

新潟県関川地区珪灰石鉱床

堀内 恵彦*

Wollastonite Deposits in Sekikawa-mura, Niigata Prefecture

by
Haruhiko Horiuchi

Abstract

Sekikawa-mura is situated at the northern part of Niigata prefecture. This district consists mainly of Paleozoics and "Ogawa" type granite which intrudes the former.

The wollastonite deposits occur in the skarn zone in Paleozoics associated with quartz, calcite, garnet, diopside, epidote etc.

They show lenticular or vein-like shape, and are so small that they have scarcely any economic value.

要 旨

関川地区の珪灰石は古生層に属する石灰岩の薄層が、火成岩の影響によりスカルン化した所に生成されたもので、小レンズ状または塊状をなし、柘榴石・灰鉄輝石・ベスブ石・珪灰鉄鉱等を伴う。沢部落北部・金丸の両地区にやゝまとまつた鉱床があるが、ともにきわめて小規模で、品位低く、稼行対象にはならない。

1. 緒 言

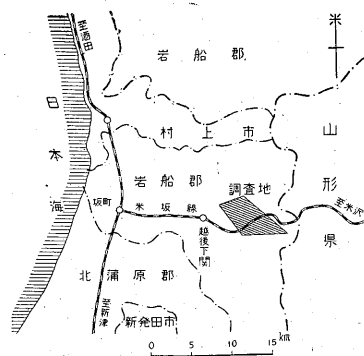
昭和32年9月、新潟県岩船郡関川村付近の珪灰石の概査を実施したのでここに報告する。

珪灰石は古生層に含まれる石灰岩が、花崗岩類の接触によって生じたスカルン帯中に生成したものである。

この地区については20万分の1地質図幅村上および新潟県発行の新潟県地質図があり、本論文の層序その他はこれらを参考とした。

2. 位置および交通

関川村は新潟県岩船郡の南部を、ほぼ東西に流れる荒川を挟んで南北に拡がっており、東は山形県と境を接し、南は新潟県北蒲原郡と境を接する。関川村に至るには、米坂線越後下関駅前が役場があり、下関へは新潟から新発田・坂町経由のバスの便もある。



第1図 位置図

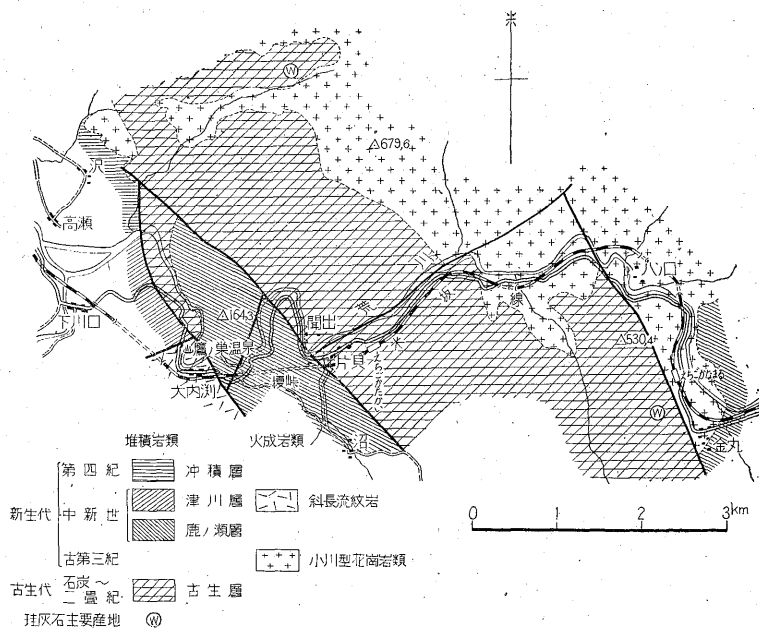
珪灰石の産地は2カ所あつて、その一つは越後下関駅の東方約2.5kmの沢部落からさらに東方に入った地点で、これを沢部落北部の鉱床と称し、他の一つは越後下関駅の米沢寄りに2つ目の越後金丸駅のすぐ西側にあつて、これを金丸地区鉱床と称することにす。

3. 地形および地質

関川地区は、新潟・山形県境の朝日嶽連峰と、その南に連なる飯豊山塊との結合部分にあたり、はなはだ急峻な山地であつて、とくに珪灰石鉱床の所在する付近は絶壁や断崖が多い。しかしほとんどの谷あるいは陵線に山道あるいは林道が通じている。

本地区に発達している岩石は次のとおりであつて、第

* 元所員



第2図 関川地区珪灰石産地付近地質概念図
(20万分の1新潟県地質図による。一部修正)

2図に地質を示す。

- | | | |
|------|---|---------|
| 新生代 | { | 沖積層 |
| | | 新第三紀層 |
| 古生代 | { | 秩父古生層 |
| | | 斜長流紋岩 |
| 火成岩類 | { | 小川型花崗岩類 |
| | | 珪灰石主要産地 |

3.1 古生層

古生層は二疊紀—石炭紀に属するもので主として、粘板岩・砂岩・硬砂岩などからなっていて、各所に層状ないしはレンズ状の石灰岩を挟んでおり、またチャート・輝緑凝灰岩もみられる。

粘板岩は黒色緻密で板状に剥げる性質をもっている。硬砂岩は灰色粒状、花崗岩質で、ところによつては粘板岩の破片を含んでいる。チャートは白色あるいは灰色で板状に剝理する。石灰岩は白色ないしは灰色である。

この地層の一般的走向は、地域の南部ではNSないしN20~40°E、北部ではN60~70°Eを示し、傾斜は南部では60~80°W、北部では20~60°Nであり、褶曲や断層などによりはなはだ変化に富んでいる。

3.2 第三紀層

調査地域内の新第三紀層としては鹿瀬層および津川層がある。

3.2.1 鹿瀬層

緑色凝灰岩・礫岩・砂岩・頁岩およびこれらの互層が

らなつており、岩相の変化が著しい。

3.2.2 津川層

鹿瀬層の上位にあり、緑色凝灰岩・礫岩・砂岩・頁岩およびこれらの互層からなっている。

4. 鉱床

珪灰石は前記のとおり、古生層中の石灰岩が、花崗岩類およびその岩脈の貫入を受けた接触部付近に形成したスカルン鉱物として産出するものであつて、その他のスカルン鉱物としては、柘榴石・灰鉄輝石・ベスブ石・珪灰鉄鉱・緑簾石・透輝石などがある。

珪灰石は本調査地内では各所に小規模に散見されるが、とくにまとまつて産するのは次の2カ所のみである。

4.1 沢部落北部鉱床

調査区域の北端にあたり、沢部落からの林道(人を通ずるのみ)を北東方に約4km行つた地点にあつて、林道から左に分岐する沢を40mばかり溯行した付近から約50m位の間と沢の右山腹に珪灰石がみられる。

チャート・粘板岩・砂岩の互層の間に挟まれた石灰岩の薄層(厚さ2~40cm程度)が数條あり、珪灰石はそれら石灰岩をまつたく交代するか、あるいは、石灰岩中、石灰岩と他の岩石との境またはチャートの割れ目などに塊状あるいは層状に賦存しており、塊状のものは最

大40×50×70cm(幅×高さ×長さ)程度で、層状のものは、まれには幅10~15cm程度のものもあるが、1~2cmの幅のものが大部分である。

4.2 金丸地区鉱床

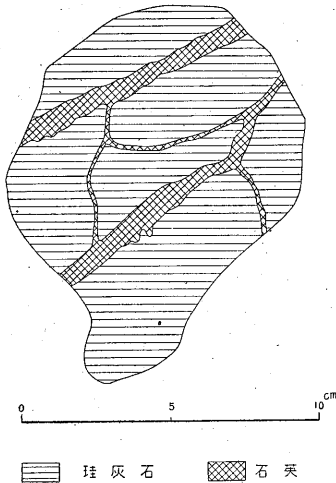
本調査区域の南部で、米坂線越後金丸駅のすぐ西側にそり立っている金丸山(比高400m)の山腹にあつて、駅の南の踏切を渡つて200mばかり進んだ付近から右(西側)に小道を入れば次第に高くなつて金丸山麓に達する。それから急谷(傾斜平均40~50°)をよじのぼれば比高200mの付近に珪灰石の賦存がみられる。

珪灰石はチャートの層の間に挟まれた石灰岩層(厚さ最大15~20cm)がスカルン化作用を受けて生成したものであつて、チャートに挟まれて単独あるいは石灰岩と混在して、塊状(レンズ状)または層状をなして産出する。レンズ状のものは最大10×20×30cm程度で、層状のものは最大厚さ5cm程度である。また一見したところ、珪灰石が大塊とみられるものがあるが、これを詳細に観察すると、チャートの層面あるいは割れ目に沿つて珪灰石が生成し、チャートを被膜状に覆い、細かく紛砕すると内部がチャートであるものがある。

5. 鉱石

沢部落北部鉱床と金丸地区鉱床とでは鉱石が若干異つている。

沢部落北部鉱床の珪灰石は風化した表面では薄よごれているが新鮮な面ではほとんど純白色であつて、表面から浸透した鉄サビによつて染まっている部分もある。不純物は、石英以外はほとんど認められないが、時として柘榴石の小粒をみることもある。結晶は長繊維状で放

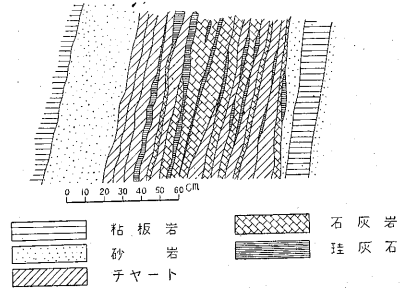


第3図 沢地区珪灰石模式産状図

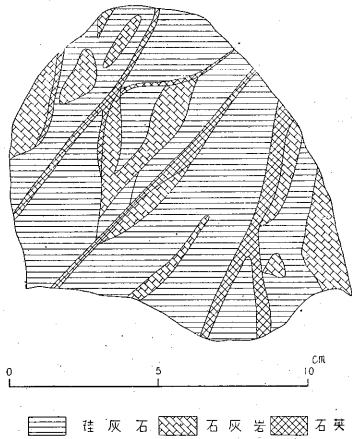
射状に集合しており、石英が斑点状または脈状に混在している。

品位はとくに珪灰石のレンズないしは塊状の部分だけを採取しても50~60%程度と見込まれる。

金丸地区鉱床の珪灰石は沢部落北部鉱床のものに較べると若干灰色がかつた白色である。採取した試料はいずれも表面から浸透した不純分により汚染されている。珪灰石のほかに柘榴石と透輝石が非常に多く見られ、部分的に柘榴石のために淡褐色を呈しているところもある。



第4図a 金丸珪灰石模式産状図(その1)



第4図b 金丸珪灰石模式産状図(その2)

珪灰石結晶は短繊維状である。また沢部落北部鉱床のものは、珪灰石と石灰岩が比較的はつきりと別れているが、金丸地区鉱床のものは混在しているのが普通である。

品位はとくに良好と思われる部分のみを採取しても30~40%程度にしかない。

6. 鉱量

両鉱床とも規模が小さく、また品位も良好とはいえないので、搬出、採掘などの要素を考え合わせると、ほとんど問題にならないし、また鉱量の算定も困難であるので省略する。

7. 結 語

本地区の珪灰石鉱床は、規模が小さく、また鉱石の品位、賦存の状態などと、採掘、選鉱、搬出などの条件を考えれば、稼行の対象とはならないと考える。

しかし、本地域に隣接する地区にも古生層と花崗岩類の接触する地点は多々あるから、将来付近により有望な鉱床が発見される可能性はあろう。

(昭和32年9月調査)

文 献

- 1) 地質調査所：20万分の1地質図幅村上，および同説明書，河野 密調査，1914
- 2) 新潟県：20万分の1新潟県地質図，および同説明書，1950