

佐世保炭田北松浦強粘結炭地域の地史に関する若干の覚書

筆者は現在、佐世保炭田北松浦強粘結炭区域について、編図作業に従事しているものであるが、この作業および平戸図幅調査作業にしたがう間に想到した「佐世保炭田松浦地区」の地史について若干の覚書をここに記す。なお本文を草するに至るの間、本所喜多河庸二、沢村孝之助、今井功、長浜春夫、井上絢夫、水野篤行、福田理、棚井敏雅ら諸技官から多くの教示を得た。

本地域ならびにその周辺に露出するものは、第三系の基盤である変成岩類・花崗岩類等の古期岩類・古第三系とされる相知層群(唐津炭田にみられる)・杵島層群・佐世保層群・これより新しい第三系・安山岩類および玄武岩類がおもなものである。

これらに関する地史について簡記すると次のようになる。

1) 北西九州においては、おそらく第三系堆積開始以前に始まり、その後断続はあつても、現在にまで及んでいると思われる北西へ向かつて傾動する基盤(変成岩類・花崗岩類等からなる)のブロック運動^{註1)}のために、第三系の堆積地域は全般的にいつて、逐次南東から北西へ向かつて移動した。

2) そして基盤に近い所は上昇量が大きく、堆積地域の中心部では沈降量が大きくであるため、前者においては地層間に不整合がみられる場合でも、後者にあつては整合的に厚い地層が堆積したこともあると思われる。さらに1)の項に記したような堆積地域の移動のために、現在知られる第三系の全層厚が、必ずしも同一地点に逐次堆積した地層のそれではなくて、同一地点における全堆積層の層厚は、これよりも薄いということも考えられる。

3) 瀕海成層に始まり海成層となり、さらに淡水成層となる相知層群^{註4)}の上に、海侵性の杵島層群が始まる。この層群の大部分は海成であるが、その上部に近づくと、ある地域においては次第にその性格を変えてきて、佐世保層群の大部分の堆積した環境とあまり異なる環境がかなりみられるようになってくる(杵島層群生成期)^{註2)}。

註1) 松下久道^{註1)}によれば、同教授の直方階の堆積後に北九州地域の北西部が沈下して、南東部が上昇するような傾動があつたのではないかとしており、筆者の考えも、あるいはこれと同様の内容ではないかと思われ。

註2) 福田技官が長浜・鈴木両技官の採集した標本(産地：長崎縣北松浦郡佐々町黒石および佐賀縣西松浦郡桃ノ川周辺)について検鏡した結果では、本層群上部産有孔虫には砂質有孔虫がきわめて多くこれ

4) 杵島層群の大部分の堆積期とは、なんらかの理由^{註3)}によつて原材料は多く異なるが、堆積環境はこの層群の上部の一部と、たいして変わらない条件のもとに佐世保層群の堆積が始まつた。この佐世保層群と杵島層群との関係は、長尾は整合とし^{註3)}、松下もほぼこれと同意見のようである^{註4)}。竹原平一は最近これについて詳細に論じ^{註5)}、結論として両者は不整合関係にありという。また三井鉱山株式会社の調査結果^{註6)}によれば、少なくとも地域によつては佐世保層群は、顕著な不整合をもつて杵島層群を覆うという。筆者の現在の考えでは、両層群は北西九州においては多くの場合整合関係にあるけれども、2)に述べたような事情によつて不整合である場合もみられるのではないかとする^{註5)}。

この佐世保層群の堆積環境は4期にわたつて変化し、(1) 杵島層群の終末期とも考えられる淡水成層堆積期(S₁)^{註6)}。(2) 海侵に始まり火山活動の盛であつた時期(S₂)。(3) 再度の海侵に始まり、夾炭層堆積地域の胚胎する時期(S₃)を経て漸く安定した(4) 夾炭層堆積地域完成期(S₄)ができて、この第4の時期には、おそらく海面とほぼ同一の水準にその底をもつ広大で、非常に静穏な潟のような状況がみられた^{註7)}(第1~第3の時期にも本松浦地区はほぼ第4期と同様の条件下にあつたと思われ、ごく僅かの地盤の上昇その他の原因によつても、容易に陸成層あるいは海成層を生じた)。

第3~第4期も海侵に始まるが、この時期にあつてはこの潟のような閉鎖状態に近い環境をかぎつていたバリエーションは、気候的变化等によつて時に破壊され、この時海水が一時侵入して局部的に海成層のエピソードを形成した(砂磔炭上位の海棲貝化石の産出等)。この時期は松下の相浦層の上部、上治の中里層・柚木層・世知原層・福井層および野島層の最下部^{註9)}を堆積した期間である。

ら標本採集地域はその地層堆積当時、封鎖的環境にあつたことを示すものと思われるという。また長崎縣北松浦郡佐々地区においては、杵島層群上限から約100m下に灰白色細粒~中粒砂岩(厚さ約20m)があつて、これは肉眼的にも顕微鏡的にも「佐世保層群」全般にみられる砂岩と区別しがたい。

註3) 当時の侵蝕面にあつた材料供給源たる岩石の差、あるいは距離に関する条件の差かとも思われるが、将来の調査によつて明らかにされたい。

註4) 三井鉱山株式会社：未公表資料、堤正俊・井福秀夫・織田改煇・坂本礼調査、1953

註5) 文献6)によれば、あるところでは佐世保層群が堆積する前に杵島層群の1部が蝕去された可能性も考えられるとする。

註6) 喜多河技官は本期末までを漸新世、これより後を中新世と考えている(未公表資料)。

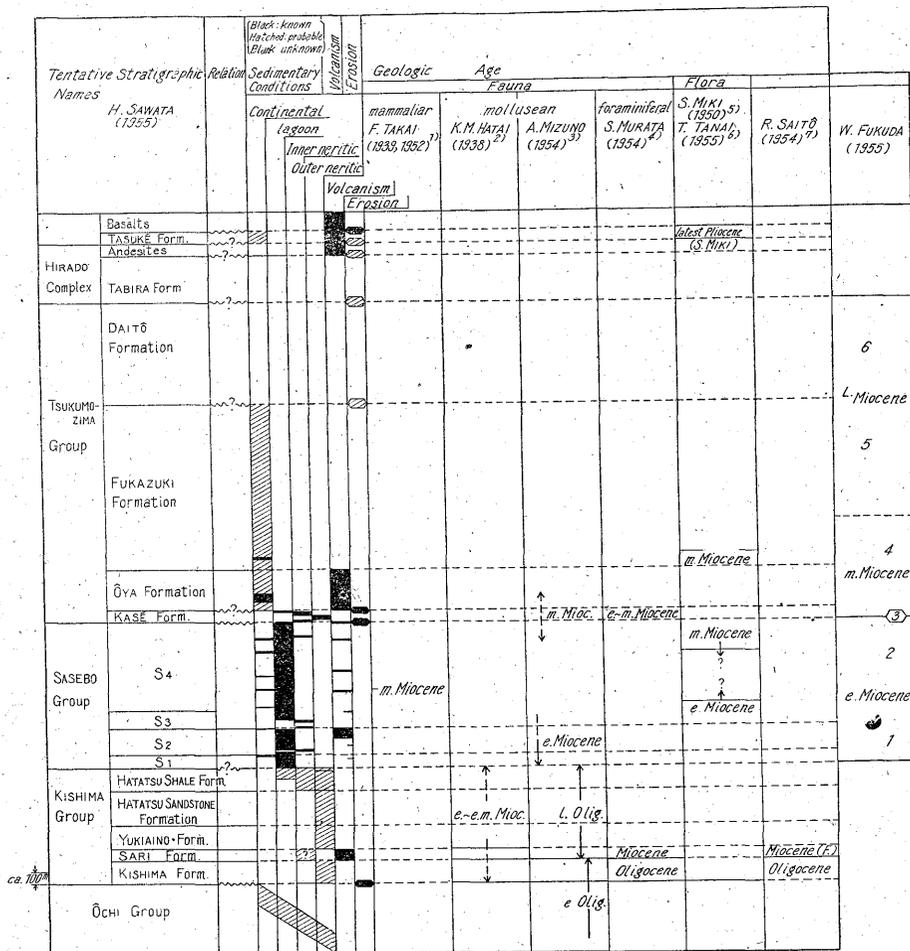


Fig. 1 Table Showing Geologic History of Matsuura District & its neighborhood Sasebo Coal Field, N. W. Kyūshū.

- 1) TAKAI Fuyuji: The mammalian faunas of the Hiramakian and Togarian stages in the Japanese Miocene, Jubilee Publ. Comm. Prof. H. Yabe 60th Birthd., Vol. 1, 1939
TAKAI Fuyuji: A summary of the mammalian faunae of eastern Asia and the inter-relationships of continents since the Mesozoic, Jap. Jour. Geol. & Geogr., Vol. 22, 1952
- 2) HATAI Kotori M.: On some species of fossil *Dosinia* from Japan. Jap. Jour. Geol. & Geogr., Vol. 15, 1938
- 3) Personal correspondence.
- 4) MURATA Shigeo: Foraminifera from the Paleogene in Kyūshū, Jour. Geol. Soc. Japan,

- 5) MIKI Shigeru: Taxodiaceae of Japan, with special reference to its remains, Jour. Polytechnics, Osaka City Univ., 1, 1950 & personal correspondence.
- 6) TANAI Toshimasa: On the fossil flora from the Sasebo Coal Field and its stratigraphic significance, speech on ann. meeting of Geol. Soc. Japan, 1955
- 7) SAITO Rinji: On the geological boundary between Neogene and Palaeogene formations in northern Kyūshū, Kyūshū-kōzangakukai-shi, Vol. 22, No. 2, 1954
- 8) FUKUDA Wataru: personal correspondence

5) この炭層の生成に適した環境 (S₃~S₁ 期)は厚さ

約 900 m の夾炭層(約 35 の輪廻層からなる)註7) の堆積

註7) 棚井技官によれば、S₄ 後期の化石植物群と、S₃~S₁ 初期の佐世保層群のそれとは異なり、前者は後者よりも気温の低い気候を示し、中新世中期のもので、後者は温暖な気候を示し、中新世初期のものであろうという。

註8) しかし流成砂島層群から次に述べる大層層(あるいはそれ以上の地層)までを1つの輪廻を示すものとみるときは、これをもエピソード的浸の1つとすることもできよう。

をみるに至る期間続いたが、その後顕著な海の侵入があつて破壊された。この時の海の入はこれより以前、佐世保層群堆積中にみられたエピソード的海侵とはやゝ性格を異にし註8)、その前に若干の時間的間隙があつて(地層の堆積については)、これより以前と以後とは北西九州における堆積環境はある程度変化している(加勢層¹¹⁾¹²⁾¹³⁾生成期初期)。この海侵にあつては *Cyclamina tani* ISHIZAKI その他の有孔虫を含む泥岩が広く堆積したが、この時必ずしもこの区域が大きな沈降を示したとは筆者は考えていない。

6) この海侵が比較的薄い海成層を残した後、堆積環境は中浅海帯成から半淡・半鹹水成の堆積物を生ずるようになり(加勢層生成期後期)、次に著しく火山碎屑物を含む累層(大屋層¹¹⁾¹²⁾¹³⁾がくる。この火山活動の盛んな時期と前記の海侵期～半淡半鹹水成層生成期との間にも若干の時間的間隙があると思われるが、これは前の海侵期直前のそれよりも規模の小さいものであつたのではないかと考えられる。

この火山碎屑物の多い地層の堆積した時間は、その岩相と厚さからすれば(現在までの資料によればその地層内に顕著な不整合が存在しないと思われるところからして)比較的短いものであつて、4の項に記した夾炭層生成環境の完成される直前にみられた火山活動の盛んな時期(S₂後期)とたいして規模の違うものではなかつたのではあるまいか。

なおこの地層からみいだされる貝化石の示す所では、この地層の少なくとも下部の上半は淡水成のものである。

7) この火山活動の盛んな時期にひき続いて、ふたゝび単調で厚い(約1,500 m)砂岩・泥岩互層(深月層¹¹⁾¹²⁾¹³⁾を生じた環境の時期がくる。これについては現在未だ資料が少なく、どのような環境であつたか明らかでないが本層から得られる貝化石等からすれば少なくともその一部は淡水成^{10)11)12)13)14)註9)}である。なお4の項に記した(2)と(3)～(4)の2つの時期の関係と、前記大屋層生成期とこの時期との関係とが、やゝ似ているように思われる。また現在五島列島にみられる第三系の一部はあるいはこの期の生成にかゝるものかもしれない¹⁵⁾。

8) この深月層の上にはさらに約1,300 m+の厚さの地層がき、上部約400 mの部分はことに固結度が低く、その生成時期の比較的新しいことを思わせるが、その層序・堆積環境等については未だ明らかでない(長浜の南田平層と平戸層¹¹⁾¹²⁾¹³⁾および沢田その他の南田平層と田

平層¹⁴⁾)。

9) これらの累層のおそらく上に安山岩類が流れ¹⁴⁾、さらにその上に亜炭を含む地層(長浜の含亜炭層¹⁶⁾、沢田その他の田助夾亜炭燧灰質岩層¹⁴⁾)がきて、その時代は三木茂によれば植物化石から I₁(鮮新世最後期)とされている^{17)註10)}。

10) この上に砂礫層を挟んで玄武岩類が流れ¹⁴⁾、その直前にはかなり大規模な削剝が行われて、準平原化作用がみられる時期があつたものと思われるのであつて、この玄武岩類の時代は洪積世またはそれ以後であろうとされる^{6)14)註11)}。

以上簡単に、現在筆者の脳裏に描かれている佐世保炭田松浦地区に関する地史等についてのスケッチを記した。これらについての具体的な報告は今後逐次行われる予定である。

(調査: 沢田秀穂)

引用文献

- 1) 松下久道: 九州炭田に見る不整合, 地球科学, Vol. 9, No. 1, 1953
- 2) 沢田秀穂: 肥筑平野重力探査に関する若干の覚書 地質調査所月報, Vol. 6, No. 1, 1955
- 3) 長尾 巧: 九州古第三紀層の層序, 地学雑誌, Vol. 38~40, No. 445~472, 1926~1928
- 4) 松下久道: 九州北部における古第三系の層序学的研究, 九大理研報, 地質, 3, 1, 1949
- 5) Takehara, H.: Stratigraphical relationship between the Tertiary Sasebo and Ashiya groups in Kyū-shū, Jour. Earth Sciences, Nagoya Univ., 1, 2, 1953
- 6) 小林勇・今井功・松井和典: 唐津・呼子両区幅内におけるいくつかの問題について, 地質調査所月報, Vol. 4, No. 3, 1953
- 7) 松本隆一・沢田秀穂外: 長崎県北松浦炭田白浦地区調査, 地質調査所月報, Vol. 1, No. 2, 1950
- 8) 沢田秀穂: 北西九州佐世保層群中のある漣痕, 地質調査所月報, Vol. 5, No. 8, 1954
- 9) 上治寅次郎: 北松浦炭田地質図, 同地質説明書, 北松南部鉱業会, 1938
- 10) 棚井敏雅: 佐世保炭田産の化石植物群とその層位学的意義について, 日本地質学会第62年総会講演, 167, 1955
- 11) 長浜春夫: 佐世保炭田に関する若干の新事実と考察, 地質調査所月報, Vol. 4, No. 1, 1953
- 12) 長浜春夫: いわゆる佐世保層群の時代について, 地質学雑誌, Vol. 59, No. 695, 1953
- 13) 長浜春夫: 佐世保炭田におけるいわゆる佐世保層群上部について, 地質調査所月報,

註9) 棚井¹⁰⁾によれば深月層からは標本がまだ少ないが、台島型の化石植物群がみられ、少なくとも本層下部は中新世中期の産産であるという。

註10) 筆者に対する誤謬

註11) 渡辺和衛談話

Vol. 5, No. 8, 1954

- 14) 沢田秀徳外 3名: 5万分の1地質図幅説明書平戸, 地質調査所, 1955
- 15) 片山 勝: 長崎県南松浦郡五島中通島・若松島・奈留島地区踏査報告, 地質調査所, 未公刊
- 16) 長浜春夫: 長崎県北松浦郡平戸島附近の地質, 地質調査所月報, Vol. 3, No. 11, 1952
- 17) Miki, S.: Taxodiaceae of Japan., with special reference to its remains, Jour. Polytechnics, Osaka City Univ., 1, 63~77, 1950