

## 7-8 内陸部の地震空白域における地殻変動連続観測

**Continuous Observations of Crustal Deformations in and around Intraplate Seismic Gaps**

気象庁気象研究所

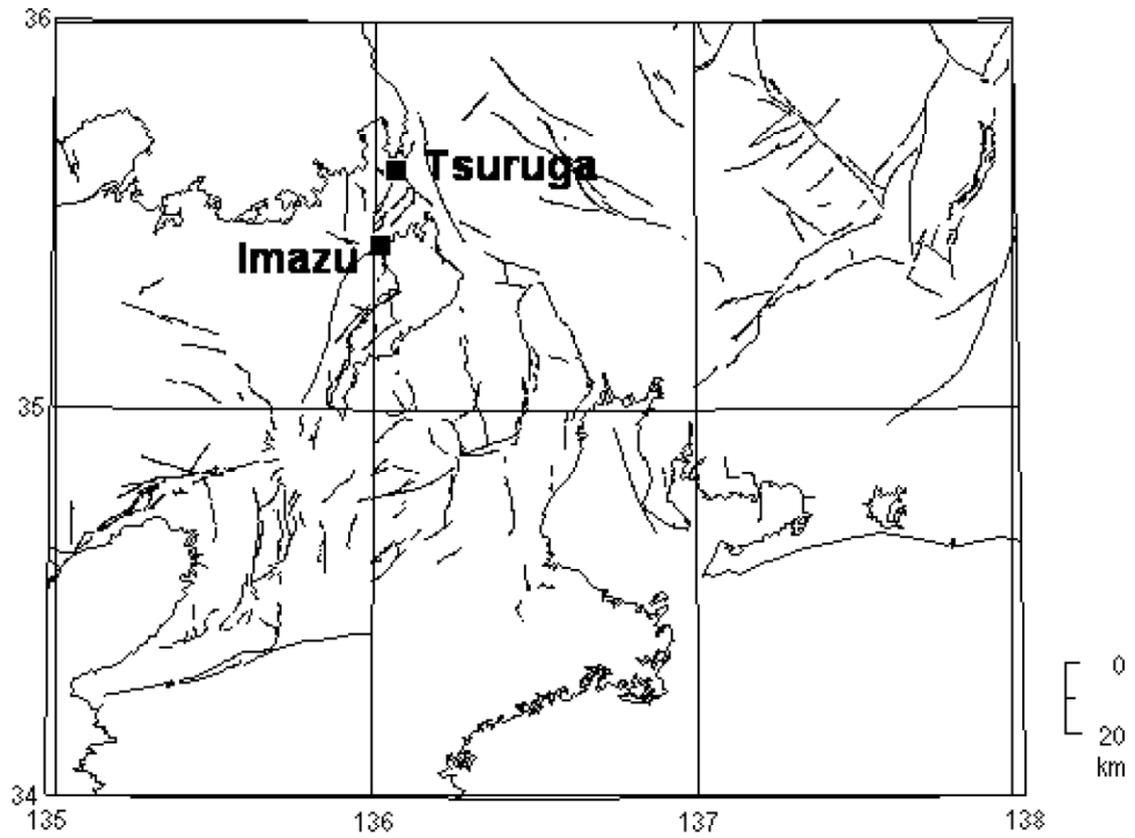
Meteorological Research Institute, JMA

気象研究所では、いわゆる「内陸部の地震空白域」の調査研究のため、近畿地方の今津（滋賀県高島市、 $35^{\circ} 25' 28''$  N,  $136^{\circ} 00' 42''$  E）及び敦賀（福井県敦賀市  $35^{\circ} 37' 16''$  N,  $136^{\circ} 04' 02''$  E）に石井式三成分ひずみ計・傾斜計からなる地殻変動観測施設を設置し（第 1 図）、1996 年 5 月より連続観測を行っている<sup>1)</sup>。第 2, 3 図に今津・敦賀観測点の最新 3 年間、および最新 6 ヶ月間の観測データ（時間値）をそれぞれ示す。

今津観測点付近には琵琶湖西岸断層帯の知内、饗庭野断層が存在する<sup>2)</sup>。断層の傾斜角が 60 度で西上がりの逆断層とすると、Mw5.1 のすべりがあった際に期待される今津でのひずみ変化は約  $5 \times 10^{-6}$  strain である。敦賀観測点付近には敦賀断層が存在する<sup>3)</sup>。断層の傾斜角が 90 度で右横ずれ断層とすると、Mw5.4 のすべりがあった際に期待される敦賀でのひずみ変化は約  $5 \times 10^{-6}$  strain である。これ以上のひずみ変化が見られないことから、この期間にこれらの規模以上のすべりは発生しなかったと推定される。

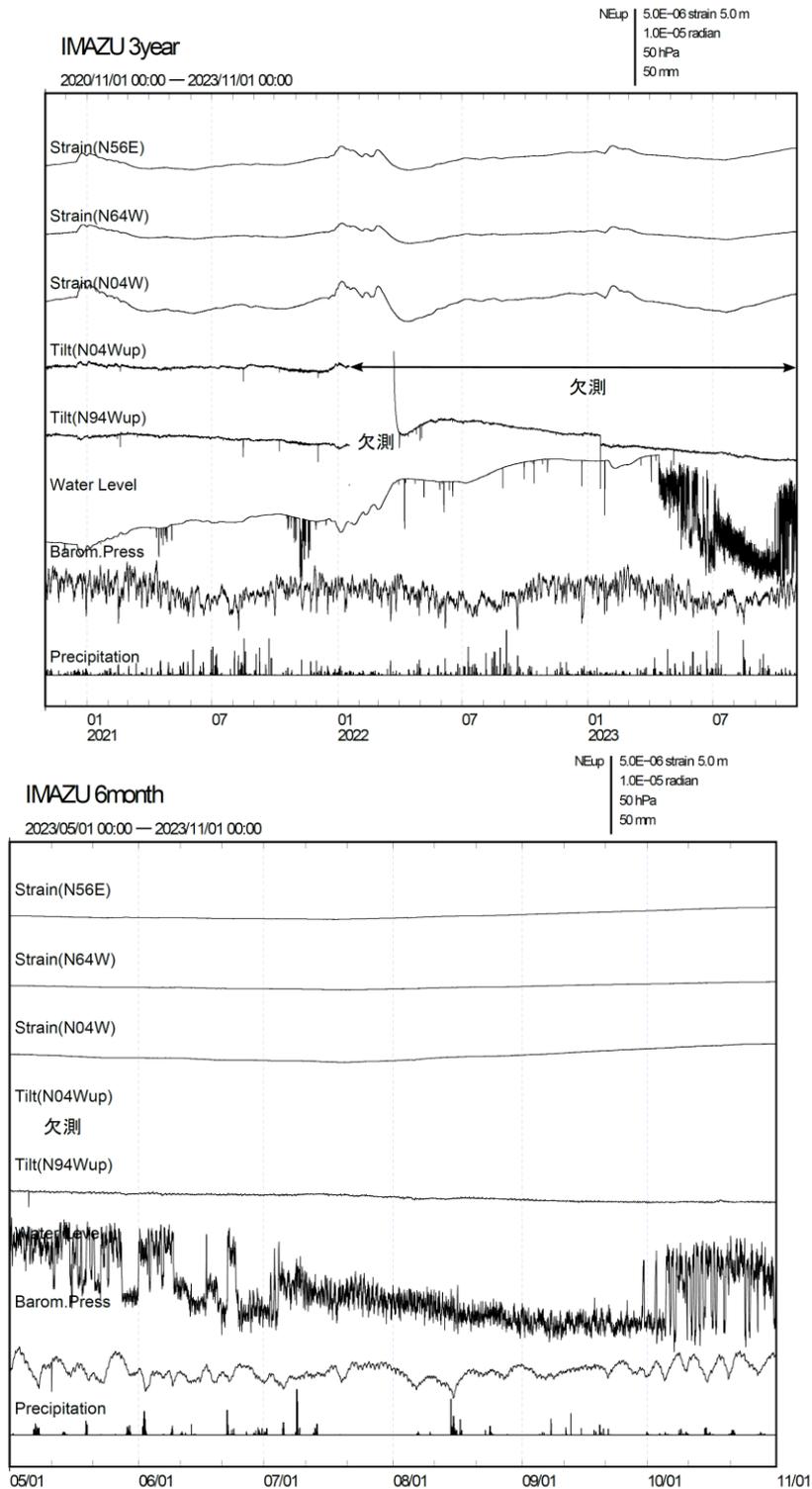
## 参考文献

- 1) 気象研究所, 内陸部の地震空白域における地殻変動観測, *連絡会報*, **57**, 554-558, 1997.
- 2) 地震調査委員会, 琵琶湖西岸断層帯の評価 (一部改訂),  
[https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou\\_pdf/65\\_biwako-seigan\\_2.pdf](https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/65_biwako-seigan_2.pdf)
- 3) 地震調査委員会, 湖北山地断層帯の評価,  
[https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou\\_pdf/64\\_kohoku-sanchi.pdf](https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/64_kohoku-sanchi.pdf)
- 4) 活断層研究会, 新編日本の活断層, 東京大学出版会, 437pp, 1991.



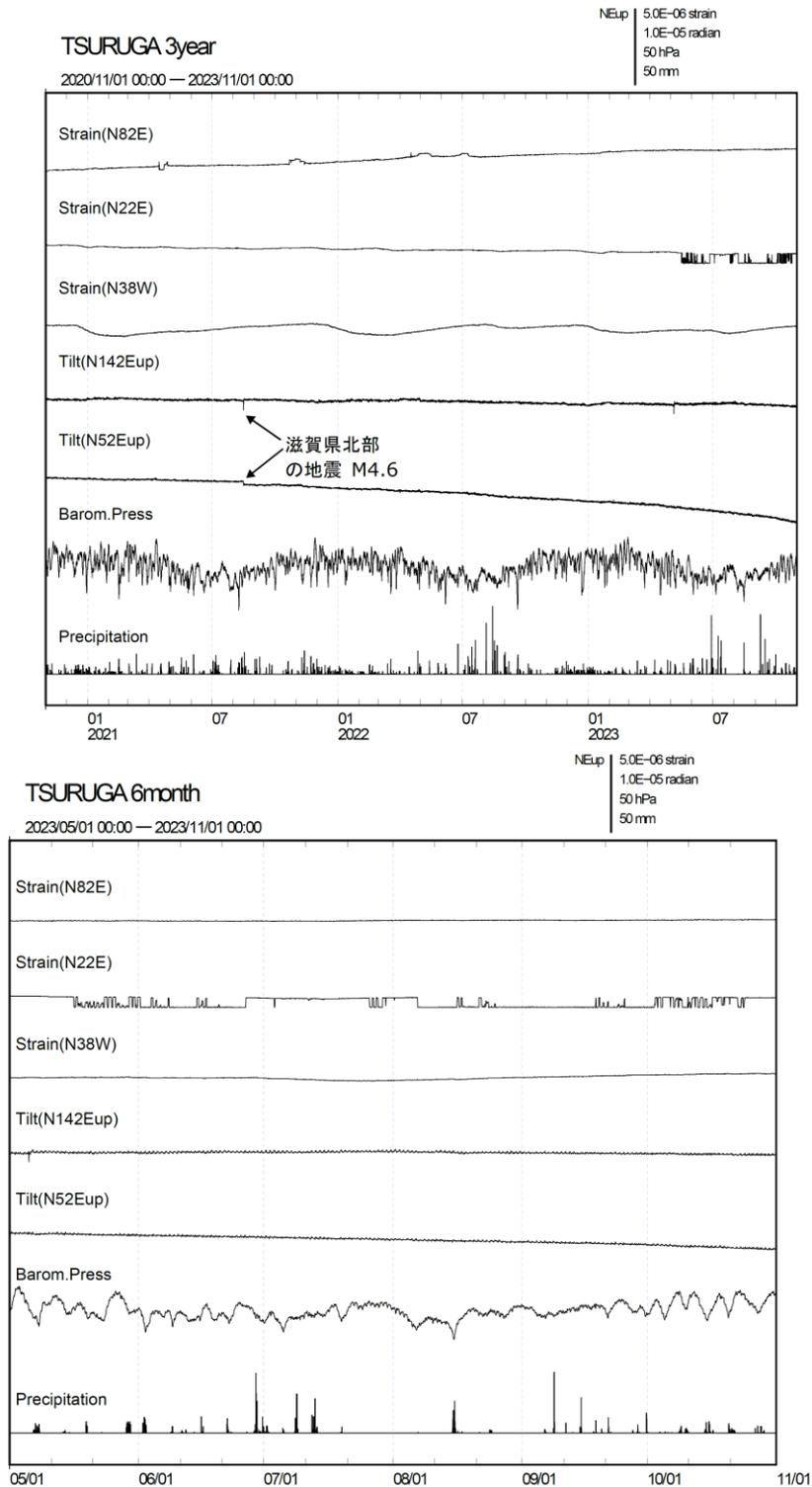
第 1 図 今津・敦賀観測点の位置. 図中の線は活断層研究会 (1991)<sup>4)</sup> による活断層の位置.

Fig. 1 Locational map of crustal deformation observation stations (Imazu and Tsuruga). The lines in the figure are the position of active faults by The Research Group for Active Faults of Japan (1991).



第 2 図 今津観測点における (上) 2020 年 11 月～2023 年 10 月, (下) 2023 年 5 月～2023 年 10 月のひずみ・傾斜変化 (時間値)。毎年冬のひずみ・水位変化は、観測点付近の融雪のための地下水汲み上げに伴うもの。

Fig. 2 (Upper) Changes in crustal strain and tilt at Imazu from November 2020 to October 2023. (Lower) Changes in the same values from May 2023 to October 2023. The changes in strain and water level every winter were caused by the pumping of groundwater to melt snow near the station.



第 3 図 敦賀観測点における(上)2020年11月～2023年10月,(下)2023年5月～2023年10月のひずみ・傾斜変化(時間値)。

Fig. 3 (Upper) Changes in crustal strain and tilt at Tsuruga from November 2020 to October 2023. (Lower) Changes in the same values from May 2023 to October 2023.