

2 - 3 福島県棚倉破砕帯における水素ガス濃度の測定

H₂ Concentration in Fault Gas at Tanakura Sheared Zone, Fukushima Prefecture

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

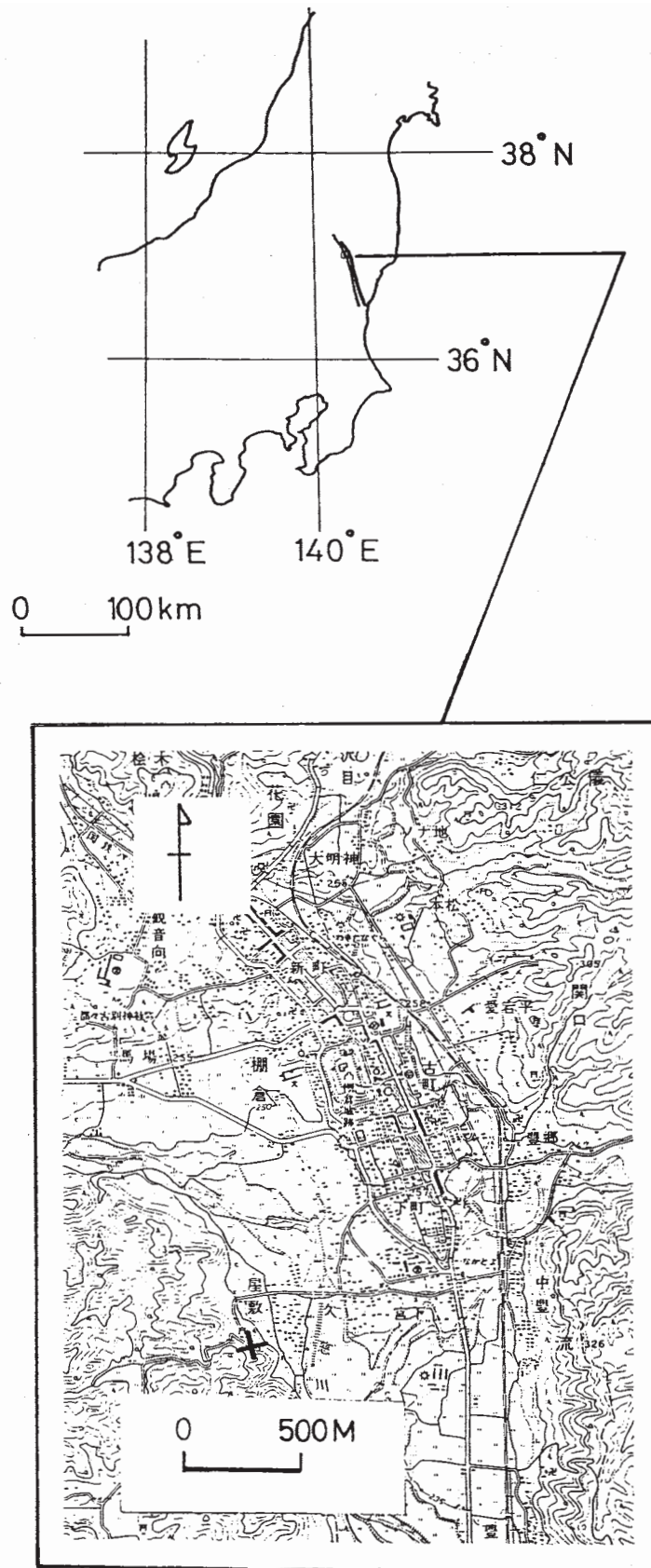
活断層上での高濃度の水素の放出は、数多く報告されているが、活断層以外での水素濃度の報告はあまりなされていない。

現在は、活動していないと一般に考えられている福島県棚倉破砕帯で、断層ガス中の水素濃度を測定したところ、高濃度の水素が観測され、かつ採取日により水素濃度が大きく異なった。

1982年12月、福島県の棚倉破砕帯（第1図）に深さ25cm、直径2cmのガス採取孔をA、B2本掘削し、TCD型ガスクロマトグラフで水素、炭酸ガス及びメタン濃度を調べた。1回のガス採取量は10ccである。2本のガス採取孔は約5m離して掘削された。降水量の記録はガス採取地点からおよそ7km離れた福島県塙町で得られたものである。

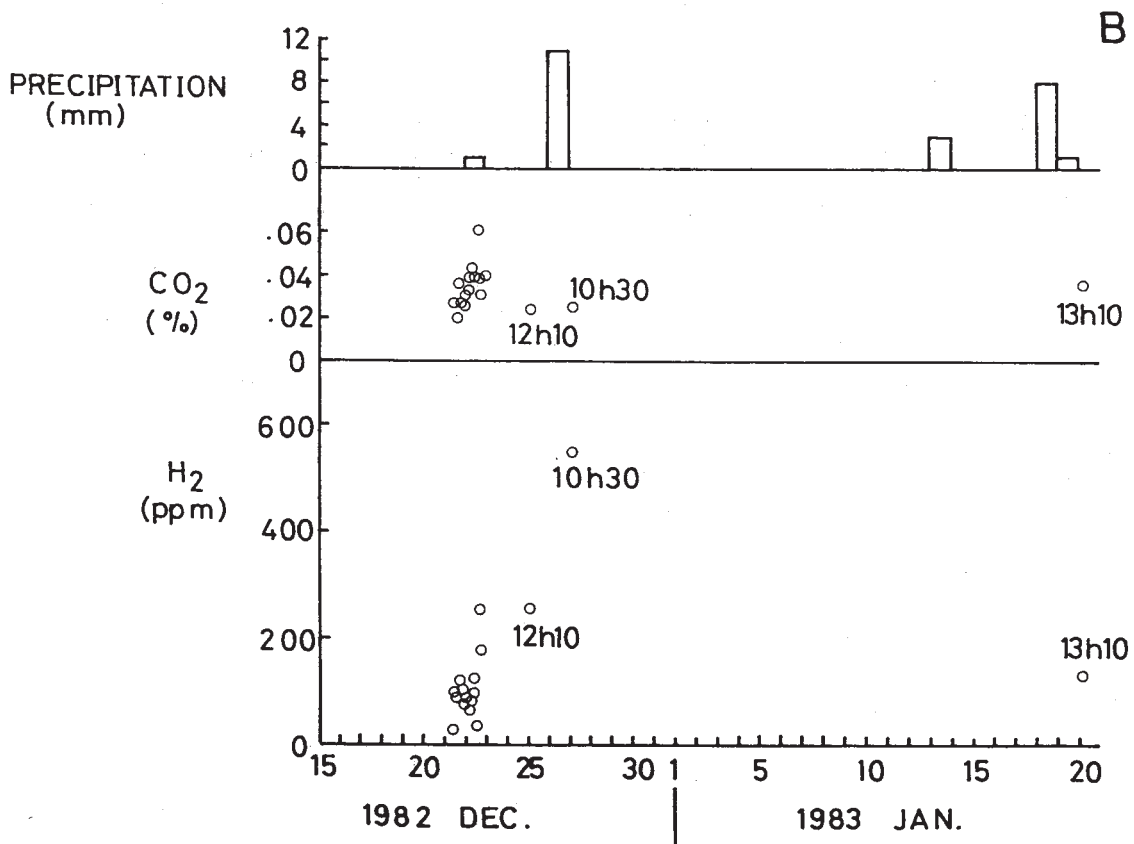
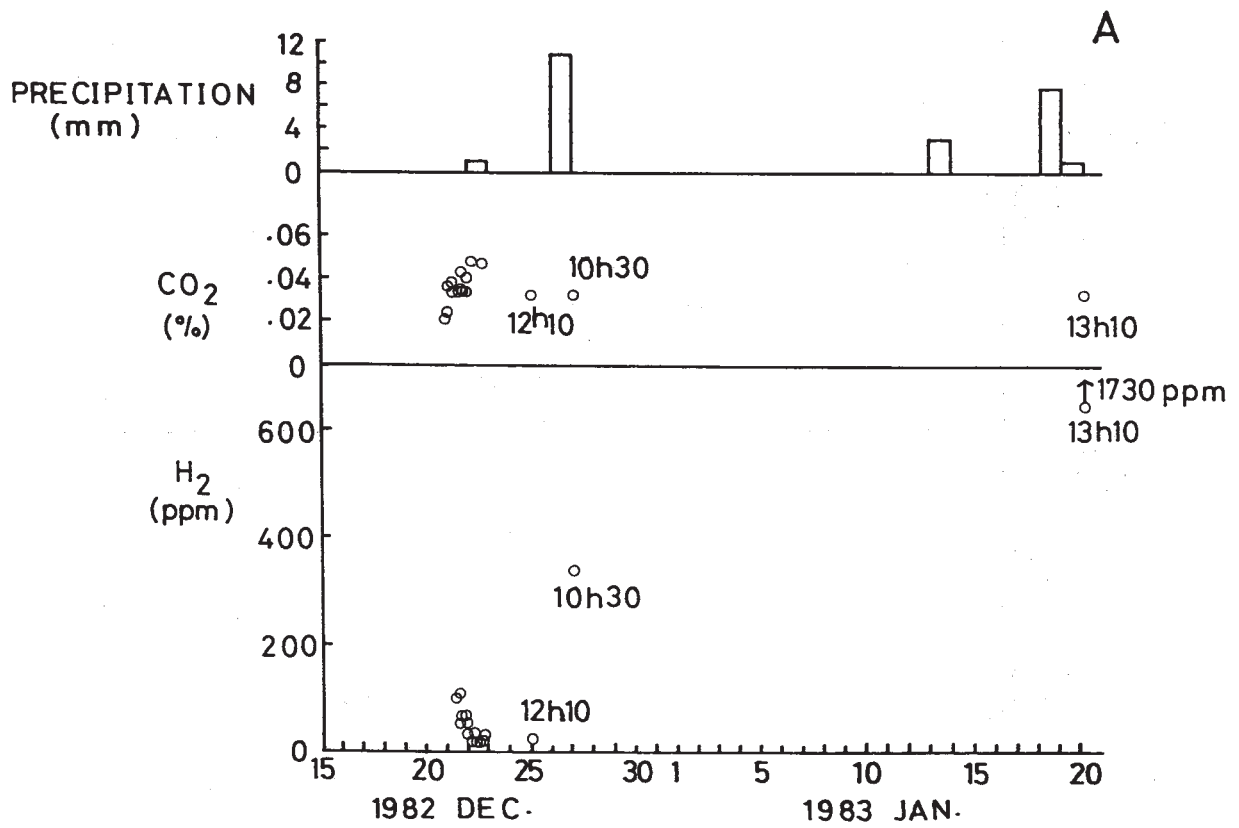
- (1) 観測期間中、水素濃度は採取孔Aでは、10数ppmからおよそ1,700ppmまで、採取孔Bでは、20数ppmから550ppmまで変化した（第2図A、B）。炭酸ガス濃度は、採取孔A、Bとも大きな変化は見られず0.02%～0.06%の値をとる（第2図A、B）。メタンは観測されない。
- (2) 採取孔Aにおける水素濃度は、掘削後時間とともにほぼ単調に減少し、採取孔Bでは、水素濃度は、およそ30ppmから250ppmまで大きくばらつき、時間の経過による減少傾向は見られない（第3図A、B）。
- (3) 同じ破砕帯に、約5m離れて掘削された2本のガス採取孔での水素濃度変化の様子が大きく異なっていること、および採取日により水素濃度が大きく異なることから、今後の類似の観測に際しては、十分注意する必要がある。

（吉田 則夫）



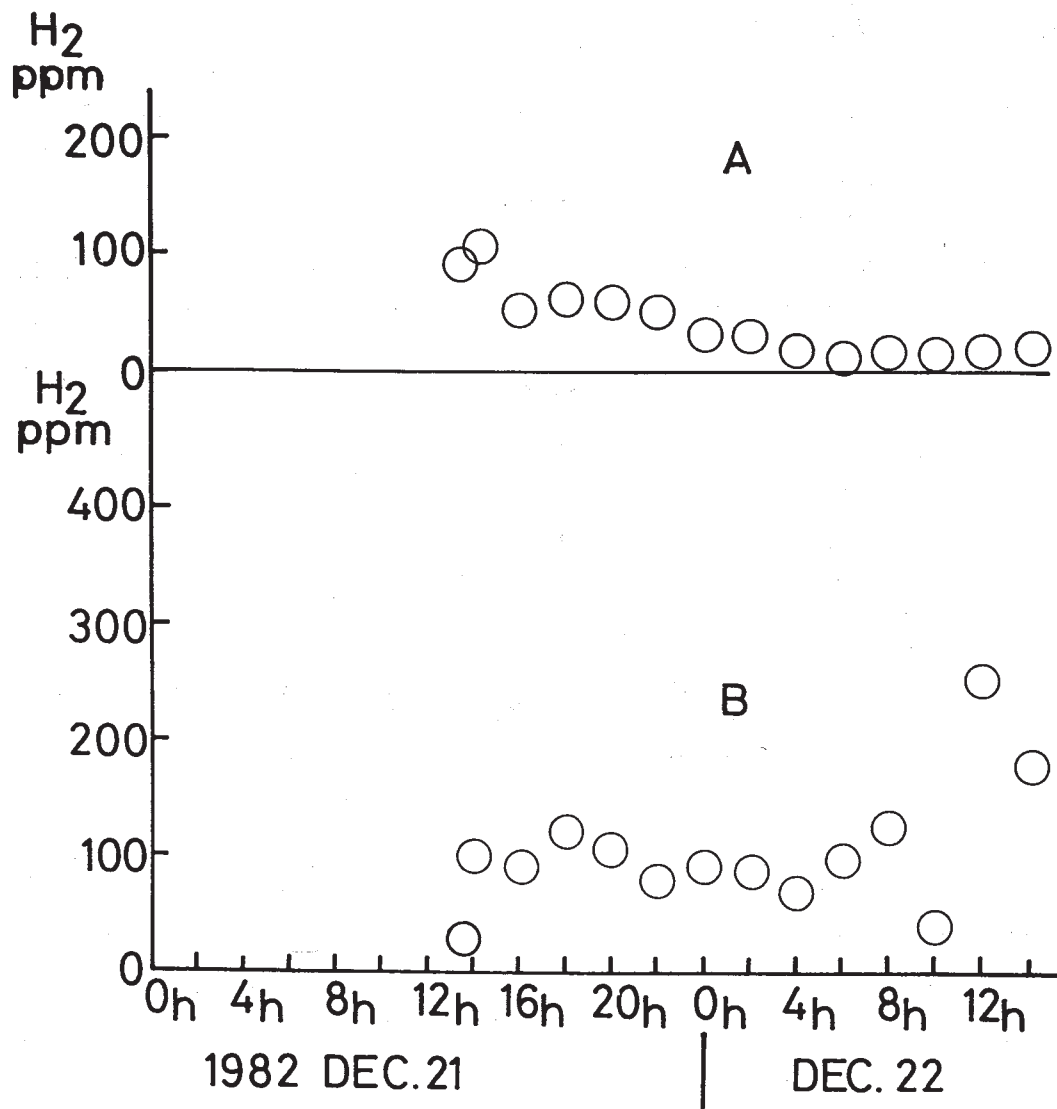
第1図 柵倉破碎帯の位置図（実線）と断層ガス採取地点（×印）

Fig. 1 Location of Tanakura Sheared Zone (solid line) and sampling site of fault gas (cross point).



第2図 水素、炭酸ガス濃度の時間変化と降水量

Fig. 2 Temporal variations of H₂, CO₂ concentrations in fault gas and precipitation.



第3図 ガス採取孔 A, B における水素濃度の時間変化

Fig. 3 Temporal variations of H₂ concentration in fault gas from holes A and B.