

112 スギ本数密度実験林 (小川長洞1113は)

試験期間 S39～ 最終調査年度 令和5年 2023年

1 設定の目的

スギの植栽密度が植付、保育等の工期及び間伐・主伐時の収穫に及ぼす影響を調査している。昭和39年当地方にあった植栽本数の範囲を決定するための資料収集を目的に設定した。生長量調査、保育作業の記録等を継続し、植栽本数の異なる林分の成長が比較できる指標林として維持管理を行う。

2 場所等

岐阜県下呂市大字小川 小川長洞国有林1113は林小班
機能類型等：水源かん養タイプ

3 面積

9.79ha (うち試験地 0.10ha×3ヶ所)

4 施業等の概要

【3000本/ha、5000本/ha区】

時期	林齢	作業	神割
昭和39.11月	1	植栽	3,000本/ha、5,000本/ha
昭和40・41年	2～3	施肥	
昭和40～45年	2～7	下刈	昭和40～45年 6回
昭和46～53年	8～15	つる切	昭和46、48、53年
昭和49・53年	11、15	除伐	
昭和51年	13	枝打	
昭和58年	20	除伐2類	
平成10年	35	間伐	間伐率30%
平成12年	37	間伐	
平成20～21	45、46	間伐	間伐率25%(材積率)

【8,000本/ha区】

時期	林齢	作業種	内容
昭和40年11月	1	植栽	5,000本/ha植栽
昭和40～43年	1～4	施肥	昭和40、41、43年施肥
昭和41～46年	2～7	下刈	6回下刈実施
昭和46年	7	つる切り	つる切り実施
昭和50年	11	除伐	除伐実施
昭和52年	13	枝打	枝打実施
昭和54年	15	除伐2類	除伐2類実施
平成10年	34	間伐	間伐率30%
平成20、21年	44、45	間伐	間伐率26%(材積率)

5 調査計画等

植栽の翌年から下刈完了時までには毎年、10年生以後は原則5年毎に生長量を調査し、主伐に至るまでの成長過程、形質のほか施業経過等を記録する。

6 地況

標高	600m～750m
平均林地傾斜	30度
方位	北西
土壌型	B D (適潤性褐色森林土)

7 プロット現況

平成26年3月調査

植栽本数別	本数/ha	材積(m ³ /ha)	平均胸高直径(cm)	平均樹高(m)	単木材積(m ³ /本)	形状比(注1)	Ry
3000本区	620	741	34.6	27.6	1.19	80	0.72
5000本区	1,040	650	28.6	21.3	0.62	74	0.77
8000本区	1,150	547	24.7	21.3	0.48	86	0.80

平成30年12月調査

植栽本数別	本数/ha	材積(m ³ /ha)	平均胸高直径(cm)	平均樹高(m)	単木材積(m ³ /本)	形状比(注1)	Ry
3000本区	620	925	37.4	29.6	1.49	79	0.76
5000本区	1,040	832	31.0	23.0	0.80	74	0.80
8000本区	1,150	697	26.8	22.9	0.61	85	0.83

令和6年3月調査

植栽本数別	本数/ha	材積(m ³ /ha)	平均胸高直径(cm)	平均樹高(m)	単木材積(m ³ /本)	形状比(注1)	Ry
3000本区	620	1071	39.6	30.9	1.73	78	0.78
5000本区	1,040	1038	33.5	24.9	1.00	74	0.84
8000本区	1,150	849	28.5	24.6	0.74	86	0.86

現時点の調査結果からは、ha当たり材積及び直径、樹高ともに最も成長が良好である3,000本前後の植栽が適当でないかと推察される。なお、ha当たり5,000本、8,000本区の残存本数については、林分密度を収穫予想表の最多密度で管理してきたため、気象害や成長不良により伐採された本数が多くなったと推察される。

(注1) 形状比は、比率が高い林分は樹の高さに対して幹が細いものをいい、気象害(風害、雪害)の影響を受けやすくなり、反対に比率を低くしてやればがっちりした樹とであるといえる。一般的には形状比70前後で管理することが適当であると言われている。

形状比 = 樹高 / 胸高 × 100

7 その他

主な作業の工期 (人工/ha)

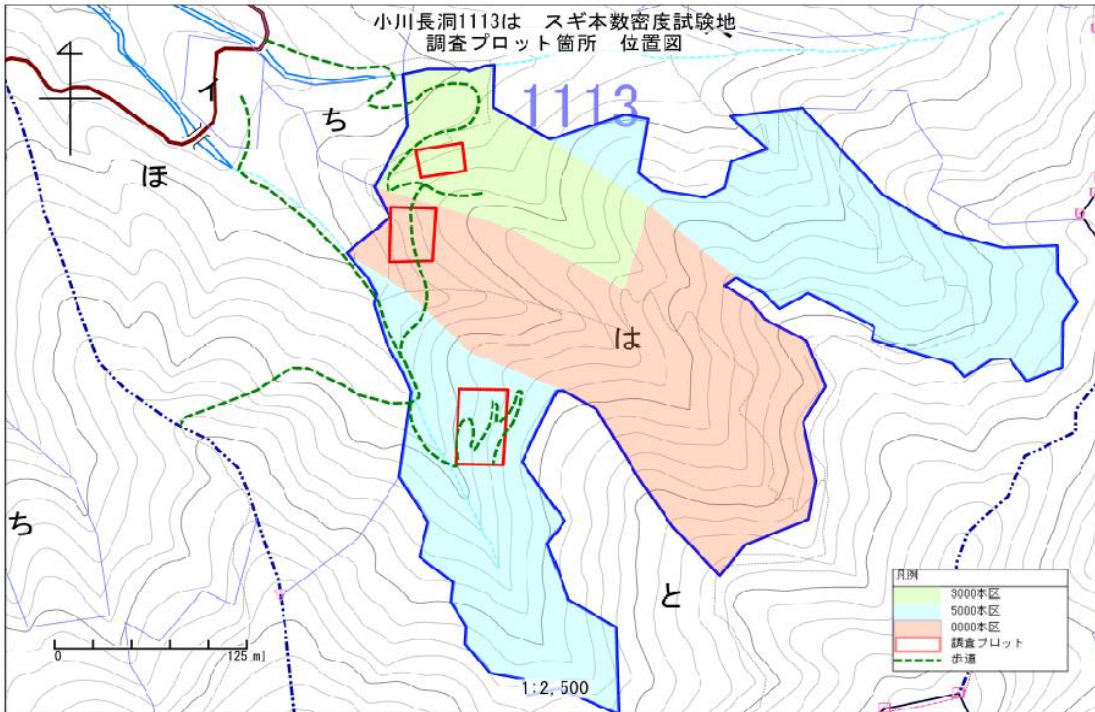
植栽本数別	地拵	植付	下刈	つる切	除伐	除伐2類	枝打
3000本区	36.1	24.2	3.6	3.0	7.2	12.0	10.9
5000本区	36.1	40.0	4.0	2.6	7.2	18.1	10.9
8000本区	36.1	65.0	4.3	3.4	6.9	9.1	6.8

(1) 下刈は、植栽本数が多い方が誤伐や折損防止のため、刈払い能率の低下となった。

(2) 除伐、除伐2類は、植栽密度が高い方が灌木等の侵入を抑える効果がある。また形状比が高くなり径級が細いことから工期が上がった。

(3) 枝打は、植栽密度が高いほど下枝の枯れ上がりを早める。また枝そのものが細くなることから工期が上がった。

以上のことが推察される。



3000本区



5000本区



8000本区

R6.3 撮影