

# 第 382 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（2023年1月01日-1月31日）…………… 2
- ◆ 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況（2023年1月）…………… 11
- ◆ 四国の深部低周波微動活動状況（2023年1月）…………… 12

令和5年2月9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  
(2023年01月01日-01月31日)

期間中のイベント数:80

- ・千島列島
  - 6) 千島列島 (01/03 03:22 Mw5.4 H\_80km VR72.75/3) 西北西-東南東方向に圧縮軸を持つ型
- ・北海道地方
  - 4) 浦河沖 (01/02 14:20 Mw4.2 H\_59km VR79.81/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 22) 釧路沖 (01/07 07:27 Mw4.3 H\_35km VR87.37/3) 北北東-南南西伸張の正断層
  - 29) 十勝沖 (01/09 17:37 Mw4.1 H\_29km VR60.49/3) 東西圧縮の逆断層
  - 30) 釧路沖 (01/09 17:41 Mw4.0 H\_20km VR76.65/3) 北北西-南南東伸張の正断層
  - 37) 苫小牧沖 (01/12 15:46 Mw4.0 H110km VR54.22/3) 北西-南東方向に伸長軸を持つ型
  - 51) 上川支庁北部 (01/17 16:37 Mw4.1 H\_5km VR79.14/3) 東北東-西南西圧縮の逆断層
  - 72) 北海道北東沖 (01/24 11:11 Mw4.6 H380km VR95.73/3) 北東-南西方向に伸長軸を持つ型
  - 78) 日本海北部 (01/30 07:17 Mw4.4 H380km VR77.34/3) 東北東-西南西方向に圧縮軸を持つ型
- ・東北地方
  - 3) 日本海中部 (01/02 08:27 Mw4.5 H360km VR89.48/3) 西北西-東南東方向に圧縮軸を持つ型
  - 11) 岩手県沖 (01/03 16:08 Mw5.1 H\_38km VR80.22/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 25) 福島県沖 (01/07 23:42 Mw4.4 H\_44km VR90.23/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 28) 福島県沖 (01/08 10:16 Mw4.5 H\_41km VR90.59/3) 北北西-南南東圧縮の逆断層
  - 47) 青森県東方沖 (01/16 01:25 Mw4.5 H\_47km VR79.36/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 63) 宮城県沖 (01/20 14:48 Mw4.9 H\_47km VR88.25/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 65) 福島県沖 (01/21 03:05 Mw4.2 H\_65km VR71.41/3) 西北西-東南東方向に圧縮軸を持つ型
  - 66) 福島県沖 (01/21 20:14 Mw4.1 H\_38km VR91.02/3) 北西-南東圧縮の逆断層
  - 73) 福島県沖 (01/25 10:00 Mw4.9 H\_53km VR76.35/3) 北北東-南南西圧縮の逆断層
  - 75) 福島県沖 (01/27 15:03 Mw4.1 H\_77km VR72.17/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 80) 宮城県沖 (01/31 04:15 Mw4.2 H\_35km VR90.55/3) 北西-南東方向に圧縮軸を持つ型
- ・関東・中部地方
  - 5) 関東東方沖 (01/03 00:56 Mw4.2 H\_20km VR85.39/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 7) 茨城県南部 (01/03 03:47 Mw4.2 H\_89km VR82.05/3) 北西-南東圧縮の逆断層
  - 19) 石川県能登地方 (01/06 13:44 Mw4.4 H\_8km VR88.32/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 27) 関東東方沖 (01/08 09:32 Mw4.1 H\_20km VR94.54/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層
  - 36) 千葉県東方沖 (01/12 01:19 Mw4.7 H\_41km VR82.44/3) 東西伸張の横ずれ断層
  - 77) 神奈川県西部 (01/29 21:19 Mw4.9 H150km VR92.49/3) 東西伸張の横ずれ断層
- ・小笠原地方
  - 9) 鳥島東方沖 (01/03 08:01 Mw5.3 H\_5km VR62.49/3) 東北東-西南西圧縮の逆断層
  - 44) 鳥島近海 (01/15 13:42 Mw5.1 H360km VR63.23/3) 東北東-西南西伸張の正断層
  - 49) 鳥島近海 (01/16 13:49 Mw6.3 H400km VR80.88/3) 西北西-東南東方向に圧縮軸を持つ型
- ・東海道沖
  - 40) 東海道沖 (01/14 13:20 Mw4.3 H400km VR67.38/3) 西北西-東南東方向に圧縮軸を持つ型
  - 57) 東海道沖 (01/19 12:25 Mw4.1 H\_5km VR78.39/3) 西北西-東南東圧縮の逆断層

|            |                                      |                   |
|------------|--------------------------------------|-------------------|
| 74) 東海道沖   | (01/27 01:04 Mw4.7 H540km VR90.14/3) | 北西—南東伸張の正断層       |
| ・九州地方      |                                      |                   |
| 41) 奄美大島近海 | (01/15 04:05 Mw4.0 H_5km VR87.04/3)  | 南北方向に伸長軸を持つ型      |
| 53) 種子島近海  | (01/17 21:59 Mw4.5 H_23km VR82.33/3) | 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 54) 種子島近海  | (01/17 22:38 Mw4.2 H_23km VR82.32/3) | 北西—南東圧縮の逆断層       |
| ・沖縄地方      |                                      |                   |
| 1) 台湾付近    | (01/01 17:47 Mw4.1 H_35km VR70.88/2) | 北北西—南南東圧縮の逆断層     |
| 14) 台湾付近   | (01/05 13:59 Mw4.3 H_50km VR79.55/2) | 東西圧縮の逆断層          |
| 16) 台湾付近   | (01/06 02:11 Mw4.3 H_5km VR86.63/3)  | 北北西—南南東伸張の正断層     |
| 17) 台湾付近   | (01/06 03:02 Mw4.4 H_5km VR93.04/2)  | 北西—南東伸張の正断層       |
| 18) 台湾付近   | (01/06 13:03 Mw4.2 H_44km VR60.21/2) | 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 24) 台湾付近   | (01/07 20:21 Mw4.1 H_29km VR72.00/2) | 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 31) 台湾付近   | (01/09 20:31 Mw4.2 H_32km VR76.89/2) | 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 35) 台湾付近   | (01/11 13:42 Mw4.1 H_38km VR64.54/2) | 東西圧縮の逆断層          |
| 39) 台湾付近   | (01/14 00:02 Mw4.6 H_32km VR78.08/3) | 北北西—南南東圧縮の逆断層     |
| 42) 台湾付近   | (01/15 04:40 Mw4.3 H165km VR66.29/3) | 北東—南西伸張の正断層       |
| 46) 宮古島近海  | (01/15 20:37 Mw4.8 H_5km VR68.87/3)  | 東北東—西南西伸張の正断層     |
| 48) 宮古島近海  | (01/16 11:24 Mw4.2 H_5km VR78.64/2)  | 北東—南西伸張の正断層       |
| 50) 台湾付近   | (01/16 23:03 Mw4.4 H_11km VR66.17/3) | 南北方向に圧縮軸を持つ型      |
| 55) 宮古島近海  | (01/18 12:26 Mw4.2 H_44km VR67.95/2) | 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 56) 宮古島近海  | (01/18 13:33 Mw4.3 H_8km VR69.26/3)  | 東北東—西南西伸張の正断層     |
| 61) 台湾付近   | (01/20 05:32 Mw4.0 H_11km VR75.00/3) | 南北方向に圧縮軸を持つ型      |
| 62) 台湾付近   | (01/20 12:52 Mw4.1 H_14km VR83.36/2) | 南北方向に圧縮軸を持つ型      |
| 68) 台湾付近   | (01/22 22:47 Mw4.0 H_5km VR82.75/2)  | 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 70) 宮古島近海  | (01/23 13:35 Mw4.3 H_29km VR78.48/3) | 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 71) 台湾付近   | (01/23 16:39 Mw4.1 H_26km VR83.62/2) | 北北西—南南東圧縮の逆断層     |
| 79) 石垣島南方沖 | (01/30 19:25 Mw4.6 H_5km VR54.73/2)  | 北北西—南南東圧縮の逆断層     |

\*Mw4.0以上をリストアップ.

\*\*下線部はMw5.0以上を示す.

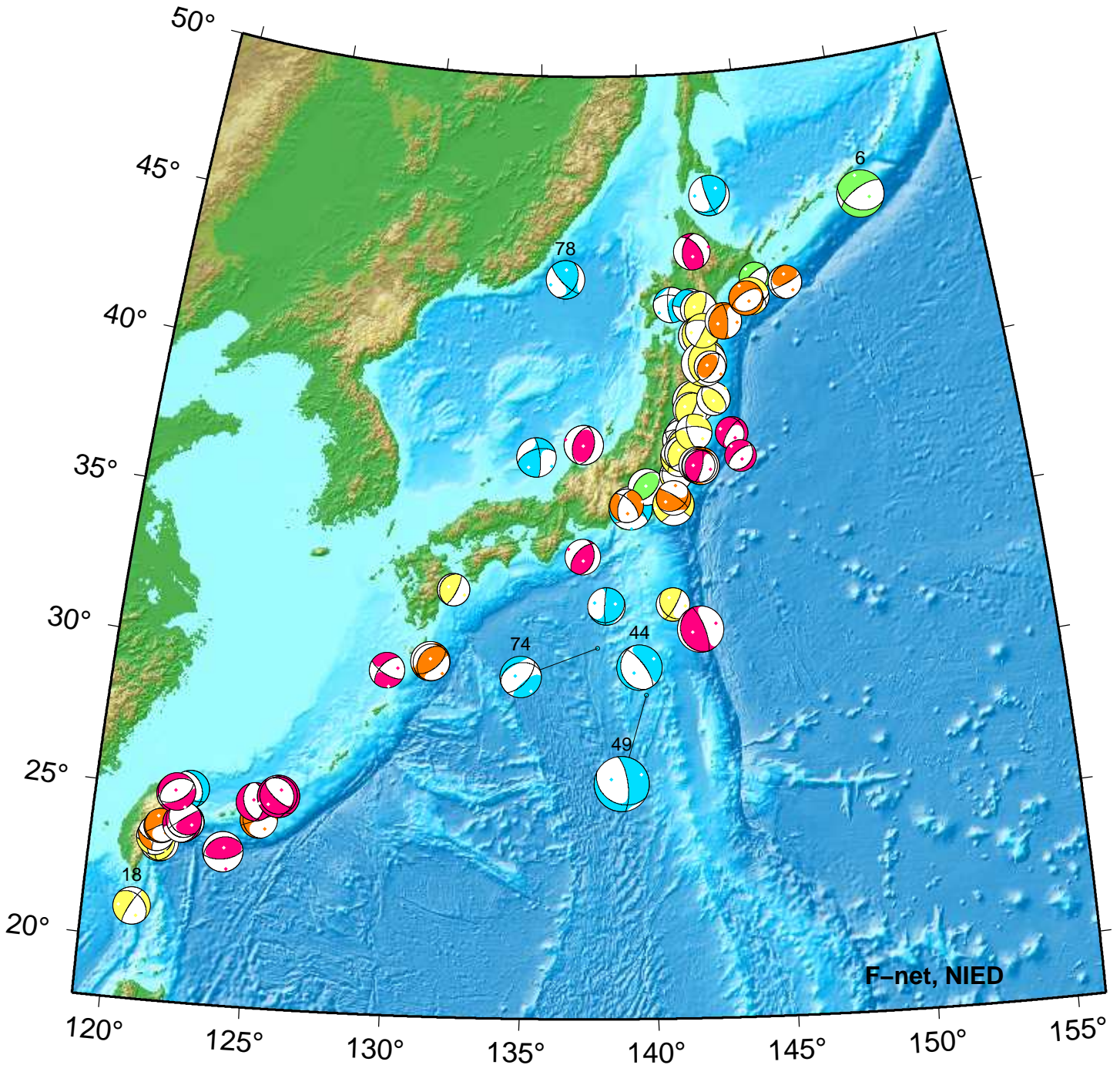
\*\*\*"VR"欄の"/"の後の数は解析に使用した観測点数を示す.

\*\*\*\*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

Jan 01, 2023–Jan 31, 2023(JST)



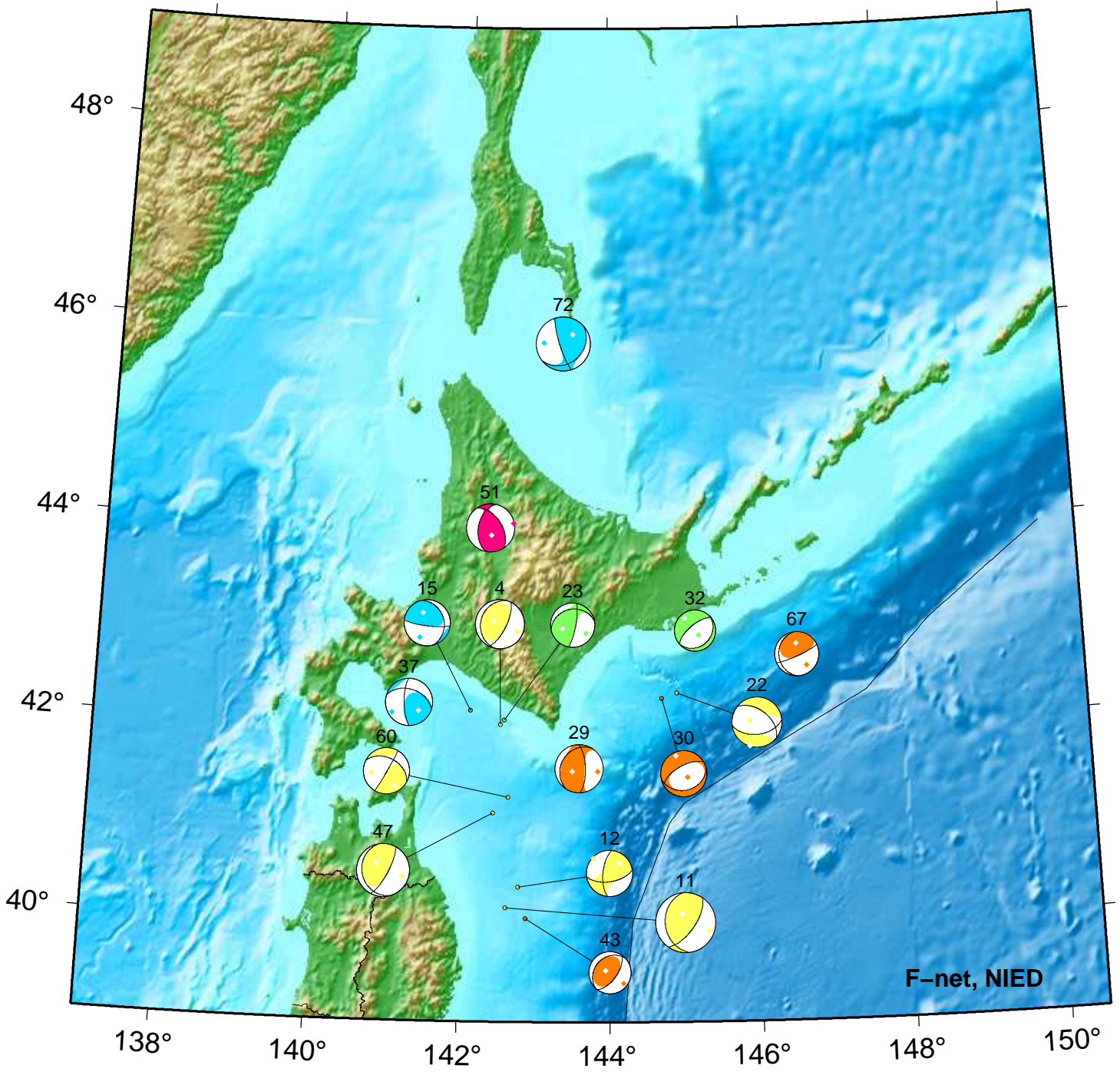
F-net, NIED



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 6. 01/03 03:22 Mw5.4 H_80km VR72.8  | 44. 01/15 13:42 Mw5.1 H360km VR63.2 | 74. 01/27 01:04 Mw4.7 H540km VR90.1 |
| 18. 01/06 13:03 Mw4.2 H_44km VR60.2 | 49. 01/16 13:49 Mw6.3 H400km VR80.9 | 78. 01/30 07:17 Mw4.4 H380km VR77.3 |

# Hokkaido

Jan 01,2023–Jan 31,2023(JST)



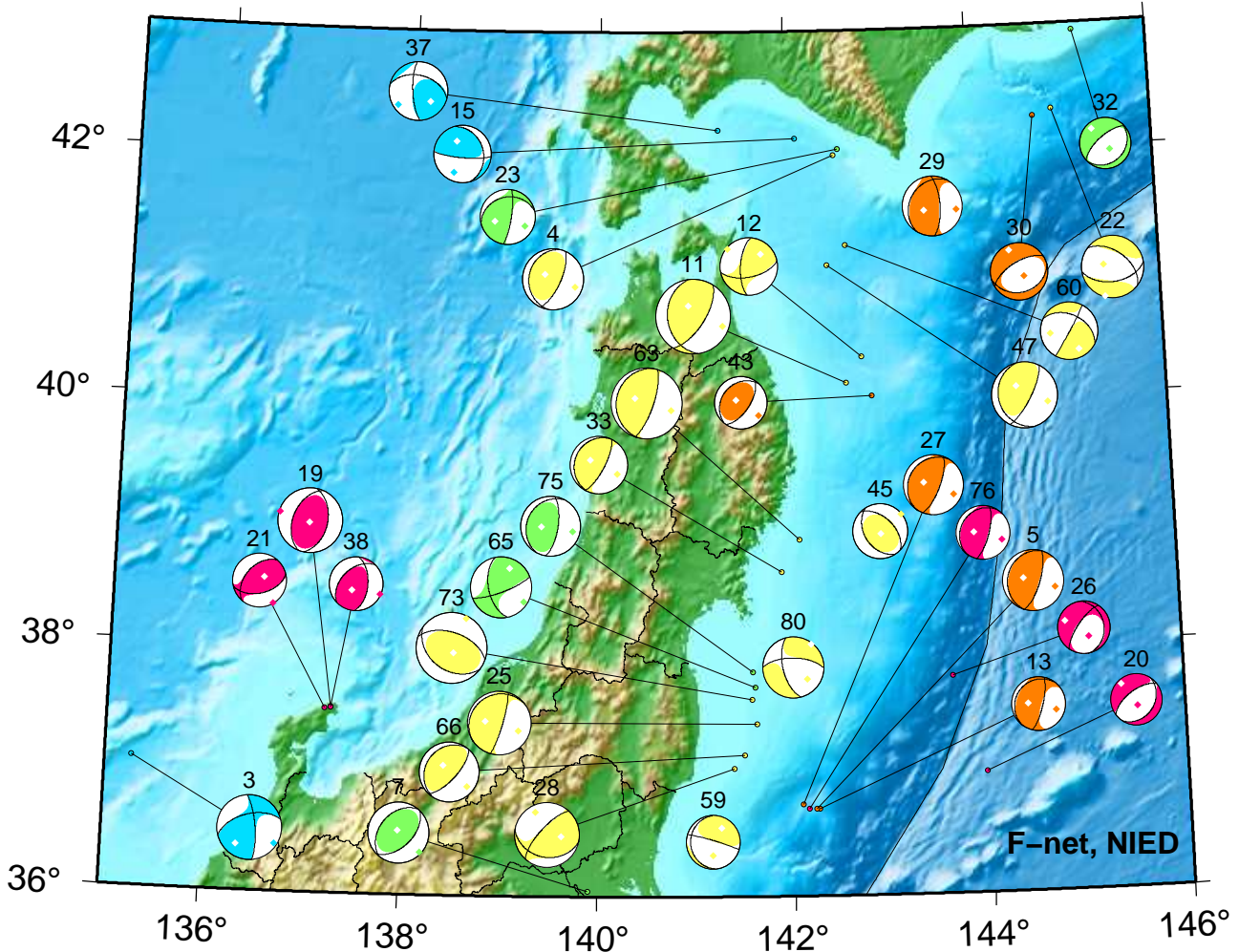
F-net, NIED



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 4. 01/02 14:20 Mw4.2 H_59km VR79.8  | 29. 01/09 17:37 Mw4.1 H_29km VR60.5 | 51. 01/17 16:37 Mw4.1 H_5km VR79.1  |
| 11. 01/03 16:08 Mw5.1 H_38km VR80.2 | 30. 01/09 17:41 Mw4.0 H_20km VR76.7 | 60. 01/19 21:24 Mw3.9 H_32km VR67.6 |
| 12. 01/04 05:54 Mw3.9 H_44km VR80.4 | 32. 01/09 21:28 Mw3.5 H_95km VR68.8 | 67. 01/22 22:16 Mw3.8 H_26km VR77.8 |
| 15. 01/05 16:53 Mw3.9 H101km VR72.0 | 37. 01/12 15:46 Mw4.0 H110km VR54.2 | 72. 01/24 11:11 Mw4.6 H380km VR95.7 |
| 22. 01/07 07:27 Mw4.3 H_35km VR87.4 | 43. 01/15 08:30 Mw3.6 H_29km VR74.8 |                                     |
| 23. 01/07 07:56 Mw3.7 H_62km VR77.3 | 47. 01/16 01:25 Mw4.5 H_47km VR79.4 |                                     |

# Tohoku

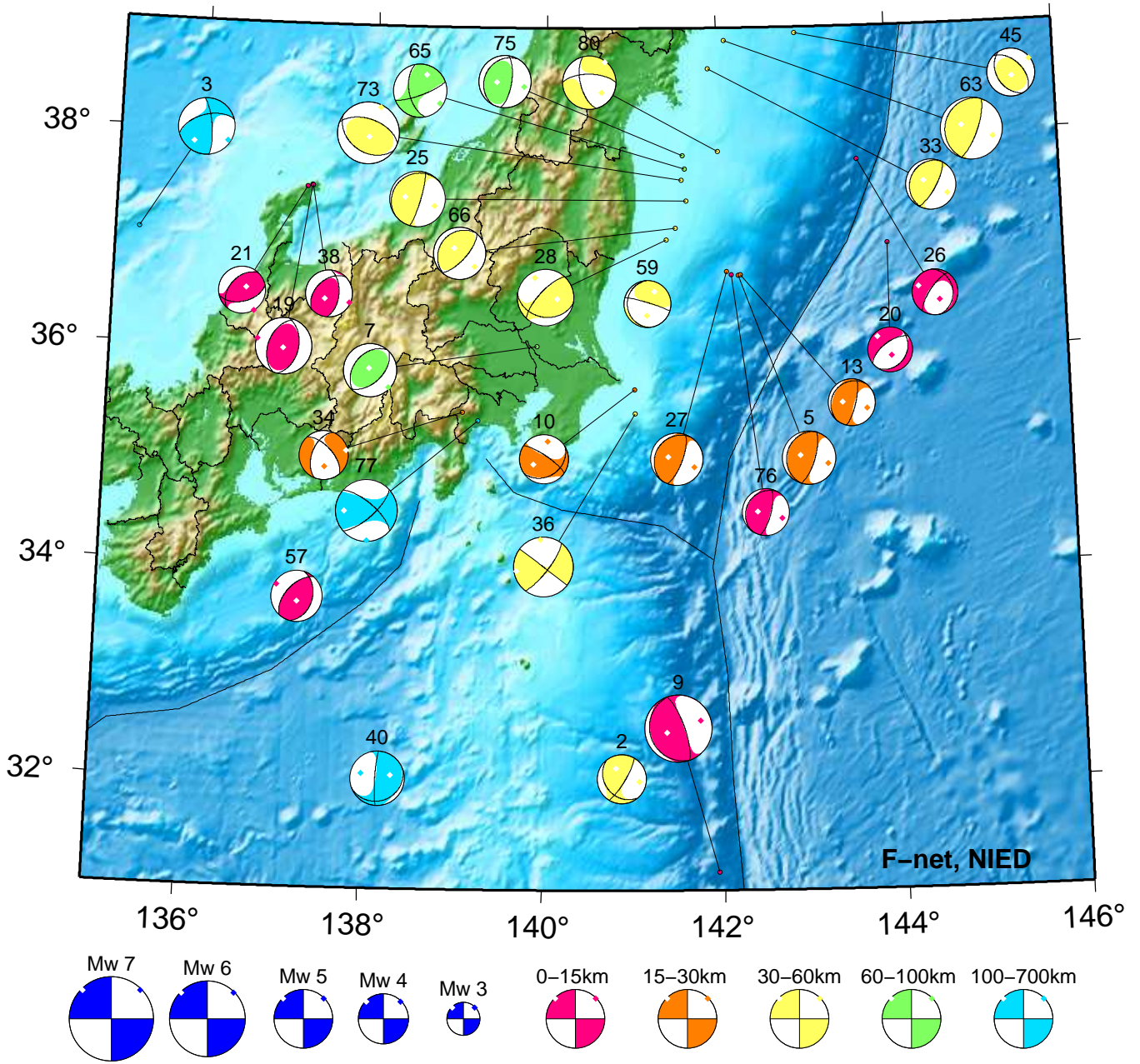
Jan 01,2023–Jan 31,2023(JST)



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 3. 01/02 08:27 Mw4.5 H360km VR89.5  | 23. 01/07 07:56 Mw3.7 H_62km VR77.3 | 45. 01/15 17:19 Mw3.8 H_38km VR73.5 |
| 4. 01/02 14:20 Mw4.2 H_59km VR79.8  | 25. 01/07 23:42 Mw4.4 H_44km VR90.2 | 47. 01/16 01:25 Mw4.5 H_47km VR79.4 |
| 5. 01/03 00:56 Mw4.2 H_20km VR85.4  | 26. 01/08 00:04 Mw3.6 H_8km VR71.4  | 59. 01/19 16:28 Mw3.7 H_44km VR75.2 |
| 7. 01/03 03:47 Mw4.2 H_89km VR82.0  | 27. 01/08 09:32 Mw4.1 H_20km VR94.5 | 60. 01/19 21:24 Mw3.9 H_32km VR67.6 |
| 11. 01/03 16:08 Mw5.1 H_38km VR80.2 | 28. 01/08 10:16 Mw4.5 H_41km VR90.6 | 63. 01/20 14:48 Mw4.9 H_47km VR88.2 |
| 12. 01/04 05:54 Mw3.9 H_44km VR80.4 | 29. 01/09 17:37 Mw4.1 H_29km VR60.5 | 65. 01/21 03:05 Mw4.2 H_65km VR71.4 |
| 13. 01/05 08:59 Mw3.7 H_20km VR65.6 | 30. 01/09 17:41 Mw4.0 H_20km VR76.7 | 66. 01/21 20:14 Mw4.1 H_38km VR91.0 |
| 15. 01/05 16:53 Mw3.9 H101km VR72.0 | 32. 01/09 21:28 Mw3.5 H_95km VR68.8 | 73. 01/25 10:00 Mw4.9 H_53km VR76.3 |
| 19. 01/06 13:44 Mw4.4 H_8km VR88.3  | 33. 01/10 17:04 Mw3.9 H_44km VR70.5 | 75. 01/27 15:03 Mw4.1 H_77km VR72.2 |
| 20. 01/06 20:35 Mw3.5 H_8km VR68.0  | 37. 01/12 15:46 Mw4.0 H110km VR54.2 | 76. 01/27 23:26 Mw3.7 H_14km VR64.5 |
| 21. 01/06 23:53 Mw3.7 H_8km VR78.2  | 38. 01/13 06:13 Mw3.7 H_8km VR75.9  | 80. 01/31 04:15 Mw4.2 H_35km VR90.5 |
| 22. 01/07 07:27 Mw4.3 H_35km VR87.4 | 43. 01/15 08:30 Mw3.6 H_29km VR74.8 |                                     |

# Kanto-Chubu

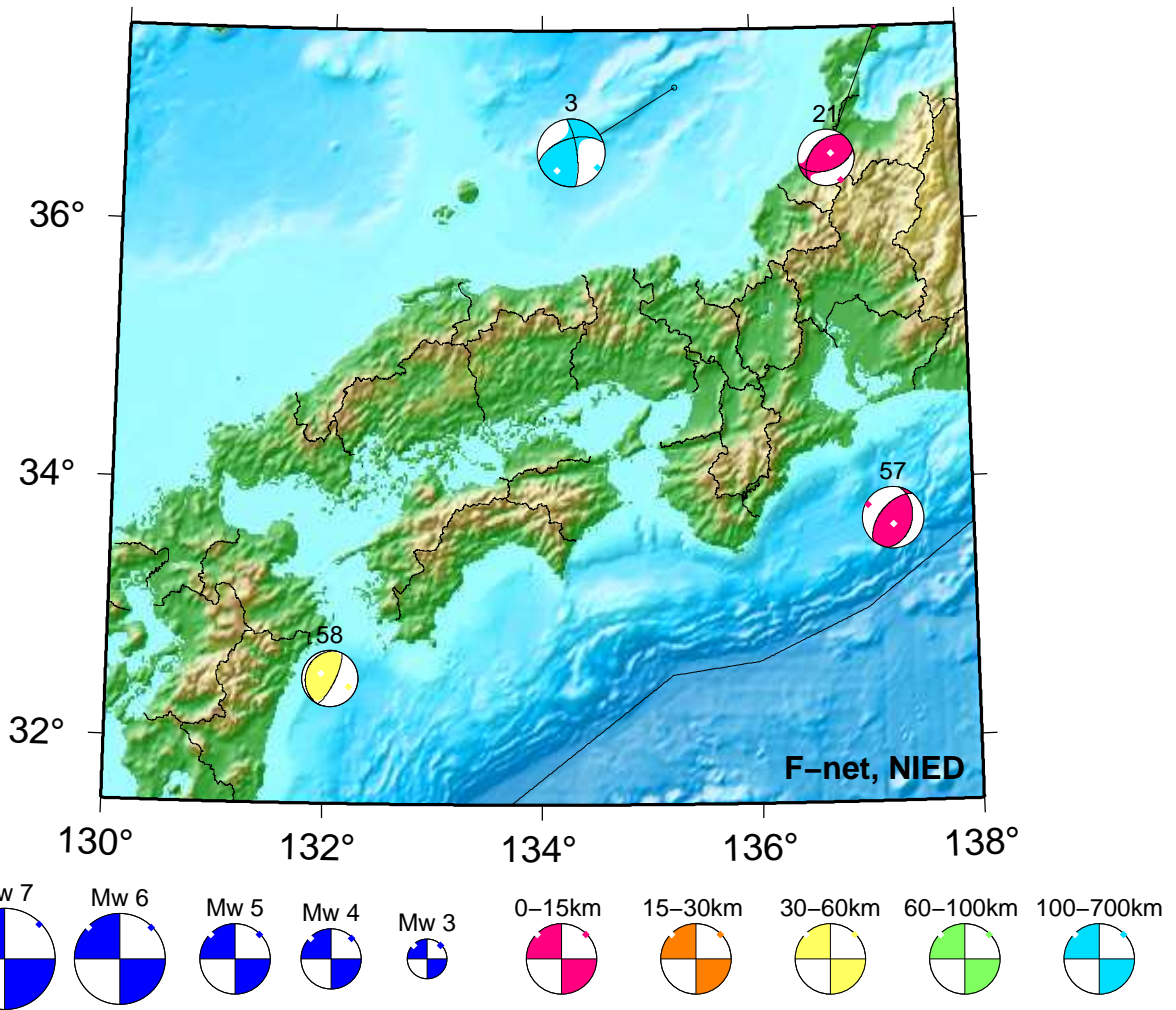
Jan 01,2023-Jan 31,2023(JST)



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 2. 01/02 06:55 Mw3.8 H_38km VR70.9  | 25. 01/07 23:42 Mw4.4 H_44km VR90.2 | 57. 01/19 12:25 Mw4.1 H_5km VR78.4  |
| 3. 01/02 08:27 Mw4.5 H360km VR89.5  | 26. 01/08 00:04 Mw3.6 H_8km VR71.4  | 59. 01/19 16:28 Mw3.7 H_44km VR75.2 |
| 5. 01/03 00:56 Mw4.2 H_20km VR85.4  | 27. 01/08 09:32 Mw4.1 H_20km VR94.5 | 63. 01/20 14:48 Mw4.9 H_47km VR88.2 |
| 7. 01/03 03:47 Mw4.2 H_89km VR82.0  | 28. 01/08 10:16 Mw4.5 H_41km VR90.6 | 65. 01/21 03:05 Mw4.2 H_65km VR71.4 |
| 9. 01/03 08:01 Mw5.3 H_5km VR62.5   | 33. 01/10 17:04 Mw3.9 H_44km VR70.5 | 66. 01/21 20:14 Mw4.1 H_38km VR91.0 |
| 10. 01/03 12:54 Mw3.9 H_29km VR75.9 | 34. 01/11 12:19 Mw3.9 H_17km VR83.2 | 73. 01/25 10:00 Mw4.9 H_53km VR76.3 |
| 13. 01/05 08:59 Mw3.7 H_20km VR65.6 | 36. 01/12 01:19 Mw4.7 H_41km VR82.4 | 75. 01/27 15:03 Mw4.1 H_77km VR72.2 |
| 19. 01/06 13:44 Mw4.4 H_8km VR88.3  | 38. 01/13 06:13 Mw3.7 H_8km VR75.9  | 76. 01/27 23:26 Mw3.7 H_14km VR64.5 |
| 20. 01/06 20:35 Mw3.5 H_8km VR68.0  | 40. 01/14 13:20 Mw4.3 H400km VR67.4 | 77. 01/29 21:19 Mw4.9 H150km VR92.5 |
| 21. 01/06 23:53 Mw3.7 H_8km VR78.2  | 45. 01/15 17:19 Mw3.8 H_38km VR73.5 | 80. 01/31 04:15 Mw4.2 H_35km VR90.5 |

# Kinki-Chugoku-Shikoku

Jan 01,2023-Jan 31,2023(JST)

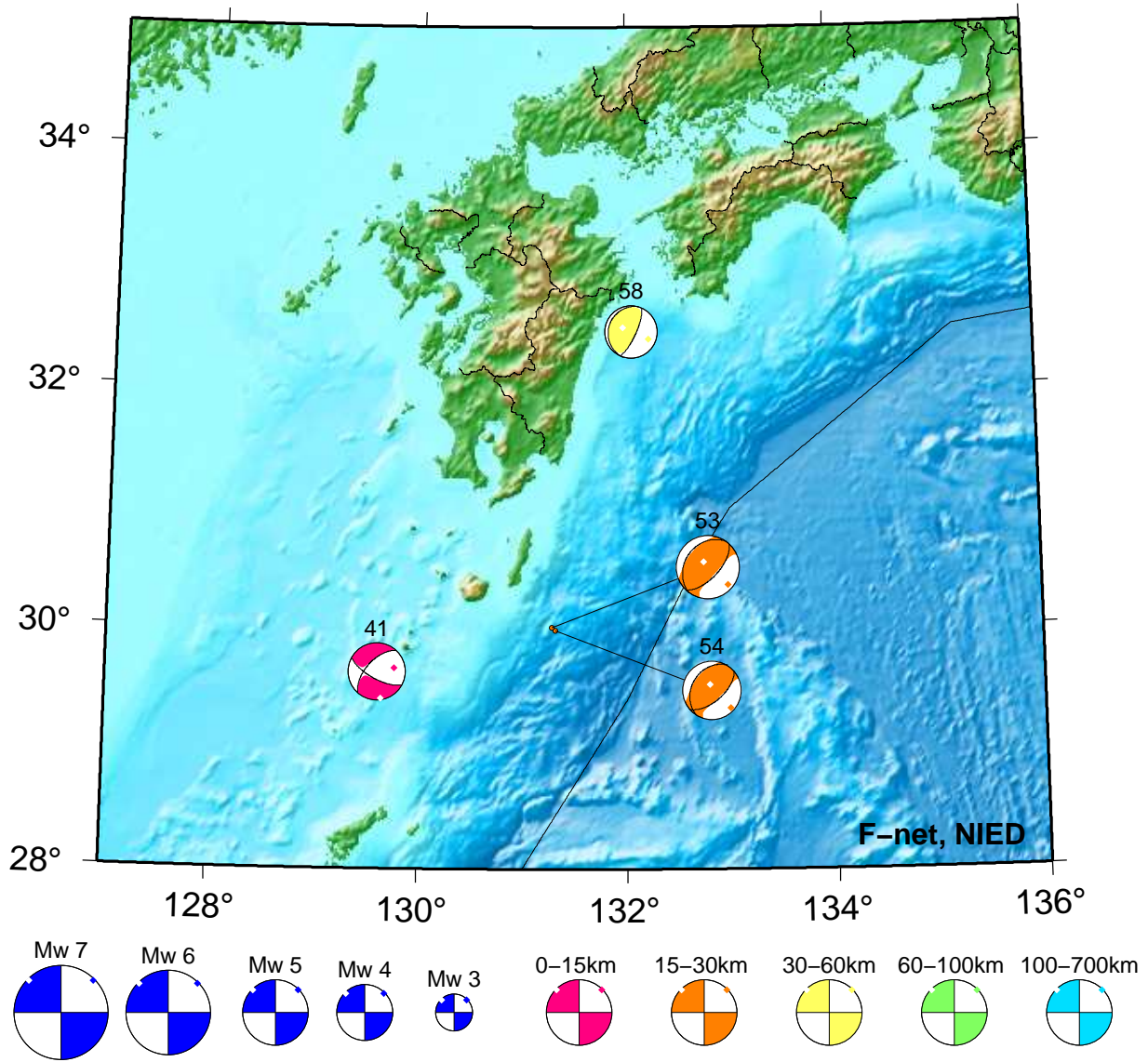


3. 01/02 08:27 Mw4.5 H360km VR89.5      57. 01/19 12:25 Mw4.1 H\_5km VR78.4  
 21. 01/06 23:53 Mw3.7 H\_8km VR78.2      58. 01/19 15:30 Mw3.7 H\_44km VR87.7



# Kyushu

Jan 01,2023–Jan 31,2023(JST)

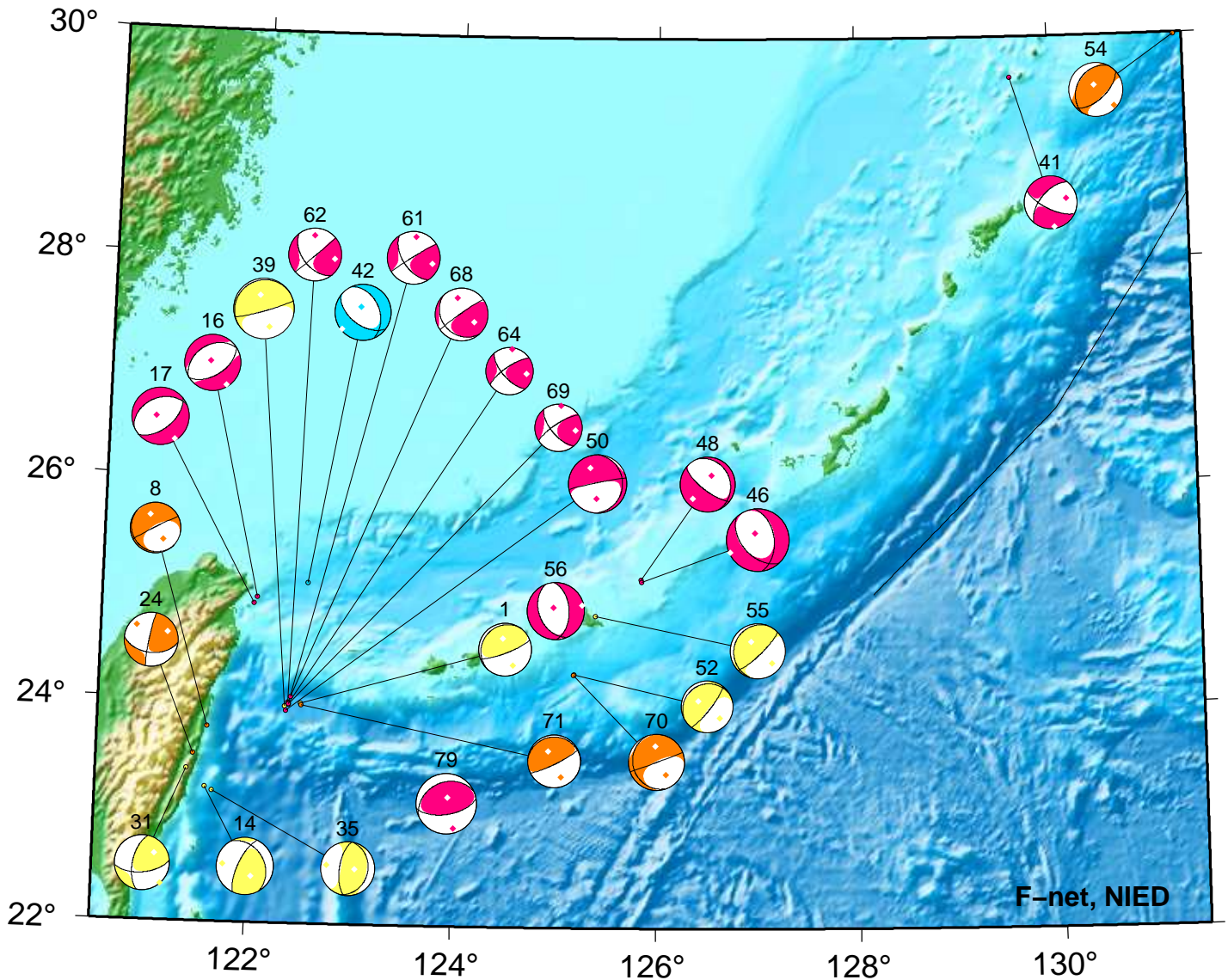


41. 01/15 04:05 Mw4.0 H\_5km VR87.0  
53. 01/17 21:59 Mw4.5 H\_23km VR82.3

54. 01/17 22:38 Mw4.2 H\_23km VR82.3  
58. 01/19 15:30 Mw3.7 H\_44km VR87.7

# Okinawa

Jan 01,2023–Jan 31,2023(JST)



F-net, NIED



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 01/01 17:47 Mw4.1 H_35km VR70.9  | 41. 01/15 04:05 Mw4.0 H_5km VR87.0  | 61. 01/20 05:32 Mw4.0 H_11km VR75.0 |
| 8. 01/03 06:19 Mw3.9 H_26km VR66.9  | 42. 01/15 04:40 Mw4.3 H165km VR66.3 | 62. 01/20 12:52 Mw4.1 H_14km VR83.4 |
| 14. 01/05 13:59 Mw4.3 H_50km VR79.5 | 46. 01/15 20:37 Mw4.8 H_5km VR68.9  | 64. 01/21 00:43 Mw3.6 H_8km VR59.1  |
| 16. 01/06 02:11 Mw4.3 H_5km VR86.6  | 48. 01/16 11:24 Mw4.2 H_5km VR78.6  | 68. 01/22 22:47 Mw4.0 H_5km VR82.8  |
| 17. 01/06 03:02 Mw4.4 H_5km VR93.0  | 50. 01/16 23:03 Mw4.4 H_11km VR66.2 | 69. 01/22 23:40 Mw3.6 H_8km VR70.3  |
| 24. 01/07 20:21 Mw4.1 H_29km VR72.0 | 52. 01/17 20:06 Mw3.9 H_35km VR76.3 | 70. 01/23 13:35 Mw4.3 H_29km VR78.5 |
| 31. 01/09 20:31 Mw4.2 H_32km VR76.9 | 54. 01/17 22:38 Mw4.2 H_23km VR82.3 | 71. 01/23 16:39 Mw4.1 H_26km VR83.6 |
| 35. 01/11 13:42 Mw4.1 H_38km VR64.5 | 55. 01/18 12:26 Mw4.2 H_44km VR68.0 | 79. 01/30 19:25 Mw4.6 H_5km VR54.7  |
| 39. 01/14 00:02 Mw4.6 H_32km VR78.1 | 56. 01/18 13:33 Mw4.3 H_8km VR69.3  |                                     |

# 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況 (2023年1月)

● 顕著な活動は、とくにみられなかった。

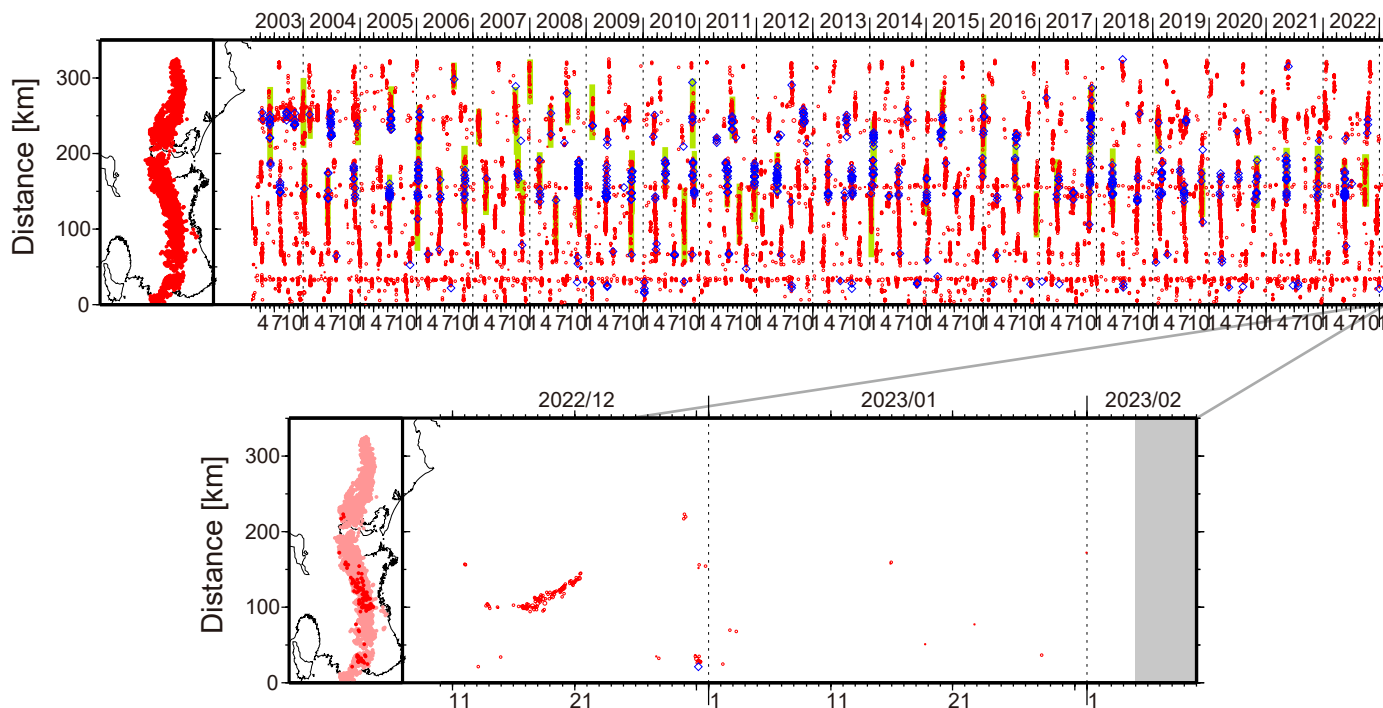


図1. 紀伊半島・東海地域における2003年2月～2023年2月4日までの深部低周波微動の時空間分布（上図）. 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスター処理 (Obara et al., 2010) によって1時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期20秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である. 黄緑色の太線はこれまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す. 下図は2023年1月を中心とした期間の拡大図である. 1月以降の期間において、顕著な活動はとくにみられなかった.

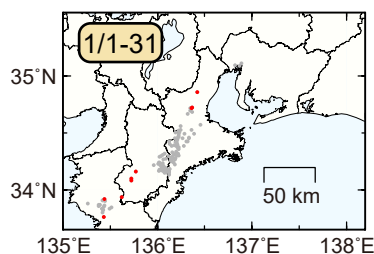


図2. 2023年1月に発生した微動（赤丸）の分布. 灰丸は、図1の拡大図で示した期間における微動分布を示す.

※今月より、図1上図の長期の時空間分布については、該当月からその月を含む過去20年分までを表示するよう期間を設定する.

● 顕著な活動は、とくにみられなかった。

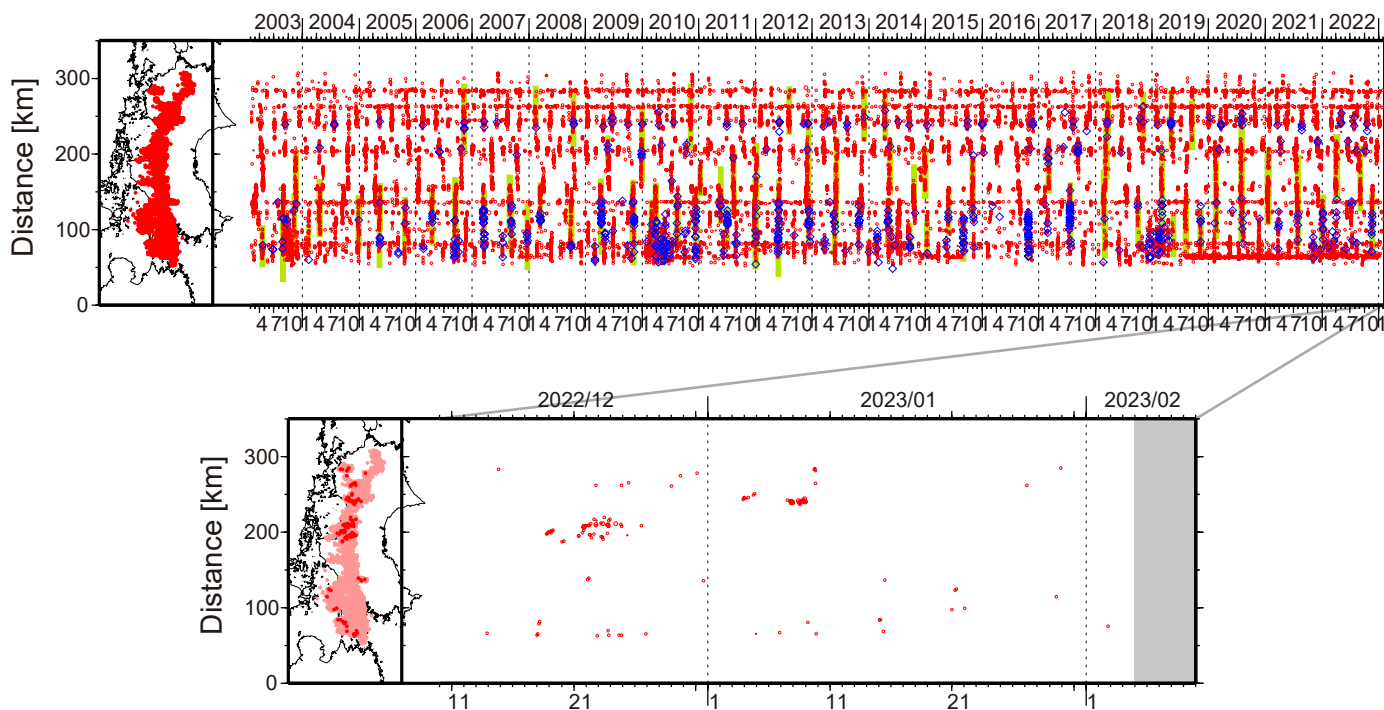


図1. 四国における2003年2月～2023年2月4日までの深部低周波微動の時空間分布(上図). 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法(Maeda and Obara, 2009)およびクラスタ処理(Obara et al., 2010)によって1時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期20秒に卓越する超低周波地震(Ito et al., 2007)である. 黄緑色太線は、これまでに検出された短期的スロースリップイベント(SSE)を示す. 下図は2023年1月を中心とした期間の拡大図である. 1月7～9日頃には愛媛・香川・徳島県境付近から香川県において、小規模な活動がみられた. 1月3～4日頃には愛媛・香川・徳島県境付近において、1月15日頃には豊後水道付近において、1月21～22日頃には伊予灘付近において、それぞれごく小規模な活動がみられた.

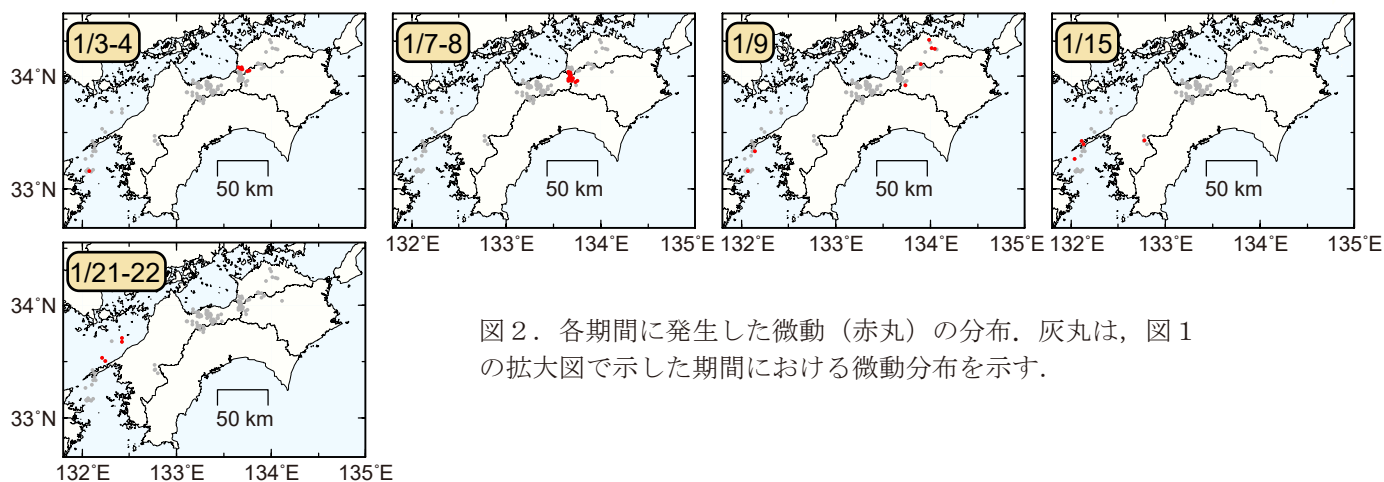


図2. 各期間に発生した微動(赤丸)の分布. 灰丸は、図1の拡大図で示した期間における微動分布を示す.

※今月より、図1上図の長期の時空間分布については、該当月からその月を含む過去20年分までを表示するよう期間を設定する.