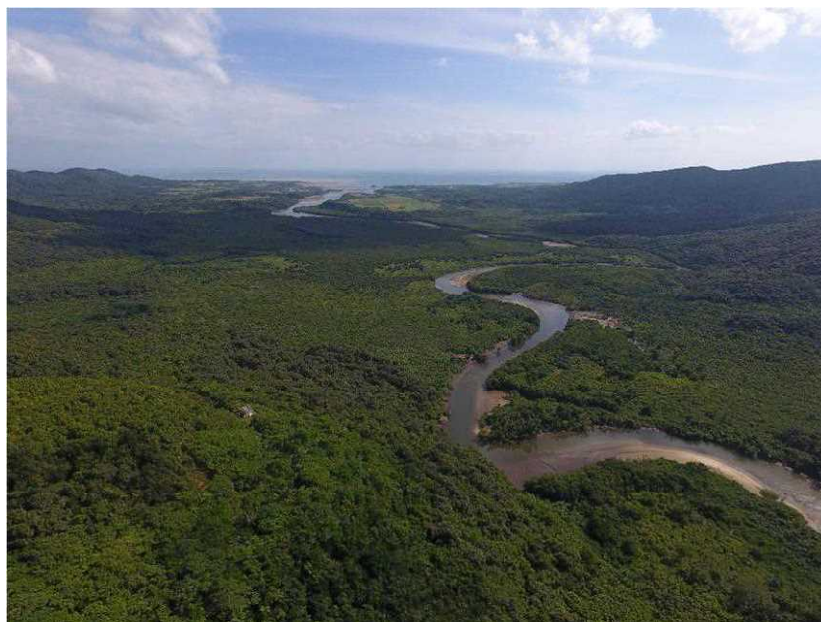


# 年報 いりおもて

(令和元年度 活動の概要)



(仲間川)

九州森林管理局 計画保全部

西表森林生態系保全センター

# 目 次

第1 西表森林生態系保全センターの活動方針	1
第2 令和元年度の主な活動	
森林生態系、野生動植物の保護・保全	2
1 西表島における外来種の分布状況	2
2 海岸林自然再生への取組	3
3 在来種の発芽生育試験	6
4 防草シートによる外来種駆除と在来種手法別育成試験	6
5 アメリカハマグルマ駆除対策	7
6 モクマオウ駆除対策	8
7 ギンネムの抜き取り駆除対策	9
8 ツルヒヨドリ駆除試験	10
9 希少種等の保全・保護等	11
10 船浦ニッパヤシモニタリング調査	11
11 マングローブ林生育状況並びに生育環境調査	12
12 森の巨人たち百選のモニタリング	14
13 仲間川・仲良川マングローブ林倒伏被害地巡視調査	15
14 浦内川・仲良川マングローブ林立ち枯れ被害巡視調査	16
第3 森林環境教育・普及啓発活動	
1 「西表島の植物誌」の配布	17
2 大原中学校・船浦中学校の三大行事を支援	17
3 自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査	18
4 漂着・漂流ゴミの状況調査	21
第4 各種研修会等	
1 国際協力機構（JICA）集団研修の受け入れ	22
2 その他	23
森林管理局組織図	24

# 第1 西表森林生態系保全センターの活動方針

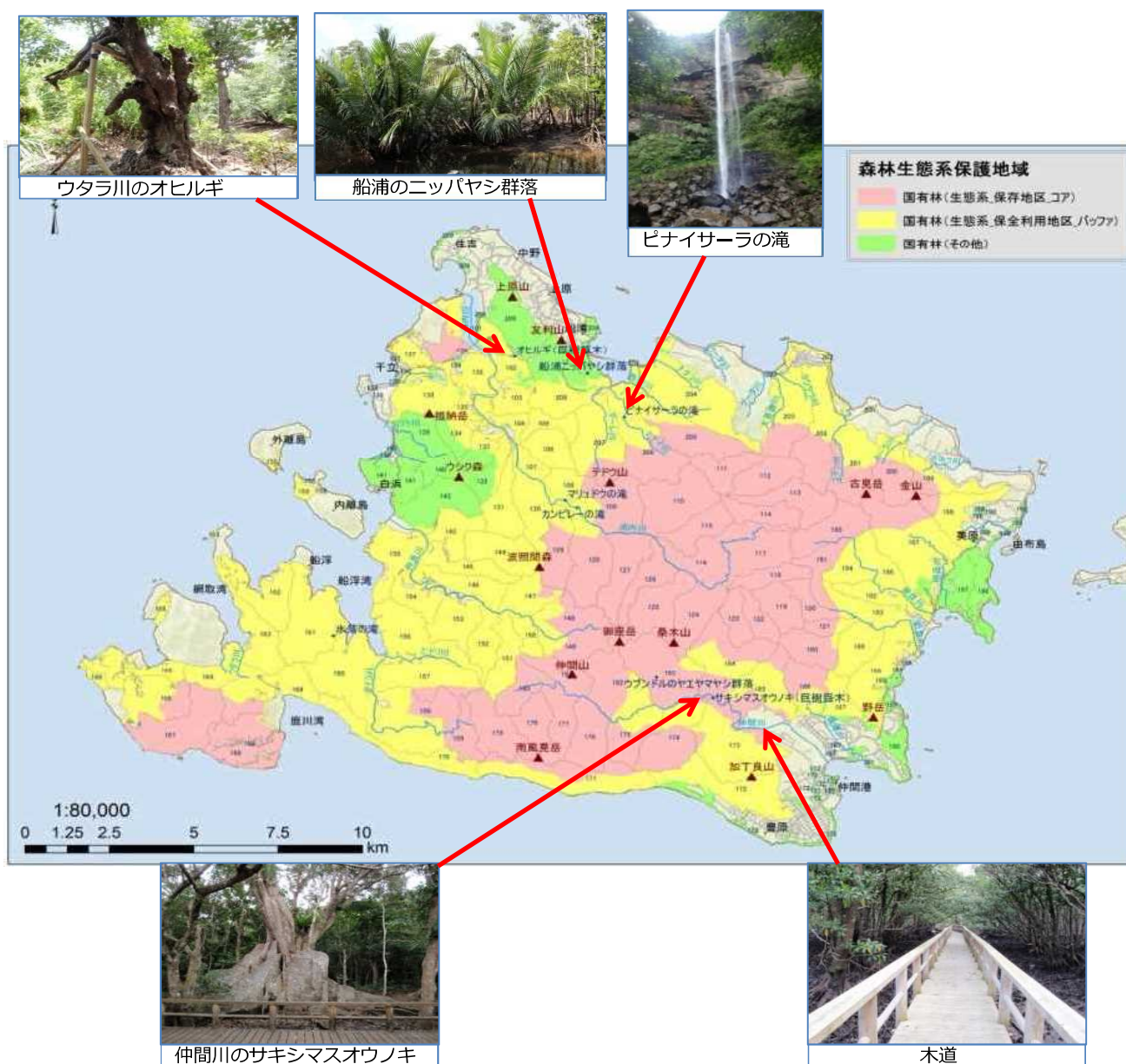
西表島を含む南西諸島は、東西・南北1,000km以上に渡って弓状に広がり、その形成過程や地理的隔離によって多様な生物相が成立、島ごとに固有の生物種・亜種が分化するなど、生物学的にも非常に貴重な地域となっています。沖縄県内で沖縄本島に次ぐ面積を有する西表島では、その9割以上が森林に覆われイリオモテヤマネコ等の固有種をはじめとした希少な野生動植物の生息・生育地になっています。

西表島は約28,900haの面積があり、その内、国有林（約24,500ha）が85%となっています。また、その大部分が森林生態系保護地域(22,366ha(保全利用地域12,367ha、保存地域9,999ha))として指定されています。(平成27年度に森林生態系保護地域の一部拡充)

西表森林生態系保全センター（以下「当センター」という。）では、この貴重な西表島森林生態系保護地域の保全と適切な利用等を推進する活動を行っていくこととしています。

具体的な保全活動では、森林生態系における生育環境調査や希少種等の保護増殖、海岸林の自然再生手法の検討、外来種対策、漂流・漂着ゴミの調査等を行っています。

また、適正な利用等の面では、森林環境教育カリキュラムの作成や学校が行う自然体験型の教育に対する支援など森林環境教育の推進と国有林利用の実態調査やガイド講習会など秩序ある利用に向けた活動等を行っています。



## 第2 令和元年度の主な活動

### ～森林生態系、野生動植物の保護・保全～

#### 1 西表島における外来種の分布状況

西表島の外来種（ギンネム・ソウシジュ）分布は（図1-1）のとおりです。

ギンネムについては、海岸林・道路沿い・空き地・田畑の脇などの開けた箇所に数多くみられます。当初は、戦後荒廃した土地の緑化目的や飼料用として持ち込まれ、その後は大量に落下した種子が、建設機械・農業機械・自家用車等に付着して広範囲に拡散したものとされます。特に開けたところに多くの発生が見られ、樹木等に被われた箇所や暗い場所ではギンネムの稚樹の発生はほとんど見られません。

また、鬱蒼と茂った林内や奥地、車等の通行がない箇所などにも見られず、人や動物等に付着しての種子拡散はほとんどないと考えられます。

例え、林内に種子が持ち込まれたとしても、ギンネムは発芽から幼苗の生長過程で多くの光を必要とされており、薄暗い林内では十分な生育ができないと考えられます。

ソウシジュについては、主に道路沿いの法面等に多く分布しています。過去に県道や林道等の開設の際に路材や緑化資材等に紛れて侵入し、定着・拡散したと考えられます。

モクマオウ・アメリカハマグルマの分布は（図1-2）のとおりです。

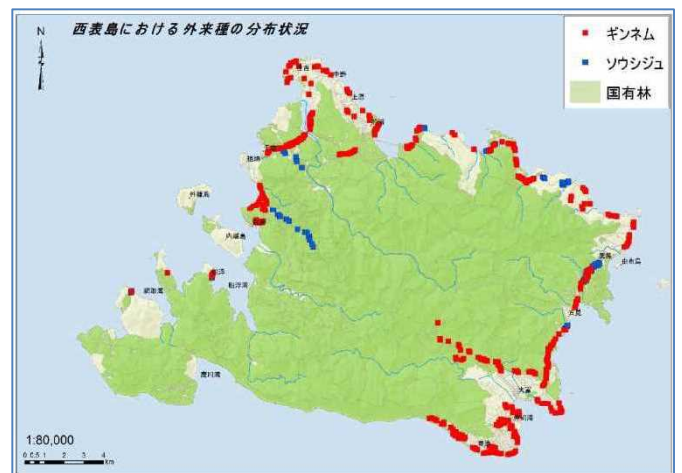
モクマオウについては、海岸沿いに多くみられ、過去には塩分に対する耐性があるということで、防風林として植栽されたものが多いと考えられますが、現在では定着してその分布域を拡げています。強風に弱いため台風による幹折れや白骨化したモクマオウがあちこちに見られます。

アメリカハマグルマについては、道路沿い、住宅脇、空き地、休耕田等、開けたところに数多くみられます。人為的に持ち込まれたものが拡大繁殖する等、マント状に繁茂し林床にも侵入している状況であることから、希少種への影響や生物多様性の低下が危惧されることです。

この他に最近では、特定外来植物のツルヒヨドリの侵入が見られます。侵入範囲はごく限られた地域にありますが、ツルヒヨドリは英語で「Mile-a-minute weed」

（1分で1マイル広がる雑草）の異名を持つほどの繁殖力で、西表島に生息する希少な固有種に及ぼす影響が危惧されます。

当センターでは、西表島の森林生態系保護のため、これらの外来種の侵入状況の把握と効果的な駆除手法について各種試験を実施し、関係機関と連携しながら外来種対策に取り組んでいます。



（図1-1） ギンネム・ソウシジュの分布



（図1-2） モクマオウ・アメリカハマグルマの分布

## 2 海岸林自然再生への取組

八重山地方は、台風の通過点に位置し、強い勢力での通過となることもあり、大きな被害を受けることも多く、ライフライン、家屋、農作物だけでなく森林にも被害を与えています。海岸林の後背地の被害を低減し、併せて陸域からの粉塵や赤土流出を抑制するために、海岸に生育する防潮・防風林の果たす役割は大きいものがあります。しかしながら、西表島では、緑化用・飼料用として1910年に持ち込まれたギンネムが、台風被害等により裸地化した海岸林等にいち早く侵入・繁茂し優占種となって、在来種による森林再生を阻害しています。

本種は、繁茂はするものの、台風等の強風には弱く、幹折れや枝葉の四散で大きな林冠を形成することはないことから防潮・防風機能の持続的な発揮が期待できません。

また、ギンネムが侵入・繁茂した林分の土壌は窒素過多となり、在来植生の遷移を阻害し、純林に近いギンネム林を構成し生物多様性等の低下を来しています。

このことから、特にギンネムの侵入・繁茂が著しい南風見田海岸のマーレ浜（図1-3）において、潮害・防風防備、赤土流出対策等、森林に期待される保安林機能を高度に発揮できるようにする取り組みを行っています。その取り組みは、在来種による多階層を持った生物多様性が豊かな森林を復活させる「海岸林の自然再生手法」を確立することを目的として、平成18年度からギンネムの駆除及び抑制する施業の海岸林自然再生試験を開始する等、平成19年度から在来種のテリハボクやフクギ等を用いた「ギンネムの除伐を先行して在来種を植込する方法」「在来種植込を先行してギンネムを除伐する方法」等による海岸林自然再生試験を実施しています。

また、ギンネムの生育特性を知るために「ギンネムの発芽生育試験」、播種による在来種を生育するために「在来種の発芽生育試験」、低コストによる外来種対策と海岸林再生手法を導くために「防草シートによる外来種駆除と在来種手法別生育試験」を行っています。



(図1-3) 試験地箇所位置図

(1) 海岸林自然再生試験

①ギンネム除伐先行型（マーレ浜1調査区～3調査区）

(a) マーレ浜1調査区【ギンネム除伐先行型】

マーレ浜1調査区の現況は、ヤンバルアカメガシワ、オオバギ、シマグワ、ヤエヤマアオキと外来種のギンネムが樹高2m～6mほどの上層を形成、植栽したテリハボク、イヌマキ、フクギを押し込んでいる状況です。(写真1) それでも令和2年3月期の調査では平均樹高で、テリハボクが3m50cm前年比12%、イヌマキが3m前年比9%、フクギが2m50cm前年比22%の生長量を示しています。(グラフ1-1)

調査区外では、ギンネムの発生は見られますが、一部巻き枯らしを実施、今後様子を見ることとしています。定期的な植栽木の生長を阻害するオオハマボウ等の枝



(写真1) マーレ浜1調査区の植栽木

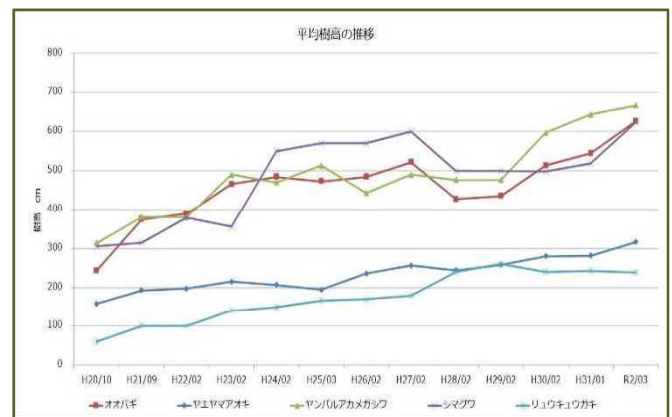
打ちや雑灌木の除去が必要となっています。

また、ギンネムを除伐した後に残存した在来木のヤエヤマアオキ、リュウキュウガキの生長はやや横ばい状態で、ヤンバルアカメガシワ、オオバギ、シマグワともに上に伸びるといより横に枝を張る状況が見られ、樹高も5～6mほどで低木層を形成しています。

(グラフ1-2)



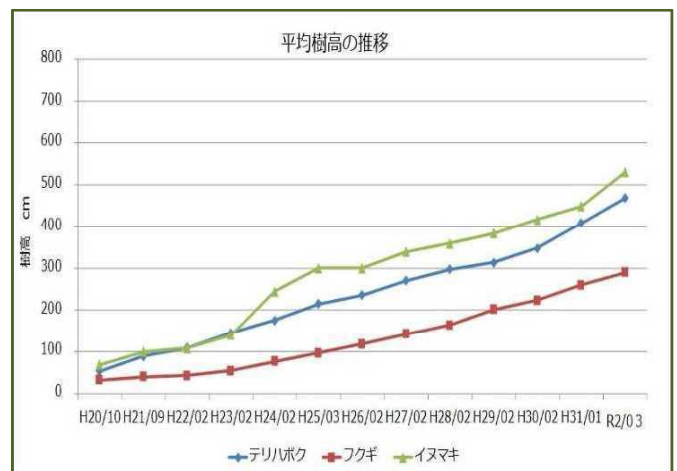
(グラフ1-1) マーレ浜調査区1の植栽木生長状況



(グラフ1-2) マーレ浜調査区1の在来木生長状況



(写真2) マーレ浜調査区2の林況



(グラフ1-3) マーレ浜調査区2の植栽木生長状況

(b) マーレ浜2調査区【ギンネム除伐先行型】

マーレ浜2調査区の現況は、天然下種等によって生長した樹高6m程度のオオバギ、オオハマボウ等が散

在し、かなり林冠が開き林内に陽光が差し込んでいます。

また、トウツルモドキ等のツル類や草本類が多く繁茂し、ギンネムの発生は見られません。(写真2)

令和2年3月期における生長量調査の結果は、イヌマキが5m30cm前年比18%、テリハボクが4m70cm前年比15%、フクギが2m90cm前年比11%とそれぞれの植栽木が順調に生長しています。(グラフ1-3)

### (c) マーレ3浜調査区 [ギンネム除伐先行型]

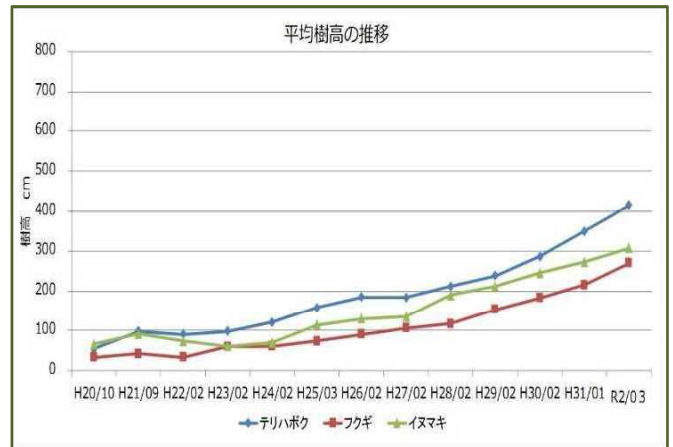
マーレ浜3調査区の現況は、海岸側がオオハマボウとギンネムの優占種となり内陸側が低地となっていて、台風の際は、高潮により冠水を受けやすい地形です。そのためか、エダウチチヂミザサが繁茂し、木本類はほとんど生育せず草地となっています。草本類の少ないところでは、ギンネムの発生が見られ、モクマオウが侵入している箇所では、モクマオウの葉の堆積により下床植生が乏しい箇所も見受けられます。(写真3)

令和2年3月期の調査では、テリハボクが4m10cm前年比18%、イヌマキが3m前年比12%、フクギが2m70cm前年比26%の生長量を示しています。(グラフ1-4)

ここでもオオハマボウが密生し、暴れるように枝を張り出しており、植栽木のテリハボク、イヌマキ、フクギを押さえ込む状況が見られます。これらの支障となる枝などの除去が必要となっています。



(写真3) マーレ浜調査区3の林況



(グラフ1-4) マーレ浜調査区3の植栽木生長状況

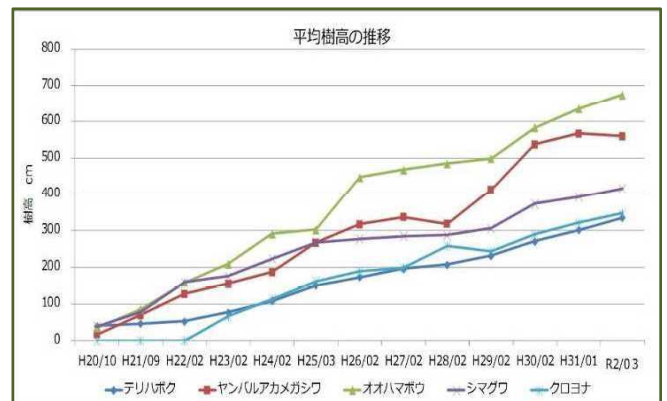
### ② マーレ浜調査区4 [在来種植込先行型]

マーレ浜調査区4の現況は、ギンネム、オオバギ、オオバイヌビワ、ヌノマオ等が上層を構成し鬱閉した状態で、下層にはクワズイモが生育しています。

令和2年3月の生長量調査では、オオハマボウが6m80cm、テリハボクが3m40cm、ヤンバルアカメガシワが5m60cm、シマグワが4m20cm、クロヨナは3m50cmで、前年比ではテリハボクが良く11%、オオハマボウ、シマグワ、クロヨナは、6~8%、ヤンバルアカメガシワは横ばい状態となっています。オオハマボウが横への生長が著しく、暴れるような形で枝を張りマント状に樹幹を形成しており、下層の植



(写真4) マーレ浜調査区4の林況



(グラフ1-5) マーレ浜調査区4の植栽木生長状況

栽木テリハボク等を被圧する等、生長が阻害されるような兆候が見られます。(写真4)

この調査区には、植栽木としてオオハマボウ、ヤンバルアカメガシワ、シマグワ、クロヨナ、テリハボクの5種の植栽を行っているため、多種の樹種を混成して植栽を行うと、個々の樹種の生長の差が著しく、生長の早い樹種と遅い樹種との差が顕著に表れ、人手を入れない自然の状況下では生長の遅い樹種は、いずれ消失する可能性が高いと考えられます。(グラフ1-5)

### 3 在来種の発芽生育試験

平成24年10月から、西表島の南風見田海岸林において、在来種であるフクギやテリハボクの発芽試験を行っています。防風林内の砂地に在来種の種子を散布する方法、客土して播種する方法、そのまま播種する方法を行い、それぞれの発芽と生長の観察を行っています。

種子を散布する方法については、散布直後にネズミの食害で全滅する結果となり、テリハボクやフクギの天然下種更新は難しいことが確認しています。播種を行った場合の発芽率は、客土した方がわずかによい結果となり、発芽に要する期間では、1~2週間程度で発芽するものと、数ヶ月から1~2年で発芽するものとバラつきが見られ、特にフクギにその傾向が見られています。

また、フクギよりテリハボクの方が、発芽率も生存率も上回る結果となり、播種した場合の全体の発芽率は5ヶ月で54%、7年5ヶ月後の発芽に対する生存率は77%を超える結果となっています。(表1)

在来種手法別発芽試験

手法	樹種	播種	5ヶ月	10ヶ月	1年	2年4ヶ月	3年4ヶ月	4年4ヶ月	5年4ヶ月	6年3ヶ月	7年5ヶ月	発芽率	生存率
播種客土	フクギ	30	7	7	6	4	4	5	5	5	5	23%	57%
	テリハボク	120	79	79	77	69	63	63	63	63	63	66%	80%
播種	フクギ	30	2	2	2	2	2	2	1	1	1	7%	50%
	テリハボク	60	42	40	38	38	31	32	34	34	32	70%	74%
播種計	フクギ	60	9	9	8	6	6	7	6	6	6	15%	67%
	テリハボク	180	121	119	115	107	94	95	97	97	95	67%	78%
播種計		240	130	128	123	113	100	102	103	103	101	54%	77%
散布	フクギ	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%
	テリハボク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%

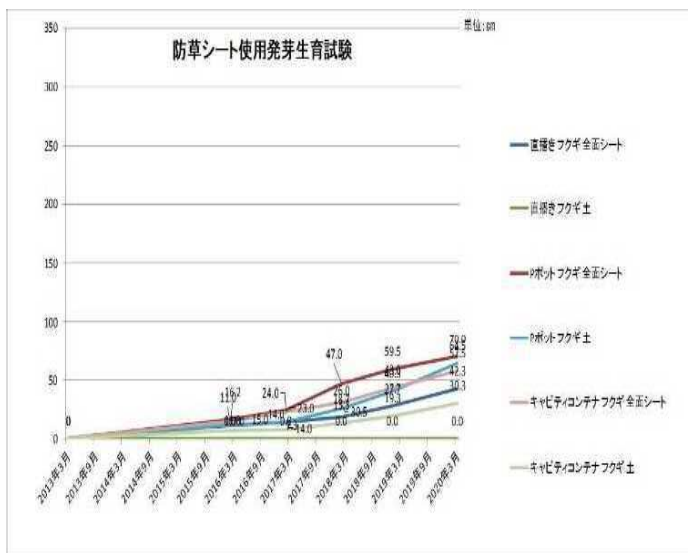
発芽率 = 期間最大発芽数に対して播種数を除したもの(期間最大発芽数/播種数)

生存率 = 期間最小発芽数に対して期間最大発芽数を除したもの(期間最小発芽数/期間最大発芽数)

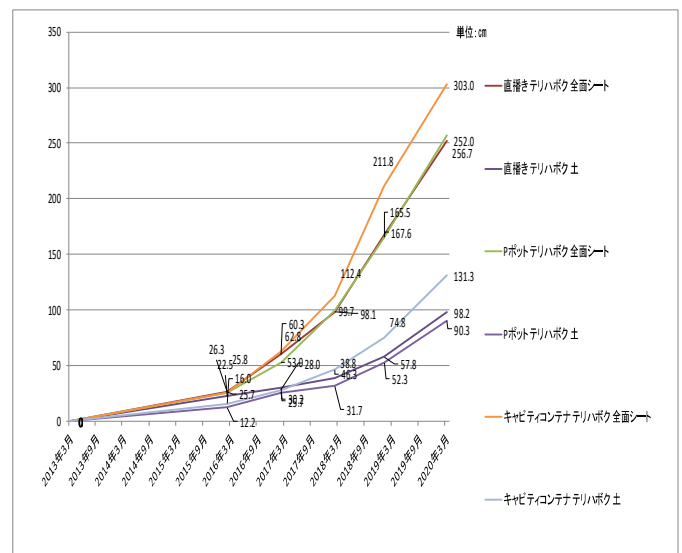
(表1)

### 4 防草シートによる外来種駆除と在来種手法別生育試験

ギンネムやその他の雑灌木を地際から伐採し、遮光性で透水性のある防草シートで被い、在来種であるフクギやテリハボクの種子の播種を行い、同時に育苗したポット苗、キャビティコンテナ苗等の植栽を行っています。また、隣接箇所でも同様に播種や植栽を行い、その後の生長を観察しています。7年5ヶ月経過した植栽木の樹高はテリハボクで3m50cmに達し、平均では1m15cm、直播きで98cmとなり、6年3ヶ月経過時の80cm、63cmと比較してもこの1年間あまりの間の生長が良いことが解ります。さらに、防草シートを施工している箇所と施工していない箇所では、すべてにおいて防草シート施工箇所が良好な生長を見せています。防草シートが植栽木の生長の妨げとなる雑灌木とギンネムの繁殖を抑えている効果が現れた結果となっています。(グラフ2-1、2)



(グラフ2-1) フクギの生長量



(グラフ2-2) テリハボクの生長量



## 5 アメリカハマグルマ駆除対策

アメリカハマグルマは 1970 年代沖縄の各地に、緑化植物として持ち込まれ野生化しており、世界的にはマングローブや海岸植生といった希少な自然環境に侵入、在来種や生態系を脅かし侵略的外来種となっています。こうした悪影響から「世界の侵略的外来種ワースト 100」の 1 つに選定され、日本でも外来生物法により要注意外来生物に指定されています。西表島では至る所で、マント状に繁茂したアメリカハマグルマが広範囲に見られ、生長が旺盛であり希少種の衰退が危惧されています。

西表島では至る所で、マント状に繁茂したアメリカハマグルマが広範囲に見られ、生長が旺盛であり希少種の衰退が危惧されています。(写真 5)



(写真 5) マント状に広がるアメリカハマグルマ

### (1) アメリカハマグルマ抜き取り駆除試験

古見国有林 197 林班ろ小班の古見岳登山道に侵入、繁茂していたアメリカハマグルマを平成 27 年 7 月から人力による抜き取り駆除試験を実施し、定期的に観察を行ってきました。

現在では、アメリカハマグルマは見られず、カヤ、タチアワユキセンダングサ、クワズイモ等の植生で覆われています。(写真 6)



(写真 6) 古見岳登山道

### (2) アメリカハマグルマ駆除手法試験

アメリカハマグルマの繁茂が著しい稲葉地区の国有林において、低コストで自然に優しい駆除手法を試みています。

その結果、約 140 日という日数を要していますが、駆除することができています。

#### ① ゲットウの葉で覆った試験地



試験地設定  
2018/03

施工後：  
284 日経過



#### ② モクマオウの葉で覆った試験地



試験地設定  
2018/03

施工後：  
284 日経過



### ③防草シートを使用した試験地

試験地設定  
2017/06



施工後：  
450日経過

### ④木酢液を散布した試験地

試験地設定  
2018/03



施工後：  
284日経過



また、枯死後の試験地には、周りに自生しているチガヤやヌマガヤ等の植生を確認しています。

## 6 モクマオウ駆除対策

モクマオウは、明治初期に琉球列島へ導入され、荒地復帰や防風林等の目的で広く植栽されました。高さ7~10m、ときには20mに達する常緑高木であり、葉のようにみえる枝はトクサ状に下垂します。



(写真7) モクマオウ

日当たりの良い砂地を好み、海岸沿いに多く見られ、岩地・砂丘・河口のマングローブ林や草原、湿地、森林などに生育します。また、耐塩性に強く耐乾性ですが、耐寒性、耐陰性でないことから攪乱地に侵入しやすいとも言われています。

西表島では、海岸沿いに多くみられ防風林として植栽されたものが多く、分布域を拡げています。しかし、強風に弱いため台風による幹折れ等の被害等、白骨化したモクマオウがあちらこちらで見られます。

最近では、西表島の浦内川河口において、マングローブ林内にモクマオウが侵入し、陸地化への懸念があり生態系への影響が危惧されています。(写真7)

そんな中、マングローブ林の生育や様々な生き物の生息・

生育に影響を与えず、モクマオウを自然に近い状態で風化させることで、伐倒を伴わない自然景観に配慮した樹皮を剥離する(巻き枯らし)方法で平成29年から駆除を行っています。駆除試験地が浦内川の河口部にあることから、耐塩性であるモクマオウの根元部が潮の干満により水中につかることで枯れの進む変化に影響があるのか等、根際を幅20cm剥離する手法と作業の効率性を考えた場合、作業しやすい姿勢で地上から100cm~120cmのところを幅20cm剥離する二つの手法を実施しています。(写真8)

その結果、剥離処理を開始し3ヶ月を経過した頃から、葉の色に変化が見え、葉と枝がしおれてきたのを確認されています。また、剥離する高さによっては、萌芽の発生が確認されるなど変化がありましたが、枯れるまでの早さに双方差異はなく、巻き枯らしによる効果は非常に期待できる結果となっています。(写真9)

今後、巻き枯らししたモクマオウが風化・消滅していくなかで、周囲にどのような変化が見られるのか、経過観察が必要と考えられます。



(写真8) モクマオウの駆除手法



(写真9) 駆除処理後のモクマオウ（浦内川河口）

## 7 ギンネムの抜取り駆除対策



(写真10) 多くの種子を付けるギンネム

「世界の侵略的外来種ワースト 100」の1つで、外来生物法によって重点対策外来種に指定されています。西表島では、道路沿いに見られるほか、耕作放棄地や海岸林など足の踏み場がないほど密生したギンネム林がよく見られます。ギンネムが良く発達した海岸林は、ギンネムが主要な優占木となり、高木層がほぼ欠如し、樹高が低く、林分密度も低くなっています。

このように、西表島の海岸林等におけるギンネム生育地の拡大・ギンネムの優占化は、防風や防潮などの森林に期待される機能の発揮や生物多様性の観点から、深刻な影響を及ぼしています。令和元年度は大富歩道沿線において平成 27 年度から継続している、重機を使用したギンネムの抜き取り作業を実施しました。(写真10、11、12)



(写真11) 重機を使つての抜き取り作業



(写真12) 抜き取ったギンネム

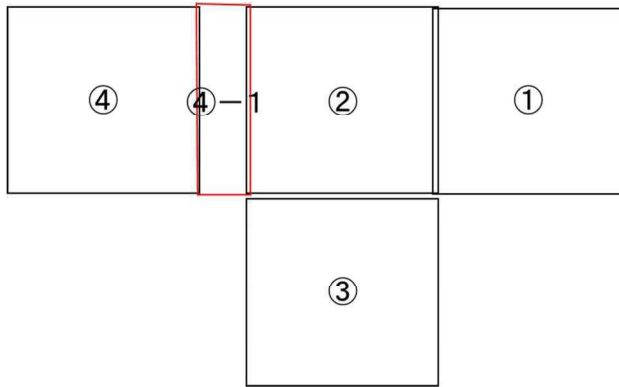
## 8 ツルヒヨドリ駆除試験（新規）

西表島の国有林では、平成 28 年に大富歩道で発見されています。これについては、直ちに引き抜きを実施して観察を続けてきましたが、しばらくは確認されませんでした。

そのような中、平成 31 年 3 月に白浜の国有林で発見されたので、環境省と連携し駆除にあたるための試験を行うこととしました。

まず、2 m 四方のコドラートを 4 カ所設定、一端コドラート内のツルヒヨドリとその他の萱等を刈り払いし、木酢液原液 4 ℓ、木酢液 2 倍希釈液 4 ℓ、海水を 4 ℓ それぞれ散布した区域と比較を行いました。

(図 2)



2 m × 2 m のコドラートを 4 カ所設定

全プロットの刈り払い後、防除方法を試験

①木酢液 1 / 2 薄め液 4 リットル散布

②刈り払いのみ

③木酢液原液 4 リットル散布

④、④ - 1 海水散布

(図 2)

4 月上旬から 5 月下旬まで 2 週間おきに散布し 9 月下旬まで経過観察を行ってきました。海水区では湿地ということもあり 2 週間後にはツルヒヨドリが侵入、その後も増え続けました。木酢液原液散布区域と木酢液 2 倍希釈液散布区域は、いずれも散布し続ける限りツルヒヨドリの侵入は見られず、萱類は生えてきています。その後は、土壤に及ぼす影響等から経過観察のみに切り替えましたが、木酢液散布終了から 42 日後にはツルヒヨドリランナーが試験区域外から侵入し根を下ろし始めています。

このことから、ツルヒヨドリの駆除に対して木酢液は効果的であることが解りました。

しかし、木酢液を散布し続けると土壤が変わってしまう（在来種に与える影響）恐れもあるため、一端刈り払いし木酢液を散布後、新たに出てきたツルヒヨドリを抜き取る方法が安全性や周辺環境を変えない駆除方法として良いのではないかと考えています。今後は木酢液の試験を続ける一方でその他の駆除手法も検討していくこととしています。(写真 1 3、1 4)



(写真 1 3) 56 日経過後



(写真 1 4) 木酢液散布 56 日経過後、ツルヒヨドリは無くチガヤが生えている

## 9 希少種等の保全・保護等

西表島のような島嶼では、固有種や遺存種が多いなど特有の生物相を有していますが、生育・生息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きわめて脆弱です。西表島では、自然体験型ツアー等の入り込み者の増加により、外来種の分布の拡大や、植物の踏み付け、違法採取などの人為による種々の影響が考えられます。

このような状況の中、西表島における絶滅危惧種等の具体的な分布箇所などが関係する行政機関でほとんど把握されていない状況にあったことから、当センターでは木本類を主体に希少種等の探索を行い、網羅的な分布情報の収集を行っています。

## 10 船浦ニッパヤシモニタリング調査

### (1) 船浦ニッパヤシ希少個体群保護林

国の天然記念物に指定されている船浦のニッパヤシ希少個体群保護林の保護及び保全対策を講じるため、平成 17 年 3 月及び平成 19 年 3 月にニッパヤシの被覆木であるオヒルギ等の除伐を実施しました。除伐を実施したことによりニッパヤシの光環境が改善され、近年では樹勢も十分回復し安定した生育を見せています。(写真 15、16)

当センターでは、平成 17 年 3 月以降、ニッパヤシを取り巻く環境の変化や生育状況を把握することを目的に、ニッパヤシの生育状況と小葉の葉面積調査、ヒルギ類等の周辺植生の動向、光環境の変化、地盤高の推移、塩分濃度等についてモニタリング調査を実施しており、これまでの調査結果等を踏まえ、平成 28 年 3 月に「船浦ニッパヤシ植物群落保護林最終報告書」が作成されました。



(写真 15) 船浦ニッパヤシ上空から



(写真 16) 船浦ニッパヤシ(ヤシミナト川上流から)



(写真 17) オキナワアナジャコの塚

### (2) 船浦ニッパヤシの生育状況調査

#### ニッパヤシの葉・幼葉の発生状況

平成 29 年 11 月 14 日のモニタリング調査では、個体間に若干のバラつきはあるものの、各株の平均生育葉数は、内陸部 6 枚、川沿い部 8 枚、川中部は 8 枚の結果となり、43 株全ての幼葉の発生状況については、1～3 枚の幼葉の発生を確認しました。(表 2)

#### ① 地盤高の変化

地盤高の変化については、全体的に上下幅は僅かであり、また、調査地は汽水域で地盤が緩いことや、測定誤差等を考慮すると大きな変化はなく、ニッパヤシの生長に影響を及ぼすような著しい変化はありません。

(表 3)

#### ② 周辺環境の目視

区域内にオキナワアナジャコの塚をいくつか確認しました。オキナワアナジャコの塚等が土砂の堆積により陸地化する恐れも考えられることから、この塚の盛り上がりには今後も注視が必要です。(写真 17)

		除伐前 伐後2ヶ月										
		H17.3.24 17/3	H17.6.23 17/6	H17.12.12 17/12	H18.12.15 18/12	H19.12.6 19/12	H20.12.18 20/12	H21.12.9 21/12	H22.11.14 22/11	H23.11.20 23/11	R1.6.13 1/6	R1.11.26 1/11
合 計	業 数 ( 正 常 ) ①	100	105	112	123	135	536	489	561	567	574	619
	業 数 ( 正 常 ) ②	80	73	57	60	80	392	252	322	383	375	358
	幼 業 数 ④	18	14	13	15	20	68	60	100	66	72	67
	幼 業 数 ( 新 芽 )	18	9	8	12	14	52	35	99	44	72	66
	業 数 ( 世 丸 )	0	4	2	13	13	10	17	24	18	71	49
	業 数 ( 一 部 世 丸 ) ⑤	0	16	40	46	33	72	171	138	116	127	194
	業 数 ( 豆 割 ) ⑥	0	0	0	0	0	4	6	1	0	0	0

(表2) ニッパヤシの業数調査表

		ニッパヤシ各点における地盤高の推移						(単位:m)	
NO		R1.11.26	R1.6.13	H30.11.17	H30.6.25	H29.3.8	H27.3.5	最大最小比較	H27と最近時値との比較
B. M		2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	0	0
1		1.327	1.302	1.290	1.277	1.307	1.337	0.010	0.010
2		1.267	1.242	1.252	1.222	1.257	1.195	0.072	-0.072
3		1.427	1.222	1.399	1.419	1.375	1.435	0.213	0.008
4		1.407	1.282	1.241	1.454	1.339	1.350	0.166	-0.057
5		1.142	1.052	0.966	1.062	1.009	1.100	0.176	-0.042
6		1.082	0.992	0.969	1.002	1.122	1.022	0.153	-0.060
7		0.867	0.992	0.833	0.837	0.869	0.845	0.159	-0.022
8		1.147	1.232	1.008	0.982	0.970	0.951	0.281	-0.196

※B.Mは、石標上部を基準とする

(表3) ニッパヤシの地盤高調査表

### 1.1 マングローブ林生育状況並びに生育環境調査

西表島には、日本最大の面積を有するマングローブ林が生育し、河岸の安定維持や生物多様性の維持等の機能のほか、近年は環境学習の場、レクリエーションやエコツーリズム等の観光資源としても重要視される等、マングローブ林は多くの役割を果たしています。

(写真18)

国有林においては、このようなマングローブ林の保全・保護活動に資することを目的に、マングローブ林の生育状況や生育環境が、今後どのように変化するかを継続的に調査を行い、これからの隆替<sup>(1)</sup>を知る手がかりとしてのデータを確保するため、平成17年から仲間川及び浦内川流域の調査を開始し、平成22年から仲良川流域、平成27年度から前良川、後良川、与那田川の調査を行っています。

調査については、それぞれの河川の調査地に河岸から奥域40m~50mの区域を設定し、オヒルギ等の生育状況、稚樹の発生状況、光環境(開空度調査による)の変化、砂泥の移動状況、地盤高について行っています。

<sup>(1)</sup> 隆替(りゅうたい): 栄えたり衰えたりするさま

#### ○ 仲間川流域マングローブ林モニタリング調査

令和元年度のオヒルギ等の生育状況については、10×10の10区画のコードラートにおいて、オヒルギの生育数が385本(平均胸高直径8.0cm、平均樹高6.0m)、ヤエヤマヒルギの生育数が13本(平均胸高直径10.0cm、平均樹高7.0m)で、新規の枯損木は9本を確認しました。(図3)

枯損木については、平成17年の調査開始からこれまでに188本が枯損しましたが、その内の約72%が河川に近い箇所で発生しています。(図4)



(写真18) 仲間川のマングローブ林



(図3) 仲間川の調査地位置図

主な原因は、八重山地方を襲った大型台風（平成 18 年 9 月の台風 13 号と平成 19 年 9 月の台風 12 号）によるもので、海側からの風の影響が大きかったことや、洪水による川岸の浸食によることが最大の要因と考えられます。

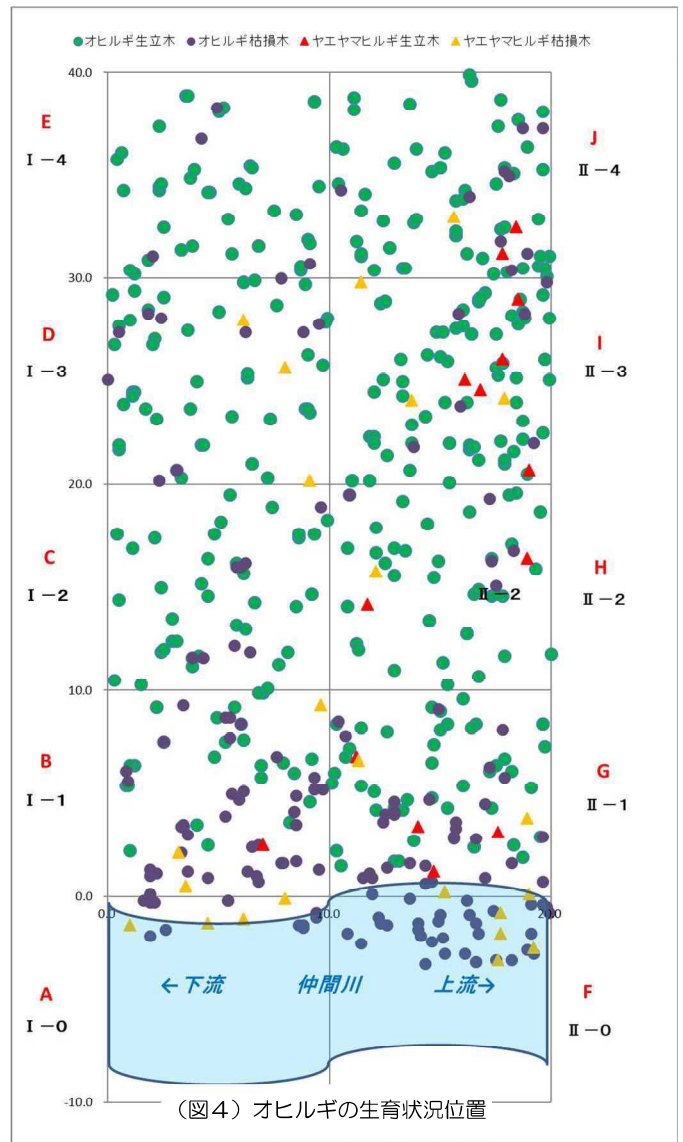
このことは、枯損木 188 本の内、約 72% の 135 本が平成 18 年度から平成 20 年度に集中的に発生していることから推察できます。（表 4）

調査結果をまとめると、オヒルギ等の胸高直径や樹高といった生長量については、枯損木の発生も少なく光環境の変化や地盤高の調査においても大きな変化はないことなどから、平成 18 年及び平成 19 年の大型台風以降は、林分は安定しているものと考えられます。

しかし、この調査地では後継樹となる稚樹の発生が調査開始から毎年数十本程度と少ない状況が続いており注視しているところです。

これまで、稚樹の発生や生育には一つの要因として光環境が影響していると考えられることから調査を行ってきました。

浦内川及び仲良川の調査地と比較して見ると、光環境にはあまり差が見られませんでした。前記の両調査地では数百本から数千本の稚樹が発生しており、光環境と稚樹の発生に関する相関関係は明らかになっていません。明らかな相違点としては、仲間川の調査区域には土砂が流入して覆われていることが挙げられます。また、胎生種子の供給に問題があるなど様々な要因が稚樹の発生に影響していると考えられることから、今後においては、有識者等の意見も聞きながら注意深く観察していくこととしています。



（図 4）オヒルギの生育状況位置

コードラート	樹種	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H28	R1
A	オヒルギ	0	3	8	8	8	9	10	12	12	12	12	12
	ヤイヤマヒルギ	0	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6
F	オヒルギ	0	19	22	29	31	31	31	32	32	32	32	32
	ヤイヤマヒルギ	0	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B	オヒルギ	0	8	18	27	29	29	31	31	31	32	38	39
	ヤイヤマヒルギ	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	5
G	オヒルギ	0	3	13	21	23	23	25	26	26	27	29	31
	ヤイヤマヒルギ	0	0	1	3	3	5	5	5	5	5	5	6
C	オヒルギ	0	2	3	5	6	6	6	6	7	7	7	7
	ヤイヤマヒルギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	オヒルギ	0	0	1	2	2	4	5	5	5	5	5	6
	ヤイヤマヒルギ	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	オヒルギ	0	2	4	9	6	10	11	10	9	10	11	11
	ヤイヤマヒルギ	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
I	オヒルギ	0	2	3	3	5	5	5	5	5	6	6	7
	ヤイヤマヒルギ	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
E	オヒルギ	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	ヤイヤマヒルギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	オヒルギ	0	1	4	9	8	8	8	7	7	9	9	10
	ヤイヤマヒルギ	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
計	オヒルギ	0	41	77	115	120	127	134	137	137	143	153	159
	ヤイヤマヒルギ	0	13	15	20	21	24	24	24	24	26	26	29
合計		0	54	92	135	141	151	158	161	161	169	179	188
年度別枯損数		0	54	38	43	6	10	7	3	0	8	10	9

（表 4） 枯損木の発生状況

## 1 2 森の巨人たち百選のモニタリング

林野庁では、国有林内に生存する巨樹・巨木を、国民共有の財産として将来に亘って保全していくため、平成12年4月、胸高直径が1m以上の巨樹巨木の中から100本を選定しました。このうち、九州森林管理局管内には、縄文杉など20本が選定され、西表島では「仲間川のサキシマスオウノキ」と「ウタラ川のオヒルギ」が選定されました。

平成17年度に開催された「西表島巨樹・巨木保全協議会」(以下、「保全協議会」という。)の総会において、両巨木の樹勢調査の実施が提案され、琉球大学熱帯生物圏研究センター及び当センターで調査を実施しました。

その後、当センターにおいて生育状況や周辺環境の変化についてモニタリング調査を実施してきました。

### ① 仲間川のサキシマスオウノキ

令和元年度は、9月に大型台風が襲来し大きな被害が危惧されましたが、幹や板根の損傷、太枝の折損もなく特に異常は認められませんでした。(写真19)

また、生育環境については、光環境や林床植生に大きな変化がなく、良好な環境にあるものと考えられます。

しかし、昨年も報告しましたが、幹上に着生しているアコウの気根が、サキシマスオウノキの樹幹をつたい地表面に達し根径も大きくなっていることや、周囲に生育するアコウがサキシマスオウノキの板根の伸長に支障を与えていることなど年々顕著になって発現してきていることから、今後のサキシマスオウノキの生育に支障を生じさせてくる可能性が高いと考えられます。(写真20)

このようなことから、「保全協議会」を主催する竹富町に調査結果を報告するとともに、樹木医診断の提言を行いました。今後は竹富町において保全措置が検討されますが、当センターにおいては「保全協議会」と連携して取り組んでいくとともに、引き続きモニタリング調査を行い異常が確認された場合には「保全協議会」に報告することとしています。



(写真19) サキシマスオウノキ



(写真20) 樹幹をつたい地上に達したアコウの根(赤線)



## ② ウタラ川上流のオヒルギ

令和元年度は、9月に大型台風が襲来し、被害が危惧されましたが、特に大きな異常は認められませんでした。

平成26年3月に「保全協議会」において、樹木医診断に基づき補強した倒木・枝折れ防止支柱の効果が発揮されたものと考えています。

現時点でのオヒルギは一定の生育状況を維持しており、周辺には稚樹も多く発生し成長もしていることから、周辺の生育環境も一定程度良好であると考えられます。

しかし、地盤高の測定においては、平成27年度と比較して最大で16.4cm地盤が高くなっていることが分かりました。これは、オキナワアナジャコが原因と思われるため、「保全協議会」を主催する竹富町に調査結果を報告するとともに、樹木医診断の提言を行いました。

また、このオヒルギは、非常に老齢木で腐朽等も確認されており、周辺域の陸地化が進んできていることから、オヒルギの状態や周辺環境の変化を注視していく必要があると思われます。

当センターにおいては、モニタリングを継続的に実施し、異常が確認された場合には「保全協議会」に報告することとしています。(写真21)



(写真21) オヒルギ

## 1.3 仲間川、仲良川マングローブ林倒伏被害地巡視調査

西表島仲間川支流で河川敷 3.53ha、国有林 1.85ha の2箇所(図5、写真22)、仲良川支流で国有林 0.70ha の1箇所(図6、写真23)においてマングローブ林の広範囲な倒伏や幹折れ被害が発生しています。



(図5) 仲間川の倒伏被害位置図



(写真22) 仲間川の状況(国有林)



(図6) 仲良川の倒伏被害位置図



(写真23) 仲良川の状況

この被害の原因は、八重山地方を二年連続で襲った平成 18 年 9 月の台風 13 号及び平成 19 年 9 月の台風 12 号によるもので、最大風速が 65～70m で気象観測史上 1、2 位を記録し、農作物やライフラインなどに対しても大きな被害をもたらしました。

今後、被害地がどのように再生していくのか継続的に調査し、関係機関や有識者への情報共有などを図りながら更新の進捗を確認していくこととしており、令和元年度においても被害地の目視観察と定点撮影の巡視調査を行いました。あわせて、両被害地ともに無人航空機（マルチコプター）による撮影を行いました。（写真 24、25、26）

調査結果については、仲間川被害地及び仲良川被害地ともに目視では大きな変化は確認できませんでしたが、琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設の渡辺准教授等による調査では、民有地（河川敷）では倒伏範囲が拡大していることが確認されています。また、稚樹の発生については、倒木被害地周囲に若干の発生は確認出来るに止まりました。このままでは、自然再生は難しいものと思われます。

現在、有識者との意見交換等を行いながら、倒伏被害地の再生について検討を行っているところです。



（写真 24） 仲間川(国有林)



（写真 25） 稚樹の発生状況（仲間川）



（写真 26） 稚樹の発生状況（仲間川）

#### 1.4 浦内川、仲良川マングローブ林立ち枯れ被害巡視調査

西表島の浦内川及び仲良川流域の一部のマングローブ林において、オヒルギがまとまって立ち枯れている状況を平成 20 年に浦内川で、平成 21 年には仲良川で確認されました。（写真 27、28）



（写真 27） 浦内川の被害地



（写真 28） 仲良川の被害地

このことから、平成 22 年度から平成 25 年度まで両河川の被害箇所調査地を設定し、原因究明のための生育状況等の調査を行い、土砂の流入が立ち枯れの原因とする一定の見解を明らかにすることができ、平成 26 年度に最終取りまとめと地元説明会を行ったところです。

平成 26 年度以降は、この被害地がどのように再生していくのか継続的に調査し、林内の状況等を確認しており、令和元年度においても被害地の目視観察と定点撮影を行いました。調査結果については、両調査地ともに稚樹の発生については昨年度と変化はありませんでしたが、仲良川においては、順調に生育している稚樹が確認できました。また、仲良川ではアダン等の陸生植物の侵入が確認されており、9 月に八重山地方を襲った台風による大雨の影響で両河川ともに新たな土砂の流入、堆積が見られました。

### 第 3 森林環境教育、普及啓発活動

#### 1 「西表島の植物誌」の配布

平成 21 年度に発行した「西表島の植物誌」を、西表島の各小・中学校及び関係機関等に森林環境育の教材として配布したところですが、平成 31 年 4 月に島内各小学校の新入生分を配布しました。

#### 2 船浦中学校の三大自然行事を支援

11 月 2 日（土）、竹富町立船浦中学校のテドウ山（標高 441.2m）登山が実施され、当センターと沖縄森林管理署の職員が森林環境教育の一環として参加し支援しました。

登山を通して自然の素晴らしさ、厳しさ、環境問題等について考える機会とし、助け合う心、励まし合う心を育てることにより友情の輪を広げると同時に長丁場における忍耐力を養い、また、生徒・保護者・教師・地域の方々と触れ合う機会とすることを目的に生徒 20 名及び保護者、職員、消防団、カヌー組合協力者等総勢 55 名が挑戦しました。

当日は 8 時に集合し浦内川河口で出発式を行った後、4 班に分かれ 8 キロ上流の軍艦岩まで遊覧船で移動し、9 時頃に登山を開始。マリユドウの滝展望台での記念撮影やカンビレーの滝で休憩した後、10 時過ぎにいよいよテドウ山頂を目指し本格的な登山を開始しました。急斜面ではロープを使用して登ったりしながら、12 時頃頂上に到着しました。昼食や記念撮影の後、手作りの看板を設置し、12 時 30 分に下山を開始しました。下山を始めてすぐのところで船浦中学校を眺望し、急斜面では滑り、川の中を歩き泥まみれになりながら、途中でピナイサーラの滝上を見学し、17 時前に全員が無事駐車場に到着しました。また、生徒の中には、学校まで走って帰る元気いっぱい強者もいました。

最後に船浦中学校で行われた解散集会の中では、各学年の代表者がそれぞれ今回の登山への感想を述べ、全日程を終了しました。（写真 29、30）



（写真 29）テドウ山山頂で記念撮影



（写真 30）登りの難所にアタック中

### 3 大原中学校の三重大行事を支援

11月3日(日)に竹富町立大原中学校の三重大行事古見岳登山が実施され、当センター、沖縄森林管理署、大原森林事務所の職員が森林環境教育の一環として参加し支援しました。

この古見岳登山は、「雄大な自然に親しみ、生まれ育った郷土への愛郷心を育むとともに、体験活動を通して将来の社会生活に役立てる。地域の生活と古見岳との関わりや動物・植物・地質の観察を通して学習に役立てる。地域の人材を活用し、学校と地域で行事を創り上げる。生徒、教師、地域の方がお互いに協力し合い、協調性を養う。たくましい体力と気力に満ちた心身ともに健康な生徒の育成をめざす。」ことを目的に生徒26名及び保護者、職員等の総勢66名が挑戦しました。

当日は、相良川の登山道入り口に集合し出発式を行った後、4班に分かれて7時45分登山を開始し、途中、急な斜面や岩場など足場の悪いところでは、お互いが助け合いながら登り、開けた場所では、西表島の東南部の島々が一望でき皆感動していました。11時30分頃に無事古見岳頂上に到着し、昼食を摂りました。昼食後、頂上で記念撮影をした後ユチン橋を目指して出発しました。途中、ユチンの滝で水浴びや記念撮影をしながら進み、16時30分頃ユチン橋に無事に下山しました。

解散式では、「古見岳には初めて登った。自然がいっぱいでこれからも守っていかなければと思った。」「山頂で少し雨が降り、何も見えなかったので残念だった。」「キツかった、二度と登りたくない。」等の感想を述べていました。(写真31、32)



(写真31) 登山道(相良川)



(写真32) 下山後、全員で記念撮影

### 4 自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査

#### (1) 調査の概要

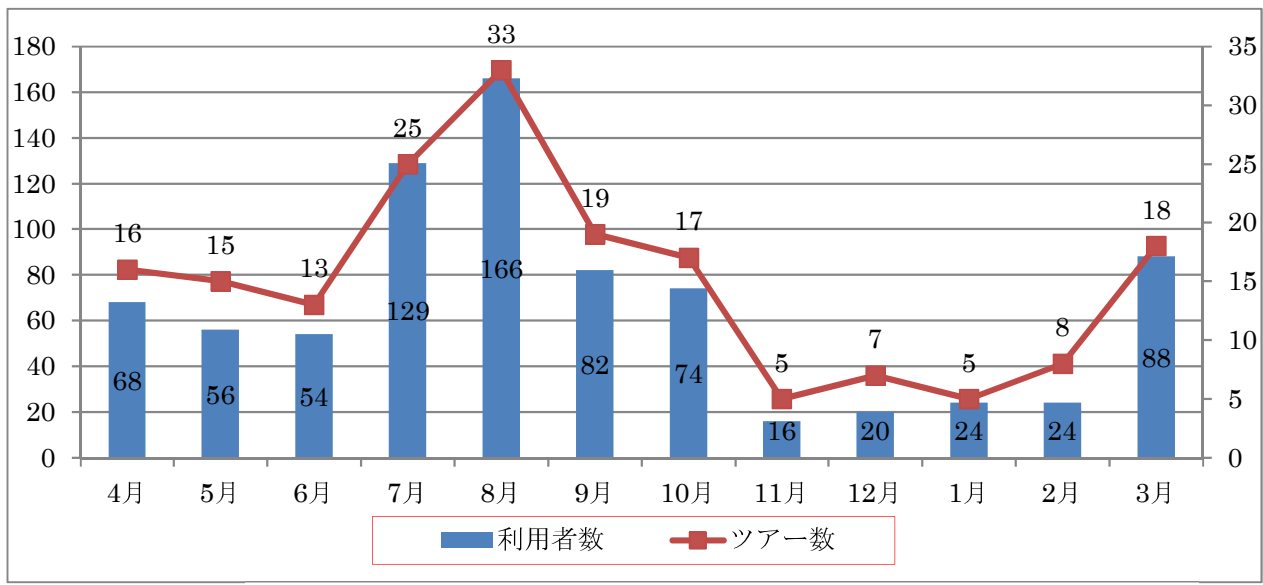
平成17年8月から、ヒナイ川及び西田川を利用するカヤックツアー等の利用実態について調査を実施しています。ヒナイ川は毎月、ピナイサーラへ通じるカヤック係留地において、西田川は2ヶ月に1回の割合で、サンガラの滝において、利用するガイド等への聞き取り調査を行っています。

さらに、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をしています。

#### (2) 令和元年度の調査結果の概要

ヒナイ川は、夏期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ることが見受けられます。歩道周辺は入り込みによる踏み固め、根の露出等の自然環境に対する負荷の影響が一部に見られますが、ガイドの配慮によりゴミは見られませんでした。

令和元年度の調査日における利用実績は、ツアー数181組、カヤック艇数595艇、入林者数801人、一回(日)当たりでは15組、50艇、67人でした。夏季3ヶ月間(7~9月)では、77組、283艇、377人、一回(日)当たりの平均は26組、94艇、126人、冬季4ヶ月間(11~2月)では、25組、66艇、84人、一回(日)当たりの平均は6組、17艇、21人でした。(グラフ3-1)

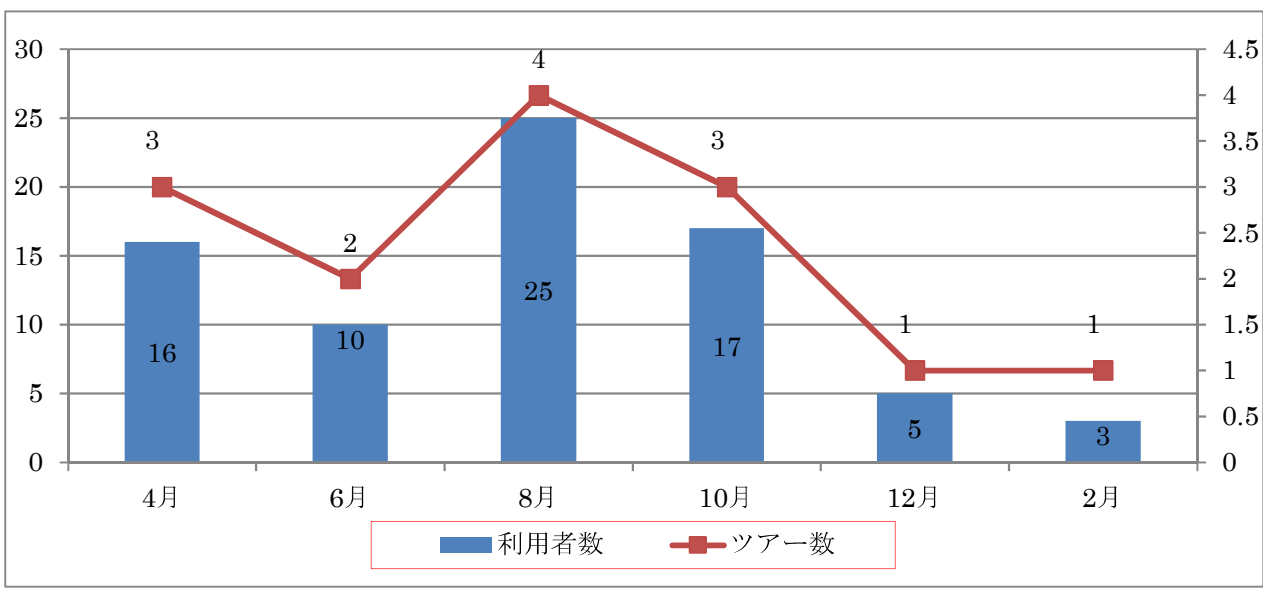


(グラフ3-1) 令和元年度ヒナイ川月別利用状況 (月1回調査)

一方、西田川では平成31年4月から令和元年3月まで6回の調査を実施しました。

結果は、ツアー数14組、カヤック艇数46艇、入林者数76人、一回(日)当たり平均では2組、8艇、13人でした。(グラフ3-2)

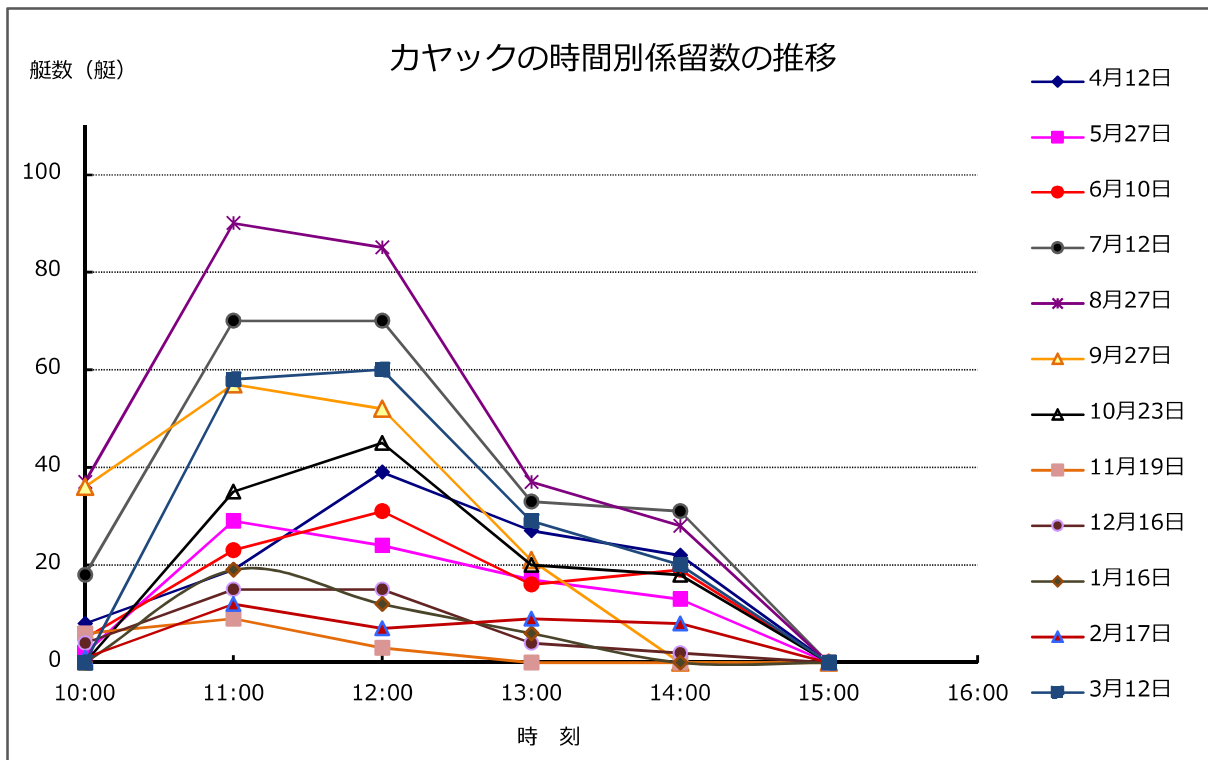
西田川サンガラの滝における滞在時間について調査を行った結果、到着と離脱の時間を確認できたツアー数は14組中14組、滞在時間は最短が35分、最長は1時間13分、平均57分でした。



(グラフ3-2) 令和元年度西田川月別利用状況 (2ヶ月に1回調査)

平成31年4月から令和2年3月までのヒナイ川のカヌー係留地におけるカヌー等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179組中133組でこの内、111組が半日コース、22組が一日コース。半日コースでは最短15分、最長4時間00分、平均1時間36分でした。

また、一日コースでは最短1時間58分、最長5時間15分、平均4時間00分でした。(グラフ3-3)



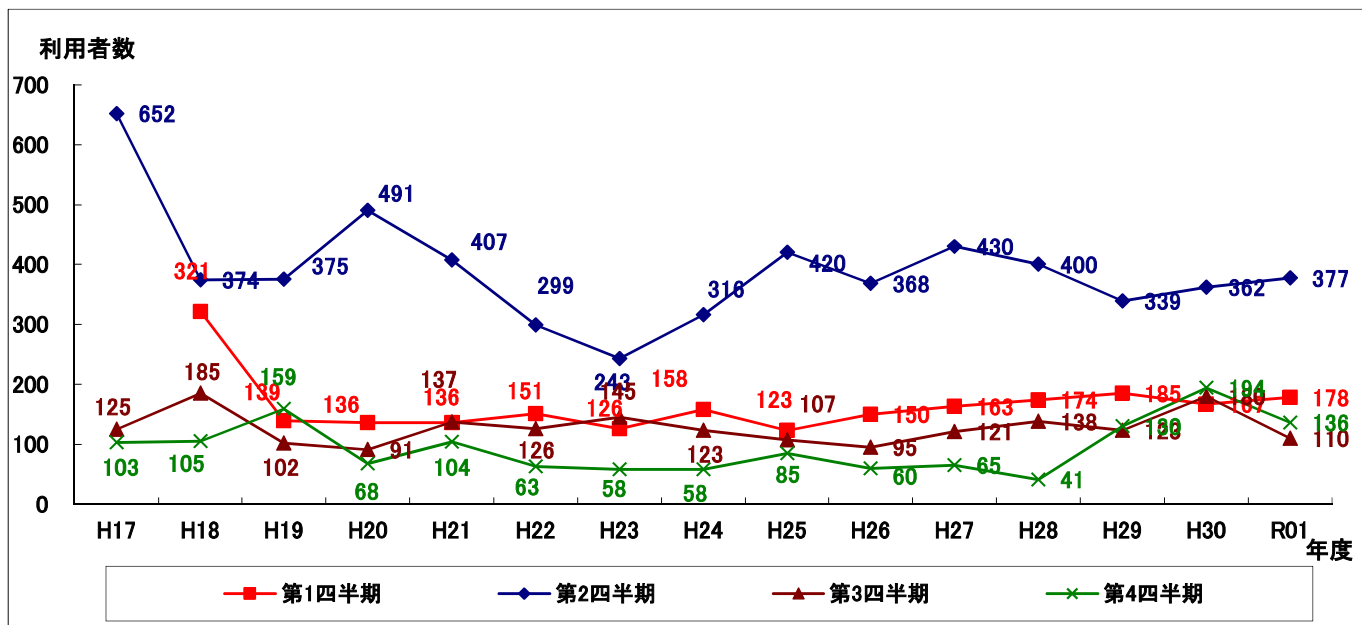
(グラフ3-3) 令和元年度カヤックの時間別係留数推移 (ヒナイ川)

### (3) 平成 17 年度から令和元年度までの四半期毎の利用者数の推移

平成 17 年 8 月から令和 2 年 3 月までの 176 ヶ月間の傾向は次のとおりとなりました。

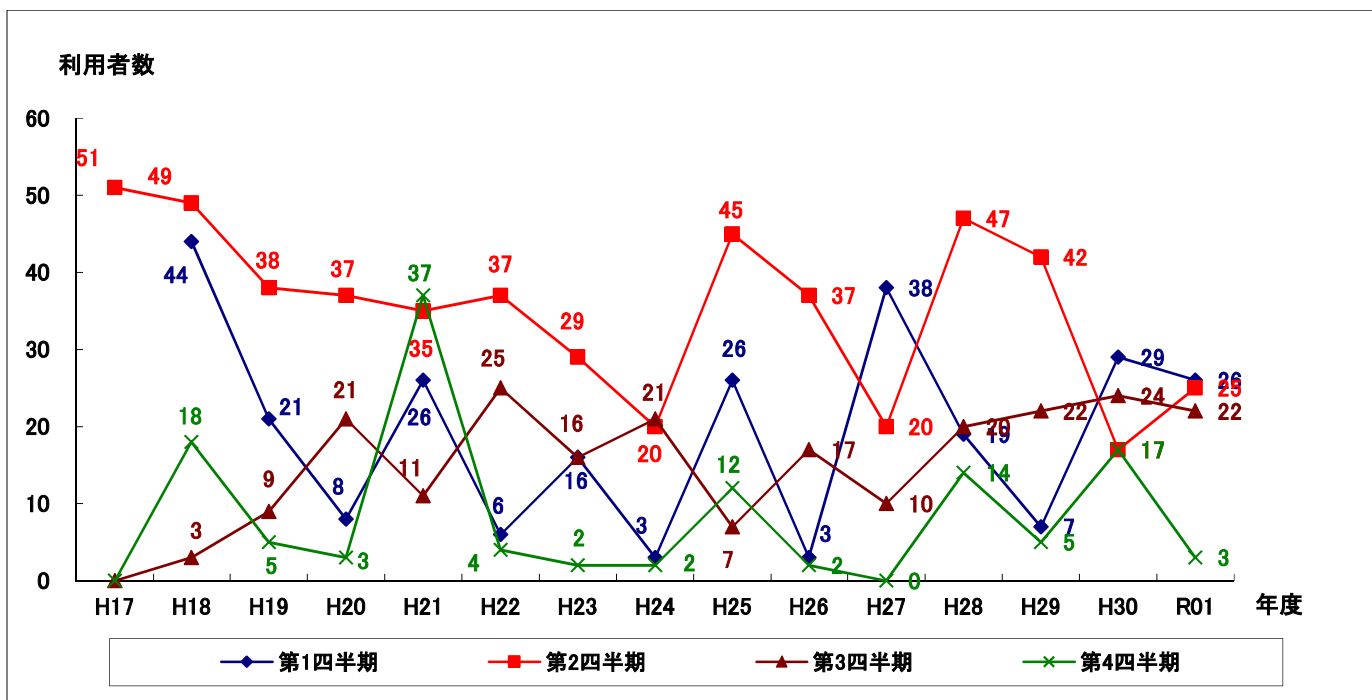
ヒナイ川は、どの年度も第 2 四半期(7~9 月)の利用者が多く、23 年度まで減少傾向でしたが、24 年度・25 年度まで増加し、以降 400 人前後の利用でほぼ横ばいの傾向となっています。

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ます。(17 年 8 月 9 月は月 3 回実施のため利用者数が多くなっている) (グラフ 3-4)



(グラフ3-4) ヒナイ川の年度別利用者数の推移 (月 1 回調査)

一方、西田川も、どの年度も第2四半期の利用者が多い傾向にありましたが、近年は、減少傾向にあります。また、平成25年度の利用者は増加していますが、第3四半期の利用者は減少しています。(17年8月9日は月2回、18年4月～8月は毎月実施のため多くなっている)(グラフ3-5)



(グラフ3-5) 西田川の年度別利用者数の推移 (2ヶ月に1回調査)

#### 4 漂着・漂流ゴミの状況調査

西表島の海岸線に広がる国有林の海岸林は、防風・潮害防備保安林に指定され、住宅や田畑などを強風や潮風から守り、津波や高潮を弱める役割を担っています。しかしながら、漂流・漂着ゴミにより海岸林の生物多様性の低下の恐れがあるのではないかと考えています。このため平成21年4月から南風見田・野原・ユチン・船浦湾(湾内、外)・美田良の6調査地点において、定点観測による状況調査を行っています。(図8)(写真33)



(図8) 観測地点



(写真33) 漂流・漂着ゴミ観測地点(ユチン地区)

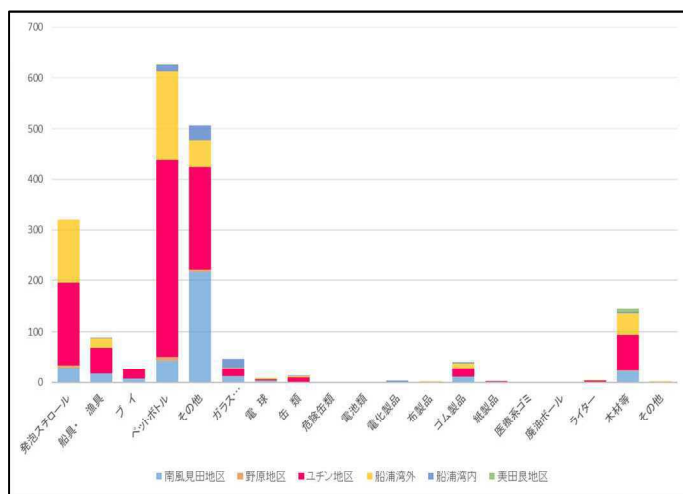
漂流・漂着ゴミは、八重山地方を通過した台風及び冬季の北西の季節風により、毎年、西表島の各海岸に大量に押し寄せています。これまでの漂着ゴミの分類では、特に多く観測されているものがペットボトル、プラボトル、漁業用の浮き球等、発泡スチロールとなっています。ペットボトルについては、中国製、韓国製など外国からのものが殆どです。特にユチン・船浦湾外の観測地点に漂着するゴミが多く、北

風に乗って海岸に漂着しているものと考えます。また、南風見田の観測地点でも多くのペットボトルが漂着しています。(グラフ4)

さらに、浮き球やロープ等の漁具などの漂着ゴミは、ヤエヤマヒルギ・オヒルギ・シマシラキ等のマングローブ林を構成する植物や海岸林の植物に絡み付いたり、台風などの強風で海岸林の中にまで入り込んで滞留しており、マングローブ林の生育やイリオモテヤマネコの採餌環境、希少種の植物などに悪影響を及ぼしていると考えられます。

このような状況を少しでも改善するために、当センターでは八重山環境ネットワークに参加し、関係機関と情報共有に努めるとともに、西表島エコツーリズム協会が西表エコプロジェクトとして実施しているビーチクリーン、沖縄森林管理署の漂着ゴミの回収(船浦港周辺)に参加するなど、漂着ゴミの排除活動に取り組んでいます。

漂着ゴミの問題については、今後とも関係機関と協力し、回収方策について検討を行うとともに、定点観測を継続して、漂流・漂着ゴミの変化等を把握する必要があると考えています。



(グラフ4) 漂着ゴミの地区別・種類別数量

## 第4 各種研修会等

### (1) 国際協力機構(JICA) 集団研修の受け入れ

#### (ア) 「地域住民の参加による持続的な森林管理」 コース

令和元年11月5日、6日の2日間、ケニア外10カ国から12名の研修生が参加して、沖縄県と西表島の地域概況や森林・林業などの講義、仲間川のマングローブ林や巨樹・巨木百選に選定されている「仲間川のサキシマスオウノキ」や西表島の植物を視察しました。(写真34)

また、(特非)西表島エコツーリズム協会と一緒に海岸の漂着ゴミの清掃活動を行いました。

研修生は熱帯地域の国々からの参加が多く、西表島の気候や植生の共通性などを感じながら、外来種植物の侵入状況、生育環境調査等について意見を交わしました。(写真35)



(写真34) サキシマスオウノキをバックに記念撮影



(写真35) ホネラ海岸での清掃活動



## (イ) 「保護地域協働管理を通じた脆弱な沿岸・海洋生態系保全」コース

令和元年11月27日に、アルバニア外4カ国から6名の研修生が参加して、仲間川のマングローブ林や巨樹・巨木百選に選定されている「仲間川のサキシマスオウノキ」、展望台船着場から大富歩道展望台までの約400mにおいてオキナワウラジロガシなどの植物等を観察しました。

午後から環境省西表野生動物保護センターにおいて「マングローブ林及び森林の管理と利用」について講義を実施しました。研修生からは熱帯気候や植生の共通性などを感じながら積極的に質問をしていました。

今後も国際協力機構（JICA）の研修の受け入れに取り組み、西表島の自然環境等について説明していきたいと考えます。（写真36）



（写真36）仲間川をバックに記念撮影

## (2) その他

各種イベントに参加して当センターの活動を紹介

令和元年11月16日（土）に石垣市総合体育館において開催された県民環境フェア「エコライフおきなわ2019 in 石垣」と12月14日（土）に西表島中野わいわいホールにおいて開催された「第8回西表しまびと（島人）文化祭」（（特非）西表島エコツーリズム協会主催）に参加しました。

西表島森林生態系保護地域、マングローブを構成する樹種や外来種植物、希少植物のなどのパネルを展示するとともに、西表島の花を掲載したクリアファイルなどを配布したり、子供たちと「翼をもった種模型キット」を使用して植物の種がどのように着生していくのかを実演、西表森林生態系保全センターの業務（保全活動等）について紹介しました。

当センターでは石垣島、西表島で開催される様々なイベントや意見交換会等に積極的に参加しながら、地域に根ざした取組を進めているところです。（写真37、38）



（写真37）エコライフおきなわ2019 in 石垣



（写真38）第8回西表しまびと（島人）文化祭

## 森林管理局組織図

