

4. 野母半島中北部の地質

地 域	長崎市茂木周辺、深堀方面
交 通	長崎バス 茂木下車
地形図	長崎東南部・長崎西南部・野母・千々石(1/25,000)

長崎市とその近郊の地形・地質は変化に富んでいる。西彼杵半島・野母半島には古い時代の変成岩類が分布し、これに先第三紀の深成岩類が貫入している。これらをおおって長崎南部および北部～東部には、古第三紀～白亜紀のたい積物が分布している。新第三紀になって流紋岩類・玄武岩類・安山岩類などの活動があったが、これらの山体は浸食によってほとんど消失してしまい、山稜は標高 300～500m前後のなだらかな隆起準平原を形成している。おおむね壮年期の地形をしめし、平地に乏しくV字谷やおぼれ谷が発達する。野母半島北部は、古生代の西彼杵変成岩類が、新生代の長崎火山岩類におおわれる境界付近にあたり、長崎地方の地質を解明する上に大変重要な地域である。

西彼杵変成岩類 西彼杵半島・野母半島に分布する結晶片岩～千枚岩を主とする広域変成岩類を西彼杵変成岩類と呼んでいる。本岩類は北西部九州における最古の岩体で、おもに黒色片岩(石墨絹雲母曹長石片岩)と緑色片岩(陽起石緑泥石曹長石片岩)からなり、日本列島を構成する三波川変成帯や三郡変成帯に類似するが、どちらに所属するか不明である。ほかに琉球列島の変成岩類の延長と見る見解もある。茂木～小ヶ倉を結ぶ線以南に分布する。

西彼杵変成岩類に貫入した深成岩体 野母半島の以下^{いがやど}宿付付近に分布する斑れい岩・せん緑岩、栄上付近に露出する蛇紋岩、茂木や樺島などの花こう岩などは、変成岩類(当時は変成岩でなかったか

表1 野母半島北部の地質総括表

地質時代		地質図の記号	小ヶ倉-深堀	茂木
第四紀	沖積世		A 沖積層	沖積層
	洪積世		D 平山段丘れき層	段丘れき層
鮮新世			N V 長崎火山岩類	長崎火山岩類
			P 植物化石層	茂木植物化石層
			U G 小ヶ倉砂れき層	上部砂れき層
第三紀	新世		O B 玄武岩類	玄武岩類
			L G 善長れき層	下部砂れき層
古第三紀			K 香焼層	北浦層
中生代-古生代(?)	先第三紀貫入岩類		G 花こう岩類	花こう岩類
			S 蛇紋岩類	×
			M G 変質はんれい岩	×
			G D はんれい岩～せん緑岩	×
古生代			N M 西彼杵変成岩類	西彼杵変成岩類

まられるのが本層の特徴である。本層はほとんど基盤岩類とは断層で接し、地層自体も一般に乱れている。香焼層の厚さは約1,000m、北浦層は約100mで、変成岩類をおおっていながらそのれきをほとんど含まず、安山岩、せん緑岩、花こう岩、流紋岩、チャートなどの砂れきで構成されている。

香焼層は他の炭田で同時に生成した地層に比べ、著しく地層の厚さが厚いことから、その原因が問題となっていたが、近年その下半部より *Trachodon* sp. および *Inoceramus* sp. が発見された

も知れない)が地下の深部にあったところの中に割込んできたもので、その生成年代は古生代末期から中生代中期と考えられている。

香焼層と北浦層
野母半島の西側に香焼層が、また東側の茂木港北端に小露頭として北浦層が分布している。これらは白亜紀～古第三紀の堆積物で、れき岩・砂岩・泥岩の不規則な互層からなる。この中にはチョコレート色の泥岩(紫赤色けつ岩)がはさ

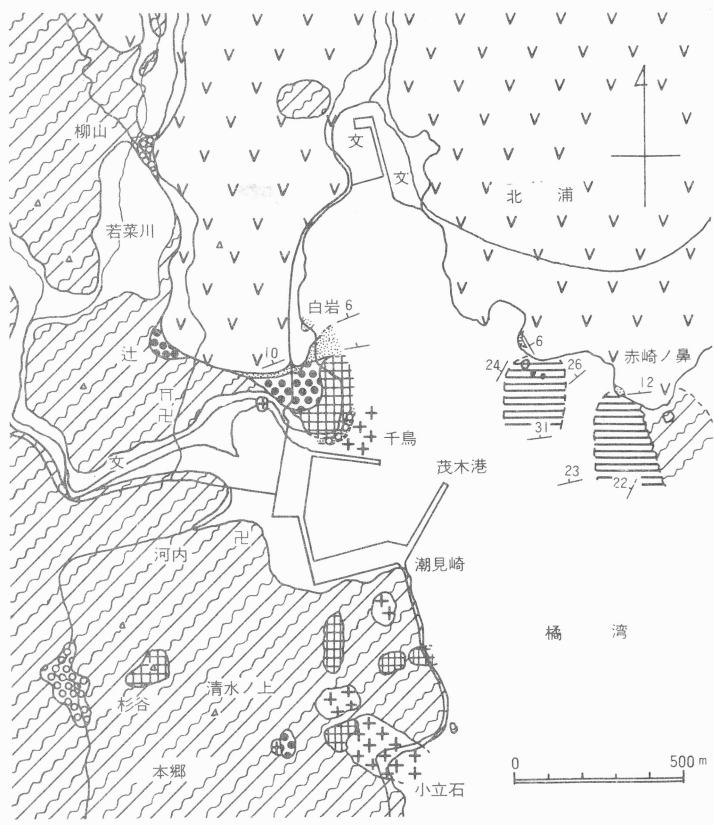


図1 長崎市東南部茂木港周辺の地質図

ため、香焼層の下半部は白亜紀層であることがわかり、新たに三ツ瀬層と名付けられた。従来の香焼層の下半部は三ツ瀬層となったが、残りの上半部はなお香焼層と呼んでいる。

茂木の下部砂れき層と善長れき層 茂木の若葉川下流の千鳥付近に花こう岩類をおおって、薄い下部砂れき層があり、深堀の城山山頂（350.4 m）近くにある厚さ約30 mの善長れき層とほぼ同時

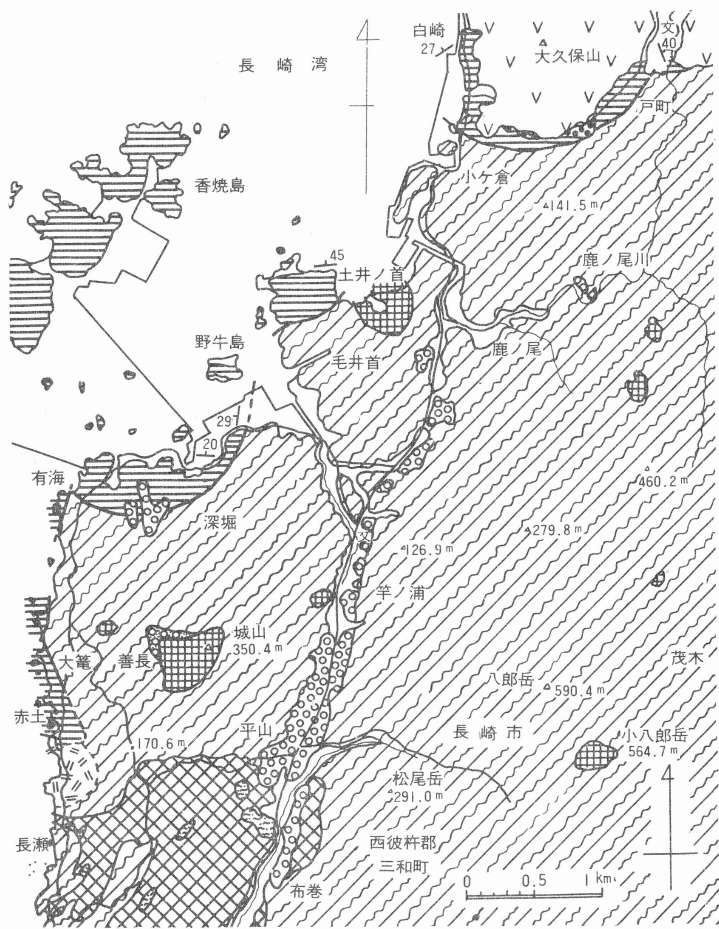


図2 長崎市南部の地質図

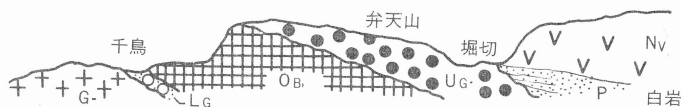


図3 茂木弁天山付近の地質断面図

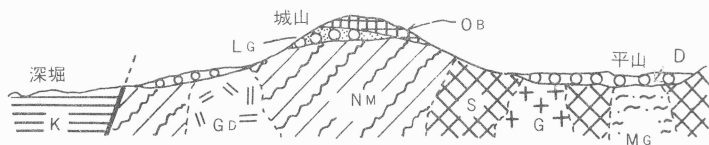


図4 深堀—城山—平山付近の地質断面図（記号は柱状図に同じ）

代のもので、鮮新世のころのものと考えられ、ともに玄武岩類におおわれている。

玄武岩類 基盤岩類が準平原化されたころ前述の砂れき層がたい積した。その後北西部九州地域は広く松浦玄武岩類の活動が盛んになり、その頃の玄武岩類と思われるものの一部が、この地方の基盤岩類の浸食面上に点在している。おもに堅い溶岩の部分が残っており、茂木の弁天山や深堀の城山山頂のものは、松浦玄武岩類の古い方ものではないかと考えられている。松浦玄武岩類は最近K—Ar法（カリウム—アルゴン法）によって絶対年代の測定がおこなわれ、約800万年前後の値がでていいる。

小八郎岳（564.7m）山頂や潮見崎にも変成岩類をおおって、玄武岩類溶岩があり、潮見崎には変成岩類に貫入してきた玄武岩質貫入角れき岩が数個所に分布している。この地方の玄武岩類の岩質はかんらん石玄武岩であり、基盤岩類の岩片を捕獲していることが多い。

茂木の上部砂れき層と小ヶ倉砂れき層 茂木の弁天山には玄武岩類をおおう厚さ30mほどの砂れき層がある（図3）。本層は変成岩類・玄武岩類の砂れきから構成されていて長崎火山の噴出物を含んでいないので、下位の玄武岩類の活動時期に近いものではないかと推定される。これと同じ関係は、小ヶ倉の大久保山南部にも見られる。

茂木植物化石層と長崎火山 従来上部砂れき層を長崎火山の活動のはじまりとしていた。ところが前にのべたように、上部砂れき層は長崎火山岩類のれきをふくまず、上位の茂木植物化石層との関係がアバットして長崎火山には無関係のたい積物ではないかと考えられる。

長崎火山は火山活動の初期に火山灰や軽石などを多量に放出した。



図5 大久保山南部の地質断面図

この時期には長崎火山周縁の各地に小さな淡水湖が形成され、この中に植物の葉・幹・根などが流れてきてたい積した。茂

木植物化石層はこうして形成された淡水性の化石湖の一つで、長崎火山周縁には喜々津植物化石層をはじめこれに類似の化石湖が数多く分布する。

茂木植物化石群は、1879年10月長崎に寄港したスウェーデンの科学者 A. H. Nordenskiöld が白岩海岸から採集して本国に持ち帰ったものを、古植物学者の A. G. Nathorst が鑑定して約50種を報告して以来有名になり、その後 R. Florin (1920年) や矢部長克・遠藤誠道 (1930年) らによって再検討され約74種が報告されている。

茂木植物化石層は約10mの厚さをもつが、化石種の縦の分布は特徴的である。まず *Fagus ferruginea* (ブナ類) 全層にわたって多産する。最下部から中部にかけて *Metasequoia* sp. (メタセコイア) *Liquidambar formosana* (ふう)・*Zelcowa keaki* (ケヤキ) などが多く、中部以上では、上記のものがなくなり最上部に *Phyllites bambsoides* (タケの類) が多くなっている。茂木植物化石層は植物化石のみを産し、動物化石はまだ発見されていない。近年ここの化石植物群と類似のものが各地で報告されているので、今後他地域との比較検討が必要であろう。

古い河岸段丘＝平山段丘れき層 土井首小学校のすぐ北から平山の南部にかけて、県道ぞいに洪積世のころの河岸段丘が残っている。厚さは10～30mでいどで、長崎火山岩類の岩片を少量ふくむことや、円磨度などから洪積世のある時期に、土井首から平山一為石の方へかなり大きな旧河川があったと推定される。

(田島俊彦)