

5 万分の 1 地質図幅
説 明 書

知 床 岬

(網走-第 19 号)

北海道立地下資源調査所

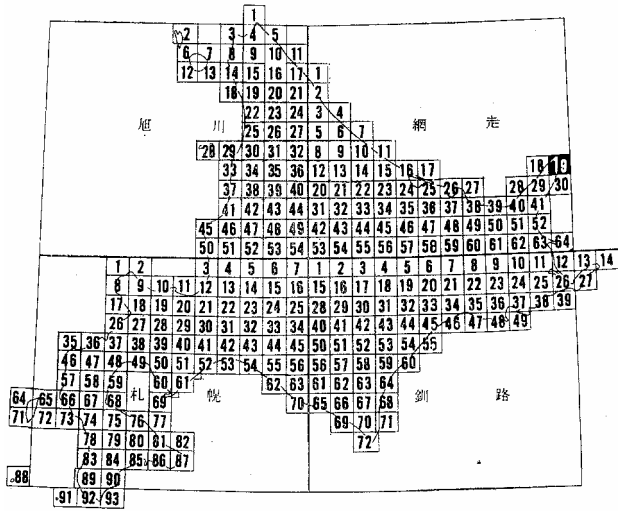
技術吏員 庄 谷 幸 夫

” 松 井 公 平

嘱 託 土 居 繁 雄

北 海 道 開 発 庁

昭 和 46 年 3 月



目 次

は し が き	1
I 位置および交通	1
II 地 形	3
III 地 質	5
III. 1 地 質 概 要	5
III. 2 新 第 三 紀 層	7
III. 2. 1 合 泊 層	7
III. 2. 2 知 床 岬 層	9
III. 2. 3 脈 岩 類	10
III. 2. 4 △773.9m熔岩	12
III. 2. 5 トッカリムイ熔岩	12
III. 3 第 四 紀 層	12
III. 3. 1 知床岳火山噴出物	13
III. 3. 2 ・766m熔岩	14
III. 3. 3 崖錐堆積物	14
III. 3. 4 沖積源堆積物	14
IV 応 用 地 質	14
IV. 1 金 属 鉍 床	14
IV. 2 褐 鉄 鉍 床	15
IV. 3 硫 黄 鉍 床	17
IV. 4 温 泉	17
文 献	18
Résumé (in English)	19
付 録	
「知床岬」地質図幅内の遺跡(松下 亘)	
I 遺跡の概観	1
II 知床岬の遺跡	1
II. 1 位置と自然環境	1
II. 2 遺跡の種類とその時期	2
III 総 括	7
参 考 文 献	8

5 万分の 1 地質図幅
説 明 書 知 床 岬 (網走-第19号)

北海道立地下資源調査所

技術吏員 杉 本 良 也
" 松 井 公 平
嘱 託 土 居 繁 雄

は し が き

この図幅説明書は、昭和42～43年の2年間にわたって実施した野外調査の結果をとりまとめたものである。気象条件から調査期間に制約をうけたばかりでなく、交通にもめぐまれなかったため、調査を十分に行なうことができず未解決の問題が多いが報告することにした。

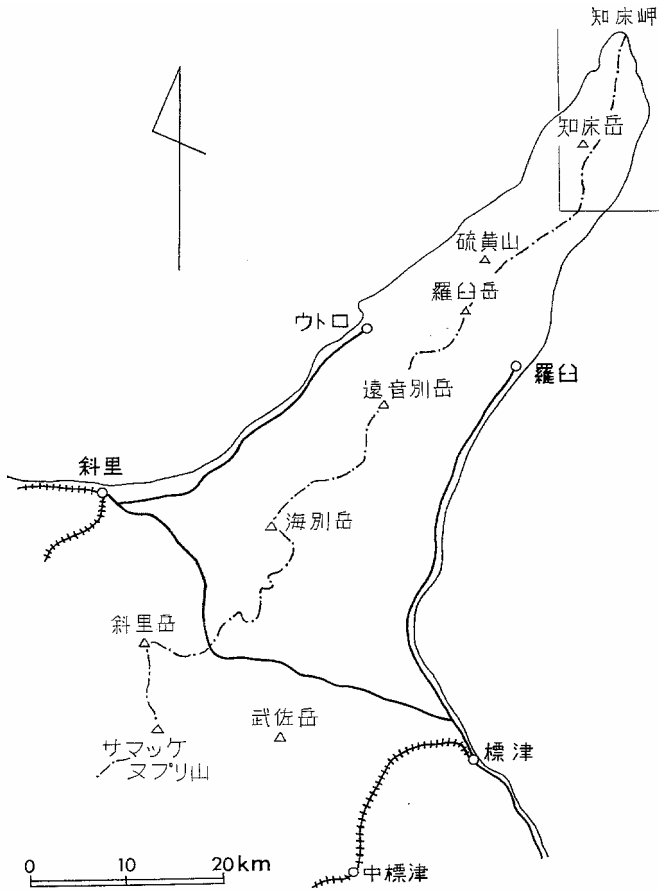
調査にあたっては、地域を分担し、杉本と松井が羅臼側地域と知床岬周辺を、土居が斜里側地域を、それぞれ担当した。

この地域内の地質・鉱床について公表された資料は少なく、わずかに、門倉三能の^{1) 2)}調査報告と北海道総合開発委員会事務局の調査報告のほかには、北海道開発局による^{5) 6) 7)}褐鉄鉱調査報告があるにすぎない。

報告書の作成にあたっては、化石の鑑定を、北海道立地下資源調査所三谷勝利氏にお願いした。また、調査にあたっては、羅臼町および斜里町役場の関係各位から、いろいろと協力していただいた。なお、知床岬に近い地点には先住民住の遺跡がみとめられるので、これについては、とくに北海道開拓記念館特別学芸員松下亘氏に執筆を依頼し、巻末に附録として掲載した。報告に入るに先だち上記の方々に厚くお礼申上げる。

I 位置および交通

この図幅の範囲は、北緯44°10′-44°20′，東経145°15′-145°30′に位置し、知床半島の突端部にあり、行政的には、斜里町および羅臼町にふくまれる。



第1図 位置図

この地域は、沖積原の発達が小規模であり、かつ陸路の便もなく、加えて流米におおわれるなど、全く立地条件にはめぐまれていない。このために、定住することはできない。しかし、この海岸線は、鮭鱒やこんぶなど、水産物の宝庫であるために、季節になると、漁業をいとむ人々が仮り住いをし、ひじょうなにぎわいを呈するようになる。

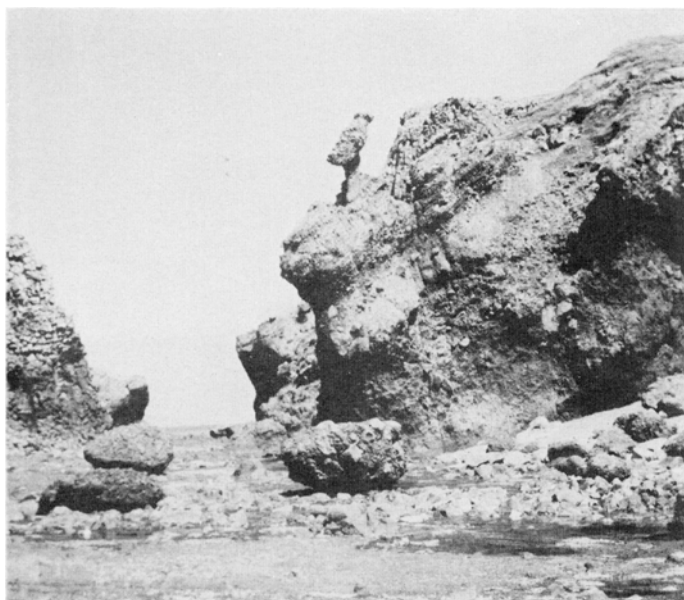
この地域は、のべたように陸路の便はなく、すべて最寄りのウトロ、羅臼からの船

船の便にたよっている。しかし、最近ウトロ、羅臼から、それぞれ海岸線にそって、道路の開さく作業が、急速におし進められている。

のべたような孤立した半島であるために、秘境知床として喧伝され、この地域をおとずれる観光客も多い。また夏季間、ウトロー羅臼間に定期観光船が運行し、船から眺める知床半島の景観は、絶賛に値いするといわれている。

Ⅱ 地 形

知床半島は、北北東に伸びた狭長な半島であって、千鳥火山帯が半島の中軸に沿って走っているため、1,000mに近いあるいはそれを超える火山を連ね、沖積原の発達が悪く不良である。そのため、山脈の両側とも海に近く、海岸線に沿っては急崖絶壁が構成され、優れた景観を呈するのである。また、半島周辺の各河川が、オホーツク海および根室海峡に注ぐ各個所では、高さ10数mの飛瀑をかかげ、さらに、海岸線にそって発達する火山角礫岩は、いちじるしく浸蝕をうけるために、暗礁や岩礁が発達する



第2図 知床岬の奇岩（わし岩）
（知床岬層：安山岩質大山角礫岩・砂岩）

ので（第2図）、観光客をたのしませている。同時に、この種の地形は、交通の障害になっている。

一方、山地に入ると地形は、構成地質と密接な関係をもち、段丘地区、新第三系の火山碎屑岩類の発達地区および第四系の火山岩地区とに大別される。

そのうち段丘地区は、低位段丘面と高位段丘面とにわけられ、知床岬周辺に発達する。前者の平坦地形は、標高20～40m面、後者は標高75～100m面をそれぞれ形成している。しかし、両面とも砂礫層の堆積物がみとめられないので、海触による段丘と推定される。なお低位面から後述する先住民族遺跡が発掘されている。

新第三系の火山碎屑岩や第四系の火山岩の発達する地区は、知床半島の脊梁に向かって次第に高度を増す山岳地形を呈する。

第四系の火山のうち知床岳は、円錐火山に属し、ポトピラベツ川最上流には、北に開く爆裂火口がみとめられる。各溶岩の末端部は、しばしば崖を形成し、急峻な地貌を呈している。また、しばしば熔岩流凹所がみられ、小規模な沼を形成することもある。さらに、ウナキベツ川上流には、大規模な火山性崩壊地がみとめられるほか、丘陵地状をしめす崖錐堆積物の発達する地区も、数個所の崩壊地がみられる。これらの崖錐堆積物の崩壊物とはときに、川をせきとめて、湖沼を形成することもある。相泊川上流の湖沼は、この種のものとして推定される。



第3図 知床岬における段丘面（段丘堆積物なし）
（手前平坦面－低位段丘面、燈台の平坦面－高位段丘面）

図幅内を流れる各河川は、流路が短くて滝が多く、一般にV字形を呈する。根室海峡に注ぐ、主なる河川は、合泊川、カモイウンベ川、ウナキベツ川、セイレウシ川である。一方オホーツク海に注ぐ河川は、ポトビラベツ川、オケウシ川、ポロモイ川である。

Ⅲ 地 質

Ⅲ. 1 地 質 概 要

この地域を構成する地質系統は、新第三系およびそれ以降の地層と火山砕屑岩・火山岩とである。

新第三系は、いわゆる東部北海道に発達するグリーンタフ地域の地層に相当し、また千島弧状構造帯の内帯にぞくする。しかし、この図幅では、東部北海道グリーンタフ地域の全層序が発達するわけではなく、奥蘂別集塊岩層⁴⁾より上位の地層がみられる。これらの地層は、はげしい火山活動のもとで堆積したもので、火山岩および火山砕屑岩を主体とし、正常堆積岩にとぼしい。したがって、このような地域で、層序を確立することは、かなり困難ではあるが、特徴的岩相および地形を鍵として、第1表の地質総括表を作成した。

合泊層は、岩質および分布から、奥蘂別集塊岩層（三谷他1963）の下部層（変朽安山岩熔岩・集塊岩相）に対比される。主として、下部は変朽安山岩質火山砕屑岩で特徴づけられ、泥岩の薄層を挟んでいる。上部は、変朽安山岩熔岩で構成され、同質の火山角礫岩を随伴する。

知床岬層は、シルト岩および凝灰質砂岩を挟在する安山岩質火山角礫岩を主要構成員とする。構成岩石は、合泊層とことなり、一般に新鮮である。挟在する砂岩から、後述する中新世中～上部をしめす化石を産出する。岩相から判断すると、奥蘂別集塊岩層の上位岩相（三谷他1963）に相当する安山岩質集塊岩・角礫凝灰岩相に対比される。

この激烈な火山活動に引き続き、数多くの玄武岩・安山岩・含角閃石安山岩などの岩脈が貫入した。これらの岩脈は、上位に発達する熔岩を貫いていないので、その侵入時期は、中新世上部と考えられる。

その後、ふたたび局所的な火山活動があり、トッカリムイ熔岩や△773.9m熔岩を

第1表 地質総括表

時代	地層名	模式柱状図	記号	岩 質	備 考	
第四紀	現世	冲積層	a	砂, 礫および粘土	褐鉄鉱床	
		崖鏡堆積物	Ta	岩 塊		
	更新世	766n 熔岩		Nt		含橄欖石普通輝石紫蘇輝石安山岩
		知床岳火山噴出物		S ₁		普通輝石紫蘇輝石安山岩
				S ₂		含角閃石普通輝石紫蘇輝石安山岩
				S ₃		紫蘇輝石普通輝石安山岩
				S ₄		紫蘇輝石普通輝石安山岩
				S ₅		普通輝石紫蘇輝石安山岩
				Tl		普通輝石紫蘇輝石安山岩
	新第三紀	鮮新世	トツカリムイ 熔岩	Tl		普通輝石紫蘇輝石安山岩
		△773.9m 熔岩	Ml	紫蘇輝石普通輝石安山岩		
中新世		知床岬層		D ₁	石英安山岩 安山岩質火山角礫岩 (砂岩を伴う) シルト岩 玄武岩質安山岩 玄武岩	
				Shv		
				Shs		
				D ₂		
				D ₃		
新世	合泊層		Ip	変朽安山岩 (火山角礫岩を伴う)	含金銀鉱脈	
			It	安山岩質火山角礫岩, 凝灰角礫岩 (泥岩を伴う)		

溢流した。その噴出時期は、不明瞭であるが、隣接する「羅臼および知円別」図幅（土居他1970）にしたがって、鮮新世とみなしておく。

新第三紀層の走向は、一般に、NS~N35°Eで半島の延長方向に類似しており、傾斜は、根室海峡側では10°~30°NE、オホーツク海側では、15°~30°NWをしめている。したがって、大局的には、半島の脊梁部に脊斜構造が伏在することになる。また、小規模であるが赤岩の南岸に、ほぼ東西方向の向斜軸をもって、東に開く半ペー

スン構造もみられる。

断層系統としては、走向方向と直交する胴切り断層が、セセキ付近に発達している。また、温泉湧出地付近は、半島方向の裂罅帯が顕著に発達している点が注目される。

第四紀に入っては、知床岬周辺に発達する高位段丘面およびその海岸線に沿う小規模な低位段丘面が形成された。低位段丘面形成後知床火山が噴出して、知床火山噴出物や・766m熔岩をもたらした。この火山は、千島火山帯に属し、国後島と雁行する1つの弧状配列として取り扱われるものである。この火山は、硫黄山・羅臼岳・海別岳および斜里岳に連なって、半島の中軸にそって分布する一連の火山群の1つである。これらの各火山は、位置的には、半島にそう大きな背斜軸の上であり、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位置にのることになる。このほか、現世にいたっては、知床岳火山の周辺には、崖錐堆積物や火山性崩壊堆積物を、海浜にそっては、小規模な沖積原堆積物を、それぞれ堆積している。

III. 2 新 第 三 層

この地域に発達する新第三紀層は、火山岩・火山砕屑岩類を主要構成員とし、少量の正常堆積岩類を随伴する。層序と岩相とから、合泊層・知床岬層・トッカリムイ熔岩および△773.9m熔岩にわけられる。このほか、脈岩として、玄武岩・安山岩・含角閃石安山岩があげられる。

合泊層は、変朽安山岩と同質火山角礫岩が、知床岬層は、比較的新鮮な安山岩質火山角礫岩が卓越しており、両層は、整合関係にある。

つぎに、これらの各地層について説明する。

III. 2. 1 合 泊 層

合泊層は、岩相上、下位の変朽安山岩質火山角礫岩層と上位の変朽安山岩相とに大別される。

変朽安山岩質火山角礫岩層は、羅臼側のセセキから観音岩の海岸線沿い、ならびに、図幅の南西隅の小沢に分布する。

上位の変朽安山岩相とは、整合である。

通常、この地層は、N10°E～N10°W、20°～25°NE～SEの走向・傾斜をもち、東への単斜構造をしめしている。

この地層は、変朽安山岩質火山角礫岩を主要構成員とするが、泥岩、凝灰角礫岩を

随伴する。火山角礫岩の岩塊は、拳大の角礫を主体とし、堅硬緻密なもの多し、多孔隙のものがある。いずれも、帯緑暗色を呈する。とくに多孔隙な岩石の孔隙には、緑泥石・玉髓が簇生している。基地は、晴緑色を呈する凝灰岩である。

堅硬緻密な岩石は、斑晶として、長径0.4～0.7mmの自形柱状の斜長石が多く、ついで緑泥石で交代された普通輝石・紫蘇輝石がみとめられる。また、有色鉱物がまったく緑泥石・炭酸塩鉱物で交代され、原鉱物の不明なものもある。斜長石は、へき開ならびに結晶の周辺部から曹長石・炭酸塩鉱物・緑泥石におきかえられ、一部には輪郭をとどめていないものもある。とくに、あとの2鉱物による置換がいちじるしい。ときには、緑簾石や絹雲母の集合体にかわっていることもある。

石基は、ハイアロピリチック組織を残しているが、これもまた炭酸塩鉱物・緑泥石でおきかえられ、不規則粒状形の鉄質物・粘土鉱物を随伴する。

多孔隙な岩石は、孔隙にのべた鉱物が簇生する以外は、緻密堅硬な岩石と同様である。

随伴する泥岩は、灰色ないし黒色を呈し、凝灰岩の薄層を挟在する。化石は、産出しない。

変朽安山岩相は、羅臼側のセセキから観音岩にいたる西部山地および斜里側のオケチウシ川、アンウイル川中流に分布する。

上位の知床岬層とは、整合あるいは一部断層で接している。

この岩相は、変朽安山岩を主体とし、同質火山角礫岩を随伴するするため、その構造は不明瞭である。

変朽安山岩は、緑暗色を呈し、堅硬緻密である。また、観音岩で観察されるように、しばしば板状節理が発達し、節理面にそってフィルム状の鉄石英が付着している。

鏡下では、炭酸塩鉱物による置換がいちじるしいのが特徴である。とくに、その作用は斜長石斑晶および石基にいちじるしい。有色鉱物も新鮮な普通輝石や紫蘇輝石がみとめられるが、多くの場合緑泥石・炭酸塩鉱物・ウラライトにおきかえられている。時には、孔隙に緑泥石・沸石が簇生していることもある。石基の組織からみて、観音岩の南西に分布する岩石は、原岩が安山岩質であり、観音岩の北西山地に分布するものは、玄武岩質安山岩を原岩とする。地質図上では分帯が不可能なので、一括して塗色してある。なお、随伴する同質火山角礫岩の岩質は、のべた岩石と同様である。

随伴する泥岩は、局所的に薄層として分布する。その岩相は、のべた下位の変朽安

山岩質火山角礫岩の中のものとの大差はないが、層理面の発達は、やや良好である。

III. 2. 2 知床岬層

この地層は、セセキ以南の地区および知床岬の周辺の海岸線を、取り巻く形で分布する。

上位のトッカリムイ熔岩、 $\Delta 773.9\text{m}$ 熔岩および知床岳火山噴出物とは、不整合関係にある。

通常、この地層は、羅臼側では、 $N10^{\circ}\sim N5^{\circ}W$ 、 $20\sim 25^{\circ}NE\sim SE$ 、斜里側では、 $N10^{\circ}\sim N15^{\circ}E$ 、 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}NW$ の走向傾斜をもち、大局的には半島の背腰部にそって背斜構造が存在しており、この地域の地質構造を規定している。細部にわたると小規模な波状褶曲がみとめられる。とくに赤岩南方には、東に開く半ペーズン構造が発達している。

この地層の主要構成員は、安山岩質火山角礫岩であり、同質熔岩・凝灰角礫岩・砂岩を挟在する。一般に新鮮であるが、赤岩付近のように、硫黄の鉱化作用をうけた個所では、明礬石化・蛋白石化・黄鉄鉱化・緑泥石化の変質作用をうけている。これらの諸作用の強弱により、構成岩石は、暗灰色、淡緑色、赤褐色を呈するようになる。赤岩は、地名のように、赤褐色を呈する。

安山岩質火山角礫岩の岩塊は、拳大の角礫～亜角礫であり、安山岩を主体とするが、ときおり流紋岩・泥岩などの異質礫をふくむ。安山岩塊のうち、多孔質で暗灰色を呈すものが卓越するが、褐灰色を呈するものや暗黒色緻密なものも含まれる。一方、基底は黄灰色を呈する凝灰岩、凝灰質砂岩で構成されている。

多孔質な岩石は、鏡下では、斑晶として、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石がみとめられる。斜長石は、長径 $0.7\sim 1.2\text{mm}$ 大のものが多く、清浄でなく、曹灰長石付近の成分をもっている。両輝石は、ともに長径 $0.5\sim 0.7\text{mm}$ 大のものが多く、新鮮である。

石基は、暗灰色を呈するガラスと析木状の斜長石ならびに粒状の単斜輝石、磁鉄鉱よりなる。なお、空隙部の一部には、玉髓・緑泥石が発達することがある。

暗黒色緻密なものは、鏡下では、斑晶鉱物として斜長石・普通輝石がみとめられ、わずかの紫蘇輝石を随伴する。斜長石は、長径 $0.4\sim 0.9\text{mm}$ 大の自形から半自形の柱状結晶であり、曹長石付近の成分をしめしている。普通輝石は、長径 0.5mm 程度の短柱状結晶をしめすものが多い。ときには、その一部が緑泥石化している。

石基は、ガラス基流晶質組織をしめし、折木状の斜長石、粒状の単斜輝石およびガラスよりなる。

一方、褐灰色を呈する岩塊は、石基が褐灰色のガラスで構成されている。斑晶鉱物、石基は、のべた暗黒色緻密な岩塊と同様である。

挟在する安山岩質熔岩は、のべた多孔質で暗灰色を呈する安山岩質火山角礫岩の岩塊と同様な性質をもっている。

薄層として介在する凝灰角礫岩は、これも岩塊は安山岩質であり、黄褐色の凝灰岩を基地としている。また、砂岩は、粗粒で淡黄灰色を呈し、層理が発達している。この砂岩から、つぎのような化石を産出する。

Ostres sp.

Chlamys sp.

Neptunea sp.

(鑑定：三谷勝利)

Ⅲ. 2. 3 脈 岩 類

半島の海岸線にそって、数多くの脈岩類が分布する。とくに知床岬層の中に発達し、地層の走向に直交するもの、あるいは、走向方向をしめすものなどがある。幅は、数m~10数mの小規模なものであり、一般に横臥状柱状節理が発達し、また急冷相を伴っている。



第4図 知床岬における岩脈の横臥状柱状節理
普通輝石紫蘇輝石安山岩

含橄欖石普通輝石玄武岩

ペンギンの鼻、赤岩北方、および知床岬に分布する。黒色の堅硬緻密な岩石で斑晶はめだたない。

鏡下では、斜長石と緑泥石とが主要な構成鉱物となり、網粒の結晶が互いに“インターサーサタル”に組み合い、明らかな玄武岩質石理をしめしている。一般に、緑泥石化、炭酸塩化作用をうけており、初成有色鉱物は少なく、わずかに普通輝石、橄欖石、または、その仮晶がみとめられる。

普通輝石紫蘇輝石安山岩

最も数多く露出する岩脈である。幅は3m位のものが多い。一般に、暗灰、暗紫あるいは灰色を呈し、斜長石の斑晶が散点する。岩脈の断面は、断崖面とその下の平磯に連続して観察され、彎曲するもの、隣接の2岩脈が先端で合体するもの、あるいは、分岐してふたたび合体するものなど、種々の形態がみとめられる。

鏡下では、斑晶鉱物として斜長石、紫蘇輝石、普通輝石がみとめられるが、一部に



第5図 知床岬における岩脈（普通輝石紫蘇輝石安山岩）
岩脈の両端に急冷相を伴う

は、紫蘇輝石を欠くものもある。石基は、隠微晶質で、折木状の斜長石、粒状形の普通輝石・紫蘇輝石からなる。

含角閃石紫蘇輝石普通輝石安山岩

オケチウシ川の北海岸，知床岬，および赤岩付近に露出する。赤岩に分布するものは、まえにのべた普通輝石紫蘇輝石安山岩脈をきり、粗粒で結晶度が高く、玢岩に近い岩質をしめす。他の2地域に分布する岩石は、柱状節理が発達し、暗灰色を呈し、斜長石および長柱状の角閃石斑晶が目立つ。

鏡下では、斑晶鉱物として、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・角閃石がみとめられ、石基は、隠微晶質である。赤岩付近のものは、珪化・炭酸塩化作用をうけ、斑晶鉱物および石基の一部は、石英・炭酸塩鉱物でおきかえられている。

Ⅲ. 2. 4 △773.9m熔岩

△773.9m付近から、隣接図幅のテッペンベツ川，ルシヤ川上流に分布する。

東部および西部地域では、合泊層を、南部地域では、知床岬層を、それぞれおっている。両者の直接の関係は、不明である。上位のトッカリムイ熔岩および知床岳火山噴出物とは、不整合関係にある。

岩質は、黒色緻密で、塊状を呈する。

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。ときには、これらの鉱物の聚斑状集合体が観察される。石基は、ガラス基流晶質組織をしめし、褐色を呈するガラスの中に、斜長石および両輝石のほか、磁鉄鉱が散在する。

Ⅲ. 2. 5 トッカリムイ熔岩

この熔岩は、隣接する知床別図幅の北東隅に位置するトッカリムイ岳（標高569m）を形成する。知床岬層の上位に発達しているが、直接の関係は不明である。

岩質は、黒色ないし暗灰色を呈し、一部は多孔質な普通輝石紫蘇輝石安山岩である。斑晶は、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石からなる。斜長石は、0.5~1mm大で長柱状、または卓状形を呈する。紫蘇輝石は0.3~0.7mmで長柱状自形をしめし、普通輝石は0.2~0.5mmで短柱状結晶である。ときには、斑晶鉱物が聚斑晶状の集合体を形成する。石基は、ガラス質で、多量のガラスの中に0.05mm以下の斜長石、両輝石および磁鉄鋼が散在する。

Ⅲ. 3 第四紀層

この図幅内に発達する第四紀の地層は、更新世の知床岳火山噴出物、・766m熔

岩、現在の崖錐堆積物、沖積原堆積物などである。

Ⅲ. 3. 1 知床岳火山噴出物

知床岳火山は、半島の背梁部に位置している。山体は、5 熔岩で構成され、知床岳の北面には、北に開く爆裂火口がみられる。

これらの各熔岩の分布からみて、推定される熔岩流の噴出位置は、現在の知床岳の頂上付近である。その火山活動は、熔岩が低位段丘堆積物をおおっている個所がみられるので、更新世に始まるとみてよからう。

最下位をしめる普通輝石紫蘇輝石安山岩熔岩は、半島の中央背梁部から西側にわたって分布し、その一部は海岸線まで達している。海岸線では、厚さ1m程度の低位段丘堆積物をおおっている。

通常、暗灰色を呈し、一部に板状、柱状節理が発達する。斑晶鉱物として、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石のほか、少量の鉄鉱をふくむ。石基は、毛せん状組織をしめし、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石・珪酸鉱物および鉄鉱からなる。

この上位に発達する紫蘇輝石普通輝石安山岩熔岩は、図幅の北西部に分布し、隣接の「ルシャ川」図幅にまたがる。「ルシャ川」図幅では、この熔岩も低位段丘堆積物をおおっている。

この熔岩は、淡灰色ないし暗赤紫色を呈し、鮭岩の沢上流では、多孔質となる。斑晶として、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石をふくむ。前者は大型、後二者は小型である。石基は、ガラス基流晶質～ピロタキシテック組織をしめし、褐色ガラス・斜長石・普通輝石・紫蘇輝石および鉄鉱からなる。

第3 熔岩に属する紫蘇輝石普通輝石安山岩は、知床岳の北西部に分布する。

これは、うえにのべた第2 熔岩の一部をおおうもので、第2 熔岩とは、肉眼的に同じである。しかし、数枚のうすい熔岩流からできている点が異なっている。

第4 熔岩に相当する含角閃石普通輝石紫蘇輝石安山岩は、のべた各熔岩および、知床岳の周囲にひろがって分布する。

通常、帯褐色を呈し、斑状で、角閃石斑晶をふくむ。他の斑晶として、大型の斜長石および小型の紫蘇輝石・普通輝石のほか、少量の鉄鉱をふくむ。この他、斑晶として、まれに、いちじるしく融蝕された石英をふくむことがある。石基は、毛せん状組織をしめし、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石・珪酸鉱物および鉄鉱からなる。

最上位に発達する普通輝石紫蘇輝石安山岩は、知床岳を中心とする平坦状地形の面

に分布する。熔岩流の凹地には、小規模な湖が発達する。

通常、暗灰色を呈し斑状である。斑晶として、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石をふくみ、集斑状の紫蘇輝石のみられることもある。石基は、やや不規則な充填組織をしめし、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石・鉄鈹・鱗珪石などからなり、少量のガラスをふくむ。

Ⅲ. 3. 2 ・766m熔岩

・766m山を中心とし、背梁部の平坦面をおおって分布する。一部は、知床岳火山噴出物の初期熔岩、他の一部は知床岬層をおおっている。

通常、暗灰色を呈し、多孔質である。斑晶鉱物はめだたずガラス質である。斑晶鉱物として、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石および少量の橄欖石をふくむ。ときには、集斑状の紫蘇輝石・普通輝石がみられる。石基は、ガラス基流晶質で、ガラス・斜長石・紫蘇輝石・普通輝石および鉄鈹からなる。

Ⅲ. 3. 3 崖錐堆積物

この堆積物は、鮮新世以降の熔岩流の分布する区域に発達する。一種の火山性崩壊地の堆積物である。背後の熔岩山地から供給された、いろいろな大きさの礫が多量に堆積したもので、緩傾斜の特徴ある地形をつくっている。とくに、ウナキベツ川沿の堆積物はいちじるしく、海岸線まで達している。

Ⅲ. 3. 4 沖積原堆積物

図幅地域内を流れる大小各河川の流域、および、海岸線にそって分布している。いずれも小規模で、礫、砂および粘土から構成されている。

IV 応用地質

この地域は、東部北海道グリーンタフ地域に相当し、また、千島火山帯にもぞくしている。したがって、金属鈹床、硫黄鈹床、褐鉄鈹床などが賦存しているが、取り上げるほどのものは発見されていない。

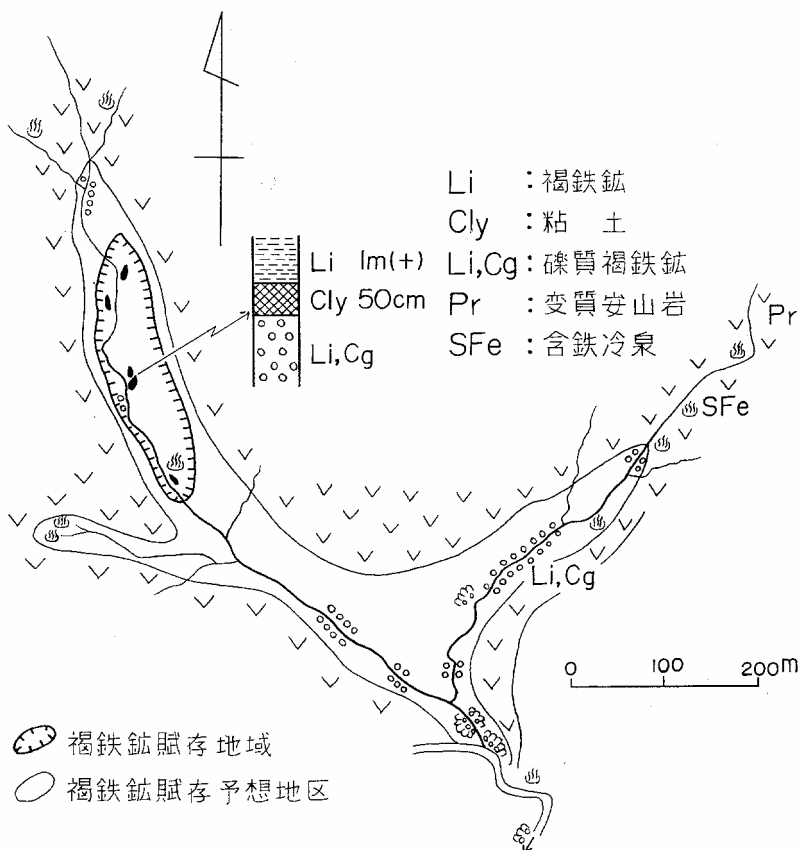
IV. 1 金属鈹床

この地域の金属鈹床は、含金銀石英脈であり、そのうち、目ぼしい露頭は、合泊川の河口から、250mほどさかのぼった所にみられる。N60°W, 80°SWの走向・傾斜をしめし、変質粘土化帯をふくめると鍾幅は約2mである。粘土化帯は、少量の硫化鉄鈹を随伴し、その中に約4cmの石英脈が発達している。この露頭の右岸から、鍾

押坑道を掘進しているが、滞水している延長や脈の状態は、不明である。おそらく含金石英脈として、探鉱したものと思われる。そのほか、数個所に石英・硫化鉄鉱細脈がみとめられるが、取り上げるほどのものはない。

IV. 2 褐鉄鉱床

鉱床は、含鉄冷泉から沈澱した層状鉱床である。現在も、多くの含鉄冷泉が、鉱床周辺から湧出している。鉱床は、ほぼ標高300m付近に賦存し、現在までに3箇所確認されている。変朽安山岩を基盤とし、その上に含鉄礫がのり、最上位に褐鉄鉱が発達する。含鉄礫層は、変朽安山岩塊を砂質褐鉄鉱が膠結したものである。鉱石は、一



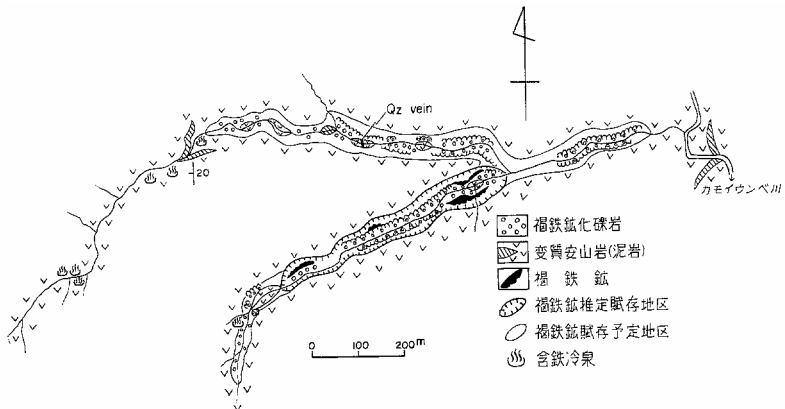
第6図 カモイウンベ川の北側の沢の褐鉄鉱床見取図

般に低品位であり、鉱量も期待できない。

カモイウンベ川の北側の沢の中流付近に賦存する鉱床の賦存状態は、第6図にしめしたとおりである。すなわち、褐鉄鉱床は、沢の西側の支流流域に分布し、河川の両側に点々と露頭がみられる。確認延長は250m、厚さは1m、幅員は、含鉄礫層もふくめて約60mと推定される。なお、この鉱体の下流100mには、小沢があり、その流域は、平坦な地形を形成し、現在の含鉄冷泉からもたらされた泥土状の褐鉄鉱が沈澱している。一方、東側の小沢の河底および両岸には、330m×50mの範囲に褐鉄礫層が分布し、その上流には、多くの含鉄冷泉が湧出する。一部の含鉄冷泉の湧出口付近には、ドーム状の形をもつ泥土状の褐鉄鉱が沈澱している。

カモイウンベ川の支流に分布する鉱床の賦存状態は、第7図にしめした。支流の河川の河底および両岸のほとんど大部分は、含鉄礫層でしめられている。しかし、河川の両側は、急傾斜であるので、褐鉄鉱の好適な賦存地とはいえない。露頭は、支流の南の小沢に点在している。点在する露頭をむすぶと、延長約690m、幅員30mに達する。地形上、この区間に、すべて褐鉄鉱が賦存しているわけではない。鉱厚は、0.5～1.2mの範囲にあるが、剝土すると増加しよう。この小沢では、含鉄冷泉の湧出口は、1個所にすぎないが、北側の含鉄礫層だけ分布する小沢には、多くの湧出口がみられ、両者は対照的である。

合泊温泉の沢口から、約1.5km上流の右岸にも、褐鉄鉱床が賦存する。鉱体は、



第7図 カモイウンベ川の褐鉄鉱床見取図

厚さ約1m, 延長幅員とも約10mのきわめて小規模なものである。鉍石は、暗褐色で、植物印痕がみとめられ、肉眼的には比較的高品位鉍と思われたが、分析結果では、見かけほど良いものではなかった。

うえにのべた各鉍床の鉍石品位は、第2表にしめした通りで、Fe=40%前後の低品位鉍もみられるが、Fe=53%前後の高品位鉍も賦存する。カモイウンベ川の北側に発達する鉍床は、Fe=50%以上を維持することは、容易であるが、カモイウンベ川の鉍床は不均質のようである。

第 2 表

試料番号	Fe %	K 20 %	S %	P %	備 考
1	30.94				相泊川支流鉍床, 植物印痕
2	22.75				〃 含鉄礫層
3	17.95				〃 〃
4	41.39				カモイウンベ川鉍床
5	43.47	0.043	0.26	0.027	〃
6	53.35				〃
7	54.33	tr	0.51	0.035	カモイウンベ北側の沢鉍床

(分析者：北海道立地下資源調査所 横山英二)

他方、斜里側のオケチウシ川流域にも、褐鉄鉍の鉍徴地がみとめられるが、鉍床としての価値に乏しいものである。オケチウシ川の川口から、約1.5kmさかのぼった中流の右岸に、基盤岩を不整合におおって、砂礫および崩壊岩屑などの堆積物が約1kmにわたって露出している。これらの堆積物は、いずれも褐鉄鉍化作用をいちじるしくうけている。ただ一部の砂礫層と岩屑堆積物の間に、厚さ1.5mの褐鉄鉍層の形成がみられるが、露頭延長、幅ともにきわめて小さなものである。

IV. 3 硫黄鉍床

鉍徴および露頭は、赤岩付近にみられ、安山岩質火山角礫岩・同質熔岩を母岩としている。地名のように、褐鉄鉍化珪化岩が露出しており、ほぼ南北の方向性をもって分布している。鉍化の中心部は、含硫黄硫化鉄鉍明礬石英帯で代表され、その周辺部は、硫化鉄鉍の鉍染する粘土化帯に移過する。

IV. 4 温 泉

温泉は、半島の東側に位置するセセキと合泊で湧出する。両者は、羅臼から北東32

kmに位置し、夏季の間、漁業を営む人々により利用されている。両温泉は、1kmほどへだたっているが、ほぼ同一のNNEの裂か帯にそっており、変朽安山岩・変朽安山岩質火山角礫岩中から湧出する。

セセキ温泉は、波打際に露出する変朽安山岩質火山角礫岩の裂か帯より湧出する。湯量は豊富でなく、泉温は55℃であるが、海水の浸入により変化する。泉質も同様である。干満時における泉質の分析結果は、下表のとおりである。

第3表 セセキ温泉泉質分析表

泉温	55.5℃	SiO ₂	123mg/l
PH	6.5	Al ⁺⁺⁺	1.00mg/l
Cl ⁻	5,077mg/l	Ca ⁺⁺	206mg/l
HCO ₃ ⁻	525mg/l	Mg ⁺⁺	228mg/l
SO ₄ ⁼	588mg/l	Na ⁺	2,801mg/l
Free CO ₂	147mg/l	K ⁺	186mg/l
Total Fe	tr	全固形物	10,319mg/l

(分析者：北海道立地下資源調査所 二間瀬測)

なお、合泊温泉も、ほぼ同様の組成をしめすと考えられる。

参 考 文 献

- 1 門倉三能 (1916)：知床半島地質調査報文，鉱調，No. 32，P. 1～44
- 2 門倉三能 (1916)：知床半島の地形および地質，地学雑，Vol. 28，P. 801～818
- 3 北海道総合開発委員会事務局 (1954)：知床半島地下資源調査報告 (概要)
- 4 三谷勝利他 (1963)：5万分の1地質図幅春刈古丹および同説明書，北海道開発庁，P. 1～40
- 5 杉本良也他 (1964)：目梨郡羅臼町知床東部褐鉄鉱床調査報告，北海道開発局，特殊地帯地下資源調査報告，P. 17～19
- 6 土居繁雄 (1965)：斜里郡斜里町硫黄山西南山麓およびオケチウシ川流域の褐鉄鉱床，北海道開発局，特定鉱床開発促進調査報告，P. 8～13
- 7 庄谷幸夫 (1965)：5万分の1地質図幅「ルシヤ川」および同説明書，北海道開発庁，P. 1～15
- 8 土居繁雄他 (1970)：5万分の1地質図幅羅臼および知円別，同説明書，北海道開発庁，P. 1～34

EXPLANATORY TEXT
OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

(Scale 1 : 50,000)

SHIRETOKO-MISAKI

(Abashiri-19)

By

Ryōya Sugimoto, Kohei Matsui and Shigeo Doi

(Geological Survey of Hokkaido)

Résumé

Geology

The sheet map "Shiretoko-misaki" covers the north-eastern extreme part of the Shiretoko peninsular, east Hokkaido. The peninsular is largely composed of mountaneous highland with minor portion of Alluvial planes, so that the coast reveals precipices which makes the peninsular picturesque.

The geology of the sheet area is made up by the rocks of the Neogene tertiary and the later, and also volcanic and pyroclastic rocks. The formations of Neogene correspond to those of so-called Green-Tuff groups developed in the east Hokkaido and furthermore, to the inner zone of the Kurile tectonic arc. However, all the succession of the stratigraphy of the Green-Tuff groups in the east Hokkaido can't be seen in the area. The formations of the area are confined to the upper formations than those of the Okushibetsu volcanic breccia. These formations are composed mainly of volcanic and pyroclastic rocks, while the ordinary

sediments are poor. The succession of the formation which is set up by using some characteristic beds as well as morphological method as keys, is shown in Table 1 although the establishment of the succession was pretty difficult task.

Table Stratigraphic sequence

Geological Age		Stratigraphy
Quaternary	Recent	Alluvial deposits
		Talus deposits
	Pliocene	766 m lava
		Shiretoko-dake volcano
Neogene Tertiary	Pliocene	Tokkarimui lava
		△ 773.9 m . lava
	Miocene	Shiretoko -misaki Formation
		Aidomari Formation

Aidomari formation is correlated to the lower part of the Okushibetsu volcanic breccia formation according to its lithology and distribution. It is characterized by propylitic pyroclastic rocks intercalated with thin beds of mudstone at the lower part and its upper part is composed of propylite lavas with volcanic breccia of the same kind.

The Shiretoko-misaki formation being equivalent to the upper part of the Okushibetsu volcanic breccia formation, is composed of silt and andesitic breccia intercalated with tuffaceous sandstone. These rocks are generally fresh, while those of the Aidomari formation are altered.

Subsequent to these volcanic eruption as above stated, numerous dikes of basalt, andesite and hornblende bearing andesite

were emplaced. The age of the intrusion of these dikes is regarded to be the upper Miocene because they are covered by the later lavas.

Then, volcanism activated again to form the Tokkarimui lava as well as the 773.9m lava. The age of the eruption may be the Pliocene though it is not verified yet.

In the Quarternary, the higher terrace around the Shiretokomisaki and the lower terraces in small scale were formed. The Shiretoko volcano erupted after the formation of the lower terrace to produce various volcanic rocks.

Economic Geology

Various deposits of metal, sulphur and limonite are seen in the area, while all of which are too small in scale to work as mine.

Two of hot-springs are found at the east side of the peninsular, none of which are yet utilized.

付 録

「知床岬」地質図幅内の遺跡

北海道開拓記念館 特別学芸員 松 下 亘

I 遺跡の概観

この図幅内の遺跡は、わずかに2箇所が知られているだけである。1つは、羅臼町側の合泊川川口付近であり、1つは、斜里町側の知床岬の一部である。このように遺跡が僅少な理由は、未調査地域が多いことよりも、むしろ、遺跡が立地できるような地形環境が少ないことにある、と考えられる。

上記の2つの遺跡のうち、前者は大沼忠春・本田克代（1967）によって、合泊川の川口付近にオホーツク文化の堅穴住居址が7つ存在する旨が報告されているだけで、未調査のため詳細は不明である。後者は、1961年と1962年に松下らによって、また1966年大場らによって、それぞれ正式調査が行なわれており、ある程度のことが判明している。しかし、発掘は遺跡のごく一部しか実施していないので、全貌に関しては、今後の調査にまつより外ないであろう。知床岬の遺跡は、3回の調査結果では、少なくとも2回の文化期に遺跡が残されており、その古い方は続縄文文化であって、新しい方はオホーツク文化であることは確実である。とくに、オホーツク文化では、堅穴住居址のほかに配石を伴う墳墓が存在し、きわめて重要な遺跡であることは間違いなく、今後の精査が望ましい。

II 知床岬の遺跡

II. 1 位置と自然環境

遺跡は知床岬の北端から約1.1軒南西に位置し、文吉湾と慶吉湾の間の無名小湾（はさみ岩湾と仮称）の背後段丘状面にある。はさみ岩湾の海浜は、岩しょうと砂礫とから形成されており、この背後には、約20mの高さの段丘状崖がせまっている。湾口の長さは約50mで、湾の左右は段丘状崖からつづく岩が突出している。なお、現在、湾に向かって右側の段丘状崖から、良質で豊富な湧水がある。この湧水は恐らく、遺跡形成期にも存在していた可能性が大きく、遺跡がここに残された要因の一つとしてあげられる。なぜならば、遺跡が残された当時の自然環境を復元的に考えても、遺跡付近で飲料水として依存できるのは、ここしか考えられないからである（第1図）。

遺跡は、段丘状崖の端から30～50m山手に位置し、30m付近では標高約20mであるが、それより山手に向って、少しずつ高くなる傾向が認められる。遺跡を含めて段丘状面は一大草原を呈し、樹木はまったくみられない。遺跡付近の草の高さは1～



第 1 図 海上から見た遺跡付近の遠景
(矢印は遺跡)

1.5mで、この中に入ると見とおしは悪く、広く抜開しなければ、遺跡の全貌は把握できない。遺跡付近の植生は、オニシモツケ草、ヨモギ、ニゾイラクサ、キタヨシ、シシウド、アザミ、ヨブスマ草、フキ、コオゾリナ、ハンゴン草などである。とくに面白い現象は、竪穴住居址にみられる植生はヨモギが比較的多いことで、草を抜開しない前でも、これによって、その存在をある程度知ることができる。しかし、山側に向うとだんだん笹が混交し、崖の端から200mほど山寄りになると樹林地帯となる。

II. 2 遺跡の種類とその時期

II. 2. 1 竪穴住居址

遺跡地には、大小の外観が円形または隅丸方形のくぼみが、30ほど発見された。これらのうち、大形のは海岸寄りに、小形のは山寄りに、分布している傾向が認められた。大形のは、直径13m前後であり、中心部では、地表のレベルから1mほどくぼんでいる。小形のは、直径が8m前後であり、中心部のくぼみは前者ほど深くはない。

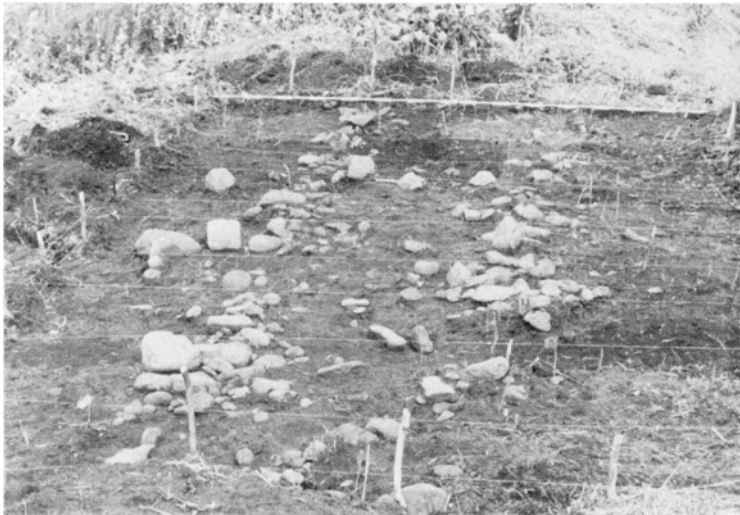
1961年に、大形のくぼみを試掘した結果、少なくとも大形のくぼみは、オホーツク文化の竪穴住居址と考えてよいと思われる。なお、この発掘の結果出土した土器は、

オホーツク式土器が多量であったが、いわゆる前北式・後北式土器が混交して出土している。したがって、オホーツク文化の住居址がここに形成される以前に、前北式・後北式人が定着しており、堅穴住居址と考えられる「くぼみ」の中には、この時期のものも存在する可能性が強い。これらのことを前提として、山寄りの小形でくぼみの比較的浅いものは、いわゆる前北式後北式の時期の堅穴住居址である公算が、きわめて大きいと思われる。

II. 2. 2 墳 墓

発掘区内の表土（黒色の腐植土で層厚平均15cm）と第2層（黒褐色の壤土で層厚平均20cm）を剝土していくと、円礫または亜円礫からなる礫群が部分的に密集して露出してくる（第2図）。これらの礫群は、その分布と構造からみて、人工のものであることは明白であるが、大部分はその性格が判然としない。しかし、なかには第3図のように、墳墓に伴う配石あるいは積石である場合がある。

1962年に発掘した墳墓は、なかでも典型的なものなので、以下この墳墓について略述する。この墳墓の配石は地表に露出せず、一番浅いものでも地表下約10cmの所にあり、2.5m×2mの範囲内にまとまって存在している。これらの配石は、南西部で



第2図 発掘区にあらわれた配石遺構群
（1966年の発掘による）



第3図 墳墓の上部配石状況（クリノメーターの左水糸の直下にみえるのは倒立したオホーツク式土器）

は積石状を呈し、北東部では、不整形形の周辺をかこむように、連続的にみられた。礫は円礫または歪円礫で比較的大きく、最大のものは50cm×20cm×20cm程度であった。礫の岩質はすべて安山岩質のものである（第3図）。

地表下40cm位から、前記の石がこいの中の北側に、直径1cm～2cmの円礫が密集して出土した。この細礫の分布範囲は1.2m～0.8mほどで、局所的なことで、この細礫の中の北西端から、倒立完形土器が姿をあらわしてきたことから、この細礫の範囲が墓こうであることが予想された。はたして、細礫をすっかり除去すると、隅丸長方形の墓こうがあらわれはじめ、倒立完形土器の下部から不完全ではあるが歯が数点発見された。また、腰の部分と考えられる付近にせきつい骨の一部が、わずかに残っていた。人骨の左腰の付近からは、半分に折れてはいるが鉄製刀子（大形ナイフ）が発見された。

この墳墓から発見された完形土器は、おおまかにいって、オホーツク文化後半のものであって、オホーツク式土器の中でも、とくに北海道において発達盛行した、型式のものである。この時期の墳墓は、網走市モヨロ貝塚などでも発見されており、埋葬した人体の頭上に完形土器を倒さにして被せることや、鉄器の副葬、さらに墳墓上部

の配石構造など、共通する点が多く、モヨロ貝塚など既知の墓制構造をさらに確認する意味において重要である。おそらく、さらに調査を進めれば、同様の墳墓が知床岬の遺跡から発見されるであろう。

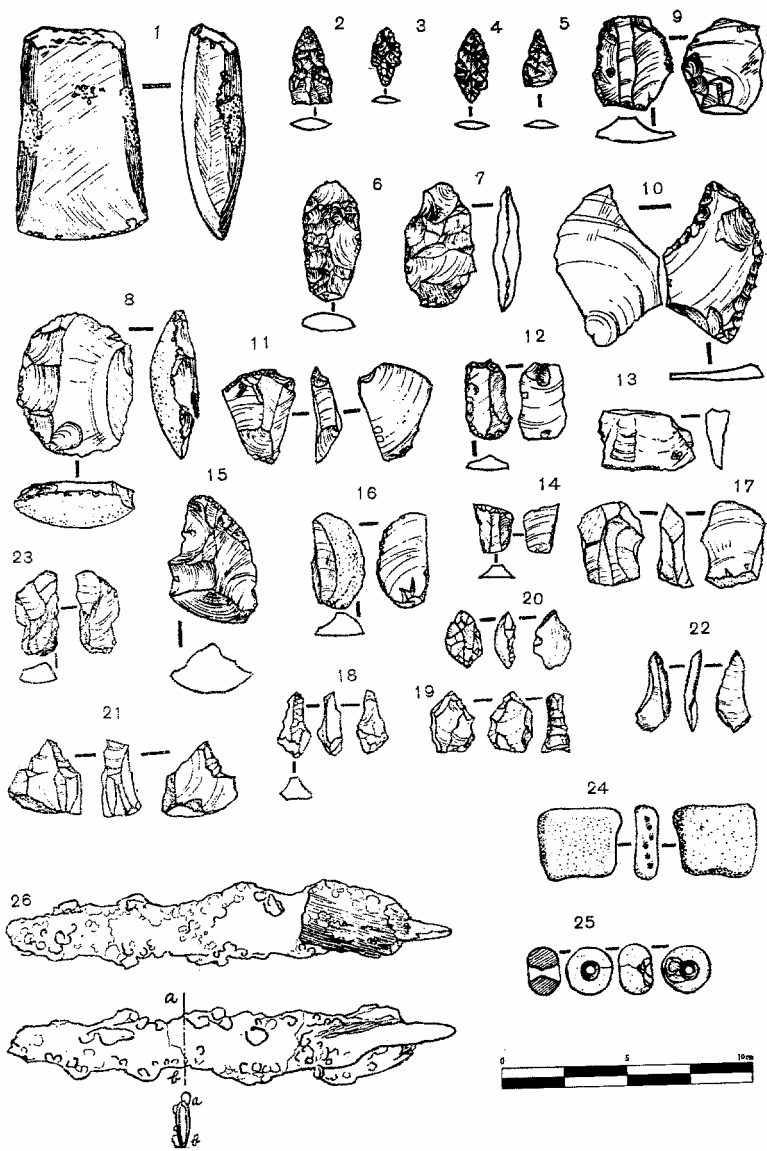
II. 2. 3 遺 物

A 土 器

知床岬の遺跡で、いままでに出土した土器は、大別すれば、いわゆる前北式・後北式の続縄文文化のものと、オホーツク文化所産のオホーツク土器であり、年代的に、前者は後者より先行するものである。ほとんどが破片として発見されたが、1962年には、前者の完形品が1点、後者の完形品（第4図）が1点出土している。オホーツク式土器は、オホーツク文化の後半のものとして大別でき、とくに紐状の粘土をさまざまに貼りつけて文様としたものが多い。



第4図 人骨の頭部直上に倒立して置かれた
完形オホーツク式土器（第3図参照）



第5図 石器の一部(1~24), 石製飾玉(25),
鉄製ナイフ(26), 文献8より転載

B 石 器 (第5図)

石器には、石鏃、搔器、石斧、石錘、石臼などが出土している。石質は、石鏃、搔器は黒曜石が多く、石斧は輝緑岩や玻璃質安山岩などで、石錘や石臼は安山岩質のものである。このほか、球状の泥岩質丸玉が1点発見された。なお、まえにのべた配石群の中には、未製石錘や石臼などが混在して出土しており、その状態について適確な説明はできないが、オホーツク文化の遺構の一つとして留意すべきであろう。

C 鉄 器 (第5図)

鉄器は、「ノギ」のないいわゆる平造りの刀子で、木質部の遺存している部分が柄と考えられ、「ナカゴ」は先端が細くなって、身との境界は段がない。身幅は基部で24mmであり、先端へむかって次第に細身となる。残存部の最大長は、先端より茎尻まで176mm、このうち木質の柄らしいものが付着している長さは59mmである。

III 総 括

この図幅内で現在知られている遺跡は、知床岬と合泊川川口の遺跡だけである。主として地形的条件からみれば、斜里町側では、将来とも知床岬を除いて発見される可能性はないであろう。羅臼町側では、合泊遺跡よりさらに知床岬よりに遺跡が発見される可能性はある。知床岬の遺跡が、少なくとも二つの文化にまたがって人間が住んでいたことや、堅穴住居址や墳墓が発見されている事実から、この知床半島の突端が立地的に恵まれていたことがわかる。おそらく自然条件の悪条件（冬季の気象）を克服して、住みつくに値する何かがあったのであろう。それは海の幸・山の幸、とくに海の幸（海獣の遺骸断片が出土している）であったのではなかろうか。

知床岬の遺跡にかつて住んでいた人間は、どこからどのようにして、ここに住みついたのであろうか。知床岬の遺跡でみられる続縄文文化とオホーツク文化の遺跡は、現在、斜里町側では字登呂付近まで、羅臼町側では、オホーツク文化だけが合泊川の川口まで発見されている。知床半島の基部側から陸路をとった場合、おそらく斜里町側では不可能であろう。考えられるのは羅臼町側であるが、現在、合泊遺跡と知床岬間約20kmには、これを実証する遺跡が発見されている。仲継をしながら舟で行ったことも、オホーツク文化の場合は十分考えられる。なぜならば、オホーツク文化の担い手の人達は、漁撈に長じていたことが、もろもろの点で立証されているからである。

参 考 文 献

- 1 赤川春浪 (1928) : 憧憬の知床半島へ, 北見郷土研究, 創刊号
- 2 中野武司 (1961) : 知床半島知床岬に出土する土器について, 豊山会誌 2
- 3 知床岬遺跡調査隊 (1961) : 知床岬遺跡第一次調査概報, 北海道の文化, 創刊号
- 4 畠山三郎太 (1962) : 知床遺跡紀行記, 科研資料11
- 5 畠山三郎太 (1962) : 知床遺跡紀行記, 北海道地方史研究43
- 6 松下 亘 (1962) : 知床岬の遺跡をたずねて, 上・下, 北海道新聞, 8月26日・28日
- 7 知床岬遺跡調査隊 (1963) : 知床岬遺跡第二次調査概報, 北海道の文化, 特集号
- 8 松下・米村・畠山・安部 (1964) : 知床岬—知床半島の古代文化をさぐる— 活版, B5, 67頁, 市立網走郷土博物館
- 9 知床遺跡調査班 (1967) : 知床半島の遺跡, 知床半島 (北海道文化財シリーズ第9集) 61~80
- 10 大沼忠春・本田克代 (1970) : 羅臼町出土のオホーツク式土器について, 北海道考古学, 6 輯, 27~38

昭和 46 年 3 月 20 日 印刷

昭和 46 年 3 月 25 日 発行

著作権所有 北海道開発庁

印刷者 三田徳光
札幌市大通西 8 丁目

印刷所 興国印刷株式会社
札幌市大通西 8 丁目