

4-9 伊豆半島河津町の自噴泉の溶存ガス組成変動

Variation of Dissolved Gas Composition of the Self-Spouting Spring at Kawazu in the Izu Peninsula

地質調査所

Geological Survey of Japan

当所においては、1976年以降、地震予知に閑退して、伊豆半島地域において、延べ20カ所以上の温泉水、地下水について、水質等の定期観測を行なって来た。それらのうち、最近になって、河津町梨本の桜井温泉の溶存ガス組成に注目される変動が見られており、以下にその観測結果を報告する。

第1図に観測井の位置を示したが、桜井温泉(I-31)は梨本断層(推定断層)上付近に位置しており、温泉の諸元は、掘削深度214m、水温56°C、硫酸カルシウム型の自噴泉である。また、少量の遊離ガスを含んでおり、Heを比較的多量に含むN₂系のガスの供給が考えられる。観測結果は通常は安定しており、組成等に他の温泉による干渉は特に見られていない。

しかし、第2図に示すように、伊豆半島周辺で地震活動が盛んな時期に溶存ガス組成が変動する傾向が見られ、注目された。(古川他1983)

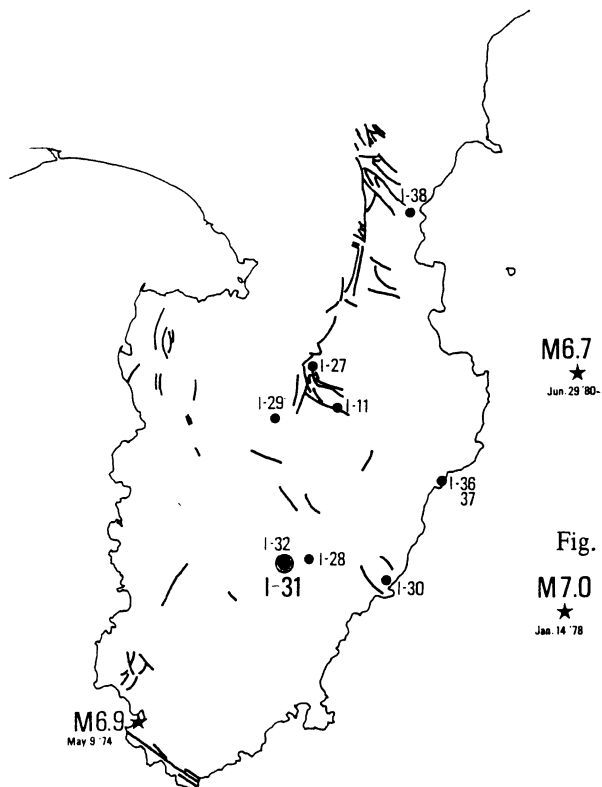
1980年の伊豆半島東方沖地震に際しては、地震の約半年前からN₂/Ar及び溶存ガス総量(溶存ガスの過飽和度に対応)の増加が見られ、N₂系のガスの供給が多くなった結果と考えられる。一方、この期間に水質には特に変動は認められないので、この現象はガス成分個有の挙動によるものと見られる。地震後には水質に顕著な変動が見られ、(地質調査所1981)それと共に自噴量及びHe濃度の増加が見られたが、これらは地震による地殻変動によって起こされたものと考えられる。

また、1982年8月の伊豆大島近海の地震の一部類似した変動が見られたが、それ以外の期間には測定結果は安定していた。

ところが、1983年4月頃より、水質には変動が見られないまま、溶存ガス総量、N₂/Arに加えてHe濃度も増加した状態のまま推移しており、地下深部からのガスの供給が増大した状態が続いていることを示している。この現象は1980年の場合と似た変動であり、今後の推移を注目している。(吉川清志)

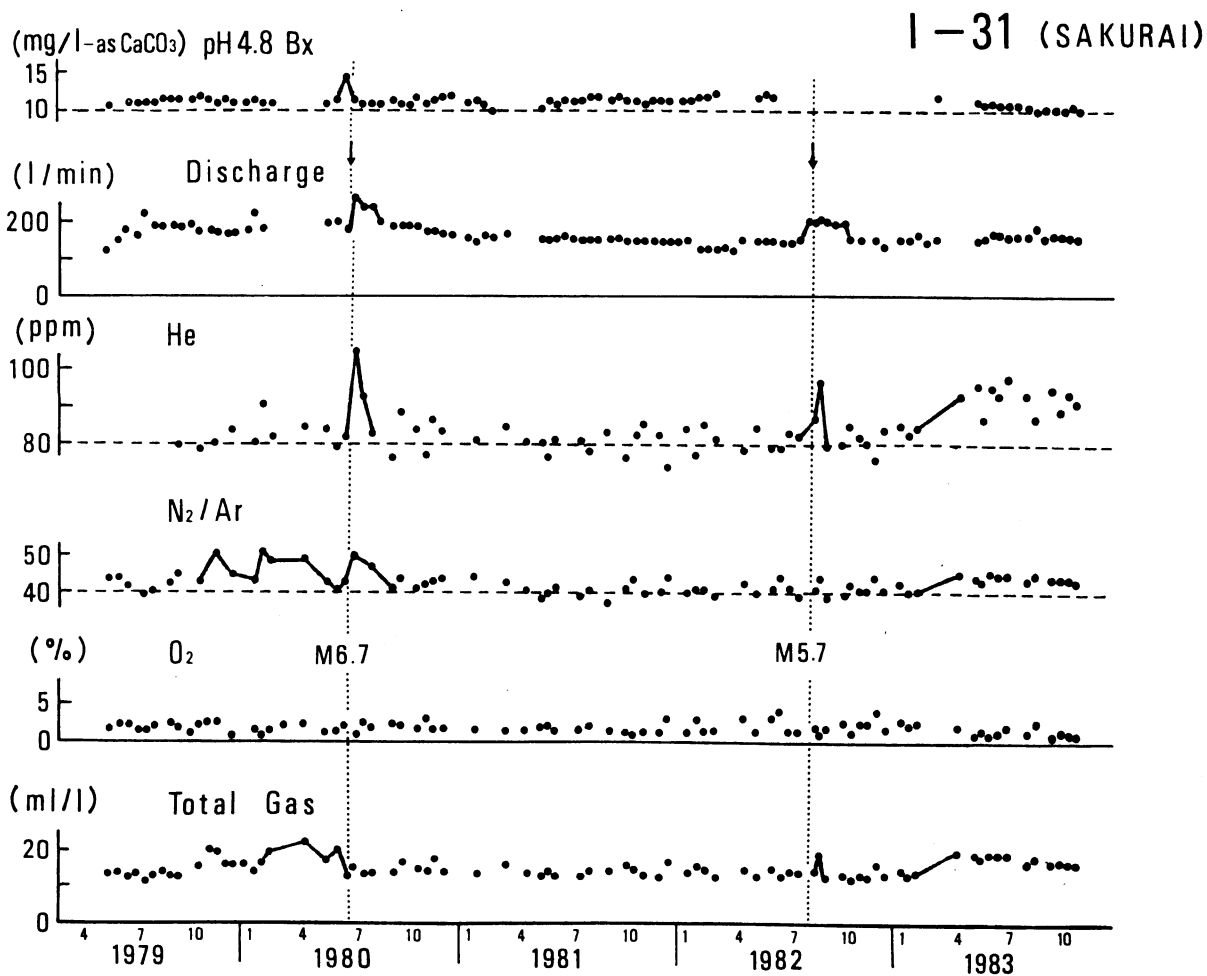
参 考 文 献

- 1) 地質調査所：予知連絡会報，25(1981)，148-153.
- 2) 吉川清志，永田松三，高橋 誠：地震学会春季予稿集，(1983)，238.



第1図 観測井の位置（～確実な活断層）

Fig. 1 Distribution of observation wells (~ Confined active fault)



第2図 桜井温泉の溶存ガス組成変動

Fig. 2 Variation of dissolved gas composition of Sakurai Hot Spring.