

令和4年度 「森の巨人たち百選」ウタラ川の オヒルギ調査報告書



【推定樹齢 350 年のウタラ川のオヒルギ】

令和5年3月1日

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

「森の巨人たち百選」ウタラ川のオヒルギのモニタリングについて

1 はじめに

九州から南西へ約 1,000 km (図 1) の洋上に位置する西表島は、28,927ha の面積を有し、その約 9 割は亜熱帯の自然林で覆われ、島の面積の約 8 割を国有林が占めている。

気候は、温湿な亜熱帯気候に属し、年間を通じて降水量が豊富で大小無数の河川が形成され、広大なマングローブ林を含んでおり、希少野生動植物の宝庫となっている。

また、貴重な自然は国内外から注目されており、令和 3(2021)年 7 月には、国内で 5 番目となる世界自然遺産「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」に登録された。

西表島北西部を流れる浦内川支流のウタラ川(写真 1) 上流に生育しているオヒルギは、平成 12(2000)年 4 月に「森の巨人たち百選」に選定され、平成 13(2001)年 4 月には竹富町が主催する「西表島巨樹・巨木保全協議会」(以下、保全協議会という)が設立され必要な保全対策が講じられている。



【図 1 西表島の位置】



【写真 1 ウタラ川河口】

2 生育地の概況

生育地は、西表島の北西部に位置する上原国有林 209 林班に小班内(図 2)で、浦内川の支流のウタラ川上流部に位置し、オヒルギを優占種としたマングローブ林で、一部陸地化してサガリバナやアダン等が混生しており、満潮時には海水に浸る泥湿地帯である。

当該地域は、西表石垣国立公園第 3 種特別地域に指定されている。



【図 2 オヒルギの位置】

3 保全経緯

平成 17(2005)年度に開催された保全協議会の総会において、「近年の台風等の影響でオヒルギの枝が折損しており樹勢調査を行いたい」との提案があり、琉球大学熱帯生物圏研究センターの馬場繁幸教授(当時)及び西表森林環境保全ふれあいセンター(現在は西表森林生態系保全センター)が依頼を受けて樹勢調査を実施している。

調査の結果、①枝を台風等の被害から守るための木製支柱の設置、②オヒルギ周辺の土砂の除去、③乾燥防止等のための水路の作設、④腐朽箇所除去、殺菌剤塗布及び腐朽防止剤の充填、⑤樹勢の変化を継続的にモニタリングすること等を保全協議会へ報告し、平成 18(2006)年 5 月に樹勢回復措置が実施された。

その後、オヒルギは良好に生育を維持してきたところであるが、樹勢回復措置から 7 年が経過し腐朽の進行も見られたことから、保全協議会において平成 25(2013)年 3 月に樹木医診断が実施され、倒木・枝折れ防止のさらなる対策を講じる必要があるとされた。

また、当センターからモニタリング調査に基づき、オヒルギの周囲がシャコ塚により隆起してきているため、アダンなどの陸生植物の侵入を招き、今後のオヒルギの生育に支障が生じる可能性があること等について、保全協議会に報告を行い、このことを受け保全協議会において、平成 27(2015)年 3 月に倒木・枝折れ防止の支柱の補強及びシャコ塚除去の保全措置(写真 2)が行われた。



【写真 2 保全措置後の現在のオヒルギ(R4. 6. 20 撮影)】

4 モニタリング調査の内容

平成 27(2015)年度からは、保全措置後のオヒルギ及び周辺状況等の変化をモニタリングして行く必要があることから、地盤高や定点撮影箇所等について、新たなコドラート区域を設定(図 3)し、以下の項目についてモニタリングを実施した。

(1) 生育状況

オヒルギの樹高、胸高直径、根回りを測定するとともに、目視により樹幹の状況を調査し樹勢の変化を観測した。

(2) 周囲の光環境(開空度)

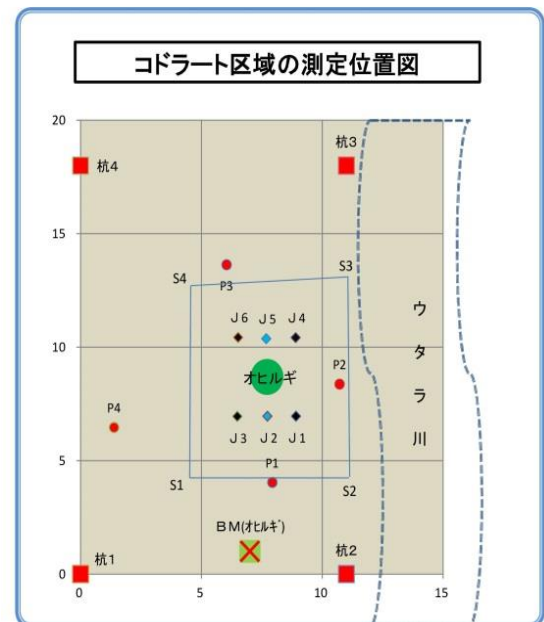
コドラート内に設けた 2 点(J2、J5)において、上空の樹冠状況を撮影し開空度を算出して、光環境の変化を観測した。

(3) 地盤高

コドラート内に設けた 6 点(J1～J6)において地盤高を測定し変化を観測した。

(4) 周辺植生及び着生植物

コドラート内に設けた S1～S4 の範囲内に生育している周辺植生を測定して周辺状況の変化を観測するとともに、着生植物について目視により観測した。



【図 3 設定図】

(5) 定点撮影

コドラート内に設けた4点（P1～P4）において定点撮影を行いオヒルギの変化を観測した。

5 調査結果

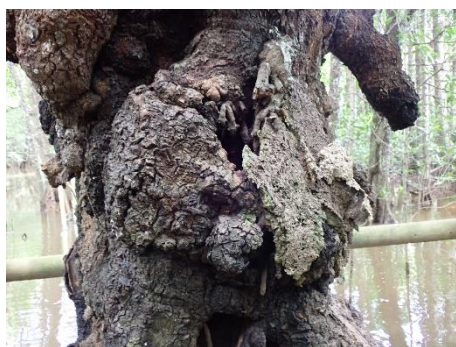
(1) オヒルギの生育状況

オヒルギの樹高は8.4m、胸高直径は99.5cm、根回りはオキナワアナジャコのシャコ塚の泥が堆積している影響で測定出来なかった(写真3)。

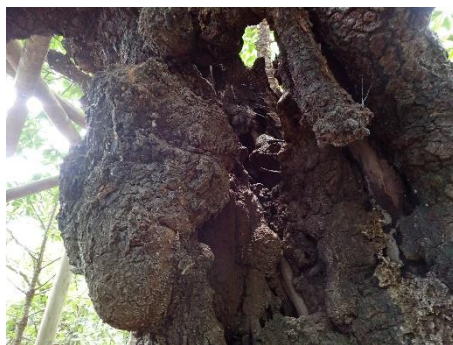
樹幹については、外観上はサルノコシカケの着生や過去の治療で使用された充填物と樹幹に隙間が生じ、内部では腐朽が著しく進行し空洞化が確認されるなど、今後も注視していく必要がある(写真4, 5, 9)。



【写真3 胸高直径計測】



【写真4 浮かび上がった充填物】



【写真5 腐朽が進行している樹幹内部】

(2) 周囲の光環境（開空度）

2点における開空度の変化はグラフ1のとおりで、当年度は、J2が23.6%〔15.8%〕でJ5が22.0〔16.2%〕であり、令和3（2021）年度と比較して開空度



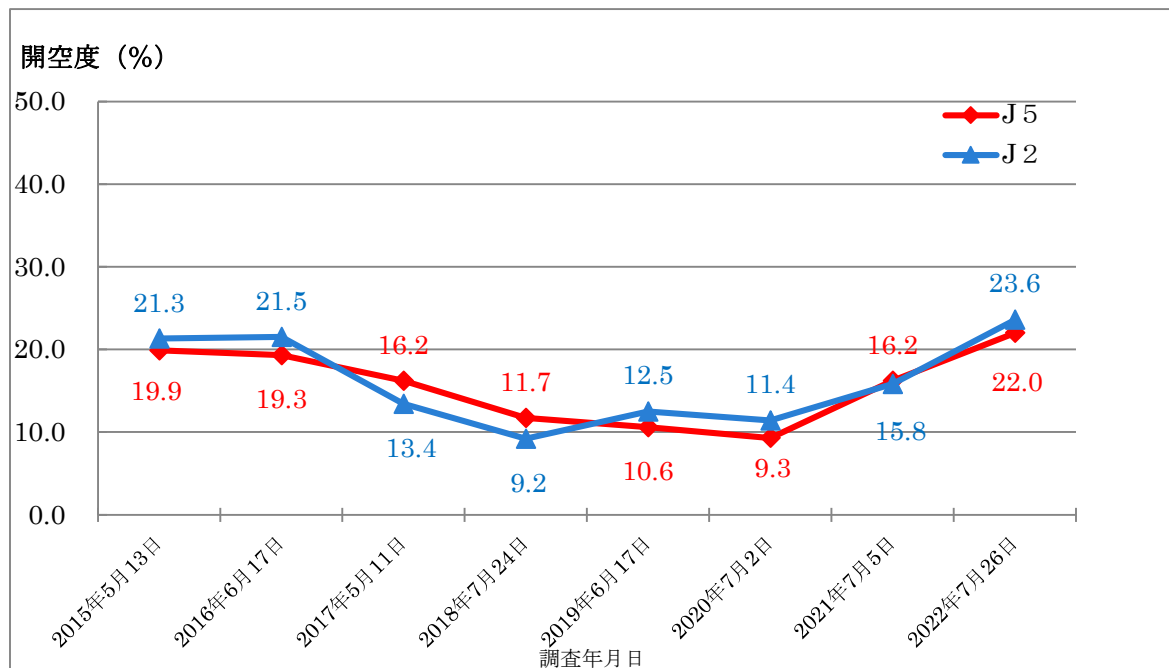
【写真6 J2開空度画像】



【写真7 林内の状況】

の上昇が確認された。このことについて、原因は確定できないが、周辺にあるオヒルギ等の枝葉及び下層植生の減少等が推察される(写真6, 7)。

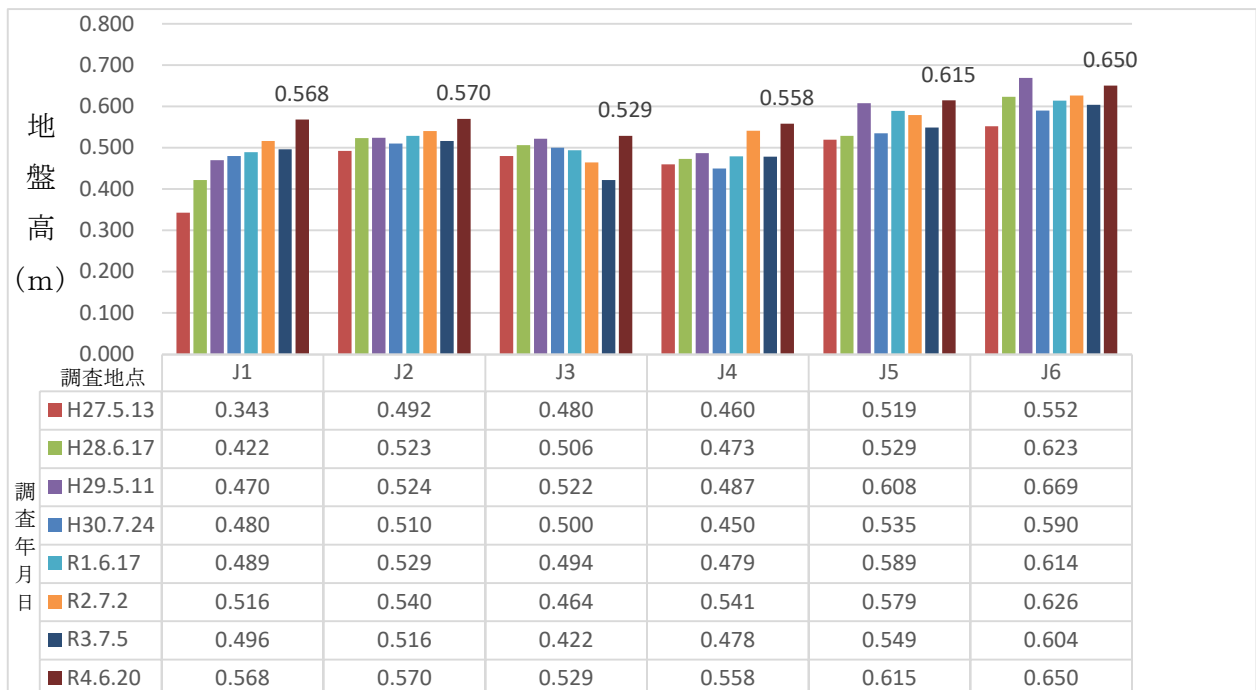
注：〔 〕は令和3（2021）年度の開空度



【グラフ1 開空度の変化】

(3) 地盤高

J1～J6の6点における各地盤高はグラフ2のとおりで、各測定地点でシャコ塚を除去した平成27(2015)年度と比較すると地盤が最大で22.5cm(J1)高くなっていた。これは、オキナワアナジャコによる営巣が原因と思われる、シャコ塚の撤去前の高さと同等となっていることから、今後シャコ塚の再撤去を検討する必要がある。



【グラフ2 J1からJ6までの地盤高】

(4) 周辺植生及び着生植物

S1 から S4 内における植生調査(写真 8)の結果は表 1 のとおりで、令和 3 (2021) 年度と比較すると、周辺オヒルギが 350cm 以上を中心に 52 本（前年度比 7 本減）となっている。サガリバナについては 2 本（前年度比 1 本減）となった。

また、令和 2 (2020) 年度から確認されたアダン、サカキカズラについては、いずれも樹高 100 cm未満の個体であり、アダンが 11 本（前年度比 5 本減）、サカキカズラが 24 本（前年度比 22 本減）との結果となった。

なお、着生植物については、サルノコシカケの着生が昨年同様 3 カ所確認された(写真 9)。



【写真 8 植生調査】



【写真 9 サルノコシカケが着生】

令和3年7月5日

単位:本

		オヒルギ	サガリバナ	備考
樹高 (cm)	50未満	13		
	100未満	4	1	
	150未満	6		
	200未満	5		
	250未満	6	1	
	300未満	6		
	350未満	2		
	350以上	17	1	
	計	59	3	
		アダン	サカキカズラ	備考
	50未満	8	46	
	100未満	8		
	計	16	46	

令和4年6月20日

単位:本

		オヒルギ	サガリバナ	備考
樹高 (cm)	50未満	5		
	100未満	2		
	150未満	7		
	200未満	2		
	250未満	4	1	
	300未満	4		
	350未満	4		
	350以上	24	1	
	計	52	2	
		アダン	サカキカズラ	備考
	50未満	6	24	
	100未満	5		
	計	11	24	

【表 1 周辺植生一覧表】

6 まとめ

令和4(2022)年度の調査時点では、調査木のオヒルギ本体は落枝等を伴う大型台風等の襲来も無く、周囲から目視する限りでは調査木の樹形等に大きな異常は認められなかった。しかし、調査木は非常に老齢木であることと樹幹内部の腐朽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(高さ約80cm、幅約2.0m、奥行き約1.0m、土量約0.4m³)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る(写真10)。



【写真10 シャコ塚の土量計測】

周辺植生調査では令和3(2021)年度より植生本数は減少したものの、令和2(2020)年度から確認されたアダン、サカキカズラの植生が見受けられたことから、オヒルギの樹勢状態や周辺の変化を含む生育環境などを今後も注視していく必要がある。

併せて、保全措置について、平成27(2015)年3月に倒木・枝折れ防止の支柱の補強及びシャコ塚除去の対策を講じているが、樹木医等専門家による診断も含めた早期のシャコ塚の再撤去を検討すること、また、オヒルギ周辺の土壌改良等保全措置対策も必要と報告する。

最後に、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、更に異常が確認された場合には保全協議会に報告し、保全対策を図っていくこととする。

令和5年3月1日

西表森林生態系保全センター