

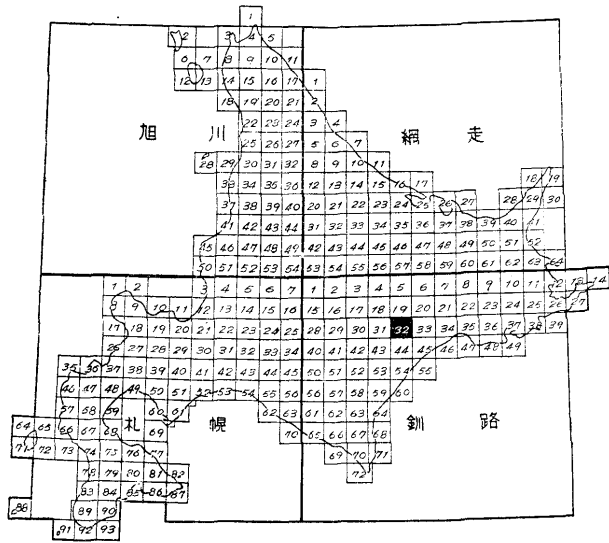
5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 本 別

(釧路一第 32 号)

北 海 道 開 発 庁

昭 和 34 年



5 万分の 1 地質図幅  
説 明 書

# 本 別

(釧路一第 32 号)

北海道立地下資源調査所

北海道技師 三 谷 勝 利

北海道嘱託 橋 本 亘

工業技術院地質調査所

通商産業技官 吉 田 尙

同 織 田 精 徳

北海道開発庁

昭和 34 年 3 月

この調査は、北海道総合開発の一環である、  
地下資源開発のための基本調査として、北海  
道に調査を委託し、道立地下資源調査所にお  
いて、実施したものである。

昭和34年3月

北海道開発庁

# 目 次

はしがき	1
I 位置および交通	2
II 地 形	2
III 地 質	6
III.1 地質概説	6
III.2 地質各説	9
III.2.1 白堊紀層	9
III.2.1.1 根室層群	9
III.2.1.1.1 活平累層	9
III.2.1.1.2 川流布累層	11
III.2.1.1.2.1 下部層	12
III.2.1.1.2.2 上部層	13
III.2.2 古第三紀層	15
III.2.2.1 浦幌層群	15
III.2.2.1.1 留真層	15
III.2.2.1.2 雄別層	17
III.2.2.1.3 舌辛層	18
III.2.2.1.4 尺別層	19
III.2.2.2 音別層群	20
III.2.2.2.1 奥本別層	20
III.2.2.2.1.1 綠色砂岩層	20
III.2.2.2.1.2 集塊岩層	23
III.2.2.2.1.3 灰色泥岩層	24
III.2.2.2.1.4 凝灰質砂岩層	26
III.2.3 新第三紀層	26
III.2.3.1 川上層群	27
III.2.3.1.1 本別沢層	27
III.2.3.1.1.1 板状頁岩層	27

III.2.3.1.2	仁生層	30
III.2.3.1.2.1	硬質頁岩層	30
III.2.3.1.3	貴老路層	34
III.2.3.1.3.1	綠色砂岩層	34
III.2.3.1.3.2	泥岩層	34
III.2.3.2	十勝層群	37
III.2.3.2.1	本別層および足寄層	40
III.2.3.2.1.1	基底火山砕屑岩層	41
III.2.3.2.1.2	螺湾礫岩砂岩層	42
III.2.3.2.1.3	稻牛夾亜炭層	47
III.2.3.2.1.4	浦幌坂凝灰岩層	49
III.2.3.2.2	池田層	52
III.2.3.2.2.1	ピリベツ夾亜炭層	53
III.2.3.2.2.2	豊田夾亜炭層	55
III.2.4	第四紀層	56
III.2.4.1	段丘堆積層	56
III.2.4.1.1	高位段丘堆積物	58
III.2.4.1.2	利別川水系段丘堆積物	58
III.2.4.1.3	十弗川水系段丘堆積物	60
III.2.4.1.4	浦幌川水系段丘堆積物	60
III.2.4.2	沖積堆積層	61
III.2.4.2.1	氾濫原堆積物	61
III.2.4.2.2	扇狀地堆積物	62
III.2.4.2.3	火山灰	62
III.3	地質構造	62
III.3.1	褶曲構造	64
III.3.2	断層構造	65
IV	地史	66
V	応用地質	68
	文献	73
	Résumé (in English)	77

5 万 分 の 1 地 質 図 幅 本 別 ( 釧 路 一 第 32 号 )  
説 明 書

北海道立地下資源調査所

北海道技師 三 谷 勝 利

北海道嘱託 橋 本 亘<sup>\*</sup>

工業技術院地質調査所

通商産業技官 吉 田 尙

通商産業技官 織 田 精 徳<sup>\*\*</sup>

## は し が き

この図幅は、北海道立地下資源調査所と工業技術院地質調査所とが、昭和 31 年から昭和 32 年にいたる 2 年間におこなった共同調査により作成したものである。

この図幅地域は、北海道東南部にある「釧路炭田」の西辺地域を占めている。したがって、この地域には上部白堊紀の根室層群や古第三紀の浦幌層群・音別層群などの周辺岩相が発達している。また、新第三紀の中新世末期から鮮新世初期にかけて積成盆がいちじるしく変化し、中新世の大きな海盆の堆積層と鮮新世の局地化された海盆の堆積層とが、大きくくいちがついているところでもある。

さらにこの図幅地域の南東部は、留真炭田の一部を占め、含炭古第三紀層の浦幌層群が発達しており、昭和 31 年以来、炭田開発のための基礎調査がおこなわれ注目されている。

このほか、「十勝ガス田」の北部を占めていて、可燃性天然ガスの鉱床の賦存地域として今後期待される。

野外調査は、第三紀層の発達している地域を三谷が、白堊紀層の地域を吉田がそれぞれ担当した。また、留真炭田地域を織田と吉田が、第四紀層の発達する地域を橋本と三谷がそれぞれ調査した。

この説明書は、北海道立地下資源調査所において、取纏め、三谷が担当した。

\* 東京教育大学理学部教授

\*\* 現在北海道地下資源開発株式会社技術部調査課長

野外調査にさいして、北海道立地下資源調査所燃料課技師石山昭三氏、当別高等学校教諭皿木正夫氏の協力を得、天然ガスおよび地下水の調査は、北海道立地下資源調査所技術課分析係の諸氏の御協力をうけた。また室内作業に関しては、火成岩類の顕微鏡観察は、工業技術院地質調査所札幌支所地質課技官角靖夫氏、古生物学的な観察は、東北大学理学部地質学古生物学教室浅野清博士、北海道大学理学部地質学鉱物学教室魚住悟氏、北海道学芸大学釧路分校地学教室吉田三郎氏の御援助をうけた。

なお、留真炭田地域に関して、日鉄鉱業株式会社より貴重な調査資料の一部を提供していただいた。

報告にはいるまえに、ここに明記して、深謝の意を表する次第である。

## I 位置および交通

この図幅のしめる位置は、北緯  $43^{\circ}00' \sim 43^{\circ}10'$ 、東経  $143^{\circ}30' \sim 143^{\circ}45'$  の範囲である。

行政上は、その大半が、十勝支庁管内の本別町および浦幌村に、南東の隅のわずかの地域は、釧路支庁管内の音別村に、このほか南西部の一部地域は、池田町にそれぞれ属している。

交通は、この図幅の西部の本別と勇足をむすんで網走本線が通じている。また、図幅のほぼ中央を南北方向に流れる浦幌川にそつて、浦幌町市街から釧路支庁管内の白糠町上茶路を通り、白糠市街へ通ずる国道が、昭和 32 年から 33 年にかけて完成したため、従来、ひじように不便であつた、十勝国と釧路国との国境付近の交通が便利になつている。

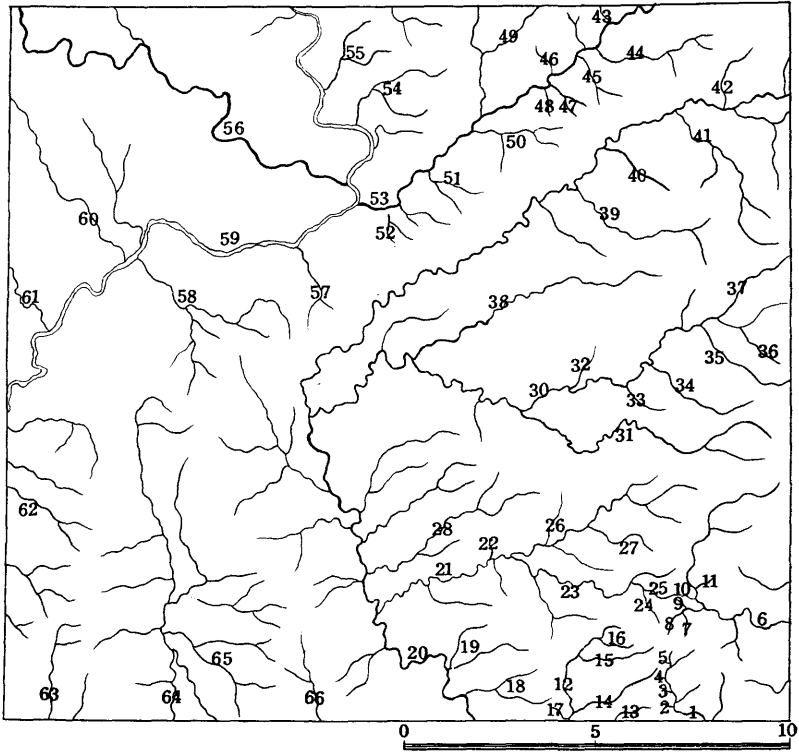
バス交通は、本別市街を中心として、四方に広がつており、浦幌川流域の活平や川上方面、ピリベツ川流域の西中方面および利別川の西側の丘陵地域などにむかつて、定期バスが運行している。また、網走本線にそつた地域にも、帯広市から足寄町をへて阿寒湖畔に通ずる定期観光バスが運行している。

このほか、本別川、川流布川、仁生川、十弗川などの主要河川の流域には、林産、農産などの物資運搬のための、自動車道路が開さくされていて、道路網は、かなり完備している。

## II 地 形

この図幅地域の地形は、大きくみて、かなりちがつた性格をもつ、3つの地形区に区分





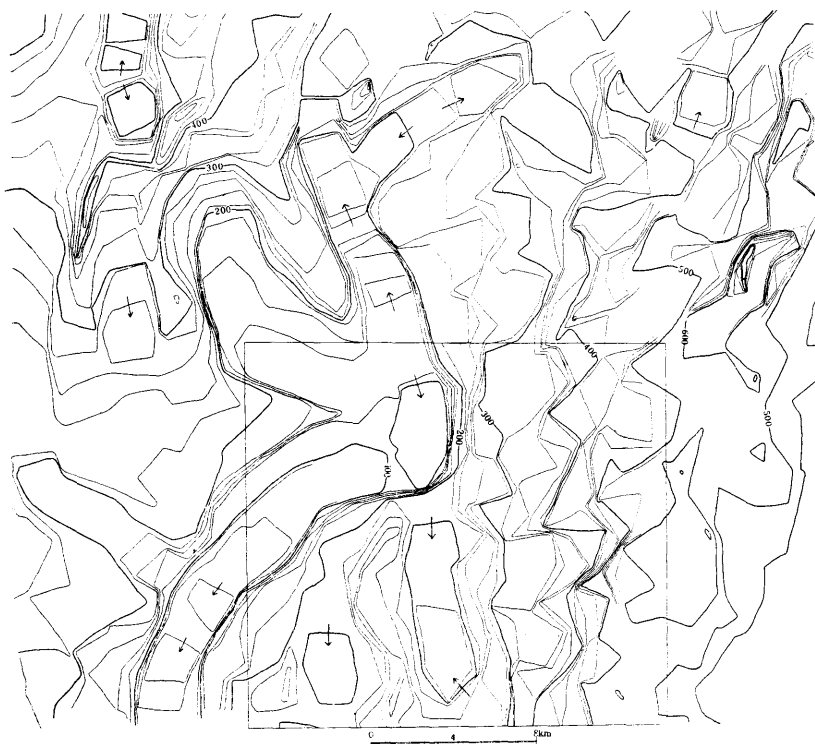
第1図 河川図

- |               |               |              |            |
|---------------|---------------|--------------|------------|
| 1: 霧里川        | 2: 百尺滝の沢      | 3: ヒルメンの沢    | 4: 2号沢     |
| 5: 1号沢        | 6: チャンベツ川     | 7: 正子の沢      | 8: 南沢      |
| 9: 良造の沢       | 10: ヤチダモの沢    | 11: カキの沢     | 12: 留真川    |
| 13: バケモノの沢    | 14: 君が代の沢     | 15: 千代の沢     | 16: 八千代の沢  |
| 17: マスタケの沢    | 18: バッタの沢     | 19: ヨモギの沢    | 20: 浦幌川    |
| 21: 仁生川       | 22: 真田炭坑の沢    | 23: 仁生支流     | 24: 1・2坑の沢 |
| 25: 石井の沢      | 26: アキヤマの沢    | 27: キムガシヨ仁生沢 | 28: 神社の沢   |
| 30: 川流布川      | 31: ムカワルップ沢   | 32: 中川の沢     | 33: オギワラの沢 |
| 34: ポンカウルップ沢  | 35: シカの沢      | 36: モミジの沢    | 37: オクピロウ沢 |
| 38: オンネナイの沢   | 39: ニカルシナイ沢   | 40: カケスの沢    | 41: キタムラの沢 |
| 42: キタの沢      | 43: 一の沢       | 44: オネトップ川   | 45: 吾妻の沢   |
| 46: ワラビの沢     | 47: 川原の沢      | 48: 大石の沢     | 49: モップの沢  |
| 50: 会館の沢      | 51: クッターシナイの沢 | 52: シャコスナイ沢  | 53: 本別川    |
| 54: フラツナイ沢    | 55: 炭小屋の沢     | 56: ビリベツ川    | 57: キロロ沢   |
| 58: ホロナイ沢     | 59: 利別川       | 60: ラウンベ川    | 61: ビランベツ川 |
| 62: 八線の沢      | 63: 姉別川       | 64: 十弗川      | 65: 学校上の沢  |
| 66: シンノシケセタイ沢 |               |              |            |

される。a)-この図幅の東部約  $\frac{1}{4}$  の地域をしめて発達する、古い地層（上部白堊紀層および古第三紀層）からなる山地地形。b)-浦幌川、十弗川などの流域に発達する 解析された平坦地形、およびそれらの河川がきざんでいる段丘および氾濫原堆積層でしめされた平坦地形。c)-この図幅の西北地域にある保存のよい平坦段丘面、およびこれをきざむピリベツ川や利別川流域の氾濫原堆積層で表わされた地形。

このような地形状態のちがいは、地質条件の相異によるほか、それぞれの地域を流れる各河川の発達史、およびその営力の相異によることが大きい。

図幅の東部地域には、標高 500 m~600m のところに、いくらかの古い平坦面があつたことをしめすような平頂尾根や平坦山頂が、ところどころにみられる。また、その前面に標高 380 m~420 m の平坦面あるいは平坦な山頂が、ほぼ南北の方向にはしつている。これは、北東の川上付近では、標高 400 m~420 m、上川流布付近では、標高 400 m~420 m、活平の東側では、標高 400 m 近い平坦面で、それぞれ観察される。さらに、ところによつて

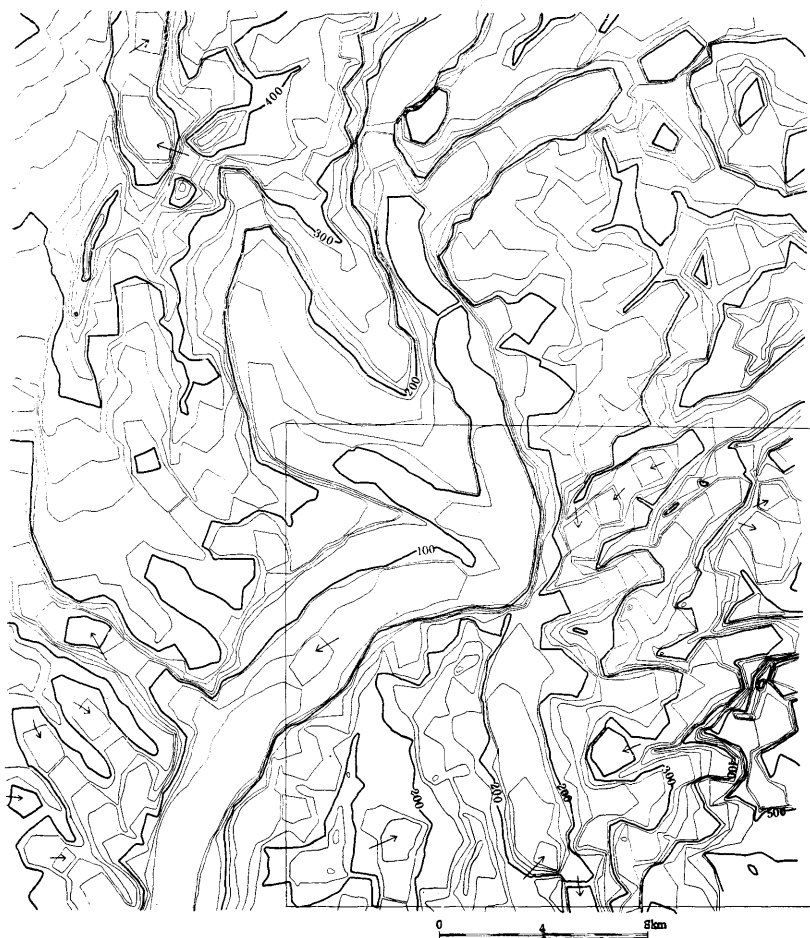


第2図 地形復元図 (2 km の幅で谷をうめている)

その前面には、標高 360 m ていどの平坦面が発達している。

これらの高い平坦面および平坦山頂が、やや断続的な排列をしめしているのに反して、まえにのべた b) の地形区では、やや丘陵性をもった、より低い平坦面が発達している。

浦幌川の東側の地域では、標高 300 m～320 m の平坦面が、ほぼ南北に連なつて発達している。この平坦面は、浦幌川と十弗川との分水地域の丘陵性山地の、最上位の面に連なつていようである。また、十弗川の西側の山頂や、まえにのべた分水地域の北部には、これらよりも一段低い平坦面が発達している。



第3図 地形復元図 (1km の幅で谷をうめている)

浦幌川および十弗川の南北性の流路は、これらの平坦面をきざんでいた南北方向の古い谷河の中を、流れているものようである。

このことは、第2図にしめした地形復原図によくあらわれている。この地形復原図によると、浦幌川の古い谷形の北方には、利別川の足寄と本別の間の南北性の流路が発達しており、また十弗川の古い谷形の延長部には、ピリベツ川の、この図幅の北西隅から隣接図幅内の活込地域までの間の南北性の流路が発達している。さらに、これらの西側には、隣接の高島図幅内であるが、利別川の下流の南北性流路と、ピランベツ川の上流の南北性流路とが、ほぼ1列の南北線の上に発達している。

このように、この地域および隣接の地域において、南北性の流路をとつて流れる主要河川は、いずれも、まえにのべたように、古い平坦面をきざんで発達した河谷の中を流れているようである。

これらの南北性の流路をもつた谷形の分布を、南と北の2つの地域に分離するような状態をしめして、ほぼ、東北—西南方向を中心とした流路が発達している。これらの流路には、新しい平坦段丘面が付随している。このような方向をもつた流路としては、この図幅の、利別川の本別から勇足までの間や浦幌川の貴老路部から上流、川流布川、仁生川などがあり、また隣接地域では、足寄川や利別川上流地域などがある。

第3図にしめした地形復原図によれば、ピリベツ川や隣接地域の居辺川などのような、西西北—東東南の方向をもつた河川は、この図幅内のもつとも高い標高をもつた段丘群の形成以後の時期に、これらの段丘地形面がうけた、いくらかの傾動運動にともなつてできた、従順谷の中に生じたものと思われる。

このような地形発達史をたどつてきたものと思われるこの図幅地域は、平坦段丘面の上に、ひじょうに複雑な問題を残している。そして、それぞれの河川流域に発達している段丘群の区分や対比などについて、多くの疑問を提起している。

## III 地 質

### III.1 地質概説

この図幅地域に分布している地層は、第4図にしめしたようなものである。

上部白堊紀に属する根室層群は、浦幌断層の東側に広く分布している。岩相の上から、2つの累層に区分することができる。全層を通じて泥岩ないし砂質泥岩が卓越しているが、上部の累層には、ときどき、礫質あるいは粗粒の岩相をはきんでいる。

時代	地層名		記号	柱状模式図	層厚 (M)	岩質および岩相	火成活動	その他	
第四紀	沖積世	低位氾濫原堆積物	Al <sub>1</sub>			砂・礫・粘土・火山灰			
		扇狀地堆積物	Fn			砂・礫			
		高位氾濫原堆積物	Al <sub>2</sub>			砂・礫・泥炭・火山灰			
	段丘堆積層	利根川水系 第1段 第2段 第3段 第1部 第2部 第3部 浦佐川水系 第1部 第2部 第2部 第1部	Tt <sub>1</sub> Tf Tt <sub>1-2</sub>	砂・礫・粘土					
新第三紀	群	高位段丘堆積物	Th			砂・礫・粘土	石炭系山岩 武蔵野山岩	地変 汽水燻化石 植物化石 海棲化石 大塊石	
		池田層	It			100+			泥岩・砂岩・亜炭・泥岩
		ビラベツ夾層	Ip			130			砂岩・泥岩・礫岩・凝灰・凝灰岩
		足寄層 / 本別層	Ut			150 / 450			一部塊状凝灰岩 塊状凝灰岩 塊状凝灰岩・角礫凝灰岩
		扁牛夾層	Hi			0~200			泥岩・砂岩・凝灰岩・泥岩・凝灰岩
		蛭巻層	Hr			125 / 450			砂岩・泥岩・泥岩・凝灰岩
		原炭火山砂岩層	Hv			0~20			塊状凝灰岩・凝灰岩・砂岩
		貴志路層	Km			1100+			砂質泥岩・泥岩・凝灰岩・砂岩
		緑色砂岩層	Kb			0~160			粗粒~中粒砂岩
		仁生層	Ni			160 / 525			硬質頁岩・泥岩・凝灰岩・砂岩
古第三紀	群	坂状頁岩層	Hm			硬質頁岩・泥岩・砂岩・凝灰岩 質黑色砂岩	角閃岩 流紋岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩 凝灰岩	海棲化石 有孔虫化石 新層塊地 地変 海棲化石 有孔虫化石 凝結交代 植物化石 海棲化石 汽水燻化石 植物化石 植物化石	
		礫質頁岩層	Nt			40+			凝灰岩質砂岩・角礫凝灰岩・硬質頁岩・泥岩
		灰色泥岩層	Os			300~450+			泥岩・砂質泥岩・砂岩
		其地岩層	Ra			0~50			塊状砂岩・泥岩・砂岩
		緑色砂岩層	Na			30 / 250			緑色砂岩・凝灰砂岩・泥岩・火山角礫岩
		尺別層	Sc			2~30			砂岩・泥岩・泥岩・石灰
		歪字層	Sk			80~130			泥岩・砂岩
		雄別層	Yb			10~50			砂岩・泥岩・石灰
		留宮層	Rb			300 / 250			泥岩・砂岩
		上部白堊紀	群			出流布層			Ku
上部層	Ki			0~340	泥岩・砂岩・泥岩質砂岩				
下層	Kh			860	砂岩・泥岩質砂岩 白色凝灰岩 凝灰岩層 泥岩~シスト岩				

第4図 地質層序表

また、この礫岩の礫量や礫の大きさが、一般に、北西方または西方にむかつて、しだいに増しており、リズムカルな互層の中には、膜状の炭質物葉層をかなりはさんでいる。

海成の堆積層であつて、全層にわたつて海棲の二枚介類・巻介類の化石を産出している。このなかには、地質時代を決定するようなものは、ほとんどみられない。

上部白堊紀層を斜交不整合におおつて、古第三紀層が発達している。この地層は、釧路炭田地域に発達している含炭古第三紀層に属する浦幌層群と、この上位にのる海成の音別層群とに、それぞれ対比されるものである。

下部の浦幌層群は、釧路炭田地域の、もつとも西部に位置している留真炭田の、北部の延長部に相当し、この図幅の南西隅に分布しており、根室層群の上位に、向斜構造を作つて発達している。

この地層は、粗粒あるいは礫質の岩相が卓越していて、含炭層やこのなかにはさまつてある石炭層は、釧路炭田の中心部に比べて、ひじょうに貧弱である。このような発達の状態は、この図幅地域が広い意味での釧路炭田の西方の周縁部に相当していることを示しているものと考えられる。

音別層群は、南部地域では、浦幌層群の上に、微斜交不整合で、また、北部地域では浦幌層群と上部白堊紀層を欠いて、先白堊紀層の上に、直接斜交不整合でそれぞれのついている。この層群は、砂岩と泥岩から構成されている海成層で、海棲介化石を多く産出する。中部と上部に、安山岩質の火山碎屑岩をはさんでいる。

中新世の川上層群は、この図幅のほぼ中央部地域に、北北東—南南西の延長方向をもつて、帯状に発達している。古第三紀層とは、断層で接している。岩相は、下部は硬質頁岩と凝灰質の黒色砂岩との互層である。また中部は、凝灰質の堅硬頁岩の卓越した泥質岩相で、上部になるにしたがつて、しだいに泥質岩相にかわつていく。全層を通じて、凝灰質岩相が多くみられる。

この層群は、海成堆積層で下部層からは有孔虫や海棲介化石が、中部層と上部層とからは珪藻類や放散虫類の化石が産出する。

この図幅の西側のほぼ半分に達する地域には、鮮新世の十勝層群が広く発達している。この層群は、川上層群をかなり大きな斜交不整合でおおつており、しかも、川上層群までの地層がうけた地質構造の上に、形成された新しい堆積盆に堆積している。

この地層の最下部は、礫岩や砂岩を主体とした海成堆積層で、いわゆる「滝川—本別動物化石群」をふくんでいる。この上位には、厚い陸成堆積層が累重している。

十勝層群は、岩相から、本別層、足寄層および池田層の3つの累層に区分されている。

この図幅地域は、足寄層の陸成堆積盆の、ほぼ南の周縁部に位置しているため、足寄層の発達がひじょうに悪く、下位の本別層との地層境界が不明瞭である。したがって、本別層と足寄層とを一括して取扱った。

池田層は、この地域ではその下部層が発達していて、亜炭層を多くはさんでいる。なおこの地層には、汽水棲の介化石をふくんでいる。

第四紀層は、段丘堆積層・氾濫原堆積層・扇状地堆積層・火山灰層などである。

地形のところでのべたように、この地域は、利別川と浦幌川との流路の標高が、それぞれの河川流路の地質や水量などのちがいで、極端な比高差をしめしている。したがって、この両水系に付随している段丘堆積層は、かなりちがった状態をしめしている。これらの段丘群の対比は、両水系の分岐点に立ちもどり、河川縦断面とあわせて、おこなわなければならない。このようなことは、この図幅内の調査においては、おこなうことができなかった。したがって段丘堆積層は、それぞれの水系別に区分して取扱った。すなわち、利別川水系段丘堆積物、十弗川水系段丘堆積物および浦幌川水系段丘堆積物に区分し、それぞれの段丘を、さらに、2段～3段に細分した。

## III.2 地質各説

### III.2.1 白堊紀層

#### III.2.1.1 根室層群

この図幅地域に発達している根室層群は、下位から、<sup>かひら</sup>活平累層と<sup>かわらぶ</sup>川流布累層の2つに区分することができる。

##### III.2.1.1.1 活平累層

模式地：<sup>\*</sup>浦幌町活平

この累層は、おもに、暗灰色の軟質泥岩あるいはシルト岩から構成されており、まれに、厚さ数 mm から数 cm の白色のベントナイト質凝灰岩層や、数 cm から数 10 cm ていどの厚さの、粗しような緑色凝灰質砂岩層をはさんでいる。ときには、厚さ数 10 cm から 2 m ていどの礫岩層が、レンズ状に発達している。

この累層の最上部には、ところによつて、上位の川流布累層の基底部と接して、板状砂岩層の発達がみられる。

泥岩やシルト岩は、細かく砕け、ひじょうにくずれやすい。このような特性からこの

\* この図幅の南に隣接する常室図幅区域内において、同じ部落が、本別図幅にもまたがっている。

岩相の分布している地域は、低いなだらかな地形を作っている。このなかには、しばしば、泥灰質団球をふくんでおり、大きなものは、径 80 cm に達する。団球のなかにはまれに、介化石や炭化した樹木片などがふくまれている。

砂岩は、凝灰質の粗しようなもので、しばしば、海緑石がふくまれている。

礫岩は、大豆大から小豆大でいどのものが多く、ときに鶏卵大の大きさの、円磨された礫間を、暗灰色のシルト岩または、同色の細粒砂岩で、膠結したものである。礫の淘汰は悪い。礫種は、黒つばいチャート、赤色チャートが、もつとも多く、このほか輝緑凝灰岩もみられる。この礫岩は、上・下に続く岩相との間には、はつきりした層理面をしめしておらず、また連続性にもとぼしい層間礫岩層である。

化石は、石灰質団球のなかから、産出するほか、泥岩のなかにもみられる。この図幅内では、化石の産出は、まれであるが、南に隣接する常室図幅内の活平付近では、かなり多く産出している。化石種は、つぎのようである。

#### Coral

*Terebratulina* sp.

*Inoceramus* sp.

*Ezonuculana mactraeformis* (NAGAO)

*Acila hokkaidoensis* NAGAO

*Propeamussium cowperi* WARING var. *yubarensis* YABE et NAGAO

*Tessarolax acutimarginatus* NAGAO

*Cerithium* sp.

*Pseudogaleodea* sp.

*Trochus vistuloides* YABE and NAGAO

また、泥岩のなかから、つぎのような有孔虫化石を採集した。(浅野清氏鑑定)

*Silicosigmoilina (Bramletheia) ezoensis* TAKAYANAGI (MS)

*Plomulina* sp.

*Epomidia* sp.

*Pseudonodosaria mutabilio* (REUSS)

*Cibicides* sp.

*Bathysiphon* sp.

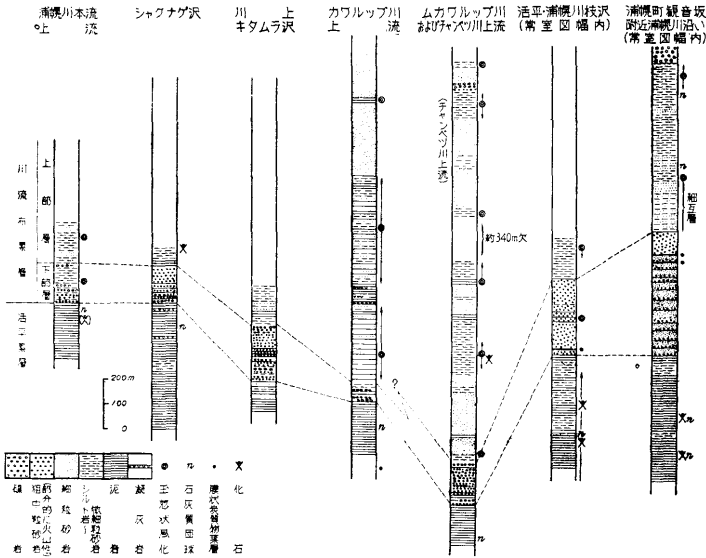
*Rzehakina* (?) sp.

*Haplophragmoides* sp.

層厚は、下限が不明であるが、分布している地域で見ると厚いところで、860 m に達する。この地層中の泥岩やシルト岩は、北海道東部の厚岸・仙鳳跡付近の根室層群下部の厚岸累層・仙鳳跡<sup>1) 2)</sup>泥岩層中の同質岩と、ほとんど区別できないものである。古生物学的対比は、やや困難であるが、一応、両地層は対比されるのではないかと考えている。また、北



海道中央部に分布する、上部エゾ層群の大部分の地層を構成している泥岩やシルト岩とも、かなりよく似ている。



第5図 根室層群柱状対比図

### III.2.1.1.2 川流布累層

模式地：浦幌町川流布のムカワルupp川の上流地域

この累層は、活平累層の上位に、整合関係で発達している礫岩・砂岩・泥岩から構成されている地層である。岩相の上から、上・下の2つの部層に区分される。

下部層は、礫岩・砂岩および泥岩の板状互層あるいは、単一の礫岩層または、砂岩層であり、上部層は、微細粒の砂岩・シルト岩・粗粒から中粒の砂岩および礫岩から構成されているひじょうに厚い累層である。

浦幌川上流や川流布川支流などの地域に発達している下部層は、ひじょうに薄く、露頭では、みとめられないこともある。また、ところによつては、下位の活平累層と、上部層に相当する、玉葱状構造をしめた、微細粒砂岩やシルト岩とが、直接している。このような状態は、上部層と下部層との一部分が、同時異相の関係にあることをしめしているものと考えられる。

この累層は、大きくみると、礫岩あるいは粗粒～中粒の砂岩からなる堆積層（礫岩を欠くところもある）と、細粒～微細粒の砂岩またはシルト岩からなる堆積層とが、それぞれ、

レンズ状あるいは不定形の堆積岩体を形成して、相互に移りかわりながら、厚く累重した地層である。下部層は、これらの堆積層が板状に互層しているが、上部層は、互層堆積とは違い堆積物の粒度が、しだいに変化してきて、岩相相互の境が、ほとんど、ぼやけていることが多い。

また、級化成層 (graded bedding) をしめす現象がわずかにみとめられる。

釧路・厚岸方面でこの累層の下部層に対比できると考えられる、汐見砂岩・泥岩互層<sup>1) 2)</sup>にいちじるしい異常堆積の現象がみとめられている。この図幅地域では、このような現象は、全くみとめられない。このことは、図幅地域が、川流布累層の下部層の堆積当時、堆積盆の周縁部に位置していたのに対して、釧路・厚岸地域が、海底地回りやそのほかの異常堆積を生じやすい環境にあつたためではなからうかと推測される。

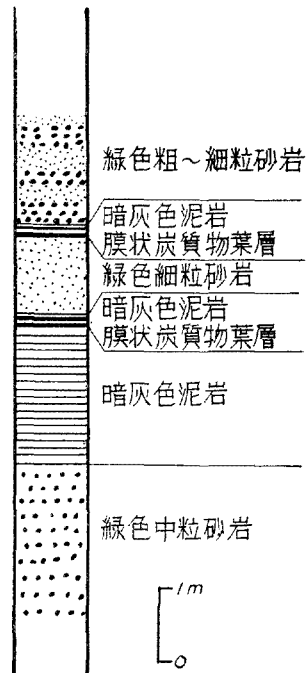
### III. 2. 1. 1. 2. 1 下 部 層

砂岩・礫岩を主体とし、薄い暗灰色の泥岩をはさんでいる。しばしば、これらの岩相が板状の互層をしている。なお、累積の状態は、礫岩をほとんどふくまない、砂岩と泥岩との互層の部分、礫岩を、ひんばんに挟む、礫岩と砂岩との互層の部分がある。また、ムカワルツ川でみられるように、礫岩層が、厚さ 80 m 以上に達し、レンズ状に発達して、互層状の累積をとらないこともある。

礫岩は、よく円磨された、大豆大から拳大の礫の間を緑色の粗しよな砂岩で、充填したものである。ムカワルツ川に発達している礫岩には、径 15 cm に達する大きな礫がふくまれている。礫の種類は、赤色・白色あるいは緑白色のチャート・黒色珪質粘板岩・輝緑凝灰岩などが、大部分をしめ、このほか花崗岩や斑礫岩などもみられる。

この礫岩層は、一般に砂岩および泥岩と、それぞれ 10 cm ないし数 cm、ときに 10 m 以上の厚さで板状に互層している。なお、仁生付近では、この互層は、かなり厚い。

砂岩は、暗緑色・青灰色および灰白色などのいろいろの色調を呈する粗粒から細粒のものである。一般に、固くしまっている。粒度のちがいがら縞状模様をしめしているものがあり、その葉理面にそつて、



第 6 図 川流布累層下部層の互層例

板状に剥げやすい。また、帯緑色や暗緑色の砂岩は、細粒から粗粒の火山性碎屑岩片を、かなり多くふくんでいる。これらの岩片の中に中性斜長石・普通輝石・黒雲母などが多くみられる。このほか、火山岩滓片や熔岩片などもある。このような岩片は、この地層の堆積当時に、活動した火山岩が、破かいされて、円磨をうけないうままで、砂岩中に、混りこんだものか、あるいは、噴出して飛ばされてきたものかのどちらかであろう。

砂岩のなかには、方解石の細脈で網状につらぬかれていて、風化すると、赤褐色のよごれた角塊片にこわれやすいものが、局部的にみられる。

また、うすい膜状の炭質物葉層や、連続性にとぼしい、厚さ 1.5 m ていどの含黒雲母凝灰岩が、挟まれている。

なお、互層部では、暗炭色の泥岩も、かなり多く挟んで、第 6 図にしめしたように、小輪廻性の累積状態をしめしているほか、連環がまれにみられる。また、石灰質円球がわずかにふくまれている。

川流布小学校下流の川流布川岸のこの部層の露出から、ウニの化石を産出した。

層厚は 0 m～340 m である。

#### III.2.1.1.2.2 上 部 層

おもに、黒色の微細粒砂岩やシルト岩から構成されていて、帯緑色、緑白色および灰白色などの粗粒～中粒砂岩（部分によつては細粒砂岩）および礫岩を、レンズ状にはさんでいる。この地層は、まえにのべた下部層の互層状の堆積にくらべて、はつきりとした互層はしめさない。また粒度のちがいによる葉理面や層理などもほとんどみられない。一般に、この地層は、シルト岩から微細粒砂岩・細粒砂岩と粒度に規則的な変化がある。しかし、ほとんどの場合、それぞれの岩質の境は、ぼやけている。なおわずかに、ごく小規模な、級化成層を形成していることがあるほか、縞状を呈しているものもある。

微細粒砂岩やシルト岩は、活平累層中のなかの、シルト質の岩相にくらべて、粒度が粗く、黒っぽい色調をしめしている。風化すると、活平累層のものは、白つぼくなるのにくらべて、この地層のものは、やや褐色をおびた暗灰色のものとなる。また、活平累層のもののように、細かく砕けない。

この細粒質岩は、不完全な玉葱状構造をしめす特ちょうがあり、ほかの地層中の細粒岩と区別する目安になつている。個々の玉葱状構造は、径 5 cm～15 cm ていどで、一定の配列をしめしている。この配列によつてできたかすかな面は、層理面をしめしていて層理の乏しい、この地層の中では、走向・傾斜を測定するのに役立つている。

しかし、新鮮な面では、この玉葱状風化の特ちょうは、まづたくみられなく、よわい不規則な節理をもつた塊状の岩相をしめしているにすぎない。シルト岩のなかには、ときどき、泥質のパッチが、小さくはいつている。

泥岩は、活平累層のなかのものと、同じものであつて、ひじょうに薄い地層ではさまつている。

砂岩は、青灰色・灰白色・帯緑色あるいは暗緑色（水にぬれた場合には、黒色にみえることもある）などのいろいろの色調をしめす粗粒から中粒の砂岩である。ところによつては、礫岩や礫質砂岩になることがある。

黒色のシルト岩や、微細粒砂岩のなかに、はつきりした境界をつくることなくはさまっている。塊状で、節理が発達しているもので、層理面はほとんどみとめられない。

青灰色あるいは灰白色の砂岩は、石灰質である。また、帯緑色の砂岩は、火山性碎屑岩片が多く、黄鉄鉱の微粒や、2 cm~3 cm の団球を、まれにふくんでいる。このほか炭質物片や泥岩片を、かなり多くふくんでいるところもある。この砂岩の構成粒子には、火山性碎屑物のほかに、赤色および緑白色チャート粒が多く、ときに、海緑石もみとめられる。

礫岩は、よく円磨された径 5 cm~10 cm まで、ときには径 30 cm にも達するような大きさの礫の間を、緑色の砂で膠結したものである。淘汰は悪い。礫の種類は、帯緑色の新鮮な普通輝石安山岩が、ひじょうに多く、ついで赤色チャート、黒色粘板岩も、目立っている。このほか普通輝石玄武岩・粗粒玄武岩・輝緑凝灰岩・花崗岩・石英斑岩・帯緑色珪質岩などの礫もある。

この礫岩は、粗粒ないし中粒砂岩のなかで層間礫岩層として発達するものである。チャンベツ川上流や仁生川上流では、厚さ 50 m 前後のレンズ状の岩相となつている。

化石は、石灰質団球のなかや地層から、ごくわずかに産出する。産出化石は、つぎのとおりである。

*Terebratulina* sp.

*Inoceramus* sp.

*Ezonuculana mactraeformis* NAGAO

*Acila hokkaidoensis* NAGAO

<sup>x)</sup>  
*Cardium* sp

<sup>x)</sup>  
*Portlandia* sp.

*Tessarolax acutimarginatus* NAGAO

*T. japonica* YABE and NAGAO

*Cerithium* sp.

*Semifus* sp.

*Pseudogaleodea* sp.

層厚は、上限が、古第三紀層でおおわれているので、明らかでないが 1,400 m 以上に達する。

この地層の黒色シルト岩や、微細粒砂岩は、釧路・厚岸地域の汐見砂岩泥岩互層中の同

x) この化石は、この地域の白堊紀層からは、はじめて産出したものである。

質岩と、まったく同じ性質をしめしているほか、風化すると玉葱状構造をとる点でも、一致している。おそらく、同一時期の堆積物であろうと考えられるが、産出する化石から時代を決定するまでにいたらない。

### III.2.2 古第三紀層

この図幅の南東部および北東部両地域の比較的狭小な範囲に発達している。前者の地域は、留真炭田の北辺部に相当している。

この古第三紀層は、浦幌層群と音別層群との2つに大きく区分することができる。浦幌層群は、淡水域から瀬海水域の堆積層から構成されており、この間に、数帯の夾炭層をはさんでいる。

また、音別層群は海成の堆積層で海棲介化石が多く産出する。

#### III.2.2.1 浦幌層群

この図幅の南東地域で、上部白堊紀の根室層群の上に形成された向斜構造（留真向斜）の両翼に分布している。この地層は岩相の性質から、留真層、雄別層、舌辛層および尺別層の4つの累層に区分することができる。これらのなかで、雄別層と尺別層は、数枚の石炭層をはさんだ淡水成堆積層で、この地域の含炭層になっている。この図幅内に発達しているこの層群は、全層が礫質岩層ないし粗粒岩相が卓越していて、釧路炭田の含炭古第三紀層の周縁地域的な岩相をしめしている。夾炭層内の石炭層も、釧路炭田中央地域にくらべると、その枚数や厚さが貧弱になっている。

全体の地層の発達状態も、かなり悪くなっている。

##### III.2.2.1.1 留真層 (Ru)

1936 留真層 西田 彰一<sup>2)</sup>

1957 留真累層 棚井 敏雅<sup>1)</sup>

模式地： チャンベツ川本流南沢沢口付近

分布： 留真向斜のほぼ両翼に基底部岩相として発達している。チャンベツ川、霧里川、留真川交流のバケモノの沢、君が代の沢などによく露出している。

構造： NS～N10°Eの走向で40°～50°の傾斜をもった向斜構造を形成している。

下位層との関係： 下位の白堊紀層とは、明瞭な侵蝕面をもつて、不整合に接している。

岩質および岩相： この地層の大部分は、礫岩層から構成され、わずかに泥岩や砂岩の薄層をはさんでいる。

礫岩は、雑色または暗赤色の色調で、かなり堅硬である。拳大から卵大、ときには人頭大の円形ないし亜円形の礫を、含礫砂岩や粗粒砂岩で膠結したものである。礫の種類

は、赤色チャートがもつとも多く、ついで黒色粘板岩、暗灰色砂岩、白色珪岩、輝緑凝灰岩、珪岩などである。この礫岩は、赤色チャート礫が、卓越しているところから「赤玉礫岩」と呼ばれている。

砂岩や泥岩のなかには、暗緑色または暗赤色の持ちようある岩相のものが、かなりふくまれている。

この地層は、古第三紀の基底礫岩層に相当する、釧路炭田の中心地域の、別保層、春採層、天寧層の3層に対比される地層であるが、この図幅地域では、全層を通じて、ほぼ同じような岩相累積をもっているので、一括して取扱っている。

この地層の下部は、ほとんど礫岩からなり基底部付近にわずかに炭質物をともなつた砂岩層がはさまっている。

中部および上部は、砂岩や泥岩をいく分はさんだ礫岩層である。

層 厚： 200 m から 250 m の厚さをもっている。

#### III.2.2.1.2 雄 別 層 (Yc)

1957 雄別累層 棚井 敏雅<sup>4)</sup>

模式地： チャンベツ川上流のヤチダモの沢および留真川支流の君が代の沢

分 布： 留真向斜の両翼に細長く分布している。チャンベツ川上流地域、霧里川上流地域、留真川支流などによく発達している。一般に、向斜の西翼よりも東翼で発達状態がよい。

構 造： 下位の留真層と、ほぼ同じ構造をしめしている。

下位層との関係： 留真層のなかの礫岩が減少して、炭層をはさんだ泥岩および砂岩の部分で雄別層との境としているが、累積状態は漸移である。

岩質および岩相： 泥岩と砂岩を、おもな構成員とし、礫岩、凝灰岩および石炭をともなっている。

砂岩は、帯青灰色の中粒から粗粒のものが多く、一般に、アルコーズ質である。層理は、あきらかである。

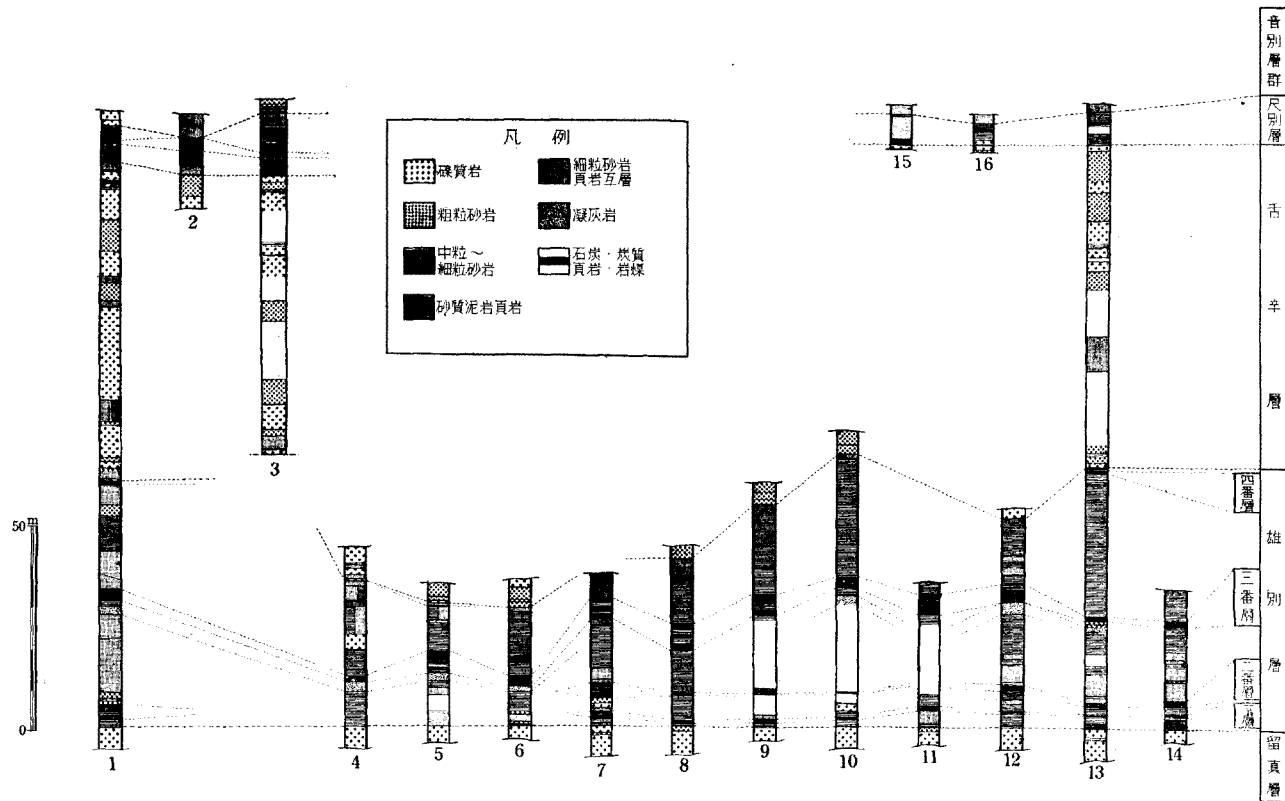
泥岩は、暗灰色または灰色で、緻密なやや砂質をおびたものが多い。いく分堅硬で、板状の層理がよく発達している。

このなかには、ところによつて、*Corbicula* や植物化石をかなりふくんでいる。

礫岩は、赤色チャートの細礫を多くふくんだもので、下位の留真層のものとはほとんどかわらない。泥岩のなかに、わずかに発達しているが連続性にとほしい。

凝灰岩は、淡青白色のベントナイト質のもので、角閃石両輝石安山岩質である。厚さ1 m から3 m まで留真向斜の両翼に追跡できる。

石炭は、全層を通じて、3枚~4枚はさまれている。中部の炭層をのぞいては、あまり



第7図 浦幌層群柱状対比図

1 日鉄試錐第4号 2 仁生川支流石井沢 3 仁生川支流1,3坑の沢 4 留真川朝霧の沢 5 留真川マスタケの沢 6 留真川君ヶ代の沢 7 霧里川百尺滝の沢 8 霧里川ヘルメシの沢 9 霧里川2号沢 10 霧里川1号沢 11 正子の沢 12 良造の沢 13 ヤチダモの沢 14 チャンベツ川カキの沢 15 伏見滝の沢 16 徳次郎沢入口

品質がよくない。この石炭層については、応用地質の項でくわしくのべる。

この地層は、留真炭田における、主要夾炭層である。一般に、泥質岩が卓越している。また、向斜の西翼にくらべて東翼側でよく発達している。

下部は、泥岩の多い砂岩との互層で、局部的に礫岩をはさんでいる。炭層は、向斜の東翼では、2枚みとめられるが、西翼には、ほとんどみられない。

中部および上部は、ほとんど泥岩からなっており、ときに、砂岩をはさんでいる。中部には、下盤付近に、白色の凝灰岩をともなつた厚い石炭層をはさんでいて、向斜の両翼に追跡できる。また、上部の泥岩の中には、汽水棲の *Corbicula* の化石を多数ふくんでいる。

なお、この地層の最上部には、山丈 50 cm ないし 90 cm ほどの石炭層が、ところによつて発達している。

化石： この地層の中部の石炭層の上盤から *Metasequoia occidentalis* (NEWBERRY)、や多くの植物化石を産出し、また、上部の泥岩の中からは、*Corbicula* sp. を産出した。

層厚： 向斜の西翼部では、10 m~40 m、東翼では、40 m~70 m の厚さを、それぞれしめしている。

### III.2.2.1.3 舌辛層 (Sk)

1957 舌辛累層 棚井 敏稚り

模式地： チャンベツ川のヤチダモの沢

分布： 留真向斜の両翼に、ほぼ同じような発達状態で分布している。この地層は、砂岩および礫岩から構成されているので、一般に、山頂稜線を形成していることが多いようである。

構造： 雄別層と同じように、向斜構造をしめしている。両翼の傾斜は、35°~50° ほどである。

下位層との関係： 雄別層最上部の炭層の上盤である粗粒から中粒の砂岩を、この地層の下限とし、岩相は漸移している。

岩質および岩相： おもに砂岩と礫岩から構成されていて、ときどき、泥岩をはさんでいる。全層を通じて、介化石を多く産する、瀬海ないし浅海成の堆積層である。

砂岩は、暗緑色または淡緑色の粗粒から中粒のもので、ときに、細粒砂岩をはさんでいる。一般に、塊状で無層理のものが多く、脆弱である。細粒の礫をふくんでいて、分級は悪い。砂岩の中に二枚介類・巻介類の介化石を多数ふくんでおり、ところによつては、密集帯を作つて、はさまつている。

礫岩は、赤色珪岩類を多くふくんでいる点で、下位の留真層のものと同様である。しかし、この地層の礫岩の中には、花崗質岩の礫をかなりふくんでいることから、区別



することができる。

この地層は、全層が、よく似た岩相の累積であるので、さらに岩質の上から細分することは、困難である。大きくみると、下部は、礫岩をまじえた、細粒から中粒の砂岩層で *Ostrea* の密集帯を、1枚～2枚はさんでいる。最上部は、やや厚い、含礫粗粒ないし中粒砂岩である。

中部は、含礫粗粒ないし中粒砂岩の卓越した、礫岩や泥岩との互層で *Ostrea* 帯をはさむほか、瀬海棲の介化石をかなりふくんでいる。

上部は、礫岩の多い岩相で、粗粒から中粒の砂岩をはさんでいる。この部分からは、介化石は、産出していない。

このように、この岡幅地域の舌辛層は、ひじょうに粗粒な堆積物から構成されており、御路炭田中心地域の舌辛層にくらべると、かなり岩相はちがっていて、やや周縁堆積相に似た持ちようをもっている。

化石： この地層の中部の砂岩から、つぎのような化石を産出した。

*Chlamys kushiroensis* UOZUMI (MS)

*Nemocardium ezoensis* TAKEDA

*Neptunea shitakarensis* MATSUI (MS)

また、中・下部からは *Ostrea* sp. が多く産する。

層厚： 80 m から 130 m ていどの厚さをもっている。

#### III.2.2.1.4 尺別層 (Sc)

1957 尺別累層 柵井 敏雅<sup>1)</sup>

模式地： 仁生川交流の 1,2 坑の沢

分布： 留真向斜の両翼に細長い帯状で分布し、模式地のほかに、留真川交流の君が代の沢、千代の沢などによく発達している。また、仁生川中流で浦幌断層の西側に、断層にそつてわずかに分布している。

構造： 留真向斜地域では、舌辛層とほぼ同じような走向・傾斜をとっている。仁生川中流の真田炭坑の沢では、N 5°～25° E, 70°～75° SE の走向・傾斜をしめしており、地層は逆転している。<sup>\*</sup>

下位層との関係： 下位の舌辛層とは、礫岩から、炭質物をはさむ砂岩と泥岩の互層に移るところで境している。地層の累積状態は漸移している。

\* この逆転構造は、浦幌断層が衝上断層的な性格をもって、西側の方に、のし上っているためであろうと考えられる。

岩質および岩相： おもに砂岩と泥岩を、構成岩相とし、ときに、礫岩をはさんでいる。これらの岩相の間には、1枚～3枚の炭層または炭質頁岩層をともなっている。

砂岩や泥岩は、ともに下位の雄別層のなかの同質岩質のものと、よく似ているが、一般に、やや軟質である。

この地層の下部には、白色の礫を多数ふくんだ、通称「鳩糞礫岩」と呼ばれている持ちようのある礫岩が発達している。この礫岩層は、留真向斜の東翼にだけ発達していて、西翼や真田炭坑の沢では、みとめられない。

炭層は、中部付近に、粗悪なもののがはさまっている。仁生川支流地域では、2m～3mの山丈をもつた炭層が発達しているが、そのほとんどが炭質頁岩である。また、真田炭坑の沢では、50cm～30cmのものを1枚挟んでいるが、わずかな仁生川本流では、10cm以下に薄化している。一般に、この地層は、向斜構造の東翼よりも西翼の方でよく発達しており、炭層も、西翼が厚く東翼では、30cm以下に薄化している。また、北から南にむかつて、地層および炭層の発達がよくなっている。この傾向は、下位の雄別層の発達状態と反対である。

層 厚： 留真向斜の東翼で、2m～20m、西翼で、10m～30m、また、真田炭坑の沢で、12m+の厚さを、それぞれしめしている。

### III.2.2.2 音別層群

この層群は、全層が、海成の堆積層で、累積状態が、粗粒質岩から細粒質岩にしいにうつりかわる一つの堆積輪廻をしめしているので、奥本別層として、一括して取扱っている。

#### III.2.2.2.1 奥本別層

1958 奥本別層 三谷勝利ほか<sup>9)</sup>

この図幅の北東隅、仁生川中流域および留真向斜地域などに分布している。

この地層は、岩相の上から、4つの部層に区分される。

下部は、砂質岩相、上部は泥質岩相を主な構成員としており、最下部中部および最上部に、岩石的な性質の似た凝灰質岩の卓越した部層をはさんでいる。これらの部層は、いずれも海成堆積層で、二枚介類や巻介類および有孔虫類の化石を、多数ふくんでいる。化石の種類は、石狩炭田の幌内動物群に似ている。

この地層は、留真向斜地域および仁生川中流では、下部の浦幌層群を緩い傾斜不整合でおおっているが、北東部地域の本別川沿いでは、浦幌層群をかいて、先白堊紀層の上位に、直接不整合関係でのつている。

### III. 2. 2. 2. 1. 1 緑色砂岩層 (Ns)

1957 茶路累層・大曲砂岩層 棚井 敏雅<sup>1)</sup>

1958 ニセイケシヨマナイ川緑色砂岩層 三谷勝利ほか<sup>2)</sup>

模式地： オネトップ川上流および仁生川中流地域

分布： 本別川本流からオネトップ川上流にかけての地域，仁生川中流から浦幌川本流の活平にかけての地域および留真向斜の両翼地域などに発達している。

構造： 本別川地域では， $N 20^{\circ} \sim 35^{\circ} E \cdot 50^{\circ} \sim 65^{\circ} NW$ の走向・傾斜をしめした単斜構造をとっているが，仁生川中流地域および留真向斜地域では，いずれも，向斜構造をなしている。仁生川では，走向は， $N 15^{\circ} \sim 20^{\circ} E$ で， $65^{\circ} \sim 70^{\circ}$ の急傾斜をしめしている。なお，浦幌断層に近いところでは，地層が逆転している。留真向斜では， $N 10^{\circ} \sim 50^{\circ} E$ の走向で， $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ の傾斜をしめしている。

岩質および岩相： おもに砂岩から構成され，ときに，礫岩，礫質砂岩，砂質泥岩などをはさんでいる。

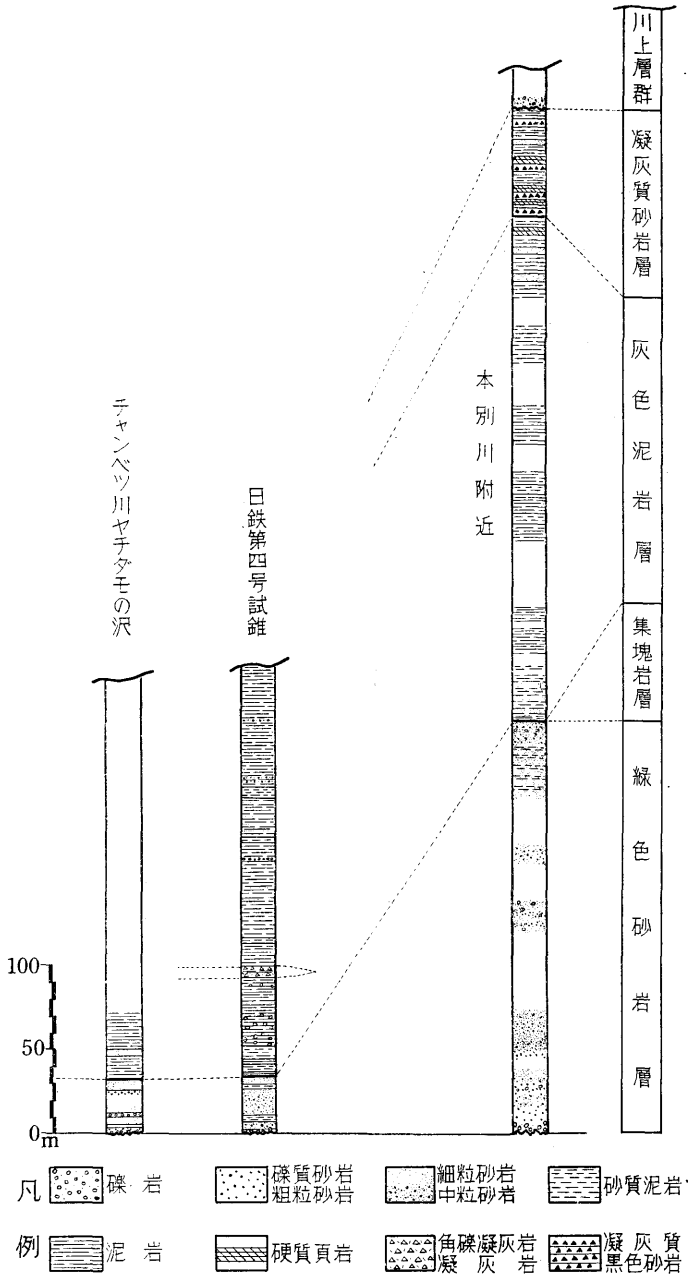
砂岩は，暗緑色から淡緑色の塊状のものが多く，ときに，層理がよく発達した硬質のものはさんでいる。いく分凝灰質である。中粒から細粒の砂岩で粗粒砂岩をわずかにともなっている。小豆大の礫を多くふくんでいる。また，ところによつては，火山岩の小さな角礫をふくんでいる。

この砂岩には，大小の同質団球，木片，炭片などをふくんでいるほか，海棲介化石が多数みとめられる。ところによつては，介化石が砂岩の層理面に列んで，密集帯を作つてはさまっている。

礫岩または礫質砂岩は，砂岩の中にはさまっている薄層で，クリミ大から小豆大でいどの円形や亜円形の礫を，粗粒砂で膠結したものである。礫の種類は，黒色粘板岩・硬砂岩・硬質頁岩・輝緑凝灰岩・赤色および緑色チャート・白色珪質岩などである。なお，仁生川中流地域で，この地層の基底部礫岩と考えられるところに，人頭大から拳大でいどの円形礫を凝灰質黒色砂岩で膠結した礫岩層がある。この礫の種類は，ほとんど安山岩質の火山岩礫で，火山円礫岩的または，集塊岩的な岩相をしめしている。このような岩相は，緑色砂岩層の基底部で，この地域に限られて発達している。

砂質泥岩は，この地層の上部で，砂岩と互層して発達している。暗灰色のやや堅硬なものである。層理はよく発達している。このなかに団球，細礫および化石をふくんでいる。この地層は，模式地付近と留真向斜地域とでは，発達のようにすがひじようにちがっている。

模式地の本別川上流の地域では，ひじように厚い地層で発達しており，中・下部は，礫岩や礫質砂岩をともなつた，粗粒から細粒の砂岩層で，上部は砂岩の多い砂質泥岩との互層である。地層の厚さは，ほかの地域の3倍から4倍に達している。この地域では，緑色



第8図 奥本別層柱状対比図

砂岩層が古第三紀の基底層となつていて、先白堊紀層の上に、基底礫岩層をともなつてのついで。したがつて、古第三紀時代の海侵は、本別川付近から北では、奥本別層の堆積時に、はじまつていることが、うかがわれる。しかしながら、このように考えることが、妥当であるものかどうかについては、いろいろの面から、検討しなければならない\*。

仁生川中流地域では、厚さ 50 cm から 1 m の火山性の円礫岩層が基底にあつて、この上位では、含礫砂岩ないし粗粒砂岩、細粒砂岩と砂質泥岩との互層というような、下部から上部にむかつて岩相がしだいに移りかわつている。

留真向斜地域でも、累積状態は、仁生川中流地域とはほぼ似ているが、基底部には、火山性円礫岩層はともなわれない。

化石： この地層の砂岩と同質団塊のなかから、つぎの海棲介化石を産出した。(魚住氏および野外調査時の鑑定による。)

*Saccella pseudoscissurata* (TAKEDA)

*Yoldia (Cnestrium)* sp.

*Portlandia* sp.

*Chlamys* sp. nov.

*Nemocardium ezoensis* TAKEDA

*Clinocardium assagaiensis* YOKOYAMA \*\*\*

*Venericardia (Cyclocardia) elliptica* TAKEDA

*V. (C) expansa* TAKEDA

*Periploma besshoensis* YOKOYAMA

*Mya grewingki* MAKIYAMA

*Natica* sp.

*Neptunea charoensis* MATSUI (MS)

層 厚： 北東部の本別川上流地域では、350 m 以上の厚さをもっているが、南部では、かなり薄くなつており、仁生川中流では、150 m +、留真向斜地域では、30 m~70 m の厚さである。

### III. 2. 2. 2. 1. 2 集塊岩層 (Ra)

模式地： 留真川交流君が代の沢

分 布： 留真向斜の両翼の、君が代の沢から南の地域にかぎつて発達している。

\* このことについては、別稿で発表する予定である。

\*\*\* 1958 年に発表した尾寄太図幅では、*Clinocardium shinjiense* (YOKOYAMA) として報告した化石である。

構造： 下位の緑色砂岩層とはほぼ同じである。

下位層との関係： 緑色砂岩層と上位の灰色泥岩層との境目に、局部的に発達している地層で整合である。

岩質および岩相： 安山岩質集塊岩，角礫凝灰岩，砂岩，礫岩および安山岩質熔岩から構成されており，ときに，やや堅硬な泥質岩をはさんでいる。

砂岩および泥質岩は，この地層の上・下位の地層のなかにはさまっている砂岩や泥質岩と，ほとんど同じものである。

火山岩類は，顕微鏡下で観察すると，角閃石紫蘇輝石安山岩で，仁生川中流地域に発達している。下位の緑色砂岩層の基底部の火山性円礫岩の礫の岩質と，ほぼ同じである。

層厚： 留真向斜のもつともよく発達しているところの東翼では，40 m～50 m，西翼では，20 m～40 mの厚さをしめしているが，北にむかつて，しだいに薄化している。そして君が代の沢の北側では，数 m になつている。

#### III. 2. 2. 2. 1. 3 灰色泥岩層 (On)

1957 茶路累層，茶路淤泥岩層 棚井 敏雅<sup>4)</sup>

1958 オネトップ川灰色泥岩層 三谷勝利はか<sup>5)</sup>

模式地： オネトップ川中流

分布： 本別川本流からオネトップ川を横切つて，浦幌川本流までの地域，オネトップ川中・上流の北側の山稜部，仁生川中流および留真向斜の中心部などに発達している。

構造： オネトップ川地域では，N 30°～35° E・30°～40° NW の走向・傾斜をしめしている。なお，この分布地域の延長部に当る浦幌川本流では，N 40°～60° E・70°～80° SE の走向・傾斜をとり，地層は逆転している。仁生川中流では，東側は緑色砂岩層に，西側は，川上層群・本別沢層にそれぞれ断層で接している。分布のようすから，この部分は，東側にある向斜構造の西翼の一部が断層でおちこんだものと考えられる。

留真向斜では，N 10°～60° E の走向で，30°～60° ていどの傾斜をもつた向斜構造をとっている。

下位層との関係： この地層の下限は，北部の本別川では，緑色砂岩層のなかの砂岩の多い泥岩との互層から，泥質岩の卓越した岩相にかわるころにおいた。また，留真向斜の南部では下位の集塊岩層から泥質岩相にかわるころにおいており，この境は，かなりはつきりしている。

北で集塊岩層が尖滅しているところでは，本別川地域と同じように，砂質岩にとむ岩相から，泥質岩の卓越した岩相にかわる部分に境をおいた。

岩質および岩相： おもに、泥岩から構成され、硬質頁岩、砂質泥岩、砂岩および凝灰岩などをはさんでいる。

泥岩は、暗灰色または灰色のやや堅硬なものである。層理は、はつきりしないものが多い。風化すると、淡灰色または灰褐色の薄い板状片に破碎されやすく、ところによっては、玉葱状構造が発達している。

大・小の泥灰質団球をかなりふくんでいて、層理面に列んで密集していることもある。また、ときに、玄能石がみとめられる。化石は、有孔虫にとんでおり、ときに二枚介類、巻介類がみとめられる。

なお、泥岩には、堅硬で、板状の層理面がよく発達しているものが、この地層の上、中部にある。砂岩は、灰青色または淡灰色の堅硬な、中粒から細粒の砂岩である。下部には、下位の緑色砂岩層のなかの砂岩とよくにた、やや塊状の砂岩がみとめられる。一般に、泥岩のなかに、薄い地層ではさまっている。

この地層の下部は、泥岩の卓越した砂岩や砂質泥岩との互層であるが、上部は、ほとんどが、塊状の泥岩からなり、わずかに硬質泥岩や砂岩をはさんでいる。なお、中・上部には、かなり大きな泥灰質団球が多くふくまれている。

岩相の平面的なちがいは、あまりみられないようである。

化石： 泥岩および泥灰質団球のなかからつぎのような化石を産出した。（野外の鑑定によるもの。）

*Nuculana* sp.

*Yoldia* sp (*Yoldia* (*Tepidoleda*) *sobrina* TAKEDA Type)

*Portlandia* (*Portlandella*) *ctr. watasei* (KANEHARA)

*Cardium* sp. nov.

*Macoma* sp.

*Concocella* sp.

*Turritella* *poronaiensis* TAKEDA

*Trochocerithium* *wadanum* YOKOYAMA

*Olivella* sp.

また、泥岩のなかには、有孔虫をかなりふくんでいて、ところによつては、密集帯を作っている。つぎのものが採集された。（浅野清博士鑑定による。）

*Bulimina* *ezoensis* YOKOYAMA

*B.* spp.

*Plectofrondicularia* *pachardi* CUSHMAN and SCHENCK

*P.* *gracilis* SMITH

*Nodosaria* sp.

*Cibicides* *yabei* ASANO

*Bathysiphon* sp.

*Nonion* sp.

*Robulus* sp.

*Haplophragmoides* spp.

*Cyclammina* sp.

層 厚： オネトップ川で 450 m，留真向斜地域では，300 m 以上である。

#### III. 2. 2. 2. 1. 4 凝灰質砂岩層 (Nt)

1957 縫別累層 棚井 敏雅)

1958 ニセイケンショマナイ川凝灰質砂岩層 三谷勝利ほか)

模式地： 浦幌川本流で奥本別層と本別沢層との接する断層付近

分 布： 本別川の左岸からオネトップ川の北側までの間の地域に，細長くわずかに分布しているほか，模式地付近でも，断層のきわに，わずかに発達している。この地層は，この図幅の北東部にだけ分布している。

構 造： 本別川地域では， $N 30^{\circ} \pm E \cdot 35^{\circ} \pm NW$  の走向・傾斜をしめしているが，模式地付近では， $N 40^{\circ} \sim 60^{\circ} E$  の走向で， $70^{\circ} \sim 80^{\circ}$  の逆転傾斜をしめしている。

下位層との関係： この地層の下限は，泥質岩のなかに，凝灰質黒色砂岩層をはさみはじめるところである。累積関係は整合である。

岩質および岩相： 凝灰質砂岩と泥岩との互層で，ときに，硬質泥岩や角礫凝灰岩をはさんでいる。

凝灰質砂岩は，暗黒色の粗粒から中粒のもので，粗しようで塊状の外観をとっている。顕微鏡下の観察では，含角閃石普通輝石安山岩の微片が多く，このほか，粘板岩や赤色チャート，緑色珪質岩の微片もふくんでいる。

この砂岩は，岩相の地域的な変化がかなりはげしく，ときには角礫凝灰岩質の岩相にかわる。

泥岩および硬質泥岩は，下位の灰色泥岩層のなかの同質岩と同じ性質をもつものである。

この地層は，厚さ 50 cm から 80 cm で凝灰質の黒色砂岩層を，かなりはさんでいる泥質岩相で，砂岩層をともなっていることから下位の地層と区別している。

黒色砂岩の上・下盤にある泥岩は，一般に，硬質で板状の層理がよく発達している。

層 厚： 上限は断層で切られているので不明であるが，模式地付近で，厚さが 40 m 以上である。

#### III. 2. 3 新第三紀層

この図幅の北東の隅から，ほぼ NNE~SSW の方向をもつて走っている浦幌断層の西側



の地域に広く発達している。

この地層は、古第三紀層と断層で接しているが、この図幅の北側に隣接する足寄太図幅地域内では、微斜交不整合の関係で、古第三紀層の上のついで。

この地域の新第三紀層は、中新世に属する川上層群と、鮮新世に属する十勝層群とに、大きくわけられる。この2つの層群は、斜交不整合の関係で接している。

### III.2.3.1 川上層群

1953 音別層群・直別層十知床層群 佐々 保雄<sup>4)</sup>

1957 厚内層群 棚井 敏雅<sup>4)</sup>

1958 川上層群 三谷勝利ほか<sup>5)</sup>

この地層の構成員は、硬質頁岩・凝灰質泥岩・凝灰岩・砂岩・凝灰質黒色砂岩などで、余層を通じて、海棲動物化石を産する海成堆積層である。

構成している岩相のちがいがから、本別沢層、仁生層および貴老路層の3つの累層に区分できる。

#### III.2.3.1.1 本別沢層

1958 本別沢層 三谷勝利ほか<sup>5)</sup>

この地層は、原標式地では、上・下の2つの部層に区分することができるが、この図幅地域内では、下部の地層は、地表には露出していない。

##### III.2.3.1.1.1 板状頁岩層 (Hm)

模式地： オネトップ川中流

分布： オネトップ川、浦幌川、川流布川および仁生川などの地域に発達している。これらの地域では、浦幌断層の西側にそつて、細長く分布している。

構造： 模式地では、 $N 10^{\circ} \sim 30^{\circ} E \cdot 40^{\circ} \sim 62^{\circ} NW$ の走向・傾斜をしめしているが、この南の浦幌川地区では、螺湾伏在断層や浦幌断層の影響をうけて、断層ざわでは、 $N 40^{\circ} \pm E \cdot 80^{\circ} \sim 85^{\circ} SE$ の走向・傾斜をもつた、逆転構造をとつている。なお、断層からはなれた地点では、 $N 35^{\circ} \sim 40^{\circ} E \cdot 80^{\circ} NE$ の急傾斜の単斜構造である。

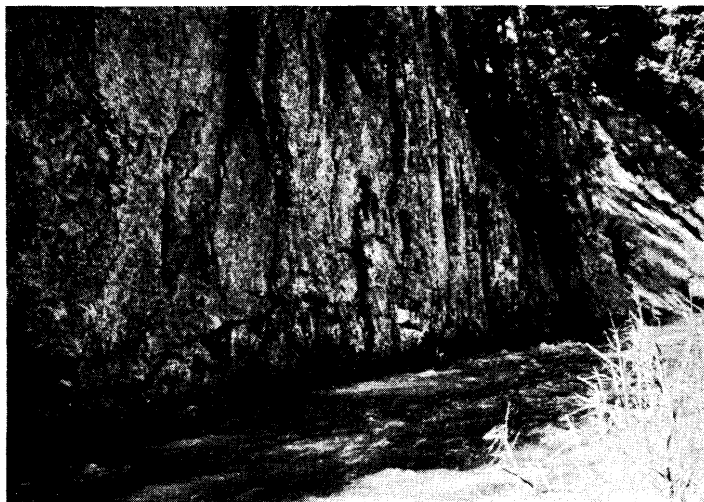
さらに、この図幅の南部地域の仁生川や浦幌川本流では、 $N 15^{\circ} \sim 25^{\circ} E, 20^{\circ} \sim 40^{\circ} NW$ の走向、傾斜をしめしている。

下位層との関係： 川上層群は、古第三紀の奥本別層および上部白垩紀層と、断層で接しているので、これらの地層との累積関係は観察できない。この断層は、北部地域で、2～3箇所みられる。図幅地域内では、奥本別層の最上部の凝灰質砂岩層と、この地層とが接している。前者は、黒色凝灰質砂岩で持ちようさされている地層であるが、この岩相と、ひじよ

うによく似た凝灰質砂岩は、本別沢層のなかに、多くはさまれている。両地層中の同質の黒色砂岩層が断層の両側にあつて接している所では、どの部分で、両地層を区分してよいか判別することが困難である。

岩質および岩相： おもに硬質頁岩・泥岩から構成されているほか、凝灰質砂岩、砂岩・凝灰岩などをともなっている。

硬質頁岩は、暗灰色ないし灰色で、風化面は、暗褐色灰色にかわつている。ひじょうに硅質堅硬で厚さ 20 cm~30 cm ごとに板状の剝理面が発達している。断口は、介殼状または樹脂状断面や尖塔状の断面を作つている。風化すると、長方板状の岩片に破碎されやすい。一般に、砂質泥岩で分級が悪い。ときに、灰白色の火山灰質の細粒物質をふくんでいる。また、泥灰質団球や保存のわるい二枚介類・巻介類・有孔虫類などの化石もみとめられる。

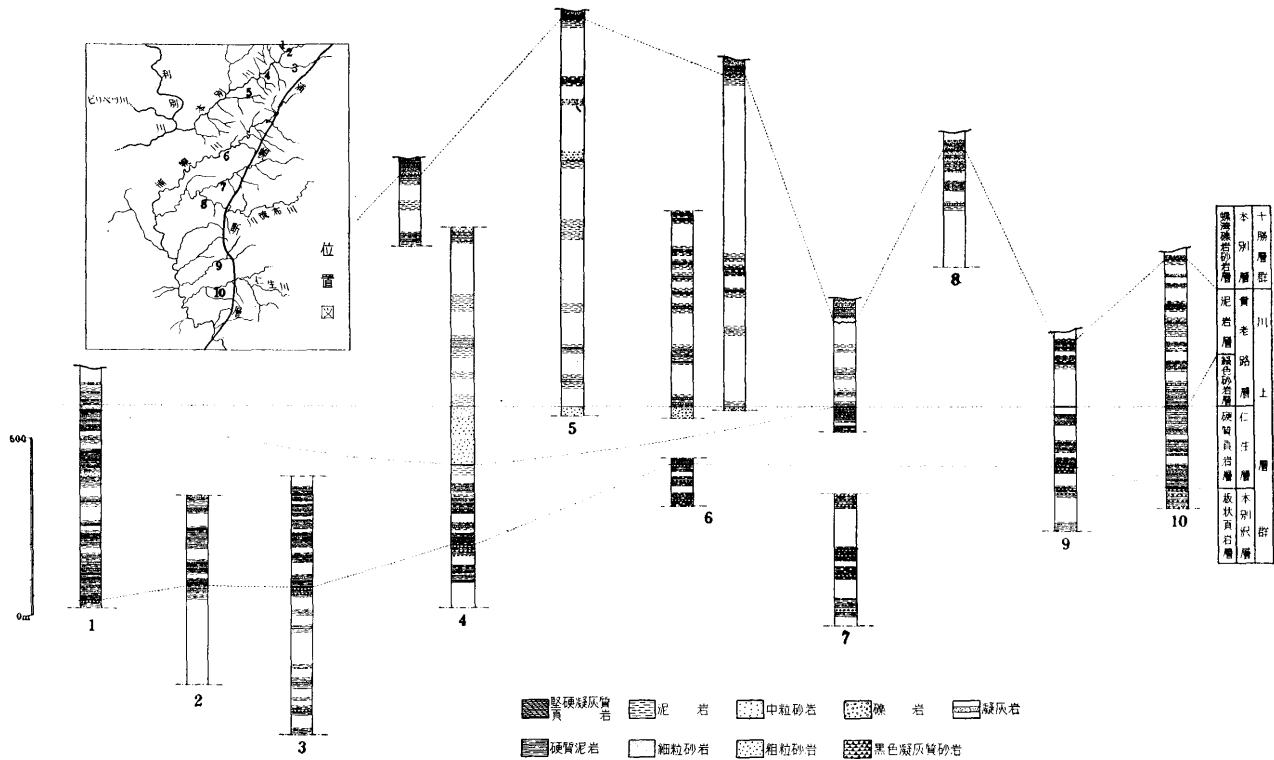


写真第 1 図版 本別沢層の硬質板状頁岩（浦幌川上流）

泥岩は、暗灰色または黒色のかなり凝灰質のものである。一般に砂質をおび、軟らかい。風化すると、不規則な小岩片に破碎されやすい。灰白色の火山灰質細粒物質や浮石小礫などを斑点的にふくんでいる。硬質頁岩と互層していることが多い。

凝灰質砂岩は、暗黒色または灰黒色をしめした粗しよな塊状砂岩である。輝石や角閃石の鉱物片を多くふくんでいる。風化すると、やや淡黒色の軟弱な岩相になりやすい。この岩相のなかには、凝灰岩や角礫凝灰岩状の岩質をもつた部分が、部分的にふくまれている。また、火山岩の小岩片をふくんでいる。

\* 野外では、黒色砂岩と呼んでいる。



第9圖 川上層群柱状对比图

川流布川支流のオンネナイの沢では、この砂岩の中に、弱い油徴<sup>※</sup>がみとめられた。

砂岩は、淡褐灰色または帯青灰色の、中粒から細粒の堅硬なものである。かなり凝灰質である。硬質頁岩や泥岩などと互層している。

本別沢層は、全層を通じて、硬質頁岩や黒色凝灰質砂岩の卓越した、凝灰質泥岩との互層である。とくに、中・上部には、黒色凝灰質砂岩を多くはさみ、下部には、硬質頁岩を多くはさむ傾向がある。岩相の平面的な変化はあまりみとめられない。

なお、この図幅の北に隣接する、足寄太図幅内で、中部に発達していた、<sup>※</sup>緑色凝灰岩によく似た岩相は、ここでは、みられない。

化石： 二枚介類・巻介類の化石は、保存がひじょうに悪いので、種類を決定できるものが少ない。野外では、つぎのものがみとめられた。

*Nuculana* sp.

*Lucinoma* sp.

*Venericardia* sp.

*Macoma* sp.

*Natica* sp.

有孔虫化石は、つぎのものを採集した。(浅野清氏鑑定)

*Cyclammina conthellata* BRADY

*C. japonica* ASANO

*C. ezoensis* ASANO

*Haplophragmoidis* sp.

*Bulimina pupoides* d'ORBIGNY

*B. cfr pr'ura* d'ORBIGNY

*B. spp.*

*B. cfr ezoensis* YOKOYAMA

層 厚： 全体の厚さは、下限が断層で切られているためにわからない。もつとも厚く発達している、オネトップ川で、410 m である。

### III.2.3.1.2 仁 生 層

#### III.2.3.1.2.1 硬質頁岩層 (Ni)

1958 仁生層・硬質頁岩層 三谷勝利ほか<sup>①</sup>

模式地： 仁生川下流流域

分 布： 本別川支流の1の沢からオネトップ川の下流、吾妻の沢上流を横切つて、浦幌川本流にいたる地域に、広く発達している。このほか、神社の沢中流、仁生川下流から

\* この砂岩の小片を水中に入れると、わずかに油膜ができる。また、かすかに油臭がある。

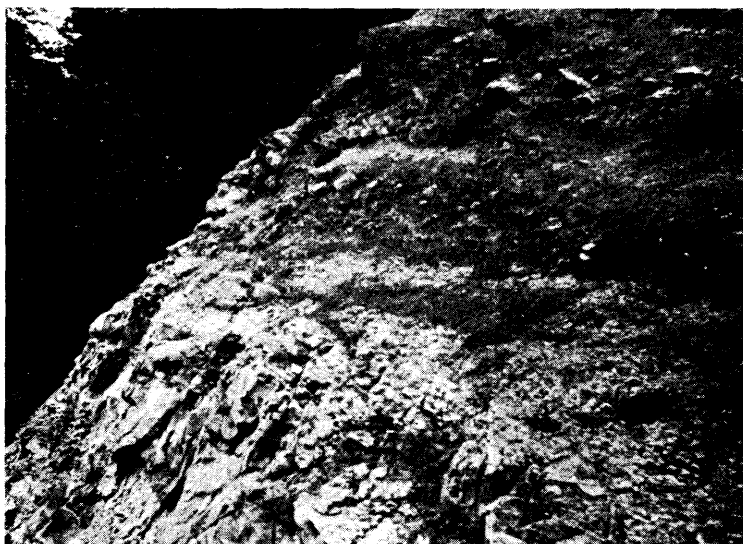
浦幌川本流活平付近にいたる地域にも、帯状に発達をしている。

構造：本別川の北側の地域では、 $N 20^{\circ} \sim 40^{\circ} E \cdot 20^{\circ} \sim 40^{\circ} NW$ 、本別川沿いでは、 $N 40^{\circ} \sim 60^{\circ} W \cdot 30^{\circ} \sim 40^{\circ} SW$ 、オネトップ川から吾妻の沢にかけての地域では、 $N 10^{\circ} \sim 30^{\circ} E \cdot 30^{\circ} \sim 50^{\circ} NW$ の走向・傾斜をそれぞれしめしている。また、仁生川下流の地域では、 $N 10^{\circ} \sim 25^{\circ} E \cdot 30^{\circ} \sim 40^{\circ} NW$ の走向・傾斜をしめす単斜構造をとっている。

下位層との関係：この地層の下限は、本別沢層の凝灰質黒色砂岩にかわつて、黝色の凝灰質の堅硬頁岩が、はさまりはじめるところにおいた。累積のようすは、漸移関係にある。しかし、本別川流域のオネトップ川の川口から200mほど上流にさかのぼつた、左岸の露出では、写真第2図版にしめたように、明瞭な地層の境界がみられる。ここでは、本別沢層の硬質頁岩と泥岩との互層の上位に、角礫板状の硬質頁岩や垂円形の古期岩類の礫をかなりふくんだ、凝灰質の礫質砂岩が、 $20^{\circ} \sim 25^{\circ}$ の斜交角で3m~4mの厚さでのつている。さらに、この地層の上位には、仁生層の持ちようのある黝色の堅硬な頁岩や灰白色の硬質凝灰岩と砂質泥岩との互層が続いており、礫質砂岩をはさんで、構成岩相がいく分ちがつている。この礫質砂岩層は、ふくまれている礫の種類から、基底礫岩的な性格をもつているように考えられる。斜交した層理面は、部分的に、 $20^{\circ}$ 内外の角度をもつている。しかし、ほかの部分では、ほとんど平行しているところもあり、また、上位の仁生層のなかに偽層理が発達していることから、斜交不整合の関係になると考えるには、不明確である。この図幅内では、本別沢層と仁生層との境のみられる露出は、このほかに、



写真第2図版 本別沢層と仁生層との境界の斜交層理（本別川上流）



写真第3図版 第2図版の接写

数箇所あるが、いずれも、礫質砂岩や斜交関係はみとめられず、岩相は漸移している。

このように、野外調査の結果のみからでは、両地層は連続した累積関係をもっているものと考えられる資料が多い。それで、一応、整合漸移の関係をしめしているものと考えておく。なお今後、古生物学的や堆積盆の広がりなどの面からの検討をおこなっていくことによつて、はつきりとした結果が生み出されるのではないかと考えられる。

岩質および岩相： おもに、堅硬質頁岩・砂質泥岩から構成され、凝灰質泥岩・砂岩および凝灰岩などをはさんでいる。全層を通じて、凝灰質岩相が卓越している。

堅硬な頁岩は、黝色または黒い飴色でひじょうに堅硬な泥岩である。板状の剥理面が発達している。断口は、介殻状断面をしめしている。この泥岩は、ひじょうに玻璃質で微細粒の膠状の火山灰質粘土が原岩と考えられる。1枚の単層の厚さは、20 cm~30 cmである。

砂質泥岩は、暗灰色ないし黒色で、やや硬質である。しかし前者にくらべると、かなり軟かい。灰白色の火山灰質細粒物質を斑点状にふくんでいる。風化すると、不規則な板状の小片に破碎されやすい。また、珪藻類や放射虫の化石を、まれにふくんでいる。

凝灰岩は、灰白色または淡緑灰色の2種類がある。灰白色のものは、微細粒質で堅硬である。堅硬頁岩と互層することが多い。また、淡緑灰色のものは、やや粗しような、中粒ないし細粒の凝灰岩である。なお砂質泥岩の中に、やや厚く発達していることがある。

砂岩は、灰褐色ないし帯青灰色の中粒から細粒のものである。いく分硬質で、板状の

層理が発達していることが多い。

仁生層のもつともよく発達している、本別川・1の沢および2の沢では、岩相の上から、3帯に区分することができる。

下部は・堅硬頁岩、灰白色凝灰岩を多くはさむ砂質泥岩との互層であり、中部は、角板状の砂質泥岩にとむ、砂岩・凝灰質砂岩の互層で、堅硬頁岩は、ほとんどみられない。また、上部は、下部層とほぼ同じような岩相をしめしている。

このような累積関係は、本別川の本流および支流の地域では、厚さの相異こそあれば共通している。

南部の模式地付近では、累積のようすは、かなりちがっている。この地域では、上・下の2帯に区分される。下部は、堅硬頁岩の多い、砂質泥岩・砂岩との岩層、上部は、砂質泥岩と砂岩との互層である。上部にはわずかに、堅硬頁岩をはさんでいる。この地域では、灰白色の凝灰岩や淡緑色の凝灰岩は、ほとんどみられない。



写真第4図版 仁生層の堅硬頁岩と泥岩との互層（仁生川下流）

なお、まえにのべた、本別川流域の1露出でみられた礫質砂岩は、ほかの地域では、全くみとめられなかつた。

化石： 上部の砂質泥岩のなかから、放散虫や硅藻類の化石が、わずかに採集されたほか、化石は、全くみられなかつた。

層厚： もつともよく発達している、本別川支流の1の沢では、厚さ525 mであるが、南方にむかつて、急激に厚さは減少して、大石の沢では、220 m、仁生川では、160 m～

200 m である。

### III.2.3.1.3 貴老路層

- 1957 厚内累層白糠累層 棚井 敏雅<sup>1)</sup>  
1958 貴老路層 三谷勝利ほか<sup>2)</sup>

この地層は、岩相のちがいがから、緑色砂岩層と泥岩層の二つの部層に分けることができる。

#### III.2.3.1.3.1 緑色砂岩層 (Kb)

模式地： 本別川支流の吾妻の沢下流

分 布： 北東地域に発達している。とくに、本別川支流の1の沢、吾妻の沢、川原の沢・浦幌川本流の農業用ダムの付近などに、よく発達している。

構 造： 本別川の北側では、N 20°~50° E・20°~25° NW、模式地付近では、N 20°~30° SW、川原の沢では、N 20°±E・40° NW の走向・傾斜をそれぞれしめしている。なお、浦幌川本流では、N 40°±E・65°~80° SE の走向・傾斜で、地層は逆転している。

下位層との関係： 下位の仁生層の上部層の、堅硬頁岩にとむ泥岩と砂岩の互層の上位に整合関係でのつている。

岩質および岩相： 淡緑色の粗粒から中粒の、やや凝灰質砂岩である。粗しうで分級は悪い。砂岩のなかに、米粒大からキンカン大の円形礫をふくんでいるほか、介化石の破片を、まれにふくんでいる。

この地層は、仁生層の黝色、堅硬頁岩のひじように多くはさまつた岩相の上位に累積した、板状泥岩と砂質泥岩との互層の間に、比較的厚く発達している砂岩相である。そして仁生層と貴老路層の境界を追跡するときの、よい鍵層になる。したがって、この地層の上・下に続いている岩相は、地域によつていく分ちがつている。また、この図幅の南部の地域では、このような厚い砂岩相はなく、貴老路層の基底は、砂質泥岩と細粒砂岩の互層である。

化 石： 2枚介類・巻介類の化石破片をふくんでいるが、その種類はわからない。

層 厚： 模式地付近では、160 m であるが、模式地の北方や南方にむかつて、しだいに薄くなり、本別川支流の1の沢では、30 m~40 m、浦幌川本流では、50 m+ である。オンネナイの沢から南の地域では、発達していない。

#### III.2.3.1.3.2 泥 岩 層 (Km)

模式地： 浦幌川本流川上付近

分 布： 本別川支流のワラビの沢・本別川本流・川原の沢・会館の沢・オンネナイの沢・



川流布川・神社の沢および仁生川の支流の小沢などの流域に、NNE~SSWの延長方向で帯状に発達している。

構造： 本別川本流および支流の地域では、N 10°~20° E・30°~40° NWの走向・傾斜をしめしている。浦幌川本流では、いくつかの断層で、寸断されており、断層ぎわでは、かなり急傾斜をしめしているが、一般にN 25°~40° E・25°~35° NWの走向・傾斜である。なお、ユカルシュナイ沢沢口付近では、地層は逆転している。川流布川から仁生川までの地域では、N 10°~30° E, 30°~45° NWの単斜構造をとっている。

下位層との関係： 北部地域では、絶色砂岩層の上位に、また南部では、仁生層の上位に、それぞれ連続して累積している。

岩質および岩相： おもに砂質泥岩・泥岩から構成されており、砂岩・凝灰岩・堅硬頁岩などを、はさんでいる。

砂質泥岩および泥岩は、暗灰色または灰白色のやや堅硬な塊状のものである。層理は、不明瞭で分級が悪い。風化すると、淡褐灰色ないし灰白色になり、風化面にそつて、不規則な板状片に破碎されやすい。一般に、凝灰質で灰白色の浮石小塊や火山灰質の微粒をふくんでいる。また、ところによつて、珪藻にとんだ岩質の泥岩がみられる。

泥質岩のなかには、大・小の泥灰質団球や2枚介類・巻介類および珪藻類の化石がふくまれている。

砂岩には、青灰色あるいは灰緑色のやや塊状の、粗粒ないし中粒の砂岩と、淡緑灰色または灰褐色の堅硬な細粒砂岩とがある。前者は、いく分凝灰質でときに、黒色の凝灰質砂岩によく似たものである。一般に、やや厚い単層で、泥質岩の中にはさまっている。



写真第5図版 貴老路層の泥岩と円形団球（浦幌川上流）



写真第 6 図版 貴老路層の砂質泥岩と細粒砂岩との互層  
砂質泥岩の風化破砕片の状態をしめす（神社の沢）

後者は、板状の層理がよく発達している。泥質岩と薄い板状の互層をしていることが多い。

この地層は、全般に、泥質の岩相が、ひじょうに卓越しており、特ちょうのある岩相や累積状態は、ほとんどみとめられない。

下部は、やや堅硬な泥岩と、砂質泥岩や砂岩との互層で、ときに、黒い銜色をしめした堅硬頁岩層や凝灰岩の薄層をはさんでいる。中部は、塊状の泥岩と砂質泥岩との互層で、ときどき、やや厚い粗粒から中粒の砂岩層をはさんでいる。なお、泥灰質団球や化石をふくんでいる。上部は、泥質岩の優勢な砂岩との互層である。

この地層は、つぎのべる十勝層群基底の不整合で削剝されているので、地層の発達状態は、地域によつて多少ちがつている。北部の会館の沢や浦幌川本流で、もつともよく発達しており、この地域では、まえにのべたように、上・中・下の三層に区分することができる。しかし、ここから、北部や南部にむかつてしだいに上部および中部の地層は、不整合で削られて川流布川では、下部層と中部層の一部が仁生川では、下部層だけが発達しているにすぎない。

化石： 泥質岩のなかには、ところによつて、二枚介類・巻介類の化石をかなりふくんでいるが、保存の悪いものが多い。鑑定できたものは、つぎのようなものである。（魚住梧氏および野外の鑑定による）

*Nuculana* sp.

*Acila* sp.

*Yoldia* (s. s) n. sp.

*Y.* (s. s) sp.

*Portlandia* (*Portlandella*) sp.

*Turritella* sp.

このほか、魚鱗・海胆類および珪藻類の化石が産出する。

層厚：もつともよく発達している会館の沢で、1,100 m、浦幌川本流で、950 mである。

南部では、かなり薄くなり、オンネナイの沢で、240 m、川流布川で、352 m +、神社の沢で190 m、仁生川で410 mである。

### III. 2. 3. 2 十勝層群

1953 本別層群+池田層 佐々 保雄<sup>4)</sup>

1958 十勝層群 三谷勝利ほか<sup>5)</sup>

標式地： 足寄町付近の利別川および足寄川流域

十勝層群は、この図幅のほぼ半分の地域を占めて、広く発達している。標式地では、地層の堆積盆の広がりもちがいが構成岩相のちがいがから、本別層・足寄層および池田層の3つの累層に区分されているが、この図幅内では、本別層と足寄層との地層境界が、ひじょうに不明瞭になつているために、区別しなかつた。全層を通じて、凝灰質岩または火山碎屑岩が卓越している。とくに本別層の上部と足寄層は、そのほとんどが火山碎屑岩層で、足寄層堆積の末期に、十勝北部地域でおこつた熔結凝灰岩の火成活動の前駆的活動によって供給された火山性物質が堆積したと考えられる地層である。

十勝層群は、最下部の海成堆積層、上部の汽水成または淡水成堆積層およびこれらの間に、はさまつている、陸成堆積盆の堆積層から構成された累層群である。

標式地においては、これら3つの累層の、相互の累重関係は、准整合 (Quasiconformity) であると考えている。

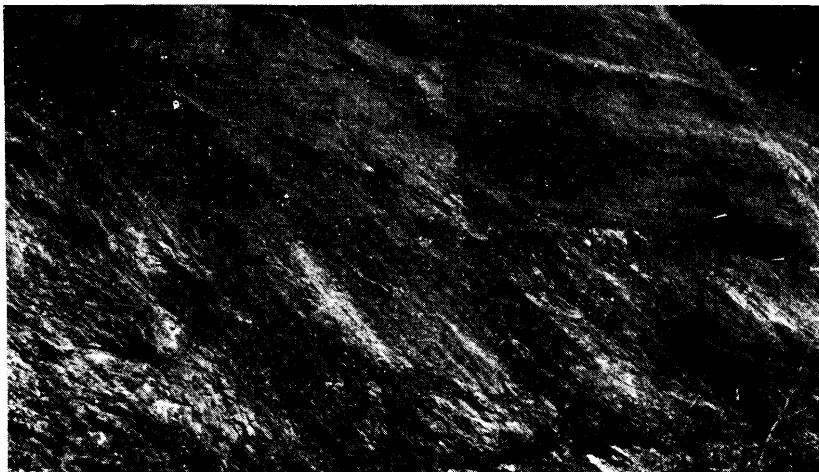
この図幅地域では、本別層と足寄層との関係が、ひじょうにばやけているところが多いが、ところによつては、不連続堆積と考えられるような地層境界もみられる。一般に、この図幅内では、まえのべた陸成堆積盆の堆積層が、標式地にくらべて急激に薄化していて、この盆状地の南側の周縁部分に堆積したものと考えられるような、累積状態と岩相をしめしている。したがつて、足寄層の上位にある池田層の基底部は、北から南にむかつて、しだいに下位の地層と接するような状態をしめしている。

下位層との関係： 下位の川上層群とは、第9図にしめしてあるように、かなりいちじるしい、斜交不整合関係で接している。

この接触状態は、川上付近の浦幌川本流・川流布川本流・仁生川本流・活平付近の浦幌川流域などで、観察することができる。

i) 浦幌川本流川上付近

写真第7図版にしめしたように、川上層群と十勝層群とが、 $30^{\circ}$ 以上の斜交関係で接している。



写真第7図版 川上層群・貴老路層と十勝層群・本別層との斜交不整合  
(浦幌川中流)

川上層群は、貴老路層の泥岩部層の上部が分布しており、暗灰色の砂質泥岩が、わずかに細粒砂岩をはさんで発達している。

不整合面は、かなり大きな振幅をもつた不規則な波状面である。

十勝層群は、不規則面の上に発達しているわずかに亜円礫を散点した、凝灰質砂岩・凝灰岩および礫質岩の互層である。なお、不整合面のすぐ上位にある凝灰質砂岩は、偽層理をもっている。

\* この不整合関係の観察できる露出から、約500mくらい下流に、十勝層群・本別層の示準化石を多数産するところがある。橋本は、数年以前にこの化石を含む層準が、この不整合面の傾斜を延長してくると、むしろ、延長線の下に入るものであつて、その当時の幾品層(川上層群・貴老路層)の化石帯であると発表した。しかし、その後の調査の結果から、この化石帯が、不整合面の上部にくる岩相であることがわかつたので、この報告では、従来の説を訂正している。

ii) 川流布川本流のオンネナイ沢二股地点から、約 2 km 上流の地域

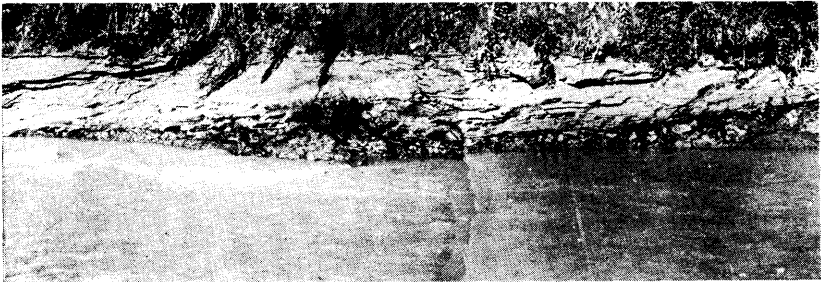
川上層群と十勝層群は、約  $60^\circ$  以上の斜交関係で接している。

川上層群は、貴老路層・泥岩層の中部の、凝灰質中粒砂岩と、やや堅い砂質泥岩との互層が分布していて  $80^\circ$  以上の急傾斜をしめしている。

この互層の上位には、 $10^\circ \sim 20^\circ$  NW の傾斜をもつた、拳大ていどの礫をふくむ礫岩層にはじまる十勝層群がのつている。ここでは、十勝層群は、礫岩・礫質砂岩および砂質泥岩の薄い互層で厚さ 50 cm ていどの浮石質凝灰岩層をはさんでいる。不整合面は、i) の地点でみられたような、不規則な波状面をしめしていない。

iii) 仁生川下流の、国道の橋から 100 m 上流の地点

写真第 8 図版にしめしたように、 $30^\circ$  前後の傾斜をもつた川上層群の上に、 $6^\circ \sim 10^\circ$  の傾斜をもつ十勝層群がのつている。



写真第 8 図版 川上層群・貴老路層と十勝層群・本別層との斜交不整合  
本別層基底部がもり上つているところに炭化埋木がある（仁生川下流）

川上層群は、貴老路層・泥岩層の中部から下部の、暗灰色の砂質泥岩と細粒砂岩との互層である。十勝層群は、基底部に、やや不規則な波状面を作つて、板状の凝灰質な砂質泥岩または泥質凝灰岩が発達している。不整合面の上には、礫岩や含礫質岩相は、発達していない。なお、この露出では、不整合面のところに、炭化した立木が、川上層群の泥岩のなかに、根をおろしているような状態で、化石化している。また、幹の根元の部分では、十勝層群の地層がいく分もり上つている。

vi) 浦幌川本流の活平付近の国道の橋から約 500 m 上流の右岸にある山腹の崖

ここでは、 $35^\circ$  前後の傾斜をしめしている貴老路層・泥岩層中部の暗灰色の砂質泥岩と細粒砂岩の互層の上位に、ほとんど水平に、脆弱な礫岩を主体とした岩相がのつている。不整合面は、不規則な波状面をしめしている。礫岩のなかには、川上層群の仁生層にある、黝色の堅硬質な頁岩の礫が、多くふくまれている。

このように、十勝層群は、この図幅内では、川上層群上部の貴老路層・泥岩層と接しているが、北から南にむかつて、しだいに上部層準から中部層準の地層をおおう状態をしめしている。また、不整合面における、両方の地層の斜交角は、ところによつてかなりちがっている。このことは、川上層群と十勝層群との堆積盆の形がひじょうにちがつており、

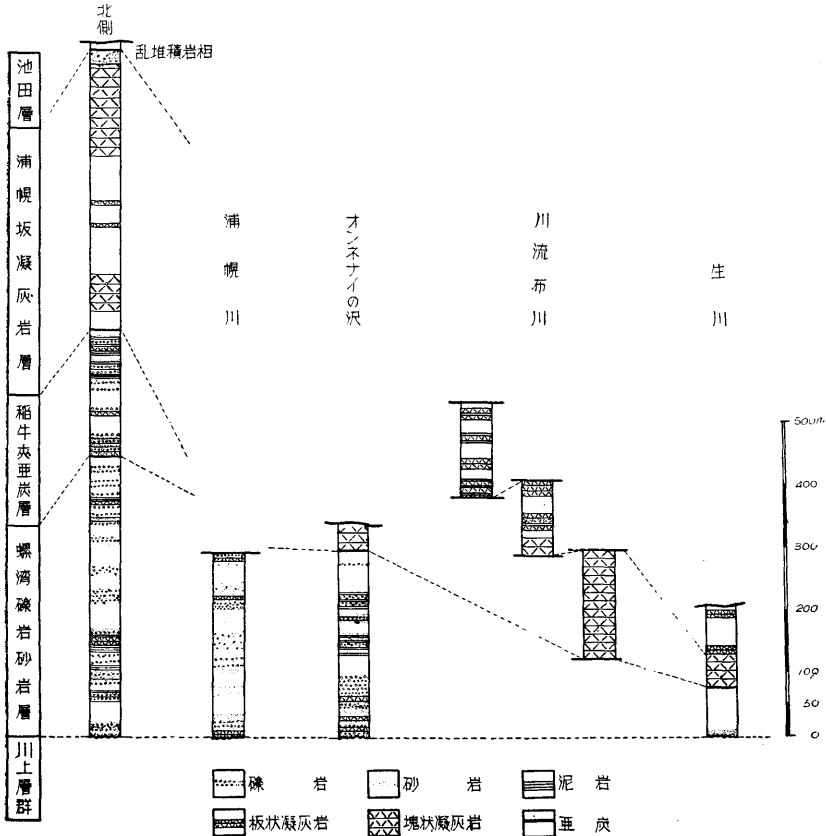
また、うけた構造運動もちがっていたことをしめしている。

### III. 2. 3. 2. 1 本別層および足寄層

この地層は、火山砕屑岩層を基底部にともなつた、粗粒質の海成堆積層と、これにつづいて形成された陸成堆積盆内の堆積層とから構成されている。

これらの堆積層は、岩相のちがいがから、基底火山砕屑岩層・螺湾礫岩砂岩層・稻牛夾亜炭層および浦幌板凝灰岩層の四つの部層に区分される。この4部層のなかの一部の地層は、この図幅の中央部から南側の地域では、欠除している。

十勝層群の模式地における本別層と足寄層との地層区分は、この図幅の北部地域までは、はつきりしているが、大部分の地域では、足寄層に相当する地層はひじょうに薄くなり、



第10図 本別層～足寄層柱状対比図

ところによつては、はつきりしなくなつていて、全地域にわたつて、区分することが困難である。したがつて、この図幅では、本別層の最上部の凝灰岩層と、同質の凝灰岩から構成されている尾寄層に相当する地層とを一括して、新たに浦幌凝灰岩層と名付けて取扱つた。

### III. 2. 3. 2. 1. 1 基底火山碎屑岩層 (Hv)

1958 本別層・基底火山碎屑岩層 三谷勝利ほか<sup>1)</sup>

模式地： 本別川流域の大石の沢沢口からわずかに下流の左岸の山腹

分布： ワラビの沢上流から、模式地、会館の沢、浦幌川本流などを横切つて、川流布川本流付近にいたる間の地域に、NNE~SSWの方向で、帯状に細長く分布している。川流布川から南の地域では、この地層は、上位の地層と区分することが困難となつている。

構造： 模式地付近では、N 40°~60°E・10°±NW、浦幌川本流では、NS~N 10°E・10°±NWの走向・傾斜をそれぞれしめしている。

下位層との関係： 川上層群を、斜交不整合におおつている。

岩質および岩相： 凝灰岩・凝灰質泥岩・火山円礫岩または、礫岩などから構成されている。

凝灰岩は、灰白色の粗粒から細粒のものである。粗粒な凝灰岩は、粗しうで浮石や角礫状の火山岩の礫を多くふくんでいる。偽層層理の発達していることが多い。また、細粒凝灰岩は、一般に板状の層理が発達しているが、ところによつて細かい葉理がみとめられる。ときには浮石の小礫をふくんでいる場合もある。風化すると、灰白色の粘土状の岩相にかわりやすい。安山岩質である。

凝灰質泥岩は、まえにのべた細粒凝灰岩と、ひじょうによく似た岩相をもっている。灰白色または淡灰色で、板状の層理がよく発達している。

火山円礫岩は、円形または垂円形の玄成岩質安山岩の礫を、凝灰岩あるいは凝灰質砂岩で膠結したものである。ひじょうに軟弱である。

この地層は、北半部地域にかぎつて発達しており、上部の地層とはつきり区分できる。しかし、発達のようなすは、ひじょうに悪い。なお、この北半部地域内でも、浦幌川本流では、火山碎屑岩の卓越した岩層がみられるが、川流布川地域では、上位層の礫岩・礫質砂岩などと、火山碎屑岩類とが互層している。さらに、この地域の南側では、礫質岩と砂岩との互層で、最下部付近に、薄い数層の火山碎屑岩がはさまっているだけで、発達のようなすが悪くなつている。このように、南部地域では、火山碎屑岩層の名残りはみとめられるが、一つの部層として独立できるていどの累積状態をしめしていない。したがつて、地質図では、この地層の発達は川流布川の南側で、尖滅しているようにしめしておいた。また、

この地層のよく発達している本別川本流の北側の地域では、浮石質凝灰岩・細粒凝灰岩・凝灰質泥岩などの互層で、ときには礫岩や礫質砂岩をはさんでいる。

層厚： もつとも厚く発達している本別川流域では、15 m～20 mであるが、浦幌川本流では、10 m 以下となり、さらに川流布川では、数 m となっている。

### III. 2. 3. 2. 1. 2 螺湾礫岩、砂岩層 (Hr)

1958 螺湾礫岩・砂岩層 三谷勝利ほか<sup>1)</sup>

模式地： 本別川本流のモップの沢沢口から下流の流域

分布： この図幅のほぼ中央に、NNE～SSW の方向で、帯状に発達している。とくに、浦幌川から北側の地域には、かなり広く分布している。このほか本別川・モップの沢・クツルシナイ沢・クツルシブイ沢・会館の沢・浦幌川・川流布川などにもよく露出している。

このほか、この図幅の南西隅にある十弗川流域の、背斜構造の頂部のところに、わずかに発達している。

構造： 本別川の北側の地域では、N 35°～60°E・12°～35°NW の走向・傾斜をもつた単斜構造をとっているが、この南側では、ほぼ、N～S の方向の小規模な背斜および向斜構造が発達しており、その一般走向は、N 6°～10°E で、8°～20°の傾斜をしめしている。この背斜および向斜構造は、浦幌川では、みられない。なお、この地域と、さらに南方の地域では、N 5°～30°E・10°～30°NW の走向・傾斜をもつ単斜構造をしめしている。十弗川流域では、走向が N 20°～40°E で、20°～30°の傾斜をもつゆるい背斜構造をとっている。

下位層との関係： 基底火山砕屑岩層の発達している地域では、下位層の凝灰質岩が、この地層の礫岩や砂岩と互層しながら、しだいに移りかわっている。また、図幅の南部地域では、川上層群の貴老路層と、斜交角が 20° 前後の斜交不整合である。

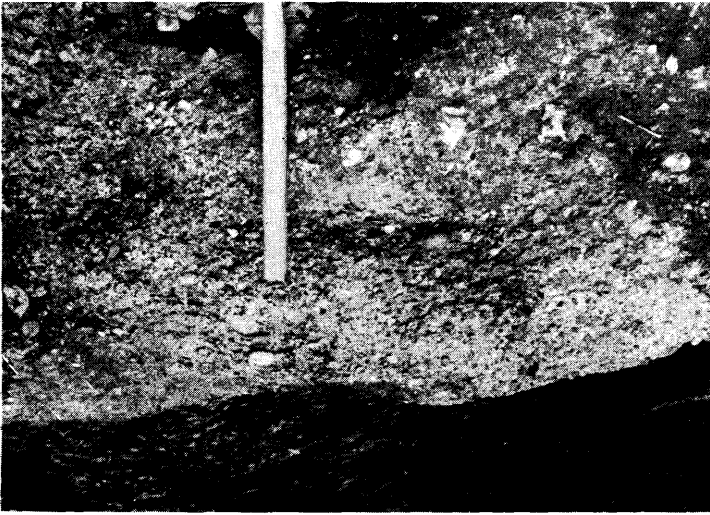
岩質および岩相： 礫岩・砂岩・砂質泥岩の互層累積層で、ときには、泥岩や凝灰岩をはさんでいる。いずれも凝灰質である。

礫岩は、構成する礫の岩質から大きく 2 つの型に区分することができる。

2 つの型の 1 つは、硬質頁岩、(とくに、川上層群のなかの硬質頁岩に似ている) 砂岩・泥岩などの第三紀層が供給源であると思われる、礫から構成されているものである。外観は、帯褐灰色でいく分軟らかい。一般に、ビスケット大からキンカン大の扁平礫が多い。また、礫の割合が多く分級もよい。基質は、凝灰質の粗粒または中粒砂である。なおこの礫岩は、砂岩や礫質砂岩とリズムカルな互層をしていることが多い。

ほかの礫岩は、おもに古期岩類や火山岩類の礫から構成されているものである。外観





写真第9図版 螺湾礫岩砂岩層の礫岩——硬質頁岩の礫を主体にした礫岩  
(モップの沢)



写真第10図版 螺湾礫岩砂岩層の礫岩——古期岩類の礫を主体にした礫岩  
(モップの沢)

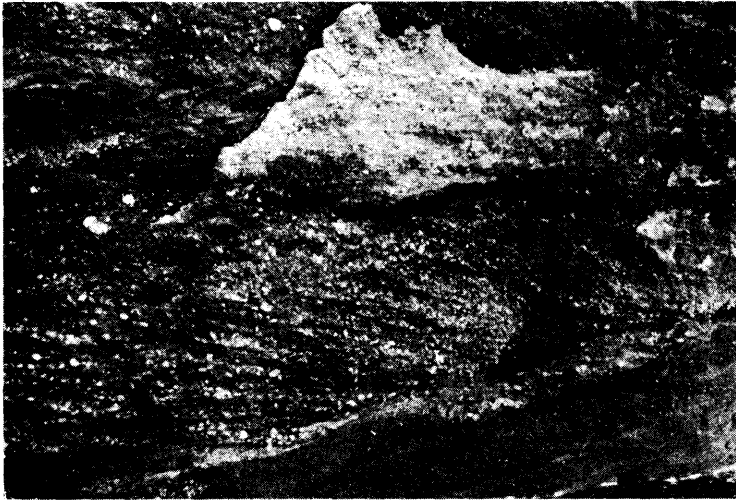
は暗灰色または灰色で、かなり堅硬である。礫は、粘板岩・赤色チャート・ホルンフェルス様の岩石・花崗岩・安山岩・浮石・硬砂岩・硬質頁岩などである。一般に、オレンジ大から豆粒大までの円磨された、扁豆形や重円形の礫が多く、まれに拳大以上の礫を

ふくんでいることがある。基質は凝灰質の粗粒砂岩または含礫砂岩である。分級は悪い。なお、この礫岩は、単層で厚く発達することがあるほか、礫質砂岩や粗粒砂岩と不規則にまざりあっている場合もある。

以上のべた2つの型のほか、暗灰色の軟質な泥岩角礫がひじように多いものや、ほとんど浮石礫ばかりのものもときにみとめられる。

礫岩のなかには、泥灰質団球、木片、炭片などの異質物のほか、二枚介類、巻介類の化石をふくんでいる。また、砂岩や泥岩を、レンズ状に、はさんでいることもある。

砂岩は、粗粒から細粒のものである。粗粒砂岩は、暗緑灰色または帯褐灰色のひじように凝灰質な砂岩で、浮石礫や火山岩礫をふくんでいる。一般に、塊状で、厚い単層で発達している。偽層層理がみとめられる。中粒や細粒の砂岩は、帯青灰色ないし帯褐灰色で、やや堅硬である。板状の節理が発達しているものが多い。礫岩や砂質泥岩と、リズムカルな互層をしている。細礫・木片・炭片・泥灰質団球・浮石などをふくみ、ときには、介化石を産する。

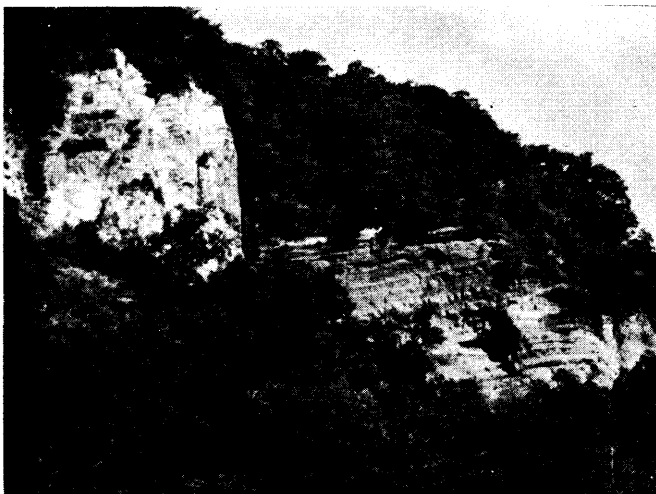


写真第11図版 螺湾礫岩砂岩層の偽層層理(モップの沢)

砂質泥岩は、暗灰色のやや軟質なものである。川上層群の貴老路層の泥岩とよく似ていて、新鮮な露出面では、区別することはむずかしい。風化すると、貴老路層の泥岩は灰白色となるのに対し、この地層の泥岩は黒色ないし暗色になる傾向がある。

なお、分級が悪く、砂質の岩質の岩相を、ところどころにふくんでいる。また、灰白色の火山灰質の細粒物質を散点状にふくんでいる。細礫・木片・団球などのほか、二枚介類、巻介類および有孔虫類の化石がみとめられる。

この地層は、模式地付近では、下限から、150 m くらい上位のところに、まえにのべた基底火山砕屑岩層と、ひじようによく似た、浮石質凝灰岩・凝灰質砂岩・礫岩などの互層



写真第 12 図版 螺湾礫岩砂岩層の互層（本別川下流弁慶洞付近）

した厚さ 7 m~10 m の部分が、はさまっている。この部分を境にして、上・下両部分の岩相の累積状態が、いく分ちがつている。

下部層は、礫岩・砂岩・砂質泥岩のリズミカルな互層である。また、これらの岩相が、それぞれ単層で厚く発達している場合もある。

≪*Fortipecten takahashii* YOKOYAMA 動物化石群集

は、この部分から、産出することが多い。  
上部層は、礫岩と砂岩との互層累積で、ところどころに泥岩をまじえている。下部層にくらべて硬質で、露出は、大きな崖を作っていることが多い。化石は、わずかに産出するにすぎない。

模式地における、このような累積状態も、浦幌川流域では、その様子がかなりちがつている。暗灰色の細粒砂岩ないし砂質泥岩が、ひじょうに卓越していて、ところどころに礫岩をはさんでいるていどである。

さらに南方の川流布川のオンネナイの沢では、この地層の下部の 100 m ていどの部分は、礫岩・礫質砂岩・砂岩・砂質泥岩などの互層で礫質岩が優勢であるが、上半部になると、むしろ砂質泥岩や砂岩の多い互層となる。礫岩には、径 10 cm 以上もある大礫がふくまれている。

仁生川やこの付近では、この地層の露出がほとんどないので、はつきりした岩相の累積状態はわからない。なお、仁生川では、基底部の不整合面の下に、炭化した埋木の化石が

あり、これをおおつて、螺湾礫岩砂岩層が堆積している。活平付近の浦幌川流域では、基底部岩相の中に、薄い亜炭層をはさんでいるのがみとめられる。また、礫岩のなかには、かなり大きな礫がふくまれている。

十弗川背斜地域では、やや岩相が、ほかの地域とちがつている。おもに凝灰質の細粒砂岩ないし砂質泥岩からなり、ときに粗粒砂岩や含礫砂岩をはさんでいる。

以上のべたような岩相の平面的な変化とともに、地層の厚さもかなりちがつていて、模式地から南方にむかつて、急激に厚さが減少している。

このような、堆積状態のちがいは、螺湾礫岩・砂岩層が堆積した当時の海盆の、位置的な相違を反映しているものようで、仁生川付近は、堆積盆の周縁部を占めていたものと考えられる。

化石：この地層の下部層からは、*Fortipecten takahashii* YOKOYAMA 動物化石群集が産出する。つぎに模式地における上部層と下部層とに区分して、産出化石をあげる。  
下部層（魚住悟氏および野外調査の鑑定）

*Acila (Truncacila) nakajimai* OTUKA

*A. (T.) gottschei* (BÖHM)

*Portlandia (Portlandella)* sp. nov.

*Chlamys* sp.

*Fortipecten takahashii* (YOKOYAMA)

*Patinopecten yessoensis* (JAY)

*Venericardia (Cyclocardia)* sp.

*Clinocardium* cfr. *shinjiense* (YOKOYAMA)

*C. californiense* (DESHAYES)

*C. ciliatum* (FABRICIUS)

*Macoma (s.s) tokyoensis* (YOKOYAMA)

*Macoma (s.s) sp.*

*Peronidia* sp.

*Conchocela bisecta* (CONRAD)

*Mya cunaieformis* (BÖHM)

そのほか巻介数種

上部層（増田孝一郎氏<sup>8)</sup>および魚住悟氏鑑定）

*Acila (Truncacila)* sp.

*Yoldia* sp.

*Chlamys* n. sp. (cfr. *Chlamys islandicus* (MÜLLER))

*Musculus laevigatus* (GRAY)

*Clinocardium californiense* (DESHAYES)

*Serrites laperous* (DESHAYES)

*Conchocela bisecta* (CONRAD)

*Macoma optiva* (YOKOYAMA)

*M. incongrua* (MARTENS)

*Hiatella orientalis* (YOKOYAMA)

*Panomya* cf. *ampla* (DALL)

*Mya japonica* JAY

*Neptunea* sp.

*Ancistrolepis* sp.

*Buccinum* n. sp.

有孔虫は、つぎのようである。(土田定次郎氏および吉田三郎氏鑑定)<sup>9)</sup>

*Epistominella pulchella* HUSEJIMA and MARUHASI

*Cassidulina laevigata carinata* CUSHMAN

*C. sagamiensis* ASANO and NAKAMURA

*Bolivina catanensis* SEGUENZA

*Criboeliphidium ezoense* ASANO

*Elphidium yumotoense* ASANO

*Eponides (Buccella) frigidus* CUSHMAN

*E. haidingerii* (d'ORBIGNY)

*Nonion* sp. *a.* *β*

*Uvigerina yabei* ASANO

*U. bifurcata* d'ORBIGNY

*U.* sp.

*Rotalia* sp.

*Gyroidina* sp.

*Bulimina* ? sp.

層 厚： 模式地付近では、450 m 前後であるが、南方にむかつて、厚さは薄くなり、浦幌川では 300 m +、オonneナイの沢で 300 m、川流布川で、125 m、仁室川で 80 m 前後である。

### III. 2. 3. 2. 1. 3 稲牛夾垂炭層 (Ni)

1958 稲牛夾垂炭層 三谷勝利ほか<sup>10)</sup>

模式地： モップの沢の二股支流

分 布： 模式地から、本別川の鉄橋のやや上流までの間の山頂部に、NNE~SSW の方向をもつて細長く分布しているほか、炭小屋の沢の上流や、フラツナイの沢の山頂付近

にも発達している。

構 造： 模式地付近では、 $N 10^{\circ} \sim 25^{\circ} E \cdot 15^{\circ} \sim 25^{\circ} NW$ 、炭小屋の沢付近では、 $N 60^{\circ} \pm E \cdot 5^{\circ} \sim 7^{\circ} NW$ 、フラツナイの沢では、 $N 15^{\circ} E \cdot 13^{\circ} NW$ の走向・傾斜をもつ単斜構造をしめしている。

下位層との関係： 下位の螺湾礫岩砂岩層の礫岩と砂岩との互層から、浮石質凝灰岩、凝灰質砂岩・角礫凝灰岩などの多くなる岩相に移りかわるところに両地層の境をおいた。

岩質および岩相： 砂岩・泥岩・礫岩・凝灰岩から構成されていて、数枚の亜炭の薄層をはさんでいる。全層を通じて、凝灰質岩相が卓越している。

砂岩は、淡緑色または灰褐色の中粒から細粒のもので、ひじように凝灰質である。やや軟弱で、ときに、偽層が発達している。木片・炭片・浮石および細礫をふくむ。

泥岩は、帯黄灰褐色の凝灰質なものである。砂粒をかなりまじえていて、分級は悪い。風化すると、粘土状のものにかわりやすい。植物葉化石を、かなりふくんでいる。

礫岩は、暗灰色の外観をしめして、キンカン大から小豆大でいどの亜角礫を、粗粒砂で膠結したものである。螺湾礫岩砂岩層の礫岩とにているが、とくに赤色チャート礫が多い。

凝灰岩は、灰白色で、浮石にとむ粗しようなものである。ところによっては、角礫凝灰岩状の岩相をとつている。

亜炭は、ひじように粗悪なものである。一般に、連続性にとぼしい。模式地では、厚さ 20 cm のものと、5 cm 以下のものの 2 枚をはさんでいる。

この地層は、中部に、赤色チャート礫を多くふくんだ持ちようのある礫岩層をはさんでいて、この礫岩層の上・下に発達している岩相は、いく分構成員がちがつている。

下部層は、浮石質凝灰岩の多い、砂岩や泥岩との互層である。また上部は、泥岩の多い砂岩や凝灰岩との互層で、わずかに礫岩をはさんでいる。亜炭層は、中部の礫岩と砂岩との互層の中に、はさまっている。本別川沿いでは、わずかに、炭質物をふくむていどにすぎない。

このような、模式地付近の累積状態も、本別川沿いになると、凝灰質砂岩と泥岩との互層のなかに、浮石質凝灰岩や礫岩をわずかではあるがはさむようになる。炭小屋の沢やフラツナイの沢では、赤色チャートの礫をふくむ礫岩が、厚く発達している。亜炭層が 1 枚～2 枚はさまっている。

この地層は、模式地から南方にむかつて、しだいに発達がわるくなり、本別川の南側で尖滅している。

化 石： 模式地付近の泥岩層のなかに双子葉植物化石が、かなりふくまれている。保存はよくない。

層 厚： 模式地付近では、200 m ほどであるが、本別川では、50 m ほどとなり、さらに浦幌川では、全く欠除している。また、炭小屋の沢では、下限はわからないが、75 m 以上である。

#### III. 2. 3. 2. 1. 4 浦幌凝灰岩層（新称）（Ut）

1958 本別層・トブシ凝灰岩層+足寄層 三谷勝利ほか<sup>9)</sup>

模式地： 浦幌坂の道路わきの崖

分 布： フラツナイ沢流域から本別川までの間の山地帯、浦幌坂およびキロロ沢の付近、貴老路部付近の浦幌川および川流布川流域、仁生から活平までの間の浦幌川右岸および十弗川背斜の東翼部などに、それぞれ発達している。

構 造： フラツナイ沢付近では、 $N 10^{\circ} \sim 15^{\circ} E \cdot 20^{\circ} \sim 28^{\circ} NW$ 、浦幌坂およびキロロ沢では、 $NS \sim N 30^{\circ} E \cdot 10^{\circ} NW$ 、貴老路部付近では、 $N 30^{\circ} \sim 40^{\circ} W \cdot 6^{\circ} \sim 12^{\circ} SW$  ないし、 $N 20^{\circ} \sim 40^{\circ} E \cdot 10^{\circ} \sim 23^{\circ} NW$ 、仁生付近では、 $N 10^{\circ} \pm W \cdot 7^{\circ} SW$ 、十弗川では、 $N 20^{\circ} \pm E \cdot 30^{\circ} \sim 40^{\circ} SE$  の走向・傾斜をもつゆるい単斜構造をとっている。

下位層との関係： 本別川以北の地域では、まえにのべた稲牛夾亜炭層から漸移している。図幅の中部から南部の地域では、稲牛夾亜炭層は尖滅していて、この下位の螺湾礫岩・砂岩層と接している。岩相の上からは、両地層は、かなりちがっているのに、明瞭に区別することができる。地質構造は、ほとんどかわらない。この地域は、稲牛夾亜炭層が、陸成堆積盆のなかで形成されていた間は、おそらく、無堆積の環境におかれていたものであろうと考えられる。したがって、両地層は、一応不連続の堆積関係をしめしているが、この現象は、高次の規模のものとは考えられない。

岩質および岩相： 粗粒から泥質の凝灰岩で構成されている。

粗粒凝灰岩は、淡い桃色ないし灰色で、塊状のやや硬い、ときに偽層層理が発達している。なおこの凝灰岩は黒ごまを散点させたような外観をもっている。浮石や石英安山岩の小さい角礫を、かなりふくんでいて、角礫状凝灰岩や浮石質凝灰岩の岩相をしめす場合が多い。また、ところによつては、いちじるしい乱堆積の岩相をもつたものがある。この乱堆積のなかには、凝灰質泥岩や細粒凝灰岩などを、大きな塊やレンズ状の塊でふくんでいるほか、硬質頁岩、堅硬凝灰岩、赤色チャート、安山岩などの異質の大きな礫をかなりふくんでいる。また、亜炭質物質や木炭片などもみとめられる。粗粒凝灰岩は、一般に、風化すると、粗しようとなり、不規則な節理が発達して、大きく崩れやすくなる。

細粒の凝灰岩や泥質凝灰岩は、灰白色または帯黄灰色を呈している。ともに、明瞭な層理や葉理が発達していて、板状に剝理しやすい性質をもっている。ときには、偽層がみとめられる。風化すると、黄褐色の凝灰質粘土状の岩相になりやすい。これらの地層には、

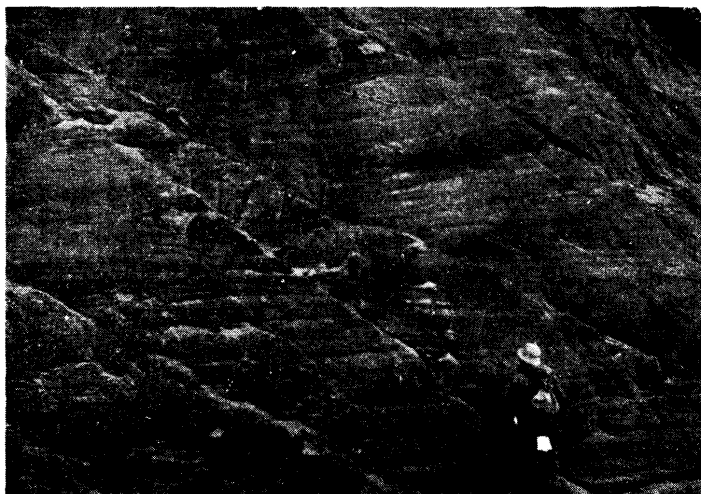


写真第 13 図版 浦幌坂凝灰岩層の塊状凝灰岩（浦幌坂の崖）

炭質物や浮石などがふくまれている。一般に、浮石質粗粒凝灰岩と細かな互層をしている。この地層は、模式地付近では、岩相の上から 4 つに区分できる。

最下部は、塊状の角礫状凝灰岩、浮石質凝灰岩、粗粒凝灰岩から構成され、やや堅硬な岩相をしめす。この岩相の露出は、大きな崖を作っていることが多い。

第 2 帯は、細粒～泥質凝灰岩と浮石質の粗粒～中粒凝灰岩との細かい互層である。板状



写真第 14 図版 浦幌坂凝灰岩層の板状凝灰岩とその偽層層理（浦幌坂の崖）



の層理や偽層層理がよく発達している。この部分には、ときには、厚い浮石質凝灰岩が単層で、はさまっている場合もある。また、植物性有機物質を多くふくんだ泥質凝灰岩や泥炭質粘土状の凝灰岩などもみとめられる。

第3帯は、粗粒～中粒の凝灰岩および浮石質凝灰岩が卓越している。ときには、板状の細粒～泥質凝灰岩と浮石質凝灰岩との薄い互層をはさんでいる。偽層層理もみとめられる。

最上部帯は、乱堆積状の岩相をもつた、浮石質～角礫状凝灰岩や凝灰質砂岩から構成されている。下位の第3帯との地層境界には、かなり不規則な波状面がみられる。この面の上には、赤色チャート、安山岩、硬質頁岩などの亜円礫を散点させており、また、少し性質のちがった、凝灰岩塊をふくんでいる。このような事実は、両地層が堆積する過程において、不連続の関係にあつたことをしめしているものであろうと考えられる。

模式地におけるまえにのべたような地層の累積状態は、模式地の南側や西側の地域ではそれぞれの区分された帯の厚さは、すこしちがってはいるが、ほぼ追跡することができる。

浦幌川流域では、最下部層は、やや薄くなっているが発達している。また、模式地における第2帯と第3帯との区分は、はつきりしなくなっており、泥質の凝灰岩が卓越している。

キロロ沢およびこの付近の利別川沿いの崖では、模式地における第3帯と、最上部の地層が分布している。ここでは、両帯の地層境界面はみられない。最上部には乱堆積の岩相が発達している。そして、この上位につきにのべる池田層がのつている。

模式地の北側の地域における累積状態は、模式地とはすこしちがっている。むしろ、この図幅の北に隣接する足寄太図幅の南端部の累積状態に似ている。ここでは、稲牛夾亜炭層の上位にはかなり厚い浮石質凝灰岩と角礫状凝灰岩層が発達していて、部分的には細粒から、泥質の凝灰岩をはさんでいる。この地層は、足寄太図幅内のトブシ凝灰岩層に相当



写真第15図版 浦幌坂凝灰岩層 最上部の乱堆積岩相とその基底の波状面

(この露出の最上位の礫層は、浦幌川水系の第2群丘陵堆積物である)(浦幌坂の崖)

するものである。また、この地区のパンケセンビリ川の支流では、浮石質凝灰岩の上位には、角礫状凝灰岩や凝灰質含礫砂岩・泥岩からなる地層が発達している。この部分は足寄太図幅内の、足寄層・上利別集塊岩砂岩層に相当する地層である。利別川流域の河岸では浦幌坂凝灰岩層の最上部は、塊状で石英安山岩の角礫や浮石をかなりふくんだ粗粒凝灰岩層である。この岩相は、足寄太図幅で、下愛冠熔結凝灰岩層の周縁層として取扱った凝灰岩と同質のものである。この粗粒凝灰岩は、本別町の万年橋のところまでは、北から追跡できるが、この南側では、尖滅している。なお、十勝層群の標式地では、上利別集塊岩砂岩層と下愛冠熔結凝灰岩層との間に、3つの部層をはさんでいるが、本別図幅の北部までの間で、これらの部層は尖滅しているようで、北部地域では、みとめられない。

このように、足寄太図幅内に厚く発達している足寄層は、本別図幅内では、その一部の地層が、北部地域にわずかに発達しているにすぎない。ほとんどの部層は、両図幅の境付近で尖滅しているようである。また、足寄層相当層の全体の厚さも、いちじるしく減少している。そして模式地付近では上利別集塊岩砂岩層に相当すると考えられる岩相だけが、下位の地層と、不連続的な接触状態をしめして、発達している。しかも、この岩相はいちじるしい乱堆積相をもっている。

層 厚： 北部の炭小屋の沢およびフラツナイ沢では、450 m であるが、浦幌川や川流布川流域では、350 m、仁生川付近では、150 m である。

### III.2.3.2.2 池田層

1932 池田層 大石三郎、渡辺武男<sup>10)</sup>

標式地： 池田町千代田から下利別までの山地地域

この地層は、汽水域から淡水域の環境のもとに堆積した、砂岩、泥岩および礫岩の累層で厚薄の亜炭層をはさんでいる。なお、最上部には、海棲介化石を多くふくんだ、やや厚い砂岩相をはさんでいる。

標式地では、岩相の堆積輪廻の上から、5つの部層に区分されているが、この図幅地域内では、下部の2つの部層が発達しているにすぎない。

下位層との関係： この図幅地域の北に隣接する足寄太図幅説明書に<sup>5)</sup>、下位層との累重のようすを、くわしく記載してあるが、この図幅内でも、下位層との地層境界を観察できる露出が、2~3カ所ある。

本別川の北側の地域では、池田層は、足寄層の最上部にある下愛冠熔結凝灰岩層に相当する地層の上に、のつている。両地層の境界付近は、やや不規則な波状境界面をもっている。池田層は、凝灰質泥岩や砂岩と礫質岩との互層からなっている。基底礫岩は、発達し

ていない。

中央地域では、足寄層の最下部の上利別集塊岩・砂岩層に相当する乱堆積のいちじるしい岩相の上に、池田層がのつている。地層の境界面は観察できない。

さらに、南部の地域では、足寄層に相当する地層は、尖滅している。この地域では、本別層上部の凝灰岩層の上に、池田層がのつている。北に隣接する足寄太図幅地域から、本別図幅の南部までの間では、池田層の基底部地層は、北から南にむかつて、足寄層上部の地層から、下位の本別層の上部の地層までを、段々におおつてきている。このようすは、ちよつとみると、池田層とこの下位の地層とが斜交した累重関係をしめしているかのようである。しかし、まえにものべたように、足寄層は、北から南にむかつて、しだいに薄化して尖滅していくような陸成堆積層であるので、このような累重関係だけからでは、高次の時間間隙や削剝作用などを推測することは、当を得ていないのではないかと考える。したがつて、池田層の下位の地層とは、准整合関係でかさなつているものと考えている。

#### III. 2. 3. 2. 2. 1 ピリベツ夾亜炭層 (Ip)

1958 ピリベツ夾亜炭層 三谷勝利ほか<sup>1)</sup>

模式地： ピリベツ川下流流域

分 布： 西部地域に広く分布している。模式地付近のほか、利別川流域、浦幌川の西側山地、十弗川流域などによく発達している。

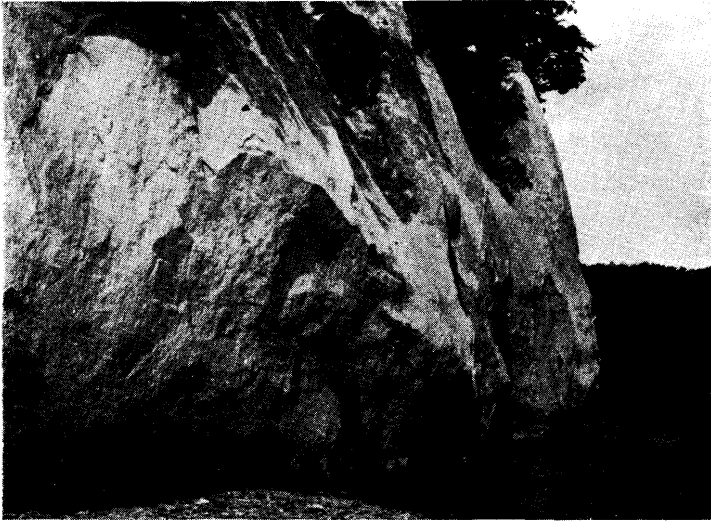
構 造： 中央部から南部の、利別川と浦幌川とにかこまれた地域では、NNE～SSEないしNNW～SSEの延長方向をもつた、2対のゆるい背斜および向斜構造を形成している。地層の傾斜は、一般には、 $10^{\circ}$ 以下であるが、局部的には、 $20^{\circ}$ ～ $30^{\circ}$ 、ときに $40^{\circ}$ ていどの急傾斜をしめしている。

また、利別川の北西部地域では、断層で寸断されているが、部分的な向斜構造が形成されている。地層の傾斜は、 $5^{\circ}$ ～ $15^{\circ}$ であるが、断層ぎわでは、 $40^{\circ}$ 以上の急傾斜をしめしている。

岩質および岩相： 凝灰質の中粒～細粒砂岩と凝灰質泥岩との互層で、凝灰岩、亜炭、礫質砂岩などをはさんでいる。

砂岩は、新鮮な面では灰白色あるいは灰色で、風化すると帯黄灰褐色にかわる。中粒から細粒のものが多く、軟質脆弱で分級は悪い。凝灰質で、浮石をふくんでいることもある。細粒砂岩の中には、ところによつて、褐鉄鉱化作用をうけた扁平な団塊をふくんでいる。

泥岩は、暗灰色または灰色で、風化すると、灰白色または帯黄灰色にかわる。水をふくむと脆弱になり、粘土化しやすい。凝灰質で浮石や火山岩の礫をふくんでいる。植物



写真第 16 図版 ピリベツ夾亜炭層・西中凝灰岩層の崖（利別川流域）

性物質（木片、木皮、木の実や種など）が多数みとめられ、ところによつては、有機質泥岩のような外観をもつたものもある。このなかには、ところによつて、小型の *Corbicula* をふくんでいる。

礫質砂岩や粗粒砂岩は、凝灰質で、浮石を多くふくんでいる。ひじように軟弱で、分級は悪い偽層理が発達していることが多い。



写真第 17 図版 ピリベツ夾亜炭層の亜炭をはさむ砂岩と泥岩の互層——中央の板状の部分が亜炭（利別川流域）

凝灰岩は、粗粒～細粒のものである。細粒や泥質の凝灰岩は、灰白色で、分級はよい。砂岩や泥岩と互層している。ときに部分的な層間褶曲をしていることがある。

粗粒から中粒の凝灰岩は、灰白色または帯桃白色で、水をふくむと暗灰色となる。厚層で発達することが多く、厚層のものは鍵層として追跡することができる。塊状のやや堅硬なもので、分級は悪い。浮石や石英安山岩質の小角礫をふくんでいる。岩石学的な性質や露出の状態は、池田層の下位にある、足寄層のなかの凝灰岩層と、ほとんど同じである。

亜炭は、10数枚はさまつており、厚さは、大体30 cm以下のものが多いが、この中の数枚は、厚さ50 cm以上である。炭化のていどがひどく、木皮、小枝などが、そのままの形で炭化している。乾燥すると、薄い板状に剝離しやすい。

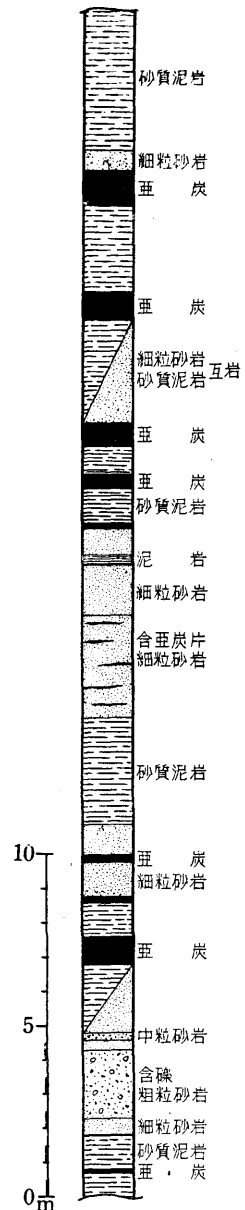
この地層は、粗粒から中粒の厚い凝灰岩をはさむことで、中部に偽層理の発達している含礫粗粒砂岩をはさむことで、特ちようづけられている。厚い凝灰岩は、ピリベツ川流域の西中付近で、よく発達しているので、西中凝灰岩層と名付け、鍵層として、分布地域に追跡することができる。厚さは、西中付近で30 mをいどである。ピリベツ夾亜炭層の基底から70 m～80 m上位にはさまっている。

含礫粗粒砂岩層は、西中凝灰岩層の下位20 mくらいのところにはさまり、この砂岩層の上・下は、砂岩、泥岩および亜炭の互層である。

亜炭層は、全層にわたつてはさまっているが、とくに、含礫粗粒砂岩層の下位に多くみられるようである。

化石： 亜炭および泥岩のなかに植物性物質がかなりふくまれている。とくに、*Menyanthes* とヒシの実が多い。また、泥岩の中から、*Corbicula sp.* が産出している。

層厚： ピリベツ川流域や勇足付近で130 m以上の厚さをもっている。



第11図 ピリベツ夾亜炭層の柱状図の一部

### III.2.3.2.2.2 豊田夾亜炭層 (It)

模式地： 本別町勇足付近の利別川河岸

分布： 勇足付近からピランベツ川，ラウンベ川などの流域にそつて発達しているほか，十弗川の流域やシンノシゲセタライ沢の流域にも分布している。

構造： 模式地付近では  $N 30^{\circ}E \sim N 10^{\circ}W \cdot 10^{\circ} \sim 15^{\circ}NW \sim SW$ ，十弗川地域では， $N 80^{\circ}E \sim EW \cdot 7^{\circ} \sim 20^{\circ}NW$  の走向，傾斜をそれぞれしめしている。シンノシゲセタライ沢では  $NNW \sim SSE$  方向の向斜構造の底部に発達しており， $6^{\circ} \sim 10^{\circ}$  の傾斜をもっている。

下位層との関係： 下位の地層とは，礫岩ないし礫質砂岩で境している。勇足付近の利別川右岸で観察できる。岩相の累積状態は，この礫質岩層をはさんで，下位のピリベツ夾亜炭層とはほとんどかわらない。

岩質および岩相： 凝灰質砂岩と泥岩の互層からなり，亜炭・凝灰岩・礫岩または礫質砂岩をはさんでいる。それぞれの岩質は，ピリベツ夾亜炭層のものとかかわらない。

この地層の泥岩と砂岩との互層は，それぞれの単層がやや厚い単位で互層しているものが多い。また，泥岩の中には，有機質泥岩がかなりふくまれている。この泥岩には，ところによつて，小型の *Corbicula* や *Macoma* などをふくんでいて，この地層が汽水性の堆積層であることを示準している。

亜炭は，下位層にくらべて，いく分少なくなり，しかも厚いものはみられない。

化石： 勇足付近で，泥岩の中から，小型の *Corbicula* sp. を産出したほか，十弗川流域の富岡小・中学校の付近で，小型や大型の *Corbicula* sp. のほかに，種属のはつきりしない二枚介類，巻介類の化石が産出する。

層厚： 勇足付近で，100 m 以上の厚さをもっている。

## III.2.4 第四紀層

この図幅地域に発達する第四紀層は，段丘堆積層・扇状地堆積物・氾濫原堆積物および火山灰層である。

### III.2.4.1 段丘堆積層

この図幅内の平坦段丘面の発達の状態や，地形発達史の概略については，地形のところでのべたが，最近までにおける河川争奪などによる，流路の変更は，きわめていちじるしい。

利別川と浦幌川との流路の比高差が，極端に大きいことについては，まえにのべた。この差異は，両河川の流路の地質条件や，水量の相違などにもづくものであることは，明らかである。浦幌川は，利別川にくらべて，この図幅地域までの延長距離が，かなり長いうえに，中流に発達している古第三紀層および，より古い地層が，頭部侵蝕の進行をい



写真第 18 図版

フラツナイ沢付近の解衝山地から、浦幌川の台地をのぞむ。盆地のところに、本別町市街と利別川がある



写真第 19 図版

浦幌坂登口付近から、本別町市街および利別川水系の平坦段丘面をのぞむ

じりしく阻止している。したがって、この地域の調査だけで、両水系がつくる段丘堆積物層を対比することは、無理である。十弗川水系にいつても、同様である。それで、次のように、それぞれの水系ごとに区分した。

高 位 段 丘 堆 積 物					
利 別 川 水 系	第 1 群 段 丘 堆 積 物	十 弗 川 水 系	段 丘 堆 積 層 群	浦 幌 川 水 系	第 1 群 段 丘 堆 積 物
	第 2 群 段 丘 堆 積 物				第 2 群 段 丘 堆 積 物
	第 3 群 段 丘 堆 積 物				

### III. 2. 4. 1. 1 高位段丘堆積物 (Tn)

十弗川上流のホロカ付近西側の山頂と、浦幌川の南側の山地などの地域に発達する礫層であつて、このほかにも、断片的に平坦面が発達している<sup>\*</sup>。いちじりしく侵蝕された平坦面の、名残りの部分についでいる礫層である。大形から中形の古期岩類の円礫を多くふくんでいる。これは、本別層や池田層のなかの礫岩から供給されたものと思われる。この段丘堆積物は、北に隣接する足寄太<sup>5)</sup>図幅内の、高位段丘堆積物の第1段丘堆積物に相当するものと考えられる。

### III. 2. 4. 1. 2 利別川水系段丘堆積層群

この水系の段丘群は、3つに区分される。

#### 1 第1群段丘堆積物 (Tt<sub>1</sub>)

この図幅の北西部の、負筋の北で、標高 192.5 m の三角点のある台地と、ラウンベ川とピランベツ川とはさまれた台地とに発達している。この平坦面は、標高 164.0 m 付近まで南東方向にむかつて、ゆるく傾斜している。

礫層は、厚くない。また台地上には、人頭大から拳大の円礫が散点している。そして、表層には、ローム状の褐色粘土層がついている。足寄太<sup>5)</sup>図幅内の第2および第3段丘堆積物に相当するものである。

#### 2 第2群段丘堆積物 (Tt<sub>2</sub>)

負筋、東条牧場、ピランベツ川の西側の台地、および、仙美里拓殖講習所などのある台地を作つて広く発達している。標高は、北部の仙美里拓殖講習所の台地では、135 m~123 m であるが、負筋付近では、122 m~114 m、東条牧場付近では、100 m 前後で南にむか

\* この図幅の調査中には、この2個所に礫層がみられたのみであつたが、詳しく調査すると、このほかにも、礫層が残されているところがあるものと考えられる。





写真第 20 図版 利別川水系の第 2 群段丘堆積物の礫層（負笹台地にて）

て、しだいに標高が低くなっている。また、利別川の左岸にも、標高 100 m から 80 m のところに断片的に発達している。右岸にくらべて、発達はいちじるしく悪い。礫岩の厚さは、負笹付近では 4 m~10 m、仙美里西方では 4 m~5 m である。表面には、ローム状の褐色粘土をのせている。この段丘堆積物は、足寄太図幅<sup>5)</sup>地域の中位段丘堆積物に相当するものである。

### 3 第 3 群段丘堆積物 (Tt<sub>3</sub>)

第 2 群段丘堆積物とは 25 m~30 m の比高差をもっている。ピリベツ川の両岸や利別川の本別市街の南西側の右岸などによく発達している。

ピリベツ川では、左岸では、標高 130 m 前後から 80 m まで、ゆるく傾斜した平坦面を作っており、右岸では標高 100 m 前後の平坦面が、第 1 段丘堆積物の側面に発達している。また、利別川の右岸では、本別高等学校付近の、標高 90 m+ の台地から南西方向にゆるく傾斜しており、勇足の西側の標高 60 m 程度の平坦面に連なっている。この段丘群のなかにはさらにこれよりもいく分低い平坦面が、本別高校付近と勇足のピランベツ川の左岸に、わずかに発達している。

なお、まえにのべたピリベツ川右岸のものは、ピリベツ川の河床からの比高が、14 m 前後であつて、河床からの比高で対比すると、本別高校付近の第 3 群段丘のうちの低い方の平坦面に相当するようである。しかし、前者を、その位置から、地形の上から下流にむか

つて追跡すると、むしろ、第2群段丘に局部的に付随している平坦面に、連なる可能性があるようにも考えられる。もし、このような対比ができるとすれば、これらの段丘の形成された後に、この地域に局部的な構造運動がおこったことを、しめすものである。しかし、この点に関しては、不明なことが多いので、この図幅では、ピリベツ川右岸の、標高100m前後の平坦面は、第3群段丘に属しているものとして、取扱った。

礫層は、あまり厚くなく、大体10m前後と思われる。表面には、ローム状の火山性砂質粘土層がのつている。なお、この段丘面上位の脚部では、各地で湧水があるために、平坦面上には、湿原や泥炭地が形成されている。また、段丘面は、小さな河川によつて、わずかにきざまれている。

#### III. 2. 4. 1. 3 十弗川水系段丘堆積層群 (Tf)

十弗川の兩岸に発達している、低い段丘堆積物である。ホロカ付近にもつともよく発達している。礫および砂・粘土からなる堆積層であつて、礫層は、やや厚いようである。表層には、ローム状の褐色粘土層をのせている。

#### III. 2. 4. 1. 4 浦幌川水系段丘堆積層群 (Tu)

地形復原図にしめたように、浦幌川の南北性の流路は、地形発達史の上からは、かなり古い水系のあとと考えることができる<sup>\*</sup>。また、この水系の礫層の礫のなかには、古期岩



写真第21図版 浦幌川水系の高位氾濫原堆積面から、平坦段丘面をのぞむ——広い平坦面が、第2群段丘、中央の高い平坦面は、第1群段丘である。(神社の沢付近から写す)

\* 地形の項にくわしく記載した。

類の礫にまぎつて、新第三紀川上層群中の堅硬頁岩の礫が、かなりふくまれているのが、特徴である。しかし、このような礫の構成は、十勝層群のなかの、本別層や池田層の礫岩中にもみられる。したがって、礫の種類だけから、浦幌川水系の段丘礫層を、ほかの水系のものと区別することは、妥当でない。また、このようなことのために、この地域の段丘堆積物の対比が、一層困難になるのである。

### 1 第1群段丘堆積物 (Tu<sub>1</sub>)

浦幌川の左岸に断続して発達している。この群に属する平坦面が、左岸にかぎっているのは、もともと、発達していなかつたものか、あるいは調査精度が不十分なために、その形跡をもみとめることができなかつたものか、明らかでない。この平坦段丘面は、北部では、標高 260 m から 240 m でいどのところに発達しているが、南部の仁生川付近では、標高 230 m ~ 220 m にまで下つている。

礫層は、貴老路部の東側で、標高 305 m の三角点付近に登る道路の崖でよくみられる。拳大から、ときには人頭大の礫を主体にしている。厚さは、4 m ~ 5 m である。上部には、褐色粘土層がのつている。

### 2 第2群段丘堆積物 (Tu<sub>2</sub>)

浦幌川水系に属するもののうちで、もつとも広く発達する平坦段丘面である。上川上付近では、標高 270 m ~ 250 m であるが、かなり急な傾斜をもつて、浦幌川にそつて南に下つている。そして、仁生川の南では、標高 140 m ~ 120 m でいどになつている。しかし、この平坦面の傾斜は、浦幌川の南北性の流路にそつては、かなり急であるが、東北 ~ 南西方向の流路にそつては、それほど急ではない。

この平坦段丘面は、利別川水系の第1群段丘面に、一見、対比できるように考えられる。しかし、後者にくらべて、前者の基盤は、かなり高くなつている。

堆積物は、川流布川と浦幌川とが合流する地域にもつともよく発達している。それから下流域では、東方から浦幌川に注いでいる各河川を、おもな供給源にして、合流点付近に、よく発達している。

礫層は、浦幌坂から台地に登る手前の道路の、切割りによく露出している。厚さは、4 m ~ 5 m で、偽層にとんでいいる。上部には、褐色の粘土層をはさんでいる。また、貴老路部の北の国道付近には、いちじるしい偽層層理の発達した、火山灰質砂礫層の残丘が、平坦面の上に 2 m ~ 3 m の高さで突出している。

## III. 2. 4. 2 沖積堆積層 (AI)

### III. 2. 4. 2. 1 氾濫原堆積物

利別川、ピリベツ川、本別川、浦幌川、十弗川などの主要河川およびそれらの支流河川の流域には、氾濫原堆積物が、広く発達している。この堆積物は、現河床面から、比高差が5m～8mのところまでおよんでいる。この氾濫原堆積物は、現河床面からの比高が1m以下のものと、それ以上のものとの、区分できることが多い。しかし、ところによっては、それらが連続した緩斜面にならび、区分できないこともある。

### 1 高位氾濫原堆積物 (AI<sub>1</sub>)

これは、各主要河川が、流路の方向を大きくかえる地域の上流および下流地域や交流の合流点などに広く発達している。一般に、河床面からの比高が、1m～3mおよび4m～8mである。いずれも、河川流域に、下位の地層が露出して、その上に、うすく砂礫層をのせている。後者のものは、むしろ、この地域の現河川の側面に発達する、もつとも低い段丘堆積物に似た性格をしめしている。

堆積物は、礫・砂・粘土および泥炭などであつて、ときどき湿地帯ができています。

### 2 現河床堆積物および低位氾濫原堆積物 (AI<sub>2</sub>)

主要河川の流域に、主として、砂利と砂、ときに粘土や泥炭を混えた堆積層として発達している。氾濫原の1部は、湿原となり、泥炭地を形成している。

#### III. 2. 4. 2. 2 扇状地堆積物 (Fn)

本別町市街の背後地の斜面、貴老路部台地の脚部、勇足市街の丘陵地などに発達している。この図幅内では、利別川左岸にだけ分布している。高位氾濫原堆積物の上をおおつている。

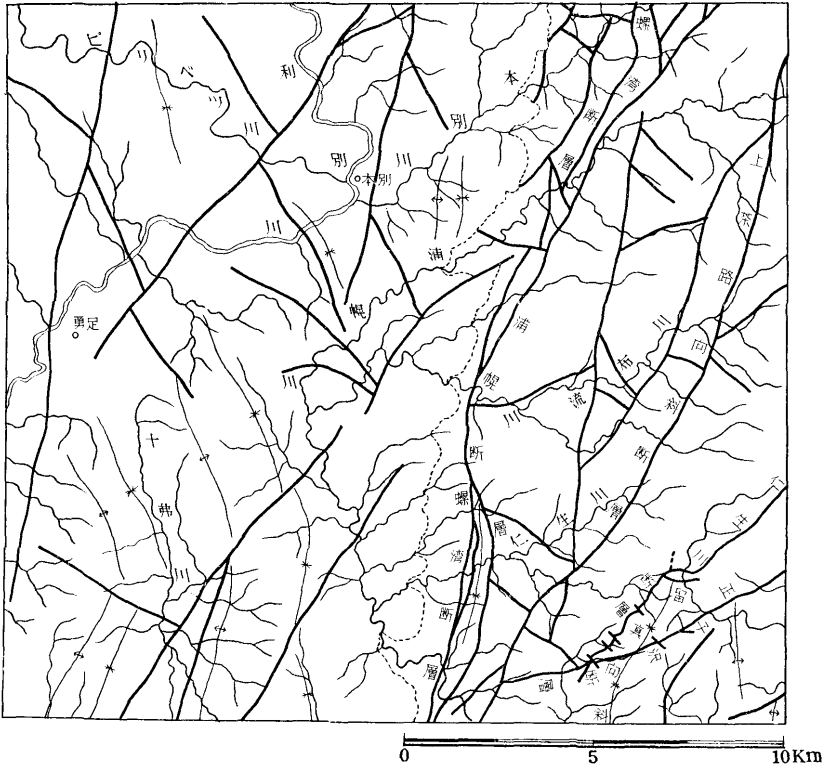
#### III. 2. 4. 2. 3 火山灰

この地域の現河床砂礫層の分布範囲をのぞいた地域を、広くおおつて火山灰が発達している。これは、農業や牧畜を主産業とするこの地域では、最も重要な堆積物である。この火山灰は、土壤調査<sup>12)</sup>の上から、十勝岳火山・旭岳火山・雌阿寒岳火山などの噴火による火山灰と考えられている。

## III, 3 地質構造

この図幅地域の地質構造は、性格のちがつた2つの構造単元が、組合わさつている。1つは、中新世の川上層群までの地層を支配する、北海道南東部地域の一般的な構造単元に属するもので、他の1つは、古十勝盆状地、内に発達する局地的構造単元である。

前者は、ほぼ中新世末期までに、完成されたNNE～SSW方向の大きな褶曲構造と、これを寸断する走向方向と斜交方向の断層群とでしめされている。また、後者は、前者の運



第12図 地質構造図

動のあとに、現在の十勝盆地のほぼ全地域にわたって形成された、瀬海域から淡水域にいたる大盆地状構造と、地塊構造でしめされている。なおこの盆地運動は、十勝層群の堆積中においても、引続いておこなわれた。したがって、十勝層群を構成しているそれぞれの累積の間には、堆積盆の中心位置や、その広がり、かなりのくいちがいができている。

これらの地殻運動を、地質時代の上からみると、大きく3つに区分することができるようである。

a) 中新世以前の造構運動： 古第三紀層と中新世の川上層群のそれぞれの基底部の不整合関係で表わされている地殻運動である。この運動によつて形成された地質構造は、現在の構造から判断することは困難である。しかし、古第三紀層の浦幌層群と音別層群との広がりのちがいや、古第三紀層がのつている基盤岩層のちがいなどは、この運動の1つのあらわれであろう。

b) 鮮新世の十勝層群の堆積以前における造構運動： この図幅地域をふくめて、北海道南東部地域の地質構造を決定したと考えられる地殻運動で、衝上断層運動をともなっている。

c) 十勝層群堆積時から先洪積世におよぶ造構運動： 古十勝盆状地運動とその後の地塊断層や褶曲構造を形成した地殻運動である。

### III.3.1 褶曲構造

この地域に発達している褶曲構造は、あまり大きな規模のものは、みられない。これらは構造の上から、5つの地域に区分される。

- i) 浦幌背斜地域
- ii) 留真向斜地域
- iii) 仁生川向斜地域
- iv) 義経山波状褶曲地域
- v) 十弗川波状褶曲地域

i) 浦幌背斜地域： この図幅の南東部の上部白堊紀層のなかにみられる、小規模な構造である。この構造は、浦幌背斜とよばれる大きな背斜構造の西翼部の1部分を占めているものであろう。断層によつて、わずかに転移しているが、ほぼ、NNE~SSWの一般走向と、東翼では $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 、西翼では $50^{\circ}\sim 65^{\circ}$ の東緩西急型の傾斜をしめしている。

ii) 留真向斜地域： (i)の背斜の西側に、これとはほぼ平行して発達している向斜構造で向斜の中央には、古第三紀層が分布している。北側にうき上つた向斜で、西側は、走向にはほぼ平行する仁生川断層で、また、中央を、胴切る正子沢断層で、それぞれ切断されている。この向斜構造の内が、留真炭田地域である。NNE~SSWの一般走向と、東翼が $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 、西翼が $50^{\circ}\sim 60^{\circ}$ の東緩西急型の構造である。この向斜構造は、古第三紀層の発達している地域では、明瞭にみられる。しかしその北側の上部白堊紀層のなかでは、前にのべた仁生川断層によつて、向斜の東翼が大きく切断され、西翼部だけが、広く発達している。なお、この向斜構造の西側に発達していると考えられていた、川上背斜は、多くの走向断層や斜交断層で、地層が地塊状に寸断されているため元の構造はこわされているものと考えられる。

iii) 仁生川向斜地域： 浦幌衝上型断層で、東側の上部白堊紀層が、この構造の上にお

\* 一般に、釧路炭田地域内に発達する褶曲構造は、東緩西急型の傾斜をもっており、またこの傾向が、この炭田内の褶曲構造の特性である。

\*\* 北海道炭田誌釧路炭田のなかに記載されている背斜構造である。

おいかぶさつているので、その1部が発達しているにすぎない。向斜の中央には、古第三紀の音別層群が発達している。一般走向は NNE~SSW であり、傾斜は、衝上断層の影響をうけかなり急である。また、東翼部は、逆転傾斜をしめしている。この向斜の西側は、螺湾断層で、新第三紀の川上層群と接している。

iv) 義経山波状褶曲地域： これまでの構造単位とは、形成の機構および時代が、かなり違った褶曲帯である。『古十勝盆地状構造』のなかに、局部的に発達した、緩やかな波状褶曲であつて、義経山を中心とした小地域内にだけみとめられる。NNE~SSW の一般走向で、 $15^{\circ}$  以下の地層傾斜をもっている。

v) 十弗川波状褶曲地域： iv) と同じような発達形態をもつた褶曲構造で、この岡幅の南西部地域で、池田層の発達している地域にみられる。褶曲軸は、十弗川の流域のホロカ付近を通つて、NE~SW の方向にはしつている、1断層を境して、南側では、NNE~SSW の走向をもっているが、北側では、西方にふれて、NNW~SSE の走向をしめしている。この変化は、断層による単なる転移に原因するものか、形成機構の上に本質的な原因があるものかはわからない。

vi) そのほかの褶曲地域： ピリベツ川流域の西中付近および利別川流域のチェトイ付近には、南側のうき上つた、小規模な向斜構造が発達している。一般走向は、NNW~SSE であつて、地層の傾斜は  $15^{\circ}$  内外である。

### III. 3. 2 断層構造

この岡幅地域における断層系統は、その生成の時期のちがいに、その性格が違つている。これらを大別すると、先鮮新世の断層群と後鮮新世の断層群とに区別される。

i) 先鮮新世の断層群： 岡幅地域の東半部地域に発達する断層群で、その1部は、十勝層群の不整合でおおわれている。走向断層と斜交断層とに分けられる。

a) 走向断層： 地層の走向および褶曲軸に、ほぼ平行しているか、またはわずかに斜交する断層群でおそらく褶曲運動の末期に、これにともなつて生じたものであろう。

仁生川断層・上茶路向斜断層・浦幌断層・螺湾断層などが、これに属し、一般に延長方向に長く追跡できる。

これらの断層のうちで、浦幌断層は、いわゆる衝上断層であつて、東から西に、急傾斜で衝上している。そして、上部白堊紀層が、中新世の川上層群までの地層の上のし上つている。この断層は、先鮮新世の構造運動のほぼ末期に、この地域の最後の大きな運動として現われたものであろう。

また、螺湾断層は、斜交断層で、いくつかに切られているが、これは、東側にある衝上

断層の影響をうけた結果によるものであろう。この両断層にはさまれた地塊は、ほとんど地層が逆転している。この断層は、北に隣接する足寄太田幅地域では、急立した逆断層であるが、この地域では、直立または急立した正断層である。

b) 斜交断層： この断層は、褶曲軸と大きく斜交する1群で多くは、(a)の断層群によつて寸断されている。これらは、NW~SEおよびNE~SWの2方向の断層群に区分できる。正子沢断層は、これに属するもので、留真向斜を胴切つている。

この断層のなかには、(a)の断層群を切つて発達しているものもあるが、構造上からは、あまり重要ではない。

2) 後鮮新世の断層群： 『古十勝盆状構造』の形成に引続いて形成されたと考えられる断層群である。褶曲軸とは、あまり関連性をもたない。この断層は、盆状地内に地塊構造をもたらしている。NW~SE系統の2つに区分される。一般には、前者は、後者の断層群を切断しており、また、延長方向に長く追跡できる。断層の傾向は、まえの(1)の古い断層群と、あまりかわつていないようである。

## IV 地 史

これまでのべてきたことから、この地域の地史をつぎのように推察することができる。

i) 先白堊紀時代： 汎北海道の広大な地向斜の1部にあたつており、基性の火成活動でもたらされた輝緑凝灰岩や泥質岩などの岩相を堆積した。

ii) 上部白堊紀時代： 浦河世後期からヘトナイ世の時期にわたつて、2,000 m以上の厚い地層が堆積した。この地域は、この時代の堆積盆の西部の周縁地域に位置していたもので、この時代の地層の上半部には、礫質岩や炭質物などをかなりはさんでいる。

iii) 先古第三紀の地変： この地域のほぼ中央部を、NNE~SSWの方向をもつて、大きな構造線が形成されたもので、北部では、上部白堊紀層と先白堊紀層とが、断層で接しているらしい。

iv) 古第三紀時代： この地域の南東部は、釧路炭田の西縁部に位置していて、含炭古第三紀層の浦幌層群が、堆積した。発達状態は、ひじょうに悪く、また粗粒岩の卓越した岩相が形成された。石炭層も、ひじょうに貧弱である。これは、おそらく、この地域の北

\* この構造は、古第三紀層によつて、おおわれているので、現在の地質構造には、現われてはいない。



西部に、先白堊紀層の山塊があつたためであると考えられる。この含炭層の堆積の後の音別層群堆積の時期に、ときどき入りこんでいた「幌内海」が大きく進入した。この海はこの地域の北側にあつたと考えられる山地を越えて、本別川の北側にまではいりこみ、先白堊紀層の上位にも、厚い海成の音別層群を堆積させた。音別層群の堆積時期には、いく回かの小さな規模の火成活動があつて、安山岩質の集塊岩や凝灰岩を薄く堆積した。そして、この末期に、かなり大規模な普通輝石安山岩質の集塊岩や凝灰岩の火成活動がおこつて、この地域にも、黒色凝灰岩層を堆積させた。

v) 中新世時代： 漸新世末期から、中新世後期までの間は、この地域には、堆積層を残していない。おそらく、削剥地域になつていたのであろう。中新世後期にいたつて、ふたたび、海進がはじまり、川上層群を堆積した。この時期には、安山岩質の火成活動が、かなりの長期にわたつて、おこなわれており、黒色凝灰岩や凝灰質な堅硬頁岩および凝灰岩などを堆積させた。

vi) 後中新世の地変： この地変は、ひじょうに大きな規模で、影響を与えた。すなわち、褶曲構造や地塊構造を、この地域に発達する中新世およびそれ以前の地層に与えた。この地変の末期には、東から西にむかつて、上部白堊紀層が、第三紀層の地層の上に衝上するような、はげしい運動がおこっている。

vii) 鮮新世時代： これまでのこの地域の堆積盆は、vi)の地変によつて、ひじょうにかわつてしまつた。この時代になると局地化された盆状の堆積盆が、現十勝盆地全地域にわたつて形成された。そして、「滝川～本別動物群」をふくむ鮮新世の海進が南方からおこつた。この時代の海盆は、この地域では、むしろ入江状の形をもつていたようである。

南東部には、周縁部の持ちようをもつた岩相が、ところどころに観察される。螺湾礫岩砂岩層の厚い堆積層を形成せしめたのち、徐々に海退がはじまり、北部地域に、局部的な夾亜炭層を堆積させた。海が後退してしまつたのち、十勝北部地域には、大きな陸成堆積盆が形成された。この時代と時期を同じくして、十勝熔結凝灰岩の前駆的な火成活動がおこり、厚い凝灰岩質が堆積した。そして、大規模な石安山岩の熔結凝灰岩の活動に発展していつた。しかしこの地域には、この火成岩の末端の凝灰岩が分布しているにすぎない。

これまでであるていど均衡をたもつていたこの地域は、この火成活動の結果それが破れたものか、これまでの陸成堆積盆の南側が、徐々に沈下して、これまでの堆積盆も、その中心も広がりもことなつた、汽水域から淡水域の堆積盆が形成されていつた。そして、池田層の亜炭を多くはさんだ堆積層を累積させた。この陸成堆積盆は、いわゆる海岸平野的な環境をもつていて、ときどき、瀬海域が進入していたようである。

viii) 後鮮新世の地変： 後中新世の地変とは、かなり性格のちがった地変で、古十勝盆状地内に地塊構造を主体とした、地質構造を形成した。

ix) 第四紀時代： 間けつ的な隆起と沈降をくりかえしながら、全体には、徐々に隆起し、いくつかの平坦面を形成し、多くの段丘堆積層を累積させた。この隆起は、北部にむかつてその量が大きくなり、平坦面は、北部にむかつて標高を増している。そして、現在まで、削割と平坦化作用が、引続いておこなわれ、沖積地に氾濫原堆積層を供給している。

## V 応用地質

この図幅地域内の主な地下資源は、石炭・亜炭および褐鉄鉱である。このほか石油・可燃性天然ガスの徴候地がある。

### V.1 石 炭

この図幅の南東部地域は、留真炭田の北部地区をしめしている。石炭は、古第三紀に属する浦幌層群のなかの、留真層、雄別層および尺別層の中に挟み込まれていて、留真向斜の両翼に分布している。稼行の対象になる炭層は、雄別層および尺別層のものである。

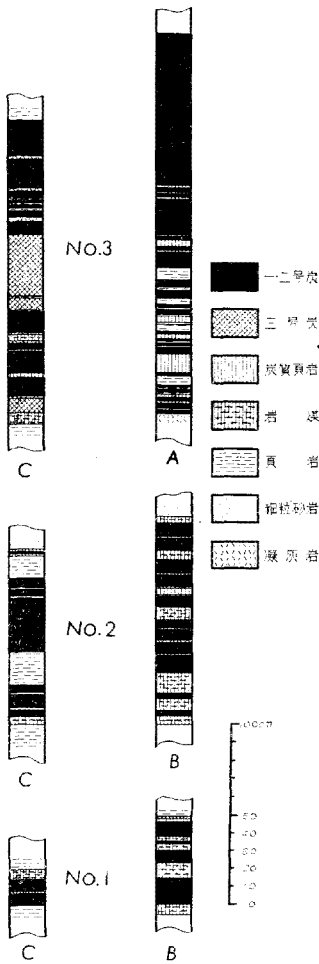
この地域の石炭は、昭和31年以來日鉄鉱業株式会社によつて、大規模な開発調査がおこなわれており、今後の開発が期待されている。雄別層の石炭は、1番層から4番層までであるが、稼行できるのは、このうち1,2,3番の各層である。とくに、3番層は、隣接の浦幌炭田地域では、オサップ層と呼ばれ、厚い、連続性のある炭層として、採掘されている。

石炭の発達の様子とは、向斜の両翼でかなりちがっている。東翼側では、1番層から4番層までのものがみられるが、西翼側では、1番層と2番層は、ほとんど発達していない。また、日鉄鉱業がおこなった、向斜の中央部の試錐資料によると、一応1番層から3番層までのものは、みとめられているが、1~2番層は、発達状態がやや悪い。

石炭は、亜瀝青炭で、質の堅硬なもの、軟弱粉炭質のものがある。不粘結で一般用石炭として利用され得るものである。第13図および第1表に、代表的な各層の炭柱図と、石炭分析値をしめしておく。

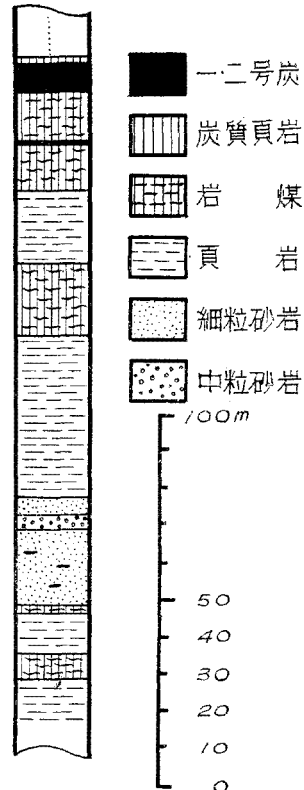
尺別層の石炭は、概して、炭質頁岩と亜瀝青炭との細かい縞互層であるので、質が悪い。発達の状態は、向斜の西側が東側よりも、よくなっている。稼行できるものは、西側の南部地域に、1部みとめられただけである。

留真向斜の西側にある仁生向斜地域では、東翼部の浦幌断層との接触部に、細長く尺別



第13図 留真向斜兩翼の雄別層炭柱図

- A: マスタケの沢
- B: 百大滝右の沢
- C: 良造の沢



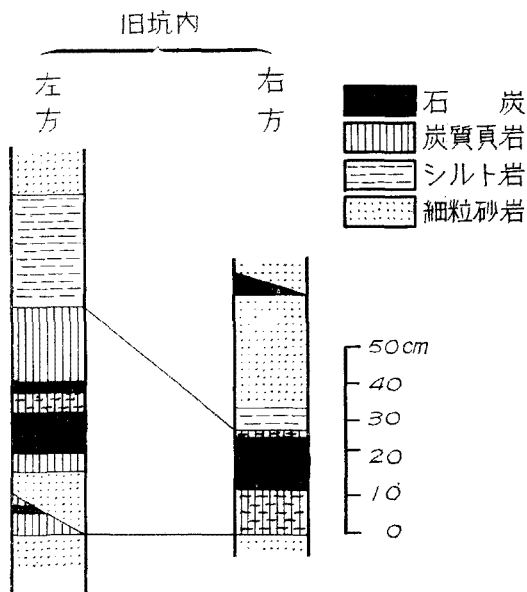
第14図 留真向斜西翼の尺別層炭柱図

層が分布している。この向斜は、かなり急傾斜構造をとっており、しかも、両翼ともに断層で、ほかの地層と接しているので、向斜内部の賦存状態は不明である。この尺別層の中には、炭柱図にしめたような石炭層をはさんでいて、古く真田炭坑によつて採掘されたようである。この地域の石炭は、浦幌層群の発達する際の限界であるために発達状態がわ

第1表 雄別層石炭分析表

採取個所	炭層名	水分 (%)	灰分 (%)	揮発分 (%)	固定炭素 (%)	発熱量 (cal)	純炭発熱量 (cal)	JIS分類
チャンドンベツ川 (ヤチダモの沢)	2 番 層	7.11	12.94	36.87	43.08	5,779	7,347	E
チャンドンベツ川 (ヤチダモの沢)	3 番 層	7.40	5.47	41.43	45.70	6,364	7,350	E
チャンドンベツ川 (ヤチダモの沢)	3 番 層	7.47	14.57	35.11	42.85	5,605	7,355	E
チャ(良造)ンベツ川 チ(正子)ム(1号)ム(2号)ム(百尺滝右)	3 番 層 (下半部)	9.13	6.80	39.77	44.30	6,005	7,201	F <sub>1</sub>
	2 番 層	8.15	10.37	38.64	42.84	5,949	7,395	E
	3 番 層	12.10	8.03	36.62	43.25	5,308	6,714	F <sub>2</sub>
	1 番 層	8.74	9.30	38.79	43.17	6,079	7,502	E

分析者 札幌通商産業局石炭部



第15図 真田炭坑尺別層炭柱図

第2表 真田炭坑石炭分析表

試料採取個所	水分 (%)	灰分 (%)	揮発分 (%)	固定炭素 (%)	発熱量 (cal)	純炭発熱量 (cal)	JIS分類
坑内	11.00	20.99	35.82	32.19	5,089	7,722	E

分析者 札幌通商産業局石炭部

るく、また、レンズ状にはさまつてることが多い。第 15 図および第 2 表に、真田炭坑の炭柱図および分析値をしめした。

## V.2 亜 炭

十勝層群の稲半夾亜炭層と池田層の中に亜炭層が挟在している。

前者の亜炭層は、薄層の劣質なもので、稼行の対象とはならない。後者の地層の中の亜炭は、厚さ 30 cm をこえるものがかなりあつて、一部の地域で稼行しているようである。(勇足炭坑および東炭坑) 一般にこの地域でみられる亜炭は、水分がひじように多く、また乾燥すると微細な板状片になりやすいために、燃料としても、あまり利用されていないようである。

## V.3 石 油

川流布川支流のオンネナイ沢で、浦幌断層のすぐ西側に分布している、川上層群の本別沢層の構成員である凝灰質の黑色砂岩のなかに、微弱であるが油徴がみとめられる。いわゆる「しみだし」で地層自体の中に残溜しているものかどうかわからない。この黑色砂岩を水中に入ると、わずかに油膜ができるていどであつて、風のない時には、かすかな油臭が感ぜられる。滲出地点には、その徴候をしめすような副次的な変化が、ほとんどないので、よほど注意しないとわからない。

## V.4 可燃性天然ガス

この図幅地域は、「十勝ガス田」の北辺地域に当り、2~3 カ所からガス徴がみとめられた。もつとも多くでているのは、本別川下流の夏川園のはずれにある、小林徳三氏所有のボーリング井である。この井戸は、100 m 前後の深度まで掘さくしてあり、Cl-3262 mg/l の塩水とともに、52.4 M<sup>3</sup>/D のメタンガスが噴出している。井戸の位置付近は、十勝層群の本別層の一構成員である螺湾礫岩砂岩層が単斜構造で発達しており、井戸の深度からみると、この地層の中部付近までは掘さくされているようである。地質各論でのべたように、この地層は、礫岩と砂岩との互層累積層で、この地層の下部には、泥岩をはさんでいることがある。このメタンガスは、この地層の一部の岩相の中に、ポケット状に形成された小規模なガス鉱床で、いわゆる可燃性天然ガス鉱床としては、ほとんど問題にならないようである。

この井戸のほかに、本別市街地の石井賀孝氏所有の井戸および本別町チエトイの森太吉

第3表 可燃性天然ガスおよび附随水成分分析表

所有者	成分	深 度 (M)	ガ  ス 量 (M <sup>3</sup> /D)	水 量 (M <sup>3</sup> /D)	ガ  ス 比 水 比	水 温 (°C)	PH	R.PH	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	Free CO <sub>2</sub> (mg/l)
小林 徳三		ca 100	52.4	17.8	1:3.4	f 16.5	7.9	8.1	610	54.2
石井 賀孝		121.0	0.0	測定不能	—	f 25.5	7.7	8.1	464	6.8
森 太吉郎		151.0	0.0	9.6	—	f 16.5	(+) 8.4	(+) 8.4	205	—

所有者	成分	Total CO <sub>2</sub> (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	Total Fe (mg/l)	Fe <sup>2+</sup> (mg/l)	Fe <sup>3+</sup> (mg/l)	P (mg/l)	KMnO <sub>4</sub> cons (mg/l)	Ca <sup>2+</sup> (mg/l)
小林 徳三		494	3,262.0	1.93	0.42	0.38	0.03	0.10	5.5	56.7
石井 賀孝		342	50.0	0.22	tr.	0.00	tr.	0.30	4.7	2.1
森 太吉郎		133	180.0	tr.	0.19	0.00	0.19	0.25	5.1	6.7

所有者	成分	Mg <sup>2+</sup> (mg/l)	disO <sub>2</sub> (cc/l)	disCH <sub>4</sub> + N <sub>2</sub> etc (cc/l)	disCH <sub>4</sub> (cc/l)	dis N <sub>2</sub> etc (cc/l)	Casing head gas (vol%)					
							CO <sub>2</sub> / O <sub>2</sub>		CnHm		CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> etc
							CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CnHm	CnHm		
小林 徳三		59.0	0.07	37.7	28.3	9.4	0.8	0.0	0.0	76.8	22.4	
石井 賀孝		3.1	0.26	24.9	2.3	21.6	—	—	—	—	—	
森 太吉郎		7.4	0.07	28.1	3.7	24.4	—	—	—	—	—	

(北海道立地下資源調査所技術課分析係にて分析)

郎氏所有の井戸でも、湧水中に溶解メタンガスが、わずかに検出されている。

これらの井戸における地化学調査の結果は、第3表にしめたようである。

## V.5 地 下 水

利別川流域では、飲料用水として、十勝層群中の池田層および螺湾礫岩砂岩層から得ているところが多いようである。一般的には、池田層のなかの地下水は、鉄分にとんでおるときに硫化臭をもっている。また、後者の地下水は、塩分がいく分ふくまれ、また硫化臭をとともうものもある。

地域的にみると、勇足付近では、浅井層は、扇状地堆積物中の地下水を取っており、また、利別川右岸の台地では、池田層の中の滞水層から、地下水を得ているようである。

本別町市街地では、螺湾礫岩砂岩層中の滞水層の被圧水が利用されているようである。本別市街の中で、まえにのべた、石井賀孝氏所有の井戸および、本別小学校の井戸からの湧水は、水温がいく分高い。これは、局所的な異常水温で、利別川にそつた地域で、ときどきみとめられるものの1つである。この原因については、よくわからない。

## V.6 褐鉄鉱

この図幅地域の北西隅のピリベツ川流域に、褐鉄鉱鉱床が賦存していることが知られている。斎藤正雄氏の調査によると、ピリベツ川右岸の上美別の里下流に4つの鉱床がありまた、下美里別東三線の道路沿いにも、わずかに賦存していることが報告されている。いずれも比較的有望なものと推察されている。この褐鉄鉱床は、現在の湿地帯のなかに形成されたもの<sup>\* 1:)</sup>のようである。

## 文 献

### 引用文献

- 1) 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
- 2) 佐々保雄・林 一郎： 釧路炭田東部における白堊系<sup>\*</sup>の層序と先第三系変動の様式，地質学雑誌 Vol. 58, No. 682, 1952
- 3) 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
- 4) 棚井敏雅： 5万分の1資別地質図幅説明書，北海道開発庁，1957
- 5) 三谷勝利・小山内熙・橋本 亘： 5万分の1尼寄太地質図幅説明書，北海道開発庁，1958
- 6) 佐々保雄： 北海道炭田誌，釧路炭田，1953
- 7) 橋本 亘： 十勝支庁管内の地質および地下資源，十勝総合開発促進期成会，1955
- 8) 増田孝一郎： 北海道木別層螺湾礫岩よりの化石，地質学雑誌，Vol. 64, No. 752, 1958
- 9) 土田定次郎： 未発表資料による
- 10) 大石三郎・渡辺武男： 然別沼図幅説明書，北海道工業試験場地質調査報告，1932
- 11) 池辺展生： 日本の新生代の積成盆地一特に中新世の積成盆地，新生代の研究，24～25号，1957
- 12) 瀬尾春雄： 北海道における農牧適地の土壤地帯概説，北海道農業試験場土性調査報告，1951
- 13) 斎藤正雄： 十勝国地方褐鉄鉱調査報告（MS）北海道工業試験場，1954

### 参考文献

- 1914 小林儀一郎： 浦幌炭田調査報文，鉱物調査報告，No. 18  
1925 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. 125～126

\* 斎藤正雄： 十勝国地方褐鉄鉱調査報告（北工試）1945に詳しくは記載されている。

- 1935 佐々保雄・西田彰一： 北海道東南部新生代層の総括的層序（予報）地質学雑誌，  
Vol. 42, No. 501
- 1940 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
- 1941 佐々保雄： 釧路炭田における含炭層の分布（予報）北海道石炭鉱業会会報，No.  
319~321
- 1943 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新種に就て，地質学雑誌，Vol. 49, No. 587
- 1950 佐々保雄： 北海道の炭田，北海道地質要報，No. 15
- 1951 佐々保雄・根本忠寛・橋本 亘：  $\frac{1}{60}$  万北海道地質図及び説明書
- 1952 Minato, M. et al: Warm erschienen die Poronai-Faunen zum erstenmal?  
Proc. Jap. Acad., Vol. 28, No. 7
- 1952 松井 愈・勝井義雄・古畑秦邦・藤江 力： 釧路炭田雄別付近の第三系，地質学  
雑誌，Vol. 58, No. 682
- 1953 松井 愈・藤江 力・三谷勝利： 釧路炭田白糠郡滝の上付近の地質（予報）地質  
学雑誌，Vol. 59, No. 694
- 1953 三谷勝利・藤江 力： 釧路炭田白糠郡滝の上付近の地質，釧路研第3報，北海  
道地質要報，Vol. 27
- 1953 橋本誠二： 5万分の1札内岳図幅説明書，北海道地下資源調査所
- 1953 山田 忍： 北海道における火山噴出物の分布について，北海道地質要報，Vol. 21
- 1953 竹田秀藏： 北海道及び南樺太における幌内層およびその化石，石炭地質研究第3  
集
- 1954 浅野 清： 古石狩海における有孔虫群の変遷，地質学雑誌，Vol. 60, No. 701
- 1954 松井 愈・藤江 力・三谷勝利： 釧路炭田北西部の層相と構造の特徴，地質学雜  
誌，Vol. 60, No. 706
- 1954 石井次郎： 釧路炭田浦幌統中に含まれる礫について，地質学雑誌，Vol. 60, No. 706
- 1955 浅野 清： 石狩炭田と釧路炭田の対比，新生代の研究，No. 21
- 1956 佐々保雄： 北海道古第三系に関する諸問題，有孔虫特別号，古第三系，No. 6
- 1957 三谷勝利・小山内 熙： 北海道釧路炭田北西部の新第三系の構造，地質学雑誌，  
Vol. 63, No. 742
- 1957 吉田三郎： 東北海道浦幌産の白堊紀有孔虫化石について，地質学雑誌，Vol. 63,  
No. 742
- 1957 岡崎由夫： 北海道東部・池田層の地質，北海道地質要報，Vol. 35
- 1957 S. Uozumi: Studies on the Molluscan Fossils from Hokkaido, Part II. Genera  
Yoldia and Portlandia Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. IV. Geol.  
and Miner. Vol. IX, No. 4: 593~596
- 1958 藤江 力： 滝川・本別化石動物群の代表種 Fortipecten takahashii の分布，新生



代の研究——新生代化石解説 26, Vol. 26

- 1958 橋本亘ほか： 1:20 万北海道地質図および説明書
- 1958 魚住 悟・藤江 力： 北海道第三紀の地層対比——新第三紀対比試案について、  
——新生代の研究, Vol. 26
- 1958 三谷勝利・藤原哲夫・長谷川 潔： 5 万分の 1 根室南部地質図幅説明書, 北海道  
立地下資源調査所

EXPLANATORY TEXT  
OF THE  
GEOLOGICAL MAP OF JAPAN  
Scale, 1 : 50,000

---

HONBETSU  
(Kushiro-32)

By

Katsutoshi Mitani, Wataru Hashimoto  
(Geological Survey of Hokkaido)  
Takashi Yoshida, Yoshinori Oda  
(Geological Survey of Japan)

Résumé

The mapping area is located at the northeastern side of the Tokachi basin, east Hokkaido.

From the topographical view, this area consists of the mountain land which is 400m. to 500m. in height, and the terrace planes which are divided into three or four steps.

GEOLOGY

The area is covered by upper Cretaceous, Tertiary and Quaternary sediments. From the standpoints of geological structure and stratigraphy, the area may be divided into two districts, composed of pre-Pliocene sediments in eastern part, and Pliocene and Quaternary deposits in western part.

**Upper Cretaceous-Nemuro Group**

The group is developed widely in the eastern part of this area. They are belonging to a part of the Kawakami anticlinal mountain land, occupying the western boundary of the Kushiro coal-field. This group

is divided into two formations, the Katsuhira and the Kawaruppu formation.

**The Katsuhira formation** is mainly consists of dark gray coloured silt stone, and rarely fine grained sandstone, conglomerate and thin tuff. The calcareous nodules, contain *Inoceramus* sp., *Acila* sp., *Propeamussum* sp., *Tessarolax* sp. and *Terebratulina* are found in the mudstone of this formation.

**The Kawaruppu formation** consists of thin and thick alternation of dark gray coloured siltstone and blueish gray coloured fine-medium grained sandstone, and intercalates the alternation of conglomerate and coarse grained sandstone. The basal part of the formation consists of alternation of conglomerate, sandstone and siltstone, and partially intercalates thick layer of conglomerate. Foraminifera and Pelecypoda are contained in calcareous nodules and siltstone.

### **Tertiary**

The sedimentary rocks which belong to this age, are the Uraoro group and the Onbetsu group of Oligocene, the Kawakami group of Miocene and the Tokachi group of Pliocene.

**The Uraoro group** is partially developed in the Rushin syncline district in the southeastern corner of the area, and covers the Nemuro group belonging to upper Cretaceous unconformity with basal conglomerate. This group is composed mainly of lacustrine deposits intercalating a few coal seam, and partially associate with a marine deposit, and divided into four formations, the Rushin, the Yūbetsu, the Shitakara and the Shakubetsu formation in ascending order.

**The Rushin formation** is consists of thick conglomerate intercalates some sandstone and siltstone stratum. Pebbles are mainly red chert, and mixed with green rocks, slate, quartzite and others. This formation is the basal conglomerate of the Tertiary sediments of this area.

**The Yūbetsu formation** is the most important coal-bearing formation of this area. It consists of dark gray coloured mudstone and fine or medium grained sandstone, and intercalate two or three coal seams. The development of this formation and coal seams are gradually lesser toward west from east side of the Rushin syncline. The

brackish water fossils such as *Colubacula* are contained in the mudstone of upper part of this formation.

**The Shitakara formation** is considered to be brackish or marine deposits which consists mainly of coarse and medium grained sandstone and conglomerate, and intercalates a thin siltstone strata in the middle part of this formation. The brackish mollusca fossils such as *Ostrea* are closely contained as shell bed of the lower and upper part, and the marine mollusca fossils such as *Nemocardium*, *Chlamys*, *Neptunea* and others are contained the middle part of this formation.

**The Shakubetsu formation** is the uppermost of this group, and consists mainly of sandstone, siltstone, conglomerate and a few coal seam. The development of this formation is very poor than others coal-field of the Kushiro coal-field, and shown in thickness from only 2 m. to 20 m. at the east side, and from 10 m. to 20 m. at the west side of Rushin syncline. The east side of the Nishō syncline which occupies the western part of the Rushin syncline is developed thinner deposits of this formation, and interbedded with coal seam of ca. 40 cm.

**The Onbetsu group** is marine deposit consisting of one sedimentary cycle from sandstone to mudstone, and overlies the Urahorō group by a slight unconformity at the Rushin synclinal area, and pre-Cretaceous group by an angular unconformity at the Honbetsu river area. The group is one formation which is called the **Okuhonbetsu formation** from the stratigraphical relation, and divided into four members, the Green sandstone, the Agglomerate, the Gray shale and the Tufaceous sandstone member in ascending order.

**The Green sandstone member** is the basal part of this group. It consists almost of dark green coloured fine or medium sandstone, and partially intercalates conglomerate or conglomeratic sandstone and sandy mudstone. They contain nodules in which marine molluscan fossils such as *Saccella psedoscissurata* (TAK.), *Portlandia* sp., *Nemocardium ezoense* TAK., *Clinocardium assagaiensis* YOK., *Venericardia elliptica* TAK., *V. expansa* TAK., *Periploma besshoensis* YOK., *Mya grewingki* MAK. and others are determined. Moreover, the basal part of this member at the Nishō syncline area is interbedded with volcanic cong-

lomerate or andesitic agglomerate. The member varies in thickness between the Honbetsu river district and the Rushin syncline district; the former, 250 m. and the latter, 30 m.~70 m.

**The Agglomerate member** is locally occupied in the Rushin syncline district and consists of agglomerate, tuff breccia, lava flow of the hornblend hypersthine andesite, and interbedded with sandstone and conglomerate. The petrographic nature of these igneous rocks are similar to the basal pyroclastic facies of the green sandstone member at the Nishō synclinal district.

**The Gray mudstone member** consists mainly of dark gray coloured massive mudstone, and intercalates fine or medium grained sandstone and hard shale strata. The mudstone includes many calcareous nodules in which marine molluscan fossils are contained. Moreover, foraminifera fossils such as *Bulimina ezoensis* YOK., *Plectofrondicularia packardi* CUSHMAN and SCHENCK, *Cibicides yabei* ASANO, *Nonion* sp., *Haplophragmoides* sp., *Cyclamina* sp. and others are contained mostly in the mudstone of this member.

**The Tufaceous sandstone member** in the uppermost of this group, and consists of dark gray coloured tufaceous sandstone, hard shale, mudstone and sandstone.

**The Kawakami group** occupies narrow area of the middle part of this sheet along at the NNE-SSW direction, and contact with the Urahoru group by a fault. The group is divided into three formations, the Honbetsuzawa formation, the Nishō formation and the Kiroro formation from below. They are marine deposits consisting mainly of muddy and tufaceous sediments.

**The Honbetsuzawa formation** consists mainly of dark gray coloured hard shale and blackish gray coloured tufaceous sandstone, and rarely intercalates mudstone and sandstone. Foraminifera fossils such as *Cyclamina japonica* ASANO, *C. ezoensis* ASANO, *Bulimina pupoides* d'ORBIGNY, *B.* cfr. *ezoensis* YOK. and others, and pelecypoda fossils such as *Venericardia* sp., *Lucinoma* sp., *Macoma* sp. and the others, are contained in the hard shale of this formation.

**The Nishō formation** consists of banded hard tufaceous shale

which is dark wheat-gluten colour, and white gray coloured hard andesitic tuff and dark gray coloured tufaceous mudstone, and interbedded with greenish gray coloured fine or medium sandstone. This formation is the characteristic facies in this group because of predominant tufaceous hard sedimentary rocks.

**The Kiroro formation** is the uppermost of this group, and consists mainly of dark gray coloured sandy mudstone with fine or medium sandstone. The basal part of this formation is partially occupied by thick strata of dark green coloured medium sandstone. Pelecypoda fossils, diatom and radiolarian fossils are contained in sandy mudstone of this formation.

**The Tokachi group** is widely distributed at the western part of this area, and covers folded and faulted pre-Pliocene sediments by the remarkable angular unconformity. The deposits of this group had been accumulated by continuous accumulation from marine to fresh water in the "Tokachi basin". And the basal part of this formation is interbedded with the pyroclastic deposits of the basic andesite. This group is divided into three formations at the type locality of the Tokachi group. The stratigraphical relation between them are quasi-conformable each other at the type locality, however the relation between the Hobetsu formation and the Ashoro formation in this mapping area is indistinct.

**The Hobetsu and the Ashoro formation** which are treated as one formation in this paper is divided into four members, the Basal pyroclastic member, the Rawan conglomerate sandstone member, the Inaushi lignite-bearing member and the Urahoro-zaka tuff member.

**The Rawan conglomerate sandstone member** consists of thick marine alternation of conglomerate, sandstone and mudstone, and intercalates tuff breccia and tuff beds. The development of this member is rapidly thinning toward the southern district in this area. This member contains the assemblage of molluscan fossil fauna of "*Patinopekten takahashii* Yok." and many foraminifera fossils.

**The Inaushi lignite-bearing member** is a terrigenous deposit which is composed of mudstone, tufaceous sandstone, pumiceous tuff,

conglomerate and lignite. This member is thinning from north to south, and entirely thin out at the Urahorozaka district.

**The Urahorozaka tuff member** consists mainly of massive pumiceous tuff which contain small angular fragments of andesitic rocks and the platy fine-medium grained tuff. At the uppermost part of the member, irregular accumulation are observed in tuffaceous deposits, which is supposed to be the local migration of sedimentary basin. The developments of this deposits is thinning toward south as in case of the Rawan conglomerate sandstone member.

**The Ikeda formation** overlies the underformation quasiconformably, and divided into two members, the Piribetsu lignite-bearing member and the Toyota lignite-bearing member. They are consisted mainly of tuffaceous sandstone, mudstone, conglomerate, tuff, and lignite. The brackish molluscan fossils such as *Corbicula* sp. and others are contained in the mudstone of this formation.

#### Quaternary

The Quaternary deposits are composed of terrace deposits, fan deposits and flood plain deposits. They are widely developed along the present main river-side, and consists of gravel, sand, clay and volcanic ash.

### GEOLOGICAL STRUCTURE

The geological structure of this area may be divided into four units from the standpoint of geological age, namely, the pre-Tertiary, the pre-Miocene, the pre-Pliocene and the pre-Pleistocene tectonic movements.

Almost of the formation in this area have a general trend of NE—SW and inclined toward NW.

From these structural characters this area is divided into following five districts, though the folding is seams to be local.

The Urahoro anticline district.

The Rushin syncline district.

The Nishōgawa syncline district.

The Yoshitsuneyama waving-structure district.

The Tōfutsugawa waving-structure district.

Many fault are classified into two types the strike fault parallel of subparallel to the folding axis and the cross-fault perpendicular to the axis. The cross faults are generally cut off by the strike fault which are accompanied by the thrust fault such as the Urahorō fault.

#### Economic geology

The underground resources in this area are represented by coal in the Urahorō group, lignite and methan-gas in the Tokachi group, petroleum in the Kawakami group and limonite in present swamp deposits.

Coal is the most important mineral resource in this area. The workable coal seam is intercalated in the Yūbetsu and the Shakubetsu formation, but poorly reserved as compared with the other district in the Kushiro coal-field.

Lignite, methan-gas and petroleum has not been developed yet being poor in quality and quantity.



昭和 34 年 3 月 30 日 印刷

昭和 34 年 3 月 31 日 発行

著作権所有 北海道開発庁

印刷者 三田徳太郎

札幌市北三条西一丁目

印刷所 興国印刷株式会社

札幌市北三条西一丁目

**EXPLANATORY TEXT**  
OF THE  
**GEOLOGICAL MAP OF JAPAN**

SCALE 1 : 50,000

---

**HONBETSU**

(KUSHIRO—32)

BY

KATSUTOSHI MITANI and WATARU HASHIMOTO

GEOLOGICAL SURVEY OF HOKKAIDO

JIN SAITO, DIRECTOR

TAKASHI YOSHIDA and YOSHINORI ODA

GEOLOGICAL SURVEY OF JAPAN

KATSU KANEKO, DIRECTOR

---

HOKKAIDO DEPARTMENT AGENCY

1959