

# 第407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（2024年10月01日-10月31日） …… 2
- ◆ 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況（2024年10月） …… 13
- ◆ 四国の深部低周波微動活動状況（2024年10月） …… 14

令和6年11月11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  
(2024 年 10 月 01 日-10 月 31 日)

国立研究開発法人 防災科学技術研究所

期間中のイベント数:82

・北海道地方

- |             |                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| 15) 択捉島付近   | (10/08 14:24 Mw4.0 H_5km VR73.86/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型    |
| 19) 十勝沖     | (10/10 11:33 Mw4.4 H_50km VR87.83/3) 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 43) 上川支庁南部  | (10/19 07:56 Mw4.0 H116km VR75.83/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 45) 根室半島南東沖 | (10/20 08:37 Mw4.4 H_5km VR84.07/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型    |
| 48) 十勝沖     | (10/21 23:11 Mw4.3 H110km VR92.99/3) 北北西—南南東方向に伸長軸を持つ型 |
| 60) 根室半島南東沖 | (10/25 15:31 Mw4.5 H_65km VR93.38/3) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 81) 根室半島南東沖 | (10/31 03:07 Mw4.0 H_44km VR86.43/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層     |
| 82) 根室半島南東沖 | (10/31 22:12 Mw4.2 H_17km VR78.76/3) 北西—南東圧縮の逆断層       |

・東北地方

- |              |                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| 13) 宮城県沖     | (10/07 02:20 Mw4.2 H_53km VR87.91/3) 東北東—西南西圧縮の横ずれ断層   |
| 23) 福島県浜通り地方 | (10/12 07:35 Mw4.0 H_86km VR86.06/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層     |
| 39) 岩手県沖     | (10/18 13:38 Mw5.3 H_41km VR75.22/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層     |
| 57) 福島県沖     | (10/24 20:16 Mw4.0 H_35km VR93.15/3) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 61) 福島県沖     | (10/25 20:17 Mw4.5 H_20km VR89.97/3) 東北東—西南西伸張の正断層     |

・関東・中部地方

- |            |                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------|
| 4) 千葉県東方沖  | (10/02 23:40 Mw4.4 H_44km VR80.98/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層  |
| 18) 能登半島沖  | (10/09 20:19 Mw4.2 H_8km VR86.36/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層   |
| 24) 八丈島東方沖 | (10/12 21:26 Mw4.3 H_8km VR66.36/3) 東北東—西南西伸張の正断層   |
| 26) 千葉県北西部 | (10/14 19:45 Mw4.6 H_68km VR93.79/3) 東西圧縮の逆断層       |
| 38) 八丈島東方沖 | (10/17 23:12 Mw4.1 H_5km VR68.20/3) 北東—南西方向に伸長軸を持つ型 |
| 59) 八丈島東方沖 | (10/25 11:12 Mw4.2 H_5km VR64.82/3) 東北東—西南西圧縮の逆断層   |
| 64) 八丈島東方沖 | (10/26 15:18 Mw4.1 H_50km VR67.78/3) 東北東—西南西伸張の正断層  |
| 68) 鹿島灘    | (10/27 12:32 Mw4.0 H_53km VR87.29/3) 東西圧縮の逆断層       |

・小笠原地方

- |           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| 11) 鳥島近海  | (10/06 15:13 Mw4.6 H420km VR57.84/3) 東西方向に圧縮軸を持つ型    |
| 20) 鳥島東方沖 | (10/11 10:59 Mw4.0 H_5km VR69.52/3) 東西伸張の正断層         |
| 36) 鳥島近海  | (10/17 01:15 Mw4.8 H440km VR67.10/3) 東西方向に圧縮軸を持つ型    |
| 42) 父島近海  | (10/18 18:18 Mw5.4 H_8km VR67.69/2) 西北西—東南東圧縮の逆断層    |
| 55) 鳥島東方沖 | (10/23 12:12 Mw4.4 H_71km VR68.88/3) 北東—南西方向に伸長軸を持つ型 |
| 58) 父島近海  | (10/25 02:51 Mw5.1 H_11km VR63.61/2) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型 |

・東海道沖

- |          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 65) 東海道沖 | (10/27 01:52 Mw4.1 H360km VR67.15/3) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
|----------|--------------------------------------------------------|

・近畿地方

- |           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| 37) 京都府南部 | (10/17 16:56 Mw4.2 H340km VR65.07/3) 西北西—東南東方向に圧縮軸を持つ型 |
|-----------|--------------------------------------------------------|

・中国・四国地方

- |        |                                                   |
|--------|---------------------------------------------------|
| 2) 四国沖 | (10/01 14:19 Mw4.2 H_5km VR55.75/3) 東北東—西南西伸張の正断層 |
|--------|---------------------------------------------------|

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| 3) 四国沖     | (10/01 14:52 Mw4.3 H_5km VR57.19/3) 東北東—西南西伸張の正断層      |
| ・九州地方      |                                                        |
| 28) 奄美大島近海 | (10/14 20:52 Mw4.8 H_23km VR76.92/3) 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 29) 奄美大島近海 | (10/14 21:05 Mw4.1 H_26km VR72.49/3) 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 73) 奄美大島近海 | (10/27 19:32 Mw4.1 H_29km VR59.68/3) 西北西—東南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 76) 種子島近海  | (10/28 18:25 Mw4.5 H_47km VR85.29/3) 南北伸張の正断層          |
| ・沖縄地方      |                                                        |
| 22) 台湾付近   | (10/11 21:52 Mw4.1 H_26km VR69.19/2) 北西—南東方向に圧縮軸を持つ型   |
| 25) 台湾付近   | (10/13 20:36 Mw4.3 H_20km VR67.47/3) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 30) 台湾付近   | (10/14 22:17 Mw4.5 H_35km VR74.52/3) 北西—南東圧縮の逆断層       |
| 35) 台湾付近   | (10/16 22:58 Mw4.9 H_41km VR80.96/3) 西北西—東南東圧縮の逆断層     |
| 52) 台湾付近   | (10/23 07:02 Mw4.3 H_38km VR60.81/2) 北北東—南南西圧縮の逆断層     |
| 70) 台湾付近   | (10/27 15:19 Mw4.5 H_32km VR64.07/2) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 71) 台湾付近   | (10/27 15:56 Mw4.4 H_32km VR58.61/2) 北北西—南南東方向に圧縮軸を持つ型 |
| 72) 台湾付近   | (10/27 19:21 Mw4.8 H_32km VR70.36/2) 東西圧縮の横ずれ断層        |

---

\*Mw4.0以上をリストアップ.

\*\*下線部はMw5.0以上を示す.

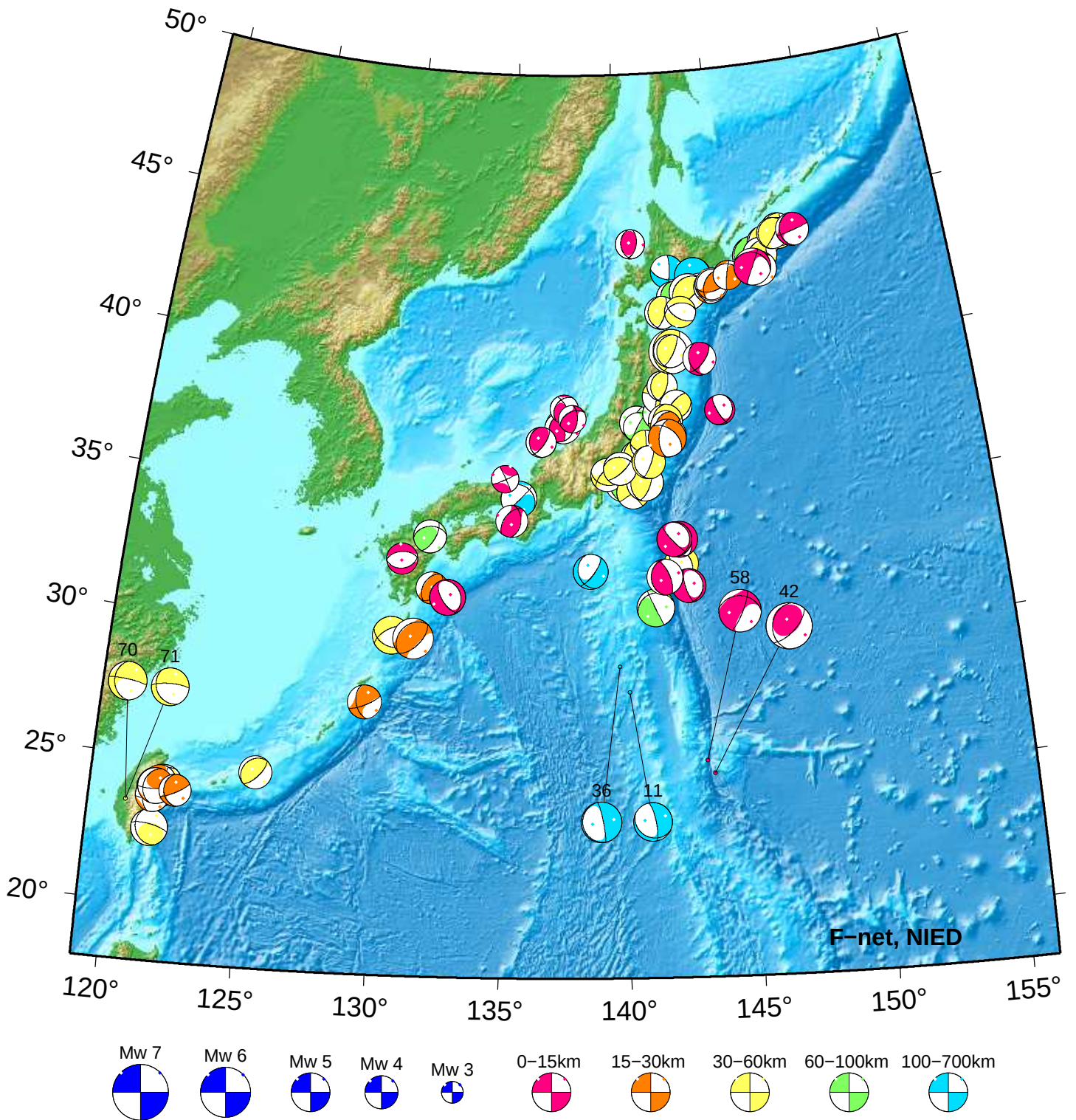
\*\*\*”VR”欄の”/”の後の数は解析に使用した観測点数を示す.

\*\*\*\*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

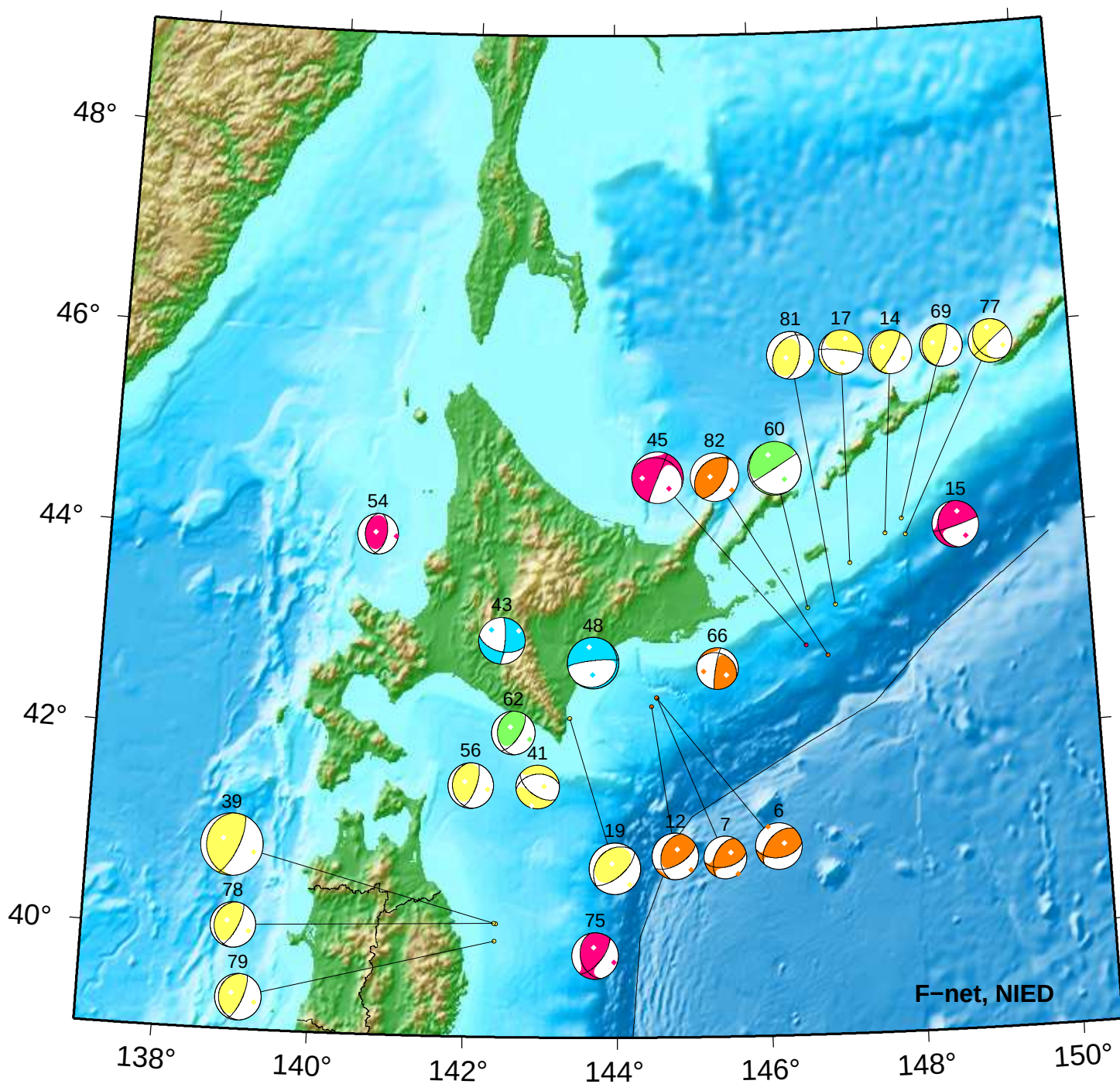
Oct 01,2024-Oct 31,2024(JST)





# Hokkaido

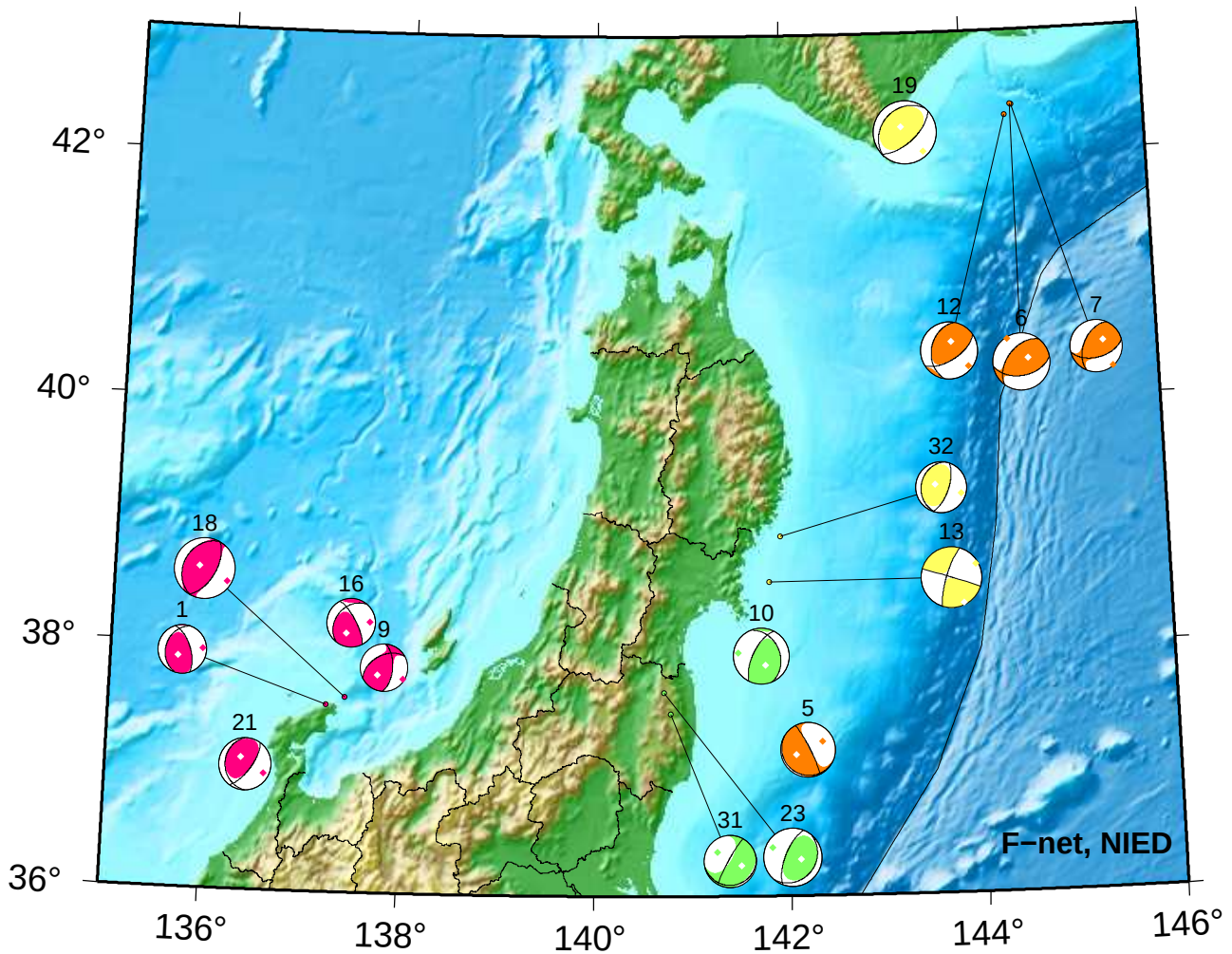
Oct 01,2024-Oct 31,2024(JST)



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 6. 10/05 01:28 Mw3.9 H_20km VR68.5  | 41. 10/18 17:22 Mw3.7 H_44km VR66.3 | 66. 10/27 02:10 Mw3.5 H_17km VR64.9 |
| 7. 10/05 01:29 Mw3.6 H_20km VR73.7  | 43. 10/19 07:56 Mw4.0 H116km VR75.8 | 69. 10/27 12:42 Mw3.6 H_56km VR57.0 |
| 12. 10/06 19:06 Mw3.9 H_23km VR71.2 | 45. 10/20 08:37 Mw4.4 H_5km VR84.1  | 75. 10/28 13:28 Mw3.9 H_11km VR68.9 |
| 14. 10/07 18:52 Mw3.7 H_35km VR64.2 | 48. 10/21 23:11 Mw4.3 H110km VR93.0 | 77. 10/29 00:48 Mw3.7 H_50km VR67.5 |
| 15. 10/08 14:24 Mw4.0 H_5km VR73.9  | 54. 10/23 11:45 Mw3.4 H_5km VR59.0  | 78. 10/30 04:36 Mw3.9 H_38km VR93.5 |
| 17. 10/09 17:41 Mw3.8 H_47km VR64.1 | 56. 10/23 17:11 Mw3.9 H_56km VR64.5 | 79. 10/30 05:37 Mw3.9 H_44km VR91.1 |
| 19. 10/10 11:33 Mw4.4 H_50km VR87.8 | 60. 10/25 15:31 Mw4.5 H_65km VR93.4 | 81. 10/31 03:07 Mw4.0 H_44km VR86.4 |
| 39. 10/18 13:38 Mw5.3 H_41km VR75.2 | 62. 10/25 21:22 Mw3.7 H_62km VR68.2 | 82. 10/31 22:12 Mw4.2 H_17km VR78.8 |

# Tohoku

Oct 01,2024-Oct 15,2024(JST)

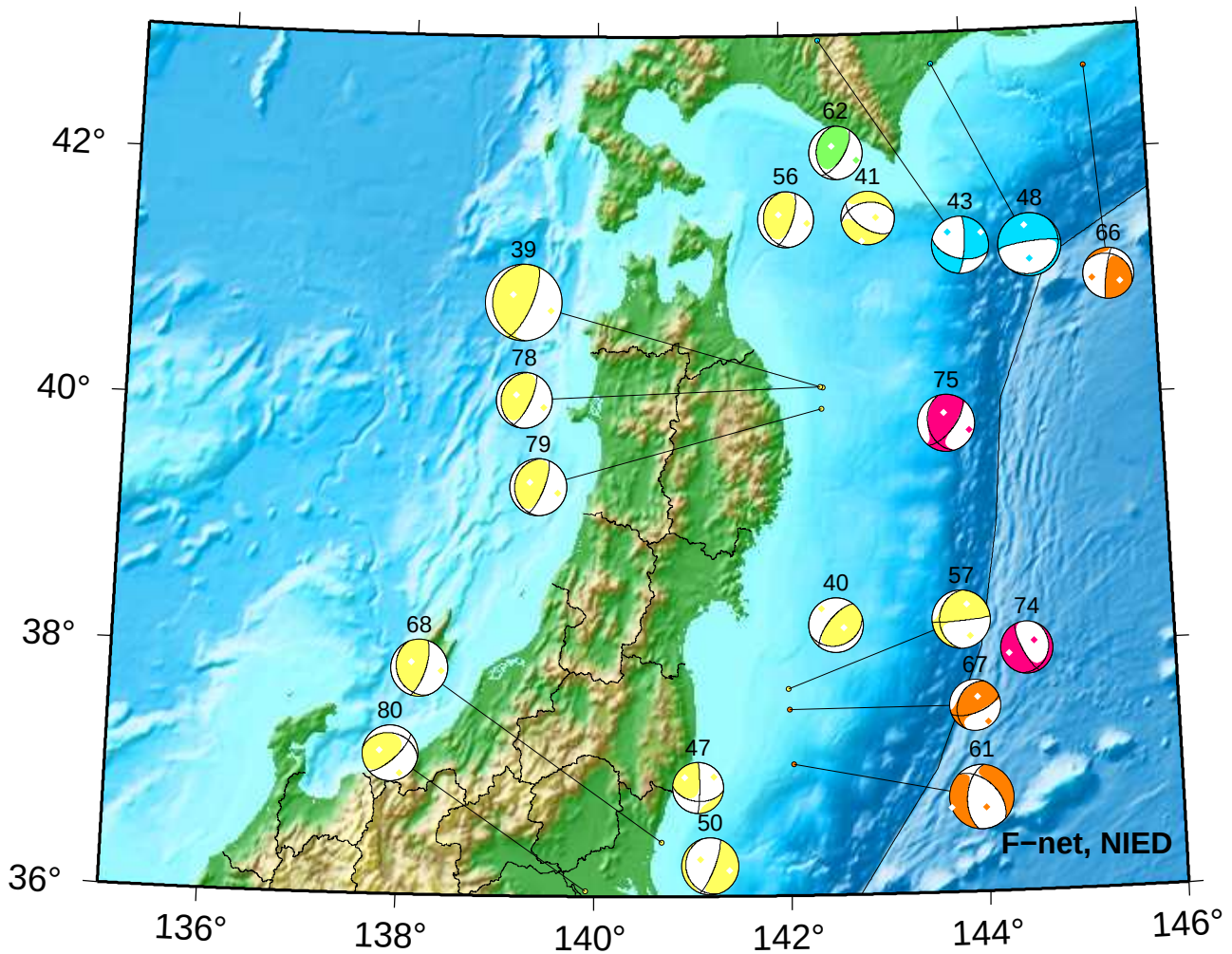


|                                    |                                     |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 10/01 05:11 Mw3.3 H_8km VR51.7  | 10. 10/06 10:49 Mw3.9 H_65km VR78.3 | 19. 10/10 11:33 Mw4.4 H_50km VR87.8 |
| 5. 10/03 09:59 Mw3.8 H_23km VR89.3 | 12. 10/06 19:06 Mw3.9 H_23km VR71.2 | 21. 10/11 16:28 Mw3.6 H_5km VR76.5  |
| 6. 10/05 01:28 Mw3.9 H_20km VR68.5 | 13. 10/07 02:20 Mw4.2 H_53km VR87.9 | 23. 10/12 07:35 Mw4.0 H_86km VR86.1 |
| 7. 10/05 01:29 Mw3.6 H_20km VR73.7 | 16. 10/08 16:34 Mw3.3 H_5km VR58.4  | 31. 10/15 15:14 Mw3.6 H_83km VR55.5 |
| 9. 10/06 09:09 Mw3.3 H_5km VR57.3  | 18. 10/09 20:19 Mw4.2 H_8km VR86.4  | 32. 10/15 19:28 Mw3.6 H_50km VR62.0 |



# Tohoku

Oct 16,2024-Oct 31,2024(JST)



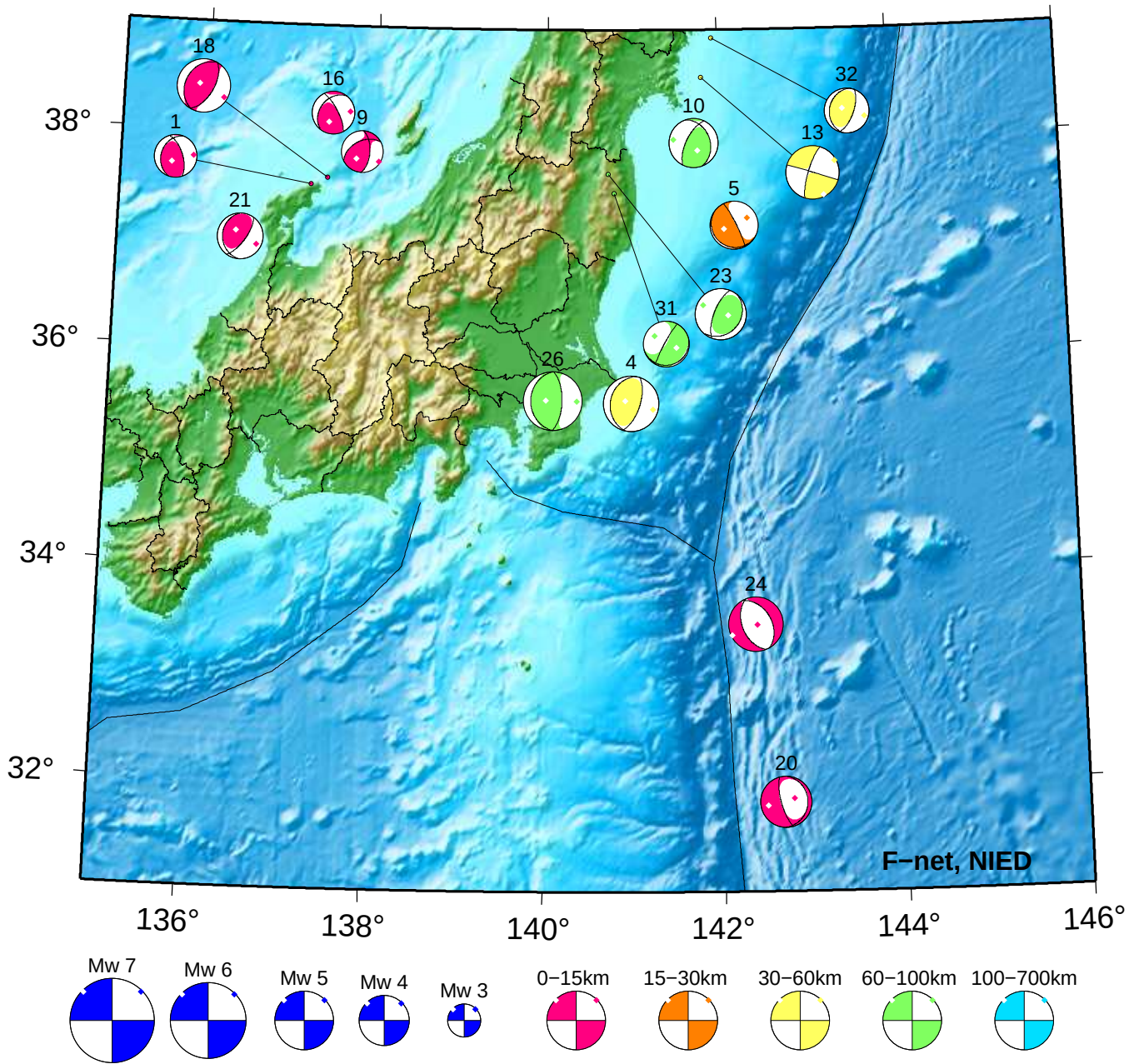
39. 10/18 13:38 Mw5.3 H\_41km VR75.2  
40. 10/18 16:03 Mw3.8 H\_38km VR88.8  
41. 10/18 17:22 Mw3.7 H\_44km VR66.3  
43. 10/19 07:56 Mw4.0 H116km VR75.8  
47. 10/20 22:52 Mw3.5 H\_50km VR54.5  
48. 10/21 23:11 Mw4.3 H110km VR93.0  
50. 10/22 10:12 Mw3.9 H\_41km VR86.4

56. 10/23 17:11 Mw3.9 H\_56km VR64.5  
57. 10/24 20:16 Mw4.0 H\_35km VR93.2  
61. 10/25 20:17 Mw4.5 H\_20km VR90.0  
62. 10/25 21:22 Mw3.7 H\_62km VR68.2  
66. 10/27 02:10 Mw3.5 H\_17km VR64.9  
67. 10/27 05:15 Mw3.5 H\_23km VR68.3  
68. 10/27 12:32 Mw4.0 H\_53km VR87.3

74. 10/28 04:27 Mw3.6 H\_5km VR53.8  
75. 10/28 13:28 Mw3.9 H\_11km VR68.9  
78. 10/30 04:36 Mw3.9 H\_38km VR93.5  
79. 10/30 05:37 Mw3.9 H\_44km VR91.1  
80. 10/30 15:14 Mw3.9 H\_44km VR82.7

# Kanto-Chubu

Oct 01,2024-Oct 15,2024(JST)



1. 10/01 05:11 Mw3.3 H\_8km VR51.7  
 4. 10/02 23:40 Mw4.4 H\_44km VR81.0  
 5. 10/03 09:59 Mw3.8 H\_23km VR89.3  
 9. 10/06 09:09 Mw3.3 H\_5km VR57.3  
 10. 10/06 10:49 Mw3.9 H\_65km VR78.3

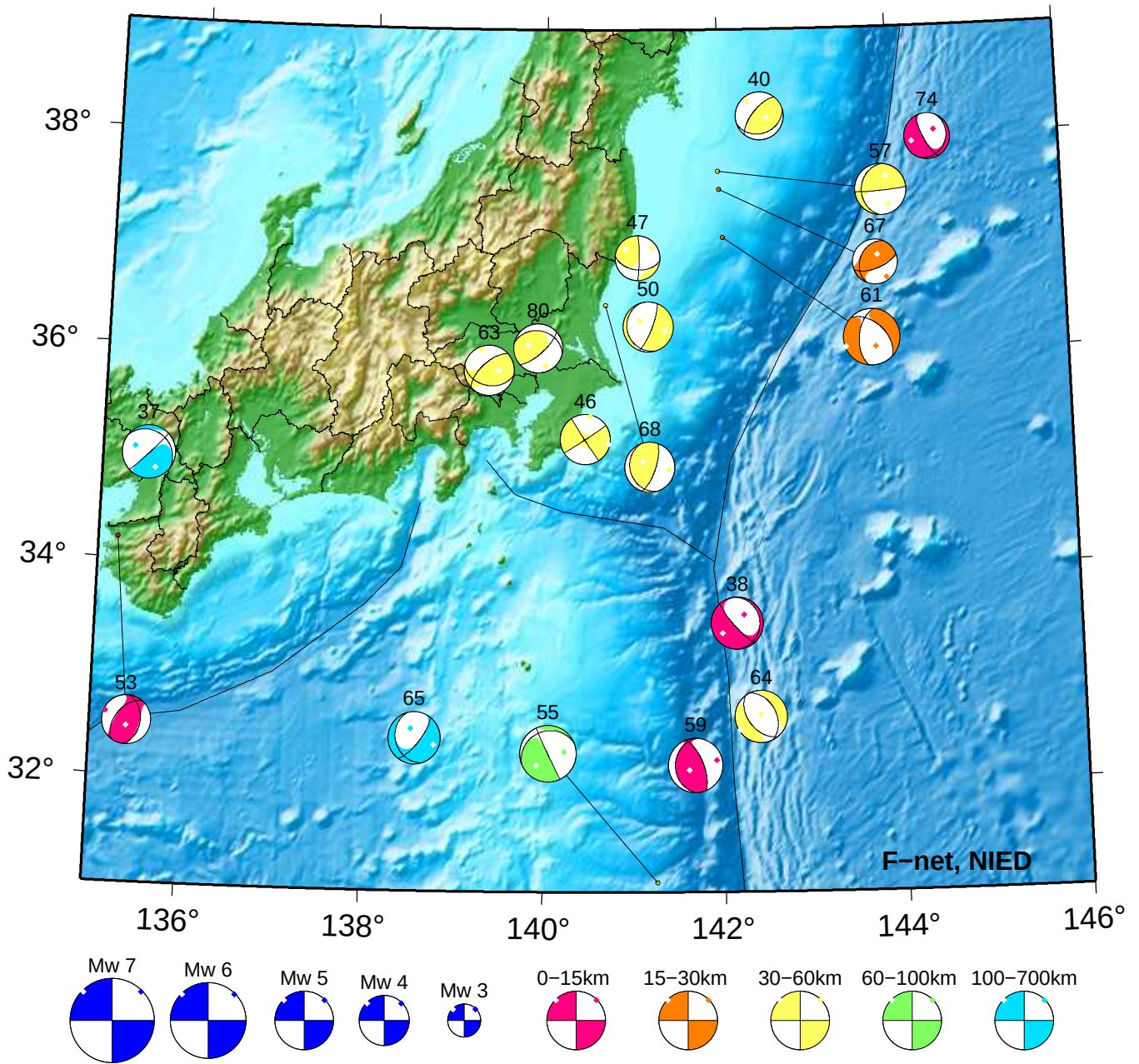
13. 10/07 02:20 Mw4.2 H\_53km VR87.9  
 16. 10/08 16:34 Mw3.3 H\_5km VR58.4  
 18. 10/09 20:19 Mw4.2 H\_8km VR86.4  
 20. 10/11 10:59 Mw4.0 H\_5km VR69.5  
 21. 10/11 16:28 Mw3.6 H\_5km VR76.5

23. 10/12 07:35 Mw4.0 H\_86km VR86.1  
 24. 10/12 21:26 Mw4.3 H\_8km VR66.4  
 26. 10/14 19:45 Mw4.6 H\_68km VR93.8  
 31. 10/15 15:14 Mw3.6 H\_83km VR55.5  
 32. 10/15 19:28 Mw3.6 H\_50km VR62.0



# Kanto-Chubu

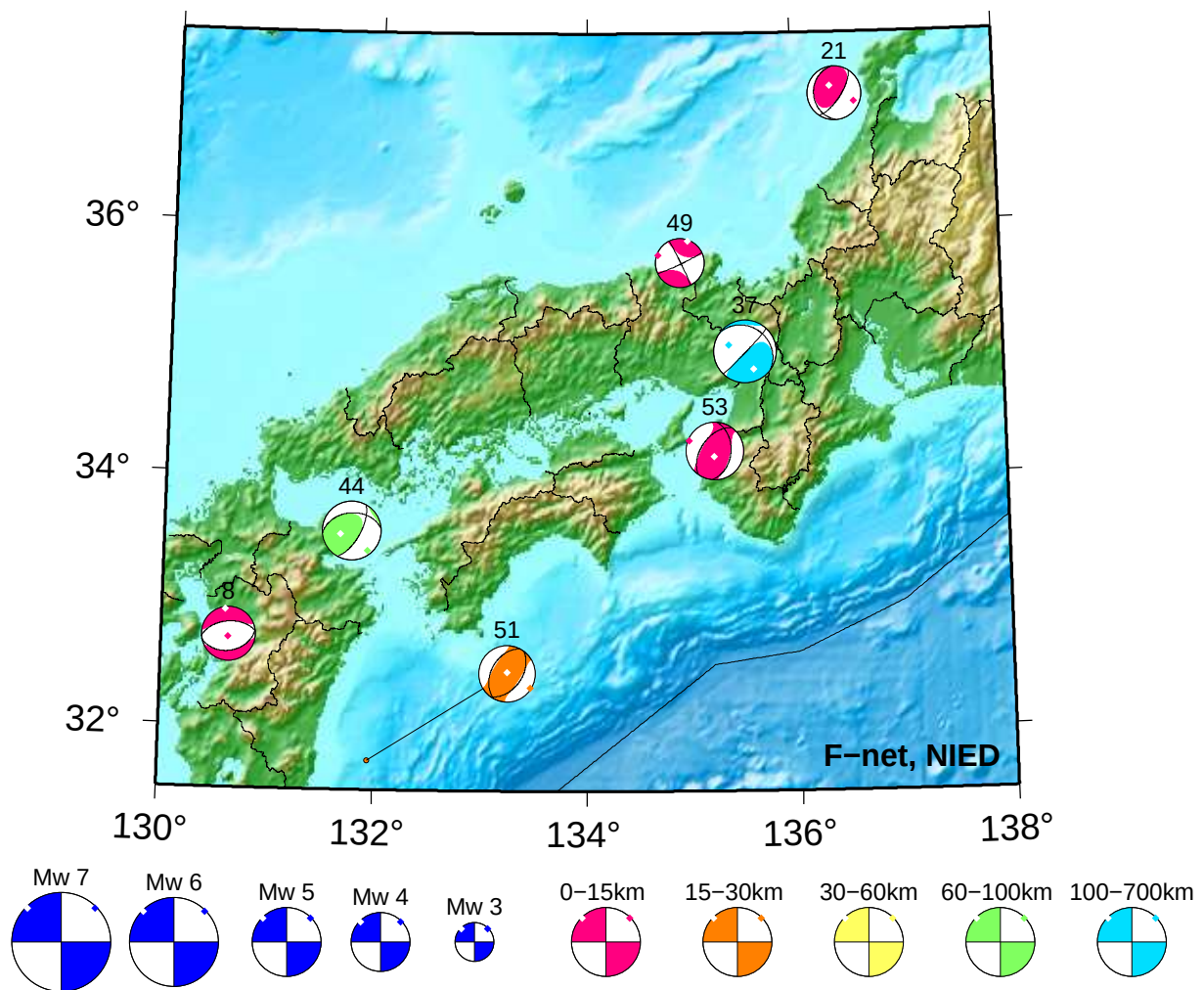
Oct 16,2024-Oct 31,2024(JST)



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 37. 10/17 16:56 Mw4.2 H340km VR65.1 | 53. 10/23 07:08 Mw3.8 H_5km VR82.3  | 64. 10/26 15:18 Mw4.1 H_50km VR67.8 |
| 38. 10/17 23:12 Mw4.1 H_5km VR68.2  | 55. 10/23 12:12 Mw4.4 H_71km VR68.9 | 65. 10/27 01:52 Mw4.1 H360km VR67.2 |
| 40. 10/18 16:03 Mw3.8 H_38km VR88.8 | 57. 10/24 20:16 Mw4.0 H_35km VR93.2 | 67. 10/27 05:15 Mw3.5 H_23km VR68.3 |
| 46. 10/20 17:24 Mw3.9 H_50km VR75.9 | 59. 10/25 11:12 Mw4.2 H_5km VR64.8  | 68. 10/27 12:32 Mw4.0 H_53km VR87.3 |
| 47. 10/20 22:52 Mw3.5 H_50km VR54.5 | 61. 10/25 20:17 Mw4.5 H_20km VR90.0 | 74. 10/28 04:27 Mw3.6 H_5km VR53.8  |
| 50. 10/22 10:12 Mw3.9 H_41km VR86.4 | 63. 10/26 06:20 Mw3.9 H_59km VR76.3 | 80. 10/30 15:14 Mw3.9 H_44km VR82.7 |

# Kinki-Chugoku-Shikoku

Oct 01,2024-Oct 31,2024(JST)

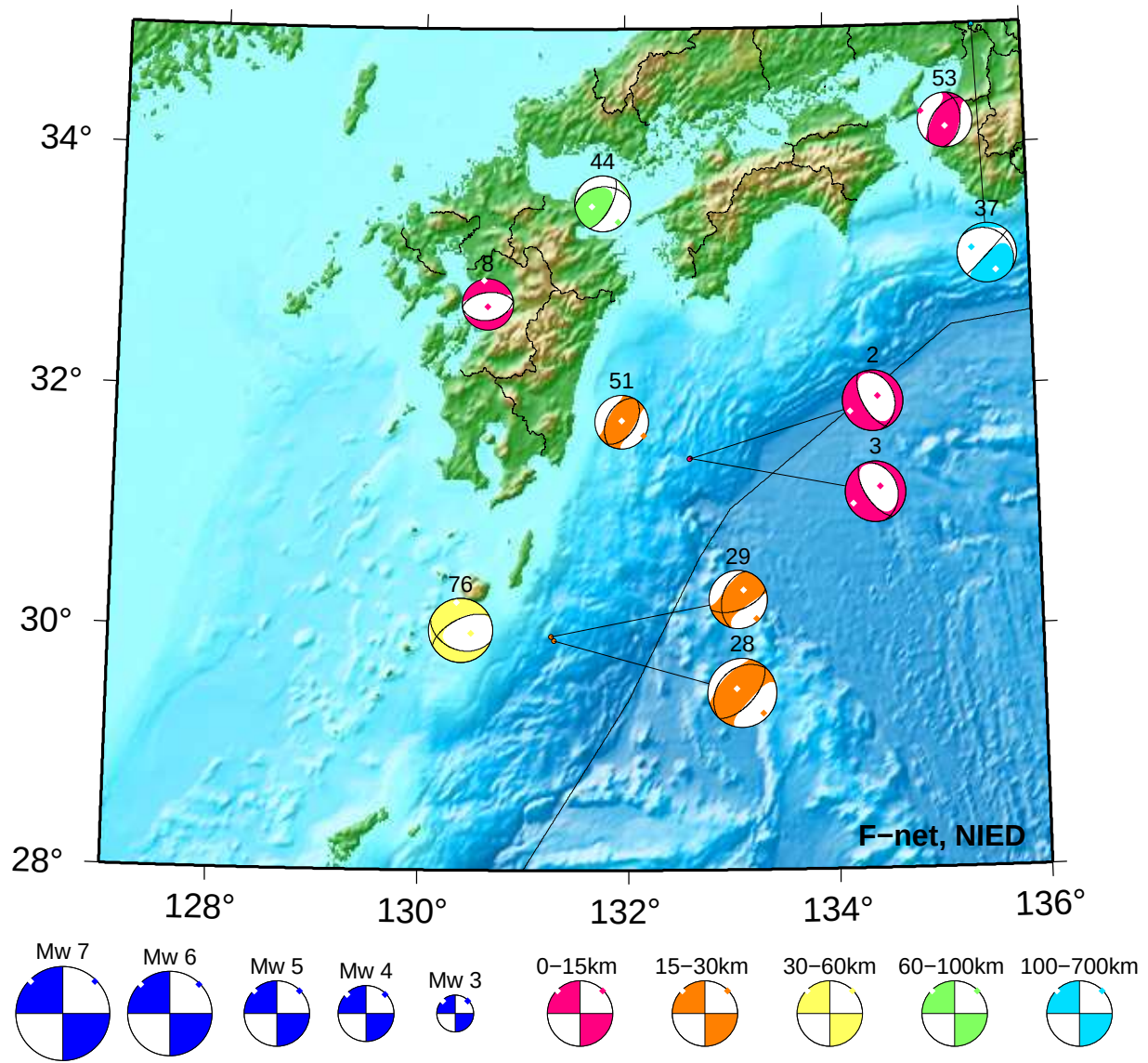


8. 10/05 08:58 Mw3.7 H\_8km VR79.0  
 21. 10/11 16:28 Mw3.6 H\_5km VR76.5  
 37. 10/17 16:56 Mw4.2 H340km VR65.1  
 44. 10/19 23:41 Mw3.9 H\_86km VR60.5  
 49. 10/22 02:40 Mw3.2 H\_11km VR63.3  
 51. 10/23 02:58 Mw3.8 H\_29km VR65.6  
 53. 10/23 07:08 Mw3.8 H\_5km VR82.3



# Kyushu

Oct 01,2024-Oct 31,2024(JST)



2. 10/01 14:19 Mw4.2 H\_5km VR55.8  
 3. 10/01 14:52 Mw4.3 H\_5km VR57.2  
 8. 10/05 08:58 Mw3.7 H\_8km VR79.0  
 28. 10/14 20:52 Mw4.8 H\_23km VR76.9

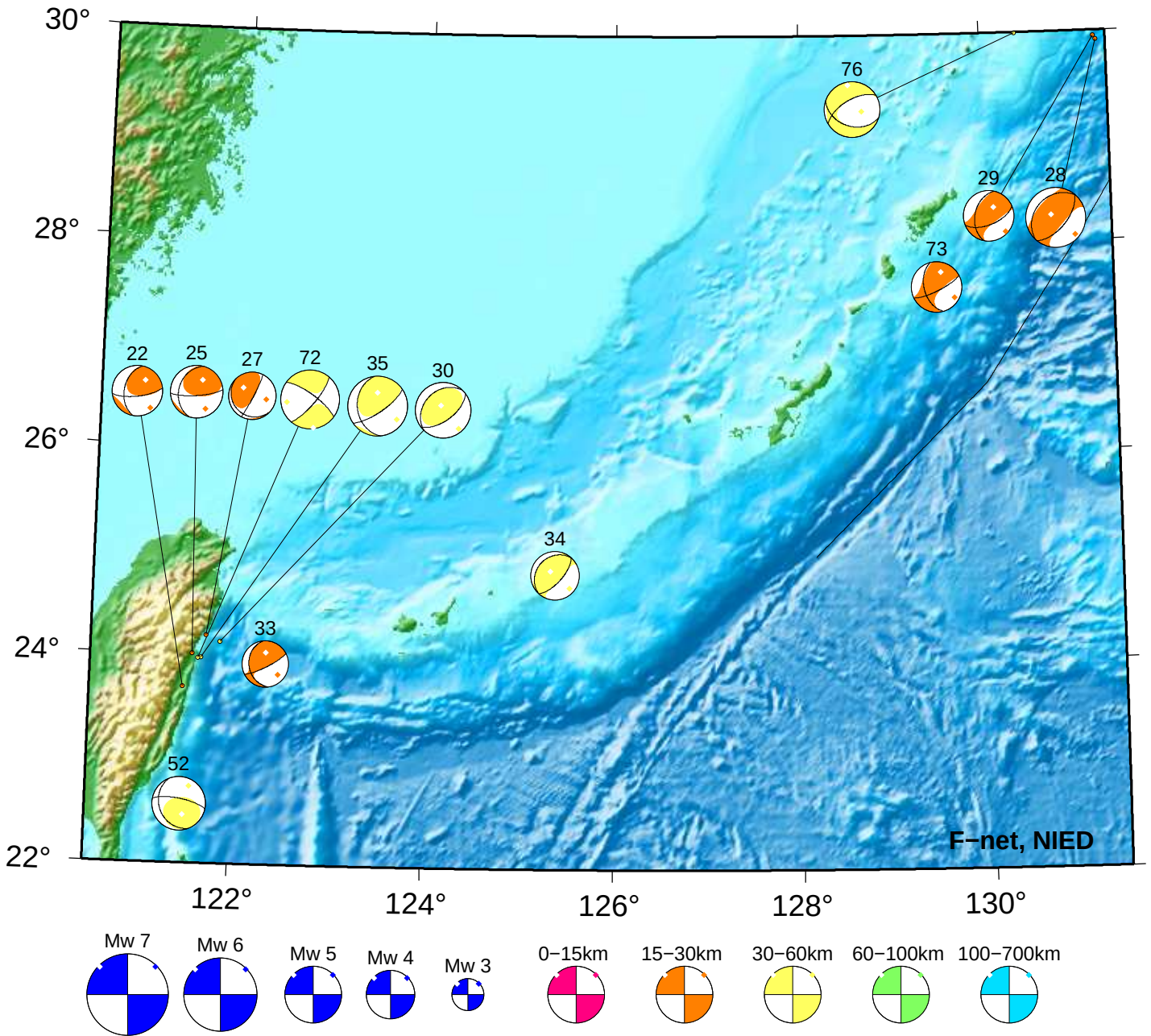
29. 10/14 21:05 Mw4.1 H\_26km VR72.5  
 37. 10/17 16:56 Mw4.2 H340km VR65.1  
 44. 10/19 23:41 Mw3.9 H\_86km VR60.5  
 51. 10/23 02:58 Mw3.8 H\_29km VR65.6

53. 10/23 07:08 Mw3.8 H\_5km VR82.3  
 76. 10/28 18:25 Mw4.5 H\_47km VR85.3



# Okinawa

Oct 01,2024–Oct 31,2024(JST)



|                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 22. 10/11 21:52 Mw4.1 H_26km VR69.2 | 30. 10/14 22:17 Mw4.5 H_35km VR74.5 | 72. 10/27 19:21 Mw4.8 H_32km VR70.4 |
| 25. 10/13 20:36 Mw4.3 H_20km VR67.5 | 33. 10/16 01:07 Mw3.8 H_17km VR73.1 | 73. 10/27 19:32 Mw4.1 H_29km VR59.7 |
| 27. 10/14 20:20 Mw3.8 H_29km VR68.4 | 34. 10/16 03:49 Mw3.9 H_44km VR72.7 | 76. 10/28 18:25 Mw4.5 H_47km VR85.3 |
| 28. 10/14 20:52 Mw4.8 H_23km VR76.9 | 35. 10/16 22:58 Mw4.9 H_41km VR81.0 |                                     |
| 29. 10/14 21:05 Mw4.1 H_26km VR72.5 | 52. 10/23 07:02 Mw4.3 H_38km VR60.8 |                                     |

# 紀伊半島・東海地域の深部低周波微動活動状況 (2024 年 10 月)



防災科研



- 顕著な活動は、とくにみられなかった。

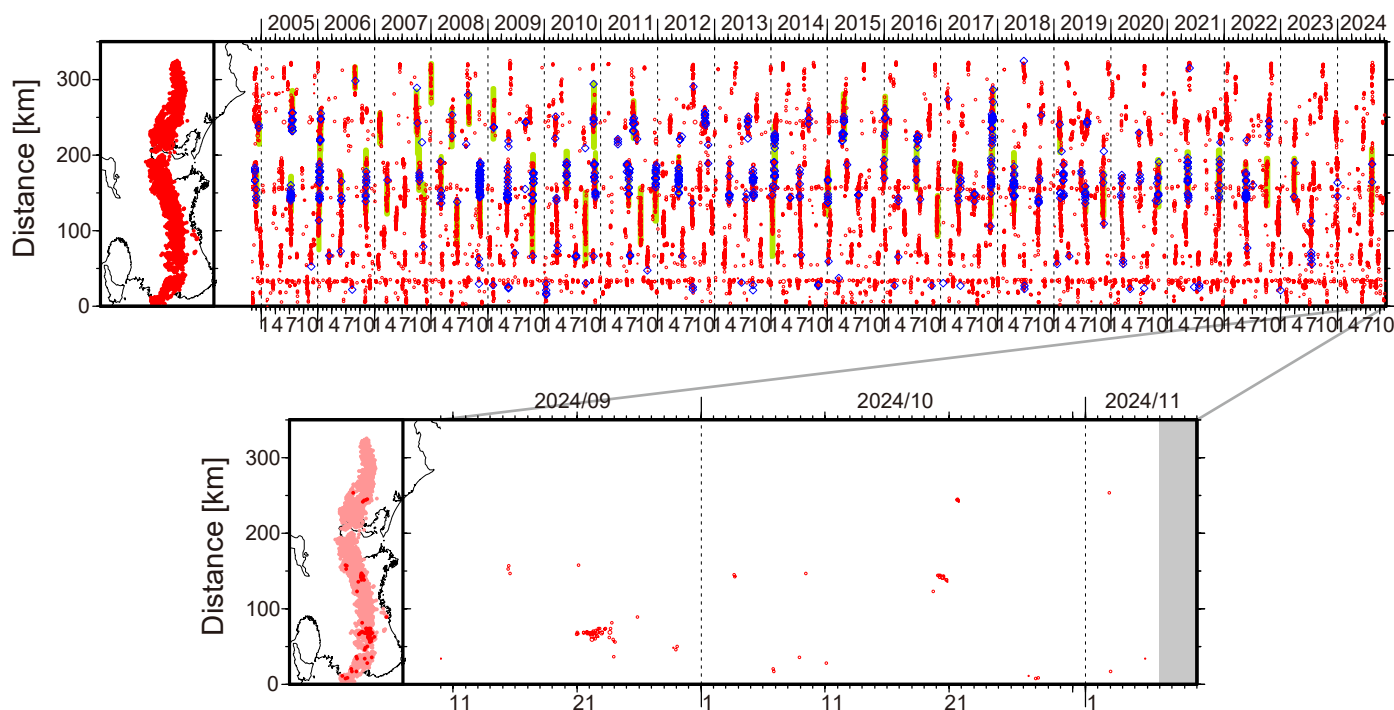


図 1. 紀伊半島・東海地域における 2004 年 11 月～2024 年 11 月 6 日までの深部低周波微動の時空間分布（上図）。赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって 1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である。青菱形は周期 20 秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である。黄緑色の太線はこれまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す。下図は 2024 年 10 月を中心とした期間の拡大図である。顕著な活動はとくにみられなかったものの、10 月 19～20 日頃には、三重県中部から三重・奈良県境付近で小規模な微動活動がみられた。10 月 3 日頃には三重県中部において、10 月 21 日頃には愛知県中部において、10 月 27～28 日頃には和歌山県中部において、それぞれごく小規模な活動がみられた。

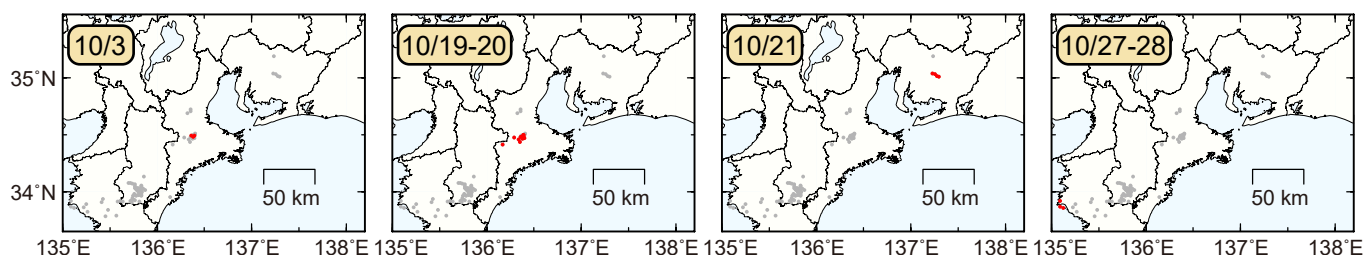


図 2. 各期間に発生した微動（赤丸）の分布。灰丸は、図 1 の拡大図で示した期間における微動分布を示す。

- 10 月 10 ～ 18 日頃に四国東部から中部において、活発な微動活動。
- 10 月 31 日～ 11 月 4 日頃に四国西部において、やや活発な微動活動。

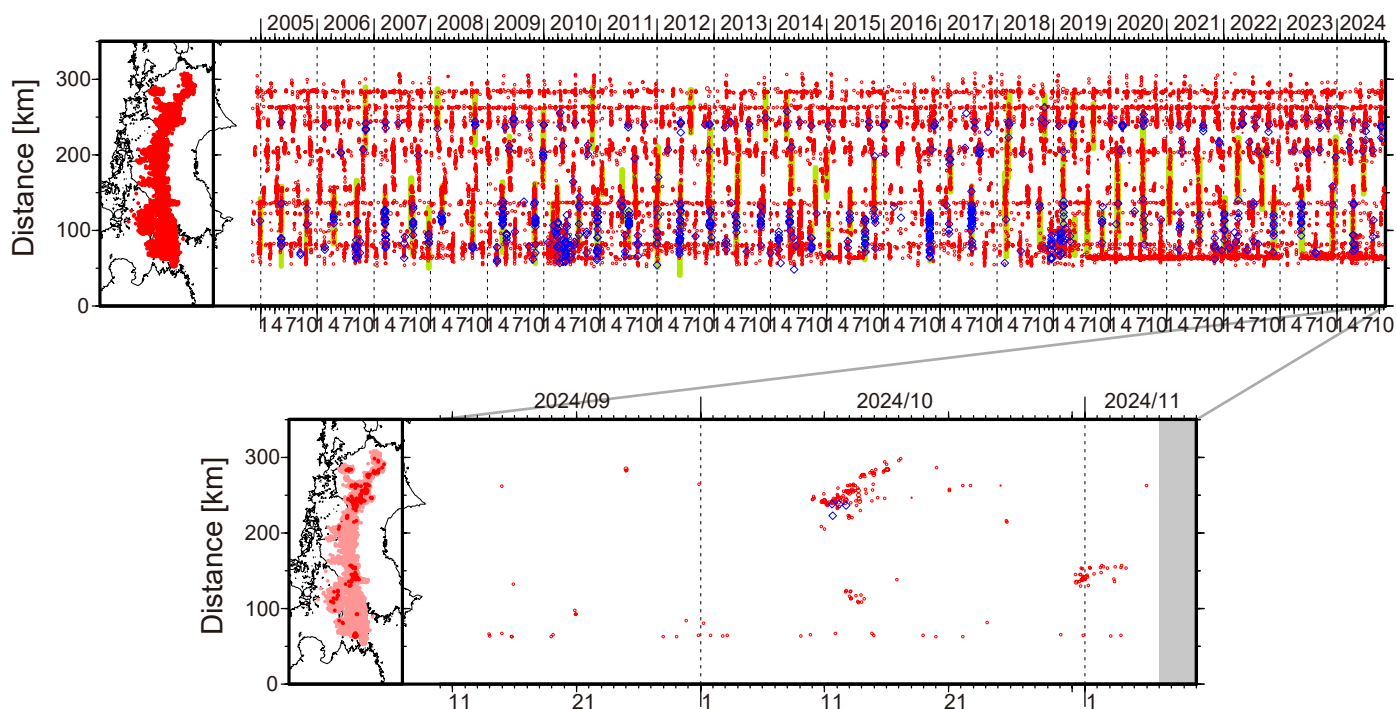


図 1. 四国における 2004 年 11 月～ 2024 年 11 月 6 日までの深部低周波微動の時空間分布 (上図). 赤丸はエンベロープ相関・振幅ハイブリッド法 (Maeda and Obara, 2009) およびクラスタ処理 (Obara et al., 2010) によって 1 時間毎に自動処理された微動分布の重心である. 青菱形は周期 20 秒に卓越する超低周波地震 (Ito et al., 2007) である. 黄緑色太線は、これまでに検出された短期的スロースリップイベント (SSE) を示す. 下図は 2024 年 10 月を中心とした期間の拡大図である. 10 月 10 ～ 18 日頃には愛媛県東部から徳島県東部において活発な微動活動がみられた. この活動は愛媛・香川・徳島県境付近で開始したのち東西両方向に拡大し, 13 日頃からは主に東方向への活動域の移動がみられた. 10 月 31 日～ 11 月 4 日頃には愛媛県西部において、やや活発な活動がみられ, 東方向への若干の活動域の移動がみられた. 10 月 12 ～ 14 日頃には愛媛県西部において、小規模な活動がみられた.

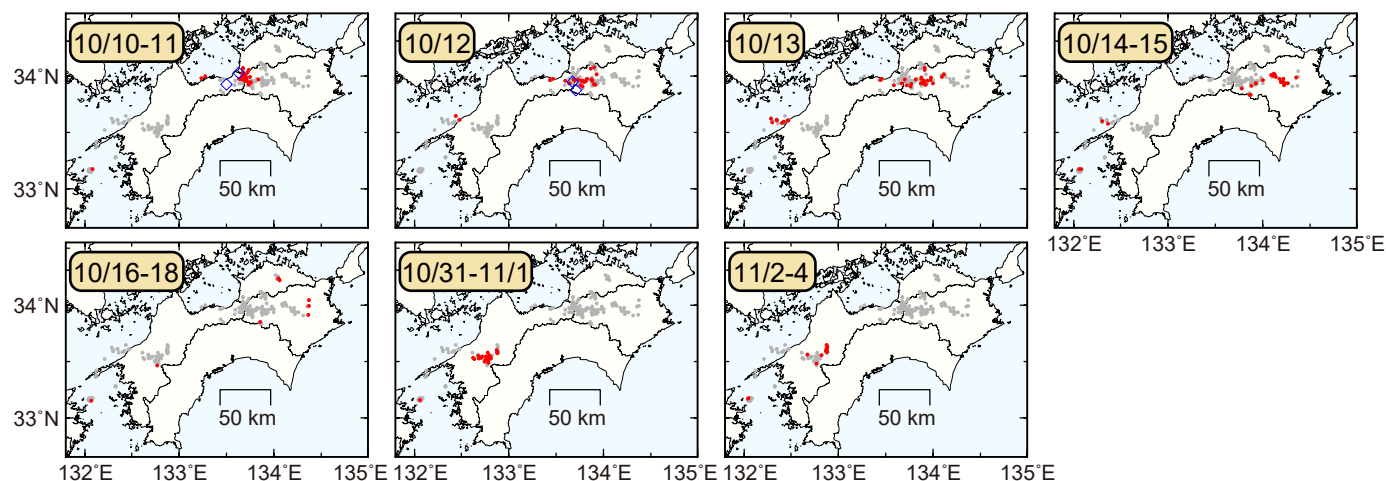


図 2. 各期間に発生した微動 (赤丸) および深部超低周波地震 (青菱形) の分布. 灰丸は、図 1 の拡大図で示した期間における微動分布を示す.