

複層林施業への取組について

小坂営林署小黒川担当区 亀山英孝

1. はじめに

小坂営林署の小黒川流域、落合国有林 18～45 林班では、従来から小面積分散伐区方式等公益的機能に配慮した施業を、主に冬山直営生産事業で実施してきた。

今回この流域の人工林において、事業的規模で複層林施業が行われることになった。

その背景として、

- (1) 水源かん養機能の維持向上を図る。
- (2) 伐区に、利用径級に達しない立木が多く混入するようになった。
- (3) 資源内容の充実を図り、多様な木材需要に対応する。

などがあげられる。

一般に複層林とは、樹冠層が数層または連続的になっている林型で、二段林と択伐林に大別され、今回小黒川流域において実行するのは二段林施業です。

この複層林施業については事例も少なく、技術上不明な点も多いことから、複層林施業体系確立のため、当署ではプロジェクトチームを編成し、局の指導を受けながら対応してきたので現在までの実施状況について報告します。

2. 複層林対象林分

1・2 皆用の施業団見直し林分として、複層林施業の対象となったのは、落合国有林 18～27 林班の傾斜変換点上部凸形緩斜地で、季節風の影響や過去の森林施業の要因から、伐期到達林分で利用径級に達していない立木が多くみられる小黒川(上線)林道上部である。

また、人工仕立て木曾ヒノキ林分においても、複層林モデル施業地を設けることになり実行した。

3. 1・2 皆用施業団見直し林分について

- (1) 施業基準

表1のとおりである。

- (2) 伐区の設定

昭和59年度については、18・21 林班で実行している。

(3) 標準地調査結果(表2参照)

1・2皆用施業団見直し林分の代表的箇所として、21林班についてみると、*ha*当たり本数が2,350本と多く、収量比数も0.87と高い箇所で、径級は16cm以下が全体の半数にも達している。

(4) 残置立木の選木(同表2参照)

径級10～18cmが多く残り、*ha*当たり650本、収量比数0.48となった。これを伐採率でみると本数で72%、材積で82%となった。

(5) 全体の調査結果(表4参照)

調査は、標準地の分布状況と形質を参考にし、あらかじめ残置立木を選定して胸高部に赤ペンキを付した後、伐採木の調査を行った。結果は標準地より太いものが多く残ったため、伐採率が低くなったと思われる。

4. 人工仕立て木曽ヒノキ林分について

(1) 施業基準

表1のとおりである。

(2) 伐区の設定

昭和59年度、モデル施業地として39林班で実行している。

(3) 標準地調査結果(表3参照)

この林分は、林令91年生で過去3回の間伐が実行され、立木間の距離がほぼ均等になっている。標準地をみると*ha*当たり604本、収量比数0.69で、平均樹高22cm、平均胸高直径33cmと優良な林分となっている。

(4) 残置立木の選木(同表3参照)

大径木が多く残り、*ha*当たり254本で収量比数0.44、これを伐採率でみると本数で58%、材積で51%となり約5本に3本の伐採となった。

(5) 全体の調査結果

調査方法は21林班と同様に、あらかじめ残置立木に赤ペンキをまいてから、伐採木の調査を行った。結果は表5の通りであった。

5. 伐倒、搬出における実行上の留意事項

残置立木を損傷しないよう伐倒方向に注意し、モノケーブル集材方法をとる等支障木を少なくするよう行っている。

6. ま と め

以上のように、それぞれ調査し伐採を始めているが、実行結果と今後考えられることをまとめてみると、

(1) 複層林施業の良い点

- ア 伐採後裸地化しないため林床保持ができ、水源かん養機能の維持向上ができる。
- イ 長伐期のため、大径高品質材の生産が可能である。
- ウ 資源内容の充実を図り、多様な木材需要に対応し、大径材、小径材が同時に生産できる。
- エ 植栽本数が少なくすみ、下層植生の成長が抑制されるため、更新、保育が省力できる。
- オ 上木の保護により、気象害を回避しやすい。

(2) 問 題 点

- ア 上木の枝おろし等、適切な照度の維持管理が必要である。
- イ 今後、間伐を実行するとき、植栽木の損傷が心配される。
- ウ 林地保全上、形質不良木が残るばあいもある。
- エ 残置立木を決定してから、伐採木の調査をするため、人工がかかり増しになる。

などがあげられる。

事業として実行するのは初めての試みであり、未解明な点も多くあるが、今後も十分な検討を行い、現地実態に即したきめ細かな施業ができるよう、効率的な作業体系確立に向けて努力したいと思う。

今後、一層のご指導をお願いしたい。

表1 複層林施業基準

項目	1.2倍用施業団見直し林分	人工仕立木曽ヒノキ林分
生産目標	<ul style="list-style-type: none"> ・柱材・大径高品質材 (木曽ヒノキ代替材) ・代期令 160年 	<ul style="list-style-type: none"> ・柱材・大径高品質材 (木曽ヒノキ代替材) ・代期令 150年
複層林形式	常時二段林(ヒノキ-カラマツ) 	一時二段林(ヒノキ-ヒノキ)
伐採率の決定	<ul style="list-style-type: none"> ・樹下植栽木の初期成長を考慮し 収量比数0.4~0.5を目安 	
伐採面積	<ul style="list-style-type: none"> ・一伐区おおむね10haとし分散 ・保護樹帯を設定 	
植栽本数	ヒノキha当り 2000~2300本を目安	ヒノキha当り 2300~2500本を目安
保育	<ul style="list-style-type: none"> ・樹下植栽木の成長経過をみながら、必要な保育作業を実施 ・必要がある場合は、上木の枝おろしを行う。 	
残置立木 選木の 考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・将来的に利用価値のある成育中位で形質のよい健全木が均等に分布するよう残置 	<ul style="list-style-type: none"> ・立木間の距離を基準におおむね均等になるよう形質のよい健全木を残置

表2 標準地調査結果(1・2皆用)

2/い 林小班	標準地 ^{HA} ₀₀₄		HA当り		平均	平均	収量 比数
	本数*	林積*	本数*	林積*	樹高 _m	胸高 _{cm}	
調査内容	94	19.499	2350	487	13.4	17.9	0.87
選木(残木)	26	3.45	650	86	12.8	15.4	0.48
伐採率	72%	82%					

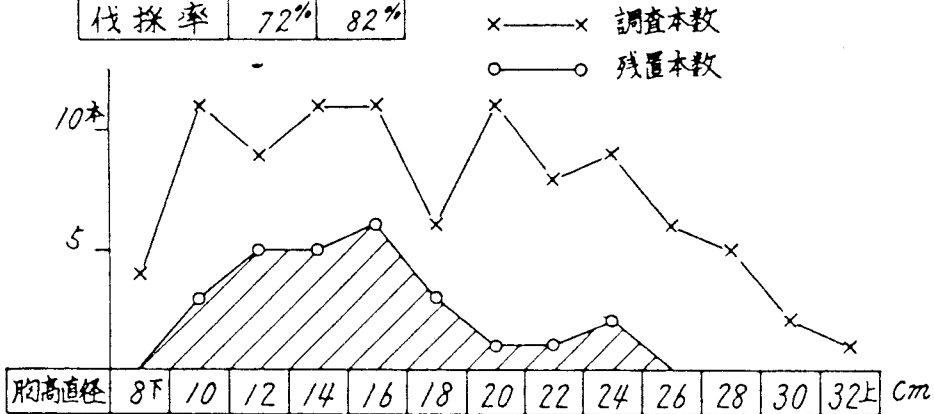


表3 標準地調査結果(人工仕立木曾ヒノキ林)

3/り 林小班	標準地 ^{HA} ₀₃₆		HA当り		平均	平均	収量 比数
	本数*	林積*	本数*	林積*	樹高 _m	胸高 _{cm}	
調査内容	157	145.17	604	558	21.9	32.5	0.69
選木(残木)	66	70.61	254	272	22.4	35.3	0.44
伐採率	58%	51%					

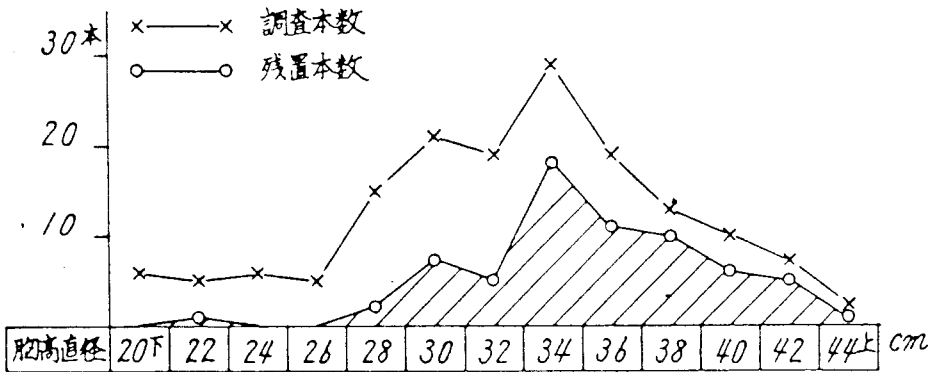


表4 林分調査結果(1・2皆用)

林小班	面積	N L 計		伐採率		調査人員 (延人員)
		本数	枚積	本数	枚積	
211	1.42	2023	521	61	75	9.0

表5 林分調査結果(人工仕立木曾ヒノキ林)

林小班	面積	N L 計		伐採率		調査人員 (延人員)
		本数	枚積	本数	枚積	
39リ	8.16	2309	2111	47	46	26.0

図1 小黒川流域複層林施業対象林分

