

状 況 記 録 写 真

(様式6)

区分	20
----	----

森林技術センター



下刈実行後 (122キ)

H15. 7/17 撮影



同 上

H15. 7/17



同左

H15. 7/17

状 況 記 録 写 真

(様式6)

区分	20
----	----

森林技術センター



下刈実行後(仮計)

H15. 7/17 撮影



同左

H15. 7/17



同上

H15. 7/17

状況記録写真

区分

220

森林技術センター

(様式6)



バイオピリオン散布状況 H15.7/29撮影



同上

H15.7/29



同左

H15.7/29

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課題	20 マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験	継続 新規	担当	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	前浜国有林 94号林小班		
目的	立木度の低い林地において、イヌマキ等の樹下植栽により、潮害に対する適応試験を行い、防潮林造成技術の解明を図る。	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. 植え込み 3. 根元径・樹高の測定 4. 試験地標示 平成9年度 1. 下刈 2. 活着率調査 3. 生長量調査 平成10年度 1. 下刈 2. 生長量調査 平成11年度 1. 補植 2. 下刈 3. 生長量調査 平成12年度～平成13年度 1. 下刈 2. 生長量調査 3. 根系活性剤散布	1. 下刈 (7月) 作業方法: 全刈 面積: 0.500 ha 人工数: 4,000 人 2. 試験地調査 (生長量) 平成15年2月調査 (野帳別途保管) 人工数: 0,250 人 3. 試験地管理 (8月) 人工数: 1,000 人 (バイオリオン散布) バイオビリオン: 10 ㍓	1. 実施結果 枯損もなく生育良好である。					1. 下刈 2. 生長量調査 (根元・樹高)	
				経費科目				
				内	物件費	役務費	人件費	計
					品名	数量	単価	金額
				物件費	バイオリオン(マウス) 1.杭	10 ㍓ 50 本		
				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 (7月)

作業方法: 全刈

面積: 0.500ha

人工数: 4.000人

2. 試験地調査(生長量) 平成15年2月調査(野帳別途保管)

人工数: 0.250人

	根元径(mm)	樹高(cm)	枝張(mm)
イヌマキ	13	128	19

3. 試験地管理 (8月)

人工数: 1.000人 (バイオピリオン散布)

バイオピリオン: 107g

考察

枯損もなく生育良好である。

平成 年度実施内容

状況記録写真

設定 No. 20
(様式6)

区分	20
----	----

森林技術センター



下刈実行前 7/3 (仮マキ)



下刈実行後 7/9 (仮マキ)



下刈実行前 7/3 (仮マキ)



下刈実行後 7/9 (仮マキ)

平成14年度 94は2 下刈実行 前後

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課題	20 マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験	継続 新規	担当	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	前浜国有林 94は2林小班		
目的	立木度の低い林地において、イヌマキ等の樹下植栽により、潮害に対する適応試験を行い、防潮林造成技術の解明を図る。	開発期間		平成8年度～平成27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)		実施計画				
平成8年度 1, 試験地設定 2, 植え込み 3, 根元径・樹高の測定 4, 試験地標示 平成9年度 1, 下刈 2, 活着率調査 3, 生長量調査 平成10年度 1, 下刈 2, 生長量調査 平成11年度 1, 補植 2, 下刈 3, 生長量調査 平成12年度 1, 下刈 2, 生長量調査 3, 根系活性剤散布	1, 下刈 (7月) 作業方法: 全刈 面積: 0.50ha 人工数: 6.000人 2, 試験地調査(生長量) 平成14年2～3月調査(野帳別途保管) 人工数: 1.500人 3, 試験地管理 (7月) 人工数: 1.000人 (771-1散布)	1, 実施結果 生育良好である。						
				経費科目				
				内訳	品名	数量	単価	金額
				物件費	ハビレ*リタ(771-1)	10 畧		
				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. 下刈

作業方法：全刈（造林木以外のマツ稚樹のかり出しを含む）

人工数：4,500人

2. 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (mm)
イヌマキ	9	84	9

調査野帳別途保管

人工数：1,750人

考察

試験地管理として、根茎活性剤（マツエース）を散布した。

枯損もなく生育良好である。また、病虫害の被害も発生していない。

平成13年度実施内容

1. 下刈（全刈） 7月

面積：0.50ha

人工数：6,000人

2. 生長量調査（14年2～3月）

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (mm)
イヌマキ	11	105	15

調査野帳別途保管

人工数：1,500人

3. 試験地管理（7月）

人工数：1,000人（マツエース散布）

考察

生育良好である。

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。

設定 No.20

状況記録写真

H13

区分	
----	--

森林技術センター

(様式6)



平成13年度 94は。下列実行前
平成13年6月25日撮影

区分	
----	--

(様式6)



平成13年度 94は₂下刈実行後
平成13年7月4日撮影



平成13年度 94は₂マツエース散布状況
平成13年7月11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	17 マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験	継続 新規	担当	森林技術 センター (業務第1係)	開発 箇所	前浜園有林 94は2林小班	
目的	立木度の低い林地において、イヌマキ等の樹下植栽により、潮害に対する適応試験を行い、防潮林造成技術の解明を図る。	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)		経費科目			
平成8年度 1, 試験地設定 2, 植え込み 3, 根元径・樹高の測定 4, 試験地標示	1, 下刈 作業方法: 全刈 面積: 0.50ha 人工数: 4,500人	1, 実施結果 枯損もなく生育良好である。また、病虫害の被害も発生していない。					実施 計画
平成9年度 1, 下刈 2, 活着率調査 3, 生長量調査	2, 生長量調査 平成13年1月調査 調査野帳別途保管						
平成10年度 1, 下刈 2, 生長量調査	3, 試験地管理 根茎活性剤(マツエース)散布						
平成11年度 1, 補植 2, 下刈 3, 生長量調査							
				内訳			
		物件費	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。

(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12年度実施内容

1. 下列

作業方法：全刈（造林木以外のマツ稚樹のかり出しを含む）

人工数：4,500人

2. 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (mm)
イヌマキ	9	84	9

調査野帳別途保管

人工数：1,750人

考察

試験地管理として、根茎活性剤（マツエース）を散布した。

枯損もなく生育良好である。また、病害虫の被害も発生していない。

平成 年度実施内容

- 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	
----	--

(様式6)

森林技術センター



平成12年度94は、現況

平成12年9月7日撮影

状況記録写真

区分	
----	--

(様式6)

森林技術センター



平成12年度94は、下刈実行前

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成12年度94は、下刈実行後



平成 8 年度 技術開発全体計画

森林技術センター

技術 開 発 課 題	マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験 (自主課題)		目 的	立木度の低い林地において、イヌマキ等の樹下植栽により、潮害に対する適応試験を行い、防潮林造成技術の解明を図る。		
	開 発 期 間	平成 8 年度 ～ 平成 2 7 年度 (前浜園有林 9 4 は林小班)		全 体 計 画	1、試験地設定(植込区 1 箇所) 2、成長量調査(根元径・胸高径または、根元径はmm単位・樹高はcm単位)	
年 度 別 計 画		8 年 度	9 年 度		1 2 年 度	1 7 年 度
	1、試験地設定 2、植込 3、根元径・樹高の測定 4、試験地の表示	1、活着率調査	1、根元径・樹高測定	1、根元径・樹高測定	1、根元径・樹高測定	

記載要領 (1) 技術開発課題 — 課題名を記入する。

(2) 目 的 — 課題設定の目的を記入する。

(3) 開 発 期 間 — 開発に要する期間を記入する。

(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。

(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。

注) 造林技術保育体系解明のため必要に応じて作業種変更及び追加して実施する。

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	マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験				期 間	自H8年度 至H27年度	
開発目的	立木度の低い林地において、イヌマキ等の樹下植栽により、潮害に対する適応試験を行い、防潮林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	宮 崎	前 浜	94は		
	数 量	面 積		数 量			
		0.50	イヌマキ	200本			
	設 定 年月日	平成9年2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	
	5	東	平	砂 岩		崩積土	
	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)	本 数
	(上層木) 66	人工林	クロマツ	100			82	
	相対照度	下層植生						
全 体 計 画	設 定 前 の 施 業 経 緯							
	1、試験地設定（植込区1箇所） 2、生長量調査（根元径・胸高径または、根元径はmm単位・樹高はcm単位）							

- 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。

試 験 地 設 定

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="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 60%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">植込樹種</th> <th style="width: 15%;">植込面積</th> <th style="width: 15%;">植込本数</th> <th style="width: 55%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イヌマキ</td> <td>0.50畝</td> <td>200本</td> <td>普通苗(ポット苗)</td> </tr> </tbody> </table> <p>1列10本植20列植 調査木40本設定 調査木：小L杭にて一連番号をもって根元に明示</p> <p>2、植込方法 方形植付 植え穴を掘り客土をいれポット苗を植え付ける。 植付後マツエースを散布する。</p> <p>3、生長量調査 根元径・樹高の測定 調査方法：根元径または、胸高径はmm単位・樹高はcm単位</p> <p>4、活着率調査 枯損木調査を実施</p> <p>5、試験地の表示 全体表示看板1基(1.5m×2.0m)</p>	植込樹種	植込面積	植込本数	備 考	イヌマキ	0.50畝	200本	普通苗(ポット苗)	<p>試験地位置図</p>
植込樹種	植込面積	植込本数	備 考						
イヌマキ	0.50畝	200本	普通苗(ポット苗)						

記載要領 1. 実施計画は設定方法及び作業法方等具体的に記入する。

平成8年度実施内容

1, 試験地設定

植込樹種	植込面積	植込木数	備考
イヌマキ	0.50 [㊦]	200本	普通苗(ポット苗)

1列10本植20列植

調査木40本設定

調査木: 小L杭にて一連番号をもって根元に明示

2, 植込方法

方形植付

植込穴を掘り客土をいれポット苗を植込付ける。

植込後マツエースを散布する。

3, 生長量調査

根元径・樹高の測定

調査方法: 根元径または、胸高径はmm単位・樹高はcm単位

4, 試験地の表示

全体表示看板1基(1.5m×2.0m)

考察

当試験地は、松喰い虫被害により林相の悪化が進み林冠が疎になり一部には、防潮効果が危惧されるほど貧相になった箇所が見受けられる。このような林内には、天然下種によるクロマツ幼木の発生も多く見られるが多くは樹高2m未満であり、防潮効果は期待できず複層林には至っていない状況である。

今回、庇陰地にも耐え病害虫にも比較的強いと思われるイヌマキを樹下植栽し、これの潮害に対する適応試験、海岸砂地での生長過程調査を行うこととした。

試験地が、砂地であるため客土を行い、ポット苗植込後マツエースを散布し、活着率及び生長の促進を図る。

平成9年度実施内容

1, 下刈

作業方法: 全刈(造林木以外のマツ稚樹のかり出しを含む)

人工数: 6.875人

2, 活着率調査

イヌマキ: 100%

	根元径(mm)	樹高(cm)	枝張(mm)
イヌマキ	7	62	-

調査野帳別途保管

人工数: 1.000人

考察

下刈着手前に生長点の食害が造林木の3割程度に発生(加害害虫は不明)した。しかし、平成10年2月の活着率調査時点では、100%の活着率で上長生長も大変良好である。

- 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。

平成10年度実施内容

1, 下列

作業方法：全刈（造林木以外のマツ稚樹のかり出しを含む）

人工数：3,875人

2, 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (mm)
イヌマキ	7	66	6

調査野帳別途保管

人工数：0,250人

考察

平成10年夏の宮崎地方は、極端な小雨で、宮崎地方気象台の調査では、8月の降水量は12mmであった。更に、過去最高の平均気温を記録し日照時間も長かった。

この異常気象により試験地内の、植栽木の一部が乾燥被害で枯死した。試験地付近のハゼ・ネズミモチ等の自生木も枯死するほどの激しさだった。

研究開発課題である潮害以外の枯死が55本あり開発課題のより正確なデータを収集するため平成11年4月に補植を実行予定である。

平成11年度実施内容

1, 下列

作業方法：全刈（造林木以外のマツ稚樹のかり出しを含む）

人工数：4,125人

2, 生長量調査

	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
イヌマキ	9	76	7

調査野帳別途保管

人工数：1,625人（補植実行時調査を含む）

考察

4月に補植を実施した。

12月に生長量調査を実施したが、枯損もなく生育良好である。また、病虫害の被害も今年度は発生しなかった。

- 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。

試験地位置図

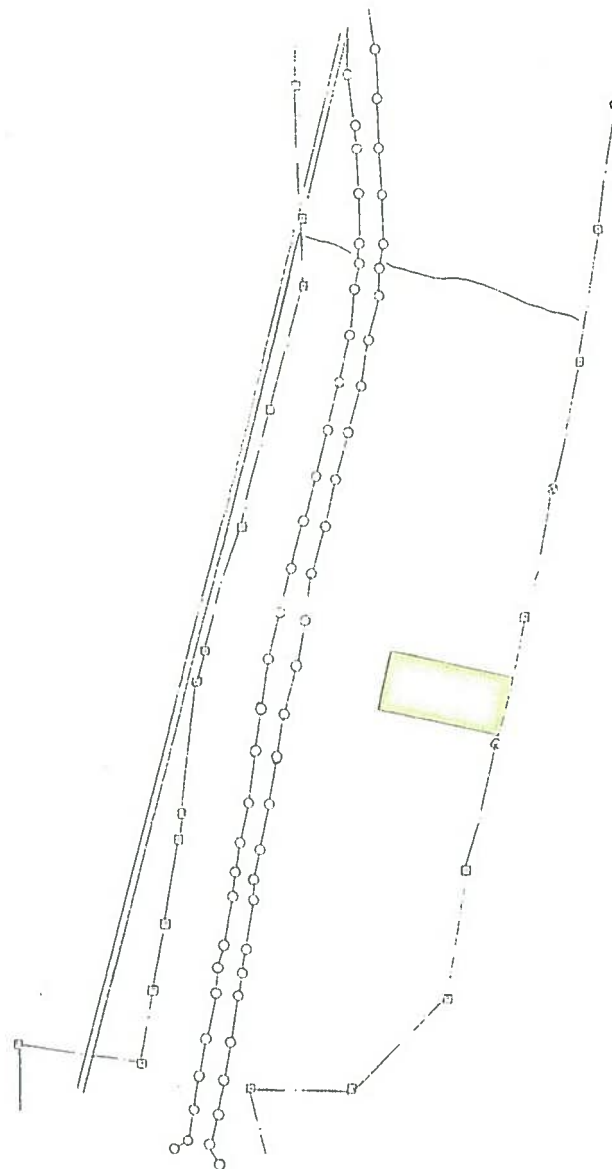
マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験

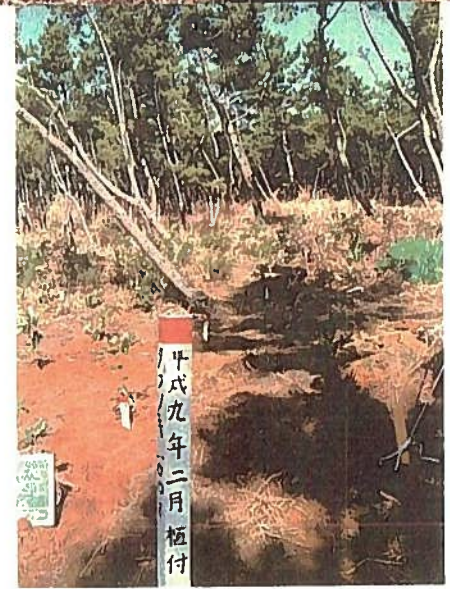
前浜国有林94は林小班

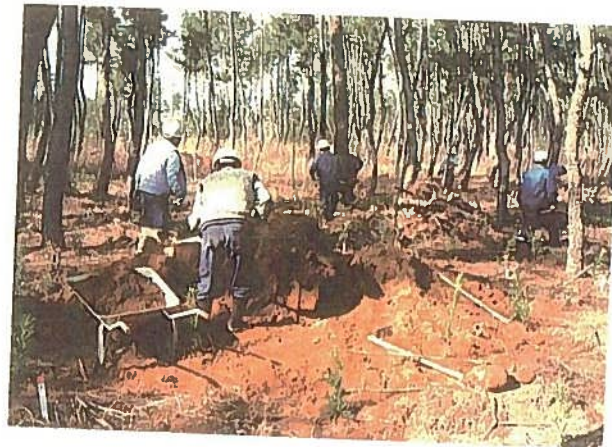
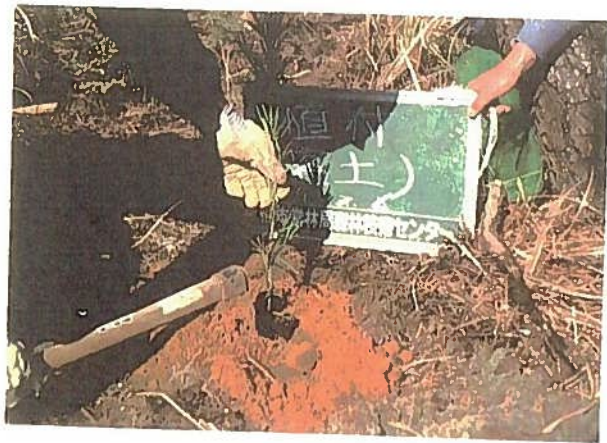
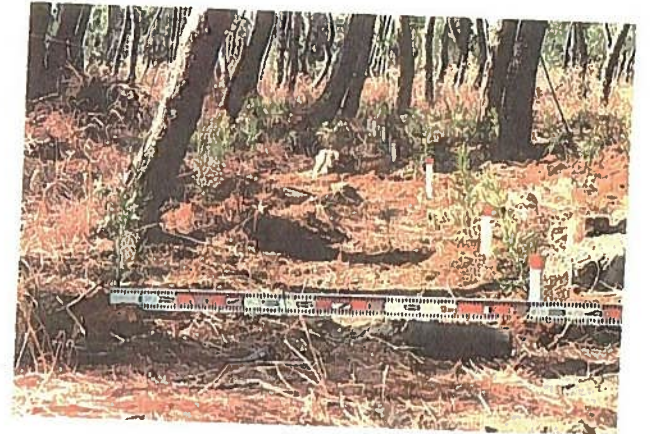
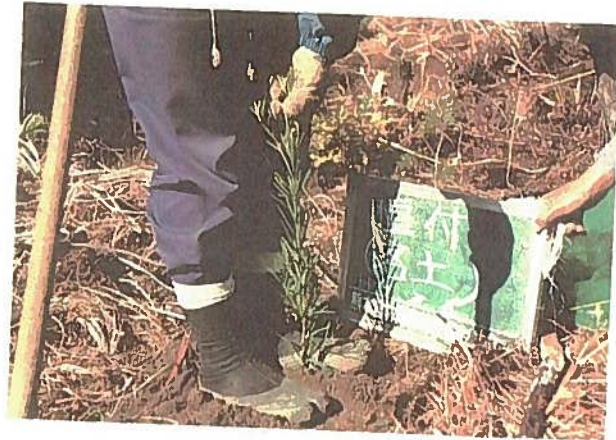
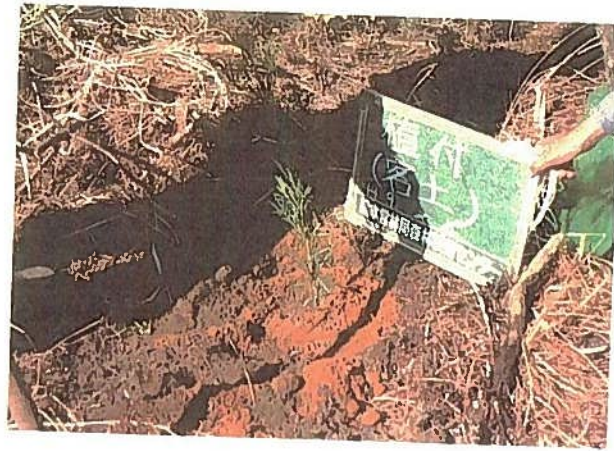
面積 0.50ha

植込樹種 イヌマキ 200本

試験地 







平成 1 1 年度技術開発実施報告書

様式 2 - 2

課題名	マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験				
課題区分	自主課題	開発 箇所	前浜国有林 94 号林小班	開発 期間	平成 8 年度 ～ 平成 2 7 年度
当年度別実施計画			当年度実施報告		
<p>1, 下刈</p> <p>2, 実施結果</p>			<p>1, 下刈 作業方法：全刈 延人工数：4, 125 人</p> <p>2, 実施結果 4 月に補植を実施 補植本数：55 本 1 2 月に生長量調査を実施したが、枯損もなく生育良好である。また病虫害の被害も発生しなかった。</p>		

平成 1 0 年度技術開発実施報告書

様式 2-2

<p>課題名</p>	<p>マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験</p>			
<p>課題区分</p>	<p>自主課題</p>	<p>開発箇所</p>	<p>前浜国有林 94はし林小班</p>	<p>開発期間 平成8年度 ～ 平成27年度</p>
<p>当年度別実施計画</p>		<p>当年度実施報告</p>		
<p>1, 下刈</p> <p>2, 実施結果</p>		<p>1, 下刈 作業方法：全刈 延人工数：3, 875人</p> <p>2, 実施結果 平成10年夏の宮崎地方は極端な少雨で宮崎気象台の調査では8月の降水量は12mmであった。さらに過去最高の平均気温を記録し日照時間も長かった。 この異常気象により試験地内の植栽木の多くが乾燥被害で枯死した。試験地付近のハゼ・ネズミモチ等の自生木も枯死するほどの激しさであった。研究開発課題である潮害以外の原因での枯死が55本あり開発課題のより正確なデータを収集するため平成11年度4月に補植を実行予定。</p>		

平成9年度技術開発実施報告書

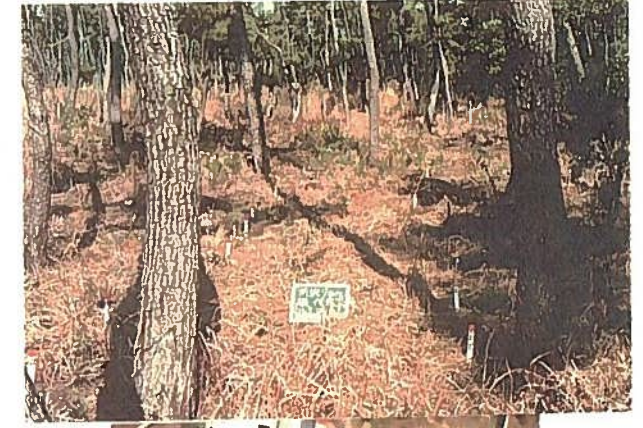
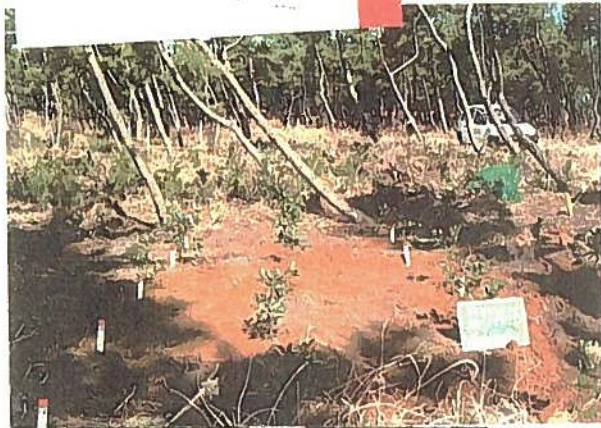
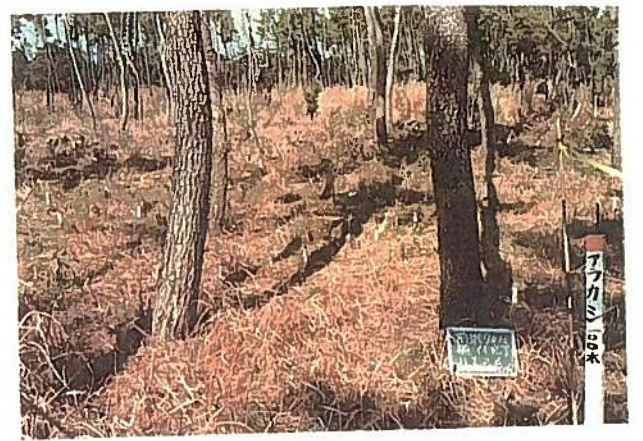
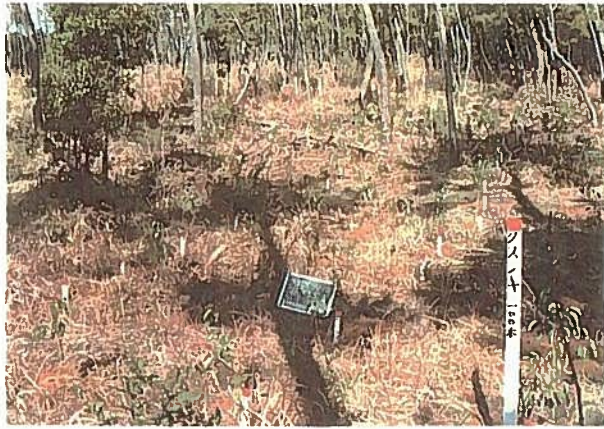
様式2-2

課題名	マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験												
課題区分	自主課題	開発 箇所	前浜国有林 94は林小班	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 作業方法：全刈（造林木以外のマツ稚樹の刈り出しを含む） 人工数：6.875人										
2, 活着率調査			2, 活着率調査 イヌマキ：100%										
			<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">根元径(■)</th> <th style="width: 15%;">樹高(■)</th> <th style="width: 15%;">枝張(■)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>イヌマキ</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">6.2</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>				根元径(■)	樹高(■)	枝張(■)	イヌマキ	7	6.2	-
	根元径(■)	樹高(■)	枝張(■)										
イヌマキ	7	6.2	-										
3, 実施結果			3, 実施結果 下刈り着手前に生長点の食害が造林木の3割程度に発生（加害害虫は不明）しかし、2月の活着率調査時点では、上長生長も良好で活着率100%で良好であった。										

平成 8 年度技術開発実施報告書

様式 2 - 2

課題名	マツ林への樹下植栽による潮害に対する適応樹種試験				
課題区分	自主課題	開発箇所	前浜国有林 94は林小班	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 植込樹種：イヌマキ普通苗（ポット苗） 植込本数：200本 植込面積：0.50畝 1列10本植20列植 調査木40本設定 調査木：小L杭にて一連番号をもって根元に立て 明示				
2, 植込	2, 植込 方形植付 植え穴を掘り客土をいれポット苗を植え付ける。 植付後マツエースを散布し活着の促進を図る。				
3, 根元径・樹高の測定	3, 根元径・樹高の測定 根元径：mm単位 樹高：cm単位				
4, 試験地表示	4, 試験地表示 全体表示板1基（1.5m×2.0m）				
5, 実施結果	5, 実施結果 当試験地は、松喰い虫被害により林相の悪化が進み林冠が疎になり一部には、防潮効果が危惧されるほど貧相になった箇所が見受けられる。このような林内には、天然下種によるクロマツ幼木の発生も見られるが多くは樹高2m未満であり、防潮効果は期待できず複層林には至っていない状況である。 今回、被陰地にも耐え病害虫にも比較的強いと思われるイヌマキを樹下植栽し、これの潮害に対する適応試験、海岸砂地での生長過程調査を行うこととした。 試験地が、砂地であるため客土を行い、ポット苗植え付け後マツエースを散布し、活着率及び生長の促進を図る。				





状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



94はイヌマキ樹病発生状況

平成9年10月13日撮影

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成9年度94は、下刈実行前

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成10年度94は2下刈実行前



平成10年度94は2下刈実行後

状況記録写真

区分	
----	--

森林技術センター

(様式6)



平成10年度94は。現況
平成10年7月30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94は2イヌマキ気象害
乾燥害

状況記録写真

(様式6)

区分	
----	--

森林技術センター



平成11年度94は₂下刈実行前



平成11年度94は₂下刈実行中