

	粘板岩		鉄燐燐重石
	白雲母		灰重石
	石英脈		硫化鉱物

0 10 20cm

第3圖 復合鉱脈の一例(同心脈にて)(菊地・1952)

び北側のみに富鉄部を伴う傾向が見られる(第2図参照)。これらEW系小断層は一般に1cm~30cmの幅の粘土を有し、鉄脈生成前の断層と考えられるものが多い。

NS系の小断層は鉄脈の走向とほぼ等しく、いわゆる走向断層であるが、鉄脈に平行するものと、鉄脈を斜に切るものがある。これらは鉄床生成前のものか後のもの

のかは判断し難いものが多い。唯、これらの断層をはざんで2本の脈が複合し1本の脈の如き観を呈する部分が陽明脈・同心脈等に見られた。これらの事実は、鉄脈生成後の断層も、また、前の断層もあると考えられる(第3図参照)。

9. 結言 (探鉄意見)

上述の通り、本鉄床は本邦屈指の重石鉄床であつて、品位・鉄量とも比較的良好なもので今後の開発に期待されるものが大きい。

以下簡単に探鉄方針に関する意見を列挙する。

- ① 陽明脈立入坑および大切坑における南錘押探鉄は最も緊急を要するものの1つと考える。
- ② 同心脈の下部の探鉄、すなわち通洞坑の同心向立入の延長掘進は有利な探鉄の1つである。
- ③ 通洞坑準と大正坑準の間の千歳脈・月盛脈および金比羅脈における富鉄部探査のための切上りを数カ所行うことが必要であろう。
- ④ 西高尾脈の下部の探鉄のため、地表より立入を開坑することも望まれる。
- ⑤ 坑内において鉄脈を直角に近い角度にて切る小断層に逢着して脈を失つた場合には、陽明脈においては、北押の場合は西側、すなわち下盤側へ、南押の場合は東側、すなわち上盤側へ切り込み、同心・千歳・月盛・金比羅等の脈においては、陽明とは逆に北押の場合は上盤側へ、また南押の場合には下盤側へ探鉄すべきものと考える。

(昭和27年3月調査)

553.46 : 550.8(521.73) : 622.19

京都府和知鉱山重石鉄床調査報告

宮本弘道* 下村仁作*

Résumé

Tungsten Ore Deposit in Wachi Mine, Kyoto Prefecture

by

Hiromichi Miyamoto & Nisaku Shimomura

The writers surveyed the tungsten ore deposit in Wachi mine, located at Kaneuchi, Shimowachi-mura, Funai-gun, Kyoto Prefecture. The deposit is of tungsten-

bearing quartz veins occurred in Paleozoic clayslates, which have two kinds of strike, N 10° E and N 40° E. The Sanjin vein is the most worthy vein, corresponding with the northward part of Dosin vein at Kaneuchi mine. It is 140 m in length and 0.7 m in maximum width at Sanjin No. 2 level. The principal ore minerals are scheelite and wolframite, associated with chalcopyrite, arsenopyrite, pyrite, cassiterite, etc. At the upper part of the deposit (Sanjin No. 2 level) wolframite predominates while at the lower part (Tsudo level) scheelite. The average

* 鉄床部

WO₃ content of the Sanjin vein is estimated about 0.5%.

要 旨

昭和27年3月京都府和知鉱山の重石鉱床を調査した。ここにその結果を報告する。

本鉱山は京都府船井郡下和知村鐘打脇の谷にある。鉱床は古生代の粘板岩層中に胚胎する含重石石英脈で、N10°EおよびN40°Eの2種の走向のものからなり、概して東落ちで、60°~80°の傾きを示す。通洞坑立入内において着脈する主な石英脈は10本で、そのうち鉱況の最も優勢なのは目下稼行中の山神脈と呼ばれる9号脈であり、これは鐘打鉱山の同心脈の北延長部に相当し、山神二号坑内において延長140m、脈幅最大0.7m、平均0.3m、傾斜延長50mが認められる。

鉱石は灰重石および鉄マン重石が主で、鉱床上部すなわち山神二号坑においては鉄マン重石が多く、下部通洞坑地並においては灰重石が5割以上も混る。山神脈における見込品位は平均0.5% WO₃と推定される。

差し当り通洞坑9号脈南北両押を走向N40°Eの石英脈に沿って鑿押に進むべきであるが、山神脈のみでは著しい鉱量の増加を期待することは困難で、域内に新規に石英脈を開発する以外に飛躍的な発展は望まれぬものと思料する。

1. 鉱 区

- 鉱区番号: 京都府採掘 88
- 鉱種名: 金・銀・銅・錫・重石
- 鉱業権者: 大阪府北区堂島浜通り1の66 株式会社 栗村鉱業所

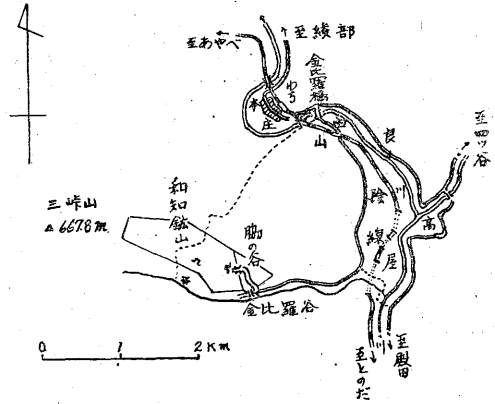
2. 位置および交通(第1図参照)

現場の位置: 京都府船井郡下和知村鐘打脇の谷 山陰線知和駅の南方2.3km 1:50,000地形図 綾部

和知駅より由良川沿いに約1km東溯し、途中金比羅橋を渡り、小畑部落の東方にて由良川の支流高屋川の西岸に沿って約1km南下し、金比羅谷の入口に達し、同谷を西行約3.5kmにして、その枝谷脇の谷の入口に至る。脇の谷をさらに北溯0.5kmにして、本鉱山の現場に至る。現場・和知駅の間6kmトラック自由に運行する。冬季の積雪量最大0.9mに達するも、搬出に支障を来すことはない。

3. 沿 草

本地域内の重石鉱床発見は詳かでない。昭和14年5月栗村鉱業所大谷鉱山の友山として探鉱に着手し、昭和16年11月採掘鉱区に轉願し、小規模な稼行を始め、昭



第1図 位置・交通圖

和18年機械選鉱場を設備し、昭和20年の終戦とともに休止した。昭和16年より終戦までの出鉱量は精鉱110t (50~65% WO₃)である。昭和26年1月に至り取り明けを行い、山神坑および本坑により事業再開し、現在に至る。

4. 地 形

本地域は由良川とその支流高屋川との合流点の南西地域に属し、三峠山(海拔標高667.8m)の南東斜面を占め、現場附近の谷壁は30°以下の傾斜を示すことが多い。西辺部では谷壁30°以上の急斜をなすが、域内には珪質の岩石類が比較的少ないから、急崖がほとんど見受けられない。また谷底の傾斜も10°以下のことが多く、道路が容易につくられる。現場附近において選鉱用水をうるに困難しない。

5. 地 質

地質は粘板岩層を主とする古生層よりなり、チャート層を伴う。粘板岩層は塊状暗紫色のホルンフェルス・雲母片岩・淡青色片状の粘板岩・珪質粘板岩等よりなる。脇の谷附近において概してホルンフェルスが多く、相当の変質を受けている。脇の谷東方約3.5kmの金比羅谷入口附近においてはほとんど変質を受けていない黒色片状の粘板岩となる。チャート層は主に千枚岩状のチャートよりなり、ホルンフェルスの中においてもほとんど変質を受けていないような外観を示している。

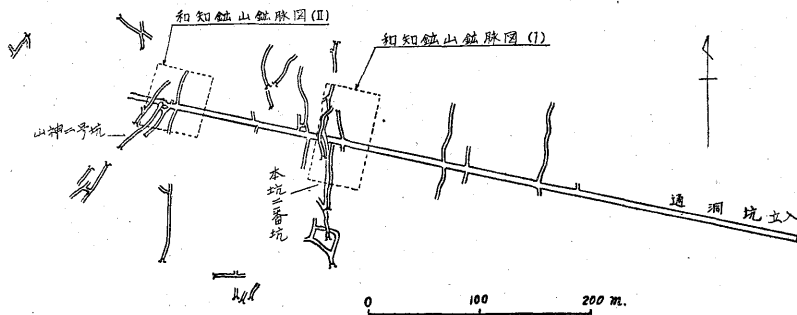
古生層の走向はN10°~40°E、傾斜はN30°~50°である。東西性および南北性の両種の断層が著しく発達し、局部的に幅5m近くに達する破碎帯をつくることがあり、附近の粘板岩は著しく珪酸質となる。南北性の断層は東西性のものにより切られることが多い。両種の断層の一部が石英により充たされている所がある。したがってこれらの断層の生成時期は石英脈貫入以前と推定

される。他に走向 $N 50^{\circ} W$, $N 40^{\circ} E$ 等のごとき断層が僅かながら認められるが著しいものではない。

6. 鉱床

鉱床は古生代の粘板岩層中に胚胎する含重石石英脈で、走向は $N 40^{\circ} E$ および $N 10^{\circ} E$ の2種ある。いずれも東傾斜のことが多く、 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の傾きを示している。石英脈は東西性の断層により切られることが多く、北側が僅かに西方にずれる傾向があり、そのずれがほとんど認められない場合も見受けられる。南北性の断層は東西性の断層に比し、8号脈のごとき鉱況優勢な石英脈を伴うことが多い。

石英脈際 $10 \sim 20$ cm の母岩は珪化作用を受けることが著しく、チャート質粘板岩の外観をとり、富鉄部ではさらに珪酸質が高くなる。その外側は多く塊状ホルンフェルスである。鑿際には暗灰色の粘土を伴うことが多く、一部に絹雲母が含まれ、あるいは緑泥石化作用が僅かに認められる。



第2圖 和知鉱山坑内平面圖

通洞坑立入は脇の谷に東向に坑口をもち、約600m西向に掘進されている(第2図参照)。同坑地並において着脈し、多少とも鑿押された主な石英脈は10本である。坑口より西に向つて1号脈、2号脈、3号脈、……、9号脈、10号脈の順に並ぶ。9号脈以外は $N 10^{\circ} E$ の石英脈よりなり、9号脈すなわち山神脈のみは走向 $N 40^{\circ} E$ の石英脈が主体となる。鑿押延長20m以上に達する石英脈は2号脈、4号脈、6号脈、8号脈、9号脈の5本である。脈幅最大0.7m、平均0.3mである。また5号脈より西方においては走向 $N 40^{\circ} E$ の石英細脈が多数認められ、多くは脈幅0.2m以下である。9号脈附近においては特に走向 $N 40^{\circ} E$ の石英細脈が多くなり、最も鉱況優勢なのは9号脈である。通洞坑立入西引立附近、すなわち10号脈の西方においてふたたび走向 $N 10^{\circ} E$ の石英脈のみとなり、脈幅0.2m以下にして鉱況劣勢となる。2走向の石英脈が共存する地域内

に稼行に耐える石英脈が胚胎する傾向がある。走向 $N 40^{\circ} E$ の石英脈は南北性の断層により切られることが多い。

本坑脈は走向 $N 10^{\circ} E$ の石英脈が主体で、三坑道により稼行され、本坑二番坑以高の部分はほとんど採掘済である。本坑二番坑において約200mの延長が確かめられる。本坑二番坑の下部30mの所に通洞坑があり、通洞坑地並において5号脈と6号脈との間に、本坑脈の下部に相当する幅0.1m以下の石英細脈が認められるが、その鉱況は極めて劣勢である。本坑脈の主要部の下限が通洞坑地並より上部にあつて、その傾斜延長は最大50mと推定される。

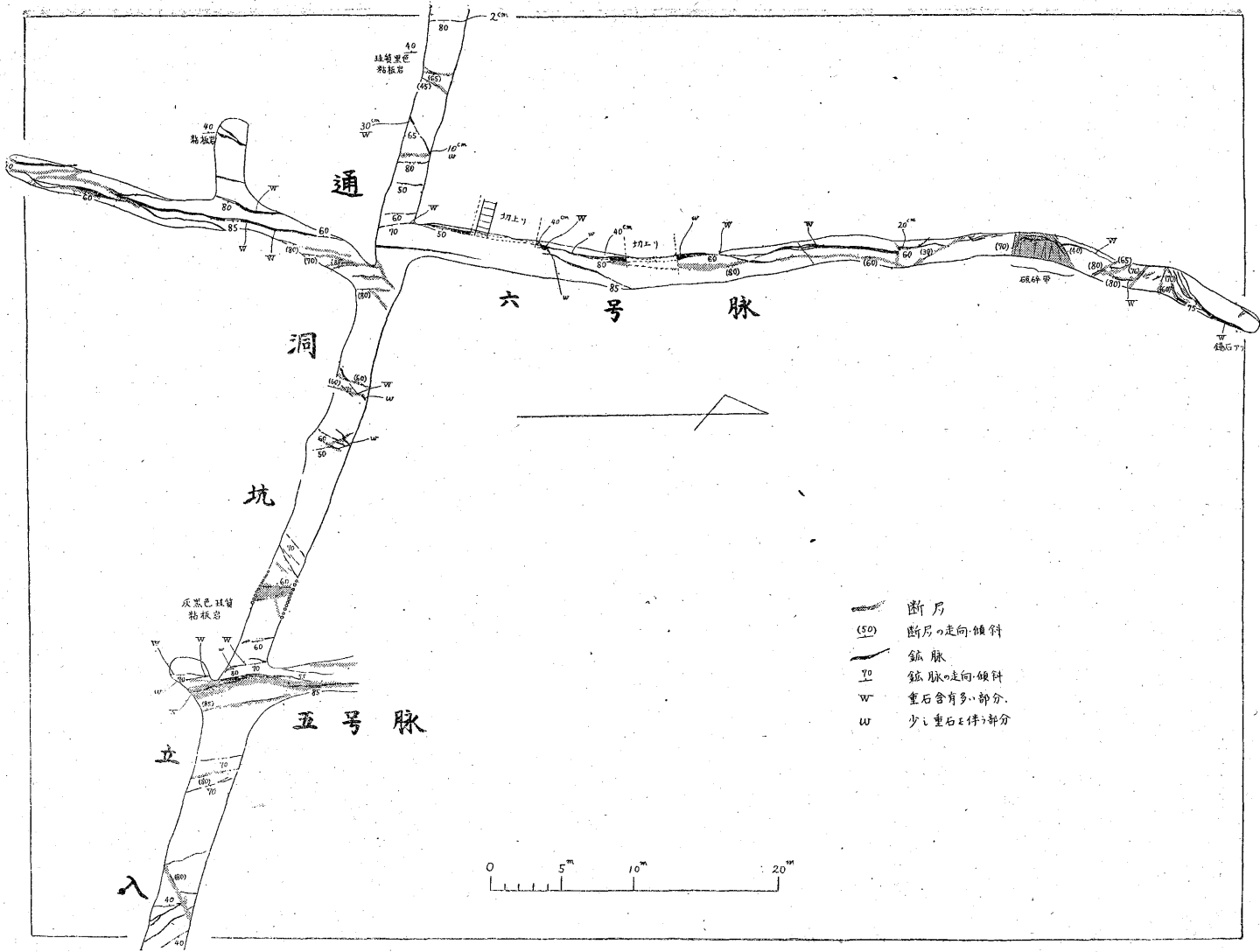
通洞坑地並において6号脈は90m追跡することができ、最大脈幅0.6mである(第3図I参照)。南押20mの間に南北性の断層のみが伴い、北押では南北性および東西性の断層が走り、北引立の手前15mの所に至り東西性の断層による幅5mの破砕帯が生成されたり、石英脈幅狭くなり乱れたりする。北引立においては走向 $N 10^{\circ} E$ の石英脈にまよる。破砕帯附近を除けば北押は概して鉱況良好である。

通洞坑地並において5号脈は約14m追跡され、北押5mにして坑内の崩壊し(第3図I参照)、その北の部分は状況が明らかでない。幅0.7m以下の南北

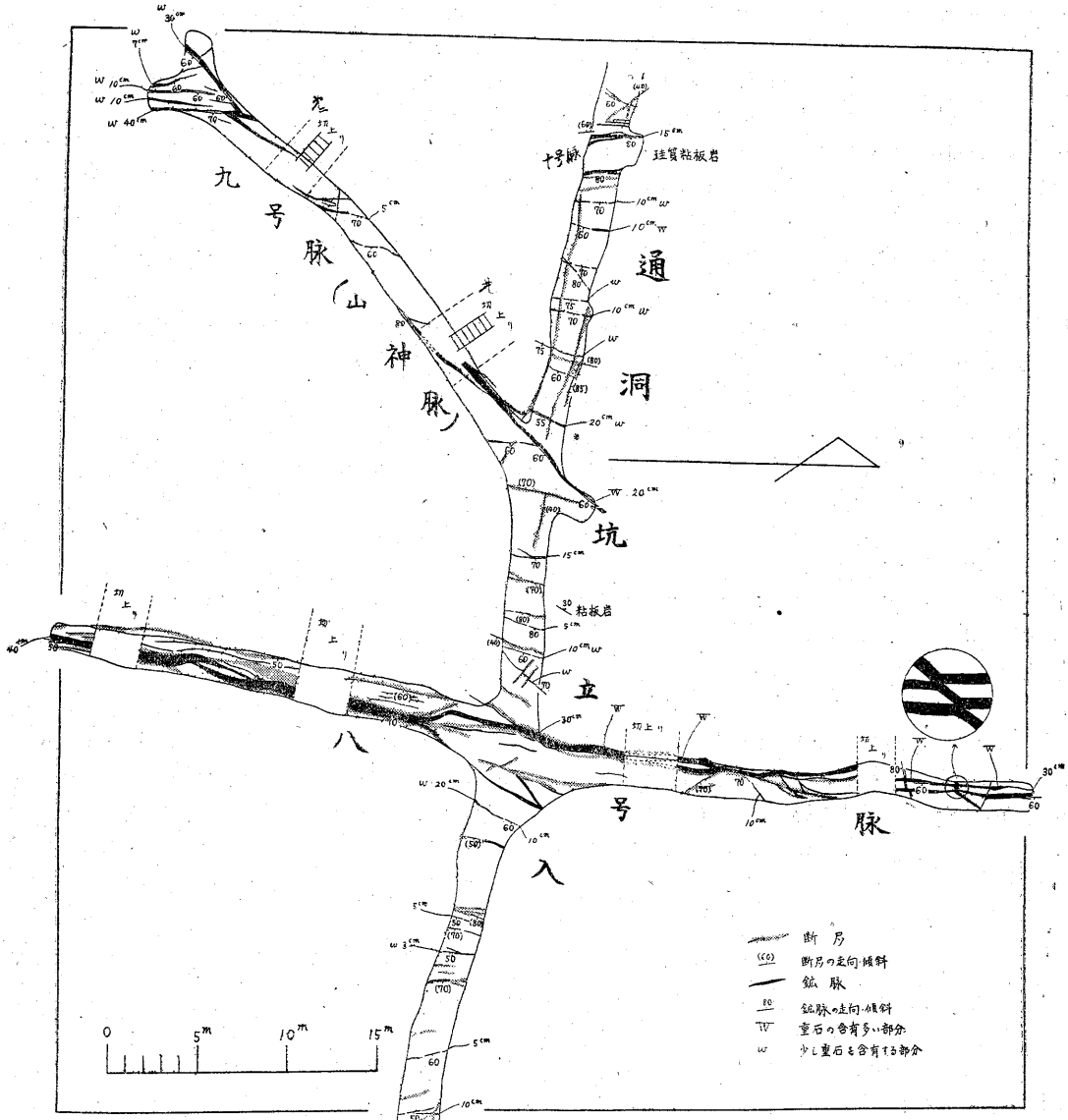
性の断層が5号脈に平走し、石英脈の分岐が著しく、最大脈幅0.3mにして、比較的脈幅が狭いが鉱況は良好の方である。

通洞坑地並において8号脈は約60m鑿押され(第3図II参照)、走向 $N 10^{\circ} E$ の石英脈を主体とし、脈幅は概して0.3~0.4mにして、南北性の断層を伴う。8号脈北押において走向 $N 40^{\circ} E$ の石英脈が現われる。これは9号脈の北延長部に相当し、8号脈と交叉し、互に切れ、ずれている。北引立における脈幅は30cm、南引立では40cmで、北押の部分が比較的鉱況が優勢である。

9号脈は通洞坑9号脈南押(第3図II参照)および山神二号坑北押により稼行され、走向 $N 40^{\circ} E$ の断続する小鉱体の集合よりなる石英脈が主体となる。山神二号坑北押内の小鉱体は通洞坑9号脈南押内の小鉱体の上盤寄り1mの所にあるという事実はその1例である。こ



第3圖 (I) 和知鉱山鉱脈圖



第3圖 (II) 和知鉾山鉾脈圖

の脈は通洞坑9号脈南押第二切上り附近において走向 N 10° E の石英脈により切られ、これは南押南引立附近では走向 N 10° E の石英脈 (脈幅 0.1~0.4 m のもの) 4本に分岐し、鉾況劣勢となる。9号脈は脈幅 0.3m の1本の石英脈にまとなり、鉾況比較的優勢である。通洞坑立入内の10号脈は9号脈南押第二切上り附近の走向 N 10° E の石英脈の北延長部に相当する。山神二号坑内において確められる9号脈の延長は約 140m で、その南延長部は鐘打鉾山の同心脈に続くものと考えられる。

7. 鉾石および品位

鉾石は灰重石・鉄マン重石が主で、黄銅鉾・硫砒鉄鉾・

磁硫鉄鉾・黄鉄鉾・錫石・閃亜鉛鉾・斑銅鉾・胆礬・赤鉄鉾・重石華等を伴う。脈石として石英・水晶・紫水晶・白雲母・電気石・燐灰石等があげられる。灰重石は石英脈のいたる所に見受けられ、褐色にして脆く、粉状の時は白色をなし、鉄マン重石のまわり、硫化鉾物の中に、時には単独に存在する。断層粘土中にも認められることがある。鉄マン重石は扁平な結晶をなし、盤肌に対して垂直の方向に延びている。錫石は盤際に多く小豆大の粒状の結晶をなし、石英脈の中央部にあることは少ない。硫化鉾物は石英脈の中央より盤際の方に多く胚胎する。白雲母も盤際を集る傾向が強い。

石英脈の生成は少なくとも2回に分けて考える必要があり、中央の石英脈に灰重石・その他の鉱物を伴うことが多く、外側の石英脈は概して石英のみよりなる。また4号脈より東方および通洞坑立入西引立附近の石英脈は僅かに硫化鉱物・白雲母等が認められる程度で、N 10° E および N 40° E の二走向のものが存する所では概して重石鉱物を伴うことが多い。9号脈附近においてその傾向が著しい。山神二号坑のごとく鉱床上部では鉄マン重石が比較的多く、通洞坑地並のごとく下部では灰重石の割合が増し、5割以上混つてくる。

通洞坑9号脈南押および山神二号坑北押内における見込品位は平均 0.5% WO₃ と推定され、通洞坑8号脈南北両押および通洞坑6号脈南北両押内では 0.3% WO₃ 以下と見込まれ、その他の部分においてはほとんど重石が含まれていないようである。

8. 現 況

(1) 稼行鉱床： 山神脈のみ

(2) 稼行坑道： 山神二号坑北押，通洞9号脈南押切羽 2

(3) 採掘： 機械掘，上向階段掘，50 HP，100 HP の圧縮器を使用する。

(4) 選鉱： 鉄マン重石は主としてザルアゲ，灰重石はテーブル選鉱を用いる。table は James table 3台，Wilfley table 3台を設備する。

(5) 出鉱： 昭和26年11~12月

粗鉱 2,124 t 品位 0.40~1.30% WO₃

精鉱 48.013 t 品位 22~37.5% WO₃

昭和27年1~2月

粗鉱 361 t 品位 0.6~0.8% WO₃

精鉱 3.560 t 品位 38.9~60.0% WO₃

出鉱先： 栗村鉱業所 大阪の佃および神崎川両工場
京都府の宇治工場。

主としてフェロ・タングステン，薬品の原料となる。

(6) 労務者在籍数： 42名(内女9名)

9. 結 論

差し当り下記の諸点の探鉱が有効と考えられる。

(1) 通洞坑9号脈南北両押を走向 N 40° E の石英脈に沿う方向。

(2) 通洞坑立入において10号脈の南麓押。

(3) 通洞坑8号脈北押を走向 N 10° E の石英脈に沿い続けること。

(4) 9号脈に関しては通洞坑地並以下の探鉱を計畫すること。

主な石英脈中で9号脈が最も期待がおけるが、今後著しい鉱量増加を期待することは困難と思われる。ほかに通洞坑6号脈南北両押続行については、調査当時の状況より推定して、今後著しい発展は望めぬものと思う。母岩の変質状況、石英脈の性質等より、未稼行の含重石石英脈の賦存が考えられるから、域内に分布する石英脈を再検討し、新規な石英脈を開発し、鉱量の増加を計るべきである。(昭和27年3月調査)

553.43 : 550.8(521.81) : 622.19

鳥取縣岩美鑛山の沈澱銅採收に關する調査報告

梅 本 悟* 高 橋 清**

Résumé

The Ore Deposits in Iwami Copper Mine, as Related to the Recovery of Cement Copper

by

Satoru Umemoto & Kiyoshi Takahashi

The Iwami Mine is situated at Odamura, Iwami-gun, Tottori Prefecture, being about 9 km south of Iwami Station, San-in

Line. In former times, a considerable amount of copper ore was produced from this mine. But on account of serious damages due to the sudden attack of the Tottori Earthquake in September 1943, underground mining was stopped and the operation has been confined only to the cement copper recovery since 1944.

General geology in the environs of this mine is as follows: (by descending order)

Basalt.....Intrusive

Andesite..... //

* 鉱床部 ** 技術部