

東部支部巡検会の報告 : 伊豆半島西海岸の地層

著者	川平 裕昭
雑誌名	静岡地学
巻	75
ページ	41-44
発行年	1997-06-15
出版者	静岡県地学会
URL	http://doi.org/10.14945/00025197

東部支部巡検会の報告

～伊豆半島西海岸の地層～

川平 裕 昭*

はじめに

平成9年1月11日に行われた東部支部巡検会は、約20名余の参加者が賀茂郡賀茂村の黄金崎に集合して実施された。午前9時に黄金崎をスタートし宇久須のけい石鉱山、浮島海岸、堂ヶ島海岸、仁科川沿いと大きな観察地点5つを回った(地図1参照)。

幸い天気は晴れており暖かな冬の日であった。案内役は、地学会会員の藤井恒哉氏及び地元の山本利興氏にお願いした。この2人の方には終日大変お世話になり深く感謝している。以下主な観察地点についてその概要を報告する。

① 黄金崎 (地図1参照) 地図中①

黄金崎一帯は、中新世前期～後期に堆積したと考えられる湯ヶ島層群の安山岩類が激しい熱水作用を受けて変質し、さらに硫黄の熱噴気や鉄分の酸化による表面汚染のため、露頭の表面が黄褐色～赤褐色に変色している。その様子から黄金崎の名前がつけられた。また、ここからの富士山の眺めは素晴らしく、その眺望は千金に価するからといういわれもある。

この展望台を下って海岸に出る。ここはかつて銅の試掘坑があった所で、その鉱石ズリから黄銅鉱・黄鉄鉱・閃亜鉛鉱・水晶などの鉱物を拾うことができたが、現在は園地として埋め立てられ、これらの鉱物を採ることは難しい。遊歩道にしたがって波打ち際を歩くと、道に沿った崖の隙間に水晶や硫黄、黄銅鉱の結晶をわずかに見つけることができる。

② 伊豆けい石鉱山 (図1の②及び図2参照)

*三島市立錦田中学校

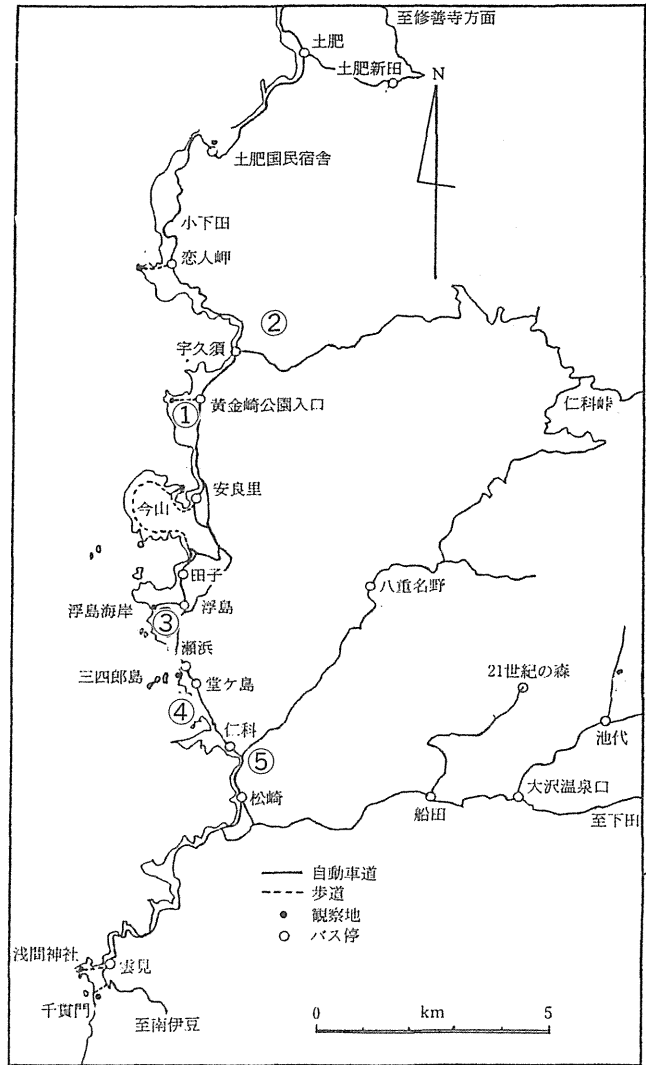


図1 西伊豆海岸コース案内図
(数字は観察地点番号)

(賀茂郡賀茂村宇久須) (写真1 参照)

この鉱山は、東海工業株式会社が経営しており、鉱種は、けい石・明ばん石・耐火粘土等の鉱石が産出している。この鉱山は昭和13年3月、旭硝子株式会社の原料部門の子会社として当地に設立され、けい石鉱床の開発を進めると同時に工場の建設を実施し、昭和14年8月からけい砂の生産を開始した。

戦後、外国けい砂の輸入全面途絶となり、けい砂国内自給の機運が増大するに至り、海岸工場を昭和24年6月完成した。これと併せて出荷設備の近代化等を行った。

さらに、昭和33年4月特粉工場の完成により、断熱建材用として微粉けい砂の生産を開始した。その後、採掘の機械化、工場の設備増強を図りつつ昭和40年より、建材用けい石の生産を開始し、昭和49年9月、53年4月にそれぞれ山元砕鉱場の新設、増強を行い需要に对应している。

しかしながら、建材用けい石の需要に対応するため、ガラス用は輸入品を含む他資源に置き換えることとし、平成元年10月をもって長年続いた板ガラス用けい砂の供給を終えた。

一方、平成4年8月特粉工場内に農薬用けい石粒の生産設備を完成し、供給開始した。

次に、この鉱山の地質及び鉱床についてふれることにする。

近年の伊豆半島成因の研究では、世界でもまれにしか見られない陸地の衝突により形成されたといわれている。もともとは伊豆半島とその北東部の

丹沢山地は、はるか南方のフィリピン海にあった。両者共、太平洋底のプレートの動きと共に、年間5～6 cmの速さで北上し、丹沢山地は約600～400万年ほど前に日本列島に衝突し、さらに、伊豆半島は200～100万年ほど前、衝突した。丁度この衝突と同時期に伊豆けい石鉱山が出来つつあった。

けい石鉱床を形成する母岩の大部分は中新世に属する湯ヶ島等の火山岩類であって、緑色化した安山岩、玄武岩・石英安山岩及び火山碎屑岩などからなる。

鉱床の発達している範囲内には、甚だしい褶曲や断層はなく、緩やかに傾いた前記火山岩層と、これを部分的に覆う第四紀の火山岩(安山岩類)や湖成層が南北2 Km 東西4 kmの広さにわたって火

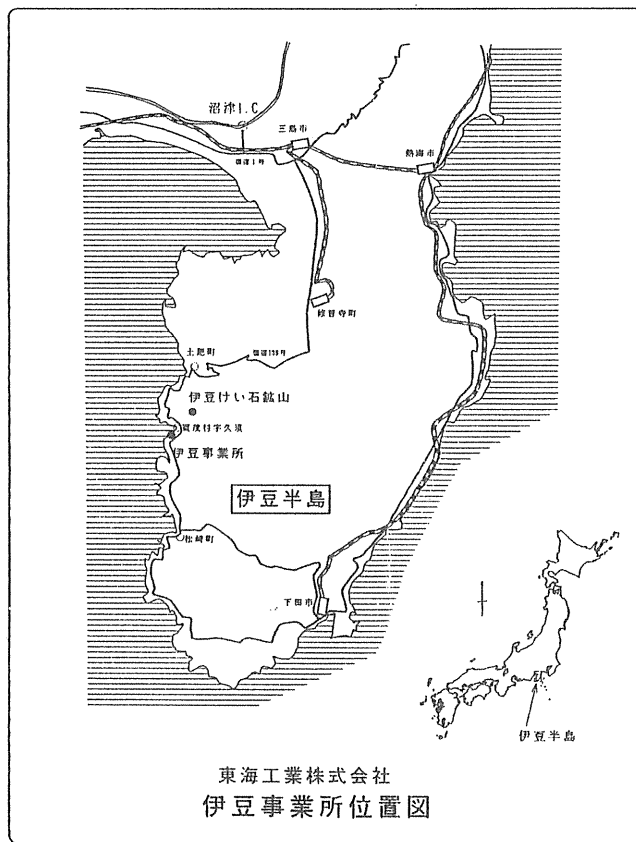


図2 伊豆けい石鉱山位置図

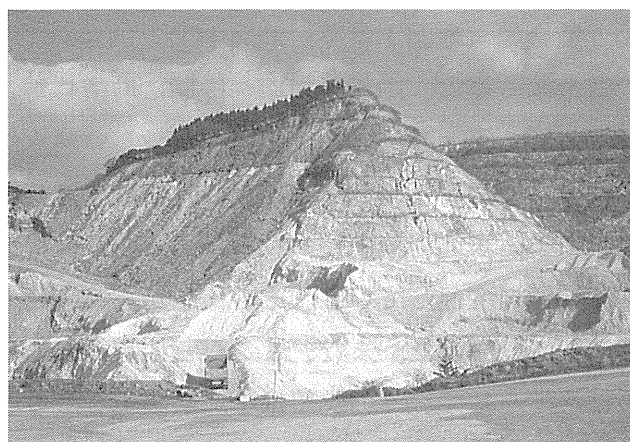


写真1 伊豆けい石鉱山(賀茂郡宇久須)

山性の熱水、噴気、温泉などの作用を受けて変質し、その産物としてけい石、明ばん石の鉱床及びそれを囲む粘土帯ができた。これを珪化作用、あるいは熱水変質作用と呼ぶ。

鉱床は、現在稼行されているけい石鉱床の一群、これに隣って伴う明ばん石の一群、さらにこれらを囲む粘土化帯から出来ている。けい石鉱床は5ブロック（西豆鉱体、柴山鉱体、八木沢鉱体、八向鉱体、涼石鉱体）に分かれ分布している。

③ 浮島海岸（図1の③）（写真2参照）

浮島海岸付近には断層の露頭が幾つかあり、観察の適地である。

遊歩道の灯明ヶ崎と長這崎の分かれ道をさらに左に進み岬の高台より眺めると、東に小さな海食洞と落差3cmほどの断層が見える。この海食洞は断層にそってできた亀裂を波が浸食してできたものである。港の入口にあたる沖の島（石英安山岩の柱状節理が発達・写真2参照）でも断層にそって浸食されたためにできた亀裂によって二つの島にわかれた様子が見られる。この島と陸の間は、島の周辺で波の力で浸食され、運ばれてきた石英安山岩の円礫で堆積された小さなトンボロとなっている。



写真2 浮島海岸（石英安山岩柱状節理）

④ 堂ヶ島海岸（図1の④及び図3参照）

堂ヶ島海岸の地層は白浜層群原田層に相当するもので、浅い海底に噴出した安山岩質～石英安山岩質の白色凝灰岩・凝灰質砂岩・火山角礫岩などの火山性堆積岩や石英安山岩の溶岩流などを主体としている。これらには浅い海底での爆発的な海底火山活動の有様がよく示されている。

また海岸に露出している地層や岩石は海水準変動や地盤の変動の影響や断層運動の影響を受けながら、激しい波や雨風による浸食作用で削られ、削り取られた岩屑が堆積した結果、海岸には見事な海

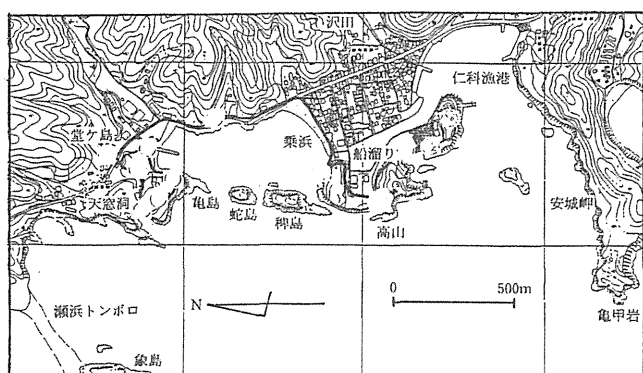


図3 堂ヶ島周辺案内図

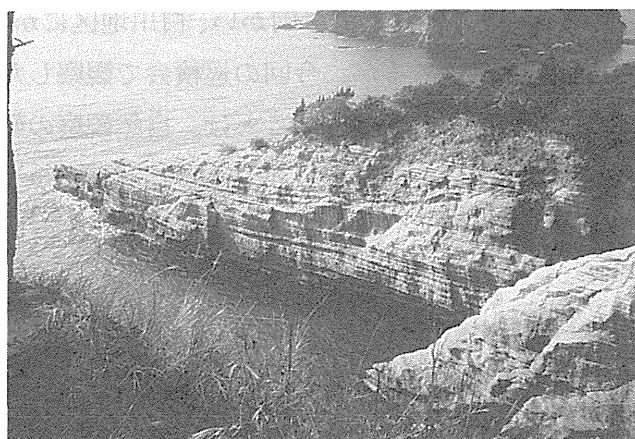


写真3 堂ヶ島 海食崖のクロスラミナ



写真4 堂ヶ島天窓洞

この付近は、白い凝灰岩（安山岩質）からできており、その地下は海水により浸食されてできたトンネルが網の目のようにつながっている。丸く抜け落ちているところが、天然記念物に指定されている「天窓洞」である。

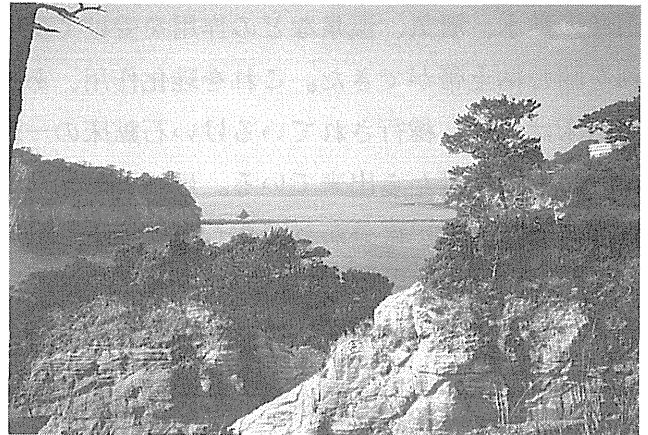


写真5 堂ヶ島トンボロ現象

干潮時になると、島と海岸との間にトンボロ（Tombolo砂州）ができ、陸繋島となって歩いて島へ渡ることができる。

食崖や海食洞が発達し、さらに陸繋島（トンボロ）などの特徴ある海岸地形をつくっている。

中でも「堂ヶ島天窓洞」は1935（昭和10）年に国の天然記念物として指定を受け、さらにこの付近一帯も1937（昭和12）年に「伊豆西南海岸」として史跡名勝天然記念物に指定されており、その奇勝は全国的に知られている。また、波浪浸食により絶えず新鮮な露頭が見られるため、地学の観察や研究の好適地となっている。

⑤ 仁科川沿いの地層（図1の⑤）

仁科川にそって上流に遡ったこの付近に分布する地層は、伊豆半島では最も古い地層で、湯ヶ島層群の下にあるとも考えられている仁科層群の海底火山噴出物の地層である。川岸や近くの採石場付近で、変質して濃緑色をしている輝石安山岩や輝石安山岩質の火山角礫岩・凝灰角礫岩などを見ることができる。

この仁科層群の岩石は湯ヶ島層群の岩石と比べて質が緻密で堅く団結しており、色もずっと濃い緑色である。ここより上流に向かい、白川地区にかけてこのような古い岩石の露頭を見ることができる。

以上簡単ではあるが、今回の巡検会で観察した5つの場所について概要を報告した。

この巡検会でも気付いたことは、自然観察の好適地となっているところが、かなり風化作用と人為的な環境破壊により消滅しつつあることだ。後者については、我々も十分気をつけていかなければならないと思う。

引用・参考文献

1. 松田時彦著「南の海から来た丹沢（プレートテクトニクスの不思議）」有隣堂
2. 静岡県地学会編「大地見てあるき」静岡県の地学案内（静岡県地学会 1996）
3. 東海工業株式会社伊豆事業所編「伊豆けい石・鉾山の概要」（東海工業 K.K 1996）