

# 試 験 地 設 定

区分 任意

水 俣 営林署

(様式1)

開発計画	期間				自63年度 至67年度
広葉樹天然林の人工補整について					
開発目的	有用広葉樹(ケヤキ、カシ、シ、タブ)資源造成を用途として更新補助作業を行い有用広葉樹を主体とする天然林施業技術の確立をはかる。				
設 定	場 所	営 林 署	担 当 区	國 有 林	林 小 班
		水 俣	水 俣	村 東	11. 3
	数 量	面 積	数 量		
		0.50 (3.26)		5.18 畝の内	
	設 定 年 月 日	5 6 3 5 9	終 了 年 月 日	5 6 8 3	
	担 当	営 林 局	造 林 課 係		
		営 林 署	經 営 課 造 林 係 (調 査)		
地 況 気 象	標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 壌 型
	560 (520~600)	N	急	礫岩類	BD-d (匍行土)
	地 位	深 度	堅 密 度		
		中	軟		

林 令	林 種	樹 種	混交率	胸高直径	樹 高	材 積	本 数	相対照度	下層植生
(前生樹)									
48	11(19) 2(81)	スギ ヒノキ カシ類 シイ類 ケヤキ 他広	13% 6 2 2 6 71	18 22 20	12 13 14 14 18	22 10 13 4 7 116	142 53 4 10 21 229		
設 定 前 の 施 業 経 緯	昭和61年12月伐採、62年3月搬出完了の伐跡地に63年5月設定。萌芽草発生旺盛。								
全 体 計 画	1. 試験地設定 2. 調査事項 (1) 雑樹及び萌芽草発生状況調査 (2) 有用樹種調査(雑樹及び萌芽別) (3) 植生調査 (4) 生長量調査 (5) 被害調査 (6) 各種作業工程調査 3. 更新補助作業 (1) 刈出・芽かきの有否 4. 保育作業 (1) 除伐の方法								

記載要領 1. 区分は指示、自主、任意課題別とする。  
 2. 全体計画欄は年度別、実施事項及び目標、また、林試等の指導関係を記入する。

# 試験地設定

区分 任意

水保 営林署

(様式2)

## 実施計画

1. 試験地設定

2. 調査事項

- (1) 稚樹及び萌芽発生状況調査
- (2) 有用樹種調査 (稚樹及び萌芽別)
- (3) 植生調査
- (4) 生長量調査
- (5) 被害調査
- (6) 各種作業日程調査

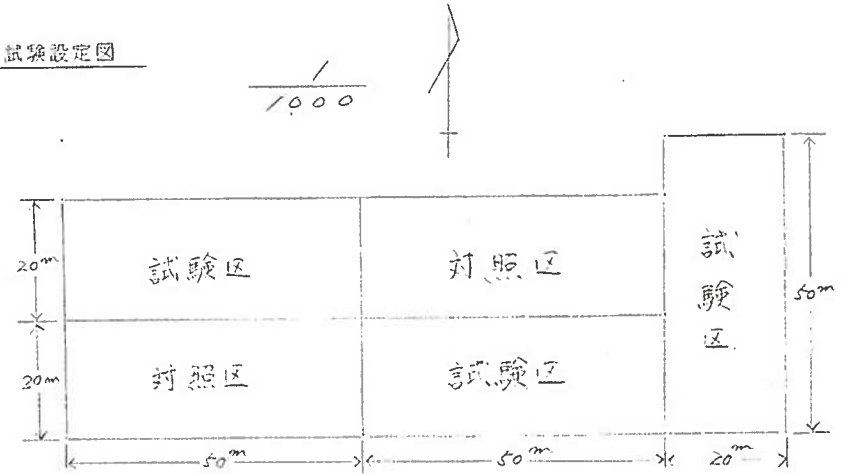
3. 更新補助作業

- (1) 刈出し芽かきの手配

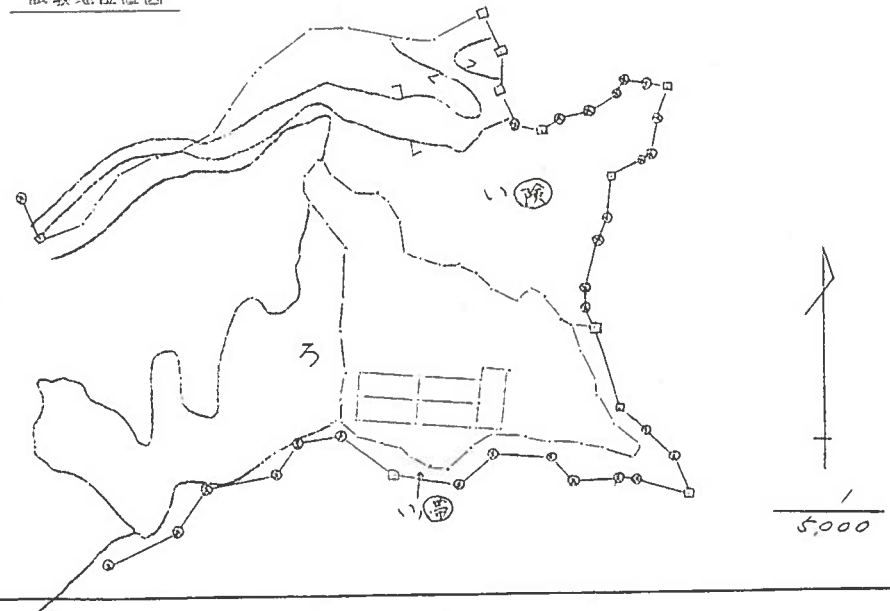
4. 保育作業

- (1) 除伐の方法

試験設定図



試験地位置図



記載要領 1. 実施計画は設定方法及び作業方法等具体的に記入する。

昭和63年度技術開発実施報告書

様式 2

課 題	広葉樹天然林の人工補整について	継続・新規別	新規	担 当 課	造林課	開 発 箇 所	水 保	期 間	昭和 63年度 ~ 67年度																							
		経常・特別別	経常																													
		指示・自主別	任意																													
全 体 計 画		実 施 報 告		昭和 63 年度実施計画		評価および普及計画																										
		昭和62年度までの実施経過を記入のこと		昭和 63 年度実施結果を記入のこと																												
<p>1. 試験地設定</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 稚樹及び萌芽発生状況調査</p> <p>(2) 有用樹種調査(稚樹及び萌芽別)</p> <p>(3) 植生調査</p> <p>(4) 生長量調査</p> <p>(5) 被害調査</p> <p>(6) 各種作業功程調査</p> <p>3. 更新補助作業</p> <p>(1) 刈出し、芽かぎの要否</p> <p>4. 保育作業</p> <p>(1) 除伐の方法</p>				<p>1. 試験地設定 (S. 63.5)</p> <p>(1) 場所 村東面南林 11.3 林小班 (広葉樹林 61年12月伐採跡地)</p> <p>(2) 面積 0.5 ha (試験区 0.3 ha, 対照区 0.2 ha)</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 稚樹及び萌芽発生状況調査 別紙のとおり</p> <p>(2) 有用樹種調査</p> <p>ア 稚樹: ケヤキ, タブ, サワラ</p> <p>イ 萌芽: アカゲシ, シカシ, イシイ, ケヤキ, タブ, イス, サワラ</p> <p>(3) 植生調査 ツルコケノ外 7 種 (つる類)</p> <p>(4) 生長量調査 63年11月期</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">区分 稚樹 萌芽</th> <th colspan="2">試験区</th> <th colspan="2">対照区</th> </tr> <tr> <th>根元径</th> <th>樹高</th> <th>根元径</th> <th>樹高</th> </tr> <tr> <td>稚樹</td> <td>6<sup>mm</sup></td> <td>61<sup>cm</sup></td> <td>5<sup>mm</sup></td> <td>55<sup>cm</sup></td> </tr> <tr> <td>萌芽</td> <td>18</td> <td>149</td> <td>16</td> <td>146</td> </tr> </table> <p>(5) 各種作業功程調査</p> <p>ア 芽かぎ ..... 3.6<sup>ha</sup></p> <p>3. 更新補助作業 試験区にて芽かぎ実行。</p>		区分 稚樹 萌芽	試験区		対照区		根元径	樹高	根元径	樹高	稚樹	6 <sup>mm</sup>	61 <sup>cm</sup>	5 <sup>mm</sup>	55 <sup>cm</sup>	萌芽	18	149	16	146			<p>1. 試験地設定</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 稚樹及び萌芽発生状況調査</p> <p>(2) 有用樹種調査</p> <p>ア 稚樹及び萌芽別</p> <p>(3) 植生調査</p> <p>(4) 生長量調査</p> <p>(5) 各種作業功程調査</p> <p>3. 更新補助作業</p>					
区分 稚樹 萌芽	試験区		対照区																													
	根元径	樹高	根元径	樹高																												
稚樹	6 <sup>mm</sup>	61 <sup>cm</sup>	5 <sup>mm</sup>	55 <sup>cm</sup>																												
萌芽	18	149	16	146																												

# 試験経過記録(その1)

任意 水俣 営林署

(様式4)

## 課題

広葉樹天然林の人工補整について

### 1. 試験地設定 (昭和63年5月)

- (1) 場所 水俣担当区部内 村東国有林 11.3 林小班
- (2) 面積 0.5 ha (試験区 0.3 ha 対照区 0.2 ha)

稚樹の発生状況を試験区 対照区についてみると樹種別には多少の差はあるものの似かよった発生である。

その他広はアカメガシフ外 26種となっている。(試験区 アカメガシフ外 20種 対照区は アカメガシフ外 25種)

全体では試験区 対照区とも 1ha当り 10万本前後の発生となっている。

### 2. 調査事項

#### (1) 稚樹及び萌芽発生状況調査

ア 稚樹 表-1

1ha当り本数

区分	ケヤキ	タブ	サワラ	ミズキ	イギリ	ツバキ	他広	計
試験区	100	2700	900	300	5500	200	90000	99700
対照区	100	4200	500	400	5100	500	96400	107200

萌芽の発生についてみると 1株当り 萌芽数は平均で 4本となっているが その中では ケヤキ カシ サワラが 8~9本と多い。

その他広は 試験区で ツバキ外 11 対照区で ツバキ外 12種であり 1ha当り萌芽本数は 全体で 7万本強となっている。

イ 萌芽 表-2

1ha当り本数

樹種	試験区	対照区	1株当り萌芽数
アカガシ	$\frac{4900}{400}$	$\frac{2600}{400}$	9
シラカシ	$\frac{5100}{600}$	$\frac{2100}{300}$	6
ケヤキ	$\frac{2500}{400}$	$\frac{3900}{300}$	9
イジイ	$\frac{1800}{600}$	$\frac{4200}{1400}$	3
タブ	$\frac{4800}{1600}$	$\frac{7000}{2900}$	3
イス	$\frac{7100}{1400}$	$\frac{1600}{700}$	4
サワラ	$\frac{1700}{200}$	$\frac{600}{100}$	8
その他広	$\frac{53200}{11400}$	$\frac{41800}{11800}$	4
計	$\frac{79200}{16600}$	$\frac{63800}{17900}$	4

分母は株数

分子は萌芽数

#### (2) 有用樹調査

##### ア 稚樹

ケヤキ タブ サワラの発生が見られ 1ha当り本数は 3700 (試験区) ~ 4800本 (対照区) で その中では タブが一番多く発生している。

##### イ 萌芽

アカガシ外 6種の発生で 1株当り平均萌芽数は アカガシ ケヤキ サワラが 8~9本と多く タブ イジイは 3本となっている。株数では タブが一番多い。

#### (3) 植生調査

植生については 表-1, 表-2 以外に現在aとこう 低木階として アカメガシフ カラスサンショウ フサギ スルデ ネムキ サザンカ等があり 地表階としては ツルコウゾ ツルウメモドキ テイカズラ ススキ コアソウ サツマイモリ ベニバナボロギス オクトロノキ

- 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)

任意 水俣 営林署

(様式 4)

計(平均)	12	(150) 18	106	(142) 150	11	(125) 16	102	(145) 148
-------	----	-------------	-----	--------------	----	-------------	-----	--------------

ツケニグサ等がある。  
つる類の繁茂は大であるが、現在有用樹への生長障害は見られない。

( )は肥大率 伸長率

## (4) 生長量調査

### (1) 稚樹

区 分 樹 種	試験区				対照区			
	根元径		樹高		根元径		樹高	
	設定時	63.11	設定時	63.11	設定時	63.11	設定時	63.11
ケヤキ	4	(100) 4	23	(141) 27	3	(103) 4	41	(117) 28
タブ	4	(125) 5	27	(162) 44	3	(103) 4	22	(125) 22
サワラ	4	(175) 7	60	(192) 79	5	(140) 7	58	(198) 80
計(平均)	4	(125) 5	37	(143) 53	4	(105) 5	40	(130) 54

( )は肥大率 伸長率

試験区と対照区を比較した場合 その差はほとんどない。

試験区と対照区を比較した場合、根元径、樹高ともに肥大率伸長率は、まだほとんど差は見られない。

### (5) 各種作業工程調査

芽かき作業…… 1畝当り3.6人の人工数を要した。

## 3. 更新補助作業

1株当り、萌芽数が20本近くある樹種もあり、平均で7本当り、萌芽数が8~9本となり、芽かきが必要であると判断し、設定時(5月期)に試験区において、1株当り2~4本の萌芽数になるよう調整、芽かきを実施した。

### (2) 萌芽

区 分 樹 種	試験区				対照区			
	根元径		樹高		根元径		樹高	
	設定時	63.11	設定時	63.11	設定時	63.11	設定時	63.11
ケヤキ	11	(127) 14	122	(128) 156	15	(103) 20	106	(136) 185
アカガシ	9	(166) 15	84	(148) 124	9	(167) 15	78	(156) 122
エウカシ	11	(145) 16	102	(140) 143	8	(150) 12	87	(129) 130
シイ	11	(164) 18	81	(200) 162	12	(167) 20	92	(192) 177
タブ	20	(145) 29	123	(136) 155	15	(140) 21	98	(123) 121
イス	6	(167) 10	56	(184) 103	6	(150) 9	58	(164) 95
サワラ	17	(147) 24	172	(127) 208	14	(127) 18	166	(122) 203

- 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)

任意

水 俣 賞 林 署

(様式4)

## 考察

### 1. 試験地設定

水俣担当区部内、村東国有林、11号林小班に61年5月設定。  
現地は、前生広葉樹の伐積比率81%の箇所、61年12月伐採箇所である。

### 2. 調査事項

(1) 雑樹の発生については、カラスザンショウ、アケボノ、スギ、イギリ、タブ等が主に発生している。全体では33種の発生で、1本あたり約10本となっている。

前生樹である、スギ、ヒノキ、カシ、シイについては、雑樹の発生はみられなかった。

(2) 萌芽の発生では、ヒノキ、ササノケ、ツバキ、タブ、イヌ、イシイ等が発生し、全体では20種の発生で、1本あたり約7本となっている。萌芽数は平均で4本であるが、アカガシ、ケヤキ、サワラは5~9本となっている。単木的には、10~20本の萌芽発生もみられる。

(3) 有用樹についてみると、雑樹では、ケヤキ、タブ、サワラの3種の発生がみられ、1本あたり本数は3700本(試験区)~4800本(対照区)である。その中では、タブが1本あたり本数2700本(試験区)~4200本(対照区)と多くの発生がみられる。

萌芽では、アカガシ以外の6種の発生がみられ、アカガシ、ケヤキ、サワラは萌芽数が他の樹種に比べ旺盛である。

また、株数を樹種別にみると、タブが一番多くなっている。雑樹、萌芽の発生状況からみて、前生樹の中で、その他広葉樹の中では、タブが一番多く発生しているものと思われる。

(4) 植生についてみると、上記樹木以外では、ツルコウジ等のつる類、ススキ等、草本類の発生がみられ、つる類の繁茂は

旺盛である。

萌芽への生長障害は、みられないが雑樹については、多少その影響がみられる。

(5) 生長量についてみると、雑樹、萌芽とも、試験区、対照区別に比較した場合、根元径、樹高ともに肥大率、伸長率に大きな差はみられない。

特に萌芽については、試験区において、芽かぎを実施したが、またその影響(効果)は、ないようである。

また、雑樹については、夏季において、他の植生から被圧されているのが現状である。

### 3. 更新補助作業

1株あたり萌芽数が20本近くの樹種もあり、試験区において設定時に(6.5)、1株あたり2~4本を残し、芽かぎを実施した。

対照区においては、1株10本以上の萌芽数で、その中の数本が枯らなって枯れている萌芽もみられた。

萌芽調整による生長への効果については、今後の生長状況を見ながら比較していきたい考えである。

植え込みについては、萌芽の発生も十分であり、また、雑樹の発生もあり、今後、必要ないと思われる。

しかし、刈出しについては、現在の植生状態、雑樹への影響を考えると、早い時期にその必要性があるように思われる。

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 任意

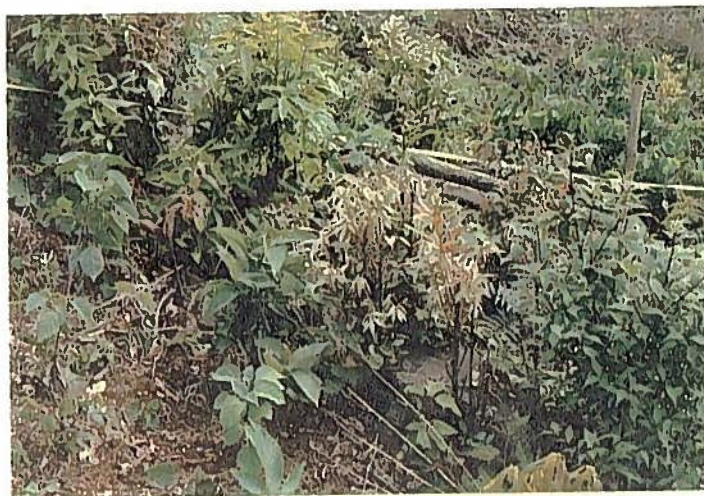
水 俣 営 林 署

40.1

( 様 式 6 )



( 63. 5 ) 全 林



63. 5



63. 5



63. 5 ( 上 部 試 験 区 )

# 状 況 写 真

区分 任意

水 伊 宮 林 署

( 様 式 6 )

10. 2



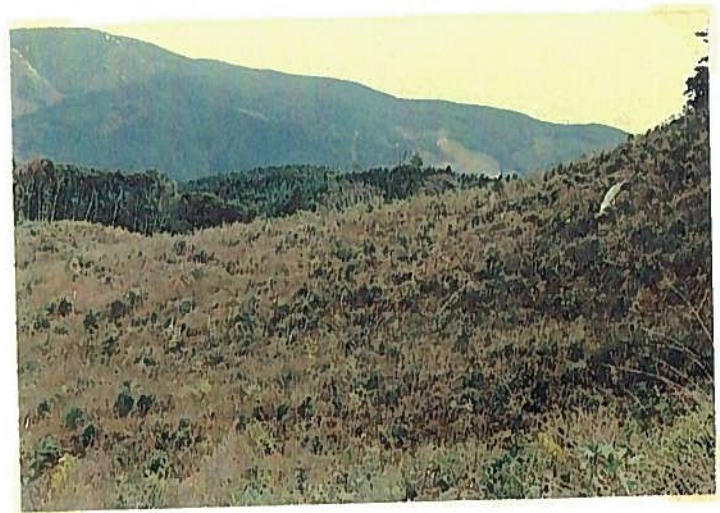
62. 6



63. 11



63. 6



63. 12



状 况 写 真

区分 任意

水 俣 営 林 署

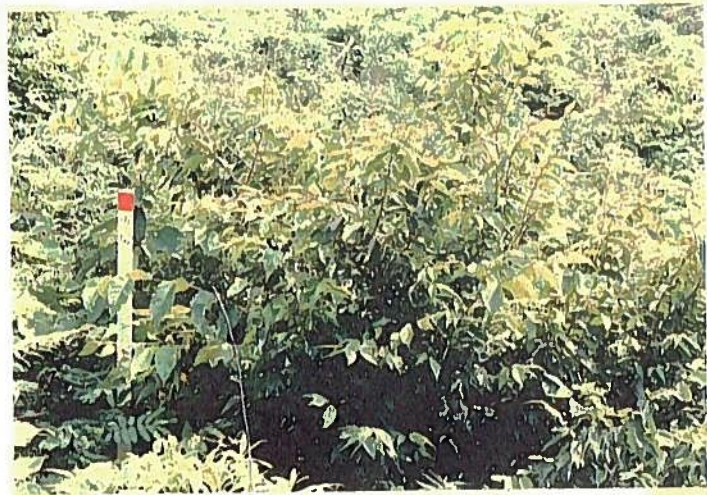
( 様 式 6 )

63. 3

63. 12



63. 6 試 験 区 1/2A



63. 6 対 照 区 1/2A



63. 12

状 況 写 真

区 分 仕 竟

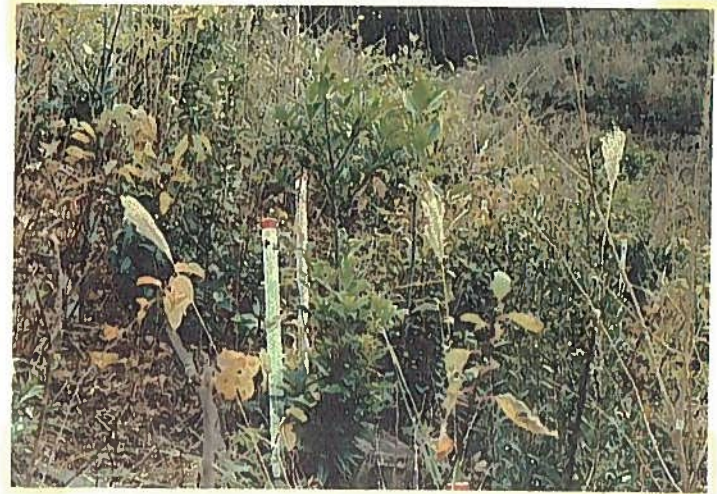
水 供 営 林 署

10.4

( 様 式 6 )



63. 6 試 験 区 71142



63. 12



63. 6 試 験 区 711



63. 12

状 況 写 真

区 分 任意

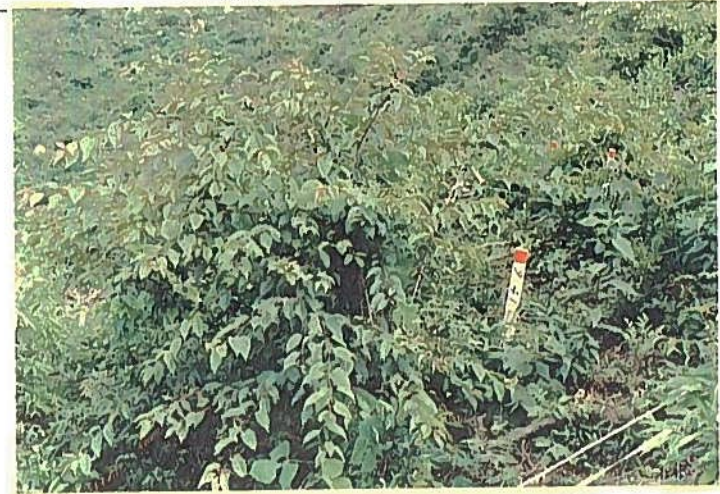
水 保 営 林 署

No. 5

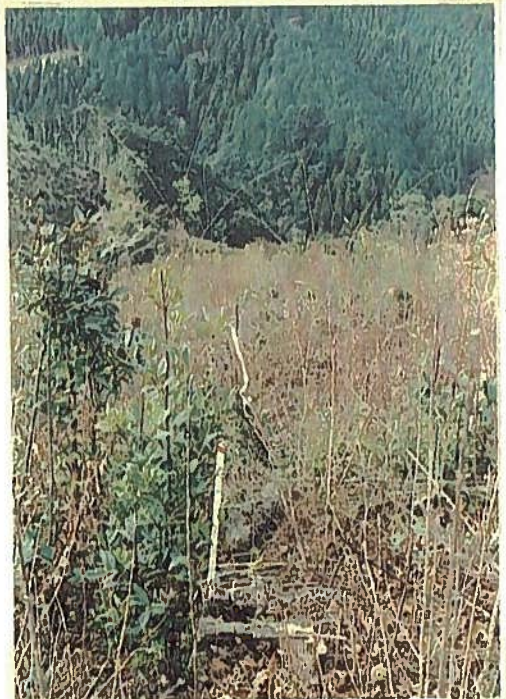
( 様 式 6 )



63.6



63.6



63.12

試 験 区



63.12

対 照 区 サクシ

# 状 况 写 真

区分 | 任意

水 俣 營林署

(様式 6)

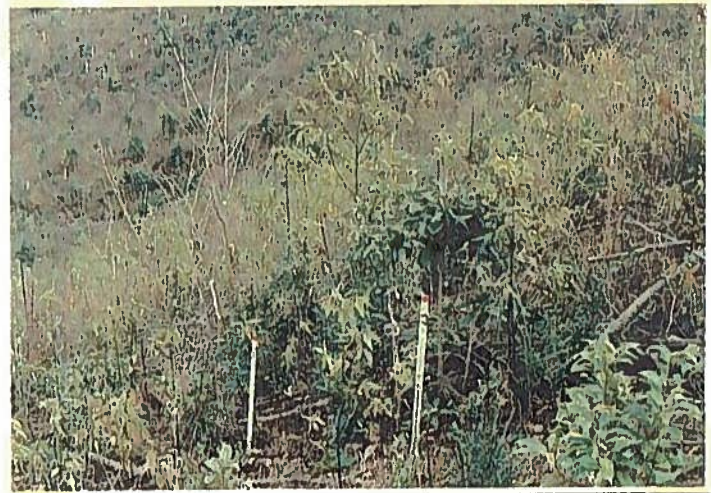
63. 6 対照区 97"



63. 12.



63. 6 対照区 58(977) 57(917)



63. 12.

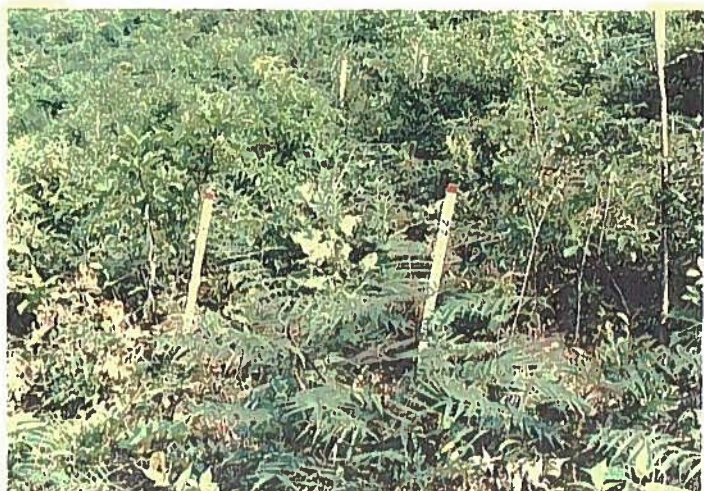
状 況 写 真

区分 任意

注 保 管 林 署

(様式 6)

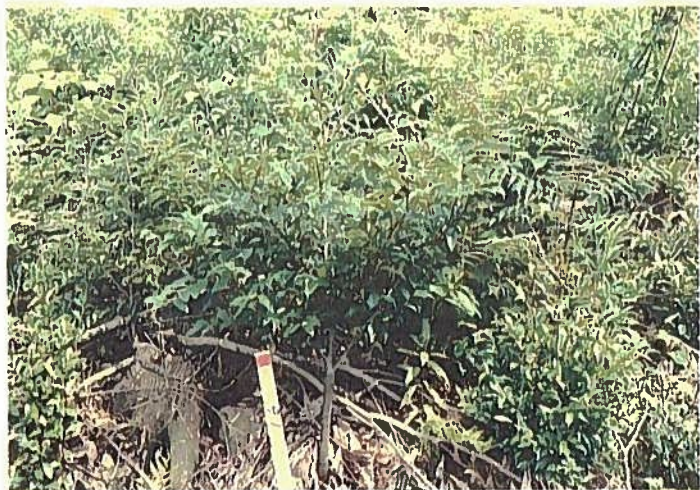
40.7



63. 6 試験区 26 (アケボノ) 27 (ツルナ)



63. 12.



63. 6 試験区 (24)



63. 12.

状 况 写 真

区分 任意

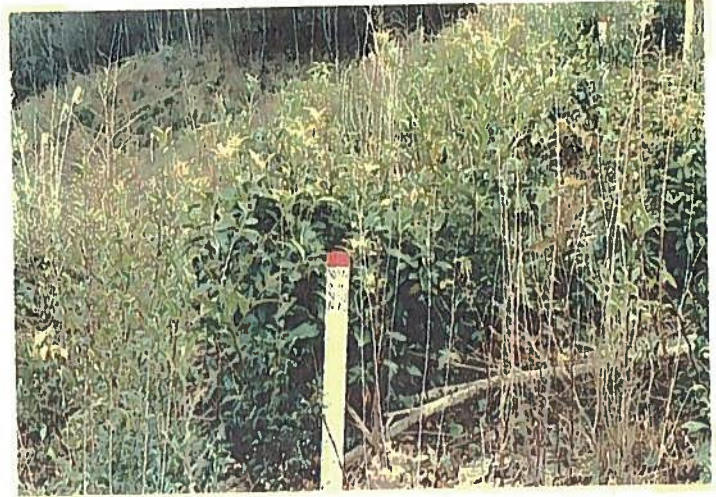
水 俣 宮 林 署

1a.8

( 様 式 6 )



63. 6 一列区 (700%)



63. 12



63. 6 列区 95%



63. 12.

# 状 況 写 真

区分 任意

保 管 林 器

40.9.

(様式6)



63. 1 (タナボタ樹)



63. 12. (タナボタ樹)



63. 11  
萌芽の枯死の状況  
(対照区)

課題	広葉樹天然林の人工補正について		継続・新規	担		開発	
目的	有用広葉樹(ケヤキ、カンシ、タブ)資源造成を目的として更新補助作業を行い		指示・自主 任意	当	造林課	箇所	水俣宮林署
的	有用広葉樹を主体とする天然林施業技術の確立をはかる。		開発期間	昭和63年度 ~ 平成4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) 稚樹及び萌芽発生状況調査。 新たな発生は見られず。</p> <p>(2) 有用樹調査。 新たな発生は見られず。</p> <p>(3) 植生調査 新たな発生なく有用樹への影響も小さい。</p> <p>(4) 生長量調査。 別紙のとおり。</p> <p>(5) 被害調査 別紙のとおり。</p> <p>(6) 各種作業工程調査。 実施せず。</p> <p>2. 更新補助作業。 実施せず。</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>	<p>1. 調査事項</p> <p>(1) 植生調査。</p> <p>(2) 生長量調査。</p> <p>(3) 被害調査。</p> <p>(4) 各種作業工程調査。</p> <p>2. 更新補助作業</p> <p>ウ) 刈出し、芽かまの要否。</p> <p>エ) 保育作業</p> <p>ウ) 除伐、つる切作業の要否。</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>					



# 試験経過記録(その1)

任意 水 俣 宮林署

(様式4)

## 課題

広葉樹天然林の人工補正について

平成元年度 実施結果

### 1. 調査事項

#### (1). 稚樹及び萌芽発生状況調査

稚樹、萌芽ともに、新たな発生は見られなかった。

#### (2). 有用樹調査

有用樹の新たな発生は見られなかった。

#### (3). 植生調査

低木階、地表階ともに新たな発生は見られなかったが、現況は、アカメガンシ、カラスサンショウ、アキモシが優勢木となり、有用樹等より、樹高が高くなっている。

実生有用樹については、アカメガンシ等以外にも、フサギ、ヌルデ、ネムキサザンカ等の下木となっている。

#### (4). 生長量調査

##### ア. 稚樹

樹種	試験区		対照区	
	根元径	樹高	根元径	樹高
ケヤキ	4 (100) mm	54 (146) cm	4 (100) mm	55 (115) cm
タブ	6 (120)	65 (159)	6 (120)	54 (142)
サワラ	9 (120)	124 (153)	9 (120)	115 (142)
計(平均)	6	81	6	75

( )は肥大率 伸長率

樹高で試験区が対照区を少し上回っているが、全体的には、ほとんど差はない。

### イ. 萌芽

樹種	試験区		対照区	
	根元径	樹高	根元径	樹高
ケヤキ	18 (147) mm	169 (142) cm	27 (147) mm	240 (139) cm
アカガシ	22 (144)	176 (127)	22 (158)	170 (136)
シラカシ	23 (181)	182 (150)	19 (155)	177 (139)
シイ	29 (137)	243 (127)	31 (143)	246 (145)
タブ	38 (130)	197 (139)	30 (123)	175 (137)
イス	13 (125)	143 (120)	12 (123)	130 (107)
サワラ	30 (129)	250 (129)	23 (144)	217 (131)
計(平均)	25	194	23	194

( )は肥大率 伸長率

肥大率 伸長率ともに、平均では、対照区が試験区を上回っているものの、その差は、ほとんどみられない。

### (5). 被害調査

試験区において、実生のタブ1本、萌芽でケヤキ1本、シイ1本の野兎による被害があった。タブ、ケヤキについては、生存するが、シイはその後枯れて調査木から除外した。

対照区においては、萌芽で、シイ1本の野兎被害があった。

### (6). 各種作業功程調査

元年度は、実施せず。

## 2. 更新補助作業

- 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)

任意 水 俣 富林署

(様式4)

元年度は実施せず。

## 考察

### 1. 調査事項

(1). 稚樹及び萌芽の発生については、元年度発生が見られなかったことから、今後の発生も可能性は少ないものと思われる。林内は現状で落ち着くものと考えられる。…有用樹発生なし。

(2). 植生調査においても、新たな発生は見られず。現状は、アケゲンフ、カラスザンショウ、アモジが優勢木となっているが、一部有用樹である萌芽のシイ、タブ、ナラは、アケゲンフ等と競合状態にある。萌芽有用樹については、全体的に、ここ数年の間に競合状態になるものと思われる。

実生有用樹については、他の植生の影響も受け、下木となっているが、元年度の生長をみる限り、生長阻害されているとは思われない。

(3). 生長量についてみると、稚樹・萌芽別、試験区・対照区別に比較した場合、根元径・樹高ともに、肥大率・伸長率に大きな差はみられなかった。

萌芽については、昭和63年度、試験区において、芽かきを実行したが、その効果は、現在のところないようである。

稚樹については、夏季に、他の植生から被圧されているが伸長率は、対照区で142%、試験区で150%であり、萌芽の伸長率に比べ、良い結果となっている。他の植生の下木となっているが今後の生長にも期待できるものと思われる。

### (4). 被害調査

試験区、対照区において、野兎被害がみられ、数本ある萌芽の中で調査木の被害を受けた。

今後においては、根元径も小さく、樹高も低い稚樹の被害が考えられる。

### 2. 更新補助作業

試験区においても、刈出し・芽かきは、元年度、必要ないと考え実行しなかった。

試験区、対照区で枯損している萌芽がみられた。一部、風害ではないかと思われるものもあるが、同一代根内において、自然淘汰されていくことも考えられる。

このことから、昭和63年度、試験区において、芽かきを実行したのが適当であったのか、今後の生長状況を観察してきたい。

刈出しについては、萌芽は、その必要性がないものと思われるが、実生については、今後の生長をみながら判断してきたい考えである。

# 状 况 写 真

区分	任意
----	----

水 俣 營林署

No. 1

(様式6)



元. 8. a 林況



2. 2.



元. 9. 林内状況



2. 2.

状

分 任意

水 俣 営林署  
110. 2



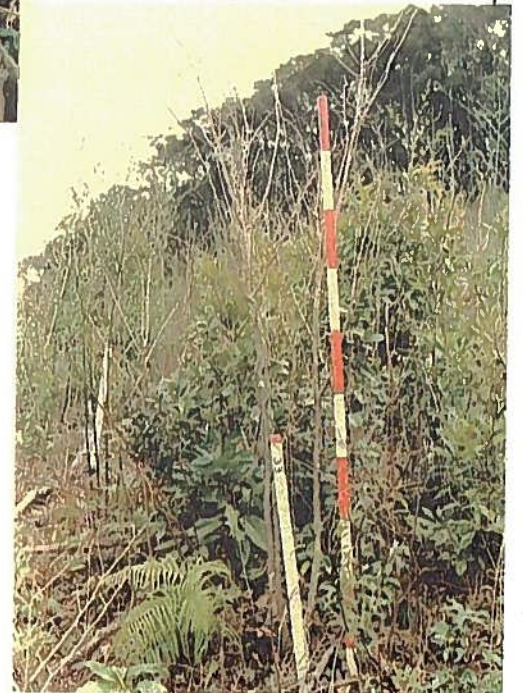
元. 9. サクラ・実生  
(対照区)



2. 2. サクラ・実生  
(対照区)



元. 9. サクラ・萌芽. 試験区.



2. 2. サクラ・萌芽. 試験区.



状 况

任意

水 俣 营林署  
No. 3

(様式)



元. 9 ツツ 萌芽 对照区.



2. 2 ツツ 萌芽 对照区.



元. 10 ツツ 実生 对照区.



2. 2 ツツ 実生 对照区.



# 状 況 写 真

区 分	イ 生 産
-----	-------

水 俣 営 林 署

170. 44

( 様 式 6 )



元 9 タブ 蒴 莖 試 験 区



元 9 イ ス 蒴 莖 試 験 区



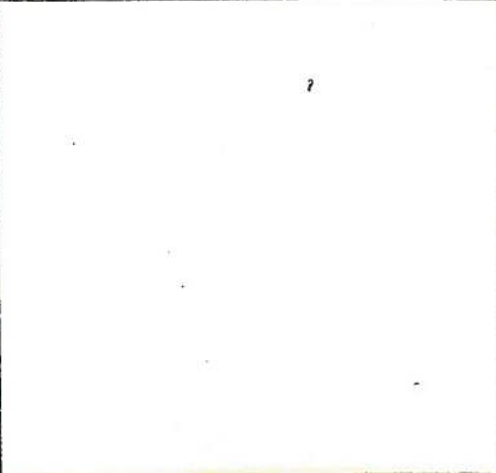
元 9 サ 7 3 蒴 莖 試 験 区

(様式 6)

写真

区分 任意

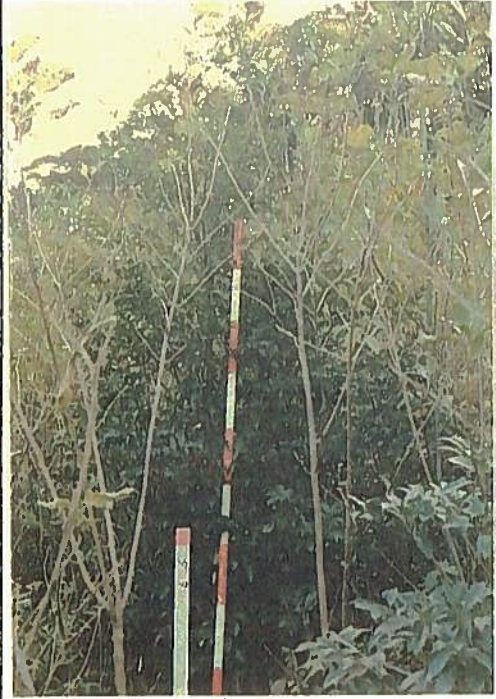
水保 営林署  
1/0.5



元. 11. シラカシ萌芽. 試験区.



2. 2. シラカシ萌芽. 試験区.  
左 (29) は 97 萌芽.



元. 11. シイ 萌芽. 対照区.



2. 2. シイ 萌芽. 対照区.

状

分 任意

水 俣 営林署

NO. 6



元. 11. アカガシ萌芽. 試験区.



2. 2. アカガシ萌芽. 試験区.



元. 11. ヤマキ実生. 試験区.



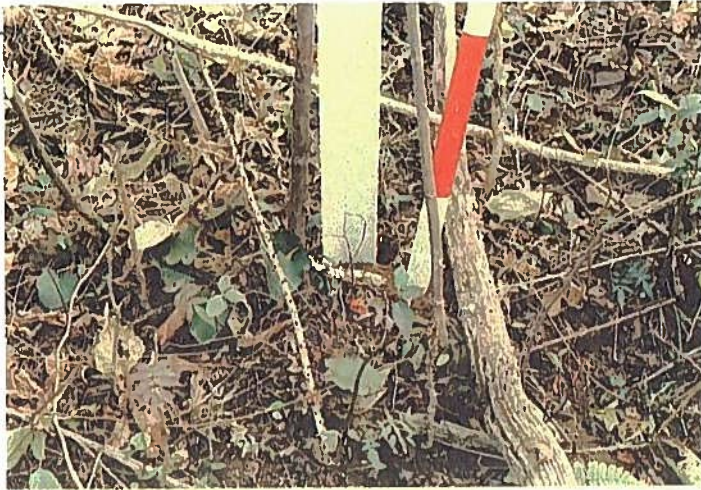
2. 2. ヤマキ実生. 試験区.



# 状 況 写 真

区分 任意 水 俣 営林署

(様式 6)



元. 11. ケヤキ 実生 対照区



2. 2. ケヤキ 実生 対照区



元. 11. シラカシ 実生 対照区



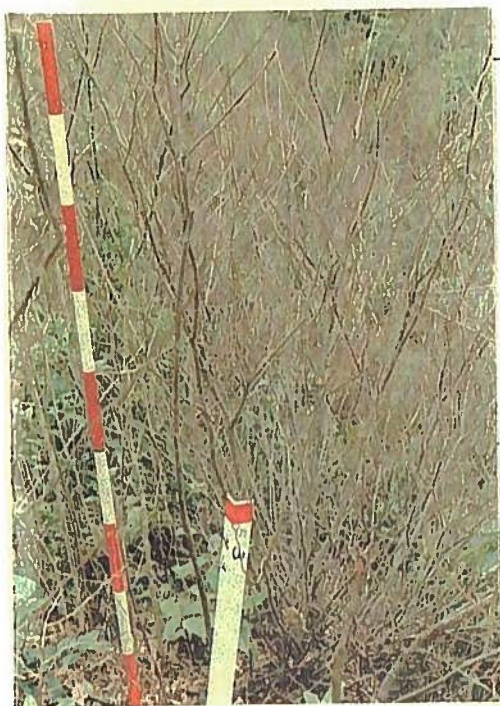
2. 2. シラカシ 実生 対照区

状

分 注意

水 俣 営林署

16. 8



2. 2. ケヤキ 萌芽. 対照区.



2. 3. アカゲシ 萌芽 枯レ 対照区.



2. 2. (左) アカゲシ. (右) エロカシ 萌芽  
(試験区) 萌芽 枯レ



2. 3. ケヤキ 萌芽. 試験区.

# 状 況

(様式 6)

任意

水 俣 営林署  
No. 9



2. 3. アカガシ 萌芽枯レ 対照区



2. 3. タブ実生, ウサギの害 試験区



2. 3. シイ 萌芽 ウサギの害 対照区



2. 3. アスモジの発生状況

課題	天然更新による広葉樹用材林施業について		継続・新規 継続	担当	造林課	開発 箇所	水俣																									
目的	有用広葉樹(ケマキ、カシ、シ.ツブ)資源造成と用途として更新補助作業を行ない 有用広葉樹を主体とする天然林施業技術の確立を図る。		指示・自主 任意	開発期間	S. 63	~	H. 4.																									
年度別実施経過	2年度 実施報告		3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 新たな発生は見られず、現況は、アスミが優勢木となっている。</p> <p>(2) 生長量調査 <span style="float: right;">2年度末現在</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>樹高</th> <th>根径</th> <th>平均樹高</th> <th>平均径級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験区</td> <td>稚樹</td> <td></td> <td>116<sup>cm</sup></td> <td>9<sup>mm</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>萌芽</td> <td></td> <td>245</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>対照区</td> <td>稚樹</td> <td></td> <td>110</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>萌芽</td> <td></td> <td>247</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">全樹種平均</p> <p>(3) 被害調査 野兔害が試験区で2本、対照区で1本発生。</p> <p>(4) 各種作業工程調査 実施なし。</p> <p>2. 更新補助作業 実施なし。</p> <p>3. 保育作業 実施なし。</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>		区分	樹高	根径	平均樹高	平均径級	試験区	稚樹		116 <sup>cm</sup>	9 <sup>mm</sup>		萌芽		245	22	対照区	稚樹		110	9		萌芽		247	29	<p>1. 各種調査</p> <p>(1) 生長量調査</p> <p>(2) 被害調査</p> <p>(3) 各種作業工程調査</p> <p>2. 更新補助作業</p> <p>(1) 刈出しの要否</p> <p>3. 保育作業</p> <p>(1) 除伐の要否、方法の検討</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>				
区分	樹高	根径	平均樹高	平均径級																												
試験区	稚樹		116 <sup>cm</sup>	9 <sup>mm</sup>																												
	萌芽		245	22																												
対照区	稚樹		110	9																												
	萌芽		247	29																												

# 試験経過記録

区別 任意

水 俣 宮林署

(様式4)〜/

## 課題

天然更新による広葉樹用伐採施業について

平成2年度実施結果

### 1. 調査事項

#### (1) 植生調査

低木階、地表階ともに新たな発生は見られなかった。  
 現況は、アサミソギが優勢木となり、萌芽有用樹と、アカガシ、カラスガシのウが競合している状態である。  
 実生有用樹では、サワラの成長は良く、ヒサカキ、ヌルデ等と競合してきたが、ケヤキ、ツブについてはまだ下木となっている。

#### (2) 生長量調査

##### ア. 雑樹

樹種	試験区		対照区	
	根元径	樹高	根元径	樹高
ケヤキ	6 (150)	8.1 (131)	5 (120)	6.5 (126)
ツブ	8 (120)	8.5 (128)	8 (120)	7.9 (118)
サワラ	12 (150)	18.3 (140)	12 (150)	18.7 (147)
計(平均)	9	11.6	9	11.0

( )は1年間の肥大率、伸長率

平均では樹高で試験区が対照区を少し上回っているが、全体的にはほとんど差はみられない。

この一年間の生長量についても試験区でツブ1本、対照区でケヤキ1本の野兎害の樹高に影響していることを考えると、試験区、対照区、又、各樹種ともに成長に大きな差はみられない。

#### イ. 萌芽

樹種	試験区		対照区	
	根元径	樹高	根元径	樹高
ケヤキ	21 (117)	20.7 (122)	23 (122)	27.8 (118)
アカガシ	21 (129)	24.7 (124)	28 (127)	23.4 (129)
シカシ	22 (141)	22.5 (128)	23 (145)	21.8 (138)
シイ	41 (129)	31.1 (122)	45 (130)	34.0 (136)
ツブ	49 (121)	26.1 (124)	36 (125)	29.8 (122)
イス	17 (120)	17.7 (114)	15 (109)	17.2 (114)
サワラ	26 (128)	28.5 (128)	25 (126)	24.7 (127)
計(平均)	22	24.5	29	24.7

( )は1年間の肥大率伸長率

試験区と対照区と比較してみると、平均根元径で試験区がやや対照区を上回っているものの、大きな差はなく、又、この一年間の生長量からみても、その差はほとんどない。

樹種別にみると、生長率には大きな差はみられませんが、現状は、シイが樹高で3mを超えているのに対し、イスは、2mに満たない状況である。

#### (3) 被害調査

試験区において、実生でツブ1本、萌芽でケヤキ1本の野兎害、サワラ、イスの萌芽で芯折れがみられた。

対照区においては実生でケヤキ1本の野兎害があった。又、元年度野兎害のシイ(萌芽)は、その後枯れのため調査木から除外した。

# 試験経過記録

区分 任意

水 俣 営林署

(様式4)

は一番生長の良い) 萌芽が伸びが悪く他の萌芽が生長旺盛になってきているものもあり、選木の難しさと痛感している。

## (3) 被害調査

野忠害が試験区において、実生1本(マブ) 萌芽1本(ケヤキ)、対照区において実生で1本(ケヤキ)発生した。調査後の野忠被害樹種はケヤキ、マブ、シイの三種である。今後、特に稚樹については、被害が察せられる。又、マブ、イヌについて、芯折れの被害がみられたが原因は不明である。

## 2. 更新補助作業

刈出しについては、萌芽については、必要なものと思われる。

稚樹については、2年度は実行しなかったが、ケヤキ、マブについては、今後、植生と生長の状態をみながら、3年度以降、判断していきたい。

芽かきについては、試験区において、芽かき実行(13年度)したにもかかわらず、現在のところ、対照区との生長にも差はなく、又、同一伐根内で生長の良否がはまりしてきつつあり、自然淘汰されながら、残る芽が決まってくるように思われ、芽かきの必要性はないのではと考えられる。

## 3. 除伐、つる切作業の要否

除伐については、まだ必要ないが、つる切については、林況をみながら、今後判断していきたい。

- 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

区分 任意

水 俣 営林署  
No. 2

(様式4)

(4) 各種作業工程調査  
2年度は実施せず。

## 2. 更新補助作業

(1) 刈出し、芽かきが必要  
2年度は実施せず。

## 3. 保育作業

(1) 除伐、つる切作業の要否  
2年度は実施せず。

## 考察

### 1. 調査事項

#### (1) 植生調査

新たな発生は見られず、今後の発生もないものと思われる。  
昨年までは有用樹よりも、アヌモジ、アカカンフ、カラスザンショウが優勢木となっていたが、現在はアヌモジが優勢木となり、アカカンフ、カラスザンショウは萌芽有用樹と競争状態となっている。

今後はしばらく、この状態が続く中、一部生長の良い萌芽有用樹は、早い時期に、アカカンフ、カラスザンショウより、上層になってくると思われ、今後の生長状態では、より区別されるものと思われる。

実生有用樹については、ヤブが成長が良く、他植生と競争状態になってきているが、ケヤキ、ツブについては、下木となっている。この状態がまだ続きそうである。

#### (2) 生長量調査

稚樹についてみると、対照区におけるケヤキ、試験区におけるツブの伸びが劣っているが、これはそれぞれ野営署における結果であって、生長量には、全体的にはほとんど差はみられなかった。

樹種別にも、ケヤキ、ツブは以前と同じ、下木となっているが、生長量に大きな差はみられない。

萌芽についても、肥大率、伸長率ともにほとんど差はみられなかった。

生長量と稚樹と萌芽について比較してみると、稚樹が萌芽とやや上回っている。

又、対照区の萌芽については、試験対象木として(設定時

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	任意
----	----

水 俣 営林署

No. 1

(様式6)



試験地全景 11. 2. 8



試験地近景 11. 2. 8



11. 3. 3



# 状 况 写 真

区 分 任 意

水 保 营 林 署

( 樣 式 6 )

110.2



試驗地 近景 11.2.8



11.2.8



对照区 277 号地 11.2.8



11.2.8



# 状 況 写 真

区分 任意

水 俣 営林署

1/0 3

(様式6)



対照区  
左 479 萌茂  
右 イス

H. 2.8

H. 2.3

左端は  
萌茂林内  
(300%)



対照区  
左 イス 萌茂  
右 シイ

H. 2.8

H. 2.3

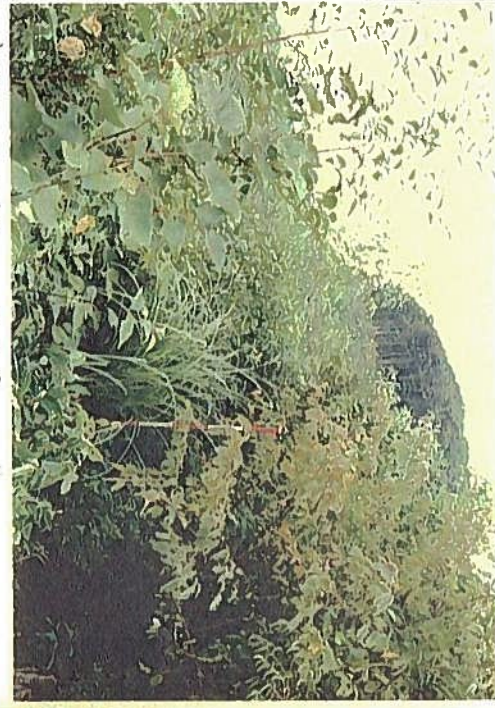


# 状 况 写 真

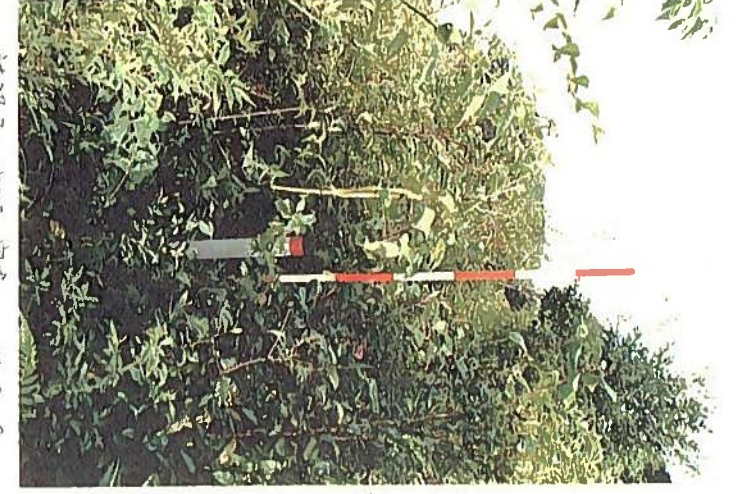
区 分	任 意
-----	-----

水 保 營 林 署  
No. 44

( 樣 式 6 )



11.28



11.28



11.28



11.28