

## 鳴子八幡の硫黄鉱床

岡野 武雄\*

### On the Sulphur Deposits of Naruko-Hachiman Mine near Naruko-machi, Miyagi Prefecture

by  
Takeo Okano

#### Abstract

The main sulphur deposit of Naruko-Hachiman mine is a sedimentary deposit in the crater lake of Naruko volcano.

Sulphur ore obtained from the bottom of the crater lake consists of mud and fine sulphur powder, and the grade of ores ranges from 20 to 80% of sulphur and the annual average of grade in 1960 was 30% of sulphur.

Some deposits of other types, bedded sedimentary and sublimate type, found at the north shore of the lake are in small scale and ores of these deposits are of low grade of sulphur.

#### 要 旨

昭和 34 年 8 月、宮城県玉造郡鳴子町の鳴子八幡硫黄鉱床の調査を行なった。同鉱床は鳴子火山の火口湖中の沈殿硫黄鉱床で、湖水底中の鉱石をドレッジャーで採取しているので、鉱床の詳細は不明である。

水中から汲み上げられる鉱石は泥土と粉状の硫黄の混りて、硫黄品位 20~80% に変化しているが、現在は 30% 位である。

火口湖岸には、沈殿硫黄鉱床や昇華硫黄鉱床があるが、前者はほとんど採掘済みであり、後者は、品位低く規模も小さい。

#### 1. 位置および交通

鳴子八幡硫黄鉱山は宮城県玉造郡鳴子町地内にあり、陸羽東線鳴子駅の南東方約 1.5 km の潟沼中の沈殿硫黄鉱床を採掘している。採掘・精錬所のある潟沼湖畔までは鳴子駅からトラックを通じ得、交通・搬出ともきわめて便利である。

#### 2. 沿革および現況

潟沼の硫黄鉱床は古く明治 40 年頃から採掘された。戦後は昭和 26 年頃鳴子硫黄株式会社が設立され採掘が

\* 鉱床部

行なわれたが、大規模に採掘されることなく、こんにちまで小規模な稼行を続けている。

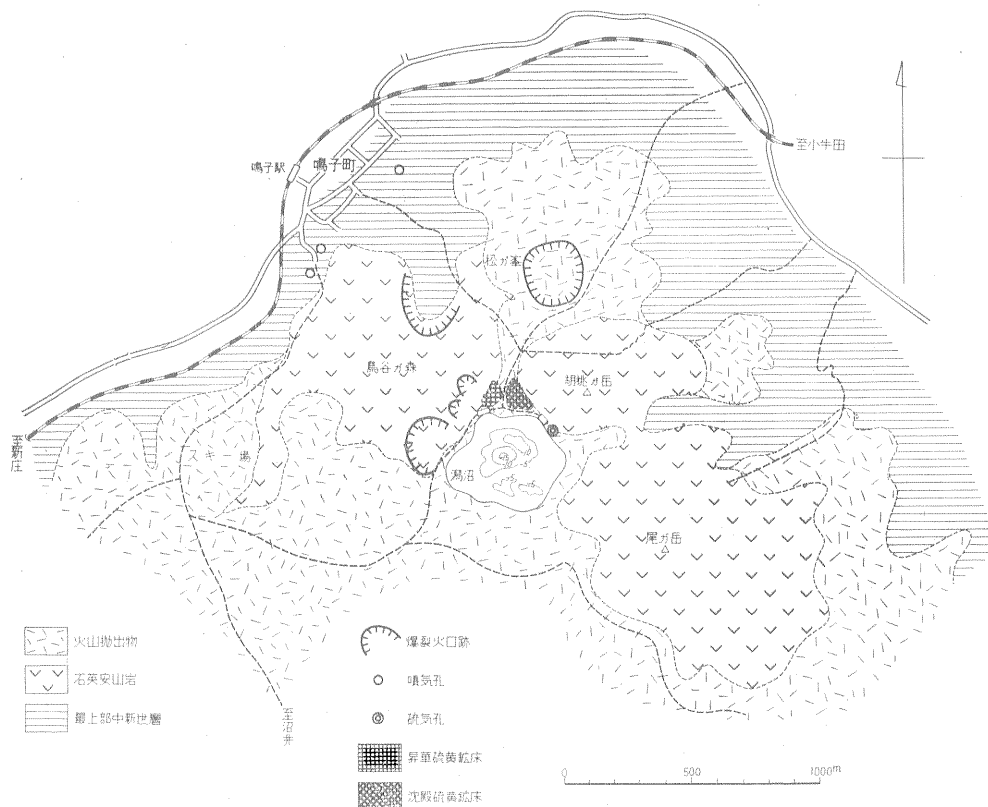
現在は湖底の硫黄泥土を、ドレッジャーで汲み上げ、天日および噴気孔の熱蒸気を利用して乾燥し、焼取製錬を行なっている。

#### 3. 地質の概況

鳴子火山は最上部中新世の砂岩・凝灰質泥岩・礫岩上に噴出した石英安山岩質の熔岩および火山放出物から構成されている。噴出の順序は、火山放出物—熔岩—火山放出物の順であるが、最初の火山放出物と、最後の放出物は、岩質上区別できない。熔岩の噴出は、鳥谷森・胡桃ヶ岳・尾ヶ岳を中心として流出したものと推定され、それぞれ円頂丘をなしている。

最後の火山放出物噴出期には爆裂作用が著しく、現在爆裂火口跡と推定されるものが多く見られる。第 1 図にはその著しいものだけを図示した。爆裂火口の代表的なものは現在の潟沼で、南北約 300 m、東西約 450 m、水深最大 15 m の火口湖をなし、湖水ははなはだしく酸性を呈している。

後火山作用としては潟沼の東岸、北岸に硫気孔が噴煙を上げており、潟沼内の一部にも噴気孔が存在するようで、湖面に気泡の発生しているのが見られる。このほか鳴子温泉の泉源が鳴子町の東、南に数カ所あり、泉源部



第1図 鳴子硫黄鉱山付近地質鉱床図

には昇華硫黄鉱床の小規模なものが見られる。

#### 4. 濁沼およびその周辺の硫黄鉱床

濁沼湖底の硫黄鉱床は鳴子八幡鉱山の主要鉱床で、現在の出鉱鉱石はすべてこの鉱床のものである。

濁沼の湖底には厚さ 1~10 m の泥土が沈積しているが、この泥土中には、往時および現在、湖底の硫黄孔から噴出して生成された粉状の硫黄が泥土に混じて沈積している。湖底の状況は知ることができないが、後述する湖岸の沈殿硫黄鉱床から推定すると、湖底の噴気孔から水中に放出された気体状(?)の硫黄が急冷されて粉状になり、硫黄活動の盛衰に応じて厚層、薄層をなして湖底に沈積したものと考えられる。硫黄層と互層状をなす泥土層は、おそらく地表から雨水の流れにより供給されたものであろう。

湖底泥土中に見られるものに pipe 状をなした硫黄塊がある。泥土中を通過する硫黄によって作られたもので外径 5~30 cm、内径 3~10 cm のもので内壁には針状の硫黄の結晶が密生している。

湖底の泥土状の硫黄鉱床は長年のドレッジャーによる採掘のため乱されており、湖底のいずれの部分に沈殿硫

黄が濃集していたかは知り得ない。

濁沼北岸の胡桃ヶ岳寄りには現在ほとんど採掘済みではあるが小規模の沈殿硫黄が見られる。この部分では泥土と硫黄層の互層のほか、蛋白石化した小礫を著しく混じてくる。これはおそらく湖底沈殿硫黄の末端部相を示すものであろう。この部分の採掘当時の硫黄の品位については明らかでないが、高品位のものではなく、また厚さも最高 2 m 位であった模様である。

濁沼北西岸側には、噴気作用による変質熔岩帯に昇華硫黄鉱床が見られる。この部分の噴気作用は著しくなく、10%前後の低品位硫黄が小規模に存在するに過ぎない。

##### 4.1 濁沼の硫黄鉱石と品位

ドレッジャーで汲み上げられる濁沼の硫黄は採掘の段階で混り合ってしまうため、湖底にあった状態を知り得ないが、微粉末の泥土と硫黄の混じたものである。採掘する箇所により品位に著しいむらがあり、S 20~80%といわれる(乾燥状態にて)。現在は平均して 30% が原鉱の品位といえる。

泥状の硫黄鉱石を二硫化炭素で処理し、硫黄を抽出した残りの泥土については現在化学分析を行なっているの

で、その結果を待って他の試験の結果と合せて別の機会に報告したい。

#### 4.2 採掘その他の処理

濁沼の鉱石は2せきの舟に浮せたドレッジャーによって湖底から汲み上げられ、別の小舟に乘せられて湖岸に運ばれる。この鉱石は30~40%の水分を含むので、区切られた天日乾燥場に運ばれ、15~30日間放置されて、水分10~15%前後に脱水する。この脱水された鉱石は湖岸の噴気孔からの噴気ガスをパイプによって導いて作った乾燥場へ運ばれ、ここでさらに水分数%位に乾燥される。こうして脱水された鉱石は以後通常の焼取り製錬法によって精製硫黄とされる。焼取の段階では鉱石が粉鉱であるため、焼取製錬の効率は悪い。

#### 4.3 過去の生産量

過去数年間の粗鉱採掘量と品位、精製硫黄量を示す次のようになる。

年	粗鉱量	品位	硫黄量
1955	19,076t	60%	7,838t

56	18,358	60	7,213
57	22,347	55	7,345
58	8,575	38	3,030
59	?	?	?
60	2,708	30	1,098

1960年においては全国稼行鉱山22のうち第21位に位置する小規模な鉱山である。

#### 5. 結 論

わが国で知られている沈殿硫黄鉱床のうちこの鳴子硫黄鉱床は、湖底から採掘されている硫黄鉱床としては唯一のものであり、この点、興味深いものであるが、硫黄鉱床としてはその実体を詳細に知ることができず、また規模も小さいので資源的には重要な硫黄鉱床とはいえない。

(昭和34年8月調査)