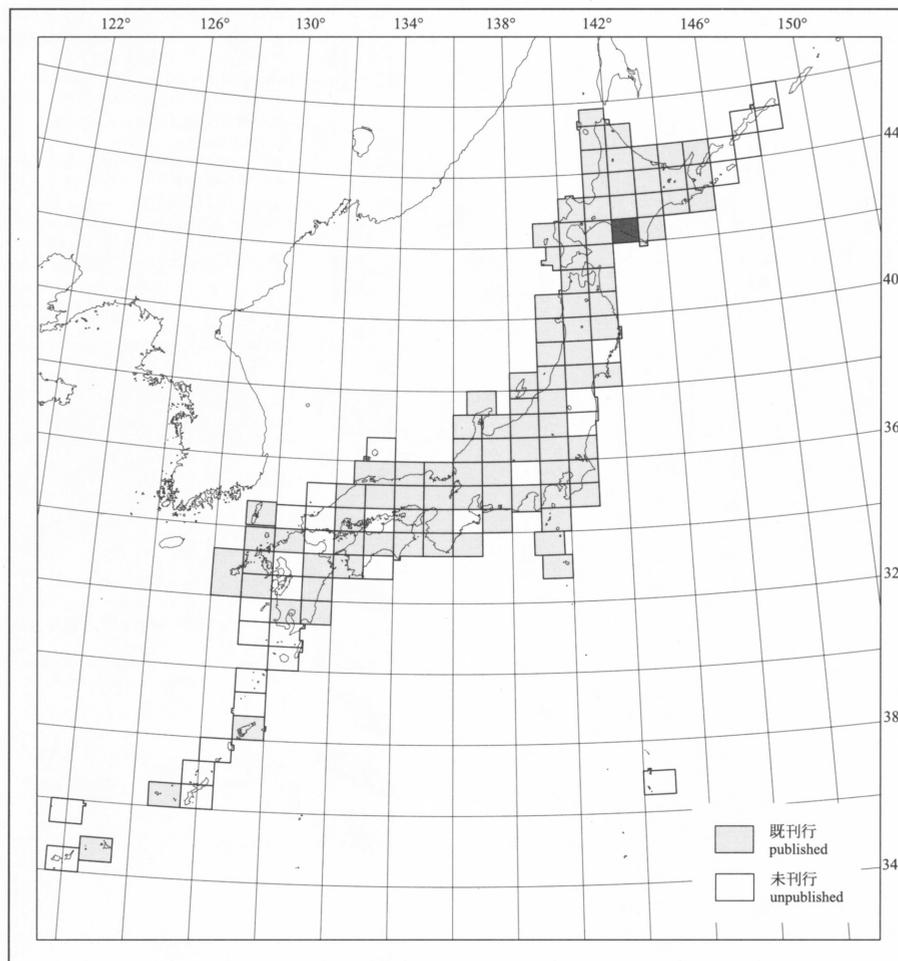


# 20万分の1地質図幅「浦河」

## GEOLOGICAL MAP OF JAPAN 1:200,000, URAKAWA

酒井 彰・中川 充・高橋 浩・駒澤正夫・広島俊男

Akira SAKAI, Mitsuru NAKAGAWA, Yutaka TAKAHASHI,  
Masao KOMAZAWA and Toshio HIROSHIMA



平成12年  
2000

地質調査所  
GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

# 1. はじめに

20万分の1地質図幅「浦河」は、地質調査所の所内指定研究「地質編さんの研究」で編さんされる20万分の1地質図幅の一つである。編さんに当たっては、既刊の5万分の1地質図幅11枚と印刷中の1枚(5万分の1地質図幅索引図参照)のほか、文献として挙げてあるものを参考にした。編さん上の問題点については、若干の野外調査(平成8-9年度)を行ってその解決に努めた。地質図には、鉱床や温泉の分布、重力異常に加え、公表されている放射年代測定試料の採取地点も示した。

本地質図幅地域に分布する地質体のうち、古第三紀以前のものについては、地体構造の異なる空知-エゾ帯と日高帯とに分けて示した。日高帯に分布する日高変成岩類・日高深成岩類を除き本地質図幅で用いた地層名は、ほとんど5万分の1地質図幅で区分された地層名を使用している。Kiyokawa(1992)や植田ほか(1994)、七山・中川(1995)は日高帯の付加体堆積物を幌別川コンプレックスと呼んでいるが、この地質図幅に分布する地域全体をそれらで区分するだけのデータがそろっていないので、従来の地層名で対応することとした。

編さんに当たっては、日高山脈西側の日高帯日高層群、空知-エゾ帯の蝦夷層群、第三系、第四系、活断層及び地震を酒井が、空知-エゾ帯の火成岩類、変成岩類及び鉱床・温泉を中川が、日高帯の変成岩類、深成岩類及び日高山脈東側の日高層群を高橋が、重力異常を駒澤・広島がそれぞれ担当し、酒井が全体を調整した。エネルギー・鉱物資源については、北海道支所応用地質研究室、地域地質研究室及び北海道通産局環境資源部の協力と資料提供を受けた。(酒井 彰・中川 充・高橋 浩)

## 2. 地 形

20万分の1地質図幅「浦河」地域は、北海道中央南部に位置する。北東部には日高山脈北部にあたる札内岳西側の稜線からカムイエクウチカウシ山(1,979m)やベテガリ岳(1,736m)、神威岳(1,601m)などの山々が北北西-南南東方向に連なる主稜線が走り、主稜線の東西両側に支稜線が延びる。主稜線の標高は北から南に次第に低くなる。日高山脈西側では、次第に高度を下げて新第三系の分布する地域になると標高400m以下の丘陵地形を呈するようになり、さらに高度を下げて北西-南東に走る海岸線に至っている。

本地域の主な河川は日高山脈の西側に源を持つ沙流川、新冠川、静内川、元浦川、日高幌別川などが北東から南西に流れ下り、東側に源を持つ札内川、歴舟川が東流する。支稜線から流れ下る河川には、門別川、厚別川、三石川、幌舞川、様似川などがある。これらの主要河川に沿って河岸段丘が発達しており、また、三石より西では海岸段丘が西に向かうにつれてより広く発達している。

日高山脈の主稜線のカムイエクウチカウシ山やベテガリ岳の東側斜面には氷河地形が残っているが、より北方のものに比べると規模が小さい。

(酒井 彰)

## 3. 地 質

### 3.1 概要

20万分の1地質図幅「浦河」地域には、空知-エゾ帯(Kiminami and Kontani, 1983)と日高帯(若波ほか, 1986a)とを構成する先新第三系、両帯にまたがって分布する新第三系及び第四系が分布している。

空知-エゾ帯には、蛇紋岩や神居古潭変成岩類のほか、岩清水層など(空知層群の下部層相当)とその構造的な下のメラングジュ堆積物、陸源砕屑岩をほとんど伴わない玄武岩からなる空知層群下部、南部でのみニタラチ層として識別されている空知層群上部と、白亜紀の前弧海盆堆積物である蝦夷層群が分布している。

日高帯には、蛇紋岩、日高層群、ニセウ層、冬島変成岩類、ポロシリオフィオライト、日高変成岩類及び日高深成岩類が分布している。日高変成岩類及び日高深成岩類と日高層群の変成域は日高変成帯として一括される。

日高変成帯は、日高山脈周辺に分布し、南北約140km最大幅20kmで、北北西-南南東方向に延びた細長い形態をしており、各種変成岩類(日高変成岩類)及び深成岩類(日高深成岩類)より構成され、島弧地殻の断面が露出した地質体である(小松ほか, 1986)。変成岩類の面構造の走向は、変成帯の延びの方向と調和的で、北北西-南南東を示し、東に急傾斜している。

深成岩類の分布形態も、変成帯の延びの方向と調和的な北北西-南南東方向に伸張した形態のものが多い。ポロシリオフィオライトとは日高主衝上断層を境に接しており、海洋性地殻と島弧性地殻とが互いに地殻下部で接しめくれあがった構造をなしていると解釈されている。

それら両帯にまたがって新第三紀の海成堆積物、第四紀の段丘堆積物、崖堆積物及び沖積層が分布する。その他、日高山脈の主稜線の一部に氷河堆積物が、新冠には泥火山堆積物が分布している。

(酒井 彰・中川 充・高橋 浩)

### 3.2 神居古潭変成岩類

神居古潭変成岩類は、三石断層に沿って蛇紋岩に伴う構造岩塊として分布するほか、岩清水層などの玄武岩火山砕屑岩の一部に片理の発達した部分として認められる。前者のざくろ石角閃岩の角閃石はサブカルシックで、やや高圧の形成条件が推定されている(大貫ほか, 1976)。後者中には、アルカリ角閃石・アルカリ輝石・変成あられ石が認められ、低温高圧型の変成作用を被っている(中野, 1981)。これらのK-Ar年代は136.6-107.6Maである(Bikerman et al., 1971; 中川・中野, 1987; 渡辺ほか, 1987; 太田ほか, 1991, 1993; 第1表)。(中川 充)

### 3.3 岩清水層など

岩清水層などと一括した地質体は、玄武岩溶岩・火山砕屑岩と、泥岩や砂岩を基質とし、チャートや石灰岩の岩塊を伴うメラングジュ堆積物とからなる。20万分の1地質図幅でも識別できる規模のチャート岩塊を伴っている。緑色珪質泥岩及び黒色泥岩から白亜紀初期の放散虫化石が産出する(渡辺, 1982)。また、チャートから多色頁岩、黒色頁岩にいたるチャート-砕屑岩シーケンスが報告されている。チャートは三畳系上部-白亜系下部、砕屑岩は白亜系下部に対比され、白亜紀前期に付加したとされている(Hori and Sakakibara, 1994)。(中川 充・酒井 彰)

### 3.4 空知層群

空知層群は従来山部層と主タ張層に区分されていたが、中川ほか(1996)の20万分の1夕張岳図幅と同様に下部と上部に2分した。上部は、5万分の1地質図幅西舎及び農屋地域に分布するニタラチ層に相当する。下部とした本帯東縁部の地質体は、主にソレアイトまたはアルカリ玄武岩の溶岩及び火山砕屑岩からなり、わずかに石灰岩とチャートの岩塊を伴う。三畳紀後期を示すコノドント化石と蘇虫化石が石灰岩塊から産出している(Sakagami and Sakai, 1979)。上部のニタラチ層は元浦川から幌舞川流域に分布する。珪質凝灰岩・泥岩及び酸性凝灰岩からなり、白亜紀前期の放散虫化石が産出する(蟹江ほか, 1981)。(中川 充・酒井 彰)

### 3.5 蝦夷層群

前弧海盆堆積物とみなされる白亜系蝦夷層群(Okada, 1983)は、下位より下部蝦夷層群、中部蝦夷層群、上部蝦夷層群及び函淵層群に4分される。蝦夷層群は、岩清水層などの分布地域を挟んで東西両側に分布する。西側では中部蝦夷層群から函淵層群が慶能舞-賀張断層の東側に沿って、また、貫気別川上流域に上部蝦夷層群と函淵層群が分布している。

一方、東側の浦河-様似地域では下部蝦夷層群から函淵層群が広く分布し、昔からアンモナイトなどの化石が多産することで知られており、日本の上部白亜系の模式地となっている。この地域では、本層群は褶曲で繰り返しながらも概ね北東から南西に地層の時代が若くなる。

そして、北西方の三石町幌舞川上流域から新冠川中流域にかけての地域では、蝦夷層群は地溝状に分布を狭め、静内川流域までは下部蝦夷層群と中部蝦夷層群が分布するが、それ以北では中部蝦夷層群のみが分布する。地質構造は複向斜構造をなすとみなされるが、褶曲軸付近で断層に切られるためか、褶曲軸の位置は明瞭ではない。(酒井 彰)

### 3.6 日高層群

本地質図幅で日高層群とした地質体は、長谷川ほか(1961)の日高層群から空知層群及びその相当層を除いたものに相当する。これは海溝付近で形成された付加体からなり、主にメラングジュ堆積物から構成されている。その堆積年代は放散虫化石などから白亜紀前期から古第三紀始新世にわたる(若波ほか, 1985, 1986b; 熊谷ほか, 1995)。

日高層群は、日高変成帯を挟んで日高山脈の西側と東側に分けられる。日高山脈西側の日高層群分布域はイドンナップ帯と呼ばれている(木村,

1986)、酒井・蟹江 (1986)、Kiyokawa (1992) 及び植田ほか (1994) によれば、二疊紀・三疊紀後期の石灰岩や三疊紀後期のチャート岩塊を含む白亜紀前期バランジュ世から白亜紀後期マストリヒト世の付加体堆積物と、付加体上に形成された斜面海盆を埋積した古第三紀暁新世の正常堆積体とが分布している。

本地質図幅では、西側の日高層群を、ニシュオマナイ沢層とその相当層、イドンナップ層・ソエマツ沢層とそれらの相当層及びメナシュマン層に3分した。

ニシュオマナイ沢層などに一括した地質体は、比較的剪断作用を強く受けており、泥岩・砂岩・砂岩泥岩互層中にチャートや玄武岩溶岩・火山砕屑岩の岩塊を含む。化石は報告されていない。

イドンナップ層・ソエマツ沢層などに一括した地質体は、泥岩や砂岩、砂岩泥岩互層中にチャートや石灰岩、玄武岩溶岩・火山砕屑岩の岩塊を含む。石灰岩塊から三疊紀後期のコノドント (猪郷ほか, 1974; Kiyokawa, 1992) が、チャートから白亜紀前期の放散虫が (Kiyokawa, 1992)、珪質泥岩や泥岩からは白亜紀後期の放散虫 (酒井・蟹江, 1986; Kiyokawa, 1992) が産出しているが、産出地点は少ない。七山・中川 (1995) は日高幌別川流域に分布する本地質体の一部を幌別川コンプレックスと呼んだ。

メナシュマン層 (蟹江・酒井, 1986) は、本地質図幅では日高層群に含めた。本層は日高幌別川上流地域に狭長に分布し、砂岩や砂岩泥岩互層を伴う泥岩と雑色泥岩からなり、暁新世の放散虫化石を産出し、斜面海盆を埋積した地質体とされている (植田ほか, 1993)。

中の川層群は、日高山脈東側に分布する日高層群の総称で、日高変成帯の東側に東西約20kmの幅で分布しており、砂岩・砂岩泥岩互層及び泥岩からなり、日高変成岩類とは漸移関係にある (高橋, 1992)。本層群は、札内川層とヤオロマップ川層に区分され、それぞれ、S1-S4部層、Y1-Y3部層に細分されており、全層厚は9,000mを越える (紺谷, 1978)。本図幅地域には、札内川層のS2、S3及びS4部層、ヤオロマップ川層のY1、Y2及びY3部層が分布する。七山 (1992a, b)、七山・鷹澤 (1997) は、本図幅地域の東側に隣接する地域で、中の川層群を南部及び北部ユニットに区分し、さらに前者を広尾コンプレックスと上豊似層に、後者を尾田メランジェ、坂下層及びヤオロマップ川層 (再定義) に区分している。本地質図幅では、紺谷 (1978) の区分を用いるが、七山・鷹澤 (1997) の区分によれば、本地域に分布する中の川層群は、ヤオロマップ川層に相当する。中の川層群の走向は北東-南西で、南東側に急傾斜した転倒褶曲や閉じた褶曲を繰り返すが、西側の変成帯近くでは南北走向となり、変成岩類の面構造と堆積構造とは調和的になる。

中の川層群の年代に関しては、放散虫化石群集の検討結果から、広尾コンプレックス及び上豊似層の堆積年代は古第三紀暁新世であり、ヤオロマップ川層の堆積年代は暁新世から始新世前期であることが明らかにされている (七山, 1992a, b; 七山・鷹澤, 1997)。ちなみに、北部ユニットの坂下層及び南部ユニットの上豊似層中に挟まれる火山灰のフィッシュントラック年代は、それぞれ、48Ma, 50Maである (七山・鷹澤, 1997)。

(酒井 彰・高橋 浩)

### 3.7 ニセウ層

ニセウ層は、北隣の「夕張岳」図幅地域から本図幅地域の北西部にかけて分布している。主に砂岩泥岩互層、砂岩及び泥岩からなり、玄武岩溶岩・火山砕屑岩や赤色泥岩の岩塊を伴う。熊谷ほか (1995) によれば、石灰質ノジュールから始新世前期-中期を示す放散虫化石が産出する。また、酸性凝灰岩のジルコンのフィッシュン・トラック年代は52.4Maである。Jolivet and Cadet (1984) は、ニセウ層はイドンナップ帯から移動してきたとし、新井田・紀藤 (1986) は本層がメランジュ状付加体の一部であり、塊状蛇紋岩とともにナップを形成し、南西方向に衝上しているとした。熊谷ほか (1995) は日高帯の始新世メランジュと同一の起源を持つものとし、ナップを形成しているとした。本図幅地域のニセウ層からは化石やナップを示す直接的な証拠は得られていないが、20万分の1地質図幅「夕張岳」と同じく、空知-エゾ帯に衝上し、ナップを形成しているとみなした。

(酒井 彰)

### 3.8 冬島変成岩類

冬島変成岩類は、本図幅南東隅の様似町冬島及びその北方に分布し、主に泥質片岩や砂質片岩からなる。緑色片岩相から角閃岩相の変成作用を受けた。ポロシリオフィオライトと同様のイドンナップ帯の深部相の変成岩

として形成され、南南東-南に上昇した地質体とされている (三浦・豊島, 1999)。

(酒井 彰)

### 3.9 ポロシリオフィオライト

ポロシリオフィオライト (宮下, 1987) は、日高山脈の最高峰である幌尻岳周辺を模式地として、日高山脈の北-中部にかけて、南北約70km、東西約1-4kmの幅で分布している。この地質体は、かつて日高変成帯西帯と呼ばれた角閃岩や変斑れい岩、超塩基性岩を主とする塩基性複合岩体であり (橋本, 1978; 小松ほか, 1982など)、宮下 (1983) により、変成したオフィオライトであることが明らかにされた。ポロシリオフィオライトは、緑色岩と泥質片岩の互層、緑色片岩、緑れん石角閃岩及び角閃岩、変斑れい岩、変塩基性-超塩基性沈積岩 (ダナイト・ウェールライト・トロクトライト・斜長岩) 及び超塩基性岩 (ダナイト・ハルツバージャイト) から構成され、本図幅では、緑色片岩 (緑色岩と泥質片岩の互層及び緑色片岩)、緑色角閃石角閃岩 (緑れん石角閃岩・角閃岩)、変斑れい岩 (変斑れい岩・変塩基性-超塩基性沈積岩) 及びかんらん岩 (ダナイト・ハルツバージャイト) の4つに区分した。ポロシリオフィオライトと日高変成岩類とは、日高主衝上断層で接している。

(高橋 浩)

### 3.10 日高変成岩類

日高変成岩類は、変成帯の西側に分布する、塩基性変成岩類を主とし少量の砂泥質変成岩類を挟在する下部 (グラニュライト-角閃岩相) と、その東側に分布し砂泥質変成岩類を主とする上部 (角閃岩-緑色片岩相) に区分されている (小山内, 1985)。変成岩類の東側に分布する中の川層群とは漸移関係にある (高橋, 1992)。変成度は東側から西側に向かい累進的に上昇し、非変成中の川層群から、緑色片岩相、角閃岩相を経て、グラニュライト相に達する各種変成岩類が帯状に分布している。下部は、下位からグラニュライト (ざくろ石紫蘇輝石片麻岩、ざくろ石紫蘇輝石董青石片麻岩、紫蘇輝石角閃岩など)、褐色角閃石角閃岩、角閃石黒雲母片麻岩及びざくろ石黒雲母片麻岩の4つのユニットに区分される。上部は、縞状 (白雲母) 黒雲母片麻岩及び (白雲母) 黒雲母片麻岩-片岩、及びホルンフェルスから構成される。これまでに測定された放射年代値を第1表に示す。

(高橋 浩)

### 3.11 日高深成岩類

日高変成帯の深成岩類は、超塩基性岩類、斑れい岩-閃緑岩類及び花崗岩類に区分できる。超塩基性岩類は、変成帯南部にまとまって分布する他、日高主衝上断層に沿って断続的に分布するが、本図幅地域には分布しない。斑れい岩類は、変成帯の北部と南部にまとまって分布しており、本図幅地域北西部には、北部岩体の南端部にあたる斑れい岩 (片麻状斑れいノーライト及び角閃石斑れい岩) が分布する。花崗岩類は、かつてミグマタイトと呼ばれた (舟橋・橋本, 1951; Kizaki and Hayashi, 1979など) 変成岩包有物を多量に取り込み全体的に不均質な岩相を呈するトーナル岩類とその東側に分布する塊状の花崗岩-花崗閃緑岩からなる。これらの花崗岩類は、その鉱物組み合わせと母岩の変成岩類の変成度から、西側ほど深部相であると考えられ、最下部・下部・中部トーナル岩及び上部花崗岩-花崗閃緑岩に区分されている (小松ほか, 1986; 志村, 1992)。最下部トーナル岩は、グラニュライト相の日高変成岩類下部に進入しており、主に黒雲母紫蘇輝石ざくろ石 (董青石) トーナル岩から成り、マイロナイト化していることが多い。下部トーナル岩は、日高変成岩類下部の角閃岩相変成岩類に進入しており、主に黒雲母紫蘇輝石董青石トーナル岩及び黒雲母ざくろ石董青石トーナル岩からなる。中部トーナル岩は、日高変成岩類上部の緑色片岩相-角閃岩相変成岩類に進入しており、主に黒雲母トーナル岩、白雲母黒雲母トーナル岩及び董青石白雲母黒雲母トーナル岩からなり、角閃石黒雲母トーナル岩を伴う。上部花崗岩-花崗閃緑岩は、日高変成岩類上部の緑色片岩相及び非-弱変成中の川層群堆積岩類中に進入しており、(角閃石) 黒雲母花崗岩-花崗閃緑岩からなる。これまでに測定された放射年代値を第1表に示す。

(高橋 浩)

### 3.12 新第三系

本地域の新第三系は地域によって地層名が異なっている。それらの対比を第2表に示す。そのすべてが前期中新世末から鮮新世に形成された海成堆積物である。中新世の地層はSk・Ab・Nmに3分し、鮮新世の地層 (Nn) とあわせて4つに区分してある。Skは日高変成帯との境界からわずか1km

西方に断層に挟まれて狭長に分布するところもあり、そのようなところでは地層は急傾斜し強く変形している（鈴木ほか，1961；酒井・蟹江，1981）。一般的な中新世の地層は、褶曲で繰り返しながらも、海岸部に向かってより新しい地層が分布し、傾斜も緩くなる。一般走向は海岸線の方向とほぼ平行で、北西-南東方向である。

三石から静内にかけての地域では、鮮新統（Nn）が明瞭な傾斜不整合関係で中新統（Sk, Ab 及び Nm）を緩く覆っている。本図幅地域の北西部、門別町厚賀から鶴川町鶴川にかけての地域には鮮新統（Nn）が広く分布している。三石地域の西川層（Sk）と静内層（Nm）から中期中新世前-中期の珪藻化石（嵯峨山・宮坂，1992；和田ほか，1992）が、西舎地域の上杵白層（Sk）から前期中新世末期の珪藻化石（芳賀ほか，1999）がそれぞれ報告されている。

本図幅地域には閃緑岩、ドレライト、ひん岩、ランプロファイアー及びトロニウム岩などの岩脈が分布する。第1表に示される放射年代は、ひん岩が16.5Ma（前田ほか，1990）、ランプロファイアーが17.7Ma（久保ほか，1984）及びトロニウム岩が14.9-15.3Ma（中川，1992）である。閃緑岩とドレライトは測定されていないが、いずれも中新世前期とみなされる。

（酒井 彰）

### 3.13 第四系

第四系は段丘堆積物、崖錐堆積物、沖積層、氷河堆積物及び泥火山噴出物に区分されている。日高沿岸には海岸段丘堆積物が発達し、また、大きな河川沿いには河岸段丘堆積物が分布し、それぞれ火山灰層を挟む。両者の明瞭な境界を示すことは困難であるので、段丘堆積物として一括して取り扱う。それぞれの比高、平坦面の開析の程度、挟まれる火山灰の対比に基づく加藤（1991）の区分を簡略化し、高位、中位、低位1、低位2に4区分し対比した（第3表）。最低位段丘堆積物が静内川下流及び日高幌別川中流にわずかに分布し、また最高位段丘堆積物が門別北方に分布するが、それぞれ分布が狭いので地質図では省略した。

崖錐堆積物は小規模に分布することが多く、地質図で識別したのは貫気別川上流から厚別川上流地域のもののみである。

沖積層は各河川の下流部に分布し、日高山脈の主稜線から流れ下る河川ほど広く分布する。また海岸にも狭長に分布しており、一部では砂丘状に見えるものもある。

氷河堆積物は小野・平川（1975）で総括的に報告されているほか、長谷川ほか（1958）、酒匂ほか（1963）及び柴野ほか（1988）にも図示されている。日高山脈では、本図幅地域の北隣の「夕張岳」図幅地域の幌尻岳や戸島別岳がその分布の北限で規模も大きい、南に向かって規模と高度を減少する。本図幅地域ではカムイエクウチカウシ山やベテガリ岳の東側斜面に図示できる規模で分布している。

泥火山噴出物は、新冠町新冠の北西約2.5km付近に分布する。以下、松野・山口（1958）によれば、これは含油層である中新統（Ab）が背斜構造をなし、その部分に断層が走っているため、ガスや地下水が溢出し、これに伴う粘土が噴出口を中心として円錐形に堆積したとされる。泥火山の配列方向は北西-南東で、松野・山口の調査当時、4つの小丘状の山体が確実に泥火山と認められた。昭和27年3月4日の十勝沖地震の際にも活動し、当時日高高山と呼ばれたものもあった。また当時活動していた噴出口もあった。

（酒井 彰）

## 4. 鉱床・温泉

休庵止鉱山及び鉱産地は鉱種を付して示す。鉱種としては金、銅、鉄、アンチモニー、亜鉛、クロム、水銀、石綿、石灰石及び石炭と多種にわたるが、いずれも相当の生産実績を示すものはない。本図幅地域は多くの地点で油徴が確認されており、試掘もなされている。

温泉は全て非火山性であり、源泉温度が低いため加熱して浴用に供している。これらのうち新冠と門別は近年掘削に成功し、それぞれ1998年と1999年に供用を開始した。

（中川 充）

## 5. 重力異常

本地域の重力異常図は、広島ほか（1998）による縮尺20万の1のブーゲー異常図や、駒澤ほか（1999）による縮尺100万分の1による日本重力図によりその概略は示されており、本図はそれらデータに基づき編集した。

編集にあたっては、広島ほか（1998）、Maruyama et al.（1991）及び宮町ほか（1987）のデータを使用した。更に、石油資源株式会社及び帝国石油株式会社による重力調査の未公表資料も利用して編集した。

測定重力値は、国土地理院の閲覧資料に基づき日本重力基準網1975（JGSN75）に準拠させた絶対重力値に変換した。ブーゲー異常を決定するために表層の密度を仮定せねばならないが、本地域は、日高山脈の白亜紀-古第三紀付加体堆積岩類、深成岩類及び変成岩類が広範に分布しており、密度は高密度と推定される。これらの岩類は、花崗岩の平均的な密度よりは大きいと考えられるが、ここでは2.67g/cm<sup>3</sup>を仮定して地形補正とブーゲー補正を実施した。地形補正については、地形を球面効果による沈み込みを考慮した方法（地質調査所重力探査グループ，1989）により実施した。使用した地形データは、陸域は建設省国土地理院が作成した標高に関する国土数値情報KS-110の250mメッシュデータを用い、海域の地形データについては海洋調査船白嶺丸の測深データをメッシュ化したものを用いた（駒澤・岸本，1995）。

重力異常は概ね表層地質構造と調和的で比較的単純なパターンを示す。すなわち、日高山脈の白亜紀-古第三紀付加体（日高層群）が露出する東部の高重力異常域から西側に向かって重力異常が減少し、沙流川沿いの新第三紀以降の地層が広く分布する低重力異常域に至るといえるものである。本図で最もブーゲー異常が小さくなっているのは慶能舞川沿い清富付近や新冠町北西方から同町大富にかけての地域であり、第三紀層の最大層厚と推定される地域にほぼ一致することが理由としてあげられる。一方、ブーゲー異常がもっとも大きくなっているのはオヨロマツ岳からカムイエクウチカウシ山にいたる日高山脈脊梁部で、トータル岩・片麻岩などの日高深成岩類・変成岩類が露出しているところにあっており、深部まで高密度化した構造が想定できる。

（駒澤正夫・広島俊男）

## 6. 活断層及び地震

本地質図幅地域の陸上部には、目立った活断層はない。しかし、日高山脈南部や浦河沖では、やや深いところ（深さ20～40km）でM7程度の地震がたびたび発生している。

以下に、総理府地震調査研究推進本部地震調査委員会編（1999）のうち、浦河図幅地域に該当する記述部分を引用する。

日高山脈南部の太平洋沖合では、海溝にのびる方向がほぼ南北方向（日本海溝）から北東-南西方向（千島海溝）へと折れ曲がっている。このような海溝の折れ曲がりにより、沈み込む太平洋プレートも折れ曲がり、地下では大きく変形していると考えられている。また、千島海溝では太平洋プレートが斜め方向に沈み込んでいるため、陸側の地殻が西の方に引きずられ、日高山脈南部で北海道西部の地殻と衝突していると考えられている。このように日高山脈南部から浦河沖にかけては、プレートの折れ曲がりによる大きな変形と特異な地下構造、斜め方向の沈み込みに伴う地殻の衝突などにより、歪が大きくなるため、地震活動の活発な地域になっている。

この地域では、1982年の浦河沖地震（M7.1）、1970年の日高山脈の地震（M6.7）などの比較的規模の大きな地震が発生している。これらの地震は、通常の陸域の浅い地震（深さ約20km以浅）に比べて、やや深いところ（深さ20-40km）で発生しているため、被害がやや軽減される傾向にある。さらに、それより深いところでも、太平洋プレートの沈み込みに直接関係した地震が多数発生している。

浦河沖地震（1982年3月21日、M7.1）は、日高山脈南部から浦河沖にかけて発生しているやや深い地震の1つであり、浦河町の南西沖合約20km付近の深さ40kmを震源域として発生した。この地震では、浦河町で震度6が観測され、震源域からの距離が近い日高支庁の沿岸で被害が大きかった。また、震源域から100km離れた札幌市や石狩支庁でも、局所的に震度5相当の揺れがあり、被害が生じた。被害は、全体では負傷者167名などであった。日高山脈南部から浦河沖にかけての地域は地震活動の高い所であるが、1982年の浦河沖地震は、この地域で発生したこれまでに知られている地震のうちでも最大規模のものである。また、この地域で発生した地震としては初めて津波が記録された。津波は、地震後約4分で浦河に到達し、検潮所で135cmが観測されたが、特に被害はなかった。

（酒井 彰）

# 文 献

秋葉文雄 (1975) 北海道空知・日高地域と天北地域新第三系の Denticula 属を中心とした珪藻化石層群による対比と問題点. 石油技術研報, vol.18, p. 197-236.

秋葉 力・木崎甲子郎・宮坂省吾・紺谷吉弘 (1970) 5 万分の 1 地質図幅「上豊似」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, 48p.

新井孝志・宮下純夫 (1994) シンベツ川上流地域における日高帯ポロシリオフィオライトの剪断変形作用と変成作用. 地質雑, vol.100, p. 162-176.

Arita, K., Shingu, H. and Itaya, T. (1993) K-Ar geochronological constraints on tectonics and exhumation of the Hidaka metamorphic belt, Hokkaido, northern Japan. Jour. Min. Petrol. Econ. Geol., vol.88, p.101-113.

Bikerman, M., Minato, M. and Hunahashi, M. (1971) K-Ar age of the garnet amphibolite of the Mitsuishi district, Hidaka province, Hokkaido, Japan Earth Science (Chikyu Kagaku), vol. 25, p. 27-30.

千木良雅弘・田中和広 (1997) 北海道南部の泥火山の構造的特徴と活動履歴. 地質雑, vol. 103, p. 781-791.

地質調査所 (1967) 北海道金属非金属鉱床総覧, 575p.

舟橋三男・橋本誠二 (1951) 日高帯の地質. 地研研報, no. 6, 38p.

舟橋三男・猪木幸男 (1956) 5 万分の 1 地質図幅「幌泉」及び同説明書. 地質調査所, 64p.

芳賀正和・黒田智子・浅野裕史・金川久一・伊藤谷生 (1999) 北海道中央部, 中新統上層白層の珪藻化石年代 (前期中新世末期とその意義). 地質雑, vol.105, p. 589-592.

長谷川潔・小山内照・鈴木 守・松下勝秀 (1961) 北海道中軸帯の先エ層群-地層区分の提案. 道立地下資源調査所報告, no. 25, p. 108-115.

長谷川潔・酒匂純俊 (1958) 5 万分の 1 地質図幅「神岳岳」及び同説明書. 北海道開発庁, 53p.

長谷川善和・小島郁生・本多仁磨・藤島泰隆 (1972) 浦河地域産哺乳化石新資料, 国立科博研報, no. 5, p. 239-243.

橋本誠二 (1953) 5 万分の 1 地質図幅「札内岳」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, 57p.

橋本誠二 (1978) 北海道中軸帯の地質概観(とくに日高変成帯に関連して). 地研研報, no. 21, p. 1-8.

橋本誠二・鈴木 守・小山内照 (1961) 5 万分の 1 地質図幅「幌尻岳」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, 46p.

Hirano, H., Tanabe, K., Ando, H. and Futakami, M. (1992) Cretaceous forearc basin of central Hokkaido: Lithofacies and biofacies characteristics. 29th IGC Guide book for field trip, vol.1, p. 45-80.

広島俊男・牧野雅彦・村田泰幸・森尻理恵・駒澤正夫 (1998) 苫小牧地域重力図 (ブーゲー異常). 重力図 no.9 地質調査所.

北海道林務部治山課 (1982) 日高地域の山地災害及び治山計画調査報告書. 北海道, 116p.

北海道通商産業局 (1993) 北海道の石炭. 北海道通商産業局, 428p.

Hori, R. S. and Sakakibara, M. (1994) A chert-clastic sequence spanning the late Triassic-early Cretaceous period of the Kamuikotan Complex in the Shizunai area, south-central Hokkaido. Japan. Jour. Geol. Soc. Japan, vol. 100, p. 575-583.

保柳康一・三戸 望・吉岡正俊・宮坂省吾・渡辺 寧・松井 愈 (1985) 石狩-天塩帯南部の中新統層序と堆積環境-受乏層底部状地の復元. 地球科学, vol. 39, p. 393-405.

胆振圏体研究会 (1987) クッタラ火山の火砕堆積物の<sup>13</sup>C 年代と 2 つの層序の化石. 地球科学, v. 41, p. 188-193.

猪木幸男・垣見俊弘 (1956) 5 万分の 1 地質図幅「襟裳岬」及び同説明書. 地質調査所, 22p.

猪野久義・小池敏夫・猪野久治・木下 勤 (1974) 北海道空知層群から三疊紀ノンドトの産出. 地質雑, vol. 80, p. 135-136.

今井 功・角 靖夫 (1957) 5 万分の 1 地質図幅「富川」及び同説明書. 北海道開発庁, 52p.

今井敏信 (1961) 日高沿岸の地形発達. 東北地理, vol.13, p. 57-65.

石田正夫・曾屋龍典 (1980) 20 万分の 1 地質図幅「札幌」. 地質調査所.

石田正夫・秦 光男 (1985) 50 万分の 1 地質図幅「札幌」. 地質調査所.

岩崎孝明・吉永秀一郎・平川一臣 (1991) 元浦川・日高幌別川の河成段丘. 地理学評論, vol. 64A, p. 597-612.

Jolivet, L. and Cadet, J. P. (1984) The Iwanai nappe in the Kamuikotan Tectonic Belt, Southern Hokkaido, Japan. Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ., sec. 4, vol. 21, p. 293-304.

蟹江康光 (1966) 北海道浦河地方の白亜系. 地質雑, vol. 72, p. 315-328.

蟹江康光・竹谷陽二郎・酒井 彰・宮田雄一郎 (1981) 北海道浦河地方における蝦夷層群直下の下部白亜系. 地質雑, vol. 87, p. 527-533.

勘米良亀・小島郁生 (1972) 日高累層群石灰岩の岩相と層序概観. 国立科博研報, no. 5, p. 203-212.

加藤 誠・勝井義雄・北川芳夫・松井 愈 (1990) 日本の地質「北海道地方」. 共立出版, 337p.

加藤茂弘 (1991) 北海道日高地方西部の静内川・新冠川における最終間氷期以降の段丘形成過程. 地理学評論, vol. 64A, p. 71-94.

加藤孝幸・中川 充 (1986) 神居古潭構造帯超苦鉄質岩類の由来. 地研研報, no. 31, p. 119-135.

川村信人・中川 充・加藤孝幸・戸田英明・金 秀俊・吉田孝紀・山本和広・寺田 剛・永田秀尚・国分英彦・榎原正幸・大津 直・神居古潭帯団体研究グループ (1998) 空知-エゾ帯の中生代変成付加コンプレックス-美瑛コンプレックスとオイチャン・ナツの提唱-. 地球科学, vol. 47, p. 231-243.

川村信人・植田勇人 (1997) イドナツ帯の「砂ダイヤビル」. 加藤誠教授退官記念論文集, p. 209-214.

川村信人・山 真典・鳴島 勤 (1997) 蝦夷累層群「東帯」と緑色岩類の構造的關係-前弧海盆海溝側エッジのテクトニクス-. 文部省基盤研究 (A) 報告書「付加体形成における緑色岩の意義」(研究代表者: 宮下純夫), no. 2, p. 125-134.

金原啓司 (1992) 日本温泉・鉱泉分布図及び一覽. 地質調査所, 349p.

君波和雄・紀藤典夫・田近 淳 (1985) 北海道の中生界-層序・年代とその意義. 地球科学, vol. 39, p. 1-17.

君波和雄・小松正幸・新井田清信・紀藤典夫 (1986a) 北海道中生界の構造区分と層序. 地研研報, no. 31, p. 1-15.

君波和雄・宮下純夫・木村 学・田近 淳・岩田圭示・酒井 彰・吉田昭彦・加藤孝弘・渡辺 寧・江崎洋一・紺谷吉弘・勝島尚美 (1986b) 日高帯の中生界-日高累層群.

地研研報, no. 31, p. 137-155.

Kiminami, K and Kontani, Y (1983) Mesozoic arc-trench system in Hokkaido, Japan In Hashimoto, M and Uyeda, S. (eds.), Accretion Tectonics in the Circum-Pacific Regions, Terra Pub. Tokyo, p. 107-122.

木村 学 (1986) 北海道北部の地質断面 (第 1 次案). 日高・神居古潭・帯呂帯総研連絡誌, no. 1, p. 107-111.

Kimura, G (1994) The latest Cretaceous-early Paleogene rapid growth of accretionary complex and exhumation of high pressure series metamorphic rocks in northwestern Pacific margin. Jour. Geophy. Res., vol. 99, no. B11, p. 22147-22164.

木村敏雄・吉田鎮男・豊原富士夫 (1975) 蝦夷層群と空知層群の間の不整合とその意義. G. D. P. 連絡誌, II-1(I), no. 3, p. 29-38.

紀藤典夫・君波和雄・新井田清信・蟹江康光・渡辺輝夫・川口通世 (1986) 空知層群とエゾ層群-北海道中軸帯の後期中生代オフィオライトと前弧海盆堆積物. 地研研報, no. 31, p. 81-96.

Kiyokawa, S (1992) Geology of the Idonnappu Belt, Central Hokkaido, Japan: Evolution of a Cretaceous accretionary complex Tectonics, vol.11, p. 1180-1206.

Kizaki, K. and Hayashi, D. (1979) Migmatite tectonics of the Hidaka Metamorphic Belt, Hokkaido, Japan Tectonophysics, vol. 56, p. 203-220.

小坂橋重一・遠藤秀正・片川秀基 (1978) 南部神居古潭帯, 新冠川中流域・リヒラ川上流の緑色岩類. 地球科学, vol. 32, p. 299-300.

小松正幸・宮下純夫・在田一則 (1986) 日高変成帯の構成. 地研研報, no. 31, p. 189-203.

小松正幸・宮下純夫・前田仁一郎・小山内康人・豊島剛志・本吉洋一・在田一則 (1982) 日高変成帯における大陸性地殻-上部マントル衝上体の岩石学的構成. 岩鉱特別号, no. 3, p. 229-238.

Komatsu, M., Shibakusa, H., Miyashita, S., Ishizuka, H., Osanai, Y. and Sakakibara, M. (1992) Subduction and collision related high and low P/T metamorphic belts in Hokkaido. 29th IGC Guide book for Field Trip, vol. 5, p. 1-61.

駒澤正夫・広島俊男・石原丈実・村田泰幸・山崎俊嗣・上嶋正人・牧野雅彦・森尻理恵・志知龍一・岸本清行・木川栄一 (1999) 100 万分の 1 日本重力図 (ブーゲー異常). 地質調査所.

駒澤正夫・岸本清行 (1995) 日本列島周辺域の地形データ (1km メッシュ), 日本地震学会ニュースレター, vol. 7, no. 4, 3-4.

紺谷吉弘 (1978) 日高帯南東部の日高累層群について-その 1, 層序と構造-. 地質雑, vol. 84, p. 1-14.

紺谷吉弘 (1980) 日高帯南東部の日高累層群について-その 2, 中の川層群の砂岩組成と供給源の性格-. 地質雑, vol. 86, p. 1-14.

小坂利幸・松井 愈・木村方一・紺谷吉弘・野川 潔・春日井昭・近藤謙三・藤山広武 (1979) 大正地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所, 60p.

久保和也・佐藤博之 (1984) 北海道浦河地域のランプロファイアー. 地質雑, vol. 90, p. 717-731.

久保和也・柴田 賢・佐藤博之 (1984) 北海道浦河地域のランプロファイアーの K-Ar 年代. 地調月報, vol. 35, p. 87-90.

熊谷琢磨・紀藤典夫・鷹澤好博 (1995) 北海道中軸帯ニセウ層から産出した始新世放散虫とフィッション・トラック年代. 地質雑, vol. 101, p. 965-969.

前田仁一郎・木武晋一・池田保夫・戸村誠司・本吉洋一・岡本康成 (1986) 北海道中軸帯の第三紀深成岩類-分布・活動年代・主要元素組成・テクトニクス-. 地研研報, no. 31, p. 223-246.

前田仁一郎・宮坂省吾・池田保夫・木武晋一・戸村誠司・河内晋平・松井 愈 (1990) 北海道中央部の第三紀侵入岩類の K-Ar 年代と火成活動の時空変遷. 地球科学, vol. 44, p. 231-244.

Maruyama, T., Nagasaki, Y. and Kitsunozaki, C. (1991) Gravity survey in and around the Hidaka Mountains, Hokkaido, Northern Japan. Jour. Min. Coll. Akita Univ., ser. A, vol. 7, p. 219-281.

松波武雄・秋田藤夫・若浜 洋・高見雅三・岡崎紀俊 (1991) 北海道地熱・温泉ボーリング井索引図及びデータ集. 北海道立地下資源調査所, 114p., 205p.

松野久也・石田正夫 (1960) 5 万分の 1 地質図幅「早来」及び同説明書. 北海道開発庁, 35p.

松野久也・山口昇一 (1958) 5 万分の 1 地質図幅「静内」及び同説明書. 北海道開発庁, 36p.

松下勝秀・小坂利幸・紺谷吉弘・宮坂省吾 (1979) 5 万分の 1 地質図幅「上札内」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, 50p.

松下勝秀・鈴木 守 (1962) 5 万分の 1 地質図幅「農屋」及び同説明書. 北海道立地下資源調査所, 38p.

(表面に続く)

平成 12 年 3 月 22 日印刷

平成 12 年 3 月 24 日発行

発行著作権所有・発行者

許可なく複製を禁ずる

## 通商産業省工業技術院地質調査所

所長 小玉喜三郎

〒 305-8567 茨城県つくば市東 1 丁目 1-3  
電話 0298-61-3601 (情報管理普及室)

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN © 2000  
Kisaburo KODAMA, Director-General

緑川地図印刷株式会社 (9 色刷)

第1表 放射年代測定値一覧

地点*	凡例記号	場 所	年 代	手 法	岩 相	分離鉱物	文 献
1	Ibl	静内川	107 ± 5	K-Ar	ドレライト	ケルスート閃石	中川(1998)
			98.2 ± 4.9	K-Ar	ドレライト	白雲母+緑泥石	中川(1998)
2	Ibp	静内川	113.8 ± 2.6	K-Ar	珪質片岩	白雲母	太田ほか(1993)
3	Ibp	三石川	125 ± 6	K-Ar	苦鉄質片岩	白雲母+緑泥石	中川・中野(1987)
4	Ibp	三石川	107.6 ± 2.3	K-Ar	泥質片岩	白雲母	太田ほか(1993)
5	Ibp	三石川	124.1 ± 2.7	K-Ar	珪質片岩	白雲母	太田ほか(1993)
6	Ga	三石	120 ± 6	K-Ar	緑れん石角閃岩	普通角閃石	Bikerman et al.(1971)
			109 ± 6	K-Ar	緑れん石角閃岩	白雲母	Bikerman et al.(1971)
7	Ga	三石	125.8 ± 6.2	K-Ar	緑れん石角閃岩	普通角閃石	太田ほか(1993)
			107.6 ± 2.3	K-Ar	緑れん石角閃岩	普通角閃石	太田ほか(1991)
			128.1 ± 0.7	Ar-Ar	緑れん石角閃岩	普通角閃石	太田ほか(1991)
8	La	浦河	17.7 ± 0.5	K-Ar	ランプロファイアー	黒雲母	久保ほか(1984)
9	P	様似	16.5 ± 0.8	K-Ar	ひん岩	(全岩)	前田ほか(1990)
10	Am	新冠川	136.6 ± 2.9	K-Ar	角閃岩	(全岩)	渡辺ほか(1987)
11	Tr	静内川	15.3 ± 0.9	K-Ar	トロニウム岩	黒雲母+緑泥石	中川(1992)
			14.9 ± 1	K-Ar	トロニウム岩	黒雲母+緑泥石	中川(1992)
			15.0 ± 1.1	K-Ar	トロニウム岩	黒雲母+緑泥石	中川(1992)
			15.1 ± 1.1	K-Ar	トロニウム岩	黒雲母+緑泥石	中川(1992)
12	Hmb	シュンベツ川	17.9 ± 0.4	K-Ar	マイロナイト	黒雲母	Arita et al.(1993)
13	Htl	シュンベツ川	17.0 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
14	Htm	シュンベツ川	16.4 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
15	Htm	シュンベツ川	16.9 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
16	Htm	シュンベツ川	16.6 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
17	Hmh	シュンベツ川	18.2 ± 0.6	K-Ar	角閃石黒雲母片麻岩	角閃石	Arita et al.(1993)
			17.2 ± 0.4	K-Ar	角閃石黒雲母片麻岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
18	Htm	カムイエクウチカウシ山	16.5 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
19	Hmh	コイボクシュシビチャリ川	17.5 ± 2.2	K-Ar	角閃石黒雲母片麻岩	角閃石	柴田ほか(1984)
			16.3 ± 0.6	K-Ar	角閃石黒雲母片麻岩	黒雲母	柴田ほか(1984)
20	Pg	コイカクシュシビチャリ川	17.1 ± 0.6	K-Ar	ビリデイン片岩	白雲母	柴田ほか(1984)
21	Htm	札内川	16.9 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
22	Htm	札内川	16.3 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
23	Hmu	札内川	17.3 ± 0.4	K-Ar	片岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
24	Htm	札内川	16.6 ± 0.4	K-Ar	トータル岩	黒雲母	Arita et al.(1993)
25	Htb	日高幌別川	20	U-Pb SHRIMP	トータル岩	ジルコン	Watanabe et al.(1997)
26	Hmb	日高幌別川	23,39,50,67 91,1690,2580	U-Pb SHRIMP	泥質グラニュライト	ジルコン	Usuki and Watanabe(1998)

\* 試料採取地点 (地質図参照)

第2表 新第三系の対比

図幅名		富川 今井・角 (1958)	門別 山口 (1958)	比宇 吉田ほか (1959)	静内 松野・山口 (1957)	春立 佐藤・山口 (1960)	代ナツ岳 鈴木ほか (1961)	農屋 松下・鈴木 (1962)	三石 和田ほか (1992)	神威岳 長谷川・酒匂 (1958)	西舎 酒井・蟹江 (1986)	浦河 蟹江・酒井 (印刷中)	
地質時代													
中新世	鮮新世	荷葉層	厚賀層		厚賀層					舜別層			
	後期	二風谷層	元神部層	元神部層	元神部層	静内層			静内層				
		中期	アベツ層		受乞層	受乞層	アザミ沢層		アザミ沢層				
			前期	栄層		フラスイ層	フラスイ層	農屋層	カシコシオウマ ナイ沢層	農屋層 西川層	西川層	アメマス沢層	上杵臼層

第3表 段丘区分と対比

文献 区分	加藤 (1991)	富川	門別	比宇	静内	春立	代ナツ 岳	農屋	三石	札内川 上流	神威岳	西舎	浦河	火山灰鍵層**
最低位段丘*	F	t <sub>5</sub>	rt <sub>2</sub>									t <sub>4</sub>		Ta-a,b
低位2段丘	L <sub>2</sub>	t <sub>4</sub>	rt <sub>1</sub>	tl <sub>4</sub>	ヌッカN		D <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t	T	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	En-a
低位1段丘	L <sub>1</sub>	t <sub>3</sub>	門別(Mt)	tl <sub>3</sub>	御園(Mi)	御園(Mi)	D <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>			t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Spfa-1.2, ZM, K-M, Aso-4
中位段丘	M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub>	t <sub>2</sub>	豊郷(Tt)	tl <sub>2</sub>	豊畑(To)	豊畑(To)			t <sub>1</sub>			t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Toya, Aafa-3
高位段丘	H	t <sub>1</sub>	清島(Kit)	tl <sub>1</sub>	馬歌山(Ma)	馬歌山(Ma)							t <sub>1</sub>	
最高位段丘*			賀張(Kt)											

\*：地質図上には図示していない。

\*\*：段丘堆積物に挟まれる火山灰鍵層

Ta-a,b：樽前-a,b降下軽石堆積物；En-a：恵庭-a降下軽石堆積物；Spfa-1.2：支笏降下軽石堆積物-1.2；Z-M：銭亀-女那川テフラ；クッタラ火山砕屑堆積物(=Kt-1)；Aso-4：阿蘇-4火山灰；Toya：洞爺火山灰；Aafa-3：吾妻降下火山灰堆積物-3

## Geology of the 1:200,000 Urakawa Quadrangle

The 1:200,000 Urakawa quadrangle is located in the southern part of central Hokkaido, Japan. The pre-Neogene rocks and strata of this quadrangle are divided into the Sorachi-Yezo and Hidaka belts.

The Sorachi-Yezo belt comprises mainly the Kamuikotan Metamorphic Rocks, accretionary complex, Sorachi Group and Early to Late Cretaceous fore-arc basin deposits of the Yezo Supergroup.

The Kamuikotan Metamorphic Rocks comprise glaucophane schist and greenschist, and occur as tectonic blocks in the serpentinite, which distributes along the Mitsuishi Fault. The Iwashimizu Formation and its equivalents are correlative to the lower Sorachi Group and tectonically overlies the Early Cretaceous accretionary complex. The formation is thought to be a protolith of the Kamuikotan Metamorphic Rocks. The Early to Late Cretaceous fore-arc basin deposits of the Yezo Supergroup are divided into the Lower Yezo, Middle Yezo, Upper Yezo and Hakobuchi Groups, distributed from north to south. The northern part of the distributed area is occupied by the Middle Yezo Group. The middle part is covered by the Lower Yezo and Middle Yezo Groups. And the southern part is broadly occupied by the Lower Yezo to the Hakobuchi Groups.

The Hidaka belt comprises the Cretaceous to Paleogene accretionary complex and the Paleogene slope basin deposit of the Hidaka Group, the Fuyushima Metamorphic Rocks, the Poroshiri Ophiolite, the Hidaka Metamorphic Rocks and the Hidaka Plutonic Rock.

In the west side of the Hidaka Mountains, the Cretaceous to Paleogene accretionary complex of the Hidaka Group includes blocks of late Triassic limestone, late Triassic to Early Cretaceous chert and late Jurassic basalt. The protolith of the Poroshiri ophiolite and the Fuyushima Metamorphic Rocks are the Cretaceous to Paleogene accretionary complex. Paleogene slope basin deposits of the Menashuman Formation narrowly distribute. In the east side of the mountains, the Cretaceous to Paleogene accretionary complex of the Nakanogawa Group distributes.

The Hidaka Metamorphic Belt, trending NNW-SSE, is constituted by the tilted island arc type crust. The Hidaka Metamorphic Rocks comprise basic to pelitic rocks, whose metamorphic grade increases from east to west, from non- to weakly metamorphosed sediments of the Nakanogawa Group up to granulite facies rocks. The Hidaka Plutonic Rocks are divided into ultrabasic rocks, gabbroic to dioritic rocks and granitic rocks. In the quadrangle granitic rocks widely distribute. According to the depth of emplacement and mineral assemblages, the granitic rocks are classified into the lowermost tonalites, the lower tonalites, the middle tonalites and the upper granites.

Neogene marine sediments unconformably overlie the accretionary complex and underlying strata and rocks of the Sorachi-Yezo and Hidaka belts. The Quaternary deposits are divided into 4 terrace deposits, talus deposits, and alluvium deposits. The glacier deposits (moraine) remain highest places of the Hidaka Mountains. Active mud volcanoes lie in a NW-SE direction in the area 2.5 km northwest of the Niikappu Town.

Pre-Neogene strata and rocks trend in a NNW-SSE direction and steeply dip eastward. Neogene strata distribute NW-SE trending, which is as same direction as the seashore line.

Keywords: geological map, 1:200,000, Urakawa, Jurassic, Cretaceous, Paleogene, Neogene, Quaternary, Sorachi-Yezo belt, Hidaka belt, Kamuikotan Metamorphic Rocks, Hidaka Metamorphic Rocks, Hidaka Plutonic Rocks, accretionary complex, Hidaka Group, Sorachi Group, Yezo Supergroup, Fuyushima Metamorphic Rocks, Poroshiri Ophiolite, terrace deposits, moraine, mud volcanoes

この地質図の作成にあたっては、建設省国土地理院長の承認を得て、同院発行の20万分の1地勢図を使用しました。(承認番号 平9総使 第76号)

- (1) 「海上保安庁許可第112533号」(水路業務法第25条に基づく類似刊行物)
- (2) 本図は航海には使用できません。航海には海上保安庁刊行の海図を使用すること。

海底地形は海上保安庁水路部の大陸棚の海の基本図第6374号日高舟状海盆及び第6375号襟裳沖による。