

あると思われる。

(後記 本調査後、本所に於て施行した数箇所^の精査の結果、本報告中訂正されるべき諸点が判明しているが、こ

ゝにはこれらの訂正を行つていない。昭和25年12月)

(本文中の附図は全部省略す)

553.94:550.8 (521.11):622.1

青森縣津梅炭礦調査報告

清水 勇*

Résumé

Preliminary Report of the Geology near Tsubai Colliery, Iwadate Coal Field, Aomori Prefecture.

by

Isamu Shimizu

The author had the chance to survey the geology of Tsubai Colliery in Iwadate Coal Field, Aomori Prefecture for about a week by courtesy of Mr. S. Tada, the owner of the colliery in June 1950.

The coal seams in this field belong to the Oirase formation (alternation of exceedingly tuffaceous conglomerate and tuffaceous sandstone) which overlies unconformably granodiorite. The geological age of this formation is the lower Miocene. The coal bearing formation is about 20 meters in thickness, and this formation is mainly composed of black shale and hard mudstone. This formation contains coal seams of 0.7 m, 0.5 m, 0.3 m and 0.45 m in each thickness in descending order. These coal seams have few and thin partings and the uppermost one of these seams contains a bed of cannel coal (22 cm in thickness).

The coal has a blackish lustre and weak coking properties, and it belongs to D₂ according to the coal classification by CEAC, A calorific value of this coal in pure coal basis is about 8,350 Cal.

These coal seams have general trends of N-S and NW-SE and dip 15° to 22° to E and NE. The coal bearing formation is separated by NE-trending faults. Outcrops

of the coal are traced 900 meters in length.

The coal reserves of this colliery is about 200,000 tons of proved one and 1,900,000 tons of probable one.

It is most necessary for the exploitation of this colliery to build up a ropeway at first, because this colliery is situated about 515 meters above sea level and located about 8 kilometers apart from Omagoshi Station of Gonō Line.

Acknowledgement: In this survey the author was given the chance to use the airophotograph by courtesy of U. S. Army & Geographical Survey of Japan, and the Mission Number of the photograph is as follows:

Mission 1019, No. 25-No. 28.

1. 要 旨

昭和25年6月18日から1週間、青森縣西津軽郡岩崎村にある津梅炭鉱^{ツバイ}地内の地質状況を鉱業権者多田沢藏氏の申請による受託調査を行つた。こゝにその結果を申請者の同意を得て報告する。炭層は基盤の花崗閃緑岩を不整合に覆つた新第三紀層(追良瀬層)中のもので、夾炭層の厚さは20mあつて、全層殆んど黒色泥岩又は頁岩からなり、炭丈35cm, 70cm, 45cm, 80cmの4炭層を挟有する。石炭は黒色塊炭で、純炭カロリー8,350 Cal.の弱粘結性炭(D₂級)である。夾炭層の上盤は凝灰質の砂岩又は礫岩からなり極めて堅硬で、坑道の保持は良好であろう。又炭層は顕著な挟みが殆んどないのが目立つている。炭層はN30°Wの走向で、東に15°乃至27°傾斜し、地層は北東乃至南北方向の断層で切られて、断層の東側が西側に対して南へずれた構造を形作つている。確認した露頭の延長は900mであるが、その間の炭丈の消長は少い。

今回の地質調査は縮尺1:20,000の航空写真引伸図を使用して、調査資料採取位置はすべて現地刺針によつて

* 燃料部

地質調査所月報第2巻第2號

位置を確認するとともに、写真による地形判読を併用して、断層の把握に努めた。こゝに写真を貸與して下さつた米軍の好意に感謝するとともに使用した写真の番号を附記する。M1019, No. 25~No. 28. 未だ大縮尺の地形図が出来ていないので、詳細な炭量計算は出来ないが、確認された露頭のうち炭丈 45 cm, 70 cm, 80 cm の3層のみについて、坑口水準を 600 m とし水準下 300 m 迄を計算範囲とすれば理論埋藏炭量は約 190 万 t である。

この炭鉱は大間越駅から直距離 8 km, 標高 515 m に位し、極めて交通不便な場所にあるので、稼行に際しては大間越まで索道を敷設する事が必要である。現在山小屋のある1号露頭と2号露頭との間の面積 90,000 m² の台地は事業地として利用できるであろう。未だ露頭の調査は進行していないが、現在発見されている5号露頭の南にも、航空写真の判読によつて夾炭層の分布位置が予想されるので、詳細な露頭削ぎ調査を行つて、炭量を確認することが急務であろう。

2. 調査地域, 調査班編成, 期間等

炭田名 岩館炭田津梅炭鉱地区
 調査精度 概査
 調査者 清水 勇
 期 間 自昭和25年6月16日~至同年6月26日
 野外調査日数 6日間
 炭鉱所在地 青森縣西津軽郡岩崎村
 鉱業権者 多田 沢藏
 鉱区番号 青森試掘登録番号5336号, 5488号
 " " 5470号, 5722号

3. 位置及び交通

調査地は奥羽本線の東能代駅から日本海岸に沿つて走る五能線の大間越駅の東方8kmの位置に、南北に延びた山稜白神岳の西麓をなして、標高凡そ500mの位置に津梅炭鉱の炭層が散見される。炭鉱現場に至る道路は大間越から津梅川に沿つて延長4kmの林用手押軌道があり、軌道の終る所から炭鉱現場迄は延々8kmに亘る山腹の小径だけである。この山道は至る所に危険な箇所があるので、人の往来が辛じてできる程度である。

4. 地形

この四近の地形は壯年期の地貌を呈し、谷幅は狭く山頂は鋭い峰をなす。花崗岩分布地域は傘を半開きにしたような單調な地形をなしているが、水成岩分布地域はケスタ地形をなし、又各処に高さ10mに及ぶ懸崖をつくつている。

5. 地質概説

1) 基盤及び第三紀層

この夾炭層は八木次男博士によつて命名された津軽西

部地区の追良瀬層の1部に当り、地質時代は男鹿半島の台島層に対比される。第三紀層は基盤岩である花崗閃緑岩を不整合に被つてその東側に分布し東方に傾斜し凝灰質を帯びている。第三紀層の層序を示せば次表の通りである。即ち上位から

- (c) 凝灰質砂岩礫岩互層
- (b) 夾炭層
- (a) 凝灰角礫岩層

~~~~~不整合~~~~~

### 花崗閃緑岩

### 2) 凝灰角礫岩層

本層は硬質無層理の暗綠色凝灰角礫岩で、礫の主なものゝは基盤をなす花崗閃緑岩及び紫赤色の風化色を呈する安山岩である。この地層は上位程次第に細粒となり、(b)の夾炭層に移化する。基盤をなしている花崗閃緑岩の西側に当る大間越駅附近では、凝灰角礫岩と花崗閃緑岩とは断層で接している。大間越附近の凝灰角礫岩はその分布も広く岩相も大戸瀬附近の凝灰角礫岩と全く同一であり、その分布も大戸瀬から連続しているので大戸瀬層に対比される。岩崎村大間越から同村内の新湯附近までの間はその凝灰角礫岩層の上位に炭層が挟在して、津梅炭鉱地内の層序と類似しているが、大間越の炭層と津梅炭鉱の炭層とが同層位のものであるかどうかについては疑念があるため、津梅炭鉱地内の凝灰角礫岩層が大戸瀬層に対比されるべきものであるかどうかについては更に調査が進行してから決められると思う。

### 3) 夾炭層

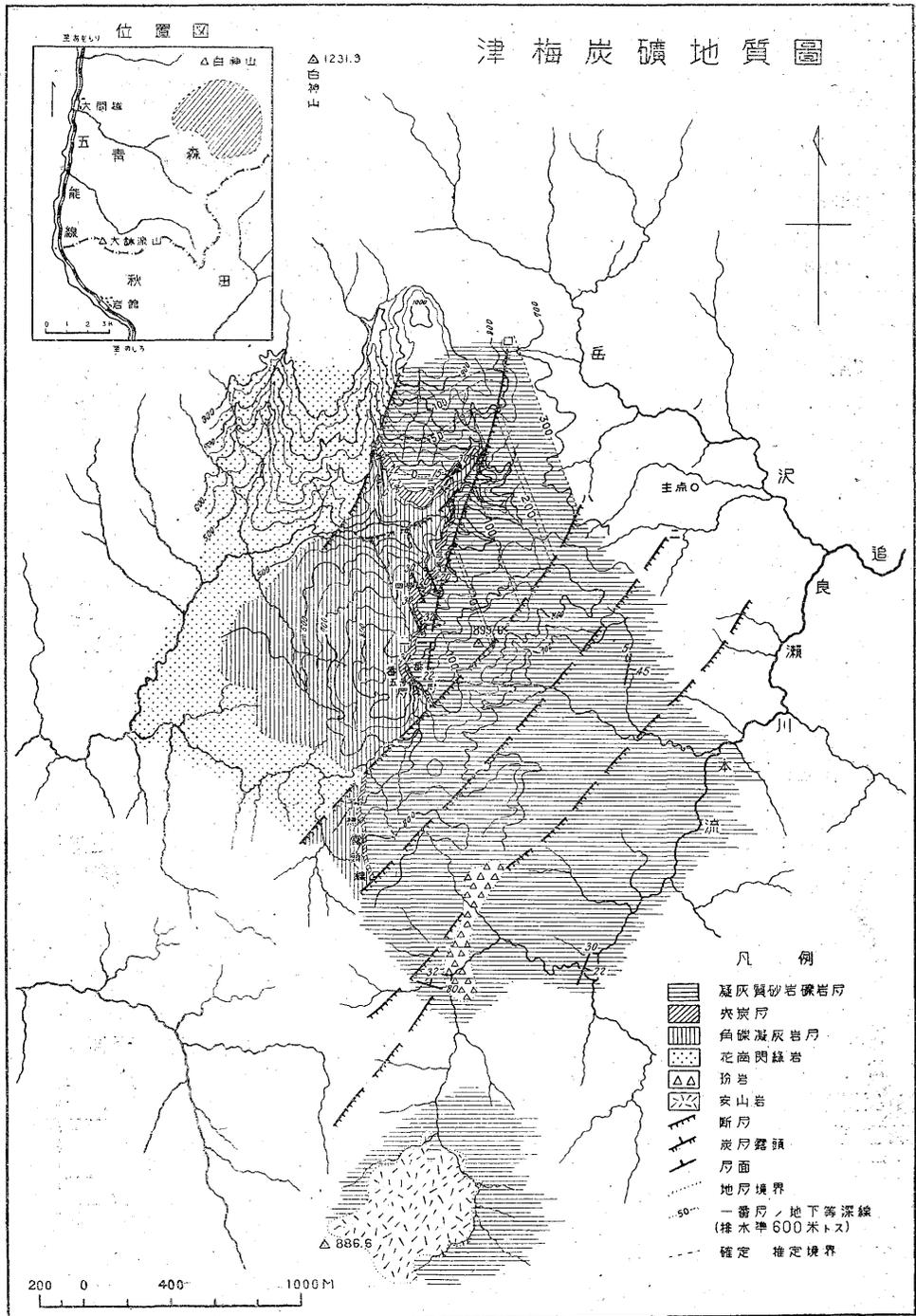
夾炭層は厚さ20m前後で主として黒色泥岩からなり炭層を挟む。今その層序を示すと次表の通りになる。炭層の上位にある特殊な頁岩は炭層追跡の鍵層となる。この頁岩は著しく層理が発達して一見紙を重ね合せたような外観を呈するので俗に千枚頁岩と呼ばれる。

| 柱状図 | 厚さCM | 岩相               | 層序            |
|-----|------|------------------|---------------|
|     |      |                  | 凝灰質砂岩<br>礫岩互層 |
|     | 400  | 千枚頁岩             | 夾炭層           |
|     | 1000 | 堅硬黒色泥岩<br>と炭層の互層 |               |
|     | 600  | 軟質白色泥岩<br>細粒砂岩   |               |
|     |      |                  | 角礫凝灰岩         |

第 2 圖

### 4) 凝灰質砂岩礫岩互層

淡青色乃至白色の風化色を呈する全般に極めて凝灰質



地質調査及作図 通商産業技官 清水 勇

昭和23年5月撮影空中写真(MI019No27) 2 基準点a地理調査三角点 図上刺針  
 この地質図は上記空中写真から河川流路のみを写した写図であり之に視差測定標を標高した等高線図を記入したものである C  
 3 等高線の間隔 約50m 6 現地刺針  
 4 製図 単写眞の写図

本図は被災復興及経済再建のため貸與された米國陸軍空中写真並に地理調査所の三角点を基準として通商産業省の責任の下に通商産業省技官清水勇をして編製させたものである

第1圖 津梅炭礦地質圖

の砂岩及び礫岩の互層からなり、礫岩の膠結物も又凝灰質砂岩である。下位から上位へ礫岩、砂岩、砂質泥岩層の順に重なる小沈積輪廻を繰り返す極めて厚い地層で、調査地域内で認められる厚さは 350 m 以上に達する。

### 5) 火山岩類

この地域には凝灰質砂岩礫岩互層を貫いて噴出した安山岩及び玢岩が分布する。

(イ) 安山岩 白神岳の南方 5 km の標高 886.4 m の三角点の東方 1.5 km の地点には安山岩の噴出がある。この安山岩は石基が灰白色で斑晶の長石が長さ 2 cm に及ぶ極めて特徴のある安山岩である。円錐形の地貌と附近の礫岩層の礫の中に安山岩片を含まない事からみて水成岩を貫いて噴出したものと思われる。

(ロ) 玢岩 前に述べた標高 886.4 m の三角点とその北方 2.7 km の地点にある標高 899.6 m の三角点のほぼ中間に当る追良瀬川本流の上流には、俗称黒滝の名をもつて知られた約 15 m の懸崖をなして黒色の玢岩が露出する。この玢岩は断層にそつて噴出したものと観察される。

## 6. 地質構造

調査地域内の追良瀬層はほぼ南北乃至北 30° 西の走向で東へ 20° 乃至 45° 傾斜する。この地層は南北乃至北 30° 東方向の断層によつて切られ、断層による地塊の移動方向は断層の東側が西側に対して南へ移動している。断層の傾斜は確認できなかったが、断層附近の地層の引きずりの観察から考えると急傾斜の断層であろうと思われる。これらの断層の主なものをあげると次の通りである。

- (イ) 1号坑ノ沢の断層 (推定断層)
- (ロ) 2号坑より津梅川に沿う断層 (確認断層)
- (ロ') 3号坑ノ沢の断層 (確認断層)
- (ハ) 三角点を過る断層 (推定断層)
- (ニ) 追良瀬本流、沢の断層帯 (推定断層)

これらの断層によつて挟まれた地域毎にその地質構造を詳述しよう。

#### [A地区] (イ)断層と(ロ)断層の中間地区

この地区は北にピッチした小さな向斜状構造をなしている。地層の傾斜は 15° 乃至 27° で、1号坑は向斜構造の西翼、2号露頭はその東翼に当る。

#### [B地区] (ロ)断層と(ロ')断層の中間地区

この地区は走向北 30° 西で北東に 22° 傾斜して、地層の走向傾斜は最も安定している。この地域は(ロ')断層によつて深ヶ先が落ちているが、この(派生)断層の落差は北方に大で、南方に小となり5号露頭附近では落差がなくなるようにみえる。

#### [C地区] (ハ)断層と(ロ')断層の中間地区

(ハ)断層の西側の地域をC地区として区別した。この地域は走向北 30° 西で北東に 37° 傾斜している。

#### [D地区] (ニ)断層と(ハ)断層の中間地区

ここでは未だ炭層の露頭は確認されていないが、写真の判読から夾炭層の分布が予想される地区である。

#### [更に南の地区]

(ニ)断層帯及びそれより以南は地層の擾乱がはげしいようである。前述したようにこの地区には火山岩類の噴出もみられ、炭層の露頭も確認する事は困難であろう。

## 7. 炭層概要

この地域の炭層露頭は地質図に記した1号から5号迄発見されている。これらの炭層露頭の石炭については、平石炭局管原技官の採取した資料について工業技術燃料研究所の行つた分析値がある。今回の地質調査では航空写真を利用できたため、従来比較的正確な位置しかわからなかつたこれらの露頭の関係位置を明確に捕える事ができ、現地の地質層序と相まつて別図のような炭層の対比を行つた。現在確認している炭層の露頭は極めて小地域にすぎないが、その山丈炭丈の変化は比較的少いから、5号露頭以南にも、炭層があまり厚さを変えずに連続分布するものと考えられるので、その方面の露頭調査を進める必要があろう。

炭層の山丈・炭丈・炭層の層間間隔については炭層対比図を参照されたい。炭層の傾斜は 20° 乃至 35° であるが、この夾炭層の上に重なる礫岩砂岩互層は 45° に近い傾斜を示すことがある。

礫岩層の傾斜は頁岩の傾斜に比較して 10° 乃至 15° 急傾斜をなす事が多いので、この炭層の傾斜も 30° 以下のものであろうと思われる。

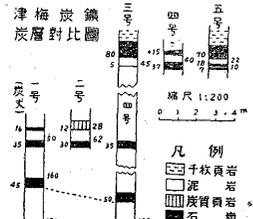
## 8. 炭質

純炭カロリー 8,350 Cal, 水分 5%, 灰分 5% 乃至 25% の弱粘結性瀝青炭で、炭田探査審議会 (CEAC) の分類による D<sub>2</sub> 級の石炭である事が、管原技官の報告によつて明かにされている。

露頭から採取した石炭は黒色の塊炭で極めて堅い。輝炭暗炭の互層する組織をもつた石炭では層面に直角な割れ目が入つていて、風化する時砕け易い。5号露頭の下層から産出する炭層は撫順炭鉱の「カバリ」に相当する石炭で黝色の脂肪光沢を呈し、堅硬緻密均質で彫刻材料となる。

## 9. 炭量

今回の調査は縮尺 1:20,000 の航空写真を使用して調査したため、未だ大縮尺の地形図も整つていない。精密



な炭量を計算するのは露頭が十分に掘り出された後、地形図を整えてから行う事がよいと考えるので、今回の報告では炭量についてはふれない。

## 10. 意見

現在炭層の露頭の南端は5号の位置であるが、5号以

553.311:550.838 (521.11)

## 青森縣天間林磁気探鉱

早川 正巳\*

### Résumé

### Magnetic Survey in Tenmabayashi District, Aomori Prefecture.

by

Masami Hayakawa

Magnetic survey was performed at Tenmabayashi Mine, Aomori Prefecture in 1944. A remarkable iron sand body extending over north and south was discovered, after measuring both horizontal and vertical components. The schematic figure of magnetic anomalies is seen in Fig. 1.

調査地……青森縣上北郡天間林村

時期……昭和19年5月2日から同月31日まで

対象及び方法……磁鉄鉱, 磁気探鉱

調査地は同村底田を中心とし、南は奥羽種馬牧場の北から、北は栗ノ木沢に至る約4kmの間の山麓一帯を占める地域で、東北本線七戸駅から約10km、七戸からは8kmのところである。

### 1. 地形・地質・鑛床

調査地域一帯は奥羽山脈の北端八甲田山塊東北方の山麓地帯で、附近は概ね平坦、所謂高原性幼年期の様相を呈し、高山はなく、比高50mから100mの間である。西部山麓から東に向ゆるやかな傾斜をなしている。

〔鈳山附近を構成する地質〕西部山地は安山岩及び塊岩よりなり、東に向い第三紀層（この中に砂鉄が含まれている）が概ね沢に露出し、その上を洪積沖積層が被っている。

〔鈳床〕底田以南と以北の二つから成立っている。前者を第1、後者を第2区域と名付けておく。何れも洗積性鈳床で、第三紀層中にはさまれ、第1区域は地殻変動

南にも断層のため南西にずれて炭層が賦存する可能性がある。推定露頭位置は地質図にも示して置いたが、これらの露頭を確認する事が急務であろう。（昭和25年6月調査）

により略々垂直（稍々東方に傾斜）に、第2区域は地殻変動は受けず、略々水平に沈積された模様で、第1区域の鈳床は沢の部分に現われた露頭及び坑道内に現われた露頭により、見ることができ、第2区域の鈳床は絶壁にあらわれた切断面及び処々にあらわれた露頭により見ることが出来る。鈳床の走向は第1区域は略々南北である。鈳脈は第1区域における最大の部分の幅は5m内外（相当深部まで）で、第2区域においては2m内外である。鈳石は主として磁鉄鈳よりなっている。

### 2. 磁気探鉱調査目的

第1区域の南北連続状態及び第1区域より第2区域への接続関係が何うなっているかということは、極めて重要な問題であるにも拘らず、表土により厚く被われているため、地表調査は頗る困難を感じる。こゝに於て筆者は磁気探鉱を実施して鈳床賦存の可能性ある地点を求めようとした。

### 3. 探査方法

使用した器械はアスカニア製シュミット型上下、水平両磁力計で、「ガンマ」迄読みうる。

全体の走向が南北に連ることから考えて、南北に各200mおきに東西の測線を幾つもとり、（測線の長さ平均200m）その上に約20箇の測定点をおいた。第2区域の北端水平砂鉄層の部分（絶壁露頭）では、又別の考慮をほらつた。

### 4. 測定成果

以上の様にして測定して得た結果を第1図に示す。これを見ると、先ず非常に綺麗に南北に異常が連続していることが分る（鉛直、水平両成分共）。第1区域においては特に明かである。

稼行の結果この連続異常地域は有望な砂鉄鈳床であることが分つた。

### 5. 理論的考察

以上の結果を検討する爲に、少し許り理論的考察を試みた。

仮りに今、地球の誘導磁場のみによるものとし、

\* 物理探鉱部

地質調査所月報第2巻第2号