

雑 報

松前町松前滑石鉱山

この調査は、昭和37年6月に行なった。

この鉱山は、銭谷鉱業株式会社が経営する鉱山で、採掘した滑石原石は、函館の工場で粉にして販売している。販売先は、主として製紙関係であるが、農業関係にも出荷している。道内のほか京浜地方まで取引がある。

鉱床は、松前町清部の大鴨津川を約6kmさかのぼったところにある。松前町から約25kmあり、トラックで運搬している。現在約16名で採鉱中である。

地質は、いわゆる古生層の珪岩で、これを貫ぬいて、滑石鉱床の母岩となる蛇紋岩が発達している。しかし、表層は、ほとんど珪岩の崖錐でおおわれ、正確な両者の分布関係は明らかでない点が多い。

この蛇紋岩は、肉眼では原岩がまったく不明な、炭酸塩化滑石化緑色岩であるが、顕微鏡下で、クロム鉄鉱がみとめられることから蛇紋岩と同定したのである。

この蛇紋岩は、大鴨津川をはさんで両岸に分布している。それは、南南西から北北東に向って、珪岩中に侵入したと考えられる分布をしめしめいるが、その上盤側における珪岩との接触部を見ると、走向傾斜はN30°E, NW52°からN10°E, NW57°とかわり、一般傾向として、北東に向かうにしたがって方向を南北に近くかえるとともに急傾斜となり、振りがかかって北北東にぬけたと判断される。まえにものべたように、原岩のままに残っているものはなく、ほとんど全部が滑石化と炭酸塩化のいちじるしい淡緑白色の“サメ”と呼ばれるものにかわっている。

滑石鉱床は、のべたように、蛇紋岩を交代したものである。大鴨津川をはさんで左右両岩にみられるが、現在まで採掘をつづけ、今回新鉱体が把握された既開発鉱床は、右岸の鉱床である。左岸の鉱床は、若干採掘されたことがあるが、未開発の状態にあり、今後の積極的な探査が必要である。次に、右岸の既開発鉱床についてのべる。

右岸の鉱床は、すでに45,000トンを産出したといわれ稲倉沢よりの大切坑上部は、ほとんど採掘済の状態である。

昨年からの探査は、この部分における下部鉱体の確認とさらに西方の未採掘地域における鉱体の確認を目的として行なわれた。前者に対しては5番坑、後者に対しては2号坑を開坑し、調査時まで、それぞれ96m, 122m掘進している両坑道とも、その間数ヵ所において鉱体を確認して掘進をつづけたが、その状態をみると、次のようにいえる。滑石鉱石は、炭酸塩化と滑石化のはげしい緑色岩(蛇紋岩)から、さらに滑石化がはげしくやや珪化の強い部分的に緑色部を残す“サメ”をへてみとめられる。

鉱体が大きな場合には、“サメ”をほとんど伴わずに緑色岩から良質鉱石にかわり、良質鉱石中に、喰残した形で“サメ”を伴っている。鉱体が小さな場合にはその逆で、緑色岩から“サメ”に移り次第に“サメ”中に細い帯状の良質鉱石が、いくつか挟在するようになる。

良質鉱石は白色度83ていどで、製紙向け鉱石(白色度も78ていど)として採掘される。“サメ”だけの部分は、白色度が76以下になるので、製紙用にはならないが、農業用向け鉱石として採掘される。なお2号坑で確認された良質鉱石からなる大きな鉱体の発達する位置は、地表では珪岩の露頭地域にはいつている。したがって、鉱床は珪岩を上盤として、交代作用が優勢に行なわれた結果形成されたものであり、大きな鉱体の発達は直接珪岩を上盤としてみられるといえよう。

確定鉱量を算定することは、採鉱により鉱量が増加しつつある現在の段階では困難であるが、調査時において、いちおう、次の鉱量が算定された。白色度83ていどの鉱石20,000トン、白色度76~78の鉱石60,000トン(以上製紙向け)。白色度72~73(農業向け)25,000トン。この鉱量計算では、坑道レベル以下は10mしか見込んでいない。しかし、それ以下のレベルにも当然鉱床は賦存すると考えられる。鉱床の走向延長についても、2号坑から西は20mていどしかみこんでいない。しかも、採鉱坑道掘進中に、次々と新鉱体を確認している。したがって、今後鉱量が増加することは確実であり、前途はきわめて明るい。(調査: 斎藤昌之)

上の国村今井石崎鉱山の小砂子マンガン鉱床

この調査は、昭和36年7月に行なった。

今井石崎鉱山は、国鉄江差線上の国駅から函館バスに乗換え、約2時間で達する。

小砂子鉱床は、元山鉱床の南南西方900mの位置にある未開発の鉱床である。

この地域に、N80°Wは方向の平行な2本の剪断帯が発達し、それぞれの剪断帯にそって、鉱化作用が行なわれている。この2本のうち、北側の剪断帯に胚胎する鉱床を北鍾、南側のものを本鍾と仮称する。

北鍾は、剪断帯の幅が広い所で10mある。この幅の間は、母岩が破碎され、菱マンガン鉱の細脈と、多量の黄鉄鉱がみられる。この鍾の延長は、500mまで追跡される。

一方、本鍾は、剪断帯の幅が広い所で、18mにおよび、そのなかに圧砕が進み粘土化した部分が、2~3ヵ所発達している。この粘土化した部分には、ごく少量の菱マンガン鉱脈がみられるだけである。しかし、この粘土化部の下盤側5mでいどの範囲まで、破碎された母岩の割目を菱マンガン鉱脈がフィルム状に埋めているほか、多量の黄鉄鉱がみられる。なお、本鍾の下盤側には、N70°~43°Wをしめす小剪断帯が多数派生しているが、この小剪断帯にそっても、菱マンガン鉱や黄鉄鉱の細脈が伴われている。

鉱床胚胎場所としての剪断帯は、問題なく大きなものである。この露頭でみられる菱マンガン鉱は、元山鉱床の場合では、菱マンガン鉱のなかでも末期の菱マンガン鉱である。また、黄鉄鉱も鉱化作用の最末期に形成されたものである。この鉱化作用末期の鉱石鉱物が多い現象は、一般に鉱床の端末部をあらわすものである。また派生する小剪断帯にも、菱マンガン鉱や黄鉄鉱脈がみられることは、優勢なマンガンの鉱化作用が行なわれたことを物語っているものである。

小砂子鉱床を元山鉱山に比較すると、マンガン鉱物の量こそ少ないが、小砂子鉱床は元山鉱床に劣らない規模のものである。このマンガン鉱物が少ないことは、元山鉱床の露頭よりも、小砂子鉱床の露頭が標高にして、約200m高いことに起因すると考えれば、とくに心配する必要はない。

このように、小砂子鉱床は有望なものであって、探鉱を行なう必要のある鉱床である。

探鉱の方法としては、すでに地表調査が終了したので、探鉱坑道と試錐の2方法が残されている。しかし、鉱床の規模と露頭の下部への変化をつかんで、その発展性を知るためには、坑道による探鉱が最適である。試錐は、その後の問題である。

(調査:長谷川 潔)

上士幌町三股白土鉱山のモンモリロナイト鉱床

この調査は、昭和37年7月に行なった。

鉱床賦存地は、国鉄士幌線の終点十勝三股駅のほぼ5km西方にある。音更川の支流7ノ沢の中流に位置している。十勝三股駅からトラック道路(林道)が通じている。

この地域の地質は、音更川の本流にそって拡がる火山灰質砂層(三国層)と、その南西方に広く分布する凝灰岩層で構成されている。火山灰質砂層は第四紀層である。

凝灰岩層は時代未詳であるが、新第三紀末の堆積物でなかろうかと思われる。

この凝灰岩層は鉱床の母岩となる地層であって、下位から含浮石凝灰岩部、凝灰岩頁岩互層部、集塊岩部にわけられる。

7ノ沢中流から6ノ沢中流にかけて、広範囲に凝

灰岩層の粘土化が行なわれている。

粘土化の強弱はあるが、いちおう粘土化のおこなわれている範囲は、東西方向に1.5km南北方向に2km以上である。

この粘土化の行なわれた範囲内には、いろいろの方向をしめす珪化部が発達している。そのなかで主要な方向は、南北である。また、この珪化部付近では、地層が擾乱しているので、この珪化部は、一種の剪断帯と判断される。鉱床は、一般に粘土化に伴なって黄鉄鉱の鉱染が行なわれているが、とくに珪化部の近くでは黄鉄鉱の量が多くなり、またそれに伴なって、緑泥石が形成されている。このことから、鉱床は、南北性の剪断帯を中心に粘土化が行なわれた、浅熱水性の鉱床ということが出来る。

珪化部に近く黄鉄鉱の鉱染の多い部分に、銅鉱物

が多いようである。銅鉱物の大部分は斑銅鉱である。また、黄鉄鉱とともに、ごく少量の黄銅鉱がみられる。銅成分の高い部分はこの斑銅鉱によるものであって、もともと銅成分はごく微量のものである。

粘土化帯のなかで珪化部の発達状態、粘土化の程度、黄鉄鉱、石英、緑泥石などの量は、部分的にかなり異なっている。一般に、東西 1.5 km の幅のなかで、東側半分は珪化部が発達し、粘土化も強く行なわれている。これに反して西側半分では、粘土化の度合いが多いようである。また母岩の性質によっても、粘土化の状態が異なっている。一般に含浮石凝灰岩中では、強く粘土化が行なわれている。これに反して、凝灰岩頁岩互層部の頁岩は、かなり母岩の

性質を残している。また、集塊岩部では、網目状に粘土化が行なわれているといである。

粘土鉱物としては、モンモリロナイトのほかに、緑泥石やカオリナイトを含むようであるが、この点については、なお詳しく調べなければならない。

この鉱床は、浅熱水性の粘土鉱床である。その中には、銅鉱床に発展する徴候はみられない。粘土鉱床としては、ぼう大な鉱量が見込まれるが粘土化の度合、粘土鉱物の種類、粘土鉱物の結晶度、随伴鉱物の種類と量は、剪断帯からの距離と母岩の種類によって異なっている。今後、この鉱床については精査を行ない、以上のことを十分に検討する必要がある。(調査：長谷川 潔)

足寄町オンネトーの天然ガス徴候

この調査は、昭和 37 年 5 月に行なった。

調査地は、足寄町内の東隅に位置するオンネトー湖である。オンネトー湖は雌阿寒岳の山裾にできた堰止湖である。

湖の周辺は、新第三紀中新世の川上層群の地層が基盤をつくっている。湖の東側および南側では、この地層群をおおって、ボンマチネシリ火山噴出物が広く発達している。

この地域に発達する川上層群は、おもに硬質頁岩から構成され、砂岩、礫質砂岩などを介在している。そして、N 60°~70°E・30°~40°NW の走向・傾斜をもった単斜構造をしめしている。

湖は、水深が平均 10~12 m であって、湖底は、火山灰、火山砂などから構成されている。

湖底に対して行なった簡易試錐の結果では、湖底下 10 m 以上の火山砂の堆積が確認された。なお、南側の湖岸で行なった温泉試験井では、深度 53 m までが、火山堆積物および溶岩であった。

ガス徴候は、図にしめたように、ほぼ N 50°W の方向性をもった地帯に含まれており、いずれも底質に噴出口をつくって噴出している。噴出地点は、おおそ 3 群に集約している。うち、G1 群が最も噴出地点も噴出量も多い。このほかに湖の東部および北部に、数箇所徴候地点がみとみられる。

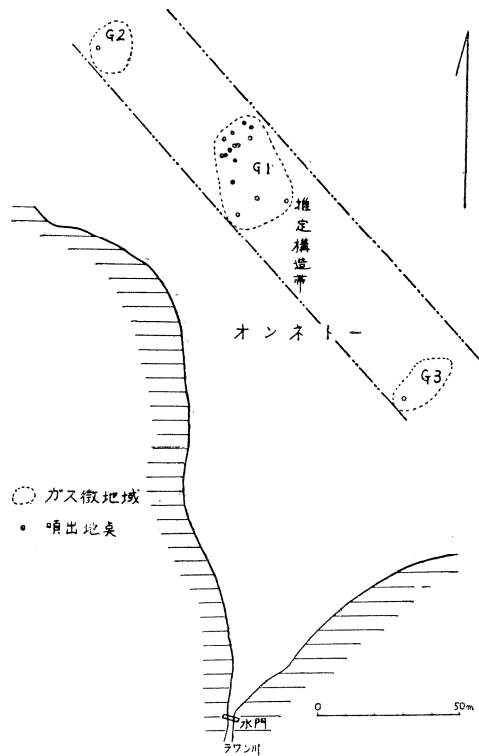
噴出機構はいまのところ確実に把握することはできないが、周辺の地質状況から判断すると、断層裂縫にそってきているものと推定される。

ガス噴出量は、G1 群だけで 150 m³/day を降らな

いようである。

ガス附随かん水は、採水していないので明らかでないが、湧出しているようである。

成分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	CO ₂	O ₂	N ₂ etc
Vol. (%)	88.00	0.94	1.55	3.32	0.33	5.86



150 m³/day を降らな

ガス成分は、表のとおりである。

このガス成分は、第三紀の石油系ガスに類似した性質をしめしている。したがって、この地域の天然ガス母岩は、川上層群に胚胎する有機質泥岩である

うと思われる。

鉱床の規模および胚胎する層準については、今後湖底に試験さく井を行なって解明する予定である。

(調査：三谷勝利・長尾捨一・斎藤尚志)

遠別町の天然ガスおよび温泉

この調査は、昭和37年8月に行なった。

調査地は、おもに遠別町南部地域である。この地域には古丹別層、金駒内層、遠別層などと呼ばれる新第三紀層が、歌越別一本原野一丸松などの背斜構造をつくって発達している。

背斜軸部には、旧石油井が3~4本あるが、そのうち、モオタコンベツ川の旧井からは、温泉および天然ガスを湧出している。温泉は湧出量約40 ton/day, 28.2°C, 水中のClイオン濃度12,000 mg/l, 蒸発残留物18,800 mg/lで、湧出深度は480 mと推定される。またガス量は、150 m³/dayである。温泉は、

附随ガスによって加熱して利用している。この附近一帯には、少なくとも6ヵ所のガス湧出地点があり、最大湧出量400 m³/dayと推定される地点もある。ガス質は、CH₄:94.41%, N₂:5.05%, O₂:0.54%で、高品位の天然ガスである。

以上の点から、この温泉および天然ガスは、第三紀石油鉱床に附随する、構造性塩泉および石油系ガスであることが明らかになった。したがって、今後、温泉および天然ガス開発上地理的に有利な地点の、背斜構造部の調査を行なう必要がある。

(調査：小山内 熙・斎藤尚志・石山昭三)