

A. d. I.

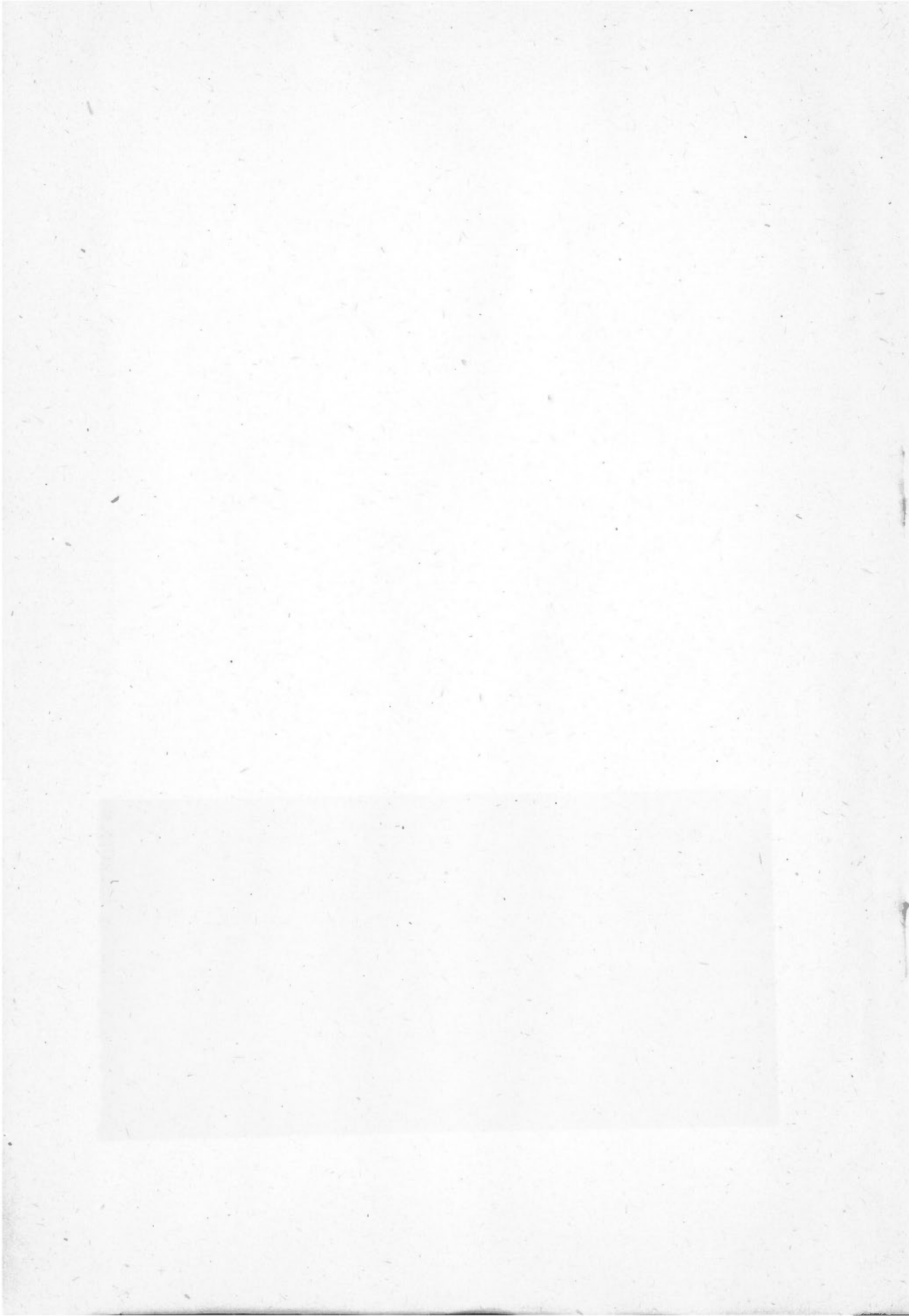
地質調査所報告第136號
昭和新山の地形測量報告

金子政利

物理探鑛技術協會

地質調査所

昭和25年12月



地質調査所報告

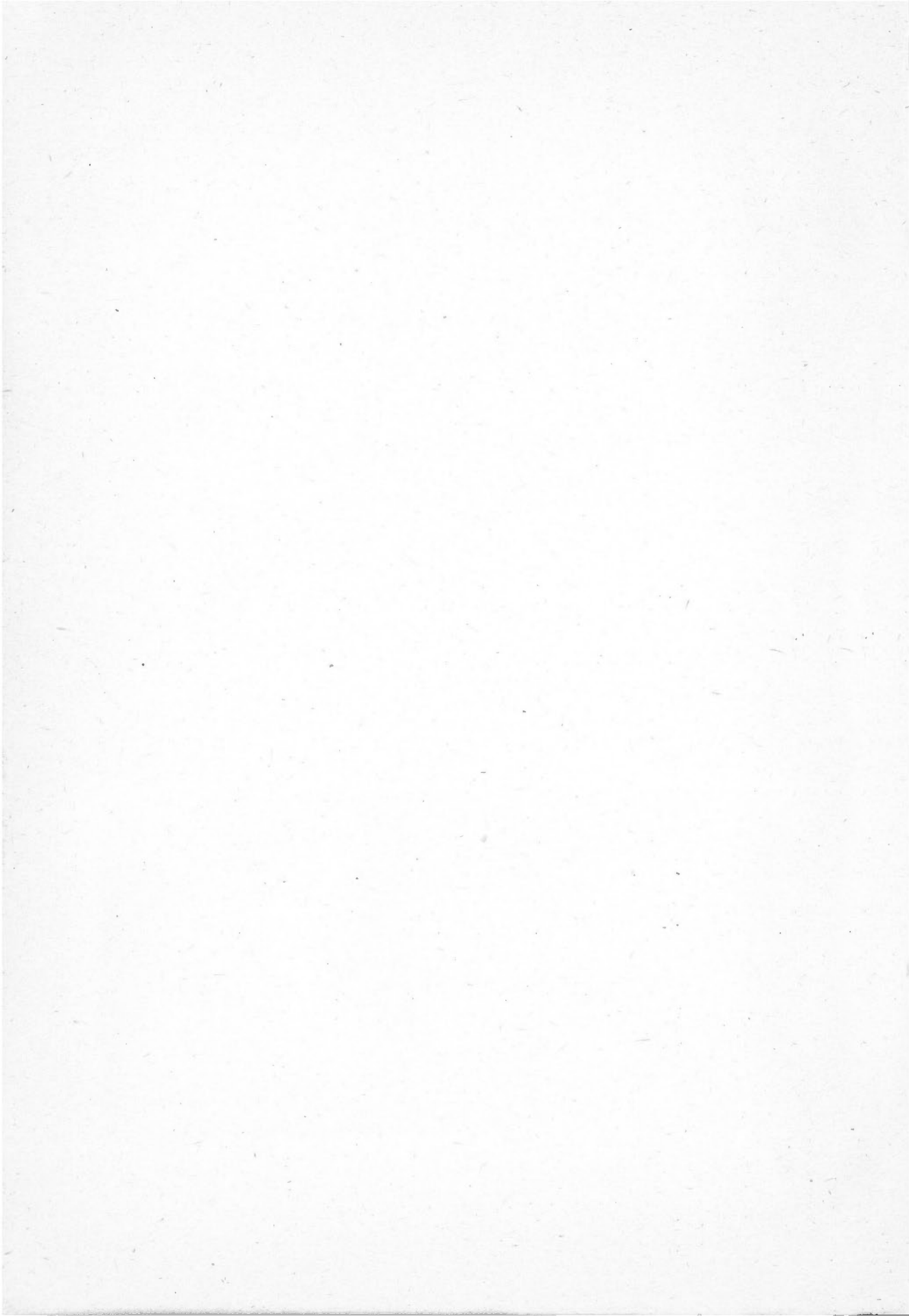
所長 三土知芳

昭和新山の地形測量報告

通商産業技官 金子 政利

地質調査所報告
第136号
正誤表

頁	位置	正	誤
1頁	16行	図	國
2	2	附図4.A	※4図
2	2	附図5.A	※7図
2	27	熾烈	熾裂
3	29	緩慢	緩漫
4	10	噴出するが	噴出するのが
附図	5.C	外輪山熔岩塊	外輪山熔岩塊
〃	〃	有珠外輪山熔岩	有珠外輪山熔岩



目 次

I 緒 言	1
II 位置及び交通	1
(1) 位 置	1
(2) 交 通	1
III 昭和新生山生成の概要	1
(1) 第1期	2
(2) 第2期	2
(3) 第3期	3
IV 地 形	4
(1) 隆起前の地形	4
(2) 隆起後の地形	4
(3) 屋根山及びドームの地形	5
V 測 量	6
(1) 図根点測量	6
(2) 細部測量	6
VI 結 語	7
附 図 3 葉	
図 版 2 葉	

昭和新山の地形測量報告

通商産業技官 金子 政利*

I 緒言

本地域の地形測量は本邦に於て稀有な成因を示す昭和新山の隆起後の地貌の実体を記録し、之を種々の火山研究の一資料に供する爲に行われたのである。

測量は昭和24年8月初めより25日間に涉つて行つた。その範囲は昭和新山を中心として面積約7km²であるが、作業は短時日の内に行われたので、精度の点で若干不十分なものがある。殊に南半分の地域の図根点に於て良好でないものがある。隆起の影響を受けたと思われる^{かみおさる}上長流三角点(標高302.5m)の平面及び高程の移動量を正確に把握出来なかつたのは遺憾である。

火山活動の記載は主として、北大石川教授の報告、並に壯瞥郵便局長三松正夫氏の談によつた。茲に記して両氏に深く謝意を表する。

II 位置及び交通

(1) 位置

本区域は室蘭市北西方約30kmの地点にある。胆振線の上長流、^{そうべつ}壯瞥両駅の中間にあり、胆振國有珠郡壯瞥村地内及び伊達町の一部を含んでいる。昭和新山は國の中央に位し、北は洞爺湖畔に臨み、南は上長流部落の半ばを限り、東は長流川を以て境とし、西は有珠火山の外輪山麓に至る。南北約4km、東西約2km、面積は約7km²である。

(2) 交通

鉄道は函館本線俱知安駅及び室蘭本線伊達紋別駅を結ぶ胆振線壯瞥駅が最も近い駅である。夏期は伊達町、壯瞥間二往復の便があるが、観光を兼ねての登山には室蘭本線虻田駅下車、之よりバスにて洞爺温泉町に至り、徒歩にて有珠、或は昭和新山に至るのが順路であつて、此の経路によるものが多い。

III 昭和新山生成の概要

有珠火山の大有珠、小有珠、^{よそみ}四十三山(明治43年に噴火したので、此の名がある)等は皆

* 北海道支所測圖係長

1) 佐藤傳藏：有珠岳火山破裂調査概報，地調報，第22號，明治43年，地學，第22卷，明治43年。

一連の関係を有する同一成因に依る寄生火山であつて、昭和新山も亦同一の系統に属する新火山で、それらの火山の関係位置は第1図、第4図及び第7図に示す通りである。

昭和新山を生成した今回の火山活動は、約2カ年に亘つて継続した異例の活動様式を示すものである。この長期に亘る活動を次の3期に分つて記載する。

第1期 昭和18年12月28日～19年6月22日

第2期 // 19年6月23日～19年10月31日

第3期 // 19年11月1日～20年9月

今回の活動については既に石川俊夫²⁾、福富孝治³⁾、水上武⁴⁾によつて詳しく報告されているので、茲にはその概要を示すに止める。

(1) 第1期

火山性地震の潮溢した時期で、爆発は全く行われぬ。即ち今回の火山活動の初期段階をあらわす時期である。

昭和18年12月28日午後7時突如として有珠火山麓一帯に強震が感じられた。これが本火山活動の序幕である。地震は12月31日頃まで連続し、その間1日200回位感じられた。

昭和19年1月4～5日以降、地震は山麓一帯の地域では次第に微弱となつたが、東麓の柳原上長流部落では依然として継続していた。間もなく同地域に地盤の隆起並にそれに伴う龜裂が生じ始めた。この隆起は地震研究所、表所員⁵⁾の水準測量の結果によれば、上長流一柳原間の隆起の中心部に於て最大30 cm/d、平均24 cm/dに及び、4月初旬迄に元位置より16 m、8月初旬迄に最高50 m上昇するに至つた。

同年4月以降、隆起は柳原より北方に移動し始め、次第にフカバ部落に接近して来た。之に伴つて龜裂は次第に北方地域に見られるようになった。特にフカバ部落西方の丘陵、通称九万坪と云われた畑地は形状・規模に於て大小様々の地割を数多く生じた。小なるものに於て延長10～20 m、大なるものに於ては600 mに達した。

同年6月中旬頃、フカバ地域に於ては地震は引続き感じられ、爆発直前の6月中旬頃には1日100回以上、爆発前日には250回に達している。隆起も顯著となり最大150 cm/dに及んだ。

(2) 第2期

火山活動の最も熾烈な時期で、数次の大爆発に伴つて火口の生成・降灰等があつた。昭和19

2) 石川俊夫：有珠火山最近の活動について。科學と科學教育、第1巻、第1號。昭和22年。

3) 福富孝治：有珠昭和新山の生成に就て。科學、第4號。昭和21年。

4) 水上武：有珠火山最近の活動について。東大震研速報、第3號。昭和19年。

T. Minakami: Recent Activities of Volcano Usu. Bull. Earthq. Res. Inst. 1, Tokyo Univ., No. 25, pp. 1-4, 65-76, 1947.

5) 表俊一郎：有珠山の火山活動と精密水準測量結果。東大震研速報、第3號。昭和19年。

年6月23日午前8時半頃、松本山南麓の畑中に生じた地割より始めて噴煙がゆるやかに上昇り始めたが、間もなく10時頃には強い爆音を伴つて砂・礫・岩塊を抛出し、径50×35mの新火口(第1火口)が形成された。地震は急激に減少し23日110回、24日20回となる。

6月23日～7月1日 上記の如き活動が間歇的に行われ、6月27日朝第2火口を生じた。その間噴火の静穏な時には火口底に泥水を湛えていた。

7月2日 午前0時30分、大爆発、北方に降灰、フカバにて降灰量30cmに達した。

7月3日朝、大爆発、東方に降灰、2、3両日の大爆発の際の噴煙の高さは1000m以上に達した。

7月11日 大爆発、第3火口形成、その後激烈な爆発を継続。

8月26日 第4火口形成。

10月31日 最後の大爆発、これまでに7火口を形成した。

この期間隆起は相変らず行われ、7月中旬より8月中旬迄の1日の最大隆起量2mに及び、全活動期間を通じて最大値を示している。かくして、8月10日頃の総隆起量は約100mに達した。このようにして10月下旬には海拔130～160mのフカバ西方の畑地は海拔250mに近く饅頭形の屋根山の地貌を呈するに至つた。(附図4. B及びC)

(3) 第3期

本火山活動の末期にして殆んど爆発は行われなかつたが、末期の産物としてドーム(ペロニーテ)が出現した。

昭和19年11月中旬 火口附近に黒色の岩塊(ドーム)の出現が認められた以後ドームの上昇継続、この上昇経過は三松正夫氏によつて詳細に記録されている。

昭和20年9月 ドームの頂上の高さ406mに達し、屋根山より100m以上の高さに達した。ドームの1日平均の隆起量は0.6mである。その後著しき変化なく現在に至つている。(附図5.B)

ドームは上昇通路にあつた有珠火山噴出物層及び円礫等を頂いて押上つて来たために、表面の大部分はこれらの岩石に被われている。而もこれらの粘土質或は凝灰質の岩石は赤熱の熔岩によつて加熱され、暗赤褐色の煉瓦状を呈している。又ドームの表面には所々に上昇の際の摩擦によつて生じた條線が認められる。(附図5.E)

今回の火山活動はその中心が部落及び耕地に近接せる点に於て異例であるが、(附図4.C)幸に活動期間が長期に亘り、然も比較的緩漫に行われたために人畜に対する被害は殆んどなかつた。即ち第1期の地震並に隆起の時期に於て家屋が徐々に傾斜し危険が刻々迫つて来たので、附近住民の多くは家屋を解体し危険区域外に避難したために、第2期の本格的火山活動の災害を免れ得たのである。第2期には相当多量の噴出物を抛出し、火口の周辺特に北方洞爺湖畔並に北東方の壯瞥村に数m乃至数十cmの降灰を堆積した。従つてこの地域の耕地、山

林は甚だしく荒廃し、農作物に多大の被害を與えたのみでなく、一部は復旧困難な状態に立至っている。(附図 4・A 及び附図 5・D)

柳原及びフカバ地域の隆起により耕地・道路・鉄道・路線等に與えた大被害も亦少ない。地盤の傾斜により水田としての耕作不可能になり、又下流の下長流に通じる灌漑溝の破壊によつて下流 500 町歩の水田は畑地化するの止むなきに至つた。その他フカバ南東方の道路及び鉄道路線は長期間継続して行われた隆起のため、数次に亘る改修を余儀なくされ、次第に東方に移行して現在の如く長流川に近接するに至つた。(附図 2 図)

昭和 20 年 9 月ドームの上昇が停止して以来、今次の火山活動は一應終熄した状態にあるが、噴煙は現在に至る迄左程の変化なく継続し、火山活動の余韻を保つている。噴煙は第 4 図～第 5 図に示す如く主としてドーム表面の各所及びドームの基底部周辺より噴出するのが、一部はドームに近い屋根山の各所よりも噴出している。現在噴煙の最も熾烈な個所はドームの南西壁、俗に珊瑚岩と呼ばれる附近の凹地形の部分である。(附図 5・B) 噴煙の量は常に一定ではなく、大氣の気温によつて見掛上の量に大差があり、日中よりは朝夕、又夏期よりは冬期の方が遙かに多量である。従つて朝夕又は冬期間に於てはドームは多量の噴煙に包まれて輪廓を明かにし得ない場合が多い。(附図 4～附図 5) これらの噴気孔の周辺には硫黄・硫酸鉄・珪酸等の昇華物が附着している。上記の如く噴気孔は各所に無数に散在するが、地形図(附図 2)にはドームの地形を明瞭に表現するためにその記号を省略した。

IV 地 形

(1) 隆起前の地形

隆起以前の地形は有珠火山外輪山に連る丘陵性山麓地であつて附図 1 図に示す如く、南部に於て多少高度を増し、上長流三角点に於て、標高は 302m 余に達するが、その他は 150～200m の山背が浅い谷をはさんで東西に走つている。有珠の外輪山を源とする数條の沢は平時に於ては全く流水を見ず、従つて流水による谷の削剝作用は活潑には行われていない。昭和新山の現出した箇所もゆるい傾斜地で俗称 9 万坪と謂われ、その大部分は耕地として利用されて居つた。(附図 4・B 及び附図 5・C)

ほゞ南北に走る旧道路は、現在より西側即ち山際にあり、第 2 図の破線にて示す復線がそれである。現在の地方費道路は大部分旧鉄道路線を利用している。これらの道路及び鉄道は前記の如く数次の改修を経て現位置に移行したものである。

(2) 隆起後の地形

隆起は前述の如く、町村界附近から始まつて、徐々に北へ移行し、フカバ西方に達した。隆

起量は一樣ではなく、第3図に示す如く、上長流及び柳原から屋根山の麓までは20~50mの上昇を行つたが、隆起の進行方面の両側即ち有珠外輪山及び長流川岸近くに至るにつれ、隆起量は次第に微弱となつてゐる。又此の地域は附図3図断面図F—Gの如く旧地形との著しき差異は認められず、原地形が殆んどそのまま隆起したものと思われる。

フカバ部落附近に於ては、昭和新山の噴出及び屋根山の形成によつて、原地形とは全く異つた火山地形を示すに至つた。(附図第4A・B・C、及び第5・D)隆起はフカバ部落北方より西湖畔へ通する小径と松本山を結ぶ線に於て停止し、それより以北の地域は隆起の影響が殆んど無い事は附図第3図によつても認められる。(附図4・C)

昭和新山の西側にある池の様に、隆起当時は数個の凹陷地形を生じたが、これは緩傾斜地域でその中腹の隆起量が大であつたために山際が中腹より低くなつて生じたものと、新山の急斜面から押し流された流土のために、浅い沢の中途に土砂が堆積し、その流路を断たれて凹陷地形を形成したもの二つがある。然し現在それらの凹陷地も、降雨の度に活潑に行われる火山灰の堆積によつて次第に浅くなり、主なもの一つを残すのみとなつた。

東側の隆起の限界は長流川に依つて限られる。長流川は略々40~50mの川幅を持つてゐるが、隆起の影響を受けた区域では、川は隆起の影響のない対岸に近すぎ、且つ川幅は押し狭められ10m位の狭い河川となり、急流となつて流れている。此の区域では径30cm以上もある礫よりなる旧河床が隆起し、幅100mに及ぶ広い河原を形成している。

即ち今回隆起の行われた範囲は、東西約1.5km南北約2.5kmである。現在迄の処甚だしく陥没した様な地域は認められない。

(3) 屋根山及びドームの地形

屋根山は東西約1km南北約800mの楕円形をなしている。(附図2図、附図4・B及びC)隆起の最大は200mに及び斜面は急峻な部分に於て 30° ~ 40° に達する。斜面上には龜裂の跡と思われる雨裂が非常に多く発達している。幅の最大は12~13mにも達し、深さは7~8mに及んでいる。東半面は雨裂が特に発達し、有珠外輪山熔岩が数段になつて露出しているが目立つ。(第4図参照)南側西半面の斜面は殆んどこの現象が見られず、細粒の粘土質の火山灰や火山砂で覆われ、厚さ数mに及んでいる。(附図5・C)

屋根山の頂部は凹凸甚だしく波状を呈し、隆起によつて破碎された旧熔岩が累々と重なつてゐる。ドームの東側基部に近く火口の一部が残存し、これらの凹陷地底に泥土が堆積し、又諸所にガスの噴出するのを見る。

ドームは屋根山の西寄に位置し、経約350m高さは約140m位の円錐形をなしている。(附図第4・B及び第5・A・B・C・D)斜面は一般に屋根山よりも急で東側は最大 40° ~ 50° に達し、西側は特に急峻で 60° ~ 70° に及んでおり、北部の一部は比較的緩傾斜をなしているが、この部分の凹陷地形を横断して、頂部への登行が行われている。ドームの急峻な部分には冷却

凝固の際生じた円状割削が各所に見られる。その大なるものは第2図のドームの南東部に壁岩の記号で示した。又各所に（主として北東部）長さ1~2m位の楕円或は半月状の裂孔が点在し、内部の赤熱しているのが見られ、その温度は $400^{\circ}\sim 900^{\circ}$ に達していると謂われる。

ドームを覆う粘土は新熔岩の熱のために煉瓦色を呈し、昭和新山的美観を一層高めている。

V 測 量

測量方法は平板による地形測量であつて、縮尺は図の利用價值等を考慮の上5,000分の1とした。範圍は昭和新山を中心とする約7km²の地域であつて、その北端は洞爺湖に及んでいる。日数その他の関係で、今回の測量は新に隆起した昭和新山の地貌の実体把握をその目的としたために、他の地域に就ては地形の表現及び精度の点で若干遺憾な点がある。

以下図根点測量及び細部測量に就て、概略を記述する。

(1) 圖根点測量

本測量に利用し得る三角点の主なるものは、志門気、滝の上及び上長流の各三角点であるが、その内上長流三角点は今回の隆起の影響を受けて異動し、又滝の上三角点との視準線上に昭和山が隆起したために、その異動量も把握困難となり、従つてこれを利用する事が出来なかつた。故に止むを得ず、基準点の利用は志門気、滝の上の二点とした。之を利用して設置した図根点は測量地域内に11点、地域外に2点計13点である。この内2個の三角点より直接設けた第一次の図根点は、側方交会によるものが3点、前方交会によるものが3点、他の7点は第二次作業として行い、主として後方交会によつたものである。図根点の内昭和新山北方の183.2m高地は、両三角点より視準して前方交会を行ひ、更にこの点に於て側方交会を行つて、誤差点檢をなして、之を基準点の補点として用ひ、以下の図根点はこの補点をも視準し、三方向以上の交会を行つて設置したものである。この補点の三角点からの二方向測線平均長さは約1.5km両交会による平面誤差は約0.5mmである。高程は二対面の觀測を行つたが、その較差は1.7mである。これらは何れもその中点及び平均中數値を採つた。

図根点測量は平板により普通測斜儀を用ひ、縮尺は10,000分の1で行ひ、更に之を5,000分の1に展開して地形測量に使用した。

(2) 細部測量

縮尺は5,000分の1、等高線間隔は毎5mとした。使用器材は平板により、スタヂア及び測斜儀を併用した。細部測量は多く單導線法を行つたが、屋根山の一部、即ち旧フカバ部落の北東に當る下部、標高70~80mの緩斜地及び松本山から、その北部の地域は磁針に原因不明の局所偏差が認められたため、此の地域は複導線法によつた。

屋根山及びドームの地貌は附図に示す如く概ね急峻であつて、且つ岩石の露出極めて多く、従つて地貌の凹凸甚だしく、普通ならば、殆んど全山が岩石・砂礫・懸崖記号で表現される様な個所であるが、之らを努めて要約して、水平曲線を以て表現することとし、その状態の最も顯著なもののみをそれぞれの記号で描画した。屋根山に於ける雨裂は非常に多く、且つ複雑錯綜しているために、その主なるもののみを表現するに止めた。(附図 4・A~B)

屋根山の傾斜変換線は導線法により直接測定を行い、ドームの地形は主として傾斜変換線及び点を交会により、その地貌を描画した。山頂位置は基準点及び図根点より、前方交会法によつて決定した。標高は 406.9 m であるが、その高程較差は 1.8 m である。

VI 結 語

有珠火山今次の活動は、長期間に亘る火山活動の経過に於て、又その結果として形成された屋根山及び昭和新山ドームの生成機構並に形態に於て、火山学上稀有のものである。従つて従来多くの学者によつて観察・研究されて来たが、新に生成したドーム・屋根山及び附近の地形変化については精密な測量が行われず、現在に至つてゐる。依つて地質調査所に於ては、火山活動の一應終熄した現在の地形を記録し、後日再び活動の復活により地形変化の起り得べき事を慮り、火山学、地球物理学の研究資料に供すると共に、更に広く一般人の見学・観光その他の利用に便ならしめるために地形測量を行つた。測量の結果は第 2 図の如くであるが、地形図に表現された昭和新山生成の概要を知る事は非常に興味深い事と考えられるので、隆起・噴火並にドーム上昇等の火山活動経過を併せて略記した。

圖 版 説 明

附図 1 図 (昭和新山噴出前の有珠火山地形図)

旧陸地測量部に於て昭和 7 年 9 月発行した 5 万分の 1 地形図を 2 万分の 1 に写真引伸して、更に之に鉄道路線及び道路の一部を昭和 19 年度版により補入したものである。有珠火山、数個の寄生火山、洞爺湖カルデラ及び新噴出の昭和新山の關係位置を示す。

附図 2 図 昭和新山実測地形図(縮尺 5,000 分の 1)

附図 3 図 (隆起曲線図) 同じく昭和 7 年 9 月発行のものを方眼引伸により 5,000 分の 1 に伸図せるもので伸図率が大き過ぎるため多少轉移の粗雑をまぬかれない。原地形の大体の隆起量を易くするために等隆起地点を曲線で表現した。

図版 4・A 昭和新山北方丘陵 (183.2 m) 上より見た昭和新山及び有珠火山 (昭和 24 年 11 月根本撮影)

左方は昭和新山のドーム及び屋根山、右方は大有珠及び有珠火山外輪山、両者の中間の小山 (山頂は白色) は松本山である。ドームの左手は北西の風にあふられた噴煙に包まれて見えな

いが、大有珠とよく類似した形態を示す両者の中間の低地は厚さ数 m の火山噴出物にて被われて荒蕪地と化した。

図版 4・B 南方より見た昭和新山(昭和 24 年 11 月根本撮影)

ドームは噴煙に包まれて明らかでないが屋根山は饅頭形の形態をよく示している。この地域の原地形は屋根山の下部に見える緩丘陵地によつて窺われる。

図版 4・C 北東方より見た昭和新山(昭和 24 年 11 月根本撮影)

饅頭形の屋根山の急斜面に刻まれた山皺及び雨裂が良く見られる。この斜面上には隆起によつて押し上げられた有珠外輪山熔岩が破砕され数 m 大の岩塊となつて累卵状に累積しているので登行は危険である。下部の段丘状の平坦面は壯瞥川に沿つて走つていた道路並にフカバ部落の平坦面である。右方の円頂丘は大有珠、その下部の小沢を境として右側の山塊は殆んど隆起の影響を受けていない。

図版 5・A 壯瞥駅前より見た昭和新山(左側)及び大有珠円頂丘(昭和 24 年 11 月根本撮影)

両者共その形態がよく類似し恰も親子の如き観を呈しているが、これは恐らくその生成機構も同一であることを暗示している。

図版 5・B 西方より見たドーム(昭和 22 年 9 月サン、フォト、ニュース社撮影)

ドームは東側は弧状を呈しているが西側は急峻な断崖をなしている。中央下部の三角錐の尖つた部分が珊瑚岩、左側下部の黒色の断崖壁には灰色の新熔岩(紫蘇輝石石英安山岩)が露出している。

ドームの右側下部の凹地形はドーム生成前に存在した噴火口の名残りを示す。

ドームの項上部附近はその後著しく崩壊し測量當時に於てはこの写真に示される地形と大分趣を異にするに至つた。

図版 5・C 南麓より見たドーム及び屋根山(昭和 24 年 11 月根本撮影)

屋根山の右半の斜面は有珠外輪山熔岩塊にて被われているが、左半の斜面には同岩塊が全くなく、火山噴出物(灰・砂・礫)で被覆されている。前景の緩丘陵面は昭和新山生成前の原地形を止めている。丘陵の断崖(右方)に露出するのは有珠外輪山熔岩にして、後方の屋根山上に分布するものと一連のものであつた。

図版 5・D 東湖畔より見たドーム及び屋根山(昭和 24 年 11 月根本撮影)

ドームの表面各所及びその周辺より今なお多量の噴煙を続けている。屋根山はドームの北側に於て左側(東方)より一段と高く隆起しているのが見られる。ドーム右側の小山は松本山である。

前景の波状地帯には今次の噴火による噴出物(主に火山灰、砂)が 1~数 m 堆積し、耕地としての復旧を困難ならしめた。

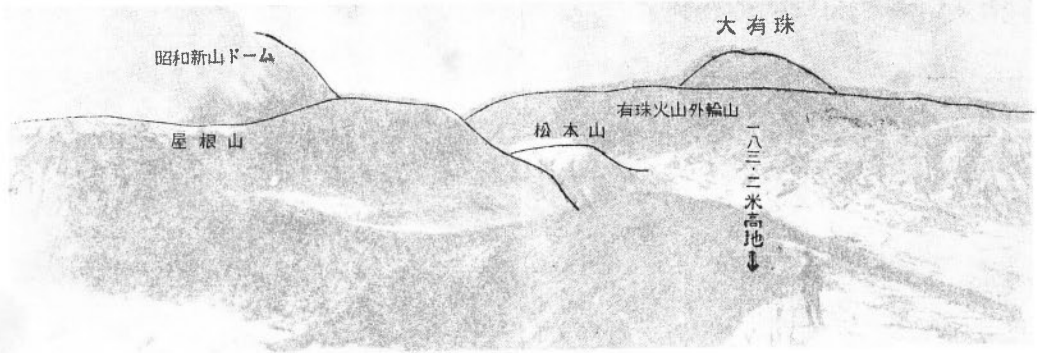
図版 5・E ドーム北壁下部に見られる條痕(昭和 24 年 11 月根本撮影)

固結せる熔岩の上昇に際し周壁との摩擦によつて生じた條痕である。図の中央部の平滑面上

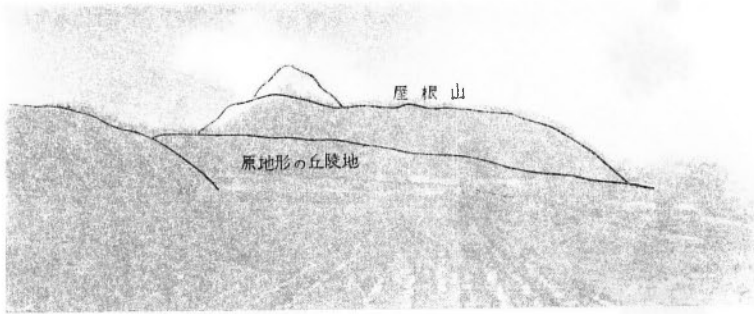
に見える垂直に近い平行線がそれである。

後記

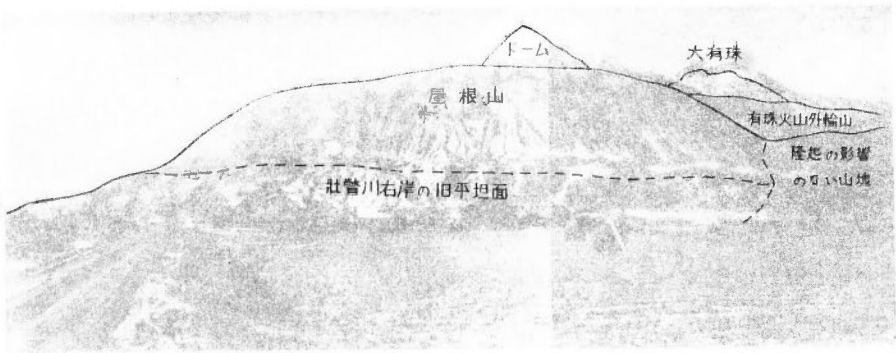
なおこの報告書は根本支所長の懇篤な指導によつたものである。特に昭和新山生成の概要については、その不備を補い、筆を加えて稿を改め、詳細にわたつて、その模様を明らかにされたことをここに附記する次第である。



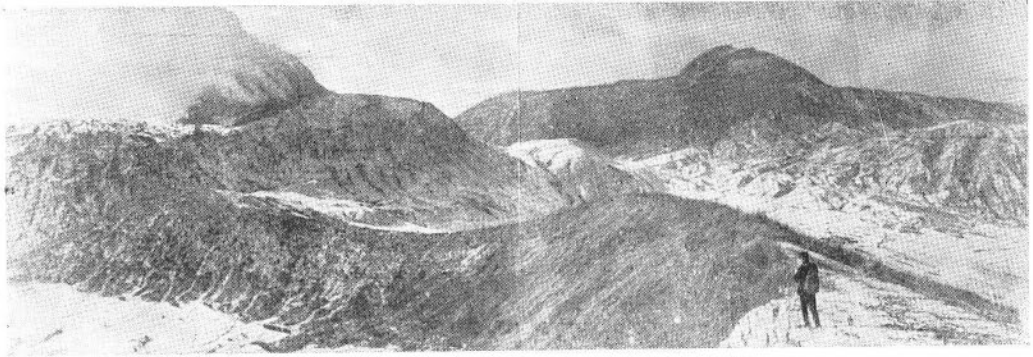
A



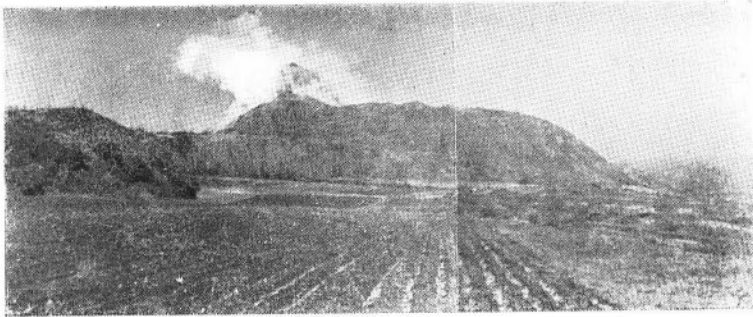
B



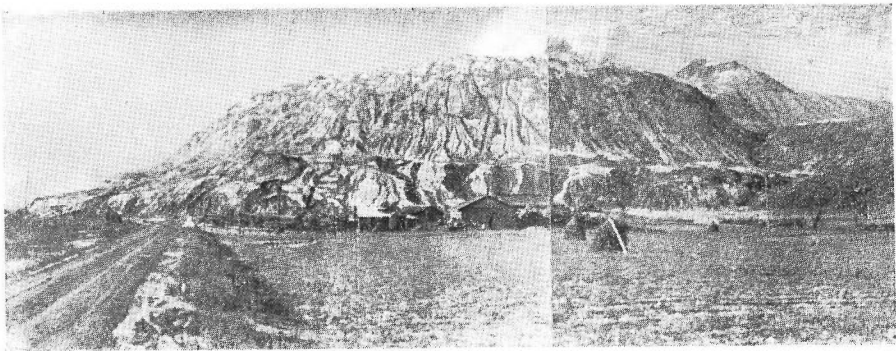
C



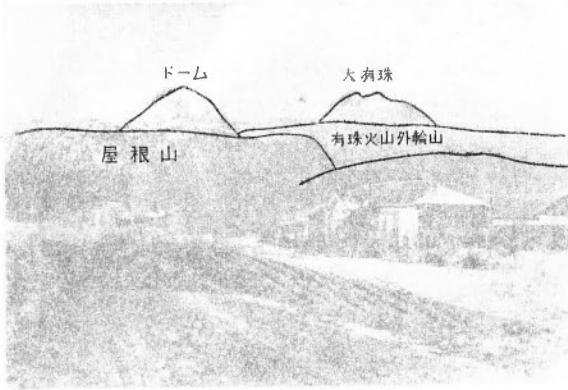
A



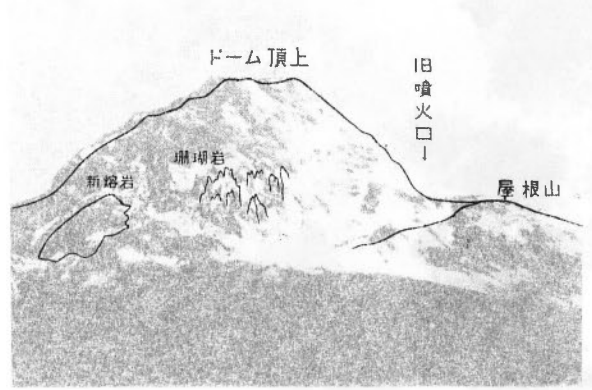
B



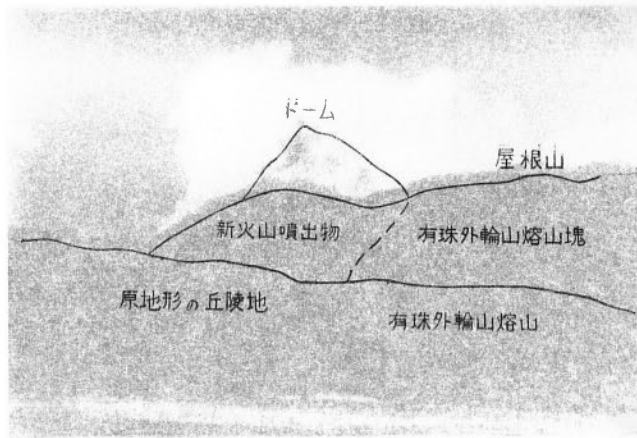
C



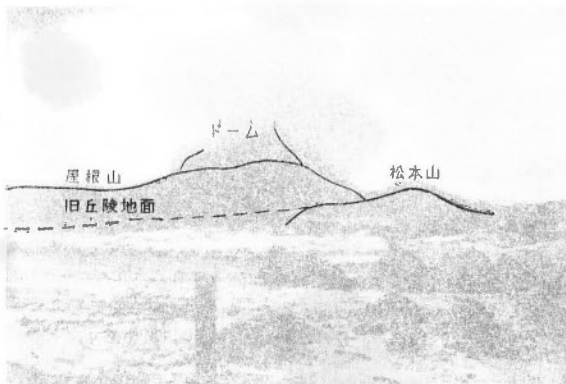
A



B



C



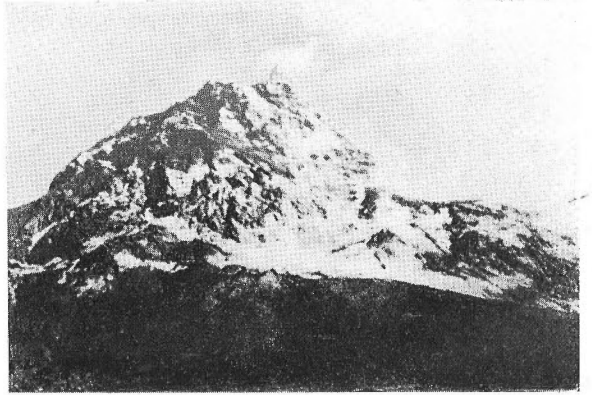
D



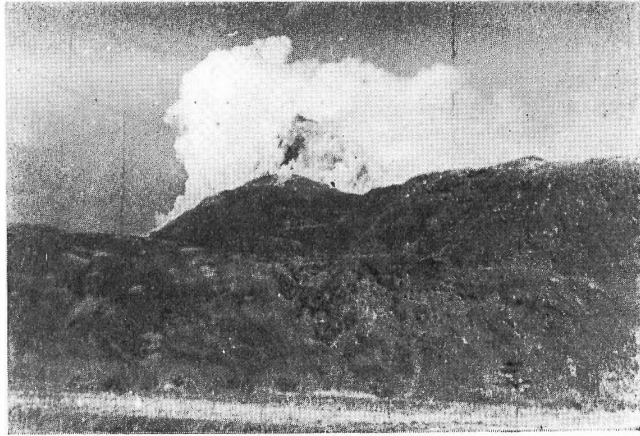
E



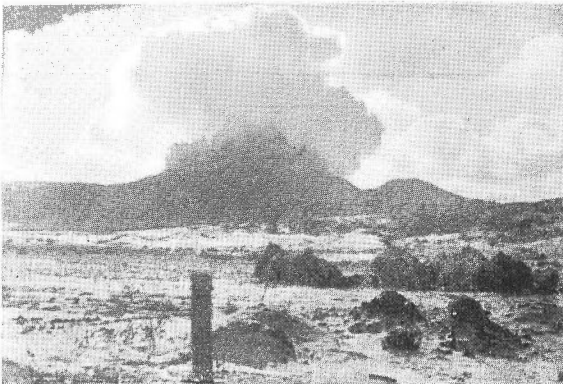
A



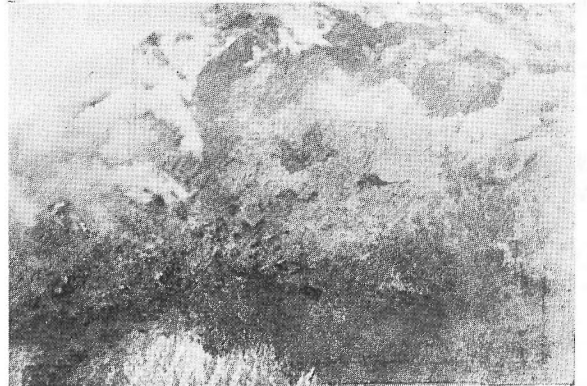
B



C



D



E

Résumé

Topographical Map of a New Volcano of Mt. Showa-shinzan, Usu County Iburi Province, Hokkaido

by Masatoshi Kaneko

Volcano Usu has several parasitic cones, such as Mt. Ōusu, Mt. Kousu and Mt. Yosomi etc. During the period from 1943 to 1945, a new lateral cone (Mt. Showa-shinzan) was constructed on the eastern foot of the volcano accompanied by earthquakes. The growth was proved to be gradual according to the testimony of the inhabitants near by. An upheaval rate of land was said to have been 1.5 m per day in maximum. The first eruption took place on 23rd July, 1944, a new crater being opened in a crack of ground. After several times' eruptions, seven craters were produced, and upheaval of the cone was still unceasing, until the dome became 250 m high at the end of October, 1944. Then volcanic activity became weaker, only the dome growing higher: the altitude of the summit showed 406 m in September, 1945. An upheaval rate of the dome was 0.6 m per day in this interval. No remarkable change has appeared since then.

Though the center of the volcanic activity is quite near to settlements and arable lands, there was scarcely any damage to men and beasts, owing to the slackness of activity. But volcanic ashes fell down to arable lands, forests and roads with severe ravage.

The scope in which upheaval of land has been noticed is 1.5 km long from east to west and is 2.5 km long from north to south.

The writers cannot find the spots, where extreme depression are noticeable around the cone.

Hokkaido Branch Office of the Geological Survey of Japan practiced the topographical survey in August 1949 in this area (about 7 km²), completing a map on the scale of 1:5,000 with counter interval of 5 m. The method which was applied to the survey was plane-table method. I hope this map will be devoted not only to volcanological and geophysical study, but also be applied to persons who visit here for sightseeing.



The Geological Survey of Japan has published in the past several kinds of reports such as the Memoirs, the Bulletin, and the Reports of the Geological Survey.

Hereafter all reports will be published exclusively in the Reports of the Geological Survey of Japan. The currently published Report will be consecutive with the numbers of the Report of the Imperial Geological Survey of Japan hitherto published. As a general rule each issue of the Report will have one number, and for convenience's sake, the following classification according to the field of interest will be indicated on each Report.

- | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------|
| A. Geology & allied sciences | { | a. Geology. |
| | | b. Petrology and Mineralogy. |
| | | c. Palaeontology. |
| | | d. Volcanology and Hotspring. |
| | | e. Geophysics. |
| | | f. Geochemistry. |
| B. Applied geology | { | a. Ore deposits. |
| | | b. Coal. |
| | | c. Petroleum and Natural Gas. |
| | | d. Underground water. |
| | | e. Agricultural geology. |
| | | Engineering geology. |
| | | f. Physical prospecting. |
| | | Chemical prospecting & Boring. |
| C. Miscellaneous | | |
| D. Annual Report of Progress | | |

Note: Besides the regularly printed Reports, the Geological Survey is newly going to circulate "Bulletin of the Geological Survey of Japan," which will be published monthly commencing in July 1950.

本所刊行の報文類の種目には従來地質要報、地質調査所報告等があつたが今後はすべて刊行する報文は地質調査所報告に改めることとし、その番號は従來の地質調査所報告を追つて附けることにする、そして報告は一報文につき報告1冊を原則とし、その分類の便宜の爲に次の如くアルファベットによる略號を附けることにする。

- A 地質及びその基礎科學に關するもの
 - a. 地質
 - b. 岩石、鑛物
 - c. 古生物
 - d. 火山、溫泉
 - e. 地球物理
 - f. 地球化學
- B 應用地質に關するもの
 - a. 鑛床
 - b. 石炭
 - c. 石油、天然瓦斯
 - d. 地下水
 - e. 農林地質、土木地質
 - f. 物理探鑛、化學探鑛及び試鑛
- C 其他
- D 事業報告

おな刊行する報文以外に當分の間報文を謄寫して配布したものに地下資源調査所速報があつたが今後は地質調査所月報として第1号より刊行する。

昭和 25 年 12 月 20 日印刷

昭和 25 年 12 月 25 日発行

著作権所有 工業技術廳
地質調査所

印刷者 向 喜 久 雄

印刷所 一ツ橋印刷株式會社

東京都品川區上大崎 3 / 300

図版印刷 株式會社 信英堂印刷所

A. d. I.

REPORT No. 136

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

Tomofusa Mitsuchi, Director

TOPOGRAPHICAL MAP OF A NEW
VOLCANO OF MT. SHOWA-SHINZAN,
USU COUNTY IBURI PROVINCE,
HOKKAIDO

BY

MASATOSHI KANEKO

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

Hisamoto-cho, Kawasaki-shi, Japan

1 9 5 0