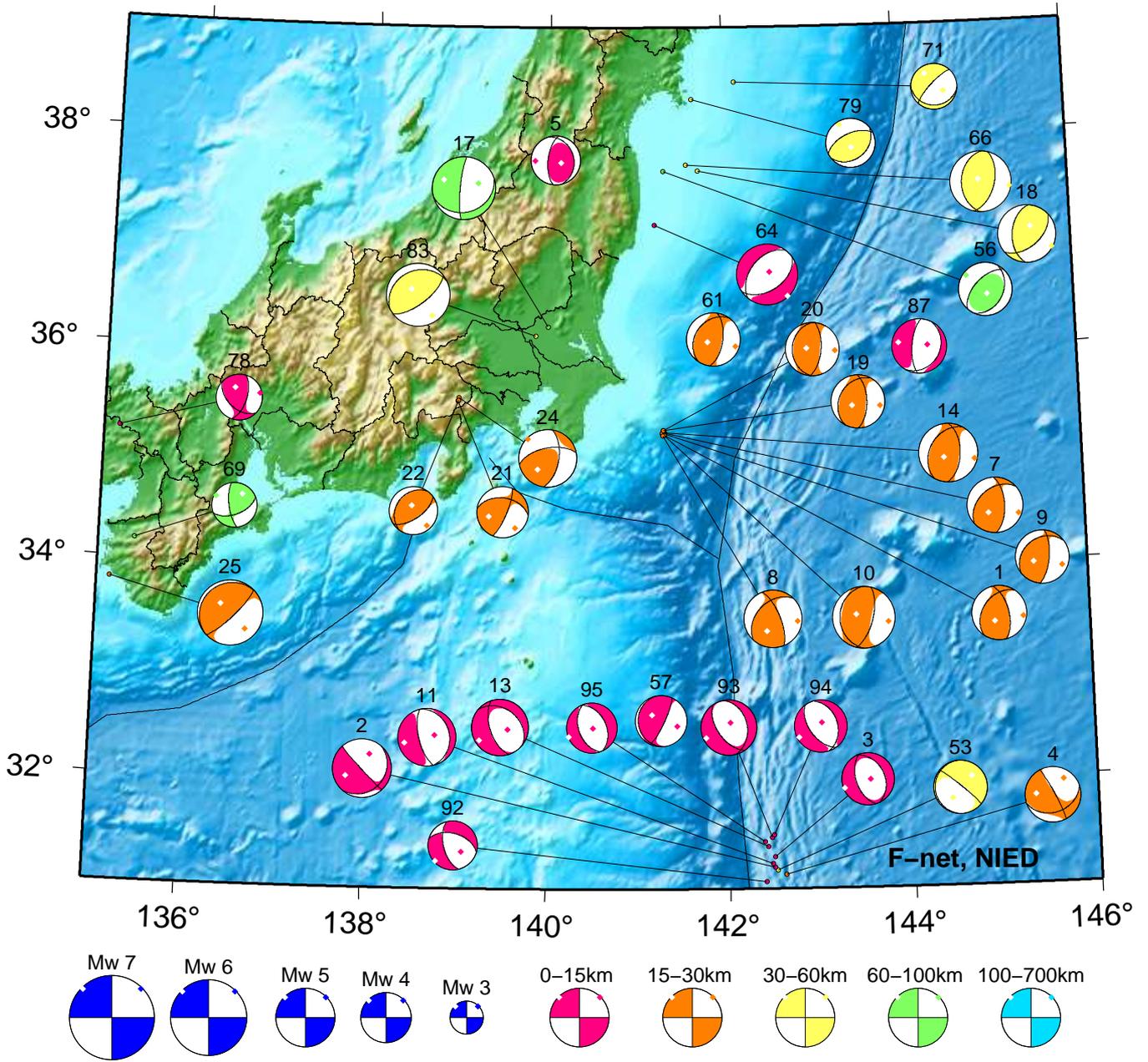
F-net, NIED



98. 12/16 03:01 Mw3.8 H_47km VR78.8	115. 12/21 01:05 Mw4.7 H_44km VR82.0	130. 12/26 01:17 Mw3.7 H_17km VR53.9
103. 12/16 09:55 Mw3.7 H_32km VR85.1	117. 12/21 04:32 Mw3.8 H_23km VR84.5	140. 12/29 05:47 Mw4.0 H_65km VR82.8
104. 12/16 10:48 Mw3.6 H_41km VR71.9	118. 12/21 04:48 Mw3.7 H_26km VR89.2	149. 12/31 14:52 Mw3.9 H_8km VR83.3
108. 12/17 14:39 Mw3.7 H_83km VR68.8	126. 12/23 06:53 Mw4.0 H_41km VR89.1	
111. 12/19 17:54 Mw3.7 H_65km VR79.4	128. 12/25 09:30 Mw3.6 H_8km VR75.2	

# Kanto-Chubu

Dec 01,2021-Dec 15,2021(JST)



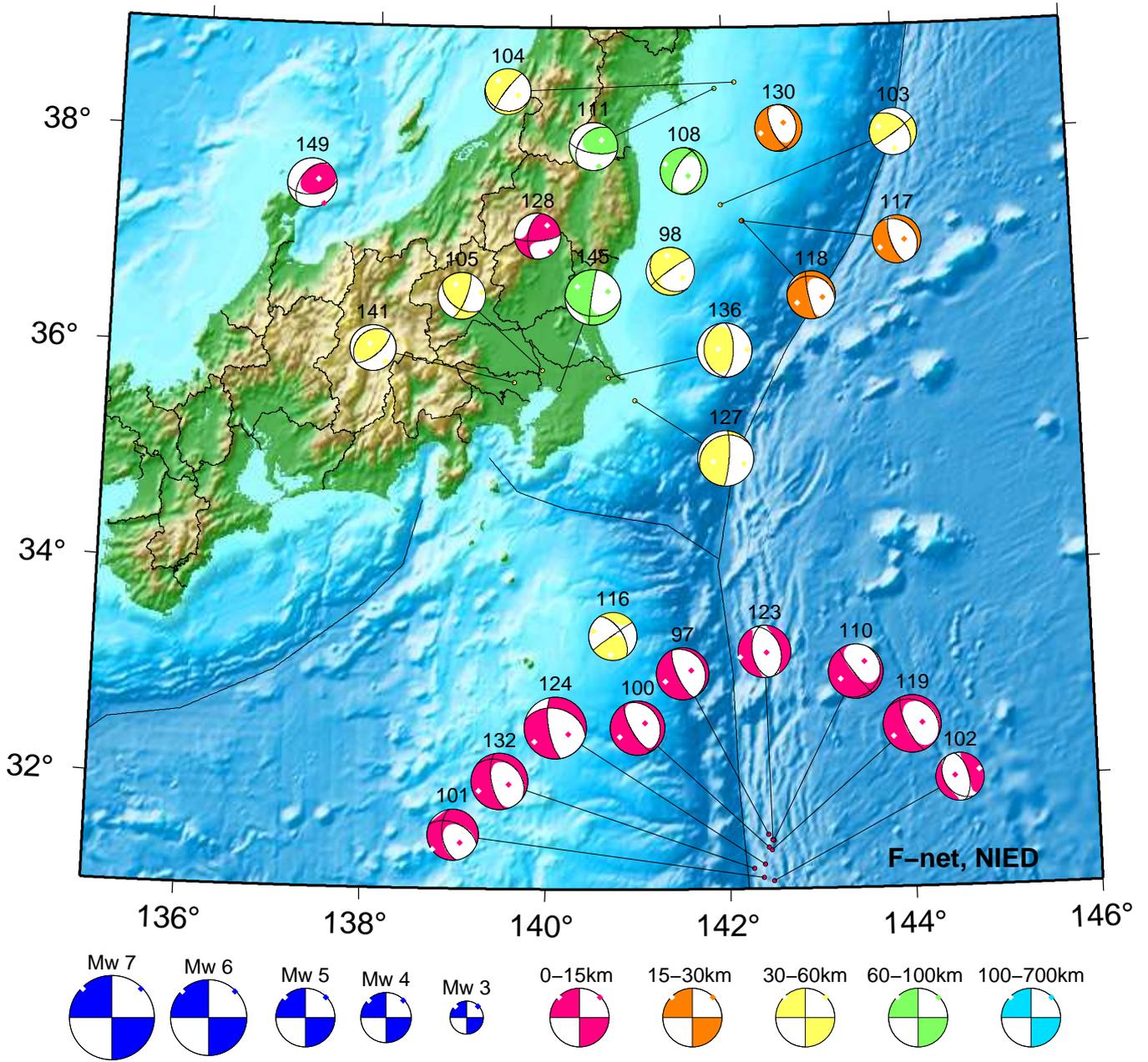
- 1. 12/01 00:55 Mw4.3 H\_23km VR77.7
- 2. 12/01 03:27 Mw4.6 H\_5km VR68.2
- 3. 12/01 05:38 Mw4.1 H\_8km VR52.2
- 4. 12/01 05:49 Mw4.4 H\_23km VR56.3
- 5. 12/01 05:50 Mw3.8 H\_5km VR69.5
- 7. 12/01 08:30 Mw4.3 H\_26km VR68.2
- 8. 12/01 13:09 Mw4.5 H\_23km VR75.7
- 9. 12/01 14:08 Mw4.2 H\_23km VR56.1
- 10. 12/01 15:04 Mw4.9 H\_26km VR80.9
- 11. 12/01 17:40 Mw4.5 H\_5km VR58.2
- 13. 12/01 18:49 Mw4.5 H\_8km VR56.3
- 14. 12/01 19:22 Mw4.6 H\_23km VR71.7

- 17. 12/02 01:58 Mw4.9 H\_68km VR82.5
- 18. 12/02 17:24 Mw4.5 H\_53km VR93.4
- 19. 12/02 18:40 Mw4.2 H\_20km VR76.2
- 20. 12/02 18:44 Mw4.2 H\_26km VR81.1
- 21. 12/03 02:17 Mw4.0 H\_26km VR83.3
- 22. 12/03 02:23 Mw3.8 H\_23km VR80.5
- 24. 12/03 06:37 Mw4.5 H\_26km VR89.9
- 25. 12/03 09:28 Mw5.1 H\_17km VR93.2
- 53. 12/06 09:31 Mw4.2 H\_53km VR61.3
- 56. 12/06 17:09 Mw4.2 H\_62km VR87.7
- 57. 12/06 21:52 Mw4.1 H\_5km VR65.7
- 61. 12/07 10:10 Mw4.2 H\_20km VR88.5

- 64. 12/08 02:29 Mw4.8 H\_8km VR90.5
- 66. 12/08 16:22 Mw4.8 H\_56km VR88.5
- 69. 12/09 15:25 Mw3.6 H\_62km VR68.7
- 71. 12/10 12:49 Mw3.6 H\_53km VR66.1
- 78. 12/11 16:59 Mw3.6 H\_14km VR83.9
- 79. 12/11 20:53 Mw3.8 H\_53km VR82.1
- 83. 12/12 12:30 Mw4.9 H\_56km VR88.0
- 87. 12/13 02:40 Mw4.2 H\_8km VR78.7
- 92. 12/15 09:40 Mw3.8 H\_8km VR54.1
- 93. 12/15 11:53 Mw4.4 H\_5km VR78.5
- 94. 12/15 13:00 Mw4.1 H\_5km VR83.4
- 95. 12/15 16:11 Mw4.0 H\_5km VR68.1

# Kanto-Chubu

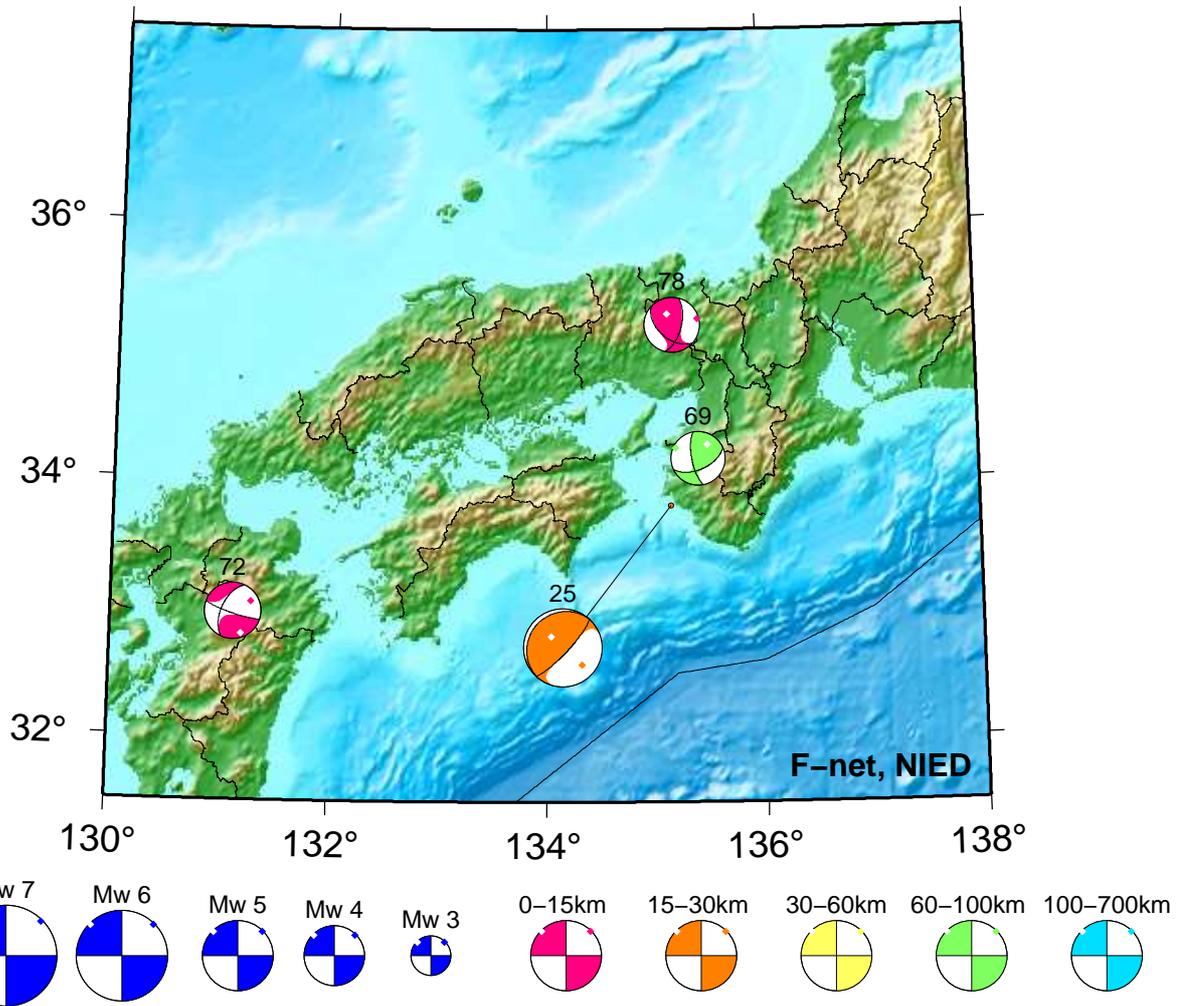
Dec 16,2021-Dec 31,2021(JST)



97. 12/16 02:12 Mw4.1 H_5km VR61.2	110. 12/19 10:51 Mw4.3 H_5km VR67.3	128. 12/25 09:30 Mw3.6 H_8km VR75.2
98. 12/16 03:01 Mw3.8 H_47km VR78.8	111. 12/19 17:54 Mw3.7 H_65km VR79.4	130. 12/26 01:17 Mw3.7 H_17km VR53.9
100. 12/16 03:58 Mw4.2 H_5km VR56.8	116. 12/21 02:22 Mw3.8 H_35km VR86.4	132. 12/26 15:51 Mw4.4 H_8km VR68.4
101. 12/16 06:29 Mw4.0 H_5km VR69.0	117. 12/21 04:32 Mw3.8 H_23km VR84.5	136. 12/28 04:08 Mw4.3 H_50km VR82.8
102. 12/16 06:35 Mw3.7 H_5km VR56.3	118. 12/21 04:48 Mw3.7 H_26km VR89.2	141. 12/29 11:33 Mw3.6 H_41km VR70.0
103. 12/16 09:55 Mw3.7 H_32km VR85.1	119. 12/21 11:30 Mw4.6 H_8km VR65.0	145. 12/30 09:41 Mw4.3 H_74km VR59.9
104. 12/16 10:48 Mw3.6 H_41km VR71.9	123. 12/21 21:42 Mw4.1 H_5km VR62.7	149. 12/31 14:52 Mw3.9 H_8km VR83.3
105. 12/16 17:02 Mw3.7 H_44km VR84.1	124. 12/22 01:42 Mw4.8 H_11km VR56.6	
108. 12/17 14:39 Mw3.7 H_83km VR68.8	127. 12/23 17:45 Mw4.4 H_41km VR88.5	

# Kinki-Chugoku-Shikoku

Dec 01,2021-Dec 31,2021(JST)

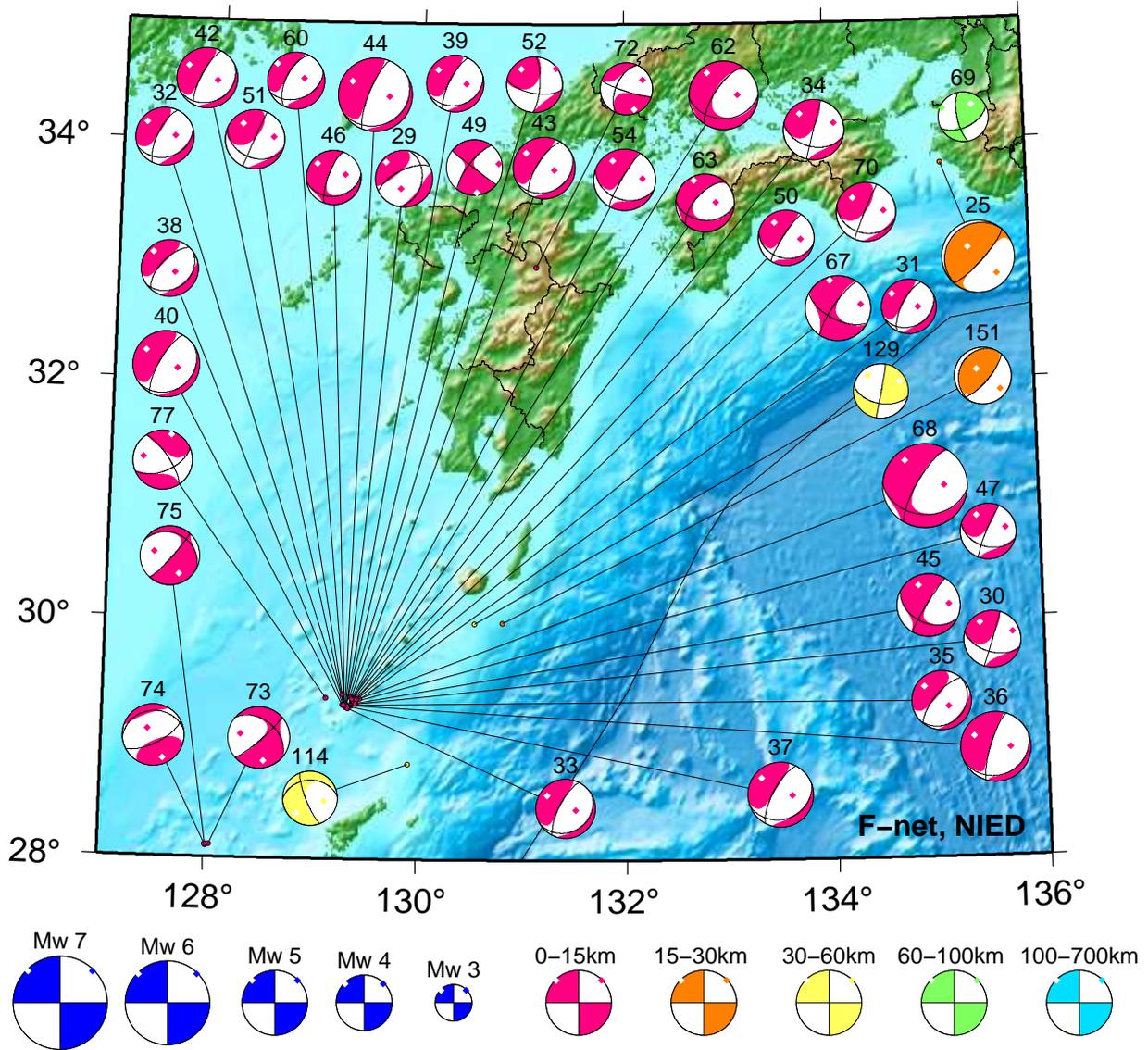


25. 12/03 09:28 Mw5.1 H\_17km VR93.2  
69. 12/09 15:25 Mw3.6 H\_62km VR68.7

72. 12/11 08:42 Mw3.7 H\_5km VR84.3  
78. 12/11 16:59 Mw3.6 H\_14km VR83.9

# Kyushu

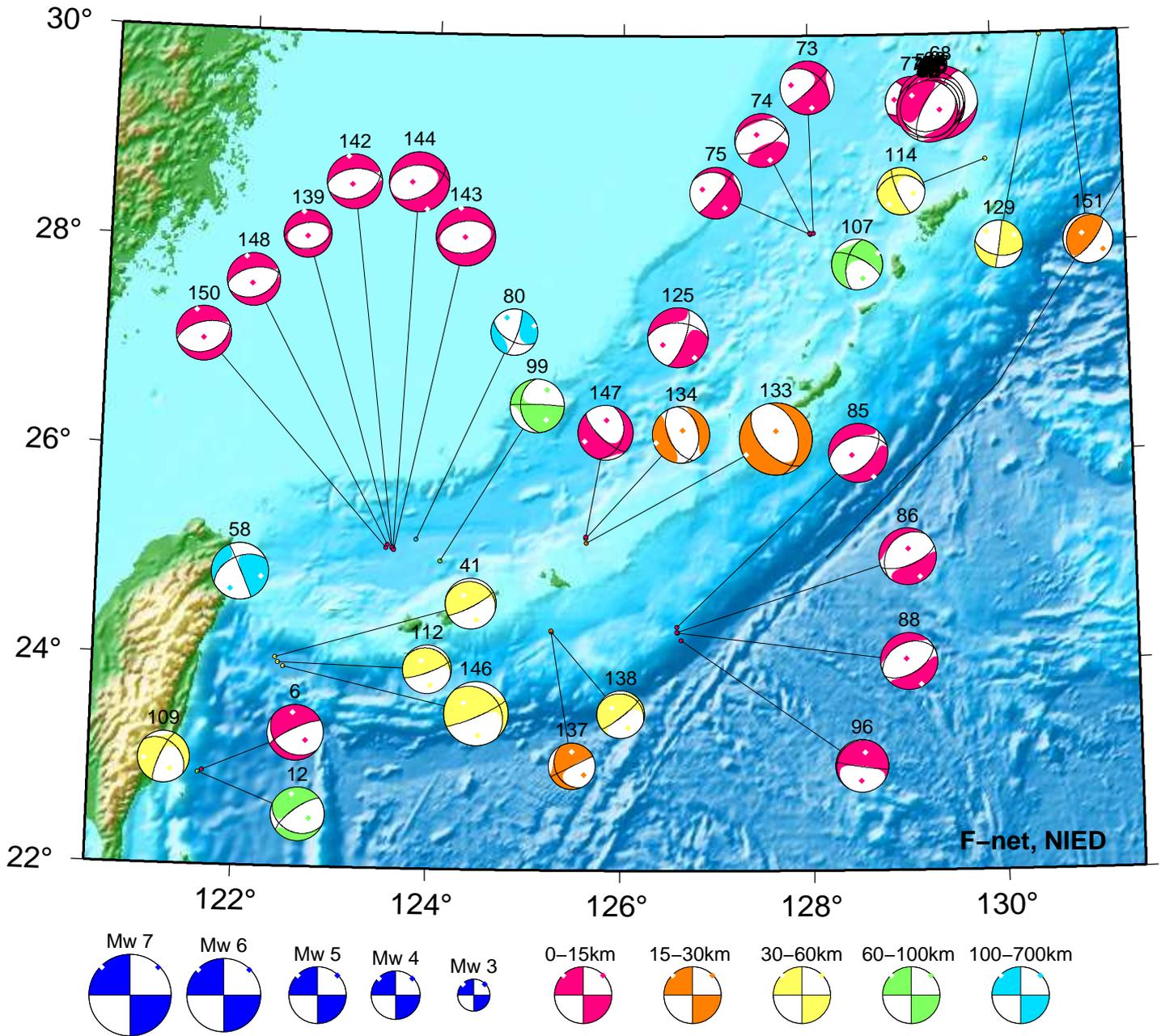
Dec 01,2021–Dec 31,2021(JST)



25. 12/03 09:28 Mw5.1 H_17km VR93.2	42. 12/05 07:13 Mw4.3 H_5km VR90.6	63. 12/07 14:28 Mw4.1 H_5km VR78.4
29. 12/04 18:47 Mw4.0 H_5km VR86.6	43. 12/05 11:00 Mw4.4 H_5km VR74.9	67. 12/08 22:44 Mw4.6 H_5km VR90.7
30. 12/04 19:48 Mw4.1 H_11km VR84.8	44. 12/05 11:14 Mw5.2 H_5km VR83.9	68. 12/09 11:05 Mw6.0 H_5km VR87.2
31. 12/04 20:01 Mw3.8 H_5km VR77.9	45. 12/05 13:06 Mw4.4 H_5km VR89.0	69. 12/09 15:25 Mw3.6 H_62km VR68.7
32. 12/04 21:21 Mw4.1 H_5km VR63.2	46. 12/05 14:57 Mw3.9 H_5km VR69.2	70. 12/09 19:17 Mw4.2 H_5km VR89.0
33. 12/04 22:23 Mw4.2 H_5km VR81.0	47. 12/05 20:48 Mw3.9 H_8km VR75.4	72. 12/11 08:42 Mw3.7 H_5km VR84.3
34. 12/04 23:25 Mw4.3 H_8km VR90.4	49. 12/05 23:18 Mw4.0 H_5km VR88.2	73. 12/11 09:43 Mw4.4 H_5km VR90.7
35. 12/04 23:59 Mw4.2 H_5km VR81.9	50. 12/06 07:16 Mw3.9 H_5km VR51.6	74. 12/11 11:03 Mw4.4 H_5km VR92.5
36. 12/05 00:08 Mw4.9 H_5km VR92.7	51. 12/06 08:16 Mw4.1 H_5km VR85.1	75. 12/11 13:04 Mw4.2 H_5km VR88.0
37. 12/05 00:25 Mw4.6 H_5km VR78.6	52. 12/06 09:24 Mw4.0 H_8km VR76.3	77. 12/11 16:09 Mw4.2 H_5km VR82.5
38. 12/05 04:05 Mw4.0 H_5km VR87.5	54. 12/06 10:58 Mw4.4 H_5km VR89.2	114. 12/20 21:40 Mw3.9 H_32km VR69.1
39. 12/05 05:05 Mw4.1 H_5km VR78.8	60. 12/07 05:04 Mw4.1 H_5km VR79.3	129. 12/25 13:37 Mw3.9 H_35km VR60.4
40. 12/05 05:14 Mw4.7 H_5km VR85.0	62. 12/07 11:13 Mw4.9 H_5km VR85.9	151. 12/31 23:23 Mw4.1 H_26km VR88.2

# Okinawa

Dec 01,2021–Dec 31,2021(JST)



6. 12/01 08:17 Mw4.5 H_5km VR74.0	49. 12/05 23:18 Mw4.0 H_5km VR88.2	99. 12/16 03:47 Mw4.3 H_83km VR97.2
12. 12/01 17:57 Mw4.4 H_62km VR65.1	50. 12/06 07:16 Mw3.9 H_5km VR51.6	107. 12/17 04:36 Mw4.1 H_65km VR65.9
29. 12/04 18:47 Mw4.0 H_5km VR86.6	51. 12/06 08:16 Mw4.1 H_5km VR85.1	109. 12/19 05:02 Mw4.2 H_35km VR64.8
30. 12/04 19:48 Mw4.1 H_11km VR84.8	52. 12/06 09:24 Mw4.0 H_8km VR76.3	112. 12/20 09:09 Mw4.0 H_32km VR71.5
31. 12/04 20:01 Mw3.8 H_5km VR77.9	54. 12/06 10:58 Mw4.4 H_5km VR89.2	114. 12/20 21:40 Mw3.9 H_32km VR69.1
32. 12/04 21:21 Mw4.1 H_5km VR63.2	58. 12/06 22:05 Mw4.6 H116km VR74.3	125. 12/22 16:06 Mw4.8 H_5km VR92.8
33. 12/04 22:23 Mw4.2 H_5km VR81.0	60. 12/07 05:04 Mw4.1 H_5km VR79.3	129. 12/25 13:37 Mw3.9 H_35km VR60.4
34. 12/04 23:25 Mw4.3 H_8km VR90.4	62. 12/07 11:13 Mw4.9 H_5km VR85.9	133. 12/26 17:26 Mw5.9 H_20km VR78.7
35. 12/04 23:59 Mw4.2 H_5km VR81.9	63. 12/07 14:28 Mw4.1 H_5km VR78.4	134. 12/26 18:17 Mw4.6 H_23km VR72.9
36. 12/05 00:08 Mw4.9 H_5km VR92.7	67. 12/08 22:44 Mw4.6 H_5km VR90.7	137. 12/28 15:01 Mw3.8 H_17km VR83.3
37. 12/05 00:25 Mw4.6 H_5km VR78.6	68. 12/09 11:05 Mw6.0 H_5km VR87.2	138. 12/28 23:27 Mw3.9 H_35km VR79.8
38. 12/05 04:05 Mw4.0 H_5km VR87.5	70. 12/09 19:17 Mw4.2 H_5km VR89.0	139. 12/29 05:32 Mw3.9 H_5km VR88.1
39. 12/05 05:05 Mw4.1 H_5km VR78.8	73. 12/11 09:43 Mw4.4 H_5km VR90.7	142. 12/29 18:30 Mw4.4 H_5km VR84.5
40. 12/05 05:14 Mw4.7 H_5km VR85.0	74. 12/11 11:03 Mw4.4 H_5km VR92.5	143. 12/30 02:39 Mw4.8 H_5km VR87.4
41. 12/05 05:24 Mw4.1 H_32km VR62.8	75. 12/11 13:04 Mw4.2 H_5km VR88.0	144. 12/30 02:58 Mw4.8 H_5km VR85.0
42. 12/05 07:13 Mw4.3 H_5km VR90.6	77. 12/11 16:09 Mw4.2 H_5km VR82.5	146. 12/30 15:47 Mw5.2 H_32km VR80.1
43. 12/05 11:00 Mw4.4 H_5km VR74.9	80. 12/11 23:51 Mw3.8 H107km VR66.2	147. 12/30 17:45 Mw4.5 H_14km VR82.3
44. 12/05 11:14 Mw5.2 H_5km VR83.9	85. 12/12 15:43 Mw4.8 H_5km VR71.3	148. 12/31 09:22 Mw4.3 H_5km VR87.3
45. 12/05 13:06 Mw4.4 H_5km VR89.0	86. 12/12 15:47 Mw4.6 H_5km VR80.6	150. 12/31 22:09 Mw4.5 H_5km VR89.5
46. 12/05 14:57 Mw3.9 H_5km VR69.2	88. 12/13 07:30 Mw4.7 H_5km VR82.3	151. 12/31 23:23 Mw4.1 H_26km VR88.2
47. 12/05 20:48 Mw3.9 H_8km VR75.4	96. 12/15 22:13 Mw4.3 H_14km VR70.2	

※トカラ列島近海の活動については、メカニズム解を震源域の外に引き出していない。

# F-netモーメントテンソル解カタログによる 周辺の地震活動（詳細版）ページの公開

各地震の周辺における過去の地震活動が把握可能なWebページを公開

←各地震のモーメントテンソル解析結果

The screenshot displays the F-net website interface. At the top, there are navigation buttons for 'English' and 'Close'. The main content area is titled '周辺の地震活動' (Regional Earthquake Activity). It includes a search filter for '期間' (Period) set to '1997年～震源時' (1997 to source time) and '空間範囲' (Spatial Range) set to '震源から緯度・経度±0.5度 深さ±20km' (±0.5 degrees latitude/longitude from source, ±20km depth). A '品質' (Quality) filter is set to '全て' (All).

The 'Target Event' is identified as '2021/12/09, 11:05:08 (JST) 29.3428N 129.4505E'. The 'Map Area' is '28.7428N-29.9428N, 128.8505E-130.0505E, 0km-25km'. A 'Cum. Num.' (Cumulative Number) graph shows activity from 1998 to 2019, with a red line indicating the cumulative count. Below this are two maps: a depth map (Depth [km] from 0 to 700) and a regional map (Latitude 29.0° to 29.5° N, Longitude 129.0° to 130.0° E) showing earthquake locations with moment tensor solutions. A 'Y-T図' (Y-T diagram) is also visible.

Annotations in red boxes highlight key features:
 

- '表示する期間や空間範囲、解の品質をそれぞれ選択可能' (Period, spatial range, and solution quality can be selected individually) points to the filter controls.
- 'マップ表示' (Map display) points to the regional map.
- 'M-T図' (M-T diagram) and 'N-T図' (N-T diagram) point to the moment tensor solution diagrams.
- 'Y-T図' (Y-T diagram) points to the Y-T diagram.

# 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況 (2021年12月)

- 11月27日～12月6日頃に紀伊半島中部から北部において、活発な微動活動。
- 12月8～12日頃に紀伊半島北部から東海地方において、やや活発な微動活動。

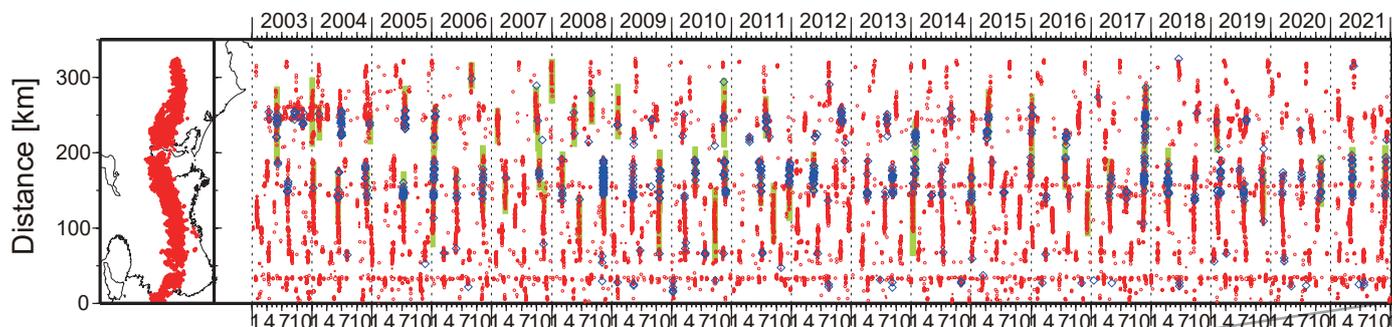


図1. 紀伊半島・東海地域における2003年1月～2022年1月4日までの深部低周波微動の時空間分布(上図). 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって1時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期20秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である. 黄緑色の太線はこれまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す. 下図は2021年12月を中心とした期間の拡大図である.

11月27日～12月6日頃に、三重・奈良県境付近から三重県北部において、活発な微動活動がみられた。この活動は北東・南西方向への活動域の移動がみられ、北東方向については12月1日以降も継続して移動がみられた。この活動に際し、傾斜変動から短期的SSEの断層モデルも推定されている。12月8～12日頃には三重県北部から愛知県西部において、やや活発な活動がみられた。この活動は愛知県西部で開始し、9日頃に三重県北部でも活動がみられた。12月17～18日頃には愛知県中部において、12月26日頃には和歌山県中部において、それぞれごく小規模な微動活動がみられた。

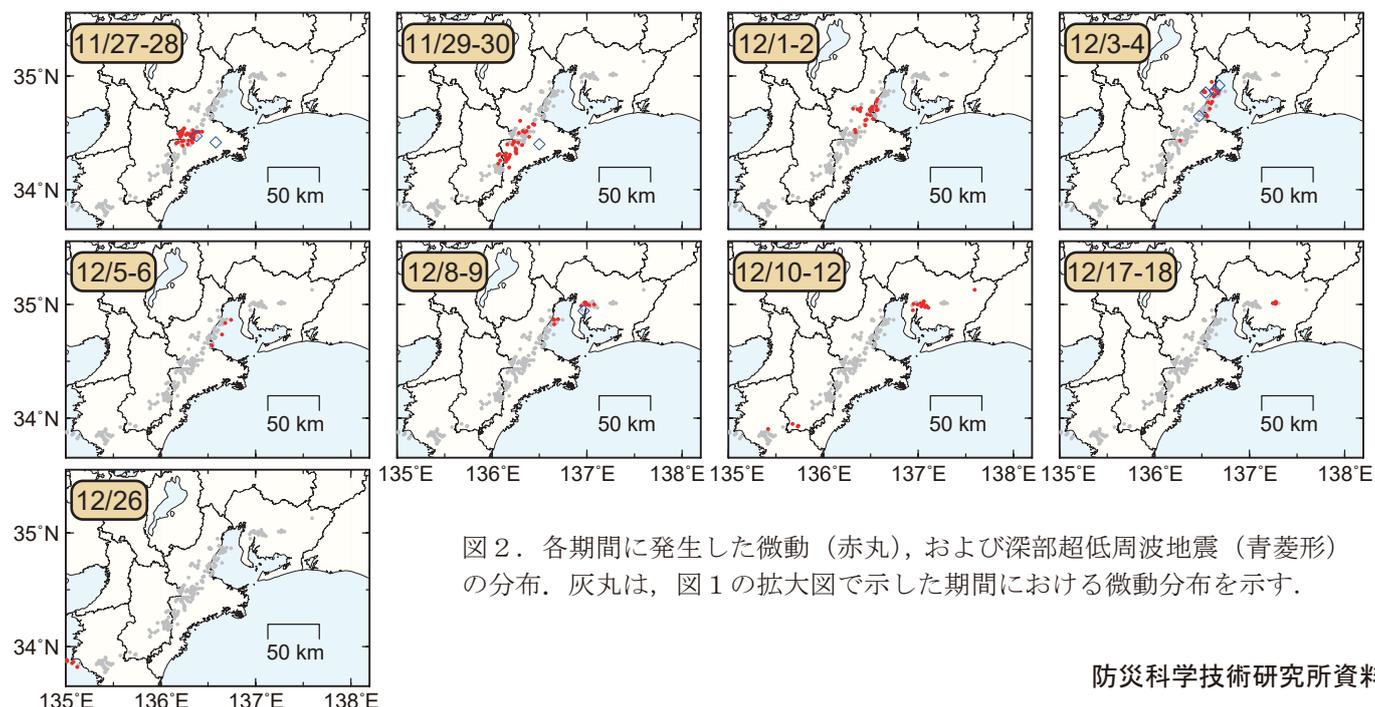


図2. 各期間に発生した微動(赤丸), および深部超低周波地震(青菱形)の分布. 灰丸は, 図1の拡大図で示した期間における微動分布を示す.

# 四国の深部低周波微動活動状況 (2021年12月)

- 11月27日～12月12日頃に四国東部から西部において、活発な微動活動。
- 12月29日～1月1日頃に四国中部において、やや活発な微動活動。
- 12月31日頃からは四国西部において、微動活動が開始。

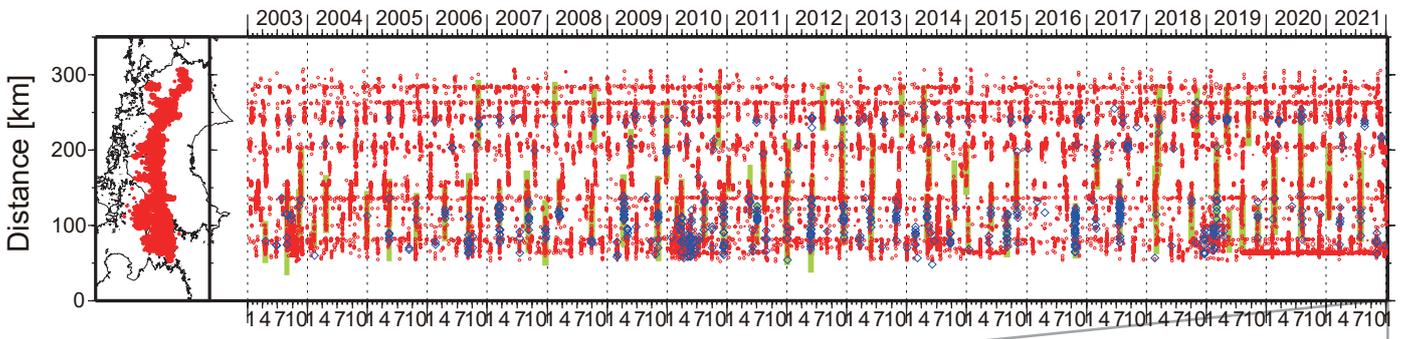
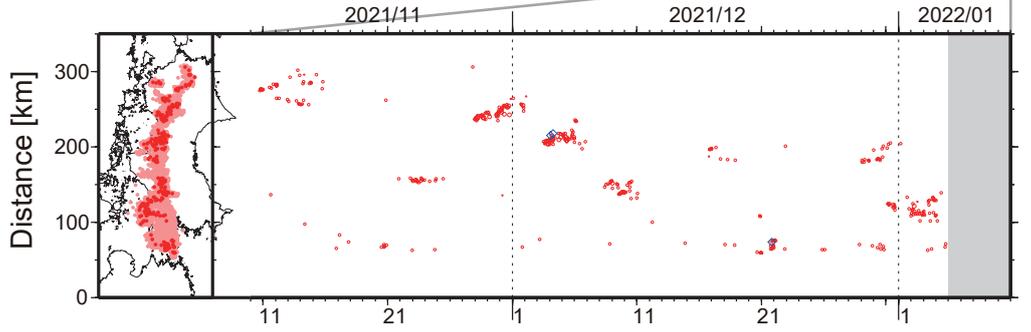


図1. 四国における 2003 年 1 月～2022 年 1 月 4 日までの深部低周波微動の時空間分布 (上図). 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって 1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期 20 秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である. 黄緑色太線は、これまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す. 下図は 2021 年 12 月を中心とした期間の拡大図である.



11月27日～12月12日頃には、徳島県西部から愛媛県西部で活発な活動がみられた。この活動は、愛媛・香川・徳島県境付近で開始し、12月2日頃まで東方向への活動域の移動がみられた。その後、3～6日頃からは愛媛県東部で、8～12日頃には愛媛県西部で活動がみられた。12月29日～1月1日頃には愛媛県中部でやや活発な活動がみられ、やや東方向への活動域の拡大がみられた。12月31日頃からは愛媛県西部で微動活動が開始し、沈み込みの深い部分から浅い方向へ活動域の拡大がみられる。12月16～18日頃には愛媛県中部で、12月20～22日頃には豊後水道において、それぞれ小規模な活動がみられた。12月29～30日頃には豊後水道において、ごく小規模な活動がみられた。

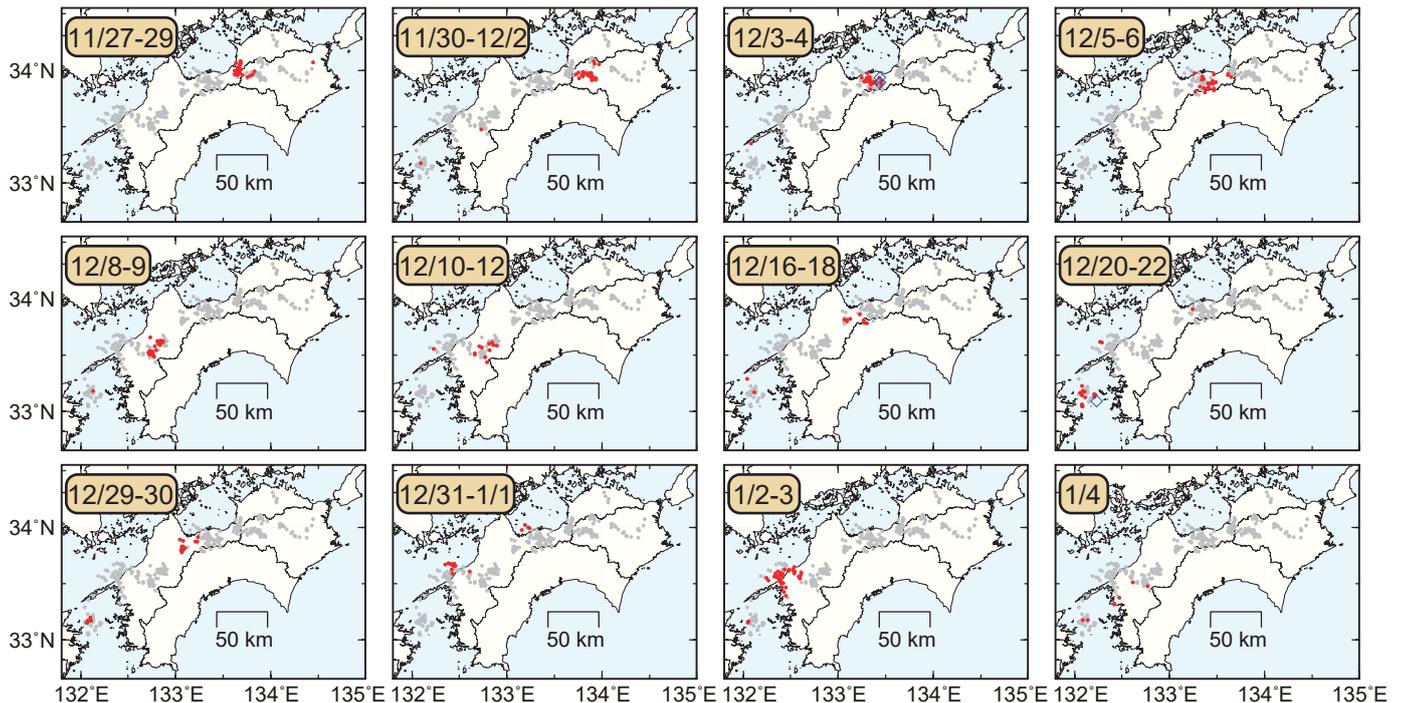


図2. 各期間に発生した微動 (赤丸), および深部超低周波地震 (青菱形) の分布. 灰丸は、図1の拡大図で示した期間における微動分布を示す.

- ・紀伊半島北部を活動域とする短期的スロースリップイベント ( $M_w$  6.1)
- ・2021年5月 ( $M_w$  6.0) 以来約6ヶ月ぶり

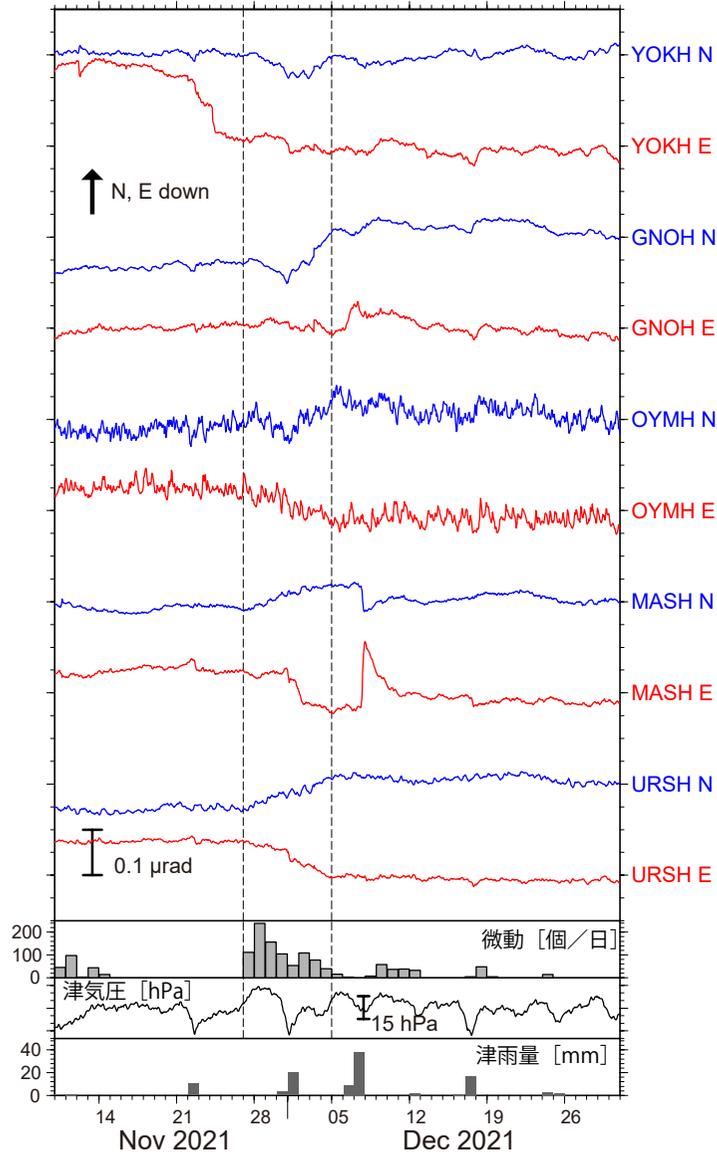


図1: 2021年11月10日~12月30日の傾斜時系列。上方向への変化が北・東下がり傾斜変動を表し、BAYTAP-Gにより潮汐・気圧応答成分を除去した。11月27日~12月4日の傾斜変化ベクトルを図2に示す。紀伊半島~愛知県での微動活動度・気象庁津観測点の気圧・雨量をあわせて示す。

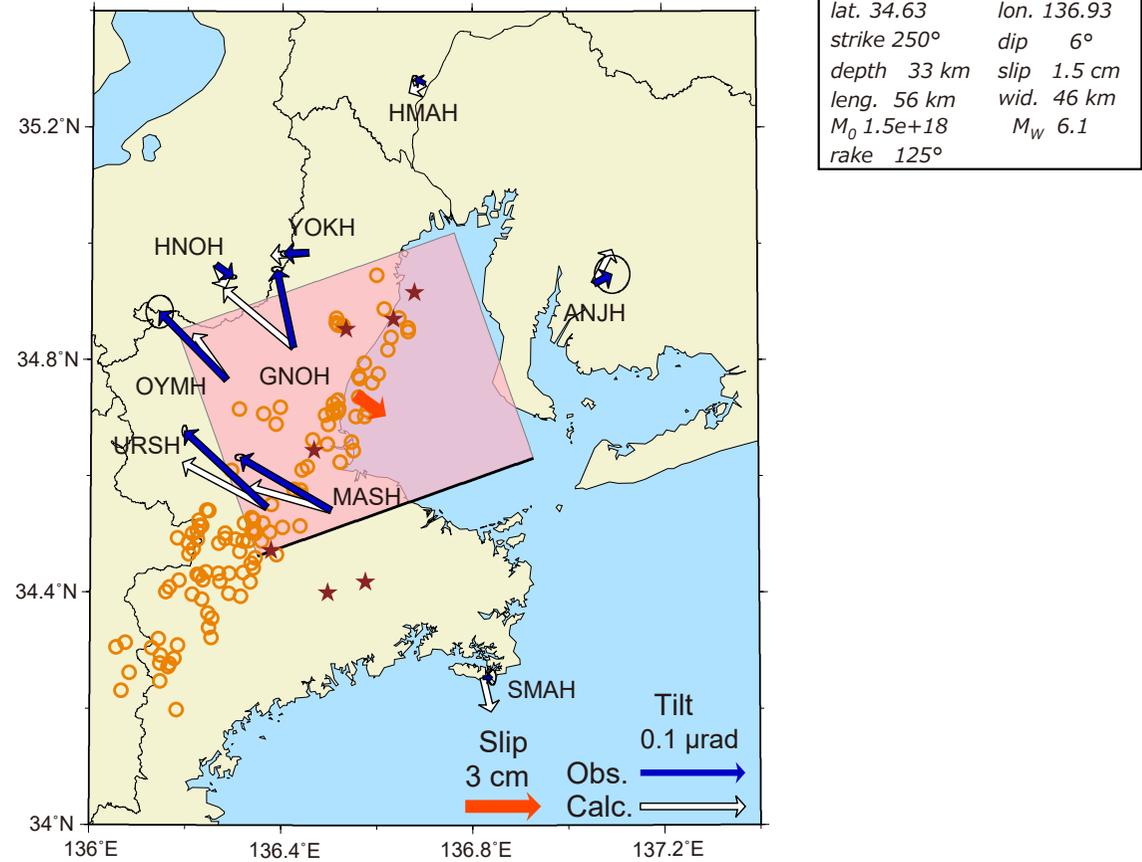


図2: 11月27日~12月4日に観測された傾斜変化ベクトル (青矢印), 推定されたスロースリップイベントの断層モデル (赤矩形・矢印), モデルから計算される傾斜変化ベクトル (白抜き矢印) を示す。1時間ごとの微動エネルギーの重心位置 (橙丸), 深部超低周波地震の震央 (茶星印) もあわせて示す。すべり角はプレート相対運動方向に固定している。

謝辞  
気象庁のWEBページで公開されている気象データを使用させて頂きました。記して感謝いたします。