

昭和
19年 有珠岳噴火調査報告

井上宇胤* 本間 寧*

1. 緒 言

今年（昭和19年）の5月中旬に於ける有珠岳東麓に於ける地變の調査の際に地震並に地盤の隆起は地下の岩漿の迸入の爲であると推定されたが、隆起現象が極めて長期に亘つて漸進的であつた事と地震回数も著しく減少してゐたので其儘噴火に成らずに落着くものでは無いかと考へられたし希望したのであつた。然るに6月に這入つて九萬坪の龜裂が北方に延長發達して松本山（239米）の南東麓を中心として落差3,4米の多數の地割れが放射狀に生じ同時に其の附近の地盤が著しく隆起して遂に6月23日8時15分に最初の噴火と成つたのである。地震も其の附近の局部的なものが噴火前數日前より著しく増加したとの事である。其の後何回かの著しい噴火を伴ひつゝ地盤は殆んど一樣な割合で隆起を續けた様子で、今回調査の際は立派な火山の形態を裝へる迄に至つてゐた。以下に命に依り9月26日より28日に至る3日間調査した際の見聞を記す事とする。

II. 9月26日の狀況

9月26日に室蘭より伊達驛に近附くと有珠岳の東麓に新しい山が出来て盛んに噴煙してゐるのが望見せられた。遠方より望むと西側から白煙が昇り東側から褐色の煙が上昇してゐるのが見られた。伊達驛より上長流に至つて噴煙の長さをクリノメーターで略測すると仰角 $11^{\circ} \sim 13^{\circ}$ であつたから水平距離を3500mとすると、大略700~800mの高さであつた事となる。

上長流の井戸水は前回の調査の際は殆んど出なかつたのが今回は充分出る様になつてゐた。

伊達町と壯瞥村の境界の手前より以前の地割れが其後の打ち續いた豪雨の爲に擴大されて道路が所々破壊されてゐた。柳原部落に至ると降灰の爲に全く荒廢してゐたのは感慨無量であつた。柳原部落の最大隆起部附近の地溝狀の地割れが雨の爲に擴大されて道路が深く裂かれてゐた。其れより遙に大きな溝が以前にフカバより山越をして西湖畔に至る道が岐れる附近に出来て交通は全く不可能と成つてゐた。此の溝は道路を横切つて $N 58^{\circ} W$ の方向に走つてゐて幅10m深さ12m程度のもので、山の方に長く延びてゐるが東方の鐵道線路に至ると浅い溝となつてゐた。

此邊より西北方面に當り地盤が著しく隆起して立派な噴火山が出来てゐた。此の溝の縁に於て14時24分に輕震を感じた。此の地震の爲に西北方の新噴火山の山麓に露出してゐる安山岩の舊鑛

* 中央氣象臺

岩流の崖から砂礫が崩れ落ちた。

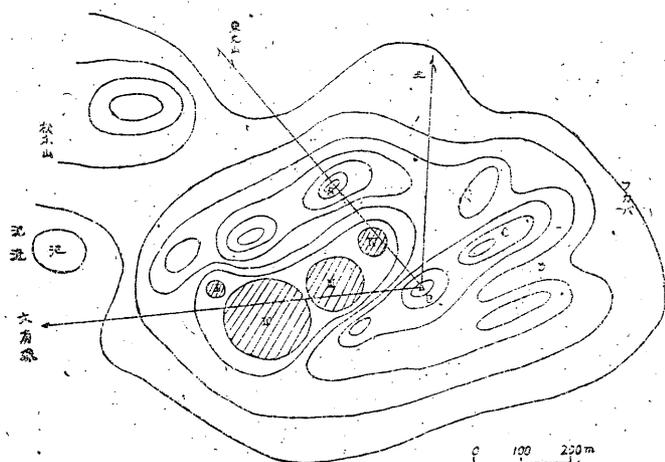
フカバより 1100 m 程南方に於て道路の西側の納屋が 1 軒噴火に伴つた爆風の爲に潰れてゐた。其處から噴火山の高さをクリノメーターで略測すると仰角 11.5° であつたから測點の高さを加算して噴火山の標高は大略 260 m ある事となつた。

尙其處から 100 m 程南東の道路の東側の地盤の隆起部（螺旋狀亀裂に沿ふた隆起部）上の家 3 軒も爆風の爲に潰れてゐた。以上の爆風は 7 月 3 日 8 時 40 分頃の噴火に伴つたものである。

噴火山の南麓より登ると火口より 300 m 程離れた降灰表面に噴石の爲に相當多數の穴が開いてゐた。穴の直徑の最大のもは 2 m 程であつた。試みに直徑 80 cm の穴の中の噴石を探すと $12 \times 18 \times 25$ 立方糎の黒色の岩塊があつた。此の岩塊にクリノメーターの磁針を近着けると僅に磁針が偏れて多少の残留磁氣がある事を示した。

15 時頃噴火口の縁に達したが、6 月 23 日、27 日に生じた噴火口は灰で埋まつて直徑 20 m 程度の小穴と成り其の東南に接して直徑 200 m に近い大火口が生じ白煙を噴き噴氣音が盛んであつた。其の東北に接して直徑 100 m 程の噴口があり多量の灰を含んだ褐色の煙を濛々と噴いてゐた。其の東北に接して直徑 50 m 程の噴口より間歇的に黒煙を噴いてゐた。尙噴火口より西方へ流出した泥流の跡に水を湛へた池が出来てゐた。

噴火口の北側中腹の樹木は枯れて北方へ傾き樹幹の噴火口に面する側に灰が厚く附着してゐた。灰は三角形に堅く固まつて凸端は火口を指してゐた。灰の厚みは 5 糎程であつた。松本山は殆んど丸坊主になり北側斜面には山頂近くから亀裂が生じてゐた。東丸山の東麓から西湖畔に掛けては降灰の爲に全く荒廢してゐた。東丸山の東麓の樹木は多數北方へ倒れて枯れてゐた。爆風に依るものと思はれる。



第 1 圖 新噴火山の地形見取圖

III. 9 月 27 日の狀況

今朝 9 時頃噴煙著しく増加し 30 分程續いた。昨日は噴火山の南麓より登り噴火口の西側を廻つたので、今日は北麓より登り噴火口の東側を廻る事とした。西湖畔より噴火山に至る途中で地鳴を 5, 6 回聞いた。

11 時頃火口に達し噴火山の見取圖を作る。(第 1 圖参照)

圖中は初期の噴火口の跡であ

り、IIは白煙を噴きIIIは褐色の煙を噴きNは黒煙を噴いてゐる火口である。Aは最高地点であつて松本山より30m程高くなつてゐた。白煙は噴火口より噴出し殆んど水蒸氣であるが硫黄臭も相當著しく灰は含んでゐない。蒸氣は火口壁の下部及底部の岩の割目より一面に噴出しゴォーと著しい噴氣音を伴つてゐた。火口の深さは100m程であつて火口底の數ヶ所に黄色及赤褐色の硫黄の溶けた池が見えた。昨日は全くの白煙であつたが今日は青色の煙も含んでゐる様であつた。

褐色の煙は噴火口IIIより濛々と多量に音無く上昇し灰を降らせてゐた。火口より200~300m迄は煙内の渦が著しいが300~500mの高さになると渦が可成り減少し、其れ以上はふわつとした積雲状となり風に流されてゐた。時々小石塊が噴出されて噴口外に達する事があつたが多くは噴口迄達しないで石塊の落下音のみ聞えた。

黒煙は噴火口Nより間歇的に噴出してゐた。活動の休止期には全く噴煙無く火口が立派に見られた。火口壁には白色の軽石の層らしきものが見られた他には岩塊の露出は無かつた。

活動は先づ黒煙を槍の様に數回噴出し砂礫を飛ばし高さは100mに達した。此の高さ迄2.3秒で上昇してゐたから上昇の初速度は50m/sec.の程度と推定された。石塊の大なるものは直徑5cm程の様に思はれた。砂礫の大部分は噴火口内に戻り一部の小石塊や砂が噴火口の周りに主として東北方に落ちてゐた。爆音無く砂礫の衝突並に落下音のみしてゐた。間もなく白煙となり一活動を終るのであつた。

噴出の間隔は次に示す觀測例の如く大體數分であつた。

11時10分噴煙稍々著し。11時17分噴煙。11時22.5分噴煙著し。

11時24分輕震あり。11時27分噴煙。11時35分噴煙。11時40分噴煙。

以上の状態は6月下旬の噴火當初の状況と類似してゐるとの事であつた。

8月22日に室蘭測候所の木村技手が登山した際は噴火口III、Nは未だ出来てゐなかつた様である。

噴火口附近の降灰は40~50cm程度で所に依り80cmに達するヶ所もあつた。噴火山見取圖の6の部の崖に安山岩の舊熔岩流が厚く露出してゐたが、亀裂著しく地震の爲或は自然に崩落してゐた。

同圖のD部には降灰表面に噴石による穴が多數生じてゐた。穴の直徑は30~40cmのものが多く深さ30cm邊に石塊があり大きさは直徑10cm程度のものであつた。

數個の噴石に付き磁性の有無をクリノメーターの磁針で檢したが只1ヶ12×10×10立方糎の比較的球形の石塊丈残留磁氣を有する事が知れた。此の石塊を手を持つて磁針に近着けると1目盛(2°)偏する程度で明に石塊の兩端に南北極があつた。尙B點の北方100m附近の降灰面上の小さい噴石落下孔中より得た小形の噴石を2ヶ持ち歸つた。電氣試験所の牧野技師にお願ひして夫

等の残留磁氣の磁氣能率を測定して戴いたので其の結果を次に報告する。

甲は圓味のある黑色岩であつて體積は 69 c. c. あつたが、磁氣能率即ち單位容積の磁性強度 $I = 0.008$ C. G. S. であつた。

乙は角のある安山岩塊であつて體積は 34 c. c. あつたが $I = 0.0008$ であつた。

甲は市販の磁石の多少感度の良い磁針に近すけると僅に偏れを生ずるのが見られた。

フカバ部落は著しく隆起し東方へ傾ける道も以前は差したる坂で無かつたのが 10° の傾斜となつてゐた。崖下の温泉は 2ヶ所共無くなつてゐた此の附近の家は取壊して片附けたものが多かつたが残つてゐる家の内 3軒の屋根は噴石の爲に多數の穴が開いてゐた。尙此等の家は地盤の隆起の爲に傾いてゐた。

以前フカバの方へ流してゐた冷泉が流れを變へてフカバの北方の道路上を流れて東方の湛水池に流入してゐた。此の湛水は長流川の支流がフカバの附近で土地の隆起の爲に堰止められて出來たものである。此邊一帯で降灰をセメント代用品として採掘してゐた。フカバの東方の鐵道線路は 100 mm 程度の降雨ある毎に降灰が流出して埋まるので困難してゐるとの事であつた。

今日の灰は壯警村方面に降り着物に着くと直徑 1 mm 位の斑點となつた。灰の微粒子が集まつて小塊となつて降つてゐたのである。灰は目に這入るとしみ且つ多少鹽氣があつた。

尙噴火山の斜面の降灰面上には小規模の雁行狀の割目や板狀の押し割れや押し被せが多數見られて興味があつた。

IV. 9月28日の狀況

噴煙の狀況は前日と同様であつた。西湖畔の道路附近に 210 m の基線を設けて轉鏡儀を使用して新噴火山の測量をした。松本山の頂上の高さ (239 m) を不變とすると新噴火山の最高點 A 部の標高は 266 m となつた。此の位置は以前約 150 m の地點であつたから今回の地點で 116 m 程隆起した事となる。此の隆起は 6月10日頃から始まつたらしいが、假に其後今日迄一様に隆起したとすると上昇の割合は 1日に 1 m の割となる。西湖畔では 7月頃の噴火では熱灰が降つたとの事である。尙 5月の調査當時は大有珠の頂上から微かに噴煙するのが望めたが今回は噴煙を認めなかつた。

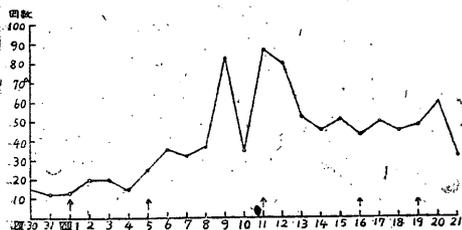
V. 噴火の經過概況

- | | |
|--------------|---|
| 6月23日8時15分。 | 最初の噴煙。火口は1ヶ所で直徑10 m 深さ20 m位と推定された。 |
| 6月23日10時45分。 | 大噴煙。 |
| 6月25日及26日。 | 1日數回約 60° c 位の熱泥を噴出す。泥流は松本山の南西谷間に溜る。 |
| 6月27日6時頃。 | 23日に出來た火口の南東隣に新しく火口を生ず。 |
| 7月2日0時30分。 | 噴火。電光を生ず。火口の北方約 600 m の1民家には抛出された石 |

- 塊が落下して屋根を破り綿羊1頭を傷け北方、1500mの1民家は爆風の爲に屋根が吹き飛ばされた。松本山頂よりの観測に依れば以前の2火口は合一してゐた。
- 7月3日8時40分。噴火。約2時間続いた。火口の南東約1000mの地點に噴石が落下し、爆風の爲に柳原の民家が數軒潰された。
- 7月3日13時頃。噴火。松本山北麓迄噴石落下す。
- 7月7日。松本山頂からの観測に依れば、新火口は直径100m深さ100mの圓錐火口であつた。
- 7月9日17時30分。火口は略々南北140m東西280m深さ50mとなつた。
- 7月11日10時56分。30分間大噴煙あり。30cmの噴石フカバに達す。
- 7月15日21時頃。大噴煙。
- 7月24日5時頃。大噴煙。
- 7月25日5時頃。大噴煙。
- 7月29日14時30分。大噴煙。
- 8月1日23時55分。噴煙。電光著し。
- 8月5日22時頃。噴煙。電光あり。
- 8月26日14時20分。火口より500m位迄噴石多數。フカバに20~30ヶ落下す。
- 9月9日16時15分。フカバ方面へ噴石。1000m程飛ばす。

以上は主として30分以上経續した著しい噴火であるが、孰れの噴火も爆風を伴ひたる事あるも爆音が無く噴煙が急に増大すると云ふ形式の噴火であつた。

壯瞥保線區に於て有感地震回数を記録してゐるが其中7月30日より8月21日に至る間の日別回数を第2圖に圖示した。圖中矢印は噴煙の著しかつた日を示す。7月中は噴火の最も盛んな時期であつたが地震は隆起の始まつた當時の地震に比較して遙に小規模のものであつたらしく、同月中



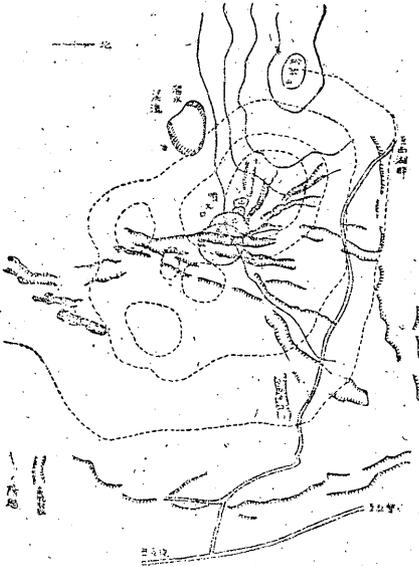
第2圖 壯瞥保線區有感地震回数。
自7月30日至8月21日。
矢印は噴火を示す。

室蘭では殆んど地震計に記録され無かつたが札幌で観測された無感地震を第1表に掲げた。

尙参考の爲8月22日に木村技手が踏査された際の見取圖を第3圖に示してある。同圖中の亀裂は噴火前の6月頃の状況である。

VI. 結 語

今回の噴火は6月23日に始まり數個の噴火口を生じて活動は既に3ヶ月以上経續してゐる。新火山



第3圖 有珠岳東麓變動圖
昭和19年8月22日の狀況。
aは6月23日の火口。
bは6月27日の火口。
cは7月2日の火口。
dは日時不明の最新の火口。

の高さも既に116m程隆起して266mに達し相當大規模の山と成つてゐる。有珠岳の周圍には殆んど同心圓狀に金比羅山、西丸山、新山(四三山)、東丸山、松本山等の標高200~300mの側火山があり、明治43年の噴火の際に生じた新山も175m程隆起して遂に210mに達した。隆起の割合は1日に1.5mの割であつたとの事である。尙其際は多數の火口を生じたが噴火の盛んであつたのは約3ヶ月間であつた。従つて今回の噴火並に土地の隆起は現在尙經續中であるが、既に勢力の大部分を消費したものと考へられる。

今回の噴火は時に爆風を伴ひ1000m離れた家を倒潰したが、爆音無く噴煙が急に増大すると云ふ形式の噴火であつた。噴石は相當大きな石塊を1000mの遠方へ飛ばした事があり且つ赤熱した石塊を飛ばした事があつたが、眞に熔岩片と思はれるものの噴出は見られなかつた。噴石は主として舊熔岩の破片で一般に角のあるものであつて残留磁氣は認められなかつた。稀

に比較的圓形の黑色岩塊で相當な残留磁氣のあるものがあつた。此種の岩塊の残留磁氣はキューリ一點以上の高温から地球磁場内で冷却する際に得たものであると考へられてゐる。且つ此等の岩塊は角が無く圓味がある事からも相當の高温にあつた事が推定される。但し此等の岩塊は今回新に生じたものであるか昔の噴火の時の火山彈が今回再び噴出されたものであるか今の所不明である。

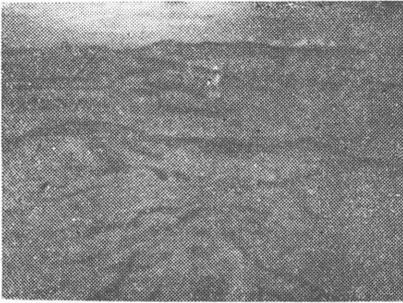
以上簡略ではあるが踏査時の狀況を報告する次第である。

終りに臨み御指導を賜つた藤原臺長御援助を戴いた室蘭測候所池田所長並に電氣試験所の牧野技師に厚く御禮を申述べる次第である。

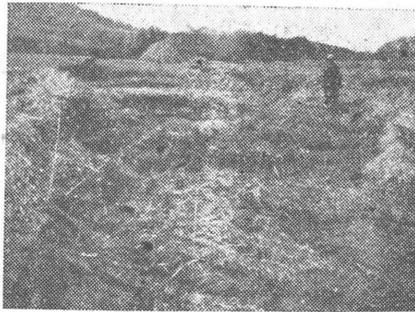
第十一圖。九萬坪の地割れ部内に出来た小噴火口状陥没。(直径1.25~1.50m)。



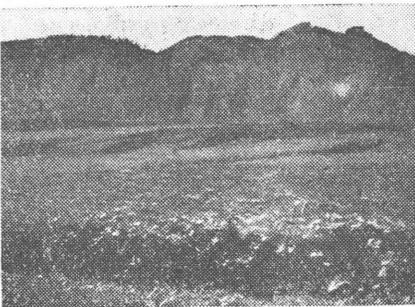
第十二圖。九萬坪の地割れb部。



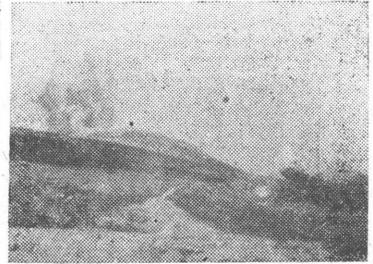
第十三圖。町村界上の地溝状地割れd部内に出来た數個の噴火口状陥没。



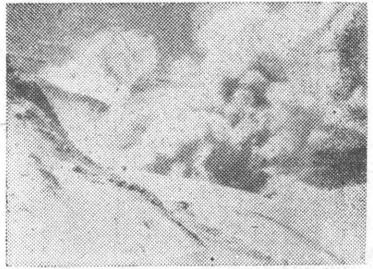
第十四圖。柳原部落の地溝状地割れg部。雇行性地割れが見られる。



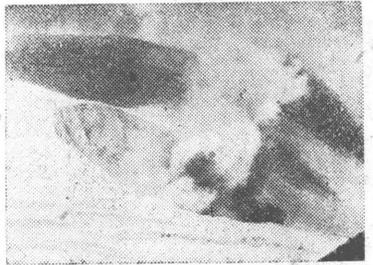
第四圖。新噴火山を南方柳原より望む



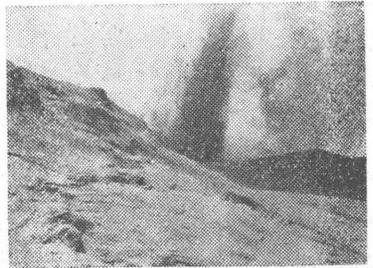
第五圖。新噴火口手前が褐色の煙を噴いてゐる第III火口。後が白煙を噴いてゐる第II火口。



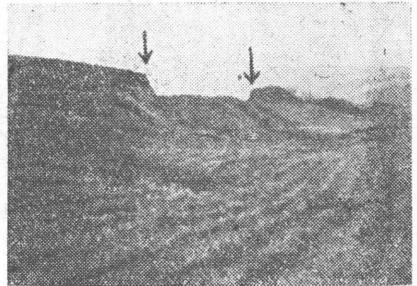
第六圖。新噴火口。第IV火口。



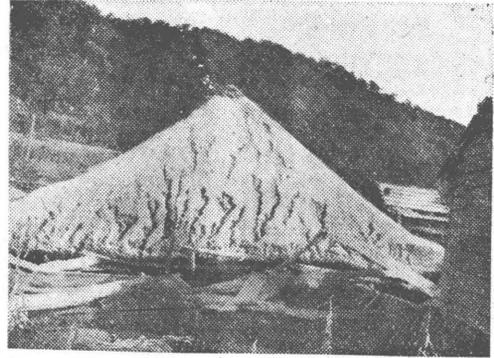
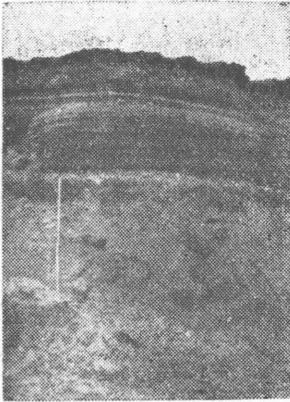
第七圖。第IV火口より黒煙を噴出してゐる状況。



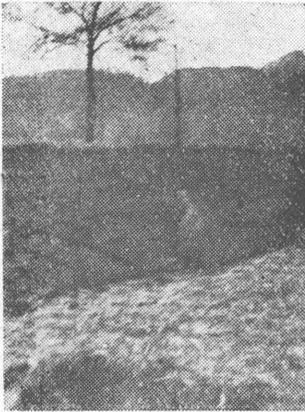
第九圖。九萬坪の地溝状地割れa部。



第十圖。地割れ a 部の斷層崖。立ててあるのは「目」の物指。



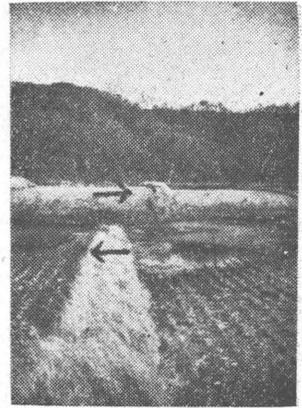
第十四圖。新噴火山上より南方1000m邊にて7月3日の噴火に伴つた爆風の爲に倒潰した納屋。屋根に降灰の積つてゐるのが見られる。



第十五圖。地割れ g 部の斷層崖。



第十六圖。柳原部落の線狀地割れ i 部の地盤の隆起。



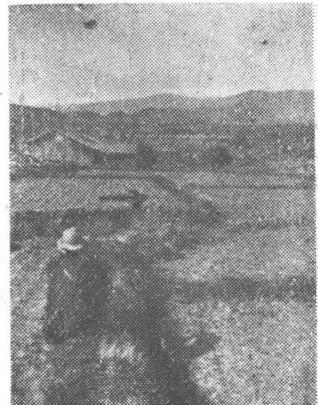
第十七圖。地割れ i 部の隆起と水平移動を示す。水田が傾斜して片寄つて湛水してゐるのが見られる。



第十八圖。柳原部落の地溝狀地割れ f 部。



第十九圖。地割れ f 部の斷層崖。



第二十圖。柳原部落の地溝狀地割れ h 部。水平移動も見られる。