

技術開発完了報告

森林技術・支援センター

課 題	32-1 有用広葉樹試験植検定林の造成（その1）				開 発 期 間	平成9年度～平成25年度（繰上） （平成9年度～平成38年度）																													
開 発 箇 所	鱈頭町有林 S4ぬし林小班	担 当 部 署	森林技術・支援センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	(3)																												
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。																																		
実 施 経 過	<p>1 試験地設定 (1) 面積 0.38ha (2) 植栽家系及び本数 タブノキ13家系、1,130本（内調査対象：520本） 旭志村1号：100本、旭志村2号：80本、旭志村3号：100本、旭志村4号：100本、白水村1号：100本、久木野村1号：100本、 産山村1号：50本、長陽村1号：100本、阿蘇町1号：80本、高森町1号：80本、高森町2号：100本、高森町3号：40本、矢部町1号：100本</p> <p>2 調査等 (1) 調査木：1家系当たり40本（AとBの2プロットに1家系当たり各20本） (2) 調査事項：根元径（mm単位）、胸高直径（cm単位）、樹高（10cm単位） (3) 調査データ：別紙のとおり</p> <p>3 年度別実施状況</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>9年度</th> <th>10年度</th> <th>11年度</th> <th>12年度</th> <th>13年度</th> <th>14年度</th> <th>15年度</th> <th>16年度</th> <th>19年度</th> <th>20年度</th> <th>22年度</th> <th>23年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事項</td> <td>地帯 植付 設定時調査</td> <td>下刈 つる切 成長量調査</td> <td>補植 下刈 つる切 成長量調査</td> <td>下刈 成長量調査</td> <td>下刈 試験地管理 成長量調査</td> <td>下刈 成長量調査</td> <td>成長量調査</td> <td>下刈 成長量調査</td> <td>つる切 試験地管理 成長量調査</td> <td>除伐</td> <td>成長量調査</td> <td>除伐</td> </tr> </tbody> </table> <p>4 実施状況 (1) 調査本数の推移 520本（10年3月） → 286本（22年11月） <補植：19本（11年5月）→6本（22年11月）> (2) 成長量の推移（平均樹高） 0.45m（10年3月） → 4.02m（22年11月） <補植：0.59m（11年5月）→4.17m（22年11月）> (3) "（平均根元径） 0.7cm（10年3月） → 4.6cm（17年3月） <補植：0.8cm（11年5月）→3.5cm（17年3月）> (4) "（平均胸高径） 2.4cm（17年3月） → 7.6cm（22年11月） <補植：1.8cm（17年3月）→6.7cm（22年11月）></p>									年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	19年度	20年度	22年度	23年度	実施事項	地帯 植付 設定時調査	下刈 つる切 成長量調査	補植 下刈 つる切 成長量調査	下刈 成長量調査	下刈 試験地管理 成長量調査	下刈 成長量調査	成長量調査	下刈 成長量調査	つる切 試験地管理 成長量調査	除伐	成長量調査	除伐
	年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	19年度	20年度	22年度	23年度																						
実施事項	地帯 植付 設定時調査	下刈 つる切 成長量調査	補植 下刈 つる切 成長量調査	下刈 成長量調査	下刈 試験地管理 成長量調査	下刈 成長量調査	成長量調査	下刈 成長量調査	つる切 試験地管理 成長量調査	除伐	成長量調査	除伐																							
開 発 成 果 等	<p>1 九州地域における有用広葉樹タブノキの初期段階における家系別の生存率、上長・肥大成長、被害等についての立地適応性に伴う調査を実施した。</p> <p>2 平成10年3月の植栽時の本数520本が平成22年11月には286本、生存率5.5%であった。平成11年5月植栽の補植19本は22年11月には6本、生存率3.2%であった。枯損の原因としては野兎による度重なる被害による枯損のほか補植の場合は隣接木等からの被圧も考えられる。</p> <p>3 樹高の12年間の平均成長は3.57m、根元径の7年間の平均成長は3.9cm、胸高径の5年間の平均成長は5.2cmであった。</p> <p>4 生存数の高い家系は、旭志村2号（生存率78%）、長陽村1号（同75%）、矢部町1号（同70%）であった。</p> <p>5 樹高成長が良好（成長率）な家系は、高森町1号、高森町3号、阿蘇町1号であった。</p> <p>6 根元径の成長が良好（成長率）な家系は、旭志村1号と旭志村4号、胸高径の成長が良好（成長率）な家系は、産山村1号、旭志村5号、高森町3号であった。</p> <p>7 生存数、成長ともに良好な家系を特定することはできなかった。</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 「開発目的（数値目標）」欄には、開発目的及び削減等について民間事業者が取り入れているコスト削減等と比較し、できる限り数値を記入すること。
 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3(1)～(3)のうち、該当する目標の番号を記入すること。
 4 「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。
 5 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。

課題 32-1

有用広葉樹試植検定林の造成（その1）
（平成 25 年度繰上完了報告）

九州森林管理局
森林技術・支援センター

1 はじめに

九州では高地を除く大部分の森林において温暖、湿潤な気候条件からタブノキ、カシ・シイ類等の常緑広葉樹林（照葉樹林）が生育している。これらの常緑広葉樹林も戦後の木材需要に応えるため材質・経済的に有利なスギ、ヒノキを主体とする森林に変わり針葉樹資源は充実してきたが、広葉樹資源は量的な減少と質的な低下が懸念されるようになった。さらに、森林にはこれまでの木材生産機能だけでなく、国土の保全や水源の涵養等の公益的機能を含む多様な森づくりが求められるようになった。宮崎県綾町では日本最大規模の照葉樹林を保護するため「綾の照葉樹林プロジェクト」を発足させ、人工林を照葉樹林に誘導するための取り組みも行われている。

このように多様な森づくりのため、林木育種センター九州育種場で選抜した有用広葉樹タブノキを用いて針広混交林の造成に適した優れた現地適応試験を行うこととした。具体的には成長等の各種形質についての遺伝性を調査するとともに有用広葉樹を造成する際に下列の必要回数等の造林技術の解明を図るものとする。

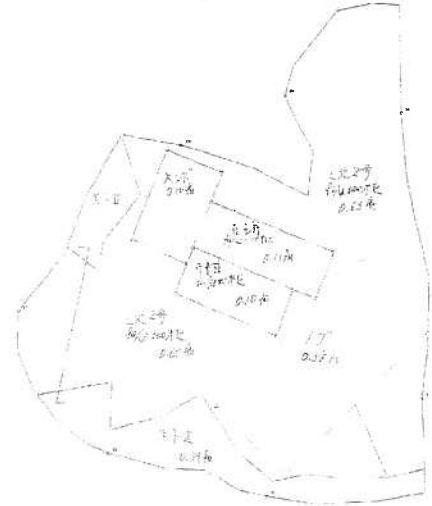


図-1 位置図

2 試験方法

(1) 試験地の場所

宮崎森林管理署管内 鰐頭国有林 84 ぬ 1 林小班

(2) 概況（図-1 参照）

- ① 面積 0.38ha
- ② 植栽 タブノキ 13 家系 1,130 本
- ③ 植栽方法 各家系半数を A・B の 2 つのプロットに分けて植栽
- ④ 標高 約 700 m
- ⑤ 試験期間 平成 9 年度～平成 38 年度（平成 25 年度繰上完了）

（植栽木一覧）

旭志村 1号	100 本
旭志村 2号	80 本
旭志村 3号	100 本
旭志村 4号	100 本
白水村 1号	100 本
久木野村 1号	100 本
産山村 1号	50 本
長陽村 1号	100 本
阿蘇町 1号	80 本
高森町 1号	80 本
高森町 2号	100 本
高森町 3号	40 本
矢部町 1号	80 本

(3) 施業履歴

年度	9年度	10年度	11年度	12～14年度	15年度	16年度	19年度	20年度	22年度	23年度
実施内容	地拵 植付 調査	下刈 つる切 調査	補植 下刈 つる切 調査	下刈 つる切 調査	調査	下刈 調査	つる切 調査	除伐	調査	除伐

(4) 調査方法等

- ① 調査対象 1 家系当たり 40 本（調査全本数：520 本）
（A・Bプロット調査本数＝13 家系×20 本/家系×2プロット）
- ② 調査項目 根元径 mm 単位、胸高直径 cm 単位、樹高 10cm 単位

(5) その他

平成 11 年 5 月に補植を行い 19 本（旭志村 1 号 3 本、旭志村 4 号 1 本、旭志村 5 号 9 本、久木野村 1 号 2 本、白水村 1 号 1 本、高森町 1 号 1 本、長陽村 1 号 2 本）について調査を実施する。

3 結果と考察

(1) 植栽本数の推移

平成 10 年 3 月にタブノキ 13 家系 1,130 本を植栽し、このうち 1 家系あたり 40 本、13 家系 520 本について調査を開始したが、野兎による食害等により調査木 24 本が枯損した。このため平成 11 年 5 月に 19 本の補植を行なった。

平成 10 年 3 月に植栽した 13 家系 520 本のうち平成 22 年 11 月まで生存した本数は 286 本、生存率は 55 % であった。生存率の高い家系は「旭志村 2 号」の 78 %、「長陽村 1 号」の 75 %、「矢部町 1 号」の 70 %、一方、生存率の低い家系は、「阿蘇町 1 号」の 35 %、「産山村 1 号」の 38 % であった（表 - 1、図 - 2 参照）。

表 - 1 植栽木の生存率

区分	H10.03	H22.11	生存率
阿蘇町1	40	14	35%
産山村1	40	15	38%
旭志村1	40	24	60%
旭志村2	40	31	78%
旭志村4	40	17	43%
旭志村5	40	22	55%
久木野村1	40	22	55%
白水村1	40	26	65%
高森町1	40	23	58%
高森町2	40	17	43%
高森町3	40	17	43%
長陽村1	40	30	75%
矢部町1	40	28	70%
計	520	286	55%

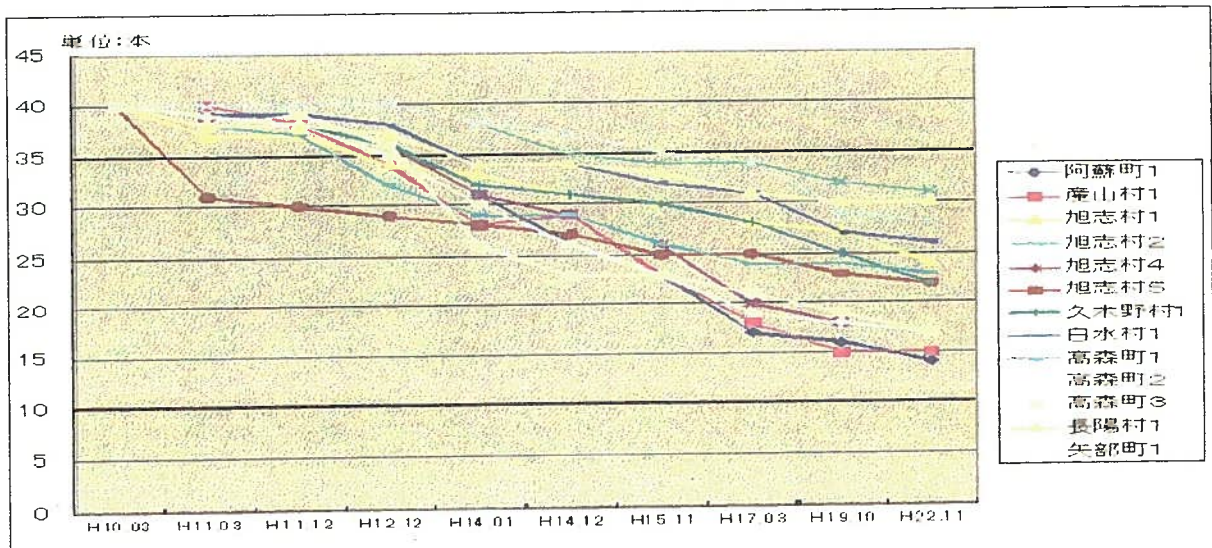


図 - 2 家系別・植栽本数の推移

(2) 樹高の生育状況

平成10年3月に植栽したタブノキの苗高は0.2mから1m程度、平均苗高は0.45mであった。

樹高の生育状況は、平成22年11月に生存している286本について平均樹高の推移を見ることとした。これは正常な樹高成長を把握するため野兎被害を受けた植栽木については調査対象から除外することとしたものである(図-3、表-2参照)。

全体の傾向としては平成17年3月以降に伸長が良好となっている。

家系別に平成10年3月と平成22年11月を比較すると、最も成長率の高いタブノキは「高森町3号」、「阿蘇町1号」、「高森町1号」で、成長率の低いタブノキは「高森町2号」、「矢部町1号」、「旭志村1号」「旭志村2号」であった。

表-2 平均樹高の成長比較

区分	H10.03	H22.11	成長量	成長率
阿蘇町1	0.33	3.70	3.36	1106%
産山村1	0.40	3.84	3.44	958%
旭志村1	0.65	5.07	4.42	781%
旭志村2	0.56	4.49	3.92	795%
旭志村4	0.60	5.28	4.68	880%
旭志村5	0.45	3.75	3.30	836%
久木野村1	0.42	3.86	3.45	931%
白水村1	0.47	4.23	3.76	892%
高森町1	0.32	3.46	3.14	1098%
高森町2	0.40	3.01	2.61	757%
高森町3	0.31	3.66	3.35	1164%
長陽村1	0.43	4.10	3.67	964%
矢部町1	0.50	3.82	3.32	767%
平均	0.45	4.02	3.57	895%

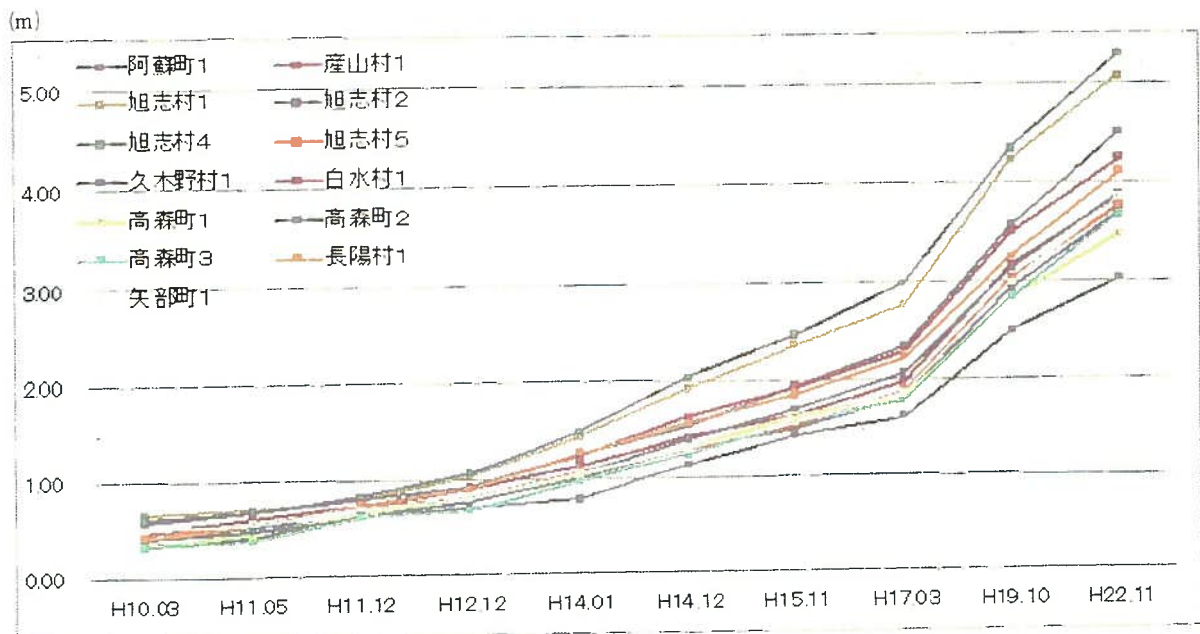


図-3 生存木の樹高の推移

(3) 根元・胸高直径の成育状況

根元・胸高直径の成育状況についても樹高と同様に平成 22 年 11 月に生存している 286 本について各家系列の成育状況の推移は見ることにした。

なお、根元直径の測定は平成 10 年 3 月から平成 17 年 3 月までの期間、胸高直径の測定は平成 17 年 3 月以降である（図-4、5、表-3、4 参照）。

根元直径を測定していた平成 17 年 3 月と植栽時の平成 10 年 3 月を比較すると、最も成長率の高いタブノキは「旭志村 4 号」と「旭志村 1 号」、成長の低いタブノキは「高森町 2 号」、「旭志村 5 号」、「矢部町 1 号」であった。

表-3 平均根元直径の成長比較

区分	H10.03	H17.03	成長量	成長率
阿蘇町1	0.6	3.9	3.3	657%
産山村1	0.6	4.1	3.5	678%
旭志村1	0.8	7.0	6.2	835%
旭志村2	0.8	5.6	4.8	711%
旭志村4	0.9	7.4	6.5	858%
旭志村5	0.7	3.5	2.8	506%
久木野村1	0.6	4.6	4.0	762%
白水村1	0.7	5.2	4.6	782%
高森町1	0.5	3.1	2.7	653%
高森町2	0.6	3.0	2.4	478%
高森町3	0.5	3.6	3.1	688%
長陽村1	0.6	4.9	4.3	781%
矢部町1	0.7	3.6	2.9	526%
平均	0.7	4.6	3.9	693%

(cm)

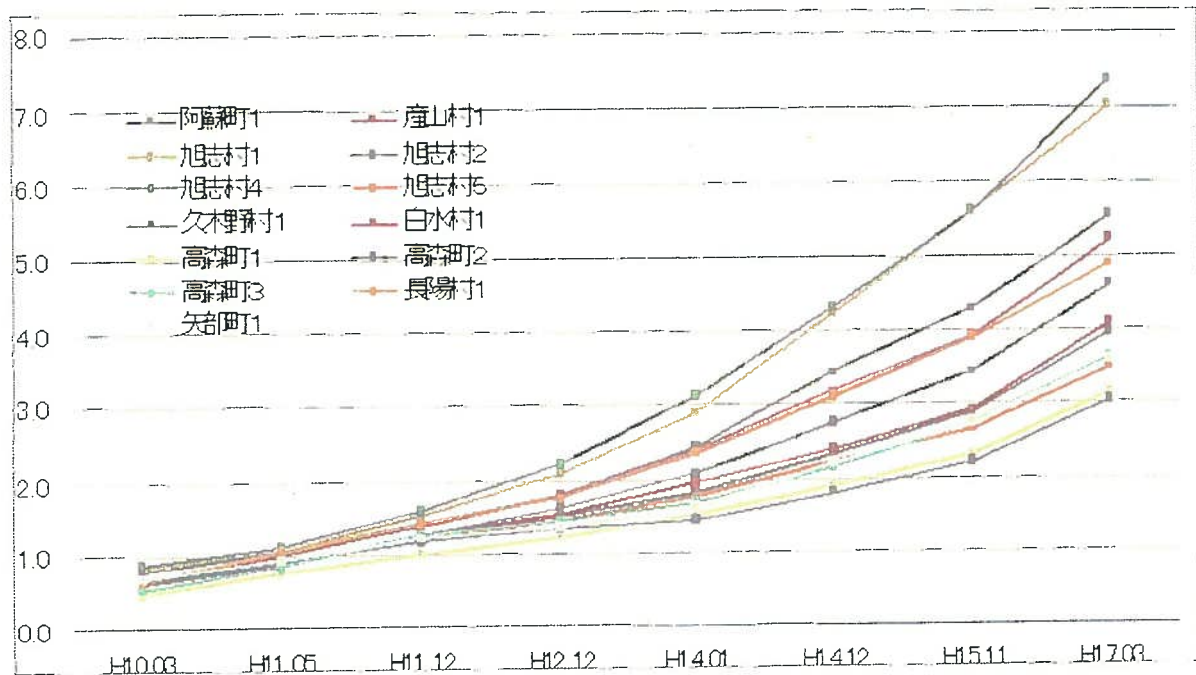


図-4 生存木の根元直径の推移

胸高直径の測定を始めた平成 17 年 3 月以降における成育状況を平成 22 年 11 月と比較すると、最も成長率の高いタブノキは「旭志村 5 号」、「高森町 3 号」、「産山村 1 号」であった。

逆に、成長の低いタブノキは「旭志村 4 号」、「旭志村 1 号」、「旭志村 2 号」、「白水村 1 号」、「長陽村 1 号」であった。

肥大成長においては、根元直径と胸高直径のどちらにも一致して良好な成長を示したタブノキはなかった。

表-4 平均胸高直径の成長比較

区分	H17.03	H22.11	成長量	成長率
阿蘇町1	1.9	7.0	5.1	371%
産山村1	1.8	7.5	5.7	427%
旭志村1	4.1	9.8	5.6	236%
旭志村2	3.1	8.2	5.0	261%
旭志村4	4.8	10.9	6.1	227%
旭志村5	1.6	7.7	6.1	477%
久木野村1	2.1	7.5	5.4	356%
白水村1	2.9	8.3	5.3	282%
高森町1	1.7	5.9	4.2	342%
高森町2	1.3	5.2	3.8	387%
高森町3	1.5	7.0	5.4	457%
長陽村1	2.6	7.4	4.8	286%
矢部町1	1.8	6.6	4.8	372%
平均	2.4	7.6	5.2	315%

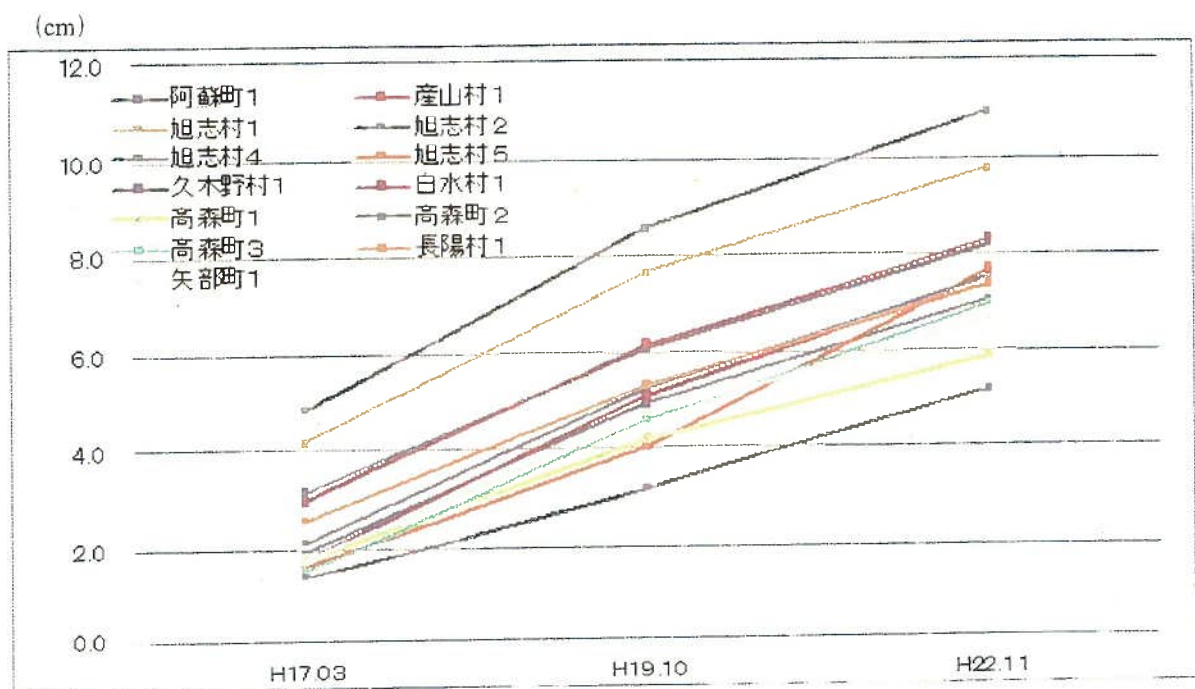


図-5 生存木の胸高直径の推移

(4) 補植苗の生存率・成育状況

平成 10 年 3 月に植栽した調査木 520 本は、平成 11 年 5 月には 24 本が野兎被害等により枯死したため平成 11 年 5 月に 19 本の補植を実施した。

補植したタブノキ 19 本は、その後、平成 22 年 11 月には 6 本を残して 13 本は枯死してしまった。生存率は 32% である。これは野兎による食害だけでなく上木による被圧の影響も考えられる（図-6、表-5 参照）。

表-5 補植苗の生存率

区分	H11.05	H22.11	生存率
旭志村1	3	0	0%
旭志村4	1	0	0%
旭志村5	9	4	44%
久木野村1	2	0	0%
白水村1	1	1	100%
高森町1	1	0	0%
長陽村1	2	1	50%
計	19	6	32%

(本)

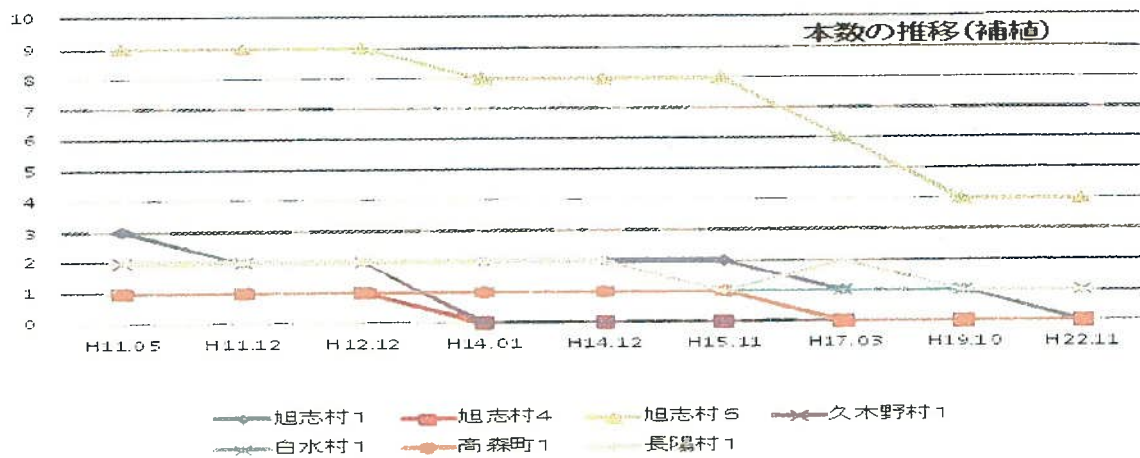


図-6 補植の本数の推移

ここでも補植苗の成育状況を平成 22 年 11 月に生存している 6 本について、樹高、根元径・胸高直径について見てみる。

平成 11 年 5 月の植栽時の平均苗高は 0.59 m、平成 22 年 11 月の平均樹高では 4.17 m であり、大きな開きは見られなかった。伸長の傾向としては平成 17 年 3 月以降に良好な成長を示しているように思われる（図-7、表-6 参照）。

表-6 補植の生存木の樹高の成長比較

区分	H11.05	H22.11	成長量	成長率
旭志村5(1)	0.46	4.17	3.71	907%
旭志村5(2)	0.77	4.48	3.71	582%
旭志村5(3)	0.65	3.89	3.24	598%
旭志村5(4)	0.60	3.90	3.30	650%
白水村1	0.53	4.55	4.02	856%
長陽村1	0.55	4.00	3.45	727%
平均	0.59	4.17	3.57	702%

(m)

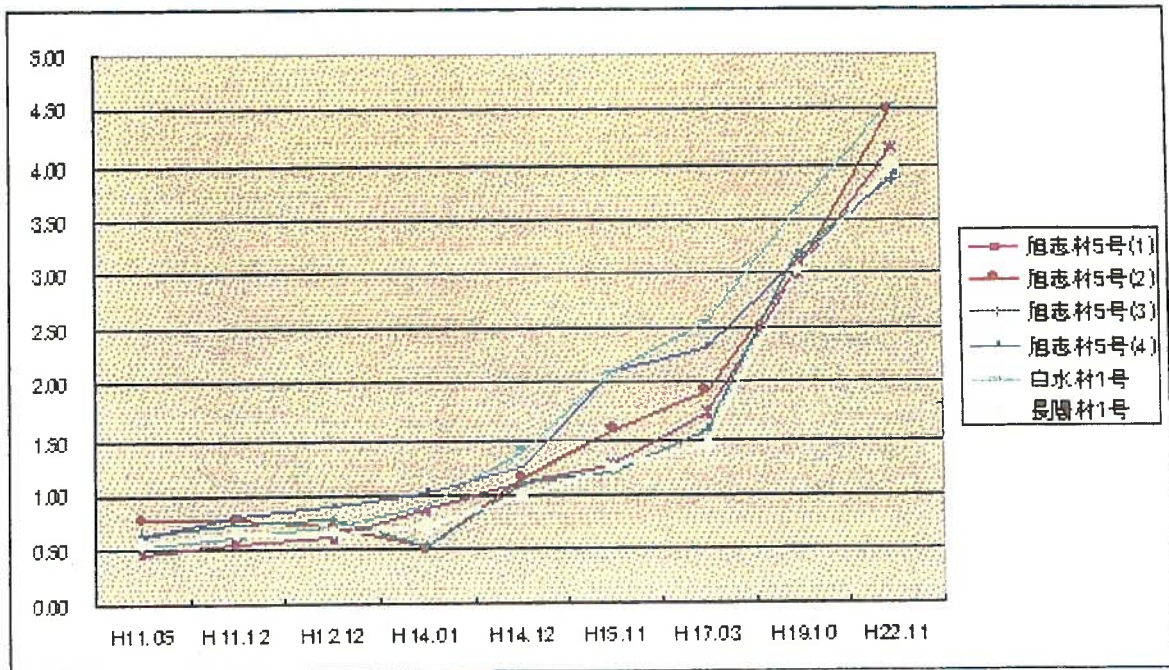


図-7 補植の生存木の樹高の推移

平成 11 年 5 月の植栽時の平均根元直径は 0.8cm、平成 17 年 3 月では 3.5cm となっている。植栽時には大きな開きは見られなかったが、平成 17 年 3 月には約 2 倍の開きが発生しているものもある。この原因として、野兎による食害や被圧によって成長に差が生じたものと思われる（図-8、表-7 参照）。

表-7 補植の生存木の根元直径の成長比較

区分	H11.05	H17.03	成長量	成長率
旭志村5(1)	0.9	2.4	1.5	267%
旭志村5(2)	0.7	2.9	2.2	414%
旭志村5(3)	0.8	3.1	2.3	388%
旭志村5(4)	1.0	5.1	4.1	510%
白水村1	0.6	4.4	3.8	733%
長陽村1	0.8	3.0	2.2	375%
平均	0.8	3.5	2.7	435%

(cm)

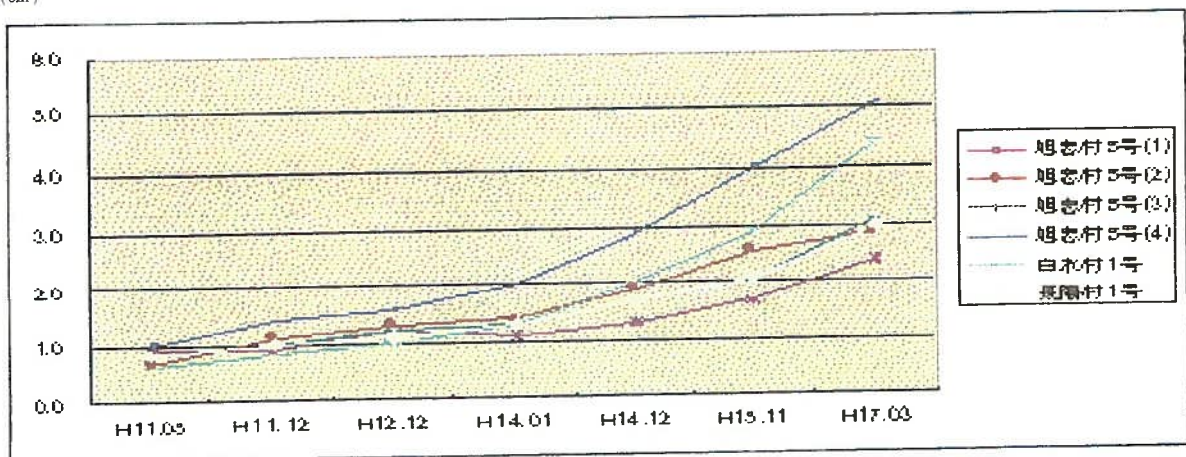


図-8 補植の生存木の根元直径の推移

胸高直径の成育状況は、平成17年3月の植栽時の平均胸高直径は1.8cm、平成22年11月では6.7cmとなっており、5年間で約5cm成長している（図-9、表-8参照）。

表-8 補植の生存木の胸高直径の生長比較

区分	H17.03	H22.11	成長量	成長率
旭志村5(1)	1.4	6.5	5.1	464%
旭志村5(2)	1.8	3.7	1.9	206%
旭志村5(3)	1.3	7.3	6.0	562%
旭志村5(4)	2.4	7.5	5.1	313%
白水村1	2.7	9.6	6.9	356%
長陽村1	0.9	5.3	4.4	589%
平均	1.8	6.7	4.9	380%

(cm)

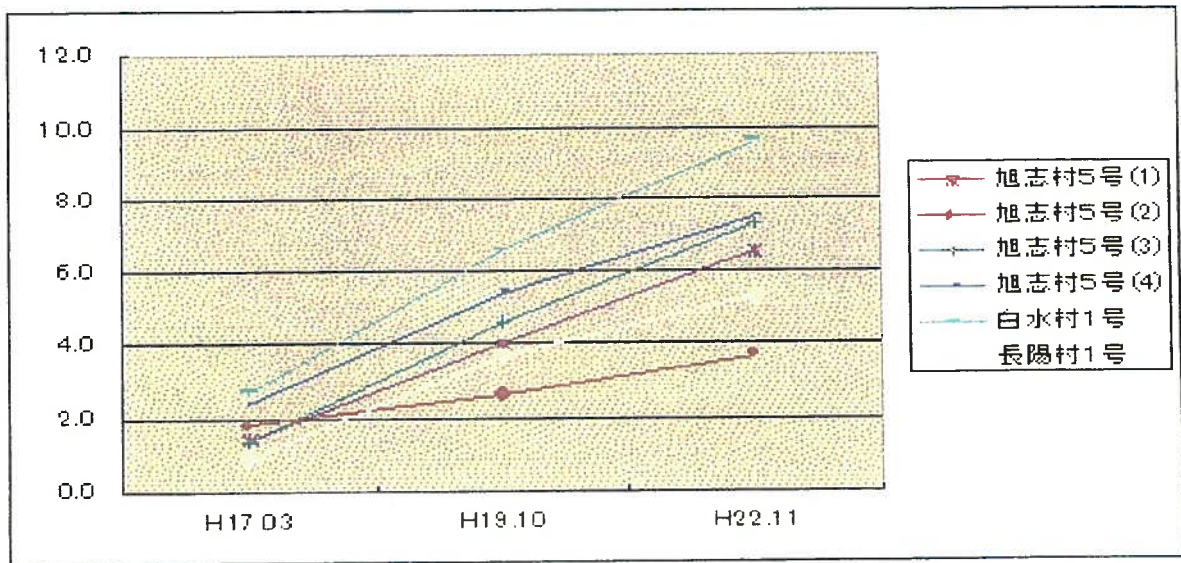


図-9 補植の生存木の胸高直径の推移

4 まとめ

共同研究機関である林木育種センターでは平成7年度から「有用広樹樹育種事業化プロジェクト」に取り組み、九州地域ではタブノキを重要樹種として検討されることとなった。タブノキ優良木の選出基準としては、単幹・通直性、正円性、枝下高、材の色調、成長性、各種抵抗性、立地適応性の拡大が求められるとしており、本試験地においては、植栽から12年間における初期段階での成長と抵抗性（生存状況）について次のとおり調査することができた。

平成10年3月に植栽した13家系520本は、平成22年11月の調査で234本が枯死、生存数は286本、生存率は55%という状況であった。

成育状況では、平成22年11月に生存している286本について、その樹高及び根元・胸高直径の推移を比較して見ると次のとおりである。

平均樹高は平成10年3月の植栽時に0.45mが平成22年11月には4.02mに伸長し12年間の成長量は3.57mであった。平均根元直径は平成10年3月に0.7cmが平成17年3月には4.6cmとなり7年間の成長量は3.9cmであった。平均胸高直径は平成17年3月に2.4cmが平成22年11月に7.6cmとなり5年間の成長量は5.2cmであった。

生存率の高い家系は「旭志村2号」、「長陽村1号」、「矢部町1号」であった。

平均樹高の良好（成長率）な家系は「阿蘇町1号」、「高森町1号」、「高森町3号」、平均根元直径の良好（成長率）な家系は「旭志村1号」、「旭志村4号」、平均胸高直径の良好（成長率）な家系は「産山村1号」、「旭志村5号」、「高森町3号」であった。

なお、生存状況、成長ともに共通して良好な生育状況を示す家系は認められなかった。

平成10年3月の植栽から平成23年度までの保育作業としては、下刈6回、つる切3回、除伐2回を実施している。平成11年5月には補植を実施している。

本試験地において最も大きな課題としては野兎による食害であり、食害を幾度も受けることによって枯死に至ることからこの被害対策が必要である。本試験地はタブノキの一斉造林であるため特に下刈直後は野兎の食害を受けやすかったものと考えられる。

平成11年5月に補植したタブノキの生存率は32%であり、平成10年3月に植栽した生存率55%よりもさらに低い結果となった。これは野兎による食害だけでなく周囲に存在する成長した植生等からの被圧の影響も考えられる。

技術開発課題32-1(画像)



試験地設定(H10. 7撮影)



試験地設定(H10. 7撮影)



下刈実施(H16. 6撮影)



下刈実施(H16. 6撮影)



除伐実施(H23. 4撮影)



除伐実施(H23. 4撮影)

技術開発実施報告・計画

森林技術・支援センター

課 題	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成（その1）			開発期間	平成9年度～平成38年度 （平成25年度繰上完了）		
開発箇所	鱈頭国有林 84ぬ1林小班	担当部署	森林技術・支援 センター	共同研究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技術開発 目 標	3
開発目的 (数値目標)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。						
年度別実施報告	平成24年度 実施報告				平成25年度 実施計画書		
	実施内容		普及指導				
平成9年度 ①試験地設定②地拵え・植付 ③設定木現況調査（根元径・樹高・枝張り） ④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③成長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12～16年度 ①下刈②成長量・現況調査 平成17・18年度 ①試験地管理 平成19年度 ①つる切②成長量調査③試験地管理 平成20年度 ①除伐②試験地管理 平成21年度 ①試験地管理 平成22年度 ①成長量調査 平成23年度 ①除伐②試験地管理	1 試験地管理 2 成長状況は良好である。 3 平成24年度試技術開発委員会において、試験課題の見直しが審議され、平成25年度の完了に向けて、共同研究機関等との調整を進めることとなった。		1 各家系別の成長特性に起因する遺伝性及びこれまでの下刈等の保育作業を通じて造林方法等を把握できたと考える。しかし、ノウサギによる食害によってタブノキの生存数が大きく左右されたことから、的確な被害対策が必要である。		1 平成24年度試験課題の見直しに伴い、平成38年度完了予定であったが、これまでの調査結果に基づき分析を行い平成25年度をもって完了する。 2 完了報告書の作成。		
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 「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3（1）～（3）のうち、該当する目標の番号を記入すること。
 3 「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

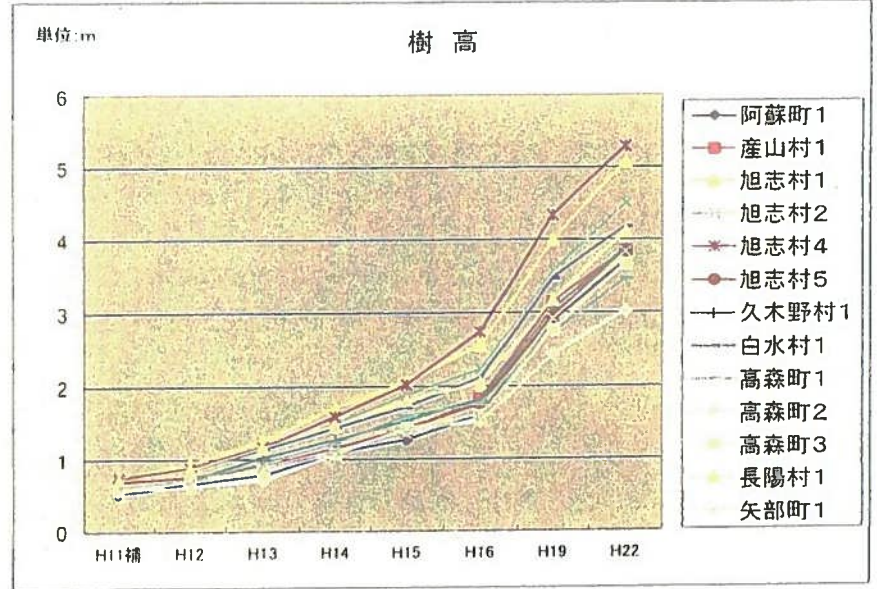
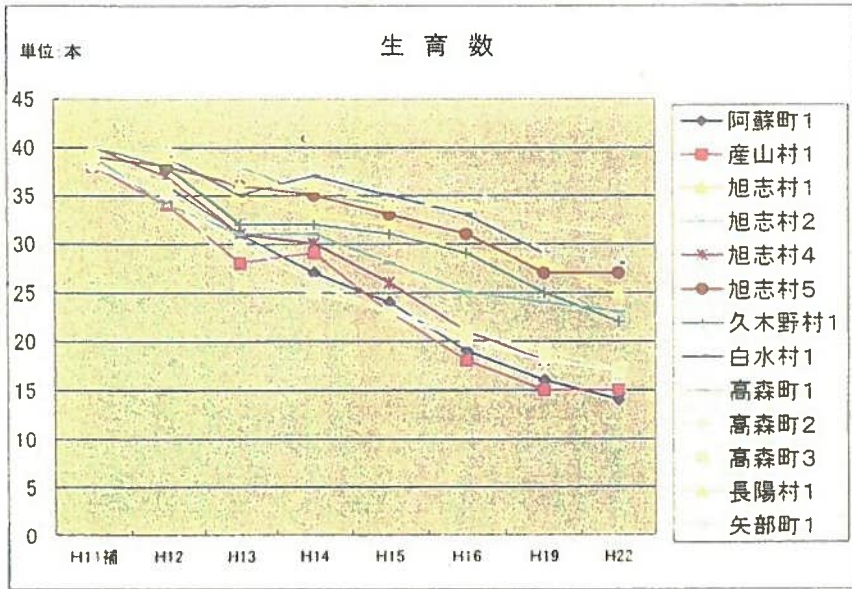
課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度 ~ 平成38年度				
開 発 箇 所	鱈頭国有林 S4砵,林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	○	特 定 区 域 外
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。									
年 度 別 実 施 報 告	23年度 実 施 報 告					24年度 実 施 計 画 書				
	実 施 内 容					善 及 指 導				
平成9年度 ①試験地設定②地替え・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④ 試験地標示 H10年度 ①下刈②つる切③成長量・現況調査 H11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況 調査 H12年度～H16年度 ①下刈②成長量・現況調査 H19年度 ①つる切②成長量調査③試験地管理 H20年度 ①除伐 H22年度 ①成長量調査	1 除伐 (4月実行) 人工数: 8人 2 試験地管理。					1 全体的に成長は良好である。 継続して成長量調査を行うことにより、家系ごとの成長量・形質の変化について調査する。				
技術開発委員会における意見										

No.3 2-1 「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」
 森林技術センター

平成22年度 実施報告資料

タブノキ	生育数	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19	H22
阿蘇町1	10	9	0	10	9	9	8	8	5	16	14	
産山村1	10	10	0	9	9	8	7	6	5	15	15	
旭志村1	10	10	0	10	10	9	8	8	7	28	25	
旭志村2	10	10	0	10	10	10	9	9	9	32	31	
旭志村4	10	10	0	10	8	6	5	5	4	18	17	
旭志村5	10	10	0	9	9	9	8	8	8	27	27	
久木野村	10	10	0	10	9	7	7	7	7	25	22	
白水村1	10	10	0	10	10	10	10	9	9	29	28	
高森町1	10	10	0	10	10	9	9	8	6	24	23	
高森町2	10	10	0	10	8	8	4	3	2	18	17	
高森町3	10	9	0	10	9	7	6	4	5	19	17	
長陽村1	10	10	0	10	10	10	10	9	10	32	31	
矢部町1	10	10	0	10	10	9	8	7	9	29	28	

タブノキ	樹高	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19	H22
阿蘇町1	0.45	0.54	0.00	0.63	1.07	1.54	2.02	2.49	3.01	2.88	3.7	
産山村1	0.36	0.60	0.00	0.67	0.93	1.30	1.30	1.35	1.81	3.14	3.84	
旭志村1	0.27	0.35	0.00	0.46	0.44	0.50	0.64	0.00	0.00	3.99	5.07	
旭志村2	0.51	0.66	0.00	0.84	0.66	1.25	1.53	2.23	2.77	3.56	4.49	
旭志村4	0.38	0.44	0.00	0.50	0.42	0.52	0.62	0.38	0.00	4.33	5.28	
旭志村5	0.32	0.50	0.00	0.62	0.84	1.37	1.49	1.46	2.28	2.95	3.82	
久木野村	0.32	0.46	0.00	0.46	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	3.05	3.86	
白水村1	0.43	0.51	0.00	0.57	0.62	0.82	1.04	1.03	1.20	3.47	4.17	
高森町1	0.25	0.40	0.00	0.53	0.56	0.73	0.82	0.95	1.18	2.72	3.46	
高森町2	0.30	0.44	0.00	0.59	0.47	0.78	0.80	1.01	1.40	2.42	3.01	
高森町3	0.00	0.11	0.00	0.75	0.73	0.89	1.26	1.54	2.76	3.66		
長陽村1	0.21	0.25	0.00	0.26	0.11	0.08	0.00	0.00	0.00	3.17	4.1	
矢部町1	0.40	0.30	0.00	0.80	0.88	1.10	1.41	1.42	1.46	2.91	3.82	

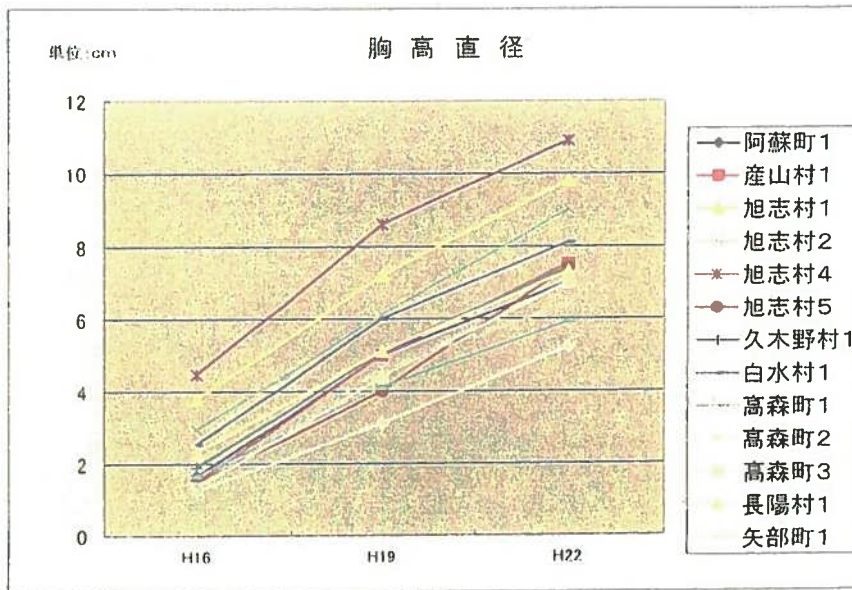
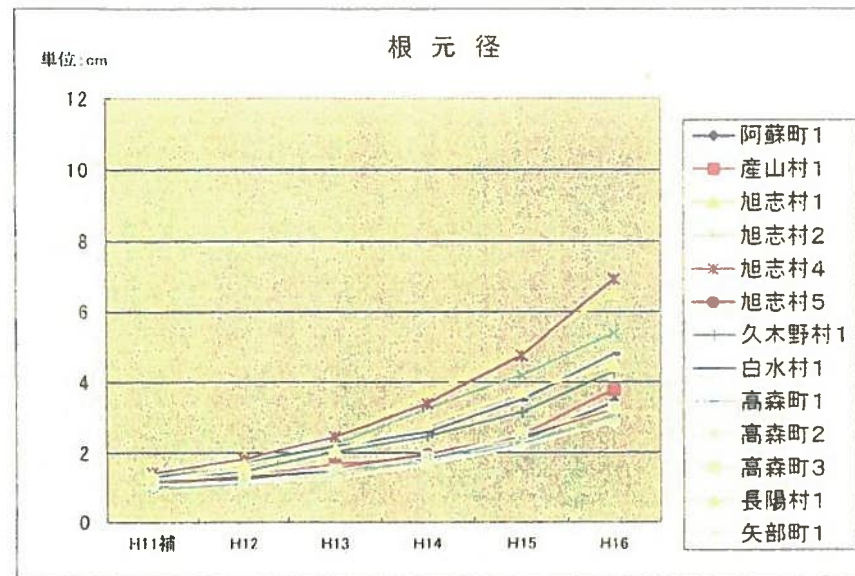


No.3 2-1 「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」
 森林技術センター

平成22年度 実施報告資料

タブノキ										
根元径	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19
阿蘇町1	0.7	0.9	0.0	1.4	1.9	2.3	3.2	4.4	6.5	
産山村1	0.5	1.1	0.0	1.2	1.7	1.8	2.1	2.6	4.0	
旭志村1	0.5	0.6	0.0	0.8	0.8	0.9	1.0	0.0	0.0	
旭志村2	0.6	1.1	0.0	1.5	1.6	2.1	3.3	4.2	5.0	
旭志村4	0.9	1.1	0.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	0.0	
旭志村5	1.0	0.9	0.0	1.5	1.8	2.4	3.1	3.6	4.6	
久木野村	0.9	1.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	
白水村1	0.5	0.6	0.0	0.9	1.0	1.5	1.6	1.8	2.6	
高森町1	0.4	0.7	0.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.2	1.8	
高森町2	0.6	0.8	0.0	1.0	1.1	1.5	1.8	2.1	2.8	
高森町3	0.0	0.3	0.0	1.2	1.2	1.3	1.7	2.0	2.8	
長陽村1	0.7	0.8	0.0	0.5	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	
矢部町1	0.7	0.6	0.0	1.3	1.4	1.7	2.0	2.1	2.4	

タブノキ			
胸高径	H16	H19	H22
阿蘇町1	4.7	5.0	7.0
産山村1	1.9	5.0	7.5
旭志村1	0.0	7.2	9.8
旭志村2	2.6	6.1	9.0
旭志村4	0.0	8.6	###
旭志村5	2.1	4.0	7.4
久木野村	0.0	5.1	7.4
白水村1	0.0	6.0	8.1
高森町1	0.0	4.1	5.9
高森町2	0.9	3.1	5.2
高森町3	0.9	4.4	7.0
長陽村1	0.0	5.1	7.3
矢部町1	0.9	4.6	6.4



No.3 2-1 「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」



H23.6 除伐前



H23.6 除伐後

課題名： 有用広葉樹試植検定林の造成（その1）			
評価項目		評価基準	特記事項
①必要性	a 国自らが実施する必要性	A	
	b 森林・林業・木材産業のニーズから見た重要性	A	
	c 社会的ニーズから見た重要性	B	
②効率性	a 投入予定の資源（労務、予算）と予想される成果の妥当性	B	
	b 技術開発計画（的確な見直しが行われているかを含む）、実施体制（関係機関との連携等）の妥当性	B	
③有効性	a 目標の達成度	B	
	b 目標達成の可能性	B	
	c 成果のインパクト（地域林業・木材産業への貢献、事業化・実用化等の見通し等）	B	
総合評価	1：高く評価できる ②：妥当である 3：見直しが必要である 4：中止すべき		
総合コメント タブノキ家系別の成長量や病虫害被害のデータ蓄積に努める。			

- (注) 1 評価基準には、別紙〇-〇の実施評価の基準に従い、A、B、C、Dのいずれかを記入する。
 2 総合評価は、各評価項目の評価を総合的に勘案し記入する。
 3 総合コメントには、当該課題について修正すべき点等について具体的に記入する。

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

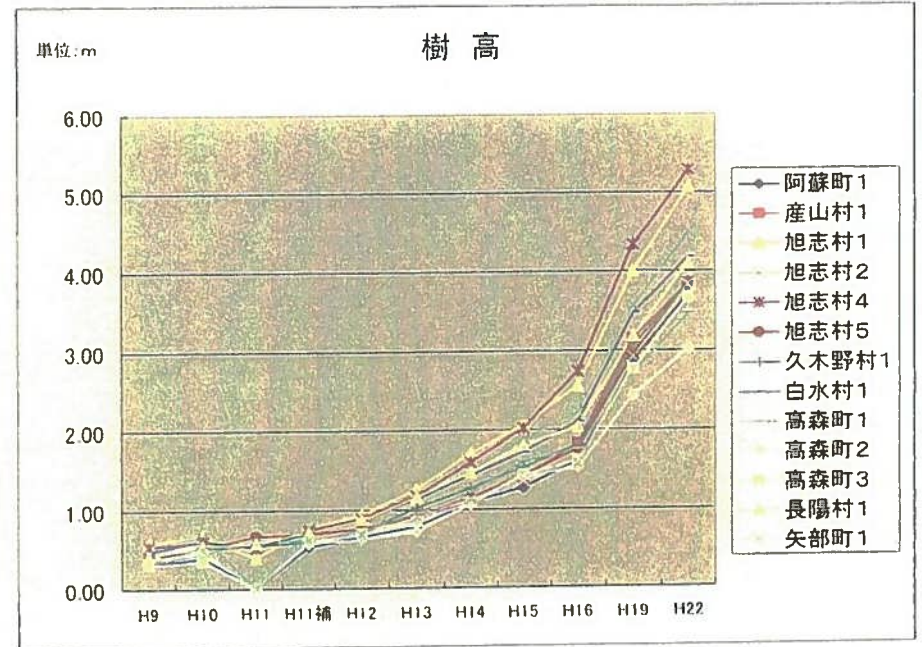
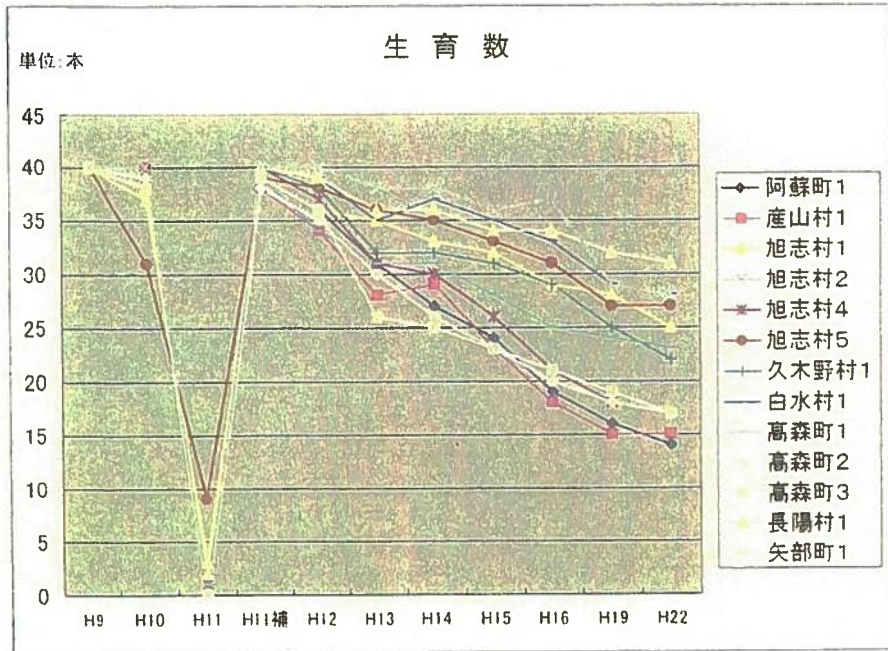
課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成（その1）				開 発 期 間	平成9年度 ～ 平成38年度			
開 発 箇 所	鱈頭国有林 S4ぬみ林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 標 目	3	特 定 区 域 内 外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
年 度 別 実 施 報 告	22年度 実 施 報 告					23年度 実 施 計 画 書			
	実 施 内 容					普 及 指 導			
平成9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査（根元径・樹高・枝張り）④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③成長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②成長量・現況調査 平成19年度 ①つる切②成長量調査③試験地管理 平成20年度 ①除伐	1 成長量調査 11月実行 人工数：8,097人					1 全体的に成長は良好である。 継続して成長量調査を行うとともに、家系ごとの形質の変化について調査していくこととする。			
技術開発委員会における意見									

No.3 2-1 「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」
 森林技術センター

タブノキ											
生育数	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19	H22
阿蘇町1	40	39		39	36	31	27	24	19	16	14
産山村1	40	40		38	34	28	29	23	18	15	15
旭志村1	40	37	3	39	36	35	33	32	29	28	25
旭志村2	40	40		40	40	38	35	34	34	32	31
旭志村4	40	39	1	40	37	31	30	26	21	18	17
旭志村5	40	31	9	39	38	36	35	33	31	27	27
久木野村1	40	38	2	40	38	32	32	31	29	25	22
白水村1	40	39	1	40	39	35	37	35	33	29	28
高森町1	40	38	1	39	34	31	31	28	25	24	23
高森町2	40	39		38	35	30	26	23	20	18	17
高森町3	40	38		39	36	26	25	23	21	19	17
長陽村1	40	38	2	40	39	36	36	34	34	32	31
矢部町1	40	40		40	40	38	38	36	37	29	28

平成22年度 実施報告資料

タブノキ											
樹高	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19	H22
阿蘇町1	0.30	0.39		0.52	0.65	0.78	1.09	1.26	1.61	2.88	3.7
産山村1	0.39	0.47		0.59	0.74	0.91	1.07	1.37	1.82	3.14	3.84
旭志村1	0.58	0.66	0.38	0.76	0.94	1.25	1.70	2.05	2.55	3.99	5.07
旭志村2	0.54	0.65		0.76	0.88	1.15	1.48	1.87	2.22	3.56	4.49
旭志村4	0.52	0.60	0.51	0.73	0.88	1.17	1.58	2.01	2.73	4.33	5.28
旭志村5	0.39	0.51	0.66	0.68	0.75	0.90	1.14	1.42	1.75	2.95	3.82
久木野村1	0.40	0.51	0.54	0.59	0.71	1.02	1.26	1.52	1.81	3.05	3.86
白水村1	0.47	0.59	0.53	0.71	0.85	1.14	1.42	1.71	2.10	3.47	4.17
高森町1	0.31	0.43	0.63	0.59	0.73	0.95	1.21	1.58	1.75	2.72	3.46
高森町2	0.38	0.46		0.57	0.62	0.71	1.06	1.40	1.51	2.42	3.01
高森町3	0.30	0.34		0.59	0.70	0.84	1.08	1.43	1.60	2.76	3.66
長陽村1	0.41	0.54	0.58	0.72	0.86	1.15	1.46	1.80	2.03	3.17	4.1
矢部町1	0.45	0.49		0.62	0.68	0.90	1.12	1.35	1.56	2.91	3.82

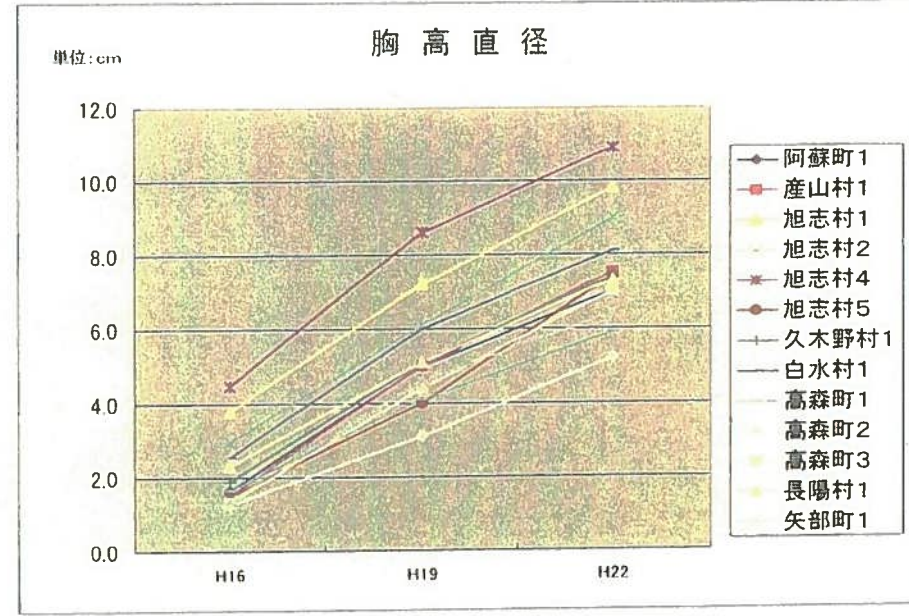
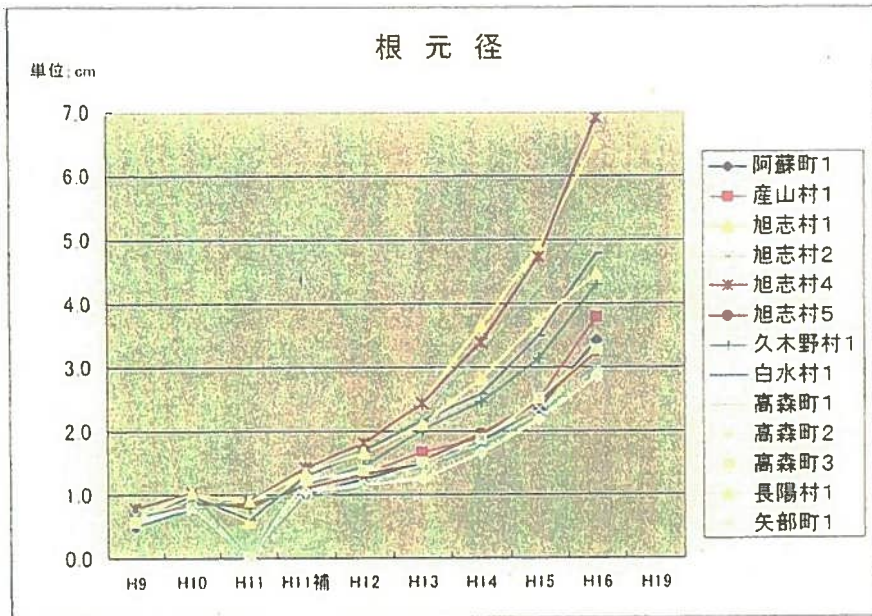


No.3 2-1 「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」
 森林技術センター

平成22年度 実施報告資料

タブノキ	根元径	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19
阿蘇町1	0.5	0.8		1.0	1.2	1.5	1.8	2.3	3.4		
産山村1	0.6	0.8		1.1	1.3	1.7	1.9	2.5	3.8		
旭志村1	0.8	1.0	0.6	1.4	1.8	2.4	3.7	4.9	6.5		
旭志村2	0.8	1.0		1.4	1.7	2.2	3.2	4.2	5.4		
旭志村4	0.8	1.0	0.9	1.4	1.8	2.4	3.4	4.7	6.9		
旭志村5	0.6	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5	2.0	2.5	3.2		
久木野村1	0.6	0.9	0.8	1.2	1.5	2.0	2.5	3.1	4.3		
白水村1	0.6	1.0	0.6	1.3	1.7	2.2	2.6	3.5	4.8		
高森町1	0.5	0.8	1.0	0.9	1.1	1.4	1.8	2.2	3.0		
高森町2	0.6	0.8		1.1	1.2	1.2	1.7	2.2	2.9		
高森町3	0.6	0.8		1.2	1.4	1.5	1.9	2.5	3.3		
長陽村1	0.6	1.0	0.9	1.4	1.7	2.1	2.8	3.7	4.5		
矢部町1	0.7	0.9		1.1	1.2	1.4	1.9	2.3	3.0		

タブノキ	胸高径	H16	H19	H22
阿蘇町1	1.6	5.0	7.0	
産山村1	1.5	5.0	7.5	
旭志村1	3.8	7.2	9.8	
旭志村2	2.9	6.1	9.0	
旭志村4	4.5	8.6	10.9	
旭志村5	1.5	4.0	7.4	
久木野村1	1.9	5.1	7.4	
白水村1	2.5	6.0	8.1	
高森町1	1.7	4.1	5.9	
高森町2	1.3	3.1	5.2	
高森町3	1.3	4.4	7.0	
長陽村1	2.3	5.1	7.3	
矢部町1	1.4	4.6	6.4	



《森林技術センター》

有用広葉樹試植検定林の造成（その1）

【中間報告】



旭志村 5号（現況）



旭志村 2号（現況）

技術開発中間・完了報告

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度～平成38年度																																							
開 発 箇 所	鱈頭園有林 S4ぬみ林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内 外	○																																				
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。																																												
実 施 経 過	<p>1 試験地設定 (1) 面積 0.38ha (2) 植栽品種及び本数 (タブノキ13家系) 1,130本 旭志村1号100本・旭志村2号80本・旭志村3号100本・旭志村4号100本・白水村1号100本・久木野村1号100本・産山村1号50本 長陽村1号100本・阿蘇町1号80本・高森町1号80本・高森町2号100本・高森町3号40本・矢部町1号100本 計1,130本 (3) 植栽方法等 ①各品種半数をAプロット・Bプロットの2プロットに分け植栽。全本数を調査対象木とする。 ②調査対象標準木:各品種Aプロット・Bプロット各々20本計40本設定。</p> <p>2 成長量調査 (1) 調査事項:根元径mm単位・胸高直径cm単位・樹高10cm単位・枝張りcm単位(東西南北)・枝下10cm単位 (2) 調査データ:別紙のとおり</p> <p>3 年度別実施状況</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>9年度</th> <th>10年度</th> <th>11年度</th> <th>12年度</th> <th>13年度</th> <th>14年度</th> <th>15年度</th> <th>16年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事項</td> <td>地拵 植付 設定時調査</td> <td>下刈(全刈) つる切 成長量調査</td> <td>補植 下刈(全刈) つる切 成長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 成長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 成長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 成長量調査</td> <td>成長量調査</td> <td>下刈(筋刈)</td> </tr> <tr> <td>年度</td> <td>19年度</td> <td>20年度</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>実施事項</td> <td>つる切 成長量調査</td> <td>除伐</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	実施事項	地拵 植付 設定時調査	下刈(全刈) つる切 成長量調査	補植 下刈(全刈) つる切 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	成長量調査	下刈(筋刈)	年度	19年度	20年度							実施事項	つる切 成長量調査	除伐						
年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度																																					
実施事項	地拵 植付 設定時調査	下刈(全刈) つる切 成長量調査	補植 下刈(全刈) つる切 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	下刈(筋刈) 成長量調査	成長量調査	下刈(筋刈)																																					
年度	19年度	20年度																																											
実施事項	つる切 成長量調査	除伐																																											
開 発 成 果 等	<p>1 有用広葉樹を家系別に植栽。各種形質及び生育過程を調査し、家系別データを収集するとともに、造林技術保育体系解明に資するものである。植栽品種については、当試験地の標高が約700mであることから、標高の比較的高い原産地の品種を選定した。</p> <p>2 平成16年度と19年度の生存数を比較したところ39本が枯損(11%の枯損率)していた。原因は、寒風害と推定している。</p> <p>3 植栽木の成長は良好であるが、特に成長の良い品種は、旭志村1と旭志村4であった。</p> <p>4 今後、寒風害、病虫害に強く、成長も良好な高材質品種の究明を目指すとともに、被圧木等の間伐時期を見極めることとする。</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、開発目的及び削減等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。

各家系 成長状況

旭志村4号 平成21年8月現在



各家系 成長状況

旭志村5号 平成21年8月現在



各家系 成長状況

旭志村2号 平成21年8月現在



各家系 成長状況

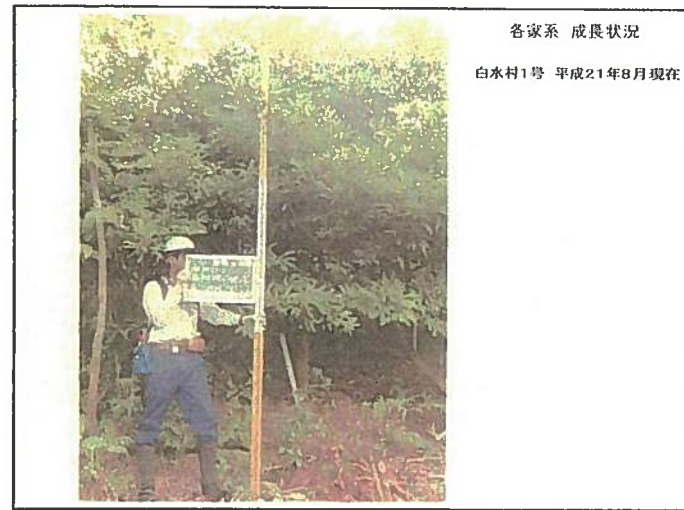
長陽村1号 平成21年8月現在





各家系 成長状況

高森町1号 平成21年8月現在



各家系 成長状況

白水村1号 平成21年8月現在

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成（その1）				開 発 期 間	平成9年度～平成38年度			
開 発 箇 所	鱈頭国有林 84ぬ:林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内 外	<input type="radio"/>
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
年 度 別 実 施 報 告	21年度 実 施 報 告				22年度 実 施 計 画 書				
	実 施 内 容			普 及 指 導		技術開発部会での意見を踏まえ、寒風害調査を実施する。 1 各種調査 成長量・寒風害調査（平成24年・29年） 2 試験地管理			
平成9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査（根元径・樹高・枝張り）④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③成長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②成長量・現況調査 平成19年度 ①つる切②成長量調査③試験地管理 平成20年度 ①除伐	実施事項なし			全体的に成長は良好である。特に成長の良い家系は、旭志村1と旭志村4である。 継続して成長量調査を行うとともに、家系ごとの形質の変化についても調査していくこととする。					
技術開発委員会における意見									

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度～平成38年度			
開 発 箇 所	鱈頭国有林 S4ぬ林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内 外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
年 度 別 実 施 報 告	20年度 実 施 報 告				21年度 実 施 計 画 書				
	実 施 内 容				普 及 指 導		1 試験地管理		
平成9年度 ①試験地設定②地拵え・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③成長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④成長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②成長量・現況調査 平成19年度 ①つる切②成長量調査③試験地管理	1 除伐 7月 面積: 0.38ha 人工数: 5,250人				全体的に生育は良好である。特に成長の良い家系は、旭志村1と旭志村4である。 継続して成長量調査を行うとともに、家系ごとの形質の変化についても調査していきたい。		平成21年度 中間報告課題		
技術開発委員会における意見									

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

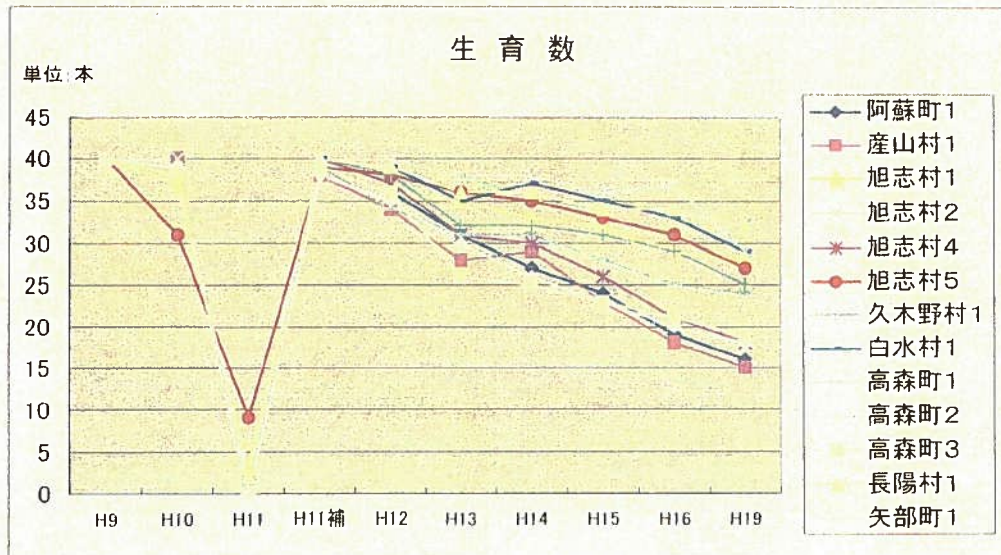
課 題	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度 ~ 平成38年度			
開 発 箇 所	鱒頭国有林 S4ぬ林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 標 目	3	特 定 区 域 内 外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
年 度 別 実 施 報 告	19年度 実 施 報 告				20年度 実 施 計 画 書				
	実 施 内 容				普 及 指 導				
平成9年度 ①試験地設定②地拵・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④試験地表示 平成10年度 ①下刈②つる切③生長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②生長量・現況調査	1 つる切 0.3Sha 10月 人工数: 5,000人 2 生長量調査 10月 人工数: 6,000人 3 試験地管理 10月 ・調査木ペンキ表示 人工数: 3,625人 ・案内板作製替え			全体的に生長は良好である。特に生長の良い家系は、旭志村1と旭志村4である。 継続して生長量調査を行うとともに、家系ごとの形質の変化についても調査していきたい。		1 除伐 0.3Sha 2 試験地管理			
技術開発委員会における意見									

「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」

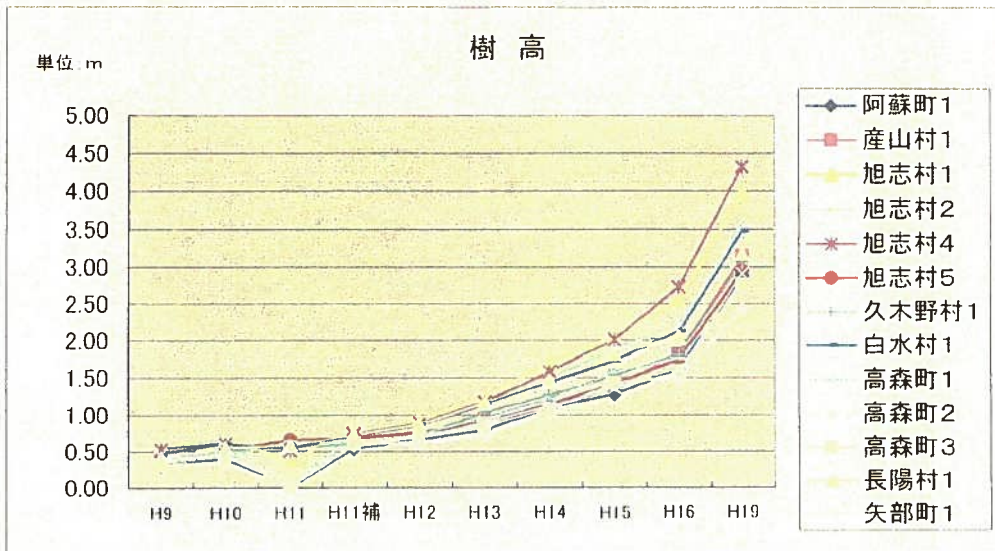
NO. 1

森林技術センター

タブノキ	生育数	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19
阿蘇町1		40	39		39	36	31	27	24	19	16
産山村1		40	40		38	34	28	29	23	18	15
旭志村1		40	37	3	39	36	35	33	32	29	28
旭志村2		40	40		40	40	38	35	34	34	32
旭志村4		40	39	1	40	37	31	30	26	21	18
旭志村5		40	31	9	39	38	36	35	33	31	27
久木野村1		40	38	2	40	38	32	32	31	29	25
白水村1		40	39	1	40	39	35	37	35	33	29
高森町1		40	38	1	39	34	31	31	28	25	24
高森町2		40	39		38	35	30	26	23	20	18
高森町3		40	38		39	36	26	25	23	21	19
長陽村1		40	38	2	40	39	36	36	34	34	32
矢部町1		40	40		40	40	38	38	36	37	29



タブノキ										
樹高	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19
阿蘇町1	0.30	0.39		0.52	0.65	0.78	1.09	1.26	1.61	2.88
産山村1	0.39	0.47		0.59	0.74	0.91	1.07	1.37	1.82	3.14
旭志村1	0.58	0.66	0.38	0.76	0.94	1.25	1.70	2.05	2.55	3.99
旭志村2	0.54	0.65		0.76	0.88	1.15	1.48	1.87	2.22	3.56
旭志村4	0.52	0.60	0.51	0.73	0.88	1.17	1.58	2.01	2.73	4.33
旭志村5	0.39	0.51	0.66	0.68	0.75	0.90	1.14	1.42	1.75	2.95
久木野村1	0.40	0.51	0.54	0.59	0.71	1.02	1.26	1.52	1.81	3.05
白水村1	0.47	0.59	0.53	0.71	0.85	1.14	1.42	1.71	2.10	3.47
高森町1	0.31	0.43	0.63	0.59	0.73	0.95	1.21	1.58	1.75	2.72
高森町2	0.38	0.46		0.57	0.62	0.71	1.06	1.40	1.51	2.42
高森町3	0.30	0.34		0.59	0.70	0.84	1.08	1.43	1.60	2.76
長陽村1	0.41	0.54	0.58	0.72	0.86	1.15	1.46	1.80	2.03	3.17
矢部町1	0.45	0.49		0.62	0.68	0.90	1.12	1.35	1.56	2.91

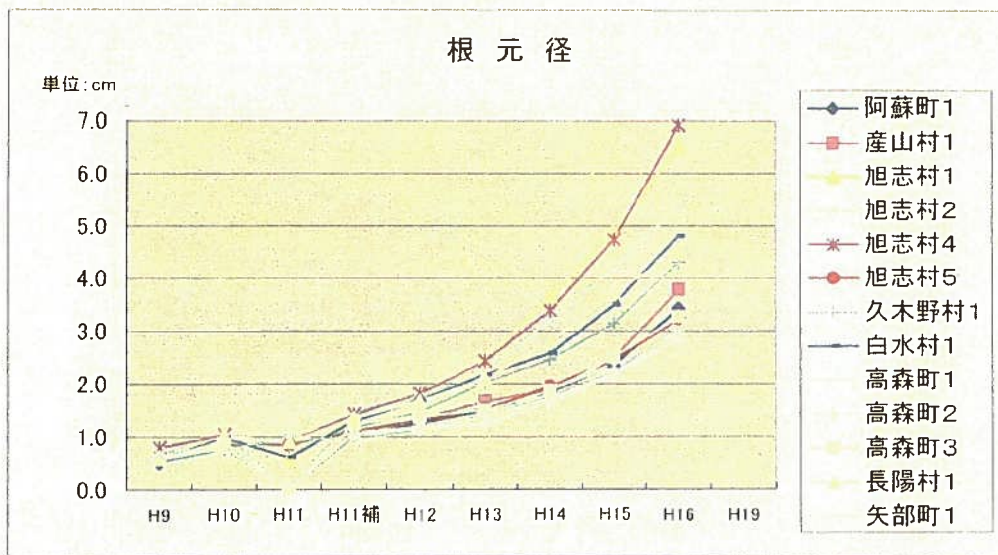


「有用広葉樹試験検定林の造成（その1）」

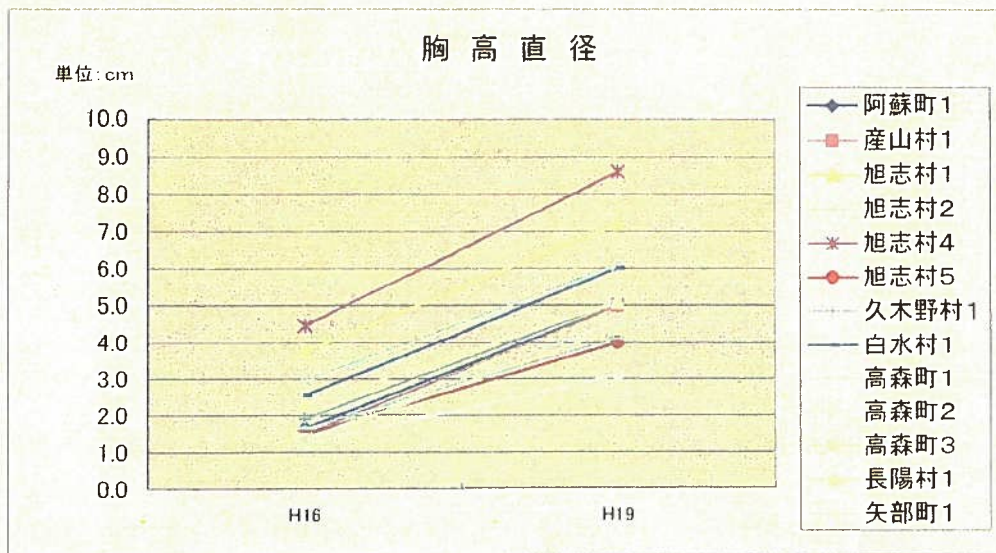
NO. 3

森林技術センター

タブノキ										
根元径	H9	H10	H11	H11補	H12	H13	H14	H15	H16	H19
阿蘇町1	0.5	0.8		1.0	1.2	1.5	1.8	2.3	3.4	
産山村1	0.6	0.8		1.1	1.3	1.7	1.9	2.5	3.8	
旭志村1	0.8	1.0	0.6	1.4	1.8	2.4	3.7	4.9	6.5	
旭志村2	0.8	1.0		1.4	1.7	2.2	3.2	4.2	5.4	
旭志村4	0.8	1.0	0.9	1.4	1.8	2.4	3.4	4.7	6.9	
旭志村5	0.6	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5	2.0	2.5	3.2	
久木野村1	0.6	0.9	0.8	1.2	1.5	2.0	2.5	3.1	4.3	
白水村1	0.6	1.0	0.6	1.3	1.7	2.2	2.6	3.5	4.8	
高森町1	0.5	0.8	1.0	0.9	1.1	1.4	1.8	2.2	3.0	
高森町2	0.6	0.8		1.1	1.2	1.2	1.7	2.2	2.9	
高森町3	0.6	0.8		1.2	1.4	1.5	1.9	2.5	3.3	
長陽村1	0.6	1.0	0.9	1.4	1.7	2.1	2.8	3.7	4.5	
矢部町1	0.7	0.9		1.1	1.2	1.4	1.9	2.3	3.0	



タブノキ		
胸高径	H16	H19
阿蘇町1	1.6	5.0
産山村1	1.5	5.0
旭志村1	3.8	7.2
旭志村2	2.9	6.1
旭志村4	4.5	8.6
旭志村5	1.5	4.0
久木野村1	1.9	5.1
白水村1	2.5	6.0
高森町1	1.7	4.1
高森町2	1.3	3.1
高森町3	1.3	4.4
長陽村1	2.3	5.1
矢部町1	1.4	4.6



「有用広葉樹試植検定林の造成（その1）」



写真1 遠景1



写真2 遠景2



写真3 林内状況1



写真4 林内状況2

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成（その1）				開 発 期 間	平成9年度～平成38年度				
開 発 箇 所	無頭国有林 S4ぬ;廿小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	○	特 定 区 域 外
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。									
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9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査（根元径・樹高・枝張り）④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③生長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②生長量・現況調査	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平成18年度調査等未実施。					1 つる切 0.38ha 2 生長量調査 3 試験地管理				
技術開発委員会における意見										

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成(その1)	開 発 期 間	平成9年度～平成68年度 変更期間 平成9年度～平成38年度								
開 発 箇 所	鱈頭国有林 84号林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	<input type="radio"/>	特 定 区 域 外	<input type="radio"/>
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。										
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9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③生長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成16年度 ①下刈②生長量・現況調査	実施事項なし						生長は系統により、バラツキはあるが概ね良好である。 試験地標高が高いので害虫被害は少ない。				
技術開発委員会における意見											
							1 つる切 0.38ha 2 生長量調査 開発期間を変更				

- (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	32-1 有用広葉樹試験植検定木の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度 ~ 平成16年度			
開 発 箇 所	鱈瀬国有林 34㎡, 林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内 外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
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9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④試験地標示	1 下刈(筋刈) (6月) 面積: 0.38ha 人工数: 3,500人 生長の遅れている造林木を実施した。			去川検定林(267㎡4)と比較すると害虫の発生が少ないように思われる。要因として当該試験地の海拔が600mあるため害虫が少ないものと思われる。		1 つる切 0.38ha 2 試験地管理			
平成10年度 ①下刈②つる切③生長量・現況調査	2 試験地調査(生長量)			寒風害は発生していないが、野兎による被害が発生している。					
平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査	平成17年3月調査(野兎別途保管) 人工数: 4,375人			植栽木の生長は良好であるが、特に生長の良い品種は、旭志村1と旭志村4である。					
平成12年度~平成15年度 ①下刈②生長量・現況調査									
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 中 間 ~~完~~ 子 報 告

森林技術センター

課 題	32-1 有用広葉樹試験検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度～平成68年度																					
開 発 箇 所	鶴頭国有林 84ぬ ₁ 林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州育種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内	○																		
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。																										
実 施 経 過	<p>1 試験地設定</p> <p>(1) 面積 0.38ha</p> <p>(2) 植栽品種及び本数 (タブノキ13家系) 1,130本 旭志村1号100本・旭志村2号80本・旭志村3号100本・旭志村4号100本・白水村1号100本・久木野村1号100本・産山村1号50本 長陽村1号100本・阿蘇町1号80本・高森町1号80本・高森町2号100本・高森町3号40本・矢部町1号100本 計1,130本</p> <p>(3) 植栽方法等 ①各品種半数をAプロット・Bプロットの2プロットに分け植栽。全本数を調査対象木とする。 ②調査対象標準木：各品種Aプロット・Bプロット各々20本計40本設定。</p> <p>2 生長量調査</p> <p>(1) 調査事項：根元径mm単位・胸高直径cm単位・樹高10cm単位・枝張りcm単位(東西南北)・枝下10cm単位 (2) 調査データ：別紙のとおり</p> <p>3 年度別実施状況</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>9年度</th> <th>10年度</th> <th>11年度</th> <th>12年度</th> <th>13年度</th> <th>14年度</th> <th>15年度</th> <th>16年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事項</td> <td>地拵 植付 設定時調査</td> <td>下刈(全刈) つる切 生長量調査</td> <td>補植 下刈(全刈) つる切 生長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 生長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 生長量調査</td> <td>下刈(筋刈) 生長量調査</td> <td>生長量調査</td> <td>下刈(筋刈)</td> </tr> </tbody> </table>									年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	実施事項	地拵 植付 設定時調査	下刈(全刈) つる切 生長量調査	補植 下刈(全刈) つる切 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	生長量調査	下刈(筋刈)
年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度																			
実施事項	地拵 植付 設定時調査	下刈(全刈) つる切 生長量調査	補植 下刈(全刈) つる切 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	下刈(筋刈) 生長量調査	生長量調査	下刈(筋刈)																			
開 発 成 果 等	<p>1 有用広葉樹の家系別に植栽。各種形質及び生育過程を調査し、家系別データを収集するとともに、造林技術保育体系解明に資するものである。植栽品種については、当該試験地の標高が約700mであることから、標高の比較的高い原産地の品種を選定した。</p> <p>2 寒風害は発生していないが、野兔による被害が発生し、平成11年度に補植(85本)を実施した。</p> <p>3 植栽木の生長は良好であるが、特に生長の良い品種は、旭志村1と旭志村4である。</p> <p>4 九州地方では、ベニタブなど高価値の木材が生産される。今後、病虫害に強く、生長も良好な高材質品種の究明を目指す。</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、開発目的及び削減等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。

有用広葉樹試植検定林の造成(その1)

生育数	9年度	10年度	11補植	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
阿蘇町1	40	39		39	36	31	27	24	
産山村1	40	40		38	34	28	29	23	
旭志村1	40	37	3	39	36	35	33	32	
旭志村2	40	40		40	40	38	35	34	
旭志村4	40	39	1	40	37	31	30	26	
旭志村5	40	31	9	39	38	36	35	33	
久木野村	40	38	2	40	38	32	32	31	
白水村1	40	39	1	40	39	35	37	35	
高森町1	40	38	1	39	34	31	31	28	
高森町2	40	39		38	35	30	26	23	
高森町3	40	38		39	36	26	25	23	
長陽村1	40	38	2	40	39	36	36	34	
矢部町1	40	40		40	40	38	38	36	

樹高	9年度	10年度	11補植	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
阿蘇町1	0.30	0.39		0.52	0.65	0.78	1.09	1.26	
産山村1	0.39	0.47		0.56	0.74	0.91	1.07	1.37	
旭志村1	0.58	0.66	0.38	0.74	0.94	1.25	1.70	2.05	
旭志村2	0.54	0.65		0.76	0.88	1.15	1.48	1.87	
旭志村4	0.52	0.60	0.51	0.73	0.88	1.17	1.58	2.01	
旭志村5	0.39	0.51	0.66	0.66	0.75	0.90	1.14	1.42	
久木野村	0.40	0.51	0.54	0.59	0.71	1.02	1.26	1.52	
白水村1	0.47	0.59	0.53	0.71	0.85	1.14	1.42	1.71	
高森町1	0.31	0.43	0.63	0.58	0.73	0.95	1.21	1.58	
高森町2	0.38	0.46		0.54	0.62	0.71	1.06	1.40	
高森町3	0.30	0.34		0.59	0.70	0.84	1.08	1.43	
長陽村1	0.41	0.54	0.58	0.72	0.86	1.15	1.46	1.80	
矢部町1	0.45	0.49		0.62	0.68	0.90	1.12	1.35	

根元径	9年度	10年度	11補植	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
阿蘇町1	0.5	0.8		1.0	1.2	1.5	1.8	2.3	
産山村1	0.6	0.8		1.1	1.3	1.7	1.9	2.5	
旭志村1	0.8	1.0	0.6	1.4	1.8	2.4	3.7	4.9	
旭志村2	0.8	1.0		1.4	1.7	2.2	3.2	4.2	
旭志村4	0.8	1.0	0.9	1.4	1.8	2.4	3.4	4.7	
旭志村5	0.6	0.8	0.8	1.1	1.3	1.5	2.0	2.5	
久木野村	0.6	0.9	0.8	1.2	1.5	2.0	2.5	3.1	
白水村1	0.6	1.0	0.6	1.3	1.7	2.2	2.6	3.5	
高森町1	0.5	0.8	1.0	0.9	1.1	1.4	1.8	2.2	
高森町2	0.6	0.8		1.1	1.2	1.2	1.7	2.2	
高森町3	0.6	0.8		1.2	1.4	1.5	1.9	2.5	
長陽村1	0.6	1.0	0.9	1.4	1.7	2.1	2.8	3.7	
矢部町1	0.7	0.9		1.1	1.2	1.4	1.9	2.3	

「有用広葉樹試植検定林の造成（その1）」

写真1 生育状況（平成9年度）



写真2 全体状況（平成9年度）



写真3 下刈実行後状況（平成16年度）



写真4 下刈実行後状況（平成16年度）



「有用広葉樹試植検定林の造成（その1）」

写真1 生育状況



写真2 生育状況



写真3 試験地遠景



写真4 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	32-1 有用広葉樹試験植検定林の造成(その1)				開 発 期 間	平成9年度～平成68年度			
開 発 箇 所	鱈頭国有林 84ぬ;林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	林木育種センター 九州畜種場	技 術 開 発 目 標	3	特 定 区 域 内 外	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せて有用広葉樹の造成技術の解明を図る。								
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9年度 ①試験地設定②地植え・植付 ③設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り)④試験地標示 平成10年度 ①下刈②つる切③生長量・現況調査 平成11年度 ①補植②下刈③つる切④生長量・現況調査 平成12年度～平成14年度 ①下刈②生長量・現況調査	1. 下刈(筋刈) (不実行) 長雨、台風被害等で作業道が通行不能になり下刈作業は出来なかった。 2. 試験地調査(生長量) 平成15年11月調査(野帳別途保管) 人工数: 6,000人				1. 実施結果 造林木の生長は概ね良好である。 個体別に生育の差が現れている。 野兎食害は、生長の悪い造林木に発生したが被害は少なく、また、枯損せず生育している。 野兎駆除は、被害が少なかったため本年度は実施しなかった。		1. 下刈 2. 生長量・現況調査		
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15年度実施内容

1. 下刈 (筋刈) (不実行)

長雨、台風被害等で作業道が通行不能になり下刈作業は出来なかった。

2. 試験地調査 (生長量)

平成15年11月調査 (野帳別途保管)

人工数: 6,000人

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	23	126	28
産山村1号	25	137	33
旭志村1号	49	205	67
旭志村2号	42	187	58
旭志村4号	47	201	57
旭志村5号	25	142	35
久木野村1号	31	152	40
白水村1号	35	171	49
高森町1号	22	158	31
高森町2号	22	140	30
高森町3号	25	143	37
長陽村1号	37	180	48
矢部町1号	23	135	32

考察

造林木の生長は概ね良好である。

樹体別に生育の差が現れている。

野兎食害は、生長の悪い造林木に発生したが被害は少なく、また、枯損せず生育している。

野兎駆除は、被害が少なかったため本年度は実施しなかった。

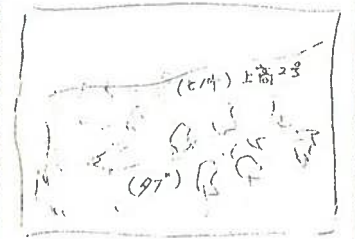
- 記載要領
- 1 調査結果及び考察を記入する。
 - 2 状況写真は別途整理する。

状況記録写真

(様式6)

区分 32-1

森林技術センター



下刈実行前 (タツキ) 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 (タツキ) H15.6/6

状況記録写真

区分 32-1

森林技術センター

(様式6)



調査場所の状況(本年は下刈不実行) 通行不能のため

H15. 11. 21

カヤと試験木の状態(来年は下刈を(な)くて可)

クブノキ

状況記録写真

(様式6)

区分	32-1
----	------

森林技術センター



調査場所の状況 (本年は下刈不実施) 通行不能のため

カヤと試験木の状態 (来年は下刈を1回可)

H15.11/21

タブノキ



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	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成(その1)		継新	規	担	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	饒頭国有林 84ぬ林小班
目的	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。		開発期間		平成9年度～平成68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9年度 1, 試験地設定 2, 地存え・植付 3, 設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り) 4, 試験地標示 平成10年度 1, 下刈 2, つる切 3, 生長量・現況調査 平成11年度 1, 補植 2, 下刈 3, つる切 4, 生長量・現況調査 平成12年度～平成13年度 1, 下刈 2, 生長量・現況調査	1, 下刈(筋刈) 6月 面積: 0.38 ha 人工数: 4,500人 2, 試験地調査(生長量) 平成14年11～12月調査(野帳別途保管) 人工数: 9,000人	1, 実施結果 造林木の生長は概ね良好である。 野兎食害は、生長の悪い造林木に少し発生したが、本年度は非常に少なかった。 野兎駆除は、被害が少なかったため本年度は実施しなかった。	1, 下刈 2, 生長量・現況調査	経費科目				
			内 訳	品名	数量	単価	金額	
			物件費	L杭 歩道部品	50 箇 20 箇			
			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。

平成13年度実施内容

- 1. 下刈 (筋刈) 6月
面積: 0.38ha
人工数: 5.000人

2. 生長量調査・現況調査 (14年1月)

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	15	78	12
産山村1号	17	91	11
旭志村1号	24	125	27
旭志村2号	22	115	27
旭志村4号	24	117	24
旭志村5号	15	90	17
久木野村1号	20	102	18
白水村1号	22	114	26
高森町1号	14	95	14
高森町2号	12	71	9
高森町3号	15	84	10
長陽村1号	21	115	23
矢部町1号	14	90	13

人工数: 3.500人
調査野帳別途保管

3. 試験地管理 (1月)

人工数: 4.500人
試験地までの歩道整備 (草払) 及び野兎被害防止の為、造林木に水性ペンキを塗布する。

考察

造林木の生長は概ね良好である。
野兎による食害が発生しているので、造林木の幹にペンキを塗布し防除した。
野兎駆除は、わなによる駆除を実施しているが、抜本的対策がない現状です。

平成14年度実施内容

- 1. 下刈 (筋刈) 6月
面積: 0.38ha
人工数: 4.500人

2. 試験地調査 (生長量)

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	18	109	21
産山村1号	19	107	20
旭志村1号	37	170	48
旭志村2号	32	148	42
旭志村4号	34	158	39
旭志村5号	20	114	23
久木野村1号	25	126	27
白水村1号	26	142	31
高森町1号	18	121	21
高森町2号	17	106	20
高森町3号	19	108	24
長陽村1号	28	146	34
矢部町1号	19	112	25

平成14年11~12月調査 (野帳別途保管)
人工数: 9.000人

考察

造林木の生長は概ね良好である。
野兎食害は、生長の悪い造林木に少し発生したが、本年度は非常に少なかった。
野兎駆除は、被害が少なかったため本年度は実施しなかった。

- 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。

状況記録写真

設定 No. 32-1
(様式6)

区分	32-1
----	------

森林技術センター



下刈実行前 1/2 (97)



下刈実行後 1/8 筋刈 (97)



下刈実行前 1/2 (97)



下刈実行後 1/8 筋刈 (97)

平成14年度 84㍍ 下刈実行前後

状況記録写真

設定 No. 32-1
(様式6)

区分	02-1
----	------

森林技術センター



下刈実行前 6/12 (97)



下刈実行前 6/12 (97)



下刈実行前 6/12 (97)

平成14年度 84㍔ 下刈実行前

状況記録写真

設定 No. 32-
(様式 6)

区分	32-1
----	------

森林技術センター



下刈実行後 7/8 筋目 (97)



下刈実行後 7/8 筋目 (97)

平成14年度 84㍔ 下刈実行後

状況記録写真

区分 3.2-1

森林技術センター

(様式6)



野兔食害状況 H15.1/10
タブノキ



同左



野兔食害状況 H15.1/10
タブノキ

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課題	32-1 有用広葉樹試植検定林の造成（その1）	継続 新規	担当	森林技術 センター （業務第1係）	開発 箇所	鰯頭園有林 84ぬ林小班
目的	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種材質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。	開発期間		平成9年度～平成68年度		
年度別実施経過	年度実施報告		14年度実施計画			
	実施内容	備 考 (評価及び普及指導)		突 施 計 画		
平成9年度 1, 試験地設定 2, 地替え・植付 3, 設定木現況調査(根元径・樹高・枝張り) 4, 試験地標示 平成10年度 1, 下刈 2, つる切 3, 生長量・現況調査 平成11年度 1, 補植 2, 下刈 3, つる切 4, 生長量・現況調査 平成12年度 1, 下刈 2, 生長量・現況調査	1, 下刈(前刈) 6月 面積: 0.38ha 人工数: 5.000人 2, 試験地調査(生長量) 平成14年1月調査(野帳別途保管) 人工数: 3.500人 3, 試験地管理 (1月) 人工数: 4.500人 試験地までの歩道整備(草払)及び野兎被害防止の為、造林木にペンキを塗布する。	1, 実施結果 造林木の生長は概ね良好である。 野兎による食害が発生しているため、造林木の幹にペンキを塗布し防除した。 野兎駆除は、わなによる駆除を実施しているが、抜本的対策がない現状です。		1, 下刈 2, 生長量・現況調査		
	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		(9)人		
		臨時		人		
	計			(9)		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、開発成果の詳細等について記入する。

(様式3-1)

試験経過記録

区分 自主課題

森林技術センター

平成13年度実施内容

1, 下刈 (筋刈) 6月

面積: 0.38ha

人工数: 5.000人

2, 生長量調査・現況調査 (14年1月)

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	15	78	12
産山村1号	17	91	11
旭志村1号	24	125	27
旭志村2号	22	115	27
旭志村4号	24	117	24
旭志村5号	15	90	17
久木野村1号	20	102	18
白水村1号	22	114	26
高森町1号	14	95	14
高森町2号	12	71	9
高森町3号	15	84	10
長陽村1号	21	115	23
矢部町1号	14	90	13

人工数: 3.500人

調査野帳別途保管

3, 試験地管理 (1月)

人工数: 4.500人

試験地までの歩道整備 (草払) 及び野兎被害防止の為、造林木に水性ペンキを塗布する。

考察

造林木の生長は概ね良好である。

野兎による食害が発生しているため、造林木の幹にペンキを塗布し防除した。

野兎駆除は、わなによる駆除を実施しているが、抜本的対策がない現状です。

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。

設定 No.32-1

状況記録写真

H113

区分	
----	--

森林技術センター

(様式6)



平成13年度 84㎡下刈実行前
平成13年6月18日撮影

状況記録写真

設定 NO. 32-1

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成13年度 84㍓下刈実行後

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	25-1 有用広葉樹試植検定林の造成(その1)		継 続 規 新	担 当	森林技術 センター (業務第1係)	開 発 簡 所	鶴頭国有林 84ぬ林小班	
目 的	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。		開 発 期 間		平成9年度～平成68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9年度 1、試験地設定 2、地拵・植付 3、設定木現況調査 根元径・樹高・枝張り 4、試験地標示 平成10年度 1、下刈 2、つる切 3、生長量・現況調査 平成11年度 1、補植 2、下刈 3、つる切 4、生長量・現況調査	1、下刈 作業方法：筋刈 面積：0.38ha 人工数：4,000人 2、生長量・現況調査 平成12年12月調査 調査野帳別途保管	1、実施結果 寒風害等による枯損もなく生育良好である が、野兎による食害が若干発生している。	内 訳	経 費 科 目				
				物 件 費	品 名	数 量	単 価	金 額
				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。

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11年度実施内容

- 1, 下列
 作業方法: 全刈
 人工数: 2,500人
 つる切を実施
 人工数6,875人

2, 生長量調査・現況調査

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	10	52	5
産山村1号	11	59	6
旭志村1号	14	76	11
旭志村2号	14	76	11
旭志村4号	14	73	11
旭志村5号	11	68	9
久木野村1号	13	59	9
白水村1号	13	71	13
高森町1号	9	59	5
高森町2号	11	57	7
高森町3号	12	59	10
長陽村1号	14	72	11
矢部町1号	11	62	7

人工数: 10,875人
 調査野帳別途保管

考察

平成11年4月補植実施
 補植本数: 85本
 若干の野兎食害は発生したが、寒風害による枯損もなく生育良好である。
 ぼう芽によるタブノキと植栽木とが混在し、保育作業時の誤伐を防ぐため1mL杭により植栽木を標示した。

平成12年度実施内容

- 1, 下列
 作業方法: 筋刈
 人工数: 4,000人

2, 生長量調査・現況調査

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	12	65	10
産山村1号	13	74	11
旭志村1号	18	94	21
旭志村2号	17	88	19
旭志村4号	18	88	16
旭志村5号	13	75	12
久木野村1号	15	71	12
白水村1号	17	85	16
高森町1号	11	73	10
高森町2号	12	62	9
高森町3号	14	70	13
長陽村1号	17	86	14
矢部町1号	12	68	10

人工数: 4,000人
 調査野帳別途保管

考察

寒風害等による枯損もなく生育良好であるが、野兎による食害が若干発生している。

- 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

区分	
----	--

森林技術センター

(様式6)



平成12年度84ぬ下刈実行後（タブ検定林）



平成12年度84ぬ下刈実行前（タブ検定林）

平成 9 年度 技術開発全体計画

森林技術センター

技術開発題	有用広葉樹試植検定林の造成 (その1)		目的	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。				
開発期間	平成9年度 ~ 平成68年度 (鯉頭国有林 84ぬに4林小班)		全体計画	1 試験地設定(タブノキ、ケヤキ等の改良家系) 成長帯調査(根元径・mm単位、胸高径・枝張・cm単位、樹高・枝下・10cm単位) 2 各家系毎のデータ検証 3 各種形質・育成経過の調査				
年度別計画	9 年 度	10 年 度	11 年 度	12 年 度	13 年 度			
	1, 試験地設定(位置表示) 2, 地拵・植付 3, 設定木現況調査 根元径・樹高・枝張の測定 4, 土壌調査 5, 試験地の表示(看板) (林齢1年生)	1, 下刈・つる切 2, 成長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況・ 活着調査) 注) 胸高径は測定可能になった年 度から調査を開始する (林齢2年生)	1, 下刈・つる切 2, 成長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況) (林齢3年生)	1, 下刈 2, 成長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況) (林齢4年生)	1, 下刈 2, 成長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況) (林齢5年生)			
	14 年 度	15・16・17・18・19	20 年 度	29・39 年 度	68 年 度			
	1, 下刈 2, 成長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況) (林齢6年生)	1, 生長量・現況調査 (根元径・樹高・枝張状況) 注) この間必要に応じて除伐実行 (林齢7・8・9・10・11)	1, 除伐(侵入樹種との本数管理 を検測の上実行) 2, 生長量・現況調査 (胸高径・樹高・枝張状況) (林齢12年生)	1, 保育間伐(1回目) 2, 成長量・現況(収穫量)調査 (胸高径・樹高・枝張・枝下) 1, 保育間伐(2回目) 2, 成長量・現況(収穫量)調査 (胸高径・樹高・枝張・枝下) (林齢21・31年生)	1, 成長量・現況調査(伐前) (胸高径・樹高・枝張・枝下) (林齢60年生)			

記載要領 (1) 技術開発課題 - 課題名を記入する。 (4) 全体計画 - 課題設定期間内に実施する調査項目及び作業種・到達目標等を具体的に記入する。
 (2) 目的 - 課題設定の目的を記入する。 (5) 年度別計画 - 年度別毎に実施しようとする調査項目・作業種等を具体的に記入する。
 (3) 開発期間 - 開発に要する期間を記入する。

注) 成長量・現況(形質)調査は1-10・15・20・25・30年生と定期的に調査する。尚、つる切は必要に応じて実行する。

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	有用広葉樹試植検定林の造成 (その1)				期 間	自H9年度 至H68年度	
開発目的	有用広葉樹の家系別の苗木を植栽し、各種形質の遺伝性や改良効果を併せ有用広葉樹の造成技術の解明を図る。						
設 定	場 所	営 林 署	森 林 事 務 所	国 有 林	林 小 班		
		宮 崎	青 井 岳	鰐 頭	84ぬに、		
	数 量	面 積	数 量				
		0.38	タブノキ	1,130本	(13家系)		
設 定 年 月 日	平成10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 壤 型	土 性	
	700m	西	急	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 ^(m³)	本 数
	74	人工林	ヒノキ クロマツ	98 2			398 9	2,553 14
	相対照度	下層植生						
設 定 前 の 施 業 経 緯	平成9年度技術開発課題「生産課題」 課題名：トラクタによる小伐区の低コスト集材技術の確立 平成9年度製品生産資材							
	全 体 計 画	1, 試験地設定(タブノキ、ケヤキ等の改良家系) 成長量調査(根元径・mm単位、胸高径・枝張・cm単位、樹高・枝下・10cm単位) 2, 各家系毎のデータ検証 3, 各種形質・育成経過の調査 4, 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
1, 試験地設定			
植付品種	本数 (本)	植付品種	本数 (本)
旭志村1号	100	長陽村1号	100
旭志村2号	80	阿蘇町1号	80
旭志村3号	100	高森町1号	80
旭志村4号	100	高森町2号	100
白水村1号	100	高森町3号	40
久木野村1号	100	矢部町1号	100
産山村1号	50		
合 計			1,130
面積：0.38ha 植栽方法：各品種半数をAプロット・Bプロットの2プロットに分け植栽 全本数を調査対象木とする（形質遺伝子確認のため） 各試験木：標示ラベルにて一連番号をもって試験木に下げ表示 調査対象標準木：各品種Aプロット・Bプロット各々20本計40本設定			
2, 地拵・植付 地拵：枝条散布等 植付：普通植			
3, 生長量調査 根元径：mm単位 胸高径：cm単位 樹高：10cm単位 枝張り：cm単位（東・西・南・北） 枝下：10cm単位 調査時期：年度別計画表のとおり			
4, 試験地表示 全体表示看板1基（1.5m×2.0m）			

試験地設定図

試験地位置図

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9年度実施内容

1, 試験地設定

植付品種	本数(本)	植付品種	本数(本)
旭志村1号	100	長陽村1号	100
旭志村2号	80	阿蘇町1号	80
旭志村3号	100	高森町1号	80
旭志村4号	100	高森町2号	100
白水村1号	100	高森町3号	40
久木野村1号	100	矢部町1号	100
産山村1号	50		
		合 計	1,130

面積: 0.38ha

植栽方法: 各品種半数をAプロット・Bプロットの2プロットに分け植栽

全本数を調査対象木とする(形質遺伝子確認のため)

各試験木: 標示ラベルにて一連番号をもって試験木に下げ表示

調査対象標準木: 各品種Aプロット・Bプロット各々20本計40本設定

2, 地拵・植付

地拵: 枝条散布等

植付: 普通植

3, 生長量調査

根元径: mm単位

胸高径: cm単位

樹高: 1.0cm単位

枝張り: cm単位(東・西・南・北)

4, 試験地表示

全体表示看板2基(1.5m×2.0m)(0.6×0.4m)

※同一小班内に試験地を4箇所設定のため4課題を一斉表示

考察

有用広葉樹を家系別に植栽し、各種形質及び生育過程を調査し、家系別データを収集するとともに、造林技術保育体系解明に資するものである。今回植栽した品種は、当試験地の標高が約700m程度のため標高の比較的高い原産地の品種を選定した。

平成10年度実施内容

1, 下列

作業方法: 全刈

人工数: 2,875人

つる切を実施

人工数1,750人

2, 生長量調査・現況調査

植付品種	根元径(mm)	樹高(cm)	枝張(cm)
阿蘇町1号	8	39	4
産山村1号	8	47	5
旭志村1号	10	66	6
旭志村2号	10	65	7
旭志村4号	10	60	5
旭志村5号	8	51	5
久木野村1号	9	51	6
白水村1号	10	59	6
高森町1号	8	43	4
高森町2号	8	46	4
高森町3号	8	34	5
長陽村1号	10	54	6
矢部町1号	9	49	4

人工数: 2,500人

調査野帳別途保管

考察

当試験地の植付品種は、比較的標高の高い産地の品種を植栽したため、当初懸念された寒風害被害は、発生せず生育良好である。しかし、野兔による食害及び幹の折損により約100本が枯損したため、平成11年4月に林木育種センターより苗木の供用を受け補植を予定している。

- 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。

平成11年度実施内容

1, 下列

作業方法: 全刈

人工数: 2,500人

つる切を実施

人工数6,875人

2, 生長量調査・現況調査

植付品種	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
阿蘇町1号	10	52	5
産山村1号	11	59	6
旭志村1号	14	76	11
旭志村2号	14	76	11
旭志村4号	14	73	11
旭志村5号	11	68	9
久木野村1号	13	59	9
白水村1号	13	71	13
高森町1号	9	59	5
高森町2号	11	57	7
高森町3号	12	59	10
長陽村1号	14	72	11
矢部町1号	11	62	7

人工数: 10,875人

調査野帳別途保管

考察

平成11年4月補植実施

補植本数: 85本

若干の野兎食害は発生したが、寒風害による枯損もなく生育良好である。

ぼう芽によるタブノキと植栽木とが混在し、保育作業時の誤伐を防ぐため1mL杭により植栽木を標示した。

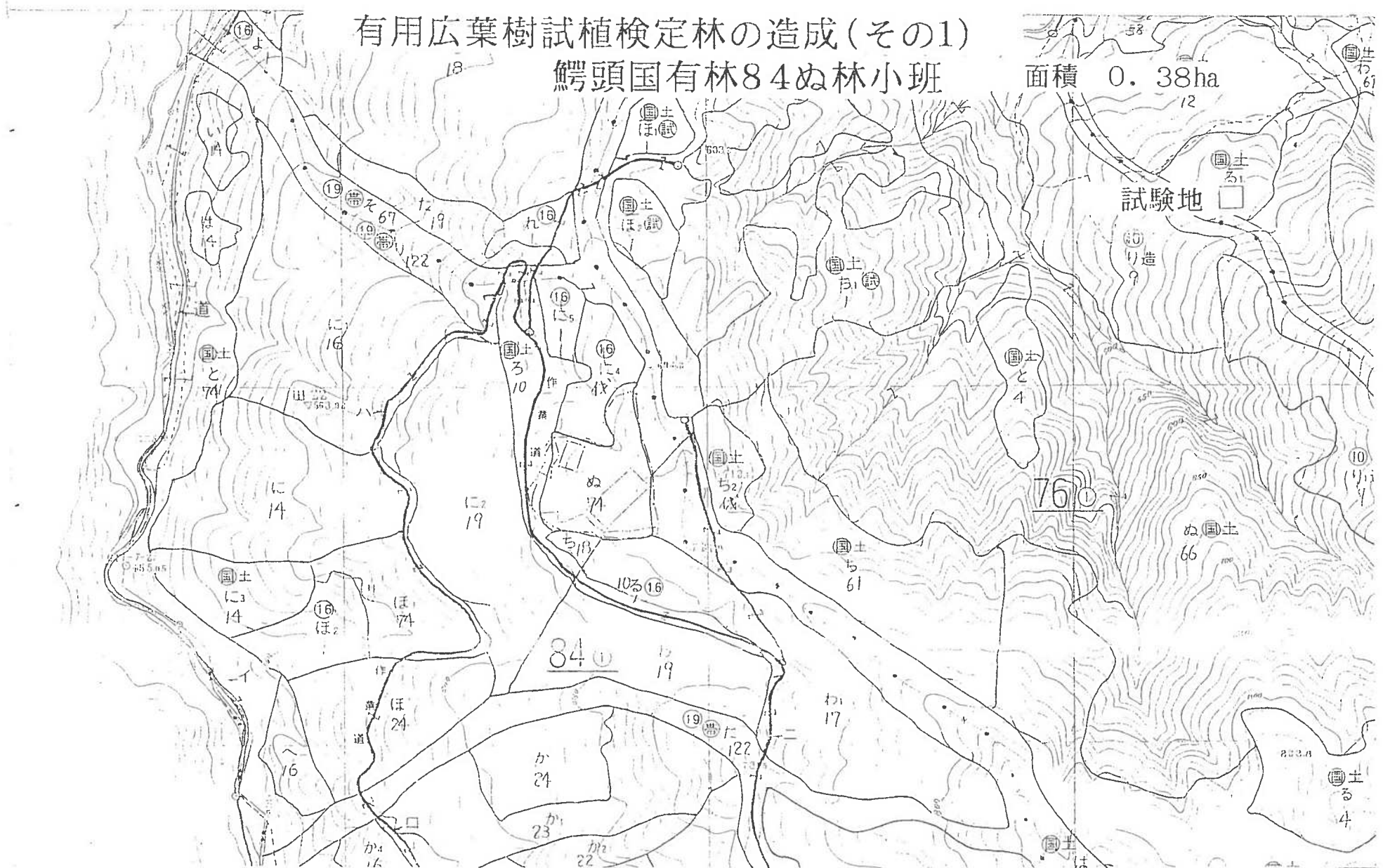
- 記載要領
- 1 調査結果及び考察を記入する。
 - 2 状況写真は別途整理する。

平成9年度技術開発箇所位置図

有用広葉樹試植検定林の造成(その1)
鰐頭国有林84ぬ林小班

面積 0.38ha

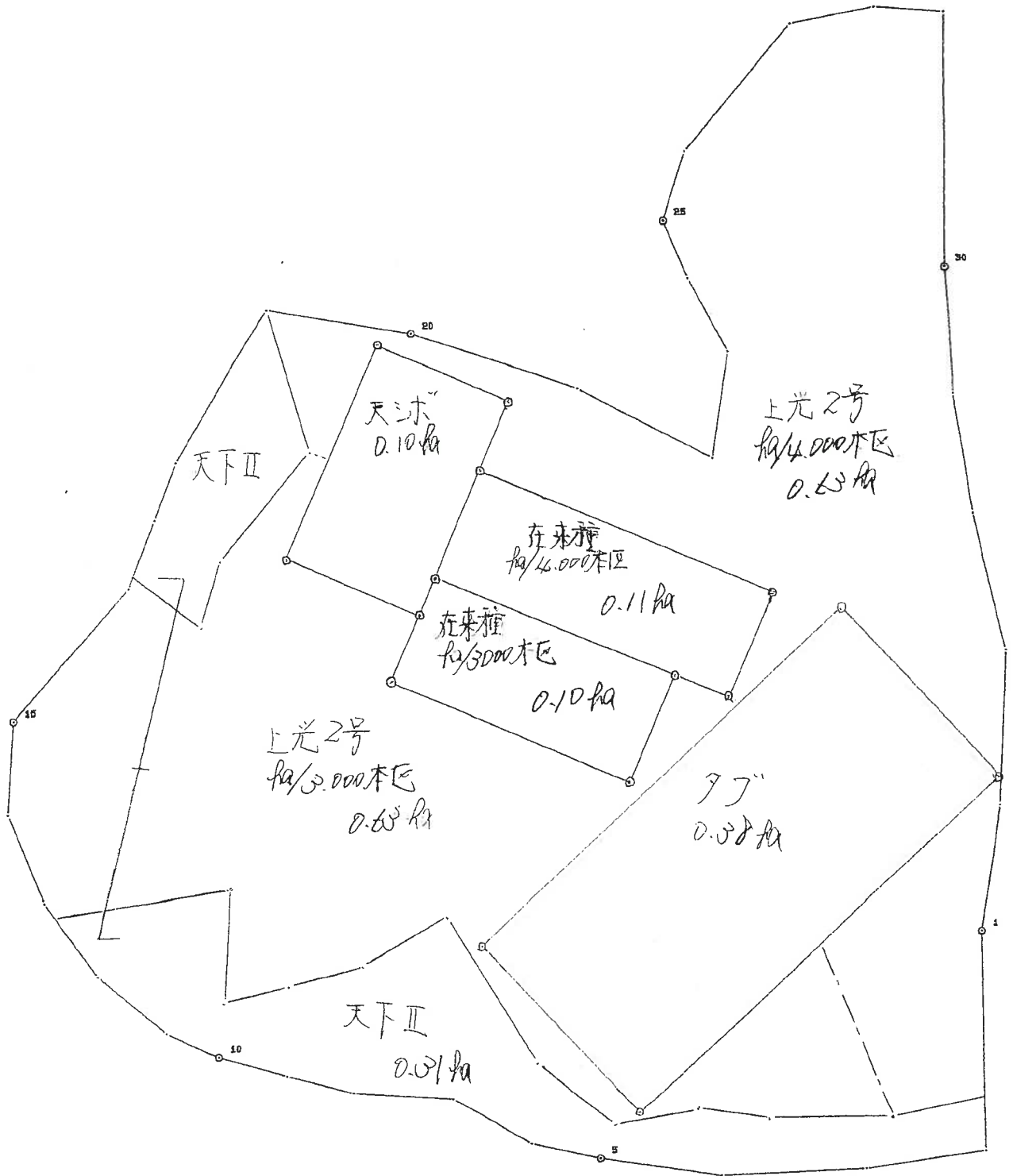
試験地



平成9年度 試験地設定位置図
 鰐頭国有林 84ぬに4林小班
 面積 2.26ha



1 : 1000



25-1

平成11年度技術開発実施報告書

様式2-2

No.1

課題名		有用広葉樹試植検定林の造成			
課題区分	自主課題	開発箇所	鱈頭国有林 84ぬ林小班	開発期間	平成9年度 ～ 平成68年度
当年度別実施計画			当年度実施報告		
1, 下刈・つる切			1, 下刈・つる切 下刈作業方法：全刈 延人工数：2,500人 つる切：6,875人		
2, 生長量調査・現況調査			2, 生長量調査・現況調査 平成11年12月実施 根元径・樹高・枝張り測定 調査野帳は、別途保管		
3, 実施結果			3, 実施結果 平成11年4月補植実施 補植本数：85本 若干の野兎食害は発生したが、寒風害による枯損もなく生育良好である。 ぼう芽によるタブノキと植栽木とが混在し保育作業時の誤伐を防ぐため1mL杭により植栽木を標示した。		

平成 1 0 年度技術開発実施報告書

様式 2 - 2

No. 1

課題名	有用広葉樹試植検定林の造成			
課題区分	自主課題	開発箇所	鱒頭国有林 84ぬ林小班	開発期間 平成9年度 ～ 平成68年度
当年度別実施計画		当年度実施報告		
<p>1, 下刈・つる切</p> <p>2, 生長量調査・現況調査</p> <p>3, 実施結果</p>	<p>1, 下刈・つる切 下刈作業方法：全刈 延人工数：2,875人 つる切：1,750人</p> <p>2, 生長量調査・現況調査 平成11年3月実施 根元径・樹高・枝張り測定 調査野帳は、別途保管</p> <p>3, 実施結果 当試験地の植付品種は、比較的標高の高い産地の品種を植栽したため当初懸念された寒風害被害は発生せず生育良好である。しかし、野兎による食害及び幹の切損により約100本が枯損したため平成11年4月に林木育種センターより苗木の供用を受け補植予定。</p>			

平成9年度技術開発実施報告書

様式2-2

No.1

課題名		有用広葉樹試植検定林の造成																																							
課題区分	自主課題	開発箇所	鰐頭国有林 84ぬに、林小班 (ぬ)	開発期間	平成9年度 ～ 平成68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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>植付品種</th> <th>本数(本)</th> <th>植付品種</th> <th>本数(本)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旭志村1号</td> <td>100</td> <td>長磯村1号</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>旭志村2号</td> <td>80</td> <td>阿蘇町1号</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>旭志村4号</td> <td>100</td> <td>高森町1号</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>旭志村5号</td> <td>100</td> <td>高森町2号</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>白水村1号</td> <td>100</td> <td>高森町3号</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>久木野村1号</td> <td>100</td> <td>矢部町1号</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>瀬川村1号</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>合計</td> <td>1,130</td> </tr> </tbody> </table> <p>面積：0.38ha 植栽方法：各品種半数をAプロット・Bプロットの2プロットに分け植栽 全本数を調査対象木とする(形質遺伝子確認のため) 各試験木：標示ラベルにて一連番号をもって試験木に下げ標示 調査対象標準木：各品種Aプロット・Bプロット各々20本計40本設定 標高：700m 北西の季節風が強く寒冷である</p>			植付品種	本数(本)	植付品種	本数(本)	旭志村1号	100	長磯村1号	100	旭志村2号	80	阿蘇町1号	80	旭志村4号	100	高森町1号	80	旭志村5号	100	高森町2号	100	白水村1号	100	高森町3号	40	久木野村1号	100	矢部町1号	100	瀬川村1号	50					合計	1,130
植付品種	本数(本)	植付品種	本数(本)																																						
旭志村1号	100	長磯村1号	100																																						
旭志村2号	80	阿蘇町1号	80																																						
旭志村4号	100	高森町1号	80																																						
旭志村5号	100	高森町2号	100																																						
白水村1号	100	高森町3号	40																																						
久木野村1号	100	矢部町1号	100																																						
瀬川村1号	50																																								
		合計	1,130																																						
2, 地拵・植付			2, 地拵・植付 地拵：枝条散布等 植付：普通植 作業実施時期：平成10年1月～2月																																						
3, 設定木現況調査			3, 設定木現況調査 根元径：mm単位 胸高径：cm単位 樹高：10cm単位 枝張り：cm単位(東・西・南・北)																																						
4, 試験地表示			4, 試験地表示 全体標示看板2基(1.5m×2.0m)(0.6m×0.4m) ※同一小班内に試験地を4箇所設定のため4課題を一斉標示																																						

平成9年度技術開発実施報告書

様式2-2

№2

<p>課題名</p>	<p>有用広葉樹試植検定林の造成</p>																																																												
<p>課題区分</p>	<p>自主課題</p>	<p>開発箇所</p>	<p>鰐頭国有林 84ぬに4林小班 (ぬ)</p>	<p>開発期間</p>	<p>平成9年度 ～ 平成68年度</p>																																																								
<p>当年度別実施計画</p>			<p>当年度実施報告</p>																																																										
<p>5, 実施結果</p>			<p>5, 実施結果 今回の植付品種は、標高の比較的高い原産地の品種を選定 設定時現況は下記のとおり 設定時現況調査(平成10年3月)</p> <table border="1" data-bbox="890 824 1316 1303"> <thead> <tr> <th>植付品種</th> <th>根元径(■)</th> <th>樹高(■)</th> <th>枝張(■)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>阿蘇町1号</td><td>5</td><td>30</td><td>—</td></tr> <tr><td>産山村1号</td><td>6</td><td>39</td><td>—</td></tr> <tr><td>旭志村1号</td><td>8</td><td>58</td><td>—</td></tr> <tr><td>旭志村2号</td><td>8</td><td>54</td><td>—</td></tr> <tr><td>旭志村4号</td><td>8</td><td>52</td><td>—</td></tr> <tr><td>旭志村5号</td><td>6</td><td>39</td><td>—</td></tr> <tr><td>久木野村1号</td><td>6</td><td>40</td><td>—</td></tr> <tr><td>白水村1号</td><td>6</td><td>47</td><td>—</td></tr> <tr><td>高森町1号</td><td>5</td><td>31</td><td>—</td></tr> <tr><td>高森町2号</td><td>6</td><td>38</td><td>—</td></tr> <tr><td>高森町3号</td><td>6</td><td>34</td><td>—</td></tr> <tr><td>長湯村1号</td><td>6</td><td>41</td><td>—</td></tr> <tr><td>矢部町1号</td><td>7</td><td>45</td><td>—</td></tr> </tbody> </table>			植付品種	根元径(■)	樹高(■)	枝張(■)	阿蘇町1号	5	30	—	産山村1号	6	39	—	旭志村1号	8	58	—	旭志村2号	8	54	—	旭志村4号	8	52	—	旭志村5号	6	39	—	久木野村1号	6	40	—	白水村1号	6	47	—	高森町1号	5	31	—	高森町2号	6	38	—	高森町3号	6	34	—	長湯村1号	6	41	—	矢部町1号	7	45	—
植付品種	根元径(■)	樹高(■)	枝張(■)																																																										
阿蘇町1号	5	30	—																																																										
産山村1号	6	39	—																																																										
旭志村1号	8	58	—																																																										
旭志村2号	8	54	—																																																										
旭志村4号	8	52	—																																																										
旭志村5号	6	39	—																																																										
久木野村1号	6	40	—																																																										
白水村1号	6	47	—																																																										
高森町1号	5	31	—																																																										
高森町2号	6	38	—																																																										
高森町3号	6	34	—																																																										
長湯村1号	6	41	—																																																										
矢部町1号	7	45	—																																																										

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度84にぬタブノキ試植検定林現況(平成10年3月植栽)

平成10年7月21日撮影

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度84にぬタブノキ試植検定林現況(平成10年3月植栽)

平成10年7月21日撮影

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度84にぬタブノキ試植検定林現況(平成10年3月植栽)

平成10年7月21日撮影

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度84にぬタブノキ下刈実行後

遠景

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度84ぬタブノキ獣害

野兎

状況記録写真

区分

--

森林技術センター

(様式6)



平成11年度84ぬタブノキ下刈実行後