

北海道白老硫黄鉱床調査報告

朝 日 昇* 五十嵐 昭明** 高 島 彰*

Résumé

On the Sulphur Deposit in the Shiraoi Mine, Shiraoi-gun, Hokkaido

by

Noboru Asahi, Shomei Igarashi & Akira Takabatake

The sulphur deposit formed by sulphurous gasses occurs in propyritic two pyroxene andesite (Pliocene?) in the mine. There are three ore bodies in this area, and two bodies of them have not been worked. The most important body forms a flat ellipsoidal in shape. It is nearly vertical, 120 m long, 60 m deep, and 8 m wide. The wall rock adjacent to the ore body usually alters to the grayish white rock consisted of kaoline, quartz, opal etc. With a few exception, the margin of the body usually fades into the nests or impregnation zones. The ore shoot forms irregular in shape. The workable ore is mainly yellow, black and massive, containing about 35%.

By electric prospecting, the writers expect a new deposits to be explored at a few places.

要 旨

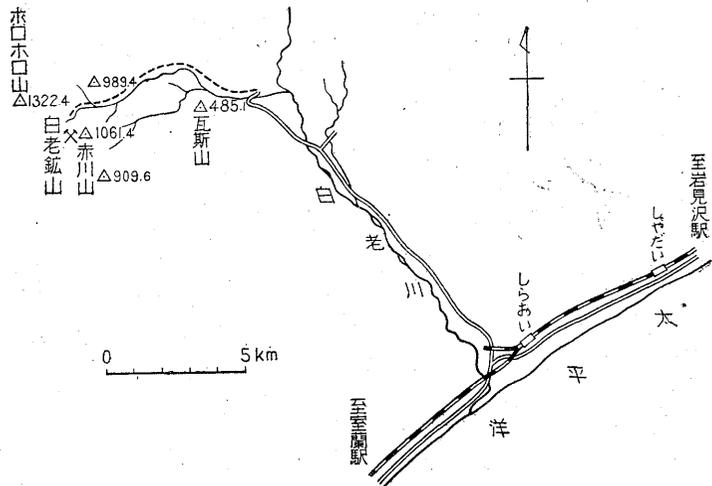
北海道白老郡白老村の硫黄鉱床は、新第三紀末(?)の変朽安山岩化した両輝石安山岩が、硫黄ガスまたは鉱液の交代作用によつて生じたもので、現在3カ所に鉱床が知られている。そのうち2カ所は、従来若干の坑道探鉱が試みられたが、いまだ鉱床の本体を把えていない。現在稼行している本鉱床は、大略垂直の楕円板状鉱体をなし、その長径(水平延長)約120m、短径(上下延長)約60m以内、最厚部8m余と推定される。富鉱体は不規則な形状をなし、鉱体のほぼ中央部にあり、鉱体の外縁は鉱巢あるいは鉱染帯となり母岩へ漸移する。この附近の母岩は灰白色に漂白され、陶土・石英・蛋白石その他からなる。普通鉱石の含硫黄分は35%内外で一般に灰黄色を呈するが、1部に灰黒色を呈する富鉱体がある。

電気探鉱の結果によれば、電位異常を示す地帯があるので、今後この地帯の積極的探査が望まれる。

1. 緒 言

昭和26年7月、白老鉱山(登録番号:胆振探掘56号、

* 鉱床部
** 北海道支所



第1圖 白老鉱山位置圖

鉱種: 硫黄, 鉱業権者: 北沢三郎)の調査を行つた。

当鉱床は古くから知られていたが、交通不便なため開発は進まなかつた。昭和15年、現鉱業権者の所有となつてから操業を断続してきたが、最近積極的開発の機運に向かい、すでに鉱山道路の建設も了えた。現在、主要鉱床の採掘態勢を整え、山元に1日粗鉱処理能力6tの焼取釜を新設する計画が進んでいる。

当鉱床については、北海道支所の猪木幸男が昭和24年に調査し、また26年8月には物理探査部の金子純等が

電気探鉱を実施した。

2. 位置・交通

位置：北海道白老郡白老村字森野 (第1図参照)

交通：室蘭本線白老駅から北西へ白老川に沿い約18 km 溯り, さらにそれから支流椴松川沿いに設けた鉱山道路6 km で鉱山事務所に達する。物資の搬出入は, この間をトラックまたは馬車を以て行っている。

3. 地形・地質

調査地域は赤川山(標高1,061 m)と, その北西約2.4 kmにあるホロホロ山(1,322 m), また赤川山の北約1.8 kmにある989 m 山を結ぶ標高1,000 m 内外の山稜により摺鉢形地形がつくられ, その東側を破つて椴松川が東流している。鉱区はその北半が摺鉢形の内壁を占め, 南半はその外縁を占めている。

地域内には新第三紀末(?)の両輝石安山岩が広く分布し, 南部では局部的に集塊岩質となり, また凝灰岩・角礫凝灰岩等を挟んでいる。椴松川に沿う狭い区域に第四紀火山灰質砂礫層がある。両輝石安山岩は暗黒色緻密で, 大きさ2 mm 内外の輝石が認められるが, 多くの場合やや暗緑色となり変朽安山岩化している。鏡下では流状構造を示し, 斜長石, 單斜および斜方輝石の斑晶と, 同質の斜長石・輝石およびガラス質物の石基からなり, 変朽安山岩化したものは輝石の1部が緑泥石に, 斜長石は局部的に塵埃状微粒物に変つている。凝灰岩は所によりやや砂質となり, 2 cm 内外の安山岩円礫を含むことがある。

角礫凝灰岩の礫としては, 変質していない安山岩片のほか, 時に灰白色に変質した安山岩片がある。これら凝灰岩・角礫凝灰岩も緑泥石化と黄鉄鉱染を受け, 稀に10 cm 内外の硫化鉄塊を含むことがある。しかし稼行できる硫化鉄塊はない。

4. 鉱床

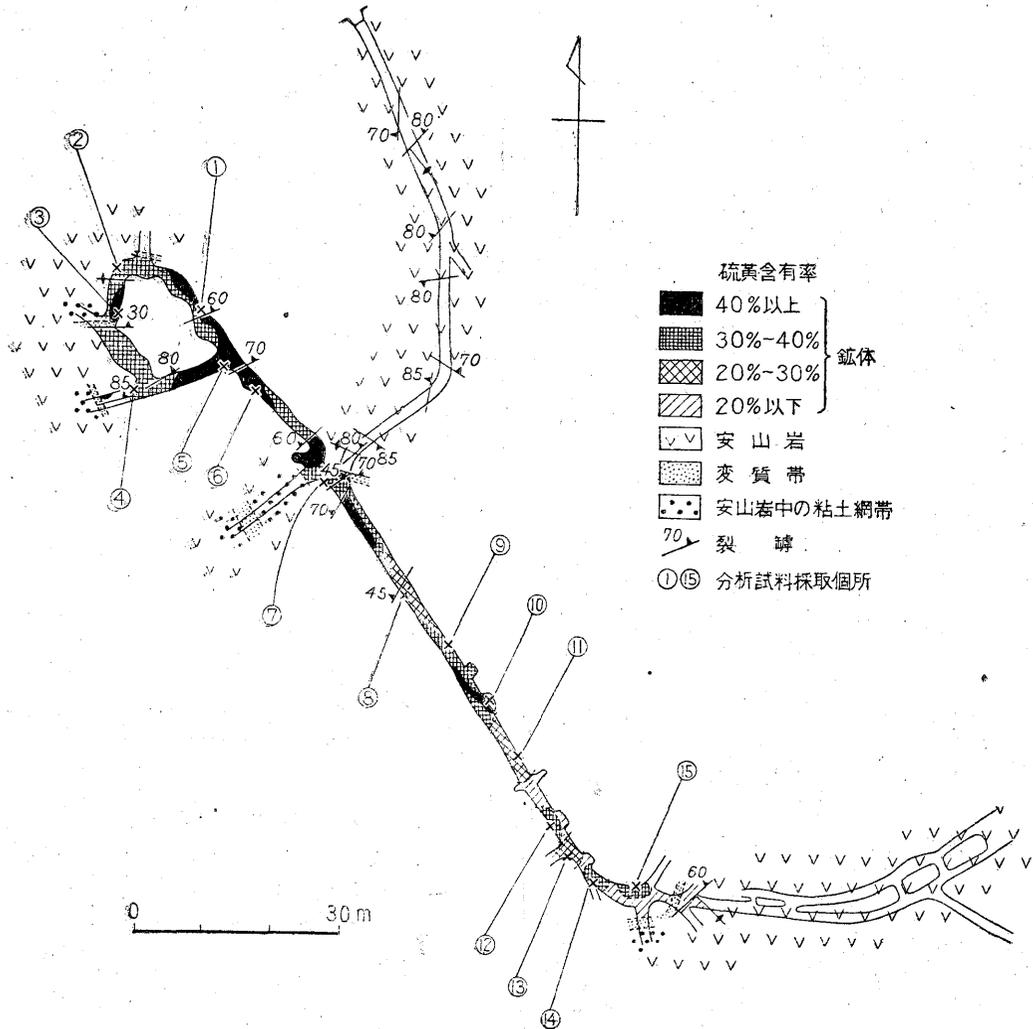
本地域の鉱床は硫気ガスまたは鉱液が, 両輝石安山岩を交代して生じたもので, 本鉱床・新鉱床および敷生鉱床と呼ばれる3鉱床がある。敷生と新鉱床の規模は今後の探査に俟たねば明らかでないが, 敷生鉱床は現在露頭が知られてい



-  硫黄鉱床及び露頭
-  両輝石安山岩
-  凝灰岩, 角礫凝灰岩等

0 500 m

第2圖 白老硫黄鉱床附近地質圖



第3図 三番坑平面図

るだけである。この露頭面下約10mに設けた探鉱坑道は、いまだ露頭直下に達していないが、現在新鮮な安山岩中を掘進中で、いまだ鉱体を把えていない。附近に大きな鉱床の存在を暗示するものがないことと、その位置が本鉱床の南約1,500mにあつて操業の中心からはずれているため、現在この鉱床の探査は中止されている。新鉱床は本鉱床の北西約400m附近にあつて、比較的広い範囲(100m×30m)に亘り鉱化作用に伴う母岩の変質も見られ、露頭とその下部の探鉱坑道には大小の鉱塊(普通径30cm内外, 最大1m内外)がある。また金子技官等の実施した電気探鉱の結果によれば、この露頭附近とその北西約150m附近には、電位異常が認められる。この電位異常は母岩の変質に基くものであるが、今後の積極的探査を価値づけている。

本鉱床は当鉱山の主体をなすもので、鉱床中に4本の水平坑道を設け、さらに露頭下65mの安山岩中に探鉱坑道を掘進している。以下、本鉱床につき記述する。

4.1 賦存状態

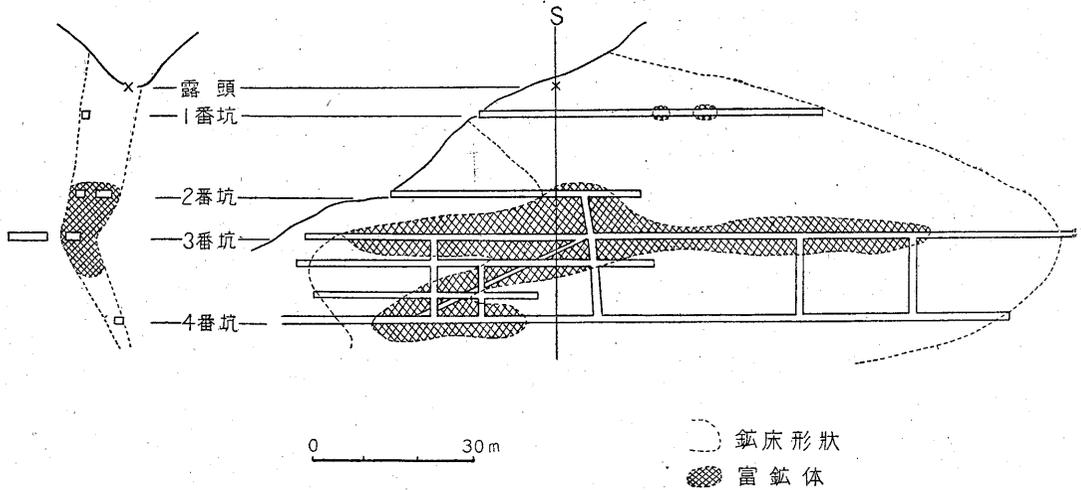
本鉱床の形態は第3図および第4図に示したように、ほぼ垂直の楕円板状形態をなしている。その長径はN30~35°W方向に、短径は上下に延びている。鉱体の規模は下表に示すように推定される。

	短径 m (露頭下)	長径 m	厚さ m
一番坑	6	40	4~5
二〃	20	10	8
三〃	28	120	6
四〃	42	50	3

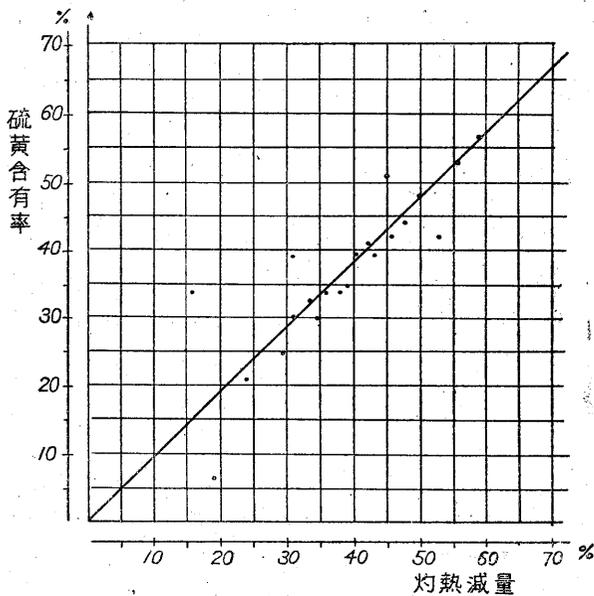
鉱体は通例その外縁部では鉱巢あるいは鉱染帯となり

A 横断面図 (S面)

B 縦断面図



第4図 本鉱床断面図



第5図 硫黄含有率と灼熱減量との関係図

母岩に漸移するが、時にこの漸移帯を欠き、粘土部を境として母岩に接する場合がある。第3図は三番坑平面図で代表的な賦存状態を示している。

4.2 富鉱体

硫黄40%以上を含む富鉱体は、第4図Bに示す通り不規則な形状をなして二番坑ないし四番坑の間にあり、三番坑でもつとも良好な発達を示し、その水平延長におよんでいるが、二番坑では15m、四番坑では25mとなる。一番坑に径2m内外の富鉱体が2カ所あるが、こ

れらはおそらく小鉱塊をなすと思われる。富鉱体は通例その周縁部で普通品質帯に漸移し、また富鉱体内部にも塊状の低品質部を含んでいる。

4.3 鉱体周縁の裂隙

三番坑以上の各坑までには各方向の裂隙が発達するが、特にN40~60°E系統と、N40~60°W系統の裂隙が多く、N-SあるいはE-W方向のものは少ない。これら裂隙の幅は通例5~10cmであるが、40cmにもおよぶ場合があり、鉱体を切るものはほとんど常に水酸化鉄をその内面にもち、切らないものは灰白色、灰青色あるいは赤褐色粘土を含んでいる。四番坑ではこれら裂隙の幅は狭くなり、節理と紛らわしくなる。NE-SW系は鉱体を切り常に西へ60°以上傾き、NW-SE系は鉱体を切ることも少なく、傾斜東または西へ70°以上、しばしば垂直となり、N-S系は常に西へ70°以上、E-W系

は北または南へ70~80°傾く場合が多い。これら裂隙のあるものは断層と思われるが明らかでない。裂隙近くの鉱体は硫黄の1部溶脱により、多孔質、低品位となっている。

4.4 母岩の変質

鉱体周縁の母岩はほとんど常に変質し、鉱体に接する2~3mの間の母岩は漂白され外観灰白色、素焼状になる。また、しばしば灰白色粘土の細條が、鉱体から2m~10数mの間の母岩中に網状に発達する。

灰白色素焼状のものは鏡下で陶土・微粒石英・蛋白石
 および微細な塵状物からなるが、鉱体に近接したものは
 原岩石の組織不明となり、これら鉱物の集合体と化して
 いる。

4.5 鉱石・品質

鉱石鉱物は硫黄・石英および陶土のほか微量の黄鉄鉱

分析表

試料番号	Total S(%)	Ig Loss(%)
1	42.15	52.72
2	35.02	39.30
3	40.91	42.26
4	39.47	43.26
5	44.21	47.76
6	56.61	58.91
7	33.06	36.12
8	20.96	23.68
9	39.58	40.46
10	53.73	56.51
11	25.15	28.92
12	30.26	30.99
13	28(推定)	29.36
14	34.27	37.74
15	34.21	15.56

(北海道支所分析)

を含んでいる。安山岩あるいは灰白色に変質した安山岩
 中に硫黄の鉱染したものがあるが、これは鉱石として扱

えない。

鉱石の外観は灰黄色を呈するものと灰黒色のものとあり、
 灰黒色鉱はやや金属光沢を有し、良質である。もつ
 とも普通の鉱石は外観灰黄色を呈し、含硫黄率35%内
 外で良品のものほど黄色を増し、低品質鉱ほど灰白色
 となる。いずれも粗鬆でやや脆弱である。構造は普通塊
 状をなすが、しばしば灰黄色、灰黒色硫黄が互に縞状あ
 るいは輪状をなし、また時に黄色部中に黒色部が墨流状
 をなす場合がある。

今回採取した鉱石試料の分析結果は左表の通りで、こ
 れに基き硫黄分と灼熱減量との関係を第5図に示した。
 表中、推定品位としたものは、第5図の傾向曲線から推
 測したものである。

5. 結 語

現在、主要鉱体について操業しているが、鉱床の成
 因・賦存状態からみてこの主要鉱体の規模は、著しく大
 きいとは考えられない。新鉱床と呼ばれている鉱床の附
 近は広範囲に亘り、鉱化作用に伴う母岩の変質現象もみ
 られ、また、ここに実施した電気探鉱の結果もまた、あ
 る程度鉱床賦存を暗示しているので、今後この鉱床の探
 査を期待したい。

(昭和26年7月調査)