

55 (522.2) (084.32 M50) (083)

地域地質研究報告
5万分の1地質図幅
鹿児島(15)第2・3号

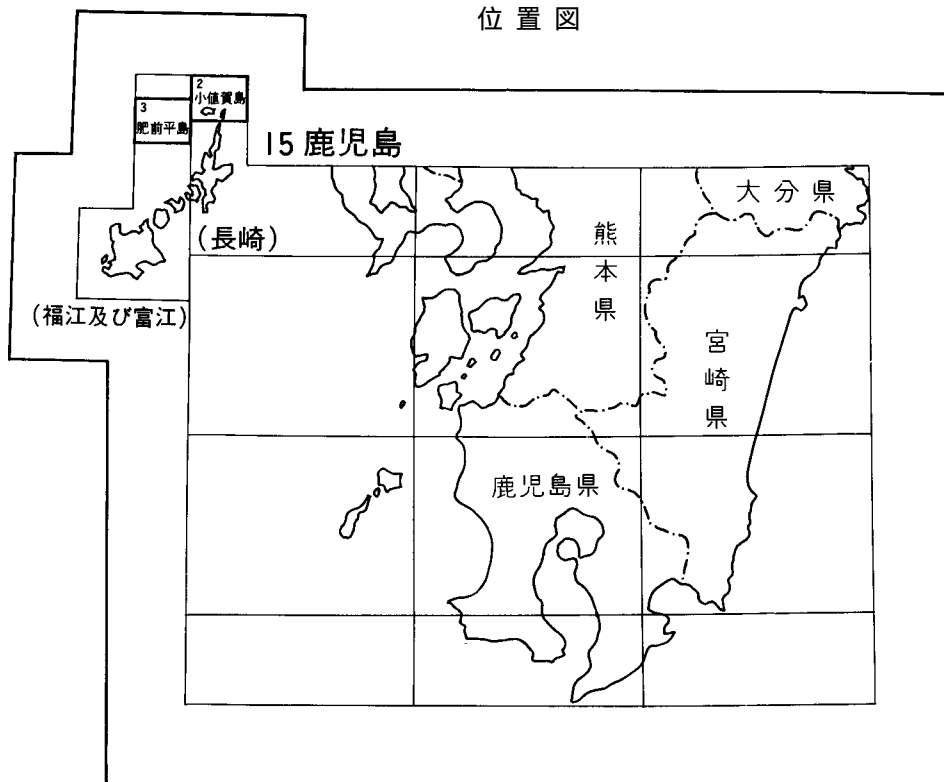
小値賀島及び肥前平島地域の地質

松井和典

平成2年

地質調査所

位置図



()は1:200,000 図幅名

目 次

I . 地 形	1
II . 地 質	2
II . 1 研究史	2
II . 2 地質概説	3
II . 3 岩石	6
III . 第 三 系	6
III . 1 五島層群	6
III . 2 五島花崗岩類	11
III . 3 野崎島溶結凝灰岩	12
III . 4 宇久島火山岩類	14
III . 4.1 寺島玄武岩	14
III . 4.2 平玄武岩及びスコリア	15
III . 4.3 大浜凝灰角礫岩	15
III . 4.4 野方安山岩	17
III . 4.5 宇久島含礫シルト層	18
III . 4.6 厄神鼻凝灰岩層	19
III . 4.7 城ヶ岳デイサイト	19
III . 4.8 采盛山火山岩	20
IV . 第 四 系	24
IV . 1 小値賀島火山群	24
IV . 1.1 大島火山	24
IV . 1.2 簗路木島火山	26
IV . 1.3 斑島火山	26
IV . 1.4 黒島火山	28
IV . 1.5 宇々島火山	29
IV . 1.6 古路島火山	30
IV . 1.7 六島火山	31
IV . 1.8 野崎島火山	33
IV . 1.9 番岳火山	34
IV . 1.10 五両火山	37
IV . 1.11 納島火山	39
IV . 1.12 石神山火山	40
IV . 1.13 愛宕岳火山	41

IV . 1. 14 本城岳火山	42
IV . 1. 15 摩瀬岳火山	46
IV . 1. 16 相津岳火山	48
IV . 1. 17 赤だき火山	50
IV . 1. 18 ホゲ島玄武岩	50
IV . 1. 19 赤島火山	53
IV . 1. 20 平島火山	56
IV . 1. 21 崖錐堆積物	57
IV . 1. 22 沖積堆積物	57
IV . 1. 23 海浜堆積物	58
V . 応用地質	58
V . 1 骨材資源	58
V . 2 地下水	58
文 献	60
Abstract	61

図・表目次

第 1 図 小値賀島火山群の全景	2
第 2 図 宇久島の全景	2
第 3 図 小値賀島火山群の噴石丘分布図	4
第 4 図 宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石の $\text{SiO}_2 - (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ 図	9
第 5 図 宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石の $\text{MgO} - (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3) - (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ 図	9
第 6 図 美良島中央部東岸の砂岩・泥岩互層	10
第 7 図 砂岩優勢泥岩互層からなる美良島	10
第 8 図 斜長斑岩・閃緑ひん岩から構成される白瀬	11
第 9 図 五島層群からなる倉島	12
第 10 図 野崎溶結凝灰岩の葉理	13
第 11 図 大浜凝灰角礫岩を覆うビーチロック	16
第 12 図 異質礫を含む大浜凝灰角礫岩	16
第 13 図 厄神鼻凝灰岩層	19
第 14 図 a 成層しているかんらん石玄武岩の采盛山スコリア	21
第 14 図 b 成層している采盛山スコリア	21
第 15 図 大島火山の新・旧噴出物	25
第 16 図 a 斑島噴石丘	27
第 16 図 b 斑島旧期噴出物中に貫入しているかんらん石玄武岩岩脈	27
第 17 図 宇久島噴石丘東側海岸の海食孔	29

第 18 図	スコリア中に貫入し傘状に広がる岩脈	30
第 19 図	六島の全景	31
第 20 図 a	六島噴石丘を覆う溶岩流	32
第 20 図 b	西傾斜で成層する火山礫凝灰岩層	32
第 21 図	野崎島スコリアを覆う溶岩流と岩脈	34
第 22 図	赤だき海岸から見た番岳火山	35
第 23 図 a	五両火山の全景	37
第 23 図 b	五両噴石丘の火道部の海食崖	37
第 24 図	五両噴石丘中で見られる火山餅	38
第 25 図	納島の全景	40
第 26 図	本城岳火山の全景	42
第 27 図	本城岳噴石丘と溶岩流	43
第 28 図	本城岳溶岩流が噴石丘を削って南方海岸に流出している	43
第 29 図	愛宕岳噴石丘中に岩脈状に貫入している本城岳溶岩	44
第 30 図	小値賀島南東海岸に並列する噴石丘	45
第 31 図	摩瀬岳噴石丘の火口部	45
第 32 図	成層構造が見える火山礫層	46
第 33 図 a	摩瀬岳噴出物	47
第 33 図 b	摩瀬岳火山のサージ堆積物	47
第 34 図	摩瀬岳噴石丘南岸でのスコリア	48
第 35 図	相津岳噴石丘と下部溶岩の関係	49
第 36 図	赤だき噴石丘南岸で見られる火山弾	51
第 37 図	摩瀬岳噴石丘と赤だき噴石丘の被覆関係	51
第 38 図	赤だき噴出物で埋没されたと考えられる火口地形	52
第 39 図	噴石中に岩脈状に貫入しているかんらん石普通輝石玄武岩	53
第 40 図 a	赤島火山の古期・新期噴出物の被覆関係	54
第 40 図 b	第 40 図 a の近景	54
第 41 図	赤島の地質図	55
第 42 図	赤島新期噴出物	55
第 43 図	スコリアを伴って五島層群を覆う平島玄武岩溶岩流	56
第 44 図	デイサイト岩片から構成される崖錐堆積物	57
第 45 図	小値賀島地下水調査試錐地点	58
第 46 図	小値賀島地下水調査試錐地質柱状図	59
第 1 表	地質総括表	5
第 2 表	宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石化学組成	7

小値賀島及び肥前平島地域の地質

松井和典*

小値賀島・宇久島地域の調査は、昭和36年度事業として行われ、その後、海洋調査などで周辺の地質に関する資料が増し、昭和46年度最終的補備調査によって完了した。

本地域地質報告の中には、西隣の肥前平島地域の地質研究報告も一括した。又、小値賀島地域内で行われた数本の地下水調査試錐の資料は、この地域の地質解明に重要と思われるので小値賀町の許可を得て報告の一部に記載した。

火山岩の化学組成については、既に発表されている倉沢・高橋(1961)の結果を引用した。調査に際しては、元地質標本館一色直記技官の教示を得、研究に使用した岩石薄片の製作は地質標本館宮本昭正・佐藤芳治両技官と大野正一(元技術部)を煩した。現地調査の際には、小値賀町・宇久町役場から諸般の配慮を頂いた。記して謝意を表する。

I. 地 形

小値賀島地域の地形は、地質特性を反映して野崎島・宇久島・小値賀島の3地域に区分され、地形的特徴を持っている。

野崎島:本島は、南北約6km 東西1kmに細長く伸び標高250 - 350 mの急峻な島である。海岸線はいずれも急傾斜で、全島深い植生に覆われている。島を南北に分けるように中央部が低く、東側の野崎集落付近は玄武岩溶岩流が分布しているので緩やかな平坦な地形を呈している。野崎島の集落は、玄武岩分布地域に残っているのみで野首・船森は地形的要素も影響してか20年程前に相次いで離島している。

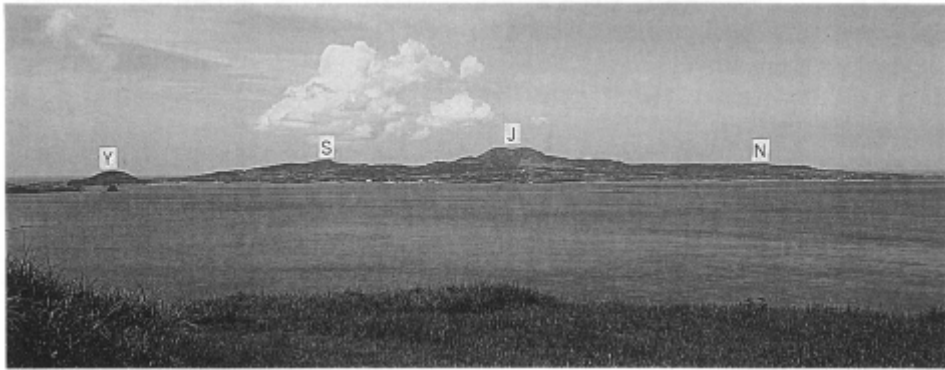
小値賀島:本地区は、中央部の番岳(標高104 m)及び東部の本城岳(111.3 m)が最高で、ENE-WSW方向にいくつもの噴石丘が並行し集合している。このほか、小値賀島周辺には六島(73 m)、納島(63 m)、斑島(126 m)、藪路木島(61 m)、大島(106.5 m)などの大小の噴石丘と溶岩で形成された島々が散在している。これらの噴石丘は、著しい浸食は受けていない。小値賀島は、かつて中央部低地帯で東西の二つの島に分けられていたが、1334年(建武元年)に大規模な新田開拓事業と共に埋め立ても行われた結果、現在のような一つの島となっていたといわれている(小値賀史談会)。本島に分布するいくつもの円錐形の噴石丘を除けば、平均約20 mの平坦な地形を示している。海岸線は、著しい海食を受けリアス地形を呈し野崎島のような円味を帯びた海岸線とは対照的に複雑な湾入に富んでいる。

宇久島:本島は、中央部の城ヶ岳(258.6 m)を中心として約10°の緩傾斜で溶岩流が海岸に達している。海岸は小さな湾入に富み、10 - 30 mの懸崖を形成しているが、島の東部にはスゲ浜や大浜などの美しい海浜がある。大浜海岸の背部には、厚さ約20cmのビーチロックが形成されており、緩い海

*元地質部(現三扇コンサルタント株式会社)



第1図 小値賀島火山群の全景—野崎島南方の津和崎北海岸から望む—



第2図 宇久島の全景 (S: 采盛山, J: 城ヶ岳, Y: 厄神鼻, N: 野方)—小値賀島から望む (小値賀町提供)—

岸傾斜に沿って海辺近くまで続いている。城ヶ岳四方には采盛山(164 m)がある(第2図)。

肥前平島地域は、赤島・ホゲ島・倉島・美良島・平島及び白瀬の無人の小島が散在している。いずれも東西・南北に伸びた島で、地質を反映してか玄武岩で構成されている島は低標高で緩やかな表面である。第三紀堆積岩で構成されている島は、急峻な山頂地形を形成している。島の周囲はどこも30-90 mの海食崖で囲まれているのが特徴である。

II. 地 質

II. 1 研 究 史

五島列島の地形・地質の研究報告は数多くあるが、地質については奈佐(1891)が最初である。奈佐(1891)は、長崎県管内の地質について変成岩・水成岩・噴出岩類及び応用と区分し、詳しく報告している。この中で、野崎島は石英ひん岩、宇久・小値賀両島は玄武岩に区分した地質図を付している。その後、地質を総括的に報告したのが神津(1910・1913)の研究で、これが1960年代まで基礎的資料となっていた。

倉沢・高橋(1961)は、宇久・小値賀両島の火山岩について24個の化学分析値から、その化学的性

質を議論している。その中で、両島の火山岩は環日本海アルカリ岩石区の岩石の本源マグマと伊豆・箱根地方のビジオン輝石質岩系のそれとの中間組成のマグマを起源とし、分別晶出作用によって鉄が濃集する系列を代表するものであり、これらは岩石区の立場から「上五島岩系」と呼ばれるものであるとした。又、根拠は明示されていないが、大部分の火山岩の活動は更新世であると述べている。

ISHIBASHI (1964・1970) は、山陰・玄海・五島地域に分布するかんらん石玄武岩中の塩基性及び超塩基性捕獲岩には緑色・黒色の2種類の型があり、前者は Cr_2O_3 に富む輝石やスピネルで、後者は Al_2O_3 に富む輝石やスピネルの存在で特徴付けられていることを明らかにし、これら捕獲岩の生成深度などを議論した。その中で、本地域火山岩の捕獲岩は黒色型に属すると述べている。

今井ほか(1965)は、20万分の1地質図「長崎」で小値賀島周辺に分布する多数の玄武岩火山の火口の存在を明らかにしている。

その後、一色ほか(1968)の地質編集図「日本の火山」で、本地域の火山群を「小値賀島および付近の島々」とまとめている。

松井(1971)は、宇久・小値賀両島の地質概説を「長崎県の地学」で述べている。又、松井・倉沢(1971)は、両島の地質について述べ、小値賀島の噴石丘の配列はENE-WSW方向で、両島の地質時代は第四紀とした。

巽ほか(1980)は、宇久島の北海岸近くのサヌカイト様安山岩の K-Ar 年代結果は $< 4.8\text{Ma}$ と報告している。又、近年まで本地域の火山岩が瀬戸内火山岩類に属するといわれてきたが、地質時代及び岩石化学的に見て同一に取り扱うことはできないと述べている。鳥居・梶尾(1980)は宇久島火山岩類の地質時代を火山層序と古地磁気の検討から Gilbert ないし Matuyama Epoch と考えるのが妥当であると述べている。

II. 2 地質概説

小値賀島・肥前平島両図幅地域内には、新第三紀の五島層群・五島花崗岩類・野崎島火砕流堆積物・宇久島火山岩類及び第四紀の小値賀島火山群が分布している。

肥前平島地域には、赤島・ホゲ島・倉島・美良島・平島・及び白瀬などの小島といくつかの瀬が散在している。

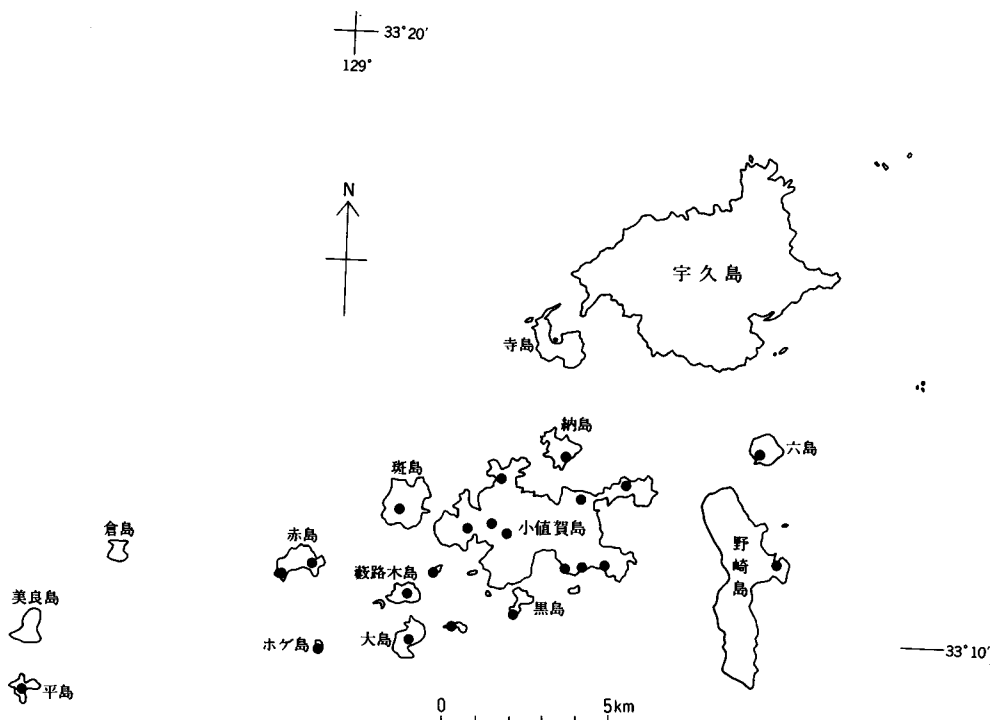
五島層群及び五島花崗岩類は、肥前平島地域の基盤岩で、厚い砂岩と泥岩の薄層からなる互層で倉島・美良島・平島に分布し、走向 $N50^{\circ}-80^{\circ}E$ ・傾斜 $25^{\circ}-30^{\circ}SE$ の同斜構造を呈している。倉島・白瀬では、この堆積岩中に閃緑ひん岩及び斜長斑岩などの貫入がある。この地域の五島層群は、貫入岩体により弱い熱変質をうけ硬質岩となっており、泥岩中には緑れん石が生じている。赤島・ホゲ島・平島などには、小値賀島火山群に属するかんらん石玄武岩スコリア及び溶岩が分布している。かんらん石玄武岩中には、堆積岩・深成岩の捕獲岩片が含有されており、赤島・平島のかんらん石玄武岩はソレアイト系に属する。

小値賀島地域には、中新世後期の野崎島火砕流堆積物・鮮新世の宇久島火山岩類及び第四紀の小値賀島火山群が分布している。野崎島火砕流堆積物は、デイサイトで非溶結・溶結相があり、野崎島南方の中通島津和崎地区に分布する津和崎層(川原ほか, 1984)に対比される堆積層である。宇久島火山岩類

は、下部が輝石かんらん石玄武岩溶岩と噴出物で東方の島嶼にも広がっている。次に、無斑晶状の輝石かんらん石安山岩の活動後に砂礫層の堆積がある。その後、島中央部を構成する城ヶ岳デイサイトに続いて、城ヶ岳西方の采盛山^{さいもりやま}火山岩の活動で終了している。玄武岩及び安山岩溶岩中には、砂岩及び斑れい岩などの捕獲岩片や石英捕獲結晶が含有されている。又、城ヶ岳を中心とする地区は、デイサイトに熱水変質を受けて白色粘土状を呈している。采盛山火山岩は、下部がかんらん石玄武岩で上部は輝石安山岩となり、活動時期は鮮新世と考えられる。

第四系には、小値賀島地区のアルカリ岩系に属するかんらん石玄武岩の数多くの単成火山が含まれる。本地質図幅では、これらの火山を一括して小値賀島火山群と総称した。小値賀島火山群の活動には、古期・新期があり、古期活動の産物は主に小値賀島西方の島々に分布している。新期活動の産物は、噴石丘と1-4枚の溶岩流で構成されており、噴石丘の規模にも大差がなく、活動時期は3-4万年前と考えられる。小値賀島火山群の噴石丘配列は、東北東-西南西方向でほぼ次のような3列に区分できるとした(第3図)。北列噴石丘は東から、納島・五両・斑島(金比羅岳)・赤島・平島である。中央列噴石丘は、六島・本城岳・愛宕岳・番岳・浜津岳・石神山・古路島・藪路木島・ホゲ島である。南列噴石丘は、相津岳・摩瀬岳・赤だき・黒島・宇々島・大島である。溶岩流は、赤島・平島地域を除けばいずれもアルカリ岩系のかんらん石玄武岩で、捕獲岩片や捕獲結晶を多く含有し鉄分の多い岩石である。又、噴石丘中には各型の大小火山弾が多く、本城岳・愛宕岳・斑島・赤だき・大島・藪路木島・赤島などには紡錘形・パン皮状火山弾の分布が顕著である。

小値賀島・肥前平島両地域の地質総括表を第1表に示す。



第3図 小値賀島火山群の噴石丘(●印)分布図

第1表 地質總括表

地区 時代		肥前平島	小値賀島西方	小値賀島	宇久島
第 四 紀	完 新 世			冲積堆積物	海浜堆積物 冲積堆積物 崖錐堆積物
	更 新 世	小値賀島火山群 平島玄武岩 赤島火山 { 新期噴出物 古期噴出物 } ホゲ島火山	小値賀島火山群 古路島火山 宇々島火山 斑島火山 { 新期噴出物 古期噴出物 } 葦路木島火山 { 新期噴出物 古期噴出物 } 大島火山 { 新期噴出物 古期噴出物 }	小値賀島火山群 赤だき火山 相津岳火山 摩瀬岳火山 本城岳火山 愛宕岳火山 石神山火山 納島火山 五両火山 番岳火山 野崎島火山 六島火山 黒島 { 新期噴出物 古期噴出物 } 火山	
第 三 紀	鮮 新 世			* 平玄武岩	宇久島火山岩類 采盛山火山岩 { S ₆ S ₅ S ₄ S ₃ S ₂ S ₁ S ₀ } 城ヶ岳デイスイト 宇久島含礫シルト層 野方安山岩 { Ta ₃ Ta ₂ Ta ₁ } 大浜凝灰角礫岩 平玄武岩及びスコリア 寺島玄武岩
	中 新 世	五島花崗岩類 五島層群 ↓		野崎島溶結凝灰岩	

*小値賀島ボーリング試料による

II. 3 岩 石

宇久島火山岩類は、寺島と平玄武岩及び采盛山火山岩の初期溶岩がアルカリ岩系列で、小浜及び山本西方付近の平玄武岩の一部が高アルカリソレアイト玄武岩である。全島で玄武岩-安山岩 (SiO_2 : 48.5-51.5%と52-56%)とデイサイト (SiO_2 : 65-69.5%)に分かれ、野方安山岩はその中間的な性質を持っている。

斑晶鉱物としては斜長石が多く含まれ、石英・斜長石の捕獲結晶が特徴的に含まれている。有色鉱物は、玄武岩ではかんらん石・普通輝石が主で、安山岩はかんらん石が少なく普通輝石・紫蘇輝石が主であるが、采盛山火山岩は全体的に有色鉱物の斑晶含有量が少なく無斑晶状である。野方安山岩は、石英・かんらん石・輝石残晶が多い。又、安山岩には磁鉄鉱及びシリカ鉱物が多く含有されている。

小値賀島火山群の岩石は玄武岩 (SiO_2 : 47-51%)で、肥前平島地域の赤島及び平島火山の溶岩は高アルカリソレアイト系列であるが、小値賀島地域内の溶岩はアルカリ岩系列に属する。宇久島火山岩類と同様に、石英・斜長石の捕獲結晶が多く含まれ、有色鉱物はかんらん石・普通輝石が主である。全体的に磁鉄鉱・チタン鉄鉱の含有量が多い。又、斑れい岩-閃緑岩質岩石の捕獲岩片が、特徴的に含まれている。

小値賀島・肥前平島両地域内の火山岩化学組成を第2表、 $\text{MgO-FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ 図を第5図、 $\text{SiO}_2 - \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ 図を第4図に示した。

III. 第 三 系

小値賀島及び肥前平島地域内には、五島層群に対比される中新世の堆積岩と中新世後期の野崎島溶結凍灰岩(津和崎層)及び宇久島火山岩類が分布している。

II. 1 五 島 層 群 (Gs)

本層群は、肥前平島地域内の倉島・美良島・平島に分布し、厚い砂岩と泥岩の薄層からなる互層でいずれも島の周囲は20-80 mの懸崖を形成している。

北方の倉島は、走向 $\text{N}50^\circ\text{E}$ 、傾斜 30°SE の砂岩混岩互層で同斜構造を呈している。倉島中央部の泥岩中に、 $\text{N}55^\circ\text{E}$ 方向で幅10 m余の閃緑ひん岩が岩脈状に貫入している。岩脈周辺部の泥岩は、弱い熱変質をうけ緑れん石が径5 cmの団塊状を呈して生成している。

美良島は、泥岩の薄層を挟む厚層の砂岩互層で(第6・7図)走向 $\text{N}80^\circ\text{E}$ 、傾斜 25°S であるが、北海岸では北傾斜と変化して緩い褶曲構造をなしている。砂岩は白色、径0.2 mmの石英粒の集合体で、斜長石はわずかしか含まれず、貫入岩の熱影響を受け硬質となっている。

平島は、倉島・美良島より上部に相当する泥岩優勢砂岩互層からなり島の南部地区に分布している。

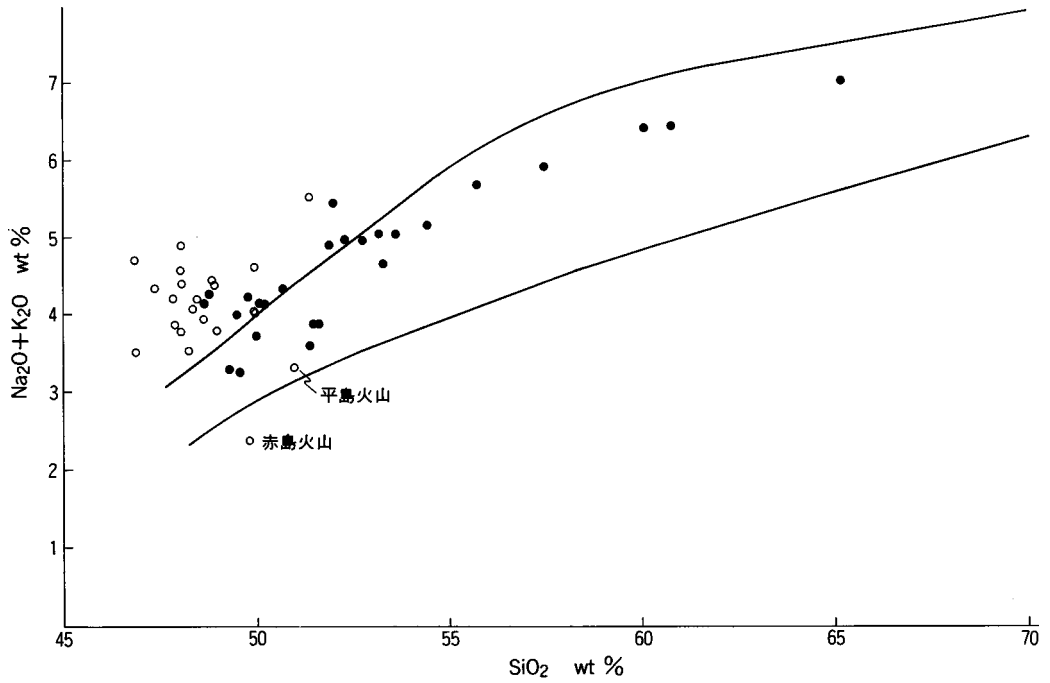
第2表 宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石化学組成

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SiO ₂	50.02	51.96	49.94	48.60	60.74	57.40	51.86	60.02	49.50	49.28	49.74	48.76	69.39	69.41
TiO ₂	2.04	1.78	2.33	2.63	0.74	1.15	1.98	0.95	2.82	2.42	2.78	2.50	0.22	0.55
Al ₂ O ₃	16.79	15.21	15.84	15.25	14.02	16.01	15.78	14.31	15.88	16.50	15.38	15.61	15.09	15.36
Fe ₂ O ₃	3.88	8.50	6.72	4.82	7.08	6.08	5.15	1.73	5.99	3.97	5.22	5.15	4.81	4.72
FeO	8.56	5.00	6.66	9.84	2.57	5.22	7.95	8.60	7.72	9.39	8.33	8.63	0.01	0.57
MnO	0.18	0.15	0.19	0.16	0.17	0.15	0.21	0.22	0.19	0.20	0.22	0.20	0.11	—
MgO	4.31	3.68	4.00	4.30	0.56	1.14	2.80	1.01	4.02	4.42	4.28	4.24	0.06	0.16
CaO	8.57	6.13	8.01	7.95	3.55	4.96	7.19	4.43	7.75	8.16	7.98	7.78	1.04	2.65
Na ₂ O	3.14	3.54	2.94	2.95	3.96	3.56	3.40	3.82	3.06	3.21	3.05	3.08	3.01	3.83
K ₂ O	1.01	1.90	0.79	1.19	2.74	2.33	1.49	2.62	1.20	1.09	1.15	1.17	3.84	3.28
P ₂ O ₅	0.27	0.31	0.28	0.24	0.33	0.46	0.28	0.48	0.31	0.29	0.37	0.28	0.04	
H ₂ O(+)	0.62	0.74	0.80	0.79	1.62	0.44	0.83	0.77	0.46	0.39	0.64	1.36	1.45	
H ₂ O(-)	0.59	0.98	0.93	0.88	1.74	0.79	0.94	0.80	0.76	0.57	0.49	1.21	0.61	
Total	99.98	99.88	99.43	99.60	99.56	99.69	99.86	99.76	99.62	99.89	99.63	99.97	99.68	100.53
tot. FeO	58.75	58.10	62.18	62.68	56.12	60.33	62.07	57.69	61.29	59.78	60.57	60.97	38.57	39.85
MgO	21.01	16.91	19.57	19.01	3.52	6.43	13.81	5.74	18.79	20.39	19.90	19.49	0.53	1.32
Na ₂ O+K ₂ O	20.23	24.99	18.25	18.30	40.36	33.24	24.12	36.58	19.92	1.83	19.53	19.54	60.90	58.82
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
SiO ₂	65.19	50.68	51.32	51.45	51.54	50.15	53.28	52.26	49.44	53.17	53.58	54.46	52.71	55.75
TiO ₂	0.48	2.73	2.34	2.27	2.33	2.77	2.06	1.93	2.31	2.00	2.10	2.06	2.19	1.75
Al ₂ O ₃	14.11	14.59	15.69	15.79	15.60	14.90	14.75	14.13	15.06	14.14	14.32	14.30	14.89	14.52
Fe ₂ O ₃	7.63	4.98	3.59	2.18	2.32	3.64	6.69	3.16	3.44	5.63	6.67	5.11	5.81	3.75
FeO	0.93	8.02	8.11	9.06	9.21	9.21	6.71	10.04	8.81	6.95	6.23	7.43	6.57	7.83
MnO	—		0.14	0.14	0.14		0.21	0.19		0.16				0.18
MgO	—	4.32	4.37	4.48	4.36	4.38	3.21	3.11	5.30	2.41	2.48	2.50	2.89	1.94
CaO	2.26	8.13	8.50	8.53	8.36	8.18	7.17	6.86	8.35	5.98	6.02	6.08	6.48	5.82
Na ₂ O	3.26	3.22	2.96	3.05	3.09	2.95	3.26	3.41	2.97	3.31	3.38	3.38	3.35	3.74
K ₂ O	3.70	1.13	0.73	0.82	0.80	1.17	1.41	1.51	1.03	1.77	1.74	1.76	1.58	1.93
P ₂ O ₅			0.33	0.32	0.32		0.75	0.81		1.02				1.00
H ₂ O(+)														
H ₂ O(-)			1.90	1.73	1.48		0.80	1.68		2.15				1.26
Total	97.66	97.80	99.98	99.82	99.55	97.35	100.30	99.09	96.71	98.69	96.52	97.08	96.47	99.47
tot. FeO		59.05				59.50			56.14		61.68	61.16	60.14	
MgO		20.41				20.87			24.99		12.51	12.71	14.73	
Na ₂ O+K ₂ O		20.55				19.63			18.86		25.82	26.13	25.13	

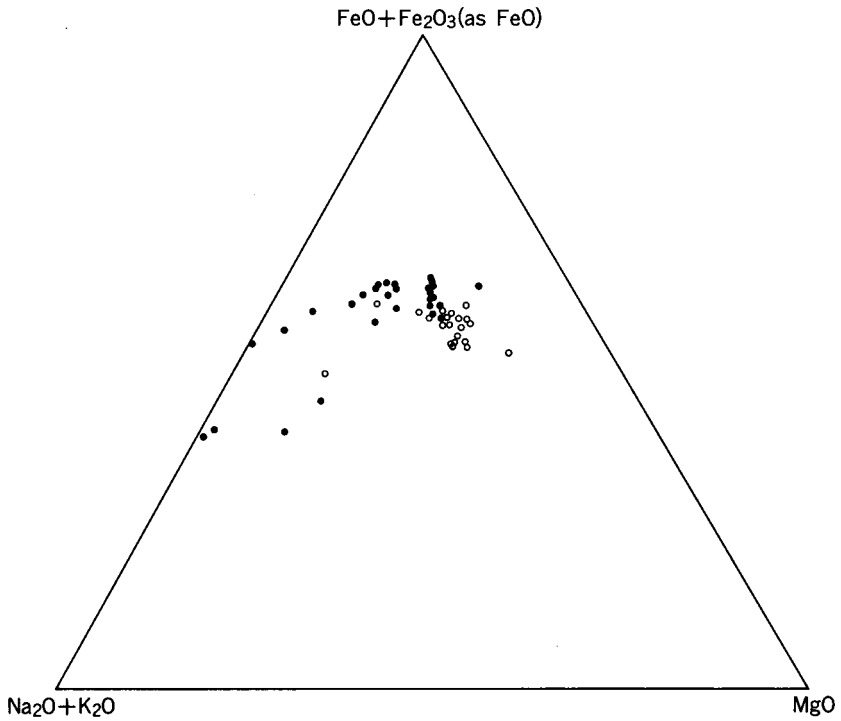
第2表 (つづき)

	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
SiO ₂	47.80	48.66	48.02	47.88	48.92	48.86	48.44	48.04	48.24	46.88	48.06	48.32	64.05	66.33
TiO ₂	1.88	1.93	2.08	1.87	1.80	1.96	1.73	1.90	1.68	1.82	1.75	1.82	0.72	0.62
Al ₂ O ₃	16.85	16.55	16.75	16.99	16.79	17.14	16.99	16.45	16.31	17.17	16.48	16.34	16.03	13.69
Fe ₂ O ₃	5.31	7.00	3.99	4.14	5.90	2.88	3.05	3.92	3.06	4.27	3.83	2.84	1.94	1.37
FeO	7.42	6.13	8.47	8.25	6.36	10.90	8.86	9.43	8.81	8.36	7.77	9.16	3.58	3.13
MnO	0.23	0.24	0.24	0.23	0.23	0.26	0.22	0.25	0.22	0.22	0.20	0.22	0.14	0.12
MgO	4.94	5.31	6.11	5.78	4.40	5.49	6.43	6.40	7.33	5.77	5.72	6.32	1.67	1.22
CaO	8.69	8.86	8.77	8.98	8.77	8.51	8.80	9.13	9.71	9.50	8.39	8.99	4.92	3.57
Na ₂ O	3.03	2.97	3.32	3.16	3.27	3.46	3.12	2.96	2.92	2.88	3.31	3.07	3.45	3.35
K ₂ O	1.18	0.96	1.27	0.75	1.15	1.26	1.10	0.85	0.61	0.62	1.10	1.02	1.66	2.10
P ₂ O ₅	0.42	0.23	0.30	0.36	0.29	0.23	0.32	0.18	0.29	0.30	0.28	0.30	0.15	0.12
H ₂ O(+)	1.16	0.42	0.38	0.65	0.93	0.36	0.52	0.32	0.40	0.71	1.33	0.57		
H ₂ O(-)	0.76	0.60	0.43	0.51	0.68	0.49	0.43	0.26	0.30	1.02	1.65	0.74	0.84	3.91
Total	99.67	99.86	100.14	99.55	99.49	99.80	100.01	100.09	99.88	99.52	99.87	99.72	99.15	99.53
tot. FeO	57.14	57.36	53.01	55.27	56.95	56.92	52.14	55.93	51.57	56.83	52.54	52.95	44.23	39.53
MgO	23.14	24.51	26.83	26.68	21.48	23.16	28.89	27.63	32.69	26.87	26.80	28.56	13.36	11.06
Na ₂ O+K ₂ O	19.72	18.14	20.16	18.05	21.57	19.91	18.96	16.45	15.74	16.30	20.66	18.49	42.41	49.41
	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
SiO ₂	50.97	49.74	49.96	49.63	51.34	48.88	48.98	47.38	49.91	48.05				
TiO ₂	1.79	0.73	1.81	1.86	1.76	2.11	2.12	2.02	1.90	2.44				
Al ₂ O ₃	15.70	18.71	16.26	16.47	16.10	16.41	15.97	15.96	15.85	15.71				
Fe ₂ O ₃	4.87	1.16	2.99	4.27	4.64	3.85	2.47	5.53	4.28	4.92				
FeO	8.23	7.97	8.48	7.71	7.68	8.97	9.99	6.94	7.98	8.31				
MnO	0.16	0.16	0.16	0.18	0.23	0.17	0.18							
MgO	0.56	6.09	5.54	5.19	2.79	4.71	5.53	5.18	5.92	4.40				
CaO	9.21	11.32	9.04	8.66	6.26	8.21	8.89	7.59	8.21	7.04				
Na ₂ O	2.69	1.70	3.13	3.11	3.89	3.25	2.87	3.18	3.33	3.53				
K ₂ O	0.65	0.66	0.84	0.91	1.63	1.19	0.92	1.18	1.28	1.40				
P ₂ O ₅	0.23	0.08	0.29	0.37	0.74	0.37	0.33							
H ₂ O(+)														
H ₂ O(-)	1.26	1.47	1.95	1.23	2.25	1.08	1.12							
Total	96.32	99.79	100.45	99.59	99.31	99.20	99.37	94.96	98.66	95.80				
tot. FeO	76.38	51.6	54.01	55.64	58.80	57.60	56.45	55.54	52.91	57.72				
MgO	3.39	34.88	26.79	25.00	13.83	21.83	25.57	24.14	26.48	19.94				
Na ₂ O+K ₂ O	20.23	13.52	19.20	19.36	27.37	20.57	17.98	20.32	20.61	22.34				

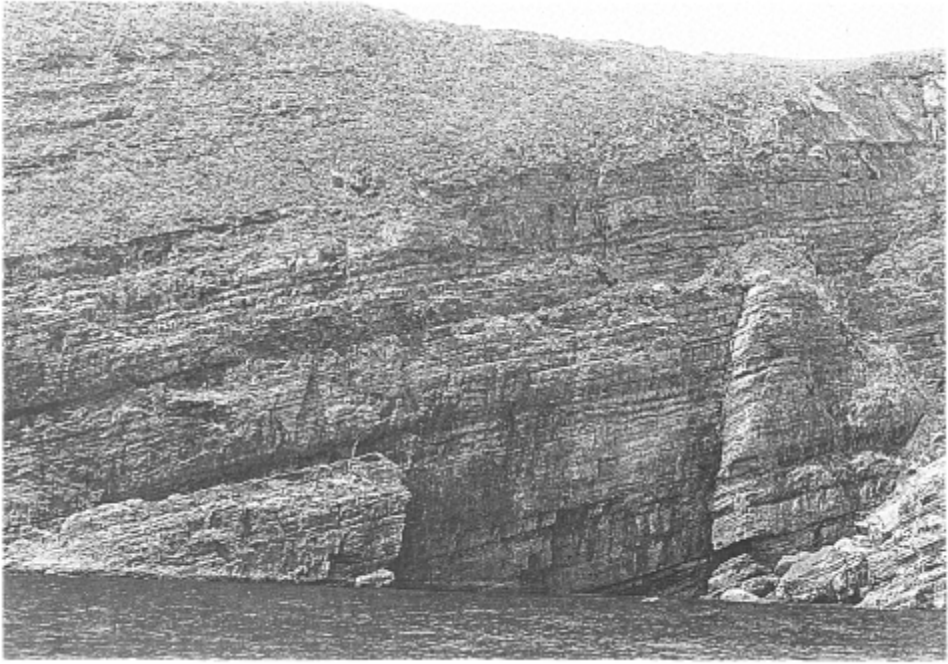
no. 1-12, 29-40は倉沢・高橋(1961),
no. 13-16, 20, 23, 25-27, 50-52は
分析者 大森江い
ほかは分析者 松井和典(フィリップス製
PW 1400型全自動蛍光X線装置を使用し、
融解法—服部1971—で測定、FeOを別
途滴定分析で求め、FeOを算出)



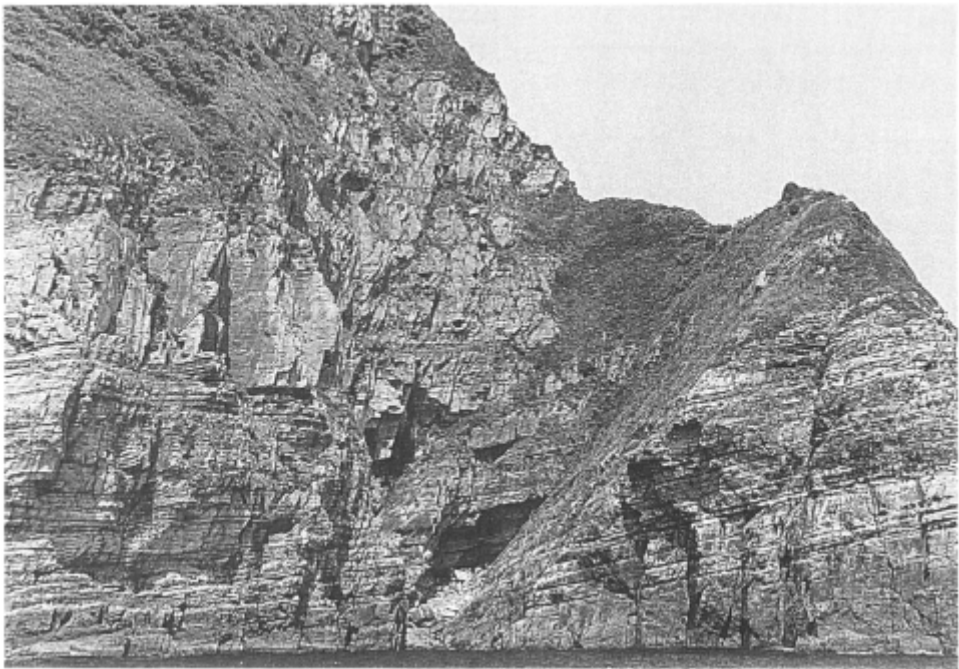
第4図 宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石の $\text{SiO}_2 - (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ 図
 ・宇久島火山岩類 ・小値賀島火山群



第5図 宇久島火山岩類及び小値賀島火山群の岩石の $\text{MgO} - (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3) - (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ 図
 ・宇久島火山岩類 ・小値賀島火山群



第6図 美良島中央部東岸の砂岩・泥岩互層



第7図 砂岩優勢泥岩互層からなる美良島—東海岸—

その構造は、走向N80°E、傾斜30°Sの同斜構造を示している。

本地域に分布する五島層群は、下部は砂岩泥岩互層で中部は砂岩優勢泥岩互層、上部は泥岩優勢砂岩互層で中新世中期である。また、小値賀島火山群の基盤岩層に相当し、小値賀島地下水調査資料によれば深度150m前後に五島層群が確認されている。

Ⅲ. 2 五島花崗岩類

肥前平島地域の花崗岩類は、植田(1961)により五島花崗岩類と呼ばれた岩体に相当するものである。本地域では、ストック状及び岩脈状の貫入岩体として五島層群に貫入し、貫入面周辺部では弱い熱変成作用を与えている。本岩類は、岩相状の特徴から閃緑ひん岩・斜長斑岩の2つに識別される。両者は貫入場所が離れており、貫入時期の新旧は不明である。植田(1961)、松井(1969)、松本・松井(1971)などの研究結果から、中新世後期の活動と考えられる(第8・9図)。

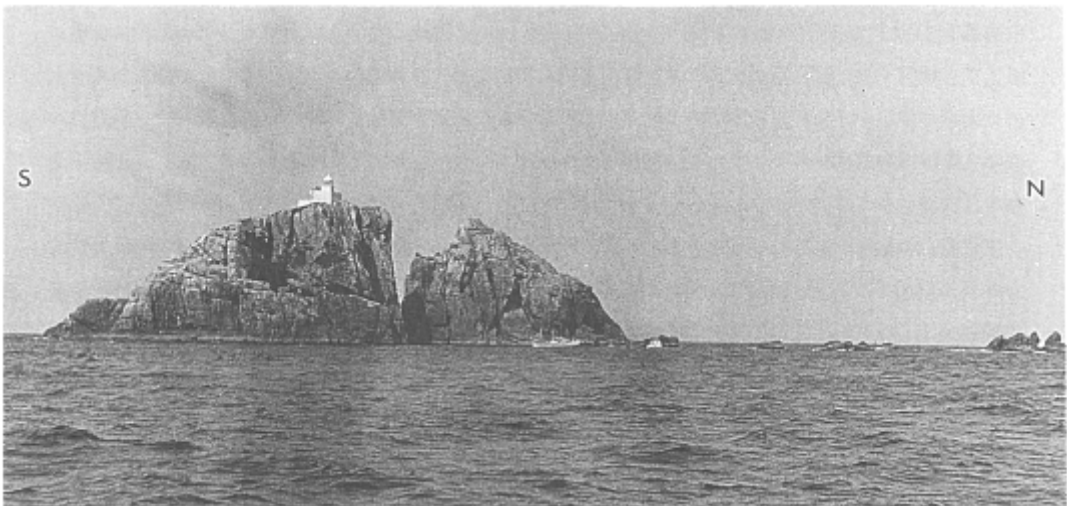
閃緑ひん岩:本岩は、倉島の五島層群中に岩脈状に貫入している岩体で、淡緑灰色で岩相変化は認められない。

主成分鉱物:斜長石・普通角閃石・黒雲母

副成分鉱物:磁鉄鉱・スフェン・緑泥石・緑れん石。

斜長斑岩:本岩は、肥前平島地域の西部にある白瀬(標高34m)に分布している。白瀬では、斜長斑岩中に閃緑岩相が幅50cm-1m、走向N80°E、南傾斜で混在している。

閃緑ひん岩(GSJ R42311):小値賀町白瀬。貫入岩。



第8図 斜長斑岩・閃緑ひん岩から構成される白瀬(33.5m)



第9図 五島層群からなる倉島 (119 m)―右側鞍部に閃緑ひん岩の岩脈―。右側は帆揚瀬 (49 m)

斑晶:斜長石・普通輝石・黒雲母(少量)・アクチノ閃石。

有色鉱物のほとんどが変質して緑れん石や緑泥石となっている部分がある。

石基:細粒でグラノフィリック組織を呈し、少量の石英を含む。

III. 3 野崎島溶結凝灰岩 (Nw)

分布及び模式地: 野崎島は図幅内の中南部に位置し、総面積は約7.2km²、東側の小範囲に分布する玄武岩地区を除けば全島がデイサイト質火砕流堆積物で構成されている。島中央の低地部及び海岸以外は露岩が少なく、火砕岩の層序的全様を明らかにすることが困難であった。本島と類似の火砕岩は、南隣立串地域の津和崎地区にも分布している。川原ほか(1984)により津和崎層と命名され、津和崎海岸を模式地としている。

下位層との関係: 本島では下位層との直接関係を観察することはできなかった。野首西の船着場南西方400-700mの二ヶ所の海岸で、五島層群の泥岩及び砂岩層が厚さ約3m、延長数m、走向N30°Wで傾斜NE方向を示して火砕流堆積物中に挟在している。両者の接触部は鮮明である。又、野崎島北東海岸の凝灰角礫岩中に径数cmの泥岩片が多く含まれている。これらは、本島火砕流堆積物の下位に五島層群の砂岩泥岩層が分布していることを暗示するものである。

厚さ: 西側海岸から稜線までの高度差が240-350mあり、この部分がすべて本層によって構成されており厚さは350mを越えることは確かである。なお、本島南部から北部海岸で本層はおおむね北東へ10°-20°傾斜の葉理構造を示しており、断層などによる繰り返しが無いとすれば、厚さは更に増加される。川原ほか(1984)は、津和崎地区で五島層群を不整合に覆い層厚は200m以上としている。



第10図 野崎溶結凝灰岩の葉理（野崎集落西）

岩相及び層序: 本層は、まれに非溶結相を伴い、また弱い層理を示す凝灰岩層を挟むほかは全体に均質なデイサイト溶結凝灰岩から構成されている。下部は火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩で、中部は一見輝石安山岩様岩相で、上部は強溶結のガラス質溶結凝灰岩である。

下部は、径数mm-数cm大の砂岩、泥岩、デイサイト及び軽石岩片を含む淡黄緑色を呈する凝灰角礫岩及び茶褐色の火山礫凝灰岩で、葉理面はあまり明瞭でない。北海岸では岩片径が大で層理は不明瞭であるが、野首付近ではほぼ水平の弱い葉理構造をもつ火山礫凝灰岩である。凝灰角礫岩は、径1-3mmの斜長石及び1-2mm大の石英が斑晶状に目だっており、径5mm-1.5cmの軽石も多く含まれ弱い葉理面が観察される。軽石は変質をうけて淡緑色を呈し緑泥石化しており、また一部で径5mm-1.5cmの深緑色斑点の多い部分があるがこれは微晶の緑れん石集合部である。中部は暗黒色-暗灰色など様々な色調を呈するが、新鮮な破面では輝石安山岩様である。西側海岸では板状節理が発達し、不明瞭なユータキサイト構造を示す。本質レンズの長径は5cm前後である。斑晶状鉱物は、石英・斜長石・普通輝石で基質は弱溶結である。石質岩片は、長径2-5cmで泥岩、流紋岩、凝灰岩、溶結凝灰岩などが主である。上部は黒色で白色の径1-2mmの斜長石が目立つ強溶結凝灰岩で、島の稜線部に分布するが露出が悪くその層厚は4m以上としか分からない。本島の火砕流堆積物は、全体に弱い変

質を受けており、野首付近のものは緑泥石・緑れん石・方解石が生じているが、北・西海岸の中部層には熱変成の黒雲母が基地に多く生成されている。

普通輝石紫蘇輝石デイサイト溶結凝灰岩：小値賀島町野崎島野首南方600 m標高180 m (GSJ R35762)，第2表No. 42。

破面は新鮮な黒色ガラス質で、肉眼的にも斑晶状の斜長石、輝石が認められる。緻密、堅硬で本質レンズに富み、石質岩片に乏しく弱い流理構造を呈する。斑晶およびその破片鉱物として、斜長石・紫蘇輝石・普通輝石・石英・磁鉄鉱が含有される。斜長石は長さ0.5-1.5mmの破片状のものが多く、アルバイト双晶・累帯構造が認められ融食形を示す結晶も多く含まれる。石英は径0.5-0.7mmの結晶が多く、融食形ないし破片状が多い。紫蘇輝石は半自形が多く、長さ0.5-0.8mmで0.3mm前後の破片状結晶が多い。普通輝石は半自形で、0.3-0.8mmである。本質レンズの軽石はつぶされて繊維状で、末端は筈状を呈し溶結している。

基質は、淡褐色のガラス状を示す。

III. 4 宇久島火山岩類

宇久島付近に分布する火山岩には、玄武岩・安山岩・デイサイトがあり、鮮新世初期から後期にかけて活動したと考えられる。本図幅では、小値賀島火山群と区分して宇久島火山岩類とした。

III. 4. 1 寺島玄武岩(Tb₁, Tb₂)

本溶岩にはかんらん石玄武岩とかんらん石ドレライトの2種類あり、寺島及び北方の飯良崎付近に分布している。

かんらん石ドレライトは、寺島東側の鼠島及び飯良崎の海岸崖を形成している。溶岩は黒灰色・粗粒で、その厚さは大部分が海中に没しているので明らかでないが数m以上と推定される。又、本岩は周辺で見られず、両地区の分布高度から前記かんらん石玄武岩の下位溶岩と推定した。

かんらん石玄武岩は、寺島全島を構成し暗黒色・緻密で厚さ約20mの塊状溶岩である。寺島周辺は10-20mのほぼ直立した崖を形成し、地表は植生に蔽われ露岩がほとんどない。寺島の南海岸では、本溶岩下位に赤褐色を呈する粘土状の凝灰岩薄層が観察される。この凝灰岩の下位に溶岩は観察できないが、宇久島地区の各所に分布する凝灰岩層と同類と考えられ、下位に溶岩流の存在が推定される。

寺島玄武岩は、飯良付近で宇久島含礫シルト層(Ug)及び平玄武岩(Uob)に覆われると推定されるので、宇久島火山岩類の最下部を構成するものである。

かんらん石ドレライト(GSJ R35684)：宇久町寺島鼠島。溶岩流。化学組成第2表No. 12。

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で累帯構造を示し長さ1-1.5mmである。かんらん石は、自形を呈し径1mmで結晶の周辺や割れ目に沿って緑泥石化している。

石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及びチタン鉄鉱。オフィティック組織。

同一溶岩流から採取した試料の主成分化学組成は第2表No. 12に示されている。

かんらん石玄武岩(GSJ R35634):宇久町寺島北西海岸・溶岩流。

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、長さ0.4-1mmで、累帯構造アルバイト双晶を示し、共に清澄である。かんらん石は、径0.4mm、半月形で含有量は少ない。このほか、斜長石・かんらん石及び磁鉄鉱の集斑状結晶が含有されている。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・少量のガラス・間粒組織。

Ⅲ. 4. 2 平玄武岩(Uob)及びスコリア(Tp)

溶岩:本溶岩は、宇久島火山岩類の活動初期の噴出物である。その分布は、平付近から小浜・神浦・飯良及び大久保放牧場海岸付近で、一部は宇久島北東古志岐島及び南東方の黒母瀬を構成して広く分布している。本溶岩の上位を各種溶岩が覆っているが、常に赤褐色で粘土状となった凝灰岩層が厚さ数m-10mで挟まれている。平港南西沖の前子島では、本溶岩下位に同質の集塊岩が不規則に露出している。溶岩流の厚さは明らかでないが、平付近及び宇久島北部の大久保放牧場海岸では15m以上の崖を作っており、一方、古志岐島(標高51m)や黒母瀬(37.6m)は全島が本溶岩で構成されている。

本岩は、一般に多孔質で長さ数mm-1cmの曹灰長石斑晶が多く含まれている特徴的な溶岩である。黒母瀬及び古志岐島では、板状節理が発達しているが宇久島では節理は顕著でない。

紫蘇輝石含有かんらん石普通輝石曹灰長石玄武岩(GSJ R35548・GSJ R35630)

産地・産状:宇久町古志岐島, 宇久町妙見神社南250m道路横・溶岩流。化学組成第2表No. 16-20。

斑晶:曹灰長石・普通輝石・かんらん石・紫蘇輝石。

曹灰長石は、長さ数mm-1cmで短冊状を呈し、10vol.%以上含有された新鮮でアルバイト双晶を示す。普通輝石は径0.7-1mmで、紫蘇輝石も同様で含有量は少ない。かんらん石は、微斑晶で結晶の周縁部に微晶な磁鉄鉱と単斜輝石が取り囲むように生成していることが多い。曹灰長石の含有量は、古志岐島の溶岩に最も多い。妙見神社南側の溶岩中には、径1cmの包有物があり斜長石と単斜輝石の集合結晶である。

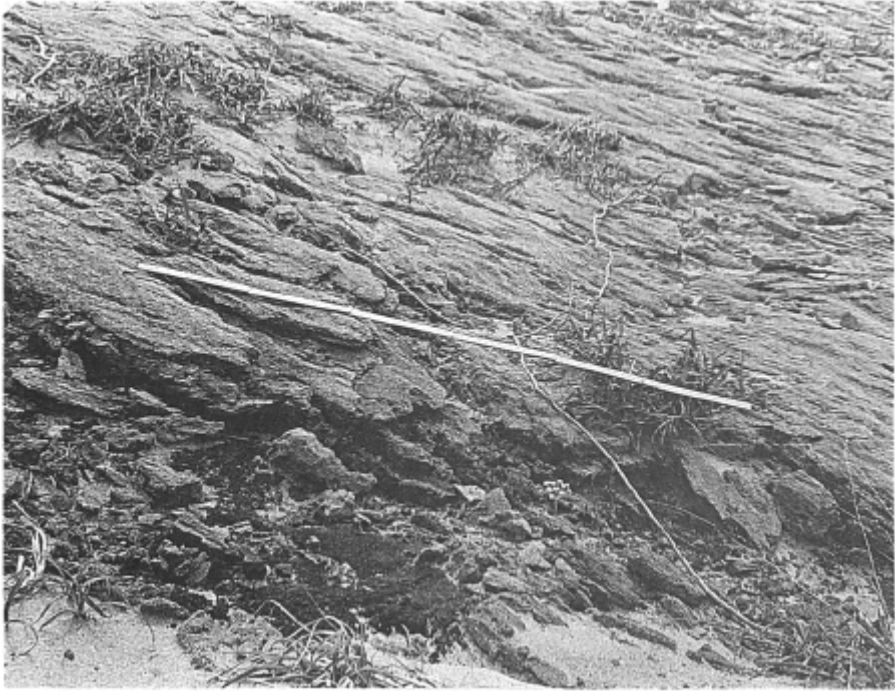
石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・少量のガラス。間隙にクリストバル石が生成している。

間粒組織。妙見神社南方と大久保放牧場海岸の溶岩は、チタン鉄鉱及びガラスが多く含有されている。

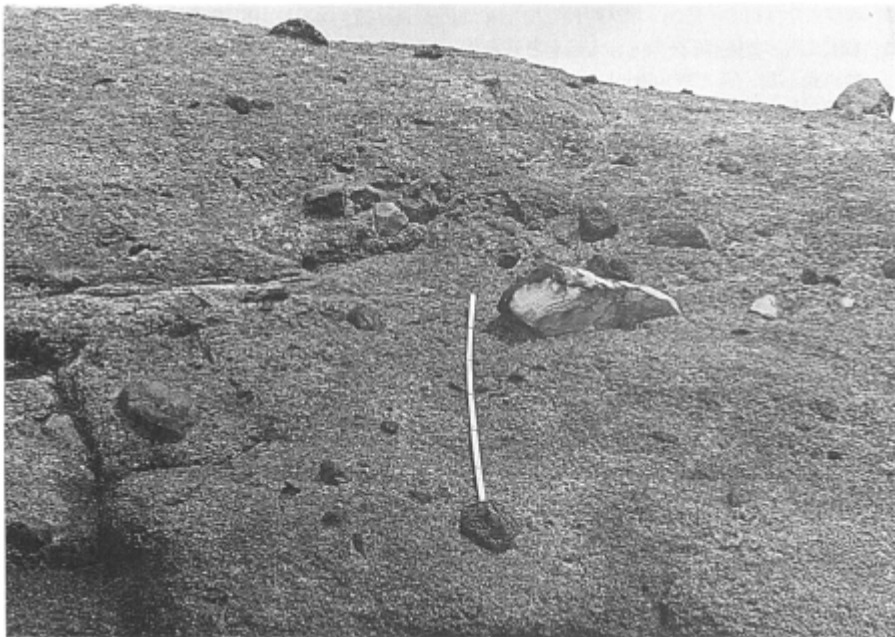
スコリア:本層は、宇久島平北側の急傾斜地及び平港沖の前子島に分布している。前子島では紫蘇輝石含有かんらん石普通輝石曹灰長石玄武岩に覆われ、平北側では石英含有普通輝石かんらん石安山岩(Ta₃)に被覆されている。岩質は、紫蘇輝石含有かんらん石普通輝石曹灰長石玄武岩スコリアで、厚さは、20m以上と推定される。スコリアは、赤褐-紫色で風化を受け粘土状を呈している。

Ⅲ. 4. 3 大浜凝灰角礫岩(Op)

本岩は、宇久島東海岸の大浜から北方フカ瀬対岸付近まで分布している。大浜付近では、普通輝石含有安山岩(Ta₁)及び石英含有普通輝石かんらん石安山岩(Ta₃)に被覆され、海浜近くでは厚さ約30cmのビーチロックに覆われている(第11図)。岩相は、下部は径5-30cmの紫蘇輝石含有かんらん石普通輝石曹灰長石玄武岩礫を多く混在する層理を有する火山角礫凝灰岩である。上部は、紫蘇輝石含有



第 11 図 大浜凝灰角礫岩を覆うビーチロック—宇久島東側大浜海岸—



第 12 図 異質礫を含む大浜凝灰角礫岩—宇久島東側大浜海岸—

かんらん石普通輝石曹灰長石玄武岩礫を含む火山礫凝灰岩で、フカ瀬対岸付近では成層状況が良く観察される。大浜海岸南部では、走向N40°E、傾斜15°NW、N60°E-60°SE、及びN60°E-30°NEと緩い波状構造を示しながら、フカ瀬対岸付近で走向N60°E傾斜30°NWで安定して石英含有普通輝石かんらん石安山岩に被覆されている。層厚は、200 m以上と推定される(第12図)。本層は、平玄武岩の先駆的活動の噴出物と考えられ、平玄武岩及びスコリアが上位に連続して堆積しているものと考えられる。

Ⅲ. 4. 4 野方安山岩(Ta₁, Ta₂, Ta₃, Ta₄)

本岩類は、かんらん石曹灰長石玄武岩及び大浜凝灰角礫岩を被覆し、宇久島含礫シルト層・城ヶ岳デイサイト及び采盛山安山岩に覆われる溶岩で、宇久島の東半部地区に分布している安山岩を総称した。下位溶岩及び火砕岩との間には、常に層厚2-3 mの赤褐色凝灰岩を挟んでいる。又、石英の捕獲斑晶及びかんらん石斑晶を多く含有し、板状節理の発達著しい無斑晶質の安山岩溶岩である。

野方安山岩(Ta₁)

本溶岩は、宇久島東部のスゲ浜及び大浜付近から長崎鼻地区に分布している。平港からスゲ浜間では、かんらん石曹灰長石玄武岩との間に厚さ2 m、野方安山岩(Ta₃)との間に厚さ1.5 mの赤褐色の凝灰角礫岩をそれぞれ挟んでいる。溶岩は黒灰色緻密で、板状節理が発達して平港付近で厚さ数mあるが東方に厚さを増し長崎鼻付近で約15 mとなる玄武岩質安山岩で、風化すると溶岩の表面は淡褐色となる。

普通輝石含有安山岩(GSJ R35561):宇久町長崎鼻。溶岩流。化学組成第2表No. 21.

斑晶:斜長石・普通輝石

斜長石は、長さ0.6mmの短冊状が多くアルバイト双晶を示し清澄であり、まれに長さ1cmの斑晶が含まれている。普通輝石は、径0.5mmで少量である。又、単斜輝石粒に取り囲まれた斜方輝石(2V α 70°, r>V)がまれに含まれる。かんらん石は、微斑晶で単斜輝石・磁鉄鉱粒に取り囲まれており少量である。現在はすべて緑色粘土鉱物に置き換えられている。

石基:斜長石・単斜輝石・磁鉄鉱及び燐灰石(針状)でこれら鉱物の間を珪長質メンスタシスが満たしている。

石基中には、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・磁鉄鉱組合せの捕獲岩片が多く含まれている。本溶岩中の普通輝石斑晶の含有量は、試料の採取場所により多少異なることがある。

普通輝石安山岩(Ta₂)

本溶岩は、宇久島北側の大久保放牧場-乙女ガ鼻海岸と東海岸フカ瀬付近に少量分布している。北海岸では、厚さ10 mの板状節理の発達した溶岩で上・下位に薄い凝灰岩を挟み、大久保放牧場海岸ではかんらん石曹灰長石玄武岩の上位に、乙女ガ鼻付近では石英含有普通輝石安山岩(Ta₃)に覆われている。東海岸ではフカ瀬対岸付近で大浜凝灰礫岩を直接覆い、野方東方海岸では本溶岩の上位の溶岩(Ta₃)との間に凝灰岩を挟在して小規模に分布する。肉眼的に黒色緻密で、斜長石斑晶が少量認められる溶岩である。

普通輝石安山岩(GSJ R35604):宇久町野方東方海岸。溶岩流。化学組成第2表No. 22.

斑晶：斜長石・普通輝石

斜長石は、短冊状(長さ0.4-0.6mm)を呈する。普通輝石は、長さ0.5-1mmである。径2-3mmの集斑状で斜長石・普通輝石・紫蘇輝石が含まれる。

石基：斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・磁鉄鉱・クリストバル石・少量のガラス及び緑泥石。填間組織。

かんらん石は、東海岸の溶岩中に微斑晶として少量含有される。このほか、径1-2cmで斜長石・石英・普通輝石組合せの捕獲岩片が含まれている。

石英含有普通輝石かんらん石安山岩(Ta₃)

本溶岩は、宇久島東側地区の松尾付近から緩傾斜で北海岸へ広がっている。鳥居・梶谷(1980)の太田江安山岩に相当するものである。本岩は、一般に板状節理が著しく発達し、肉眼的には暗黒色・緻密な無斑晶質岩で風化を著しく受け黄褐色で土壌化している所が多い。東・北海岸では、板状節理の発達した新鮮な溶岩が露出している。本溶岩中には、一見サヌキ岩に類似した岩相を呈する部分があるが、検鏡結果では同質である。宇久島の安山岩類の中でも、かんらん石斑晶及び石英粒の捕獲結晶を多く含有する溶岩である。

太田江 - 梅ノ木間では、本溶岩下位の凝灰岩が広く露出し河床付近で更に下位の普通輝石安山岩(Ta₂)が露出している。

石英含有かんらん石安山岩(GSJ R356046)：宇久町野方東方海岸。溶岩流。化学組成第2表 No. 22.

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ0.4-0.6mm)が多く、ほかに融食形(1-4mm)も含まれるが外縁部又は全体が虫食い状となっている。かんらん石は自形のものも多く、径0.4-0.6mmであるが微斑晶が多く、一部イディングス石化している。又、かんらん石斑晶の周縁部に黒雲母が少量生じている。普通輝石は長さ0.3-0.5mmで少量。まれに、磁鉄鉱も含まれる。

捕獲結晶：石英

石英は、径0.2-0.4mmで単斜輝石反応縁で囲まれる。

石基：斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・かんらん石・磁鉄鉱・少量のガラス及びクリストバル石。ピロタキシティック組織。

Ⅲ. 4. 5 宇久島含礫シルト層(Ug)

本層は、宇久島城ヶ岳流紋岩の周縁部に分布する堆積岩層である。層厚や岩相が変化に富み、山本溜池西側では厚さ約5mである。

地層名：新称である。

模式地：宇久町山本池から南に下る道路の西側沿いの崖。

分布及び層厚：城ヶ岳流紋岩の周縁部で、模式地のほか木場及び本飯良厄神社付近の海岸に分布している。層厚は、木場で約2mの薄層で南側地区に厚さを増し数mとなっている。

層序関係：下位の平玄武岩を不整合に覆い、城ヶ岳流紋岩に被覆される。

岩相：シルト・礫・粘土からなり、岩相は場所により変化している。木場ではシルト・粘土層だけであるが、ほかでは礫層も含まれている。礫は、城ヶ岳周辺では流紋岩角礫に富み、厄神社付近では径数cmの玄武岩・安山岩・花崗岩・チャートなどの円礫が多い。花崗岩礫は、くさり礫となっている。



第 13 図 厄神鼻凝灰岩層 一宇久島西方

Ⅲ．４．６ 厄神鼻凝灰岩層(Rt)

模式地:宇久島本飯良厄神鼻海岸(第13図)

分布:宇久島西側厄神鼻を形成している寺島玄武岩(Tb₁)の上位に分布している。

層厚:約15m

層位関係・岩相:寺島玄武岩を不整合に被覆しており、玄武岩・デイサイト礫を含む砂質の火山礫凝灰岩層で、水平に堆積している。礫質は玄武岩(Vob)及びデイサイトの中・大礫で、垂角礫が主体で、ラミナが良く発達している。本層の下部には径1-3cmの黒曜石粒が多く含まれ、基質は酸性岩質の碎屑性堆積岩である。

Ⅲ．４．７ 城ヶ岳デイサイト(R)

本岩は宇久島の中心部城ヶ岳を構成し、その一部は南東方に伸びて平・蒲浦間の海岸に露出している。城ヶ岳付近は弱熱水変質を受けて灰白色軟岩となり、一部では粘土状になっている。この粘土状の部分は、セリサイト、クリストパル石、曹長石などから構成されている。城ヶ岳の南麓及び平西方に分布している溶岩は、暗黒色新鮮で流理構造が顕著で板状節理が発達している。

本岩は北方の木場、東方の山本溜池付近で宇久島含礫シルト層及び平安山岩(Ta₃)を、山本・平西方ではかんらん石普通輝石曹長石玄武岩溶岩を直接覆っている。また、西方では采盛山安山岩に覆われている。これらの層序関係は、山本溜池 - 平 - 神浦に至る道路沿いで観察される。

かんらん石普通角閃石含有普通輝石紫蘇輝石デイサイト(GSJ R35626):宇久町城ヶ岳北東500 m
蒲浦北東650 m海岸. 溶岩流. 化学組成第2表No. 13, 14.

斑晶: 斜長石・石英・かんらん石・角閃石・普通輝石・紫蘇輝石

斜長石は短冊状で長さ0.5 - 1.4mm, 結晶内は虫食状を呈している. 石英は径0.5 - 1mmで融食形. かんらん石は, 微斑晶で自形であるが淡緑色の粘土鉱物に交代されている. 普通角閃石は0.5 - 1.4mmで少量含まれる. 普通輝石と紫蘇輝石は, 長さ0.5 - 0.3mmで少量含まれる.

石基: 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱. 間隙には多くのクリストバル石が生成している.

III. 4. 8 采盛山火山岩

宇久島火山岩類の中で, 城ヶ岳デイサイトの活動以降の火山岩が宇久島西部地区に集中的分布を示している. 溶岩の流動方向や地形的にも, 城ヶ岳西方の采盛山付近が活動の中心域と考えられたので一括して采盛山火山岩とした.

采盛山スコリア(Gs)・岩脈(Gd)

本砕屑物は, 宇久島西方海岸の五島崎北側から采盛山方向に分布している. 岩相は, 下部がスコリアで海岸付近に, 上部は成層が良く山側に分布している(第14a, b図). 岩質はかんらん石玄武岩質で, スコリアは南側で走向N40°W傾斜30°SW, 北側では傾斜がNW方向に変化している. これはスコリア層の下位にある溶岩流の表面地形に影響されているものと思われる.

岩脈はスコリア層中に, 幅数mで直立したほぼ東西方向に貫入しているかんらん石玄武岩である.

かんらん石玄武岩(S₀)

本岩は采盛山火山岩類の初期噴出物で下位の采盛山スコリアを覆って先端は海中に達し, 五島崎で約10-15mの崖を形成している. 溶岩は, 采盛山西方標高100m付近まで追跡でき, 海岸近くでは采盛山火山岩S₂, S₄に覆われている層序関係が観察できる. 岩質は, 黒灰色・緻密で斜長石斑晶が目立ち, まれに径1cmの砂岩岩片と思われる石英粒集合物の捕獲岩片を含んでいる. 石英粒集合物は, 普通輝石の反応縁と思われる淡緑色の薄膜で囲まれている.

かんらん石玄武岩(GSJ R35576):宇久町本飯良五島崎. 溶岩流. 化学組成第2表No. 23.

斑晶: 斜長石・かんらん石

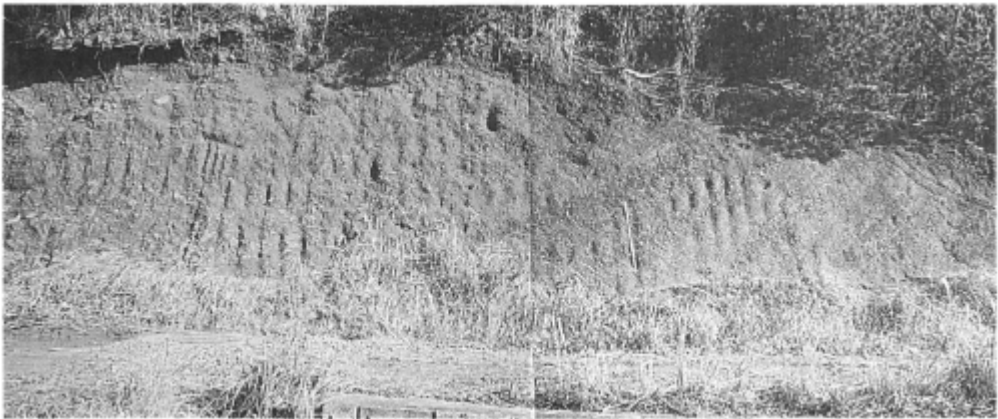
斜長石は, 長さ1 - 3mm, 卓状及び長柱状で累帯構造

アルバイト双晶を示し, 前者の中には結晶の中心部が塵状不透明鉱物で汚れていることがある. かんらん石は, 自形及び半自形で径0.3 - 0.5mm, 結晶縁部に微細な磁鉄鉱粒が生成し, 単斜輝石で囲まれている場合がある. 又, 縁部がイデイング石化している.

石基: 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・紫蘇輝石及び少量のガラスとチタン鉄鉱. 間粒組織.



第14図 a 成層しているかんらん石玄武岩の采盛山スコリア (Gs)―宇久島西方采盛山西麓―



第14図 b 成層している采盛山スコリア (城ヶ岳北西側町道傍)

普通輝石含有安山岩(S₁)

本岩は、宇久島西部本飯良 - 火焚崎付近に露出する溶岩で、厚さ約 20 m、水平的に分布している。厄神社付近では宇久島含礫シルト層を覆い、五島崎南側ではかんらん石玄武岩(So)を覆っている。本溶岩は、黒灰色・緻密の無斑晶状で、板状節理が発達しており、風化を受けた表面は灰色を呈している。

普通輝石含有無斑晶状安山岩(GSJ R35575):宇久町本飯良火焚崎, 溶岩流. 化学組成第2表No. 24.

斑晶:普通輝石

普通輝石は、長さ約 1.4mm で結晶の外形は円味を帯び、まれに含まれる。

石基:斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱及び少量のガラス・緑泥石。

かんらん石は、径 0.2 - 0.3mm でほとんどイデイングス石化しているのが特徴的である。ピロタキシティック組織

無斑晶状安山岩(S₂)

本岩は、宇久島城ヶ岳の南域を城ヶ岳デイサイト及び平玄武岩を広く覆って分布する溶岩である。平玄武岩とは常に、層厚 2-3 m 赤褐色の凝灰岩を挟んで接している。この層序関係は、小浜・福浦付近及び神浦に続く海岸の各所で観察される。又、城ヶ岳デイサイトを直接覆っており、この関係は平南方海岸・長野北方及び城ヶ岳南麓部で観察される。本岩は黒灰色緻密で、斜長石斑晶(長さ 4 - 9mm)の目立つ岩石で、采盛山・城ヶ岳山麓部が緩傾斜で海岸方に流れ、海岸の各所で柱状節理の発達が見られる。本溶岩流の厚さは、鬼塚付近で約 20 m と推定される。

無斑晶状安山岩(GSJ R35616):宇久町小浜福浦東方500m 県道横. 溶岩流. 化学組成第2表No. 4.

斑晶:斜長石

斜長石は、長さ 1 - 9mm で、結晶の周囲は円味を帯び、アルバイト双晶を呈し、内部に普通輝石(径 0.7mm)を含むことがある。又、全体が虫食い状を呈するものもある。本岩中には、まれに径 0.3mm の石英捕獲結晶を含む。

石基:斜長石・単斜輝石・磁鉄鉱及び少量のチタン鉄鉱・緑泥石・クリストパル石. 間粒組織

無斑晶状安山岩(S₃)

本岩は、采盛山から北西方に幅約 300 m で流れた小規模な溶岩で、海岸近くでやや広がり、五島崎スコリアと普通輝石安山岩(Ta₂)の上位に凝灰岩を挟んで重なっている。本岩は、暗灰色・緻密で、厚さ数m、板状節理を呈している。

無斑晶状安山岩(GSJ R35577):宇久町大久保西方. 溶岩流. 化学組成第2表No. 26.

斑晶:斜長石

斜長石は、長さ 0.5 - 2mm で融食形で、清澄なものや虫食い状や塵状不透明鉱物で汚れているものがある。含有量は少ない。

石基:斜長石・単斜輝石・磁鉄鉱・緑泥石. ピロタキシティック組織.

紫蘇輝石普通輝石含有安山岩(S₄)

本岩は、城ヶ岳南西麓に小規模に分布する溶岩で、下位溶岩は無斑晶状安山岩(S₂)である。肉眼的には黒灰色・緻密で板状節理を呈し、輝石・斜長石斑晶が認められ、溶岩の表面は風化して灰色から褐色土壌化している。溶岩の厚さは、10 - 15 mと推定される。上位は大久保南方で紫蘇輝石含有普通輝石安山岩(S₅)に、又、城ヶ岳西方ではかんらん石普通輝石含有安山岩(S₆)に覆われている。それぞれの溶岩との境界には、厚さ1 - 3 mの凝灰岩を挟在している。

紫蘇輝石普通輝石含有安山岩(GSJ R35613) : 宇久町神浦中学校北西 250 m . 溶岩流 .

斑晶 : 斜長石・普通輝石・紫蘇輝石

斜長石は、卓状(長さ1 - 5 mm)で結晶内に単斜輝石の微結晶を含み、1.5 - 2 mmの斑晶は内部及び周縁部が虫食い状や微小黒色鉱物で汚れている。普通輝石は、長さ2 mm、蘇輝石は2 - 3 mmで結晶の周囲に単斜輝石の微晶が生成している。

石基 : 斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・磁鉄鉱、クリストバル石 . 間粒組織 .

紫蘇輝石含有普通輝石安山岩(S₅)

本岩は、宇久町本飯良から宮ノ首、五島崎にかけた地区と采盛山北西方へ2つに分かれて分布している。いずれも采盛山を中心として、南及び西方に緩く流れた溶岩で、飯良地区では厚さ約15 m、凝灰岩薄層を挟んで平玄武岩(Uob)を被覆している。平原草原地区では、厚さ数mで、普通輝石含有安山岩(S₁)を覆っている。五島崎北東地区の溶岩は、厚さ約10 m、無斑晶状安山岩(S₃)を覆って流れている関係が見られる。本岩は、黒灰色・緻密で飯良地区では柱状節理を、平原草原地区では板状節理を呈している。

上位のかんらん石普通輝石含有安山岩(S₆)とは凝灰岩薄層を挟んだ累重関係が観察できる。

紫蘇輝石含有普通輝石安山岩(GSJ R35599) : 宇久町飯良郷平原草原 . 溶岩 . 化学組成第2表 No. 27 .

斑晶 : 斜長石・普通輝石・紫蘇輝石

斜長石は、長さ1 - 3 mmで短冊状でアルバイト双晶を示し清澄。普通輝石は、長さ0.5 - 1 mmで、単斜輝石は少量含まれる。

石基 : 斜長石・単斜輝石・かんらん石(完全に粘土鉱物化)・磁鉄鉱・チタン鉄鉱 . 填間組織 .

かんらん石普通輝石含有安山岩(S₆)

本岩は、宇久島西側の采盛山火山岩の最上部を占める溶岩で、采盛山(164 m)から西方に緩傾斜の山稜を構成している。一方、大久保木場付近に広く分布し、北海岸で平安山岩(Ta₂)を覆っている。岩質は、暗灰色・緻密の無斑晶状溶岩で、板状節理を呈しており、厚さ20 - 30 mである。采盛山頂付近では、微斑晶としてかんらん石・普通輝石を含有しており、西方に伸びる溶岩と層序的に区分できないので一括した。又、采盛山は地形的にも突出しており、采盛山火山岩類の噴出口に近いところかも知れない。

かんらん石普通輝石含有安山岩(GSJ R35588) : 宇久町本飯良五島崎南 400 m . 溶岩流 .

斑晶:斜長石・普通輝石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ 0.6 - 1mm)で清澄。普通輝石は長さ 0.4 - 1.5mm, かんらん石は径 0.4 mm で含有量は共に少ない。微斑晶のかんらん石は、磁鉄鉱・単斜輝石粒に交代される。

石基:斜長石・単斜輝石・磁鉄鉱・珪長質メンスタシス。ピロタキシティック組織。

かんらん石は、磁鉄鉱・単斜輝石粒に交代され、磁鉄鉱は径 0.15mm 前後のものが含まれるが、ほかに微粒状の結晶が多量に含まれる。又、径 0.15mm の空隙が多く鱗珪石に充填されている。

凝灰岩(t)

凝灰岩は、宇久島に分布する溶岩流の間に露出し各溶岩との境界を区分している。その厚さや走向・傾斜はまちまちであるが、下位溶岩の表面地形にほぼ平行である。乾燥の状態では赤褐色の火山灰様であるが、常に水分を含み酸化鉄の含有量が多い凝灰岩である。場所によっては、スコリア質の場合もある。一般に粘土状であるため不透水層となり、地下水採取時に利用される層である。

IV. 第四系

IV. 1 小値賀島火山群

小値賀島及び肥前平島地域には、噴石丘と溶岩流から構成されている単成火山が多数分布している。これらの火山噴出物は、大部分がアルカリ岩系に属するかんらん石玄武岩である。本図幅報告では、北隣の宇久島火山岩類とは活動時期と形式が異なるので小値賀島火山群とした(第3図)。小値賀島火山群の各火山との層序関係は、小値賀島本島については耕地及び植生の繁茂が影響して露出条件が悪く、船上からの海岸観察がほとんどである。又、本島周辺に点在する火山は、海で隔てられているため各火山との層序組立ができなかった。本報告では、古期・新期噴出物から構成されている火山及び火山地形が侵食を受け不明瞭な噴石丘を層序的に下位に位置づけた。本地域西隣、肥前平島地域内に分布するホゲ島・赤島・平島火山は便宜的に後記した。

IV. 1. 1 大島火山 ($0s_1, 0l_1, 0s_2, 0l_2$)

大島は本図幅地域の南西端に位置し、面積約 0.71km² の火山島で小値賀島火山群の南列に属する。その噴出物は、古期と新期の火山砕屑物と溶岩流から構成されている。古期噴出物の分布は小規模で、島の大部分が新期噴出物である。

古期噴出物($0s \cdot 0l$):本噴出物は、大島北部海岸で港付近から大島集落西側の海食崖に分布しており、火山弾及びスコリアとかんらん石玄武岩溶岩である。スコリアは、層状を呈して海食崖の中程を頂点として両側に緩く傾斜し、端では水平層となっている。その一部は、大島港西南側海岸にも露出している。

古期溶岩は、厚さ数m、黒灰色で肉眼的に斜長石斑晶が認められる緻密な岩石である。その分布は海食崖の海辺のみで、火山弾・スコリア層を覆っており、溶岩の表面は厚さ 5 m の風化した溶岩岩塊と風化土の混合層で、更にその上に厚さ 2.5 m の風化土壌が堆積して新期噴出物に不整合で覆われている。この土壌中から木片などは見いだせなかったが、古期と新期の火山活動の間に、風化土壌で示さ



第 15 図 大島火山の新 (Os_2)・旧 (Ol_1) 噴出物。風化土を挟んでいる。
手前は岩脈 (Od)—大島港西方海岸—

れるような長さの休止期があった(第 15 図)。

かんらん石玄武岩(GSJ R35717):小値賀町大島北西岸。溶岩。

斑晶:斜長石かんらん石

斜長石は、短柱状(長さ 3 - 4mm)で累帯構造を示し多く含まれ清澄である。かんらん石は、ほとんどが微斑晶でまれに半自形で径 0.6mm のものが含まれる。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及びガラス。間粒組織。

新期噴出物(Os_2 ・ Ol_2)

噴石丘:本噴石丘は、標高 106.5 m、基底面の径約 1000 m、傾斜 25° の円錐丘である。山頂の火山地形は不明瞭であるが、山頂地形から東側に侵食を受け開いていると推定した。噴石丘は、大小の火山弾及びスコリアから構成されており、北西・南東側が著しく海食を受け 40-70 m の崖が形成され、放出物は中心から傘状に成層している。又、本島は数 10cm 以上の紡錘形火山弾が非常に多く、国立公園の天然記念物の一つとなっている。

溶岩:新期溶岩流は 1 枚で、スコリアを直接覆って山頂から四方に分歧して海岸では厚く 30 m 以上の崖を形成している。又、溶岩は塊状で黒灰色・緻密である。

かんらん石玄武岩(GSJ R35665):小値賀町大島港西。溶岩。

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、長さ 0.5 - 1mm の短冊状で清澄である。かんらん石は、自形及び半自形、径 0.4 - 0.6 mm でイディングス石化している。

石基：斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱・填間組織。

岩脈：本岩は大島港西南方の海食崖沖から旧期放出物中に貫入し、幅数mのかんらん石玄武岩で新期溶岩と同質である。

IV. 1. 2 簗路木島火山 (Y_{S_1} , Y_{L_1} , Y_{S_2} , Y_{L_2} , Y_d)

簗路木島火山は、面積約0.4885km²で小値賀島火山群中央列の南端に位置し、その噴出物は古期と新期に分けられる。古期噴出物は、本島西隣の貝瀬を構成している火砕岩と本島港の西側に分布するかんらん石玄武岩溶岩である。新期噴出物は、簗路木島噴石丘とそれを覆うかんらん石玄武岩溶岩で、不整合関係で重なっている。

古期噴出物(Y_{S_1} ・ Y_{L_1})：貝瀬は径約400mの半円形を呈する瀬で、かんらん石玄武岩のスコリア集塊岩である。この集塊岩は、不明瞭ではあるが層理があり半円形をなす瀬の中側に緩く傾斜している。簗路木港の東側では、溶岩流(Y_{L_1})の上位に凝灰岩の薄層を挟在したスコリアが厚さ約30cmの粘土を挟んで不整合に新期噴出物が覆っている。

溶岩は、簗路木島港西側の海浜に分布し新期噴出物のスコリアに覆われている。岩質は、黒灰色・緻密で板状節理を呈し厚さは明らかでない。

かんらん石玄武岩(GSJ R35730)：小値賀島簗路木島西岸。溶岩流。

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ0.4mm)で清澄。まれに卓状(0.5mm)を含む。かんらん石は、径0.4mm, 半自形。

石基：斜長石・かんらん石・磁鉄鉱及び少量のガラス。ピロタキシティック組織。

新期噴出物・噴石丘(Y_{S_2})：本噴石丘は、標高63m, 基底面の径約700m, 約25°の傾斜をなしている。山頂火口は、北西側に開き海岸まで谷地形が続く火口地形の保存は良好でない。噴石丘は、かんらん石玄武岩の火山弾とスコリアからなり、東・南側海岸で観察されるが層理は不明瞭である。溶岩(Y_{L_2})・岩脈(Y_d)：溶岩流は塊状で、山頂付近から北側に広がり海岸では厚さ20m以上の崖を形成している。岩質は、黒灰色・緻密で肉眼的には僅かに斜長石・かんらん石斑晶が認められるかんらん石玄武岩である。溶岩流は、スコリアを覆っているが両者間には挟在物は認められなかった。

南・東海岸のスコリア中には、幅1-4mの岩脈が南北及び東西方向で数本が直立貫入している。岩質は、いずれも溶岩流と同質のかんらん石玄武岩である。この岩脈のいずれかは、上位の溶岩流と連続しているようだが露出が悪く明らかでない。

かんらん石玄武岩(GSJ R35727)：小値賀町簗路木島東岸。溶岩流。化学組成第2表No. 49。

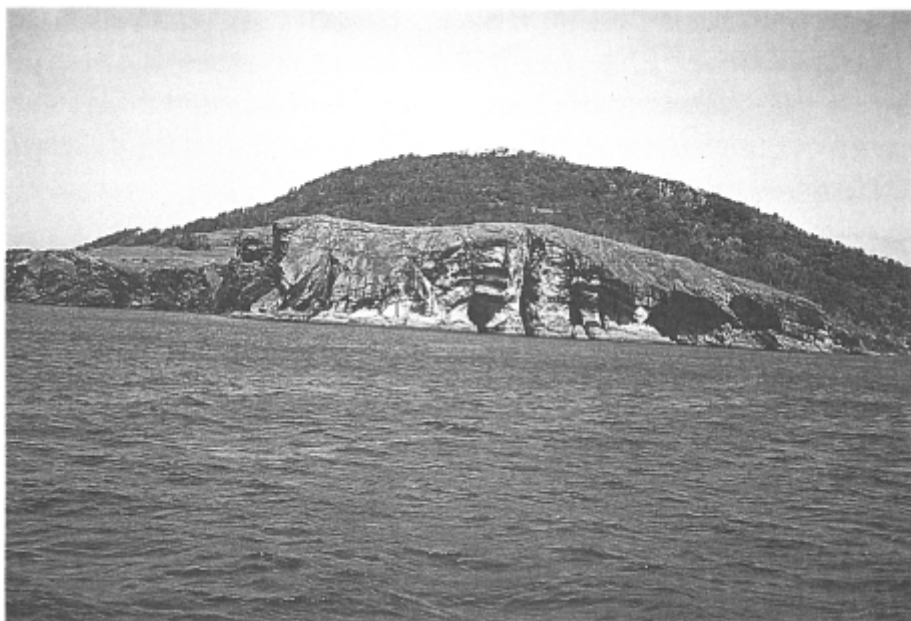
斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ0.4-0.6mm)を呈し清澄である。かんらん石は、半自形で径0.4-0.6mm, 微斑晶も多い。

石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・少量のガラス及びチタン鉄鉱。填間組織。

IV. 1. 3 斑島火山 (M_{S_1} , M_{S_2} , M_1 , M_d)

斑島は小値賀島の西隣に位置し、面積約15274km²あり付近の島々の中では火山噴出物の一番多い火山島である。小値賀島火山群の北列に属し、噴出物は古期と新期に分けられる。古期噴出物(M_{S_1})



第 16 図 a 斑島噴石丘（手前は旧期噴出物，後方は新期噴出物）



第 16 図 b 斑島旧期噴出物中に貫入しているかんらん石玄武岩脈—斑島西海岸—

火山礫凝灰岩で、新期噴出物 (M_{S_2} , M_1) は噴石丘と一枚の溶岩流から構成されている。又、西海岸では古期噴出物中に幅数mの新期噴出物と同質の岩脈 (M_d) が貫入している。

古期噴出物 (M_{S_1}) : 本層は黄褐色の火山礫凝灰岩で、斑島南海岸から広瀬対岸までは走向 $N40^\circ W$ 、傾斜 $30^\circ NE$ の同斜構造で堆積し、東西性の小断層で切られ走向 $N50^\circ E$ 、傾斜 $10^\circ NE$ と変化している。層厚は 300 m 以上あり、かんらん石玄武岩質火山礫である (第 16a, b 図)。

新期噴出物 (M_{S_2} , M_1 , M_d)

噴石丘: 斑島噴石丘は、標高 126.3 m、基底面の径 1.3 km、 $20 - 25^\circ$ の傾斜を持つ円錐丘である。山頂火口は北東側に開き、火口底から海岸まで谷地形が続いている。南西海岸付近では、古期噴出物を不整合に覆っており、その関係が海崖で見られるが両者間に腐植土が挟まれているか否かは確認できなかった。噴石丘は、小値賀島に点在する噴石丘と類似し、大小の火山弾及びスコリアから構成されており、北海岸で良く観察できるが、ほかでは露出状態が悪い。東岸の斑島港付近で、溶岩流の下位に $N20^\circ W$ 、傾斜 $40^\circ NE$ の凝灰角礫岩相が小規模に分布しているが、これは斑島新期噴出物の再堆積物の可能性がある。礫は径 1 - 5 cm が多く、中には径 1 m の多斑晶質の礫も含まれている。

溶岩: 斑島溶岩は、噴火活動末期にスコリアを覆って四方に細長く流出し、海岸近くで広がって分布している。スコリアとの被覆関係は、北海岸のほか各所で見られ、両者間には腐植土などは挟まれていない。又、西海岸崖では直接古期噴出物層を不整合に被覆している。目崎海岸で海中に伸びている溶岩は、山体を削って流れた溶岩流である。溶岩は山頂部付近で薄く、海岸付近では厚さを増し 20 m 以上と推定される。北東方向に流れた溶岩は海岸付近では、割れ目と波触によって欧穴が生成されており、国立公園内の天然記念物の一つとなっている。岩質は、黒灰色・無斑晶状の塊状溶岩で、石英・斜長石・輝石・磁鉄鉱組合せの捕獲岩片を含有している。

かんらん石玄武岩 (GSJ R35709) : 小値賀島斑島玉石鼻。溶岩流。化学組成第 2 表 No. 40。

斑晶: 斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状 (長さ 0.4 - 3mm) で、大型斑晶は結晶が円味を帯び、周辺部は帯状に塵状鉱物が生成し累帯構造を示す。かんらん石は、自形及び半自形で径 < 0.4mm が多い。

石基: 斜長石・普通輝石・磁鉄鉱、少量のガラス。間粒組織。孔隙に粘土鉱物が生じている。

IV. 1. 4 黒島火山 (K_{S_1} , K_{S_2} , K_1)

黒島火山は、笛吹港南方に浮かぶ島で小値賀島火山群の南列に属し、北東 - 南西方向に標高 42 m (黒島神社)、39 m の高地が並ぶひょうたん状の島である。又、本島は新・旧 2 期の噴出物から構成されており、古期噴出物 (K_{S_1}) は南西の 39 m 高地の北岸汀線に小規模に露出している。この噴出物は、黄褐色の凝灰角礫岩で、おおそ走向 $E70^\circ W$ 、傾斜 $30^\circ NE$ で、黒島新期噴出物に不整合関係で覆われている。この凝灰角礫岩の岩質は、長さ 0.5mm の短冊状斜長石斑晶が多いかんらん石玄武岩で、かんらん石斑晶は著しく蛇紋石化している。新期噴出物は旧期噴出物を不整合に覆う噴石丘と溶岩流から構成されている。

噴石丘: 本島は前記の通り 2 高点があり、いずれも火山弾及びスコリアで、両者間の構成物質に差異

はなく連続しているので一つの噴石丘とした。噴石の分布は、北西 - 南東方向約 400 m の幅で北東 - 南西方に約 800 m 伸びており、その層理面は北西方に緩く傾斜し溶岩流も笛吹港方向に傾斜している。このようなことから、黒島の噴火活動の中心は中央南岸の湾入部沖と推定される。

溶岩: 黒島溶岩は、39 m 高点の一部が南に、黒島神社高点で東側に傾斜しているが、全体的に北北東方向に緩く傾斜し分布している。その厚さは数 m で、黒島神社南岸の溶岩は頭部を海上に露出するのみである。いずれも、黒灰色・緻密で無斑晶状の塊状溶岩で、捕獲岩片(径 2 - 4cm)を多く含有し、まれに石英の捕獲結晶(径 1mm)も含まれる。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35711): 小値賀町笛吹黒島

斑晶: 斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は、長さ 0.5mm で短冊状が多く清澄で、1 - 3mm の大型斑晶の大部分は塵状鉱物で汚れているか虫食い状で融食形を呈し、クリストバル石が共生している。かんらん石は、微斑晶が多くまれに径 0.6mm に達する。普通輝石は、円味を帯び少量含まれ長さ 0.7mm である。このほか、径 0.6mm で単斜輝石反応縁をもつ石英がまれに見いだされる。

石基: 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及びこれら鉱物の間を満たすアルカリ長石・ピロタキシティック組織。

このほか、斜長石・普通輝石・石英・かんらん石・赤鉄鉱及び斜長石・石英組合せの捕獲岩が多く含まれている。後者の斜長石・石英は、共に塵状鉱物で汚れ石英は波動消光を示す。

IV. 1. 5 宇々島火山(Us, Ud)

宇々島火山は、東西方向に約 700 m の瓢箪型をした標高 51 m の小島で、周囲は垂直の崖で船の接



第 17 図 宇々島噴石丘東側海岸の海食孔

岸が容易でない。小値賀島火山群の南列に属し、火山弾及びスコリアの噴出物とそれに貫入している数本の岩脈から構成されている。噴出物は、径数 cm- 数 10cm のスコリアの累積で分級程度は良くなく、火山弾は径約 30cm の紡錘形や牛糞状のものが多い。島の中央南側が湾入しているが、火口地形の名残りかどうか確認することができなかった。島の東側には第 17 図のような海食孔がある。

岩脈：島の周囲に数本の存在が確認できるが、いずれも幅 2-3 m で直立しており、それぞれが連続しているかどうか明らかでない。南側の湾入部には、暗黒色緻密で幅約 5 m、N30°E から NS 方向にまがっている岩脈があり、これが宇々島噴石丘の火道部に当たるものかも知れない。

かんらん石玄武岩 (GSJ R35742) : 小値賀町宇々島西岸。岩脈。化学組成第 2 表 No. 48。

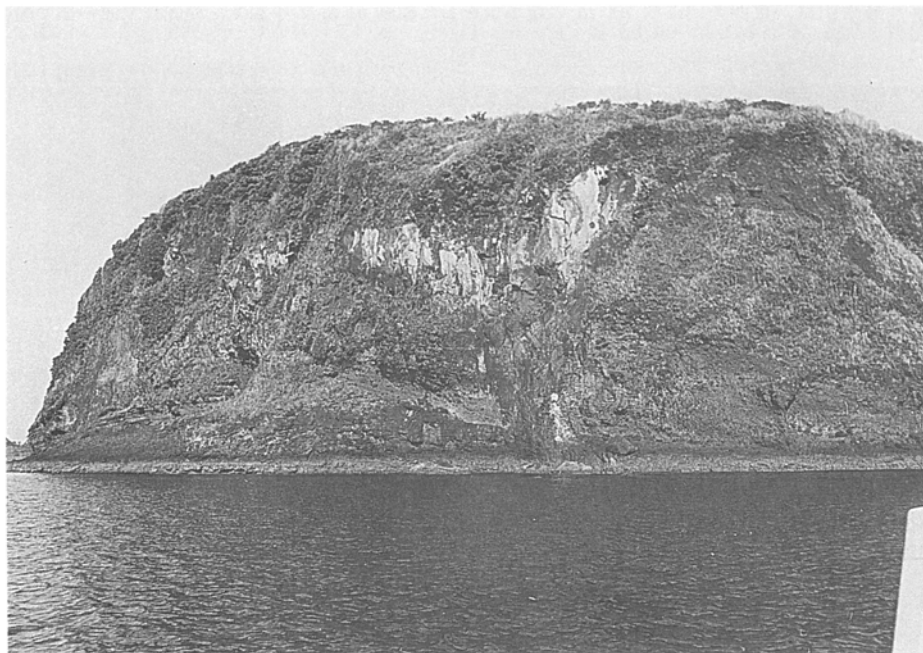
斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状を呈し、長さ 0.4 - 3mm で多く含有され、結晶内に微小結晶が塵状に含有されている。かんらん石は、径 0.3 - 0.4mm、自形・半自形で、多く含有されている。

石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及び少量のアルカリ長石。間粒組織。石基鉱物の間隙に長さ 0.1mm 前後の黒雲母が多く含まれている。

IV. 1. 6 古路島火山 (Kos, Kod)

古路火山は、径 500 m × 250 m、ほぼ円形で、垂直な海食崖で囲まれた標高 56 m の小島である。小値賀島火山群中央列に属し、地質構成は南隣の宇々島火山に類似し、火山弾及びスコリアからなる噴石



第 18 図 スコリア中に貫入し傘状に広がる岩脈—古路島噴石丘南崖—

丘とそれに貫入する数本の岩脈である。噴石丘の西側崖では不明瞭であるが層状構造が見られ、下部相の粒径は約30 cmのものが多いが、上部相は小径となっている。その走向はN60°W、傾斜60°NEである。

岩脈：岩脈はいずれも幅2-3 mで、それぞれが連続しているかどうかは確認できなかった。南岸に貫入する岩脈の断面は第18図の通りで、スコリア中にNS方向の貫入し上部では傘状に広がり先端部分ほど厚さを減じている。この岩脈は、噴火口壁断面の岩類として西海国立公園中の天然記念物に指定されている。

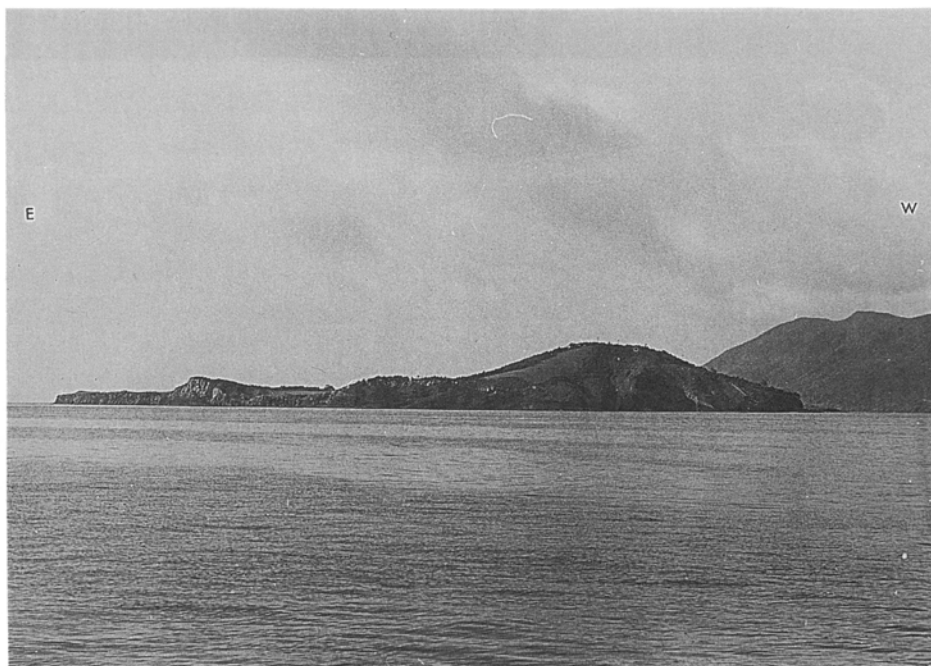
かんらん石玄武岩(GSJ R35733)：小値賀町古路島南岸。岩脈。

本島の岩脈は、宇久島に分布する岩脈と同質岩であるので記載は省略する。

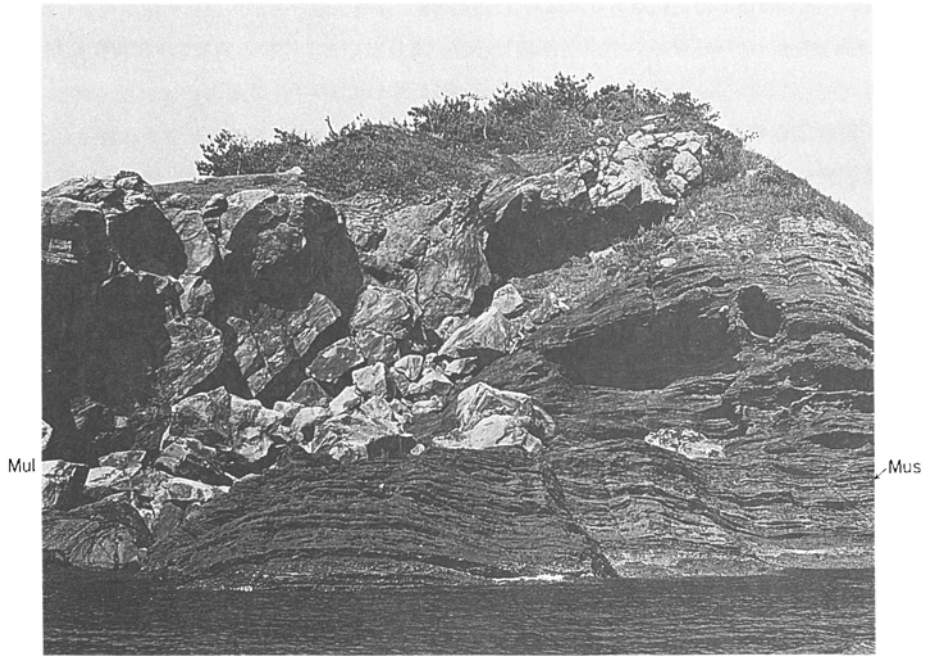
IV. 1. 7 六島火山 (Mus, Mu1)

六島火山は、野崎島の北方に位置する標高73.4 mで径約1 kmのほぼ円形の小島である。島は、成層した火山礫凝灰岩と溶岩流で構成されており(第19図)、南西側にある港周辺に爆発角礫岩が局部的に分布している。

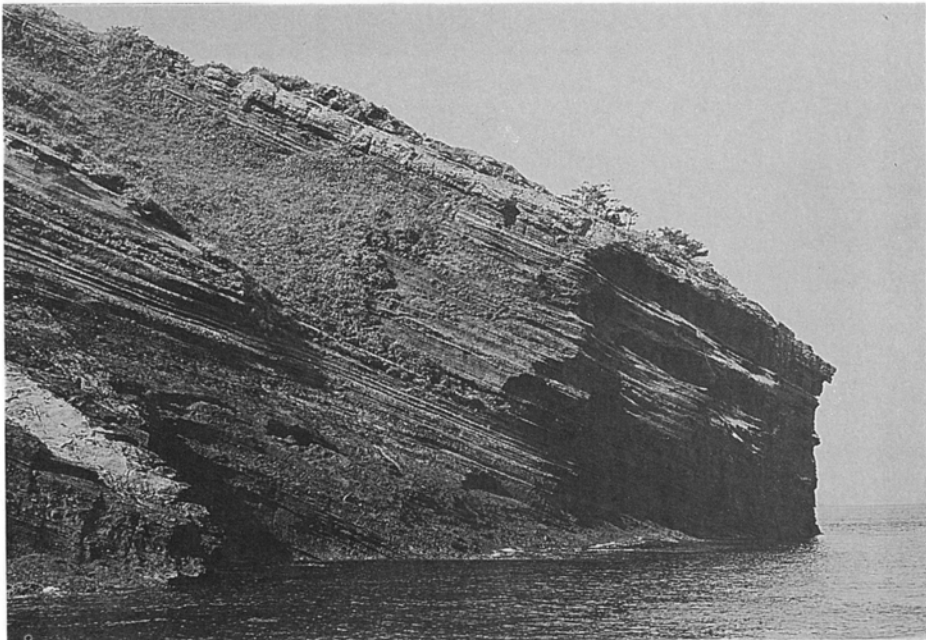
噴石丘：六島噴石丘は小値賀島に形成されている噴石と異なり、成層した火山礫凝灰岩層と溶岩とから構成されている。火山礫凝灰岩は、島の西・北側海岸に厚さ約100 m、走向N40°E、傾斜20°NWで分布している。港周辺には、火山礫凝灰岩の下位に不整合関係で爆発角礫岩が分布し、角礫の中には、



第19図 六島の全景—左半部は溶岩流で右側は噴石丘と野崎島—



第 20 図 a 六島噴石丘 (Mus) を覆う溶岩流 (Mul) —六島北海岸—



第 20 図 b 西傾斜で成層する火山礫凝灰岩層 —六島西海岸船上から—

基盤と考えられる第三紀層のアルーコーズ砂岩片やデイサイトの異質岩片が含まれている。デイサイト岩片は、斑晶が斜長石・石英(融食形)で石基鉱物は斜長石、有色鉱物(緑れん石・緑泥石に変化している)・磁鉄鉱・鱗珪石などである。このような異質岩片は、火山礫凝灰岩層や溶岩中にはほとんど含有されていない。この爆発角礫岩の分布は、港から南側の海岸へ局部的であるため、地質図では六島噴石丘の火山礫凝灰岩と一括した。

溶岩:六島溶岩は1枚で、下位の火砕岩地形面を覆って西側から南東方向に流れ、その先端は南・東側で海中に没している。溶岩流は、肉眼的に新鮮な部分は暗黒色緻密で、風化すると灰色を呈する。又、斑晶として径4-5mmの斜長石が含まれ、又、まれに普通輝石が含まれる。斜長石と普通輝石の集合した径数mmの包有物も認められる。溶岩の厚さは、島の西側で約3m、東側では10m余ある。

無斑晶状玄武岩(GSJ R35662):小値賀町六島東岸。溶岩流。化学組成第2表No.46。

斑晶:斜長石

斜長石は長柱状を呈し、長さ0.7-2mmで新鮮である。まれに、径0.5mmの普通輝石を含有している。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱。僅少のクリストバル石。間粒組織。

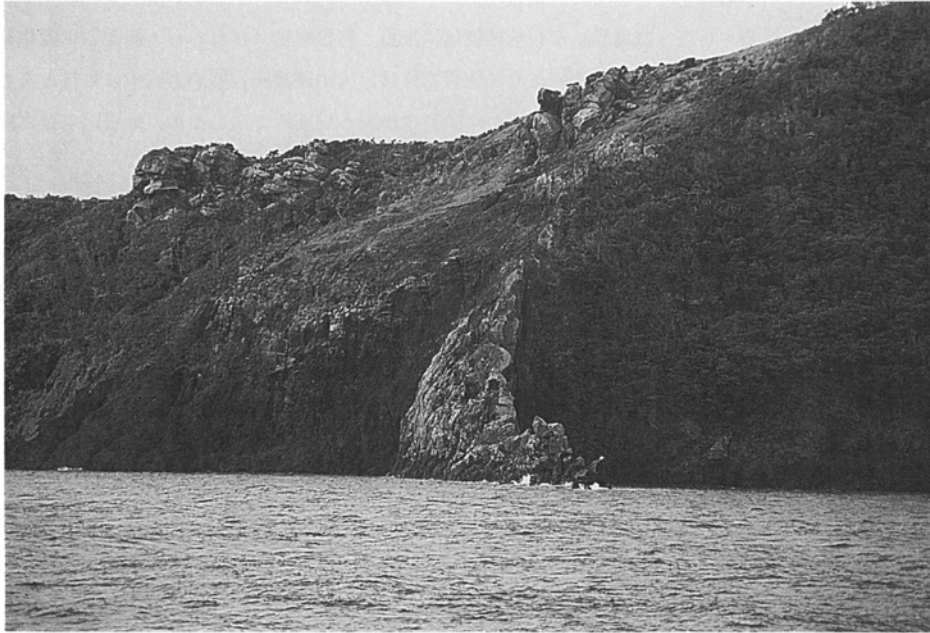
溶岩流の上部では、石基鉱物の間隙に淡緑色変質鉱物が生成しているが、下部には含まれていない。又、クリストバル石は、下部に含有されている。

IV. 1. 8 野崎島火山(Ns, N1)

野崎島火山は、本図幅地域の中南部にあって南北方向に伸びる野崎島のほぼ中央部東側に標高約20-40mの平坦地形を形成し、東方に突出した形で分布している。野崎島溶結凝灰岩を不整合に覆い、分布規模は径数100mの円形範囲であり、かんらん石玄武岩火砕岩と溶岩流から構成されている。北方の六島火山の分布面積に近いが、噴出規模は六島より小規模である。野崎集落北側には、40-50mの垂直に近い懸崖があり、その下部は厚さ40m余りの集塊岩層で上部は厚さ10数mの溶岩である。また、この崖の西側で野崎島溶結凝灰岩に近接した所にN15°E方向で幅数m、高さ20m余りのかんらん石玄武岩岩脈があり、岩脈はほぼ直立して火砕岩層中に貫入し、上部の溶岩流と連続している(第21図)。

噴石丘:本岩層は、北側の海食崖及び西方の野崎島溶結凝灰岩との接触部に弧状をなして分布している。海食崖はスコリア集塊岩で顕著な成層構造は見られない。西側では、野崎島溶結凝灰岩を不整合に覆い、かんらん石玄武岩溶岩に覆われる。スコリア集塊岩のほかに赤褐色で粘土状を呈する凝灰岩が分布している。本層の厚さは、海食崖では50m余りであるが西側では約10mである。

溶岩:溶岩流は1枚で、東及び南方に緩傾斜で流れ、東海岸で10-20mの崖を形成するが南では緩やかに海底に広がっている。溶岩は主に海岸に露出し、黒灰色緻密で、北西部では無斑晶状であるが、南海岸では斜長石・かんらん石の斑晶が目立つかんらん石玄武岩である。ケムタ瀬は、前記岩脈の延長上に位置し無斑晶状玄武岩のみが露出している。



第 21 図 野崎島スコリア (Ns) を覆う溶岩流と岩脈。岩脈と溶岩は連続している—野崎北海岸—

無斑晶状玄武岩 (GSJ R35760) : 小値賀町野崎島ケムタ瀬。溶岩流。

斑晶 : 斜長石・かんらん石

両者とも微斑晶で少量含有される。

石基 : 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・アルカリ長石・鱗珪石。間粒組織。粘土鉱物が生じてる。

かんらん石玄武岩 (GSJ R35757) : 小値賀町野崎島野崎港東側。溶岩流。化学組成第 2 表 NO. 45.

斑晶 : 斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で長さ 1-2mm, アルバイト双晶を呈し新鮮である。かんらん石は、径 0.3-0.5 mm の自形-半自形を呈し、結晶の縁部がイデイングス石化していることがある。このほか、まれに長さ約 0.4mm の普通輝石が含有される。

石基 : 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱。間粒組織。

IV. 1. 9 番岳火山 (Bs, B₁, B₂, B₃, B₄)

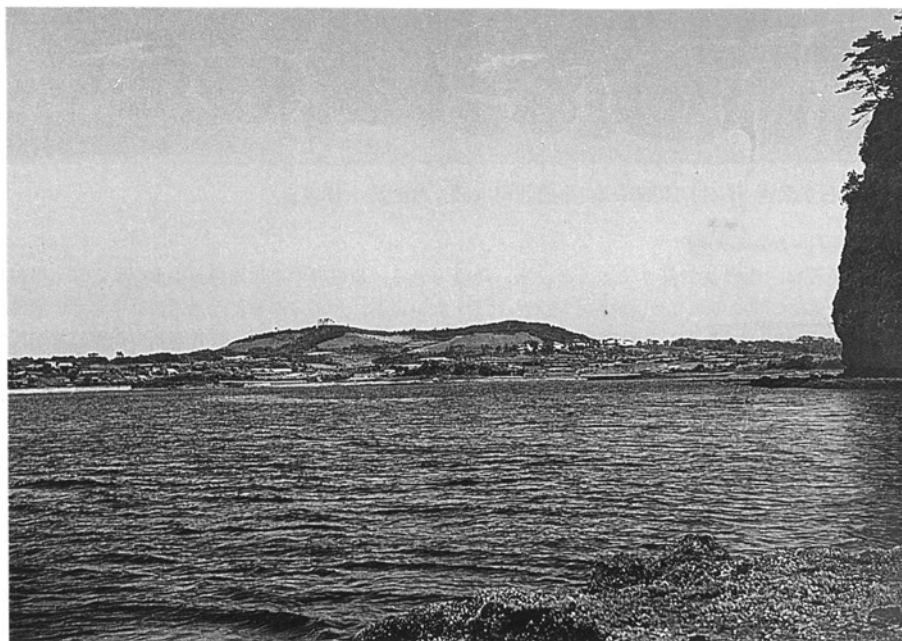
番岳火山は小値賀島のほぼ中央に位置し、本城岳 - 愛宕岳 - 番岳 - 古路島 - 藪路木島と北東 - 南西方向に並ぶ中央列の中央に当る。本火山噴石丘の北西方約 400 m に通称浜津岳が隣接し、地形的に独立した噴石丘の如く考えられたが、岩質が類似していること、溶岩を流出していないことのほか番岳と区分する資料が得られなかったので地質図では番岳噴石丘と一括した。番岳火山は、噴石丘と 4 枚の溶岩流か

ら構成されており，小値賀島火山群中で活動規模が大きく溶岩流出量の多い火山で，その面積は島の半分を占めている．番岳は，噴石活動の初期に溶岩(B₁₁, B₁₂)が流出し，続いて噴石活動が盛んとなり終末期には溶岩(B₁₃, B₁₄)を東北側と南側に流出した．初期の溶岩流は，浜津北海岸で石神山噴出物(L_s)に，牛渡北方海岸で愛宕岳溶岩(At₁)に，船瀬付近で赤だき溶岩(A₁)とそれぞれに覆われている．番岳溶岩流の表面は，一般に風化土壌が厚くB₁₂とB₁₃の層序関係を観察する好露頭が少なかった．

噴石丘: 番岳噴石丘は標高105 m，基底面の径約1.2km，約20° -30°の傾斜をなしている．山頂火口は，南東側に深く開析されて笛吹港北までに谷地形が続き，火口地形の保存は良好ではない(第22図)．噴石丘は，かんらん石玄武岩の火山弾を多く含んだスコリアから構成され，その断面が番岳南側の県道横で観察される．火口付近で見られる暗黒色の紡錘形や球状火山弾中に，長さ2 -3mmの白色の斜長石斑晶が見られる．

溶岩: 番岳溶岩は，下位から上位へかんらん石玄武岩(B₁₁)，かんらん石玄武岩(B₁₂)，普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₃)，普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₄)となっている．

かんらん石玄武岩(B₁₁)は，浜津北集落友尻海岸の汀線部に小規模に露出するに過ぎない．溶岩の厚さは，大部分が海中に没しているため明らかでないが数m以上と推定される．友尻海岸では，この溶岩は上位に厚さ1 -2 mの赤褐色凝灰岩を挟んで普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₃)に覆われている．岩質は暗黒色，緻密で斜長石・輝石・かんらん石・磁鉄鉱及び斜長石・石英・磁鉄鉱などの鉱物組成の捕獲岩が多数含有されている．



第22図 赤だき海岸から見た番岳火山(火口は中央部で南側に開口している)

かんらん石玄武岩(B₁₂)は、番岳を挟んで東・西側に分布しており、東側では丘陵地を形成している。ほかの溶岩との層序関係は、柳海岸及び小値賀町役場東方の谷部で普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₃)に被覆され、西側の浜津北方友尻でも同様な関係が観察できる。大浦付近では、赤褐色凝灰岩薄層を挟んで普通輝石含有かんらん石玄武岩(G₁₄)に覆われている。溶岩の厚さは、小値賀町ボーリング資料から約30mと推定され、溶岩下部相には普通輝石斑晶が含有されている。岩質は暗灰色緻密で、下位溶岩と同様に斜長石斑晶が目立ち、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・磁鉄鈹の鈹物組合せの捕獲岩が含有されている。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₃)は、番岳の東側と北側に分布する。溶岩の厚さは、小値賀町役場東側谷部で数m、番岳の東・北方向に厚くなり小値賀町ボーリング資料(第45図)で約80mとなっている。岩質は、黒灰色・緻密・無斑晶状で板状節理が発達している。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(B₁₄)は、番岳火山最後の噴出物で火口から南方に流出して笛吹海岸まで緩傾斜の丘陵地形を形成し、その先端は海中に没している。溶岩は番岳スコリア層及び下位溶岩流を被覆しており、その層序関係は大浦付近で観察でき、厚さは15-20mと推定される。岩質は、暗灰色・緻密で斜長石・かんらん石斑晶が認められ、板状及び柱状節理を呈している。笛吹の西側では、採石され細骨材として利用されていた。

かんらん石玄武岩(GSJ R35676):小値賀町浜津北方友尻海岸(B₁₁)。

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、長柱状を呈し長さ0.5-1.5mmで小形な結晶は清澄であるが、大形な結晶は外縁が融食形あるいは虫食い状を呈しており捕獲結晶である。かんらん石は、径0.3-0.4mmで微斑晶が多く、自形及び半自形で周縁部は、イディングス石化している。また、まれに径1.5mmの融食形の捕獲結晶が含まれる。このほか、長さ0.5mmの普通輝石・紫蘇輝石がまれに含まれる。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鈹。間粒組織。このほか、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・かんらん石・磁鉄鈹の鈹物組合せの捕獲岩を多く含有している。

かんらん石玄武岩(GSJ R35671):小値賀町大浦。溶岩流(B₁₂)。

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で長さ0.5-0.8mm、清澄である。斑晶の中には周縁が虫食い状となり単斜輝石の微粒が埋めており捕獲斑晶と考えられるものもある。かんらん石は、自形及び半自形で通常径0.3-0.5mmであるがまれに径1mmの結晶が含まれる。このほか、普通輝石の捕獲斑晶が長さ1.5mmで含まれる。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鈹。間粒組織。このほか、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・かんらん石・磁鉄鈹の鈹物組合せの捕獲岩が多く含まれる。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35701):小値賀町笛吹港北方海岸。溶岩流(B₁₃)。

斑晶:斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は短冊状を呈し、長さ0.5-1mmで清澄でアルバイト双晶を示す。まれに、長さ6mmの大形斑晶が含まれる。かんらん石は、径0.3-0.5mmで半自形、大部分がイディングス石化されている。普通輝石は、径0.5mmで少量含有する。

石基:斜長石・かんらん石・単斜輝石・磁鉄鈹。間粒組織。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35673):小値賀町笛吹西方・溶岩流(B1₄)・化学組成第2表No.31.

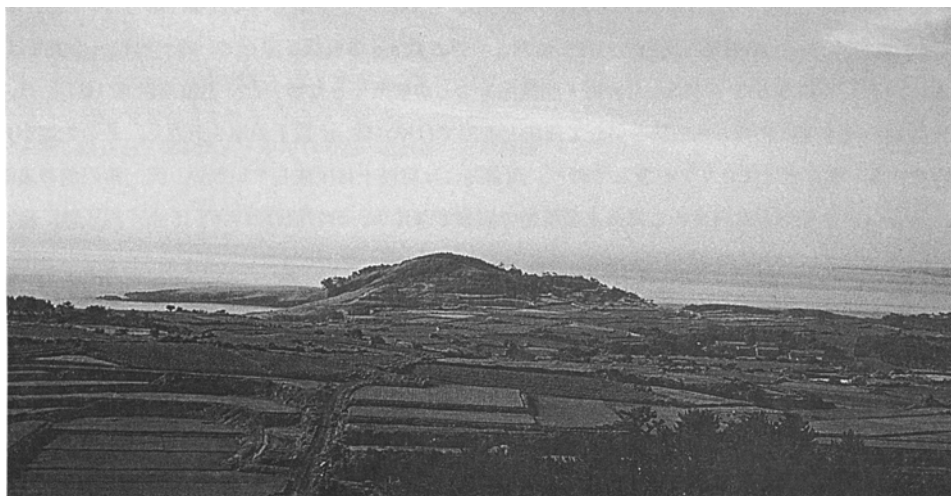
斑晶:斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は、短冊状及び卓状で長さ1-2mm, アルバイト双晶を示し清澄であるが結晶の外縁部は不規則な形で、微細な単斜輝石粒を含むことが多い。かんらん石は、半自形で径0.5mm, まれに1.5mmで結晶の割れ目及び周縁部はイデイングス石化されている。普通輝石は、径0.5mmで少量含有する。

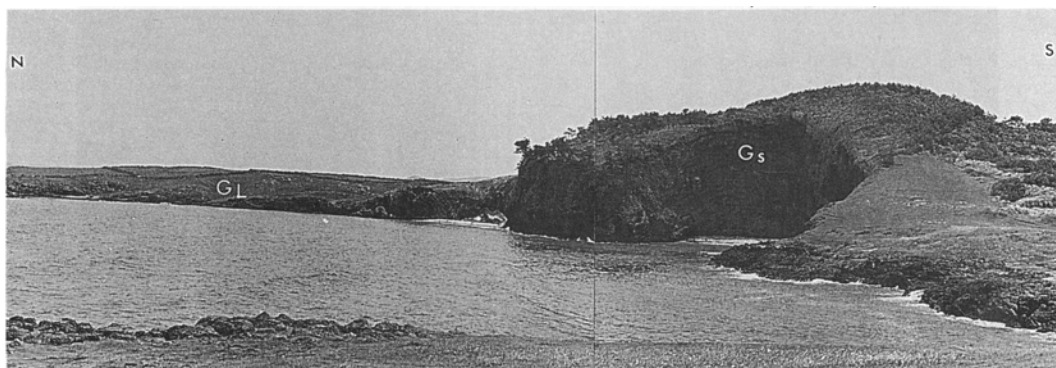
石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・間粒組織。

IV. 1. 10 五両火山 (Gs, G1₁, G1₂, G1₃)

五両火山は、小値賀島火山群の北側で納島・五両・斑島噴石丘列の中央に位置する噴石丘である。本火



第23図a 五両火山の全景—浜津岳中腹から—



第23図b 五両噴石丘の火道部の海食崖(噴石丘Gs, 溶岩流G1)

山は、噴石丘と3枚の溶岩流から構成されている。

噴石丘:本噴石丘は、標高59.4m、基底面の径約700m、約30°傾斜の円錐丘である。山頂の火口地形は西側に開き、著しい波食を受けており第23a, b図で明らかのように中心部近くまで海食されている。噴石丘地形の東側は緩傾斜で、柳集落北海岸で番岳溶岩(B1₃)に覆われて露出している。噴石丘は、大小の火山弾を多く含むスコリア集塊岩と火山灰層から構成され、中心部から周辺に傘状に径数cm-10cmのスコリアが成層している。柳集落北方の海水浴場では、大小の火山弾を多く含んだ厚さ約10mの凝灰集塊岩が東へ緩傾斜で成層し、その中には第24図のような火山餅も含まれている。

溶岩:五両火山の溶岩流は3枚で、下位溶岩(G1₁)は噴火活動の初期に北西方向に流出した溶岩である。溶岩は黒灰色・緻密な岩質で板状を呈し、厚さ約5mで小長崎方向に扇状な拡がりをもって海中に延びている。噴石丘北側海岸では、本溶岩流の上位に五両噴石丘が累積し、更に、上位(G1₃)の溶岩流が被覆している層序関係が観察できる。中位溶岩流(G1₂)は、噴石活動末期に南域に流出し、その後も漸次噴石活動があった。これら活動の順序は、噴石丘南西海岸でみられる。溶岩は暗灰色・緻密で、長さ0.5-1cmの斜長石斑晶が点在して含まれ厚さ数mの板状を呈している。溶岩流の表面は、土壌化が著しく耕地となっていたため東・西側海岸でしか観察できなかった。上位溶岩流(G1₃)は、噴火活動の終末期に北西方へ扇状を呈して流出し海岸では厚さ数m以上の崖を形成し、その先端が大長崎である。溶岩流はスコリアを覆っており、両者間には腐植土は生成していない。又、溶岩流の表面は、美しい芝生原野となっているためその構造は観察できない。溶岩流は厚さ約15m、黒灰色、緻密



第24図 五両噴石丘で見られる火山餅—柳北方海水浴場—

で板状節理を呈している。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35658)：小値賀町小長崎．溶岩流(G1₁)．化学組成第2表 No. 50.

斑晶：斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は、長さ 0.5-1.5mm, 短冊状で、アルバイト双晶を呈し清澄である。まれに、長さ 6mm の結晶が含まれている。かんらん石は、径0.3 - 0.5mm, イディングス石化し半自形である。普通輝石は、0.5mm で含有量は少ない。

石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及びチタン鉄鉱．間粒組織。

五両火山北側海岸の溶岩中には、斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・かんらん石・磁鉄鉱の鉱物組み合わせの捕獲岩が多く含有されている。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35678)：小値賀町五両南西海岸．溶岩流(G1₂)。

斑晶：斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は長さ 0.4 - 0.7mm, 短冊状でアルバイト双晶．累帯構造を呈し清澄である。かんらん石は、半自形 - 自形を呈し径0.3 - 0.4mm の斑晶が多くまれに径0.5mm がある。普通輝石は、0.4 mm で少量含まれる。

石基：斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱．間粒組織。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35708)：小値賀町大長崎．溶岩流(G1₃)。

斑晶：斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は、短冊状で約0.7mm, アルバイト双晶を呈し清澄である。普通輝石と集斑状をなす斜長石は、中心部が虫食い状となり単斜輝石の微晶が生成している。かんらん石は、径0.3 - 0.4 mm, 自形及び半自形で周縁部がイディングス石化しているものと新鮮な結晶の2種類がある。普通輝石は、0.5mm で少量含まれる。

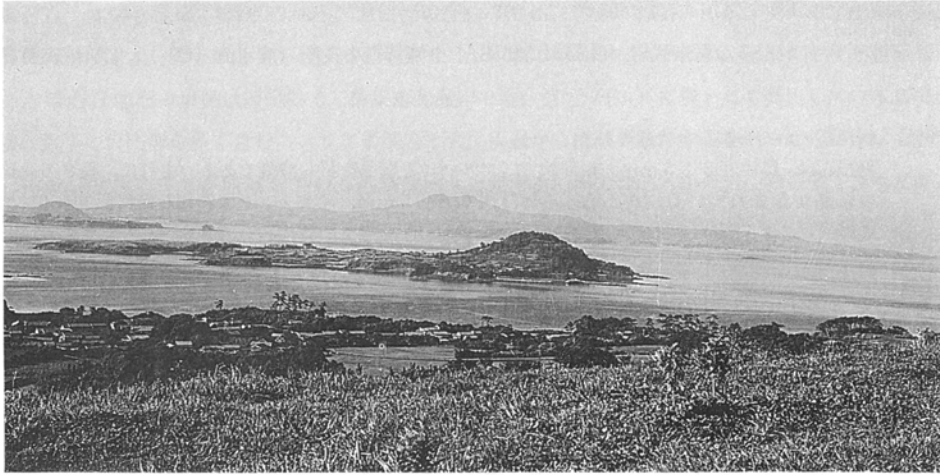
石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及び僅少のガラスとクリストバル石．間粒組織。

IV. 1. 11 納島火山 (Ns, N1)

本火山は、小値賀島北方で愛宕岳火山の北北西方約1.3kmに位置し、小値賀島火山群の北列に当たり、斑島・五両火山と共に東北東 - 西南西方向に配列している。本火山は、噴石丘と1枚の溶岩流から構成される小島である(第25図)。

噴石丘：納島噴石丘は、納島の南東海岸に接し基底面の径約400 m, 標高63 m, 25°-30°傾斜の小円錐丘である。山頂部には明瞭な火口地形が残されていない。噴石丘の南と東側は急傾斜であるが、山頂部を含めて全島の大部分が耕地化されている。したがって、南東海岸でスコリアの下部断面が観察されるのみである。その海食崖では、大小の火山弾を多く含む粗粒のスコリア集塊岩で、顕著な成層構造は見られない。

溶岩：納島溶岩は、噴石丘の北西側中腹部から流出したと考えられる。溶岩流は厚さ約30 mで、噴石丘を取り囲むように分布しその先端が海中にまで伸びている。溶岩流は1枚で、流出面積は約0.57 km²と推定される。溶岩流の底面は多孔質でスコリア状を呈し、その間隙を赤褐色粘土が充填している。スコリアと上位の溶岩流の間には、腐植土などは挟在していない。溶岩は、肉眼的には暗緑色緻密



第 25 図 納島の全景（右側が噴石丘で左側低地は納島溶岩、遠方は宇久島）

の無斑晶質岩で、板状節理が発達し表面は厚さ 1-7m 位が風化して褐色土状となっている。

かんらん石玄武岩(GSJ R35643):小値賀町納島東岸, 溶岩流. 化学組成第 2 表 NO. 47.

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で長さ 0.4 - 0.8mm, 清澄である。かんらん石は径 0.4mm で円味を帯び、結晶の周縁及び割れ目は蛇紋石化しており、少量含有されている。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及び少量のアルカリ長石。

かんらん石は、大部分が暗緑色粘土鉱物に変わっている。普通輝石は、斜長石の間隙をオフィティック状に充填している。石基鉱物の間隙は、暗緑色粘土鉱物で充填されている。

IV. 1. 12 石神山火山(Is, I1)

石神山火山は、小値賀島本島の西端部に位置し、噴石丘及び溶岩流から構成されている。又、小値賀島火山群の中央列からやや北にはずれて位置し、溶岩流は南西と北の二方向に分岐している。

噴石丘:石神山噴石丘は、標高 78 m, 基底面の径約 1km, 約 20°の傾斜を示す円錐丘である。火口地形は明らかでないが、南西側に山頂部から開いた緩やかな谷地形がある。噴石丘は植生に蔽われ、北・南側の海岸でスコリア層が観察できるのみである。

溶岩:石神山溶岩流は、噴石丘を覆って南西側に厚さ 30 - 40 m で緩やかな平原地形を作り、北側に流出した溶岩は厚さ約 20 m で浜崎鼻を形成し、いずれも 10 m 以上の崖を形成している。両地区とも暗灰色・緻密な溶岩で、南西側は無斑晶状で板状節理が著しく、まれに石英の捕獲結晶を含有する。北側は塊状で、普通輝石斑晶が散点し、径 1 - 2cm の捕獲岩片が含まれる。

かんらん石玄武岩(GSJ R35748):小値賀町浜津石神山北方 400 m. 溶岩流. 化学組成第 2 表 No.

51.

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で、長さ0.4 - 3mm、小形な斑晶は清澄であるが、大形は一般に結晶外縁部が鋸歯状や融食形を呈し塵状鉱物で汚れている。かんらん石は、径0.3 - 0.4mm、半自形・自形で微斑晶があり虫食い状となり一部は磁鉄鉱に交代される。このほか、まれに径0.5mmの紫蘇輝石・普通輝石が含まれる。

石基：斜長石・普通輝石・紫蘇輝石・磁鉄鉱。間粒組織。このほか、石基鉱物間隙に黒雲母(0.1mm)が生じている。又、斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱の組合せの捕獲岩片が含まれる。石基鉱物中に pseudobrookite が含まれ、かんらん石は磁鉄鉱に著しく交代されている。

IV. 1. 13 愛宕岳火山 (Ats, Atl)

愛宕岳火山は、本城岳・番岳と共に北東 - 南西方向の線上に並列する噴石丘群の一つで、小値賀島の北東部に位置している。本火山は、噴石丘と溶岩流から構成されている。

噴石丘：本噴石丘は、標高85 m、基底面の径500 - 600 m、丘斜面は30°の傾斜をなす円錐丘である。山頂の火口地形は東側に開き、火口底から谷地形を形成しており火口地形は良好でない。噴石丘は、本城岳と類似し大小の火山弾を多く含むスコリア集塊岩は北側海食崖で良く観察できる。北側の海食崖は、高さ50 mの垂直に近い断面が露出している。噴石丘は、一般に径10 - 数10cmのスコリアの累積で、明らかな級化構造はなく短期の噴火活動で形成されたものと考えられる。山頂から北西方350 mの海岸入江付近に、噴石丘形成初期の爆発角礫岩が溶岩流の下位に小規模の露出がある。この爆発角礫岩中には、二枚貝の化石破片が含まれているが種属の同定はできなかった。地質図上には、小規模露出であるので愛宕岳噴石丘に一括した。

溶岩：愛宕岳溶岩流は、噴石丘の南西側から流出したと考えられる。溶岩流は、スコリアを覆っておりその関係は北西海岸で観察でき、スコリア層の上位に傾斜20°で分布している。溶岩の分布は、噴石丘の西 - 南側の前方村落地区で海拔10 - 20 mの平坦な地形を形成している。溶岩流の厚さは、前方後目付近では約20 mと推定されるが更に西方の牛渡付近での小値賀町地下水ボーリング資料では46 mと確認されている。溶岩流の南端部は、相津岳溶岩流と摩瀬岳スコリアに覆われている。溶岩の表層部は、一般に風化して灰色を呈しているが、海岸では暗緑色 - 暗灰色の緻密な岩石で、板状節理を呈することが多い。肉眼的には無斑晶質かんらん石玄武岩である。

かんらん石玄武岩(GSJ R35653)：小値賀町前方後目北海岸。溶岩流。化学組成第2表No. 52。

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は短冊状で、長さ0.7 - 1.5mmで清澄である。かんらん石は、自形又は半自形で径0.5 - 0.7 mmである。まれに晋普通輝石が含まれる。

石基：斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱。填間組織。

かんらん石玄武岩(GSJ R35695)：小値賀町前方後目。溶岩流。

斑晶：斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で長さ1 - 3mm、アルバイト双晶及び累帯構造を呈し共に清澄である。かんらん

石は径 0.4 - 0.6mm, 自形又は半自形で結晶内に磁鉄鉱を含む.

石基: 斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・間粒組織.

IV. 1. 14 本城岳火山 (Hs, H1)

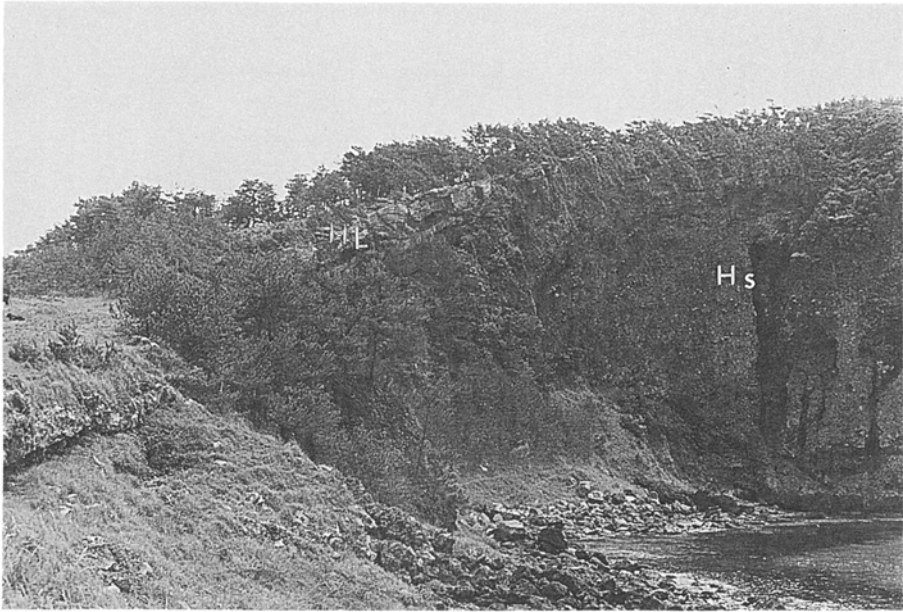
本城岳火山は、小値賀島の北東部に位置して噴石丘と一枚の溶岩流とから構成されている(標高 111.3 m). 溶岩流は、前方村落を頭部として南方の相津岳火山と対称的に牛角状に東海上に伸びている.

噴石丘: 本城岳噴石丘は、標高 111.3 m, 基底面の径 600 - 800 m, 約 30° 傾斜の円錐丘である. 山頂火口は東側に開き、火口底から深い谷地形を形成しており火口地形の保存は良好ではない. 後述の本城岳溶岩のうち、東側に分布する溶岩流はこの谷から流出したものと考えられる. 噴石丘は、大小の火山弾を多量に含むかんらん石玄武岩スコリア集塊岩で構成され、その断面が本城岳北側の海食崖でみごとに観察される(第 27 図). この海食崖は、一般に径 10 - 数 10cm のスコリアの累積で分級程度は良くない. 前方後目 - 唐見崎間の堀切り及び唐見崎付近では、スコリアの粒度は細くなり水平的な層理を示している(第 28 図). 又、スコリアの成層構造は、東方海岸では観察できるが、本城岳中心部ではほとんど見られない.

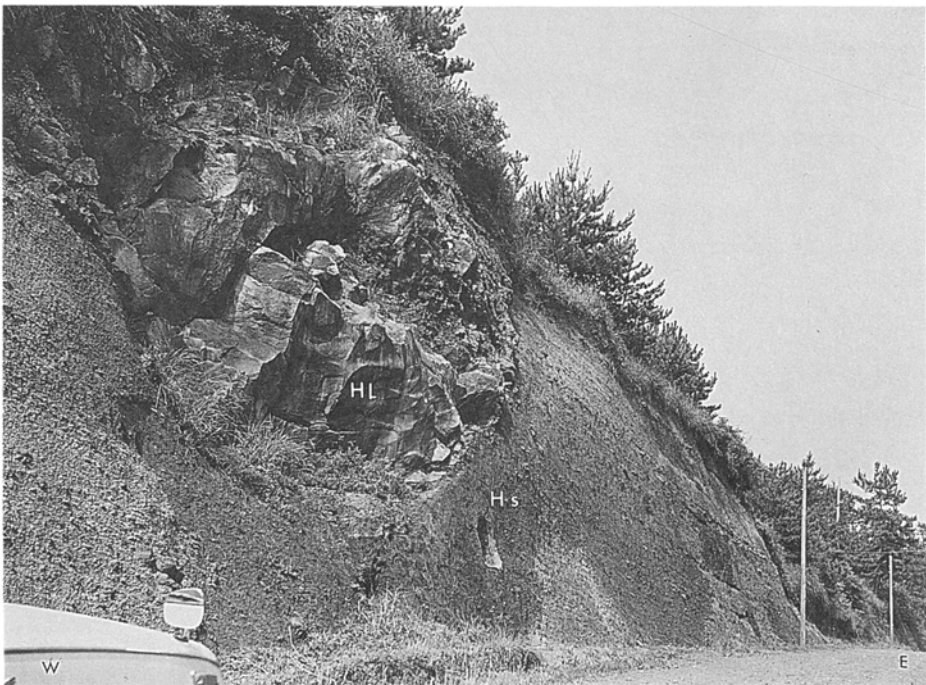
溶岩: 本城岳溶岩流は、噴石丘の生成活動末期に流出したもので、溶岩の厚さは山頂部で薄く数 m であるが東側海岸唐見崎付近で 20 m 以上ある. 溶岩流は、噴石丘山頂部から東側へ扇状に流出し、低部では流出面積が広く先端は海中にまで達している. 西側に流出した溶岩流の一部が南側へ、スコリア



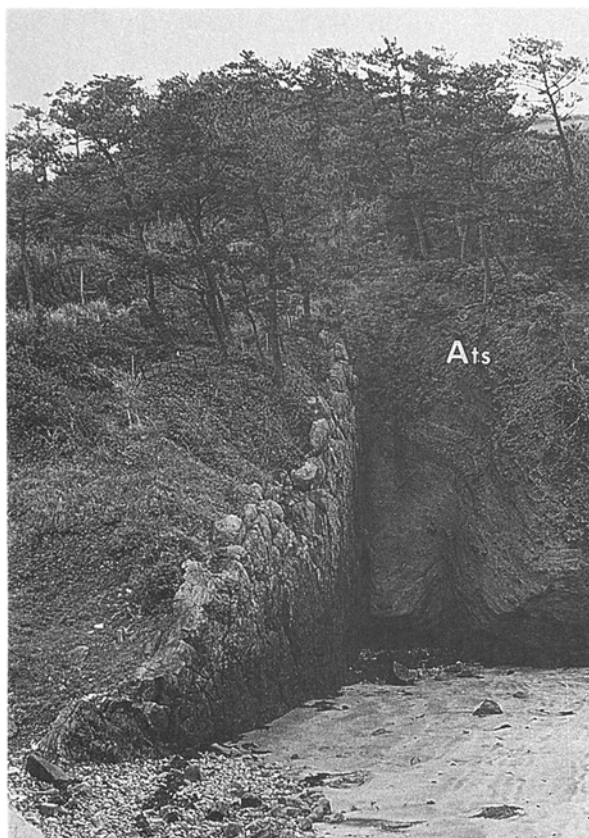
第 26 図 本城岳火山の全景 (左側の湾入は海食崖草地. 右側の部分から手前の低地は溶岩流)
— 愛宕岳中腹から —



第 27 図 本城岳噴石丘 (Hs) と溶岩流 (Hl) —本城岳北東海岸—



第 28 図 本城岳溶岩流 (Hl) が噴石丘を削って南方海岸に流出している—前方後目-唐見崎海岸間—



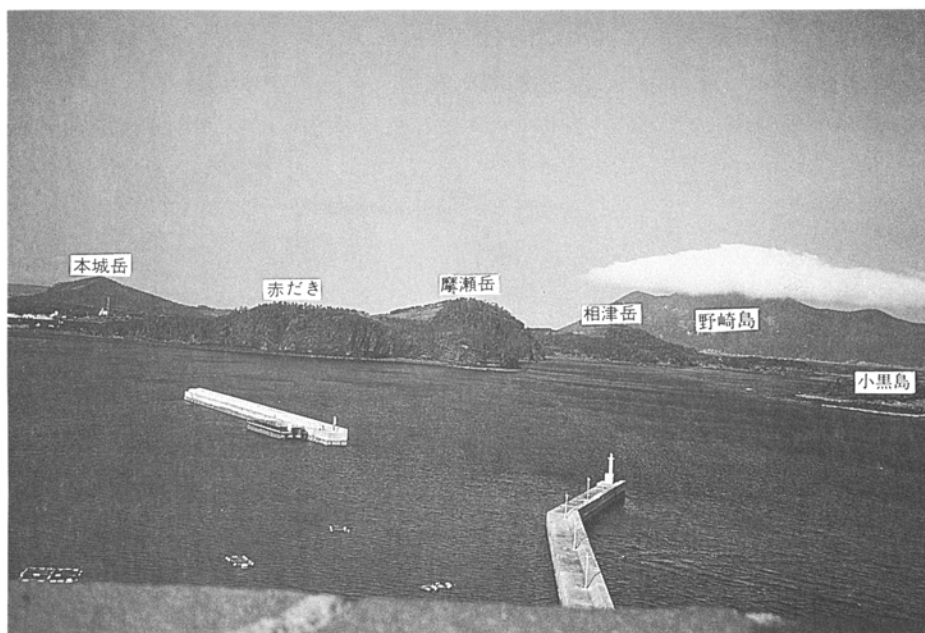
第 29 図 愛宕岳噴石丘 (A ts) 中に岩脈状に貫入している本城岳溶岩-愛宕岳東側堀切海岸-

の低地形部に当たる掘りきりから前方後目海岸沖に達している。スコリアと溶岩流の被覆関係は各所で観察され、本城岳北東海岸、北西海岸、前方後目から唐見崎への道路(掘りきり)周辺および唐見崎などである。これらの地点での観察結果では、スコリアと溶岩との間には腐植土が生成されておらず、両者の活動には時間的間隙がなかったものと考えられる。掘りきりでは、第 27 図のように溶岩流がスコリア層を削剥して南側に流れている。又、その一部は、愛宕岳噴石丘中に岩脈として貫入している(第 29 図)。溶岩は、肉眼的には暗黒色緻密で斑晶はかんらん石と斜長石及び少量の普通輝石が見られる。

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35650):小値賀町唐見崎。溶岩流。化学組成第 2 表 No. 32, 33.

斑晶:普通輝石,かんらん石,斜長石

斜長石は、短冊状を呈し長さ 0.5-2mm で新鮮である。かんらん石は、径 0.3-0.5mm で自形-半自形を呈して含有され、結晶の周辺や割れ目から蛇紋石化している。普通輝石は、径 0.5mm で僅かに含まれ、まれに径 2mm 位の紫蘇輝石が含まれる。



第 30 図 小値賀島南東海岸に並列する噴石丘（赤だき（A）・摩瀬岳（M）・相津岳（S））
—笛吹港入口の黒島山頂から—



第 31 図 摩瀬岳噴石丘の火口部—摩瀬岳南海岸—

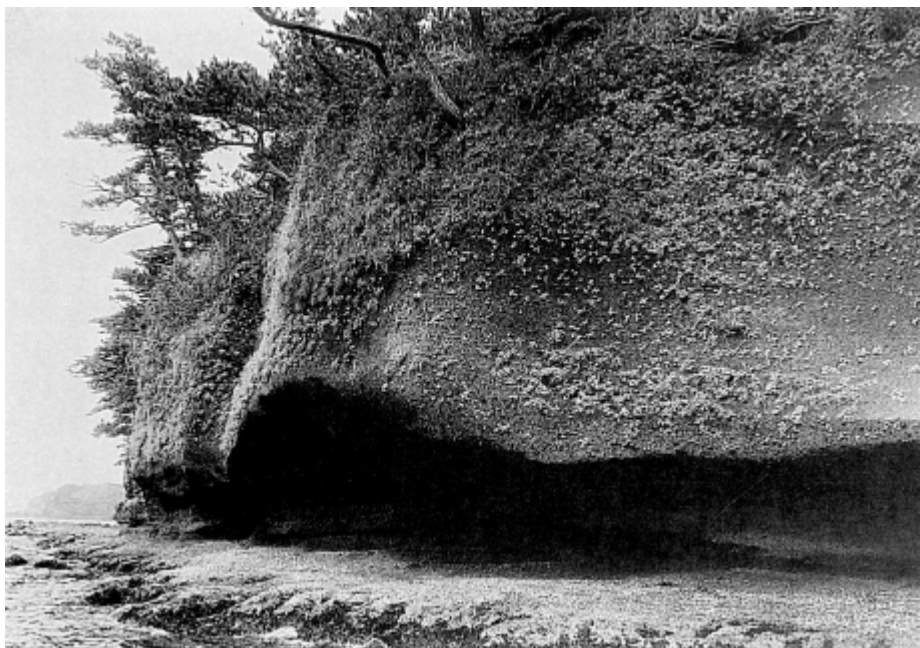
石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱．間粒組織．孔隙には緑泥石が生成している．

IV. 1. 15 摩瀬岳火 (Mas, M1)

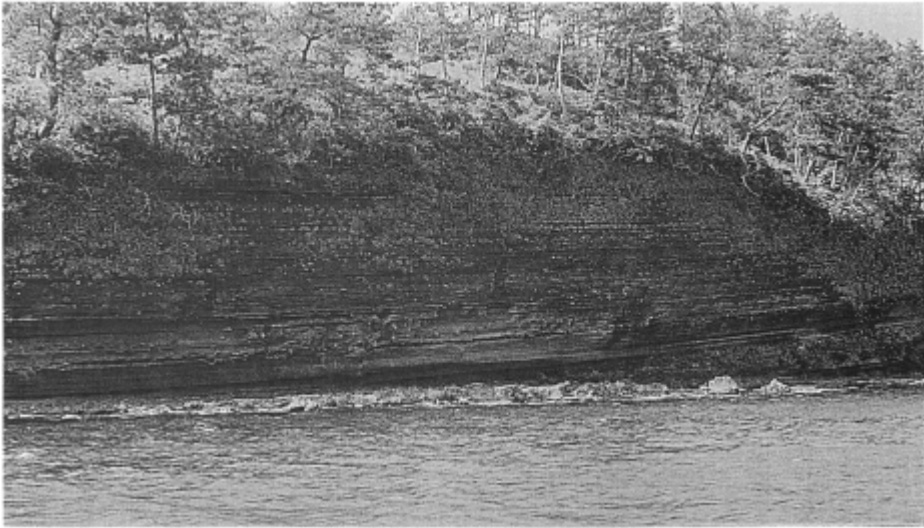
摩瀬岳火山は、小値賀島火山群の中で東隣の相津岳から大島に連なる南列に属し(第30図)、噴石丘と1枚の溶岩流から構成されている．

噴石丘：本噴石丘は、標高81.1m、基底面の径700-800m、丘斜面は25°の傾斜を呈している．降下スコリアは、西方“赤だき”近くでは第18図の如く緩傾斜で堆積し、北方では約25°傾斜で堆積している．山頂部の火口地形は明らかでなく、三角点付近の南側で第31図のような湾入垂直崖があり、かんらん石玄武岩の細い3条の岩脈が貫入している．このような事実から、三角点南側付近が、摩瀬岳火山の火道部に相当すると推論した．火道部付近は、大小の赤褐色火山弾及びスコリアの累積で(第32図)、“赤だき” 付近では火山弾が多くなり顕著な成層構造が観察される(第33図)．火山弾は紡錘形及び牛糞状が多くこれらの中に長さ約5mmの斜長石や1.5cmの石英・斜長石組合せの捕獲岩片が含有されている(第34図)．噴石丘東側の殿崎では、相津岳溶岩(S1₂)に覆われている．

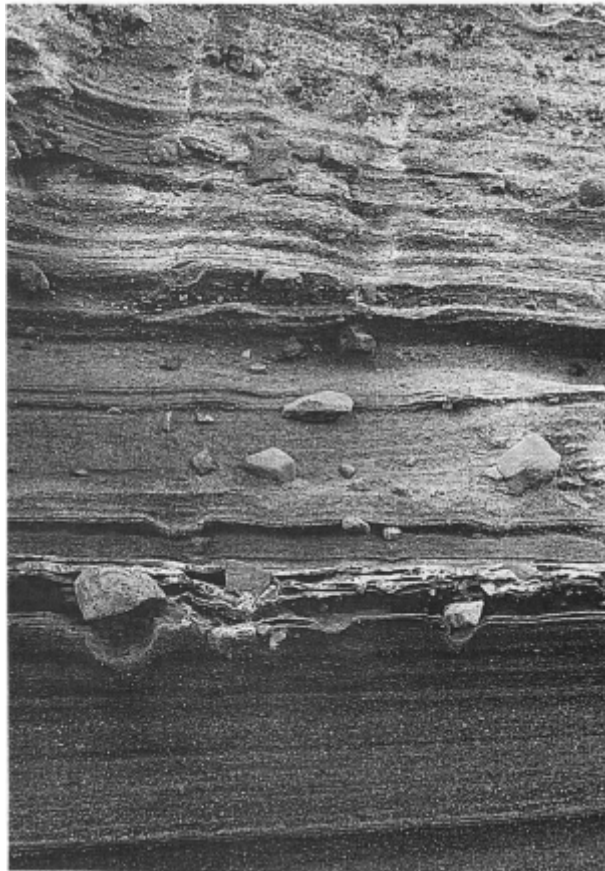
溶岩：摩瀬岳火山の溶岩は、小値賀本島には分布していないが、南方の小黒島を構成している．溶岩流は灰色・緻密で、厚さ20m余で塊状を呈し、径3-4.5cmの捕獲岩片や長さ2-3mmの斜長石・普通輝石の捕獲結晶を多く含有している．



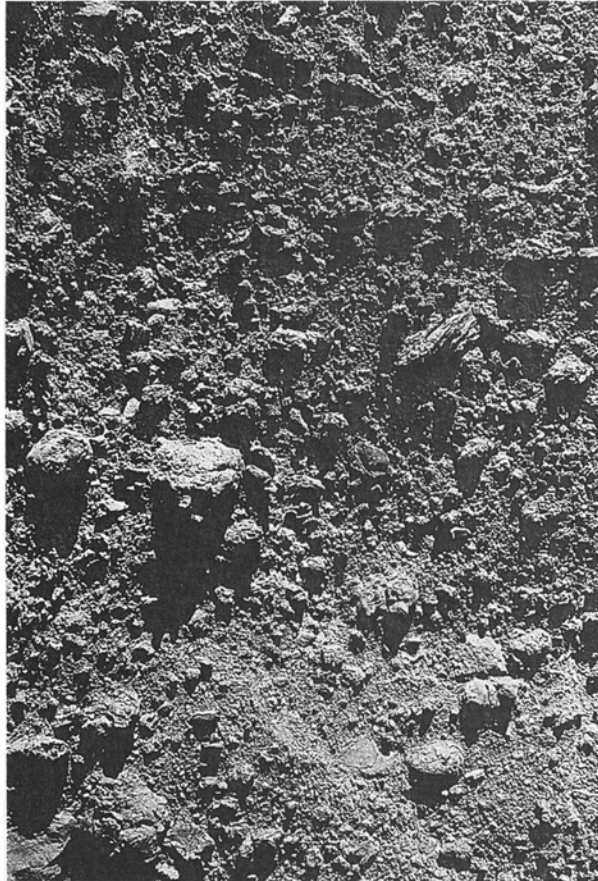
第32図 成層構造が見える火山礫層(摩瀬噴石丘の一部)ー摩瀬岳西方約200mの海岸ー



第 33 図 a 摩瀬岳噴出物（第 31 図の右側に続く）。堆積物の下部相はサージ堆積物—摩瀬岳西方 250 m 海岸—



第 33 図 b 摩瀬岳火山のサージ堆積物—第 32 図の近景—



第 34 図 摩瀬岳噴石丘南崖でのスコリア

普通輝石含有かんらん石玄武岩(GSJ R35669)：小値賀町小黒島．溶岩流．

斑晶：斜長石・かんらん石・普通輝石

斜長石は、長さ 0.4 - 1.2mm, 短冊状で、アルバイト双晶を示し、大形の斜長石は結晶周縁部に微粒の単斜輝石が生じ、又、全体が虫食い状となり塵状鉱物で汚れている．かんらん石は、半自形で微斑晶として含有され、イデイングス石化されている結晶が多く、微粒の磁鉄鉱に交代されたり周縁を囲まれている．普通輝石は、長さ 3mm で少量含有されチタン輝石質である．まれに、径 0.5mm の融食形石英が単斜輝石反応縁を生成して含有される．

石基：斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱．間粒組織．

石基中には、斜長石・石英・普通輝石・紫蘇輝石の組成捕獲岩が含まれ、石英周縁には単斜輝石反応縁が生じ、結晶間隙をガラスが填している．

IV. 1. 16 相津岳火山 (S₁, S_s, S₁₂)

相津岳火山は、小値賀島東部の殿崎地区を占めスコリアと溶岩流から構成されている．本火山の西側には、摩瀬岳・赤だきの噴石丘がほぼ東西方向に隣接して並び、小値賀島火山群の南列を形成してい

る。

噴石丘:本噴石丘は、標高(70 m)で基底面の径が300 - 400 m、丘斜面は約25°の傾斜を示す小型円錐丘である。山頂部の火口地形は明らかでないが、南西の海岸に開いた地形がそれに相当するものと考えられる。降下スコリアの露出状況は、植生繁茂のため良好ではないが、南側海岸でその一部が見られる。スコリアはほぼ水平に成層しており、下部では径10cm以下の火山弾を多く含むスコリアから構成されている。噴石丘の南側が海食を受けており、干潮海岸では厚さ2 mの溶岩流(S1₁)が挟まれているのが観察される(第35図)。この溶岩流は、相津岳火山の噴出活動初期の小規模な溶岩流出と考えられ、溶岩流の西縁ではスコリア層を削っている。

かんらん石玄武岩(GSJ R35693):小値賀町殿崎ネボシマ鼻北西400m海岸。溶岩流。化学組成第2表 No. 34, 37。

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ0.6 - 1mm)及び卓状(1 - 3mm)で、アルバイト双晶、累帯構造を示し共に清澄である。かんらん石は径0.4 - 0.6mm、結晶の割れ目や周縁部は蛇紋石化している。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱・黒雲母(僅少)・少量の緑泥石。填間組織。

下位溶岩(S1₁)は本溶岩と同質で、斑晶鉱物に少量の普通輝石を含有するかんらん石玄武岩である。



第35図 相津岳噴石丘(Ss)と下部溶岩(S1₁)の関係—相津岳南側海岸—

IV. 1. 17 赤だき火山 (As, A1)

赤だき火山は笛吹港の東方にあり、相津岳・摩瀬岳両火山とともに2.5km内にほぼ等間隔でやや北向きの東西方向に配列し、小値賀島火山群の南列に属している。上記3火山の中では、最後の噴火活動で形成された火山で火山弾及びスコリアからなる噴石丘と1枚の溶岩流から構成されている。

噴石丘:本噴石丘は、通称“赤だき”と呼ばれ標高50m、基底面径約500m、約25°傾斜の円錐丘であったと考えられる。現在、西・南側は侵食されて火口地形は残っていない。噴石丘の中央部では、第36図のような長さ約15-70cmの紡錘形・牛糞状火山弾が多く、中央部から約200m離れると噴出物はスコリアとなる。東隣の摩瀬火山噴出物との関係は、傾斜不整合で走向N80°E、傾斜35°NWの不整合面で接している(第37図)。又、船瀬-赤だき間の海岸汀線で、第38図のような露頭が見られる。この露頭は、赤だき噴出物と異なった層理面があり、明らかに不整合関係にある噴出物で“赤だき”噴石丘生成前の火口地形とも考えられる。

溶岩:本溶岩は、噴石活動終末期に北西斜面を覆って船瀬方向に流出した小規模なものである。溶岩は塊状で、黒灰色・緻密、厚さは船瀬近くで約10m、延長約600mで細長く伸びている。溶岩流の先端は、船瀬西方で番岳溶岩(B1₂)を被覆している。又、斜長石・輝石・かんらん石及び磁鉄鉱、石英・斜長石などの鉱物組合せの捕獲岩を含有している。

かんらん石玄武岩(GSJ R37872):小値賀町船頭海岸。溶岩流。化学組成第2表No.35.

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状で長さ0.7-1mm、結晶内に単斜輝石の微晶粒が含まれている。かんらん石は、径0.5mm、自形及び半目形で一部イデイングス石化している。又、結晶周縁部や内部に磁鉄鉱が生成している。まれに長さ1mmの普通輝石が含有される。

石基:斜長石・普通輝石・かんらん石・磁鉄鉱及びチタン鉄鉱。僅少の斜方輝石。填間組織。又、径0.3mmのかんらん石粒が径1.5mmの大ききで集合し含有されている。

IV. 1. 18 ホゲ島玄武岩 (s, Ba)

本島は、小値賀町大島西方2km、標高63mの海上に突出した小島で、小値賀島火山群の中央列西端に当たる。本島の基盤は五島層群の砂岩層で、砂岩を貫いてかんらん石玄武岩の貫入角礫岩と火山噴出物から構成されている。砂岩層(海面下に露出)と玄武岩との間には、主として径5-15cmの砂岩角礫からなる厚さ1.5mの貫入角礫岩を挟んでいる。その上位にスコリアと溶岩が累重している。玄武岩と角礫岩との境は、走向N20°E、傾斜30°で、角礫岩の表面は厚さ約5cmが溶岩の熱影響で黒灰色となっている。溶岩は黒灰色で、斜長石斑晶を多く含有している。ホゲ島の南・東海岸では、スコリア中に幅約3mの玄武岩岩脈があり上方では溶岩流として広がっている(第39図)。

かんらん石玄武岩(GSJ R 35519):小値賀町ホゲ島。溶岩。

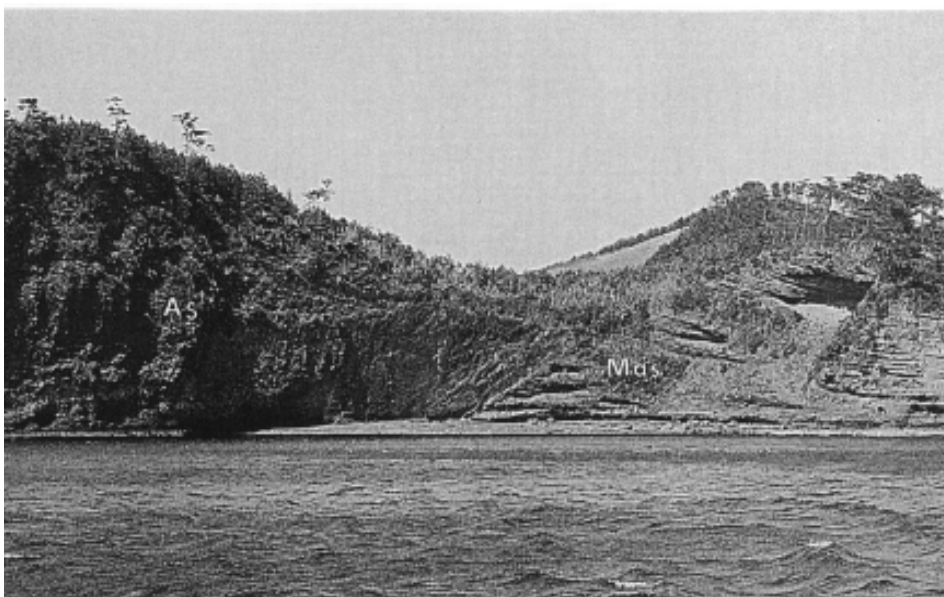
斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は、短冊状(長さ0.6-1.5mm)でアルバイト双晶を呈し清澄。かんらん石は、自形・半自形(径0.3-0.4mm)でほとんどが微斑晶で多く含まれ、結晶周縁は磁鉄鉱で囲まれている。まれに径0.6mmの磁鉄鉱が含まれる。

石基:斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱(微粒が多い)。間粒組織。



第 36 図 赤だき噴石丘南岸で見られる火山弾



第 37 図 摩瀬岳噴石丘 (Mas) と赤だき噴石丘 (As) の被覆関係

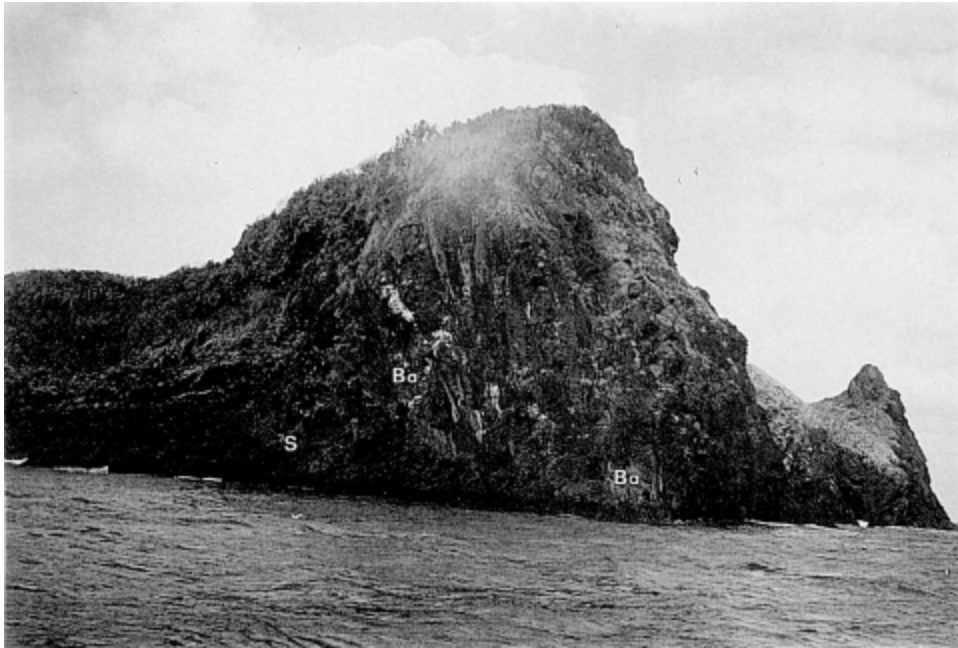


A



B

第 38 図 赤だき噴出物で埋没されたと考えられる火口地形 (S) (As: 赤だき噴石丘, Al: 溶岩流)
 —赤だき噴石丘南海岸, A: 南岸, B: 西岸—



第 39 図 噴石 (S) 中に岩脈状に貫入しているかんらん石普通輝石玄武岩 (Ba)―ホケ島南岸―

IV. 1. 19 赤島火山 (Be, S, Ba)

赤島火山は肥前平島地域内の東部に位置し、小値賀島火山群の北列に属する無人島(標高 103 m)である。島の周囲は崖で囲まれ、北側は 20 - 40 m、南側は 60 - 100 m の直立崖である。赤島火山は、普通輝石かんらん石玄武岩の火山弾及びスコリアと溶岩からなる古期噴出物と新期噴出物で構成されている。古期噴出物は赤島東半部で、新期噴出物は西半部に分布しており、両噴出物の層序関係が島中央部の南側海岸で見られる(第 40a, b 図)。

なお、赤島の地質については、再調査の機会がありその結果を第 41 図に示した。

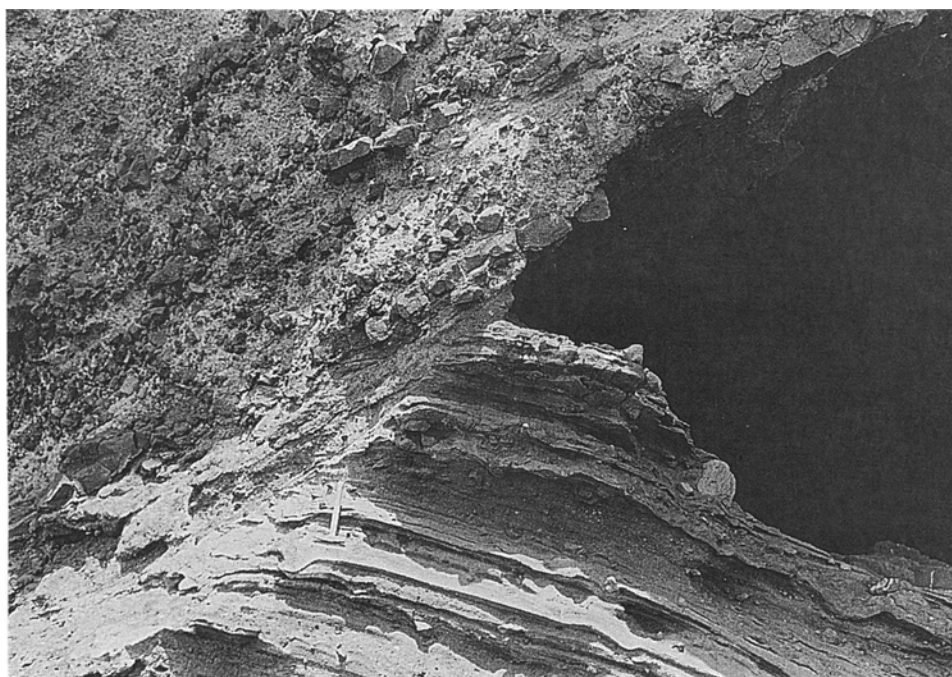
古期噴出物はスコリアと火山弾及び溶岩である。スコリアの下部は類質岩片及び少量の異質岩片(砂岩・泥岩)の各礫を含む成層した凝灰角礫岩(走向 N40°W、傾斜 20°SE)で、上部は火山弾及びスコリアで構成されている。下部層は厚さ約 40 m の露出があり、その上部は赤島東部の海岸で観察できるような大小の火山弾を多く含んだスコリアである。又、古期噴出物中には少量であるが、径 2 - 3cm の斑れい岩質礫を含んでいる。スコリアの成層は東側へ向かって水平となっている。

溶岩流は、東部では主として島の北側と東側に流れており、スコリア崖には幅約数 m - 50 m の火道部と推定される岩脈があり上部の溶岩流と連続している。溶岩は、厚さ約 40m で塊状を呈し、黒灰色・緻密で紫蘇輝石普通輝石含有玄武岩である。溶岩流は、古期・新期とも同質である。

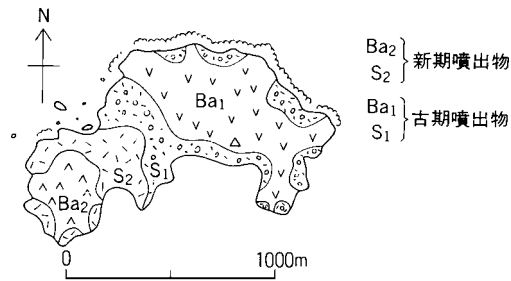
新期噴出物は、火山弾及びスコリアと溶岩である。スコリアは成層しており、中央部南岸では走向 N40°W、傾斜 30°SW であるが、島の西側では北西方に緩く傾斜している。古期噴出物を第 40 図のよ



第 40 図 a 赤島火山の古期（右）・新期噴出物（左）の被覆関係—赤島中央部南岸—



第 40 図 b 第 40 図 a の近景



第41図 赤島の地質図



第42図 赤島新期噴出物 (S:スコリア, Ba:溶岩)―赤島南西海岸―

うに覆っているが、ほかでは植生の繁茂で明瞭な被覆関係は見られなかった。

溶岩流は、東側の古期噴出物の溶岩と同様にスコリア崖に幅約10-20 mの岩脈状をなして上部の溶岩と連続している(第42図)。溶岩は北・四方に緩く傾斜し、厚さ約20 mで塊状を呈し、黒灰色・緻密である。

赤島火山は、前述の通り新旧2回の噴出物で構成されているが、島の東と西側に径約300 mの湾入があり地形と溶岩の流れ方向などから2つの噴石丘が隣接し、火口地形部は海食を受けその一部が残されていると推定した。

紫蘇輝石普通輝石含有玄武岩(GSJ R 35525):小値賀町赤島. 溶岩. 化学組成第2表No. 44.

斑晶:斜長石・普通輝石・紫蘇輝石

斜長石は,卓状(長さ 0.5 - 5mm)で円味を帯びアルバイト双晶を呈する. 普通輝石は長さ1 - 4 mm, 紫蘇輝石は,1.5mm ともに円味を呈して少量含まれる.

石基:斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱. 間粒組織. 磁鉄鉱は微粒状で多量に含まれ, 東部溶岩中には,0.15mmの黒雲母が石基鉱物間隙に生成し, 西部溶岩にはクリストパル石が含まれる.

IV. 1. 20 平島火山(Be)

平島火山(標高57.1m)は, 肥前平島地域の中央部で赤島と共に小値賀島火山群の北列に属し, その最西端に位置している. 本火山は, 五島層群の砂岩泥岩互層を基盤とし, その上位に約70° 北傾斜の不整合でスコリアと溶岩が分布し, その一部が北隣の美良島に及んでいる. 平島は, 東西方向に伸びた地区の下位が無層理のスコリアで上位をかんらん石玄武岩溶岩が覆っている. スコリアは, 25m以上の崖を形成して北・南側に露出し, 南側では厚さ数mの溶岩を挟んでいる. 又, 美良島南岸でも溶岩下位にスコリア層が露出し, 南急傾斜で五島層群と接している.

溶岩流は, 黒灰色・塊状で厚さ 20m以上と推定され, 北傾斜で海中に浅瀬を作って広がっている. 三角点南崖では, スコリア中に貫入する幅約30mの岩脈がある. この岩脈は上位の溶岩流と連続しており, この近くが平島火山の火道部に相当するであろう. 平島南西の沖黒瀬も, 同質のかんらん石玄武岩溶岩である.

かんらん石玄武岩(GSJ R 35533):小値賀島平島. 溶岩. 化学組成第2表No. 43.

斑晶:斜長石・かんらん石

斜長石は, 短冊状(長さ 0.6 - 1.5mm)でアルバイト双晶を示し清澄で, 大形斑晶(1 - 3mm)は融食形を呈している. かんらん石は, 径0.3mmでほとんどが微斑晶で磁鉄鉱に交代されたり, 横枝状の磁鉄鉱と単斜輝石に取り囲まれているものが多い. まれに, 斜長石・かんらん石組合せで径3mmの集斑状で含まれる. 又, 普通輝石も含まれる.

石基:斜長石・単斜輝石・かんらん石・磁鉄鉱(多い). 間粒組織.



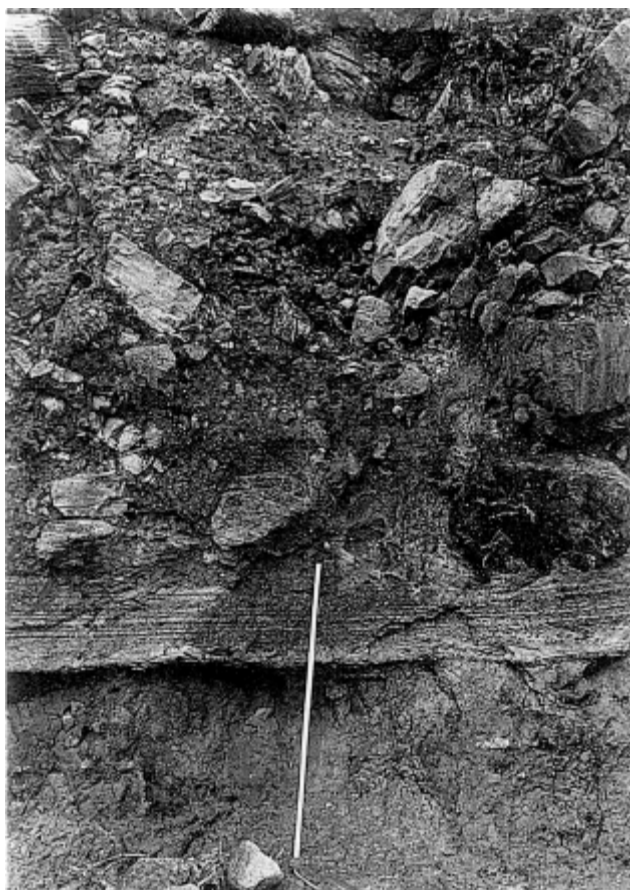
第43図 スコリア(S)を伴って五島層群(G)を覆う平島玄武岩溶岩流(HI). (左側白色部は貫入個所—平島西岸—)

IV. 1. 21 崖錐堆積物 (t d)

本堆積物は、宇久島の西端火焚崎付近に分布する普通輝石含有安山岩(S₁)を覆って海岸崖に分布している。溶岩を覆う厚さ約1 mの凝灰岩の上位に露出している。本層の下部は厚さ約20cmの粘土層で、その上部は、厚さ約10 mのデイサイト岩片や同質の軽石岩片から構成される(第44図)。このような堆積物は、ほかには分布が認められない。

IV. 1. 22 沖積堆積物 (a)

本図幅地域内は多島地区で、沖積平野が少ない。主な分布は、宇久島の本飯良・福浦・平・太田江付近、小値賀島は船瀬-牛渡付近の水田地帯である。主に、シルト・砂・礫の未固結堆積物である。



第44図 デイサイト岩片から構成される崖錐堆積物 (t d) (下部は玄武岩質凝灰岩と粘土層)

IV. 1. 2. 3 海浜堆積物 (S)

宇久島東部の大浜・スゲ浜が代表的な砂浜で、貝殻片に富んでいる。大浜では、平安山岩 (Ta_1) を覆って砂丘が分布し、大浜凝灰角礫岩層の表面に第31図のような厚さ10 - 20cmで貝殻片(有孔虫を含む)優勢の風成層が見られる。

V. 応用地質

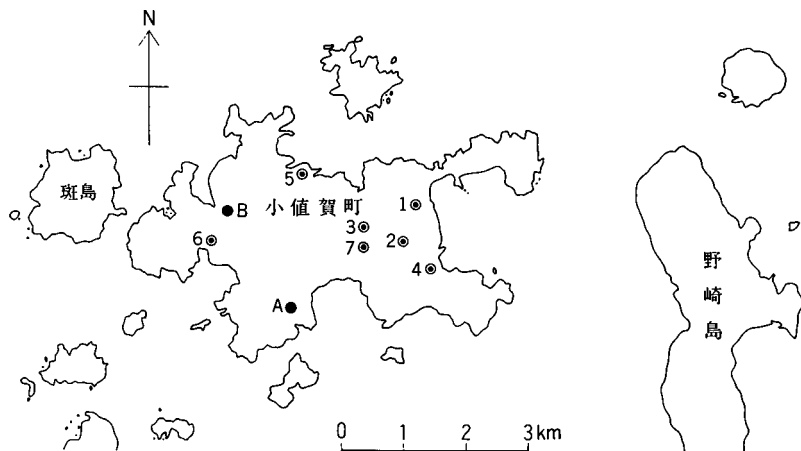
V. 1 骨材資源

宇久町野方北方の牧崎海岸で、石英含有普通輝石かんらん石安山岩 (Ta_3) を対象として小規模な採石が行われた。

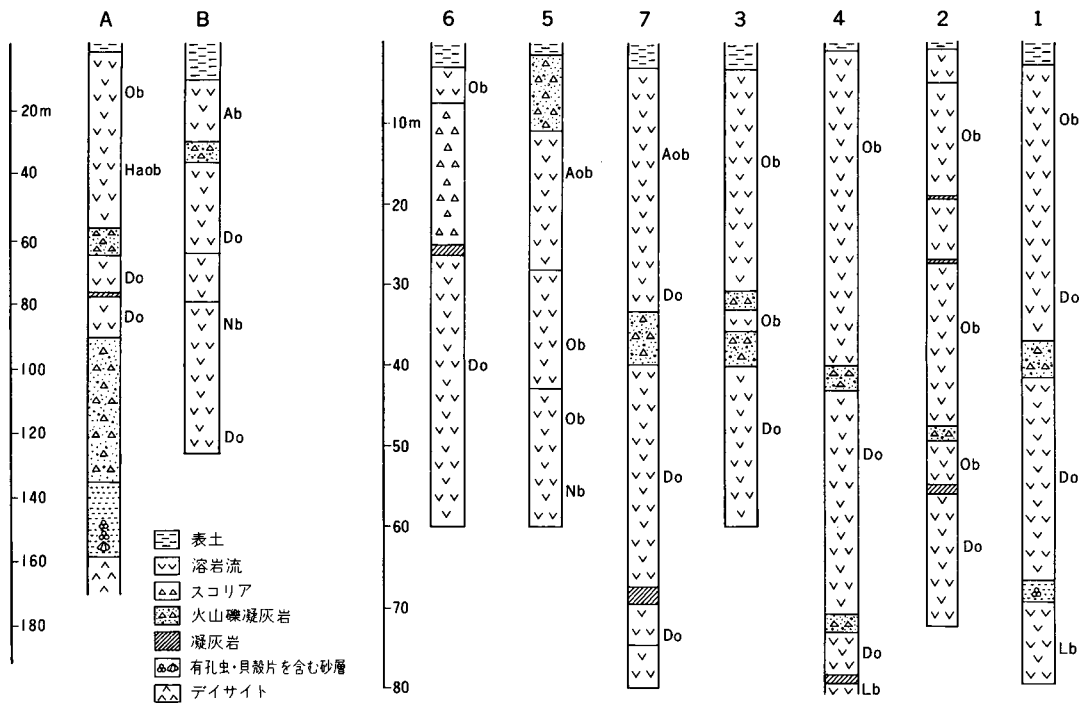
V. 2 地下水

小値賀島には河川の発達が少ない、農工用水を得るため多くの試錐井の設置が計画された。試錐井の多くは、深度60 - 80 mであるが、笛吹(A)では170 m、浜津(B)では130 mである。地下水は、玄武岩溶岩間に挟まれる凝灰岩層を不透水層とし、溶岩及びスコリア中に貯留されており、各試錐井で季節的に揚水、利用されている。その試錐井の位置及び地質柱状図を第45, 46図に示した。又、最近の番岳付近の調査試錐井では、笛吹(A)と同様に深度130 - 160 mに砂層が、160 m以深には砂岩泥岩互層の五島層群が分布している。

これら試錐井の中で、笛吹(A)試錐井の深度130 mから150 mに石灰質堆積岩と砂層(有孔虫及び貝殻片を含む)が分布し、更に下位には流紋岩質岩が存在する。この流紋岩質岩は、岩質的に野崎島 -



第45図 小値賀島地下水調査試錐地点



第 46 図 小値賀島地下水調査試錐地質柱状図

Aob : Augite-olivine basalt

ob : Olivine basalt

Haob : Hypersthene bearing augite-olivine basalt

Do : Dolerite

Lb : Hypersthene bearing olivine-augite-labradorite basalt

五島列島に分布している中新世の酸性火山岩に対比される。又、石灰質堆積岩のコアから、下記のような動物化石が産出した。

Saxidomus sp. *Schizaster*? sp.

Chlamys sp. *Serpula* sp.

Thyasira sP. *Tucica* sp.

Ostrea sp. Brachiopoda

Pecten Tokyoensis

Tresus sp.

Vepricardium ? sp.

(同定は大山 桂・水野篤行による)

第 45 図の 1 及び 4 地点の試錐井で、深度 78 m と 79.30 m から宇久島火山岩類の平玄武岩 (Uob) と同質岩が採取された。これは小値賀島東地区の下位に、宇久島火山岩類が分布していることを物語つ

ている.

文 献

- 今井 功・松井和典・水野篤行・長浜春夫(1965) 20万分の1地質図幅「長崎」. 地質調査所.
- 石橋 澄(1964) 北九州地域の玄武岩中の輝石, とくに巨斑晶輝石の成因について. 九大理研究報告 (地質学), vol. 7, p. 47 - 56.
- ISHIBASHI, K. (1970) Petrochemical Study of Basic and Ultrabasic Inclusions in Basaltic Rocks from Northern Kyushu, Japan. Mem. Fac. Sci., Kyusyu Univ., ser. D, Geology, vol. 20, p. 85 - 146.
- 一色直記・松井和典・小野晃司(1968) 200万分の1地質図幅「日本の火山」. 地質調査所.
- 川原和博・塚原俊一・田島俊彦・鴨川信行(1984) 五島列島中通島の後期中新世火成活動. 地質学論集, no. 24, p. 77-91.
- 神津叔祐(1910) 五島列島地形の一瞥. 地学雑誌, vol. 22, p. 739 - 744.
- (1913) 20万分の1地質図幅「福江」および同説明書. 地質調査所, 55p.
- 倉沢 一・高橋 清(1961) 長崎県・上五島の火山岩類の化学的性質. 火山, 第2集, vol. 6, p. 86 - 101.
- 松井和典(1969) 五島列島南西の鳥ノ島にみられる花崗質岩類. 地質学雑誌, vol. 75, p. 631-632.
- (1971) 宇久島・小値賀島. 長崎県の地学, 長崎地学会, p. 146 - 149.
- ・倉沢 一(1971) 火山学会要旨.
- 奈佐忠行(1891) 長崎県管内予察地質調査報文. 地質要報, 明治24年第1号, p. 47 - 266.
- 翼 好幸・鳥居雅之・石坂恭一(1980) 瀬戸内火山岩類の火山活動時期および分布範囲について—瀬戸内火山岩類の年代測定, その5— . 火山, 第2集, vol. 25, p. 171 - 199.

QUADRANGLE SERIES

SCALE 1 : 50,000

Kagoshima (15) No.2 and 3



GEOLOGY

OF THE

OJIKAJIMA AND HIZEN-HIRASHIMA DISTRICT

By

Kazunori MATSUI

(Written in 1990)

(Abstract)

The mapped district is situated in the northern end of the Gotō islands of the northwest Kyushu. In this district, Nozaki, Uku, Ojika and other small islands are included.

Basement rocks are represented by Gotō Group, Gotō Granite and Nozakijima Welded Tuff of the Miocene. Pliocene Ukujima Volcanic Rocks and Quaternary Ojikajima Volcano Group are representatives of the younger stage volcanic activity in this district.

Geologic succession of this district is summarized in Table 1.

Neogene

The Gotō Group is distributed in the Hizen-Hirashima district. The formation consists of alternating bed of sandstone and mudstone. The thickness, so far as the author's observation goes, is more than 600 m.

The Goto Granite which comprises diorite porphyrite and plagiophyer is intruded

Table 1 Summary of geology in the Ojika Jima and Hizen-Hirashima district.

Age	District	Hizen-Hira Shima	West of Ojika Jima	Ojika Jima	Uku Jima
				Alluvial deposits	Sand beach deposits Alluvial deposits Talus deposits
Quaternary	Pleistocene	Ojikajima Volcano Group { Hirashima Volcano Akashima Volcano Hogeshima Basalt	Ojikajima Volcano Group { Koroshima Volcano Uushima Volcano Madarashima Volcano Yaburogishima Volcano Ōshima Volcano	Ojikajima Volcano Group { Akadaki Volcano Sozudake Volcano Masedake Volcano Honjōdake Volcano Atagodake Volcano Ishigami Volcano Noshima Volcano Goryō Volcano Bandake Volcano Nozakijima Basalt Mushima Volcano Kuroshima Volcano	
Neogene	Pliocene			Taira Basalt*	Ukujima Volcanic Rocks { Saimoriyama Volcanic Rock Jogatake Dacite Ukushima Gravel Bed Nogata Andesite Ohama Tuff breccia Taira Basalt and Scoria Tera shima Basalt
	Miocene	Gotō Granite		Nozakijima Welded Tuff	
Gotō Group ↓					

* Drilling data

into Gotō Group at Kurashima and Shiroze.

The Nozakijima Welded Tuff is distributed in Nozaki Jima and consists of non-welded tuff breccia, lapilli tuff, partially welded dacite tuff and densely welded vitric tuff which form pyroclastic flow deposits. It unconformably covers Gotō Group and includes lithic fragments of sandstone and mudstone derived from Gotō Group. Generally, it suffers weak alteration to produce chlorite, epidote, calcite and biotite.

The Ukuiima Volcanic Rock forms the whole island of Uku Jima and is mainly composed of lava flows of pyroxene-olivine basalt with labradorite phenocryst, olivine basalt, augite andesite and hortonolite dacite uncommonly with xenocryst of

quartz and plagioclase.

These volcanic rocks are belong to the alkali olivine basalt of the high-alkali basalt series with marked iron enrichment at the middle stage fractionation.

Quaternary

The Ojikaiima Volcano Group forms Ojika Jima and Adjacent islets. The volcano group includes about twenty monogenetic volcanoes each of which is composed of a cinder cone and an associated lava flow of olivine basalt.

The cinder cones are arranged along these parallel lines running ENE to WSW direction. The basalts are mostly of alkali rock clan except a few cases. They sometimes contain gabbroic inclusions and phenocryst of quartz and plagioclase.

Alluvium

Alluvial deposits are composed of sand, gravel and clay, and develop along the rivers and coast. Sand dune is found at Ohama coast in the east of Uku Jima.

文献引用例

松井和典 (1990) 小値賀島及び肥前平島地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1
地質図幅), 地質調査所, 63 p.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

MATSUI, K. (1990) *Geology of the Ojika Jima and Hizen-Hirashima dis-*
trict. With Geological Sheet Map at 1:50,000, Geol. Surv. Japan,
63 p. (in Japanese with English abstract 3 p.).

平成2年12月17日 印刷

平成2年12月20日 発行

通商産業省工業技術院 地質調査所

〒305 茨城県つくば市東1丁目1-3

印刷者 木村 篤 義

印刷所 創文印刷工業(株)

東京都荒川区西尾久 7-12-16

©1990 Geological Survey of Japan