

概 報 ・ 速 報

553.435 : 550.85 (521.41) : 622.343.5

新潟県大府鉱山硫化鉄鉱鉱床調査報告

安 齋 俊 男*

Résumé

Pyrite Deposit in the Daifu Mine, Niigata Prefecture

by

Toshio Ansai

Surrounded area of the mine consisted of andesitic conglomerate and lenticular beds of pale grey shale, Miocene in age, the latter being considered as caprocks of the pyrite deposits.

Three or four pyrite veins, 10~30cm thick, with a small amount of barite crystals occur in conglomerate along a remarkable fault striking EW, dipping 75°N, and impregnated zones can be seen on the both sides of the veins. The veins extend over 80m in strike side and over 25m in dip side.

Sulphur content in the ore is 50% in veins and about 15% in impregnated zones.

要 約

大府鉱山(硫化鉄鉱)は新潟県岩船郡大川谷村, 羽越線府屋駅の東方1.5kmに位する。

鉱床は中新統の安山岩質礫岩およびこれを不整合に覆う頁岩を母岩とし, 走向EW, 傾斜75°Nの断層に沿って発達する鉱脈および鉱染鉱床で, 上部の頁岩の下盤に沿い東落しの形状で発達する。現在までに知られる延長東落し(EW)80m余, 深さ25m, 厚さは断層の上盤側6~10mの間に, 10~30cmの脈3~4條があり, 脈の周辺に鉱染部分が発達する。上部頁岩中に入ると脈は枝分れして遂に尖滅し, 鉱染部の発達は見られない。

脈はほとんど硫化鉄鉱のみからなる。すなわち硫化鉄鉱の柱状結晶が垂直に石筍の如く集合し, 僅かに重晶石を伴う。

脈内品位は約50%S, 鉱染部は平均15%Sと見込まれる。

現在月産約50t(品位40%S)で, 今後は両鑛先, 特に東側下部の探鉱が急務である。

* 鉱床部

1. 緒 言

昭和26年9月16日より10月5日まで, 新潟県大府鉱山の硫化鉄鉱床の調査を行った。

本調査は, 電気探鉱を片寄邦之・杉山光佑, 測量を西村嘉四郎と共同で行った。

2. 位置および交通

新潟県岩船郡大川谷村府屋にある。羽越本線府屋駅東方1.5kmで鉱山事務所・選鉱場および坑口があり, 府屋駅までは馬車・小型自動車を通ずる。

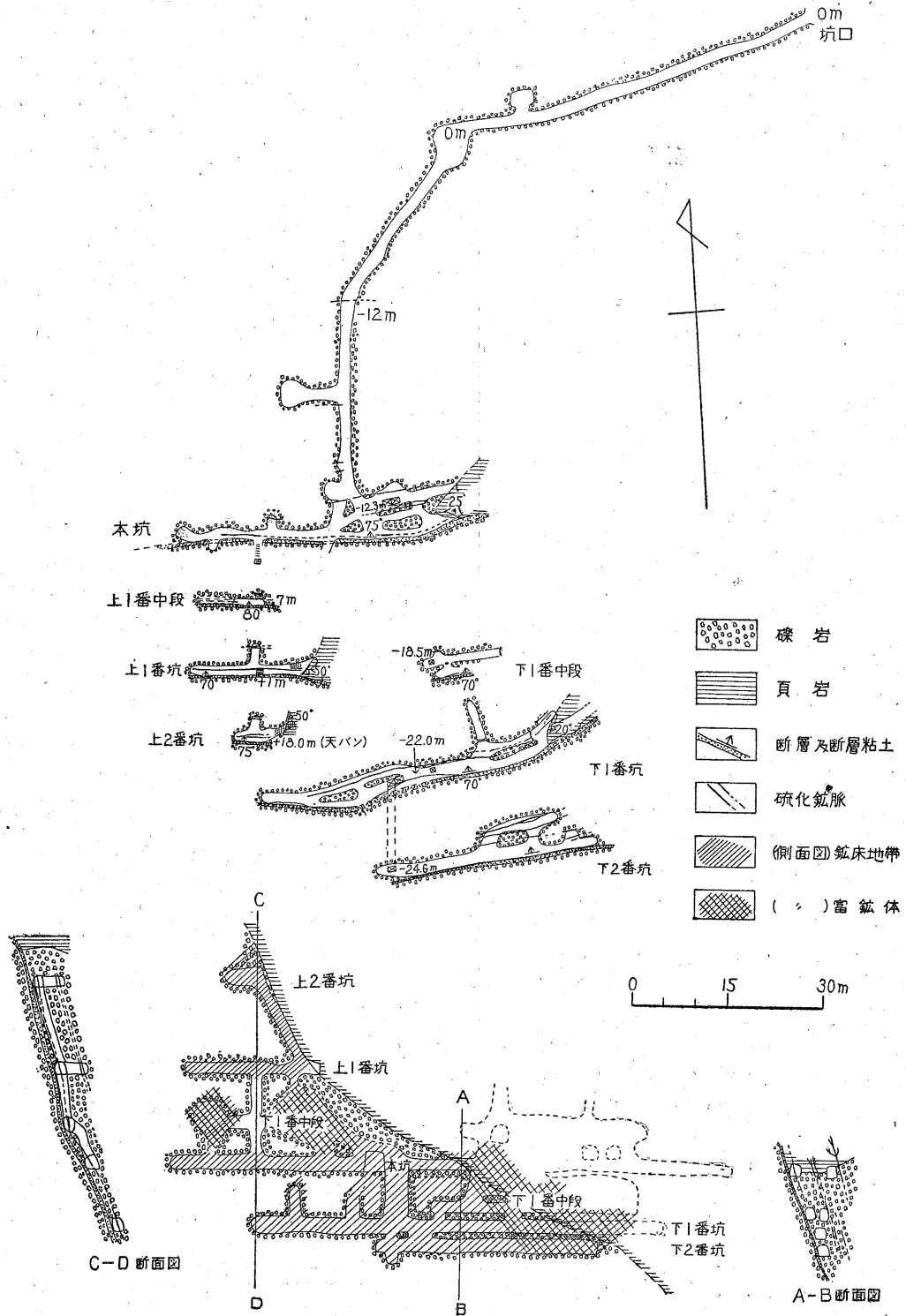
3. 沿革

昭和16年~18年の間, 山田吉太郎の所有で銅鉱の探鉱が行われた。24年, 現鉱主により再開, 25年12月より出鉱, 26年8月までの間に硫化鉄精鉱(S40%)約1,200tを出荷して今日に至っている。

鉱区: 新潟県試登

13483(稼行中), 14739, 13467, 16552,

鉱業権者: 東京都中央区日本橋室町2の1, 日東硫曹株式会社内, 大府鉱業株式会社



第1図 新潟県大府鑛山坑内図

4. 地形および地質

海岸に沿う比較的急峻ではあるが低い丘陵地で、比高100m内外である。鉱床位置は大川岸にあり、坑口地並以上のかぶりは10~30m程度である。

地質は片麻岩質花崗岩・花崗岩・安山岩・石英粗面岩・中新統に属する礫岩・凝灰岩および頁岩・玄武岩等よりなる。

4.1 片麻岩質花崗岩

鉱床の東方2km以東に広く分布する。

4.2 花崗岩

粗粒の両雲母花崗岩で、片麻岩の北方に分布がある。

4.3 石英粗面岩および安山岩

花崗岩の西方に南北に長く発達している。その西方の中新統との境に安山岩が小規模に発達している。

4.4 中新統

海岸に沿って広く分布し、礫岩を主とし、凝灰岩・頁岩よりなる。走向EW、傾斜40~60°N。礫岩は安山岩礫を主とし、石英粗面岩礫・花崗岩および片麻岩の礫がこれに次ぎ、直径数cm~1mにおよぶものまであり、礫間は安山岩質凝灰岩により定められている。

凝灰岩は鉱床付近では、丘陵の高地に30~50m程度の厚さでこれを覆っている。白色凝灰岩で軟質である。

頁岩は鉱床の上部にあり、レンズ状に部分的に発達したものと推定され、鉱床のキャップロックをなすものと思われる。

玄武岩は海岸線に沿って凝灰中にシート状に発達する。

5. 鉱床

鉱床は礫岩（一部頁岩）中に存在する黄鉄鉱脈および鉄鉱脈で、走向EW、傾斜75°Nの顕著な断層に沿い、主としてその上盤側に発達する。

鉱床上部には頁岩が発達し、下部の礫岩とは不整合で境するものと見られ、走向N25~30°E、傾斜30~50°Eで、前記の東西性断層により切られている。この頁岩は鉱床のキャップロックをなし、厚さは10m以内と推定される。

裂隙は断層の上盤側10m以内の範囲に走向EW、傾斜70~80°Sおよび断層と平行に多数発達し、硫化鉄脈を形成し、脈間は鉄染鉱床をなしている。現在までに確認されるところでは延長90m、深さ40m、厚さ6~10mで、その間厚さ1~30cmの硫化鉄脈6~7條が発達している。鉄脈は1部は断層に沿って細脈をなし、また断層粘土を切つて下盤側に細脈をなして発達する。

頁岩中では脈は多少網状をなし、上方に向つて尖滅し、また鉄染はほとんど発達しない。

鉄染部分は脈に近い部分が強く、脈をはなれるに従つて急激に微弱となる。主として礫間の凝灰岩質部分に鉄染が見られるが、安山岩礫・石英粗面岩礫の1部には鉄染が見られ、花崗岩礫・片麻岩礫は変化を受けていない。

富鉄体：坑内東部F1番坑・本坑およびその上部に延長20m、深さ20mの範囲で（その上半は頁岩中）厚さ30cm程度の脈が2~3條密集発達し、富鉄体をなしているといわれる。

現在の切羽および探鉱・採掘はF1番中部・東部・上1番西部・上2番西部で行われているが、いずれも細脈である。

探鉱は断層北部（下盤）の鑿入れはすべて着脈なく、南側（上盤）で数カ所、鉄床の厚みを探鉱中であるが有力な脈に当たっていない。

鑿押しは上2番東、F2下番西で天本の頁岩に沿って進められているが、上2番坑は地表に近く脈も有力でない。下2番は富鉄体下部にあたり、厚さ20cm程度の脈3條をとらえ下部がなお有望である。

2号・3号旧坑：本坑の東鑿先約100m本坑口水準にあり、断層の下盤に細脈2~3條が見られ、頁岩は存在しない。また旧斜坑があり大川河底を採掘したといわれる。この鉄床は断層下盤側に存在する点と本坑内の頁岩の落しから考え、本鉄床と直接に連続はしないものと見られる。

西鑿先：西鑿先約250mの点に粘土質頁岩の露出があり、附近の水田に焼けが見られ、電気探鉱の徴候が本鉄体との中間に現われている。

6. 鉱石

脈：若干の重晶石結晶を伴うほかは黄鉄鉱（一部白鉄鉱？）のみからなる。比較的厚い脈内では黄鉄鉱が鐘乳石状を呈し、鉛直柱状の集合体をなして著しい特徴を示している。各柱は中央に細孔あり、放射状に外側に向つて次第に粗粒の結晶が配列し（粒度1mm位）、最大直径4cmにおよぶものがある。脈内の品位は50%（S）以上である。

鉄染部：礫間を鉄染し、黒色~暗灰色の砂状を呈し、しばしば黄鉄鉱のみの小脈またはレンズを含むことがある。礫間のみの品位は25%程度、礫を含めて15%程度と見込まれる。

7. 鉄量（印刷省略）

8. 探鉱・選鉱

探鉱は手掘りで比較的良好的な脈（5cm以上）を追つて

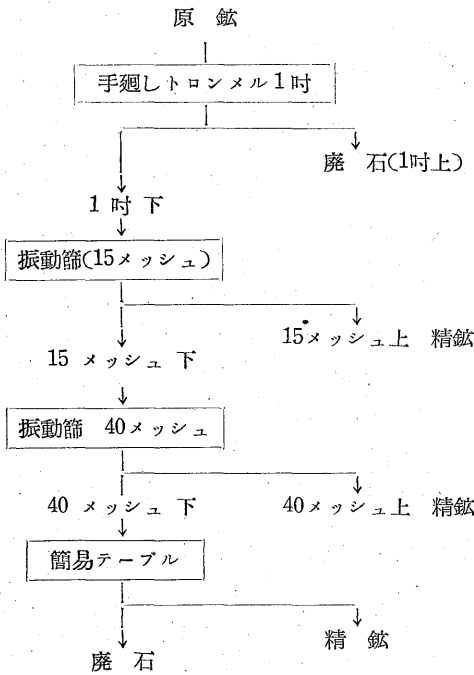
鑛押しし、富鉄体では切上りを行う。支柱をほとんど必要としない。

9. 鉄 量

現在までに知られるところでは、鉄床の延長(上盤頁岩に沿い) 80m、深さ25m、厚さは平均3mと見られ、既採掘量 5,000t、程度と見られる。これから推定鉄量 13,000t、(見込品位20%) が得られる。

なほ両鑛先、2号、3号旧坑には鉄床の存在が予想せられる。

選鉄：脈が厚い場合は脈の部分のみを上塊鉄として選別するが、細脈の場合には鉄染部分とともに選鉄元鉄とする。坑外選鉄物の過程は次の通りである。



精鉄品位は40%を目標としているが、それを下廻ることがある。調査当時の精鉄/原鉄は1/4以下であった。

10. 現況その他

10.1 設備の概要

坑内 排水ポンプ	電動機 3EP, 5EP
堅坑捲揚	10EP
斜坑 "	5EP
坑車 2.	
選鉄場	
給水ポンプ	3EP
振動篩	5EP
手廻しトロンメル	

その他

事務所、合宿所、等

10.2 人員

職員 5

工員 坑内 20 (臨時とも) 坑外 9

10.3 生産実績

再開以来の生産量

	坑口出鉄量 t	品位%	府屋駅 発送量 t	品位%
25年 9月	453	30	104	45
10月	476	25	121	40
11月	348	30	177	40
12月	446	30	183	40
26年 1月	542	25	166	40
2月	278	25	76	40
3月	345	25	95	40
4月	100	25	42	40
5月	77	25	43	40
6月	208	20	79	40
7月	390	15	135	37
8月	305	20	83	37

鉄石送り先、日東硫曹株式会社 新潟工場

11. 結 言

本鉄床の調査結果をまとめると次の諸点が注目される。

- 鉄床は顕著な断層に沿って発達し、簡単な脈状をなし、延長方向・深部方向ともに良好な連続状況を示している。
- 富鉄体は上部の頁岩との境界附近に発達すると見られるので、現在の坑内では東鑛先下部方面がもつとも有望である。西鑛先方面にもまた別の頁岩層が発見されれば、その下部は探鉄価値を有する。
- 脈はいずれも細脈であるが脈品位は良好であるから、ある程度の厚さを持てば充分稼行に堪える。脈間鉄染部分は品位良好ではないが、選鉄方法如何では同様に充分稼行価値が認められる。
- 鉄石が鐘乳石状を呈するのは特異な現象で、脈全体が2次生成と考えられる点もあり、鉄石研究の問題は今後に残される。

(昭和26年 9~10月調査)