

い将来に天竜川を横切の大断層に坑道が当たらないことも好ましい事実である。

下4番坑より下に5番坑・6番坑が掘進されつつあるが、これらの坑内の状況はいまのところ明らかではないが、漏水の増加する恐れはあるので、この点も注意を要するであろう。

以上のように天竜川の水位が上昇した場合、坑内への

漏水が急に増加すると考うべき積極的な資料はないが、もちろん減少することは考えられないのであつて、浸水面積の拡大、水圧の増加によつて多少の漏水の増加は当然考えねばならないから、現在の漏水を増加せしめない意味においても、広範囲の地域からの漏水を防止する意味においても、水位の上昇を最小限度に止めることがのぞましいと結論される。(昭和27年5月調査)

553.44:550.85(521.42):622.344

富山県上新川郡亀ヶ谷鉱区鉛・亜鉛鉱床調査報告

岩生周一*・浜地忠男**・服部富雄**・荒川昇***

Résumé

Lead and Zinc Deposits in Kamegaya Mine, Toyama Prefecture

by

Shūichi Iwao, Tadao Hamachi,
Tomio Hattori & Noboru Arakawa

The Kamegaya district, Kamishinkawagun, Toyama Prefecture has been known as one of the metallic area which characterized by lead and zinc ores.

Many abandoned small adits, about 5800 meters in total length, are found, of which the upper half of the ore deposits was exploited about thirty years ago.

The ore deposits occur as irregular small veins or masses replacing calcareous rocks of "Hida" gneissic complex, particularly near along the Jurassic sediments which unconformably cover the gneiss over the area. Porphyrite and porphyry dikes, minor folding axis of the gneiss, and some sheared zones in the gneiss are suggestive indications for the position and form of the ore deposits.

The ore comprises galena, zinblende, pyrrhotite with chalcopyrite as accessories,

about 5% in lead and zinc content. Abundant amount of calamine in the oxidized zone was reported in old mine.

要 領

1. 富山県庁の依頼により、命を受け昭和26年7月19日より16日間に亘つて、富山県新川郡大山村亀ヶ谷鉱区(主として三井金属鉱業所有鉱区)の鉛・亜鉛鉱床の地質鉱床調査を行つた。この調査には岩生ほか本所所員2名および三井金属鉱業所荒川昇が参加した。

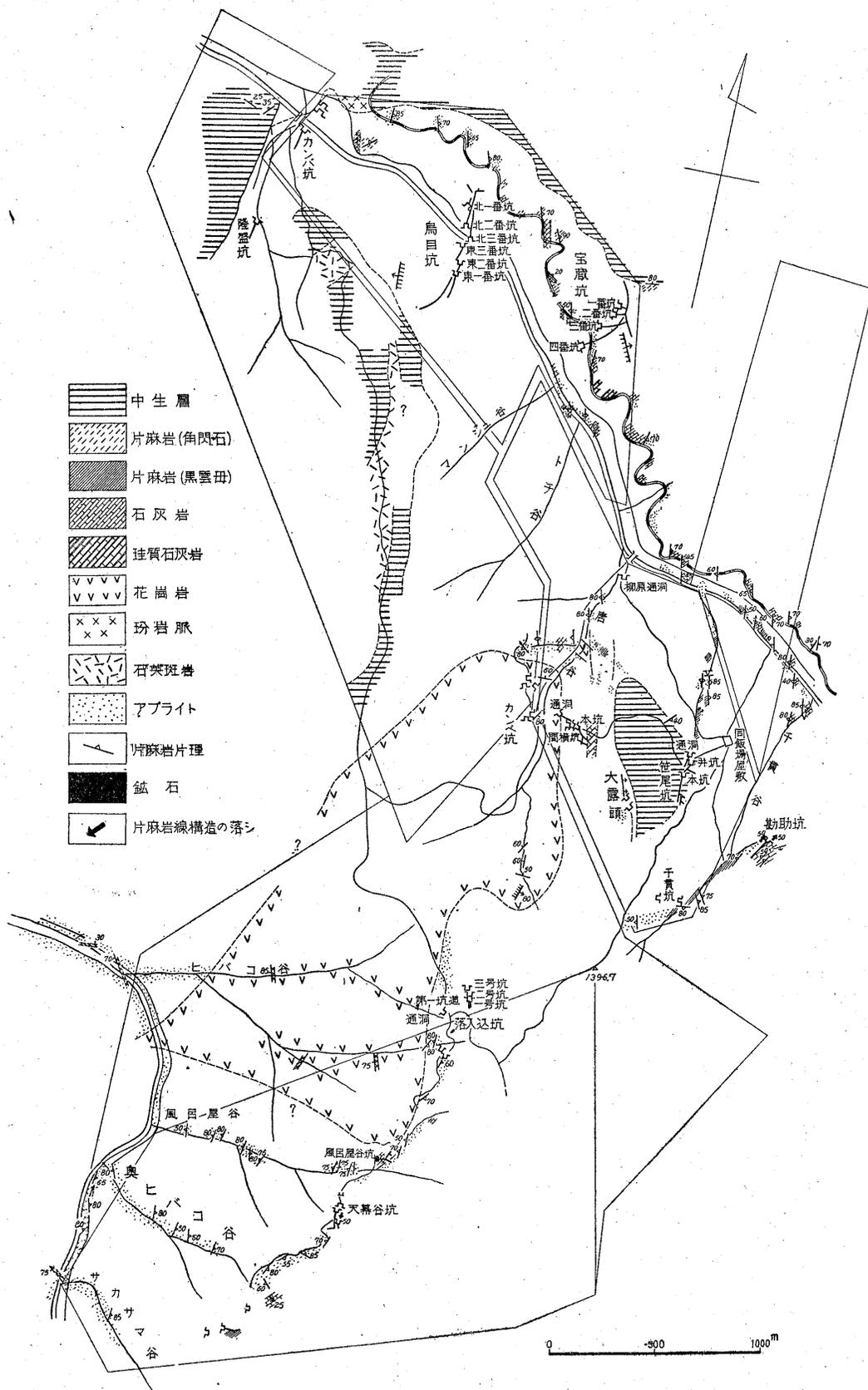
2. 鉱区間の鉱山は、おおむね露頭部カラミンの探掘に始まり、漸次下部に掘り進み、一応容易に発見できる富鉱部の探掘を了えて休山したものの如くであつて、最盛期はいまより約30年前頃、休山以来約20年を経ている。

3. 従つて入坑調査の可能なのは、坑口数53中僅かに9、坑道推定総延長約5,800m中1,400mに過ぎず、かつ往時の道路の跡消えかけたもの多く、鉱況を充分に把握することが不可能である。また再開の条件にかならずしも恵まれていない。

4. 鉱床は飛驒片麻岩類を不整合に被覆する手取統礫岩層を cap rock とし、主としてその不整合面に近いレベルの、石灰質岩石(飛驒片麻岩類の一部)を交代して生じた、不規則脈状または塊状交代鉱床であつて、一部手取統礫岩中または片麻岩を貫く塊状花崗岩中に胚胎する。鉱床生成は手取以後で、玢岩・斑岩類の進入と同期的に相伴う。また、構造的には玢岩岩脈、片麻岩の微褶曲構造、片麻岩中の Sheared zone 等と関係があるようである。

5. 鉱石は方鉛鉱・閃亜鉛鉱・磁硫鉄鉱等を主とするもので、時に黄銅鉱を伴い、酸化帯には多量のカラミン

* 地質部・鉱床部兼任 ** 鉱床部 *** 三井金属鉱業株式会社



第3図 亀ヶ谷鉱山地質図

を産したもののようである。

6. 現在見うる範囲では鉱床の規模は概して小さく、品位も平均に低く ($Pb+Zn=5\%$ 前後)、かつ鉱体が散在し、集約的隊行にやや不適當である。

7. しかし、地質的にまだ探鉱の余地が残されている部分も少なくないし、かつ坑道崩壊のため休山当時の鉱況の全貌を把握していないので、鉱区全般に関して結論を求めることも、また、直ちに本格的隊行に移ることもとはなはだ危険であつて、まず主要坑道取明けを主体とする調査と、探鉱とが行われることが好ましい。

1. 緒 言

富山県庁の依頼により、岩生・浜地・服部は命により三井金属鉱業株式会社荒川昇とともに昭和26年7月19日より、同8月3日まで16日間に亘つて、富山県上新川郡大山村にある三井金属鉱業所有の休山鉱区(探2号、探8号、試1,284号、試1,343号、試1,610号、探43号)附近の地質ならびに鉱床調査を行った(第1図・第2図参照)。岩生・浜地・服部は主として亀ヶ谷部落より真谷発電所用水取入口までの間の和田川の両岸区域、荒川は鳥ヶ尾より落入込・ヒバコ谷を含む山稜区域の調査を担当し、岩生が全体の取纏めに当つた。

調査の方法はプラントコンパス・クリノメーター・テープ等による簡易測量を坑内(縮尺1/300)、坑外(縮尺1/300~1/6,000)において行い、なお地域東半部坑外については既存の実測量を修正してこれを利用した。坑口の数53、坑道の推定総延長約5,800m、このうち入坑可能坑口9、その延長合計約1,400mに過ぎず、鉱区全般に関する結論をうるにかなり困難を伴つたが、一応の調査を完了したので、次にその結果と今後の見透しについて述べる。

地質的には鉱床生成と関係ある若干の重要な事実を確認することができ、今後の探鉱または延長部分の次期調

査計画を樹立するにこれらを役立てるものと信ずる。

調査に際しては、富山県経済部当局から、終始非常な具体的協力と援助を受け、また三井金属鉱業の協力に負うところが大きい。ここに深謝する次第である。

2. 位置および交通

調査区域は第1図に示す通り、亀ヶ谷部落をほぼその西北端とし、それより東南方約6km、幅約2kmの範囲であつて、便宜上次の3区域に分けられる。

1. 宝蔵・鳥目区域
2. 勘助・大露頭区域
3. 落入込・ヒバコ谷区域

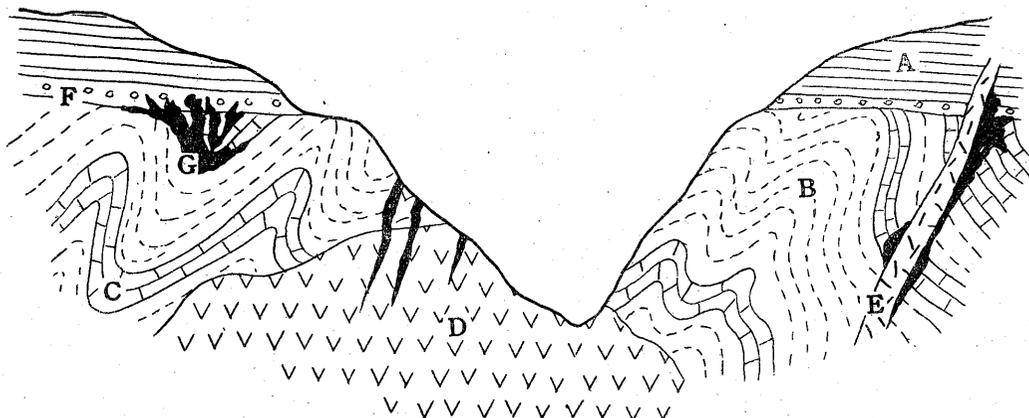
これらのほとんどすべてが三井金属鉱業の鉱区に含まれるが、勘助坑は鉱区外である。

亀ヶ谷部落は海拔約300m、和田川と常願寺川の合流点近く、富山平野(扇状地)の東南端の特に飛驒山地に入らんとするところの河岸段丘上に位し、富山駅より富山電鉄(貨車扱いあり)により約1時間の水見沢より約5~6分で達しうる。

亀ヶ谷部落東南部、さらに約150mの高さに発電所建設用軌道があり、真谷の峡谷に沿つて溯行し、宝蔵・鳥目区域を横切つて勘助・大露頭区域の東南端なる発電用水取入口に達する。

地域全体としては平野に近く、本格的隊行に至れば交通および鉱石搬出に便であるが、この中でも区域毎に若干の差異がある。すなわち、宝蔵・鳥目区域はもつとも便利であり、勘助・大露頭区域もやや不便の程度であるが、落入込・ヒバコ谷区域はかなり不便であつて、前2区域が2、3の例外を除いては、おおむね鉱石を簡易索道(無動力)と短距離トロッコで搬出しうるにかかわらず、後者ではどうしても亀ヶ谷部落または水見駅まで索道約4km余によるほかない。

冬期間は積雪極めて多く、坑外運搬径路の長いこの区



第17図 富山県亀ヶ谷鉱床胚胎概念図(岩生他)
A: 中生層 B: 片麻岩(角閃石) C: 石灰岩 D: 花崗岩 E: 石英斑岩 F: アプライト G: 鉱石

域の正常稼行, または鉦区搬出はほとんど不可能であろう。

沿革の項に述べるように休山以来 20 年前後になるので発電工専用トロード路および他の一部を除いては, 草木繁茂して歩行極めて困難である。

3. 地質の概略

調査地域内の地質を表記すれば, 次の通りである。

沖積世	河床砂礫層, その他
洪積世	段丘砂礫層, その他
第三紀	火山碎屑岩層
	石英斑岩・玢岩の貫入, 鉛・亜鉛鉦床の生成
ジュラ紀	手取統の礫岩(礫質砂岩・砂岩層を挟む)層
?	塊状花崗岩の貫入
?	飛驒片麻岩の生成(ゴトランド紀以前?)

段丘の発達はかなりよく, 亀ヶ谷部落の位する標高 430m 附近のもの, および発電所工専用トロード終点附近の 560m 附近のものが顕著である。亀ヶ谷部落地並の段丘はやや面積広く, かつて鉦山が旺んであつた頃は, 1,000 戸の街をなしていたといわれ, 住宅, 建造物の構築に便である。

火山碎屑岩の分布は第 2 図に示す通りで, 地域の北西端に広く発達し, 手取統を不整合に被覆し, 極めて厚い地層を形成する。主として角礫凝灰岩・集塊岩・火山礫凝灰岩等の累層であるが, 層理は不明瞭である。

石英斑岩はこれが直接手取統を貫くところはみられないが, その分布よりみて, ジュラ紀層を貫くと解釈した方が適當である。白色, 比較的緻密で斑晶が顕著でない。玢岩は宝蔵坑および烏目坑附近において明らかに岩脈状をなして手取統を貫く。石英斑岩および玢岩は, とともに鉦床の賦存箇所との規則に深い関係を持つものにより, これら岩脈に伴う鉦脈として宝蔵・烏目・井等が見られる。

鉛・亜鉛鉦床は大露頭において, 明らかに手取統の礫岩中に小分枝脈としてこれを貫いて分布し, 鉦床の生成と関係ありと推定される玢岩は手取統を貫いているから, この地域内の鉦床は手取統以後と推定される。鉦床にはまた絹雲母・綠簾石等の熱水成鉦物を伴うから, 片麻岩中のスカン生成とは直接的関係なく, むしろ多少低温の生成物であると考えられる。

手取統は亀ヶ谷附近では海拔標高ほぼ 400m, 真谷・

大露頭附近では約 650m 附近に片麻岩との不整合面を有し, 落入込・ヒバコ附近では現存せず, 恐らくすでに削削し去られたものと見られ, その面はさらに高所にあつたと推定される。落入込・大露頭附近の高所から遠望すると, この不整合面に沿つて, 明らかに山腹斜面の傾斜の急変に由来するための地形の変化が認められる(第 3・第 4 図参照)。

礫岩層は手取統の基底だけでなく, 幾枚も認められ, 砂質礫岩層または砂岩層と互層する。礫は主として結晶質石灰岩および各種片麻岩類からなり, 明らかに塊状花崗岩と認められる礫はまだこれを認め得ない。礫間充填物および砂質物はアルコーズである。礫の大きさは最大径 40cm, 普通 10cm 内外であつて, 淘汰作用のはなはだしい部分と, しからざる部分とがある。

もつとも顕著で, かつ注意すべき事実は, 千貫谷と唐谷との中間の和田川河岸において, 礫岩が明瞭な熱水変質作用を蒙っていることであつて, 結晶質石灰岩礫はその周縁部が粗大結晶集合体となり, かつその部分に未決定青色鉦物を生じ, 花崗質片麻岩礫および礫間充填物はともに多少の綠泥石化および綠簾石化作用を蒙り, 礫全体がはなはだしく堅緻となつていゝことである。この事実は熱水変成の時期と規模とを示すもので, 鉦床生成との関係をも間接的に示しているものである。

ここに塊状花崗岩というのは, 桃色加里長石で特徴づけられている無片理, 比較的均質の花崗岩で, 片麻岩およびそれに関連ある花崗岩類と明らかに区別される。断定できないがいわゆる三井金屬鉦山で呼称している「鉛津花崗岩」ににている。この花崗岩は落入込・ヒバコ・間横の各坑附近に露出し, 西北方小口川下流の河戸附近にまで断続して伸延している。飛驒片麻岩との接触部が河戸上流発電所附近においてみられるが, そこでは両者の境は極めて鮮明で, 塊状花崗岩の縁辺に沿つて, 桃色カリ長石を主とする桃色ベグマタイトを生じ, この種ベグマタイトはその附近で片麻岩を切つていゝことがある。この事実は塊状花崗岩の方が, 飛驒片麻岩生成に関与した花崗岩よりも後期なることを示している。

塊状花崗岩と鉦床との関係は区域内では確認できなかったが, カンベ坑においては塊状花崗岩中に 7 個の旧坑道があり(坑口崩壊), 鉦床がこの花崗岩以後なることを証明している。

飛驒片麻岩類は大別して, 石灰質岩石・雲母片岩および花崗質片麻岩とにすることができる。前者はさらに結晶質石灰岩・結晶質石灰岩とチャートとの細かい互層からなる。いわゆる珪灰岩, または珪質石灰岩(この名称は適當でないが, 便宜上用いる)および縞状スカン・珪灰石マーブルに, 後者は雲母片麻岩・角閃雲母片麻

岩・角閃石片麻岩・角閃石透輝石片麻岩・透輝石片麻岩・閃長質岩・アプライト等に分けられる。花崗質片麻岩は主として礫土石灰質・珪酸石灰質または石灰岩中に花崗岩質物質がしばしば侵入した結果生じたものであつて、上記石灰質岩石の一群は、片麻岩化作用から完全にまたは比較的取残された部分と見做すことができる。ここにいうスカルンは透輝石・灰礫石榴石等あるいは、これに珪灰石等を伴うものを主体とするもので、片麻岩化作用の際生じたものであるが、鉱床生成を特徴づける綠簾石化作用等とは直接的関係はないようである。

片麻岩化作用から取残された石灰質岩石の分布は、これを大観すると第2図の如く、群をなして片麻岩の片理の方向に長く伸長しているが、個々の分布と形状とはかなり不規則なことが、宝蔵附近坑外のマッピングおよび風呂屋谷・天幕谷・宝蔵等の坑内マッピングによつて明らかにされた。

このような石灰質岩石の分布は、鉛・亜鉛鉱床の富鉱部がほとんどまつたくこれを交代し、その中に限られて賦存するという点で特に注意されねばならない。

結晶質石灰岩の一部には黒鉛結晶を散点的に含有する。これは石灰岩の再結晶作用の際に、炭質物が再結晶したものであつて、鉛・亜鉛鉱床の生成と直接的な関係はない。

片麻岩中、特に上記珪灰岩中には、しばしば明瞭な褶曲軸の落し“plunging”を認めることができる。その角度は各地質鉱床図にみられるように、2, 3の例外を除けばおおむね北または南西に10°~15°内外である。宝蔵坑においては荒川によつて富鉱体の形状が plunging angle の方向に関係のあることが確められたが、他の区域については資料が不十分で、まだその一般性を認めるに至っていない。

亀ヶ谷南側を横切り、西南西方向にはほぼ直線的に伸延し、河戸を通過する顕著な大断層が存在する。この断層は明らかに手取統を切つているが、鉱床生成との時期関係は不明である(第2図参照)。

以上の諸事実から、この地域内の鉛・亜鉛鉱床は手取統堆積以後、石英斑岩・玢岩等の火成活動に伴つて、主として飛騨片麻岩中の石灰質岩石を交代して、脈状または不規則塊状に生成され、一部塊状花崗岩および手取統中にも鉱脈のビリとして生じたことが明らかとなつた。

4. 鉱 床

鉱床を便宜上坑道名を以て代表させると、区域別の鉱床名は次の通りである(第3図・第4図・第5図参照)。

1. 宝蔵・鳥目区域

カンベ・鳥目北・鳥目南・宝蔵・隆盛

2. 勘助・大露頭区域

柳原通洞・横間・カンベ・井・大露頭・勘助・千貫

3. 落入込・ヒバコ谷区域

落入込・風呂屋谷・天幕谷・ヒバコ

次に各鉱床毎に記載する。

4.1 宝蔵・鳥目区域

カンベ坑およびその北方

坑口崩落して全く鉱床を見ることができないが、いずれも片麻岩中 N80°E の鉛・亜鉛鉱脈を追跡した鑛押坑道である。研から見て坑道延長は数10m程度と推定される。カラミンを掘つたという。研中に幅 30cm, Ag238 gr/t Pb 1.7%, Zn 44.3% に達するものがある。

鳥目北坑(第6図参照)

雲母または角閃片麻岩を貫き、鉱床生成に関係があると考えられる前記玢岩脈(幅約3m)に沿つて、南北に断続しつつ延びる平均幅約10cm, Ag 328 gr/t, Pb 13.2%, Zn 13.9%, Cu 0.46% 延長約100mの閃亜鉛鉱・方鉛鉱を主とする鉛・亜鉛の垂直に近い鉱脈であつて、顕著な石英方解石脈を伴う。北方ではこの玢岩が急に東方へ方向を変えて連続するが、この部分に沿つては鉱脈は認められず、むしろ南方和田川岸で、鉱脈の南方延長と推定される部分に石灰岩に接して、やや顕著な鉱脈が発達する。

北方延長に当る軌道傍には、片麻岩を切る不耗石英脈を見るだけである。また川岸に沿つて上記以外には顕著な露頭は皆無である。

戦時中坑口附近の石灰岩を交代した富鉱部を掘つたもののようで、残鉱の多くは見込めない。

稼行当時の坑道総延長約450m、このうち、入坑可能な部分約250mである。

鳥目南坑(第11図・第6図参照)

鳥目谷と和田川との合流点附近のスカルンに接して、および鳥目谷中流に、鉛・亜鉛鉱の鉱脈が見られるだけで坑内は全く見られないが、研より推定すると部分的にかなり多量の磁硫鉄鉱を伴うようである。

かつて盛んに稼行され、当時の坑道総延長約850mである。

宝蔵坑(第7図参照)

石灰岩または珪質石灰岩を主とする片麻岩を貫く石英玢岩脈の両盤に沿つて、石灰岩が交代されて生じた脈状交代鉱床で、鉱石は方鉛鉱を主とし、露頭部では多量のカラミンを伴つたものの如くである。鉱脈は東方に急斜し、延長約100mの間は断続し、現在見られる最大幅は1m, 平均20cm, 局部的に品位 Ag 317 gr/t, Pb 1.0%, Zn 35.6%, Cu 0.47% を示すところがある。旧坑坑口附近に見られる露頭も、Zn 見込品位 30~40% で

ある。採掘跡の形および三番坑における鉱況から推定すると、富鉄部は一番坑・二番坑および旧坑レベルにあるものようで、このことは旧坑レベルの上方約40~50mレベルに、点々と連続する露頭が頼る貧弱(幅70cm, 品位Ag 29gr/t, Pb 0.2%, Zn 0.5%, Cu 0.13%)なことからも裏書きされる。富鉄部のこの伸長方向は、ほぼ片麻岩類微褶曲の plunging の方向に一致する。

三番坑・二番坑中段では玢岩岩脈はその北端においてはほぼ東西方向の断層で切れ、その北方延長は未探鉱である。三番坑中段では、この断層附近で鉱況頼る良好な部分がある。

宝蔵坑南側和田川沿いの石灰質片麻岩中には、2, 3カ所にNS または N70°W ほぼ垂直方向の鉄脈が見られるが、いずれも脈幅平均2~5cm, 硫化鉄または磁硫鉄を主とするものであつて、転石に鉛・亜鉛合計20%前後のビリ鏡を伴うものが見られるにすぎない(第8図参照)。

宝蔵坑鉄脈の南方延長の和田川と交叉する唐谷合流点附近には、いまだ優勢な鉄脈は発見されていないが、未精査で今後に俟たねばならない。

酸化帯のカラミン鉄は全区域中で、宝蔵坑において最も多量に採掘されたといわれ、ほとんど掘りつくされているようである。

稼行当時の坑道総延長約1,200m, 入坑可能部分約700mである。

宝蔵・鳥目区域の今後の調査探坑

1. 和田川沿いの精査(宝蔵南側を除く)
2. 宝蔵三番坑および二番坑中段北端東西性断層の北方の坑内探鉱
3. カンベおよび鳥目南坑取明による坑内調査および探鉱。以上により鉱況の好転を実現または予見し得ないならば、この地域の稼行価値は薄い。

4.2 勘助・大露頭区域(第10図参照)

大露頭

角閃石片麻岩中に挟まれた石灰岩の下盤際上添つて、これを交代して生じた鉛・亜鉛脈で、研より推定される最大脈幅約40cm, 石英を主要脈石とし、方鉛鉱を主とする鉛・亜鉛よりなり、Pb, Zn 合計見込品位5~10%である。延長不明。

別にこの附近を被覆する手取統礫岩の風化崩壊物中に、鉛・亜鉛・石英脈の小破片が多数混合散在しているのを認める。礫岩を構成する円礫中には全く鉱石が認められぬから、この小破片は礫岩を貫く網状脈に由来するものと推定される。

おそらく大露頭下部探鉱の目的で切られたと思われる、下方約650mにある柳原通洞は、延長不明である

が、鉱石に当らなかつたといわれており、また大露頭直下に相当する間横坑でも鉱況はよくなかつたらしい。

以上のことから、大露頭の鉄床は手取統礫岩層を cap rock として、その直下において富鉄体を成していたと思われるが、余り規模の大きなものとは推定できない。

勘助坑(第10図参照)

珪質石灰岩または石灰岩と角閃黒雲母片麻岩との境界に近い破碎帯の上盤、または下盤に沿つて生成された鉛・亜鉛鉄脈であつて、N30°E, 延長約50mの間に露頭が断続する。またN45°W方向の支脈を伴う。これらの脈幅平均0.4m, 最大幅0.7m, 最高品位鉛・亜鉛30%(見込)である。

鉄石は主として方鉛鉱・閃亜鉛鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱よりなり、珪孔雀石等を伴い、脈石としては石英・緑泥石・絹雲母等が認められる。

母岩の微褶曲の plunging angle は約10°~40°, 鉄脈富鉄部との関係は不明である。

坑口3カ所にあり、それらの推定総延長約150m~200m, 坑口崩壊してほとんど入坑不能である。かつて銀鉛鉄を若干出鉱したともいわれるが、規模はそれほど大きくないらしい。

千貫(第5図参照)

石灰岩に伴う銅・亜鉛鉄脈で、かつて水平坑道により探鉱採掘されたことがあるが、出鉱量僅少といわれる。今回の調査では坑口を発見できなかった。

井坑(第5図参照)

地形図に現われた記録によれば、井坑と同じ鏡を探鉱したものに通洞および本坑があるが、現在坑口悉く崩壊して入坑不能である。これら坑道は総て手取統礫岩中より開坑され、その礫岩の下部の片麻岩まで掘進み探鉱と採掘が行われたものようである。

鉄脈は不規則形、含銀銅鉛亜鉛を主としたという。また最下部通洞では着脈しなかつたといわれる。坑道総延長約450mである。

間横坑(第5図参照)

間横坑上方に本坑、下方に通洞坑があり石灰岩中の含銀銅鉛亜鉛鉄を採掘したといわれるが、坑口附近は全く崩壊してこれを発見できない。また出鉱は極めて少量と推定されている。

カンベ坑(第5図参照)

塊状花崗岩中のヤケおよびその下部探鉱の目的で開坑されたものらしいが、附近の崖崩れ甚しく、坑口の位置不明である。坑道も浅く、ほとんど出鉱はなかつたといわれる。

勘助・大露頭区域の今後の調査探鉱

悉く入坑不能で、鉱況の推定が甚だ困難であるが、

従来の記録および稼行当時の労務者の言を総合すると鉱況最もよく、多量の出鉱を見たのは井坑、次が勘助坑、他は探鉱の結果好ましくないものであつたらしい。

また、地質的に見ると、稼行価値の認められる鉱床は手取統直下の片麻岩中で、特に石灰岩の発達している部分に限られる傾向にある。

この推定または事実から、今後の調査・探鉱方針は次の如く樹てられるのが好ましい。

1. 井坑およびその上部本坑の取明・調査および探鉱
2. 勘助坑の取明・調査および探鉱
3. 大露頭下部の取明・調査および探鉱
4. 唐谷・真谷間の和田川河岸の精査

4.3 落入込・ヒバコ谷区域（第12図参照）

落入込坑

坑内状況全く不明、片麻岩系の珪質石灰岩を交代して生じた鉛亜鉛鉱床で、酸化帯のカラミン鉱を掘りつくす。附近の露頭にはなお幅 2~6m に達するものがあるが低品位である。

露頭平均品位 Ag 33 gr/t, Pb 0.36%, Zn 0.4%, Cu 0.03%

風呂屋谷大露頭坑（第15図参照）

珪質石灰岩を交代して生じた磁硫鉄鉱を多量に含む比較的大規模の鉱床（幅約 2~4m、長さ約 4~7m 程度の塊状鉱床数個以上）であつて、地質構造および石灰岩の分布から見て、なお新鉱床発見の可能性はある。しかし坑内・露頭ともに低品位であつて、その既知部分は稼行に堪えない。

坑内平均品位	Ag 80 gr/t, Pb tr, Zn 5.8%, Cu tr, 幅 0.6m
	露頭平均品位 Ag 14 gr/t, Pb tr, Zn 2.1%, Cu tr, 幅 1.3m

坑道延長約 100m、かつて露天掘を若干行い、その下部を探鉱したものらしい。露天からもカラミンの産出は少なかつたといわれる。

天幕谷坑（二号坑および三号坑）（第16図参照）

石灰岩を交代して生じた磁硫鉄鉱・黄鉄鉱・方鉛鉱および閃亜鉛鉱を主とする鉱床であつて、鉱床と地質構造との関係、および個々の鉄体の規模は、風呂屋谷と酷似している。しかし、現在見うる範囲では鉱床はやや分散し、平均品位は次表の如く余り高くない。

	Ag gr/t	Pb%	Zn%	Cu%
二号坑(上)	190	2.6	12.8	tr.
二号坑(下)	72	tr.	5.7	tr.
三号坑	68	1.4	6.0	tr.
平均	88	0.9	6.9	tr.

坑道延長約 250m、主として硫化帯の鉱石を掘つた形跡があるが、出鉱量はさほど大きくなかつたようである。

奥ヒバコ谷坑（第16図参照）

かつてカラミンを宝蔵坑に次で多産したといわれ、露頭部はほとんど掘りつくされている。また、鉱床に着鉱していない通洞以外は、入坑不能で鉱況は全く不明である。露頭と通洞との最大高低差はおよそ 150m である。

落入込・ヒバコ谷区域の今後の調査探鉱

露頭はほとんど掘りつくされているので、今後の探鉱は稼行当時の終りごろ行われた坑内探鉱を進めるほかない。この場合片麻岩の微褶曲構造、石灰岩の分布や大構造から、ある程度の探鉱方針を立てることは可能であろう。しかし、これに先立つて、次のことが行われねばならない。

1. 落入込の取明・調査
2. 天幕谷・ヒバコ谷の取明・調査
3. 落入込・ヒバコ各通洞坑取明・調査による鉱床下部鉱況の推定

5. 鉱床開発の沿革

5.1 宝蔵・烏目区域

宝蔵坑は往時多量のカラミンを出したといわれ、その後大正 3 年頃から昭和初年に至るまで三井鉱山株式会社によつて稼行され、その間、鉱床上部の富鉱部を追つて坑内探鉱および探掘を行い、順次下部の探鉱に移つたが、富鉱部北方延長および下部では遂に鉱況未だ好転しなかつたものらしい。カンバ坑および烏目坑に関しては詳らかでない。現在三井金属鉱業の所有である。

5.2 勘助・大露頭区域

明治 35 年頃まで三井鉱山で稼行、その後暫時休山、大正 10 年頃再開、昭和 5 年頃まで竹内鉱業所で稼行、この間、露頭部の探掘および坑道による下部探鉱を進めたが、著しい富鉱部には逢着しなかつたらしい。勘助坑を除く他の部分はふたたび三井鉱山の鉱区となり、三井金属鉱業に引継がれている。

5.3 落入込・ヒバコ谷区域

落入込は約 450 年前より稼行、往時はカラミンおよび閃亜鉛鉱は放棄していたが、その後露頭部のカラミンを主として探掘、大正 12 年頃より昭和 5 年頃まで当時既に宝蔵の鉱況好転せぬため、この区域に重点を移しかけていた三井鉱山で稼行、下部探鉱を進め、方鉛鉱・閃亜鉛鉱をも盛んに出鉱するに至つたものである。昭和 5 年頃休山、現在三井金属鉱業の所有である。

風呂屋谷・ヒバコ谷等もほぼ同様の径路を辿つて開発されたが、三井鉱山で稼行されたのは大正 3 年からである。出鉱量はいずれも落入込には及ばないが、この区域

全体を稼行していた当時は、亀ヶ谷部落は股脈を極め、家屋 1,000 軒を超えたという。

6. 鉱量および将来性

大半が坑口崩壊のため入坑できないので残鉱量を算定し得ないが、鉱床開発の歴史および現在の鉱況から推定すると、取明を進めても、確定および推定鉱量としては Pb+Zn 5% に換算して 1 鉱床群において数 1,000 t, 1 区域において数万 t, 全区域において数 10 万 t を超えることは期待できないかもしれない。予想鉱量は全くこれを量的に示し得ないが、全地域内で地質的に見て最も富鉱部の集注すべき地並において、いまだかつて著しく大規模な鉱床露頭が発見されたことのない事実から、今後とも桁はずれに多量を予想することには現在の資料を以てしては無理がある。

さらに最も不都合な事実は鉱床が全区域に亘つて散在していることであつて、集約的に稼行することに困難が多い。

要するに現在の鉱況では、おおむね品位低く(平均 Pb + Zn = 5% 程度)、かつその品位で稼行するには個々の鉱床の規模小に失して纏り悪く、独立採算による稼行には大きな障害の 1 つとなつている。

従つてなんらかの経費により、まず既存主要坑道の取明と調査とを各区域ごとに既述の順序で行い、鉱床の状態をより明らかにしつつ、坑内探鉱および 1 部探掘を進めることが先決であつて、この過程を径ずに直ちに本格的稼行に移るとすれば甚だ危険である。

なお、真谷上流、有峰部落に至る途中にも鉛・亜鉛鉱脈の優秀なものがあるといわれている。その区域は地質的に見ると、ちょうど三井地域との連続部分の 1 部に当るので、次期調査地として考慮する必要がある。

ちなみに三井地域と今回の調査地域との地質および鉱床関係は、相互に多くの点で酷似するものがあり、鉱床区として一連と見做されうる可能性があるからである。

(昭和 26 年 7~8 月調査)

附 図

- * 第 1 図 亀ヶ谷地区位置交通図(三井)
- * 第 2 図 亀ヶ谷地区附近鉱山地質図(地調, 三井)
- 第 3 図 亀ヶ谷鉱山地質図(地調, 三井)
- * 第 4 図 亀ヶ谷地区西半部地質図(地調, 三井)
- * 第 5 図 亀ヶ谷地区東半部地質図(地調)
- * 第 6 図 烏目坑地質図(三井) 1/300
- * 第 7 図 宝蔵坑地質図(三井) 1/300
- * 第 8 図 宝蔵附近地質図(地調) 1/600
- * 第 9 図 宝蔵坑附近地質図(地調資料による) 1/3,000
- * 第 10 図 大露頭附近スケッチ, 勘助坑附近スケッチ(地調)
- * 第 11 図 烏目附近地質図(地調) 1/1,000
- * 第 12 図 亀ヶ谷鉱山自落入込至奥ヒバコ地質図(三井) 1,300
- * 第 13 図 亀ヶ谷笹尾附近地質図(地調資料による) 1/3,000
- * 第 14 図 隆盛坑地質図(三井) 1/300
- * 第 15 図 風呂屋谷大露頭坑地質図(三井) 1/300
- * 第 16 図 天幕谷坑(二号坑, 三号坑), 奥ヒバコ坑地質図(三井) 1/300
- 第 17 図 富山県亀ヶ谷鉱床胚胎概念図
坑内, 坑外地質図凡例(三井)
地 調 : 地質調査所調査
三 井 : 三井金属鉱業調査
* 印刷省略

553.611:550.85(521.12):622.361.1

岩手「硬質粘土」鉱床調査概報

佐藤源郎*・岩生周一**・村岡 誠***

Résumé

Abstractive Report on so-called
“Hard Fire-clay” in Iwate Mine

by

Motoo Satō, Shūichi Iwao &
Makoto Muraoka

A new “hard fire-clay” has been found, which is horizontally 30~60 m upper the “A-clay”, along Komatsu valley in Iwate Mine, Shimohei country, Iwate Prefecture. It is chiefly composed of kaolinite and its refractoriness is SK. 33~36. It is 2~12m in thickness and is covered unconformably with Miocene conglomerate. Ore reserves

* 鉱床部 ** 地質部・鉱床部兼任 *** 元鉱床部