

# 中新川郡山加積村の地這り調査報告

富山測候所

## §1 はしがき

昭和27年(1952年)5月12日頃から18日にかけて富山県中新川郡山加積村本江地内に地這りが発生したので同月23日に現地調査を行った。

## §2 地形

山加積村本江附近の地形は第1図の通りで大日岳から北に長くのびてきた山地が富山平野で切れる先端に当り海拔20m、郷川(幅約10m)に沿ってひらけた狭長な平地の両側は50~80m高度の急傾斜をなして台地となっており、部落はこの北側丘陵のすそに並んでいる。今回地這りの生じたのは×印をした小杉谷でこの谷は北東から南西に走った短い谷で灌漑用の小川が中央を流れ両側の40°の傾斜をもつた山腹は杉を主とした樹木に覆はれている。この丘陵の上は台地となつて水田がひろく広がっている。地這りは北側の斜面に生じたものである。

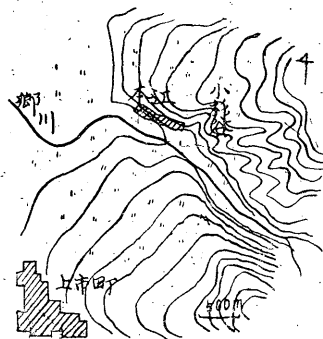


Fig. 1

## §3 地這りの概況

(i) 状況：現場は第3図に示す急斜面を縦断して延長300mに渡つて亀裂が生じ、最高所のイ点では最大5m、平均1.5m、幅20cmの滑落崖を生じ直径15cm位の樹木が根こそぎ倒れている。亀裂の部分は大部分土が崩れたり、又既に村民によつて埋められたためにその深さがわからなかつたが高所では1.3mが測り得た最深で、低部の亀裂は村民の話で不正確ではあるが3m位だろうと云はれている。口点には70cmの差を有する露頭がみられた。移動方向は北西から南東で移動量は12日から14日迄に一応終つたと見ると平均して20cm/day程度と推察される。地這りの面積は約2000坪である。(第3図参照)又この谷の入口に当る山本宅裏では崖崩れが生じ高さ7~8m、幅10mの土砂の崩壊が生じ、この崩れた部分からは地下水が湧出していた。このために山本家の納屋と湯殿(計5坪)が全壊した。

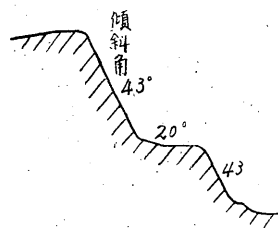


Fig. 2

(ii) 過去：この小杉谷に於ては昭和20年9月にも今回の発生と同地点に崖崩れがあり、山本宅が全壊したため約10m前へ出して現在の位置に新築したものである。又昭和7年には対岸に崖崩れを生じたことがある。

(iii) 経過; 変動の経過は山本氏の話によると大体次の通りである。山本家の飲料水は竹樋により山腹からしたる水を引水してあつたが、12日の午前中に水が出なくなつたので調べると樋のつぎ目が歪んで水が外へこぼれていた。元通りにして半日程たつと又つぎ目が歪み水が出なくなり、始めて異変に気がつき山腹を調べると亀裂が生じていることがわかつた。このことから地沁りは12日早くから始つたものと思われる。その時は亀裂だけで滑落崖は見えなかつたが14日には第3図イ点の崖が林の間に見えるようになっていた。そして18日18時頃裏手でいきりにぼきぼきと木の根の折れる音がし始め、18時45分大音響をたて土砂が崩れ落ちた。その後は特に変つたことはなく地沁りも一応安定したものと考へられる。

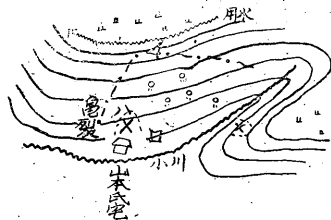


Fig. 3

#### § 4 今回の地沁りの原因

(i) 地形的誘因; 小杉谷の北側斜面は第3図に示したように  $40^\circ$  内外の地沁りの生じやすい角度である。

(ii) 土質から見た誘因; 崖崩れの生じた地点から見た地層の状態は表土 60cm 迄は粒の細かい粘土質の黒土でその下は粗鬆で膠結の不十分な土壤層が 2~3m 続いている。この土の粒子は直径平均 0.15cm の可成り粗い砂粒 (石英?) からなりその層の中に角の取れて丸くなつた直径 20~10cm 程度の石が多く雜つて一見して崩壊し易いことがわかる。湧水はこの粗い土壤層の下部から出ており多分表土から 3m あたりに不透水性の粘土層があるのではないと思われる。

(iii) 気象的誘因; 地沁りの気象的誘因としては豪雨、地震、霖雨、雪解水、気温較差等種々あるが区内の北加積の資料を検討してみると降水量については下表の通りである。

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
降水量 (mm)	—	—	2.3	23.9	1.2	—	5.0	—	2.1	27.7	—	—	—	—	—	—	—

10日にはやゝ多量の降水があり豪雨と云う程ではないが12日から始つた地沁りに幾らか関係があるかもしれない。尙当所のウーヘルト地震計の自記紙には14日と16日に初期微動時間が8秒乃至5秒位の地震が記象されている。

以上気象的には特に重要な原因は見当らない。

(iv) 人工的誘因; 地沁りのあつた小杉谷は第3図を見ればわかるように上の台地は水田となつており、しかも稜線に沿つて用水が通つている。そしてこの水田に水が入つたのが10日頃であり、参考のためにまだ水の入つていない対岸の水田を見たが全く水分のない枯渴した土壤でいかにも透水性の良さそうな状態でこの水田に水を入れれば相当量地下にしみ込んだものと考へられ、この水が粘土層

に沿つて流れて滑面を形成したものである。この人工的誘因が今回の地這りの最大原因である。たゞ水田は相当以前からあつたものであるから、上記のような現象が毎年くりかえされて、ある程度不安定になつて始めて地這りが起るものと思う。尙今後も度々山崩れは現況では発生する可能性があると考えられる。

---

## Landslide in Toyama Pref.

### Toyama Weather Station

A landslide occurred on May 12~18, 1952 in Yamakazumi-mura, Toyama Pref. From the results of the field investigation, the main cause of this slide is due to the ground water from the rice field on the top of the hill.