

沖縄諸島共生社会プロジェクト：2019 年度概要

～自然環境と人間活動が調和した共生社会創出に向けて～

藤野裕弘*・小栗和也*・日比慶久**・倉元隆之*・河野裕美***

1. はじめに

人類社会の持続的存続には、環境問題を広い視野から考え、問題の解決に向けて行動できる人材の育成が必要である。そのような人材育成には、人文・社会・自然科学の垣根を越えた学際的で実践的な教育プログラムの構築が極めて重要となる。その中でも実践的な環境教育への期待は大きく、2000 年には国連における日本主導の「持続可能な開発のための教育の 10 年」がスタートし¹⁾、日本では環境教育の推進を目的とした「環境保全活動・環境教育推進法」が 2003 年に成立した²⁾。

東海大学では、環境分野における学際的な人材の育成とその成果を、地域社会に還元することを目的の一つとした環境憲章を 1997 年に発表している³⁾。また、教養学部では、広い視野を持った人材を育成するため、学部共通科目を段階的に履修させ、実践系科目に結び付ける学部共通領域を構築している。さらに、教養学部人間環境学科では、自然科学系と人文・社会科学系カリキュラムを融合させた人間環境領域（総合環境科学系）を構築し、人間環境に関わる様々な問題を、人文・社会・自然科学の枠にとらわれない広い視野から考え、問題解決に向けて行動できる人材の育成を目的に、実践的な環境教育プログラムを実施している^{4)、5)}。この特徴的な環境教育プログラムは、2011 年度の日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育委員会 21 期提言の中で引用されるに至っている⁶⁾。こうした背景のもと、我々は、様々な体験型環境教育プログラムを実施してきた⁷⁻⁵¹⁾。また、この沖縄諸島共生社会プロジェクトは、その前の八重山諸島共生社会プロジェクトを含めて、2012 年度から継続実施している⁵²⁻⁵⁸⁾。

今回は、教養学部共通実践科目である人間学 2「沖縄諸島共生社会プロジェクト」の 2019 年度実施概要について報告する。

2. 実施目的

自然環境と人間活動の調和のとれた共生社会を創出していくためには、環境保全についてよく理解し、現状の人間環境に関する問題を人文・社会・自然科学の枠を越えた広い視野から考えながら、実践的な保全活動を継続的に行っていくことが必要である。本プロジェクトでは、沖縄本島と八重山諸島周辺の自然環境と人間生活が持続的に両立する社会「地域共生社会の構築」を、体験をもとに学際的に考えていくことを目的とする。「貴重な生物の保護」や「歴史と風土に育まれた文化」、「地域行政の現状」など、さまざまな視点から取り組む。また、2017 年度の授業プログラムに対する外部評価を参考に、施設の見学時間を確保する目的で、最初からレンタカーを使っただけの移動に切り替えたので、併せて報告する。

3. 実施概要

投稿日 2020 年 11 月 25 日 受理日 2021 年 1 月 13 日

*所属：教養学部人間環境学科 **所属：現代教養センター ***所属：沖縄地域研究センター

本プロジェクトは、沖縄本島で歴史や文化を体験的に学んだ後、引き続き西表島で、八重山諸島の歴史や自然を体験的に学ぶ内容となっている。

沖縄本島では、県立博物館で沖縄の歴史や文化に触れ、沖縄戦の様子を伝える施設（旧海軍司令部壕、対馬丸記念館、平和記念公園資料館、ひめゆりの塔資料館）で戦争の悲惨さを理解する見学が主となる。また、本島のやんばるの森では、世界自然遺産登録に向けた準備が進んでいる地域での自然体験が主となる。これら本島の移動については、2017年度のカリキュラム評価の結果から、すべてレンタカーでの移動に切り替えており、海洋文化館の見学を加えることが可能となったことから、今年度も継続実施した。

西表島では、環境省の野生生物保護センターで八重山の歴史や自然の全体像を理解し、自然に触れる体験メニューで貴重な自然を実体験する。加えて、環境開発現場の現状を実際に見ることで、自然環境と人間活動の調和について考える。また、古見岳へのトレッキングを試行的に組み込んだ。具体的には、表1に示したスケジュールに従って、演習が進められたが、台風の影響で1日早く西表島から石垣島に移動した。

表1. 2019年度沖縄諸島共生社会プロジェクト実習スケジュール

8月29日(木)
7:30 羽田第2ターミナル6番時計台前集合、チケットを受取り荷物を那覇受取で預ける。
8:00 チェックイン：羽田空港(8:30 出発)→那覇空港(11:10 到着)
11:30 レンタカー営業所へ(那覇空港から送迎バスに乗り)
12:30 ひめゆりの塔&資料館 (13:00 出発)
13:10 平和祈念公園&資料館他 (13:40 出発)
14:30 県立博物館見学(学習ノートを完成させる) (18:00 博物館出発)
18:30 東横イン旭橋駅前にチェックイン※学習ノートチェック(OKがでた学生から自由行動)
8月30日(金)
8:10 ホテルロビーに集合：施設・史跡見学に出発(レンタカー使用)
8:30 旧海軍司令部壕 (9:00 出発)
9:20 対馬丸記念館見学 (9:50 出発)
13:00 辺戸岬(13:10 出発)
13:40 ヤンバルクイナ生態展示学習施設 (14:00 出発)
14:20 やんばる学びの森宿泊棟 (15:00からやんばるの森ガイドツアー)
17:00 チェックイン 休憩&夕食
19:00 やんばるの森ナイトツアー ※終了後宿泊施設に戻り、ワークシート記載の後、自由行動
8月31日(土)
8:00 出発(備瀬に向かう) (9:40 備瀬出発)
9:50 海洋文化館(海洋博記念公園内) (11:00 出発)
12:40 レンタカー返却(OTS臨空豊見城営業所) 那覇空港で昼食
14:10 チェックイン：那覇空港(14:40 出発)→新石垣空港(15:40 到着)
16:00 タクシーに分乗してしらほ珊瑚村へ
17:00 路線バスで石垣港離島ターミナル (18:00 ホテル東横イン石垣島チェックイン)
※移動中は、ワークシートのまとめを行う。ワークシートチェック(OKがでた学生から自由行動)
9月 1日(日)
7:50 ホテルロビー集合 (※朝食は6:30から可能)
8:10 乗船手続：石垣港(8:30発)→大原港(9:10着) 西表島体験※レンタカー移動
9:30 大原港出発 南風見浜 (9:40 到着 9:50 出発)
10:20 西表野生生物保護センター見学 (10:40 出発)
11:20 昼食(キッチンイナバ)
12:30 浦内川流域マングローブ&上流域植生調査(山歩き)
16:00 炭坑&月が浜リゾート開発現場&地域産業(ミンサー織)見学
16:50 東海大学沖縄地域研究センター(打合せ) ※レンタカー返却(1台は9/4返却)
18:00 「金城旅館」宿泊 ※感想発表と意見交換「2日間を振り返って」
9月 2日(月)
8:20 白浜集合⇒網取 網取自然体験(カヤック、スノーケリング、トレッキング)
17:00 網取⇒白浜 「金城旅館」宿泊 ※感想発表と意見交換「西表の自然と島の生活」
9月 3日(火)
8:30 旅館出発 古見岳(ユツンの滝)トレッキング
15:00 大原⇒石垣港離島ターミナル⇒ホテル東横イン石垣島チェックイン ※現地解散

4. 結果と今後の展開

学生は、配布された県立博物館学習ノートやワークシートに従い、見学や体験先での内容をまとめ、テーマを見失うことなく、実習を行った。実習先でも、宿泊施設に戻ってから、感想を含めた意見交換による振り返り作業を繰り返した。実習から戻った後は、各自がまとめるテーマの担当を決め、ポスターを作成し、Ｓ－プラザで展示発表を行った（2019年12月3日～12月9日）。学生が実習の成果をまとめたポスターは、引用文献以降のページに掲載する。

今後の課題は、高額な費用負担の軽減、台風シーズンであることから、天候によるスケジュール変更への柔軟な対応策、西表島内でのより効果的な演習内容の検討である。加えて、外国人観光客増加に伴う、レンタカー受付の混雑が顕著であり、先発教員があらかじめレンタカーを借りておくなど、本格的な対応が必要な状況である。

成果の公表

成果をまとめたポスター展示会「人間学2：沖縄諸島共生社会プロジェクト自然環境と人間生活の持続的両立を考える！」と「環境保全演習A：西表西表島の貴重な自然と環境保全を考える！」を以下の通り実施した。

展示期間：2019年12月3日（火）～12月9日（月）

展示時間：9時00分～17時00分

展示場所：東海大学湘南キャンパス（10号館S－P L A Z A）

謝辞

この教育研究の一部は、2019年度の教育研究補助金により実施された。関係各位並びに参加学生に、感謝申し上げます。

引用文献

- 1) ESD-J 特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育の10年推進会議
<http://www.esd-j.org/>
- 2) 環境省総合環境政策局環境教育推進室、環境教育・環境学習、環境保全活動
<http://www.env.go.jp/policy/edu/>
- 3) 東海大学環境憲章 <http://www.u-tokai.ac.jp/ems/kankyokensyo.htm>
- 4) 藤野裕弘・内田晴久 他：「企業のCSR活動と連携した実践系授業の展開（1）－CSRと大学院授業との連携－」．2010年度日本環境教育学会第21回大会研究発表要旨集，pp. 156（2010）．
- 5) 藤野裕弘：「地域社会と連携した体験型環境教育の試み～東海大学の実践例～」．私立大学環境保全協議会会誌．第15号．19-24（2012）．
- 6) 日本学術会議環境学委員会環境思想・環境教育委員会21期提言：「高等教育における環境教育の充実に向けて」．2011年9月22日．
- 7) 室田憲一・藤野裕弘 他：NPOと連携した体験学習型教育の試み．2003年度日本環境学会第29回研究発表会講演要旨集．pp. 178-180（2003）．
- 8) 室田憲一・藤野裕弘 他：NPOと連携した体験学習型教育の試み．東海大学紀要教養学部．第34輯．331-333（2003）．
- 9) NPO法人自然塾丹沢ドン会編集：名古屋の自然－丹沢の雑木林・棚田の復権と生き物たち，夢工房，神奈川．pp. 63（2003）．
- 10) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験学習型環境教育の試み（1）．2004年度日本環境学会第30回研究

発表会講演要旨集. p p. 84-85 (2004).

- 11) 室田憲一・藤野裕弘 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（1）. 東海大学紀要教養学部. 第35輯. 271-276 (2004).
- 12) 室田憲一・藤野裕弘 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（2）. 2005年度日本環境学会第31回研究発表会講演要旨集. p p. 240-243 (2005).
- 13) 室田憲一・藤吉正明 他：環境NPOと連携した体験学習型教育の試みー農業体験事例報告ー. 東海大学紀要教養学部. 第36輯. 1-11 (2005).
- 14) 北野忠・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜SPPを利用した具体的取り組み例〜. 東海大学紀要教養学部. 第36輯. 13-21 (2005).
- 15) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（2）. 東海大学紀要教養学部. 第36輯. 249-255 (2005).
- 16) 北野忠・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜SPPを利用した具体的取り組み例〜. 2006年度日本環境教育学会第17回研究発表会講演要旨集. p p. 146 (2006).
- 17) 藤野裕弘・藤吉正明 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（3）. 東海大学紀要教養学部. 第37輯. 247-252 (2006).
- 18) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（1）ー乗船体験実習ー. 2007年度日本環境教育学会第18回大会研究発表要旨集. p p. 65 (2007).
- 19) 室田憲一・藤吉正明 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（2）ー農業体験実習ー. 2007年度日本環境教育学会第18回大会研究発表要旨集. p p. 66 (2007).
- 20) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（4）. 東海大学紀要教養学部. 第38輯. 271-278 (2007).
- 21) 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（1）〜初等中等教育との連携を中心に〜. 東海大学紀要教養学部. 第38輯. 279-285 (2007).
- 22) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（5）. 東海大学紀要教養学部. 第39輯. 289-294 (2008).
- 23) 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（2）〜初等中等教育との連携を中心に〜. 東海大学紀要教養学部. 第39輯. 295-301 (2008).
- 24) 藤野裕弘・内田晴久 他：環境NPOと連携した体験実習型環境教育の試み（6）. 東海大学紀要教養学部. 第40輯. 365-370 (2009).
- 25) 内田晴久・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み（3）〜初等中等教育（SSH）との連携を中心に〜. 東海大学紀要教養学部. 第40輯. 371-377 (2009).
- 26) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜初等中等教育と連携した人材育成を中心に（1）〜. 東海大学紀要教養学部. 第41輯. 309-313 (2010).
- 27) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜環境NPOとの連携を中心に（1）〜. 東海大学紀要教養学部. 第41輯. 315-328 (2010).
- 28) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜初等中等教育と連携した人材育成を中心に（2）〜. 東海大学紀要教養学部. 第42輯. 297-304 (2011).
- 29) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜環境NPOとの連携を中心に（2）〜. 東海大学紀要教養学部. 第42輯. 305-312 (2011).
- 30) 藤野裕弘・青木靖 他：企業のCSR活動と連携した実践系授業の展開（ISO14001の活用）. 東海大学紀要教養学部. 第43輯. 15-22 (2012).
- 31) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜環境NPOとの連携を中心に（3）〜. 東海大学紀要教養学部. 第43輯. 329-339 (2012).
- 32) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み〜初等中等教育と連携した人材育成を中心に（3）

- ～、東海大学紀要教養学部、第43輯、341－349（2012）。
- 33) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（4）～、東海大学紀要教養学部、第44輯、269－278（2013）。
- 34) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（4）～、東海大学紀要教養学部、第44輯、279－284（2013）。
- 35) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（5）～、東海大学紀要教養学部、第45輯、355－367（2014）。
- 36) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（5）～、東海大学紀要教養学部、第45輯、369－372（2014）。
- 37) 北野忠・小栗和也 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（6）～、東海大学紀要教養学部、第46輯、237－242（2015）。
- 38) 岩本泰・藤野裕弘 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（6）～、東海大学紀要教養学部、第46輯、227－235（2015）。
- 39) 藤野裕弘・岩本泰 他：大学と地域が連携したスタディ・ツアーの検討、東海大学紀要教養学部、第46輯、243－252（2015）。
- 40) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（7）～、東海大学紀要教養学部、第47輯、311－314（2016）。
- 41) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（7）～、東海大学紀要教養学部、第47輯、315－328（2016）。
- 42) 藤野裕弘・日比慶久 他：大学と地域が連携したスタディ・ツアーの検討、東海大学紀要教養学部、第47輯、329－337（2016）。
- 43) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（8）～、東海大学紀要教養学部、第48輯、303－315（2017）。
- 44) 藤野裕弘・日比慶久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（8）～、東海大学紀要教養学部、第48輯、317－323（2017）。
- 45) 藤野裕弘・日比慶久 他：大学と地域が連携したスタディ・ツアーの検討、東海大学紀要教養学部、第48輯、325－334（2017）。
- 46) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（9）～、東海大学紀要教養学部、第49輯、341－352（2018）。
- 47) 藤野裕弘・日比慶久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（9）～、東海大学紀要教養学部、第49輯、353－358（2018）。
- 48) 藤野裕弘・日比慶久 他：大学と地域が連携したスタディ・ツアーの検討：2017年度概要～知床試行演習：世界自然遺産を活用した実践的環境教育プログラムの構築に向けて、東海大学紀要教養学部、第49輯、359－376（2018）。
- 49) 藤野裕弘・内田晴久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～環境NPOとの連携を中心に（10）～、東海大学紀要教養学部、第50輯、283－289（2019）。
- 50) 藤野裕弘・日比慶久 他：地域社会と連携した体験型環境教育の試み～初等中等教育と連携した人材育成を中心に（10）～、東海大学紀要教養学部、第50輯、291－297（2019）。
- 51) 藤野裕弘・日比慶久 他：大学と地域が連携したスタディ・ツアーの検討：2018年度概要～知床試行演習：世界自然遺産を活用した実践的環境教育プログラムの構築に向けて、東海大学紀要教養学部、第50輯、299－317（2019）。
- 52) 藤野裕弘・北野忠 他：八重山諸島共生社会プロジェクト～自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2012年度概要～、東海大学紀要教養学部、第44輯、297－308（2013）。
- 53) 藤野裕弘・北野忠 他：八重山諸島共生社会プロジェクト～自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2013

年度概要～，東海大学紀要教養学部，第45輯，389－415（2014）。

- 54) 小栗和也・藤野裕弘 他：八重山諸島共生社会プロジェクト～自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2014年度概要～，東海大学紀要教養学部，第46輯，261－274（2015）。
- 55) 藤野裕弘・小栗和也 他：八重山諸島共生社会プロジェクト～自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2015年度概要～，東海大学紀要教養学部，第47輯，345－350（2016）。
- 56) 藤野裕弘・小栗和也 他：八重山諸島共生社会プロジェクト～自然環境と人間活動が調和した環境創出に向けて：2016年度概要～，東海大学紀要教養学部，第48輯，341－347（2017）。
- 57) 藤野裕弘・小栗和也 他：沖縄諸島共生社会プロジェクト：2017年度概要～自然環境と人間活動が調和した共生社会創出に向けて～，東海大学紀要教養学部，第49輯，385－406（2018）。
- 58) 藤野裕弘・小栗和也 他：沖縄諸島共生社会プロジェクト：2018年度概要～自然環境と人間活動が調和した共生社会創出に向けて～，東海大学紀要教養学部，第50輯，327－344（2019）。

人間学2 沖縄諸島共生社会プロジェクト：自然環境と人間生活の持続的両立を考える！ ～現代における戦争遺跡の存在意義 沖縄の戦争遺跡から考える～

1. はじめに

1945 年第二次世界大戦末期、沖縄は日本で唯一地上戦が展開され従軍者・民間人など数多くの犠牲者を出した。その痕跡は戦争遺跡として現在においても一部そのまま残り保存されている。しかし終戦直後では、日々の生活の維持に精一杯であったこと、またそのほとんどが戦争体験者であったため戦争の忌々しい・悲惨な出来事を考えたくないといった点などから、戦争遺跡に価値を見出さず保存活動は行っていなかった。逆に都市開発などを理由に戦争遺跡を破壊していた。

ところが現在では、戦争遺跡の保存活動が進められており戦争に対する意識が変化している。戦争遺跡の定義・例を踏まえつつ、その存在意義を考える。



図1 平和の礎(沖縄平和祈念公園)

2. 戦争遺跡とは

戦争遺跡は、「近代日本の侵略戦争とその遂行過程で、戦闘や事件の加害・被害・反戦抵抗に関わって国内国外で形成され、かつ現在に残された建造物・遺構や跡地のこと」とされている。

古代・中世・近世の戦地・城郭・砦跡なども戦争遺跡の一種ではあるが、日本では明治期から昭和期のアジア太平洋戦争終結後までの期間のものを指し、特にアジア太平洋戦争のものが多い。これは考古学が誕生した明治期において古代から近世の戦争に関わる遺跡は研究され、あえて戦争遺跡と括る必要がなかったこと、近代の戦争に関わる遺跡を大切なものだと強調したかったためと考えられる。

※1 十菱駿武、菊池実 編「続 しらべる戦争遺跡の事典」(2003)p16 より

3. 沖縄の戦争遺跡

沖縄には戦時中多くの軍事拠点や壕が設けられていた。戦後の都市開発などでその大半は失われたが、それでも師団の司令部施設や壕などが多く残されており、犠牲者を鎮魂するための慰霊碑も建立されている。その内、人間学2 で実際に見学した2 つを取り上げる。

ひめゆりの塔 (糸満市伊原)

ひめゆりの塔は、軍の看護要員として戦争に参加し犠牲となったひめゆりの学徒とその関係者たちの慰霊塔である。従軍した学徒隊は合わせて240名であり、その半数以上が犠牲となった。

- ◆ 「ひめゆり」という名は併置校である沖縄師範学校女子部の校友誌『百合』と県立第一女学校の校友誌『乙姫』からとった「姫百合」が由来であり、戦後、ひらがなの「ひめゆり」になった。
- ◆ この慰霊塔は、米軍のガス弾攻撃により多くの犠牲を出した第三外科壕跡に建立され、近くにはひめゆり平和祈念資料館がある。この資料館は、学徒たちの悲惨な戦争体験を通して、戦争を知らない世代に当時の実態を学ぶ歴史・平和教育の場となっている。

また、この慰霊塔以外に周辺には「ずめんの塔」や「むむいの塔」など他学校の学徒隊や他県出身の戦没者のための慰霊塔が多数ある。これはこの地域が沖縄戦最期の決戦場、沖縄県南部であったためである。



図2 ひめゆりの塔



図3 第三外科壕

旧海軍司令部壕 (豊見城市豊見城)

旧海軍司令部壕は、沖縄戦において掘られ、使用された海軍司令部の防空壕である。1970年に観光開発事業によって修復され、壕内の司令官室・幕僚室・作戦室・兵員室などが当時のまま保存され一部公開されている。

- ◆ 壕の周辺は海軍壕公園として整備されており、慰霊塔や碑、展望台、壕の入り口には旧海軍司令部資料館がある。しかし、この公園整備の際に周辺の一部の壕が破壊された。
- ◆ 壕の入り口の旧海軍司令部資料館は、小さな展示室ではあるものの、この施設の経過年表や資料、当時使用されていた銃器や兵士たちの生活用品などの遺品が展示されている。特に経過年表では沖縄戦における日本海軍の動向が細かく記されており、沖縄戦の歴史の一面を学べる。

この旧海軍司令部壕で一番注目することは当時のままの状態を整備された壕内である。実際に戦時中使われていた施設を見て感じることにによって得られる戦争の追体験ともいうようなもの、その空間により与えられる受動的な何らかの体験価値がある。



◀図4
司令官室



図5 ▶
幕僚が自決した手榴弾破片

4. 戦争遺跡の存在意義

戦争遺跡は様々な種類があるが、それぞれ主なる存在意義は異なると考える。それぞれ成立した過程や起因によって存在意義、また歴史的価値がある。

◆ 歴史・平和教育としての価値

ひめゆりの塔であれば、慰霊塔であるため戦争の犠牲者を鎮魂するために存在する。だが単に慰霊目的のために存在しているのではなく、慰霊塔を建てるまで経緯に対する警告や戒めも含んでおり、隣接するひめゆり平和祈念資料館はその悲惨な戦争体験をもとに歴史・平和教育を行っていることから戦争遺跡をきっかけとした平和啓発効果も存在意義と考えられる。現在、戦争を知らない世代の人口が大半となり、語り継ぐ人口も減っている。戦争を語り継ぐ新しいツールとしてもその価値は高まっている。

◆ 文化財としての価値

文化財という国宝や重要文化財建築物というように国を代表し、歴史的・文化的価値のあるようなものを想像できるが、戦争遺跡はそういったものの中で戦争という悲劇の歴史によって生まれた負の遺産としての文化財に当てはまる。有名なものでは、広島県の世界文化遺産に登録された「原爆ドーム」が、沖縄県では戦争遺跡として日本全国で初めて文化財指定された「沖縄陸軍病院南風原壕群」がある。前者は戦争の悲惨さや平和の事を後世へ伝えるシンボル、後者は体験価値を利用した平和学習の場になっている。

5. まとめ

◆ 戦争遺跡が共通して持つ存在意義は『平和啓発』

前述のように戦争遺跡には、「歴史・平和教育としての価値」「文化財としての価値」があり、それぞれ戦争遺跡として成立した過程や起因によって存在意義、また歴史的価値は異なると述べた。では共通して戦争遺跡が後世へもたらす存在意義が最終的に行き着くところは何か。それは、すべての原因としてある戦争という悲惨な歴史を二度と起こしてはならないという戒めの平和意識としての意義がやはり大きいと考えられる。そういった戦争に関するものの見方・意義が見直され、価値が認められてきたからこそ、現代において戦争遺跡の保存活動が行われているのである。

6. 参考文献

- ・吉浜忍「沖縄の戦争遺跡」(2017)
- ・十菱駿武、菊池実 編「しらべる戦争遺跡の事典」(2002)
- ・十菱駿武、菊池実 編「続 しらべる戦争遺跡の事典」(2003)
- ・消えゆく太平洋戦争の戦跡編集委員会「消えゆく太平洋戦争の戦跡」(2017)
- ・伊藤厚史「学芸員と歩く愛知・名古屋の戦争遺跡」(2016)
- <http://www.himeyuri.or.jp/JPTop.html>
- <http://heiwajirei.okinawa.jp/>
- <http://kaigunougou.ocv.or.jp/top.html>
- <https://www.haebaru-kankou.jp/>

人間学2 沖縄諸島共生社会プロジェクト：自然環境と人間生活の持続的調立を考える！ ～戦後の沖縄の復興～

はじめに

戦争が終わった後の沖縄は、早急な復興が見込めないほどに荒廃していた。このような状態から今の沖縄にまで復興したのであるが、それまでの過程はあまりよく知られていない。そこで今回は経済と産業、生活の三つの面に着目し、沖縄が復興していく姿をその過程ごとに分けて触れていきたい。

沖縄戦の終わり



1945年6月20日頃、沖縄戦終了
犠牲者：約20万人
(島民は12万人)
収容所：約30万人が収容
本島11か所、周辺島5か所
計16か所

図：当時の収容所：<http://heiwayomitan.jp/3/2653.html>

・収容所について

収容所を作った理由は、アメリカ軍が基地建設を進めようとしていたことにある。建設の際に人がいると工事を進めることが出来ない為、その地域の人々を収容する必要があった。

アメリカ軍が建設した収容所は、家のような建物ではなく、板敷のテントに何人もの人が収容されるものであった。民間人は県内12か所の収容所に収容され、軍人は本島、沖縄、朝鮮、台湾と出身地ごとに分けられて収容された。

収容所の生活

収容所の生活では、様々な作業を毎日行っていた。内容は15～60歳以下の健康な男女が農耕や建築、建設、衛生などの作業を行った。これはアメリカ軍の指導監督の下で行われた。この他には、夜間の外出や収容所間の移動は禁じられていた。

・物資の人手と軍作業の始まり

生活に必要な物資は、アメリカ軍からの配給によって手に入った。配られたものは米や豆の食料品に加え、毛布等の日用品が含まれていた。戦争が終わる少し前のころから住民がアメリカ軍の作業を手伝う軍作業と呼ばれるものが出来た。これは、収容所内の人に収容所の建設や物資の運搬、女性だと洗濯や配給の手伝いなどの作業を対価に物資を払うといったものであった。



図：当時の軍作業の様子



図：配給の様子

<https://www.nichimys.jp/2014/12/10/>

http://www.zenshin.org/f_zenshin/f_back_no07/f2293b.htm より

お金と物の流れが出来るまで

・開市とB円の誕生

住民は支援物資や軍作業の報酬をもらってはいたが、物資が足りない事態が起きていた。こうした生活の中で暮らしに工夫を凝らすことで物資に余裕が出来た。これによって人と人との間で物の交換が始まった。この物々交換の動きが人同士のものから店と人での取引に変わっていき、それが集まることで開市が誕生した。こうして物々交換が主流となった中で、戦前のお金は僅かながら使われていた。そこで沖縄内のお金の流通の為、B円と呼ばれるお金が生まれた。

・B円について

B円は1948年から1958年までの間で使われた貨幣である。基本のレートは日本円3円＝1B円、1ドル＝120B円、1ドル＝360円と日本円よりも高い価値をB円は持っていた。

・開市から公設市場へ

B円が流通しお金が使われるようになっていった。そのお金が使われる場であった開市の需要は日に日に上がっていった。開市の需要が高まる中で、衛生面が問題視されるようになった。そこで那覇市は、1951年に政府が公式に認めた市場を設置する為にアメリカ軍から土地を借りた。こうして開市は公設市場として沖縄に現代まで利用されることとなった。その後、B円は人々の間で使われたが1958年になるとB円からアメリカドルに法定通貨が切り替えられた。1972年に沖縄が日本に返還されるまでアメリカドルは沖縄県内の通貨として利用されていた。



図：B円：<http://tom1944.nirai.jp/?p=1042> より



図：アメリカドル <https://blogs.yahoo.co.jp/atriathlete/18231724.html> より

沖縄の産業発展

沖縄の産業の整備が進むきっかけは、アメリカの基地建設にあった。沖縄では50年代になるとアメリカ軍が基地の拡張を行った。この拡張によって基地にまつわる建設業やサービス業、事務職などの幅広いジャンルの産業が生まれることとなった。

基地の拡張が促された理由は、戦後すぐの1949年に中華人民共和国が誕生したことと1950年に朝鮮戦争が勃発したことにある。アメリカは沖縄を太平洋の要石（キー・ストーン）と称し、極東戦略の中心地として軍利用しようと考えていた。その為の基地を建設するのにアメリカから派遣される人材だけでは人手が足りなかった。そこで沖縄の人々を仕事として雇うことで労働力を確保した。この時に沖縄の人たちは、アメリカの技術者たちから建設やサービス業、主として一次、二次産業の技術を学んだ。

豊かになる生活とその後の問題

この頃になると沖縄の町の復興はある程度進んだ状況になった。町には車が走り、レストランや工場が建てられ大きく発展していた。収容所の生活から10年程で沖縄の人々の生活は少しずつ豊かなものになっていった。



図：基地建設の様子



図：デパートの登場



図：自動車の整備所

<https://ima.goo.ne.jp/column/article/3959.html>

しかし生活が豊かになる反面、基地に關わる環境問題や事故が発生するようになった。これは、現在における基地問題にもつながっており、この頃から問題視されていた。この問題は日本返還に影響を与えた。

まとめ

沖縄は戦争によって大きな被害を受けたが、アメリカの支援を受けながら少しずつ生活を取り戻していった。その生活の中で物資が労働によって手に入るようになると、お金や産業がすぐに普及していく事となった。これは戦争が終わってから復興が早いペースで進んでいた事を表している。なぜ沖縄の復興が早かったのかというと、アメリカの支援という面もあるが、その状態から様々なことを学んでいった沖縄の人々の努力があったからだと考えられる。こうして生活豊かになったが、基地建設後の墜落事故やアメリカ軍兵士による交通事故などが発生した。こうした基地に關わる問題は、現在でも基地問題として残っている。沖縄と基地の關係は深いものであるといえる。

人間学2 沖縄諸島共生社会プロジェクト：自然環境と人間生活の持続的両立を考える！ ～沖縄戦前後の食生活の変化～

はじめに

沖縄の料理という何を思い浮かべるだろうか。ゴーヤーチャンプルやサターアングァーなど、本土とは違う特有な料理が多く見られる。これら沖縄料理は沖縄の風土、歴史、文化などと共に成り立ち、またそれを支える存在として現在まで残っている。沖縄料理と、食生活の移り変わりを考えることで沖縄での人々の生活がどのように変化していったのかを考える。

琉球王朝時代の“琉球料理”

19 世紀以前の琉球王朝時代は、「戦前」とは異なるものの特徴的な“琉球料理”と呼ばれる伝統的なものが多い。当時の料理は朝貢関係にあった中国の使者をもてなす宮廷料理と、貧しい生活から生み出された庶民料理に分けられる。チャンプルと呼ばれる料理は庶民料理の代表例で、亜熱帯に属する沖縄では食べ物を腐らせず無駄にしないように油、塩、酢などを用いて高栄養価のまま保存できるような形となった。一方で宮廷料理は交易国の影響を強く受けており、華やかで希少な食材を使っているものも多い。

ラフテー



沖縄に生息するアグー豚の肉を黒砂糖と泡盛、醤油で煮たもの。中国由来の宮廷料理の一つ。現在では一般的に食されているが、アグー豚が希少になってからはブタを用いることが多くなったため、当時のラフテーとは味や風味がわずかに異なるものが多い。

泡盛



交易国のシャム国（タイ）から伝わった製法で米からお酒を醸造した結果できたもの。写真は当時それを交易で運んだ際に用いていた壺。特有の麹菌を用いており、その麹菌が沖縄の気候に適している。沖縄県内では現在、泡盛かオリオンビールがお酒として多く流通している。

太平洋戦争前の沖縄料理

伝統的な“琉球料理”が現在でも沖縄の代表的な料理として存在している一方で、戦前の沖縄料理で残されているものは貧相なものが多い。日本に編入されたために王朝は消滅し、粗い法整備により貧困に陥ったためである。しかし乏しい物資の中でも生き残るために生まれた食文化は、当時の環境が色濃く反映されている。当時は粗食で、肉を食べることは祭事の時程度のものであった。

ウムクジブツウルー

甘藷（サツマイモ）のデンプンを用いたお好み焼きのようなもの。当時の主食は甘藷であり、甘藷をそのまま焼いて食べることも多かった。



戦前・食生活の変化 太平洋戦争前の食生活は琉球王朝時代の食生活と比べると貧相なように見える。尤も、琉球王朝時代から飢饉自体は起きているため食生活が貧相になることは度々あったとされているが、戦前の沖縄では日本に編入されたことによる法整備の他に、第一次大戦の戦後恐慌や昭和恐慌も重なることで、琉球王朝時代よりも劣悪な貧困と食糧不足の時代に変化した。

現在につながる沖縄の料理

終戦後、貧困はしばらく続いたが米軍の占領下となったことで新たな食文化が形成された。配給物資としての肉製品や米軍の食文化が、庶民の食生活に入り込んだ。また、本土復帰により日本食も普及することで、米軍により持ち込まれた日本の食文化が融合を果たしている。そのため、現在の沖縄料理にはアメリカの食文化と日本の食文化、さらに残っていた琉球時代の食文化も加わって独特な食文化が形成されている。

スパム



写真はホームヘル食品のもの。ソーセージの中身を缶詰にしたもので、終戦後に米軍が配給物資として持ち込んで広まった。沖縄料理と似た、濃い味と油が特徴で、比較的すんなり受け入れられ、卵と焼いた「ボーたま」やごはんと一緒にした「スパムおにぎり」などがメジャーである。

タコライス



戦後、米軍から広まった食文化と日本食の米食文化が合わさった代表例。タコスの中身をご飯の上にかけてしたもの。写真はその原型。現在では広く知られた沖縄料理の一つで、沖縄以外でも目にする事ができる。

戦後・食生活の変化 戦前と戦後の食生活は全く違うと言えるほど変化しているのがわかる。これは当然のことながら、米軍の持ち込んだ食文化によるものが大きい。戦後の沖縄は米軍の占領地でありながら急速に復興していった面も関係している。1950年代以降からはオリオンビール株式会社などの様々な食料品メーカーが生まれることで、沖縄は沖縄県民自身の力によって豊かな食生活を築き上げてきている。同時に、食生活が豊かになったことで、生活習慣病の原因の一つとしてもなっており、食生活の変化による新たな問題が浮かび上がってきている。

まとめ

沖縄の食生活は現在の形に至るまで時代に伴って大きく姿を変えており、食生活はその時代の人々がどのように暮らしていたかを示す縮図である。食生活の変化にあるように、沖縄の社会基盤と人々の暮らしは第二次世界大戦の前後で大きく変わっている。それに伴って沖縄県民には負担となる要素が関わっており、第二次世界大戦のほかに、沖縄県の日本への編入や米軍による戦後の統治、また沖縄特有の気候など様々な要因があった。今でこそ観光資源として成立している“美味しい沖縄料理”であるが、その裏側には琉球王朝時代から続く沖縄県民の苦勞と忍耐があったのだということを忘れてはならない。

参考・引用文献

http://www.oklog.net/tradition_culture/entry86.html
<https://www.yamaki.co.jp/recipe/>
<http://r.gnavi.co.jp/prt/okinawa/column/0402/>
https://www.zanpa.co.jp/awamori_his/
<https://www.okireci.net/recipe/690/>
http://www.goyah.net/okinawa_ryouri/special/history.html
<http://okinawahomel.co.jp/>
 あのメニューが生まれた店（菊地武典・平凡社）
 沖縄の食生活年代史（日本健康学会）
 昭和の沖縄（琉球新報社会部）

人間半2 沖縄諸島共生社会プロジェクト：自然環境と人間生活の持続的両立を考える！ ～沖縄本島の土壌を考える～

はじめに

沖縄本島の特徴の一つとして南北で島の環境や農作物が異なっていることが挙げられる。

北部はやんばると呼ばれる森林地帯が広がっており、南部に比べて観光施設や商業施設は少ない。対して南部は森林が少なく北部に比べ観光施設や商業施設といった開発が進み、自然環境は北部と大きく異なっている。自然環境の違いの要因の一つとして土壌環境の違いによる影響が挙げられる。森林等の植生に加えて、農業においても、北部と南部ではそれぞれその土地の土壌に適した農作物が育てられている。また、沖縄本島では台風などによる大雨で、土壌の流出が度々起きている。土壌の流出によって海や川を濁らせ、周辺の環境に影響を与えている。このように、沖縄の土壌は島の環境や暮らしと密接に関わっているのである。

沖縄県の土壌分布・植生

沖縄本島の土壌は大きく4つに区分することができる。沖縄本島北部を地域の土壌のほとんどが国頭マージで構成されており、赤色で酸性を示す土壌である。ちょうど国頭マージの上に位置するやんばるの森は、多様な植物や動物を直に確認できる。また散策コースの地面は赤色の土壌が露出しており、実際に触ると非常にきめ細かいことが分かる。しかし、やんばるの森は沖縄戦での人為的攪乱を受け、そのほとんどが二次林であるという。今の豊かな森は偏に長年の森林保護の賜物なのである。主要作物としては、シークワサーやパイナップルなどが挙げられる。パイナップルは、水はけのよい、酸性土壌を好むため、北部で栽培されている。

沖縄本島中南部地域の樹種数は北部の半数以下であり、北部地域で多く見られたイタジイの割合が極端に減少し、ギンネム、ハマヌビワなどの石灰質土壌に生育する樹種が増加する傾向がみられる。また、実際に南部地域を歩くと北部とは異なり、やんばるの森のような森林は無いように感じた。加えて北部ほどの高木も見られなかった。沖縄本島中南部地域の森林土壌は琉球石灰岩が母材である黄褐色～暗褐色のアルカリ性土壌である島尻マージ、ジャーガルで構成されている。そのため、主要作物としてはさとうきび、ゴーヤ、紅芋やレタスといった一般的な野菜類が挙げられる。一般的な野菜類は中性、アルカリ性の土壌を好むため、中南部で栽培される。

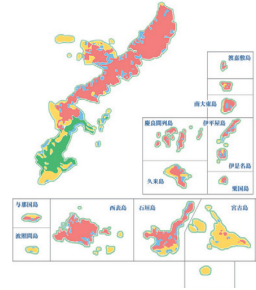


図1 沖縄の土壌分布

（内閣府沖縄総合事務局
農林水産部より引用）

土壌	土性	分布割合	主要作物
国頭マージ	酸性	55.1%	さとうきび、パイナップル、農薬
島尻マージ	弱アルカリ性	27.4%	さとうきび、野菜
ジャーガル	弱アルカリ性	8.0%	さとうきび、野菜
沖縄土壌		9.5%	水稲

図2 沖縄土壌の主な特徴

（内閣府沖縄総合事務局
農林水産部より引用）

土壌と環境問題

沖縄では、大雨時に土壌が河川や沿岸海域に流出し、特に近年、土地改変などの開発による土壌流入が増加している。これによる海洋生態系への悪影響が懸念され、問題となっている。

土壌流出の原因としては、沖縄全域の土壌の特徴として、粒子が細かく、粘着力が弱く崩れやすいことから大雨による土壌の侵食が起きやすい。加えて、農業活動といった土地改変などによって起こるものがある。また、開発事業による埋め立ても土壌流入と同様、沿岸海域に影響をもたらす。特に近年、この開発事業による埋め立ての影響も大きく表れている。私たちが沖縄を訪れた際は、米軍の辺野古基地移設のための埋め立ての最中であつた。遠くからでも海洋に大きな影響を及ぼしていることが察せられた。こうして侵食された土壌、土地改変の際に流出した土壌、埋め立てのために運び込まれた土は河川や海に流出する。やがて堆積するが、波や潮の満ち引きで巻き上げられ、再び海を濁らせる。

土壌の流出による影響としては、サンゴ礁に流出した赤土等が堆積するとサンゴの光合成の妨げとなり、結果サンゴが減少してしまうことが挙げられる。それに伴い、サンゴ礁を住処としている魚類の減少にも繋がってしまい、生物の多様性を失うことに繋がる。

土壌流入の対策

土壌の流出の発生源は、約7割以上が農地からであること、特にさとうきび畑からの土壌流出が多いことが分かっている。さとうきび畑は沖縄を訪れるとあちこちで見られ、多くの農家がさとうきびを栽培していることが分かる。そのため、農家では、マルチング（刈ったさとうきびの葉などを畑の裸地部に敷き詰めて赤土等の流出を防止する。）や、緑肥（農作物を植えない時期の畑地にクロタリヤやひまわり等の植物を植えて畑の裸地化を防ぐ。）などが行われている。しかし、こうした対策は農家の労働力不足などによって未だ十分ではなく、対策の普及、新しい対策が求められている。



図3 マルチング



図4 緑肥

（図3、図4 ともにおきなわグリーンネットワークより引用）

まとめ

沖縄の土壌は、沖縄の暮らし、環境に大きな影響を与えていることが分かった。農業においては、土壌の特性を理解し、その土壌に適した作物を育てている。こうした元来の土地の特性を利用した工夫や方法は、長い年月と経験を要したのだらうなと考えられる。

一方で農業にとって重要な土壌が環境に影響を与えていることも事実である。特に土壌の流出は自然的なものより人間活動によるものの影響が大きい。加えて、米軍の基地の移設や埋め立てといった政治的な問題も含まれ、複雑な問題ではある。しかし、沖縄には豊かな自然が未だ残されている。それはやんばるの森のように自然環境に理解のある人々が、必死に守ってきたものである。沖縄の貴重な自然をこれからも守っていくためには、現状の問題を正しく理解し、対策を講じる必要がある。加えて、そうした問題意識を多くの人々に持ってもらうことが大切であると考えられる。

引用文献「沖縄での畑作物生産向上と環境保全のための赤土流出防止技術」宮丸直子、他 ・「沖縄島の森林土壌と山地地形が育む多様な樹木」谷口真吾 ・「土壌環境がサトウキビの生育に及ぼす影響」宮里清松、他 ・「内閣府沖縄総合事務局農林水産部」(<http://www.ogb.go.jp/o/nousui/nns/c1/page2-1.htm>) ・「おきなわグリーンネットワーク」(<http://okinawagreen.net/index.html>)

人間学2 沖縄諸島共生社会プロジェクト：自然環境と人間生活の持続的両立を考える！ ～やんばるの森の自然遺産登録と希少生物の保全～

・はじめに…「やんばる」とは

「山原」と書いて「やんばる」と読む。意味は山々が連なり、森が広がる地域のことを指す。今回の実習で私たちが訪れた「山原」は固有の動植物があり、自然にあふれていた。しかし、人間と自然が共生していく中での課題も多く存在し、美しい自然は様々な人々によって支えられていると学んだ。また、沖縄の固有の生物である「ヤンバルクイナ」なども現在、絶滅の心配や自動車による交通事故の問題を抱えている。今回は、「やんばるの森」で参加したガイドウォークツアーで体験したことを発表するとともに、世界自然遺産の登録の課題の一つとなっている固有種の保護、共生の課題と対策について触れていく。世界自然遺産に登録されると、これまで以上に自然環境の保全に対する意識が高まると同時に観光産業をはじめとした地域の活性化が期待できる。しかし、「やんばるの森」は希少生物や豊かな自然に恵まれているにも関わらず2018年 IUCN 国際自然保護連合が「登録延期」を勧告した。理由としては外来生物の増加や対策の不十分さ、希少生物の事故の多さや保護や管理の問題が指摘された。また、「モニタリング」の重要性も指摘された。人間活動による影響、地球温暖化で絶滅危惧種の生息状況がどう変わるかなども継続的に調べることが求められている。

・世界自然遺産登録と問題について

先述の観光客や通り、自然の保全への意思が高まったり、観光産業が潤うなどの期待はあるが、産業の影響により環境負荷が高まりかけがえのない自然環境が劣化してしまう可能性や、観光客など訪れる人数が増加することにより環境や生態系に影響が出るおそれがある。

・「やんばるの森」に住む固有種の紹介

1 ヤンバルクイナ

やんばる地方に住む体長35cm程の鳥類で国の天然記念物に指定されている。1981年に沖縄島北部の常緑広葉樹の森林で発見された。生息数は1000羽前後で「やんばるの森」のみに生息している。くちばしと足は赤色、背は暗褐色で胸から腹は白黒の横縞模様。翼は短いため飛ぶことができない。



図1 ヤンバルクイナ

図2 沖縄県地図

https://search.yahoo.co.jp/image/search?p=%E6%98%8E%E7%9C%8C%E5%98%BD%E9%A0%AD%E6%9D%01&aq=-1&ai=C5bZj_h0T6Wm4Ym9NC3oA&ts=6111&ei=UTF-8&mb=P012&fr=top_gal_sa#mode%3Ddetail%26index%3D461%26st%3D17623

2 ノグチゲラ

絶滅危惧に指定された沖縄島北部のやんばる地域のみに分布する鳥類。生息数は約500羽。森林伐採や林道建設、農地開発、ダム建設等によって、生息地である天然林が極度に縮小し個体数が減少。最近では、ハシトガラスやノネコ、マングース等による捕食が懸念されている



図3 ノグチゲラ

https://search.yahoo.co.jp/image/search?p=%E3%83%8E%E3%82%B0%E3%83%81%E3%82%B2%E3%83%A9&aq=-1&ai=z0b01SG0B_iUSo5rzhYnA&ts=2928&ei=UTF-8&mb=P012&fr=1&fr-top_gal_sa#mode%3Ddetail%26index%3D6%26st%3D0

・希少生物の保護や対策について

昔から地元の人々や観光客による自動車の事故が絶えず、また、マングースやアライグマなどの外来種による捕食で元々住んでいる生物の生息数や生態系が壊れてしまった。そのため、現在は以下のような対策をとっている。

1 交通事故対策

近年、ヤンバルクイナを脅かす原因となっているが交通事故である。例えば、幹線道路のすぐ脇は森で彼らの生息地であるため、日常的に道路を行き来することとなり、自動車との接触が多発している。このような痛ましい事故を減らすために沖縄県は幹線道路の下にヤンバルクイナなどの生物が安全に道路を横断できるようにと地下道路（アンダーパス）や飛び出し注意の標識を設置した。今ではヤンバルクイナなどの希少生物以外にも様々な種類の生物たちがこの道路を利用していることがモニタリング等の調査で分かっている。



図4 注意標識



図5 アンダーパス

https://search.yahoo.co.jp/image/search_ykt=A2Rv62407uBIAIEGU3uV7p=%E3%83%A4%E3%83%B3%E3%83%AB%E3%82%A2%E3%82%A4%E3%83%A5%E3%80%80%E3%82%A2%E3%83%B3%E3%83%80%E3%83%B3%E3%83%81%E3%82%B8&aq=-1&og=8&ei=UTF-8#mode%3Ddetail%26index%3D9%26st%3D273

2 外来生物対策

沖縄は、多くの固有種が生息しており本土とは異なる生物が多く存在する。しかし、人の手によって野生に放たれたマングースやアライグマなどの多くの外来種が近年増え捕食され生息数が減少している個体がいる。例えば、ハブ対策に持ち込まれたマングースは実際にはハブを捕食せず、ヤンバルクイナなどの生物を捕食したりと生物多様性に大きな影響を与えている。そのため、ヤンバルクイナを保護している森に入れないよう、やんばるの森に、森と道路の隙間のガードレール下にマングース等の外来捕食生物が入れないように保護対策用ネットを張るなどして対策を取っている。

3 自然に対する理解を広める活動

今回私が参加したガイドウォークツアーなど、実際に豊かな自然に触れて学べる様々なツアーを行い現地ならではの話をしたり、希少生物の記念館や博物館においてその動植物の抱える問題や生態、特性の理解の場を設けたり保護などの活動を行い「やんばるの森」の豊かな自然と生態系を保つため、様々な人が協力している。

・まとめ

やんばるの森は豊かな動植物や生態系であふれているが在来種と外来種との間で固有種が外来種に捕食されたりと生態系への影響が問題となっている。固有種が多く存在し素晴らしい自然の森を、そのまま後世に残すため、地元の人々が外来種対策やロードキル対策など取り組みを行っており、少しずつではあるがモニタリング等の調査により改善されていることが確認できた。また、やんばるの森にきた観光客にこれらの問題を理解してもらえるようガイドツアーや記念館博物館などの施設にて絶滅危惧種の保護や説明も行っており、私も体験し、ノグチゲラの鳴き声を聞いたり、固有種であるカエルやトカゲを間近で観察することができ、もっと知り、保全もできたら良いと考えようになった。やんばるの森は、これらの活動を通し、良い面は残り、悪い面は改善するなど工夫を凝らし世界自然遺産登録へと再出発を進めている。

・参考文献

https://search.yahoo.co.jp/image/search_ykt=A2Rv62407uBIAIEGU3uV7p=%E3%83%A4%E3%83%B3%E3%83%AB%E3%82%A2%E3%82%A4%E3%83%A5%E3%80%80%E3%82%A2%E3%83%B3%E3%83%80%E3%83%B3%E3%83%81%E3%82%B8&aq=-1&og=8&ei=UTF-8#mode%3Ddetail%26index%3D9%26st%3D273

・ヤンバルクイナ生態展示学習施設資料

・西表野生生物保護センター資料

環境保全演習A西表：西表島の貴重な自然と環境保全を考える！ ～西表島の産業 人間活動と自然環境～

1. 西表島の概要

西表島は、沖縄県八重山郡竹富町に属し、沖縄列島の南西に位置する島である。面積が289.62km²で八重山列島の中で最も大きく、人口は2,465人である(2019年9月末竹富町地区別人口動態)。島の大半が西表石垣国立公園に指定されており、特別天然記念物であるイリオモテヤマネコをはじめとした希少動物が有名である。気候は亜熱帯海洋性気候に属し、島の90%を森林が覆い、汽水域にはマングローブ林が形成されている。西表島の特色はこの希少動物やマングローブ林などの貴重な生態系が存在していることである。



図1 八重山諸島

2. 西表島の産業

西表島の産業は、観光業・農業・畜産業などが挙げられ、自然環境や気候、名産品を活かしたものが中心となっている。産業別に代表的なものを以下にまとめる。

第1次産業

農業

亜熱帯の気候を活かした農業が盛んであり、東部ではサトウキビが、西部ではパイナップルを始めとした熱帯果樹などが栽培されている。



図2 サトウキビ



図3 ピーチパイナップル

第2次産業

製造業

工芸品では木綿を素材に使用し、たて染織りという製法で作る織物の八重山ミンサーや西表の鈴石を釉薬の原料とした西表焼など、食料品ではサトウキビを原料とした黒糖が有名である。



図4 八重山ミンサー織り



図5 西表島産黒糖(西表糖業)

第3次産業

観光業

豊かな自然環境を巡るツアーや海水浴、リゾート施設の利用、近年の環境保全意識の高まりから観光客を対象とした環境教育とも言えるエコツーリズムなどが観光業として挙げられる。



図6 星砂海岸



図7 パイン農家体験

3. 西表島の主要産業 住民生活を支える現状

◆ 西表島の主要産業は観光業

西表島における産業は農業が中心であったが、近年は観光業が中心となっている。2010年の竹富町勢調査では第1次産業従事者は16.3%、そのうち農業従事者が14.7%でありその比率は年々下がっている。第3次産業従事者が88.1%、そのうち飲食店・宿泊業従事者は27.5%となっており、観光産業従事者の割合が高いことが分かる。

このように観光業は住民生活を支える産業となっているが、現在その観光業が西表島の自然環境を破壊しているという一面がある。環境保全演習Aで実際に見学し、自然環境や環境保全施設で得られた知見を一例として取り上げる。

◆ 浦内川のマングローブ林

西表島中央部を流れる浦内川は、マングローブ林が形成されていることから自然環境を学ぶエコツアーなど、動力船を使った観光航行がある。この動力船の引き波がマングローブの根の露出を招き、倒伏枯死させる可能性があるため、自然環境の破壊につながるという問題がある。



図8 浦内川のマングローブ



図9 浦内川の動力船

◆ 野生生物の交通事故

観光客の増加に伴い、島内移動手段であるレンタカーや大型バスの使用率が増加した。その結果、野生生物の交通事故発生率が高くなり、イリオモテヤマネコを例にとると、図10を見ての通り交通事故件数は増加の傾向にある。対策として速度制限や注意喚起などの啓発活動を行っているものの、過去と比較すると事故件数は増えている。

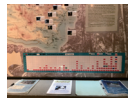


図10 イリオモテヤマネコの年間交通事故頭数 ▲

4. 持続的な社会を形成するには

◆ 観光業の現状

前述したように現在の西表の主要産業は観光業となっているが、その観光業という人間活動が自然環境に負荷を与えることが問題となっている。大量の人々が観光に来ることによって発生する経済的利益が追及されすぎると観光地の自然環境や社会環境への配慮がなくなってしまうためである。では、西表のような観光業が主要となっている経済環境において、そういった自然保護を無視した利益追求を防ぎ、自然環境と社会環境が共存する持続的な社会を作り出すにはどうすればよいのか。この問題の解決策の1つとしてエコツーリズムが挙げられる。

◆ エコツーリズムが持続的？

エコツーリズムは様々な定義はあるものの共通して自然環境を享受しつつ持続して利用すること元とした観光形態であり、従来の大量の人々が観光に来ることによって発生する経済的利益を追及したマスツーリズムとは正反対のものであるため、持続的な社会を形成する助けになると考えられる。しかし、そのエコツーリズムも持続的な社会を形成するための絶対的な解決策とはなり得ないのが現状であり、多くの問題を抱えている。西表におけるエコツーリズムの実態交えながらこれからの観光業について考える。

5. 西表島におけるエコツーリズムの実態

◆ 西表島のエコツーリズム

西表島におけるエコツーリズムの代表的例を挙げるとカヌー・トレッキングなどのエコツアーであり、貴重な自然環境を持続的に利用していくための自主的ルールに基づいたガイドツアーを行うという観光形態である。これらは観光客がそれぞれ地域の組合に所属しなければ、そのツアー地域を利用できないといった取り組みがあり自然利用の制限にも貢献している。

しかし、この自主的ルールはすべての自然環境に適用されているわけではなく、浦内川のように設定されていない地域は多数ある。

◆ エコツーリズムの反動

環境に配慮した観光事業を行う反面、エコツーリズムという言葉の借りを名ばかりの観光事業者の参入や結果的に観光客数が増加したことなどにより様々な需要が増え、前述した浦内川の動力船によるマングローブ林や野生生物の交通事故など、既存の生態系を破壊していることが問題となっている。

実際問題としてエコツーリズムとマスツーリズムが混在したエコツーリズムのような状態が西表における観光業の実態であるように考えられる。

6. これからの観光業

エコツーリズムは持続的な自然利用をしている一方、そもそもの観光業がもたらす社会環境の変化に対応できていないように思える。そのためこれからの観光業を考えるにあたり、エコツーリズムに必要なものは社会環境の変化に対応する法的拘束力を持ったルール設定である。それはエコツアーなどの利用地域・方法などのルールであり、島に入境制限をかけることも案として考えられる。

また、観光客に対する環境保全の啓発活動をより強化していくべきだと考える。初めて西表島に訪れる観光客にとって島内の諸問題に関する意識は薄いものであり、そういった意識のもと人間活動による環境負荷は計り知れない。

7. 参考文献

- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/
- https://www.town.taketomi.lg.jp/administration/access/

環境保全演習 A 西表：西表島の貴重な自然と環境保全を考える！ ～西表島における植物と生活の関わり～

はじめに

西表島は、沖縄県八重山郡竹富町に属する八重山列島の島である。面積は 289.62km²、周囲 130.0km の島である。人口は 2,376 人（2018 年 3 月末現在）となっている。

西表島には石炭の鉱層があり、戦前は炭鉱の村が栄えた。1943 年まで石炭の採掘が続けたが、沖縄戦で米軍の空襲を受け、施設が破壊され、現在は廃坑となっている。戦後からの産業は、米、パイン、さとうきび栽培などの農業があり、近年では観光業が盛んである。森林資源が豊富にある西表島では、「エコツーリズム」が島のテーマとなっていて、トレッキングやカヌー・ツアーが様々な観光会社によって行われている。加えて、ミンサー織といった、人と島の自然が紡いできた伝統工芸品の産業的な普及も推し進められてきた。現在のミンサー織は伝統的なものに加えて、作り手のアレンジ、工夫も取り入れた伝統技法の再考がなされている。



図 1 西表島航空写真
(Wikipedia より引用)

八重山ミンサー

ミンサー織とは、木綿を素材とした織物の一種で、「ミン（木綿）でできたサー（幅の狭い）帯」のことをいう。八重山ミンサーは、ミンサー織の一種であり、沖縄県八重山諸島の竹富島発祥で、藍色の地に「四つ玉、五つ玉」の柄柄を特徴とし、「いつ（五つ）の世（四）までも末永く」と思いを込めて愛しい人に贈った帯だと伝えられている。ミンサー織はサステナブル・デザイン（持続可能なデザイン）と呼ばれ、創作に必要な分だけ採集し、自然に負荷をかけないよう配慮して創作される。織った布は創作過程中海水で洗われる。これは海晒しとよばれる八重山の伝統技法である。海晒しを行うためには海水がきれいである必要があり、海水がきれいであるためには、海に注がれる水をつくる山や森林が健康でなければならない。ミンサー織は西表島の自然環境が健康でなければ成り立たないものである。現在のミンサー織には、観光客に向けて、西表島の自然を考えてほしいという啓発的なメッセージ性が込められていると考えられる。



図 2 西表島手仕事センター



図 3 センター内の様子



図 4 売られているミンサー織

（図 2～4 は西表島手仕事センターより引用）

天然染料

古来より、人間にとって非常に身近であった染料は、四季折々精が充ちた時期に採取され、着尺地をはじめ、帯地、テーブルセンターなどに利用されてきた。なかでもミンサー帯は約 300 年の歴史を持つと言われており、古くから染料が利用されてきた。経済性を重視した大量生産のために、染色方法が効率化されていた時期もあった。しかし、現在は生活様式の変化や自然環境の劣化に伴い、普段の生活から失われつつある伝統文化を守っていくことが求められている。そのため、手作りの味わいや、島の住人を通して行われる観光客に向けたマングローブ海染めなどの染料体験、織機を用いた織物体験といったエコツーリズムの一環である文化継承の観点から技法の再考がなされた。こうした背景から、身近にある植物を必要分だけ採取して染める自然環境と一体になった織物作りが行われている。

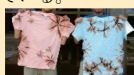


図 5 マングローブ海染めの織物
(体験工房ゆくいより引用)



図 6 マングローブ海染めの様子
(紅露工房より引用)

【天然染料の種類】

黄色系…福木・八重山アオキ・ウコン・楊皮 **青系**…琉球藍・インド藍・クサギ・月橘 **茶系**…紅露・紅樹・車輪梅 **灰色系**…椎・赤芽柏 **その他**…蘇木・紅花（タラマバナ）・月桃・紅の木

生活に根付く植物の例

クバ（ビロウ）

ヤシ科の常緑高木。葉はクバ扇やクバ笠、蓑などの民具品、芯の部分からは箒を作るなど、広く利用されている。風通しが良いうえに撥水性があり、漁師や畑仕事をする人に重宝された。現在もその技術は継承されている。教室も開かれており、実際にクバを使った笠や扇作りの体験ができることができ、文化継承の観点からエコツーリズムの一助を担っている。扇などはお土産としても人気である。



図 7 クバの木



図 8 クバの扇

アダン

タコノキ科の常緑低木。葉は帽子や蓑、草履や民具などに使われてきたが、明治時代以降、技術の進歩による新たな素材の出現によって衰えた。しかし、技術は継承されているため、草履作りや葉帽子の体験活動などが行われている。葉帽子は地元の子供たちに人気であるようだ。アダンで作られた帽子や蓑は今風のアレンジを取り入れたものがお土産として販売されている。現在は、果肉を食べる習慣は、可食部を取り出す手間から廃れてしまった。



図 9 アダンの木



図 10 アダンの葉の草履

（図 7～10 は
ばいぬ島の暮
らしと文化よ
り引用）

その他、長命草やフーチバ、グアバといった島の多くの植物がハーブとして飲食に利用されている。

引用文献：「八重山ミンサー」通事孝作 ・「沖縄の染織と暮らしの持続性に関する研究：経済性の探求にともなう生産性とツーリズムの問題、および経済性再考の視点からの教材化」松本由香、佐野敏行 ・「西表島手仕事センターパンフレット」

環境保全演習A西表：西表島の貴重な自然と環境保全を考える！ ～西表島の人の生活に近い生き物たち～

はじめに

西表島では人と生き物の距離が近い位置にあり、これは、本島の環境と比較してみると珍しいものといえる。しかし、生き物に対する危険性が多いのが現状である。その危険性に対して人は生き物を守る対策と注意勧告を講じている。そこで今回は、何が危険でありどのような対策を行っているかについて触れていきたい。

西表島について



<https://www.town.taketomi.lg.jp/>

西表島は、東洋のガラパゴスと呼ばれ、島には多くの固有種が生息している。その理由は、島という周囲から隔離された環境から独自の生態系を築かれたためである。

面積：289.62 km²
所属市町村：竹富町
人口：約 2300 人

西表島を代表する生き物



イリオモテヤマネコ

野生動物に潜む危険性

危険性は、車や船といった島の移動手段が原因となっている。生き物は人の生活圏に近く、道路が生活圏内にありロードキルが起りやすい。また、外来種の侵入が船によって起きており、定着している種がいる。



・電柱で待つカンムリワシ



・道路を渡る動物注意の標識

上の写真は、道路横の電柱で撮られたものと道路標識である。ロードキルは道路を渡る生き物が事故に遭う被害が、外来種の侵入は在来種が捕食され、生息地を侵略されている。このような危険性が生まれた理由は、島の人々の生活の部分にある。島の主な産業は観光業である。その為レンタカーの利用が多く、ロードキルを引き起こしている。また、外来種の侵入は、島に来る人にくっついて侵入するものと建築資材などに紛れて侵入する二つの経路がある。

外来種の侵入と対策

・外来種の侵入による被害

オオヒキガエル場合、自身の毒による捕食側への影響が問題として考えられる。この毒は人間に対して心臓麻痺を起こさせるほど強力なものであり、オオヒキガエルを捕食するイリオモテヤマネコやカンムリワシに影響が出る可能性がある。また、オオヒキガエルによる被害も考えられ、固有種であるサキシマバイカダとみられるヘビが捕食されているのを発見されている。

・外来種への対策

石垣島からのオオヒキガエルの侵入を防ぐために監視が行われている。ネコのうち、飼いネコについては飼養条例が制定され、飼いネコの登録と合わせてウイルス検査やワクチン接種、不妊化手術とマイクロチップの挿入を行う。

オオヒキガエル



<https://iwcc.jp/cat/save/>より

ロードキルと被害状況

ロードキルとは、自動車を走行中に野生動物を轢き殺してしまう事を指す。これを轢死ともいう。ロードキルによる西表島の被害状況は、イリオモテヤマネコが40年間で82頭が犠牲となっている。また、他にはカンムリワシやキンバト、などの鳥類やリュウキュウクマゼミなどの昆虫も被害に遭っている。



左の写真は、生き物との事故がいつ、どこで、どの種と起きたのかをまとめた地図である。

ロードキル対策と問題点

ロードキルに対して、主にアンダーパスやゼブラゾーンの設置などの対策が行われている。この他には、道路の端からはみ出ている雑草の草刈りを行った。ロードキルの問題点は、イリオモテヤマネコなどの貴重な種の絶滅につながることで轢かれた死体を食べるイリオモテヤマネコが車に轢かれる所にある。



<https://iwcc.jp/cat/save/drive>

左：アンダーパス：道路の下に動物が通るトンネルを設置
右：草刈りの様子：今年の9月23日実施

改善した問題と残る課題

・改善された問題：ロードキルについては、側溝やアンダーパスによって生き物たちが道路上にいることが減っている。これにより生き物たちとの交通事故は減少している。また、外来種の侵入に関しては、定着していたシロアゴガエルの根絶が確認された。駆除方法としては、卵の除去である。シロアゴガエルの場合、泡巣の中に卵を産むため、この泡巣を取り除き水辺から離れた場所に置くことで駆除するという方法である。

・残る課題：改善していない問題としては、ロードキルそのものの数が減っているのに対して、イリオモテヤマネコのみを数えると年々上昇傾向にある事である。このことから西表島の生き物が事故にあわないような環境が整備されていないことがいえる。また、外来種に関しては島の海岸や道路を中心に外来植物が定着してしまっていることやオオヒキガエルが侵入していることが挙げられる。

・これからの取り組み：これからの取り組みとして外来種の侵入の場合、シロアゴガエルの対策を実施していくことが効果的だと考えられる。これは実際に根絶が確認された為、この事例を引き合いに他の外来種も同様に実施していく必要があるといえる。ロードキルの場合、動物が飛び出してくることを住民は理解していても観光客が知らない場合がある。そこで観光客に向けて注意を促す広告などを設置するこ

まとめ

今回の演習を経て、自分が知っていた現状とは違ったものが多く見えた。西表島自体、隔離された環境ということで人の生活の影響は極僅かなものだと思っていたが、現地ではビーチにゴミが投棄され、漂流ゴミが流れ着いていた。これによって生き物がゴミを飲み込み死んでしまう事故があった。また、船の行き来による外来種の侵入や自動車のロードキルなどの危険も西表島にはある。例えそのままの形を残した環境であっても、外的要因による影響がなくなるわけではないことを強く感じた。こうした外と中の両方の危険性から生き物たちを守っていく対策を行い、続けていく必要があると感じた。

環境保全演習A西表：西表島の貴重な自然と環境保全を考える！ ～西表島の生態系とカンムリワシ～

西表島の生態系の成り立ち

およそ2万年以上前、西表島を含む八重山列島及び沖縄諸島はユーラシア大陸と陸続きであった。右図のオレンジ部分がこれを示しており、陸続きであることにより様々な大陸性の動物が沖縄諸島、八重山列島に行きついた。その後、海水面の上昇が起こるも水没することなく、沖縄諸島は海洋島となり現在の生態系の基礎が出来上がった。孤立した島で特有の進化を遂げた生物は固有種となり他の種には見られない独特な特性を持つものも数多くいる。植物は日本では見られない熱帯性のものが多く、台風によって腐葉土が溜まりにくい板根やつるなどの特徴を有する。動物は原始的な形質や環境に応じた特徴を持つ。なによりマラリアの存在により人間による開発が遅れたため、島のほぼ全土がマングローブ林を含む自然林に包まれたままである。他の地域とは違う生物によって形成された生態系は、結果として他の地域でも見られる生物にも変わった特徴を与え、さらに複雑な生態系を作り出している。特に、カンムリワシを例にすることでこの関係を紹介する。



カンムリワシ（一般的な個体）とは

和名：カンムリワシ
英名：Crested Serpent Eagle
学名：Spilornis cheela

全長：～約 55cm
翼開長：～15cm
体重：成鳥約 900g 幼鳥約 700g

画像引用：https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SpilornisPalliduscheela.jpg
参考：https://www.bbc.com/spesies/crested-serpent-eagle/spilornis-cheela

カンムリワシは東、東南アジアから南アジア一帯に広く分布する。IUCNレッドリストカテゴリーはLC、つまり絶滅の恐れはなく、将来絶滅する見込みも低いもの。頭頂部の冠羽と体のまだら模様が目立つ。平地性の種類で、森林、湿地などが混在する場所を好み、山岳部ではあまり見られない。記すべき特徴として英名にもある通り、主に爬虫類、特に木の上にいる蛇を好んで捕食する。足で掴んで狩りをするため強靱な足を持つ。



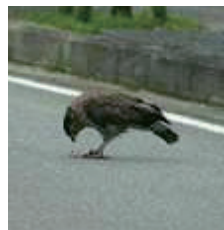
▲左が雌。右が雄。▲幼鳥は全体的に白い。

西表島にカンムリワシは生息できるのか

西表島にも蛇は生息している。サキシマハブなど比較的珍しい種が存在するが、その数は大変少ない。生態系ピラミッドに做えば、餌の少ない生態系の捕食者は数を減らすだけで、西表島に生息するカンムリワシの数は蛇の数に比べると多すぎるだけが存在している。これはなぜだろうか？

西表島のカンムリワシ

英名・学名は同じだが住む地域の生態系が異なればその特徴も変わってくる。本来好んで食べる蛇の代わりにカエルや昆虫などを捕食する。カエルは蛇に比べると採食が容易で、またカンムリワシの天敵となる動物もいないため西表島のカンムリワシは警戒心が薄く、捕食の際も、獲物の近くへ降り立った後に歩いて近付き捕食する。当然だがカエルは蛇より小さいため、カンムリワシの運動あたりの得られる栄養は少なくなる。そのため西表島のカンムリワシは一般的なものと比べると全体的に一回り小さく、特に羽毛の中の筋肉は痩せたような姿をしている。



▲歩いて捕食するカンムリワシ。道路で曳かれるケースもある。



▲西表野生生物保護センターに展示されている剥製。右は幼鳥。他に骨格標本なども展示されている。

固有の進化と環境の残る島

海外に生息しているカンムリワシもカエルなどを全く食べないわけではないが、日本のカンムリワシと比べると同種とは思えないほどの違いがある。カエルしか食べることができないため、カエルを食べることだけで生きていくように体を変えたカンムリワシは、最早既存の種とは別種であると言ってもよいのではないだろうか。西表島では、このカンムリワシは容易に観察することができる。森や山へ入らなくとも、島のほとんどが開発されていない自然林が田畑であるため、電柱の上にとまっている姿を確認できるほどであった。であれば、カンムリワシの捕食対象も同じように発見できるもので、短時間では姿こそ確認できないものの少し探せばカエルは勿論、テナガエビやキノボリトカゲなども見つけることができた。これらの自然を身近で見ることができること自体、貴重な島であろう。



今回西表島で確認できたカエル。写真は左から、ヤエヤマハラブチガエル、ヒメアマダガエル、オオハナサキガエル。どれも希少な種ではあるが鳴き声が大きく、島のいたるところに点在する湿地にたくさん生息しているため容易に確認することができた。大きさは標準的であり大きくはなく、カンムリワシの餌としては物足りないように感じるだろう。

写真引用：http://www.fforiaffrc.go.jp/labs/seibut/bos/listindex.html

西表島と生態系

人間の開発があまり成されていない西表島だからこそ特有な生態系が今でも残されているのだが、それは同時に良く調べられていないことを意味する。書籍やインターネットでは特にイリオモテヤマネコについては詳しく紹介されているものは多いものの生態系として注目しているものは稀で、現地へ赴き調査することで発見できることは大変多い。大陸由来の数万年間孤立した状態で成立した生態系、それも奇しくもヤマネコやカンムリワシなどの捕食者が入り込んだ状態で成立した生態系は緻密な関係によって繋がれており、調べるほどに新たな発見を見つけることができる。一方で、西表島の観光業が豊かな自然を観光資源としているにも関わらず、自然に対して悪影響を与えている部分も目にする事ができる。大規模なリゾート開発やゴミ問題など、それこそ現地にいけないと見えない部分も多く、自然の生態系に対して人間は大きな影響を与える存在であることがわかる。普段考えることができる人間と自然の関係を、一つの孤立した島という単位で再度見つめた場合にわかりやすく認識できる関係性が詰め込まれている。西表島の生態系から学ぶことができることの一つはこれであると考えている。