

研究報告

長崎県下離島域への地質巡検の例 ～上五島編～

川原和博*

武内浩一**

1. はじめに

日帰りでは十分に観察ができない地域では宿泊を伴う日程で計画を立てなければなりません。今回、1泊2日で南北40kmにおよぶ中通島の北端から南端に至る巡検(一部若松島)を実施しました。

2. 上五島中通島巡検

I費用

- ①宿泊費 1泊朝食付き 5,800円 ビジネスホテル「カメラ」新上五島町有川郷
- ②九州商船 高速船 長崎—有川航路 往復 8,710円
- ③レンタカー 軽自動車 16,500円(レンタル料 + 保険料) + ガソリン代 2000円前後 トヨタレンタ有川店
- ③夕食 1,500円前後
- ⑤その他 市電の料金 タクシー代 昼食代

II日程

2020年(令和2年)10月23日(金)

- AM6:50 活水高校正門前集合
市電で大波止まで移動
- AM7:25 長崎港ターミナル乗船手続き
- AM7:55 長崎港出港
- AM9:38 有川港到着
- AM10:00 レンタカー手続き, 巡検開始

巡検コース

有川港 → A 赤ダキ(単成火山, 火砕サージ) → B 津和崎(デイサイト質火砕流堆積物) → C 竹谷(安山岩質溶岩の岩脈) → D 矢堅目鼻(五島層群の砂岩, 花崗斑岩) → 矢倉岳(砂岩, 流紋岩)

2020年(令和2年)10月24日(土)

AM7:00 起床, 朝食
AM8:00 出発
有川 → 鯛ノ浦(流紋岩溶岩) → E 神ノ浦旧町道(泥岩, 軽石流堆積物) → E 神ノ浦採石場(海底地滑り堆積物) → 浜串(砂岩) → F 須崎(流紋岩質火砕流堆積物) → G 佐尾(五島層群の砂岩と流紋岩質火砕流堆積物との不整合) → 米山展望台 → H 男鹿島(海底地滑り堆積物) → I 若松島滝河原(安山岩質火砕流堆積物) → J 荒川(流紋岩質火砕流堆積物)



第1図 上五島中通島巡検ルート地図

- PM3:50 有川港着
- PM4:20 有川港出港
- PM6:03 長崎港到着
- PM7:00 活水高校南門前で解散

*活水高等学校

**東彼杵郡川棚町

3. 露頭の説明

A 赤ダキまたは赤岳と呼ばれる単成火山です。防波堤の外側には玄武岩の溶岩が広がっています。防波堤の内側には火砕サージ堆積物、その上位には厚いスコリアが噴石丘として堆積しています。溶岩と火砕サージとの直接的な関係は不明です。単成火山とは1回の噴火活動によってできた火山です。この赤ダキは侵食によって火山の断面を観察できる場所です(第2, 3図)。同様な単成火山は小値賀島や宇久島にも見られます。



第2図 単成火山の赤ダキ



第3図 火砕サージ堆積物



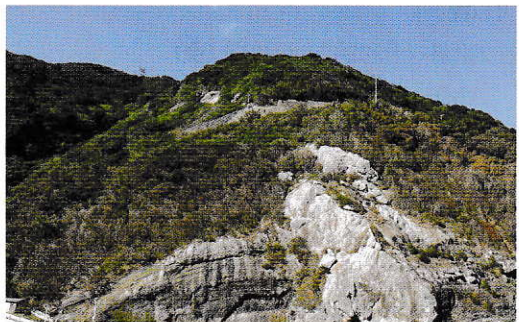
第4図 玄武岩溶岩、遠方は矢堅目鼻

B 中通島の北端、津和崎から竹谷にかけて暗黒色で緻密なデイサイト質の火砕流堆積物が分布します。一見すると溶岩のように見えますが、薄片を作製し岩石顕微鏡で観察すると溶結凝灰岩であることが解ります。破碎された鉱物と繊維状に伸びたガラス成分が特徴的で、有色鉱物は変質作用を受けて緑泥石や緑簾石に変化しています。



第5図 デイサイト質火砕流堆積物

C 竹谷の集落から道路を下って行くと、小さな漁港があります。防波堤の付け根から県道が通っている上部に向かって、五島層群の砂岩泥岩互層を貫入している安山岩の岩脈があります(第6図)。初成鉱物で有色鉱物の輝石や角閃石は変質作用を受けて緑泥石や緑簾石に変化しています。この岩脈は幅10m以上もあり、南側にもう1つあります。火山噴火の際のマグマが上昇した証拠です。



第6図 五島層群に貫入する安山岩の岩脈

D 矢堅目鼻は古代より航海の目印になった岬で、遠方から見ると三角形をした特徴的な地形をしています(第7図)。展望台から見ると厚い砂岩と薄い泥岩の互層で走向は北東—南西方向で30°程度北西に傾斜しています。展

望台の下は一部花崗斑岩が露出しています。



第7図 矢堅目鼻

E 神ノ浦から大瀬良に向かう旧町道は有川層の層序を知ることができる絶好の観察地点です。有川層の中部層である泥岩が連続して分布し(第8図), その最上部からは海棲のハマグリやアカガイ, サクラガイなどの二枚貝や甲殻類のフジツボの化石が産出します(第9図)。新道が出来, 今はほとんど使用されていないようです。風化も進んでいますが, 法面は吹きつけ工事をすることも無いようなので観察するには好都合です。



第8図 海棲貝化石を含む有川層中部層



第9図 有川層中部層から採取された海棲貝化石

神ノ浦の港のすぐ近くに大きな採石場があります。現在も操業しており, 見学するには事前の会社の許可が必要です。この採石場から運ばれてきた岩石は長崎県内の護岸工事によく使われています。有川層の下部層の砂岩や中部層の泥岩, 上部層の流紋岩質火砕流堆積物等が採石されています。今回の巡検では上部層の火砕流堆積物が中部層の泥岩中に乱雑に再堆積したことが観察されました。おそらく海底地滑りによるものと推定できます(第10, 11図)。詳しく調査すれば火山活動と海進の地殻変動が解明できるかもしれません。



第10図 採石場の海底地滑り構造



第11図 流紋岩質火砕流堆積物、黒色は取り込んだ泥岩の礫

F 流紋岩質火砕流堆積物が広く分布しています。風化侵食を受け全体的に丸みを帯びた特徴的な地形をしています(第12図)。



第12図 須崎海岸の流紋岩質火砕流堆積物

G 五島層群の砂岩を有川層の流紋岩質火砕流堆積物が不整合で覆っています(第13図)。現段階で五島層群と有川層の直接的な関係を知るはこの地点しかありません。



第13図 五島層群と有川層の不整合、中央の岩体下面が不整合面

H 有川層の下部層は淘汰の良い石英粒子から構成されている砂岩です。その石英粒子の間に斜長石が変質したと思われる白色の鉱物粒子が散在しています。この特徴的な砂岩中に五島層群由来の砂岩の巨礫が散在しています(第14図)。おそらく、これも海底地滑りによる堆積物でしょう。

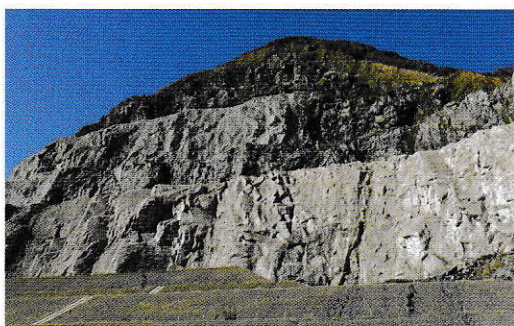


第14図 海底地滑りで取り込まれた五島層群の砂岩の巨礫



第15図 五島層群の砂岩の巨礫

I 若松島にある操業を中止した採石場の露頭です。この露頭も大規模火砕流堆積物です。全体的に緑色をしているので緑色凝灰岩と呼ばれます。おそらく原岩は安山岩質だと推察できます(第16図)。下部に岩片や軽石が密集している部分と上部に火山灰が層状に堆積している部分に大きく分けられ、水による淘汰を受けたと考えられます(第17, 18図)。このような火砕流による堆積物を水中火砕流堆積物と呼びます。この火砕流堆積物の上位と下位は五島層群の砂岩や泥岩です。



第16図 安山岩質火砕流堆積物



第17図 岩片や軽石の密集部



第18図 火山灰が層状に堆積している部分

J 中通島の最高峰山王山(雄岳)中腹までは林道があり、連続的に露頭を観察できます。海岸線から山王山の頂上まで流紋岩質火砕流堆積物が分布しており(第19, 20図)、この非常に厚い堆積物形成の解明が今後の課題です。



第19図 山王山の中腹、流紋岩質火砕流堆積物

4. おわりに

上五島中通島へは九州商船(株)の高速船で長崎-有川間が1日3往復, 五島産業汽船(株)の高速船で1日2往復です。(2021年7月現在)また, 長崎からジェットfoilやフェリーで奈良尾まで渡ることもできます。巡検を効率的に実施するには1便に乗船し, 最終便で帰るといった計画を立てることが必要でしょう。フェリーは予約する必要はありませんが, 高速船は予約が必要です。また, 離島での移動はレンタカー, それも人数が少ないときは軽自動車がお勧めです。離島の国道や県道は整備が進んで道幅も広いのですが, 市道, 町道になるとセンターラインが引かれていなく見通しも悪い箇所が多いのです。ただ, 車の数は少なく, 脇見運転をしなければ快適に移動できます。

中通島と一部若松島への移動は2日間で190kmでした。また, 離島ではレストランや食堂, スーパーマーケット, 自動販売機等は限られた地域にのみ存在します。飲料水の購入や食事はあらかじめ場所を決めておいた方が良いでしょう。

研究報告の「老岐島編」と「上五島編」の内容は, 発刊予定の創立60周年記念普及書の基礎的資料になります。



第20図 流紋岩質火砕流堆積物