記 録

西表島マングローブ調査研修報告 *

井 上 真理子 **

I. はじめに

1991年7月横浜で行われたシニアフォレスター会議を機に、学生の勉強会「ブラジャー熱帯林」***が発足し、活動の1つとしてメンバーを中心とした関東地区の学生25名による西表島のマングローブ調査が1991年11月3日から13日にかけて行われました¹²⁾。(財)国際緑化推進センターの主催で行われた今回の調査は、調査内容の企画から実施にいたるまで参加した学生達が頭をひねって作りあげたものだっただけに、調べるほどに面白味が増す興味のつきない調査旅行になりました。

現地での調査は、3つのグループに分かれ、植生、動物、社会の3つの面からマングローブにアプローチすることになり、私は社会面の調査グループに所属しました。西表島に住む人々の生活を明らかにし、その中でマングローブがどのように位置づけられてきたか、また、西表島での開発と保護を人々はどのように考えているかについて調べてきました。具体的には、まず西表国立公園管理事務所と、西表島を管轄する竹富町役場で、島の概況についての説明を受けた後、沖縄営林署上原担当区事務所のご協力のもと、島内10集落31名の島に詳しい方々へ聞き取り調査を行いました。計画段階での不備と勉強不足を反省することの多い10日間でしたが、調査の成果の一部をお知らせしたいと思います。

II. 西表島の概要

西表島は北緯24° 20' 東経123° 50'、東京から南西に約2,000kmに位置する沖縄県といっても台湾に近い亜熱帯の島です(図-1)。沖縄県においては沖縄本島に次ぐ広さをもち、周囲130km長径29km短径23kmの平行四辺形をしており、面積は284.44km²です。年平均気温23.4℃、年降水量2,406mm、本州はすでに冬にさしかかっている11月でもまだ泳げる穏やかな気候です⁸⁾。

島のほとんどが山岳地帯で、470mの古見岳を最高峰にイタジイやオキナワウラジロガシを主体とする原生林や二次林に覆われています²⁾。地質は八重山層群と呼ばれる第三紀砂岩層で、とても侵食を受けやすく、沢が入り組んでいます。保護された自然と複雑な地形に囲まれていることから、集落間交流のしにくい形態になっています。

* Mariko INOUE : Report of mangroves research training in Iriomote Island

** 東京農工大学農学部 Fac. of Agric., Tokyo Univ. of Agric. and Technol., Fuchu, Tokyo 183

*** ブラジャー (belajar) とは、インドネシア語で「学ぶ」「知り合いになる」という意味。

Jpn. J. For. Plann. 19 '92

表-1 西表島の国指定天然記念物（指定1972年5月15日）

名 称	場 所
干立天然保護区域	干 立
船浦のニッパヤシ群落	船 浦
仲間川天然保護区域	東 部
ウブンドルのヤエヤマヤシ群落	東 部
* イリオモテヤマネコ	西 表
セマルハコガメ	西 表
* カンムリワシ	西 表
リュウキュウキンバト	西 表
サキシマスオウノキ群落	古 見

*：特別天然記念物 （竹富町役場企画課，1990）

図-1 西表島の位置図 出典：二宮書店（1986）

現在、島には1,755人の人々が生活しています（1991年10月現在竹富町役場資料）。人口密度6.2人/km²（全国332人/km²，沖縄県540人/km²）⁵⁾ というゆったりとした空間，そして慣れない学生の調査にも長すぎる昼休みをとってつきあって下さる親切な人々。時々道を農耕用の水牛が歩いて行くのを見ていると，日頃時間割にしたがってばたばたと暮らす自分の生活が嘘のように思えてきました。

そんな島の魅力のせいか，石垣島からさらに船に乗り換えなければならない距離的な制約にもかかわらず，1989年1年間に島民の実に65倍に及ぶ113,188人が西表島を訪れています。この数は沖縄県に来る旅行者全体の4%を占めるに過ぎませんが⁴⁾，本土に復帰した1972年から20年余りの間に約7倍に増加しているのです（79,436人/11,354人）⁷⁾。

西表島での観光の目玉は，遊覧船に乗ってマングローブや板根をもつサキシマスオウの見物，水牛車で海を渡っていく熱帯植物園の島由布島の見学，見渡す限り人工物が何もない浅瀬の浜で一泳ぎといった大自然のもつ魅力にひたれることです。亜熱帯林と，イリオモテヤマネコをはじめとした9つの国の天然記念物（表-1）が残るこの島は，まさに誰もが抱く憧れの「南の島」といった雰囲気です。

III. マングローブ林について

西表島の魅力の1つで今回の調査の中心テーマでもあるマングローブ林は，もちろん日本国内では最大規模を誇っています。日本に自生する6種類（表-2）すべてがあり，少し古い資料ですが国内マングローブ林面積の85%にあたる439haが西表島に分布しています⁹⁾。私たちが見学したマングローブ林では，ヤエヤマヒルギのタコ足状の根と赤い花をつけるオヒルギの屈曲膝根が，黒灰色をした干潟の上に広がっていました。足が湿地にずぶずぶと入り泥がまつわりつくので非常に歩きにくく，しかも臭いのですが，林学科の実習でお馴染みの地下足袋が効力を発揮しました。

表-2 西表島にあるマングローブ

和 名	学 名
オ ヒ ル ギ	<i>Bruguiera conjugata</i> (L.) MEER.
ヤエヤマヒルギ	<i>Rhizophora mucronata</i> LAMK.
メ ヒ ル ギ	<i>Kandelia candel</i> (L.) DRUCE.
マ ヤ プ シ ギ	<i>Sonneratia alba</i> SM.
ヒ ル ギ ダ マ シ	<i>Avicennia marina</i> (FORK.) VIERH.
ヒ ル ギ モ ド キ	<i>Lumnitzera racemosa</i> WILD.

（中須賀常雄，1976）

Jpn. J. For. Plann. 19 '92

現在、島の87%が国有林で、35%が国立公園に含まれ¹⁾、保護政策下にあり、マングローブは観光資源、防風林・防潮林としての機能が求められており、日常生活で利用することはほとんどありません。全島民に質問した訳ではないので明らかなことはいえませんが、島民にとって6種類すべてのマングローブを区別することは難しいのではないかと思います。しかし、手近にあることから、歴史的には生活上重要な位置を占めていたようです。

現在も見ることができるマングローブの利用法として、樹皮を利用した染物があります。おもにヤエヤマヒルギから赤味を帯びた明るい茶色の染料がとれ、この染料には殺菌などの作用もあると言われています。材料の収集から、染料をとり、染色するまで手間がかかるので、現在は伝統工芸の指定を受け小規模に行っている程度です。しかし、戦争直後は、樹皮を煮つめてカッチというエキスの塊にして、後染用に本土に出荷していたこともありましたが。カッチ工場は島に2カ所あり、戦後の苦しい時期の重要な現金収入源となっていました。化学染料など代替品の出現のため5～6年で衰退しました。染物を用いた織物も、島の豊かな自然の産物を利用して行われていましたが、炭鉱が開かれたため、換金に割りの悪い織物は行われなくなりました。染物以外には、マングローブは硬くて丈夫だとの理由で炭鉱の坑木に用いられていました。また、マングローブを屋根のたるきとして用いた家屋も残っています。又、炭にすると材が硬いために良質なものができ、よく利用されていたようです。

IV. 島民の生活

さて、私たち社会面調査グループの主要なテーマである島民の生活について簡単にまとめてみたいと思います。

島は定期便の船が着く2つの港を中心に、東西2つに分かれています(図-2)。1977年に総延長約50kmの北岸道路が開通して、ようやく東西交流が行えるようになりましたが、低地が少ない島の中で山に仕切られ現在も集落単位の生活が中心のようです。17世紀からある古見(こみ)、祖納(そない)、上原の3集落に豊原、大原、大富、美原、船浦(ふなうら)、中野、住吉、浦内(うらうち)、星立(ほしたて)、白浜、船浮(ふなうき)を加え、現在集落数は14です。地区ごとにまとまって公民館活動を行っており、集落で1つの共同販売所を営んでいる所もあります。日用雑貨店は集落に最低1カ所ありますが衣料など主な買物や、また病院などは、町役場のある石垣島に依存しているようです。教育については、小学校は4校、中学校は5校あります。高校は島内にはないため、進学する生徒は一度島を出なければなりません。

行政区分としては西表島、波照間(はてるま)島、黒島、小浜(こはま)島、竹富島、新城(あらぐすく)島(2島)、鳩間(はとま)島、由布島の9島と無人島7島で竹富町は構成されており、西表島単独のデータがなかなかみつからないのですが、竹富町全体の産業別人口構成を見ますと表-3のようになっています。

図-2 西表島全島図 資料：安間繁樹（1986）

表-3 竹富町の産業別人口割合

(単位：%)

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
竹富町	47.8	10.7	41.5
沖縄県	11.3	20.9	67.4
全国	9.3	33.1	57.3

(沖縄県企画開発部, 1991, 竹富町, 1989)

表-3をみると、住民の多くは第1次産業に従事しており、自家用などを含めると半数以上が農林水産業（農業839名、林業・狩猟業6名、漁業70名）⁷⁾に関わっているといえます。

第1次産業における竹富町の主要生産物は肉用牛、さとうきび、米ですが、西表島ではこれにパイナップルを加えることができると思われます。西表島の西部地区では、パイナップルと水稻栽培が盛んです。パイナップルの出荷価格は政府援助金も加え48円/kgになりますが、2～3倍の価格になるゆうパックによる産直も行なっています。東部は土壌の性質上パイナップル生産

Jpn. J. For. Plann. 19 '92

に向かず、さとうきび生産が盛んで、大原集落にある精糖工場に出荷しています。日本ではさとうきびの生産が少ないために機械化が遅れており、特に収穫が重労働で、過疎化の影響で人手不足になっています。米は最近生協と組んで低農薬米として売り出しを始めました。西表で行なわれている農業が、本土での低農薬栽培にあたっていることに注目し、付加価値をつけようとの取り組みです。

漁業については、専用漁港は1カ所しかなく専門家はほとんどいませんが、本土復帰前に各集落にある港から海にでていたためか、多くの島民が今でも自家用船を持っており、生活費の足しに漁を行う人は多いようです。また、イノシシ狩りも同様で、3ヶ月間の猟期に1人当りの平均捕獲数は罠で10頭程度ですが、80頭捕る専門の人もいます。

以上のように、島民は自然のさまざまな産物を自給的に利用して生活しています。しかし、産業としてはなかなか成り立ちにくく、やはり厳しい状況のようです。島では生産量がまとまらないため、島内の民宿の料理の材料は石垣島から仕入れています。

次に、第2次産業についてみると、本土復帰特別措置法として本土並み化が進められたためか、沖縄県の特徴として土木業が多く西表島も例外ではありません。石垣島などから道路建設・基盤整備の土木業の人々が働きに来ています。島での産業としては、明治18年から昭和35年まで先ほど触れた炭鉱が島の貨幣経済の中心をなしていましたが、エネルギー革命とともに衰退しました。また、構造改善事業でパイナップルの加工工場が建設されましたが、島民は農業生産で忙しく人手不足となり、数年で閉鎖されました。現在ある精糖工場も同様の悩みを抱えており、工場を設立するためには労働力確保が最大の問題のようです。

現在の西表島の特徴となりつつある第3次産業については、観光客の増加にともない、沖縄県がトロピカルリゾート沖縄として推進している観光業が活発化してきています。民宿が29件、旅館・ホテルが9件、収容人数は1,111人（1988年現在）。島内には観光ボート、観光バスが運行され、レンタカーもあります¹¹⁾。しかし、他の島のホテルに泊まり、1日コースで西表島を訪れるバック旅行者が多く、民宿など地元への恩恵は少ないようです。

V. 観光開発と西表島の自然

上原地区は、星砂の浜や月ヶ浜のある浦内・中野・住吉を含み、近年移住者が多い集落で、ペンションや土産物店が立ち並んでいます。港の近くにある大原集落には、サキシマスオウを見に行ける仲間川の遊覧船乗り場があり、東部地区の中心をなしています。港から入り観光の拠点から離れるに従って、店の数も人口も減っていき、農業中心の集落に変わっていきます。図-3は、集落ごとの人口の推移をまとめたものです。1970年から1975年にかけての人口の減少は、1971年に大型台風の被害で離農者が多くなったためです。人口の変化で集落をまとめてみると表-4のようになります。

図-3 西表島における集落ごとの人口の推移

図-4 西表島の人口の推移

資料：総務庁統計局，国勢調査報告ほかより作成

Jpn. J. For. Plann. 19 '92

表-4 西表島の集落の人口変化

人口変化傾向	地 区	年 齢 構 成 の 特 徴	地 区 特 性
人 口 上 昇 地 区	上原, 船浦 住吉, 中野 浦内, 大原 大富	年少人口が増加	交通拠点 観光拠点
人 口 停 滞 地 区	祖内, 白浜 星立, 古見	年少人口が減少	古くからの集落 農業中心

表-5 西表島における建設計画施設

機 能	種 類	位 置
スポーツ・レクリエーション	テニスコート (2面)	上 原
	テニスコート (6面, 2面)	南 風 見
	水泳場 (25m), レジャープール	南 風 見
	水泳場 (25m)	上 原
	多目的広場 (1ha)	南 風 見
	マリーナ (30艇)	上 原 海 域
	フィールドアスレチック (0.5ha)	南 風 見
	遊歩道	南 風 見
宿 泊 施 設	ホテル (150室, 600人)	南 風 見
	ホテル (110室, 250人)	上 原
	コンドミニアム (10室, 40人)	上 原
	コテージ (121棟, 420人)	上 原
交 通 施 設	駐車場 (50台)	南 風 見
	道路 (300m×2)	南 風 見
	飛行場 (625m ²)	南 風 見
販 売 施 設	地域特産物販売センター (120m ²)	南 風 見
	食品供給施設 (600m ² , 530m ²)	南 風 見

(沖縄県企画開発部, 1990)

表-6 西表島職業別人口特性

名 称	職 業	特 徴
① 土着西表島人	農業が主体 (小規模観光業)	漁業・狩・山菜採りなどを行う Uターン農業青年含む
② 観光業移住者	小規模観光業 (土産店・ペンション)	近年の移住者 島の自然の価値を最も高く評価しているように 感じられる
③ 賃労働移住者 (西表人・移住者)	土木業・観光業の賃労働者	公民館活動に参加しないようである
④ 大規模経営者	大規模観光業ほか	
⑤ 公務員	教師・国有林職員ほか	

このように人口上昇地区は観光拠点のある地区になっており、新規移住者で観光関係の職業の人が多くみられました。反対に平均年齢が毎年上がるような転入も転出も少ない人口停滞地区は、中心地からの距離が離れた伝統的な農業地区でした。西表島全体の人口の推移はやや横ばい傾向(年間1.5%増)* (図-4)。竹富町全体としては自然増0.3%**、社会増0.2%***ですが⁷⁾、その多くは観光関係のような印象でした。

人口の増加が観光の拠点に集中していることを考察すると、現時点でもすでに農業による生活体系から観光経済体制への移行がみられています。しかも今後、上原地区と南風見(はいみ)地区にリゾート開発の計画もあります(表-5)³⁾。計画が実行段階へと進むに従い、この傾向はますます強まると思われます。リゾート開発の推進理由の1つに人口増加を目指すことが挙げられているので、増加する人口の特徴を現在の人口特性からみてみたいと思います(表-6)。

①は西表島出身者が中心で、伝統的に農業を営んでいる人々です。②の多くは、旅行で西表島を訪れ、自然の豊かさが気に入り移住した人で、自営の小規模観光業を営んでおり、近年の観光地化で増加しています。リゾート開発などで今後増加が見込まれるのは③の賃労働者だと思われます。島に住む人で、観光で働くなら都会にいった方がいいという人もいました。単に人口の増加、島の活性化といっても人々の特性は現在までの人々とは異なることが予想されます。

* (1991年度人口-1985年度人口) / (6 × 1985年度人口)

** 自然増 = (出生数 - 死亡数) / 人口 × 100

*** 社会増 = (転入数 - 転出数) / 人口 × 100

Jpn. J. For. Plann. 19 '92

開発に対する島民の意見は、特に人口停滞地区で、島の活性化を切望し賛成でしたが、一部企業への利益の集中や自然破壊を心配する声もあがっていました。土地的制約から考えると、農業をするには現在の人口がせいぜいだとする人もいます。活性化には、どうしても観光に頼らざるを得ないようですが、上層部でどんどん計画を進めてしまうという不満の声があったのも事実です。今後は、島にとっての理想的な観光体制と開発を、島民の意見を取り入れて行政を中心に十分検討する必要があると思われます。

西表の自然の今後のあり方は、農業などのように「自然は生活に絶対必要である」とするか、観光のように「自然は利用するものであるが生活には直接結びついていない」とするか、いずれの考え方に重点を置くかによって変わるように思えました。

VI. おわりに

以上、とても勝手なまとめ方をしました。西表島は確かに南の島のパラダイスです。自然からの産物が豊かで、人々のはのんびりした暮らし方をしているように感じました。けれど、以前は離農者が多く、いま農業しているのはかなり忍耐力が強い人々であるといった陰の事実や、観光地化の波を目の前にしている点など、ただ楽園と浮かれてはいられない面を持っているように思えました。そうした厳しさの中でも明るく暮らす人々がいるからこそ西表島は大きな魅力を持った島であり続けているのかもしれませんが、是非、もう一度訪ねて、もっと人々の暮らしを実感したい島です。

最後になりましたが、今回の調査に快くご協力いただいた西表島の方々に心より感謝致します。

引用文献

- 1) 西表国立公園管理事務所：管内概要．20pp，環境庁自然保護局，1989
- 2) 沖縄営林署：沖縄の国有林．那覇，1990
- 3) 沖縄県：総合保養地域の整備に関する基本構想 沖縄トロピカルリゾート構想．85pp，1991
- 4) 沖縄県企画開発部振興開発室：リゾート沖縄マスタープラン．93pp，那覇，1990
- 5) 沖縄県企画開発部調整室：沖縄県勢のあらまし．177pp，那覇，1991
- 6) 総務庁統計局：国勢調査報告．1970，1975，1980，1985
- 7) 竹富町：平成元年度竹富町勢要覧．1～32，石垣，1989
- 8) 竹富町役場企画課：竹富町の概要．14pp，石垣，1990
- 9) 中須賀常雄：マングローブに関する研究Ⅳ－(3)．琉球大農学報23:339～364，1976
- 10) 二宮書店編集部：高等地図帳．143pp，二宮書店，東京，1986
- 11) 安間繁樹：マヤランド西表島 I．122pp，新生図書出版，那覇，1986
- 12) (財) 国際緑化推進センター：海外林業青年育成対策事業報告書．1992

(1992年7月31日受理)