

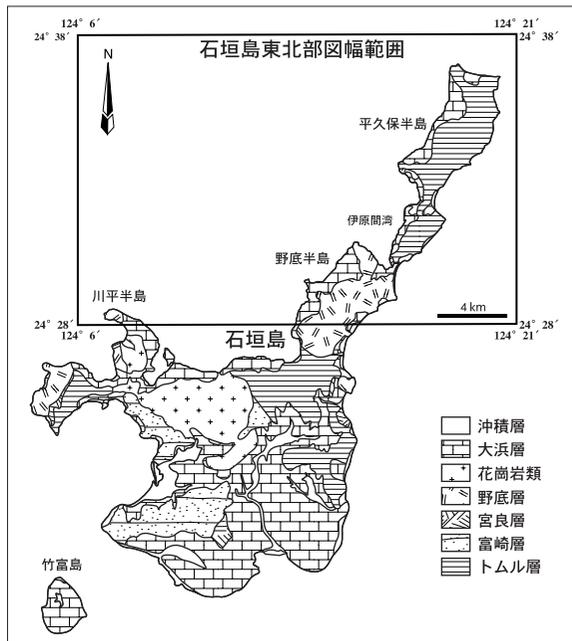
5万分の1地質図幅「石垣島東北部」

金子 慶之¹⁾・川野 良信²⁾・兼子 尚知³⁾

はじめに

石垣島は琉球列島南部に広がる八重山諸島の東端部に位置し、ほぼ五角形を呈する主要部(未刊行「石垣島」図幅分)と北東へ連なって伸びる野底半島・平久保半島および北西端から北に突き出る川平半島、西に伸びる屋良部半島から構成されています(第1図)。「石垣島東北部」図幅はこれらのうち野底半島の北部から平久保半島全域、川平半島の先端部を含んでいます。

石垣島は九州から続く地帯構造区分の最南部に位置し、台湾との地質対比や沖縄トラフの形成を考える上で地質学的に極めて重要な意味をもっている地域のひとつです。毒蛇サキシマハブ(写真1)が生息しているため野外調査は困難を伴いましたが、サンゴ砂によるホワイトカラー、エメラルドグリーンとダークブルーが織り成す美海(写真2)に癒されながら調査を終えることが出来ました。本図幅は石垣島の一部でしかありませんが、従来報告されてきた地質



第1図 石垣島の地質概略と本図幅範囲(緯度経度は日本測地系による)。



写真1 頭をつぶされたサキシマハブ。



写真2 玉取崎展望台から北方を望む伊原間地域東部の景観。

1) 横浜国立大学 環境情報研究院
2) 佐賀大学 文化教育学部
3) 産総研 地質情報研究部門

キーワード: 地質図幅, 沖縄, 石垣島東北部, 琉球列島, 八重山諸島



写真3 野底岳から北北東を望む平久保半島の全景。

図と比べると各地質体の細分化も進み、南隣の「石垣島」図幅へのステップともなる新しい知見が多く含まれています。ここでは「石垣島東北部」図幅の見所や新知見にスポットを当てて紹介していきます。

地形の特徴

図幅範囲のおよそ74%は標高100m以下の平坦な地形からなり、サトウキビの栽培、和牛と馬の放牧場として利用されています。平久保半島の周囲約1kmの範囲にはサンゴ礁が発達し、南国特有の美しい海岸線が広がっています。図幅地域内最高峰は平久保半島にある安良岳で標高が336mあります。頂上には日本軍の野営地の跡が残っており、戦禍に巻き込まれた悲しい歴史を垣間見ることもありました。地形的な特徴として図幅範囲内の300mを越える山体はこの安良岳周辺に集中しており、見張り台としての役目を担っていたのでしょうか。また、野底半島から伸びる平久保半島は陸繋島を形成していることも地形的特徴のひとつと言えるでしょう。野底半島には野底岳と大浦山を繋ぐ西側の山系と大野岳と金武岳を繋ぐ東側の山系に大別され、両者を分けるのが半島の中央を南西から北東に流れる大浦川です。さらに野底岳から大浦川と直交して大野に流れ下る河川があり、この河川も東側の山塊の境界線となっています。これらの山系には亜熱帯気候特有の植物群が生い茂ったジャングルとなっています(写真3)。一方、川平半島先端部はすべて標高100m以下の平坦な地形からなり、85mほどの高さをもつ円錐形の丘が数個点在しています。



写真4 海岸に発達するノッチ(平離島南東1kmの海岸)。

河川は平久保半島、野底半島を通して西海岸に発達する傾向があります。そのため西海岸には平野が発達し緩やかな地形が見られますが、東海岸では平野の発達が弱く随所に見られる海食崖によって特徴づけられています。平久保半島の西側、川平半島の北西域などの石灰岩が露出する海岸では、海食の影響によって形成されたノッチ(海食窪)が観られ、なかにはキノコ状に発達したものもあります(写真4)。

地質の概要

石垣島の地質はペルム紀と考えられているトムル層、ジュラ紀の富崎層、始新世の宮良層群、それらを貫く始新世?～鮮新世の貫入岩類・漸新世の花崗岩、これらを覆う更新世の琉球層群・完新世の堆積物からなります。このうち本図幅範囲内にはトムル層、宮良層群、貫入岩類、更新世の琉球層群、完新世の堆積物が確認されました(第2図、第3図)。

トムル層は三疊紀～ジュラ紀の変成年代を示し、琉球列島で最も古い地層と考えられています。トムル層は石垣島の北東部(本図幅範囲)、中央部および西部に分布し、低温高圧型の藍閃石片岩相に属する藍閃石片岩・緑色片岩・泥質片岩・砂質片岩から構成されています。塩基性片岩は肉眼的には青灰色～暗緑色～黄緑色を呈し、剥離性に富む藍閃石片岩～緑色片岩です。また、枕状溶岩、ピロープレチャー、ハイアロクラスタイトなどの原岩組織を示す形態や産状がしばしば保存され、枕状溶岩の良好な露頭は安良岳の北東沢沿いや安良崎

底石崎では野底層凝灰角礫岩に漸新世の安山岩がそれぞれ貫入し、さらに、野底崎では野底層凝灰角礫岩に貫入する鮮新世の安山岩が発見されました。また、平久保半島北部ではトムル層に貫入する時代未詳の大規模な石英脈群が確認されました。これらの石英脈はトムル層を切るようにほぼ北東-南西の方向に網目状、板状に層序的上位に向かって伸びており、層厚数m程度の石英脈は平久保半島北部域で8本確認され、そのうち最大のものは側方に5km以上伸びるものもありました。

第四系は更新統の琉球層群と完新統の海浜堆積物からなります。琉球層群は礫岩・砂岩・泥岩からなる名蔵層と石灰岩からなる大浜層から構成されます。名蔵層と大浜層は、未刊行の「石垣島」図幅内では側方変化あるいは互層する関係にありますが本図幅内では両者の関係を観察することはできませんでした。完新統堆積物は砂丘堆積物・海浜砂・ビーチロックなどからなり、集落周辺や河川沿いには沖積層が認められました。海浜砂の一部が固結した、いわゆるビーチロックのほとんどは地質図上で表現しうる面積を有しないので、地質図には存在を確認した地点を示しました。また、吹通川河口付近にはマングローブ林が発達しマングローブ湿地が形成されています。

本図幅範囲内の野底集落周辺では、大浜層のサンゴ石灰岩が形成する段丘に変位が認められるため、活断層の存在が報告されています。この活断層は野底岳の西側をかすめ、大野から野底岳に伸びる沢沿いの破碎帯に連続することが明らかとなり野底断層と命名しました。先に述べたように大浜層石灰岩に変位が認められることから活断層であることは明らかであり、今後注意を払う必要があ

ると思われます。石垣島を含む八重山諸島には昔から多くの地震記録が残されています。それらの記録のうち甚大な津波被害を引き起こしたものとして1771年の八重山地震がよく知られ、この時発生した津波(明和の大津波)によって石垣島全島での死亡もしくは行方不明の被害は8,439名に及びました。石垣島にはこの明和の大津波によって海底より打ち上げられたとされる津波石が随所に分布しています。平久保半島北東端(浦崎付近)のトムル層が露出する海拔10~20mの比較的平坦な地形面上にも大浜層の石灰岩巨礫が点在し、地元ではこれらを“津波石”と伝えているようですが、今回の調査では大浜層に由来する転石であると結論づけました。

おわりに

「石垣島東北部」図幅は、南隣の「石垣島」図幅への足掛かりとも呼べるものものです。そのため、出来る限りの高い精度で踏査を行いました。そして、それらの一部についてはルートマップとして説明書に掲載されております。今後本図幅を基に調査が行われ、さらなる地質学的発展が訪れることを期待しております。最後になりましたが、この図幅の作成にあたっては多くの方々のご協力を賜りました。特に現地調査では石垣市役所都市計画課の富永 忠氏をはじめ多くの職員の方々から様々な便宜を図って頂きました。厚く御礼申し上げます。

KANEKO Yoshiyuki, KAWANO Yoshinobu and KANEKO Naotomo (2004) : An introduction of Geological Map of Japan 1:50,000, Ishigakijima-Tōhokubu.

< 受付 : 2004年3月18日 >