

7-9 紀伊半島～四国の歪・傾斜・地下水観測結果（2024 年 5 月～2024 年 10 月）
**The variation of the strain, tilt and groundwater level in the Shikoku District and
Kii Peninsula, Japan (from May 2024 to October 2024)**

産業技術総合研究所
Geological Survey of Japan, AIST.

産業技術総合研究所（産総研）では、東海・紀伊半島・四国の地下水等総合観測施設 19 点において、歪・地下水等の観測を行っている。観測点配置図を第 1 図に示す。

ITA, ANK, KOC, MAT（第 1 図の■）に併設されている Gladwin 式歪計は故障にて観測終了したため、前々回 111 巻の資料から歪のグラフを掲載していない。

第 2～32 図には、2024 年 5 月～2024 年 10 月における歪・傾斜・地下水位の 1 時間値の生データ（上線）と補正值（下線）を示す。歪・傾斜の図において「N120E」などと示してあるのは、歪・傾斜の測定方向が北から 120 度東方向に回転していることを示す。HKS 以外の補正值は、潮汐解析プログラム BAYTAP-G[Tamura et al., 1991] によって、気圧・潮汐・不規則ノイズの影響を除去した結果である。歪・傾斜のグラフについては、直線トレンド（1 次トレンド）を除去している。HKS の補正值は時系列解析プログラム MR-AR によって、気圧・潮汐・降雨の影響を除去した結果である。

（北川 有一・板場 智史・松本 則夫・落 唯史・木口 努・矢部 優）

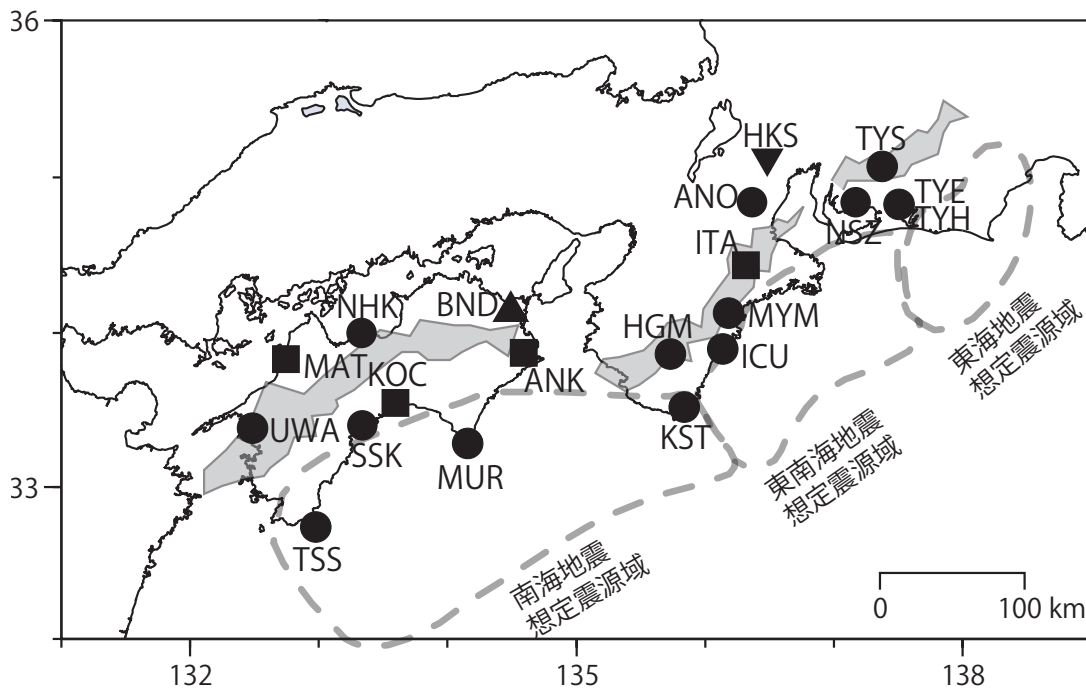
参考文献

- 1) Tamura et al. (1991), *Geophys. J. Int.*, **104**, 507-516. A procedure for tidal analysis with a Bayesian information criterion.

第 1 表 地下水等総合観測点の一覧.

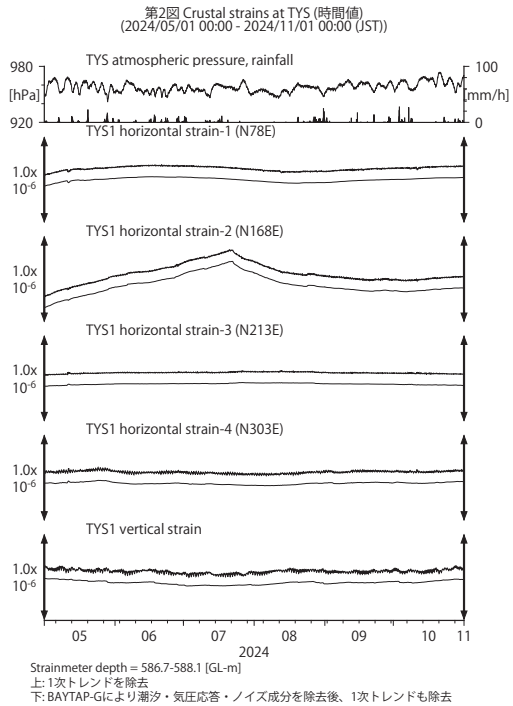
Table 1 List of the observation sites.

3文字コード	名称	ふりがな	市区町村	図
TYS	豊田神殿	とよたかんの	愛知県豊田市	2, 3
NSZ	西尾善明	にしおぜんみょう	愛知県西尾市	4, 5
TYE	豊橋多米	とよはしため	愛知県豊橋市	6, 7
HKS	北勢	ほくせい	三重県いなべ市	9
ANO	津安濃	つあのおう	三重県津市	8, 9
ITA	松阪飯高	まつさかいいたか	三重県松阪市	10
MYM	紀北海山	きほくみやま	三重県北牟婁郡紀北町	11, 12
ICU	熊野磯崎	くまのいそざき	三重県熊野市	13, 14
HGM	田辺本宮	たなべほんぐう	和歌山県田辺市	15, 16
KST	串本津荷	くしもとつが	和歌山県東牟婁郡串本町	17, 18
BND	鳴門大麻	なるとおおあさ	徳島県鳴門市	19
ANK	阿南桑野	あなんくわの	徳島県阿南市	20
MUR	室戸岬	むろとみさき	高知県室戸市	21, 22
KOC	高知五台山	こうちごだいさん	高知県高知市	23
SSK	須崎大谷	すさきおおたに	高知県須崎市	24, 25
TSS	土佐清水松尾	とさしみずまつお	高知県土佐清水市	26, 27
UWA	西予宇和	せいようわ	愛媛県西予市	28, 29
MAT	松山南江戸	まつやまみなみえど	愛媛県松山市	30
NHK	新居浜黒島	にいしまくろしま	愛媛県新居浜市	31, 32



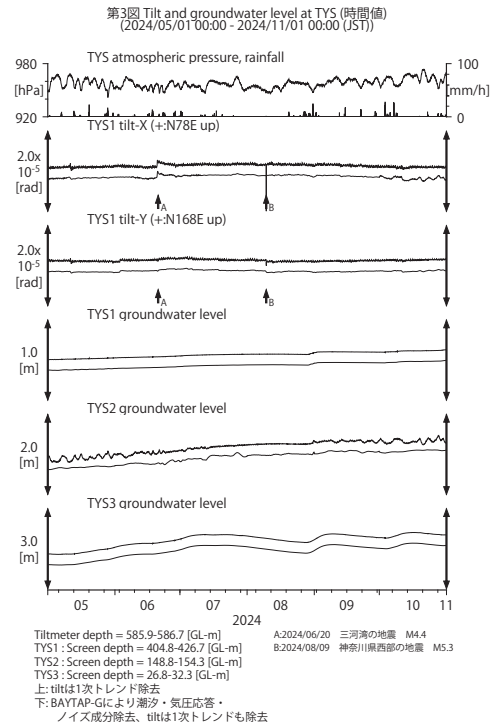
第 1 図 産総研の地殻変動・地下水観測点の分布図 (●・■・▲・▼). それぞれの観測点に設置されている機器は次のとおり. ●はボアホール歪・傾斜計 (デジタル) および水位計. ■は傾斜計および水位計. ▲はボアホール歪計 (アナログ) および水位計. ▼は水位計. 灰色の領域は短期的 SSE および深部低周波微動が定常的に発生していると考えられる地域.

Fig. 1 Location map of the crustal deformation and groundwater observation sites of AIST (●, ■, ▲, ▼). The observation equipments installed at each site is as follows. ● indicates a borehole strainmeter & tiltmeter (digital) and water-level gauges. ■ indicates a tiltmeter and water-level gauges. ▲ indicates a borehole strainmeter (analog) and a water-level gauge. ▼ indicates a water-level gauge. The gray mesh shows the area which is thought that short-term slow slip events and deep low frequency tremors occur stationarily.



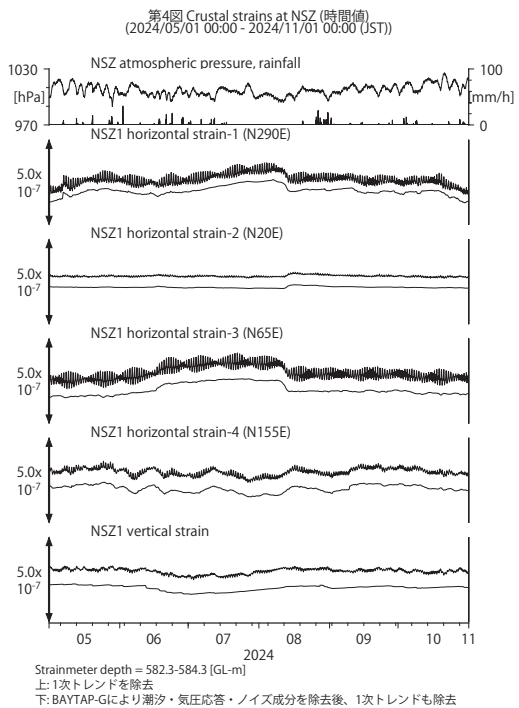
第 2 図 TYS における歪観測結果 (2024 年 5 月 ~ 2024 年 10 月)

Fig. 2 Observed strains at the TYS observation site from May 2024 to October 2024.



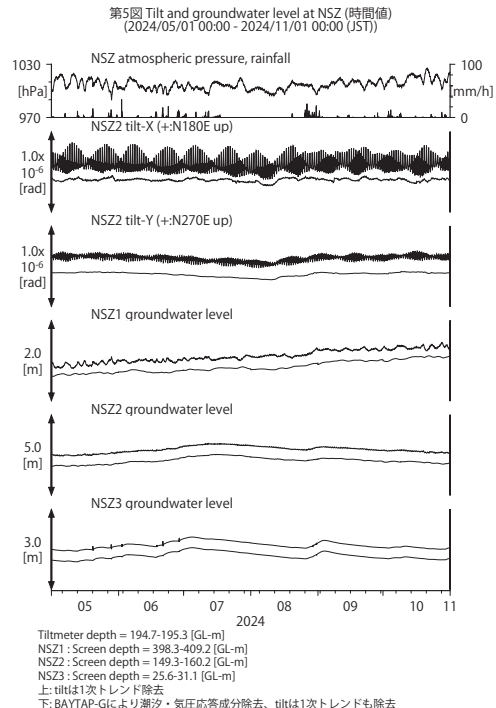
第 3 図 TYS における傾斜・地下水水位観測結果 (2024 年 5 月 ~ 2024 年 10 月)

Fig. 3 Observed tilts and groundwater levels at the TYS observation site from May 2024 to October 2024.



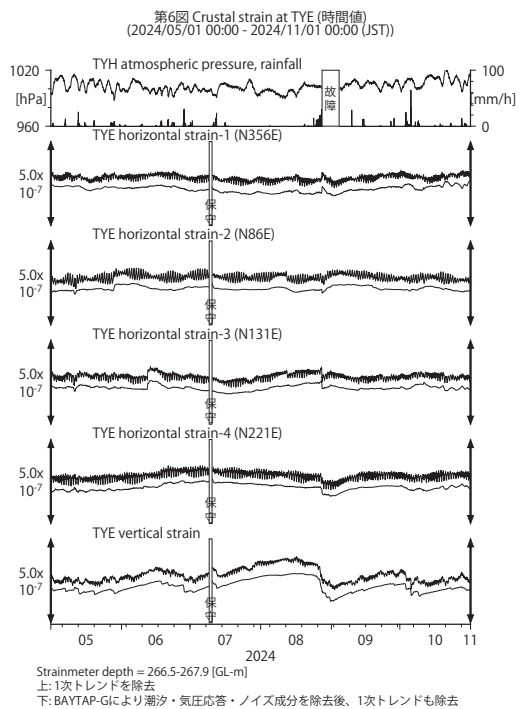
第 4 図 NSZ における歪観測結果 (2024 年 5 月 ~ 2024 年 10 月)

Fig. 4 Observed strains at the NSZ observation site from May 2024 to October 2024.



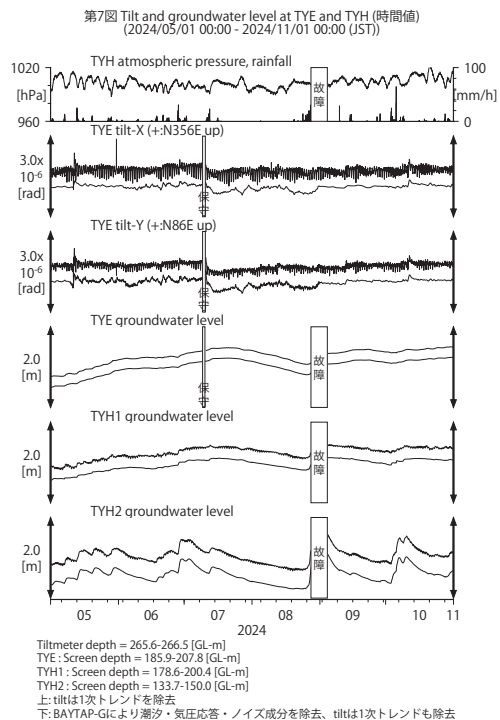
第 5 図 NSZ における傾斜・地下水水位観測結果 (2024 年 5 月 ~ 2024 年 10 月)

Fig. 5 Observed tilts and groundwater levels at the NSZ observation site from May 2024 to October 2024.



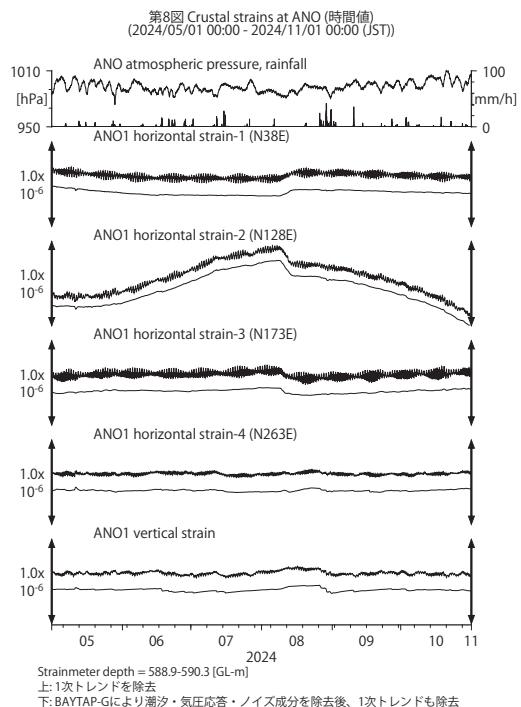
第 6 図 TYE における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 6 Observed strains at the TYE observation site from May 2024 to October 2024.



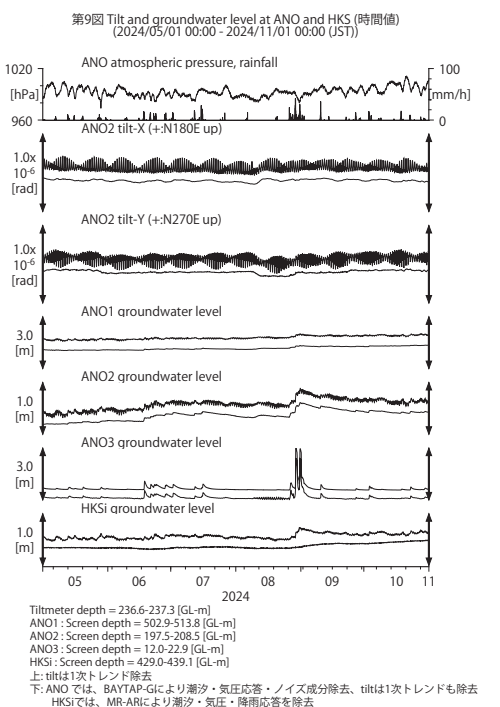
第 7 図 TYE および TYH における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 7 Observed tilts and groundwater levels at the TYE and the TYH observation site from May 2024 to October 2024.



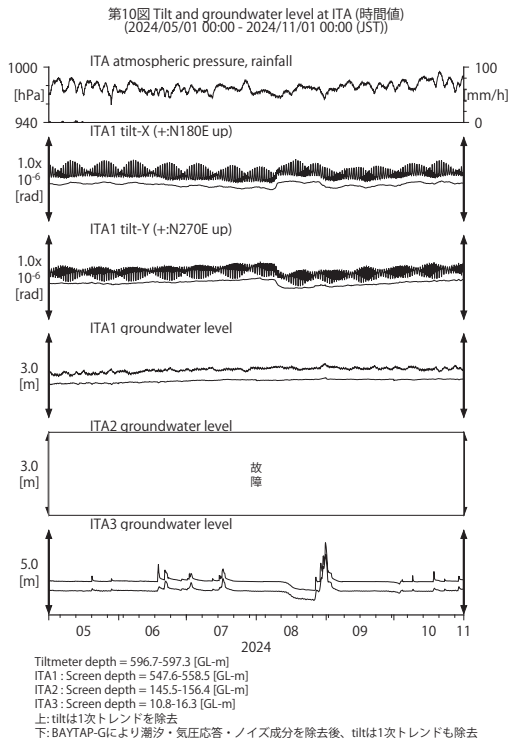
第 8 図 ANO における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 8 Observed strains at the ANO observation site from May 2024 to October 2024.



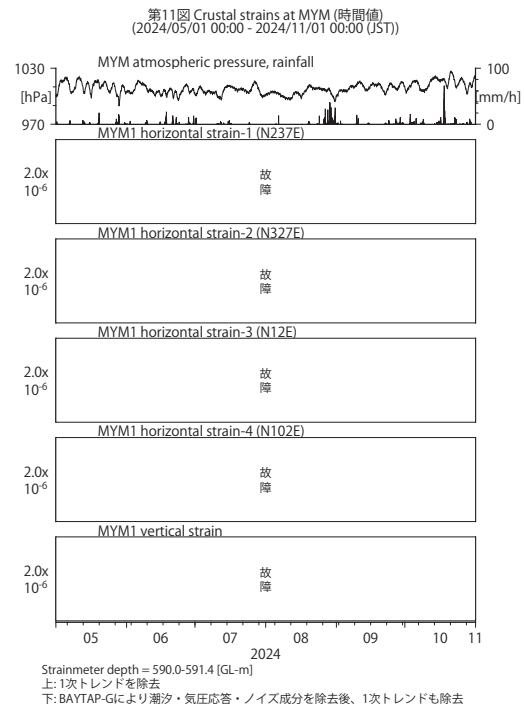
第 9 図 ANO および HKS における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 9 Observed tilts and groundwater levels at the ANO and the HKS observation site from May 2024 to October 2024.



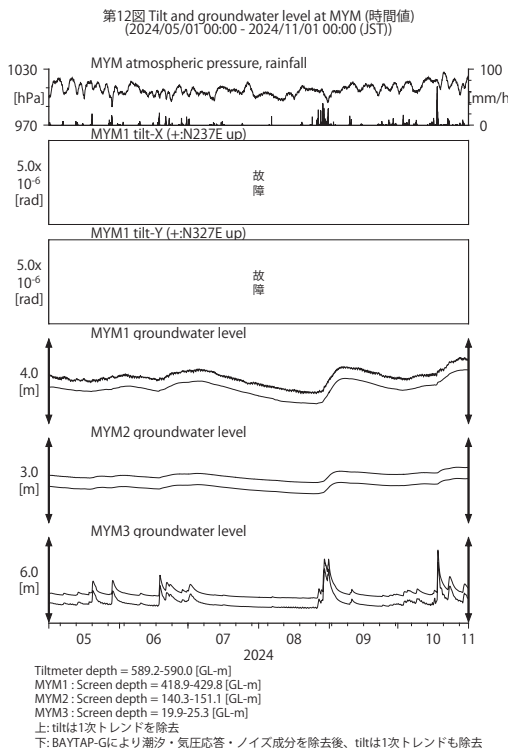
第 10 図 ITA における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 10 Observed tilts and groundwater levels at the ITA observation site from May 2024 to October 2024.



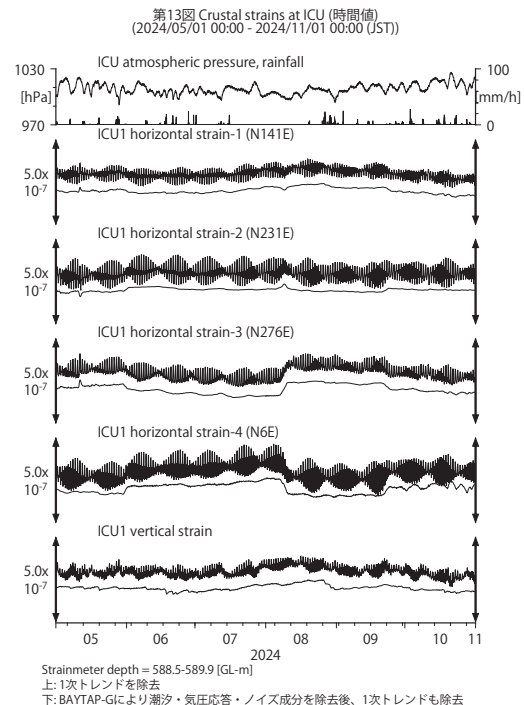
第 11 図 MYM における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 11 Observed strains at the MYM observation site from May 2024 to October 2024.



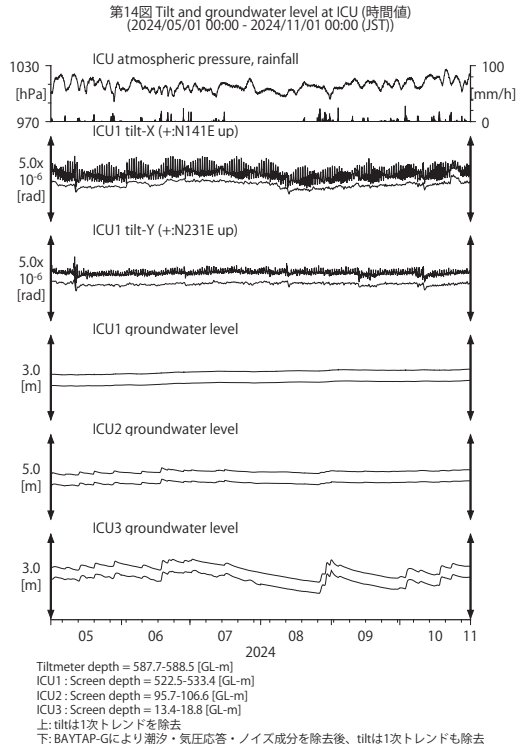
第 12 図 MYM における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 12 Observed tilts and groundwater levels at the MYM observation site from May 2024 to October 2024.



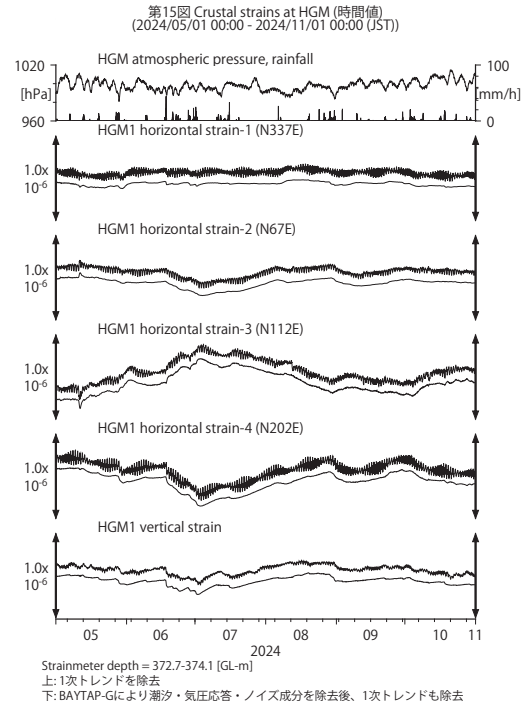
第 13 図 ICU における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 13 Observed strains at the ICU observation site from May 2024 to October 2024.



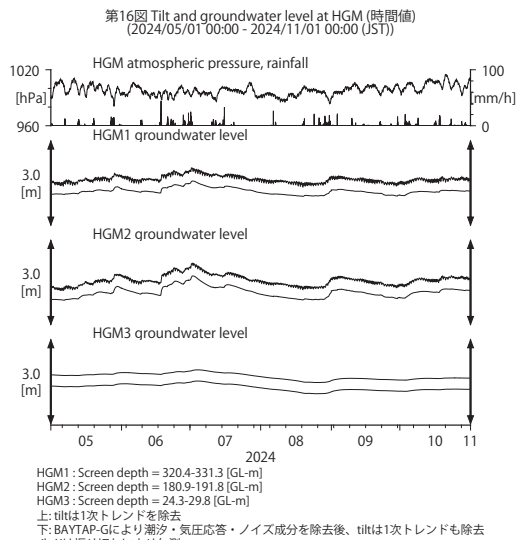
第 14 図 ICU における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 14 Observed tilts and groundwater levels at the ICU observation site from May 2024 to October 2024.



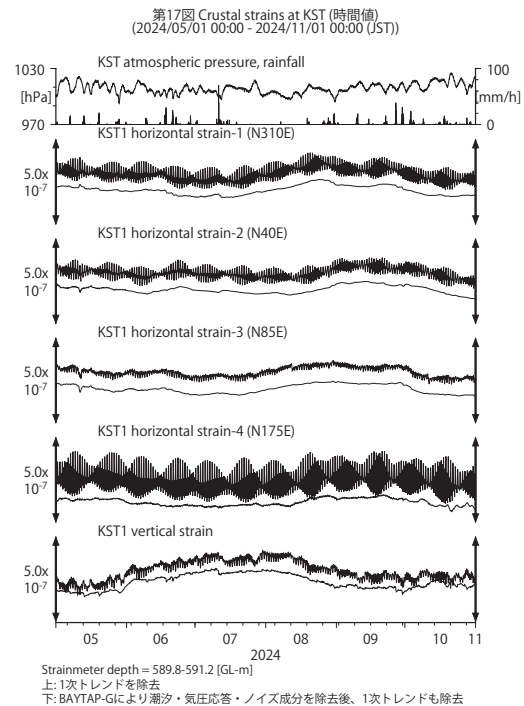
第 15 図 HGM における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 15 Observed strains at the HGM observation site from May 2024 to October 2024.



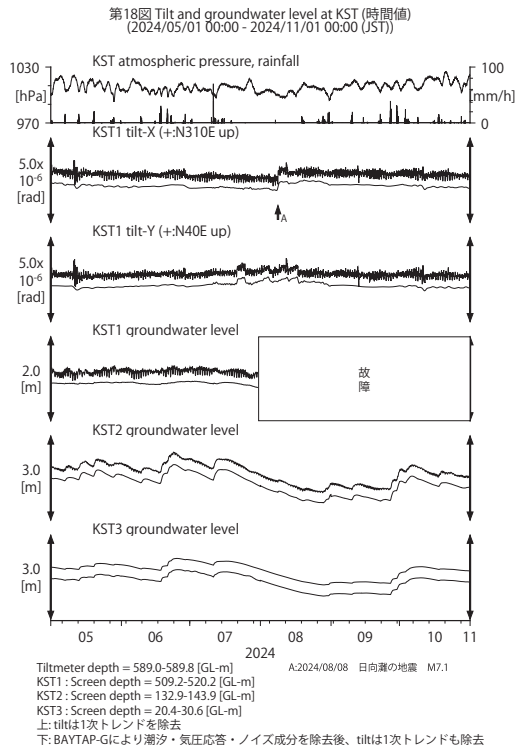
第 16 図 HGM における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 16 Observed tilt and groundwater levels at the HGM observation site from May 2024 to October 2024.



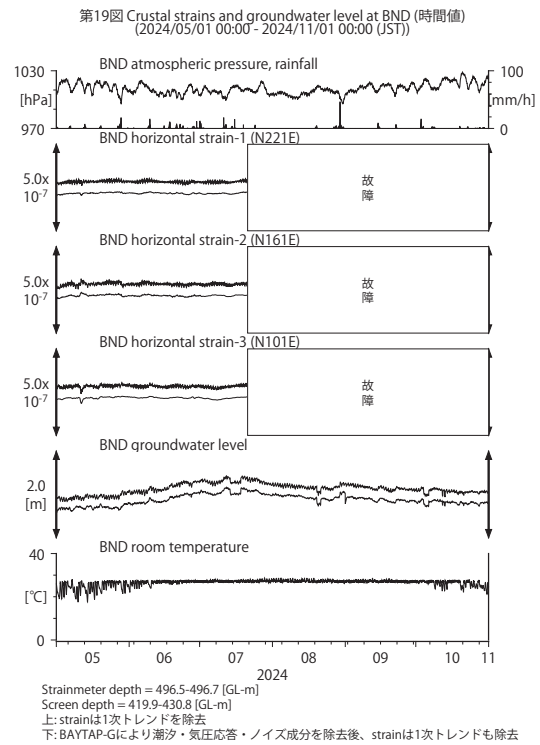
第 17 図 KST における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 17 Observed strains at the KST observation site from May 2024 to October 2024.



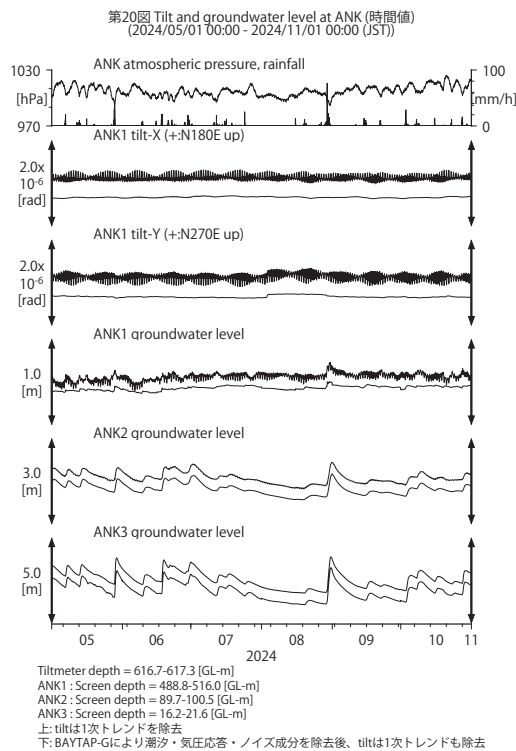
第 18 図 KST における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 18 Observed tilts and groundwater levels at the KST observation site from May 2024 to October 2024.



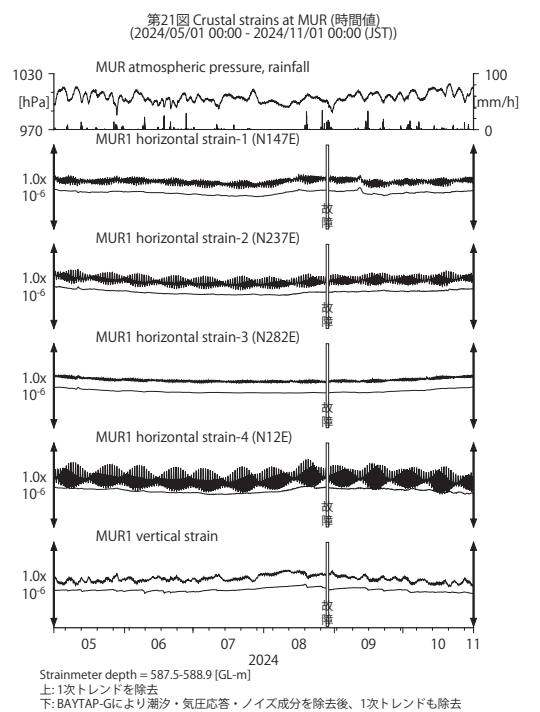
第 19 図 BND における歪・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 19 Observed strains and groundwater level at the BND observation site from May 2024 to October 2024.



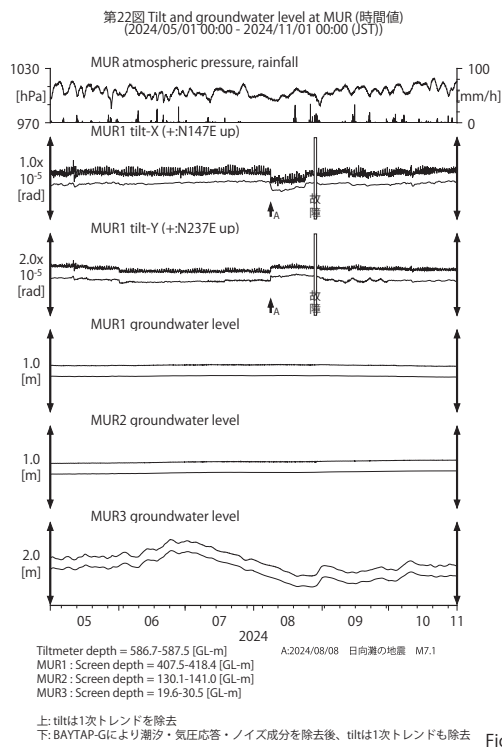
第 20 図 ANK における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 20 Observed tilts and groundwater levels at the ANK observation site from May 2024 to October 2024.



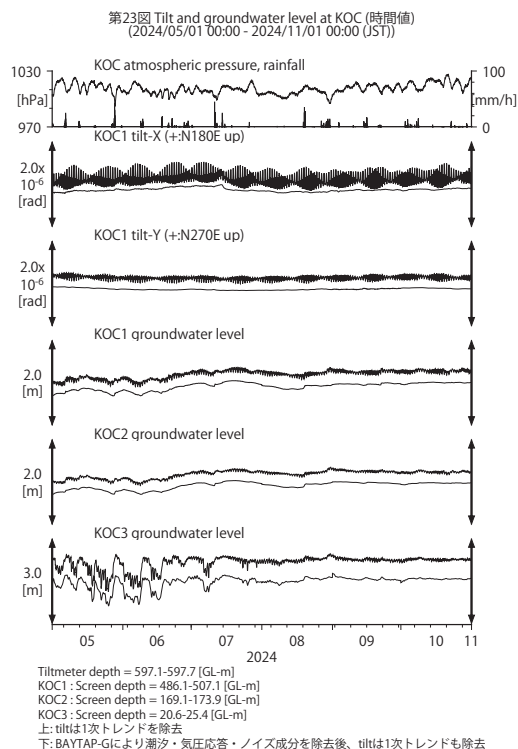
第 21 図 MUR における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 21 Observed strains at the MUR observation site from May 2024 to October 2024.



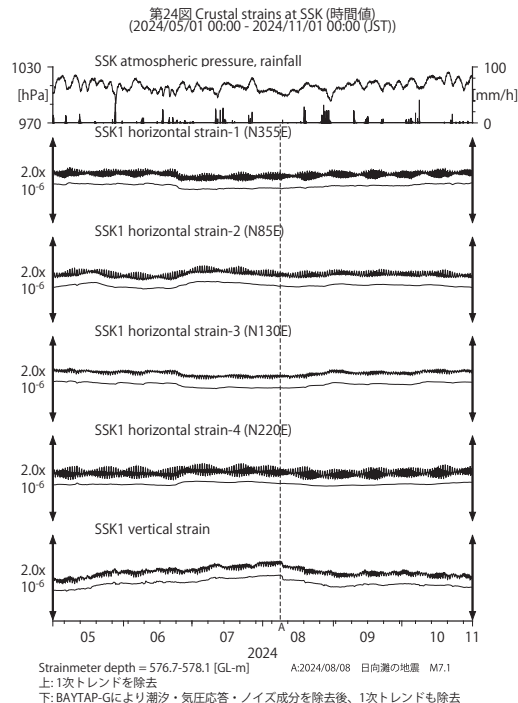
第 22 図 MUR における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 22 Observed tilts and groundwater levels at the MUR observation site from May 2024 to October 2024.



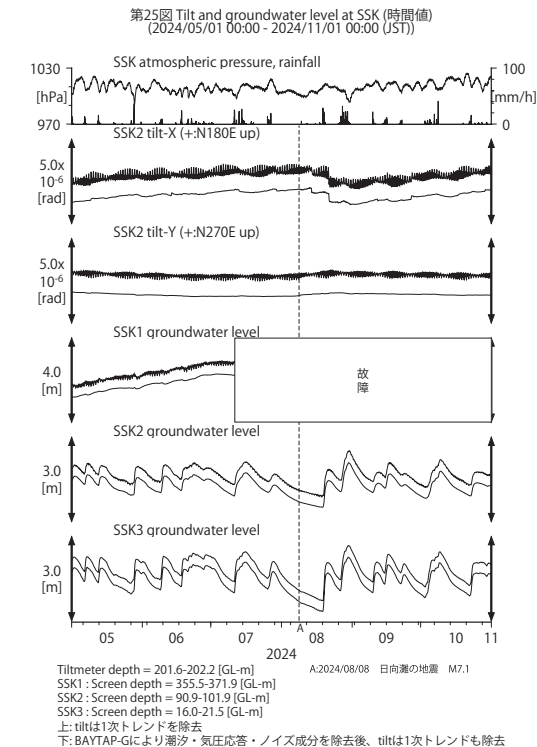
第 23 図 KOC における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 23 Observed tilts and groundwater levels at the KOC observation site from May 2024 to October 2024.



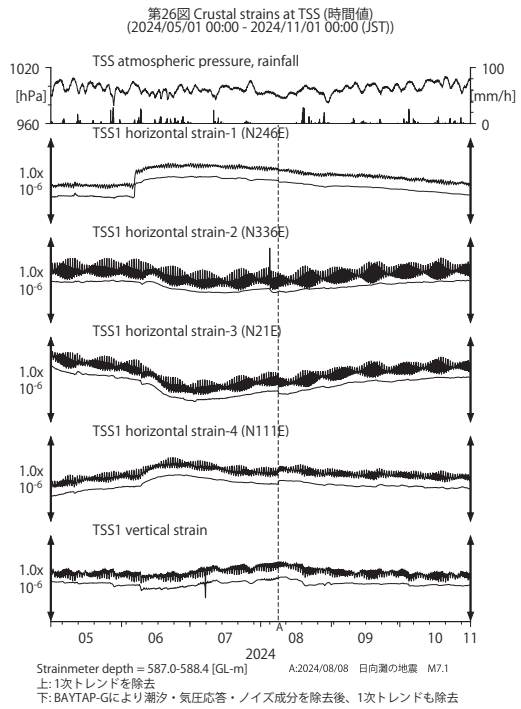
第 24 図 SSK における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 24 Observed strains at the SSK observation site from May 2024 to October 2024.



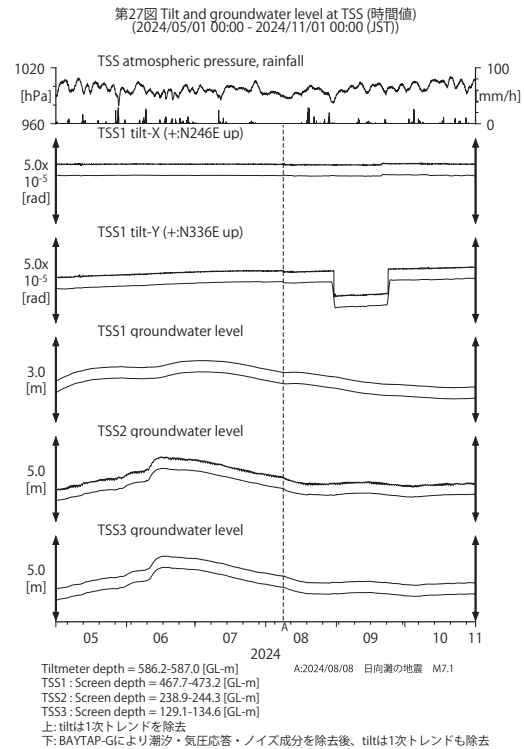
第 25 図 SSK における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 25 Observed tilts and groundwater levels at the SSK observation site from May 2024 to October 2024.



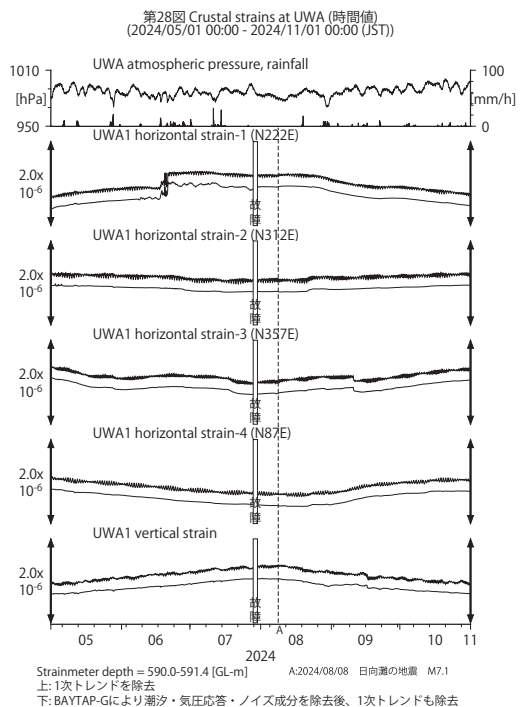
第 26 図 TSS における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 26 Observed strains at the TSS observation site from May 2024 to October 2024.



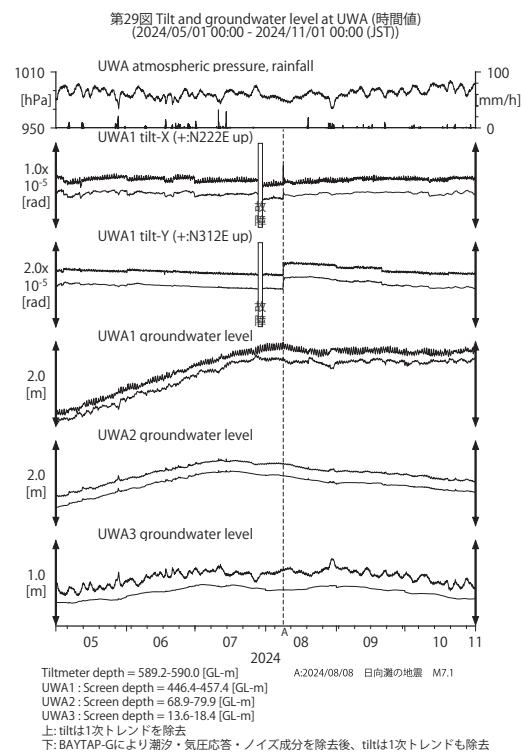
第 27 図 TSS における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 27 Observed tilts and groundwater levels at the TSS observation site from May 2024 to October 2024.



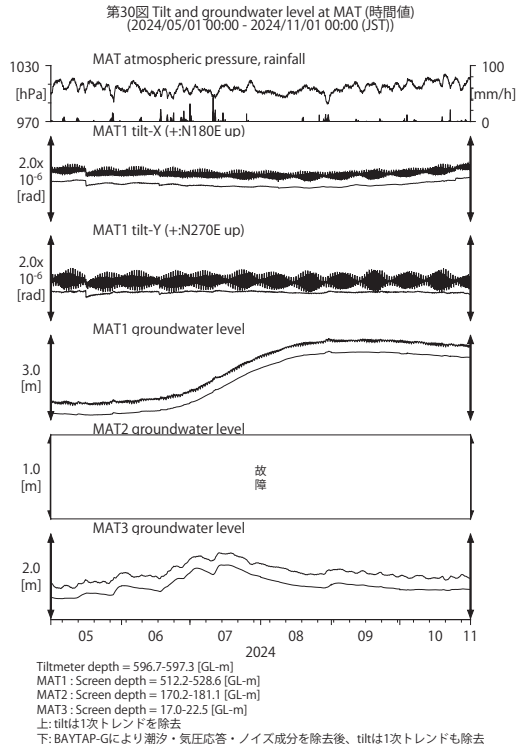
第 28 図 UWA における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 28 Observed strains at the UWA observation site from May 2024 to October 2024.



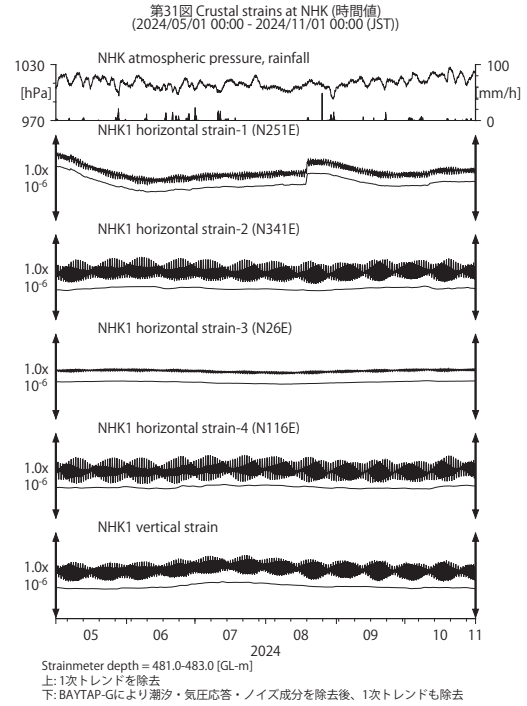
第 29 図 UWA における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 29 Observed tilts and groundwater levels at the UWA observation site from May 2024 to October 2024.



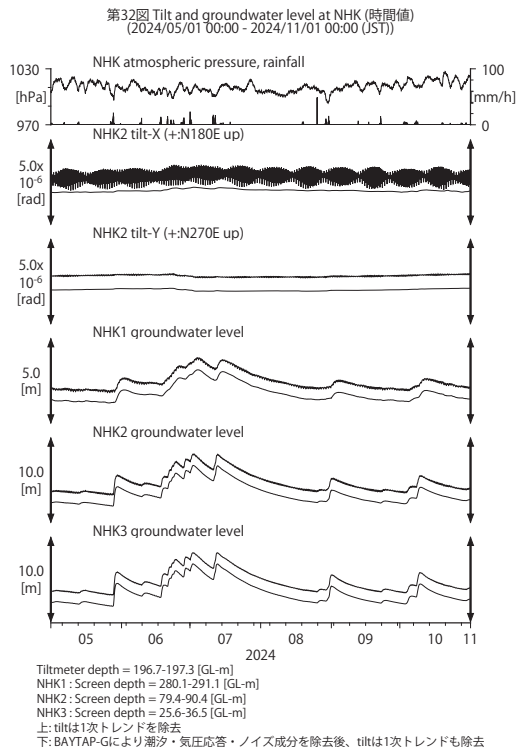
第 30 図 MAT における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 30 Observed tilts and groundwater levels at the MAT observation site from May 2024 to October 2024.



第 31 図 NHK における歪観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 31 Observed strains at the NHK observation site from May 2024 to October 2024.



第 32 図 NHK における傾斜・地下水位観測結果 (2024 年 5 月～2024 年 10 月)

Fig. 32 Observed tilts and groundwater levels at the NHK observation site from May 2024 to October 2024.