

三重縣石榑鉾山のドロマイト鉾床調査報告

小 関 幸 治*

Résumé

On the Dolomite Deposits at the Ishigure Mine, Mie Prefecture

by

Koji Koseki

This work has been done mainly for the purpose on an estimation of the ore reserves.

This mine is located about 4.5 km west of Niukawa Station on the Sangi-Line.

Geological features of the area comprise the Chichibu Paleozoic sediments, showing complicated structure, the intrusives ranging from granite to quartz diorite, and Tertiary-Quaternary sediments.

The dolomite deposits occur in the southeastern part of the limestone bed in the Paleozoic formation as irregular masses. The workable ore (15-18% MgO) reserves may be probably estimated to be about one million tons or more. But the details have not yet been fully known on account of indistinct exposure.

1. 緒 言

筆者は昭和27年末、石榑^{いしぐれ}鉾山を中心とする地域の調査を行った。この地域は岩石露出がきわめて不良であったので、所期の目的を十分に達することができなかつたが、こゝに一応の調査結果を報告する。

本鉾山のドロマイト鉾床は従来「三重ドロマイト鉾山」として稼行されており、先に当所肥田昇^{註1}がその概査を行った。本報告では、なるべく前記文献と重複することをさけたので、鉾石の品質等については前報告を参照されたい。

この調査では、当所加々美時寛が地形測量(1万分の1)を担当し、また採取試料の化学分析は当所望月常一、寺田美千子が当つた。

2. 鉾山概要

本鉾山は滋賀県醒ヶ井鉾山とともに、中部日本における2稼行鉾山の1つである。鉾床は三重県員弁郡石榑村にあつて、三岐鉄道丹生川駅の西方約4.5 km、鈴鹿山脈竜ヶ岳(1,100 m)の東方3.2 kmにあたる(5万分の1地形図御在所山)。

* 鉾床部

註1) 地質調査所月報, 第3巻, 第4~5号, p. 211, (1952)

この鉾床は昭和10年に発見され、昭和12年以降現在まで露天掘が続けられ、累計約10万tの出鉾を見た。調査当時は三重ドロマイト工業株式会社が、総員20数名で稼行中であり、月間の出鉾量は約500~600tであつた。鉾山事務所は鉾床の東北東約1.5 kmの地にあつて、鉾石はその間を索道によつて運ばれている。

採掘鉾石の約50%は肥料用苦土石灰(商品名オスミット)として製品化され、30%はガラス用とし、他は製鋼用として売鉾されている。

3. 地形および地質

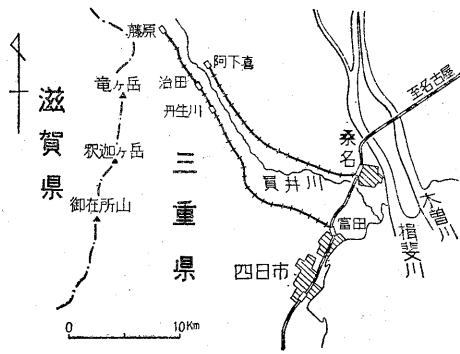
3.1 地形

鉾床附近の地形は一般に急峻で、溪谷はV字型をなすことが多い。その東方では地貌がにわかに緩慢となつて波状を呈する。河川はいずれも東流し、その水量は一般に少なく、かつ伏流する場合が少なくない。しかし、鉾業用水、特に鉾石の洗滌用水を採掘現場附近に導入するにはさほど困難ではない。

3.2 地質

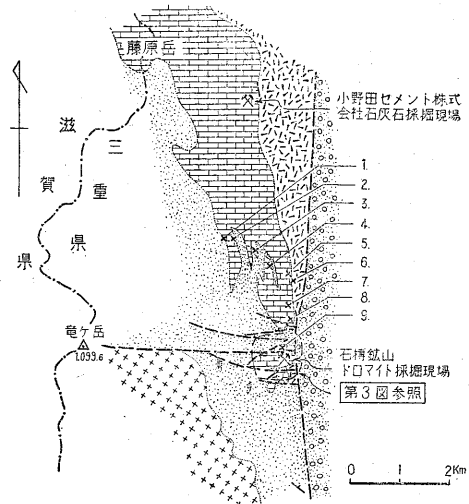
本地域を構成する地質は、秩父古生層と、これを貫ぬく花崗岩一石英閃緑岩および新御三紀層一第四紀層よりなる。それらの分布は第2図に示す通りである。

秩父古生層は粘板岩・砂岩・チャート・含化石石灰岩



第1図 位置図

および輝緑凝灰岩等よりなる。ドロマイト鉱床はこの石灰岩層中に胚胎する。本古生層の走向はおおむねNW-SEで、北部では西へ急傾、南部では東または北東へ傾斜している。地域の東縁に沿つては南北方向の顕著な構造線が予想され、また例えば第3図において見られるように、多くの東西性の断層が確認ないしは推定される。要するにこの地域の秩父古生層は、他の地域のそれと同様に、かなり複雑な構造を呈するものと推察される。



第2図 三重ドロマイト石橋鉱山附近の地質概念図

分 析 表

試料番号	Insol matter %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	MgO %	CaO %	lg. loss%	Total.	Sp. gr.
1	1.24	0.05	0.45	0.54	53.98	43.50	99.76	2.59
2	2.52	0.01	0.19	0.33	53.43	43.26	99.74	2.50
3	0.72	0.02	0.16	0.43	54.41	44.00	99.74	2.59
4	0.66	0.02	0.46	0.58	53.98	44.00	99.70	2.69
5	0.32	0.00	0.32	0.83	54.13	44.23	99.83	2.68
6	0.54	0.02	0.20	0.52	54.41	44.36	100.05	2.71
7	0.30	0.01	0.15	0.81	54.54	43.84	99.65	2.80
8	1.52	0.59	0.73	12.44	39.89	44.82	99.99	2.61
9	1.34	0.02	0.58	2.35	51.62	43.70	99.61	2.68

4. 鉱 床

4.1 産 状

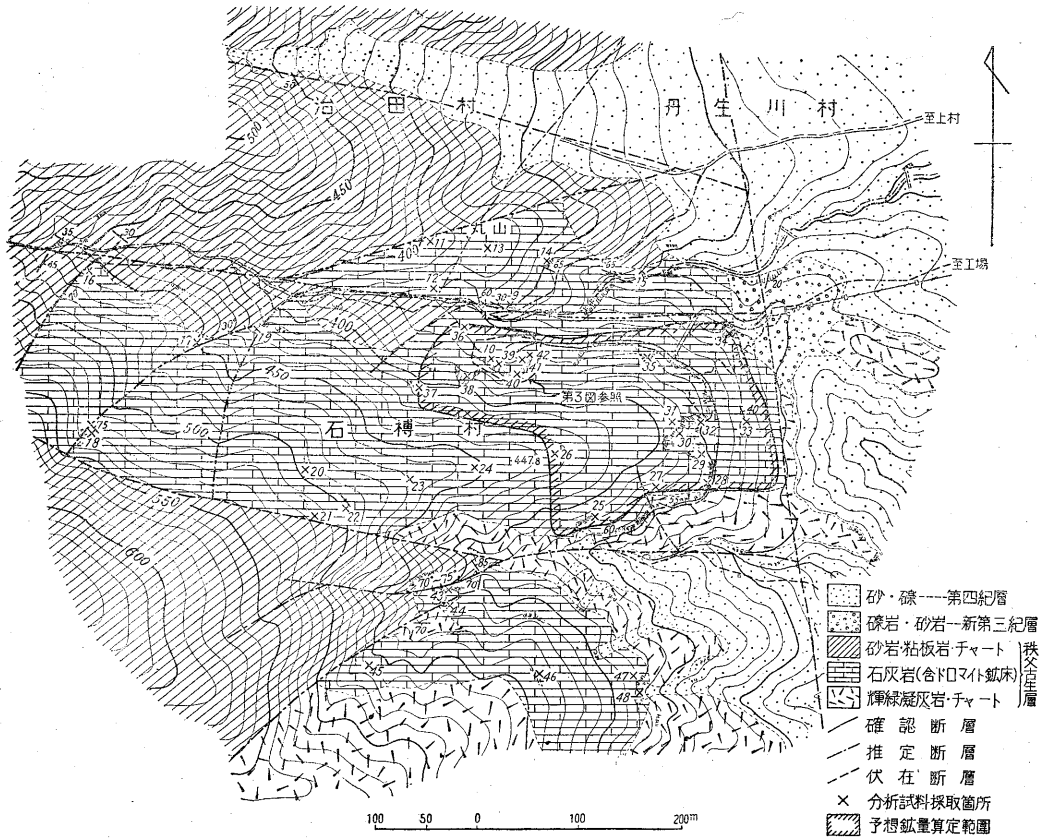
鉱床は前記石灰岩層中に胚胎し、不規則な塊状を呈するものと推察される。その位置は広大な分布を示す石灰岩層の南端部に当り、前記花崗岩-石英閃緑岩の侵入岩体には比較的近い。

鉱床附近は表土がやや厚く(1~2m)、岩石の露出がはなはだ悪いので、系統的に調査することがほとんど不可能であつたが、石灰岩分布地域内において、明らかに露岩と見做されるものについて、できるだけ多数の分析試料を採取した。その採取箇所および分析結果は第2~4図およびそれぞれの表に一括して示す通りである。

まず第2図について見るに、鉱床の母岩をなす石灰岩は、一般にMgO 1%以下であるが、岩体の南部に進むに従つて、漸次MgOに富む傾向がある。第3図におい

ては、ややMgOに富む石灰質岩を含む部分がおおむね東西に延び、幅約70m、延長約300mの範囲(試料採取箇所36-38-29-33)に亘つていることが判る。このなかにはMgO 10%以下のものも含まれている。第4図は、現在唯一の稼行露天切羽面の見取図である。これによれば、鉱床は東西約40m、高さ約15mの塊状鉱体として現われている。しかし現状ではその全貌はもちろん、延長や落し等の方向はまったく不明である。鉱床とこれを含む石灰岩とは一般に明瞭な境界を示している。母岩は塊状で層理を示さず、おそらく鉱体は母岩の層理にはほとんど無関係な不規則形を呈するものと思われる。鉱体は亀裂に富み、脆い部分が多いので採掘は容易であるが、鉱石の品質変化がはなはだしい。その他にも数カ所に露天採掘跡があるが、調査当時はいずれも採掘を中止しており、崩壊岩石のためにその産状を詳らかにすることはできなかった。

三重県石榑鉾山のドロマイト鉾床調査報告 (小関幸治)

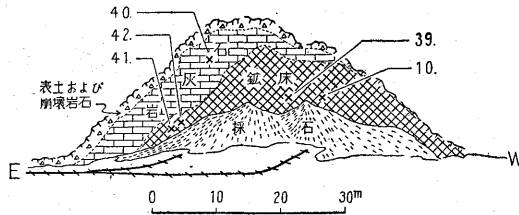


第3図 三重ドロマイト石榑鉾山地形および地質図

分 析 表

試料番号	insol. matter %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	MgO %	CaO %	lg. loss %	Total	Sp. gr.
9	1.34	0.02	0.58	2.35	51.62	43.70	99.61	2.68
10	1.02	0.43	1.79	17.54	33.48	45.46	99.72	2.67
11	7.30	0.23	0.65	0.40	50.64	40.72	99.94	2.73
12	14.76	0.05	0.49	0.83	46.17	37.68	99.98	2.52
13	1.76	0.09	0.43	0.42	53.01	43.72	99.43	2.53
14	2.32	0.59	0.63	0.62	52.45	43.08	99.69	2.73
15	2.22	0.00	0.24	2.88	51.19	43.42	99.95	2.69
16	1.24	0.01	0.35	18.03	33.20	46.88	99.71	2.85
17	0.58	0.01	0.45	0.71	54.27	43.38	99.40	2.72
18	0.72	0.03	0.47	11.97	41.29	45.44	99.92	2.60
19	1.52	0.13	0.55	0.56	53.57	43.66	99.99	2.50
20	0.82	0.04	0.36	3.09	51.63	43.90	99.84	2.72
21	3.02	0.11	0.57	1.38	51.62	42.96	99.66	2.50
22	3.52	0.13	0.41	1.38	51.75	42.46	99.65	2.73
23	1.14	0.02	0.40	0.45	54.22	43.62	99.85	2.57
24	2.72	0.03	0.39	0.18	53.01	43.54	99.87	2.72
25	2.70	0.36	0.60	0.51	52.45	42.96	99.58	2.60
26	2.34	0.13	0.65	7.60	44.08	44.98	99.78	2.77
27	1.32	0.19	0.79	14.77	37.39	45.44	99.90	2.78
28	1.14	0.02	0.40	0.45	54.22	43.62	99.85	2.57
29	2.08	0.15	0.65	4.27	49.10	43.38	99.63	2.71
30	48.98	0.27	0.19	0.13	27.20	22.84	99.61	2.88
31	38.32	0.18	0.42	4.21	28.45	28.00	99.58	2.81
32	0.50	0.34	0.52	17.91	34.03	46.28	99.58	2.78
33	0.86	0.00	0.96	18.21	33.62	46.26	99.91	2.79
34	9.10	0.14	0.66	12.91	34.74	42.26	99.81	2.77
35	0.64	0.11	0.65	17.17	34.87	46.20	99.64	2.79

試料番号	Insol. matter%	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	MgO %	CaO %	lg. loss%	Total	Sp. gr.
36	1.06	0.03	0.61	7.68	45.48	44.90	99.76	2.63
37	0.34	0.01	0.43	12.15	41.15	45.82	99.90	2.73
38	1.52	0.62	0.34	14.32	37.66	45.28	99.74	2.45
39	1.16	0.00	0.68	17.98	33.76	46.28	99.86	2.68
40	1.86	0.11	0.89	8.93	43.24	44.72	99.75	2.70
41	4.96	1.27	0.77	16.33	31.66	44.90	99.89	2.69
42	73.86	14.98	1.50	0.22	0.28	8.90	99.74	2.60
43	2.82	0.00	0.28	4.67	49.10	43.66	99.99	2.79
44	1.62	0.02	0.26	1.43	52.35	43.90	99.58	2.73
45	3.22	0.00	0.50	0.33	53.15	42.62	99.82	2.62
46	1.84	0.20	0.48	1.44	52.03	43.74	99.73	2.65
47	1.58	0.00	0.80	11.39	41.15	44.88	99.80	2.65
48	1.22	0.08	0.28	7.55	46.17	44.56	99.86	2.65



第4図 ドロマイト鉱床見取図(石橋鉱山北露天切羽面)

分 析 表

試料地号	Insol. matter %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	MgO %	CaO %	lg. loss%	Total	Sp. gr.
10	1.02	0.43	1.79	17.54	33.48	45.46	99.72	2.67
39	1.16	0.00	0.68	17.98	33.76	46.28	99.86	2.68
40	1.86	0.11	0.89	8.93	43.24	44.72	99.75	2.70
41	4.96	1.27	0.77	16.33	31.66	44.90	99.89	2.69
42	73.86	14.98	1.50	0.22	0.28	8.90	99.74	2.60

従来の採掘は MgO 14~19% のものを対象として切羽手選鉱を行い、それによる鉱石の実収率は 70~80% 程度である。

4.2 鉱量

鉱床の産状が前述の通り十分に詳らかにできないのでその鉱量の算定は困難であり、むしろ不可能に近いと思われる。しかし、鉱体はおおむね第3図斜線を施した部分に含まれることが予想されるので、その範囲の鉱床量を採り、そのなかに含まれる鉱石 (MgO 15~18%) の予想含有率を一応約 40% と仮定して算出すれば、予想鉱量 約百数十万 t となる。

この場合、露天採掘を行うことを前提とし、各所における最終採掘場の水位面を予想して、それ以上の部分を

算出の対象とした。

5. 結 語

本鉱床は交通がやゝ不便であるが、中京・阪神方面への出鉱上有利な位置にあり、その鉱量もかなり大であると予想されるので、この種鉱石の供給源として地域的需要に応ずることは可能であろう。

鉱床の成因的考察ならびに採掘上の基礎的調査の一環として、今後は定期的に採掘切羽面の見取図を作成し、また組織的に試錐(深度 50~100 m 程度)等が行われることが望ましい。

(昭和 27 年 11~12 月調査)