

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

(ロ) 調査精度

5千分の1地形実測図を作成し、精査を行った。

(ハ) 調査期間

地質 自昭和24年8月15日 } 87日  
 至 同年11月9日 }  
 測量 自 同年8月15日 } 60日間  
 至 同年10月13日 }

2. 位置および交通 (第1図参照)

苫前地区は天塩山脈の西側に位し、北海道苫前郡苫前町および羽幌町に属し、炭田としては、羽幌炭田の南端部を占める。

非常に不便である。

現在苫前炭礦は、馬車の終点に中継所を置き、中継所と山元事務所との間は人夫が背負つて、食糧およびその他の資材を運搬している状況で、交通運搬の不便な事は、この地区の開発の一障害となつている。

3. 地 形

調査地域の最高峯は朗音山(標高424.2m)で、これに源を發する炭山沢は調査地域の略々中央を西流する。朗音山より北西方および南東方に延びて、苫前、羽幌町界をなす山稜を始め南北に延びて調査地域の主軸を構成する山稜およびそれらより派生する数多の支脈があつて

地形は複雑である。

調査地域は南西部および南部に發達する山稜によつて、概ね北部(炭山沢区)、南西部(旧坑の沢区)、南東部(間宮の沢区)の3部分に分けられ、これら3部分は地形上および地質上それぞれ特長を有している。

北部の炭山沢区は、概ね比高200mの稍々急峻な山地で、ケスタ地形を呈するに反して、南東部の間宮の沢区では、比高150m以下の丘陵性山地で、周囲の山陵に源を仰ぐ多数の支沢は、甚だしく蛇行しつつ流下して間宮の沢区のほとんど中央部で合一し南東流して、チエボツナイ川に注ぐ。本区に發達する原の沢層および羽幌夾炭層の岩質と、断層の影響によつて生じたと考えられる地ごりとのために、不整形地形を呈することは、地形図に見ても明らかである。南西部の旧坑の沢区では、上述した兩区の略々中間的な地形を示し、チエボツナイ背斜の頂部に見られる羽幌夾炭層の地域のみ、不整形地形を呈している。

主な河流としては、地域の北部を西流して羽幌川に合する十五線沢、および地域の西縁でチエボツナイ川に合流する炭山沢およびその枝沢、上述した間宮の沢、および地域の南縁を劃して西流するチエボツナイ川等である。十五線沢、炭山沢では各所に瀑布が懸り、その高さ数mに

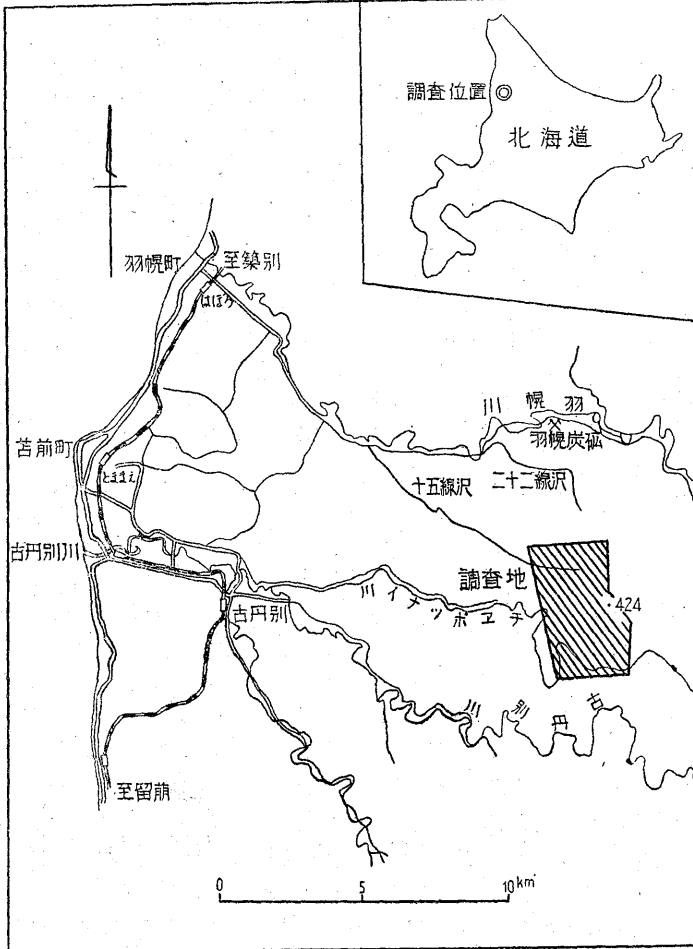
達して徒渉の容易でない所が少なくない。

間宮の沢の中流部には、湿地帯が多い。

4. 地 質

1) 層 序

調査地域を構成する地層は、白堊紀層・原の沢層・羽幌夾炭層・築別層・古丹別層およびチエボツナイ川交流



第1図 位 置 図

調査地域は羽幌線古丹別駅の東方直距離約11.5km附近にあり、古丹別駅より小川部落の東端迄は、木材搬出のためのトラック道路が通じている。この間約8kmである。これより東方は路幅が狭く、辛うじて馬車が通過できるのは約1kmで、苫前炭礦山元事務所寄りの約2kmは全く徒歩による外なく、本地域は交通・運搬共に

域に発達する沖積層等である。

(イ) 白堊紀層：本層は本炭田の基盤をなし、地域内では断層によつて羽幌夾炭層に接する。

本層は主として、砂質泥岩よりなり、時に泥岩・砂岩を挟有する。砂質泥岩は、概ね帯青灰色で、時に黝色を呈し、不規則な裂理に富む。泥岩は暗灰色で隣接する朗

音山の北東地区に広く分布するものと同質である。砂岩は灰白色乃至帯青灰色の細粒砂岩である。砂質泥岩および泥岩中に泥灰岩の団球を胚胎し、往々「アンモナイト」、「イノセラムス」および植物の化石を埋蔵する。

(ロ) 原の沢層：本層は間宮の沢右股上流の小範囲に露出するのみであつて、白堊紀層との直接の関係は見られない。本層は主として、砂岩よりなり、礫質砂岩を挟有する。砂岩は灰白色乃至帯青灰色を呈し細粒乃至中粒の砂岩で塊状無層理である。礫質砂岩は砂岩中に豆粒大の細円礫が散在するものである。最上部には、凝灰岩層が発達しているらしく凝灰岩層が賦存すると考えられる附近には、軟泥化した「ベントナイト」が見られ、地盤の押出し、地之等を起している。

(ハ) 羽幌夾炭層：原の沢層を不整合に被覆するが、地域内では大部分断層で下位層と接している。本層は間宮の沢区の中部および北部、旧坑の沢上流およびテの沢に露出するが、何れも崩れの状態で、地山を見る事は極く少ない。

本層は主として泥岩・砂質泥岩・砂岩等よりなる。泥岩は暗灰色、砂質泥岩は灰白色乃至灰色で、多少凝灰質を帯びる。砂岩は淡灰色の細粒砂岩である。3番層下部は概ね帯青灰色の中粒乃至細粒砂岩で、多少礫質の部分を含み。

(ニ) 築別層：本層は含化石砂岩層・下部砂岩層・礫岩層・下部泥岩層（苫前夾炭層）・上部砂岩層・上部泥岩層等に分けられる。

1° 「含化石砂岩層」：本層は隣接する羽幌地区では、羽幌夾炭層に対して、不整合の関係を示すが、本地域においては、整合関係にある所もある。多数の介化石を有する地層で、地層類別上、あるいは地質構造究明上に重要な鍵層となる。本層は主と

註 第2図中、地層名の欄の羽幌層に（羽幌夾炭層）とあるは（羽幌夾炭層）の真直い

時代	地層名	層厚(米)	柱状図	岩質	備考	
中世	古丹別層	堅硬頁岩層	+90		白色堅硬の頁岩にして粗砂質を帯び下部は細粒砂岩となる	炭山沢旧坑の沢及テの沢の間宮の沢
		頁岩互層 砂岩互層 礫質砂岩互層 礫	180 360 275		暗灰色乃至黒色の礫岩礫質砂岩帯青暗灰色の砂岩暗灰色乃至黝色の頁岩の不規則な互層である。本層に特異の乱堆積を示す。	
	築別層	泥岩層	170		暗灰色泥岩よりなる。層理は比較的明瞭。	
		上部砂岩層	210		帯緑灰色の細粒砂岩よりなる塊状無層理貝化石を相当多く含む。泥質の部分を含み。	
		泥岩層(苫前夾炭層)	210		帯青乃至帯緑灰色の泥岩にして礫行可能な砂質を帯びる。	
		礫岩層	35		暗灰色乃至黒色の堅硬な礫岩にして礫の大きさは10cm以下	
		下部砂岩層	170		帯緑乃至帯青灰色の中粒砂岩にして比較的堅く時に礫質となる。上部には石炭の導層を挟む為竊状を呈する部分がある。貝化石が散点する。	
	世	含貝化石層	180 40		帯緑灰色塊状細粒砂岩上部には柱岩を主とする細礫多く貝化石密集する	
		羽幌層	150 +1		暗灰色の泥岩灰白色の細粒砂岩及灰色の砂質泥岩との互層。凝灰質の部分がある。礫質の中粒乃至粗粒砂岩がある。	
		原の沢層	80 +		白色乃至灰白色又は帯青灰色の塊状比較的堅硬な細粒乃至粗粒砂岩にして礫質の部分もある。化石は見当らない。	
白堊紀	砂岩及泥岩層			帯緑乃至帯青灰色の砂質泥岩を主とし上部には灰白色細粒砂岩がある。泥灰岩塊を含み化石を産する。		

第2図 羽幌炭田苫前地区模式柱状図

して帯緑灰色塊状無層理の細粒砂岩よりなり、上部は次第に礫質砂岩となる。礫質砂岩の礫は、小豆粒大の白色・赤色・緑色等の美しい珪岩を主とし、砂質の膠結物によつて膠結されている。化石の密集する部分は石灰質となり、非常に堅硬である。

本層中部の砂岩には *Dosinia* の如き大型の介化石が多い。

基底部は幾分泥質となり、下位層との境界近くに多くの場合 *Ostrea* の化石を産する。本層中に埋藏される化石で、現在迄に鑑定し得たものは次の通りである。

*Mactra* sp.; *Callista* sp.; *Ostrea* sp.;  
*Crepidula* sp.; *Spisula* sp.; *Dosinia* sp.;  
*Cardium* sp.;  
 (Crassatellites nipponensis YOKOYAMA) 転石中

より

2° 「下部砂岩層」: 含化石砂岩層より漸移し地域の中央および南部に広く分布する。

主として、淡青色乃至帯青灰色の堅硬な中粒砂岩よりなり、そら豆大の円礫を混えて、礫質となる部分がある。上部は幾分泥質となり、蒼灰色細粒で炭質物を挟有し、美しい縞目を呈する部分がある。化石は比較的下部に散在する。 *Cardium* sp.; *Periploma* sp. *Yoldia* sp.; 等を産する。

3° 「礫岩層」: 炭山沢区に南北に細長く分布し、南に進むに従い次第に薄くなり、遂に尖滅する。下部砂岩層との境界は不規則な波面を示し、不整合のような外観を呈している。礫は胡桃実大乃至拳大の珪岩・玢岩・粘板岩・砂岩等の破砕物である。

4° 「下部泥岩層」(苦前夾炭層): 礫岩層に伴いその上位に発達し南部では、礫岩層と共に尖滅する。主として帯青灰色の泥岩からなり、幾分砂質の部分がある。本層中には稼行可能な炭層が1層だけ挟在する。

5° 「上部砂岩層」: 本層は、十五線沢北方より、チエボツナイ川に至る地域に南北に長い帯状に分布する。上部砂岩層と下部泥炭層との関係は一見不整合のような所もあるが、大体整合的である。主として帯青乃至帯緑灰色の細粒砂岩よりなり、層理は明らかでない。上部になるに従つて次第に泥質となり、上位の泥岩層に移化する。化石は一般に下部程多い。

*Yoldia* sp. *Venericardia* sp. *Acila* sp.

*Cardium* sp. *Nucula* sp. *Crepidula* sp.

等を産する。

6° 「上部泥岩層」: 上部砂岩層より漸移し、十五線沢に分布し、炭山沢附近およびその南方では薄くなるか、あるいは消失している。暗灰色で層理は比較的明瞭である。化石は全く認められない。

(木) 古丹別層: 本層は地域の西縁に帯状に分布する。築別層とは稍々稜角ある珪岩・粘板岩および築別層のものと思われる砂岩・泥岩の礫よりなる礫岩層を以て境し、両者の関係は不整合と考えられる。本層は礫岩・頁岩・砂岩の累層である。礫岩は黝色乃至黒色を呈し、細粒～中粒の半円磨の珪岩・粘板岩・硬砂岩・泥岩・砂岩の礫よりなり、容易に礫質砂岩に移化する。砂岩には頁岩と互層をなすもの、無層理塊状で堅硬な中粒～粗粒砂岩、および礫岩と互層し、粗粒で黝色を呈し、しばしば礫岩に遷移するもの等種々ある。

頁岩は一般に砂岩と互層し、暗灰色で板状に剝離し易い。

これらの累層の上部にある頁岩は白色堅硬で、稍々砂質を帯びる。この頁岩は沢中では瀧を作りまた山頂では大きな崖となる。

## 2) 地質構造

調査地域の地質構造を大綱すると、地形の場合と同様に、炭山沢区・旧坑の沢区・間宮の沢区と三大別され、それぞれ特異な構造を示している。すなわち炭山沢区では、北方より稍々東に偏する走向で30° 内外西方へ傾斜する単斜構造であり、間宮の沢区は羽幌背斜軸を中心とするドーム構造の南端部に当る。羽幌背斜軸は、軸の方向が南北方向より北東南一西方向に、さらに北西一南東方向に偏する弧状をなし、その中心部は略々平行する南北性の断層によつて陥落している。その落差は150m程度である。羽幌背斜の東翼は北々東の走向で30° 内外南東へ傾斜する単斜構造をなす。しかし西翼にあたる、旧坑の沢区では、この背斜軸に略々平行な弧状の小背斜構造(チエボツナイ背斜)が認められる。チエボツナイ背斜を横切る二つの断層があるが、何れも落差は20m程度である。

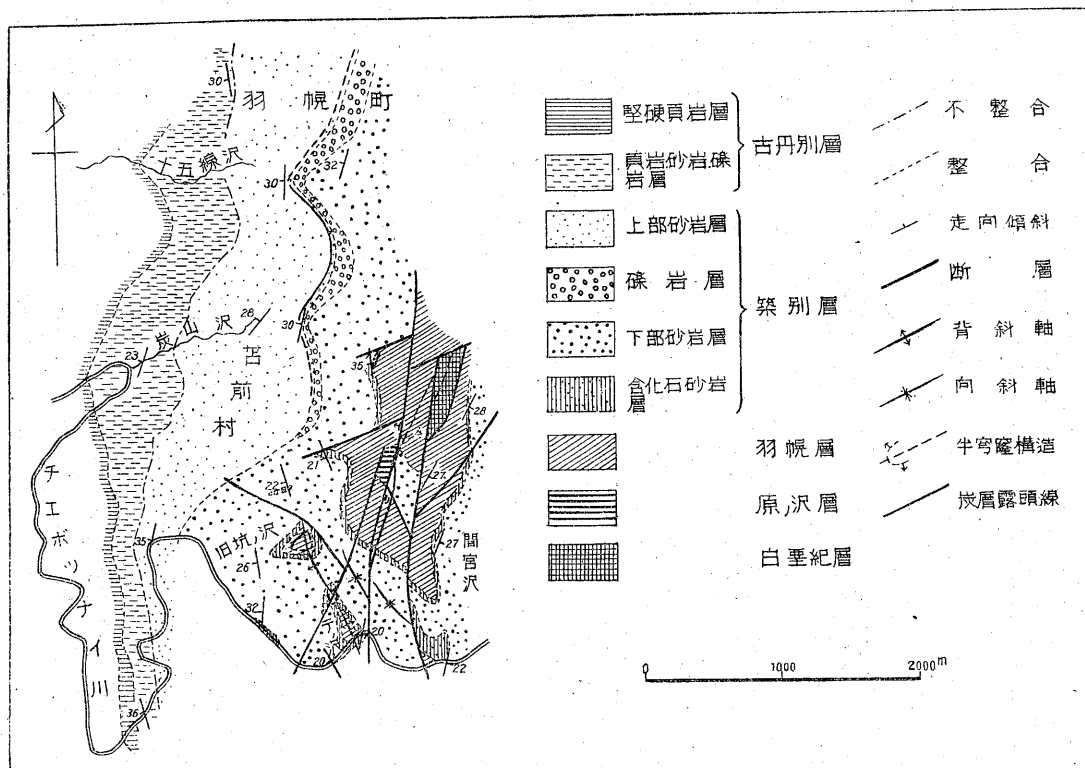
## 5. 石 炭

### 1) 賦存状況

従来炭山沢区の夾炭層と旧坑の沢区および間宮の沢区の夾炭層とは、共に羽幌夾炭層であるとされてきたが、この度の調査では、この二つの夾炭層は異なる層準のものであつて、前者は築別層中に、本地域において特に発達した夾炭層とし、苦前夾炭層と假称しほかは従来通りの羽幌夾炭層であると考えたい。

前述したように、苦前夾炭層は単斜構造を示して、比較的傾斜方向に安定した炭層であると考えられる。旧坑の沢区および間宮の沢区の地質構造は褶曲および断層によつて、錯雑しているため、間宮の沢右段に露出する羽幌夾炭層の炭層の適確な層準を決定することができない。

羽幌夾炭層には少なくとも3層苦前夾炭には1層の稼行可能炭層を認めた。



第3図 苫前地区地質図

間宮の沢区では当然炭層が存在しなければならないと考えられる所にも、露出不良のため、炭層は確認できなかったが、流炭の状況等から、依然炭層は発達するものとする。

2) 炭質

低度瀝青炭で、本所における分析結果は次の通りである。

	水分	灰分	揮発分	固定炭素	硫黄	発熱量
苫前 1 番層	8.50	13.53	40.50	37.47	4.37	5,830
羽幌 1 番層	14.58	5.43	38.32	41.67	0.32	5,510
// 2 番層	13.54	7.57	42.47	36.42	0.22	5,710
// 3 番層	11.95	10.57	37.90	39.58	0.30	5,750

3) 炭量

(イ) 炭山沢区

	理論可採炭量	実収炭量
確定炭量第一類	756,957 t	454,175
推定 // //	374,905	計上せず
予想 // //	1,070,136	//
予想炭量第二類	605,826	//

確定実収炭量約 45 万 t をうる。

平均炭丈 84cm, 確認露頭線 1,200 m

炭量計算距離および計算の深度限界を炭層の賦存状況から考えて、それぞれ走向延長 600m, 排水準下 -600m とした。

(ロ) 旧坑の沢区

	排水準上	排水準下	計
推定第一類	542,974 t	546,374 t	1,089,348 t
予想第一類	65,577	368,727	434,304

炭丈は次の値を用いた。

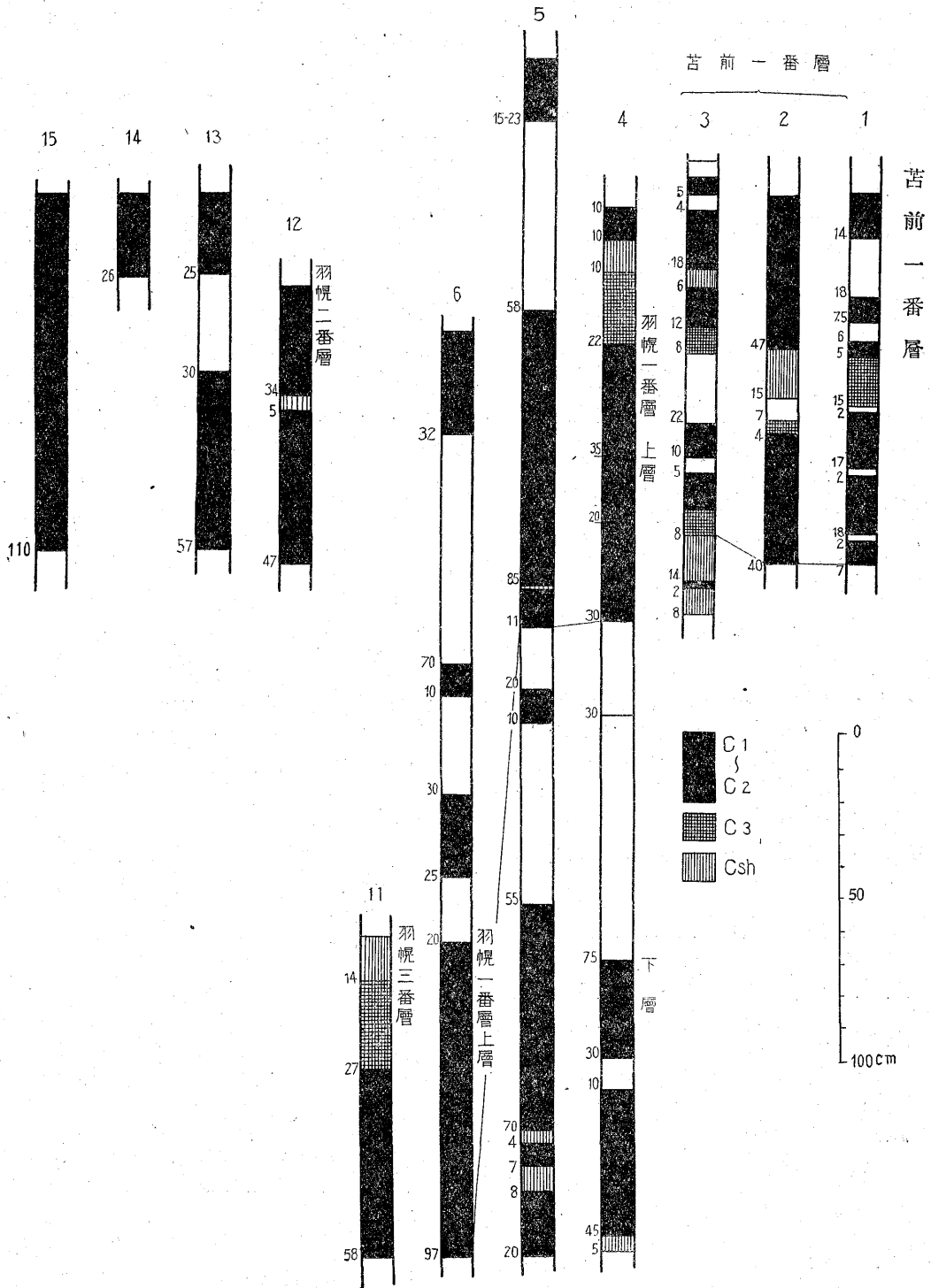
	上層	下層
東翼	96 cm	97 cm
西翼	85 cm	75 cm

6. 炭 礦

調査当時、苫前炭礦が炭山沢において、坑口 3 を開坑し、苫前夾炭層中の炭層(苫前 1 番層)を採炭しようとしていた。1 号坑は約 10m, 2 号坑は約 15m 掘進していた。搬出方法なく、積雪期に橇を利用して、出炭するとの事であった。貯炭約 300 t である。

7. 結 論

今度の調査の結果、苫前地区における炭層の賦存状況を明らかにすることができた。ただし間宮の沢区のみは



第4图 苦前地区炭柱图

露出不良のため、炭層を確認できたものは少ない。

稼行可能の炭層として、苫前層中に1層、羽幌夾炭層中に、上部より羽幌1番層（上下2分層からなる）、羽幌2番層、羽幌3番層の少なくとも3層あることを認めた。

炭山沢区では確定実収炭量約45万tを計算した外、推定1類37万t、予想1類約100万t、予想2類約60万tを計上した。

旧坑の沢区では、確認露頭少なく、炭量計算基準よりも、

精度度が少ないので、推定および予想として計上した。推定1類炭量約100万t、予想1類炭量約40万tを得た。旧坑の沢区についてはさらに、今回の調査地域の南側地域を調査の上、吟味する必要がある。

苫前夾炭層を築別層中に局部的に発達した夾炭層とする事については、今後も研究を要することである。

苫前地区よりさらに南方の地域も調査する必要がある。

（昭和24年11月）

一以上一

553.94:550.834(524):622.1

北海道豊里炭礦附近  
地震探鉱調査速報  
立石哲夫\*

Résumé

Seismic Prospecting at Toyosato  
Coalfield Hokkaido

by  
Tetsuo Tateishi

In order to investigate the subsurface geologic structure, seismic survey was performed by means of refraction method, for 45 days from September 23th to November 6th, 1950.

The results obtained are summarized as follows:

1. There are six kinds of velocity layers such as 1.5, 1.8, 2.1, 2.4, 2.8, and 3.5 km/sec-layer in this area.
2. By comparing the velocity layers with geological data, 1.5 km/sec, 1.8-2.1 km/sec, and 2.4-3.5 km/sec-layer may correspond to the Quarternary formation, the Takikawa bed, and the Ishikari group respectively.
3. The thickness of the Takikawa bed which is unconformable to the Ishikari group is presumed.

要 約

本年9月下旬より11月初旬まで約1ヵ月余北海道空知郡豊里炭礦附近において地震探鉱を実施した。この調査

は石狩炭田の構造を明らかにする目的を以て行われたものであり、一昨年瀧川地区において実施したものと密接な関聯をもつものである。

調査の結果本地域においては大体1.5 km/sec, 1.8 km/sec, 2.1 km/sec, 2.4 km/sec, 2.8 km/sec, 3.5 km/sec等の速度を有する地層が存在するのを確めた。このような速度の地層を考察して、本地域における瀧川層の厚さを推定する事ができた。ただし瀧川層下の地層については充分資料をうる事ができなかつたので、これを明らかにし得なかつた。

1. 緒 言

本調査は昭和25年9月23日より11月6日まで、45日間の期間において実施した。

調査において地震探鉱は筆者の他、滝川親治・氏家明・小尾五明・平沢清、測量は立花栄一・清水道也、爆発孔作成は藤倉孝次・中川忠夫によりそれぞれ行われた。

調査実施に当つて赤平、瀧川兩町役場より少なからぬ援助を受けた。また豊里炭礦礦業所よりも多大の援助を受けた。こゝに感謝の意を表する。

2. 位置および交通

調査区域は北海道空知郡赤平町・瀧川町兩町に亘り、幌倉駅西方より赤平駅附近に至る東西約8 km, 南北約4 kmの地域で、空知川が略々その中央部を貫流している。

調査地域に至るには根室本線幌倉駅または赤平駅にて下車すればよい。また函館本線瀧川駅より幌倉駅・赤平駅に通ずるバスの便がある。

3. 地形および地質

調査地域は概ね平坦地に属し一部丘陵地帯にのびている（位置図参照）。

\* 物理探鉱部