

森の巨人たち100選のオヒルギのモニタリングについて

2009年2月9日
西表森林環境保全ふれあいセンター

1 はじめに

九州から南方約1,000km(図-1)の洋上に位置する西表島は、約90%が国有林で、希少野生動植物の宝庫となっている。

この西表島北部を流れる浦内川支流のウタラ川上流に生育しているオヒルギ(注1)は、2000年度に「森の巨人たち100選」(注2)に選定され、「西表島巨樹・巨木保全協議会(事務局:竹富町役場)」(以下、「協議会」という。)によってその保全活動等が行われている。

2005年度に開催された「協議会」の総会において、事務局である竹富町役場から、近年、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実施した。

調査の結果、

- (1) 枝を台風等の被害から守るため防腐防蟻加工した木製支柱の設置、
- (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

などを「協議会」の事務局へ提案を行った。

これを受けて、2006年1月から当センターがオヒルギ周辺にコドラートを設置し、オヒルギの生育状況及び周辺環境等の調査を行っており、今回、2008年12月までの調査データを加え、その結果を中間報告として報告する。



図-1 調査位置



写真 1 森の巨人たち100選のオヒルギ

注1: オヒルギ (*Bruguiera gymnorrhiza*) は、ヒルギ科オヒルギ属の常緑の高木で、幹から多数の支持根を出し、また地下を這う泥中の根から無数の呼吸根を出す点も特異で、地上に出ては潜るということを繰り返すため、その様子は人間の膝そっくりなことから「膝根」という。オヒルギ独特の気根なので識別のポイントとなる。

注2: 国有林の中から胸高直径1m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100選」)されている。
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100選」に選定されている。

2 調査地の概況

調査地は、西表島の北部に位置する上原国有林209林班イ小班(図-2)で、浦内川支流のウタラ川上流部のマングローブ林が発達している。

当該地域周辺は、満潮時に海水が浸る泥湿地帯である。

周辺の植生は、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る。



図 2 調査位置

3 調査方法

オヒルギを囲むように、18m×11mのコドラート(図-3)を設け、2006年1月から次の項目のモニタリングを行っている。

(1) 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) 光環境及び樹勢の変化

オヒルギ周辺樹冠下の光環境を魚眼レンズ付きデジタルカメラで6ヶ月毎に撮影。この全天写真(画角180°)の画像を画像分析用ソフトを使用し開空度(空が見える比率)を算出

(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

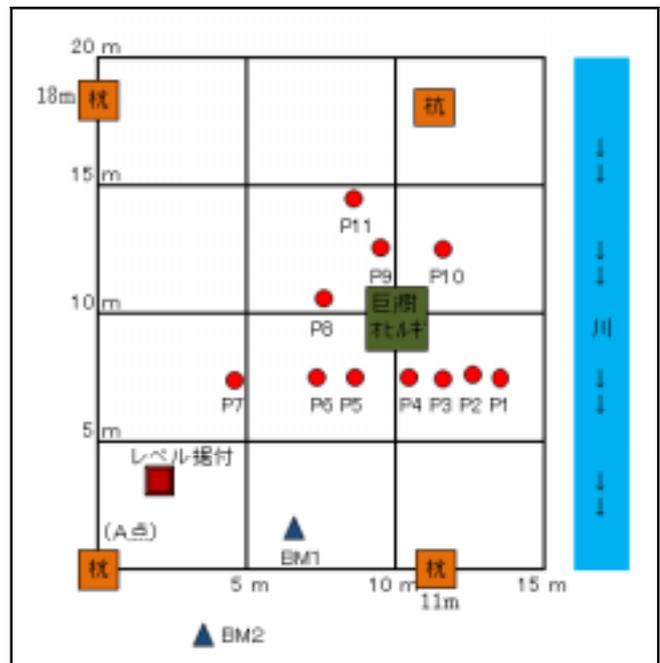


図 - 3 モニタリング位置

(5) 周辺構成樹種の変化

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 調査結果

(1) 生育状況の変化

オヒルギの、樹高は8.5m、胸高直径は100cm、根回りは345cm(写真-2参照)で変化は見られない。

また、樹勢回復措置として、2本の枝を鳥居形の支柱で支えていたが、その内下方の1本が2007年の台風により折損落下した。



写真 2 根回りの測定

(2) 光環境及び樹勢の変化

オヒルギの樹冠下における開空度は、グラフ-1のとおりに2006年1月の調査時の平均は32.6%、2006年7月調査時では平均23.9%と低下し葉量増加が確認されたが、2006年9月の台風により枝葉が吹き飛ばされ2006年12月調査では平均45.1%と高くなった。

2007年6月調査では平均36.8%と回復傾向にあったが、2007年の9月、10月と2回の大型台風に見舞われたことから、2007年12月の調査では平均48.0%と高くなった。

その後、2008年9月に大型台風(13号)が襲来したにも関わらず、2008年6月と12月の調査時の平均値ではそれぞれ47.9%と変わらない数値となった。なお、開空度測定点P10(写真-3、4)の測定結果では、台風前と台風後ではわずかながら低くなっている。

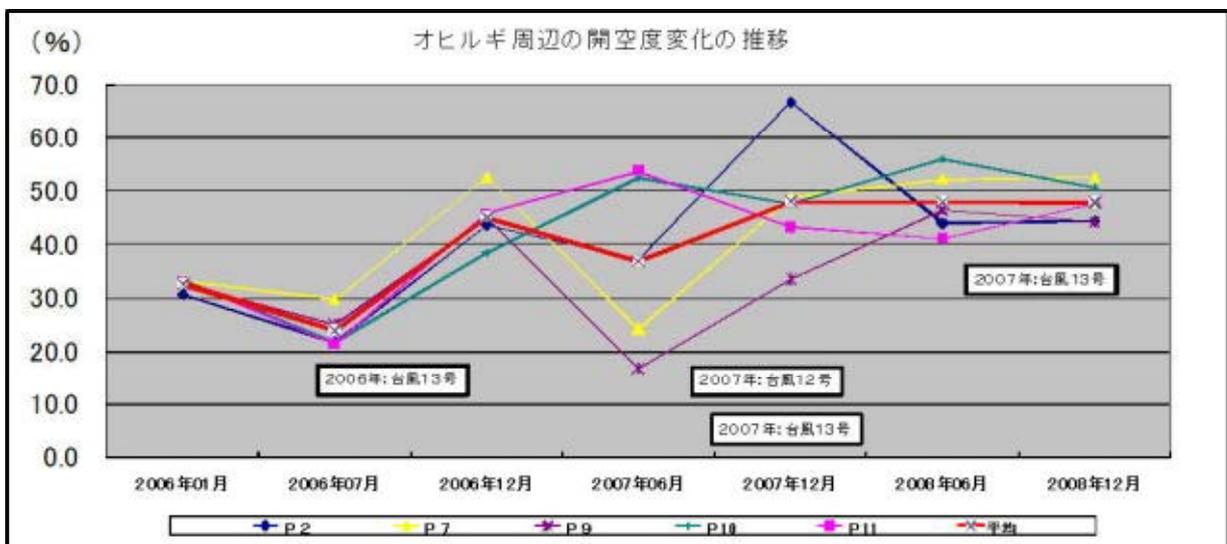
このように、オヒルギ上空の開空度の平均数値では大きな変化は見られないものの、目視観察では枝葉の増加が見られることから、回復の方向に向かっているものと思われる。



写真 - 3 開空度撮影地点 P10
開空度 55.9%(台風前)



写真 - 4 開空度撮影地点 P10
開空度 50.6%(台風後)



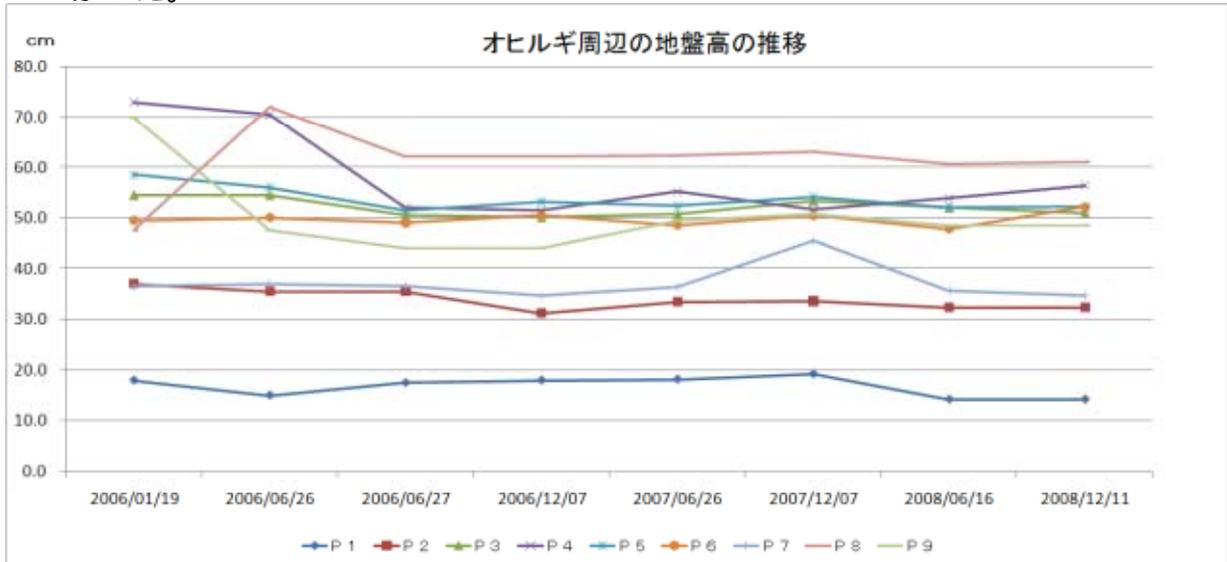
グラフ - 1

(3) 林床植生及び着生植物の変化

林床植生は、オヒルギ、サガリバナ、アダン、ミフクラギ、カキバカンコノキ、タブノキ、イリオモテシャミセンヅル、テツホシダなどが確認され、着生植物は、確認されなかった。

(4) 地盤高の変化

樹勢回復措置後のモニタリングでは、措置後の地盤高に大きな変化は見られなかった。

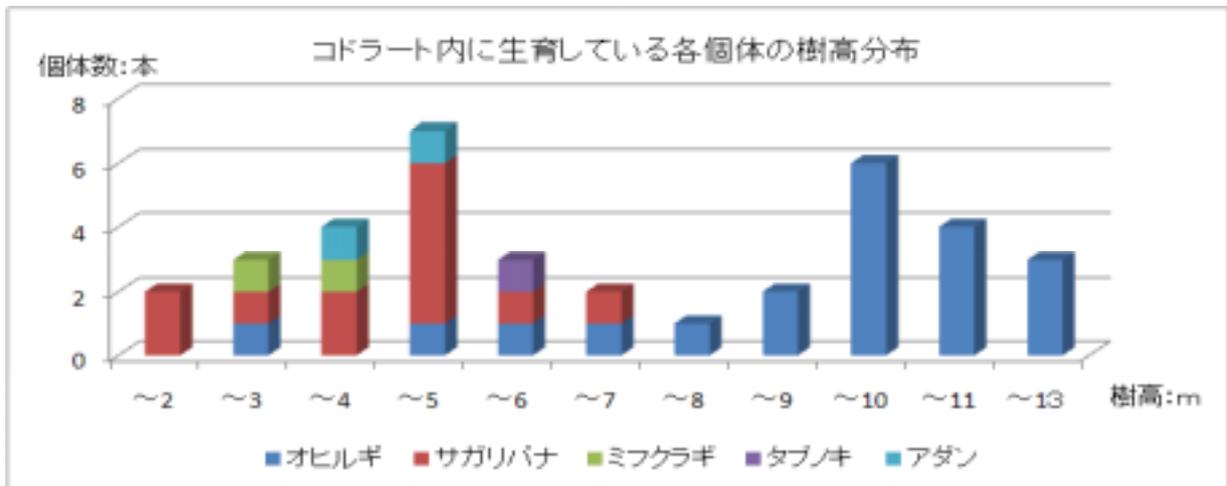


グラフ - 2

(5) 周辺構成樹種の変化

オヒルギ周囲のコドラート内に生育している木本を調査したところ、生育種及び個体数に大きな変化はなかった。

植生は、グラフ - 3のとおり、オヒルギ、サガリバナが優占種となっている。



グラフ - 3

5 まとめ

樹勢回復措置後のオヒルギは、大きい台風(2006年13号、2007年12、15号)の襲来を受け、枝の折損や開空度から葉量の減少などがみられ、樹勢の低下が心配されたが、その後の調査では枝葉の増量などが確認できたことから、回復の方向へ向かっているものと考えられる。

当該オヒルギは、高齡のため自然災害の影響を受けやすいことから、引き続きモニタリングを継続し、今後の保全対策に資するものとする。