

概 報

553.43.065(521.82) : 550.85

島根県吉永鉱山の銅鉱床

上野 三義* 土井 啓司**

1. 緒 言

筆者らは昭和 29 年 6 月 1 日から 3 日間吉永鉱山の地質鉱床について調査した。本鉱床は第二次大戦中に通洞鉱坑準下約 60m 掘り下げ、動力を用いて盛大に稼行したが、昭和 20 年以来休止し、水没あるいは廃坑が多く現在数名の従業員で残鉱採掘程度の稼行が行なわれているので、坑内の調査はきわめて一部分に制限された。ここに鉱床一部の調査結果の概要を報告する。

2. 位置および交通

山元は島根県大田市吉永町地内と、大田町との境界に近く、吉永町西端にあり、大田市の南方直距 2 km に位する。

交通は山陰線石見大田駅から赤名、十日市行き国鉄バスの便があり、吉永に下車し、徒歩約 3 分で鉱業所に達する。鉱石の運搬経路は

貯鉱場 $\xrightarrow{\text{約 3 km}}$ 大田駅 $\xrightarrow{\text{貨車}}$ 直島
トラック

であつて山元の立地条件はきわめて良い。

3. 鉱業権関係

登録番号 島根県採登 45 号
鉱 種 金・銀・銅・硫化鉄
鉱 区 島根県大田市大田町および川合町地内
鉱業権者 島根県大田市大田町 687
鉱業権者代表 中田 尙

4. 沿革および現況

本鉱山は寛永年間に稼行された記録がある。鉱区は明治 28 年に設定され、大正年間まで断続的な小規模の稼行が行なわれ、昭和 14 年日室鉱業株式会社が鉱業権を得て昭和 20 年 4 月までの間、動力を用いて本格的な経営をした。

以後昭和 27 年 4 月まで休止し、翌 28 年 5 月には出鉱準備が完了し、現在共同鉱業権者中田尙が稼行している。

山元には特筆すべき鉱山設備はない。

* 鉱床部
** 元所員

在籍従業員 17 名
出 荷 量 10~20 t/m
出 荷 先 主として三井金属鉱業 K. K.
日比製煉所

5. 地 質 一 般

当地域は、ほぼ赤名国道に沿つて第三紀砂岩層が緩慢な傾斜を示して発達し、これ貫き、あるいは被覆する黒雲母角閃石石英斑岩があり、また前記第三紀層を貫き、またはその上を覆う石英粗面岩がある。石英粗面岩は大仙山(標高 242.6m)の南部一帯に分布し、石英に富むもの、流状構造あるいは角礫状構造を示すもの、およびリソダイト質等の岩相を呈し、またところどころに石英粗面岩質糜炭岩がみられ、熱水変質を受けて珪化あるいは絹雲母化作用を受けた部分が多い。鉱床付近には、ほぼ南北方向に延びる安山岩の小岩瘤や岩脈が砂岩および石英粗面岩を貫いている。この安山岩は吉永鉱山の母岩をなしており、一般に暗緑色で緑泥石化および緑廉石化作用を受けた変朽安山岩である。

6. 鉱 床

鉱床は変朽安山岩中に胚胎する浅熱水性の裂か充填鉱床に属する。

安山岩はほぼ南北に長く、露頭延長約 600m、幅最大約 250m で直立し、上に広く下部に狭い扇状の岩体で、節理または裂かに沿つて多数の鉱脈が発達する。

これらの鉱脈は概して EN~SW および NNW~SSE の 2 方向性を示すが、一般に後者に鉱化作用が著しくみられ、鉱石鉱物としては黄銅鉱・白鉄鉱と少量の斑銅鉱があり、そのほかに硫化鉄物はほとんど認められない。脈石は石英・方解石であるが、その量は少なく、概して大切坑水準下において鉱脈に伴つて断続する。鉱床はかつて坑外立坑付近の露頭第三中段から下 2 番坑準の間、上下約 120m、南北約 200m の範囲に採掘と探鉱が行なわれたが、現在入坑できるのは、本坑・大切坑内の一部にすぎない。稼行された鉱脈は NNW~SSE の方向性もち、おもなものに新脈・通洞 1 号下鍾・本坑 1 号および 2 号鍾・通洞 1 号本鍾・3 号下盤鍾・立坑 1 番坑 3 号鍾等があり、これらのほか多数の小規模の鉱脈が発達する。主脈はさらに分岐脈、雁行状平行脈があり、鉱脈は大規

模の網状脈の集合で、安山岩の西側では東傾斜、東側のものは西傾斜の傾向を示し、全般的にみれば上方に向かって放射状に拡がっている。

NE~SW 性鉄脈にはやゝ連続性のあるものが3条あり、小断層に沿って鉄脈が生成され、幅 10~30 cm の間緑色粘土と断層角礫帯となり、そのなかに黄銅鉱・白鉄鉱からなる幅 2~5 cm ほどの細脈と鉄染貧鉄部があるが、いずれも稼行価値に乏しい。

一般に地表に近い山神坑・権現坑・本坑地並の一部では、酸化が著しく、珪孔雀石・孔雀石・黒銅鉱・褐鉄鉱が粘土化脈中にあり、下部通洞坑準には斑銅鉱がやゝ多い。

通洞坑坑内の鉄況

通洞坑坑内にはおもな鉄脈として新脈(水没)第1, 第2, 第3脈および断層脈があり、鉄染ないし細脈が数多く認められる。安山岩には走向・傾斜がそれぞれ N 20~30° W, 60° NE, N 55° W, 75° NW, N 10~20° E, 80° E~90°, N 40~50° E, 70~80° SE, 等の節理が発達し、幅 0.5~1 cm の細脈状繊維石膏・方解石の集合がある。

第1脈には鉄脈に沿って緑色粘土・角礫状部および“ガマ”があり、その幅最大約1mに達する。黄銅鉱・白鉄鉱からなる脈は、幅 1~5 cm で断続するが、一般に粘土だけからなる部分や白鉄鉱を鉄染する箇所がやゝ多く、品位にむらがある。富鉄部は通洞坑より約70m北にあつて、幅 15~20 cm で平均粗鉄 Cu 3~5% 程度の鉄石が約15m続いている。この脈はこれより北方に向かつては急激に脈勢が劣えて尖滅しているの、現在は東方へ雁行する別の脈を採掘している。坑内引立では N 40° W に延び、第2脈の延長と考えられる鉄脈に接している。

第2脈は通洞坑口より約290m東に波状の湾曲を示す幅 5~15 cm の鉄脈が、約 N 30° W の延長で 65~80° W に傾斜し、北方へ約60m続いている。本脈は黄銅鉱・白鉄鉱・方解石・石英からなり、比較的安定して続き、脈が合する部分は幅 10~15 cm に膨れて見込品位 Cu 5~8% 程度の富鉄部を作っている。中央富鉄部は黄銅鉱と石英が多く通洞鉄地並より約10m上部まで採掘されている。

第3脈は坑道東奥詰め付近には NS 方向に走り、60~70° W に傾斜する。第3脈は幅 15~20 cm 間が著しく粘土化され、このなかに黄銅鉱・白鉄鉱の鉄染あるいは細脈が点在し、立坑から北上方に向かつて幅 5~10 cm の富鉄部がある。中段坑準で採掘され、さらに南部へ約50m探鉄しているが、粘土錳が多く上記富鉄部の下部

が稼行に適するだけである。

断層脈は第3脈に接近して N 40° E 方向に延び、80° SE の傾斜を示す粘土に富む鉄脈があり、数10m延長するようであるが、観察できる約20mの範囲内では概して白鉄鉱と断層粘土が多い。詳細は不明である。

上記のほかに入立坑道には至る所に細脈が無数に発達しているが、鉄脈には一般に緑色粘土を伴い、明らかに粘土化された部分がある。また安山岩全般にわたって著しく緑泥石化されている。鉄脈が安山岩体以外にみられないことなどからみて、本鉄化作用はその貫入以後の生成による浅熱水性鉄床と考えられる。

7. 鉄石および品位

現在手選で稼行価値のある部分だけを出鉄しているの、脈幅 10~15 cm 程度の鉄脈が採掘の対象となつている。鉄石は石英・方解石の間に黄銅鉱・白鉄鉱の比較的大きな結晶の集合があり、一般に脈内粗鉄品位は Cu 2~5% 程度で、これを小割手選によつて Cu 約4% 以上に高めている。

出荷される精鉄品位は次のとおりである。

上鉄 Cu 5~6% 並鉄 Cu 4~4.5%

水選粉鉄 Cu 4.5~5.5%

昭和28年9月以降、三井金属鉄業日比製煉所に出荷した鉄石の量と、その平均品位を挙げれば次表のとおりである。

出荷年月	乾量 (t)	Cu (%)	S (%)	Au(g/t)	Ag(g/t)
28. 9	12.8	4.28	30.47	0.2	14
10	14.4	(9.60	(31.08	(0.5	(36
		3.54)	28.00)	0.2)	11)
11	10.34	(9.76	(23.00	(0.3	(52
		4.96)	33.43)	0.2)	22)
29. 1	14.1	5.71	20.39	0.3	17
2	14.53	6.26	26.03	0.2	18
3	12.37	6.03	29.86	0.2	13
4	8.70	5.10	33.43	0.2	12

8. 意見および結語

本鉄床は安山岩を母岩とする網脈状裂か充填鉄床で、きわめて数多くの鉄脈からなつているが、脈幅が一般に狭く、稼行価値のある富鉄部が少ない。また鉄床全般について採掘・探鉄が相当に進んでいる現在では、今後とくに大規模の鉄脈の潜在は予想されず、通洞坑下部の採掘は経営上多くの困難が伴われるので、鉄処理程度の小規模な稼行が適当であろう。(昭和29年6月調査)