

5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 斜 里 岳

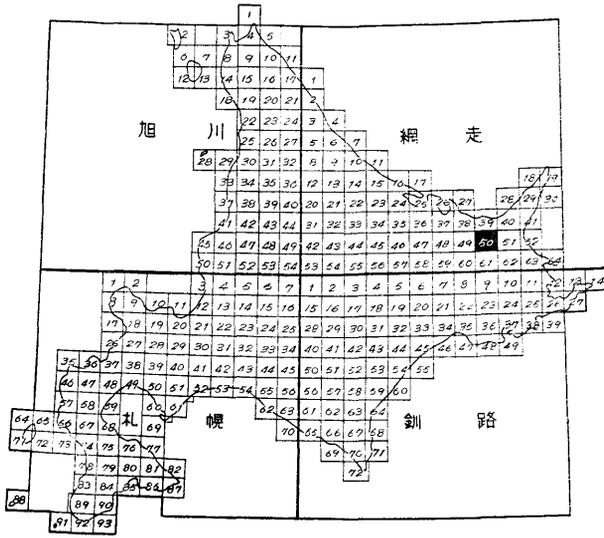
(網走一第50号)

北 海 道 開 発 庁

昭 和 34 年

斜里岳地質圖幅正誤表

|                 | 誤  | 正  |
|-----------------|--|--|
| M               | 普通輝石紫蘇輝石安山岩<br>Augite hyperthene andesitic<br>pumice | 普通輝石紫蘇輝石安山岩質輕石<br>Augite hypersthene andesitic<br>pumice |
| Sh <sub>9</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>7</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>8</sub> | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| Sh <sub>5</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>4</sub> | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| D <sub>8</sub>  | Augite bearing hyperthene<br>andesite                | Augite bearing hypersthene<br>andesite                   |
| Sh <sub>2</sub> | augite hyperthene andesite                           | augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>1</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Kv <sub>2</sub> | Augite bearing hyperthene dacite                     | Augite bearing hypersthene dacite                        |
| Kv <sub>1</sub> | Hyperthene dacitic pumice                            | Hypersthene dacitic pumice                               |
| Sha             | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| S <sub>2</sub>  | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| S <sub>1</sub>  | Hyperthene bearing augite<br>basaltic andesite       | Hypersthene bearing augite<br>basaltic andesite          |
| Av              | Augite bearing hyperthene<br>andesite                | Augite bearing hypersthene<br>andesite                   |



5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 斜 里 岳

(網走一第 50 号)

北海道立地下資源調査所

北海道技師 杉 本 良 也

同 長谷川 潔

北海道開発庁

昭和 34 年 3 月

この調査は、北海海総合開発の一環である、  
地下資源開発のための基礎調査として、北海  
道に調査を委託し、道立地下資源調査所にお  
いて、実施したものである。

昭和34年3月

北海道開発庁

# 目 次

|                  |    |
|------------------|----|
| はしがき             | 1  |
| I 位置および交通        | 2  |
| II 地 形           | 2  |
| III 地質概要         | 4  |
| IV 新第三系          | 6  |
| IV.1 忠 類 層       | 6  |
| IV.2 タテクンナイ層     | 8  |
| V 第 四 系          | 8  |
| V.1 アタクチャ火山噴出物   | 9  |
| V.2 サマッケヌプリ火山噴出物 | 10 |
| V.3 斜里岳基底火山噴出物   | 12 |
| V.4 エトンピ山砂層      | 13 |
| V.5 屈斜路火山噴出物     | 14 |
| V.5.1 軽石堆積物      | 16 |
| V.5.2 熔結凝灰岩      | 17 |
| V.6 札 鶴 層        | 19 |
| V.6.1 砂 礫 層      | 21 |
| V.6.2 浮石質粘土層     | 21 |
| V.7 河崖段丘堆積物      | 22 |
| V.8 斜里岳火山噴出物     | 22 |
| V.8.1 本火山噴出物     | 23 |
| V.8.2 岩 脈        | 25 |
| V.8.3 山頂火山噴出物    | 25 |
| V.8.3.1 西峰火山噴出物  | 27 |
| V.8.3.2 南峰火山噴出物  | 27 |
| V.8.3.3 中央火山噴出物  | 28 |
| V.9 斜里岳火山岩屑堆積物   | 31 |

|      |                     |    |
|------|---------------------|----|
| V.10 | 摩周輕石堆積物             | 31 |
| V.11 | 扇狀地堆積物              | 33 |
| V.12 | 火山岩屑堆積物             | 33 |
| V.13 | 氾濫原堆積物              | 34 |
| VI   | 応用地質                | 34 |
| VI.1 | 硫 黄                 | 34 |
| VI.2 | 褐 鉄 鉱               | 34 |
| VI.3 | 温 泉                 | 36 |
| VI.4 | 石 材                 | 36 |
| VI.5 | 地 下 水               | 36 |
|      | 参 考 文 献             | 37 |
|      | Résumé (in English) | 39 |

5 万分の 1 地質図幅 斜 里 岳 (網走一第 50 号)  
説 明 書

北海道立地下資源調査所

北海道技師 杉 本 良 也

同 長 谷 川 潔

は し が き

この図幅および説明書は、昭和 30 年と 31 年とに実施した野外調査の結果を整理したもので、ここにその概要を報告する。

図幅内の斜里岳、江鷲岳<sup>\*</sup>地域は長谷川（一部を北海道大学理学部高橋俊正が受持った）、西部の斜里川流域は杉本・長谷川、<sup>\*\*</sup>東南隅は杉本が、それぞれ調査を行った。とくに、斜里岳の夏季の野外調査は、歩行困難なため、6 月初旬の積雪期に調査を行った。しかし、積雪のために露出が悪く、野外調査については、満足すべき成果がえられなかつた。

地質学的には、この地域の基盤は、東部北海道のグリンタブ地域に、図幅の大部分をしめる第四紀の火山岩類は、千島火山帯に、それぞれ相当するものである。

図幅内およびその周辺は、かつて岡村要蔵<sup>1)</sup>、六角兵吉<sup>2)</sup>により、地質・鉱産資源調査が行われた。その後はかえりみられなかつたが、戦後藤井義雄が摩周・屈斜路・阿寒火山の研究を、島田忠夫・矢崎清貴<sup>3)</sup>が網走市附近の新第三紀層の地質・地化学調査を、山口四郎<sup>4)</sup>、長谷部完全<sup>5)</sup>、大田垣亭は、知床半島南部における鉱床学的研究を、それぞれ行った。これらの調査資料は、この調査を進めるにあたって、また、説明書を作成するにあたって、益する所大であつた。

- 1) 岡村要蔵：鉱調，No. 20, 1914  
同：地学雑，Vol. 26, 1914. Vol. 27, 1915
- 2) 六角兵吉：鉱調，No. 33, 1922  
同：地学雑，Vol. 35, 1923
- 3) 勝井義雄：地質雑，Vol. 61, 1955, 火山，Vol. 2, 1957, 地科，No. 39, 1958
- 4) 島田忠夫・矢崎清貴：石枝協，Vol. 21, 1956, Vol. 22, 1957
- 5) 山口四郎他：鉱山地質，Vol. 3, 1953

\* 長谷川記述，\*\* 杉本記述，取りまとめは杉本が行つた。

## I 位置および交通

この図幅のしめる地域は、知床半島の基部にあたり、斜里低地帯の南方に連なる山地帯である。

行政的には、南東隅は標津村、中標津町、北東隅は斜里町、北西部は小清水町、南部は清里町に、それぞれ稜線あるいは河川を境として、わかれている。村落は、ほとんど斜里川流域の沖積地帯に発達している。その主なものは、北から上斜里<sup>きつる</sup>、<sup>1)</sup> 札鶴、緑の各市街地である。だが、第二次世界大戦後、標高 100 m 以下の摩周軽石におおわれる平坦面には、多数の開拓者が入植している。

交通機関としては、斜里川にそつて、釧網線がある、100 m 以下の平坦地と斜里川にそつては、縦横に道路が開鑿されている。だが、図幅の大半をしめる山地——斜里岳、江鷲岳、サマッケヌプリ山山麓——には、わずか数条の林道が通じているにすぎない。かつては、この山岳地域には、森林資源が豊富であつたため、多くの搬出用道路があつたが、現在では、それらの道路は全く荒蕪し、かろうじて、その形跡をとどめているにすぎない。

## II 地 形

概観すると、この地域は、地質と密接な関係をもつ数個の地形区にわかれる。

- (1) 標高 120 m 以下の平坦地あるいは丘陵性台地地区
- (2) 標高 150~300 m の火山碎屑岩台地地区
- (3) 更新世・沖積世の火山岩類で形成された山岳地区
- (4) 斜里川流域に発達する沖積原野地区

(1) の地区は、図幅の北部をしめて、かなり広く発達している。北西隅では札鶴層、東北隅では札鶴層や斜里岳火山碎屑岩堆積物が優勢に発達しており、その上を摩周軽石がおおつている。したがつて、いちじるしい平坦地は、札鶴層の堆積面を、丘陵状地は、斜里岳火山岩屑堆積物面を、それぞれあらわしていると考えられる。この面が、現在主な開拓地となつている。

(2) は (1) に連らなり、(1) の南部に広く発達する。この丘陵性台地は、<sup>2)</sup> 勝井が指摘し

1) 旧名上札鶴

2) 勝井義雄：前出，1956，1958

た火山砕屑岩——屈斜路火山噴出物——台地に相当するものである。しかし、(1)の平坦面より起伏にとむ。これは、流理面と堆積面との差、および堆積時代の相違による侵蝕度の差と解釈される。

(3)は、斜里岳、江鷲岳、サマッケヌプリ山周辺地域である。すなわち、斜里岳基底から江鷲岳(標高713.0 m)にかけては、斜里岳基底火山岩類が発達するが、山体は解析されてゆるやかな傾斜をしめし、火山の原形は全くとどめていない。だが、わずかに江鷲岳の南東部に、南に開いた半径2kmの火口の面影と解される地形が存在する。

これに対し、山頂の火口を中心として、半径2.5の範囲に裾野を拡げている本体火山は、典型的な截頭円錐形火山に属する。この本体火山形成のあとで、山頂附近に小寄生火山(山頂火山)を造っている。この山頂周辺には、これらの火山活動に伴う径500 m~1 kmの火口が、数個所に認められる。

これらの本体、山頂火山は、頂上附近まで植物でおおわれているが、山腹を刻む放射状谷の発達もさほどでなく、火山形態は、ほとんど完全に保持されている。しかし、歴史時代の活動記録もなく、火山の余勢は全く認められない。かつこれらの放射状谷は通常水のない涸沢である。このように斜里岳は、美しい地形を呈しており、最近では、上斜里からの登山道路ができたので、夏季は登山者でにぎわう。

このように本体火山と基底火山との地形上の差は、後述するような、噴出時代の差異によるものと解される。

また、南東隅には、ゆるやかな斜面をもつサマッケヌプリ山(標高1062.5 m)がそびえている。これは、山頂を中心として、半径35 kmの範囲に裾野を拡げる成層火山であつたと考えられる。だが、侵蝕はかなり進んで谷の発達は顕著であり、火口の位置も明瞭ではない。ほぼ、前述した斜里岳基底火山の発達区域の地形に類似するので、大体同時代の、同一機構の火山であつたと思われる。

(4)は、斜里川およびその支流にひろげられた、幅2 kmにおよぶ低地および扇状地である。この地区が、主要な農耕地帯となり、主な村落が発達する。

図幅山地内を流れる主な河川は、斜里川およびその支流の札鶴川である。斜里川は斜里岳基底火山岩類を取り巻くような流路——南部では東西、西部では南北方向となる——をとっている。東西方向の流路では、沖積原は、あまり発達していないが、南北方向になると、広い沖積原が発達し、斜里川は、蛇行がいちじるしくなる。そのほかの河川は、水量も少なくても必従谷を形成している。だが、熔岩の末端部——たとえば斜里岳基底熔岩のように——では、処々に懸崖飛瀑を形成している。また、熔結凝灰岩の発達する斜里川中流、

タテクンナイ沢、ユクリオロマナイ沢の両側には、熔結凝灰岩に特有な、10 m ほどの垂直な崖がみられる。

### III 地質概要

この地域を構成する地質系統は、新第三系およびそれ以降の地層と火山岩類とである。

新第三系は、知床半島の延長部に相当し、わずかに河底に窓状に露出するにすぎない。いわゆる東部北海道に発達するグリーンタブ地区の一部であり、また、千島弧状構造線の内帯——グリーンタブ——の一部に相当する。したがって、これら新第三紀層の層序、構造は大局的には知床半島と同様である。すなわち、サマッケヌプリ山麓の各河底には、グリーンタブ、流紋岩などが発達し、その西側にゆくと、上位に相当する頁岩・泥岩がゆるい傾斜で発達し、半島部中軸に発達する背斜軸の西翼に位置しているといえる。

一方、新第三系以降の地層と火山岩類は、千島火山帯の西南部にあたり、国後島と雁行する1つの弧状配列として取扱われるもので、阿寒知床帯に属する。すなわち、斜里岳・エトンビ岳・サマッケヌプリ山を構成する各火山は、阿寒・屈斜路・摩周火山から知床半島の突端にいたるまでの半島の中軸にそつて分布する、一連の火山の一部である。しかも、これら各火山は、位置的には、半島にそう大きな背斜軸の上にあり、しかも、グリーンタブなどの火山活動がいちじるしかつた位置上に、のることにもなる。

これらの図幅内の火山は、すべて成層火山であり、玄武岩質安山岩、輝石安山岩、輝石石英安山岩で構成されている。これらのうち、屈斜路火山噴出以前の各火山は、いずれも鉄苦土質の安山岩で特徴づけられる。一方、図幅の西半および南部の大部分は、屈斜路湖の陥没をひきおこした多量の火山砕屑岩類で構成され、台状地形を呈する。この屈斜路火山噴出物は、石英安山岩質であり、軽石流、熔結凝灰岩を主とする。その分布は、さらに、隣接する藻琴山図幅と摩周図幅の地域にまで広がる。これらをおおつて、摩周湖の陥没をひきおこした軽石堆積物が、図幅全般にわたつて分布する。

上にのべた各地層、岩層の上下関係は、必ずしも明らかではないが、第1表のように総括される。

図幅内の新第三系の一部は、前述のようにグリーンタブ地域に相当するので、金属鉱床の胚

- 1) Minato, M. et al: Bull. Earthq. Res. Inst., 34, 1956
- 2) 門倉三能: 前出, 1916
- 3) 山口四朗他: 鉱山地質, Vol. 3, 1953

| 時代         | 層序           | 柱状図        | 附号      | 岩質                  | 備考                             |              |    |
|------------|--------------|------------|---------|---------------------|--------------------------------|--------------|----|
| 第四系        | 現世           | 汎濫原堆積物     | A       | 砂, 礫, 粘土, 火山灰       | 揚鉄鉱                            |              |    |
|            |              | 火山岩屑堆積物    | T       | 安山岩塊, 砂             |                                |              |    |
|            |              | 扇状地堆積物     | F       | 砂, 礫, 火山灰           |                                |              |    |
|            |              | 摩周縣石堆積物    | M       | 普通輝石紫蘇輝石安山岩質輝石      | アッシュ・ブロック                      |              |    |
|            |              | 斜里岳火山岩屑堆積物 | Sna     | 安山岩塊, 火山灰, 砂        | 普通輝石紫蘇輝石安山岩                    |              |    |
|            |              | 斜里岳火山噴出物   | 山頂火山噴出物 | Sh9                 |                                | 普通輝石紫蘇輝石安山岩  |    |
|            |              |            | 南峰火山噴出物 | Sh8                 |                                | 紫蘇輝石普通輝石安山岩  |    |
|            |              | 斜里岳火山噴出物   | 西峰火山噴出物 | Sh7                 |                                | 普通輝石紫蘇輝石安山岩  |    |
|            |              |            | 本火山噴出物  | Sh6                 |                                | 紫蘇輝石普通輝石安山岩  |    |
|            |              | 斜里岳火山噴出物   | 本火山噴出物  | Sh5                 |                                | 普通輝石紫蘇輝石安山岩  |    |
|            |              |            |         | Sh4                 |                                | 紫蘇輝石普通輝石安山岩  |    |
|            |              |            | Sh3     | 安山岩質集塊岩             |                                |              |    |
|            |              |            | Sh2     | 安山岩質集塊岩             |                                |              |    |
|            |              |            | Sh1     | 普通輝石紫蘇輝石安山岩         |                                |              |    |
|            |              | 第四系        | 更新世     | 河岸段丘堆積物             | R                              | 砂, 礫, 粘土, 浮石 | 石炭 |
| 札鶴層        | 浮石質粘土層       |            |         | Sp                  | 浮石質粘土, 火山灰, 砂                  |              |    |
|            | 砂礫層          |            |         | Ssd                 | 砂, 礫, 粘土, 浮石                   |              |    |
| 屈斜路火山噴出物   | 熔結凝灰岩        |            |         | Kv2                 | 含普通輝石紫蘇輝石安山岩                   |              |    |
|            | 軽石堆積物        |            |         | Kv1                 | 紫蘇輝石石英安山岩質輝石火山灰 (砂, 礫, 砂鉄層を伴う) |              |    |
| エトンビ山砂層    | E            |            |         | 砂, 粘土, 礫            | 湖底堆積物?                         |              |    |
| 斜里岳基底火山噴出物 | サマッケヌブリ火山噴出物 |            |         | Shd                 | 紫蘇輝石普通輝石安山岩                    | 鉄苦土質輝石安山岩系   |    |
|            |              |            |         | Sz                  | 紫蘇輝石普通輝石安山岩                    |              |    |
|            |              |            |         | Si                  | 含紫蘇輝石普通輝石安山岩 (同質集塊岩を伴う)        |              |    |
|            |              |            |         | Av                  | 含普通輝石紫蘇輝石安山岩                   |              |    |
| 新第三系       | 中新世          | タテクンテイ層    | K       | 凝灰質砂質頁岩, 泥質砂岩       | 酸性火山活動                         |              |    |
|            |              | 忠類層        | Chg     | 緑色凝灰岩, 緑色砂岩, 浮石質凝灰岩 |                                |              |    |
|            |              |            | Chli    | 石英粗面岩               | 基性火山活動                         |              |    |

第1表 斜里岳模式柱状概念図

胎することも、充分期待される。しかし、その分布範囲がせまく、今のところ鉱兆地さえもみつかつていない。わずかに、第四紀の火山活動にともなう鉱産資源が、存在するにすぎない。

## IV 新第三系

この地域に発達する新第三紀層は、露出が断片的ではあるが、岩相・岩質・走向・傾斜などから、忠類層とタテクンナイ層とにわけられる。このほか、忠類層の堆積より多少遅れて進入した火山岩類として、石英粗面岩があげられる。

忠類層はグリンタフで、タテクンナイ層は頁岩・泥岩で、それぞれ特徴づけられる。両層の直接関係がみられる露出は、見当らない。しかし、その走向・傾斜から、整合関係があると解される。その時代は中新世で、東部北海道標式地の忠類層、越川層にそれぞれ対比される。つぎに、これらの各地層について説明する。

### IV.1 忠類層

この地層は、この地域の南東隅の斜里川・忠類川の各流域に標式的に発達する。そのほか斜里川支流のユクリオロマナイ川にも窓状に露出している。

この地域では、これより下位に当る地層は見当らない。また、これの上位には、直接の関係は明らかではないが、岩相・走向・傾斜から、タテクンナイ層が整合にのつている。

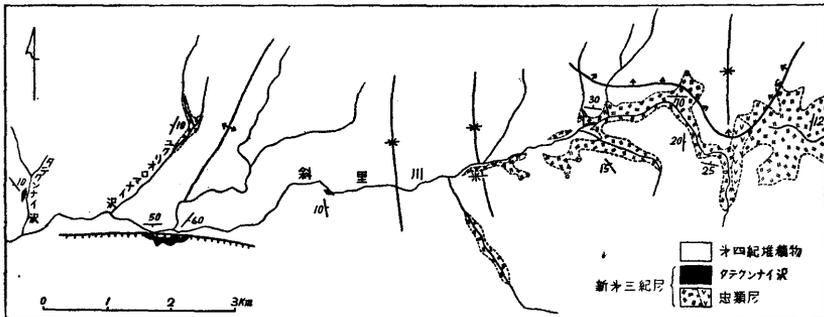
忠類層は、つぎのような岩相からなる。

忠類層 { 石英粗面岩  
          { 緑色凝灰岩, 緑色砂岩

#### IV.1.a 緑色凝灰岩, 緑色砂岩

斜里川, 忠類川の最上流の流域に分布する。上位の石英粗面岩とは貫入関係をしめす。

この岩層は、緑色凝灰岩を主要構成面としているが、諸所に、やや粗粒の緑色砂岩と互層し、厚さ2~5cmの縞状岩層を形成する。だが、緑色凝灰岩だけとなる所では、無層理



第1図 新第三系の分布とその構造

である。

標式地の忠類川では、 $N10^{\circ}E \cdot 12^{\circ}W$ 、斜里川上流では、川の流路と良く一致し、上流から下流へ、 $EW \cdot 25^{\circ}N$ 、 $N10^{\circ}W \cdot 20^{\circ}E$ 、 $EW \cdot 24^{\circ}N$  という具合に変化する走向・傾斜を、それぞれしめしており、一種のペーズ構造を形成している。さらに、これより下流では、第1図にしめしたように、ゆるやかに褶曲している。

緑色凝灰岩の岩質は、忠類川と斜里川上流の流域では、粗鬆で淡緑色から暗緑色を呈し、石英粒は、ほとんどみとめられない。ときには、いちじるしくプロピライト化作用をうけた、 $0.5 \sim 1.5$  cm の角礫状の輝石安山岩（まれに玄武岩塊）を、ふくむこともある。だが、これより上位の層序に相当すると考えられるユクリオロマナイ沢——標式地より 6 km 下流——に露出するこの岩層は、淡灰緑色を呈し、ときどき石英の細粒もみとめられ、かつ浮石片をふくみ、前者と多少異なる岩相をしめす。すなわち、この地層の下位から上位に向つて、火山活動が基性から酸性へと移り変つたことを物語つている。

緑色砂岩は、灰緑色を呈し、粗粒で、浮石片をふくむことがある。また上位では、淡褐色の泥岩の薄層も介在する。

この地層は、今のところ化石も発見されず、その時代はあきらかではない。だが、岩相や構造から判断して、隣接する武佐嶽<sup>1)</sup>図幅の標式地の忠類層に、連なることはまちがいないので、忠類層に対比しておく。

#### IV.1.b 石英粗面岩

この岩石は、斜里川最上流に、わずかに分布する。

下位の緑色凝灰岩、砂岩の中に岩脈状に貫入し、上位のクテクソナイ層との関係は不明であり、第四紀の火山岩類におおわれている。したがつて、はつきりした貫入時期は明らかではないが、隣接する武佐嶽<sup>1)</sup>図幅内の石英粗面岩の活動から、この層準に同定した。だが、武佐嶽<sup>1)</sup>図幅内の、この種の小規模な岩脈状の石英粗面岩は、多くの場合、鉍化帯を伴うのが特徴であるが、この岩体には、そのような徴候がみとめられない。なお、この石英粗面岩はネバタ岩質のもので、岩質の点においては、武佐嶽<sup>1)</sup>図幅のものと同様になっている。

この岩石は、一般に灰白色を呈し、堅硬で、斜長石と石英の斑晶が目立ち、ときには、両斑晶が  $0.7$  mm 大に達するものもある。

鏡下では、斑状構造がいちじるしい。斑晶として石英・斜長石がみとめられ、新鮮な有色鉱物はみられない。石英は、 $0.7 \times 0.5$  mm 大のものもみとめられるが、通常  $0.3$  mm 前後で、融蝕形を呈する。斜長石は、長柱状、卓状形、稜角形状を呈し、新鮮なものが

1) 杉本良也：五万分の1武佐嶽地質図幅（未刊）

多いが、曹長石のほか緑泥石、絹雲母で置換されていることもある。まったく緑泥石と褐鉄鉱質物で置換された有色鉱物がみられる。その結晶形から、角閃石と解される。

石基は、ガラス、絹雲母、緑泥石、わずかの炭酸塩鉱物の集合体よりなる。

## IV.2 タテクンナイ層

この地層は、タテクンナイ沢下流、ホロカサル川と斜里川の合流点附近に、それぞれ、小規模に窓状を呈して分布している。

下位の忠類層との直接の関係は、明らかではないが、前述のように、整合関係にあると考えられる。上位は、すべて不整合に、第四紀の火山岩類におおわれている。

標式地のクテクンナイ沢では、 $N30^{\circ}W \cdot 10^{\circ}SW$ 、ホロカサル川と斜里川との合流点附近では、 $EW \cdot 50^{\circ}S$ 、 $N60^{\circ}E \cdot N60^{\circ}SE$ 、斜里川上流では、 $N15^{\circ}W \cdot 10^{\circ}NE$ の走向・傾斜をそれぞれしめしている。急傾斜の個所は、おそらく断層のための擾乱、他の個所は、ゆるやかな褶曲を行つていと解される。

この岩層は、一般に灰白色～淡黄褐色を呈する凝灰質泥岩、砂質泥岩の互層からなり、ときには、浮石質凝灰岩の薄層をも介在する。いわゆるタイプの越川層の岩相ほど堅硬でなく、板状節理の発達もいちじるしくないので、見かけ上は異なる。だが、忠類層に対する構造、知床半島における幾品層の分布から考えて、いちおう、道東グリンタブ地域の標式地に発達する、幾品層に対比してさしつかえないであろう。

## V 第四系

第四系のうち、サマッケヌブリ、アタックチャ、斜里岳基底火山噴出物などは、いずれも更新世に相当し、屈斜路火山の外輪山<sup>1)</sup>に相当するといわれている。また図幅の南西隅の河底に露出する屈斜路火山噴出物や、北東隅に分布する札鶴層、河岸段丘堆積物もまた洪積世に属する。このうち、屈斜路火山噴出物の時代については、下部更新世と上部更新世との両議論がある。

石川、<sup>2)</sup> 湊、<sup>3)</sup> 勝井は、上部更新世とし、島田、<sup>4)</sup> 矢崎は、岩相と垂炭の発達することから、

- 1) 勝井義雄：前出，1958
- 2) Toshio Ishikawa and Masao Minato：INQUA，1953
- 3) 勝井義雄：前出，1955
- 4) 島田忠夫，矢崎清貴：前出，1956

下部更新世の釧路統に対比している。しかし、筆者らの調査では、上にのべた人達が、その時代決定の根拠とした岩相と層序が、ともに、この図幅内で一部観察されるが、その時代の上・下部を同定するまでにはいたっていない。

沖積堆積物としては、斜里岳火山噴出物、摩周軽石堆積物、チエサクエトンビ川流域に発達する扇状地堆積物、斜里岳山麓岩屑堆積物、斜里川流域の氾濫原堆積物などがある。つぎに、これらの地層について、古いものから説明する。

## V. I アタクチャ火山噴出物

この噴出物は、オニセップ川、礼鶴川上流、アタクチャ川流域では小規模な、斜里川では、やや規模の大きい露出がみられる。

下位のクテクンナイ層とは、斜里川とホロカサル川との合流点附近で観察されるように、傾斜不整合の関係にある。上位は、屈斜路火山噴出物、摩周軽石堆積物が、これまた不整合におおっている。

この噴出岩類の岩質は、必ずしも一様でない、オニセップ、礼鶴川に発達するものは、黒色硝子質で、流理構造のめだつ含普通輝石紫蘇輝石安山岩である。



第2図 含普通輝石紫蘇輝石安山岩 ×40 (アタクチャ火山噴出物)

Pl: 斜長石 Hy: 紫蘇輝石

斑晶鉱物: 斜長石>紫蘇輝石>普通輝石

斜長石は、長柱状、0.3~0.5 mm 大で累帯構造、聚片双晶をしめし、曹灰長石附近の成分である。紫蘇輝石は、柱状で0.4 mm 大で単斜輝石の反応縁を有する。

石基は結晶質で、填間構造をしめし、長柱状斜長石の間を粒状の単斜輝石、クリスト

パル石、少量の褐色ガラス、鉄鉱が埋め、弱い流理構造をしめす。

これに対し、ホロカサル川と斜里川の合流点附近に露出する岩体は、前者よりも斑晶にとみ、流理構造も顕著でなく、ときには集塊岩状を呈する。だが、鏡下の構成鉱物、石理は、さほど異らないので、一括して塗色した。すなわち、斑状構造が前述の岩石よりも目立ち、普通輝石がひじように少ない。だが、斜方輝石は普通輝石の反広縁をもち、石基も同様な填間構造をしめす。

## V.2 サマッケヌプリ火山噴出物

この噴出物は、図幅の南東隅のサマッケヌプリ山（標高 1062.5 m）の周辺に分布する。

下位は、直接忠類層と不整合で接し、上位は、摩周軽石堆積物、斜里岳火山岩屑堆積物が不整合にのつている。したがって、その明確な噴出時代は明らかではないが、火山地形がかなり解析されており、岩質も屈斜路外輪山熔岩類と類似しているの、更新世の火山活動の産物であることは、まちがいないであろう。

この噴出物は、噴出時期、岩質から、次のように細分される。

サマッケヌプリ火山噴出物  $\left\{ \begin{array}{l} \text{紫蘇輝石普通輝石安山岩} \\ \text{含紫蘇輝石普通輝石玄武岩質安山岩} \end{array} \right.$

### V.2.a 含紫蘇輝石普通輝石玄武岩質安山岩

山体のベースとして、半径 3 km の範囲にわたって分布する。

一般に暗黒色を呈し、杏仁状空隙を有し、斑晶の少ない細粒な岩石である。だが、一部斜里川の支流の 2 の沢にみられるような、黒色緻密堅硬な岩石となり、集塊岩状を呈する個所や、またその最上流近くの温泉の湧出する一帯は、炭酸塩化、緑泥石化作用をうけて、暗緑色を呈する所もある。

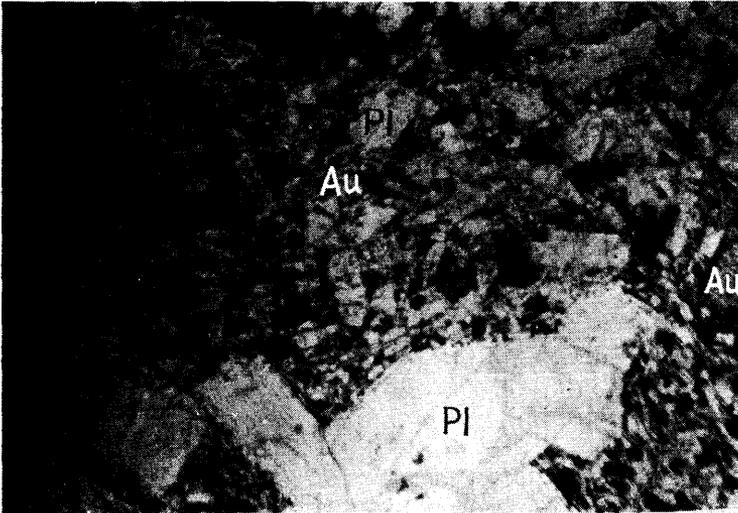
斑晶鉱物： 斜長石 > 普通輝石  $\geq$  紫蘇輝石

斜長石は、長柱状で、0.1 mm 大のものが多く、An 60~65 % の曹灰長石附近の成分をしめす。普通輝石と紫蘇輝石は、ほぼ等量ふくまれ、0.1~0.2 mm、自形~半自形を呈し、一部緑泥石で置換されている。ときには、斜長石、普通輝石、紫蘇輝石の聚斑状集合体もみられる。

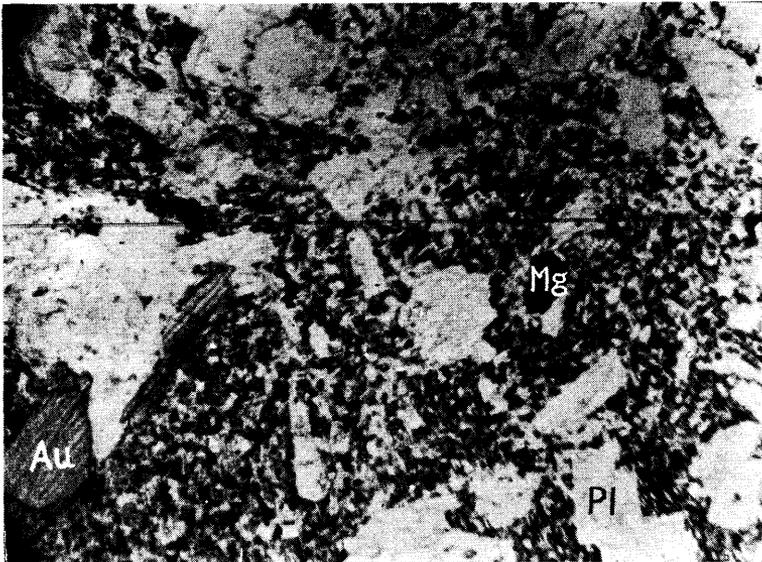
石基は結晶質で填間構造をしめし、温泉湧出附近のものは、炭酸塩鉱物、緑泥石などで置換されている。ときには、オフテック状構造をしめすものもある。

### V.2.b 普通輝石紫蘇輝石安山岩

サマッケヌプリ山の頂上周辺に分布する。前述の基底熔岩よりも珩長質で、暗灰色を呈し、斑状石理を有する。ときには 4 mm 大の斜長石大晶もみられる。



第3図 含紫蘇輝石普通輝石玄武岩質安山岩  
 (サマッケヌブリ火山噴出物) ×40 Pl: 斜長石 An: 普通輝石



第4図 含紫蘇輝石普通輝石安山岩 (サマッケヌブリ火山噴出物) ×40  
 Au: 普通輝石 Pl: 斜長石 Mg: 磁鉄鈣

斑晶： 斜長石>紫蘇輝石>普通輝石

斑状構造をしめし、斜長石は柱状ないし板状結晶で曹灰長石附の成分を有する。紫蘇輝石は、単斜輝石の反応を有し、自形を呈する。

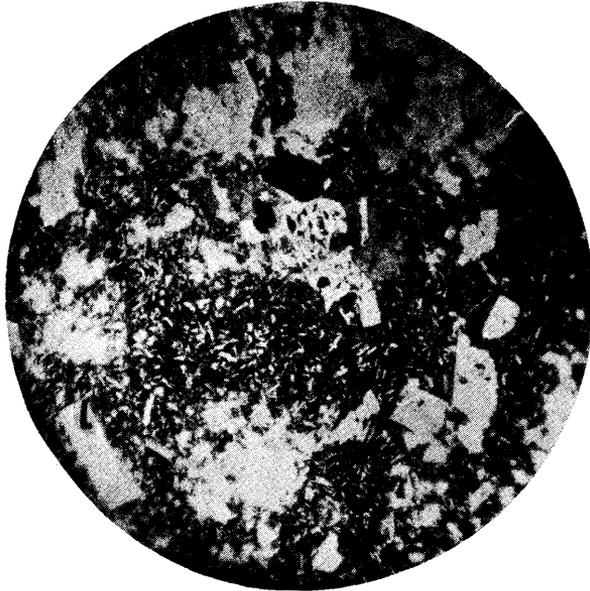
石基は、褐色ガラスと長柱状の斜長石、粒状の単斜輝石、クリストパル石、鉄鉱からなる。

### V.3 斜里岳基底火山噴出物

斜里岳は、紫蘇輝石普通輝石安山岩を主とする火山で、その火成活動は更新世から沖積世にかけて行われたもので、現在では死火山である。

斜里岳火山は、噴出機構の特徴によつて、大まかに、基底火山、本火山および山頂火山の3つに区分される。

基底火山は、斜里岳の基底を構成する洪積世の火山であつて、その噴出物は斜里岳周辺より江蘆岳にかけて、ほぼ 15 km<sup>2</sup> の地域をしめて分布する。この火山は、山体の侵蝕が進んでいるために、その噴出機構、火口位置などは不明である。だが、地形および地質のうえから、斜里岳と江蘆山の間地域の低地帯が、火口に相当するのではなからうかと推定される。



第5図 基底火山噴出物

L: 斜長石 A: 普通輝石

この噴出時代を更新世としたのは、ホロカサル河で屈斜路火山噴出物におおわれているのが観察されるためである。また、現在の斜里岳とは直接の関係がなく、むしろ斜里岳を生んだ母体となつた火山であるとみられる。

この火山の噴出物は、一般に優黒色、堅硬緻密な普通輝石紫蘇輝石安山岩熔岩を主としている。また、板状節理の発達する部分が多い。

斑晶： 斜長石>普通輝石>紫蘇輝石

斜長石は0.7~1 mm (An=64~68%) の短ざく状自形をとる。まれに、やや大型の半自形の斜長石 (An=75±%) がみられる。紫蘇輝石は、単斜輝石の反応縁をもつことが多い。

石基は微晶質、弱い流理構造が発達する。長柱状の斜長石 (An=50±%) と単斜輝石および鉄鈦よりなる。

#### V.4 エトンピ山砂層

斜里岳と江鷲岳の中間にあたる地域に、標高600 m 程度の、やや低い平坦な地形が発達している。この平坦な地域の一部には、斜里岳基底火山をおおう砂層の発達がみられる。

砂層は、淘汰がよく行われたやや火山灰質のものであり、なかに泥質の部分をふくみ、きれいに成層している(第6図)。この砂層のなかに、安山岩の小礫をふくんでいるが、この安山岩礫は、基底火山噴出物と同一のものであるとみられる。

この砂層の分布範囲や岩相の変化の状態は、露出個所が少ないので不明である。しかし、分布範囲は、地形の平坦な部分全域にわたるものと推定される。また、この砂層が発達しているのは、図幅地域中で、ここ1カ所なので、他の地域との関係、地質時代、成因などは全て不明で、今後の調査にまたなければならない。

しかし、周辺の地形と地質の状態から、いちおう次のように想像される。

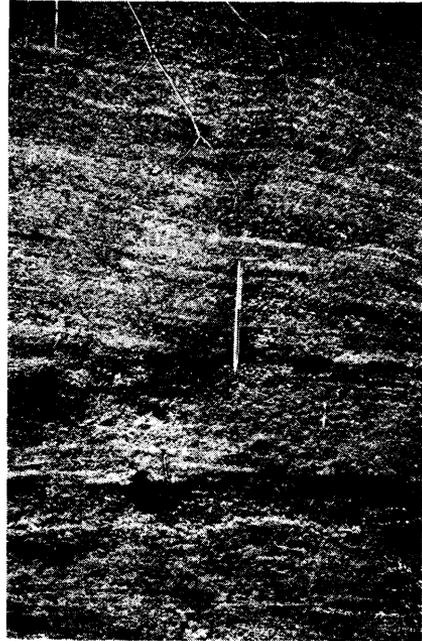


第6図 A エトンピ山砂層

この地域に、ひじょうに古い爆裂火口があつて陥没をおこし、その跡に堆積した湖底堆積物様のものであり、その後もはげしく侵蝕が行われて、全く火口壁が破壊され、現状のように、尾根のうゑに砂層だけが残されたものと解釈される。

### V.5 屈斜路火山噴出物

図幅の南西隅周辺の川底に、連続的に露出するこの火山砕屑岩類は、隣接する藻琴山図幅および屈斜路湖図幅の地域にまで追跡される。その岩質もかわることがないので、噴出源を屈斜路湖にもとめ、屈斜路火山噴出物として取扱つた。また、この噴出物は、岩相、岩質、堆積環境から、つぎのように細分した。



第6図 B 第6図 A の拡大

屈斜路火山噴出物  $\left\{ \begin{array}{l} \text{熔結凝灰岩} \\ \text{軽石堆積物} \end{array} \right.$

この火山噴出物の下底は、札鶴川上流では忠類層、あるいは斜里岳基底火山噴出物を不整合におおつている。上位は、札鶴層、摩周軽石堆積物で、これまた不整合におおわれる。

この噴出物は、前述のように、石川、湊、勝井は上部洪積世、島田、矢崎は釧路統（下部洪積世）に対比した。だが、筆者らは、次の理由で、どちらとも断定するにいたつていない。

(a) 島田、矢崎<sup>1)</sup>が釧路統に対比した根拠としてあげた泥炭は、下部洪積世の下底10 m上に存在し、その上位を火山灰がおおつていると記載している。しかし、清里上水道の試錐記録によると、第7図にしめすように、数層の泥炭が介在し、その下位に火山灰が存在すると記載されている。この火山灰が、ここで取扱つている、屈斜路火山噴出物に相当するものである。あるいは、さらに試錐深度を増せば、ふたたび泥炭層があらわれて、島田

1) 島田忠夫、矢崎清貴：前出、1956

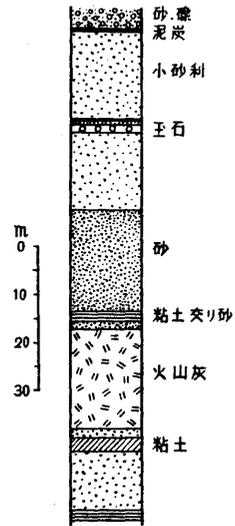
2) 全国深井地質資料台帳、1958

ののべたような層序をしめすかも知れない。だが、他の地域では、この火山噴出物の下位に、泥炭の存在がみとめられなかつた。もし、将来この時代に同定されれば、西南北海道の倶多楽火山噴出物<sup>1)</sup>(カルデラを伴う)と同時代となる。

(b) 勝井は屈斜路火山噴出物の下底は、火山灰質砂層が存在することを指摘し、これを一応釧路統に対比した。この地区では、第8図にしめすように、下部の軽石堆積物は、火山灰質砂層、礫層を介在し、上部の熔結凝灰岩に整合におおわれている。また他の場所でも、下部を構成する軽石堆積物は、その下位に粘土や砂礫層、浮石層がみられるが、いずれも整合関係にある。

したがって、この地区では、この屈斜路火山噴出物の明確な時代は明らかではないが、洪積世に属することは、まちがいない。

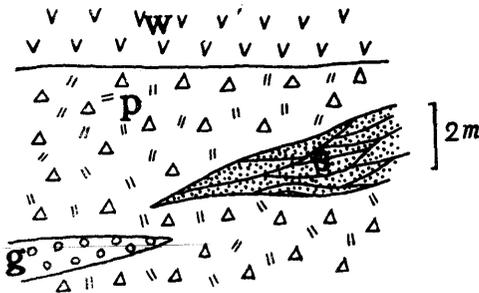
ともかく、勝井が指摘したように、サマックヌブリ火山噴出物・斜里岳基底熔岩・アタクケチ火山噴出物のような外輪山熔



第7図 清里上水道(清里小学校附近)の試錐柱状図

岩の噴出後、屈斜路火山噴出物が噴出して、屈斜路湖が陥没した。しかも、この時期の火山活動の環境は、少くとも下部では、陶汰作用のよくない砂層や砂礫層を介在するので、瀬海あるいは汀線附近であつたと考えられる。

また、岩質的な屈斜路火山噴出物の持ちようは、やや多量の外輪山熔外片、基盤岩片および炭化木片などをふくむ紫蘇輝石石英安山岩である。



第8図 斜里川上流における熔結凝灰岩と軽石堆積堆積物との関係

W: 熔結凝灰岩 P: 軽石堆積物  
S: 砂礫層 g: 礫層

る。なお、2回にわたつた噴出物のうち、初期のものは、斑晶状石英をふくみ、後期のものは、全くふくまないか、ひじようにわずかである。地質図に染色した識別は、斑晶状石英

- 1) Ishikawa, T. & Minato, M: 前出, 1953
- 2) 勝井義雄: 前出, 1955, 1957, 1958
- 3) 勝井義雄: 前出, 1957, 1958

の有無による。だが、勝井が指摘した点と異なり、後期のものでも凝固し、熔結作用が進み、石材として利用されたこともある。しかしその組成鉱物は、勝井の第1, 第2噴出物のそれと一致する。

### V. 5.1 軽石堆積物

この堆積物は、川底に窓状に分布している。下位は、第8図にしめすように砂層、砂礫層を介在する。だが、この種の堆積物も、ときには、上位の軽石堆積物の中にもみられる。

一般に灰白色を呈し、あまり固結していない斑状石英片をふくむ軽石、火山灰よりなる。また、輝石安山岩、グリーンタフの指頭大、ときには拳大の岩片や岩塊、あるいは炭化木片をふくむが、分級作用はよくない。これらの外来岩片は、上位の熔結凝灰岩にくらべてふくまれる量が少い。

一方、図幅南部の一の沢に分布するものは、隣接する藻琴山図幅の野上峠附近にみられるものと同様な淡褐色を呈し、熔結作用が進み、節理が発達する。

上述のように、この堆積物の岩相は、必ずしも一様ではない。いままで、屈斜路火山噴出物の第1期のものは、熔結作用が進んでいるといわれてきたが、この図幅では、むしろ逆の関係にある。

斑晶状鉱物の量比は、斜長石 $\geq$ 紫蘇輝石 $>$ 石英 $>$ 普通輝石である。斜長石は、0.3~0.6 mm 大の長柱状、卓状、破片状と種々な形状をしめす。一般に累帯構造はみとめられず、その成分は、An 45~52%である。紫蘇輝石は、一般に0.2~0.4 mm 大で自形を呈することが多いが、ときには、0.7 mm 大のものや0.05 mm 大の粒状形をしめし、単斜輝石の反応縁もまれにみとめられる。石英は、0.2 m~0.4 mm 大で融蝕形、稜角形をしめす。普通輝石は、0.2~0.4 mm 大で、自形~半自形を呈し、大部分が $\hat{C}Z=42^\circ\sim 44^\circ$ であるが、外縁部が $\hat{C}Z=39^\circ$ となつて、累帯構造をしめすものもある。また、わずかの鉄鉱もふくまれる。

これらの斑晶状鉱物の間を淡褐色のガラス、晶子がうずめているが、気泡にとむ。

また、肉眼的には、ほとんど外来岩片をふくまないような岩石でも、鏡下では、必ず、角ばつた0.7~1 mm 大の安山岩、珪岩、粘板岩などの岩片をふくむ。とくに安山岩片が、圧倒的に多い。その岩質は、長柱状の斜長石、輝石の間を暗黒色硝子が充填する鉄苦土質輝石安山岩であり、サマックヌブリ、アタクチャ、斜里岳基底火山噴出物の岩質と類似する。

この軽石堆積物の中に介在する砂礫層、浮石質砂層は、偽層がひじょうに発達していて、一般に、数 cm ないし数 10 cm のあいだで薄くなつたり、消滅したりする性質をしめして

1) 勝井義雄：前出，1957，1958

2) 勝井義雄：前出，1958



第9図 紫蘇輝石石英安山岩（熔結作用の進んだ岩石）

（屈斜路火山噴出物軽石堆積物）×40

Pl: 斜長石 Hy: 紫蘇輝石 Qz: 石英 R: 多来岩片（鉄苦土質安山岩）

いる。ときには、厚さ数 mm から 1 cm 程度の薄い砂鉄層がはさまっている。

#### V.5.2 熔結凝灰岩

軽石堆積物に引続いた火山活動の産物であるので、必然的に、前述の軽石堆積物の分布する地域に限られる。だが、その露出面積は、軽石堆積物より、はるかに大きい。すなわち、図幅の南半部では、サマックヌプリ火山噴出物や斜里岳基底火山噴出物を取りまくような分布状態をしめし、その北端部は、上斜里附近にまで達する。また、その分布を標高関係から眺めると、上述のような古期火山岩類の障害のあるような所では上昇——標高 500 m——し、自由に流走した西端部では、北方へ漸次低下——標高 70 m——する。

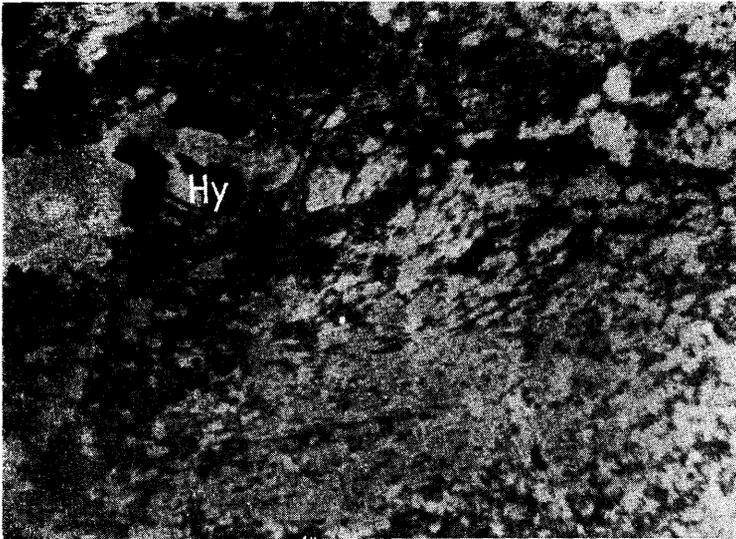
熔結凝灰岩の下位は、第8図にしめしたようなシャープな境界で接している。上位は、札幌附近——標高 100 m——では、更新世の札幌層に、他では沖積世の氾濫堆積物と摩周軽石堆積物に、それぞれ不整合におおわれている。

熔結凝灰岩として一括して塗色したが、必ずしも全部が熔結作用が進み、流理構造のような外観や垂直に近い崖、柱状節理が発達するとはかぎらず、軽石角礫凝灰岩と呼ばれるべきものや集塊岩状を呈するものもかなりある。しかも、この岩相の変化は、噴火の中心からの距離に関係するものでなく、地域差によるものである。だが、下部の軽石堆積物の

ように未凝固のことは少くて、固結している場合が多く、また、砂礫層などの堆積物はほとんどふくまない。

この岩石も、一般に角ばった外来岩片や岩塊（前述のそれらと同岩質）をふくむを特徴とし、暗黝色を呈するが、風化のいちじるしい所では、暗灰色をしめす。図幅内では、外来岩片の大きさには、規則性はなく、分級作用の良くないことがうかがわれる。また、斑晶状鉱物の特徴としては、前述の軽石堆積物と異なり、肉眼的には、全く石英がみとめられないことである。

熔結作用の進んだ——斜里川中流右岸、タテクンナイ沢、ユクリオロマナイ沢などに分布する——この種の岩石は、斑晶石英が、ごくまれにふくまれることがある点を除けば、鏡下での斑晶鉱物組成は、前述の軽石堆積物と同様である。だが、斑晶状鉱物が、ある場所では聚斑状に集合する点や紫蘇輝石が単斜輝石の反応縁を有することがほとんどみとめられない点などで多少異なる。



第10図 紫蘇輝石石英安山岩

(屈斜路火山噴出物熔結凝灰岩) × 40 Hy: 紫蘇輝石安山岩

石基の大部分は、ほとんどガラスであるが、地域的に多少の差がある。たとえば、ユクリオロマナイ沢附近のものは、汚れた灰色球状のガラスの間を無色のきれいなガラスが埋めており、両者の間に、不透明物質が濃集しているのがみられる。また、タテクンナイ沢やホロカサル川では、大部分は淡褐色、灰色あるいは褐色のガラス質であるが、一部完全

には消光せず潜晶質をしめす部分もみとめられる。また、ホロカサル川上流に分布するものは、黒曜石がパッチ状にならび、流理構造状外観をしめすと同時に、短冊状またはいちじくしのばされた、ガラスの細片が一定方向に配列する。

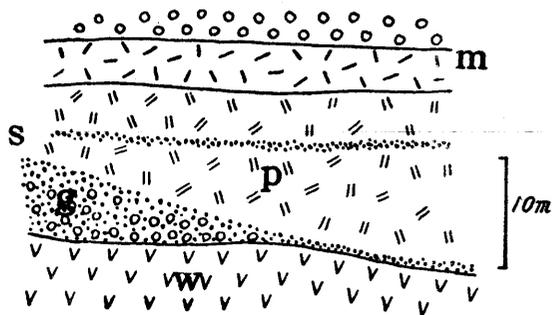
一方、斜里川中流——斜里川とホロカサル川合流点附近——に分布するものは、ひじょうに多くの、径0.5~1.5 cm大の角礫状を呈し、斑晶のめだたない鉄苦土質輝石安山岩の外來岩片をふくみ、角礫凝灰岩状を呈する。

さらに、札鶴川と斜里川の分岐点近くでは、外來岩片が少なくて、塊状の熔岩流状の外観を呈する。この種の岩体は、かつて間知石として採石された。また、この熔結凝灰岩の末端部——上斜里附近——にいたると、未凝固の所もあるが、斑晶石英はみとめられないので、上述の軽石堆積物とは容易に識別できる。すなわち、絹糸状光沢をもつ粗糲な5 cm大の軽石をふくむようになるが、その岩質は紫蘇輝石石英安山岩質である。

## V.6 札 鶴 層

この地層は、札鶴の西部丘陵山地から北部にかけて分布する。すなわち、地形の項でのべたように、標高100 m以下の丘陵性平坦地に分布し、前述の熔結凝灰岩の平坦面——流走面——から区別されるもので、平坦化作用が一層進んでいる。この平坦面は、北部に隣接する斜里図幅にまでおよぶのは勿論のこと、地形の上から、さらに隣接する藻琴山、小清水、網走の各図幅にまで連続しているようである。したがって、島田らの網走附近での美幌層——釧路統に対比される——の一部に相当すると考えられる。だが筆者らは、前述(屈斜路火山噴出物)の点からまだ明確には、その時代を固定するにいたっていない。

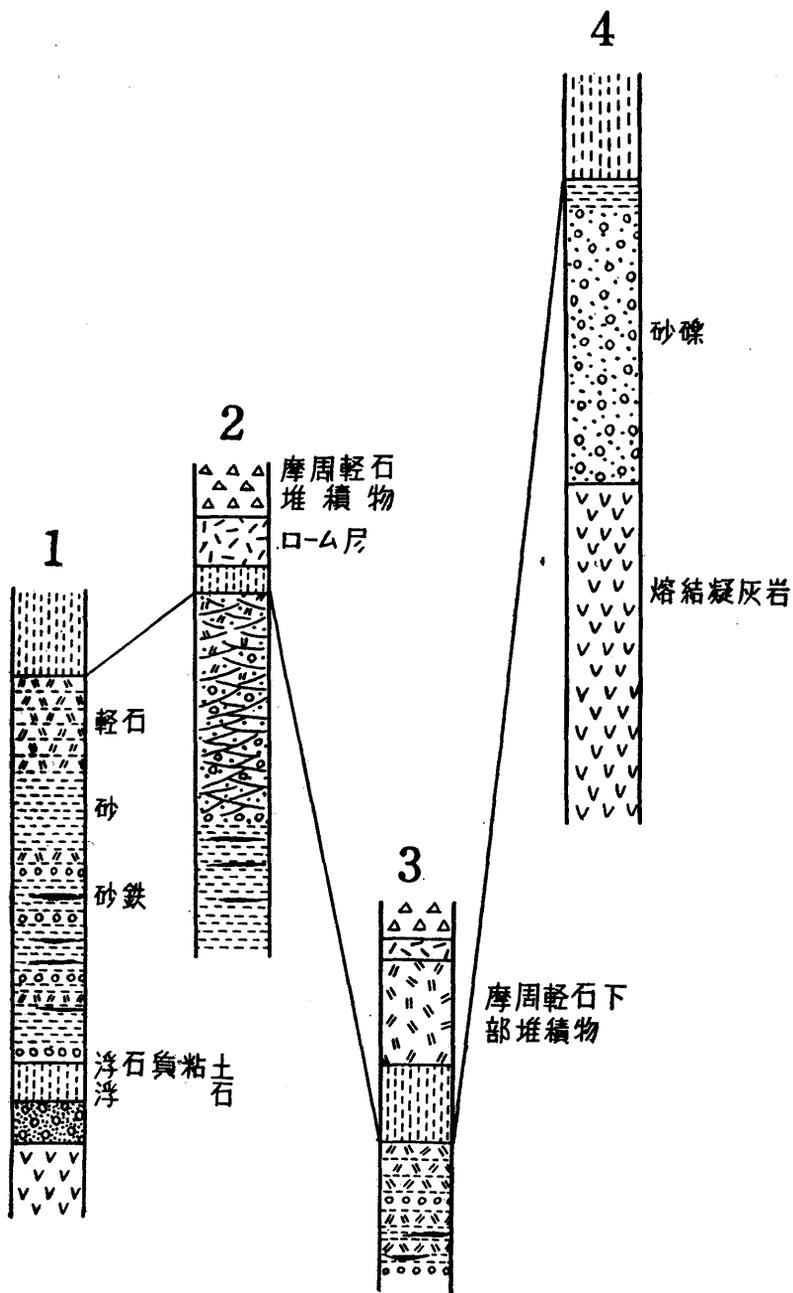
下位の熔結凝灰岩とは、第11図にしめすように不整合で



第11図 札鶴川と斜里川の合流点北方の崖における熔結凝灰岩と札鶴層との関係

W: 熔結凝灰岩 S: 札鶴層 P: 浮石質粘土, 浮石層  
g: 砂礫層 m: 摩周軽石堆積物

1) 島田忠夫, 矢崎清貴: 前出, 1956



第12図 札鶴層砂礫層の岩相変化

- 1 孵化場附近    2 札鶴駅北方1km地点    3 東萱野  
4 札鶴川と斜里川合流点から北方1km地点

接する。上位は、摩周軽石堆積物にこれまた不整合におおわれている。この堆積物の下位をしめる部分は、礫層、砂層で、偽層や岩相の変化にとみ、上位をしめる部分の浮石質粘土層に移過する。

この堆積物の中の浮石質をもたらした火山活動の中心を求めることは困難ではあるが、岩質からは、屈斜路火山噴出物と同じく含普通輝石紫蘇輝石石英安山岩で特徴づけられる点を考慮すれば、一連の火山活動の産物と考えられる。しかし、屈斜路湖カルデラの陥没との関係は、明瞭でない。同時にまた、この浮石質堆積物は、屈斜路火山噴出物の再堆積をしめすものとも考えられる。これらの点は、今後の問題としたい。

つぎに、細分された地層について説明する。

#### V.6.1 砂 礫 層

この地層は、前述したように屈斜路熔結凝灰岩を不整合におおつて、北西隅に分布する。下底は、主として拳大の安山岩質の亜円礫からなり、上位に行くにしたがつて浮石質砂層となるが、いずれも未凝固である。その厚さは10 m内外である。だが、礫質の部分と砂質の部分とは、どこでも、上述のような累重関係をしめすとは限らない。たとえば、萱野附近では、粗粒の未凝固な砂と浮石が互層し、その間に礫層を介在する。各互層の厚さは2~5 cmである。この露出より西方100 m はなれた個所——上斜里から小清水町に通ずる道路——では、この互層の中に、偽層の発達した厚さ数 cm から1 cm での砂鉄層が介在するように、これよりさらに西方150 m 離れた所では、凝灰質の泥質砂層になるというぐあい、一定の水平的拡がりをもっていない。このような堆積状態は、瀕海あるいは江線附近の堆積層をしめしていると解釈されよう。

#### V.6.2 浮石質粘土層

この地層は、前述の砂礫層と同様に、図幅の北西隅の小清水町、札鶴附近を標式地とする。その他、孵化場や来運附近にも小規模ながら発達する。

下位の砂礫層とは、第11図にしめたように漸移し、上位の摩周軽石堆積物には不整合でおおわれる。

その層厚は5~20 m である。

札鶴附近——札鶴駅西部——では、一般にこの地層は、灰白色を呈し、主に1~3 cm の浮石片をふくむ粘土あるいは砂質粘土で構成されているが、この間に10~20 cm の、ほぼ水平な浮石質砂層や浮石層を介在している。

一方、上斜里から小清水町に通ずる道路ぞいの切割では、介在する浮石層の中に、輝石安山岩、珪岩、粘板岩などの指頭大の外來岩片をふくむようになる。また、来運、孵化場

附近では、多くの浮石層を介在するようになる。このように、一色で塗色したが、その岩質は必ずしも一様でない。

浮石片は、絹糸状光沢をもっているのが特徴である。鏡下では、気泡にとみ、その大きさは0.3 mm大のものが多い。他はほとんど淡色のガラスで、晶子はほとんどふくまない。斑晶状鉱物は少ないが、その量比は斜長石>紫蘇輝石>普通輝石で、他にわずかの粒状の鉄鉱をふくむ。その鉱物組成は、屈斜路火山噴出物と同様である。

## V.7 河崖段丘堆積物

この堆積物は、図幅の北西隅に、わずかに分布しているにすぎない。札幌層を新しくきつて形成しており、摩周軽石堆積物におおわれるが、沖積世の氾濫原堆積物により切られている。

土として、拳大の火山岩礫よりなるが、浮石、泥土、砂も混在する。

## V.8 斜里岳火山噴出物

円錐形の整った形をしめす標高1,544.8 mの斜里岳は、紫蘇輝石普通輝石安山岩を主体とする火山である。この火山は前述のように、千島火山帯に属するものであり、その火成活動は、更新世——斜里岳基底噴出物——から沖積世——斜里岳火山噴出物——にかけて行われたものである。



第13図 斜里岳西峰より本峰（左）および南峰（右）右をながめたもの

この噴出物をもたらした火山は、噴出機構の特徴によつて、大まかに本火山および山頂火山の2つに区分される。本火山は斜里岳の山体を形成して、高くもり上つた火山である。その噴出物は、主に集塊岩からなり、その分布は頂上を中心として5 km<sup>2</sup>におよんでいる。

山頂火山は、本火山の上に寄生火山状に噴出し、本峰<sup>1)</sup>(通称斜里岳)、南峰<sup>1)</sup>(通称南斜里岳)および西峰<sup>1)</sup>などの各山頂を形成するものである。

さらに、頂上附近には、いくつかの爆裂火口がみとめられる。なかでも、本峰・南峰・西峰に囲まれる地域は、侵蝕されて原形の保存はよくないが、他の火口の形成よりも、時間的に古い火口としてみとめられる。この火口内の一部には、岩錐をおおつて低品位の褐鉄鉱の沈澱がみられる。

#### V.8.1 本火山噴出物

この火山は、円錐形をしめす斜里岳を構成するもので、その高さは標高1,300 mに達している。噴出物は下記の3期にわけられる。なかでも、第2期噴出物が本火山の大部分をしめているので、一見したところ、本火山は単成のようにみられる。

第1期から第3期までを通じて、その噴出場所は、現在の頂上附近であり、ほぼ同一の場所より噴出したものである。

##### V.8.1.a 普通輝石紫蘇輝石安山岩 —— 第1期噴出物 ——

頂上周辺にある火口の底部にだけみられる。この噴出物は、次の第2期噴出物におお



第14図 本火山噴出物 第1期熔岩 L: 斜長石

1) 説明の都合上、ここではこのように仮称する。

れるが、侵蝕が進んでいないために、分布範囲は不明である。

岩質は、黝黒色、緻密の斑晶に乏しい普通輝石紫蘇輝石安山岩の塊状熔岩である。この一部には、板状節理の発達している部分がある。

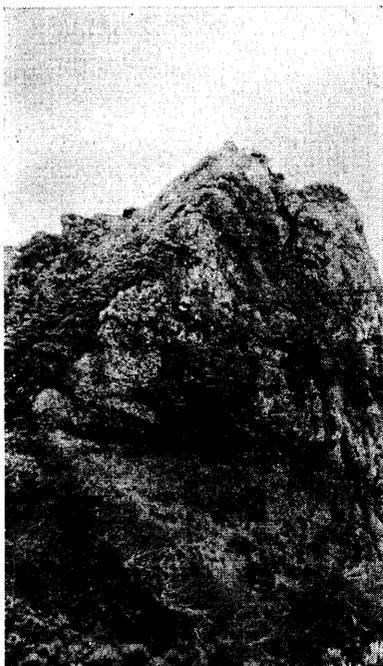
斑晶 斜長石>紫蘇輝石=普通輝石

斜長石は0.4~0.7 mm (An=55~65) の大きさのものが多く、まれに1.2 mm (An=70±) ほどのものもみられる。普通輝石は弱い多色性をしめす。

石基 微晶質、弱い流理構造をとり、針状の斜長石が流理方向に配列している。そのほか、単斜輝石、鉄鉱がある。

#### V. 8. 1. b 普通輝石紫蘇輝石安山岩 ——第2期噴出物——

本火山の大部分を占めており、その分布は頂上附近から四辺に同じような状態で拡がっている。この山体は高度750 mから1,350 mまでの高さをしめし、ひじょうに厚い噴出物のようにみられるが、中心附近で基盤が高く盛上っているので、結局厚さはせいぜい200 mていどのものである。



第15図 本火山噴出物  
第2期噴出物と第3期噴出物



第16図 本火山噴出物  
第3期噴出物の岩相

この噴出物は、集塊岩と熔岩流とからなり、成層し流走面が発達している。流走面の走向は、頂上を中心とした同心円を描き、その傾斜はいずれも  $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$  で、頂上より外側に向っている。

岩質は下部から上部に向って多少変化するが、一般に、熔岩流は暗褐色、緻密な普通輝石紫蘇輝石安山岩の塊状熔岩である。集塊岩部は、同熔岩を岩塊とし、間隙を同質の熔岩が埋めている。

#### V.8.1.c 安山岩質集塊岩 —— 第3期噴出物——

斜里岳本峰および南峰周辺の限られた地域に分布し、火山灰層を境として、第2期噴出物の上を薄くおおっている。この噴出物は大部分が集塊岩よりなり、部分的に火山灰層をはさんでいる。集塊岩の岩塊は、黄褐色、多孔質の紫蘇輝石普通輝石安山岩である。岩塊の間隙を埋めているものは、同質の熔岩である部分もあるが、大部分は火山灰が埋めている。

#### V.8.2 岩 脈

斜里岳の頂上附近には、数多くの安山岩脈がみられ、その進入方向は一定の方向をしめている。なかでも、西峰の北側にみられるものは、もつとも規模が大きいものであり、 $N 70^{\circ} E$  の方向をもち、幅  $30\text{ m}$ 、延長方向に  $2\text{ km}$  にわたって連続している。この大きな岩脈の上部は、山頂火山の本峰第1期熔岩に連続するものようであるが、確かなことは不明である。

いろいろの岩質のものがみられるが、一般に斑晶は乏しい、黝黒色、緻密堅硬な、含普通輝石紫蘇輝石安山岩である。顕微鏡下の観察では、一般に次のようなものが多い。

斑晶 斜長石  $\gg$  紫蘇輝石  $\gg$  普通輝石  
一般に斑晶は少い。斜長石は  $An = 65 \sim 74$  をしめす。

石基 ごく微粒の結晶からなり、流理構造がいちじるしく発達している。斜長石、粒状の輝石および鉄鉱などがふくまれている。



第 17 図 山頂火山噴出物と安山岩脈

#### V.8.3 山頂火山噴出物

斜里岳の頂上は、いくつかの峰にわかれている。そのなかでも、主峰と南峰とがもつとも高く、それよりやや西にはり出して西峰がある。それぞれ、中央火山、南峰火山および西峰火山と呼び、本体火山形成以後に、その火山の中心附近に、寄生火山状に形成された小火山群である。これらを一括して山頂火山とする。

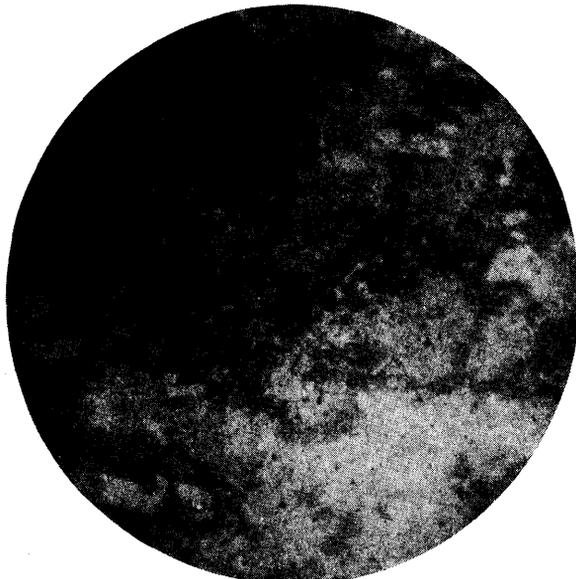
これらの火山は、それぞれ基底を構成する部分(第1期)と頂上の部分(第2期)からなる。

この山頂火山の噴出物はほとんどが熔岩流であつて、うち、本峰第2期熔岩は、ドームを型成するものとみられる。

このほか、頂上附近には安山岩脈が発達している。その進入方向は規則正しく、 $N 65^{\circ} \sim 75^{\circ} E$  および  $N 50^{\circ} \sim 60^{\circ} W$  の2方向をしめしている。このうち、 $N 65^{\circ} \sim 75^{\circ} E$  方向のものもつとも多い。これらの岩脈は、山頂火山噴出物のうち、いずれかの熔岩流の岩脈の部分であるとみられる。

また、頂上附近では、 $N 65^{\circ} \sim 75^{\circ} E$  方向の断層が、多数存在し、この断層を境として、基盤が頂上附近で盛上っている。

これらのことより、山頂火山の火成活動は、本火山の中心部の隆起にともなつて生じた  $N 65^{\circ} \sim 75^{\circ} E$  方向の裂開に、強く支配されて行われたものと考えられる。



第18図 山頂火山噴出物 西峰火山第1期熔岩

L: 斜長石 C: クリソトバル石

### V. 8. 3. 1 西峰火山噴出物

西峰は、本峰や南峰に較べて高度も低く、規模も小さい。だが、ここにも独立した火山の活動がみとめられる。

#### V. 8. 3. 1. a 普通輝石安山岩紫蘇輝石

##### ——第1期熔岩——

暗灰色～青灰色を呈し、堅硬で斑晶が少い普通輝石紫蘇輝石安山岩の塊状熔岩である。

斑晶 斜長石>紫蘇輝石>普通輝石

斜長石は  $An=53$  土、普通輝石は双晶するものが多い。また  $X=$ 無色、 $Z=$ 淡褐色の弱い多色性をしめしている。

石基 細い充間構造をしめし、斜長石、単斜輝石、クリストバル石、鉄鉱などをふくむ。

#### V. 8. 3. 1. b 紫蘇輝石安山岩普通輝石

##### ——第2期熔岩——

西峰の頂上の、わずかの範囲をしめてい



第19図 山頂火山噴出物  
西峰第2期熔岩の岩相、捕獲岩(XE)  
を含むもの

るもので、茶褐色、多孔質の紫蘇輝石普通輝石安山岩熔岩である。この熔岩は、特徴的に同源獲捕岩をふくんでいる。また、斜里岳の各熔岩中에서도ともに磁性が強く、熔岩から1mほど離れても、クリノメーターの磁針に感応する。

斑晶 斜長石>普通輝石>紫蘇輝石

斑晶中には、オフィテック構造状に斜長石と普通輝石が組合つたものが、1つの斑晶を形成していることがある。紫蘇輝石の量はごく少い。

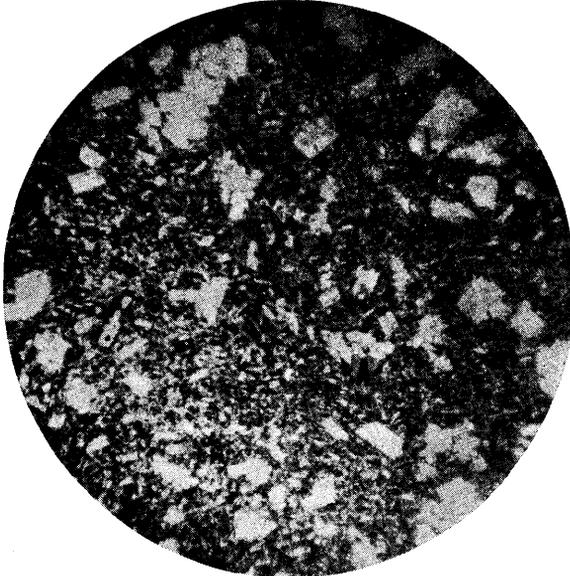
石基 斜長石、単斜輝石、クリストバル石および鉄鉱からなる。鉄鉱の量はいちじるしく多く、特徴的である。

### V. 8. 3. 2 南峰火山噴出物

斜里岳南峰は、標高では主峰におとるが、山体の規模の大きさは、むしろそれをしのぐものである。

第1期熔岩は南峰全域にわたって分布し、第2期熔岩は山体の2,3カ所で、少量の熔岩を流している小さな寄生火山である。なお、第1期熔岩は、山頂火山噴出物のなかで、も

つとも早期のものとみられる。



第 20 図 山頂火山噴出物 西峰火山第 2 期熔岩  
A: 普通輝石 L: 斜長石

V. 8. 3. 2. a 普通輝石紫蘇輝石安山岩 ——第 1 期熔岩——

黝黒色，堅硬緻密で斑晶の少い普通輝石紫蘇輝石安山岩の，塊状熔岩である。

斑晶 斜長石>紫蘇輝石>普通輝石

斜長石は，一般に  $An=60\sim65$ ，まれに  $An=75\sim78$  をしめす大型の斜長石がみられる。紫蘇輝石は単斜輝石の反応縁をもつものがある。

石基 繊維状の斜長石，単斜輝石，鉄鈹および少量のクリストバル石からなる。

V. 8. 3. 2. b 紫蘇輝石普通輝石安山岩 ——第 2 期熔岩——

個々の分布範囲は， $50\text{ m}^2$  までいどの広がりをもつ小規模なものである。岩質は茶褐色，脆弱，鈹滓状の部分をもつ紫蘇輝石普通輝石安山岩の塊状熔岩である。

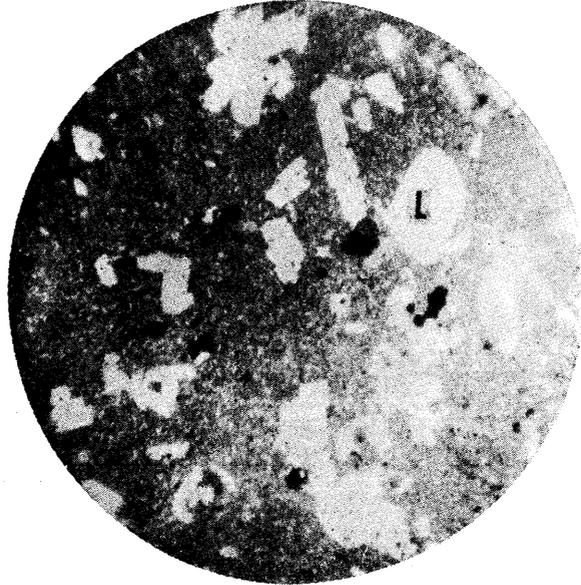
斑晶 斜長石>>普通輝石>紫蘇輝石

斜長石 ( $An=65\sim75$ ) は，2~3 個の結晶が集まって斑状になっていることがある。普通輝石は弱い多色性をしめす。

石基 針状の斜長石，単斜輝石および鉄鈹からなる。

V. 8. 3. 3 中央火山噴出物

第 1 期熔岩は主峰をふくむ一帯の地域に広がり，その高さは 1,400 m に達している。第 2



第21圖 山頂火山噴出物 南峰第1期熔岩  
L: 斜長石



第22圖 山頂火山噴出物 南峰第2期熔岩  
L: 斜長石 P: 紫蘇輝石 F: 鉄鈷物

期熔岩は、主峰およびそれより東に張りだした 1,450 m 峰の 2 カ所に分布し、その産状よりドームとみられる。

V. 8. 3. 3. a 紫蘇輝石普通輝石安山岩 —— 第 1 期熔岩 ——

暗黒色、緻密な岩質をもち、やや弱い流理構造が発達している玄武岩質安山岩の塊状熔岩である。



第 23 図 山頂火山噴出物 中央火山第 1 期熔岩

L: 斜長石 M: 単斜輝石

斑晶 斜長石 > 普通輝石 ≧ 紫蘇輝石

斜長石は  $An=75\sim 80$  であるが、まれに斑状をなして 2.5 mm にもおよび、 $An=80\sim 85$  をしめす斜長石がある。普通輝石は双晶するものが多い。このほか、緑泥石化した有色鉱物があり、かんらん石のレリックでなかろうかとみられる。

石基 インターサタル構造をとり、斜長石 ( $An=70\pm$ )、単斜輝石、鉄鈹からなる。

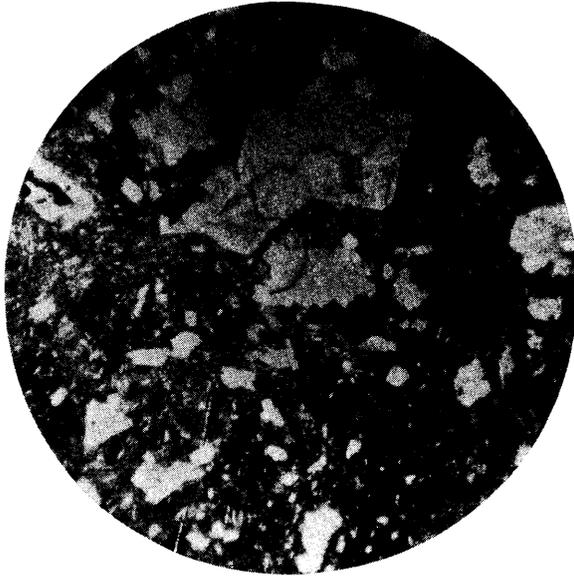
V. 8. 3. 3. b 紫蘇輝石普通輝石安山岩 —— 第 2 期熔岩 ——

暗灰色で斑晶がごく小さい紫蘇輝石普通輝石安山岩の塊状熔岩である。主峰よりも 1,450 m 峰を構成するもののほうが、やや粗粒である。

斑晶 斜長石 ≧ 普通輝石 > 紫蘇輝石

斜長石は  $An=63\sim 70$ 。紫蘇輝石は単斜輝石の反応緑をもつものが多い。

石基 微晶質、多量の針状の斜長石の間を埋めて、少量の単斜輝石と鉄鈹がみられる。



第24図 山頂火山噴出物 中央火山第2期熔岩  
L: 斜長石

### V.9 斜里岳火山岩屑堆積物

この堆積物は、斜里岳基底火山噴出物の周辺を取りまいて、比較的広範囲に分布し、摩周軽石堆積物に不整合におおわれる。

主に、斜里岳基底火山噴出物、斜里岳火山噴出物からもたらされた、頭大ないし拳大の安山岩塊から構成され、この間を砂礫がうずめている。

エトンビ開拓地では、この堆積物が帯水層となつているので、開拓上見逃すことのできない重要な地層である。

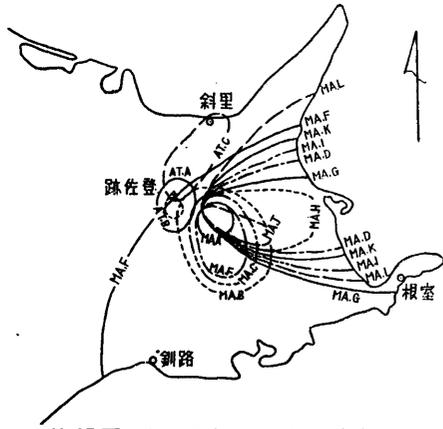
### V.10 摩周軽石堆積物

図幅の大部分をしめて、最も広範囲に分布する。この延長は、隣接する摩周湖図幅にまでおよんでいる。しかも、この堆積物は、雨水のために容易に運ばれて、下位の地層をおおうので、下位に発達する地層の層厚や構造を把握するうえに、大きな障害となつている。

この摩周軽石堆積物を、山田忍が土壤学的立場から取扱い、これを<sup>1)</sup>12層にわけ、新しい

1) 山田 忍：北農試，1951

ものから、摩周統 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L 火山噴出物層と、それぞれ命名した。これらの噴出物の分布範囲は、第 25 図にしめた。これによると、F 層より上位の噴出物が分布することになるが、このほか、跡佐登山統火山噴出物の C 層も発達してきていることになつてゐる。筆者らは、標式地の跡佐登山統の噴出物をみる機会がなかつたが、軽石流堆積物<sup>1)</sup>であるといわれている。しかも、摩周軽石堆積物は典型的な降下軽石堆積物<sup>1)</sup>であるとい



第 25 図 北海道東部における沖積世の火山分布図 (山田原図)

う点を考慮すれば、それも、摩周統に属すべきであると考えられるが、今後、充分に検討を加えなければならないと考えられる。したがつて、一色に塗色したこの堆積物は、将来上述のように 2 系統に分けられる可能性もある。

山田の示した分布区域と腐植土の有無からみると、図幅内の軽石堆積物は、おそらく M, A, F 層に相当することになる。

この堆積物が、最も厚く分布する地域は、図幅の最南西隅の緑駅から川湯駅に通ずる釧網線路両側附近である。両駅間の切割りでは、屈斜路塔結凝灰岩の上に 5~10 cm のローム層があり、摩周軽石堆積物は、その上につてゐる。その原さは 5m+で、軽石の大きさは径 2~3 cm である。この上位に、30 cm の黑色腐植土がおおい、その上にさらに 0.3 cm 前後の微細軽石がおおつてゐる。これは、カムイヌプリ火山活動<sup>2)</sup>によつてもたらされた産物に相当するかもしれない。

一方、札鶴駅西部では、厚さ 70 cm ないし 1 m の 3 層の軽石堆積物がみとめられ、各層の間に赤色ローム層を介在する。この堆積物の上に、厚さ 10~25 cm の黑色腐植土がのり、さらにその上に厚さ 2~5 cm の微細な軽石堆積物がおおつて発達する。

さらに、上斜里から小清水町に通ずる道路の切割りでは、3 層の軽石堆積物がみとめられ、その厚さは、いずれも 1 m をこえない。また、軽石の大きさも 2~3 cm 大で、前述の

1) 勝井義雄：前出，跡佐登山火山噴出物の区域は、この図幅にまで及んでいないように記述している。

2) 勝井義雄：前出，1958

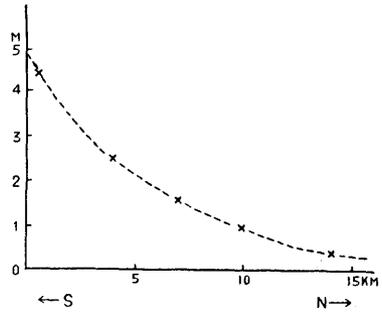
区域に発達するそれらの大きさと、ほとんどかわらない。また、来運附近では、下から厚さ 80 cm, 10 cm, 30 cm の 3 層の軽石堆積物がみとめられる。両地域とも、この軽石堆積物の上に、黒色腐植土がのり、さらに、微細な軽石堆積物がおおつて発達する。

いずれの地区でも、黒色腐植土や微細な軽石堆積物をのぞいて、摩周軽石堆積物とした。

要するに、この堆積物は、南部では 1 層、北部では 3 層という具合に変化する。いま、南北から北へ、1 層の層厚の変化をみると、第 26 図にしめすように変化する。軽石の大きさには、さほどの変化はみとめられない。

緑附近に分布するこの堆積物の一部は、アッシュブロックに利用されている。

この軽石は、一般にきわめて気泡にとむ。他は淡黄褐色のガラスで、晶子はほとんどみられず、斑品として、わずかの斜長石、紫蘇輝石、普通輝石および磁鉄鉱がみとめられるにすぎないが、普通輝石紫蘇輝石安山岩に属する。



第 26 図 摩周軽石堆積物の層厚変化図

## V. 11 扇状地堆積物

この堆積物は、チエクエトンビ川下流域に分布する。摩周軽石堆積物をおおい、微細な軽石、火山灰におおわれる。

一般に頭大から拳大以上の礫で、その間を軽石、砂でうずめられている。だが固結しているようなことはない。構成礫は、主にこの河の源である斜里岳の火山噴出物と同様である。

なお、地質図には塗色していないが、小規模な扇状堆積物が、斜里岳を源とするやや水量の多い河川の下流にみとめられる。

## V. 12 火山岩屑堆積物

1) その化学組成はつぎのようである。

|                                     |                                     |                                       |                                      |                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| SiO <sub>2</sub> =65.53             | TiO <sub>2</sub> =0.36              | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =14.72 | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =2.48 | FeO=3.21              |
| MnO=0.10                            | MgO=1.49                            | CaO=4.42                              | Na <sub>2</sub> O=3.54               | K <sub>2</sub> O=0.85 |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> =0.20 | H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> =2.71 | H <sub>2</sub> O <sup>-</sup> =0.20   | (分析者 勝井義雄)                           |                       |

勝井義雄：前出，1958

斜里岳頂上近くの、本峰、南峰および南峰から西峰に続く尾根によつて、3方をかこまれた地域は、盆地状の凹んだ地形をしめしている。地形のうえから、この地域は、古い爆裂火口と推定される。この火口底は、おもに周囲の熔岩類の大きささまざまな角礫からなる、崖錐によつて埋められている。なお、崖錐の一部をおおつて、褐鉄鉱の沈澱鉱床がみられる。

### V.13 氾濫原堆積物

斜里川、札鶴川の各河川にそつて発達する。主に頭大の安山岩質礫を主とするが、粘土砂礫、浮石もみられ、流域を構成している地質によつて、多少のちがひがある。

## VI 応用地質

金属鉱床を胚胎する新第三系のグリンタフが、図幅南東隅に窓状に分布している。しかし、みるべき鉱床はもちろん、鉱床帯もみとめられるにいたつていない。

第四紀火成活動に伴う鉱床としては、褐鉄鉱、硫黄があり、そのほか、温泉、冷泉が数箇所湧き出している。

また、図幅の大半をおおつて分布する摩周軽石の一部は、アッシュブロックに利用され、さらに、斜里川と札鶴川との合流点附近の熔結凝灰岩は、かつて間知石として採石された。

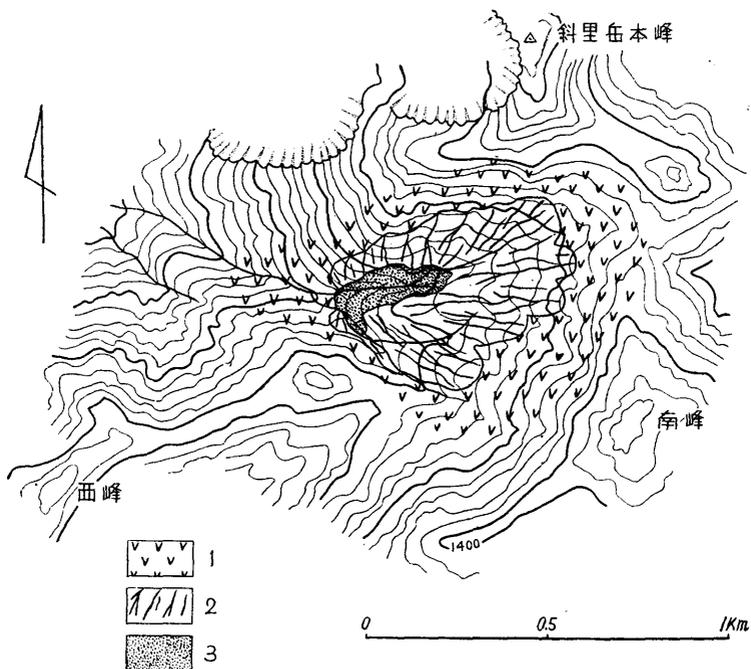
### VI.1 硫 黄

これは、頂上周辺の安山岩の中に発達する破砕帯にそつて発達する。だが、岩石の割目にそつて、わずかに附着している位で、問題にはならない。

### VI.2 褐 鉄 鉱

本峰、南峰および南峰から西峰に続く尾根にかこまれた地域は、ほぼ面積1 km<sup>2</sup> 程度の盆地状を呈している。この地域の3方は急斜面となつてそれぞれ尾根に続いており、西側だけが開けて、ここからチエサクエトンビ川が流れだしている。この地形と、その底に崖錐がみられることから、この地域はやや古い爆裂火口の跡とみられる。

この火口の中心より西側よりの地区に、崖錐をおおつて褐鉄鉱の沈澱鉱床がみられる。この鉱床の広がりほぼ150 m<sup>2</sup> である。その厚さは十分に確めることはできなかつたが、一部では10 m をこえている。厚さは、基底の地形に支配されて膨縮がはげしいものとみ



第27図 褐鉄鉱床見取図

- 1 斜里岳本体火山第1期熔岩 2 崖 錐 3 褐鉄鉱



第28図 褐鉄鉱露頭

られる。鉱石は、褐鉄鉱のなかに、細粒の硫黄の単体をふくんでいる。一般に低品位のもので、良質の部分でも  $Fe=42.15\%$ 、 $S=2.48\%$ <sup>\*</sup>である。

この鉱床は、鉄鉱泉によつて火口底に沈澱し、形成されたものと考えられる。硫黄は沈澱の途上、周囲の昇華硫黄から由来したものとみられる。

この鉱床は、鉄品位の低いこと、硫黄成分の高いこと、および賦在地域が頂上近くなので地形も急峻であり、搬出にはひどい不便である。これらのことより、稼行には困難であるとみられる。

このほかにも、褐鉄鉱は、この火口から流れでるチエサクエトンピ川にそつて、部分的にみられる。これは川床を薄くおおうていどの新しい沈澱物であつて、ごく小規模のものである。

### VI.3 温 泉

図幅南東隅のサマッケヌプリ山山麓に分布するサマッケヌプリ火山噴出物中の、含紫蘇輝石普通輝石安山岩中に湧出する。湧出口には、多量の硫黄が附着している。湧出口での温度は  $36^{\circ}C$  であるが沢水の混入を防げば、さらに温度は上昇するであろう。

### VI.4 石 材

緑市街南方 1 km 附近に分布する摩周軽石は、アッシュブロックとして一部利用されている。

また、札幌川と斜里川の合流附近に発達する屈斜路熔結凝灰岩の一部は、間知石として、かつてわずか採石された形跡がある。この附近では、石材に適する熔結凝灰岩の分布範囲はせまい。これに対し、ホロカサル河、ユルリオロマナイ沢、タテクンナイ沢に発達するものは、立地条件にめぐまれないが、品質は良好で、埋蔵量も豊富である。

### VI.5 地 下 水

萱野台地の地下水は、<sup>1)</sup> 地区南西部丘陵地から供給をうけ、北東方向に、札幌層中を流下する。これらの地下水は、この台地と崖をもつて接し、その辺縁部を流れる宇連別川の最大の水源となつている。その地下水面までの深度は平均して 30 m 前後である。

\* 分析者：道立地下資源調査所技師 佐藤 敵

1) 河田 英，伊藤政夫：手記，1951

## 参考文献

- 岡村要蔵： 北海道網走屈斜路地方地質調査報文，鈺調，No. 20，P. 1~47，1914
- 岡村要蔵： 屈斜路火山群の地貌，地学雑，Vol. 26，P. 203~209，1914
- 岡村要蔵： 屈斜路火山群の構成，地学雑，Vol. 27，P. 259~260，1915
- 門倉三能： 知床半島地質調査報文，鈺調，No. 23，P. 1~44，1916
- 門倉三能： 知床半島の地形および地質，地学雑，Vol. 28，P. 801~818，1916
- 六角兵吉： 北見国斜里郡斜里岳附近地質鈺物調査報文，鈺調，No. 33，P. 21~34，1922
- 六角兵吉： 北見国斜里郡斜里岳附近地質調査報文，地学雑，Vol. 35，P. 581~588，1923
- 山田 忍： 火山性地土性調査法と北海道における火山性土壌，北農試，No. 44，P. 1~93，1951
- 河田英外： 網走支庁管内上斜里村萱野地区水源調査報告（手記）1951
- 湊 正雄： グリントフ地域の問題，新生代の研究，No. 14，P. 1~10，1952
- Ishikawa. T. & Minato. M: Age of the welded tuffs in Northern Japan, INQUA, P. 1~6, 1953
- 山口四朗他： 知床半島における鈺床胚胎の機構について，鈺山地形，Vol. 3, No. 9, P. 145~155, 1953
- 勝井義雄： 摩周火山の地質と岩石，地質雑，Vol. 61, No. 721, P. 481~495, 1955
- Minato M. et al.: Geotectonic synthesis of the green tuff regions in Japan, Bull Earthq, Res, Inst, Tokyo Univ., 34, 237~264, 1956
- 島田忠夫・矢崎清貴： 網走市附近地質調査報告，石技協，Vol. 21, No. 6, P. 225~231, 1956
- 勝井義雄： 屈斜路カルデラの軽石流堆積物について，火山，Vol. 2, No. 2, P. 96~97, 1957
- 島田忠夫・矢崎清貴： 網走市附近地化学探査報告，石技協，Vol. 22, No. 1, P. 1~14, 1957
- 勝井義雄： 阿寒，屈斜路火山群，地球科学，No. 39, P. 19~29, 1958
- 経済企画庁： 全国深井地質資料台帳（北海道，東北（1）地方篇）P. 208~209, 1958
- 杉本良也： 5万分の1武佐嶽地質図幅（未刊）

EXPLANATORY TEXT  
OF THE  
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN  
Scale, 1 : 50,000

---

SHARIDAKE  
(Abashiri-50)

by  
Ryoya Sugimoto & Kiyoshi Hasegawa  
(Written 1959)

Abstract

The area occupies the root the Shiretoko peninsula. Some are cultivated and others covered with an energetic forest. Some flat lands with maximum height of about 120 m. above sea level have been bringing under cultivation since the end of the 2nd World War. In this area the only communication is a railway crossing towards north-south, along which several villages as Kiyosato, Satturu and Midori are located.

**Topography and Geology**

Generally viewing this area is divided into several units as follows, which are closely connected with geology ;

(a) The mountainous land, about 800~1,300 m. above sea level, formed of strato-volcanoes such as Sharidake and Samakkenupuriyama.

(b) The flat or hilly land, about 60~120 m. above sea level, showing the sedimentation surface of the Sattsuru bed.

(c) The pyroclastic plateau with some ups and downs, about 150~300 m. above sea level, representing the fluidal surface of the Kutcharo pumice flow.

(d) The flood plain and the fan along the Sharigawa.

The area mapped is covered almost with the volcanic rocks of Quarternary ages. The so-called "green-tuff" is only seen in small



the Tertiary formations mentioned above occupies the east limb of the Shiretoko anticline.

The Quaternary volcanoes belong to the south-western part of the Kulile volcanic zone and their products are divided into two groups, the Recent and the Pleistocene deposits.

At the earlier phase of the activity, femic andesitic lavas such as the Atakkucha, the Samakkenupuri and the Sharidake basal volcanics were formed. The activities seem to be that of the somma of Kutcharo. The volcanoes are a vestige of volcanic form and crater at present. It is noticed, especially, that the Etonbi sand bed on the Sharidake basal volcanics may have been lake deposits. After the construction of these volcanoes, tremendous amount of pumice and welded tuff, named Kutcharo volcanics, was erupted; the pumice deposits are rich in normal sediments with cross-bedding in lower part and in pumice in upper. It is clear, accordingly, that the deposition took place in shallow water. The pumice contains quartz phenocryst, and so this part is distinguished from the welded tuff of upper part. Following the pumice [deposits, violent explosive eruption accumulated the welded tuff. This contains abundant foreign rock fragments which are angular in form and bad in sorting. After the eruptions, the Kutcharo caldera was formed by depression.

After a short period of denudation, the Sattsuru formation was formed. At the basal part of the formation, gravel and sand with iron sand bed were accumulated, but the upper part consists almost wholly of pumiceous clay.

There are two opinions on the age of the volcanic activity; one regards as the upper diluvium and other lower diluvium, but the data to decide the age were unfortunately obtained by the writers. And then they suffice it to say that the activity took place in pleistocene.

At the late pleistocene, the river terrace deposits along the Sharigawa were formed.

Following the upheaval, activities of andesitic magma constructed some large recent volcanoes. Among them, the extinct Sharidake volcano belongs to typical strato-volcano. The volcanics according to eruptive mechanism are divided into two groups, named the main body and the

summit volcanics. The main body volcanics consists almost wholly of andesitic agglomerate and the summit andesitic lavas. Both rocks belong for the most part to the hyperthene-augite andesite. Slightly after the effusion of the volcanics, an enormous pumice eruption took place. This was followed by the depression of the Mashu caldera. The pumice is felsic augite-hyperthene andesite. The nearer the deposits approach the caldera, the thicker become the thickness.

At the later alluvium, the flood plain deposit along the Sharigawa were formed.

### **Economic Geology**

The green tuff (Churui formation) of the Shiretoko peninsula has been recognized as base metal bearing formation, but even a mineralized sign was not seen. The fact may be due to the limited distribution of the green tuff.

The Sharidake volcanics of the Recent age accompany with limonite and Sulphur deposits. The limonite deposits discovered in the Sharidake summit lavas have hardly any economic value because of small scale. The sulphur deposits are out of the question. The only resource of some economic importance is the Kutcharo volcanics and the Mashu pumice deposits. Among the Kutcharo volcanics, the welded tuff once was quarried for civil engineering purposes, and the Mashu pumice deposits have been used as ash blocks.

昭和 34 年 3 月 30 日 印刷

昭和 34 年 3 月 31 日 発行

著作権所有 北海道開発庁

印刷者 三田 徳太郎

札幌市北三条西一丁目

印刷所 興国印刷株式会社

札幌市北三条西一丁目

斜里岳地質圖幅正誤表

|                 | 誤  | 正  |
|-----------------|--|--|
| M               | 普通輝石紫蘇輝石安山岩<br>Augite hyperthene andesitic<br>pumice | 普通輝石紫蘇輝石安山岩質輕石<br>Augite hypersthene andesitic<br>pumice |
| Sh <sub>9</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>7</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>6</sub> | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| Sh <sub>5</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>4</sub> | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| D <sub>8</sub>  | Augite bearing hyperthene<br>andesite                | Augite bearing hypersthene<br>andesite                   |
| Sh <sub>2</sub> | augite hyperthene andesite                           | augite hypersthene andesite                              |
| Sh <sub>1</sub> | Augite hyperthene andesite                           | Augite hypersthene andesite                              |
| Kv <sub>2</sub> | Augite bearing hyperthene dacite                     | Augite bearing hypersthene dacite                        |
| Kv <sub>1</sub> | Hyperthene dacitic pumice                            | Hypersthene dacitic pumice                               |
| Sha             | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| S <sub>2</sub>  | Hyperthene augite andesite                           | Hypersthene augite andesite                              |
| S <sub>1</sub>  | Hyperthene bearing augite<br>basaltic andesite       | Hypersthene bearing augite<br>basaltic andesite          |
| Av              | Augite bearing hyperthene<br>andesite                | Augite bearing hypersthene<br>andesite                   |