

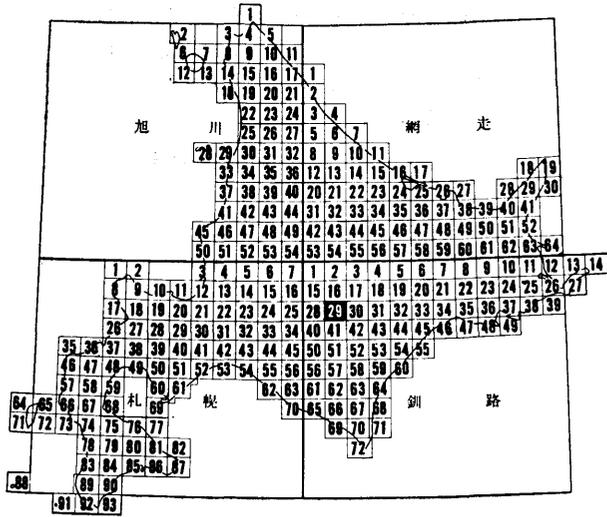
5 万分の 1 地質図幅
説 明 書

新 得

(釧路一第 29 号)

北 海 道 開 発 庁

昭 和 44 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44年3月

北海道開発庁

5 万分の 1 地質図幅
説 明 書

新 得

(釧路一第 29 号)

北海道立地下資源調査所

技術吏員 国府谷 盛 明
同 松 井 公 平
嘱 託 土 屋 篁

北海道開発庁

昭和 44 年

目 次

はしがき	1
I 位置および交通	1
II 地 形	2
III 地質概説	4
IV 先白堊系(日高果層群)	5
IV.1 落合層	5
V 新第三紀鮮新世～第四紀洪積世の地質	5
V.1 熊牛層	5
V.1.1 下部砂礫粘土相	6
V.1.2 熔結凝灰岩相	8
V.1.3 上部シルト相	9
V.1.4 砂 礫 相	11
V.2 美蔓面堆積物	12
V.3 上佐幌面堆積物	12
V.4 下佐幌面堆積物	12
V.5 屈足面堆積物	13
V.6 扇状地堆積物	13
VI 第四紀沖積世の地質	14
VI.1 現河川氾濫原堆積物	14
VII 変成岩類	14
VII.1 ホルンヘルスおよび堇青石ホルンヘルス	14
VII.2 黒雲母片麻岩	14
VII.3 片麻岩状ミグマタイト	14
VIII 深成岩類	16
VIII.1 黒雲母花崗岩	16
VIII.1.1 塊状, 中粒の花崗岩	17
VIII.1.2 やや斑状の花崗岩	18
VIII.1.3 細粒角閃石はんれい岩	19

VIII.2	角閃石黒雲母花崗岩	20
VIII.3	はんれい岩	21
文	献	23
Résumé	(in English)	25

5万分の1地質図幅 新 得 (釧路一第29号) 説 明 書

北海道立地下資源調査所

技術吏員 国府谷 盛 明

同 松 井 公 平

嘱 託 土 屋 篁

は し が き

この図幅および説明書は、昭和37年から昭和38年にわたり、2ヵ年間に実施した野外調査の結果をとりまとめたものである。

この地域の調査を開始した時期に、十勝団体研究会が発足し、十勝平野の全般的な調査が進められた。この地域は、十勝平野の北西部にあたり、十勝団体研究会の多くの方々の協力を得た。この図幅および説明書の作成に当たっても、十勝団体研究会の諸氏、とくに松井愈氏、小坂利幸氏、松沢逸巳氏には、有意義な御意見、資料を提供していただいたことに、謝意を表する。

野外調査にあたっては、国府谷、松井は台地地域を、土屋が西部の花崗岩、変成岩地域を中心に実施し、全般的なとりまとめは、国府谷、松井が行なった。

I 位置および交通

この図幅は、北緯43°00′～43°10′、東経142°45′～143°00′の範囲をしめている。

行政的には、西北は空知郡南富良野村に、中央部は上川郡新得町と清水町に、北東部は河東郡鹿追村に、それぞれ属している。

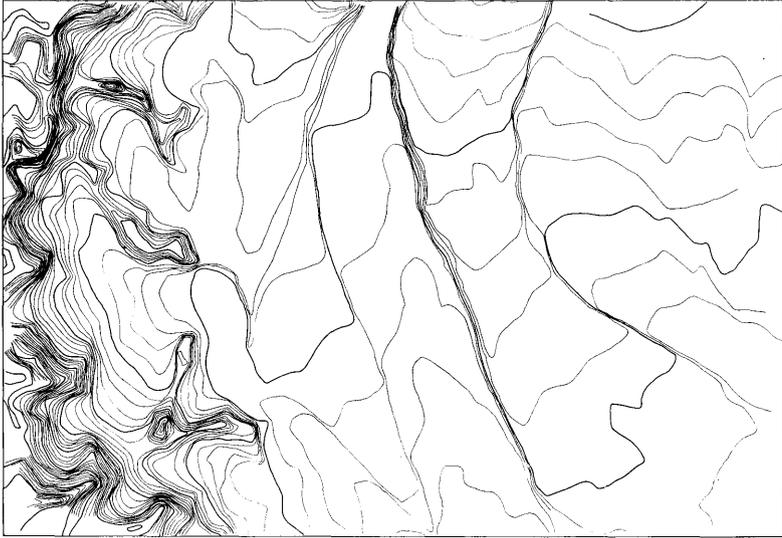
この図幅地域の市街地は、新得、清水、屈足、鹿追で、他は東部の台地上に大きな村落形態は作らずに散在している、主要な交通路としては、佐幌川に沿ってはしる国鉄根室本線^{*}と、これにほぼ平行する国道38号線がある。このほかバス路線としては、

* 根室本線は、この図幅調査の完了後、新狩勝トンネルが完成し、新線は道立種畜場の北から北新得を経て新得町につけかえられたが、昭和34年国土地理院発行の地形図によったので旧路線のみ示している。

新得から屈足を經由し鹿追、然別へ、新得から屈足を經由しトムラウシ温泉へ、清水から鹿追へのバス定期路線がある。かつては、木材の集散地として発展したところで、新得から鹿追へ拓殖鉄道が、屈足から十勝三股へ営林署の軌道が敷設されていたが、いまは撤去されている。

II 地 形

この図幅地域の地形は、大きく2分することができる。一つは西部の山岳地で、これに対して東部では何段にも分かれる広い平坦面をもった台地状地形である。



第1図 地形複原図

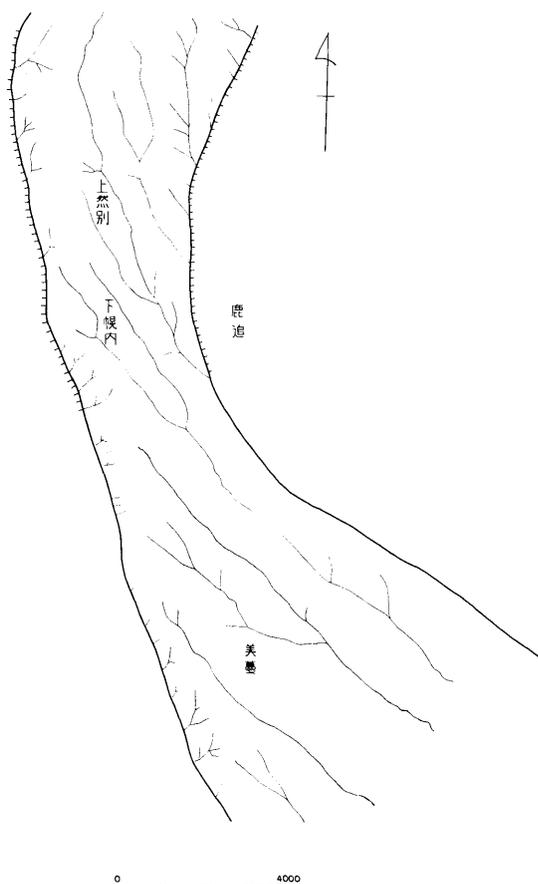
西側の山岳部は、日高山脈の延長部にあたるもので、南北に連なった山稜からなる。山稜は2列に分かれ、西側では、標高1,000 m~700 mの山稜で、この東側に標高500 m~300 mの山稜がほぼ平行に並んでいる。これらの山岳部は、主として花崗岩質岩から構成されているので、比較的ゆるやかな山地地形であるとともに、この東側には、広く扇状地が発達している。主山稜に平行する東側の山稜は、この扇状地により、一種の残丘として、島状に南北に連なっている。

東側に広がる平坦面を有する台地は、何段にも分けられるが、面として区分すると、高い面から、美蔓面、上佐幌面、下佐幌面、屈足面に分けることができる。

美蔓面：美蔓面はこの地域の東側に発達し上幌内、上然別、美蔓の村落の発達している台地、および上佐幌の北の台地などにみられる。美蔓台地は、北から南に広い平坦面を形成し、北では標高 380 m で、南へ向って徐々に高度を下げ標高 200 m に達する面である。面は比較的平坦であるが、浅い沢が発達している。この面の水系で特徴的な点は、台地の西側と東側とでいちじるしい違いがみられることである。台地西側では、台地の崖が急峻で、崖に直交する小さな沢が発達している。この沢は急な河川勾配を持ち、崖をすどくきざみ込むとともに台地上にはあまり発達していない。

これに対し、東側では、台地上を 10 km 以上も流れる長い沢が発達している。この川はゆるい河川勾配であり、谷壁もゆるくなだらかである。これらの水系は、いずれも北西から南東へ流れ、東側の台地崖に対して斜交している。これらの水系の違いは、美蔓台地の形成後に於ける傾動を示すものと考えられる。

上佐幌面：上佐幌、北新得にみられる台地で、上佐幌では、標高 300 m



第 2 図 美蔓台地水系図

から標高 240 m の高さで、ゆるい崖をもって、美蔓面、下佐幌面に続いている。面は比較的平坦である。南接する御影図幅における幕別面に対比される。

下佐幌面： 上佐幌面にゆるい崖をもって南に連続する面で、上佐幌面より 20 m 低く、標高 220 m から 160 m の高さで、南に向うにしたがい低くなっている。上記の面に比し解析度は弱わく平坦である。御影図幅に於ける芽室面に対比することができる。

屈足面： 十勝川沿いに広く発達し、屈足市街地をのせる段丘、北熊牛などの他、然別川に沿う鹿追、佐幌川に沿う新得や清水町市街地の発達している段丘が、この面に対比される。十勝川に沿っては、上流部では現河床との比高 15 m、下流の下佐幌協心付近では 5 m 前後の比高となる。上面はひじょうに平坦で、河川に沿って連続する。鹿追では、この図幅域では、現河床との比高はごく僅かで、ところによっては、現河床面と連続的にみられるところもあるが、中土幌図幅域では、明瞭な段丘崖がみられる。

扇状地： 西部の山岳地に広ろく発達しているが、御影図幅等にもみられるものとくらべると規模は小さく、山岳地の脚部に直接発達しているもので、一つ一つの小河川単位に発達し複合しているため、面の連続性はなく、地域全体を分類することは困難である。

この図幅域の水系は、佐幌川、十勝川、然別川などいずれも、南北性の河川であり、支流は余り発達していない。佐幌川に入る支流は、いずれも西側の山岳地に源を有し、扇状地を流下するものである。

III 地質概説

新得図幅は、北海道の中軸にそってのびる日高帯の一部とその東側に広ろく発達している何段かの平坦面を形成している堆積物とからなる。

日高帯の一部は、図幅西部の山岳地を形成している。ここでは、各種のホルンヘルス、片麻岩、ミグマタイト等の変成岩類、花崗岩やはんれい岩といった深成岩類から構成されている。

この変成岩類、深成岩類の東側には、日高累層群に属する粘板岩、砂岩が分布しているが、多かれ少なかれ、ホルンヘルス化し、さらに分布が、一種の残丘として、部分的にしか観察されないため、層序は不明である。隣接図幅「落合」の東側に発達し

ている落合層に、分布上対比した。

日高帯の東側には、大きく分けると4段に分けられる平坦な台地が発達している。高位の台地から、美蔓面、上佐幌面、下佐幌面、屈足面に分けられ、それぞれ平坦面を形成する堆積物をともなっている。これらの平坦面の基盤は、熔結凝灰岩をともなうシルトおよび砂礫層を中心とした熊牛層で構成されている。この熊牛層は、洪積世～鮮新世と考えられる池田層にほぼ相当するものである。

このほか、西側山岳地の東側には広ろく扇状地が発達し、各河川には、現河川氾濫原堆積物がある。

IV 先白堊系（日高層群）

IV.1 落合層

この地層は、西部山岳地帯の東側に残丘としてみられる、北新得、新得町北△455.5 峯、同町南△353.2mなどに分布し、このほか、屈足の北部等に僅に分布している。この地域では、残丘部にみられ、しかも広ろく分布する扇状地におおわれているため、露頭は少なく、相互の関係も殆ど不明である。そのため、ここでは層序を明らかにすることはできなかった。隣接図幅の落合図幅における分布から推定し、一応、落合層とした。

この地層の西側は、北では、角閃石黒雲母花崗岩に、南では黒雲母花崗岩にそれぞれ接しており、大部分が多かれ、少なかれホルンヘルス化している。

この地層は、黒色の粘板岩および砂質粘板岩からなる。地層全体がつよい擾乱をうけており、構造はきわめて複雑である。粘板岩は全盤的に片理がつよく、その多くは黒色千枚岩様になっている。この地域では、N 10～20°Wの走向で、西に傾斜した構造が多い。

V 新第三紀鮮新世～第四紀洪積世の地質

熊牛層、美蔓面堆積物、上佐幌面堆積物、下佐幌面堆積物、屈足面堆積物からなる。このうち、熊牛層は、各台地の基盤として広ろく十勝平野に分布しているものの一部であり、他の堆積物は、それぞれの台地を形成する堆積物である。

V.1 熊牛層

この図幅で熊牛層としたものは、美蔓台地、上佐幌、下佐幌の台地の基盤として発

達しているものである。この地層は、下部砂礫粘土相、熔結凝灰岩相、上部シルト相、砂礫相に分けられる。地質図上では、下部砂礫粘土相はごくわずかしか観察されないので、シルト相として下部砂礫粘土相と上部シルト相を一括して塗色した。

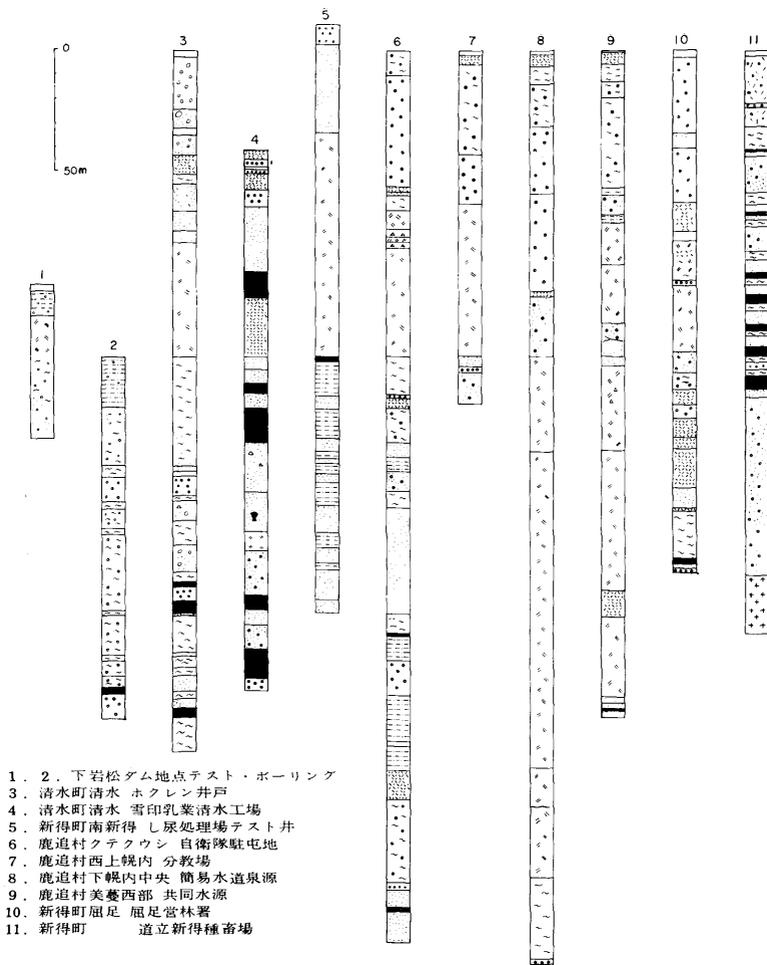
下部砂礫粘土相と熔結凝灰岩相は屈足 27 号の十勝川対岸の露頭が、上部のシルト相および砂礫相は、上熊牛から新屈足への道路沿いと熊牛から美蔓への道路沿いが、それぞれ標式地になる。このほか美蔓台地の崖、上佐幌、下佐幌台地の崖で観察される。

V. 1. 1 下部砂礫粘土相

この図幅では、27 号露頭の熔結凝灰岩の下部にわずかに発達しているだけである。

この露頭では、斜層理をもった、浮石質の砂礫層からなり、上部の熔結凝灰岩との関係は整合と考えられる。この露頭で観察できるのは極くわずかな部分に過ぎないので、これをもって、下部砂礫粘土層を代表させることはできない。

佐幌岳図幅に入るが、十勝川岩松発電所の約 500 m 下流部で、ダム基盤調査のボーリングが実施され、この資料に基づくと、厚い砂礫および粘土層が発達している。このボーリングは 3 本掘られ、No. 1 では（地盤標高 221 m）下部 13.00 m まで熔結凝灰岩が発達している。13 m 以深 30 m まで粘土質砂礫であり、粗砂および 60~30 mm 径の礫からなっている（第 3 図、No. 1）。また、No. 2（地盤標高 213 m）は、熔結凝灰岩の下部から掘進しており、深度 72 m まで、粘土および砂礫からなり、下部に比較的粘土が多い。資料によれば、暗青灰色粘土、褐色粘土などの記載があり、これらの一部は腐植土質ないし泥炭まじりの粘土と考えられる（第 3 図、No. 2）。このほか、水井戸の資料によれば、清水町ホクレン農業協同組合連合会の井戸では、深度 39 m から 69 m まで熔結凝灰岩があり、この下部 143 m まで砂礫層、粘土層からなり、泥炭を含む粘土層が 2 枚みられる（第 3 図、No. 3）。同町雪印乳業清水工場の井戸（第 3 図、No. 4）では、深度 30 m から 40 m まで熔結凝灰岩であり、この下部 110 m まで砂礫、粘土からなる。3 枚の亜炭まじりの粘土層とともない、この間の砂層から貝化石が出ている。新得町南新得のし尿処理テスト井では（第 3 図、No. 5）、深度 36 m から 68 m まで、熔結凝灰岩があり、この直下に泥炭をはさみ、深度 120 m まで砂礫および粘土層となっている。このほか、美蔓、屈足などの井戸でも同様に、熔結凝灰岩の下部に砂礫層が発達している（第 3 図、No. 6~9）。このように、下部砂礫粘土相は広く分布しており、熔結凝灰岩の下面は佐幌川沿いでは、標高 111~117 m に、屈足、幌内中央、美蔓西部ではそれぞれ標高 118 m 付近にあり、この堆積面の上面は、



第3図 井戸資料柱状図

比較的平坦であるが、屈足付近から北部では、この面は急激に上昇し、岩松付近では標高210m前後になる。また岩松以北では、河床に粘板岩の基盤が露出している。下部砂礫粘土相は、新得種畜場の井戸では確認できなく、佐槻川以東、岩松以南に広く分布するものと考えられる。この基底面については、この地域では不明であるが、南新得テスト井で深度120mまであり、この位置から、わずか500m東では、粘板岩が地表に露出している点、岩松においても、同様にごく近くの河床に粘板岩が露出し

ていることから、このような周辺部では、下面の凹凸はいちじるしいものと考えられる。

V.1.2 熔結凝灰岩相

熔結凝灰岩相としたものは、図幅北部に広く発達し、佐幌川、十勝川、然別川の川岸に分布している。この地域では、あまり熔結しておらず、むしろ浮石流に近いものであるが、北に接する佐幌岳図幅地域では、熔結凝灰岩となっているので、熔結凝灰岩相とした。

図幅地域の北部から、佐幌岳図幅地域では、熔結凝灰岩の流走面が、直接台地を形成しているが、この図幅域では、熔結凝灰岩相を基盤とし、それぞれの面を構成する堆積物がみられる。

代表的な露頭は、屈足 27 号の十勝川対岸にみられる。ここでは、上部は礫層におおわれ、その下部に、大きく 4 つの噴出単位に分けられる。上位の 2 層は、それぞれ灰色および淡桃色を呈し、第 3 層は、厚さ 1 ないし数 m の熔結凝灰岩で、最下位のものは、灰白色を呈する。下位から Unite I, II, III, IV として説明する。

Unite I: この露頭における最下位のもので、灰白色を呈する部分である。極く微弱な熔結作用をしめし、熔結凝灰岩に特有な大まかな柱状節理が若干発達している。ここでは層厚は約 15 m あり、上部の 1 m 位の部分では、大きな浮石が密集している部分がある。この上に暗灰色の粗粒な火山砂が 20~40 cm の厚さで、不規則に発達している。上部のものに比して、外来岩片が多く、主として安山岩角礫をともなっている。

新内付近にみられるものは、この岩相部分に相当するもので、より熔結作用が進んだもので、大まかな節理が発達するとともに、こまかい板状節理もよく発達している。

Unite II: 灰桃色を呈し、厚さは 1 m~数 m の厚さで、この露頭では、南側では、うすく消滅している。この露頭では、もっともよく熔結しているが、ほかの露頭では一般的にあまり高い熔結度ではない。Unite I に比し、外来岩片は少なく黒雲母をともなう。

Unite III: 淡桃色を呈し、層厚は約 15 m である。ここでは、熔結作用は、ほとんど受けておらず、粗鬆である。数 cm の浮石を多量に有している。上部には、1 m~数 10 cm の厚さで、不規則に大きな浮石の密集部があり、Unite IV に接している。

Unite IV との境界は明瞭である。

Unite IV: Unite III に比し、やや色はうすく、白っぽい。岩質には変化はなく、3~5 m の厚さである。

岩質は、I を除き、上位3層は、ほとんど変りなく、石英、黒雲母を有し、とくに III, IV では浮石粒の多いのが特徴である。いずれも、石英安山岩質のものである。

岩松付近以北のものは、熔結度が高く、Unite II に相当するものと考えられる。

この岩相の層厚は、美蔓台地の中部の下幌内中央の井戸資料によれば(第3図, No. 8) 深度63 m より169 m まであり、約100 m 層厚である。また、美蔓西部では(第3図, No. 9) 約60 m 層厚である。このほか、清水町の資料では、30 m 前後の層厚である。清水町等では削剝も考えられるが、各露頭で観察された範囲では、熔結凝灰岩相と上部シルト相の間には、大きな不整合は考えられていない。熔結凝灰岩相の分布およびこれらの厚さからみて、佐幌川流域では、急激に厚さを減じていることから、美蔓台地付近が、この熔結凝灰岩相の主流路にあたるものと考えられる。

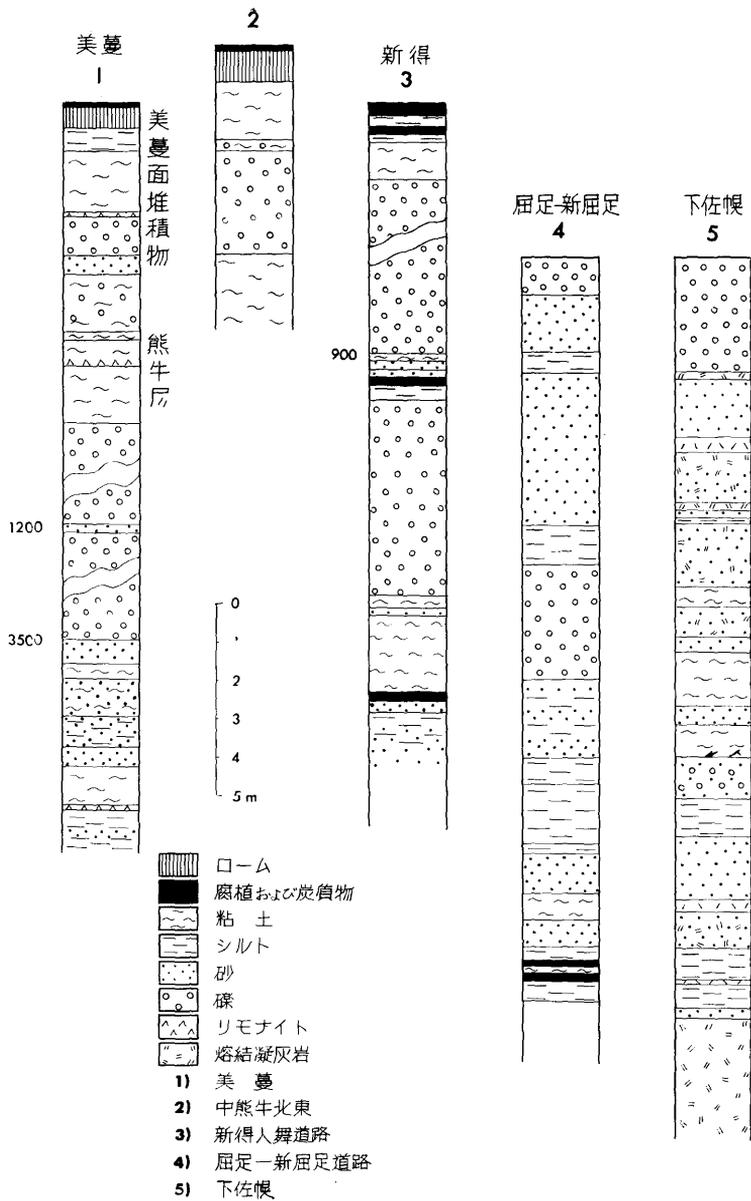
V.1.3 上部シルト相

図幅中に、シルト相として塗色したものの大部分が、この上部シルト相にあたるものである。

この地層の標式的な露頭は、上熊牛一新屈足の道路、および熊牛一美蔓の道路が、美蔓台地にあがる付近でみられる。

上熊牛一新屈足道路においては(第4図No. 4)、層厚約20 m で、熔結凝灰岩相とは、整合関係で接している。熔結凝灰岩相の上部は粗鬆になり、浮石まじりの凝灰質砂層に近い岩相となり、シルト相に漸移する。下部は、淡灰色~クリーム色のシルト、細粒砂の互層である。下部は、一般に細粒物が多く、シルト、粘土、細粒砂の互層からなり、この間に、数枚の炭質物をともなう、暗褐色~黒色の粘土層がある。この付近では、植物片の認められるものは一枚で、他は腐植質の粘土である。中部から上部にかけて、粗粒になり、粗粒砂~細粒礫とシルトの互層になる。粗粒砂の中には、浮石まじりのものが多い。

熊牛一美蔓道路(第4図, No. 1)においては、層厚約20 m で、下部は細粒物が多く、シルト、粘土、細粒砂の互層からなり、上部になるにしたがい粗粒になる。下部に腐植土質の粘土層があり、前記の岩相と、ごく類似している。下佐幌一清決町の露頭でも(第4図, No. 5)、下部は比較的細粒で、腐植土質粘土、植物片をともない、上部になるにしたがい粗粒になるが、この露頭では、前二者に比し、全体に砂質である。



第4図 柱状図

このほか、鹿追から屈足の道路などにもみられるが、いずれも、下部は細粒で、炭質物をともなう粘土層がみられる。

新得町の西部に分布しているものは、基盤がホルンヘルスであり、熔結凝灰岩相が分布していないため、構成物が他のものとは異なり、大部分が細粒物からなっている。下部は青灰色を呈する粘土が主であり、腐植土質粘土層をともなう。上部は粘板岩礫を主とした砂礫を互層としてともなう。

美蔓台地における、上部シルト相の下面は、下岩松発電水路調査による、ボーリングと電探の資料では、美蔓付近で標高 170 m と推定され、南に向うにしたがい、徐々に高度を下げている。

V.1.4 砂 礫 相

この砂礫相は、熊牛一美蔓道路が美蔓台地にあがる付近に標式的に発達している。ここでは、前記の上部シルト相に整合的に重なり、層厚は約 50 m である。大部分が礫層からなり、中にうすい砂層をレンズ状にはさむ。礫は、安山岩礫、粘板岩礫を主とし、チャート、熔結凝灰岩^{*}礫をともなう。礫はよく円磨された礫で 3~4 cm から数 cm 大のものが大半である。下部では、斜層理がよく発達しているが、上部では、下部に比し、基質がやや粘土質になり、陶汰もやや悪くなる。

砂礫相は、美蔓台地の南部によく発達している。このほか、屈足一下幌内の道路、下鹿追の東部などでよく観察される。

以上、熊牛層の各岩相について述べた。熊牛層を全体的にみると、下部砂礫相については、露頭としては、ほとんど観察されなく、ボーリング資料に基づくものである。これらの資料により、No. 4 で下部砂礫粘土相から、貝殻片をともなう厚い砂~泥岩が確認されている。御影図幅の説明書に記載されている清水町の澱粉工場のボーリングのものに対比することができる。また、各井戸の資料で、泥炭をともなう、厚い砂~泥岩の発達している点は共通している。したがって、これらの地層は、御影図幅にのべられている、池田層の中部に対比することができる。これらの関係からみると、この図幅における、熔結凝灰岩相は、札内一止若付近における、猿別凝灰岩層に、ほぼ対比できるであろう。シルト相は、千代田含亜炭層の周縁相として対比できる。また、砂礫相は、上部池田層の千代田砂礫層に相当するものと考えられる。

しかし、この地域では、現在のところ、露頭では、各岩相相互の間に、不整合関係

* 熊牛層の熔結凝灰岩とは岩相は異なり、石英斑晶の大きなものである。

をしめす明確な証拠は得られていない。したがって、この地層の時代については、砂礫相が、少なくとも第四紀洪積世に属する可能性があるが、確定するにはおよんでいないので、一応、全部まとめて、熊牛層とし、新第三紀鮮新世～第四紀洪積世と考えておく。

V.2 美蔓面堆積物

美蔓面堆積物の標式的な露頭は、熊牛—美蔓道路を美蔓台地にのぼったところで、熊牛層砂礫相とともに観察される。このほか屈足市街から鹿追市街への道路が、下幌内にのぼる地点、さらにこの地点から南へ約1 km、旧拓殖軌道跡などで観察される。

熊牛の東方では、柱状図に示すように、層厚は、約4.5 mあり上部に約1.5 mの淡青灰色粘土をともない、下部は礫層からなる。礫層は基質が多く、あまり固結していない礫層である。礫はよく円磨された礫からなり、黒曜石の礫をともなう点特徴があり、熊牛層の砂礫層と区別される。

上佐幌北方の美蔓面においても、淡青灰色の粘土をともなう、数 m の厚さの礫層が発達している。この礫層は、いわゆる“クサレ礫”と呼ばれている。いちじるしく風化し、軟弱になった礫層からなっている。いずれも、礫層は比較的分级がよく、あまり固結していない。

美蔓面堆積物としたものは、従来、帯広層とされていたものの一部であるが、美蔓台地をおおって標式的に発達している礫層および特徴的な白粘土層に限って、美蔓面を形成する堆積物として扱った。したがって、この堆積物は、前期洪積世と考えられる。

V.3 上佐幌面堆積物

上佐幌面の堆積物は、屈足30号線を上佐幌にのぼったところ、新得市街から屈足に至る道路などで観察されるが、全体的に観察される場所はほとんどなく、部分的にしかみられない。

堆積物は、厚さ約9 mに達する礫層からなり、上部に、約1.0 mの灰白色で粘性の強い粘土をともなう。礫層は、安山岩、熔結凝灰岩、粘板岩、砂岩、チャート、花崗岩などの礫を主とし、美蔓面堆積物にみられる、いわゆるクサレ礫はみられない。

この上佐幌面は、御影図幅における幕別面に相当するものである。

V.4 下佐幌面堆積物

下佐幌面の堆積物は、屈足市街から新得市街に至る道路を下佐幌面にのぼった所、

人舞第五部落の西側等で観察される。

礫層は3~5 mの厚さで、10 cm前後の安山岩礫を主としたものである。礫の分級は比較的良好。礫層の上部には、2 m前後の厚さのローム質火山灰をともなっている。

下佐幌面の堆積物の中で、松下によれば、東二線付近の排水路工事で約1 mの白色の粘土層が観察されている。従来、観察されているのが、段丘崖付近であるため、一般に排水のよいところであり、これらのところで観察される淡褐色のローム層が、湿润なところでは、Fe等の溶脱により白色粘土化したものと考えられるが、この面の堆積物として、さらに検討を加える必要がある。

この面は、御影図幅による芽室面に対比されるものである。

V.5 屈足面堆積物

3~5 mの厚さの礫層で、分級は余りよくない。数cmから10数cm大の礫で、安山岩礫を主としている。この安山岩礫中には、角閃石が数mmにもおよぶ、粗粒な安山岩があり、一見大雪山のトムラウシ熔岩に類似したものが含まれている。

屈足面は、十勝川に沿って広く分布するとともに、佐幌川沿いにも発達している。また、然別川沿いにも、発達している。鹿追では、然別川との比高は小さく、氾濫原との境も、この図幅域では不明瞭であるが、この面をさらに東南部に追跡すると、明らかに段丘崖を形成している。北部では、余り明瞭な境がなく、徐々に高度が高くなっている。この点、北部では、扇状地的要素が強いが、この図幅では、一応屈足面として対比した。この点に関しては、さらに検討を要する。

V.6 扇状地堆積物

扇状地堆積物は、ところにより堆積状況がいちじるしく異なっている。

新得の西部では、上部に無層理な淡褐色砂層をともない、亜円礫の大きな花崗岩礫を主とし、中に扁平な粘板岩、砂岩礫をともなう。ところにより、砂層がレンズ状に入り、分級はいちじるしく悪い。また、部分的に、覆互状に礫が堆積している。

いずれの露頭においても、分級はいちじるしく悪く、後背地が、花崗岩質からなるため、この地域では、花崗岩礫からなっている。新得種畜場における井戸の資料によれば、深度108 mで基盤の花崗岩が出ている。基盤より深度70 mまでは礫層からなり、その上部は比較的砂礫、粘土層がふえ、粘土層上部には数枚の泥炭層が認められる。したがって、この扇状地の形成には、何期にもわたる砂礫の供給があったものと

考えられる。ここでは扇状地堆積物として一括しているが、時期的には、新旧時代の異なったものが含まれているわけである。この地域では面としての広がり少なく、各小河川ごとに供給物が複雑にいりまじっているので、それぞれを分け、面区分するにはいたっていない。

VI 第四紀現世の地層

VI.1 現河川氾濫原堆積物

この地域では、佐幌川、十勝川、然別川に沿って広く発達している。とくに、十勝川沿いには広く発達し、中熊牛付近では幅 2 km にもおよび、多くは、水田として利用されている。堆積物は砂礫からなり、この一部は川砂利として採取され、利用されている。

このほか、扇状地の一部もこの時期に入るものもあるが、前項にまとめた。

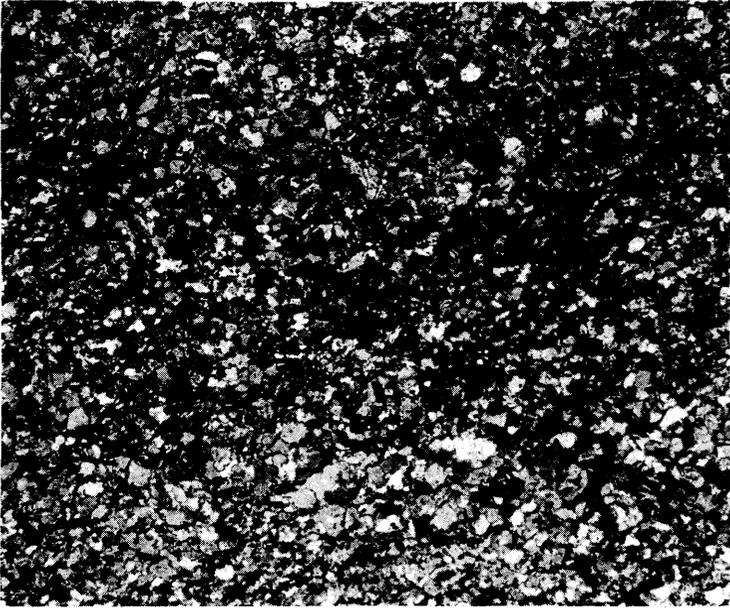
VII 変成岩類

VII.1 ホルンヘルスおよび堇青石ホルンヘルス

図幅上には両者を区分して分布の大様を示したが、説明書では、両者を一括して述べる。

本図幅地域内にみられるものは、落合層の粘板岩および砂質粘板岩に由来するものである。西縁の花崗岩に沿って、幅 4~5 km にわたりホルンヘルス化している。全体としては変成度はあまり高くなく、原岩の構造は比較的よく残されている。主成分鉱物は、石英、黒雲母、白雲母を主体とし、これに斜長石が加わっている。石英は再結晶化し、粒状である。黒雲母は赤褐色で、小片状を呈し、明らかな方向性をもっている。白雲母は、黒雲母にくらべて、粗粒で他形を呈し、ポイキリティックに発達することがある。斜長石は、粒状で、累帯構造はみられない。An 20~27 程度で、アルバイト式双晶を行なっている。これらの粒間に沿い、あるいは、これらの結晶に包有されて、多量の石墨質ピグメントが認められる。ときには、比較的粗粒な黒雲母の脈状配列にともなって、石墨質ピグメントの濃集部がみられる。

狩勝峠西南部の黒雲母花崗岩体に沿う幅 2 km の地域には、堇青石ホルンヘルスが発達している。しかし、この地域では、再結晶の程度はそれ程強くなく、ホルンヘルスとあまり違いはない。ときには、堇青石が 5 mm × 3 mm 程度の斑状変晶をなすが、



第5図 ホルンヘルス

堇青石はセリサイトを生じ、ピニ石化している。新鮮なものはみあたらない。

VII.2 黒雲母片麻岩

この岩石は、図幅の北西部、狩勝峠の西南部および、図幅西南部に僅かに分布し、主体は落合図幅に発達している。

変成度の低い黒雲母片麻岩様のものから、粗粒なミグマタイト質のものまで、いろいろの岩相があるが、主体をなすものは、縞状黒雲母片麻岩、斜長石斑状変晶黒雲母片麻岩、および黒雲母角閃石片麻岩である。なかでも、黒雲母が縞状に濃集し、優白質の目立つ標成的片麻岩が多い。これらの各片麻岩は、相互に明瞭な境界をもっているものではなく、漸移関係にある。

これらの岩質は、一般に石英、黒雲母、斜長石を主体とし、少量の柘榴や正長石をともなっている。北部のものには、堇青石をともなっているが、堇青石のほとんどは、セリサイト化し、ピニ石に変っている。

VII.3 片麻岩状ミグマタイト

この岩石は、図幅の西南部に発達している。

周囲の片麻岩類との関係は不明であるが、片麻岩中の粗粒部と類似する岩質をしめすことから、片麻岩とは漸移の関係にあると思われる。

岩質は、グラノブラスティック組織をしめし、黒雲母、斜長石、石英を主体とし、少量のカリ長石と角閃石をともなっている。カリ長石は、他の鉱物の間をうめたり包みこんだりして生長しており、斜長石との間にミルメカイトを生じ、わずかに、微斜長石構造をもつものもみられる。

このミグマタイトの方向性は、周囲の片麻岩の片状構造と完全に平行している。

VIII 深成岩類

この図幅地域には、大別して2つの花崗岩体が存在する。その1つは、西部の山地を構成するもので、狩勝峠の西南部から南に分布し、その南方延長は御影図幅地域内に連続する、大きな花崗岩体をなすものである。他の1つは、狩勝峠の東部から新得山西部に分布しているもので、北は、佐幌岳図幅地域に連続するものである。従来、両花崗岩は連続するものとされてきたが、NNW—SSE方向に逆走する別個の岩体であり、その岩質を異にするとともに、両者はホルンヘルスおよび葦青石ホルンヘルスによって分離されている。

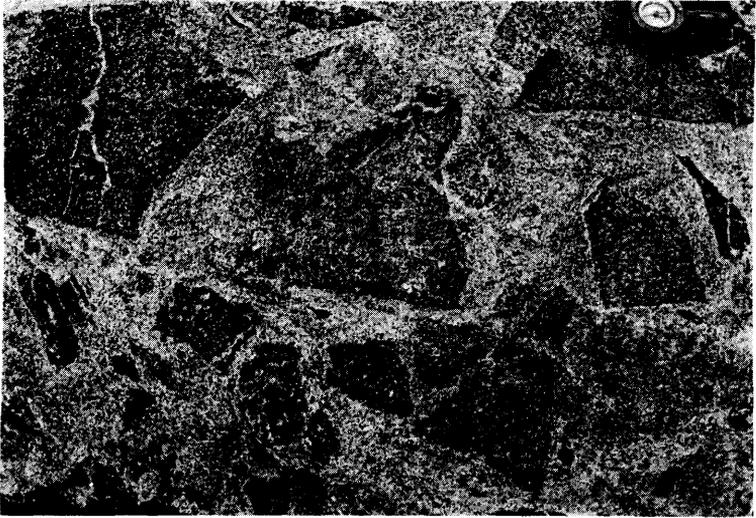
VIII.1 黒雲母花崗岩

この花崗岩は、図幅西縁部に沿って広く分布している。この図幅地域では、地表面の風化作用がいちじるしく進んでいるうえ、厚い扇状地堆積物でおおわれているため、露出が悪く、岩体の状態は転石にたより、推定する以外にない。この岩体の分布は大きくみると、山脈の走向にはほぼ平行して、NNW—SSE方向をしめし、北方は旧根室本線狩勝信号場南方に達し、南部は御影図幅地域からさらに南、札内岳図幅の十勝ポロシリ岳の東山腹に達している。

この岩体について、御影図幅では、3つの岩相に区分されているが、この図幅地域では2つの岩相に大別することができる。

- 1 塊状、中粒の均質な花崗岩
- 2 やや斑状の花崗岩

この他、山稜部付近には、細粒の角閃石はんれい岩が、とりこまれ、明らかに花崗岩によって交代され、その輪郭は不明瞭になっている部分がある。大きさは20~30cmに達するものである。



第6図 黒雲母花崗岩にふくまれるホルンヘルス

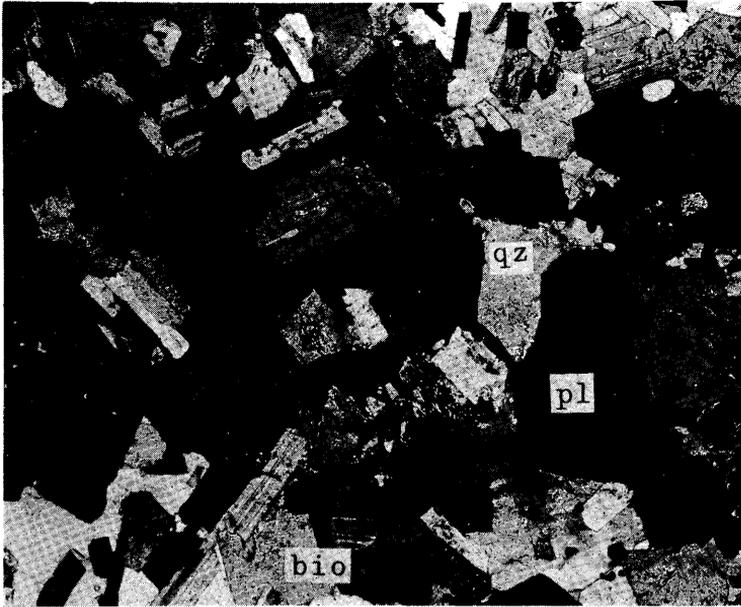
VIII. 1.1 塊状、中粒の花崗岩

この岩相は、本図幅地域では、岩体の大部分をしめるもので、大きくみると、稜線部に分布している。

構成鉱物は、斜長石>石英≧カリ長石>黒雲母である。斜長石は、 $0.7\sim 2.0\text{ mm} \times 0.2\sim 1.0\text{ mm}$ 程度の短柵形をしめし、累帯構造がいちじるしい。そのAn成分の範囲は、中心ではAn 25~37で、周縁部ではAn 17~27である。中心部は汚濁し、不規則形の異常消光部やチェス板構造を伴っている。アルパイト式双晶、カルスパット式双晶をなしている。アルパイト式双晶は聚片双晶をなしている。カリ長石によっておきかえられていることがあり、また、カリ長石との境界部には、ミルメカイトがしばしば見出される。

カリ長石は斜長石や石英の粒間をうめて発達する。大きなものは $5\text{ mm} \times 3\text{ mm}$ 大にまで達するものがある。また、まれには自形性のある $2\text{ mm} \times 1\text{ mm}$ 大の結晶をつくることもある。微斜長石構造をなすもの、パーサイト質のものがある。

石英は、縫合線様組織 (Sutured texture) をしめすものが多く、たくさんの結晶が集合して間隙を埋め、またカリ長石によって間隙が充填されている。波動消光は中程度である。



第7図 黒雲母花崗岩

黒雲母は褐色で、0.4 mm ないし 0.2 mm 大の片状結晶をなしている。方向性は認められない。

副成分鉱物として、磁鉄鉱、アラナイト、燐灰石、ジルコンが認められる。

VIII. 1.2 やや斑状の花崗岩

この岩相は主として山脈の東側部に分布している。先にのべた中粒の花崗岩との関係は露出状態が悪く、不明である。

肉眼的には、5 mm 大の斜長石の斑晶が認められ、有色鉱物の方向配列はごく微弱であるか、または、認められない。測定し得た配列方向は、大きくみて岩体の伸びの方向に調和的である。この花崗岩には、いくらかの角閃石が認められる。

構成鉱物は、斜長石>石英>カリ長石>黒雲母>角閃石である。顕微鏡下での観察は、塊状中粒の岩相と大差がない。

この岩石に含まれる角閃石は、淡緑色ないし、淡緑褐色を呈し、0.2 mm×0.05 mm 大の小さな結晶粒が集合していることが多い。内部は無色のパッチ状となり、ときには、せんい状となり、聚片双晶をしめす。恐らくはカミングトン石であると思われる。



第 8 図 斑状の黒雲母花崗岩の産状

副成分鉱物としては、チタン石、電気石がともなわれる。

VIII. 1.3 細粒角閃石はんれい岩

この岩石は、山脈の稜線部付近に認められ、塊状中粒な花崗岩中にとりこまれている。産状は数 cm から 20~30 cm の大きさで、不規則な形状をしめし、花崗岩による交代作用を受け、部分的に閃緑岩質の岩相をしめす。また、付近の花崗岩には、オフィティック組織をもつ斜長石を、ポイキリティックにとりこんで、粗粒に発達する黒雲母、カリ長石、石英などがみとめられる。これらの点から、明らかに、本岩が花崗岩より先に活動したものであり、花崗岩による交代作用が行なわれたことをしめしている。

構成鉱物は、斜長石>角閃石>黒雲母で、閃緑岩質の岩相を示すものでは、斜長石>黒雲母>角閃石>石英>カリ長石である。

角閃石はんれい岩は、斜長石は細粒短冊状で、0.3 mm×0.1 mm、大のものが多く、まれに、角閃石の微晶をとりこんでポイキリティックに粗粒化するものがある。角閃石は粒状ないし不規則形で淡褐色である。黒雲母は赤褐色で小片状であるが、量は少ない。副成分鉱物として不透明鉱物、チタン石、ジルコンをともなう。

閃緑岩質の部分では、斜長石、角閃石の特徴は、はんれい岩質の岩石のものが受け

つがれ、オフィティックな組織をしめず。まれに、 $2\text{ mm} \times 1\text{ mm}$ に達する粗粒な斜長石が認められる。黒雲母、石英、カリ長石は、この結晶粒間を埋め、ポイキリティックに発達する。黒雲母は赤褐色で、 $2.5\text{ mm} \times 1\text{ mm}$ 大におよぶ。石英は波動消光がいちじるしい。カリ長石は部分的に微斜長石構造をしめし、最大 $8\text{ mm} \times 6\text{ mm}$ 大のものも認められる。このような粗粒結晶は、内部に斜長石、角閃石、ポイキリティックな黒雲母を包有して、巨大なポイキロブラストとなっている。副成分鉱物は、細粒角閃石はんれい岩と共通している。

VIII. 2 角閃石黒雲母花崗岩

この花崗岩は図幅北西部の狩勝峠付近から新得山西部にかけて分布するが、露出状態はきわめて悪く、岩体の状態を詳しく知ることはできない。岩体の全体の伸びの方向は NNW—SSE 方向で、黒雲母花崗岩に雁行し、佐幌岳図幅の地域へ連続している。

岩体は一般に塊状で、方向性は認められないが、旧根室本線狩勝信号場の北方の沢では、明瞭な流理構造が発達しており、その方向は $N 20 \sim 30^\circ W$ 、傾斜は垂直な $85^\circ E$ で、岩体の伸びの方向と調和的である。

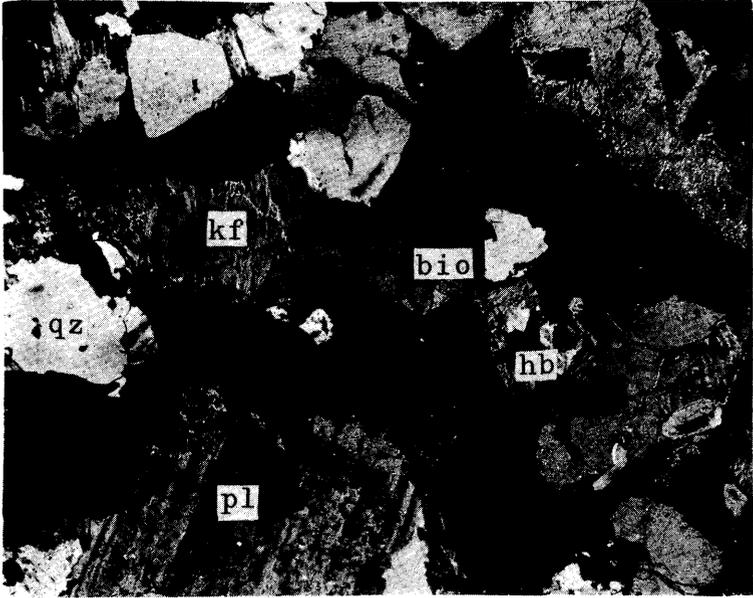
狩勝峠の東方のこの岩体中には、比較的大きなかんらん石はんれい岩が認められ、周辺の沢では、花崗岩によってネットワーク状に貫ぬかれたり、ブロック状にとりこまれた、かんらん石はんれい岩ないしウラル石化はんれい岩が多数認められる。そのような部分では、はんれい岩と花崗岩との境界は不明瞭となり、また、はんれい岩中に不規則な形の優白質部を生じていて、花崗岩による交代作用が進んでいることが推定される。

構成鉱物は、斜長石 \geq カリ長石 $>$ 石英 \gg 黒雲母 \geq 角閃石からなる。

斜長石は $1\text{ mm} \times 0.5\text{ mm}$ 大のものが多く、半自形、累帯構造が認められ、中心部は汚濁し、変質がいちじるしい。また、不規則形の異常消光部がある。チェス板構造をなすものもある。外かく部は比較的新鮮である。An 成分の範囲は内かくで An 30 \sim 37、外かく部では An 27 \sim 38 位である。

カリ長石は半自形でパーサイト質である。日高帯の花崗岩としては量が多い。局部的に石英、斜長石の粒間を埋めるものもあるが、大部分は半自形であることが、西縁部の花崗岩とは異っている。微斜長石質のものはない。

石英は粒状を呈し、波動消光は軽微である。融蝕された形態をとるものがあり、カ



第9図 角閃石—黒雲母花崗岩

リ長石によって充填されている。

黒雲母は緑褐色を呈し、細粒で彎曲したものが多い。緑泥石化したものもある。

角閃石は粒状あるいは自形をとるものが認められ、緑色ないし緑褐色を呈する。内部が無色となりカミングトン閃石となっているものが認められる。このような角閃石は黒雲母をともない、有色鉱物の多い部分に見られ、斜長石は細粒で、オフィティックな組織を残している。はんれい岩を交代したレリックであろう。

まれに小粒状の単斜輝石が認められる。

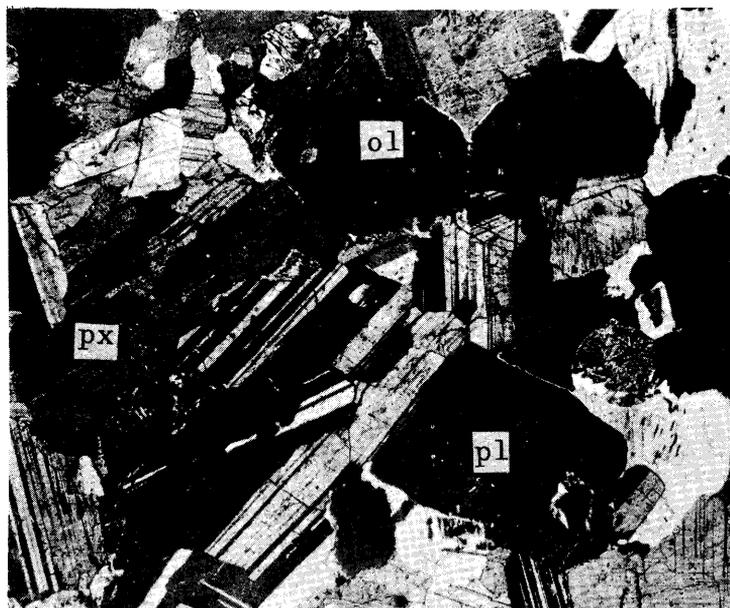
副成分鉱物としては、ジルコン、チタン石、不透明鉱物が認められる。

VIII.3 はんれい岩

はんれい岩は狩勝峠西方に分布が見られる。×幅地域の西方稜線沿いに認められる小規模の角閃石はんれい岩については、花崗岩の項で述べた。

狩勝峠西方のはんれい岩は、多様な岩相を示し、花崗岩にとりこまれている。

分布地域の露出状態は不良で詳しい産状は不明である。もっとも新鮮で黒色堅硬な岩石はかんらん石はんれい岩で、この岩石の分布地域付近の小沢には、ブロック状ま



第10図 かんらん石斑れい岩

たはネットワーク状に花崗岩によって貫かれ、交代された無数のウラル石化はんれい岩が見出される。

かんらん石はんれい岩は粗粒、等粒状組織で、オフィティック構造をしめす。

構成鉱物は、斜長石・透輝石・かんらん石であり、少量のしそ輝石を伴っている。斜長石は長柱状で $2\text{mm} \times 0.7\text{mm}$ 程度のものが多い。累帯構造はきわめて弱い。An成分はAn 60~78%である。

透輝石は柱状ないし粒状で、大きさは $1.8\text{mm} \times 0.8\text{mm}$ 程度である。粒状の斜長石・かんらん石を取りこんで、大形の結晶に発達するものがある。

かんらん石は粒状で、大きさは $1.0\text{mm} \times 1.0\text{mm}$ に達する。きわめて新鮮である。副成分鉱物としては磁鉄鉱が認められる。

ウラル石化かんらん岩では、斜長石は汚濁が、いちじるしく、絹雲母の小片が集合し、ソウシュール石化している。比較的新鮮なものでも、割目に沿って絹雲母化が行なわれ、方解石を生じている。輝石類は褐色角閃石に変わり、また周辺部から緑泥石化しているものもある。かんらん石はじゃ紋石化がいちじるしく、仮晶となっている。

副成分鉱物としては、チタン石、磁鉄鉱が認められる。

文 献

- 1) 橋本誠二(1953): 5万分の1地質図幅説明書「御影」, 北海道立地下資源調査所
- 2) 小原常弘・早川福利(1962): 北海道立新得種畜場付近の地下水, 地下資源調査所報告 No. 3
- 3) 酒匂純俊(1967): 5万分の1地質図幅説明書「落合」, 北海道立地下資源調査所
- 4) 国府谷盛明・松井公平(1963): 下岩松地点地質調査報告書, 北海道電力株式会社

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

SHINTOKU
(Kushiro—29)

BY
Moriaki KŌNOYA
Kōhei MATSUI
Takamura TUCHIYA
(Geological Survey of Hokkaidō)

Résumé

The area of “Shintoku” sheet map lies between lat. $43^{\circ}0'$ and $43^{\circ}10'$ N, and long. $142^{\circ}30'$ and $143^{\circ}0'$ E, on the eastern side of the Hidaka zone which forms the backbone range of Hokkaido.

Topography

The western part of the area is mountaineous land composed of the Hidaka zone, associated with broad flat plateaus on the eastern side. The plateaus can be divided into the Biman, Kamisahoro, Shimosahoro, and Kuttari planes. The Biman plane, about 200~380 m in height becomes gradually lower in the south. The Kamisahoro plane, 240~300 m in height, is bordered with the underlying Shimosahoro plane by gentle cliffs about 30 m in height. The Shimosahoro plane, 160~220 m in height, is bordered by steep cliffs with the Kuttari plane, which is about 5~20 m

higher than the present river beds. All these planes are covered with gravel beds.

Geology

The oldest formation in this area is represented by the Ochiai Formation, one of the Hidaka Supergroup, being distributed to the west of the Sahoro River. The formation is composed of slates and sandy slates, most of which are metamorphosed into hornfels.

The Kumaushi Formation of the Pliocene or the Pleistocene is developed extensively, covering unconformably the Ochiai Formation. This formation is composed of the lower sand, gravel and clay member, welded tuff member, silt member and sand and gravel member in ascending order. The lower sand, gravel and clay member is almost never exposed in the outcrops, but the boring core-samples indicate its extensive distribution to the east of the Sahoro River. The welded tuff member composed of three facies exceeds 80 m in the maximum thickness, and is covered by the silt member, which in turn is overlain by the sand and gravel member, about 30 m in thickness. This latter member can be correlated to the Upper Ikeda Formation.

The Kumaushi Formation forms the basements of all the plateaus mentioned above, and is further covered by the sediments composed mainly of sand and gravels. The Biman plane can be correlated to the Obihiro plane, and the Kamisahoro plane to the Makubetsu plane, and the Shimosahoro to the Memuro plane, respectively.

The mountainous land is composed of the metamorphic and plutonic rocks of the Hidaka belt. The plutonic rocks can be divided into two bodies of biotite granite and hornblende biotite granite. The axial part of the mountains is composed of the biotite granite, associated with conformable migmatite and gneiss on the west. The hornblende biotite granite mass lying parallel

to the east carries many xenolithic blocks of metasomatized olivine gabbro. Hornfels are well developed in the area between the two bodies, and some of them are cordierite-bearing. The Ochiai Formation to the east of the granite mass is also metamorphosed to hornfels within the extent of 2~3 km from the boundary.

昭和 44 年 3 月 20 日 印刷

昭和 44 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

EXPLANATORY TEXT
OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

(SCALE 1 : 50,000)

SHINTOKU

(KUSHIRO—29)

BY

MORIAKI KŌNOYA

KŌHEI MATSUI

TAKAMURA TSUCHIYA

GEOLOGICAL SURVEY OF HOKKAIDŌ

MASAYUKI SAITO, DIRECTOR

HOKKAIDŌ DEVELOPMENT AGENCY

1969