

技術開発完了報告

秋田営林局

NO.1

課題名	天然林施業における火入れ地ごしらえ(人工補正)				
指示・自主 区分	営林局 自主	開発 期間	自 昭和61年 至 平成 2年	担 当	造林部会
目 標	ブナ、ミズナラ、ホオノキ、カンバ類などの有用広葉樹全般を対象とし、火入れ地ごしらえが天然更新に際して有効性を発揮する樹種及びその効果について調査する。				
結 果	火入れ時期の選定が適当でないため、良好な火入れは行なわれなかったが、一応試験設定期間に所定の調査は取り落とすことなく実施し、植生の火入れ後の再生状況が把握でき、更新完了も確認しているので本課題はこれで完了とする。			技術開発経費内訳	
				物件 役務費 人件費 基 職 その他 合計	
開発経過と調査内容(田沢湖署)					
1 試験地の概要 別表の「天然下種I類(火入処理)試験地状況調査表」のとおりとなっており、伐採前の林相はブナ 97%のブナ純林の箇所である。試験地面積は小班面積4.70haのうち1.15haを対象とし、調査プロットは1箇所10㎡(5m×2m)を5箇所設定した。					

2 調査結果と考察

(1) 火入れ地ごしらえの実施結果

S61.8.25日に刈払機により刈払いを行ない、10月30日に火入れを行なったが、降雨の続いた後であり火の勢が弱く地表物が良く燃えない箇所が多くあり良好な実施とはいえない状況にある。

(2) 母樹保残

火入区(1.15ha)への母樹保残本数は29本、また、切り残し小径木は24本、この外有用稚幼樹も含め火入れによる被害を受けないように配慮して実施した。

(3) 有用稚幼樹等の更新状況

調査は試験地を設定したS61年に火入れ処理前の調査から始まり、本課題の完了年であるH2年まで毎年計5回実施し、その結果は別表1のとおりである。なお、既存の有用稚幼樹は調査対象外とした。

ア 植生区分箇所ごとの植生状況(H2時点)

(ア) 木本地は火入れ面積1.15haのうち70%を占め、そのうち有用広葉樹はブナ、トナリ、キナガが主で、かん木はオカメキ、クモジ、タムシ、ヒメチ、ヤマウシ、カデとなっている。火入れ不良地が多く、クモジ、タムシ等が萌芽状に成立し、本数も多い。

(イ) 草本地面積割合は10%程度で、ツグ、ヒトツツがあり、木本ではトナリもあり、沢地を中心にツグが多い。

(ウ) ササ地面積割合は15%程度で、有用広葉樹は材ナリ、キナガ、イナカデがあり、かん木はオカメキ、クモジ、タムシとなっており、ササはチマザサである。ササ地は火入れが特に不良で、矮性化のササが多くなっている。

イ 成長量等の年度別推移

(ア) 有用広葉樹

本数は火入れ後1年目の2,800本から順調に増えているものの、

ブナが少なく、H2は特に顕著である。樹高も火入れ後1年目から順調に成長しており、S63年度にこの小班全部を更新完了としている。

(イ) かん木

かん木の成長は旺盛であり、特に本数の増加が著しく、近い将来有用広葉樹への影響が考えられる。

(ウ) H2時点のササの占有率は16%であり、有用広葉樹へのササの本箇所は

影響は現時点では殆どないものと考えられる。

まとめ

火入れによる植生の再生状況等の比較データはなく、分析検討は困難と考えられる。火入れが良好に行なわれたと仮定した場合、その火入れに要した労務量が、事後の有用広葉樹の育成に必要な保育労務量を下回り、かつ更新完了が良好に行なわれることが最大の眼目とする必要があるが、現実には既存の成立している母樹、有用稚幼樹等を損傷しないで火入れを実行するという事は、かなりの制約を受けるため、目的とする効果を得ることは困難と考えられる。

天然下種I類(火入処理)試験地状況調査表

別表

1 伐採前の林況等

NO.1

林小班	面積	林齢	地況等										伐採前林相		伐採		母樹		ササ	
			標高	方位	傾斜	土壌	土性	深度	主風方向	局所地形	堆積型	積雪深	樹種歩合	蓄積	年度	伐採率	本数	平均胸高直径	本数	平均竿高
14ぞ4	(4.70) 1.15	165	875	W	20	BD	砂壤土	A 13 A+B 30 中	SW	山腹 傾斜面	残積土	m 3.0	% 79.97	m ³ 189	57	% 76	29	30	32	150

2 処理区域の林況等

林小班	処理(予定) 面積 ha	地況		調査時期	有用広葉樹			かん木・草本類						摘要	
		平均傾斜	林道からの距離		本数 ha当り	樹高 cm	主要樹種	かん木			草本	ササ			
								本数 ha	平均高 cm	主な樹種		主な草本名	本数 50㎡当り		竿高 ササ 占有率%
14ぞ4	(4.70) 1.15	20	200	S61.8 火入れ 処理前	800	<u>220</u> 30~500	ブナ	11,000	<u>134</u> 50~500	クマシ 材メ片 カシ		32	<u>150</u> 50~200	34	★ササの占有率 32×(10,000/50)=6,400(ha当り本数) 6,400÷(1,400+11,000+6,400)×100 =34.04
					600	<u>170</u> 60~300	材片 ヤ			ha当り 6,400					
				計	1,400		11,000		6,400	34					
				S62.9.24 火入れ後 1年目	1,000	<u>26</u> 9~41	ブナ	95,000	<u>23</u> 2~136	クマシ 材メ片		35	<u>27</u> 10~110	7	
	1,800	<u>27</u> 14~38	トチ片 トチ片 イカシ			ha当り 7,000									
計	2,800		95,000		7,000	7									

林小班	処理 (予定) 面積 ha	地 況		調査 時期	有用広葉樹			か ん 木 - 草 本 類						摘 要			
		平均 傾斜 °	林道から の距離 m		本数 ha当り	樹高 cm	主要 樹種	か ん 木			主な草本名	サ			ササ 占有率%		
								本数 ha	平均高 cm	主な 樹種		本数 50㎡当り	竿高				
再 掲				S63.9.5 火入れ後 2年目	1,600	40 27~54	ブナ	105,400	51 5~165	クモジ ヌカ オカメナ		94	57 20~118	15	★ササの占有率 $94 \times (10,000/50) = 18,800$ (ha当り本数) $18,800 \div (4,200 + 105,400 + 18,800) \times 100 = 14.64$		
					2,600	42 26~55	トナリ ドノキ イナガ キナ				ha当り 18,800						
				計	4,200			105,400			18,800		15				
				H元.9.20 火入れ後 3年目	2,400	35 10~80	ブナ	99,000	71 5~195	クモジ ヌカ オカメナ	ササ, ヒトツリノ外		116	81 24~147	18	★ササの占有率 $116 \times (10,000/50) = 23,200$ (ha当り本数) $23,200 \div (5,000 + 99,000 + 23,200) \times 100 = 18.23$	
					2,600	55 30~104	トナリ ドノキ イナガ キナ				ha当り 23,200						
				計	5,000			99,000			23,200		18				
				H2.9.19 火入れ後 4年目	1,800	55 25~85	ブナ	104,600	85 13~205	クモジ ヌカ オカメナ	ササ, ヒトツリノ外		108	94 20~185	16	★ササの占有率 $108 \times (10,000/50) = 21,600$ (ha当り本数) $21,600 \div (4,800 + 104,600 + 21,600) \times 100 = 16.48$	
					3,000	60 35~112	トナリ ドノキ イナガ キナ				ha当り 21,600						
				計	4,800			104,600			21,600		16				
							(S61,8) 火入れ処理前	1,400	220 30~500		11,000	134 50~500		6,400	150 50~200	34	有用広葉樹はブナの種子豊作年に当たらないため、稚樹は急激に増加していない。なお、火入れ前の幼樹は本調査から除外しており、更新完了の確認はS63年度。かん木の成長は旺盛であり、ササの再生よりはるかに増加のテンポが早い。ササの再生は旺盛であるが、H2においては僅かに減少に転じている。
						(S62,9,24) 火入れ後1年目	2,800	26 9~41		95,000	23 2~136		7,000	27 10~110	7		
						(S63,9,5) 火入れ後2年目	4,200	42 26~55		105,400	51 5~165		18,800	57 20~118	15		
		(H元,9,20) 火入れ後3年目	5,000	55 10~104		99,000	71 5~195		23,200	81 24~147	18						
		(H2,9,19) 火入れ後4年目	4,800	60 35~112		104,600	85 13~205		21,600	80 16~170	16						
			計	18,800			404,600			108,000							