

森の巨人たち100選のサキシマスオウノキのモニタリングについて

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

西表島の国有林の仲間川中流に生育しているサキシマスオウノキ(注1)は、平成12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、事務局である竹富町役場から近年、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、サキシマスオウノキについては、上部2箇所にあコウの着生が確認されたことから、あコウの生長によるサキシマスオウノキの絞め殺しを防ぐためにあコウを除去すること及び樹勢の変化を継続的にモニタリングすることを「西表島巨樹・巨木保全協議会」の事務局である竹富町役場へ提案を行いました。



写真 - 1 仲間川中流のサキシマスオウノキ

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の方で定期的に行い、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、コドラートを設置し、コドラート内の諸調査を実施しましたので、その結果を報告致します。

注1：サキシマスオウノキ(*Heritiera littoralis*)は、アオギリ科に属する1属1種の常緑の高木で、幹の下部は板根と呼ばれる発達した板状の大きな根となります。

サキシマスオウノキの分布域は、南太平洋からインドまで分布しており、我が国では奄美大島から西表島の間分布しています。

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100選」に選定されています。

2 調査地の概況

調査地は、仲間川中流の南風見国有林173林班い小班（図-1）で、川岸から約40m入ったところにあります。

当該地域は、仲間川天然保護区域、西表国立公園第2種特別地域、水源涵養保安林、保健保安林、西表島森林生態系保護地域保存地区に指定されています。周辺の植生は、サガリバナ、モクタチバナ等が生育しています。

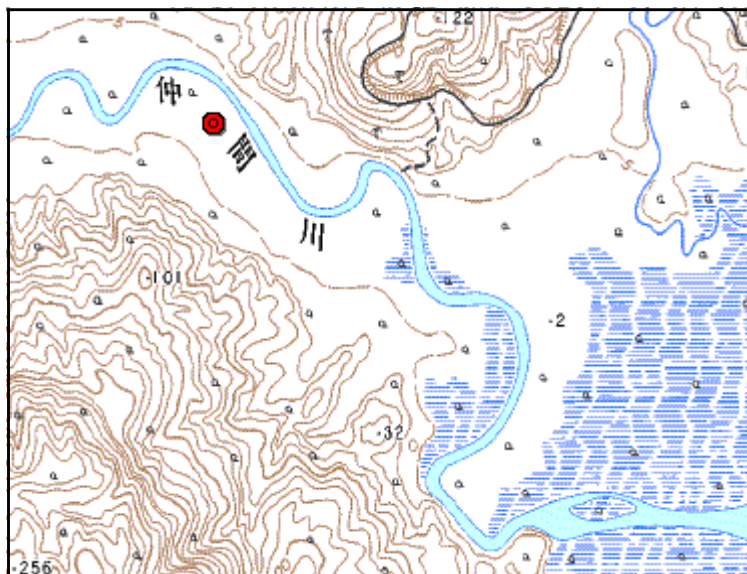


図 - 1 調査位置

3 調査方法

サキシマスオウノキを囲むように20m×25mのコドラートを設け、次の項目の測定を行っています。

(1) サキシマスオウノキの生育状況の変化

サキシマスオウノキの樹高、板根形成箇所上端部直径をバーテックス及び直径巻尺を使用して1年毎に測定

(2) サキシマスオウノキの光環境及び樹勢の変化

サキシマスオウノキの樹冠下の光環境及び樹勢（葉の量）を魚眼レンズ付きデジタルカメラで6ヶ月毎に撮影。これにより、全天写真（画角180度）の画像を得ることができ、この画像を画像分析用のフリーソフトを使用して細かく区画分けして、それぞれの区画毎の開空度（空が見える比率）等を算出

(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) 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5年毎に測定

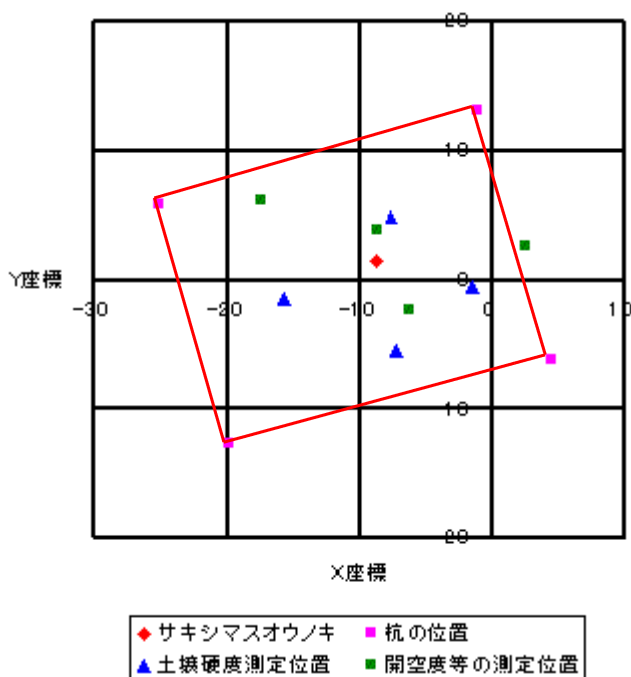


図 - 2 モニタリング位置図

(5) 土壌硬度の変化

サキシマスオウノキの板根先端部の4箇所で貫入式土壌硬度計を使用して土壌硬度を1年毎に測定（人の踏圧から守るためにテラスが設置されていますが、人がテラスから降りて土壌を踏み固め、根の発達を妨げることを監視するためのものです。）

(6) 枝張りの変化

サキシマスオウノキの枝張りをコンパス及びバーテックスを使用して6ヶ月毎に測定

4 結果

(1) サキシマスオウノキの生育状況の変化

サキシマスオウノキの樹高は18.7mで、板根形成箇所上端部直径（注3）は114cmです。

注3：板根が地上3.3mに達していることから胸高直径を地上1.2mの箇所で測定することができず、板根形成箇所上端部の直径の測定を行いました。

(2) サキシマスオウノキの光環境及び樹勢の変化

サキシマスオウノキに隣接しており、光環境が競合している周辺木の中の4箇所で魚眼レンズ付きデジタルカメラを使用して、全天写真（画角180度）の画像を撮影し、画像分析用フリーソフトで細かく区画分けを行い、開空度等の算出を下記のとおり行いました。



写真 - 2 開空度 22.9%（測定位置1）

写真 - 3 開空度 23.6%（測定位置2）



写真 - 4 開空度 16.6%（測定位置3）

写真 - 5 開空度 16.1%（測定位置4）

(3) 林床植生及び着生植物の変化

林床植生は、クロヨナ、ウラジロアカメガシワ、サキシマスオウノキ、サガリバナ、シイノキカズラ等の稚樹が確認され、着生植物は、アコウが2本、ハゼノキ、クロヨナ、モクタチバナが各1本ずつ、オオタニワタリが複数確認されました。

(4) 構成樹種の変化

サキシマスオウノキをほぼ中心として20m×25mのコドラート内に生育している木本を調査したところ、18種が確認され、優占種はサキシマスオウノキ、モクタチバナ、サガリバナでした。各個体の生育位置は、図-3のようになっています。

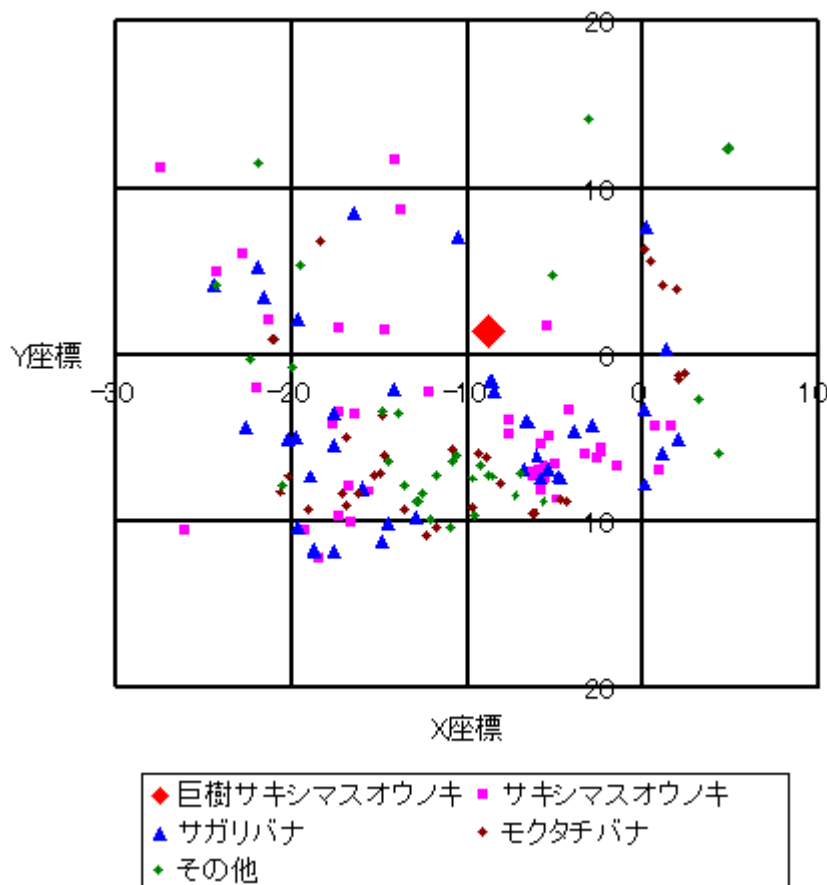


図 - 3 各個体の生育位置

(5) 土壌硬度の変化

土壌硬度については表-1のとおりでありサキシマスオウノキの板根先端部の4箇所とも深度5cmまでは貫入抵抗が上昇しましたが、5cm以降の貫入抵抗はほぼ横ばいに推移しました。

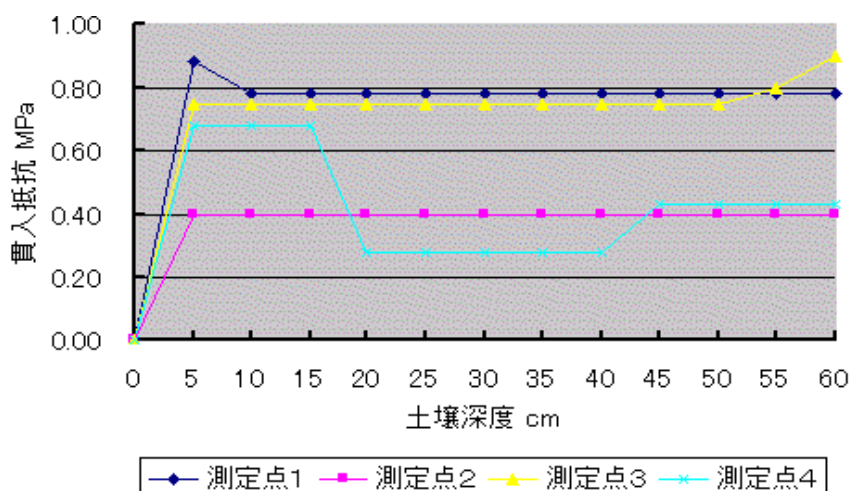


表 - 1 土壌硬度

(6) 枝張りの変化

枝張りの形（凹凸）を見ながら、サキシマスオウノキの枝の先端の真下に立って、基準点から9方向の方位角、距離を測定し、樹冠投影図を作成したところ図 - 4 のようになりました。

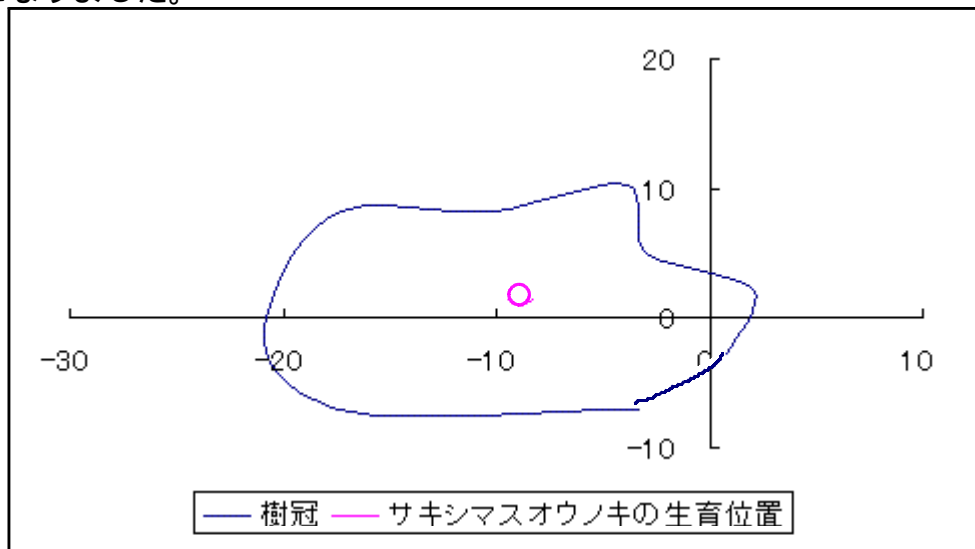


図 - 4 サキシマスオウノキの樹冠投影図