

## トカラ列島近海の地震活動の評価

- トカラ列島の悪石島（あくせきじま）から宝島にかけての領域では、6月21日から地震活動が活発になり、7月2日15時26分には、この活動域の西端（宝島の北西約20km）でマグニチュード（M）5.6の地震が発生し、小宝島で最大震度5弱を観測した。この地震の発震機構は北北東－南南西方向に張力軸を持つ正断層型である。7月3日16時13分には、この活動域の東端（悪石島の南西約20km）で、M5.5の地震が発生し、悪石島で最大震度6弱を観測した。この地震の発震機構は北北西－南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型である。今回の地震活動は陸のプレート内で発生した地震である。
- 7月4日16時までに震度1以上を観測した地震が1,201回発生し、このうち、震度5弱以上を観測する地震が4回、震度3以上を観測する地震が120回発生するなど、活発な地震活動が継続している。
- G N S S観測の結果によると、今回の一連の地震活動に伴い、6月21日から最大規模の地震（7月2日のM5.6）の発生前までに宝島観測点で東北東方向に約2cm、最大規模の地震の発生前後に南方向に約4cmの地殻変動が観測されている。
- 今回の地震活動域の周辺は、過去にも活発な地震活動が継続したことがある地域であり、1995年12月、2000年10月、2021年12月に、それぞれ最大でM5.5、M5.9、M6.1の地震を伴う活動が観測されている。これらの地震活動では、活発な期間と落ち着いた期間を繰り返しながら、数か月程度以上継続したこともあった。今回の一連の地震活動は、1995年以降に発生した地震活動の中で、最も地震回数が多い。
- 悪石島から宝島にかけての領域は火山列の延長上に位置しており、このような火山地域の過去の地震活動の例では、一連の活動の中で、最大規模の地震と同程度の規模の地震が、続いて発生しやすい特徴がある。当分の間、同程度（震度6弱）の地震に注意が必要である。

# トカラ列島近海の地震活動（小宝島付近）

## 震央分布図

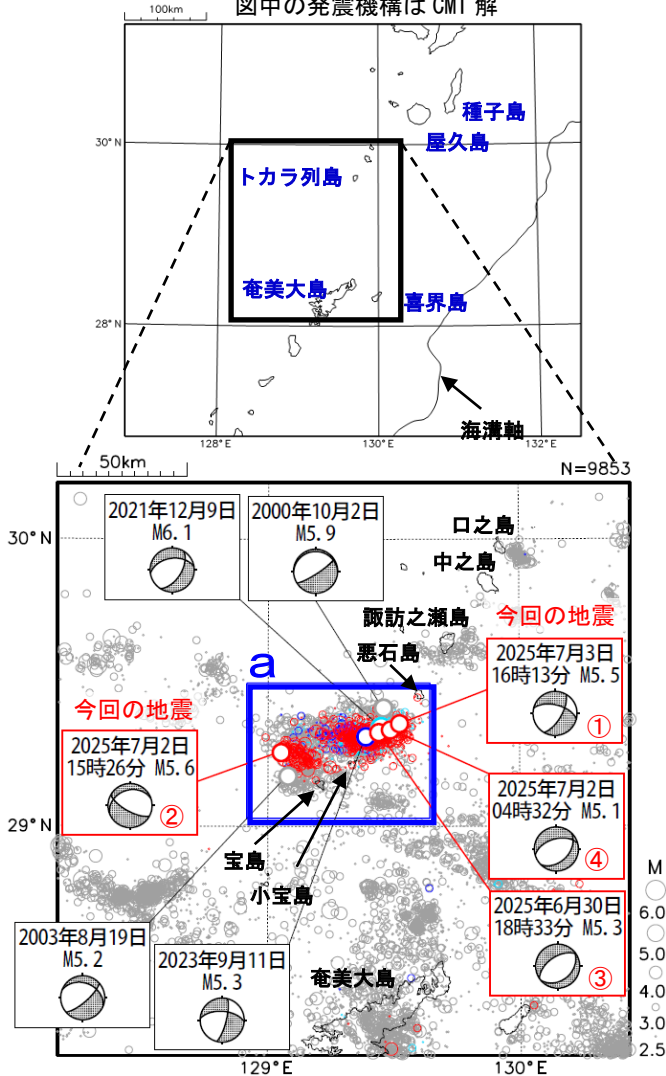
（1994 年 10 月 1 日～2025 年 7 月 3 日、  
深さ 0 ～50km、 $M \geq 2.5$ ）

2021 年 12 月の地震を水色○で表示

2023 年 9 月の地震を青色○で表示

2025 年 6 月以降の地震を赤色○で表示

図中の発震機構は CMT 解

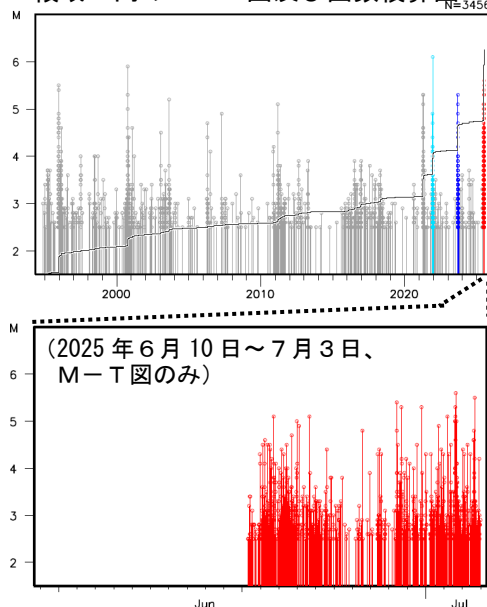


2025年6月21日05時頃からトカラ列島近海（小宝島付近）で地震活動が活発となり、7月3日までに震度1以上を観測した地震が1123回（震度6弱：1回、震度5弱：3回、震度4：25回、震度3：81回、震度2：272回、震度1：741回）発生した。このうち、最大震度6弱を観測した地震は、7月3日16時13分に発生したM5.5の地震（図中①）である。また、最大規模の地震は、7月2日15時26分に発生したM5.6の地震（最大震度5弱、図中②）である。他に最大震度5弱を観測した地震は、6月30日18時33分に発生したM5.3の地震（図中③）と、7月2日04時32分に発生したM5.1の地震（図中④）である。これらの地震は陸のプレート内で発生した。①の地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、②の地震の発震機構は北北東-南南西方向に張力軸を持つ正断層型で、③の地震の発震機構は北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型で、④の地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ正断層型である。

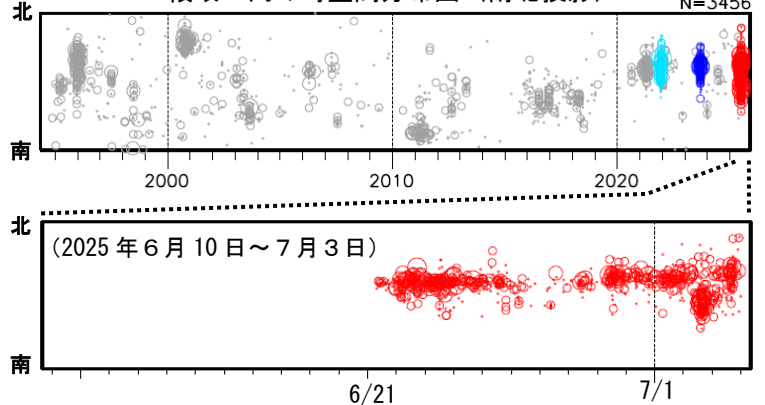
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震活動付近（領域a）では、時々まとまった活動がある。2023年9月8日から活発になった地震活動では、9月30日までに震度1以上を観測した地震が346回（震度4：2回、震度3：25回、震度2：82回、震度1：237回）発生した。このうち最大規模の地震は、11日00時01分に発生したM5.3の地震（最大震度4）である。また、2021年12月4日から活発になった地震活動では、12月31日までに震度1以上を観測した地震が308回（震度5強：1回、震度4：2回、震度3：15回、震度2：85回、震度1：205回）発生した。このうち最大規模の地震は、9日に発生したM6.1の地震（最大震度5強）である。

この地域の地震活動は、活発な期間と落ち着いた期間を繰り返しながら継続することが多く、地震活動の終わりの時期を特定することが難しい。

## 領域a内のM-T図及び回数積算図



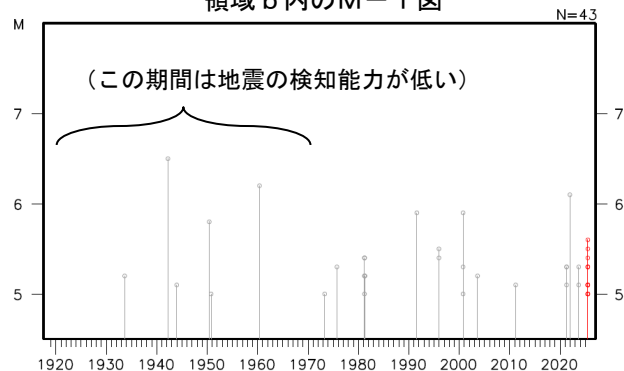
## 領域a内の時空間分布図（南北投影）



※ 7月2日以降の地震は未精査を含む

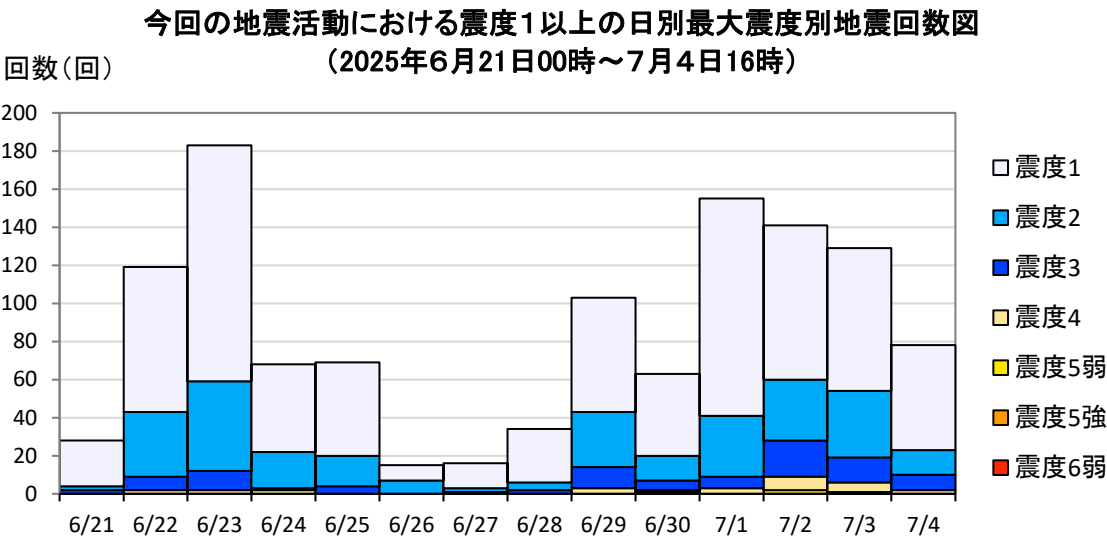
(1919年1月1日～2025年7月3日、  
深さ0～100km、 $M \geq 5.0$ )

領域 b 内の M-T 図



今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数表  
 (2025年6月21日00時～2025年7月4日16時)  
 (注) 以下のデータは速報値である。調査により変更される場合がある。

| 日別         | 最大震度別回数 |     |    |    |    |    |    |    |   |      | 震度1以上を<br>観測した回数 |       | 備考 |
|------------|---------|-----|----|----|----|----|----|----|---|------|------------------|-------|----|
|            | 1       | 2   | 3  | 4  | 5弱 | 5強 | 6弱 | 6強 | 7 | 回数   | 累計               |       |    |
| 6/21       | 24      | 2   | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 28   | 28               |       |    |
| 6/22       | 76      | 34  | 7  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 119  | 147              |       |    |
| 6/23       | 124     | 47  | 10 | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 183  | 330              |       |    |
| 6/24       | 46      | 19  | 1  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 68   | 398              |       |    |
| 6/25       | 49      | 16  | 4  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 69   | 467              |       |    |
| 6/26       | 8       | 7   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 15   | 482              |       |    |
| 6/27       | 13      | 2   | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 16   | 498              |       |    |
| 6/28       | 28      | 4   | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 34   | 532              |       |    |
| 6/29       | 60      | 29  | 11 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 103  | 635              |       |    |
| 6/30       | 43      | 13  | 5  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0 | 63   | 698              |       |    |
| 7/1        | 114     | 32  | 6  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 155  | 853              |       |    |
| 7/2        | 81      | 32  | 19 | 7  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0 | 141  | 994              |       |    |
| 7/3        | 75      | 35  | 13 | 5  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0 | 129  | 1123             |       |    |
| 7/4        | 55      | 13  | 8  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 78   | 1201             | 16時時点 |    |
| 総計(6月21日～) | 796     | 285 | 89 | 27 | 3  | 0  | 1  | 0  | 0 | 1201 |                  |       |    |

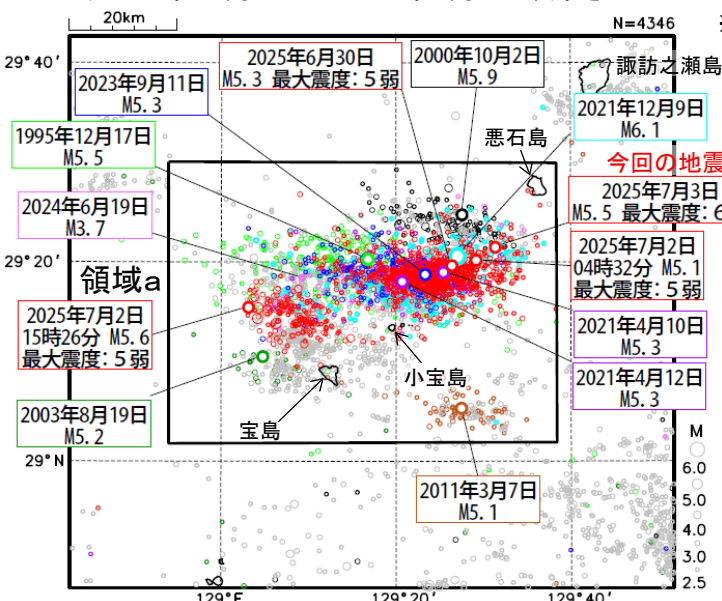


# トカラ列島近海の地震活動(小宝島付近) (過去の活動状況との比較 M2.5以上、120日間)

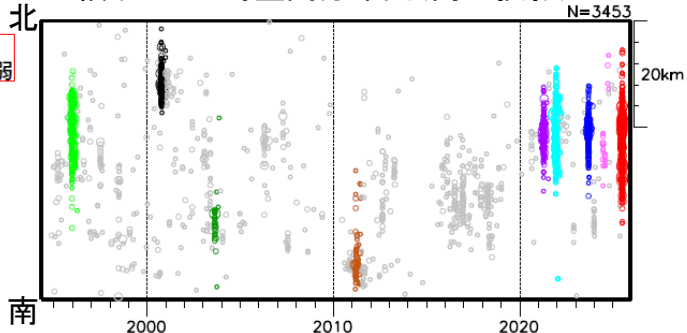
## 震央分布図

(1994年10月1日～2025年7月3日、深さ0～50km、M $\geq$ 2.5)

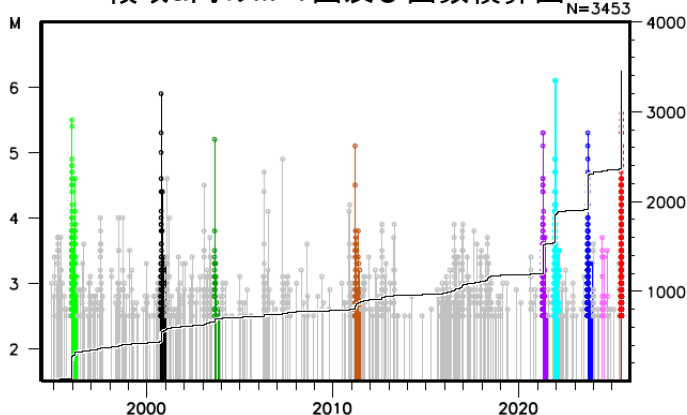
※2025年7月2日以降の震源データは未精査を含む



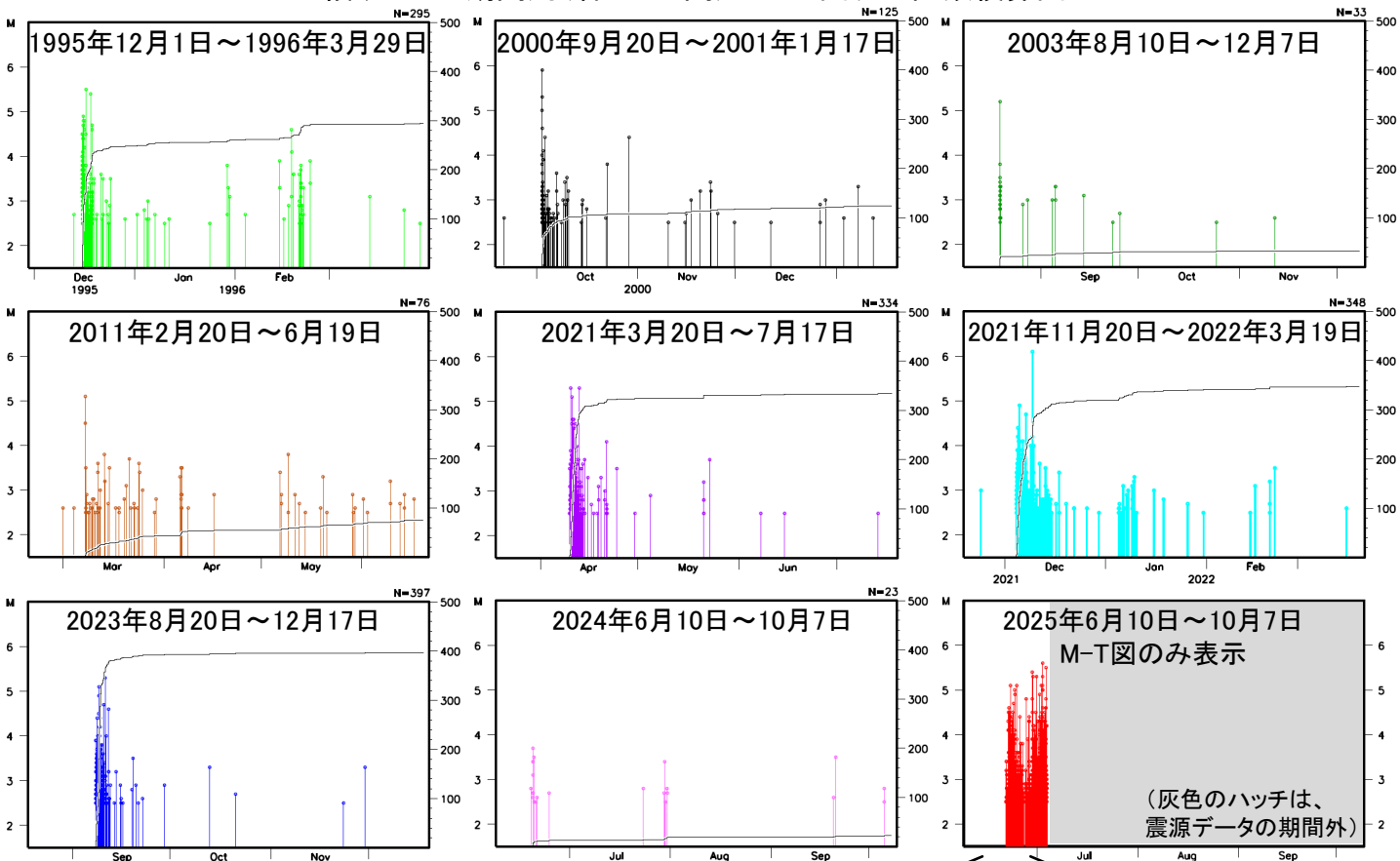
## 領域a内の時空間分布図(南北投影)



## 領域a内のM-T図及び回数積算図



## 領域a内の期間別(各120日間)のM-T図及び回数積算図



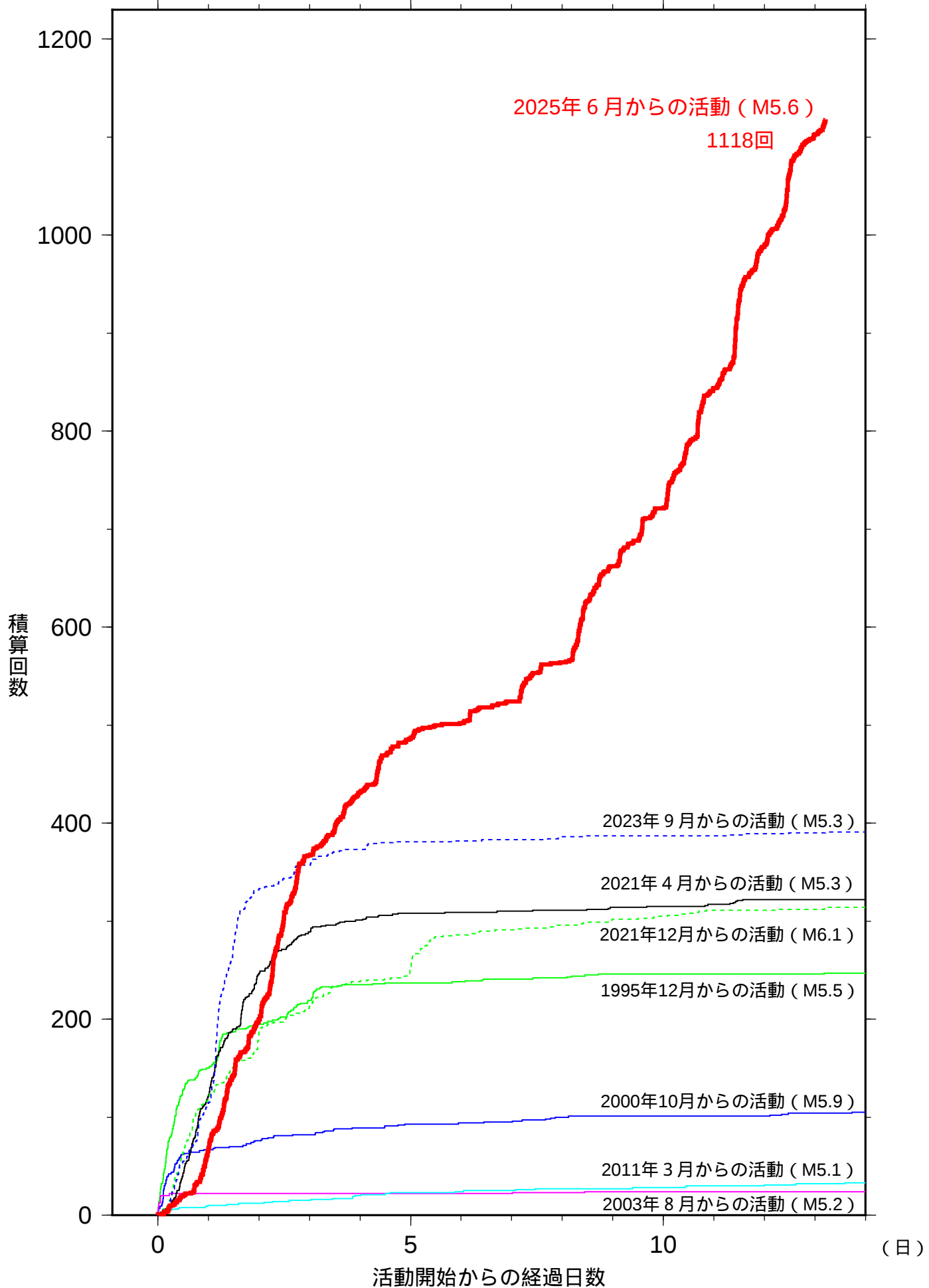
6月10日～7月3日

気象庁作成

# 主な地震活動の地震回数比較（マグニチュード2.5以上）

（回）

2025年07月04日10時00分現在



この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。  
今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

気象庁作成

# トカラ列島近海の地震活動（2025年6月以降の地震活動）

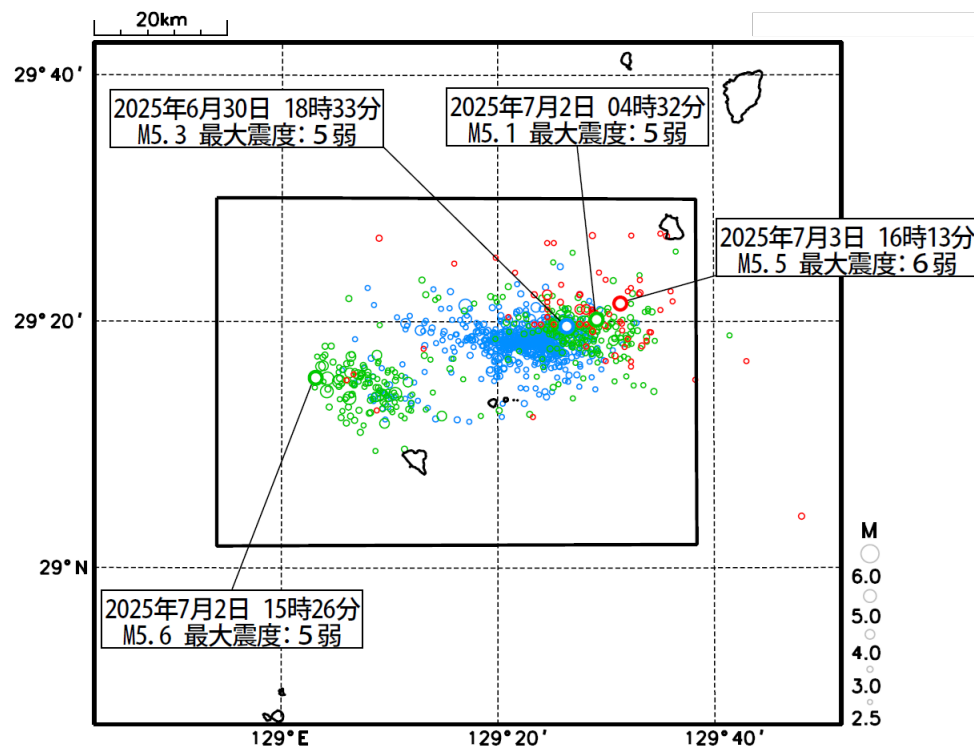
震央分布図

（2025年6月21日～7月4日10時30分、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$ ）

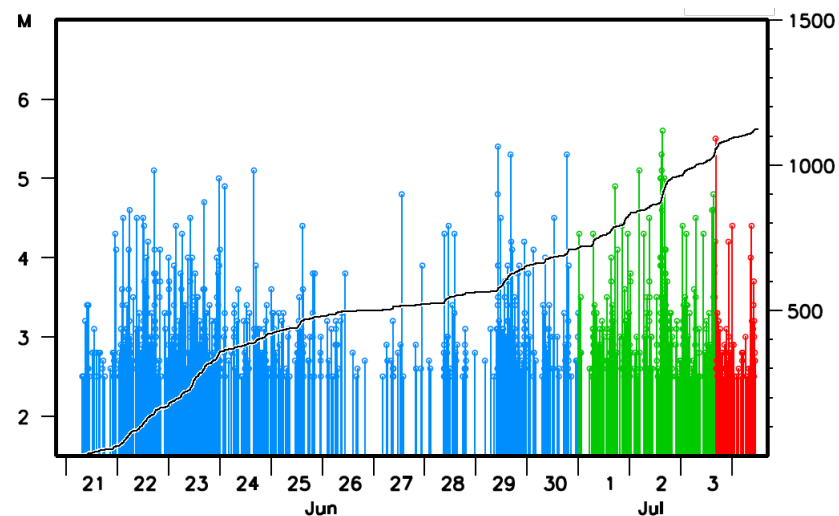
○2025年6月21日～

○2025年7月1日～

○2025年7月3日16時13分～



領域a内のM-T図及び回数積算図



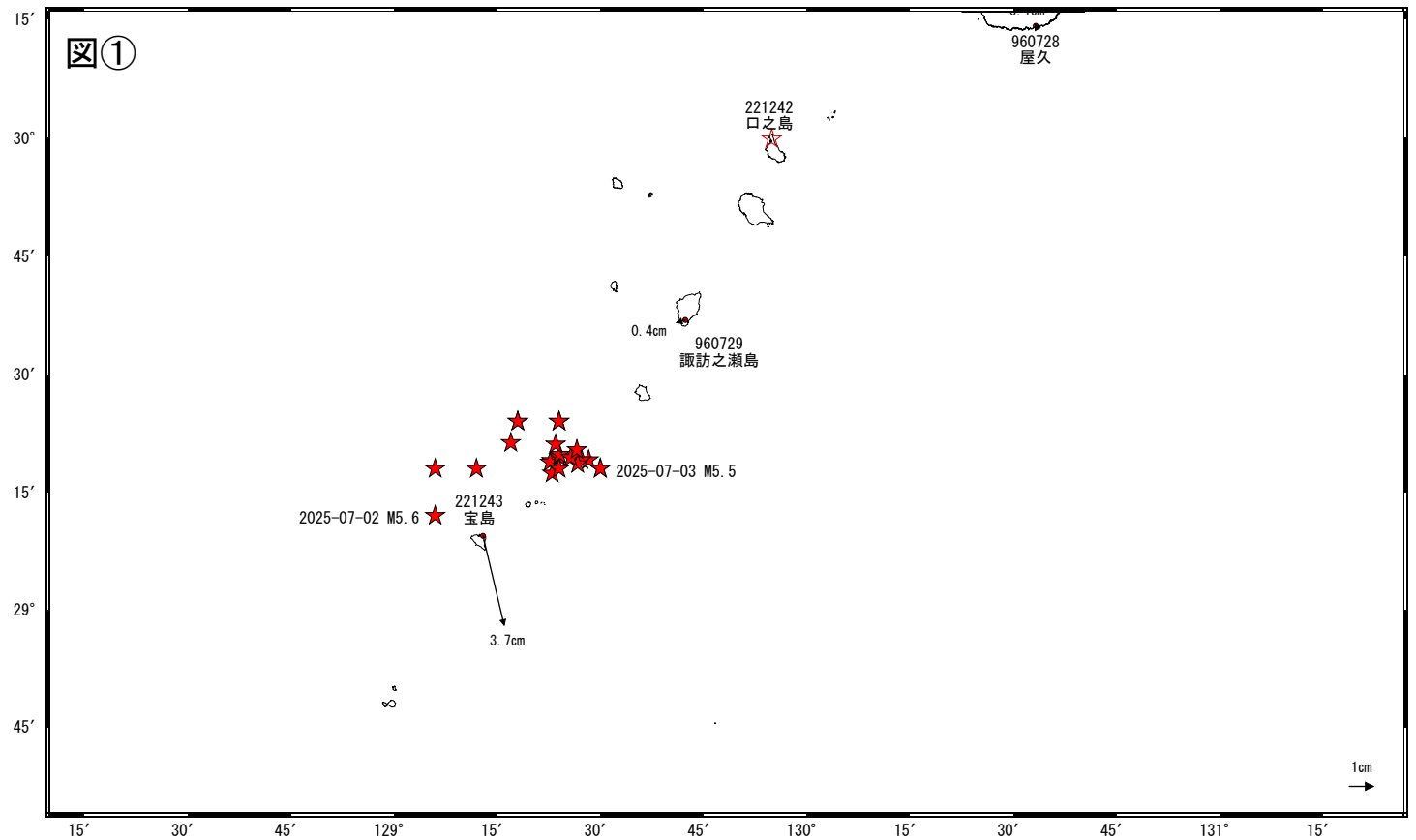
7月2日以降の地震は未精査を含む

# トカラ列島近海の地震活動に伴う地殻変動（暫定）

この地震活動に伴い地殻変動が観測された。

## 地殻変動（水平）

基準期間：2025-06-01 00:00～2025-06-07 23:59[F5:最終解]  
比較期間：2025-07-03 21:00～2025-07-04 05:59[Q5:迅速解]

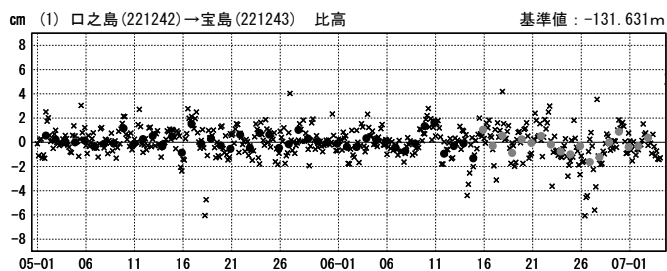
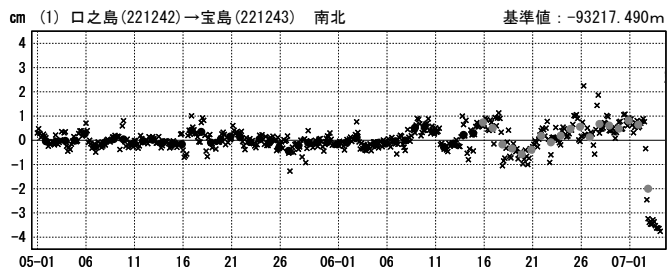
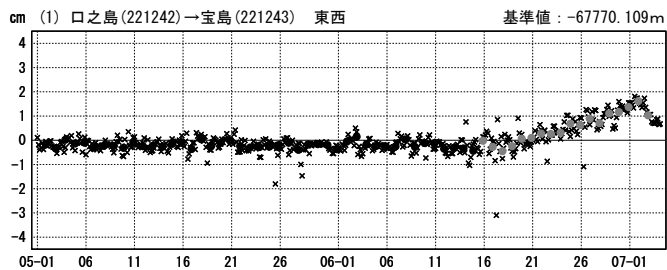


☆ 固定局：口之島 (221242)（鹿児島県）

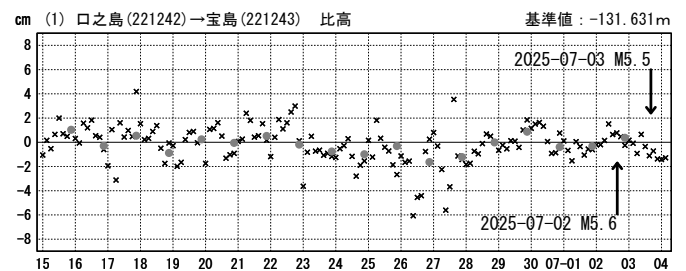
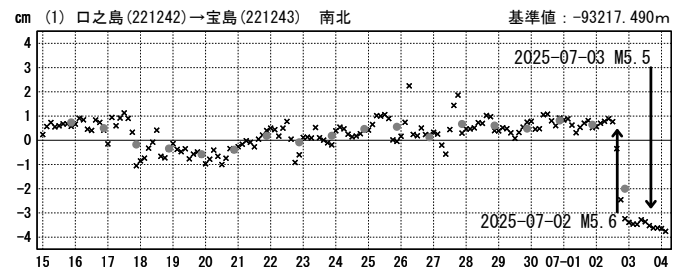
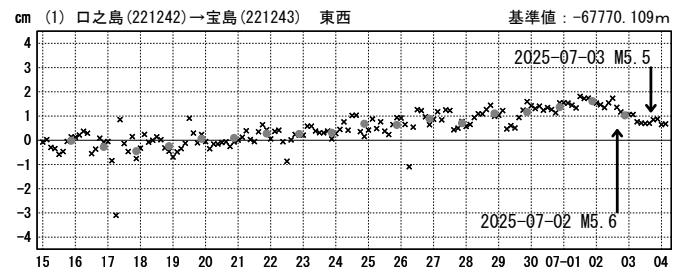
★ 震央（震度4以上）

## 成分変化グラフ

期間：2025-05-01～2025-07-04 JST



期間：2025-06-15～2025-07-04 JST

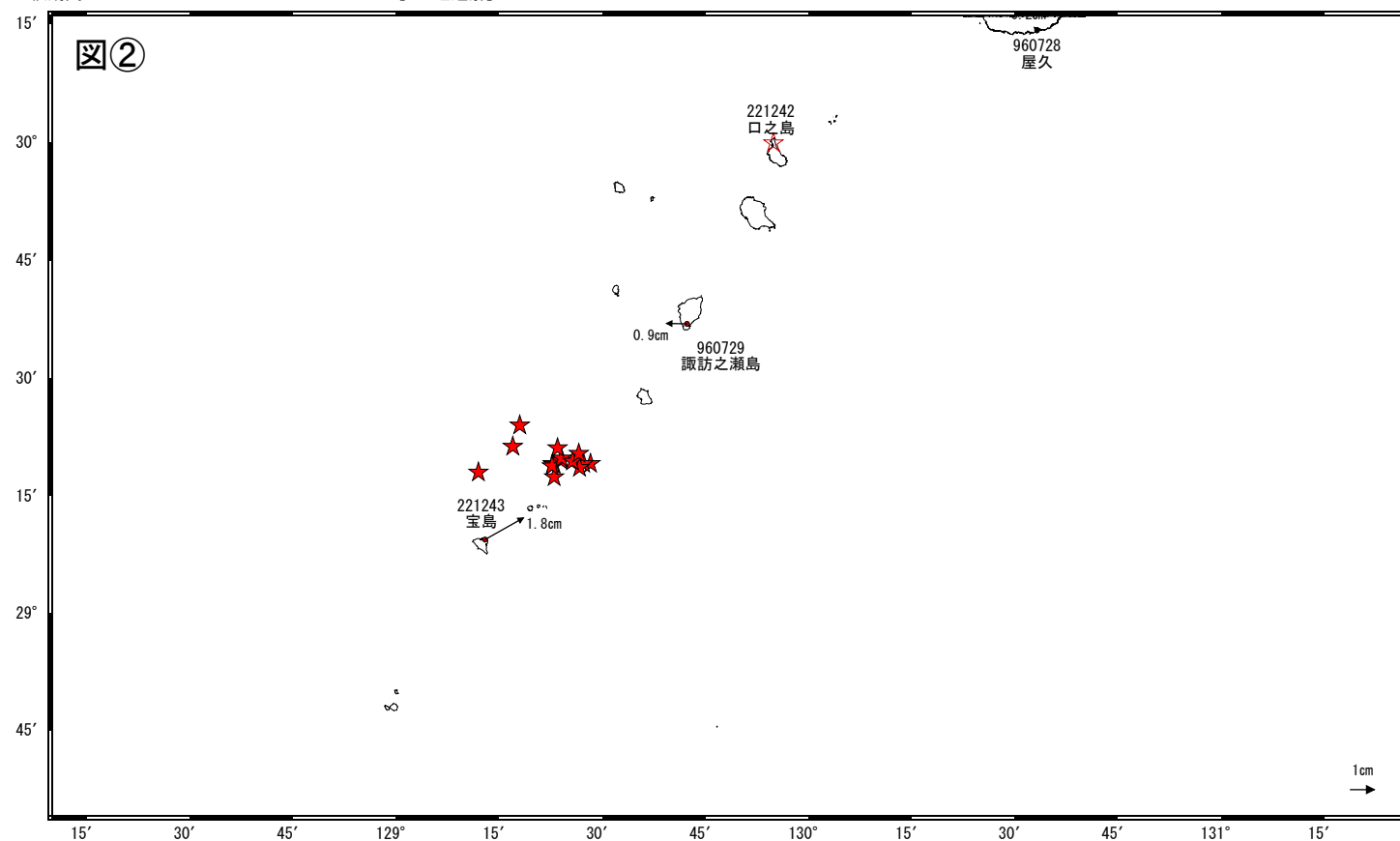


×---[Q5:迅速解] ●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

国土地理院

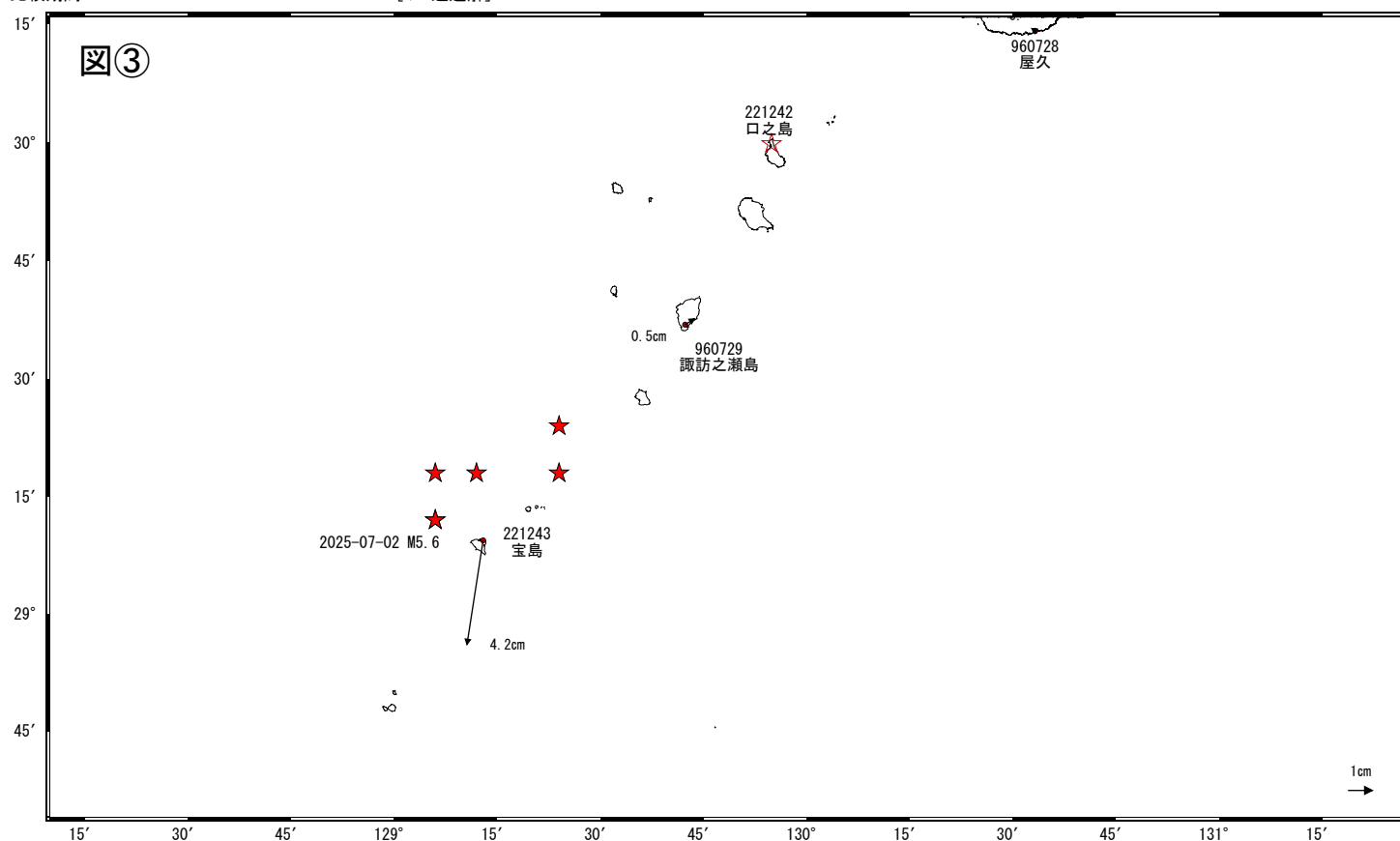
## 7月2日 15 : 26の地震(M5.6 最大震度5弱)前までの地殻変動（暫定）

基準期間:2025-06-01 00:00~2025-06-07 23:59[F5:最終解]  
比較期間:2025-07-02 03:00~2025-07-02 11:59[Q5:迅速解]



## 7月2日 15 : 26の地震(M5.6 最大震度5弱)前後の地殻変動（暫定）

基準期間:2025-07-02 03:00~2025-07-02 11:59[Q5:迅速解]  
比較期間:2025-07-03 03:00~2025-07-03 14:59[Q5:迅速解]



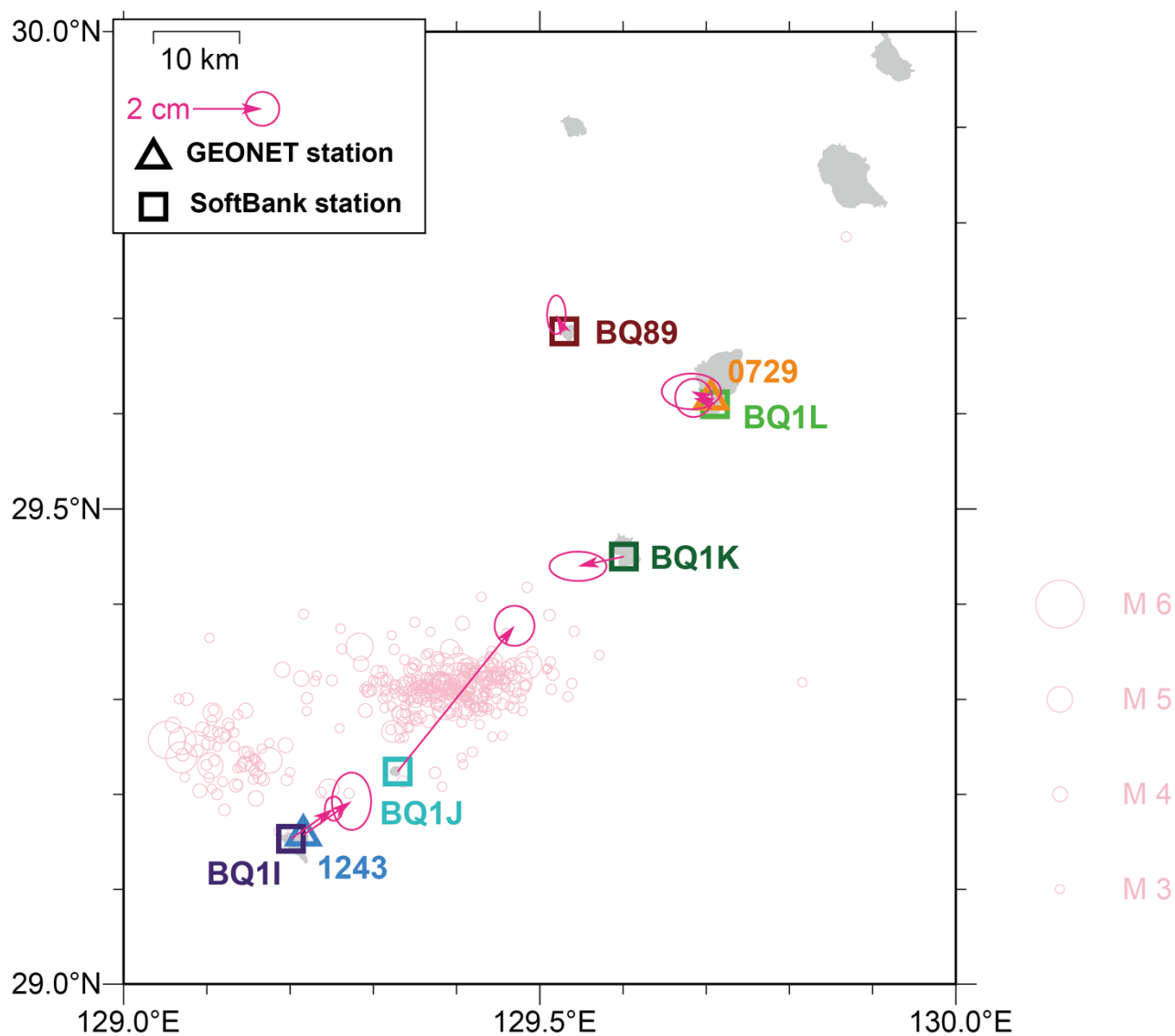


図 1. GNSS 観測局配置と水平変位。三角で国土地理院が設置した GEONET 観測局を、四角でソフトバンク株式会社の運用する独自基準点をそれぞれ示す。濃い桃色の矢印は 2025 年 6 月 29 日から 7 月 1 日の座標値の平均値と、同年 6 月 16 日から 20 日の座標値の平均値の差から計算した水平変位である。薄い桃色の丸は、気象庁一元化震源カタログに記載されたマグニチュード 3 以上の地震であり、丸の大きさは地震のマグニチュードに対応している。

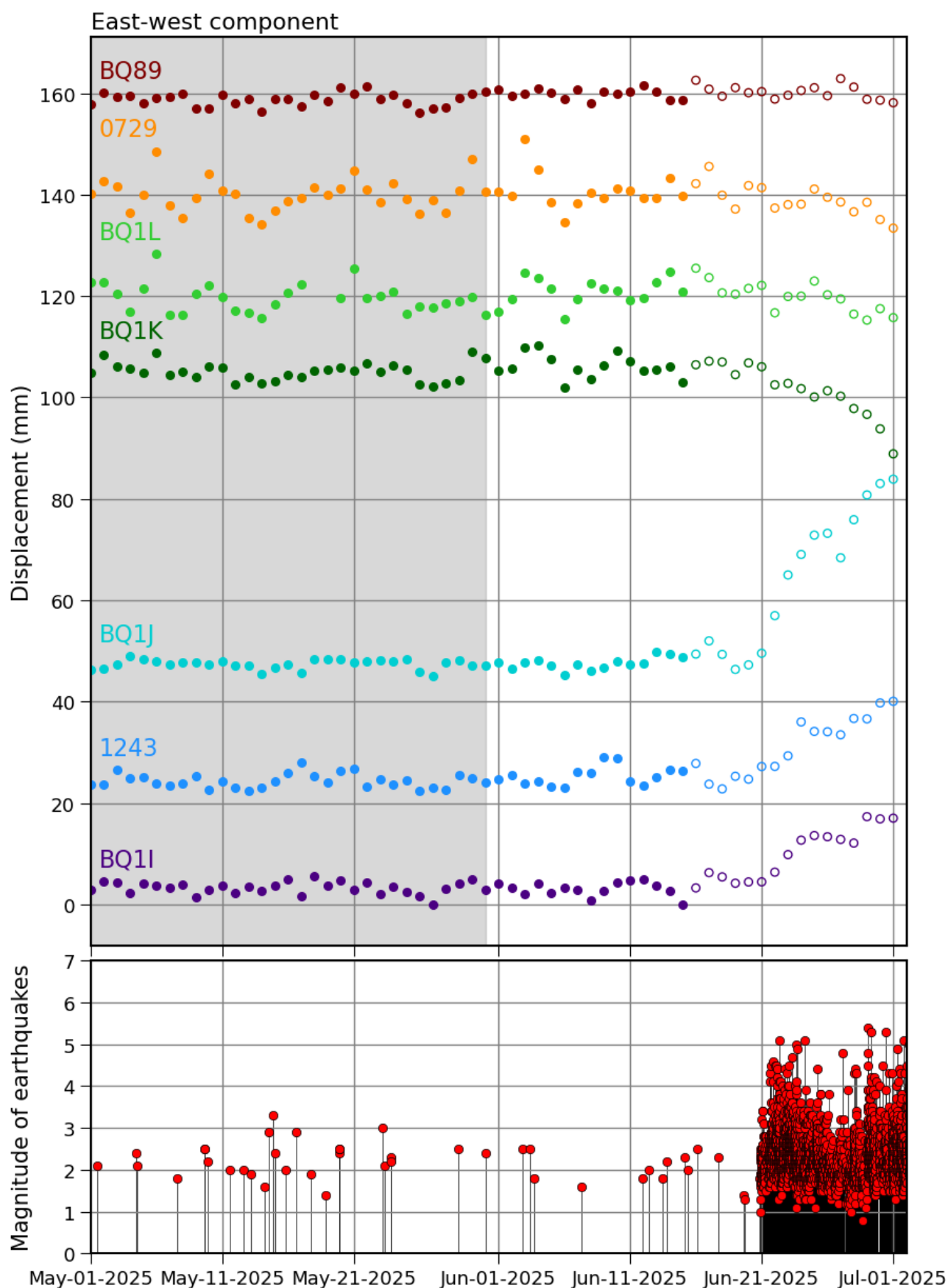


図 2 (a). (上パネル) 各日の座標値 (東西成分) を丸いシンボルで示す。塗りつぶされた丸は最終層を、白抜きの丸は速報層を用いて算出された座標値をそれぞれ示す。また丸の色の違いは、観測点の違いを表す。(下パネル) 図 1 の領域 (東経 129 度から 130 度、および北緯 29 度から 30 度の矩形領域) 内で発生したマグニチュード 0 以上の地震の M-T 図。図の作成には気象庁一元化震源カタログを用いた。

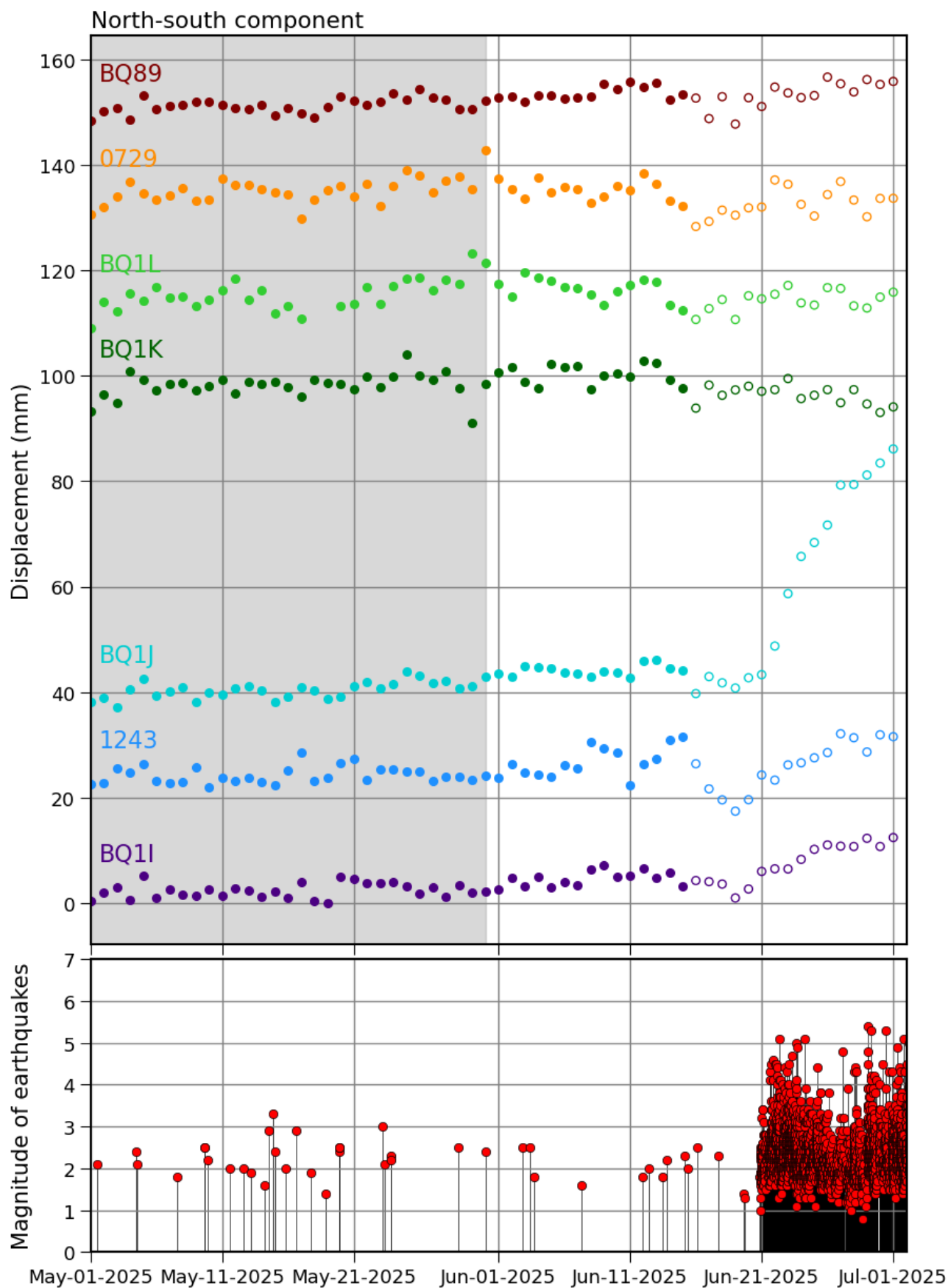


図 2 (b) 各日の座標値 (南北成分) を丸いシンボルで示す。他の表記は図 2(a)と同じ。

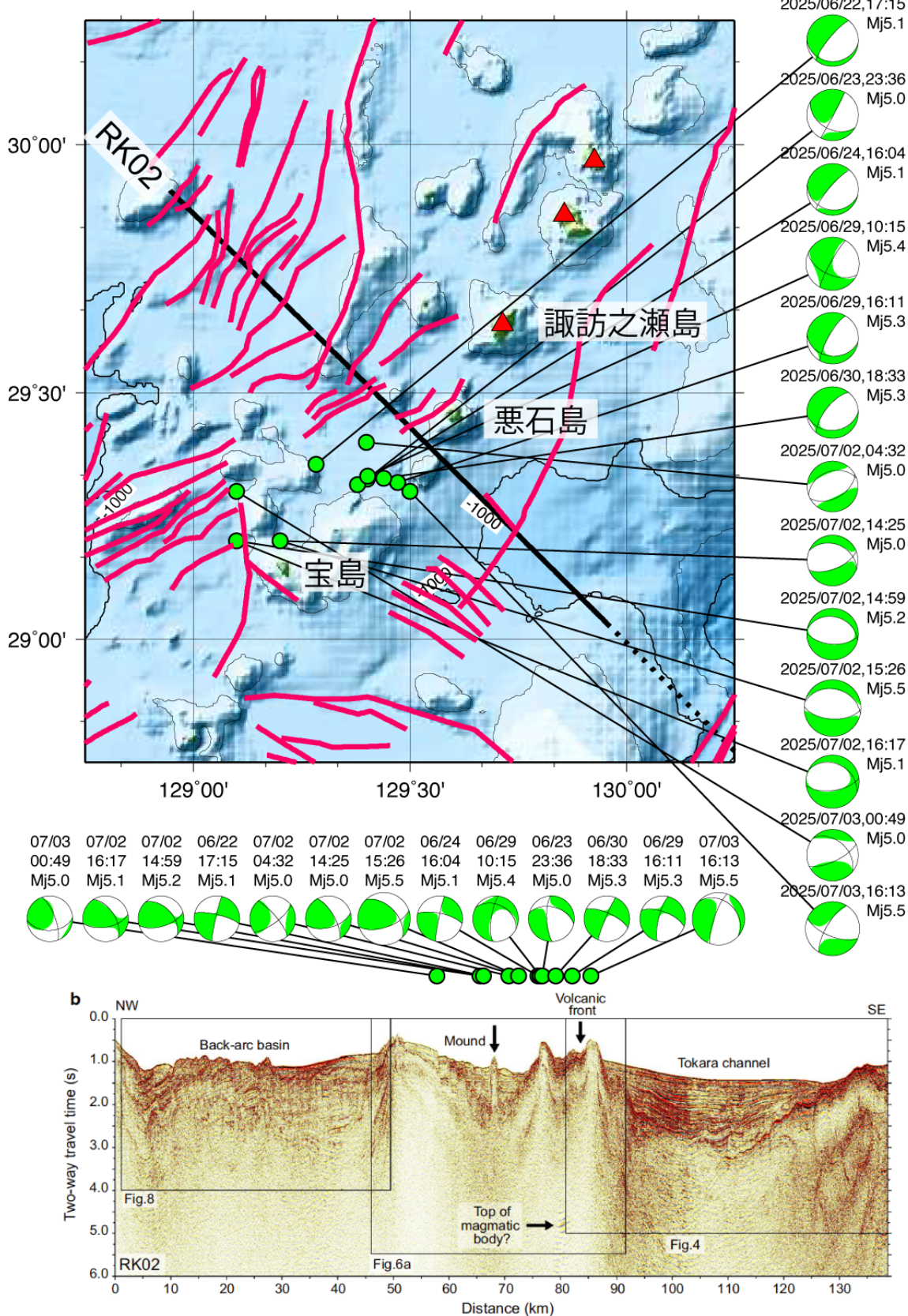


図3: (上) 震源域付近の拡大。(下) RK02測線の反射断面図(Arai et al. 2018, EPS)。縦軸は往復走時。測線に投影したメカニズム解の位置を図上段に示す。

※ここに表示しているメカニズム解はF-netによるものであり、ここに表示しているMjは、解析時点のものである。