

速 報 欄

553.94: 550.8 (524)

石狩炭田空知地区歌神附近調査速報

須 貝 貫 二*

Résumé

Preliminary Notes on the Geology of the Kashin Area, Sorachi District, Ishikari Coalfield.

by

Kanji Sugai

This survey is one part of a long planned synthetic and geological research of the Sorachi district of the Ishikari coalfield.

Results obtained by this survey are as follows:

- i) The succession of the Ishikari group (from the upper part of the Utashinai coal-bearing formation to the lower part of the Akabira fossil-containing formation, total thickness about 560m) has been established, but not always satisfactory.
- ii) The rock facies of the lower part of the Bibai coal-bearing formation has been disclosed.

The conspicuous sandy facies (Kashin sandstone member) which contains no coal seam at Takenoko-zawa changes laterally (southeastward) to the muddy facies (Kyōei-no-sawa coal-bearing mudstone member), containing many coal-seams at Kasumi-no-sawa and Kyōei-no-sawa.

iii) The glauconite sandstone containing many marine shell fossils in the Wakkanabe fossil-containing formation in this area is a lens. It is traceable about 1,500 m in strike-side and 260 cm in the maximum thickness.

iv) Thin layers of the so-called tuffaceous mudstone, 1-40 cm in thickness, are recognizable on the following horizons:

In the coal seams of the Upper part of the Bibai coal-bearing formation.

In the lowest coal seam of the Bibai coal-bearing formation directly under the main coal seam of the Moshiri coal-bearing formation.

In the lower part of the uppermost coal seam of the Utashinai coal-bearing formation.

Microscopic observation and chemical analysis of these tuffaceous (or so-called tuffaceous) rocks have not yet been performed.

1. 緒 言

1) 調査の目的

この調査は、昭和23年以來ひきつづき行われている、石狩炭田北辺部の地質学的総合調査の一環である。その主要目的は、石狩層群の堆積環境を明らかにしようとするところであるが、そのためには次のことを調査の対象とした。

- i) 歌志内夾炭層上部から赤平含化石層下部までの、層序を確立すること
- ii) 美唄夾炭層下部の岩相変化の状況と、炭層の発達状況との関係を明らかにすること
- iii) 若鍋含化石層中の海縁石砂岩を追跡して、その発達状況をはつきりさせること
- iv) 石狩層群中に介在する、いわゆる凝灰質岩の産状を知ること

2) 調査者

地質調査担当:	通商産業技官	須貝貫二,
	雇	佐川 昭
地形測量担当:	通商産業技官	岡 重文,
	雇	相原輝雄

* 北海道支所 燃料課長

3) 調査期間・面積・精度

項目 担当別	調査期間 (日数)	面積	摘要
地形測量	昭和 25 年 7 月 21 日—8 月 31 日 (42 日)	約 5.3 km ²	平板測量 縮尺 1/5,000 地形図作成
地質調査	同 年 9 月 18 日—10 月 22 日 (35 日)	約 3 km ²	剝土調査に重点をおいた。 主要剝土 14 箇所, 延約 2,200 m

註 地質調査の範囲は、今回地形測量を行つたものの北部と、昨年行つた区域中、調査不十分のため、再調査した筈沢、右二ノ沢とを含む区域である。

2. 位置・交通

所在地：北海道空知支庁空知郡歌志内町字歌神

調査区域は、その大部分が歌志内線の神威駅と歌志内駅との間 (2.7km) の南側に在つて、交通の便はきわめて良好である。なお、この区域は北海道炭礦汽船株式会社空知礦業所の事業区域内にあつて、大部分神威礦に、一部空知礦に属している。

3. 地 形

調査区域は標高最低 110m、最高 317.7m の丘陵性山地で、その東辺部には、標高 317.7m の三角点を主峰とする、稜線が南北に走つている。この稜線の東側には火薬庫ノ沢が北流し、西側斜面は北から霞ノ沢・共栄ノ沢 (左股沢および右股沢) および櫻沢によつて開析されている。

これらは調査区域北部をその東半部においては西流し、同西半部においては南西に流下している歌志内川に注いでいる。

なお、歌志内川の北側には、東に梅ノ沢、西に筈沢があつて、ともに南流して歌志内川に注いでいる。

4. 地 質

1) 概 説

調査区域を構成している地層は、石狩層群の歌志内夾炭層の上部から、赤平含化石層までで、その厚さは約 560m と推算される。

層 序

石狩層群 (約560m)	赤平含化石層	泥 岩 層	10m+	(上限未調査)
		Viviparus 砂岩層	約 40m	
	美唄夾炭層 (240m)	上 部 層	30 m	
		中 部 層	145 m	
	若鍋含化石層	下 部 層	65 m	
			160 m	
茂尻夾炭層		48 m?		
	歌志内夾炭層	68 m+	(下限未調査)	

これらの地層は、神威駅近くをほぼ南北に走り、北方に沈降する神威背斜の、東翼の一部を構成している。その一般走向は N 15° W で、傾斜は NEE に大体 35° であつて、単斜構造を形成している。

しかしながら、調査区域の南東縁に当る櫻沢の上流末端部近くでは、歌志内夾炭層の最上位炭層 (北炭の 6 番層) が、N50°E の走向をもつて NW に、31° に傾斜して、NNE に沈降する向斜構造の存在をうかがわせる。

この区域の断層にはあまり大きいものはないが、NNW-SSE 方向で、東側落下の正断層と、NW-SE 方向で、南西側落下の逆断層とが主なるもので、後者は前者よりも後に形成されたものと推測される。両者とも主として、若鍋含化石層と、茂尻夾炭層とを截つており、逆断層の方は、櫻沢の上流において茂尻夾炭層を重覆させていて、南東に進むに従つて、その落差は大きくなるものと思われる。

なお歌志内駅・歌神間の歌志内川沿いの美唄夾炭層は著しく擾乱されている。これはおそらくそのすぐ北側を通る、歌志内断層の影響によるものと思われる。

また、調査区域南辺部の櫻沢には、神威背斜の頂部に該当する、背斜構造が認められるが、調査が不十分だつたので、ここでは省略する。

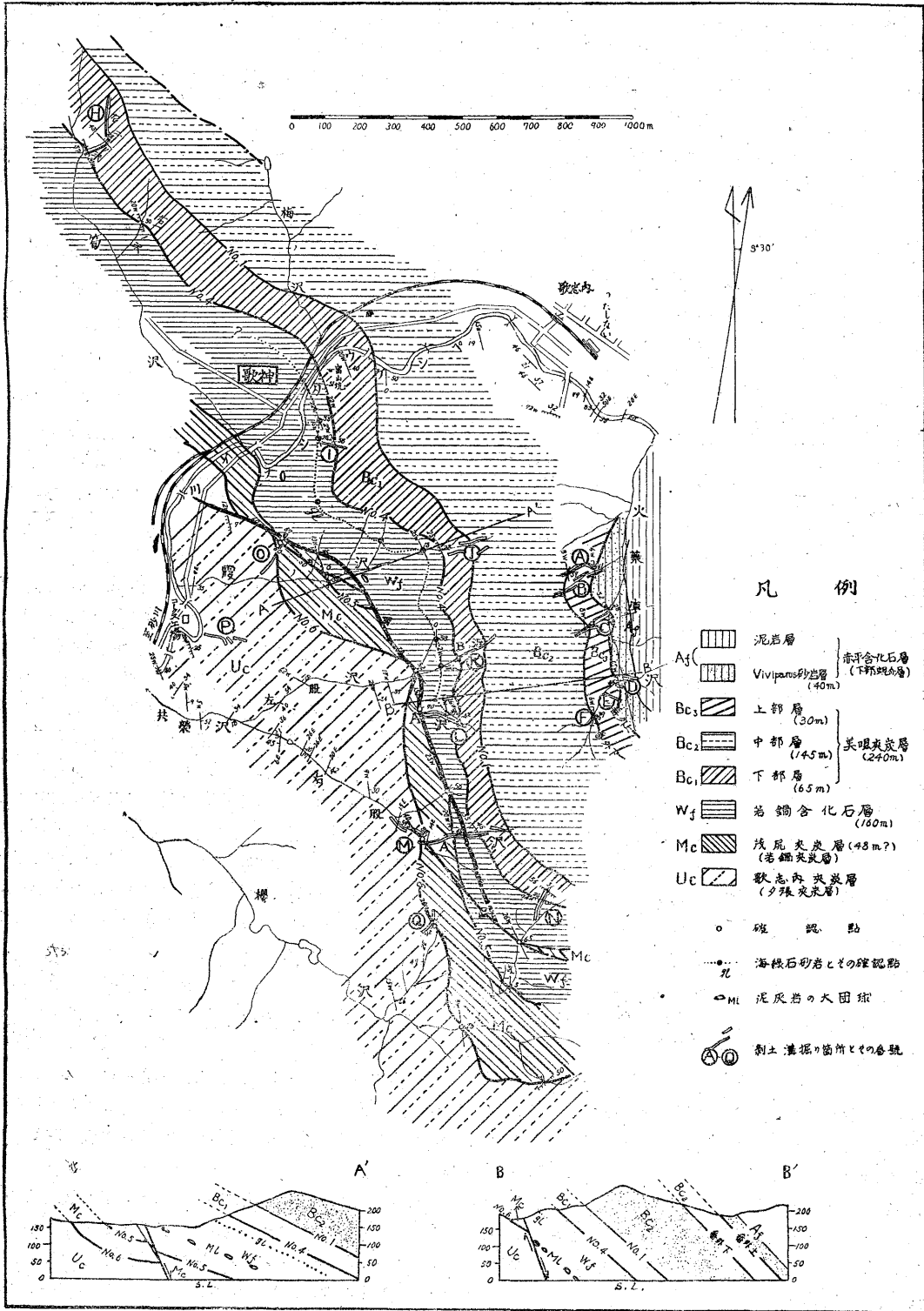
2) 若鍋含化石層中の海縁石砂岩

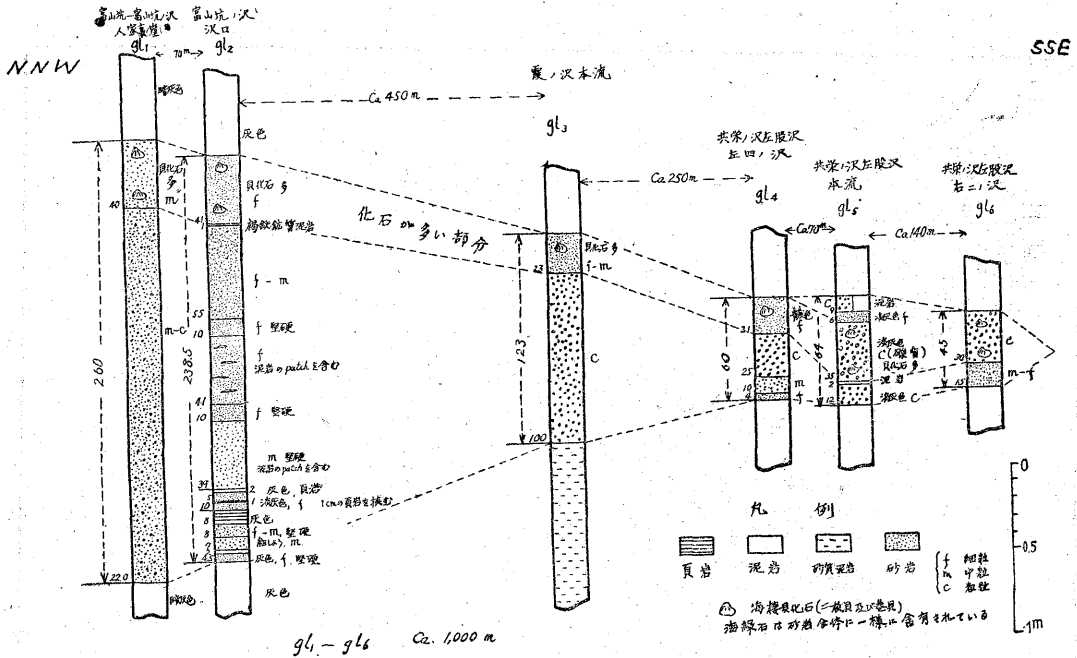
こんどの調査によつて、調査区域内に発達している若鍋含化石層中の、海縁石砂岩の発達状況を、地表だけについてではあるが、一応明らかにすることができた。

この砂岩は、美唄夾炭層最下位の、炭層の下限、すなわち若鍋含化石層の上限から、20~30m 下位に在る。歌神の鉄道線に近い旧富山坑の坑口附近では、その厚さが 260cm あるが、南下するに従つて次第に薄くなり、鉄道線から約 550m 南の、霞ノ沢の本流で 123cm、これから約 320m 南の共栄ノ沢、左股沢本流で 64cm に減り、さらにこれから約 140m 離れた共栄ノ沢、左股沢、右二ノ沢で 45cm となり、ここで急激に泥岩中に尖滅している。

他方、歌神北方の筈沢、右一ノ沢 (鉄道線から約 620 m) では発達していないようである。

若鍋含化石層中の海縁石砂岩は、空知地区の歌志内においては、大体同じような層準に発達しているため、これを一連のもののようにみなし易い。しかし上述のように、





第2図 歌神南側区域における海縁石砂岩柱状図

この種の砂岩には明らかにレンズ状に、泥岩中に介在しているものがあるので、若鍋含化石層中の海縁石砂岩を、対比する場合には充分注意しなければならない。

なお、この海縁石砂岩は走向延長が約 1,500mあつて、その北西端から約3分の1の鉄道線附近で最も厚い。

この砂岩は、海縁石粒を多数含んだ粗粒砂岩が主体であるが、その間に各種の岩石の薄層を挟有している。またこの砂岩中には、二枚介・巻介等の多数の海棲化石(種名は未決定)が含まれているが、これらの化石が密集しているのは、どの場合も上限に近い20~40cmの部分である。このことは、この砂岩が沈積したときの状況を推測することに対して、何等かの手がかりを与えはしないだろうかと思われるので、あえて一応言及しておいた。

なお、さらにここに一言したいのは、この海縁石砂岩と、美唄夾炭層最下位炭層との間に、厚さ2~3mの細粒砂岩が共栄ノ沢、左股沢からあらわれはじめ、南に連続している。

この細粒砂岩については未だ顕微鏡観察を行っていないので、断言はできないが、少なくとも肉眼的に目立つ程度海縁石を含んではいないようだ。またこの砂岩中には、稀れではあるが、かなり大型の二枚介化石を含んでいることがある。この砂岩は共栄ノ沢、左股沢以北には発達していないらしいが、筍沢、右一ノ沢においては同様のものが認められる。

3) 美唄夾炭層下部の岩相

石狩炭田の堆積環境を考察することは、同炭田の実体

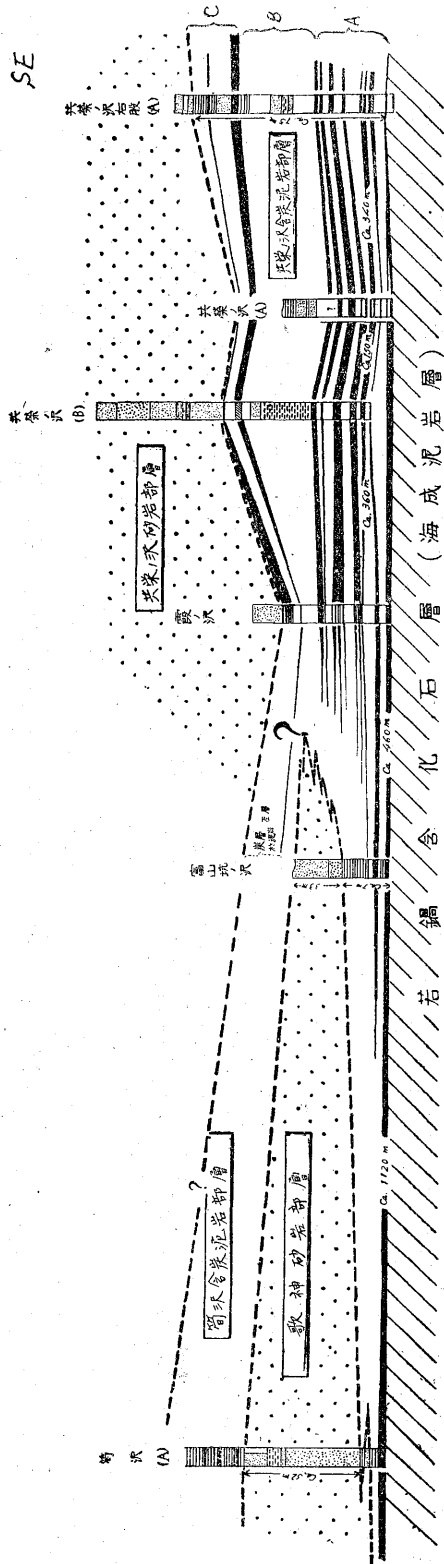
を把握する上に重要な研究課題の一つと考えられる。この区域の調査においても、上述の目的を解こうとする一つの手段として、若鍋含化石層の直上に乗る炭層(美唄夾炭層の下限)がかなり広範囲に連続していることから、一応この炭層を上述の考察の出発線として、その上に累重している各種の岩相を調査しようと試みた。

24年度に調査した井華歌志内礦の区域においては、美唄夾炭層の最下部は、同礦事務所附近(配給所裏)では砂の相がきわめて優勢であるが、東に寄つた堀井沢では泥の相となり、さらに神威断層を越えてその東側の地塊においては再び顕著な砂の相となつている。この砂の相は筍沢から歌神を経て、富山坑ノ沢までつづき、その南の霞ノ沢からは再び泥の相となつている。

筍沢、右二ノ沢においては若鍋含化石層の泥岩上に、美唄夾炭層最下位の炭層があつて、その上に約7mの頁岩と、砂岩とから成つている部分を隔てて、厚さ約50mの顕著な砂岩層(歌神砂岩部層)が発達している。この砂岩層中にはみられない。しかしその上位に発達している泥の相(筍沢含炭泥岩部層)中には、数枚の炭層が介在している。

筍沢、右二ノ沢から南東約1,120mに当る富山坑ノ沢では、剝土が不十分なため詳しく調査することができなかったが、最下部の泥の相(頁岩)の発達がかなりよく、炭層の発達もよくなるが、その上の砂の相は筍沢、右二ノ沢の場合に比べて、その厚さが半減している。

なお、この上位には炭層を数層挟有している泥の相が



第3図 歌神附近における美唄夾炭層下部の垂直的岩相変化図

発達して、この部分が筒沢、右二ノ沢の筒沢含炭泥岩部層に相当するものと考えられる。

富山坑ノ沢からさらに南東に約460m離れた震ノ沢においては、上述の砂の相およびその上の泥の相に層位上、該当すると思われる部分は、多数の炭層を挟有している泥の相(共栄ノ沢含炭泥岩部層)となっている。また筒沢・富山坑ノ沢における筒沢含炭泥岩部層の上位の砂質の相は、震ノ沢以南では厚い砂の相(共栄ノ沢砂岩部層)で代表されている。

このように、井華歌志内礦の事務所附近から、歌志内駅の間に関する限り、たがいに横に変化する砂の相と、泥の相とが交互に発達している。そして炭層は泥の相の中に数多く賦存しているが、砂の相の中にはまず賦存していないといつてよい。

4) 赤平含化石層最下部の *Viviparus* 砂岩層

歌志内駅南側の火薬庫ノ沢には、赤平含化石層の最下部に厚さ約40mの砂岩層が発達している。この砂岩層中に *Viviparus* の化石を多数包蔵していることも、歌神北方の歌志内・神威兩断層間のもと同様である。

火薬庫ノ沢の三股附近(歌神附近地質図 剝土・溝掘り(D))におけるこの砂岩層中の *Viviparus* の含有層準について、参考のため一応報告しておく。

Viviparus はこの砂岩層中に上・中・下の3層準に含まれている。

下位の層準のものは、美唄夾炭層最上位炭層の直上に乗っている、厚さ140cmの淤泥岩中に含まれ、その細分は次のようである。

<i>Viviparus</i> を含まない	30 cm
// がやや多い	30 //
// が多い(密集)	25 //
// が稀れてある	25 //
// を含まない	30 //
	140 //

中間の層準のものは、上記の炭層から約18m上位の、細粒砂岩中に含まれているが、密集しているほど多くはない。

上位のものは、中間のもの上位15~17mの間に在つて、ともに細粒砂岩中に含まれている。その数は多くはない。

5) いわゆる凝灰質岩の産状

調査区域内の石狩層群中には、ほかの区域の場合とほぼ同じような層準に、いわゆる凝灰質岩の薄層がかなり数多く挟有されている。

これらが含まれている層準は次のようである。

- (iv) 美唄夾炭層上部炭層群の炭層中
- (iii) 美唄夾炭層最下位炭層(北炭の

4番層)の下部

(ii) 茂尻夾炭層の主要炭層(北炭の

5番層)の下部

(i) 歌志内夾炭層最上位炭層(北炭の

6番層)の直下および同炭層の上位

これらの中で、肉眼的にもいかにも凝灰質らしく見えるのは、歌志内夾炭層の最上位の炭層中のもの、茂尻夾炭層の主要炭層中のもの、および美唄夾炭層上部炭層群中の北炭でいう、番外下層と番外上層中のものである。

しかし、これらの凝灰質岩については、未だ顕微鏡観察も、分析試験も行っていないので、決定的なことはいえないが、一応野外の観察に基いてその産状を述べる。

i) 歌志内夾炭層最上位炭層(北炭の6番層)の直下および同炭層の上位のもの

調査区域内では、その南部すなわち共榮ノ沢、右股沢

から南東の櫻沢にかけて発達している。厚さ 2~4m の炭層(北炭の6番層)の直下に在つて、共榮ノ沢、右股沢では厚さ 32cm の灰白色凝灰質?泥岩で代表されている。これらのものは、はつきり凝灰質だとはいいきれないが、ここから南東に約 250m 離れた櫻沢、左三ノ沢においては、ほぼ前者と同じような層準に、帯黄淡灰色で厚さ 15cm のいかにも凝灰岩らしい外観のものがあり、その下位に帯黄淡灰色の厚さ 40cm の、凝灰質かと思われる泥岩がみられる。さらにここから約 600m 南東の、櫻沢、左四ノ沢最上流においては、やはり同様の層準とみなされる位置に、厚さ 41cm の帯黄灰白色の、いかにも凝灰岩らしい外観のものが認められる。この下位の状況については未だ調査していないので不明である。

以上のことから、この調査区域内においては、共榮ノ沢の右股からはじまつて、凝灰質岩の発達は南東に進むに従つて良好となる傾向がうかがわれる。

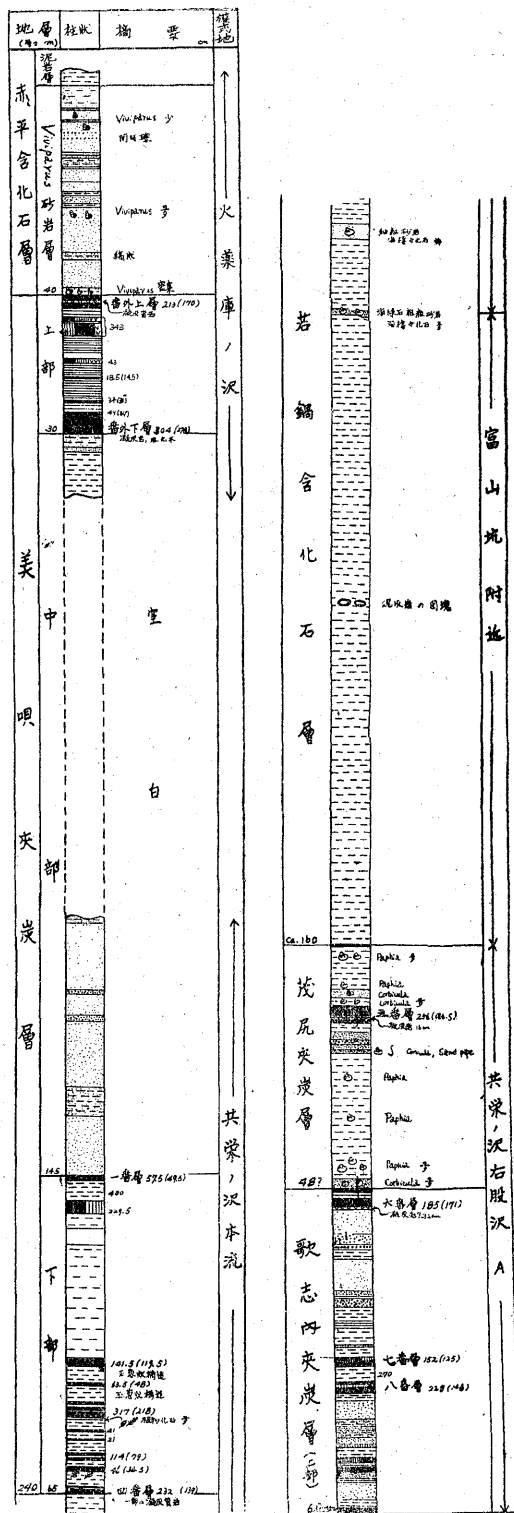
なお、櫻沢、左三ノ沢における上述の炭層(北炭の6番層)のほぼ中間に、厚さ 1.5 cm の炭質物に富んだ、薄い凝灰質?細粒砂岩が認められた。

調査区域のほぼ中央部の霞ノ沢、左一ノ沢においては、歌志内夾炭層最上位炭層(北炭の6番層)の下位には、凝灰質と思われる岩質のものは認められないが、同層の上位に厚さ 1m の炭筋入りの暗灰色頁岩を隔てて、厚さ 40cm の植物化石をかなり多く含んでいる、帯黄淡灰色の凝灰質?泥岩があり、この上位には厚さ数 m の規化石を含む砂岩が発達している。

ii) 茂尻夾炭層中のもの

茂尻夾炭層中のものについては、共榮ノ沢、右股沢 1箇所について観察できたにすぎない。

ここでは炭層の厚さが 256cm(山丈)あつて、下限から 35cm の位置に厚さ 16cm のいかにも凝灰岩らしい外



第4図 地質柱状図

観の灰白色泥岩が認められる。この凝灰質泥岩の拡りに
ついては、未だ調査不十分のため不明である。

iii) 美唄夾炭層最下位の炭層中のもの

共栄ノ沢、左股沢 B 沢においては、美唄夾炭層最下位
炭層（北炭の 4 番層）の下部に、厚さ 15~30cm の淡灰
色の粘土質泥岩が発達している。これが果して凝灰質で
あるかどうかはかなり疑わしい。

これに該当すると思われるものが、同じ左股沢 A 沢の、
美唄夾炭層最下位炭層中にも認められる。

iv) 美唄夾炭層上部炭層群中のもの

この炭層群の炭層中には、白帯とよばれている淡灰色
の、凝灰質泥岩や細粒砂岩の薄層が多数介在していて、
いわゆる虎の皮式の外観を呈している。

5. 炭 層

調査区域内の夾炭層は、上から下に美唄夾炭層上部・
同層中部？・同層下部・茂尻夾炭層および歌志内夾炭層
（上部）である。

これらの炭層状況については、後日、本報告において
詳述することにして、ここでは第 2 図の地質柱状図によ
つてその概況を知つてもらふ程度にとどめたい。

炭質については分析・試験未了のため省略する。

また炭量については、炭礦側において詳わしく算出し
ているので省略する。

6. 稼 行 状 況

上述の主要炭層は、最近まで北炭空知礦業所神威礦に
よつて、調査区域内の各処において採掘され、隨所に当
時の旧坑がみうけられる。

7. 結 論

1) 主として歌神南側に発達している歌志内夾炭層か
ら、赤平含化石層までの層序を、坑外だけの資料に基い
て一応明らかにした。

2) 特に美唄夾炭層の下部については、歌神北方の筍
沢をも含めて、その岩相変化の状況と、炭層の発達状況

との関係を知ることができた。すなわち顕著な砂岩から
成つている歌神砂岩部層は、炭層を夾有しておらず、こ
れが南下するに従つて泥相（共栄ノ沢含炭泥岩部層）に
変わり、多数の炭層を夾有している。

3) 若鍋含化石層中の海縁石砂岩の産状を、明らかに
することができた。この砂岩は旧富山坑の坑口附近で、
その発達が最も良好（厚さ 260m）であるが、これから
南下するに従つて次第に薄化し、共栄ノ沢で尖滅する。

他方、この砂岩は歌神北方の筍沢では未だ確認されて
いないが、おそらく尖滅しているものと思われる。

このように、海縁石砂岩は広範囲にわたつて連続して
いるものではなく、比較的小さいレンズとして発達して
いるものとみなさなければならず、かような小レンズの
ものがほぼ同じような層準にいくつも発達しているため
に、同一層とみなされる惧れがあるので、注意を要す
る。

この海縁石砂岩の産状をさらに広範囲に追求すれば、
当時の堆積環境を推測する上に、なんらかの資料をえら
れはしないかと期待する。

なお、この砂岩と美唄夾炭層最下位炭層との間には、
厚さ約 2m の海縁石をほとんど含まない細粒砂岩が発達
している。この中にもわずかながら海棲介化石が含まれ
ていて、従来海縁石砂岩として上述の海縁石砂岩と同一
視された疑がなかつたとはいえない。

4) この区域の歌志内夾炭層から美唄夾炭層上部まで
の地層中には、厚さ 1~40 cm のいわゆる凝灰質岩の薄
層が次の 4 層準に認められる。

iv) 美唄夾炭層上部炭層群の炭層中

iii) 美唄夾炭層最下位炭層（北炭の 4 番層）の下部

ii) 茂尻夾炭層の主要炭層（北炭の 5 番層）の下部

i) 歌志内夾炭層最上位炭層（北炭の 6 番層）の直
下および同炭層の上位

550.8: 553.945: 551.782: 622.1 (521.15)

山形県西田川炭田小波渡地区調査速報

清 水 勇*

Résumé

Report on Kobato District in Nishitagawa
Coalfield, Yamagata Prefecture.

by

Isamu Shimizu.

The field of this research extends over
the territory of Toyoura & Yamato Villages
and Atsumi Town, in Nishitagawa coalfield.

The strata in the coalfield are composed
of basalt, liparite and green tuff which over-
lies basal grano-diorite rocks. The total

* 燃料部