
5 萬分の 1 地質図幅説明書

苦 前

(旭川一第 33 号)

地 質 調 査 所

昭和 29 年

552.85 (084.32) (524) [1:50,000] : (083)

5 萬分の 1 地質図幅説明書

苦 前

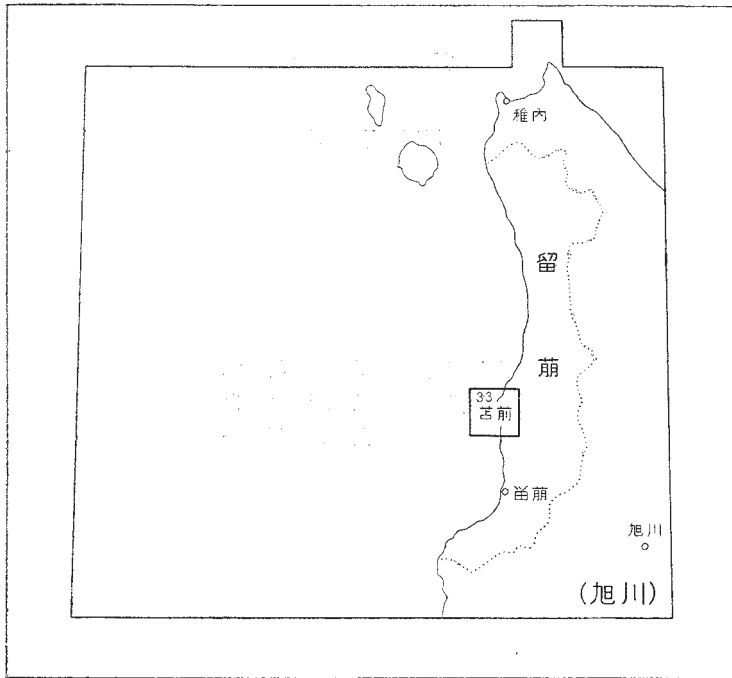
(旭川-第 33 号)

通商産業技官	対 馬 坤 六
通商産業技官	松 野 久 也
雇	山 口 昇 一

地 質 調 査 所

昭 和 29 年

位置図



()は1:500,000 図幅名

目 次

I. 地 形	1
II. 地 質	2
II. 1 概 說	2
II. 2 新第三系	4
II. 2. 1 古丹別層	4
II. 2. 2 兩輝石安山岩	8
II. 2. 3 小川挾亞炭層	8
II. 2. 4 遠別層	10
II. 3 第四系	10
II. 3. 1 更新統	11
II. 3. 1. 1 海岸段丘堆積層	11
II. 3. 1. 2 河岸段丘堆積層	11
II. 3. 2 現世統一沖積層	12
II. 4 地質構造	12
III. 応用地質	13
文献	15
Abstract	1

1 : 50,000 地質図幅
説 明 書

苦 前

(旭川一第 33 号)

本図幅は、地質調査所の昭和 27 年度事業としてとりあげられたもので、外業は昭和 27 年 9 月 25 日より 10 月 25 日にわたり、松野および山口の両名により実施された。

引続き内業は対馬・松野および山口の 3 名により行われた。

なお、有孔虫化石の鑑定については、東北大学の高柳洋吉学士の手を煩し、介化石の鑑定については、同じく東北大学の小高民夫学士の多大の協力があり、かつ畑井小虎教授の助言を辱した。

I. 地 形

本図幅に含まれる区域は大別して 4 つの地形区に分けられる。

すなわち、1) ほゞ図幅の南 3 分の 1 の区域を占めるかなり開析の進んだ南部山地地帯、2) これより北、図幅の中部区域を占める海拔 100 ~ 120m の中部丘陵地帯、3) 海岸線に沿った平坦面の良く保存されている 2 段の海岸段丘の存在する段丘地帯、4) 古丹別川およびその支流等の氾濫原である沖積地帯の 4 地形区である。

南部山地地帯 本地帯は、ほゞ古丹別層下部の分布する区域にあたり、海拔 130 ~ 275m の南東に高く北に低い山地である。

地形的には、いわゆる壯年期の段階にあつて、遠望すればきわめて特徴のある鋸歯状の山頂が連続する地帯である。

中部丘陵地帯 本丘陵地帯は、図幅中部においてもっとも典型的に発達し、ほゞ古丹別層上部およびそれより上位の新第三系の分布する区域にあたる。

すなわち、この区域は海拔 100～120m の低平な丘陵地で、開析の程度から前述の南部山地地帯よりかなり若く、海拔 120m をこえないきわめて平坦な台地を形成し、海蝕準平原と考えられる地形である。

段丘地帯 古丹別川の氾濫原である沖積地により切断されている中央部を除けば、図幅南端から北端にかけて海岸線沿いに発達する 2 段の海岸段丘がみられる。

高位のもの、すなわち羽幌海岸段丘は海拔 60～65m、低位の苫前海岸段丘は 30～35m の高さをそれぞれ示し、その平坦面はほとんど完全に保存されている。

羽幌海岸段丘は、図幅北端から羽幌町にかけてよく発達し、その南への延長は古丹別川の南方、天谷の沢附近から海岸線に沿い南に接する鬼鹿図幅内にわたって、前述の中部丘陵地帯の平坦面を切截している。

苫前海岸段丘面は、苫前町チシヤから以北、羽幌段丘および中部丘陵地帯の平坦面の西側を切截し、羽幌町にかけてきわめていちじるしい平坦面を保存している。

本段丘の開析の程度は、中部丘陵地帯および羽幌段丘よりはるかに低く、これを刻んだ谷底は海水位すなわち侵蝕の基準面に達し、平坦な湿地帯となっている。

沖積地帯 これは図幅の北東隅の羽幌川、図幅中部を横断する古丹別川およびその支流のチェポツナイ川および三毛別川等の氾濫原にあたり、広い水田または湿地帯となっている。

なお、沖積地帯の縁辺部には、部分的に海拔 20m 内外のかなり顕著な河岸段丘が残存している。

II. 地 質

II. 1 概 説

本図幅内に分布する地層は、大部分新第三系であるが、その他は第四系に属し、新第三系の地層を水平に被覆する海岸、河岸の段丘堆積層および現在の河川の氾濫原堆積物である沖積層である。

地質総括表に示す通り、新第三系は下部より、古丹別層(上部・下部に 2 分される)、小川夾亞炭層および遠別層に分けられる。小川夾亞炭層の基底には兩輝石安山

統(階)	地層名	柱状図	層厚 (m)	岩相	化石その他	地殻運動
第四系	沖積層			砂・砂粘土・砂礫		
新統	拉直堆積層	海岸積丘堆積層		砂・砂粘土 砂・砂粘土・火山灰・砂礫	虎皮, Menyanthes, trichata	土岸運動 → 海侵分地殻変動 (福岡部層)
	新統	越前層	200+	凝灰質ないし注流土質塊状泥岩 浮石片を多し	柱状化石, 海棲動物化石 二枚介形類等	
新統	箱内層	小川中央層	200 -300	中粒ないし細粒砂岩 凝灰質泥岩・砂岩, 鉄質砂岩・砂岩	垂直海棲二枚介化石, 馬蹄石・山石 葉鱗石・まき岩灰岩	堆内途分海進 ↑ 火山活動 (後川層(天區) 地殻変動)
	中統	古丹別層 上段	400 -430	凝灰質粗粒砂岩 青灰色泥岩の規則的互層 鉄質のレンズを介在	海棲動物化石 有孔虫 二枚介形類等, 魚鱗等	
新統	箱内層	古丹別層 下段		青灰色泥岩・砂岩 鉄質の凝灰岩 凝灰岩層を挟む 特に鉄質中に同時 鉄を多し	黒化石	古丹別層 ↑ 土下運動を伴う沈降 海進
新統	箱内層					
第四系			1200+			

第1図 苫前図幅地質総括表

岩熔岩およびその集塊岩の噴出がある。

古丹別層は、下部より上部にかけて一連の海侵相を示す。下部は礫岩・砂岩、砂岩と泥岩との互層および泥岩の順序で反覆しつつ累重し、礫岩中にはしばしば巨大な亜角礫、同時礫である砂岩・泥岩あるいはそれらの互層したものの巨礫を含み、特異な堆積相を呈する。これは造山運動にともない週期的な地盤の上下運動を行いつつ沈降しつつあった場所へ、間歇的に近くの陸地より、反覆的に大量の材料が供給された結果と考えられ、海侵初期の堆積相であろう。

古丹別層堆積の末期になるにしたがって、徐々に海侵が進み、広く海水がこの地方を覆い、外洋性ないしやゝ深海の堆積相である古丹別層上部の堆積をみるに至った。すなわち、古丹別層上部は下部に比して、礫岩および砂岩の量を減じ、外洋性の動物

群の遺体を含有している。

ついで、古丹別層上部を不整合(?)に被覆して小川夾亜炭層が発達する。本夾亜炭層は礫岩・砂岩よりなり、亜炭を挟有し、かつ基底に両輝石安山岩の熔岩流あるいはその集塊岩を有する。その岩質・海棲動物化石および亜炭の介在などから、瀬海成ないし陸成の堆積相であることは疑いない。古丹別層上部との関係は一見整合的であるが、この間に天塩北部から北見地方にみられる地殻運動(後天塩地殻変動)と期を一にする運動のあったことはほぼ確実であろう。

遠別層は前述の小川夾亜炭層から漸移し、凝灰質ないし珪藻土質の無層理塊状の青灰色泥岩よりなり、海棲介類・珪藻の遺殻を含有する純然たる海成層である。

以上古丹別層から遠別層の堆積までの地殻の運動は、端的にいえばその大小の差はあるが、全般的にみて上下運動である。すなわち、新第三系の各層は、いずれも平行に重なっており、この間に古丹別層下部から上部へかけての海進、および小川夾亜炭層の堆積に続いて遠別層の堆積に至る2つの大きな海侵がある。

遠別層の堆積後、すなわち後追分期に地殻運動があり、遠別層以下の地層はその影響を受け、現在見られるような褶曲構造を形成し、かつ断層により切断せられるにいたった。

続いて、後追分地殻変動によって転位した上述の新第三系は削剝を受け、海拔100～120mの海蝕準平原と考えられる中部丘陵地の平坦面、羽幌・苫前の2段の海岸段丘堆積層および河岸段丘堆積層が形成された。すなわち、本地域において、後追分地殻変動の後、少なくとも4回にわたって地盤の上昇あるいは汀線の沈下があったことを示している。

II. 2 新 第 三 系

II. 2. 1 古丹別層

古丹別層は、本図幅内に分布する最下位の地層で、本図幅では、岩相からこれを上下の2部に分けられる。

古丹別層下部 本層は図幅の南半に分布し、礫岩から漸移的に砂岩、その上位に砂岩および泥岩の互層、さらに上位に泥岩という順序を繰返しつつ累重する厚い地層である。礫岩は側方に厚さの変化が著しく、しばしばレンズ状に地層中に介在する。ま

た丸山向斜の東翼では1～2枚の凝灰岩層を挟有している。

砂岩は一般に板状、細粒ないし中粒で、新鮮な面では蒼灰色を呈するが、風化すると淡褐灰色を呈する。砂岩泥岩互層の下位に現われる砂岩は、無層理塊状で、下方に向って漸次粗粒となり、遂には礫岩に移化する。

泥岩は暗青灰色ないし黝色で、長柱状または玉状に破碎する。また、乾燥すれば細片となり崩壊する。泥岩は砂岩に比して侵蝕され易く、したがって砂岩との規則的な互層部においては、砂岩が板状に河床に残って階段状に露出する。

礫岩は前述の通り反覆して累層中に介在し、その厚さは数10cmから数10mまで、きわめて変化に富む^{註1)}。礫岩中の礫は、珪岩類・蛇紋岩・輝緑凝灰岩・花崗岩・粘板岩および石灰岩等からなり、小豆大ないし人頭大の亜角礫である。また稀に、径1～2mに達する巨大なものも存在する。

本層中、特に礫岩中に、成層した砂岩・泥岩あるいはそれらの成層した岩塊を乱雑に含み、その巨大なものは径数mに達するものさえある。これらの岩塊は、その産状および岩質からいわゆる同時礫と思われる。

凝灰岩は白色ないし緑色を呈し、厚さ1～2mから10数mに達する。

本層はまたしばしば石炭礫を含むが、動植物の化石としては、海棲と思われる巻貝のきわめて不完全な1個体を、図幅外の三毛別川中流において認めたとすぎず、従来の知識からも無化石とされている。

古丹別層上部 本層は植村癸巳男¹⁾により、本層の上位に現われる硬質頁岩層と古丹別層との中間層とされたものに相当し、下部より漸移する。

すなわち、古丹別層は上部に到るにしたがって礫岩の量を減じ、砂岩および泥岩の互層となり、さらに上部に向うと泥岩の量を増し、泥岩中に凝灰質砂岩の薄層をきわめて規則的に挟んだ美しい互層となる。

泥岩は下部のものに比して、明るい青灰色となり、岩質は緻密となり、硬質頁岩の様相を呈する。

本層中にもしばしばかなり厚い礫岩のレンズを挟むが、これらの礫岩は下部のそれと礫の種類においてほとんど変りはないが、礫はよく水磨された円礫であり、石灰岩の礫は認められず、また膠結物も下部のものに比して砂質である。

註1) 地質図には、そのきわめて顕著なもののみを記入した。

また、下部が無化石であるのに対して、比較的に海棲動物化石に富み、有孔虫・貝類・魚鱗等の化石を含有する。本層最上部に、約 15 ~ 30m の厚さを有する含細礫軟質泥岩があり、これより有孔虫および貝の化石が得られる。

(有孔虫類)

- *Martinottiella communis* (d'ORBIGNY)

Lagena cf. *acuticasta* REUSS

Lagena sp.

Nodosaria sp.

Dentalina cf. *emaciata* REUSS

Nonion pompilioides (FICHTEI & MOLL)

Elphidium cf. *etigoensis* HUSEZIMA & MARUHASHI

Bolivina compacta SIDEBOTTOM

- *Bulimina pupoides* d'ORBIGNY

- *Uvigerina proboscidea* (SCHWERGER)

- *Uvigerina* cf. *subperegrina* CUSHMAN & KLEINPELL

- *Uvigerina* cf. *hootsi* RANIKIN

Eponides umbonatus (REUSS)

Rotalia cf. *inflata* (SEGUENZA)

Valvulineria cf. *nipponica* ISHIZAKI

Cassidulina laevigata carinata CUSHMAN

Epistominella pulchella HUSEZIMA & MARUHASHI

Anomalina glablata CUSHMAN

Cibicides pseudoungelianus (CUSHMAN)

Sphaeroidina austriaca d'ORBIGNY

Globigulina sp.

本有孔虫群は、*Uvigerina-Cassidulina* 群集ともいうべきもので、個体数においてこれら 2 属がきわめて多く、群集型からは大陸棚の深部が深さ 150 ~ 250m 附近のものであると推定されるものであり、化石有孔虫群としては、東北裏日本の船川層 (新世後期) のものに近似している。

上記中○印を附したものは、中新世の示準化石とみられ、また◎印を附したものは鮮新世にもみられるが、中新世にもよくみられる種であり、これら有孔虫群からみて本層の時代は中新世である。

また、本層中から得られた貝化石は次の通りである。

(双殻類)

Solemya tokunagai YOKOYAMA

Limopsis tokaiensis YOKOYAMA

Thyasira nipponica YABE & NOMURA

(腹足類)

Antiplanes contraria (YOKOYAMA)

古丹別層は全体として、植村癸巳男¹¹⁾の古丹別層の連続であり、その堆積状況および岩質から、新生界対比委員会(CCC)試案²⁰⁾の増幌層、石田義雄¹⁰⁾の増幌層(知

第 1 表 対 比 表

		対馬・松野・山口 1954	植 村 1930	石 田 1930	飯 塚 1936	CCC 試案 1949
現世統		沖 積 層	沖 積 層	沖 積 層	沖 積 層	沖 積 層
更新統	上部	段丘堆積層(河岸段丘堆積層) 段丘堆積層(海岸段丘堆積層)	階段堆積物	段丘堆積物	階段堆積物	段丘層群
	下部		最上部層		沼川層	沼川層
滝川統	滝川階					(中頓別層) 更別層
北見統	追分階			勇知砂層	勇知砂岩層	勇知層
	稚内階	遠別層	遠別層	声問層	声問頁岩層	声問層
天塩統	川端階	小川夾亞炭層 両輝石安山岩, 集塊岩 ?	初山別層 安山岩床	稚内層 安山岩, 集塊岩	稚内頁岩層	稚内層 火山活動
		古丹別層上部	(中間層)	エベコロベツ 暗灰色頁岩層	幕別頁岩層	増幌層
		古丹別層下部	古丹別層	増幌層 (知来別層)	増幌層 ?	— ? —
			築別層	鬼志別頁岩層	鬼志別頁岩層	鬼志別層

来別層) およびエペコロベツ暗灰色頁岩層あるいは飯塚保五郎¹⁴⁾の増幌層および幕別頁岩層に対比される(第1表 対比表参照, 以下同様)。

古丹別層上部はその岩質から, 植村癸巳男の古丹別層の最上部, すなわち初山別層との中間層としたものであり, 海棲動物化石を含んでいる。また宗谷油田の調査において, 飯塚保五郎¹⁴⁾が増幌層の上位に幕別頁岩層として分帯している地層, および北見・天塩油田において, 石田義雄¹⁰⁾が増幌層(知来別層)の上位にエペコロベツ暗灰色頁岩層として分帯した凝灰質砂岩および礫岩の薄層を挟む頁岩層(増幌から移化する。海棲動物化石を含む)は, こゝにいう古丹別層上部と同一層準にあり, おのの対比されるものと考えられる。

II. 2. 1 両輝石安山岩

古丹別層を蔽う小川夾亞炭層の基底に, 部分的に両輝石安山岩の集塊岩および集塊岩質凝灰岩が分布する。苫前町チシヤの南方の海中にある蠟燭岩は, 同岩の熔岩および集塊岩である。

また羽幌線, 古丹別駅南西のトンネル附近に聳える丸山は, 観察しえた限りでは, 両輝石安山岩の集塊岩よりなり, 地形上の分布からは古丹別層を貫ぬいたものと判断されるが, この点についてはなお今後の調査を要する。

斑晶—斜長石・紫蘇輝石・普通輝石(量の順)。これらは聚斑晶状構造をなすことがある。斜長石は曹灰長石の性質を示す。紫蘇輝石はほとんど炭酸塩鉱物(方解石質)に変化しているが, 結晶形を留めている場合が多い。

石基—填間構造を示し, 析木状の斜長石の間を輝石類・磁鉄鉱・ガラス質物質が充填している。一部緑泥石物質あるいは炭酸塩鉱物に交代されていることもある。

II. 2. 2 小川夾亞炭層

本層は本図幅内においては, 陸成相と海成相との2つの相からなる。すなわち後述の如く北東部は陸成層で, これを南西に追跡すると海成層となり, その中間では両者が混合する。

本層は礫岩および偽層を有する礫質砂岩をもって始まり, 上位に漸次その粒度を減じ, 塊状の中粒ないし細粒砂岩となる。最上部は厚い細粒の砂層よりなり, きわめて崩

壊し易い。また本層の基底には、両輝石安山岩の熔岩・集塊岩およびその凝灰岩が存在することは前述の通りである。

本層は比較的基底近くに1枚の亜炭層を挟有する。本亜炭層は北東部に厚く、南西ないし西方にその厚さを減ずる。すなわち、古丹別市街地の東方小川附近では山丈2.8m、図幅外であるが、図幅の北東隅に近い築別川十一線では3mに達する。一方、岩見橋南東では1.8m程度となり、さらに古丹別川南岸四線の沢では僅かに60cm内外となり、ソメドマリにおいてはその痕跡が認められるにすぎない。亜炭層は夾み——主として凝灰岩ないし火山灰——を多くもち、炭層と凝灰岩あるいは火山灰との互層の状態である。また上下盤においても凝灰岩がいちじるしい。

本層は北東方の図幅外、築別川十一線附近では、層厚僅かに数10mで、海棲動物化石をまったく含まないが、南西ないし西方に漸次層厚を増し古丹別市街地東方、小川附近から西にかけて貝化石を含み、西方海岸線附近ではその数を増し、南方鬼鹿図幅内に至るとまったくの海成層となり、その上部は硬質頁岩の岩相を示すようになる。

本層中から得られた化石は次の通りである。

(双殻類)

Saxidomus purpuratus (SOWERBY)

Mya japonica JAY

本層と下位の古丹別層上部との関係は、野外において明らかにし得なかったが、次の事実から平行不整合ではないかと考える。すなわち、古丹別層上部が外洋性の比較的深い海の堆積相であるのに対して、本層は浅海ないし陸成相であり、また基底に礫岩ないし偽層のある礫質砂岩がいちじるしい。

本層は、天塩北部から北見地方における初山別層・稚内層あるいは稚内硬質頁岩層等の硬質頁岩をもって代表される地層に対比される。

前記したように本来亜炭層の基底には両輝石安山岩の熔岩・集塊岩および集塊岩質凝灰岩が発達している。この古丹別層あるいは増幌層²⁰⁾の堆積後の火山活動は、広く天塩から北見地方にわたって認められ、^{10),11),20)}この火山活動に引続いて、広くこれらの地方に海侵があり、稚内硬質頁岩層の堆積があった。この海侵は本図幅内では全域を覆うにいたらず、陸成あるいは一部瀬海成の小川夾亜炭層の堆積として示されているものと考えられる。さらに、本層を南方鬼鹿村まで追跡すると、海成の含化石

層上部に硬質頁岩の存在が認められ、北方遠別地方では、硬質頁岩の下に含礫砂岩が存在し、炭質物を挟有する等の事実がみられる。これらの資料からも前述の通り対比される。

II. 2.3 遠別層

本層は、無層理青灰色の凝灰質ないし珪藻土質泥岩からなり、基底にきわめて石英粒に富む磨砂様の厚さ数 m の凝灰質砂岩を有し、小川夾亞炭層の細粒の砂岩層から漸移する。

泥岩はしばしば白色の浮石片を含み、部分的に淤泥質ないし極細粒砂岩となる部分がある。また泥岩は前述のように層理を示さず、風化面に沿って不規則に破碎し、乾燥すると白色を呈し、きわめて軽く、風化面に黄色の粉末を生じる。

本層中には海棲動物化石が散点し、また珪藻の遺殻が多数含有される。

(双殻類)

Serripes groenlandicus (BRUGUIÉRE)

Macoma tokyoensis (MAKIYAMA)

(海胆類)

Gen. sp. indet.

本層は稚内階から追分階にかけての海侵の後期の堆積物であり、岩質および層位上の関係から、稚内層¹⁰⁾あるいは稚内硬質頁岩層¹⁴⁾の上位に整合に重なる声間頁岩層¹⁴⁾あるいは声間層¹⁰⁾に対比される。

II. 3 第四系

本図幅内に分布する第四系は、海岸段丘(羽幌海岸段丘・苫前海岸段丘)および河岸段丘を構成する段丘堆積層と諸河川の流域の氾濫原堆積物である沖積層とからなる。

羽幌海岸段丘より高位の平坦面を形成する中部丘陵地帯は、いわゆる海蝕準平原面とも称せられるものであり、またかなり開析され、かつ堆積物の存在は認められない。

II. 3. 1 更 新 統

II. 3. 1. 1 海岸段丘堆積層

羽幌海岸段丘堆積層：本層は褶曲，断層運動等の影響を受けて転位した新第三系の地層を不整合に蔽ってほぼ水平に横わり，基底に珩岩類・粘板岩・硬砂岩・安山岩等の礫をもち，主部は中粒ないし細粒の砂，淤泥等よりなる。

苫前海岸段丘堆積層：本層は前記の中部丘陵地帯を形成する平坦面および羽幌海岸段丘の面を切截し，羽幌海岸段丘より一段低い苫前海岸段丘面を構成する。

本段丘堆積層は，前記の羽幌海岸段丘堆積層と同様に，基底礫をもって新第三系を不整合に蔽い，主として中粒ないし細粒の黄緑色の砂よりなり，1枚の泥炭層を挟み，その附近には粘土層を挟有する。

泥炭層は苫前岬・古丹別川川口附近では，厚さ1.8mにも達するが，その他ではほとんど痕跡程度にすぎない。泥炭層中には，火山灰・石英粒をおびたゞしく含む部分がある。

本層によって構成される苫前海岸段丘の西縁，苫前岬から古丹別川川口にかけて，海岸に臨んだ台地の周縁部に古い砂丘——化石砂丘——が存在する。したがって，本層は苫前台地面が隆起前，海岸平野であった時期に，海岸線に沿って形成された上記の砂丘の背後に生じた湿地帯に堆積したものと考えられる。

また，泥炭層の上位の砂層は粒度きわめて細かく，塊状を呈し，風成層とも考えられる。化石砂丘は現在すでに腐蝕土および草木の被覆があり，移動はまったく停止している。

本段丘堆積層中の泥炭は，草本性の植物の遺体より構成され，稀に流木の破片を含む。また，湿地性のみつがしわ (*Menyanthes trifoliata* LINNÉ) の種子の化石を多数含有する。

II. 3. 1. 2 河岸段丘堆積層

本堆積層は，古丹別川・羽幌川等の氾濫原の辺縁部に，部分的に形成されている河岸段丘（海拔±20m）を構成するもので，主として砂礫層よりなり，淤泥・粘土等を挟有する軟弱な堆積物である。また稀に流木片等を含有する。

以上の平坦面をさらに細かに観察すると、これらは海岸線に沿って北方に徐々に高度を減ずる。河岸段丘面についてはその分布が局部的なため追跡し得ないが、中部丘陵・羽幌段丘および苫前段丘面について、本地域内と北方約 10km の羽幌図幅中心部における高さを比較すればそれぞれ

	苫前図幅内	羽幌図幅内
中部丘陵面	100 ~ 120m	80 ~ 100m
羽幌段丘面	60 ~ 65m	50 ~ 60m
苫前段丘面	30 ~ 35m	20m 内外

となる。すなわち、本地方における第四紀の地殻運動は、南部に隆起量が大きく、北部に少ない傾動であった。さらに、苫前段丘上には国道が南北に走り、これに沿って水準点が存在するので、これらの高度から計算すると、苫前町と羽幌町滝の下間では、本段丘は概略 1.3×10^{-3} の傾きを示している。

これらの海岸段丘堆積層および河岸段丘堆積層は、新第三紀の各層を不整合に蔽い、更新世に属するものであるが、更新世のいずれの時期に属するかは決定する資料がないので明らかでない。しかし、中部丘陵・羽幌段丘・苫前段丘および河岸段丘の面は、佐々保雄¹⁸⁾によって分けられた北海道における 6 段の平坦面ないし段丘面の低位のものにあたることから、これらの時代は更新世後期と考えられる。

II. 3. 2 現世統——沖積層

図幅内の諸河川の氾濫原を形成し、砂・礫・粘土および草炭等からなる。また現在の海岸線に沿って海浜に配列する砂丘砂・海岸の砂礫等は同じくこれに含まれる。

II. 4 地質構造

本図幅内の地質構造の主要なものは、力晝背斜・丸山向斜および三毛別断層である。

力晝背斜 苫前町力晝駅の東方約 1km の地点を南北に走る背斜構造で、同町チンヤ附近よりやや西方に方向を転じ、ウエンピラ附近より日本海に入る。南方へは茶俊内川附近まで追跡されるが、これより以南では明らかでない。本背斜構造の西翼は海岸線附近で $60 \sim 70^\circ$ の急傾斜をなすが、東翼は $10 \sim 20^\circ$ の比較的緩傾斜をもって東

に傾斜し、丸山向斜の西翼を構成する。

丸山向斜 苫前町古丹別市街を南北に走り、前述の力書背斜に平行な軸を有し、北に沈降するゆるい左右対称の向斜構造である。本向斜は古丹別市街南方で、次に述べる三毛別断層で切断される。

三毛別断層 古丹別川の支流三毛別川に沿って、1つの断層の存在が推定される。本断層は北北西—南南東の方向を有し、東落ちで、水平のずれ約1,800m、垂直の落差約250mと推定される。本断層の北方への延長は、苫前岬東方を通り海中に延びるものと考えられるが、遠別層ないし小川夾亞炭層の最上部の砂層を走向方向に切るため明らかにし得ない。

三毛別断層に附随して、小さな断層またはずれが平行して存在する。

Ⅲ. 応用地質

本図幅地域内には、有用鉱物として亞炭・砂金および砂白金があるが、現在採掘中のものはない。

また、本地域を構成する地層は天塩・北見地方の油田から連続するものであり、これらの油田における含油層と同一のものである古丹別層が広く分布するが、石油の採掘の記録もなく、また油微電認められない。

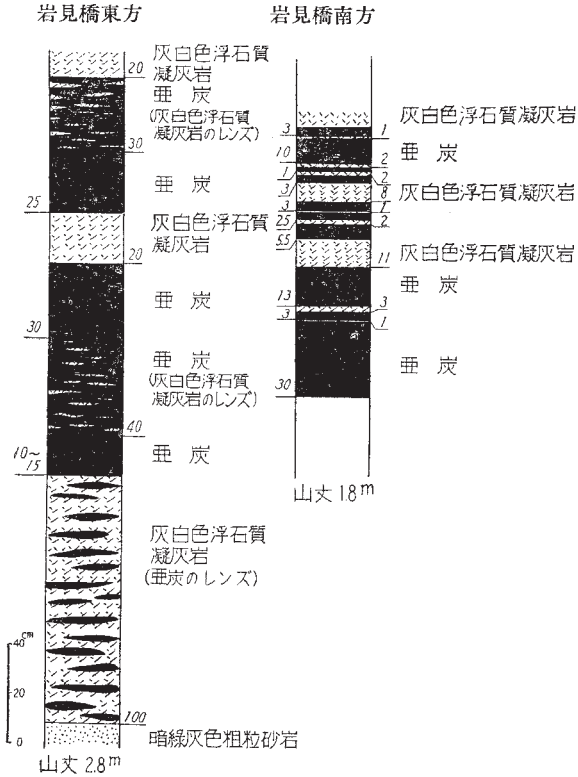
亞炭

小川夾亞炭層の比較的下部に1枚の亞炭層が介在し、岩見橋の東方約400m附近、古丹別川と三毛別川の分岐点から南方約1.3kmの丘陵地の小沢、および古丹別川南岸四線の沢入口附近に露頭が認められる。

本亞炭層は岩見橋の東方では山丈2.8mに達するが、岩見橋南方では1.8m、四線の沢では60cm内外で、海岸附近に到ると僅かに痕跡をとどめるにすぎない。

岩見橋の東方約400m附近および四線の沢入口附近の露頭に対して、戦後瀝青炭の不足時代に採掘が企てられたが、試掘の域をでなかった。

露頭の柱状図は次の通りである。



第 2 図 亜炭層露頭柱状図

砂金および砂白金

本地方に広く砂金および砂白金の存在が知られ、諸所で試掘が行われた記録がある。砂金および砂白金は共産し、本地方から天塩北部にかけて広く分布するもので、渡辺久吉⁴⁾によれば、遠別地方では三浦金山として稼行されたことがある。

砂金および砂白金は段丘堆積層・沖積層の砂礫中および海浜の砂中に含まれ、一般に砂礫層の基底、第三紀層の岩盤面に淘汰され密集している。特に、遠別層の削剥面は、その岩質から差別侵蝕による極端な凹凸面を生ずることなく、小起伏をもった板状を呈しているため、この面上に沈着しているのが注目される。

文 献

- 1) 矢部長克：天塩国オピラシベツ夾炭層の時代に就て，地質学雑誌，Vol.10，No. 123，1903
- 2) 山根新次：雨竜留萌炭田地質調査報文，鉱物調査報告，No.10，1912
- 3) 山根新次：天塩国留萌及苫前地方地質調査報文，鉱物調査報告，No.10，1912
- 4) 渡辺久吉：天塩国遠別築別地方地質調査報文，鉱物調査報告，No.16，1913
- 5) 飯塚保五郎・植村癸巳男：天塩国留萌郡留萌炭田及油田調査報文，鉱物調査報告，No.30，1920
- 6) 植村癸巳男：天塩国留萌郡小平藜川南部炭田調査報文，鉱物調査報告，No.32，1921
- 7) 六角兵吉：天塩国留萌郡小平藜川北部炭田調査報文，鉱物調査報告，No.35，1925
- 8) 植村癸巳男：天塩国羽幌炭田調査報文，鉱物調査報告，No.36，1925
- 9) 大村一蔵：北海道油田の地質及鉱床，地質学雑誌，Vol.37，No.447 附録，1930
- 10) 石田義雄：北海道北見天塩油田の地質に就きて，地質学雑誌，Vol.37，No. 447 号附録，1930
- 11) 植村癸巳男：天塩国北部に於ける含油第三紀層，地質学雑誌，Vol.37，No 447 号附録，1930
- 12) 安田三郎：天塩国羽幌附近の地質，北海道大学理学部地質鉱物学教室卒業論文（手記），1935
- 13) 卜部奎一：天塩国小平藜川北部の第三系，石油技術協会誌，Vol.4，No.1，1936
- 14) 飯塚保五郎：北海道宗谷油田（大日本帝国油田第 30 区）地形及地質図説明書，地質調査所，1936
- 15) 渡辺久吉：北海道天塩油田（大日本帝国油田第 31 区）地形及地質図説明書，地質調査所，1936
- 16) 田上政敏：天北夾炭層は第三紀ならん，地質学雑誌，Vol.47，No.560，1938
- 17) 佐々保雄：北海道雨竜留萌炭田における含炭層の層位について，北海道石炭鉱業会誌，No.291，1938
- 18) 佐々保雄：北海道下部洪積統，釧路統に就きて，矢部博士還暦記念論文集 I，1939
- 19) 竹原平一：北海道稚内油田（大日本帝国油田第 39 区）地形及地質図，説明書，地質調査所，1939

- 20) 日本地質学会新生代対比委員会札幌支部：北海道新生界対比試案，1949
- 21) 服部幸雄：羽幌炭田三毛別川上流羽幌地区の地質，炭鉱技術，Vol.5，No. 11，1950
- 22) 橋本 互：樺戸山地周縁部の地質 - I，北海道地質要報，No.13，1950
- 23) 青柳信義・一杉武治：天塩国羽幌炭田苫前地区調査速報，地質調査所月報，Vol.2，No.9，1951
- 24) 舟橋三男：雨竜・空知地方の玄武岩，新生代の研究，No.5，1950
- 25) 橋本 互：樺戸山地周縁部の地質 - II，北海道地質要報，No.14，1950
- 26) 北海道石炭協会：北海道炭田誌第 1 号，天北炭田及其附近地質図，1950
- 27) 森下晶・市原実・駒谷郁夫・隅田実：北海道恵岱別近傍の地質，新生代の研究，No.12，1952
- 28) 舟橋三男：玄武岩の問題，地球科学，No.10，1953
- 29) 対馬坤六・山口昇一：5 万分の 1 地質図幅説明書，留萌 (旭川 - 第 41 号)(未発表)
- 30) 対馬坤六・松野久也・山口昇一：5 万分の 1 地質図幅説明書，鬼鹿 (旭川 - 第 37 号)(未発表)

EXPLANATORY TEXT
OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

Scale 1 : 50, 000

TOMAMAE

Asahigawa, No.33

By

KONROKU TSUSHIMA, KYŪYA MATSUNO

& SYŌICHI YAMAGUCHI

(Written in 1954)

[Abstract]

The central town in the area of this sheet map, Kotambetsu, is situated about 45 km north from Rumoi which is one of the large harbours on the west of Hokkaidō.

The area mapped is mostly covered by sedimentary rocks of Neogene Tertiary and Quaternary age.

There are, from the base upward, the Kotambetsu, Ogawa lignite-bearing and Embetsu formations of Neogene age, the coastal and the river terrace deposits of Pleistocene age and the alluvial deposits. Their stratigraphical relations are summarized in Table 1.

GEOLOGY

Neogene Tertiary

1) Kotambetsu Formation : The Kotambetsu formation is the lowermost formation and its base is not seen in the

Table 1

	Series (stage)	Formation
Quaternary	Recent	Alluvial deposits
	Pleistocene	Terrace deposits River terrace deposits Coastal terrace deposits
Neogene	Pliocene	Embetsu formation
		Ogawa lignite-bearing formation Augite-hypersthene andesite & its agglomerate ?
	Miocene	Kitami series
		Wakkanai stage
	Teshio series	Oiwake stage
Kawabata stage		
	Kotambetsu formation	Upper
		Lower

area mapped. The formation is divided into two parts, lower and upper.

The lower part is a thick alternation of sandstone, mudstone and conglomerate, and has a characteristic feature in rock facies similar to the Kawabata formation in the Ishikari province and the Masuporo or Chiraibetsu formation in the northern Teshio and Kitami provinces. There found in the formation many conglomerate lenses or beds containing sub-angular boulders, pebbles and also contemporaneous boulders of mudstone, sandstone or their alternated rocks. This bed is, therefore, believed to have been deposited near the land at a time of oscillatory movement of the earth crust. The oscillation prevailed extensively in Hokkaidō and it is known as the Kawabata Oscillation. This part is almost nonfossiliferous.

The upper part is characterized by the rhythmic alternation of bluish gray compact mudstone and fine-grained tuffaceous sandstone, and conglomerate lenses are frequently interbedded in them. Differing from the lower part which is littoral facies and lacking in fossil fauna, this upper part is believed to be of an oceanic deposition from the lithological characters and from the nature of the fossil fauna. The foraminiferal fauna in the uppermost part of this upper part comprises the species whose habitats are in the margin of the continental shelf at about 150-250 m depth. The molluscs are also the dwellers of oceanic sea-bottom.

2) Ogawa Lignite-bearing Formation : This formation overlies the upper part of the Kotambetsu formation with conglomerate or conglomeratic sandstone at the base. In some places, there is augite-hypersthene andesite flow or its agglomerate at the base of this formation. The chief component of this formation is sandstone partially becoming conglomeratic.

At a comparatively lower horizon of this formation, one

lignite seam is interbedded. It attains to 2.5 or 3.0 m in thickness at Ogawa, east of Kotambetsu and in the area adjacent north-east of this sheet map, but toward the west it becomes thinner and a trace of lignite can be only seen near the coast line.

Contrary to these changes, marine molluscan fossils which are distributed throughout this formation become less in number towards the east and are quite absent in the north-eastern margin of the area mapped.

From the above-mentioned facts, and also from the fact that this formation becomes a typical marine facies and is conformably overlain by hard shale in the neighbouring Onishika Sheet Map area to the south, the Ogawa lignite-bearing formation is considered as the terrestrial facies which represents of the marine Wakkanai formation or the Wakkanai hard shale in the northern Teshio and Kitami provinces.

3) Embetsu Formation : The Embetsu formation which gradually transforms from the underlying Ogawa lignite-bearing formation, consists of massive, bluish gray, tuffaceous or diatomaceous mudstone. It is of marine origin and contains marine animal remains, such as molluscs and bryozoa, together with diatoms.

From the lithological and stratigraphical viewpoints, this formation is correlated with the Koitai formation in the northern district of the Kitami province.

Pleistocene

Coastal Terrace Deposits: There are two coastal terraces along the coastal line in this area.

The higher, Haboro coastal terrace, is at 60-65 m and the lower, Tomamae coastal terrace, is at 30-35 m above the sea level. The terrace deposits on these terraces are composed of sand, gravel and clay. They unconformably overlie the folded and faulted Tertiary formations.

Tomamae coastal terrace deposits exhibit an intercalated peat seam at the comparatively lower part and have been deposited on a coastal swampy plain formed behind the sand dune which can be seen on the western sea side margin of the terrace.

River Terrace Deposits : About 20 m high terraces remain partially along the margin on the alluvial plains of the

Table 2

	Series (Stage)	Stratigraphical Sequence	Crustal Movements
Quaternary	Recent	Alluvial Deposits	
	Pleistocene	Terrace Deposits River Terrace Deposits Coastal Terrace Deposits	Upeavals
Neogene	Pliocene	Enbetsu Formation	Post-Oiwake Crustal Movement (Orogenic)
		Ogawa Lignite-bearing Formation Augite Hypersthene Andesite & its Agglomerate	Wakkanai-Oiwake Marine Transgression Volcanic Activity
	Miocene	Upper Kotambetsu Formation	Post-Kawabata (Teshio) Crustal Movement (Epeirogenetic)
		Lower Kotambetsu Formation	Kotambetsu Marine Transgression Subsidence (Accompanied by Oscillation movement)

Read	For
Embetsu Formation	Embetsu Formation
Subsidence	Subsidence
Oscillation	Oscillation

ivers. These terraces are composed of sand, gravel and clay.

These coastal and river terrace deposits may have been formed in late Pleistocene age, judging from their degree of dissection and height above the sea level.

Tectogenesis

The history of the tectonic or crustal movements in the area mapped is schematically summarized in Table 2.

All the Neogene formations are in parallel deposits to each other. So the crustal movements which prevailed through the Neogene time can be defined as the epirogenetic movements. These were the Kotambetsu marine transgression (subsidence), the post-Kawabata crustal movement (upheaval) and the Wakkanai-Oiwake marine transgression (subsidence).

After the deposition of the Embetsu formation, at the post-Oiwake stage, violent crustal movements folding and faulting took place extensively. By these crustal movements, the Rikibiru anticline, Maruyama syncline and Sankebetsu fault were formed.

During Pleistocene epoch, upheavals of the land occurred in this area. These upheavals are represented by the dissected marine peneplain of 100-120 m high level and by the coastal and river terraces.

II. ECONOMIC GEOLOGY

The underground resources in the area mapped are lignite in the Ogawa lignite-bearing formation and placer gold and platinum in the diluvial and alluvial gravel and sand. They have been prospected, but have not been worked because of poor quality.

昭和 29 年 7 月 25 日印刷

昭和 29 年 7 月 30 日発行

著作権所有

工業技術院
地質調査所

印刷者 嶋 富士雄

印刷所 株式会社 三秀舎

EXPLANATORY TEXT OF THE
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN

SCALE 1 : 50,000

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

Katsu Kaneko, Director

TOMAMAE

(Asahigawa-33)

By

KONROKU TSUSHIMA, KYŪYA MATSUNO

&

SHŌICHI YAMAGUCHI

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

Hisamoto-chō, Kawasaki-shi, Japan

1954

