

今推定炭量に就いて、實收率を50%とすれば、實收推定炭量約 470萬噸を得る。

### 8. 稼行状況

本調査地區は未稼行で、今次の調査によつて、炭層の賦存状況の一部を知る事が出来たに過ぎない。更に調査が進むに従つて、地層の露出状況不良な本地區では、未知炭層の發見される公算が大である。目下九州鑛山株式會社は地區内で最も炭層の纏つて發達する炭ノ澤附近の炭層を稼行對象として開發計畫を立てて居る。

553.43 : 550.837 : 622.1 (521.12)

## 岩手縣和賀郡土畑鑛山電氣探鑛調査

室 住 正 義 \*

### Résumé

Reports of Electrical Prospecting at Tsuchihata Miné, Iwate Prefecture.

by M. Murozumi.

A survey was carried out by means of spontaneous polarization and resistivity method for discovering an unknown deposit on the southern part of Shiratsuchi deposits. Some weak indications have been recognized at the points of nearly apart 40m south and 120m south-east from the south ore body "Shiratsuchi" deposits by S. P. method. No evident indication, however, has been able to find by resistivity method. Further exploration by core drills will be necessary. The author is ready to point out the most suitable spots for it, if necessary.

### 要 約

土畑鑛山における黒鑛々床調査の爲、自然電位法及び比抵抗法により電氣探鑛を實施した。自然電位法により白土鑛床中の南鑛體の南約 40m附近及び南東方約 120m附近に微かな示徴を得た。比抵抗法の結果は餘り顯著ではないが前者と比較して總合的に考究した結果この附近に潜在鑛床を推定し得られるに至つたので之に對して更に探鑛を行う必要があるものと考えられる。このために

\* 物理探鑛部

### 9. 結 論

夾炭層の賦存全域に亘つては炭層の賦存状況が詳でないが、今次調査によつて知り得た炭澤附近の炭層のみを對象としても、推定實收炭量約 470萬噸、豫想炭量約 1千萬噸を見込む事が出来、充分に稼行價值がある。

またオンネナイ澤、ボロナイ澤間の夾炭層に就いて調査が進めば、更に炭量は増加するものとする。依つて當地區の開發に當つては、先づ最も適切な輸送方法を講じて、炭ノ澤附近の炭層を採掘すると共に、調査未了地域の精査を行い、未知炭層の發見に努力すべきである。

(以上)

測點「サ<sub>34</sub>」「ス<sub>40</sub>」附近に試錐を實施して探鑛することが適當と思われる。

### 緒 言

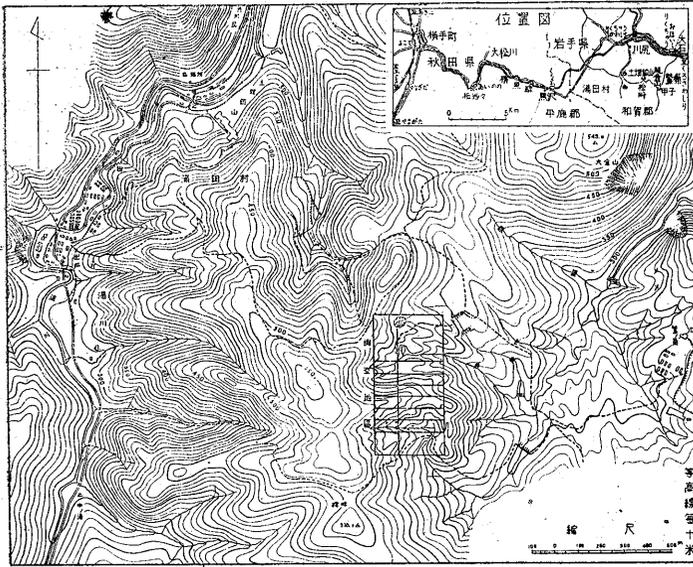
昭和22年7月3日より8月12日に至る41日間、土畑鑛山に於いて電氣探鑛に従事した。茲に其結果を報告する。本調査では筆者の外金井光明、本間一郎、杉山光佑が電氣探鑛を、宮澤芳紀が測量を擔當した。

### 1. 位置及び交通

土畑鑛山は岩手縣和賀郡湯田村湯川に在つて横黒線陸中川尻驛の南方約3kmに當る位置にある。陸中川尻驛と鑛山との間はトラックを通じ得る外、軌道馬車を通じ又、其途中上野々より鑛山へは索道を通じていて運搬は至つて便利である。

### 2. 地形・地質及び鑛床

本鑛山は奥羽山脈の中央部、和賀川の南方標高260~550mの附近に在つて、地形は可なり峻しい。鑛山事務所と檜ノ峠の間には略北々西に走る山嶺があり、今回の調査區域はこの山嶺の東斜面の一部を占めている。第1圖第2圖に示す如く調査區域内は比高約100mあり、區域の略中央部を前記山嶺の支脈が西より東へ横切つており、之を挟んで西より東に並走する二つの澤がある。この支脈は東方へ略 15° 傾き北斜面は約 35° の傾斜で 60~30m降下し、その北は澤迄の間は極く緩かに北及東に傾いている。又南斜面は南東へ 25° 内外で傾斜している。この支脈の北には北東へ走る支脈があつて本調査區域の北西隅を過つており、此附近は比高は約70mある。



第1圖 土畑鑛山附近地形圖

地質及び鑛床に關しては昭和21年10—11月行われた當所岩生技官の調査があるが、その結果によれば本鑛山附近は主として新第三紀の綠色凝灰岩及び石英粗面岩より構成されている。綠色凝灰岩層は整合關係にある上下の凝灰岩層に分けられ上部のものは細粒で層理も明らかであるが、下部のものは粗粒で層理が比較的明瞭でない。石英粗面岩は下部凝灰岩層の下位に發達している。

鑛床は下部の凝灰岩層中に胚胎された數個の黒鐵式網狀の鑛體から出來ており、夫々畑平、白土、本仁王澤、風倉、赤倉等と呼ばれている。之等の中現在主に稼行中のものは畑平、赤倉の二鑛床である。鑛床の生成機構は明らかでないが、上部の凝灰岩層は冠岩の作用をなしたものと推定される。鑛石は主として黃銅鑛と黃鐵鑛とからなる銅鑛で銅品位は1.5—0.8%平均1%程度である。

### 3. 電氣探鑛

#### (i) 調査目的

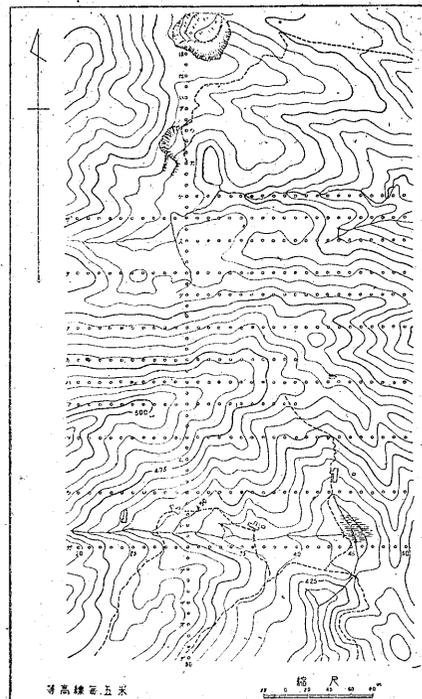
岩生技官の地質調査の結果、畑平鑛床附近及び大鞍山より白土鑛床を經由してし檜ノ峠に至る一帯に亘り、鑛化作用を受けていると認められる地帯が發見されたので、その附近に於ける新鑛床賦存の有無を探查する目的を以て、電氣探鑛を行つた。而して調査を要する地帯は相當廣範圍に亘つており、之等全般について調査を行うには相當の日時を要するので、今回は白土鑛床の南方約90,000m<sup>2</sup>の地域に於いてのみ調査を實施した。(第1圖)

#### (ii) 調査方法

白土鑛床は南北の2鑛體があり、北方のものは既に採掘し盡され、南方のものは上部のみ採掘されたが、此處

では表土が陥没して池となつているので、その西方を北から南に過る長さ550mの測線を設けて「30—線」と名付け、測線上に10m毎に測點を作つて北方より順次「ほ、に、は……ア、イ、ウ……ダ」の記號を付した。又「サ、タ、ナ、ハ、マ、ラ、ガ」の7點を横切り本測線に直交する長さ300mの測線を設置、之等各測線上に10m毎に測點を設けて夫々西方より20—50の番號を付けた、更に20—40或は30—50間に於いて「ケ、ス、チ、ヌ、フ」の五測線を設けた。(第2圖)

本鑛山で實施した電氣探鑛法は自然電位法及び比抵抗法であつて、自然電位法においては區域内の一定點(コ30附近)を基準として各測點との間の電位差を測定した。又比抵抗法においては各測線に沿つて電極を配置し二極法、四極法を用いて調査を行つた。電極間隔を二極法においては10, 20, 40, 60mの4種、四極法においては20mとして、10m毎に測定した。その測定結果を「30—線」におけるものを第3圖に、その他の各測線におけるものをまとめて第4圖自然電位分布圖、第5, 6圖比抵抗分布圖として示した。第3圖には自然電位法及び比抵抗法中、四極法の結



第2圖 土畑鑛山電氣探鑛區域地形並測線配置圖

果を曲線を以て示し、又二極法による結果は比抵抗値をハッチを用いて區別し、地形の凹凸を考慮してその深さによる分布状態を表わした。この場合深さは電極間隔 (a) の  $\frac{1}{2}$  とした。

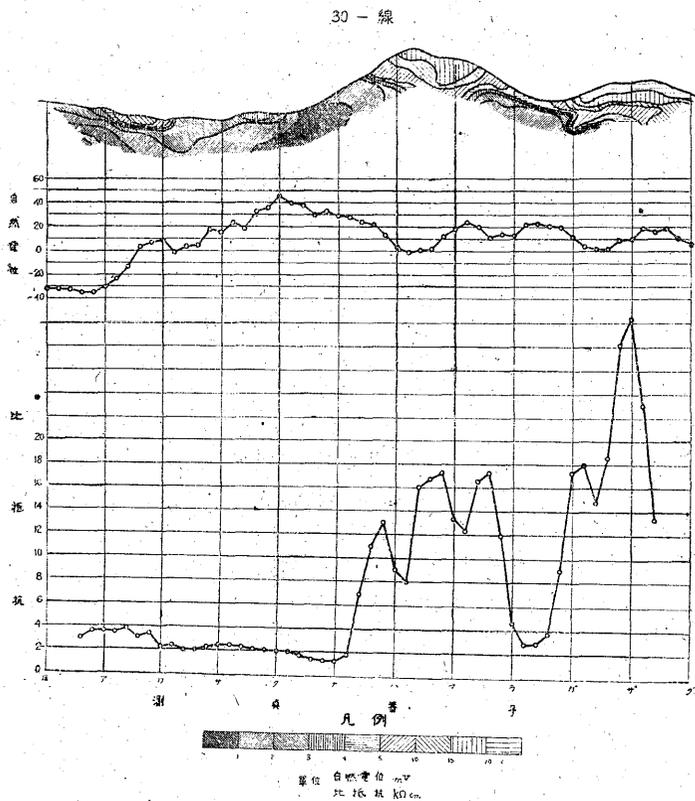
(iii) 調査結果

第3圖に見られる様に「30-線」においては、自然電位は最高 (+) 46mv, 最低 (-) 35mv で其差約 80mv であるが、白土鑛床の南鑛體の存在する附近、即「カ」

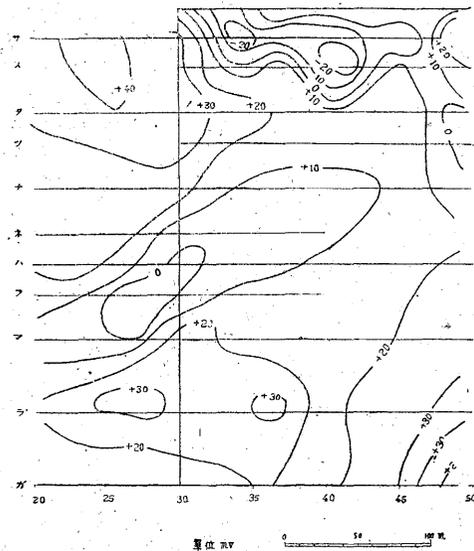
より北側に於ては電位が低下している外、特に大きな變化は認められない。又比抵抗は四極法による結果で見ると、「=」を境界として北は低く南は高く、尙北側では殆んど變化はないが、南側ではかなりの變動が見られる。二極法における深度 20m 邊の比抵抗分布をこの曲線と比較して見ると、略同様な變化のあることが判明するが、本測線中既知鑛床附近においては比抵抗の變化は特に認められない。

第4圖においては「サ<sub>34</sub>」「ス<sub>42</sub>」に (-) 20mv 以下の負中心を形成するもの及び「ハ<sub>36</sub>」-「マ<sub>25</sub>」附近に負電位を見る外、異常と認め得るものはない。而して「ハ<sub>30</sub>」-「マ<sub>25</sub>」附近の負電位は地形の影響によるものと考えるのが至當であろう。又第5圖 (A) では「マ<sub>22</sub>」-「フ<sub>31</sub>」「タ<sub>48</sub>」に特に高比抵抗部「サ<sub>41</sub>」附近に比較的高比抵抗部、「サ<sub>22</sub>」-「タ<sub>23</sub>」「ス<sub>45</sub>」附近に低比抵抗部の分布を見ることが出来るが、之等の分布状態は同圖 (B)、及び第6圖に於ても略類似している。二極法による電極間隔 40, 60m の場合同様な分布が見られ

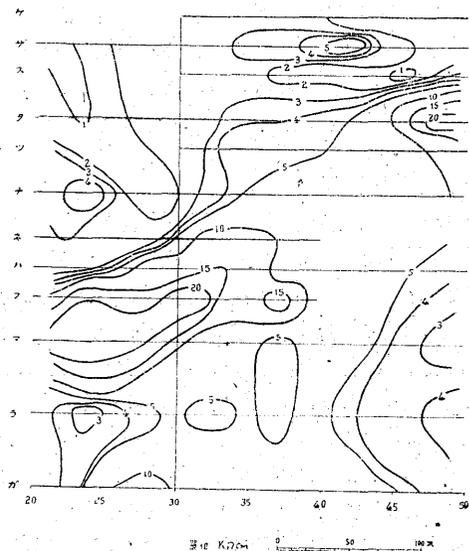
圖面を省略した。「マ<sub>22</sub>」-「フ<sub>31</sub>」の高比抵抗 (A)  $a = 10 m$  (二極法)



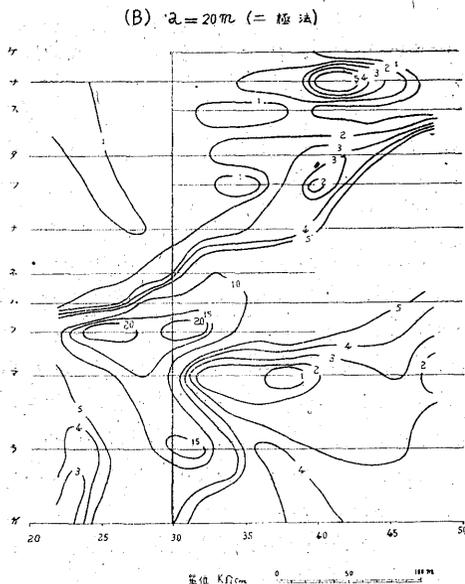
第3圖 地形及自然電位比抵抗対照圖



第4圖 自然電位分布圖



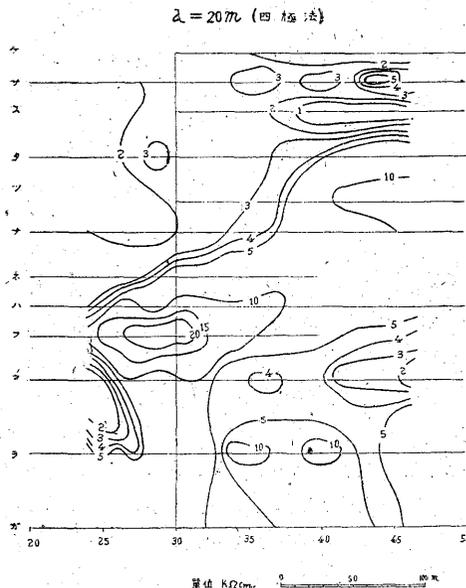
第5圖 (A) 比抵抗分布圖



第5圖 (B) 比抵抗分布圖

抗は珪化帯或は石英粗面岩等の物質の分布によるものと考えられるが、新鑛床の存在を推定し得る程の徴候は認められない。「サ<sub>22</sub>—タ<sub>23</sub>」・「ス<sub>45</sub>」附近の低比抵抗は其周囲に較べて特に著しい変化を示しているものでもないが、第4圖を参照すれば「ス<sub>45</sub>」附近には一應鑛床賦存を推定してもよいと考えられる。

4. 結 論



第6圖 比抵抗分布圖

本鑛山で実施した電気探鑛法は自然電位法及び比抵抗法である。其結果自然電位法により「サ<sub>34</sub>」「ス<sub>42</sub>」附近に餘り顯著ではないが負中心を認め、又比抵抗法でも餘り顯著な徴候は得られなかつたが、兩結果を考究して一應この附近に潜在鑛床を推定し得るので、之に對しては更に探鑛を進める必要があるものと考えられる。其爲には先づ試錐を實施することが適當であり、その地點としては「サ<sub>34</sub>」・「ス<sub>40</sub>」附近が最適と考えられる。

雜 報 欄

553.623 : 550.8 (521.22)

茨城縣常陸太田町附近の天然珪砂

〔位置・交通〕

茨城縣久慈郡金郷村中利員附近一帯。常陸太田町の北西12kmで、バスの便がある。

〔地質及び珪砂層〕

地質は第三紀層の凝灰岩質頁岩からなり、極めて緩く西に傾斜している。これを覆つて珪砂層及び、礫層が發達するが、之を缺く場合もある。珪砂層は礫層の下部に2m乃至4~5mの厚さで存在するもので、頁岩の薄層を數枚夾有し、又礫層に近い部分には小礫を混えている。問題の個所は金郷村田中の南西6~700mの地點で直徑約100m位の範圍内は礫層を缺き、天然に水洗された白色珪砂が地表を覆つている。1ヶ所試掘の結果は地表から深さ2間以上珪砂層が連続し、下部の方が比較の色が白いと云われるが、これは小珪砂層の中心部に當り、偶

々表土が極めて薄いと推定され、他の觀察し得る露頭に於ては悉く珪砂層は薄く且品位が極めて低い。又厚さ2m乃至4m位の礫層に覆われている所が多い。

〔珪砂〕

今回の調査範圍では珪砂は全體として赤褐色を呈し、粘土、長石、珪岩礫、頁岩礫、角閃石等不純物を多量に混えている。珪砂粒は1mm程度以下で微粉を混え、透明な石英粒である。良質と見られる部分を充分水洗したもの、分析値は次の通りである。(分析は徳永ガラス株式會社)

|                  |                                |                                |         |        |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------|--------|
| SiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaO+MgO | AlKali |
| 92.13            | 4.54                           | 0.16                           | 0.62    | 2.10   |

この値は鐵分少く、やゝ良好であるが、鑛床全體としてはこのような部分は極めて少ないと見られる。