

で表示した数字を基礎として計算すると全體として約20万t(予想)であり、尙増加の見込が大きい。但し比重=2.5とした。

8. 鑛石の處理及び採鑛

耐火煉瓦混入用としては殆んど選鑛の要はない。他の用途に關しては今後の問題として研究を要する。殊に純度、粒度結晶の形狀等が微妙な影響を與える陶磁器、紡績、製紙、ゴム充填用等の場合又は此の鑛石の粒度が一般の絹雲母に比し遙かに粗い點を考慮して粉碎、精製等に新たに特別の工夫を要するであろう。

山元生産原價は鑛山側の意見によれば含銅硫化鐵と大差無いが、現在の鑛山の稼行狀況下で比較的容易に直ちに採掘し得ると思われる絹雲母鑛床は次の通りである。

1. Om 坑準手押しによる場合  
入四間だけ
  2. 堅坑(運搬坑道)を用いる場合  
250m~300m第4赤澤上盤西  
250m~300m第6堅坑東  
250m 12高鈴東南部
  3. 若し取明をする場合  
300m 13高鈴下盤
- しかし使用見込量が餘り少量であれば鑛山としては却

553.94 : 550.8 (524)

つて煩を加える丈であつて稼行に難色があるであろう。

文 献

- (1) F. Otsuka: geology of a part of the Taga Range 1901.
- (2) 渡邊萬次郎: 多賀山脈南部地質圖及び多賀山脈南部地質調査報文 1917,
- (3) 渡邊萬次郎: 日立鑛山附近の火成岩と其の鑛床に對する關係に就いて 地質學雜誌 vol. 27, 1920.
- (4) 木下龜城: 七万五千分之一地質圖幅及び説明書(助川圖幅), 1935;
- (5) K, Sugi: B Preliminary Study on the Metamorphic Rocks of Southern Abukume Plateau. Ysp. Your. Geol. Geogr, vol xII, Nos, 3-4. 1935,
- (6) 瀨戸國勝: 日立鑛山産絹雲母及び絹雲母片岩の化學成分, 岩鑛 vol. 1, 1929,
- (7) 須藤俊男: 粘土鑛物の鑛物學的性質, 窯業協會雜誌 vol. 55, 1947,
- (8) 須藤俊男: 微細なる雲母の化學成分科學 vol. 18, 1948,
- (9) 山岡一雄: 日立鑛山入四間鑛體の「落し」と鑛物の線狀配列方向, 炭礦 vol. 33, No. 4, 1949,

空知炭田赤平地區赤間澤大谷澤調査\*

松井 寛 一杉武治 逆瀬川清丸\*\*

Résumé

Geological Survey of Akama and Ōtani District, Sorachi Coal-field,

Hokkaido

by Hiroshi Matsui, Takeharu Hitosugi, Kiyomaru Sakasegawa

This survey was entrusted by Seika Coal Mining Company. The area is located nearly 3km north-east of Seika-Akabira Coal-mine.

The "Bibai" coal bearing formation in this field is the most productive in Ishikari group. In the southern part of this area, the formation indicates an anti-clinorium structure pitching to the north, and northern part of this area is more deeper than the southern, so the purpose of this survey is to estimate whether the "formation" is present at work-

able depth or not.

The formations which develop in this area as follows:

formation	member	thickness
Takikawa	Conglo, loose sand	120m+
unconformity		
Akama	fine, greenish blue sandstone, blue grey mudstone	290m+
	5. Coal-bearing	504m
	4. The second mudstone	75m+
	3. Ostrea sandstone	55m~85m
	2. Alternation of sandstone and mudstone	74m~92m
	1. The first mudstone	100m+
Bibai	dark grey mudstone	out crops only at small thickness

\* 炭田調査速報 \*\* 燃料部

A series of normal fault-lines sweep across the field from south-east to north-west, a few of faults run from south to north, so this area is constituted by fault blocks.

As a whole, the "Bibai" is dipping to the north, while it is not so deep in the northern part of this area because it has been so raised by some step faults.

The upper-most horizon of the "Bibai" lies at the sea-level in the southern part, 500m below the sea level in the middle, 150m beneath in the northern.

### 1. 要 旨

本調査は井華鑛業株式會社の申請による受託調査であつて、1948年7月中旬より11月下旬迄四ヶ月に亘つて調査した。本調査區域は井華赤平鑛業所北東約3kmに位して東西2km南北4km面積約8km<sup>2</sup>である。本調査の目的は、當地域の南部に於ては美唄夾炭層（空知炭田に於て最も稼行價值のある夾炭層）が走向略南北、五つの背斜の集つた複背斜構造を呈しているが、本地區ではその美唄夾炭層が次第に沈降して上位の赤平層（下部しびみ貝層）赤間層（羊齒砂岩層）が廣く分布している。尙美唄夾炭層がその分布、傾斜、深度、地質構造等によつて稼行の對照となり得るか否かとゆう事と、同時に赤平層、赤間層中に稼行價值のある炭層があるか否かを決定しようとするものである。

本地區内の殆んど全區域には、赤平層、赤間層（共に Paleogene）及び瀧川層（Pliocene）が分布していて、美唄夾炭層は南西端の僅少區域に露出するのみである。

赤平層の厚さは808m乃至856mで、岩相・化石等の特徴により更に5層に細分することができ、その最上部が夾炭層である。赤間層の厚さは290m+である。瀧川層は前二者を傾斜不整合に被ひ厚さ120m+である。

赤平層はその一部を除き走向略南北傾斜は急で40°~90°西である。赤間層は走向北西~南東或は東西で北へ20°~40°傾斜する。瀧川層は走向北15°~30°西、北東へ10°~30°緩斜する。

本地域は南隣する斷層地帯の北方延長部に當り、主要斷層の方向は北西~南東方向である。その他南北方向北東~南西方向の斷層があり、幾つかの小地塊に分たれ構造が極めて複雑である。

炭層は赤平層中に三枚あつて、その中最も良いものは炭丈40cm、發熱量7000カロリーである。赤間層中にも石炭は三枚あるが、その最もよい炭層は炭丈40cm、發

熱量6300カロリーである。炭量計算は炭層の膨縮、炭質の變化、傾斜、多數の斷層による複雑な賦存狀態等を考慮して、比較的安定した區域のみに止めた。赤平層では推定豫想計約122,000t（排水準下400m迄）、赤間層では270,000t（排水準下300m迄）である。

要するに調査の主目的とした美唄夾炭層は南より北へ次第に沈降し地表に分布する赤平層は傾斜が急で多數の斷層によりその構造が複雑である。美唄夾炭層の深度を推定すれば、調査區域の南部ではその最上部は大體海水面にあるが、地域の中中部では、海水面下500m乃至700m、地域の北部では階段狀斷層の爲再び淺くなり海水面下150m附近にあるものと思われる。

### 2. 調査班員, 期間

#### a) 調査班員

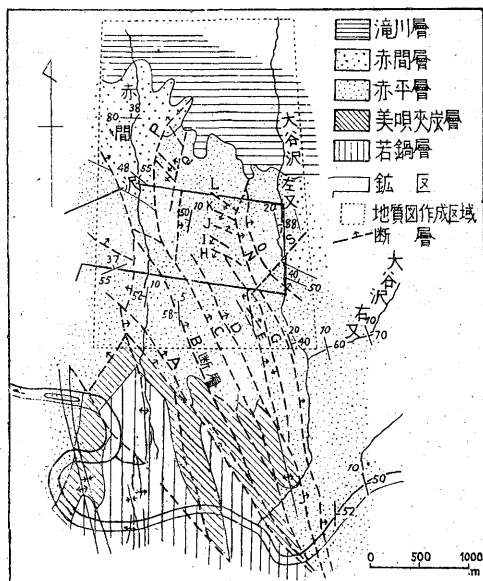
地質班 松井 寛 一杉武治 逆瀬川清丸  
測量班 立花 榮一 小野寺公兒

#### b) 期 間

地質班 1948年7月18日~11月25日  
測量班 1948年7月10日~10月24日 <sup>1</sup>/<sub>5000</sub>地形圖作成

### 3. 位置, 區域, 交通

#### a) 位置 北海道空知郡赤平町赤間澤大谷澤



第1圖 赤平地區地質圖

b) 區域 赤平鑛業所の北東方約3km井華鑛業鑛區を中心として、赤間澤より大谷澤にまたがる東西2km南北4km面積8km<sup>2</sup>である。

c) 交通 調査地區に至る交通は札幌—瀧川—赤

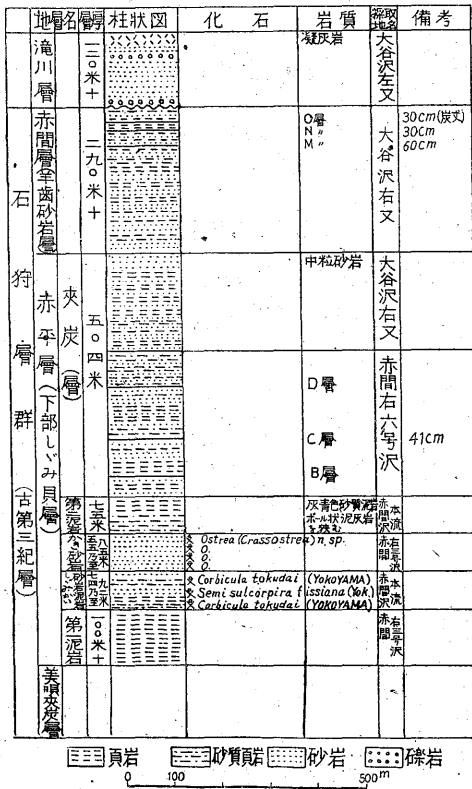
平(或は茂尻)間國有鐵道が通じ、赤平驛より本地區迄は約8km、茂尻驛よりは約3kmある。空知川の南岸はトラック道路があるが、北岸には馬車路が通じているにすぎない。兩岸の往來は渡船による。調査地區内の交通は赤間澤、大谷澤に沿つた道路は、馬車を通じ得るが、その他は僅かに細い山路があるのみで交通は不便である。

4. 地 形

赤間澤と大谷澤は、北より南へ平行して流れ、兩澤間には、標高200m~400mの山が分水嶺をなして南北に走る。赤間澤はその西岸に幅約150mの開析されたなだらかな丘を有し、大谷澤は東岸に幅約100mの平地を有する。

5. 地 質

a) 層序 層序表を示す。



第2圖 赤間澤大谷澤層序表(赤平地區)

イ) 美唄夾炭層

本層はその最上部が區域の南西端に露出する。上位の赤平層とは斷層で接する。ちなみにその標式的發達は區域外の空知川沿岸にみられる。主として暗灰色泥岩よりなり厚さ5~10cmの泥灰岩を頻繁にはさみ、虎の皮層に對比される、山丈4m41cm、炭丈3m29cmの炭層を挟在する。

ロ) 赤平層(下部しじみ貝層)

本層は下位の美唄夾炭層とは斷層で接し層厚808m乃至856m+で赤間澤から大谷澤にかけて區域の南半部に廣く分布する。岩相の特徴により五部層に細分され、下位より上位へ第一泥岩; しじみ・かわにな砂岩泥岩; かき砂岩; 夾炭層である。赤平層の砂岩は下部より上部まで青色乃至帶緑青色の細粒砂岩で、各部層の砂岩の岩相は酷似しその識別は至難であるが、しじみ・かわにな砂岩にはしじみ〔*Corbicula japonica tokudai* (Yokoyama)〕を多産し、その様はあたかも貨幣がべたべたと地層面に着いてゐるかの様であり、その他にはかわにな〔*Semisulcospira fisciiana* (Yokoyama)〕を産する。最上部の夾炭層中の砂岩はしじみを産するが前者程著しくなく又かわになを含まない。かき砂岩中のかきの密集したかき層 *Ostrea* (*Crassostrea*) n. sp 及びその上位の第二泥岩は構造を決定するのに良い示準層となる。赤平層と赤間層との關係は整合で岩質は自然に移化するのて夾炭層の上部に夾在する層厚約30mで卵大の礫(主として珪岩)をぼつぼつとはさむ中粒砂岩層をもつて、赤平層の最上部とし、赤間層との區分に之を利用した。地質圖上にも特に黄色に塗色して區別した。

ハ) 赤間層(羊齒砂岩層)

下位の赤平層とは整合で、岩質上著しい差異はないので、便宜上前記厚さ30mの中粒砂岩の上限をもつて兩層の境とする。赤間層は赤間澤に於ては龍川層に不整合に蔽われ、大谷澤右又に於ても良好な標準となる露出を示していないのでその上限はきめられない。本層は主として帶緑青色細粒砂岩、灰青色泥岩及び兩層の互層よりなり厚さは290m+であつて調査區域内では赤間澤本流に比較的廣く分布する。此澤では三層の炭層が本層中に夾在する。*Woodwardia* の化石は見出せない。

ニ) 龍川層

本層は赤平層或は赤間層を不整合に覆つて厚さ120m+、調査地域の北半部に廣く露出する。本層は赤平層赤間層に較べて軟かく粗鬆で一見してそれ等と區別できる。基底礫岩の厚さは0~10mあり帶緑灰色を呈し、礫の大きさは卵大~拳大で主として珪岩、角岩等の圓礫より成る。砂岩は綠色の細粒~粗粒砂岩で炭化した木片を多數夾有し、時に凝灰質となり又泥質になることもある。砂岩相の上位には礫岩又は礫岩質砂岩がある。この砂岩の厚さは約100mで、その上位には浮石粒を含む白色凝灰岩(厚さ10m+)がある。

龍川層の上には北方のイルムケツ山より由來した火山岩層が分布している。本層は赤平層、赤間層の兩者を傾斜不整合に被覆しその層厚は場所によつて變化し、又

赤間部落敷料上流より同部落の人が採取したという炭は瀧川層に属しない亜炭であるので、赤間、大谷兩澤の上流では瀧川層の薄い所に前の二層を含む石狩層群が窓となつてあらわれる可能性がある。

b) 構造

調査地域の南部では、美唄夾炭層が走向略南北の複背斜構造を呈する。本地區ではこの美唄夾炭層が北に向つて次第に沈下し、上位の赤平層及び赤間層が廣く分布する。赤平層は赤間澤の一部を除いては、走向略南北、傾斜50°~90°西、赤間層は走向北西~南東、或は東西、傾斜20°~40°北である。瀧川層は前二者とは傾斜不整合關係にあつて走向北西15°~30°、傾斜10°~20°西である。

本地域は南隣する斷層地帯の北方延長部に當り、主要斷層の方向は北西~南東方向である。その他南北方向；北東~南西方向の副斷層があり、幾つかの小地塊に分たれ、構造が極めて複雑である。

i) 北西~南東性の斷層

西より東へA, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, N斷層と假稱する。これ等はその性質により二分される。

イ) A, B, C, D, E, G, N斷層

南隣する地域の複背斜に伴ふ斷層群の延長で、2~3 kmに及び、落差は南程大きく200m~600m、北に向ひN斷層の外は次第に落差を減ずる。全部東落ちの正斷層で、斷層面は70°~80°東、破碎帯の發達は著しく4~5 mに及ぶものもある。

ロ) H, I, J, K, L斷層は、北西~南東方向ではあるが、(イ)の斷層群とは方向が異なり、延長も300mで尖滅し、破碎帯は極めて小であり、斷層面は70°~85°、落差は80m、落ちは、西落ち、東落ちまちまちであるが結局、本地域の南部、中部で沈下した美唄夾炭層の深度を階段状にかなりの程度に浮上らせ(淺くさせて)いる。

ii) 南北方向の斷層、P, Q, R斷層である。

この中P斷層はC斷層より分枝する向斜斷層である。斷層面は垂直、西落ち落差は南より北へ140m~550mに増している。破碎帯は5 mに達する。

iii) 北東~南西性斷層、S斷層がある。

要するに之等諸斷層の中美唄夾炭層の深度を決めるのに關係のある斷層は、北西~南東方向の斷層群であるが破碎帯のかなり發達すること、地表露頭の斷層面が地下深所まで同一であるとは考えられない事等かなり假定が入るが、本地域の南部では美唄夾炭層の最上部までの深度は略海水面と推定され、地域の中中部ではB斷層の西側では500mその他は海水面下700m以深である。地域の北部では斷層のため階段状に浮上り淺くなり、海水面下150mと推定される。

6. 石 炭

(1) 賦存狀況

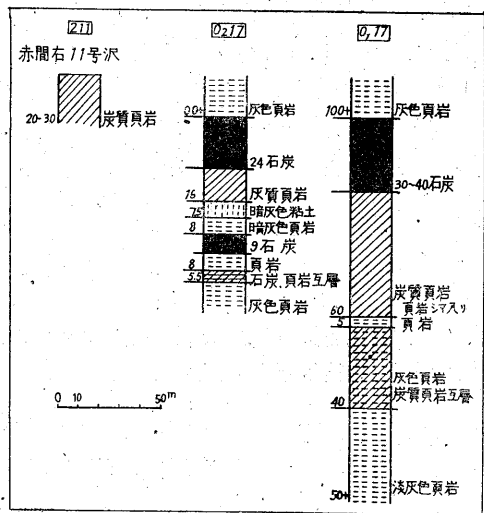
美唄夾炭層は地下に沈降して本地區に露出してないので、赤平層、赤間層中の炭層についてのみ述べる

(イ) 赤平層中の炭層

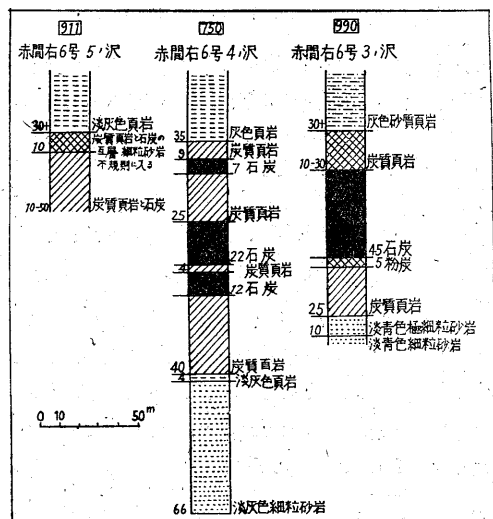
赤平層中の炭層はその最上部の夾炭層層の中に三枚あつて、下位よりB層、C層、D層となづける。C層が最も良く炭丈40cmである。赤間澤第六號澤支流四の澤に標式的に露出する。

(ロ) 赤間層中の炭層

赤間澤本流、赤間右一號澤、右二號澤に三枚(下よりM層、N層、O層)露出している。M層が最も良好で炭丈40cmである。



第3圖 夾炭層(下部しごみ層)の炭層



第4圖 羊齒砂層の炭層

(ハ) 赤平, 赤間層中の炭丈變化の狀況

(2) 炭 質

a) 肉眼的觀察

b) 分析結果

	炭種	色澤	組織	韌度の強弱	着火及燃焼の難易	煙の短長
赤平層 C層	歴青炭	黒	立方状節理	強	易	やゝ長
赤間層 M層	歴青炭	黒	立方状節理	理	易	やゝ長

採取場所	炭層名	露頭番號	採取部位	山丈	炭丈	水分	灰分	揮發分	固定炭素	發熱量	硫黄	灰の色	コークスの性狀
大谷澤左八號澤	C層	220	山丈全部	0.73	0.13	6.01	13.96	51.24	28.79	5629	0.33	赤褐色	不粘結
大谷澤左八號澤	C層	333	炭層良質部	0.46	0.37	2.95	13.04	38.08	45.93	6426	1.00	濃褐色	"
赤間澤右六號澤	C層	990	炭層良質部	0.70	0.45	4.84	6.52	40.29	48.35	7038	0.40	濃褐色	粘 結
赤間澤本流	M層	017	炭層良質部	0.95	0.35	5.46	13.81	40.41	40.32	6330	0.49	紫褐色	微粘結

c) 炭 量

炭量に就いては炭層も薄く、炭質の變化も比較的多く且つ地質構造の項に於て既述したように、多數の斷層により切斷されて、複雑な賦存状態にあるので、炭量計算は比較的安定した部分のみを行つた。

層名	炭層名	推 定	豫 想	計
赤平層	C層	排水準下 200m迄 93.000t	排水準下 400m迄 29.000t	112.000t
赤間層	M層	排水準下 100m迄 54.000t	排水準下 300m迄 215.000t	269.000t
合 計		117.000t	406.000t	382.000t

7. 結 論

1° 美唄夾炭層は南から北へ次第に沈下するが、北東部では、北西～南東性の階段斷層群のために、かなりの

553.94 : 550.8 (524)

北海道山部炭田占冠地區及び穂別炭田穂別地區調査\*

佐藤 茂\*\* 清原 清人 鈴木 泰輔

Résumé

Geology of the Shimukappu District, Yamabe Coal-field & the Hobetsu District, Hōbetsu Coal-field, Hokkaido

By Shigeru Satō, Kiyondo Kiyohara and Taisuke Suzuki.

The coal bearing formation (Low. Kawabata formation in Miocene) is distributed in the limited area, only small area in Shimukappu district, except the south-western part. The coal seams here are found intermittently, owing to the

程度に浮上がる。(淺くなる)その推定深度については、構造の項参照。

2° 赤平, 赤間層中の炭層の中各一層は、かなり有望で赤間澤の一部では斷層も比較的少なく、立地条件としての地形も障害にならない。

3° 美唄夾炭層, 赤平層, 赤間層の炭層の地下深度をできるだけ適確にするため、ボーリングが施行されることが望しい。

4° 瀧川層は比較的薄いことと、赤間部落敷軒上流より、同部落の人が採取したという炭は瀧川層に屬しない亞炭であるので今後残された問題としては大谷, 赤間兩澤の上流には、瀧川層の下に窓となつて、石狩層群中の或層が露出する可能性があり、これを確める事である。

intensely folded structure. The coal bearing formation (Low. Kawabata formation) covers the large area in Hobetsu district, and the coal seams are also intermittent here because of the special environment in the sedimentary process and the complicated structure in geology.

The coal reserves are estimated only about 100,000 tons in the two districts at total. Therefore the exploitation in these area is considered to be difficult under the present status of the economy.

I. 山部炭田占冠地區

1. 目的・精度・期間

地區内の夾炭層の規模, 炭層の賦存状況を明かにし、現在採炭準備中の地域の埋藏炭量を究明し將來の企業計畫の資とすることを目的として概査(縮尺 1/5 萬)及び

\* 炭田調査速報

\* 燃料部