

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

(植栽1年目のコウヨウザンとスギの成長比較)

森林経営課：渡辺直史・黒岩宣仁・藤本浩平

■目的

原木の増産のために皆伐が行われているが、持続的な木材生産には伐採後の再造林が必要である。近年、再造林樹種として成長が早く萌芽更新が期待できるコウヨウザンが注目され、各地で研究や調査が行われている。しかし、研究が始まって日が浅いことから、植栽適地や施業体系などは十分に整理されていない。そこで、高知県内での植栽適地を探るため、コウヨウザンとスギの成長比較試験を行った。今回は斜面位置上の適地を探るための試験地の1年目の結果を報告する。

■内容

安芸郡奈半利町内にある須川山国有林内のコウヨウザンとスギの植栽地内(標高650~700m)に試験区を設定し(表1、図1)、2019年5月と11月に樹高と地際(地上高10cm)直径と獣害を調査した。試験区1, 2はコウヨウザンの植栽地内に、試験区3, 4はスギの植栽地内に設定した。試験区1, 4は等高線と垂直方向に、試験区2, 3は等高線方向にベルト状に設定した(図1)。ベルト幅は調査対象木が2~3本入る幅とした。コウヨウザン植栽地とスギ植栽地が異なり両者の成長比較が単純にはできないため、スギ植栽地の試験区3, 4にコウヨウザンを1列植栽した。成長の解析は獣害を受けた個体を除いて行った(表1)。

■成果

コウヨウザンにはノウサギの食害が多いと言われているが、本試験地ではスギにノウサギの被害が多く、コウヨウザンにはニホンジカの被害が多い傾向が観られた(表2)。1年目であるため、植栽位置による成長差は見られなかった。獣害を受けなかった個体の樹高成長率(成長量/期首樹高)は、試験区4のコウヨウザンが突出して大きく、他は優位差はみられなかった(図2)。直径成長率(成長量/期首直径)は試験区3のコウヨウザンが小さく他は有意差はみられなかった(図3)。樹高、直径ともに期首の形状比が大きいほど成長率が高い傾向があり、ほぼ直線上に並んだが、試験区4のコウヨウザンはそれから外れて大きくなった(図4, 5)。

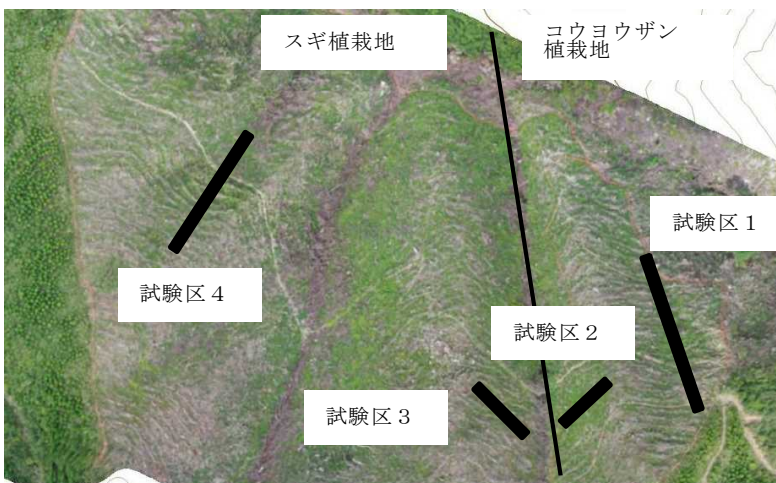


図1 試験区の配置

■今後の計画

今後、植栽木の成長に伴い植栽位置による成長差が出てくると考えられるため、継続して調査を行っていく。

表1 試験区の概要（苗高、地際直径、形状比は解析に用いた個体の平均値）

試験区	樹種	苗高 (cm)	地際直径(mm)	形状比	調査本数	解析本数
試験区 1	コウヨウザン	28.5	3.4	85.7	106	24
試験区 2	コウヨウザン	28.2	3.5	81.2	64	27
試験区 3	コウヨウザン	22.3	4.6	49.0	19	3
	スギ	42.1	4.5	93.6	57	23
試験区 4	コウヨウザン	24.7	4.3	58.7	31	14
	スギ	40.7	4.1	99.7	83	73

表2 植栽木への獣害

試験区	樹種	主軸への食害本数		食害率	
		ニホンジカ	ノウサギ	ニホンジカ	ノウサギ
試験区 1	コウヨウザン	75	7	71%	7%
試験区 2	コウヨウザン	36	1	56%	2%
試験区 3	コウヨウザン	12	2	63%	11%
	スギ	6	28	11%	49%
試験区 4	コウヨウザン	9	7	29%	23%
	スギ	2	8	2%	10%

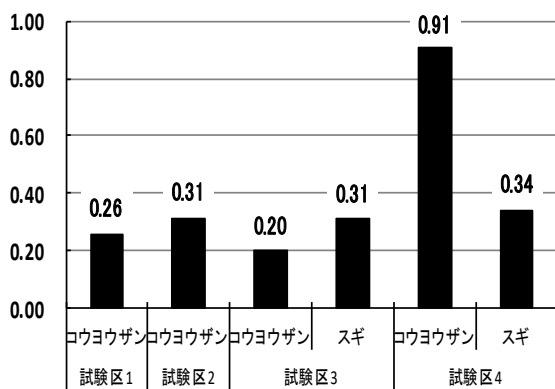


図2 樹高成長率 (成長量/期首樹高)

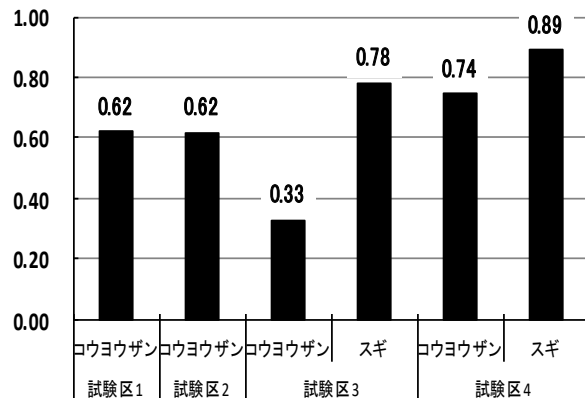


図3 直径成長率 (成長量/期首直径)

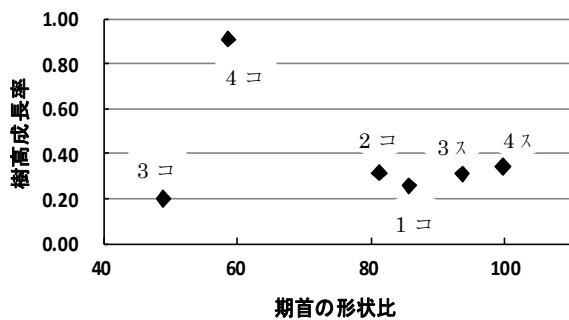


図4 期首形状比と樹高成長率

図中の数字とカタカナは試験区と樹種を示す
例 4コ：試験区4のコウヨウザン

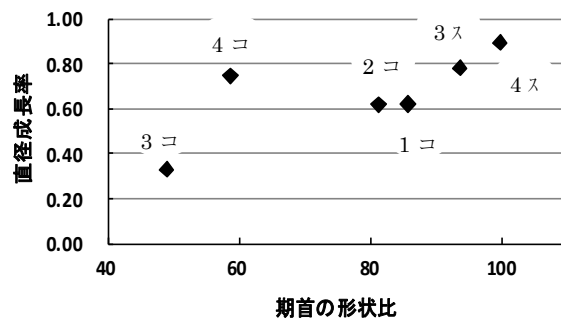


図5 期首形状比と直径成長率

図中の数字とカタカナは試験区と樹種を示す
例 4コ：試験区4のコウヨウザン