

# 森の巨人たち100選のオヒルギのモニタリングについて

2008年1月25日  
西表森林環境保全ふれあいセンター  
自然再生指導官 山下 憲 明

## 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)」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「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った。

調査の結果、オヒルギについては、①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、②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、③乾燥防止等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利用して、この沢の水をオヒルギのすぐ近くまで引き込むための溝を作設すること、④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、殺菌剤を塗った後、腐朽等を防止するため自然素材で作られた材料を空洞部に充填すること、⑤樹勢の変化を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」の事務局へ提案を行った。

これを受けて、西表森林環境保全ふれあいセンターでは、コドラートを設置し、オヒルギ及び周辺環境等のモニタリングを2006年1月から実施している。

中間報告として、その結果を報告する。

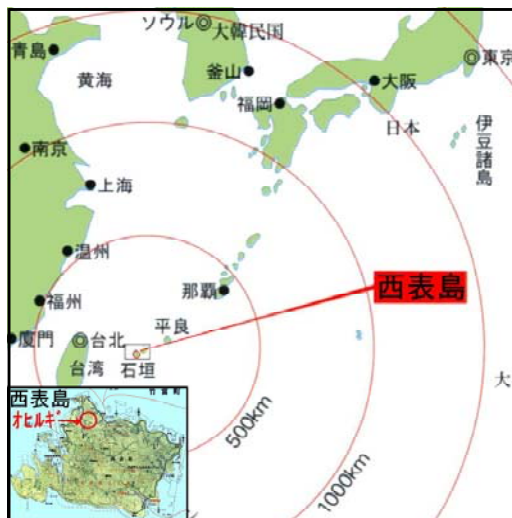


図-1 調査位置



写真-1 森の巨人たち100選のオヒルギ



写真-2 オヒルギの幼樹

注1： オヒルギ (*Bruguiera gymnorhiza*) 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マングローブ林の発達したところに生育している。

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

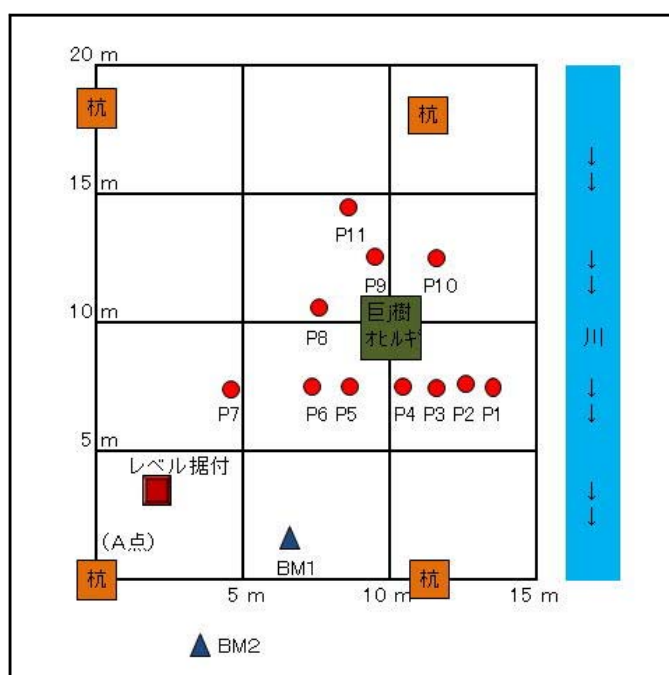


図-3 モニタリング位置

### (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 調査結果

### (1) 生育状況の変化

オヒルギの、樹高は8.8m、胸高直径は9.8cm、根回りは34.5cmで変化はない。2007年12月調査時においては、着花は確認できなかった。

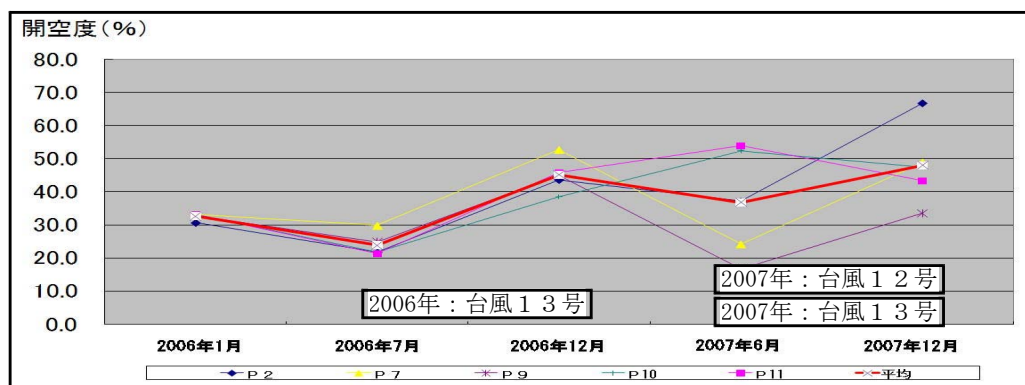
また、樹勢回復措置として、2本の枝を鳥居形の支柱で支えていたが、その内下方の1本が2007年の台風により折損落下した。

### (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、グラフー1のとおり2006年1月調査時は平均32.6%、2006年7月調査では平均23.9%と低下し葉量増加が確認されたが、2006年の大風13号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。

その後の開空度は、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12号・13号と大きな台風に見舞われ、大きな枝倒れ等が発生したことにより2007年12月調査では平均48.0%と高くなった。

オヒルギ上空の開空度の変化から、樹勢はわずかながら低下の方向にあるものと思われ、視覚観察にも大きな変化が見られた。



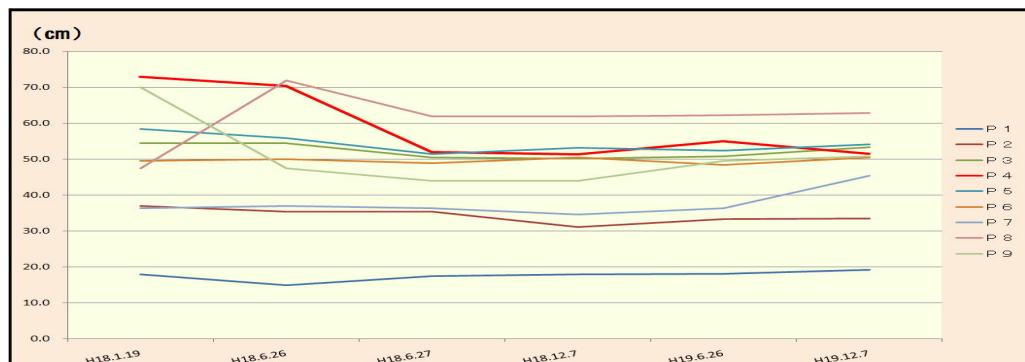
グラフー1 オヒルギ周辺開空度の変化

### (3) 林床植生及び着生植物の変化

林床植生は、カキバカンコノキ、アダン、サガリバナ、オヒルギ、ミフクラギ、タブノキ、イリオモテシャミセンヅル、テツホシダの稚樹が確認され、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、措置後の地盤高の大きな変更はなかった。

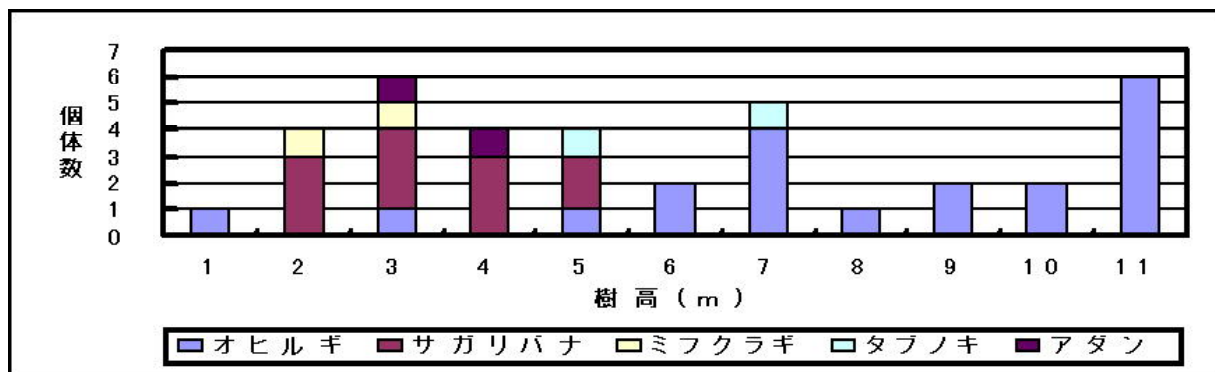


グラフー2 オヒルギ周辺地盤高の変化

## (5) 周辺の植生の変化

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、グラフー 3 のとおり、オヒルギ、サガリバナが優占種となっている。各個体の生育状況は、開空度からもわかるとおり2006年の台風13号、2007年の12号・13号と大きな台風に見舞われたことにより枝葉の飛散がみられ、樹勢は低下していると思われる。

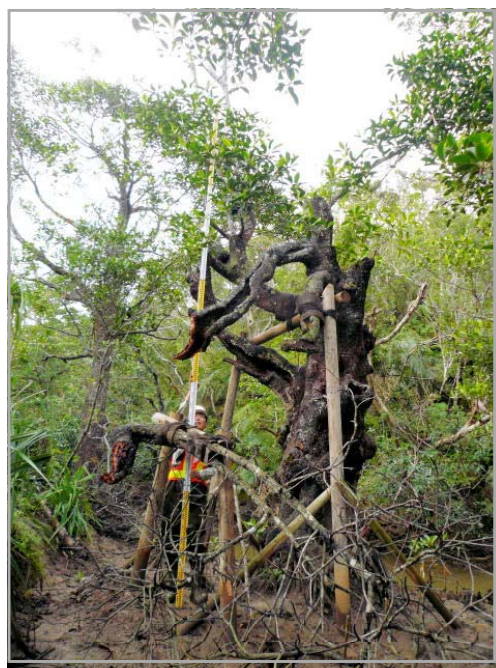


グラフー 3 各個体の樹高分布

## 5 まとめ

樹勢回復措置後のオヒルギは、大きい台風(H 2006年13号、2007年12、15号)の襲来を受け、枝の折損(写真ー5)や開空度から葉量の減少などがみられ、樹勢は低下しているものと思われる。この、枝倒れした部分の対応等については今後検討する必要があるものと思われる。

当該オヒルギは、高齢で樹勢が弱く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。



写真ー5 枝折したオヒルギ(台風後)