

I . 汽水域の生物と生態

6. 汽水域森林の管理・育成・利用の問題点

—特に水産資源培養を見据えて—

小見山 章

岐阜大学 農学部

Biology and Ecology in Brackish Water Regions

6. Problems in management, reforestation and utilization of mangrove forests

Akira KOMIYAMA

Faculty of Agriculture, Gifu University, Gifu 501-11, Japan

汽水域森林として重要なマングローブ林の、管理・育成・利用について考える。この発表では、1. マングローブ植物の特性、2. マングローブ林における一次生産の特長、3. マングローブ林生態系の置かれる現状と対策について、とくに東南アジアに関する部分を検討したい。

マングローブとは、熱帯・亜熱帯の潮間帯に分布する植物群をさし、インド-太平洋地域では63種が含まれるという (Chapman, 1975)。東南アジアには、大陸部に113万ha、島嶼部に342万haのマングローブ林が存在する (FAO, 1982)。マングローブは海水の影響下で生活しているので、形態面で様々な工夫をしてそ

の環境に適応している。とくにタネと根が特殊化している。

いわゆる胎生種子と呼ばれるタネを持つものが多く、雌花が受精後にすぐ胚軸を伸ばす。親木に付いているのは、タネというより実生の段階に入っている。胎生種子は、潮流などにより不安定な泥に、速やかに着定する利点を持っている。マングローブの根は、支柱根型 (図1)・気根型・膝根 (板根) 型に分かれる。

これらの特殊な根の形態は、冠水と地下水位の高さによる気質の酸欠状態や養分分布に関係している。このような環境に適応した形態と機能を持つがために、マングローブは他の植物との競争に勝って、潮間帯を

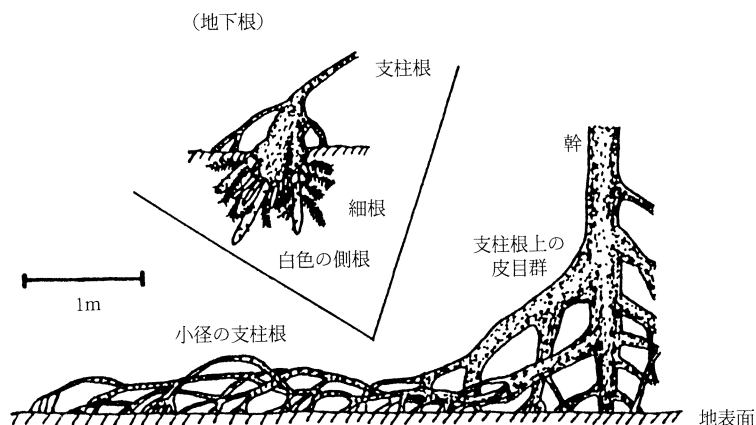


図1 フタバナヒルギの支柱根の形状

独占することができる。

マングローブ林は海に向かって解放された生態系である。そこで生産された有機物の一部は系外に流出するので、海洋が涵養される。マングローブ林の一次生産の規模と特徴を、我々が行ったハルマヘラ島（インドネシア）の調査例から明らかにした。天然帯で樹木センサスと直径測定を2年間繰り返した。このデータと相対成長関係によって、森林の現存量と成長量が求められる。葉などについてターンオーバーから枯死量を求めた。この結果、マングローブ林の一次生産の規模が内陸の熱帯林にも匹敵するほど大きいこと、その生産が根に多く分配されていることが分かった（図2）。

現在、マングローブ林は強い人為的影響のもとに、ほとんどが二次林化している。したがって、その管理はマングローブ林に対する人間の関わりを、十分に評価した上で行わねばならない。南タイでの炭焼きの例を挙げながら、管理上の注意点について述べる。とくに、二次林の一次生産の規模、伐採量、政府の指導の三者の間のバランスを解析して（図3参照）、マングローブ林の持続性を検討した。

また、マングローブ林はスズ鉱の露天掘りやエビ池の造成などで大規模に攪乱されている。これらの跡地

にマングローブ林をどう定着させるかが、将来の問題になる。我々がタイで現在行っている植林実験の結果から、土壌攪乱と造林木の死亡率の関係（図4参照）など、いくつかの問題点を解説する。

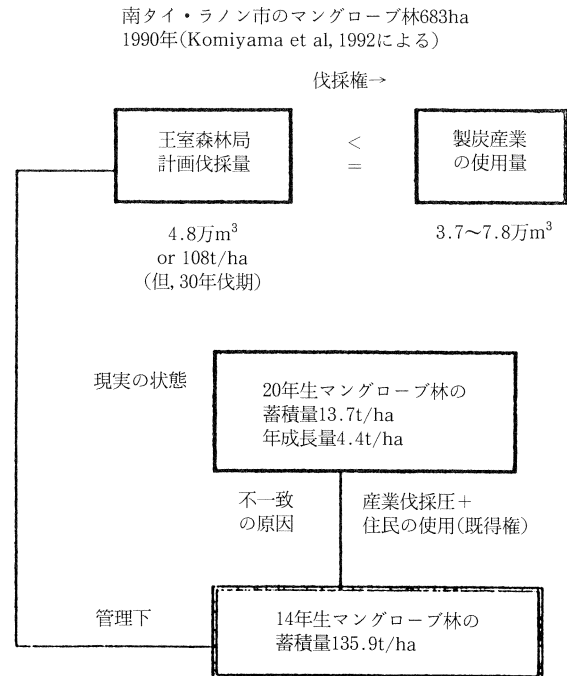


図3 マングローブ二次林は持続するか？

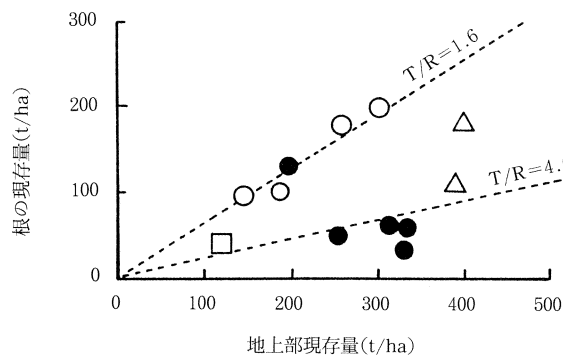


図2 マングローブ林と他の熱帯林の T/R 率
○*Rhizophora* △*Bruguiera* □*Sonneratia*
●他の熱帯林

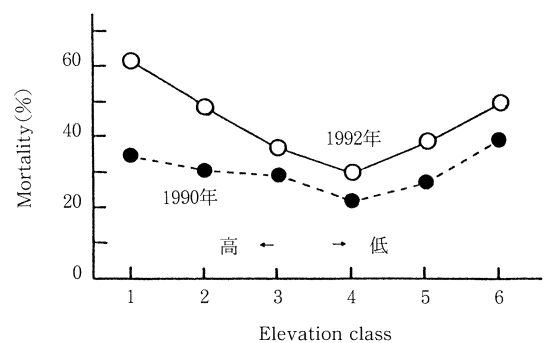


図4 スズ露天掘りで攪乱された場所での造林木の死亡率と微地形の関係