

## 課 題

### 群状択伐によるヤクスギ天然林施業法

#### 1 試験地設定

(1) 場 所 平瀬国有林9林班の小班

(2) 面 積

区域面積 12.64 ha

試験地面積 1.77 ha



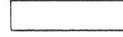
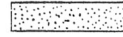

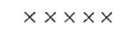
(3) 調査プロットの設定

10伐区面積1.77haにプロット(1m×1m)を1伐区当たり3ヶ所計30ヶ所設定した。

試験地設定図

図-1

凡 例

-  M ヤクスギ保残区
-  K コスギ保残区
-  第2.3回掃群状択伐群
-  伐採区
-  調査プロット
-  ××××× 母樹分布ヶ所



#### 2 調査結果

(1) 架線集材方法及び作業条件因子

表-1

伐区	作 業 条 件 因 子											
	架線方式	スパン	面積	吊荷重量	主索種類	索傾斜	キャレージ種類	集材距離	横取距離	立木1本当材積	ha当り立木	
											本数	材積
1	エンドレス タイラー	m 388	ha 0.74	kg 2,400	東京製鋼 スカイロープ 6×F <sub>1</sub> [(a+7) +7] 26m/m	6°	片特式 BCP54	m 134	m 14	m <sup>3</sup> 0.85	本 492	m <sup>3</sup> 4.16
2	〃	302	0.30	2,400	〃	9°	サイド アーム	103	8	0.58	711	4.13
3	〃	259	0.73	2,600	〃	11°	〃	109	16	1.08	368	4.00

(2) 作業工程

表-2

伐区	架線作業等実績延人員					集 造 材 人 工 数				出 材 量		実績 工程
	機械据付	索架設	索撤去	盤作	盤撤去	伐倒	全集材	土埋木集材	計	山元	最終	
1	人 3,375	人 29,125	人 15,000	人 30,125	人 11,625	人 25,125	人 201,750	人 0	人 226,875	m <sup>3</sup> 300,725	m <sup>3</sup> 216,478	m <sup>3</sup> 2.28
2	人 6,875	人 18,875	人 5,750	人 22,500	人 9,750	人 20,250	人 136,500	人 79,500	人 236,250	m <sup>3</sup> 130,979	m <sup>3</sup> 326,628	1.94
3	—	人 21,875	人 16,625	人 29,875	人 12,875	人 16,750	人 126,125	人 91,750	人 217,875	m <sup>3</sup> 221,529	m <sup>3</sup> 259,458	2.21

注) 1: 3伐区の集材機位置及び元柱は、2伐区と変らず。

2: 実績工程は、土埋木を含む。

記載要領

1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別途整理する。

# 試験経過記録(その2)

(様式 4)

## (3) 種子の豊凶調査

昭和60年度 豊作  
 昭和61年度 凶作  
 昭和62年度 豊作  
 昭和63年度 凶作

## (4) 稚樹発生調査

各調査プロット(30ヶ所)について稚樹発生と植生を調査(た.(表-3))

## 3. 考察

- (1) 樹高2~5cmのヤクスギ稚樹が、ha当り約11万7千本発生し、生育している。
- (2) ヤクスギ種子は、2~4年周期で豊作となり翌年度の稚樹発生に影響を及ぼすものと思われる。
- (3) 今後、調査プロット内で稚樹発生調査、種子豊凶調査、相対照度調査、生長量調査を実施し、稚樹刈出(時期)の決定及び、天然林施肥における保育作業の体系化を図りたい。

表-3 稚樹発生調査表

プロット	スギ		モミ		ツガ		ミヤマザクラ		タラシ		ハイイ		ヒサキ		クロ		シキ		その他	
	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63	62	63
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	20	16	3	0	4	11	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	5	16	3	1	1	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	1	5	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	2	20	20	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
合計	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

記載要領 1. 調査結果及び考察を記入する。  
 2. 状況写真は別途整理する。

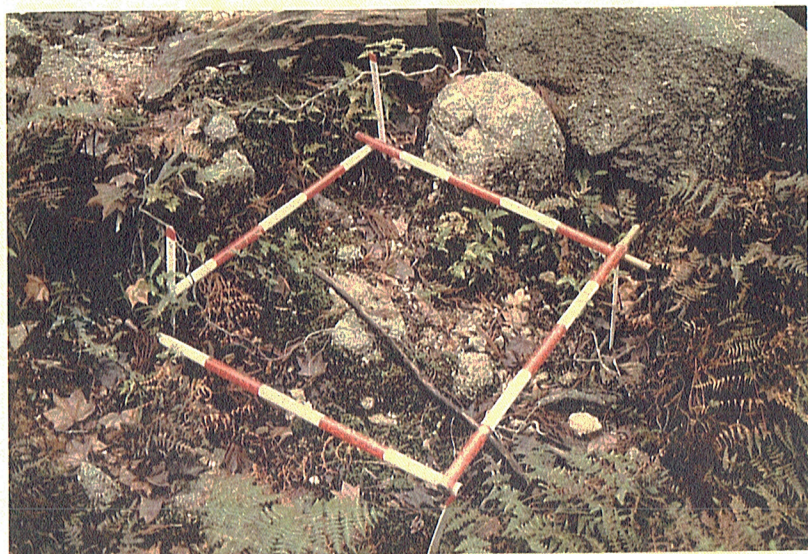
状 況 写 真

区 分 自 主

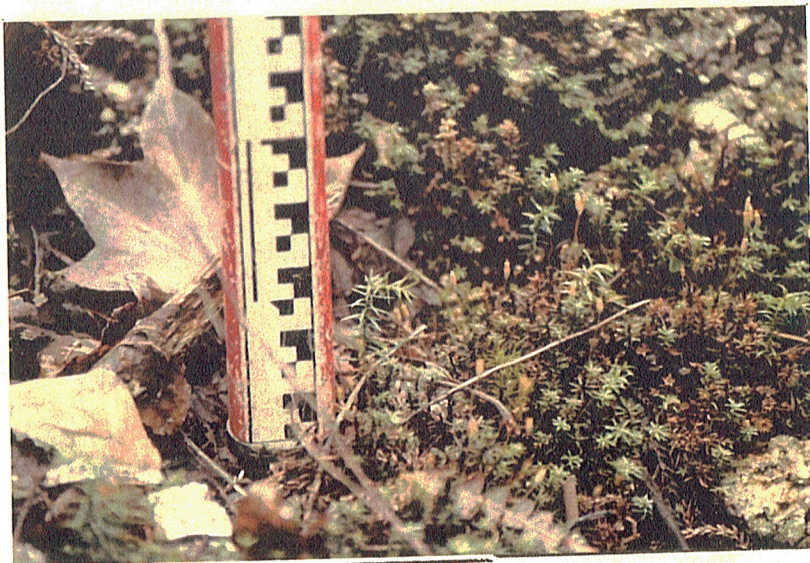
下 屋 久 営 林 署

( 様 式 6 )

保 残 区



調 査 プ ロ ッ ト 内 の 稚 樹 発 生 状 況



技術開発課題報告書

(元年度実施報告)

熊本営林局

課題	群状択伐によるヤクスギ天然林施業法	継続・新規別	継続	担	計	画	課	開発	下屋久営林署	昭和60年度 ～ 平成2年度
		指示・自主別	自主							
年度別実施経過		元年度実施報告							評価	
<p>1. 試験地設定 (60年度)</p> <p>(1) 場所 平瀬国有林9る林小班</p> <p>(2) 面積 12.64ha</p> <p>2. 保残区, 伐採区の決定</p> <p>(伐採区, 10区 1.77ha) プロット(1m×1m) 3箇所×10区=30箇所</p> <p>3. 架線集材方法の決定と作業工期調査</p> <p>(1) 架線 エンドレスタイラー</p> <p>集材距離 103~134m スパン長 259~388m</p> <p>(ha当り立木 400~416<sup>3</sup>m)</p> <p>(2) 工期</p> <p>集材量 458~517<sup>3</sup>m</p> <p>工期 1.94~2.28<sup>3</sup>m/人</p> <p>4. 種子豊凶調査 (60~63年度)</p> <p>5. 稚樹発生調査 (61~63年度)</p> <p>6. 植生調査 ( " )</p>		<p>1. 種子豊凶調査</p> <p>2. 稚樹発生調査</p> <p>3. 植生調査</p>							<p>1. ヤクスギ稚樹</p> <p>63年度 117 千本/ha</p> <p>元" 72 "</p> <p>2. 原因</p> <p>(1) 凶作で稚樹発生が少なかった。</p> <p>(2) 気象害で前年の稚樹が枯死した。</p>	
		事業費(技術開発) _____ 千円								

課題	群状択伐によるヤクスギ天然林施業法		継続・新規 系統	担 当	作業課 計画課	開 発 箇 所	下屋久
目的	伐期令240年、回復年30年とする群状択伐による天然林施業について検討あり。		指示・自主 自主	開発期間	昭和60年度～平成5年度		
年度別実施経過	元 年度 実施報告	2 年度 実施計画	備 考 (評価及び普及計画等)				
	<p>1. 調査事項</p> <p>1) 植生調査</p> <p>(2) 稚樹発生調査</p> <p>(3) 種子豊凶調査</p>	<p>1. 調査事項</p> <p>1) 植生調査</p> <p>(2) 稚樹発生調査</p> <p>(3) 種子豊凶調査</p> <p>(4) 生長量調査</p> <p>(5) 相対照度調査</p> <p>2. その他</p> <p>700㍍標示柱の取替</p> <p>本費 <math>690 \times 4 \times 30 \times 1.03 = 85,284</math></p>					
	事業費 (技術開発) _____ 千円	事業費 (技術開発) _____ 千円					

## 課 題

### 群状択伐によるヤクスギ天然林施業法

#### 1 試験地設定

(1) 場 所 平瀬国有林9林班の小班

(2) 面 積

区域面積 12.64 ha

試験地面積 1.77 ha


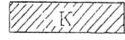
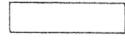



(3) 調査プロットの設定

10伐区面積1.77haにプロット(1m×1m)を1伐区当たり3ヶ所計30ヶ所設定した。

試験地設定図

図-1

凡 例

-  M-1 メイヤクスギ保残区
-  K-1 コスギ保残区
-  第2.3回掃群状択伐群
-  伐採区
-  □ 調査プロット
-  ××××× 母樹分布ヶ所



#### 2 調査結果

(1) 架線集材方法及び作業条件因子

表-1

伐区	作 業 条 件 因 子											
	架線方式	スパン	面積	吊荷重量	主索種類	索傾斜	キャリア種類	集材距離	横取距離	立木本数	立木材積	
1	エンドレス タイラー	m	ha	kg	東京製鋼 スカイロープ 6×F <sub>1</sub> {(a+7) +7} 26m/m	6°	片特式 BCP54	m	m	m <sup>3</sup>	本	m <sup>3</sup>
2	〃	302	0.30	2,400	〃	9°	サイド アーム	103	8	0.58	711	4.13
3	〃	259	0.73	2,600	〃	11°	〃	109	16	1.08	368	4.00

(2) 作業功程

表-2

伐区	架線作業等実績延人員					集 造 材 人 工 数			出 材 量		実績 功程	
	機 械 据 付	索架設	索撤去	盤 台 作 設	盤 台 撤 去	伐 倒	全 幹 集 材	土埋木 集 材	計	山 元		最 終
1	人	人	人	人	人	人	人	人	人	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
2	3,375	29,125	15,000	30,125	11,625	25,125	201,750	0	226,875	300,725	216,478	2.28
3	6,875	18,875	5,750	22,500	9,750	20,250	136,500	79,500	236,250	130,979	326,628	1.94
	—	21,875	16,625	29,875	12,875	16,750	126,125	91,750	217,875	221,529	259,458	2.21

注) 1: 3伐区の集材機位置及び元柱は、2伐区と変らず。

2: 実績功程は、土埋木を含む。

記載要領

1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別途整理する。

# 試験経過記録 (その2)

## (3) 種子の豊凶調査

昭和60年 豊作  
 昭和61年 凶作  
 昭和62年 豊作  
 昭和63年 凶作  
 平成 元年 凶作

## (4) 稚樹発生調査

各調査プロット(30箇所)について稚樹発生と植生を調査した。(表-3)

## 3. 考察

(1)、樹高2-20cmのヤクスギ稚樹が前年調査時点では約11万7千本発生(ka当)

していたが、今回の調査では約7万2千本に減少していた。

(2)、全体の本数においても前年に比較して27%の本数減になっている。

(3)、前年の凶作の影響でヤクスギ稚樹の発生が少なく、前年発生した稚樹が風害等の気象害により枯死したためと思われる。

(4)、今後、調査プロット内で稚樹発生調査、種子豊凶調査、相対照度調査、生長量調査を実施し稚樹刈だし時期の決定、及び天然林施業における保育作業の体系化を図りたい。

表-3 稚樹発生調査表

プロット	ヤクスギ		ミソサザ		シロツグ		ガ		ニヤコダラ		タラノキ		ハイノキ		ヒサカキ		クロキ		シキミ		その他		合計
	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	63元	増減	
1	1	12	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	2	20	-8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3	3	5	2	-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
4	4	64	59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	5	2	-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	6	2	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
9	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
合計	102	215	-137	9	4	-5	26	19	-7	1	3	2	1	-1	35	46	11	25	14	17	21	4	8
合計	102	215	-137	9	4	-5	26	19	-7	1	3	2	1	-1	35	46	11	25	14	17	21	4	8