

7-34 1995年兵庫県南部地震に伴う地下水の変化 —淡路島で生じた湧水—

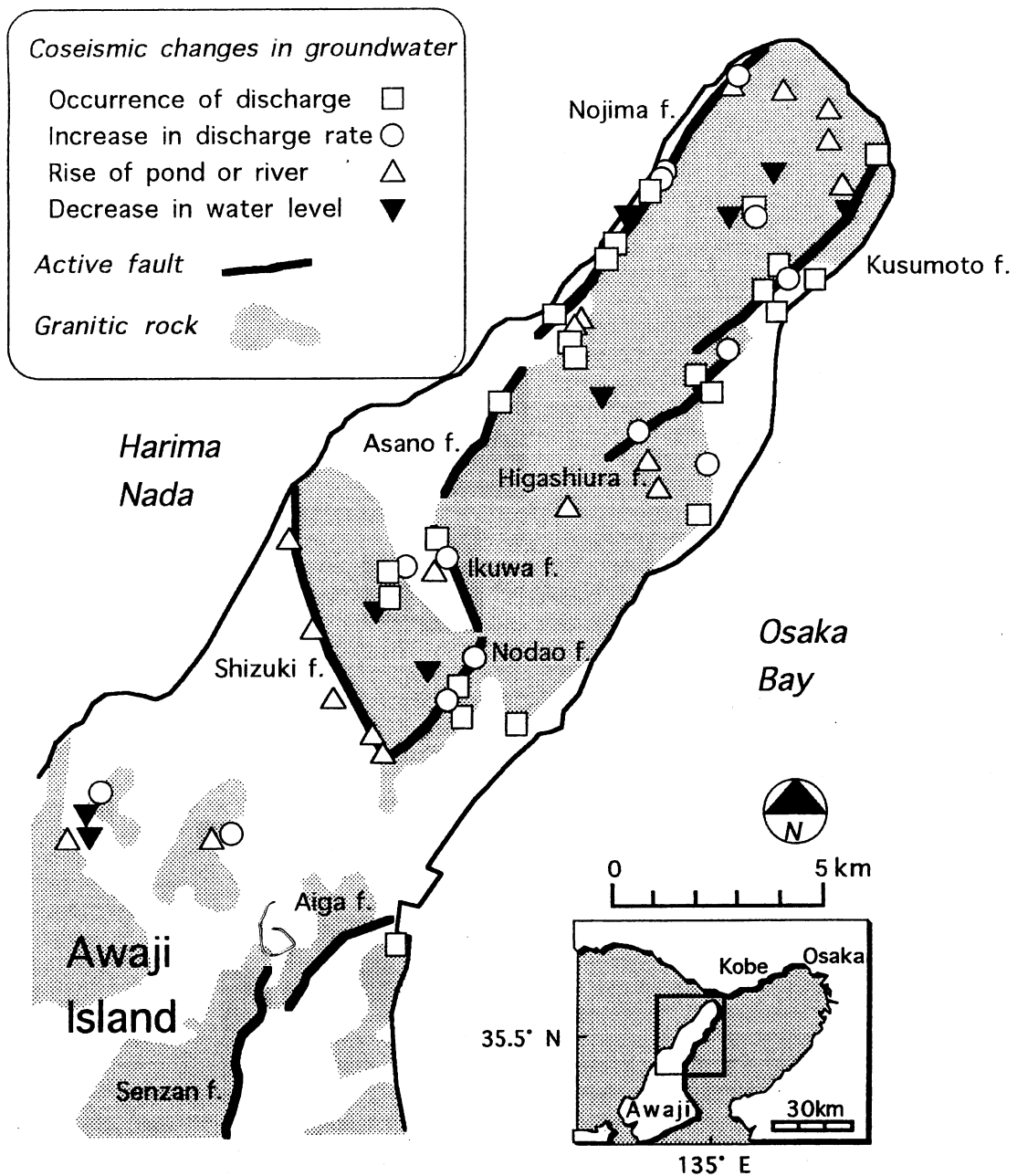
Hydrological changes in the Awaji island after the 1995 Hyogoken-Nanbu Earthquake.

地質調査所
Geological Survey of Japan

地質調査所では、1995年兵庫県南部地震に伴った地下水に関する変化について淡路島北部を中心に調査を行った。現地における聞き込み調査の結果、地震後に各地で自噴が新たに生じたり、湧水の自噴量が増加したことがわかった（第1図）。これらの変化は淡路島北部全域でみられ、特に活断層上や花崗岩類と第三紀層との境界上で顕著である。また、それらの湧水の主要化学成分濃度の分析結果（第2図）によると、湧水の主要化学組成はよく類似しており、地震断層の野島断層付近で生じた湧水が他の湧水とは異なる組成を持つという結果は得られなかった。

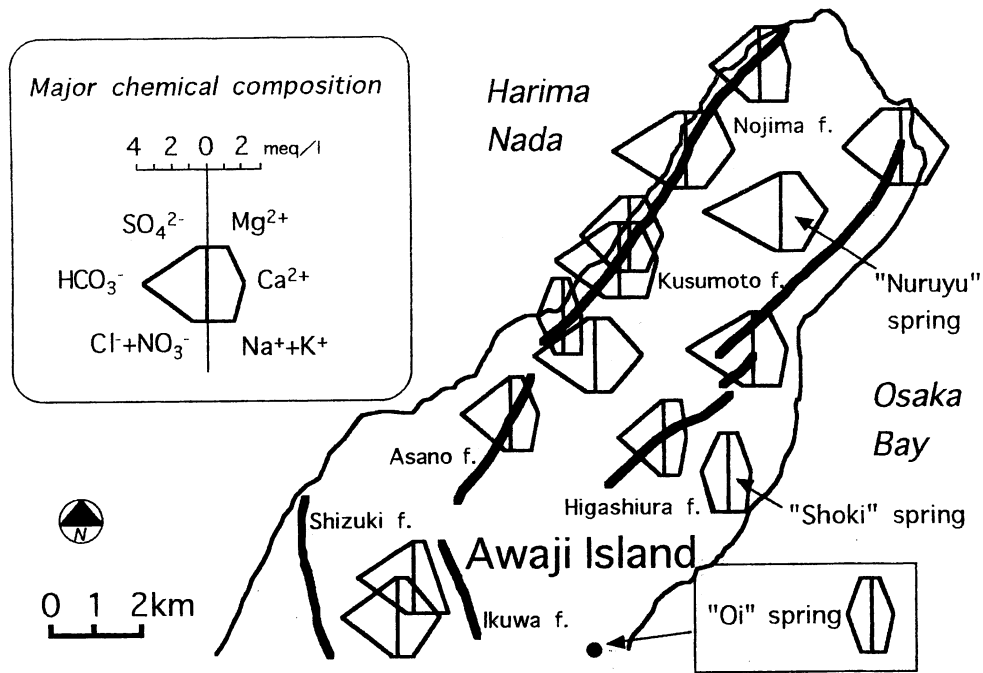
調査は1995年6月までに4回行われた（第1回：1/20～24；第2回：2/10～14；第3回：3/6～9；第4回：5/23～28）。地震に伴う自噴量変化に関して、ほとんどの湧水で「地震直後に勢いよく自噴を開始し、翌日には自噴量が減って一定量に落ちつき、それから数カ月かけて徐々に減少（幾つかは停止）した」という傾向がみられ、地震後徐々に自噴量を増したものはなかった（第3図）。また、活断層上や地質境界上に位置しない湧水では、そのほとんどが第4回調査までに自噴を停止している。地震後の水温や主要化学成分濃度の変化に関しては、どの湧水についてもほとんど変化が観測されなかった。

（佐藤 努・高橋 誠）

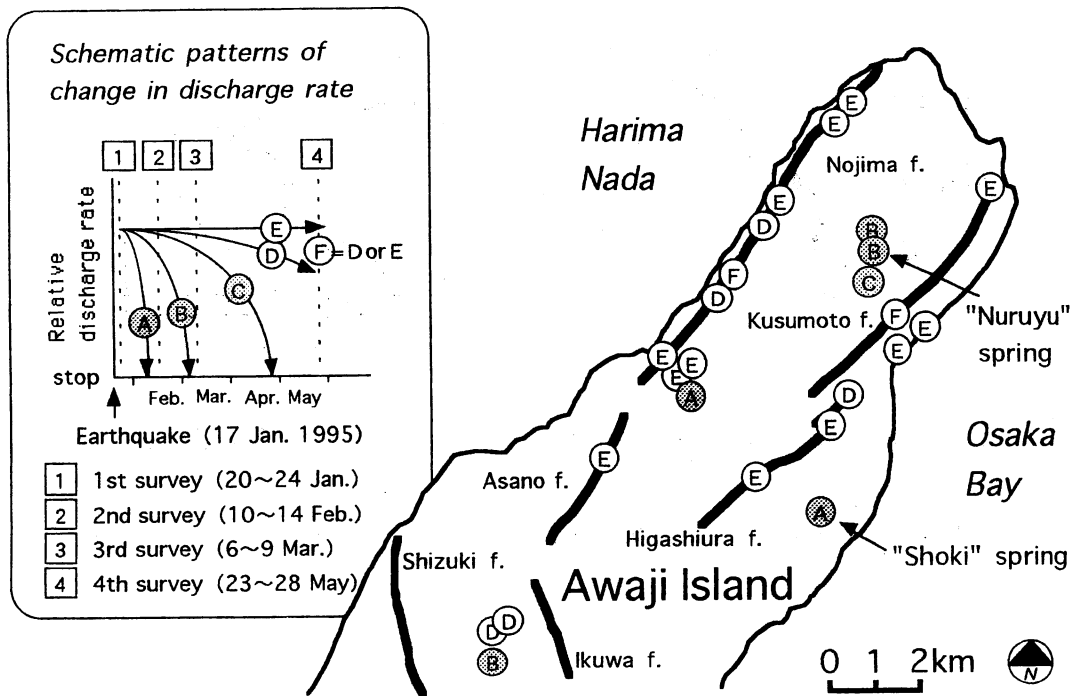


第1図 1995年兵庫県南部地震後に淡路島北部で生じた地下水に関する変化の分布。花崗岩類（網掛）や活断層（太線）の位置は1/50,000地質図幅「明石」「須磨」「洲本」より。

Fig. 1 Areal distribution of coseismic hydrological changes in the northern part of the Awaji island.



第2図 地震後に生じた湧水および自噴量が増加した湧水の主要化学成分濃度
 Fig. 2 Major chemical composition of discharging water.



第3図 地震後に生じた湧水および自噴量が増加した湧水の地震後の湧水量変化。A)第2回調査までに自噴が停止したもの、B)第3回調査までに自噴が停止したもの、第4回調査までにC)自噴が停止したもの、D)明らかに自噴量が減少したもの、E)自噴量がほとんど変化していないもの、F)第4回調査において自噴していたもの。

Fig. 3 Changes in discharge rate after the 1995 Hyogoken-Nanbu Earthquake.