

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緑石砂岩の産状を、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、海緑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。

この海緑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 の海緑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、従来海緑石砂岩として上述の海緑石砂岩と同一  
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

thickness of the coal-bearing formation is estimated at 1,300 m on an average. The green tuff formation is divided into two groups: The older one is from Hitokasumi formation to Atsumidake pyroclastic rocks, and the newer one is from Kobato formation to Nezugaseki formation. The older group is composed of non-stratified tuff breccia rocks in which fossil plants are involved, and so the strata are terrestrial deposits.

Four horizons, i.e. lower Mizunashi, upper Mizunashi, Kobato and Torigoe formations, contain numerous coal seams. In this area, there are many thrusts and faults, which are grouped into two forms; one is concentric circle, the other is arranged at the right angle to the main direction of general strike of beds.

### 1. 目 的

山形県の西田川炭田には二つの代表的な炭鉱が、炭田の北と南でそれぞれ稼行している。その一つは炭田の北端に当る加茂町字油戸の油戸炭礦であり、ほかの一つは炭田の南部に近い五十川、温海間の炭層を稼行しているラサ鉱である。前者の炭層は強粘結性を示し、その炭層の南の延長は豊浦村泊に達している。後者の炭層は非粘結性を示し、またその炭層の北の延長は五十川以北においてはあまりはつきりわかつていなかった。筆者等はこれらの二つの炭層の分布状況があまり明確になつていない、泊、五十川間を調査して、炭層の追跡を行い、兩炭礦の炭層の層位関係を明らかにした。

班員	地質調査	通産技官	清 水 勇
	〃	雇	鈴 木 泰 輔
	地形測量	通産技官	細 井 力 雄
	〃	雇	久 保 昌 夫
精度	地質精査	地形図縮尺	1/10,000
期間	自昭和24年7月21日		(50日間)
	至 〃	9月8日	

### 2. 位 置・交 通

本調査地域は山形県西田川郡の豊浦村・山戸村および温海町の一部をしめ、面積約 20 km<sup>2</sup> である。

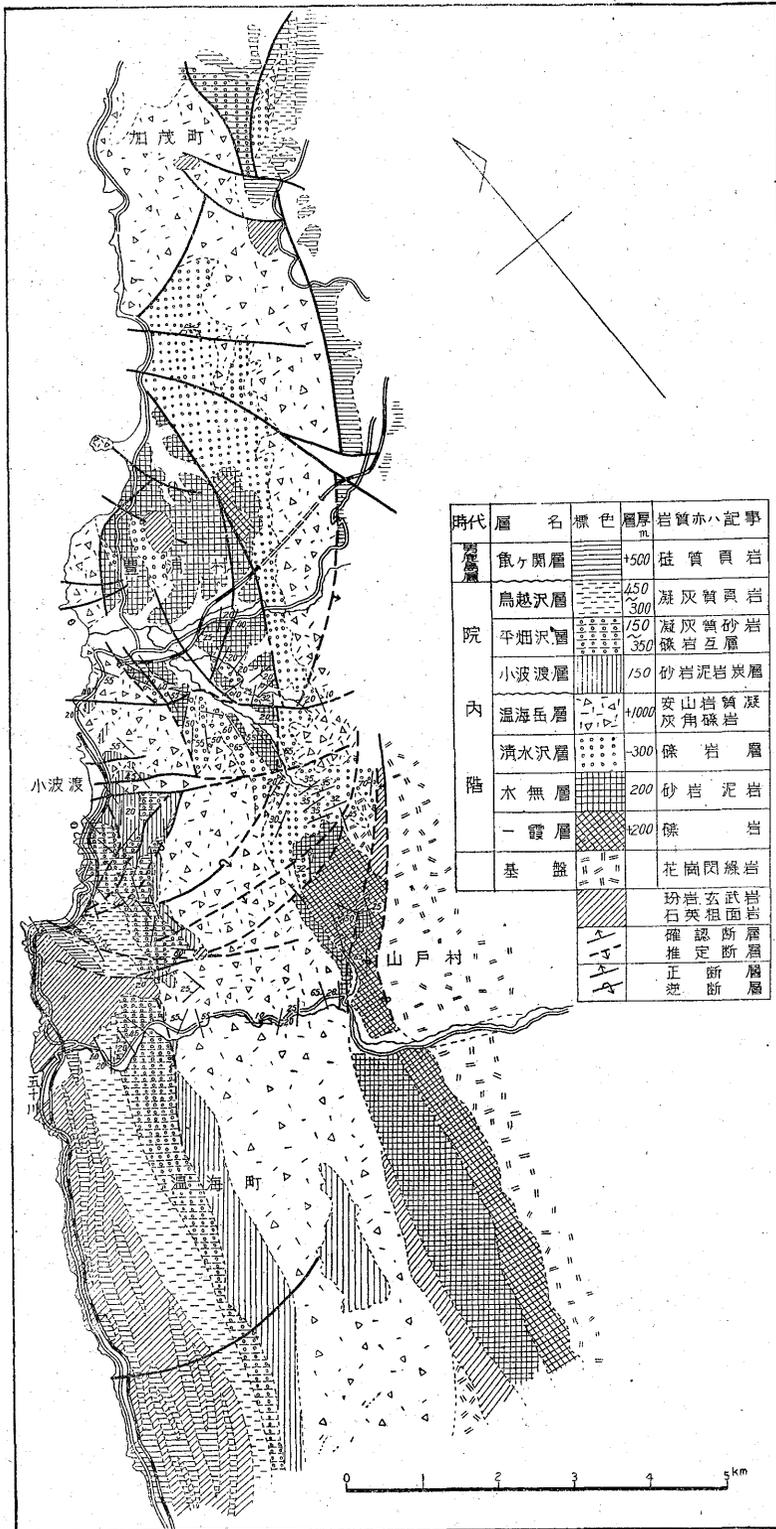
調査地域の北西に当る海岸線には、羽越本線が通じ、調査地の北端および西端には、それぞれ三瀬駅および五十川駅がある。鉄道に沿う国道(バスがある)および五

十川より調査地の南端に当る山戸村山五十川に通ずる自動車道路(バスがある)以外には、調査地内には自動車の通行できる道路はない。

### 3. 地 質

本地域に分布する地層は基盤の花崗閃緑岩を侵蝕不整合に覆つた緑色凝灰岩層(新第三紀)と、その地層と同時代に噴出、溢流した玄武岩および石英粗面岩からできている。緑色凝灰岩層の層序・層厚・岩質は別表の模式柱状図に示した。基盤の花崗閃緑岩は、調査地域内の山戸村山五十川より藤倉山にかけて広く分布している。緑色凝灰岩層は時代的に二つにわけることができるが、その古い時代の地層は基盤岩の上に直接堆積した、一層層に初まつて、温海嶽火山碎屑岩層の堆積に終る一連の地層で、ほとんど無層理な凝灰質角礫岩からなる。ほとんど無化石であるが、この地層中に挟まれている泥質砂岩層(水無層)は植物化石を産出し、陸生の堆積層であつた事を物語っている。水無層の上限および下限に近く炭層を夾有し、それを稼行する代表的な炭坑は豊浦炭礦である。この時代には石英粗面岩の噴出も行われたらしく、その貫入岩もみられ、また礫岩中には極めて流紋岩の礫が多い。

油戸炭礦の稼行炭層はこれらの礫岩層中に挟まれた炭層である。これらの地層の堆積後、地盤はかなり顕著な運動を行い、同時に海の侵入がともなつたのであろう。これらの地層を不整合に覆つた小波渡層の堆積に初まり、鳥越沢頁岩層の堆積に終る一連の地層は海進型の堆積を示している。北海道大学の卒業論文でこの地域を研究された大野四郎氏の調査によると、この地層(田川夾炭層)中にかなり多数の植物化石が発見されている。この地層と同時代と筆者が考えている大山町草井谷には有名な草井谷化石層があり *Comptoniophyllum naumanii* Nath, *Liquidambes formosana* Hance その他の潤葉樹の化石を多産する。この地層の最下部をなしている泥質岩層(小波渡層)には炭層が挟在し、それを稼行する代表的な炭礦はラサ鉱業株式会社の五十川鉱および温海鉱である。未だ化石の研究は行つていないので後日発表したいと思うが、草井谷化石層と前述した水無層の化石とは種(Species)が異なるようである。以上述べた地層の上に不整合に鼠ヶ関層が分布する。この地層は大山町竹ノ浦附近では不整合関係を示すようにみえる。鼠ヶ関層には珪質頁岩が多く、美しい灰白色を示し *Sagarite Sp.* や魚鱗有孔虫を含んでいる。しかし大山町水沢附近の地層は珪質頁岩と有孔虫の存在から鼠ヶ関層と同層位と考えられるが、一般に凝灰質で細粒の礫層をはさみ、又風化すれば赫色となる。緑色凝灰岩層は豊浦村釜谷と山五十川を結ぶ、ほぼ南北の線を界にして、その東側では



第1図 西田川炭田小波渡地区地質図

ほぼN-S方向を軸として北に沈む背斜構造を示し、その西側ではN-S乃至N30°Eの走向で、西へ30°乃至60°傾斜した単斜構造を示している。東側の背斜構造は軸の方向を北東方に変え乍ら、北に延びて油戸迄達している。西側の単斜構造は南にのびてその延長は鼠ヶ関に達する。

本調査地は地質構造の上で単斜構造から背斜構造にうつる地帯に当るので、地層の擾乱もかなりうけた場所が多く、特に数多の断層によつて切られている。断層は二つの型式に分類することができる。その一つの型をなす断層は、ほぼ円弧形・同心円形・懸垂線形をなしている。他の一つの型は東北に細長く分布しているこの炭田の地層をほぼ直角に切る胴切断層で、この種の断層は前述した形式の断層より時間的に後に生じたものである。この胴切断層は落差(移動)がかなり大きくても、断層周縁の地層の擾乱は少ない。しかし乍ら円弧形・同心円形および懸垂線形の断層によつては地層がかなり引きつりや圧縮をうけて、断層周縁には小背斜、小向斜および落差の大きくない派生断層が生じている。

石英粗面岩・玢岩・玄武岩の噴出はほとんど断層または断層の交叉する地点に多い。玄武岩は地層中にsheetとして存在することもある。

#### 4. 石 炭

##### 1) 賦存状況および炭質

この地域に分布する炭層は次に述べる4つの層位に属しているといえよう。すなわち下位より

- (a) 水無層の最下部に挟在する炭層。
- (b) 水無層の最上部から

	地層名	柱状図	層厚 m	岩種岩質
	沖積層			
	段丘堆積層 不整合			
男鹿島統	泉ヶ関層			白色乃至灰白色の層理の極めて発達した堅硬な頁岩で炭及び魚鱗の化石を含む DoleriteのSheetがある
院	鳥越沢頁岩層		450 ~ 300	白色凝灰質の泥岩を主とし、凝灰質砂岩及び礫岩の薄層を挟む DoleriteのSheetがある  coal coal
	平畑沢凝灰質砂岩礫岩層		150 ~ 350	薄青色の凝灰質泥岩砂岩及び礫岩の互層
内	小波浪層		150	褐色乃至黄白色の砂岩泥岩からなり炭層を挟む ラサ鉱(五十川鉱) 淵ノ沢旧坑
	不整合			
	温海岳火山碎屑岩層		1000	安山岩質の角礫凝灰岩で、僅に泥岩及び熔岩流を挟む
統	清水沢礫岩層		~300	流紋岩及び花崗閃緑岩の礫からなる礫岩層である  coal 油戸炭鉱 豊浦炭鉱
	水無層		200	黄色乃至黄褐色の砂岩泥岩層  coal 羽越不動炭礦
	一霞層			僅に凝灰質な礫岩
	不整合			
	基盤			花崗閃緑岩

第2図 模式柱状図

清水沢礫層中に挟在する炭層。

(c) 小波渡層中に挟在する炭層。

(d) 鳥越沢層の最下に挟在する炭層。

である。以下に各々の炭層について詳述する。

**a 炭層** この炭層は山戸村山五十川部落の北方 500 mの道路傍の旧坑の露頭(炭丈10cm)および水無山五十川間に通ずる山道の峠から南へ 400mの地点にある羽越不動炭礦の炭層で、三瀬駅の北東方 800mの谷の中に露出する炭丈 30cmの炭層もこれと同層位であろう。羽越不動炭礦(麩山)の炭層がここでは一番厚いらしいが、確認できなかつた。

**b 炭層** この炭層は豊浦村三瀬の豊浦炭礦(休山)で稼行した炭層で、ここには3層の炭層が存在する。豊浦炭礦の炭層は走向 N-Sで3層の内東側の2層は西へ 60° 傾斜している。この炭層は粘土の挟みが多い炭層で山丈 1.5m, 炭丈 1m 程度であるが、炭丈の消長ははげしい。西側の1層は他の2層の炭層とは走向断層で接し東に 60° 位傾斜しているが、層位は上のものと思われる。この炭層は他の炭層と異つて粘土の挟みもなく塊炭であるが、現在水没しており、資料も四散してしまつたためはつきりした事はわからない。油戸の炭層はこの炭層とはほぼ同層位と思われる。八森山(三角点)の南東800mの地点にある水無炭礦(假称)の坑内では粘土質の岩石中に厚さ 22cmの炭層(ホヤ)があるが、この炭層は豊浦炭礦の炭層と同層位のものであろう。豊浦炭礦の炭量については由良三瀬地区の報告にのべた。

**c 炭層** この層位の炭層は五十川鉾附近で最もよく発達している。五十川鉾では小波渡層(田川夾炭層下部)中に3層の炭層が存在するといわれ、そのうち現在稼行している本層は山丈 7mに達している。この夾炭層の北の延長をみると、安土部落附近ではフケ下り断層によつて地層が落ちているため、夾炭層の下部しかみられない。さらにその夾炭層の北への延び先に淵ノ沢の旧坑がある。ここでは小波渡層の厚さは約 150mでその最上部に近く薄い数炭層、最下部に一炭層が挟在するが最下部の炭層だけが粘結性を示す点は五十川鉾の場合と一致している。淵ノ沢一小波渡間では同心円状の断層によつて切られるため、小波渡層の最上部の薄い炭層が地表に露出するにすぎない。小波渡附近の小波渡夾炭層は N30°Eの走向で南に沈んだ背斜構造を示すが、その最上部に炭層の発達はみられずまた小波渡層の最下部は地表に露出していない。この背斜の東側に胴切断層を以て小波渡層に接した温海嶽層の上位には温海嶽層に不整合にのつた小波渡層が点々と分布している。この小波渡層の基底に近く粘結性のある炭層が挟在するが、山丈 42 cm, 炭丈 20 cm以下で稼行対象にはならない。

天塩国羽幌炭田苫前地区調査速報（青柳信義・一杉武治）

d 炭層 この炭層は五十川鉾の洗炭場に近い崖で見られる。炭層は2層あるが、2層とも炭丈10cm以下の薄層であり、堅苔沢の南方900mの山腹にある炭層（山丈1.5m、炭丈0.6mで、厚さ10cm以下の石炭が粘土

層と互層する）もこれと同層位とみられる。炭層としてはかなり連続性があるが、炭丈が小さいので稼行できない。以上のべた4つの炭層群のうち（b）と（c）の炭層については分析試料があるので次に示す。

層位	採取場所	水分	灰分	揮発分	固定炭素	硫黄	発熱量	灰の色	コークス
c	安土炭礦	10.23	12.12	37.19	40.46	2.63	5780	淡赤褐	非粘結
c	淵ノ沢坑下層	1.73	18.10	28.77	51.40	5.81	6780	紫褐	粘結
c	小波渡炭礦								粘結
b	三菱油戸本層	1.19	24.35	28.46	46.00	0.47	6380	灰白	粘結
b	豊浦村水無炭礦	3.45	35.85	11.80	48.90	0.39	4990	淡褐	非粘結
b	豊浦炭礦II層	10.91	28.31	24.59	36.19	0.45	4400	淡褐	//

全般に炭層が薄いので炭量計算は省略する。

5. 結論

調査の結果、五十川鉾の炭層は安土淵ノ沢をへて小波渡のびている事が明らかになつたが、安土附近では夾炭層の上部が断層のために露出せず、また小波渡附近では断層のために下部の露出がほとんどみられない。このため五十川鉾の本層がどの地域迄稼行できるかは不明瞭

であるが、小波渡地域では明らかにまったく消滅している。豊浦炭礦の炭層もこの地域では南に薄くなつていて、山五十川附近ではほとんど消滅する。油戸炭礦の炭層は豊浦炭礦の三番層に当ると思われる。

（昭和24年7~9月調査）

553.94:551.7:550.8 (524):622.1

天塩国羽幌炭田苫前地区調査速報

青柳信義\*・一杉武治\*

Résumé

Geological Survey of Tomamae District in Haboro Coalfield, Hokkaido.

by

N. Aoyagi & T. Hitosugi

Tomamae district lies on the western slope of the Teshio mountains. Field survey was performed in 1949, using the topographical map. (1:5,000 in scale).

Haboro coal-bearing formation is distributed in the middle part of this district, owing to an anticlinal structure. Four workable coal seams are found in this district. One of them is in Chikubetsu formation and others are found in Haboro coal-bearing formation.

The coal reserves are roughly estimated at 1,800,000 tons, both workable and probable.

1. 緒言

1) 調査目的

昭和24年8月15日から、87日間に亘つて、羽幌炭田苫前地区の地質調査を行った。

調査地域は、苫前炭礦および羽幌炭礦鉄道株式会社の所有鉾区で占められ、苫前炭礦が調査当時開発に着手した炭山沢を中心とする地域である。従来この地区に関して、二・三の調査が行われ、地質も略々明らかにされているが、炭層の賦存状況をさらに究明し、本地区北方の羽幌炭礦附近の炭層との関係を明らかにする事を目的とした。

2) 調査班員・調査精度および期間

(イ) 調査班員

地質調査担当 石炭課 技官 青柳信義  
 // 一杉武治  
 地形測量担当 測図課 技官 加々美時寛  
 技官 長岡東洋男  
 雇 小張孝

\* 燃料部