

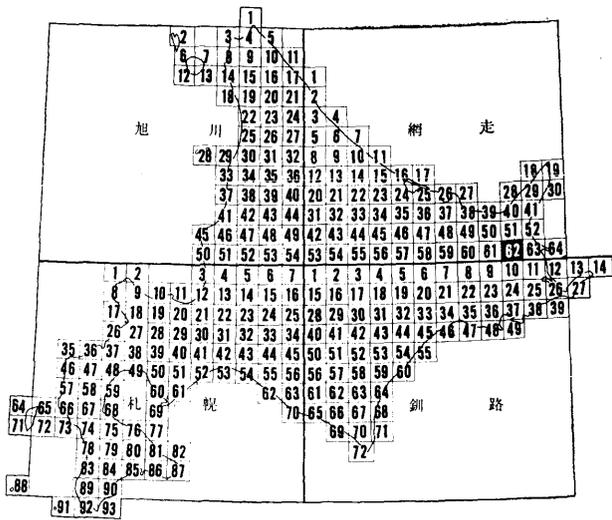
5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 中 標 津

(網走一第 62 号)

北 海 道 開 発 庁

昭 和 42 年



この調査は、北海道総合開発の一環である、  
地下資源開発のための基本調査として、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42年3月

北海道開発庁

5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 中 標 津

(網走一第 62 号)

北海道立地下資源調査所

技術吏員 松 井 公 平

同 国府谷 盛 明

同 杉 本 良 也

北海道開発庁

昭和 41 年 3 月

## 目 次

はしがき	1
I 位置および交通	2
II 地 形	3
III 地 質	5
III.1 地質概説	5
III.2 地質各説	6
III.2.1 新第三紀層	7
III.2.1.1 忠 類 層	7
III.2.1.2 荒 川 層	9
III.2.1.3 俣 落 川 層	11
III.2.2 第 四 紀 層	13
III.2.2.1 サマッケスプリ熔岩	13
III.2.2.2 武佐岳火山噴出物	13
III.2.2.3 じ 春 別 層	15
III.2.2.4 中標津熔結凝灰岩	16
III.2.2.5 茶 志 骨 層	16
III.2.2.6 段丘堆積物	17
III.2.2.7 崖錐堆積物	17
III.2.2.8 新期火山灰層	18
III.2.2.9 現河川堆積物	21
IV 応用地質	21
IV.1 金属鉱床	21
IV.2 砂利および火山灰	21
IV.3 砂 鉄	22
参考文献	22
Rèsumè	27

5 万分の 1 地質図幅 中 標 津 (網走一第 62 号)  
説 明 書

北海道立地下資源調査所

北海道技術吏員 松 井 公 平

同 国府谷 盛 明

同 杉 本 良 也

は し が き

この図幅説明書は、昭和 36 年から昭和 37 年にわたる 2 年間の野外調査をもとにして、とりまとめたものである。

野外調査は、地域を分担して行ない、図幅の大部分をしめる丘陵地帯——主として第四紀層の分布する地域——の東部を松井が、西部を国府谷が、また、図幅北部地域の山岳地帯——新第三紀層の発達する地区——を杉本が、それぞれ担当した。なお、全般のとりまとめを、松井が行なった。

この地域は、ほとんど全域にわたって、新期の火山灰でおおわれているので、開拓や森林開発にあたっては、気象条件とともに、表層地質が重要な意義をもっている。したがって、この図幅調査では、表層の地質を明らかにすることに努力したが、調査期間の制約に加えて、土壌に関する専門的知識を必要とするなど、今までの調査とは、かなりちがった側面が多かったので、十分に明らかにすることができなかった。なお、地質図の表現にさいしては、新期火山灰層が全域をおおっているため、一部ではこの火山灰層をはいで表現してある。そのほかの第四紀の地層についても、全体にうすい地層であるために、こちょうした所もあり、また実際には、存在していても表現できず、省略した個所もある。これらの点については、できるだけ説明書の中でおおきなうようにつとめたが、十分に表現しつくしたとはいえない。このような点は、いままでの地質図の表現方法を用いる以上、あるていどやむもえなかった。その点は了解していただきたい。

報告するにさきだち、野外調査にあたって、いろいろと便宜をはかっていただいた、



交通機関としては、図幅の南東部に、国鉄標津線があるほか、中央部の各幹線道路には、バスが通じている。また、図幅北部の山岳地帯も、森林資源の開発にしたがって、大きな河川にそって、林道が開さくされている。

## II 地 形

概観して、地形は、山岳地区と根釧原野につらなる丘陵性ないし台地状地形区に区分され、地質と密接な関係をもっている。

山岳地区は、新第三紀層と第四紀の火山が分布する地域で、図幅の北西隅をしめている。とくに、第四紀の火山からもたらされた火山噴出物の分布する地域は、各火山噴出物の末端部に相当するので、ゆるやかな斜面を形成している。

これらの地域をきざんで南流する俣落川、クテクンベツ川およびバナクシュベツ川



第2図 切峰面図

の各河川は、必従谷を形成し、その両側も比較的ゆるやかである。だが、岩脈を横断する場合は、断崖を形成していることが多い。

地域の北西隅をのぞいたほかの地域は、丘陵性の台地地形で特徴づけられている。

この台地は、標高 40 m から 200 m に達するきわめてゆるい傾斜をとっている。

標高 40~80 m の地域は、頂部が平坦面をとり、さらに標高 90 m 以上の高い地域は、波状地形をしめして、頂部は円形をとり、残丘を形成している。この地形は、隣接する摩周湖図幅地域および磯分内図幅地域にひろがり、さらに太平洋岸の釧路までつらなる拡大な台地を形成している。

第 2 図の切峯面図をみると、中標津の東で、40 m と 50 m の等高線が近接し、一つの急斜地が存在していて、地形の変移がうかがわれる。また、標津川をはさんで、その両側に、ほぼ平行して、北北東方にはりだす平坦面がある。この地形面は、西方の標高 80 m のところまで、明らかに存在している。標高 100 m 以上になると北西部は、山岳地帯にむかってゆるい傾斜をとりながらしだいに上昇している。

地域の北西部に、北東~西南の方向にならんでいる標高 320~340 m の残丘地形がみられる。この残丘は、ただの侵蝕地形をしめしているものなのかどうか、この地域を構成している地質が明らかでないので、究明することはできない。しかし、一線上にならぶ残丘地形としてとらえることができる。

この地域を流れる河川には、南から、当幌川、標津川および武佐岳川の支流がある。このうちとくに、標津川と、武佐川がおもな水系となっている。

標津川は、摩周湖図幅地域の標津岳山麓に源を発し、丘陵地域を南下し、図幅の南西隅の計根別で、流路を北南から東にかえ、いちじるしい蛇行をしながら根室海峡にそそいでいる。また、標津川の支流には、東から俣落川、荒川、鱒川などがある。これらの支流は、背後の武佐岳山麓に源を発し、蛇行しながら南東方向にながれ、標津川に合流している。

武佐川は、武佐岳山麓から、南東方に流路をとり、開陽部落付近で流路を東方にかえて、蛇行しながら根室海峡にそそいでいる。

これらの河川にそっては、おそらく、河岸段丘が発達していると推定されるが、新时期火山灰層が厚くおおっているので、その実態を究明することはむずかしい。

このほか、標津川および武佐川に沿って若干の湿地が発達している。

### III 地 質

#### III.1 地質概要

この地域を構成している地質系統は、第1表のように区分され、新第三系およびそれ以降の地層と火山岩類とから構成されている。

時代	層	序	柱状図	所号	岩 質	備 考
第四紀	現世	現河川堆積物		Al	砂、礫、	含砂鉄層
		新期火山灰層		As	火山灰、軽石、腐植	
	洪積	崖錐堆積物		D	砂、礫	
		段丘堆積物		T	砂、礫	
		茶志骨層		Ch	砂、礫	
		中標津熔結凝灰岩		Nw	含石英紫蘇輝石安山岩	
		戸春別層		To	火山灰、軽石、クローム	
		武佐岳火山噴出物		Mu <sub>2</sub>	含石英普通輝石紫蘇輝石安山岩	
				Mu <sub>1</sub>	紫蘇輝石普通輝石安山岩	
				Mug	安山岩質集塊岩	
サマッケスプリ熔岩		S	含紫蘇輝石普通輝石安山岩			
鮮新世	俣落川層		Mp	浮石質凝灰岩、泥岩、砂岩	↑ 幾品層に對比	
			Ma	普通輝石紫蘇輝石安山岩岩脈、基底礫岩		
第三紀	中世	荒川層		Al <sub>i</sub>	石英粗面岩質凝灰岩、石英粗面岩	↑ 越川層に對比
			Aa	安山岩質集塊岩、角礫凝灰岩、砂岩		
	新世	忠類層		Chn	ネヴァタ岩質石英粗面岩	
			Chd	石英安山岩	Cu、Pb、Zn 鉱微地	
			Chg	緑色凝灰岩、泥岩、砂岩、プロピライト		

第1表 中標津模式柱状概念図

新第三系は、いわゆる知床半島に発達するグリーンタフ地域の標式地の一部に連なり、また、千島弧状線の内帯の一部に相当する。したがって、これら新第三系の層序および構造は、大局的には、知床半島のそれとほぼ同じである。すなわち、半島の脊梁にそって背斜軸があるので、この図幅地域の北西隅では、半島に発達する全層序が分布するはずであるが、新期火山灰層が広くおおって分布しているため、新第三系の

上部層の一部は、観察できない。

この図幅地域内には、忠類層と荒川層および俣落川層とが分布している。そのうち、荒川層の下部層は、知床半島における一部の既刊図幅では、忠類層の上部層としており、他の図幅では、奥薬別集塊岩層として、それぞれ取扱っている。また荒川層の上部層は、越川層の下層に相当する。この荒川層を不整合におおって発達している俣落川層は、幾品層の下部層に対比される。

忠類層は、緑色凝灰岩相で特徴づけられており、グリーンタフ、プロピライト、角礫凝灰岩、泥岩および砂質泥岩を主要構成員とする。一方、この期の末期には、岩脈や熔岩流の産状をしめすネヴァダ岩質石英粗面岩や石英安山岩などの酸性火山活動もみとめられる。

この上位に発達している荒川層は、忠類層とは整合関係にあり、安山岩質集塊岩相で代表される下部層と石英粗面岩質凝灰岩相で特徴づけられている上部層とに大別される。

俣落川層は、荒川層と不整合で接し、浮石質凝灰岩を主要構成員とするが、下部には、細粒礫岩やシルト岩と浮石質凝灰岩との互層部が発達している。なお、この期の最末期には、小規模な安山岩岩脈がみられる。

これらの新第三系の各地層は、 $N 50\sim 60^{\circ}E$ の走向をしめし、知床半島ののびの方向とは斜交し、傾斜は、 $15\sim 30^{\circ}NW\sim SW$ をしめしている。大局的にみると、忠類層には、 $N 60^{\circ}W$ をしめす小規模な背斜軸があり、他の地層は、南東方向への単斜構造を形成している。

断層系統としては、走向断層とNS系断層とがみられ、荒川層の一部を転移させている。なお、まえにのべた各岩脈は、ほぼ地層の走向にそって分布している。

新第三系以降の火山岩類は、サマッケヌブリ熔岩や武佐岳火山噴出物などで、阿寒知床帯<sup>\*</sup>にぞくするものである。これらの各火山岩類は、輝石安山岩であるが、初期の噴出物は、苦鉄質安山岩であり、後期のものは、珪長質であるのが特徴である。

## III.2 地質各説

\* 阿寒、層斜路および摩周火山から知床半島の先端にいたるまでの半島の中軸にそって分布する一連の火山の総称である。かつ位置的には、半島にそう大きな背斜軸の上にあり、しかも、グリーンタフなどの火山活動がいちじるしかった地域にふくまれている。

### III. 2. 1 新第三紀層

#### III. 2. 1. 1 忠 類 層

忠類層は、緑色凝灰岩相を主体とする。なお、ネヴァダ岩質石英粗面岩や石英安山岩は、下にのべるようなことから、この期の最末期の活動とみなされるので、忠類層にふくめて取扱うことにした。

##### III. 2. 1. 1. 1 緑色凝灰岩相

分 布： この地層は、この図幅地域に発達する最下位層であって、図幅の北西隅に分布しており、隣接の武佐岳図幅の標式地につらなる。

関 係： 上位に発達する荒川層とは、一部断層で接している以外は、不明である。しかし、隣接の武佐岳図幅における諸現象から判断して、整合とみなされる。

構 造： 隣接の武佐岳図幅もふくめて考察すると、ほぼ N 60°E, 20~30°NW~SE の走向、傾斜をしめすゆるやかな背斜構造が存在する。しかし、その走向は、知床半島に分布する忠類層のそれよりも東に偏しており、全体的にみると、この地域は、彎曲した構造部にあたる。

層 相： この地層の主要構成員は、グリーンタフ、角礫凝灰岩、プロピライト、泥岩および砂質泥岩である。そのうち、前3者は、主として下部層に、後2者は、上部層に、それぞれ優勢に発達している。いいかえると、背斜軸付近には、火山岩や火山砕屑岩類が卓越して分布している。

グリーンタフは、安山岩質のものであり、通常淡緑色を呈し、浮石片をふくみ粗糲であるときには、バナクンベツ川右支流の上流にみられるように、緻密堅硬となる場合、ややろう盤して漂白された部分と未分解の淡青緑色の部分とが交雑して縞模様を呈することもある。

鏡下では、破片状の斜長石は、緑泥石、粘土質物、方解石および曹長石の集合体にかわっていることが多い。また砕屑状の紫蘇輝石や普通輝石の斑晶状鉱物もみられるが、緑泥石でおきかえられたり、鉄質物で汚染されている。

基質物は、海綿状ガラスからなるが、これも繊維状の緑泥石や、他の粘土鉱物にかわっていることが多く、さらに鉄質物で汚染されている。

プロピライトは、淡緑色ないし暗灰色を呈し、堅硬緻密で、少量の斜長石や有色鉱物が散在する。また、外観上細粒のものとやや粗粒のものとがあり、岩質はかならずしも、一定でない。なお、一部では集塊岩状の岩相をしめすものもある。

鏡下では、安山岩質と玄武岩質安山岩とのものがあり、いずれも炭酸塩化作用と緑泥石化作用がいちじるしい。斜長石の多くは、炭酸塩鉱物、曹長石および緑泥石におきかえられ、一部には絹雲母もみられる。有色鉱物は普通輝石および紫蘇輝石であるが、緑泥石および緑簾石にかわっていることが多い。また、石基の多くは、細粒の緑泥石や方解石および曹長石の集合体となる。ときには、緑泥石の細脈および空隙部を充填する緑泥石や沸石がみとめられる。なお、全般的に立方形の黄鉄鉱の散在がいちじるしい。

角礫凝灰岩は、灰緑色ないし暗緑色を呈し、粗鬆で、浮石片をふくむ。角礫は、大部分が径3 cm以外のプロピライトであるが、一部にグリーンタフや泥岩などの亜円礫をまじえている。この岩層は、うえにのべた2岩層中に、不連続岩相としては含まれている。

泥岩は、暗灰色を呈し、団塊状で層理をしめしておらず、かつ分級が悪く、砂粒を交えることもあり、風化すると、角板状に破碎するが、ときには介殻状断口をとるものもみられる。

砂質泥岩は、淡灰色を呈し、やや硬質でかなり凝灰質である。ときには、浮石礫や安山岩角片をふくんでおり、一部の岩相には、縞状の層理が発達している。

### III. 2. 1. 1. 2 ネヴァダ岩質石英粗面岩

産状から、熔岩と岩脈との2種類に分けられるが、岩質が同じなので、一括して取扱うことにした。

分 布： 図幅北西隅の西側に分布し、一部は、隣接の摩周湖図幅地域につらなる。前者は、岩脈、後者は熔岩流に相当する。

関 係： 岩脈状の岩体は、ほぼ忠類層の緑色凝灰岩相の走向と同じ方向にのびている。一方、熔岩状の岩体は、一見ネック状の特異な残丘地形をしめしているが、隣接の摩周湖図幅では、忠類層の緑色凝灰岩相をおおっている。これらの点から、この石英粗面岩は、一部は貫ぬき、一部はおおっているものと考えられる。

他の新第三系の諸岩相とは、直接に接していないので、その活動時期は不明であるが、隣接の武佐岳図幅の資料および、荒川層の安山岩質集塊岩相の岩礫に、この種の岩礫も一部みとめられる点から、少なくとも、忠類層の緑色凝灰岩相の堆積以後で、荒川安山岩質集塊岩相の堆積以前とみなされる。

岩 相： 褐灰色を呈する石基の中に、石英および斜長石の斑晶が散在し、ネヴァ

ダ岩質の岩相をしめす。岩脈状をなす岩体の一部には、小規模な粘土化、黄鉄鉱染帯がみとめられる。

鏡下では、斑晶として石英および斜長石がみとめられるが、ごく微量の有色鉱物は、すべて緑泥石と鉄質物におきかえられている。石英は、 $0.7 \times 0.5$  mm 大のものもみとめられるが、通常  $0.35$  mm 前後で、融蝕形をしめす。斜長石は、長柱状、卓状形および稜角形状を呈し、新鮮なものが多いが、曹長石のほか緑泥石や絹雲母におきかえられていることもある。なお、他の鉱物で置換された有色鉱物は、その結晶輪郭から判断して、初成的には角閃石であったと理解される。

石基は、ガラス、絹雲母、緑泥石とわずかの炭酸塩鉱物の集合体からできている。

#### III. 2. 1. 1. 3 石英安山岩

分 布： 俣落川上流およびバナクシュベツ川左支流に好露出がみられ、ほぼ忠類層の緑色凝灰岩相の走向と同じ方向にのび、紡錘形状をしめして分布している。

関 係： 忠類層の緑色凝灰岩相との直接の関係は、おさえていないが、分布ならびにうえにのべた石英粗面岩との一連の酸性岩活動の産物としてとらえるのが適當と考え、忠類層にふくめて取扱った。

岩 相： 淡緑色を呈し斑晶として斜長石、石英および少量の有色鉱物がみとめられる。とくに、俣落川に露出するものは、鉱化作用による変質（珪化、黄鉄鉱染、一部粘土化）がいちじるしく、一部は、銅・鉛、亜鉛鉱床の母岩となっている。

鏡下では、斑晶鉱物として、斜長石、石英普通輝石および紫蘇石がみとめられる。石英は融蝕形ないし稜角形をしめす。斜長石は、新鮮なものもあるが、大半は多少なりとも、曹長石や緑泥石におきかえられている。両輝石も、新鮮なものもあるが、緑泥石や緑簾石にかわっている。

石基は、短冊状の斜長石、短柱状の斜方単斜の両輝石およびガラスからなるが、いずれも多少なりとも、うえにのべた様な鉱物におきかえられている。

#### III. 2. 1. 2 荒川層

荒川層は、安山岩質集塊岩相と石英粗面岩質凝灰岩相とに大別される。

##### III. 2. 1. 2. 1 安山岩質集塊岩相

分 布： 俣落川上流および荒川中流に好露出があり、ほぼ、 $N 60^{\circ}E$  方向に帯状に分布している。

関 係： 下位の忠類層とは、すでにのべたように漸移関係にあり、上位の石英粗

面岩質凝灰岩相とも、整合の果重関係をしめす。

構造： ほぼ N 50~60°E, 20~36°SE の走向，傾斜をしめし，南東への単斜構造を形成している。一部は，荒川上流にみられるように，断層で転移していることもある。

層相： 粗粒砂岩とガラス質安山岩質集塊岩の互層からなる。しかし，荒川中流にみられるように，集塊岩の優勢に発達する個所もあるので，両者の量比は，かならずしも一定していない。また，一部では，泥岩の薄層を介在している個所もある。これらの岩石は，通常新鮮であるが，俣落川の一部には，ごく小規模な硫化鉄鉱染帯や粘土化帯がみとめられる。

粗粒砂岩は，暗灰色を呈し，全般に分級がわるく，偽層葉理の発達しているところもある。

集塊岩の岩礫は，黒色を呈する緻密堅硬な角ばった拳大のガラス質安山岩礫を主体としているが，下位層のプロピライトや石英粗面岩の岩礫もみられる。

鏡下では，斑晶として斜長石，普通輝石および紫蘇輝石がみとめられる。斜長石は，長柱状ないし卓状形を呈しており，アルバイト双晶が発達している。一部は，劈開にそって，緑泥石や曹長石が発達する。なお，有色鉱物の普通輝石，紫蘇輝石の多くは，新鮮であるが，一部は緑泥石でおきかえられている。

石基は，ガラスにとむが，短冊状の斜長石や短柱ないし粒状形の斜方および単斜の輝石も散在している。

この地層は，北に隣接する武佐岳図幅では，忠類層の部層として取扱った盗伐沢角礫凝灰岩層と薫別川集塊岩層との2部層と同じ層準の岩相である。また，知床半島における近接する既刊図幅の峰浜および春刈古丹では，奥薬別集塊岩層として取扱った地層と同じ層準である。なお，峰浜および春刈古丹の両図幅地域においては，武佐岳図幅地域の盗伐沢角礫凝灰岩層および薫別川集塊岩層に相当する地層を忠類層から分離して，奥薬別集塊岩層として扱い，その上部では越川層と指交関係にあることを指摘した。

#### III. 2. 1. 2. 2 石英粗面岩質凝灰岩相

分布： 俣落川中流，パナクシュベツ川上流およびクテクンベツ川上流に，好露出があり，ほぼ北東の方向をもって，帯状に分布している。

関係： 下位の安山岩質集塊岩相とは，分布および走向，傾斜から判断して，整

合と考えられる。上位の俣落川層とは、基底礫岩相と接するので、不整合とみなされる。

構造：塊状の岩相をしめすため、層理は不明確であるが、その分布からみて、下位の安山岩質集塊岩と同様な走向、傾斜をしめすと推察される。そうであれば、南東への単斜構造をしめしていることとなる。なお、クテクンベツ川上流に分布するものは、NS系の断層により多少転移している。

層相：石英粗面岩質凝灰岩相で代表されるが、石英粗面岩を介在する。他の正常堆積岩は、まったく挟在しない。

石英粗面岩質凝灰岩は、淡緑色を呈し、粗鬆で浮石片をふくみ、ときには、下位の安山岩質集塊岩相の岩礫もみられる。また、石英粗面岩の指頭大の角礫をふくみ、角礫凝灰岩と呼ぶのが適当な部分もふくまれている。

鉱物破片としては、少量の石英および斜長石が散在する。斜長石の一部は、割目にそって絹雲母が発達している。

石英粗面岩は、淡緑灰色を呈し、斑晶鉱物として石英・斜長石が散在している。石英は、融蝕形ないし陵角形状をしめす。斜長石は、長柱状ないし卓状形をとり、一部は絹雲母、緑泥石におきかえられている。

石基は、ガラス、細粒状の石英および短柱状の斜長石からなり、一部には、硫化鉄鉱もみられる。

この岩相は、隣接の武佐岳凶幅地域および知床半島の既刊凶幅地域においては、小規模なため独立した岩相として取扱はないで、ほかの岩相に包括した。いずれの地域でも、この岩相は、奥薬別集塊岩層と越川層との漸移部にみとめられる。したがって、一部の凶幅では、奥薬別集塊岩層に、他の凶幅では、越川層に、それぞれ包括して記載した。この凶幅地域においては、隣接の武佐岳凶幅地域における諸関係から、越川層の基底岩相として取扱うのが適当と考えられる。

### III. 2. 1. 3 俣落川層

この地層は、浮石質凝灰岩相を主体とする。これを貫ぬく安山岩脈は、この期の侵入とみなされるので、俣落川層にふくめて取扱うことにした。

#### III. 2. 1. 3. 1 浮石質凝灰岩相

分布：俣落川中流およびクテクンベツ川中流に分布するが、標式地は俣落川中流である。

関係： 下位の石英粗面岩質凝灰岩相とは、基底礫岩相と接し、不整合である。一方、越川層の主な構成員なるいわゆる硬質頁岩層は、隣接の武佐岳図幅地域には分布するが、この図幅地域には露出していない。この現象は、削剝によるものと考えられる。上位は、第四紀の火山噴出物で、不整合におおわれている。

構造： N 40°~N 50 E, 10~20°SE の走向、傾斜をしめし、南東への単斜構造を形成している。

層相： 基底部は、細粒礫岩と粗粒砂岩とから構成されており、その上部は、シルトと浮石質凝灰岩との互層である。これより上位は、浮石質凝灰岩を主体とし、ときおりシルトの薄層を挟む。

細粒礫岩は、暗灰色を呈し、岩礫は、指頭大で、下位層のプロピライト、グリーンタフおよび石英粗面岩などからなる。

粗粒砂岩は、暗灰色~帯青灰色を呈し、分級がよく、層理の発達は良好である。

浮石質凝灰岩とシルトの互層部の単位層は、5~10 cm の厚さをもち、附図にしめしたように、美しい層理をしめす。シルトは、淡灰色を呈し、比較的軟弱である。

浮石質凝灰岩は、灰白色ないし淡緑灰色を呈し、粗鬆であり、そのなかに微量の石英や斜長石まれに緑色角閃石が散在する。浮石片は、1~2 cm で、ひきのばされた形をしめしている。一般には新鮮であるが、一部は緑泥石化、炭酸塩化作用をうけている。

この岩層は、層序および岩質から幾品層に対比される。しかし、知床半島既刊図幅地域では、岩相上、浮石質凝灰岩よりも泥岩相が優勢に発達している。

### III. 2. 1. 3. 2 安山岩岩脈

クタクンベツ川中流に露出し、ほぼ N 20°W の方向をもって分布する。侯落川層をつらぬき、武佐岳火山噴出物におおわれている。

この岩石は、暗黝色を呈し、緻密であって、柱状節理が発達している。

鏡下では、斑晶として斜長石、普通輝石および紫蘇輝石がみられる。斜長石は、長柱状ないし卓状形をしめしており、アルバイト双晶の発達がいちじるしい。普通輝石は、紫蘇輝石よりも量的にまさり、いずれも新鮮である。ときには、両者の聚斑状集合体もみられる。

石基は、ハイオロピリチック構造をしめし、短冊状の斜長石や粒状形の普通輝石、紫蘇輝石およびガラスからなり、磁鉄鉱を伴う。

### III.2.2 第四紀層

第四系のうち、サマックスブリ熔岩および武佐岳火山噴出物は、いずれも更新世に属し、屈斜火山の外輪山熔岩に相当する。これらの外輪山熔岩は、苦鉄質熔岩の噴出にはじまり、中性熔岩の迸出で終るという特徴をもっている。

なお、根釧原野をぬう各河川にそって断続的な分布をしめす戸春別層、中標津熔結凝灰岩、茶志骨層および段丘堆積物もまた、更新世に属する。

現世の堆積物としては、火山岩類の分布する個所の斜面に発達する崖錐堆積物、根釧原野を広範囲におおう新期火山層および現在の各河川にそって発達する現河床堆積物などがあげられる。

#### III.2.2.1 サマックスブリ熔岩

サマックスブリ火山は、隣接の斜里岳図幅地域にその山頂(1,062.5 m)があり、屈斜路火山の外輪山を形成し、成層火山に属する。この図幅内では、下位の熔岩だけが発達しており、忠類層を不整合におおい、新期火山灰層におおわれている。したがって、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いるので、更新世のようである。

この岩石は、一般に暗黒色を呈し、杏仁状空隙をもち、斑晶はめだたない。しかし、俣落川上流の一部にみられるように、黒色緻密な岩石となり、集塊岩状を呈するものもある。

鏡下では、斑晶鉱物として、斜長石>普通輝石>紫蘇輝石がみとめられる。

斜長石は、長柱状で、0.1~0.2 mm 大のものが多く、An 60~65%の曹灰長石付近の成分である。普通輝石と紫蘇輝石は、ほぼ等量にふくまれ、0.1~0.2 mm 大で、自形ないし半自形を呈し、一部は緑泥石でおきかえられている。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、結晶質で填間構造にちかく、短冊状または折木状斜長石、普通輝石、ガラスおよび磁鉄鉱からなる。

#### III.2.2.2 武佐岳火山噴出物

この火山噴出物は、隣接の武佐岳図幅地域の武佐岳(標高1,005.7 m)を中心として分布している。この図幅では、その南半の延長部と△547.7 mを噴出源とする熔岩とが発達する。これらの噴出物は、新第三紀層を不整合におおい、崖錐堆積物や新期火山灰層におおわれている。

この図幅における武佐岳火山噴出別の最下位岩相は、安山岩質集塊岩である。この岩相は、クタクンベツ川上流の両斜面に分布し、北接する武佐岳図幅において、湯の沢集塊岩と命名したものと同一である。

一般に、ほとんど熔岩をはさまず無層理である。岩塊は、角ばった拳大のものが多く、暗黒色を呈し、空隙にとみ、斜長石や有色鉱物の斑晶鉱物にとむ。膠結物は、暗灰色の凝灰岩である。

鏡下では、斑晶鉱物として、斜長石、普通輝石および紫蘇輝石がみとめられる。斜長石は、亜灰長石または曹灰長石に属し、自形で長柱状のものが多く、累帯構造はみられない。

石基は、ほとんど褐色のガラスで、その中に、わずかの微細な繊維状の斜長石および結晶杯が散在している。

この集塊岩層をおおって、△547.4 m を噴出源として南方に流下した紫蘇輝石普通輝石熔岩、および俣落岳を噴出源として、図幅の北半部に分布する。含石英普通輝石紫蘇輝石安山岩熔岩が、それぞれ発達している。

紫蘇輝石普通輝石安山岩は、暗灰色を呈する石基中に、斜長石および有色鉱物が散在し、やや軟弱である。

鏡下では、斑晶鉱物として、斜長石、普通輝石、紫蘇輝石がみとめられる。斜長石は、亜灰長石ないし曹灰長石に属し、自形をしめし清透で、累帯構造は外縁部にみられ、普通輝石、鉄鉱を包かす。紫蘇輝石は、長柱形で、多色性はつよくない。普通輝石は、柱状であるが、やや円味をおび、割目の発達がいちじるしい。

石基は、ガラス基流晶質で、ガラスにとみ、そのなかに微細な析木状斜長石および粒状の単斜、斜方の両輝石および微小な鉄鉱が散在している。

俣落岳を噴出源とする含石英普通輝石紫蘇輝石安山岩熔岩は、うえにのべた熔岩と同様に珪長質で暗灰色を呈し、斜長石および有色鉱物の斑晶がめだっている。

鏡下では、斜長石、普通輝石、紫蘇輝石および石英の斑晶鉱物のみとめられる。斜長石は、柱状ないし卓状形をしめし、曹灰長石付近の成分をもち、ポイキリティックに粒状の普通輝石を包かす。紫蘇輝石は、単斜輝石の反応緑をもち、自形を呈する。石英は、普遍的にはふくまない。

石基は、褐色ガラスと短冊状ないし板木状の斜長石、粒状の単斜輝石、クリストバル石および鉄鉱からできている。

### III.2.2.3 戸春別層 としいん

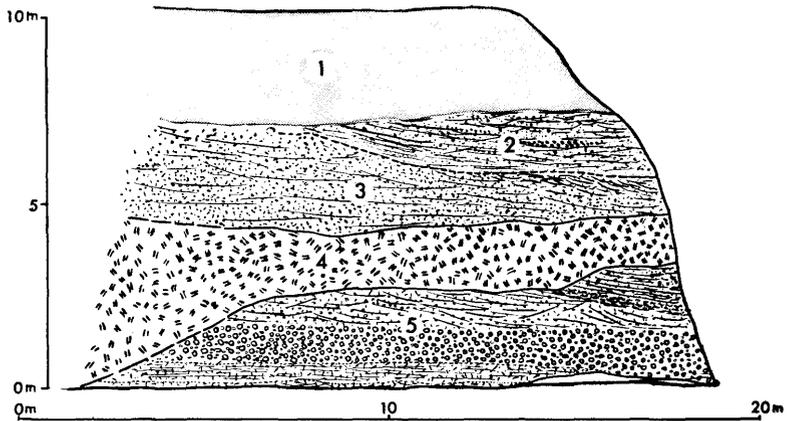
分布： この地層は、中標津町の北にある雪印工場前の土取場および、中標津中学校裏の崖に標式的に露出する。このほか、標津川と鱒川の合流点付近にも露出している。丘陵地域では、新期火山灰層が厚く発達しているため、詳細な分布の実態を確かめることができない。

関係： 中標津町の雪印工場前の土取場では、あとでのべる中標津熔結凝灰岩と不整合で接している。また、次にのべる層相の特徴から、図幅地域の東部および東南部の海岸地域に分布している火山噴出物を主体とし、亜炭層を夾在する薫別層と同じ時期のものと考えられる。

層相： 暗緑色から帯褐緑色を呈する火山灰、軽石、ロームから構成されている。軽石は、亜円形の平均1.5 cm大のもの



第3図 戸春別層



1新期火山灰層 2段丘堆積物? 3茶志骨層 4中標津熔結凝灰岩 5戸春別層

第4図 中標津町雪印工場前土取場のスケッチ

ので、淡緑色を呈し、みがき砂状をとり、こまかな層理が発達している。ロームは、褐色～暗褐色を呈していて、部分的にみられる。このほか、偽層が発達している砂層がレンズ状に介在している。また、全般をとおして、垂直変化よりも、側方変化がいちじるしい。

層厚は、観察された資料から、4 m 以上である。図幅地域内では、この地層の下限は明らかでない。

#### III. 2. 2. 4 中標津熔結凝灰岩

この熔結凝灰岩は、標津川、俣落川の流域およびパナクシュベツ川の上流流域にそれぞれ分布している。分布の実態から推定すると、図幅の北西方から、標津川にそって流下した火山碎屑流である。また、中標津町の澱粉工場前には、この火山碎屑流が流下後、削剝をうけたことを物語っている残丘が形成されている。

この熔結凝灰岩は、下位の戸春別層を不整合におおっている。

黒色～暗灰色を呈する含石英しそ輝石安山岩質のものである。この地域に分布するものは、熔結の度合の低い部分が多く発達しており、径 15 cm 以下の暗灰色の軽石礫を多量にふくんだ凝灰岩様の岩

相をとるものが多い。中標津町の雪印工場前にある土取場では、炭化木片を介在している。厚さは 2 m 以上である。

岩質から、摩周湖図幅地域に分布しているケネカ熔結凝灰岩、武佐岳図幅地域に発達している基線熔結凝灰岩に相当するものと考えられる。

なお、両図幅の地域で、この熔結凝灰岩の噴出源を屈斜路火山によるものとしているが、この図幅地域では、それを裏付ける資料はえられなかった。

#### III. 2. 2. 5 茶志骨層

この地層は、図幅および隣接の標津図幅に連続し、標高 40 m から 280 m 近くまで



第 5 図 中標津熔結凝灰岩と新期火山灰

分布し、この間は一連のものとは判断できる。また、この地層は、全般的に海岸に近い地域は砂質部が発達し、海岸から内陸部に入ると亜角礫部となる。この分布状態、堆積状態などから判断して、河川による堆積物と推定される。しかし、この地層については充分究明されていないので、こんごの調査によって明らかになると考える。

分布： この地層は、図幅内の各河川に沿って発達するが、隣接の標津図幅にも分布している。

関係： 中標津熔結凝灰岩を不整合でおおい、また、標津熔結凝灰岩が欠除しているところでは、戸春別層を直接不整合でおおっている。

層相： 砂、礫から構成され、偽層の発達した地層である。図幅の東部地域では、砂層部が発達し、北西部の山岳地域にちかづくとき砂は少く、礫が多くなる。礫も角状となり大礫が多くなる傾向をしめしている。また少量の軽石や火山灰が不規則に混じっている。砂は、石英粒を多く含み、礫は、ほとんど安山岩で、若干、プロピライトの礫がみられる。層厚は、2～5m 以上である。

なお、この茶点骨層については、摩周湖図幅地域の仁田砂層との問題がある。この点については、摩周湖図幅地域において、国府谷外（1962）が、仁田砂層の下位に来る、モンベツ軽石層を洪積世にした。この中標津図幅においては、鱒川の upstream 部で、軽石層の下位に青灰色の火山灰を確認した。この火山灰層は摩周岳統の火山灰層である。したがってモンベツ軽石層も摩周岳統に含まれるものであったが、中標津図幅の北西部および摩周湖図幅東部で、急に層厚が厚くなるので、別の地層として取り扱ったため間違いを生じた。したがって、仁田砂層についても、さらに検討を要する。

### III.2.2.6 段丘堆積物

段丘堆積物と明らかにみとめられる堆積物は、標津川流域に発達している。しかし、これらの地域のほかにも、段丘堆積物の発達している可能性が充分考えられるが、新期火山灰が厚くおおっているため確認することができない。

堆積物は砂礫層で、厚さは1m から1.5m 前後である。また、比高は7m～10m で、平坦面を形成している。

### III.2.2.7 崖錐堆積物

武佐岳火山噴出物の分布地域の周辺および北北西部の標高600m 山麓の周辺に、それぞれ分布している。この堆積物は、新期火山灰層でおおわれている。

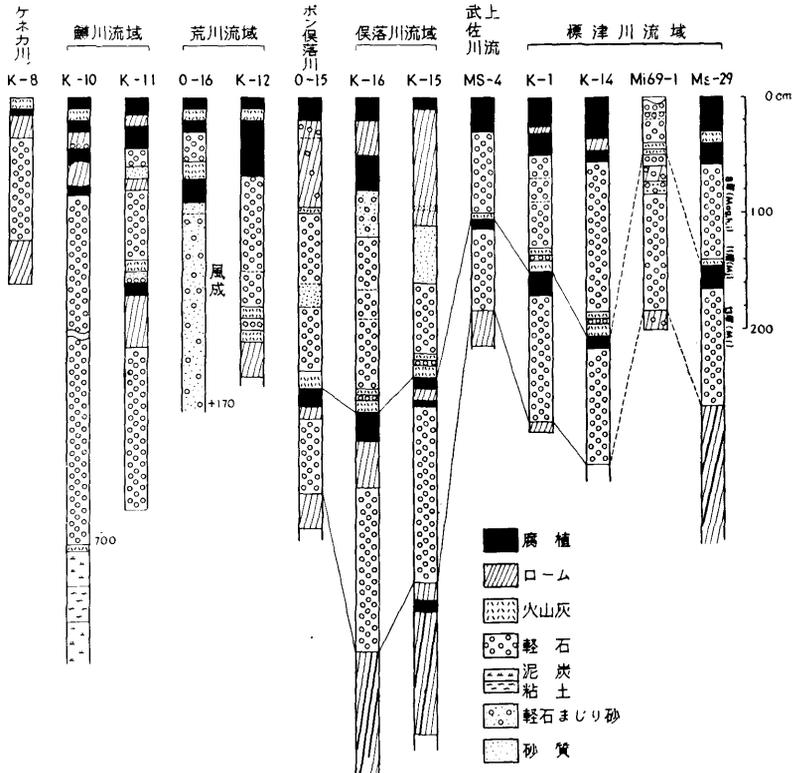
この堆積物の構成物質は、それぞれ背後の山地を形成している岩石から供給された、

拳大～頭大の礫を主体とし、この間を粗粒の砂がうめたものである。

### III. 2. 2. 8 新期火山灰層

この火山灰層は、図幅地域の全域に分布している。摩周岳統にふくまれ、すでに山田忍の詳細な研究がある。山田忍は、摩周岳統火山灰を、Ma~Mlに分類した。そのご勝井義雄により研究がすすめられ、Ma~Mζに分類されて、沖積世の火山灰として明らかにされた。

この図幅地域に分布している各種火山灰層および軽石層については、一括して新期火山灰層ととりあつかいこのなかで、山田忍の分類に対比できるものについてはそのつど説明のなかにつけ加えた。この新期火山灰層の模式柱状図と、各地点の柱状図は、第6図に、各地層との関係を第7図にそれぞれしめた。



第6図 新期火山灰

第1層： 表層で、全域に分布している。黒色の腐植土で、乳白色の火山灰を挟在している。層厚は、腐植土が10～20 cm、火山灰は5 cm前後である。

第2層： ほぼ全域に分布しているが、とくに西部地域にいちじるしく発達している。

暗褐色～褐色を呈するロームで、厚さは10～35 cmである。

第3層： 全域に分布している。黒色の腐植土で、層厚は10～30 cmである。

第4層： おもに西部地域に分布しており、全域にみられない。ロームあるいは軽石からなる。ロームは褐色～暗褐色を呈している。層厚は10～25 cmである。軽石礫は、橙色～黄橙色を呈する、発泡の悪い降下軽石

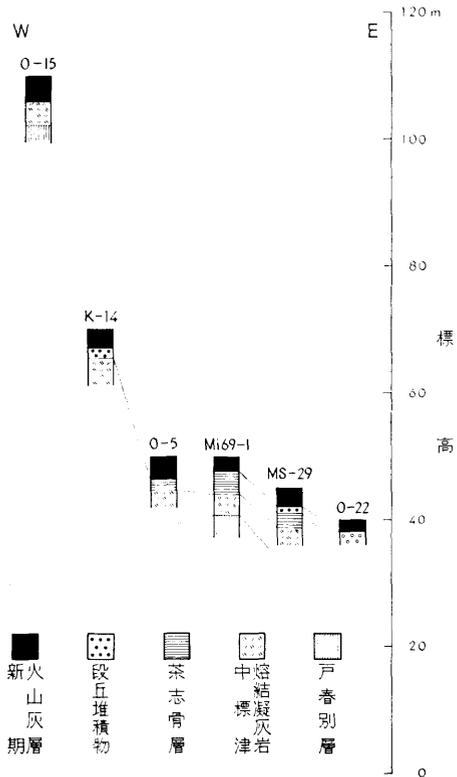
である。軽石の大きさは、径1 cm前後で角状のものが多く、層厚は30～40 cmである。

第5層： K-11 地点だけに観察される。したがって、分布状態については明らかでない。細い砂で層厚は、10 cm前後である。

第6層： ほぼ全域にわたって分布している。腐植土で、層厚は10 cm前後である。

第7層： O-16, K-4, K-11の各地点で観察される。かなり地域的な分布をしているようである。暗褐色～褐色のロームで、層厚は10 cm前後である。

第8層： 全域に分布している。3枚の降下軽石堆積物から構成されているが、ほぼ同じ時期に断続的に降下堆積したものと考えられるので一括して第8層とした。上部は、帯黄灰色～灰色を呈する軽石層で、スコリアをまじえている。軽石礫は角状の



第7図 各地層との模式対比図

径 6 cm 大以下のものからなり、層厚は平均 60 cm である。中部は灰色の軽石にスコリアのひじょうに多い部分である。軽石礫は角状の径 1.5 cm 大以下のものが多い。層厚は、平均 30 cm である。下部は淡黄色を呈する軽石層からなる。軽石礫は、角状の径 5~1 cm 大のものである。層厚は、平均 60 cm である。

この層の降下軽石堆積物は、摩周湖にむかって層厚を増す傾向がある。

山田忍による分類に対比すると上部から、Mg, Mh, Mi となる。また、摩周湖図幅地域に発達しているモンベツ軽石層は、この 3 層の軽石堆積物のいずれかに相当するものである。

第 9 層： ほぼ全域に分布する。淡灰色を呈するやや粘度の高い感じのする火山灰層で、層厚は 5 cm 前後である。

第 10 層： まえにのべた、第 9 層と同じ分布をしめしている。淡黄色~橙色の降下軽石層で、軽石礫は、角状の径 1 cm 以下の大きさのものである。層厚は 5 cm 前後である。

第 11 層： 全域に分布している。青灰色を呈するみぎ砂状の火山灰層である。色調に特徴があるので、新期火山灰を識別するのに鍵層とすることができる。層厚は 5~10 cm である。この火山灰は、山田忍の Mj に相当する。

第 12 層： 全域に分布している。褐色~暗褐色のローム層で、上部にかならず腐植土をとともう特徴がある。ローム層の厚さは 10~40 cm で、腐植土の厚さは約 5 cm である。ただ腐植土は場所によって、厚さ 50 cm に達するところがある。山田忍の MK に対比できる。

第 13 層： 全域に分布している。橙色~淡黄色の降下軽石堆積物で、軽石礫は角状の径 4 cm 大以下のものである。層厚は 70~150 cm である。摩周湖にむかって層厚を増大する傾向がある。山田忍の Mi に対比できる。

第 14 層： この層の構成員は、ローム、火山灰、火山砂、腐植、降下軽石などである。これらが、いろいろな組合せで発達している場合が多く、各層厚も一定していない。したがってそれぞれを明確に識別することができないので、一括してとりあかった。

この 14 層としたものは、山田、瀬尾外が洪積土としてあつかっている。この図幅で、観察された限りでは、このなかに降下軽石、火山火などがふくまれ、また、ほぼ現地形に沿っていることなどから、いちおう沖積世の火山噴出物と考えられる。しか

し、その実態が究明されていないので、こんごの問題として残されたが、この幅幅ではいちおう摩周岳統としてあつかった。

### III.2.2.9 現河川堆積物

この堆積物は、標津川およびその支流、武佐川、当幌川の河岸にそれぞれ発達している。砂、礫、粘土から構成されている。層厚は明らかでないが、2 m 以上と推定される。

## IV 応用地質

幅幅地域の資源として、金属鉱床、砂鉄鉱床および石材などがあげられる。

### IV.1 金属鉱床

金属鉱床は、緑色凝灰岩相で特徴づけられている忠類層の中に胚胎あり、黒鉄鉱あるいは黒鉄式のものである。知床金属鉱床区にぞくする。とくに、めばしい鉄兆地は、酸性火山岩の中、あるいはその周辺部にみとめられるのが特徴的である。しかも、この酸性岩の侵入および進出は、グリーンタフの構造に支配されている。これと同種の現象は、隣接の武佐岳幅幅地域および摩周湖幅幅地域においても観察されている。

もっとも顕著な鉄兆地は、侯落川中流に分布している石英安山岩岩脈の北部の周縁部にみとめられる。この地域の石英安山岩は、黄鉄鉄の鉄染、粘土化および弱珪化の諸作用をうけており、かつ酸化作用のため、いわゆる“やけ”の様相をしめしている。この“やけ”の一部に、鉄染網脈状を呈する賤金属がみとみられる。これらの変質帯や網脈の方向性については、充分把握していないが、ほぼ石英安山岩の侵入方向と平行しているようである。組成鉄物は、通常黄銅鉄>閃亜鉛鉄・黄鉄鉄>方鉛鉄であるが、一部には斑点状の黄銅鉄集合体もみられる。これらのうち、黄銅鉄は、酸化作用のため、銅藍におきかえられている場合が多い。脈石は、石英で代表されるが、時には方解石を随伴している。

なお、この石英安山岩は、うえにのべた個所以外でも、粘土化および黄鉄鉄の鉄染した個所が、随所にみられる。しかし、いまだ賤金属は、みとめられない。

そのほか、忠類層をつらぬく石英粗面岩岩体の周辺部の一部に、粘土化および硫化鉄鉄の鉄染帯がみとめられる。一方、溶岩流の産状をしめす石英粗面岩と鉄床との関係については、明らかでない。

### IV.2 砂利および火山灰

この地域の砂利は、おもに調査地管内の道路敷石用として利用しているにすぎなく、きわめて小規模なものである。砂利は、茶志骨層の砂・礫を対象として採取している。

火山灰も、近郊の道路補修用として利用している。これは戸春別層の火山灰、新期火山灰を採取している。

### IV.3 砂 鉄

砂鉄は、砂、礫から構成される茶志骨層にわずかに胚胎している。昭和40年に特殊鉱床開発調査の一環としてこの地域の調査が実施された。

調査結果によるとわずか砂鉄の濃集がみられるだけで、きわめて小規模なもので、まったく稼行の対象にならない。

### 参 考 文 献

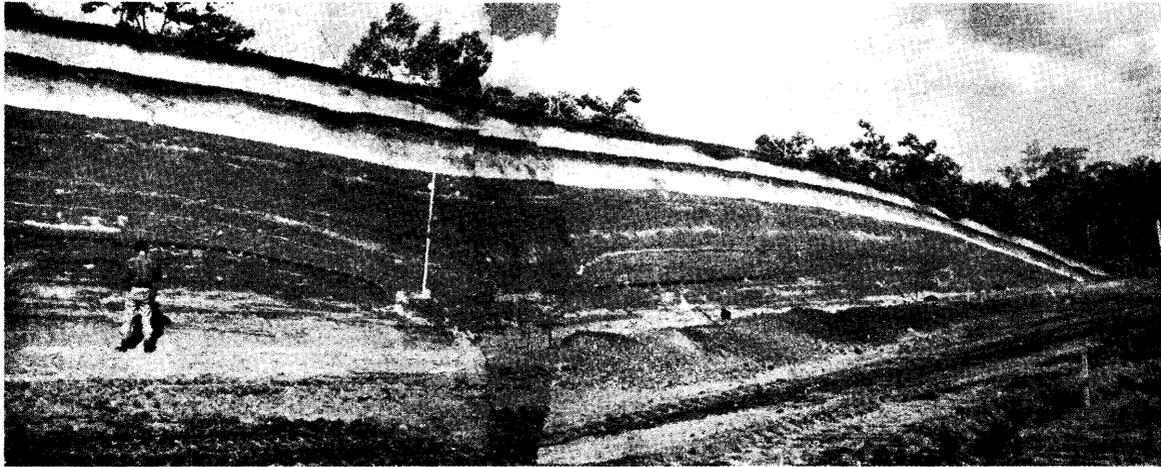
- 1) 門倉三能： 知床半島地質調査報文，鉱調，No.23，P.1~44，1916
- 2) 門倉三能： 知床半島の地形および地質，地学雑，Vol.28，P.801~818，1916
- 3) 六角兵吉： 根室国目梨郡忠類川上流産油地調査報文，鉱調，No.33，P.1~20，1922
- 4) 木下亀城： 本邦の黒鉄鉱床，本邦の金属鉄床，Vol.3，P.1~279，1944
- 5) 山田 忍： 火山性土性調査法と北海道における火山性土壌，北農試，No.44，P.1~93，1951
- 6) 浦島幸世： 知床半島基部忠類川上流の完晶質火成岩，新生代の研究，No.8，P.1~3，1951
- 7) 湊 正雄： グリーンタフ地域の問題，新生代の研究，No.14，P.1~10，1952
- 8) 藤井鹿三郎他： 武佐硫黄鉄山における電気探査，早稲田大学2学部鉄山学科，鉄山学研究報告，Vol.2，No.52，1952
- 9) 厚生大臣官房国立公園部： 日本鉄泉誌，P.36，1953
- 10) Ishikawa, T. & Minato, M.: Age of the welded tuffs in Northern Japan, INQUA, P.1~6, 1953
- 11) 山口四郎： 知床半島における鉄床胚胎の機構について，鉄山地質，Vol.3，No.9，P.145~155，1953
- 12) 石塚喜明： 北部根室原野土性調査報告，北農試，P.1~142，1953
- 13) 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
- 14) Minato, N, et al: Geotectonic synthesis of the green tuff regions in Japan, Bull. Earthq. Res. Int. Tokyo Univ., 34, 237~264, 1956
- 15) 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

- 16) 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
- 17) 勝井義雄： 阿寒，屈斜路火山群，地球化学，No. 39, P.19～29, 1958
- 18) 山田 忍： 火山灰噴出物の堆積状態から見た沖積右における北海道火山の火山活動に関する研究，地団研専報 No. 8 1958
- 19) 杉本良也・長谷川潔： 斜里岳図幅，北海道開発庁，1959
- 20) 北海道開発局農業水産部： 根釧原野地域農業開発基本計画書，P. 81～90, 1959
- 21) 国府谷盛明外 3 名： 摩周湖図幅，北海道開発庁，1962
- 22) 瀬尾春雄外 5 名： 主としてカムイヌプリ岳火山灰の分布について，北海道農業試験場土性調査報告第 13 編別刷，1963
- 23) 松井公平外 1 名： 磯分内図幅，北海道開発庁，1965
- 24) 藤原哲夫： 特定鉱床開発促進調査報告，釧網地域山砂鉄鉱床，P. 12, 1966



中標津町土取場の新期火山灰層露頭



図幅南部地域の開拓道路の切割，点線の上部は新期火山灰層，下部は茶志骨層



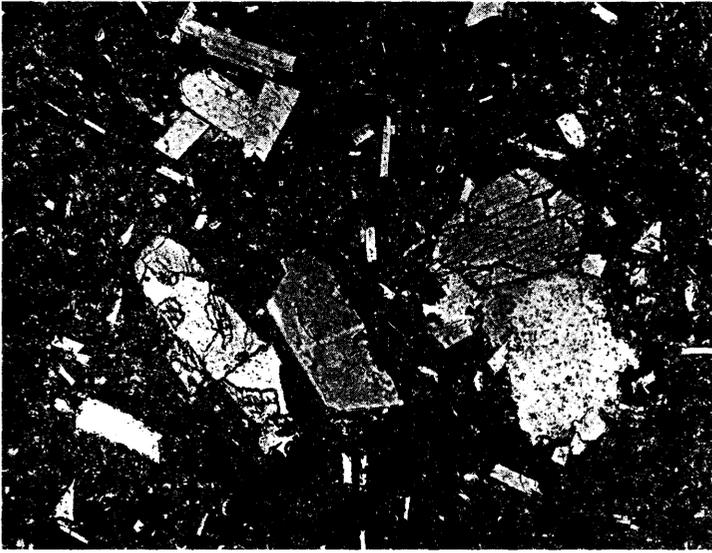
新 期 火 山 灰 層



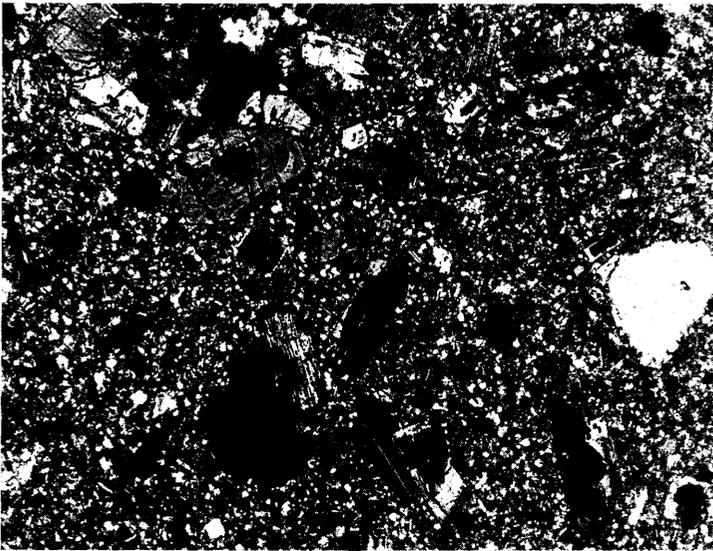
候落川層の浮石質凝灰岩，泥岩，砂岩互層



開陽から武佐岳を望む



荒川層下部の安山岩質集塊岩の岩礫 ×50



石英安山岩 ×50

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

---

NAKASHIBETSU  
(Abashiri—62)

BY  
Kōhei Matsui  
Moriaki Kōnoya  
Ryōya Sugimoto  
(Geological Survey of Hokkaidō)

Résumé

I Topography

The area of the Nakashibetsu sheet-map is divided topographically into mountainous land and hilly or plateau-like land connected with the Konsen planes. The topography is intimately controlled by the geology of the area.

The mountainous land, lying in the northwestern corner of the area, is composed of the Neogene formations and Quaternary volcanic rocks. The plateau-like land, covered only by Quaternary formations, ranges from 40 m to 200 m above sea level, inclining gently toward NNE, and may be divided into the following two parts with distinguished topographic characters. One is the flat plateau about 80 m above sea level, and the other is the waving hilly platform, more than 100 m in height. Several monadnocks are distributed in the hilly platform.

The rivers in this area include Shibetsu River, Musa River and Tohoro River, all running northeastward to the Nemuro Straits. Alluvial formations are developed along these rivers.

## II Geology

The geologic formations developed in this area are summarized in Table I. The Neogene formations represent the continuous extension of the typical "green tuff region" developed in the Shiretoko Peninsula, and correspond to the inner belt of the Kurile Island arc. These formations comprise the Chūri Formation, Arakawa Formation and Mataochigawa Formation in ascending order.

Quaternary	Recent	{	Alluvial deposits
		{	Younger volcanic ash
		{	Talus deposits
	Pleistocene	{	Terrace deposits
		{	Chashikotsu formation
		{	Nakashibetsu welded tuff
		{	Toshunbetsu formation
{		Musadak volcanics	
Tertiary	Pleiocene	{	Samakkenupri lavas
		{	Mataochigawa formation
	Miocene	{	Arakawa formation
		{	Churui formation

The Chūri Formation characterized by the green tuff facies is composed of green tuff, propylite, tuff breccia, mudstone and sandy mudstone.

In the later stage of the formation, felsic volcanic activity represented by nevadite or dacite took place. The Arakawa Formation, lying conformably on the Chūri Formation, is divided into the lower formation represented by andesitic agglomerate and the upper formation characterized by the rhyolitic tuff.

The Mataochigawa Formation which lies unconformably on

the Arakawa Formation, is mainly composed of pumiceous tuff and show well-developed alternation of fine-grained conglomerate, siltstone and pumiceous tuff in its lower part. A small andesitic dyke was formed in the later stage of this formation.

The above-mentioned Neogene system generally shows monoclinical structures, having a strike of  $N 50^{\circ} \sim 60^{\circ} E$ , dipping  $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$  SW. This trend crosses obliquely the general trend of extension of the Shiretoko Peninsula. Gently dipping anticlines of the same strike are locally found in the Chūru Formation. As to faults, there are two groups, one trending  $N 50^{\circ} \sim 60^{\circ} E$  and the other NS, the later being cut by the former.

Of the Quaternary formations, Samakkenupuri lava, Musadake volcanic rocks, Toshunbetsu Formation, Nakashibetsu welded tuff, Chashikotsu Formation and the terrace deposits in ascending order belong to the Pleistocene, whereas the talus deposits, younger volcanic ashes, and the present river deposits are Holocene.

Samakkenupuri lavas are characteristically mafic pyroxene-andesite and have many amygdaloidal cavities, presenting agglomeratic appearance in some places. Musadake volcanics are divided into the lower part represented by mafic andesitic agglomerate and the upper part characterized by the felsic pyroxene-andesite. These volcanic rocks are products of the volcanic activities in the Akan and Shiretoko volcanic zone.

The Toshunbetsu Formation is composed of well-stratified pumice, volcanic ashes and loams. The Nakashibetsu welded tuffs are jet-black or dark grey in color, and are quartz-bearing pyroxene andesitic in composition. Those developed in this area are generally not highly welded. The Chashikotsu Formation is composed of sands and gravels, with false bedding developed in some parts. The talus deposits are also composed of sands and gravels.

The younger volcanic ashes are included in the Mashū volcanic

ash formations, which grouped into twelve layers by S. Yamada. In the present area, fourteen layers are discriminated, some of which can be correlated to those by Yamada. It was found that the Moshibetsu Pumiceous Formation which was formerly described as Diluvium in the Mashū sheet-map to the west of the present area belongs to the younger volcanic ash formation.

The Recent river deposits, developed along the rivers, are composed of sands, gravels, clays and peats.

### III Economic geology

In addition to the possible metal deposits, there are placer iron deposits.

The base metal ore deposits are black ore type (Kurokō) and situated at the middle reaches of the Mataochi River. They occur in the northern margins of the dacite dykes. The mineral associations of chalcopyrite-zincblende-galena are common. Other indications are present along the margins of the liparitic dykes. But these deposits have not been prospected.

The placer iron deposits present in the Chashikotsu Formation is less than 1 cm in thickness, and have no economic value.

昭和42年3月20日印刷

昭和42年3月25日発行

著作権所有 北海道開発庁

印刷者 加藤 博

札幌市北大通西8丁目

印刷所 興国印刷株式会社

札幌市北大通西8丁目