

奈良縣生駒珪長石鉍床調査報告*

塚 脇 祐 次** 竹 内 忠 雄**

Résumé

On the Silica Stone and Feldspar Deposits in Ikoma Mine, Nara Prefecture

by

Yūji Tsukawaki & Tadao Takeuchi

Surrounded area of the Ikoma mine, Kitayamato-mura, Ikoma-gun, Nara Pref., consists of biotite granite, clay-beds and sand-beds.

There are 6 lenticular ore bodies in biotite granite, but among them Imoyama I, II- and Futatsuike I- ore bodies are comparatively larger, and these 3 ore bodies are expected their exploitation in future.

要 領

今回日本興業株式会社の要請により調査した生駒珪長石鉍床は奈良県生駒郡北倭村北田原にあり、近畿日本鉄道奈良線生駒駅の北方約6kmの位置に当る。

鉍床附近の地質は黒雲母花崗岩を基盤として、これを不整合に被覆する鮮新統に属するものと考えられる粘土あるいは砂層から成つており、鉍床はこの黒雲母花崗岩中に胚胎したペグマタイト質の塊状あるいはレンズ状の鉍体である。調査地域内には6個の鉍体がみられるが、このうち芋山第一・第二両鉍体およびニツ池第一鉍体は他の鉍体に比べ規模が大きい。

これ等の総埋蔵量はわが国のこの種鉍床としては比較的大で、また品質も良好であり今後の調査・探鉍によりさらに増大する見込みもあるから、将来の開発が期待される。

1. 緒 言

日本興業株式会社の依頼に基づき筆者等は奈良県生駒郡北倭村地内の生駒珪長石鉍床の調査を行った。ここにその結果を報告する。

なお、調査の担当は次の如くである。

地質および鉍床調査 塚脇祐次
地形測量 竹内忠雄

2. 位置および交通

本鉍床は奈良県生駒郡北倭村北田原

* 日本興業株式会社依頼調査 発表許可昭和28年10月

** 大阪堂在員事務所

にあり、近畿日本鉄道奈良線生駒駅の北方約6kmに位置し、この間現場近くまでは奈良交通株式会社の乗合自動車が行き来する。また現場までトラック道路が完備しており、交通および運搬の便は極めて良好である。

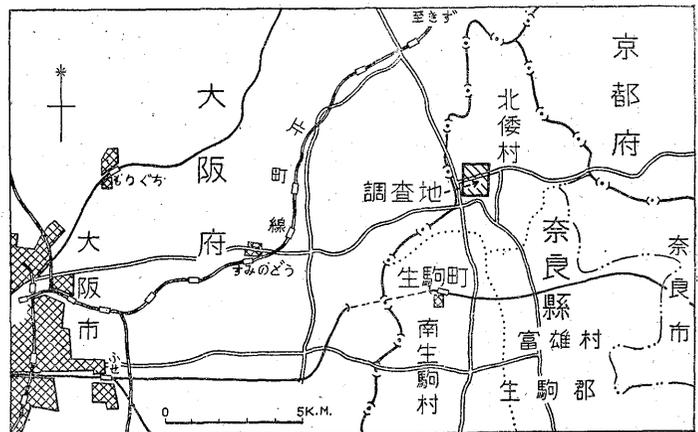
3. 地 形

鉍床現場附近の地形は、風化花崗岩地帯の緩やかな丘陵地をなしており、県道地並との比高は僅かに50m内外である。

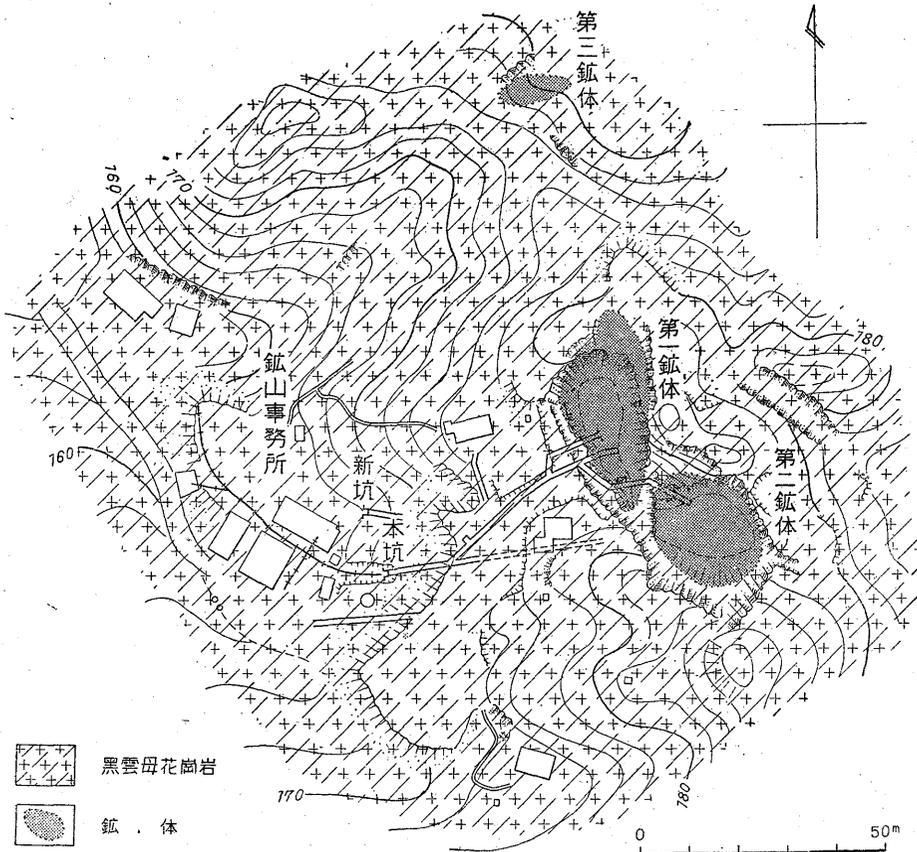
4. 地 質

鉍床附近の地質は黒雲母花崗岩を基盤として、これを不整合に被覆する鮮新統に属するものと考えられる粘土あるいは砂層から成っている。

黒雲母花崗岩はいわゆる領家花崗岩と呼称されているもので、当地域の基盤をなして広く分布している。本岩



第1圖 位置圖



第2圖 生駒鉦山芋山鋁床圖

は一般に中～粗粒で、白桃色を呈し、著しく風化霽爛している。

本岩を鏡視すれば主成分は石英・斜長石・正長石・黒雲母および角閃石から成り、副成分として風信子鋁・燐灰石および磁鉄鋁がみられる。石英はその大きさは1～1.5mmで、斜長石は曹長石ないし中性長石に属し、結晶の大きなものは2～3cmに達する。正長石は比較的少なく、大きさは1cm内外で斜長石を包裹する。

なお、当地域附近はN-S性の顕著な構造線がよく発達しており、また花崗岩の主節理面はN5°W～N5°Eである。

鮮新統は前記花崗岩を基盤として、鋁床の東方約0.3kmの地点以東に広く分布しており、暗緑色ないし暗紫色の粘土・砂質粘土および細砂の累層から成っている。

5. 鋁床

鋁床は黒雲母花崗岩中に胚胎した塊状あるいはレンズ状鋁体と考えられる。

当地域は地質の項において述べたように、母岩の花崗

岩はN-S性の弱線が極めて顕著にみられるが、当地域の鋁床もこの弱線に沿って胚胎したものと考えられる。

調査地域内には6個の鋁体がみられ、それぞれ芋山第一・第二・第三鋁体、ニツ池第一・第二鋁体および基池鋁体と命名した。このうち芋山第一・第二両鋁体は現在重点的に採掘稼行中のもので、鋁体の規模も大きく、かつ品質も良好である。

5.1 芋山第一鋁体

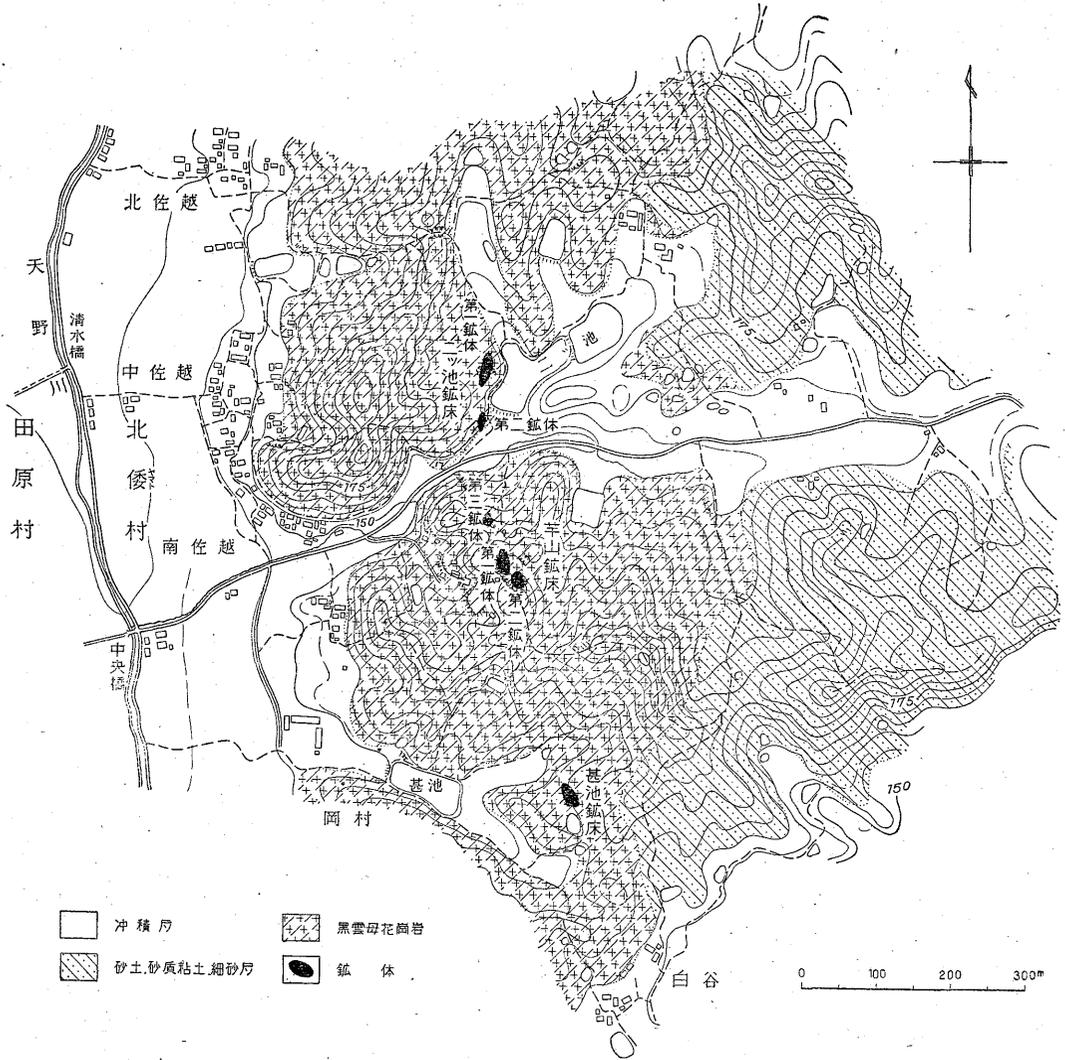
本鋁体はN5～10°W方向に延びたレンズ状鋁体と考えられ、その延長は40m、最大脈幅は20mである。

本鋁体はその上部は既に露天掘によつてほとんど採掘済で、今後は下部採掘に将来が期待される。

5.2 芋山第二鋁体

第二鋁体は第一鋁体の南東方にこれとほぼ相接して胚胎する塊状に近い鋁体で、その延長は25mで、最大脈幅は20mである。本鋁体も既にその上部は採掘済であつて、鋁体下部を残すのみである。

5.3 芋山第三鋁体



第3圖 生駒鉱山附近地質鉱床圖

本鉱体は第一鉱体の北西方 60 m の地点に胚胎するものであつて、表土が厚く鉱床の規模を明確にし得ないが、往時採掘した跡から考えてほぼ E-W に延びたレンズ状の鉱体で、その延長 12 m、幅 6 m と推定される。なお本鉱体については今後表土剝を行つて、鉱体の全貌を明らかにすることが肝要で、残存鉱量いかによつては将来に期待が持てるものと考えられる。

5.4 ニツ池第一鉱体

ニツ池第一鉱体も往時露天掘および坑内掘によつて盛んに採掘されたものであるが、調査当時坑道が水没しており、本鉱体の賦存状態は明らかにし得なかつたが、露

天掘跡等から判断して、N 15° E に延びたレンズ状の鉱体と考えられ、その延長は 50 m、幅 20 m、高さ 15 m と推定される。

5.5 ニツ池第二鉱体

本鉱体は前記ニツ池第一鉱体の南方 75 m に胚胎するもので、これとほぼ同方向に延びた延長 20 m、幅 7 m のレンズ状小鉱体である。

5.6 甚池鉱体

甚池鉱体は調査地域の南西隅の北倭第四小学校の東方 350 m の地点に胚胎するもので、表土が厚くその全貌を明らかにし得ないが、N 10° W 方向に延びたレンズ状鉱体で、その規模は延長 30 m、幅 15 m、高さ 7 m と推定される。

註 舊斜坑は鑛山側の記憶によつて添付した「芋山鑛床圖」(縮尺 1/1,000) に點線を以て圖示した。これは約 25° の傾斜で約 90 尺(?)掘進したものとされる。

6. 鉱石および品質

当地域の鈹床は珪石を主とするもので、これに長石を伴っており、珪石はやゝ黒色味を帯びた灰白色を呈するが、既往の分析結果にみられるようにその品質は良好である。調査した6鈹床における珪石および長石の量比は、それぞれ次表の如く推定される。

鈹 体 名	珪 石	長 石
芋山第一鈹体	70%	30%
〃 第二鈹体	55	45
〃 第三鈹体	70	30
二ツ池第一鈹体	80	20
〃 第二鈹体	100	0
甚池鈹体	80	20

珪石および長石の既往の分析結果は次の如くである。

6.1 珪石

芋山第一鈹体産の珪石を工業技術院大阪工業試験所および大阪府立工業奨励館にて分析した結果は、次の如くである。

番号	産 地	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃
1	芋山第一鈹体	99.50 %	0.30 %	0.02 %
2	〃	99.29	0.40	0.07

- 備考 1) 工技院大阪工業試験所分析
2) 大阪府立工業奨励館分析

なお、昭和28年6月中に昭和電工株式会社大町工場(長野県)にシリコン用として賣鈹した総計166tの平均品位は、次の如くである。

SiO₂: 99.53%, Al₂O₃: 0.19%

(昭和電工株式会社分析)

6.2 長石

芋山第一鈹体産の長石を工業技術院陶磁器試験所において分析した結果は、次の如くである。

分析結果: 試料110°C乾燥物について

成 分	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O
百分率(%)	64.81	19.40	0.07	0.16	11.90	2.77

(工技院陶磁器試験所分析 昭26)

7. 埋 藏 量

当鈹床の埋藏量を算出するに当り、次の準拠によつた。

- i) 鈹床の規模は鈹床の項にて記した推定数値を用い

た。

- ii) 比重は2.5とした。

- 1) 芋山第一鈹体

推定埋藏量 21,000t

この中珪石および長石の量は前項品質の項に述べたようにそれぞれ70%, 30%としてその推定鈹量は

{珪石(70%) 14,700t
{長石(30%) 6,300t

- 2) 芋山第二鈹体

推定埋藏量 13,000t

{珪石(55%) 7,200t
{長石(45%) 5,800t

- 3) 芋山第三鈹体

推定埋藏量 600t

{珪石(70%) 400t
{長石(36%) 200t

- 4) 二ツ池第一鈹体

推定埋藏量 16,000t

{珪石(80%) 12,800t
{長石(20%) 3,200t

- 5) 二ツ池第二鈹体

推定埋藏量 700t

珪石のみ

- 6) 甚池鈹体

推定埋藏量 4,100t

{珪石(80%) 3,300t
{長石(20%) 800t

以上の推定埋藏量を一括表示すれば次の如くである。

鈹 体 名	総埋藏量	内 訳	
		珪 石	長 石
芋山第一鈹体	21,000t	14,700t	6,300t
〃 第二鈹体	13,000	7,200	5,800
〃 第三鈹体	600	400	200
二ツ池第一鈹体	16,000	12,800	3,200
〃 第二鈹体	700	700	0
甚池鈹体	4,100	3,300	800
合 計	55,400	39,100	16,300

8. 結 論

1) 本鈹床はわが国の珪長石鈹床としては比較的大規模なもので、その品質も良好であり、かつ運搬の便に恵まれ、将来に大きな期待がもたれる。

2) 母岩の黒雲母花崗岩は著しく風化霉爛しているため、現在行われている露天掘採掘は、既に限界に達していると考えられる。

3) 現在採掘中の水準以下の鉱石の採掘にとりかゝる場合、本坑(運搬坑道)における旧斜坑註1)を取明けて旧採掘跡を確認することが肝要である。

9. 沿革および現況

9.1 沿革

当鉱床の沿革は詳らかにし得ないが、40年ほど前に土地の人林幾松によつて開発されたものと伝えられ、6~7年間に亘つて稼行され、次いで北川某(大阪市)がこれを買収し約7年間稼行し、大阪および京都方面へ送鉱した模様である。

その後坂口正視(大阪市)によつて約6年間採掘され、珪石は現場で銀砂にして大阪方面へガラス原料として、また長石は京都および瀬戸方面へ陶磁器用原料として送られていた。さらに鉱業権は阪東京子(堺市)に移り、4カ年を経て昭和16年頃三菱鉱業株式会社がこれを買収し、15~20名の従業員によつて稼行され、銀砂、および長石を大阪・京都および瀬戸方面に送鉱していた。

昭和25年12月、日本興業株式会社がこれを買収して現在に至っている。

9.2 現況

鉱区所在地 奈良県生駒郡北倭村地内

鉱種名 珪石・長石

鉱区番号 奈良県採掘権登録第93号

鉱区面積 17,345 アール

鉱業権者 日本興業株式会社

(大阪市西区江戸堀北通3-47)
社長 松 室 馨

註1) 舊斜坑は鉱山側の記憶によつて添付した「芋山鉱床圖」(縮尺1/1,000)に點線を以つて圖示した。これは約25°の傾斜で約90尺(?)掘進したものとされる。

従業員数 39名(男29名, 女10名)

内訳 職員 2名

採掘 13名

運搬 6名

選鉱 16名(うち女10名)

工作 2名

出鉱量および出向先

珪石および長石の月産量はそれぞれ150t, 80tである。

珪石は昭和電工株式会社塩尻・大町両工場(長野県)および日本陶料株式会社(京都市)に送鉱されている。

また長石は日本陶料株式会社(京都市)・大田陶料会社(京都市)および瀬戸方面に送鉱している。

設備

1) 建物	従業員宿舍	2棟
	材料倉庫	1棟
	コンプレッサー室	1棟
	選鉱場	1棟
	珪石積込シュート	1基
	長石積込シュート	1基
2) 機械	コンプレッサー(30HP.)	1台
	タービンポンプ(5HP.)	1台
	鑿岩機(TY14型)	3台
	水洗用ミキサー(7.5HP.)	1台
	〃 (5HP.)	1台
	単胴捲揚機(10HP.)	1台
	鉱車	7台
	運搬用トラック(8t車)	1輛
	〃 (4t車)	1輛

(昭和28年7月調査)