

網走支庁管内紋別郡
瀬戸瀬鑛山電氣探査報告

河田 英¹⁾ 小田切敏夫²⁾ 伊藤政夫³⁾

1 緒 言

瀬戸瀬鑛山は北見国紋別郡遠軽町字奥瀬戸瀬に在り、石北線瀬戸瀬駅から南へ約4 kmで鑛山事務所に至りここから瀬戸瀬川支流に沿つて西上すること約2 kmで採鑛現場に達する。本鑛山銅山として昭和15年から一部採鑛採掘され、昭和27年8月迄に約1,624 t (Cu品位約3%)を売鑛した。現在選鑛場(テーブル選鑛、月産500 t処理)を建設中である。

2 地質及び鑛床

鑛床周辺は中生層と考えられている暗色砂岩・黒色頁岩及び砂質頁岩の互層であるが、その走向・傾斜は詳かでなく、ただこれ等の岩相境界線は略東西である。鑛床近傍には火成岩の露出は見られないが、鑛山の南方及び南西方数軒の地帯にはこれ等の中生層を被覆して灰色乃至淡褐色の斜長石石英粗面岩が分布し、また一部に玄武岩が貫いている。

鑛床は黒色頁岩・砂岩の断層破碎帯を充填し走向略東西の北へ急傾斜した銅鑛脈で、黄銅鑛・緑泥石を主とし、これに多少の方鉛鑛・閃亜鉛鑛・黄鉄鑛・方解石・石英を伴う。既知のものは主脈1号鍾とこれに平行な2号鍾である。1号鍾は延長約100 mにわたつて鍾押され、脈幅は変化に富み数cmから5 mにも達する。鑛脈は断層破碎帯中に存し、母岩たる砂岩層は圧碎されて黒色粘土質岩に変質して居り、上盤は鏡肌を成す箇所が多いが、下盤との境界は一般に不明瞭である。黒色粘土帯の著しく発達する箇所は、わずかにフィルム状に鑛液通過の跡を止めるのみであるが、主断層に斜交する小断層を伴う箇所では鑛脈はレンズ状に膨れ、幅数mに及ぶ富鑛体を形成している。

3 電氣探鑛結果

当鑛山の鑛脈は富鑛部以外は一般に脈幅狭小で黄鉄鑛も少く、電氣探鑛では著しい示徴は期待されないが、酸化帯が比較的浅いこと(一号坑では中段以上)、及び鑛脈附近では母岩が粘土

1) 北海道地下資源調査所技師

2) 3) 前掲

化して比抵抗が低いこと等からして、精密測定を行えば或程度探査は可能と思われるので電気探鉱を実施した。

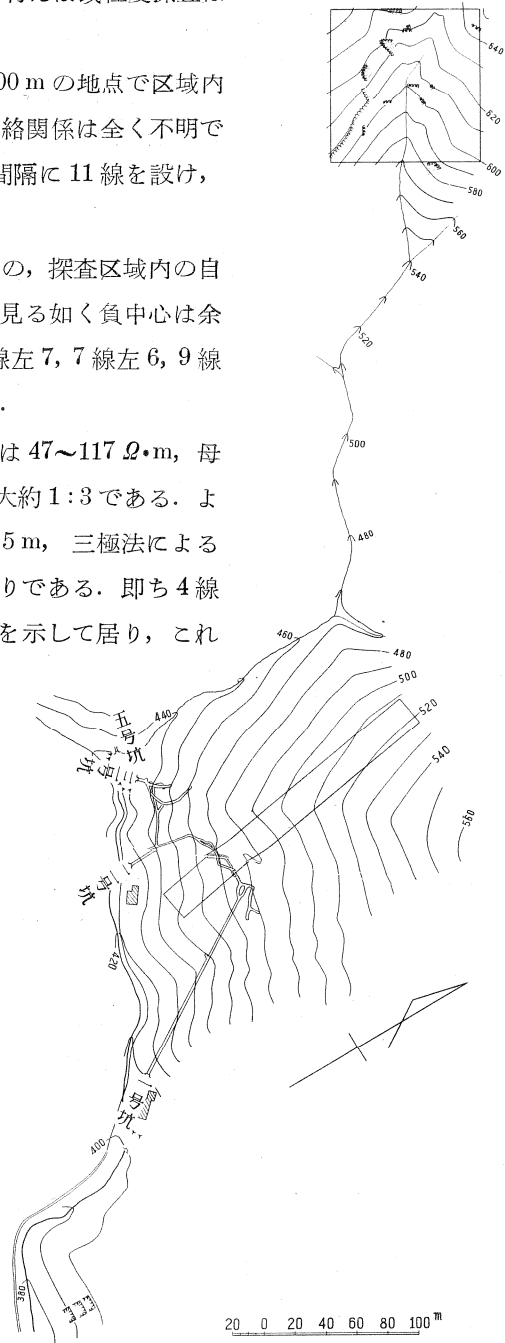
測定区域は第6図に示す如く一号坑の北西約600mの地点で区域内には3箇所に鉱染状の露頭が存在するが、その連絡関係は全く不明である。測定範囲は図の如く100m四方で、10m間隔に11線を設け、この各線上に毎4mに測点を配置した。

地区の東方400mの一固定点を零位としたときの、探査区域内の自然電位の分布は第7図上に示す通りである。図に見る如く負中心は余り優勢ではないが、測点1線左12, 2線左10, 4線左7, 7線左6, 9線左6等を結ぶ地帯に一連の負電位帯が認められる。

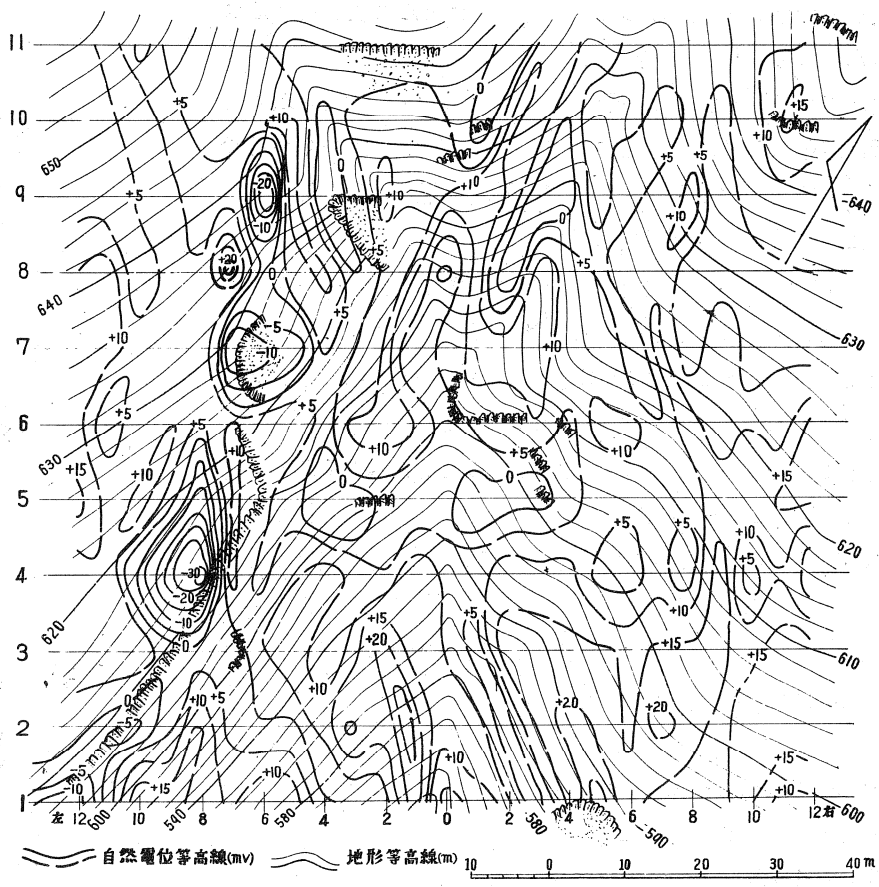
また坑内数カ所で固有抵抗を測定せるに、鉱体は $47\sim 117\ \Omega\cdot\text{m}$ 、母岩(頁岩・砂岩)は $235\sim 532\ \Omega\cdot\text{m}$ で両者の比は大約1:3である。よつて測線1, 4, 6, 8線上に於いて、電極間隔 $a=5\text{m}$ 、三極法による等深比抵抗法を実施した結果は第8図下に示す通りである。即ち4線左7, 6線左5, 8線左5等の各測点附近は低抵抗を示して居り、これを連ねる線は数mのズレはあるが前記の負電位帯に殆んど一致するので、この地帯に5線左8点に存在する露頭によつて代表される鉱脈が走っているものと推定される。このほかに4線右1~2, 6線右1~2, 8線右5を連ねる線上にもう一つ別の低抵抗帯が考えられるが、この地帯には殆んど負中心が現れていない。しかし5線右2及び6線右2には僅かに鉱染された露頭があり、従つてこれは前記とは別箇の破碎帯乃至鉱化帯に属するものと考えられる。

4 結 論

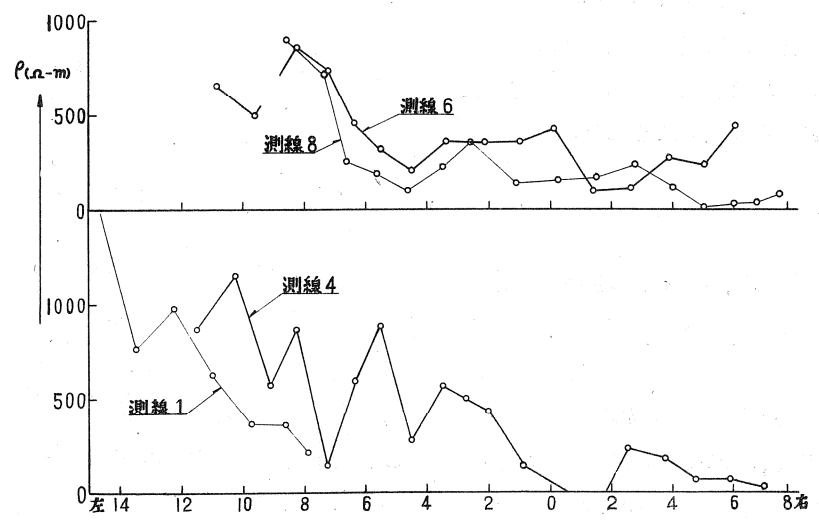
今回の探査区域内にある3箇の露頭の連絡関係を電気探査法により検べた結果では、一は走向略南北に連る鉱脈であり、他の二は前者に略併走した破碎帯乃至鉱化帯に属するものと推定される。従つて前者については露頭より約30m下の谷より立入を掘進してその下部を探鉱すべきである。なお当鉱山に於いては主脈の錐先の追跡又は平行脈乃至支脈の探鉱は、精細は電気探査を行えば或る程度可能なことが判明したので、今後更に調査を行う予定である。



第6圖 坑外關係圖



第7圖 自然電位分布圖



第8圖 同深見掛比抵抗曲線