

人工林漸伐生産群における育成天然林施業の現状と今後

岡崎営林署 豊橋森林事務所 森林官 ○前田 英孝
小島 康彦

1 目 的

岡崎営林署管内における人工林漸伐生産群の育成天然林施業は、豊橋及び闇苧国有林で現在34 haが実行されており、当地は森林空間利用林に指定されていることから、今後さらに非皆伐施業地は増えていきます。

今回は、本格的に導入され今年で5年が経過しましたので、豊橋国有林の現状について把握を行い、今後の立木調査・伐採方法・更新補助作業の方法等をみいだすことにより、より確実な更新が図れるよう調査を行ったので報告いたします。

2 調査内容

(1) 現状調査

- ① 母樹保残状況と相対照度
- ② 下床状況

(2) 稚幼樹発生の推移

- ① 刈出し区と無処理地区との比較

3 結 果

(1) 母樹保残について

- ① 228い林小班で、昭和63年に漸伐50%伐採を行ったところ、平均胸高直径22cm、平均樹高18m、点状保残でhaあたり500本程度の母樹保残状況となっています。

今後の肥大成長を期待し、単木及び小面積で14cm未満の小径木保残を行った箇所については、風等の影響で欠頂木や枯死となっている現状です。

また、稚幼樹の発生がみられないので、今後は尾根筋等の成育の悪い箇所は択伐を行い、林内に小径木保残は行わず、伐採時に伐採し、稚幼樹の発生に期待すべきではないかと考えます。

- ② 当所伐倒された箇所は、集材線下となったり、横取りを行う等により沢筋・尾根筋に適正

な母樹保残がなされていない箇所が身受けられます。

現在は、調査前に現地検討会を行い予定架線位置を想定したより適正な立木調査を行うと共に、買い受け者に施業方法を理解していただき予定架線位置での搬出が実行されています。

(2) 相対照度について

別表-1 稚幼樹の年度別状況

別表1の稚幼樹の年度別状況は、20%未満・20~35%未満・35%以上と、相対照度別に平成2年と平成5年の稚幼樹の発生成育状況を表したものです。

標準地は、1プロット20㎡で、それぞれ2プロットの設定です。

相対照度20%未満の箇所では、平成2年の稚幼苗の発生はha当り8,250本生育していま

したが、平成5年に稚樹へと成長したものはha当り750本となっています。

相対照度20~35%未満の箇所では、51,250本生育していましたが、7,750本となっています。

相対照度35%以上の箇所では、53,000本生育していましたが、11,250本となっています。

平成5年に、稚樹へと成長してものを更新指数で表すと、それぞれ、0.15、1.55、2.55となり、相対照度が高いほど更新指数が高いことから照度の確保が大切とだといえます。

(3) 下床状況について

① 末木枝条が堆積している箇所が多く見受けられ、稚幼樹の発生もなく今後も期待出来ないことと、そのまま放置してもツル類の発生源になることから一部地拵が必要と考えます。

② 下床にシダ類が多く繁茂している箇所は、更新見込みがないので山取り苗による補助植え込みが必要と考えます。

なお、平成2年と平成5年に山取り苗150本を植付けたところ、143本が活着し旺盛に成育しています。山取り苗の確保については、林道沿いで容易に取れ、豊富にあることから、今後も有効利用していきたいと考えます。

相対照度	20%未満			20~35%未満			35%以上		
	H 2	H 5		H 2	H 5		H 2	H 5	
調査年	30cm未満			30cm以上			30cm以上		
苗 高	30cm未満	30cm未満	30cm以上	30cm未満	30cm未満	30cm以上	30cm未満	30cm未満	30cm以上
	稚幼苗	稚幼苗	稚 樹	稚幼苗	稚幼苗	稚 樹	稚幼苗	稚幼苗	稚 樹
標準地NO1 20m2	15	8	2	104	13	14	104	18	24
NO2 20m2	18	6	1	101	11	17	108	16	21
計40m2	33	14	3	205	24	31	212	34	45
HA当たり 成立本数	8,250	350	750	51,250	600	7,750	53,000	8,500	11,250
更新期待本数			750本			7,750本			11,250本
更新指数			0.15			1.55			2.55

別表2の下層植物現存量容積密度調査表は、相対照度20～35%未満の箇所と、35%以上の箇所の下層植物現存量容積密度を調査し、下層植物と残存成長本数立の関係を調査したものです。

③ 平成2年の下層植物現存量容積密度は、それぞれm³当たり0.3kgだったが、平成5年は35%未満の箇所ではm³当たり2.8kgあり、残存成長本数率は15%となっています。

35%以上の箇所では、m³当たり3.6kgあり残存成長本数率は21%となっています。

以上のことから、照度が確保されている箇所は、草木類に被圧されている現状です。

(4) 刈出しについて

刈出し区、無処理区の標準地は、1プロット100m²で2プロットの設定です。

別表3の下層植物の刈出し区と無処理区の残存本数調査表は、設定した刈出し区と無処理地区で、平成2年と平成5年に稚幼樹の発生状況を調査し残存本数率を表したものです。

① 刈出し区では、稚

苗等の発生が平成2年にha当たり18,250本18,500本に推移し、だったのが、平成5年には残存本数率101%となっています。

特に、稚樹が平成2年にha当たり250だったのが、平成5年には9,000本となっており良好な成育をしています。

別表-2

下層植物現存量容積密度調査表

相対照度	20～35%未満		35%以上	
	H 2	H 5	H 2	H 5
容積密度	0.3 kg/m ³	2.8kg/m ³	0.3kg/m ³	3.6kg/m ³
幼苗等 成立本数 (HA当たり)	51,250本	7,750本	53,000本	11,250本
残存成長本数率		15%		21%

別表-3 下層植物の刈出し区と無処理区の残存本数調査

苗高	刈出し区 2×20m				無処理区 2×20m			
	15cm未満	15-30cm	30cm以上	計	15cm未満	15-30cm	30cm以上	計
H2 調査	55	17	1	73	48	20	1	69
HA当たり	13,750	4,250	250	18,250本	12,000	5,000	250	17,250本
H5 調査	7	31	36	74	0	23	16	39
HA当たり	1,750	7,750	9,000	18,500本		5,750	4,000	9,750本
残存本数率	101%				56%			

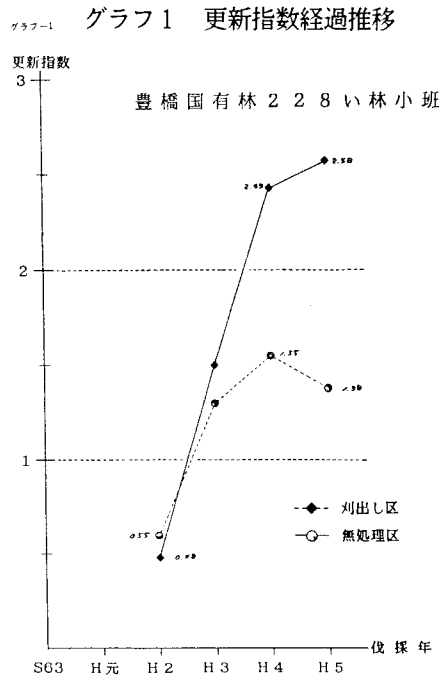
② 無処理地区は、稚苗等の発生が平成2年にはha当り17,250本あったのが、平成5年は9,750本となり、残存本数率56%となっています。

更新指数経過推移グラフ(グラフ1)は、平成2年に刈出し区と無処理地区を設定してから平成5年までの、更新指数の経過推移です。

① 平成2年の各プロット設定時点では、刈出し区0.48・無処理区0.55とほぼ同じ成育だったから、刈出し区は平成5年まで順調に推移し2.58と良好な成育をしています。

② 無処理地区については、平成4年の1.55をピークに平成5年には1.38へ後退しています。

このことから、2～3年経過した時点で、稚幼苗の発生を促進するため筋刈を行い、5～6年経過した時点で稚幼樹の成育を促進するため刈出しを行うのが有効だと考えます。



4 まとめ

以上の調査結果から次の4点を実行する必要があると考えます。

- (1) 架線及び搬出を想定した立木調査を行う必要があります。
- (2) 伐採後末木枝条が堆積している箇所については部分的な地拵を行う必要があります。
- (3) 概ね2～3年経過を目安に稚幼苗の成長促進のため2～3m幅で筋刈を行う必要があります。
- (4) 概ね5～6年経過を目安に良質な稚苗樹にするため部分的な刈出しを行う必要があります。

また、稚幼樹の発生が見込めない箇所は山取り苗による補助植え込みを行う必要があります。

豊橋国有林の天然更新については、一部末木枝条堆積地の整理、シダ類生息地への補助植え込みが必要であるが、林地全体としては、草本類の成長が著しく稚幼樹の成長を妨げているため照度の確保が第一条件と考えられます。稚幼樹への照度の確保を確実に行えば概ね更新完了するものと考えられます。