

森の巨人たち百選のオヒルギの樹勢回復試験について

西表森林環境保全ふれあいセンター 野邊 忠司

1. はじめに

西表島国有林の浦内川支流のウタラ川上流に生育しているオヒルギは、平成 12 年度に「森の巨人たち百選」(注 1) に選定され、西表島巨樹・巨木保全協議会(事務局：竹富町)によってその保全活動等が行われています。

昨年度、開催された西表島巨樹・巨木保全協議会の総会において、事務局から近年、台風等の影響で、サキシマスオウノキ及び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教授及び西表森林環境保全ふれあいセンターが依頼を受けて樹勢調査を行いました。

調査の結果、オヒルギについては、残された枝を台風等の被害から守るために、防腐防蟻加工された木製支柱を鳥居型に組み枝を支えること、オヒルギ周辺の地盤がオキナワアナジャコによる土砂の集積のために上がっていることから土砂を除去すること、乾燥

防止等のためにオヒルギから約 2 m 下流側に流れている沢の水をオヒルギの上流側にも流れるように溝を作設すること、腐朽による空洞が樹幹上部まであることから、腐朽している箇所を除去し、防腐剤を塗った後、根系の発達を促進するため自然素材で作られた材料を空洞部に詰め込むこと、樹勢の変化を



写真 1 森の巨人たち百選のオヒルギ

継続的にモニタリングすることなどを西表島巨樹・巨木保全協議会事務局へ提案しました。

なお、モニタリングについては、西表森林環境保全ふれあいセンターで定期的に行い、その結果を西表島巨樹・巨木保全協議会の総会で毎年報告することとしています。

今回は、西表森林環境保全ふれあいセンターで定期的に行っているモニタリングの結果について報告します。

注 1：国有林の中から胸高直径 1 m 以上の樹木又は地域のシンボルとなる樹木を巨樹・巨木として 100 本選定(「森の巨人たち百選」)されています。

沖縄県では、西表島国有林内に生育している仲間川中流のサキシマスオウノキ及び浦内川支流ウタラ川上流のオヒルギの 2 本が「森の巨人たち百選」に選定されてい

ます。

2. 調査地の概況

調査地は、西表島の北に位置する上原国有林 209 林班イ小班（図 - 1）で、マングローブ林の発達した浦内川支流のウトラ川上流の川沿いに生育しています。周辺は満潮時に海水が浸る泥湿地帯で、オヒルギを優占種とし、メヒルギ、サガリバナの混生したマングローブ林が発達しています。

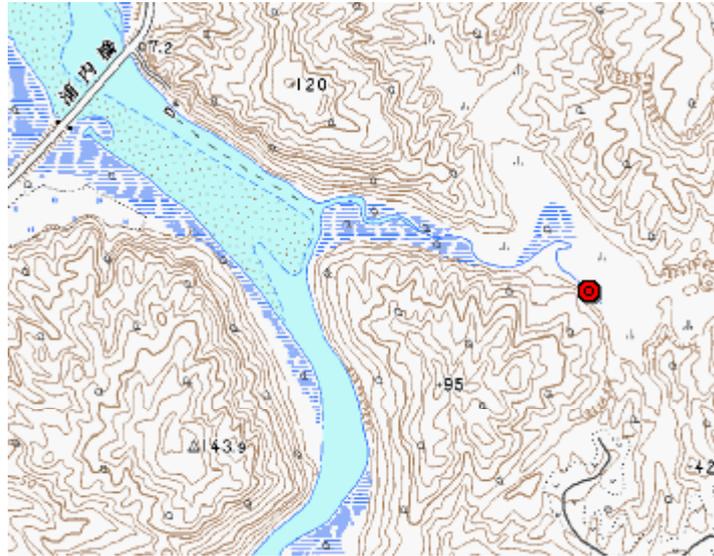


図 1 調査位置

3. 調査方法

オヒルギを囲むように 11 m × 18 m のコドラートを設け、次の項目の測定を行っています。

1) オヒルギの生育状況の変化

オヒルギの樹高、胸高直径、根回りを伸縮式測高竿及び直径巻尺を使用して 1 年毎に測定

2) オヒルギの光環境の変化

オヒルギの樹冠下の光環境を魚眼レンズ付きデジタルカメラを使用して 6 ヶ月毎に撮影し、その画像を解析

3) 林床植生及び着生植物の変化

林床植生及び着生植物の生育状況を 6 ヶ月毎に測定

4) 地盤高の変化

オヒルギ周辺の地盤高をレベルを使用して 6 ヶ月毎に測定

5) 周辺植生の変化

コドラート内に生育している個体の種の同定、樹高、胸高直径、位置をバーテックス、伸縮式測高竿、直径巻尺、コンパスを使用して 1 年毎に測定

4. 結果と考察

1) オヒルギの生育状況の変化

生育状況の変化については 1 年後に調査を行うことから、今回は報告できませんが、モ

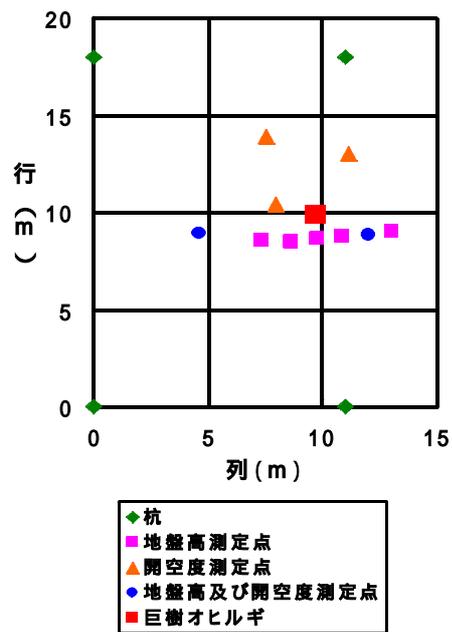


図 - 2 モニタリング位置

モニタリングサイト設置時点での樹高は 8.8m、胸高直径は 98cm、根回りは 345cm でした。

2) オヒルギの光環境の変化

光環境の変化については、モニタリングサイト設置時点と 6 ヶ月後の開空度を比較すると開空度測定点の 5 箇所全てで低下がみられ、平均で約 9 % 低下しました。下記の写真は測定点 2 のもので、開空度は 9 % 低下しました。



写真 - 2 モニタリングサイト設置時点



写真 - 3 6 ヶ月後

3) 林床植生及び着生植物の変化

モニタリングサイト設置時点での林床植生は、アダン、サガリバナ、オヒルギ、カキバ、カンコノキ、ミフクラギ、タブノキ、イリオモテシャミセンズル、テツホシダでしたが、6 ヶ月後の変化は、サガリバナの幼木が 5 本確認され、着生植物についてはアカメガシワが 3 本確認されました。

なお、着生植物についてはオヒルギへの影響を考慮してモニタリング調査の都度取り除くこととしています。

4) 地盤高の変化

モニタリングサイト設置時点から 6 ヶ月後までの地盤高はほとんど変化はなく、樹勢回復措置（オヒルギ周辺の地盤がオキナワアナジャコによる土砂の集積のために上がっていることから、土砂を除去）のためにオヒルギ周辺の土砂を取り除いたことにより、測定点 4 と 5 の地盤が下がり、オヒルギが生育している地盤は平らになりました。このことにより、これまで満潮時でもオヒルギの根が直接汽水に浸りませんでしたが、浸るようになるとともに膝根も表れるようになり、樹勢回復が期待できます。

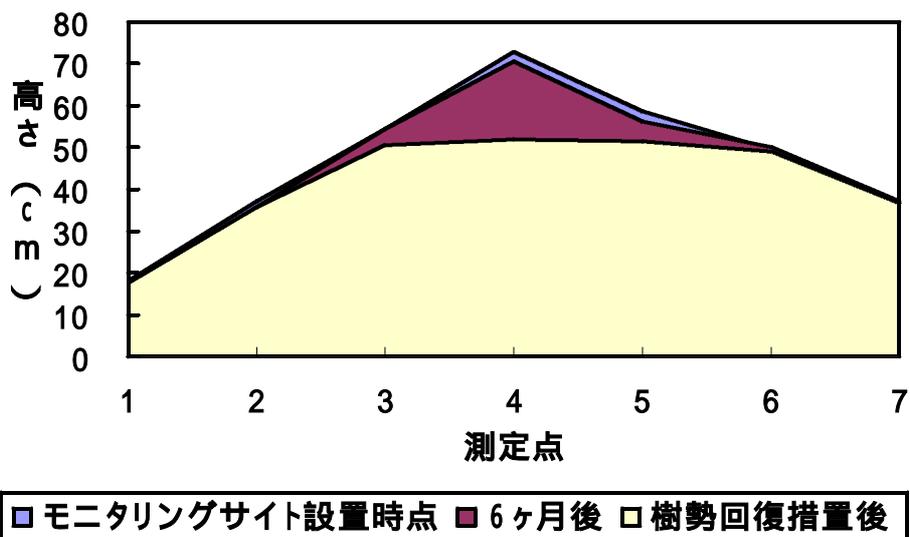


図 - 3 地盤高

5) 周辺植生の変化

周辺植生の変化については、1年後に調査を行うことから、今回は報告できませんが、現況は下記のとおりであり、胸高直径は11cm以下が多く、樹高も11m以下であることから生育途上の林分です。周辺植生の各個体の生育位置は、ウタラ川沿いの地盤が低いところにオヒルギが生育しており、地盤が高いところにその他の樹種が生育しています。

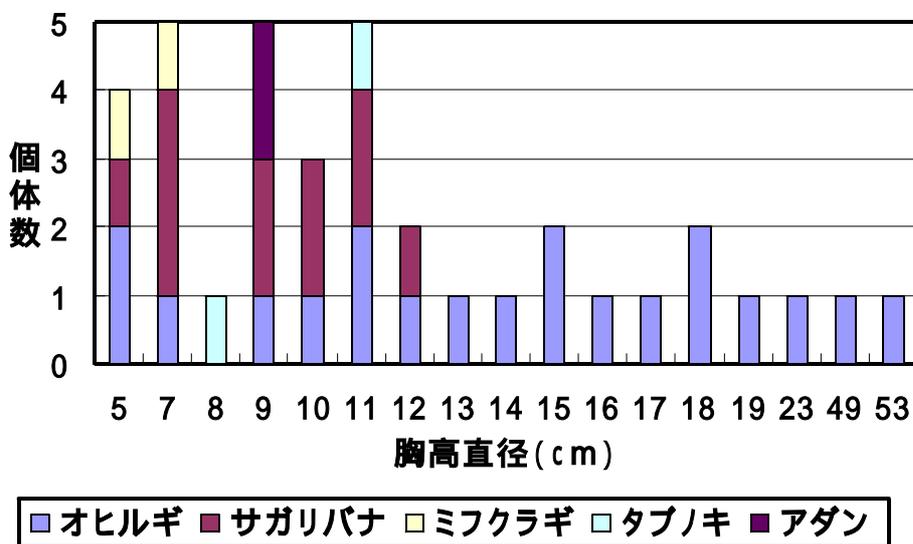


図 - 4 周辺植生の胸高直径5 cm以上の分布

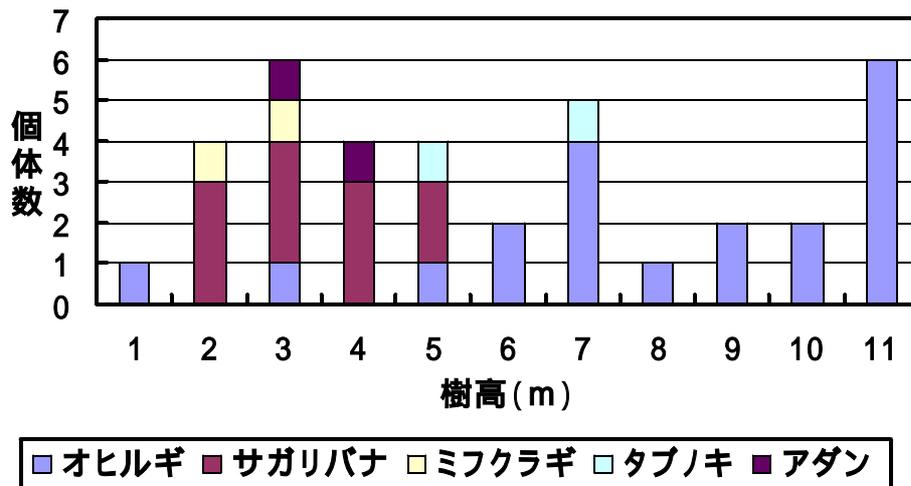


図 - 5 周辺植生の樹高分布

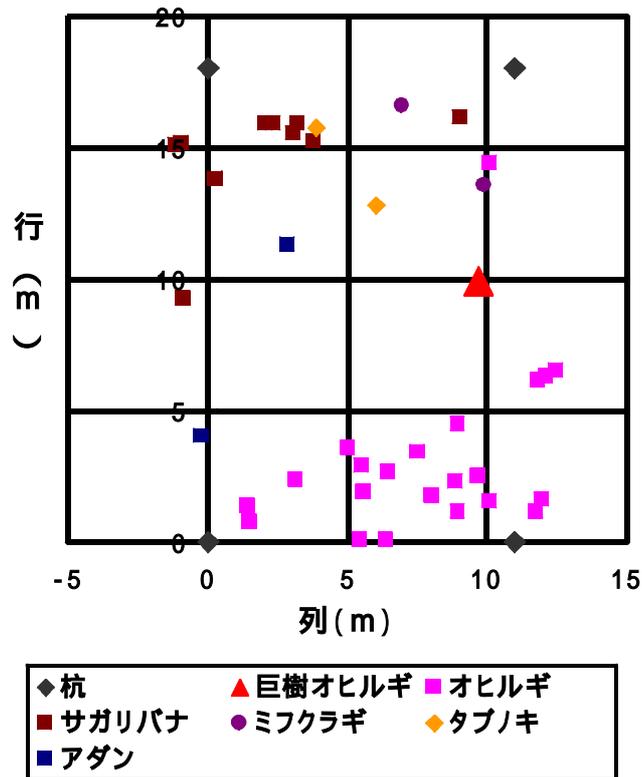


図 - 6 周辺植生の各個体の生育位置

5. まとめ

今回、残された2本の枝を台風等の被害から守るために、防腐防蟻加工された木製支柱を鳥居型に組み支えること、オヒルギ周辺の堆積している土砂を取り除くこと、乾燥防止のためにオヒルギから約2m下流側に流れている沢の水をオヒルギ上流側にも流れ

るように溝（幅 1m × 深さ 30cm × 長さ 10m）を作設するとともに大雨時に溝が土砂で埋まらないように溝の陸側に土嚢を積むこと、腐朽している箇所を除去し、防腐剤を塗った後、空洞部への新たな根系の発達を促すためピートモスと粉炭の混合物を充填し、その上に着生植物の侵入防止とオキナワアナジャコによる充填物の移動を防止するためグラスガードを塗布すること等の樹勢回復措置を行ったところでありますが、ア・オヒルギ周辺の堆積土砂を取り除いたことにより、これまで満潮時でもオヒルギの根が直接汽水に浸らなかつたが、浸るようになるとともに膝根も表れるようになったこと、イ・乾燥防止のために溝を作設することにより、満潮時以外でもある程度水分を保つことができるようになったこと等の樹勢を回復するための条件が整ったところです。

今後、樹勢回復措置の効果が上がるまである程度の期間を要するものもあることから、引き続きモニタリングを行うことが必要です。