

## 兵庫縣明延鉾山大立鉾床調査報告

原口九萬\*・尾崎次男\*\*・武市敏雄\*

## Résumé

Geology of Ootate Mineral Deposits  
at Akenobe Mine

by

Kuman Haraguchi, Tsugio Ozaki &  
Toshio Takeichi

Ootate mine lies at Omiyasan, Shigemori-mura, Shintaku-gun, Hyogo-ken. The aim of this survey was to give hints to Ootate mine by geological data.

The geology of Ootate mine resembles to neighbouring Meien mine, Fujiya area and is composed of black slate and phiritic slate and contains graywacke. Ootate deposits have many old tunnels, but the main tunnel is only one and lies near the top of Omiyasan. And branch veins which incline to this—the quality of minerals is good—are composed of the north-west vein and the east-west vein. The kind of minerals changes as they go down straight in the following order: gold, silver, copper, lead and zinc. The directions of mineral veins generally coincide with rock veins and faults.

## 1. 緒言

大立鉾山は明延鉾山の南方 7km, 兵庫縣宍粟郡繁盛村字富士野の大身谷山にあり, 明延鉾山の支山に属し, 目下探鉾中である。

本鉾山は明治初年五代友厚の所有にかかり金銀鉾として断続稼行せられ, 明治 40 年に至り三菱鉾業に移譲され今日に至る。

本鉾山の最もさかんに稼行されたのは明治 20~30 年間で (内匠谷二坑および三坑), 次に昭和 14~17 年間主として大山三坑が年産数百 t 宛出鉾した。

本調査は現在入坑しうる大山三坑および淡立坑の坑内調査に重点を置き, 200 分の 1 坑内図を作成し, 鉾脈の

賦存状態ならびに品位を確かめ, さらに旧坑および附近の露頭調査を行った。

鉾床地質は原口が担当し, 坑内測量は尾崎が鉾山側の協力を得て行い, 試料の分析は鉾山(神子畑)において行われた。

本調査の目的は現在探鉾中の大立鉾床に対し, 地質的資料によつて探鉾上示唆を与えるにある。

なお調査に当り協力を惜まれなかつた明延鉾山に対し, 深謝の意を表する。

## 2. 位置および交通

明延鉾山の南方 7km, 宍粟郡繁盛村字富士野の大身谷山の山頂近くにあり, 明延よりは郡境富士野峠を超える歩道あるのみで, 交通は不便である。また南方岸田まで 8km 徒歩によれば, これより山崎町に至るバスの便がある。しかし山崎街道はトラックの山元まで運行可能である。

## 3. 地質および鉾床

大立鉾床附近の地質は隣接地明延鉾区藤井谷地区に酷似し, 古生層の黑色粘板岩および千枚岩質粘板岩より成り, 硬砂岩の薄層を挟在することが多い(一般走向 N50° W・傾斜 S 20°)。内匠谷四坑の溪谷および通洞入口の富士野川の溪流中には岩脈状の石英粗面岩の露出がある。

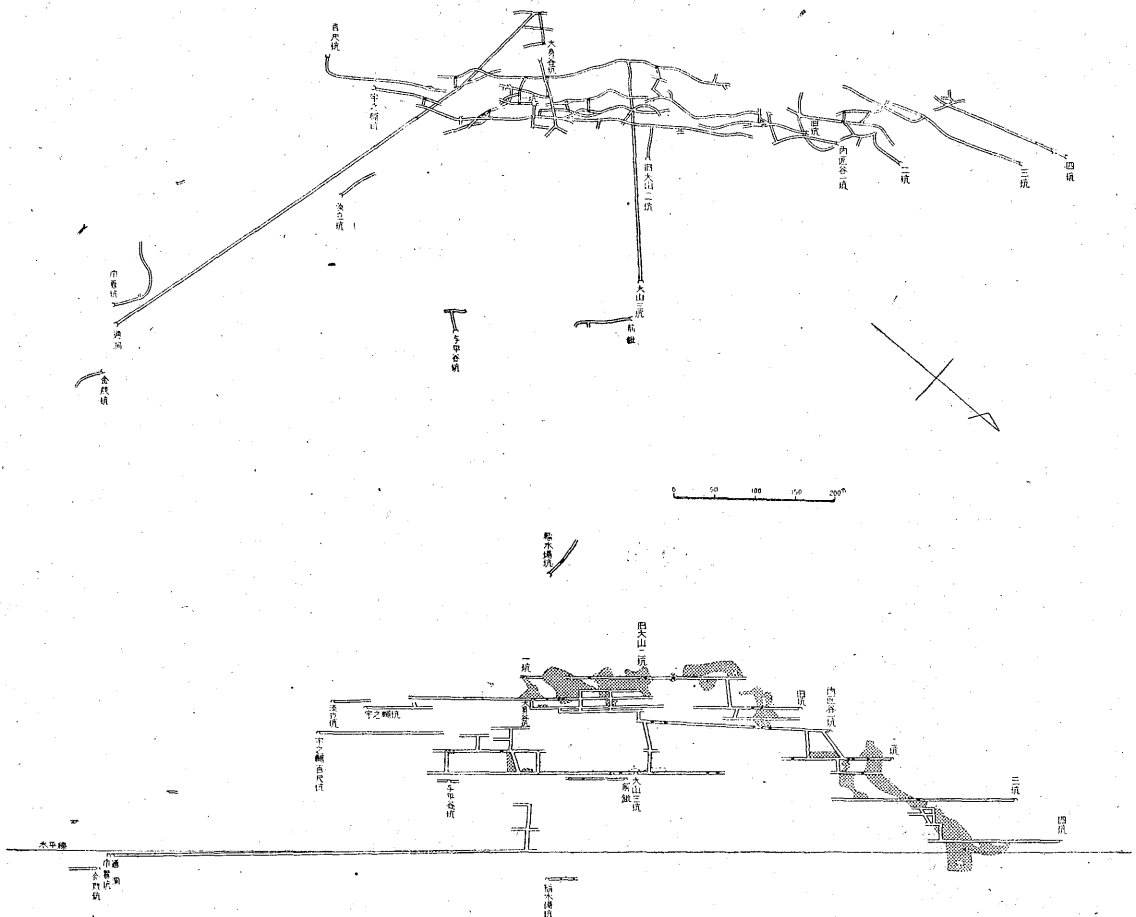
大立鉾床には数多の旧坑が散在するも, 主脈は一つであり, 大身谷山の山頂近くに賦存され, これを採掘する大身谷坑・大山坑・内匠谷坑・宇之輔坑がある。この主脈の走向は北西・傾斜は S 50~60° である。主脈の北側に約 400m の距離をおいて, これに並走する前鉾が存在し, 前鉾・与平谷鉾・内匠谷口の露頭は同一鉾脈と想定せられる。

この北西方向の主脈と斜交する淡立鉾は枝脈と見做されるもので, 鉾石の品位は優れている。

さらに淡立鉾の延長に連続するものと考えられる金茂鉾がある。また稲木谷鉾も東西性のものである。すなわち大立鉾床は北西方向と東西方向の各二條の鉾脈より成立するものと言える。なお鉾区外にある三枚谷鉾は走向南北性を示し全く別箇の鉾脈に属する。

大立鉾床の主脈は大身谷坑を頂部とし, 東西兩部は低

\* 大阪駐在員事務所 \*\* 技術部



第 1 図 大立 鉱 山 坑 内 平 断 面 図

く鞍状分布を示す。深さに対する鉱石の種類および品位の分布について次の如き傾向が顕著である。

頂部（大身谷坑・大山坑）は金・銀鉱を主とし，中部（内匠谷二坑）は銅分を増し，下部（内匠谷三―四坑）は鉛・亜鉛分が強くなる。すなわち垂直的に上部より下部に至るに従い金・銀・銅・鉛・亜鉛の順序に変化することが特性である。

金・銀鉱の富鉱は淡立鍾に見られる如く縞状鉱を成す場合と大山三坑の如く主脈の上盤に薄い青鉱として産する場合とある。銀鉱は普通に見られる輝銀鉱に非らず（Polybasiti Agn Sb）として存在する。銀分の多い部分には黄銅鉱あるいは孔雀石等の銅鉱を伴う場合が多い。

金分は石英の褐色焼けを伴い，粗鬆質な部分に濃集する。金・銀鉱脈は場所により鍾幅膨縮し，あるいは分岐することもしばしばみられるが，裂隙充填鉱脈に属する。

坑内精査によつて鉱脈は岩脈ならびに断層の方向によく一致することが明らかとなつた。

岩脈は幅員 1m 前後のもので，稀に鉱脈を切断することがあり，その生成は鉱脈よりも新しい。岩脈の方向は東西性と南北性のものがある。断層は数多みられるが鉱脈を見失うようなものは少なく，内匠谷二坑に見られる断層はこの鉱床でももつとも大きい代表的なものである。鉱脈も大体断層線に沿つて生成されている。

#### 4. 坑 内 調 査

##### 1 大 山 三 坑

坑口（通洞 0m よりの標高 99m）より盾入約 400m にて着脈し，南北に鍾押する。坑口より粘板岩であるが 250m 附近で砂岩と互層をなし，合口手前に幅 1m の安山岩岩脈二條東西の方向に走る。合口には鍾幅 35cm の亜鉛，銅分に富む鉱脈がある。北鍾押坑道は約 30m で坑道埋没しているが，鍾幅 50cm・走向北 35 度西・傾斜南 55 度で，金・銀の品位は良好である。南鍾押は十数 m の処に安山岩岩脈（巾 1.5m，走向北 70 度東，傾斜北 70 度）がみられ，西方は砂岩に接している。大山三坑の分析試料は鉱山側において已に採取分析されて

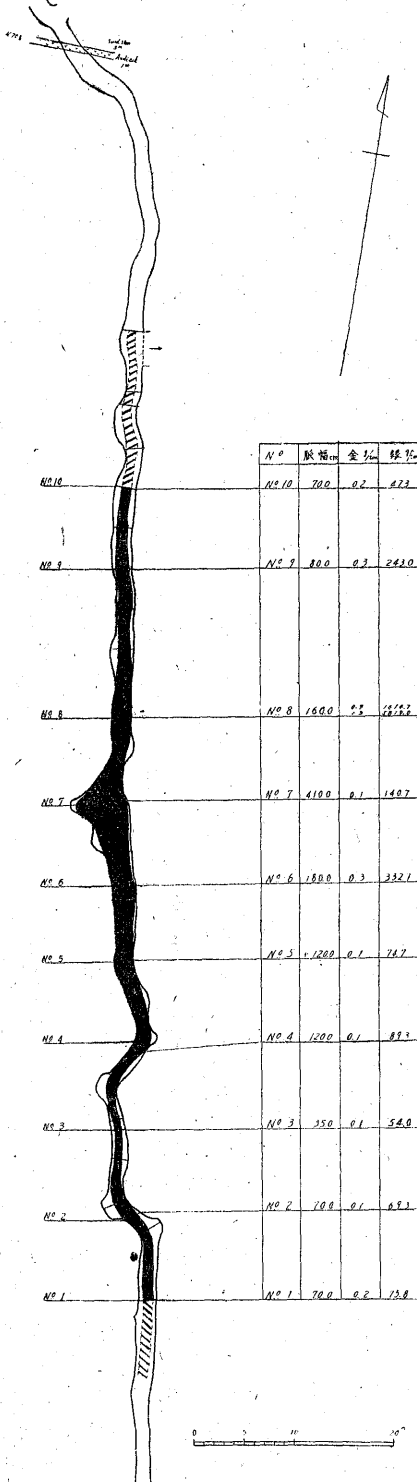
いるので、大山一坑切上り口より奥において 8m 毎 (場所によつて 14m の処もある) に試料を採つた。

本脈は膨大甚しく試料 No. 7 においては脈巾 4.1m に達し、No.7~No. 8 間は上盤 10~15cm に青鉛が存在し、金分 1.3 gr/t、銀 6,000/kg、銀としては異常な富鉛である。

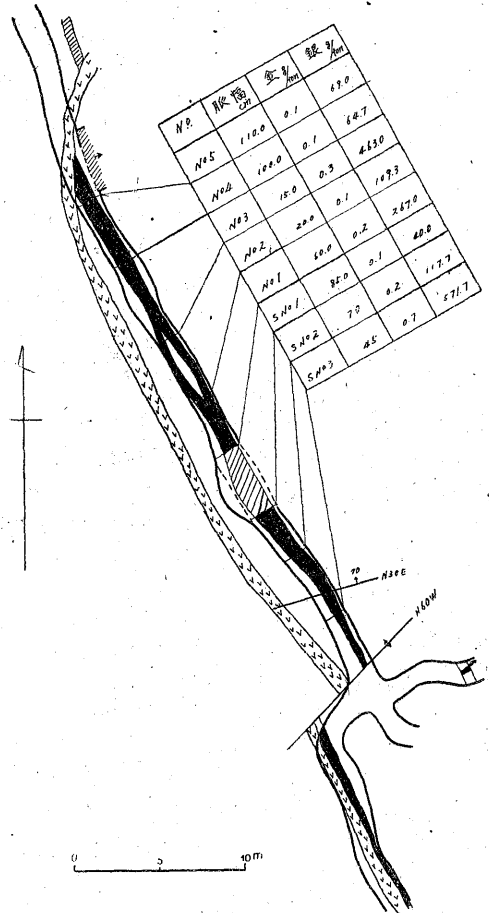
2 大山一坑

大山二坑より切上り大山一坑南押鑛巾はNo.1. 85cm、No. 2. 70cm、No. 3. 45cm と漸減するも銀品位は No. 1. 40 grより No. 3. 572 grに増加する。No. 3 より先は断層にて鉛脈はずれ、安山岩脈に接して引立ては鑛巾は縮退するもなお連続する。断層より東方の探鉛で発見した鉛脈は淡立鑛?と考えられ、これは鑛押探鉛が必要である。

一坑北押しは No. 1. 60cm で No. 2~No. 3 では鉛脈二つに分岐し、No. 3 の銀品位は 463 grで最高である。No. 5 において安山岩脈露われ鉛脈を切断する。鉛脈はそれより奥の坑道においては消失しているが、安山



第2図 大山三坑鑛脈図



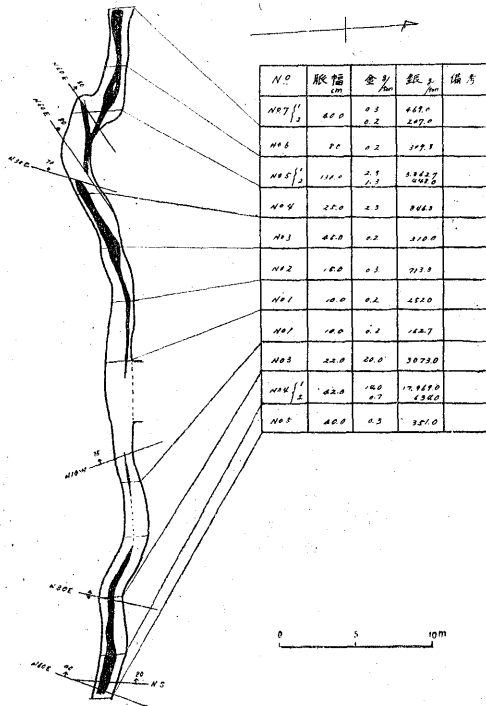
第3図 大山一坑鑛脈図

岩の岩脈の下部より北に向け探鉱すれば、坑内図に示せる如く着脈するはずである。

大山一坑は金は1gr以下、銀は最高517gr、平均210grで品位は良好とは称し難い。

3 淡立一坑

淡立一坑は北80度東の方向に走り、鍾巾は50cmあるいはそれ以下で薄い、金・銀の品位は大山鍾に比し遙に良好である。鍾巾は膨縮、分岐の変北に富み断層の存在も多い。東押ではNo.4金2.3gr、銀846gr、No.5の上部金2.3gr、銀3,363grで最高を示し、西押ではNo.3金20.0gr、銀3,073gr、No.4金14gr、銀17,969grの最高を示す。淡立一坑の平均品位は金3.4gr、銀2,230grであり、銀鉱としては品位は高い。

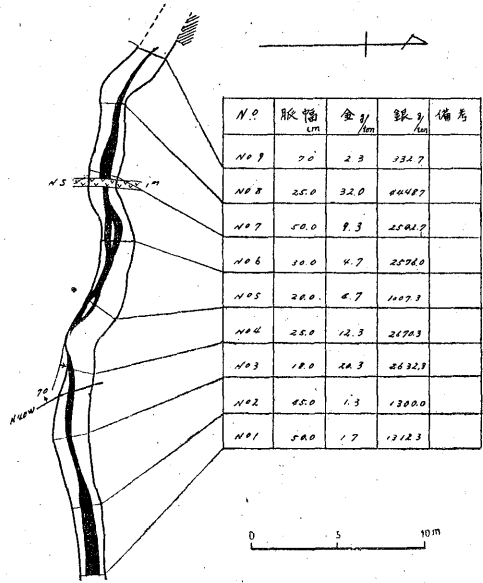


第4図 淡立一坑 鑛脈図

4 淡立中段

坑道延長27mで短かいが、鉱石の品位は今回調査した坑道中もつとも優秀である。最高はNo.8金38gr、銀4,449grで平均品位金11.4gr、銀2,310grで、銀分はいずれの部分も1kg以上に達する。鍾巾は最厚50cmで最低20cmに減少するが、No.3およびNo.8の如く薄い方が品位が良好である。断層も2本認められまたNo.7附近には安山岩岩脈が現われ、淡立二坑、および大山一坑に見られるものと同一脈である。

5 淡立二坑



第5図 淡立中段 鑛脈図

坑道延長約80mに達し、鍾押探鉱を行う。淡立一坑切上り坑道より東押は52m間は鍾巾最大1m、平均50cm、品位はNo.4、No.8、No.11、No.14、No.15は銀品位1,000gr前後あり、銀鉱としては良好であるが、金品位はgr以下である。西押しは東押しに比して銀品位は遙かに低い。淡立中坑に通ずる安山岩岩脈がNo.14附近に現われている。西押し引立附近は脈筋に沿う走向断層によって脈勢が乱れているが、今暫く鍾押すれば平靜に復するものと考えられる。平均品位は東押し金0.4gr・銀694gr、西押し金0.3gr、銀158grである。

要之、品位的に見て注目値するものは大山三坑の最大膨大部巾(4.1m)No.7よりNo.8附近の上盤鍾の富鉱、淡立一坑・淡立中段および淡立二坑東押である。

5. 鉱区内外の露頭・旧坑

1 前鉱の新露頭

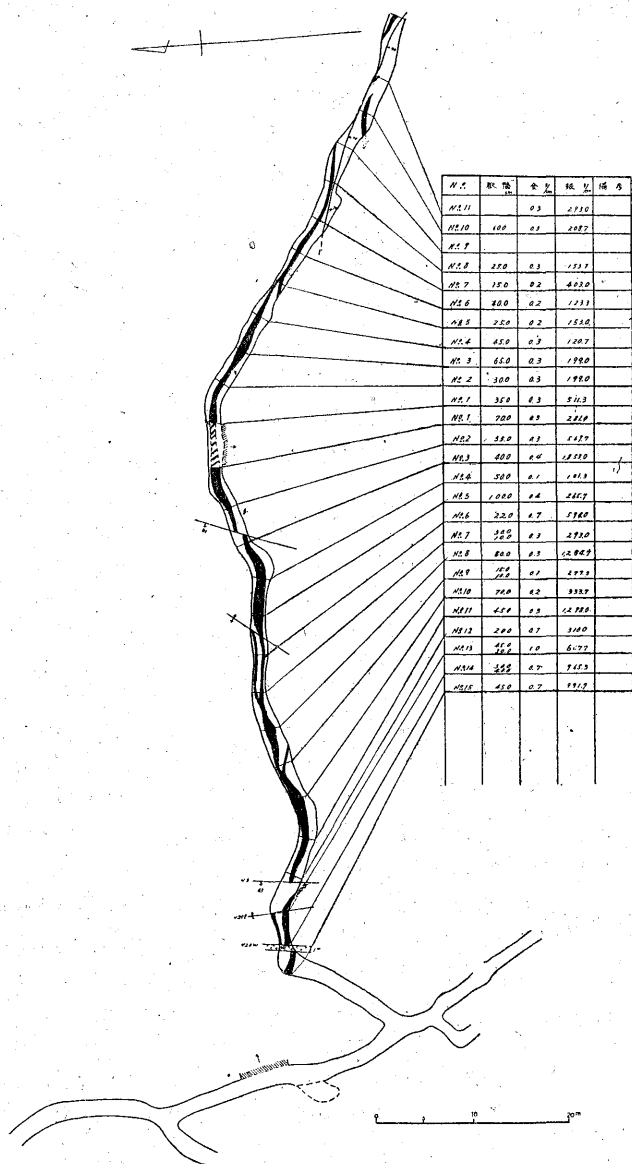
大山三坑坑口の北西50mにあり、脈幅35cm・走向北40度西・傾斜南50度で大山本鍾に並走するもので、大山三坑東方の前鉱旧坑と連続するものである。また内匠谷口の露頭も前鉱の走向延長上にあり、恐らく同一鉱脈に属するものであろう。

2 内匠谷二坑上盤鍾の露頭

脈幅25cm、走向北50度西、傾斜南50度、鉱石は銅・亜鉛分を増す。鉱脈は断層(走向北20度西・傾斜西50度)によつて水平に60cmずれている。

三坑の露頭は走向北50度西・傾斜南60度・脈巾2.70mに達する。

3 大身谷峠下の露頭



第6図 淡立二坑鑛脈図

脈巾 20cm, 走向北 50 度西, 傾斜南 70 度, 宇之輔坑の延長上にある。

4 金茂鑛

通洞坑ロズリ捨場東側の山腹中に一〜二坑の旧坑あり一坑坑口の露頭は脈巾 45cm (下盤に近い、25cm は見掛上品位良好, 上盤に近い、20cm は母岩の粘板岩の挟みが多い), 走向東西, 傾斜南 60 度で淡立鑛の延長上に位し淡立鑛と同様に鉱石の品位は優れている。

5 三枚谷旧坑

富士野部落稻木谷の北方 1.5cm の山腹に旧坑あり, 坑口より鑛巾にて探掘され, 下部は 30 尺まで掘下つて

いるが, 水のため入坑し難い。坑口にみられる露頭は鑛巾 40cm, 走向北 10 度西・傾斜東 40 度, 脈石は方解石に富むことが特長で亜鉛・銅・鉄脈に属する。

6 内匠谷旧坑 (二坑)

探掘跡より見るに鉄脈は膨大し, 北 70 度西・南 50 度の大断層が存在する。また安山岩の岩脈がみられ, この岩脈に接して良鉄が存在した。二坑は三坑に通じ, 三坑は着脈した箇処で大断層のため坑道が埋没している。

7 大身谷坑

山頂部に近いもつとも標高の高い坑道 (海拔標高 189.5m) であつて, 鑛掘りの盾入で着脈する。着脈附近には二條の安山岩岩脈あり, 鉄脈は二つに岐たれる。この部分に富鉄が存在した。

宇之輔坑の引立近くにおいては鉄脈の品位は良化して、大身谷坑に貫通する。

6. 品位

従来鉄山側において行つた分析においても, 大山三坑の上盤鑛において金 8 gr・銀 40.8kg に達するものを示し, また淡立鑛において金 235 gr・銀 2 kg また金 42 gr・銀 19.7kg のものがあつた。

今回の調査においては大山三坑の最高品位は金 1.3 gr・銀 6 kg, 淡立鑛においては最高品位は金 38 gr・銀 18kg である。

鉄脈の富鉄部は青鉄として線状・縞状あるいは渦巻状を呈し, 黄銅鉄・孔雀石を伴う。銅分の多い部分は銀も多いが, 銅分は平均 0.2~0.3% である故, 分析は省略した。金と銀分は大体において品位は比例するが, 必ずしも多寡は一致しない。

鉄脈は脈巾膨大する部分よりも縮逼する部分が品位よく, また断層岩脈の存在, あるいは脈の分岐点が品位の良化する傾向がみられる。

金鉄としては淡立一坑・同中段が良好であり, 鉄鉄としては淡立一坑・二坑東押・同中段・大山三坑 No. 8, No. 7 附近が高品位である。

本調査は調査日数の短かきことと, また分析能力を勘案して, 坑内においては 3m 毎に試料を採取した。従つて本調査の品位図は不充分なもので, 脈勢の大略を知るに止るのもまたやむを得ない。

7. 結論

本調査によつて大立鉄床の鉄脈の賦存状態が大略明ら

福島県与内畑鉍山黒岩地区調査報告 (丸山修司)

かとなつた。殊に大山三坑・同一坑・および淡立一坑・同二坑・同中段の精査を行った。

現に富鉍部の明らかな部分は大山三坑 No. 7 附近、淡立中段・淡立一坑および淡立二坑東押しである。

今後探鉍に際してまず着手すべきは

- 1 淡立鑛を淡立坑口まで鑛押し探鉍すること
- 2 大山三坑 No. 7 の下部富鉍体の探鉍
- 3 金茂鑛 (淡立鑛と同一脈とみなされる) の探鉍
- 4 内匠谷二坑の取明けによる、残鉍の調査

探鉍において現在利用しうるのは、大山三坑のみであり、鉍石の運搬とから考慮しても通洞の切上りを行い、大山三坑と貫通せしむべきである。

「附記」昭和 18 年 7 月休山し、現在大山三坑および一坑・淡立一坑・中段二坑を探鉍中である。労務者 10 名前後、選鉍婦 5 名で、大山三坑口より道路までの簡易索道が最近完成し、近く少量づつ出鉍されるはずである。

ちなみに昭和 12 年より同 18 年までの出鉍量は次の如

553.661.2: 550.8 (521.16): 622.19

くである。

昭和 12 年 4 月～18 年 7 月の総出鉍量 2,224.8kg

品 位	Au	15.7 gr/kg
	Ag	1.562 gr/kg
	Cu	0.22 %

内 訳

	鉍量(kg)	品 位		
		Au(g/ton)	Ag(g/ton)	Cu(%)
昭和 12 年	58.4	1.8	641.0	2.4
〃 13 年	62.6	3.9	1.154	0.14
〃 14 年	374.5	22.5	1.962	0.26
〃 15 年	627.6	16.1	1.905	0.26
〃 16 年	525.9	19.1	1.645	0.23
〃 17 年	543.3	10.6	963.0	0.16
〃 18 年	32.5	5.1	1.506	0.26

(昭和 26 年 9 月調査)

福島県與内畑鉍山黒岩地区調査報告

丸 山 修 司\*

Résumé

Geology of Yonaihata Mine at Kano-mura, Fukushima Prefecture

by

Shuji Maruyama

The writer surveyed the so-called Kuroiwa area, the upper stream area of the Mikawa and near Inumori about 1.5×0.8km square in July 1951. The geology of this area is mainly Tertiary and liparite penetrating the former. One of the types of deposits which may be latent in this area is a vein type, but it has little economic value. Another is a replacement type and its scale is smaller than those of Yonaihata deposits. A negative potential curve shown by electrical prospecting survey corresponds to geographical positions and mineralization zones along liparite, and hints at latent mineral

\* 鉍床郎

deposits.

1. 緒 言

福島県耶麻郡加納村の与内畑鉍山の地質鉍床を丸山修司が担当し、昭和 26 年 7 月に調査した。

調査地区は、先に地形測量および、物理探鉍を行つた御川上流の白銀沢、猪森一帯約 1.5×0.8km<sup>2</sup> の地域で、附近の黒岩部落の名を取り、黒岩地区と呼ばれる。

鉍区番号、面積、鉍業権者

鉍区番号 福島県試掘権登録 第 8377 号

面 積 923,500 坪

鉍業権者 会津鉍業株式会社

2. 位置および交通

この黒岩地区は福島県耶麻郡加納村地内にあり、磐越西線喜多方の北方約 20km の地点である(位置および交通図参照)。調査区域に入ると林道(トラックを通ずる)は調査区域の南端、御川、十鞍沢出合から、東辺を御川沿いに、御川、白銀沢出合まで通じている。この区域の南部大畑～十鞍沢沢附近には諸設備をなすに充分な緩斜地がある。

3. 地 形

調査区域を含む地域は会津、米沢兩盆地の分水嶺をなす大塚山(標高 1323.3m)、赤崩山(標高 1070.5m)の