

成長の早い苗木を用いた再造林低コスト化に関する研究

(コウヨウザンとスギの初期成長比較)

森林経営課：渡辺直史・藤本浩平

■ 目的

成長が早く萌芽更新できるコウヨウザンが再造林樹種として注目されている。一般に、成長の早い樹種は生育適地の幅が狭く、適地では優れた成長を示すが適地を外れると成長は悪くなることが知られている。本研究では、コウヨウザンの生育適地を探るため、高知県内に数か所の試験地を設定しコウヨウザンとスギの成長比較を行った。今回は当センター構内に設置した試験地の結果を報告する。

■ 内容

2019年秋に当センター内にあるヒノキ林とその周囲のシイ、カシを主体とする広葉樹林およそ1,400m²を伐採し、2020年4月にコウヨウザン、スギ各100本を植栽した(図1)。植栽には当センターで育苗した2年生苗を使用した。植栽地は標高100~120m、北向きで中央部に谷、東西に尾根がある凹形の地形で、斜面傾斜は東側31度、西側33度、尾根付近にはツツジ類やウラジロが優占する。土壌型はB_D(斜面下部)~B_D(d)(斜面上部)で、A層の厚さは10~15cm程度、20cm程度より深くなると大小の礫が多く存在する(図2)。2020年4月と2020年~2022年の成長休止期に樹高、根元直径(地際から10cmの高さ)、樹冠幅の測定を行った。

■ 成果

図3に平均樹高を、図4に3成長期目の樹高成長率(成長量/期首樹高)を斜面位置別に示す。図4に横軸の“東”“西”は斜面を、数字は斜面上の植栽列位置を示し、数字が大きい方が尾根に近くなる。例えば“東9~12”は東側斜面(図1の右側の斜面)の最も尾根に近い4列である。植栽時の樹高はコウヨウザン23cm、スギ43cmであったが、1成長期後にはどちらも55cm、2成長期後にはどちらも106cm、3成長期後にはコウヨウザン169cm、スギ189cmとなった。スギ、コウヨウザンともに谷に近いほど成長率は大きく、すべての斜面位置でスギの成長率の方が大きかった(図4)。スギは植栽当年には形状比が大きいと樹高成長が小さくなることが知られており、コウヨウザンも同様の傾向がみられた(図5)。このため、1成長期目は形状比が小さかったコウヨウザンの樹高成長が良くスギと同じ高さまで成長した。2成長期目も形状比の影響は若干残っていたが、3成長期目には形状比の影響はほとんどみられなくなった(図6)。このため、3成長期目にスギの成長の方が良くなったのは立地の影響と考えられ、本試験地のようにツツジやウラジロが優占する尾根に近く土壌が薄い立地にはコウヨウザンの植栽は適さない可能性がある。

■今後の計画

継続して樹高、直径、樹冠幅の測定を行って、コウヨウザンとスギの成長比較を行い、他の試験地の結果とあわせてコウヨウザンの植栽適地を探る。

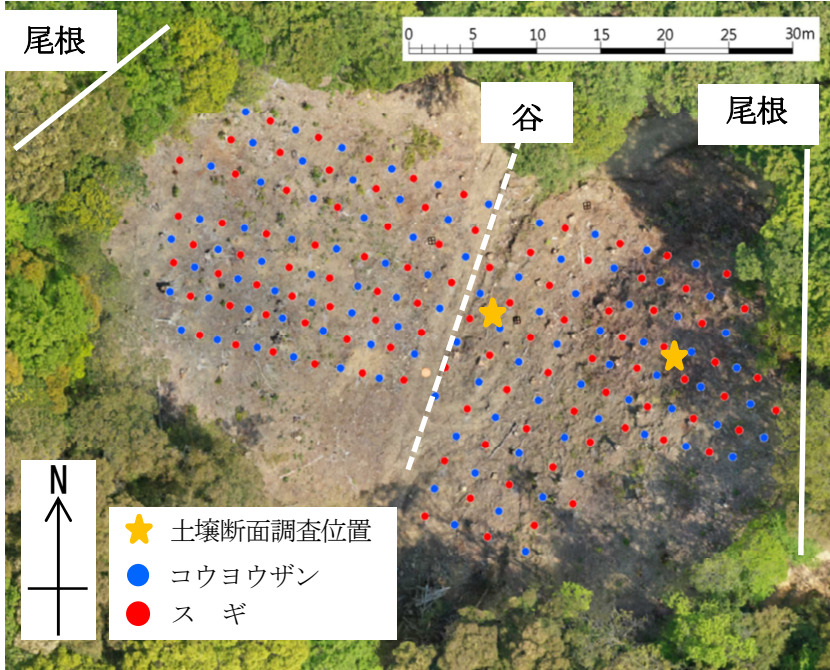


図1 植栽図

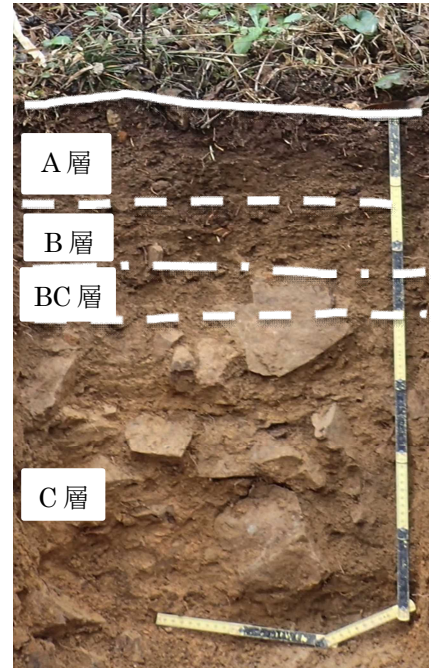


図2 植栽地下部の土壌断面

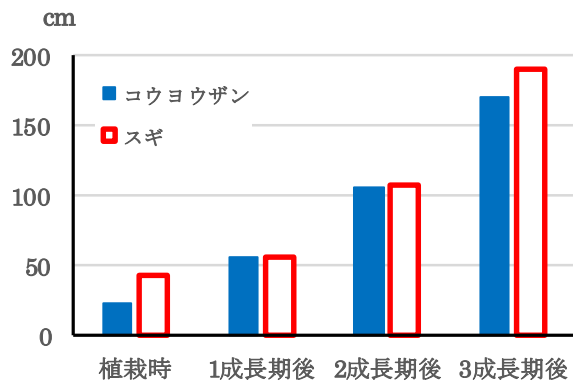


図3 平均樹高

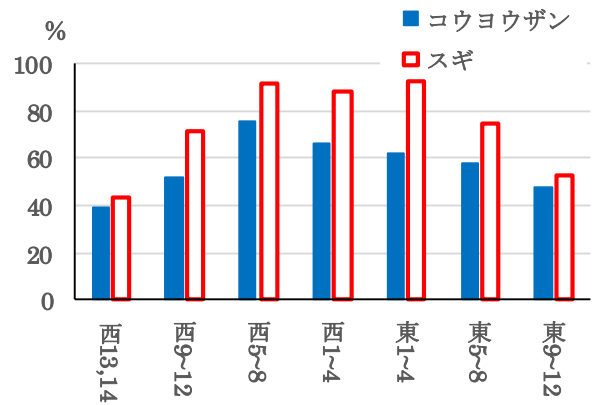


図4 斜面位置別樹高成長率

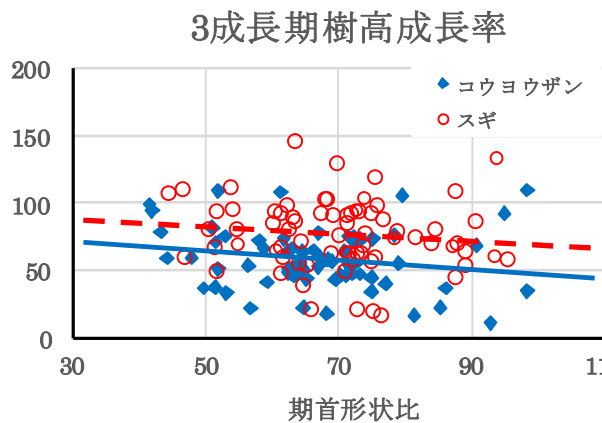


図5 形状比と樹高成長 2020年

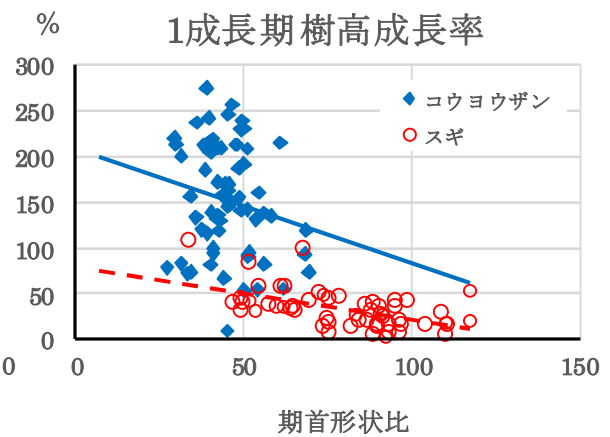


図6 形状比と樹高成長 2022年