

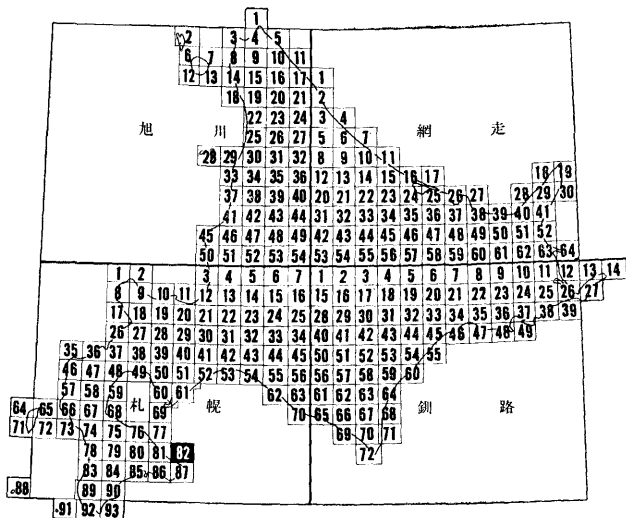
5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 尾 札 部

(札幌—第 82 号)

北 海 道 開 発 庁

昭 和 42 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42年3月

北海道開発庁

5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 尾 札 部

(札幌一第 82 号)

北海道立地下資源調査所

技術吏員 庄 谷 幸 夫

同 高 橋 功 二

北海道開発庁

昭和 42 年 3 月

## 目 次

はしがき	1
I 位置および交通	1
II 地 形	1
III 地質概説	2
IV 先第三紀層	3
IV.1 戸井層	3
V 新第三紀層	4
V.1 川汲層	4
V.2 沙泊川層	4
V.2.1 八木川頁岩部層	5
V.2.2 見日凝灰岩部層	6
V.3 木直層	6
VI 第四紀層	7
VI.1 更新世の堆積層	7
VI.1.1 銚子岬層	7
VI.1.2 丸山火山噴出物	9
VI.1.3 段丘堆積物	10
VI.2 現世の堆積層	10
VI.2.1 崖錐堆積物	10
VI.2.2 沖積層	10
VI.2.3 浮石層	10
VII 火成岩	11
VII.1 粗粒玄武岩	11
VII.2 変朽安山岩	12
VII.3 石英安山岩	12
VIII 応用地質	13
VIII.1 硫 黄	13
VIII.2 硫化鉄鉱	14
VIII.3 褐鉄鉱	14
VIII.4 ひ 素	15
VIII.5 石 材	15
参考文献	15
Résumé(in English)	17

# 5 万分の 1 地質図幅 尾 札 部 (札幌一第 82 号) 説 明 書

北海道立地下資源調査所

技術吏員 庄 谷 幸 夫

同 高 橋 功 二

## は し が き

この図幅説明書は、昭和 39 年から同 40 年にいたる、延 80 日間にわたって行なった野外調査の結果を、とりまとめたものである。

野外調査は筆者らのほか、尻岸内川上流地域を、当調査所鉱床地質部の藤原哲夫氏に、尾札部川流域を同長谷川潔氏に、それぞれ担当していただいた。調査の一部を担当された両氏に厚くお礼を申し上げる。

## I 位置および交通

この図幅のしめる位置は、北緯  $41^{\circ}50' \sim 42^{\circ}0'$ 、東緯  $141^{\circ}0' \sim 141^{\circ}15'$  の範囲で、亀田半島の東部に位置している。

行政上は、図幅の大部分は南茅部町に、東南部は尻岸内村および楳法華村に、南西隅は函館市に、それぞれ属する。

交通は、海岸線に沿って道路が開さくされており、鹿部および川汲を経て、函館に通じていたが、昭和 41 年 10 月に滝の沢トンネルの開通により、南茅部町と楳法華村とが連絡できるようになった。また、八木川、尻岸内川および古武井川にそって函館林務署管轄の林道が開さくされている。村落は海岸線にそって、わずかに発達しているにすぎない。地域の中心村落は、尾札部川と八木川とにはさまれた海岸で、ここには南茅部町役場がある。

## II 地 形

図幅地域の地形は、大きくみて、平坦地と山地帯にわけられる。

平坦地は、段丘堆積物や沖積層の発達している地域である。前者は、北西隅に発達している標高20~40mの平坦面である。また、後者は、尾札部川、八木川、木直川、ポン木直川の各川の沿岸地域、東南隅の矢尻川河口付近に発達している。

山地帯は、先第三紀層、新第三紀層および火成岩類から構成されている地域で、急峻な地形を呈し、図幅地域の大部分を占めている。

河川は、東西にのびる尾根を境にして、北部地域では、いずれも流路を南北にとり、太平洋に注いでいる。また、南部地域では、流路を北から南にとり、津軽海峡に注いでいる。おもな河川は、前者の地域では東から白井川、木直川、八木川、尾札部川などがあり、後者の地域には、古武井川がある。

### III 地質概説

図幅地域の地質は、先第三紀層、新第三紀層、第四紀層および火成岩類から構成されている。地質系統は、第1図に示したとおりである。

時代	地層名	模式柱状図	記号	岩相	その他
第 四 紀	現 世	沖積層	AI	粘土、砂、礫、火山灰	石英安山岩 変朽安山岩 粗粒玄武岩
		崖錐堆積物	Td	粘土、砂、礫	
更 新 紀	段丘堆積物		Te	粘土、砂、礫	
	丸山火山噴出物		M	含石英普通輝石 しそ輝石安山岩、 火山角礫岩	
	銚子岬層		Cs	凝灰角礫石、粘土	
新 第 三 紀	中 世	木直層	Kn	火山角礫岩、凝灰角 礫岩、変質安山岩	
	見日凝灰 岩部層	汐泊川層	S2	凝灰岩、角礫凝灰岩	
			八木川頁 岩部層	Da	
	川汲層	Pr	S1	凝灰岩	
先 第 三 紀	戸井層		T	粘板岩、チャート、 石灰岩	

第1図 地質総括図

先第三紀の戸井層は図幅の西部地域に断片的に分布しており、おもに粘板岩から構成されている。

新第三紀層は、先第三紀の戸井層を不整合におおい、下位から川汲層、汐泊川層および木直層の三つの累層に細分される。

川汲層は、図幅の西部地域に分布しており、無層理の緑色凝灰岩から構成されている。

汐泊川層は、図幅の中央部地域から西部地域にかけて広く分布している。構成岩相によって、下部から八木川頁岩部層と見日凝灰岩部層に分けられる。

木直層は、図幅の中央部から東部にかけての広い地域に発達している。おもに凝灰角礫岩および火山角礫岩などの火山碎屑物から構成されていて、安山岩熔岩をともなっている。

第四紀層は、図幅の東端部にわずかに分布している銚子岬層があるほか、これをおおい、丸山火山噴出物、段丘堆積物、崖錐堆積物、沖積層がある。

火成岩類には、新第三紀の変朽安山岩、粗粒玄武岩、石英安山岩、および第四紀の含石英しそ輝石普通輝石安山岩熔岩などがある。

地質構造は大きくみると、NW—SE 方向に、戸井層が露出する地域を中核として、東部地域では、NW—SE の走向をもち、NE に傾斜する単斜構造をとっている。しかし、中核部は石英安山岩の進入により、かなり擾乱されているので、構造はきわめて複雑である。

また、地域内には NE—SW の方向をもつ断層が優勢に発達しているほか、西部地域にはこれと斜交する N—S 方向の断層が、北部中央地域では、海岸線とほぼ平行な NW—SE の方向の断層が、それぞれ発達している。

とくに、NE—SW の走向をとる断層にそった破碎帯の一部に、鉍化作用がみられる。

## IV 先第三紀層

### IV.1 戸井層

1963年 長谷川潔ほか 戸井層

戸井層は、八木川流域および尻岸内川上流に、それぞれ小露出が断片的に分布しているにすぎない。



この地層は、断層運動や石英安山岩の侵入によって、複雑に擾乱されているので、層序をたてることはできない。

おもに黒色粘板岩から構成されていて、ときどき珪質岩をはさんでいる。また、八木川南側支沢では、石灰岩をレンズ状に挟在しており、その走向は N 70°W である。

この地層から化石の産出がないので、その地質時代を決定することは不可能である。しかし、大沼公園図幅地域内に発達している、同じ地層と考えられる粘板岩に挟在している石灰岩から、*Mesophyllum* らしい化石が発見されていることから、その地質時代は、中世代である可能性が大きい。

## V 新第三紀層

### V.1 川 汲 層

1963年 鈴木守ほか 川汲層<sup>\*</sup>

尾札部川、八木川および木直川の各流域に分布している。下位の戸井層との直接の関係は観察できるところがない。

なお、この地層は、粗粒玄武岩、変形安山岩、および石英安山岩で貫かれている。

層厚は、下限が不明なので明確でない。しかし、野外で観察された資料から 200 m と推定される。

この地層は、おもに無層理の淡緑色を呈する、粗粒な凝灰岩から構成されているが、時には淡緑色の砂質凝灰岩を挟んでいる。凝灰岩は炭酸塩化作用や緑泥石化作用をうけて、一部は炭酸塩鉱物や緑泥石で置き換えられている。

化石の産出がないので、地質時代を明確に決めることはできないが、岩相および上位に発達している地層との関係から、西南北海道に広く分布している、新第三紀中新世の訓縫層と、同時期の地層と考えている。

### V.2 汐 泊 川 層

1963年 鈴木守ほか 汐泊川層

西部地域から、中央部地域にかけて分布している。まえにのべた、川汲層の上位に発達しており、両者の関係は整合である。ところによっては、先第三紀の戸井層と不整合で接している。

\* 標式地は東海図幅内の川汲山道東側である。

硬質頁岩、凝灰岩などから構成された厚い累層である。下部は硬質頁岩が卓越しており、上部は凝灰岩を主体とてている。前者を八木川頁岩部層、後者を見日凝灰岩部層と呼称し、二つの部層に区分した。この地層は、見日川流域では  $N 20^{\circ} W$  の走向をもち  $20 \sim 40^{\circ}$  で東に傾斜している。

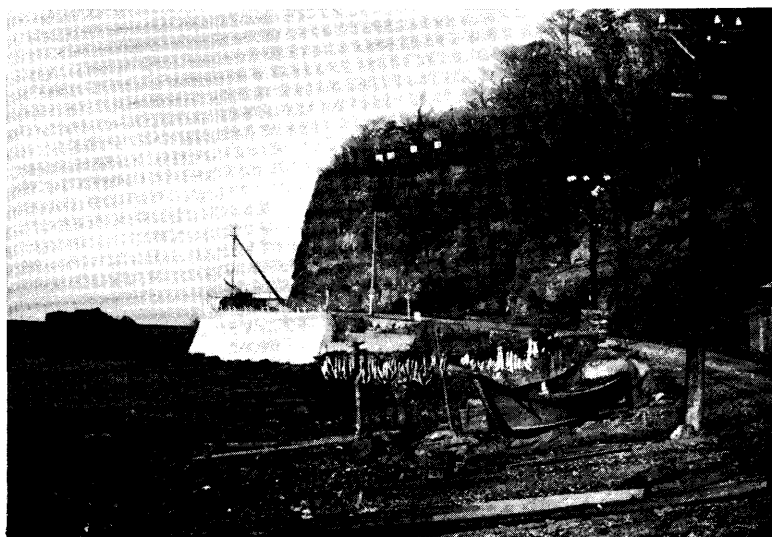
硬質頁岩の特徴的な岩相と、産出化石から、西南北海道の各地に発達している八雲層に対比できる。

### V.2.1 八木川頁岩部層（新称）

標式地は、八木川下流河岸である。この地層は、見日川流域、八木川上流域、尻岸内川上流の各支沢にそれぞれ分布している。

この部層は、八木川下流河岸でみられるように、下位の川波層とは、厚い凝灰岩相の上限で境しており、整合である。八木川上流の南側の支沢では、基底礫岩をともなっており、互層層を不整合におおっている。基底礫岩は互層層を構成する各岩相と、同質の角礫または亜角礫から構成された中礫岩で、同質の粗粒砂で充填したものである。

この部層は、全層を通じ茶褐色を呈する珪質の硬質頁岩と、淡黄褐色を呈する泥岩の板状互層である。わずかに灰白色ないし淡緑色の凝灰質細粒～中粒砂岩および凝灰岩の薄層をはさんでいる。



第2図 八木川頁岩部層（見日付近）

産出化石は、*Makiyama chitani* (MAKIYAMA) のほか、尻岸内上流では *Cyclamina*\* が産出する。

### V.2.2 見日凝灰岩部層 (新称)

標式地は、見日川の中流である。下位の八木川頁岩部層が上部に向って凝灰質になり、厚さ 1 m でいどの凝灰岩を挟むようになる。この部分から見日凝灰岩部層とした。

岩相は、淡緑色の浮石質凝灰岩および淡緑色の砂質凝灰岩を主体としている。

この部層は、標式地付近で層厚は 500 m であるが、木直川では 50 m となり極端に薄くなる。このような層厚の極端な違いは、岩相の側方変化によるもので、八木川頁岩部層の上部と同時異相の関係にある。

### V.3 木直層 (新称)

標式地は木直付近である。

見日から古部にいたる海岸線、および標高 400 m 以下の山腹に広く分布している。

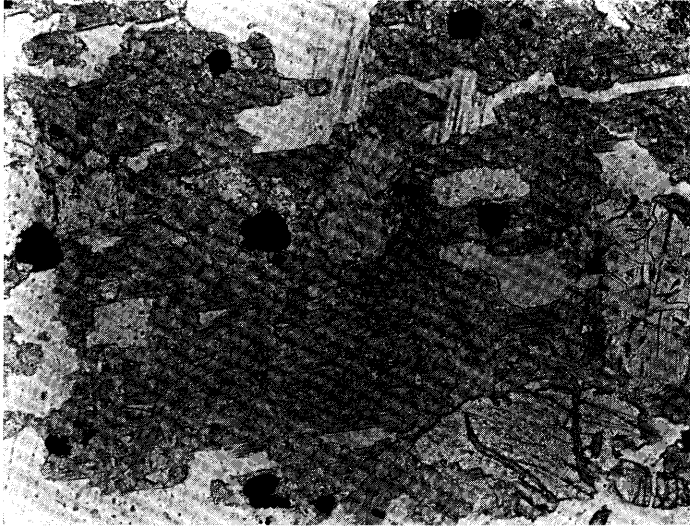
まえにのべた、下位の見日凝灰岩部層の凝灰岩層の上位にのっており、整合の関係にある。

この地層は、主に火山角礫岩と凝灰角礫岩などの火山碎屑物から構成されているが、安山岩熔岩をはさんでいる。岩相の側方変化がいちじるしいほか、一般に下部から上部に凝灰質になるようである。火山角礫岩は、拳大から人頭大の、暗緑色ないし帯緑暗灰色を呈する安山岩角礫の間をうめて、灰白色の凝灰岩で膠結したものである。凝灰角礫岩は、拳大の角礫の間を、白色の凝灰岩で膠結している。安山岩熔岩は、厚さ数 m で、一部は岩脈状を呈する部分もある。一般に暗緑色を呈するが、緑泥石化作用を強くうけているところは、淡緑色を呈する。角礫と熔岩とは同質のもので、安山岩である。この岩石は鏡下で観察すると、斑状構造をしめしている。斑晶は斜長石、普通輝石、しそ輝石である。斜長石は新鮮であるが、輝石は緑泥石におきかわっているものが多い。一部は、炭酸塩鉱物、沸石などでおきかえられている。

石基は、ハイアロピリテック構造からピロタクシチック構造をとり、短冊状の斜長石、粒状の輝石、不透明鉱物およびガラスから構成されている。

岩相から、西南北海道にひろく発達している、黒松内層の火山碎屑岩類にいちおう対比できそうである。

\* 沢 俊明 (1936) による。



第3図 木直層中の安山岩熔岩（大槻付近）×50//ニコール

#### IV 第四紀層

この地域に発達する第四紀層は、更新世の銚子岬層、丸山火山噴出物および段丘堆積物、現世の火山岩類で形成されている山地の周辺に発達している崖錐堆積、沖積層である。このほか、これらの第四紀層をおおって広く発達している火山灰層がある。

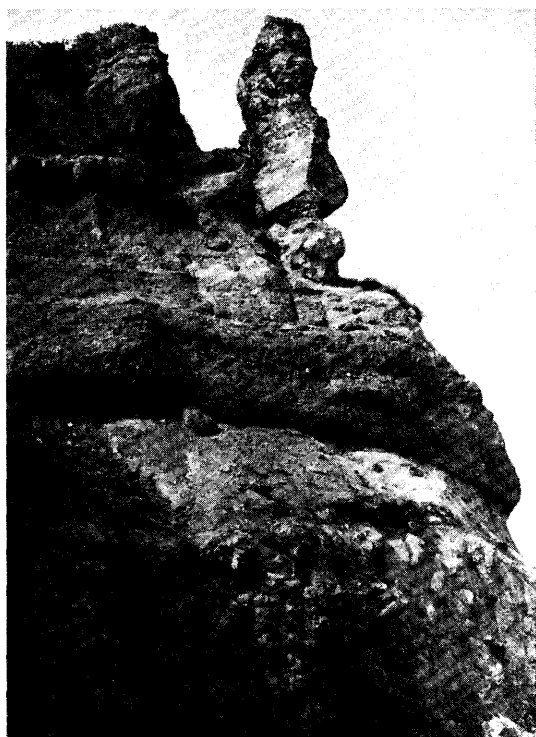
##### VI.1 更新世の堆積層

###### VI.1.1 銚子岬層（新称）

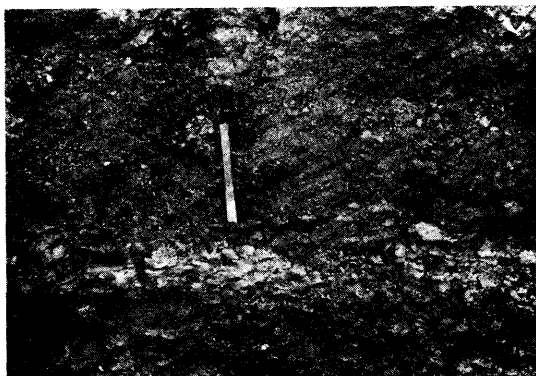
標式地は銚子岬付近である。

古部から銚子岬にかけて分布している。

古部付近では、木直層を低角度の斜交不整合でおおっている。この地層は、一般に凝灰角礫岩と火山角礫岩からできている。凝灰角礫岩と火山角礫岩とは、それぞれ2～3mの厚さを持ち、互層している。ときには、厚さ15cmでいどの粘土の薄層をはさんでいる。最上部の火山灰層には直径10数cmの木片が含まれている。上位にのる丸山噴出物との違いは、この地層が黄鉄鉱化、粘土化、硫黄化の各作用をうけていることである。地層の構成物である角礫は、灰白色ないし赤紫色を呈する安山岩で、鉄鉱物によって茶褐色に汚染されているものが多い。



第4図 銚子岬層（銚子岬付近）



第5図 銚子岬層（滝の沢付近）



×50//ニコール

第6図 銚子岬層中の安山岩礫（銚子岬付近）

この岩石を観察すると、鏡下で斑状構造をしめしている。斑晶は、斜長石としそ輝石である。石基は、ピロタクシチック組織をとり、斜長石、輝石、不透明鉱物およびガラスから構成されている。これらは、鉄鉱物によって汚染されている。

この地層の地質時代をきめる積極的な証拠はないが、軟弱な岩相をしめしていることと断層の影響を受けていないことから、いちおう下部洪積世と考えられる。しかし、地質時代については今後の問題として提起しておく。

#### VI.1.2 丸山火山噴出物（新称）

模式地は、標高 691.1 m の丸山付近である。

八木川上流の源となっている標高 578.6 m の三角点から西南方にのびる尾根、同三角点から北西方にのびる標高 578.3 m にのびる尾根、および同三角点から銚子岬にいたる稜線に広く分布している。

この火山噴出物は、おもに安山岩熔岩から構成されているが、下部に厚さ数mの凝灰角礫岩層をともなっている。熔岩は、灰白色を呈する多孔質な普通輝石しそ輝石安山岩である。この岩石を鏡下で観察すれば、斑状構造をしめしている。斑晶は、斜長石、しそ輝石および普通輝石であるが、ときには、石英を含んでいることもある。石基は、ピロタクシチック組織をとり、斜長石、輝石、不透明鉱物およびガラスから構



×50//ニ=コル

第7図 丸山火山噴火物（安山岩熔岩）（丸山付近）

成されている。

### VI.1.3 段丘堆積物

段丘堆積物は、図幅の北西地域の海岸線にそって分布している。標高30~50mの平坦面を形成している。このほか、地質図に示してないが各河川に沿って河床からの比高数mの河岸段丘が分布している。この堆積物はおもに、河川の流域を構成している地層から供給された、人頭大以下の礫および砂からできている。

## VI.2 現世の堆積物

### VI.2.1 崖錐堆積物

八木川の最上流、古武井川の最上流および銚子付近に分布している。いずれも背後の火山岩山地から供給された角礫から構成されている。

### VI.2.2 沖積層

図幅地域の各河川の流域や、海岸にそった低地帯に分布している。主として砂礫層や砂層から構成されている。

### VI.2.3 浮石層

地質図にはしめしていないが、この図幅の全地域を浮石層がおおっている。この浮

石層は昭和4年6月の駒ヶ岳の爆発によってもたらされた降下浮石層である。この堆積物は長径15mm前後の多角形または不定形の多孔質な浮石礫を主体としている。赤木健(1929)によれば、この地域に分布している浮石層は厚さ20~50cmの分布範囲内に含まれている。

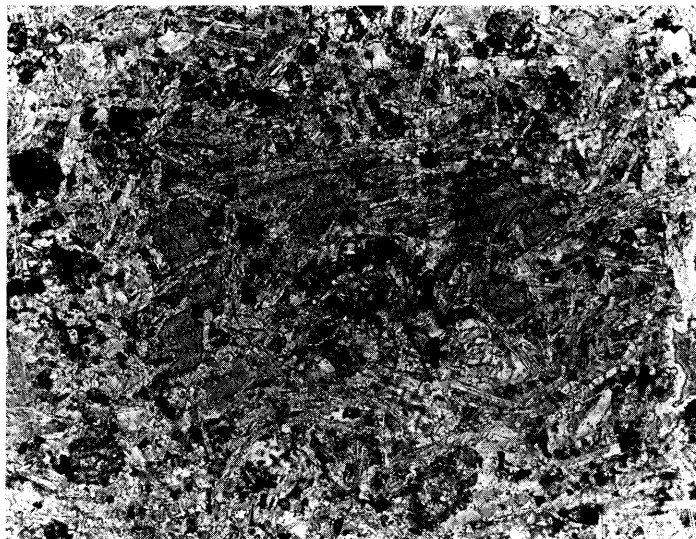
## VII 火成岩

図幅地域内に発達している火成岩類には、粗粒玄武岩、変朽安山岩および石英安山岩がある。

### VII.1 粗粒玄武岩

尾札部川下流流域および八木川支流で川汲層を貫ぬいている。岩体の延長方向は、N-Sの走向をとる幅15m程度の小岩脈で、濃緑色ないし暗緑色を呈する緻密堅硬な完晶質岩である。

鏡下の観察では、オフィチック組織をとっている。多くの短冊形の斜長石の間を、他形の普通輝石が充填している。斜長石はやや新鮮であるが、ほとんどの普通輝石は、緑泥石および炭酸塩鉱物におきかえられている。



×50//ニコル

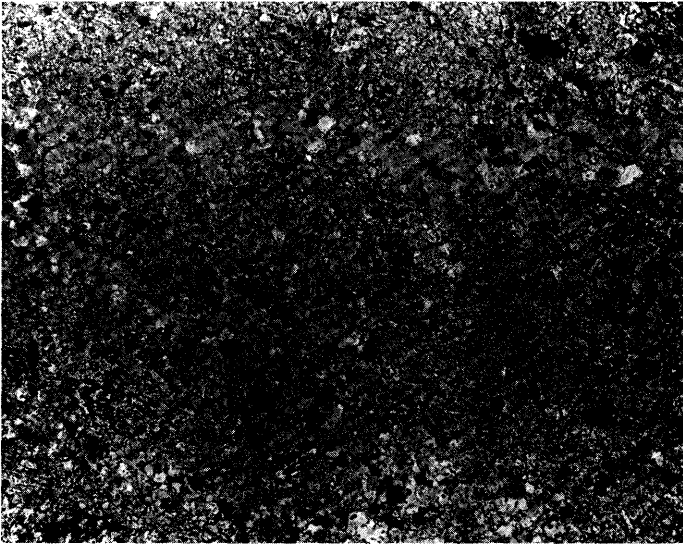
第8図 粗粒玄武岩(尾札部川下流)



## VII.2 変朽安山岩

尾札部川、八木川および喜四郎沢流域で、八木川頁岩部層を貫ぬいて発達している。一般に淡緑色を呈する緻密塊状をとっているが、ところにより 30 cm 程度の柱状節理の発達している部分もある。

鏡下の観察では、斑状構造を呈している。斑晶は、斜長石および輝石で、ときには融蝕された石英を含んでいる。石基は、短冊状の斜長石、輝石および不透明鉱物とから構成されている。斑晶は、緑泥石、炭酸塩鉱物、絹雲母、モザイク状石英などで置きかえられている。石基も、緑泥石、炭酸塩鉱物、絹雲母、石英などで置換されている。



第9図 変朽安山岩（毛無山付近）×50//ニコール

## VII 石英安山岩

図幅の西部および南部地域に規模の大きな岩体で露出している。汐泊川層を貫ぬき、丸山火山噴出物でおおわれている。

岩体内では石英玢岩、石英安山岩および流紋岩など、ところによって岩質の違いがある。これらはたがいに漸移関係をしめしているので、最も優勢に発達している石英安山岩に一括した。

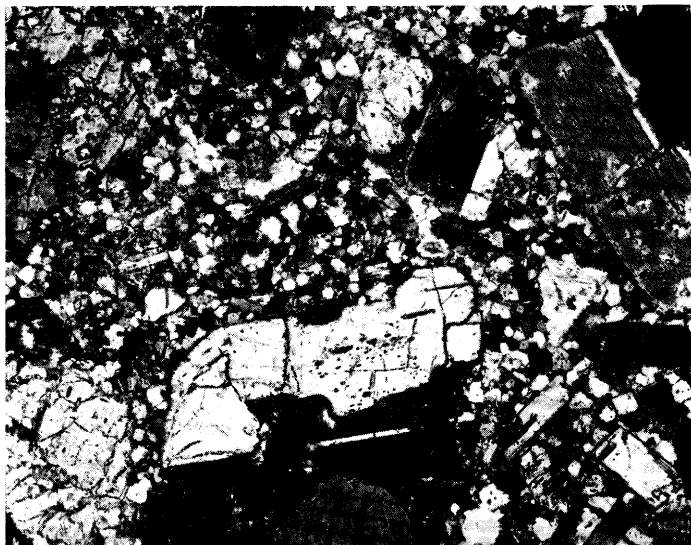
灰白色あるいは淡緑色を呈していて、石英の斑晶が明瞭にみられる岩石である。ま

た、塊状のものから節理の発達がいちじるしいものまでである。

鏡下の観察では、斑状構造をしめしている。斑晶は石英と斜長石であるが、ときには輝石が含まれている場合もある。

石基は、粒状の石英と短冊状の斜長石から構成されている。

斑晶および石基は、絹雲母、緑泥石、炭酸塩鉱物、黄鉄鉱および石英におきかえられている。



×50//ニホル

第10図 石英安山岩（古武井川上流）

## VIII 応用地質

この図幅地域内に賦存している地下資源は、硫黄・砒素・硫化鉄鉱・褐鉄鉱・石灰石などがあげられる。このほか、古部や銚子に冷泉の湧出がみられ、銚子では石英安山岩が石材として利用されている。

### VIII.1 硫 黄

この地域には古くから各所に硫黄鉱床の存在が知られており、古武井・押野・常盤松・大棍・滝の沢・古部などの鉱山が稼行されて、その歴史は古い。北海道における重要な硫黄鉱床賦存地として注目されている地域である。しかし現在は稼行されてい

る鉱山はない。鉱床については、坑道が崩落していて調査することができなかったの  
で不明である。

かつて、高島彰氏ら（1951）が行なった調査結果によれば、第1表にしめたよう  
なものである。

第 1 表

鉱 山 名	鉱 床 型 式		鉱 床 の 規 模		鉱 量 (残 鉱)		
	主として沈殿	主として鉱染・交代	大規模	中規模ないし小規模の鉱体	相当な鉱量と予想し得る	余り多く望めない	量を予想し得ない
古 武 井	○	一 部	○			古武井鉱床以外	○
常 盤 松	○			○			○
大 梶	○	一 部		○		○	
滝 の 沢		○		○	○		
古 部		○		○	○	新々鉱床以外	

また、これら硫黄鉱床の中には、やや規模の大きな鉱床があり稼行の対象になるものもあるので、将来北海道における重要な硫黄生産地となる可能性がある。

### VIII.2 硫化鉄鉱

硫化鉄鉱鉱床として尾札部鉱山がある。この鉱山は八木川の上流約4 kmのところにある一支流に位置する。

杉本良也（1960）によると、鉱床は石英安山岩の中に胚胎するN20°W方向をもつ、鍾幅70 cm ていどの硫化鉄鉱脈である、地表部は酸化をうけて、低品位の褐鉄鉱にかわっている。

現在、全く稼行されていない。

### VIII.3 褐鉄鉱

褐鉄鉱鉱床は、古部地域、矢尻川流域、八木沢上流流域にそれぞれ賦存している。鉱床は、硫黄鉱床と成因的に密接な関係をもち、硫黄鉱床の賦存している近くにみられる。

古部地域にある鉱床の規模が小さく、相泊川と古部川の沿岸に賦存している古部鉱山の鉱床は、杉本良也（1965）によると、鉱量3,390トン、Fe 54.77%、As 1.138%である。したがって、鉱量や鉄鋼原料としてひ素・りんなどの有害成分が多く含ま

れていることから、稼行はきわめて困難である。

矢尻川および八木川上流域に賦存している鉱床は、規模がきわめて小さいので移行の対象にならない。

#### VIII. 4 ひ 素

木直川の支流にひ素の鉱床が賦存している。木直ひ鉱山とよばれ、明治 41 年に雄黄を対象として採掘稼行されたことがある。坑道が崩かいしていて調査することができなかったので、詳細は不明である。

露頭は見あたらないが坑口より上流約 50 m の間は、粘土化岩が発達しており、その中に N 65~80°W 走向をもつ幅数 cm の硫化鉄鉱染脈が数本発達している。しかし、雄黄の存在は認められなかった。

#### VIII. 5 石 材

銚子の矢尻川川口の西方約 600 m のところでは、石英安山岩を骨材用に採石している。この会社は、従業員 11 人、日産 50 m<sup>3</sup> の規模である。

### 参 考 文 献

- 大日方順三 (1901): 渡島国亀田半島鉱床調査報告, 鉱物調査報告 no. 2, p. 1~109  
赤木 健 (1929): 駒ヶ嶽火山の噴火調査報文, 地質調査所報告 no. 106, p. 1~64  
神津叔祐・渡辺万次郎・吉木文平・瀬戸国勝・八木次郎・益田峰一・渡辺新六・上田  
潤一 (1929): 昭和 4 年 6 月駒ヶ嶽大爆發調査概報, 岩石鉱物鉱床学会誌, vol.  
2, no. 3, p. 102~142  
福富忠男 (1933): 北海道有用鉱産物調査報文 (第 3 報), 北海道工業試験場報告,  
no. 39, p. 1~90  
堀岡 博 (1951): 渡島国臼尻尾札部付近の地質, 北大理地進論, p. 1~36  
清水孝雄 (1951): 渡島国亀田半島南部地方の地質, 北大理地進論, p. 1~39  
高島 彰 (1951): 亀田半島南部の硫黄・硫化鉄鉱調査報告, 地質調査所月報, vol.  
3, no. 3, p. 142~152  
高島 彰・斎藤正雄 (1951): 亀田半島の硫黄鉱床, 北海道地下資源調査資料,  
no. 1, p. 1~22  
針谷 宥 (1957): 茅部郡尾札部村木直盤の沢付近に産するリュウフツ石(Chabasi-  
te), 北海道地質要報, no. 34, p. 25  
藤江 力・松井 愈・棚井敏雅・松野久也・垣見俊弘・魚住 悟 (1957): 新生代  
の堆積区とその変遷(5)—北海道地域—, 新生代の研究, no. 24~25, p. 556~563

- 山田 忍 (1958): 火山噴出物の堆積状態から見た沖積世における北海道火山の火山活動に関する研究, 地研専報, no. 8, p. 1~40
- 杉本良也 (1960): 渡島国川汲地区鉱床調査報告, 北海道地下資源調査資料, no. 56, p. 19~34
- 沢 俊明・松村 明 (1961): 亀田半島南東部の銅・鉛・亜鉛・硫化鉄・アンチモン鉱床調査報告, 北海道地下資源調査資料, no. 62, p. 1~70
- 鈴木 守・長谷川 潔 (1963): 函館市の地質, 函館市, p. 1~35
- 長谷川 潔・鈴木 守 (1964): 5万分の1地質図幅説明書 五稜郭, 北海道立地下資源調査所, p. 1~23
- 三谷勝利・小山内 熙・松下勝秀・鈴木 守 (1965): 5万分の1地質図幅説明書 函館, 北海道立地下資源調査所, p. 1~32
- 杉本良也・大房 穆 (1965): 古部地区, 国内鉄鋼原料調査, vol. 4, p. 3~4
- 矢島淳吉 (1965): 亀田郡尻岸内川上流の銅・鉛・亜鉛鉱床, 北海道地下資源調査資料, no. 103, p. 1~22
- 三谷勝利・鈴木 守・松下勝秀・国府谷盛明 (1966): 5万分の1地質図幅説明書 大沼公園, 北海道立地下資源調査所, p. 1~46

EXPLANATORY TEXT  
OF THE  
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

(Scale 1 : 50,000)

---

OSATSUBE

(Sapporo—82)

By

Yukio Syōya

Kōji Takahashi

Résumé

The area of the Osatsube sheet-map is located at the eastern part of the Kameda Peninsula of southwestern Hokkaiō, facing the Pacific Ocean. The area extends from 41°50' N to 42°0' N, and from 141°0' E to 141°15' E, but only less than a quarter of the area is occupied by the land. Main roads are running along the sea coasts, and the area can be reached from Hakodate Station on the National Railway by the highways via either To-dohokke or Kakkumi.

The area can be divided topographically into the two parts, the plain land and the mountainous land. The former is developed only locally along the sea coasts or rivers, and is covered by Alluvial deposits and terrace deposits. The latter includes steep mountains, occupying most part of this area and is composed of pre-Tertiary formations, Neogene formations and various volcanic rocks.

Geology

The geology of the area comprises pre-Tertiary formations,

Neogene formations, Quaternary formations and volcanic rocks, and the strata are divided into the following formations.

Quaternary	{	Holcene	{	Alluvium		
				Talus deposits		
	{	Pleistocene	{	Terrace deposits		
				Maruyama volcanic rocks		
			Chōshimisaki formation			
Neogene	{	Miocene	{	Kinaoshi formation	{	Kennichi tuff member
				Shiodomari-gawa formation		Yagigawa shale member
				Kakkumi formation		
Pre-Tertiary			{	Toi formation		

Pre-Tertiary System

The Toi Formation: This pre-Tertiary formation is the lowermost formation in this area, and is cropping out locally along the Yagi River and the upper stream of the Shirikishinai River. The formation consists chiefly of black slate, with sporadically intercalated thin layers of chert, sandstone, and limestone.

Neogene Tertiary System

The Miocene formations are divided into the Kakkumi Formation, Shiodomari-gawa Formation and Kinaoshi Formation in ascending order.

The Kakkumi formation, distributed along the Osatsube River, Yagi River, and Kinaoshi River, is the lowermost Neogene formation, but no direct relation is observed in the field between this formation and the underlying pre-Tertiary formations in this area. The formation consists of unstratified, massive green tuffs.

The Shiodomari-gawa Formation may be divided lithologically into the Yagigawa shale Member, composed chiefly of hard shales, and the Kennichi Tuff Member, composed mainly of tuffs and tuff breccias. The Yagi-gawa Shale Member, distributed along

the Yagi River and Kinaoshi River, and in the upstream of the Kishirō River, consists chiefly of hard shales, which intercalate alternations of tuffaceous sandstone layers and tuff layers, both about 5~10 cm in thickness. The formation has a general strike of NW-SE, dipping towards NE in the neighbourhood of Kennichi, but it is more or less disturbed in other localities. Although the formation lies conformably on the underlying Kakkumi Formation it lies sometimes directly on the Toi Formation of pre-Tertiary, as observed on the southern branch of the Yagi River.

The Kakkumi Tuff Member, distributed along the Kennichi River, Pon-Kinaoshi River and Kinaoshi River, is composed mainly of tuffs and tuff breccias, intercalating several thin layers of mudstone, about 1.5 cm in thickness, and tuff breccia about 20 cm in thickness.

The Kinaoshi Formation, widely distributed along the Pacific Ocean coast, consists of volcanic breccias, and tuff breccias, sometimes intercalating layers of altered andesite about 5~6 m in thickness. The general strike is NW-SE, dipping about 30° toward NE.

The Chōshi-misaki Formation, distributed along the sea coast near Furube, is chiefly composed of tuff breccias and volcanic breccias, with intercalated layers of clay, about 15 cm in thickness. The total thickness attains to 20~25 m.

#### Quaternary

The Pleistocene formations include the Chōshi-misaki Formation, Maruyama Volcanic Rocks, and the terrace deposits in ascending order.

The Maruyama Volcanic Rocks comprise mainly lava flows of quartz-bearing augite hypersthene andesites, which lie on two layers of tuff breccia of the same andesite, about 5 m in thickness.

The terrace deposits composed of gravels, sands and clays are distributed on the planes of marine terraces, about 20 m~



60 m in elevation.

The Recent sediments comprise the talus deposits composed of gravels, sands, volcanic ashes and clays, and the Alluvial formation, both of which are distributed locally along the rivers or the sea coast. In addition, the whole area is covered by coarse-grained volcanic ashes, less than 50 cm in thickness, erupted during the great activity of Volcano Komagatake in 1929. These volcanic ashes are, however, omitted from the sheet-map.

#### Igneous Rocks

Among the igneous rocks are dolerite, propylite and dacite of the Neogene. The dolerite forms a dyke, about 15~16 m in width, cutting through the Kakkumi Formation in NS direction in the lower reaches of the Osatsube River.

The propylite is distributed in the eastern of the area, intruding into the Yagigawa Shale Member. The dacite, extensively developed also in the eastern part of the area, was erupted after the deposition of the Kennichi Tuff Member.

#### Economic Geology

The mineral resources present in the area include sulphur, arsenic, iron, limestone and building stones. The sulphur and iron sulphide deposits had been worked for long as the important source of these metals in Hokkaido, but they were abandoned in later years. Of these resources, only building stones are worked at present.

昭和 42 年 3 月 20 日 印 刷

昭和 42 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

---

**OSATSUBE**

(SAPPORO—82)

BY  
YUKIO SHŌYA AND KŌJI TAKAHASHI  
GEOLOGICAL SURVEY OF HOKKAIDŌ  
MASAYUKI SAITŌ, DIRECTOR

---

■ ■ ■ HOKKAIDŌ DEVELOPMENT AGENCY

1967