

夏の北海道を尋ねて

(その3)

「夏の北海道を尋ねて」と題した 巡検案内のこのシリーズも(その3)にまでなった。以前に「車窓展望」と題したなかで室蘭本線と函館本線(no. 49およびno. 58)がとり上げられたことがあり これらとあわせて北海道の主要部分がほぼおおわれたこととなる。このシリーズの最初は1969年に行なわれた地学団体研究会第23回総会に際しての地質巡検の案内書として企画されたものだった。非常に短い準備期間にもかかわらず各執筆者が一致して協力して下さったおかげで ぶじに間に合うことができた。写真と図を多くして 現地に役立ち しかも読んで分かるようにしたい のねらいは幸にも好評で 翌年 翌々年とつづいて出るわけとなった。今までの項目と執筆者を参考までに記すと以下の通りである。

夏の北海道を尋ねて(その1)	179号	黄金道路—襟裳岬をめぐる	在田 一則
函館にて	鈴木 守・佐藤 博之		
藻南公園から麓舞まで	太田 昌秀	夏の北海道を尋ねて(その2)	191号
札幌周辺の第四系	大島 和雄	奥尻島めぐり	秦 光男・矢島 淳吉
札幌—苫小牧低地帯の火山灰	佐藤 博之	大雪火山	国府谷盛明・小林 武彦
火山とカルデラ	大場与志雄	道北の自然を尋ねて	北川 芳男
神居古潭峡谷	渡辺 暉夫・柴草 英彦	阿寒国立公園	佐藤 博之

延べ25名の執筆者の他にも 写真 図 資料で多くの方から協力をいただいた。これらの方達のご好意は忘れられない。北海道にはこの他にも積丹半島 松前半島 オホーツク海沿岸など まだ取り上げるべき地域は多いが 今回でひとまずこのシリーズは完結としたい。最後に愛読いただいた方にあつく感謝する。

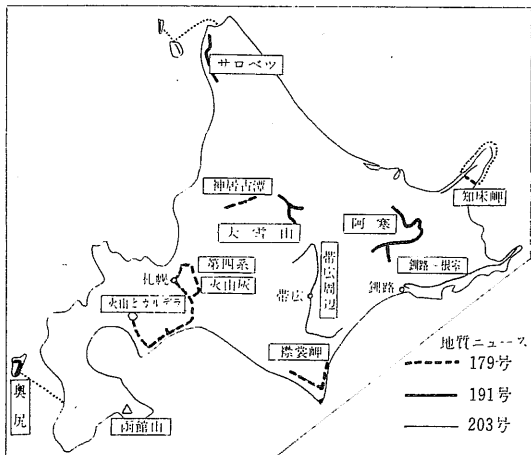
利尻・礼文国定公園

松井和典・秦 光男

利尻・礼文国定公園は 北海道最北端の日本海上に浮かんでいる。利尻山は海拔1,718.7mで利尻富士と呼ばれ その秀峰の気高さと雄大さを誇っている。利尻山頂に立てば遠くは樺太 近くに礼文島と展開する眺望は筆舌につくしがたく 全国の登山家に親しまれている。男性的な利尻島にくらべ 礼文島は低平で女性的な島であるが 西海岸の海蝕崖と奇岩 桃岩付近の高山植物はあまりにも有名である。

利尻—礼文—利尻—すなわち高い山のある島

島へは第1図のように稚内・小樽・抜海からの船便のほか 稚内から飛行機便がある。しかし 稚内からの船便が一般的で 1970年にはフェリーボートの就航があって島を訪れる観光客は急激に増加し20万人を越した。



かつては3時間余の船旅も 現在は2時間たらずとなり
明年は1,000t級の新造船の就航により1時間半と短縮
され 島はぐんと近くなってきた。

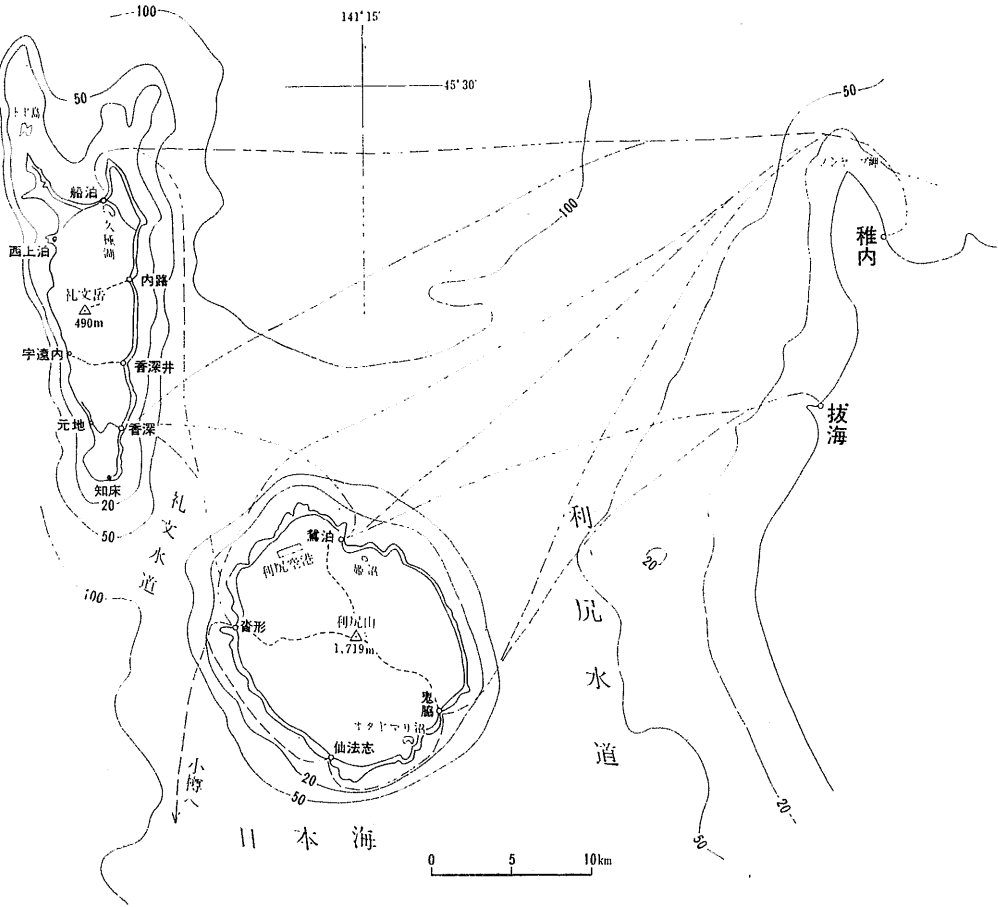
利尻の地形

利尻島は直径約18kmのやや南北に長いがほぼ円形を呈する周囲約60kmの島である。山頂から海拔300~400mまではきわめて急峻な地形であるがそれより海岸までは緩傾斜の裾野を広くひろげている。これを船などから遠望するときは美しい円錐火山の形態を示している。利尻火山の本体は第四紀前半の活動によって生成されたがその後の著しい侵蝕作用によって開析谷は山体に深く切込んでいる。この著しい侵蝕によって生じた砂礫は裾野を厚くおおい各侵蝕谷とも標式的な扇状地形をつくっている。利尻火山の南麓鬼脇・仙法志地域には多数の小寄生火山がみごとな岩滓丘として存在しており北麓地域にも一部みられる。鬼脇ポン山仙法志ポン山などがこれである。また沼浦南浜には規模の大きな爆裂火口もある。

河川は利尻火山の頂上を中心としてそれから放射状に走り源流部はきわめて急峻で現在でも岩石の崩落がはげしい。中でも雄志志内大空沢 ヤムナイ沢ベウタンケウシ沢およびトビウシナイ沢などは山頂部から数100mの断崖をなし夏でも残雪をみることができる。また源流部および海拔400m前後の地形傾斜変更点付近では流水をみることがあるがほとんど涸沢である。しかし鴛泊湾内地域では基盤岩が不透水層となって地下浅所に伏在しているため流水に恵まれ小水力発電所などもある。

利尻島の地質

利尻火山は第四紀の初期—更新世—に島の主要形態を形成するような火山活動がおこなわれたがその基盤岩層は島の北部湾内付近にのみ現われる。この基盤岩層の地質時代は新第三系中新世後期で同時代の地層は稚内市周辺や礼文島に広く分布している。この地層については後の鴛泊—湾内コースで述べることにする。



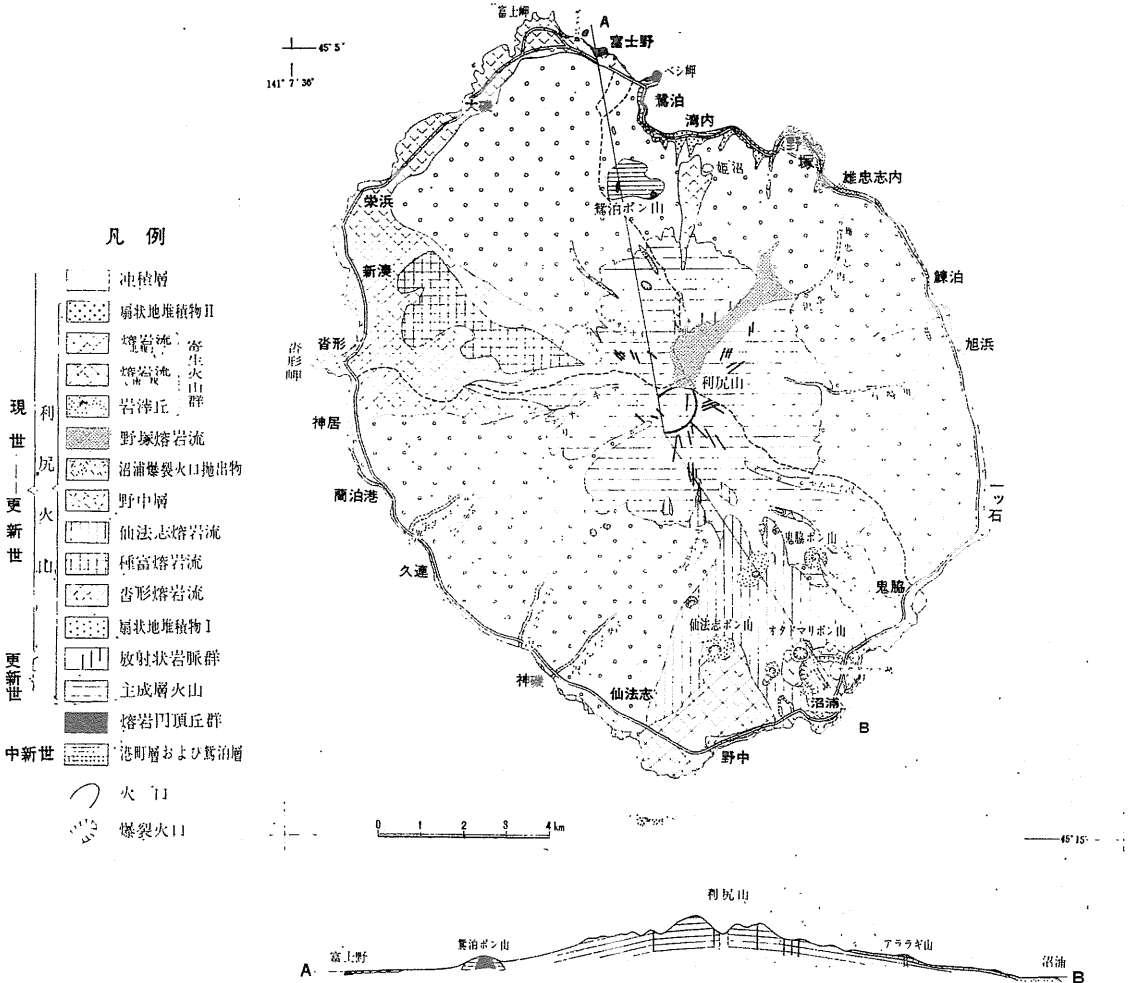
第1図 位置および周辺海底地形図(深度 m)

利尻火山の生いたち

利尻火山は 主として安山岩および玄武岩から構成されており 活動の時期を大きく2つに区分することができる。このことは第2図および地質総括表からも容易に理解していただけると思う。すなわち 北部から東部に分布する中新世の地層を基盤として 第四紀の初期(約100万年前)に活動がはじまった。最初は 標高1,700m 余の急峻な火山体—主成層火山—の形成である。その後 これが長期の侵蝕作用をうけ 島全域に厚い扇状地堆積物を供給することになる。そして 約2万年前になるとまた島全体にわたっているいろいろなところで火山活動が発生した。これらの活動を侵蝕期後のものとする。主成層火山体の初期の噴出物は玄武岩質熔岩が主で これは解析の進んだ山体の中央部に少量しかみられない。主体は安山岩質の熔岩および火砕岩で ベウタンケウシ沢 ヤムナイ沢および雄志志内沢等の上流で幾枚もの熔岩が成層しているのが観察される。そして

第3図 地質総括表

時代	岩 層	備 考		
第四紀	侵蝕期後の岩層 沖積層 (a) 扇状地堆積物 II (f ₂) 北腹寄生火山群 (P ₁ &s) 南腹寄生火山群 (P ₁ &s) 野塚熔岩流 (Nl) 沼浦爆裂火口抛物 (Ne) 野中層 (No) 仙法志熔岩流 (Sl) 種富熔岩流 (Tl) 杓形熔岩流 (Kl) 扇状地堆積物 I (f ₁) 放射状岩脈群 (a, b)	爆裂火口を埋める温原堆積物 山頂付近噴出源 沼浦および南浜爆裂火口海成堆積物? } 噴出源不明 下底の木炭の年代20,800年 B. P.		
		更新世	主成層火山	(MS ₀)
				(MS ₁)
				(MS ₂)
				(MS ₃)
				(MS ₄)
				(MS ₅)
		中新世	熔岩円頂丘群 鷺港 鷺泊町	角閃石英安山岩 安山岩 珪藻質塊状シルト岩 安山岩熔岩流・火山角礫岩および火山円礫岩



第2図 利尻島地質図

火山体中央部では多数の玄武岩・安山岩質の放射状岩脈群がみられ とくに利尻南稜では詳しく観察することができる。侵蝕期を経て後は まず杓形熔岩をはじめとする玄武岩熔岩の流出があり 沼浦および南浜の瀑裂火口の生成した後 南腹および北腹に寄生火山群の活動がはじまる。火山活動のさなかでも 地形の急峻さや気候などの影響のため 山体の侵蝕作用は続いていて 初期に活動した噴火口では この位置さえも不明になってしまっている。しかし利尻島の南部にはなお美麗な形を呈する噴火口あるいは岩滓丘も残っている。

鴛泊登山道(鴛泊から利尻山頂へ)

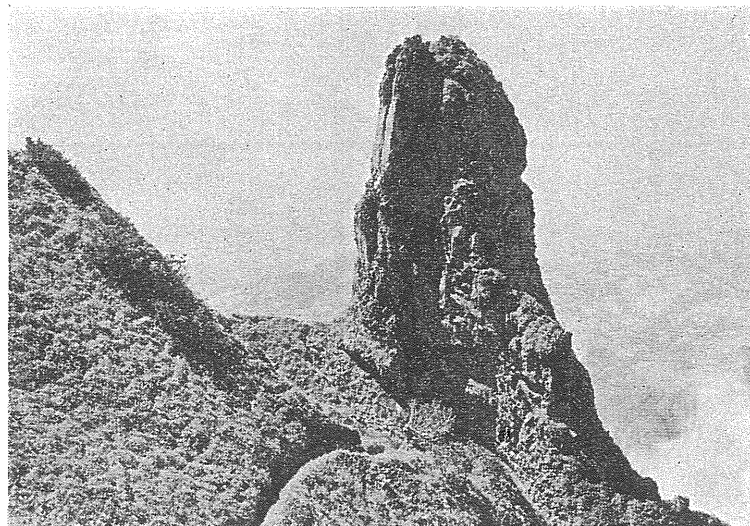
このコースは最も登山者の多い山道で眺めもよい。山頂まで約4時間で登れる。鴛泊市街地から2合目までの約2kmは ゆるやかな登り坂であるが 3合目から急になっている。2合目から3合目にかけて樹林の中に入るが 左手に小山が現われる。この山が標高447mの鴛泊ポン山で 3合目からポン山へと登る道があり山頂には展望台がある。このポン山は以前には利尻火山の寄生火山と考えられていたが 実は利尻火山の基盤岩層である鴛泊層の堆積岩と角閃石英安山岩から構成されている。堆積岩は凝灰質の砂岩・泥岩・シルト岩などで 道の随所に露出している。石英安山岩と堆積岩の関係は 山頂から50m程南側に寄ったところでみられ シルト岩は石英安山岩の貫入で少し変質をうけている。

ポン山山頂からは鴛泊港とベシ岬 左手に富士岬やポンモシリ島 その手前に利尻空港がみられ 背後に利尻山が身近に迫っている。港からの手近かな展望台として親しまれている。また 3合目には天然の湧水 甘

露泉があり 登山者は誰しもまずここで一休みし 服装を整えるのである。ここからしばらくは何もみるものはないが 標高500m程から登山道は急になり 利尻火山本体の安山岩熔岩があちこちみられる。注意して右手を見ると沢を1つへだてた先に やや平らな地形をした所がある。それがマナイヌプリで 径250m程の浅い火口があり 中央に小さな丘をもつ小型の二重式火山である。さらに登山道を進むとやや地形の緩やかな所に山小屋がある。ここは一名ちょうかん山とも呼ばれ 遠望を楽しみながらゆっくりと休むのによい。山小屋の左手下の沢には水もある。山小屋を背にハイマツの中を進んで行くと道はさらに急傾斜となり 山はだは赤褐色を帯び火山らしさを味わう。利尻火山の活動では末期の野塚熔岩と岩滓層である。この付近から右手にトビウシナイ沢上流の崖 そして南西に大きく開いた利尻火山の火口がみられる。これから ナイフの刃のようなやせ尾根の急傾斜を苦闘の末 利尻山頂に立つことができる。島といわず札文島 樺太まで一望することができる。はじめて日本列島の北端に来たことを感じさせる。また南下に大きくそそり立つ岩は ローソク岩と呼ばれ親しまれている。ローソク岩は玄武岩の大きな岩脈の一部であり その付近は無数に高山植物が咲き乱れている。帰り道は杓形登山道(西側)か仙法志登山道(南東) いずれかを宿や船の時間の都合で決めればよい。

鴛泊港

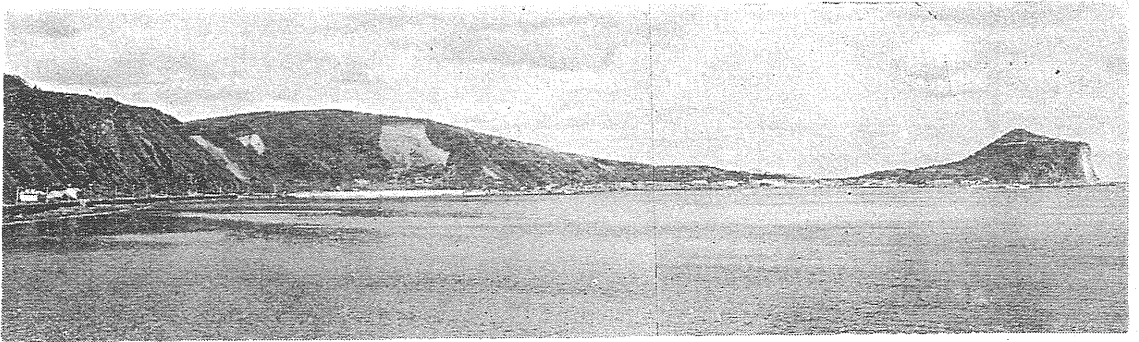
船から降りたら すぐ右手のベシ岬へ登ってみよう。15分もあればゆっくりで 岬の上には白亜の鴛泊灯台があり 前面は断崖絶壁で 港内や段丘地形そして利尻山の展望がすばらしい。



岬への登り口付近に灰色で塊状を呈する細粒砂岩からシルト岩がみられる。このシルト岩は島の基盤岩をなしている中新世の鴛泊層で この付近から湾内にかけて広く分布している。ベシ岬を構成している岩石は 一般に暗灰色を呈する角閃石英安山岩一角閃石英安山岩で 同源外来岩片が多い。また 流理構造らしきものが見られるのと 前記のシルト岩が灯台の直下のにっているのが見られることから 熔岩円頂丘であろうと思われる。

鴛泊から湾内へ
バスで港を出てすぐ右手の崖に赤

第4図 利尻山頂から南西方向に見える有名なローソク岩 幅の厚い玄武岩岩脈



第5図 鶯泊湾内 右端はペン岬 鶯泊港 左の白色部は基盤岩層

ヤケした厚さ10m程の角閃石英安山岩の熔岩が見られる。これはペン岬の安山岩と同質のもので その下には鶯泊層の砂岩やシルト岩がつづく。このシルト岩の中からは 海棲の貝化石や珪藻化石が出ている。貝化石としては *Portlandia*, *Macoma* 珪藻化石は *Actinocyclus*, *Coscinodiscus*, *Denticula*, *Rhizosolenia*, *Stephanopyxis*, *Thalassionema* で 中新世後期の動物群を示している。これらのシルト岩の露出のつぎにゴツゴツとした安山岩の熔岩 凝灰角礫岩あるいは火山円礫岩が出現する。前述のシルト岩に不整合でおおわれていて 利尻島で最も古い地層(港町層)で 礫岩中に *Chlamys* の破片を含んでいて 浅海での火山活動に伴って生じたことを示している。この港町層は 500m 程露出しているにすぎない。湾内から野塚にかけての崖では 本島の1/3の地域を占める扇状地堆積物の断面がみごとに現われている。前述の中新世の地層を不整合におおって 発達していて とくに湾内付近には新旧2期の堆積物がみられる。これらは 利尻火山の主成層火山体の活動終了後に生じた砂礫や火山砕屑物の成層堆積物で 古いものには前記中新世の地層の岩片なども含んでいる。

神秘的湖—姫沼—

バスをすてて姫沼に寄ってみよう。登り口の湾内海岸から台地へたどりつくところの崖 砂礫層の露頭があるのに気付く これは旧期の扇状地堆積物である(第6図)。これから10分程のところ 緑の木々にかこまれた静かな湖面がのぞまれる。 姫鱒や鯉が群遊し 島民のいこいの場

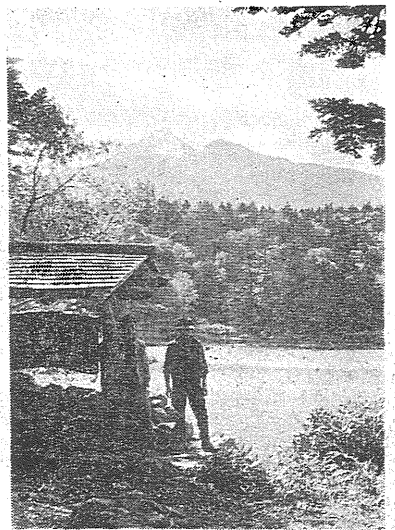
所として親しまれている。木々の間からの利尻富士もまた格別で 湖面にうつる逆さ富士の雄姿は絶景である。この湖も最近までは自然湖として また 爆裂火口として知られてきたが 周辺の地質状況からみるとどうやら人工的に堰き止められたものらしく 郷土資料研究家の中でも検討されているようである。

湾内から野塚・雄忠志内・さらに南へ

姫沼入口から海岸道路を野塚へ 途中発電所などをみながら流水に親しみつつ 沢の入口で扇状地堆積物をみることができる。この扇状地堆積物をおおって野塚熔岩(輝石かんらん石玄武岩)およびその岩滓層の露頭が路傍で見られる。熔岩流の厚さは数mで その上下に火砕岩層がある。このような関係は雄忠志内の近くでもみることができる(第8図)。この野塚熔岩は利尻火山の主体が形成されて 後の長期にわたる激しい浸蝕作用の終わる頃に利尻山頂付近から北～東部地域に流れ出したものである。



第6図 姫沼登山道では 扇状地堆積物とそれをおおった火山噴出物層をみる事ができる



第7図 姫沼

熔岩流は山頂部では約20°の傾斜をもっているが麓部から海岸付近にかけては緩い。肉眼でもきれいなかんらん石や輝石の斑晶がみられる。

雄志内を経て旭浜の部落 流水橋にさしかかると右手約300mのところの小高い丘の崖がみえる。この丘は島の基盤岩である港町層(中新世)の火山角礫岩層と鴛泊層と同じようなシルト岩が出ている。この丘は一名二の台と呼ばれている。

鬼 脇・沼 浦・南 浜

鬼脇に着く前に島の東海岸二つ石にある石崎灯台に立寄ろう。

鬼脇は小樽から直行でき 連絡船も大型化し近年何かと便利ようになってきた。ここまで来るといままでは風景が一変するのに気づく 利尻山の緩やかな麓部から海岸にかけて 円味を帯びた小山が点々としている。

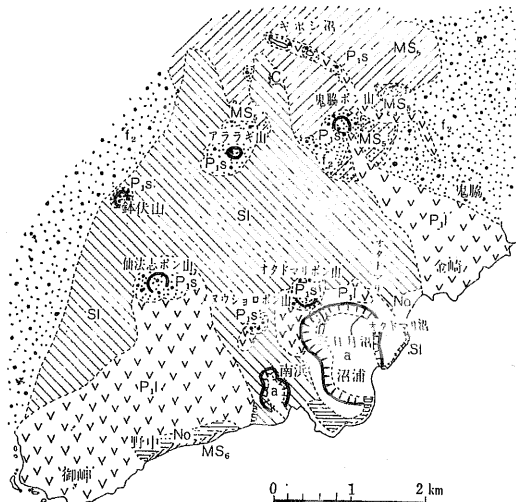
これらの小高い山はすべてポン山と呼ばれている。ポ

ンアイヌ人は少し高い所をこうよんでいた。鬼脇ポン山 アララギ山 仙法志ポン山 オタダマリポン山 そしてメヌウシヨロポン山 大小の差はあるがこれらはみな利尻火山の寄生火山として生まれた岩滓丘である。ポン山は利尻火山の形成が終わって後 利尻火山最後の活動と考えられる。いずれもきれいな火口を有し 鬼脇ポン山 仙法志ポン山などのように熔岩流を流出させたものもある。これらポン山の活動はほとんど同時期で相前後して行なわれたと考える。鬼脇 仙法志 アララギ山ではきれいな防錘型火山弾が得られる。とくに仙法志ポン山ではその西側で 大小種々な形状の火山弾が採取できる。

沼浦 南浜付近はこの付近でも特に美しい風景である。両地域とも前記寄生火山群に先立って活動した爆裂火口で 沼浦では海岸近くの崖に抛出物の露頭がみられる。



第8図 野塚—雄志内間で見られる野塚熔岩流と火山噴出物(一色技官撮影)



第9図 利尻火山南麓の地質図 (第3図の記号を参照)



第10図 仙法志ポン山西麓のスコリヤ



第11図 仙法志ポン山西側の沢ではこのような火山弾がみられる

火口底は両者とも沖積層で埋められて 美しい湿原地となり 豊富な湿原植物地帯である。沼浦湿原地にはオタドマリ湖と三日月湖の2つの沼があるが 両沼付近での湿原植物に著しい差のあることが知られている。前者ではカヤツリグサ 水ゴケ類が多いのに比べ 後者はザゼンソウ ミズバショウ ミクリ ミズボウシなどが混生している。また 植物の高さも三日月湖の方が小さいようである。

トには南稜が好まれるのであろう。 標高 1,400m ~ 1,500m 付近の道はゆるやかであるが 足下には石崎川の断崖がスリルをよぶ。マオヤニ沢やベウタンケウシ沢は 多数の熔岩と火砕岩の累重 山稜部には岩脈群が集中しているなど 地質的によく類似している。

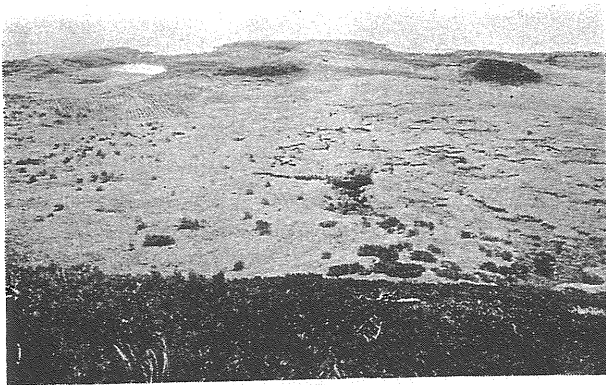
火砕岩は凝固が悪く ルーズな層であるから登山には足元にとくに注意を望みたい。

マオヤニ沢

仙法志からボン山の西側を経てマオヤニ沢に達し 上流へと登る ところどころ流水が顔をのぞかせる。 標高 500m 地形傾斜変更地点付近から仙法志熔岩が両側に露出し 沢幅もぐんと狭くなり傾斜も次第に急となる。 標高700m を越える付近から 利尻火山本体の安山岩質熔岩が観察される。 同時に沢の両岸にはほぼ南北方向を示す 幅2~3mの玄武岩岩脈群が幾本もみることができる。 この岩脈群は利尻主成層火山の活動に伴った玄武岩 安山岩が大部分であるが 一部には火山本体の侵蝕期後の火山活動に属すると考えられるものもある。特にこの沢では一枚の大きな高い壁を作り その表面は亀の甲を想わせる節理がある。 この岩脈群は利尻山頂火口を中心に放射状に集中する傾向があり 利尻火山放射状岩脈群と呼ばれている。

仙法志から杓形へ

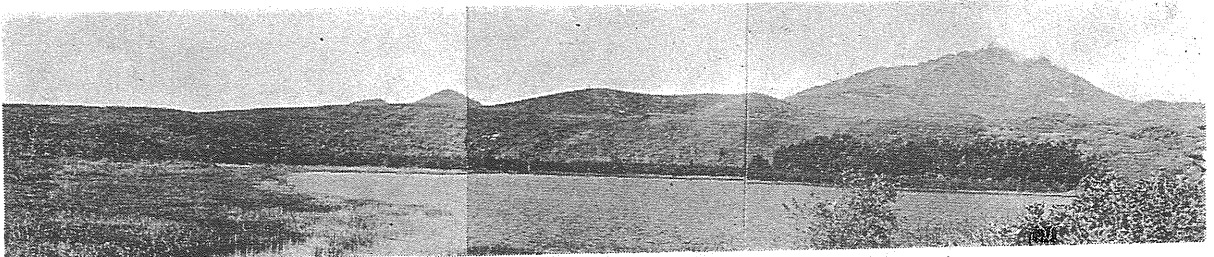
鬼脇登山道(鬼脇から利尻山頂へー6時間コース) 利尻登山道の中では一番険しいコースかも知れない。鬼脇から1時間程静かな針葉樹林の中を歩く 小鳥の美しい鳴声にしばし足をとられる。 道は実によい。 樹林道の終わる時眼前に大きな荒沢がある これがヤムナイ沢で 巨岩が累々として一見土石流の荒れ狂ったあとを思わせる。 沢を渡ると白樺の林が続く 道はこの付近から次第に急となってくるが歩きやすいので助かる。 標高700m 付近から急に苦しくなり 道は電光道へ入りハイマツ帯へと植生は移行する。 左手にはマオヤニ沢の断崖が眼下に続き その奥に山頂から600m位のほとんど絶壁に近い崖が迫っている。 この崖を注意してみるとロープのたれ下がっている事がある ロッククライミングのあとである。 利尻南稜は放射状岩脈群の集中と浸蝕の進行が著しいためか 実に起伏に富んだ地形を形成しているのである。 このため かえってアルピニス



第12図 鬼脇ボン山から沼浦(左)および南浜(右)の爆裂火口を望む 2m余の蘆笹で芝生のおおわれている



第13図 沼浦北東500mの海岸では 沼浦爆裂火口抛出物が不整合関係で野中層をおおっているのがみられる ハンマーのところが不整合面である



第14図 沼浦爆裂火口内のオタドマリ沼 中央はオタドマリボン山の火口

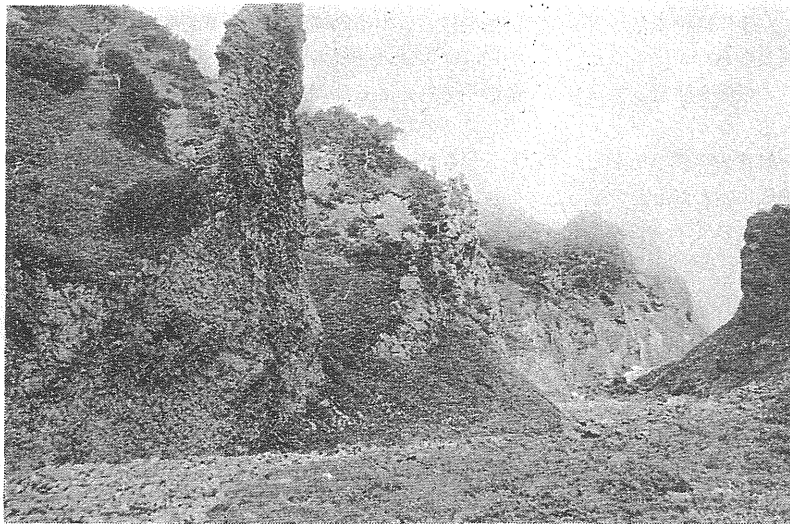
仙法志海岸には熔岩流が海中にまで達しており 御崎海岸などでは奇岩 怪岩が多く 岩生の植物と磯釣としても良い処である。海水が実にきれいで 夏には子供達が北国の短い海水浴シーズンを楽しんでいる光景は公害に悩む私達には本当にうらやましい。

さらに島の西へと進み沓形に至る。蘭泊付近では第17図のような海岸地形が見える。磯辺には沓形熔岩が露出し その上を扇状地堆積物でおおわれ いくつものV字形谷の発達しているのが目に止まる。この付近では扇状地堆積物に2期あるようだが 露出が悪く確かめることはむずかしい。神居付近から松林をへだて 遠くにみる利尻山姿も格別である。沓形に入り会津藩士の墓に立寄り 歴史をしのぶのもよい。漁業の根拠地として この付近は維新前にすでに開発されていたそうである。当時は海産物は豊富であったが 今もお海岸では至る所で 利尻コンブが水揚げされ 浜辺に干さ

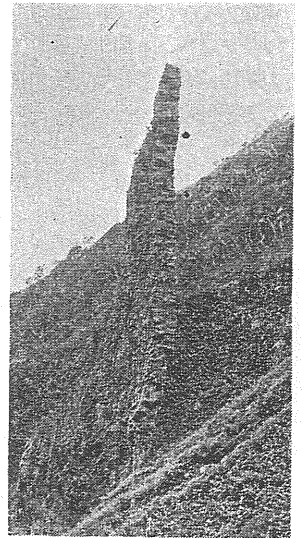
れている。

沓形登山道（沓形市街から利尻山頂へ）

利尻山頂への登山道はいずれも峻しいが その中でも少しは楽な道といえはこのコースであろう。市街からしばらくは畑の中を行き 道が少し傾斜する頃から樹林の中に入ってしまふ。この付近は実に美しい樹林である。少し行くと島を一周する火防線にぶつかる 近くに天然木とよばれる大きな記念樹がある。天然木を背に記念写真を一枚とり一休みする。これから当分は見遠しない道が続く 樹林や熊笹が終わると急に道は厳しくなる。この付近からハイマツ地帯となり 遠望もきき一段と楽しさを増してくる。標高1,400m 三眺山を過ぎる頃から道はほとんど平らとなり 右手に利尻火山の火口を 左手にはトビウシナイ沢をみる事ができる。頂上近くのローソク岩も間近にみえ 火口壁のお



第15図 仙法志マオヤニ沢上流 えんえんと続く岩脈の壁



第16図 仙法志マオヤニ沢上流で見られる玄武岩岩脈の壁



第17図 利尻町蘭泊付近の海岸地形 道路から下は沓形熔岩 それをおおう扇状地堆積物 V字谷がきれいにならんでいる

そろしいばかりの断崖や多くの熔岩の累重しているのが目のあたりに見ることができる。そして山頂部の北東部を廻って鴛泊登山道と合流する。

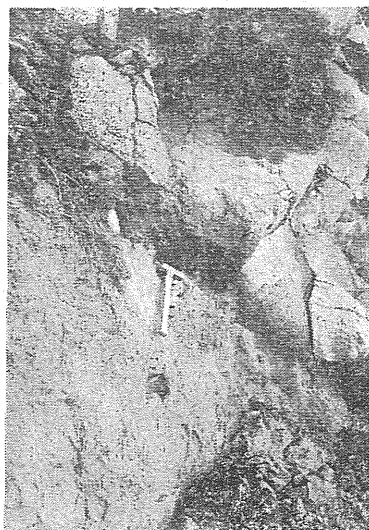
沓形港から鴛泊港へ

いよいよ島一周の最終コースである。このコースは利尻主成層火山の長期にわたる激しい侵蝕をこうむった後再び起こった大きな火山活動で流出した熔岩流をみることができる。この熔岩の占める面積は広くとくに島の北—西麓をおおっており美しい火山の裾野を形成している。熔岩の厚さは20~30mで噴出源は明らかでないが利尻山頂付近と考えられる。沓形—富士野間の地域の各所に大規模なショレンドーム群が存在し

奇観を呈している。ショレンドーム(Schollendom)は玄武岩などのような流動性に富む熔岩流に多くみられ熔岩内部に含まれたガスの噴出によって表面の殻が押し上げられ生じたもので厚い熔岩の表面にできた丘状の高まりである。富士野付近では島の基盤岩である鴛泊層の上位を直接覆っており海岸でその関係が観察できる。また鴛泊層と熔岩の接触部で木炭片をみることがある。この木炭片は沓形熔岩にむしやきにされて生じたもので¹⁴C法によって年代測定を行なってもらった結果約2万年前のものであることが判明した(¹⁴C法は本紙133号で紹介されている)。この沓形熔岩の流出に引き続いて利尻島では南と北でしばらく激しい火山活動が続くのである。



第18図 ショレンドーム(沓形海岸)沓形玄武岩流によくみられる(一色技官撮影)



第19図 富士野—富士岬間の海岸では鴛泊層を玄武岩熔岩(沓形熔岩)がおおっておりハンマー頭部付近では木炭片を採取できる(一色技官撮影)



第20図 ベウタンケウシ沢上流1,100m 付近から利尻山頂をみる 写真右側では熔岩の累重関係がとくによく観察される(一色技官撮影)

札 文 島

札文島は利尻島と対角的で つつましやかな女性的な島である。南北約22kmの狭長 低平な島であるが、300種を上廻る高山植物・アイヌの悲恋物語を秘める久種湖など詩情豊かである。地質的には新第三紀とそれ以前の古い火山岩と堆積岩で その大半は海成層である。利尻島の新しい火山岩類と比較して見て 同じような火山岩でも噴火様式や噴出する場所が異なれば かくもちがうものかということがわかるであろう。

海路は 稚内―香深 稚内―船泊の直行便のほか 利尻島経由のものがある。 島内では南端の知床から香深

内路 船泊を経て白浜にいたる間と 香深から元地までの定期バスの運行があり 道路もよい。しかし 西海岸のほとんどは海蝕による 断崖絶壁をなしていて 元地付近をのぞいては 歩行困難である。

ここでは香深を中心とした バスルートにしたがって述べて行きたい。

香 深 から 知 床 まで

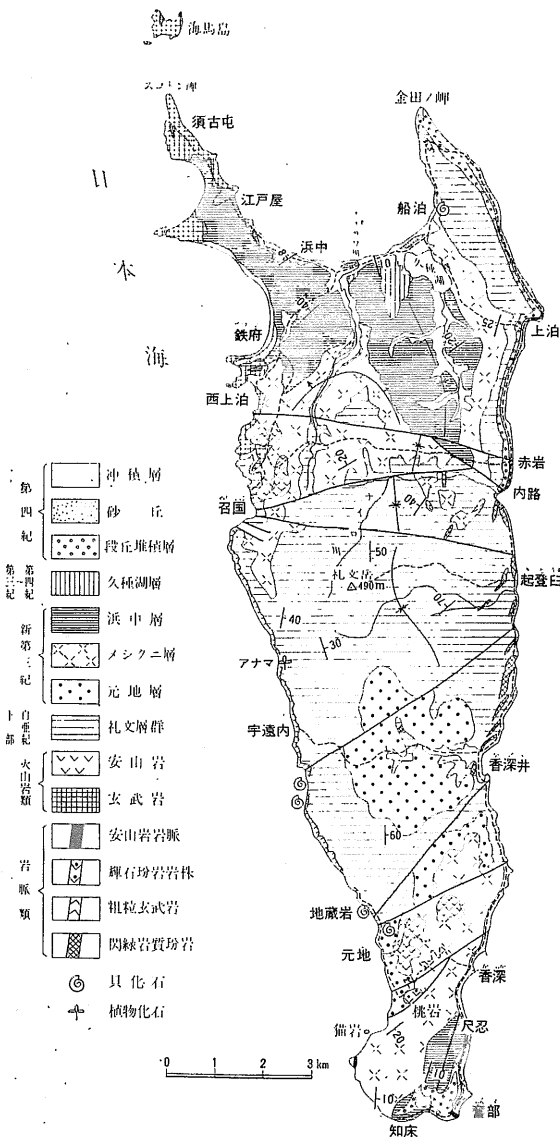
香深から南端の知床まではバスで15分 短時間で見て帰ることができる。 香深付近は中新世の火山角礫岩～凝灰角礫岩（メシクニ層・香深相）が分布していて バスが市街地を出てすぐ 右手の海蝕崖で眺められる。

“集塊岩”と呼ばれているもので 一般に暗灰色を呈する多孔質な安山岩の角礫と火山砂あるいは火山性細粒物が混在する特異な岩相で 海中の火山活動による産物である。海蝕崖のとぎれた尺刃付近には 上位の浜中層の泥岩層が分布しているが 大きな露頭がなく窓からは観察できない。次に現われる右手の崖あるいは左手の岩礁には ふたたび黒ぼい“集塊岩”が出ていて 奮部付近ではみごとに車石構造を示す岩塊も見られる。奮部から右手に折れて知床に向かう突端には 前述の“集塊岩”をほぼ垂直に貫ぬく安山岩の岩脈がある。知床部落に入る手前の崖では 薄い層理を示す硬質な泥岩層（浜中層）が眺められる。時間があればバスから降りて西海岸まで歩いてみよう 道路筋に細長くつらなった民家の裏手の崖には 浜中層の板状泥岩や凝灰質砂岩あるいは細礫岩の互層がよく観察できる。多少火山性物質が挟まれるが 大半は泥岩であって海棲の有孔虫や珪藻などを含み 火山活動のおだやかな時期の堆積物

第22図 札文島地質総括表

時 代	層 序	岩 質	その他	
第四紀	沖積層	砂 礫	粘土	
	砂 丘	砂 礫		
第三紀	段丘堆積層	砂 礫		
	久種湖層	浮石砕岩 集塊岩 礫岩	20m	
新第三紀	浜 中 層	硬質頁岩 泥岩 玄武岩類貫入	250m	
	メシクニ層	北 部 南 部 凝灰質砂岩 集塊岩 集塊岩質礫岩 メシクニ岩相 香深岩相	200m 250m	
	元 地 層	灰緑色凝灰質砂岩 砂岩 頁岩 安山岩類貫入	200m	
下部白亜紀	札文層群	札文岳層	玉葱状集塊岩 集塊岩質砂岩 角礫岩 凝灰岩 珪岩貫入	500m
		内 路 層	凝灰岩 角礫岩 玉葱状集塊岩 粗粒玄武岩 珪岩貫入	600m
		ア ナ マ 層	凝灰質砂岩 シルト岩 集塊岩 角礫岩 Zamiophyllumを産す	400m
		上部ウエナイ層	角礫質凝灰岩および集塊岩 Bryozoa, Coral, Hydrozoa	400m
		下部ウエナイ層	角礫質凝灰岩 集塊岩 凝灰質砂岩	400m
地 蔵 岩 層	集塊岩質凝灰岩 角礫質凝灰岩 粘板岩 凝灰岩	150m		

(長尾ほか 1963による)



第21図 札文島地質図(長尾捨一ほか:1963による)

といえよう。 やがて緑色がかった凝灰岩が多くなり
すぐメシクニ層の火山円礫岩や凝灰角礫岩へと移り変わる。
道路の切れるあたりから 海岸段丘の上に出てモ
トチ灯台から桃岩に寄って香深にもどるのもよいハイキ
ングコースである。

香深から元地・地蔵岩へ

最も多く観光客がおとずれるコースで 景色の変化と
ともに岩石の露出も多様である。 香深市街を出てすぐ
くねくねと曲った山道に入るが この付近の川沿に緑色
を帯びた凝灰質砂岩が見られる。 これは元地層の砂岩
層で すぐその上にメシクニ層の黒っぽい凝灰角礫岩がの
っていて これらは峠の桃岩トンネルまで続く。 峠の

左手南方に円錐形をなして見えるのが
桃岩 寄っていこう。 桃岩は 海拔
249.5m 西側は高さ200mにおよぶ断
崖で 岩株状をなしている。 灰色か
ら黝色を呈する輝石玢岩で 柱状およ
び板状節理が発達し ときに皮殻状～
玉葱状^{ねぎ}を呈し 一大奇観をなしている。
ここからの西海岸の景観はまた格別で
ある。 桃岩付近の丘陵は寒冷地植物
の草原で有名で その高山植物は北海
道文化財に指定されている。 北国
のおそい春 5月にピンク色のレブンコ
ザクラ（サクラソウ科）にはじまり
紫色のレブンソウ（マメ科） カラフ
トハナシノブ（ハナシノブ科） 黄色
のレブニアツモリソウ（ラン科） ネ
ムロシオガマやボタンキンバイ エゾ
ハクサイチゲ エーデルワイスと同属
のレブンウスユキソウ（キク科） エ
ゾカンゾウ エゾニウやエゾツツジ
センダイハギなど初夏から盛夏にかけ
て200余種が開花し見事なお花島とな
り島民のオアシスとして親しまれてい
る。 かれんな花々に別れをつけて
さて出かけよう。 歩いて5分桃岩ト
ンネルの西側の露頭に注意 向かって
右上に安山岩熔岩その下に“集塊岩”
があって トンネルから数m左のとこ
ろで 元地層の凝灰質砂岩と不規則な
断層で接している。 道路はここから
桃岩や猫岩を眺めながら西海岸へと下
る。 最初に道路が大きくカーブする
付近で 灰色を呈する堅硬な安山岩熔

岩が見られ 海岸に出てから元地部落までは 緑色の層
状を示す元地層の良好な露出がつづく。 凝灰岩や凝灰
質砂岩および凝灰角礫岩の互層で グリントフと呼ばれ
るものであり 噴出した火山岩は石英安山岩質で 黒雲
母や石英粒が目立つ。 元地部落の手前の崖に黒っぽい岩
石がでていますが これは峠の下で見られる熔岩と同質の
安山岩岩脈で 元地層を貫ぬいているのがよくわかる。

岬を廻ったところの灰緑色砂岩層からは *Chlamys*,
Patinopecten, *Serripes*, *Japelon*, *Neptunea* などの貝化
石が産出し 海成層であることを示すと同時に 築別動
物群に近似していることから その時代は中期中新世で
あろうと推察できる。

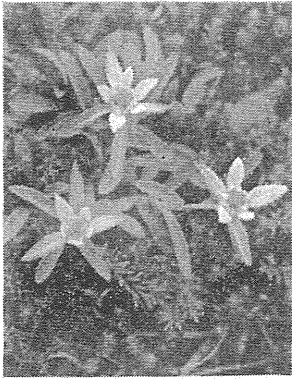


第23図 海上から眺めた桃岩

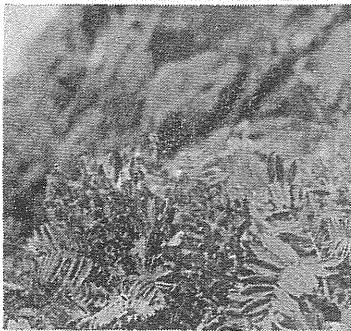


第24図 桃岩 皮殻状節理が発達している

レブシウスユキソウ



レブンアツモリソウ



レブシウ



レブンユサウラ

第25図 高山植物(れぶん 1970から)

元地の岬に立つと 前面に屹立した海蝕崖の絶壁が展開する。このような景色は日本海上に点在する他の島々と共通しているようで 崖の高さは60~80mもある。この崖のはじまる付近で 岩石は暗褐色から暗緑色の堅硬なものに変わる。この岩石はこの島の基盤岩をなしている礼文層群のもので その時代は産出化石から下部白亜紀とされている。礼文層群は長尾捨一ほか(1963)によって第22図のように6層に分帯されている。安山岩質ないし玢岩質の火山岩と火山砕屑岩を主体とし その厚さは 2,500m 以上におよぶ特異な堆積層である。

化石は 地蔵岩層から *Pulchella?*, *Crioceras?* ウエンナイ層から *Hydrozoa*: *Stromatomorpha rebunensis*, *S. asiatica* 珊瑚: *Polyphloceris?*, *Thamniasteria*, *Placocoenia*, *Latomeandra?* 蘚虫類: *Bryozoa?* 藻類: *Lithocodium* アナマ層から *Zamiophyllum buccianum* とと思われる植物化石が

みとめられている。

奇岩地蔵岩はこの礼文層群の最下位の地層にあたり 暗褐色の凝灰角礫岩や硬い緑色凝灰岩・砂岩と暗灰色の粘板岩の互層からなり よく観察すると粗くなったり細くなったり それらが互いに重なりあっている状態がわかる。地蔵岩の北約 2km にわたっては さらに火山活動のはげしかった ウエンナイ下部層が分布していて 玢岩質あるいは安山岩質の熔岩が多く見られる。

香深から船泊まで

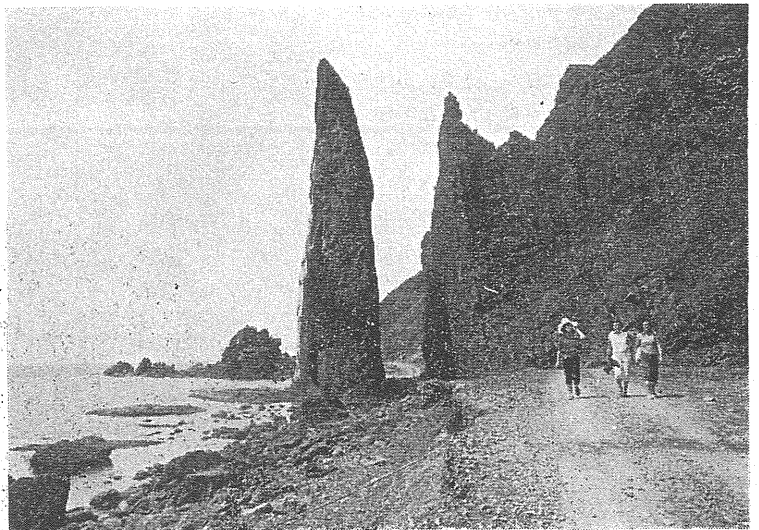
手^{てしかり}然^{なり}までの約 2km にわたっては 前述のメシクニ層の黒っぽい“集塊岩”が崖あるいは点在する岩礁に見られ 挟まれる砂質物の薄層が南に傾斜して 一般的構造を知ることができる。

手^{てしかり}然^{なり}の岬を廻ってすぐ 礼文層群上部の内路層の暗緑色を呈する凝灰角礫岩や火山角礫岩が現われる。

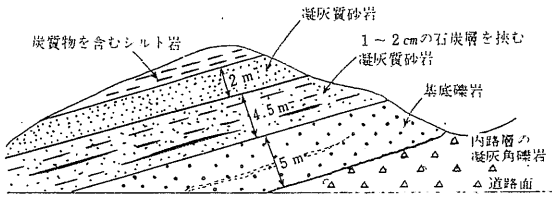
岩質は玢岩質であって 角礫は玉葱状構造(タマネギの皮のように丸味を帯びて剝離する構造)が著しく 特徴がある。

やがて香深井に到着 香深井川沿には西海岸^{うまんない}の宇遠内までの横断道路がある。約 1.5km 程入ると第27図のような礼文層群と元地層とのみごとな不整合の崖があるから 時間によゆうがあつたら足をのぼそう。

香深井市街を出てすぐ 暗緑色の内路層の崖を斜めに切って灰緑色の岩石がみられる。これは閃緑岩質玢岩



第26図 地蔵岩(礼文町 提供)



第27図 香深井から宇遠内への山道の崖でみられるメシクニ層の基底部

の岩脈であって内路にいたる約 6km 間に多く現われる。微閃緑岩質から粗粒玄武岩質まであって 前者はほぼ等粒の完晶質岩で 斜長石・角閃石・普通輝石・石英が肉眼でもみられる。

起登臼と内路からは礼文岳への登山道路がある。中腹は背丈の2倍もある熊笹に覆われていて 眺めはよくないが 山頂付近はハエマツにつつまれ 海拔わずか 490 mであるが、3,000m 級の気分を味わえ 山頂から眺める利尻富士は全くの絶景である。起登臼は1958年5月金環蝕の中心地としてアメリカとの共同観測が行なわれたところで 記念碑が建てられている。

内路から上泊までの海岸は 内路層と海岸段丘の単調なところ 先を急ごう。上泊から道路は左に岐れ上り坂となる。峠の手前の道路わきに円礫岩や灰色の礫質砂岩が出現する これはメシクニ層の基底部で 円礫はほとんどが 礼文層群のものからなっている。

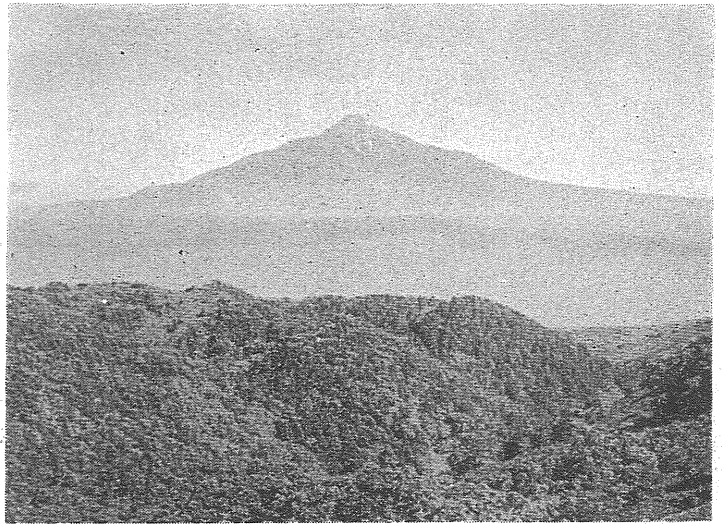
峠をこえると眼下に淡青色の久種湖 その先には濃紺の日本海 ぽっかりと浮んだ海馬島などが一望できる。久種湖の手前右手の崖には 黒雲母が多く含まれる灰色の凝灰質砂岩層(メシクニ層)がでており 湖畔に下りたところには 黒色の粗粒玄武岩岩脈がある。船泊の入口付近には上位の浜中層の薄層理を示す暗灰色の泥岩の崖がある。久種湖は周囲 4km の淡水湖で 水清く フナ アメマス ウグイワカサギ コイなどが多く大公望の天国である。湖畔には先住アイヌの堅穴シャシ(城砦)の跡が残され 土器や石器が数多く発掘され アイヌの悲恋物語が秘められている。

船泊市街の北のはづれ 小沢の両岸に小礫を含む凝灰質細粒砂岩があって その中の石灰質団塊から貝化石を産する。これらはいずれも海棲の *Glycymeris tvestitoides*, *Patinopecten*, *Ostrea gravitesta*, *Turritella*, *Neptunea* など中新世を指示するものである。

この地点から北へ約 150m も歩くと基盤岩の内路層を不整合に覆うメシクニ層の基底礫岩の崖が見出される。

船泊からスコトン岬・西上泊へ

船泊から浜中にかけての海岸は 島の数少ない砂浜で砂丘が発達し ハマナシの散在する異なった風景を呈している。街を出てすぐ久種湖の岸 左手の崖に水平の層理を示す暗褐色の地層がみられる。これは火山礫を



第28図 礼文岳山道から利尻山を望む (れぶん 1970から)



第29図 久種湖畔から礼文岳を望む (れぶん 1970から)

含む凝灰質粗粒砂岩を主体とするもので 久種湖層と呼ばれており その堆積時代は浜中層より新しい。

ホロナイ川の橋のたもには 30° ほど傾斜した層理を示す浜中層の灰色泥岩の崖がある。ここから江戸屋部落にかけて浜中層の泥岩がつづく。浜中付近ではとくに硬質珪質岩が発達している。このような岩相は中新世中～後期の層準に特徴的なもので 一般に硬質頁岩と呼ばれている。

江戸屋の手前の岬には浜中層を貫ぬく黒色の玄武岩が見られ 周囲の泥岩に変質をあたえている。スコトン岬から海馬島にかけては これと同質の輝石玄武岩が広く分布している。海馬島には日本最北の無人灯台があ

り 異国カラフトを望むとき さいはての実感がわくであろう。浜中から道路を南下してみよう。だらだら坂を登って行くと 浜中層の泥岩の上にサラサラとした砂丘砂がみられる。ここから5分も歩くと低い峠に到着する。峠からは西上泊の美しい湾内と屹立した西海岸の絶壁や奇岩を見下すことができる。この湾入部の水は澄んでいて美しく 海中公園の予定地となっているところであり また付近一帯はウニ アワビなどの宝庫としても有名である。坂を下り始めるとメシクニ層の砂岩層 そして人家近くになって上部の泥岩層があらわれる。部落の両側には黒ばい玄武岩が露出していて 南の崖では堆積岩との関係を観察することができる。



第30図 スコトン岬から海馬島を望む (礼文町 提供)



第31図 西海岸西上泊付近の海中公園予定地 (礼文町 提供)

あとがき

かけ足の巡検案内になったがお役に立てば幸いです。さいはての島の自然海の幸 心暖たまる島民の人情にふれたとき 本当に来てよかったと思うことでしょう。執筆にあたって写真の提供や参考資料をいただいた礼文町および利尻町に厚くお礼を申し上げる。

(筆者らは地質部)

文 献

KATSUI, Y. (1953): Petro-chemical Study of the Lavas from Volcano Rishiri, Hokkaido, Japan. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. 4, vol. 8, no. 3, p. 245—258*

勝井義雄 (1958): 利尻火山橄欖石玄武岩中の石基硬石膏 岩鉱 vol. 42, no. 4, p. 188—191

北海道農地開拓部・利尻郡利尻町編 (1961): 利尻島水利地質調査報告 47p.

北海道旭川西高等学校生物部 (1960): 利尻島 生物研究集録 第11輯 52p.

鈴木醇・館脇操 (1961): 利尻礼文両島の地質と植物 15p. 利尻国定公園期成促進会長尾捨一・秋葉力・大森保 (1963): 5万分の1地質図「礼文島」および同説明書 北海道開発庁

KIGOSHI, K. et al. (1964): Gakushuin Natural Radiocarbon Measurements III. Radiocarbon, vol. 6, P. 197—207

森谷虎彦 (1965): 火山々麓の地下水(II)—北海道利尻岳— 陸水学雑誌 vol. 26, no. 2, p. 76—85

松井和典・一色直記・秦光男・山口昇一・吉井守正・小野晃司・佐藤博之・沢村孝之助 (1966—1967): 5万分の1地質図「利尻島」および同説明書 北海道開発庁

礼文町 (1970): 「れぶん」 開基90年記念版