

5 万分の 1 地質図幅説明書

## サロマ湖・三里番屋

(網走一第 25・17 号)

工業技術院地質調査所

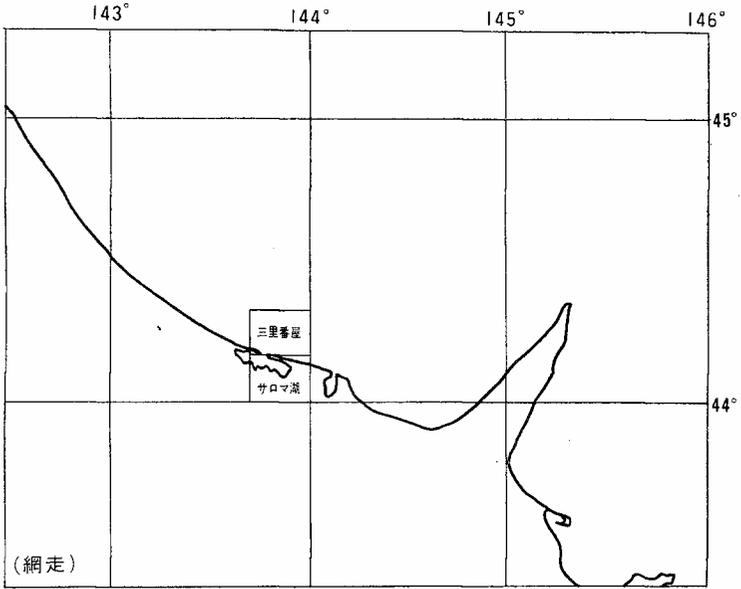
通商産業技官 黒田和男

通商産業技官 寺岡易司

北海道開発庁

昭和 39 年

# 位置図



( ) 内は 1 : 500, 000 図幅名

## 目 次

I	位置および交通	1
II	地 形	2
III	地 質	4
III. 1	概 説	4
III. 2	中 生 界	7
III. 2. 1	湧別層群	7
III. 2. 2	仁頃層群	8
III. 2. 3	佐呂間層群	12
III. 3	新第三系	13
III. 3. 1	常 呂 層	13
III. 3. 2	知 来 層	14
III. 4	火山岩類	15
III. 4. 1	流 紋 岩	15
III. 4. 2	玄 武 岩	16
III. 5	第 四 系	16
III. 5. 1	軽石流堆積物	16
III. 5. 2	高位段丘堆積物〔I〕	17
III. 5. 3	高位段丘堆積物〔II〕	19
III. 5. 4	低位段丘堆積物	19
III. 5. 5	砂丘堆積物	20
III. 5. 6	崖錐堆積物	20
III. 5. 7	現世堆積物	20
IV	地 質 構 造	21
V	応 用 地 質	23
V. 1	概 説	23
V. 2	金 ・ 銀	24
V. 3	含マンガン赤鉄鉱鉱床	25
V. 3. 1	概 説	25
V. 3. 2	北 光 鉱 床	26
V. 3. 3	仁 倉 鉱 床	27
V. 3. 4	国 力 鉱 床	28
V. 3. 5	その他の鉱床	29
V. 4	酸化マンガン鉱床	30
V. 5	含銅硫化鉄	31

V. 6	砂	鉄	31
V. 7	石灰石 (石材)		31
V. 8	層状地下水		32
	文	献	33
	<b>Abstract</b>		35

1 : 50,000地質図幅  
説 明 書

## サロマ湖・三里番屋 (網走—第25・17号)

工業技術院地質調査所

通商産業技官 黒田和男

同 寺岡易司

本地質図幅は、北海道開発庁の委託によって作成されたもので、野外調査は昭和36年に行なわれ、室内作業は地質調査所において行なわれた。野外調査に当っては、湧別層群および佐呂間層群については主として寺岡が、仁頃層群および新第三系、第四系については主として黒田が担当した。

図幅地域東部の含マンガン赤鉄鉱床地帯については、地質調査所北海道支所の番場猛夫技官の教示を受け、金銀鉱床については五十嵐昭明技官に教示をうけ、新第三系については石田正夫技官の援助を受けた。知来層産動物化石の鑑定には、地質調査所水野篤行技官をわずらわした。

なお、踏査にあたっては、約4万分の1縮尺の空中写真を併用した。

### I 位置および交通

この図幅の占める位置は北海道北東部、オホーツク海沿岸地域に当り、行政上網走支庁管内、北見国常呂郡佐呂間町、常呂町および紋別郡湧別町に属する。

本図幅地域南半部のサロマ湖南方および東方陸地内では、国鉄湧網線が地域内を縫うように走っているほか、国道238号線がサロマ湖南岸を、<sup>註1)</sup> 地方道が佐呂間市街、浜佐呂間市街を中心として網の目のように通じ、その大部分は自動車の通行が可能である。若佐方面から佐呂間——知来——浜佐呂間を経て常呂方面、佐呂間——富武士——浜佐呂間間、栄浦から常呂方面および常呂川の谷に沿う常呂——北見間には定期乗合自動車の便がある。この地域は北海道北東部のなかでは比較的古くから開拓が行なわれた所で、山地をきざむ谷に沿ってかなり奥地まで農家が散在し、交通は比較的便利である。

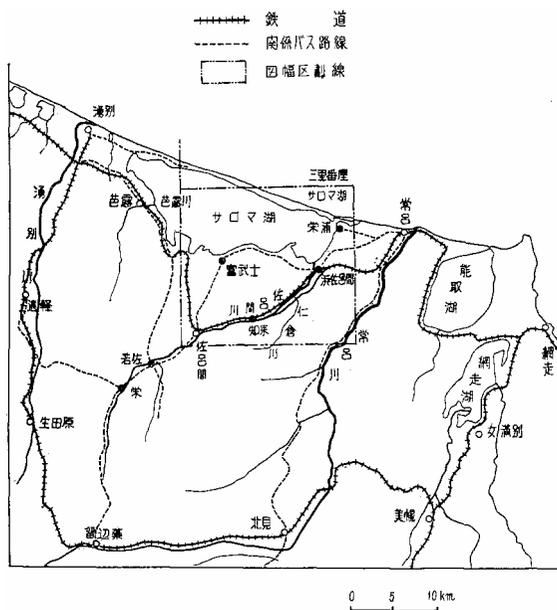
本図幅地域北東縁のオホーツク海とサロマ湖を分ける砂嘴については、湧別から三里番屋まで定期乗合自動車の便があるが、その他の地区は、船による以外往来は困難である。ただ夏の特別な時期に限って定期遊覧船がある。

昭和33年7月1日、本図幅地域を含めて、オホーツク海岸地域南東部が網走海岸国定

---

註1) 5万分の1地形図「サロマ湖」では下佐呂間として地名が記載されているが、現在はこの地区が浜佐呂間と改名され、下佐呂間の地名は現存しない。国鉄しもさろま駅は、昭和38年11月1日、「浜さろま」と改められた。

公園に指定された。近年、観光客の誘致を目的として、各種施設が栄浦（旧称かき島）、浜佐呂間、富富士等に置かれつつある。



第1図 岩手地域周辺要図

## II 地 形

本岩手地域は、地貌によってオホーツク海岸に沿う砂丘地帯、サロマ湖岸および小河川下流部に沿う低湿地帯、サロマ湖東方に典型的にみられる段丘地帯および、地域南半部を占める山地地帯に区分することができる。

岩手地域南半部の山地地帯は、北見国南部にひろがる丘陵性の山地の、一部分で、その東縁部に相当する。全体として標高200~400mの起伏に富んだ地形をもち、その最高点は、東隅に近いイワケシュ山（425.3m）である。稜線の高度は西に向かってしだいに低くなり、西隅に近い部分では、標高200m前後の山が段丘地帯にまわりをとりかこまれるような形でみられるようになる。稜線の高度は、その稜線を構成する岩石の種類によって異なり、頁岩からなる山稜、砂岩からなる山稜、輝緑凝灰岩からなる山稜とは、高度において明確な差異が認められる。このことは、この地域が過去に一たん準平原化作用を受けた後に隆

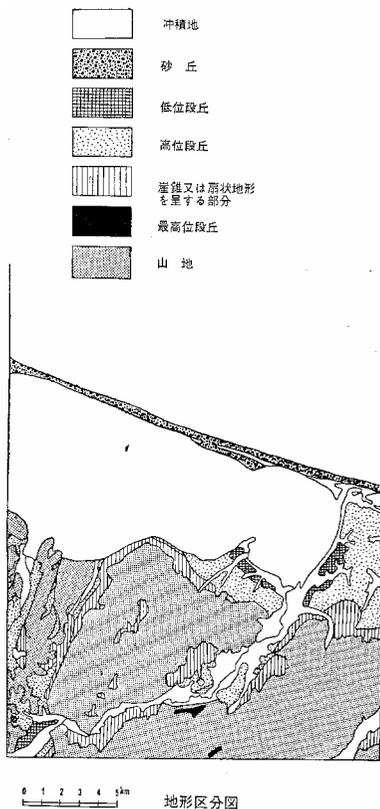
起し、その後の侵蝕作用は、もっぱら岩石の侵蝕に対する抵抗性に応じて差別的に働いた結果、このような岩質に応じた起伏模様を呈するようになったものである。

本図幅地域内のおもな河川は、南西隅から地域をほぼ貫いて北東流し、浜佐呂間でサロマ湖に注ぐ佐呂間別川、地域南東隅をかすめ、主として東隣常呂図幅地域内を北流する常呂川であって、いずれも蛇行しながら緩流する。このほかにも、床丹川、富武士川、仁倉川などの小河川があり、サロマ湖に注ぐ(第1図参照)。これらの河川流路は、地質構造に著しく支配され、あるいは主要断裂帯に沿い、または地層の排列方向に一致し、傾斜方向を指示する。したがって、水系網図を描くことによって、地質を判断することが可能である。

図幅地域北半部はオホーツク海およびサロマ湖によって占められる。サロマ湖は湖面面積 $150\text{km}^2$ に及び本邦有数の湖で最深部の深さは $19.5\text{m}$ あり、<sup>註2)</sup>底部は塩水を湛えている。

この塩水は、かつての海水が化石海水として湖底に封じこめられているものとされている。オホーツク海とサロマ湖を境する砂嘴は延長約 $30\text{km}$ 、最大幅 $700\text{m}$ 、最小幅 $200\text{m}$ あり、高さ最高 $16\text{m}$ の砂丘が2帯あって、2つの砂丘間には低湿地がはさまっている。砂嘴の1部は切断されて、オホーツク海とサロマ湖が連絡しているが、この開口部は昭和11年、人工によって掘鑿されたもので、それまでは、地域東部に開口していた。柴浦附近の湖岸線にはその模様が見られる。

海岸砂丘地帯と、地域南半の山地地帯との間には顕著な海岸段丘がある。この段丘面は上、下2段に分けられ、現海面からの高さはサロマ湖畔に沿ってそれぞれ約 $20\text{m}$ 、約 $7.5\text{m}$ である。この海岸段丘に連続・移行する河岸段丘がおもな河川に沿って発達する。



第2図 地形区分図

註2) 理科年表による

この高位段丘面は、阪口によって羽幌海岸段丘築別面（C面）に対比され、また低位段丘面は苫前面（T面）<sup>13)</sup>に対比されている。

段丘地帯と山地地帯の境界には、通常崖錐が発達する。崖錐はしばしば扇状地の地形をもち、地形図上からも段丘地帯と崖錐ないし扇状地帯の境界を求めることができる。扇状地のとくに規模の大きいものはイワケシユ山北方にみられるもので、その頂点の海拔高度は100mに達する。

トカロチ——富武士間の山地は海拔高度約80mで、その間ちようど海岸段丘の形状を呈しているが、その表面に堆積物がみられない。北川ほかは、<sup>24)</sup>このような地形面を山麓緩斜面（侵蝕緩斜面）としているが、この面と佐呂間別川南岸知来附近にある最高位河岸段丘面との関係については、なお検討の余地がある。知来南方の最高位段丘面の高さは約70mで、「さかいばし」乗降場南方の山麓にある扇状地性崖錐の下には、これと同列の河岸段丘面がかくされている可能性が大きい。

このような段丘および扇状地の発達と、山地地帯では長い時間侵蝕作用のみ強く作用したため風化深度が非常に大きいこととあいまって、本図幅地域は露頭に乏しく、地表地質の観察は、人工の切取りによる以外困難である。山をきざむ谷も短小のため、表流水に乏しいことが、道路以外の場所の通行を、いよいよ困難にしている。

低湿地帯は、本図幅地域内では僅かであって、浜佐呂間市街北東方のサロマ湖岸、常呂川の谷、および佐呂間別川に沿ってやや発達を示すだけである。仁倉より上流の佐呂間別川、およびその支流に沿う低湿地帯は大抵、水田として利用されているが、サロマ湖岸および地域東部の段丘地帯に溺れ谷状に入りこむ低湿地帯は歩行も困難で、原野のまま放置されている。

### Ⅲ 地 質

#### Ⅲ. 1 概 説

本図幅地域は、地質構造区分上東部北海道に属する。地域全体にわたって、中生界湧別層群、仁頃層群および佐呂間層群からなり、これらは順次整合的に重なる。佐呂間別川に沿って、新第三系知来層が僅かに分布しており、常呂川に沿っては、新第三系常呂層の分布がみられる。これら新第三系との関係は不明であるが、流紋岩、玄武岩が中生界を貫き、あるいは覆って分布している。第四系は、上記の岩石からなる山地をとりかこみ、あ

るいは海岸段丘を形成している。

湧別層群のおもな分布地域は、西隣「遠軽」図幅およびその南の隣接図幅地域内にあって、本図幅地域にみられるものは、その最東部に相当するものである。地層を構成する岩石は、砂岩、頁岩、礫岩等の碎屑岩で、多くの場合これらが互層をなし、級化成層する互層の観察によって地層の上下判定が可能である。ちなみに、本図幅地域に露出する湧別層群は、湧別層群全体からみるとその最上位を占めるものである。

仁頃層群は、本図幅地域内の中生界の大部分を占める。湧別層群の上位にあって輝緑凝灰岩、凝灰質砂岩、頁岩等から構成される本層群は、地質構造から、西部の幌岩山から南南西に延びる山地と、東部のイワケシユ山から南南西に延びる山地に分布するものの2つに分けることができる。含マンガン赤鉄鉱床を胚胎する重要な地層であるが、本層群のくわしい層序については不明の点が多い。

佐呂間層群は、仁頃層群の上位にある頁岩、砂岩、礫岩からなる地層である。本層群の露出地域は、佐呂間別川河口附近に限られ、仁頃層群とともに、サロマ湖南岸山地にあって複向斜構造をなしている。

新第三系は、中生界を不整合に被いあるいは断層で接して僅かに露出している。まず地域中央南寄りに知来層が分布しているが、層相としては、北海道北東部の新第三系の中でも特異な存在となっている。常呂層は、主として東隣「常呂」図幅地域内に模式的に露出しているもので、本図幅地域内に分布するものは、その1部分である。

軽石流堆積物は、中生界および新第三系知来層を覆っている。これは玄武岩および流紋岩についても同様である。

段丘堆積物のうちの古期のものは、砂、泥のほかに軽石流堆積物やその2次堆積物を多く含むのが特徴である。軽石流堆積物の2次堆積物には、ベントナイト化したものが認められ、国鉄湧網線の線路に沿う切割りの崩壊を助長させている。低位段丘面に対する堆積物はほとんど認められない。

上記の新第三系、軽石流堆積物、段丘堆積物の表面はいちじるしい風化作用を受けて白色土壌化し、人工の断面による以外、これらの地層の観察はほとんど不可能である。

第1表 地質総括表

時代	柱状図	地層名	岩石	その他	
第四紀	現世	現世堆積物	礫・砂・粘土・泥炭	← 低位段丘（苫前面）	
	更新世	低位段丘堆積物	礫・砂・粘土	← 高位段丘（築別面）	
		高位段丘堆積物	II	砂・細礫互層	
			I	砂・泥互層 火山灰・泥炭 砂泥・礫互層	← 最高位段丘 t <sub>1</sub>
	新第三紀	軽石流堆積物	軽石・火山灰 礫層		
新第三紀	鮮新世		流紋岩・玄武岩		
	中新世	知来層	凝灰質砂岩・泥炭 砂岩細礫岩	← 貝化石	
		常呂層	泥岩・シルト岩	← 貝化石	
ジュラ紀	佐呂間層群	上部	頁岩	造構造運動 貝化石	
		中部	砂岩頁岩互層		
		下部	砂岩		
	仁頃層群	上部	輝緑凝灰岩 頁岩 砂岩 凝灰質砂岩		
		中部	チャート 石灰岩		
下部		凝灰質砂岩 頁岩 輝緑凝灰岩			
湧別層群		砂岩を挟む 砂岩 頁岩互層			

第1表 地質総括表

註) 知来層は常呂層から離れて分布しているのこのように図示した。

## Ⅲ. 2 中 生 界

1) 3) 9) 15) 17) 23) 26)

### Ⅲ. 2. 1 湧 別 層 群

本層群のおもな露出地域は、西隣「遠軽」図幅およびその南の「生田原」図幅地域内にあり、本図幅地域では、西縁部にわずかに露出するに過ぎない。この図幅地域内の本層群は、主として暗灰色の頁岩と灰色の細粒砂岩の細かい互層からなり、砂岩のやや厚い層がこれに挟まれる。

頁岩と砂岩の細互層では、各単層の厚さは2~15cm程度で、しばしば級化成層をなし、これで地層の上下の判定が可能である。頁岩と砂岩の量は、部分的に砂岩が多いこともあるが全体としては頁岩が優勢で、層準によってはほとんど頁岩からなる部分もある。またサロマ湖岸で観察されるように、稀に泥質の基質中に、チャートの小礫が散点する含礫泥岩も挟在する。



第 3 図 湧別層群の頁岩砂岩細互層、左側が上位  
(佐呂間の北西2.5km)

互層と区別して表現されている砂岩は、暗緑灰色の塊状中粒砂岩で、少量の粗粒砂岩や細~中礫岩を伴なう。粗粒な部分では頁岩片をパッチ状に含む。鏡下で観察すると、砂粒は安山岩ないし玄武岩質の火山岩、チャート、石英、斜長石、カリ長石、泥質岩、角閃石および輝石からなる。斜長石には時に弱い累帯構造があり、カリ長石にはペルト石構造を示すものや微斜長石が含まれる。石英はしばしば波動消光を示す。有色鉱物は比較的新鮮で、黒雲母以外は普通にみられる。泥質岩には、同時侵蝕によってもたらされた頁岩のほか、粘板岩や片理に沿って絹雲母が並んだ弱変成岩がある。これら砂粒を構成する岩種の量比は粒度により著しく変化する。すなわち、主体をなすのは、粗粒砂岩では火山岩、チャートであるが、これらは粒度が小さくなるにつれて減少し、中粒砂岩では石英、長石が卓越する。また有色鉱物は、粗粒になれば増加する。

湧別層群は、東に向って次第に上位があらわれる単斜構造を示し、傾斜は70°以上で、

しばしば逆転する。

本図幅地域内の湧別層群は、湧別層群全体からみるとその最上部に相当する。すなわち「生田原」図幅において、若佐層<sup>26)</sup>および中園層<sup>26)</sup>とされた地層の北方延長に当る。しかし層相はかなり異なり、すでに「生田原」図幅地域内でも認められるように、南から北へ行くにつれて若佐層の砂岩はしだいに砂岩・頁岩互層におきかえられ、逆に中園層の頁岩中には砂岩の挟みが増加する。さらに瑞穂層<sup>26)</sup>の砂岩頁岩互層においても頁岩の量が増加する。このように、少なくとも湧別層群の上半部は全体として北方に細粒化する傾向があり、「生田原」図幅地域でたてられた岩相層序区分をそのまま適用するのは困難になる。本図幅においては、若佐・中園両層相当部分ともよく似た層相をもち、分布範囲もせいまいのでとくに地層の区分を行っていない。

湧別層群の層位に関しては、従来は佐呂間層群と同層位<sup>3) 9)</sup>と考えられてきた。しかし「生田原」図幅および本図幅調査の結果、すでに概説の項で触れたように仁頃層群の下位に整合に連なっている地層であることが判明した。仁頃層群は、すでに橋本によって指摘されたように層相から空知層群の山部層に対比可能であり、この観点から、湧別層群は、長谷川<sup>19)</sup>潔その他による日高累層群神威層群に相当すると考えられる<sup>23) 26)</sup>。

### Ⅲ. 2. 2 仁頃層群<sup>23) 26)</sup>

本層群は、図幅地域内山地の大部分を占めて分布する輝緑凝灰岩および頁岩を主とし、凝灰質砂岩、礫岩、チャート、石灰岩等を挟む地層である。この地層は、かつて「先白堊系<sup>9)</sup>」または輝緑凝灰岩層群と呼ばれていたものである。本説明書では湧別層群に整合に重なり、佐呂間層群を整合に乗せる輝緑凝灰岩と頁岩を主とする地層<sup>23) 26)</sup>を仁頃層群と呼ぶものとする。

本層群は、南隣「端野」図幅地域内およびその西の「生田原」図幅地域内にまたがって広く露出し、そこでは層相の側方変化は余り著しくない。しかし佐呂間別川以北からサロマ湖岸に至る本層群は、層相の側方変化が著しく、層序区分は困難となる。概して下位では輝緑凝灰岩の部分が多く、上位では頁岩が卓越する。さらに富武士川に沿う低地と床丹川に沿う低地にはさまれた山脈状の地塊を構成する本層群は、最下位に相当するものであって、層相の側方変化はことに甚だしい。このことから本説明書では、本地域の仁頃層群を

1. 下部 富武士川沿いの低地（武士川断層がここを走る）以西の地域に露出する層相

### 変化の烈しい部分

2. 中部 武士川断層以東にある主として輝緑凝灰岩からなる部分
3. 上部 主として頁岩からなる

に分けて取扱う。

### 下 部

凝灰質砂岩・チャート・輝緑凝灰岩・頁岩からなり、層相の側方変化が甚しいのが特徴である。

凝灰質砂岩は、暗緑色ないしやや赤みを帯びた灰緑色を呈し、主として安山岩～玄武岩質岩石の粒子により構成され、稀に火山礫凝灰岩質となる。輝緑凝灰岩は通常黄緑色細粒緻密のもので泥質である。頁岩は、暗灰色無層理塊状で、僅かに級化成層の状態が認められる点において上部の頁岩と性質が酷似する。また珪質頁岩も少くない。

南西の「生田原」図幅地域内では、湧別層群に整合に、約500mの厚さで仁頃層群の基底部が、層相の側方変化がほとんど認められずに南北方向に連続していることが報告されている。本図幅地域内では、図幅南西隅の段丘堆積物などにかこまれて孤立した山を構成している地層が、前記基底部の延長に相当し、床丹川断層を越えては、基底部と同一の性質はみられない。

武士川断層・床丹川断層にかこまれた地塊での仁頃層群下部の厚さは、約1,500m、化石は現在未だ発見されていない。

### 中 部

輝緑凝灰岩を主とし、凝灰質砂岩・チャート・頁岩・石灰岩等を伴なう。

輝緑凝灰岩は、暗緑色あるいは赤紫色を呈し、塊状あるいは片状をなす。これには火山碎屑岩起源のものと同様に熔岩起源のものがあり、稀に玢岩として貫入岩体と思われるものも含まれるが、それぞれの境界は不明瞭であり、野外で火山碎屑岩起源のもの、熔岩起源のものを識別するのは困難である。

火山碎屑岩起源のものには、濃緑色を呈する粒度の細かい凝灰岩起源のもの、外見帯紫色を呈するが、赤褐色から濃緑色あるいは暗色の1mm以上の粒子の混合物からできている火山礫凝灰岩、帯紫暗緑色を呈する泥質凝灰岩種々の岩質を示す。鏡下では、塩基性火成岩を主とする岩石片を微細な緑泥石類、緑簾石類、長石、石英、方解石、その他不透明鉱物などが充填している。層理はほとんど認められないが、上限付近の火山性物質の含有量が比較的少ないものの中には、佐呂間市街北方でみられるように、級化成層している状

態が僅かに認められるものもある。

熔岩起源のものは、概して塊状を呈することが多く、<sup>註3)</sup> 色調も緑色系統のものが多いことで、火山砕屑岩起源のものと区別される。これにも種々の岩相がある。

このうちで番場によりスピライトと区分されたものは、濃青緑色緻密な岩石で表面の脂感が強く、枕状ないし球状の産出状態を示し、従来いわゆる枕状熔岩とされたものである。枕と枕との間は泥質ないし石灰質のバッチ（径 10～20cm）をしばしば伴なう。鏡下では毛状ないし針状鉱物の集合からなり、その集合状態は箒状あるいは放射状をなし、集合単位の大きさは0.3～0.5mmである。構成鉱物は緑泥石と斜長石とで、汚染がひどく斜長石は形骸のみを留めてすべて緑泥石化している。

チャートは赤色ないし赤紫色のものが大部分で、淡青灰色ないし暗灰色、あるいは緑灰色のものもある。概して基底部に近いものは緑灰色あるいは暗灰色塊状緻密で、厚さも10m以下のものが多い。

赤色チャートは、厚さ2～3cmごとによく成層し、層内褶曲をもち堅硬で、厚さ20m程度のもは比較的よく連続し、構造を知る鍵となる。稀に150m以上の厚さに達する。地域全般に含マンガン赤鉄鉱床を胚胎する部分が散在しているが、特に地域東部では著名な鉱床地帯を作っている。鏡下では大部分が微細な石英粒とそれを埋める赤鉄鉱からなり、紅簾石石英岩も報告されている。

凝灰質砂岩は、基底部と同じ火山灰凝灰岩に類するものが多く、地域東部および西部と



第4図 知来の沢入口の石灰岩露頭  
白色石灰質の部分と褐色珪質の部分とが  
細かく互層する状態を示す。

もに比較的上位の層準を占め、凝灰角礫岩質の部分を経て輝緑凝灰岩に側方変化する。

礫岩は、この凝灰質砂岩の粒子が細礫ないし径1cm程度の円礫となったもので、凝灰質の基質で膠結され淘汰は余り良好でない。地域中央南縁の部分では、凝灰角礫岩中に挟まれるものもある。

石灰岩は、知来付近にあるも

註3) この記載は文献22) をもとに番場の口述のものを若干付加した。

のを除けば、非常に小さい岩体でレンズ状に輝緑凝灰岩中に挟まれ、その層準はほぼ一定しているようである。一般に灰白色を呈し、やや珪質で、周辺部は淡赤色を帯び、チャートの薄層と7cm程度に互層したり、チャートあるいは緑色、赤紫色の輝緑凝灰岩の角礫状小岩体を含むことが多い。

頁岩は黒色ないし帯紫暗灰色を呈し、しばしば珪質で、層理は不明瞭である。ただ富士小学校西方では、頁岩と細粒砂岩の級化成属した地層が輝緑凝灰岩の上位にあるが、これは、むしろ上部の性質をもつものである。

## 上 部

頁岩を主とし、稀に砂岩を挟む非常に単調な地層である。

下部の輝緑凝灰岩とは、比較的よく連続する凝灰質砂岩、珪質頁岩の混合層を介して漸移し（地域西方）あるいは、輝緑凝灰岩から直接移り変る（地域東方）こともあるが、地域東方の輝緑凝灰岩それ自体が、砂岩質であり、むしろ凝灰質砂岩の上位に整合に重なるものとしてよい。

頁岩は暗灰色無層理塊状のものが多く、しばしば帯紫暗灰色あるいは黒色の珪質頁岩に移り変る。佐呂間別川より南方の山地では、下位の層準にあるものは、微粒砂岩ないしシルト岩で、塊状無層理、その上位に粘土質分の多い頁岩があらわれる。上位の層準では、シルト質の部分と互層するものが多くなる。

砂岩は、灰色ないし暗灰色を呈する。頁岩と細かく互層し、稀に3m以上の単層を形成する。

本層群の厚さは、地域西部で約5,500mと推定されるが、走向断層が地質図に表現されるより以上に存在するため、正確ではない。岩石の構成は地域によって異なり、特に仁倉川向斜以東では、輝緑凝灰岩中に輝緑岩の岩体が局部的に、例えば富岡鉱床南方のように集中する。地域西部では、北に行くにしたがって、急激に火山碎屑岩中の碎屑物の量が増し、泥質凝灰岩が頁岩に側方変化する状態となる。佐呂間別川北部では赤色チャートおよび石灰岩の層準はほぼ近接しているとみられるが、仁倉川向斜以東では、顕著なチャートの層準が3つあり、したがって、佐呂間別川をはさんで相対する仁頃層群の層準を対比することは現在不可能である。

本層群の時代は、南西隣接図幅地域内の石灰岩から採取された石灰藻、層孔虫、ヒドロ虫、珊瑚などの化石（鳥の巣層群の石灰岩産のものに類似している）、および佐呂間層群

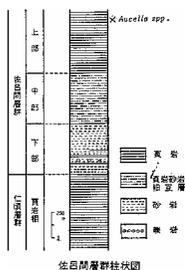
との関係からみて、おそらくジュラ紀後期と考えられる。

### III. 2. 3 佐呂間層群<sup>23) 26)</sup>

本層群は、図幅地域ほぼ中央、佐呂間別川河口の浜佐呂間から仁倉にかけて露出するほか、幌岩南西方にも分布する砂岩・頁岩・礫岩からなる地層である。

従来、佐呂間層群とされていた地層のなかには、輝緑凝灰岩と同時異相の関係にある仁頃層群上部の頁岩を含んでいたが、本説明書で定義する佐呂間層群は、上記の頁岩の上位にくる砂岩をもって始まる。したがって、その分布範囲は、従来の佐呂間層群よりも、はるかに狭くなっている。

本層群は、向斜構造をなしているので上限は不明であるが、観察される限りでは下部の砂岩に始まり、中部の砂岩、頁岩互層をへて上部の頁岩で終わっており、ほぼ1堆積輪廻を示す。



第5図  
佐呂間層群柱状図

下部：砂岩を主とし、下半部では頁岩をひんぱんに挟むほか、ときに礫岩や石灰質団塊を含む。砂岩は中粒のものが多く、1部には頁岩片をパッチ状に含む粗粒砂岩もありいずれも暗緑色を呈する。鏡下で観察すると、砂粒は安山岩ないし玄武岩質火山岩、チャート、石英、斜長石、カリ長石、輝石、角閃石などが普通で、これらの量比は粒度によって支配される。湧別層群の砂岩と比較すると、それほどの変異は認められない。礫岩はチャートの細～中円礫を含み、基質は砂質のことも泥質のこともある。

砂岩から礫岩への移り変わりの部分は、明瞭な境界をもたず、同質の基質において礫が急に混入するような形態で漸移する。層厚は約400mである。

中部：頁岩と細粒砂岩の細互層からなり、級化成層をなす場合が多い。頁岩と砂岩の量比は同量ないしは頁岩がやや多い。各単層の厚さは1～10cmが普通で、湧別層群の細互層とはよく似ている。厚さ約400m。

上部：黒灰色の頁岩からなり、砂岩はほとんど挟まれない。層厚は500m以上。上限近くの層準に1m内外の含化石層があり、これに二枚化石がかなり密集して入っているほか、炭化した植物片も含まれる。

本層群の全体としての厚さは1,300m以上で、時代は、上限近くで採取された化石によ

りジュラ紀後期と考えられる。  
すなわち、採取された化石は  
*Aucella* spp.<sup>註3)</sup> で、少なくとも2  
種は識別される。*Aucella* は東  
部シベリヤ、北米、ヨーロッパ  
などの Late Oxfordian～Vala-  
nginian (～Hauterivian?) の  
地層から多産するが、日本では  
最初の産出である。まだ詳しく  
検討されていないが、佐呂間層  
群産のものは、上部ジュラ系産



第6図 逆転した佐呂間層群中部の頁岩砂岩細互層  
(仁倉の北1 km)

のもの、とくに Late Oxfordian～Kimmeridgian を指示する *Aucella concentrica* (SOWERBY) および *Aucella spitiensis* HOLDHAUS によく似ている。

佐呂間層群は明らかに仁頃層群の上位にあり、ジュラ紀後期を指示すると考えられる化石を産する。仁頃層群は空知層群の山部層に対比可能であることから、佐呂間層群は主々張層に対比される。

なお、従来の含マンガン赤鉄鉱床調査報告その他において、輝緑凝灰岩層の上位に重なりとされた白堊紀<sup>2) 4) 21) 22)</sup>砂岩頁岩層、あるいは佐呂間層群<sup>9)</sup>の、下半部の頁岩は仁頃層群に属する。北光鉱床西方ほぼ N45° E 方向に長く走る断層(吉野断層)以西のものは、上部ジュラ系佐呂間層群中部の頁岩砂岩互層である。

### III. 3 新第三系

#### III. 3. 1 常呂層

本層は、東隣「常呂」図幅内に、中生界を不整合に覆い、下部は基底礫岩をもつ淡青灰色の砂岩、中部は塊状の泥岩、上部は同じく淡青灰色の泥岩から主として構成されて広く分布する地層で、本図幅地域内では、中生界と断層で接し、南東隅の福山付近に僅かに露出している。

本図幅地域内の本層は塊状の微砂ないしシルト層からなり、全面に中生界起源の細礫が

註3) 鑑定にさいし、九州大学の速水格博士に教示を仰いだ。

散在し、このものは稀に径5cm以上の礫となる。本層の新鮮な部分はやや緑色を帯びる暗色を呈し、風化面では帯黄灰白色となる。シルト層中からは、保存不良の巻貝の化石が発見された。

本地域の常呂層は、西方に18°内外傾斜する単斜構造をもち、北側は常呂川河床下に伏在すると思われる断層で中生界に、同じく南東側も断層で中生界に接する地溝状の分布をとる。なお、南東側で中生界に接する部分の地層は、かなり急傾斜する。

本層は全体を通し海棲化石を産する。その化石内容からほぼ中期中新世とされているが、詳細はなお未定の点が多い。

### III. 3. 2 知 来 層<sup>2) 9) 11)</sup>

本層は図幅地域中央南寄りの知来北東方に、約4km<sup>2</sup>の範囲にわたって分布する礫質砂岩および凝灰質砂岩からなり、礫質の部分には貝化石の密集する層準がある。

本層は、その構成岩石によって上下2層に分けられる。

下部： 中生界仁頃層群および佐呂間層群を不整合に覆う。不整合は 仁倉北西方で観察されるところでは、中生界起源の径10cm以下の円礫と砂が混合した淘汰の悪い礫岩が、約1mの厚さで中生界の上に乗る、その上に細礫岩ないし粗粒砂岩がくる。

細礫ないし粗粒砂岩は、風化面は赤褐色を呈し、塊状で非常に硬い。径1~5cm程度の中生界の珪質岩、流紋岩質岩石などの円礫を多数含み、局部的には礫質砂岩あるいは礫岩の岩質を示す。

化石は、下層部の最上位の細礫岩中に厚さ約50cmから150cmで多くは凸面を上水平に横たわって密集して産する。細礫岩は非常に多孔質で、細礫が褐鉄鉱によって膠結され、全体に赤褐色を帯びる。化石には

*Glycymeris cf. idensis* KANNO

*Chlamys (Swiftopecten) swiftii* (BERNARDI)

”*Pecten*” sp.

*Miyagipecten saromensis* HASIMOTO and KANNO

その他<sup>註5)</sup>

が識別される。

---

註5) その他、本所大山桂技官は、未確定ながら、数種を検出している。その概要については、大山桂技官より改めて発表される予定である。

上部： 下部の含化石細礫岩に引きつづいて堆積した凝灰質砂岩を主とし、部分的に細礫が密集して細礫岩層となっていてところもある。凝灰質砂岩はやや青緑色を帯びた灰色を呈し、塊状で風化した部分は淡褐色を呈する。層理はほとんど認められず、粒度は中へ粗粒で風化面はやや粗鬆、団塊状の割れ目をもつ。

この上層部の中位の層準の無層理中粒砂岩中に、分布地域東部では単体珊瑚の密集している部分があり、また分布地域西部では、次の化石が報告されている。

*Glymeris cf. idensis* KANNO

*Patinopecten aff. kobiyamai* KAMADA

*Crenella tomiyaensis* HATAI and NAKAMURA

*Spisula* sp.

*Turitella s-hataii* NOMURA

知来層の最上位には、灰色のシルト層が砂岩中に挟まれる。

本層は本図幅地域内の僅かな範囲でひとつの堆積盆地を形成する特異な地層で全体の厚さは、観察される限りにおいては70m以上である。中生界とは不整合、あるいは分布の南縁で見られるように断層で接し、この部分では、細礫岩がほとんど直立している。構造は地層に無層理の部分が多いため明らかでないが、知来北東方では、10°で東方へ傾斜し、その他の場所はほとんど水平に横たわっている状態を示すが、概して波曲しながら東方へ僅かに傾斜しているらしい。分布地域の中央に中生界からできている山があるが、ここでは知来層堆積当時から島としてとり残されていたものである。

知来層の時代は、前記貝化石群によるものであるが、いまの所、川端階と考えられており、本説明書でもいちおう後期中新世最下部に対比されるものとしておく。

### Ⅲ. 4 火山岩類

#### Ⅲ. 4. 1 流紋岩

この岩石は、西隣「遠軽」図幅地域内において、高さ160.1mの円山を構成するもので、その東端の僅かな部分が、本図幅地域内に露出し、また小岩脈が、付近にみられる。

岩石の基底部の高度は海拔約95mで、ほぼ平坦な湧別層群からなる基盤の上に、小規模に噴出したものである。時代は、関連する地層がこの周囲に見られないために、明らかでないが、岩石中には金、銀鉱脈が胚胎しており、湧別川流域を中心とする北見国中部の<sup>9) 20) 26)</sup>金、銀鉱床を胚胎する流紋岩類と同じ時代、すなわち後期中新世以前と考えられる。

岩石は、いちじるしく風化し、ほとんど原岩相を知ることが出来ない。風化表面は黄褐色を呈し、流理構造をもち石英の斑晶が認められやや多孔質である。また岩脈をなすものは白色ほとんど斑晶が認められず、塊状である。

### Ⅲ. 4. 2 玄武岩

この岩石は、本図幅地域中央、昭和南西方高さ291mの山を構成する。基底部の高さは約200mと推定され、仁頃層群からなる山頂平坦面に小規模に流れでたものである。

岩石の時代は、関連する地層が周囲に見あたらないために不明である。「生田原」図幅では、同時代とみられる玄武岩を、鮮新統矢矧層の上位に置いており、本説明書でもいおうこれに従うものとする。

岩石は、暗紫色緻密で、転石の様子から板状節理が発達した熔岩流と推定される。風化面はやや粗鬆でほとんど白色に近い灰色を呈する。

## Ⅲ. 5 第四系

### Ⅲ. 5. 1 軽石流堆積物<sup>4) 9)</sup>

本層は、図幅地域東部の仁倉を中心として、佐呂間別川北岸および南岸に沿う高さ約65mの丘陵地を形成して分布する。

本層の基底部は、観察される限りでは主として赤色チャートの径3～7cmの円礫を多数含み、その他流紋岩質の岩石等の円礫が、やや凝灰質の基質で充められている礫層である。礫には、知来層最上部の灰白色泥岩の円礫も混入する。

基底部からは「もみじばし」乗降場南方から仁倉鉱山入口にかけての丘陵を構成するものは、やや黄色を帯びる白色塊状の石英安山岩質の軽石および火山灰からなり、全体としてほとんど淘汰作用が認められず、径1cm程度の軽石粒が中～細砂質の火山灰中に散点している。軽石の凝集している部分は認められない。

仁倉附近の本層の上部には、径1～3cmの中生界の諸岩石の円礫がレンズ状に挟まれ、また若干の偽層や分級成層状態を示し、水流や気流の影響を明らかに受けている。知来東方で、知来層を不整合に覆っている本層中には、炭化木片が多数含まれている。

本層は、東方「常呂」およびその南の「女満別」図幅地域内に広く分布する石英安山岩質の軽石流堆積物の北東端に相当するものと考えられ、勝井・佐藤は、「藻琴山」地質図

幅で中期屈斜路火山砕屑流堆積物のうちの最も顕著なもの<sup>28)</sup>の1つである屈斜路軽石流堆積物IVとしている。時代は更新世である。

構成粒子には、輝石類のほかに、僅かに石英の結晶が認められる。

### III. 5. 2 高位段丘堆積物〔I〕

ここに高位段丘堆積物〔I〕としたものは、中生界、新第三系、軽石流堆積物を不整合に覆って、図幅地域内全域のおもな谷間を埋め、地形上一連の海岸段丘および河岸段丘を構成している地層を称したものである。

地層は礫、砂、粘土、火山灰および泥炭からなり その組み合わせは地域によって異なるが、図幅地域東部の富丘・幌岩の台地を構成するものは、層相によって上下2区分が可能なので、上部、下部とし、その他の地域は単に一連の地層として記述する。

#### 富丘台地

浜佐呂間附近で、軽石流堆積物を覆い、また十五号西六線附近では、堆積物の下の仁頃層群の輝緑凝灰岩が、僅かに露出しているのがみられる。

下部： この標式的な露頭は、東隣常呂図幅地域内の10号西6線附近にある。大体、粘土・シルト・砂のひんばんな互層で、全体として淡褐灰色を呈し、上半部は砂分が多くなる。層理はほとんど水平に明瞭で、級化成層をなす。しばしば褐色の鉄の沈澱物を含む部分が含まれる。

地層は、山地に近くなるにしたがって次第に含礫部が多くなる。基底附近では、径5cm程度の赤色チャートを中心とする角礫や亜角礫が、淘汰の非常に悪い基質で充填されている。上の層準では礫は円礫となり、基質は粗粒砂で、ポケット状に粘土～シルト～砂の互層中に挟まれ、あるいは厚さ50cm以上の単層をなすが、その混入の割合は、西方の西8線以西に大きい。

上部： 前記下部層に引きつづいて堆積したものである。最下位には帯黄白色の火山灰の2次堆積層があり、ベントナイト化して鍵層として有効である。火山灰の2次堆積層の下位には、薄い白色粘土を伴うことがある。この層には、径1cm程度の円礫が斑点状に入ることが多い。

ベントナイト質の火山灰層の上位には、比較的層理の乏しい砂～シルト層が来る。下部層が火山性物質に乏しいのに反し、上部は火山性物質、時には浮石を混入するのが特長である。

富丘台地の高位段丘堆積物〔I〕は、ほとんど水平に堆積しているが、全体として僅かに北西に傾している。上部層の表層附近は、淘汰の悪い主として赤色チャートおよび輝緑凝灰岩の亜角ないし円礫を主とする礫層で、地形の項でも述べたように、むしろ崖錐あるいは扇状地性の堆積相と地形をもっているので、本図幅でも崖錐堆積物として取扱った。

#### 幌岩台地および以西の湖岸

ここでは、高位段丘堆積物〔I〕は幌岩西方サロマ湖岸に露出するのを標式とする。

下部： 基底部の状態は不明である。その上に帯黄白色の砂ないしシルト層に褐色の砂層あるいは細礫層がレンズ状に挟まる。白色の砂中には、軽石粒が多数認められる。層相は全体として富丘台地のものとほとんど変わらない。なお砂～シルト互層をなす場合には、級別成層が見られる。

上部： 最下位に泥炭層を伴う粘土層があり、この上にベントナイト化した火山灰を主成分とする粘土層と、細礫層が交互する。佐呂間別川河口付近では、この層が直接基盤の佐呂間層群の上に乗る。ここでは、白色火山灰質の粘土を主とする基質によって、ほとんど円磨されていない礫が膠結されている。

この台地の連続に当る浪速～富富士港間の台地は、角礫と泥とが混合した崖錐堆積物が大部分を占めるが、僅かに汀線附近に、崖錐堆積物あるいは湖岸の現世堆積物を上にのせて、泥炭を伴う粘土層がみられる。この泥炭を伴う粘土層の少なくとも1部分は、高位段丘堆積層に入れられるものと考えられ、その下位整合に白色の中～粗砂あるいは赤色チャートの円礫を特長的に含む礫層がくる。

トカロチ湖岸や床丹川河口附近の段丘を構成する物質は、やや褐色を帯びた2次的火山灰を混入する粘土を基質とし、細礫あるいは粗砂の混入度が大きい。その堆積物の状態から、高位段丘堆積物〔I〕の上部に相当するものである。

#### 佐呂間市街附近

佐呂間市街附近の高位段丘堆積物〔I〕は、良好な断面が得られないので、詳細は不明であるが、概して、泥炭を挟む濃褐色の粘土が現河床附近の高さにあり、その上に角礫質の小礫を基底にもつ灰白色粘土層および泥炭層があり、さらに軽石流堆積物がある上に厚くのっている。この軽石流堆積物はほとんど塊状で、熔結していない。

「こうせいざわ」乗降場北方の沢にも、基底に礫層をもつ軽石流堆積物が見られる。そうして、仁倉附近の軽石流堆積物とほとんど区別がつかないが、とりあえず高位段丘堆積物に含めた。

軽石には、石英、長石類、黒雲母の結晶が認められる。石英は錐状、黒雲母は六角板状の完全な結晶型を示し、仁倉附近の軽石流堆積物とは、明らかに起源、性質を異にしたものである。おそらく大雪山噴出物の1部であるが、詳しい時代は、高位段丘面（C面）によって切られていること以外に知られるものはない。<sup>註6)</sup>

### III. 5. 3 高位段丘堆積物〔II〕

この堆積物は函幅地域東部の国道以北の台地を構成するもので、高位段丘堆積物〔I〕と共に高位段丘面、東隣「常呂」函幅地域内では低位段丘面によって切られている一連の堆積物である。

堆積物は主として粗砂からなる地層である。粒子は、1mm前後の亜角ないし円形で、茶褐色を呈し、鉄の沈澱物によって膠結されるところは、知来層の含化石細礫岩ないし下部層と非常によく似ている。釜沸南方の崖では、約5cm程度に級化成層しているのが観察される。

東隣「常呂」函幅地域内では、本堆積物は高位段丘堆積物〔I〕の下部層と、それにひきつづく火山灰層の上に乗る、西9線上では上部のベントナイト化した2次火山灰層の上に乗っている。その他の地点では高位段丘堆積物〔I〕との関係はわからないが、少なくとも旧海浜堆積物である。ただし基底面の形状からみて、高位段丘堆積物〔I〕と時代的に連続するものか、旧谷間あるいは旧海蝕台上の堆積物かについては、なお検討の余地がある。

### III. 5. 4 低位段丘堆積物

本函幅地域内では、低位段丘はほとんど見られず、僅かに佐呂間市街附近と、サロマ湖南岸幌岩附近、浜佐呂間北東方に僅かにみられるだけであり、幌岩附近では、高位段丘堆積物〔I〕の下部に砂礫層がのっているのが見られる。浜佐呂間北東方では、赤色チャートの小礫を斑点状に僅かに含む泥炭質の粘土が、高位段丘堆積物〔I〕、および軽石流堆積物の上ののっている。しかし、このものは高位段丘堆積物〔I〕の上部の可能性もあり、

---

註6) 北海道支所 佐藤博之技官の教示による。

「常呂」図幅地域内の低位段丘には堆積物〔I〕かも知れぬ。

佐呂間市街附近では、低位段丘面は現河床面と3~4mの高度差をもつ。堆積物の内容はわからない。電気探査の結果では、粘土質の基質をもつ礫層らしい。

### III. 5. 5 砂丘堆積物

すでに地形の項でも述べたように、オホーツク海岸沿いに、幅が最大200m、高さが最高16mに達する砂丘があり、その内陸側にも福島番屋附近に見られるように、ほぼ同程度の規模をもつ砂丘が平行して走り、その間には砂丘間低地がみられる。

この砂丘を構成する物質は、全体に暗色を呈する細礫~中砂からなり、粒子の種類は主として中生界起源の珪質岩、輝緑凝灰岩の破片が多い。

### III. 5. 6 崖錐堆積物

崖錐は、中生界からなる山地から発する溪流が、段丘あるいは沖積地に出るところに、扇伏地性として発達し、地形図上からも、その分布を読みとることができる。崖錐を構成する堆積物は、溪流の流域内に露出する岩石の角礫と、それを膠結する泥とからなる。角礫には、ことに赤色チャートが多く、崖錐面上には、赤色チャートの5cm径程度の角礫が散在するのが普通である。

佐呂間市街北方山腹には、厚い崖錐堆積物が局部的に分布する。これはおそらく過去のすべり性崩壊によるものと思われる。

なお、知来附近佐呂間別川南岸には、高度約76mで、主として径10cm程度の円礫から構成される堆積物を伴う河岸段丘がある。この段丘は、「生田原」図幅地域内でも、 $t_1$ 段丘<sup>26)</sup>としたものに対比され、この説明書における高位段丘堆積物とは、時代を異にするものであるが、便宜上、崖錐堆積物中に含めた。

### III・5・7 現世堆積物

佐呂間別川の仁倉から上流、および小河川に沿っては、最終海退期に形成された谷を埋めて、砂、礫、粘土からなる河川堆積物が発達する。

佐呂間市街附近の地下水調査を目的とした物理探査資料<sup>8)</sup>によれば、この地域においては、地表浅部に泥炭質粘土があり、佐呂間駅北側の湿地帯を構成している。その下位に礫交り粘土層が市街中心部の地下、砂礫層が市街西方地下にあり、この3者で沖積層の最表

層部を構成している。深度6m以下は、全体が帯水砂礫層で、佐呂間別川の旧河床堆積物と推定される。さらに地下15m以下には厚さ5m程度の砂質粘土層の存在が推定され、砂礫層中のはさみとなっている。基底の深度はわからない。

この事実から地域全体を推定すると、佐呂間別川に沿っては、地下5mまたはより浅い部分に河床礫があり、それより上には、溪流の出口附近に砂泥混合物が、溪流の出口以外の場所には泥炭質粘土が堆積し、表層部はほとんど泥炭質の粘土が堆積しているものと思われる。

佐呂間別川、仁倉川では、自然堤内の泥炭質粘土あるいは砂泥混合物のうえに水田が作られている。

サロマ湖畔は、通常段丘崖の発達が著しく、湖岸に堆積物はほとんど見られない。僅かに浜佐呂間附近には砂泥の堆積がみられ、地域東縁部の段丘地帯に溺れ谷状にサロマ湖から続く谷間には、おそらく水生植物の遺骸が沈積してできた堆積物および泥土によって埋められているものと思われるが、詳細は明らかでない。図幅地域外西方のサロマ湖岸沖積地では、佐呂間川河口附近とほぼ同様の地形、地質的背景をもった土地で比抵抗 $30\sim 60\ \Omega$ <sup>7) 12)</sup>mの層が深度30mまで存在することが知られている。これはいちおう沖積層と考えられているので、浜佐呂間附近の沖積層の下限深度も、この程度と推定される。

#### IV 地質構造

本図幅地域を概括すると、湧別層群—仁頃層群—佐呂間層群と続く一連のジュラ系は、大きな複向斜構造を示すが、東方イワケシュナイ山を主峯とする山地と、西方の山地とでは、構造に若干の差がみられ、その境界は、複向斜の軸部に沿うて流れる佐呂間別川—仁倉川の線である。佐呂間層群および仁頃層群上位の頁岩がこの軸部に分布する。この向斜軸で代表される向斜を仁倉川向斜と呼ぶ。

地域西部では、数本の走向断層によって、さらに幾つかの構造単元に分けることができる。断層は西から床丹川断層、武士川断層および仁頃山断層で、いずれも地層の分布状態、走向傾斜の変化、地形等から推定されるものである。

床丹川断層以西のジュラ系は、NNE～SSWの一般排列方向をもち、東側ほど上位の地層がみられ、その一部は逆転している。この床丹川断層のある位置はかつて計呂地断層<sup>15)</sup>と呼ばれ、先白堊系と、佐呂間層と同時代にあると考えられていた湧別層群とを境する地質構造上重要な意義をもつ断層と考えられていたものである。

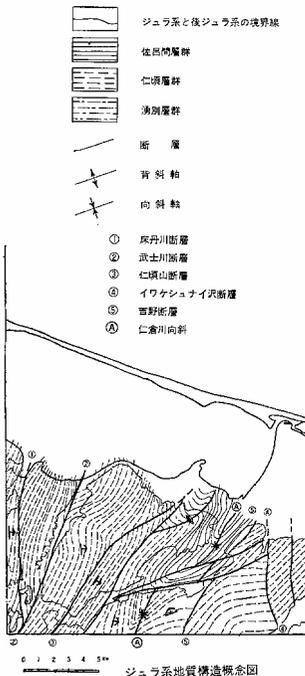
武士川断層と床丹川断層にはさまれた地帯は、層相の側方変化の烈しい仁頃層群を主体とし、ほぼNNE～SSWの一般排列方向をとるが、走向には多小の波曲がみられ、佐呂間市街あるいは富武士港附近のようにNNW～SSE方向をとることもある。床丹川断層によって、仁頃層群基底部の凝灰質砂岩層は「わかさと」乗降場以北数 kmの間は分布しない。

武士川断層と仁頃山断層にはさまれた地帯は、NE～SWの一般排列方向をもち、傾斜も70°から50°とややゆるくなる。仁頃山断層によって、仁頃層群は繰返し分布するようになるが、この断層は褶曲に関係して発達したもので、これよって背斜の西翼がかくさされているものと考えられる。したがって幌岩～昭和間の山地には佐呂間層群があらわれるが、この位置の佐呂間層群は局所的な複向斜構造を呈する。

仁頃山断層以東は、NE～SW方向の一般排列方向を普通とし、多小の波曲がみられる。仁倉川向斜附近、佐呂間別川北岸の佐呂間層群は局所的に逆転する。

地域東部の地質構造は、最大幅約100mの破碎帯をもつイワケシュナイ沢断層を境として、異なった2つの一般排列方向がみられる。すなわち、イワケシュナイ沢断層以東は、NE～SW方向、以西は概してE～W方向の一般排列方向を示し、かつ地層の傾斜も以東ではSEまたはNWに50°以上を示すが、以西ではほとんど水平に近い部分もあり、少なくともチャートを追跡する限りにおいては、全体として波曲し、ドーム、ベーズン構造を繰返しながらも、ゆるく南方に傾斜する地質状態をもっている。

この地質状態をもつイワケシュナイ沢断層以西は、北光一柴山鉱床区の名で、含マンガン赤鉄鉱鉱床地帯の1部を形成している。



第7図 ジュラ系地質構造概念図

佐呂間別川、仁倉川と平行して、NE～SW方向に走る吉野断層をはじめとするいくつかの断層があるが、いずれも仁倉川向斜に附随する断層で、この附近の岩石は、多小珪化している。

なお、富岡の沢とモンマの沢を連ねる富岡断層が、図幅地域東縁に沿って走り、幅50m以上の破碎帯を伴う。しかし、この断層についての構造意義は明らかでない。ただ、鉾床帯を分ける断層のあらわれであるという可能性がある。

新第三系とジュラ系とを境する断層はNE～SW方向で、鉾床帯を分ける断層がNNW～SSE方向であるのに対して斜方向をとる。この種の構造方向は、とりあえず、ジュラ紀層のもつ構造方向とは時代を異にして、別の起因によって成立したものと考えねばならない。

## V 応用地質

### V. 1 概 説<sup>9) 20)</sup>

本図幅地域は、北海道の鉾床区のうち、中軸地帯の東縁、常呂—豊頃帯に含まれ、その最北部に当る。常呂—豊頃帯を特長づける輝緑凝灰岩層（仁頃層群）が広く分布し、これに随伴する鉾床が発達している。また、本図幅の西方隣接地域は金鉾床地帯として知られており、その鉾床群の1部が、地域北西隅にあらわれている。

含マンガン赤鉄鉾床は、佐呂間町と常呂町の境界附近の国力鉾山北光鉾床を最北端として、数多くの鉾床の存在が知られており、日本におけるこの種鉾床の中でも著名ものの1つとなっている。この鉾床地帯はそのまま南に延びて南方隣接図幅地域内に入り、全体としてひとつの鉾床群を形成する。鉾床群は地質構成の特性によってSSE-NNW方向で互に平行する3つの鉾床帯に属するものが区別される。一般に鉾体は赤色珪岩に類する岩石（チャート）を上盤とし、スピライトを下盤とする層状のもので、強く褶曲した部分に顕著な富鉾体があらわれる場合が多い。含マンガン赤鉄鉾床は、佐呂間市街を通るNNE～SSWの方向の輝緑凝灰岩体中にも時々見られるが、鉾床として稼行の対象となるまでには到らない。

マンガン鉾床は、含マンガン赤鉄鉾床が主として常呂川と佐呂間別川—仁倉川に境された地域東半部に集中しているのに対して、佐呂間市街を通るNNE～SSW方向の帯中に発達する。鉾床は輝緑凝灰岩層（仁頃層群）中の赤色珪質岩石に附随する層状～塊状鉾

床で、南方隣接図幅地域内の若佐鉱山をその代表とし、本図幅地域内にも、多小の採掘地が存在している。

含銅硫化鉄鉱床は、同じく輝緑凝灰岩層（仁頃層群）中にあり、剪断帯中に沿って雁行状に分布するレンズ状の鉱体といわれている。

仁頃層群中には、石灰岩が挟まれているが鉱床としての価値に乏しく、珪質岩や輝緑凝灰岩と交互する状態が多種の形態の表面模様を作るので、河床転石を装飾用の庭石として採取している。

このように、おもな鉱床はほとんど仁頃層群中にあり、新第三系、第四系ともに有用な鉱床は今のところ存在しない。

## V. 2 金 銀

金、銀鉱床は、陸地北西隅の円山にあり、かつて小規模に採掘されたことがある。

### 計呂地円山<sup>註7)</sup>鉱山

位置・交通： 本鉱山は紋別郡湧別町計呂地にあり、湧網線計呂地駅の北方1.5kmの地点円山の西麓に位置している。計呂地駅から佐呂間湖畔に沿う山道約2kmで鉱山に達する。

鉱区番号： 北見国探登第362号

鉱種： 金・銀・銅・水銀

鉱業権者： 早田光太郎（福島市伏拝字台田9の6）

沿革・現況： 本鉱山は、昭和19年に現権者が湖畔で黄鉄鉱の転石を拾ったことにはじまり、同24年に鉱区を設定、第1坑～第3坑による坑道探鉱を行なって鉱脈を確認した。昭和27年十勝沖地震により第1坑、第3坑が崩壊した。第2坑は50m余掘進して鉱脈の尖頭を把え、目下開発準備中である。鉱床付近の崩壊堆積物中の鉱石では、Ag 1000～2000 g/t, Cu 0.1～0.23%で、Au tr. ～0.3 g/tである。

地質・鉱床： 鉱床周辺の基盤をなすのは湧別層群で暗緑色砂岩と千枚岩質頁岩とからなり、走向NS～N20°E・傾斜60～85°Eである。湧別層群を覆って流紋岩があり円山(160.1m)を形成している。

鉱床は、流紋岩と頁岩との境界付近の流紋岩中に胚胎する石英脈である。第2坑口内の

---

註7) 北海道地下資源調査資料第90号(未刊行)参照

石英脈は走向ほぼN65°Wで幅員50cm, かなりの黄鉄鉱・閃亜鉛鉱を伴ない, 東鍾先は断層によって切られ, 西鍾は尖滅する様見受けられる。鉱脈上部には一見凝灰角礫岩様を呈する崩壊堆積物があり, 脈石英が角礫として含まれている。

石英脈中には, 黄鉄鉱・閃亜鉛鉱の他少量の方鉛鉱がみられ, 閃亜鉛鉱中には点滴状黄銅鉱および輝銀鉱(?)が認められる。

脈石英の分析結果では Au 0.3 g/t, Ag 1414 g/tの値が得られている。本鉱山では, 僅かに石英脈の一部を見得るにすぎないが, 銀の含有量がいちじるしく高いのが特徴で, このような傾向は沼ノ上鉱山鉱床と同様で, 北見地方の同種鉱床に余りその例がない。

## V. 3 含マンガン赤鉄鉱鉱床

### V. 3. 1 概 説

本図幅地域の含マンガン赤鉄鉱鉱床については従来から調査, 研究が行なわれているが, ここでは, 主として番場猛夫ほか<sup>註8)</sup>の調査成果にもとづいて記述する。

含マンガン赤鉄鉱鉱床が集中して分布しているのは, 本図幅地域東半部の仁頃層群のうち, 輝緑凝灰岩の発達する部分に限られ, いままで10数箇の鉱床の賦存が知られている。しかし, 現在稼行中または稼行にたえることが判明している鉱床は少数で, 北から北光鉱床, 仁倉鉱床, 国力鉱床,<sup>註8)</sup>柴山鉱床などである。この4つの鉱床は, 北光—柴山鉱床帯に属する。ここで鉱床帯について概説すれば, 次のとおりである。すなわちこの附近の仁頃層群の一般配列方向が, NNE~SSWであるのに対し, 鉱床帯における仁頃層群の走向はほとんどE~W性である。これは本地帯が2次褶曲を受けた結果, 地層が東西に波状褶曲を惹起したものと推定される。鉱化作用は, この2次褶曲運動と何らかの関係を有するものとみられるので, この地帯を鉱床帯とよんだ。

鉱床帯は上記のものほか, その東側に幌内鉱床帯, 福山鉱床帯がある。

鉱床は, 一般にチャートを上盤とし, スピライトを下盤として層状, レンズ状あるいは不規則な塊状をなしている。少なくとも鉱床についてその賦存する層準は一定であると考えてよく, 地層の褶曲, 断層を追って鉱床を追跡することが可能である。鉱床はいくつかの富鉄体の連鎖から成り立っている。富鉄体と富鉄体との間は, 上盤をなすチャートと, 下盤をなすスピライトとの間に特殊な岩石をはさんでいる。この岩石は, 鉄石英岩, 炭酸

---

註8) むしろ鉱床群と呼んだほうが良い。

質岩石、非晶質岩石などからなり、いずれも化学的沈澱物としての特性を示す。富鉍体が上盤あるいは下盤と接する部分には、断層や滑り面の発達する事が多くここに粘土の薄層が伴なわれている。

鉍石は一般に緻密塊状で、黒褐色を呈し、鉍石鉍物としては赤鉄鉍を主とするがマンガン鉍物としてはペンウサイトが顕著であり、少量ながら菱マンガン鉍、紅廉石も認められる。脈石としては石英、方解石、緑泥石、菱鉄鉍、などがある。品位は Fe30%以上、Mn 10%前後の値を示す。まれに黄鉄鉍、黄銅鉍、自然銅の附着することがあり、また少量の燐灰石を伴なう。

鉍石は、反射顕微鏡では毛状ないし針状の微細な赤鉄鉍結晶の不規則集合体からなっている。その集合状態はきわめて変化に富み、濃集状態の高いものから低いものまで、各種のものが存在する。

この種鉍床の成因には浅論が多く、キースラーカーの場合と同様、鉍床学の主要課題となっている。

番場猛夫によれば、鉍床の層準に発達する特殊な岩石は海底における化学的沈澱物であるが鉍床はこの特殊な岩石とくに鉄石英岩を交代したものであり、特殊な岩石は鉍化母層と称すべき性質のものである。鉍化母層が交代されつくしたとき、脈状鉍床が形成されることがある。したがって鉍化作用は次のように総括される。

第2表 常呂地方の含マンガン赤鉄鉍鉍物生成順位

phase	precipitation	replacement	filling
Minerals			
hematite I	_____		
hematite II		_____	
penwhite		_____	
hematite III			_____
piedmontite			_____
chalcopyrite			_____
pyrite			_____

### V. 3. 2 北光鉍床<sup>4) 22) 25)</sup>

この地域の仁頃層群は、N70° Eの走向方向を示し、輝緑岩、スピライトが輝緑凝灰岩

中に発達するが、その量比は小さく、スピライトの構成鉱物の粒度も小さく、結晶度も低下する。

鉱床はチャートに附随して賦存する。鉱床には東方に存在するものから順に東部鉱床・旭鉱床・英鉱床・西部鉱床および鶴亀鉱床等があり、いずれもチャートを上盤とし、輝緑凝灰岩あるいはスピライトを下盤とする。チャートは径100m内外の浅い小盆地構造をなして賦存する形をとるために、鉱床は連続せずに寸断された形で賦存する。しかし鉱床賦存帯としては、ほぼN70°E方向にのび、上記各鉱床が本来は同一層準に属する一連の鉱床であったことを示している。

本鉱床は最初菅鉱山と称して昭和17年から採掘に着手、昭和20年まで出鉱、終戦とともに1時事業を中止した。その後昭和25年に再開し、昭和27年11月休山するまで、約15,000 ton 出鉱し、東部鉱床を除いて一応採掘済みとなった。昭和34年、現鉱業権者の手により主として東部鉱床について探鉱を開始し、現在採掘が行なわれている。

鉱区番号 北見国採登第99号

鉱業権者 針田鉱業株式会社

(札幌市南一条西七丁目)

なお、採掘位置が変わったために、往時の運搬道路等は調査当時ほとんど廃道と化し、現在の運搬道路は、全く別の経路をたどっている。「はまさろま」駅南西方約1.5kmにある鉱山前バス停留所は現在名前だけが残っている。

交通、国鉄湧網線「はまさろま」駅下車、徒歩約2km、採掘地までトラックを通ずる道路がある。

### V. 3. 3 仁倉 鉱 床<sup>4) 22) 25)</sup>

この地域の仁頃層群の細部構造に関しては、まだ不明確の点が多い。地質図で読みとれるように、顕著なチャートの層が3つの層準にみられるが、これが実際に3層準か、走向断層、あるいは褶曲によって、同層準のものがくり返し現れているのか明瞭でない。

仁倉鉱床のうち最大のものは、中央部の中ノ沢鉱床である。中の沢鉱床においては、鉱床を胚胎するチャートは、ほぼ東西方向の走向と北側で45°内外、南側で30°内外の傾斜をもち、南側のチャートを含む地層が北側のチャートを含む地層のうえに衝上していると推察される。南側の衝上した地塊は、さらに東西方向の背斜、向斜をくり返して波状褶曲を示している。鉱床は径100m内外の範囲に賦存して2つの富鉱部を形成し、いずれもN10°~40°W方向を軸とする向斜構造を存し、富鉱部は両端で連結している。

中の沢鉱床以外には、北側から寺の沢鉱床・銅鉱の沢鉱床・樺の沢鉱床・蛇の沢鉱床その他小鉱床露頭が認められる。いずれも上盤が赤色チャート、下盤が輝緑凝灰岩の小規模なレンズ状の鉱体をなしている。次におもな鉱体の走向延長、品位を示す。

		走 向	傾 斜	品 位
寺ノ沢鉱床	第1露頭	N—S	35° W	良好でない
	第2露頭	N70° W	Eに急	良好
	第3露頭	N50° E	40～55° NW	中心部で優良
銅鉱ノ沢鉱床	第1露頭	不 明		品位不良
	第2露頭	N70° E	S方向	良好でない
	山頂露頭	N70° E	SE方向	Fe34～40%
樺ノ沢鉱床		N70°～80° W	SW方向	良好でない
蛇ノ沢鉱床		N40°～60° W	SW～緩傾斜	Fe33°～35% Mn7～8%

本鉱床は、昭和16年頃から探鉱を開始し、昭和18年から蛇の沢鉱床を対象に100tが採掘、送鉱されたといわれている。終戦を期に1時休業し昭和24年現鉱業権者の経営する所となつてから、主として中の沢鉱床を対象に採掘を進め、当初は露天堀、近年は坑道掘りを行なっている。蛇ノ沢鉱床については、1時採掘したこともあるが、昭和36年末現在、中止している。

鉱区番号 北見国探登第112, 154号

鉱業権者 大町鉱業株式会社

(札幌市南一条西十三丁目)

交 通 国鉄湧網線「にくら」駅下車仁倉川沿いに徒歩約2.5kmで鉱山事務所に達し、現在バスの便はない。中の沢鉱床へはさらに約2.5km、蛇の沢鉱床へは約2kmのトラック道路がある。

#### V. 3. 4 国 力 鉱 床 <sup>4) 22) 25)</sup>

本鉱床は、常呂地区の含マンガン赤鉄鉱鉱床地帯の中では最も著名なものである。仁頃層群の走向方向は大体東西であるが、詳細にチャートを追跡すると、径100～200mのドーム・ベーズン構造のくり返しで特長づけられる複雑な褶曲構造を示し、これにN60° W系統のスラストがあつて地層のくり返しが見られる関係から、地質図に<sup>註9)</sup>みられるような複雑なチャートの露頭線形態があらわれる。

鉱床は、前山鉱床・蟹沢鉱床・奥山鉱床および学校の沢鉱床などからなり、これらは一定層

註9) 北海道地下資源調査資料第72号を参照のこと。

準にある一連のものである。鉱床はいくつかの富鉄部の連鎖からなりたっている。前山地区では鉄床の落しは北向きで2つの富鉄部が雁行しており、蟹沢の西方では、富鉄部の落しはN70°～80°Wとなり、さらに奥山地区では、北落しとなっている。富鉄部の形態は多様であって、不規則塊状、層伏、稀に球状、棒状となり、規模の大きいのはしばしば層状形態をとって延長100m、傾斜方向に50m程度に及ぶ。

本鉄床は、明治40年頃から鉄マンガン鉄石としてその存在が知られていたようである。昭和15年頃から採掘を開始したが、ほどなく終戦により1時中止、昭和25年に再開し、当列はもっぱら露天掘により採掘した。近年探鉄開発が進み、坑内掘も行なわれている。

鉄区番号 北見国採登第62, 73, 139号

鉄業権者 針田鉄業株式会社

(札幌市南一条西七丁目)

交通 鉄山事務所は、本図幅地域南東隅の日吉にあり、石北本線北見駅、湧網線北見共立駅から1日数往復のバスの便がある。(バスの始発は常呂駅前、鉄山事務所前に停留所があり、交通には恵まれている。)採掘地は、さらにトラックの通ずる道路があり、鉄山事務所の裏にも、坑道が開口している。

### V. 3. 5 その他の鉄床<sup>4) 6) 20) 22) 25)</sup>

地域東部にみられるもの、南から順に記す。

奥泉鉄床： 鉄体の形状は明らかでない。鉄体の東部には輝緑凝灰岩層が、西部にはチャートが発達する。

平和鉄床： 地層は走向E-W、傾斜70°Nを示す。鉄床はN50°～60°Wに伸び、北東に20°内外傾くレンズ状鉄床である。なお、この鉄床の東側には、N60°Wに伸び、北東に70°傾斜する鉄床がある。これは塊状の鉄体が芽伏に連らなっており、前記の鉄床の東方への伸びの部分に当たると考えられる。

東亜鉄床： 鉄体はN45°W方向に伸び北東へ約45°傾斜する不規則レンズ状鉄床で、かつて稼行したことがある。平和鉄床とは、同じ鉄床群に入れられるものであろう。

竹原鉄床： 地層は西北西方向に急斜し、北光一柴山鉄床帯の一般構造とは一致しない。鉄床はほぼ東西に伸び、2つのレンズ状鉄体が連らなっているが、現在はほとんど採掘されている。

三ノ沢鉄床： 鉄床の延長はほぼ東西方向で、南へ約30°傾斜する。その形は不規則レ

レンズ状である。この鉱床も、かつて採掘されたことがある。

滝ノ沢鉱床： 鉱床はN10° W方向に延びるレンズ状鉱床で、東へ50°～60°傾斜する。三ノ沢鉱床および後述の学校ノ沢の鉱床とともに、ひとつの鉱床群を形成するものであろう。この鉱床もかつて採掘された。

富岡鉱床： この附近の地層は、西北西方向に急傾斜する。鉱床はほぼN45° E方向に延び北西に約50°傾くレンズ状鉱床である。

学校の沢鉱床： 地層はほぼ東西方向で、南へ非常にゆるい傾斜を示すことが、チャートを追跡することによって確認される。鉱床はN40° W方向に延び南東へ40°の傾斜をもつレンズ状の鉱体らしい。この鉱体もかつて採掘されたことがある。

北栄鉱床： 鉱床はN67° E 30° Sに延びるものと思われるが、確認されたものではない。この鉱床はかつて稼行されたことがあり、現在はほとんど採掘されてしまっている。この鉱床は、おそらく富岡鉱床とともに、1つの鉱床群を形成するものであろう。

その他、仁倉鉱床の蛇の沢鉱床南方約2kmには、含マンガン赤鉄鉱石の転石が集中している箇所があるが、鉱体の確認はできなかった。この鉱床は仁倉川上流地区鉱床<sup>6)</sup>(南隣「端野」図幅地域内)とともに、仁倉鉱床群とは別箇の鉱床群を形成しているらしい。

以上の各鉱床群は、いずれも規模が小さく品位も概して不良で、短期間稼行されたものもあるが、ほとんど長期の稼行に耐え得るものは見当たらない。

#### 地域西部にみられるもの

地域西部では、知来北方、「さかいばし」乗降場附近などにあるが、いずれも小規模のもので開発されたものはない。知来北方では昭和30年頃採掘され、Mn12.3%、Fe35%内外のものを70tていど出鉱したといわれている。鉱床の胚胎状況は、地域東部のものと変らないが、連続性を欠き、規模も小さいとおもわれる。

### V. 4 酸化マンガン<sup>20) 21) 25-2)</sup>鉱床

この鉱床は、佐呂間市街の北方約1.5kmのところにある。かつてMn40%ていどのものを30tぐらい出鉱したといわれるが、現在はその採掘跡が残っているだけで、鉱床は観察できない。

母岩は赤色チャートないし赤褐色珪質の輝緑凝灰岩で、鉱床はほぼN40° Eの方向をとっていたようである。採掘跡からみると、不規則なレンズ状鉱床であつたらしい。残鉱

の分析結果は Mn 60.30%, Fe 2.94%, SiO<sub>2</sub> 1.16%<sup>註10)</sup>である。

## V. 6 含銅硫化鉄鉱床<sup>20) 21) 25-2)</sup>

佐呂間市街東方に当る「さかいぼし」乗降場北方約1kmの地点に、かつて佐呂間鉱山と呼ばれたものがあつたといわれている。

含銅硫化鉄鉱の鉱徴地は、この佐呂間鉱山跡からN20°Eの方向で南南西に延び、武士鉱山跡（南方隣接図幅地域内）にまで及ぶ。鉱床は仁頃層群中の輝緑凝灰岩を主とする部分に胚胎する小規模のレンズ状鉱床で、微密な黄鉄鉱、黄銅鉱からなる塊状のものであつたといわれている。

鉱徴地附近は、顕著な剪断帯をともなつて仁頃山断層が通っている。鉱床は、この仁頃山断層に附随する剪断帯に鉱化作用が営まれたものと推定される。

## V. 7 砂鉄<sup>25-1)</sup>

地質の項でも述べたように、オホーツク海岸の汀線に沿う砂丘地帯を構成する物質は、その大部分が中粒の砂、細礫、礫等であるため、砂鉄鉱床の存在は期待されない。ここではサロマ湖湖口附近の局所的な砂鉄の濃集部分の分析値を次に示す。

	TiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	摘要
No. 1	18.19%	28.42%	25.59%	0.29%	砂鉄
No. 2	14.81	31.41	25.86	0.38	砂鉄
No. 3	4.23	5.24	5.99	0.29	まわりの砂

## V. 7 石灰石(石材)<sup>2)</sup>

仁頃層群中には、しばしば石灰岩の小レンズが挟在しており、稼行の対象となっているものもあるが、本図幅地域内でも石灰石の調査がなされているので、その結果を記述する。

本地域内ほぼ中央の知来の沢には、石灰岩の岩体が3つあるが、いずれも仁頃層群の輝緑凝灰岩中に挟まれ、厚さ最大20mであるが、珪質部と石灰質部とが約10cmの幅で交互するという非常に品位の悪いものである。珪質部に暗褐色ないし帯紫赤褐色を呈し、溶水性に乏しいので、表面は暗褐色の部分と白色の部分との境界部に段が形成され、著しく凹

註10) 文献21) による

凸となっている。

実際の石灰の部分の量は、おそらく岩体の半分程度であるが、石灰部分については

CaO 29.9% CaCO<sub>3</sub> 53.3%

という工業試験場の結果がある。

しかし、この特異な表面形態および色彩の配分のために、長時間水中に晒された河床転石は装飾用石材として珍重され、知来石と称して採取されている。調査当時、目立つような転石は、ほとんど採取済みの状態であった。

## V. 8 層 状 地 下 水<sup>8)</sup>

本図幅地域内の地下水については、かつて佐呂間市街附近のものが調査された。その結果によれば、佐呂間市街附近の帯水層とその水質は次のとおりである。

1) 深さ2～5mの浅い打込井では、表層の自由面地下水を採取しており、鉄分は少ないが汚染されやすい。

2) 深さ5～7mの打込井は、鉄分の多い礫交り粘土層中の水を採取している。

3) 深さ10m以下の打込井の水質はもともと良好であり、20m以下は、さらに下部の帯水層に到達する。水量も豊富で、おそらく、将来の開発に待たれるものであろう。

深度30m以下では、部分的に基盤の伏在が推定され、層状地下水は存在しなくなる。

サロマ湖沿岸地帯では、沖積層を構成するものは、泥炭および粘土層であり、自由面地下水は白濁あるいは茶褐色を呈する。サロマ湖北東沿岸地帯のような古湧別川の扇状堆積物に相当する砂礫層<sup>註12)</sup>が佐呂間別川河口の浜佐呂間附近に存在すると予想されるが、将来の調査結果に待たれる。

湧別東方の地下水分析表

深度	外観	pH	Clmg/L	Femg/L	KMnO <sub>4</sub> 消費量mg/L	摘要
10m	黄褐色	7.0	18.6	14	66.5	泥炭を含む砂質粘土中の帯水層
10m	無色	6.8	13.6	0.1	5.2	古湧別川扇状地中の良質(脈状)水
50m	黄褐色	7.4	12.2	10	57.2	粘土含中粒石英砂層中の帯水層

佐呂間市街地附近地下水水質概括表

深度	外観	pH	Clmg/L	Femg/L	KMnO <sub>4</sub> 消費量mg/L	摘要
2～5m		<6.2	<8	<2		表層近くの砂粘層中の自由面地下水
5～7m	淡黄褐色	<6.5	3～5	10～18		
9～13m		6.9	10.4	0.3～5		
22m		7.0	16.4	0.6	20	最深の被圧地下水

## 文 献

- 1) 福富忠男・高橋哲弥・相馬吉一・陸川正明・松田文男：北海道有用鉱物調査，第6報網走支庁管内紋別中部，北海道工業試験場地質調査報告，No. 6, 1942
- 2) 武田裕幸・北川芳男：北海道石灰石調査報告 第9報 北見国佐呂間村知来附近の石灰石，北海道地下資源調査報告，No. 6, 1952
- 3) 橋本 亘：北海道侏羅系の地質，地質調査所報告特別号 (B)，1952
- 4) 朝日昇ほか10名：常呂地域の含満俺赤鉄鉱床調査報告，北海道地下資源調査資料 No. 8, 1953
- 5) 室住正義 常呂地域の含満俺赤鉄鉱床電気探査報告，北海道地下資源調査資料 No. 8, 1953
- 6) 斎藤正雄・松村明・窪木時雨郎・磯山功：北見国2地域の含マンガン赤鉄鉱床調査報告，北海道地下資源調査資料，No. 20, 1955
- 7) 伊藤政夫・小原常弘：北海道地下水調査報告 第4報 湧別町字東地下水調査報告，北海道地下資源調査報告，No. 15, 1956
- 8) 河田 英・二間瀬 洌：北海道地下水調査報告 第4報 佐呂間市街地附近地下水調査報告，北海道地下資源調査報告，No. 15, 1956
- 9) 橋本 亘ほか4名：20万分の1北海道地質図(1～6)および説明書，北海道立地下資源調査所，1958
- 10) 長尾捨一・紋別および湧別附近の油徴ガス徴調査報告，北海道地下資源調査資料，No. 41, 1958
- 11) HASIMOTO, W. and KANNO, S. : Molluscan fauna from the Tertiary Formation of Chirai, Kamisaroma, Kitamino-kuni, Hokkaido, Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N. S., No. 32, 1958
- 12) 小原常弘・二間瀬 洌：湧別町芭露川流域の地下水，北海道地下資源調査所報告，No. 22, 1959
- 13) 阪口 豊：北海道の新しい地質時代の地殻運動，地理学評論，Vol. 32, No. 8, 1959
- 14) IMRAY, R. W. : Succession and Speciation of the Pelecypod Aucella, U. S. Geol. Survey Proi. Paper, 314—G, 1959
- 15) 橋本 亘：北海道の下部蝦夷層群以前の地層群に関する諸問題，東北大学理科報告(地質学)，特別号，第4号，1960
- 16) 橋本 亘：Stromatoporoides from the Aionai Limestone, Kitami Province, Hokkaido, 東京教育大学理科報告，No. 65, 1960
- 17) 長尾捨一：北海道東部の未詳中生層湧別層群について，有孔虫，No. 11, 1960
- 18) HAYAMI, I. : On the Jurassic Pelecypod Faunas, Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Ser. II, vol. XIII, Part 2, 1961
- 19) 長谷川 潔・小山内 熙・鈴木 守・松下勝秀：北海道中軸地帯の先エゾ層群—地層区分の提案一，北海道地下資源調査所報告，No. 25, 1961
- 20) URASHIMA, Y. : Metallogenic Province of North-eastern Hokkaido, Japan, Jour.

Fac. Sci. Hokkaido Univ., Ser. IV., Vol. XI, No.1, 1961

- 21) 酒匂純俊：佐呂間地区の含銅硫化鉄鉱床およびマンガン鉱床，北海道地下資源調査資料，No. 66, 1961
- 22) 番場猛夫ほか5名：北見国サロマ湖周辺および常呂川流域の含マンガン赤鉄鉱鉱床調査報告，北海道地下資源調査資料，No. 72, 1962
- 23) 寺岡易司・黒田和男・平山 健：北海道サロマ湖南方の時代未詳中生層について（演旨），地質学雑誌，Vol. 68, No. 802, 1962
- 24) 重粘地グループ（北川芳男・松野正・近堂祐弘・佐久間敏雄）：オホーツク海沿岸地域に発達した古赤色土（風化殻）について 第1報 分布と土壌断面形態：ペトロジスト，Vol. 6, No. 2, 1962
- 25) 未利用鉄資源，第4～9輯，通商産業省地下資源開発審議会鉱山部会，1957～1962
  - 25—1) 常呂枝幸地区，第4輯，pp. 37～39, 1957
  - 25—2) 武士地区，第5輯，pp. 213～215, 1958
  - 25—3) 国力鉱山，第7輯，pp. 10～13, 1959
  - 25—4) 仁倉鉱山，第7輯，pp. 13～16, 1959
  - 25—5) 国力鉱山，第8輯，pp. 10～12, 1960
  - 25—6) 仁倉鉱山，第8輯，pp. 12～15, 1960
  - 25—7) サロマ湖 地区，第9輯，pp. 10～19, 1961
  - 25—8) 国力鉱山（北光鉱床），第9輯，pp. 19～22, 1961
  - 25—9) 仁倉鉱山（蛇の沢鉱床），第9輯，pp. 22～24, 1961
- 26) 山田敬一・寺岡易司・石田正夫：5万分の1地質図幅「生田原」および同説明書，北海道開発庁，1963
- 27) 長尾捨一：5万分の1地質図幅「中湧別」および同説明書，北海道開発庁，1963
- 28) 勝井義雄・佐藤博之：5万分の1地質図幅「藻琴山」および同説明書，北海道開発庁，1963

EXPLANATORY TEXT  
OF THE  
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1 : 50,000

-----  
SAROMAKO & SANRIBAN'YA

(Abashiri-25&17)

By

Kazuo Kuroda

&

Yōji Teraoka

(Abstract)

The Saromako and Sanriban'ya geological sheet covers an area lying between 44° 0' -44° 20' N lat., and between 143° 45' -144° 0' E long.

The area of this sheet is located to the south of the Saroma Lake in the northeastern part of Hokkaido, facing the Okhotsk Sea.

### GEOLOGY

The area is covered by the Jurassic system, the Neogene Tertiary system, volcanic rocks of unknown age, and the Quaternary system. Among the above-mentioned, the Jurassic system occupies the main part of the mapped area, forming the hilly mountainland of 300 to 500m height.

The stratigraphical relations between the above-mentioned strata and rocks are shown in Table 1.

#### **Jurassic**

The Jurassic system are divided lithologically into the Yūbetsu group, the Nikoro group and the Saroma group in ascending order. These groups are conformable each other.

The Yūbetsu group is composed of alternation of sandstone and shale, with intercalations of massive sandstones and thin beds of conglomerate.

The Nikoro group is mainly composed of schalstein consisting of basic lava and pyroclastic rocks, and shale. The schalstein accompanies with tuffaceous sandstone, chert and limestone. The detailed stratigraphic sequence and the thickness of the group are uncertain. Radiolarian remains are contained in chert at some places.

The Saroma group comprises sandstone, alternation of sandstone and shale and shale. Sandstone is predominant in the lower part, and thin lenticular intercalations of conglomerate are found in the lower sandstone. The upper

shale contains *Aucella* spp. indicating late Jurassic.

Although no fossils are found in the Yūbetsu group, the age of the group may be assigned to Jurassic on account of the stratigraphic relation of the Yūbetsu group to the Nikoro group and the Nikoro group to the Saroma group. They trend generally NNE to SSW in the western area, steeply dipping into the eastwards. In the eastern part, the strata are dipped into the northwestern side, showing a synclinal structure with an axis along the Saromabetsu River.

### **Neogene**

The Neogene Tertiary strata are divided into the Tokoro formation and the Chirai formation. They are separated topographically by a mountainland consisted of the Jurassic rocks.

The Tokoro formation which is distributed in the southeastern corner of this sheet map, comprises very-fine sandstone and siltstone sporadically yielding pebbles and granules of the Jurassic rocks. The formation is in contact with the Nikoro group by faults in this area, although in usual case the formation covers unconformably the Jurassic rocks. The age is middle Miocene based on its fossil evidences of eastern side of the area.

The Chirai formation consists of very-coarse sandstone and granule conglomerate in the lower horizon, tuffaceous sandstone in the upper horizon. The formation contains such molluscan fossils as *Glycymeris* cf. *idensis* KANNO, *Chlamys* (*Swiftopecten*) *swiftii* (BERNARDI), *Miyagipecten saromensis* HASIMOTO and KANNO in the lower granule conglomerate and *Crenella tomiyaensis* HATAI and NAKAMURA, *Turritella s-hataii* NOMURA, etc. in the upper tuffaceous sandstone. The formation is considered to be of the earliest age of late Miocene or the Kawabata stage, with these fossil evidences.

### **Volcanic rocks of unknown age**

A small bodies of rhyolite is observed in the north-western corner of the hilly mountainland. The rock covers and intrudes the Jurassic rocks. The age is uncertain because of separated from the Neogene system.

A basalt dome is found in the central part of the area. The rock covers unconformably the Jurassic rocks. The age is presumably Pliocene.

### **Quaternary**

The Quaternary system in this area are pumice flow deposits, higher terrace deposits, lower terrace deposits, talus deposits, dune deposits and recent coastal and alluvial deposits.

Pumice flow deposits which cover the Jurassic rocks and the Chirai formation with an unconformity, are composed of basal gravel and massive rhyolitic pumice tuff.

Higher and lower marine and river terrace deposits which consist of

gravel, sand and clay have thin intercalations of peat bed and volcanic ash. Especially, the upper part of higher terrace deposits contains rhyolitic secondary tuff yielding sporadically small gravels or granules of the Jurassic rocks.

Talus deposits are found along the foot of mountains. The surface and distribution of talus deposits are easily distinguished from geomorphological survey and observation.

Dune deposits are composed mainly of coarse sand and granule. Titaniferous iron sand is hardly found.

Alluvial deposits consisted of gravel, sand, mud and peat are found along the coast of the Lake and the Sea.

### **ECONOMIC GEOLOGY**

The area of this sheet map is located on the northern end of the narrow belt, which is characterized by the mineralization of late Palaeozoic to early Tertiary period in eastern Hokkaido, and is named the Tokoro metallogenetic unit province. One of the famous gold-mining districts, known as the Central Kitami metallogenetic unit province of the mineralization of Neogene Tertiary period is situated on the western side of the area, representing a gold and silver mine in the north-western corner of this sheet map.

#### **Gold deposit**

The gold deposit, composed of gold-silver bearing quartz veins, is found in or near rhyolite bodies. The ore was once worked in small scale.

#### **Manganese and Manganiferous iron deposits**

The deposits are found as bedded forms in the complicated formation which consists of schalstein, chert and diabase which is called schalstein facies of the Nikoro group. Two types of deposits are distinguished among them. One is manganiferous iron ore deposits and the other is manganese ore deposits. Both are distributed in the separated areas.

The manganiferous iron ore deposits crowd within the southeastern part of the area. The ore bodies are arranged in or along red chert. The scale of an unit ore deposit is largest at the strongly folded zone of the Jurassic strata, content of Fe and Mn is rich in such cases just like as the Kokuriki mine. The main minerals of the ore are hematite and penwithite which contains more than 30% Fe and 10% Mn in average.

The manganese ore deposits are found in the southwestern part of the area. The ores are of manganese oxide which contains about 40% Mn and a little amount of Fe.

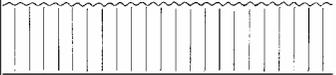
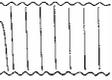
#### **Cupriferous iron sulphide ore deposits**

The deposits are found within the shear zones in the Jurassic schalstein

as small lenticular bodies. The main ore minerals are pyrite, and chalcopyrite  
 Cu contents of the one is 2.5~4.0%

**Limestone**

A few lenticular bodies of limestone are yielded in the Jurassic strata. All  
 are in small scale and somewhat impure, and were supplied only for the  
 local uses.

Age		Geologic sequences	Remarks
Quaternary	Recent	Alluvium	←Lower marine terrace ←Higher marine terrace
		Lower terrace deposits	
	Pleistocene	Higher terrace deposits	
		Pumice flow deposits	
Neogene	Tertiary		←Rhyolite, Basalt(Age unknown)
		Chirai formation	←Molluscan fossils
	Miocene	Tokoro formation 	←Molluscan fossils ←Orogenic movements
Jurassic		Saroma group	←Molluscan fossils
		Nikoro group	←Igneous activity
		Yūbetsu group	

**Table 1.**

---

昭和 39 年 3 月 13 日 印刷

昭和 39 年 3 月 17 日 発行

著作権所有 北 海 道 開 発 庁

印刷者 今 掘 辰 夫

印刷所 中越印刷製紙株式会社

---