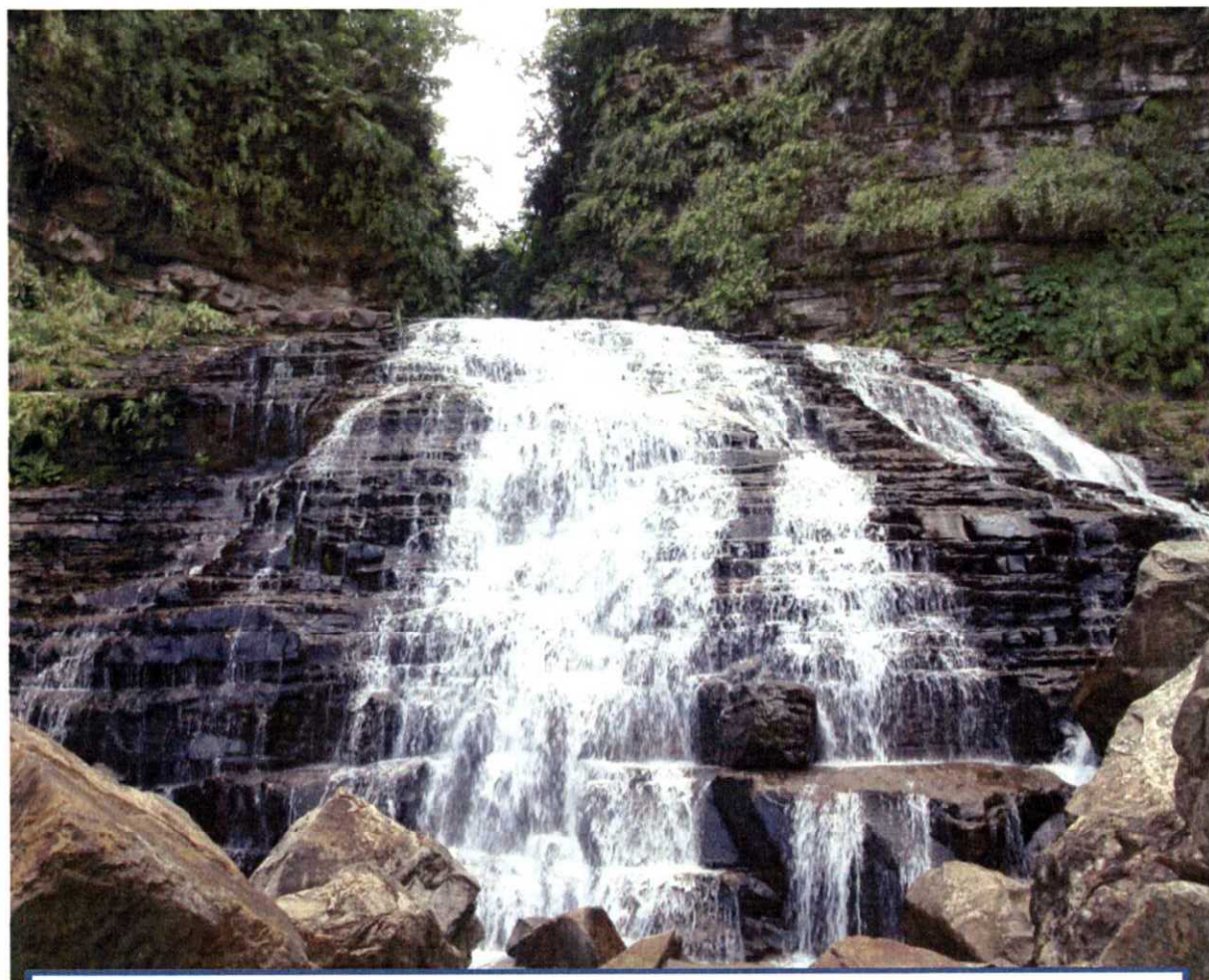


年 報

# いりおもて

(平成21年度 活動概要)



マヤグスクの滝

平成22年4月

九州森林管理局  
西表森林環境保全ふれあいセンター

# 目次

---

I	西表森林環境保全ふれあいセンターの活動方針	・・・	1
II	平成21年度の主な活動	・・・	2
1	自然再生、希少種の保護・保存、移入種対策	・・・	2
(1)	海岸林再生活動及び石西礁湖自然再生協議会への参加	・・・	2
(2)	マングローブ林の保全	・・・	2
ア	仲間川	・・・	2
(ア)	マングローブ林の倒木被害調査	・・・	2
(イ)	巨樹・巨木百選のサキシマスオウノキの樹勢調査	・・・	3
イ	浦内川	・・・	5
(ア)	マングローブ林の倒木被害調査	・・・	5
(イ)	巨樹・巨木百選のオヒルギの樹勢調査	・・・	7
ウ	ヤシミナト川	・・・	8
(ア)	ニッパヤシの群落維持及び樹勢回復試験	・・・	8
(3)	海岸林等における自然再生手法の検討	・・・	9
(4)	希少種の保護、増殖等	・・・	12
(5)	木道周辺のモニタリング調査	・・・	12
(6)	漂流・漂着ゴミの国有林に及ぼす影響調査	・・・	13
2	森林環境教育	・・・	15
(1)	森林環境教育活動	・・・	15
(2)	ガイド講習会の開催	・・・	16
3	国有林の秩序ある利用に向けた支援活動	・・・	18
(1)	自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査	・・・	18
(2)	仲間川地区保全利用協定締結事業者による モニタリング調査の支援	・・・	21
(3)	仲間川地区保全利用協定締結事業者等との意見交換会の開催	・・・	23
(4)	西表森林環境シンポジウムの開催	・・・	23
4	その他	・・・	25
(1)	JICA研修生等の受け入れ	・・・	25
(2)	研究会等での発表	・・・	26

# I 西表森林環境保全ふれあいセンターの活動方針

活動方針： 西表島の森林の生態系保護とその適正な利用

西表島を含む南西諸島は、東西・南北1,000km以上に渡って弓状に広がり、その形成過程や地理的隔離によって多様な生物層が成立、島ごとに固有の生物種・亜種が分化するなど、生物学的にも非常に貴重な地域となっている。沖縄県内で沖縄本島に次ぐ面積を有する西表島では、その9割以上が森林に覆われイリオモテヤマネコ等の固有種をはじめ希少な野生生物の生息・生育地になっている。

西表森林環境保全ふれあいセンター（以下「当センター」という。）では、この貴重な西表島の森林生態系を保護していくとともに、森林生態系等の森林の重要性について森林環境教育などを通して普及啓発し、西表島における森林の適正な利用を推進していくこととしている。



## II 平成21年度の主な活動

### 1 自然再生、希少種の保護・保存、移入種対策

#### (1) 海岸林再生活動及び石西礁湖自然再生協議会への参加

海岸に面する国有林は、居住地や農耕地等を保全するため潮害防備及び防風保安林に指定されているが、移入種の侵入等により種の多様性が低下し、保安林機能が十分に発揮できない状況にある。このため、海岸林で優勢となっている移入種ギンネムの抑制及びテリハボク等の在来種の植栽等を実施するなど、保安林機能を高めるための海岸林再生試験に取り組んでいる。

また、石西礁湖(サンゴ礁)の自然再生協議会に出席し、これまで当センターで取り組んでいる海岸林の再生試験等について説明してきた。

#### (2) マングローブ林の保全

##### ア 仲間川

##### (ア) マングローブ林の倒木被害調査

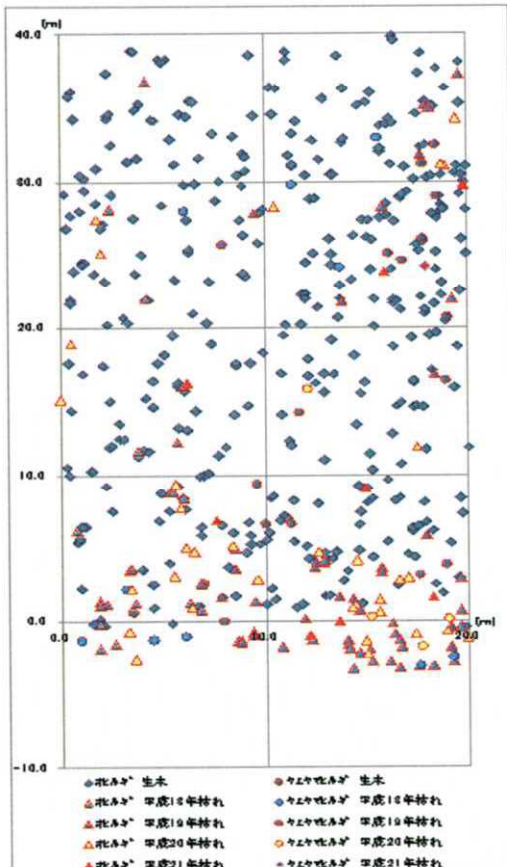
仲間川のマングローブ林の倒木被害については、これまでも様々な対策が行われてきたところであるが、平成16年2月には、仲間川をフィールドに営業活動している事業者によって「仲間川保全利用協定」が締結され、マングローブ



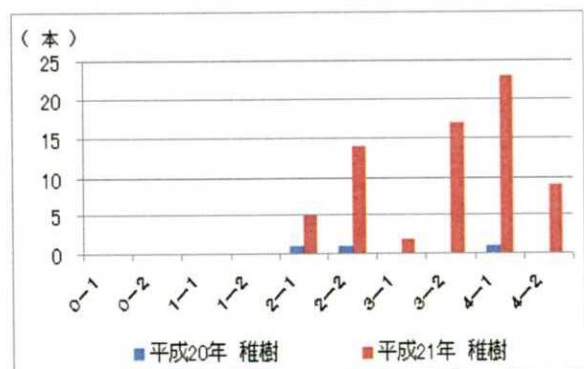
仲間川調査地(赤テープ内)

林保全のため、事業者自らがマングローブ林の状況を定期的にモニタリング(砂泥移動の調査、幼木成長の調査)を実施することとなった。

これを受けて、当センターにおいてもこのモニタリングの支援活動を行うとともに、この支援活動を補完することを目的として、平成17年12月に別途試験地を設置(10m×10mのコドラートを8個、さらに河川側に2個の計10個を調査)し、平成17年から毎年12月に各個体の位置、樹高及び胸高直径の測定を調査してきた。

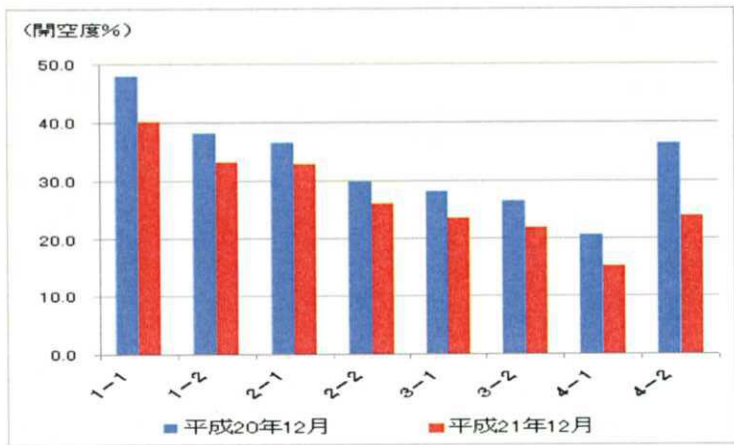


オヒルギ等の配置と被害状況



稚樹の本数

平成17年12月の設定時と平成21年12月の生木の調査データを比較すると、設定時 582本、平成21年12月には 444本の138本の減（減少率は約24%）となっているが、昨年比では4本の減であり、減少に歯止めがかかった状態となっている。減少の著しい箇所は主に河川沿いであることには変わらないが、減少が少なかった理由としては昨年台風の直撃がなかったためと考えられる。



開空度

昨年から着手することにした稚樹（胸高直径の測定が困難な個体は全て「稚樹」とみなす。）の本数調査では、昨年3本であったが、今年は70本を確認することができた。昨年はオヒルギの一斉開花があり、大量の胎生種子が生産され発芽したと考えられる。今後、これらの胎生種子が定着するかどうか経過観察していきたい。

稚樹の調査同様に、昨年から開始した開空度の調査では、河川沿いが最も高く、内陸に行く程に低い数値となっている。これは樹冠によって林内が閉鎖されていることと、台風の直撃を受けなかったことによるものと考えられる。今後もマングローブ林の生育状況等についてのモニタリングを行っていく必要がある。

#### (イ) 巨樹・巨木百選のサキシマスオウノキの樹勢調査

平成12年度に「巨樹・巨木百選(森の巨人たち 100選)」に選定されたサキシマスオウノキの樹勢調査を、平成17年度に琉球大学熱帯生物圏研究センター、巨樹・巨木協議会事務局（竹富町）、沖縄森林管理署及び当センターで行ったところであり、その後は、当センターにおいて引き続きモニタリング調査を実施している。

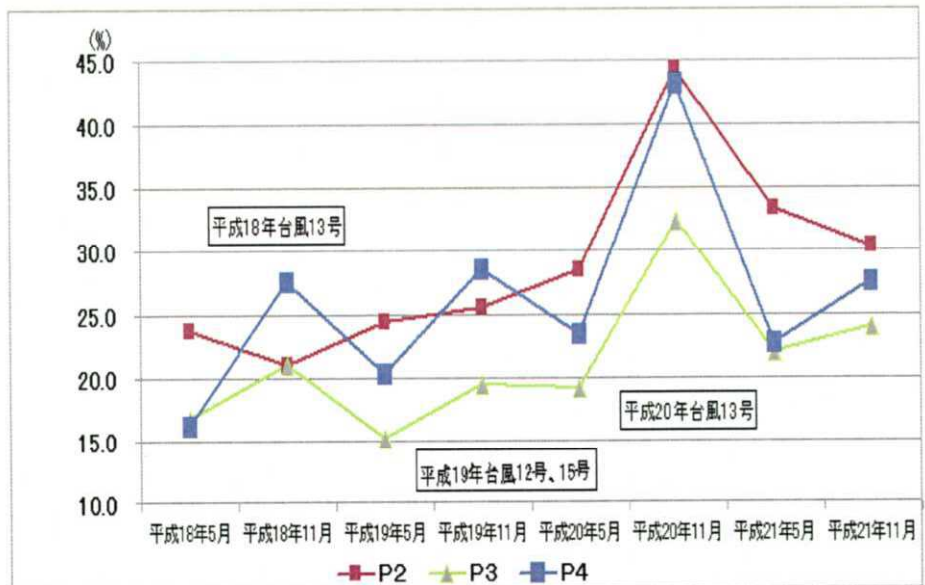


仲間川からサキシマスオウノキを望む



仲間川のサキシマスオウノキ

サキシマスオウノキは、平成18年の台風13号により枝折れが発生、また、平成19年（台風12号、15号）、平成20年（台風13号）と連続して大型台風に見舞われ、開空度の推移を見ても平成20年1月の調査が樹幹下に光が差し込み最も明るくなっている。これは台風により枝葉が飛散したためと考えられる。



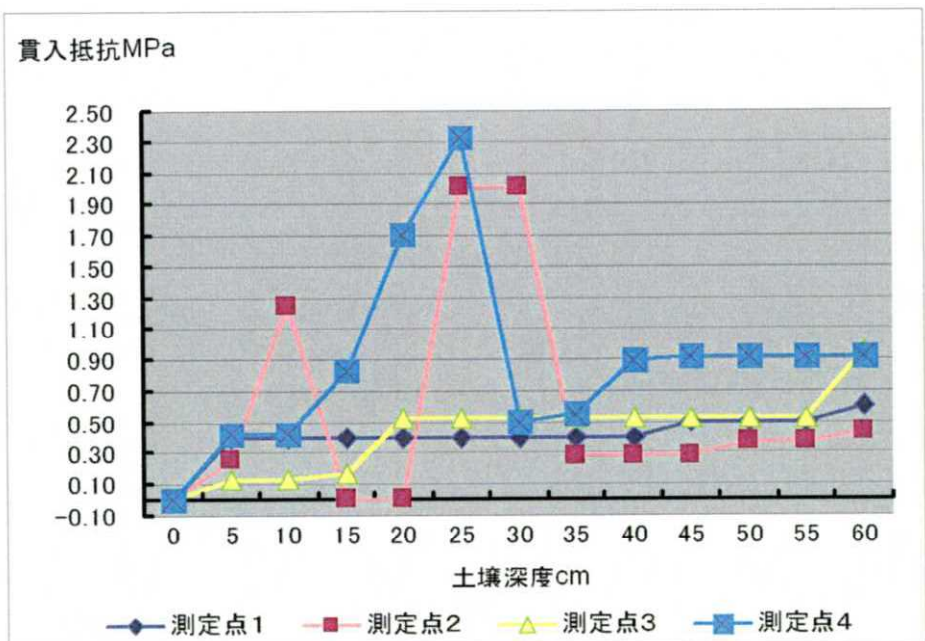
サキシマスオウノキの樹幹下における開空度の推移

これは台風により枝葉が飛散したためと考えられる。

枝張りの変化は、毎年大型台風に見舞われ枝折れ等の被害があったことから、面的な広がりには縮小し全体的に丸くなっている。

土壌硬度は、土壌深度35cmまでは貫入抵抗の大きいところもありバラツキが多いが、40cmを過ぎたあたりからほぼ一定の数値を示している。これは、気象等の環境要因によるものか、手摺り付きのテラスを設置したこと等による人的要因からの隔離によるものなのか今後も観察をしていく必要がある。

平成21年度は大型台風の直撃もなく良好に生育しているものと考えられる。しかし、近年の台風の大型化等、懸念材料もあることから、今後も、引き続きモニタリングを実施する必要がある。



土壌深度の推移

## イ 浦内川

### (ア) マングローブ林の倒木被害調査

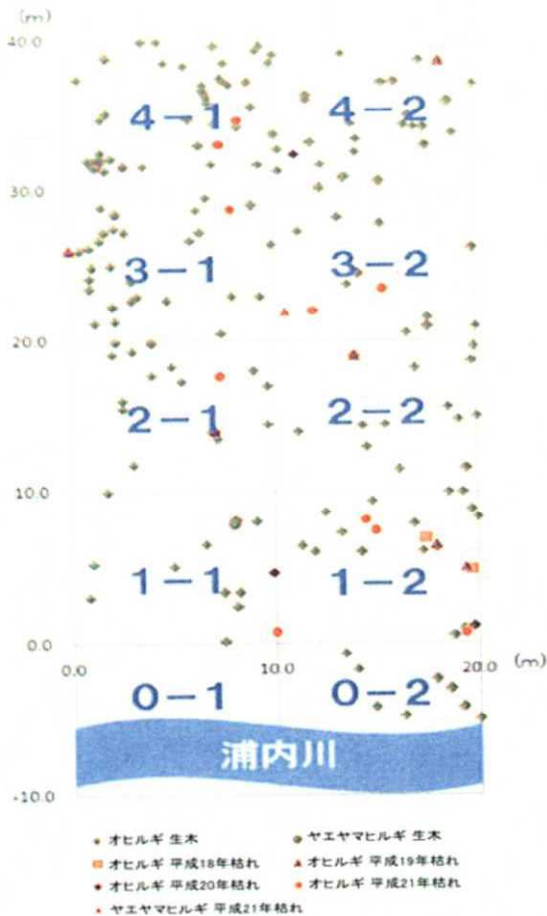
浦内川のマングローブ林の倒木被害の原因と、被害対策に役立てることを目的に、平成17年度にNPO法人「国際マングローブ生態系協会」に委託し、マングローブ林の倒木被害の調査を2箇所（中流右岸、支流ウタラ川入口右岸）で実施し、その後、当センターにおいて引き続きモニタリング調査を実施している。



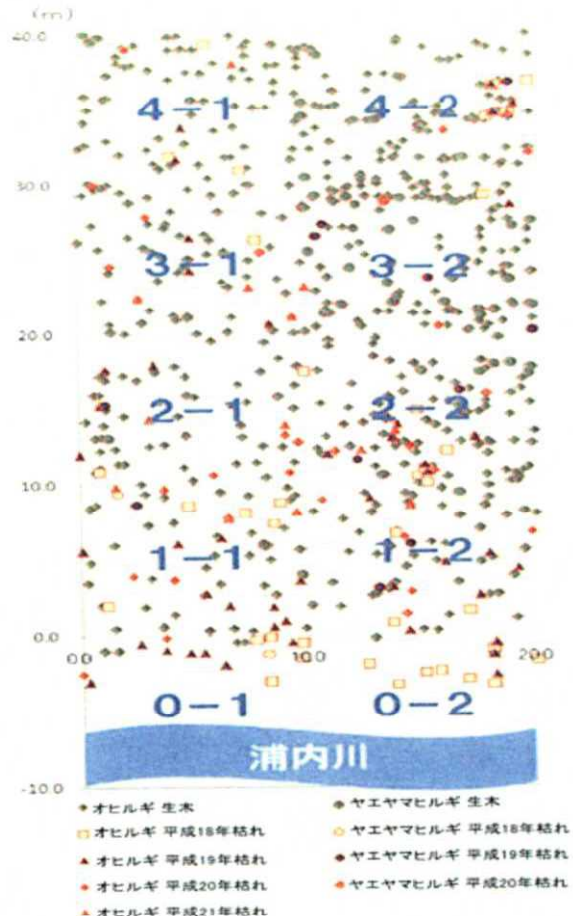
調査地 I（中流右岸：赤テープ内）



調査地 II（支流ウタラ川入口右岸：赤テープ内）



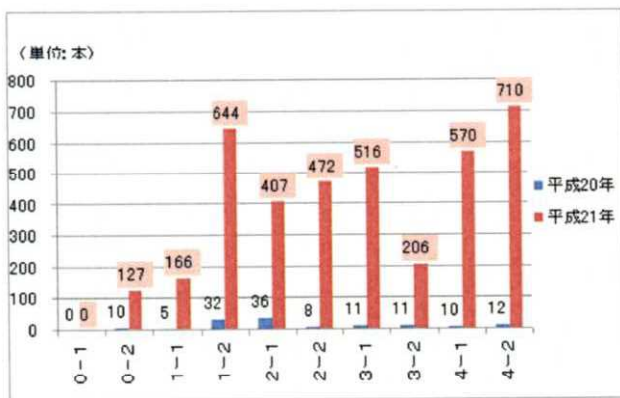
調査地 I の生育位置図



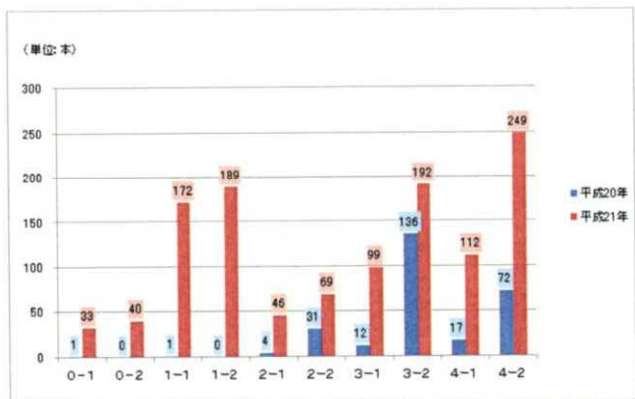
調査地 II の生育位置図

平成21年の調査の結果、本数の推移を見ると、調査地Ⅰでは平成17年設定時の241本(オヒルギ 240本、ヤエヤマヒルギ 1本)が221本(オヒルギ 220本、ヤエヤマヒルギ 1本)となり20本の減、調査地Ⅱでは873本(オヒルギ 807本、ヤエヤマヒルギ65本)が809本(オヒルギ 759本、ヤエヤマヒルギ50本)となり64本の減となっている。オヒルギの平均胸高直径と平均樹高は、調査地Ⅰでは11.8cmと6.6m、調査地Ⅱでは5.2cmと3.5m、ヤエヤマヒルギは、調査地Ⅰでは15.1cmと9.3m、調査地Ⅱでは5.6cmと3.8mであった。稚樹(胸高直径の測定が困難な個体は全て「稚樹」とみなす。)は、調査地Ⅰでは平成20年の135本から3,683本増の3,818本に、調査地Ⅱでは274本から928本増の1,202本に著しく増加している。

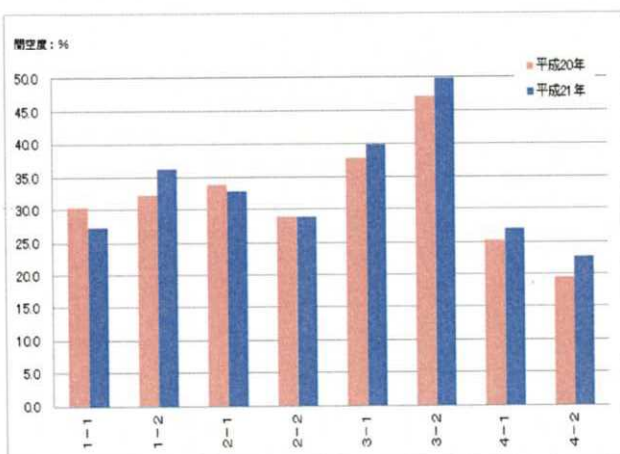
浦内川のマングローブ林は、仲間川のマングローブ林同様に稚樹が爆発的に発生し、これらの稚樹の動向については多くの方が興味を持っている、また、浦内川流域の一部ではオヒルギの膝根が土砂に埋まり枯損する被害も出ていることから今後も引き続きモニタリングを実施していくことが必要であると考えられる。



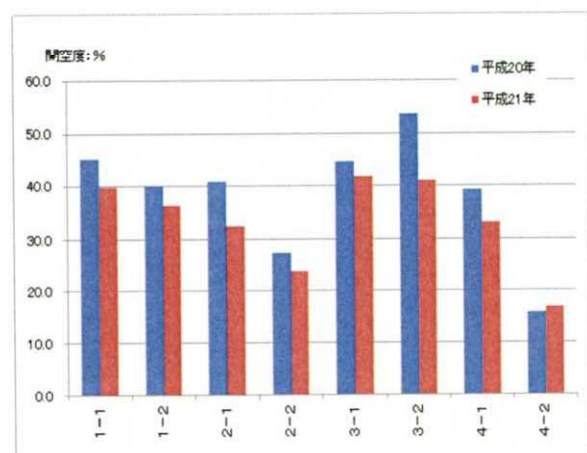
調査地Ⅰの稚樹本数



調査地Ⅱの稚樹本数



調査地Ⅰの開空度



調査地Ⅱの開空度



(イ) 巨樹・巨木百選のオヒルギの樹勢調査

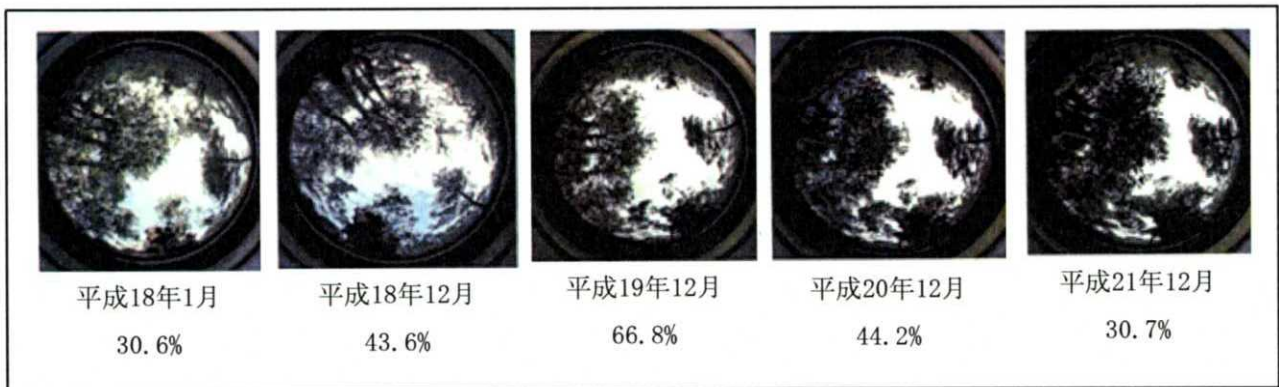
巨樹・巨木百選に指定されたオヒルギの樹勢調査を、平成17年度に琉球大学熱帯生物圏研究センター、巨樹・巨木協議会事務局（竹富町）、沖縄森林管理署及び当センターで行ったところである。その後、18年1月からは当センターにおいて、オヒルギ周辺にコドラートを設置し、樹勢の変化を継続的にモニタリング調査を実施している。



ウタラ川のオヒルギ

平成18年6月に樹勢回復措置として、①支柱の設置、②堆積土砂の除去、③水路の設置、④防腐処理を実施した。その後、平成19年の台風12号、15号により、枝1本が折損落下する被害が発生した。

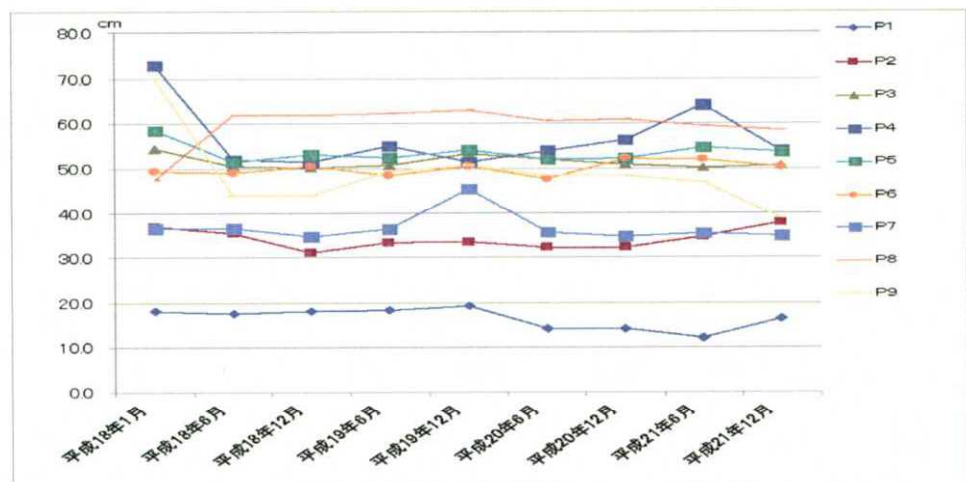
平成18年1月以降の開空度の変化を見ると、平成18年1月は30.6%、平成19年12



開空度の推移（撮影地点P2）

月の66.8%をピークに平成21年12月は30.7%に減少し、目視観察と併せ枝葉の増加が見られる。

また、平成18年1月より実施している地盤高の調査では、平成18年6月の樹勢回復措置以降、大きな変化は見られなかった。当該オヒルギは、



オヒルギ周辺の地盤高の推移

高齢で自然災害の影響を受けやすいことから、今後も引き続きモニタリングを継続し、経過観察を行うものとする。

## ウ ヤシミナト川

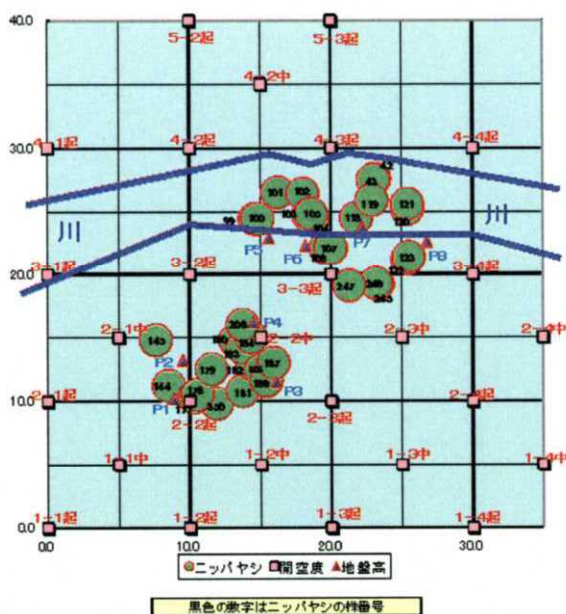
### (ア) ニッパヤシの群落維持及び樹勢回復試験

ニッパヤシ植物群落保護林（国指定の天然記念物）の群落保護及び保全対策を講じるため、平成17年 3月（初回）及び平成19年 3月（2回目）にニッパヤシの被覆木であるオヒルギ等の除伐を沖縄森林管理署が実施した。

当センターでは、平成17年 3月以降、3ヶ月毎にニッパヤシの生育状況を把握するためのモニタリングを実施している。ニッパヤシ群落は、ニッパヤシ



川沿いのニッパヤシ



ニッパヤシの位置図

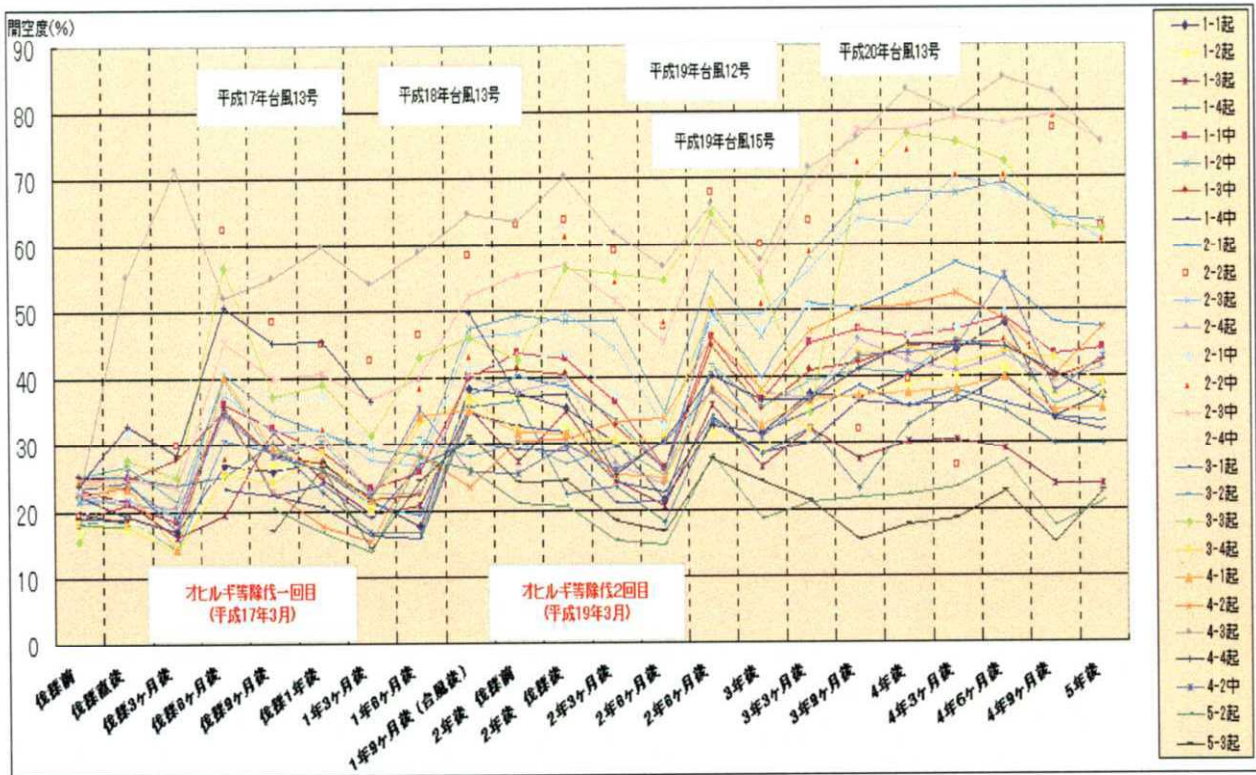
の上層を覆い日光を遮るオヒルギ等を伐採してから 5年が経過し、その間、大型で強い台風に見舞われ、葉先を損傷するなどの影響を受けることもあった。

オヒルギ等の伐採により光環境が改善されたこと、平成21年度は大型台風の襲来がなかったこともあり、ニッパヤシの平均葉長、平均最長葉長とも増加している。開空度の調査推移を見ても周辺植生を除伐したことなどにより数値は高くなっている。ニッパヤシの株数は当初35株であったが、平成22年 2月の調査では 4株から分株と思われる兆候が見られ、株数の増加が生育環境が良くなったことを裏付けるものと思われるが、この点については学識経験者等の意見を頂きたいと考えている。

オヒルギ等の周辺植生は、これまで台風による影響を直接的に受け、枝葉の飛散だけでなく枯損も増えている。また、調査地内にはオキナワアナジャコの巣塚も見られることなど、ニッパヤシの生育環境が今後も良好に保てるかどうか懸念材料があることから、今後も、ニッパヤシの生育状況などを把握するために、モニタリングを継続していくこととする。



分株したと思われるニッパヤシ (No.101)



開空度の推移

### (3) 海岸林等における自然再生手法の検討

西表島の南側の海岸線区域は、日本国内で見られる熱帯性海岸植物の貴重な生育地の一つであり、密生する特徴を持つギンネムを海岸林で多く見かけることができる。

ギンネムは、国際自然保護連合の種の保存委員会が発表した「世界の侵略的外来種ワースト100」に該当し、生物多様性に深刻な影響を与える種として認識されている。

西表島におけるギンネムは、海岸林の風倒木跡地、道路周辺や耕作放棄地などの区域に散在し、西表島の至る所で見られる。裸地化するといち早く侵入し、更新を繰り返し優占種となる特性を持つ。種子生産量も多く、発芽、生長とも良く更新樹が密生し、他の樹種の侵入を妨げる傾向がある。また、養分吸収量が高いことも疑われており、葉や幹が被害を受けても被害後の萌芽力が極めて高いという特徴を持っている。



林内に繁茂したギンネム

このような状況の中で、当センターではギンネムが良く発達した海岸林において、生物多様性や防風、潮害防備などの森林に期待される機能の発揮の観点から調査区を設定し、ギンネムの駆除・抑制を見極めるための試験等に着手したものである。

## ア ギンネムの抑制試験

平成20年度に設定したマーレ浜4調査区の試験地に於いて、植栽後1年を経過することから植栽木の樹高測定と、活着率について調査を実施した。

調査の結果は、平均成長量は、植栽時（平成21年2月）と、1年後（平成22年2月）の樹高を樹種別に比較すると、テリハボク40cm→53cm（133%）、ヤンバルアカメガシワ16cm→127cm（794%）、オオハマボウ35cm→158cm（451%）、シマグワ39cm→168cm（431%）の平均成長量となった。テリハボクは、他の3種と比較するとこの段階では成長は旺盛ではないが、将来的には高木となることを期待している。

平成21年度は、台風襲来等の被害もなく、植栽木は順調な生育をしている。

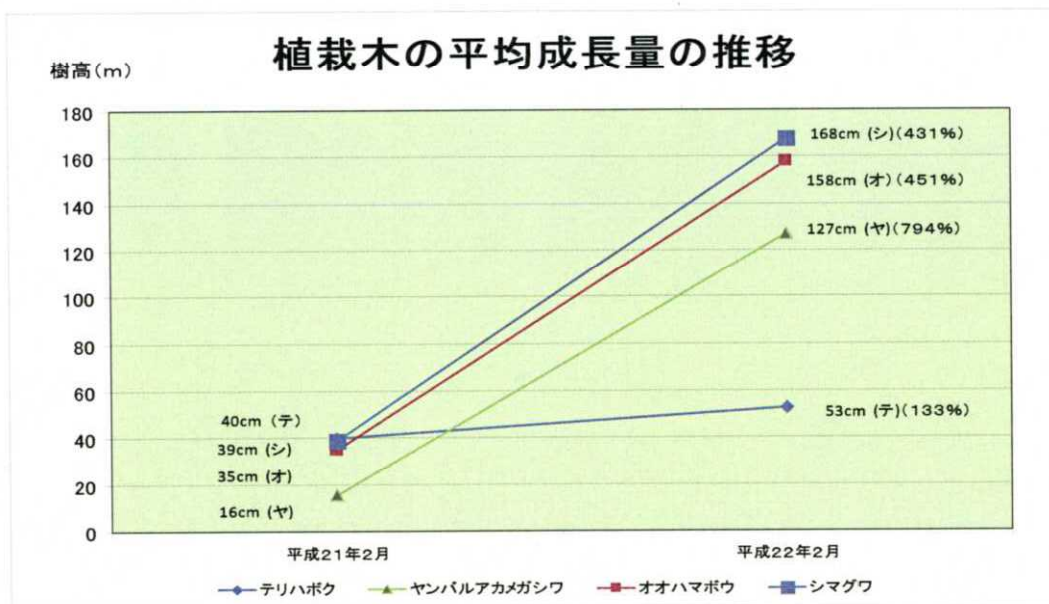


テリハボク  
(No. 44-51cm)

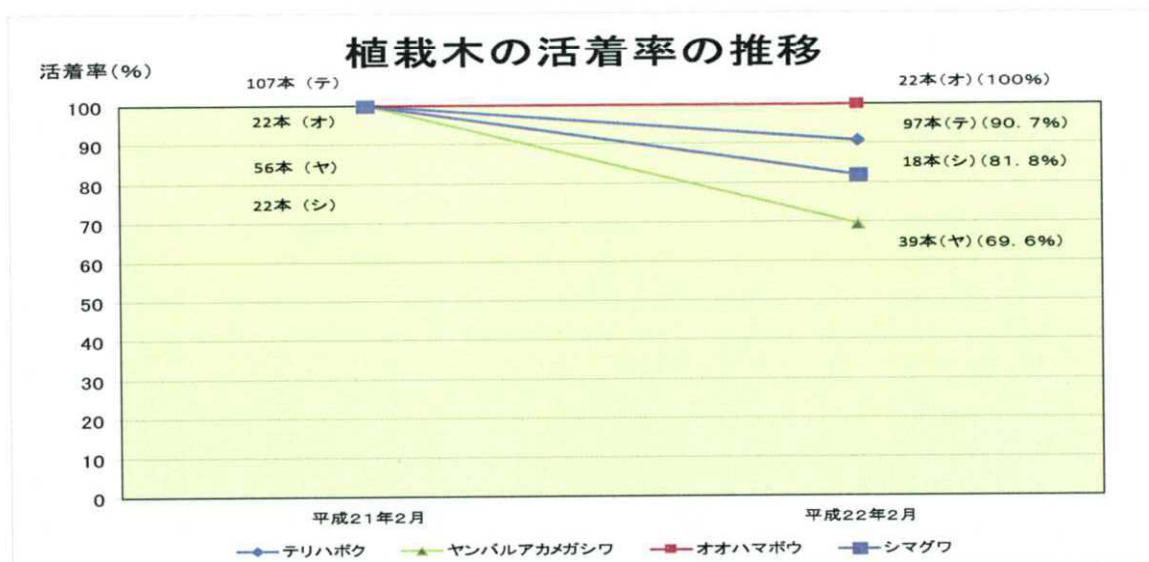
ヤンバルアカメガシワ  
(No. 46-115cm)

オオハマボウ  
(No. 12-198cm)

シマグワ  
(No. 18-164cm)



活着率は、植栽して1年後の調査結果は高い順に、オオハマボウ100%→テリハボク90.7%→シマグワ81.8%→ヤンバルアカメガシワ69.6%となっており、植栽木全本数（207本）の85%（176本）となっている。活着率が低い樹種は、夏場の日照り、一部の箇所雨水が溜まっていたことが原因であると考えられる。



また、植栽木は夏場の日照りに弱いことから、生育状況を経過観察しながら、除伐の実施時期について検討することとする。

植栽区と比較するために設定した無施業の対象区内にギンネムの稚樹の発生状況を把握するため1m×1mの区画を調査区に8箇所、対象区に8箇所、計16箇所を設定した。この調査区で発生稚樹調査結果は、植栽区で15本→68本 (453%)、対象区で12本→30本 (250%)、設定後1年経過して、ギンネムの繁殖力が旺盛なことが顕著に現れる結果となった。

No	植栽区			対象区		
	平成20年2月	平成21年2月	増減	平成20年2月	平成21年2月	増減
1-1	4	16	12	0	0	-
1-2	2	3	1	1	1	0
2-1	1	16	15	0	1	1
2-2	0	4	4	1	0	-1
3-1	0	10	10	0	0	-
3-2	0	11	11	0	14	14
4-1	7	8	1	10	14	4
4-2	1	0	-1	0	0	-
計	15	68	53	12	30	18

マーレ浜4調査区におけるギンネム稚樹の発生状況

## イ ソウシジュの抑制試験

4月13日、西表島西部の白浜を起点に旧白浜林道が延びており、この沿線には外来種（移入種）ソウシジュの侵入が確認されたことから、平成18年3～4月に調査プロット（4箇所）を設定し、経過観察を行うことになった。平成21年



林内



札を交換したソウシジュ

3月に現況調査では、No.札の落脱等を確認したことからこのNo.札の交換及び調査プロットの確認を実施した。

## (4) 希少種の保護、増殖等

西表島のような島嶼生態系は、固有種や遺存種が多いなど特有の生物相を有しているが、生息・生育域が限定されていることなどから、人間活動等に伴う影響に対して極めて脆弱である。西表島では、自然体験型ツアー等の入り込み者の急増により外来種の分布拡大や、個体の踏みつけ・採取等人為による種々の影響が生じてきている。



イソフジ（絶滅危惧Ⅱ類）

このような西表島での変化が見られる中、種の多様性に関して、木本を始めとする絶滅危惧種等の具体的な西表島における生育箇所が行政機関ではほとんど把握されていないため、当センターでは、職員による探索を行い、分布情報の収集に努めている。

平成21年度は、船浦地区においてイソフジ（絶滅危惧Ⅱ類）の生育を確認した。

## (5) 木道周辺のモニタリング調査

平成20年 3月に完成した木道（185林班い小班内）は、西表島森林生態系保護地域（保存地区）、天然記念物仲間川天然保護区域内にあり、天然記念物イリオモテヤマネコ及びマングローブ林のモニタリングを行う施設として活用することとしている。平成20年 6月にマングローブ林内に調査プロットを6区画（10m×10m）設置し、オヒルギの樹高及び胸高直径、地盤高、写真撮影を開始した。

平成20年 6月設定時の生育本数は 200本であったが、平成21年11月の調査では10本減の 190本であった。また、稚樹（胸高直径の測定が困難な個体は全て「稚樹」とみなす。）は設定時 3本であったが、平成21年11月調査では 141本を確認した。

イリオモテヤマネコの糞は、木道上で12月21日、12月22日、2月 8日（2箇所）、2月18日、3月25日の 6回確認し、この地域で活発に活動していることがわかった。

(単位 m, cm)

プロット	平成20年6月					平成20年11月			平成21年4月					平成21年11月								
	生育数	総直径	平均直径	総樹高	平均樹高	生育数	傾き (内数)	新規 枯損 (外数)	生育数	総直径	平均直径	総樹高	平均樹高	傾き (内数)	新規 枯損 (外数)	生育数	傾き (内数)	新規 枯損 (外数)	累計 枯損 (外数)	当初結 実生 数 (内数)	結実消 失数 (内数)	結実新 増生 数 (内数)
1	32	333.5	10.4	205.4	6.4	32	2		31	323.2	10.4	193.5	6.2	1	1	31	1		1	0	0	9
2	42	506.0	12.0	297.7	7.1	37		5	36	433.4	12.0	260.0	7.2		1	36			6	0	0	8
3	36	409.0	11.4	270.3	7.5	36			36	415.8	11.6	257.4	7.2			36			0	1	1	37
4	36	457.2	12.7	313.7	8.7	36	2		34	442.6	10.3	297.7	6.3	1	2	34	1		2	0	0	11
5	22	345.0	15.7	171.7	7.8	22			22	347.4	15.8	168.8	7.7			22			0	0	0	25
6	32	392.8	12.3	266.2	8.3	32			31	384.9	12.4	249.6	8.1		1	31			1	2	1	51
計	200	2443.5	12.2	1525.0	7.6	195	4	5	190	2347.3	12.4	1427.0	7.5	2	5	190	2	0	10	3	2	141
平均		12.2		7.6						12.4		7.5										

※ 生育数は生存している立木(枯損木を除き、傾き木は含む)

### 木道周辺のモニタリング調査



調査区内のマングローブ林



木道でのイリオモテヤマネコの糞の痕跡状況

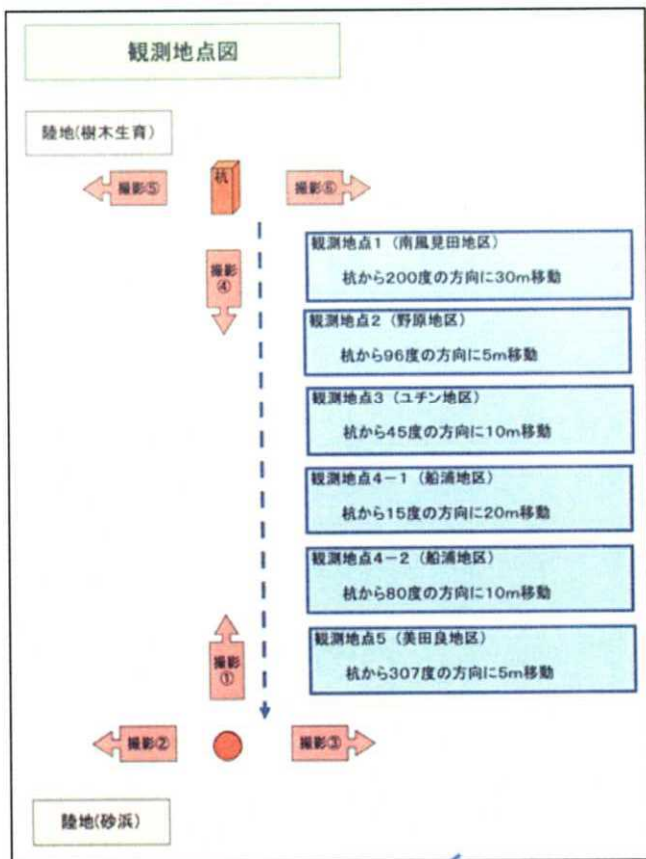
### (6) 漂流・漂着ゴミの海岸林への影響調査

西表島の海岸林に漂流・漂着するゴミは、海岸線に広がる防風・防潮保安林に指定されている海岸林にも影響を及ぼすことが懸念されるため、西表島の南風見田、野原、ユチン、船浦(湾内、湾外)、美田良の6調査地点において、画像撮影を毎月実施し、林地への影響を調査することとした。また、台風の直後にも調査を行った。

平成21年8月8日に台風8号が西表島に最接近し、その前後の8月4日と8月11日に撮影した画像を比較したところ、漂流・漂着ゴミが少なく対照地として設定した美田良地区において、海岸線に段差30cmの浸食が確認された。このことは条件さえ揃えば、どこでも起こりえることである。



調査地点の位置図



調査方法



美田良地区(平成21年8月4日撮影)



美田良地区(平成21年8月11日撮影)

林内に侵入した漂流・漂着ゴミの中でもロープやひもが付いた漁具等は、満潮になっても台風が通過してもオヒルギの枝や幹に絡まったままである。

漂流・漂着ゴミには漁具やペットボトルだけでなく、プロパンガスのボンベ、電球、蛍光灯なども多数確認することとなった。

調査地点によっては、モクマオウの枯木が次の調査では株だけになっていることもあり、海からの風の強さを思い知らされるとともに、海岸近くのサトウキビ畑や住居等を守るために海岸に広がる海岸林の強化が必要であることも知ることとなった。



平成21年8月



平成21年9月



平成22年3月

(黒色のボムホースが海岸線からマングローブ林内に移動)



## 2 森林環境教育

### (1) 森林環境教育活動

#### ア 「西表島の植物誌」の作成

西表島をはじめとする八重山地方は、亜熱帯性気候と島嶼という地理条件から固有有種が多く、温帯地方を中心とする植物図鑑に掲載されていない植物もあり、西表島に着任して最初に困るのは植物の名前を知ることにある。しかし、これまで西表島に限定した植物の専門書や図鑑は少なく、植物の同定が困難であった。

本書は、西表島の森林環境教育を推進するために、遠山勝自然再生指導官（現沖縄森林管理署流域管理調整官）が平成19年4月から平成21年11月の2年8ヶ月にわたり調査し、その後、濱田辰広自然再生指導官が植物の画像整理と説明等を行い製本に至ったものであり、木本類 186種、草本類85種、シダ植物21種、その他街角の植物60種を掲載している。

今後、西表島の小・中学校等の森林環境教育の教材として配布することとしている。



西表島の植物誌

#### イ 「西表島の名木集」の配布

平成20年度に製本した「西表島の名木集」及び、「クリアファイル」（マングローブ 7種類及び巨樹・巨木のサキシマスオウノキとオヒルギの画像を印刷）を、平成21年 4月に西表島の小・中学校等の森林環境教育の教材として配布、2月18日のガイド講習会で森林環境教育の教材として配布した。



名木集の配布(古見小)

#### ウ 大原中学校

竹富町立大原中学校の三年間の三大行事の一つ「西表島横断」の支援依頼を受け、6月27日に下見、7月3日に同校体育館にて全校生徒及び保護者等を対象にした事前学習会が開催され、当センターの遠山自然再生指導官が西表島横断の概要、登山の際の注意事項及び西表島の植生等について説明した。



大原中学校での事前学習会

西表横断の7月5日は、早朝からの雷雨のため延期となり、再度、日程調整を行い10月30日に下見を、11月3日に西表島横断を実施し、生徒24名及び保護者、職員等34名の総勢58名が全員無事に踏破することができた。終点の大富口には17時前後に相次いで到着、「出迎え隊」のお母さんたちから温かい祝福を受けた。当センターは、下見2回を含め職員2名が随行し、本番では隊列の先頭と最後尾を担当して支援を行った。



大原中学校の西表島横断

## エ 船浦中学校

11月8日、竹富町立船浦中学校の三年間の三重大行事の一つ「西表島横断」が実施され、生徒18名及び保護者、職員等29名の総勢47名が無事に踏破した。イタチキ川合流地点での昼食後、出発地点に引き返す保護者2名と別れ、残り45名が終点に向かって出発した。終点の大富口には、予定時間を大幅に遅れて到着したが、全員無事に踏破に成功し、出迎え隊の祝福を受け、美味しいおにぎりが準備されていた。当センターは、職員2名が隊列の先頭グループ及び最後尾に入り支援を行った。



船浦中学校の西表島横断

## ウ 白保小学校で校庭の樹木名調べを指導

5月12日、石垣市立白保小学校（西村友三郎校長）の依頼を受け、6年生の児童23名を対象に遠山自然再生指導官が総合的な学習の時間を活用して校庭の樹木名の指導を実施した。同校の校庭には「白保小学校の三本木」の大木をはじめ数多くの樹木が植栽され、その中から約70種の樹木名を児童に説明し、かつ、それぞれの樹木に名前を記したラベルを取り付けた。白保小学校では、6年生が中心となって生徒自身による樹木調べ、それを下級生に教えるとともに生徒自身による樹木検定に取り組む計画である。



白保小学校で樹木調べ

## (2) ガイド講習会の開催

### ア ガイド講習会の開催

2月18日、沖縄森林管理署及び当センター主催の「ガイド講習会」を竹富町離島振興総合センター（西表島）で、環境省石垣自然保護官事務所、沖縄県農林水産振興センター、竹富町の協力を得て開催した。



ガイド講習会の受講者

講習会では、各講師から国有林の法規制（沖縄森林管理署遠山講師）、外来生物（環境省西表自然保護官事務所刈部講師）、保安林制度（沖縄県農林水産振興センター真鍋講師）、竹富町のルールとマナー（竹富町商工観光課通事講師）について、また、事務局から木道上でこれまでイリオモテヤマネコの糞の確認箇所を、平成20年度にガイドから報告を受けたモニタリング内容等の説明を行った。ガイド講習会の出席が困難な方を対象として補習を3月2日に実施した。受講者は25名（2月18日：24名、3月2日：1名）であった。



沖縄森林管理署の説明



環境省の説明

(参考)

平成19年度に西表島の森林環境教育の拠点施設として仲間川支流（北舟付川）からマングローブ林を通り西表亜熱帯樹木展示林に至る延長150mの区間に設置した木道（平成20年6月供用開始）は森林環境教育及び希少野生動植物のモニタリングを実施する施設であるため、一般者の利用はできないが、ガイド講習会を受講したガイドがモニタリングを兼ねて安全に留意しながら案内する場合は例外として利用を認めている。



沖縄県の説明



竹富町の説明

## イ ガイド研修会の開催

5月26日、西表島大原の竹富町離島振興総合センター及び仲間川河口干潟において、沖縄森林管理署及び当センター主催の「研修会」を開催した。この研修会は、木道及びその周辺における希少野生動植物種のモニタリングの資質を高めることを目的として、講師に、伊谷玄氏（西表島エコツーリズム協会事務局長）、小菅丈治氏（琉球大学国際マングローブ生態系協会）を招き、マングローブ林内に生息するカニ類等の生態と見分け方について座学及び現地実習を実施した。当日は、最悪の雨の中での研修とはなったが、参加者の28名（講師2名、一般参加者18名、沖縄署4名、西表FC4名）とも研修の成果を満足しつつ帰路についた。



室内研修



現地研修

### 3 国有林の秩序ある利用に向けた支援活動

「ちゅらさん」、「Dr・コトー診療所」など、八重山を舞台としたテレビドラマやエコツーリズム・ブームなどにより、八重山地域への旅行者数は増加している。西表島でも仲間川、浦内川の観光船を利用した団体による観光客が、ヒナイ川周辺国有林（西田川含む）では修学旅行生や少人数のグループによるカヤックやトレッキングでの自然体験型ツアーが行われている。西表島で最も利用者数の多いこの三河川は、国有林の自然休養林に指定されている。

当センターでは、自然休養林の中で、自然体験型ツアーが盛んに行われているヒナイ川において、ツアー実施事業者の協力を得て現地での聞き取り調査を実施し、ヒナイ川周辺国有林の利用実態の把握と、分析結果の関係機関への提供を行っている。

#### (1) 自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査

##### ア 調査の概要

平成17年 8月から、ヒナイ川及び西田川を利用したカヌーツアー等の利用実態について国有林内への入り込み調査を実施しており、平成21年度に引き続き、ヒナイ川は月 1回、西田川は 2月に 1回、ガイド等への聞き取りを行った。また、ヒナイ川では、カヤック係留地点に係留されているカヌー艇数の時刻別推移についても調査した。



平成21年9月ヒナイ川

##### イ 平成21年度の調査結果の概要

ヒナイ川は、5月及び夏を中心に利用が多く、時間帯としては11時～12時がピークとなり、夏場及び時間帯によっては係留地点がカヤックで混雑し、カヤックの出し入れに大変苦労していた。歩道周辺では踏圧による踏み固め、根の露出等の自然環境に対する負荷の影響が見られる一方、ガイドの配慮によりゴミは全く見られない。



平成21年8月西田川サンガラの滝

ヒナイ川では平成21年 4月から平成22年 3月までの12回の調査を実施し、その結果はツアー数 160組、カヤック艇数 643艇、入林者数 784人、一回(日)当たりでは13組、54艇、65人であった。夏季 3ヶ月間(7～9月)では、74組、322艇、407人、一回(日)当たりの平均は25組、107艇、136人、冬季 4ヶ月間(11～2月)では、26組、111艇、125人、一回(日)当たりの平均は7組、28艇、31人であった。冬季は夏季の約 1～2割という結果となった。

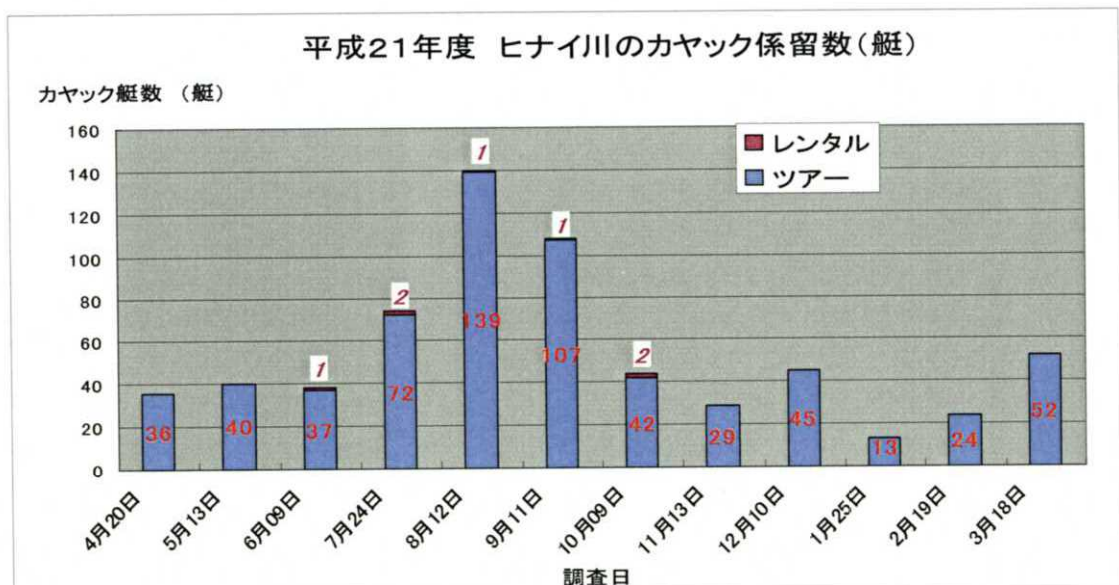
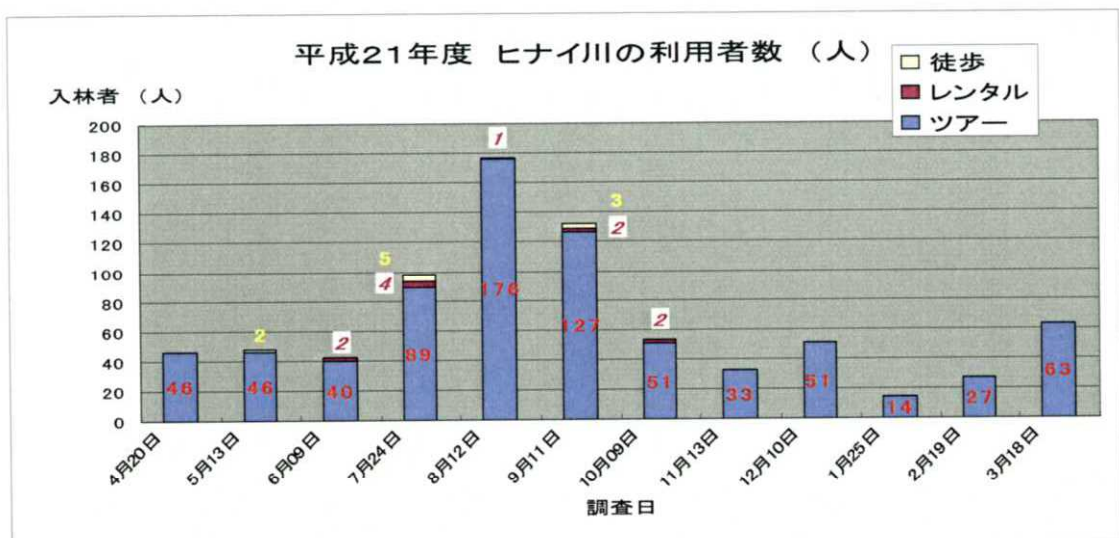
12月から 3月までの 4ヶ月間においてヒナイ川のカヌー係留地におけるカヌーの係

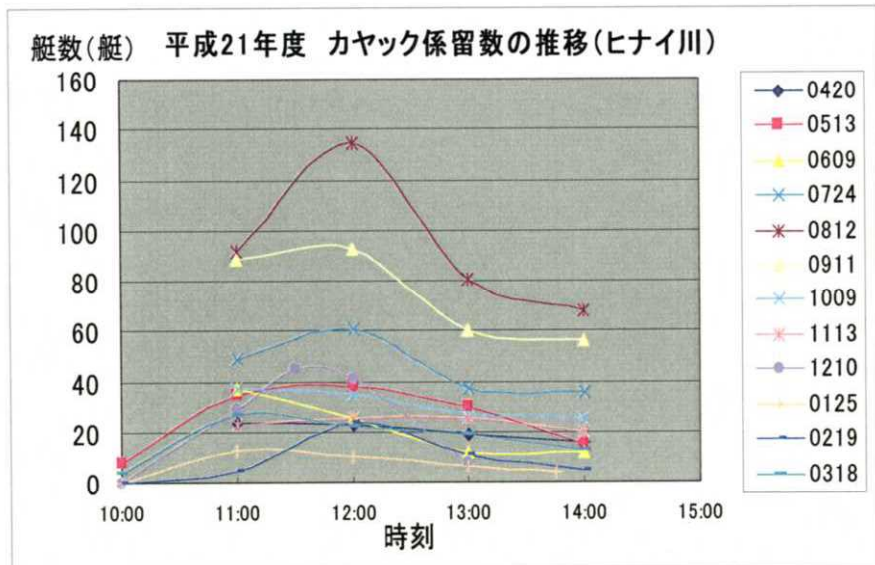
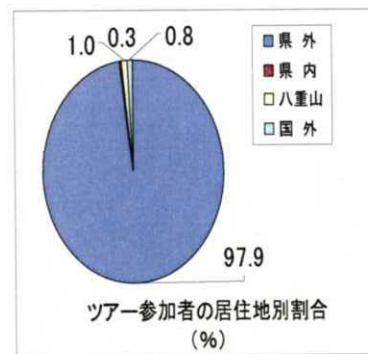
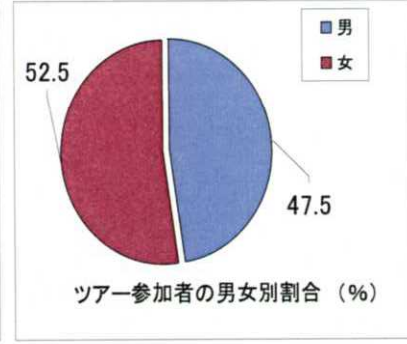
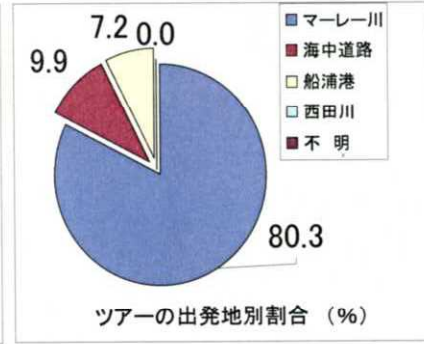
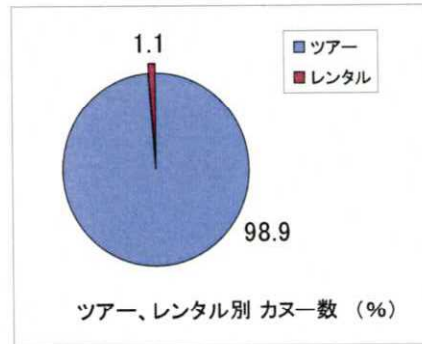
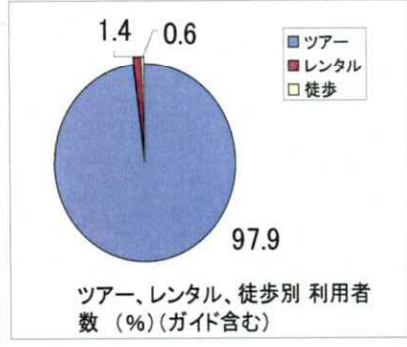
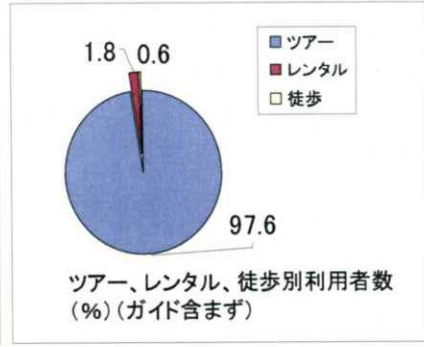
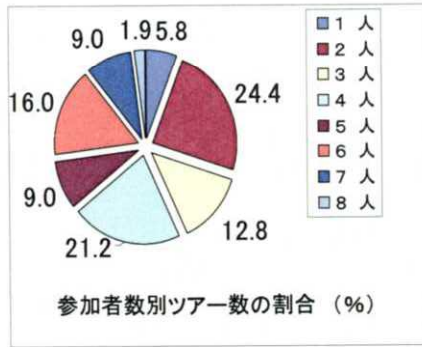
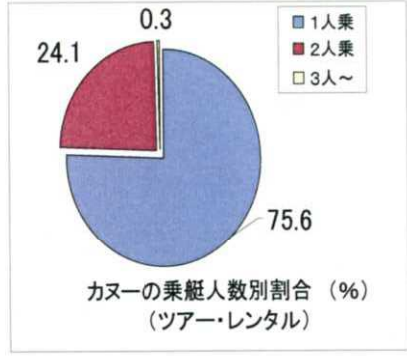
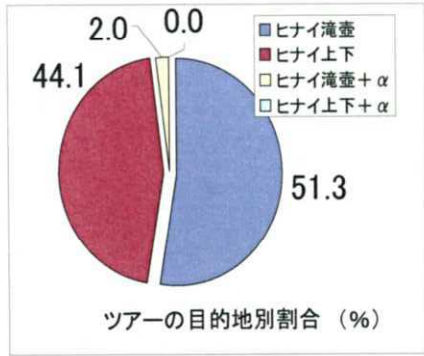
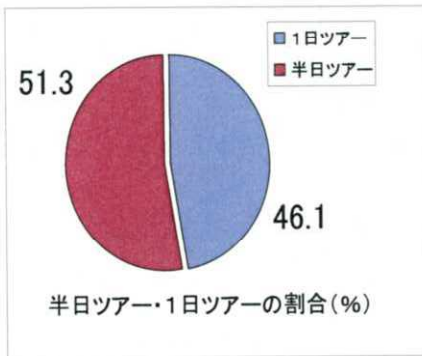
留時間の調査を行った結果、到着と離脱の時間が確認できたツアー数は31組中22組であった。この内、21組が半日コース、1組が一日コース、係留時間は最短は52分、最長は2時間49分、平均1時間28分、半日コースだけでは最短52分、最長2時間28分、平均1時間24分であった。

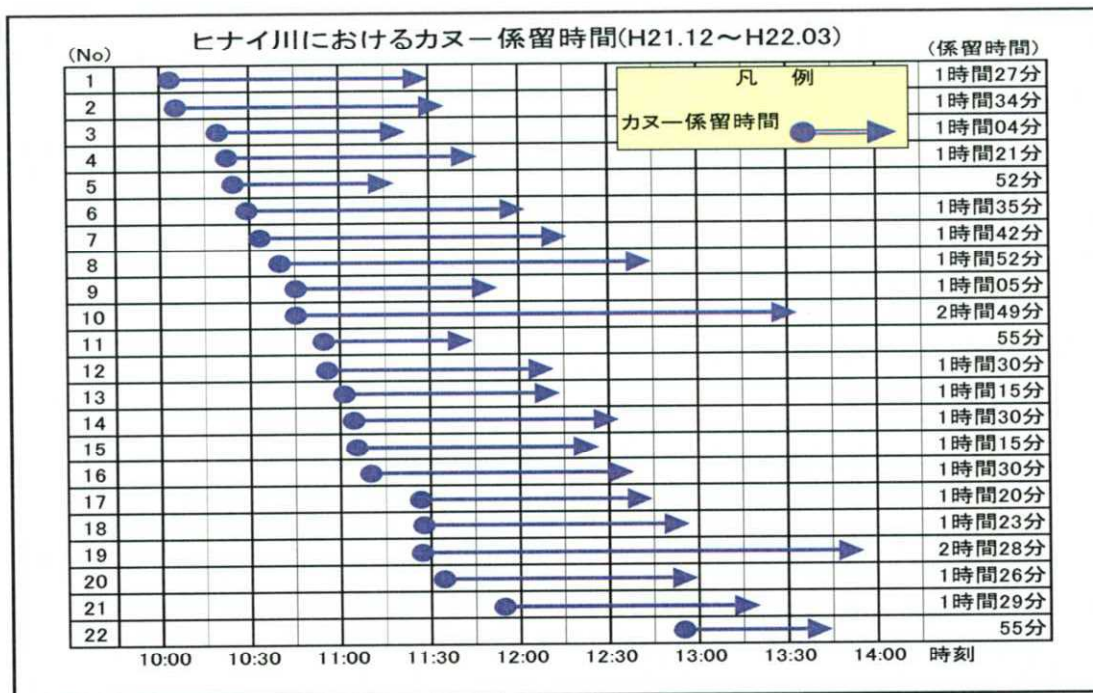
一方、西田川では平成21年4月から平成22年3月まで6回実施し、ツアー利用が無かった月もあった。結果は、ツアー数15組、カヤック艇数62艇、入林者数109人、一回(日)当たり平均では3組、10艇、18人であった。

12月から3月までの4ヶ月間において西田川のサンガラの滝における滞在時間について調査を行った結果、到着と離脱の時間を確認できたツアー数は4組中3組、滞在時間は最短が15分、最長は1時間50分、平均56分であった。

＝平成21年度ヒナイ川の調査結果＝



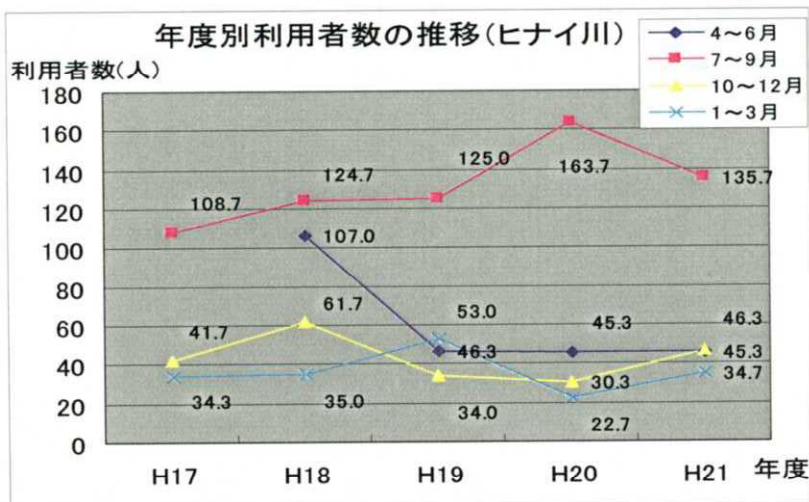




ウ 平成17年度から平成21年度までの四半期毎の利用者数の推移

平成17年 7月から22年 3月までの57ヶ月間の傾向は次のとおりとなった。

どの年度も第2四半期(7~9月)の利用者が多いが、20年度をピークに21年度は減少傾向を示している。第3四半期(10~12月)は19、20年度よりも21年度の利用者がわずかながら増加している。



なお、18年度の第1四半期は5月の大型連休中に調査を実施したため高い数値を示している。

(2) 仲間川地区保全利用協定締結事業者によるモニタリング調査の支援

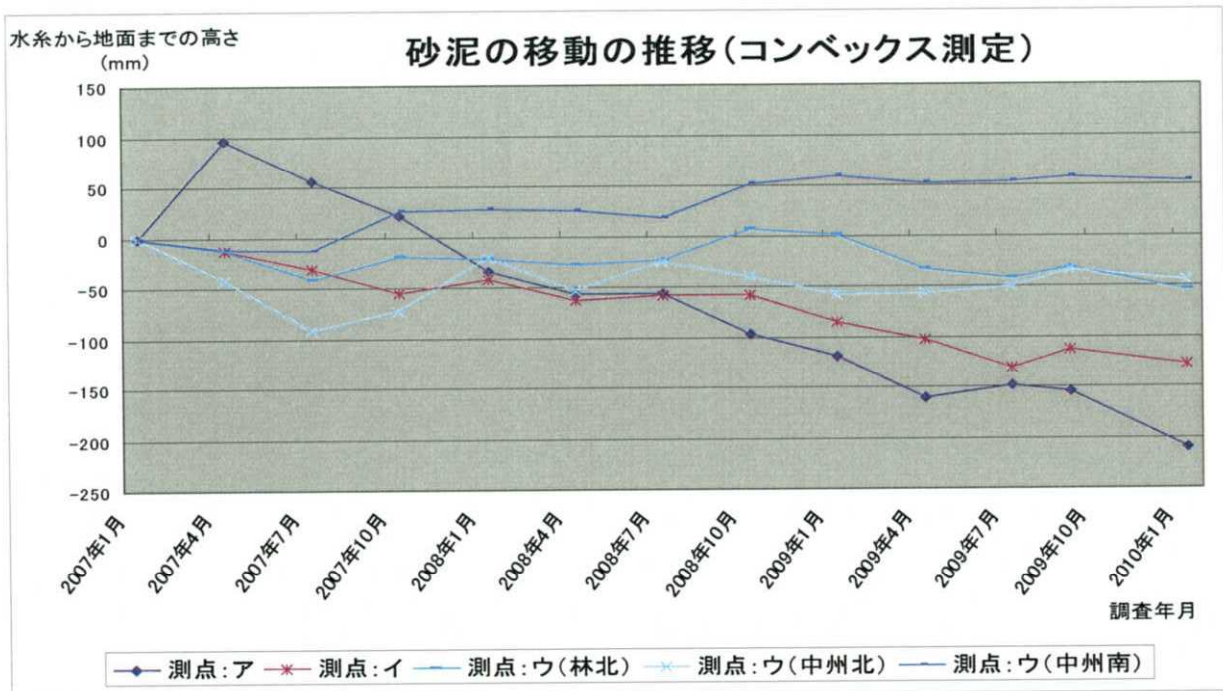
仲間川地区で、観光船及びカヌーツアーの営業活動を行っている事業者が保全利用協定を締結し、事業者自らが観光船によるマングローブ林への曳き波被害のモニタリング調査を実施することとなった。当センターでは平成19年1月のモニタリングの設定から四半期に1回のモニタリング調査の支援を行ってきた。

この1年間における砂泥の移動は、測点のア、イにおいてわずかではあるが地面と水系間に開



モニタリング調査

きが生じているほかは大きな変動は見られない。



幼木の着葉数の比較では、No. 2の着葉が際だっており、次にNo. 6、他の 7本はそれ程の増加は見られない。No. 2では 4月の着葉数が少ない傾向にあり、古い葉を落葉しているとも考えられる。





### (3) 仲間川地区保全利用協定締結事業者等との意見交換会の開催

7月15日、西表島大原にて、仲間川地区保全利用協定の締結事業者、沖縄署、環境省、沖縄県、竹富町等の関係者が集まり意見交換会が開催された。

沖縄県から仲間川地区保全利用協定の締結期限の延長等の説明が行われた。

当センターは、平成19年1月から締結事業者が行うモニタリング調査（①砂泥の移動調査、②ヒルギ類の幼木の生長調査）の支援を行っており、今回、これまで実施してきたモニタリング調査について説明を行った。

3月25日、西表島大原にて、仲間川地区保全利用協定締結事業者によるモニタリング調査の検証会が開催され、締結事業者、環境省、竹富町、地元公民館等の関係者が集まり意見交換を行った。

当センターは、締結事業者が行うモニタリング調査（①砂泥の移動調査、②ヒルギ類の幼木の生長調査）、仲間川マングローブ林及び巨樹サキシマスオウノキのモニタリング調査結果について説明を行った。

### (4) 西表森林環境シンポジウムの開催

1月16日、沖縄県八重山郡竹富町の竹富町離島振興総合センターにおいて、当局主催による「西表森林環境シンポジウム」を開催した。西表島はサトウキビ刈りシーズンと新型インフルエンザの流行期ではあったが、関係者を含め約100名の参加があった。

九州森林管理局長の主催者の挨拶、続いて竹富町長の来賓挨拶の後、西表森林環境保全ふれあいセンター、仲間川保全利用協定の事業締結者及び西表ヤマネコクラブによる活動報告、琉球大学熱帯生物圏研究センター馬場繁幸教授による「西表島のマングローブ林の現状と課題」についての基調講演、そして「西表島の森林と保全とふれあいの推進」についてのパネルディスカッションを行った。

パネルディスカッションでは、各パネリストからの意見だけでなく、会場からも多くの意見があり、西表島の自然、森林に対する関心の高さを改めて知る機会となった。

また、会場内には西表島の小中学校の児童生徒の活動並びに当センターのモニタリング調査等の活動を紹介するパネル24枚を展示し好評を得た。

**「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 —

平成22年1月16日(土) 午後1時30分~5時  
竹富町離島振興総合センター(沖縄県八重山郡竹富町)

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」  
馬場 繁幸 琉球大学熱帯生物圏研究センター教授

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」

活動報告 (西表ヤマネコクラブの活動発表等)

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

問い合わせ先  
西表森林環境保全ふれあいセンター  
沖縄県石垣市宇屋野城55-4 石垣地方合同庁舎  
TEL 0980-88-0747 FAX 0980-83-7108

★テーマ 「西表島の森林の保全とふれあいの推進」

★シンポジウムの内容

○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」

馬場 繁幸 琉球大学 熱帯生物圏研究センター教授

○活動報告「仲間川保全利用協定、西表ヤマネコクラブ、当センター」

○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 仲間川保全利用協定締結事業者の代表
- 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 沖縄森林管理署長
- 杉野 恵宣 当センター所長



九州森林管理局長の主催者挨拶



竹富町長の来賓挨拶



パネルディスカッション



西表ヤマネコクラブの発表



シンポジウム会場



パネル展示

## 4 その他

### (1) JICA研修生等の受け入れ

6月18日、JICA集団研修「熱帯・亜熱帯地域におけるエコツーリズム企画・運営」のJICA研修生9名、NPO法人おきなわ環境クラブの引率及び通訳の11名を西表島の仲間川流域及び南風見海岸等のモニタリング調査箇所に案内し、調査内容等の説明を行った。



6月18日JICA研修生一行

9月1日、一橋大学大学院生が修士論文作成のため当センターを来所し、当センターの設立経緯、マングローブ林のモニタリング、ヒナイ川の入り込み調査、森林環境教育等についての質問を受け、職員4名がそれぞれの担当する業務について説明を行った。



9月1日一橋大学院生来所

9月4日、JICAインドネシア研修生4名、国際マングローブ生態系協会の引率及び通訳の6名が沖縄県等の森林環境教育、エコツアー、自然保護等の実施研修のために来島し、当センターでは石垣地方合同庁舎の会議室にて、沖縄県の概要、西表島の森林等についての説明を行った。



9月4日JICA研修生一行

9月14日(月)、静岡大学の担当教授と学生一行13名が、「地球生態科学論及びエコ・ポスト論特別演習」の一環として当センターに来所し、当センターが西表島において取り組んでいる森林環境教育及びモニタリング調査等について説明を行った。



9月14日静岡大学生一行

11月2日、4日の2日間、JICA集団研修「共生による森林保全コース」のJICA研修生11名、独立行政法人国際協力機構帯広国際センターの引率及び通訳の13名が、西表島の森林の生態等について学習するため来島し、当センターでは、西表島の森林、国有林の保護林制度等について説明を行った。



11月4日 JICA研修生一行

## (2) 研究会等での発表

### ア 森林の流域管理システム推進発表大会

11月11・12日、九州森林管理局において平成21年度「森林の流域管理システム推進発表大会」が開催され、九州・沖縄各県の民有林・国有林の行政担当者、熊本県や佐賀県内の高校生など約200人が参加し、22課題の森林・林業に関する技術開発等の取り組みについての発表があった。

当センターからは、田上自然再生指導官が「海岸林におけるギンネムの繁殖抑制試験について」の発表を行った。



発表する田上自然再生指導官

### イ 国有林野事業業務研究発表会

12月10日、林野庁において、「平成21年度国有林野事業業務研究発表会」が開催され、森林の整備、国民参加の森林づくり、森林環境教育等に関する取組成果について発表が行われた。

当センターからは、田上自然再生指導官が「移入種ギンネムが優先種となった海岸林での再生試験について」の発表を行った。



発表する田上自然再生指導官

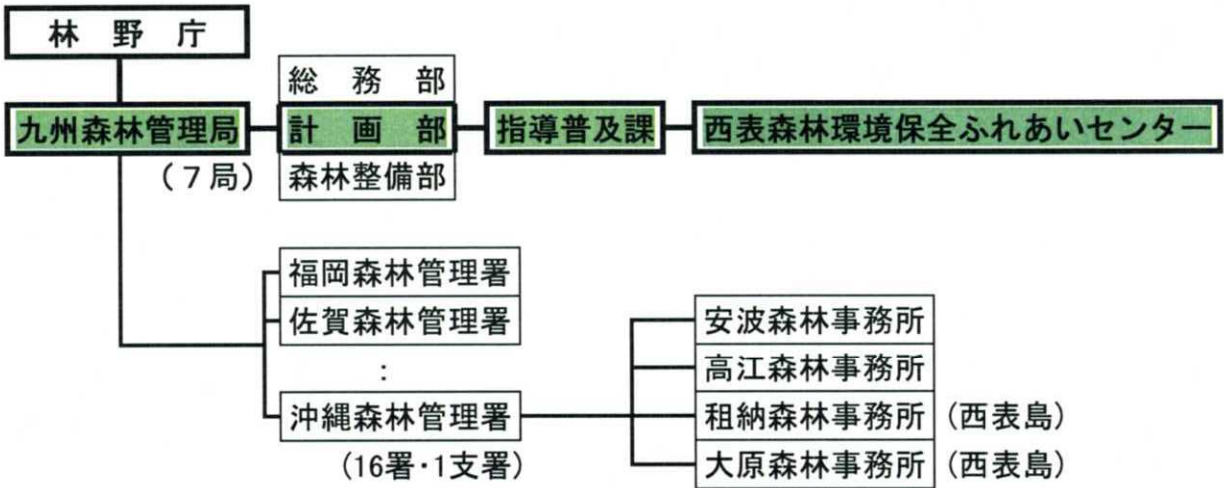
### ウ 「南西諸島生物多様性評価プロジェクト」第3回検討会

6月27日、28日の2日間、那覇市で（財）世界自然保護基金ジャパン（WWFジャパン）主催の「南西諸島生物多様性評価プロジェクト（生きものマッププロジェクト）」第3回検討会が開催され、南西諸島の自然環境を包括的に捉え直し、生物多様性の観点から優先的に保全すべき地域、取り組むべき課題についての検討が行われ、当センターは濱田自然再生指導官が西表島において取り組んでいる「仲間川流域のマングローブ林のモニタリング」について説明を行った

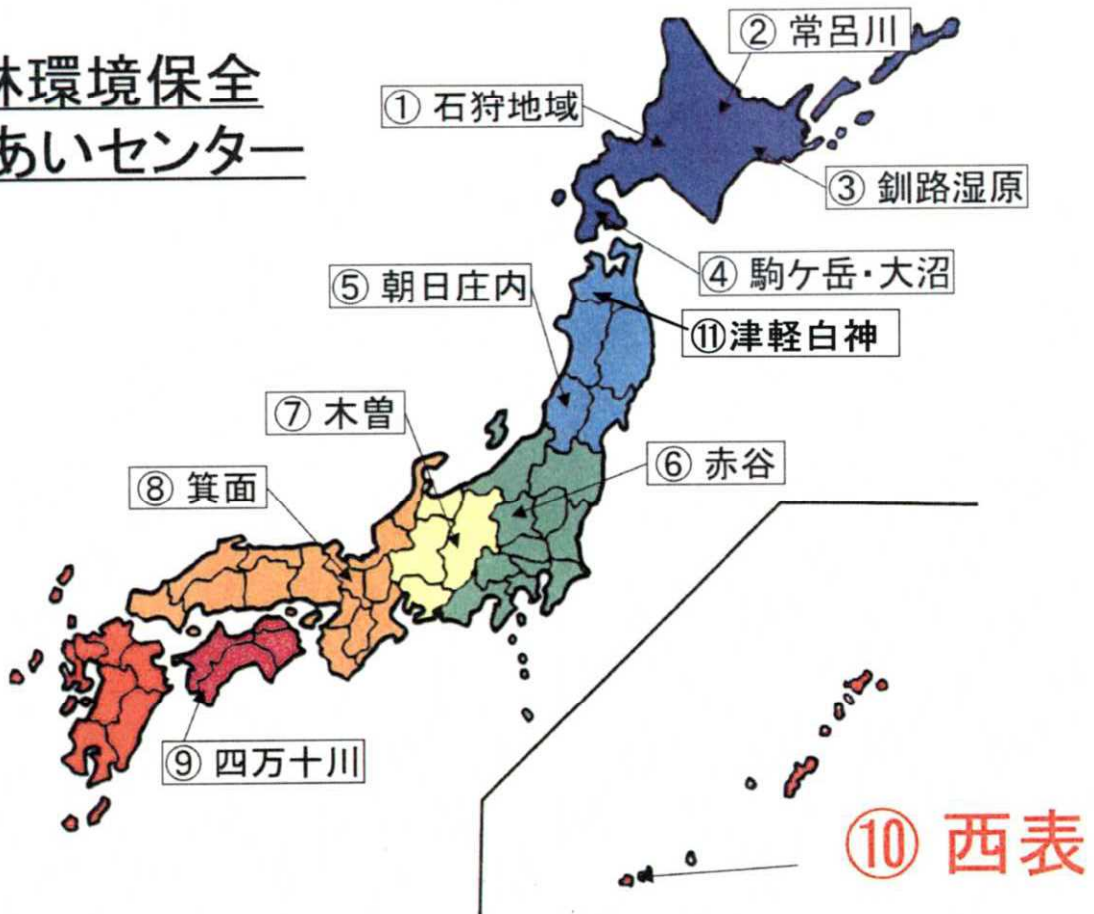


6月27日 濱田自然再生指導官が説明

# 組織



## 森林環境保全 ふれあいセンター



---

西表森林環境保全ふれあいセンター年報 「いりおもて」

平成22年 4月 1日 発行

---

九州森林管理局 西表森林環境保全ふれあいセンター

〒907-0004 沖縄県石垣市字登野城55-4 石垣合同庁舎1階

TEL: 0980-88-0747 FAX: 0980-83-7108

E-mail: ky\_fureai@rinya.maff.go.jp

ホームページ <http://www.kyusyu.kokuyurin.go.jp/huresen/huresentop.htm>

---