

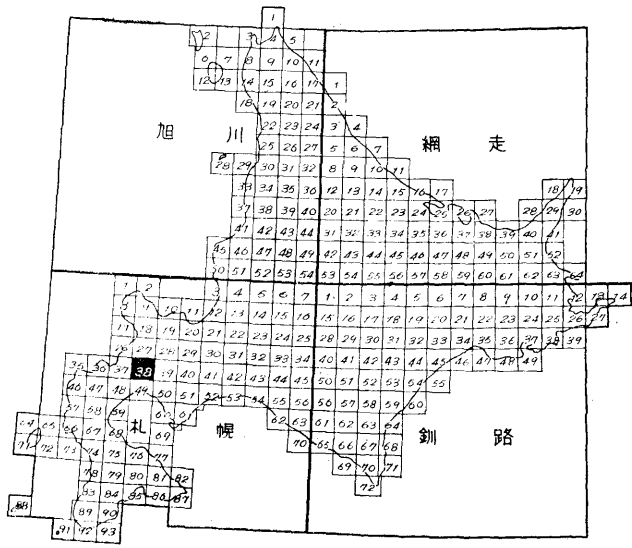
5 万分の 1 地質図幅
説 明 書

狩 太

(札幌一第 38 号)

北海道立地下資源調査所

昭和 36 年 3 月



5 万分の 1 地質図幅
説 明 書

狩 太

(札幌一第 38 号)

北海道立地下資源調査所

北海道技師 国 府 谷 盛 明

同 土 居 繁 雄

北海道立地下資源調査所

昭和 36 年 3 月

目 次

はしがき	1
I 位置および交通	1
II 地 形	3
III 地質概説	5
IV 新第三紀層および同時期火山岩類	7
IV. 1 花園緑色凝灰岩層	7
IV. 2 プロピライト熔岩	7
IV. 3 真狩川層	8
IV. 4 シヒポンドペッピ熔岩	8
IV. 5 立川集塊岩層	9
IV. 6 新富下部熔岩	10
IV. 7 新富上部熔岩	10
IV. 8 バンケホロナイ層	11
IV. 9 五十戸熔岩	11
IV.10 幌内山集塊岩層	13
IV.11 立 川 層	13
IV.12 美 和 層	14
IV.13 槽ノ沢熔岩	14
IV.14 桂ノ沢熔岩	15
IV.15 柳ノ沢集塊岩層	16
IV.16 昆布岳下部熔岩	16
IV.17 昆布岳上部熔岩	17
IV.18 模範林熔岩	18
IV.19 玢 岩	18
IV.20 花 崗 斑 岩	19
IV.21 石英粗面岩	20
IV.22 真狩別太熔岩	20

V	第四紀層および同時期火山岩類	21
V. 1	ニセコアン層	21
V. 2	湯山別熔岩	22
V. 3	留寿都層	22
V. 4	狩太層	23
V. 5	真狩別層	23
V. 6	扇状地堆積物および崖錐堆積物	24
V. 7	河岸段丘堆積物	24
V. 8	羊蹄第1期熔岩	25
V. 9	現河床堆積物	25
VI	応用地質	25
VI. 1	砂利	26
VI. 2	温泉	26
VI. 3	硫黄および硫化鉄	27
	参考文献	28
	Résumé (in English)	29

5 万分の 1 地質図幅 狩 太 (札幌一第 38 号)
説 明 書

北海道立地下資源調査所
北海道技師 国府谷盛明
同 土居繁雄

はしがき

この図幅説明書は、昭和 30 年 10 月から、昭和 35 年 6 月にいたる間、約 120 日間を費しておこなった、野外調査の結果を整理して、その概要を報告したものである。

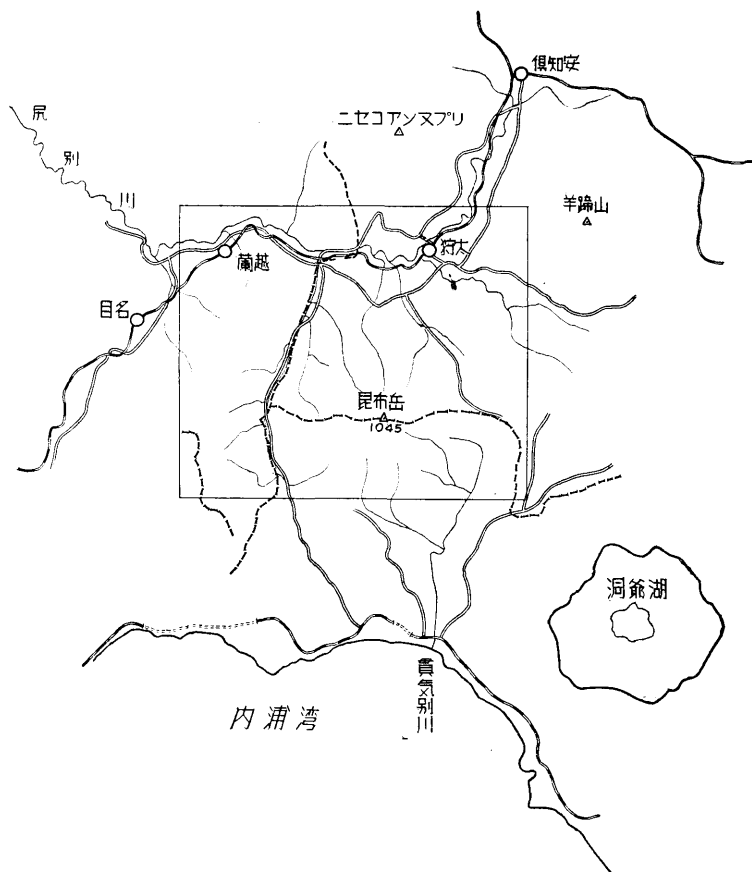
野外調査は、国府谷が昆布岳(標高 1,045.1 m) および幌内山(標高 841.6 m) をふくむ山地帯の大半部を実施し、土居は、尻別川の南部の丘陵性山地および尻別川の北部のニセコ火山体の山麓地域を分担した。なお、尻別川の一支流ルベシベ川の上流流域の調査には、北海道立地下資源調査所地質鉱床課長齋藤昌之氏の、蘭越町市街地周辺地域の調査には、同所燃料課技師小山内熙氏の、それぞれ援助をうけた。

報告にはいるに先だち、調査に当つて援助を賜つた、齋藤昌之・小山内熙の両氏に感謝の意を表する。

I 位置および交通

この図幅の占める地域は、北緯 $42^{\circ}40'$ ~ $42^{\circ}50'$ 、東経 $140^{\circ}30'$ ~ $140^{\circ}45'$ の範囲で、札幌市の西南方約 60 km の位置である。

行政的には、地域の大部分が後志支庁の管轄で、磯谷郡蘭越町、虻田郡狩太町、同郡真狩村、同郡俱知安町に属する。南部の地域は胆振支庁の管轄下の虻田郡豊浦町に、西南部のごく一部は後志支庁管轄の寿都郡大成村にそれぞれ属している。役場のある狩太町および蘭越町を除いては、余り大きな集落はない。この地域は古くから馬れいしよの産地として有名などころで、広く発達した台地で、主として馬れいしよ、アスパラガス、亜麻、ビートなどの農業が営まれている。



位 置 図

交通は、この図幅地域の北部を尻別川に沿って函館本線が通じており、この地域の中心地の蘭越市街までは、札幌から約5時間で達する。このほかの交通機関としては、狩太町を中心として、ここから隣接図幅「留寿都」「岩内」地域の真狩村、ニセコ温泉、昆布市街地にニセコ観光バスが通じている。一方、南部地域では、室蘭本線の豊浦駅から、図幅地域の東南隅にある下山梨に通ずる国鉄バスがあるだけである。

道路は、倶知安町から尻別川の南部地域を通り、狩太、昆布、蘭越の市街地を縫って、長万部に通じている。このほか、狩太から真狩村に、昆布から豊浦町に道路が通じている。後者は手入れもなく、現在わずかに歩行されているに過ぎない。なお、尻別川の北部の台地には多くの道路が開さくされていて農産物の搬出に利用されている。

II 地 形

この図幅地域を大まかにみると、つぎの地形区に分けることができる。

- (1) 図幅地域の東部の一部と西部をしめ、起伏にとむ山地帯。
- (2) 図幅地域の南部をしめ、円錐形にちかい火山地形をのこし、河川が放射状に刻む、昆布岳火山体。
- (3) 図幅地域の北部および南部をしめ、河川で刻まれているが、平坦面の発達する台地。
- (4) 図幅地域の各河川に沿って発達する平坦面。

(1) は、標高 200 m までいどころから、しだいに高度をまし、標高 700 m をこえ、侵蝕作用がひじょうに進み、起伏に富んだ地域である。おもに、新三紀中新世から鮮新世までの火山碎屑物および火山岩類から構成されている地域である。

(2) は、標高 1,045.1 m の昆布岳火山体である。大きく見ると、円錐形にちかい形態をとり、いくつもの熔岩流の重なり合った成層火山といったものであるが、侵蝕作用がすす



第1図 昆布岳を眺む（宮田より）

み、解析がいちじるしく、侵蝕谷が昆布岳を中心として四方に山体を刻んでいる。おもに新第三紀鮮新世末期の火山岩類から構成されている。

(3) は、図幅の北部地域の尻別川および同川支流の真狩川、ルベンベ川下流および、東南部地域の壮滝別川流域に発達している標高 150 m から、標高 400 m にしだいに移りかわっていく、平坦面をもつ台地である。尻別川の北部地域のニセコ火山体の山麓からつづくこの台地は、この図幅地域内では、標高 300 m から標高 150 m まで、尻別川にむかつてゆるい傾斜面をもつ台地で、第四紀初期の火山砕屑物から構成されている。尻別川の南方地域の狩太町市街と昆布市街地のあいだでは、標高 150 m 前後の平坦面と標高 200 m から標



第2図 昆布岳および平坦面（真狩別太付近より）
耕作地は標高約 200 m の平坦面、左前方に発達している
平坦面は標高約 400 m の面



第3図 標高約 150 m~200 m の平坦面
ルベンベ付近

高 300 m の平坦面との 2 つの平坦面が、発達している。後者は前者よりも削剝作用をいちじるしくうけ、起伏が多い。おもに、第四紀の火山砕屑物から構成されている。

また、尻別川の南部で、図幅地域の北東隅には、標高 150 m から標高 300 m の小起伏に富む地域があり、ここは羊蹄山の西南山麓の末端部で、第四紀洪積世の火山砕屑物と、沖積世の羊蹄火山噴出物とから構成されている。

一方、図幅地域の南東部の壮滝別川流域では、標高 250 m 前後の平坦面と、標高 300 m から標高 400 m の平坦面の 2 つがある。前者は第四紀洪積世の火山砕屑物から構成されており、後者は、基盤が新第三紀中新世および鮮新世の火山噴出物から構成され、第四紀洪積世の火山砕屑物でおおわれている。しかも削剝作用をいちじるしくうけている。

(4) は、各河川に沿って発達している河岸段丘面と氾濫沖積面で、現河川によつてもたらされた、河床堆積物からできている。河岸段丘面は、現河床から比高 10 m~15 m の平坦面と、比高 5 m~8 m の平坦面の 2 つが見られ、尻別川沿岸にその発達がいちじるしい。

水系のおもなものは、北部地域では、東南東から北西に流れる真狩川と、ルベシベ川を合せて、流路を東から西にとる尻別川がある。東南部では、その源を昆布丘の東麓に発して、北から南に流れる壮滝別川があり、西部地域では、南から北に流れて昆布市川の東方で尻別川に合流する昆布川がある。

III 地質概説

すでに地形のところでのべたように、東部の山地帯および西部の幌内岳をふくむ山地帯と、昆布岳を構成する火山体は、新第三紀に属する火山砕屑物と火山岩類から構成されている。また、北部、北東部および南東隅の平坦な台地は、おもに第四紀の火山砕屑物から構成されている。このほか、正常な堆積相をしめす地層は、わずかに、尻別川下流沿岸と昆布川の沿岸に露出しているにすぎない。

新第三紀層は、中新世に属する火山砕屑岩類と同時期火山岩、および鮮新世に属する堆積岩、火山砕屑物、同時期火山岩類にわけられる。前者は、この地域の基盤をなすもので、花園緑色凝灰岩層およびプロピライト熔岩から構成されており、わずかに昆布岳東麓に発達しているにすぎない。これらを不整合におおつて、新第三紀鮮新世の火山岩類、火山砕屑岩が広く発達している。おもに火山岩類から構成され、わずかに立川層、美和層、およびパンケホロナイ層と呼ばれる堆積岩層が発達している。この堆積岩層のなかに、わずかに亜炭がはさまれているほか、直接時代をしめす化石がふくまれていないが、岩相や層序

時代	層 序	柱 状 図	記号	岩 質	火山活動および地殻運動	その他
第 四 紀	現世	現河床堆積物	A1	砂、礫、粘土	羊蹄火山	砂 利
	羊蹄第1熔岩	Yv	普通輝石しそ輝石安山岩			
	更新世	第2河岸段丘堆積物	T2	砂、礫、粘土	侵蝕間隙	
		第1河岸段丘堆積物	T1	砂、礫、粘土		
		扇状地堆積物および岩錐堆積物	F	砂、礫、角礫		
		真狩別層	M	火山灰上、スコリア、浮石、砂、礫		
		狩太層	K	浮石、礫、二次堆積物		
		留寿都層	Ru	浮石、礫、砂		
		湯山別熔岩	Yl	普通輝石しそ輝石安山岩		
		ニセコアン層	Nv	火山砕屑岩、浮石、礫、凝灰岩質砂岩		
第 三 紀	鮮新世	模範林熔岩	MI	普通輝石しそ輝石安山岩	侵蝕間隙	破 黄
		昆布岳上部熔岩	Ku	しそ輝石普通輝石安山岩		
		昆布岳下部熔岩	Kl	普通輝石安山岩		
		柳ノ沢集塊岩層	Yag	しそ輝石安山岩質集塊岩		
		桂ノ沢熔岩	Kav	しそ輝石普通輝石安山岩		
		檜ノ沢熔岩	Nl	普通輝石しそ輝石安山岩		
		真狩別太熔岩	Mv	含石英しそ輝石安山岩		
		立川層/美和層	T Mi	浮石、凝灰質砂岩 / 頁岩、礫岩、凝灰質砂岩 角礫凝灰岩		
		梶内山集塊岩層	Hag	しそ輝石安山岩質集塊岩		
		五十戸熔岩	Gl	しそ輝石安山岩		
第 二 紀	新 世	立川集塊岩層	Tsu	含かんらん石 普通輝石安山岩 質集塊岩および 集塊熔岩	侵蝕間隙	重 炭
		新富上部熔岩	Pa/Su	角礫凝灰岩、 頁岩、凝灰岩		
		新富下部熔岩	Pa/Su	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
		立川集塊岩層	Tsu	同上		
第 一 紀	真狩川層	Mk	泥岩	侵蝕間隙	純化鉄	
	プロビライト熔岩	Pr	プロビライト			
	花園緑色凝灰岩	Hl	角礫凝灰岩			

第4図 地質柱状図

の点から、ほぼ鮮新世に属するものと考えられる。これら堆積岩層は、岩相から、隣接図幅地域に発達する三原層、美和層および壮滝別層にそれぞれ対比されよう。

第四紀層は、地形的に平坦な台地を構成しているもので、下位からニセコアン層、留寿都層、狩太層および真狩層、河岸段丘堆積物、羊蹄火山噴出物および現河床堆積物から構成されている。前の5者は洪積世に、後の2者は沖積世にそれぞれ属する。洪積世に属するこれらの地層は、ほとんど火山砕屑物から構成され、とくに留寿都層は火山灰、軽石が多い。また、狩太層は留寿都層からもたらされた二次堆積物である。このほか、山地帯の周縁部に発達する崖錐堆積物あげられる。

沖積世に属する羊蹄火山噴出物は、羊蹄火山体を構成する第1期熔岩である。また、現

河床堆積物は、各河川の沿岸に発達し、現河川によつてもたらされた砂礫層である。

IV 新第三紀層および同時期の火山岩類

この地域に発達している新第三紀に属する地層の大部分は、火山砕屑岩層および火山岩で、わずかに堆積相の発達が見られる。これら堆積相をしめす地層も、多かれ少なかれ、火山灰や火山砕屑物をともなっている。この地域の基盤は、花園緑色凝灰岩層とプロピライト熔岩で、中新世に属し、他の大部分は鮮新世に属する。つぎに新第三紀に属する地層と、同時期の火山岩類について説明を加える。

IV.1 花園緑色凝灰岩層 (Ht)

この地層は、東部のルベン川上流付近、オホナイ、下山梨にかけて分布している。このほか隣接図幅「留寿都」地域の西部の 496,8 m 付近にも発達している。この地域では最下位の基盤を構成しているものである。この地層の下位に発達する地層は不明であるが、上位には不整合に留寿都層および真狩層が発達している。

おもに、凝灰岩および角礫凝灰岩からなり、ところによつては、凝灰質砂岩の薄層をはさんでいる。凝灰岩は中粒ないし細粒の石英粗面岩質で、淡緑色を呈している。角礫質のものでは、角礫状のあかるい緑色の部分が多く、また、この緑色の部分がおしつぶされたような形で、基質との界が不明瞭なものもある。角礫凝灰岩は径 0.5 cm~3 cm の小さなプロピライト化した輝石安山岩の角礫をふくんでいる。厚さは不明である。

IV.2 プロピライト熔岩 (Pr)

このプロピライト熔岩は、まえにのべた花園緑色凝灰岩層の上位につており、昆布岳火山噴出物、留寿都層および真狩層で不整合におおわれている。ルベン川上流、オホナイ付近に発達している。花園緑色凝灰岩層との直接の関係はこの地域ではみられない。

いちじるしくプロピライト化作用をうけて、赤紫色がかつた緑色を呈する緻密堅硬な岩石で、原岩の構造はほとんど残っていない。

鏡下で観察すれば、つぎのとおりである。

斑晶の斜長石は、半自形の柱状結晶で、曹長石や方解石に変質しているものが多い。斑晶の普通輝石は小さく、ほとんど緑泥石化し、わずかに中心部に残っているだけであり、石基に散点している。

石基はハイアロピリティック構造をとり、おもに斜状の斜長石からなり、その間をガラスが埋めている。ガラスの多くは緑泥石、方解石に変質している。

IV.3 真狩川層 (Mk)

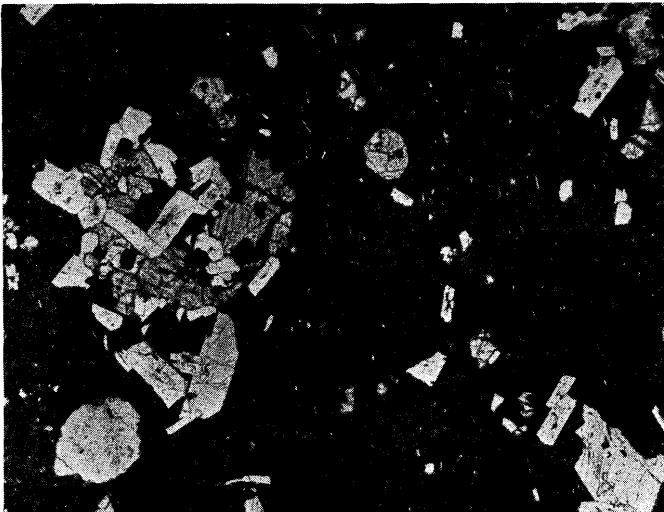
この地層は、狩太町旧市街の東南方約 1.2 km の真狩川の沿岸および河床に露出しているだけである。下位の地層との関係は不明である。この地層の上位には、不整合で、留寿都層が発達している。

岩相は暗灰色を呈する凝灰質泥岩から構成されている。塊状を呈し、葉理の発達に乏しい。

この地層からは、産出化石もないので、地質時代は不明である。岩相から判断すると西南北海道に発達する黒松内統の凝灰質泥岩と全く同じである。したがって、層位的に不明な現在、いちおう黒松内統に相当する地層と考えておく。

IV.4 シヒポンドベッピ熔岩 (Sr)

この熔岩は、この図幅の西部山地に分布しており、尻別川および昆布川流域の、シヒポンドベッピ、フトロコタン付近に標式的に露出している。この地域の最下位に位置し、こ



第5図 シヒポンドベッピ熔岩 // ニコル
しそ輝石安山岩

の熔岩の下位の地層との関係は不明である。上位は立川集塊岩層で整合におおわれているが、蘭越町の南部地域では、立川集塊岩層と同時異相の関係にある。

この岩石を顕微鏡で観察すれば、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 \triangleright しそ輝石

斜長石は、自形または半自形で、短柱状を呈する。やや新鮮であるが、部分的には変質して、粘土鉱物が生成しているものもある。しそ輝石は、半自形で短柱状を呈し、周辺にはじんあい状に磁鉄鉱ができ、また周辺部やわれ目に沿って赤褐色に変質している。淡緑色—淡黄褐色の多色性をしめす。

石基は、ハイアロビリティック組織で、やや多量の細粒のしそ輝石がふくまれ、斜長石、磁鉄鉱およびガラスからできている。その一部は変質して緑泥石化しており、また、磁鉄鉱は赤鉄鉱にかわっている。なお、境が不明瞭であるが、インターサータル組織をもった安山岩の捕獲岩片をふくんでいる。

IV.5 立川集塊岩層 (Tag)

この立川集塊岩層は、昆布川の西部山地に広く分布している。シヒポンドベッピ熔岩を不整合におおい、シヒポンドベッピ熔岩の上位の地層であるが、蘭越町の南部では、立川集塊岩層の下部はシヒポンドベッピ熔岩をはさんで、同時異相の関係にある。

おもに、集塊岩から構成されているが、目名の南方山地の沢の上流では集塊熔岩となり、一部には熔岩をはさんでいる。また、この図幅地域の西南隅にわずかに集塊岩の分布が見られるが、岩質がよく似ているので、直接つながってはいるが、ここでは、いちおう立川集塊岩層として記載する。しかし、この集塊岩層は、立川集塊岩層の上部か、あるいはさらに上位にくる地層の可能性があり、こんご検討を要する。

この集塊岩層は、人頭大からコブシ大の黒色を呈する、やや多孔質の含かんらん石普通輝石安山岩の角礫を主とし、このあいだを、暗紫色の粗粒な凝灰質物質でうめたものである。なお、含かんらん石普通輝石のほかにプロピライトの角礫もわずかにふくまれている。なお、多孔質な黒色安山岩礫を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 \triangleright 普通輝石 \triangleright かんらん石

斜長石は短柱状の自形をしめし、わずかに累帯構造がみられる。一般に、最外殻部の内側にはジンアイ状物質が多量にふくまれている。かんらん石はごく少量で、残斑晶としてみられるもので、周縁部および割目に沿って赤褐色のイディングサイトが生成されており、さらに、ビジオン輝石質普通輝石の細粒集合体でできている反応縁がとりまいている。

石基は、短柱状の斜長石を主とし、普通輝石および磁鉄鉱からなる。ハイアロビリテ

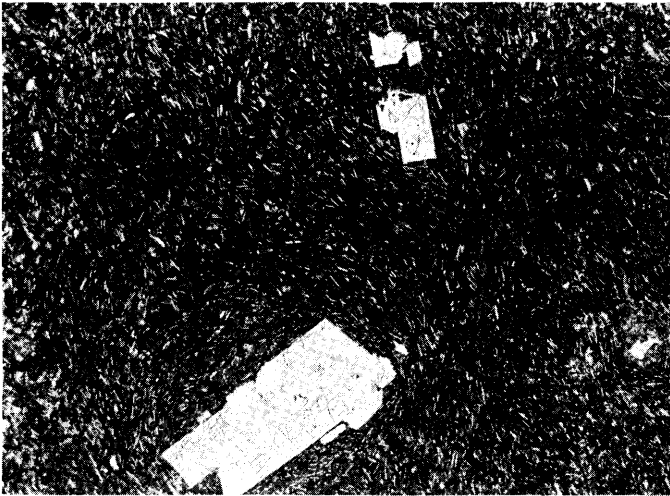
ティック組織を呈する。また、ガラスにはひじょうに多くのじんあい状物質がふくまれている。

IV.6 新富下部熔岩 (Slv)

この熔岩は、図幅地域の南隅にわずかに分布している。この地域では、ほかの地層との関係は、直接観察されないが、分布および地質構造などから、新富上部熔岩に整合におおわれ、さらに、美和層には不整合におおわれているものと考えられる。

岩質は、暗灰色を呈する緻密堅硬な岩石で、板状節理がよく発達し、斜長石の斑晶がわずかにみられる。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。



第6図 新富下部熔岩 // ニコル
しそ輝石普通輝石安山岩

斑晶； 斜長石 > 普通輝石 > しそ輝石

斜長石は半半形で短柱状を呈している。しそ輝石の周縁部には単斜輝石の反応縁がみられる。

石基は、ピロタキスティック組織を呈している。微細な長柱状の斜長石と普通輝石の微晶およびそのあいだを埋める少量のガラスからできている。細粒の磁鉄鉱が散在している。

IV.7 新富上部熔岩 (Sul)

この熔岩は、地域の北西隅の梶内山の南部地域に分布している。この地域では、新富下部熔岩との直接の関係は不明である。この熔岩は、美和層におおわれているが、その直接の関係は野外では不明である。しかし、分布のようすから、不整合と推察される。

岩質は、暗灰色ないし暗青灰色を呈する、緻密堅硬な岩石である。斜長石の斑晶が点在している、ガラス質しそ輝石普通輝石安山岩で、ところによっては、集塊質熔岩のところもある。板状の節理がよく発達している。

この岩石を、顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石>普通輝石>しそ輝石

斜長石は、自形または半自形を呈し、輝石や磁鉄鉱をポイキリティックに包んでいる。しそ輝石と普通輝石との間には反応関係はみられない。

石基は、ハイアロピリティック組織をしめしている。ほとんどガラス質からできており、わずかに微細な斜長石と輝石とがふくまれている。このほか、磁鉄鉱が散在している。

IV.8 パンケホロナイ層 (Pa)

この地層は、昆布川上流のパンケホロナイ沢の上流に、わずかに露出している。なお、昆布岳の南東の沢にも、よく似た岩相が発達している。両者の直接の関係は不明であるが、岩質がよく似ていることと、柳ノ沢集塊岩で不整合におおわれていることから、立川層、美和層に対比することはできない。いちおうパンケホロナイ層としておく。

この地層はパンケホロナイ沢に標式的に発達している。まえにのべた、立川集塊岩層の上位に整合でのつている。この地層の下部は、角礫凝灰岩および凝灰質粗粒砂岩からなる。凝灰質粗粒砂岩は青灰色を呈し、角礫凝灰岩は、よわい珪化作用をうけ、一部には鉄床ヤケがみられ、わずかに黄鉄鉱の鉄染がみられる。上部はおもに、凝灰質頁岩からなり、この頁岩層には、凝灰岩および角礫凝灰岩の薄層がはさまれ、N45°E、20°SEあるいはN20°E、20°SEの走向・傾斜をしめしている。

この地層は、分布している地域もかぎられており、ほかの地域の堆積岩類と直接対比することはできない。しかし、岩相および立川集塊岩層に整合に重なり、五十戸熔岩には不整合におおわれている関係などから、隣接図幅「豊浦」地域に発達している壮滝別層に、ほぼ対比されるものと考えられる。

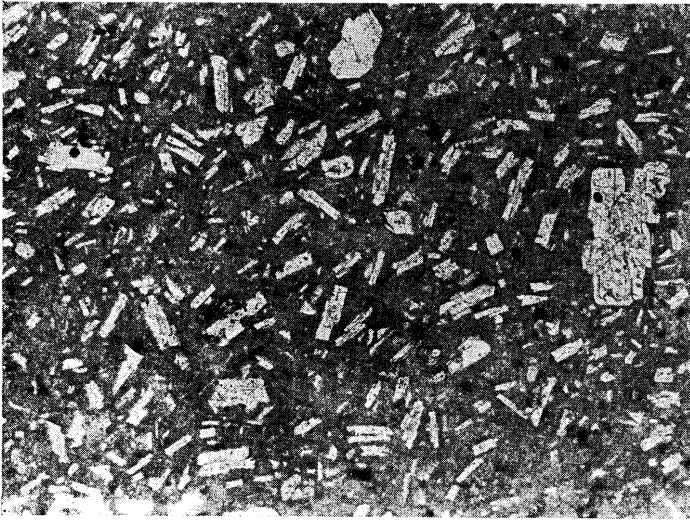
IV.9 五十戸熔岩 (G1)

この地域の西部山地に広く分布する熔岩で、五十戸部落跡付近に標式的に分布してい

る。この山地の北部地域では、立川集塊岩層を、南部地域では、パンケホロナイ層を不整合におおっている。なお、東側では、昆布川をへだてて、昆布岳山麓にわずかに露出しているが、直接つづいていないし、下部との関係は不明であるが、岩質が類似しているので、ここでは五十戸熔岩とした。

暗灰褐色を呈する、板状節理のよく発達した、普通輝石しそ輝石安山岩である。肉眼的には斑晶はほとんどみられないが、風化面では、わずかに斜長石の斑晶がみられる。一部では、かなりガラス質である。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。



第7図 五十戸熔岩 // ニコル
しそ輝石安山岩

斑晶； 斜長石>しそ輝石>普通輝石

斜長石は短柵状を呈し、自形結晶であるが、一般に小さく、量も少ない。中心部に細粒の磁鉄鉱、普通輝石をジンアイ状にとりこんでいる。一部はわずかに粘土化している。しそ輝石は自形または半自形を呈しており、量は少ない。淡緑色を呈し、多色性はほとんどない。結晶の周辺に、細粒の磁鉄鉱ができている。普通輝石はごく少量で、多くは細粒の磁鉄鉱でとりまかれている。

石基は、ひじょうにこまかい斜長石、しそ輝石、普通輝石とガラスからなる。このほか細粒の磁鉄鉱をともなっている。ガラスは、わずかに緑泥石化している。ハイアロピリティック組織である。流理構造は、あまりみられない。

IV.10 幌内山集塊岩層 (Hag)

この集塊岩層は、西部の山稜地域から昆布岳の西部にかけて分布している。幌内山付近によく発達している。西部では五十戸熔岩、新富上部熔岩をおおっているが、昆布岳の西部では下部の地層との関係はみられない。この地層の下部には集塊熔岩、およびうすい熔岩をともなっている。

暗灰色から暗緑灰色を呈し、コブシ大のしそ輝石安山岩の礫を主とし、これらの礫のあいだを同質の粗粒な角礫状凝灰岩で膠結したものである。

この集塊岩を構成している安山岩礫を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 > しそ輝石

斜長石は、自形を呈するものが多い。しそ輝石は、長柱状の半自形で少量である。

石基は、斜状の斜長石、しそ輝石およびガラスから構成されている。ハイロピリティック組織を呈している。ガラスの一部は緑泥石化している。

IV.11 立川層 (T)

この地層は、図幅地域の北西部の尻別川の沿岸に沿って発達している急崖の下部によく露出している。このほか、昆布川中流および下流の沿岸、昆布市街地の裏山の急崖の下部、昆布市街地から狩太に通ずる国道の切割、ルベシベ川と国道との交差点付近、真狩太の真狩川の南岸、および尻別川とニセコアンベツ川との合流点付近の河岸にもそれぞれ露出している。

下位の地層との関係は、直接接しているところがないので、不明である。この地層の上位は、ニセコアン層や留寿都層で不整合におおわれている。また、ルベシベ川沿いでは、櫛ノ沢熔岩で不整合におおわれている。

地域の北西部の尻別川の北岸では $N20^{\circ}\sim 50^{\circ}E$ 、 $5^{\circ}\sim 15^{\circ}NW$ の走向・傾斜をしめしている。しかし、尻別川の南岸地域では $N35^{\circ}W\cdot 10^{\circ}NE$ 、昆布市街付近では $N40^{\circ}E\cdot 15^{\circ}NW$ 、または $N40^{\circ}W\cdot 15^{\circ}NE$ 、ルベシベ川沿岸では $N60^{\circ}W\cdot 12^{\circ}NW$ の走向・傾斜をそれぞれしめしている。

一般に岩相は、軽石の薄層を伴う凝灰質砂岩と、安山岩質凝灰集塊岩の互層であるが、層相の変化がいちじるしい。

湯山別の尻別川の北岸の露出では、おもに暗灰色を呈する、凝灰質砂岩であるが、凝灰質頁岩の角礫をふくむ、軽石質凝灰岩の薄層および軽石、スコリアからなる、ひじように粗

粒な凝灰岩の薄層をともなっている。この凝灰質砂岩層は偽層の発達がいちじるしい。

図幅地域の北西隅にある大谷地の尻別川の河岸では、粗粒な凝灰質砂岩で、ひじょうにうすい軽石層および小豆大の安山岩礫からなる、礫岩層をともなっている。ここでも偽層の発達はいちじるしい。昆布市街地付近では、暗灰色を呈する、軽石礫をふくむ角礫凝灰岩と、軽石質砂岩の互層である。また、立川付近では、粗粒な凝灰質砂岩および、軽石質凝灰岩から構成されており、偽層が発達し、また、一部では階段状の層内断層が多い。一方、ルベシベ川沿岸では、礫質砂岩、角礫凝灰岩、凝灰質砂岩の互層で、礫質砂岩の部分は偽層の発達がいちじるしい。また、上部には、軟質な凝灰質頁岩をはさんでいる。

以上、のべた地質構造と岩相から、この地層の下部は砂岩と角礫凝灰岩が卓越しており、上部になると、集塊岩、軽石凝灰岩および礫岩が多くなる傾向がみとめられる。

なお、この図幅の南部地域に発達している美和層は、岩相からみると尻別川の沿岸に発達しているこの地層の下部に相当する可能性がひじょうにつよい。この問題については、こんごさらに検討が必要である。

IV.12 美和層 (M)

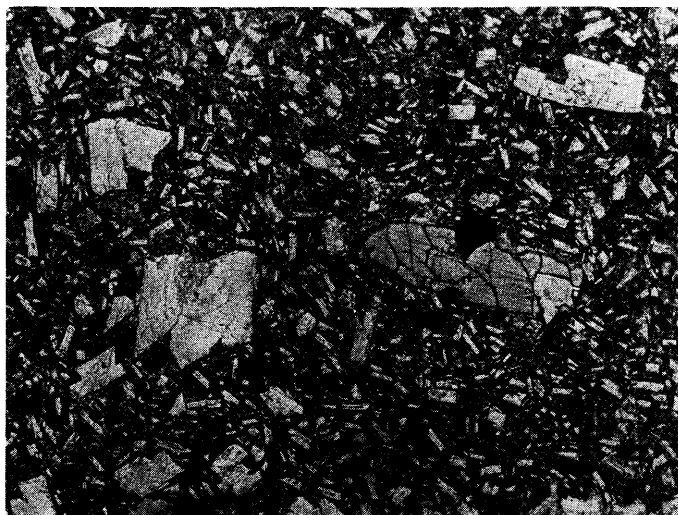
この地層は、図幅地域の南部に発達しており、昆布川上流付近、壮滝別川沿岸、花園付近にそれぞれ分布している。なお、隣接図幅「豊浦」および「留寿都」地域にもみられる。壮滝別川付近に、標式的に発達している。

また、新富付近では、新富下部熔岩をおおっているが、直接の関係は、野外では観察できない。なお、この地層は、第四紀洪積世に属する留寿都層および真狩層で不整合におおわれている。

おもに礫岩、砂岩、泥岩から構成されている。このほか、軽石質砂岩の薄層や、厚さ 20 cm~70 cm の亜炭層の薄層を 3 枚はさんでいる。岩相から、北部の尻別川や昆布川沿岸に分布している立川層に対比される。

IV.13 櫛ノ沢熔岩 (NI)

櫛ノ沢の中流付近に標式的に発達している。このほか、昆布岳の基底に広く分布している。この熔岩は、ルベシベ川の沿岸で、立川層を不整合におおっている。ほかの地域では直接の関係は観察されないが、東部では、新第三紀中新世に属する花園緑色凝灰岩層およびプロピライト熔岩を直接不整合におおっている。一方、北部地域および西部地域では、新第三紀鮮新世に属する幌内山集塊岩層をおおっている。



第8図 檜ノ沢熔岩 // ニホル
普通輝石しそ輝石安山岩

暗灰褐色を呈する、緻密堅硬な普通輝石しそ輝石安山岩で板状節理がよく発達している。この岩石を顕微鏡下で観察すれば、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石>しそ輝石>普通輝石

斜長石は、細粒の自形結晶であり、斑晶の量は少ない。しそ輝石の斑晶も小粒で、自形ないし半自形を呈し、淡緑色—淡黄色のよわい多色性をしめす。普通輝石は、斑晶として、ごくわずかみとめられる。半自形の小さな結晶である。

石基は、ピロタキソティック組織をしめしている。おもに、微細な針状の斜長石が多く、しそ輝石および普通輝石は、ほぼ等量である。じんあい状磁鉄鉱を多量にふくんでいる。また、ガラスの一部は緑泥石化している。

IV.14 桂ノ沢熔岩 (Kav.)

昆布岳の北部および西部に広く分布している。この熔岩は、暗灰色を呈する塊状の緻密堅硬な岩石である。大きな斜長石斑晶がはつきりみとめられ、少量の石英をふくむ粗粒な安山岩である。ところによつては、かなり多孔質なものもみられる。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石>普通輝石>しそ輝石>石英

斜長石は数mmにおよぶものがあり、自形ないし半自形を呈するものと、小型の斑晶とがある。大きな斑晶では、斑晶の内核部に多量のジンアイ状物質を包みこんでおり、

最外核部には、ごくうすい新鮮な累帯構造の縁がみられる。内核部のジンアイ状物質の多くは、淡緑褐色を呈する緑泥石である。また、じんあい状物質の多い部分は、絹雲母化している場合が多い。小型の斑晶は自形を呈し、新鮮なものが多い。普通輝石は半自形を呈し、割目に沿って濃赤色のイディングサイト様物質に変質している。しそ輝石は、ごく少量で、半自形をとっている。普通輝石と、しそ輝石の斑晶の間には反応関係は見られない。石英は外来結晶として存在するもので、割目に沿って融蝕された形をしめしている。

石基はインターサータル組織をしめしている。おもに斜長石からなり、少量の粒状の輝石、磁鉄鉱およびごく少量のガラスから構成されている。

IV. 15 柳ノ沢集塊岩層 (Yag)

昆布岳の西部に広く分布している。まえにのべた、桂ノ沢熔岩をおおっている。

おもに黒色の安山岩質集塊岩からなる。新山梨奥の地域では、この地層の下部に角礫凝灰岩の薄層をはさんでいる。この集塊岩層は、おもに人頭大以下の黒色を呈する、ややガラス質の安山岩の角礫の多いのが特徴である。基質は暗緑色から赤紫色を呈する、粗粒な安山岩質凝灰岩で膠結されている。なお、この地層の上部には一部集塊熔岩をとまう。柳ノ沢上流地域では、いちじるしく変質しており、珪化作用を受けて、黄白色を呈している。この付近には規模の小さい硫黄鉱床が胚胎している。

この黒色ガラス質の安山岩を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 > しそ輝石

斜長石は自形ないし半自形を、しそ輝石は短柱状半自形をそれぞれ呈する。ともに、斑晶としての量はひじょうに少ない。

石基は、ハイアロピリティック組織を呈している。針状の斜長石およびガラスで構成されているが、ガラスの一部は緑泥石化している。

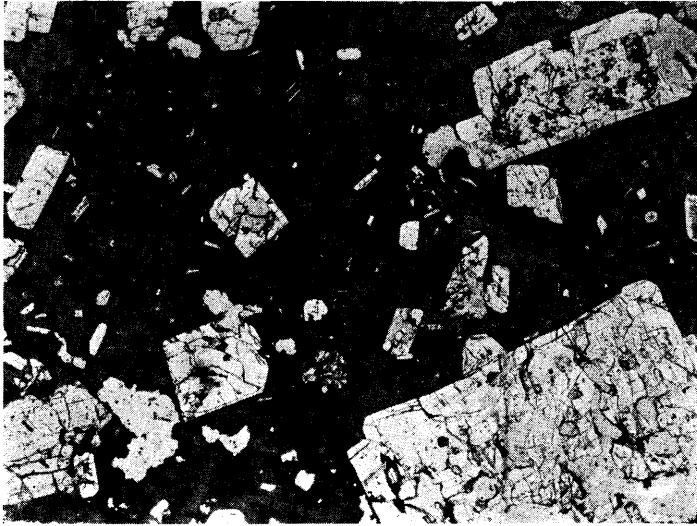
IV. 16 昆布岳下部熔岩 (KI)

昆布岳の頂上近くで、およそ標高 700 m 付近の地域に広く分布している。柳ノ沢集塊岩を整合におおっている。沢の西側の稜線ではいちじるしく珪化作用をうけて、ほとんど原岩の構造が残っていない。この熔岩は、暗灰色を呈する緻密堅硬な、やや大きな斑晶を散在する、粗粒な普通輝石しそ輝石安山岩である。

この岩石を顕微鏡下で観察すれば、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 > しそ輝石 = 普通輝石

斜長石斑晶は、自形ないし半自形を呈し、多量にある。しそ輝石および普通輝石の斑



第9図 昆布岳下部熔岩 // ニコル
普通輝石安山岩

晶はわずかで、細粒で半自形を呈する。

石基は、おもに斜長石からなり、ハイアロピリティック組織をしめす。石基の一部は集斑晶状に緑泥石化している。

IV.17 昆布岳上部熔岩 (Ku)

昆布岳の頂上、標高約900 m 付近より高いところに露出している。このようすは、ちよつとみると、ドーム状にみえる。頂上付近では、露頭も悪く、この構造を明かにすることは困難であるが、この熔岩の分布、岩質などから、谷頭侵蝕により、一見ドーム様の地形になったもので、熔岩流のモナドノックの一つと推察される。

この岩石は、暗灰褐色を呈する、比較的斑品の多い粗粒なしそ輝石普通輝石安山岩である。一部では緑泥石化し、帯緑褐色を呈するものもある。

この岩石を鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑品； 斜長石>普通輝石>しそ輝石

斜長石は、半自形を呈し量が多い。大きな斑品では、その中心部近くが虫喰い状に変質して、粘土鉱物ができている。普通輝石は自形で量は多くない。一部では割目に沿って、濃赤色変質物ができている。しそ輝石はごく少量みられる。

石基は、おもに斜長石からなり、ハイアロピリティック組織をしめす。微細な普通輝



第10図 昆布岳上部熔岩 // ニコル
しそ輝石普通輝石安山岩

石，磁鉄鉱が散在している。普通輝石の周辺部には淡黄褐色を呈する，変質物質ができています。

IV.18 模範林熔岩 (MI)

この熔岩は，隣接する「留寿郡」図幅の北西隅で，羊蹄山の南西山麓の模範林付近の小高い丘を形成している。この図幅地域でも，北東隅の真狩太地域の小高い丘を形成して分布している。

この熔岩は，真狩別層におおわれていることは確実であるが，留寿都層やニセコアン層との関係は不明である。しかし，すでに「留寿郡」図幅でこの熔岩が礫として中位段丘堆積物中に多くふくまれていることから，地質時代的にみて，羊蹄火山の噴出物ではないことは明らかである。

この熔岩を顕微鏡下で観察すると，つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 ≧ しそ輝石 ≧ 普通輝石

石基はインターサタル組織をしめす。短冊状の斜長石と柱状の輝石とからできている。わずかにガラスがふくまれている。輝石は，ほとんど単斜輝石で，しそ輝石はみられない。

IV.19 玢岩 (Po)

この脈岩は、柳ノ沢上流では、柳ノ沢集塊岩を、壮滝別奥の上流では、昆布岳下部熔岩をそれぞれつらぬき、また、狩太町と豊浦町の町界の沢では、花園緑色凝灰岩層をつらぬいている脈岩である。ともに幅1m~3mの小さな脈岩であり、その多くはN50°~70°Wの走向をしめすのびをもっている。

暗灰色を呈し、緻密堅硬な岩石で、あまり斑晶は目立たない。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石>普通輝石

斜長石および普通輝石ともに半自形を呈し、斑晶としての量は少ない。

石基は、おもに針状の斜長石で構成されており、ピロタキシティック組織をしめす。

ごく少量の粒状を呈する普通輝石、磁鉄鉱が散在しており、ガラスは部分的に緑泥石化している。

IV.20 花崗斑岩 (Gp)

この岩石は、市川小学校東方約1kmの稜線付近にみられる。露頭は悪く、転石をもつて追跡されるだけであるが、稜線地域の分布および顕微鏡下でみられる組織などから、おそらく新第三紀鮮新世に属する幌内山集塊岩層をつらぬく脈岩であろう。

灰白色を呈し、緻密堅硬な塊状呈し、ちよつとみると、花崗閃緑岩状の岩石である。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。



第11図 花崗斑岩 // ニコル

黒雲母は半自形およびわりあい小さい葉片状を呈しており、淡黄色～黄褐色の多色性をしめす。

斜長石は、大型の斑晶状のものと、小型のものとはかなり、もつとも多い。斑晶状のものは半自形で、中には破砕された形をとり、よわい波状消光をしめすものがある。斑晶状の斜長石は、かならず周辺に屈折率のひじょうに低い、新鮮なリムをつくっている。また、複雑な割れ目が多く見られる。小型の斜長石は、石基を構成するもので長柱状半自形でモザイク状に石基を埋め、ごく少量の正長石、石英が充填的に存在する。完晶質ではあるが、全体としては斑状構造をしめし、一部には空隙があり、これを結晶形のはつきりしない、やや繊維状の新期の石英がうめている。

IV.21 石英粗面岩 (Li)

この岩石は、新山梨奥の沢の上流で、昆布岳下部熔岩をつらぬく脈岩である。

黄灰色を呈する緻密堅硬な岩石で、肉眼的には斑晶はみられない。

この岩石を顕微鏡で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶としては石英だけで、石基にわずかに斜長石がみられる。いちじるしく流理構造をしめしている。一部は緑泥石化しており、また、ごく細粒の方解石が生成している。

IV.22 真狩別太熔岩 (Mv)

この岩石は、真狩別太の南に分布しているもので、標高 500.9 m の独立した山体を形成している。ほかの地層との関係は全く不明である。岩相からいちおう鮮新世に属する火山岩とした。

灰白色を呈する粗粒な斑晶のよく目立つ、含石英しそ輝石安山岩である。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 ≧ しそ輝石 ≧ 石英

斜長石は、半自形を呈し、その量が多い。しそ輝石は半自形をとるもので、その量はひじょうに少ない。石英は他形をとり破砕された形でふくまれている。

石基は、ハイアロビリティック組織をしめす。粒状のしそ輝石を少量ふくみ、磁鉄鉱をともなう。磁鉄鉱のまわりには、暗褐色の変質物ができている。石基および斑晶の輝石の割目に沿つて変質し、緑泥石を生じている。

以上、新第三紀に属する各岩層についてのべた。しかし、とくにこの地域の鮮新世の碎屑岩層と熔岩の地質時代を直接しめす化石などの産出がない。正規の堆積岩としては、西部地域にパンケホロナイ層、昆布岳南部地域では美和層、尻別川沿岸には立川層がそれぞれみられるだけである。岩相から判断すると、このうち立川層と美和層は瀬棚層または、

その下位の地層に、ほぼ対比されるものである。また、シヒポンドベッピ熔岩、立川集塊岩層、新富下部熔岩、新富上部熔岩、五十戸熔岩および幌内山集塊岩層は、いずれも立川層または、美和層に不整合におおわれているところから、鮮新世の火成活動の所産と考えて問題はない。榎ノ沢熔岩は立川層を不整合におおっており、さらに上位の桂ノ沢熔岩、柳ノ沢集塊岩層は、ともに第四紀洪積世に属する留寿都層に不整合でおおわれている。昆布岳下部熔岩と昆布岳上部熔岩とは、とくにほかの地層との関係が観察されるところがなく、この上限は不明である。しかし、昆布岳は、いちじるしく侵蝕作用を受けているし、また、桂ノ沢熔岩、柳ノ沢集塊岩層と、いちじるしい構造的な不調和もみられない。さらに標高400 mに近い起伏の少ない平坦な台地は、これらの熔岩流あるいは集塊岩から構成された地形ではない。すでに報告されている隣接図幅「留寿都」「豊浦」の図幅から続いている平坦面で、侵蝕作用によつて形成されたものである。また、各熔岩および集塊岩はいずれも多少の緑泥石化作用あるいは珪化作用を受けている。

これらの諸点から、榎ノ沢熔岩より、昆布岳上部熔岩に至る一連の火山活動は、鮮新世末期におこなわれたものであつて、第四紀のものではない。また、昆布岳は一般的にいわれている火山とは違い、成層した集塊岩および熔岩流からなり、地形的には一種のモナドノックと推察される。

V 第四紀層および同時期火山岩類

この図幅地域の西部および昆布岳を中心とした山地帯をのぞく、標高150 mから標高400 mの台地を形成している地域は、ほとんどが第四紀層から構成されている。火山碎屑物で持ちようづけられているニセコアン層、湯山別熔岩、軽石礫にとむ火山灰層から構成されている留寿都層およびローム化した真狩別層、河川の沿岸に発達している河岸段丘堆積物は、洪積世に属する。また、沖積世に属するものは、羊蹄火山を構成している第1期熔岩および各河川の沿岸にひろがる氾濫原を構成している現河床堆積物があげられる。

V.1 ニセコアン層 (Nv)

この地層は、この図幅地域の尻別川の北部地域の標高150 mから250 mにいたる平坦面の基盤を構成している。尻別川沿岸に標式的に発達がみられる。このほか、ニセコアン地域、湯山別および目国内などの台地を流れている尻別川の各支流の沿岸にも露出している。

新第三紀鮮新世に属する立川層および同時期の火山岩類を不整合でおおい、新期の湯山別熔岩、留寿都層、狩太層および真狩別層でおおわれている。

黄褐色ないし褐色の集塊岩状を呈する火山噴出物である。ふくまれている礫は、輝石安山岩、凝灰質頁岩などである。基質は軽石礫、スコリア、輝石安山岩などの小さい礫をふくむ火山砂または火山灰で、石英粒をわずかに含む石英安山岩質のものである。全体に粘土化がいちじるしく、場所によつては褐鉄鉱化をうけている。また、この火山噴出物には、黒色を呈する火山砂の薄層や粘土化のいちじるしい火山灰の薄層をはさんでいる。

岩質からみると、留寿都層の岩質によく似ている。しかし、その分布のようすからみると、ニセコアン台地にその発達がいちじるしく、これを東南に追跡すると、真狩川ではこの地層は欠除している。

また、すでにのべたように、この地層と留寿都層の関係は、前者を後者がおおっている。したがつて、このニセコアン層は留寿都層とは同じものではなく、留寿都層はその起源が、同爺火山であるのに対して、ニセコアン層は、おそらく旧ニセコ火山に求められる。しかし、この問題については今後に残された問題として提起しておく。

V.2 湯山別熔岩 (YI)

この熔岩は、尻別川の北部の成田温泉東部の山地およびニセコアンベツ川の流域に露出している。ニセコアン層の上位にのり、真狩別層によつておおわれている。

暗灰色から黒色にちかい色調のガラス質の安山岩で、斜長石の斑晶が目立っている。また、柱状節理がよく発達しているのが持ちようである。

この岩石を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

斑晶； 斜長石 > しそ輝石 = 普通輝石

石基はハイアロピリティック組織をしめす。ほとんどガラスからなり、じんあい状物質が散在している。この中に斜長石、しそ輝石および普通輝石が斑晶として散在している。これらの鉱物は、半自形または他形の結晶を呈している。このほか不規則な形態の磁鉄鉱がふくまれている。

V.3 留寿都層 (Ru)

この地層は、函幅地域の北東部、および南東部に分布している。尻別川の北部地域ではニセコアン台地の東部地域、尻別川の南部地域では、真狩太地域、および狩太町市街地からルベシベ地域の標高 150 m ~ 標高 250 m の台地、さらに南東部地域では花園などに発達している。ともに、200 m 前後の台地をおおっている。また、この地域では、ほぼ中央地

域から東部地域にかけて、その発達のみられ、隣接図幅「留寿都」地域で一層厚く発達している。なお、昆布市街地の南部にも分布しているが、東部地域にくらべて、急に層厚を減じているので、この図幅では一部記載を省略した。

まえにのべた、ニセコアン層の上位にのり、狩太および真狩別層でおおわれている。おもに、軽石および火山灰から構成されており、多量の石英粒と安山岩礫をまじえた、帯紅灰色の粗しような、いわゆる軽石流堆積物である。

この地層の上部は、場所によつていちじるしく粘土化や、褐鉄鉱化がすすんでいる。また、岩相も、砕屑流堆積物の外観をしめしているものから、軽石質集塊岩状を呈するものまであつて、層相はいちじるしく変化にとんでいる。また、隣接図幅「留寿都」地域に発達している留寿都層にくらべて、安山岩の礫にとんでいるのも特ちようの一つである。

V.4 狩太層 (K)

この地層は、図幅の北東地域の尻別川の南方にある、ルベンベ地区および真狩太地区にそれぞれ分布している。すでにのべたニセコアン層および留寿都層の上位にのり、真狩別層で不整合におおわれている。

おもに軽石礫から構成されており、軽石礫のあいだを軽石質火山灰で埋めたものである。灰白色を呈する。岩質は、石英安山岩質、または含石英輝石安山岩質で、石英粒にとんでいるのが特ちよう的である。軽石礫の大きさは最大 5 cm × 5 cm 程度のものである。場所により分級作用をうけている。

この軽石層は、分布もすでにのべたように限られた地域でしかも岩質は留寿都層とほとんど同じものである。しかも堆積している場所は、かつての凹所と考えられる所で、留寿都層からもたらされた二次的堆積物であろう。

V.5 真狩別層 (Ma)

この地層は、この図幅地域の東に連なる隣接図幅「留寿都」の真狩、留寿都高原を模式地とする。この図幅地域では、北部地域の尻別川流域の標高 200 m から標高 400 m の平坦面をおおつて分布し、また、南部では、下山梨、花園地域の標高 200 m から 400 m の平坦面をおおつて分布している。いわゆるローム層の外観をしめしている。厚さ、岩相、堆積状態などは、場所によつて違つているようである。しかし、黄褐色の火山灰土のほか、火山砂、スコリア、軽石および火山灰などから構成されていることには違ひはない。黄褐色を呈する火山灰土で腐植した、スコリア礫を多数にふくんでいるほか、灰黄色を呈する粗

粒な火山灰の薄層（ルベシベ地域では厚さ 30 cm）をはさんでいる。

また、この地層の基底には、砂礫の薄層を伴っており、褐鉄鉱化のはげしい部分がみられる。厚さは 5 m 前後らしく、真狩、留寿都高原にくらべて薄いようである。

V.6 扇状地堆積物および崖錐堆積物 (F)

扇状地堆積物は尻別川に沿う、逆川、大南部付近に発達している。いわゆるファングロメレートである。また、フトロコタン付近、真狩別太付近には崖錐堆積物が発達している。おもに角礫、礫、砂、粘土から構成されているが、それぞれ発達している地域によって構成物は違う。現河川氾濫原の面によつてきられており、いちおう洪積世末のものとしたが、しかし、場所によつては、地質時代のはばがあり、一部のものは洪積世中期に属するものもある。

V.7 河岸段丘堆積物

尻別川の河岸には、河岸段丘が発達しており、段丘堆積物がのつている。この段丘堆積物は河床からの比高によつて第 1 河岸段丘堆積物および第 2 河岸段丘堆積物に細分することができる。

V.7.1 第 1 河岸段丘堆積物 (T₁)

尻別川の河床から約 10~15 m の比高をとる段丘面を形成している堆積物である。厚さ 2 m~3 m で、ところによつて一様ではない。

おもに、輝石安山岩の人頭大以下の円礫からなり、これらの礫の間を粗粒な砂でうめたものである。なお、輝石安山岩礫のほか、石英粗面岩、プロピライトおよび緑色凝灰岩などの円礫もわずかにふくまれている。

V.7.2 第 2 河岸段丘堆積物 (T₂)

尻別川の河床から約 5 m~8 m の比高をしめす段丘面を形成している堆積物である。まえにのべた第 1 河岸段丘堆積物を切つて発達している。

この堆積物の構成物質は、すでにのべた第 1 河岸段丘堆積物とほとんど同じである。厚さは 2 m~3 m ていどのところが多いが、ところによつては 5 m 以上に達するところもある。

以上河岸段丘堆積物についてのべたが、この堆積物が西南北海道の各地に発達している高度 100 m 前後のいわゆる、低位段丘面上に発達している低位段丘堆積物に相当するものかどうかという問題がある。

しかし、それとは全く関係なく、おそらくより新しい時代の尻別川河床をあらわしているものであろう。このような理由から沖積世ではないかとの疑問もあるが、いちおう洪積世最上部と考えておく。

V.8 羊蹄第1期熔岩 (Y1)

この熔岩は、図幅地域の北東隅にわずかに分布している。隣接図幅「留寿都」地域の北西隅にある羊蹄火山体の大部分を形成しているものである。

この熔岩は、斑状およびやや斑晶に乏しい普通輝石しそ輝石安山岩と、しそ輝石安山岩の熔岩流および砕屑物である。熔岩は一般に塊状熔岩である。この図幅地域では、熔岩の末端部が分布しており、全体に多孔質となっている。

この熔岩を顕微鏡下で観察すると、つぎのとおりである。

普通輝石しそ輝石安山岩は、やや多量の斜長石と少量のしそ輝石および普通輝石の斑晶をふくんでいる。石基は一般に褐色ガラスにとんでおり、ハリ基流晶質である。結晶度の高いものは多量のクリストバル石を伴っている。しそ輝石安山岩は、やや斑晶に乏しく、斜長石およびしそ輝石をふくむ。石基は、一般に結晶質で微細な填間構造をしめしており、おもに斜長石とクリストバル石からなる。このほか、輝石類と少量のガラスをとまなう。

V.9 現河床堆積物 (A1)

各河川に沿って発達している、現河川氾濫原および現河床をつくっているものである。人頭大以下の円礫および砂からできているいわゆる河床礫である。礫は安山岩、プロピライトなどで、それぞれの流域で多少の違いがある。

VI 応用地質

すでにのべたように、この地域に発達しているその大部分は、新第三紀鮮新世以後の火山活動によつてもたらされた熔岩や集塊岩などの火山砕屑物および第四紀の火山活動でもたらされた軽石層、火山灰などから構成されており、地下資源を胚胎しているとみられる中新世の地層が地下深くおおわれている。したがって地下資源には恵まれていない。わずかに、採石がおこなわれているに過ぎない。さらに尻別川沿岸に温泉の湧出がみられ、利用されている。また、鉱産資源として、わずかに、鉛、亜鉛および硫化鉄の鉱微がみられるだけで、稼行の対象となるようなものは発見されていない。

つぎにこれらについて、説明を加える。

VI.1 砂 利

昆布市街地の西方約 1.5 km のところに、発達している第 2 河岸段丘堆積物を構成している砂礫層を対象として、砂利採掘がおこなわれている。

この河岸段丘の堆積物である砂礫層は、鶏卵大から人頭大の礫からなっている。稼行されているところは、礫層の厚さは 3 m~5 m の砂礫層で剝土量もわずかである。したがって採石は容易にできるが、礫の分級作用はあまりよくないので、篩分けが必要である。

しかし、尻別川沿いの河岸段丘であるので、採石が容易であり、国道に近いので搬出は便利である。今後道路工事などの需要に応じて、開発が要求されるであろう。このように尻別川に沿って発達している河岸段丘堆積物は、搬出条件も恵まれているので、砂利資源の乏しくなりつつある現在、開発価値のあるものである。

VI.2 温 泉

この図幅地域の北部で、国鉄函館本線の昆布駅から約 300 m の尻別川の河岸に、昆布川温泉がある。

付近の地質は、新第三紀鮮新世に属する、凝灰岩・角礫凝灰岩および安山岩質集塊岩の互層上位から構成されている立川層を基盤とし、上位に、第四紀洪積世の最下部と考えられるニセコアン層が不整合で発達している。さらに、これらを第 2 河岸段丘堆積物がおおっている。したがって、基盤の地質構造は不明である。しかし、尻別川の沿岸にそつて、温泉化作用がみられることから、尻別川の流路とはほぼ同じ方向性をもつ、構造線が推定され、温泉はこれにそつて湧出しているものと推察される。

湧水は、混濁してアルカリ性を呈し、湧出状態は静穏である。

この温泉の分析結果をしめすと、つぎのとおりである。

泉温：40.9°C 湧出状況：混濁しており、気泡をとまなう。

pH：7.6 泉水 1 l の固形物総量：1.413.0 mg

HCO₃⁻ 453.8 mg/l Dis. Gas

FreeCO₂ 9.6 mg/l O₂ 0.47 cc/l

Total CO₂ 48.45 mg/l N₂ etc. 25.3 cc/l

(H₂ 追出法による)

Cl⁻ 491.7 mg/l Free Gas

Fe⁺⁺ 0.25 mg/l CO₂ 54.2 cc/l

Fe⁺⁺⁺ 0.00 mg/l O₂ 5.7 cc/l

NH ₄ ⁺	0.00 mg/l	N ₂ etc. 40.1 cc/l
NO ₂ ⁻	0.00 mg/l	(北海道立地下資源調査所 技師 二間瀬 分析)
NO ₃ ⁻	0.00 mg/l	
SO ₄ ⁼	84.0 mg/l	
Ca ⁺⁺	5.27 mg/l	
Mg ⁺⁺	5.2 mg/l	
Na ⁺	567.0 mg/l	
K ⁺	18.1 mg/l	

VI.3 硫黄および硫化鉄

硫黄鉄床は、昆布岳の西方にある柳ノ沢上流の標高 900 m 付近に発達している、柳ノ沢集塊岩層の中に胚胎している。

鉱床の胚胎している付近の柳ノ沢集塊岩は、いちじるしく変質して灰白色を呈しており原岩の構造はほとんどわからない。硫黄鉄床の賦存形態は、数 cm から 20 cm 位の球状をとるもので集塊岩を交代したものである。また、交代作用のよわいところでは、斜長石を選択的に交代し、淡黄色の斑状になつている。鉱床の規模は小さなもので、稼行の対象とはならない。

硫化鉄鉱は、パンケホロナイ沢の左股に発達している、立川集塊岩層の中に幅数 cm の規模で鉱染している。母岩の変質は小規模でまとまつた鉱脈ではない。

ルベシベ川源流地帯の鉱徴

昆布岳火山の北東山麓をしめる、ルベシベ川源流の地帯には、新第三紀中新世の緑色凝灰岩とプロピライトが、昆布岳火山の基底をつくつて分布している。この中新世の岩類中には、諸所に鉱化作用がみとめられ、一部には、探鉱された形跡もある。

現在、沢ぞいにみられる徴候は、緑色凝灰岩中を網状にはする、わずかに方鉛鉱と閃亜鉛鉱を伴う黄鉄鉱・石英の微脈(2 cm 以下)と、いちじるしい黄鉄鉱の鉱染あるいは粘土化であつて、直ちに、有望と認定されるものではない。しかし、このような鉱化作用の影響は、沢ぞい数 100 m の間にわたつて、断続してみとめられる。沢の中には、多くの珪化岩が転石としてみとめられる。また、みられる黄鉄鉱・石英細脈は、黄鉄鉱化と粘土化のはげしいことから、かなり優勢な鉱化作用の、最末期を象徴するものとみて、差支えなからう。したがつて今後は、露頭を徹底的に追跡して、露頭相互の関係を明らかにして、鉱化作用を伴う主要な剪断帯を発見する必要がある。

参 考 文 献

- 1) 斎藤昌之, 藤原哲夫, 石山昭三, 松井公平; 5万分の1地質図幅「留寿都」同説明書 北海道開発庁 (1956)
- 2) 土居繁雄, 藤原哲夫, 松井公平; 5万分の1地質図幅「豊浦」同説明書 北海道開発庁 (1958)
- 3) 広川 治, 村山正郎; 5万分の1地質図幅「岩内」同説明書 地質調査所 (1955)
- 4) 山口久之助, 小田切敏夫, 小原常弘; 豊浦鉱山電気探査報告, 地下資源調査所報告 No. 9. P.16—20. (1953)

EXPLANATORY TEXT
OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale, 1 : 50,000

KARIBUTO
(Sapporo-38)

By
Moriaki Kōnoya, Shigeo Doi,
(Geological Survey of Hokkaidō)

Résumé

The area of this sheet map is situated in the southern part of Hokkaidō; extending between 42°40' and 42°50' N. lat., and 140°30' ~ 140°45' E. long.

TOPOGRAPHY

This area may be topographically divisible into following three areas; alluvial plain, elevated plateau and mountaineous area. The alluvial plain barely lies along the relatively large rivers, such as Shiribetsu and Konbu rivers. The elevated plateau of the north-eastern and the southern part in this sheet, is composed mainly of various Pleistocene formations. This elevated plateau is divided into two plains according to their highs, namely 150m~200m and 200m~300m high plain. The former is relatively flat plain. The later gradually accend to gentle slope of mountains, and is relatively eroded.

The mountaineous area occupies the central part and the western part of this sheet, and mainly consists of pliocene volcanics, This mountaineous region is the eroded configuration.

GEOLOGY

This area is composed of Neogene Tertiary effusive rocks, Quaternary

Table 1

Quaternary	Recent	River deposits	
		Yōtei 1st lava	
	Pleistocene	2nd river terrace deposits	
		1st river terrace deposits	
		Fan and Talus deposits	
		The Makkaribetsu member	
		The Kaributo member	
		The Rusuttsu member	
		The Yuyamabetsu lava	
		The Nisekoan member	
	Neogene Tertiary	Pliocene	The Mohanrin lava
			The Konbudake upper lava
			The Konbudake lower lava
			The Yanaginosawa agglomerate
			Katsuranosawa lava
Naranosawa lava			
Makkaribetsu buto lava			
Tachikawa member			
Miwa member			
Horonaisan agglomerate			
Gojikko lava			
Panke horonai member			
Shintomi upper lava			
Tachikawa agglomerate			
Shihipondopeppi lava			
Shintomi tower lava			
Miocene	Makkarigawa member		
	Propylite lava		
	Hanazono green tuff lava		

volcanics and volcanic ash. The geological succession of this area is summarized in Table 1.

1. Miocene Formation

In this sheet, the Miocenes formations which consist of the Hanazono green tuff member (Ht) and the Propylite lava (Pr), are the basement system in this area, and develop at the eastern foot of Mt. Konbu. The other formation is the sediment of the Makkarigawa member (M), that the geological horizon of this member is uncertain because of its isolated distribution. But the writers consider that this formation may be correlated to the Kuromatsunai formation of Miocene age,

2. Pliocene Formation

The greater part of the western and the southern territory of this area is covered by lavas and agglomerates of Pliocene namely; the Shihpondoppepi lava (Sv), the Tachikawa agglomerate member (Tag), the Shintomi lower lava (Sl), the Shintomi upper lava (sv), the Gojikko lava (Gl), the Horonaisan agglomerate member (Hag), the Katsuranosawa lava (Kav), the Yanaginosawa agglomerate member (Yag), the Konbudake lower lava (Kl), the Konbudake upper lava (Ku), the Makkaribetsu lava (Ml) and the Mohanrin lava (Mv). Mt. Konbu which has been supposed to be a strata volcano, is not the volcano in Quarternary age, because it consists of Pliocene volcanic rocks. Other normal sedimentary members are the Pankehoronai member (Pa), the Tachikawa member (T) and the Miwa member (M). The Pankehoronai member is composed of tuff breccia, tuff and tufaceous shale. The Tachikawa member and the Miwa member are almost on the equal geological horizon and are correlated to the Setana formation. And they are composed of sand stone, mud stone, tuff and tufaceous shale.

3. Quaternary Deposits

The distribution of Quaternary deposits is mainly observed on the elevated plateau. The Nisekoan member (Nv) which consists of pyroclastic sediments, such as volcanic breccia and ash, distribute on the southern foot of Mt. Niseko. The writer considers that the origine of this member is Niseko volcanos. The Rusuttsu member (Ru), the Kaributo member (K) and the Makkaribetsu member (Ma) are com-

posed of volcanic ash and pumice, and distribute on elevated plateau. The Rusuttsu member and the Makkaribetsu member are pumice sediments of fall type. but the Kaributo member is the econdary derosits derived from the Rusuttsu member. These pyroclastic sediments are considered to originate from the Dōya volcano.

The river terrace deposit that consists of gravel and sand are divided into two terraces, namely 1st terrace (T₁) and 2nd terrace (T₂). The Yōtei first lava lies uncomformably on the previous member and is found at the north-eastern part of this sheet.

Alluvial deposits (A1) are observed along recent rivers.

ECONOMIC GEOLOGY.

1. Hot spring

A hot spring calling the Konbugawa-spa was opened up by the Rankoshi village, about 300 m north of Konbu Station. The result of the analysis of this spring is as follows.

Temperature of spring 40.9°C

pH;	7.6		
HCO ₃ ⁻	453.8 mg/l	Dis. Gas	
Free CO ₂	9.6 mg/l	O ₂	0.47 cc/l
Total CO ₂	484.5 mg/l	N ₂ etc.	25.3 cc/l
Cl ⁻	49.17 mg/l		
Fe ⁺⁺	0.25 mg/l	Free Gas	
Fe ⁺⁺⁺	0.00 mg/l	CO ₂	54.2 cc/l
NH ₄ ⁺	0.00 mg/l	O ₂	5.7 cc/l
NO ₂ ⁻	0.00 mg/l	N ₂	40.1 cc/l
NO ₃ ⁻	0.00 mg/l		
SO ₄ ⁼	84.0 mg/l		
Ca ⁺⁺	5.27 mg/l		
Mg ⁺⁺	5.2 mg/l		
Na	567.0		
K ⁺	18.1		

2. Mineral resources

In the north-eastern foot of Mt. Konbu, mineral indications such as irons sulphide, lead and zinc etc. are found in the Hanazono

green tuff member and propylitelava in Miocene age. These mineral indications are pyrite-quartz vein type which ore some valuable deposits in this outcrop. But the writers feel the need of prospecting in this area because these mineral indications which is considered the last sign of strong mineralization, intermittently continuous about 100 m along the valley.

昭和 36 年 3 月 25 日 印刷

昭和 36 年 3 月 31 日 発行

著作権所有 北海道立地下資源調査所

印刷者 三田 徳 太 郎

札幌市北 3 条西 1 丁目

印刷所 興国印刷株式会社

札幌市北 3 条西 1 丁目

GEOLOGICAL SURVEY OF HOKKAIDŌ

JIN SAITŌ, DIRECTOR

EXPLANATORY TEXT

OF THE

GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

SCALE 1 : 50,000

KARIBUTO

(SAPPORO—38)

BY

MORIAKI KŌNOYA

AND

SHIGEO DOI

SAPPORO, HOKKAIDŌ

1961