

概 報

553.43 : 065 : 551.782.1(521.82) : 550.85

島根県田儀銅山地質鉱床

山 田 正 春*

Preliminary Report on Tagi Copper Mine, Shimane Prefecture

by
Masaharu Yamada

Abstract

The Tagi copper mine is located about 2 km south of Tagi station, Shimane prefecture, and is mining the epithermal copper veins in Tertiary formation.

Wall rock alteration is chloritization, sericitization and silicification; these alterations are remarkable in plagioliparite, lipalitic tuff and tuff breccia.

Dimension of ore deposits is rather small, but prospectings for the deeper part may be necessary.

要 旨

田儀銅山の鉱床は第三系中新統に属する玉造累層中の流紋岩質凝灰岩中に胚胎する浅熱水性の鉱脈である。入坑できる範囲は酸化帯となつて黄銅鉱のほか斑銅鉱・藍銅鉱・黒銅鉱など二次生成の銅鉱と黄鉄鉱および少量の白鉄鉱がみられ閃亜鉛鉱・方鉛鉱を欠く。鉱脈は NS ~ N 20°W 系および N 40°~60°E 系の 2 方向があるが、いずれも小規模である。本地域の同種の鉱床の特性から判断すれば、本鉱床も下部が好況となる可能性も考えられるので、本鉱床周辺の探鉱だけでなく、下部にもとくに注意をする必要がある。

1. 緒 言

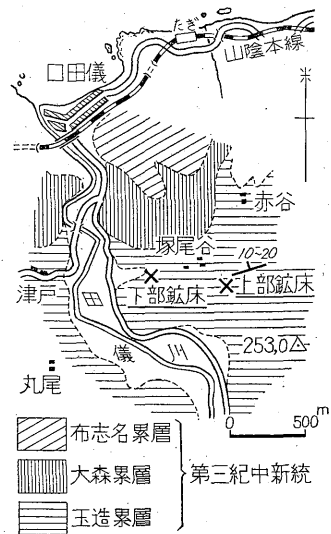
昭和 32 年 2 月島根県簸川郡田儀村に所在する田儀銅山の地質鉱床概査を行なつた。今回の調査は短期間の調査のため坑内調査を主とし、地表地質調査は田儀銅山周辺のものに止めた。

調査にあたり、山陰地方の第三系について、とくにその鉱床学的諸問題について有益な助言を受けた広島大学迎助教授に対し深謝の意を表す。

2. 沿 革

本鉱山は明治 17 年頃発見稼行されたといわれているが、一部には旧幕時代と推定される旧坑も 2, 3 あるようである。明治 21 年には簡単な精錬も行なわれたとの

ことである。その後稼行および休山を繰り返したが、昭和 10~11 年頃には下部鉱床の旧露頭付近が最も盛んに稼行され、毎月 40 t (品位 12~13%) 程度の出鉱をみ、いずれも日本鉱業株式会社佐賀関精錬所へ売鉱したとのことで、この間の総出鉱量は 400~500 t 程度と推定される。その後昭和 14 年末から立坑が掘さくされて昭和 17 年まで稼行されたが、この間毎月 10~15 t 程度の出鉱をみ、総出鉱量は 200 t 程度と推定される。昭和 17~18 年頃には赤焼坑が開坑され、続いて中切・中郷・第 2 坑



第 1 図 田儀銅山付近地質図

* 鉱床部

の各坑も開坑され、昭和20年1月まで稼行された。この間の総出鉱量は200~300t程度と推定される。

昭和28年中切坑・中郷坑の取明けが行なわれ、昭和29年1月までの間に約10tの鉱石を出鉱した。昭和31年1月現権者の所有となり、昭和32年1月4日から稼行に着手し現在に至っている。現権者は昭和31年12月28日6t(平均品位Cu3%)の鉱石を出鉱し、現在山元に約4t(品位5~10%)の貯鉱がある。

3. 現況

3.1 鉱業権関係

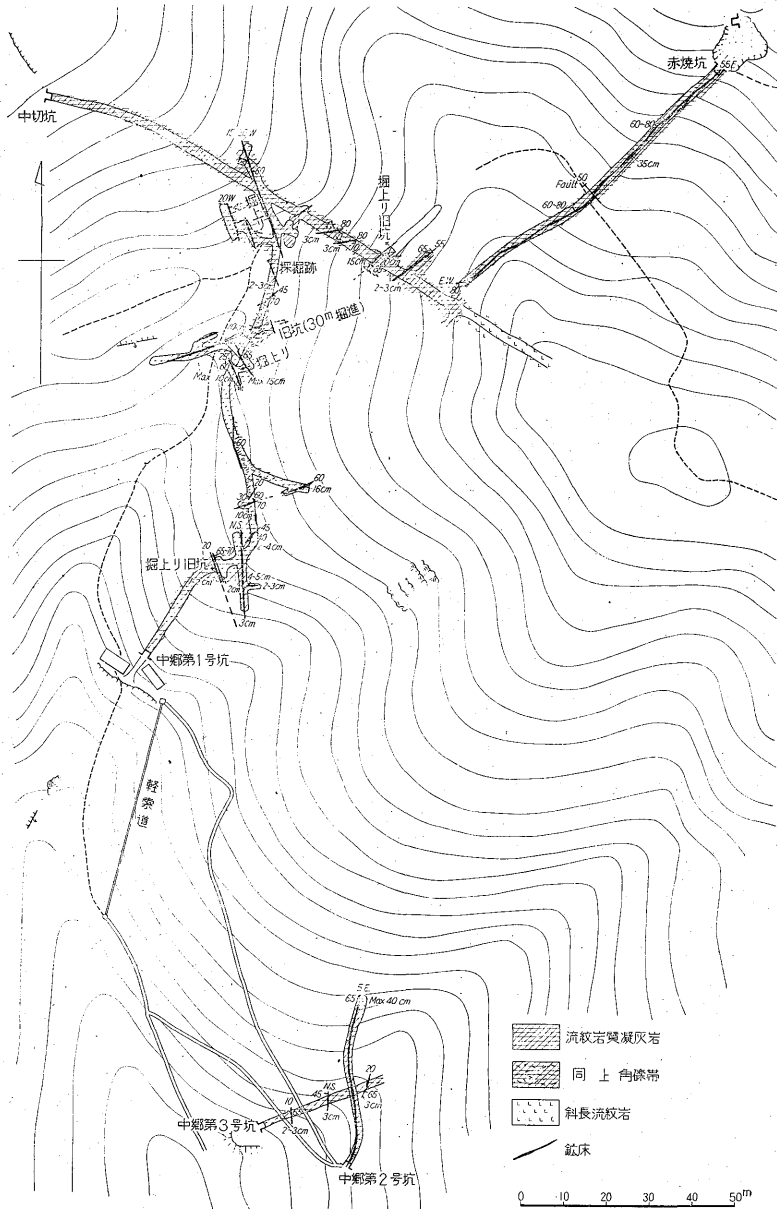
鉱区番号 島根県採登 198号

鉱種名 金・銀・銅・鉛・亜鉛・硫化鉄鉱

鉱業権者 山昌鉱業株式会社

3.2 操業状況

従業員 14名



第2図 田儀銅山上部鉱床坑内図

島根県田儀銅山地質鉱床 (山田正春)

簡易索道 60 m

探掘 坑内において少量の手掘り探掘および手選
現在貯鉱 4t (品位5~10%)

4. 位置および交通

本鉱山は島根県簸川郡田儀村字塚尾谷および中郷に所在する。ここに至るには山陰本線田儀駅からバスで中郷停留所に下車するのがよい。

山元から中郷道路付近までには約60mの簡易索道があり、ここからたぐちにトラック積可能でまた冬期間の積雪も少ないというきわめて恵まれた立地条件にある。

5. 地質

本地域は第三系中新統に属する諸岩層からなる。これら諸岩層は下部から玉造累層・大森累層・布志名累層の順に堆積し、これらの関係は従来から部分的には不整合関係を呈する部分もあるが、全般的には整合関係にあるとみなされている。

玉造累層は地域内では、斜長流紋岩・流紋岩質凝灰岩・角礫凝灰岩等からなる。本累層は鉱床の母岩をなしていずれもかなり変質している。

なお本累層の北縁には、やや頁岩質の部分があるがこれについては鉱床の項で述べる。

大森累層は安山岩質凝灰角礫岩・凝灰岩・礫岩・砂岩・頁岩等からなり、布志名累層は主として礫岩・砂岩・泥岩等からなる。

6. 鉱床

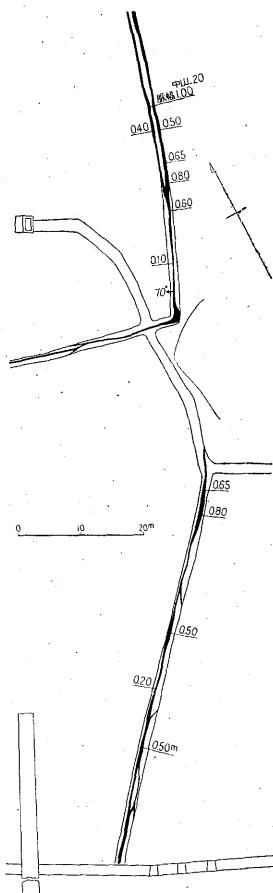
本地域の鉱床は玉造累層に属する流紋岩質凝灰岩中に胚胎する浅熱水性の鉱床である。

母岩には走向 NS~N20°W 系および N40~60°E 系の裂かが多く、鉱脈はいずれもこの裂かに沿って胚胎し比較的小規模な多くの鉱脈からなっている。鉱脈はとくに少量の石英を伴う黄鉄鉱・黄銅鉱および少量の白鉄鉱からなり、またやや網状あるいは鉱染状鉱床等もみられる。

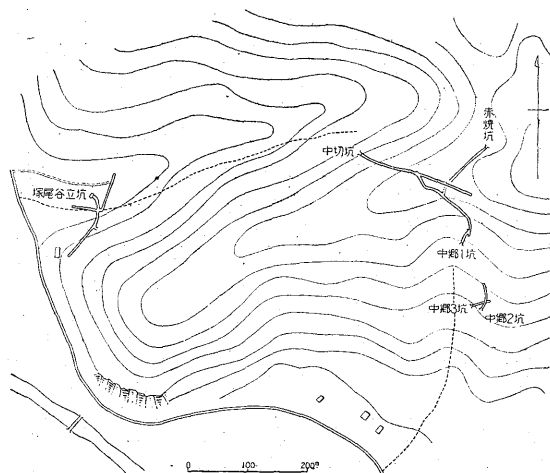
鉱脈付近の母岩には概して緑泥石化作用・絹雲母化作用および微弱な珪化作用等の変質作用が観察され、前者は黄鉄鉱が多い場合に、後者はやや黄銅鉱が多い場合にそれぞれみられる。

また現在入坑可能な上部鉱床の各坑では黄銅鉱は少ないが、不規則な酸化帯が存在し斑銅鉱・藍銅鉱・黒銅鉱等がみられる。しかしながら下部鉱床の立坑付近では黄銅鉱・黄鉄鉱を主とする鉱石がある。したがって本地域では下部ほど黄銅鉱が優勢であったことが察知される。

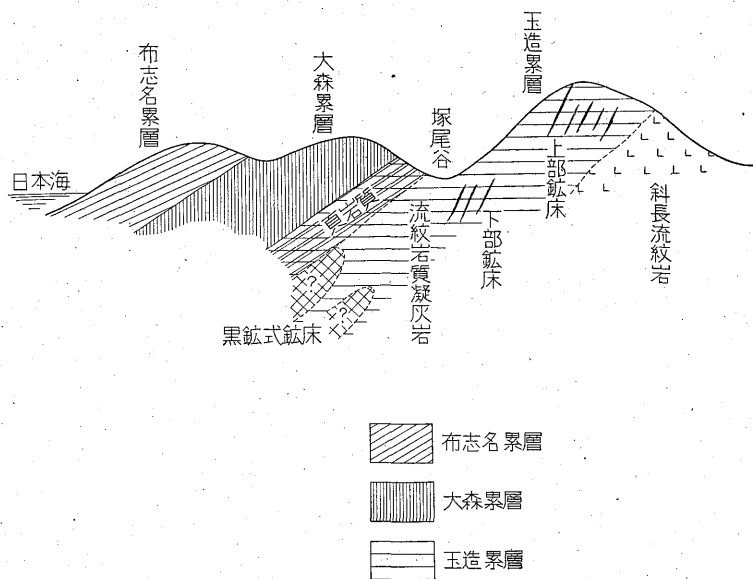
以下各鉱床について述べる。



第3図 田儀銅山塚尾谷立坑坑内鉱脈図(既存資料)



第4図 田儀銅山各坑関係図



第5図 田儀銅山付近地質鉱床模式断面図

6.1 下部鉱床

下部鉱床は塚尾谷の低所に所在し、1つの旧坑(水平坑道)、露頭の露天掘採掘跡および立坑がある。旧坑は崩壊して入坑不能で、鉱況は全く不明である。露天掘の採掘跡は谷川付近で往時かなり採掘したらしいが、現在は谷川となつてなにもみられない。立坑もかつてかなり採掘されたとのことであるが、現在は水没して入坑不能で往時の坑内図が唯一の資料である。しかし坑口付近の鉱石には品位 Cu 5~10%程度と推定される黄銅鉱・黄鉄鉱を主とする良鉱がある。

6.2 上部鉱床

本鉱床は概して走向 NS~N 20°W 系および N 40~60°E 系の多くの鉱脈があり、これら各鉱脈を採掘した坑道が上部から赤焼坑・中切坑・中郷坑・第2坑・通洞坑とある。

赤焼坑は赤焼鑛を露頭より77mにわたつて鑛押し掘進されている。赤焼鑛は走向 N 55°E、傾斜NWに60~90°を呈して膨縮しつつ引立付近まで連続しているが、引立付近ではやゝ劣勢となつて分岐している。鉱脈は少量の石英を伴い、黄鉄鉱および黄銅鉱の濃集する部分が断続し、全般的にやゝ膨縮の多い鉱脈で、2、3の分岐脈を伴う。鉱脈は全般的に黄鉄鉱を主とし少量の黄銅鉱を伴い、部分的に銅の二次鉱物(斑銅鉱・藍銅鉱・黒銅鉱等)を生成している。

脈幅は2~5cm ないし30cm程度で、鉱脈付近の母岩の変質は微弱である。

鑛の銅品位は富鉱部の一部に高品位(Cu 7~10%前

後)な部分があるほかは、平均品位 Cu 1~3%程度であろう。

なお、本坑産鉱石のかつての分析資料によれば少量の金・銀が存在するようである。

中郷坑は赤焼坑の下部約30mの地並で、この両坑はたがいに貫通している。本坑は本鉱山の入坑可能な各坑のうちもつとも深く掘進されており、多くの鉱脈がみられる。これらの各鉱脈はいずれも黄鉄鉱を主とし、少量の黄銅鉱およびとくにその二次鉱物を伴う。このうち中切坑と中郷坑の貫通点付近の鉱脈および、それより中郷坑口へ約40mにある鉱脈がもつとも優勢で、いずれも幾分湾曲を示しつつ連続し、前者は走向方向に、後者は傾斜方向に発達し、富鉱部の酸化帯には斑銅鉱・藍銅鉱・黒銅鉱等を産し、いずれも掘上りによつて採掘を行なっている。この酸化帯は不規則で、脈幅は普通2~5cm 最大15~20cm程度である。銅品位はその鉱物組成からみて部分的にはきわめて高品位を示すが、一般に良質部で7%前後と推定される。

鉱脈付近の母岩には緑泥石化作用・絹雲母化作用ならび弱珪化作用が観察され、概して前者には黄鉄鉱が、後者にはやゝ黄銅鉱が多いようである。

なお、中切坑の奥では外観やゝ新鮮な斜長流紋岩が分布するが、鏡下では著しい絹雲母化作用が観察される。

第2坑は中郷坑の下部約30mの地並で、幾分の湾曲を示して連続する鉱脈を鑛押しした坑道である。この鉱脈は引立付近ではN 5°E、Eに約65°傾斜するもので、脈幅普通2~3cm、最大40cm程度である。鉱石は黄鉄

鉱を主としや、石英に富む。この石英には部分的に晶洞がみられ、本鉱山の各鉱脈のうち、もつとも石英が多い。

通洞坑は第2坑の下部約15mの地並で、約30m掘進された立入坑道である。坑内には3個の鉱脈がみられ、いずれも脈幅3cm程度の劣勢な鉱脈で、黄鉄鉱を主とする。

6.3 黒鉱式鉱床との関係

本鉱山の鉱床は以上のように浅熱水性鉱脈型鉱床で、閃亜鉛鉱・方鉛鉱等は全く認められない。

山陰地方の黒鉱式鉱床は流紋岩質凝灰岩を母岩とし、この上位の黒色頁岩を帽岩として胚胎するが、この上部にときに鉱脈型鉱床を伴い、さらにその上端では金・銀を含有することがある。注目すべきことは、本鉱山の鉱床がこの黒鉱式鉱床の上部にときに賦存する鉱脈型鉱床に酷似するので、さらに下部に黒鉱式鉱床の潜在の可能性が考えられる。地質の項で述べた流紋岩質凝灰岩の北縁にはや、頁岩質の岩石がみられるが、この頁岩質岩石は地質的にみて黒鉱式鉱床の帽岩をなす黒色頁岩と同一層序のものと考えられる。

7. 結 語

本鉱山の鉱床は第三紀中新統に属する流紋岩質凝灰岩中の裂かに沿って発達する浅熱水性鉱脈型鉱床で、ときに少量の石英を伴う黄鉄鉱および黄銅鉱からなり、酸化帯には斑銅鉱・藍銅鉱・黒銅鉱等の二次鉱物を産し、閃亜鉛鉱・方鉛鉱を欠く。

鉱脈はNS~N20°W系およびN40~60°E系の2方向に数多く生成されているが、概して小規模であり、銅品位も一部の富鉱部を除けば必ずしも良好とはいえない。これは当地区とくに上部鉱床の作用が弱く、かつ分散的であつたためと推定される。しかし下部に黒鉱式鉱床の潜在の可能性があり、当地区の鉱床は潜在を予想される黒鉱式鉱床の上縁の鉱脈型鉱床である可能性がある。このように本鉱山の鉱床は下部ほど鉱況が好転すると考えられるので、今後は上部鉱床の下方の探鉱、さらにとくに下部鉱床の立坑の取明けを早急に行なつて鑛先の採掘を行ないつつ、周辺、さらにその下部の探鉱を行なうことが望ましい。

(昭和32年2月調査)