

複層林上層木の間伐実施について

田沢湖営林署 田沢森林事務所 ○藤原 君雄
// 業務課 茂木 茂
// // 田口 孝朗

はじめに

複層林施業は伐採による林地の露出が少なく、地力の維持効果が高い等の特色があるため、国土保全、水源かん養等の公益的機能の維持増進が期待できるとともに、景観の急激な変化を避けることなどもでき、また、需要に見合った木材の安定的な供給を確保するため、近年その推進が一層求められています。

当営林署は国土保全林，自然維持林，森林空間利用林が管轄面積の62%を占める公益的機能の発揮を重視する森林を多く抱えており，昭和61年度から複層林施業に取り組んできたところです。

しかし，10年程度を経過した現在，林況を観察して見ると，植栽後8年になる下層木の上長生長は上層木のひ陰によって阻害されており，植栽木の高さは60cm程度にとどまっています。このような現状から見て，早急に上層木を間伐し，下層木の生長促進を図り，健全な林分に誘導しなければならないと判断し，林内照度の調整を行うために平成7年度冬期製品生産事業で複層林上層木の間伐を実施したので，その結果を発表します。

1 複層林上層木の伐採木の選木及び収穫調査

複層林の現状は，下層木が上層木によって阻害され生長が劣る傾向が見られることから，上層木を間伐することにより樹冠うっ閉度を調整し下層木の生長を促すことを目的に実施するもので，早期に実施する必要があるため，平成7年度の製品生産事業で伐倒及び集材を行うことにしました。

当営林署の複層林の設定面積等は別紙1・2のとおりであり，複層林間伐の実行箇所の現況は別表3のとおりです。伐採する上層木の選定に当たっては，これまでの複層林施業指針によることとしましたが，現状の下層木の生育状況を考え合わせ，現在の林齢，林分密度をもとに現実のRy（収量比数）を調査し，林内照度を向上させるためどれくらいの下げ巾にするか検討しました。伐採する上層木の選木の際は，樹幹距離を考え，できるだけ残存される上層木が林内にバランスよく配置されるよう配慮し，上層木において樹冠の接触が多く，下層木に対して光線不足しているようなところを主体に残存本数を調整することにしました。併せて，形質の劣る木，異常成長している木を伐採木として整理することにしました。

平成7年の10月に雄物川森林計画区の第二次施業管理計画の樹立に係る現地検討会が行われ，当営林署の複層林箇所も会場となり，下層木のより確実な成長を期待するため設定時の上層木伐採の収量比数について検討がされました。収穫調査に当たっては，この

結果を踏まえることとし、検討会の複層林間伐設計（案）別表4を参考に実施しました。

2 複層林上層木の選木された伐採木の伐倒及び集材

複層林の上層木間伐実行計画は別表5のとおりですが、実行するに当たっては、残存する上層木と下層木の損傷を最小限にするためにはどうするかが問題でした。そのため次の事項について留意することになりました。

- (1) 下層木の損傷を考え、一定の積雪上の作業を行うこととし、作業の着手時期は1月からとする。
- (2) 伐倒は上層木の損傷及びかかり木の防止を図ることから樹冠と樹冠の間に行うこととする。
- (3) 下層木の損傷を少なくするため、できる限り既設の搬出路を幹線として使用する。
- (4) トラクタで材を引き出す場合は一定方向に行うこととし、オートマチックも使用する。また、上層木の幹にアテ木等を行い保護する。
- (5) 土場、盤台についても、できる限り既設の場所を使用する。
- (6) 枝払い後の枝条等については、下層木の上に散在させないよう長いものは切断し、上木の根元付近や搬出路の余地に集積する。
- (7) 冬期生産事業が終了した後、消雪後、林地、下層木の状況を見て覆い被さっている枝条等を除去する。

その結果、生産事業も計画どおり完了することができ、消雪後の調査では残存上層木の損傷も少なく、下層木の損傷も数本程度にとどめることができました。

作業の開始時期は下層木の損傷を考慮して例年の降雪状況から1月から着手することとし、一定の積雪量となるまでの間は搬出路や盤台等の整備のための伐倒や下層木の損傷がある程度避けられるような伐倒箇所について実行することになりました。雪がある程度積もらないと下層木を損傷するため降雪がなく着手時期の遅れるのが一番心配でしたが、平成7年度の冬期間は例年になく降雪量も多く、1月に入ると降雪量も1mを超え作業条件としては良好となりました。

伐倒作業については、複層林であるため、ある程度樹幹と樹幹の間隔があり、また、以前からトラクタによる高齢級間伐を実施してきた経験もあり、技術的な面では問題は特にありませんでした。

3 複層林施業の今後の取り組み

複層林の間伐の実施については、残存上層木の損傷と下層木の損傷をいかに防止するかが問題でありましたが、今回実行して見て、トラクタ適地であれば、冬期間の一定の積雪上で実行することにより、残存上層木及び下層木の損傷を最小限にとどめることができるものと考えます。また、下層木への枝条等の覆い被さりについては、長く太い枝は寄せることにより、下層木への影響はほとんどないものと考えます。

当営林署の複層林は約36ha設定されており、その更新年度は昭和62年度から平成6年度となっており、下木の林齢は1年生から8年生です。今後、下層木の生育状況を観察し、適切な保育管理を実施するとともに、平成8年3月に改めて整理・体系化させた複層林施業指針に基づき、下層木の生育状況によっては、下層木の確実な成長を促進するため、林内照度を調整するための受光伐を実行し、健全な複層林の造成に努めていかなければならないと考えています。

おわりに

今後、人工林施業については、森林の有する公益的機能の高度発揮と木材の多様な需要等に応えるため、複層林施業や長伐期施業は積極的に推進されるものと考えています。

当営林署は、保健、休養、野外レクリエーション等の場として利用することに位置づけられている森林空間利用林は管内面積の10%、レクリエーションの森は6%を占めています。加えて、今、新玉川温泉地区においては玉川温泉を活用した温泉休養施設を中心に森林浴と組み合わせた森林レクリエーション地の整備が進んでいます。また、新奥の細道として先達溪谷出で湯のみちの計画が進められています。ますます、その周辺の景観が重視されてくるものと思われれます。

昭和62年度から複層林に係る施業指針に基づき、取り組んできたところですが、複層林の一層の推進を求められていることを踏まえ、改めて、複層林の施業指針が整理・体系化されました。当営林署における複層林の適切な管理と健全な森林造成に今後も努めていきたいと考えています。

別表 1

複層林の現況

機能分類	林小班	面積 (ha)	更新年度	林 齢		材 積 (m ³)	保育経過
				上層	下層		
木材生産林	41ま	4.15	II 4	55	3	602	下刈4回
	41あ	1.30	II 4	55	3	220	下刈4回
	41あ ¹	0.33	II 4	55	3	54	下刈4回
	45む ¹	4.51	II 2	63	5	1,448	下刈6回
	45む ³	6.73	II 1	63	6	1,448	下刈6回
	45む ⁴	6.38	S 63	63	7	2,660	下刈6回
	45む ⁵	6.27	S 62	63	8	2,684	下刈6回
	45む ⁶	4.39	II 3	63	4	1,365	下刈5回
	64み	1.20	II 6	76	1	452	下刈2回
森林空間利用林	64に	0.84	II 3	59	4	181	下刈5回
合 計		36.10				12,546	

別表 2

複層林設定年度及び面積

単位：h a

機能 年度	木材生産林	森林空間利用林	計
S 61	6. 27		6. 27
S 62	6. 38		6. 38
S 63	6. 73		6. 73
II 1	4. 51		4. 51
II 2	4. 39	0. 84	5. 23
II 3	5. 78		5. 78
II 4			
II 6	1. 20		1. 20
計	35. 26	0. 84	36. 10

別表 3

複層林間伐の実行箇所の現況

林小班	機能 類型	林 齡		面 積 (ha)	調査材積 (m ³)	ha 当 材 積 (m ³)	標 高 (m)	傾 斜 (度)	土 壤
		上木	下木						
45む ⁵	木 材 生産林	63	8	6.27	2,400	383	340 ~ 450	5 ~ 15	B1D
45む ⁴	木 材 生産林	63	7	6.38	2,488	390	360 ~ 500	5 ~ 15	B1D
45む ³	木 材 生産林	63	6	6.73	2,692	400	380 ~ 520	5 ~ 20	B1D

別表 4

複層林間伐設計

(雄物川第2次施業管理計画検討会資料)

間伐前							
林小班名	面積	上木林齢	上木本数	樹高	Ry	下木林齢	下木樹高
第一プロット 45む ⁵	6.27	63	260	28	0.47	9	1.0
第二プロット 45む ⁴	6.38	63	230	27	0.41	8	1.5

間伐後						
林小班名	上木本数	樹高	Ry	下げ幅	材積間伐率	本数間伐率
第一プロット 45む ⁵	210	28	0.40	0.07	19%	19%
第二プロット 45む ⁴	180	27	0.35	0.06	22%	22%

標準地面積0.10ha (25m×40m)

別表 5

複層林の上層木間伐実行計画

事業地	セット	林小班	面積 (ha)	資材 (m ³)	生産量 (m ³)	伐倒 (トン)	集材 (トナリ)	造材	
								玉装	チェーンソー
尻高沢	A	45む ⁵	6.00	973	780	780	780	710	70
	B	45む ⁴	6.38	398	320	320	320	290	30
		45む ³	6.73	614	490	490	490	440	50
	計		19.11	1,985	1,590	1,590	1,590	1,440	150