

屋久杉の生態

ヤクスギとは、屋久島にある樹齢 1000 年以上の杉（スギ; *Cryptomeria japonica*）に与えられる呼称で、それよりも若い樹木はコスギ（子供のスギの意）と呼ばれます。1966 年に発見された縄文杉は、知られている中では最も大きい屋久杉で、推定樹高は 25.3 メートル、幹周は 16.4 メートルあります。1984 年の調査によれば、樹齢は少なくとも 2,170 年を越えていると考えられています。養分の少ない一から二メートルの薄い土の層といった厳しい生育条件が影響して、この樹の根は広範囲に広がりました。

生育条件

屋久島は大部分が花崗岩でできており、薄い表土が岩盤を覆っているだけです。屋久杉はこの花崗岩の土壤に根を張り、土壤の栄養分が少ないため非常にゆっくりと生長します。また、降雨量の多さや高い湿度が光合成を低下させ、その結果、年輪の間隔が本土の杉よりも狭くなります。ゆっくりとした生長が木の耐久性を向上し、また高い樹脂含有量につながり、このことが結果として木を腐りにくく、長く生きられるようにします。屋久杉に生えているコケは水分を吸収して木に供給しており、この木が根系から得られる限られた水分量を補っています。

森林の再生

スギは、林床が深く陰になった場所では芽を出すことができません。むしろ、日当たりの良い場所、たとえば土砂崩れや台風で樹々が倒れてしまった場所で育ちます。周囲の樹木から倒木の根株に落ちたスギの種子は、しばしば倒木更新と呼ばれるプロセスで発芽しますが、実は倒木の方が地面の土壤よりも多くの栄養分を供給するため、しっかりとした生長を可能にします。白谷雲水峡の二代大杉（二世代の大きなスギ）は、巨大な中空の倒木の根株の上に新しいスギが育った例で、印象的な太い根の広がりの上に二代目の樹木がそびえ立っています。

新しいスギは伐採された木々の切り株の上でも成長し、このプロセスは切り株更新と呼ばれています。屋久島の切り株更新の木々のいくつかは、江戸時代(1603–1867)にまで遡ります。ヤクスギランドで見られる双子杉は、一本の切り株に太さの似た若いスギが 2 本生えている例です。安房歩道沿いの三代杉（三代のスギ）では、倒木と切り株更新の両方が見られます。2,000 年ほど前に初代の木が倒れた後、その上に二代目の木が育ち、樹齢 1,000 年の時に伐採されました。現在、切り株の上に生えている三代目の木は、樹齢約 500 年で、約 3,000 年続いているライフサイクルを持続させています。最初の二世代の木々は完全に朽ち果ててはいません。肥大した根は二代目の木に属し、大きな中空の残骸は初代の木のものです。三代杉は、何本もの木が絡み合っているも見分けることができることを示しており、苔に覆われた古い木は老いを見せ、新しい木は新たな成長で若さを見せています。

着生植物

スギは、雨やコケの覆いが水分と養分を供給してくれるため、着生植物－地面よりも他の植物の上で生育する植物－の絶好の繁殖地となっています。縄文杉だけでも、サクラツツジ、ヒカゲツツジ、ヤマグルマ、スギ、ナナカマドなど 13 種類の草木を養っています。このような形で草花が互いに付着するのは一般的なことです、樹木ではそうではありません。そのため、屋久島の着生植物は独特な現象であると言えます。