

大雪山は本来、大雪火山群につけられたものであったが、最近ではその範囲も拡がり、あいまいになってきている。ここでは、いわゆる大雪からトムラウシの一带にかけて述べる。

北海道の背骨にも当るエリモから宗谷へと、南北に脊稜山脈が走っている。この山なみは地質学的には日高帯に属し、日高累層群の粘板岩、変成岩および深成岩類で構成され、中生代初期から第三紀にわたるアルプス造山運動によって形成されたものである。

南北性の日高帯の構造に対して、新たに日本列島の島弧を作った一つ、千島弧が日高帯を北海道のほぼ中央部で斜に交叉するところ、そこに十勝—大雪の火山が生まれた。

大雪山の周辺では日高帯に属する粘板岩類は石狩川沿いに分布しており、上川から層雲峡への車窓からはよくみられる。白川付近では粘板岩類を貫く深成岩が、白い岩はだを見せている。層雲峡の入口の石狩川左岸にもみられ、流星、銀河の雄大な滝をこえ大函の近くで、観光客の目には見落とされがちな小さな滝、ライマンの滝（北海道の地質を最初に手がけたアメリカ技師の名をとった）も粘板岩にかかるものである。そのほか、現在、工事中の大雪ダム付近もこの粘板岩である。

日高累層群の地層をおおって新第三紀中新世の地層がみられるが、白水川の上流、ヤンベタツ川、カウナ川などその分布は限られている。

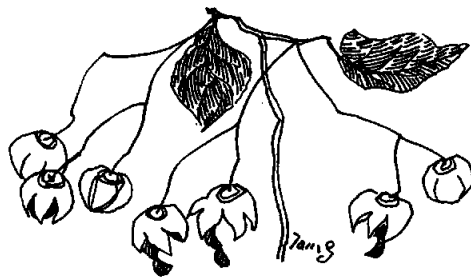
大雪山の生い立ちは、大きく三期に分けることができる。前駆的な活動に引きつづき広大な溶岩台地を作る活

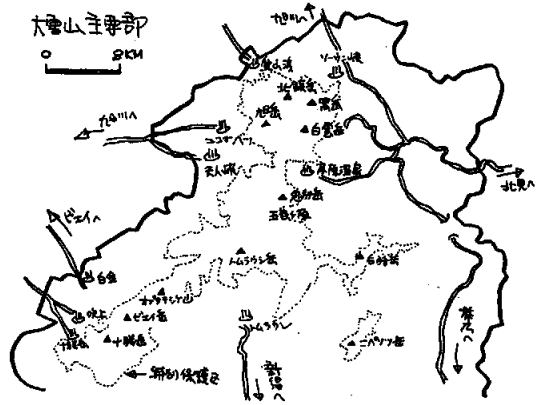
動、黒岳、北嶺岳、白雲岳やトムラウシ岳の形成、さらに中央成層火山、旭岳の活動に分けられる。

新第三紀鮮新世に前駆的な活動がはじまった。この活動は大量の火砕流の流出で特徴づけられる。火砕流は軽石、火山灰など高温の熱雲状態で、北々東—南々西方向の割れ目に沿って噴出したものである。旭川の南から美瑛、富良野にかけて、さらに十勝川沿いに帯広近くまで分布している溶結凝灰岩がこれである。溶岩にくらべてはるかに流動性に富んでいるため、低地を埋め、広い平坦面を作っており、大雪山の裾野のまわりをとりまく平坦な丘陵を作っている。その代表的な地形は、忠別川沿いの丘や屈足、鹿追などにみられる。

鮮新世の末から第四紀洪積世初期にかけて、この地域で激しい火山活動がおきた。いずれも複輝石安山岩溶岩からなり、黄金ヶ原、高根ヶ原、五色ヶ原、忠別岳、化雲岳などを形成したものである。この溶岩は比較的粘性が低く流れやすいため、広大な台地状の地形を作っている。尾根は広く、起伏が少ない、いわゆる溶岩台地である。一般に扁平に割れやすい板状節理の発達したもので高根ヶ原などでよく観察される。

この台地には高原性の湿地が各所にみられるが、とくに沼の原、沼の平では大きな沼ができている。稜線部であるために、湿地の直ぐ近くでも乾燥したところもあり植生の豊富などころである。溶岩流の末端部は急な崖となっており、汗を流し、重いリッタをうらみながらもこの崖を登りつめると、急に視野も拡がり、咲き乱れる高山植物や沼に、いままでの疲れを吹き飛ばしてくれる、まさに、大雪山ならではのところでもある。





溶岩流で作られた、なだらかな斜面の面影を残している。

この広大な溶岩台地の上に新たな火山活動が生じた。北では愛別岳、永山岳、黒岳、赤岳などにつづき、北鎮岳、白雲岳、後旭岳などであり、南ではトムラウシ岳の第一期から第三期にわたる活動であった。

これらの溶岩はいずれも大きな角閃石斑晶を含む粗粒な安山岩であり、さきの溶岩台地を作った溶岩にくらべて粘性が高いため、山の形は対象的に違っている。樽前山の円頂丘に似た、こんもりと盛上がった大きな山体を作っている。トムラウシ岳など黄金ヶ原の平坦な稜線の上にみる姿はあたかもヨーロッパの古城をしのぼせる。

永山岳、愛別岳、黒岳などいずれも形成後の侵蝕作用

これらの溶岩とほぼ時期を同じくして活動したのがニベツ、ニセイカムシユベの山々で、いずれも侵蝕作用が進み急な崖の山体とはなっているものの遠望すると、

で山体はいちじるしく削られ、深い谷頭にえぐられているが、これにくらべて白雲岳、後旭岳などは比較的その地形をよくとどめている。一見、円頂丘状であるが、白雲岳など忠別川にむけて溶岩流として流下しており、またトムラウシ第三期溶岩など、東南方向に三キロ近くも溶岩流として追跡することができる。

北鎮岳、後旭岳、白雲岳、トムラウシ岳など山頂に小さな爆裂火口跡が残っているが、いずれも侵蝕作用によってかなり破壊されている。北鎮岳、後旭岳では痕跡をとどめるだけである。白雲岳では爆裂火口の地形は比較的良好に保存され、直径約二〇〇mの円形をなし、火口中には層雲峡溶結凝灰岩が堆積している。

永山岳、北鎮岳、黒岳、赤岳、白雲岳の一連の活動にひきつづき、中央成層火山の活動がはじまった。永山岳から白雲岳へと馬蹄形に連なる山なみを外輪山として、その間の凹地に中央成層火山が生まれた。

中央成層火山はたび重なる火山活動によって溶岩流と火山砕屑物とが重なり合っているもので、富士山型の美しい裾野の広い火山であるが、ここでは北は北鎮岳にさえぎられており、南側の忠別川原流に向けて裾野が広がっている。中央成層火山が形成された後、爆発的な火山活動が生じた。この火山活動は、従来の山体を作りあげていく活動と異なり、むしろ山体を自ら破壊するような活動であった。

火口から大量の火山灰、軽石を放出しはじめた活動はやがて高温の熱雲の流出にいたった。火山灰と軽石や火道周辺の岩壁をともなう熱雲は、火口から黒岳、赤岳との間の火口原を埋め、いまの赤石川付近から山体を流下

## 大雪山の地質

明 盛 谷 府 国

した。流下した熱雲は石狩川で二手に別れ、一方は上流の大函付近まで、一方は下流に流れ上川町市街地付近にまでいたった。また火口から西へ流れたものは、裾合平を埋めピウケナイ沢へ、南に流出したものは忠別川原流から天人峽温泉へと流れた。高温な熱雲は堆積後再溶融して、軽石、火山ガラスはくつき合い溶結凝灰岩となつた。この溶結凝灰岩は層雲峽溶結凝灰岩と呼ばれるもので、層雲峽の大函、天人峽の忠別川峽谷を作っているものである。

層雲峽で柱状節理の見事に発達しているのが、この層雲峽溶結凝灰岩である。大函付近でこの下部に層状に堆積する軽石層が、この活動の最初に行なわれた軽石の放出を示すものである。層雲峽溶結凝灰岩には多くの滝がみられ、流星の滝、銀河の滝をはじめ、羽衣の滝もこの溶結凝灰岩にかかるものであり、層雲峽の見事な柱状節理と滝という特徴的な地形を作っており、大雪山の景観を作る主役の一つともいえよう。

層雲峽溶結凝灰岩は大函付近で石狩川をせきとめてしま、その上流に大きな湖を作った。その湖の名残りは白揚平層としてとどめられ、銀泉台への途中から石狩川をふりかえるとき、広々と平坦な面がつづくのが眺められ、当時の水面の高さ、拡がりを示している。

層雲峽溶結凝灰岩は周囲の安山岩溶岩にくらべて、もろく弱いため再び削られ、いまみる石狩川となつているが、所々石狩川の下刻の名残りとして層雲峽溶結凝灰岩の壁に、その時々につづった跡が残ってみられる。

層雲峽溶結凝灰岩を作る熱雲の活動により中央成層火山には直径二キロに及ぶ火口が生まれ、一時は水を湛え

ていたが、赤石川の谷頭は火口壁を破り火口瀬となり、湖水は干上がった。

その後、熊ヶ岳、旭岳と相ついで成層火山が形成されいまの大雪山となつた。

また、中央成層火山の東斜面から新しい溶岩が流出した。この溶岩は山腹を流下し、ミクラ沢へおよそ三キロ近く流下している。るいりと岩塊をつみあげたようにみえるこの溶岩は、流出時に外側から冷却するため、両側は自然の堤防のように高くなり、また天井になる部分も先に固結する。その中を溶融した溶岩が流れた。そのため、ちょうどエスカレーターのように両側が高くなり、そのうち側は階段状に陥没したその地形が現在もよく残されており、階段状におちこんだところに小さな沼ができている。この溶岩はミクラ沢溶岩と呼ばれているもので、黒岳から烏帽子岳へと越える道でよく観察される。この道はちょうどミクラ沢を横断するようにしているため、その急な登り下りは、この溶岩のエスカレーター状の手すりに当たる部分になる。

### 大雪山の氷期

第四紀は氷河時代とも呼ばれており、寒冷な気候と温暖な気候とがくりかえして訪れた。このくりかえす寒冷な気候は、ギェンツ、ミンデル、リス、ヴェルムの四期に分けられており、さらにヴェルム氷期はさらにいくつかの亜氷期に分けられている。

日高山脈では標高千六百mおよび千三百〜五〇〇mの高さに圏谷（カール）がみられる。これに対して、標高二千二〇〇mをこし、日高より北にある大雪山で氷河地

形について、いままであまり語られていない。その一つの理由は活火山、あるいはそれに近い新しい火山は沖積世以後にできたという考え方が暗黙のうちに流れていた。そのため、日高山脈より大雪山が高くても水蝕地形には注目されなかった。また、火山岩は崩壊しやすく、地形の保存が悪いように、スプーンでえぐりといったような地形は爆裂火口とも似ている。山頂付近にできた水蝕地形が爆裂火口とされていた。もっとも、昭和十年代頃の山岳雑誌には、トムラウシのヒサゴ沼を氷河地形として書かれていたが、これは地形的類似だけでとりあげられたものである。

大雪山の地質で概略を述べたように、層雲峡溶結凝灰岩が中央成層火山から噴出したものであり、白雲岳、黒岳、赤岳など外輪山をおおっていること、層雲峡溶結凝灰岩が第四紀洪積世末期のものであることが明かにされるにしたがい、中央成層火山、熊ヶ岳および旭岳以外の山々は、第四紀洪積世の末にはすでに形成されており、二千mをこす山であったことも明らかになってきた。

とすると、大雪山に水蝕地形があつてしかるべきではないだろうか。こうして、大雪山の水蝕地形についての論議がおこってきた。

水蝕地形の代表的なものとしては、白水沢の谷頭、北鎮岳の北側、リクマンベツ川の谷頭、トムラウシ岳の南の黄金ヶ原などにみられる。白水沢谷頭では、圈谷壁は高さが約七〇mあり、半円形にとりまき、その底部はゆるく傾斜し、大きな角礫からなる急斜面を作っている。

黄金ヶ原の南では圈谷壁は六〇〜八〇mの高さで底部に舌状にモレーン様岩塊が雁行状にならび、三群に分ける

ことができる。これらの水蝕地形と思われる地形については、いまなお必ずしも衆知のものとなつてはいるわけではなく、疑問を持つ人もある。

日本の氷河については、いろいろな論争がくりかえされて来ているが、富士山での凍土の発見をはじめ、鳥海山の万年雪、大雪山の万年雪の存在が認められ、現在もごく小規模ではあつても、山岳氷河の存在が認められつつあるといえよう。このことは、現在の気候より寒冷であつた時期に、大雪山の地域に氷河があつたであろうことは容易に想像され、いずれこれらの地形の成因が明かにされる日も近いであろう。

水蝕地形とともに、周氷河地形の発達も、大雪山の大きな特徴としてあげられる。多角形土、流土階段、小塚土など構造土や雪田雪蝕地形など、いずれも現在より寒冷な気候条件の産物であるが、ごく表層の地形であるだけに容易に破壊されてしまう。数少ないこれらの表層地形を大事に保存することは、大雪山の氷河問題を解く鍵としても重要なものである。

#### §

大雪山縦貫道路建設が中止となつたのは、たんに大雪山縦貫道路に反対する運動だけではなく、七十年代の公害をはじめとした各地での、地域住民の運動の大きな高まりが背景にあつたことは忘れられない。各地で自然破壊が問題になつてくるとき、縦貫道路中止の意義は大きく大雪山のみの問題にとどめることなく、全国的な自然破壊の歯どめの一つとすることが大事であらう。

(道立地下源調査所)