

8-5 地殻変動連続観測記録に見られる最近約1年間の歪レートの変化と水位変化 Strain Rate Changes Observed in the Vaults and Groundwater Level Change for the Last Year

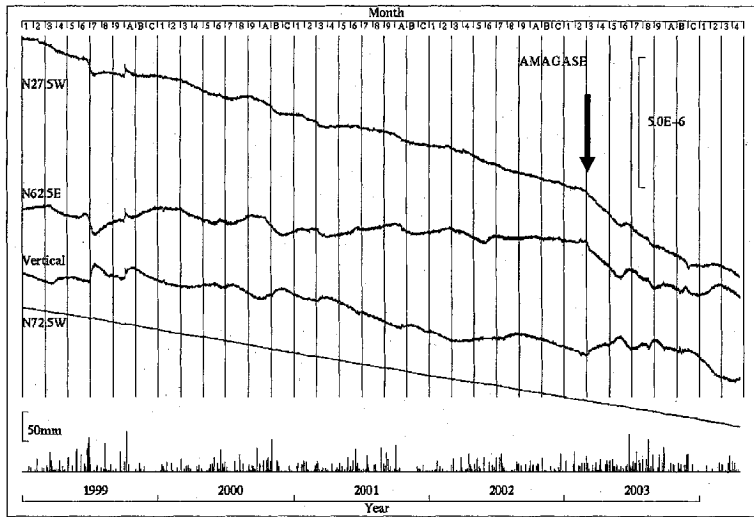
京都大学防災研究所地震予知研究センター
Research Center for Earthquake Prediction,
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

2003年2月末頃から、天ヶ瀬観測所の伸縮計記録に歪レートの変化が現れた(第1図)。N62.5°EとN27.5°Wの2成分の歪レートはそれまでの平均値の4倍近い値になり、南北方向の縮みが増加したことを示している。歪レート増加期間の継続時間と降雨の記録から見て、この変化は降雨の影響によるものではない。同様の時期に、天ヶ瀬観測所の真西24kmにある阿武山観測所の伸縮計記録にも同様の変化が現れた(第2図)。天ヶ瀬観測所から南南西42kmにある屯鶴峯観測所の伸縮計記録も、南北方向の縮みが増加したことを示している。

同じ時期に、天ヶ瀬観測所の北12kmにある逢坂山観測所の水位記録に急激な増加が見られた(第3図)。通常、逢坂山観測所の水位は降雨量の多寡に追従する事がわかっている。しかし今回は、水位増加をもたらすと考えられる降雨が観測された時期よりも100日以上先行して、水位の上昇が始まった。歪と水位は相互に影響を及ぼす関係にあるが、今回の水位上昇は、周辺の地殻が圧縮されたために生じたと考えられる。理由の一つは、前述のように降雨に先行して水位上昇が始まったこと。もう一つの理由は、かなり水位が低下してきた最近になっても、歪が水位上昇が始まった頃の値に復していないことである。

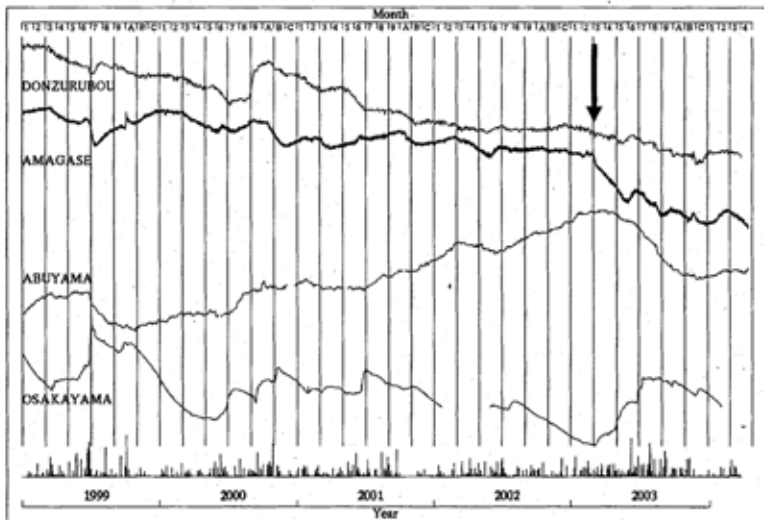
各グラフはこれまでの経年変化が分かるように、すべて1999年から現在までを示している。第2図には屯鶴峯、天ヶ瀬、阿武山、逢坂山各観測所からそれぞれ歪観測値1成分を選び並べた。各観測所における他の成分は、第1図に天ヶ瀬を掲げているほか、別稿の西日本の坑道内地殻変動連続観測点の記録に他の観測所とともに発表している。また、第3図の逢坂山のグラフでは水位を支配する主要因のひとつである雨量について積算雨量値から平均雨量積算値を引いた差の値のグラフも付け加えている。

(森井 互)



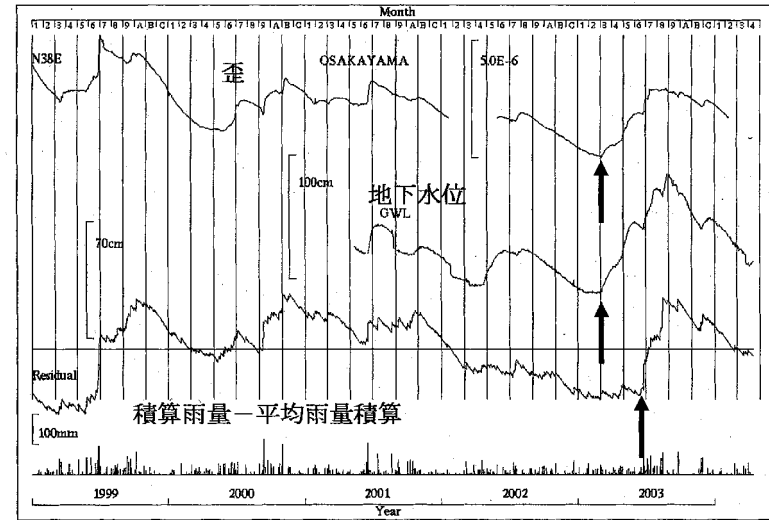
第1図 天ヶ瀬観測所で観測された地殻歪変化と日雨量(1999年1月～2004年4月)。

Fig.1 Strain changes and daily precipitation at Amagase observatory. (January, 1999 - April, 2004).



第2図 屯鶴峯，天ヶ瀬，阿武山，逢坂山各観測所で観測された地殻歪変化と天ヶ瀬観測所における日雨量(1999年1月～2004年4月)。

Fig.2 Strain changes at Donzurubou, Amagase, Abuyama and Osakayan observatory and daily precipitation at Amagase observatory. (January 1999 - April, 2004).



第3図 逢坂山観測所における地殻歪，水位の変化および積算雨量値から平均雨量積算値を差し引いた値，日雨量 (1999年1月から2004年4月まで)。

Fig.3 Strain change, groundwater level change and daily precipitation at Osakayama observatory. The Lowest line graph describes deviation of accumulated rainfall from the mean precipitation accumulation. (January, 1999 - April, 2004).