

ダイナミックな地球の動きと
2億5千万年前の熱帯カルストがなす感動の旅

大石林山 沖縄石の文化 博物館



2018
南都グループ

辺戸岬から見た大石林山

ごあいさつ

世界最北端の熱帯カルスト地形である大石林山は、2002年3月に開所致しました。すぐれた自然の風景地を保護し、また国民の保健・休養・教化に資することを目的にしております。自然は世に出てこそ価値があると考える当社創業者の大城宗憲は、「サンゴ礁の島」とその文化を生かした創業の道のりを歩みました。当社の理念は、自然との対話の架け橋になり、自然の偉大さを尊び、その自然によって生かされている郷土への愛を具現化したいとの思いであります。

この地は沖縄最初の聖地「安須社」を有し、さらに亜熱帯の森に囲まれた風光明媚なところです。大石林山では46億年の地球の歴史の中で營まれた活動の現象の一つを見ることができます。2億5千万年以上も前、プレートの動きに伴い、海底堆積物が付加体となって形成されたことがはじまりです。切り立つ断崖地形がそのことを物語っています。地球の鼓動とともに、大地が大陸と接続したり離れたりを繰り返しながら、動植物が渡来し今日の生物多様性に富む「やんばるの森」ができました。やんばるは、2016年9月に「やんばる国立公園」に指定されました。このような地球史をもつこの地を心から敬愛して、多様な生命を育むこの「やんばるの森」を再認識し、一層保全に勤める決意です。

この度、当博物館名誉館長大城逸朗(地質学、理学博士)氏監修のもと、沖縄県41市町村の代表的な岩石標本と共に石製民具類を収集し、石と石の文化を展示紹介しております。なお沖縄県は、サンゴ礁の発達する地域であり、加工し易い石灰岩を積極的に生活に活用した「石の文化」県でもあるのです。

標本の収集については、別記の各関係機関や各有志の皆様に多大なご協力をいただきました。心よりお礼を申し上げます。

館長より児童生徒のみなさんへ

ここには、沖縄県41市町村の主な石と石でできた生活道具を展示しております。沖縄の島々を形づくる地層はさまざまな石でできています。新しい年代のものから古いものへと順を追って並べてあります。石に触れて確かめたり、内部が見えるように磨いてあります。顕微鏡で観察した写真も展示しました。みなさんの家のまわりにある石の名前を調べたり、覚えたりしてみてはどうでしょう。

それから、沖縄の地層にはサンゴ礁からできた石灰岩がたくさんあります。石灰岩は加工しやすいためグスクの石垣や石畳道をはじめ、石を利用してつくったたくさんの生活用具があります。あわせてみて下さい。

2018年4月28日

館長 大城 宗直 (株式会社南都 代表取締役社長)

■ 地球のダイナミックな動きの源…プレート

地球の表面は、12枚の板状
の岩盤におおわれています。
この岩盤をプレートと呼び、
厚さは大陸側で100キロほど、
海洋側では薄いと考えられて
います。地球内部からのマグ
マのわき上がりなどが原因
で、プレートはそれぞれ異な

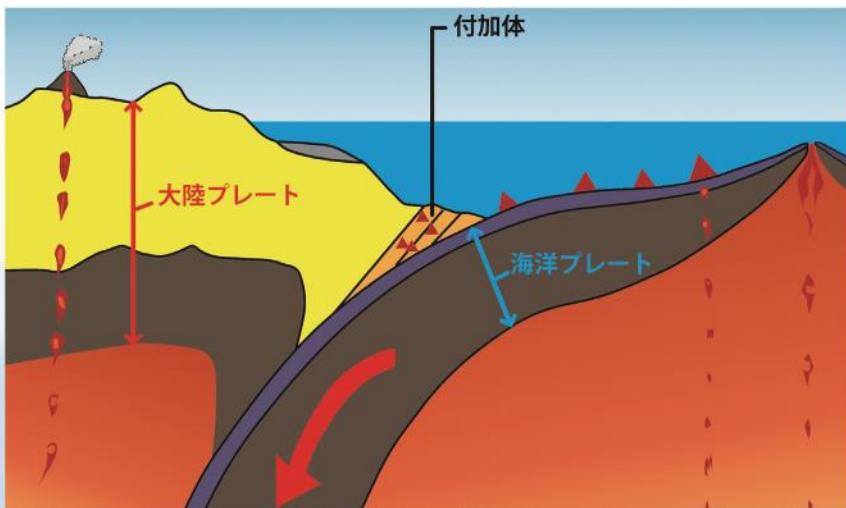


(世界のプレートとその境界
(出典:文部科学省「地震発生のメカニズムを探る」))

る動きをしています。プレート同士がぶつかったり、すれ違ったり、離れたりするとき、その
境目付近で地震が生じたり、断層や海溝ができると考えられています。なお、プレートの動
きは1年間に数キロです。

■ 沖縄の島々を形成した源…付加体

移動するプレートが海溝側で沈むとき、比重の小さい砂岩、泥岩、チャート、石灰岩などの海
底堆積物は沈みきれずに陸側へ押しつけられると考えられています。このことを付加作用とい
います。堆積物は圧縮され、その時生じた逆断層によって何層にも積み重なり、陸側斜面にくっ
つけられてしまいます。堆積物の重なり合う断面がクサビ状に見えることから、これを付加体と
いいます。回転するローラーベルトの上のものが、端で詰まって、積み重なるのと同じです。



海洋プレートの動きで大陸プレート側に海底堆積物が付
けられる様子(出典:ボブラー社「ボブランディア大図鑑
・地球」を改編した)

■ 沖縄の島々のなりたちは…

島々は、大陸の東側に太平洋に張り出すように弧状に形成されているので、弧状列島と呼ばれています。地層や地質構造、さらに化石などを調べて考えられたのが古地理図(海陸図)です。島々は、プレートの動きに伴いながら大陸の一部になったり切り離されたり、陸橋になったりの地かく変動を繰り返しながら現在のようになつたことが分かりました。陸橋を形成していた時期に大陸から多くの種類の動物や植物が渡来し、今日のような生物多様性に富む島々になったのです。図は、島々のなりたちを示す海陸図です。

島々のなりたちを語る化石類



けいかばく
珪化木(2,000万年前、西表島)

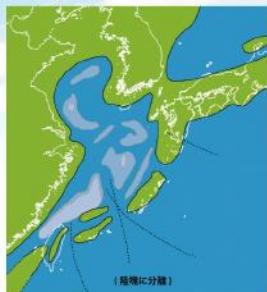
ハロピア
(殻の薄い貝で、田貝ともいう
(2億年前、今帰仁村)



シカ類(2万年前、宜野湾市)

500万年以降における沖縄の島々のなりたち

(大陸との地続きで陸橋になったころ
多くの動植物が渡来しました)



新第三紀
鮮新世
(約5,000万年前)



第四紀
更新世 前期
(約2,000万年前)



第四紀
更新世 前・中期
(約1,000万年前)



第四紀
更新世 後期
(9~1万年前)

木崎・大城(1977)、大城(2002)



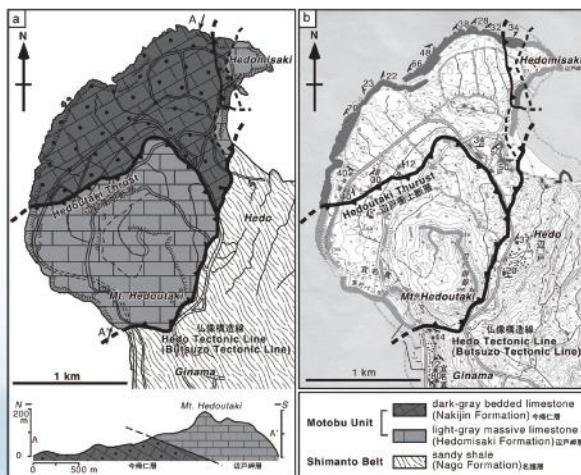
大石林山北側の崖地形

■ 大石林山のなりたち

大石林山は、辺戸御嶽（海拔248.3m）を東から北へ連なる屏風状の岩山からなり、カルストとドリーネが発達した世界最北端の熱帯カルスト地形です。地質は、岩山は辺戸岬層（遼沢ほか、1977）の明灰色の塊状結晶質石灰岩からなり、地質年代は未詳です。岩山の北の辺戸岬側は、主に黒色の層状結晶質石灰岩の今帰仁層からなり、アンモナイトやハロビアなどの

化石を産出します。

地質年代は中生代三疊紀後期（およそ2億年前）です。今帰仁層と辺戸岬層の関係は、低角度で南傾斜した辺戸御嶽断層（辺戸構造線）で接しています。岩山の北側の垂直な崖は断層でできた地形です。大石林山は、付加体として形成された両地層が、その後の地かく変動で、中生代の今帰仁層の上に古生代の辺戸岬層が重なるようにして形成されたものです。



大石林山から辺戸岬にかけての地層の様子。大石林山は、南側の断層で隔てられ、独立した岩山を形成しています。（山下大輔ほか、2016年の図を改編した）

■ 地層とは…

ふうか
風化された地表面の岩石が、雨や風に運ばれて湖や海の底に積もった泥、砂、レキなどが、
ある厚さの層と広がりをもつたもののことです。地層には、水平層、傾斜層、垂直層、しゅう曲
層などがあります。このような堆積作用でできたものは堆積岩、火山灰などが降り積もってで
きた凝灰岩などは火成岩といいます。その積もってできた岩石や化石を調べると、当時の自
然環境や年代などを知る事ができます。そのため地層は、地球の歴史や土地のなりたちを示
す一冊の歴史書といえます。

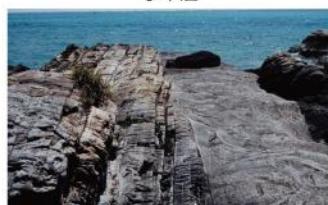
地層は自然に積もった状
態から、地かく変動の影
響で動きを示す地層な
ど様々あります。



水平層



傾斜層



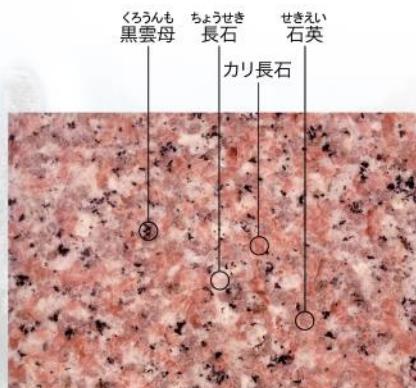
垂直層



しゅう曲層

■ ところで石とは何か

地球の地かくやマントルからもたらされたもの
に鉱物があります。その鉱物が組み合わさってで
きたものが岩石です。なお、鉱物は、一種類～數
種類の元素からなる天然に形成された物質で、現
在4,000種類以上知られています。そのうち、代表
的な鉱物として石英、長石、黒雲母、角せん石、
輝石、かんらん石があります。私達がよく目にする
岩石は、それらが組み合わさってできたもので、で
きかたによって堆積岩、火成岩、變成岩の三つに
分類できます。沖縄には三種類の70以上の名前の
岩石があります。



岩石は、すべていろいろな鉱物が組み合わさって
できています。(写真は、黒雲母花崗岩)

サンゴ礁とその利用

島々を上空から眺めると、緑から青へ変化する海とサンゴ礁に碎け散る白い波の描く模様が、真珠のネックレスを思わせる美しさであります。沖縄のサンゴ礁の起源は百万年前に始まります。そのサンゴ礁は、地かく変動や海水面の変動などによって隆起し、琉球石灰岩と呼ばれる地層として広く島々に分布しています。



島々の周辺にはサンゴ礁が発達しています。
白波は、サンゴ礁の縁で自然堤防の役割があります。
(石垣島)

サンゴ礁は、多くの種類の海の生物を育み、
台風などで生じる波浪から島々を守る自然堤防の役目をしています。軟らかく加工しやすい
石灰岩は、人の生活に深く関わり様々に利用されています。



百万年前のサンゴ礁が隆起してできたものが琉球石灰岩です。
石灰岩はサンゴ、石灰藻類、有孔虫類、貝類などの遺骸からなります。

細胞壁に石灰分を沈着した藻類で、球状になった石灰藻球(直径およそ15mm)。(宮古下地島)



巨大なサンゴ塊を利用して
はねばち
造った花鉢



村の青年たちが
力比べをした琉
球石灰岩製の
力石(60kg)



石灰岩を積み上げた石垣(座喜味グスク)



サンゴ塊から彫り出されたシーサー



石畳道(首里金城町)



サンゴ礁地域の漁
で岩にかかった釣り
針をはずす
「ヤナワヤー」



豚小屋と人の利用(おきなわワールド)



湧水の確保と保全への利用(宜野湾市森の川)

■ 沖縄の島々をつくる 琉球石灰岩

100数十万年前、大陸の東縁にサンゴ海が発達していました。大海に形成された隆起サンゴ礁の堆積物からなるのが琉球石灰岩です。岩石は県内に広く分布し、石材として様々な用途に利用されています。なお、再結晶して緻密になった瀬底島や勝連のトラバーチンは有名で、石材として国會議事堂をはじめ数カ所で使用されています。



瀬底島産のトラバーチン
(本部町立博物館所蔵)

ボール状の石灰藻(中央部)
を含む石灰藻球石灰岩
(糸満市)



サンゴや石灰藻
などの破片から
なる碎屑石灰岩(那覇市)

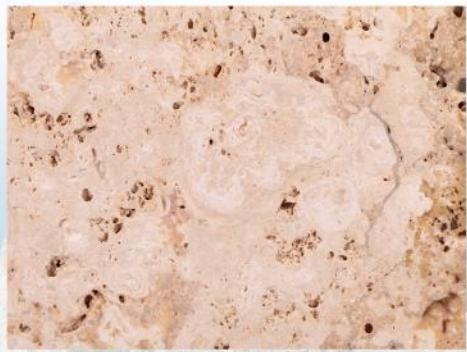
多くのシャコ貝化石を含む貝石灰岩(南大東村)



砂利採取のためのコーリーと呼ばれた石灰岩の採石場
(読谷村)



大型の有孔虫からなる銘菓の栗
おこしを思わせる有孔虫石灰岩
(八重瀬町)



サンゴ化石(中央部)を含むサンゴ石灰岩(宮古島市)

沖縄県の石

2016年5月、日本地質学会は「一般市民に大地の性質や成り立ちに関心を持っていただき、大地とうまく付き合っていくことができるようになることを目指す」目的で、各都道府県の特徴的な石を選定しました。その結果、沖縄県の石として「琉球石灰岩」、「リン鉱石」、「港川人」が選定されました。



砂利採取中の琉球石灰岩の採石場(宮古島市)



地層の割れ目から発見された
およそ2万年前の港川人骨化石、
レプリカ(八重瀬町)



海鳥類の糞などに由来する
網目状になったリン鉱石
(北大東村)

沖縄のいろいろな石

地球の地かくやマントルからもたらされたものに鉱物があります。その鉱物が組み合わさってできたものが岩石です。なお、鉱物は、一種類～数種類の元素からなる天然に形成された物質で、現在4,000種類以上知られています。そのうち、代表的な鉱物として石英、長石、黒雲母、角せん石、輝石、かんらん石があります。私達がよく目に見る岩石は、それらが組み合わさってできたもので、できかたによって堆積岩、火成岩、変成岩の三つに分類できます。



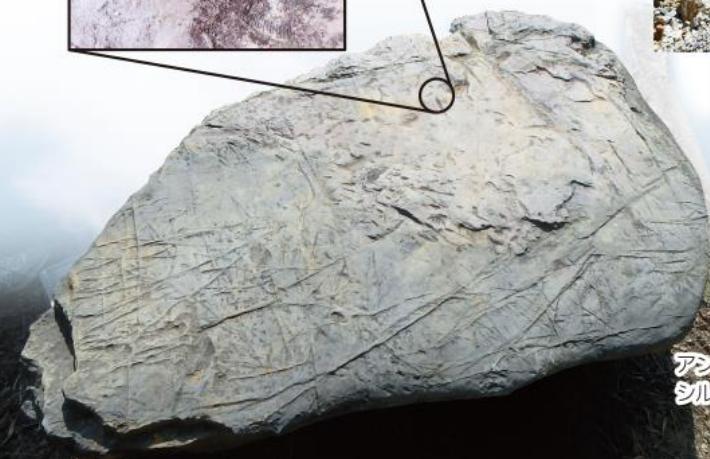
安山岩質のマグマからできた
柱状節理(久米島町)と安山岩(右)



沖縄最古とされる
岩石、黒色片
岩(2億年以前、
石垣市)



岩塊の表面に見られる
黒い筋状の模様はアンモナイト



石灰岩の採石場(本部町)



緻密で結晶質な石灰岩、
主としてセメントの原料
となる(2億年以前、本
部町)

アシモナイトの化石を含む
シルト岩の岩盤(2億年前、今帰仁村)

国歌の「さざれ石」、レキ岩です。
(4,000万年前、国頭村)



第三紀の礁性石灰岩
(4,000万年前、石垣市星野)



マグマが流れ枕
状になった玄武岩
(6,000万年以上前、
伊平屋村)



海底斜面をすべり再堆積してできた
レキ質砂岩(4,000万年前、名護市)



放散虫の化石を含む赤いチャート
(6,000万年以上前、伊江村)



みかけ石と呼ばれる花崗岩
(2,000万年前、石垣市)



マグネシウム分
が多く含まれ黒く
なった苦灰岩(2億年
以上前、渡名喜村)



火打ち石と呼ば
れるチャート(6,000万
年以上前、伊平屋村)



渡名喜島北海岸のシドの崎、ガーネットなど特殊鉱物の産地

拳大の軽石



火山の証拠を示す

軽石質凝灰岩(500

万年前、南城市)



マイロナイトとも

あっさいれきがん

呼ばれる圧碎礫岩

(2億年以上、本部町)



黒褐色の鉱物はザクロ石、
ガーネットともいう。

1月の誕生石



堅くて緻密な宝

石を思わせる赤石



川の中の赤い鉄石英
(6,000万年以上前、国頭村)



レインボーストーン、虹石とも呼ばれる
泥質堆積物(100万年前、南大東村)



ニービと呼ばれる細粒砂岩、
新鮮な部分はにぶいろ(鉛色)(500万年前、豊見城市)

おもしろい石たち

ニーピの
アヒルの親子です。
(豊見城市)

地球内部のマントルから生まれ、大地や山々
を造った石たち。46億年の地球の成り立ちを刻
んだ歴史書です。しかし、この無口な哲学者は、
時に驚くような一面を見せてくれます。

三枚肉です。＼



シャ「貝のつくる
「祈る石」です。



目玉焼きです。



ジュ～
ジュ～



鉈石とその
断面です。
(西表島産)



コロコロ～

ハマグリです。



牛肉です。／



41 市町村の地層をつくる主な岩石一覧（主な収蔵標本）

	沖縄県 市町村	岩石名			
1	国頭村	粗粒砂岩	鉄石英	黒色片岩	砂質片岩
2	大宜味村	緑色片岩	砂質片岩	枕状溶岩	
3	東村	黒色片岩	砂質片岩		
4	今帰仁村	結晶質石灰岩	シルト岩		
5	本部町	角閃石安山岩	破碎礫岩	チャート	トラバーチン
6	名護市	中粒砂岩	黒色片岩	礫質砂岩	石英斑岩
7	宜野座村	礫質砂岩	砂岩岩塊		
8	恩納村	角閃石安山岩	石英斑岩		
9	金武町	砂岩	黒色片岩		
10	うるま市	トラバーチン	碎屑性石灰岩	石灰質砂岩	
11	沖縄市	苦灰質石灰岩	砂質石灰岩		
12	読谷村	サンゴ石灰岩	石灰藻球石灰岩	黒色片岩	塩基性岩
13	嘉手納町	碎屑性石灰岩			
14	北谷町	砂質石灰岩	ビーチロック		
15	北中城村	細粒砂岩			
16	中城村	シルト岩砂岩互層	凝灰岩		
17	宜野湾市	鍾乳石			
18	浦添市	有孔虫石灰岩	細粒砂岩		
19	西原町	凝灰質シルト岩			
20	与那原町	凝灰質シルト岩	シルト岩		
21	南風原町	シルト岩			
22	南城市	砂質石灰岩	軽石質凝灰岩	シルト岩	凝灰岩
23	八重瀬町	有孔虫石灰岩	石灰藻球石灰岩	凝灰岩	
24	糸満市	石灰藻球石灰岩	含マンガン塊石灰岩		
25	豊見城市	細粒砂岩			
26	那霸市	碎屑性石灰岩			
27	伊平屋村	玄武岩（枕状溶岩）	チャート	結晶質石灰岩	有孔虫石灰岩
28	伊是名村	チャート			
29	伊江村	赤色チャート	結晶質石灰岩		
30	久米島町	安山岩	柱状安山岩	貝化石砂岩	流紋岩
31	粟国村	火山礫凝灰岩	安山岩	集塊岩	
32	渡名喜村	閃綠岩	苦灰岩	結晶質石灰岩	ざくろ石
33	渡嘉敷村	緑色片岩	中粒砂岩	黒色片岩	
34	座間味村	緑色片岩	中粒砂岩	黒色片岩	
35	南大東村	サンゴ石灰岩	泥質石灰岩		
36	北大東村	サンゴ石灰岩	リン鉱石		
37	多良間村	古砂丘石灰岩			
38	宮古島市	トラバーチン			
39	石垣市	花崗岩	大型有孔虫石灰岩	閃綠岩	藍閃石片岩
		白雲母片岩	黒色片岩	凝灰角礫岩	チャート
40	竹富町	珪化木	石炭	鉄石英	鈴石
41	与那国町	中粒砂岩（タフォニ）	細粒砂岩	琉球石灰岩	

やんばる国立公園 大石林山 沖縄石の文化博物館

沖縄が誇る国際的観光地
国登録有形文化財/沖縄県指定博物館相当施設



語りはじめた、森の賢者
ガンガラーの谷

からだにやさしいハブ酒と
沖縄地ビール

南都酒造所

サンゴ礁から生まれた美しい鍾乳洞
石垣島鍾乳洞

夜限定の予約制ガイドツアー

**UWAGA
JUNGLE**

青と白とが織りなす、極上のビーチ
石垣島サンセットビーチ

自然と文化の懸け橋
株式会社 南都

やんばる国立公園
大石林山
だいせきりんざん
南都グループ

辺戸岬から車で3分 沖縄県国頭村字宜名真1241番地
www.sekirinzan.com FAX.0980-41-8276
TEL.0980-41-8117
お問い合わせ
mapcode 728 675 895*56 9:30~16:30(17:30閉園)
※年中無休

