

技術開発完了報告

秋田営林局

NO.1

課題名	ブナを主とする広葉樹天然林更新技術の確立																					
指示・自主区分	林野庁指示	開発期間	自 昭和59年 至 平成 2年	担当	造林部会																	
目 標	皆伐、択伐跡地の天然更新完了後の林分に、刈払実施と無処理の試験地を設定し、ブナ等有用広葉樹の稚幼樹及び下層植生の生育状況を調査・観察し、天然更新技術の確立を図る。																					
結 果	皆伐、択伐等伐採方法の違う箇所を対象に刈払実施と無処理の試験地を設定し、経年変化を調査してきたが、確実な天然更新技術の確立にはなお相当のデータが必要と考えられるがひとまず完了とする。なお、ブナを主とする天然林施業方法についての作業体系は確立しており、これによりブナ等の天然更新施業を進めているところである。			技術開発経費内訳																		
				<table border="0"> <tr> <td></td> <td>〈人工〉</td> <td>千円</td> </tr> <tr> <td>物件費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>役務費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>基 職</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			〈人工〉	千円	物件費			役務費			人件費			基 職			その他	
	〈人工〉	千円																				
物件費																						
役務費																						
人件費																						
基 職																						
その他																						
合計																						
<p>開発経過と調査内容 対象署別の試験地現況は別表1のとおりである。</p> <p>花 輪（皆伐・ササ型タイプ）</p> <p>1 課題設定目的 刈払区と無処理区を設定し、その中に生育する稚幼樹、及び下層植</p>																						

<p>生の生育状況を調査して、天然更新完了後確実な成林が図られる保育作業の体系化を検討するための試験・調査を実施したものである。</p> <p>2 調査区の概要 別表1のとおりである。</p> <p>3 調査方法 刈払区と無処理区に生育する樹高30cm以上の稚幼樹にそれぞれの調査区別に色分けした番号札を付けて、別表2のとおり生育状況を調査した。</p> <p>4 調査結果と考察</p> <p>(1) 生育状況</p> <p>ア 峰 部 刈払区と無処理区の生育状況をみると、根元径で刈払区の成長が著しく、新たに発生した稚樹も刈払区が多い。</p> <p>イ 中腹部 峰部ほど顕著ではないが、刈払区の成長が良い。</p> <p>しかし、両区ともササの影響を大きく受け、樹高2m未満の稚幼樹はササ丈から抜け出るまでは極めて貧弱な状態で生育し、抜け出た後は健全で良好な生育状態になると考えられる。</p> <p>(2) 成立本数の推移 H2時点の調査ではHA当り5,800本 であり、S60時点が 3,650本であることから159%の増加となっている。</p> <p>ま と め 今回の実施結果で保育体系の決定は時期尚早と考えられるが、ササ生地における保育の必要性、及び早期着手による効果的な保育のあり方について一定の方向が見出せたと考えられる。</p>

田沢湖（母樹保残伐・ササ型）

1 課題設定目的

ブナを主とする広葉樹天然林施業の一環として、母樹保残箇所を対象に昭和56年度以降毎年約60haについてトラクタを使用して地床処理を実施してきた。しかし、その効果も3年目頃からかん木、なかでもタラノキ類の繁茂によりブナの稚幼樹の生育に支障が予想され、何らかの対策が必要と考えられたので今後の天然更新完了後の保育の体系化確立を目的として、昭和56年度に地床処理をした箇所を対象に保育作業を試みることにしたものである。

2 調査区の概要

別表1のとおりである。

3 調査方法

保育方法を人力、機械全刈、機械筋刈、無処理区と計8調査区を設定し、別表3のとおり生育状況を調査した。

4 調査結果と考察

(1) ブナ稚幼樹の成長経過と成立状態

別表3において、機械筋刈（2.4型）は、樹高成長では80cm、1㎡当りの成立本数における60cm以上の稚幼樹の本数が18本、ha当り本数の消失率でも、対S59比96%と他の調査区より良好に生育していることが分る。成長では無処理区が最も劣り、消失では人力刈払区が繁茂量の増加に伴って減少が大きくなっている。

(2) 同じく別表3から、機械筋刈区では2年目、機械全刈区と人力刈払区では3年目から再生しており、ササの成長は人力刈払区が旺盛である。ササの抑制効果は機械全刈払区、機械筋刈区（2.4型）が最も大きいと推測される。

★（2.3型）＝2m刈払い3m刈り残す。（2.4型）も同様、4m刈り残す。

まとめ

以上のことから、ササの抑制効果は機械筋刈（2.4型）が最も大きく、ササを抑制することにより、ブナ等の成長促進と成立本数の確保につながることが分る。

矢島（無伐、択伐、皆伐・ササ型）

1 課題設定目的

ブナ稚樹の消長及び成長に及ぼす上木伐採等の効果比較検討するため、無伐区、択伐区、皆伐区の3調査区に7㎡ポット数各5計15箇所を設定し、調査を実施してきたものである。

2 調査区の概要

別表1のとおりである。

3 調査方法

前記3調査区のそれぞれの7㎡ポット(2m×2m)における稚幼樹の樹高階区分ごとの本数、樹高をS55とH2分について調査したのが、別表4である。

4 調査結果と考察

稚幼樹の消長の度合いを樹高0.15m未満でみると、無処理区A3～A5の稚樹の消失が最も激しく、次いで択伐区、皆伐区の順となっている。成長度合いについては、皆伐区が最も良く、次いで択伐区、無処理区の順となっている。保育一切行っていないことから、更新初期の林床状態が大きく左右すると思われる。皆伐区は、伐採直後は陽光が十分に当たることから、稚幼樹の初期成長が旺盛で、かん木、ササに被圧されないものは、年数の経過とともに順調に生育するものと考えられ、被圧された稚幼樹の成長ははぶく、また、新たに発生した稚樹は殆ど活着できず初期段階で消失していくものと考えられる。択伐区は皆伐区より消

失が緩慢に行われると考えられる。無伐区は1.2m以上に成長した稚幼樹は1本もなく、後継樹の生育の限界について検討する必要がある。

まとめ

以上のことから、林床型により条件は違うものの、無伐区の中で後継樹を育成することは困難と考えられ、また、択伐よりも皆伐のほうが稚幼樹等の成長が旺盛で成林が早いと考えられる。

酒田（皆伐・落低型）

1 課題設定目的

効果的な天然林保育作業法を確立するため、筋刈の刈払い巾及び刈残し巾の相違によるブナ稚幼樹と有用広葉樹の成長量を測定して、今後の天然林保育作業における有効な刈払い巾を決定する目安を得るための基礎資料とするため実施したものである。

2 調査区の概要

別表1のとおりである。

3 調査方法

本林分は林齢12年（S59設定時）の広葉樹二次林で、除伐を刈払い巾と刈残し巾を変えて実施したもので、調査結果が別表5のとおりである。

4 調査結果と考察

対照区は無処理、1号区は刈払区が巾6m、刈残区も巾6m、2号区は刈払区巾が5m、刈残区巾を10mとしたもので、この結果からブナだけを見ると、刈払区よりも刈残区のほうが成長が良くなっており、更に刈残区を比較すると、刈残巾10mよりも6mの方が良い。しかし、設定した面積が小さいため、ブナ1本の調査区が3箇所もあり、試験地の

データとして使用するには適当ではないと考えられるが、大きな稚幼樹ほど成長が旺盛であることが分る。

まとめ

落低型の場合、必要に応じて更新完了前に稚幼樹の刈出し等を実施し、稚幼樹の成立本数を増やす方法も考えられる。

米沢（択伐・落低型）

1 課題設定目的

ブナを主とする広葉樹林で、択伐作業を積極的に進めているが、この跡地についてブナ稚幼樹の発生、消長状況を調査し、今後の施業の参考に資するために実施したものである。

2 調査区の概要

別表1のとおりである。

3 調査方法

S57に調査対象木にN0を付し、その追跡調査ということで設定したが、番号欠落等で追跡調査ができず、S62年度に新たに設定し直し、H2に比較調査したもので調査結果は別表6のとおりになっている。

4 調査結果と考察

刈払等人工的に手を加えないため稚幼樹の消長が激しく、現存率はかなり低いものになっている。その中で現存率も良く、生育も良好な32林班い小班のブナN0,2及び40林班ほ小班ブナN0,2については、伐倒直後の林床状況が極めて良好のため初期成長が順調で、かん木等の被圧が少なかったものと考えられる。

まとめ

落低型の択伐であることから、必要に応じて伐採直前に地拵をするなど

林床状態を良好にし、短期間に更新完了させる方法なども考えられる。

全体のまとめ

調査区の選定箇所、プロットの大きさ等については、不適な箇所もあったと考えられるが、一応の判断材料は得たものと考えられる。しかし、短期間のデータであることから、さらにこれからの経過を観察する必要がある。

別表-1

試験地の概要

署別	調査現地	面積 ha	伐採前の林相及び 事業概要	地理的條件					
				標高	傾斜	方位	土壌型	積雪深	下層植生(かん木類)
花輪	花輪事業区 熊沢外8国有林61林班 ろ1小班	7.23	ブナ主のL天然林 昭和43年度直営生産 皆伐架線集材	1,000m	中	南西	BD(d)	3.0 ~ 3.5m	オオカメノキ, タムシバ, クロモジ, イズリハ チヤマザサ等が地床を覆うように密生
田沢湖	田沢湖事業区 淡黒沢国有林14林班 ふ11小班	5.41	ブナ主のL天然林 昭和55年度直営生産 母樹保残伐トクダ集材	800m	緩	北西	dBD	3.5m	クナギ, オオカメノキ, クロモジ, チヤマザサ
矢島	矢島事業区 木境島海国有林67林班 わ1, 2, 3小班	2.19	ブナ主のL天然林 昭和45年度直営生産 皆, 択伐トクダ集材	700m	緩	北東	~ BB	3.0m	オオカメノキ, ヒメコ, クロモジ, イズリハ クリハダカエデ, ウルシ, マンサク, リョウブ チヤマザサ
酒田	酒田事業区 横山外 3国有林22林班 へ3小班	20.31	ブナ主のL天然林 昭和50年度直営生産 皆伐架線集材	800m	中	東	BD(d)	2.5 ~ 3.5m	オハコ, リョウブ, クリ, トリキ
米沢	米沢事業区 兎口国有林32林班 い小班	46.80	ブナ主のL天然林 昭和51年度立木販売 択伐架線集材	900m	中	南西	BB ~ BD(d)	4.0m	ハナヒリノキ, オオカメノキ, リョウブ, クロモジ ウツミサクラ, ヒメアオキ, イシアブラ
	米沢事業区 兎口国有林36(1)林班 ち1小班	15.61	ブナ主のL天然林 昭和52年度立木販売 択伐架線集材	900m	急	南東	BB ~ BD(d)	4.5m	ヤマウルシ, クリハダカエデ, リハキ, クナギ イソ, イズリハ, タニウツキ
	米沢事業区 砥沢国有林40林班 ほ小班	26.35	ブナ主のL天然林 昭和51年度立木販売 択伐架線集材	900m	急	南	BB ~ BD(d)	4.5m	

別表-2

成育状況調査表

花輪営林署

調査区	年度別 種別	S60年度		H2年度		成長量		摘 要	
		刈払区 (25m×2m)	無処理区 (25m×2m)	刈払区 (25m×2m)	無処理区 (25m×2m)	刈払区	無処理区		
峰 部	有用L	本 数	6	25	(12) 6	(7) 22	(12) -	(7) -3	単位：樹高 m 直径 mm ()は新たに発生した稚幼樹で、成長量調査対象外である。
		樹 高	2.4	2.4	3.0	3.1	0.6	0.7	
		根元径	34.8	40.7	52.8	51.3	18.0	10.6	
			26~45	18~135	37~78	21~148			
	かん木	本 数	6	45	(29) 6	(4) 45	(29) -	(4) -	
		樹 高	1.7	1.6	2.0	1.8	0.3	0.2	
	ササ	本 数	35	42	12	41	-23	-1	
		ササ丈	0.3	2.5	0.8	2.5	0.5	-	
中腹部	有用L	本 数	21	21	(24) 21	(4) 20	(24) -	(4) -1	()は新たに発生した稚幼樹で、成長量調査対象外である。
		樹 高	2.6	2.5	3.3	3.0	0.7	0.5	
		根元径	41.2	40.0	51.3	47.9	10.1	7.9	
			9~80	7~80	20~86	8~86	(59)	(12)	
	かん木	本 数	10	52	10	52	-	-	
		樹 高	0.6	1.3	0.8	1.5	0.2	0.2	
	ササ	本 数	26	39	27	44	1	5	
		ササ丈	0.3	2.0	1.0	2.2	0.7	0.2	
		0.2~0.4	2.0~2.1	0.8~2.0	2.0~2.5				

有用広葉樹樹種別現存本数 (H2時点)

区 分	峰 部		中 腹 部		計		HA当り 換算本数	摘 要
	刈払区	無処理区	刈払区	無処理区	刈払区	無処理区		
ア ナ	13	23	44	24	57	47	5,200	新たに発生した稚幼樹を含む
ホオノキ	1	-	-	-	1	-	50	
サケラ	-	-	1	-	1	-	50	
イカリテ	-	1	-	-	-	1	50	
その他広	4	5	-	-	4	5	450	
計	18	29	45	24	63	53	5,800	

別表-3

年度別ブナ, 有用L稚幼樹・かん木類・ササの生長経過と成立状態

田沢湖営林署

種類	調査 区NO	区 分 0.125ha (50m×25m)	S59.7		S59.10		S60.10		S61.11		S62.10		S63.10		樹高別成立本数		
			本数 (㎡当り)	樹高 cm	本数 (㎡当り)	樹高 cm	本数 (㎡当り)	樹高 cm	本数 (㎡当り)	樹高 cm	本数 (㎡当り)	樹高 cm	本数 (㎡当り)	樹高 cm	樹高cm 30未満	樹高cm 60未満	樹高cm 60以上
ブナ 稚幼樹	1 8	人力刈払区	41	25	41	26	38	37	30	49	34	57	25	61	2	10	13
	4 6	機械全刈区 (2.4型)	37	27	37	28	37	45	30	58	46	58	38	71	4	21	13
	3	機械筋刈区 (2.3型)	26	31	26	31	23	41	24	62	25	71	25	80	2	5	18
	7	機械筋刈区	20	27	20	27	17	29	19	49	25	43	19	47	5	8	6
	2 5	無処理区	19	23	19	23	17	26	14	39	16	41	16	41	7	6	3
	有用L 稚幼樹	1 8	人力刈払区	15	27	15	28	14	42	12	63	8	82	10	85	2	1
4 6		機械全刈区 (2.4型)	10	29	10	29	11	42	9	72	10	76	10	79	2	3	5
3		機械筋刈区 (2.3型)	13	24	13	34	11	44	7	79	12	66	7	83	3	1	3
7		機械筋刈区	10	35	10	36	12	41	8	71	10	55	9	70	4	1	4
2 5		無処理区	8	40	8	42	8	46	5	95	6	80	6	95	2	1	3
かん木 類		1 8	人力刈払区	8	50	8	54	9	61	7	73	7	82	7	99	クロモジ, タラノキ, オカメノキ	
	4 6	機械全刈区 (2.4型)	6	34	6	36	4	40	6	57	6	61	8	63	クロモジ, タラノキ, イソアブラ ウズミサクラ, ミズキ, ヤナギ		
	3	機械筋刈区 (2.3型)	11	19	11	20	13	32	7	49	6	52	5	58	クロモジ, タラノキ, カエデ ウズミサクラ		
	7	機械筋刈区	5	47	5	47	7	61	2	114	7	71	4	94	クロモジ, タラノキ, イソアブラ ウズミサクラ		
	2 5	無処理区	10	35	10	36	15	43	8	57	5	68	8	63	クロモジ, タラノキ, イソアブラ アオキ, オカメノキ		
	サ サ	1 8	人力刈払区	5	52	5	-	2	30	14	76	12	91	15	106		
4 6		機械全刈区 (2.4型)	3	32	3	-	4	33	4	58	5	77	5	88			
3		機械筋刈区 (2.3型)	3	43	3	53	4	54	4	68	5	85	6	94			
7		機械筋刈区	8	68	8	73	9	76	18	104	18	125	22	137			
2 5		無処理区	10	51	10	68	10	78	11	96	9	109	11	106			

別表-4

ブナ・有用稚幼樹・かん木・ササ生育調査表

矢島営林署 NO.1

試験区	調査区NO (2m×2m)	調査時期	ブナ及有用L稚幼樹										かん木類		ササ				
			樹高 0.15m未満		樹高 0.30m未満		樹高 0.60m未満		樹高 1.20m未満		樹高 1.20m以上		本数	樹高平均	本数	樹高平均	本数	平均羽丈	
			本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高							計
無 伐 区	A-3	S55	88	0.11 0.07~0.14	48	0.19 0.15~0.28	13	0.38 0.30~0.49	0		0		149	0.16 0.07~0.49	57	0.50 0.08~1.00	11	0.50	
		H2	22	0.12 0.09~0.14	20	0.19 0.15~0.28	17	0.37 0.30~0.55	2	0.80 0.72~0.88	0		61	0.23 0.09~0.88	34	0.70 0.11~1.07	21	0.43	
	A-4	S55	32	0.11 0.05~0.13	3	0.18 0.15~0.24	0		0		0		35	0.11 0.05~0.24	70	0.49 0.07~0.95	12	0.60	
		H2	2	0.09 0.09	0		0		0		0		2	0.09 0.09	43	0.72 0.14~2.21	14	0.96	
	A-5	S55	23	0.12 0.08~0.14	34	0.20 0.15~0.28	11	0.36 0.30~0.50	1	0.70 0.70	0		69	0.21 0.08~0.73	108	0.57 0.09~1.60	15	0.70	
		H2	13	0.12 0.10~0.14	10	0.22 0.15~0.28	13	0.42 0.30~0.56	2	0.63 0.60~0.65	0		38	0.28 0.10~0.65	115	0.45 0.11~3.33	13	0.87	
	A-7	S55	25	0.11 0.09~0.14	28	0.20 0.15~0.29	18	0.38 0.30~0.50	1	0.66 0.66	0		72	0.22 0.09~0.66	60	0.38 0.14~1.90	5	1.20	
		H2	17	0.12 0.07~0.14	23	0.20 0.15~0.29	15	0.39 0.32~0.51	4	0.70 0.63~0.87	0		59	0.26 0.07~0.87	26	0.34 0.10~2.36	15	0.84	
	A-9	S55	16	0.10 0.07~0.14	7	0.20 0.15~0.29	2	0.30 0.30	0		0		25	0.14 0.07~0.30	49	0.53 0.11~1.90	20	0.45	
		H2	19	0.11 0.08~0.14	19	0.18 0.15~0.28	0		0		0		38	0.15 0.08~0.28	41	0.58 0.10~2.92	35	0.82	
	択 伐 区	B-5	S55	7	0.11 0.10~0.14	4	0.19 0.15~0.23	1	0.38 0.38	0		0		12	0.16 0.10~0.38	63	0.62 0.12~1.30	23	0.95
			H2	0		0		0		0		0		35	0.75 0.06~2.30	8	0.93		
B-6		S55	0		1	0.27 0.27	10	0.51 0.39~0.57	18	0.86 0.60~1.15	2	1.66 1.62~1.70	31	0.78 0.27~1.70	24	0.82 0.20~1.80	86	1.20	
		H2	0		0		3	0.37 0.35~0.42	4	0.81 0.60~1.15	7	2.23 1.30~3.39	14	1.43 0.35~3.39	18	0.81 0.25~2.91	37	1.48	
B-7	S55	2	0.11 0.10~0.12	11	0.22 0.15~0.26	30	0.43 0.30~0.59	20	0.76 0.60~0.93	1	1.30 1.30	64	0.50 0.10~1.30	68	0.70 0.10~2.20	5	1.10		
	H2	4	0.10 0.08~0.14	4	0.22 0.16~0.28	1	0.40 0.40	4	0.82 0.68~1.10	2	1.99 1.98~2.00	15	0.59 0.07~2.00	35	1.08 0.06~2.70	14	1.85		
B-8	S55	1	0.13 0.13	14	0.21 0.16~0.25	29	0.43 0.30~0.55	12	0.76 0.60~1.06	0		56	0.44 0.13~1.06	67	0.65 0.15~1.80	22	1.40		
	H2	0		0		6	0.49 0.42~0.56	5	0.87 0.64~1.10	0		11	0.66 0.42~1.10	36	0.68 0.03~2.50	22	1.80		
B-9	S55	0		2	0.22 0.20~0.23	3	0.40 0.32~0.45	4	0.73 0.62~0.95	0		9	0.50 0.20~0.95	54	0.87 0.21~1.60	10	1.50		
	H2	1	0.12 0.12	4	0.21 0.16~0.28	1	0.32 0.32	2	0.69 0.60~0.78	0		8	0.33 0.12~0.78	27	1.67 0.06~4.10	7	1.76		

試験区	調査区NO (2m×2m)	調査時期	ブナ及び有用L稚幼樹										かん木類		ササ			
			樹高 0.15m未満		樹高 0.30m未満		樹高 0.60m未満		樹高 1.20m未満		樹高 1.20m以上		計		本数	樹高平均	本数	平均樹丈
			本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高平均				
皆	C-4	S55	0		1	0.18	2	0.32~0.45	1	0.63	0		4	0.18~0.63	24	0.50~4.00	28	1.20
		H2	0		0		0		1	0.61	0		1	0.61	17	0.20~5.57	30	1.20
	C-5	S55	0		0		10	0.30~0.50	23	0.60~1.10	7	1.30~2.45	40	0.30~2.45	27	0.07~2.75	41	1.40
		H2	0		1	0.22	8	0.39~0.56	17	0.62~1.15	10	1.32~5.09	36	0.22~5.09	16	0.27~4.17	34	1.40
伐区	C-11	S55	0		0		11	0.40~0.59	9	0.60~0.95	0		20	0.40~0.95	26	0.08~3.80	50	1.60
		H2	0		1	0.27	4	0.30~0.54	3	0.73~1.05	2	1.20~1.37	10	0.30~1.37	6	1.10~2.34	72	2.02
	C-12	S55	2	0.10~0.14	5	0.27	12	0.32~0.56	9	0.65~1.15	12	1.20~3.80	40	0.10~3.80	79	0.14~3.20	186	1.70
		H2	0		0		3	0.51~0.57	6	0.70~1.15	16	1.20~6.63	25	0.10~3.80	24	0.14~4.90	26	1.68
C-15	S55	0		1	0.27	9	0.30~0.57	12	0.60~1.10	1	1.80	23	0.27~1.80	30	0.73~3.40	151	1.80	
	H2	11	0.06~0.14	5	0.18	2	0.42~0.48	1	0.65	1	1.66	20	0.06~1.66	17	0.20~4.10	42	2.25	

注：かん木は材材片,ヒコ,加ダ,イリ,列加,加サ,マサ,サガ等である。

別表-5

年度別成長量調査表

酒田営林署

調査区	面積 ha	樹種	59年度			61年度			62年度			63年度			H元年度			成長量(H元-S59)		
			本数	根元径 cm	樹高 m	本数	根元径 cm	樹高 m	本数	根元径 cm	樹高 m	本数	根元径 cm	樹高 m	本数	根元径 cm	樹高 m	本数	根元径 cm	樹高 m
対照区	0.01	ブナ	4	9.50	5.43	4	10.00	5.48	4	10.00	5.53	4	10.25	5.64	4	10.75	5.81		1.25	0.38
	巾 10m 長 10m	イヌカシア	7	6.43	4.06	7	6.86	4.14	7	7.00	4.24	7	7.14	4.24	7	7.29	4.50		0.86	0.44
1号区(I) 刈残区	0.006	ブナ	1	18.00	6.20	1	20.00	6.30	1	20.00	6.35	1	21.00	6.45	1	21.00	6.60		3.00	0.40
	巾 6m 長 10m	イヌカシア	2	9.00	5.30	2	10.00	5.40	2	10.00	5.50	2	10.00	5.65	2	11.00	5.75		2.00	0.45
		材片	1	5.00	3.20	1	5.00	3.40	1	6.00	3.50	1	6.00	3.70	1	6.00	4.00		1.00	0.80
1号区(II) 刈払区	0.006	ブナ	5	8.60	4.94	5	9.40	5.28	5	9.80	5.47	5	10.20	5.67	5	10.60	5.98		2.00	1.04
巾 6m 長 10m																				
1号区(III) 刈残区	0.006	ブナ	1	7.00	4.00	1	8.00	4.10	1	8.00	4.15	1	8.00	4.25	1	9.00	4.40		2.00	0.40
	巾 6m 長 10m	イヌカシア	1	3.00	2.80	1	3.00	3.00	1	3.00	3.10	1	3.00	3.20	1	3.00	3.35		0.00	0.55
		材片	9	8.33	5.19	9	9.22	5.51	9	9.33	5.63	9	9.67	5.79	1	10.56	6.04		2.22	0.86
2号区(I) 刈残区	0.01	ブナ	6	10.00	4.60	6	11.17	4.83	6	11.33	4.89	6	11.67	4.98	6	12.17	5.11		2.17	0.51
	巾 10m 長 10m	イヌカシア	3	6.33	3.80	3	7.00	4.20	3	7.33	4.30	3	8.00	4.38	3	9.00	4.50		2.67	0.70
2号区(II) 刈払区	0.005	ブナ	1	1.00	0.50	1	1.00	0.55	1	1.00	0.60	1	2.00	0.75	1	2.00	0.95		1.00	0.45
	巾 5m 長 10m	イヌカシア	2	7.50	4.50	2	8.50	4.80	2	8.50	4.85	2	8.50	5.03	2	9.00	5.26		1.50	0.76
		材片	1	5.00	2.50	1	6.00	3.00	1	7.00	3.15	1	7.00	3.35	1	7.00	3.75		2.00	1.25
2号区(III) 刈残区	0.01	イヌカシア	2	11.00	5.20	2	11.50	5.35	2	11.50	5.45	2	12.00	5.55	2	12.50	5.75		1.50	0.55
	巾 10m 長 10m	材片	2	9.00	5.45	2	10.00	5.70	2	10.50	5.80	2	10.50	5.93	2	11.00	6.20		2.00	0.75

別表-6

択伐跡地における天然更新稚幼樹生育調査表

米沢営林署

林小班	調査区	面積 (20×40m)	調査 番号	調査 時期	択伐後発生した稚樹			摘 要
					現 本 数	現 存 率	樹 高 cm	
32い	7°DttNO,1	0.08ha	1 ~ 89	S 6 2	89	100	39.5	
				H 2	52	58	52.2	
				成長量等	-37		12.7	
	7°DttNO,2	0.08ha	101 ~ 168	S 6 2	168	100	51.7	
				H 2	162	96	71.8	
				成長量等	-6		20.1	
36(1) ち1	7°DttNO,1	0.08ha	1 ~ 64	S 6 2	64	100	46.4	
				H 2	30	47	64.4	
				成長量等	-34		18.0	
	7°DttNO,2	0.08ha	1 ~ 57	S 6 2	57	100	20.5	
				H 2	35	61	24.4	
				成長量等	-22		3.9	
40ほ	7°DttNO,1	0.08ha	101 ~ 333	S 6 2	233	100	65.0	
				H 2	149	64	69.0	
				成長量等	-84		4.0	
	7°DttNO,2	0.08ha	1 ~ 105	S 6 2	105	100	62.9	
				H 2	66	63	86.6	
				成長量等	-39		23.7	
	7°DttNO,3	0.08ha	51 ~ 187	S 6 2	137	100	74.1	
				H 2	77	56	63.2	
				成長量等	-60		-10.9	