

7-6 南海トラフ周辺における最近の傾斜変動 (2023 年 11 月～2024 年 4 月) Recent Continuous Crustal Tilt Observation around the Nankai Trough (November 2023–April 2024)

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2023 年 11 月から 2024 年 4 月にかけての傾斜変動観測結果について報告する。第 1 図に観測点の分布、第 2 図に各観測点での傾斜の時間値を示す。表示している観測データはすべて BAYTAP-G¹⁾ により潮汐及び気圧応答成分を除去し、適宜ステップ補正および先頭 2 ヶ月のデータで推定したリニアトレンド補正を施している。

以下の期間と地域でスロースリップイベントによると考えられる傾斜変動²⁾が確認されている。この変動に伴って、顕著な深部低周波微動の活動³⁾が確認されている。

- ・ 2023 年 11 月 30 日～12 月 7 日頃 四国西部 (第 2 図 (a), (b))
- ・ 2023 年 12 月 23 日～12 月 30 日頃 四国中部 (第 2 図 (c))
- ・ 2024 年 4 月 12 日～4 月 17 日頃 豊後水道 (第 2 図 (a), (b))

その他、傾斜変動からスロースリップイベントの断層モデルが推定されていない期間においても、豊後水道から東海地方にかけて微動活動が確認できる³⁾。また、房総半島で 2024 年 2 月末からスロースリップに伴う傾斜変動 (第 2 図 (o)) がみられた。

なお、雨や気圧変化のような気象要因と考えられる変動や計測機器等の問題と思われる見かけの傾斜変動はしばしばみられる。その中で明らかに計測機器不具合等によると推定される場合には一定期間その記録は表示しないことがある。

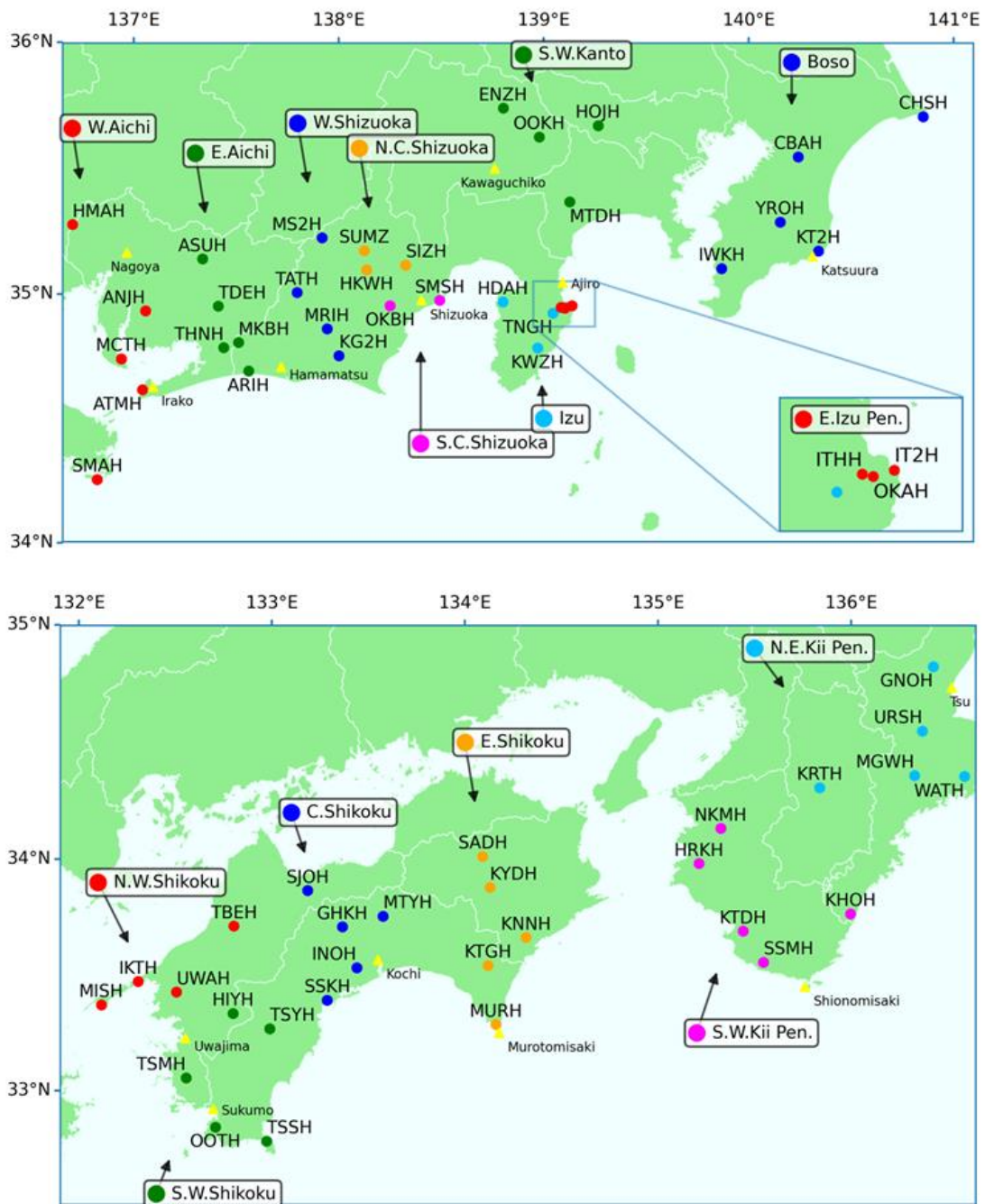
(関口渉次)
SEKIGUCHI Shoji

謝辞

気象庁が公開している気象台等の気象観測データを使用しました。地図の県境データについては国土地理院地球地図日本の行政界データをもとに作成したものを使用しました。記して謝意を表します。

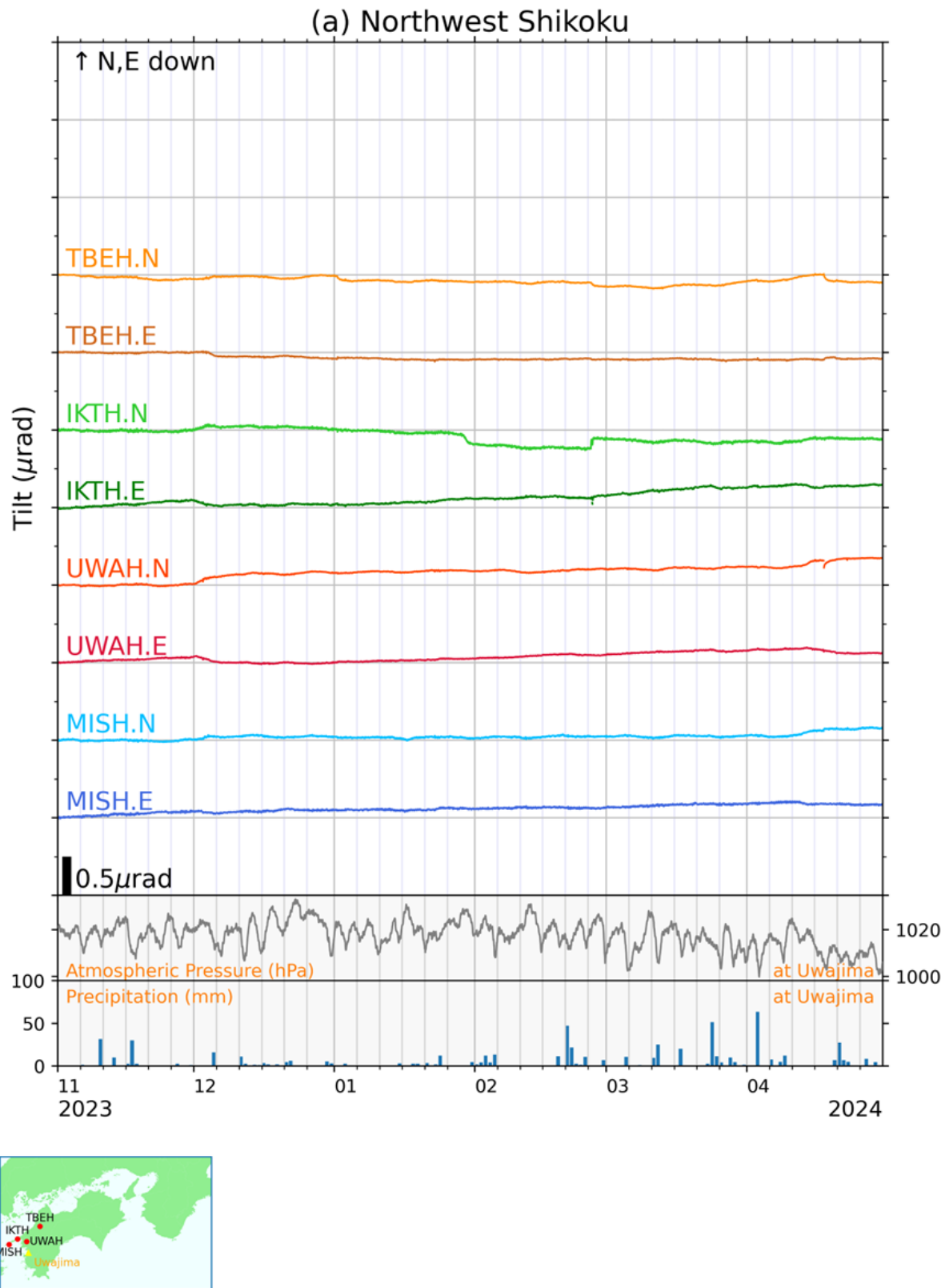
参考文献

- 1) Tamura, Y. et al. (1991), *Geophys. J. Int.*, **104**, 507-516. A procedure for tidal analysis with a Bayesian information criterion
- 2) 防災科学技術研究所 (2024), 西南日本における短期的スロースリップイベント (2023 年 11 月～2024 年 5 月), *予知連会報*, 本号.
- 3) 防災科学技術研究所 (2024), 西南日本における深部低周波微動活動 (2023 年 11 月～2024 年 5 月), *予知連会報*, 本号.



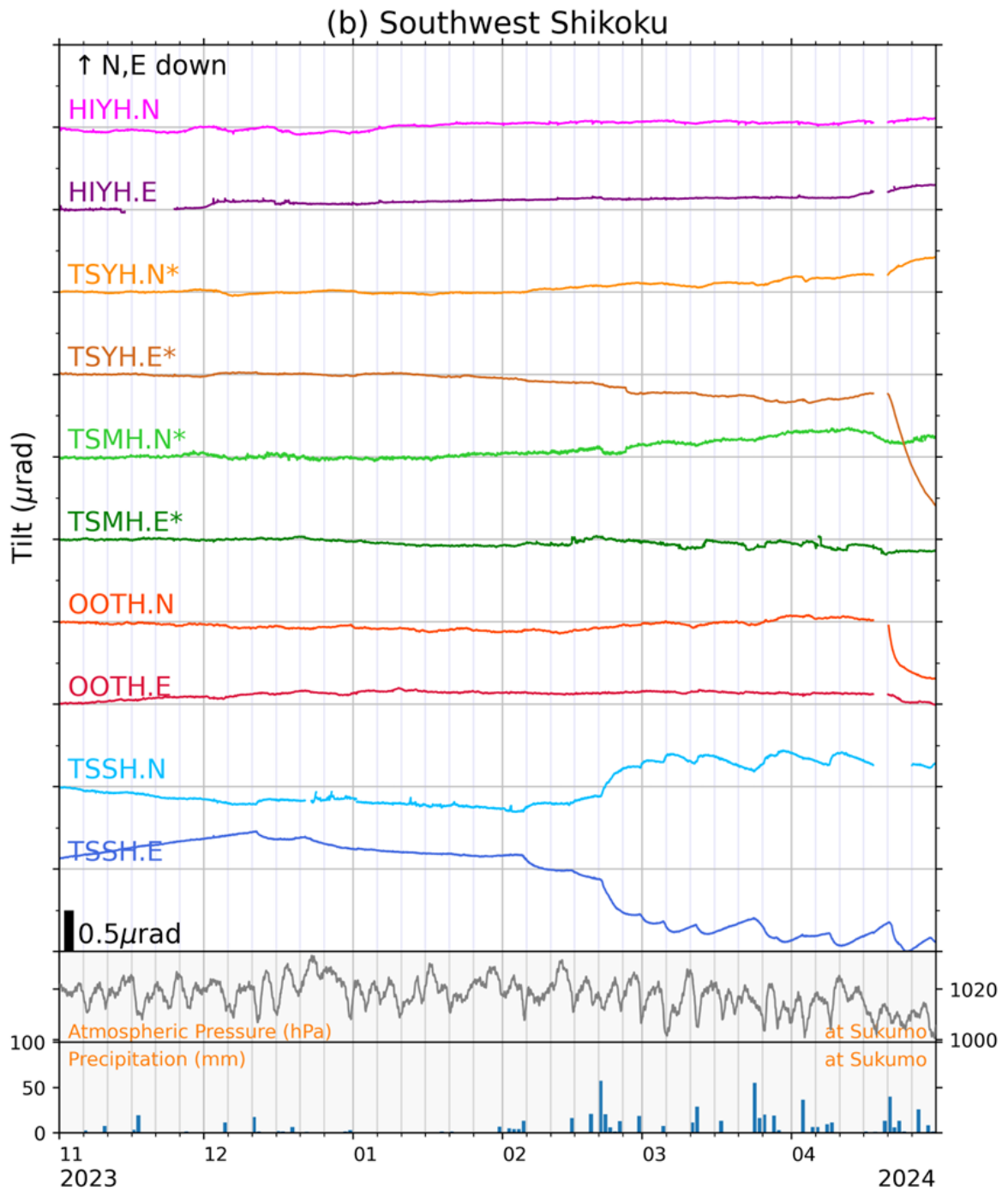
第 1 図 傾斜観測点（丸印）の配置。シンボルの色で分けた観測点グループ毎に図 2 で傾斜記録を表示している。使用した気象庁気象観測点を三角形（黄色）であわせて示す。

Fig. 1 Tilt observation stations (colored solid circles). Tilt data of stations grouped by the symbol color are depicted in Fig 2 (a) - (o). Meteorological stations operated by the Japan Meteorological Agency are also shown by yellow triangles.



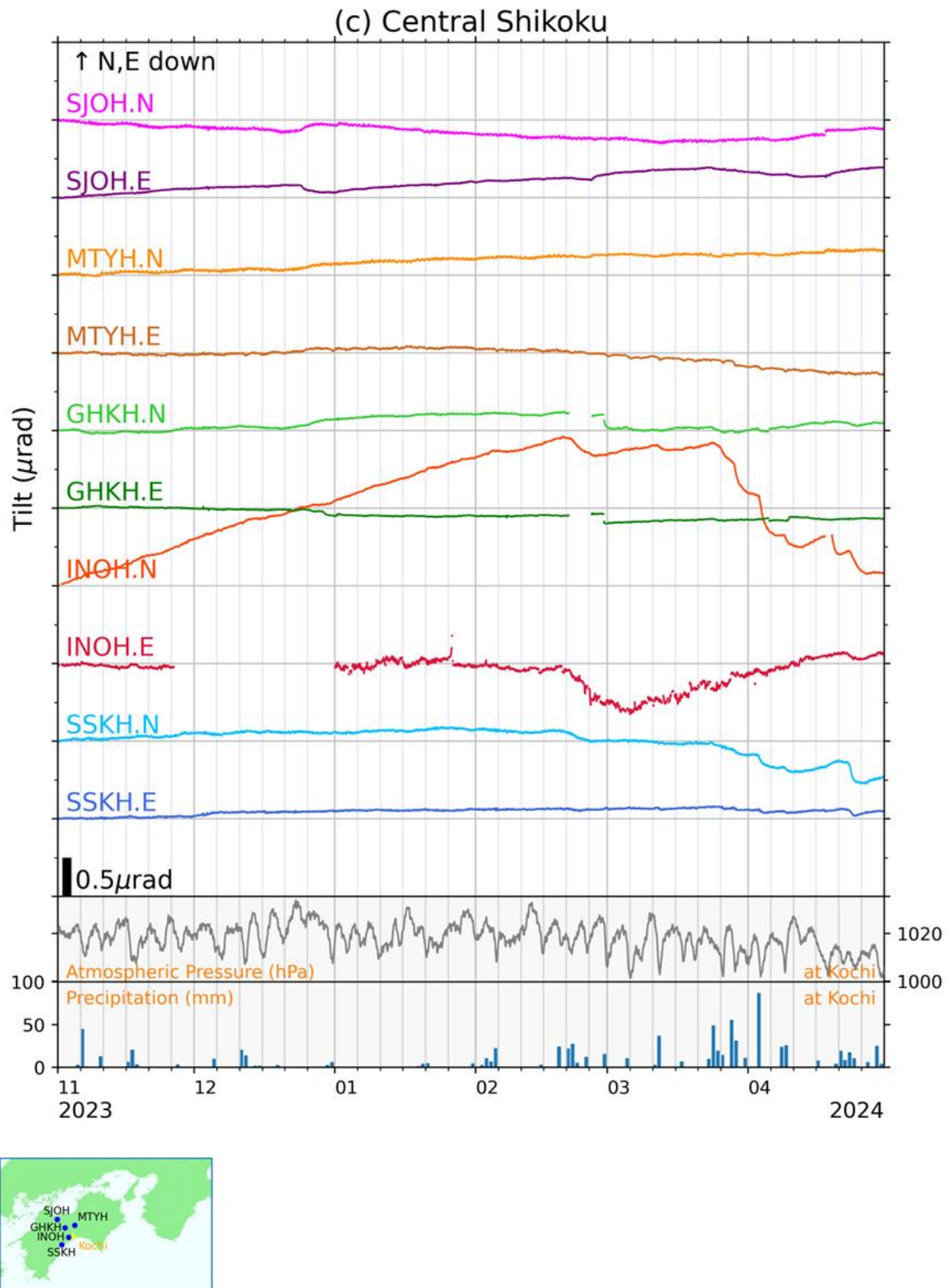
第 2 図 (a) 傾斜の時間値記録（四国北西部）及び気圧・日雨量（宇和島）.

Fig. 2(a) Hourly tilt record in northwest Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Uwajima.



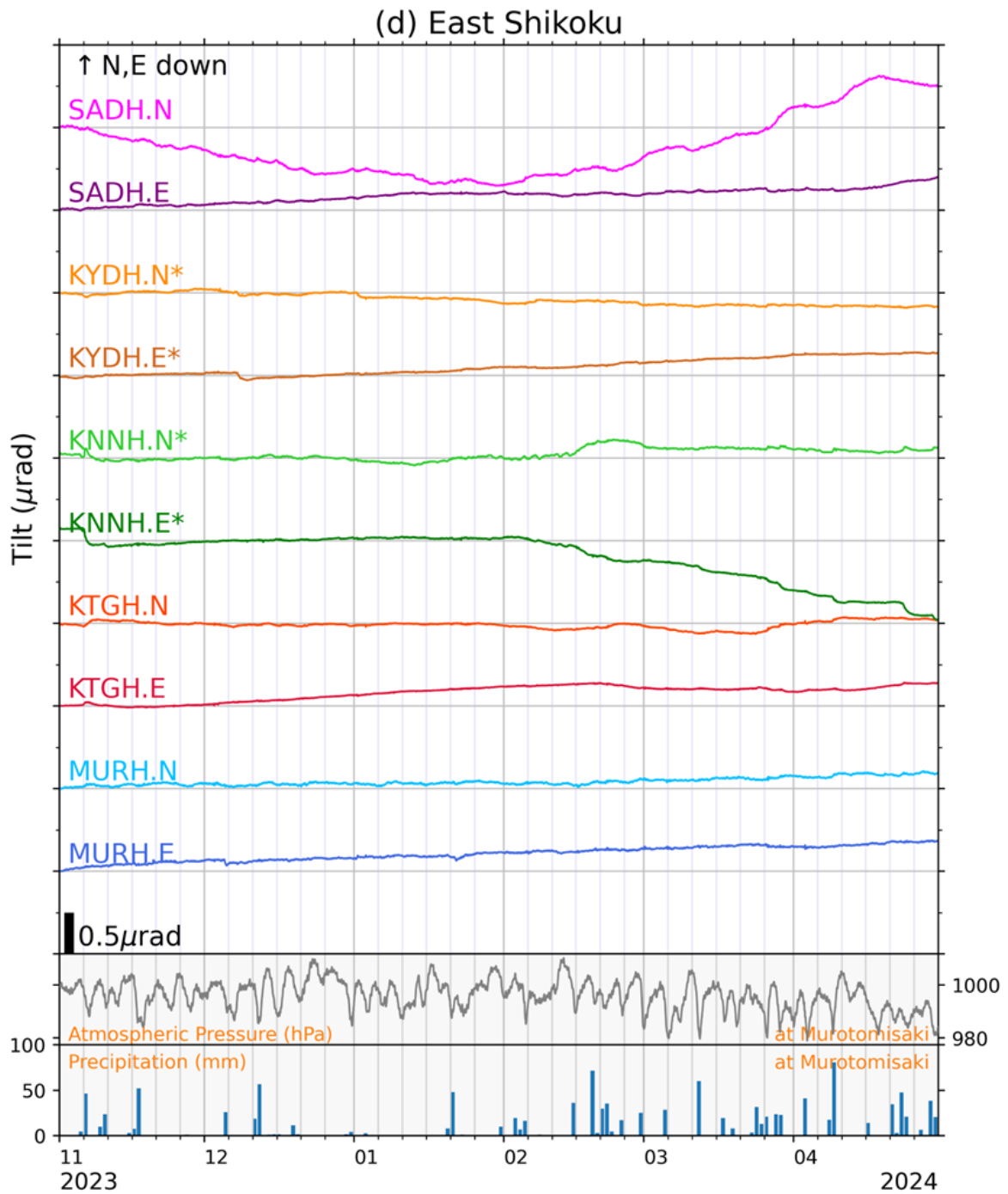
第 2 図 (b) 傾斜の時間値記録（四国南西部）及び気圧・日雨量（宿毛）。なお、観測点名に星印が付記されたデータは直線補正が施されている。

Fig. 2(b) Hourly tilt record in southwest Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Sukumo. Linear detrend is applied to the channel of which code name ends with asterisk.



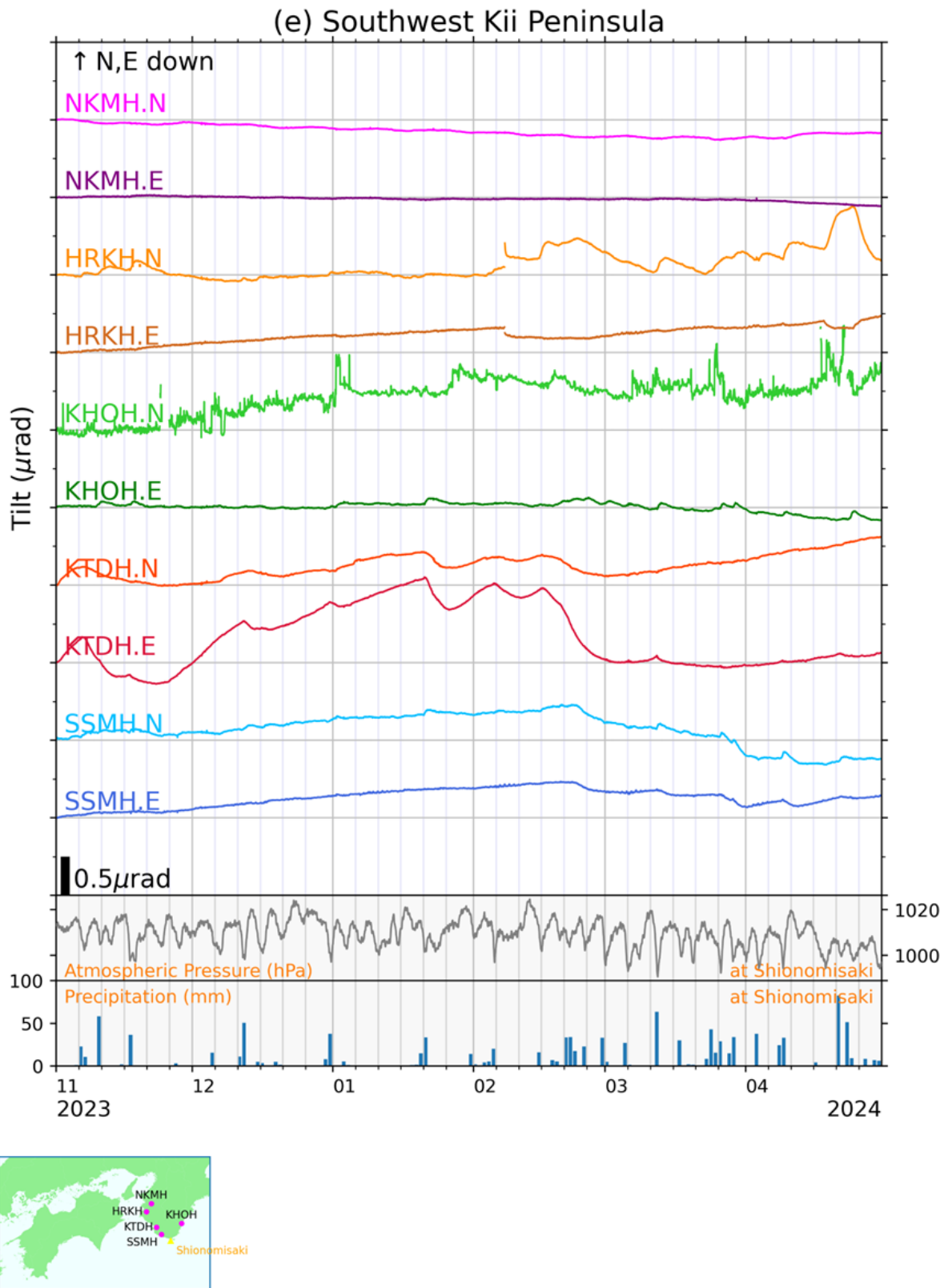
第 2 図 (c) 傾斜の時間値記録（四国中部）及び気圧・日雨量（高知）.

Fig. 2(c) Hourly tilt record in central Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Kochi.



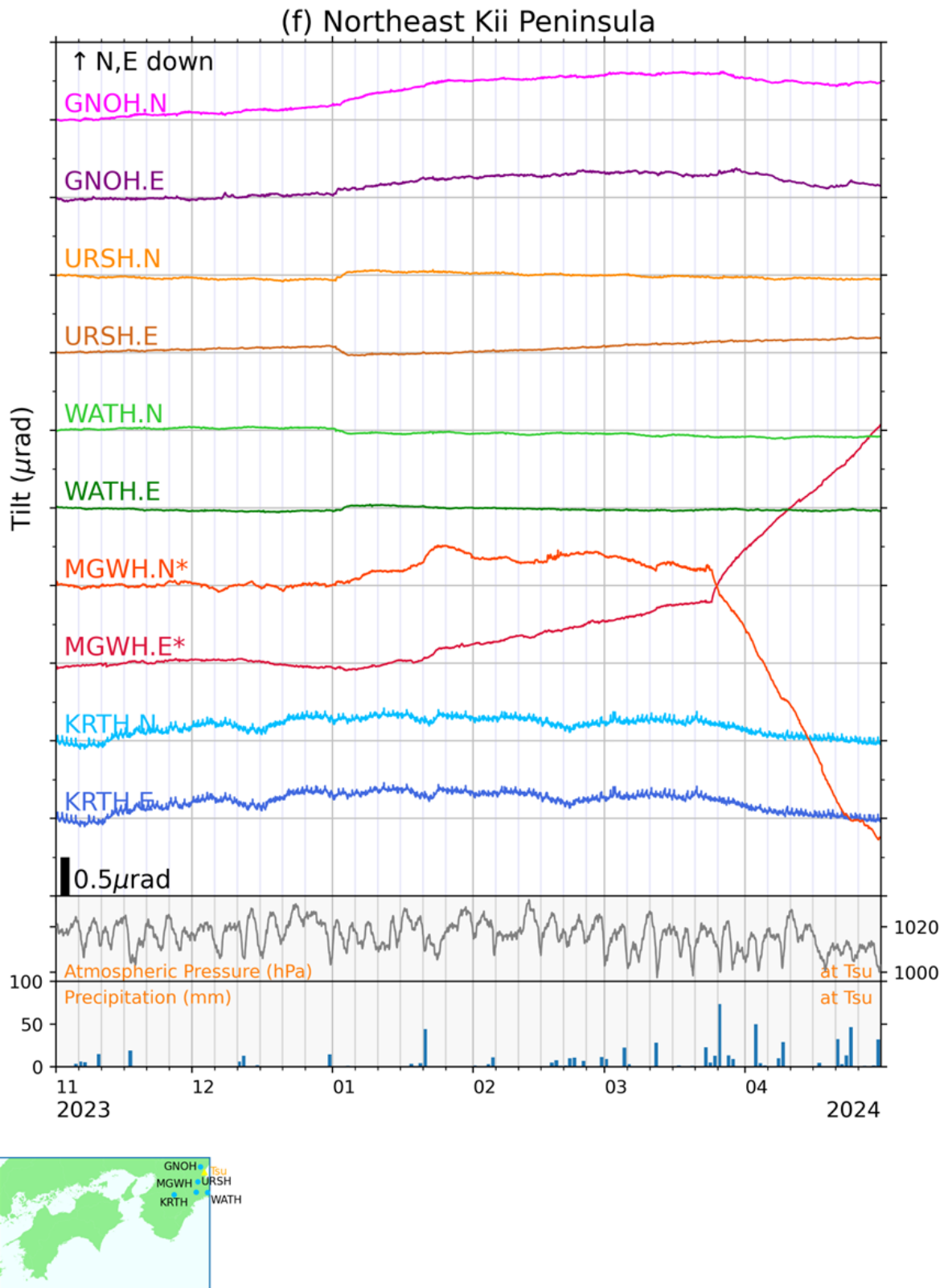
第 2 図 (d) 傾斜の時間値記録（四国東部）及び気圧・日雨量（室戸岬）。なお、観測点名に星印が付記されたデータは直線補正が施されている。

Fig. 2(d) Hourly tilt record in east Shikoku, and atmospheric pressure and daily precipitation at Muroto-misaki. Linear detrend is applied to the channel of which code name ends with asterisk.



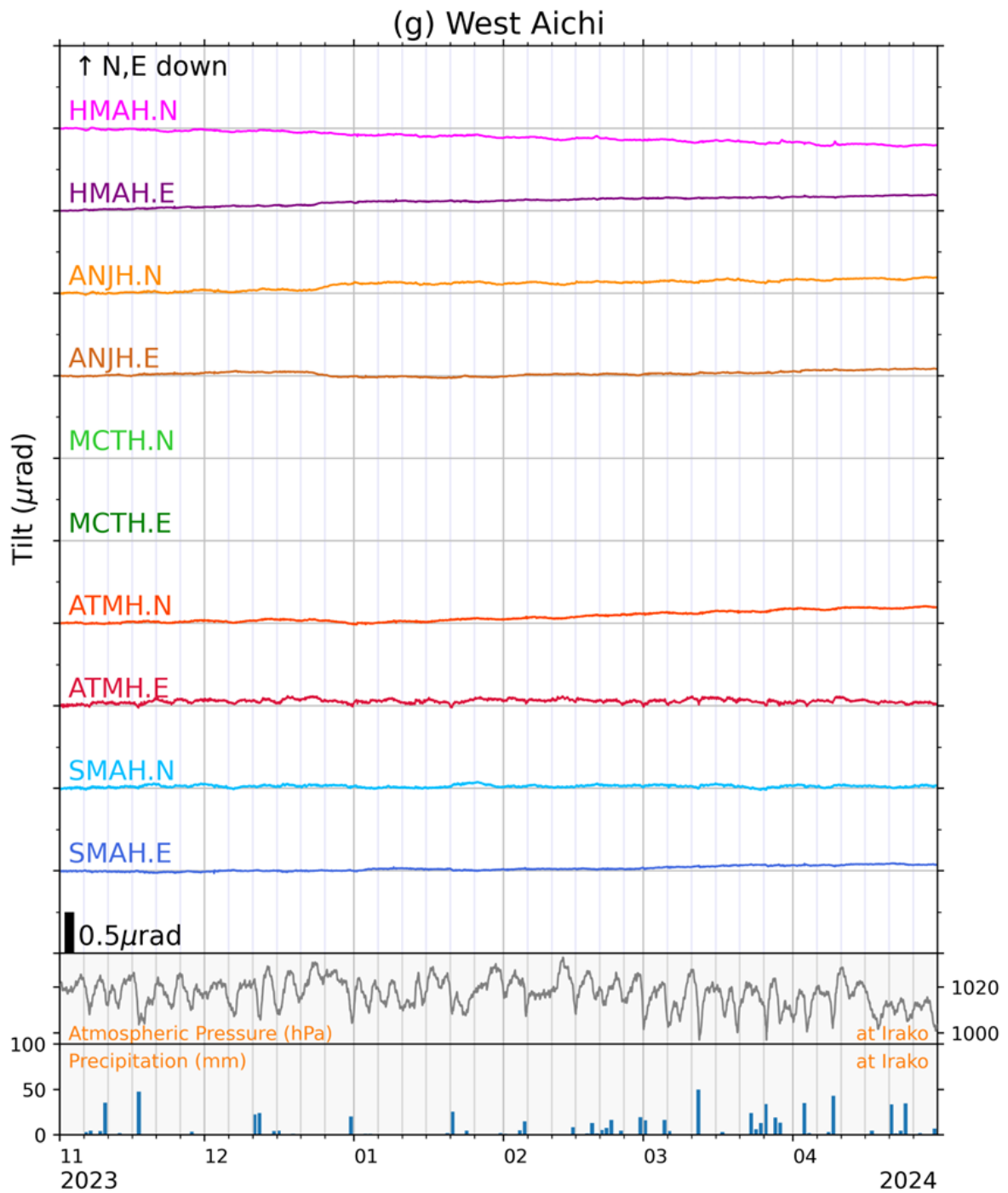
第 2 図 (e) 傾斜の時間値記録 (紀伊半島南西部) 及び気圧・日雨量 (潮岬).

Fig. 2(e) Hourly tilt record in southwest Kii peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shiono-misaki.

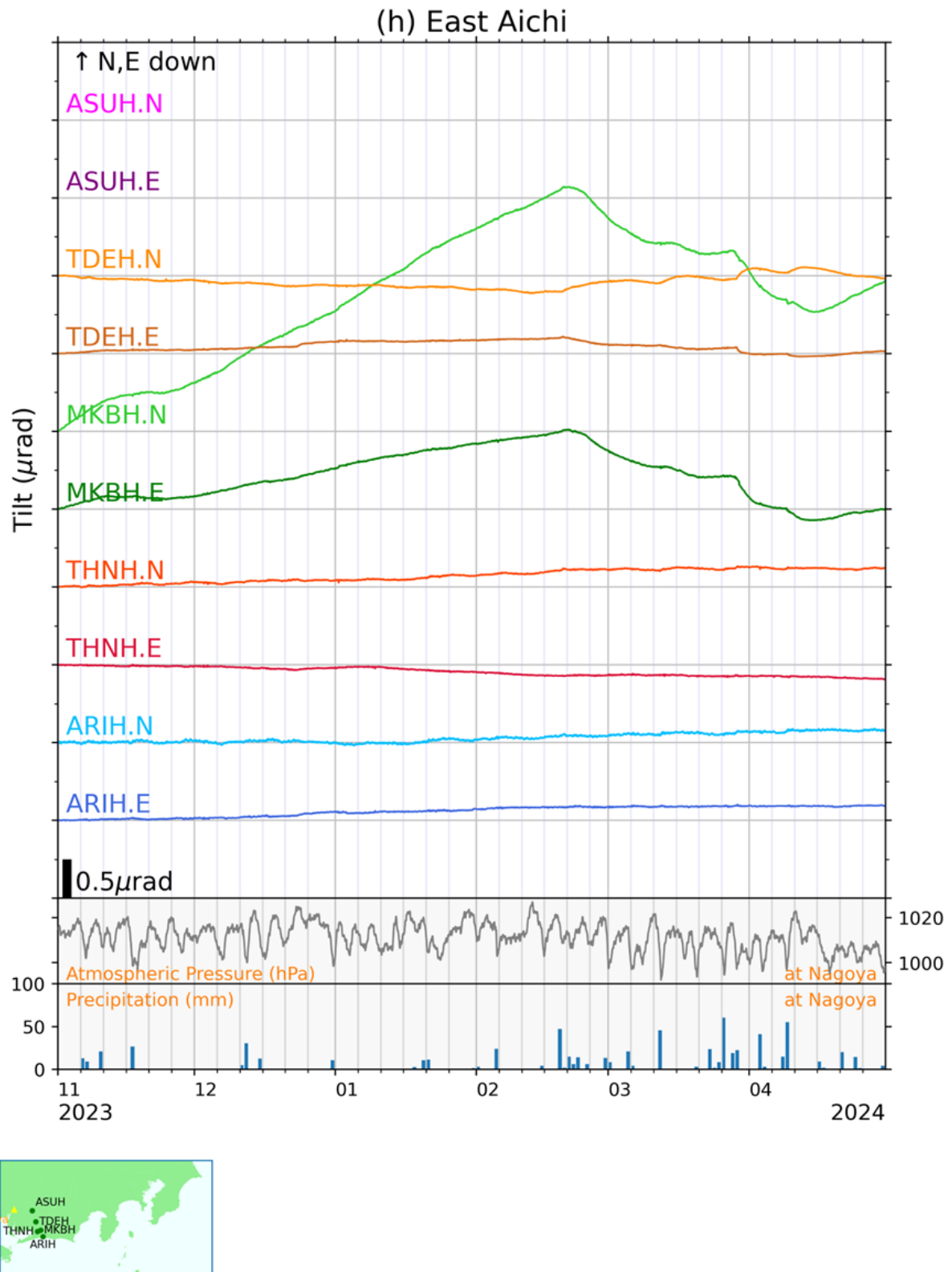


第 2 図 (f) 傾斜の時間値記録（紀伊半島北東部）及び気圧・日雨量（津）。なお、観測点名に星印が付記されたデータは直線補正が施されている。

Fig. 2(f) Hourly tilt record in northeast Kii peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Tsu. Linear detrend is applied to the channel of which code name ends with asterisk.

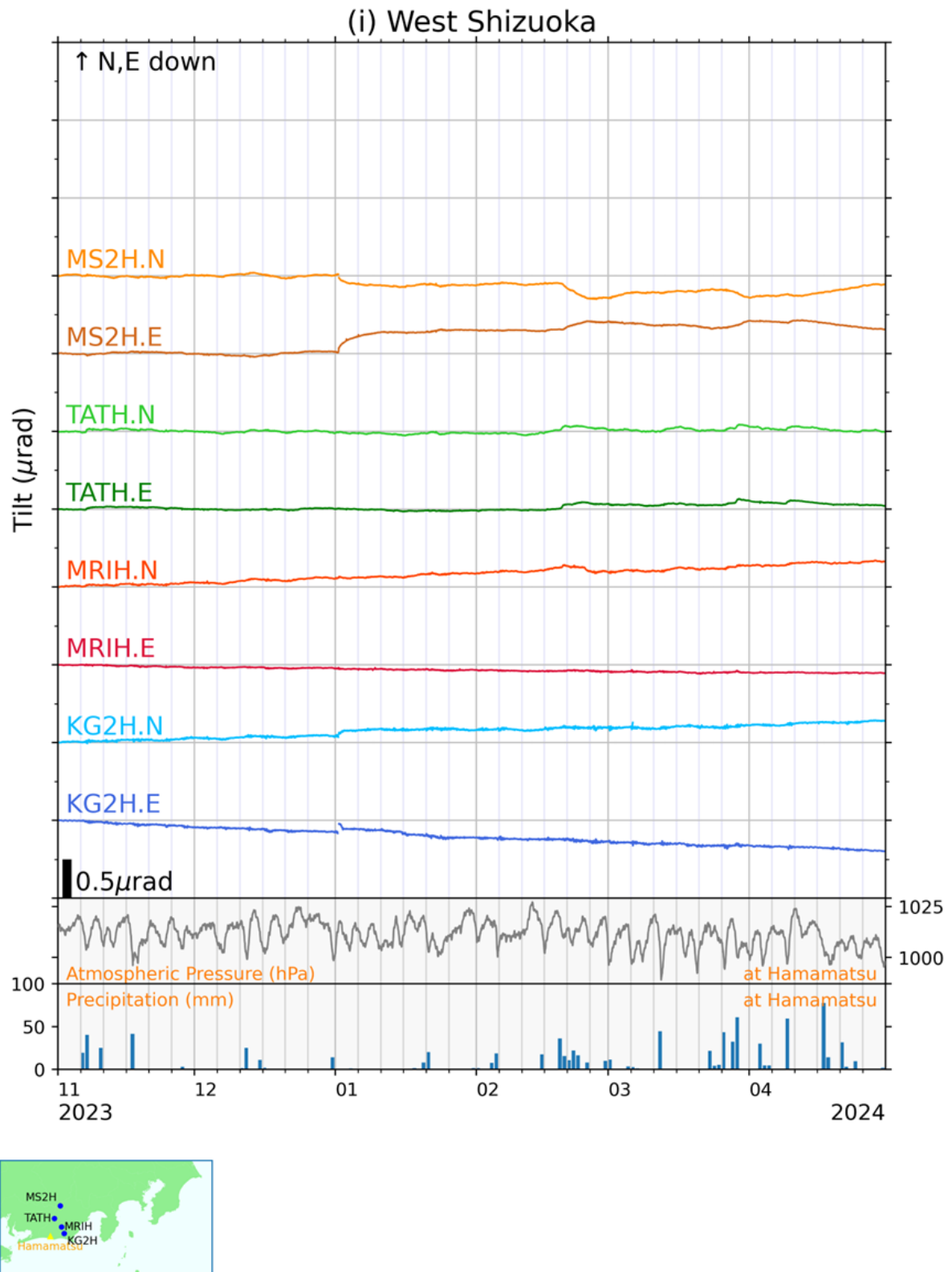


第 2 図 (g) 傾斜の時間値記録 (愛知西部) 及び気圧・日雨量 (伊良湖).
Fig. 2(g) Hourly tilt record in west Aichi, and atmospheric pressure and daily precipitation at Irako.



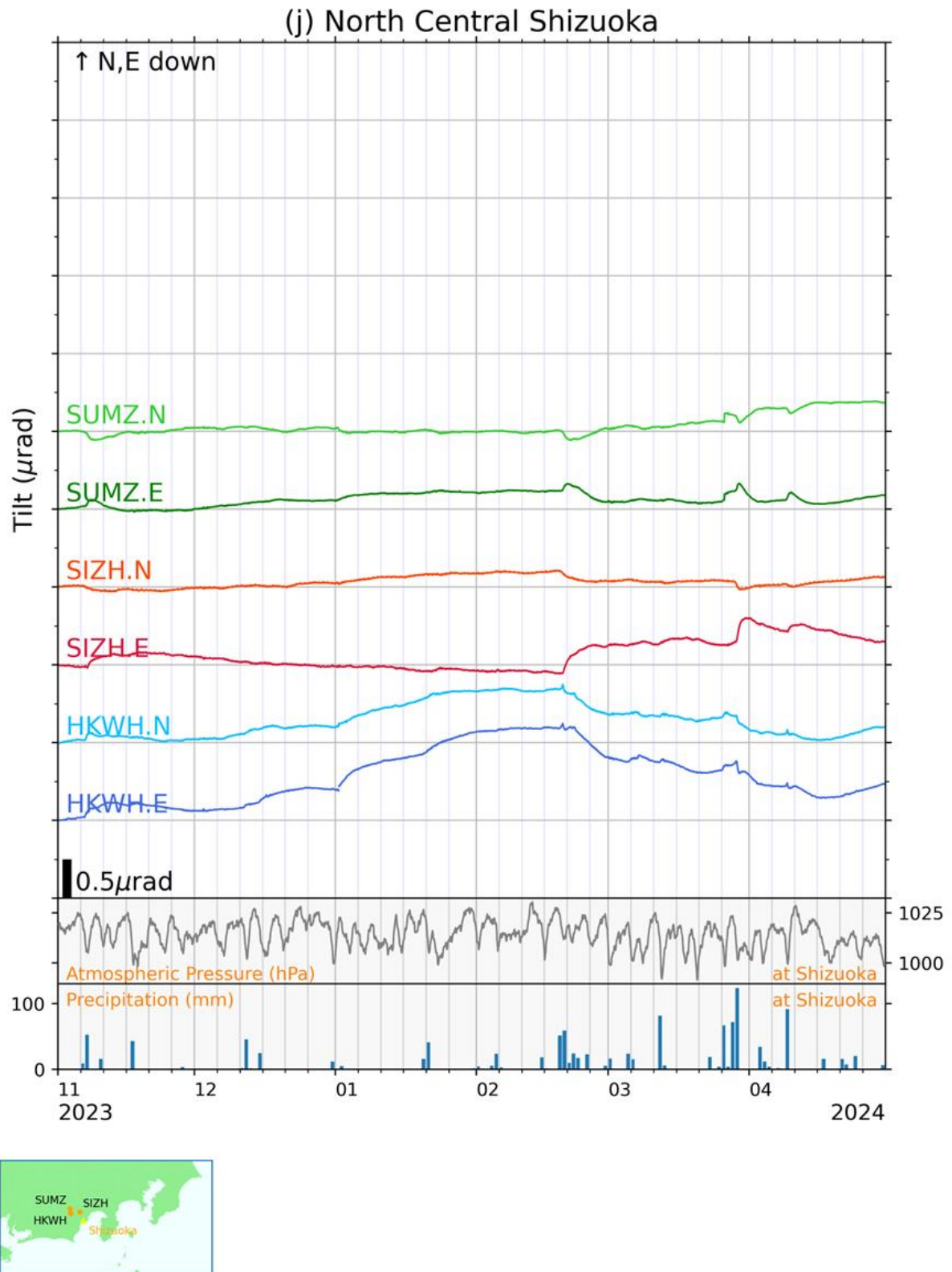
第 2 図 (h) 傾斜の時間値記録（愛知東部）及び気圧・日雨量（名古屋）.

Fig. 2(h) Hourly tilt record in east Aichi, and atmospheric pressure and daily precipitation at Nagoya.



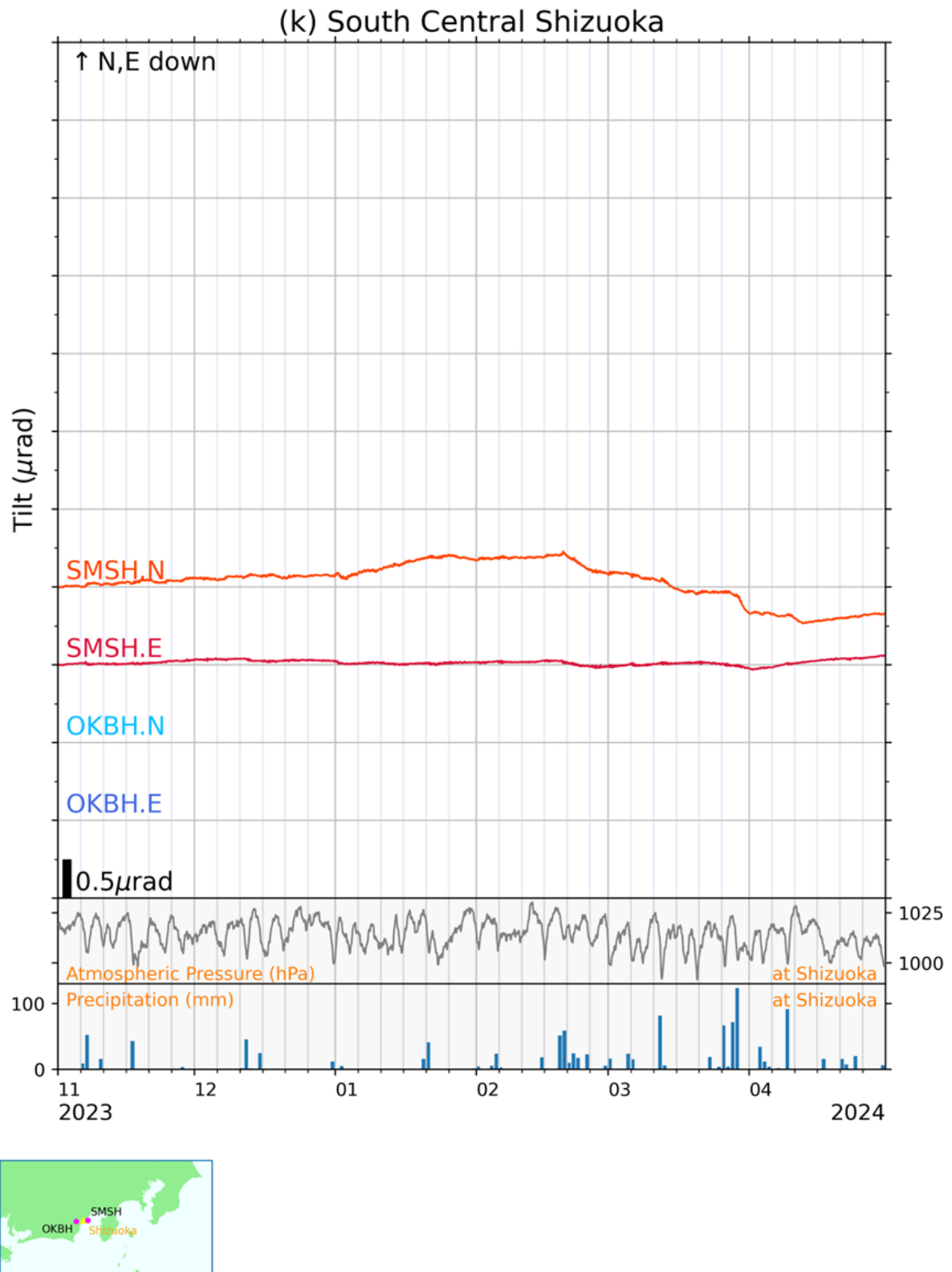
第 2 図 (i) 傾斜の時間値記録（静岡西部）及び気圧・日雨量（浜松）.

Fig. 2(i) Hourly tilt record in west Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Hamamatsu.



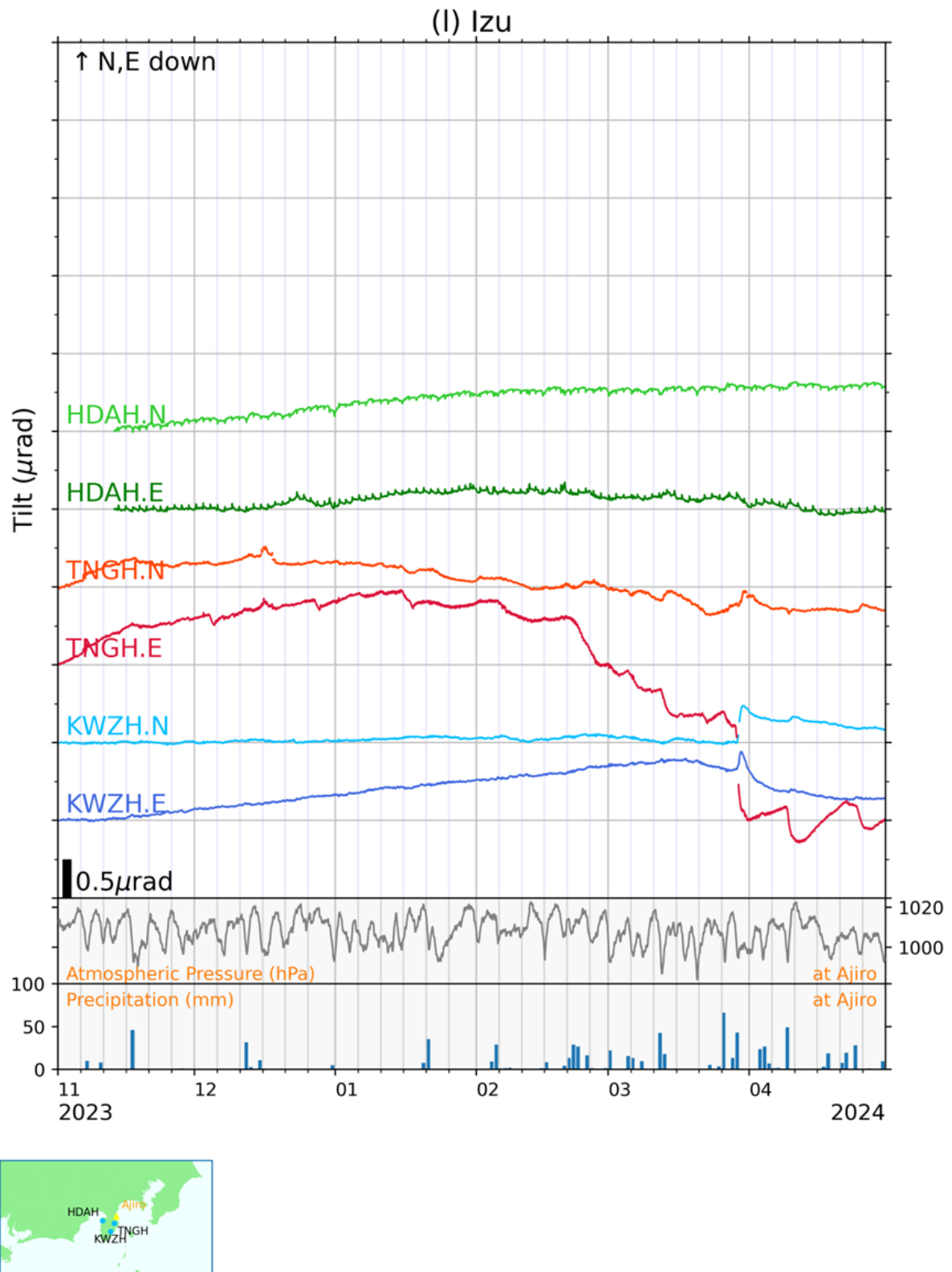
第 2 図 (j) 傾斜の時間値記録（静岡中北部）及び気圧・日雨量（静岡）.

Fig. 2(j) Hourly tilt record in north-central Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shizuoka.



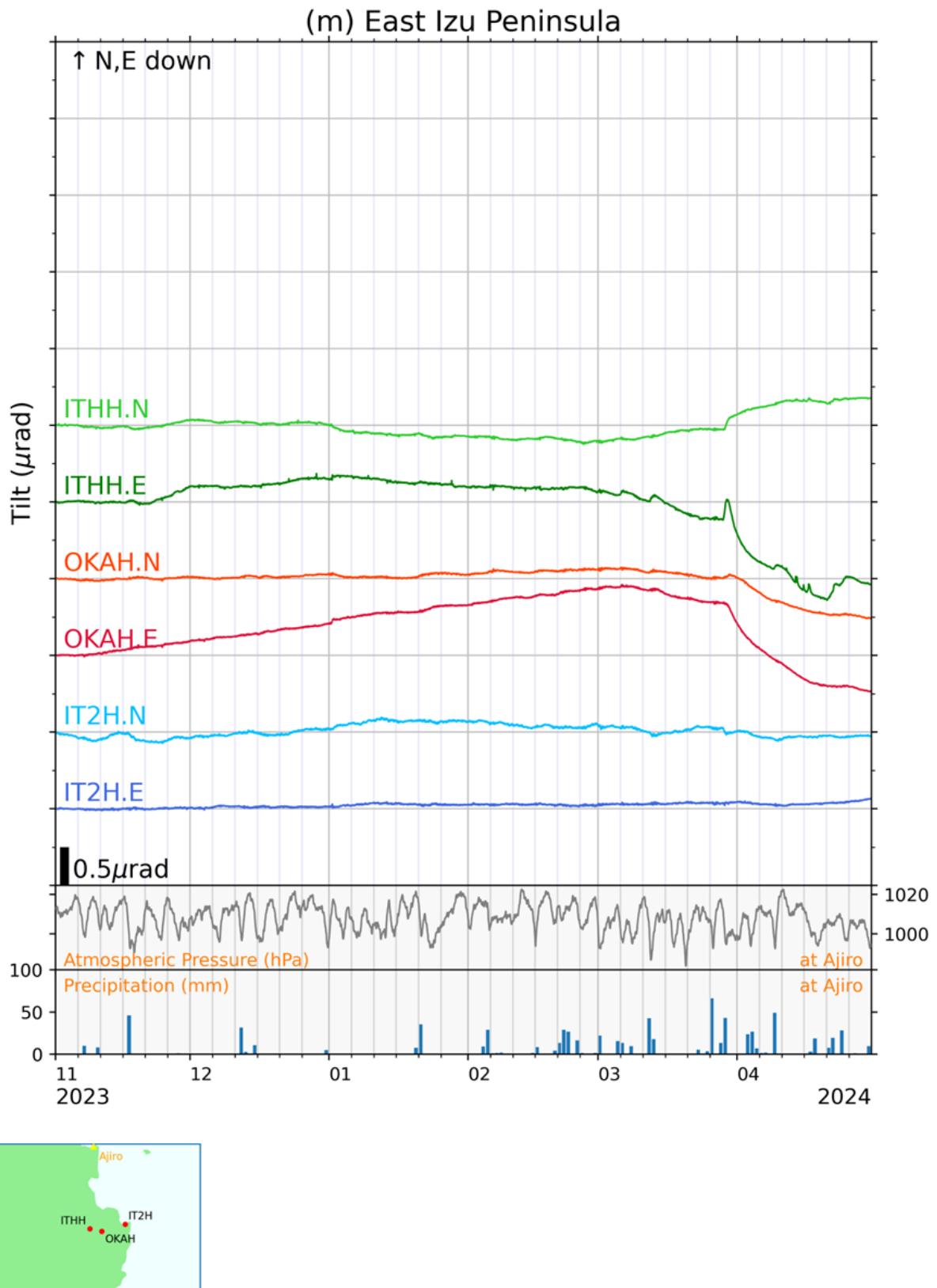
第 2 図 (k) 傾斜の時間値記録（静岡中南部）及び気圧・日雨量（静岡）.

Fig. 2(k) Hourly tilt record in south-central Shizuoka, and atmospheric pressure and daily precipitation at Shizuoka.



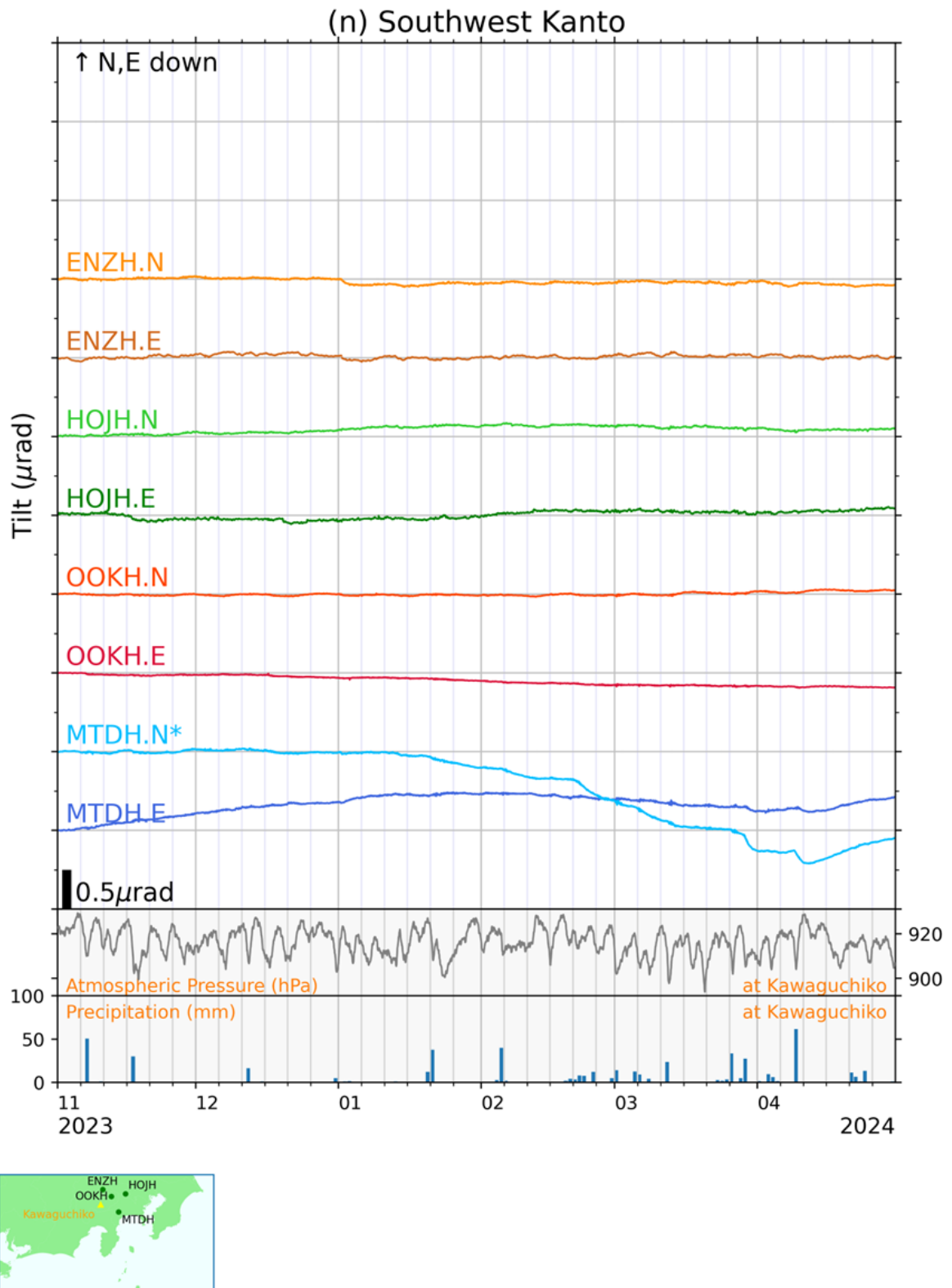
第 2 図 (I) 傾斜の時間値記録 (伊豆) 及び気圧・日雨量 (網代).

Fig. 2(I) Hourly tilt record in Izu peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Ajiro.



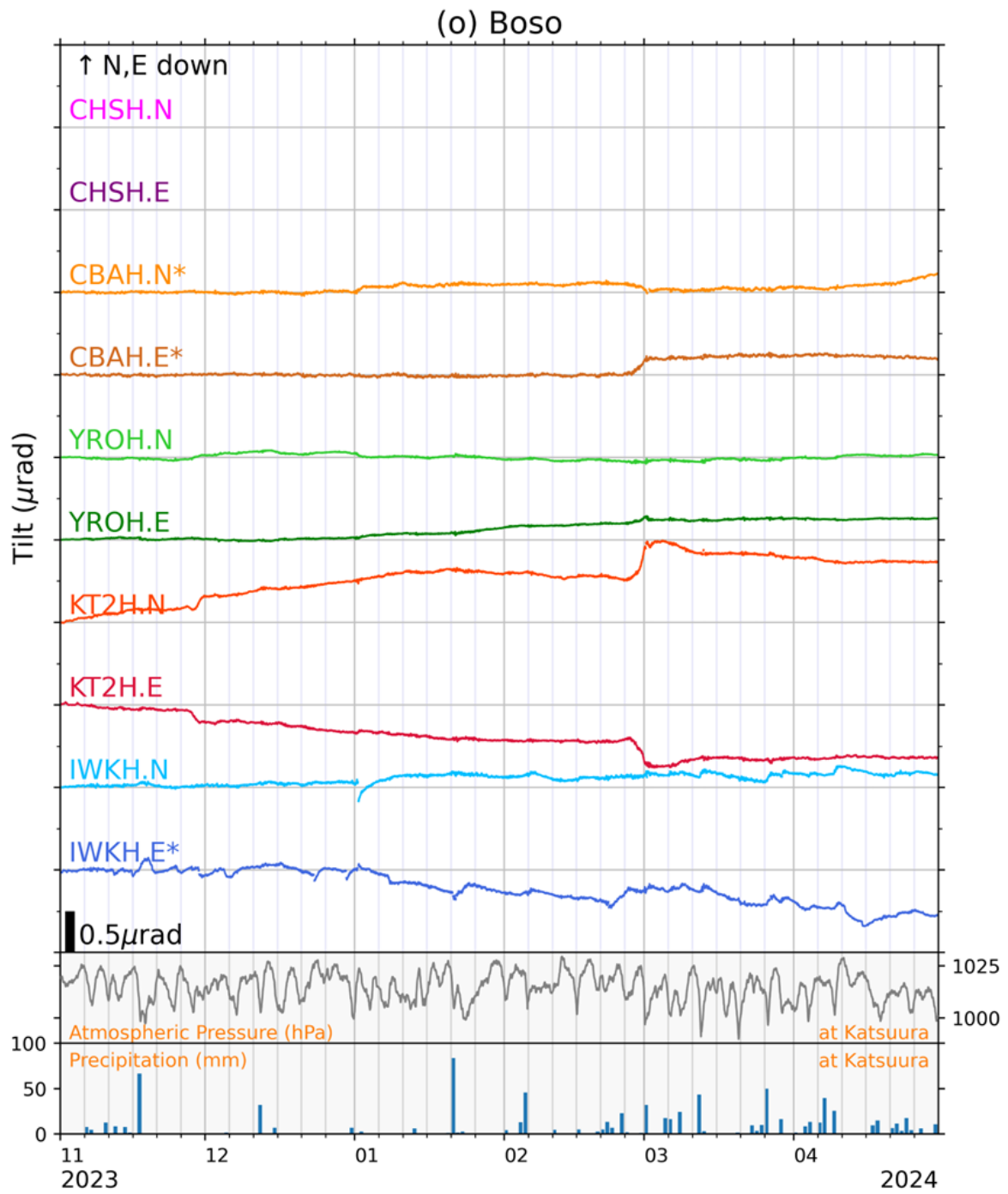
第 2 図 (m) 傾斜の時間値記録 (伊豆半島東部) 及び気圧・日雨量 (網代).

Fig. 2(m) Hourly tilt record in east Izu peninsula, and atmospheric pressure and daily precipitation at Ajiro.



第 2 図 (n) 傾斜の時間値記録（関東南西部）及び気圧・日雨量（河口湖）。なお、観測点名に星印が付記されたデータは直線補正が施されている。

Fig. 2(n) Hourly tilt record in southwest Kanto, and atmospheric pressure and daily precipitation at Kawaguchiko. Linear detrend is applied to the channel of which code name ends with asterisk.



第 2 図 (o) 傾斜の時間値記録（房総）及び気圧・日雨量（勝浦）。なお、観測点名に星印が付記されたデータは直線補正が施されている。

Fig. 2(o) Hourly tilt record in Boso, and atmospheric pressure and daily precipitation at Katsuura. Linear detrend is applied to the channel of which code name ends with asterisk.