

222,500tである。なお海面下は夾炭層の分布を予想されるが、炭量の計算は行わなかつた。

## VII 採 炭

- イ) 鉱山名 国分炭礦
- ロ) 鉱業権者 福岡県田川郡金田町大字宝見  
中村繁次郎
- ハ) 鉱区番号及び面積  
島根県試掘権登録 1473号 435,800 坪

### ニ) 沿革

約 50 年前姉ヶ浜坑が開坑されたが、市価との採算引合わず、鉱業権者幾變遷し、昭和 22 年 5 月、現鉱業者によつて姉ヶ浜坑が再開された。約半年稼行して休山し、その後今回調査の対象とした地域一帯に炭層の賦存を予想して、この採掘の目的を以て 22 年 12 月国分小学校の東方に斜坑を開鑿、掘進 25m (傾斜 14°) にして、排水と資金難のため今年 2 月中止して現在に至る。

### ホ) 設備

労務者 3 名 設備としては特記するものは無い。

## VIII. 結 論

国分炭礦は浜田市の北方 5~7km を距てる国府村「唐鐘」附近の第三紀層分布区域を稼行対象とする。地質は基盤は中生代硯石統で含炭層である。第三紀層は略東西

2km, 南北 2km の範囲に分布し西方へは更に海面下に延びて居るものと思われる。

地層は断層並びに火山岩の侵入の影響をうけて一部擾乱して居るが大体に於て大断層は無く賦存区域中央部では炭層は略水平に据るものと考え。炭質は良好とは云い難いが 4000 カロリー程度である。

炭量は推定炭量 10,000 t, 予想炭量 222,500 t が算出される。然し炭質の変化並びに炭層が断続する傾向からして予想炭量区域を直ちに稼行の対象とする事は出来ない。

殊に数年前各地点に於ける上総ボーリング実施の結果は何れも着炭していない。思うにこれは試錐深度の浅かつた爲か又は炭質頁岩であつたのであろう。

要するに推定炭量 10,000 t トンは直ちに稼行の対象となり得ないが、予想炭量の把握が本炭礦の稼行価値の有無を決定するもので、有効なボーリング地点を指摘したから速かにボーリング作業を実施すべきである。地点は二個所で、B<sub>1</sub> は試錐深度約 20m, B<sub>2</sub> は約 50m で着炭の予定である。

〔附記〕「赤鼻」東海岸には昔から石炭小塊が波で打上げられ、殊に北風の強いときはおびただしい量である。今回現場に至つて詳細に観察すると炭塊の炭質は姉ヶ浜坑炭層の輝炭部と同一外観で此事は興味ある示唆を与えるものである。

553.96 : 550.8 (521.76)

## 奈 良 縣 宇 陀 郡 滝 野 炭 礦 調 査 報 告

清 島 信 之\*

### Résumé

### Geology of Takino Coal Mine, Nara Prefecture.

By

Nobuyuki Kiyoshima

This survey has been done for the purpose of knowing geology and scope of the coal field prior to exploitation.

In this area, gneissic biôtite-granite constructs the base of coal-bearing Pliocene deposit which covers unconformably the former. Younger dacite flow covered the Pliocene deposit.

Pliocene sediments are about 90m thick and are divided into two parts, basal conglomerate bed (ca. 20m thick) and alternation of conglomerates and sandstones. A shale bed is intercalated in the latter. This shale bed is 5-6m thick and has coal seams. Fossil ferns are found, in the coal seam.

Pliocene alternation of sandstone and conglomerate has a trend of N-S and dips to W gently in the eastern part, but it trends to E-W and dip to N gently in the west. Generally speaking, coal seam exists in the shale bed which is intercalated in the alternation of sandstone and conglomerate.

\* 大阪支所員

The coal measures are divided into three or five parts by many partings. Its mean thickness is 60 cm. Coal belongs to bituminous coal, having 6,000 calorific value. Workable coal reserve is calculated to amount to 47,000 tons.

(1) 緒 言

本地区は奈良県宇陀郡室生村にあり、古くから石炭の賦存が知られていたが、1948年6月現鉱業権者(森田東吉)の所有となり、積極的開発の機運を見るに至り、今回、其の採行に先立ち、炭田の規模及び採掘の基礎資料を得る目的を以つて、鉱区内の五千分之一及び千分之一地形図を実測作製し地質調査を行つた。

(2) 位置及び交通(第1図参照)

滝野炭礦は奈良県宇陀郡室生村「山粕」に在つて、鉱区範囲は宇陀郡と吉野郡との郡境、即ち分水嶺を占めている。近畿日鉄「榛原」駅から曾禰村「今井」に至る県道にはバスが通じており、山元である「トサ坂峠」迄の距離は15kmで、乗車は約1時間半を要し、山元から現場坑口迄は山背沿ひに坂道的1000m、徒歩約20分で達する。

(3) 地 形

当地域は台高山脈の北端に当り、海拔700~900mの高峰屹立し、谷は深い所謂壯年期地貌を呈する。鉱区内には海拔882.7mの高峰を中心とした山峰が東西に連なり、北方及び南方に向つて多数の溪谷が発達している。882.7m峰は山頂を蔽ふ石英安山岩のため、斜面は急角度をなすが、中腹以下は之を構成する第三紀層及び花崗岩の風化が激しいため、背稜は比較的平坦で、地形上作業には大した支障はない。

(4) 地 質(第2図参照)

地質は基盤を構成する片麻岩質黒雲母花崗岩と之を不整合に蔽う鮮新統及び更に後期に鮮新統上に溢流し現在山頂部に残る石英安山岩とからなる。

A) 片麻岩質黒雲母花崗岩

広く当地域の基盤をなして分布し、巨晶花崗岩、半花崗岩等によつて貫通されている。岩質は堅緻で構成鉱物は石英、正長石、黒雲母であり、特に黒雲母を多とし、岩石は黒色を呈する。

B) 第三系鮮新統

基盤を不整合に被覆する。河合技官の宇陀地区の調査報告(1946年)によれば、室生・曾禰村一帯の第三紀層は鮮新統に属し、当鉱区内も同一層と考えられ、その全層厚は約90mで下部の基底礫岩、及びその上位にある礫岩、砂岩互層に分けられ、後者の比較的上位に頁岩層を夾む。

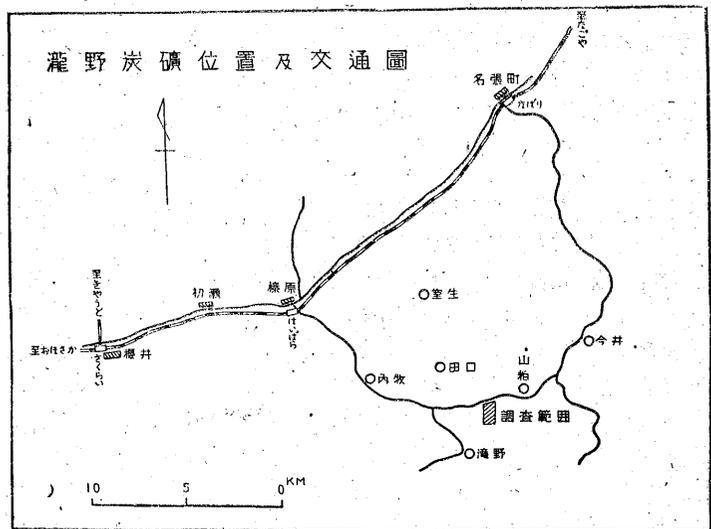
(a) 基底礫岩層——「トガ坂峠」の道路切割面両側に露出する。礫は基盤岩と同質岩の角礫だけで、大きさは径20~30cm、その膠着物は基盤岩の分解生成物から成り、就中石英粒を主とする。本層は層厚約20mで上部は次第に角礫を減じ、礫岩、砂岩互層に漸移する。

(b) 礫岩・砂岩互層——殆んど総て基盤岩の分解物から構成される花崗岩質砂岩層を主とし、礫岩層と砂岩層とは漸移する。礫岩層の礫は、巨晶花崗岩及び珪岩・角岩(古生層?)の径5cm内外の円礫だけであつて、基底礫岩層とはその外観を全く異にする。

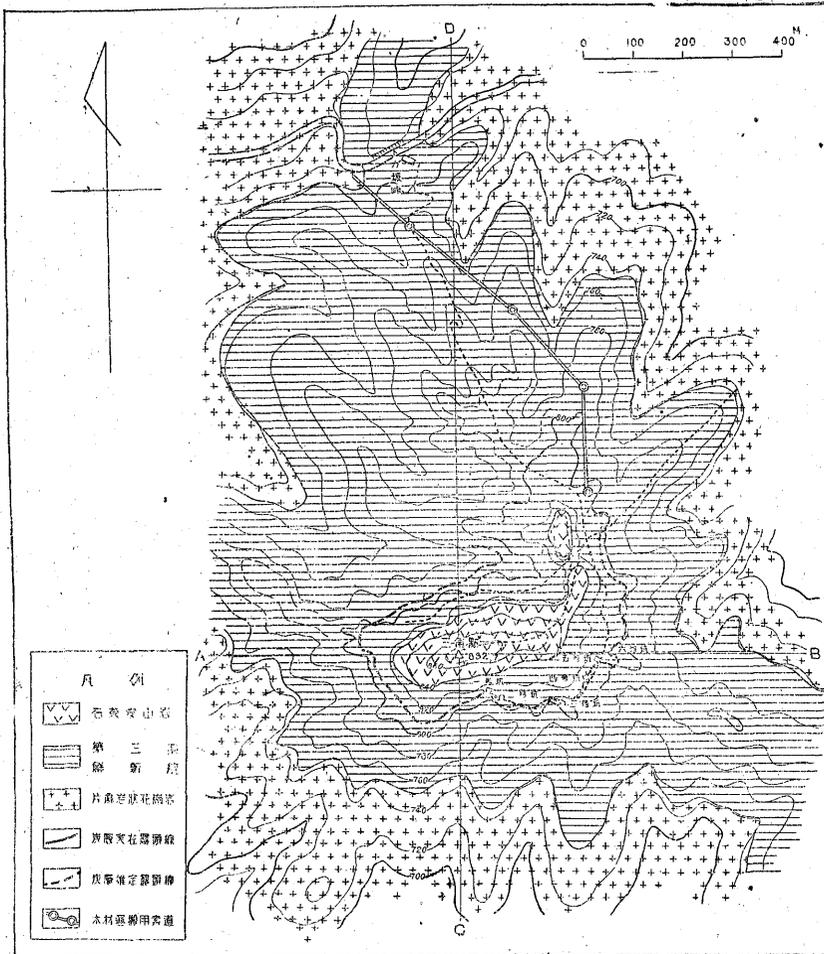
(c) 頁岩層——礫岩、砂岩互層の比較的上位に挟在し、厚さ5~6mで、炭層を介在する。炭層が発達するときは頁岩は厚さを減じ、炭質が劣悪となる時には、全く褐灰色頁岩・炭質岩に移化する。炭層下盤の頁岩層中には「羊歯類」化石を産し、又屢々黄鉄鉱結晶粒を散在する。

C) 石英安山岩

溢流となつて広く当地域の高峰山頂部を形成し鮮新統を被覆する。構成鉱物は石英・斜長石・輝石及び少量の角閃石で、緻密、優白色である。岩質は堅緻であるが、風化すると崩壊し易く、一見花崗岩の風化したものに類



第1図 滝野炭礦位置及び交通図



第 2 図 滝野炭礦地形及び地質図

似する。鮮新統との境界は崖錐のため見る事は出来ないが、鮮新統の部分の緩傾斜した地形と石英安山岩の急斜した山形とは、その変移点を明示している。

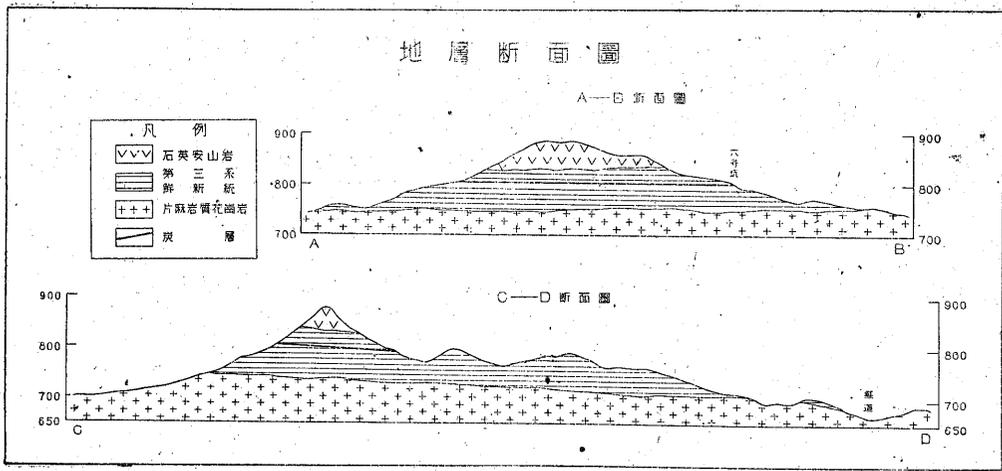
#### (5) 地質構造

片麻岩質花崗岩を基盤として鮮新統の堆積後、石英安山岩の溢流があり、之は鉱区内だけではなく、宇死郡、山辺郡下に広く同様な分布が見られる。其後地殻変動によつて、地盤は全体的に僅かに北に傾斜し、差別侵蝕の結果、現在見る様に石英安山岩は高峰山頂部に残留して急崖をなしたものであろう。鮮新統の砂岩・礫岩累層は、東部では走向南北・傾斜は西に 10 度で、西するに従い、次第に西に変位し、走向東西、傾斜は北 10 度である。概して、炭層の分布区域内では、褶曲・断層共に少なく、同一水準に於ける炭層位置の局部的変化は堆積当時の地形条件に支配された結果によると思われる。

#### (6) 炭層 (第 3 図参照)

含炭層は砂岩・礫岩累層中に介在する厚さ 5~6 m の頁岩層で、炭層は通常その上端に賦存する。炭層下盤は灰褐色乃至褐色紫色頁岩(砂質頁岩)上盤は花崗岩質砂岩又は礫質砂岩である。その間炭層は砂岩・砂質頁岩・炭質頁岩等の中石・夾みのため 4~5 層(厚さ 5 cm 以上のもの数)に分岐しているが、露頭から深部に向つて安定し 3 層となる。次に各地点に於ける岩層及び夾みの厚さを表示する。

上の様に炭厚は地点によつて差異があり、その平均炭層厚は 61cm である。炭層の特異性として、走向延長に於て南部で厚く、北するに従い薄くなり、遂に篠行価値の無い炭質頁岩に移化する事である。即ち炭層の分布は東部・南部の各露頭及び坑内の賦存状況から推定した結果、篠行対象となるのは 882.7 m 峰三角点を中心とし、



第 3 図

地 点	山丈 cm	合計 炭丈 cm	合計 炭厚 cm	5cm 以 上の炭 層 数	走 向 傾 斜
一号坑坑内 (1)	210	78	47	5	北 80度西 4度東
同 (2)	163	101	56	5	—
二号坑露頭	210	90	98	5	東 西 12度北
三号坑坑口	171	55	20	2	北 65度西 12度北
三号坑坑内	192	59	62	3	—
四号坑坑口	166	25	13	2	北 75度東 8度北
四号坑坑内	183	25	—	1	—
五号坑坑口	101	45	23	3	北 32度東 8度北
五号坑坑内	142	67	10	2	北 10度西 8度北
六号坑坑内	125	20	10	2	—

東西 550 m , 南北 250 m の楕円形の範囲である。

(7) 炭 質

瀝青炭に属し、輝炭と暗炭と相半ばし、塊炭の歩留りは2割程度である。発熱量は一号坑坑内の輝炭部の既往

の分析結果は7,800 カロリーを示し、全体の平均は6,000 カロリー程度と予想される。

(8) 埋藏量 (第4表略)

- (i) 炭層の分布区域は稼行対象区域を東西 550 m, 南北 250 m の楕円形状平面積と推定した。(第6節)
- (ii) 平均炭丈は各地点炭柱図により平均 61cm と算出した。(第6節)
- (iii) 傾斜は平均 5度とし、その傾斜率は 1.01 である。
- (iv) 「i」の不可採炭区域は炭層の地下深度が浅いため(2m 以内)炭量より省いた。
- (v) 石英安山岩の溢流は、其の岩頸が遠隔の地に存し、単に鮮新統を被覆してるか、或いは溢流帯の直下部に存在するか、地表からの推定は困難で、今回は一応前者と解釈した。
- (vi) 然し将来、後者である事実が見出されたら、炭層の推定賦存区域は減少される。

(9) 結論と意見

炭層は露頭では炭質、炭層、中石及び夾みの岩質等は

第 1 表

区 域 別	平面積 m <sup>2</sup>	平均炭厚 m	傾斜率	比 重	炭 量 ton	可採率 %	可採炭量 ton	既採炭量 ton	残存炭量 (ton)
A 確 定 炭 量	26,250	0.61	1.01	1.3	21,024	60	12,614	200	12,414
B 推 定 炭 量	71,900	0.61	1.01	1.3	57,586	60	34,550	—	34,550
C 採掘不可区域	375	—	—	—	—	—	—	—	—
	98,525	—	—	—	78,610	—	—	—	46,964

変化が多いが、深けに向つて安定し、大休三層で、その平均の厚さは 61 cm あり、採掘に際しては三層が同一加背で稼行出来る。炭質は平均 6,000 カロリー内外の優良炭でその埋藏量は確定推定合計 7 万 8 千噸で多くはないが、狭小範囲にまとまり採掘計画の樹立が容易である。唯坑口現場から県道迄の山斜面 1,000 m 間は運搬設備を

要するが、各坑口を連ねる水平トロ橋橋と山元迄の自転捲索道を架設すれば簡単に施策出来る。

目下五ヶ旧坑の取り明けを行い、坑道の整備を完了しているから、月産 300 噸程度の出炭は困難でない。之等有利な点についても、今後当地域内に於いては緊急開発の対象区域となるものと思考する。

553. 435 : 550.8 (523.1) : 622.1

## 徳島縣次郎鉱山含銅硫化鉄鉱床調査概報

菊池徹\*

Résumé

### Cupriferous Pyrite Deposit of the Jiro Mine, Tokushima Prefecture

by

Tōru Kikuchi

Jiro mine, about 20 miles from Tokushima City, Shikoku Island, is one of the old copper mines in Japan.

The cupriferous pyrite deposit occurs as lenticular beds in crystalline schist composed dominantly of basic facies including probably diabase of later intrusion.

The deposit comprises two ore bodies, "Jiro" and "Miyamae" respectively, of which the former being rich in S and Zn, while the latter in Cu.

Seeing from geological evidence, a considerable large ore reserve may be safely inferred.

### 1 緒言

筆者は昭和 23 年 2 月から同 10 月までの間に、前後数回延日数約 1 ヶ月を費して、本鉱床の調査を行った。なおその間地質調査所室住正義他 4 名に依つて電気探鉱も行われた。

本鉱床は徳島県名西郡神領村字南野間にある。<sup>ミヨウマイ ジンリョウ</sup>\*\* 本銅山に達するには、徳島駅前より「バス」にて<sup>アノイ</sup>鮎喰川を越ること約 32km、神領村字上角<sup>ウエツノ</sup>(銅山の上角事務所あり)に到り、此処から徒歩で約 3.8km 南すれば現場に達する。

鉱床附近の地形は極めて峻峻であり、絶壁を形成している所が少ない。気候は比較的温和で戶外作業に適している。現場は標高 400m 乃至 600m にあつて、夏季は涼しく、冬季は割合冷寒であるが降雪は極めて少い。

\* 鉱床部 \*\* 五万分一地形図「和食」参照

### 2 地質及び鉱床概説

本銅山附近の地質は北より三波川系<sup>1</sup>・輝緑岩質岩<sup>2)</sup>及び秩父系である。三波川系は石英片岩を主とし、緑色片岩・石墨片岩を挟み、全体として N 80°~85° W の走向を有し、30°~70° 南へ傾いている。

試掘鉱区の略中央を東流する一支流<sup>3)</sup>を境として、南側には輝緑岩質岩の分布を見る。本岩は細粒緻密の輝緑凝灰岩質の物、中粒硬質の物及び粗粒の岩石並びに斑糲岩質の岩石等より成立している。鏡下では、殆んど総ての薄片は緑泥石化作用を受けて居り、斜長石はその成分を決定し難く、ソーシユル石化したのも見られ、又輝石の一部にはウラル石化作用を蒙っているものもある。

区域南部の秩父系は赤色チャート層及び粘板岩層を主としている。区域西部に於ては輝緑岩質岩の分布は無く、秩父系が直接結晶片岩系に接しているが、両者は漸移状態を示して明らかな境界を有しない。しかもその漸移帯は相当に厚く、少くとも数百 m はある様である。その間両者の岩石が交互に出て来たり、両系の中間性質の岩石が存在したりする。

含銅硫化鉄鉱床は上述の輝緑岩質岩を母岩とし、その中に比較的不規則な層状をなして胚胎するものであり、線構造<sup>4)</sup>が判然とし難く、『落し』の方向の推定は困難なものが多い。なおこれら輝緑岩質岩は或程度動力変成作用を受けて片理を有しているが、その走向傾斜は非常に不規則であつて、全般的な傾向を決定する事も大きな褶曲軸を求める事も出来なかつた。

- 1) 本地域の結晶片岩は、比較の変成作用が少い様と思はれる。
- 2) 輝緑岩並びにそれに類似の岩石に対して本報告では「輝緑岩質岩」と総称して用いる。
- 3) 鉱床胚胎の北側の小沢
- 4) 堀越義一：別子型鉱床の形態的研究(日本学術振興会、学術部、第 2 小委員会報告 1. 昭和 15 年)