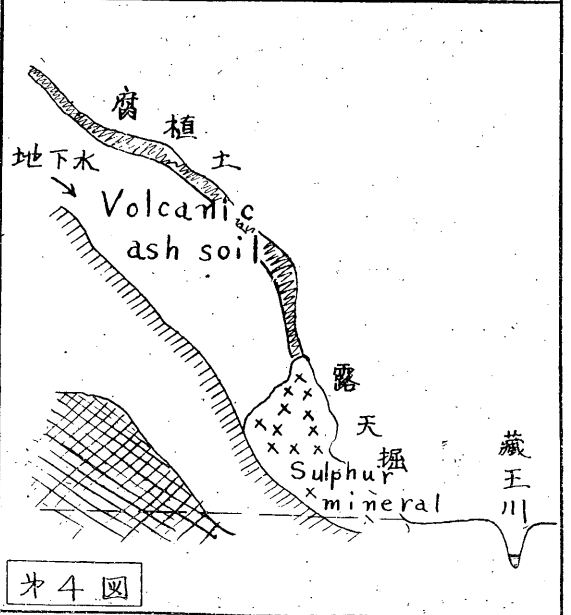
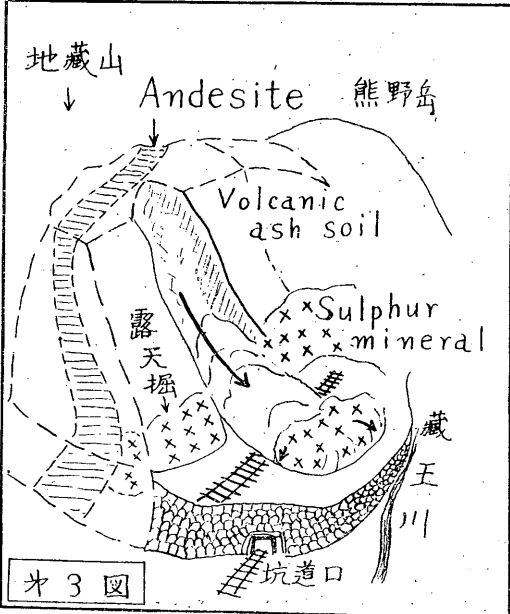
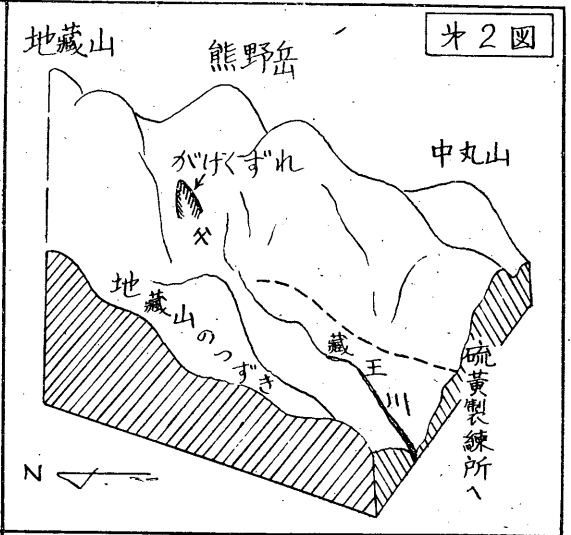
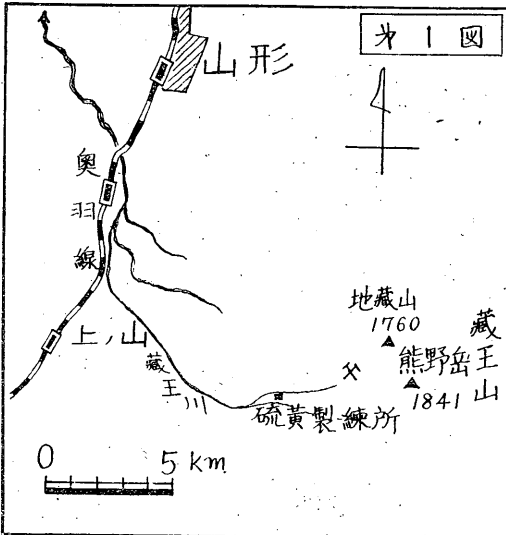


# 藏王山硫黄鑛業所採鑛所における崖くずれ

加藤吉男, 長谷川安利\*

1949年5月22日06時40分, 福島県東方沖の地震に伴つたと思われる崖くずれが表題の地にあつた。崩壊は当日地震を感じてから約10時間後の16時ごろのようで, 崩壊現場は熊野岳西方2 km, 高湯温泉から南東約4 kmで, 標高1200mの地藏山の南斜面にあたる。藏王川の最上流地点地藏山と熊野岳との小峽谷部である(第1, 2図)。



\* 山形測候所

状況：崩壊現場附近の立体図を第3図に表わす。崩壊範囲は幅30~40m，長さ約150mで，余り広くはない。この崩壊土砂は露天掘りした採鉱所の大半を埋め，さらに下流坑道口を埋没し，5mほど離れた藏王川に達していた。鉱山出張所長（大里氏）の話によると，崩壊地附近の地下は第4図のようで，地下8~10mのところには安山岩または火山礫凝灰岩が存在し，その上に比較的にもろく水分を含みやすい火山灰土（または火山岩屑土）と腐植土が堆積されたもので，安山岩が一種の不連続層をなしている地下構造である。崩壊地を見ると，地表下約10m内部に山はだとはほぼ平行して45°くらいの傾斜をもつた黒褐色の安山岩の一部が露出し，この岩盤上を多量の乳白色をした地下水が小川のように流れているのが見られた。藏王川の流れに比し，この地下水の酸性度は大分強いものであつた（リトマス試験紙による）。崩壊後の28日藏王鉱業所で測定したpHの値は次のようである。

採 水 場 所		pH
A	崩壊現場からしみ出る地下水	1.2
B	坑道内からわく地下水	1.9
C	藏王川とA，Bの合流点	4.6
D	藏王川下流（千人沢から入る支流との合流点）	4.2

上表からA，BのpHはわめて強く，藏王川下流も崩壊当時これらの地下水が混入して流れたため，だいぶん酸性度の強い水が流れたことは事実である。

原因：この崩壊の原因と見られるものは，雪解期に伴つた地下水の増水と地震の震動である。上述のような地下構造で，比較的硬い安山岩ともろくてしかも水分を含みやすい火山岩屑土や火山灰土などによつてできている。土壌との間にある種の不連続層があるものとするれば，しみこんだ雪解水は硬い岩盤上を流れて滑剤の作用をなした結果になり，地質自体が非常に不安定な状態におかれてあつたもようである（崩壊前もこの地はわずかずつではあるが，ずれすべつていたといわれる）。このような不安定な地質が地震の震動によつて，さらに以前にまして地下水を吸収し滑り易い条件たとえ

イ。土壌内に無数の小さい割目が生じ，地下水のしみこみが容易になつたこと。

ロ。土壌内のすみずみまで水分が含まれるに従い，硬い岩盤上につけている土壌自体の重量が増してきたことなどが考えられる。

崩壊時と地震の発現時との間に時間のずれが相当あるのは以上のような過程をたどつたものと思われ，土壌が水分を含むに従い岩盤上（不連続層）に乗つた土壌自体の重量がある限度に達し，周囲の圧力や張力と不釣合になつた時間がちょうど地震後10時間ほど経過した16時ごろに当つたものであるらしい。要するに，地震は直接の原因としてではなく，運動を始めている物体にある衝撃を与えてその運動をよりしやすくしたに過ぎぬ二次的なものである。

## 験 震 時 報

**被害：**藏王川の下流地帯中川，宮生，堀田各部落の苗代鉍毒禍問題は鉍毒ダムの決壊などにより，多量の鉍毒が流れたものとは異なり，たいした被害はなかつた。崩壊は当時 pH 4～5の水が流れたが，これも数日間で弱まり，水稻の生育にはたいした影響はない程度であつた。しかしこの粘土まじりの泥水が多量流れたため，これを入れた水田には薄い粘土の膜ができ，水の pH よりこの粘土層が苗代の発育に悪い結果を与えたように思われる。藏王川下流も崩壊後1週間たらずで，もとに戻り，たいした被害は認められなかつた。

---