

早雲山地獄の崩壊

去る7月26日午前10時20分、箱根温泉郷を麓に控えた早雲山山腹に、大規模な山崩れが起つた。道了尊箱根別院が押し潰され、10名の人命が奪われた外、自動車専用道路は130m程埋没し去り、水道橋、引湯施設、砂防堰堤などが跡かたもなく失われてしまった。もし3時間早くこの崩壊が起つていたら、前夜来の別院の逗留者多数が生けにえに供せられたに違いない。箱根温泉郷の山崩れはこうして一躍ジャーナリズムの脚光を浴びるに至つたが、温泉地帯と山崩れとは一体どんな関係にあるのか、——以下は早雲山の現場の地形・地質と災害発生との関係についての現地ルポである。

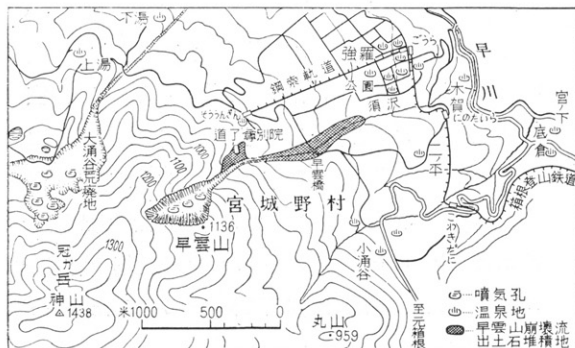
火山國の日本

は地熱の利用ができる一方においては、噴気地帯特有の荒廢地があちこちにある。いわゆる**温泉ヤケ**が、山頂・山腹などの比較的高い所に分布していて、そこでは岩石が**硫気作用**によつて著しく分解・びらんしているのが見られ、早雲山の崩壊現場附近では、上下2枚重つた神山熔岩の間に、火山碎屑物の層が夾まれる。崩れ落ちた土石流の流出口に当る谷の狭つたところに露出している下部熔岩層は、強い硫気作用を受けて白色ないし青黒色の粘土に変質しているが、かような硫気作用は火山碎屑物の層にも見られ、同様に分解腐蝕させられている。

早雲山地獄と呼ばれる従来の谷の地形は崩壊後極めて特異な状態下にあつて、凹地は長径500m

の楕円形をなし、奥の壁はほとんど80°から85°に及び垂直に見える傾斜を示している。凹地の北東が須沢と呼ばれる排水口になつているが、この沢の勾配は道了尊別院と早雲橋との中間附近までが急で、それから下流へ次第に緩い勾配になつている。標高1,136mの早雲山の山腹に生じた崩壊で、新たに崩落して来た土石は、前からたまつてきた土石と一緒に地送りとなり、早雲地獄のど元から溢れ出るようにして、須沢に向けて押し出してきた。だからその崩壊も単なる山崩れではなく、山崩れから地送りを産み、地送りは更に土石流を生じ、惨たんたる現場をこしらえてしまった。土石の移動した距離は1,500m以上でその量は推定780,000立方mに及んでおり、のど元を通つた一部が曲り角で勢余つて道了尊を襲つたのである。もし当時の須沢に、もつとひどい出水があつた時なら、早雲橋の下流430mで止つている土石流は、あるいは強羅の街を強襲していたかも知れない。

7月26日の大崩壊に引続いて、その余波ともいえる小規模の崩壊が、翌27日、翌々28日にあり、更に8月8日には約3時間の豪雨にまたまた早雲橋近くまで土石流を流している。なお早雲地獄の噴気は一見したところ



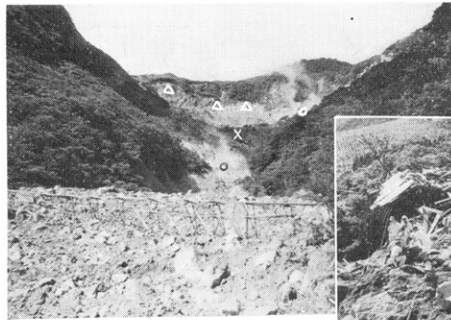
早雲山崩壊の現場

以前より活潑になつてきており、現在ではその袋谷の中は危険で、**オフ・リミット**の状態にある。

さてそこで**今後の見透**しであるが、まだ崩壊しきつてはいない状態であるから今後も大小の崩壊は起るだろうと思われる。しかし少くとも7月26日の崩壊以上に大規模のものは起る見込はほとんどない

と言つてよさそうである。しかし実のところ土石流の多寡を左右するものは雨量であるから、豪雨や長雨の時やその直後には警戒が第一である。もつとも今回流出した土石流が再び動き出すようなことは考えられない。

噴気地帯の崩壊防止策に**砂防ダム**は多くの場合有効であるが、少くとも附近の地質や地形を十分理解した上で、適所適格の規模と構造のダムを作ることが肝心である。早雲山の場合には特にこの点検討の必要がある。特に噴気地帯やそれに近接して築造しなければならない砂防ダムは、堤体内部が崩壊しても、土石流の衝撃に耐え得る強固な



崩壊の地獄谷
△ 崩壊地 ○ 噴気
手前は押出した土石流

遺了尊別院の崩壊現場



早雲山の崩壊

ものでなくてはならない。

現在最も必要な対策は、地獄地帯袋谷の中の水はけを少しでも良好にしてやることであり、同時に小崩壊を起させて、ある程度漸移的に安定した状態にさせることであろう。

とにかく被災現場は、強羅・木賀など温泉郷として年々歳々開発の進んでいる土地を見下す位置にあり、この事件のために噴気地帯を恐れる必要はないにしても、**建造物などの保護、観光資源の保全**の面から見て、その動静を**科学的に監視**していくことは必要なことである。

温泉ヤケもまた災害の震源地

火山地帯で噴気の認められるところ、必ず多かれ少なかれ**温泉ヤケ**が生じている。山肌が雪の



温泉ヤケ(八幡平)

降つた跡のように白っぽく、焼けただれている。

そうして**温泉余土**という厄介なしろものができ上がるが、これは迂りやすく崩れやすい危険極まる地盤である。既に亡つて安定してしまつた所も多いが、まだ**アクティヴ**に動きつつある場所もあつて早雲山は正しくその典型的なケースであつた。警戒を要する所は、早急にその規模・安定度を地質調査によつて確かめて、極力対策を講じておかなければなるまい。