

長崎県波佐見陶石鉱床調査報告

原田 種成* 清島 信之*

Pottery Stone Deposits in the Hasami District, Nagasaki Prefecture

By

Taneaki HARADA and Nobuyuki KIYOSHIMA

Abstract

In this district, the investigation on pottery stone deposits was carried out to make clear the form of the ore deposits and their distribution.

The deposits are composed of glassy rhyolites intruding on alternation of sandstone and shale of the Nishisonogi series, and pyroxene andesites.

These deposits occur in the semidome structure in Tertiary Formation, and the northern zone of the inside deposits runs in parallel with the southern zone of the outside ones. In a part of the former, they produce so-called "Tsuyo", which refractoriness is S. K. 17~20, and in the latter, so-called "Yowa", S. K. 10.

As the component minerals, "Yowa" consists of quartz-feldspar, and "Tsuyo", quartz-sericite.

The deposits mainly composed of "Yowa" and the actual receipts are estimated at 5,000,000~6,000,000 tons. But in the future we must consider to utilize low grade ores.

要 旨

波佐見焼の原料産地である波佐見町三股付近の陶石鉱床について、地質・鉱床調査を行ない、鉱床の形態、分布規模などを明らかにすることを目的とした。

鉱床は、第三系西彼杵層の砂岩頁岩互層および輝石安山岩類などをつらぬく、岩脈・岩株状の無斑晶ガラス質流紋岩が陶石化したものである。鉱床の分布は、第三系の地質構造に支配されて、南および北の両帯に区別される。

鉱量は谷底地並以上で、現在は利用価値に乏しい珪化帯や酸化鉄による汚染部を除いて、実収鉱量として500~600万tの多きに達するが、一般に含鉄分が高く、耐火度もSK10番程度で低い。素地として、また釉薬としても利用度を減じている現況では、今後、低耐火度鉱の活用の計ることが急務である。

1. 緒 言

波佐見陶磁器の古い伝統は、染付による飯碗、茶器、酒器など日常食器として市場に進出し、その庶民的な感覚が好評を博しているが、原料の供給地である三股の中

心とする陶石鉱床の実態については、わずかに、上野三義により有田地区を含めた調査報告（上野、1960）、また、最近、県の企画により実施された長崎大学鎌田泰彦および九州大学高橋清の共同調査による長崎県陶石の報告（長崎県、1965）があるにすぎない。

近時、陶磁器製品の高級化、需要増加に伴って、陶石の品質向上が要求されてきたが、国内の優良鉱は減少の一途を辿っている。当地区でも“つよ”（強石）と呼ばれる良質鉱の供給の見通しが検討される気運に至った。

今次調査は、鉱床の形態、分布規模、さらに、鉱石の性状や品質を明らかにし、今後の開発利用に資するようにつとめた。

調査範囲、調査期間ならびに調査者は下記のとおりである。

調査範囲

長崎県東彼杵郡波佐見町三股・中尾を含む東西2 km、南北3 kmの範囲について調査した。

調査期間

自 昭和45年1月26日
至 昭和45年1月28日

調査者

通産省工業技術院地質調査所九州出張所

* 九州出張所

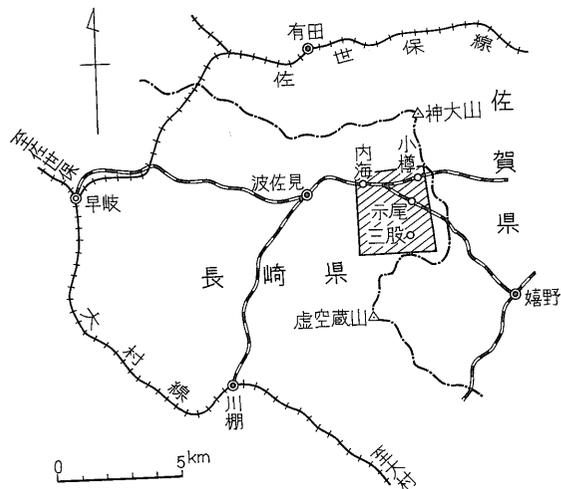
通産技官 原田種成

通産技官 清島信之

なお、現地調査に際して、長崎県資源調査室、地元の長崎県窯業技術センターおよび波佐見町役場の関係各位からいただいた多大の御協力、御指導に対して深甚の謝意を表す。

2. 位置および交通 (第1図)

鉱床は長崎県東彼杵郡波佐見町三股を中心とし、その周辺に分布する。三股には、佐世保線からは有田駅、大村線からは川棚駅下車、内海―永尾を経て達する。また、国道34号沿線の嬉野町からの経路もあり、いずれも永尾まではバスの便がある。さらに、調査地区の南西部に位置する長崎鉱山白岳丁場に至るには、内海から中尾への経路がよい。



第1図 位置、交通図

3. 地形および地質 (第2図)

調査地の東に木場山川、中央部に三股川、西に中尾川があり、いずれも、南方佐賀県境の山地に源を發して北流し、県道に出てこれに沿って西流する川棚川に合流している。

これらの各河川に沿って比高100~200mの山嶺が、南域の佐賀県境(標高400m前後)から、漸次、高度を減じつつ、内海方面に向かって展開している。

地質は第三紀杵島層群の上部に対比される西彼杵層が、調査地の過半域を占め、これをおおって南部の山地に輝石安山岩が分布する。この両者をつらぬいて角閃安山岩、無斑晶ガラス質流紋岩(以下、ガラス質流紋岩と略称)などの岩脈がみられる。

西彼杵層は細粒~中粒砂岩と頁岩との互層を主とし、

まれに、円磨された淘汰良好な薄い礫岩層をはさむ。本層はゆるやかな褶曲をくりかえし、三股川下流周辺を中心に半ドーム構造をなしている。

輝石安山岩は、三股、中尾両部落の南部から、佐賀県境にかけて広く分布している。本岩は暗緑~暗灰色を呈し、一般に、岩質は堅硬で斑状構造を示すが、同質集塊岩は白岳北方の312.2m峰の中腹から南方斜面に分布し、ガラス質流紋岩の下部をなしている。角閃安山岩は、小規模な岩脈あるいは岩株状に西彼杵層をつらぬいている。

ガラス質流紋岩は多くの場合、脱色、陶石化し、波佐見陶石の原料となっているもので、変質しているため原岩の性状は確かめ難いが、流理構造を伴い、まれに、径1mm内外の石英粒が散見される。また、地区南部の鉱床縁部では、一部に真珠岩が生成し、これにオパールを産出する。

特筆される地質構造は、前記第三紀層中の半ドーム構造と、コッコー谷を通るNW-SE性の断層(金山断層と仮称)が推定される。半ドーム構造の東辺から南辺に沿って当地区の主要鉱床が分布しているが、鉱床原岩のガラス質流紋岩は、半ドーム構造に支配されて進入し、金山断層とともに鉱床形成にあつかったものと思される。

金山断層はN50°W内外の走向で、コッコー谷を通るが、北西では少なくとも3条に分岐し、そのおののちに含金石英脈(波佐見金山鉱床)を胚胎し、さらに、南東延長は香蘭社三股つよ丁場に至っている。

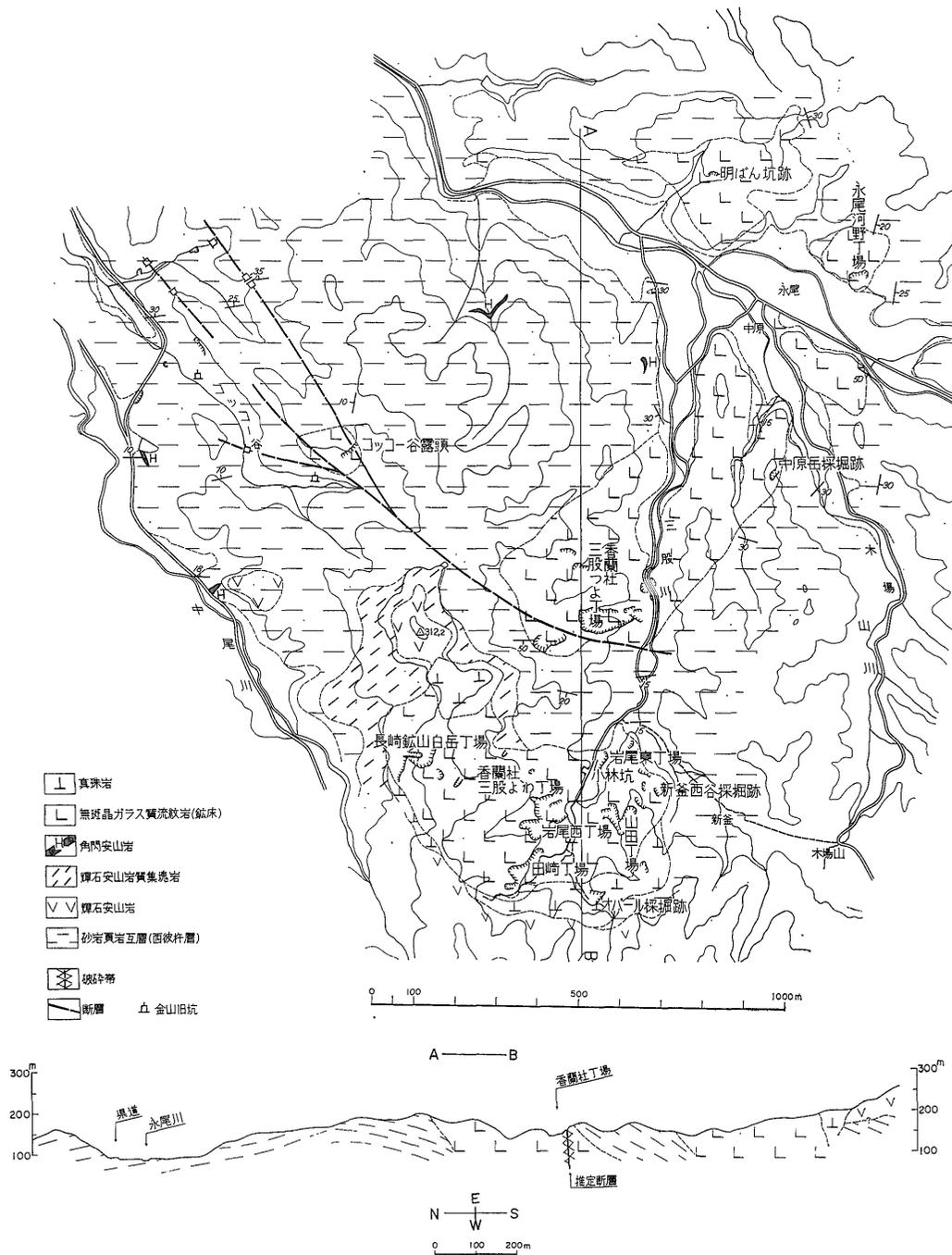
4. 鉱床 (第2図)

当地区の陶石鉱床は、ガラス質流紋岩がその進入に伴う上昇熱水液、あるいは、噴気ガスによって自己変質作用を蒙り、陶石化したもので、母岩である西彼杵層の砂岩頁岩互層と接する部分も、一部、陶石化をうけている。

4.1 鉱床分布について

分布の方向性は巨視的にNE-EW-NWと弧状を画いている。内側の北帯と、その外側の南帯の2鉱床帯があり、両帯は間隔(水平距離)200~300mにおいて同心円状に平行する。

鉱床原岩のガラス質流紋岩の進入が、母岩の地質構造に支配されていることは、当然、推定されるところで、この弧状構造は調査地北半部の西彼杵層中にみられる半ドーム構造の南外縁を型どるような形を示していることがうかがえる。一方、半ドーム構造の西側を走るNW-SE方向の金山断層が交わる香蘭社三股つよ丁場の西端で



第2図 波佐見陶石三股地区地質鉱床図

は、コッコー谷の含金石英脈の鉱石性状が、きわめて特徴的外観を呈する断層角礫状鉱であると同様に、当地点でも陶石化した西彼杵層砂岩頁岩互層の断層角礫が鉱体の縁辺部にみとめられる。すなわち、金山断層は半ドーム構造の形成後に生じ、断層角礫の陶石化は、ガラス質流紋岩の侵入によるものである。

4.1.1 北帯 鉱床

北帯の北限は、現在採掘中の香蘭社小樽丁場で、南下して永尾北部明ばん坑跡、さらに、永尾河野丁場へと断続する。前者はかつて明ばん石を採掘した由で、現在は休山中であり、坑内の掘下りは留水している。

北帯鉱床の延長は、一たん、木場川下に没するが、直ちに三股川右岸の山稜を形成し、稜線には中原岳採掘跡がある。三股川をはさんでこの地点の鉱体は、その幅は最大となり約300mに達する。

北方よりこれまで鉱体の方向はN10°W~N10°Eをもって、ほぼ、直線的な分布を示しているが、香蘭社三股つよ丁場東部に至って、急にN70°Eとなり、その西方延長は前記の金山断層の通る付近で閉塞した形を示している。金山断層に沿い、逆に南より北に辿ると、含金石英脈の角礫状鉱の露頭が、コッコー谷下流へと点在し、コッコー谷露頭につらなっている。

コッコー谷露頭は金山断層線上に位置し、その断層破砕帯に進入して自ら陶石化したガラス質流紋岩とともに、断層破砕帯の断層角礫(破岩・頁岩)も陶石化を蒙っている。

4.1.2 南帯 鉱床

南帯は北帯の弧状構造に平行して、同心円状にその外側に分布するが、北帯のように断続して長い延長は示さない。しかし、北東部の岩尾東・山田丁場より、北西部の長崎鉱山白岳丁場まで連続し、延長約1,000mにおよぶ巨大な芋状をなす。その最大膨脹部は、香蘭社三股よわ・岩尾西・田崎の各丁場を結ぶ三股川の左岸側で、約300mに達する。

長崎鉱山白岳丁場・山田丁場および田崎丁場の鉱体南側盤には、輝石安山岩との接触部に真珠岩が帯状に介在し、さらに、白岳丁場の北方稜線にも安山岩質集塊岩をおおって弱変質のガラス質流紋岩と漸移する真珠岩が、水平に近く分布する。

4.2 鉱床の形態

ガラス質流紋岩の陶石化帯、すなわち、鉱床はかなり選択的な分布を示し、陶石化とともに珪化を伴う場合や、陶石化が充分でない弱変質部なども混え、稼行の対象とならない部分もある。このような品質の変化は、相互に漸移的な場合が多いため、稼行の対象となる部分と

ならない部分とを、厳密に区別することは困難であるが、三股川流域の北帯の大部分は強い珪化帯である。とくに香蘭社三股つよ丁場の北側、見掛け上、鉱床の下盤の珪化帯の幅は100m以上に達し、古来から稼行の対象とならず、採掘されてきた部分は、鉱床の上盤側で、その幅は最大80mである。

鉱床の垂直的形態は、原岩であるガラス質流紋岩が岩脈状に西彼杵層の砂岩頁岩互層をつらぬくため、これに準ずるものであるが、半ドーム構造に支配されて、深部においては傾斜の変化が予想される。

これにもまして、陶石化帯の深さが稼行上で問題視される点であるが、現在まで当地区でみられた採掘の最下限は、南帯の小林丁場や香蘭社三股よわ丁場における坑内掘りで、地並下約10m位までで、現在は水没して坑底の状況は観察されないが、稼行当時、調査を行なった上野(1960)は、鉱石の性状の変化から、陶石化帯の深さは地並下10~20mと予想している。

当地区では未だこれまで深部に対する探査目的の試すいが施行されたことがないため、深部での鉱況の変化は明らかでないが、火山作用にもとづく本型鉱床の場合は、一般に、陶石化作用は地表近くで酸性の熱水液によるものである。

香蘭社三股つよ丁場について、鉱床の成因に関し考察される興味ある現象は“メスナ”(後述)の産状である。すなわち、この付近が火山作用の頂点に当たり、地表近くにおける噴気ガスの発散がさかに行なわれ、陶石化作用が進み、“つよ”を生成したものと推定される。“つよ”という俗称は、耐火度の差から、便宜上、地元の窯業関係者間で古くから呼ばれている陶石の区分で、SK17~20番を示す香蘭社三股つよ丁場産陶石に付され、これに対し、SK10番内外の耐火度の低い南帯に属する他の丁場産のものを“よわ”と呼んでいる。

4.3 鉱床各説

南北両帯の主な丁場・採掘跡および露頭を北方のものから順に記載する。

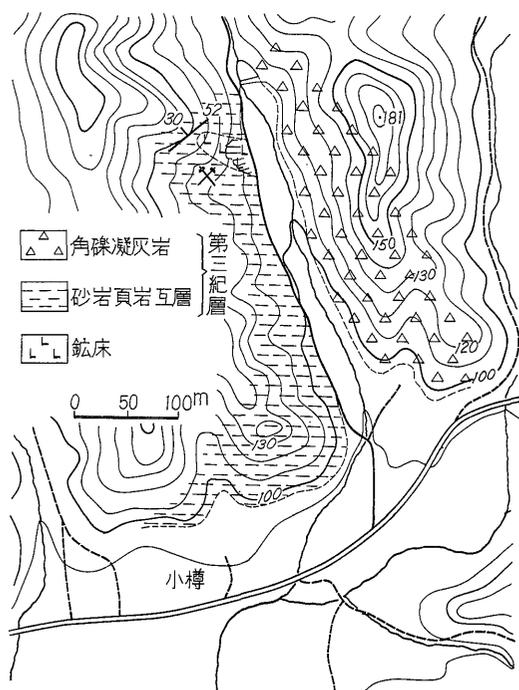
香蘭社小樽丁場(第3図)

小樽部落の北方450mに位置し、調査対象地の域外のため、地質鉱床図を第3図として挿入した。

当地域は北帯鉱床の北限に当たり、鉱床は西彼杵層砂岩頁岩互層中に岩株状に胚胎し、東西50m×南北30mの小規模な鉱床である。鉱石は凝灰質、粗鬆で、酸化鉄により汚染された部分が多い。

香蘭社三股つよ丁場

三股川流域で最下流に位置し、現在、北帯鉱床における唯一の稼行丁場である。



第3図 香蘭社小樽丁場

採掘は露天掘りにより、三股川左岸の小支谷に沿ってその南北両側面を稼行中である。

鉱床規模は東西（走向延長）250m、南北（幅）平均50mとみなされ、過去、地並以上については鉱床の割割が採掘済みである。見掛け上、鉱体の下盤は厚い珪化陶石帯と漸移関係にあり、上盤は西彼杵層砂岩頁岩互層と直接し、西方盤際には断層破碎帯に生じた断層角礫が陶石化し、部分的に原岩の角礫構造を残している。また、砂岩頁岩互層の一部は鉱体中に大小の片塊として捕獲され、黒色粘土様鉱物に変質している。

“メスナ”と称される絹雲母を主とし、わずかなカオリンからなる粘性の強い純白色粘土は、“ギレ”あるいは“ボケ”とも呼ばれ、鉱体の南側（上盤際）に多く散在するガマ状のポケットを充填している。このポケットは噴気ガスの気孔跡とみられ、垂直方向に長い筒状を呈し、径の大きさは数cmより数10cm、長さは1m以上におよぶこともある。

“メスナ”は良質な“さや”の原料として利用されてきたが、現在は主要箇所での採掘を終わり、現場は荒廃している。

“メスナ”を産する周囲には、前述のとおり砂岩・頁岩の捕獲岩が多くみうけられ、また、黄鉄鉱粒も鉱染状に含まれ、いわゆる“硫化ヤケ”を呈し、陶石の品質は

低下する。現在の切羽面における観察では、採掘の主力がおかれている鉱体の中央部から北側に白色度の高い良質鉱を産する。しかし、全般的には黄鉄鉱微粒を多く含み、所々に原岩の流理構造も残るなど、品質は均質でない。

鉱体の延長は三股川右岸で珪化帯に移化し、西方延長は、一部で、金山断層の延長と交わり、急に閉塞した形で、弱変質の砂岩頁岩互層と接している。

ココロ谷露頭

香蘭社三股つよ丁場の北西方約600mを距て、波佐見金山鉱床を胚胎する金山断層上に位置する。

鉱床は他の諸鉱体と同様に、ガラス質流紋岩が断層面に進入し、陶石化したもので、露頭は酸化鉄により汚染されて赤褐色を呈し、幅50m、高さ20mの急崖をなして遠くから望みされる。鉱体と母岩である砂岩頁岩互層との関係は明らかでないが、東方は小谷を距てて対岸に砂岩頁岩互層が露出し、西方崖下の斜面には、含金石英脈をなす角礫状の陶石化した露頭が西北西方向に断続し、その線上に金山旧坑が点在する。鉱体の北西への延長は短かく、岩株状をなすものと推定される。

岩尾東丁場

南帯鉱床の北東端、三股川の右岸に位置し、露頭は三股川沿いに南北方向に約70mが剝土され、露天掘りが着工されたばかりである。鉱体は南方の山田丁場へと連続し、見掛け上、当丁場は南帯の下盤際を採掘していることになる。陶石は酸化鉄による汚染部や、流理構造を残す弱変質部も多い。流理構造は走向50°～60°E、傾斜10°～30°Nを示す。

山田丁場

切羽面は幅約80mに達し、現在は旧切羽面の下部高距20mにおける採掘で、東壁は40m余の断崖をなしている。旧切羽では良質部を抜き掘りしていた由であったが、現在は農薬用増量剤としてプルターザによる全面採掘が行なわれている。酸化鉄による汚染は他の丁場に比べ一段と著しく、N60°E、50°Nの流理構造とこれに沿う節理が発達する。

小林丁場

前者の対岸にあって、坑口は三股川沿いの道路地並に開かれ、現在、三股地区で唯一の坑内掘りを行なっている。坑内は4コの竜頭を残し、直径約15m、天盤までの高さ約8mのドーム形の採掘跡をなしている。さらに、以前に行なわれた掘下りは、湛水しているため下底部の観察はできないが、深さ約10mに達していた由である。

陶石は外観は白～淡灰白色で、酸化鉄による汚染は少ないが、きわめて粗鬆、軟質で、北側壁では原岩の流理

構造が残り、品質は低下する。

香蘭社三股よわ丁場

小林坑の上流側にあり、南は岩尾西丁場と隣接する。切羽面の幅は、約90mに達する。4.1.2項で述べたように、南帯鉾床はこの付近で当丁場を含み、南に岩尾西丁場・田崎丁場へと連続し、鉾体の幅が最も膨大した部分に当たる。

現在は露天掘りが行なわれているが、従来は坑道掘りにより、丁場入口の道路側に1コ坑、切羽面に沿って南北に4コ坑が残存する。陶石の品質は小林坑と同質で、所々に認められる流理構造はE W、垂直を示す。

岩尾西丁場

切羽面の幅は約50mで、南帯鉾床のほぼ中央部を採掘している。鉾床は品質に斑があり、流理構造を残す弱変質部や、角礫凝灰質岩を原岩とする軟質、粗鬆な部分を混え、とくに、切羽面の中央から北側は酸化鉄による汚染が甚だしい。

田崎丁場

切羽面の幅は80~90mに達するが、北半部は酸化鉄による汚染が甚だしく、現在は南半部を露天掘り中である。

前者同様に角礫凝灰質部を介在し、この部分の陶石化は進んでいるが、主体をなす塊状部は、しばしば、硬く淡青色でN 50~80° E、垂直の流理構造をもつ未変質岩を残している。良質鉾は坑道掘り時代の旧坑道を中心に、幅10mの範囲に産出する。

丁場の南方には三股川の小支谷が入り込んでいるが、鉾体の南限は真珠岩に移化し、以前、真珠岩中のオパールを採掘した跡が残っている。真珠岩はさらに東方に延長し、三股川右岸から山田丁場の南方に膨縮しながら断続する。

オパールの産状については、稲井信雄による調査(稲井, 1956)があり、現在は廃山同様である。

長崎鉾山白岳丁場

通称、白岳の稜線近く、中尾に面した西斜面にあって、弧状を画く南帯鉾床の最北西端に位置する。

鉾体の北方には、これと漸移関係にある真珠岩が、稜線を占めて平面的な分布を示すことや、中尾から当丁場への道路側面で、下盤際の凝灰質岩が水平層理を示すことなどから、鉾体は東方の田崎丁場における南傾斜が、西するに従い、漸次水平近くから、ついに地表に溢流し、当丁場の北方で尖滅するものと推定される。陶石の性状は東部の各丁場と同質で、部分的に酸化鉄による汚染も甚だしい。

5. 鉾石

5.1 鉾石の産状

鉾床原岩のガラス質流紋岩の侵入は、岩脈状、岩株状あるいは一部で熔岩として溢流した部分も推定され、原岩の組織、構造の差異や、地域的な後火成作用の強弱などが複雑にかみ合って、鉾物の性状、ひいては品質についても多様な変化がみられ、同一鉾体の中でも均質でない。

当地区の陶石の鉾物組成は、地元、長崎県窯業技術センターの提供資料を参照すれば、大別して2型があり、その主要構成鉾物は、

一つは石英・絹雲母および粘土鉾物(カオリン・ハロイサイト・モンモリロナイト)

一つは石英および長石

“つよ”は主として前者に、“よわ”は後者に属する。傾向として絹雲母および長石の多寡が耐火度の差として表われ、絹雲母を多含する場合が高い。

陶石の外観は、共通的に、新鮮なものは乳白~淡灰色を呈するが、風化すれば、微量成分として含有される黄鉄鉾の酸化による褐鉄鉾に汚染されて多くは黄褐~赤褐色を呈する。

酸化鉄による汚染は、節理や小裂カに沿って線状を呈するもの、小さい斑点状や不規則な広がり、表面に種々な模様を画くなど雑多である。岩質は塊状緻密の硬質なものから、粗鬆、脆弱なものなど、同一鉾体の中でも変化に富み、一般に光沢に乏しい。

5.2 化学成分

陶石の化学成分につき、長崎県窯業技術センターにおける代表的な分析資料を引用すれば、

一般的にみてアルカリ金属が多く、CaO、MgOは通例的な値である。

6. 鉾量 (第4図、第2表)

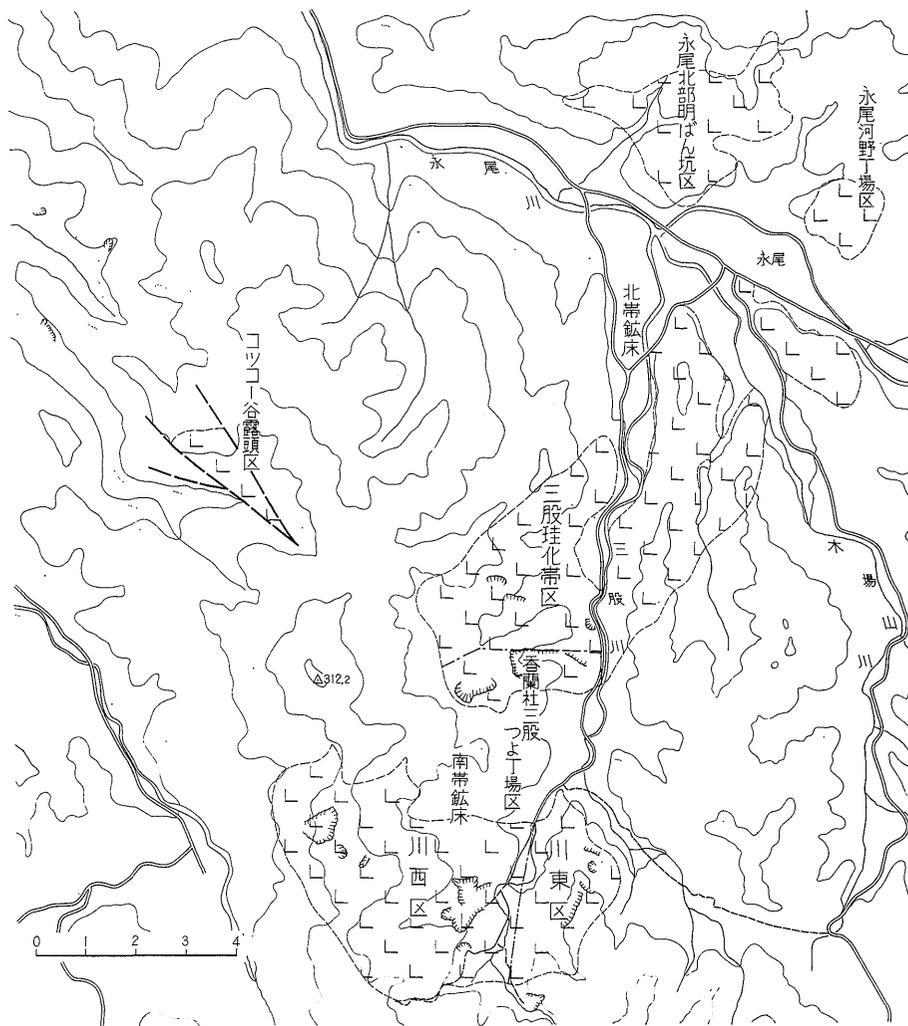
鉾量計算は各鉾体ごとに50m間隔に断面積を算出し、その平均断面積に走向延長および鉾石の比重2.5をそれぞれ乗じた。

深度については各丁場付近の谷底地並までとし、鉾体の下限が谷底地並以下にある場合は、露頭下限より最大20mを限界とした。範囲は三股地区の珪化帯およびコッコウ谷露頭を合わせ、調査地内の総鉾量は予想を含む推定的な理論埋蔵量で3,800万t、可採率・実収率と考慮すれば、実収鉾量はその半ばの約1,900万t、さらに、珪化帯や酸化鉄汚染部を除いても、500~600万tが見

長崎県波佐見陶石鉱床調査報告 (原田種成・清島信之)

第1表 化学分析表 (分析者: 関 秀哉)

採取場所	Ig. Loss %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	CaO %	MgO %	K ₂ O %	Na ₂ O %	Total	耐火度 (S K)
香蘭社三股つよ丁場	2.59	80.39	12.80	0.55	0.08	0.27	0.26	3.04	0.03	100.01	20
山田丁場	0.87	75.79	12.82	1.64	0.13	0.81	0.02	4.30	3.06	99.44	7
香蘭社三股よわ丁場	1.73	76.67	13.08	0.35	0.10	1.01	0.06	4.19	2.86	100.05	11+
田崎丁場	0.63	76.40	13.33	0.50	0.10	0.88	tr	4.48	4.10	100.42	10+
長崎山白岳鉱床	1.18	76.14	13.30	0.35	0.15	0.72	0.18	4.67	3.32	100.01	11



一区画の単位は100m

第4図 鉱量計算区画面図

第2表 鉍量計算表

鉍床区画別	埋蔵量(t)	実収率(%)	実収鉍量(t)	備考
北帯鉍床				
永尾北部明ばん坑区	2,932,000	50	1,466,000	
永尾河野丁場区	777,000	"	388,500	
三股珪化帯区	16,052,000	"	8,026,000	珪化帯
香蘭社三股つよ丁場区	1,625,000	"	812,500	数割は採掘済
コツコー谷露頭区	425,000	"	212,500	珪化帯
南帯鉍床				
川東区	3,948,000	50	1,974,000	
川西区	11,882,000	"	5,941,000	
合計	37,641,000		18,820,500	

込まれる。

7. 沿革および現況

当地区の開発の歴史は、遠く慶長4年(約370年前)大村藩主喜前公が、朝鮮の役から帰国の折に同伴した韓国の陶工、李祐慶兄弟によって製造技術がもたらされたと伝えられ、その後、藩政の庇護のもとに古い伝統が築かれてきた。

しかし、近世に至り、品質向上の要求とともに、天草陶石や対州長石の入荷で、素地および釉薬の原料としての利用度が減少し、現在は、一部がタイル・碇子・釉薬などに、大部分は増量剤(とくに農薬用)として利用されるにすぎない。

採掘は小林地場だけが坑内掘りを行ない、他の9コ丁場はすべて手掘り、または、パワーショベルによる露天掘りで、従業員は各丁場とも5名内外である。

8. 結 語

当地区の陶石鉍床は第三系西彼杵層に進入、あるいは一部で溢流したガラス質流紋岩が、自己変質作用により脱色、珪化ならびに陶石化したものである。

その分布は西彼杵層の地質構造に支配されて、平面的

には弧状を画き同心円状に、ほぼ、平行して北帯・南帯の2帯があり、北帯の一部に、当地区としては耐火度の高い“つよ”(強石)、南帯には低い“よわ”(弱石)を産する。“つよ”・“よわ”の生成は原岩の鉍物組成や成分より、鉍化作用の差異にもとづくものと思われされる。

鉍石は石英—セリサイトおよび石英—長石の2系列に大別され、“つよ”は前者に、“よわ”は後者に属する。品質は黄鉄鉍微細粒を含む場合が多く、そのため、“つよ”に限らず、一般に、黄鉄鉍後の褐鉄鉍による汚染が甚だしく、商品価値を減じている。

さらに、耐火度が低く、“つよ”の場合でもSK17~20番、“よわ”は10番内外にすぎなく、これらの欠点から、素地や釉薬として利用される部分は、ごく一部に限られ、現在は天草陶石や対州長石に依存している。従って低品位鉍とみなされる“よわ”の大部分は増量剤としての販路を求め、大量採掘が行なわれている現況である。

推定される埋蔵量は、理論的に全域合計約3,800万t、珪化鉍や酸化鉄汚染部を除いても500~600万tの実収鉍量が算定され、陶石鉍床としては国内屈指の規模とみなされる。

近時、国内における陶石資源は、特級・1級品とよばれる優良質のものが漸次枯渇しつつある現状で、選鉍技術による下級品の品質向上が今後の課題であるが、下級品そのものの活用も、当面する問題として追求されねばならない。

このような観点から、地元における長崎県窯業技術センターの存在の意義は大きく、今後の研究成果が期待される。

参 考 文 献

上野三義(1960)：佐賀県有田町および長崎県波佐見町付近陶石鉍床。地質調査所月報, vol. 11, no.3.
 稲井信雄(1956)：長崎県波佐見オパール調査報告。地質調査所月報, vol. 7, no. 1.
 長崎県(1965)：産炭地域振興実施促進とその解析調査—その2—。長崎県陶石および真珠岩地質調査報告。
 長崎県波佐見町(1970)：伸びゆく工芸の町波佐見。