

げられる。鉱体の上盤寄りにはしばしば（特に北部富鉄部において）断層粘土もしくは地表から流れ込んだ褐色粘土がみられる。なお少量（MgO 4% 前後）の苦土分を含有する箇所は現場の南側および上流に2, 3認められた。

5. 鉱石

ドロマイト鉱石は塊状をなし、苦土分の多いものでは少々輝いた暗灰色を呈し、風化面では細粒の粉を吹いたような現象があつて自然に崩壊し、方解石細脈のみが細目状に突出しているの、石灰岩とは容易に区別ができる。ただ苦土分の低下に伴い、漸次これ等の区別も困難となる。野外におけるドロマイトと石灰岩との識別法として、今回の調査では稀塩酸を使用した。

鉱石の組成鉱物としては苦灰石で、それに方解石を伴いさらにこれら等を方解石細脈が網目状に貫いている。鏡下において一般に半自形結晶をなすものが多く、方解石脈をなすものでは自形を示して粒度も大きい。また方解石はしばしば聚片双晶をなすが苦灰石には全くこれがなく、また苦灰石は石灰石に比して少々汚濁色を呈する。

6. 品位および鉱量

採取試料を上磯町日本セメント会社において分析した結果は、次の通りである。

鉱床北半のもの

	CaO%	MgO%	採取 番号	CaO%	MgO%
A	31.90	20.47	①	54.73	
B	37.83	15.33	②	54.84	
C	35.54	17.54	③	54.73	
			④	55.40	
D	34.30	18.14	⑤	55.18	
			⑥	55.18	
E	35.76	17.10	⑦	54.95	
			⑧	53.27	
			⑨	49.13	

上記試料の採取はいつでも任意箇所の小塊を対象としたもので、厳密なものとは言えないが、この結果より少

553.661.2: 550.8 (522.6): 622.19

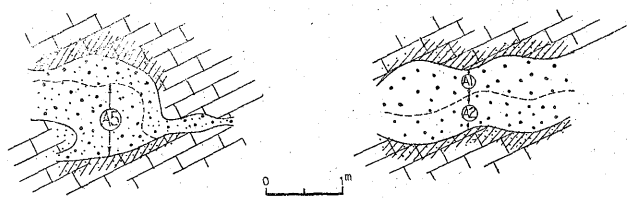
大分県大野郡長谷川村豊栄鉱山硫化鉄鉱床調査報告

安齋俊男*・井上秀雄**

Résumé
Pyrite Ore Deposit in Hōei Mine, Ōita
Prefecture

by
T. Ansai H. Inoue

* 鉱床部 ** 顧問支所



第2図 ドロマイト鉱床部分図

くも鉱床露頭の北半 8m 迄はその富鉄部では MgO 17% 以上の含有が見込まれる。

ドロマイト鉱床外部の状況は察知できなかったもので、鉱量の算定は不可能であるが、現在の状態では多くを望み得ない。みられる範囲内では MgO 17% 程度のもので、せいぜい 200t 程度である。

7. 沿革および稼行状況

水無鉱山附近は古くよりガロノ沢石灰岩大露頭の延長として知られていたが、本鉱山が上磯町の手で石灰石を目的に稼行され始めたのは、第二次大戦からである。当時富士製鉄室蘭製鉄所へ送鉄されていたが、たまたま昭和24年の春に至り、鉱石中に苦土分の多量を含有して寧ろドロマイト鉱床としての企業価値を生じたので、その後はこれに切り替えた。昭和25年春迄、略々1年間に数10tの送鉄をみたが、漸時苦土質の低下を來たしたことにより休山中である。稼行当時はほとんど石灰石採掘の際混在したものを手選の上送鉄した。

8. 結 言

本鉱山のドロマイトは石灰石切羽の上部寄りに芋蔓状に延び、その苦土分も場所により異なるが、北半の塊鉄では MgO 17% 以上が含有される。現在迄に送鉄されたものは主として採掘石灰石中より選別したもので、石灰石との識別に注意を欠いたため苦土分の低下を來たしたものである。鉱量として現在みられる範囲内では 200t 足らずであり、なお鉱体の落しの方向に多少の望みはあるが、考えられる鉱量では将来性は余り考えられない。従つて今後の採鉄にも無理を生じるので、現状を越えて希望を持つべきでない。（昭和25年11月調査）

以上

Hoei Mine of Kurauchi Mining Co. is situated at 20km south of Takeda station, Hohi-line, Kyūshū.

The surrounded area of this mine is mostly occupied by the Palaeozoic formations, consisted of limestone and hornfels, which invaded by serpentine, periodotite, granite, and covered by lithoidite flow.

Massive replacement ore deposit with skarn minerals is found in the Palaeozoic formation, and the deposit comprises the ore of zincblend, chalcopryrite and accessories such as marcasite, pyrrhotite, magetite, galena, jamesonite and stibnite.

The average value of metallic contents is S 34.6%, and Zn 6.13%. Ore reserve is estimated as about 35,000 metric tons.

It is difficult to find any large outcrops in the area.

要 約

(1) 蔵内鉱業経営の豊栄鉱山は大分県大野郡長谷川村^{つづ}九折、豊肥線竹田駅の南方 20 km の位置にある。

(2) 地質は古生層の石灰岩、ホルンフェルス、これを貫く蛇紋岩・橄欖岩・花崗岩類およびこれらを被覆するかの如くリンソイダイトが分布している。

(3) 鉱床は古生層中に発達する塊状接触鉱床で閃亜鉛鉱・黄鉄鉱を主とし、白鉄鉱・磁硫鉄鉱・磁鉄鉱・方鉛鉱・毛鉄・輝安鉄が僅かに認められる。鉱床と母岩との境界に小規模なスカルン帯が生成されている。

(4) 鉱石の平均品位は S 34.6%, Zn 6.13% で予想鉱量 35,000 t である。

(5) 鉱区内に露頭は数多くあるが、あまり大規模なものはない。

1. 緒 言

昭和 25 年 7 月 22 日より 8 月 12 日迄および 26 年 5 月 30 日より 6 月 8 日迄豊栄鉱山の硫化鉄鉱床の調査を行ったので、その結果を報告する。本調査に使用した地図は 1/5,000 坑外図、1/500 坑内各実測図である。本調査に際して蔵内鉱業社長および鉱業所、九大牟田邦彦、宮久三千年諸氏より種々便宜を与えられた。

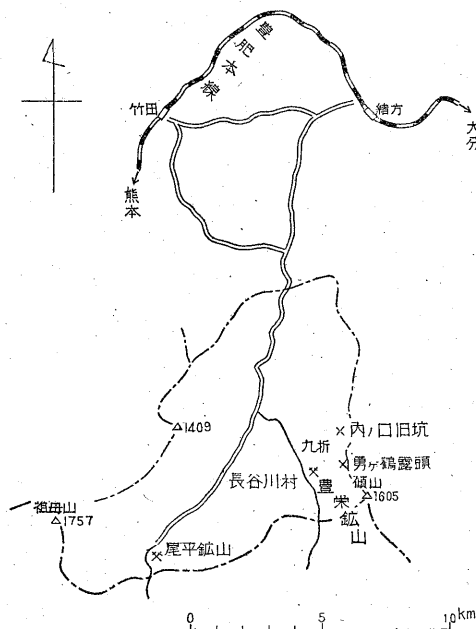
2. 位置および交通

当鉱山(海拔 500 m)は大分県大野郡長谷川村^{つづ}九折にあつて、南方 2 km の地点で宮崎県西臼杵郡岩戸村と界し、西南約 7 km に大平鉱業尾平鉱山がある。豊栄鉱山に至るには次の経路が便利である。

豊肥線 豊後竹田(または豊後緒方) 大分バス尾平行
3 時間 3 時間 24 km

うわは 徒 歩 豊栄鉱山事務所 徒 歩 現場
上 畑 3 km 1 km

3. 沿革および現況



第1図 豊栄鉱山位置関係図

当鉱山の発見は遠く慶長年間といわれる。昭和14年現鉱業権者これを買収し、専ら錫鉱として探鉱に努めたが、昭和18年休山した。その間鉱況がほとんど硫化鉄であつたので、昭和23年再び硫化鉄を目的に開発に着手し、昭和24年2月より硫化鉄を出鉱するに至つた。なお当鉱山は往時九折鉱山と称していたが、昭和24年より豊栄鉱山と改称した。

豊栄鉱山

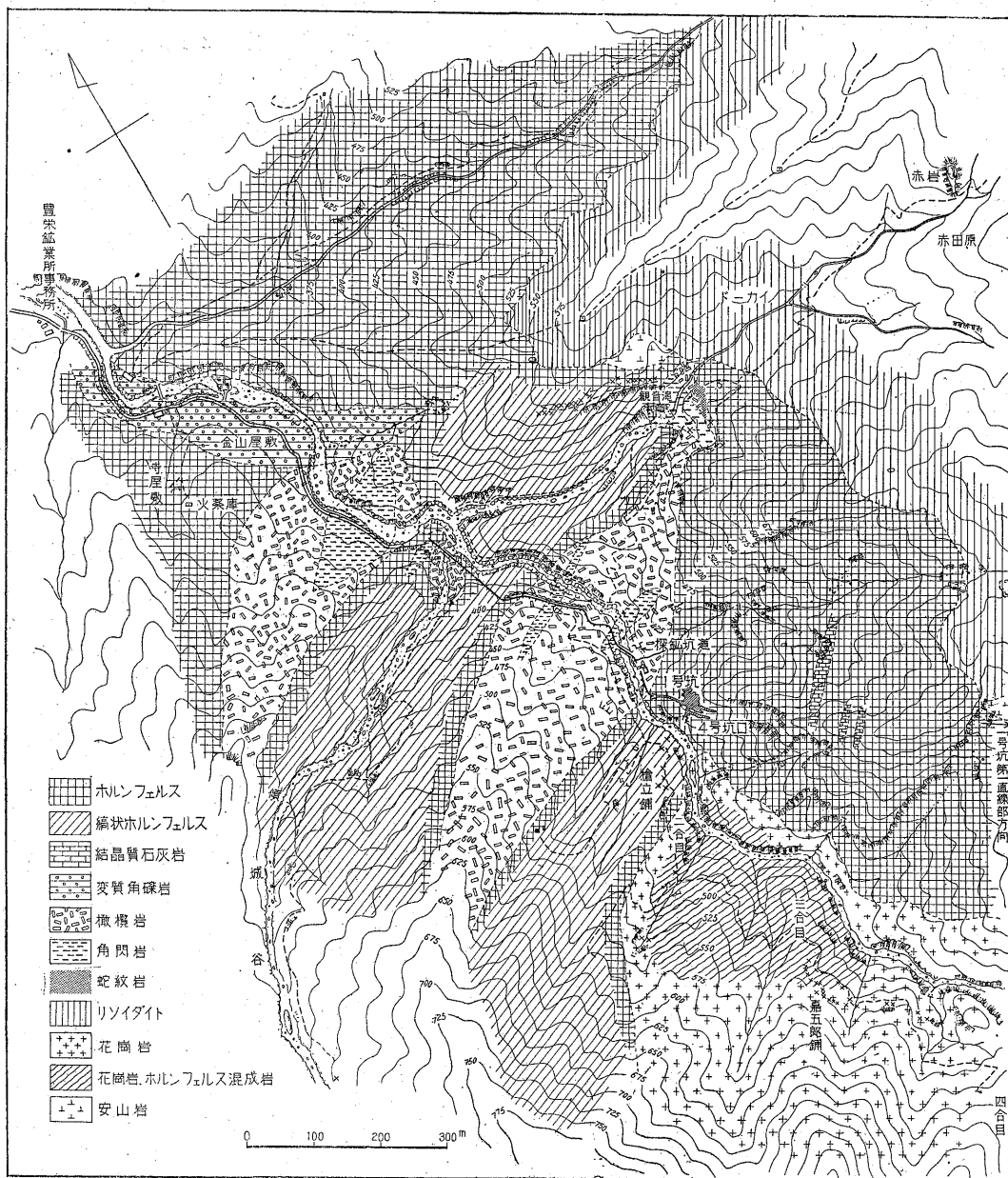
鉱業権者	蔵内正次
住所(本社)	小倉市富野 527
鉱業代理人	大分県大野郡長谷川村字九折 安元銀三九
鉱区番号	大分探登 137
面積	692, 750 坪

4. 地 形

当地域は九州山脈の北端障子岩(1,409 m)、祖母山(1,757 m)、傾山(1,604 m)連山の北側の急傾斜面(30°~45°)地帯にあり、奥嶽川の一支流に沿う深い溪谷中に位置する。附近には滝、懸崖が多い。

5. 地 質

本地域の地質は粘板岩・石灰岩・リンソイダイト(一部



第1圖 豐榮鉦山地質圖

石英粗面岩)・角礫岩・蛇紋岩類・角閃岩・花崗岩類・
石英斑岩等よりなる。

粘板岩・石灰岩は秩父古生層に属し、粘板岩（現在ホルンフェルス）は本域に最も広く分布し、中に石灰岩を夾在する。これらを覆つてリソイダイトが発達し、古生層と火山岩との境界附近には兩者の物質よりなる角礫岩の発達がみられる。蛇紋岩、角閃岩の生成に次いで最後に花崗岩の侵入があり、全ての岩石をことごとく変質せしめている。石英斑岩は花崗岩の残漿と思われるものでリソイダイトを貫きごく一部に露出している。

古生層（ホルンフェルス）

ホルンフェルスは概して本域の低部に露出し、ほかの全ての岩石と境している。その走向傾斜は甚だ複雑で構造は判然としなない。岩石の種類には(1)等粒の小豆色ホルンフェルス(2)堅硬でやや青味を帯びたホルンフェルス(3)灰白の石英粒と縞目をなすホルンフェルスがありそれぞれの境界は明瞭でない。(1)は細粒緻密で、肉眼的に黒雲母、鏡下にて多量の白雲母が認められる。(2)は(1)のホルンフェルスの極く一部に認められるもので、やや珪質な粘板岩がホルンフェルス化

したもので、変質の程度が低いものと思われる。(3)は(1)のホルンフェルス中に白色結晶質石英粒の集合が脈状に発達したもので縞状を呈している。石英脈は巾2mm~数cmで時に塊状またはレンズ状に膨縮することがある。本ホルンフェルス中には黒雲母、満庵柘榴石が生成されている。

糖晶質石灰岩

石灰岩は本鉱床位置より東南方200m附近にあつて、ホルンフェルス中に走向N50°E傾斜不明で、レンズ状に挟在され、3個の石灰岩層が平行に存在する。3個のうち西部のものが大きく延長200m、巾25m、その東部に各30m間隔をおき、延長50m、巾10mのものが2個存在する。軟質粗粒で亜玻璃光沢を呈し径0.5mm内外の方解石の集合である。本石灰岩層の周囲には珪質緻密な結晶度の低い石灰岩があつて、淡緑白色・滯紫白色・灰白色を呈し、透輝石が生成されている。

リソイダイト

古期の火山岩で当地区の周囲にも広く分布している。地形的には上部にのみ露出し古生層のホルンフェルスと山体の中腹標高500m附近で境している。等高線にやや沿う場合と全く無関係に境することがある。肉眼的に流状構造をなし、灰白色を呈し無斑晶である。その流状構造は部分的に種々異り灰白色の部分と灰色一帯緑黒色一淡黒色を呈する部分とが縞状の流状構造をなす場合と頁岩一安山岩類等の角礫を捕獲し流状構造を呈する場合とがある。鏡下では白雲母を多量に生じ、点紋ホルンフェルスと化している。灰白色流状構造不明の時は、古生層のホルンフェルスとの相違が明瞭でなく、その識別困難な場合がある。リソイダイトは一般に灰白色で軟かいが、鉱床位置より東部標高700m附近に緻密堅硬で淡黒色を呈し、やや玻璃質を帯びているものがある。

石英安山岩

石英安山岩は観音瀧の北側旧坑附近と本鉱床位置より東300m附近の2カ所に帯状に認められる。岩質はやや黒色を帯び、石英・長石の小斑晶が認められ粗粒である。

角礫岩

角礫岩は鉱山事務所附近から金山屋敷附近の川底およびその周辺に帯状に分布し、古生層のホルンフェルスと漸移する。これは角礫岩の膠結物が周囲の古生層と同時にホルンフェルス化したため、兩者の境界が不明瞭になつたと考えられる。当岩の礫はリソイダイト・石英粗面岩・安山岩等の角礫および亜角礫で、大きさは数cm~50cmで通常径10cm内外である。膠結物は小豆色を呈するホルンフェルスで粗粒で時に石英の斑晶および緑泥石黒雲母が認められる。

橄欖岩および角閃岩

橄欖岩・角閃岩は共生することが特徴で角閃岩は橄欖岩を脈状または塊状に貫いて発達する。橄欖岩の規模は角閃岩のそれに比べると遙かに大である。

橄欖岩は古生層中にN50°~60°E方向の2区域に貫入し、その一つは金山屋敷から銀鋪北側尾根を結ぶ線上に巾約200m、延長500mに渉り露出し、他の一つは一号坑坑口の北側に幅200m、延長1,000mのものが略々同方向に延び、この延長と思われるものが観音瀧附近に露出している。

橄欖岩は外観滯緑灰色でやや透明度を有し、珪質堅硬の感を呈するが軟い。肉眼的に認められる鉱物は、滑石・磁鉄鉱で時に温石綿の微脈が認められる。鏡下では橄欖石・透輝石が認められる。

角閃岩は金山屋敷附近の橄欖岩中に発達する径約100mの略々塊状のものと、観音瀧附近に露出する不規則な塊状のものが主なもので、他は数mの脈状として橄欖岩中に発達する。暗緑色・微晶質・堅硬で鏡下では半自形の角閃石および斜長石が認められる。また一部に石英脈が網状に発達することがある。

蛇紋岩

観音瀧附近で橄欖岩帯の一部は蛇紋岩となる。これは典型的な蛇紋岩でなく、粒状を呈し、滑り面光沢等がなく、橄欖岩に移化する。時に纖維の長さ5mm以下、脈の長さ5cm内外の温石綿が認められる。肉眼で滑石、鏡下で蛇紋石が多く、クローム鉄鉱が僅かに認められる。

花崗岩類

主に花崗岩と古生層のホルンフェルスとの混成岩で典型的花崗岩はあまり見受けられない。典型的なものは当地区の南部に認められ、閃緑岩質のものが花崗岩帯の西部、古生層の接觸部近くに分布する。

古生層との混成岩はその混成状態によつて種々の模様を呈する。混成岩中の花崗岩の部分には石英・長石の斑晶は認められず、黒雲母のみが多く認められる。石基の部分は微晶の石英・長石で、淡紫色または灰白色を帯びている。接觸部より遠ざかるに従い、石英・長石の斑晶が見立ち、黒雲母が減ずる。局部的に角閃石の結晶3mm×2mmのものが認められる。さらに遠ざかるに従い角閃石が増し、石英・長石が減ずる。

6. 鉱床

当鉱山において鉱石として稼行するものは硫化鉱で、主成分は黄鉄鉱・閃亜鉛鉱である。採取試料No1~No9迄の分析結果の平均は次の通りである。Zn 6.13%, S 34.6%, Fe 31.7%, Cu 0.35%, Sn 0.03%。(分析 東洋高圧大牟田工場)

鉱体は略々南北に長く、下部にある程度の深さを予想

される塊状鉱体で花崗岩の近くに古生層中に胚胎される接触交代鉱床である。母岩との接触部には小規模なスカルン帯が生成され、特に鉱床の北側では多種のスカルン鉱物が密雑している。また鉱床の周囲および上部はほとんど酸化され赤褐色・多孔質の褐鉄鉱帯となつている。酸化帯の厚さは周囲で1m土、上部で数mと予想される。酸化帯中には「コブシ」大の黄鉄鉱の塊鉱が認められることがある。

当鉱床に産する鉱石・脈石・スカルン中、量の大なる鉱物から挙げれば次の通りである

鉱 石

閃亜鉛鉱・黄鉄鉱・磁硫鉄鉱・白鉄鉱・磁鉄鉱・方鉛鉱・毛鉛・輝安鉱

脈 石

螢石・石英・絹雲母・鉄苦灰石

スカルン鉱物

珪灰石・灰矽石榴石・透輝石・綠簾石・綠泥石・方解石

鉱床の北端において母岩との接触部に鉄苦灰石が脈状にN60°Wの走向で55°Wに傾斜し、水平地並より天盤迄10m連続発達している。厚さは10cm—2mで膨縮が甚だしい。鉄苦灰石脈中に伴う鉱物は、磁硫鉄鉱・白鉄鉱・少量の閃亜鉛鉱・黄鉄鉱・方鉛鉱で、多くの小空洞には毛鉛・輝安鉱・黄鉄鉱・螢石・石英等の小結晶が微量認められる。本脈中上部になるに従つて閃亜鉛鉱が減じ黄鉄鉱が増している。

鉱体は閃亜鉛鉱・黄鉄鉱が主で略々均等に分布しているが、鉱体の北端すなわちスカルン帯・鉄苦灰石脈附近

では、黄鉄鉱の分布が比較的多い。白鉄鉱は同附近で閃亜鉛鉱・黄鉄鉱の各粒間を膠結している。

脈石は螢石が最も多く特に鉄苦灰石中には小塊状として多量にあり、その他では鉱体中に均等に分布し、鉱石の粒間に認められ、石英・絹雲母等と共生する場合と単独に認められる場合がある。螢石は亀裂多く無色透明で、鉄苦灰石中にあるものは結晶系を示さず、不規則な塊状と認められるが、その他では小結晶として認められる。絹雲母は鉱体内において略々均等に認められるが、特に中段坑の南部で多量認められ、小脈状として鉱体を切つている。白色クリーム状で滑感を与える。

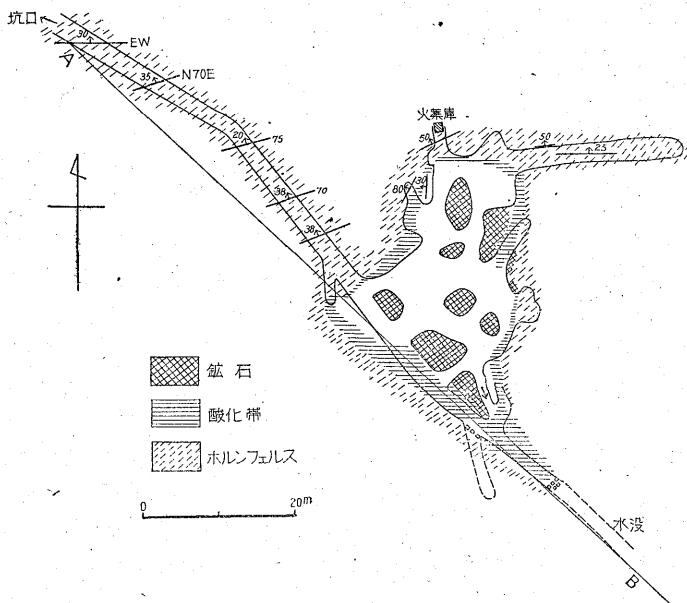
鉱床の一般的性狀(または特性)をまとめると、次の通りである。

- 1° 鉱体はホルンフェルス中に不規則な塊状として胚胎されている。
- 2° 母岩中には走向N40°~90°E、傾斜20°~35°Nの小断層が多く見受けられるが、鉱体内では全く見受けられない。
- 3° 鉱体は花崗岩の露出位置より50mの地点にある。
- 4° 鉱体中および附近では、石灰岩は見受けられない。
- 5° スカルン帯のスケールは小さい。
- 6° スカルン帯のそばに鉄苦灰石が発達し、その中に各種の鉱物を産する。
- 7° 本鉱体は黒色閃亜鉛鉱が多い。
- 8° 脈石は螢石が最も多い。
- 9° 鉱石鉱物の分布状態はほとんど均一で、帯状分布等の現象は認められない。

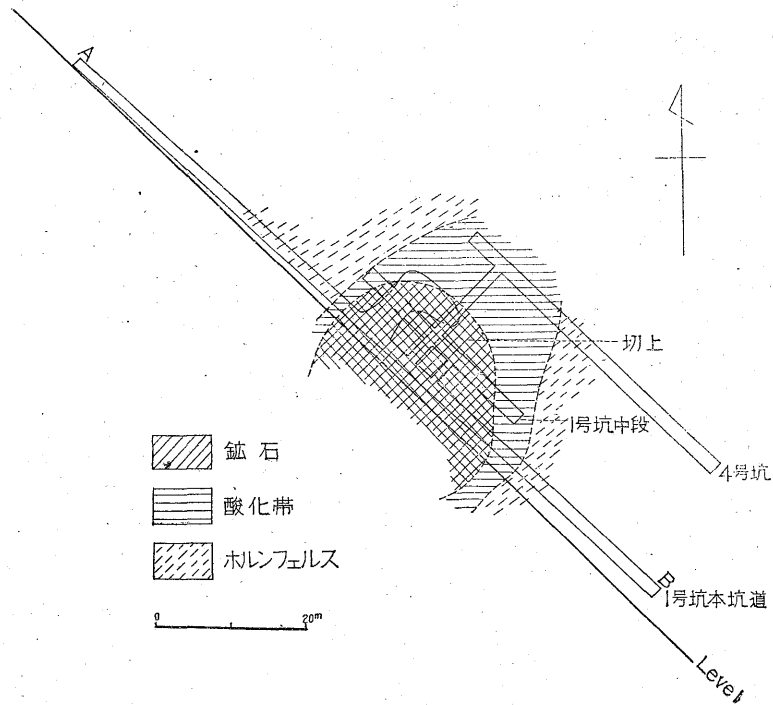
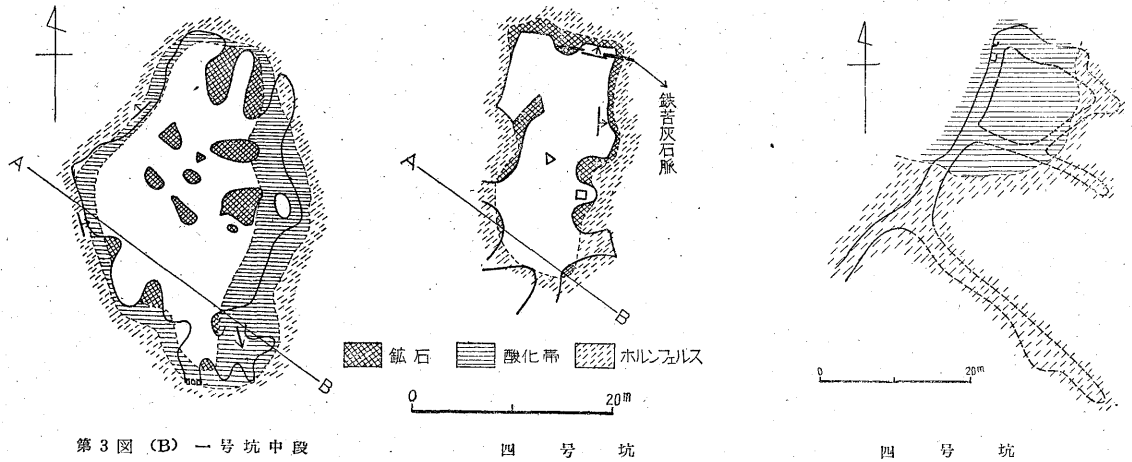
10° 鉱体は全部鉱石となりうる。

7. 露 頭

当鉱山における露頭は2種あつて、往時錫鉱目的で採掘した石英質脈の露頭(または旧坑)と接触鉱床に属する露頭(または旧坑)との2種である。前者に属するものは、嘉五郎に28個所、槍立錦に9個所、観音滝北側周辺に23個所で、後者に属するものは銀錦に2個所、観音滝南側周辺5個所、4号坑対岸1個所、1号鉱床(現在採掘)NE150mの地点に2個所である。本調査では前者に属する鉱床については詳細な調査を行わなかつたが、これは主として花崗岩中に発達する石英質脈で、錫石を採掘または探鉱したもので、鉱山側のデータによれば平均Sn0.50%である。後者に属するものでは銀錦の鉱石は黄鉄鉱・閃亜鉛鉱・方鉛鉱・硫



第3図 (A) 豊榮鉱山坑内図—号坑4坑道



第3図(C) 断面概念図

砒鉄鈹が密雑し、脈石として絹雲母・石英・滑石(?)が認められる。観音滝南側周辺旧坑の鈹石は黄鉄鈹・輝安鈹・閃亜鉛鈹からなり、脈石として緑泥石・石英が認められる。

4号坑対岸露頭

本露頭は川淵に露出し、巾3m、延長3m餘を有する。地質は古生層のホルンフェルス・石灰岩および花崗岩で、ホルンフェルスと石灰岩との境界に存する塊狀の接触鈹床である。鈹床と石灰岩との境界には、巾20cm、延長50cmのスカルン帯が生成している。

鈹石・閃亜鉛鈹・磁硫鉄鈹。

スカルン鈹物・方解石・緑泥石・綠簾石・柘榴石。

1号坑 NE 150m 露頭

当所には二、三接触鈹床に属する露頭が存在する。附近を構成する地質はホルンフェルスおよび糖晶質石灰岩で石灰岩はホルンフェルス中に巾1m、延長3mの小レンズ狀として挟まれ、走向 $N70^{\circ}E$ 、傾斜 $40^{\circ}W$ である。

鈹床は石灰岩とホルンフェルスの境界に発達する接触鈹床で、磁硫鉄鈹・閃亜鉛鈹少量の黄鉄鈹よりなり、スカルン鈹物として柘榴石・方解石・緑泥石が認められる。

勇ヶ鶴露頭

本露頭は豊榮鉾山より北東東水平距離2kmの長谷川村、白山村の境にある。当地区は古期の安山岩等よりなり、鉾床断層に沿って発達する黄鉄鉾・黒色の閃亜鉛鉾の鉾染鉾床である。断層および鉾床の走向は東西で、傾斜は北落しである。

鉾床は品質悪く、規模小さく、位置的にも極めて不便で、稼行の対象とはならない。

内 の 口 露 頭

本露頭は勇ヶ鶴露頭の北方2,000mの地点にある。当所には往時銅鉾を採掘したという旧坑があるが、坑内および廃石等より推察すれば、それらしきものはない。坑内の状況はほとんど少量の黄鉄鉾の鉾染である。廃石中には黒色の閃亜鉛鉾および方鉛鉾が僅かに含まれている。鉾況および位置的状況悪く、稼行の対象とはならない。

8. 鉾 石 鉾 物

黄 鉄 鉾

量的には閃亜鉛鉾に次いで多い。稀に主軸13mm程度におよぶ六面体結晶を有し、また部分的に径1mm以下の結晶をなすが通常は不規則な形が多く閃亜鉛鉾と密雑する。鉾体中均等に分布し、全ての鉾石と共生する。時に白鉄鉾により包まれていることもある。

閃 亜 鉛 鉾

閃亜鉛鉾は最も多く、稀に径7~8mm内外の結晶を

呈するが、多くは径2~3mmを有する粗粒集合である。黒色の亜金属光沢を有し、鉛色を呈するものは認められない。精鉾としてZn 45%程度、Fe 17%程度である。

磁 硫 鉄 鉾

鉾床の北端すなわち、鉄苦灰石脈およびスカルン帯附近にのみ認められる。黄鉄鉾・白鉄鉾等と多く共生し、白鉄鉾脈により貫かれている。

白 鉄 鉾

閃亜鉛鉾、黄鉄鉾等を膠結して少量産する。

白鉄鉾・黄鉄鉾・方鉛鉾の混合鉾石

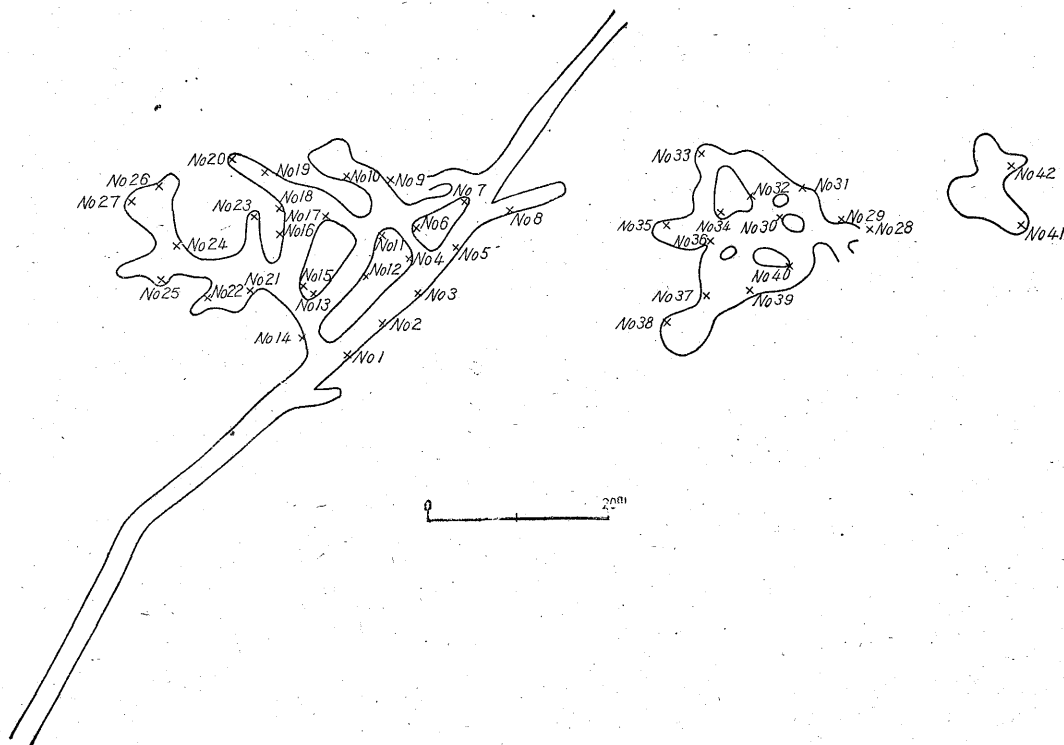
肉眼的には帯褐色緻密で、鏡下に検すれば、主として白鉄鉾で、黄鉄鉾・方鉛鉾が僅かに認められる。比重は6以上である。一資料の分析結果によれば、S 33.48%、Fe 46.83% あつた。本鉾石は鉾床の北端すなわち鉄苦灰石の周辺およびその中のみ生成されている。

毛 鉾

毛鉾は鉄苦灰石中に稀に認められる。鉄苦灰石中の細長い晶洞の両壁に、針状結晶の無数の集合として附着している。また黄鉄鉾・方鉛鉾・螢石と密雑していることもある。結晶の長さは最大4.5mm、通常2mm程度である。時に螢石の透明の結晶中に美しい小結晶が認められる。

輝 安 鉾

産出は少ない。毛鉾と同じく鉄苦灰石中のみ認めら



第4図 豊榮鉾山分析試料採取図および分析成績表(昭和25年7月現在の坑道)

分 析 値

一 号 坑 本 坑 道

一 号 坑 中 段

No	Zn	S	Fe	Cu	Sn	No	Zn	S	Fe	Cu	Sn
1	8.60	33.57	35.56	0.26	tr	22	0.20	39.85	37.02		
2	7.90	27.12	28.67			23	9.65	32.58	31.09		
3	3.40	21.83	22.53			24	0.45	32.31	33.85		
4	7.70	30.18	26.96			25	0.35	42.67	42.00		
5	5.45	33.60	30.93			26	2.35	41.21	38.23	0.36	tr
6	5.35	32.29	34.51	0.39	0.15	27	4.00	30.39	47.83		
7	8.55	36.44	32.24			28	4.35	35.62	32.50		
8	7.50	34.33	30.48			29	9.75	37.52	34.61		
9	4.95	30.71	28.82			30	10.00	26.94	26.01		
10	4.10	35.92	32.07			31	7.24	26.49	39.28	0.64	tr
11	4.20	31.30	33.50	0.26	tr	32	10.10	35.65	33.20		
12	9.55	32.18	32.04			33	7.25	37.49	31.99		
13	8.90	32.64	30.43			34	8.20	31.78	28.97		
14	8.70	24.86	28.77			35	9.65	31.96	28.68		
15	7.80	31.77	27.17			36	6.30	20.51	38.13	0.13	tr
16	8.75	38.22	30.38	0.84	0.02	37	8.90	25.01	28.72		
17	9.05	35.06	31.09			38	6.80	32.43	32.75		
18	7.45	30.06	28.97			39	6.95	35.72	38.68		
19	3.15	15.66	17.15			40	10.15	32.20	32.70		
20	3.90	32.39	32.40			41	2.50	38.45	36.37	0.25	tr
21	3.80	37.46	22.08	0.03	0.11	42	1.75	39.32	39.94		

神岡鉱業株式会社 三池製錬分析所

れる。毛鉱・黄鉄鉱・螢石等と密雑している。

方 鉛 鉱

産出は僅かで、白鉄鉱・黄鉄鉱の混成物中に認められるもので、その裂隙中に板状または塊状として産する。板状のものは厚さ 2~3mm である。

磁 鉄 鉱

既 出 鉱 量

スカレン鉱物の発達したところすなわち鉱床と母岩との境界に厚さ数 cm、延長数 10cm のほぼ帯状に分布している。鉱石は磁鉄鉱の微粒の集合で磁硫鉄鉱を疎に包裹し石英により粒間を膠結されている。

9. 鉱量および品位 (印刷省略)

10. 稼 行 状 況

昭 和 24 年 (t)			昭 和 25 年 (t)			昭 和 26 年 (t)		
1 月		7 月 96	1 月 250	7 月 404		1 月 380		
2 月 206		8 月 58	2 月 213	8 月 354		2 月 184		
3 月 137		9 月 146	3 月 430	9 月 345		3 月 317		
4 月 165		10月 234	4 月 256	10月 377		4 月 319		
5 月 214		11月 164	5 月 257	11月 315		5 月 363		
6 月 97		12月 378	6 月 381	12月 412				

賣 鉱 先

日本化成黒崎工場

従 業 員

職員 6 名 労務者 34 名

作 業

採掘—手掘 (近く機械新設の予定)

選鉱—無選鉱

運搬一坑口 $\frac{500\text{m}}$ 貯鉱場 $\frac{20\text{km}}$ 緒方
軌道およびインク トラック
ライン(人力および自動) (省営および自家用)
駅(豊肥線)

11. 結 語

現在のところあまり大きな鉱量は期待できないが、下部に多少の鉱量が予想される。採掘鉱石は無選鉱にて鉱石となりうる。鉱体は主に閃亜鉛鉱で、次に黄鉄鉱が多いが、現在稼行対象となつているものは、黄鉄鉱であり、今後は閃亜鉛鉱の稼行が望ましい。当鉱山の閃亜鉛鉱は黒色を呈する鉄分の多いもので、これが黄鉄鉱との分離および選鉱実収率に如何なる成績を示すかによつて、当鉱山の経営が左右されるところと思われる。探鉱坑道は坑内の北側より NE に向つた所と、坑外より SE の方

553.495 : 550.835 : 539.166.087

放射性鉱物鉱床附近におけるガンマ線強度測定結果について

(第 1 報)

岩崎章二*・金井光明*・二日市宏*

Résumé

Gamma Ray Measurements on Some Radio-active Deposits. (preliminary report)

by

S. Iwasaki, K. Kanai & H. Futsukaichi

Gamma ray intensities on two radioactive deposits are measured at Kyoto & Yamaguchi Prefectures.

The results obtained are as follows:

1. The results of radioactive deposits reached to about 5-7N (N: natural count).
2. In granite-area the counts became larger with the distant to the deposits.
3. In pegmatite-area the counts were fairly larger than that in granite-area.

1. 緒 言

岩石、地層のガンマ線強度を測定して、断層、地層境界、あるいはウラニウム鉱床等の探鉱を行ういわゆるガンマ線探鉱法の試みは従来外国においては行われており、わが国においても近時研究が行われつつある。

向、すなわち鉱体下部約 10m に向け探鉱中のものの 2 本があるが、坑内探鉱のものは期待薄である。坑外からのものは 100m 前後で鉱床の北側下部に着鉱するものと思われる。

豊栄鉱山に関係ある文献を列記すれば、次の通りである。

加藤武夫 : 鉱床地質学

宮久三千年 : 大分県地質学会誌第 1 巻第 2 号

豊栄鉱業所 : 豊栄鉱業所説明書

日本鉱業協会 : 九州の熱水性鉱床

浜地忠男 : 尾平鉱山地質鉱床調査報告

(昭和 25 年 7, 8 月および 26 年 6 月調査)

われわれはガンマ線探鉱法に関する研究の一部として、わが国の放射性鉱物鉱床につき、鉱床ならびにその附近の岩石のガンマ線強度を測定して、岩石、地層の放射能分布状態に関する資料をうるため、昭和 25 年 3 月および同年 10 月にそれぞれ山口県玖珂郡柳井町の燐灰ウラン鉱床および京都府奥丹波地方の稀元素鉱物鉱床について、調査を行った。

測定日数の不足、器械の故障その他のために十分な結果をうるに到っていないが、現在のわが国としては現地におけるこの種測定の結果は数多くないので一応ここに報告することとした。

2. 測定器械

使用した器械は、科学研究所の製作にかかる放射線測定器で電池式かつ携帯に便利のように設計されている。計数管よりのパルス を 3 段階増し、サイクロンと録数とを組合わせて計数読取をさせるようになっており、その他にマグネチック、スピーカーが常時結線されていてサイクロン回路を開けば聞取り、計数することもできる。ブザー(ラジオゾンデ用)を駆動し、整流管、1,000 V 用定電圧放電管、静電型電圧計、可変抵抗器を用いて 1,000V の直流高圧が得られる。(山口の場合)、しかし後は高圧電源として、積層乾電池を用いた。(京都調査の場合)

使用結果からみれば積層乾電池の方が適当なようである。

* 物理探鉱部