

長崎県佐世保（北松浦）炭田井華鉱業潜龍礦試錐コア検収報告（佐々川断層の西側における大瀬五尺層の確認（附）佐々川断層に関する一考察（沢田秀穂）

長てはないかと思われる。天龍川右岸の堰堤の基部となる附近はヘレフリント状の破碎帯でできており、破碎作用を受けた花崗岩や、黒色の岩石が略々流路に沿って露出している。破碎帯の幅は 20~30m であつて岸に近い所は黒雲母花崗と半花崗岩質な岩石で構成されている。破碎帯は岩質的に脆弱である（寫眞No. 7—No. 10参照）。堰堤の中心線から約 50m 下流の右岸接水部に N40°W の方向で 30°~40° 南西に傾斜した断層があつて上記の破碎帯、半花崗岩と、主体の花崗岩とを境している。断層帯は約 20cm で、その間は粘土化した花崗岩と、同じく粘土化した黒色片岩とによつて満たされている（寫眞No. 11—No. 13参照）。この断層は堰堤の下部におよんでいると思われるが、堰堤の中心線に行われた試錐の現在残っている資料では充分明らかに現われていない。左岸にも基部の岩盤を切る小断層がある。すなわち N20°E の方向で 40°—50° 西へ傾斜したものであつて、これも粘土化した幅 10cm 内外の断層帯を持つている（寫眞No. 14参照）。左右兩岸にみられるこれらの断層は、天龍

川の流路で交わるものと思われるが、堰堤の上流の兩岸ではそのいづれもの延長が見出されず、断層の前後関係は明らかでない。以上の外にほとんど東西方向に堰堤の岩盤を切る裂目のような小断層が左右兩岸に数本みられる。

以上の断層は十万峽を通るものを除いてはいづれも小規模なものであり、堰堤建設に当つて、適当な処置を充分に行えば差支えないものと思われ、また十万峽を通るものは直接堰堤工事に問題を与えるものとは思われない。

3. 結 語

以上短時日に行つた岩盤の調査の概要を述べたのであるが、地質学的見地からみて、本地域は堰堤建設地として不適当な地点ではない。右岸にみられる破碎帯にセメント注入等適当な処置を行い、また局部的にみられる断層帯にも処置を行えば、良好な建設地の一つといふことができる。

553.94:550.824 (522.2):622.19

長崎県佐世保（北松浦）炭田井華鉱業潜龍礦試錐コア検収報告（佐々川断層の西側に於ける大瀬五尺層の確認）

（附）佐々川断層に関する一考察

沢 田 秀 穂*

Résumé

Report of Examination of Cores from Bore-hole at Senryū Colliery Seika Min. Co., Nagasaki Prefecture, with Some Notes on the "Sasagawa Fault"

by

Hideho Sawata.

In early spring of 1951, the author had a chance to examine cores from the underground bore-hole at Senryū Colliery. He found some interesting facts among the data from the bore-hole and its neighboring area.

These facts and other data made him build up a hypothesis on the Sasagawa Fault, the most famous structural line in the Sasebo (Hokusyō) Coalfield.

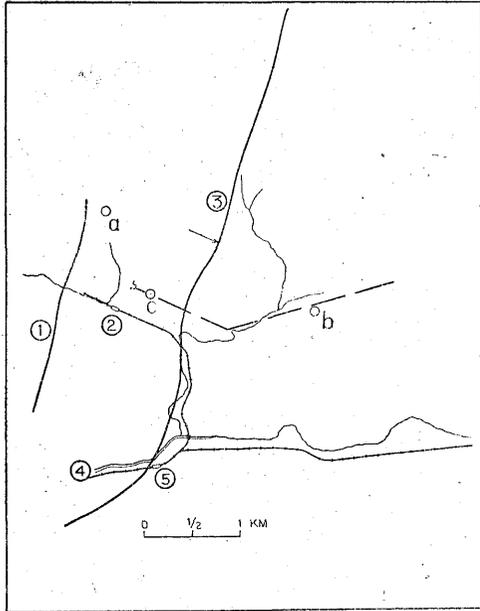
1. 緒 言

筆者は昭和 26 年 3 月、本所ならびに井華鉱業の協同作業による井華潜龍礦坑内 A 号試錐のコア検収を命ぜられ、親しく現地においてこれが調査に当る機を得た。以下その報告をなすとともに、これに附随して若干の考察を試みることにする。本調査に当り種々便宜を与えられ、また貴重な資料を供与し、かつその公表を許可された井華鉱業に対し深謝する。特に潜龍礦業所田熊礦務課長代理、中原測量係長、および測量室員の諸氏には格別の便宜を頂いた。

2. 記 述

本試錐は 1950 年秋より約 6 ヶ月に亘り施行されたもので（9 月 15 日から 1951 年 3 月 17 日迄の 204 日間を費し）井華潜龍礦現稼行炭層松浦三尺からの深度 495.1m に達し、本試錐の主目的層たる炭層大瀬五尺には、中原係長の予想した深度をすぎること 8.30m（深度松浦三尺から 458.30m）で着炭した（位置は第 1 図の b）。02 の結果は日鉄鉱業神田礦において先年行われた試錐とともに、佐々川断層北東部における松浦三尺—大瀬五尺間の

* 燃料部



第1図 位置図

- ① 猪鬃断層 (澁川断層) ② せんりり驛 ③ 佐々川断層
- ④ 佐々川 ⑤ 肥前吉井驛 a 5号試錐 b 坑内A1号試錐
- c 本御大瀬五尺着炭点

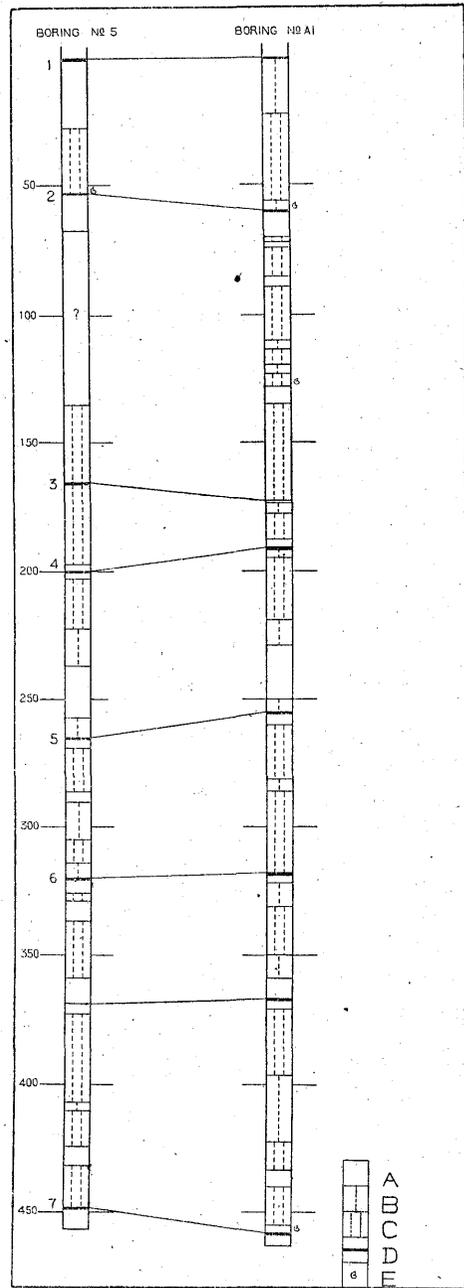
層序、炭層の状況等に関する数少ない貴重な資料となるものであり、大瀬五尺は山丈約 1m50、炭丈 1m に近く、「ゴマ」および頁岩乃至粘土を数層挟有し、硫黄少なく、純炭カロリーは平均 8,000 を越え、稍々膨張する弱粘結乃至粘結性炭であることが確認された。

顕微鏡的研究その他炭質に関する調査は本所石炭課炭質調査室において実施中である。

3. 考 察

第2図における二つの柱状図は附図2にその位置を示したように、「佐々川断層」を挟んで対称的にそれぞれ該断層を去ること水平距離約 1km にある試錐5号、および今次施行の坑内A号のそれである。坑内A号の岩相の記載は筆者のそれと稍々異なるが、筆者は5号試錐のコアを実見していないので、便宜上兩柱状図とも中原係長の記載を使用した。この二つの柱状図において、その岩相および層厚は非常によく似ており、炭層の位置もあまり大きな差異はない。ただし炭層「ベントヤマ」と大瀬五尺との間に5号試錐においては「大瀬三枚」、「大瀬四枚」のいづれをも欠くが、坑内A号においては一炭層がみられる。

次に附図3に示したのは、坑内A号試錐ならびに井華潜龍礦本御坑道の坑口から 143m の地点(その位置は第1図に示すC)における大瀬五尺の二つの炭柱図である。これら二つの炭柱図を比較してみると、かなりよく似ており、殊にその中上部は酷似している。また5号試錐



第2図 試錐5号および坑内A1号柱状図 (井華礦業による)

- | | | |
|--------------------|----------------|--------------|
| 1: Matura-sanzyaku | 5: Hasikiyama | A: Claystone |
| 2: Nanaheda | 6: Bantoyama | B: Siltstone |
| 3: Yunoki-nimai | 7: Ose-gosyaku | C: Sandstone |
| 4: Iwaisi-nimai | | D: Coal Seam |
| | | E: Fossil |

にみられた大瀬五尺の炭質は中原係長によれば、坑内A号の大瀬五尺のそれに類似している由である。

このように松浦三尺から大瀬五尺に至る間の地層の岩相および層厚と、大瀬五尺の炭柱図とが、「佐々川断層」

長崎県佐世保（北松浦）炭田井華鉦業潜龍礦試錐コア検収報告（佐々川断層の西側における大瀬五尺層の確認（附）佐々川断層に関する一考察（沢田秀徳）

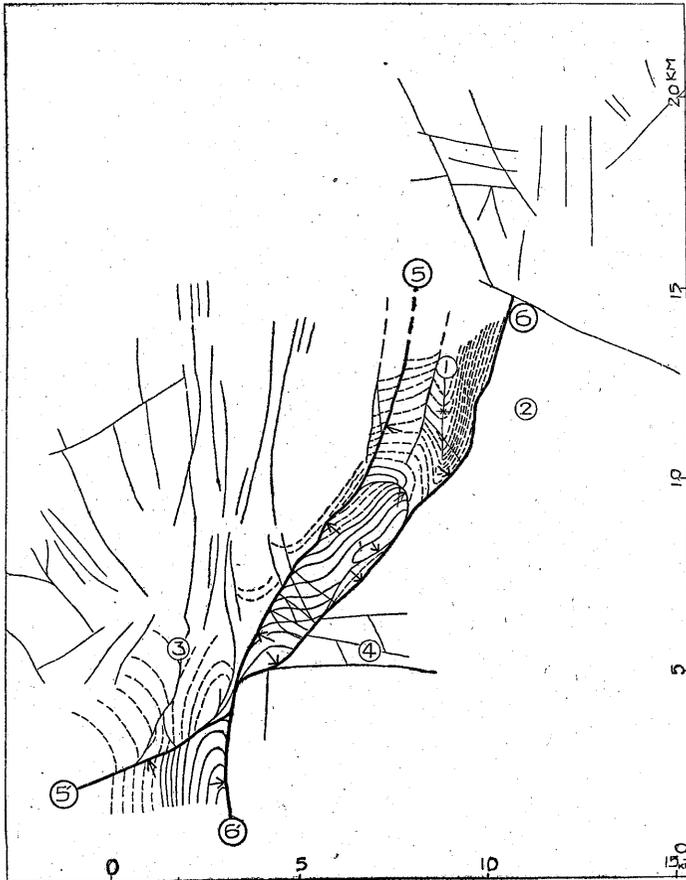
を挟んだ東西両側において余り変化がなく、また炭質も伝えられるところによると、大きな差がないということは、大瀬五尺層から松浦三尺に至る間の地層の堆積期間においては、これら地点を覆う地域は同一の堆積環境にあつたのではないかと想像される。しかし松浦三尺の堆積以後、大きな運動が起つて現在の地質構造を生じたのではなからうか。上記潜龍附近における事実は、佐々川断層南西延長を挟んで東西にある西川内炭礦と井華芳ノ浦礦とにおいて、大瀬五尺一松浦三尺間の岩相層厚、大瀬五尺の炭柱図、炭質につき相当の差のあることと著しい対照を示す。

いま目を潜龍の地からさらに南西に移し、「佐々川断層」の知られた範囲を考えの中に入れることとする（第

ついで次のようにのべている。すなわち「佐々川断層は志佐町淀江神社西方より南し…白の浦、高島方面に走り、延長22km、本（北松浦）炭田最大の地質構造線にしてこれを境界となして東西において炭層の走向・傾斜・炭質等において甚だ異なる。本断層は地盤圧縮によりて生成せるものにして、常に西方は東方に衝動し、中央部にては落差750mを越える部あり。…佐々川大断層線を境界とし、以西は（炭層の走向傾斜は）一般に変動に富み、30度以上の傾斜を有する炭層多く、以東は変動少なく5度以下の緩傾斜の処多し。…佐々川断層以東に存する…ほぼ志佐川溪谷に添い、西北西より東南東に走る向斜軸を有する向斜構造、佐々川断層以西に存在する…ほぼ平戸島と北松浦手島との間の平戸海峡の方向に並走して北々東より南々西に走れる向斜構造…の二褶曲構造は本炭田において最も顯著なる構造にして、西方の地塊は東方の褶曲地塊に衝上せる構造を有し、佐々川断層はその衝上面の地表に露出せるものに他ならずと考察さる」。

1947年塩田勇夫・清原清人等は本所炭田調査会にあつて佐世保（北松浦）炭田を概査し、その報告³⁾においてこの断層に論及し、その北方延長につき、「子産坂北方にてはその位置明らかでないが—は栢木炭礦東方を過ぎ志佐川に沿いて北に走るものと、他の一つは栢木炭礦西方を過ぎ御厨方面に延びる2断層にわかれるようである」とのべているほかは、概ね上治の考えと同様の考えを記している。

さて上に先輩諸氏の佐々川断層に関する記述を紹介したが、以下少しく現在における筆者の考察をのべたい。潜龍礦附近から南西にのびる佐々川断層とその附近の地質構造を模式的に描くと附図4の如くなる。この図において佐々川断層の西側に略々これと平行して北々東—南々西に走るも一つの構造線は、1949年、本所佐藤茂—杉武治・井上純夫および筆者等の本炭田南西部概査において平野断層として新しく記



第4図 ①：井華潜龍5号試錐 ②：同坑内A1号試錐
③：西川内礦業所 ④：井華芳ノ浦礦 ⑤—⑥' 平野断層
⑥—⑥' 佐々川断層 実線部は栢島層群 破線部は佐世保層群

4 図)。この有名な断層は、1952年徳永重廉の発表した佐世保伊万里炭田¹⁾において東落ち、落差2,000尺²⁾として記されており、1938年上治寅次郎³⁾はこの断層に

載したものである⁴⁾が、この平野断層と佐々川断層との間には1947年本所松本隆一・太田良平・古川俊太郎⁵⁾

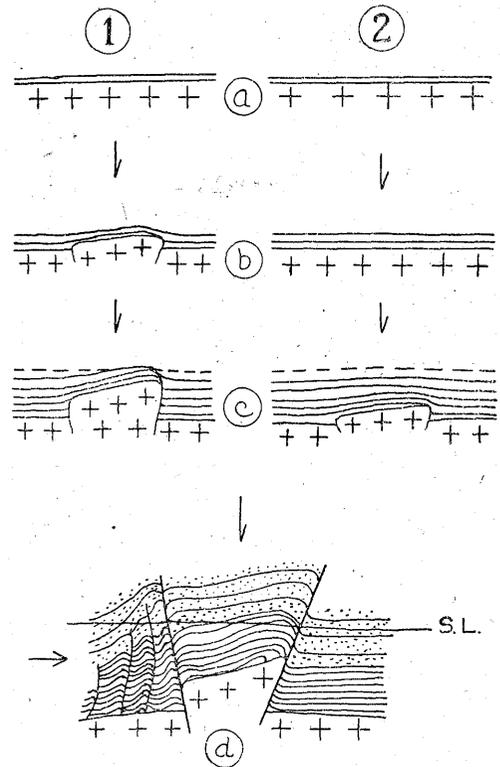
1) 徳永重廉：佐世保伊万里炭田とその地質時代，地學雜誌，37—440，1925。
2) 上治寅次郎：北松浦炭田地質圖，同説明書，1938。

3) 1947，塩田勇夫，清原清人，布施保夫，和甲三男：長崎縣北松浦炭田北松浦地區調査報告，地質調査所炭田調査會（未公開）
4) 澤田，佐藤，一杉，井上：長崎縣北松浦炭田南西部概査報告，地質調査所月報2卷2号，1951。
5) 松本，太田，古川：高島小高島附近諸島および栢木島附近諸島調査報告地質調査所炭田調査會，1947，未公開

1949年岡田健次・原田種成¹⁾ 1950年松本・久保恭輔・長浜春夫・岡田・春城清之助・原田・井上および筆者等の調査²⁾により、九大松下教授の杵島層群(筆者等の白ノ浦地区における九十九島層)が分布することが明らかにされた。この杵島層群およびその上にくる佐世保層群は上記兩断層の間に挟まれて北々東に向つて沈降する一つの背斜構造を成し、これがさらに幾つかの断層によつて断られている。この兩断層に囲まれた背斜の部分に佐々川ホルストと名付けるならば、その西側は多くの断層を有し、かつ地層の傾斜はホルストに近い部分は勿論、これからかなり離れた鹿町海岸においても $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ あるいはそれ以上の比較的急傾斜であるのに対し、ホルスト東側においてはその東縁を去ること僅々10数mにおいて既に 5° 土の緩傾斜を示し、区域全体としても一般に極めて緩徐な構造を呈する。しかしてホルスト西側の江迎一平戸口一平戸島地区においては、長浜等の調査³⁾結果によれば佐世保層群最上層たる野島層は層厚2,000m+に達し、さらにこの上におそらく不整合の関係を以て層厚300m+に達する新第三系と思われる地層が堆積し、しかもその傾斜は $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ を示している。この事実は佐々川ホルスト以西の地域が一種の地向斜的傾向を有し、そこでは堆積と同時に沈降が行われていたものではないかと思わしめる。

上記のような地質構造と、最初にのべた潜龍附近の試錐結果その他とに対し、一つの試案的な考えとして次のものを提示する。

西彼杵炭田西方海上において三菱鉱業の施行したドレッジ、本所の施行した物理探査、松島炭礦櫻井淳吾・皆川新一・加藤正二の行つた地質調査結果、その他を総合すると、平戸島一五島一西彼杵手島に囲まれるこの海面には広く古第三系が分布し、その処々に基盤岩たる花崗岩類が面積数 $\text{km}^2\sim 100\text{km}^2$ 程度の塊状をなして露出していることがしられる。附図5において、基盤は上記のような夾炭古第三紀層の基盤岩、すなわち花崗岩類または結晶片岩類あるいはこれら兩者の混在するものとする。この基盤岩上に先大辻層群・大辻層群・杵島層群および佐世保層群(あるいはこれ等の内その一部を欠くかもしれない)が逐次堆積し、潜龍附近においては松浦三尺が堆積した後に、現在の佐々川ホルストに相応する基盤が図のように傾きながら上昇運動を起すに至つたが、南西部の西川内一芳ノ浦地区においては既にこの時迄に同様の運動がある程度進行していた(附図5b-c)。これと同時



第5図 ①: 南西部 ②: 北東部

あるいはその後北西方向からの横圧力によつて、上昇基盤塊の西側には多くの断層と褶曲とを生じ、またこの基盤塊上にも褶曲構造および断層等を生じた。しかしながら、この地塊よりも東側においては、その縁辺に若干のひきずりの構造を生ずるのみで、この運動によつては著しい褶曲も断層も生じない。なおこの運動はおそらく夾炭第三紀層堆積期間中を通じて行われたものであり、かつこの地塊の南西側が北東側よりも、また東側が西側よりも相対的の上昇運動量が大きかつたと考える。このため、南西および東側に比較的下部の地層が露出し、また松浦三尺・大瀬五尺の炭質・炭層の状況等の互に異なる西川内一芳ノ浦地区においては、堆積環境が兩地点において既に異つていたと思われる松浦三尺大瀬五尺堆積時期に、潜龍附近においては佐々川断層に近接した同断層の兩側はおそらくなほ同一堆積環境下にあつたのであり、また潜龍北方、「長浜断層」以北においてはこれより南西においてみられるように顕著な「佐々川断層」の構造線が見出だされず、幾本かのより顕著ならざる構造線が放射状に走っているにすぎなくなるではあるまいか。また佐々川ホルスト西側にある日鉄鉱業矢岳礦において知られているような、深部に行く程落差の大となる断層の存在も、井上の指摘する⁴⁾ように、あるいはこ

1) 岡田, 原田: 長崎縣北松浦炭田九十九島里島地區調査報告, 地質調査所月報 2巻 1號, 1951.
 2) 澤田, 松本, 久保, 長濱, 岡田: 長崎縣佐世保炭田白ノ浦地區調査報告, 1950, 未公開. 略報は地質調査所月報 1巻 2号, 1950; 春城, 原田, 井上: 長崎縣佐世保炭田佐々川地區調査報告, 1950, 未公開.
 3) 長濱: 長崎縣北松浦郡平戸島附近の地質, 1951, 未公開.

4) 井上: 筆者との討論

丹波地区炉材珪石調査報告(安齋俊男)

のような基盤の塊状運動によるかもしれない。さらにかかる基盤の塊状運動そのものが、北西方向からの横圧力によるものとも考えられる。

以上は「佐々川断層」に対する一つの過渡的考察にすぎず、多くの矛盾を内包し、同断層さらに佐世保(北松浦)炭田全体に関する調査、研究は今後益々あらゆる方

面からこれを進める必要がある。ここに筆をおくに当り、多くの教示を与えられた松下九大教授、三井鉱山田代修一監査役、本所所員諸官に対し深甚の謝意を表し、さらに再び資料の供与と公表の便を与えられた各社に対し感謝の心をのべたい。

(昭和26年3月検収調査)

553.57: 550.8 (521.44+521.73+521.81): 622.1

丹波地区炉材珪石調査報告

各説その5—殿田・山国・飯盛・鳥取各地区

安齋俊男*

Résumé

Brick Silica-Stone Deposits in the Tanba District V, (Tonoda, Yamaguni, Iimori and Tottori Area)

by

Toshio Ansai.

This report is continued from the general descriptions of the brick silica-stone deposits in the Tanba district given by T. Ansai, S. Iwao and T. Okano.

Brief summary of geology, ore reserves, of ore deposits, mining features and characters of ores in the area are given with illustration maps.

この調査は昭和24年7月～8月に丹波地区炉材珪石の総合調査の一部として行つたものであつて、記述の範囲は京都府船井郡殿田地区、京都府北桑田郡山国村の鉾床群、福井県遠敷郡国名田村の品川飯盛鉾山の鉾床および便宜、鳥取県八頭郡若櫻町附近の鉾床群を包含している。

1. 殿田地区

山陰線殿田駅を中心とする京都府船井郡世木村・五ヶ荘村内には多くの炉材珪石鉾床が存在し、兵庫県水上郡・紀多郡・京都天田郡とともに丹波珪石中の主要産地をなしている。

今回はその1部、船岡山・森の山の概査を行つた。

a. 位置および交通(第1図)

世木村の鉾床は兵庫県多紀郡の鉾床と京都府山国地区

の鉾床を結ぶ線上の中央に位し、殿田駅の南西に2kmの船岡から東文大向、天若に至る4kmの間に分布し、また殿田駅北東方の五ヶ荘村内にも分布がある。船岡山・森の山は殿田駅から若狭街道沿いに南へ4km、街道西側に位置する。

b. 鉾床

古生層の上盤チャート、下盤輝緑凝灰岩の赤白および青白珪石鉾床で、この附近では概して地層傾斜が緩いため、鉾床分布は地形に左右されて広い範囲内に不規則に発達している。

船岡山鉾床は比較的緩傾斜の丘陵地の西に開いた沢の南側斜面に存在する。東西約50mに亘り4個の露出があり、傾斜は極めて緩くほとんど地表に沿っている。上盤チャートは表土化し、厚さ1～2m、鉾床は厚さ3m内外と見られるが、著しく風化破砕されて、ツルハシで容易に掘り起すことができる。露出部より北の表土の薄い部分では鉾体は原形を止めず、表土中から転石鉾として採取しうる。この転石の存在範囲は東西50m以上、南北20m以上で地表下1m位の深さまで存在する。

鉾体はなお南へ連続するものと見られるが、表土が厚くなり、坑道作業の困難な点から多くを期待し得ない。

森の山は船岡山の南東に隣接する鉾床で水準も略々同一にある。南向き緩斜面上部にあつて既に露天掘により直径30m程度がスリベチ型に採掘済みで、残鉾は北壁に2カ所、巾3m、西に緩く傾斜して、レンズ状に露出している。

船岡山鉾床同様上盤のチャートは大半表土化し、鉾石も割目著しく3m以上の表土があつて今後の採掘は困難である。

c. 鉾石

赤白珪石で赤色部は、暗色の小豆色を呈する。良質鉾

* 鉾床部