

3 - 15 茨城県八郷町および山梨県甲府市における 3 成分ひずみ計による観測結果 (1988 年 11 月～1989 年 4 月)

Results of Continuous Observation by Borehole Three-component Strainmeters
at Yasato, Ibaraki and Kofu, Yamanashi
(from November 1988 to April 1989)

国立防災科学技術センター
National Research Center for Disaster Prevention

茨城県八郷町および山梨県甲府市に設置されている 3 成分ひずみ計による連続観測結果を前報¹⁾に引き続き報告する。今回もドリフトを経験式で近似し、観測値からドリフトを除いた残差を報告する。八郷の 2 本の 3 成分ひずみ計のうち、第 1 号機はこの期間 1 成分の地上装置が不調だったため、報告を省略する。計算式は従来と同様に次のような指数関数と一次関数の和として近似する。

$$y = A \exp(-t/\tau) + Bt + C$$

3 成分ひずみ計の各成分についての係数 A , τ , B を求めると第 1 表のようになる。各成分の名付け方を第 1 図に示す。第 2 図には、このようにして求めた経験式による計算値と日値の観測値とを上下に並べて示す。支配的な変動は、ボアホール壁面のクリープ的な迫り出し等によるほぼ等方的な変動である。

第 3 図に、八郷の 1982 年 10 月以降の日観測値からドリフトを除いた残差を示す。1987 年秋以降顕著な地殻ひずみ変化は見られない。同様に第 4 図に、甲府の 1987 年 6 月以降の日観測値からドリフトを除いた残差を示す。1988 年 9 月～10 月頃と 1989 年 3 月頃に多少の変動が見られるが、まだ観測期間が短いので、有意な変化かあるいは年周変化かはっきりしない。

第 5 図に 1988 年 11 月から半年間の八郷の時間値の観測値からドリフトを除いた残差を示す。第 6 図に甲府の同様のものを示す。3 月の始め頃に八郷のややドリフト傾向の変化が見られるが、原因は不明である。その他には、両点とも全体に気圧との逆相関の変化が見られるが、特に目だった変化は見られない。

(島田 誠一・坂田 正治)

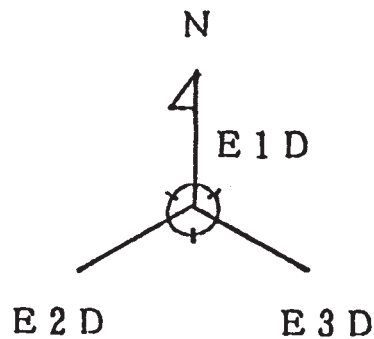
参 考 文 献

- 1) 国立防災科学技術センター: 茨城県八郷町における 3 成分ひずみ計による観測結果 (1988 年 5 月～10 月), 連絡会報, 41 (1989), 204 - 209.

第1表 3成分ひずみ計各成分のドリフト係数

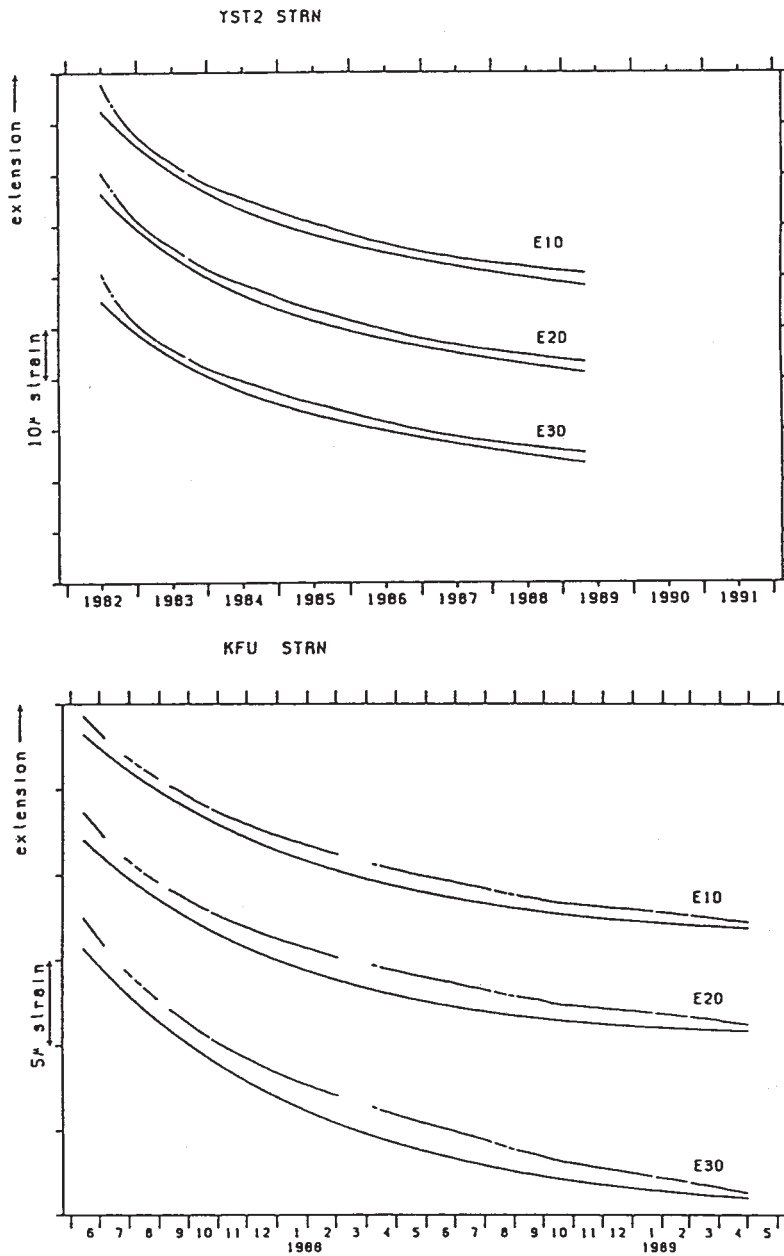
Table 1 Coefficients describing long-term drifts observed by borehole three-component strainmeters.

観測点	八郷			甲府		
	第2号機			E1D	E2D	E3D
成分名	E1D	E2D	E3D	E1D	E2D	E3D
A [μ strain]	24.0	25.0	20.0	13.0	13.0	16.0
τ [day]	655	655	585	260	240	250
B [n strain/day]	-4.3	-4.3	-4.9	+1.1	+1.5	+0.4



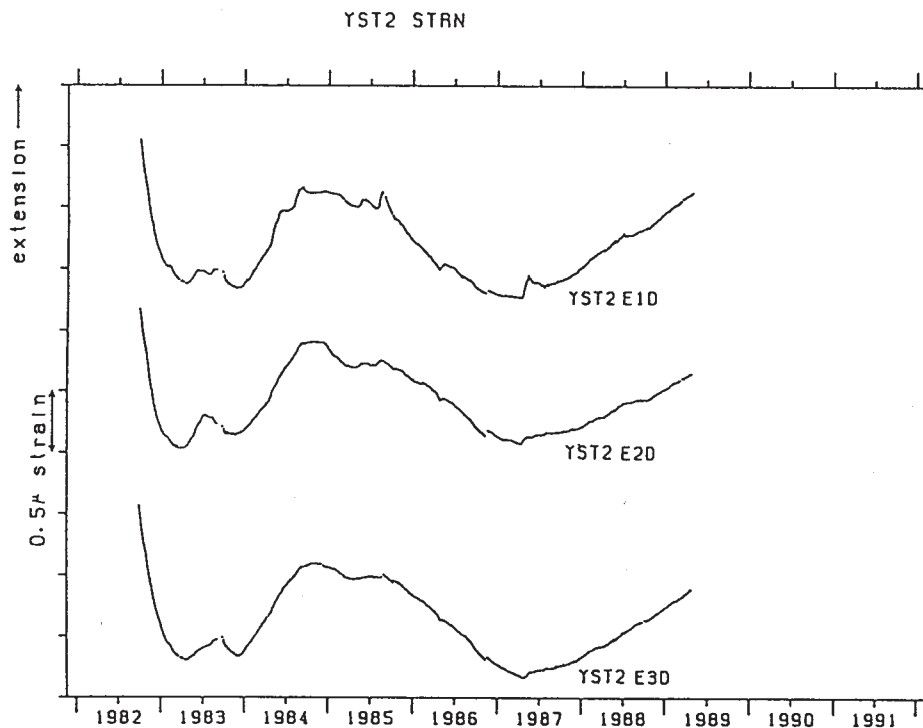
第1図 3成分ひずみ計各成分の名前 各成分は3成分ひずみ計の観測値(隔室の断面積変化)を各方向の線ひずみに変換したもの。

Fig. 1 Nomination of three strain components. They are calculated from observed section area changes of three chambers of a strainmeter.



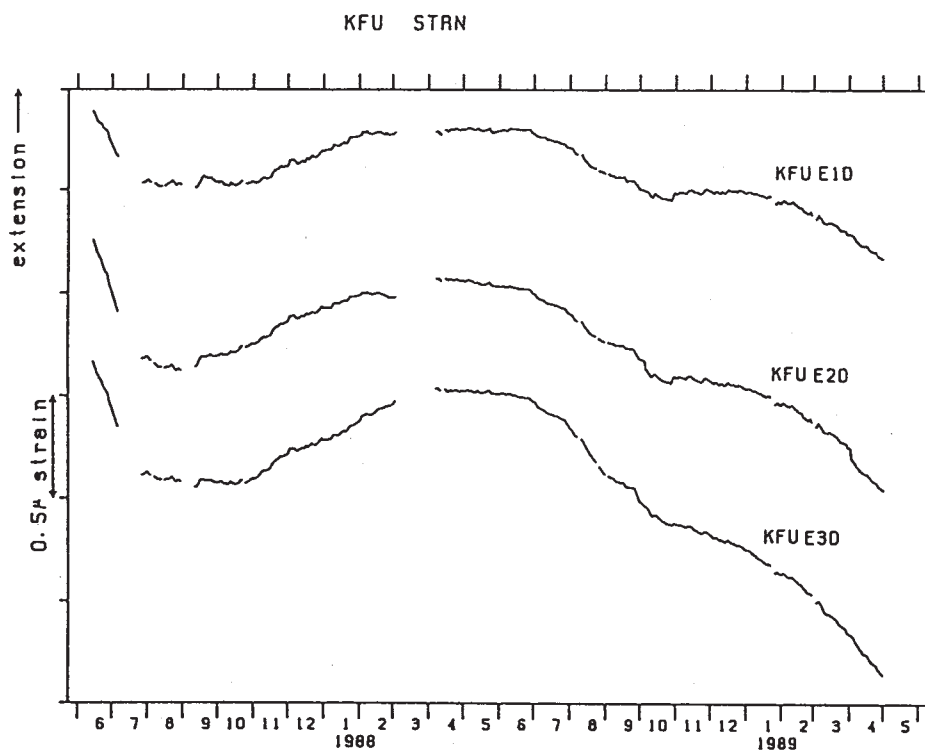
第2図 八郷 (YST2) および甲府 (KFU) の日値観測値 (各ペアの上方) と計算値 (各ペアの下方)

Fig. 2 Comparison of observed daily strain changes (upper) and calculated drift values (lower).



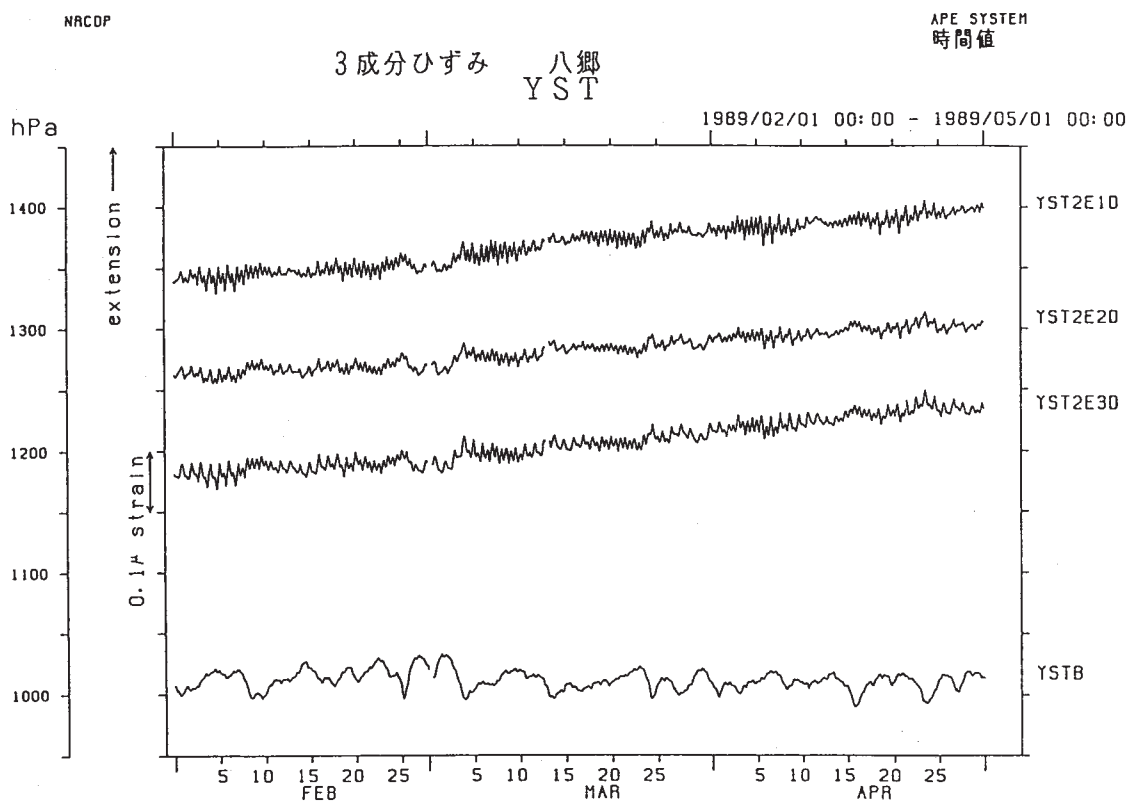
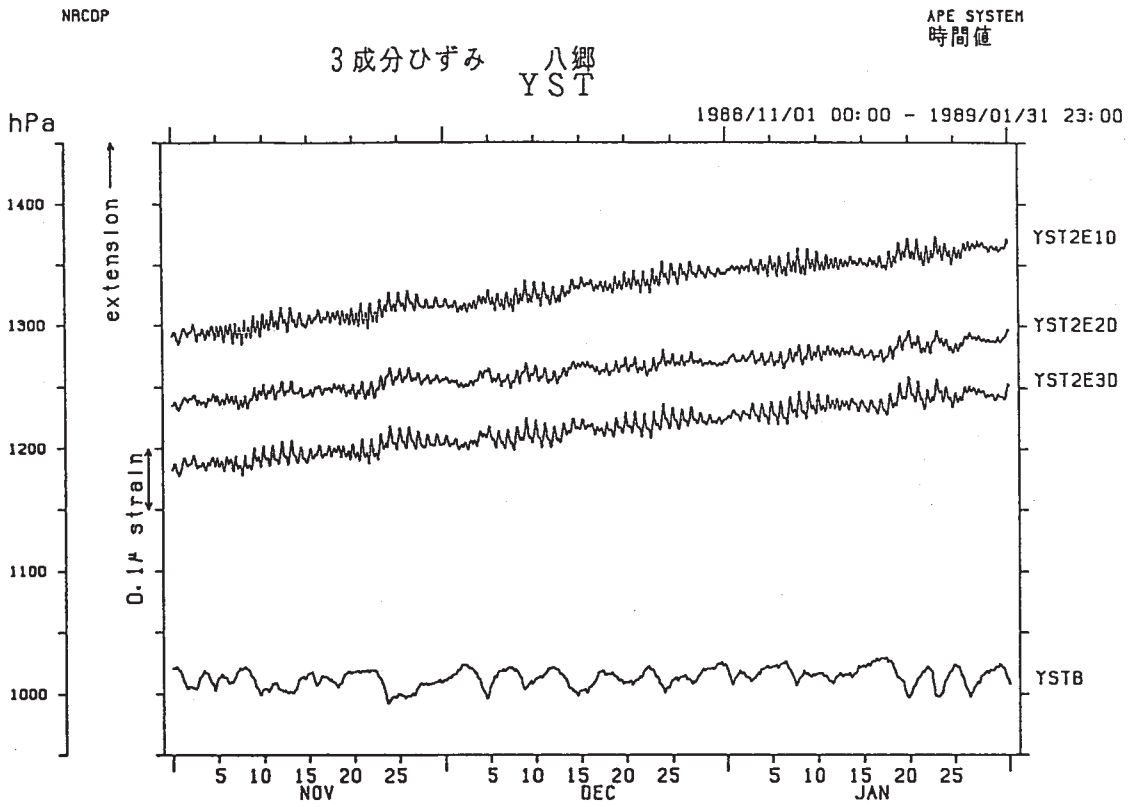
第3図 八郷観測点の1982年10月以降の日値の観測値から計算値を除いた残差

Fig. 3 Residual strain changes (daily value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Yasato.



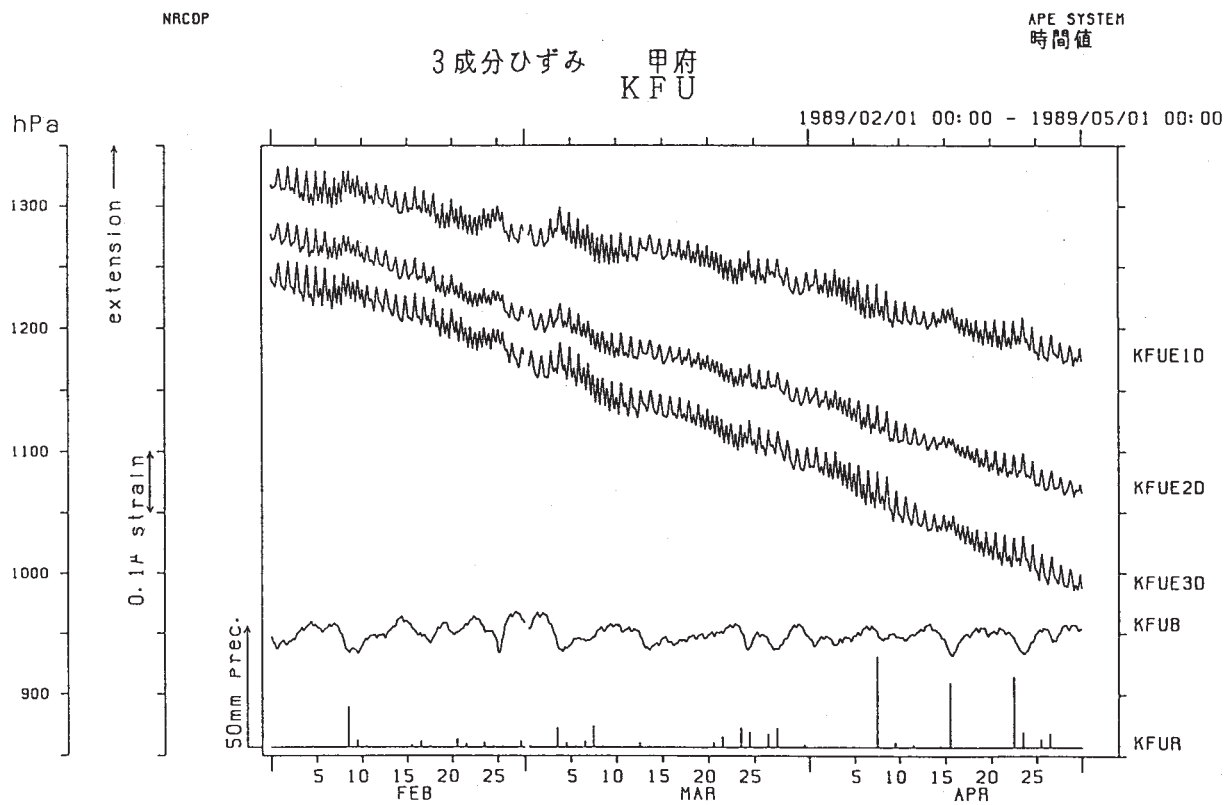
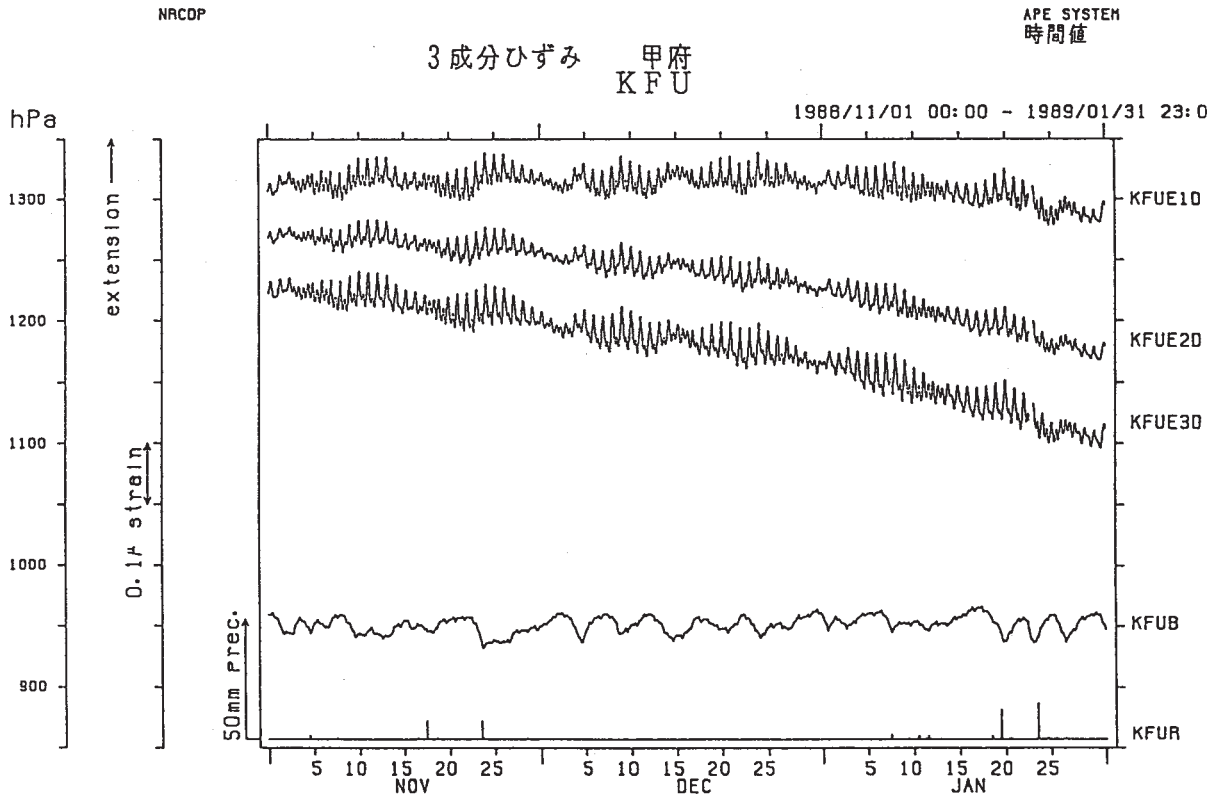
第4図 甲府観測点の1987年6月以降の日値の観測値から計算値を除いた残差

Fig. 4 Residual strain changes (daily value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Kofu.



第5図 八郷観測点における時間値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 5 Residual strain changes (hourly value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Yasato.



第6図 甲府観測点における時間値の観測値からドリフトを除いた残差

Fig. 6 Residual strain changes (hourly value) obtained by subtracting calculated drift values from the observed strain changes at Kofu.