

# 試験地設定

区分	自主課題
----	------

森林技術センター

(様式1)

開発課題	林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				期 間	自H8年度 至H27年度	
開発目的	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等 特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。						
設 定	場 所	営 林 署	森 林 事 務 所	国 有 林	林 小 班		
		宮 崎	田 野	鰐 頭	76ほほ		
	数 量	面 積		数 量			
		0.61	ヤマザクラ キハダ 管理道	0.10ha 0.03ha 0.03ha	1,400本 1,800本		
設 定 年 月 日	平成9年3月末		終 了 年 月 日				
担 当	営 林 局	森林技術センター 業務第一係					
	営 林 署	課 係					
地 況 及 び 気 象	標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 境 型	土 性	
	630	東	中	砂 岩	BD(d)	備 行 土	
	深 度	堅 密 度				地 位 スギ ヒノキ	

林	林 令	林 種	樹 種	混 交 率	胸 高 直 径	樹 高	材 積 (ha)	木 数
	相 対 照 度	下 層 植 生						
況	設 定 前 の 施 業 経 緯							
全 体 計 画	1. 試験地設定							
	2. 成長量調査（根元径・胸高径はmm単位、樹高は10cm単位で測定）							

- 記載要領 1. 区分は示、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、試験等の指導関係を記入する。

実 施 計 画	試験地設定図 林小班																		
<p>1, 試験地設定</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">ヤマザクラ</th> <th style="width: 15%;">イチヨウ</th> <th style="width: 15%;">キハダ</th> <th style="width: 15%;">管理道</th> <th style="width: 10%;">合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">面 積</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.43</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> <td style="text-align: center;">0.61</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">本 数</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">1,800</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2,400</td> </tr> </tbody> </table> <p>課題設定のため、管理道開設及び階段造林等条件整備 各樹種調査木40本設定 調査木：小L杭にて一連番号を持って根元に立て表示</p> <p>2, 地拵・植付 地拵：枝条散布 植付：4,000本/ha植え</p> <p>3, 生長量調査 樹高：cm単位 根元径：mm単位（地上5cm） 胸高径：mm単位 枝長：cm単位（東・西・南・北）</p> <p>4, 試験地表示 全体表示看板1基（1.5m×1.0m）</p>		ヤマザクラ	イチヨウ	キハダ	管理道	合 計	面 積	0.10	0.05	0.43	0.03	0.61	本 数	400	200	1,800		2,400	<p style="margin-top: 10px;">試験地位置図</p>
	ヤマザクラ	イチヨウ	キハダ	管理道	合 計														
面 積	0.10	0.05	0.43	0.03	0.61														
本 数	400	200	1,800		2,400														

## 平成8年度実施内容

### 1、試験地設定

	ヤマザクラ	イチヨウ	キハダ	管理道	合計
面積	0.10	0.05	0.43	0.03	0.61
本数	400	200	1,800		2,400

課題設定のため、管理道開設及び階段造林等条件整備  
 各樹種調査木40本設定  
 調査木：小L杭にて一連番号を持って根元に立て表示

### 2、地拵・植付

地拵：枝条散布  
 植付：4,000本/ha植え  
 植付時に施肥を実施  
 肥料種類及び施肥量：鶏糞（黒潮） 200g/1本当

### 3、生長量調査

樹高：cm単位  
 根元径：mm単位（地上5cm）  
 胸高径：mm単位  
 枝長：cm単位（東・西・南・北）

### 4、試験地表示

全体表示看板1基（1.5m×1.0m）

## 考察

近年、樹木の多用途が注目されているが、これら林産物の集約利用方法を解明するため、管理道作設及び階段造林条件整備を実施した。これにより、今後各種作業が効率的に実施されることと思慮するが、地拵・植付・施肥等の作業はスムーズに実行できた。当試験地は、常風が強く風の害が心配される。また野兔の害も同様であり、今後、これらの対策が重要と考えている。

## 平成9年度実施内容

### 1、下列

ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兔被害防除のため無下列）  
 キハダ・イチヨウ：全刈  
 人工数：4,375人  
 つる切を実施  
 人工数：12,000人

### 2、生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	15	78	11
イチヨウ	12	97	5
キハダ	8	66	4

調査野帳別途保管  
 人工数：4,875人

### 3、施肥

肥料種類：鶏糞（黒潮）  
 施肥量：200g/1本当  
 人工数：6,375人

## 考察

各樹種ともおおむね生育良好である。  
 キハダに、風倒木被害が発生したため倒木起こしを実施した。また、ヤマザクラに、野兔による食害が発生したため平成10年3月にわなによる野兔防除を実施した。

平成10年度実施内容

1. 下刈

ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兎被害防除のため無下刈）

キハダ・イチヨウ：全刈

人工数：4,375人

つる切を実施

人工数：7,000人

2. 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	17	157	17
イチヨウ	10	73	8
キハダ	18	114	8

調査野帳別途保管

人工数：5,625人

3. 施肥

肥料種類：鶏糞（黒潮）

施肥量：200g/1本当

人工数：7,375人

考察

各樹種ともおおむね生育良好である。

野兎害を受けなかったヤマザクラは、特に生育良好である。平成9年度キハダに風倒木被害が発生したがススキ等の侵入により造林木と競合状態になったため、風倒木被害が発生しなかったのではないかと考える。

ヤマザクラに、野兎害の発生が続いている。平成11年3月にわなによる野兎防除を実施した。

平成11年度実施内容

1. 下刈

ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兎被害防除のため無下刈）

イチヨウ：全刈

キハダ：筋刈

人工数：4,875人

つる切を実施

人工数：1,000人

2. 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	25	190	40
イチヨウ	11	94	6
キハダ	27	136	5

調査野帳別途保管

人工数：2,250人

考察

各樹種ともに生育良好であるが、キハダについては一部ススキによる蒸し枯れが発生した。ヤマザクラに野兎被害が発生したため、わなによる野兎駆除を10月～11月にかけて実施した。

- 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。

# 試験地位置図

林産物の多角的利用による集約利用方法の開発

鱈頭国有林76ほほ1林小班

面積 0.61ha

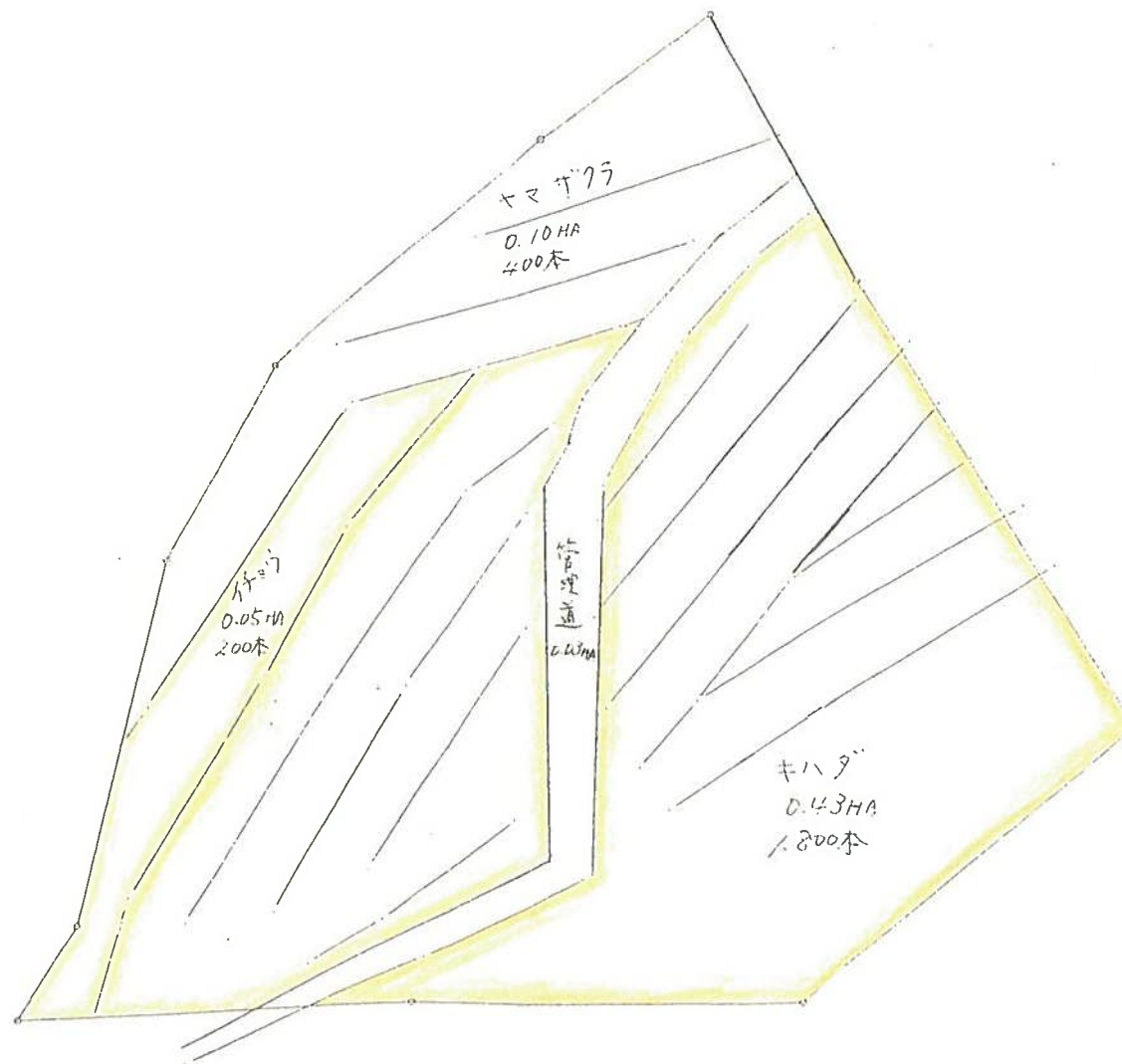
試験地



# 試験地設定図

鰐頭国有林76ほほ1林小班

面積 0.61ha



平成8年度技術開発実施報告書

様式2-2

課題名		林産物の多角的利用による集約利用方法の開発			
課題区分	自主課題	開発箇所	鱈頭国有林 76ほほ林小班	開発期間	平成8年度 ～ 平成27年度
当年度別実施計画			当年度実施報告		
1, 試験地設定			1, 試験地設定 ヤブガラ 仔ヨウ 杉ガ 鬱 計 面積(%) 0.10 0.05 0.43 0.03 0.61 本数(本) 400 200 1,800 2,400 課題設定のため、管理道開設及び階段造林等条件整備 各樹種調査木40本設定 調査木：小L杭にて一連番号を持って根元に立て表示		
2, 地拵・植付			2, 地拵・植付 地拵：枝条散布 植付：4,000本/畝植え 植付時に施肥を実施 施肥種類及び数量：鶏糞(黒潮)200g/1本		
3, 樹高・根元径・枝張の測定			3, 樹高・根元径・枝張の測定 樹高：cm単位 根元径：mm単位 枝張：cm単位(東・西・南・北)		
4, 試験地表示			4, 試験地表示 全体表示板1基(1.5m×1.0m)		
5, 実施結果			5, 実施結果 林産物の集約利用方法を解明するため、管理道開設及び階段造林条件整備を実施した。これにより、今後各種作業が効率的に実施されることと思慮するが、地拵・植付・施肥等の作業はスムーズに実行できた。当試験地は、常風が強く風の害が心配される。また、野兎の害も同様であり、今後、これらの対策が重要と考える。		



# 状況記録写真

(様式6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



平成8年度76ほ,重機による試験地設定



平成 9 年度技術開発実施報告書

様式 2-2

課題名	林産物の多角的利用による集約利用方法の開発																			
課題区分	自主課題	開発箇所	鱈頭国有林 76ほほ <sub>1</sub> 林小班 (ほ <sub>1</sub> )	開発期間  平成8年度 ～ 平成27年度																
当年度別実施計画		当年度実施報告																		
<p>1, 下刈</p> <p>2, 生長量調査</p> <p>3, 実施結果</p>	<p>1, 下刈 ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兎被害防除のため無下刈）</p> <p>キハダ・イチョウ：全刈 面積：0.61ha 人工数：4.375人 つる切を実施 人工数：12.000人</p> <p>2, 生長量調査</p> <table border="1" data-bbox="906 1032 1331 1171"> <thead> <tr> <th></th> <th>根元径(㎜)</th> <th>樹高(㎝)</th> <th>枝張(㎝)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ヤマザクラ</td> <td>15</td> <td>78</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>キハダ</td> <td>12</td> <td>97</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>イチョ</td> <td>8</td> <td>66</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>3, 実施結果 各樹種ともおおむね生育良好である。 キハダに、風倒木の被害が発生したため倒木起こしを実施した。また、ヤマザクラに、野兎の被害が発生。3月にわなによる野兎防除を実施した。 平成10年4月にヤマザクラの補植を実施予定。</p>					根元径(㎜)	樹高(㎝)	枝張(㎝)	ヤマザクラ	15	78	11	キハダ	12	97	5	イチョ	8	66	4
	根元径(㎜)	樹高(㎝)	枝張(㎝)																	
ヤマザクラ	15	78	11																	
キハダ	12	97	5																	
イチョ	8	66	4																	

# 状況記録写真

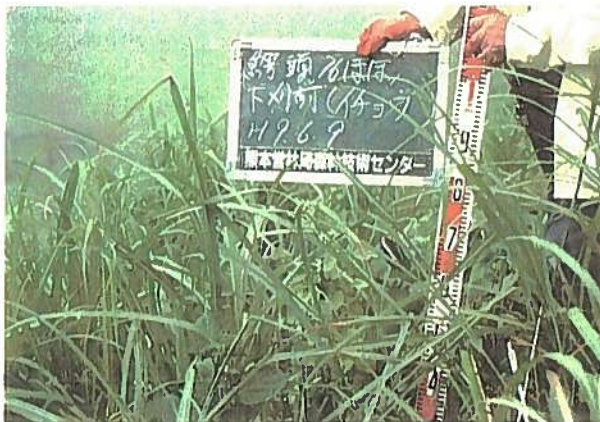
(様式6)

区分 自主

森林技術センター



平成9年度76ほ,野兎被害



平成9年度76ほ,下刈実行前



# 状況記録写真

(様式6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



平成9年度76区, 下列実行後

平成 1 0 年度技術開発実施報告書

様式 2 - 2

課題名	林産物の多角的利用による集約利用方法の開発			
課題区分	自主課題	開発箇所	鱒頭国有林 76ほ、林小班	開発期間 平成8年度 ～ 平成27年度
当年度別実施計画		当年度実施報告		
1, 下刈	1, 下刈 ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兎被害防除のため無下刈）  キハダ・イチヨウ：全刈 面積：0.61ha 人工数：5.625人 つる切を実施 人工数：7.000人			
2, 生長量調査	2, 生長量調査 11年3月 径級・樹高・枝張り測定 別途調査野帳保管			
3, 実施結果	3, 実施結果 野兎害を受けなかったヤマザクラは特に生長が良好である。昨年キハダに風倒木被害が発生したがカヤ等の侵入により被害は止まっている。各樹種ともおおむね生育良好である。 ヤマザクラに野兎害の発生が続いている。3月にわなによる野兎防除を実施した。			



# 状況記録写真

(様式6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



平成10年度76ほ, 下列実行前

# 状況記録写真

区分 自主

森林技術センター

(横式6)



ヤナザクラ



遠景



イチョウ

平成10年度76号下刈実行前



キハダ

## 平成 1 1 年度技術開発実施報告書

様式 2 - 2

<b>課題名</b>	林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				
課題区分	自主課題	開発 箇所	鱈頭国有林 76ほり林小班	開発 期間	平成8年度 ～ 平成27年度
<b>当年度別実施計画</b>			<b>当年度実施報告</b>		
1, 下刈			1, 下刈 ヤマザクラ：筋刈（林縁2列程度は野兎被害防除のため無下刈）		
2, 生長量調査			2, 生長量調査 11年12月 径級・樹高・枝張り測定 別途調査野帳保管		
3, 実施結果			3, 実施結果 各樹種とも生育良好であるが、キハダについては、一部ススキによる蒸し枯れが発生した。ヤマザクラに野兎被害が発生したため、わなによる野兎駆除を10月～11月にかけて実施した。		



# 状況記録写真

区分	自主
----	----

森林技術センター

(様式6)



平成11年度76号, 下列実行後



# 技 術 開 発 実 施 報 告 ・ 計 画

様式 2

森林技術センター

課 題	15 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発	継 続 新 規	担 当	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	罇頭国有林 76ほ, 林小班		
目 的	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。	開 発 期 間	平成 8 年度 ～ 平成 27 年度					
年 度 別 実 施 経 過	12 年度 実施報告		年 度 実 施 計 画					
	実 施 内 容	備 考 (評価及び普及指導)		実 施 計 画				
平成8年度 1, 試験地設定 2, 地拵え・植付 3, 樹高・根元径・枝張りの測定 4, 試験地標示	1, 下刈 筋刈を実施（キハダの一部及びヤマザクラ の林縁2列程度無下刈） 面積：0.60ha 人工数：11,000人	1, 実施結果 各樹種とも概ね生育良好であるが、イチヨウの根元付近に虫害が発生している。害虫名は同定できていない。 土場跡に植栽した、キハダが表土が浅いため若干生育不良である。						
平成9年度～平成10年度 1, 下刈 2, つる切 3, 生長量調査（樹高・根元径・枝張り）	2, 調査 平成12年12月調査 調査野帳別途保管							
平成11年度 1, 下刈 2, 生長量調査（樹高・根元径・枝張り）								
				経 費 科 目				
				内 訳	品 名	数 量	単 価	金 額
					物件費			
					役務費			
					人件費	基 職 臨時	( )人 人	
				計		( )		千円

(注) 1 課題欄には、技術開発課題名に番号を付して記入する。  
 2 実施報告欄には、当該年度の開発成果を記入する。  
 3 備考欄には、開発成果の評価等について記入する。

# 試験経過記録

区分	自主課題
----	------

森林技術センター

(様式3-1)

平成12年度実施内容

1, 下列

筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下列)

面積: 0.60 ha

人工数: 11,000人

2, 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	32	219	51
イチヨウ	14	106	13
キハダ	33	160	37

調査野帳別途保管

人工数: 2,500人

## 考察

各樹種とも概ね生育良好であるが、イチヨウの根元付近に虫害が発生している。害虫名の同定は出来ていない。

土場跡に植栽したキハダが、表土が浅いため若干生育不良である。

- 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。

# 状況記録写真

区分	自主
----	----

森林技術センター

(様式6)



平成12年度76ほ,下刈実行後



平成12年度76ほ,下刈実行前



# 状況記録写真

区分	自主
----	----

森林技術センター

(様式6)



平成12年度76ほ, 下刈実行後



# 技 術 開 発 実 施 報 告 ・ 計 画

様式 2

森林技術センター

課 題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発	維 統 担 新 規 規 当	森林技術 センター (業務第1係)	開 発 簡 所	鱈頭園有林 76ほ,林小班	
目 的	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種(キハダ等)の造成技術及び利用技術の開発を図る。	開 発 期 間	平成8年度～平成27年度			
年 度 別 実 施 経 過	13年度 実施報告		14年度 実施計画			
	実 施 内 容	備 考 ( <small>評価及び普及指導</small> )				
平成8年度 1、試験地設定 2、地植え・植付 3、樹高・根元径・枝張りの測定 4、試験地標示 平成9年度～平成10年度 1、下刈 2、つる切 3、生長量調査(樹高・根元径・枝張り) 平成11年度～平成12年度 1、下刈 2、生長量調査(樹高・根元径・枝張り)	1、下刈 (6月) 筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下刈) 面積: 0.6iha 人工数: 6.500人  2、試験地調査 人工数: 1.000人 平成14年1月調査(調査野帳別途保管)	1、実施結果 管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損した場所がある。 イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害が発生しているが、害虫名は特定できていない。		実 施 計 画		
		経 費 科 目				
		内 訳	品 名	数 量	単 価	金 額
		物件費				
		役務費				
		人 件 費	基 職	( )人		
	臨 時			人		
			計	( )		千円

(注) 1 課題欄には、技術開発課題名に番号を付して記入する。  
 2 実施報告欄には、当該年度の開発成果を記入する。  
 3 備考欄には、開発成果の評価等について記入する。

平成12年度実施内容

1, 下列

筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下列)

面積: 0.60ha

人工数: 11,000人

2, 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	32	219	51
イチヨウ	14	106	13
キハダ	33	160	37

調査野帳別途保管

人工数: 2,500人

考察

各樹種とも概ね生育良好であるが、イチヨウの根元付近に虫害が発生している。害虫名の特定は出来ていない。

土場跡に植栽したキハダが、表土が浅いため若干生育不良である。

平成13年度実施内容

1, 下列 (6月)

筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下列)

面積: 0.61ha

人工数: 6,500人

2, 生長量調査 (14年1月)

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	41	303	70
イチヨウ	17	135	13
キハダ	50	267	66

調査野帳別途保管

人工数: 1,000人

考察

管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。

土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損した場所がある。

イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害が発生しているが、害虫名は特定できていない。

M13

区分 自主

(様式6)



キハダ



キハダ



サフラ



イナコウ

平成13年度 76ほ, 下刈実行前  
平成13年6月18日撮影



# 状況記録写真

設定 No. 18

(様式6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



モハダ



全景

平成13年度 76号, 下列実行前

平成13年6月18日撮影

状 況 記 録 写 真

設定 No. 18

(様式 6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



キハダ



サクラ



キハダ



キハダ

平成13年度 76号, 下刈実行後  
平成13年7月4日撮影



# 状況記録写真

設定 No. 18  
(様式 6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



平成13年度 76区 下列実行後 全景

平成13年7月4日撮影



# 技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発	継続 新規	担当	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	鰐頭国有林 76ほ, 林小班
目的	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、葉用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。	開発期間		平成8年度～平成27年度		
年度別実施経過	14年度実施報告		15年度実施計画			
	実施内容	備考 (評価及び普及指導)		実施計画		
平成8年度 1. 試験地設定 2. 地拵え・植付 3. 樹高・根元径・枝張りの測定 4. 試験地標示 平成9年度～平成10年度 1. 下刈 2. つる切 3. 生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成11年度～平成13年度 1. 下刈 2. 生長量調査（樹高・根元径・枝張り）	1. 下刈（6月） 筋刈を実施（キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下刈） 面積： 0.61ha 人工数： 6,000人  2. 試験地調査 人工数： 5,000人 平成14年11～12月調査（調査野帳別途保管）	1. 実施結果 管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損した場所がある。 イチョウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害が発生しているが、害虫名は特定できていない。		1. 下刈 2. 生長量調査（樹高・根元径）		
経費科目						
内訳						
	品名	数量	単価	金額		
内 訳	物件費					
	役務費					
	人件費	基職	( )人			
	臨時		人			
	計	( )				千円

- (注) 1 課題欄には、技術開発課題名に番号を付して記入する。  
 2 実施報告欄には、当該年度の開発成果を記入する。  
 3 備考欄には、開発成果の評価等について記入する。

平成14年度実施内容

1. 下刈 (6月)

筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下刈)

面積: 0.61ha

人工数: 6,000人

2. 生長量調査 (14年11~12月)

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	50	348	93
イチヨウ	21	153	25
キハダ	64	306	91

調査野帳別途保管

人工数: 5,000人

考察

管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。

土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損した場所がある。

イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害が発生しているが、害虫名は特定できていない。

# 状況記録写真

設定 No.18  
(様式6)

区分 自主

森林技術センター



下刈実行前 1/6 全景



下刈実行後 7/8 全景



下刈実行前 1/2



下刈実行後 7/8

平成14年度 76号: 下刈実行 前後



# 状況記録写真

設定 No. 18  
(様式 6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



下刈実行後 7/8 筋刈 (アハダ)



下刈実行後 7/8 筋刈 (竹の)



下刈実行後 7/8 筋刈 (キハダ)

平成14年度 76ほ: 下刈実行 後

# 状況記録写真

区分 自主

森林技術センター

(様式6)



761号の林小班

遠望

H15-1/10



遠望

H15-1/10



同左



# 技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				開 発 期 間	平成8年度 ～ 平成27年度		
開 発 箇 所	鱒頭国有林 76ほ、林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	技 術 開 発 目 標	5	特 定 区 域 内	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。							
年 度 別 実 施 報 告	15年度 実 施 報 告				16年度 実 施 計 画 書			
	実 施 内 容			普 及 指 導				
平成8年度 ①試験地設定②地拵え・植付③樹高・根元径・枝張りの測定④試験地標示 平成9年度～平成10年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成11年度～平成14年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝張り）	1. 下刈（不実行） 長雨、台風の影響で作業道が通行不能になり、本年度は実施できなかった。 2. 試験地調査 平成15年11月調査（調査野帳別途保管） 人工数：3,750人			1. 実施結果 作業道通行不能で、下刈作業は出来なかったが、管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。 土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育は悪い。 イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。 根元付近に虫害（ツルカ）被害が発生している。			1. 下刈 2. 生長量調査（樹高・根元径）	
技術開発委員会における意見								

- (注) 1 「課題」欄には、技術開発課題名の他に番号を付して記入すること。  
 2 「特定区域内外」欄には、技術開発課題の実施箇所について、特定区域内は「○」、特定区域外は「●」、特定区域内外両方は、「◎」のいずれかを記入すること。  
 3 「技術開発目標」欄には、「九州森林管理局における技術開発目標（九州森林管理局長通達）」の1～5のうち、該当する目標の番号を記入すること。  
 4 「技術開発委員会における意見」欄には、技術開発委員会における意見を記入すること。



# 試験経過記録

区分 自主課題

森林技術センター

(様式3-1)

平成14年度実施内容

1. 下刈 (6月)

筋刈を実施(キハダの一部及びヤマザクラの林縁2列程度無下刈)

面積: 0.61ha

人工数: 6,000人

2. 生長量調査 (14年11~12月)

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	50	348	93
イチヨウ	21	153	25
キハダ	64	306	91

調査野帳別途保管

人工数: 5,000人

## 考察

管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。

土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損した場所がある。

イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害が発生しているが、害虫名は特定できていない。

平成15年度実施内容

1. 下刈 (不実行)

長雨、台風の影響で作業道が通行不能になり、本年度は実施できなかった。

2. 試験地調査

平成15年11月調査(調査野帳別途保管)

人工数: 3,750人

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
ヤマザクラ	(39) 60	396	113
イチヨウ	23	173	30
キハダ	66	330	109

## 考察

作業道通行不能で、下刈作業は出来なかったが、管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好である。土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育は悪い。イチヨウは、全体的に生育は遅いようである。根元付近に虫害(コナカ)被害が発生している。

- 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。

# 状況記録写真

(様式6)

区分	自主
----	----

森林技術センター



キハダのヶ所 (本年度は台風被害の為(作業道崩れ)下刈 不実行) H15.8.1撮影



キハダとヤマザクラ H15.8.1撮影

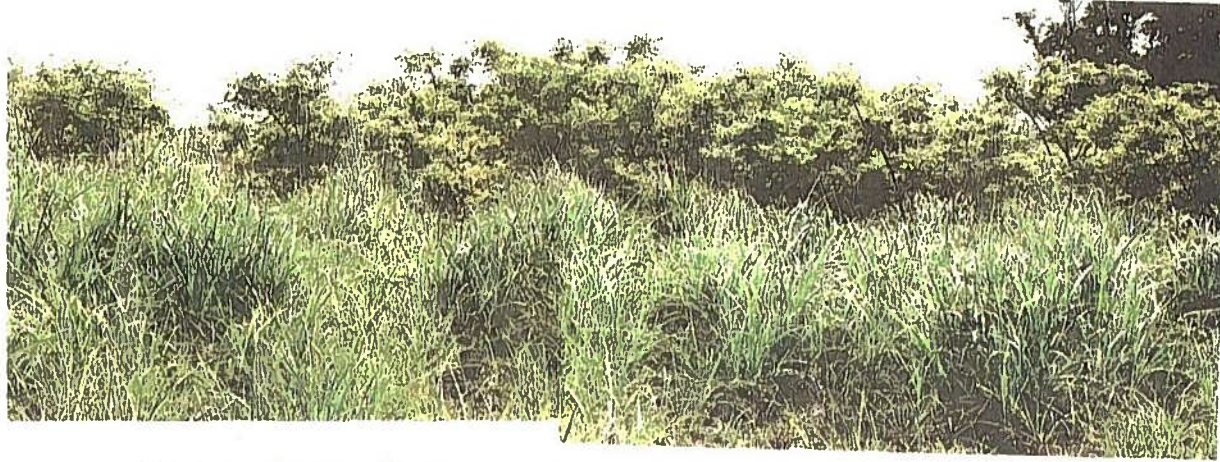


# 状況記録写真

区分	自主
----	----

森林技術センター

(様式6)



下刈 実行前 (キハダ) H15.6/6 撮影  
本年度 下刈 不実行 (長雨, 台風被害のため作業道 通行不能)



下刈前 (キハダ・サクラ) H15.6/6



# 技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	1 S 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				開 発 期 間	平成8年度 ～ 平成27年度		
開 発 箇 所	鱗頭国有林 76ほ、林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。							
年 度 別 実 施 報 告	16年度 実 施 報 告				17年度 実 施 計 画 書			
	実 施 内 容			普 及 指 導				
平成8年度 ①試験地設定②地拵え・植付③樹高・根元径・枝張りの測定④試験地標示 平成9年度～平成10年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成11年度～平成14年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成15年度 ①生長量調査	1 下刈 面積：0.61ha 人工数：2,000人 2 試験地調査 平成17年3月調査（調査野帳別途保管） 人工数：1,250人			薬木利用方法の検証と必要性の検討が必要。			1 生長量調査（樹高・根元径） 2 除伐 0.61ha 3 薬木利用 4 試験地管理	
技術開発委員会における意見								

- (注) 1 「課題」欄には、技術開発課題名の他に番号を付して記入すること。  
 2 「特定区域内外」欄には、技術開発課題の実施箇所について、特定区域内は「○」、特定区域外は「●」、特定区域内外両方は、「◎」のいずれかを記入すること。  
 3 「技術開発目標」欄には、「九州森林管理局における技術開発目標（九州森林管理局長通達）」の1～5のうち、該当する目標の番号を記入すること。  
 4 「技術開発委員会における意見」欄には、技術開発委員会における意見を記入すること。



「林産物の多角的利用による集約利用方法の開発」

写真1 イチョウ生育状況



写真2 キハダ生育状況



写真3 ヤマザクラ生育状況



写真4 キハダ生育状況





# 技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				開 発 期 間	平成8年度～平成27年度 変更期間 平成8年度～平成18年度		
開 発 箇 所	鱈頭国有林 76ほ、林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	特 定 区 域 外 <input type="radio"/>
開 発 目 的 (数 値 目 的)	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、葉用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。							
年 度 別 実 施 報 告	17年度 実 施 報 告				18年度 実 施 計 画 書			
	実 施 内 容			普 及 指 導				
平成8年度 ①試験地設定②地拵え・植付③樹高・根元径・枝張りの測定④試験地標示 平成9年度～平成10年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成11年度～平成14年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成15年度 ①生長量調査 平成16年度 ①下刈②生長量調査	実施事項なし						1 生長量調査（樹高・根元径） 2 写真記録 3 データ分析  H18年度完了予定	
技術開発委員会における意見								

- (注) 1 「課題」欄には、技術開発課題名の他に番号を付して記入すること。  
 2 「特定区域内外」欄には、技術開発課題の実施箇所について、特定区域内は「○」、特定区域外は「●」、特定区域内外両方は、「◎」のいずれかを記入すること。  
 3 「技術開発目標」欄には、「九州森林管理局における技術開発目標（九州森林管理局長通達）」の1～5のうち、該当する目標の番号を記入すること。  
 4 「技術開発委員会における意見」欄には、技術開発委員会における意見を記入すること。



# 技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				開 発 期 間	平成8年度～平成18年度 変更期間 平成8年度～平成19年度			
開 発 箇 所	鱒頭国有林 76ほ;林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。								
年 度 別 実 施 報 告	18年度 実 施 報 告				19年度 実 施 計 画 書				
	実 施 内 容				普 及 指 導				
平成8年度 ①試験地設定②地帯え・擁付③樹高・根元径・枝張りの測定④試験地標示 平成9年度～平成10年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成11年度～平成14年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝張り） 平成15年度 ①生長量調査 平成16年度 ①下刈②生長量調査	実施事項なし  平成17年度台風による無頭子林道通行不可により調査未実施。平成19年度に調査・報告する。				1 生長量調査 2 試験地管理 3 写真記録 4 データ分析  H18年度完了課題・延長期間				
技術開発委員会における意見									

# 技術 開 発 申 一 間 一 完 了 報 告

課 題	18 林産物の多角的利用による集約利用方法の開発				開 発 期 間	平成8年度 ～ 平成19年度																																		
開 発 箇 所	崎頭国有林 76ほ1林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 関 機	技 術 開 発 標 目	3	特 定 区 域 内	○																																
開 発 目 的 (数 値 目 的)	林産物の多角的利用による集約利用方法を解明するため、薬用樹木等特用樹種（キハダ等）の造成技術及び利用技術の開発を図る。																																							
実 施 経 過	<p>1 試験地設定                  (1) 設定前林況：スギを主とする人工林伐跡地                  (2) 設定時(平成9年3月) 植栽面積及び樹種・本数(単位：面積ha・本数本)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>ヤマザクラ</th> <th>イチヨウ</th> <th>キハダ</th> <th>管理道</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>面積</td> <td>0.10</td> <td>0.05</td> <td>0.43</td> <td>0.03</td> <td>0.61</td> </tr> <tr> <td>本数</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>1,800</td> <td>-</td> <td>2,400</td> </tr> </tbody> </table> <p>①課題設定のため、管理道開設及び階段造林等条件整備 ②地帯は枝条散布。③植付は4,000本/ha植栽。                  ④施肥の肥料種類及び施肥量：鶏糞(黒潮) 200g/1本当</p> <p>2 調査事項                  (1) 生長量調査：樹高：cm単位・根元径：mm単位(地上5cm)・胸高径：mm単位・枝張：cm単位(東・西・南・北)</p> <p>3 実施経過                  ①1年目(平成9年度)：各樹種ともに生育良好。キハダに倒木被害発生。ヤマザクラに野兎被害発生。施肥実施。                  ②2年目(平成10年度)：各樹種共に生育良好。キハダの風倒木被害無し。植栽区内のススキの丈が高く生長・繁茂したためと考えられる。ヤマザクラに野兎被害、わなによる捕獲実施。                  ③3年目(平成11年度)：各樹種共に生育良好。キハダに枯損木発生。ヤマザクラに野兎被害、わなによる捕獲実施。                  ④4年目(平成12年度)：各樹種共に生育良好。土場跡地のキハダの生育が悪い。イチヨウの根元付近にコウモリガ被害発生。                  ⑤5年目以降(平成13年度)：管理歩道上部のキハダ・ヤマザクラは生育良好。土場跡地は表土が浅いため、キハダの生育が悪い、一部に部分的に枯損発生。イチヨウは、全体的に生育が遅い。根元付近にコウモリガ被害発生。</p> <p>4 年度別実施事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>8年度</th> <th>9～10年度</th> <th>11～14年度</th> <th>15年度</th> <th>16年度</th> <th>19年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事項</td> <td>地帯植付 施肥 生長量調査</td> <td>下刈 施肥 生長量調査</td> <td>下刈 生長量調査</td> <td>生長量調査</td> <td>下刈 生長量調査</td> <td>生長量調査 写真撮影 データ分析</td> </tr> </tbody> </table> <p>5 薬用・特用樹としての用途                  ヤマザクラ・・・樹皮は細工物のほか薬用としても利用される。葉や花も食用に利用される。                  イチヨウ・・・果実は食用とするほか、滋養強壮剤等の薬用にも利用される。                  キハダ・・・内樹皮が健胃薬や湿布剤のほか塗料としても利用される。                  各樹種は、上記の薬用・特用樹として利用されるほか、建築材や家具材等と幅広く利用されている。</p>								項目	ヤマザクラ	イチヨウ	キハダ	管理道	合 計	面積	0.10	0.05	0.43	0.03	0.61	本数	400	200	1,800	-	2,400	年度	8年度	9～10年度	11～14年度	15年度	16年度	19年度	実施事項	地帯植付 施肥 生長量調査	下刈 施肥 生長量調査	下刈 生長量調査	生長量調査	下刈 生長量調査	生長量調査 写真撮影 データ分析
項目	ヤマザクラ	イチヨウ	キハダ	管理道	合 計																																			
面積	0.10	0.05	0.43	0.03	0.61																																			
本数	400	200	1,800	-	2,400																																			
年度	8年度	9～10年度	11～14年度	15年度	16年度	19年度																																		
実施事項	地帯植付 施肥 生長量調査	下刈 施肥 生長量調査	下刈 生長量調査	生長量調査	下刈 生長量調査	生長量調査 写真撮影 データ分析																																		
開 発 成 果 等	<p>1 近年、樹木の多用途性の注目が高まっているので、これら林産物の集約利用方法を解明するために設定した。                  試験地設定に当たって、作業管理の効率性を高めるため、管理道及び階段造林等条件整備を実施した。</p> <p>2 ヤマザクラは、平成9年度より野兎被害が発生したため、わなによる捕獲を実施したが、個体数が多いため効果は余り無かった。生長は個体差が大きいが、概ね生育は良好である。                  キハダは、平成9年度に風倒木被害が発生し、倒木起こしを実施した。生育は良好である。                  イチヨウは、平成12年度から根元付近にコウモリガ被害を受けたが、生育は全体的に遅い。原因として、試験地の土壌は適潤性褐色森林土であるが、植栽地が尾根近くであったため、保水力に欠けたこと及び植栽地は南東向きではあるが、隣接木のキハダの生長が良く被圧されたことが考えられる。</p> <p>3 各樹種とも、隣接木の伐採も考慮した除伐を早急に実施することで、陽光を十分に確保することができ、さらに生長を促すことができると考えられる。</p>																																							

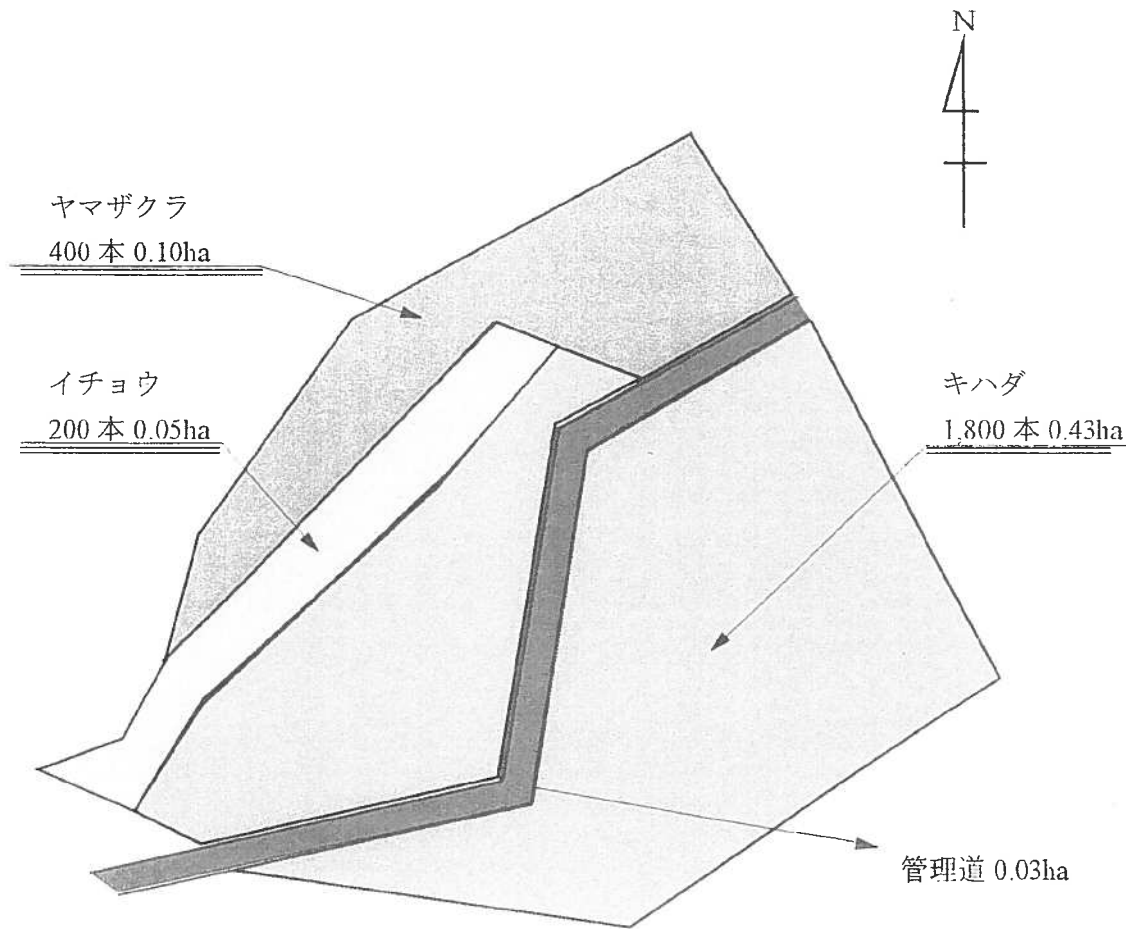
(注) 1 「課題」欄には、技術開発課題名の他に番号を付して記入すること。  
 2 「特定区域内外」欄には、技術開発課題の実施箇所について、特定区域内は「○」、特定区域外は「●」、特定区域内外両方は、「◎」のいずれかを記入すること。  
 3 「開発目的(数値目標)」欄には、開発目的及び削減率について民間事業者が取り入れているコスト等と比較し、できる限り数値を記入すること。  
 4 「技術開発目標」欄には、「九州森林管理局における技術開発目標(九州森林管理局長通達)」の1～5のうち、該当する目標の番号を記入すること。  
 5 「開発成果等」欄には、開発成果やその活用状況、普及状況等について記入すること。  
 6 成果をとりまとめた報告書等については、速やかに提出すること。

# 試験地位置図

場所 鱒頭国有林76ほ1林小班

面積 0.61ha

※面積及び本数は植栽時の数量





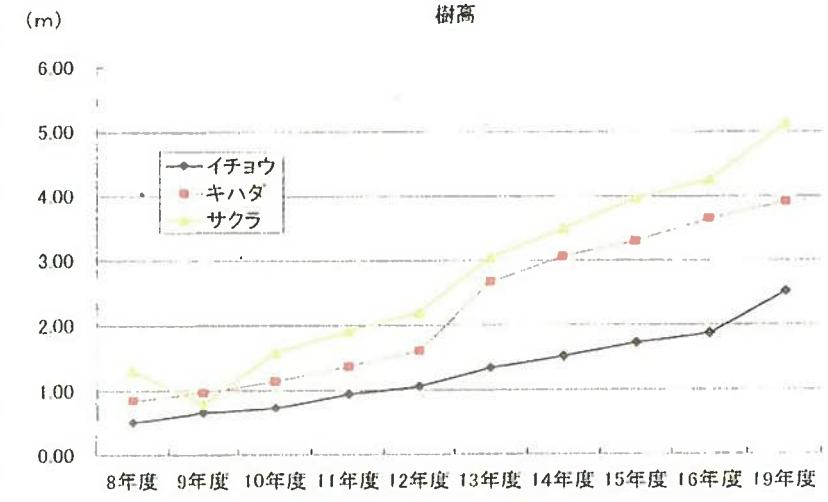
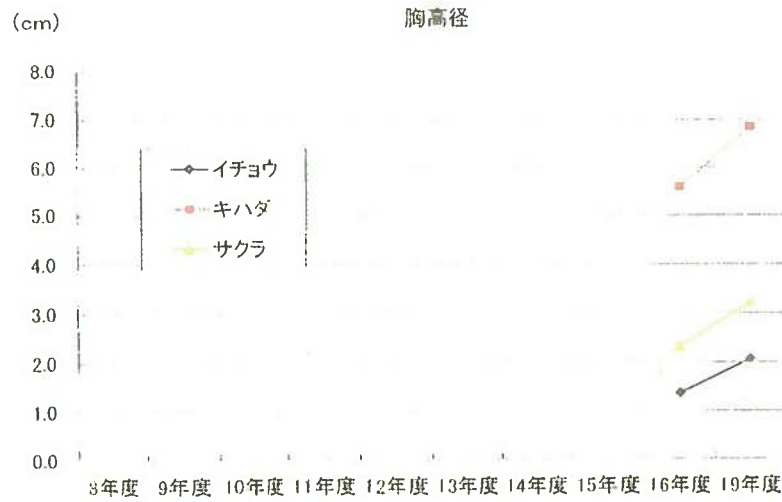
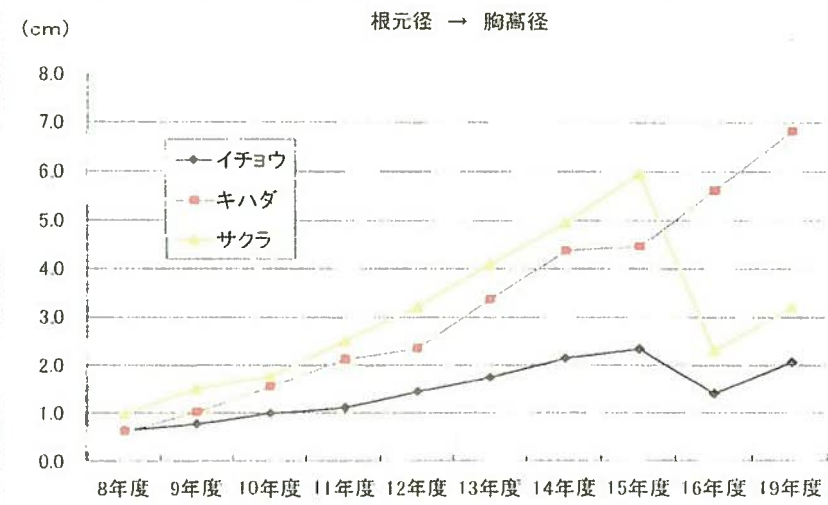
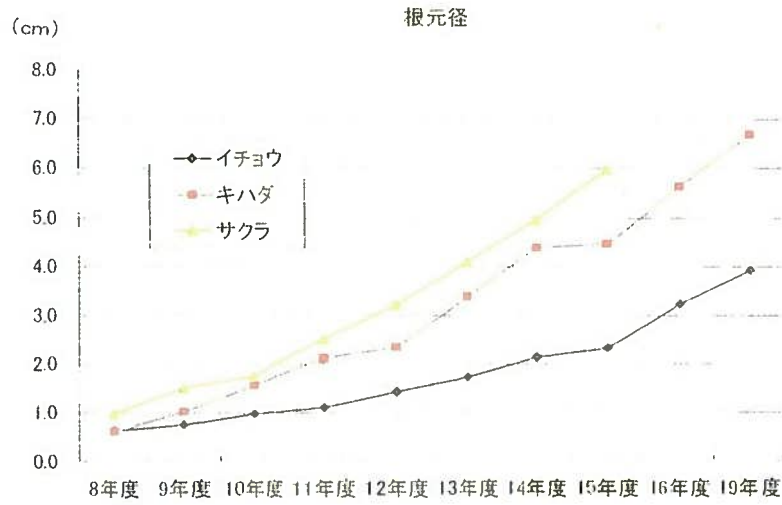
「林産物の多角的利用による集約利用方法の開発」

単位:根元径(胸高径)cm、樹高m、枝張cm

九州森林管理局 森林技術センター

年度	調査年月日	イチヨウ					キハダ					ヤマザクラ				
		生存数	根元径	胸高径	樹高	枝張	生存数	根元径	胸高径	樹高	枝張	生存数	根元径	胸高径	樹高	枝張
8	H9.3.27	40	0.6	0.51	0	40	0.6	0.84	0	40	1.0	1.29	12			
9	H10.3.6	39	0.8	0.66	4	40	1.0	0.97	5	19	1.5	0.78	11			
10	H11.3.24	39	1.0	0.73	8	32	1.5	1.14	8	20	1.7	1.57	27			
11	H11.12.8	38	1.1	0.94	6	27	2.1	1.36	5	19	2.5	1.90	40			
12	H12.12.21	37	1.4	1.06	13	24	2.3	1.60	37	20	3.2	2.19	51			
13	H14.1.21	37	1.7	1.35	13	19	3.4	2.67	66	18	4.1	3.03	70			
14	H14.12.6	34	2.1	1.53	25	19	4.4	3.06	91	18	5.0	3.48	93			
15	H15.11.18	32	2.3	1.73	30	18	4.5	3.30	109	17	6.0	2.0	3.96	113		
16	H17.3.9	31	3.2	1.4	1.87	33	18	5.6	5.6	3.64	105	17	2.3	4.24	80	
17	—															
18	—															
19	H19.6.7	28	3.9	2.1	2.52	62	18	6.7	6.8	3.91	139	16	3.2	5.12	120	

# 「林産物の多角的利用による集約利用法の開発」



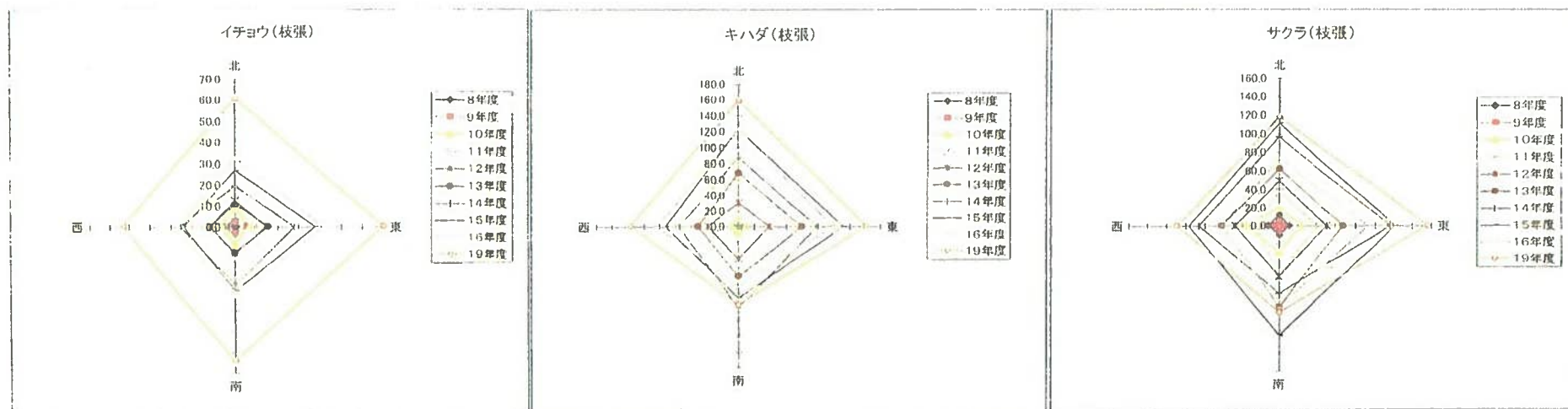
## 「林産物の多角的利用による集約利用法の開発」

枝張

単位:cm

調査日	平成9年3月27日 1年生				平成10年3月6日 2年生				平成11年3月24日 3年生				平成11年12月8日 4年生				平成12年12月21日 5年生			
	8年度				9年度				10年度				11年度				12年度			
	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西
イチヨウ	0.4	0.5	0.4	0.2	3	6	3	4	9	7	9	7	5	8	6	5	12	14	13	12
キハダ	0.0	0.0	0.0	0.0	4	5	6	5	8	9	7	8	5	8	2	4	30	38	41	39
サクラ	12.1	10.5	10.7	12.9	13	10	14	5	19	24	30	36	38	40	56	26	49	51	56	48

調査日	平成14年1月21日 6年生				平成14年12月6日 7年生				平成15年11月21日 8年生				平成17年3月9日 9年生				平成19年6月7日 10年生			
	13年度				14年度				15年度				16年度				19年度			
	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西	北	東	南	西
イチヨウ	10.5	15.5	12.5	11.5	19	28	28	25	27	38	31	24	33	41	33	26	60	70	64	53
キハダ	67.9	79.2	63.7	52.1	87	98	104	75	123	131	91	92	123	117	76	104	158	161	100	138
サクラ	62.1	67.7	89.5	62.6	97	116	75	87	111	121	121	97	73	92	91	63	118	156	96	110





# 「林産物の多角的利用による集約利用方法の開発」

NO. 1



写真1 試験地遠景（平成9年度）



写真2 試験地遠景（平成19年度）



写真3 ヤマザクラ生育状況（平成10年度）



写真4 ヤマザクラ生育状況（平成19年度）



# 「林産物の多角的利用による集約利用方法の開発」

NO. 2



写真5 イチョウ生育状況（平成10年度）



写真6 イチョウ生育状況（平成19年度）



写真7 キハダ生育状況（平成10年度）



写真8 キハダ生育状況（平成19年度）