

## 有珠山

### ○銀沼火口底噴気地の噴気温度変化

2000年噴火開始後、銀沼火口の火口底の縁に沿って分布する噴気地からの噴気温度に上昇が認められた(図2)。

2000年噴火開始直後の4月中旬の噴気温度は98℃であったが、噴火活動終息直前の8月下旬には120℃となり、2002年8月には約200℃に達するまでになった。噴火開始直前のデータはないが、2004年の1m深地温異常域が噴火以前に比べて拡大していたこととあわせ、噴気温度の上昇が2000年噴火によってもたらされたことは間違いない。この後、7年間の噴気温度の変化は分からないが、2009年5月の噴気温度は166℃と低下していた。

この温度低下傾向を確認するために、昨年と同様に、最も活発な火口底北西縁の噴気地にあり、噴気音を伴う噴気孔(写真1)の温度と、噴出速度測定を2010年5月に実施した。噴気温度は150℃と昨年より更に低下していた。また噴気孔を断熱円形パイプ、噴気を乾き蒸気と仮定し、噴気温度と噴出速度から見積もられた噴気温度の鉛直分布曲線は沸騰曲線と深度約40mで交わり(図3)、この深度で液相から気相への相変化が生じていると推定された。

200℃の噴気が観測された2002年頃の相変化深度は更に深く、2000年噴火後に活発化した地下熱水系の温度は2002年ころをピークに低下し始めたと考えられる。

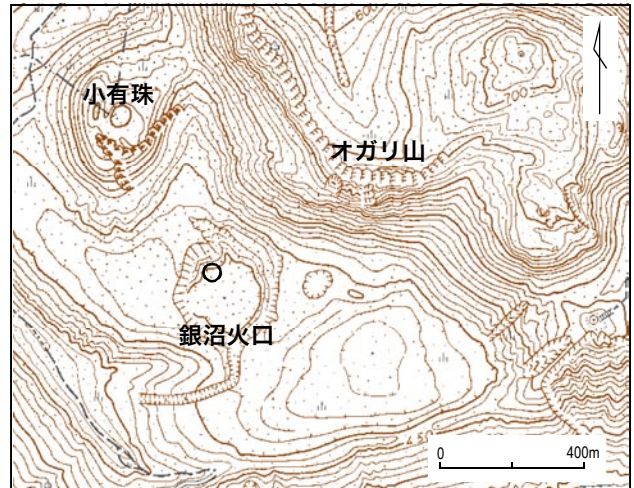


図1. 噴気温度および噴気噴出速度測定を行った噴気孔がある火口底北西縁噴気地(○印)の位置。



写真1. 噴気温度および噴気噴出速度測定を行った噴気孔がある火口底北西縁噴気地の位置。

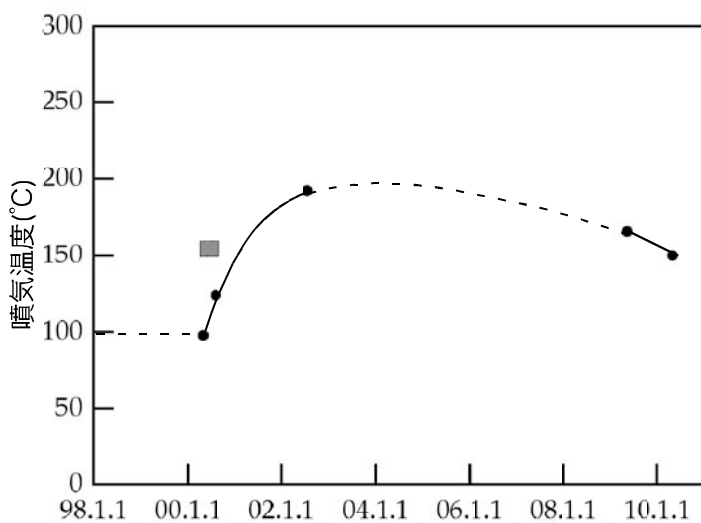


図2. 噴気温度の経年変化。2000～2002年の測定値は産総研による。灰色太線は2000年噴火活動期。

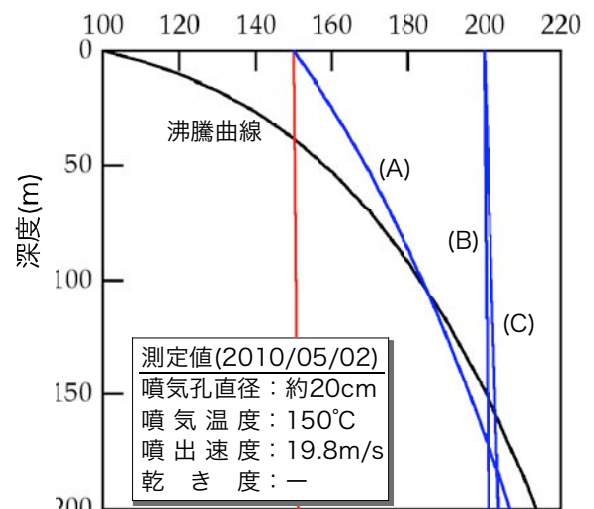


図3. 測定値および断熱円形パイプモデルから推定された噴気孔内の鉛直温度分布と沸騰曲線。赤線：観測値、青線(A)：直径2cm、速度70m/s、青線(B)：直径20cm、速度20m/s、青線(C)：直径20cm、速度40m/s、

(大島)

(有珠山)