

北海道東部“豊頃—北見帯”の新第三系 (第1報)

—津別一本別間の新第三系層序について—

山 口 昇 一*

Neogene Tertiary of “Toyokoro-Kitami Belt”

—Neogene Tertiary Stratigraphy in the Tsubetsu-Hombetsu District—

By

Shoichi YAMAGUCHI

Abstract

The present author touched upon the problems on Neogene Tertiary system developed in the province from Abashiri to Toyokoro hill in the eastern Hokkaido, belonging to “so-called Toyokoro-Kitami belt”, especially dealt with the stratigraphical correlation between the formations developed in Tsubetsu-Hombetsu district.

The main parts of Neogene Tertiary system developed in “Toyokoro-Kitami belt” have been believed to be Miocene in age, viz. in the northern part of the belt, Tsubetsu group of lower-middle Miocene series and Kamisato group of upper Miocene series develop. On the other hand, in the southern part of the belt, especially in the Hombetsu district, Kawakami group of upper Miocene series and Tokachi group of Pliocene stage develop. Consequently, it has been believed that the geological progress of the eastern Hokkaido in this age has been different in both parts of the belt.

According to the writer's view, Kawakami group and Tsubetsu group described above were both formed in the same time (early to middle Miocene). The formation equivalent to Kamisato group is not found in the Hombetsu district, and Tokachi group of Pliocene overlies directly on the Kawakami formation with unconformity.

Then the author wants to touch upon the problems on the Neogene Tertiary system in the Kushiro coal field with relation to the present work.

北海道東部の美幌から津別地域にかけて新第三紀の地層が広く分布している。この新第三系は泥質岩を主体とする津別層群と火山碎屑物に富む上里層群および亜炭を挟有する奥上里夾亜炭層からなり、これらの地質時代は中新世の初中期から鮮新世後期にわたるものである。さらに津別地域の南方足寄一本別地域に分布する新第三系はすでに川上層群と十勝層群に2大別され、川上層群は中新世後期に、また、十勝層群は鮮新世とされていた。

しかし川上層群は岩相あるいは地質構造的にも津別層群と同一の、中軸帯に平行した南北方向の堆積盆地に同時期に形成された地層である疑いが生じた。また、上里層群に比較される地層は足寄一本別地区には見当らず、鮮新世の十勝層群が直接川上層群以下の地層を被覆している。

また釧路炭田地域においては、最近中新世上部の厚内層群に不整合に被覆される新第三系の存在することも指摘されている。このような事実から道東地域新第三系の

* 北海道支所

地史学的変遷について再検討されなければならない。

1. 緒言

網走から網走川に沿って津別～本岐にいたる地域には新第三紀の堆積岩が厚く発達している。この地域は石油徴候地として古くから知られ、2・3の局地的な調査研究が行なわれているが¹¹⁾¹⁰⁾、広域にわたる総合的な調査研究はなされていなかった。

従来当地域は北海道の地質区分区上オホーツク海沿岸を東西に走る“北海道東部グリンタフ地域”に属するが、火山砕屑物の少ない堆積岩の卓越する地域として注目されていた²⁾。一方橋本亘¹¹⁾⁵⁾は地質構造および堆積岩の特徴から北海道を幾つかの地質構造区に分けた際に、時代未詳の中生層を基盤として、新第三系の顕著に発達する網走から太平洋岸の豊頃丘陵に至る地域を1構造単元とし、これを豊頃一北見帯と呼んだ。すなわち当地域はその南北性の単元の北部地域を占めている。

この豊頃一北見帯の新第三系については、従来陸別川以北の北見側(津別一網走地域)と以南の十勝側(足寄一本別地域)において分布する地層の層準が異なり、南部地域では釧路炭田をも含めて中新世初期から中期にかけての堆積層がなく、後期になつてはじめて海進があつたにもかかわらず、北部地域では中新世初期～中期から海進があつて中新世末まで地層が堆積したものとされ、グリンタフ地域の北部と非グリンタフ地域の南部地域とでは新第三紀における堆積盆地の変遷過程が異つていたと考えられていた。しかし橋本亘は同じ構造区に属する南部地域にも、北部地域にみられる中新世初期から中期にかけての地層が存在すると予想した⁷⁾。

昭和33年以来北海道支所地質課において北部地域の図幅調査を実施し、その結果北部地域で中下部中新統とされている津別層群と、南部地域で上部中新統とされている川上層群とが岩相的に酷似し、かつ地質構造的にも連続する可能性が強く、この両層群が同一堆積盆地に生成された地層である疑いが濃くなつた。

その後水野篤行¹³⁾・佐藤茂・長浜春夫¹⁴⁾などにより釧路炭田において上部中新統と考えられる厚内層群と古第三系音別層群との間に独立した地層のあることが報告された。これは布伏内累層あるいは上茶路累層の名で呼ばれ、その地質時代は明らかにされていないが、上部中新統厚内層群の下位にあるところから中下部中新統の可能性のあることが指摘されている。

これらの東部北海道地域新第三系にまつわる諸問題を解明すべく昭和37年度から“豊頃一北見帯”における新第三系の層位学的研究を行なつた。

ここでは、北部の津別地域新第三系の層序と、南部足寄地域新第三系の層序とそれらの関係についていままで得られた資料からその概略を報告する。

2. 津別一本岐地域の新第三系

この地域の新第三系は、ジュラ紀といわれる中生層や古第三紀の陸別層を基盤として、ほぼ南北方向に帯状をなして分布する津別層群と上里層群および奥上里夾重炭層からなり、大局的には西から東へ向かつて順次上位の地層が累重する。これらの地層相互間の関係はいずれの場合も不整合関係にある。(第1, 2図参照)

2.1 津別層群

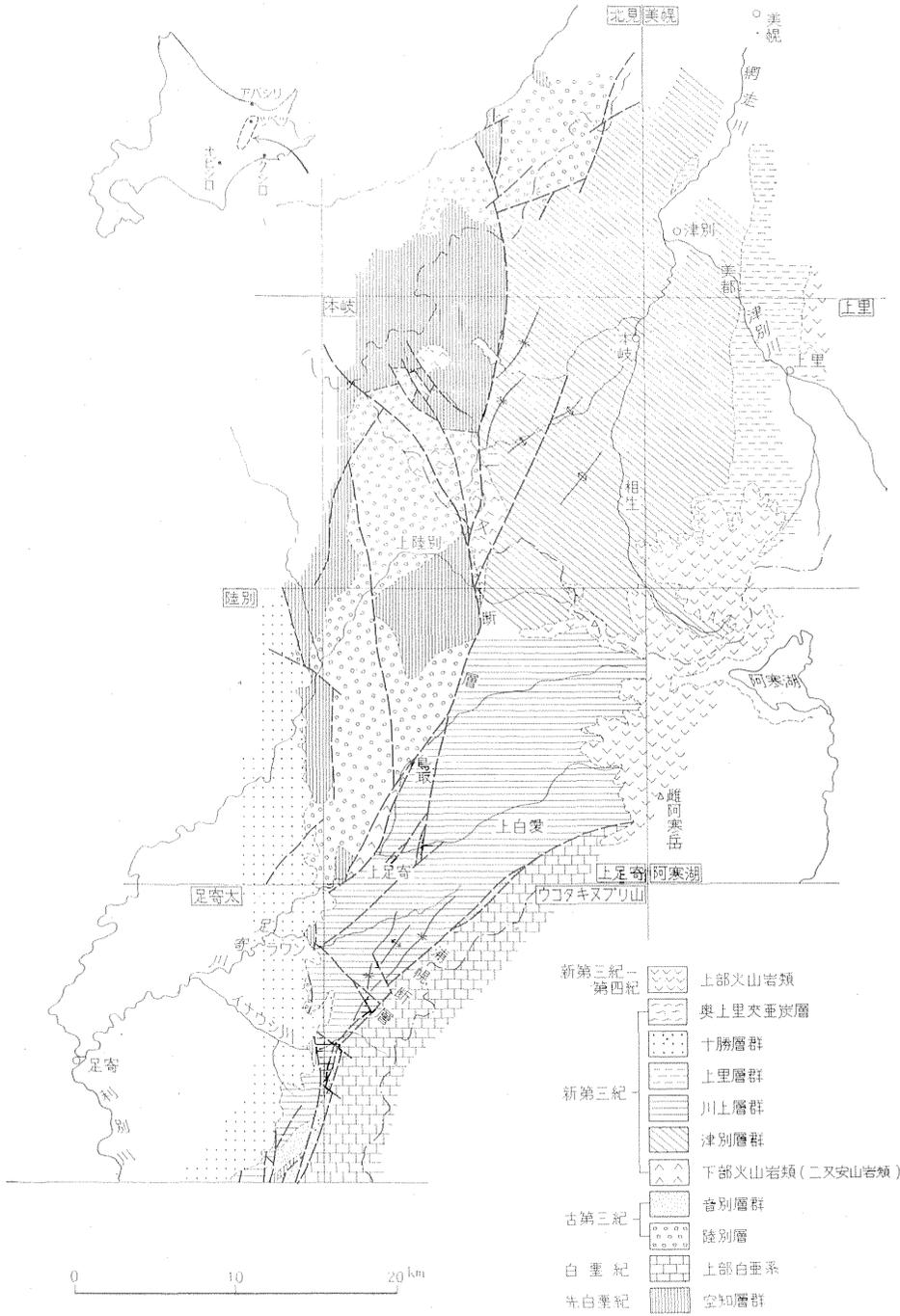
津別層群の堆積は安山岩質の火山活動に始まり、この活動によりもたらされた酸性安山岩の熔岩が基底部に発達し、これを二又安山岩類と呼ぶ(地質図では下部火山岩類としてある)。この安山岩類を除いてはほとんどが泥質の細粒相を主とする海成堆積層によつて占められ、全層厚1700～1800mを算する。

津別層群全体の相の変化には僅かながら規則性がみられ、垂直的には粗粒から細粒への粒度変化を示す2つの大きな周期があり、達媚層・津別層に2分することができる。また水平的な岩相変化も顕著であり、とくに相生、上陸別を結ぶ線を境として北と南で大きく岩相が変化する。

二又安山岩類は津別層群の最下部にあつて津別町二又付近を中心として分布し、熔岩からなつて集塊岩状を呈するものを伴わない。岩質は黒雲母角閃石輝石安山岩・輝石角閃石安山岩および角閃石輝石安山岩などがあり、その相互関係をみると、僅かではあるが、酸性から塩基性へ変化する岩相変化が認められる。

達媚層は二又安山岩類を整合に覆い、基底部には帯緑灰色～帯緑暗灰色の黒雲母片を多量に含む凝灰質中粒砂岩が発達し、その上位に板状、ガラス質硬質頁岩があり、これらを硬質頁岩層とした。ついで凝灰岩・凝灰質砂岩をはさむ凝灰岩層、凝灰質砂質シルト岩とシルト岩との互層、さらに板状硬質頁岩層が累重する。このような岩層区分は津別一本岐地域において認められるが、北方の美幌地域では後述する津別層の岩相が卓越し、達媚層のような硬質頁岩を伴う岩相は薄化している。一方南方の上陸別地域では地層全体がきわめて凝灰質となり、かつ上部の板状硬質頁岩層が薄化するのに反し下部の硬質頁岩層が発達する傾向を示している。

津別層は堆積輪廻初期の堆積物と考えられる砂岩層を最下部層とし、順次上位に硬質頁岩層、シルト岩層が累重している。達媚層に較べれば層相の垂直変化は単純で



第1図 津別，足寄周辺地質概略図

粗粒相から細粒相へそして最上部ではふたたび粗粒相が多くなっている。また側方への変化にも乏しい。

津別層群には白色～帯緑灰白色で有色鉱物に乏しい酸

性安山岩質の凝灰岩薄層が，下部から上部まで一般的に挟有されるが，とくに達姫層の下部および津別層の硬質頁岩層とシルト岩層の境界付近に顕著なものがみられ，

前者は数10mの厚さを有し、二又付近から南に発達する。後者は津別から相生にかけて発達し、厚さ数cmから数10cmに達するものが頻繁に採まれる。これらの凝灰岩は南方に発達する傾向がみられ、例えば達姫層上部の互層部のように地層全体が南に凝灰質の割合を増している。

津別層群には海棲介化石、有孔虫化石および珪藻化石が含まれるが、その産出頻度は岩相との間に密接な関係があり、介化石は達姫層に比較して津別層に多く、かつ粗粒泥質相に多い。有孔虫化石は硬質頁岩や砂岩に少なく軟かいシルト岩に多い。また珪藻化石は主として珪藻質シルト岩に多く含まれるが、一部達姫層下部に属する凝灰岩層中の極粗粒砂岩に保存良好の化石が多量に含まれ特異である。

介化石は一般に泥質相に良くみられる種属で *Yoldia* spp., *Portlandia* spp., *Venericardia abeshinaiensis* OTUKA, *Macoma calcarea* (GMELIN), *Periploma yokoyamai* (MAKIYAMA), *Lucinoma acutilineatum* (CONRAD), *Nuculana pennula* (YOKOYAMA), *Dentalium* sp., *Turritella* sp. など中新統に一般に産するものである。

有孔虫化石は、津別層のシルト岩層の下部と中部以上を境として顕著な差があり、下部は *Cyclammina* spp. および *Haplophragmoides* spp. など砂質殻有孔虫化石

により特徴づけられ、上部はこれらの砂質殻有孔虫化石も含まれるが、その量が少なくなりこれにかわつて石灰質殻の *Bulimina*, *Eponides*, *Nonionella* などの有孔虫化石の産出が多くなっている。これらの有孔虫化石は中新統に産するものであるが概して中部から下部に多い種である。(第1表参照)

珪藻化石についてはすでに報告したが¹⁵⁾¹⁷⁾津別層群と上里層群との間には顕著な差があり、それぞれA群およびB群にわけられ、A群はさらに、A₁—A₃に3分されている。A₁—A₃間においてはA₁とA₂の間に顕著な群集の違いがありこの境は達姫層上部の板状硬質頁岩層層準にあつて、先に述べた有孔虫化石群集の群集境界と多少異なっている。これらの珪藻化石群集の産出層準について他地域と比較することは資料が少ないため困難であるが、強いて比較するならば、上部中新統に産する群集とは異なりむしろそれより下位の地層に産するものに近似している。(第1表参照)

2.2 上里層群

上里層群は前述した津別層群を不整合におおきくおむねその東側に南北方向に帯状に分布する。津別層群が泥質堆積物を主体としているのに対し、上里層群は火山砕屑物に富む粗粒堆積物を主とし、趣を異にしている。下部は基性安山岩質の火山砕屑物により占められ、漸次上

第1表 津別一本別地域新第三系産出化石
珪藻化石 有孔虫化石

奥上里層群	互層部	B ₃ <i>Thalassiosira</i> spp. の顕著なもの	Actinocyclus ingens Coscinodiscus elegans Denticula spp. Stephanopyxis schenckii Rouxia pengalli などの出現	有孔虫化石発見されず	
	上里層群	B ₂ <i>Coscinodiscus marginatus</i> の顕著なもの			
津別層	互層部	B ₁ <i>Actinocyclus ingens</i> <i>Coscinodiscus elegans</i> Denticula spp. の顕著なもの	A ₃ <i>Melosira granulata</i> が顕著 Lithodesmium sp. が出現 Cocconeis antiqua が出現	(石灰質殻の有孔虫化石が多くなり砂質殻の <i>Cyclammina</i> 類 <i>Haplophragmoides</i> 類が減少する) <i>Ammobaculites</i> spp. <i>Nonionella miocenica</i> CUSHMAN <i>Bulimina ovata</i> d'ORBIGNY <i>B. pupoides</i> d'ORBIGNY <i>B. pyrula</i> d'ORBIGNY <i>Eponides cf. praecinctus</i> (KARRER)	
	互層部	A ₂ <i>Kisseleviella carina</i> のみが顕著 Fragilaria? sp. ? Xanthiopyxis Sp. が出現			A <i>kisseleviella carina</i> が常に存在
	達姫層	A ₁ <i>Kisseleviella carina</i> <i>Biddulphia aurita</i> Bidd. sp. が顕著 A _{1a} <i>Coscinodiscus marginatus</i> C. radiatus C. stellaris Stephanopyxis cf. ferox が顕著			
先第三系	互層部			Haplophragmoides spp. <i>Cyclammina ezoensis</i> ASANO C. japonica ASANO (石灰質殻有孔虫化石がみられず、 <i>Haplophragmoides</i> , <i>Cyclammina</i> 類が多い)	

位に火山性物質の減少とともに細粒泥相に移化し、上部はふたたび火山砕屑物に富んでいる。このような岩相の垂直変化から本層群を2分し、細粒泥相までを美都層、またそれから上位を里美層とする。本層群は約1,100 m余の厚さを有する。

美都層は美都付近から上里までの津別川本流沿いに標式的に分布し、岩相からさらに下部層と上部層にわけられる。

下部層は角礫凝灰岩・凝灰岩および凝灰質砂岩など火山砕屑物を主要構成物としている。これらは基性安山岩質のもので下位津別層群の火山砕屑物とその岩質を異にしている。この堆積層には粗粒から細粒への垂直的粒度変化の周期がみられその一周期の厚さは数mから数10mにおよんでいる。

上部層は下部から漸移し大部分が凝灰質砂岩あるいは珪藻質シルト岩により構成されている。下部層から漸移する付近にはきわめてガラスに富んだ硬質頁岩様の薄層が挟有される。この硬質頁岩は北方に向かつて発達する傾向が認められる。

里美層は津別川本流上里より上流地域にわたって分布し、美都層との累重関係は明らかでないが構造的にみて整合関係にあるものと思われる。

軽石質砂岩を主とし、角礫凝灰岩を伴う粗粒の火山性物質からなりほとんど泥質相を伴わない瀕海性の堆積物によつて占められている。美都層の火山性物質が基性安山岩質であるのに対し、里美層は幾分酸性である。このことは上里層群にみられる火山活動が基性から酸性へ移行したことを示すものであろう。

上里層群は上述したように火山砕屑物を主とするため化石をほとんど含まず、僅かに美都層上部の泥岩から *Macoma* sp. と *portlandia* sp. などの介化石と第1表に示すような珪藻化石を産するにすぎず有孔虫化石は現在のところ発見されていない。

珪藻化石はすでに述べたように津別層群のものとは明瞭に区別され、その群集組成は上部中新統稚内階の地層から産するものに比較されている¹⁵⁾¹⁷⁾。

2.3 奥上里夾亜炭層

津別川本流上里部落の上流1.5 km 付近の本流沿いに局部的に発達する。本層については、先に筆者らが上里層群の最上部に淡水成の亜炭を伴う層準のあることを報告したが¹⁷⁾、夾亜炭層の植物化石の検討および夾亜炭層下位の珪藻化石の検討から、この夾亜炭層を上里層群から分離し、奥上里夾亜炭層の名称を与えた。上里層群との関係は明らかにし得ないが、その分布状況から判断して不整合と考えられる。厚さ数10m以内の陸成堆積層で

あつて、青灰色の粘土質泥岩からなり炭質物を含み、ときには数10cmの亜炭層を挟んでいる。

3. 足寄一本別地域の新第三系

この地域の新第三系は、釧路炭田の北西縁沿いに北東方向に細長く発達する白堊系と、その西側に南北方向に北は常呂付近から南は豊頃丘陵まで点々と分布する先白堊系との間に分布する川上層群と、これらを傾斜不整合におおう十勝層群とからなっている。川上層群と十勝層群とは、地質構造的にも、また、岩相や地層分布の点からもかなり性格を異にしており、この間における時間的間隙はかなり大きかつたものと推測され、この点についてはすでに三谷勝利⁹⁾¹²⁾らも指摘したところである。

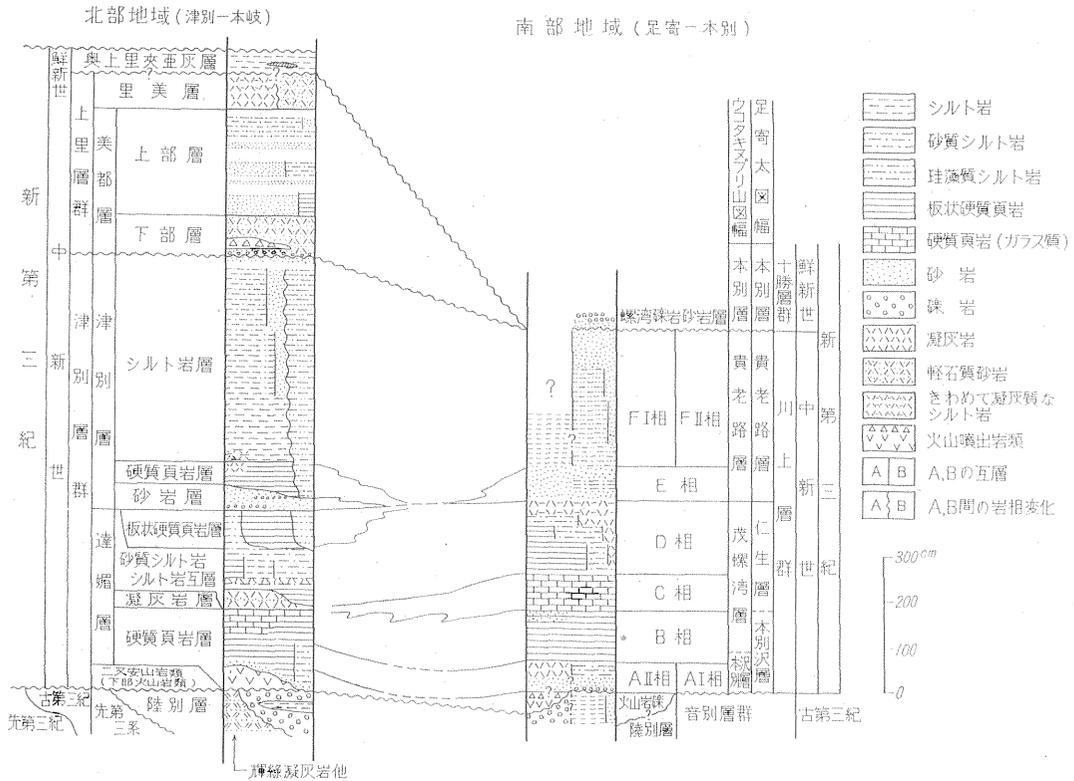
3.1 川上層群

川上層群の名称は三谷らによつて定義されたもので、それによれば岩相の特徴から板状硬質頁岩を主とする本別沢層、塊状硬質頁岩、凝灰質シルト岩からなる仁生層および泥岩を主とする貴老路層に3分している。ところが最近筆者が本別—常室地域を踏査した際に三谷らのいつている本別沢層のなかで、古第三紀に多い有孔虫化石を多量に含むものがあり、本別沢層から分離されるべきものまでが含まれている疑いをもつた。またその後井上英二¹⁰⁾他によつて川上層群の名が使用されているが、その細分については三谷らと多少異なっており、それらの関係は第2図に示したとおりである。

筆者は主として上足寄幅図地域の主要河川と螺湾川、イナウシ川、本別沢などの踏査から川上層群の岩相区分を行ない、最下部の火山岩類とA相からL相までの岩相層序を得た。

火山岩類（地質図では下部火山岩類としてある。）は上足寄から鳥取に至る間の足寄川西方地域に細長く分布するもので、陸別層および川上層群の堆積岩（A相—C相）に断層で挟まれ、その層序的位置が明らかでないが、岩質的に津別地域の二又安山岩類に似ており、かつ構造的にも連続するとみられる。したがつて二又安山岩類と火山岩類とは同期のものと考え、火山岩類を川上層群の初期の火山活動の産物として取り扱つた。輝石角閃石安山岩質熔岩を主とし僅かに角礫岩状のものを伴っている。

A相はさらに岩相の違いからAⅠ相およびAⅡ相に分けられる。AⅠ相は稲牛川以南地域に認められる。基盤に古第三系の音別層群があり、これを不整合におおっている。基底は径1 cm 前後のチャート・粘板岩などの古期岩礫を含む含礫砂岩からなる。下部は淡黄灰色～灰色の淘汰の悪い凝灰質砂岩で、石英・黒雲母の鉱物粒の



第 2 図 津別-本岐地域および足寄-本別地域新第三系の順序と関係

多いのが特徴である。上部は灰色～暗灰色砂質泥岩あるいはこれと凝灰質砂岩との互層である。A I 相は三谷の本別沢層の基底砂岩層および井上らの本別沢層にほぼ相当するものである。

A II 相は上足寄以北の地域にみられそれより以南の地域には認められない。したがって A I 相との関係は明らかでないが、いずれも後述する B 相の下位にある。また A I 相の下位にある音別層群は A II 相の分布地域には分布せず、A II 相が先に述べた火山岩類と断層関係にあるので、あるいは火山岩類と A II 相との間に A I 相の欠除していることも予想され、A I 相と A II 相が上下関係にあるとも考えられる。

下部は暗緑～黒緑色で有色鉱物を多量に含む凝灰質中粒砂岩からなり、上部は灰白色～淡黄白色の凝灰岩であるが、A I 相にみられるような石英・黒雲母の鉱物粒は認められない。

B 相は A 相の上位にある。暗灰色～灰色の硬質頁岩で、厚さ 10～15cm の板状層理が発達し、層理に沿って軟弱なシルト岩の薄層を挟有する。また、しばしば扁平な長径 1 m にも達する巨大な団球が含まれる。硬質頁岩は、下部では一般に泥質であるが上部へ次第にガラス質

堅硬となる。

C 相は B 相から漸移する。B 相よりさらにガラス質となり堅硬であり、たたくと金属音を発する。表面は淡灰～淡赤褐色を呈するが新鮮面では紅色を呈する。風化すると鋭利な角のある細片にくだける。層理は B 相に較べて乏しく厚さ 20～30 cm 単位の不明瞭な層理があり、これに沿って淡黄灰色の凝灰質シルト岩を挟有する。この凝灰質シルト岩は上部ほどその量を増している。また B 相との境界付近にはしばしば灰色～帯緑灰色の軽石粒、輝石・角閃石を含む砂岩が発達し、あるものはかなり連続性があり、上螺湾砂岩層の名で呼ばれている。〔井上英二他 (1962)〕

D 相は C 相がさらに凝灰質となり、かつ硬質頁岩の量を減じたもので凝灰質砂質シルト岩が優勢である。凝灰質砂質シルト岩は淘汰が悪く軽石粒や砂粒をむらくも状に多量に含んでいる。凝灰質物は下部から上部に次第に量を増し、最上部ではほとんど凝灰岩により占められている場合がある。

E 相は暗緑色～帯緑黒色粗～中粒の粗鬆な塊状砂岩で、ところにより含礫質となる。また貝殻破片を多量に含むのが特徴である。この砂岩は多少の厚さの変化はあ

るが良く連続し、足寄町上白愛から浦幌町川上付近まで追跡され、銚層となる。この砂岩は貴老路層の下部砂岩層としているものに相当する。

F相はE相の上位に累重する泥質相であつて、岩相の特徴からF_I相とF_{II}相とに分けられる。F_I相は茂螺湾川流域から北部の地域に、またF_{II}相は稲牛川流域より南部の地域に発達し、両者の関係は構造が複雑であるため明らかでない。

F_I相は灰色～暗灰色の軟質塊状泥岩で、風化すると茶褐色または灰白色となり細かく砕ける。F_I相には、しばしば軟質の淡黄白色の凝灰岩薄層や泥灰質の小团球が含まれ、そのなかには保存良好な *Venericardia abeshinaiensis* OTUKA を含む。本相は北部地域の津別層のシルト岩に良く似ている。

F_{II}相は灰色～淡灰色凝灰質～珪藻質塊状シルト岩でF_I相に較べ粗く、かつ珪藻土質である点などが異なる。南部浦幌川上流川上付近では風化してもあまり細片とならず所謂“gray shale”の様相を示している。本相にはしばしばE相に似た砂岩を挟在し、ところにより互層する部分がある。

本層群は津別地域の津別層群同様海成層であるが、津別層群に比較して化石が少なく、介化石はE相の一部とF_I相に多く、F_I相のものは *Venericardia abeshinaiensis* OTUKA, *portlandia tokunagai* var. *hayasakai* UOZUMI, *Naculana pennula* (YOKOYAMA) などが多い。有孔虫化石はE相およびF_I相に多く、E相は石灰質殻の有孔虫化石を主とするがF_I相は *Cyclammina* spp. が多い。また珪藻化石はF_{II}相D相の一部に含まれ、A群集の特徴を示す。

3.2 十勝層群

十勝層群は川上層群以下の地層を不整合におおつて分布する。下部は粗粒の海成堆積層からなり、中部から上部は亜炭や火山性物質を伴う汽水性または淡水性の堆積層からなっている。下部の海成層からは *Fortipecten takahashii* (YOK.) を始め鮮新世を指準する“滝川一本別化石動物群”¹¹⁾ を産する。

4. 津別一本岐地域と足寄一本別地域新第三系の比較

既述した両地域の第三系を比較すると、津別層群と川上層群との間には細部にわたる岩相層序の違いはあるが、ともに泥質岩を主とし硬質頁岩を伴う共通点がある。また含有化石の内容についてみても、介化石の場合の *Portlandia tokunagai* var. *hayasakai* UOZUMI, *Venericardia abeshinaiensis* OTUKA, *Macoma colcarea*

(GMELIN), *Naculana pennula* (YOKOYAMA) などは津別層のシルト岩層や川上層群のF_I相に共通して優勢であり、有孔虫化石では津別層群上部に多い石灰質殻有孔虫化石群は川上層群には発見されないが、*Haplophragmoides* spp. や *Cyclammina* spp. などは両層群に共通している。さらに珪藻化石をみると、両層群ともに *Kisseleviella carina* が常に存在するA群集により特徴づけられている。このように含有化石や岩相のうえからは川上層群と津別層群とは同一層準の地層とのみかたができ、地質構造的にも両層群が“豊頃—北見帯”の基盤をなす中生層の東側のみ分布し、かつ千島方向のNE—SW 性褶曲軸の卓越する構造運動を受けているなど、共通している点が多く対比されることはまちがいない。

上里層群と十勝層群は前者が火山碎屑物を多量に伴うのに対し、後者は浅海成の粗粒堆積物や、亜炭などを伴う淡水成堆積物を主要構成員とし、上里層群の岩相とはかなり趣きを異にしている。さらに含有化石の点でも上里層群が中新世に多い珪藻化石を含むのに対し、十勝層群は鮮新世指準の“滝川一本別化石動物群”を産し異なっている。また、その分布をみても両層群はおのおの違った条件下の積成盆地に形成された地層のようにみられる。このようなことから、両層群が異なる層準の地層であることは疑いなく、上里層群に対比されるべき地層は足寄一本別地域には欠除しているとみるべきで、むしろ奥上里夾亜炭層と十勝層群の一部とを対比するのが適当であろう。

5. 地質時代と対比

以上述べた新第三系中、その地質時代の決定と他地域との対比を行なううえにもつとも有効な古生物学的資料を産するのは十勝層群である。他の地層からは決めたとなる資料が少なく、不明な点が多いが、岩相、層序関係を合せ考えると次のように推論される。

十勝層群は先にも述べたように所謂“滝川一本別化石動物”群を産する。この化石群は北海道における上部新第三系の1指準化石群で、勇知層、茂築別層、深川層群、厚賀層および阿寒層群などからもその産出が報告され、すでに魚住悟ら(1958)¹²⁾によりこれらの地層の対比がなされ、その地質時代は鮮新世とされている。

上里層群は津別層群を不整合に被覆し、その北方延長は新期火山噴出物に被覆され、明らかでないが、岩質的に網走地域の網走層や呼入層に似ており同一層準のものと解される。また上里層群の中上部には釧路炭田や北海道中軸帯西側の中新統上部の地層(厚内層群および稚内層群)に良くみられる珪藻土質シルト岩(“gray shale”)

が発達し、それに含まれる珪藻化石の内容が中新世後期から鮮新世の地層に含まれる群集と比較される。これらの点から考えると上里層群は介化石群の産出をみないが北海道の上部中新統に特徴的な硬質頁岩層の発達するところから、稚内層群や厚内層群に対比するのが適当と考える。なお地質時代については上里層群の最上部から鮮新世を指示するという珪藻化石を産するので、本層群が鮮新世にまたがるとの見方もできるが、珪藻化石による時代推定の困難な現在では決定しがたい。

津別層群と川上層群は、先にも述べたように同じ種類の介化石を多く含むが、その内容は北海道新第三系中に知られている幾つかの化石群集と比較されるものがなく、一般に中新統の泥質岩を主とする地層に多産するものである。しかし介化石の *Portlandia tokunagai* var. *hayasakai* UOZUMI *Venericardia abeshinaensis* OTUKA などは釧路炭田の厚内層群の下位にあるとされている布伏内累層〔水野篤行他(1960)〕や上茶路累層〔佐藤茂他(1961)〕に多く、かつ産出層準の岩相がともに軟質の泥岩で良く似ている。また珪藻化石の内容は現在のところ比較されるものが少ないが、苫前炭田中新統下部の三毛別層に含まれる化石群に似ており、上里層群を始め、稚内層準のものとは明瞭に区別される。さらに層序的位置からみると津別層群が上里層群に不整合に被覆され、明らかに上下関係にある事実など、両層群の層準が稚内層群以下の層準であるとの見方ができる。しかし両層群は岩相的に硬質頁岩を伴う泥質岩を主とする点で、川端層群よりは稚内層群に似ており、また、川上層群の下部から稚内層群に多いとされている *portlandia kakimii* UOZUMI を産すること(三谷勝利が螺湾川盤の沢の本別沢層から採取した)、両層群からは“滝の上動物群”および“川端動物群”に比較される化石がまだ発見されないなど稚内層群に比較される資料もあり、積極的に川端層群に対比することができない。以上述べたように津別層群および川上層群については多くの問題が残されており北海道標準層序への対比がむずかしく、ここでは道東地域に限って岩相および層序関係から、網走地域の常呂層、釧路炭田の布伏内累層および上茶路累層に対比する。

6. ま と め

1) 津別一本岐地域の第三系は下位から津別層群、上里層群および奥上里夾亜炭層に3分され、さらに岩相から津別層群は二又安山岩類、達姫層、津別層に、また、上里層群は美都層と里美層に細分される。津別層群、上里層群および奥上里夾亜炭層はそれぞれ不整合関係にあ

る。

2) 本別一足寄地域の第三系は川上層群とこれを不整合に覆う十勝層群に2大別され、さらに川上層群は基底部に局部的に発達する火山岩類と、A相からF相までの岩相に分けられる。

3) 津別層群と川上層群は岩相、含有化石および地質構造的にみて同一層準の地層である。また上里層群に当る地層は本別一足寄地域には分布せず、むしろ奥上里夾亜炭層と十勝層群の一部を対比するのが適当と考える。

4) 両地域に分布する第三系中地質時代の明らかなのは十勝層群であつて、含有化石群から北海道標準層序の“滝川層群”に対比される。上里層群については岩相および珪藻化石から稚内層群のものに比較される。津別・川上層群は岩相からは稚内層群に似ているが層序的に上里層群に不整合で覆われて稚内層群以下との見方ができ、また化石の点では決め手となるものがなく不明な点が多いが、岩相、層序から常呂層、布伏内累層および上茶路累層に対比する。

7. あとがき

本論では“豊頃一北見帯”の津別地域および足寄一本別地域第三系層序の概略と比較について述べ、さらに不十分ではあるが現在まで得られた資料からその地質時代と他地域との対比について報告した。今後は先に述べた本別沢層の問題をも含めて、常室一浦幌地域の厚内層群の層序を明らかにし、川上層群との関係を究明したい。

なお、この仕事を進めるにあつて、北海道大学棚井敏雅助教授ならびに本所水野・角両技官から釧路炭田地域の第三系について、また道立地下資源調査所三谷技師からは本別一足寄地域第三系についてそれぞれ御教示をいただいた。さらに本所沢村孝之助技官からは珪藻化石の鑑定と助言をいただき、石田正夫技官からは有孔虫化石の鑑定と現地において御教示をいただいた。また本所北見地域区幅グループの諸兄からは現地ならびに室内において御協力を受けた。

以上の方々に厚く感謝する次第である。

(昭和40年12月稿)

文 献

- 1) 千地万造(1953): 北海道網走川に沿う第三系層序の概略, 泉陽高校研究論集
- 2) 魚住 悟他(1957): 日本新生代の堆積区とその変遷特に中新世を中心として I, 北海道地域, 新世代の研究, No. 24~25
- 3) 湊 正雄・松井 愈・石井次郎(1957): 十勝産

- Desmostylus の層準, 地質学雑誌, vol. 63, no. 740
- 4) 橋本 亘(1957): 北海道地質構造に関する二三の問題, 「日本の後期中生代の研究」, no. 5
 - 5) 藤江 力・魚住 悟(1957): 北海道新第三紀の動物化石群集 (1), 新生代の研究, no. 23
 - 6) 橋本 亘(1958): 蝦夷～樺太地向斜地向斜地域の地史に関する考察, 藤本治義教授還暦記念論文集
 - 7) 橋本 亘(1958): 北海道主部にみられる稚内階の基底の性質, 日本地質学会 1958 年総会, 日本新第三系討論資料
 - 8) 三谷勝利・小山内照・橋本 亘(1958): 5 万分の 1 地質図幅「足寄太」および同説明書, 北海道開発庁
 - 9) 魚住 悟・藤江 力(1958): 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, no. 26
 - 10) 島田忠夫・矢崎清貫(1958): 北海道網走市付近地質調査報告, 地質調査所月報, vol. 19, no. 3
 - 11) 藤江 力・魚住 悟(1958): 滝川・本別化石動物群と代表種 *Fortipecten takahashii* の分布, 新生代の研究, no. 26
 - 12) 三谷勝利他(1959): 5 万分の 1 地質図幅「本別」および同説明書, 北海道開発庁
 - 13) 水野篤行・百石 浩(1960): 5 万分の 1 地質図幅「雄別」および同説明書, 北海道開発庁
 - 14) 佐藤 茂・長浜春夫・吉田 尚(1961): 5 万分の 1 地質図幅「上茶路」および同説明書, 北海道開発庁
 - 15) 沢村孝之助・山口昇一(1961): 網走—浦幌地域の硬質頁岩の珪藻による対比, 地質調査所月報, vol. 12, no. 11
 - 16) 井上英二・鈴木泰輔(1962): 5 万分の 1 地質図幅「ウコタキヌプリ山」および同説明書, 北海道開発庁
 - 17) 沢村孝之助・山口昇一(1963): 道東津別地域新第三系の化石珪藻による分帯, 地質調査所月報, vol. 14, no. 10
 - 18) 三谷勝利・藤原哲夫・石山昭三(1964): 5 万分の 1 地質図幅「上足寄」および同説明書, 北海道開発庁
 - 19) 山口昇一・沢村孝之助(1965): 5 万分の 1 地質図幅「本岐」および同説明書, 地質調査所
 - 20) 山口昇一・佐藤博之(1966): 5 万分の 1 地質図幅「上里」および同説明書, 地質調査所