

ある。変質帯内の粘土の性質等は充分明らかになつていないが、化学成分的には苦土の存在が1つの大きな示唆となつていようである。環境酸化が著しく行われた還元変質帯の粘土は著しく苦土を減じ、白色粘土の如きは常に痕跡的である。深部の粘土と考えられるようなものは、少なからざる苦土が残存固定されている。

大湧谷荒廃地の東側斜面には、現在なお地這り性崩壊の危険地(写真に示したような)が認められる。崩壊の時期は明らかにされえないが、崩壊を決定する降雨あるいは谷部の侵蝕等のような刺戟が加わつた場合にはこの尾根に相当する部分が近い将来崩壊して行くであろう。しかも初めには地這り性崩壊として、岩石の崩落以上に一時的には危険な崩壊を行つて谷に流出されるものと考えられる。

なお、尾根の1つには現在地表部に大きな罅裂を生じているため、刺戟され易く、地形と関連して多少複雑化して行くことも考えられる。

5. 結 言

大湧谷荒廃地の地質的な特性、地這り性崩壊、岩礫の崩落等の原因および最も大きな崩壊の危険地はすでに述べた通りである。

地這り崩壊のほかにも単純な崩壊、岩石の崩落等も行われるような一応末期的な著しい荒廃状態にあることは、早川と関連して放置されるべきでないと考えられる。神奈川県砂防課では大湧谷荒廃地の災害対策上の重要性を認め、砂防堰堤の築造、谷底の侵蝕防止等の対策を行つていふことは誠に幸いである。

なお災害対策として一言したいことは、この末期的荒廃状態において崩壊を喰ひ止めることは不可能に近いものと考えられる。しかし崩壊の規模をある程度少なくし、また土砂石礫の流出を著しく防止することは可能である。変質帯の災害対策は著しく困難なものであることは明らかであるが、堰堤の崩壊等が起ることのないように地形・地質状態を考慮するとともに階段状に堰堤を下から可能な限り多数築造して行くことが望ましい。

早川の荒廃あるいは災害がこれにのみ基因するものではないが、この種変質帯が大きな災害原因の1つをなしていることは疑いない。関係各位が湯本温泉附近から下流における早川の荒廃現状と、この大湧谷の荒廃現状を関連せしめ、台風による豪雨も想い合わせて、災害対策に協力することを望むものである。

(昭和 26 年 6 月調査)

553. 41/. 44:550. 8 (521. 14):622. 19

秋 田 県 吉 乃 鉱 山 南 部 黒 鉱 鉱 床 調 査 報 告

服 部 富 雄* ・ 物 部 長 進*

Résumé

Report on the Copper, Lead and Zinc Deposits of Yoshino Mine, Akita Prefecture

by

Tomio Hattori & Sakiyuki Mononobe

The authors describe an outline of the géology and ore deposits of the southern part of Yoshino mine, Akita prefecture.

Ōkura mine and Nabegasawa deposits belong to this area.

The rocks of this area are of liparitic tuff, green tuff, tuff breccia, tuffaceous sandstone and shale etc., of Miocene age.

The argilized zone is distributing north-west-southeast in this area and its width

is about 400m.

Ōkura mine is of hydrothermal network copper deposits and Nabegasawa deposit is bedded Kuroko Deposits.

1. 緒 言

鉱床探査審議会において、吉乃鉱山南部地域の調査の必要を認められ、昭和 26 年 11 月 18 日より 12 月 3 日にかけて、約 18 日間吉乃鉱山南部の大倉鉱山および鍋ヶ沢鉱区の地表調査を主とする鉱床調査をした。今回調査予定地のうち、大倉・来田・白沢等の各鉱山の分布している南西部地域は、降雪のため、調査不能となつたので、北東部地域で得た資料を纏めて中間報告とする。

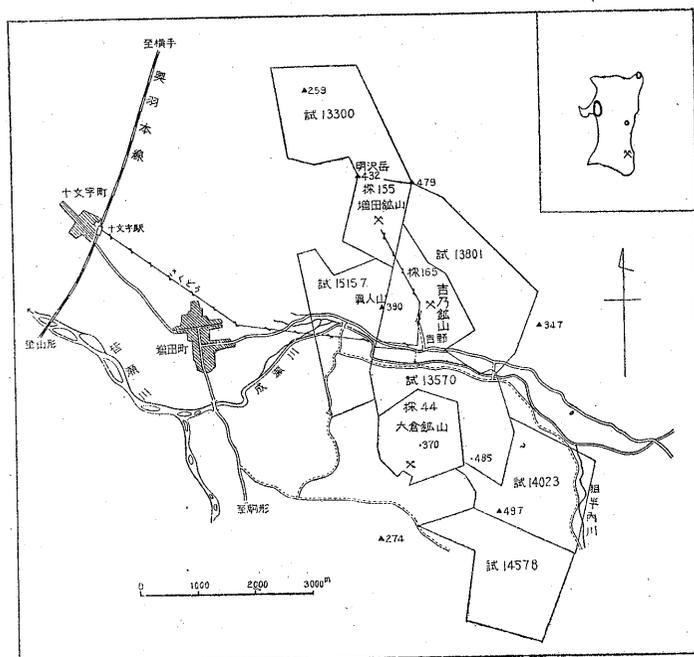
なお調査作業においては、大日本鉱業 K. K. 吉乃鉱山中尾教司技師の協力によるところ大であつた。

2. 位置および交通

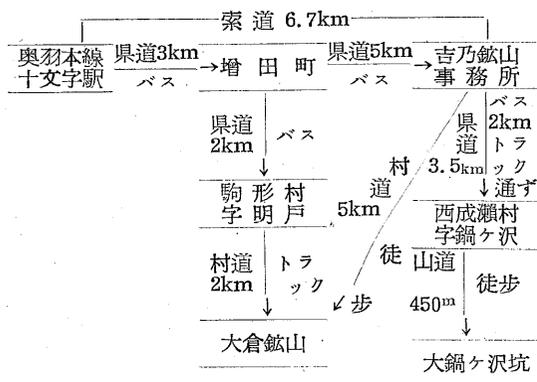
本地域は秋田県雄勝郡西成瀬村、同郡駒形村に跨り、十文字町の南東約 7.5km の地点を中心とする、東西約 4 km、南北約 2.5km の範囲である。

奥羽本線十文字駅よりの交通の概要は次の如くである。

* 鉱床部



第1図 秋田県吉乃鉦山位置・交通・鉦区図



夏期は交通運搬に便利であるが、冬期には索道のほかは馬籠あるいは徒歩によらねばならない。

3. 沿革

(1) 大倉鉦山

- 1745年頃（延享年間）川連村高橋宇吉発見と称す。
- 1800年頃（寛政年間）最も盛んに採行され鉦夫 300 名を算した。
- 1830年（天保 4 年）大飢饉により休山した。
- 1870年（明治 3 年）藤田組に帰し活況を呈す。
- 1919年（大正 8 年）文明坑上部採掘し休山。
- 1933年（昭和 18 年）再開、爾後選鉦場建設中終戦にて休山。
- 1950年（昭和 25 年）大日本鉦業 K. K. に帰し現在坑道取明中（従業員 10 名）

(2) 鍋ヶ沢鉦区

1932年（昭和 7 年）8月吉乃鉦山従業員阿部吉郎発見す。同年 9 月より 1935 年夏まで探鉦坑道延 400m 開鑿せるも、鉦況盛にならず現在迄休止。

(3) 白色石英粗面岩鉦床

1917年頃（大正 6 年）大倉附近東福寺住人某の発見による。

1944年（昭和 19 年）名古屋市大竹伸春隊行の計画し、一時各方面へ送つたが資金高騰のため中止した。

1950年（昭和 25 年）大日本鉦業 K. K. 継承し中止のまま今日に至る。

鉦業権者 大日本鉦業株式会社

東京都千代田区丸の内 2 の 18 岸本ビル

鉦区番号 秋田県探登 44

// 試登13510, 14023, 14570

鉦種 金・銀・銅・鉛・亜鉛・硫化鉄・珪長石

4. 地形および地質

本地域は成瀬川・狙半内川・皆瀬川支流の東福寺川に囲まれた地壘山塊で、稜線は西北一南東に走り、最高海拔 499m で比較的緩かであるが岩石の露出は良好でない。

本地域の地質は石英粗面岩質凝灰岩・凝灰岩・角礫凝灰岩・頁岩等よりなり、これらを買いて斜長石英粗面岩・粗粒玄武岩等がある。

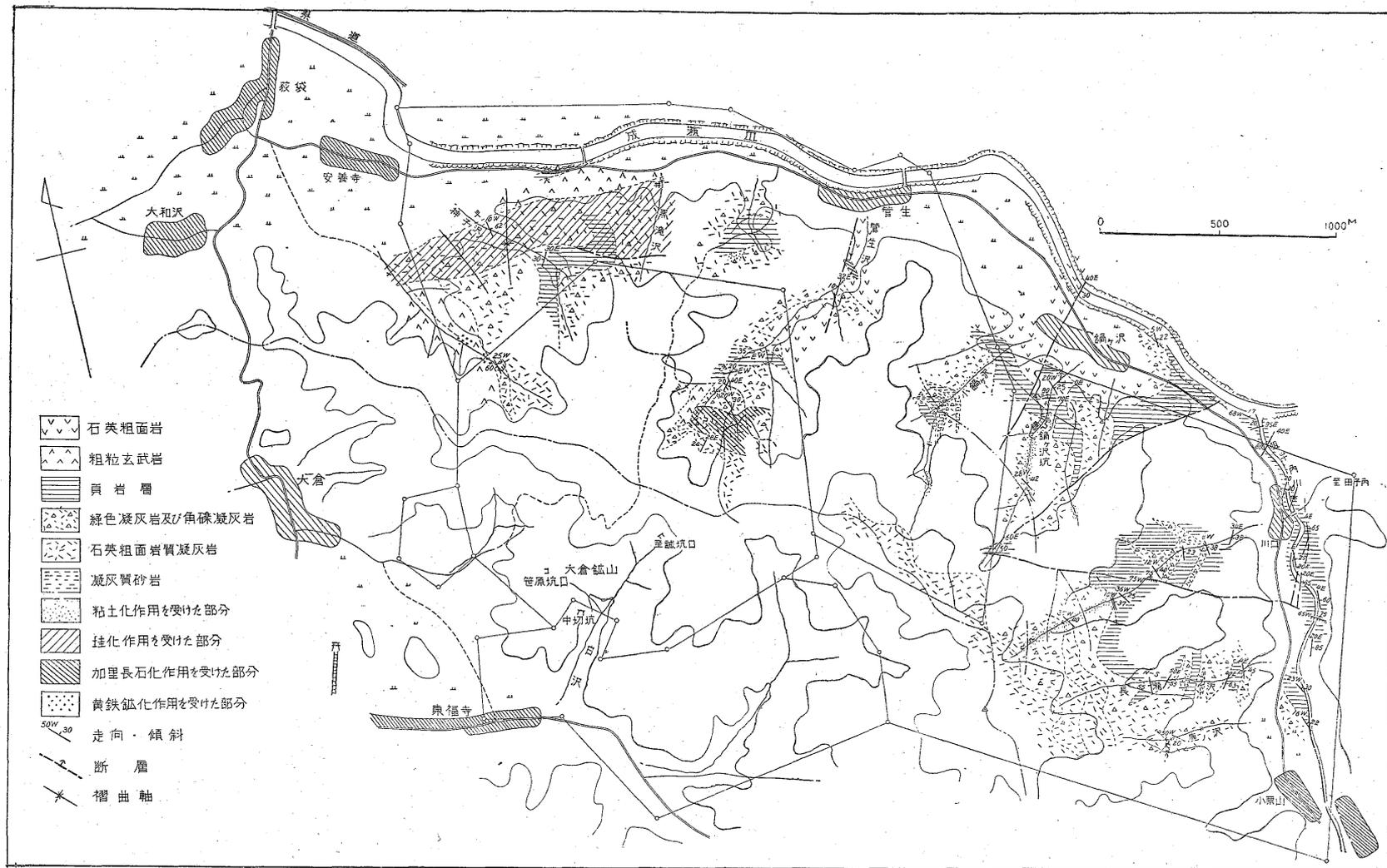
(1) 石英粗面岩質凝灰岩、凝灰岩および角礫凝灰岩 これらの岩石は調査地域内に広く分布しており、稜線に近いほど石英粗面岩質凝灰岩が厚く、漸次北部になるに従って凝灰岩・角礫凝灰岩の挟みが多くなり、遂に凝灰岩・角礫凝灰岩の厚層に移化する。

石英粗面岩質凝灰岩は一般に不均質で、緻密塊状の部分、集塊岩質の部分、あるいは流状構造を示す部分などあり代表的なものは淡灰色で斜長石・石英の斑晶を有するが斜長石のみの処もある。

凝灰岩および角礫凝灰岩は一般に濃淡の灰緑色を呈し、無層理塊状で時に凝灰質砂岩および頁岩のレンズ状薄層を挟む。本岩中、種子ノ沢にて、介化石 *Amycium* sp. を産した。

これらの岩石が風化および粘土化を蒙つたところでは白色、灰白色または淡褐色を呈し、作用の弱いところは角礫構造や流状構造を残すが、作用の強い場合は一様の白色軟岩となる。

(2) 頁岩



第2図 吉乃鉢山南部地質図

本調査地域内では見掛上最上部にあり、狹半内川・成瀬川附近より南西にかけて分布している。暗灰色緻密均質な頁岩を主とし、下部ではしばしば凝灰岩のレンズ状薄層を挟み、また長瀬立沢附近では下位の凝灰岩と inter finger して移行する。

珪化したところでは玉髓質の細脈が網状に発達している。

（3）斜長石英粗面岩

鍋ヶ沢口より小鍋沢・菅生沢・成瀬川にかけて分布する石英粗面岩で、灰色緻密塊状、斜長石の斑晶を多量に含む。今回の調査では他の岩石との関係は明らかにしえなかつた。粘土化作用を受けたものは見受けられない。

（4）粗粒玄武岩

安養寺沢・成瀬川畔および菅生沢上流に分布し、新鮮なものは暗黒色緻密均質で、風化すれば濃褐色軟質となり玉葱状構造を呈する。頁岩層または凝灰岩層との接触部附近では、玉髓質の細脈および球顆構造を示すものがある。

5. 地質構造

本地域内の各岩層は整合に堆積し、東南部では $N20^{\circ}E \sim N20^{\circ}W$ の走向を示し、北西部では東西性の走向になる。傾斜は東方に $20^{\circ} \sim 60^{\circ}$ であるが $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 内外のものが多い。地域全体として半ドーム状構造を呈する。また小褶曲があり、場所によつて走向、傾斜が少しく異なる。

断層は数条認めうるがその水平および垂直の移動量は不明である。断層は走向により $N30^{\circ} \sim 60^{\circ}E, N70^{\circ} \sim 80^{\circ}W, N20^{\circ}W$ の3つに大別される。菅生沢に見られる走向 $N20^{\circ}E$ 、傾斜 $30^{\circ}NE$ の断層は、成瀬川の対岸側の沢の衝上断層と連絡しようと考えられるが、成瀬川岸未調査のため断定できない。また鍋ヶ沢上流より成瀬川に走る走向 $N65^{\circ}E$ 、傾斜 $50^{\circ}SE$ の断層も逆断層と考えられる。

他の断層は皆周囲の地質よりみて正断層と考えられる。

岩ノ目沢入口より約 200m 上流に鉱泉が湧出し、湧出口より 2~3 m 下流まで薄い硫黄華を沈澱している。これは断層あるいは裂隙に伴うものと思われる。

1. 岩石の変質

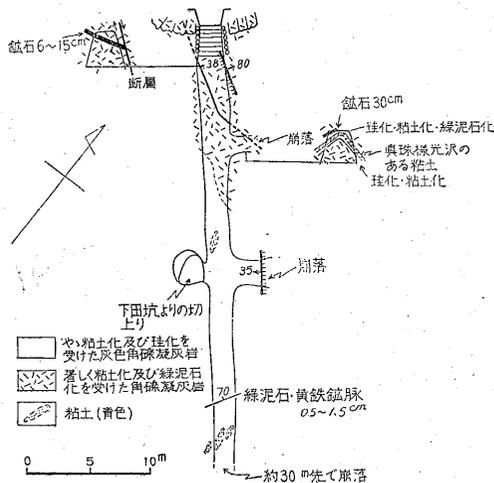
上記の各岩石は種々の変質作用を受けているが、その主なものは粘土化作用および珪化作用である。

岩ノ目沢上流より鍋ヶ沢中流および小鍋沢中流を結ぶ市約 400m、長さ約 2km におよぶ一帯の凝灰岩および角礫凝灰岩は一般に淡緑色で粘土化し、水分に富み極めて軟質となつている。鍋ヶ沢坑はこの変質帯中にある。小鍋沢中流では凝灰岩は蠟感を帯びる真珠岩様軟質岩中に不規則網状乃至レンズ状に暗緑色珪質部が見られる。

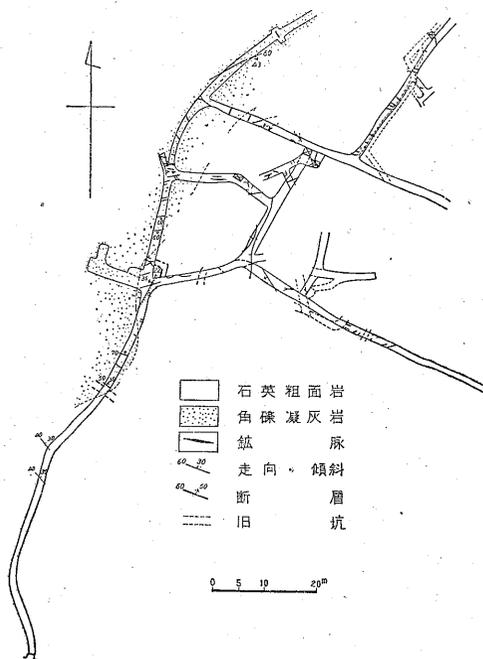
大倉鉱山坑内では、網状鉄脈の密な部分の母岩は弱い

珪化作用を受け、鉄床の周辺に至るに従つて絹雲母を主とする粘土が著しく発達している。

また安養寺沢入口附近より種子沢中流、黒滝沢にわたる一帯は著しい珪化作用を受け、頁岩は珪質頁岩となり、凝灰岩は玉髓質石英の網状脈に貫かれて石英粗面岩に酷似した外觀を示し、1 部は珪質細脈に囲まれた部分が蠟感を有する粘土と化し、角礫状を呈する。



第3図 吉乃鉱山鍋ヶ沢坑内鉄床図



第4図 大倉鉱山文明坑中切坑内図（中尾技師原図）

菅生沢上流の石英粗面岩を交代した白色粗面岩生成の変質作用については、岩生周一技官の詳細な報告があるから再録しない。

上記諸作用は互に密接な関係を有するものと考えられ

る。

これらの作用のほか、本地域各所に小規模に黄鉄鉱の鉱染した部分を認めるが、これは断層に沿っているいは火成岩と堆積岩との境界に沿って鉱染したものである。

7. 鉱 床

(1) 鍋ヶ沢坑 (第3図)

鍋ヶ沢入口より約 400m にて坑口に達する。坑口附近一帯は粘土化する角礫凝灰岩で、坑口より下流約 30m のところに走向 N30°W 巾 20m の石英粗面岩岩脈が貫く。第3図の如く坑口より 3m の点で巾 15cm, 走向 N55°W, 傾斜 38°NE の黒鉄脈に着脈したが、下部を走向 N60°W, 傾斜 80°NE の断層で切られ、その錐先を探鉱せざるも着鉱せず今日に至っている。

鉱石は閃亜鉛鉱・黄銅鉱・方鉛鉱・黄鉄鉱よりなる黒色細粒緻密の黒鉄で、その品位は吉乃鉱山の分析によれば、Au 5g/t, Ag 350g/t, Cu 2%, Zn 13.5%, Pb 31% である。

(2) 大倉鉱山 (第4図)

石英粗面岩質凝灰岩と角礫凝灰岩との境界附近に胚胎された網状鉄床で、母岩は一般に灰白色を呈し、網状脈の密な部分は弱い珪化作用を受け、周辺部は漸次粘土化が強くなり絹雲母を主とする淡灰緑色粘土が発達する。細脈の巾は 0.5cm~3cm で、脈品位は Cu15~20%, 粉状の輝銅鉱・斑銅鉱・黄銅鉱・黄鉄鉱を主とし稀に石英を伴う。

鉄床の規模は東西約 40m, 南北約 50m で西方に落す。

(3) 白色石英粗面岩鉄床

菅生沢上流にあるカリに富む白色石英粗面岩については、既に岩生周一技官の報告があるから省略する。

8. 結 言

553.32:550.8 (523.1): 622.19

徳島県赤松・出原マンガン鉄床調査報告

稲 井 信 雄*

Résumé

Manganese Ore Deposits at Akamatsu, Izuhara Mine, Tokushima Prefecture
by

Nobuo Inai

The writer describes tow manganese mines at Akamatsu, Izuhara in Tokushima Prefecture. The manganese ore deposits

(1) 今回の調査においては積雪のため、稜線より南部の大倉鉱山附近およびその他の区域は調査できず、また成瀬川対岸の吉乃鉱山本鉄床附近との関係も明らかにしえなかつた。これらは今後の調査にまたねばならぬ。

(2) 大倉鉱山は古くから採行せられた鉄床であり、附近には白沢鉱山・来田鉱山が隣接する。既に最上鉄部は採掘されているが、なおかなりの残鉄があると思われ、今後の調査・探鉱が期待される。現在計画中の大倉坑下部掘下り探鉱は、現在の坑内状況および電気探鉱の結果よりみて当をえたものと考えらる。

(3) 鍋ヶ沢附近には、附近の地質、特に母岩の変質状態よりみて、大きな鉄部は期待できないが、小鉄部はなお今後の探鉱により発見される可能性がある。

文 献 資 料

- 木下 亀城. 吉乃鉱山概査報告
地質調査所報告 No. 103. 1929
- 加藤 武夫. 吉乃鉱山の地質および鉄床 (手記) 1935
" 新編鉄床地質学 1937
- 木下 亀城. 黒鉄鉄床 本邦の金属鉄床 Vol. 3. 1944
- 久富 豊実. 藤田鉄業 K. K. 大倉鉱山 (正長石) 調査概要 (手記) 1946
- 岩生 周一. 秋田県大倉の白色粗面岩質石英粗面岩調査報告 地質調査所速報 No. 49. 1948
- 秋田県庁. 秋田県地質鉱山誌 1950
- 長島 弘三. 不破敬一郎. 秋田県雄勝郡西成瀬村鍋ヶ沢黒物鉄床ならびに同村滝の下隣鉄床の化学探鉱 (手記) 1950
- 中尾 敦司. 大倉鉱山およびその周辺鉄床に関する説明書 (手記) 1951

(昭和 26 年 11 月調査)

(第2図および第4図は校正不行届のため、みにくい図となつたことをおわびします)

occur in chert and sandstone.

The ore consists of manganese dioxide and rhodochrosite. The reserves are estimated as follows:

Akamatsu mine, Mn 35%, 1140t.

Izuhara mine, Mn 40%, 1920t.

要 旨

徳島県海部郡赤河内村・木頭村には、小規模ながらマンガン鉄床がある。赤松鉱山・出原鉱山がこれである。

* 福岡駐在員事務所