

年 報

い り お も て

(令和6年度 活動の概要)



ピナイサーラ滝上より

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 6 年度の主な活動

～森林生態系、野生動植物の保護・保全～

1 海岸林自然再生への取組……………	2
2 モクマオウ駆除対策……………	10
3 ギンネム駆除対策……………	10
4 船浦ニッパヤシモニタリング調査……………	11
5 星立ヤエヤマヤシ調査……………	15
6 マングローブ林生育状況並びに生育環境調査……………	19
7 森の巨人たち百選のモニタリング……………	24
8 仲間川、仲良川マングローブ林倒伏被害地巡視調査……………	26
9 浦内川、仲良川マングローブ林立ち枯れ被害巡視調査……………	27
10 希少野生植物分布状況調査……………	28

第 3 森林環境教育・普及啓発活動

1 「西表島の植物誌」と「西表島植物かるた」の配布……………	29
2 教員向け自然環境教育「森の塾」の開催……………	29
3 大原中学校の三大行事「西表島横断」の支援……………	30
4 自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査……………	33

第 4 各種研修会等

1 国際協力機構（JICA）課題別研修……………	40
--------------------------	----

第1 西表森林生態系保全センターの活動方針

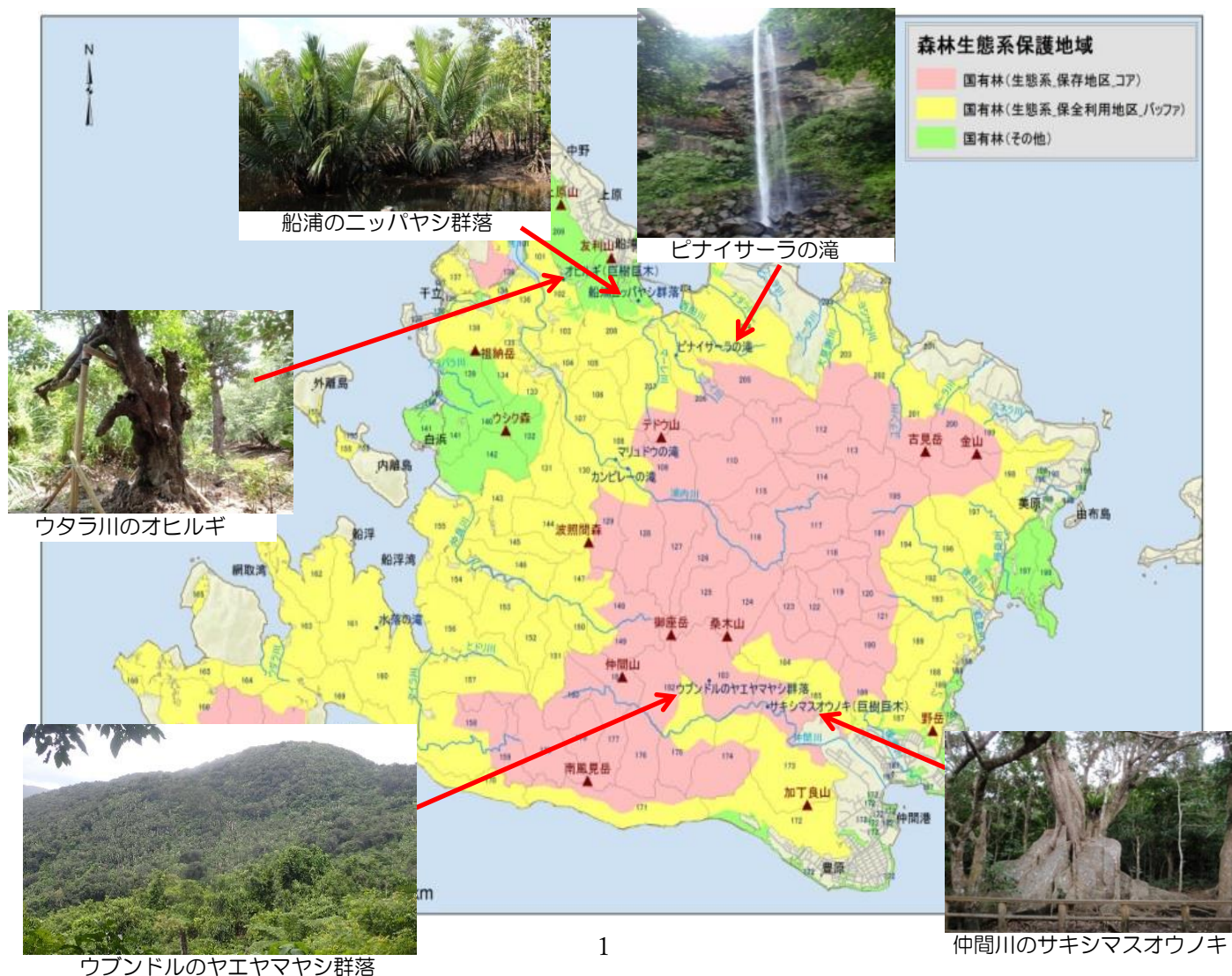
令和3年7月、西表島は世界的に貴重な固有種や絶滅危惧種が数多く生息・生育していることなどから、生物多様性上、重要な地域であることが評価され「奄美大島、徳之島及び沖縄島北部」とともに世界自然遺産へ登録されました。

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し、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。

西表島の面積は約28,900haであり、このうち85%の約24,500haが国有林となっています。また、その大部分が森林生態系保護地域(22,366ha(保存地区9,999ha、保全利用地区12,367ha))として設定されています(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、地元NPO団体と連携しビーチクリーン活動等を行っています。

また、適切な利用等の面では、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(ヒナイ川、西田川の入り込み調査)など秩序ある利用に向けた活動等を行っています(国有林利用の実態調査は今年度で終了)。



第2 令和6年度の主な活動 ～森林生態系、野生動植物の保護・保全～

1 海岸林自然再生への取組

八重山地方は台風の通り道になることが多く、併せて強い勢力での通過になることから大きな被害を受けやすい場所です。平成18（2006）年と平成19（2007）年に強力な台風の襲来もあり、ライフライン、家屋、農作物、森林に甚大な被害を及ぼしました。これらの被害を軽減するために海岸防風・防潮林の果たす役割は大きいものがあります。

西表島では、緑化用・飼料用として、明治43（1910）年に外来樹種のギンネムが導入されましたが、ギンネムは風に対して弱く、防風・防潮の持続的な機能が発揮できていません。さらに、海岸林の裸地化した台風被害地にいち早く侵入・繁茂し、優占種となり在来種による海岸林の再生を阻害しています。

そこで、西表島の南東に位置する南風見国有林を対象として、在来植物による防風・防潮の持続的な機能の発揮が期待できる海岸林の再生を目的として、海岸林自然再生試験、在来樹種の種子の発芽試験、防草シートを用いた植栽試験を実施しています。



（図1）試験地位置図

（1）海岸林自然再生試験

試験地に4つのプロット（マーレ浜1～4調査区）を設け、ギンネムを除伐した後に植栽する除伐先行区（マーレ浜1～3調査区）とギンネムを除伐せず庇陰木として残し植栽する植込先行区（マーレ浜4調査区）を設定し、樹高と枯死の有無を調査しています（図1）。

①マーレ浜1調査区〔除伐先行区〕

1調査区は、在来木のヤンバルアカメガシワ、オオバギが上層を形成し、植栽木のテリハボク、フクギ、イヌマキが下層に生育する構図となっています。ギンネム除伐先行区ですが部分的にギンネムが生育し上層木の一部となっています（写真1）。

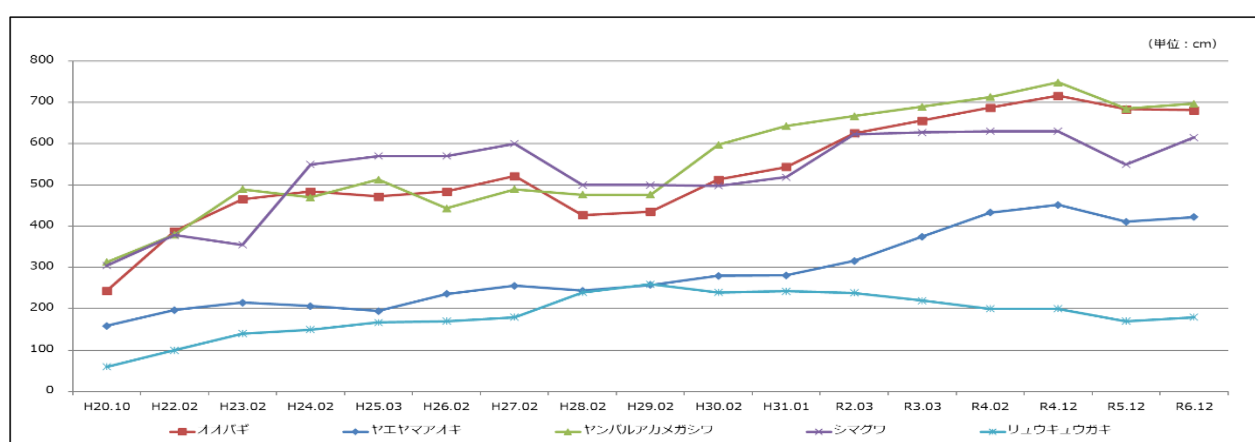


（写真1）マーレ浜1調査区

平均樹高では、在来木のヤンバルアカメガシワが697cm、オオバギは先端部の折損があり681cmとなり、植栽木では、テリハボク431cm、フクギ335cm、イヌマキ331cmとなっています（表1、2、グラフ1、2）。在来木（シマグワを除く）及び植栽木ともに+10cm程度の上長生長となり生長量が停滞気味となっています。

1	H20.10	H22.02	H23.02	H24.02	H25.03	H26.02	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
単位:(本 cm)	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高
ヤエヤマアオキ	8 159	8 197	7 215	7 207	7 195	5 236	5 256	5 244	5 258	4 280	4 281	4 316	4 375	6 433	5 452	6 411	6 423
オオバギ	14 244	13 389	13 466	12 484	8 473	7 484	7 521	7 427	7 436	8 513	8 544	8 626	8 656	7 687	7 716	7 684	7 681
ヤンバルアカメガシワ	3 313	3 380	3 490	3 470	3 513	3 443	3 490	3 477	3 477	3 597	3 643	3 667	3 690	3 713	3 748	3 685	3 697
シマグワ	2 305	2 379	2 355	1 550	1 570	1 570	1 600	1 500	1 500	1 498	1 519	1 623	1 627	1 630	1 630	1 550	1 615
リュウキュウガキ	1 60	1 100	1 140	1 150	1 167	1 170	1 180	1 240	1 260	1 240	1 243	1 239	1 220	1 200	1 200	1 170	1 180

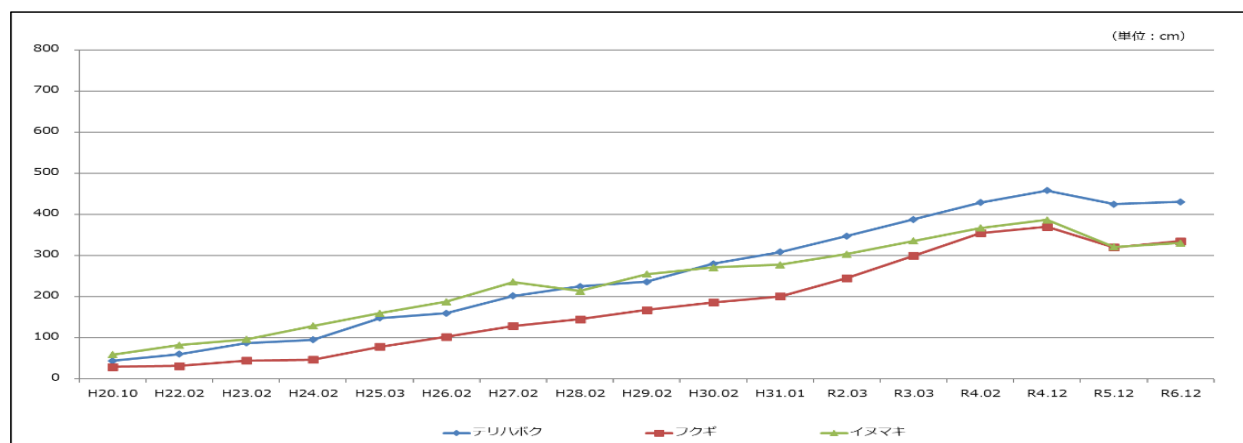
（表1）マーレ浜1調査区 在来木平均樹高



（グラフ1）マーレ浜1調査区 在来木平均樹高の推移

1	H20.10	H22.02	H23.02	H24.02	H25.03	H26.02	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
単位:(本 cm)	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高
テリハボク	19 44	18 61	16 88	19 96	17 148	17 160	17 202	17 225	17 236	17 280	17 309	16 348	16 388	17 429	17 459	17 425	17 431
フクギ	13 30	11 32	9 45	11 47	9 79	9 103	9 129	9 146	9 168	9 186	9 201	9 245	9 300	9 355	9 370	9 320	9 335
イヌマキ	5 60	5 82	5 97	5 129	5 160	5 188	5 236	5 214	5 255	5 271	5 278	5 304	5 336	5 367	5 387	5 321	5 331

（表2）マーレ浜1調査区 植栽木平均樹高

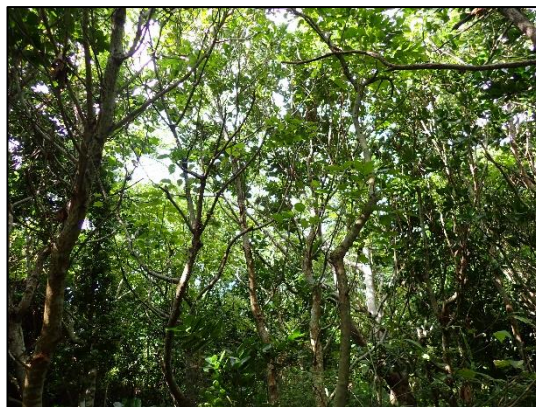


（グラフ2）マーレ浜1調査区 植栽木平均樹高の推移

②マーレ浜2調査区【除伐先行区】

2 調査区は、天然木のオオバギ、オオハマボウ等が外縁に位置し植栽木のテリハボクと併せて上層を形成する林相になっています（写真2）。林内は明るく下層にはトウトルモドキ等のツル類や草本類が繁茂し、ギンネムの稚樹は見られません。

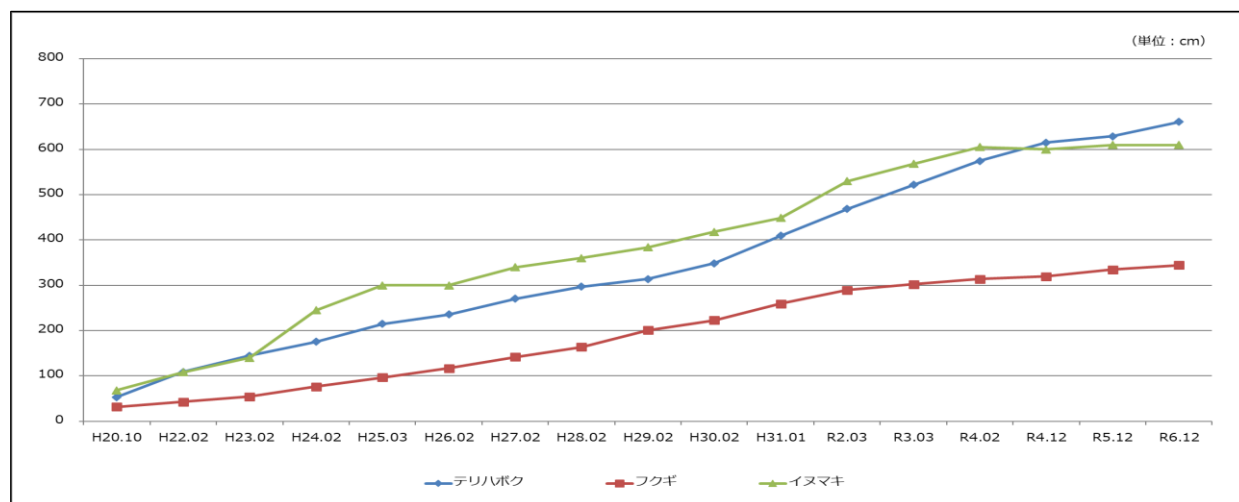
植栽木の平均樹高では、テリハボク660cm、イヌマキ610cm、フクギ345cmとなり、テリハボクが+31cmと安定した生長を見せています（表3、グラフ3）。



（写真2）マーレ浜2調査区

2	H20.10	H22.02	H23.02	H24.02	H25.03	H26.02	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
単位:(本 cm)	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高	本数 樹高
テリハボク	50 53	49 109	46 145	45 175	45 215	46 236	47 270	46 297	47 314	46 349	45 409	44 469	44 522	44 575	44 615	44 629	44 660
フクギ	20 32	19 43	18 55	17 77	16 97	17 117	17 142	15 164	14 201	15 223	14 260	14 289	14 302	14 314	14 320	14 334	14 345
イヌマキ	2 68	2 108	2 140	1 245	1 300	1 300	1 340	1 360	1 384	1 418	1 449	1 530	1 568	1 605	1 600	1 610	1 610

（表3）マーレ浜2調査区 植栽木平均樹高



（グラフ3）マーレ浜2調査区 植栽木平均樹高の推移

③マーレ浜3調査区【除伐先行区】

3調査区は、地形的に内陸側が低く台風等の高潮時には冠水しやすい箇所です。海側がオオハマボウやアダンが優占種となっており、林内はモクマオウが点在しているため落葉が堆積しています。そのため下層植生は乏しく、ギンネム等の稚樹が部分的に見られます（写真3）。

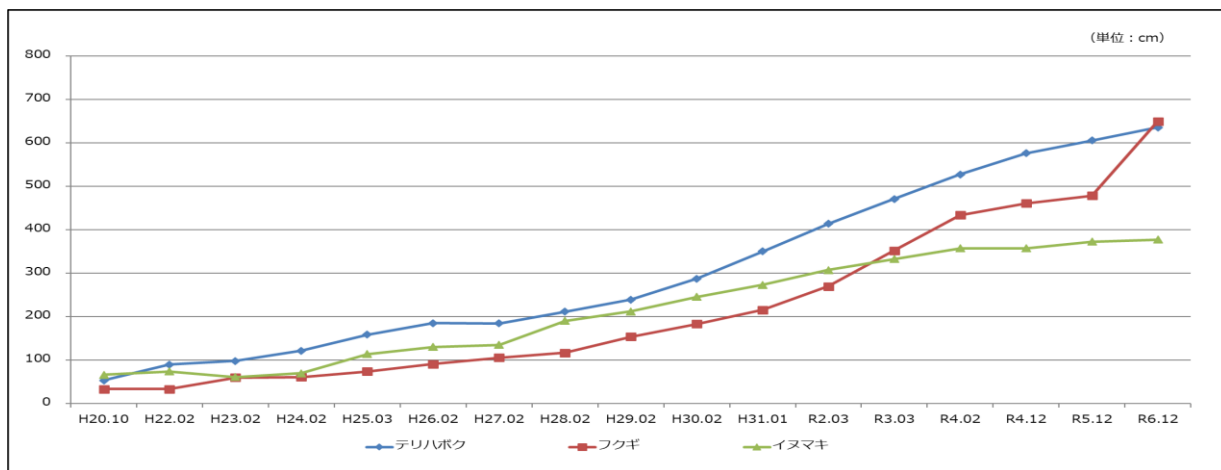
植栽木の平均樹高では、テリハボク636cm、イヌマキ378cmとなり、フクギは2本の枯死が影響し、前回調査比+36%の650cmとなっています（表4、グラフ4）。



（写真3）マーレ浜3調査区

3	H20.10		H22.02		H23.02		H24.02		H25.03		H26.02		H27.02		H28.02		H29.02		H30.02		H31.01		R2.03		R3.03		R4.02		R4.12		R5.12		R6.12	
単位:(本 cm)	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高
テリハボク	113	53	40	90	113	98	93	121	91	158	80	185	89	185	83	211	82	239	86	287	87	350	79	414	79	471	86	528	85	576	84	606	83	636
フクギ	18	33	10	33	18	60	18	61	18	74	9	91	9	106	3	117	3	154	3	183	3	215	3	270	3	352	5	434	5	461	5	479	3	650
イヌマキ	7	66	2	74	7	61	7	69	4	114	3	130	3	135	2	190	2	212	2	246	2	274	2	308	2	333	2	358	2	358	2	373	2	378

(表4) マーレ浜3調査区 植栽木平均樹高



(グラフ4) マーレ浜3調査区 植栽木平均樹高の推移

④マーレ浜4調査区[植込先行区]

4調査区は在来種の植栽を先行した区で、オオバギ、オオバイヌビワ、ギンネムが上層を形成し下層にはクワズイモ等が生育するとともにギンネムの稚樹も多く見られます(写真4)。

5種類の樹種を混植していますが、オオハマボウやヤンバルアカメガシワが広く枝を張り生長しているのに対し、シマグワ、クロヨナ、テリハボクは上層木に被圧される形となり、シマグワとテリハボクで2本ずつの枯死が見られました。

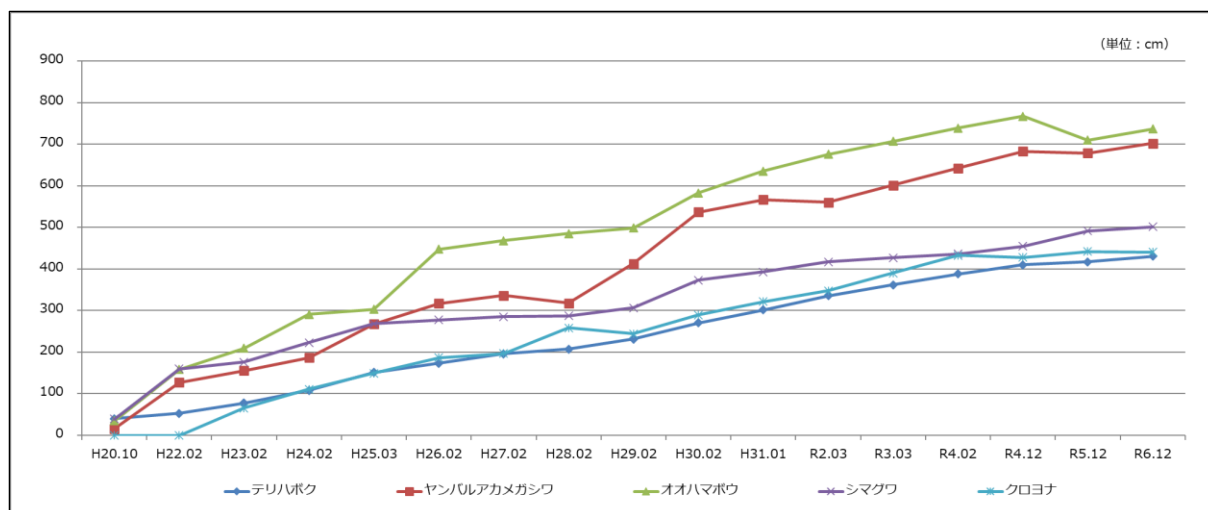
植栽木の平均樹高では、オオハマボウ737cm、ヤンバルアカメガシワ702cm、シマグワが502cm、クロヨナは441cm、テリハボク430cmとなっています(表5、グラフ5)。



(写真4) マーレ浜4調査区

4	H20.10	H22.02	H23.02	H24.02	H25.03	H26.02	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12																	
単位:(本 cm)	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高																
テリハボク	107	40	98	53	101	77	99	108	98	151	90	173	87	196	87	208	83	231	85	271	85	302	81	335	81	362	80	388	77	410	76	417	74	430
ヤンバルアカメガシワ	56	16	39	127	31	156	29	187	24	267	13	317	12	337	10	318	11	413	11	537	11	567	11	560	11	601	11	642	12	683	12	679	12	702
オオハマボウ	22	35	22	158	22	210	22	291	22	303	18	448	18	468	16	485	9	499	12	583	13	635	9	676	9	707	9	739	8	767	10	710	10	737
シマグワ	22	39	19	160	18	176	17	223	17	269	11	278	11	285	9	288	10	306	12	373	12	393	10	417	10	427	10	437	9	455	8	491	6	502
クロヨナ	0	0	0	0	14	66	14	111	15	149	14	187	14	197	7	259	9	244	10	290	10	321	8	348	8	390	10	433	8	428	9	442	9	441

(表5) マーレ浜4調査区 植栽木平均樹高



(グラフ 5) マーレ浜 4 調査区 植栽木平均樹高の推移

(2) 在来樹種の発芽生育試験

低コスト海岸林再生に向けて在来種である、テリハボクとフクギの2種を用い、腐葉土を客土して播種（以下、播種客土区）、海岸の砂を客土して播種（以下、播種区）、海岸の砂に直接種子を散布（以下、散布区）する3つの手法で発芽率を調査し、発芽確認後は、それぞれの生長状況として樹高を調査しました（写真5、6）。

発芽率では、播種客土区及び播種区ともにテリハボクが高くなり、生存率でもテリハボクが高値となっています。散布区は、ネズミの食害等により発芽は確認できていません（表6）。

生長状況では、播種客土区のフクギが192.4cmで前回調査比+16%、テリハボクが240.2cmで前回調査比+14%、播種区は、フクギが208.0cmで前回調査比+19%、テリハボクが193.6cmで前回調査比+18%の生長を示しています（表7、グラフ6）。



(写真 5) 在来樹種の生育状況



(写真 6) 播種した種子

手法	樹種	H24.10	H25.03	H25.08	H25.10	H26.07	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.02	R2.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12	発芽率	生存率
		播種	5ヶ月	10ヶ月	1年	1年9ヶ月	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	9年4ヶ月	10年2ヶ月	11年2ヶ月	12年2カ月		
播種客土	フクギ	30	7	7	6	6	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	23%	57%
	テリハボク	120	79	79	77	74	69	63	63	63	63	63	62	62	62	62	66%	78%
播種	フクギ	30	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	7%	50%
	テリハボク	60	42	40	38	38	38	31	32	34	34	32	32	31	31	31	70%	74%
播種計	フクギ	60	9	9	8	8	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	15%	67%
	テリハボク	180	121	119	115	112	107	94	95	97	97	95	94	93	93	93	67%	77%
		240	130	128	123	120	113	100	102	103	103	101	100	99	99	99	54%	76%
散布	フクギ	10	0	0	0	0	0	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	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)

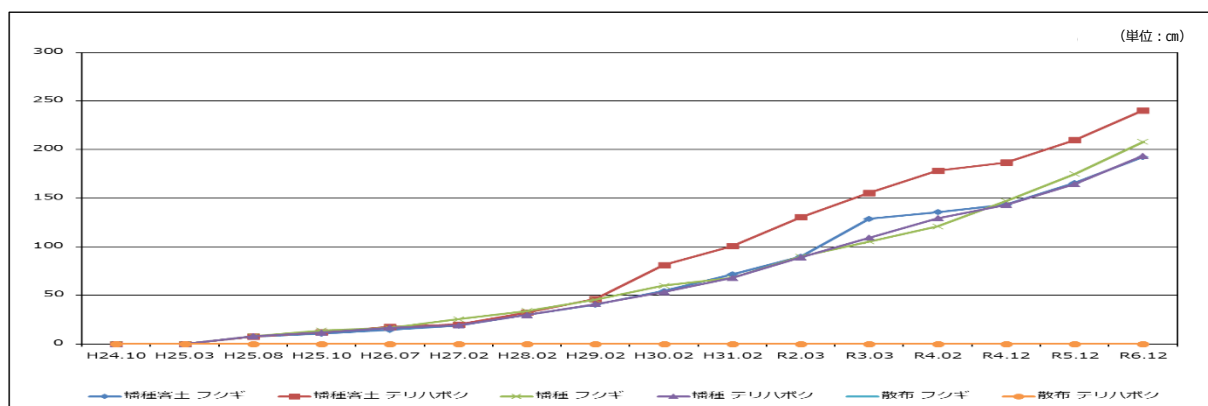
生存率 = 期間最小発芽数に対して期間最大発芽数を除したもの (期間最小発芽数 / 期間最大発芽数)

(表 6) 在来樹種の発芽生育試験 発芽及び生存状況

(単位: cm)

手法別	樹種	H24.10	H25.03	H25.08	H25.10	H26.07	H27.02	H28.02	H29.02	H30.02	H31.02	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
播種客土	フクギ	0	0	7.4	10.5	14.5	18.8	29.8	40.4	54.6	71.6	90.0	128.8	135.6	143.4	165.6	192.4
播種客土	テリハボク	0	0	7.7	12.0	17.7	20.1	32.3	46.3	81.3	100.8	130.6	155.5	178.3	186.6	209.8	240.2
播種	フクギ	0	0	8.0	14.0	16.5	25.5	34.0	45.5	60.0	68.0	90.0	105.5	121.0	147.0	175.0	208.0
播種	テリハボク	0	0	8.1	11.9	16.7	19.2	29.9	40.9	53.4	67.9	89.2	109.3	129.5	143.1	164.5	193.6
散布	フクギ	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
散布	テリハボク	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

(表 7) 在来樹種発芽生育試験 植栽木平均樹高



(グラフ 6) 在来樹種の発芽生育試験の生長状況

(3) 防草シート在来種手法別生育試験

低コストな自然再生方法を検討するため、ギンネムやその他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を設置し、ギンネムや雑灌木等の発生を抑え下刈等の省力化を目指す試験を実施しています。同時に在来種であるテリハボクとフクギの種子を直播し、その他、ポット苗、キャビティコンテナ苗などを植栽し、発芽率・生存率及び生長量を調査しています(写真7)。

①発芽率・生存率

発芽率は、防草シート設置箇所のテリハボクが89%と高く、フクギも67%となっています。生存率でも、防草シート設置箇所のテリハボクが80%超となっています(表8)。



(写真 7) 防草シート設置箇所の在来種生育状況

樹種 方法 (状態)	H25.09	H26.10	H27.01	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R4.02	R4.12	R5.12	発芽率	生存率
	播種	植栽	本数	本数	本数	本数	本数	本数	本数	本数	本数		
テリハボク 直播き(全面シート)	9		8	7	7	7	7	7	7	7	7	89%	88%
テリハボク 直播き(土)	15		7	6	6	6	6	6	6	6	6	47%	86%
フクギ 直播き(全面シート)	9		6	3	3	3	3	3	3	3	3	67%	50%
フクギ 直播き(土)	15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	0%
テリハボク ベットコンテナ(全面シート)		6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	-	83%
テリハボク ベットコンテナ(土)		5	5	3	3	3	3	3	3	3	3		60%
フクギ ベットコンテナ(全面シート)		6	6	2	2	2	1	1	1	1	1		17%
フクギ ベットコンテナ(土)		5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	-	80%
テリハボク Pポット(全面シート)		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		100%
テリハボク Pポット(土)		5	5	5	3	3	3	3	3	3	3		60%
フクギ Pポット(全面シート)		6	6	5	4	3	3	3	3	3	3	-	50%
フクギ Pポット(土)		5	5	4	4	4	4	4	4	4	4		80%
テリハボク キャビティコンテナ(全面シート)		6	6	5	5	5	5	5	5	5	5		83%
テリハボク キャビティコンテナ(土)		5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	-	80%
フクギ キャビティコンテナ(全面シート)		6	5	3	2	2	2	2	2	2	2		33%
フクギ キャビティコンテナ(土)		5	5	4	4	3	3	3	3	3	3		60%

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＝ 調査数に対して期間最大発芽数または植栽総数を除したもの(調査数/期間最大発芽数、調査数/植栽総数)

(表 8) 防草シート在来樹手法別試験 発芽率及び生存率

②生長量

・テリハボクによる試験

テリハボクの直播き(全面シート)は424.9cmで前回調査比+2%、直播き(土)は177.5cmで前回調査比+9%、ペットコンテナ苗(全面シート)は452.4cmで前回調査比+4%、ペットコンテナ苗(土)は210.7cmで前回調査比+11%、Pポット苗(全面シート)は514.3cmで前回調査比+8%、Pポット苗(土)は193.3cmで前回調査比+10%、キャビティコンテナ苗(全面シート)は560.0cmで前回調査比+6%、キャビティコンテナ苗(土)は378.0cmで前回調査比+14%の生長を示しています(写真8、表9、グラフ7)。

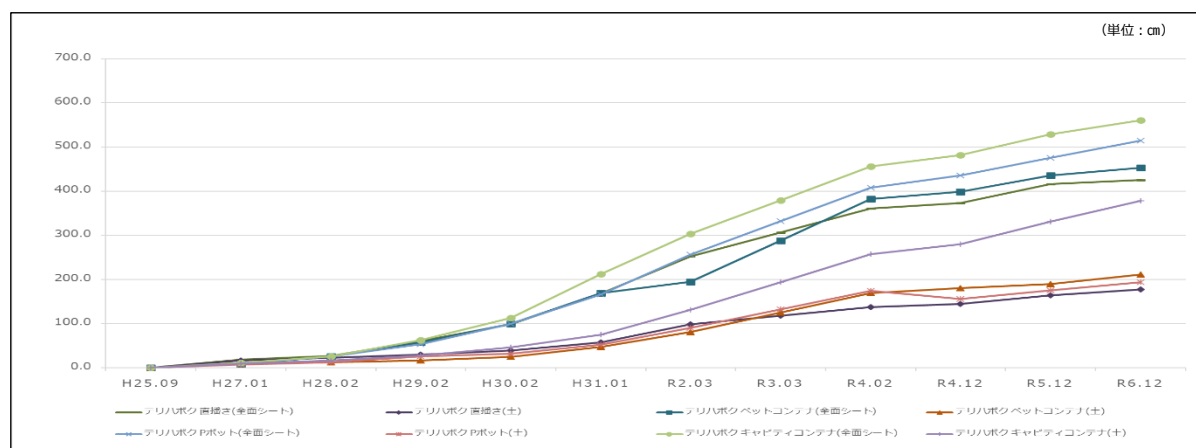


(写真8) 試験地内のテリハボク

(単位: cm)

樹種 方法 (状態)	H25.09	H27.01	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
テリハボク 直播き(全面シート)	0.0	18.1	26.3	60.3	98.1	167.6	252.0	306.1	360.1	372.9	416.3	424.9
テリハボク 直播き(土)	0.0	16.4	22.5	30.2	38.8	57.8	98.2	118.0	137.8	144.0	163.5	177.5
テリハボク ペットコンテナ(全面シート)	0.0	8.5	25.7	57.0	99.4	168.6	194.4	288.2	382.0	399.0	435.6	452.4
テリハボク ペットコンテナ(土)	0.0	9.2	12.3	16.7	25.0	47.0	81.0	124.8	168.7	180.7	189.7	210.7
テリハボク Pポット(全面シート)	0.0	8.8	25.7	53.0	99.7	165.5	256.7	332.3	407.8	435.5	475.0	514.3
テリハボク Pポット(土)	0.0	6.8	12.2	25.7	31.7	52.3	90.3	132.2	174.0	155.7	175.3	193.3
テリハボク キャビティコンテナ(全面シート)	0.0	11.5	25.8	62.8	112.4	211.8	303.0	379.3	455.6	481.6	528.4	560.0
テリハボク キャビティコンテナ(土)	0.0	9.0	16.0	28.0	46.3	74.8	131.3	194.1	257.0	279.8	330.8	378.0

(表9) 在来樹手法別生育試験(テリハボク平均樹高)



(グラフ7) 在来樹手法別生育試験(テリハボク平均樹高種の推移)

・フクギによる試験

フクギの直播き(全面シート)は73.3cmで前回調査比+17%、ペットコンテナ苗(全面シート)は105.0cmで前回調査比+7%、ペットコンテナ苗(土)は147.5cmで前回調査比+24%、Pポット苗(全面シート)は148.0cmで前回調査時より+16%、Pポット苗(土)は166.8cmで前回調査比+16%、キャビティコンテナ苗(全面シート)は145.5cmで前回調査比+23%、キャビティコンテナ苗(土)は108.0cmで前回調査比+33%の生長を示しましたが、直播き(土)では発芽した種子は確認できていません(写真9、表10、グラフ8)。

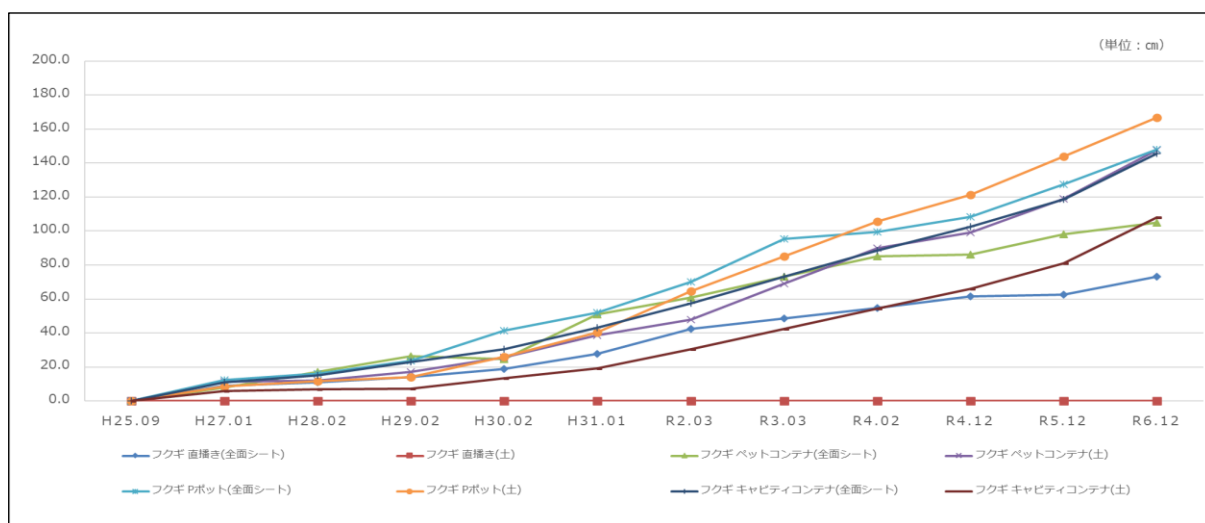


(写真9) 試験地内のフクギ

(単位: cm)

樹種 方法 (状態)	H25.09	H27.01	H28.02	H29.02	H30.02	H31.01	R2.03	R3.03	R4.02	R4.12	R5.12	R6.12
フクギ 直播き(全面シート)	0.0	9.0	11.0	14.0	18.7	27.7	42.3	48.5	54.7	61.7	62.7	73.3
フクギ 直播き(土)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
フクギ ベットコンテナ(全面シート)	0.0	8.0	17.0	26.5	24.5	51.0	61.0	73.0	85.0	86.0	98.0	105.0
フクギ ベットコンテナ(土)	0.0	11.4	12.0	17.0	25.5	38.8	47.8	68.9	90.0	99.3	119.0	147.5
フクギ Pポット(全面シート)	0.0	12.2	16.2	23.5	41.3	52.0	70.0	95.5	99.3	108.3	127.7	148.0
フクギ Pポット(土)	0.0	8.6	11.8	14.0	26.0	40.3	64.5	85.0	105.5	121.5	144.0	166.8
フクギ キャビティコンテナ(全面シート)	0.0	10.8	15.0	23.0	30.5	43.0	57.5	73.0	88.5	102.5	118.5	145.5
フクギ キャビティコンテナ(土)	0.0	5.8	7.0	7.3	13.3	19.3	30.3	42.3	54.3	66.0	81.0	108.0

(表 10) 在来樹手法別生育試験 (フクギ平均樹高)



(グラフ 8) 在来樹手法別生育試験 (フクギ平均樹高種の推移)

(4) まとめ

令和6(2024)年度は勢力の強い台風の接近があったものの、全調査区ともに安定した生長が見られています。特に2調査区では植栽木のテリハボクが上層を形成するまで生育し、防風保安林や防潮保安林としての機能発揮が今まで以上に期待できます。各試験地とも植栽木と上層木との樹高差があり、生長途上であることから、今後も生長経過を注視していく必要があると考えています。

当センターとしては、在来植物による防風・防潮の持続的な機能の発揮が期待できる海岸林の再生を図るためモニタリング調査を実施するとともに、海岸林自然再生試験の実証等を含め検討していくこととしています(写真10)。



(写真 10) 試験地全景

2 モクマオウ駆除対策

モクマオウは、海岸沿いに防風林として植栽されたものが多く、高さ7～10m、ときには20mに達する常緑高木です。日当たりの良い砂地を好み、森林、草原、湿地、岩地、砂丘、河口付近のマングローブ林などにも生育し、西表島西部の浦内川河口のマングローブ林内においても侵入が見られたことから生態系への影響が懸念されていました（写真11）。

当センターでは、平成27年度からマングローブ林内に侵入しているモクマオウの駆除を開始し、伐倒を伴わない自然環境に配慮した巻き枯らしによる駆除を実施してきました。

令和5年度に数本のモクマオウの再生が確認されたため再度巻き枯らし駆除を実施し、令和6年7月に現地確認したところ、巻き枯らしを行ったモクマオウからの再生は見られず駆除は成功となりました。モクマオウは生命力が強く皮を剥いても新たに樹皮を再生させることから、今後とも経過を観察し、マングローブ林の保全管理に努めていきたいと考えています。



（写真11）マングローブ内で駆除したモクマオウ

3 ギンネム駆除対策

ギンネムは「世界の侵略的外来種ワースト100」に掲載されるなど生物多様性に深刻な影響を与える外来植物で、西表島では道路沿線や海岸林、田畑や民家周辺でも数多く見られます（写真12）。日本へは明治時代に飼料用、緑化用として持ち込まれましたが、台風などで裸地となった箇所などにいち早く侵入し生育区域を拡大することで、本来生育していた在来植物等の生育に大きな影響を与えています。

世界自然遺産に登録された西表島森林生態系保護地域においても例外ではなく、西表島東部の大富歩道沿線においても多数のギンネムが確認されます。当センターでは、西表島が世界自然遺産に登録される前からギンネムの駆除に取り組んでいますが、現在は請負事業によるギンネム抜き取り駆除と併せて、センター職員による駆除を実施しています。

請負事業では重機を使用し根からギンネムを引き抜き、樹幹、根、葉先までを持ち出し処分をしており、センター職員による駆除では、実生で発生した稚樹の引き抜きや、成木を伐採した後の伐根を防草シートで覆い、萌芽発生を抑え伐根を枯死させる方法などで駆除対策に取り組んでいます（写真13、14）。



（写真12）多くの種子をつけるギンネム



（写真13）重機による抜き取り作業

ギンネムの侵入区域が拡大することは、在来植物の生育や生物多様性にも大きな影響を与えることとなります。当センターでは西表森林生態系保護地域に侵入しているギンネムを少しでも減らすため地道に駆除作業に取り組んでいきたいと考えています。



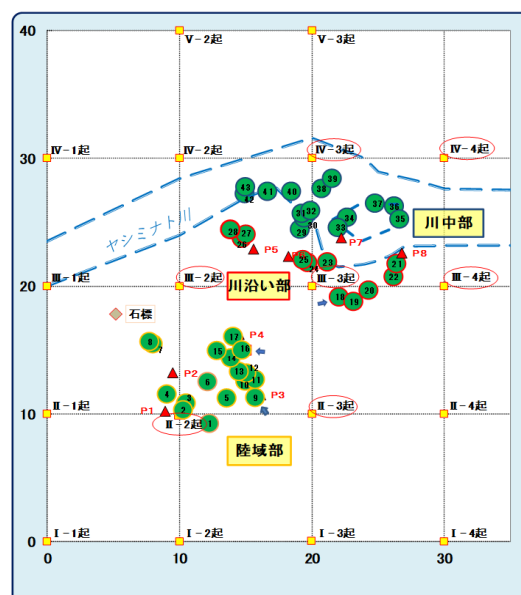
(写真14) 防草シートで覆った根株

4 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

当センターでは、平成 17 (2005) 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、これらの調査結果等を踏まえ、平成 28 (2016) 年 3 月に「船浦ニッパヤシ植物群落保護林最終報告書」を作成しています。

現在は、ニッパヤシの葉の状況調査、周辺環境（開空度、地盤高、定点観測）について調査等を実施しており（図 2）、平成 17 (2005) 年、平成 19 (2007) 年に実施したニッパヤシの被覆木であるオヒルギ等の除伐から 16 年余り経過し、周辺木のオヒルギ等の生長により再びニッパヤシの衰退が危惧される状況になったため、令和 5 (2023) 年 11 月にニッパヤシ周辺木の除伐等を実施しています。



(図2) コドラート配置図

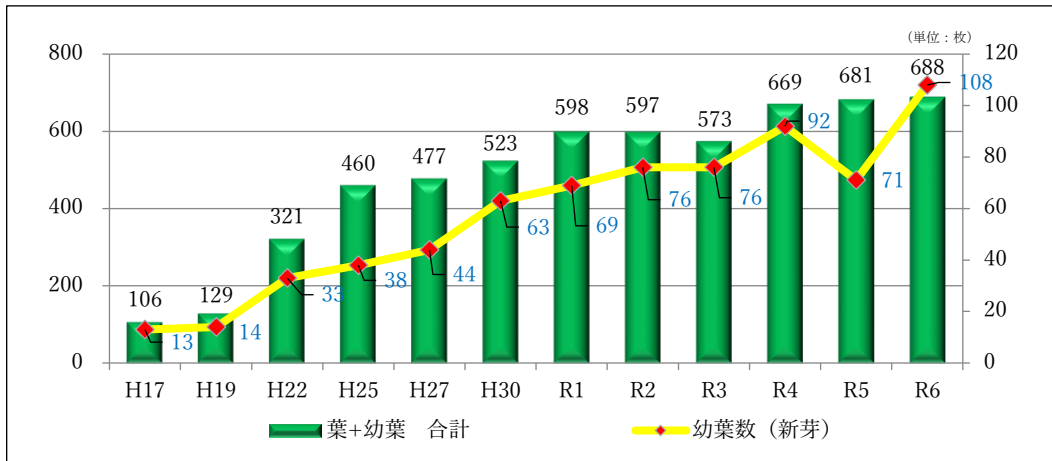
- ・ニッパヤシの個体番号：○枠の黒数字
- ・開空度調査地点：赤丸囲い 7 力所
- ・地盤高調査地点：赤色三角形 8 力所
- ・定点観測地点：青矢印 3 力所
- ・河川（ヤシミナト川）青破線

(2) 船浦ニッパヤシの生育状況調査

① 葉数・新幼葉数

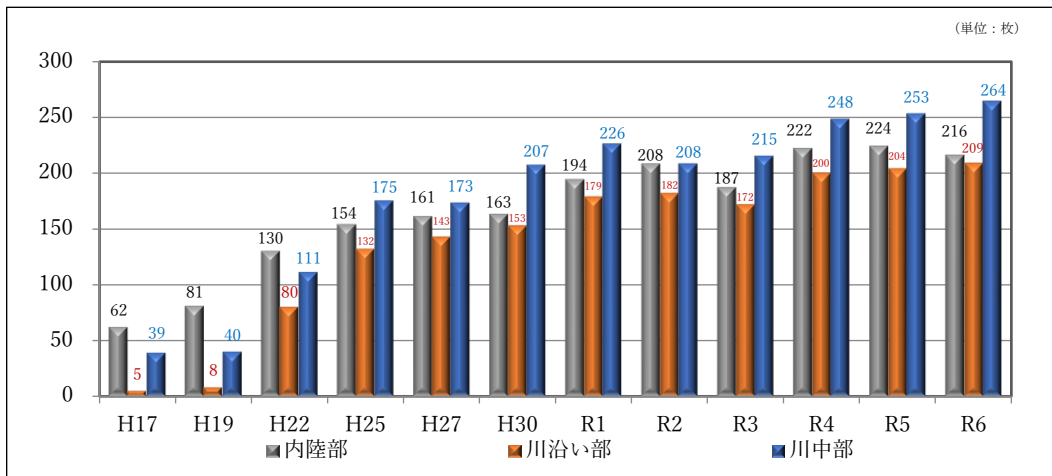
葉数は調査開始以降徐々に増加し、平成 30 (2018) 年度以降は 500 枚を超え、令和 4 (2022) 年度以降は 600 枚台で推移しています。新幼葉数は葉数と比例した傾向が見られ、令和 6 (2024) 年度調査では 108 枚となり調査開始以降、最高となっています（グラフ 9）。

生育位置別の葉数は、令和 4 (2022) 年度以降に全箇所 200 枚を超え（グラフ 10）、新幼葉数は令和 5 (2023) 年度調査で下降しましたが、令和 6 (2024) 年度では全箇所 30 枚を超え、川中部では 43 枚と大幅に増加しています（グラフ 11）。



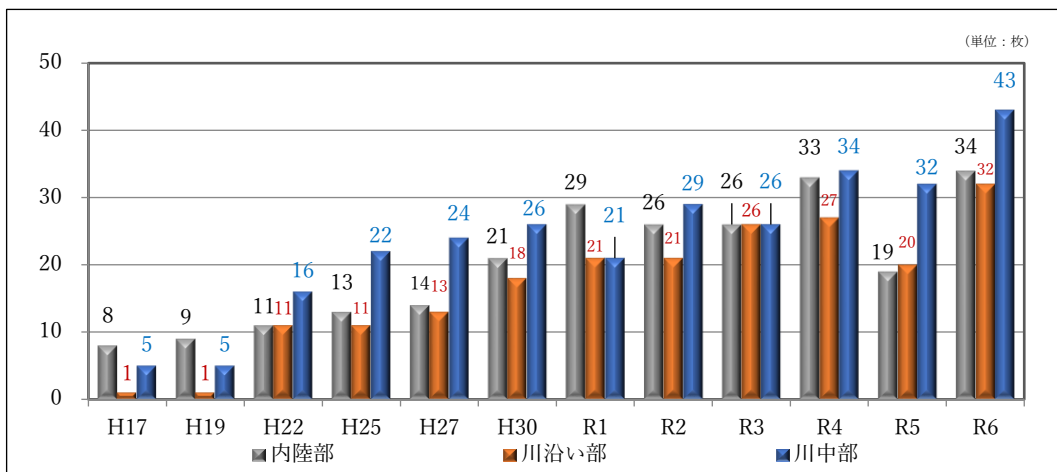
※葉数、新幼葉数、箇所別の葉数は年2回の調査の平均を示す。

(グラフ9) 葉数及び新幼葉の推移



※葉数、新幼葉数、箇所別の葉数は年2回の調査の平均を示す。

(グラフ10) 生育位置別の葉数の推移



※新幼葉数、箇所別の葉数は年2回の調査の平均を示す。

(グラフ11) 生育位置別の新幼葉数の推移

②開空度調査

開空度は測定値にばらつきがあるものの、平成 26（2014）年度以降は低下傾向が見られます。前年度同月期との比較では、6 月期 4 地点、11 月期 6 地点で上昇し、平均値では 6 月期+2.0%、11 月期+4.0%の上昇となっています（表 1 1）。計測地点のⅡ－2 起、Ⅱ－3 起、Ⅲ－2 起、Ⅲ－3 起付近では、令和 5（2023）年 11 月にオヒルギ等の除伐等を実施しており、調査値に影響したものと考えられます。

(単位: %)

番号	年度	平成26年度		平成30年度		令和元年度		令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度	
	実施日	2015/3/5	2018/8/20	2018/11/17	2019/6/13	2019/11/26	2020/6/18	2021/7/7	2022/2/14	2022/6/10	2022/11/22	2023/6/14	2023/11/9	2024/6/17	2024/11/27		
1	Ⅱ－2起	33.9	32.5	17.1	23.7	23.7	19.4	19.3	24.0	15.6	15.1	17.5	17.1	25.6	19.7		
2	Ⅱ－3起	55.6	54.4	36.2	36.2	42.3	36.0	23.5	19.8	20.3	23.8	19.5	21.9	29.0	29.6		
3	Ⅲ－2起	33.9	30.2	13.9	25.3	32.4	16.7	18.3	19.5	18.8	18.7	19.1	17.7	18.4	23.4		
4	Ⅲ－3起	34.2	35.3	27.2	37.4	30.6	28.0	22.3	19.6	25.2	24.6	18.0	19.4	22.5	19.5		
5	Ⅲ－4起	28.2	18.1	10.8	不実行	32.5	8.5	38.6	26.5	25.5	26.4	24.4	21.4	17.2	20.2		
6	Ⅳ－3起	62.5	24.4	32.3	31.4	37.8	35.3	26.9	28.2	25.6	25.6	21.6	20.1	19.4	27.2		
7	Ⅳ－4起	56.5	43.0	32.6	27.3	36.7	35.1	26.6	23.5	21.3	24.7	25.8	21.9	27.5	27.4		
	(平均)	43.5%	34.0%	24.3%	30.2%	33.7%	25.6%	25.1%	23.0%	21.8%	22.7%	20.8%	19.9%	22.8%	23.9%		

※平成 27（2015）年 3 月 5 日調査を基準として設定（最終報告書作成時のデータ）。

（表 1 1）光環境（開空度）の推移（地点別）

③地盤高の変化

地盤高は、前年度調査値との比較では川中部 P7 地点で 0.092mと上昇幅が大きく、内陸部 P2、川沿い部 P6 地点で 0.050m以上上昇しています。内陸部 P4 地点では 0.060m下降し、川沿い部 P5、P8 地点でも僅かに下降となっています。平成 26（2014）年度との比較では全地点（8 地点）で上昇し、川沿い部 P5、P8 地点、川中部 P7 地点では 0.200m以上上昇し、内陸部 P1、P2、川沿い部 P6、川中部 P7 の 4 地点では最大値を更新しています（表 1 2）。地盤高が上昇している原因として、ニッパヤシ周辺に点在するオキナワアナジャコの営巣の影響が考えられ、潮位の変化による影響等を含め現況を注視していくことが重要です。

(単位:m)

	平成26年度	平成30年度		令和元年度		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
	2015/3/5	2018/6/25	2018/11/17	2019/6/13	2019/11/26	2020/6/18	2021/7/7	2022/6/10	2023/6/14	2024/6/17
B.M	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092
P1	1.337	1.277	1.290	1.302	1.327	1.322	1.351	1.365	1.366	1.405
P2	1.195	1.222	1.252	1.242	1.267	1.272	1.315	1.270	1.289	1.341
P3	1.435	1.419	1.399	1.222	1.427	1.212	1.470	1.426	1.438	1.453
P4	1.350	1.454	1.241	1.282	1.407	1.192	1.441	1.397	1.462	1.402
P5	1.100	1.062	0.966	1.052	1.142	1.177	1.160	1.181	1.326	1.321
P6	1.022	1.002	0.969	0.992	1.082	1.077	1.046	1.130	1.154	1.213
P7	0.845	0.837	0.833	0.992	0.867	0.857	0.896	0.966	0.992	1.084
P8	0.951	0.982	1.008	1.232	1.147	1.102	1.159	1.168	1.190	1.169

※平成 27（2015）年 3 月 5 日の調査を基準として設定（最終報告書作成時のデータ）

※ニッパヤシの周辺に設けた調査地点（内陸部 P1～P4、川沿い部 P5、P6、P8、川中部 P7）

（表 1 2）ニッパヤシの地盤高調査表

④周辺環境の目視

令和 5（2023）年 11 月にニッパヤシを被圧していたオヒルギ等を除伐したことにより、ニッパヤシ周辺に空隙ができ光環境が改善されています（写真 1 5）。

オキナワアナジャコのシャコ塚については、区域内に数カ所確認され陸域部のニッパヤシ根株付近で新しい盛り上がりが確認されています（写真 1 6 赤丸箇所）。シャコ塚の範囲が拡大することで土砂

堆積部の陸地化が拡大しニッパヤシの成長に悪影響を与える恐れも考えられることから、今後ともシャコ塚の盛り上がり具合を注視していきます。



(写真15) オヒルギ除伐後の状況



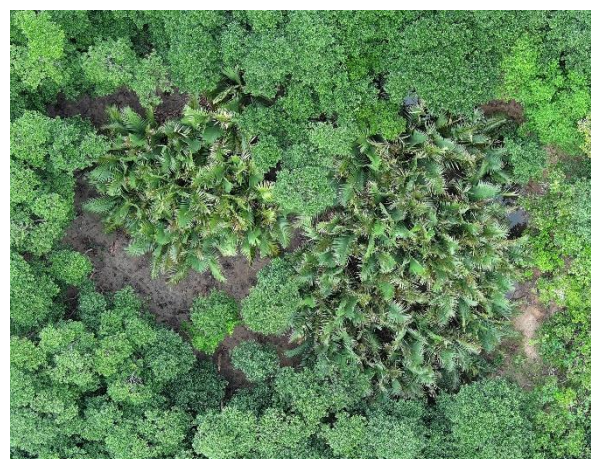
(写真16) ニッパヤシ根株付近のシャコ塚

(3) 光環境の改善

光環境改善としてニッパヤシを被圧していたオヒルギ等の除伐及び枝打ちを実施し、1年経過後の生育状況をドローンで撮影しました。令和5年撮影時は葉先の変色が散見されましたが、令和6年撮影時には健全葉や新幼葉である緑葉が多く見られました(写真17、18)。



(写真17) 空撮(除伐前: 令和5年11月)



(写真18) 空撮(除伐後: 令和6年11月)

(4) まとめ

ニッパヤシは調査当初(平成17年)と比較すると葉の枚数は徐々に増加し安定した成長が見られます。令和5年度にニッパヤシを被圧していたオヒルギ等を除伐し光環境の改善を行った結果、ニッパヤシと周辺木のオヒルギ等との間に空隙ができ、全体の葉数が増加し新幼葉数も増加しています。周辺環境については、オキナワアナジャコのシャコ塚が数箇所確認されることから、シャコ塚の盛り上がり具合には注視が必要です。

今後ともニッパヤシ保全保護のため引き続き周辺環境の変化にも注視しながらモニタリング調査を行うこととしますが、ニッパヤシへの変化等が確認された場合には有識者等へ情報提供を行い助言等いただきながら保全管理に努めていきたいと考えています。

5 星立ヤエヤマヤシ調査

(1) 星立天然保護区域

西表島北西部の星立天然保護区域に自生するヤエヤマヤシは西表島の「ウブンドルのヤエヤマヤシ」、石垣島の「米原のヤエヤマヤシ」とともに国指定の天然記念物に指定されています（写真19）。

このヤエヤマヤシは西表島と石垣島に生育する1属1種の固有種であり、環境省の準絶滅危惧種に指定されており、将来的に絶滅する危険性があると判断されています。また、準絶滅危惧種とされたものについては、保全状況について定期的に再評価が必要であるとされています。

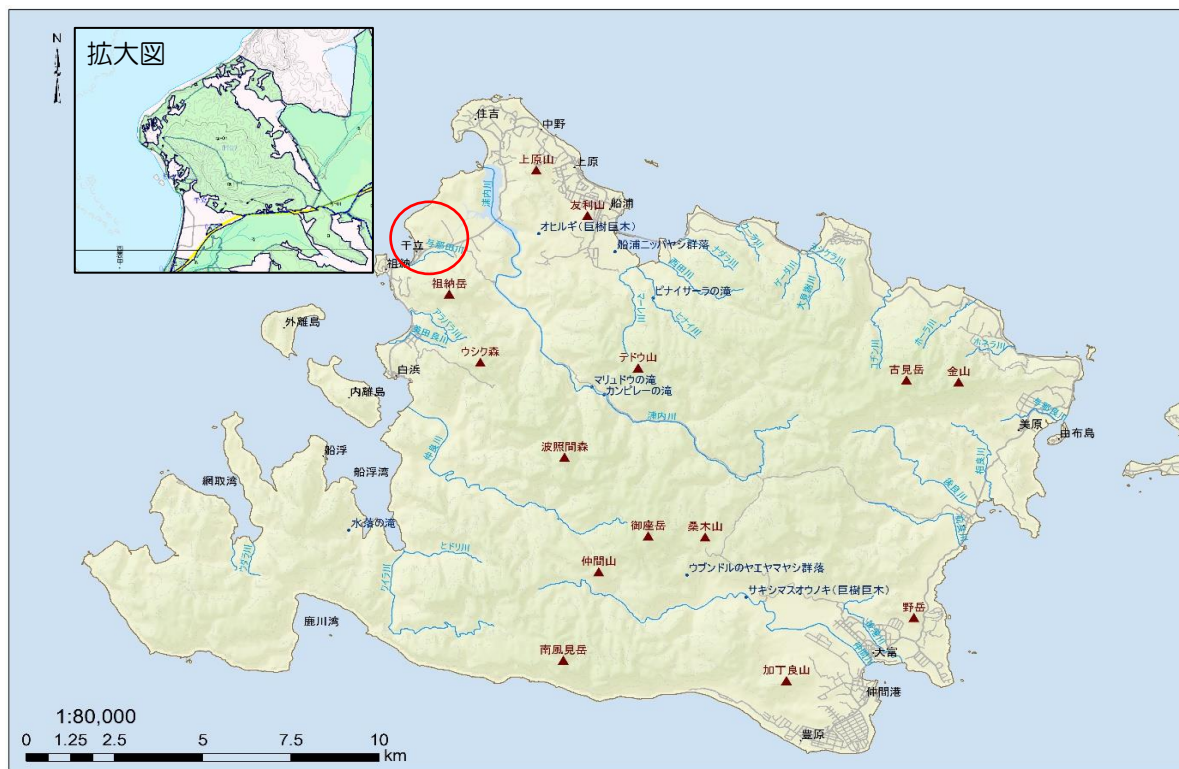
当センターでは、平成26（2014）年度に星立天然保護区域のヤエヤマヤシ調査を実施し、今年度、10年が経過したため2回目の調査となりました。



（写真19）星立天然保護区の遠望

(2) 所在地

沖縄県八重山郡竹富町字西表国有林137ほ林小班（図3）

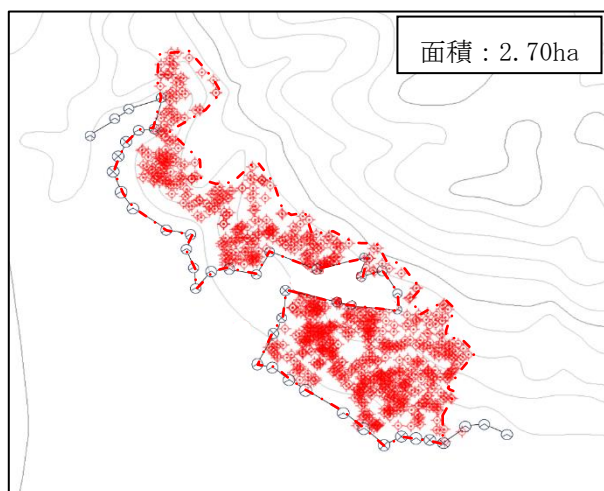


（図3）

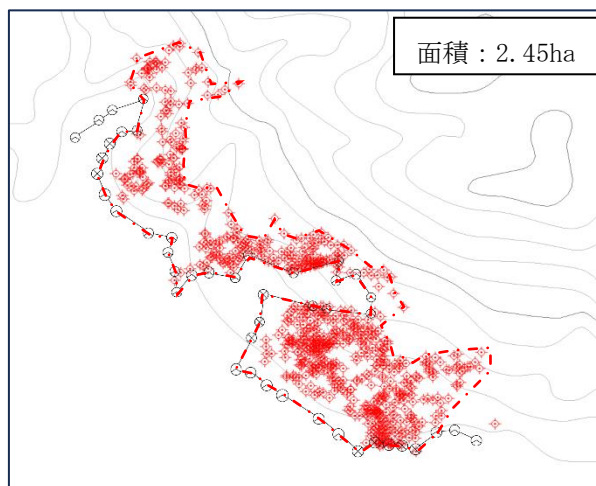
(3) 調査方法等

①調査区域及び現地表示

令和 6 年度の調査ではヤエヤマヤシが自生している区域を明確にするため現地表示を行い、図上計測により区域面積を算出しました（図 4）。また、平成 26 年度の調査区域についても、今回、図上計測により区域面積を算出しました（図 5）。



（図 4）令和 6 年度 調査区域



（図 5）平成 26 年度 調査区域

②調査対象木及び測定方法

平成 26 年度の調査では、ヤエヤマヤシの地上から 1.2m になる部位が木質化している成木全木について、GPS で位置情報を取得し胸高直径及び樹高を計測しましたが、令和 6 年度は、自生（群生）している区域の明瞭化と生育状況の可視化を目的に調査方法を変更しました。

成木数の確認は、前回と同様に地上から 1.2m になる部位が木質化している個体について GPS を用いて位置情報を取得し自生本数を調査しました（写真 20）。

また、今年度の調査からヤエヤマヤシの生育状況が可視化できるよう新たに生長プロットを設定し、成木については胸高直径と樹高を測定し、これまで調査対象外であった稚樹と幼木^{※1}については、樹高で区分し個体数を調査しました。

※1 稚樹は芽生えて生長したばかりの小さな樹木 10 cm 以下を対象とし、幼木は稚樹より大きく生長しているものを対象とした。



（写真 20） ヤエヤマヤシの測定方法

(6) まとめ

ヤエヤマヤシの総本数は 1,371 本で、前回調査値と比較し 610 本増となり、区域面積についても、図上計測ですが 0.25ha 増加し 2.70ha となっています。

今年度に新たに設定した生長プロット (30m×30m) 内の調査では、成木が 82 本生育しており、最大胸高直径では 33.8 cm、最大樹高では 18.3m となりました。

稚樹と幼木の調査では、稚樹の発生数が全体の 7 割となり、幼木は樹高の伸びに伴い生育本数が横ばいとなっています (写真 2 1、2 2)。

平成 26 年度調査から 10 年が経過し調査を実施しましたが、林分内には台風時等による強風が影響したと思われる欠頂木や倒木等が確認されました。一方で成木に満たない幼木も多く見られ、成木本数や区域面積が増加していることを考えると、良好に天然更新が行われているものと思われます。

今年度、新たに設定した生長プロットによりヤエヤマヤシの生長状況を可視化することができ、5 年後にプロット内を調査することで、成木の生長状況や幼木・稚樹の更新状況が明瞭化できるものと考えています。今回の調査では成木数が増加し、幼木や稚樹も多く確認できたことから、星立天然保護区内のヤエヤマヤシについては良好な状態が維持されているものと考えられます (写真 2 3、2 4)。



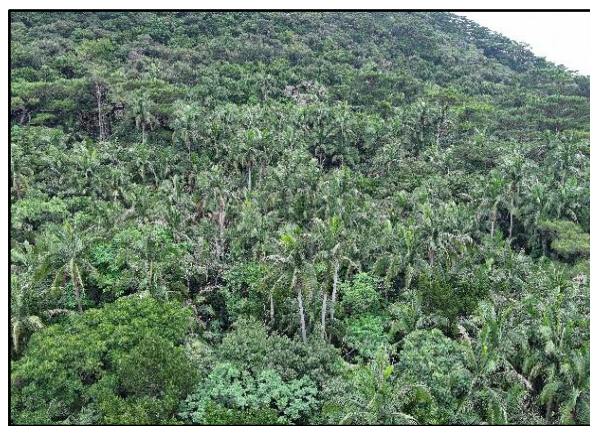
(写真 21) 稚樹の発生状況



(写真 22) 幼木の生育状況



(写真 23) 成木の状況



(写真 24) ドローンによる撮影 (遠望)

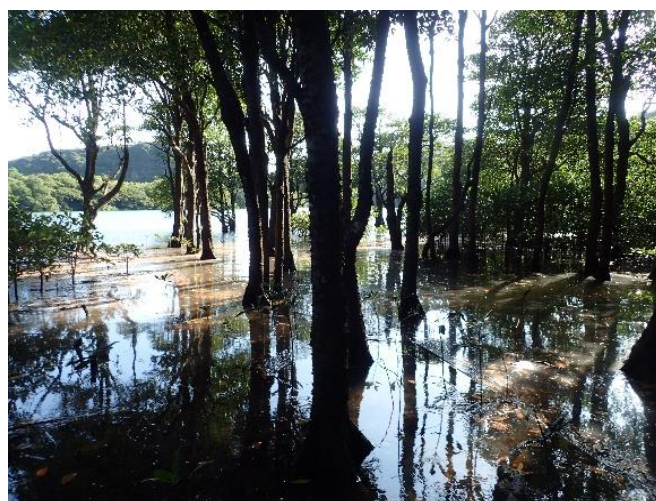
6 マングローブ林生育状況並びに生育環境調査

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25）。

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、これからの隆替を知る手がかりとしてのデータを確保するため、平成 17（2005）年から仲間川及び浦内川流域の調査を開始し、平成 22（2010）年からは仲良川流域を平成 27（2015）年度からは前良川・後良川・与那田川流域を追加して調査を行っています。

調査については、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。

令和 6（2024）年度は、浦内川流域、前良川・後良川・与那田川流域において調査を実施しました。



（写真 25）浦内川沿いのマングローブ林内（満潮時）

（1）浦内川

①調査区Ⅰ（図7）

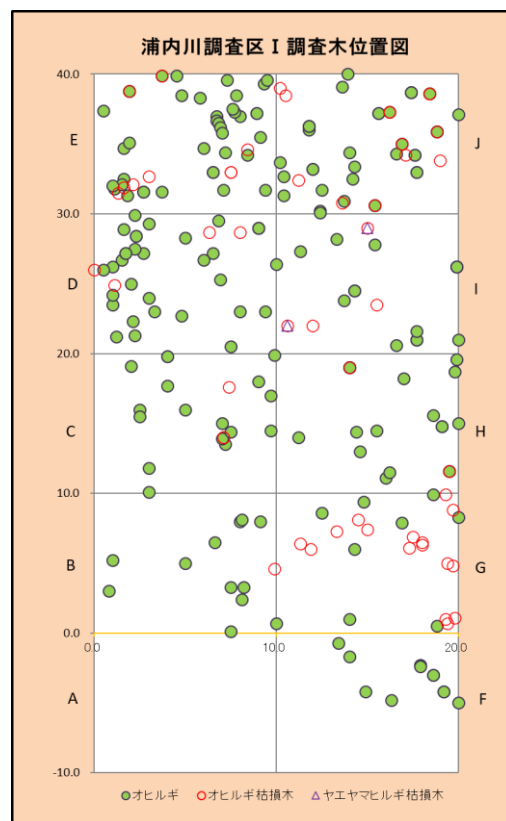
令和 6（2024）年度のオヒルギ等の生育状況については、10m×10m の 10 区画のコドラートにおいて、オヒルギの生育数が 198 本（表 1 4）で、平均胸高直径 13.9 cm、平均樹高 7.4mであり、前回調査（令和 3 年度）から平均値の上昇が確認できました。枯損木は 3 本を確認し、平成 17（2005）年の調査開始からこれまでに 52 本が枯損しております（図 8）（ヤエヤマヒルギについては、生育木が 2 本あったが、平成 25（2013）年度に全て枯死）。枯損した原因として、潮の干満による川岸の浸食によりオヒルギ根本の土砂が流されるものや台風・大雨によるものと考えられますが、枯損木が多くなる一方で、平均胸高直径と平均樹高は年々増加しており、生育状況としては良好であることが伺えます。



（図 7）浦内川の調査地位置図

令和 6 年度の調査結果では、オヒルギ等の胸高直径や樹高といった生長量は微増しており、後継樹となる稚樹の発生は 345 本が確認されました。稚樹の発生本数は、前回調査時（令和 3 年度）より 282 本減少していますが、依然として多く発生しています。光環境については、近年大きな台風の襲来がなく枝葉の損傷を受けなかったことから樹冠が広がり、開空度の値が下がる結果となりました。地盤高の調査においては水域部が年々下がっていますが、林内部では大きな変化がないことなどから、安定した良好な生育環境にあると考えられます。

また、枯損木についても、3 本の新規枯損木を確認しましたが、いずれも内陸部で発生しており、個体間の競争によるものと考えられます。



(図 8) 生育状況位置図

(単位: 本数)

コドラート	樹 種	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H30	R3	R6
A	オヒルギ														
	ヤエヤマヒルギ														
F	オヒルギ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	ヤエヤマヒルギ														
B	オヒルギ	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	ヤエヤマヒルギ														
G	オヒルギ	23	21	18	17	15	13	12	12	12	10	9	9	8	8
	ヤエヤマヒルギ														
C	オヒルギ	18	18	17	17	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	ヤエヤマヒルギ														
H	オヒルギ	22	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	20	20
	ヤエヤマヒルギ														
D	オヒルギ	37	37	36	36	35	35	35	34	34	34	34	34	33	33
	ヤエヤマヒルギ														
I	オヒルギ	19	19	19	19	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	ヤエヤマヒルギ	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
E	オヒルギ	48	48	48	48	45	44	44	43	43	43	43	41	40	39
	ヤエヤマヒルギ														
J	オヒルギ	52	52	50	49	49	47	47	47	47	46	43	42	41	39
	ヤエヤマヒルギ														
計	オヒルギ	245	243	235	232	223	219	218	216	216	213	209	206	201	198
	ヤエヤマヒルギ	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	計	246	244	237	234	224	220	219	217	216	213	209	206	201	198

(表 14) 各コドラートにおける生育状況

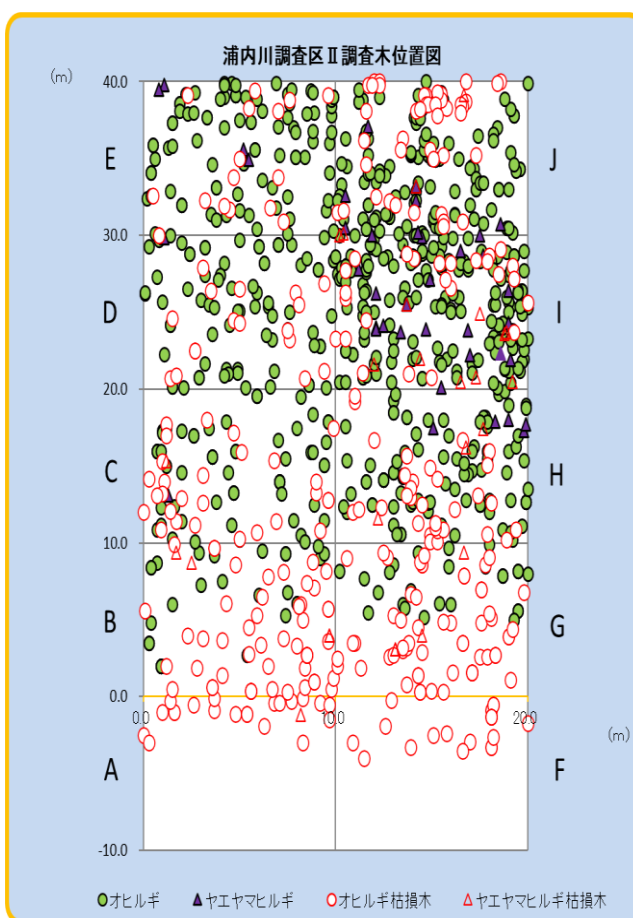
②調査区Ⅱ

令和（2024）年度のオヒルギ等の生育状況については、10m×10mの10区画のコドラートにおいて、オヒルギの生育数が658本（表15）で、平均胸高直径5.7cm、平均樹高3.7mでした。ヤエヤマヒルギは生育数が39本で、平均胸高直径6.7cm、平均樹高4.3mで、両樹種とも平均値の上昇が確認されました。

枯損木はオヒルギで51本、ヤエヤマヒルギで1本確認され、平成17（2005）年の調査開始からこれまでに344本が枯損しており、その内46%が河川に近い箇所で発生しています（図9）。枯死した原因として、浦内川調査区Ⅰと同様に潮の干満による土砂の流出や台風等の影響が大きかったことが考えられますが、特に調査区Ⅱは河口域に位置して川幅が広く屈曲した箇所であり、海側（西北西）からの風や波を大きく受ける場所にあることから、中流域にある調査区Ⅰと枯損本数などの状況に差が生じた結果となっています。

令和6年度の調査では、オヒルギ等の胸高直径や樹高といった生長量は年々増加しており、後継樹となる稚樹の発生は178本が確認されました。稚樹の発生本数は、前回調査時（令和3年度）より28本減少していますが、多数の稚樹が発生している状況にあり、幼木として成長している個体も複数確認されたことから、陸地部の生育については良好であることが伺えます。また、光環境については、近年大きな台風の襲来がなく枝葉の損傷を受けなかったことからこれまで開空度の値は下がっていましたが、川側の調査区においては水域部からの浸食が年々進んでおり、根を張っていた土砂が干満により流されることで倒木が発生し、水域部の開空度が大幅に上昇する結果となりました。図9を見るとわかるように、水域部を除く箇所においては万遍なく自生していることが分かり、全体的に良好な生育環境にあると考えられます。

調査区Ⅱにおいては川岸部では浸食による倒伏や土砂の流入など生じやすい箇所であることから、今後も注視しながら観察していくこととしています。



（図9）生育状況位置図

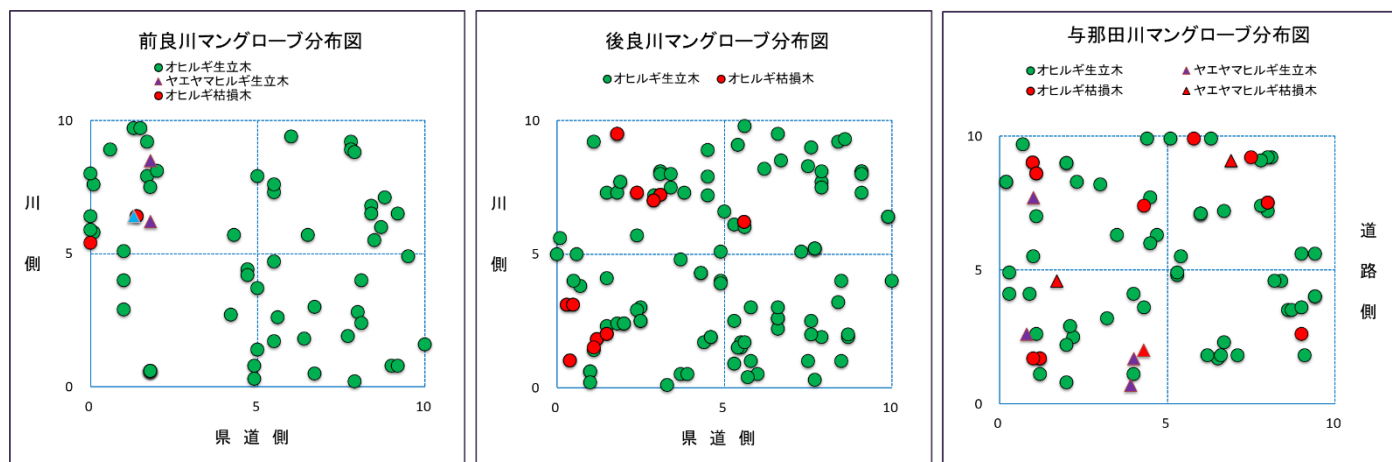
(単位:本数)

コード	樹種	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H30	R3	R6
A	オヒルギ	20	15	7	5	5	5	3	3	3	0	0	0	0	0
	ヤエヤマヒルギ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	オヒルギ	17	7	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	ヤエヤマヒルギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	オヒルギ	78	74	62	59	56	55	48	48	48	41	38	36	36	30
	ヤエヤマヒルギ	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0
G	オヒルギ	79	75	67	62	61	60	59	58	54	53	37	35	34	25
	ヤエヤマヒルギ	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
C	オヒルギ	83	81	75	68	67	65	64	64	64	63	61	57	57	56
	ヤエヤマヒルギ	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	オヒルギ	117	113	105	101	102	99	98	98	96	99	98	96	96	93
	ヤエヤマヒルギ	8	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4
D	オヒルギ	93	92	89	84	83	84	83	83	83	86	84	84	84	79
	ヤエヤマヒルギ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I	オヒルギ	112	111	110	109	147	161	161	171	169	163	161	177	176	168
	ヤエヤマヒルギ	32	32	28	27	27	24	24	24	23	23	23	22	22	22
E	オヒルギ	95	92	90	89	99	98	97	96	96	97	97	95	94	92
	ヤエヤマヒルギ	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
J	オヒルギ	114	110	107	105	136	135	133	142	140	137	134	135	132	115
	ヤエヤマヒルギ	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	7	7
計	オヒルギ	808	770	714	684	758	763	747	764	754	739	710	715	709	658
	ヤエヤマヒルギ	65	63	51	50	50	47	48	48	47	47	46	41	40	39
	計	873	833	765	734	808	810	795	812	801	786	756	756	749	697

(表 15) 各コードラートにおける生育状況

(2) 前良川、後良川、与那田川

令和 6 (2024) 年度のオヒルギの調査本数は、前良川 58 本、後良川 105 本、与那田川 59 本で、このうち枯損木は前良川 1 本、後良川 8 本、与那田川 2 本で、後良川で枯損が目立つ結果となりました。また、ヤエヤマヒルギの調査本数は、前良川 2 本、与那田川 5 本で、このうち枯損木は与那田川 1 本のみでした (図 10)。



※ ●印については、調査開始からの枯損木

(図 10) 生育状況位置図

①前良川（図11）

生育状況については、10m×10mのコドラートにおいて、オヒルギの生育数が57本（平均胸高直径7.8cm、平均樹高5.0m）、ヤエヤマヒルギの生育数が2本（平均胸高直径10.6cm、平均樹高6.3m）で、前回と比較して光環境や地盤高に大きな変化はなく、稚樹は確認できませんでした。



（図11）前良川の調査地

②後良川（図12）

生育状況については、10×10mのコドラートにおいて、オヒルギの生育数が97本（平均胸高直径6.5cm、平均樹高4.7m）で、前回と比較して光環境や地盤高に大きな変化はなく、オキナワアナジャコの営巣が多く見られ、枯損数は近年では最多となりました。

また、稚樹の発生は確認できませんでした。



（図12）後良川の調査地

③与那田川（図13）

生育状況については、10m×10mのコドラートにおいて、オヒルギの生育数が57本（平均胸高直径7.5cm、平均樹高4.6m）、ヤエヤマヒルギの生育数が4本（平均胸高直径9.5cm、平均樹高5.7m）で、前回と比較して光環境や地盤高に大きな変化はなく、稚樹は確認できませんでした。



（図13）与那田川の調査地

前良川、後良川、与那田川では、生育環境の調査結果に大きな変化は見られないものの、稚樹の発生が確認できていません。これまで林緑部等で確認できていた稚樹が見られなかったことなどから、稚樹発生と併せて光環境の変化にも注視していきたいと考えています。また、各調査地で枯損木が確認されましたが、全て樹高の伸びきっていない小径木で、上層木下での環境下であることから自然淘汰されたものと考えています。今後も当センターではマングローブ林の生育状況並びに林内環境の変化などについて現地調査を実施し、西表のマングローブの保護・保全に取り組んでいきます。

7 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（2000）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（2005）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平成 18（2006）年度から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います。

① 仲間川のサキシマスオウノキ

令和 6（2024）年度は、5 月と 7 月に台風が襲来し、一部枝折れが発生したものの樹勢等に大きな変化は認められませんでした（写真 2 6）。

長年懸案事項となっていた幹上に着生しているアコウについて、文化庁協議等の法的手続きが整ったことから、令和 6（2024）年 2 月に保全協議会において、アコウの除去が実施されました。

また、タカサゴシロアリの営巣については、シロアリは確認されず、営巣自体は衰退したと考えられます。しかし、周辺には営巣箇所も複数あると考えられ、サキシマスオウノキの樹勢に著しく影響を及ぼす可能性が高く、今後も継続的に観察していくことが必要と考えます。

施設については、令和 6（2024）年 5 月の調査時点で、昨年度と同様に木製デッキ及び連絡道の腐朽の進行により、台風等が襲来した際に手摺りや木製デッキの一部が破損するなどの被害を受けています。

この結果を受け、関係機関による木製デッキ破損部の撤去及び連絡道の修繕に係る措置が実施されており（写真 2 7）、今後も復旧に向けた取り組みが検討されることとなっています。



（写真 26）最大 356 cm に達する板根を有するサキシマスオウノキ



（写真 27）修繕された連絡道

西表島は世界自然遺産登録など世界的に注目されており、今後入林者の増加が想定され、サキシマスオウノキの保全保護と入林者の安全確保の両面から、早期の対応が必要と考えられます。

当センターとしては、モニタリングを継続して実施し、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。

②ウタラ川上流のオヒルギ

令和6（2024）年6月の調査時点では、調査木のオヒルギ本体の樹形等は、周囲から目視する限り大きな異常は認められませんでした（写真28）。しかし、調査木は非常に老齢であることと樹幹内部の腐朽（写真29）が著しく進行し空洞化していることや調査木周囲のシャコ塚の土泥が堆積していることにより周辺の陸地化が進んでいるものと考えられます。

保全措置については、年々樹勢の衰退が確認されたため保全協議会内で報告を行い、令和6年9月28日に日本樹木医会沖縄県支部長の生沢先生、琉球大学農学部教授の谷口先生、元森林協会常務理事の具志堅先生、以上樹木医3名による診断が行われました。専門的な知識や道具を用いて診断が進められ、樹勢の弱まった原因や周囲の環境、土壌の状態や樹勢回復を促す方法など、オヒルギの現状と今後の対策について説明いただきました（写真30）。

また、平成27(2015)年3月にシャコ塚除去の対策を講じていますが、シャコ塚が再度隆盛し、樹幹内部の腐朽等が見受けられることから、早期の再撤去等を検討することも必要と思われます。

当センターとしては、今後もモニタリングを継続して実施し、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28）倒木・枝折れ防止の支柱で支えられたオヒルギ（調査時点）



（写真29）樹幹内部の腐朽



（写真30）説明中の様子

琉球大学農学部教授 谷口先生（左側）
元森林協会常務理事 具志堅先生（中央）

8 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民有林 3.53ha、国有林（南風見国有林 173 い林小班）1.85ha の 2 箇所（図 14、写真 31）、仲良川支流で国有林(西表国有林 154 い林小班)0.70ha の 1 箇所（図 15、写真 32）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 14）仲間川の倒伏被害位置図



（写真 31）仲間川の状態(国有林)



（図 15）仲良川の倒伏被害位置図



（写真 32）仲良川の状態

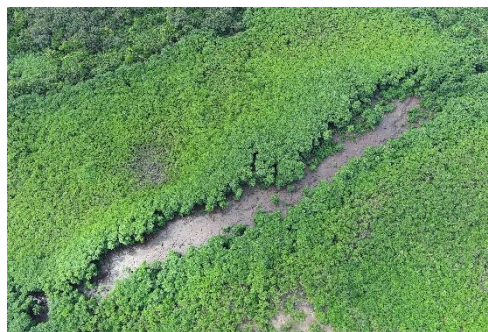
この被害の原因は、八重山地方を二年連続で襲った平成 18（2006）年 9 月の台風 13 号及び平成 19（2007）年 9 月の台風 12 号によるもので、最大風速が 65～70m で当時の気象観測史上 1、2 位を記録し、農作物やライフラインなどに対しても大きな被害をもたらしました。

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 6（2024）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による撮影（写真 33、34）を行いました。

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大きな変化は確認されませんでした。中央部に水流が形成され土泥化が進行しており、土砂の流出が懸念されます。稚樹の発生については、被害地水流部から離れた林縁部に発生定着しており（写真 35、36）、年々稚樹の増加、生長が確認され、樹高 1.3m 以上の成木も多数生育しています。



（写真 33）仲間川（空撮）



（写真 34）仲良川（空撮）

調査開始時点で被害地内に残存していた風倒木及び枯損木は腐朽が進み消滅しているものも多く、被害地中央部における稚樹の発生はあまり確認されていないものの、林縁部に生育している稚樹が生長するにつれ、徐々に中央部へと植生の回復が見込まれるものと考えられます。当センターとしては継続した調査を実施し、再生に向けた取り組みを検討することとしています。



(写真 35) 林縁部オヒルギ（仲間川）



(写真 36) 林縁部ヤエヤマヒルギ稚樹群（仲良川）

9 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している状況を平成 20（2008）年に浦内川で、平成 21（2009）年には仲良川で確認されました。このことから、平成 22（2010）年度から平成 25（2013）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（2014）年度に最終取りまとめと地元説明会を行いました。

平成 26（2014）年度以降は、この被害箇所（調査地）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 6（2024）年度においても目視観察と定点撮影を行いました。

調査結果については、浦内川の調査区ⅠとⅢにおいて、台風等の影響と思われる立ち枯れ木数本の折損及び消滅が確認されました（写真 37）。また、各調査区で稚樹の発生及び定着が確認され、順調に生長しています。仲良川調査地（写真 38）は、立ち枯れ木に変化はなく、稚樹においては発生及び定着が確認され、順調に生長していました。しかし林内ではオキナワアナジャコのシャコ塚が確認され、山側からはアダンの侵入が確認されました。これらのことから山側からの土砂の流入が進み、陸地化が進行していると推察されます。なお、両調査区周辺において新たな立ち枯れ木は確認されませんでした。



(写真 37) 浦内川の調査地Ⅰ



(写真 38) 仲良川の調査地

10 希少野生植物分布状況調査

西表島は、日本の国土の0.08%に満たない面積に絶滅危惧種95種を含む多くの動植物が生息・生育しており、国際的に生物多様性の保全上重要な地域となっており、令和3（2021）年7月には「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が世界自然遺産に登録され、国内外から注目される地域となっています。

当センターでは、希少野生植物分布調査を令和4（2022）年度から西表島島内の木本類を主に分布状況の写真、位置等を収集し、今後の森林生態系の保全・保護に向けた基礎データとして活用することを目的として実施しています。

令和6（2024）年度の調査は、西表島の最高峰である古見岳の登山道調査を計画していましたが、台風等により実行できなかったことから、令和4（2022）年度に行った大原地区の追跡調査を実施しました（図16）。大原地区全ての生育箇所を回ることではできませんでしたが、調査数26本の内、18本の生育が確認でき（写真39、40）、残り8本については、生育箇所が分からなかったため、他の植物に覆われ衰退したことが考えられます。

これまでに調査した希少種の写真、位置等のデータについては希少野生植物分布整理カード及び森林GISに整理を終えていますが、今回の追跡調査で生育箇所の状況写真から場所の特定ができなかったものや植物の花果実などの写真が撮影できなかったものなどが多数あること、職員が2～3年で異動するため引継ぎを行う必要があることなどから、調査データの精密化が課題として挙げられました。令和7年度においても引き続き希少種の分布状況を収集するとともに、希少種の保護・保全に向けた取り組みを進めることとしています。



（図16）令和4年度調査箇所（赤囲み）



（写真39）リュウキュウツトリモチ
【準絶滅危惧種】



（写真40）コニシハイノキ
【絶滅危惧IB類】

第3 森林環境教育・普及啓発活動

1 「西表島の植物誌」と「西表島植物かるた」の配布

当センターでは平成 21 年度に発刊した「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教育の教材として毎年配布しています。

また、令和 4 年度から「西表島植物かるた」を西表島の小学生へ配布しており、令和 6 年度についても令和 6 年 4 月に島内各小学校の新入生分を配布しました。

かるたで遊んで楽しみながら西表島の樹木・植物を覚えてもらい、興味が沸き詳しく知りたいと思った時は、植物誌を見て調べてもらえればと思います（写真 4 1）。



（写真 4 1）西表島の植物誌・西表島植物かるた

2 教員向け自然環境教育 「森の塾」の開催

7 月 22 日、竹富町立船浦中学校の先生方へ向けて教員向け自然環境教育「森の塾」を開催しました。

「森の塾」は、西表島に初めて赴任された先生方に西表島の自然について知っていただくことを目的に企画したもので、令和 3 年度から開催に向け計画をしていましたが、学校側との日程調整が難しく、今年度ようやく実施することができました。

今回は今年度赴任された船浦中学校の先生 2 名（ともに沖縄本島出身で西表島勤務は初めて）に加え、夏休みで沖縄本島から訪れていた先生のご親族 1 名の計 3 名に参加いただきました。

内容は森の巨人たち百選に選定されている「仲間川のサキシマスオウノキ」の見学をメインとし、あわせて仲間川に生息するマングロープをはじめとした植物についても説明することとしました。

仲間川船着場で先生方と合流し、船で仲間川上流のサキシマスオウノキへと向かいました。船の上では仲間川で見られるオヒルギ、ヤエヤマヒルギ、マヤプシキをはじめとした各種マングロープについて説明を行いました。さすがに先生方は覚えるのが早く、サキシマスオウノキに到着するころには各種マングロープの判別ができるようになっていました。

サキシマスオウノキに到着後は当センターが行っているモニタリング調査や周囲の植物の説明等を行い、先生方は興味津々といった様子で、説明後は落ちている実を手にとって眺めたり、サキシマスオウノ

キを背に写真を撮ったりしていました（写真４２）。

サキシマスオウノキを見学した後は船に乗ってさらに上流へ進み、ヒメモダマやツルアダン等の希少な植物を観察し、沖縄本島と異なる植生に驚いた様子でした。その後、大富展望台へ移動し、当センターが大富歩道で実施している外来種対策のギンネム駆除作業を説明し、「森の塾」初回を無事終えることができました（写真４３）。



（写真 42）サキシマスオウノキの概要説明



（写真 43）大富展望台にて記念撮影

今回、初めての森の塾開催で至らない部分はありませんでしたが、開催後に行ったアンケートでは、「少人数で質問がしやすく、実物に触れながらの解説で興味を持つことができ、時間設定もちょうど良かった」との回答が得られ、目的については達成できたように思います。当センターではこの取り組みをより良いものとし、西表島島内の他の学校の先生方にも参加していただけるよう、今後も励んでいく所存です。

3 大原中学校の三大行事「西表島横断」の支援

当センターでは自然環境教育推進の一環として西表島にある竹富町立大原中学校及び船浦中学校の伝統である三大行事を支援しています。大原中学校が「西表島横断・古見岳登山・仲間川筏下り」、船浦中学校が「西表島横断・テドウ山登山・浦内川筏下り」で、三大行事はそれぞれ３年に１回実施され、生徒は中学校を卒業して西表島を離れるまでに三大行事全てに参加することとなっています。

令和６年度の三大行事は「西表島横断」です。「西表島横断」は先に述べた通り大原中学校と船浦中学校に共通する三大行事で、両校が合同で実施することはありませんが、歩くルートは全く同じです。例年通りであれば、両校とも実施する予定でしたが、今年は船浦中学校が「西表島横断」に替わる新規の三大行事を実施したため、大原中学校のみ実施することとなりました。

まず、１１月２６日（火）に教職員及び地元ガイド、保護者等の関係者有志による本番前の事前踏査が実施され、当センター職員２名と大原森林事務所地域技術官及び沖縄森林管理署職員１名の計４名で参加しました（写真４４、４５）。足場の悪い箇所へのロープの設置や倒木等の除去を行い、生徒たちが安全に横断できるよう横断道を整備しました。午前８時に軍艦岩を出発し、雨で足元がぬかるむ中での作業となりましたが、チェーンソー等を担いで横断道を突き進む地元ガイドの方々の体力、歩行速度に驚かされました。横断道を歩くのは初めてで体力的に不安はありましたが、何とか無事にゴールである大富口に午後６時に到着することができました。



（写真 44）実際に歩いて障害物の有無を確認



（写真 45）重装備で歩きます

次に 12 月 6 日（金）に大原中学校にて教職員及び保護者、地元ガイド、関係機関等を交えた事前の打合せが行われ、当センター主事及び大原森林事務所地域技術官の計 2 名で参加しました。打ち合わせでは当日のスケジュール、班編成、横断にあたっての注意点等を共有した後、打ち合わせに参加したメンバーそれぞれの自己紹介を行い、1 週間後の横断に向け団結を強めました。

そして 12 月 13 日（金）の「西表島横断」本番は、沖縄森林管理署本署職員 4 名と大原森林事務所地域技術官及び当センター職員 4 名の計 9 名で参加し、生徒、教職員、保護者、地元ガイド、支援機関総勢 87 名が 6 班に分かれての西表島横断となりました。

朝 7 時に浦内川河口の駐車場に集合し、全体写真の撮影と出発集会を行い、遊覧船に乗ってスタート地点の軍艦岩へと向かいました。朝から雨が降ったり止んだり、少し肌寒く感じる中で、ゴールの大富口まで約 12.2km の険しい道のりの西表島横断がスタートしました（写真 4 6、4 7）。



（写真 46）浦内川駐車場での出発集会



（写真 47）スタート地点の軍艦岩

カンピレー口までは比較的歩きやすい道が続きますが、いざ横断道に入ると徐々に道が険しくなり、ターニングポイントであるイタジキ川には 11 時頃に到着しました。

昼食をとり、引き続き横断する人と引き返す人に分かれていますが、イタジキ川の先はより険しい道で、引き返すことが困難となるため、慎重に各自の体力と相談し進退の判断を行い、ほとんどの生徒がイタジキ川を渡り、大富口へ向かって歩を進めました（写真48、49）。



（写真 48）イタジキ川で昼食



（写真 49）激流のイタジキ川を渡る

道中はアップダウンが激しく、ロープに頼らなければ進めない箇所もあるなど険しい道のりで、かつ、雨で足元がぬかるみ滑りやすいという悪条件ではありましたが、皆で声をかけ合い、互いに励ましあいながら和気藹々とした雰囲気が進み、全員午後5時までには無事ゴールにたどり着くことができました。イタジキ川を渡る前は不安げな表情だった生徒たちですが、進むにつれて表情が明るくなり、ゴールする頃には皆笑顔になっていました。（写真50、51）



（写真 50）険しい道を進む



（写真 51）横断道最後の休憩ポイント

大富口から下ったあとは中学校近隣にある大富公民館にて、保護者や校長先生から労いの言葉とともにお手製の八重山そばとおにぎりが振舞われました。その後、午後7時ごろから解散集会が行われ、各班の代表が横断の感想や保護者や関係者への感謝を述べたのち、PTA 会長と校長先生から言葉をいただき、今年の「西表島横断」は終了となりました（写真52、53）。



(写真 52) 美味しいそばが振舞われました



(写真 53) 解団式にて

西表森林生態系保全センターでは、西表島の自然環境教育にかかる地元小中学校の行事を積極的に支援しますので、是非お声がけ下さい。

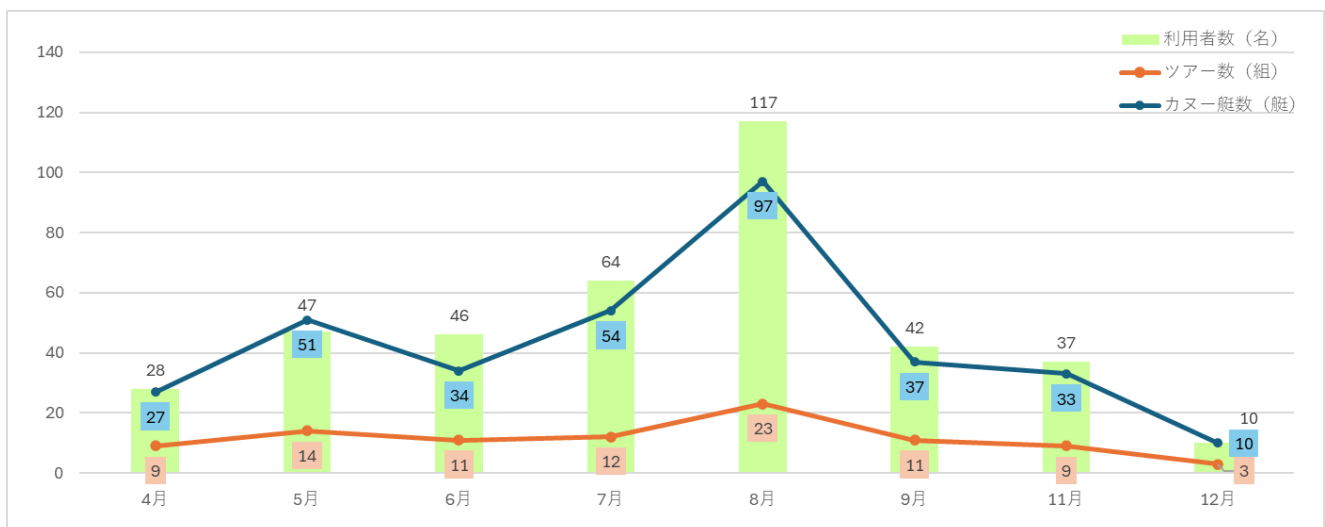
4 自然体験型ツアーによる国有林の利用実態調査

(1) 調査の概要

当センターでは西表島の国有林の利用状況を把握するため、平成 17 年 8 月からヒナイ川では毎月、西田川では 2 か月に 1 度の利用状況調査（入込調査）を行っており、調査結果については、毎回調査後に当センターホームページのトピックスにて報告しています。また、1 年間の調査結果のとりまとめについては年報にて報告しています。

(2) 令和 6 年度の調査結果の概要

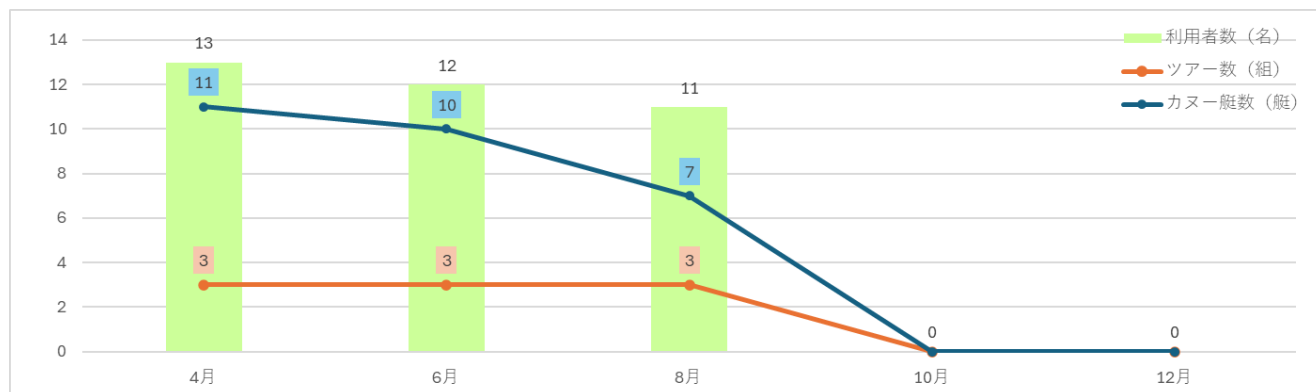
ヒナイ川では、令和 6 年 4 月から令和 6 年 12 月までに 8 回の調査を実施しており（令和 6 年 10 月は台風の影響により調査中止）、利用実績はツアー数 92 組、カヌー艇数 343 艇、利用者数（ガイド除く）391 名でした(グラフ 14)。



(グラフ 14) 令和 6 年度ヒナイ川月別利用状況（月 1 回調査）

8月の利用が突出して多く、ツアー数23組、カヌー艇数97艇、利用者数117名でした。最も利用が少なかったのは12月で、ツアー数3組、カヌー艇数10艇、利用者数10名でした。令和6年度の平均はツアー数12組、カヌー艇数43艇、利用者数49名となりました。

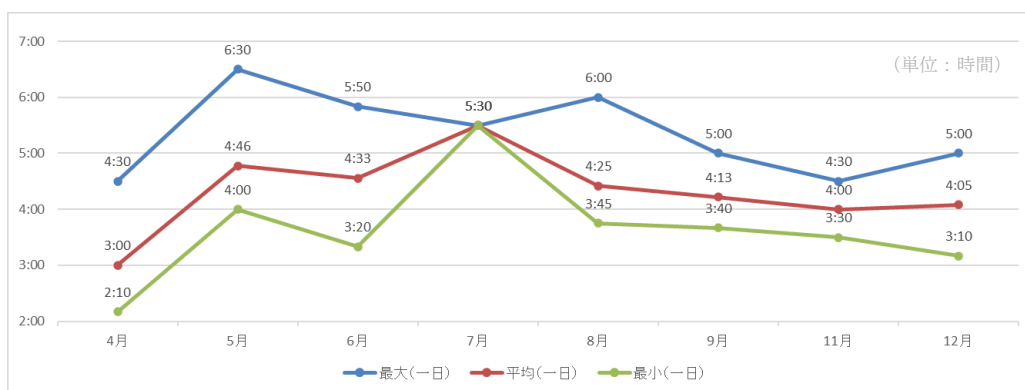
西田川では令和6年4月から令和6年12月までに5回の調査を実施しました。結果は、ツアー数9組、カヌー艇数28艇、利用者数36名でした。令和6年度の平均はツアー数2組、カヌー艇数6艇、利用者数7名でした（グラフ15）。



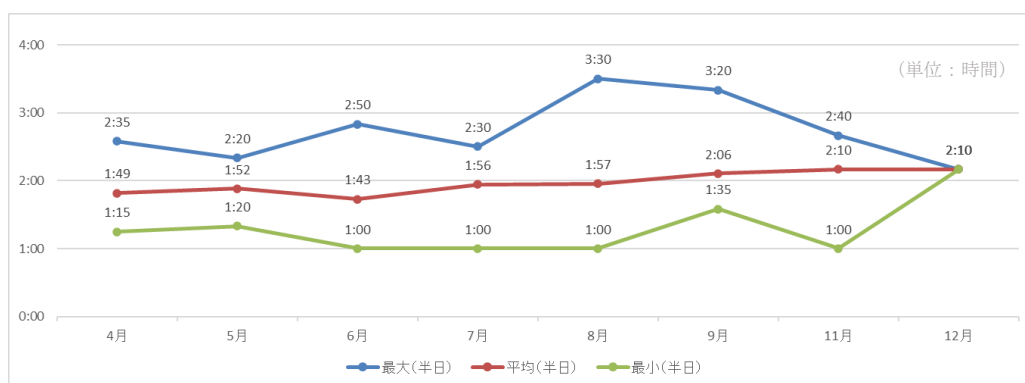
（グラフ 15） 令和 6 年度西田川月別利用状況（2 ヶ月に 1 回調査）

令和6年4月から令和6年12月までの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92組中92組で、この内59組が半日ツアー、33組が一日ツアーでした。

係留時間は1日ツアーでは最短2時間10分、最長6時間30分、半日ツアーでは最短1時間、最長3時間30分でした。また、平均係留時間は1日ツアーでは4時間、半日ツアーでは2時間前後で推移していました（グラフ16、17）。



（グラフ 16） 令和 6 年度カヌーの係留時間調査（1 日コース）



（グラフ 17） 令和 6 年度カヌーの係留時間調査（半日コース）

(3) 平成 17 年度から令和 6 年度までのヒナイ川調査結果について

平成 17 年 8 月から令和 6 年 12 月までにヒナイ川では 232 回の調査を実施しました。ヒナイ川で聞き取りを行ったツアーの数は 2,919 組、確認したカヌーの数は 10,631 艇、利用者の数（ガイド除く）は 10,954 名でした（表 1 6）。

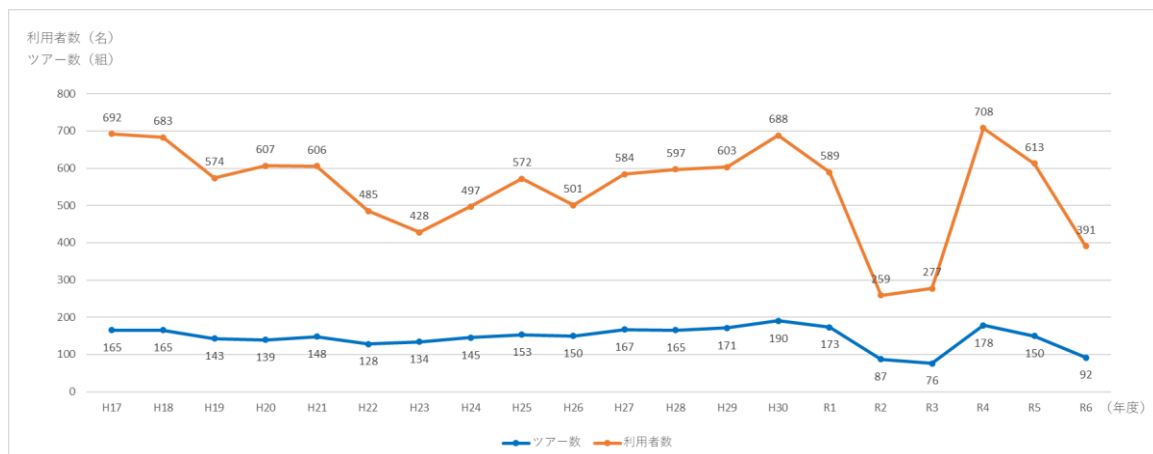
調査年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	計
ツアー数	165	165	143	139	148	128	134	145	153	150	167	165	171	190	173	87	76	178	150	92	2,919
カヌー艇数	666	648	584	576	636	521	465	511	540	488	583	584	589	657	575	262	243	615	545	343	10,631
利用者数	692	683	574	607	606	485	428	497	572	501	584	597	603	688	589	259	277	708	613	391	10,954

（表 1 6）平成 17 年度から令和 6 年度までのヒナイ川の調査結果

利用者数とツアー数の推移は以下となります（グラフ 1 8）。

利用者数については平成 23 年度までは減少傾向が見られますが、平成 24 年度以降は増加に転じ、平成 30 年には平成 17 年度に次ぐ人数にまで増加しています。その後、令和 2 年度から令和 3 年度にかけては新型コロナウイルス感染症の影響により大きく減少しますが、令和 4 年度は増加に転じ、過去最高の利用者数となりました。令和 5 年度についてもコロナ禍以前の水準で推移しています。

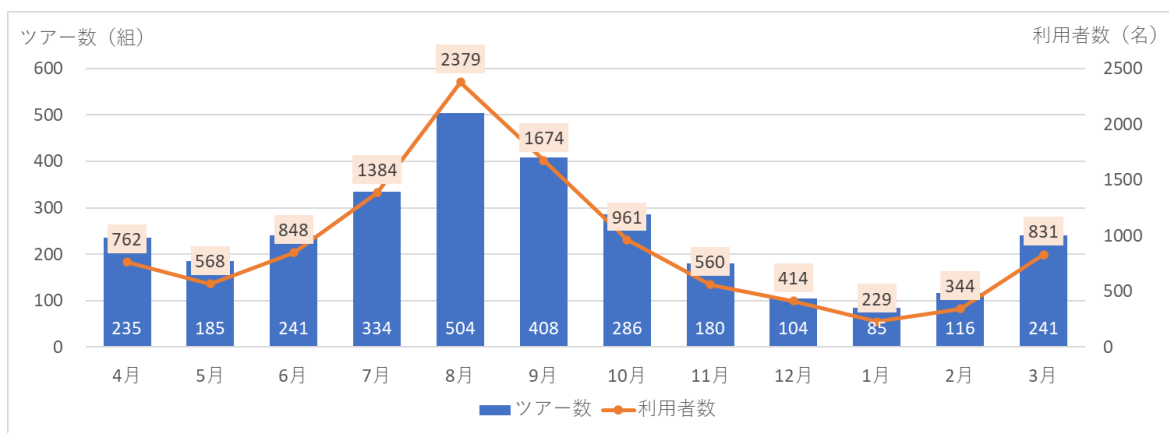
ツアー数については令和元年までほぼ横ばいで推移し、令和 2 年度から令和 3 年度にかけては新型コロナウイルス感染症の影響により大きく減少しましたが、令和 4 年度以降はコロナ禍以前の水準にまで戻っています。



（グラフ 18）平成 17 年度から令和 6 年度までのツアー数・利用者数の推移

利用者数とツアー数の月ごとの傾向は以下となります（グラフ 1 9）。

ツアー数・利用者数ともに 8 月が最も多く、ツアー数は 504 組、利用者数は 2,379 名でした。また、ツアー数・利用者数ともに最も少なくなるのは 1 月でツアー数は 85 組、利用者数は 229 名でした。これは夏休みや西表島の冬の気候の影響によるものと考えられます。

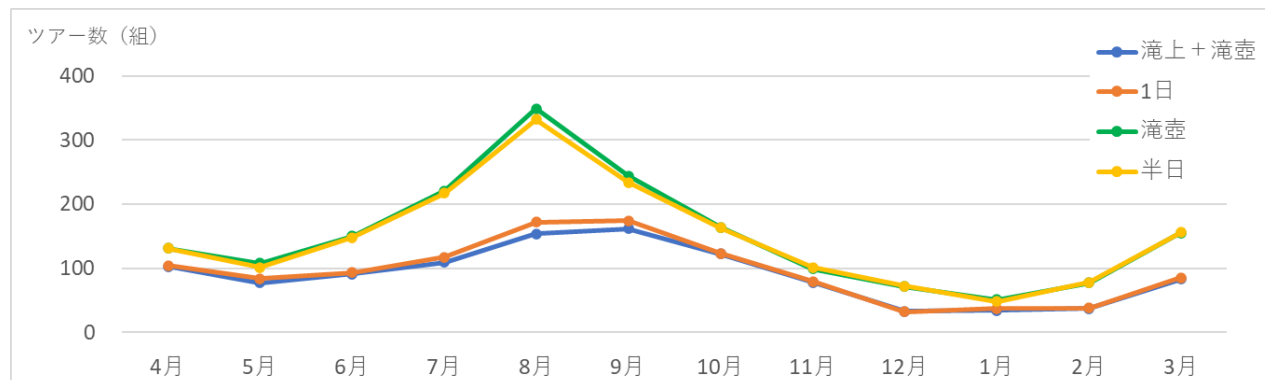


（グラフ 19）月ごとの利用者数とツアー数の傾向

ツアーの種別と目的地について、月ごとの傾向が以下となります（グラフ20）。

1日ツアーと滝上・滝壺の両方へ向かうツアー、半日ツアーと滝壺へ向かうツアーの数はほとんど一致しています。

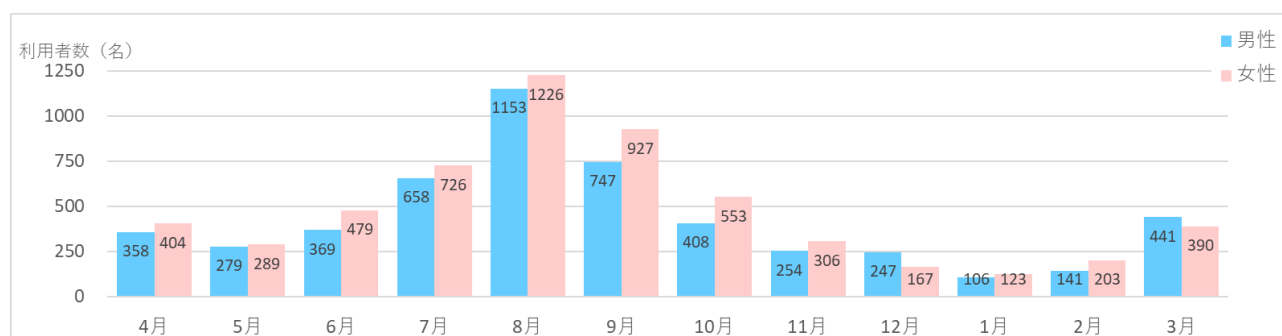
1日ツアーと半日ツアーを比較すると、どの時期も半日ツアーのほうが多く、特に7月から8月にかけてはツアー数が大きく増加しています。



（グラフ20）ツアーの種別と目的地の月ごとの傾向

男女別の利用者数について月ごとに集計したものが以下となります（グラフ21）。

利用者のうち男性が5,161名、女性が5,793名でした。9月から11月は女性の割合が多く、12月は男性の割合が多くなっていますが、それ以外の月では明確な差は見られませんでした。



（グラフ21）利用者数の推移（男女別）

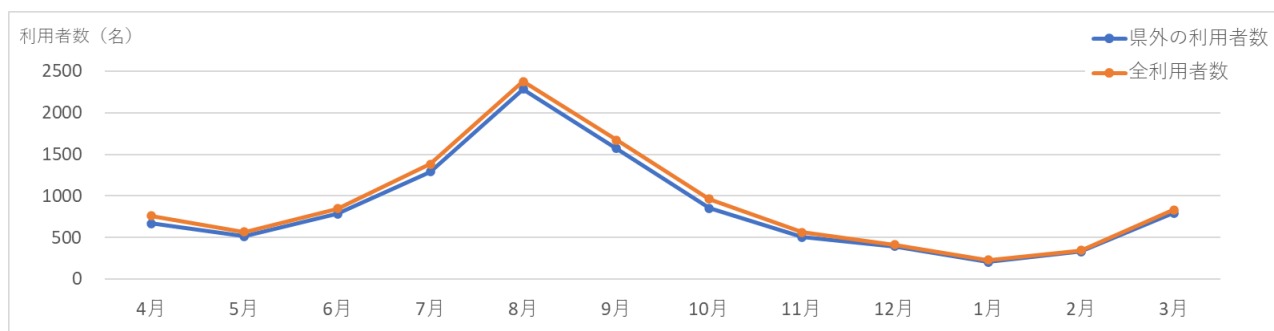
利用者数について居住地別に集計したものが以下となります（表17）。

県外の利用者は10,187名で利用者の93%を占めており、これは西表島ではカヌーや滝遊びなどを体験できるツアーが充実しており、ツアーの参加を目的とした利用者が県外から多く訪れているためと考えられます。また、県内利用者は237名、八重山の利用者は138名、国外の利用者は392名となりました。

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
利用者数	県外	667	513	782	1,289	2,287	1,572	851	502	393	205	332	794	10,187
	県内	26	9	23	24	31	45	26	16	9	2	6	20	237
	八重山	16	5	2	14	21	16	27	6	6	13	4	8	138
	国外	53	41	41	57	40	41	57	36	6	9	2	9	392
	計	762	568	848	1,384	2,379	1,674	961	560	414	229	344	831	10,954

（表17）居住地別の利用者数

居住地別の利用者数について、県外の利用者の月ごとの傾向は以下となります（グラフ 2 2）。
 県外の利用者は利用者の約 93%を占めており、グラフ 6 で示した利用者の傾向とほとんど一致します。

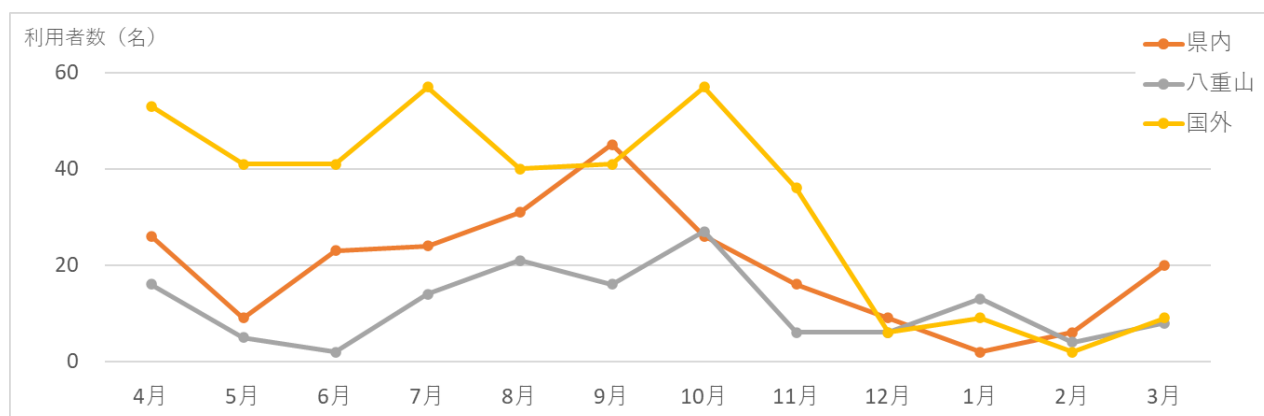


（グラフ 22）県外利用者の傾向

県内・八重山・国外の利用者の月ごとの傾向は以下となります（グラフ 2 3）。

県内の利用者については 9 月に集中していますが、八重山及び国外の利用者については特定の月への集中はなく、沖縄県の人たちは夏場に海水浴をすることが少ないことが影響していると考えられます。

また、国外の利用者については県内・八重山の利用者が少ない 4 月～6 月の間も比較的多く訪れており、これは日本と祝祭日が異なるためであると考えられます。



（グラフ 23）居住地別の利用者傾向（県内・八重山・国外）

（4）平成 17 年度から令和 6 年度までの西田川調査結果について

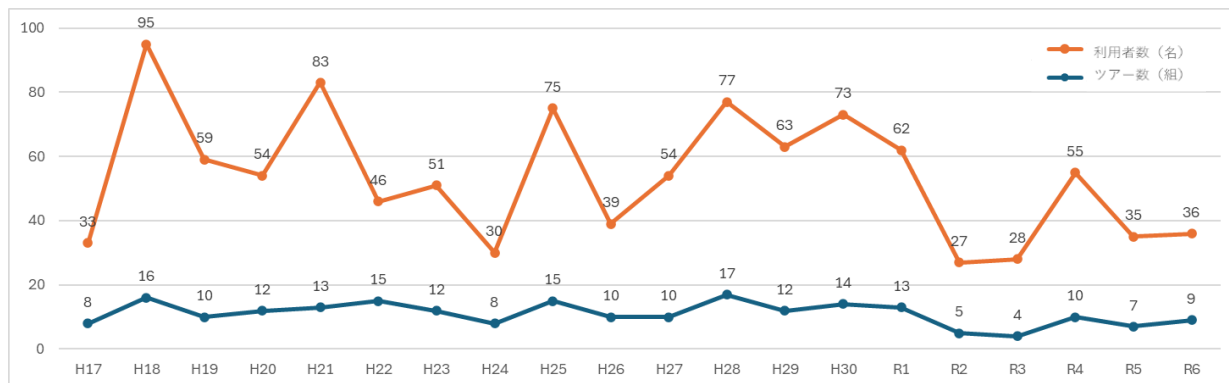
平成 17 年 8 月から令和 6 年 12 月までに西田川では 123 回の調査を実施しました。西田川で聞き取りを行ったツアーの数は 220 組、確認したカヌーの数は 831 艇、利用者の数（ガイド除く）は 1,075 名でした（表 1 8）。

調査年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	計
ツアー数	8	16	10	12	13	15	12	8	15	10	10	17	12	14	13	5	4	10	7	9	220
カヌー艇数	33	74	46	45	56	44	36	23	57	30	42	60	45	58	46	21	22	42	23	28	831
利用者数	33	95	59	54	83	46	51	30	75	39	54	77	63	73	62	27	28	55	35	36	1,075

（表 1 8）平成 17 年度から令和 6 年度までの西田川の調査結果

利用者数とツアー数の推移は以下となります（グラフ 2 4）。

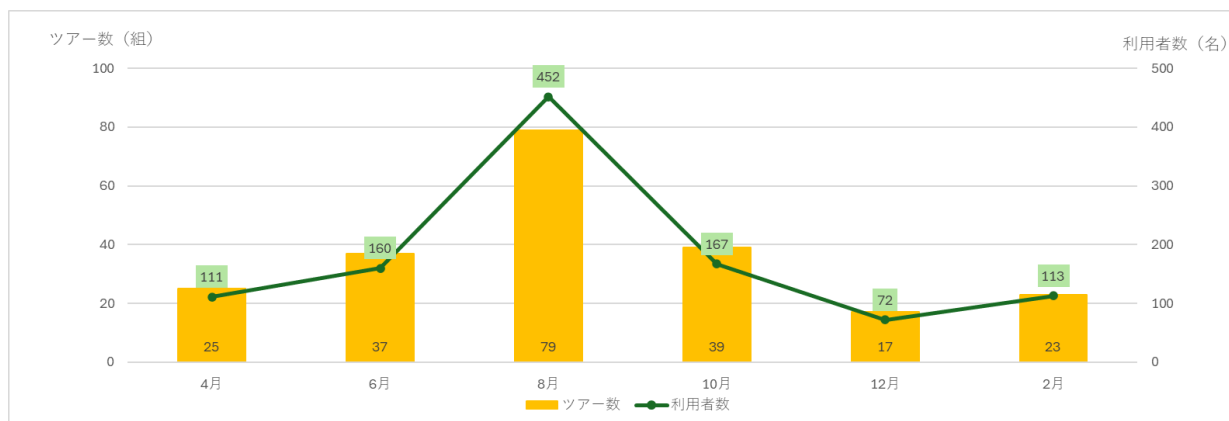
利用者数は年度によりばらつきがあり、増減を繰り返しながら推移しています。ツアー数はほぼ横ばいで推移しています。



（グラフ 2 4）平成 17 年度から令和 6 年度までのツアー数・利用者数の推移

利用者数とツアー数の月ごとの傾向は以下となります（グラフ 2 5）。

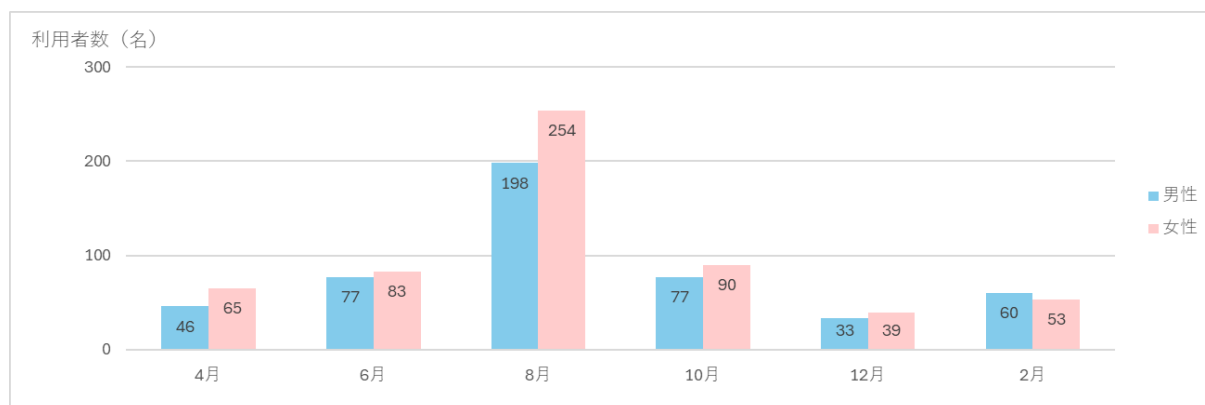
ツアー数・利用者数ともに 8 月が突出して多く、ツアー数は 79 組、利用者数は 452 名でした。また、最も少ないのは 12 月でツアー数は 17 組、利用者数は 72 名でした。西田川についてもヒナイ川と同様に夏休みや冬の気候の影響を受けているものと考えられます。



（グラフ 25）月ごとの利用者数とツアー数の傾向

男女別の利用者数について月ごとに集計したものが以下となります（グラフ 2 6）。

利用者 1,075 名のうち男性が 491 名、女性が 584 名で、8 月は女性の割合が多くなっていますが、その他の月に関しては明確な差はありませんでした。



（グラフ 2 6）利用者数の推移（男女別）

利用者数について居住地別に集計したものが以下となります（表 19）。

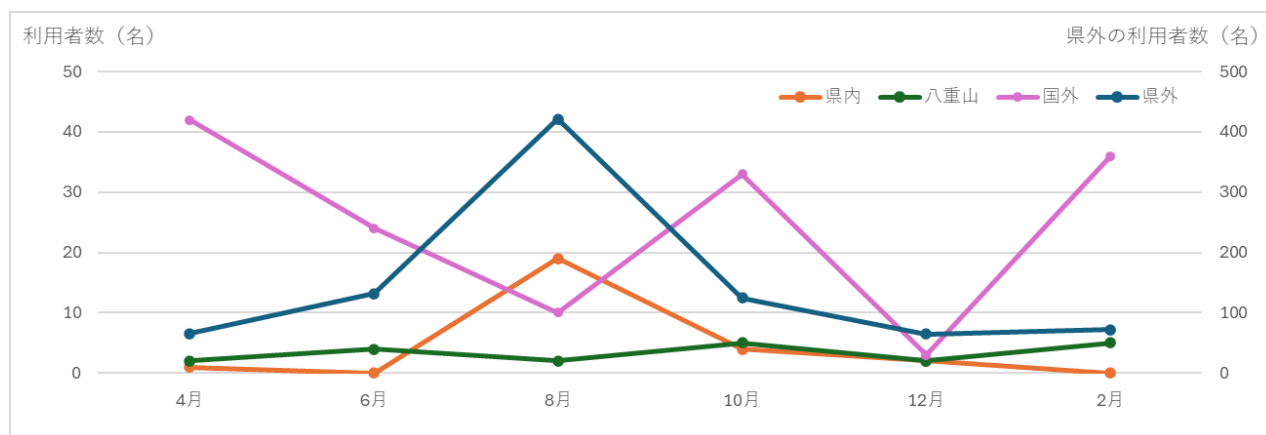
県外の利用者は 881 名、県内の利用者は 26 名、八重山の利用者は 20 名、国外の利用者は 148 名となりました。ヒナイ川に比べると国外の利用者の割合が多く、これはピナイサーラの滝とサンガラの滝の知名度の差や、国内の利用者と国外の利用者の自然の楽しみ方の違いによるものと考えられます。

		4月	6月	8月	10月	12月	2月	計
利用 者 数	県外	66	132	421	125	65	72	881
	県内	1	0	19	4	2	0	26
	八重山	2	4	2	5	2	5	20
	国外	42	24	10	33	3	36	148
	計	111	160	452	167	72	113	1,075

（表 19）居住地別の利用者数

居住地の利用者数の傾向は以下となります（グラフ 27）。

県外・県内の利用者は 8 月に集中していますが、八重山の利用者は時期を問わずほぼ一定で推移しています。また、国外の利用者については時期による変動が大きくなっています。



（グラフ 27）居住地別の利用者の傾向（西田川）

（5）ヒナイ川・西田川の特定自然観光資源指定と入込調査の終了について

令和 6 年 8 月に西表島島内の 5 つのエリア（ヒナイ川・西田川・古見岳・浦内川源流域・テドウ山）が特定自然観光資源に指定されました。これに伴い、令和 7 年 3 月 1 日から利用人数制限（ヒナイ川：200 人/日、西田川：100 人/日）が設けられることになりました。

特定自然観光資源に指定されたエリアに立ち入る際には竹富町へ事前申請を行い、竹富町長からの承認を得る必要があります。事前申請により利用状況がより正確に把握されることから、令和 6 年 12 月の調査をもって入込調査を終了することとしました。

入込調査は令和 6 年度をもって終了しますが、今後も当センターでは地元や関係機関と連携しながら西表島の国有林の適切な利用、また、西表島の貴重な自然の保全に努めていきたいと考えています。

当センターの入込調査にご協力いただきました西表島カヌー組合所属のガイドの皆様はこの場を借りて御礼申し上げます。

第4 各種研修会等

1 国際協力機構（JICA）課題別研修

（1）独立行政法人国際協力機構（JICA）からの委託により、「モーリシャス国統合的沿岸域生態系管理システム構築プロジェクト」の一環として9月12日(13:30～15:00)、モーリシャスの行政官など7名に対し、センターにおけるマングローブを含む森林生態系の保全に向けた取組について講義を行いました。

本プロジェクトは、2020年7月にモーリシャス国の南東沖で発生した貨物船による座礁事故や、その他気候変動や沿岸開発等により劣化したサンゴ・海藻・マングローブ等の沿岸生態系の保全・回復、持続可能な利用の促進を目的としており、「日本の森林や森林管理」、「西表島の森林と森林利用」、「西表島のマングローブ」、「西表森林生態系保全センターの業務」の4つのコンテンツについて説明した後、質問を受けました。

受講生からは、「マングローブの台風被害や立ち枯れ被害について、被害箇所に植栽などの回復措置は行っているのか」、「民有林はどこが管理しているのか」、「マングローブ林の取扱いについての法的根拠はあるのか」などの質問があるとともに、西表島の森林生態系の豊かさや、マングローブのすばらしさに驚嘆していました（写真54）。

今回のJICAは西表島現地の案内等はなく講義のみでしたが、このプロジェクトを通じて学ばれたことを、モーリシャス国で現存する問題の解決に向けて取り組まれることを期待します。

（2）独立行政法人国際協力機構（JICA）北海道センター（帯広）が行う研修で「地域住民の参加による持続的な森林管理」コースの講義依頼を受け10月31日(9:00～12:00)、11月1日（10:00～12:00）に研修を行いました。

研修には、コンゴ民主共和国、ネパール、フィリピン、ウガンダ、ペルーの5カ国から9名の研修員が参加しました。

初日の講義は、通訳を介しながら途中で質問等も受け、約3時間の講義となりました。

2日目は西表島に移動し、森の巨人たち百選に選定されている仲間川のサキシマスオウノキや雄大なマングローブ林の説明、並びに大富遊歩道沿いで当センターが行っている業務内容等を現地で説明する予定でしたが、台風21号の接近のあおりを受け、高速船が運休という不運も重なり、予定を変更し石垣島北部に自生している「米原のヤエヤマヤシ群落」の視察を行いました（写真55）。西表島での現地実習を研修生も楽しみにしていただけに落胆の声がありましたが、石垣島と西表島のみで自生している一属一種の天然記念物であるヤエヤマヤシを見学することができ、研修生たちは自生しているヤエヤマヤシに感嘆し、また、隣接している資料館を見学し、展示の仕方など感心している様子でした。

天候不良で西表島のマングローブを見ることはできませんでしたが、西表島の森林保全に対する取り組みなどの意見交換を行うことができ、それぞれの国で抱える森林保護に係る問題の解決に向けて取り組まれることを期待します。

（３）独立行政法人国際協力機構（JICA）沖縄センターが行う研修で「生物多様性国際目標に向けた沿岸・海洋生態系保全管理」コースの講義依頼を受け 11 月 12 日（火）に研修を行いました。

令和 5 年度は講義及び現地視察（西表島）を行いました。今年度は日程の都合が合わず講義のみとなり現地視察に同行することが出来ませんでした。

研修には、バングラデシュ、エクアドル、インドネシア、ヨルダン、パラオ、東ティモールの 6 カ国から 8 名の研修員が参加しました。

講義の後、質問を受け、「国有林、公有林、私有林の違いは何か」、「西表島に入島する際は料金が発生するのか」など、ご自身の国の現状なども交えながらの質問を受け、通訳を通しての回答だったこともあり、きちんと研修生に伝わっているのかなど余計な心配もしながら、2 時間という短時間ではありましたが西表島における森林生態系の保全管理に関し、当センターの活動内容など理解を深めていただいたと思っています。



（写真 54）講義の様子



（写真 55）米原のヤエヤマヤシ群落の前で

林野庁 九州森林管理局 西表森林生態系保全センター

〒907-0004

沖縄県石垣市登野城 55-4 石垣地方合同庁舎 1 階 TEL : 0980-88-0747

URL: https://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/iriomote_fc/index.html

