

ヒノキ複層林施業における下層植栽木の の成育状況について

森林技術センター○楯 直顕
牛丸 恒明

要旨

ヒノキ大径材複層林施業地における下層植栽木の保育については、木曾谷地域第1次施業管理計画により、単層林施業に準じて行うこととなっているが、現地を見ると下層植栽木は林況によって成育に大きな差が生じているため、今回成育状況を調査してみたのでその結果を報告する。

はじめに

今回の調査箇所は、上松営林署管内の赤沢自然休養林近くの国有林で、昭和60年より複層林施業を行っており、一帯は約500HAの複層林地帯となっている。

今回下層植栽木を調査した箇所は、小川入国有林56ほ・57い①・58ろ林小班で標高約1,200mの南西向きで、15~25度の斜面である。昭和63年~平成元年にかけて伐採され、平成2年に植付がされた。

調査箇所は、皆伐新植箇所・集材線下敷・林縁・林内について植栽木を調査し、4か所のプロットを設定した。調査項目は樹高・枝張については、10cm単位で調査し、根元径については地上20cmの高さをノギスによりmm単位で調査した。その他に林内相対照度及び上層木の胸高断面積を調査した。

1 調査結果について

(1) 樹高について

表1及び図1のとおり樹高は、皆伐新植3.68mに対して線下敷2.82m、林縁2.15m、林内1.72mとなり皆伐新植を100%とした場合は線下敷77%、林縁58%、林内では47%の上長成長しかないことが分かった。

(2) 枝張について

枝張については皆伐新植が1.93mに対して線下敷1.92m、林縁1.37m、林内1.11mとなり、皆伐新植100%に対しては線下敷99%、林縁71%、林内58%の枝の張り具合となっている。

表-1 下層植栽木の成育状況集計

皆伐新植箇所を100%とした

| 区 分 | 樹 高 | 枝 張 | 根 元 径 | 相 対 照 度 |
|------|-----|-----|-------|---------|
| 皆伐新植 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 線下敷 | 77 | 99 | 74 | 65 |
| 林 縁 | 58 | 71 | 45 | 50 |
| 林 内 | 47 | 58 | 33 | 37 |

(3) 根元径について

根元径については、皆伐新植 5.35 cm に対して、線下敷 3.97 cm, 林縁 2.39 cm, 林内 1.74 cm となり、皆伐新植 100% に対して線下 74%, 林縁 45%, 林内 33% の肥大成長しかないことが分かった。

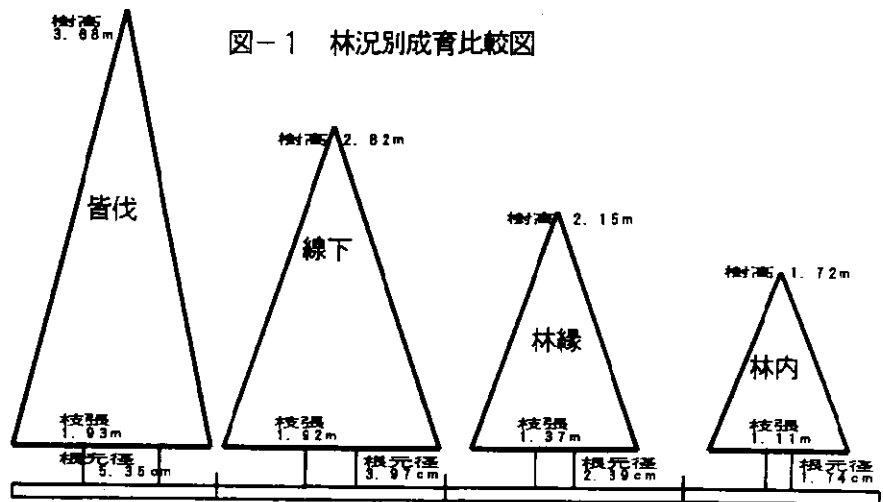


図-1 林況別成育比較図

(3) 林内相対照度について

相対照度を計ったところ、皆伐新植 100% に対して、線下敷 65%, 林縁 50%, 林内 37% という数字ではあったが、調査時期が 11 月後半ということもあり、夏の時期に再度調査の必要性がある。これらの差を図示すると、図 1 のようになり、皆伐箇所と林内では、上長成長、肥大成長ともいかに成長差が大きいかわかる。

(4) 上層木の胸高断面積について

上層木の胸高断面積は表 2 のとおり、第 1 プロットが HA 当たり 20.21 m², 第 2 プロットが 32.52 m², 第 3 プロットが 27.88 m², 第 4 プロットが 24.25 m² で、4 か所の平均が 26.60 m² となっている。初回伐採時点の胸高断面積が HA 当たり 16~18 m² が基準になっており、伐採後 7~8 年経過していることを考慮しても、上層木が残り過ぎていると考えられる。

表-2 上層保残木胸高断面積

m²/HA

| | |
|----------|----------|
| 第 1 プロット | 第 2 プロット |
| 20.21 | 32.52 |
| 第 3 プロット | 第 4 プロット |
| 27.88 | 24.25 |
| 平均 | 26.60 |

初回伐採時 16~18 m²/ha 残を基準

これらの調査結果から成長に大きな差が生じているのはあきらかであり、今回の調査箇所については、夏場の相対照度等を調査のうえ何らかの措置を講じなければ下層植栽木の成育促進が図れない。複層林施業では、現地に適合しやすいため指定伐採率 60% により伐採が行われており、このことにより上層木の残し過ぎが生じている。このため、せっかく植えた下層木の成育を阻害している。

2 下層植栽木の成長促進について

- (1) 上層木の枝打・枝下ろしについて検討する。
- (2) 上層木の中間伐採の回数・時期・数量の検討。
- (3) 保育（下刈・除伐）等の方法を再度検討する。

3 今後の複層伐について

- (1) 林況に応じた伐採率を検討する。
- (2) 伐採方法について検討をする。（モザイク伐採・列状伐採等の組合せ）

おわりに

複層林の下層木については単層林と同様、75年後には主伐（初回伐採）対象となる林分であるため、単層林に準じた成育をしないと、将来の伐採に重大な影響を及ぼすため、今後も下層植栽木の成育調査を行い、必要に応じて、初回伐採の方法及び中間伐採の時期・回数等を検討しなければならない。