

## 岩手県土畑鉱山銅鉱床調査報告

菊池 徹\*・岡野武雄\*・物部長進\*

## Résumé

Cupriferous Pyritic Ore Deposit in  
Tsuchihata Mine, Iwate Prefecture.

by

Tōru Kikuchi, Takeo Okano & Sakiyuki  
Mononobe

On the field and underground survey of Tsuchihata Mine, Tanaka Mining Co. Iwate Prefecture, the authors have found the remarkable zoning of alteration of the wall rocks around the ore deposit which forms somewhat pipe-like in shape.

The ore deposit belongs to the so-called "Keiko"—siliceous cupriferous pyritic ore—about 200m to 100m in diameter, and the deposit is mantled successively with somewhat siliceous and clayey zone from inner to outer, which, in the writer's view, might have been caused by the conspicuous action of sericitization, silicification, chloritization and pyritization.

## 1. 緒 言

昭和25年9月、および26年6月の2回に亘り、岩手県土畑鉱山の銅鉱床を調査したので、ここに報告する。

調査に当り、各種援助を与えられた田中鉱業株式会社ならびに土畑鉱山の各位に深甚の謝意を表すると共に、現地調査に当り、同鉱山、鬼木彦種・後藤純宏両技師の意見あるいは調査結果を参考とする所、極めて多かつたので、ここにあわせて謝意を表する。

## 2. 位置および交通

鉱山所在地: 岩手県和賀郡湯田村

1: 50,000地形図: 「川尻」

1: 75,000地質図: 「横手」

1: 200,000地勢図: 「新庄」

最寄駅: { 横黒線陸中川尻駅(土畑事業所)  
" 陸中大石駅(鴛の巣事業所)

\* 礦床部

本鉱山は現在土畑事業場(畑平・白土・上野々等の諸鉱床を含む)および鴛の巣事業場(赤倉・風倉・本仁王および甲子鉱床等を含む)に分けて経営されている。前者は陸中川尻駅の南方2~4kmの地帯、和賀川の支流小鬼ヶ瀬川(一名湯川)およびその支流の河岸に分布する。陸中川尻駅より鉱山事務所にいたる道路は約3km<sup>1)</sup>で、自動車を通じ、別に馬車鉄道および索道を以つて鉱山と駅とをつなぐ。

鴛の巣事業場は上記事務所の東方約3km、陸中大石駅の西南方約2.5km附近の地帯で、和賀川の支流鴛の巣川および白土沢との間の尾根上にある。事務所へは、陸中大石駅より村道約2.5km、さらに鉱山専用道路約3km、いづれも自動車を通じる。別に土畑事業場へは索道を通じ、て鉱石ならびに資材の搬出入にはこれを利用している。



第1図 位置図

## 3. 沿革

土畑事業場: 畑平鉱床の発見は明治33年にて、秋田県の福田久右衛門が金銀鉱として開発し、翌年露頭下部の酸化鉱を採掘し、小規模の搗鉱法により製錬したが、收支償わず休山した。さらに明治36年島根県の浜本義顕外2名が湯川金山合名会社を設立して搗鉱および青化法によつて金鉱を処理したが、明治38年これまた休山となつた。その当時畑平鉱床の南東に面した白土沢に新鉱床を発見したが、僅かに探鉱を試みたのみである。爾來10カ年間ほとんど休止し、大正4年第一次大戦に際し当地の高橋喜一郎再開、銅鉱を主として採掘、白土鉱床と合して土畑鉱山と改称した。翌大正5年6月田中鉱業に買収せられ、翌6年には5,000tの銅鉱を出し、同13年には選鉱場の設立をみ、採掘法では「アンダーカットケービング法」を採用して、本格的操業を起している。昭和8年には上野々鉱床に着手して出鉱を見、近年太平鉱業より翁沢鉱山をも買収して上野々鉱床と共に発

1) 26年秋には「バス」が開通する

開計画中である。

鶯の巢事業場：明治34年頃銅鉛として稼行を開始され、その後金の良鉛発見、35年搗鉛法にて金鉛を処理し、のち青化法をも加えた。明治38年純金20貫余を産出し、漸く斯界の注目を惹いた。明治42年4月洪水のため、諸工場をなくしたが、年末に至つて熔鉛製錬を再開している。大正元年頃黒鉛式鉛床を発見し、同4年銅鉛の産出多く、銅選鉱場ならびに、熔鉛炉を設立した。大正10年4月、田中鉛業株式会社にて買収され、昭和14年選鉱場の設立を見、昭和17年土畑鉱山と合併して土畑鉱山鶯の巢事業場と改称今日におよんでいる。なお昭和25年甲子鉛山をも買収して開発に着手した。

#### 4. 現 況

鉱区番号：岩手探登第7号、その他

鉱業権者：田中鉛業株式会社<sup>2)</sup>

探 鉛：各鉛床共総て「アンダーカット・ケーピング法」を採用し、掘さくは主として機械掘による。現在稼動中の鉛床は、畑平・上野々・白土・風倉・赤倉および甲子鉛床である。畑平鉛床は露頭下約200mに五坑道を開さくし、現在その上27mの四坑道との間をケーピ

ングしつつある。さらにその下部を探鉛兼ケーピング準備中である。上野々鉛床は第2、第3鉛体を発見、26年春より一部ケーピングを始めた。白土鉛床は新しい通洞掘さく中であり、風倉鉛床は残鉛掘りをやりつつ探鉛中である。25年春より着手した甲子鉛床は錘探鉛をやりつつ探鉛している。

選鉛：土畑選鉱場（1日処理能力、400t）および鶯の巢選鉱場（1日処理能力、100t）の二つを所有している。畑平および白土鉛床の粗鉛は直接手押鉛車にて、上野々鉛床のものは索道により一度疎水坑東口に運び、それより同じく手押鉛車にて土畑選鉱場へ送られる。風倉・赤倉鉛床のものは手押車にて、本仁王および甲子鉛床の粗鉛は索道にて鶯の巢選鉱場へ送られる。

沈澱銅：坑内水および堆積場滲透水はすべて沈澱銅採收場に導いて、沈澱銅を採收している。畑平鉛床の坑内水は、坑口際の濾過池に導入し、砂泥を沈澱清透後木樋を通じて、第1および第2沈澱銅採收場に導入する。白土鉛床の坑内水は、附近の沢の水と共に畑平坑捨石堆積場および手選廃石堆積場に導き、併上に撒水し、その滲透水を第1沈澱池に貯水してから、第2沈澱銅採收場に導入する。

第1表 土畑事業場銅鉛および沈澱銅生産実績表

年 別	採 掘 粗 鉛 量	粗 鉛 品位	精 鉛 量	精 鉛 品位	沈 澱 銅	沈 澱 銅 品位
	t	%Cu	t	%Cu	t	%Cu
昭和14年	122,874.9	1.47	6,262.1	23.03	284.8	70.14
15	108,592.3	1.26	4,845.2	21.62	348.8	75.17
16	96,969.3	1.14	4,163.4	21.59	399.9	72.21
17	104,366.3	1.06	4,601.9	19.88	396.2	66.15
18	91,706.0	1.10	4,157.1	19.17	363.9	69.24
19	81,072.2	0.98	4,107.2	15.67	314.6	72.03
20	42,946.1	0.96	1,714.3	14.90	135.2	74.80
21	19,097.0	1.16	779.4	17.85	242.6	59.53
22	25,140.0	0.81	1,033.9	14.19	284.2	50.36
23	32,417.1	0.91	1,573.4	13.38	204.5	71.38
24	54,516.0	1.10	2,704.0	17.70	225.0	60.00
25	78,750.0	1.20	3,812.0	22.30	250.0	60.00

第2表 鶯の巢事業場銅鉛および沈澱銅生産実績表

年 別	採 掘 粗 鉛 量	粗 鉛 品位	精 鉛 量	精 鉛 品位	沈 澱 銅	沈 澱 銅 品位
	t	%Cu	t	%Cu	t	%Cu
昭和21年	6,419.2	2.10	472.2	16.10	3.2	50.97
22	6,940.0	0.70	352.7	11.09	3.4	46.78
23	3,879.0	1.40	370.2	21.45	5.6	50.65
24	6,735.0	1.80	489.0	19.70	11.0	49.00
25	9,338.0	1.60	723.0	18.50	8.0	40.70

2) 東京都中央区日本橋兜町2丁目18

各沈澱銅採收場は直列に設置された3台の同型の採收槽より成り、各採收槽は、巾0.77m、長さ18.18m、深さ0.43mのもの2槽を並べ、各槽は中間に偽底を有し、送風機によつてこの偽底下より圧風を吹込み、偽底上に装入された古鉄屑間を通過する鉱水を攪拌する。沈澱銅が古鉄屑に附着すれば、その個所の給水口を閉し、水を切つて、圧水を以つて洗滌剝離する。銅品位70%前後。

生産実績：土畑事業および鷺の巣事業場別の最近の生産実績を第1表および第2表にかかげる。

従業員：鉱山従業員数は、昭和23年12月末現在で375名、24年12月に390名、25年12月に444名と増加し、26年6月末には次表の通りである。

第3表 従業員表(昭和26年6月末現在)

	職 員		労 務 者		計
	技 術	事 務	坑 外	坑 内	
男	27	14	203	179	423
女	—	—	53	—	53
計	27	14	256	179	476

5. 地 質

本鉱山附近の地質に関しては、既に坪谷幸六氏の調査報告<sup>3)</sup>に詳しく述べられているので、ここには単に鉱山区域内の地質について簡単に述べる。

水成岩としては、第三紀中新世上部のいわゆる小繫層および川尻層があり、地域東部にはその下部(中新世中部)の大石層が分布する。

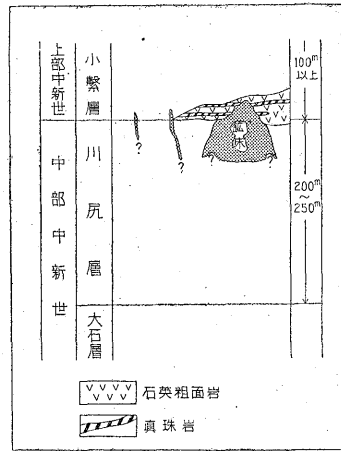
川尻層は綠色角礫凝灰岩(眞珠岩質)・綠色凝灰岩・凝灰質頁岩を主とし、南部では玻璃質安山岩質集塊岩の如きものに変化する。その上部に整合に載る小繫層は、凝灰質砂岩・頁岩・細粒凝灰質礫岩および綠色凝灰岩を主とし、南部では凝灰質砂岩優勢となる。

これら二つの層の間に石英粗面岩流が挟まれ、その一部は眞珠岩質になっている。(第2図参照)

区域内におけるこれらの地層は一般走向NS~N10°E、平均傾斜10°Wを有するが、部分的には小さな背斜・向斜を持ち比較的不規則である。

以下、その各々について述べる。(第3図および第4図参照)

川尻層 鉱山従業員社宅区域から南部の中の湯に至る間のお鬼ヶ瀬川流域に分布する川尻層は、職員合宿西側の崖に見られるような層理の顕著な部分と、お鬼ヶ瀬川の東側の各小沢にみられるような比較的層理の明らかで



第 2 図

ない部分とが不規則に分布する。すなわちこの層理の有無は走向方向にも、また傾斜方向においても変化がはげしい。また含角礫玻璃質綠色凝灰岩に富み、凝灰質頁岩を挟む。走向は N35°E~N10°W の間を変化するが一般的には NS~N10°E である。傾斜は 10°SE~30°NW 間を変化するが、平均して 10°EW 前後である。

これらの玻璃質含角礫綠色凝灰岩に較べて、上野々鉱床ならびに畑ヶ沢方面の川尻層は主として灰綠色の比較的軟質ないわゆる綠色凝灰岩より成り、走向・傾斜は判然しない場合が多い。

東部の本仁王沢上流ならびにその南に続く地域の川尻層は上述2種の間接的な性質を有している。

含角礫玻璃質綠色凝灰岩は肉眼的には、綠色眞珠岩と類似し、両者の判定は困難な場合が多いが、顕微鏡下にては、判然とした区別を有するものが多い。

小繫層 上記川尻層の上には整合に載る小繫層がある。兩者の間には石英粗面岩岩流が挟まれている。石英粗面岩流のない部分では、兩者の堆積は連続しており、岩質も漸移関係を保つている。すなわち川尻層堆積末期に石英粗面岩の噴出があり引続いて小繫層が堆積している。これら兩者の漸移関係は、地域南部の竹荒沢にて知られる。

地域内における小繫層の分布は、地域の東南部と、西北部にみられる。地域西北部のものは、一般走向N40°E、平均傾斜25°NWであるが、南部に至るに従つて走向はNSに近付き、傾斜は水平に近くなつてくる。

淡黄色または淡灰白色の基地の中に綠色の斑点を持つた少々粗い砂岩が多く、これと頁岩が互層をなす。綠色の斑点の大きくかつ多い所は一見細粒の礫岩の如き感を呈している。

地域東南部の本層は、竹荒沢上流から檜の峠、および

3) 坪谷幸六：陸中土畑鉱山附近の地質および鑛床 (地質學雜誌 Vol.32, 33, 1925, 1926)

その東側にかけて分布する。一般走向 NS，平均傾斜は水平に近い。淡黄色の粗砂岩に富み，中に珪化された石英粗面岩の礫（大きなものは径数mに達する）を有する部分がある。

石英粗面岩・真珠岩石英粗面岩は，流状構造をなして，上記兩層の間に挟まれ，地域の東北部から中央部にかけて分布している。地域東北部の石英粗面岩流は流状構造を呈せず，白色堅硬なものが多いが，地域中央部にかけては，流紋岩状の流状構造の発達したものが多く，特に鉱山事務所附近のものに顕著である。ただしその方向・傾斜等に極めて不規則である。淡紫色・あづき色・淡褐色乃至淡靑灰色のものおよびこれが変質作用を受けて脱色されているものが多い。

事務所西北側の通路際の崖に産する「そろばん玉石」については，渡辺万次郎氏<sup>4)</sup>および河野義禮氏<sup>5)</sup>の報告があるが，本地域内には他に余り産出せず，鉱床との関係はあまりないと考えられる。

これらの石英粗面岩は，通常 1mm 前後の石英の斑晶を含むことが多い。さらに部分的には斜長石の斑晶が見られ，いわゆる斜長石英粗面岩であると考えられる。

真珠岩はこの石英粗面岩の一部が玻璃質になった変化相で，その形態は，扁平なレンズ状をなしているが，厚さは不規則である。黒色で極めて玻璃質なもの，緑色凝灰質のものがある。前者は石英粗面岩体の中にあるものと，その底部に，川尻層に沿って存するものがある。

## 6. 鉱 床

鉱区内には，畑平・上野々・白土<sup>オキナ</sup>・翁沢・本仁王・風倉<sup>カツチ</sup>・赤倉および甲子等の鉱床が散在している<sup>6)</sup>。

各鉱床はどれもいわゆる広義の黒鉛鉱床に属し，網状脈が集つて塊状の鉱体を形成するものが多く，その主要部の周辺には脈状の鉱床を伴っているものである。

母岩は主として石英粗面岩およびその下にある緑色凝灰岩であるが，甲子など，南部の鉱床では頁岩および安山岩類に伴うものもある。鉱床内部およびその附近では母岩の変質はげしく，原岩のおもかげの全くないものが多い。母岩の変質については別項に述べるが，以下調査した各鉱床について略記する。

### 畑平 鉱 床

土畑鉱山の主体をなす鉱床で，鉱山としても本鉱床に

最も重点を注いでいる。調査地域（第3図）の略々中央に存在している。

露頭は標高 460m 前後にあり，珪化された石英粗面岩を母岩とする。古くは含金 8g/t 前後の金鉛が存在したとのことである。

鉱床は石英粗面岩およびその下部の緑色凝灰岩を不規則漏斗状に貫いた網状細脈および鉛染鉛床の集合で，幅 1cm~10cm の無数の細脈と脈間の鉛染部からなり，全体として採掘に耐える状態にある。

現在稼行中の五坑道準より上，露頭部までは，既に沈降してあるため入坑できないので，調査は不可能であるが，鉱山側の話によれば，露頭部にみられる酸化帯は，露頭下 70m~100m，すなわち，標高 370m の一坑道から，同 343m の二坑道の間におよび，その下さらに 50m の三坑道迄高距離 50m~70m の間は二次的富鉛部多く多量の輝銅鉛・斑銅鉛・銅藍等を産し，鉛脈自身は 20%，その間の母岩を含めて平均 6% に達する銅を含んだ部分があつたという。

鉱体の境界は明らかでないが，稼行区域の広さからみると，長径最大 230m，短径最大 100m，上下少なくとも 200m に及ぶ大きさを持つている。上部においては東西両端で著しく膨大し瓢箪型をなしているが，四坑道準近くでは 60m 内外の幅の細長い楕円形にて N60°E の方向に延長している。さらに現在稼行中の五坑道準およびそれ以下においては再び東西 2 つの高品位部に分れてくるようである。

坑内精査の対象となつた五坑道・五坑道下 25 尺中段および五坑道下 50 尺準においては，主として緑色凝灰岩より変つたと考えられる緑灰色の岩石の母岩中に通常 1cm~10cm，最大 25cm の石英-黄鉄鉛-黄銅鉛-輝銅鉛細脈が極めて不規則に貫いている。品位図によれば，東西両高品位部に分れて西部のものは東のものより，一層高品位を示している。これは西では輝銅鉛が比較的多いために考えられる。

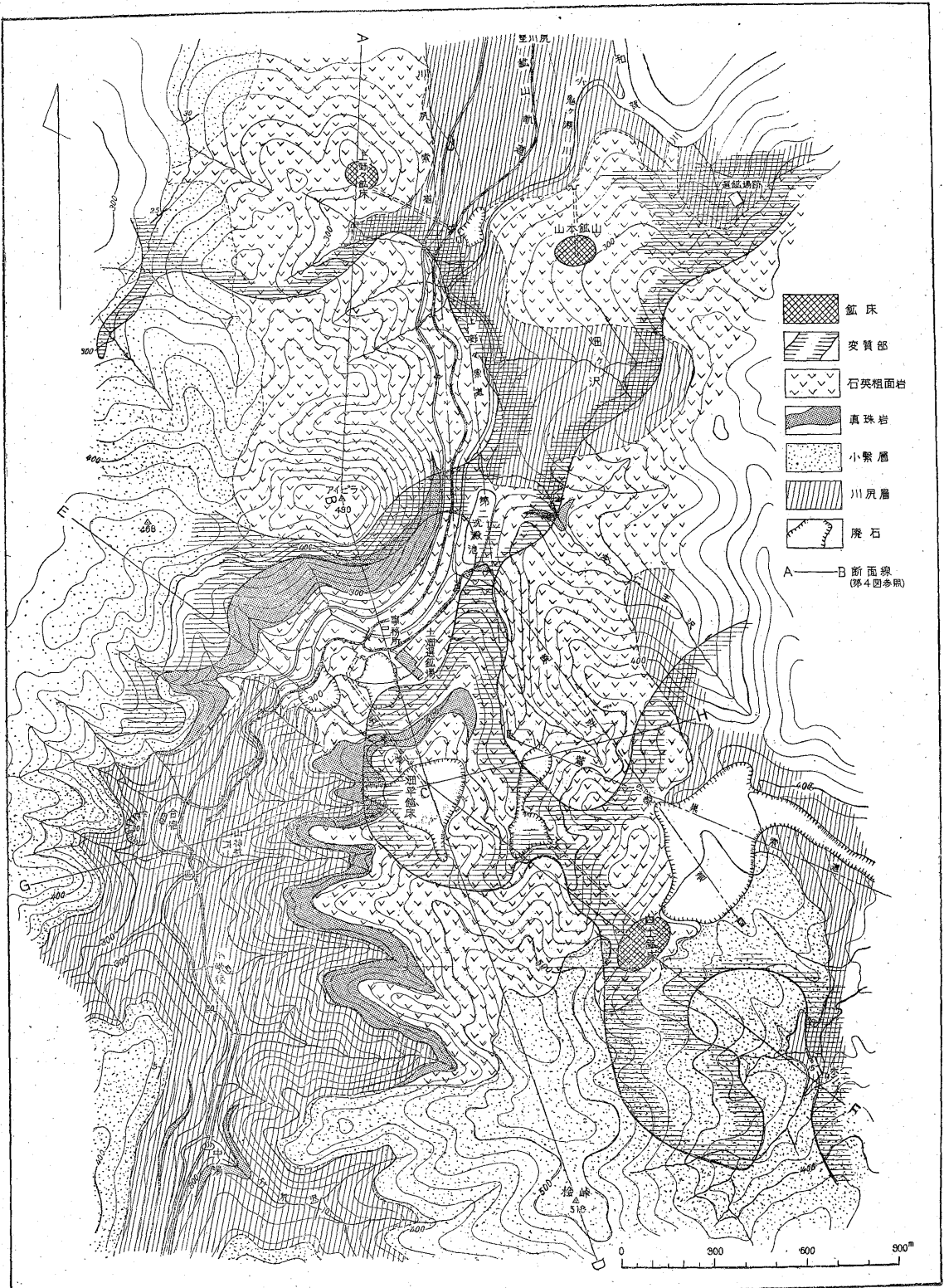
脈内品位は，輝銅鉛の多い脈では，銅 25%~30% を有する場所もあるが，母岩を含めた網状全体の平均品位は 0.9~1.2%Cu・3.0~3.5%S 程度と推定される。

### 上野々 鉱 床

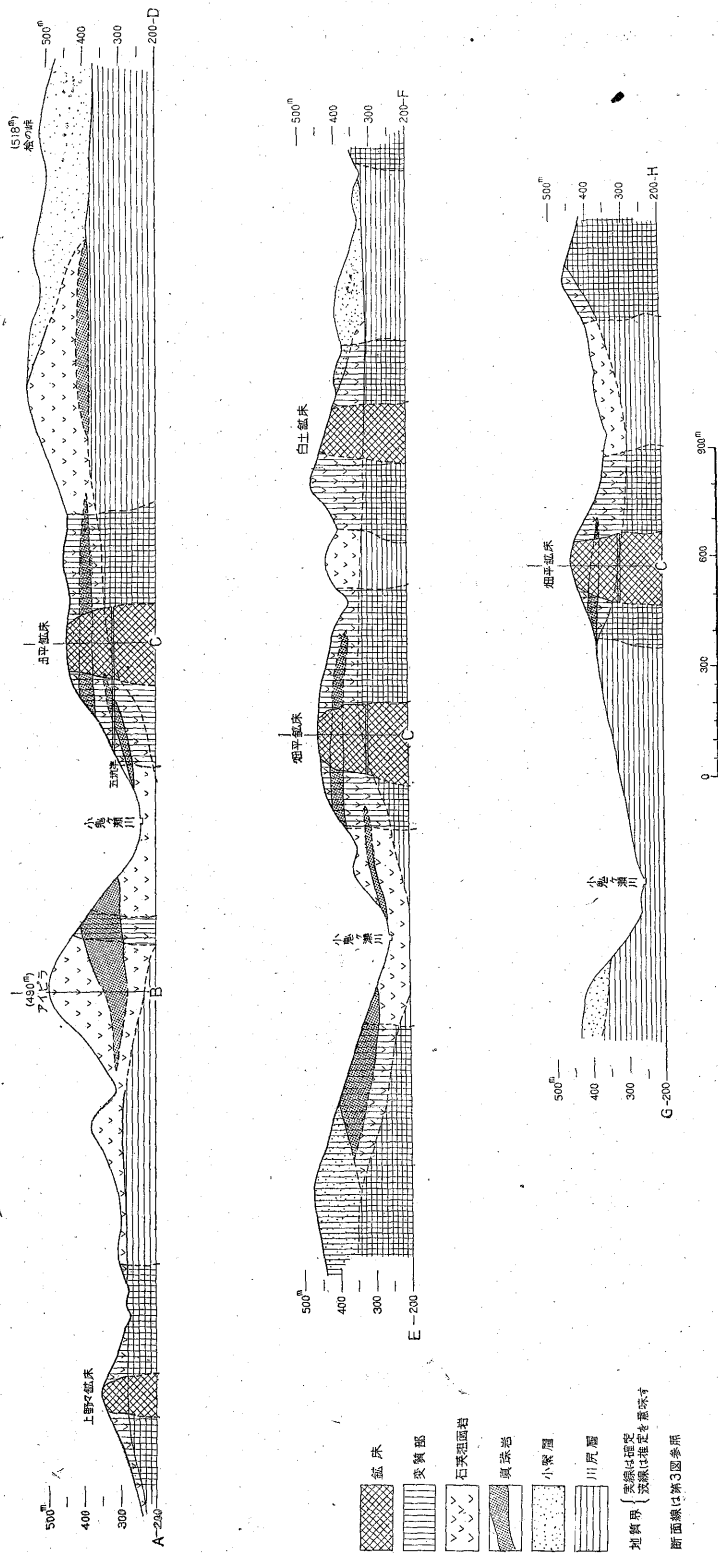
陸中川尻駅の南方約 1 km，標高 370m 前後の山頂南側に露頭を有し，母岩は甚しく変質されているが，露頭附近の岩石は，石英粗面岩である。ただし坑内においては，角礫凝灰岩・凝灰岩・頁岩等を母岩としている所が多い。

鉱床は前記の岩石中を上下に貫く円筒状の網状細脈および鉛染鉛床の集合である。直径 50m~60m，上下少なくとも 100m の鉱体が 3 個発見されている。第 1 鉱体・

- 4) 渡辺万次郎：岩手縣土畑山附近における玻璃質岩石の産状（岩礦，Vol. 20, No. 3, 1938）
- 5) 河野義禮：本邦産玻璃質岩石の研究（地質調査所報告，第134号 1950）
- 6) これら諸礦床中，翁澤および本仁王は目下入坑できず，白土では取付け中の通洞に入坑できるのみである。畑平・上野々等の如く「ケービング」にて採掘しているものでは，舊坑には全く入れない。今回の調査では，畑平を精査し，上野々・甲子を概査し，風倉を觀察した。



第3圖 山鉦山地質圖



第4図 土畑鉱山地質断面図

第2 鉱体は既に採掘済で、目下第3 鉱体を「ケービング」にて採掘中である。平均品位は 1.0%Cu前後であろう。

白土 鉱床

畑平鉱床の東南約1km、標高480 m前後の山上にあり、既述兩鉱床と同じく上部乃至露頭部のみは石英粗面岩を母岩とする。現在は入坑不可能なので、鉱床の調査はできないが、本地域内ではむしろ黒鉛鉱床に近い型のものであつたという。

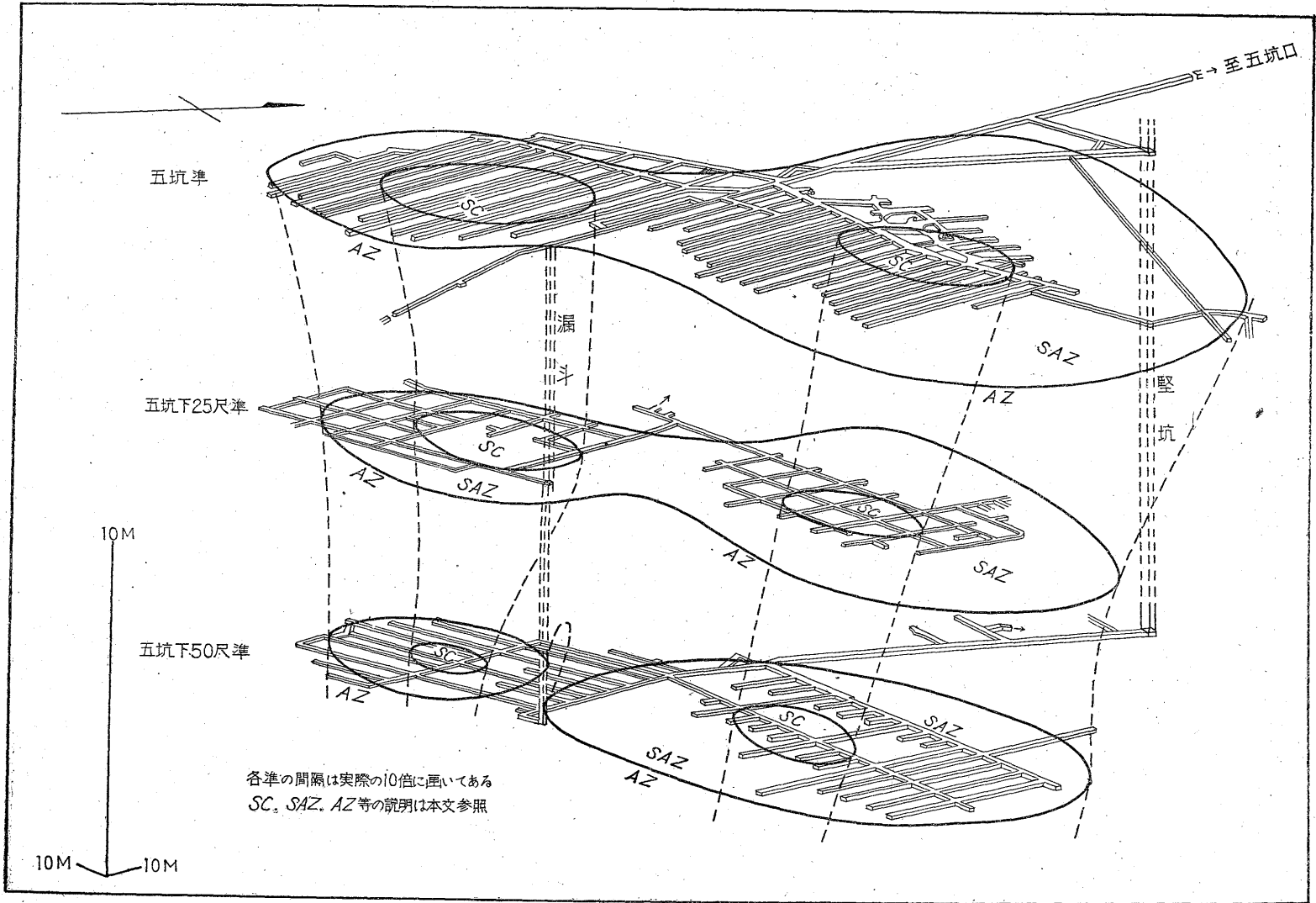
鴛の巣 鉱床

赤倉および風倉鉱床を含む。共に上部に石英粗面岩を冠っており、鉱床は甚しい珪化作用を蒙っている。鉱床は、下部においては数條の脈を主とするが、上部は網状に分岐し、また脈間を鉱染している。下部の脈状をなす部分では、石英—黄鉄鉱—黄銅 脈を主とし、一部に閃亜鉛鉱・方鉛鉱・重晶石等を伴い、脈巾最大 50 cm、通常 5cm~10cm、延長30m~40mのものが多い。主として NS~N 45°E に走り、急傾斜しているものが多い。

上部に行くに従つて細かく分岐し、網状細脈および鉱染鉱体をなすに至るが、一部には自然銅・赤銅鉱を産し、斑銅鉱・輝銅鉱・銅藍を含み銅品位の極めて高い所がある。さらに本鉱床は金の含有が比較的多く、上部では10g/t、下部でも 3~5g/t を含む。

甲子 鉱床

鴛の巣鉱床の南方約 2km、鴛の巣川の upstream にある。上述各鉱床とは型を異にし、頁岩と変朽安山岩の接触面に沿つて貫入した脈である。一般走向 N50°W、平均傾斜 70°NE を有し、脈幅は 5cm~30cm、延長 300m 余が知られている。石英—黄鉄鉱—黄銅脈であり、時に閃亜鉛鉱を含む。



第5図 畑平鉞床透視図

## 7. 母岩の変質

本地域鉛床母岩の変質は種々あるがここには、今回の調査で観察した事項の一部について、むしろ今後の調査研究の資料として報告する。

本鉛床母岩の変質の主なもの、珪化作用と粘土化作用で、ほかに黄鉄鉱化作用および緑泥石化作用がある。これらの変質のおよんでいる範囲を第3図および第4図に示した。以下各変質作用およびその相互関係について少しく説明する。

### 珪化作用

本地域の各鉛床は既述の通り網状細脈の集合で、直径数10mの円筒状をなすものが多いが、中心部の母岩は、その原岩の如何を問わず、著しく珪化を受けている。畑平鉛床の例を第5図に示した。これら珪化を受けた母岩中に網状細脈が極めて不規則に入っている。すなわち、一定区域の間、全般的に行われていて特に鉛体の中心、直径数m乃至10数mの部分著しく珪化されている。

これらの珪化された岩石は、乳白色に粉色されたものと、緑色になつているものがあるが、前者は原岩が石英粗面岩であるものが多い、後者は原岩が緑色凝灰岩のものが多い。鏡下では、原岩の構造はほとんど認められず、細粒の再結晶石英より成っている。

### 粘土化作用

上述珪化部を取まいて、略々同心円的に粘土化帯が存在する。その幅は数mの狭い場合から100mを超える広い場合があり、極めて不規則である。粘土の色はその原岩により異なるようであるが、原岩が石英粗面岩の場合には白色～淡褐色が多く、凝灰岩類の場合には緑灰色～灰白色のものが多い。粘土の成分およびその種類については目下研究中であるが、鏡下においては絹雲母が多くみられる。

### 黄鉄鉱化作用

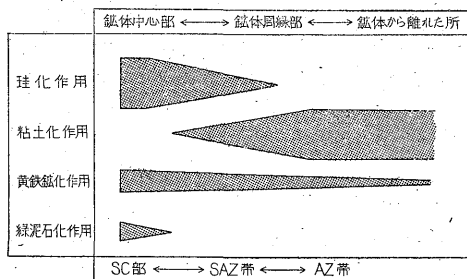
上述の珪化あるいは粘土化を受けた母岩中には細粒自形の黄鉄鉱が鉱染しているのが普通である。珪化部ではその結晶は極めて微粒であるが、比較的量が多く、粘土帯では、粗粒で少量である。全般的には鉛床中心部が多いようである。

### 緑泥石化作用

全般的にこの作用は少ない。ただし鉛床中心部の珪化した母岩中あるいは、一部の脈内に緑泥石を見ることがある。

### 変質の相互関係

上述各変質作用の相互関係を模式的に現わしたのが第6図である。すなわち、珪化作用は鉛体の中心部に、粘土化作用は鉛体を取りまいて発達し、この両者は相互に漸



第 6 図

移的に変化している。すなわち鉛体中心部から周縁部に至る間に、珪化および粘土化の両者が存在する部分がある。これらの部分を、便宜上 SC 部・SAZ 帯および AZ 帯と略称して説明する。

**SC 部** すなわち Silicification (珪化作用)を受けた部分の意であり、鉛体の中心部を占める既述の通り全般的に均質に珪化している。原岩の構造はほとんど認められないが、珪化の行われた前に原岩が破碎されたのではないかと考えられるような角礫状の模様が緑色または褐色の鉱物の配列によつて見られることが多い。その他少量の黄鉄鉱の鉱染あるいは緑泥石が存在する。

**SAZ 帯** Silicification (珪化作用) および Argillization (粘土化作用)の両方を受けている地帯の意であり次の AZ 帯と前述 SC 部の中間にくる。原岩の破碎面に沿つて粘土化を受け、それに反して破砕片内部は珪化作用を受けており、粘土中から直径 5 cm～30cm、時には 2 m～3 m におよぶ珪化した岩球が取り出せるような構造を呈する。これらの岩球が僅か残存し、すなわち全般的に粘土化した部分から、破砕面 1～2 cm のみ粘土化している状態の所をもこの SAZ に含めた。普通黄鉄鉱化作用を伴う。

**AZ 帯** Argillization (粘土化作用)を受けた地帯の意で、鉛体の周縁部からその周囲を取りまいて、強く粘土化を受けた帯が分布する。黄鉄鉱の鉱染は比較的結晶の大きなもの(径 1 mm～2 mm)がある。

畑平鉛床においては SC 部の直径は約 20 m～50 m SAZ 帯の幅は約 30 m～80 m、AZ 帯の幅は少なくとも 10 m 以上ある(第5図参照)。

以上3つに分けた変質帯が、相互に漸移しつつ、鉛体を取りまいて分布する。以下これらの成因を少しく考察してみる。

本地域附近には、既述各層を貫き、または覆つて安山岩類の分布をみる。この安山岩活動は地質構造の弱線へは弱点に向つて行われたがその際地層は部分的に破碎作用を受けかつその破碎の場所は現在の鉛体の中心部が最も激しかつたと考えられる。これらの破碎作用を受けた



場所は続いて熱水液の上昇通路となり、また熱水液が母岩におよぼした作用は、単に母岩中の  $\text{SiO}_2$  と  $\text{Al}_2\text{O}_3$  遊離であつたと考えられる。その影響は熱水上昇の通路を中心としてその周囲に向つて遊離した  $\text{Al}_2\text{O}_3$  が移動したか、あるいはその中心に向つて遊離した  $\text{SiO}_2$  が集つて来たか、あるいはこの  $\text{Al}_2\text{O}_3$  および  $\text{SiO}_2$  の移動の両者が相対的に行われたのかいづれかであり、その結果熱水上昇通路の中心部に珪化作用を、その周辺には粘土化作用を与えたものと考えられる。かつその中心は本地域内においても大小多数が存在すると考えられる。畑平鉱床においても二つの中心の存在することが知られた。(第5図参照)

553.43:550.8 (521.12):622.19

## 岩手県山本鉱山銅鉱床調査報告\*

菊池 徹\*\*・物部長 進\*\*

### Résumé

#### Copper Deposit and its Reserves of the Yamamoto Mine, Iwate Prefecture

by

T. Kikuchi & S. Mononobe

The writers described in this report on the copper deposit and its reserves of the Yamamoto Mine which surveyed during November, 1951.

The contents of this report are as follows:

General geology of the deposit and its neighbouring area.

Reserves of the deposit.

Relation between the wallrock alteration and the vein formation.

Some opinions for prospecting and mining.

### 要 約

本受託調査は山本鉱山の申請により行つたものである。本銅鉱山は横黒線陸中川尻駅近くにあり、交通極めて便利である。明治初年鉱床発見以来、数代の経営者が

\* 本調査は山本鉱山の申請による受託調査であるが、申請者の承諾を得て本誌にも発表するものである。

\*\* 鉱床部

## 8. 結 言

今回の調査の目的は、土畑鉱山銅鉱床の一般鉱床地質学的調査のほか、鉱床と母岩の変質との関係についてその基礎的研究の端緒をつけることにあつた。前者に関しては、同鉱山東部地区(鴛の巣事業場)に関しては調査不充分であり、後者に関しては単に試料の採取のみに終つて目下なお室内研究を実施中である。故に本報告では単に鉱床の説明と、調査者が現地において得た考察の説明にとどめた。これを要するに母岩の変質と鉱床胚胎との間には密接な関連性の存することが認められたから、今後この方面の調査研究を進めて探鉱方針を確立してゆくことが望ましい。(昭和26年6月調査)

変つているが、その間ほとんど継続して稼行されて来た。現権者は山本亀代松氏であり、現在従業員57名を擁し、月50t(平均8~9%Cu)を産出している。

地質は第三紀中新世上部のいわゆる川尻層であり、鉱床附近は緑色角礫凝灰岩を主とし、その上に石英粗面岩の岩床をかぶつている。

鉱床は広義の黒鉱鉱床に属し、網状細脈鉱体および粘土化帯中の鉱脈より成る。目下稼行中の鉱床は松倉坑・チューブレ坑および平野楽坑である。今回の調査により計上された鉱量は未探掘鉱脈 7,000t(品位7~13%Cu)および松倉坑の坑内貯鉱 15,000t(平均品位0.78%Cu)である。この鉱量は、現在の生産量を以つてしても、あるいは目下計画中の10t/日プラントの選鉱設備を以つてしても、優に10年間の稼行に耐える。さらに未調査の鉱量も相当に存在すると考えられるので、今後の調査探鉱が望ましい。

要するに本鉱山は、大規模作業には不適當であるが、現在計画中の程度の事業経営は適切で、かつまた將來の堅実な発展も期待されると考えられる。

## 1. 緒 言

山本鉱山の申請により昭和26年11月約1旬に亘つて、同鉱山銅鉱床を調査した結果を報告する。化学分析は田中鉱業株式会社土畑鉱山に依頼して行つた。

## 2. 位置および交通

(鉱区位置) 岩手県和賀郡湯田村川尻