

## 沖永良部島・観察会に参加して (2019. 10. 5~10. 8)



昇竜洞

船本 浩路

### <旅のはじまり>

2019年10月5~8日に「沖永良部島・観察会」3泊4日の旅を楽しんだ。総勢29名は飛行機のキャパ（鹿児島→沖永良部）の関係で大阪伊丹から鹿児島経由と那覇経由の2グループに分かれて出発した。台風ラッシュの中をうまく潜り抜けて天候にも恵まれるなど幸運が重なった旅となった。沖永良部島は奄美、沖縄、石垣島などと違ってメジャーな島ではない。にもかかわらず、今回の観察会の応募者は定員の2倍を超える人気であったようだ。これはやはり事前の石田先生の講座でのお話に惹きつけられた点もあったのでしょうか。私もその一人だが先生の地球村・酔庵塾については後程ご紹介させていただこう。

南の島には45年前、学生時代に沖縄、石垣、西表の各島を訪れたことがあるが、それ以来全く疎遠であった。遠いサンゴ礁の島にはもうご縁はないと思っていた。しかし、最近、地球温暖化による海水温の上昇でサンゴが死滅するなどの衝撃的なニュースが流れるなど関心が高まっている。私もサンゴ礁を詳しく知りたい気持ちになっていたのでちょうどいい機会であった。海岸延長55kmと小さな島であり、ホテルシーワールドに3連泊して実にゆったりと島内を観察できた旅であった。私の興味があった点を中心に旅の報告をさせていただきます。

### <島の地理的關係は>

沖永良部島は南の海にあるくらいは知っていたが、どのあたりにあって、どのような島なのか知らなかった。この機会に南の島の地理的關係をおさらいしてみた（右図参考）。鹿児島県から以南、台湾まで弓上に連なっている島をまとめて南西諸島あるいは琉球列島と呼ぶらしい。主に8つの群島に分かれ、北から順に、①大隅諸島、②吐噶喇列島、③奄美群島、④沖縄諸島、⑤宮古諸島、⑥八重山諸島と連なり、沖縄諸島の東に離れて⑦大東諸島、八重山列島の北に離れて⑧尖閣諸島がある。この中で、今回訪



問の沖永良部島は③の奄美群島の中の南に位置している。鹿児島県に属するが沖縄本島に近く、すぐ南の与論島と共に歴史文化的にも沖縄の影響も強く、奄美と琉球の両方が混在した独特の文化がある。鹿児島からフェリーで18時間、那覇からだとも7時間。飛行機ならば鹿児島から1時間半、那覇からは1時間だ。

## ＜島の歴史＞

那覇での乗継時間を入れて約5時間半、昼過ぎに沖永良部島についた。旅のスタートは島の歴史のレクチャーである。説明していただいたのは「酔庵塾」関係の新納忠人さん。元小学校の先生で、西郷隆盛の現地妻との子孫であるとか……。彼の説明や歴史資料によると、この島には6000年前頃から人が住み始めた。狩猟文化が続くが、10～11世紀に農耕がはじまり、その後、豪族が出てくる。14～15世紀ころには「えらぶ世之主」と称される人物が治めていたと伝わっている。当時の沖縄本島は琉球王朝の前であり、北山・中山・南山の3つの勢力が覇を競っていた琉球三山時代。沖永良部はこの中の北山に支配されていた。その後、沖縄本島は中山が1416年に北山を、1429年に南山をそれぞれ滅ぼし、尚巴志（しょう・はし）が琉球王国として統一し、同時に沖永良部も琉球王国の支配下に入る。



1609年、薩摩の琉球侵攻で琉球王朝は薩摩に服した。1610年、薩摩藩主島津忠恒は家康から琉球の支配権を承認されたほか、奄美群島（沖永良部など）を割譲させ直轄地とした。また、翌年には在番奉行を那覇に置き、琉球王国を間接支配するようになる。薩摩は琉球と明との朝貢貿易の利益を得るために建前上、琉球王国は残し、実権を薩摩藩が握るようになった。琉球王国は清にも朝貢を続け、薩摩藩と明・清への両属という体制をとりましたが、独立国家の体裁を保ち独自の文化を維持した。

沖永良部島は薩摩藩の直轄領時代は、主に政治犯的な囚人の流刑地となっていた。江戸時代末期（1862～1864年）には、島津久光に疎まれた西郷隆盛が流されて1年6か月滞在した。1871年（明治4年）、廃藩置県により鹿児島県の沖永良部島支庁となる。

昭和20年にアメリカ支配になるが1953年に沖縄より一足早く日本に復帰する。一方、沖縄は明治5（1872）年に琉球王国を廃して琉球藩となり中央政府の管轄となった。1875年には中国との関係を絶ち79年3月、琉球藩を廃止、沖縄県となる。旧国王は東京移住を命じられ、ここに琉球王国は約450年にわたる歴史を閉じて、日本の一県となった。

## ＜この島はサンゴ礁でできていた＞

この島はサンゴ礁の上でできていると聞いて驚いた。島の周囲がサンゴ礁に覆われているのはわかるが、島の土を掘ればサンゴ由来の石が出てくるとは知らなかった。もともとこの島は標高の高い一部を除いて海の中、小さな島だった。その周りにたくさんのサンゴが育ち大きなサンゴ礁へ広がっていった。そこに地殻変動が起こり、島が隆起を続けて海の中のサンゴ礁が陸化した。学術的にはこの島は大半が琉球石灰岩（主成分はCaCO<sub>3</sub>炭酸カルシウム）の地層であるらしい。琉球石灰岩はこの名前の通り琉球諸島（宝島～石垣島）に広く分布するそうだ。

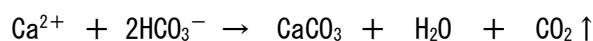




越山展望台より島の北端を望む

沖永良部島の最も高い大山の麓でサンゴ礁由来の土とそうでない土との地層の境目（最終ページ右下写真）を肉眼で確認できた。ここを境に植物相にも変化が見られた。

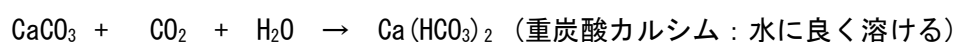
そもそも、サンゴ礁は何でできているのだろうか？興味があったので調べてみた。サンゴはイソギンチャクやクラゲと同じ刺胞動物に分類されている。サンゴには、サンゴ礁を作る造礁サンゴ（イシサンゴ）と宝飾品として利用される宝石サンゴがある。造礁サンゴは浅い海に生息して成長が早く個体がどんどん分裂し、群体を作りながら成長する。この時に礁となる石灰質の骨格（石灰岩：炭酸カルシウム（ $\text{CaCO}_3$ ））を同時に作る。この骨格は海水中に溶けているカルシウム（Ca）と二酸化炭素（ $\text{CO}_2$ ）と水（ $\text{H}_2\text{O}$ ）とから作られる。化学式で示すと次のようになる。



なお、話は少しそれるが、今までの海水の pH 値であれば海水中の二酸化炭素はサンゴが利用しやすい  $\text{HCO}_3^-$  の形態のものが多く存在するが、大気中の  $\text{CO}_2$  濃度の上昇により海水の pH が低下すると  $\text{HCO}_3^-$  に変わって  $\text{CO}_2$  が存在してくるのでサンゴの生育が心配されるとの考えもある。つまり、大気地中の  $\text{CO}_2$  の増加は海水の高温化だけでなく、PH 低下によるサンゴの生育に悪影響を及ぼすといわれている。

## <鍾乳洞と鍾乳石>

もうひとつ面白いことを知った。それはこの島には鍾乳洞が多いことだ。今回は昇竜洞（日本九大鍾乳洞）の観察会やケイビング（趣味またはスポーツとして洞窟に入る探検活動）ツアーを企画していただき、神秘的な洞窟探検を楽しんだ。ここは日本の鍾乳洞の聖地であるとのこと。サンゴ礁の島には洞窟はつきものらしい。というのは、この島に降った雨は空気中の二酸化炭素を溶かして酸性となる。この雨水が石灰岩の土地を流れると下記に示したように反応が進む。つまり、水に溶けにくい炭酸カルシウムが溶けて地下へ染み込んでいく。



酸性となった雨水によってどんどん周りの石灰岩が溶けだして、空洞が広がり洞窟となっていく。ところで、洞窟に入ると、「つらら」のようなものができていた。これは、炭酸カルシウムが雨水によって溶かされて変化した重炭酸カルシウムが今度はツララ石や石筍（天井の水滴から析出された物質が床面に落ちてタケノコ状になる）などのさまざまな鍾乳石を作り出すそうだ。これは大地の圧力がかかることで多くの二酸化炭素が溶けている地下



水が、洞窟内に染み出ると、圧力から解き放たれて二酸化炭素が抜ける。ちょうど炭酸飲料の蓋を開けた時に二酸化炭素の泡が出るのと同じことが起こる。二酸化炭素が抜けると溶けていた炭酸カルシウムが析出してくる。つまり溶ける場合と真逆の反応が起こる。化学反応式で示すと次のようになる。



### <沖永良部には川がない？>

石灰岩地層でさらに驚いたこと。サンゴ礁由来の石灰岩層はスポンジのように水を通しやすい。降った雨は大半が地中に潜り込み川には水があまり流れないそうだ。また多孔質でたくさん水を含んでいるので、その下の不透水層の上に水が溜まりやすく、それが湧水として至るところから出てくる。川に水が少ないので、地下の水流の下流側に不透水層まで地中壁を作り、水を貯めておく地下ダムの設置工事もされていた。そこに溜まった水はポンプアップで丘陵地の畑地まで送るとのこと。水道もその水源を地下水に求めているようだが、この水は硬度（カルシウム分）が高い。昨年度実施した町民へのアンケート調査では、機器類の寿命が短くなる、沈殿物が気になる、おいしくない、などの不満が多く寄せられたことから知名町では硬度低減化施設（和泊町は導入済）を検討しているようだ。

### <島を取り巻く海の印象>



飛行機からこの島がサンゴ礁でおおわれていることがよく分かった。サンゴ礁の形態は大きく分けて、<sup>きとしょう</sup>裾礁、<sup>ほししょう</sup>堡礁、<sup>かんししょう</sup>環礁（※1）の3つがあるが、琉球列島は地殻変動により全体に隆起しつつあるので、裾礁となっている。隆起サンゴ礁が海に削られて断崖絶壁になっていることが半崎や田皆岬、潮吹き洞窟のフーチャなどを見学して



よくわかった。砂浜は海水浴場のワンジョビーチなどごく一部に限られていた。全体に近寄りがたい海が多かった。当初イメージした白いサンゴ砂のビーチが島の周りに広がる海ではなかった。



町近くの堤防はとてつもなく巨大であった。台風銀座で、波も巨大なものがやって来ることが想像できた。 周囲が海に面しているので漁業が盛んかと思ったがそうではなかった。島では長く魚獲りは怠け者のすることといわれていたようだ。魚は買う習慣がなく、自らが海に行き獲ってくるものと認識しているようである。しかし、現在は違う。漁協もある。和泊漁港で朝の競りの見学をした。組合長のお話では年間 160 トンの水揚げ。30%は島内消費。残りは鹿児島市と沖縄那覇市に出荷する。漁獲されるのは南方系の魚であり、鹿児島より沖縄での人気が高い。水揚げされた主だった魚は高級魚のアカマチ（ハマダイのこと、沖縄で三大高級魚の一つ）、アオダイ、マグロ2種（キハダ、クロマグロ）であった。また、スーパーで売られている魚を覗いて見ると、まったく見たことも聞いたこともない魚が陳列されていた。しかし、その中に北海道産のタコが売られていた。

※1 裾礁、堡礁、環礁の違い 裾礁は海岸線に接して発達したサンゴ礁。日本のサンゴ礁のほとんどがこの裾礁。堡礁は陸地を囲むようにできたサンゴ礁で、陸と島の間には「礁湖・ラグーン」と呼ばれる海がある。グレートバリアリーフがこの堡礁。環礁は礁の中心に島がなく、上から見ると輪のようにできているサンゴ礁。







### <畑の土が赤い>

この島は漁業よりも農業が盛んだという。確かに島を散策しているとサトウキビ畑とジャガイモを植える準備中の畑がいっぱいあった。ところで、どこの畑も土が赤かった。どうしてこんなに赤くなるのだろうか。歴史民俗資料館では、「この土はテラロッサとも呼ばれている。石灰岩から石灰分が抜け、残った鉄分が錆びて赤色になった。この土の中には小さな石英粒がたくさん入っているが、これらは中国大陆から飛んできた黄砂のもの」と説明されていた。テラロッサはもともと地中海沿岸の石灰岩地帯に主に分布している赤土を言うそうだ。また、資料館の説明の中で中国大陆から飛んできた黄砂由来とも記されていたことが気になった。まさかこんなところまで飛んできて畑の土となったとは信じられなかったからだ。インターネットで関連資料を調べていると面白い論文が見つかった（文末資料①）。そこには、土壌中の石英の酸素同位体組成を調べるとその土壌の由来がわかるらしく、ここの赤い土の由来は組成分析からサンゴが風化してできたものではなく大部分が中国大陆内陸の黄土高原など乾燥地帯や大陸棚海底堆積物起源の風成塵が隆起した石灰岩上に堆積したものだと言っていた。そうだとすれば、森と海の繋がりのように、これもすごい繋がりだ！

サトウキビは島内に精糖工場があり、ここで砂糖原料を作りそれを島外の精糖工場に出すらしい。私はサトウキビから作る黒糖焼酎が大好きだ。同じ奄美・喜界島の「喜界島」という黒糖焼酎は愛飲しているが、この島では黒糖焼酎を作らないのか聞いてみた。こちらでも作っているが島内消費が多いとのことだった。また、サトウキビと同じ主力産品のジャガイモは北海道の裏作、つまり冬場に収穫できるように栽培している。ちょうど今の時期から植える。その他、肥料にサトウキビの搾りかすを使ったキクラゲ栽培が盛ん。野菜炒めに入れて食べたが非常に美味かった。また、花卉栽培としてエラブユリ、トルコキキョウ、電照菊作りが盛ん。明治期、欧米にもたらされた日本のユリはまたたくまに人気となり、多くの球根が日本から輸出された。実はそのほとんどが鹿児島島の遥か南の海に浮かぶ小さな島、沖永良部島の「エラブユリ」だったそうだ。



### <島の観察は隔々まで…>

古村さん（島の観光協会事務局長）を中心に自然（植物・動物、地形）、文化・歴史、地域活動グループ、郷土



料理などいろんな切り口で島内を隅々まで案内していただいた。上記以外にもたくさんのお伝えしたい情報があるが、この紙面にはとても書ききれないので下記にその内容をごく簡単にお示しさせていただく。

### ①西郷南洲記念館

西郷隆盛は島津久光公の怒りにふれ、薩摩藩の重罪人として沖永良部島に流刑となった。1年6ヵ月あまりを過ごしたこの地での過酷な牢生活を経て、「敬天愛人」の思想のもと村の子弟の教育に尽力し、多くのすぐれた人材を輩出した。西郷南洲記念館には西郷が過ごした格子牢が当時の場所に再現されており、痩せこけてはいるが凜とたたずむ西郷隆盛の像を見ることができる。



西郷が入れられた格子牢（再現）

### ②大山遊歩道散策（動植物観察）

沖永良部島には大山と越山という2つの山があり、標高約240mの大山が島の最高峰。その山頂から60mほど下までが約40万年前に隆起、ハチマキ線と呼ばれる大山の麓を一周する道路のラインが約17万年前、県道のラインが約4万年前、そして現在の海岸線が約3万年前に隆起したといわれている。大山山頂から60m下のラインまでは長い歴史の中で一度も海面下に水没していないため、それより低い土地とは地質や植生も異なり、イタジイ、ヤブツバキなどの照葉樹林を形成する。また、森の中の木にはカタツムリがいっぱい張り付いていた。沖縄諸島の隆起珊瑚礁の森林は温暖な気候も相まってカタツムリの貝殻の材料となるカルシウムが豊富なことから種類も個体数も多いそうだ。



カタツムリ

### ③地域住民との交流（知名町）ファングル塾（知名町の地域活動団体）とジッキョヌホーの見学

ジッキョヌホー（「瀬利覚の川」）とはこの地区にある川（主に湧水）のこと。環境省「平成の名水百選」に選定されている。この川を中心に集落ができた。「ホー」は水道が普及するまで飲料用水、生活用水、水田かんがい、防火用水などとして利用されるとともに、地域住民のコミュニケーションの場としての大きな役割を担ってきた。沖永良部でも地域の関係が希薄になりつつあるが、このコミュニケーションの場を絶やさず次世代にも繋げていきたいと考えて地域活動をしているとのこと。また近くの知名町生活研究グループの皆さまには郷土料理教室を開いていただき、三線による民謡に合わせて踊るなどして交流を深めた。



ジッキョヌホー



郷土料理



### ④沖永良部料理（創作料理「とうぐら」、味処海幸）

同宿に三連泊したが、夜の食事は、毎日違ったレストランで郷土料理を楽しめるように気配りをしていただいた。やはり豚肉が主食である。3日間、豚肉の角煮のようなものが出てきた。それぞれに違った味付けだったので、毎回美味しくいただけた。また、超大型の伊勢海老？が出てきた。関西で馴染みの伊勢海老とは違うカノコ

エビとか・・・。お造りでは今までに食べたことのないアオダイという魚もいただいた。沖縄の県魚グルクンの唐揚げは非常に美味しかった。



グルクンの唐揚げ



豚料理



カノコエビ

### <酔庵塾の目指すもの>

昨年6月8日に「沖永良部島の地球村」とのテーマで石田秀輝先生（東北大学名誉教授、地球村代表）の自然学講座があった。その時のお話は次のようであった。地球環境問題は人間活動の肥大化が惹き起こしたものの。中でも地球温暖化や生物多様性の劣化は深刻で我々の生存基盤を脅かす。そしてその制約を排除できるものではない。この制約を認めたうえで、引き続き心豊かなライフスタイルを考える必要がある。それはちょっとした不便さや不自由さを、知恵や技によって楽しく乗り越えてゆく暮らしともいえる。

90歳ヒアリング（※1）という手法を使って日本文化を創り上げてきた暮らし方を全国的に調べた。沖永良部島では2年間かけて39名の島人の「90歳ヒアリング」を行った結果、この島が日本の文化を創り上げた44要素の内、実に30の要素を色濃く残していることが分かった。そこで、沖永良部島に地球村を立ち上げて如何にローカルが豊かになれるのか、これからますます厳しくなっていく地球環境制約のなかでも心豊かに暮らすためにどうしたらよいかを皆で考え実践する場を求めた。そして、退路を断ってここに移住した。

**※1 90歳ヒアリングとは**5000を超えるライフスタイルの社会受容分析、および、戦前に成人し高度経済成長の準備が整いつつあった1960年代に40歳代の働き盛りを経験した、すなわち、制約の中で豊かな暮らしを実践したことがある現在90歳前後の580人を超える聞き取り調査から、心豊かな暮らし方のかたちを明らかにした。

沖永良部はコミュニティーもまだしっかりと残っているものの、この島は、このままでは2040年に消滅をしてしまう可能性がある自治体として名前が上がっている。一方、東京の食糧自給率は1%を割っている。ローカルが豊かにならねば、都市は無論、この日本は立ち行かないのである。如何にローカルが豊かになれるのか、そのためのアプローチを論理的に考え実践することで、多くのローカルが使うことが出来る「ローカルが豊かになるための教科書」も作りたい・・・。先生のお話しは実に前向きで新鮮さを感じる。

次に、子や孫が大人になった時にも光り輝く島であるために、酔庵塾の皆さんが実践されていることの一部を紹介しよう。①リーダーを育てるための島独自のカリキュラムも織り交ぜた教育システム「星槎大学サテライトカレッジ in 沖永良部島」の開校（2018）、②小学生の寺子屋(e-Lab.)スタート。③高校生によるサトウキビの完全循環のための新しい無農薬ジャガイモ栽培システムを創り、④賑わいの場としてのマルシェ構想の検討開始、⑤大量の地下水を有効利用するための検討を新庁舎建設と組み合わせるアイデアの議論、⑥不要になったEV(電気自動車)の電池を使った集落ごとの発電所設置の構想、⑦島が取り組んでいるSDGs(持続可能な開発目標)に関する活動の国連大学での発表。などだが詳しくは文末にお示しする資料②、③を参考にさせていただきたい。

酔庵塾の開催場となっている石田先生宅の壁は土壁やエコカラット、フロアは土を圧縮したタイルだった。い



ずれも吸湿効果が抜群とか。屋根には3.5KWの太陽光。エアコンは使用していないが必要な電気はすべてこの太陽光パネルと蓄電池（日産の電気自動車リーフのバッテリー7.5KW）で賄っているが使い切れならしい。

海が望めるロケーション抜群の地にあるエコハウスで黒糖焼酎を飲みながらこの島の将来構想について語り合っている光景を想像すると、こちらまでワクワクしてくるような気分になる。

### <最後に>

今回の旅は沖永良部島・酔庵塾長であり地球村研究室代表の石田秀輝先生や酔庵塾・地球村研究室事務局であり、おきのえらぶ島観光協会事務局長でもある古村英次郎さんを中心に企画・案内していただいた。いわゆる旅行会社のセットものではなく、地元の方々の手作り企画であった。そのため現地の方々との交流メニューもたくさん含まれ、また、地域の歴史や自然に精通した人、地域に熱い思いを持って活動されている人などにもお会いできた。

沖永良部は消滅の危機にあるというが、日本の都市は一部を除いてすべてに同様又は衰退のリスクがあると思う。自然生態系には生物に多様性の確保が求められるように、我々が住む町にも多様性、個性が大切である。東京、名古屋、大阪のような大都市、地方の中心都市や農村、山村、漁村、さらに多くの離島と・・・。

今は、都市優勢の流れであるが、将来、大都市がこのまま順調に行くとも限らない。行き詰まった時にはヒントを与えてくれるのが地方だと思う。それは人間の本来の姿である自然と共生して心豊かに生きるためのノウハウを持っているからだ。2020年度の地球環境自然学講座は「森里海と地方創生」というテーマである。地方が自然を支えてくれているがために自然からの計り知れない恵みをいただける。日本の色んな地方の取組を現地観察会も交えて学ぶことは我々にその気づきを与えてくれるいい機会だと思う。



石田先生



古村観光協会事務局長



料理を通じた地域交流



日本一のガジュマルの木（118歳、国頭小学校第一期卒業生の記念樹）



## <参考資料>

- ①南西諸島における赤黄色土壌群母材の広域風成塵起源 -土壌, 基岩および海底堆積物中の石英, 雲母, 方解石の酸素および炭素同位体比 井上 克弘・佐竹英樹・若松善彦・溝田智俊・日下部実 第四紀研究 (The Quaternary Research) 32 (3): 139-155

<file:///C:/Users/funamoto/Desktop/沖永良部島観察会/隆起サンゴ由来の土壌ではない.pdf>

- ②2019 年度 地球環境『自然学』講座 第 5 回「沖永良部島の地球村」講師 東北大学名誉教授 地球村代表 石田秀輝 先生 2019 年 6 月 8 日 認定 NP0 法人・シニア自然大学校

<file:///C:/Users/funamoto/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/9IMKQPF0/siryo1905.pdf>

- ③2019 年度 地球環境『自然学』講座 第 5 回「沖永良部島の地球村」石田秀輝先生・講演記録 花住 繁

<file:///C:/Users/funamoto/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/B00NME7H/kiroku195.pdf>

## <その他> 島内の自然写真など

