

## 天草炭田下島地区志岐附近調査報告

奥海 靖\* 逆瀬川 清丸\*\*

## Résumé

## Geology of Shiki Area in Shimoshima District, Amakusa Coal Field, Kyūshū

by

Yasushi Okumi &amp; Kiyomaru Sakasegawa

Of late year, the demand of the anthracite from the Amakusa coal field has increased in order to make hard cokes.

The geology of Shiki area was studied by the writers for 49 days from 29th May, 1950. The area is located in northwestern part of Shiki-mura, Amakusa-gun, Kumamoto Prefecture, and it occupies an area of about 15 square kilometers where northwestern wings of the Shimoda anticline traverses at the east part of Shikiyama (270 m), and it plunges to northeast.

The Toishi formation of Eocene age contains two workable coal seams. They are called the "Yon-syaku-so" (average thickness 1.2 m) and the "Ni-syaku-so" (average thickness 0.4 m). The coals in this area are included in anthracite A<sub>1</sub> and A<sub>2</sub> according to the coal classification of the Japanese Industrial Standard (JIS M 1002). The former is commonly called the "Kira-tan" which is thought to be affected by folding and faulting, while the latter is called the "Kawarake-tan" which is thought to be influenced by igneous intrusion.

The coal in this area was formerly mined out, and the mines are now abandoned on reason of drainage problem. The exploitation of this area is important because of superior quality of the anthracite.

## 要 旨

調査地域は熊本県天草郡志岐村の北西部に位置する面積約 15 km<sup>2</sup> の区域である。本地域に分布する地層は、福連木層から坂瀬川層までの厚さ約 1,000 m 以上の古第三系と、これを不整合に覆う新第三系および第四系ではかに新第三系堆積前の石英粗面岩質や安山岩質の火成岩が、岩脈あるいは岩床として発達している。区域の南西部では一般に走向 N 10~40°E、傾斜 30~50°NW であるが、北東に向うにしたがい漸次走向は東に偏し、傾斜は緩となり、上津深江附近では走向 N 60~85°E、傾斜 10~20°N を示している。つまり本地域は志岐山(三角点標高 270 m)の東麓を北北東—南南西に走り、北北東に沈む下田背斜の北西翼に当る。そして大小の断層が錯綜してかなり複雑な構造を示し、断層はいずれも正断層に属する。炭層は古第三系始新統に属する砥石層上部に賦存し、上から 2 尺層および 4 尺層の 2 隊行可能炭層

がある。いずれも膨縮が著しいが、その平均炭丈は前者が 0.4 m、後者が 1.2 m である。炭質は無煙炭に属し、綺羅炭・瓦ヶ炭と通称される 2 種がある。瓦ヶ炭は火成岩による熱変質の結果によるものと考えられており、綺羅炭の成因は従来主として動力変質の結果生成されたものとみなされているが、これらに関しては今後の研究が望まれる。

本地域は古くからさかんに採行されたが、種々の原因で現在では休止している。排水準上はもちろん排水準下も相当広範囲に採行されたものと思われるので、今後の開発はその深部にむけられねばならない。これがためには現在のところ試錐の資料があまりにも少ないので、まず試錐で炭層を確認することが緊要である。

## 1. 緒 言

## 1.1 調査の目的

本調査の目的は、天草炭田中もつとも有望視される志岐附近の一般地質状況を解明し、さらに炭層の賦存状況を明らかにして、本地域の開発に寄与しようとするにあ

\* 仙台駐在員事務所

\*\* 燃料部

る。

1.2 調査員および調査期間

地質	通商産業技官	奥海靖
	同上	逆瀬川清丸
測量	同上	大竹重吉
	同上	細井力雄

期間 自昭和25年5月29日 49日間  
至昭和25年7月16日

1.3 調査の精度

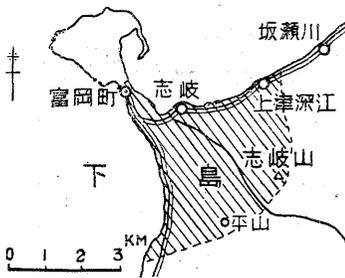
実測5千分の1地形図による地表精査である。

本調査に際し多大なる御援助を賜った久恒鉱業株式会社および志岐村村長荒木守孝氏に対し深甚なる謝意を表す。

2. 位置および交通

2.1 位置

調査地域は熊本県天草郡下島の北西部を占める志岐村の北西部に当り、上津深江—志岐山—一年柄—志岐を結ぶ



第1図 位置図

線に囲まれる面積約 15 km<sup>2</sup> の地域である。

2.2 交通

鹿兒島本線熊本駅から分岐する三角線の終点三角港から定期船の便があつて、下島の首邑である本渡に約2時間で達し、さらに北岸の鬼池や富岡に寄港して長崎市の郊外にある茂木港に至る。島内の交通は本渡町を中心としてバス路線がかなりよく発達し、本渡から約1.5時間で志岐に至り、さらに10分で富岡港に至る。また富岡から志岐・都呂々を経て下津深江・高浜に至るバス路線がある。

当地域における炭層の賦存地域は、海底下・平地下および比較的平地に近い丘陵地に当るので、開発の暁も陸上の運炭は容易である。地域北西端に位置する富岡港は外海からの風浪にさえぎられ、船舶の碇泊に適するが、海岸は一般に遠浅で船舶の接岸に不便であり、石炭船積のためには築港が必要であろう。

3. 地形

この地域は北と西の2方面が海に臨み、茶屋峠・矢筈岳を連ねる山脈の北西麓に当つている。志岐山附近を除いて一般に標高 200 m 以下の古第三系からなる丘陵性山地で、これを繞つて新第三系と洪積層からなつている一段低い台地が連なり、さらにその北西部には志岐附近の沖積低平地が拡がっている。河川のおもなものは志岐川で、調査地域のほぼ中央を北流して天草灘にそそいでいる。水量はあまり豊富でない。海岸線は単調で、西海岸は波が荒く、北海岸は遠浅でいずれも船舶の碇泊には適しない。

4. 地質

4.1 層序(第2・3図参照)

本炭田下島における古第三系は基盤岩層を不整合に被覆して発達し、次のような層序を示すが、精査区域(縮

古第三系	坂瀬川層
	一町田層
	上島層群
	砥石層
	志岐山層
	福連木層
	赤崎層群
	深海層
基盤岩層	

(九大松下教授による)<sup>(1)</sup>

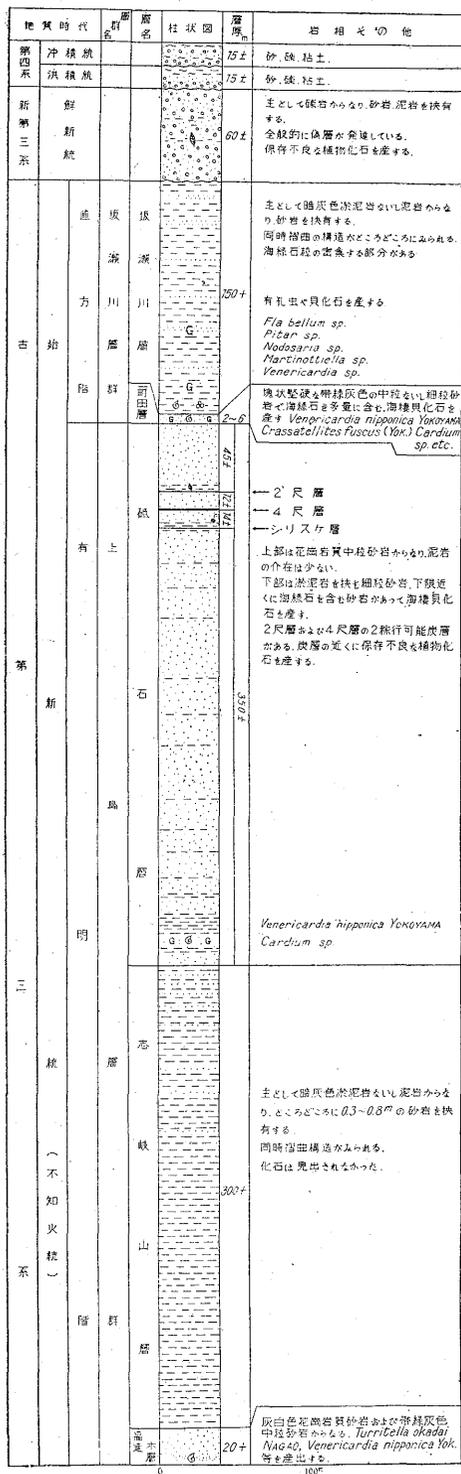
尺5,000分の1地形実測区域)には赤崎層群の深海層は分布していない。また上島層群の福連木層は区域の南西隅において志岐山層と断層をもつて接し、わずかに分布しているにすぎない。

4.1.1 古第三系

**深海層** 本層は古第三系の基底に当る地層で、精査区域の南方に分布し、区域内にはみられない。帯緑灰色ないし黝灰色を呈する中粒ないし粗粒砂岩を主とし、時に暗灰色の泥岩を挟むことがある。

**福連木層** 本層は区域の南縁、すなわち彌郎河内迫の奥の一軒家附近を通りほぼ東西に走る竹の迫断層以南に分布し、灰白色の花崗岩質砂岩と帯緑灰色中粒砂岩とからなる。区域外にある中尾部落入口の川底に露出する堅硬な石灰質含化石細粒砂岩からは、大型の *Turritella okadai* NAGAO, *Turritella* sp. などが密集して産する。

**志岐山層** 本層は区域の南東部に広く分布し、主として暗灰色の淤泥岩ないし泥岩からなり、処々に厚さ 30~80 cm の砂岩層や、砂岩と泥岩の薄層(厚さ 3~5 cm, 時に 50 cm) からなる互層部分を挟有している。その全層厚は不詳であるが、500 m 以上と考えられる。砂岩は灰色を呈し、堅硬で細粒ないし中粒、雲母質である。本



第2図 天草炭田下島地区志岐附近模式地質柱状図

層の泥質部あるいは砂岩・泥岩の互層部分には、坂瀬川層におけると同様に地層の擾乱がみられ、小規模な褶曲や断層などによる複雑な構造を呈しているところがある。

る。これはおそらく堆積当時における同時褶曲によるものと考えられる。本層中には化石は見出されなかった。

**砥石層** 本層はその厚さが350m内外で、その上部70~80mの間に炭層を挟有している。上部は灰白色の花崗岩質中粒砂岩を主とし、泥岩を挟有することはまれであるが、下部は泥岩にとむ。下限は各処において岩相に相当の変化がみられるが、山の迫・鬼ヶ迫および志岐村城下一茶屋峠間の道路上では、一町田層に酷似する厚さ1~3mの含海緑石砂岩註1がみられ、*Venericardia nipponica* YOKOYAMA や *Cardium* sp. などの海棲貝化石を含んでいる。その直下に比較的厚い塊状砂岩があり、下位の泥質岩を主とする砂岩との互層に移化している。本報告ではこの塊状砂岩から上を砥石層とした。上述の含海緑石砂岩は、調査地域の西半部では比較的よく連続するが、東半部では志岐一志岐山間の新道に露出している砂岩中にわずかながら海緑石を認めうるにすぎず化石はみられない。それから東ではもはや海緑石も認められず、おそらく尖滅するものと考えられる。炭層附近からは保存不良の植物化石が若干産出する。

**一町田層** 本層は塊状の堅硬な帯緑暗灰色ないし帯緑灰色を呈する中粒ないし細粒砂岩からなり、その厚さは2~6mにすぎないが、海緑石(大きさ1mm以下)を多量に含むきわめて特徴のある地層である。その上・下層はともに漸移的であるが、下層は海緑石を含まない砥石層の花崗岩質砂岩と比較的明瞭な境界を示している。本層は調査地域のみならず天草炭田全域にわたって有効な鍵層で、地質構造の解明に役立つとともに、炭層探索の指示層としてもまた重要である。

本層中には海棲貝化石を含み、*Crassatellites fuscus* (YOKOYAMA), *Venericardia nipponica* YOKOYAMA などがもつとも多くみられる。

**坂瀬川層** 本層は天草炭田全域を通覧した場合、岩質的に泥岩を主とする下部と、砂岩の発達著しい上部とに2分される。調査区域に分布するものは、その下部に当る層厚約150mまでの部分である。すでに言及したように、下位の一町田層との関係は漸移的で、同層の最上部は漸次細粒となり、ついに泥岩に移化する。調査地域内の本層は暗灰色の泥岩ないし泥岩を主とし、砂岩や砂岩と泥岩とからなる薄い互層部を挟有している。砂岩は暗灰色を呈し、その厚さは普通3~5cmで、時に20cmに達することもある。層理面に沿って海緑石粒が含まれているが、この海緑石粒は一町田のそれに比較すると大型(直径2mm内外)で、扁平状を呈して

註1) 海緑石についてはいろいろの疑問があるが、本報告で海緑石としたものはいわゆる緑色鉱物であつて、真の海緑石でないものも含む可能性がある。以下同じ。

いる。本層は全層にわたつて節理が発達し、節理面に沿つて方解石の細脈が認められる。一町田層の上位 8~10 m 附近に有孔虫や貝の化石が特に密集している部分が見られ、*Venericardia* sp., *Flabellum* sp., *Pitar* sp., *Nodosaria* sp., *Martinottiella* sp. などが産出する。なお有孔虫はほとんど全層にわたつて含まれている。本層には前述の志岐山層の場合と同様、ところどころに水中地入りなどのような堆積当時の同時褶曲構造がみられるが、かような構造が発達していることや、明瞭な鍵層が発達していないことなどが、本層の構造を究明する上に大きな障碍となり、ひいては深部における炭層の賦存状況を正しく推測することをむずかしくしている。

#### 4.1.2 新第三系

古第三系を傾斜不整合に被覆する新第三系は、年柄附近の海岸から内田・城下および釜の東方海岸に分布し、台地を形成している。層厚は内田・年柄附近で約 50 m、釜附近では約 60 m である。主として礫岩からなり、砂岩・泥岩を挟む。一般に粗鬆で、偽層が発達している。砂岩と泥岩とは漸移し、明瞭な層理を示さず尖滅し易い。礫岩は砂によつて膠結され礫には古第三系の暗灰色泥岩(おそらく坂瀬川層の泥岩)のものがもつとも多く、時に砂岩や火成岩の礫も混在している。その大きさは直径 3~10 cm で、亜円形ないし角板状を呈している。釜の海岸や国照寺の北においては保存不良な潤葉樹葉の化石がみられる。井福秀夫氏は本層をその岩相と植物化石上から口の津附近の鮮新統に対比した。

#### 4.1.3 第四系

**洪積層** 主として砂礫層と粘土層からなる。砂礫層は年柄附近から海岸に沿つて富岡に連なる台地および、釜・城下附近に分布している。礫の大きさは一般に直径 10~20 cm であるが、年柄海岸のものは特に大きく、時に 60 cm に達する。内田・国照寺附近のものは主として粘土層からなり、築業原料に利用されている。これらはいずれも海岸段丘堆積層である。

**冲積層** 砂礫と粘土からなり、志岐・深江・年柄の各川およびそれらの支流に沿う低平地を形成している。

#### 4.1.4 火成岩

火成岩類は古第三系を貫ぬいてところどころに大小の岩脈や岩床として露出している。肉眼的には石英粗面岩質のものや安山岩質のもの等があつて、炭層に直接接しているか、接近している場合には、これに対して熱変質を与えていわゆる“瓦ヶ炭”に変化させている。従来の資料によれば、地表において附近に火成岩の露出をみない所においても“瓦ヶ炭”を採掘したことから、深所に相当の火成岩帯が伏在しているものと想像される。つぎに西海岸に沿つて年柄附近から北方半島部に至る火成岩

帯が考えられる。すなわち古く西方海底下にのびた年柄旧坑内において岩脈につきあたつて休止した事実や、円通寺の西海岸において走向方向にのびた岩脈があり、その北方から半島部にわたつて大規模な石英粗面岩がみられ、また円通寺附近を構成する坂瀬川層が著しく堅硬かつ珪質を呈しているのは、火成岩による熱変質を受けたものと推察される。西海岸に沿つて発達している洪積層はおそらく火成岩を基盤としているものと思われる。

#### 4.2 地質構造

本地域は志岐山の東麓を通り北東方向に沈む下田背斜の北西翼に当っている。その南西部の彌郎河内迫では走向 N 65~85°E、傾斜 35~50°NW であるが、年柄から内田にかけては一般に走向 N 10~40°E、傾斜 30~50°NW である。さらに内田から東に向い漸次走向は東に偏し、傾斜は緩となる。上津深江附近では走向 N 60~85°E、傾斜 10~20°N を示し、さらに地域東縁の小平迫においては走向 N 60~85°W、傾斜 20~45°NE で、上津深江附近は開放背斜の沈降部にあたる。調査地域内には全域にわたつて大小多数の断層が発達しているが、これらはすべて正断層に属し、断層面の傾斜は 55~65° である。断層のおもなものを記せば次のようである(断層名は便宜上仮に附した)。

##### 4.2.1 EW~ENE~WSW 方向の断層

これらは NW~SE~NNW~SSE 方向の断層によつて截断されているので、NW~SE 方向のものよりも先に形成されたものと考えられる。

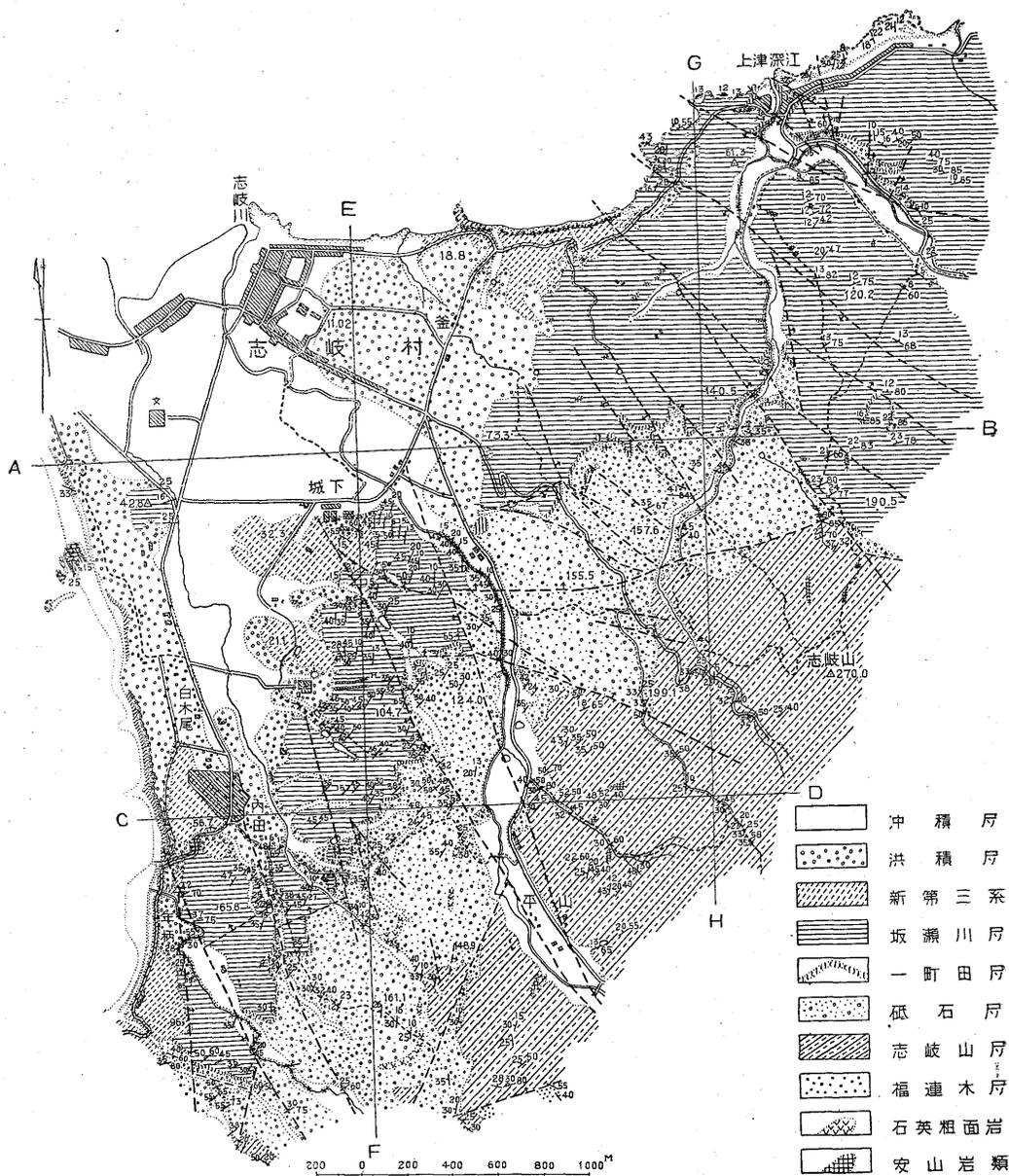
**鞍付断層** 旧鞍付炭硯火薬庫裏の崖において観察され落差 75 m と推定されるが、東するにしたがい漸次落差を増す傾向があり、東方では落差 350 m 内外と推定され、東別当断層によつて截断される。牛の迫断層(落差 50 m)は本断層から派生したものと考えられる。

**竹の迫断層** 彌郎河内迫や年柄迫上流(ともに精査区域外)で確認できる。志岐山層と福連木層とが本断層によつて接しているが、志岐山層の層厚が不詳のため、その落差はいまのところ明らかでない。

##### 4.2.2 NW~SE ないし NNW~SSE 方向の断層

**深江断層** 上津深江橋の上流 100 m の左岸および 200 m 上流右岸において観察され、落差約 50 m と推定される。

**桐の木断層** 桐の木迫において大久保迫との合流点の下流 50 m の右岸で確認され、落差約 100 m と推定される。また本断層の延長方向と思われる海岸附近においては、地層の褶曲が著しい。桐の木迫の部落から南東方では坂瀬川層中に入り観察は困難となるが、落差は南東に進むにしたがい減少するものと推察される。



第3図 天草炭田下島地区志岐附近地質図

**宇土断層** 桐の木迫の旧深江坑坑口直上の道路切取で確認され、落差約 30 m である。宇土海岸において、坂瀬川層を貫ぬく石英粗面岩の岩脈が断層をもつて新第三系に接しているが、本断層の延長部とは思われない。

**東別当断層** 宇土断層の上記確認点の南西 50 m 地点で観察され、落差 15 m を示すが、南東に進むにしたがい漸次落差を増し、上津深江一志岐山の稜線の道路附近では約 100 m と推定される。

**平山断層** 旧鞍付坑坑内において観察され、また地表

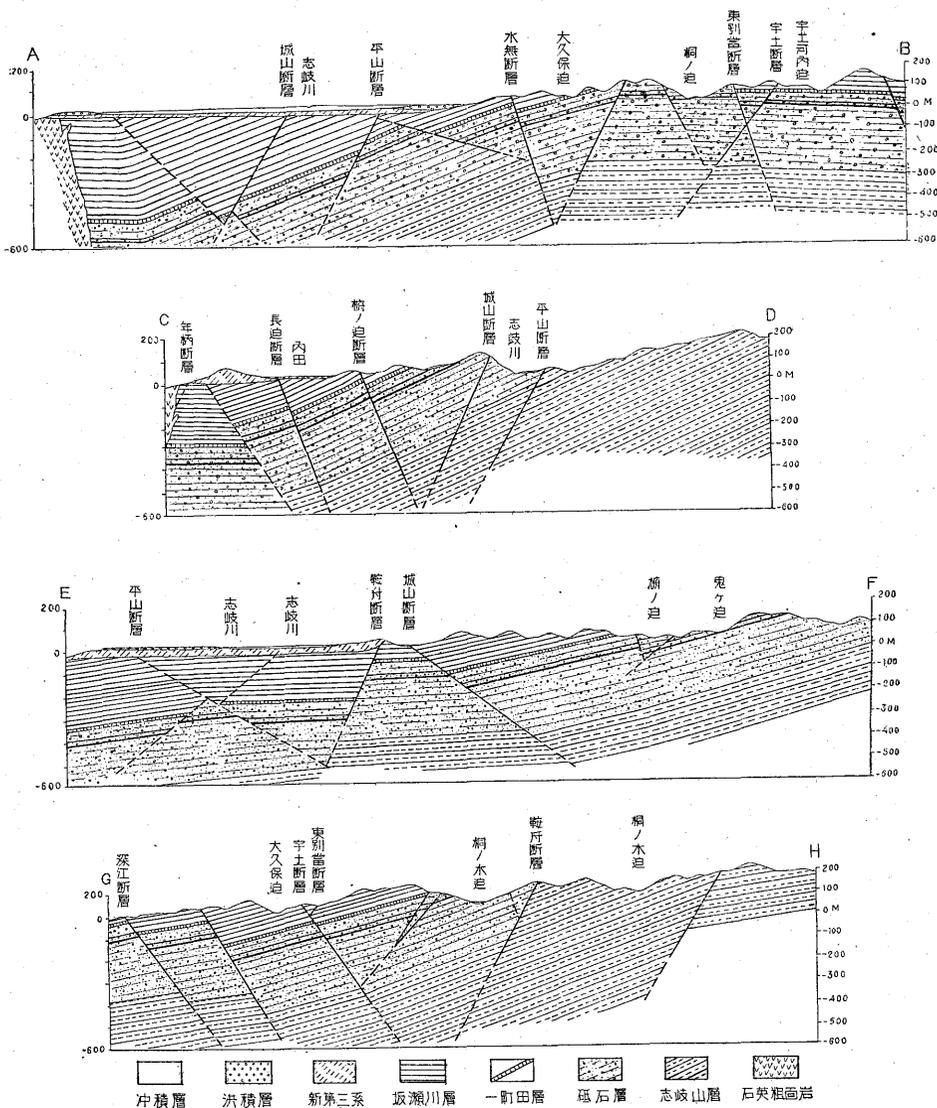
においては一町田層を欠いて坂瀬川層と砥石層とが直接接しており、その落差は約 50 m と推定される。

**城山断層** 城山迫上流およびその南東稜線上で確認され、落差約 70~90 m と推定される。

**長迫断層** 地表において一町田層の分布から推定された断層で、落差約 40 m と推定される。

**櫛の迫断層** 櫛の迫の用水池の南岸で確認され、落差 35 m 内外と推定される。

**年柄東断層** 年柄迫において確認され、落差約 90 m



第4図 地質断面図

と推定される。川岸での露頭部では走向  $N 10^{\circ}W$ , 傾斜  $85^{\circ}W$  を示す。

**年柄西断層** 年柄神社南側の川岸において確認される。落差は 15m と推定される。

**その他の断層** 梶の迫断層と年柄東断層の間には、上述の諸断層に挟まれて走向断層に近い断層の存在が推定され、その落差は年柄東、西両断層間で約 50m, 年柄東、長迫両断層間で約 70m, 長迫、梶の迫両断層間で約 70m と推測される。これらは果して同一断層が截断されたものか、あるいは形成当初から別個のものであつたかわからない。なお深江断層の北側には 5~10m の小落差の断層がぎわめて多い。

## 5. 石 炭

### 5.1 賦存状況

炭層は前述のように礫石層の上部に 4層賦存し、上位のものから 8寸層・2尺層・4尺層およびシリスケ層と呼ばれている。8寸層とシリスケ層はともに稼行にたえず、稼行可能炭層(既採掘炭層)は 2尺層と 4尺層との 2層だけである。露頭部は古くから掘り荒され、旧坑もまたほとんど埋没して坑内の状況をうかがうことができないので、露頭線を厳密に追跡することは困難である。各処における 2尺層と 4尺層との層間距離は第3図の通りである。炭層はいずれも膨縮が著しく、走向・傾斜両方

向ともに変化が著しいものと思われる。炭層の膨縮の原因は、(1)初成的に変化があつたこと、(2)2次的には天草無煙炭(綺羅炭)の成因とされている褶曲運動による変化、また“瓦ヶ炭”においては火成岩によつて変質されたことなどの原因が考えられるが、坑内資料の不備と原因の複雑さのため、その状況を知ることはいまのところ困難である。また地域の西部すなわち深部は火成岩によつて炭層がくわれている可能性がある。

従来の資料や採掘者の口述から推測される炭丈は第1表のようである。

第 1 表

炭層名		2尺層(m)	4尺層(m)
年柄		0.36	0.9~1.8
榑の迫・城山		0.24~0.85	0.9~1.5
枅の水		0.4	1.5
大久保		0.6	1.2
深江		0.5	1.47

ほかに大正初期から中期に行われた綱式および上総式試錐の結果による4尺層の炭丈は第2表の通りである。

第 2 表

炭層名	4尺層(m)
試錐 No. 1	1.47
No. 2	1.42
No. 3	1.42
No. 5	1.35

また炭発志岐1号試錐の結果によれば、2尺層は火成岩の侵入のために炭質頁岩 0.25m が残っているが、4尺層の炭丈は1.2m である。

5.2 炭質

本炭田の石炭は古くから天草無煙炭として知られ、灰分が少なくホンゲイ炭や開釀炭の代りに用いられている。通称“綺羅炭”と“瓦ヶ炭”との2種があるが、これらの石炭の肉眼的観察およびおもなる用途は第3表の通りである。

綺羅炭は褶曲運動に伴う動力変質の結果生成せられたもので、瓦ヶ炭は火成岩による熱変質によるものとされているが、前者の成因にはなお問題があるので、今後さらに研究することが望まれる。天草炭田の中央部に位

第 3 表

性質および用途	色	光 沢	炭 理 其 他	おもなる用途
綺 羅 炭	漆 黒	強	鏡肌、搔痕が著しい、粉炭化し易い	冶金用コークスの配合用
瓦 ヶ 炭	暗 灰	弱	六角柱状の節理がある、塊状で風化し難い	カーバイト原料、煉炭原料

第 4 表 天草炭田下島地区志岐附近産工業分析表

産地	炭種	分析試験項目		揮発分 %	固定炭素 %	発熱量 Cal	硫 黄 %	無水無灰基		比 重	灰の色	粘結性
		水分 %	灰分 %					固定炭素 %	発熱量 Cal			
水無坑	綺羅炭	1.25	9.13	9.95	79.67	7,614	1.81	88.90	8,496	1.47	濃赤	非
枅の水坑	同上	1.26	5.71	8.46	84.57	7,918	1.05	85.11	8,511	1.37	灰赤	〃
榑の迫坑	同上	3.00	5.11	10.71	81.18	7,966	2.39	88.34	8,669	/	紫褐	〃
竹の迫	同上	1.25	5.60	5.80	87.35	7,790	2.75	83.63	8,363	1.45	灰紫赤	〃
犬戻坑	瓦ヶ炭	8.67	5.32	7.89	78.12	6,679	0.84	90.83	7,765	/	褐	〃

註 試料は坑外貯炭

(1950, 1951) (地質調査所分析課分析)

第 5 表 その1 鞍付坑産工業分析表

炭層名	炭種	分析試験項目		揮発分 %	固定炭素 %	発熱量 Cal	硫 黄 %	無水無灰基		比 重	灰の色	粘結性
		水分 %	灰分 %					固定炭素 %	発熱量 Cal			
4尺層	綺羅炭	1.29	4.10	8.75	85.86	8,057	1.55	90.75	8,516	1.38	/	非
2尺層	同上	0.91	8.00	8.91	82.18	7,781	1.44	90.22	8,542	1.42	/	〃
同上	瓦ヶ炭	0.85	9.25	8.27	81.63	7,664	1.46	90.82	8,525	1.42	/	〃

(配炭公団九州支団分析)

その2 鞍付坑産元素分析表

炭層名	分析試験項目 炭種	灰分	炭素	水素	酸素	窒素	燃焼性	燻	膨張性	粘結性
		%	%	%	%	%	硫黄			
4尺層	綺羅炭	4.15	88.11	2.60	2.23	1.39	1.52	なし	なし	なし
2尺層	同上	8.07	84.88	2.56	1.77	1.36	1.36	"	"	"
同上	瓦ヶ炭	9.33	84.72	2.42	1.57	1.54	0.42	"	"	"

(配炭公団九州支団分析)

する今富・旭両炭砒の綺羅炭は粘結膨張し、また南部の魚貫・牛深両炭砒のものは弱粘結性であるのに対して、本地区のものはいずれも非粘結性である。工業分析の結果は第4・5表の通りである。

5.3 炭量(印刷省略)

6. 稼行状況

当地域の石炭は享和年間に発見されてからまず山腹に露出する炭層を小規模に採掘稼行した。明治中期ないし末期から漸次蒸汽機械力を使用し、相当大規模な稼行も行われ、排水準下をも採掘したが、種々の原因で休止した。後年さらに残炭採掘あるいは深部の稼行が繰り返されたが、これらもついに休止されて今日に至り、排水準上はもちろん、排水準下もすでに相当広範囲に採掘されたものと考えられる。既存の資料と稼働者の口述を総合推測すれば、おもなる旧坑は第6表の通りである。

現在当地区に含まれる鉱区およびその鉱業権者はつぎの通りである。

鉱業権者	採掘鉱区	試掘鉱区
久恒鉱業株式会社	熊本県採登第125, 139, 164, 128	熊本県試登第3832, 3439, 4324
西肥鉱業株式会社	熊本県採登第307号	/
坂瀬川炭砒株式会社	/	熊本県試登第4877号
鞍付炭砒	熊本県採登第7号	/

以上の中久恒鉱業株式会社は近く本地区の開発に着手すべく準備中である。

昭和25年度に福岡石炭局は炭発志岐試錐第1号を志岐村釜の北東に施行した。2尺層の予定深度には火成岩の岩床(深度 220.76~223.54 m)が進入して厚さがわず

第 6 表

旧坑名	稼行年代	当時の出炭(t)	稼行炭層名および炭種	片鱗延長(m)	深度(m)	傾斜	備考
年柄	大正年間	4,000	4尺層 肩部瓦ヶ炭 深部キラ炭	280	-90	15°	運炭用軌道設備
長迫	明治中~末期		2尺層 キラ炭 4尺層 瓦ヶ炭	170	0	25°	
梶迫一坑	同上		4尺層 キラ炭 瓦ヶ炭	200	-100	25°	
〃二坑	明治末期		4尺層 キラ炭	180	-50	23°	
城山西坑	同上		4尺層 瓦ヶ炭	220	-50	22°	
〃東坑	明治中期		2尺層 ? 4尺層 ?	? ?	? ?	? ?	運炭用軌道設備
研の水	明治末~大正中期	4,000	4尺層 主として キラ炭	300	-170	12~3°	
牛の迫	同上		2尺層 キラ炭 4尺層 瓦ヶ炭	150	-30	24°	
水無	同上		同上	150	-30	24°	
大久保	明治正)年間		同上	80	0	20°	
犬辰	明治末~大正		4尺層 瓦ヶ炭	? ?	+50	23°	
深江	大正4~6年		2尺層 瓦ヶ炭 4尺層 キラ炭	350	-100	15°	

註 深度は海水準を ±0m とした

か 0.25 m の炭質頁岩が残っているが深度 237.38~238.6 m で 4 尺層に、さらに深度 253.50~253.99 m でシリスケ層にも着炭し、280 m で試錐を完了した。

## 7. 結 論

1) 本地域において炭層が採有されているのは、始新統上島層群の砥石層に限られ、上から 2 尺層 (平均炭丈 0.4 m) と 4 尺層 (平均炭丈 1.2 m) との 2 稼行可能 (既採掘) 炭層があるが、いずれも膨縮が著しい。

2) 浅部はほとんど掘り尽され、その深部も相当広範囲に採掘されているが、それに関する資料が乏しい。旧坑はほとんど埋没して坑内をうかがうことができず、また露頭線の確認は相当に困難である。

3) 本地域において資料の完備した試錐は、昭和 25 年度における炭発試錐志岐第 1 号ただ 1 本にすぎず、開発に当ってはさらに試錐によつて炭層を確認する必要がある。

4) 炭質は無煙炭に属し、通称綺羅炭・瓦ヶ炭の 2 種に分けられ、分析の結果綺羅炭は 7,600~8,000 cal., 瓦ヶ炭は 6,600~7,600 cal. の発熱量を有する。なお綺羅炭と瓦ヶ炭との埋蔵量の比はほぼ同量と推定される。

5) 本地域は古くから稼行され、明治の末期から大正の初期にかけて相当さかんに稼行されたが、種々の原因で現在は休止している。今後の開発はその深部に向けられねばならぬ状況にある。

6) わが国に乏しい灰分の少ない無煙炭を産出する天草炭田の開発は緊要なことで、なかんずく相当の埋蔵量を有するこの地域の開発は大いに有望である。

7) 宇土および深江の両断層間の地域は、従来炭層が相当深いと考えられていたが、今回の調査によつて非常に浅く、海水準下 100 m 以内のところに賦存することが判明したので、この地域の開発は容易かつ有望であるが、まず試錐で炭層を確認することが緊要である。

8) 開発にあつては、供給電力の増加が緊要で、深部の炭層状況があまり明らかでない現在においては、総合的大規模な稼行計画よりも、断層によつて割られる各区域ごとの稼行計画をたて、これを実施するのが妥当と考えられる。  
(昭和 25 年 5~7 月調査)

## 参 考 文 献

- 1) 松下久道：九大理学部研究報告，Vol. 3, No. 1, 1949
- 2) 波多江信広：天草炭田志岐附近地質図，未公表
- 3) 野中保之：天草北部炭田地区地質図，未公表，1947
- 4) 井福秀夫：天草炭田志岐村附近の地質，九大卒論，1946
- 5) 地質調査所：75,000 分の 1 地質図幅 天草，納富重雄調査，1924
- 6) 地質調査所：75,000 分の 1 地質図幅 口の津，赤木健調査，1931
- 7) 奥海 靖：天草炭田下島概査報告，未刊，1950