西表島における５年間の活動報告

ピナイサーラの滝（海中道路から撮影）

九州森林管理局
西表森林環境保全ふれあいセンター

Ⅰ　西表森林環境シンポジウム

目　　次

	頁
Ⅰ　西表森林環境シンポジウム	
シンポジウムの開催	1
Ⅱ　活動報告	
1　5年間の活動の足跡	45
2　年報いりおもて	
(1) 平成16年度　活動概要	47
(2) 平成17年度　活動概要	69
(3) 平成18年度　活動概要	89
(4) 平成19年度　活動概要	108
(5) 平成20年度　活動概要	128
3　モニタリング調査等の報告書	
(1) 2008年仲間川流域マングローブ林の隆替状況	155
(2) 2008年浦内川流域マングローブ林の隆替状況	162
(3) 森の巨人たち100選のオヒルギのモニタリングについて	170
(4) 森の巨人たち100選のサキシマスオウノキのモニタリングについて	174
(5) 船浦ニッパヤシ植物群落保護林の樹勢回復試験について	179
(6) 西表島のウブンドルのヤエヤマヤシ群落の現況調査	186
(7) 仲間川木道周辺のモニタリングについて	193
(8) 外来種ギンネムの繁殖抑制対策について(第1報－遮光処理による予備試験の途中経過報告)	203
(9) 海岸林の再生試験について	207
(10) 西表島の外来種(ソウシジュ)の分布状況と繁殖抑制・個体管理に向けた取り組みについて	211
(11) ソウシジュ(外来種)生育地におけるモニタリングサイトの設置	220
(12) ソウシジュ(外来種)生育地におけるモニタリングサイトの経過報告	225
(13) ソウシジュの繁殖抑制に向けた取り組み試験について	226
(14) 西表島の海岸林における更新阻害について(第1報)《−絶滅危惧種ヤエヤマネムノキを例として−》	229
(15) 西表島の準絶滅危惧種のマヤプシキについて	231
(16) 西表島のヒルギモドキについて(第1報)	233
(17) 西表島の絶滅危惧種のヒルギモドキについて(第2報)	237
(18) 仲間川保全利用協定事業締結者が実施するモニタリング支援について	239
(19) 自然体験型ツアーによるヒナイ川・西田川周辺国有林の利用実態について	244
Ⅲ　参考資料	253

Ⅰ　西表森林環境シンポジウム

シンポジウムの開催

（１）実施概要

●実施目的

本シンポジウムは、西表島の国有林での森林生態系の保護や、西表森林環境保全ふれあいセンターが設置以来５年間取り組んできた自然環境の保全活動について報告を行うとともに、自然環境保全に関する活動や調査研究等を行っているNPO団体、研究機関、行政機関等と連携を図り、今後の西表島における森林環境の保全や利用及び森林環境教育等について考えることとする。

●プログラム

タイトル:	シンポジウム「**西表森林環境シンポジウム**」 ― 西表島の森林の保全とふれあいの推進 ―
主　　催:	九州森林管理局　沖縄森林管理署　西表森林環境保全ふれあいセンター
会　　期	平成22年1月16日（土）
参加費:	無料
プログラム:	開会／主催者挨拶　九州森林管理局　局長　沖　修司 来賓挨拶　竹富町長　川満　栄長 第1部　活動報告 〇西表島の国有林における取組 報告：西表島森林環境保全ふれあいセンター所長　杉野　恵宣 〇仲間川保全利用協定締結事業者による保全活動の取組 報告：ネイチャーホテル　パイヌマヤリゾート支配人 （仲間川保全利用協定締結事業者代表）　藤崎　雅夫 〇西表ヤマネコクラブ（こどもエコクラブ）の活動発表 報告：西表ヤマネコクラブ（クラブメンバー） 第2部　基調講演とパネルディスカッション 〇基調講演「西表島のマングローブ林の現状と課題について」 講師：馬場　繁幸　琉球大学熱帯生物圏研究センター教授 〇パネルディスカッション コーディネーター：馬場　繁幸（琉球大学熱帯生物圏研究センター教授） パネリスト：川満　栄長（竹富町長） 刈部　博文（環境省西表自然保護官事務所　自然保護官） 藤崎　雅夫（ネイチャーホテル　パイヌマヤリゾート支配人） 伊谷　玄（西表島エコツーリズム協会　事務局長） 山城　まゆみ（大富地区　区長） 平沼　孝太（沖縄森林管理署　署長） 杉野　恵宣（西表森林環境保全ふれあいセンター　所長） 閉会挨拶　九州森林管理局　指導普及課長　石神　智生

（2）議事概要

■オープニング

●開会／主催者挨拶　　林野庁　九州森林管理局　局長　沖　修司

こんにちは。ただいま紹介に預かりました九州森林管理局長の沖でございます。

このシンポジウムは、昨年計画したのですが、台風の為延期になり、今回、開催することになりました。

本日は、この西表島の森林の保全とふれあいの推進をテーマとしましてシンポジウムを開催いたします。ご来賓と致しまして竹富町長の川満栄長様をはじめ大変多くの方々に集まっていただきまして、どうもありがとうございます。

また、日頃から国有林の各種事業について、皆様方のご協力を得ながら行っており、この場を借りてお礼を申し上げます。ありがとうございます。

さて、皆さま方もご承知のように、九州森林管理局は、北は島でいえば対馬、南はこちらの西表と広い地域を管轄しております。こうした亜熱帯地域の森林に関しても我々の方で所管をしており、今後ともどのようにして自然を守っていくか、島の為に何かできるか等考えながら森林の保全に取り組んでおります。この西表島では日本最大のマングローブ林がございますし、また、天然記念物となっておりますイリオモテヤマネコなどの生物もおり、貴重な動植物の宝庫と言えるかと思います。特に今年は生物多様性の年ということで、名古屋で世界的な会議が開かれます。また来年は国際森林年です。今年、来年と森林について世界的なテーマを定められて、世界的な会議が続くことになっております。

国有林としましては、自然、貴重な動植物を守るということから、西表におきましては、保護林を設定しまして、是非皆さんと一緒に守っていきたいと考え、行動させていただいております。

西表の保護林は、「森林生態系保護地域」と呼んでおりますが、これが設定されてから２０年という年数が経ちました。これまでの経過を見ますと、大きく変わったのが観光客の増加と思います。仲間川を中心として色々な形で利用をされるようになってきましたし、森林の中心部分に入っていく方も増え、森林に対する影響、環境に対する影響というものが２０年前に較べると大きく変わったのではないかと思っております。

本シンポジウムにおきましては、西表森林環境保全ふれあいセンターから保護地域についてのモニタリング調査の報告をさせていただきます。また、仲間川保全利用協定締結事業者の皆さんやヤマネコクラブの皆さんからの活動についてご報告を頂くことになっております。

さらに琉球大学の馬場先生から「西表島のマングローブ林の現状と課題について」のご講演を頂きまして、その後、西表島の森林の保全とふれあいの推進についてパネルディスカッションという形を考えております。

こうした一つのシンポジウムを契機としまして、森林の環境のあり方、利用の仕方、保全の在り方について皆様と一緒に考えていきたいと思っております。

自然は非常に脆弱なものでございます。利用と保全、利用と調整を図りながら子孫の時代まで豊かな自然を伝えていく、伝えていきながら資源としても利用していく、我々が生きていく中で資源として利用していくため、調整を図ることが非常に大事だということがテーマになっておりますので、是非皆さんと一緒に考えていきたいと思います。

５時までの長丁場ですが宜しくお願い致します。

●来賓挨拶　　竹富町長　川満　栄長

お集まりの皆様こんにちは。本日は西表森林環境ふれあいセンターの５周年という節目を迎えまして、今日はこのようにシンポジウムを開催することとなりました。西表森林環境保全ふれあいセンターの皆さま方には、企画をしていただいたことにまずは心から感謝を申し上げたいと考えているところです。

私どもの地域は本当に古くから大変苦しい生活を余儀なくされてきましたけれども、このように節目、節目ということは大変大事にしてきました。これはいまでも変わりません。例えば先日は小浜小学校の６０周年記念というお祝いがありましたが、その各地域に於いては公民館もそうです、婦人会、青年会、老人会、子供会、すべての団体は節目、節目ということを大変大事にしております。

この節目というのは、これまでに築いて営々と活躍してこられた、また、活動してこられた方々にまず感謝をすることから始まります。そして、さらに総括をして、時代の流れに乗って今後はどのようにいい方向に持っていくのか、意義ある組織にしていくのか、活性化していくのか、そういうことをみんなで集まって話し合いをして、これまでの経緯を踏まえた中で更に向上していこう。そういう思いで節目を大事にしてきているということです。ですから今日はそういった意味では大きな節目に西表島の森林・環境を今一度みんなで一緒になって考えてみようという大変いい機会、意義になるようにと思っております。

私も町長になりまして、色々な所に行く機会が増えました。でも皆さんに一つ言えることは、本当にオンリーワンでいいということです。竹富町は竹富町ならではの個性、これをし

っかりとみんなで話し合って、守っていくべきことはしっかり守っていく。そういうことが大事だと思います。そして大変嬉しいことに、人間が力を入れて、お金をかけて作った構造物は大都会に多いわけですが、確かに楽しむ機会、レクリェーション施設は多いです。そういう施設というのは一度二度行くと飽きるということです。しかし私達が住んでいる地域にはこのような自然、海もあり、山もあり、川もあります。これは何度来ても飽きない。だから多くの都会で疲れた人たちは、もう何とか癒されたい、幸福な気持ちに浸りたい。そういう人たちがこの竹富町にたくさん来ます。彼らはここでエネルギーを蓄えて満足度を味わって、また頑張るぞ。と戻り、そして毎年来ます。こういう力と魅力を、実は自然は持っているということです。私もここで生まれて育ちましたけど、昔は薪でした。電気もありません。都会に行くこともありませんでした。だから早めに都会になってほしいと思っていました。今はそうじゃないです。電気もあり何ら都会と変わらない。携帯電話もいつでもどこでもかけられるような時代になりました。こういう時代だからこそオンリーワン、竹富町の個性を今後ともしっかりと守って、私達の財産、貴重な、誇りに出来る島だということで守っていく、引き継いでいくことが重要だろうと思っています。今日はそのいい機会だと思っています。小学生中学生の皆さんも来ていますので、遠慮することはありません。思ったことをフロアからもどんどん出していただいて、竹富町をこのようにしたらどうだろう。そういう意見をたくさん出していただくならば、今日のこのシンポジウム、今日の５周年の節目の機会も大変意義の大きいものになると思っています。

この竹富町、日本の最南端ではありますが、今最後の秘境地として注目を浴びています。日本からだけではありません。全世界からです。私も全国の中で話をする機会がありまして、イリオモテヤマネコの話をすると皆がうなずきます。「あっ！あの島だ」「行ってみたい」このように全国の市町村長等もうなずかせるくらいの魅力を持っているということを皆さんの前でご報告を申し上げながら、今日は先ほども申し上げましたように、大変素晴らしい機会を作っていただいた沖縄森林管理署、九州森林管理局、それから西表森林環境保全ふれあいセンターの皆様にお礼を申し上げて、ご挨拶とさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

■第一部　活動報告

●西表島の国有林における取組

報告：九州森林管理局　西表森林環境保全ふれあいセンター所長　杉野　恵宣

西表島の国有林の保全と利用につきまして、沖縄森林管理署並びに当センターの活動を中心に説明致します。

私、西表森林環境保全ふれあいセンターの杉野と申します。宜しくお願いします。

西表島には御承知のように、イリオモテヤマネコをはじめとする貴重な野生動植物が多数生息・生育しています。この豊かな自然を求めて多くの観光客が訪れています。

この西表島の面積は約２８，９００ｈａあります。このうち国有林は８５％を占めています。このなかで約１１，６００ｈａが森林生態系保護地域となっています。さらに約３，０００ｈａが人手を加えず自然の推移に委ねる保存地区になっています。この他、植物群落保護林、自然休養林、林木遺伝資源保存林があります。この西表島森林生態系保護地域ですが、国有林では貴重な野生動植物が生息する森林を保護林に指定し、保護、保存に努めています。西表島森林生態系保護地域もこの目的に沿って設定されていますが、設定からすでに１５年以上が経過しており、西表島を訪れる観光客の増加に伴い、森林を取り巻く環境は大きく変わってきています。このため現在、検討委員会を持ちまして、保護地域等の見直しについて検討していただいているところです。

この４つ（「希少野生動植物種・林木遺伝資源の保護」「森林環境教育」「移入種対策」「国有林の秩序ある利用に向けた取り組み」）につきまして、これからご説明いたします。

『希少野生動植物種・林木遺伝資源の保護』について

一つめは、『希少野生動植物種・林木遺伝資源の保護』についてです。これは沖縄森林管理署に於きまして実施しています、希少野生動植物種保護管理事業です。対象種はイリオモテヤマネコとカンムリワシです。

まずイリオモテヤマネコですが、５つのルートを２人の森林官、５人の巡視員でモニタリングと調査を行っています。また琉球大学との共同事業による自動撮影カメ

ラの調査も行っています。

次にカンムリワシの保護管理事業です。こちらも同じように５つのルートを２人の森林官、５人の巡視員で巡視を行っています。

続きまして、南風見林木遺伝資源保存林です。沖縄県を代表するリュウキュウマツの遺伝子を保存するために設定しています。

これは仲間川中流に生育するサシキマスオウオノキです。国有林では平成１２年度より全国の森林、国有林から胸高直径１ｍ以上、もしくは地域のシンボルとなる木を『森の巨人』として１００本選定しています。西表島にはこのサキシマスオウノキともう一本あります。平成１７年度に関係者による樹勢調査を行い、着生物の除去とモニタリングの提言を頂きました。ただし、着生物につきましては同地が、仲間川天然保護区域内ということもあり、除去することが難しいということが判りました。モニタリングにつきましては、当センターに於いて実施しています。また沖縄森林管理署によるテラスの取り付け等も行われています。

これはもう一本の『森の巨人』オヒルギです。以前はこのようにアコウに取り巻かれていました。現在は除去されています。こちらも平成１７年度に樹勢調査を行い、それを受けて平成１８年６月に樹勢対策措置を行ったところです。あわせてモニタリング調査を開始しています。

これは船浦ニッパヤシ植物群落保護林です。国内でのニッパヤシは船浦と内離島（ウチパナリ）に生育し、これが国内唯一の自生地となっています。船浦のニッパヤシは、自生地の北限ということもあり、貴重な群落となっています。沖縄森林管理署では平成１５年度の検討委員会の答申に基づき、平成１７年と平成１９年にニッパヤシを遮光していたオヒルギ等の除伐を行いました。あわせてモニタリング調査を開始しました。この除伐を行うことにより、種子が結実するようになりました。

続きましてウブンドルのヤエヤマヤシ群落です。

ヤエヤマヤシは石垣島、西表島に３箇所群落があります。いずれも天然記念物に指定されています。ウブンドルのヤエヤマヤシ群落では、本格的な調査が行われませんでした。また、近年の大型台風の襲来があり、現状調査を一昨年の１０月に実施致しました。その結果、群落は３つのブロックから構成され、面積は１．５ｈａありました。総本数は、１，７６９本でした。２ｍ以下が最も多く、後継樹が多数生育していることを確認しました。但し、林内には倒木等も多数あり、台風の影響もありますので、今後も経過観察が必要かと考えています。

『森林環境教育』について

続きまして『森林環境教育』です。

沖縄森林管理署並びに当センターでは学校からの協力要請に基づき森林環境教育等を行っています。大原中学校においては、三大行事の一つとして、『西表島横断』を行っており、そのための事前学習会を開催しています。

大原中学校では、昨年の１１月３日に西表島横断を、船浦中学校では１１月８日に西表島横断を行い、この２校の横断に際し、当センターの職員２名が支援という形で同行しています。

こちらは上原小学校におけるカリキュラムの説明を行っているところです。このカリキュラム、西表島エコツーリズム協会に委託をして、製本化したものです。この経緯についてご紹介します。

平成１６年に小中学校へアンケート調査を行い、学校から自然環境教育を支援してくれる機関、団体の情報を知りたいということでした。これを受け研究機関、行政機関、各団体等に呼びかけて連絡会を立ち上げ、カリキュラムが出来上がりました。

続きまして、森林環境教育の拠点施設の整備です。

西表島東部の大富地区に、昭和６０年の国際森林年を記念して、「西表亜熱帯樹木展示林」が設定されました。しかし、マングローブ林を観察することができませんでした。そこで平成１６年度、平成１７年度に学識経験者、地元の方、行政の方に集まって頂き検討委員会で意見を求めたところ、マングローブ林内に木道を作ったらどうかとの提言を頂き、平成１９年度に全長１５０mの木道を設置したところです。この木道は、森林環境教育並びにモニタリング調査の為に設置した施設であるため、一般の方の利用はご遠慮願っているところです。ただし、ガイド講習会を受講した方がモニタリングを兼ねて安全に利用する場合に限り利用を認めています。

ガイド講習会は、年に一回実施しており、竹富町、環境省、西表島エコツーリズム協会、竹富町教育委員会、沖縄森林管理署の方々に講師になっていただき、西表島の法規則並びにマナーとルール等の説明をしていただいています。受講者された方には、沖縄森林管理署長が木道利用許可書を発行しています。

『移入種対策』について

続きまして『移入種対策』です。ソウシジュとギンネムを対象としています。

ソウシジュは、県道沿線で優占種となってい

るところが見られます。私どもは、西表島内陸部に蔓延することを危惧しており、そのためにソウシジュの繁殖抑制試験を取り組んでいるところです。平成１８年に１０６株を伐採し、マルチング処理を実施する分と未処理分で経過観察を行ってきました。平成２１年２月にはすべての切り株から萌芽の発生は見られなくなりました。

続きましてギンネムです。

ギンネムは海岸林などで優占種となっているところが見られます。南風見の海岸線は、防風保安林あるいは潮害防備保安林に指定されています。ギンネムが優占種となっているところでは、ギンネムは繁殖力が強いものの高木とならず、また、強風や台風に弱く、保安林機能を期待できないため、ギンネムの繁殖抑制、さらに海岸林の再生試験に取り組んでいるところです。

『国有林の秩序ある利用に向けた取り組み』について

続きまして、『国有林の秩序ある利用に向けた取り組みについて』、です。

国有林には『自然に親しむ』『森にふれあう』という「レクリェーションの森」が指定されています。自然休養林もこの「レクリェーションの森」の一つです。

西表島では、３地区（仲間川・浦内川・ヒナイ川）が自然休養林に指定されています。いずれの地域も観光客の入込みの多い所です。

竹富町商工観光課が調査した「西表島の観光入域者数の推移」によると、昭和５０年は約４万人でしたが、平成１９年は約４０万人と約１０倍増えています。また、森林生態系保護地域が設定された平成３年は約１５万人ですので、この時から比較しても２倍以上に増えています。

平成１５年に自然休養林に設定されたヒナイ川地区では、ヒナイ川をカヌーで上って、ピナイサーラの滝を目指します。カヌー係留地点は、夏場ともなりますと１００挺以上にもなります。また、踏圧による土壌硬化や根の露出等が確認出来ます。また以前には観光客が滝壺の岩から落ちてケガをしたと聞いています。

森林生態系への影響として、外来種等の種子が服などに附着して持ち込まれることも懸念されます。また藪のなかでは排泄物等を確認することが出来ます。当センターは、このヒナイ川地区の利用状況を把握するため、西表島カヌー組合の協力を得まして、入り込み調査を行っています。また、カヌー組合のこれまでの取り組みとして、自主ルールの一層の強化、カヌー係留地点の整備、救急訓練の実施等も行っています。

続きまして「マングローブ林のモニタリング」です。

平成１７年度に国際マングローブ生態系協会に調査を依頼して、浦内川流域のマングローブ林の調査を行い、その後、当センターで調査を引き継ぎ、更に仲間川流域についても調査着手を行ったところでございます。

浦内川流域では、２箇所のモニタリングサイトを設けています。

平成１７年度と平成２０年度の比較です。この丸いのはマングローブの生息地を示してい

ます。赤くなったところは枯損したところです。

仲間川流域では、１箇所設定しています。こちらも同じように平成１７年度と平成２０年度の比較です。

仲間川では５つの業者さんが営業活動を行っています。保全利用協定を締結して仲間川の保全活動に取り組んでいます。保全利用協定の締結者がモニタリングを行うことになっており、このモニタリング調査の支援を行っています。モニタリングの内容は、砂泥の移動調査と幼木の成長調査です。

砂泥の移動調査は、２００７年の１月に設定し、２００９年の４月から同年１０月まではほぼ横ばい状態となっています。

今年度から、漂着ゴミが国有林に及ぼす影響について調査を始めたところ、興味深いことがありましたので、ご紹介します。これは美田良地区で、８月４日に撮影し、８月７日に台風８号が最も接近し、８月１１日に撮影致しました。海岸線に３０ｃｍの浸食による段差が発生していました。これは条件さえそろえば他の地域あるいは、河川でも起り得ると考えているところです。

まとめですが、西表島を取り巻く要因として、大型台風の襲来、異常気象による高潮の発生などの自然環境要因と、観光客の増加のような、人的な要因があります。

現状として、崩壊地の発生、倒木等の発生、これは自然環境の要因と言えるかと思います。人的な要因としては、踏圧にともなう地面の踏み固め、排泄物、特定の地域に集中する混雑、この混雑を避けるために他の地域を利用する入込み地域の広域化が現れているかと思います。

対応と致しましては、これまでやってきた内容を含めまして、沖縄森林管理署の方で実施している治山工事、当センターでは海岸林の再生試験に取り組んでいます。また、現在、森林生態系保護地域の見直し作業が行われています。また、トイレの設置については、誰が設置して誰が維持管理を行うのかという大きな課題も含んでおります。モニタリング調査につきましては、今後とも継続して取り組んでいきます。

また、森林環境教育については、これまでどおり小中学校への支援を行っていきます。それとネットワークの継続とカリキュラムの更新をしていきたいと考えています。

大変早口で申し訳ございませんでしたが、手元にお配り致しておりますパンフレット等でお分かり頂ける内容もございます。またパネル展示の方も見ていただきたいと思います。

どうもありがとうございました。

●仲間川保全利用協定締結事業者による保全活動の取組

報告：ネイチャーホテル　パイヌマヤリゾート支配人

（仲間川保全利用協定締結事業者の代表）　藤崎　雅夫

みなさんこんにちは。仲間川保全利用協定の代表と致しまして、約１０年間くらいの仲間川での取り組みについて報告をさせていただきます。

私が１０年前に、この仲間川の運行管理という立場で勤務するようになり、ちょうどその頃から仲間川のマングローブを保全しようではないか、どうすれば保全できるかということが始まりました。

一番の問題は、予想以上に増える観光客、その観光客の殆どの方々が石垣島に滞在されて、その日のうちに石垣島に帰られる。という時間の制限がありました。ところが年々年々お客様は増えてくる、その人たちを観光案内しないといけない。そういうところから色々な問題が発生してきたのではないかと思います。

今からお見せするのは、仲間川の取り組みに関する新聞記事で、それを順を追って説明させていただきます。

一番最初のこの記事ですが、１９９０年、約２０年ほど前ですが、その時の八重山新聞の記事で『大丈夫？マングローブ林の仲間川　土砂で浅くなる水深』。そのとき橋を新しく架け替えたということもありまして、その原因が何なのか？と。ただ見た限り水深も浅くなっているし、大丈夫なのか？といった内容が、最初に取り上げられた記事になっております。

それから大分経ちますが、２００１年３月の記事です。環境省の方で仲間川のマングローブの状況を調べようじゃないかと、この時に今日お見えになっています馬場先生を中心と致しまして、西表島仲間川マングローブ林被害防止対策検討調査委員会が立ち上げられ、年に一回調査したことを、私たち業者も含めまして沖縄県、竹富町、仲間川に関連のある方々をお呼びして調査結果の報告を聞きながら対策を練っていくという取り組みが２００１年から３カ年行われました。

原因は色々ありましたが、その結果、私たち業者としても何が出来るかと発表する機会もございました。

当時観光客が少ないときは小さな船で対応します。ところが小さな船でも観光客の方はある程度いらっしゃいますから、その方々を運ばないといけない。運ぶのに当時は約４０分から４５分でサキシマスオウノキまで行って戻ってくるという行程を組んでおりました。当然早く行きますから曳き波がたちます。曳き波を押さえるには船を大きくする。船を大きくするとたくさんの人を一度で運べるので、小さな船を何往復もさせなくてもいいので船を大型化していく。

それからもう一つはゆっくり走る。現在仲間川の遊覧時間と言うのは、当時４０分から４５分だったのですが、今は１時間１０分から１時間２０分位かけて、余裕のあるコースは運行しております。そういった意味で徐行区間、ゆっくり走る区間を増やしていく取り組みを行ってきました。

現在もそうですが、遊覧船事業業者は２社ございます。その２社と協議をしながらルール作りを行ったのが、この当時です。そしてそののち国の方がエコツーリズム推進５カ年計画を立ち上げました。いわゆる環境にやさしい旅行形態というものを進めていく中で、沖縄県は保全利用協定を何箇所か創ろうという動きがございました。当時は慶良間のダイビングとか、山原の方、それから西表ではヒナイの方ですが、仲間川の方も賛同いたしまして保全利用協定を創ることにしました。この保全利用協定というのは何かと申しますと、行政の方がルールを作って「こうやりなさい」というものではなく、例えば仲間川なら仲間川を利用している企業・業者、その人たちが集まってルールを決める。ルールを決めたものを地元の方々、住民にも閲覧して意見を求め一つのルールを作り、そして仲間川でしたら環境省や林野庁、沖縄県の土木等そういった仲間川に関連する役所の認可をもらってルールを守っていく。そういったものを仲間川がいち早く整備出来まして、国内第１号の認定書をもらったという経過がございます。

その後、保全利用協定を認定された翌年、環境省がエコツーリズム大賞というものを制定致しまして、その中で仲間川の保全利用協定の取り組みが第１回目のエコツーリズム大賞の特別賞を頂きました。

その後小池沖縄担当大臣（当時）がお見えになったときにも、仲間川の保全利用協定を期待するということで、私どもは自分たちが行ったことがものすごく世間に広まって、注目されていることがその当時の思いでした。それほどまでに西表島の自然というものが、私たちが考える以上にすごいものだと思います。

ところが観光客はその時からまだまだ増えていました。現在はやや少なくはなってきていますが、どんどん観光客は増える。いくら遊覧船がゆっくり行っても、お客さんを乗せきれない。というのも皆さんご承知のように仲間川は干潮・満潮の影響を受けていますから、運行する時間が決まっている。ところがお客様はいっぱいいらっしゃる。そうなるとどうしても浅い時でも行かなければいけない時間帯がありました。ところが浅い時に行きますと、川底をスクリューで掻いてしまうとか、船が自由に動かない。安全的にも良くない。といった関係でこのままでは自然も守らないといけないし、お客様の安全も確保しないといけない。といったことで石垣島にあります観光客をたくさん呼んで下さる旅行社の方々を呼びまして、このままでは仲間川では（遊覧船が）運行しにくくなるので、「浅い時にはサキシマスオウノキまでは遊覧しません」といった内容を２年ほど前から話し合いを行い、それを了解していただきまして、ここの新聞の記事にありますように『水深浅い時はコース変更』と、いわゆる途中で折り返しますということを行ってきています。

ところで皆さん、仲間川は日本でどのくらい有名かご存知ですか？私もあまり知らなかっ

たのですが。

日本で有名な川はたくさんありますが、ある調査でベテランの添乗員さんに『日本で印象深い遊覧船、印象深い川はどこですか？』というアンケートを取ったら、１番目は京都の木津川。川下り、激流下りで有名な川ですが、何と仲間川は木津川に続いて２番目に印象深い川だと。３番目は最上川。これは地図にも載っています。あとは四国の四万十川など。その中で仲間川は２番目に選ばれている。そういう意味で仲間川は非常に特色のある日本のどこにもない素晴らしい自然のある川だと思います。

この後は、今までの取り組みや、現在の取り組みの内容について、ちょっと前にテレビで放映されたものがありますので、これを見ていただきます。これは、沖縄県が環境保全型観光促進事業を３年間取り組んできまして、川では仲間川、山では沖縄県本島の玉辻山をモデルとして、川、山、海もそうですが、どういったことを行えば有効的な環境保全が出来るかというモデルケースとして３年間、仲間川がとりあげられました。その取り組みの内容を放映したものでございますので、今からそれを見ていただきます。

――――　ビデオ放映　――――

見ていただいたとおり、要約するとだいたいこういった活動を行っております。

ルールですが、これからルールもどんどん進化していきます。新しい問題が生まれるたびに、それに向かってルール作りをして、（自然を）守るという姿勢が大事だと思いますので、今後とも仲間川頑張っていきますので何とぞ宜しくお願い致します。以上でございます。

●西表ヤマネコクラブ（こどもエコクラブ）の活動発表

報告：西表ヤマネコクラブ（クラブメンバー17 名）

リーダー　平良　ナナ、サポーター　池村クミ

ハルカ：みなさんこんにちは。

エミル：私はイリオモテヤマネコのエミルです。

ハルカ：ハルカです。今年度から西表ヤマネコクラブに入りました。

エミル：私は３年目だよ。エコの活動や環境を大切にしたいから入ったんだ！ハルカは？

ハルカ：先輩たちが作った壁新聞を見て、おもしろそうだと思って入ったよ！

エミル：活動は楽しいよね。

ハルカ：うん。ではこれから西表ヤマネコクラブの活動について発表します。西表ヤマネコクラブは１９９７年５月に結成された子どもエコクラブです。テーマは西表の事を知りたい！調べたい！もっときれいにしたい！です。同じ校区内の船浦中と上原小の有志で行っている活動を通して、自然の偉大さや大切さを学んでいます。

エミル：エコクラブのＴシャツも作りました。

メンバーＡ：今まで私たちは地域の道路のゴミ拾い、分別、周りの植物などを使ったリース作りなど、色々な活動をしてきました。昨年はオオコウモリやホタルなどを見に行きました。

エミル：耳では聞こえない超音波を不思議な機械で聞くと『キーン』という音がしたよ。ホタルには上に行くものや下に行くものがいておもしろかったよ。

メンバーＡ：また野草のてんぷらをセンダングサ、クワなど身近な植物を使って作りました。「アカメガシワは新聞みたいな味がした」などの感想がありました。

メンバーＢ：私たちは１年間の活動をまとめ、壁新聞を作っています。今では１２号までに達しました。その新聞を応募し、４回も全国フェスティバルに招待され、また昨年コカコーラ環境フォーラムの中の環境教育賞最終選考会にノミネートされ北海道に行きました。そこで私たちの活動を発表してきました。全国１９６団体の中から優秀賞に選ばれました。代表として護得久夏美さん、仲里エミルさんが行ってきました。

エミル：環境フォーラムに参加して自分たちに足りなかった活動や取り組みを見つけるきっ

かけになりました。今後科学的に観察をしたり、地域との繋がりを深めることなど、改めて自分たちの活動を振り返ることが出来ました。

二日目は農業体験をしました。北海道のトマトはいつも食べているトマトとは違って、とても甘くておいしかったです。農家の人に１本のつるからどれくらいトマトが採れるのか聞くと「３００個から４００個採れるけど、出荷できるのはほんの少し」と聞き、苦労があると感じました。

白樺の木を使ってのフクロウ作りもしました。

また夜には私たちのクラブだけ平家ボタルを見せてもらうことが出来ました。平家ボタルはオオシママドボタルの半分の大きさで、点滅せずに光っていました。

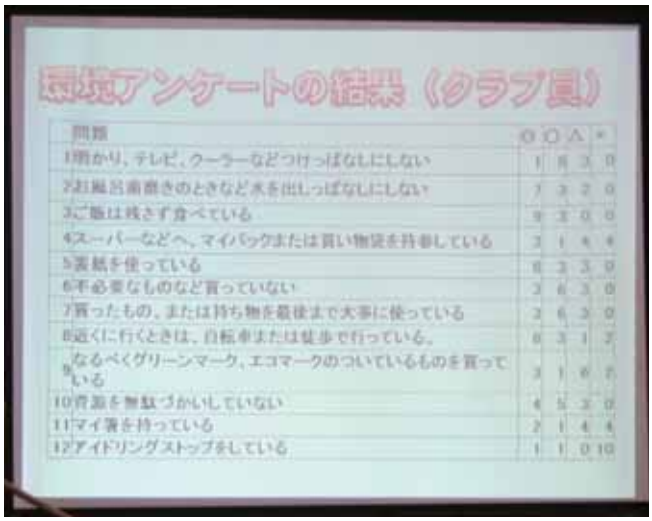
他にもサッカーの中田選手が来て、サインを貰ったり、サッカーをしたりと貴重な体験が出来ました。友達もたくさんできたので楽しかったです。

メンバーＣ：たくさん活動しているよね。それを詳しく紹介します。

ハルカ：まずエコアクションのことから聞いてみよう。

エミル：私たちは「地域の人たちと交流しながら、私たちの活動を発信する」ことをエコアクションと呼んでいますが、昨年度は１０月の文化祭でエコアクションをし、エコに関して興味や関心を持ってもらうことが出来ました。

メンバーＤ：ペットボトルのラベルを使ってのステンドグラス作りや段ボールを使った写真立て作りを通して会場の人たちに楽しんでもらいました。また、地域の人達に環境アンケートをやってもらい、３６人が答えてくれました。◎が９つの方は環境を守ることを考え、エコに関心があると思います。５～８つの方はもう少しエコについて考え、取り組んでほしいです。０から４つの方は地球に優しい生活をしてほしいと思いました。



地域の人たちは○か△が多いと思っていましたが、意外と◎が多かったです。毎日マイバックを持っている人や、なるべくグリーンマークやエコマークのついているものを買っている人は少なかったです。一方エコクラブメンバーは全体的に◎が多く、「残さず食べている」「水を出しっぱなしにしない」「裏紙を使う」「近くに行く時は自転車または徒歩で行っている」等、かなり心がけていることが分かりました。また、アイドリングストップをしていない人が多かったので、もっと親に呼びかけていこうと思います。

エミル：皆さんはエコ的な生活を送っていますか？（会場に向かっての問いかけ）

〇地球にやさしい暮らしをするために、アイドリングストップを意識している人？
〇近くに行く際には、徒歩や自転車を使っている人？
〇節水・節電に心がけている人？
これからは私達がもっと地域の人たちに呼び掛けて、一人一人がエコについて考えてもらえるようにしていきたいです。

次はビーチクリーンです。
ハルカ：どのくらいゴミがあったのかな。
メンバーＥ：今年度は２カ月に１回のペースでどんなゴミが打ち上げられているのか？や、季節ごとに何が多いかを調べるため、一つの地区の海岸を清掃しています。
メンバーＦ：ではさっそく３択クイズをします。
第１問：漂着ごみで１番多いゴミはどれでしょうか？
１番のペットボトルだと思う人？
２番のプラスチックだと思う人？
３番の発泡スチロールだと思う人？
正解は１番のペットボトルです。

第２問：ペットボトルはどこの国から来たのが一番多いでしょうか？
１番の中国だと思う人？
２番の日本だと思う人・
３番のオーストラリアだと思う人？
正解は１番の中国です。
５月に１番多かったゴミは、ペットボトルで２３４本でした。５月の参加者は１６人、集めたゴミは２９袋、所要時間は２時間でした。７月の参加者は５人でしたが、集めたゴミは５袋、所要時間は１時間でした。９月の参加者は１３人でした。９ 月は所要時間が１時間半と７月よりも時間がかかりました。９月に一番多かったゴミはペットボトルで１７６本でした。９月に集めたゴミは２２袋でした。
メンバーＥ：５月はゴミの量が多かったけど、７月は減っていました。９月は私としては減ってほしかったけど、台風が来たので増えていると予想しました。実際にやってみたところ増えていました。やっぱり台風のせいで増えたと思います。１０月に台風が来たのですが、１１月は減っていました。
メンバーＦ：クイズでもあったように中国からの漂着ゴミが多く、どうしたらなくすことが

出来るのか考えています。今後も続けて、西表の海をきれいなものにしたいです。
メンバーＥ：１月２４日上原のまるまビーチで第５回目のクリーンアップ作戦があります。地域の方もぜひ参加して下さい。宜しくお願いします。

ハルカ：西表の川って汚いと思う？
エミル：きれいだと思うけど。
メンバーＧ：私たちは全国一斉調査に参加して、５ 年目です。エビやカニやトントンミーが住む豊かな川です。数値が上がるとその川は汚いということを表していますが、特に浦内川の数値が高くなっていることが気になります。
今後は汚れの元を突き止めたり、汚れの原因だと考えられる合成洗剤についての学習も広めたいです。

ハルカ：去年はウミショウブを見たよね。
エミル：うん。でも私たち山の中で寝ちゃってて見られなくて残念！
メンバーＨ：去年の７月２２日の大潮の日に祖納の北泊（ニシドマリ）の海にウミショウブを見に行きました。
雄花は鉛筆の芯くらいの大きさで、形はチューリップみたいで、色は白でした。ウミショウブは水面に上がってくるとき、このように（ウミショウブの模型を用いて表現）そりかえり、水面をすいすい動いていました。ものすごい数で、受粉をする仕組みも分かりました。
ウミショウブなんて全然興味がなかったけど、高相先生というウミショウブを研究している人に教えてもらい、すごいと思いました。
メンバーＧ：分かったことは、潮が引いているとき雄花が雌花にくっついて、潮が満ちたときに雌花が閉じて受粉します。
おもしろかったのは台風のときに、どこかに流されないように茎がくるくる回るんだけど、それを見る事が出来て、ウミショウブは頭がいいなと思いました。
私たちは分からないこと、疑問に思ったことをもっと調べていきたいです。
メンバーＨ：ウミショウブのようなとてもかわいい植物をこれからも守っていきたいです。

ハルカ：西表ヤマネコクラブは１２年間もイリオモテホタルの観察をしているんだって。
エミル：私達が生まれた頃ぐらいからだから長いね。
メンバーＩ：イリオモテボタルとは、西表と石垣と小浜にしか生息していないホタルです。
私たちは毎年１２月頃にイリオモテホタルの観察をしています。
イリオモテホタルのメスは、幼虫のままの形で成虫になります。腹側に発光器があるためお尻をあげてエビ反りしながら、黄緑色の光で持続して光ります。イリオモテホタルは他のホタルと違って３０分から１時間ほど光りますが、観察したホタル

の中には２時間半も光ったホタルがいました。長らく観察し、ある時間になると早いスピードで土の中に潜っていきます。また、イリオモテホタルは消毒液や病院のような匂いがします。ホタル研究所の大場信義先生によれば、イリオモテホタルと生態が似ているホタルは中国にもいるとのことです。
これは私達が観察を行っている上原小学校の地図です。私たちは３つの班に分かれて観察を行っています。
これはＡ班です。
ピロティーの向かい側の小さな花壇には毎年イリオモテボタルを見る事が出来ます。それは台風が来た２００６年も同じです。ここはソテツの木の他、背の高い木が生えているため雨風を防いでいたと考えられます。
ここは小さな川が流れています。この川の手前や向こうの土手でも、毎年たくさんのイリオモテホタルを見る事が出来ます。

メンバーＪ：次はＢ班です。
教室のベランダの下では、１９９８年までホタルを見る事が出来ましたが、２０００年以降は１個体も見る事が出来なくなってしまいました。その原因は除草剤なのでしょうか。
昔はプランターにもいましたが、今は見る事が出来ません。
中庭は体育館の照明もあまり当らず、ホタルにとっては住みやすい環境にも見えますが、ここの地面の水はけは悪く、まったくホタルを見る事が出来ません。イリオモテホタルは陸性のホタルなので、ここを好まないと考えられます。
最後はＣ班です。
体育館の照明があまり当りません。
体育館の崖の手前は背丈の高い雑草や枯れ草に覆われているために風があまり当りません。そのため毎年のようにホタルが見られ、どちらもホタルにとって住みやすい環境だと考えられます。
体育館横の土山では、２００５年には見る事が出来ましたが、２００６年以降は１個体も見る事が出来なくなってしまいました。

メンバーＨ：これは一週間分の分布図です。１９９８年にはベランダの下にたくさんいましたが、２００１年には１個体も見られなくなってしまいました。また全体で２００５年には２８４個体もいましたが、２００６年には１７個体に減ってしまいました。２００７年には１０個体ほど増えたものの、２００８年には過去最低の数でした。
これは２００９年度のホタルの分布図です。今年度は１２月１１日から１７日までの１週間観察を行いました。今年度はイリオモテボタルのメスが３０個体、そして何とイリオモテホタルのオスを３個体発見することが出来ました。

これはイリオモテホタルのオスの体の特徴です。イリオモテホタルの体は、体に照かりがなく、おなかの部分が赤くておしりにかけてシマシマになっていました。また発光器らしきものがなく、おしりの先がギザギザになっていました。匂いはメスと同じで、体は蟻くらいでした。また、今年はイリオモテホタルのオスとメスをシャーレの中に入れて顕微鏡で観察することが出来ました。
イリオモテホタルのオスの特徴は、体に節が 12 節あり、おしりのほうに向かって膨らんで、また細くなっています。頭の方から２、３、４節目にそれぞれ２本ずつ足が付いています。またおしりから２番目の節が光っていました。動きとして波を打つような動きをして、おしりの先を使って歩きます。

メンバーＩ：ホタルが減った原因として、道路がアスファルトに変わった、木が切られたなど考えられ、みんなで話し合いました。除草剤が撒かれたのでは？と言う意見ではもしそうだとしたらホタルに直接の原因はなくても、ホタルのえさとなるヤスデを減らしているのではないかという意見が出たり、照明も人間にとってはそんなに明るくなくても、ホタルにとっては致命的な明るさなのではないか？とか。またホタルの減少を食い止める方法として、木を植える、ヤスデを増やすなどの意見が出ました。今後はこのような意見をもとに、観察や話し合いを進めていきたいと思います。

ハルカ：ではここでみんながエコクラブに入ってやるようになったこと、変わったこと、意識するようになったことをインタビューしてみましょう。
①：私は家で、お母さんと一緒に空き缶のプルタブを集めるようになりました。
②：部屋を出るときは小まめに電気を消すようになりました。
③：使わない電化製品のコンセントを小まめに抜くようになりました。
④：シャワーの水を出しっぱなしにしないようになりました。
⑤：持っているものは最後まで大事に使っています。
⑥：全国フェスティバルやコカコーラ環境フォーラムに行った事を生かして、エコ活動を広めていきたいと思いました。

⑦：クラブに入るまでは興味がなかった、水質汚染や地球温暖化問題について、日頃から考えるようになりました。

⑧：節水や節電をすることが、今の地球にとっては必要なことだと思いました。

⑨：使われなくなったものやそのままゴミとして出されてしまうものを、作り直して、また使うようになりました。

⑩：スーパーに行く時はなるべく徒歩で行くようになりました。

⑪：エコバックを利用しています。

ハルカ：これからどんなことをやっていくのか？リーダーのナナ姉さんに聞いてみよう。

ナ　ナ：今後の活動で、『地域とのつながり』、『科学的思考』、『未来に向けて』、この３つをポイントとして考えていきたいと思います。地域とのつながりではビーチクリーンやホタル、ウミショウブの観察などをエコクラブだけでなく、地域の人たちにも声かけをし、一緒に活動して西表の海の大切さやホタルについての問題などをたくさんの人に考えてもらいたいと思っています。

そこで皆さんにお知らせがあります。１月２４日に行われるビーチクリーンのときは呼びかけますので、ぜひご協力ください。

また家庭で出た缶のプルタブやペットボトルのキャップは集めて、寄付したいと考えています。ご協力宜しくお願いします。

科学的思考、未来に向けてでは、先ほど発表したとおりです。

私は４年生の時からエコクラブに入っていて、進んでエコ活動を行ったり、エコライフを実践するようになりました。このように一人一人が小さなことから考え、実行し、西表の自然を大切にし、イリオモテホタルの住みやすい環境を維持していくことが私たちのテーマであり、「西表をもっときれいにしたい」につながるかと思います。

全　員：皆さんも身近にできるエコを今から始めてください。

西表ヤマネコクラブ、これからもがんばります。宜しくね！

（司　会）：西表ヤマネコクラブの皆さん、ありがとうございました。すばらしい活動報告をしていただきました。

予定にはないのですが、すばらしい指導をなさっている池村先生に一言お願いしても宜しいでしょうか？

池　村：みなさんこんにちは。

今、子どもたちを見て、特にリーダーのナナさんは６年間やってきて、成長したと思って涙が出そうになっていたところです。

子どもたちは、活動を自分たちから楽しんでやっているので、こうやって続いていると思います。そして最初の頃からやってきた子どもたちの気持ちとかが次の子へ次の子へとずっと繋がってきて、今もこうして活動が続けられていると思います。

子どもたちは色々な機会を通して学んできたことを今度は地域の人たちに広げたいと言っていますので、その時に「一緒に参加して下さい」と呼びかけがあったら、一緒に参加していただけたらと思います。

ありがとうございます。

第二部　基調講演とパネルディスカッション

●基調講演

テーマ：「西表島のマングローブ林の現状と課題について」

講師：　馬場　繁幸　琉球大学熱帯生物圏研究センター教授

今ご紹介いただきました馬場です。

終りが決まっているなら、私の話は早く止めろと司会の方が言ったみたいなので、速やかになるべく早く話を止めたいと思っております。ただし、私の場合は、明日まで話していいと言うなら、いつまでも話している人なので、もし何かあったら早く止めろと言ってください。

今日の話の話題は、こんな内容を話すつもりです。

先ほど、ヤマネコクラブの人たちが、大変上手に話をしたし、私も（西表）島に住んでいますから、今度私も仲間に入れてください。宜しくお願い致します。

私の基調講演をしなければならないということだったので、基調講演をする人の服装はだいたい川満町長のようにスーツを着てネクタイをするのが一般的です。数年前東京で講演を頼まれて、ネクタイをしてスーツを着て行きました。そしたら『イメージが違う』と言われました。ですから今日は普段着で、わざわざ腰に手拭いを下げてきました。

これはいつもお見せしますが、インドネシアのマヤプシキと子供が一緒です。この写真もいつもお見せしますが、この木は 40m ぐらいでしたが、この近くで測ったら６４mだったので、これが今のところ一番高いマングローブです。さきほど杉野さんの話に『巨木』という話がありましたが、こちらの（サモアの）オヒルギの方が、ずっと大きいかもしれません。だから西表は駄目だという話ではありません。

これは冬景色などで雪が積もっています。・・・そうですか？本当に。実はこれは冬景色ではないのです。全部「塩」です。前のスライドと同じ場所ですが、この木は何ですか？白いのは全部塩です。地面が乾燥でひび割れても木が生えています。さて何でしょう？マングローブですが、マングローブの仲間の何でしょう？さっさと終わらないといけませんから、ヒルギダマシです。騙されないように。

何をしているところでしょうか？

会　場：「何か運んでいる。」

馬　場：ヤマネコクラブのメンバーは「何か運んでいる」といっています。私もそう思います。

何のために頭に荷物を乗せていたのか分かりましたか？

この種は何の種ですか？

会　場：コーヒーの豆

馬　場：ブーッ。分かる人？

ヒルギダマシです。

少しスライドを戻しますが、私はすごく親切な人だから、ここで最初にヒルギダマシの写真見せたのに。次に何をしているのかは、ヒルギダマシの葉っぱを刈り取っている人です。その次に何をしているかというと、刈り取ってきた葉っぱを牛にやっているところ。子牛には種を食べさせているところです。ヒルギダマシの若い枝とか葉っぱを家畜の肥料として利用しています。お乳の出がすごく良くなるそうです。西表で山羊で実験したら、肉の色が変わり、美味しくなったという話をしたら、マングローブ林に山羊を放した人がいました。肉が美味しくなるからといって、皆さん、ヒルギダマシの葉や若い枝を刈り取らないで下さい。山羊で実験したら山羊の肉の色が変わりました。だからといってみんな取ってやるなよ。

端に写っているのはゴミに見えますが、フラミンゴです。上の右側にピンクの線が見えますが、あそこに全部フラミンゴがいます。

小さな島国、キリバスです。飛行場の長さが約１km です。ここに数千人住んでいます。

これがツバルです。ツバルはここに飛行場があり、長さが１km ですから、本当に狭い所です。ここにも数千人住んでいます。

小さな島に行くと実は、川がありません。「マングローブは河口域にたくさん生えています」ということですが、小さな島には河口はありません。泥も溜まりません。砂があるだけです。そういう所でも実はうまくやるとちゃんと（マングローブは）生えます。

ストレスがかかると成長しません。右側のものは植えて５年です。沖縄にあるヤエヤマヒルギと同じ仲間です。それを植えて５年であれくらいになりました。河川がありませんから、真水が入りません。真水が入らないと塩分濃度が高いので、ストレスがかかります。

質問１、これは何の花ですか？

会　場：「サガリバナ。」

馬　場：サガリバナ？違います。「メヒルギの花」

質問２、沖縄は亜熱帯で、東洋のガラパゴスと言われますが、ガラパゴスであっている？あっていると思う人？

「ガラパゴスと言えません。」その理由は島の成り立ちには大きく二つに分かれます。大洋島というのは突然海の中に、火山などで出来上がった島です。ガラパゴスとかハワイ、日本

でいうと小笠原諸島がそうです。それとは別に大陸島といわれているのは昔は陸続きであったところです。だから成り立ちが基本的に違うということだけ分かっていただければいいと思います。

実は沖縄はすごく面白い所です。いつ島と島の間が離れたか、離れた地質年代が分かっています。そうすると同じ植物、同じ動物を調べてみると、島が離れてからどれだけ変わったのかが分かります。学問的に沖縄はこんなに面白い所はない。イリオモテヤマネコとかリュウキュウイノシシ、そして皆が知っているイタジイは海を渡れない。ドングリは一回海水につくと発芽しない。大陸と近い動物はここから離れてから今変わったというのが分かる。だからどのくらいの年代をかけて、どう変わるということが、ここの島々を調べてみると分かります。それはすごく面白いことなので、私の人生半分以上こういうことに費やしています。

広いですか？島は広いですが、『広大な』は使わない方がいいと思います。『広大な』という言葉を使うと「広い面積なら問題ないよ。」という人が必ず出てきます。「広い面積なら木を切ってもいいよ」とか、あるいは「開発してもいいよ」とか。だから広いと思っていてもいいけど、ものすごく広いと思わない方がいいかもしれません。

先ほど、西表ふれあいセンターの説明ではマングローブは７種とか６種と言っていましたが、本当は３０種類くらいあります。

学問的話をしますと、モルティブで１箇所、アラブ首長国で３箇所、日本で７箇所。仲間川とか後良川を調べました。実は後良川と前良川でヒルギダマシの DNA を調べると、後良川と前良川で違う。見かけは同じだけど、遺伝的な事を調べると一人一人の顔が違うように、それぞれの川にあるマングローブも遺伝的には少し違います。マングローブは海を渡れますから、渡れないイタジイも調べています。そうすると西表の白浜と船浦では遺伝子的に DNA が違う。西表、八重山、それから沖縄本島でも違います。この違いは島が離れてからの違い。要するに交配が、花粉の受け渡しがなくなってからということになります。

何が言いたいかというと、一番下に書いてあるように同じ植物でも勝手に別の場所に植えると、遺伝的にあとあと問題になるかもしれません。仲間川でヤエヤマヒルギの種を採って、浦内川に植えたりすることはよくあります。だけど本当は、やめた方がいいですよということです。街路樹なんかに色々な種類が植えています。だけど西表島の植物じゃないものを持ってきて、街路樹に植えていることがよくあります。それは発注する側の仕様書が「太さ何ｃｍ、高さ何 m」と決まっていますから、それを数をまとめて入手するには石垣島から持ってくるとか沖縄本島から持ってくることになります。それも本当の意味ではエコではないので少し気をつけてくださいということが言いたかったわけです。

仲間川の話

先ほど、藤崎さんが話をしていたように航行速度とか運行速度、船の数などの整備がされています。先ほど世界のマングローブに比べれば、すごく木の高さが低いとか、或はおもしろいとか言いましたが、海岸、海に近い所に仲間川だとヒルギダマシとマヤプシキがあって、一番大きなサキシマスオウノキがあるところまで塩分濃度を調べていくと、ヒルギダマシとマヤプシキがあるところは塩分濃度がほぼ海水。サキシマスオウノキの所に行くと、塩分濃度はほぼ淡水になります。

距離になると観光船で７～７．５ｋｍですが、あれだけの中に全部入っているところは世界中見てもありません。それと木の高さが低いということは、いつ花が咲いて、いつ実がなって、いつ種が採れる時期を調べるのにこんないい場所は世界中見てもありません。簡単に行けて、簡単に来ることが出来て、なおかつ、それを学習できる場所はないのです。私は世界５０カ国くらい行っていますが、こんな便利な場所はありません。だからそれは大いに自慢しましょう。

世界中からマングローブがなくなっていますが、沖縄は増えています。だいたい日本人に話すと「沖縄で植えたいのですが」と始まり「西表で植えたいのですが場所ありますか？」となるが、「増えているから植える場所はない。」というのが私の意見です。

部分的に見ると、マングローブが倒れている場所もあります。台風で倒れた場所も結構たくさんあります。だけど自主規制で航行速度の制限や就航数を規制している場所があります。全体的に見ると、面積が増えていると同時に木が成熟しています。木が太くなって高くなっています。林内に入りますと観光客が増えています。それと同時にテレビで馬鹿なことをやりますから、シレナシジミは美味しいとか言っていますから、最近マングローブに入るとシレナシジミがなくなっています。

研究者によって西表にどれだけ在来植物があるかというと、１，１９１種類という報告があります。分かりやすく話すと、単純に西表島の面積を１，１９１種類で割ると５０×５０ｍ に１種類づつになります。５０×５０ｍ の面積ならすぐに開発してしまいます。だから、たくさんの種類があるということは大いに自慢すべきことです。だけど１種あたりで見ると、随分限られた面積になってしまう。なおかつ、場所が違うと遺伝的に違う可能性がありますから、守るときにはそこだけ開発していいよと簡単に言わない方がいいかもしれません。もっと慎重にやったほうがいいかもしれません。植物と同じように、昆虫なども同じことが言えます。種類が多いということを自慢するだけではなく、どうやって守るかをよく考えないといけないのが私の結論です。

防災林のことを少し話すと、これはサモアのマングローブです。津波で破壊された様子です。自動車も転がっています。だから島で考えるときには海岸防災林をきちんとしないといけない。利用することを考えないと保護は出来ません。賢く利用することです。利用できる場所、利用できない場所の区分とその境界をはっきりさせること。それに対しては、それに関わる全ての人がきちんと納得しないといけない。利用できる場所の管理は誰が行うのか、

利用できない場所の管理は誰が行うのか。中央政府や地方政府、すなわち行政だけではなくそこに住んでいる人達、西表島では３０万人も４０万人も観光客が入ってきているわけですから、その人たちも含めてみんなで積極的に参加できる仕組みを作らないと保護システムは永続的にならないというのが私の考え方です。

利用者が増えると外来のものが増える傾向があります。それにどう対処するかということが一番大事な問題。外来の植物だけではなくて、ゴミとか車両とか交通規制をどうするのか、とか。それから一番重要なことは島の伝統文化をどうするかだと思います。今日のシンポジウムは九州森林管理局がやっていますが、こういうこと（シンポジウム等）を頻繁にやらないと駄目。だいたい沖縄森林管理署が何をやっているかとか、九州森林管理局が何をやっているか、今日参加された方々のほとんどは知っておられないと思います。それではよくないので、これを機会に宜しくお願いします。

利用するにはルールが必要。誰が策定したルールかが問題。その策定したルールを誰が評価、管理するのかも含めて考えないといけない。仲間川保全利用協定。ヒナイ川にもありますが、今後どうするの？方針がありません。費用はどうするのかも問題になってきます。

『観光客のニーズ』。あれは観光客のニーズではなく観光会社のニーズです。
よく高速船で（観光客と）一緒になりますが、「今、どこの島から来たの？」と聞くと「どこの島か分かりません」と返ってくる。大原から石垣にでるときに、「今どこの島へ行って、何を見て来たの？」と聞くと「マングローブは見て来たけど、ここはどこの島ですか？」とか、「どこの川に行ってきたの？」「分かりません」です。それではやはり良くない。だからそれは『観光客のニーズ』ではない。自然と島の伝統文化が失われると、島を訪れる人がいなくなると思いますから、それをどのように守っていくのか、担い手を島の住人だけに押し付けるのではなくて、ここに集まっている人達だけではなく、みんなで考えましょう。島以外の人が観光客を送り込んでいますから、島以外の人も考えないといけない。

言い訳です。私は一言余計なことを言うから嫌がられていますが、でも本当は優しい人です。
おしまい。どうもありがとうございました。

●パネルディスカッション

『西表島の森林の保全とふれあいの推進』

コーディネーター：馬場　繁幸（琉球大学熱帯生物圏研究センター教授）

パネリスト：川満　栄長（竹富町長）

刈部　博文（環境省西表自然保護官事務所　自然保護官）

藤崎　雅夫（ネイチャーホテル　パイヌマヤリゾート支配人）

伊谷　玄　（西表島エコツーリズム協会　事務局長）

山城　まゆみ（大富地区　区長）

平沼　孝太（沖縄森林管理署　署長）

杉野　恵宣（西表森林環境保全ふれあいセンター　所長）

馬　場：パネルディスカッションといいますと、通常の場合は、パネラーだけが話して、ディスカッションが行われない。それは私としては潔しとはしないので、川満町長からお一人ずつ自己紹介を兼ねて、簡単に今の問題点、今の現状その他を出来るだけ手短に話をしていただいて、ヤマネコクラブの話、藤崎様の話、川満町長の話なども含めて、みなさんから最初に質問があれば質問を受けて、その後、ご意見を伺いたいと思います。

川　満：竹富町町長の川満栄長です。宜しくお願いします。

竹富町に住んでいますと、共通認識できることだと思いますが、竹富町の場合、キーワードが６つあります。

１つが、都会に行けば行くほど実感できることです。まずは『自然』です。海があり、山があり、川があり、これは皆さん同感できると思います。２つ目が、先人・先輩達が築いてきた原生林も残っていますが、『景観』です。地域、住んでいる住居などの景観も独特です。３つ目が、馬場先生のお話にも出てきましたが、『伝統文化を大事にしている』。祭りになると子供から大人まで絶やさないという地域の意込み。これも結の心です。『歴史もしっかり地域で息づいています』。これにも関心をもっています。これが４つ目です。５つ目がわが町の『産業』。色々な旱魃とか台風とかを経験した中で、それで選び抜かれた産業が、今ある産業です。例えばキビとかパイン。そして最後に、都会と比べても一番光り輝いていると思いますが、支えあったり、助けたり、助け合ったり、『結の心』です。これはわが町の６つのキーワードです。これをキーワードにしながら話をしていけば分かりやすいかと思います。

刈　部：みなさんこんにちは。環境省西表自然保護管理事務所の刈部と申します。西表自然保護管理事務所とあまり聞きなれない名前かもしれませんが、普段の職場は古見にあります西表野生生物保護センターで働いています。主にどういった仕事をしているかと簡単に説明いたしますと、国立公園が日本全国に２９箇所指定されていますが、国立公園内での仕事をしています。あともう一つはこの西表ですと、イリオモテヤマネコなどの野生生物の保護などを主な仕事としているところです。国立公園を簡単にどういうものかご紹介しますと、ごくごく簡単にいいますと景色がきれいな所、今現在２９箇所のあるうちの一か所がこの西表石垣国立公園になります。

西表石垣国立公園は有名でよく知られていると思いますが、西表全体が国立公園に指定されているわけではなくて、西表島の約４割が国立公園に指定されています。それ以外に海域で石西礁湖ですとか、竹富島、黒島、小浜島、石垣島等も含めて西表石垣国立公園ということで指定されています。

もう一つの野生生物の保護。イリオモテヤマネコを中心として保護をやっておりまして、西表島は全域が国立公園に指定されているわけではなくて、特にイリオモテヤマネコの生息地の重要な部分は国立公園からの指定から外れていまして、今後はそういう場所も含めて国立公園に指定されるようにと思いを持って、働いているところです。

藤　崎：先ほど、仲間川保全利用協定の取り組みをご紹介させていただきました藤崎です。実は、保全利用協定は６年前に出来ましたが、その準備期間中に作った内容を島の人たち、大富と大原の人たちをお呼びしまして、実はこういう内容で、こういうルートを仲間川に作るのですがどうですか？と。当時は色々な意見が出ましたが、でも毎年ルールを作ってどんどん進化させていって、これ以上自然が悪くならない限り、このルールを基準にしながらやっていきたい。皆さんにご意見を頂いたときに、「サキシマスオウノキまで行かなくていいのではないか。マングローブを見せるんだろう？」「マングローブを見せるだけなら、橋のあたりで U ターンして帰ってきたらいいじゃないか。」と言われてましたが、当時旅行社のパンフレットにはサキシマスオウノキを折り返すと書いてあったので、当時は私もこれを一つの意見として受け入れなかったのですが、数年前から、あの人の意見は正しい。サキシマスオウノキまで行くから色々な問題が起きている。サキシマスオウノキまで行かずに、マ

ングローブだけ見せたらもっと仲間川も良くなるのではないかと。そういった意味で２、３年前から仲間川でのすみ分けを行っています。遊覧ボートはこういうときには行かない。サキシマスオウノキまでも行かない。むしろサキシマスオウノキに行くコースと行かないコースの２つの料金を作った。それは何かといいますと、東南アジアでもありますが、「木道」これを軽い木で作っていただければ、遊覧船はそこまで行って木道でマングローブなどの説明をガイドがして帰ってくる。何もサキシマスオウノキがなくてもいいじゃないかとういう気持ちになっていて、関係者の方たちにもそういった動きをしてもらっています。今後の仲間川の展望としては、ゾーニング、すみ分けをきっちり作ってやっていければと考えております。

伊　谷：西表島エコツーリズム協会の事務局を務めております、伊谷と申します。

エコツーリズム協会というのは、現在どういう仕事をしているかというと、観光的な業務は勿論ですが、業務の半分以上は地域住民向けの活動を行っております。観光の質をあげるためには、地域に住んで居る方々の環境に対する意識や自分達の文化に対する意識が向上していかないと、観光事業そのものの底上げになかなかつながらないという問題点がありまして、例えば、先ほど前半で紹介された学校教育に於ける自然環境教育のカリキュラムを作って、子供達に島の自然の素晴らしさを島にいる間に、きちんと伝えていこうと。あるいは西表島は他の島々と同じようにもともと稲作で支えられてきた島ですが、稲作を通じて伝えられてきた伝統文化や生活の知恵と言ったものが、現在はなかなか受け継がれていないという現状があります。今、日本中、世界中で人と自然を共生する社会を目指していかなければいけない時代になりましたが、西表島はまさに、つい最近まで人と自然が共生していた。それを支えていたのが稲作に育まれた文化ということになります。それを我々の世代、あるいは下の世代がきちんと受け継いでいるかというと非常に心もとない。そのためにはやはり積極的な働き掛けが必要なのではないかということで、例えば我々の場合は、手わざ講習会というものを開催しまして、島の先輩方が先生になっていただいて、色々な生活の知恵を季節ごとに教えていただくという場を作って現在も実施しております。

これだけ残った島の自然をうまい具合に使って先輩方はこれまで生活してきました。これから今までとはかなり生活様式も変わりましたが、変わったこの大きな変化の中で、大事な文化を本質を変えることなくどう伝えていくべきなのかを多くの人たちと考えていかないといけないということで、そういった趣旨を持って、現在文化

の継承という、自然環境保全とあわせて大きな課題として取り組んでおります。

山　城：仲間川の河口の集落の大富地区区長の山城まゆみです。

私は東京からこっちに嫁いで１５年目になりますが、私自身が１５年目のエコツーリズムのツーリストで、島学校に入学して１５年目に入ったところです。ここに来て、エコツーリズムの中で一番魅力的に感じるのは、おじいおばあや先輩の兄さん、姉さん達の昔の暮らしの中の知恵にふれて、山や海の恵みをもらったり、昔はどうだったという話を聞くのがとっても楽しくて、昔の子供達は必ず学校帰り、山に山学校に行ってから帰って来たという話を聞くと、山学校というのは山に学校があるのではなくて、山に行っておいしいものを採ったり、遊んだりしながら帰って来たという話を聞くと、自分の子供たちにもそんな体験をさせたいと思って、山学校の活動をしたいな、島学校が出来たらいいなと。今は素通りの観光で、しかも住民が観光客の人と接点をもつことがありませんが、実は私も魅力的に感じている島学校を地域の人たちを先生にして、そんなプログラムを地域が提供できる可能性もあるのではないかなと思っています。

それともう一つの夢は、私の子供の世代の人たちが、島の自然を守りながら、その素晴らしさを外から来た人たちに伝える本当のインタープリターに育ってくれる事です。それはさっきヤマネコクラブの人たちの発表を聞いて、これは可能性がある。実現すると確信を持ちました。

それから一般人の私にとっては、環境省もあるし林野庁もあるし、森林管理署もある。どこが何をしているのかよく分からなかったのですが、さっきお話を聞いて、森林管理署というのは国の地主さんだと。昔は生活の地続きに、里山のように地域の住民がもっと『山』というものを楽しんだり、利用したりしていたが、最近はすっかり途絶えてしまった。例えば地域で地元の人に提供する森林環境教育プログラムみたいなものを子供達と一緒に楽しみながら、外の人にも提供できるようなことを考えたら、きっと地主さんはもっと相談に乗ってくれるのではないかなと期待を持ちました。

今日は皆さんと一緒に色んなことを楽しみながら勉強したいと思います。

馬　場：パネリストの紹介が終わりましたら、フロアからの質問とご意見をお尋ねしますので、ご用意をお願いします。（討議・質問を）考えておいて下さい。みんなが参加し、議論することに意義があり、パネリストの人たちだけが話していても意味がありませんから、必ず会場から質問を求めますから、今のうちにご準備をお願いします。

平　沼：沖縄森林管理署の署長をしております、平沼と申します。森林管理署の事務所は那覇にありますから、なかなかこちらに来る機会がないのですが、通常は大原森林事務所と租納森林事務所の２箇所ありまして、地域のみなさんには大変お世話になっております。お礼を申し上げます。

今、山城さんから地主というお話をいただきまして、この西表島の森林の９割くらいの面積、２万４千ｈａくらいは国有林で管理しています。西表ヤマネコクラブのみなさんにも色々と国有林を活用して頂きたいと思います。
例えば、イリオモテヤマネコとかカンムリワシとか希少な動植物を守るためには、地域の人たちと一緒にやっていかねばなりません。まず竹富町長を始め役場の皆さん、町のみなさん、琉球大学の先生方、環境省や色々な行政のみなさんと協力していかないとできない、とても幅広い。商工関係やツアーの対策などもあり、とても行政分野だけでは及ばない分野まで入りますから、一緒にやっているという実態があります。ただ、今言った中で一番大事な部分が落ちていたかもしれません。それは馬場先生からもお話がありましたが、地域の自然はそれまで守ってきた地域の方々の意見を最大限尊重して対応していくという考え方、方針をもっております。地域の人たちがわざわざ那覇の森林管理署に来るのも大変ですし、森林官も全部伝えるのも大変です。一つの方法として考えたのは、議員の皆さんが森林・林業を活性化させる議員連盟を作りましたので、その議員の方や議員の方が近くにいない場合は山城さん等の区長さんへ（意見を言ってもらう）。そうすると私どもにも皆さんの声が届きやすくなると思います。

もう一つ、馬場先生のお話で、私の考えもそんなに間違っていないなと思っていますのが、地域でのルール作りです。ルール作りも環境省が入り、林野庁とか地域の人達みんな一緒に入ってルールを作ることが大切ではないかと思います。例えば保護林でも、以前なら保護林を設定してもそのままの状態でした。今は保護林内でのマナーを設定しても管理の仕方、ルールをみんなで作っていく方法ができています。

もう一つ、次に言いたかったのが、文化の話です。西表でも昔はマングローブ等を木材として使っていました。そういうことが誰も知らない時代になってきて、例えば染物の原料に使っていたとか、イタジイは椎茸のほだ木に使っていたとか色々な

文化で使ってきたが、そういった利用という文化が失われてしまうのではないか。そういったことで西表ヤマネコクラブの皆さんにもこれから国有林を活用して頂きたいと考えています。森林管理署でどこまで出来るか分かりませんが、例えば地球温暖化対策の問題の中で、木を使うということは石油を使わないことにもつながりますし、木は太陽のエネルギーを蓄えて、それをまたエネルギーに戻す作業は人間じゃないと出来ないことだと思います。それが今言われているバイオマス発生エネルギーの循環利用ということです。どういった方法で利用できるのか、その時には馬場先生に座長になっていただこうかと思っています。
地主として皆さんと話をしていくことも大事だと考えておりますので、今後とも、厳しいご意見の方も宜しくお願いします。

杉　野：西表森林環境保全ふれあいセンターは平成１６年に発足し、６年目に入っているところです。これまでやって来れたのも、地元の人たちのご協力があったればこそと考えており、感謝を申し上げる次第です。
先ほどパワーポイントを使って説明させていただきましたが、いくつか補足する点がございます。その一つがマングローブ林の経過でございますが、先ほど説明しました内容は、一昨年のデータになります。今年度の調査を入れますと、実は増えている箇所があります。浦内川の１箇所では、胸高直径が計測できる太さとなったので増えております。それ以外のところも減ってはいるのですが、減り方が少なくなっています。また幼木を比較しますと、一昨年の調査では１３５本でしたが、昨年調査したところ３，８１８本になっていました。これをそのまま放置したら大変なボリュームになりますが、その前に大部分は枯死してしまうのではないかと思います。マングローブ林の適正本数はあるのか？ということになりますと、私も分かりませんが、一度はどこかで落ち着いてくる数字はあるかと思います。
それと、私どもはヒナイ川周辺の入込調査を、西表島カヌー組合等のご協力をいただきながら実施しております。その中で「トイレはないのですか？」と聞かれたことがあります。残念ながらトイレはございませんという話をさせていただきましたが、やはりこれからの課題の一つとしてトイレの問題があると思いますので、問題提起という形で出させていただきます。
以上でございます。

馬　場：これで一通りパネリストにお話を頂きましたので、次はフロアの方々の番です。まずご質問がある方？どなたでもいいです。町長もいるし、地主（林野庁の方）もいますから、この際絶対に言った方がいいですよ。

会場Ａ：いつも釣りをやっている旧桟橋で工事が始まってしまい、トイレが使えなくなって

いるので、トイレを早く使えるようにしてもらいたい。

町　長：旧桟橋はよく利用しているので分かりますが、あのあたりのどこにトイレがあるのかイメージできなくて、この件に関しましては利便性を図ると言うことで、まずは現地に赴いて、これをしっかり見て利便性を図るような方向性を出していきたいと思いますので、宜しくお願いします。
港湾は県の管轄ではありますが、しかし使うのは住民、町民ですから、町民の立場に立って、町が行う場合は町がしっかりやりますから。

馬　場：他にご質問、ご意見は？
意見がないということは全部に賛成、納得したということです。ここに参加した人たちは、ここで話をした内容を全部納得したということになりますから、今回のようなシンポジウムのときには、何か一言必ず言った方がいいですよ。

会場Ｂ：最近、観光客が入ってきて、石垣でもマングローブの植樹ツアーを企画しているところもあります。マングローブに限らず、植樹することはとてもいいことだと思われているところがあって、新聞、マスコミでも報道されていますが、行政等はどのように考えていますか？

馬　場：行政としてですから、町としての考えもあるし、もしかしたら環境省としての意見もあるかと思いますが。

平　沼：国有林では一切そういった行事等は行っていませんし、マングローブを植えること自体経験がありません。遺伝子的な問題もあります。例えば、杉とかヒノキの苗木や種の配布について、法的に規制をしていますが、広葉樹等、一般的には規制がありません。どこまで遺伝的なことに着目するかということと、世界的なマングローブ林の保全についてのバランス、そこは専門家や色々な人の意見を聞きながら考える必要があると思います。

馬　場：少し補足しますと、世界中でマングローブ林がなくなっているから、沖縄、西表、

石垣も含めて全部なくなっていると思っている。そして西表島に来る人は必ず「マングローブを植えさせろ」って言います。植える場所がないから止めてくれと一生懸命言いますが、それでも植えたいと言いますから、その場でポンと（１本）取って、私は植えさせます。その程度はいいだろうと、もし駄目と言われたら、最終的に自然に人手を加えたらと言われたら、しょうがないから引き抜きます。ただし私個人的には、西表島の外のものを持ちこむということはしないようにしています。いずれにしても、西表島を訪れる多くのみなさんは誤解をしています。島のマングローブは少なくなっている意識で来ますから、すぐ植えさせろという話になります。観光業者の人たちも間違った認識をもっていると思います。ですから、そういう間違った考えに基づいたマングローブ植林ツアーならば、可能な限り受け入れないようにすべきだと思っています。

伊　谷：エコツーリズム協会の方も、本土の旅行会社のプランナーから植樹ツアーをやりたいけどという問い合わせが、以前は結構ありました。そういう旅行社に対しては、「西表島には植樹を必要とする場所はない」と説明して、仮に植樹をする場合、木を植えるということは１０年先、２０年先どういう森を形成したらいいのか、また新しく植樹をする必要があるのかどうかを考えてやらなければいけないし、植える場所によっては行政の許可を取らなければいけないことなど、色々とあると思います。（プランナーには）そういう話をして、どちらかと言うと西表島には植樹を必要はない。むしろ今生えているマングローブにはたくさんのゴミが引っ掛かっていて、それがマングローブの成長を阻害したりしているので、植えることばかりを考えないで、現在すでにあるマングローブを育てるという考え方はいかがですか？という提案をして、とりあえずツアーの実施は止めてくださいという対応を今まで取っております。

馬　場：伊谷様、ありがとうございます。他にありますか？
会場から、今お二人の方が発言されましたが、名前はわざと聞かなかったです。聞かない理由は、このシンポジウムの発言は録音されていますから、文字になったときに困る人もいるかと思います。自由に意見交換が可能なように、あえてお名前をお聞きしておりませんので、言いたいことがあったら、言った方がいいですよ。

会場Ｃ：西表島を最近見てみると、大きな台風が続けてきて、山が荒れています。この森の栄養分が川や海にいって、色々な生物の栄養分に変わっていっていると言いますが、

国有林が多いわけですから、国として森の管理を今後どうしていこうと考えているのか。山に入っていきますと、昔の道がたくさんありますが、相当荒れています。西表島を見ていきますと、企業有地がたくさんあります。企業というのは利益を得るために、転売をしたり今後何かを作るとかで問題になってくる可能性もありますので、この企業有地を買い戻すようなこととか。

あと休耕田。マングローブは湿地、湿田が多いですが、これを見ているとちゃんと農薬を使わずに農業をやっているとそこに色々な生き物が集まってきます。イリオモテヤマネコを含めた色々な生き物の生活の場所になりますが、これを放置しておくと、そこの水は腐って、木が生えてきませんし、硫化水素とかメタンガスとか相当臭い状態になって、生き物が住めない状態になってきます。

こういった休耕田、使われていないところも、企業有地となっているところが多いので、今後どういうふうに活用して保全していくのか。

あと、先ほどゴミの話がありましたが、海岸にはマングローブ林、防潮林に相当のゴミが流れ込んでいます。こういったものが植物の生育を阻害しています。あと公共工事です。例えば道路工事では、海岸、防潮林に行くと大きな道路が出来ているので、山から海岸、防潮林に向かっての道が下っていきます。そういったところの排水が全てそのまま海に流れることになっているので、そうなると大雨になったときに水が流れて、土砂を流失させて、海岸林の後退を促進しているように思われるので、そういった公共工事やゴミの問題に対して行政、林野庁、環境省も含めまして、どういう取り組みをしていくのかお聞かせ下さい。

馬　場：ありがとうございます。

では最初に地主の林野庁さんから。その後環境省さん、竹富町と意見をお願いします。

平　沼：今はなかなか山の中を利用しなくなって、荒れている。例えば松もここ数年赤くなっていることをみなさんもお気づきになっているかと思いますが、例えば台風が来たり、潮風にあたったりとか、松も色々な病気にかかったりします。

昔は、山から燃料として松の葉っぱを採っていたり、山の中の木々が利用されてきれいに整理されていましたが、議員連盟の方から昔よりも急に干し上がったり、急に山が崩れやすくなっているという話も聞きます。事実そういう傾向にあるのではないかと思っています。

大規模な事業ではなく、木材を利用して森林の整備を進めるとなると、どのような利用ができるのか考えていきたいと思います。例えば、椎茸は天然に成長した木を利用し、丸太に菌をうつだけです。植物が循環されることなど環境に優しいことだと思います。そこで、西表島の自然を昔から知っている人の話を聞いたり、もっと

地域の人と議論して、昔みたいに補助金で整備しようとかそういう時代ではなくて、地域の皆さんがこういう整備をしたい、こういう利用をしたい、そういう時に私どもはお手伝い、協力させていただきたいと思います。

それから、今ご質問をいただきました保護林行政、動植物を守っていく行政とは当然バランスを取っていくということで、これから区域内の保護林の取り扱いを考えながら機能を充実させていく。ただ具体的にビジョンがあるかというと現段階ではありませんが、まずは地域の皆さんとこれからどうしていくかということを、色んな公園の関係部署とかと一緒になってやっていくことだと思います。

刈　部：今ご質問をいただいた中で、ヤマネコの話がでてきましたが、今ヤマネコが特に生息しているといわれる人の生活との近い地域については、現状としてその大部分は国立公園に指定されていない地域になっています。ですから開発とかそういったことについて、根拠に基づいて厳しく言うことがなかなか出来ないのが現状です。だからと言って何もしないわけではなく、公共事業や道路整備が入るときには野生動物に配慮してもらうように、各機関と調整する場をもっています。そういったところでこちらが持っている情報やデータを提出したうえで、影響が少ない方法でやってもらうように話をしているところです。ヤマネコの生息地の大部分が国立公園に入っていない話をしましたが、今後は国立公園に入れていけるように。自然の質としては島内全てを入れてもいいくらい素晴らしい資質を持っている場所ですので、そういった場所も将来に渡って守っていけるように、担保されるように。国立公園と一口に言っても何もできないイメージ、地域住民の方も生活に支障がでるのではとイメージを持っているかもしれませんが、国立公園の中でも規制の強弱がありまして、住民の方にまったく影響が出ないような線引きをすることによって、住民の方の生活と保護、利用も含めまして両立させていくことの出来る制度となっておりますので、今後住民の方とも説明会をするなり意見交換会をするなり、あらゆるご意見をいただきながら、関係機関と調整しながら進めていきたいと思っているところです。

川　満：竹富町の視点からお話をしたいと思います。
まず企業有地と休耕田の問題です。企業有地と休耕田、役場には農業委員会事務局がありまして、農業振興地域、農業をしたほうがいいというところ。委員の皆さんが各島々に結構いますが、委員の皆さんの意見を聞きながら集約をしておりまして、ご年配の方で農業が出来ないというところには、あっせんをして働き掛けをして、農業がしたいという

若者に、休んでいるところを（農地として）復活させよう、農業をする地域なので農業をしてもらおうと、今取り組んでいます。企業有地にしろ、休耕田にしろ、そういうことを迅速に進めていきたい。そうすることによって今の臭い匂いやガスが発生している問題も解消していくと思います。それと最も懸念されるのが、広大な森林の企業有地です。企業対企業、企業対民間人という取引を止めることも出来ない、干渉することも出来ない、実は分からない。竹富町が把握できるのは、名義が変わって、名義を法務局に登記します。登記をしたら必ず役場にきますから、そうなると税金を課せます。固定資産税を課せますから、その時に初めて誰の、どの企業のものになったかということが分かる。では今後竹富町としてはどうするのか。この件に関しては、竹富町としては今後、国立公園のエリア拡大をして、国立公園法という法律を適用していただくのも一つの手だと思います。それとあと一つ私自身が、６つのキーワードを先ほど言いましたが、その２番目に『景観』と言いました。この『景観』をしっかりと末代まで引き継いでいくために重要なのは、自然の中に建物があるという作り方をしないと、都会になってしまったら、竹富町の個性は失われてしまうと思います。それで私は景観条例を今後しっかりと作って、それぞれの島にふさわしい条例で竹富町を守っていこう、個性をしっかりと引き継いでいこう。そういうことも考えています。これを早めに出来るように頑張っていきたいと思っています。そうすることによって今のこの２つの問題は解決の方向に向かうと思います。

それからマングローブの件ですが、確かにたくさんゴミが入っています。今年度自然環境課を中心にしまして、予算も付けて何とか止める方法はないのかと、今調査・研究中です。それとあと１点。ゴミ対策として、沖縄県全体に７億円余予算が配分されています。竹富町としては計画を策定しまして、沖縄県にしっかりと申し上げて、今ヤマネコクラブの皆さんがしっかりと取り組んでいるビーチクリーン。この素晴らしい心をやっぱり活かしていきたい。私はこのヤマネコクラブの皆さんの考え方、エコについて、竹富町でも考えていまして、公共施設に太陽光発電を今後は導入しようと考えたり、風力発電をすることで、二酸化炭素の排出を抑制することも考えたり、そういうことも実は考えています。ですから皆さん（ヤマネコクラブ）がやっていることは、大人を動かす、行政も動かす。本当素晴らしいことをやっていますので、地域の大人にも広がっていくことを期待したいと思っています。

沖縄県から配分される予算を、しっかりと竹富町に回していただくように、努力していくことは私共の責任であり、仕事ですから。たくさん取れるように、意見にお応えできるように頑張っていきたいと思います。

会場Ｃ：公共工事。道路などの排水をもう少し考えていただければということです。

それともう一つ。森林の環境を守るには、森林の保全だけではなく、保全と同様に

利用方法を作ることが大事だと思います。マングローブ林に関して言いますと、マングローブ林は保護の対象になっていますが、日本のマングローブ林の７割が西表島にあるということだが、祖納の新盛家ではオヒルギが利用されている。マングローブ林の中を見てみますと、大きな木は手前にありますが、奥の木はなかなか陽が当らなくて、光合成が行われず、木があまり太くない。細い木がたくさんありますが、昔はそういった木は炭になったり、場合によっては建築用材にも利用されていましたので、マングローブ林ももう少し考えて地域の人が利用できるようなものにしていけば、そうすることによってそこに光が入り新しい木が大きくなる。森林を守る、マングローブ林を守ることにつながると思いますので、もっと積極的に利用しつつ守るということも考えていった方がいいと思いますので、宜しくお願いします。

（公共工事の件は）道路の排水がないわけで、海岸の浸食が始まっているのは山から海、海岸に下りている道路から、大雨のときに川のように水が流れて、そこから浸食が始まっている。海岸の保安林がどんどん浸食しているところを見ると、道路の一番端から浸食が始まっている。ようするに昔は田んぼを通って、マングローブ林を通って水が流れていた。マングローブ林とかアダンが土砂の流出を防いでいた。今の排水形態を見ると、直接防潮林内や海岸に流すことによって、土砂の流出が進んでいる。浦内のトゥドゥマリの浜も、ちょうど道路の先端から浸食が始まっている。道路の水が直接トゥドウマリの浜に流れてそこから始まっているように見える。そういうふうに水の排出をもう少し考えないといけないのではないかと思います。

川　満：分かりました。全体的にご指摘をいただいたことは大変大事なことですし、ありがたいことなので、まず場所を特定して、方法を考えないといけないと思います。

今後公共工事、道路を作っていくという時は、大変大事な意見ですから、これを活かすということと、あとは浸食がひどい所、保全をしていくという観点から県の方とも調整します。海岸線の保全、管理は県の責任です。そういうこともありますので、調整して応えていく努力をしていきたいと思います。

会場Ａ：ウミガメの事は考えていますか？前は南風見田の浜にウミガメも卵を産みに来ていたが、今はウミガメがみえなくなってきた。だからどうしたらウミガメが南風見田の浜に卵を産みに戻って来るのか、こんなことを考えたことはありますか？

馬　場：（回答は）環境省さんですかね？

刈　部：私もそこまで現状を把握しているわけではありませんが、南風見田の浜のからさらに西のほうにかけて、ウミガメの産卵は多く見られているかと思いますが、それら

に対する影響というのは、例えば人による光の明りとか、車の乗り入れの轍の影響とかが考えられると思います。ウミガメに対してこういった影響がありますなど専門家の意見も聞きながら、今年度、チラシなどを作ったところです。浜を利用するキャンプの方もいると思いますが、そういった利用者に対してどういったことをするとウミガメに対して影響が出るのかなども力を入れて取り組んでいきたいと思っているところです。

馬　場：ありがとうございます。
あとまだ言っていない方がたくさんおられますが、どうなさいました？
ヤマネコクラブはありませんか？聞きたいこととか知りたいこととか何でもいいよ。

会場D：森林の環境ということで、環境省の方も来られているのでお伺いしたいのですが、森林とかマングローブとか、先ほどヤマネコクラブの報告にもありましたウミショウブとか、あと藻場や珊瑚がこれだけ繋がって、きれいに保存されているところは日本で他にないと思います。そういったことで今は、森林関係は保全されていますが、他のところとの連携、特に環境省の方の仕事かと思いますが、例えば先ほど話にありましたヒナイ川。そういったところにたくさん人が入る。そうなると影響はマングローブ林だけではなくて、藻場とか珊瑚にも影響は出てくるのではないかと思いますが、そのことに対する影響力を把握するなど、どのようにお考えなのかお聞かせ下さい。

刈　部：今まさにおっしゃったように、山から川を通じて海につながっていて、東北地方の漁師は『森は海の恋人』といって、魚や漁場を守るために山に木を植えたりしています。また珊瑚の話もありました。当然珊瑚も内陸から流れてくる影響が非常に大きいと思いますが、山が荒れてくることによって、珊瑚も荒れてくる。珊瑚を守るために、直接海ではなくて流れ出てくる元となる内陸部、山を再生していこうということ。珊瑚再生の為にまずは山を再生していこうという活動をしています。近くの石西礁湖でも珊瑚再生の為、赤土の流失とかオニヒトデ対策等を行っています。

今西表島で国立公園に指定されているのは、島全体の約４割で内陸部の山側の部分となっています。次の（指定地域の）見直しの時期ですが、その際は山をスタートさせ、山から川を通って、干潟を通って海域まで通っていく。そういった視点を持って、山から海が一体となった考えを持ってやっていくところです。

川　満：珊瑚の事に関して、珊瑚の天敵は３つあります。

１つが温暖化。温暖化をいかに食い止めるかというのはまさに地球規模でやっていく必要がある。地球規模でやるけれど、各国がしっかりと目標をセッティングして取り組んでいく。また各自治体も各国の目標に向かって取り組んでいくことが大変重要だと思う。そこで大変重要なのが、西表ヤマネコクラブの皆さんが提唱する「エコについて考えよう」。これは素晴らしいことです。西表島という南の端から世界に向けて、これを発信していますし、大変素晴らしいことです。

それから２つ目がオニヒトデです。特に昨年は異常発生しました。これを何とか駆除しようとしていますが、今のところ除去するしか方法はない。私どもも予算化はしていますが、予算が少ない中で何とか手当をしながら頑張っています。それから３つ目が、赤土の流失。畑からとか、台風や大雨が来ると森林からも流れてくるという汚染が、珊瑚を苦境に追いやっていることははっきりしています。特に畑の場合は、雨が多いシーズンははっきりしているので、出来るだけ更地にしない。何かを植えること。あと砂防ダムが造られていきますので、そのことをしっかりと農家の皆さんに呼び掛けているところです。道路などの公共工事もそうです。今は雨が降っても大丈夫のようにブルーシートを被せて対策を講じていますが、まだまだ不十分であるなら、ご指摘をいただきたいと思います。

それと私達はあまり台風が来てほしくないと思っていますが、台風は海や珊瑚の淀みを新しく新陳代謝するにはいいと言われています。珊瑚にとってもいいという話を聞いていますから、台風は来た方がいいのかなと思う。あまり大きいのは困るけど、適当な規模の台風ならきたほうがいいのではと考えています。行政としてもしっかりと出来る手立てはしていこうと考えております。

伊　谷：行政の方に色々と森林の保全に対して質問が集中していますが、行政の力は決して小さいものではないですが、我々は色々島の自然をどうやって保全していこうかと考えて活動してきて、結局結論は行政だけに頼っても自然環境は守れない。これについては皆さんも同意見だと思いますが、ただ行政を叱咤激励して何とか動かそうとすればいいのかというと限界があります。少しでも現状よりも進歩させようと考えたときに、出来ることというのは地域に住んでいる人間がいかにそれに関わっていくか、関わっているか。例えば先ほど質問した人（会場Ｄさん）は、西表エコプロジェクトというグループを立ち上げて、海岸の漂着ごみに関する活動に取り組んでいます。彼らは非常に小さいグループですが、今では国を動かして、先ほど町長が言われた沖縄県に７億円の予算が下りたのは、会場Ｄさんの活動によって付いた予算と言っても過言ではない。やはり地域住民も自然環境を保全する義務があると考えているから、その考えが彼らを動かして毎月一度の活動を平成１４年から今日

に至るまで継続しています。地域に住んでいる方や、あるいは観光で自然を利用することでお金を得ている人達がもっと積極的に保全に対して色々な役割を考えて動いていくということで進んでいけば、それと行政と役割分担をしていけば、保全について行動していくという活動、社会構造が作れれば、今よりももっと楽しい島にすることが出来るのではないかと考えて、私たちとしてはそれをいかに普及させるかが地域に対する活動だと考えています。ぜひ、どんな活動でも、自分の関心のある事を見つけて、何かに取り組む。一つでも二つでも取り組んでいくということが、これからの保全ということを考えた上で、とても大事なことだと思います。

馬　場：ありがとうございます。

会場Ｅ：仲間川はきちんと保全利用協定がありますが、一番大きな川で観光客も多く来るヒナイ川。新聞報道でカヌー利用者を何名に限定するとか見ましたが、ヒナイ川や浦内川に対しての具体的な保全利用協定は進んでいるのか？
伊谷さんも話していましたが、エコツアーに参加する人達はたくさん来ていると思いますが、馬場先生が先ほどの基調講演で「観光客が作っているのではなくて、観光業者が作っている」とお話していました。私もヒナイ川で観光業に関わっていますが、「ニシオモテ島はどこですか？」と聞かれます。「ニシオモテ」とは「西表島」のことですが、そういうお客様もいらっしゃる。そのあたりだと思います。エコに向かう場合、そこからスタートさせることが肝心だし、これからのエコに関する、環境保全に関する沖縄からの使命、課題になるのではないかと思います。
先ほども話をしましたが、ヒナイ川も多くの観光業者が入っていますがヒナイ川の保全利用をどう進めるのか。あとガイドツアーに対しての、色々な講師がいるかと思いますが、こういうシンポジウムの時しか出てこず、新聞報道ではなかなか見られない。ガイドさんや業者にちゃんと、今どこまで取り組みが進んでいるのか、エコツアー、保全に関して関心が高いということをもう少しマスコミを使って、簡単に分かりやすく伝えられたらいいなと思っています。エコに関して協力している以上は、お客様に対して保全を理解してもらうことも必要であり、利用者が保全していくのがいいのかなと思います。

川　満：先ほど報告がありましたように、ヒナイ川は自然休養林に指定されています。そこでまったく悪い所だけではなくて、負荷を軽減するための前進をしています。どういうことかと言うと、ピナイサーラの滝は非常に利用しやすい時間と利用しやすい価格になっているから、すごく人気があります。ずっとそのままでいくのであれば、自然の負荷は避けられない。いかに軽減するかという話の中で、まずは動力船、遊覧船が走っていましたが、話し合いの中でマーレ川、ヒナイ川の場合は遊覧船が撤

退をして、カヌーや徒歩、ウォーキングだけで利活用を図ろうということにまずはなりました。それからあと一つはカヌー組合という組合がありまして、国と竹富町で協定書を結んで、それに則ってカヌー組合と竹富町で協定書を結んでいます。どういうことかというと、カヌー組合に入らないと利用できないように、カヌー組合に全員入ってもらおうと、そういった文面をカヌー組合と一緒になって文面の改正に取り組んでいるところです。そして一番嬉しいのはカヌー組合の皆さんが、自主規制をどんどん厳しくしていっているということです。業者は増えてきましたが、最初、案内する人は無制限でした。無制限から２０名に減らして、１業者２０名から１８名に減らして、今は１業者１４名までと減らしてあります。さらに１業者何回も入っていましたが、３回までしか入れないという自主規制を作り、みんなが監視役をしながら、みんなで守っていこうというのが出来ているということです。

これを今後もっと厳しくしていくのかどうかは、今後の課題になりますが、前進をしているということです。

あと西田川はまだ遊覧船が走っています。遊覧船の場合は、今後カヌー組合に入るのか入らないのかということで、カヌー組合で議論をしているところです。出来るだけ入ってもらって、遊覧船を今後も使っていくのか、撤退するのか大きな課題はありますが、入らない業者もいますから、入らない業者に対してどうしていくのかという議論も進めているところです。行政としてはカヌー組合に入らないと使えないという方向にいくことによって、人数の制限が出来る。負荷を軽減する。そしてみんなで、行政も含めて組合員の皆さんも含めて、どうしたら保全をしながら利活用が出来るのかということを考えていくことが出来ると思っています。私が把握している現状はそういうところです。

杉　野：私どももヒナイ川のカヌーの係留場で月に一回、カヌー組合さんのご協力をいただきながら、取り組みをしています。その中でこれからのカヌー組合さんの取り組みとしまして、人数制限が大きな問題、大きなウィークポイントになってくると思います。さらに利用区域であります船着場、カヌーの係留地を整理する。カヌー組合さんのもとで自主的に行われており、これが望ましい姿ではないかと私は考えております。

現在ヒナイ川は、なかなかいい形として進んでいます。実際、どのくらいが適正かどうかはわかりませんが、そこらあたりは、これから先議論していく必要があるだろうと思っています。

会場Ｆ：ガイドの皆さんもすばらしい目的意識を持ってやっていられる。これからのエコ、森林保全は、ガイド、業者も含めて資質が問われると思います。そうすると、このガイドさんのエコに対する知識などの講習会があるかと思いますが、その辺の取り

組みも含めて、今後どういう方向にあるのか、聞いてみたいと思います。

杉　野：今ガイド講習会の話がありましたが、私どもの方で行っているガイド講習会は仲間川の支流に北舟付川（ニシフナツキカワ）というところがございます。北舟付川から西表熱帯樹木展示林までの木道 150m、その区間の利用を希望される方を対象としてガイド講習会を開催しています。その中で、私どもだけではどうしようもございませんので、竹富町、竹富町教育委員会、環境省、今度は、沖縄県にも講師をお願いしようかと思っております。講習会の中で、西表島の法規則、ルールなど知っていただいています。講習会は年に１回行っております。木道を利用されない方も、講習会を受けるだけでもいいのではないかと私は考えております。時間や日程のご都合があるかと思いますが、これから先のガイドの資質ということになるか分りませんが、西表島の事を知っていただく機会になるのではと思います。

馬　場：こういうことは、私からではないとはっきり言えないので、私が言いますが。
質を向上させるには、認定制度にしたらいいと思います。ところが業者間で認定制度を作るのは難しい。だから国なり、県なり、竹富町なり、入林を許可しているのは林野庁ですし、環境省さんも含めて、「認定制度をいつからやります」とか、認定試験に受からなければガイドとして駄目です」とすることも一つの方法です。ただそれはお上がやらない限り、下からあげていくのは時間がかかるし、お互いにけん制し合って難しいかもしれない。そういう時には積極的に行政機関が動けばいいのに、そういうときに行政機関は尻込みしてしまう。それがやっぱり行政機関に勤務しておられる方々も勤め人ですから、上司には逆らえないとか、新しいことは言いにくいなど、それが勤め人の悲しいところだろうと思っています。

会場Ｆ：伊谷さんや会場Ｄさんみたいなリーダーがいらっしゃるのですから、もっと底辺で活動している方々を中心に考えていくことが必要ではないか？

馬　場：底辺で活動することも大事ですが、底辺で活動していることを行政機関がサポートしてあげないとなかなか前には進まないということが私の言いたかったことです。
ヤマネコクラブの人たち質問ない？

会場Ｇ：イリオモテホタルという、西表にしかいない独特な形をしたホタルがいます。それを毎年観察していますが、イリオモテホタルは保護センターに保護されていますか？

刈　部：実は昨日西部の方で、イリオモテホタルに関する講演会と観察会を環境省主催で実施しました。そういった事業を始めたのは、去年イリオモテホタルを中心として、他にどういった動物がいるのかなと調査をしました。今年が２年目で来年まで３ヵ年、そういった事業をやる予定です。
イリオモテボタルは、人に近いところで生活していて、見られる期間、時間帯も短かいということですが、西表ヤマネコクラブの方々はもう１０数年も活動しているということですので、今後、協力しながら何らかの保護活動ができればいいと考えていますので、宜しくお願いします。

馬　場：なんとなくはずかしくて、今日は質問などができなかった方々もおられると思いますが、今日でみんな顔見知りになったと思いますので、道であったら、声をかけて質問するなど、そういうきっかけにしていただいて、林野庁さんは、年に１回、２回でも、もっと、フロアと壇上に分け隔てるのではなく、ざっくばらんに話せるシンポジウムやワークショップを開催していただければと思います。
ありがとうございました。

エンディング

●閉会挨拶　　九州森林管理局　指導普及課長 石神　智生

　それでは閉会にあたりまして、九州森林管理局より一言ご挨拶申し上げます。
　本日は大変お忙しいところ、私どもが開催いたしました西表森林環境シンポジウムにご参加いただきましてありがとうございました。

　このシンポジウムは、西表森林環境保全ふれあいセンターの活動についての一つの区切りといたしまして開催させていただきましたが、先ほど馬場先生からもお話がありましたとおり、九州森林管理局や森林管理署、ふれあいセンターがどういった活動をしているのかあまり知られていないということもございましたし、お話の中で我々の取組をどんどん伝えていくべきだという話もございました。
　私どもと致しましても、皆さまや行政機関、各団体のご意見を伺うことができ、非常にいい機会になったと考えております。
　私ども九州森林管理局で管理させていただいております屋久島ですとか、他の地域の国有林でも森林の環境をいかに守っていくか、いかに保護と利用のバランスを取っていくかなど、色々と頭を抱えていることもございます。
　今日お話を伺う中で、地域の皆さま方が西表の自然をどう守っていくのか、未来の子供達にどう伝え残していくのかということについて、非常に熱い想いを感じました。これはひとつの話ではありますが、例えば屋久島は、ご承知の方も多いと思いますが、世界遺産登録以降、観光客、入込者が爆発的に増えまして、これ以上どうしようもない状況となっています。木道等を整備しても、人がこれ以上に多いということで、木道をはずれた場所で食事を取るとか、そうならざるを得ない状態となっています。
　先ほど西表島カヌー組合等の話もあり、馬場先生の方からもご指摘がございましたように、皆さまが自主的に規制を設けているということでございます。まさに我々が屋久島でこれから取り組まないといけないことであり、もう手遅れの状態かもしれませんが、ここ西表島では先進的に取り組まれております。ぜひいい形で保全と利用のバランスを取って、これからも色々な方と一体となって、取り組んでいけたらと考えております。

　本日は西表の自然を考え直す良いきっかけになっていただけたのではないかと思います。本日は私どもにとっても非常に有意義でございましたし、これからの西表の自然環境を考えたときに、一つの契機としていただければと考えております。
　本日は誠にありがとうございました。