

5万分の1地質図幅説明書

白 糠

(釧路—第46号)

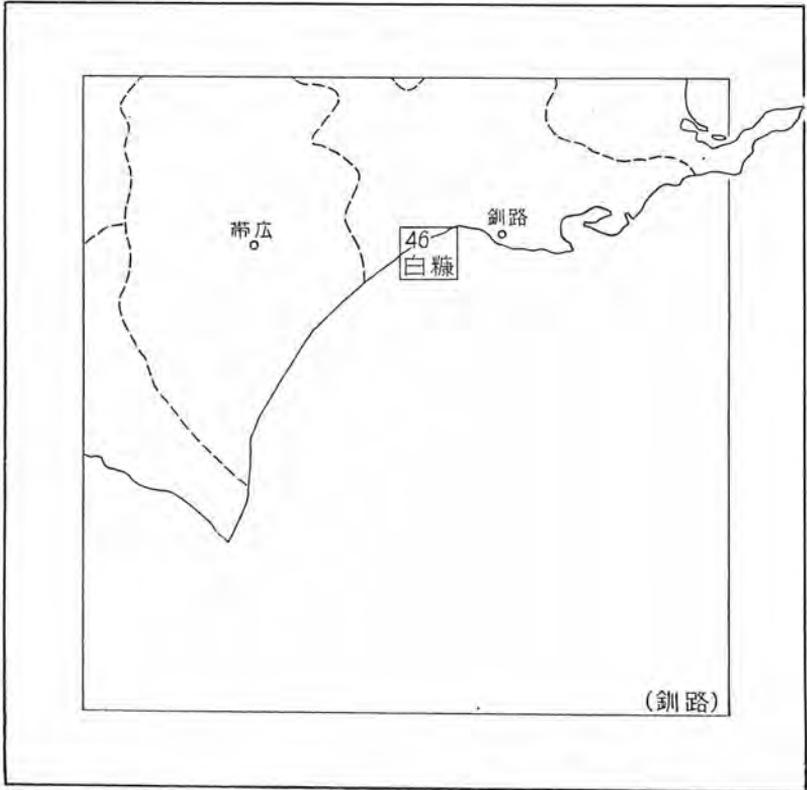
工業技術院地質調査所

通商産業技官 鈴木 泰 輔

北海道開発庁

昭和33年

位 置 図



()は1:500000図幅名

目 次

I 地 形	1
II 地 質	3
II.1 地質概説.....	3
II.2 古第三系.....	5
II.2.1 浦幌層群.....	5
II.2.1.1 別保累層.....	6
II.2.1.2 春採累層.....	7
II.2.1.3 天寧累層.....	8
II.2.1.4 雄別累層.....	10
II.2.1.5 舌辛累層.....	12
II.2.1.6 尺別累層.....	14
II.2.2 音別層群.....	17
II.2.2.1 茶路累層.....	18
II.2.3 浦幌・音別兩層群の対比と地質時代.....	19
II.3 新第三系.....	20
II.3.1 厚内層群.....	20
II.3.1.1 厚内累層.....	21
II.3.1.2 白糠累層.....	22
II.3.2 厚内層群の対比と地質時代.....	23
II.4 第 四 系.....	24
II.4.1 釧路層.....	24
II.4.2 湖成層.....	24
II.4.3 段丘堆積層.....	24
II.4.4 冲積層.....	25
II.5 地質構造.....	25
II.5.1 褶曲構造.....	25
II.5.2 断 層.....	27
II.5.2.1 北々東—南々西方向の断層.....	27
II.5.2.2 西北西—東南東の断層.....	28
III 応用地質	28

III.1 石 炭	28
III.1.1 概 説	29
III.1.2 炭 鉱 各 説	29
III.1.2.1 庶 路 炭 鉱	30
III.1.2.2 新 白 糠 炭 鉱	31
III.1.2.3 釧 路 埠 頭 西 白 糠 炭 鉱	33
III.2 砂 利	34
III.3 炭 田 ガ ス	35
III.4 砂 鉄	35
文 献	36
Abstract (in English)	39

5 万分の 1 地質図幅 白 糠 (釧路一第 46 号) 説 明 書

工業技術院地質調査所

通商産業技官 鈴木 泰 輔

本図幅は北海道開発庁の委託によつて作成されたもので、野外調査は昭和 31 年 9 月から同年 10 月までの間に行われ、所要日数は 40 日である。なお、地質調査所佐藤茂技官が数日間にわたつて本調査に協力した。

地理調査所発行の 5 万分の 1 地形図中央部についてはかなり地形上の誤りがあるので、三菱鉱業株式会社が空中写真から図化して作成した 1 万分の 1 地形図を利用し、また東半部については明治鉱業株式会社によつて実測された 5 千分の 1 地形図を使用してそれぞれ調査を行った。

本調査に際しては北海道大学理学部棚井敏雅助教授から多くの助言を戴いたほか、明治鉱業株式会社・三菱鉱業株式会社および新白糖炭硯株式会社から種々御協力を得た。ここに記して謝意を表する。

I 地 形

本図幅地域は東部北海道の南辺中央部に位置し、釧路市の西に隣接している白糠郡白糠町に含まれる。

図幅地域内の最高標高は 252 m (3 等 3 角点) で、地域の大部分が白糠丘陵として知られている 200 m 以下の丘陵地帯によつて占められている。特に太平洋に面した海岸寄りの一部は、その構成岩石が軟弱なためいちじるしく開析され、台地性の低夷な丘陵となつている。また一般に構成岩石の侵蝕作用に対する強弱が地形上に比較的明瞭に現われ、茶路川の支流である熊の沢などには特異な地ぼうを呈している部分がある (図版 1)。

図幅地域内の山系はあまり特徴的でないが、一般に北西—南東ないし南北方向に走つている。

図版 1



空中写真（縮尺 約4万分の1）
7~8 VV, 31 PRS. M 577 より抜萃
構成岩石の差異による特異な地ぼうの例
（茶路川支流熊の沢）

浦幌層群の尺別累層 (Sb) はその構成岩石が軟弱なため侵蝕され易く、これに対して上位の音別層群の茶路累層 (Ch) は比較的堅硬なため両層群の境界が地形上にはつきりと現われている。

し、海上には海蝕の残存物としての岩礁が露出している。

和天別川および茶路川の両河口附近には砂浜および小規模な砂洲が認められる。また、庶路川河口以東の海岸には狭長な砂浜が発達している。

本図幅地域内の鉄道路線は現在ほぼ海岸線に沿って走る国鉄根室本線のみであるが、32年度から根室本線白糠駅—網走本線足寄駅間の新線（白糠線）開設に着手した。これは茶路川に沿って図幅内を北上するもので、図幅内は33年度末に完成の予定とのことである。

主なる河川は西から和天別川・茶路川および庶路川の3河川で、いずれも地層の走向と直交または斜交してゆるやかに蛇行しつつ太平洋に注いでいる。これらのうち和天別川は他の2河川に比べて水量に乏しい。また各河川にはわずかに河岸段丘が認められる。図幅地域東部はいわゆる大楽毛原野の南西端部にあたり、庶路川河口以東大楽毛部落にかけては沖積地が発達し、湿地帯ないしは草原地帯を形成している。

海岸線は局部的に小さく屈曲しているが一般に単調で、全般的にはきわめてゆるい弧を画いて、北東—南西方向に走っている。

図幅地域西部での太平洋岸はいちじろしく海蝕をうけており、海岸線は凹凸が少なく、海蝕崖が連続して発達している。この海岸線は満潮時には海水が直接崖下を洗っている（図版2）。

図幅地域中央部の海岸には古第三系の地層が小さな岬となつて海に突出

図版 2



図幅西部における太平洋岸の海蝕崖
 和天別川河口付近から西方音別方面を望む

主要道路としては、根室本線にほぼ並走するもののほかに、茶路川および庶路川に沿うものがあり、いずれにも乗合自動車の便がある。また、前述したように図幅地域内の海岸線は全般的に屈曲に乏しいため、この地域は良好な港湾に恵まれていない。

II 地 質

II.1 地 質 概 説

本図幅地域に分布する地層は、古第三紀の浦幌層群・音別層群、新第三紀の厚内層群および第四紀の釧路層・段丘堆積層・沖積層である（第1表）。

浦幌層群は白堊系を基盤としてこれを不整合に覆い、図幅陸域部の $\frac{1}{2}$ 近くの面積を占めて分布し、下位より別保・春採・天寧・雄別・舌辛および尺別の6累層に分けられるが、当図幅地域内には基底礫岩層の別保累層およびその上位の春採累層は地表に現われていない。本層群は主として淡水ないしは汽水成の地層からなり、一部に海成層を挟んでいる。

庶路川の支流であるチブタナイ沢には、天寧累層を核心として、いわゆる庶路半ドーム¹⁵⁾があるが、浦幌層群上半部の各累層はその周囲をとりまき、大小の断層によつて縦横

第1表 層序表
白糠図幅 (鈴木 1957)

隣接音別図幅層序
(棚井敏雅 1956)

時代		地層		記事	
新 生 代	第四紀	現世	冲積層	不整合 不整合 不整合 不整合 ↑ 火山活動旺盛 ↓	
		洪積世	段丘堆積物層		
			湖成層		
	新第三紀	厚白糠累層			
		厚内層群	厚内累層		
	古 新 三 紀	漸新世	音別層群	不整合 軽微な不整合?	
			茶路累層		
		浦幌層群	尺別累層		
			舌辛累層		上部砂岩部層
					淤泥岩部層
		下部砂岩部層			
		雄別累層	泥岩部層		
			砂岩部層		
		天寧累層			
		始新世	春採累層		
別保累層					
中生代	白堊紀	上部白堊系	不整合 以下地表に露出しない		

厚内層群	冲積層	
	段丘堆積物層	
	湖成層	
	白糠累層	
	厚内累層	
	直別累層	
	音別層群	縫別累層
		茶路累層 / 茶路淤泥岩層 / 大曲砂岩層
	浦幌層群	尺別累層
		舌辛累層
雄別累層		
留真層群	留真累層	
	上部白堊系	

に切断されながら、しかもなおドーム構造の名残りを止めつつ広く発達している。また、茶路川北限の流域はオサッベ断層^{註1)}に沿って起つた白糠半ドーム¹⁵⁾の南端部にあたり、天車累層以上の地層が南に単斜し、カリシヨ向斜を経て底路半ドームの西翼に移化する。

音別層群は軽微な平行不整合をもつて浦幌層群を覆い、地域の北西部に分布している。本層群基底部の従来大曲砂岩層と称されている地層は、本地域内においてはきわめて薄いかほとんど欠如しているので、茶路累層として一括した。また西隣音別図幅にみられる音別層群上部の縫別層はこの地域には全く分布していない。従つて本層群は茶路累層のみからなる。本層群は全般を通じほとんど泥岩のみからなり、海棲貝化石を多数産出するほか、有孔虫化石も多く含まれる純海成層である。

厚内層群は古第三系を傾斜不整合に覆い、図幅地域南西部に広く分布している。下位から厚内および白糠の2累層に分けられる。図幅東部に分布するものは広く第四系に覆われ、底路川流域にはわずかにその西縁部が露出しているにすぎない。本層群は礫岩を基底部としておもに凝灰質の泥岩および砂岩からなり、海棲貝化石を産出するほかに *Sagarites* や有孔虫も多く認められる。

第四系は図幅西部において低丘陵を形成する洪積世の釧路層をはじめ、海岸地域や主要河川の流域に新・旧段丘堆積層および湖成層があり、また主要な河川の流域や海岸には沖積層が分布している。

II.2 古第三系

本図幅周辺地域においては、観察される限り古第三系の基盤岩は白堊系であり、しかも両者は互に不整合関係にあるという事実から、本図幅地域に分布する古第三系も白堊系を不整合に覆っているものと推定される。この古第三系は浦幌・音別河層群に分けられる。

浦幌層群はその含有化石により、北海道中央部の石狩層群幾春別層以上に、また、音別層群は幌内層群にそれぞれ対比されている。

II.2.1 浦幌層群

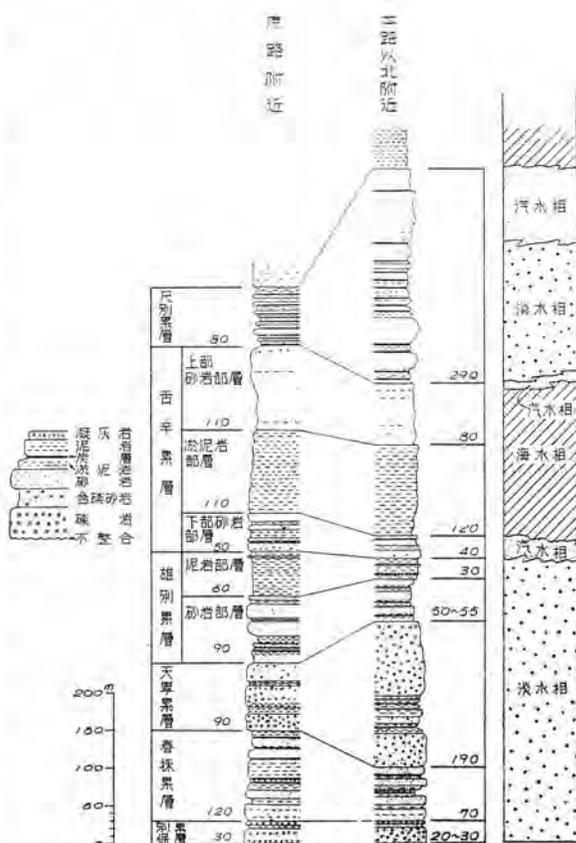
本層群はいわゆる釧路炭田全般に分布する含炭古第三系で、化石の産状および岩石の組成からその岩相をみると、淡水—汽水—海水—汽水—淡水—汽水の6相を示している。

註1) 図幅北方本峠地域から南西の走向をもつて茶路川支流熊の沼に至る逆断層で、春城清之助はオサッベ断層、佐々保雄は本峠断層と命名している。

多くの炭層を挟有し、この地域の重要な含炭層である。

本図幅地域の本層群は、古くは下部第三紀層(含炭層)・舌辛層あるいは浦幌層などと呼ばれていた。下位から別保・春採・天章・雄別・舌辛および尺別の6累層に区分されてい

る。本図幅地域のこれらの地層は、模式地におけるものとはほぼ同様の岩相を示し、地下に伏在する別保・春採両累層をも含めてその全層厚は750~900mあり、図幅地域の北西部で比較的厚くなっている(第1図)。



第1図 浦幌層群の綜合地質柱状図

II.2.1.1 別保累層

本累層は浦幌層群の基底礫岩層である。上述のように地表に現われていないが、地下に伏在することは試錐によつて確認されている。また、本図幅地域から北方約1.5kmの本岐一オサツバ沢附近(舌辛図幅内)には南々東に傾斜する本累層の小分布区域がある。層厚20~30mでほとんど礫岩からなり、春採層に近く薄い砂岩や泥岩がわずかに介在

註3) 釧路炭田全般における浦幌層群は、かなり岩相の礫岩變化が激しい。一般に炭田東部から中央部にかけて粒度細かく、西部は粗粒となつている。

従来、浦幌層群各累層の標式地はおもに東部-中央部で示されている。

しているにすぎない。礫は外見暗黒色、半円磨ないし円磨の中礫で、珪岩・黒色粘板岩・暗灰色砂岩・輝緑凝灰岩などの古期岩類を主とし、深成岩類も含んでいることが知られている。

II. 2. 1. 2 春採累層

本累層は別保累層上に整合に重なり、別保累層と同様に本図幅地域には露出していない。下位の礫岩が砂岩に移化するところをもつて両累層の境界とされている。

本累層は砂質岩を主とし、泥質岩を従とする地層で、地域内の主要な稜行炭層を挟有している(第2図)。

砂岩は淡灰色～青灰色、アルコーズの細～中粒砂岩で、下部は特に層理に乏しい。泥岩は暗灰色～黒灰色で、一般に砂質である。しかしときにより淤泥岩と黒灰色泥岩との縞目を呈する細互層の部分がある。

本累層の厚さは図幅地域中央部の庶路附近では約 120 m で比較的厚いが、図幅外北方 500 m 附近の茶路川支流オサッペ沢では約 70 m になつている。

炭層は薄層をも含めて9層あり、それらのうち稜行にたえうるものは夾炭層のほぼ中部にある2層である。これらの炭層は淡灰色～灰白色の緻密な石英粗面岩質の凝灰質粘土岩^(註1)を伴っている。

本図幅地域はやや複雑な地質構造を呈するため、地層は部分的な安定をみるにすぎないが、春採累層は庶路半ドームの中心部に最も浅く伏在し、そこでは地表から約 50 m でその上限に達することができる。

本図幅地域内全域における本累層の発達状況についてはいまだ不明な点が多く、現在までのところ茶路川流域およびそれ以东の各地で確認されているのみである。西隣の首別図幅内の春



第2図
春採累層地質柱状図
(庶路鉱業所附近)

註1) 庶路鉱業所で庶路炭上層および同下層と呼稱し、いずれも現在採行中である。

註2) 春採夾炭層中の炭層にはいわゆる白パンと呼ばれる凝灰岩が付帯することが知られ、河合正虎はモンモリロナイト質泥岩と報告している。

採累層相当層(留真累層)は標式地における本累層と岩相をはなはだしく異にし、ほとんど礫質岩のみとなつている点から推定すると、音別図幅に近い和天別川以西の新第三系に被覆された地域では、標式的な春採累層の伏在が危ぶまれる。

剝路炭田において春採層から産出する植物化石は次のようなものが知られている。⁴¹⁾

- Equisetum arcticum* HEER
Osmunda japonica TH. *fossilis* OISHI et HUZIOKA
Denstaedtia nipponica OISHI et HUZIOKA
Woodwardia Sasae OISHI et HUZIOKA
Onoclea sensibilis LESQUEREUX
Glyptostrobus europaeus HEER
Metasequoia chinensis ENDO
M. Kimurae OISHI et HUZIOKA
Tilia harutoriensis OISHI et HUZIOKA
Marlea basitruncata OISHI et HUZIOKA
Vitis Heeriana KNOWLTON et COCKERELL

また、炭層中には多くの花粉や孢子の化石が含まれ、春採上層および同下層から次のものを抽出した(鑑定は徳永重元による)。

- Pinus* type
Taxodiaceae type
Myrica type
Alnus sp. 1 type
Juglans type
Ilex sp. 2 type
Ericaceae A type

II.2.1.3 天寧累層

本累層は春採累層の上位に整合に重なっている。

春採累層の砂岩または泥岩が急激に礫岩に移り変るところをもつて両累層の境界とする。

本累層は図幅地域中央部の庶路川支流チブタナイ沢に庶路半ドームの核心として分布するほか、図幅の北限茶路川東岸に白糠半ドームの南翼の一部として分布しているが

て知られるゆえんである。本層中に挟有される砂岩は炭層附近の互層帯にあるものを除いては硬く固結した礫質の中～粗粒砂岩で、泥岩は暗灰色～灰色で、板状層理にとみ、大部分1～3mの薄層である。

炭層は互層帯のみに発達し、厚薄を問わなければ7～8層数えられる。なお、庶路半ドーム附近では本層中に炭層は認められないが、薄い黒色泥岩を挟有しているのは興味深いことである。

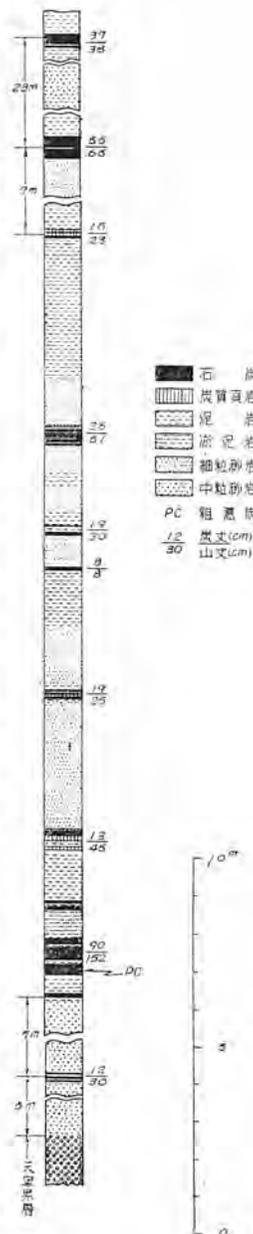
本層は化石に乏しく、わずかに炭層附近の泥岩中に植物の化石片がみられるにすぎない。

II. 2. 1. 4 雄別累層

下位の天寧層と本累層との境界は不明瞭な場合が多く、浦幌層群分布地域全域について考究しなければその決定は困難と思われるが、本図幅においては、天寧累層の顕著な礫岩がつきて砂岩に移り変るところをもつて一応雄別累層の下限とする。

本累層は函館地域中央部附近と北西隅の茶路川支流に分布している。すなわち庶路川支流チブタナイ沢には庶路半ドームの一員として北方に傾斜するものがあり、これはさらに北方オリコマップ沢において深け上りの白糠断層によつて再び露出している。また、オンネテカップ沢ではチブタナイ2号断層・カリシヨ断層などによつて2分された庶路半ドームの南翼が現われ、本累層の上半部が核心となつて分布している。茶路川支流オウナイ沢では白糠半ドームの南翼の一員として分布し、南方に傾斜している。

本累層の厚さは庶路附近で約150m、オウナイ沢では100m内外と推算される。



第4図 庶路川支流チブタナイ沢における雄別累層の炭層の厚さと炭層間隔

本累層は岩相により砂岩部層と泥岩部層とに2分することができる。

砂岩部層： 70~80 m の層厚を有し、砂岩を主とし泥岩を従とする互層からなり、炭層を挟有している。

砂岩は主として青灰白色のアルコーズ粗~中粒砂岩で、一般に堅硬、所によりやや板状を呈している。また、基底部附近の砂岩は構成粒度が不均質で淘汰が悪く、風化すると不規則な木片状に割れることがある。

炭層は厚薄あわせて10層認められ、それらのうち稼行にたえるものは1層である(第4図)。

泥岩部層： 30~70 m の厚さを有し、最上部に砂岩を挟有するが、一般には主として泥岩からなり、庶路附近に最もよく発達する。

泥岩は暗灰色を呈し、一般に塊状無層理のことが多く、風化すると細かくくだける。また本部層中には微細粒な砂質岩と泥質な部分とが細互層して独特な縮目を呈する部分がしばしば認められる。所々に黄鉄鉱の精塊を包有し、また泥岩中には雲状に細砂粒を含む部分もある。

本部層は局所的に石炭を含み主要な夾炭部層となつているが、本図幅地域においては炭層を含まない。また図幅西部では、上位に重なる舌辛累層の下部砂岩部層に類似している砂岩層と泥岩層とが互層している。

全層を通じて粗~中粒の砂岩団塊を包含するほか、菱鉄鉱質の灰色中~細粒砂岩の薄層や同質の団塊を含む特徴がある。これらは風化すると、その表面が赤褐色・暗褐色または黒色を呈し、侵蝕に抗して崖面に突出する場合が多い。

化石は泥岩部層から *Corbicula sitakaraensis* SUZUKI を多産するほか、その最上部には *Ostrea* も共産し、部分的な鍵層として有効である。炭層中に含まれる花符・孢子化石としては次のものがある(徳永重元鑑定)。

Pinus type

Alnus sp. 1-type

Castanea type

Quercus sp. 1-type

註5) 徳田貞一は春採地域において、雄別層を上下に2分し、本泥岩部層に相当する部分を清水頁岩層と命名した。また、河合正虎はチヨロベツ累層の一部層として清水泥岩層と呼んでいる。

炭層を作る地域は本圖幅の北方~西方の雄別地方から音別地方にわたる地域で、特に西方の音別圖幅地域内でよく発達し、オサツ層または12尺層と呼称され、重要な稼行炭層となつている。

Ulmus type

Ericaceae A-type

Ericaceae B-type

Laevigato spor. neddeni POT.

II. 2. 1. 5 舌辛累層

本累層は下位の雄別累層から漸移するが、瀬海～浅海成の地層である。雄別夾炭層の泥岩から *Ostrea* を含む顕著な中～粗粒砂岩に変る部分をもつて本累層の基底とするが、ときには両者の互層となる場合がある。240～270 m の厚さを有し、主として淤泥岩と砂岩とからなる。

図幅地域中央部から庶路川の西岸にかけて広く分布するほか、茶路川流域にも分布している。

本累層は岩相により下部砂岩部層・淤泥岩部層・上部砂岩部層に3分することができる。

下部砂岩部層： 青灰色～淡灰色を呈する細～粗粒砂岩を主体とし、泥岩をわずかに伴う厚さ40～50 m の地層である。

チブタナイ沢およびそれ以北に分布する本部層は風化面が黄褐色の顕著な中～粗粒砂岩層からなり、ときには細礫岩に砂化して偽層を呈するが、オンネチカップ沢では全般に粒度が細くなり、泥岩との互層となつている。

本部層中には厚さ数10 cm の *Ostrea* を多産する2～3層の化石層が含まれ、有効な鍵層となつている。

淤泥岩部層： 110～120 m の厚さを有し、ほとんど淤泥岩からなる地層で、帯青灰色を呈する石灰質の堅硬緻密な細粒砂岩や泥岩の薄層をまれに挟有している。

淤泥岩は黒色～暗灰色を呈し、風化すれば小角片に割れる性質をもち、一般に無層理で、しばしば玉葱状構造を形成する。全層を通じて泥灰岩・砂岩の団塊もしくは瘤塊・砂管などを含む。瘤塊は5×7 cm, 2×1 cm, 3×3 cm などの大きさをもち、球体または半球体で貝化石や玄龍石等を包蔵している。また本部層中には径数 cm の小円礫を含む特徴がある。

本部層からは *Turritella poronaiensis* TAKEDA, *Yoldia laudabilis* YOKOYAMA, *Ostrea eorivularis* OYAMA et MIZUNO, *Corbicula sitakaraensis* SUZUKI, *Mya grevinghi* MAKIYAMA, *Periploma besshoense* (YOKOYAMA) など多くの貝化石を産出する。

上部砂岩部層： 80~110 m の厚さを有する細~中粒砂岩で、まれに細礫を含み、また泥岩の薄層を挟有する。

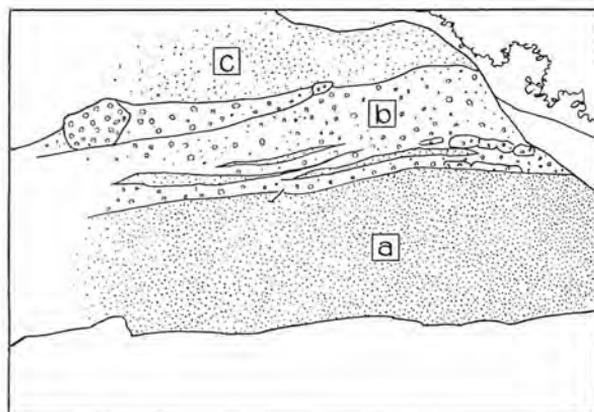
砂岩は淡青灰色を呈し、一般に塊状で層理に乏しい。風化すると淡褐黄色となり、きわめて脆弱となる特徴がある。しかし、上記の泥岩部層に近い部分は粒度が細かくなり、淤泥岩の薄層を挟有して往々薄板状層理の発達がいちじるしい。またチブタナイ沢では本部層の最上部が粗粒となり、径 10 mm 以下の天寧礫岩層に酷似した細礫岩に移化しているのが認められる（図版 4）。

化石は比較的下部の板状層理に富む部分に保存され、*Ancistrolepis* sp., *Molopoporus*

図版 4



舌辛累層上部砂岩部層
が礫化している例
チブタナイ沢
庶路鉱業所炭鉱住宅裏



[a] 中粒砂岩

[b] 細礫岩

[c] 中~粗粒砂岩

流域など図幅地域中央部の所々に分布している。特に茶路川交流熊の沢にはよく露出している。

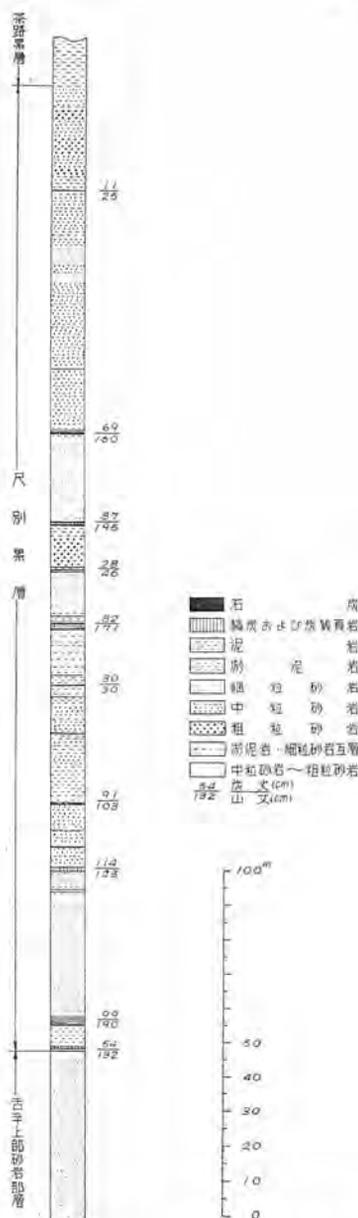
本累層の層厚は 260~290 m を普通とするが、庶路川流域および白糠川附近に分布するものは薄化し、さらに厚内層群によつてその上部が侵蝕されて約 80 m となつている。

一般に砂質岩を主とし泥質岩を従とする互層で、泥質部には特に炭層や炭質頁岩が多く挟み込まれる(第6図)。

砂岩は一般に無層理で灰白色~淡青灰色を呈し、アルゴーズの比較的軟質な中粒砂岩である。しかし本累層中部の淤泥岩と細互層をなす部分の砂岩はやや堅硬・緻密で、層理も明瞭である。また、上部には黒雲母を多量に含む粗しような中~粗粒の砂岩があり、20 m 前後の厚さを有し、まれに数 cm の固い泥岩を挟み込んでいる。また、本累層最上部にはしばしば葉状に剝離する砂岩の団塊を包含している(図版 5)。さらにこれらの砂岩中には *Semisulcopira*, *Ostrea*, *Corbicula* などの淡水~半淡水棲の貝化石が密集しているところが認められ、部分的な鍵層として有効である。

また本累層中には菱鉄鉱質の堅硬な砂岩があり、風化すると赤褐色となり、板状に露頭面から突出している。

淤泥岩は暗灰色を呈し、一般に軟質・緻密である。しばしば炭質物および植物化石を含み、風化すると表面が茶褐色となつて不規則



第6図 尺別累層綜合地質柱状図
(茶路川東岸カリシヨ以北)

図版 5



カリシヨ沢付近における尺別累層上部の薄板状砂岩団塊
(80×200 cm, 60×120 cm)

沢では基底から約5m 上位にそれぞれよく発達している炭層がある。化石は上述した最上部の砂岩部に含まれるもののほかに泥岩中にも含まれ、鍵層となつている。これは上限から20~30m 下方に介在する厚さ約5m の黒灰色泥岩で、*Corbicula sitakaraensis* SUZUKI を多数含み、*Semisulcopira* sp. および *Ostrea* sp. なども共産する。さらにこの泥岩は薄い炭層を伴う場合もある。炭層に伴う泥岩中には多くの植物化石が含まれている。尾上享および棚井敏雅によつて鑑定されたものを列記すれば次のとおりである。

Equisetum arcticum HEER

Metasequoia occidentalis (NEWBERRY) CHANEY

Alnus eojaponica TANAI (MS)

Betula sp.

Carpinus sp.

Corylus Maccurii FORBES

Zelkova kushiroensis OISHI et HUZIOKA

Planera ezoana OISHI et HUZIOKA

Cercidiphyllum arcticum (HEER) BROWN

Platanus Guillelmae GOEPPERT

Platanus aceroides GOEPPERT

Ilex sp.

な小角片に破碎する。

炭層は厚薄を問わなければ20層近く数えられるが、いずれも側方変化がかなり激しく、炭厚・炭質も下位の春採・雄別兩層に含まれるものに比べて劣つている。しかし部分的にたとえば、図幅地域中央部白糠川附近では基底から約25m 上位に、また、茶路川支流熊の

Celastrus cfr. *borealis* HEER

Acer arcticum HEER

Marlea basiobliqua OISHI et HUZIOKA

また、炭層中に含まれる花粉・孢子化石は次のとおりである（徳永重元鑑定）。

Pinus type

Taxodiaceae type

Salix type

Betula sp. 3-type

Alnus sp. 1-type

Quercus sp. 1-type

Q. sp. 2-type

Fagus? type

Ilex sp. 1-type

Acer? type

Ericaceae B type

Tetrado poll. D type

Laevigato spor. haardti R. POT. et VEN. (Polypodiaceae)

Sphagnum type

II.2.2 音別層群

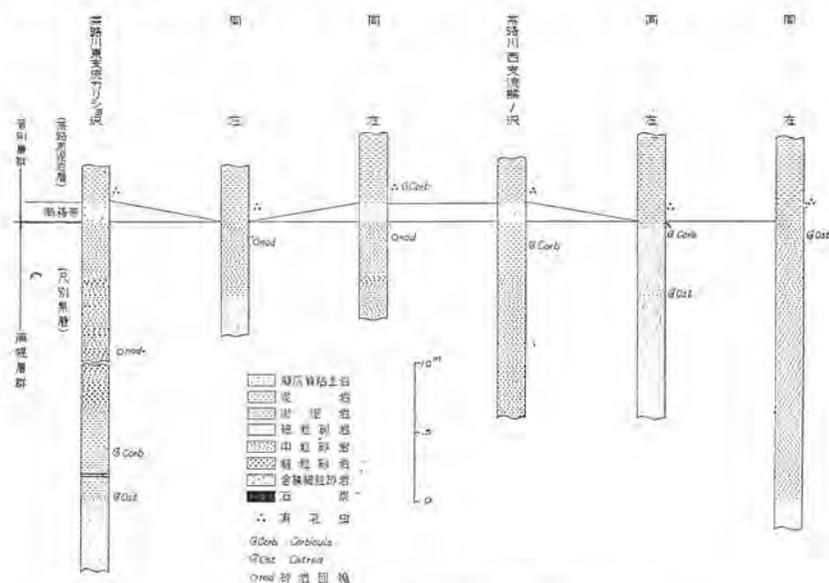
音別層群はすでに言及したように、軽微な不整合をもつて浦幌層群上に重なる地層で、いたるところから海棲貝化石や有孔虫化石を産出する純海成層である。

本図幅地域における音別層群は茶路累層のみからなる。従来大曲層と称されている本層群最下部の砂岩層は、本図幅地域においては厚さが 2 m 以下で、所によつてはまったくこれを欠く所も知られている。また、茶路累層の上位に重なる縫別累層は新第三系により大きく侵蝕され、全く欠如している。

従来、釧路炭田における浦幌・音別両層群の関係は平行不整合といわれ、隣接音別図幅でもそれが認められているが、当図幅地域では音別層群はつねに浦幌層群最上部の尺別累層と接し、また尺別累層はけつして深く侵蝕を受けていない。前述のように尺別累

註①) 従来、大曲砂岩層は多くの人々によつて獨立した累層として取扱われてきたが、必ずしも炭田全域を通じて發達するものでなく、東方に向かつて漸次薄化する傾向があり、當圖幅地域のようにまったく堆積していない場合もある。都井敏雄は本層を 1 member として再定義した。

層上部には *Corbicula* および *Semisulcopira*などを産する特徴ある砂岩があり、これを侵蝕欠如することなく、ときに漸移帯と見做される 1.5 m 前後の泥質な細粒砂岩（含小円礫）をへて音別層群の茶路累層の淤泥岩層に移化している（第 7 図）。これら各々の露頭面は一見整合のようにみられ、何ら不整合の根拠が見出されないが、他図幅地域などとの関連から考えあわせて両層群はごく軽微な平行不整合関係にあると考える方が妥当のようである。



第 7 図 浦幌・音別河層群の境界関係図

II.2.2.1 茶路累層

主として茶路川東岸と西岸附近に分布する。

層厚は 200 m を普通とするが、茶路川西岸に分布するものは新第三系により侵蝕され、130~150 m となっている。

ほとんど無層理・塊状の淤泥岩からなっているが、上部にわずかに砂岩の薄層が介在するほか、基底部に 1.5 m 前後の砂岩が存在する場合がある。これは 2×2 cm 以下の泥岩よりなる扁平な垂円礫を含み、他地域ではこの中に海棲化石を包有し、大曲砂岩層の名残りとも考えられるので音別層群の基底とした。

淤泥岩は一般に黒灰色～暗灰色であるが、風化すると茶褐色または赭褐色を呈し、表

面に淡黄色の粉を吹きだすことがある。一般に風化すると小角片に破碎し易い性質があり、山の斜面にそつた露頭は大きく崩壊して崖をつくることが多い。また、本層の下部はその風化面においてしばしば径 30 cm 以下の玉葱状構造を示している。淤泥岩中には全層を通じて多くの石灰質団球・玄能石・泥管などを含んでいる。

化石は全般を通じて豊富で、*Dentalium* sp., *Venericardia* sp., *Teredo* sp. を採取したほか、*Turritella* sp., *Yoldia laudabilis* YOKOYAMA, *Venericardia expansa* TAKEDA, *Mya grewingki* MAKIYAMA, *Trochocerithium wadanum* (YOKOYAMA), *Neptunea* sp., *Natica* sp. などが知られている。また、石灰質の団球中にはきわめて保存のよい貝化石やカニの爪などの化石が含まれている。

II. 2.3 浦幌・音別両層群の対比と地質時代

第2表 浦幌・音別両層群の動物化石表

化石種	産出地層				音別層群
	浦幌層群				
	雄別層	下部砂岩層	舌辛泥岩層	上部砂岩層	
<i>Turritella poronaiensis</i> TAKADA		x	x		
<i>Tectonatica</i> ? sp.			x		
<i>Ampullina</i> sp.				x	
<i>Semisulcopira</i> sp.					x c
<i>Ancistrolepis</i> sp.				x	
<i>Molopoporus</i> sp.					x c
<i>Dentalium monomae</i> TAKEDA		x			
<i>D.</i> sp.					x
<i>Nuculana</i> sp.					x c
<i>Yoldia laudabilis</i> YOKOYAMA		x			x a
<i>Y. sobrina</i> TAKEDA					x c
<i>Ostrea coriularis</i> OYAMA et MIZUNO	x	x a	x c		
<i>Venericardia</i> cfr. <i>expansa</i> TAKEDA			x		
<i>V.</i> sp.					x a
<i>Corbicula sitakaraensis</i> SUZUKI	x a	x a	x a		x a
<i>Macoma sejugata</i> YOKOYAMA		x		x	
<i>Solen</i> sp.		x			
<i>Mya grewingki</i> MAKIYAMA					x a
<i>M. grewingki kusiroensis</i> NAGAO et OTATUME					x c
<i>Periploma besshoense</i> (YOKOYAMA)					x c
<i>Teredo</i> sp.					x

a: 多産 c: 普通産

鑑定は地質部水野篤行による。

8)10)16)18)24)35)48)

浦幌・音別兩層群は、層序および産出する化石動植物群などから従来石狩炭田の古第三系に対比されている。これら兩炭田間の細かい対比についてはまだ問題があるが、ここでは従来の対比に従つて、浦幌層群を石狩層群の上部に、音別層群を幌内層群に対比し、その地質時代については前者を始新世後期～漸新世前期、後者を漸新世後期と見做すことにする。

第3表 従来行われている石狩・釧路兩炭田の対比表

地質時代		炭田名			石狩炭田		
		釧路炭田	音別層群	浦幌層群	幌内層群	石狩層群	厚内層群
新第三紀	中新世	忠類層群			滝ノ上層		
	古第三紀	漸新世	音別層群	絲別層	幌内層群	紅葉山層	
茶大路曲層				幌内層			
? 始新世		浦幌層群	尺舌別辛層	石狩層群	芦平別岸層		
			雄天春別層		幾春別層		
			雄天春別層		赤美若夕幌登層		
				平唄鍋張別川層			

II.3 新第三系

本図幅地域に分布している新第三系は、茶路川および庶路川流域の一部と和天別川流域に広く分布している厚内層群^{註7)}で、古第三系の浦幌・音別兩層群を不整合に被覆している。

II.3.1 厚内層群

本層群は主として凝灰質の淤泥岩・砂岩および浮石質凝灰岩などからなり、凝灰岩・硬質頁岩および礫岩を挾有している。これらの地層は多くの海棲貝化石を産し、純然た

48)

註7) 本図内幅においては従来知床層群とされてきたものにはほぼ相当するが、西隣の音別層群の地層区分によつたものである。

48)

る海成堆積層である。

本図幅地域内における厚内層群は約 650 m の厚さを有し、その層相と岩質によつて下位から厚内および白糠の 2 累層に分けることができる。音別図幅内に発達する直別累層は本図幅地域では薄化し、また岩相の変化により識別が困難となるので、厚内累層として一括して取扱うこととした。

本図幅地域に分布する厚内層群は軟弱な岩質のために一般に露出が悪く、白糠累層は一部海岸地域を除いて特にその傾向が強い。

II. 3. 1. 1 厚内累層

本累層は主として茶路川と和天別川に挟まれた丘陵地帯に分布するほか、庶路川東岸・カリシヨ沢および刺白沢流域の小区域に分布する。下位の浦幌・音別両層群を傾斜不整合に覆っている。本累層はその厚さが約 350 m で、浮石粒の非常に顕著な凝灰質砂岩を主体とし、頁岩・淤泥岩および砂岩を従とする互層である。一般に下半部に砂岩が多く、上部にゆくに従い淤泥岩が多くなる傾向があり、全層を通じいちじるしく凝灰質である。

本累層の基底部には通常 20 m 前後の礫岩（図版 6）があるが、これはときにより礫岩と淤泥岩との互層に移

図版 6



An: 厚内累層 Ch: 茶路累層

厚内累層基底部の礫岩 和天別川東支流

化している。この礫岩の礫には安山岩礫が最も数多く、次いで音別層群の頁岩礫が顕著に目立ち、粘板岩やその他の古期岩石の礫も含まれる。本累層の主体である凝灰質砂岩中には直径が最大数 cm に達する浮石粒が多量に含まれる場合が多く、一つの特徴となっている。また、本累層上部の互層中にはときにより浮石粒のみからなる厚さ 3~4 m の凝灰岩が介在している。このほか厚さ数 10 cm の暗灰色~暗黒色を呈する緻密かつ堅硬な細粒砂岩が挟有されている。

頁岩は暗灰色～帯青暗灰色で板状層理を示し、いちじるしく珪質であるためきわめて堅硬である。一般に 5～8 m の厚さを有し、本累層下半部の浮石質粗粒砂岩中に 1～2 層を挟有している。これは西隣の音別図幅地域に発達している直別累層の硬質頁岩と岩相・岩質ともに酷似していることから、おそらく直別累層中の硬質頁岩層の薄化したものと考えられる。

淤泥岩は本累層中の上半部に多く挟まれ、一般に塊状で、新鮮な断面では帯青灰色～暗灰色であるが、風化すると黄灰色～灰白色を呈する。凝灰質であるためきわめて軽く、中塊状に割れる性質がある。

本累層は *Portlandia* (*Portlandella*) sp., *Macoma* cfr. *calcareo* (GMELIN), *Ancistrolepis* sp. 等をはじめ多くの貝化石を含み、また魚鱗や *Sagarites* も少なくない。

II. 3. 1. 2 白棘累層

本累層は本図幅地域における新第三系の最上位の地層である。

下位の厚内累層から漸移しているが、淤泥岩・砂岩および浮石質凝灰岩などの互層がつきて顕著な礫岩層に移り変わる場所をもつてその基底とした。しかし、この礫岩層は場所によつては厚内累層下半部のものに酷似した浮石粒のみからなる粗しような凝灰岩層に砂化する場合もあり、本累層の基底の岩相は一定でない。おおむね和天別川流域から海岸に沿った低夷丘陵地域に広く分布している。

本累層の厚さは 300 m 以上あるが、その上限は第四系に覆われるために明らかでない。

主として凝灰質淤泥岩および砂岩からなり、凝灰岩や細礫岩などを挟有している。基底部における礫岩の厚はおよそ 10 m である。礫の種類は厚内層群の礫岩と似ており、特に安山岩礫と音別層群に由来した淤泥岩礫が顕著である。安山岩礫には巨礫が含まれ、その大なるものは 4×5 m に及んでいる。淤泥岩礫の中に音別層群の貝化石がよく保存されていることがある。

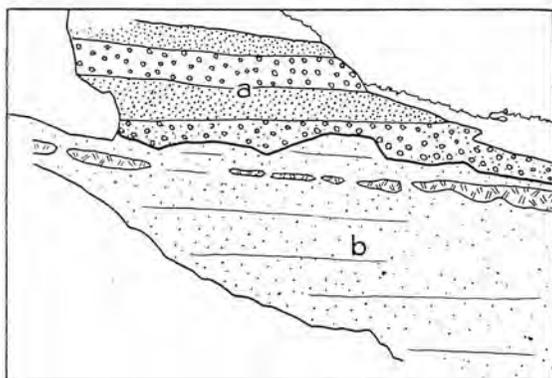
本層の主体である淤泥岩は帯青暗灰色を示し、風化すると灰白色～黄灰色を呈する。きわめて凝灰質かつ砂質で、微細粒砂岩とも称すべき独特な岩質である。一般に塊状・無層理のことが多く、まれに砂岩の薄層を挟有している。また、風化すると露頭面に沿つて不規則な薄板状に剝する性質がある。

本累層の上部には凝灰質砂岩があり、図幅地域内西方の海岸地域に見られる海蝕崖の上部に露出している(図版 7)。これは約 20 m の厚さを有する浮石質の粗しような砂岩

図版 7



海蝕崖に見られる白糠累層の上部



- | | | |
|---|---------|--------------|
|  | 凝灰質砂 | } a: 海岸段丘堆積層 |
|  | 砂 | |
|  | 浮石質硬砂岩 | } b: 白糠累層 |
|  | 凝灰質粗粒砂岩 | |

で、厚内累層の下半部に発達する凝灰質砂岩と区別し難い。また粗粒の浮石粒を多量に含む厚さ 1 m 内外の堅硬な板状砂岩があり、崖面ではしばしば風化に抗して突出している。

本累層の淤泥中には *Portlandia* (*Portlandella*) sp., *P. thraciaeformis* (STORER), *Macoma* cfr. *calcareo* (GMELIN) などが多数含まれ、また硬質板状砂岩中から *Nemocardium*? sp. が採取された。⁴³⁾⁴⁸⁾ 首別図幅地域ではこのほか *Nuculana* aff. *pernula* (MULLER), *Portlandia* cfr. *japonica* (ADAMS), *Periploma yokoyamai* MAKIYAMA, *Neptunea* sp. など多種にわたつて産出している。

る。

II. 3. 2 厚内層群の対比と地質時代

厚内層群はその層序および産出する化石動物群の近縁もしくは共通性などから留萌地方の峠下層から留萌層まで、天北炭田の稚内層から声問層、さらに道西南部の八雲層から黒松内層までの地層にそれぞれ対比⁴³⁾⁴⁸⁾されている。その地質時代は中新世後期—鮮新世前期である。

II.4 第四系

本図幅地域における第四系の主なものは、前期洪積世に属する釧路層と海岸地域や河岸縁辺地域に分布する段丘堆積層および沖積層などである。

II.4.1 釧路層

釧路層は第三系を不整合に覆い、図幅東部にかなり広く発達している。その厚さは標式地¹³⁾とされている釧路市付近ではおよそ 120 m であるが、本図幅地域には下限から 60 m 以上は分布しない。これらはその構成岩石が非常に脆弱かつ軟質なため表土が厚く発達し、露出はきわめて悪く、庶路駅北東方コイトイ川の流域にその基底部附近がよく露出しているほかは、ごく局部的な小露頭が認められるのみである。

本層は岩質により上下 2 部分に分けることができる。

下半部約 30 m は礫層を主体とし、しばしば軟質な泥および砂の薄層を挟有する地層である。コイトイ川東岸に露出するものはそのほとんどが粗粒の砂を混えた未凝固の中一小礫のみからなる。礫には珪岩・粘板岩などの古期岩層の礫が多く、安山岩礫や白堊系および第三系の砂岩・泥岩礫なども認められる。この礫は現在上記の露頭箇所において砂利として採掘されている。

上半部は軟質の凝灰質泥と粗～中粒の砂との互層で、礫層を挟むこともある。泥は一般に帯青暗灰色であるが、ときに特徴的な濃青色を呈するものがある。

なお、砂礫層はきわめて偽層に富んでいる。

本図幅地域から化石は採取し得なかつたが、標式地の釧路市附近からは多数の動植物の化石が発見されている¹³⁾。

II.4.2 湖成層

庶路川本流とその支流チブタナイ沢にかこまれた丘陵附近には、湖成層が小規模に分布している。主として青灰色～藍青色を呈する粘土からなり、微細粒砂の薄層を頻りに挟有している。また、厚さ 0.3～0.5 cm の酸化鉄の薄層をしばしば挟み、風化に抗するため崖面に波状的な凸面をつくっている。粘土は細かい縞を有し、一般にきわめて軟質で、炭質物片を多量に含む部分がある。また、この粘土層はいちじるしい硫化水素臭を有し、特徴的である。

II.4.3 段丘堆積層

段丘堆積層には海岸に沿った 30～60 m の高さにある 2～3 段の海岸段丘と、和天別・

茶路および庶路川などの各河岸の 5~20 m の低地に発達した 2~3 段の河岸段丘を構成する堆積層とがある。前者は主として砂・礫などからなり、粘土を挟む。後者は砂・礫および粘土などからなり、礫は白堊系・第三系および第三系の礫岩から由来した古期岩石などの円礫~垂円礫からなっている。

II.4.4 沖積層

沖積層は諸河川の流路に沿った低地に分布し、砂礫および粘土からなるほか泥炭を含んでいる。泥炭は水生植物の不完全な腐朽物からなり、暗褐色~灰褐色を呈している。庶路川流域附近における泥炭層の厚さは約 30 cm である。

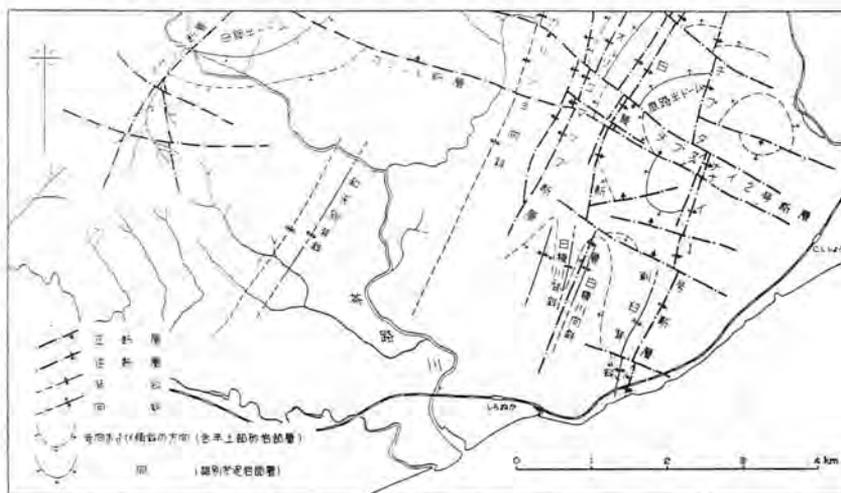
II.5 地質構造

本図幅地域は¹⁵⁾⁴³⁾いわゆる庶路複背斜帯の南端部にあたる。各地層は一般に北々東~南々西~北東~南西の走向を有している。

本地域は数条の褶曲構造を有し、ドーム・背斜および向斜構造などがくり返されている。これらの褶曲構造は多数の断層によつて寸断されるためかなり複雑である(第8図)。

II.5.1 褶曲構造

本図幅地域内に発達する褶曲構造の主なもの次は次の4構造である(第8図)。



第8図 地質構造概念図

- 1 庶路半ドーム
- 2 刺臼—白糠川褶曲帯
- 3 白糠半ドーム
- 4 カリシヨ向斜

これらのほか図幅西方の海岸地域には緩い波状褶曲を示す部分がある（5万分の1地質図には表現できないので省略してある）。

庶路半ドーム： この半ドームは庶路川支流チブタナイ沢の西側に顕著に発達している。チブタナイ1号断層とほぼ 70° に交つて西北西—東南東に走る2条の断層によつて3分され、この2条の断層に挟まれた部分が大きく落ち込んでいる。北部のドームでは、天寧礫岩層を核心として浦幌層群最上部の尺別累層までの地層が白糠断層やオリコマッブ断層などによつて切断されながらも、 $15\sim 30^\circ$ の傾斜をもつて順次に累重している。

中部および南部のものでは、チブタナイ1号断層に近くこれにほぼ並走する背斜が認められるようになり、南方の刺臼背斜に連続しているようである。地層の走向は一般に南北—北 50° 東で、西—南へ 20° 内外傾斜する。

チブタナイ1号断層の東側にも地層の傾斜が 15° 以下の緩いドーム構造が認められる。このドーム構造は庶路半ドームの東半部に相当するものと推定される。

刺臼—白糠川褶曲帯： この褶曲帯は、前述の庶路半ドームの南方延長部に認められ、2背斜2向斜から形成される。これらの褶曲軸はいずれも北々東—南々西に走り、全体として南方に向かつて緩く沈降している。地層の傾斜は一般に北西—西傾斜のものが 20° 以下であるのに対し、南東傾斜のものは $25\sim 45^\circ$ の部分が多くやや急である。

白糠半ドーム： このドーム構造は庶路川支流のケトンチ沢（北隣の舌辛図幅地域内）から茶路川支流の熊の沢にかけて北東—南西方向に走るオサッブ断層の南東側に顕著に発達している半ドーム構造である。北隣の舌辛図幅地域にわずかに分布している白垩系を核として発達し、本図幅内にはその南部が認められるにすぎず、浦幌層群天寧累層を最下位の地層として、 30° 以下の傾斜をもつて上位の地層が順次に重なっている。

熊の沢付近においては上述のオサッブ断層が急激に落差を減じ、この半ドーム構造は南西に沈んだ1背斜構造を示すようになる。

カリシヨ向斜： この向斜構造は北々東—南々西方向の向斜軸を有し、南西に向かつて沈降している。地層の傾斜は両翼とも一般に緩く 20° 以下の部分が多い。

この向斜の西翼部には局部的な1背斜1向斜（和天別背斜・同向斜）が認められる。

これらの褶曲は、音別層群以下の地層中にだけでなく、厚内層群中にも認められる。この褶曲構造は、主として厚内層群堆積前に形成されたが、その一部は厚内層群堆積後にも形成されたものと推定される。

II. 5. 2 断 層

本図幅地域における断層系統を概観すると、北々東—南々西に走るものと、それらとほぼ直交するものとの2系統に大別することができる。

II. 5. 2. 1 北々東—南々西方向の断層

本断層は褶曲軸にほぼ平行して走っており、その多くは逆断層である。また、チブタナイ1号断層などのように、断層の両側では褶曲の強さを異にしているものも認められる。これらの事実はこの断層運動が褶曲運動と密接な関係にあることを示唆しており、この断層はおそらく褶曲運動中かその末期にこれに伴って主として生じたものと考えられる。

この系統に属する主なものをあげれば

チブタナイ1号断層

白糠断層

オリコマップ断層

オサッベ断層

などである。

チブタナイ1号断層： 本断層は、庶路川支流川原沢流域から南は刺白川を経て太平洋に走るもので、庶路半ドームの東翼を切る逆断層である。その落差はドームの核附近で最も大きくて約 500 m に及ぶが、その延長部では南北いずれに向かつても急速に落差を減じ、川原沢流域ではほとんど消滅する。落差の大きいチブタナイ沢附近では、同方向の派生断層が多数発達し、いわゆる断層波砕帯を形成している。また多くの場合断層粘土とともに引きずり炭を伴っている。傾斜はいずれも西に 50~70° である。

白糠断層： 本断層は川原沢上流からチブタナイ沢上流を経て白糠川に至る逆断層である。その断層面は一般に西に 70~80° の急傾斜を示す。落差は北方が最大約 100 m、南するに従い次第に小さくなる。

オリコマップ断層： 本断層はオリコマップ沢からチブタナイ沢最興を経、カリシヨ沢東支流に至るもので、東に 60° 内外傾斜する逆断層である。その落差は最大 80 m で、前述の2断層に比べていちじるしくない。

オサッベ断層： 本断層は舌辛図幅地域内から茶路川支流の熊の沢に向かって走る 80° 内外東傾斜の逆断層である。舌辛図幅地域内における最大落差は 1,000 m 以上に達するが、南西に向かい次第に落差を減じ、図幅地域北限の茶路川東岸では約 500 m となつている。ここでは天寧累層と尺別累層とが接するが、沖積層に覆われているために図幅地域内では見られない。さらに南西方の熊の沢の最奥では本断層はほとんど消滅している。

II. 5. 2. 2 西北西—東南東の断層

本断層は褶曲構造におおむね直交し、明らかに褶曲軸と北々西—南々東方向の断層とを切断している。また茶路川支流カリシヨ沢においては厚内層群が本系統の断層を覆つていると思われる部分があり、本断層の活動時期を示唆している。

本断層を代表するものは

チブタナイ 2 号断層

カリシヨ断層

である。これらは一般に前節に述べた断層に比べて落差は小さい。

チブタナイ 2 号断層： 本断層はカリシヨ沢上流附近よりチブタナイ沢流域にかけて走る正断層である。その傾斜は南東に $65\sim 75^\circ$ で、落差はチブタナイ沢中流附近で最も大きくて約 230 m となつている。

カリシヨ断層： 本断層は北隣の舌辛図幅内からオーナイ沢・カリシヨ沢を経、ほぼチブタナイ 2 号断層に平行して走る正断層である。傾斜は $70\sim 80^\circ$ 北、落差は庶路半ドームおよび白糠半ドームにおいてそれぞれ約 200 m である。しかしながら、本断層はカリシヨ沢に分布している厚内累層に対してはほとんど落差を与えていない。これは本断層の主運動が厚内累層堆積前に行われたことを示し、同累層堆積後あるいは堆積中に局部的な再活動があつたように考えられる。

III 応用地質

本図幅地域の有用鉱物は古第三系から産する石炭が唯一の主要資源である。このほか小規模ながら第四系に含まれる砂利資源その他がある。

III. 1 石 炭

III.1.1 概 説

本図幅地域は釧路炭田の中南部に位置し、古くから白糠炭田・白糠舌羊炭田または庶路炭田などと呼ばれていた地域に該当する。

採掘された歴史は古く、“タキイシ”と呼ばれ安政年間に幕府によつて稼行された記録がある。石炭は浦幌層群中の春採・天寧・雄別および尺別の各累層中に挟有されている。これらのうち本図幅地域で稼行されているものは春採および尺別の2累層中のもので、雄別累中のものは現在採掘を休止している。

春採累層の炭層は厚薄を問わなければ8~9層数えられるが、主要な炭層は夾炭層のほぼ中部に挟有される2層（通称春採上層・春採下層）で、他はいずれも稼行の対象とならない。この春採上層および下層には灰白色の凝灰岩層が随伴し、良好な鍵層となっている。またこの炭層は太平洋炭鉱春採地区における春採上層および春採本層と呼ばれるものにそれぞれ対比されている。

天寧累層の石炭は局部的にかなり良好な発達を示す。本図幅の北限をわずかにはずれた茶路川東岸の東亜炭鉱附近には、本累層中の中部よりやや下方に良好な炭層が挟有されている。これに反し、チブタナイ沢に分布する本累層中には挟有されていない。これら両者の関連は今のところ両地域の間を試錐が行われていないので詳細は不明である。なお最近になつて東亜炭鉱では上記の炭層の開発に着手した。

雄別累層の炭層は下部砂岩部層中に10層内外挟有されているが、基底から12~13m上位の1層（通称雄別本層）を除いて他はいずれも薄層である。雄別本層はかつて庶路炭鉱によつて試堀されたこともあるが、下位の春採上層および春採下層に比べて炭質・炭丈ともに劣り、現在は休止中である。なお図幅地域の北限から約3km北方の庶路川西岸に抬頭する雄別本層は良好に発達し、現在操業中（明治炭業庶路炭業所本岐坑）である。

尺別累層中の炭層は浦幌層群の他の夾炭層に比べて最もその数が多く、20層近くが数えられ、本累層の一つの特徴となつている。それらの大部分は薄層で、側方変化がかなりはげしいが、部分的にはよく発達し、図幅中央部の白糠附近では古くから採掘されている。このほか茶路川支流熊の沢では、基底からわずかに上位に比較的良好な炭層が1層知られており、最近になつてその開発に着手された。

III.1.2 炭 鉱 各 説

本図幅地域内において現在操業中の炭鉱を累層別に記すと次のとおりである。

春採（夾炭）累層——明治庶路炭鉱

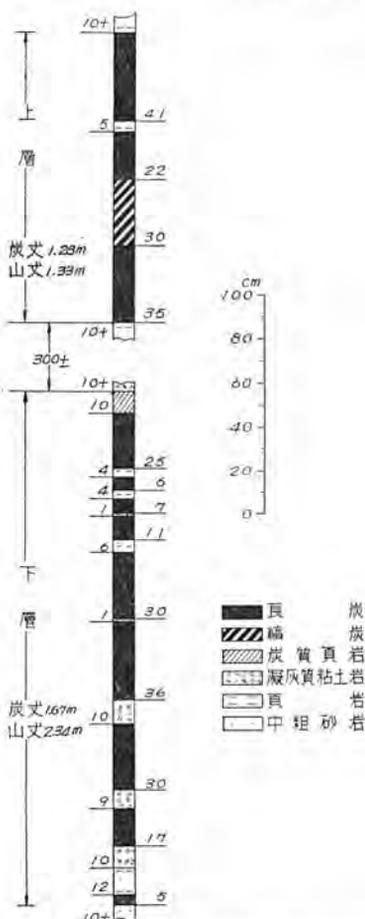
天寧（夾炭）累層——東垂炭鉱（その大部分は図幅外）

尺別（夾炭）累層——新白糠炭鉱・釧路埠頭西白糠炭鉱

III.1.2.1 庶路炭鉱

位置および交通： 庶路炭鉱は白糠郡白糠町字庶路にあり，庶路川支流チブタナイ沢の中流地域を占めている。国鉄根室本線西庶路駅から北西約 2.5 km に位置し，同駅からチブタナイ沢間約 2.7 km の地点までは運輸専用鉄道が敷設されている。

沿革： 庶路炭鉱附近における炭層発見年代は明らかでないが，現在の白糠町石炭岬（新白糠炭鉱附近）において安政 4 年徳川幕府は函館奉行の白糠出所をおき，同所附近の石炭を採掘したことがあり，これが釧路炭田開発の発端となつている。石炭岬にちかい本炭鉱附近も古くから石炭の存在が知られていたことと思われる。しかし採掘権が登録されたのは大正の初期で，その頃から各所に狸掘り式の小炭鉱が操業を始めた。これらは時代とともに幾多の鉱業権者の変遷を経た。しかし，いずれも地表に露出する雄別および尺別両累層中の不良炭層が採掘の対象であつたため，いちじるしい発展をみなかつた。その後昭和 12 年，明治鉱業株式会社は当地域の本格的な炭層調査を開始し，その結果同年 9 月試錐などによつてチブタナイ沢において新たに春採上層および下層の主要炭層が伏在していることを発見した。昭和 14 年 5 月に現在の庶路 1 坑を開坑し，昭和 15 年 5 月に本卸坑道が着炭した。以後，釧路地区炭鉱整備要綱で採炭を中止した約 1 年を除いては，大きな変動が



第 9 図 春採上層および春採下層炭柱図
(庶路炭業所庶路鉱第 2 卸坑道内)

なく現在に至っている。またこの間、昭和21年末にチブタナイ沢上流に2坑を、さらに昭和23年川原沢上流に3坑を開坑したが、いずれも昭和25年に操業を中止した。

現況： 現在図幅内で操業中のものは庶路1坑のみで、稼行炭層は春採累層中の春採上層および春採下層である。

同坑の第2卸では春採上層の厚さは山丈1.33m、炭丈1.28m、下層のそれは山丈2.24m、炭丈1.67m(第9図)であるが、場所によつて多少の増減があり一定していない。特に北方に向かつて薄化する傾向があり、3坑付近から北ではほとんど稼行にたえなくなる。

炭質は日本工業規格標準(JIS, M1002)によれば、春採上層・同下層ともにD級に属し、それらの分析値は第4表のとおりである。

第4表 庶路附近における春採・雄別および尺別累層中の石炭分析表

炭層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮発分 (%)	固定炭素 (%)	発熱量 (cal)	全硫黄 (%)	純炭に対する		灰の色	粘結性
							固定炭素 (%)	補正発熱量 (cal)		
春採上層 (坑内)	5.07	18.54	41.27	35.12	5880	0.33	45.97	7849	褐	非粘→弱粘
春採下層 (坑内)	4.81	10.64	47.56	36.99	6616	0.28	43.75	7904	橙(褐)	弱粘
雄別本層 (露頭)	8.64	15.82	37.97	37.57	5459	0.52	49.74	7350	濃褐(赤)	非粘
尺別最下層 (露頭)	10.09	9.63	39.65	40.63	5841	2.07	50.61	3746	濃赤褐	◇
尺別層準不明層 (露頭)	11.69	13.24	31.88	43.19	5317	0.53	57.53	7184	鮮橙赤	◇
尺別層準不明層 (露頭)	12.31	12.30	38.80	36.59	5220	0.55	48.53	7015	濃褐(赤)	◇

昭32.3 地質調査所技術部化学課分析

本炭は揮発分が比較的多いため汽船用・工業用あるいは発生炉ガス用として用いられ、また一般暖房用にも供せられている。

庶路1坑における現在の出炭額は月産8,000~10,000tである。しかし、現在進行中の坑内若返りを目的とした立坑工事が完成すればさらに出炭は増すものと思われる。

なお、現在操業を中止している雄別累層の雄別本層および未稼行の尺別累層中の石炭分析値を示せば第4表のとおりである。

III.1.2.2 新白糠炭鉱

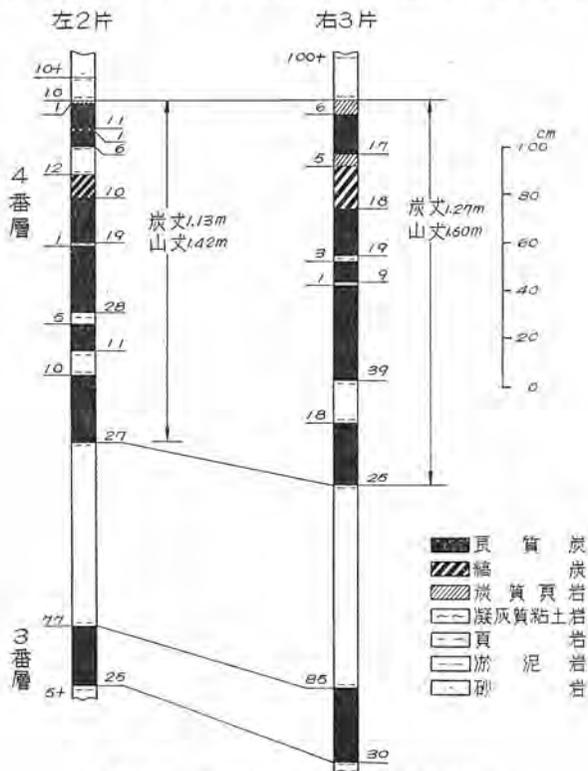
位置および交通： 新白糠炭鉱は白糠町字石炭岬にあり、白糠川下流地域を占めている。国鉄根室本線白糠駅から東方約2kmの近距離に位置し、白糠駅・山元間はトラッ

クの運行が可能であり、交通・運搬の便はきわめて良好である。

沿革： 新白糠炭鉱付近は前述したように採掘の歴史が古く、すでに安政年間から始められていたが、比較的大規模に採炭されだしたのは最近のことである。すなわち明治25年に鉱業権が登録されて以来しばしば鉱業権者が変わり、その間小規模な採炭や付近一帯の露頭発掘などが行われていた。その後三菱鉱業株式会社 が鉱業権を取得したが、昭和22年に新白糠炭鉱が同社より租鉱権を得て採掘し、現在に至っている。

現況： 現在操業中のものは岬第2斜坑・北1坑および北2坑である。岬斜坑は昭和32年8月をもって一応採炭を終了し、現在中止中である。

本炭鉱が採掘している炭層は尺別累層中にあり、基底から約25m上位にある4番層と仮称されているものである。岬第2斜坑左2片では山丈1.42m、炭丈1.13m（第10



第10図 尺別3番層および4番層炭柱図

(新白糠炭鉱岬第2斜坑坑内)

図左), 同坑右3片では山丈1.60 m, 炭丈1.27 m(第10図右)となり採掘区域内では比較的安定している。

炭質はE級に属し, 分析値は第5表のとおりである。

第5表 新白糠炭鉱石炭分析表

炭層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮発分 (%)	固定炭素 (%)	発熱量 (cal)	全硫黄 (%)	純炭に対する		灰の色	粘結性
							固定炭素 (%)	補正発熱量 (cal)		
尺別層 4番	11.56	11.49	36.76	40.19	5589	0.57	52.23	7351	濃褐(赤)	非粘結

昭32.3 地質調査所技術部化学課分析

昭和31年10月現在岬第2斜坑・北第1坑および北第2斜坑における出炭額は合計して月産5,000~6,000t でおもにボイラー用・煖房用として用いられている。

III. 1. 2. 3 釧路埠頭西白糠炭鉱

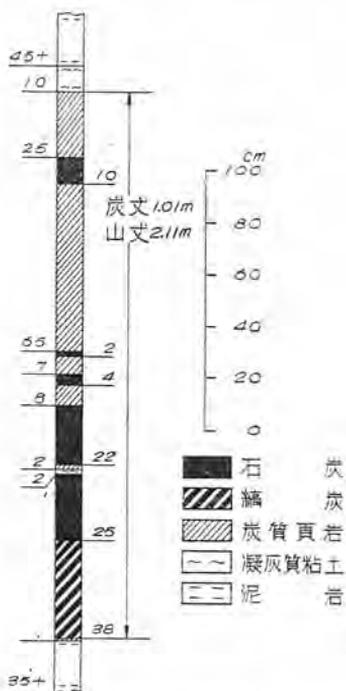
位置および交通: 西白糠炭鉱は白糠町字茶路にあり, 茶路川支流熊の沢上流区域を占めている。国鉄根室本線白糠駅から北西方約8.5kmに位置し, この間7kmは町道, 1.5kmは現在敷設中の私道であつて, トラックの運行が可能で, 交通・運搬は比較的便利である。

沿革: 本炭鉱付近は雄別鉱業株式会社が鉱業権を有し, 古くから同社によつて炭層調査が行われていた。昭和32年釧路埠頭西白糠炭鉱が租鉱権を得, 現在諸設備を建設中である。

現況: 現在第1斜坑および水平坑を同時に開坑中である。

本炭鉱で採掘しようとしている炭層は尺別累層中のもので, 同層の基底から約5m上位にあり, 1番層と仮称されている。斜坑の坑口における同層の厚さは山丈2.11 m, 炭丈1.01 m(第11図)である。

炭質はE級に属し, 分析値は第6表のとおり



第11図 尺別1番層炭柱図

西白糠炭鉱第1斜坑坑口ぎわ露頭

である。

第6表 西白糠炭鈹石炭分析表

炭層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮発分 (%)	固定 炭素 (%)	発熱量 (cal)	全硫黄 (%)	純炭に対する		灰の色	粘結性
							固定 炭素 (%)	補正 発熱量 (cal)		
尺別 1番層	10.70	17.55	34.08	37.67	5268	0.95	52.50	7488	淡赤褐	非粘結

昭 32. 3 地質調査所技術部化学課分析

III. 2 砂 利

本図幅地域の構成岩石はその大半が軟弱な水成岩石であるため、一部を除いては一般に道路が悪く、また湿地が多いため降雨による泥濘化が著しい。これら道路の敷石や河川および湿原排水工事などに対する砂利や石材は当地域の開発が進むにつれて大きく要望されるところである。

本図幅地域内における砂利の供給源としては地域の東部に分布する釧路層中の礫層が挙げられ、現在小規模に採掘されている。このほか浦幌層群中の天寧礫岩層の礫岩、海岸の転石や砂利などが考えられているが、いずれも規模が小さく大量の需要には応じられないものと思われる。

現況その他： 砂利採掘場は白糠町字庶路にあり、コイトイ川下流の東岸にあたる。

国鉄根室本線庶路駅から北東方約 2 km に位置し、同駅から 1 km の間は国道、他は私道でトラックによる交通運搬は比較的便利である。

採掘場は釧路層のほぼ下部に相当する露頭面にあり、崖面を掘り崩し採取している。未固結の地層であるため採掘はきわめて容易である(図版8)。

図版 8



釧路層中の砂利採取場

掘り崩された砂礫はポンプで汲み上げられた水で洗われ、樋を通じて篩による粒度選別が行われている。

礫は一般にそら豆大〜クルミ大のものが多く、亜円礫ないし円礫である。礫種は赤色珪岩・白色珪岩・粘板岩・砂岩および泥岩などの雑色礫である。

産出高は昭和 31 年 10 月現在において日産 20〜30 t 前後である。

III. 3 炭田ガス

庶路地域の炭田ガスについて昭和 30 年から地質調査所が調査を開始している。それによれば、主産ガス層は浦幌層群の雄別累層であつて、そのガス質は CO_2 0.0〜0.6%, CH_4 92〜94%, N_2 5〜8% (vol %) である (地質調査所北海道支所分析)。

III. 4 砂 鉄

本図幅地域の海岸にはいわゆる浜砂鉄がある。しかし規模が小さく厚さも数 cm にとどまるので、現状では稼行の対象とならない。分析値は下記のとおりである (地質調査所化学課分析)。

Fe	TiO ₂	比重
25.05 %	8.92 %	4.51

文 献

- 1) 小林儀一郎：浦幌炭田調査報文，鉱物調査報告，No. 18, 1914.
- 2) 渡辺久吉：釧路白糠舌辛地方地質調査報文，鉱物調査報告，No. 21, 1915.
- 3) 門倉三能：釧路国釧路炭田調査，地質調査所報告，No. 64, 1917.
- 4) 門倉三能：釧路国釧路炭田調査報文，鉱物調査報告，No. 25, 1918.
- 5) 門倉三能：釧路国阿寒炭田調査報文，鉱物調査報告，No. 27, 1918.
- 6) 門倉三能：釧路国阿寒炭田，地質調査所報告，No. 68, 1918.
- 7) 渡辺久吉：中部及び東部北海道第三紀層，地質要報，Vol. 25, No. 3, 1919.
- 8) 今井半次郎：石狩炭田と釧路炭田との対比，北海道石炭鉱業会会報，No. 125, No. 126, 1925.
- 9) 佐々保雄：釧路平原下における含炭層の存在，北海道鉱山学会誌，Vol. 1, No. 10, 1934.
- 10) 佐々保雄・西田彰一：北海道東南部新生代層の總括的層序（予報），地質学雑誌，Vol. 42, No.501, 1935.
- 11) 西田彰一：十勝国浦幌炭田地方の地質，石油技術協会誌，Vol. 4, No. 1, 1936.
- 12) 長尾 巧・佐々保雄：釧路炭田北部における含炭第三系の層序及び層準（予報），地質学雑誌，Vol. 46, No. 550, 1939.
- 13) 佐々保雄：北海道下部洪積統・釧路統につきて，矢部教授還暦記念論文集（I），1939.
- 14) 佐々保雄：釧路炭田における第三系の層序とこれに関する従来の諸説（上・下），北海道石炭鉱業会会報，No. 307, 308, 1940.
- 15) 佐々保雄：釧路炭田における含炭層の分布（予報），（上・中・下），北海道石炭鉱業会会報，No. 319, 320, 321, 1941.
- 16) 大石三郎・藤岡一男：北海道・樺太第三紀含植物化石層層準，地質学雑誌，Vol. 48, No. 573, 1941.
- 17) 柴田 勇：釧路国白糠炭田に新たに発見された炭層，地質学雑誌，Vol. 48, 1941.
- 18) 佐々保雄：釧路第三系とアラスカケナイン第三系の対比に関する問題，地質学雑誌，Vol. 49, No. 585, 1942.
- 19) 大石三郎・藤岡一男：釧路炭田浦幌統春採層産 Woodwardia 及び Metasequoia の2新種について，地質学雑誌，Vol. 49, No. 587, 1942.
- 20) 大立目謙一郎：A Brief Note of Fossile Corbicalids from the Kushiro Coal-field in Hokkaido, 地質学雑誌，Vol. 50, No. 574, 1943.
- 21) 鈴木好一：本邦北部産第三紀非海棲介化石の若干について，地質学雑誌，Vol. 51, No. 606, 1944.
- 22) 佐山纒平：釧路地方における諸炭鉱の概況，炭鉱技術，Vol. 3, No. 11, 1949.

- 23) 松井 愈: 大炊御門氏舌辛層から有孔虫 Operculina (オーバーキュリナー) を発見す, 新生代の研究, No. 6, 1950.
- 24) 山本敏夫: 庶路区域の断層について, 炭鉱技術, Vol. 5, No. 6, 1950.
- 25) 重本長春: 化石礁的産状を示す化石層の二例について, 北海道地質要報, No. 16, 1951.
- 26) 佐々保雄: 北海道の炭田 (1), (2), 北海道地質要報, No. 15, 17, 1951.
- 27) Yabe, H: Stratigraphical relation of the Poronai and Ishikari Groups in the Ishikari Coal Field, Proc. Japan Acad., Vol 2, 1951.
- 28) Minato, M. et all.: Wann erschienen die Poronai-Faunen zum erstenmal? Proc. Jap. Acad. Vol. 28, No. 7, P. 355~358, 1952.
- 29) 松井 愈・勝井義雄・古畑泰邦・藤江 力: 釧路炭田雄別付近の第三系, 地質学雑誌, Vol. 58, No. 682, 1952.
- 30) 佐々保雄・林 一郎: 釧路炭田東部における白堊系の層序と先第三系変動の様式, 地質学雑誌, Vol. 58, No. 682, 1952.
- 31) 棚井敏雅: 本邦炭の原植物の研究の総括, ——本邦における新生代植物群の概観——炭田探査審議会事業報告 II. 附録 P. 61~83, 1952.
- 32) Asano, K.: Palaeogene Foraminifera from Ishikari and Kushiro Coal Field, Hokkaido. Short Papers, I. G. P. S. No. 4, 1952.
- 33) 佐々保雄・根本忠寛・橋本 亘: 北海道地質図及び同説明書, 北海道科学技術連盟編, 1952.
- 34) 深田淳夫: 釧路国厚岸町バラサン岬から産した白堊紀アンモナイトについて, 北海道地質要報, No. 21, 1953.
- 35) 釧路炭田団体研究グループ: 釧路炭田の団体研究, 地球科学, No. 10, 1953.
- 36) 松井 愈・古畑泰邦・藤江 力: 釧路炭田雄別付近の地質, 釧路炭田団体研究第1報, 地質要報, No. 22, 1953.
- 37) 松井 愈・古畑泰邦・藤江 力: 釧路炭田 雄別付近の地質 (特に 雄別夾炭層と舌辛介殼化石層との関係について) 釧路炭田団体研究第2報, 新生代の研究, No. 17, 1953.
- 38) 今西 茂: 北海道釧路国阿寒地方の地質について, 東北大学 理学部 地質古生物学教室研究報文報告, No. 44, 1953.
- 39) 佐々保雄: 釧路炭田に関する地質学的諸問題, 地質学雑誌, Vol. 59, No. 494, 1953.
- 40) 松井 愈・藤江 力・三谷勝利: 釧路国白糠郡滝ノ上付近の地質 (第1報), 地質学雑誌, Vol. 59, No. 694, 1953.
- 41) 高柳洋吉: 釧路層の有孔虫化石群について, 地質学雑誌, Vol. 59, No. 691, 1953.
- 42) 松井 愈・三谷勝利: 釧路炭田北西部の層相と構造の特徴, 地質学雑誌, Vol.

60, No, 706, 1954,

- 43) 日本石炭協会北海道支部： 釧路炭田，北海道炭田誌，第2号，1955.
- 44) 浅野 清： 石狩炭田と釧路炭田の対比，新生代の研究，No. 21, 1955.
- 45) 斎藤林次： 幌内層に関する一考察 I. II., 北海道地質要報，No. 28, 29, 1955.
- 46) 河合正虎： 5万分の1 昆布森地質図幅説明書，地質調査所，1956.
- 47) 佐々保雄： 北海道古第三系に関する諸問題，有孔虫，No. 6, 1956.
- 48) 棚井敏雅： 5万分の1 音別地質図幅説明書，北海道開発庁，1957.
- 49) 北海道開発庁： 北海道地下資源調査資料，釧路炭田の炭質調査報告，No. 37, 1957.
- 50) 春城清之助： 釧路炭田白糠地区「ラサ」鉱附近受託調査報告，地質調査所（未公刊資料）1948.

EXPLANATORY TEXT

of the

Geological Map of Japan

Scale 1 : 50,000

SHIRANUKA

Kushiro No. 46.

By

Taisuke Suzuki

(Written in 1957)

(Abstract)

The Shiranuka sheet map area is located in the Pacific coastal region of the eastern Hokkaido, lying between latitudes 43°50' and 43°0' N and longitudes 144°0' and 144°15' E. The area occupies central southern part of the Kushiro coal field.

GEOLOGY

All of the rocks covering the area are of sedimentary origin, and they are the Tertiary and Quaternary sediments. The Tertiary sediments are divided into two groups of Palaeogene and Neogene. The Quaternary sediments consist of the terrace and alluvial deposits.

The general stratigraphy of these sediments are shown in Table 1.

1. Tertiary

The Tertiary sediments overlie the Cretaceous sediments unconformably. Palaeogene sediments are divided into two groups of Urahoro and Ombetsu from the bottom. Neogene sediments consist

Table 1. General Stratigraphy

Cainozoic	Quaternary	Holocene		Alluvium	
		Pleistocene		Terrace deposits	
				Lake deposits	
				Kushiro formation	
	Neogene	Pliocene	Atsunai group	Shiranuka formation	
		Miocene		Atsunai formation	
	Paleogene	Oligocene	Ombetsu group	Charo formation	
				Urahoro group	Shakubetsu formation
		Shitakara formation	Upper sandstone member		
			Siltstone member		
			Lower sandstone member		
		Eocene	Urahoro group	Yubetsu formation	Mudstone member
					Sandstone member
				Tenneru formation	
Harutori formation*					
			Beppo formation*		
Mesozoic	Cretaceous		Upper Cretaceous*		

* These formations are not exposed on the surface in this sheet map.

of the Atsunai group.

A) Urahero group

The group contains coal seams which are important mineral resources in the sheet area.

The group is divided into six formations, — the Beppo, Harutori, Tenneru, Yūbetsu, Shitakara and Shakubetsu. Of these the Beppo and Harutori formations are not seen on the surface of the ground.

Beppo formation: The formation is a basal part of the Urahero group. The thickness of the formation is 20 to 30 meters and the formation mainly consists of pebble conglomerate with some sandstone and mudstone. Pebbles of conglomerate are generally dark gray in colour and almost round in shape. The kinds of pebbles of conglomerate are chert, slate, sandstone, green rocks and others.

Harutori formation: The formation mainly consists of sandy rocks, and muddy rocks follow it. The formation is one of the important coal-bearing formations in the area. The formation is distributed in the central part of the sheet area. It is 120 meters thick, and it gradually thins out to the north-western direction. The formation has about ten coal seams, but among which the Harutori-Jōsō and the Harutori-Kasō are worked. Many plant fossils are found from the roof of the coal seams, among which followings are described.

Equisetum arcticum HEER

Dennstaedtia nipponica OISHI et HUZIOKA

Woodwardia Sasae OISHI et HUZIOKA

Onoclea sensibilis LESQUEREUX

Glyptostrobus europaeus HEER

Metasequoia chinensis ENDO

M. Kimurae OISHI et HUZIOKA

Ficus tiliaefolia HEER

Marlea basitruncata OISHI et HUZIOKA

Vitis Heeriana KNOWLTON et COCKERELL

Tenneru formation: The formation is distributed in the central

and north-western parts of the sheet area. The formation is about 90 meters thick in the central part of the mapped area, and mainly consists of pebble conglomerate. However it is about 190 meters thick in the north-western area and it has alternation of sandstone and mudstone. And in this area it contains coal seams.

Pebbles of conglomerate show miscellaneous in colour, but red chert is abundant and it is followed by slate, sandstone, white chert and green rocks, etc.

Yūbetsu formation: The formation ranges 100 to 150 meters in thickness and is distributed to various places in the sheet map area. It may be divided into two more members according to the nature of rocks. The lower part of the formation is an alternation of sandstone and mudstone, predominating the former. This part also contains coal seams. The quality and thickness of coal seams of this formation are inferior to those of the Harutori formation.

The upper part of the formation consists almost of mudstone containing nodule with pyrite.

In neighbouring sheet map areas, the upper part usually has good coal seams, but in this map area this part has not.

Corbicula sitakaraensis SUZUKI is found abundantly and *Ostrea* sp. in little found in the uppermost mudstone member.

Shitakara formation: The formation has thickness of 240 meters to 270 meters and can be divided into the lower sandstone member, siltstone member and upper sandstone member, from the bottom.

The lower sandstone member is 40 to 50 meters in thickness and is bluish gray to light gray in colour, and consisting mainly of coarse and fine sand with thin mud layers.

The siltstone member is composed principally of siltstone, partially interbedded with thin very fine sandstone.

The member is generally massive and often has onion structure. Many molluscs are found in this member.

Turritella poronaiensis TAKADA

Yoldia laudabilis YOKOYAMA

Ostrea eorivularis OYAMA et MIZUNO

Corbicula sitakaraensis SUZUKI

Mya grewingki MAKIYAMA

Periploma besshoense (YOKOYAMA)

The upper sandstone member ranges 80 to 110 meters in thickness and consists of fine sandstone to medium, rarely changing into fine conglomerate.

Fossils are abundant in the lower part and the followings are found.

Yoldia laudabilis YOKOYAMA *Nuculana* sp.

Moloppous sp. *Macoma sejugata* YOKOYAMA

Shakubetsu formation: The formation is the uppermost of the Urahoru group, and is distributed most widely in its area than any of other formations. The thickness is 260 to 290 meters, but as the result of erosion in Neogene the thickness in the drainage area of the Shiranuka and Shoro rivers is about 80 meters.

The formation is an alternation of sandy and muddy rocks, the former predominating the latter.

It is one of characteristics on this formation that many coal seams are intercalated.

Besides of *Corbicula sitakaraensis* SUZUKI, *Semisulcopira* sp. and *Ostrea* sp. the formation contains the following plant fossils.

Metasequoia occidentalis (NEWBERRY)

Alnus eojaponica TANAI (MS.)

Zelcova kushiroensis OISHI & HUZIOKA

Planera ezoana OISHI & HUZIOKA

Cercidiphyllum arcticum (HEER)

Platanus aceroides GOEPPERT

Acer arcticum HEER

One of the coal seams in the lower part is being worked.

B) Ombetsu group

The group is marine deposits consisting almost of siltstone and overlies the Urahoru group with a slight unconformity. It contains

many molluscan fossils such as *Dentalium* sp, *Venericardia* cfr. *expansa* TAKEDA, *Teredo* sp., etc. The Ombetsu group is probably correlated to the Poronai group in the Ishikari coal field considering from its lithology and fossil fauna, and it is late Oligocene in age.

The Ōmagari formation which is recognized in other sheet areas does not deposit in this area. Besides, the Nuibetsu formation is lost by erosion in Neogene period.

The Ombetsu group which is distributed in this sheet map area is only the Charo formation.

Charo formation: The formation has about 200 meters thickness on the east side of the River Charo but it is only about 130 meters in thickness by the erosion of the Neogene on the west side of the river.

The formation almost consists of massive siltstone slightly having thin layers of sandstone.

Conglomeratic sandstone of about 1.5 meters thick is sometimes seen in the basal part.

That is considered as the remain of the Omagari formation developed in other areas.

C) Atsunai group.

The group overlies the Ombetsu and Urahoro groups and is covered by Pleistocene sediments with clino-unconformity.

The group consists of pure marine sediments and made of sandstone, conglomerate and shale.

The Atsunai formation is Miocene and the Shitakara formation early Pliocene in age.

Atsunai formation: The formation consists mainly of sandstone and shale, intercalating conglomerate at the basal part.

These rocks are generally very tuffaceous and include many grains of pumice. In the basal part of the formation, conglomerate of about 20 meters thick is seen, but in some cases it changes into the alternation of conglomerate and siltstone.

Pebbles of conglomerate are abundant in andesite, and contain

siltstone derived from the Ombetsu group and others.

The formation contains fossils such as *Portlandia* (*Portlandella*) sp., *Macoma* cfr. *calcareo* (GRELIN), *Ancistrolepis* and others.

Shiranuka formation: The formation is the uppermost of Neogene sediments and is widely distributed in the west part of the sheet map area. The upper limit is unknown because of covering by the Quaternary sediments.

The formation consists mainly of tufaceous siltstone and tufaceous sandstone, having pumiceous tuff and fine conglomerate. The formation contains many marine molluscs such as *Portlandia* (*Portlandella*) sp., *P. thraciaeformis* (STORER), *Macoma* cfr. *calcareo* (GMELIN) etc.

2. Quaternary

The chief deposits of Quaternary in the sheet map area are the Kushiro formation, terrace deposits and alluvial deposits distributed along the coastal and main river areas. The Kushiro formation is about 60 meters thick and consists of gravel, sand and clay. Its geological age is lower Pleistocene.

3. Geological Structure

Almost every formation in the area has a general trend of NNE-SWW and meets, in general, to that of west part in the Kushiro coal field.

This sheet map area has many folding structures of dome, anticline and syncline.

Folding structures are divided into following four ones:

- A) Shoro semi-dome
- B) Sashiusu-Shiranuka-gawa folding
- C) Shiranuka semi-dome
- D) Karisho synclinorium

The faults have two directions, NNE-SSW and WNW-ESE.

The former is running parallel to the folding axis.

The Chiputanai-ichi-go, Shiranuka, Orikomappu and Ossape, faults belong to it, and they are all thrust.

The latter cuts the folding axis and is almost perpendicular to the former.

Economic Geology

1. Coal

Coal is the most important mineral resource in the area. coal seams are found in the Harutori, Tenneru, Yūbetsu and Shakubetsu coal-bearing formations.

The workable coal seams are the Harutori-Jōsō, Harutori-Kasō and Shakubetsu-Yon-bansō. The Harutori-Jōsō is 1.28 meters thick and its coal has a calorific value of 5800~5900 calories. The Harutori-Kasō is 1.67 meters thick and its coal has a calorific value of 6600~6620 calories, while the Shakubetsu-Yon-bansō 1.10~1.30 meters thick and 5300~5600 calories.

The Harutori-Jōsō and Harutori-Kasō are worked by the Shoro coal mine and have monthly production of 8,000~10,000 tons, while the Shakubetsu-Yon-bansō is worked by the Shin-Shiranuka coal mine and has monthly production of 5,000~6,000 tons of coal. The coal is used for boiler, gas producing, general heating and others.

2. Gravel

The Kushiro formation which is Quaternary in age has a gravel bed, and the bed is worked in small scale as gravel. At present it has daily production of about 20~30 tons.

昭和 33 年 3 月 25 日印刷

昭和 33 年 3 月 31 日発行

著作権所有 北海道開発庁

.....

印刷者 三田徳光

印刷所 興国印刷株式会社
