

たが、現鑛業権者渡邊静香昭和 10 年以來之を所有し、初期に於ては金を目的とし、昭和 12 年には硫化鐵を目的として探鑛し昭和 17 年には浮遊選鑛場が完成したが運轉するに至らなかった。昭和 18 年、19 年には含ニッケル鐵を出鑛し、以後探鑛に重點を置き昭和 20 年 8 月終戦と同時に休山となつて現在に至つてゐる。

數本の坑道を有するが入坑不能である。選鑛場、事務

所及び索道は尙そのまゝに残置されている。

8. 結 論

宮川鑛山の蛇紋岩鑛床は耐火材料として使用法によつては稼行に値するものであると思われるが、稼行するに當つて探掘場附近に於ては蛇紋岩の風化粘土が多いから砂防工事を充分行はないと農業用水に及ぼす影響が大きい故特に留意する必要がある。

552. 321. 6 (521. 24)

群馬縣北甘樂郡青倉村橄欖岩について

肥 田 昇*

Résumé

On the Serpentine Deposits
in Aokura-mura,
Kitakanra-gun, Gumma Prefecture.

by N. Hida.

The serpentine of this area intrudes in the so-called Chichibu-series,

The ore as refractory of forsterite series has such defect that MgO content is less and Fe is more than an ordinary peridotite.

The ore-reserve is estimated about 1.5×10^7 tons.

1. 緒 言

昭和 22 年 5 月筆者は群馬縣下仁田町附近の橄欖岩地帯の調査に従事した。

此調査は鑛業原料調査として埼玉縣入間郡越生地方の調査に次いで行つたものである。當地方の地質に關しては所謂「跡倉礫岩」について藤本治義⁽¹⁾、佐渡道隆⁽²⁾及び杉山隆二⁽³⁾の調査研究が行われているが、耐火物原料としての橄欖岩に關する調査は今回が初めてである。

調査に際して現地にて種々便宜を與えられた佐藤覺一郎氏及び分析其の他の試験を行われた日本鋼管株式會社爐材課若林明氏に對し深甚なる謝意を表する次第である。

* 鑛床部

- (1) 藤本治義：關東山地北部の地質學的研究（其の 2）地質・42 卷 499 號（1935）
- (2) 佐渡道隆：群馬縣下仁田町附近に發達する跡倉礫岩層について 地質、45 卷 537 號（1938）
- (3) 杉山隆二：群馬縣下仁田附近に發達する所謂跡倉礫岩に就いて 東京科博研報 7 號（1943）

2. 位置及び交通

當調査地域は群馬縣北甘樂郡青倉村の一部であつて同郡下仁田町南西方約の地點に位する下仁田町は上信電氣鐵道終點で高崎より約 1 時間半にて達し、この調査地域には下仁田町より良好なトラック道路が通じている。

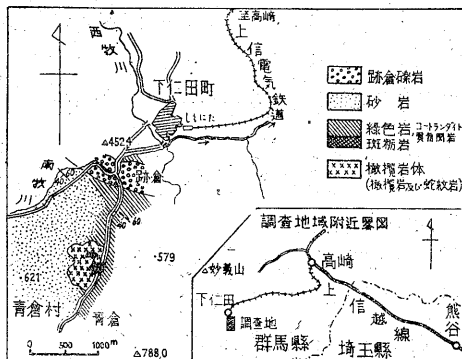
3. 地 形

この地方は關東平野北西縁部と秩父山地北端部の中間地帯に位置し、標高 700m 内外の稍々急峻な地貌を呈し附近には妙義山（1104m）を初め多くの山が聳立する。

この地域の附近では西牧川及び南牧川があり谷が深い。

4. 地 質

この地域一帯は所謂秩父古生層に屬し、砂岩及び粘板岩、石灰岩、蛇紋岩及び綠色岩⁽³⁾等を主としているが、調査地域北部下仁田町附近の跡倉には所謂「跡倉礫岩」が廣く分布し、更にその上部に斷層で境して、砂岩、頁岩及び礫岩を主とする第三紀層が分布している。所謂「跡倉礫岩」に關しては既に藤本治義⁽¹⁾及び杉山隆二⁽³⁾によつ



第 1 圖：群馬縣北甘樂郡青倉村附近地質圖

- (3) 杉山隆二：（既出）
1, 3 ……既出

て多く論ぜられている。

秩父古生層は一般にN40°~60°Wの走向を有し 40°~60°Wに傾斜している。

問題の橄欖岩體は主として古生層の砂岩中に貫入したもので塊状を呈し、露出範圍は南北約500m、東西約200mの大きさを有しているが、岩體中に關係不明な斑縞岩及びコートランダイト質角閃岩を伴っている。

砂岩は橄欖岩體の西部及び南部に廣範圍に分布し、外観灰褐色乃至灰色中粒堅硬で層理比較的明瞭である。

石灰岩は山頂部を占めて砂岩中に僅か分布する他に、この地域の南部に大岩體をなして分布し早くより稼行されているものがある。

緑色岩としては輝綠岩、斑縞岩及びコートランダイト質角閃岩等がある。

輝綠岩が南牧川支流沿岸に分布するが産状は明かでない。緑色乃至略緑色を呈し中粒で一部に「スリツケンサイド」を有し蛇紋岩の鏡肌に類しているものもある。約60%の輝石の他に曹長石、陽起石、僅かな藍閃石及び半透明礦物からなっており一般にやや變質した輝綠岩の性質を示している。

斑縞岩は支流沿岸と橄欖岩體中の一部に見られる。暗緑色を呈し主として斜長石と輝石とからなっている。斜長石は新鮮なものではなく殆んど不透明の場合もあり成分は不明である。輝石の周邊部はウラル石に變化している部分もある。他に角閃石及び綠泥石が僅かに認められる。又橄欖岩體中のものは磁鐵礦結晶が屢々認められる。

コートランダイト質角閃岩は橄岩の採掘場に露出するが、分布状態は明かでない。灰黒色緻密堅硬で一見橄欖岩

に類似しているが、風化面が赤褐色になつて居り區別する事が出来る。大部分褐色角閃石と橄欖石より變化した二次的綠泥石からなり、磁鐵礦及び僅かな透角閃石を伴っている。之等の綠泥石と磁鐵礦は集合して存在する。

蛇紋岩及び橄欖岩は一般に灰綠色乃至暗綠色を呈し緻密堅硬で風化部分は比較的少い。橄欖岩は暗綠色乃至灰黒色緻密であり、蛇紋岩は灰綠色で比較的脆い。一般に岩體の裂罅に沿う部分は蛇紋岩化している。

5. 鑛床及び鑛石

この橄欖岩體の露出部分は南北約500m、東西約200mであつて、橄欖岩を主とする部分と蛇紋岩との境の形は明かでないが、現在の採掘場附近には比較的橄欖岩が多く、之等は風化作用に強く稍切立つた地貌を呈している。

蛇紋岩は大部分蛇紋石よりなり、一部には橄欖石の假像を呈して鐵分の濃集した部分がある。

橄欖岩は橄欖石を主とするが他に若干量の透輝石とやや少量の褐色角閃石を伴いヅン橄欖岩と稱し得るものは存在しない。橄欖石は透輝石中にポイキリチックインクルージョン (poikilitic inclusion) となつてゐる事が多く、ときに網目状の裂罅を有し、それに沿う部分は蛇紋石化し、又磁鐵礦の濃集する部分が認められる。

鑛石として使用し得るものは之等の内橄欖石を主とする部分である。

蛇紋岩及び橄欖岩の分析値を示すと次の通りである。但しNos. 1, 5, 及び6は橄欖石を主とするもの、Nos. 2, 3, 9及び11は蛇紋石を主とするもので、他は一部蛇紋岩化した橄欖岩である。

群馬縣北甘樂郡青倉村産橄欖岩及び蛇紋岩分析値

No	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	CaO	MgO	FeO	Ig. loss	Total
1.	28.84	7.06	3.38	0.48	2.74	37.44	6.63	7.26	93.83
2.	40.50	6.62	6.02	0.48	5.91	26.87	6.63	5.86	98.89
3.	39.16	7.52	7.16	0.48	5.28	27.30	6.36	6.19	99.45
4.	38.80	4.80	5.66	0.48	5.44	29.14	7.84	7.25	99.41
5.	30.58	9.16	2.22	0.71	2.80	37.30	5.27	9.37	97.41
6.	31.04	9.61	2.27	0.71	3.01	36.57	5.41	9.22	97.84
7.	36.38	8.71	2.01	0.54	3.96	30.51	5.41	9.72	97.24
8.	36.93	8.56	1.11	0.54	4.22	32.15	5.82	8.34	97.67
9.	36.73	8.41	1.02	0.60	2.51	33.20	5.95	9.43	97.49
10.	36.01	8.72	2.99	0.54	5.94	30.16	6.36	6.26	96.98
11.	40.91	8.11	2.09	0.60	3.70	25.71	7.57	6.78	95.47

(日本鋼管株式會社川崎製鐵所爐材課分析)

之によるとこの地域のものは橄欖岩一般に比して Fe 分に富み (Fe₂O₃+FeO) 約15%±を有し、MgO幾分が少い缺點を有している。又角閃石及び輝石の存在する事

に起因するものと思われる CaO 及び Al₂O₃ が比較的多い。

フォーステライト系耐火物の鑛石として利用し得る諸

性質に関しては既に述べたので省略するが、この地域のものについて日本鋼管川崎製鐵所爐材課に於て行つた第一次試験結果によると次の様である。

即ち不燒橄欖岩90%+マグネシヤクリンカー10%を苦汁で煉つたものを煉瓦として平爐の裏壁に使用した。この結果收縮があり焼くずれを生じ普通マグネシヤ煉瓦の約2/3の耐久力を示した。尚焼しまりは比較的良好であつた。従つてこの地域のものは混合マグネシヤクリンカーの量を増し、焼成煉瓦として使用すれば、良結果が得られるかも知れぬ由である。**尚第二次試験も行いつゝあるので、更にその結果が明かにされるであろう。

橄欖岩の採掘選鑛に當つては灰黒色緻密堅硬で黒色斑點が少く、蛇紋岩の緑色部を伴わない様な部分を選別する事が肝要である。

6. 品位及び鑛床量

この岩體に於ては原岩の部分と蛇紋岩化した部分との

* 筆者：長野縣宮川鑛山及びその附近の蛇紋岩調査報告

**日本鋼管爐材課 若林明談

553.61:553.678:550.8 (521.22)

日立鑛山絹雲母鑛床調査

岩 生 周 一*

Résumé

Sericite Ore at Hidachi Mine.

by Shuichi Iwao.

Seeing the importance of sericite ore a mixing material of refractory brick, the sericite deposit of the Hitachi Copper Mine, Ibaragi Prefecture was surveyed in 1949. In this report the character of the ore and the ore reserves are briefly told.

1. 緒 言

日立鑛山産絹雲母鑛床は戦時中加里原鑛として鑛山側に於て調査が行われ、又それ以前、石英の含有量の比較的多い絹雲母石英片岩は製鋼爐材として調査された事があり、又銅製煉の融劑として相當多量に使用された事もある。

今回はシャモット煉瓦製造の際の添加アルカリボンドとしてこの鑛石が適當であるかどうかに関連してその基礎的資料の一つを得る爲に概略の調査を行つた。

調査は岩生がこれに當り、期間は昭和23年8月7日から8月10日迄である。

* 鑛床部非金属課長

比は略70%:30%位と考えられる。現在の道路面以上の判明した丈の分布範囲内で橄欖岩の鑛床量を算定すると推定鑛床量約150萬トンである。但し差當つて採掘し得る部分は現在の採掘場附近であるから、この部分では約100萬トンと推定される。

7. 鑛山の沿革並びに現況

現在は群馬特殊クリンカー工業有限會社の所有で終戦以前は殆んど稼行されていなかった。昭和20年即ち終戦の年以後現經營者佐藤覺一郎の所有となり、クリンカーとしては約2,000屯を日本鋼管へ、約500トン野村製鋼へ賣鑛したが、昭和21年9月以來再び休山している。採掘場はトラック道路面より約30mの高さにあり、それより簡易索道でトラック道路附近に運搬し、1日1トン處理の焼成爐4基を備えてクリンカーを造つていた。

8. 結 論

この地域に發達する橄欖岩は前述した様な缺點を有しているが、焼しまりが比較的良好であるので日本鋼管川崎製鐵所爐材課に於ける今後の試験の結果如何に依ては實用に供し得る可能性も考えられる。

調査の結果はこの鑛床は絹雲母含有量、鑛量の點では問題はないが尚、粒度其他に關して研究すべき點があり特に耐火物以外の使途に對してこの點に問題があるかも知れない事が明かにされた。

尚、坑内圖及び坑内地質圖は一部を除き大部分鑛山側資料に依つた。この點に關し多大の便宜を供與された採鑛課に深く謝意を表する。

2. 地 質

此の附近の地質に關しては極めて文献が多いので、(1), (2), (3), (4), (5), (6) 地質の概略に就いては之等從來の諸説に従い、問題の絹雲母片岩に關してだけ述べる。

絹雲母片岩(絹雲母石英片岩を含む)は此の地域では比較的變成度の高い結晶片岩中に含銅硫化鐵鑛床と相伴い又はその附近に産する。

此の結晶片岩は所謂赤澤統と稱せられるもので主として鹽基性火成岩源のものから成り、部分的に礫土質水成岩源と推定されるもの、又は石灰岩或は泥灰岩源と思われるものも伴つている。

渡邊萬次郎及び杉健一の所説の様に、絹雲母片岩は之等の岩石が含銅硫化鐵鑛床の生成に伴う中深性熱水作用に依つて生じたもので、綠泥片岩も此の時期に生じたと