

技術 開 発 申 請 完 了 報 告

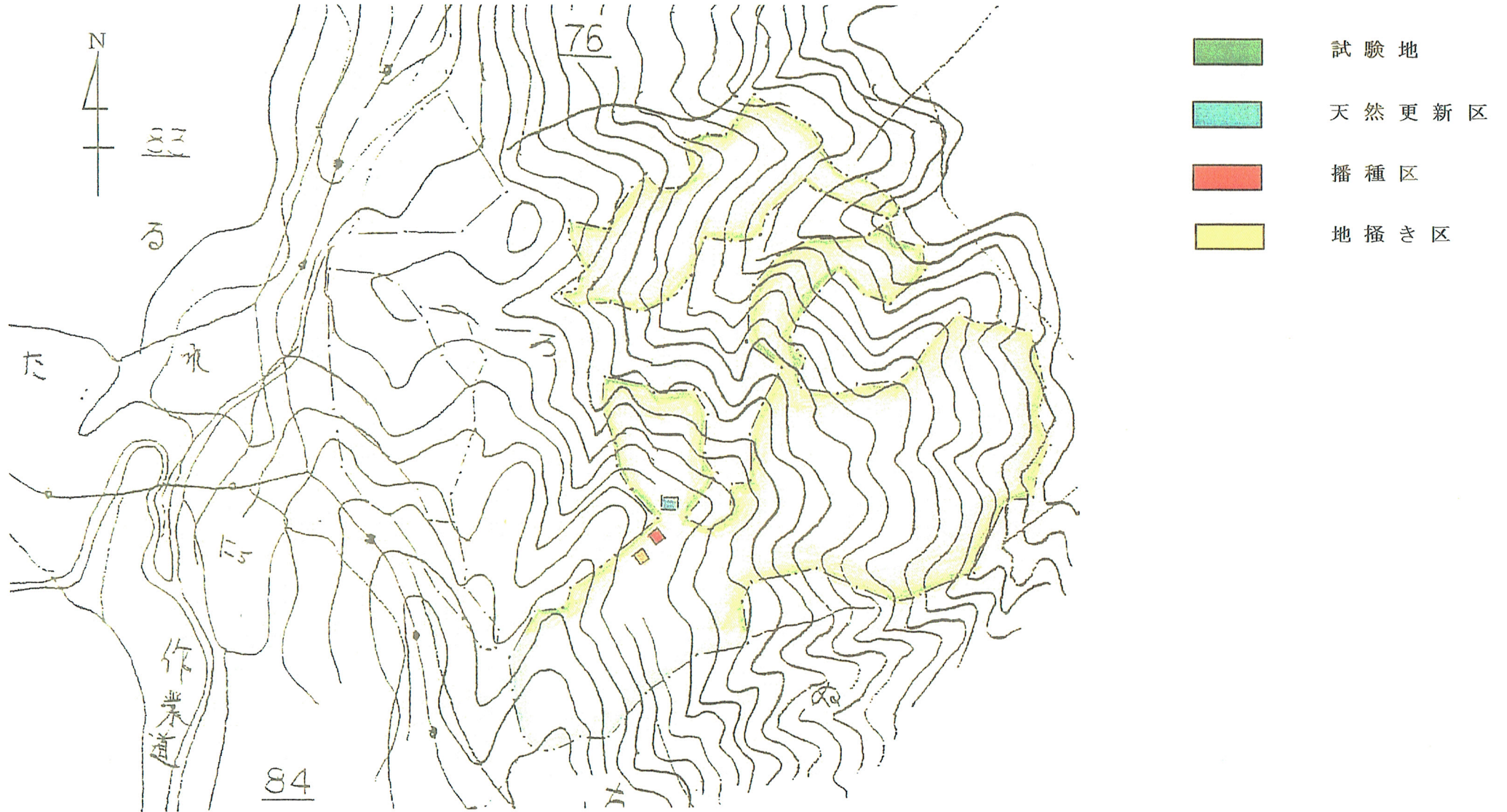
森林技術センター

課 題	17 国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立（更新）	開 発 期 間	平成8年度 ～ 平成19年度															
開 発 箇 所	鱈頭国有林 76ち林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 関 機	技 術 開 発 標 目	1	特 定 区 域 内	○										
開 発 目 的 (数 値 目 的)	スギ・ヒノキの単層林伐採跡地において、地かき、ぼう芽、天然下種及び種子の播種による早急な天然林へ誘導する更新技術を解明、人工単層林伐採跡地を天然林へ誘導する技術を確立する。																	
実 施 経 過	<p>1 試験地設定 (1) 設定時林況：スギを主とする人工林伐跡地 (2) 施業別プロット設定(平成9年3月) ①播種区(10m×10m) 播種を実施。稚樹発生調査(1m×1m)3箇所設定 樹種及び数量：イチイガシ2.0kg・アラカシ1.0kg・ハナガカシ5.0kg・ツブラジイ0.5kg 計 8.5kg カシ類の種子を職員により秋に採取して3月に蒔きつけた。 (2) 地掻き区(10m×10m) 稚樹等の発生促進のため土のかきおこし(地掻き)を実施した後、播種を実施。稚樹発生調査(1m×1m)3箇所設定 (3) ぼう芽天然下種更新区(10m×10m)、無施業で対照区として設定。ぼう芽等発生調査(1m×1m)3箇所設定</p> <p>2 調査方法 (1) 樹種別本数調査 (2) 生長量調査(樹高・根元径) (3) 写真による経過記録(プロット内)</p> <p>3 実施経過 (1) 播種・地掻き等の更新状況 ① 1年目(平成9年度) 播種区：播種した樹種の発生確認なし。地掻き区：アカメガシワ・クサギ・ススキ等が繁茂。有用樹の発生確認なし。ぼう芽等区：有用樹等の発生確認なし。 ② 2年目(平成10年度) 前年と同じ状況。 ③ 3年目(平成11年度) 播種区：イチイガシ・ツブラジイ・アオキの稚樹を発生確認した。地掻き区：アラカシ・キハダ等の稚樹を発生確認した。ぼう芽等区：アラカシ・アカマツ・イスノキ・キハダの稚樹(ぼう芽・実生)を発生確認した。 ④ 4年目(平成12年度) 前年と同じ状況。 ⑤ 5年目(平成13年度) 播種区：ヤマザクラ・ムラサキシキブを発生確認した。地掻き区：稚樹の発生なし。ぼう芽等区：キハダ・イヌガシ・ヒサカキ・イイギリ・タブノキ・アオキを発生確認した。 ⑥ 6年目(平成14年度) 播種区：ヤブニッケイを発生確認した。地掻き区：ネズミモチを発生確認した。ぼう芽等区：新たな樹種の発生なし。 ⑦ 7年目(平成15年度) 播種区：シロダモ・ネズミモチ・ムラサキシキブ・ヤマザクラを発生確認した。地掻き区：ニワトコ・ネズミモチ・タブノキ・ムラサキシキブを発生確認した。ぼう芽等区：ムラサキシキブを発生確認した。 ⑧ 8年目(平成16年度) 前年と同じ状況。 ⑨ 11年目(平成19年度) 新たな発生樹種はなく前回調査時と同じ状況であるが、根元径及び樹高ともに生長している</p> <p>4 年度別実施事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">年度</th> <th style="width: 15%;">8年度</th> <th style="width: 15%;">9～12年度</th> <th style="width: 15%;">13～16年度</th> <th style="width: 15%;">19年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実施事項</td> <td>試験地設定 調査プロット 写真記録</td> <td>植生調査</td> <td>試験地調査 写真記録</td> <td>植生調査 写真撮影 データ分析</td> </tr> </tbody> </table>								年度	8年度	9～12年度	13～16年度	19年度	実施事項	試験地設定 調査プロット 写真記録	植生調査	試験地調査 写真記録	植生調査 写真撮影 データ分析
年度	8年度	9～12年度	13～16年度	19年度														
実施事項	試験地設定 調査プロット 写真記録	植生調査	試験地調査 写真記録	植生調査 写真撮影 データ分析														
開 発 成 果 等	<p>1 人工単層林を天然林に誘導するため伐採・搬出時に林内に点在する広葉樹を極力残したうえで、地かき・無施業による天然更新と人工播種方法との早急且つ確実に天然林へ誘導するための更新技術手法を検証した。</p> <p>2 播種区は、カシ類の種子を巻き付けたが、殆どの種子を野ねずみ等に食害されたと思われる。また、有用樹の発生は見られたが、ススキやぼう芽等に被圧され良い成果が出なかった。地掻き区についても、カシ類の種子を巻き付けたが、殆どの種子を野ねずみ等に食害されたと思われる。また、アカメガシワ、クサギ、ススキ等の繁茂が旺盛であったことにより、有用樹種の発生がごく僅かであった。しかし、どちらも周囲の状況から推測すれば、先駆性樹種に変わり有用樹がしだいに発生してくると考えられる。ぼう芽区等においては、早い段階で有用樹の発生を確認し確実に天然更新がなされたことから、更新箇所に有用樹の母樹を極力残すことで、天然更新が可能と考えられる。</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。

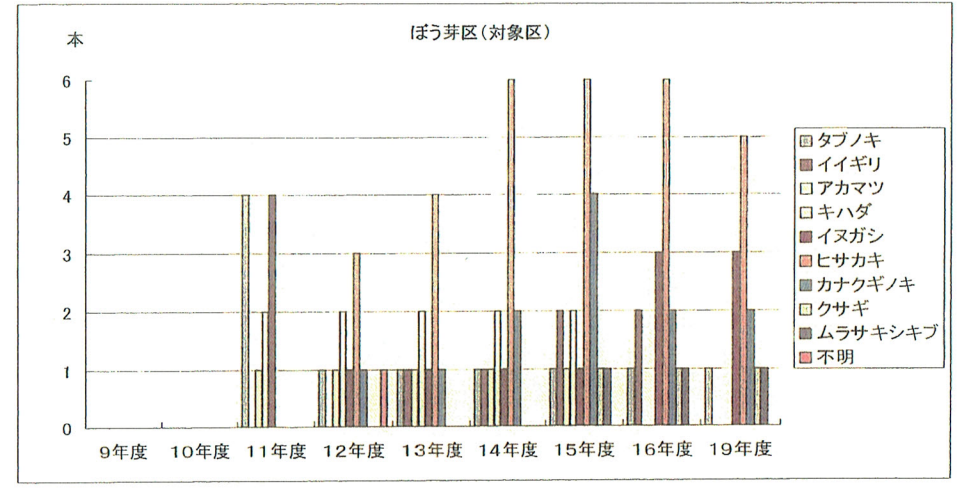
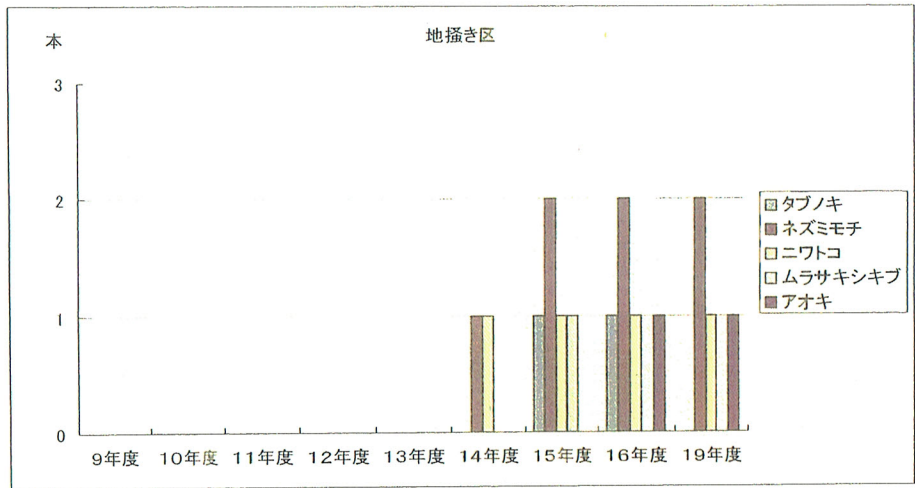
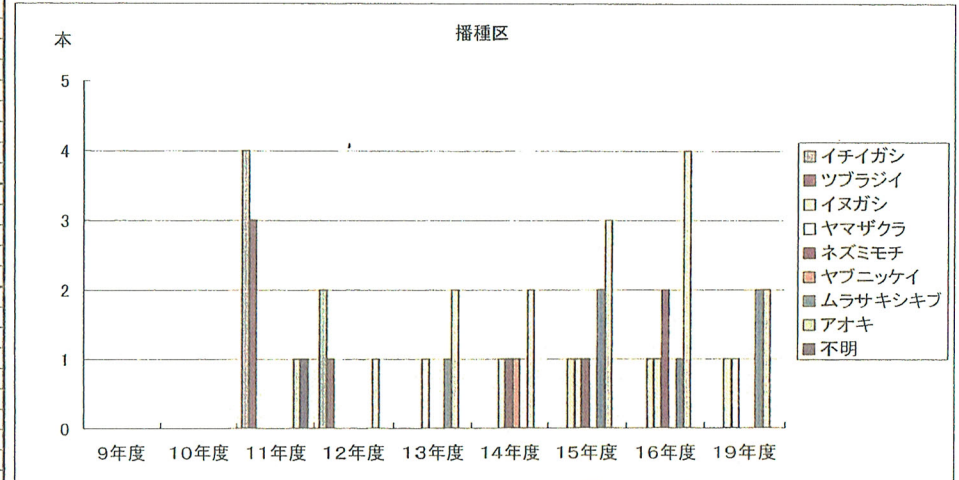
試験地位置図

鱈頭国有林76ち1林小班
試験地面積6.87ha



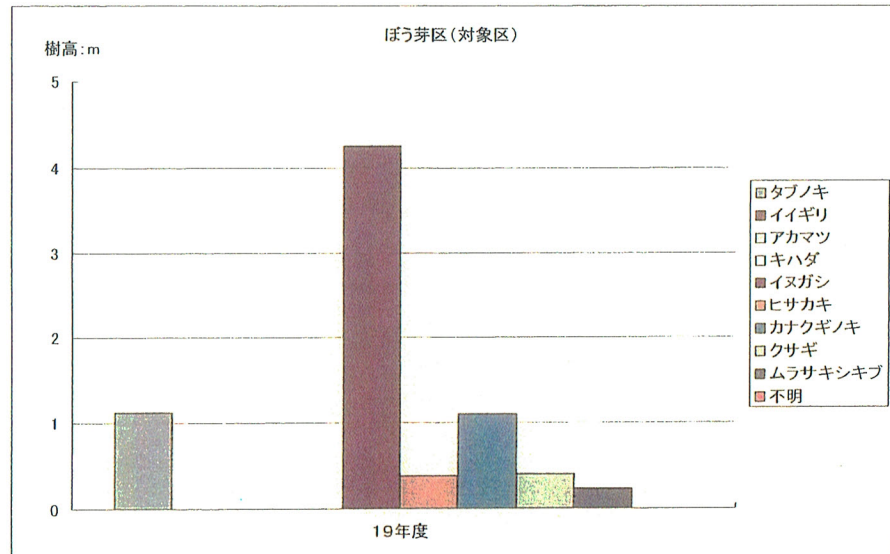
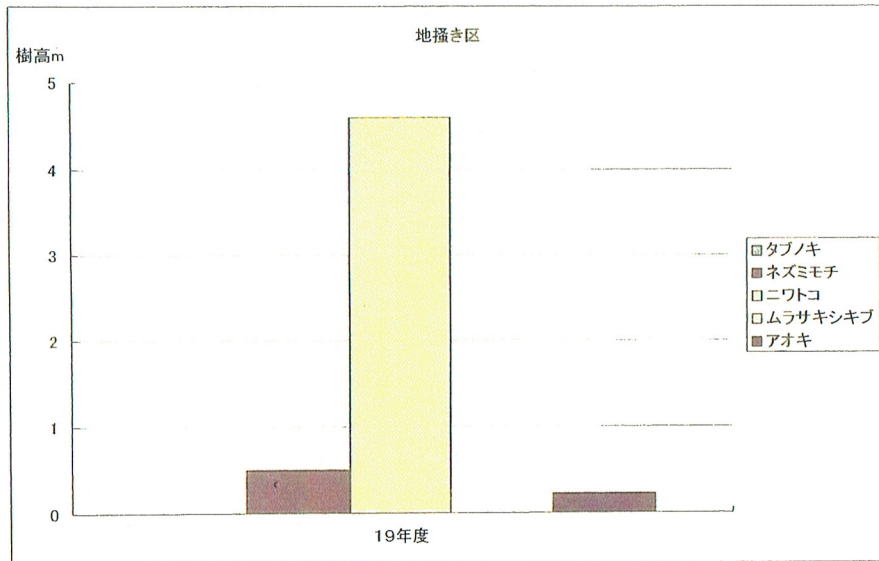
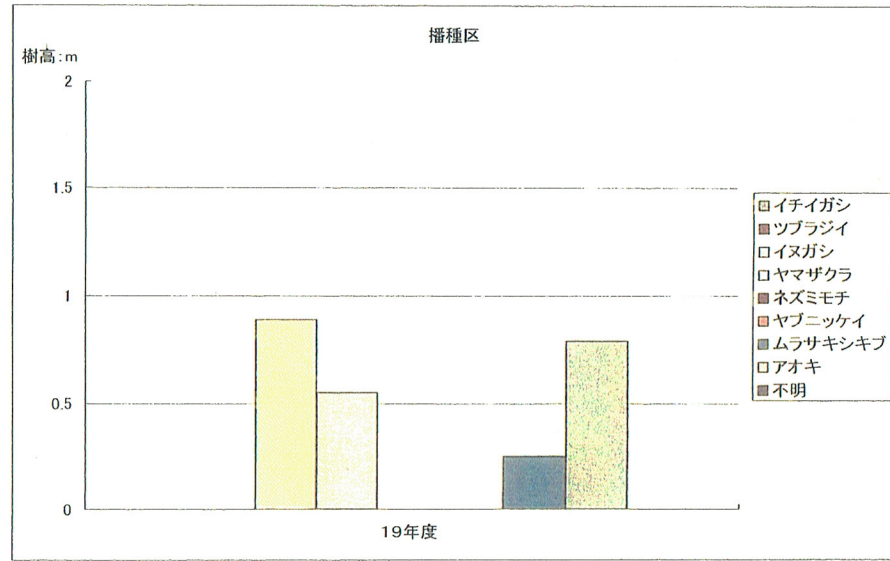
「国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立(更新)」

施業種	樹種	総本数	総本数	総本数	総本数	総本数	総本数	総本数	総本数	総本数
		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
播種区	イチイガシ			4	2					
	ツブラジイ			3	1					
	イヌガシ							1	1	1
	ヤマザクラ					1	1	1	1	1
	ネズミモチ						1	1	2	
	ヤブニツケイ						1			
	ムラサキシキブ					1		2	1	2
	アオキ			1	1	2	2	3	4	2
	不明			1						
	地播き区	タブノキ							1	1
ネズミモチ							1	2	2	2
ニワトコ								1	1	1
ムラサキシキブ								1		
アオキ									1	1
ぼう芽区(対照区)	タブノキ			4	1	1	1	1	1	1
	イイギリ					1	1	2	2	
	アカマツ			1	1	1	1	1		
	キハダ			2	2	2	2	2		
	イヌガシ			4	1	1	1	1	3	3
	ヒサカキ				3	4	6	6	6	5
	カナクギノキ				1	1	2	4	2	2
	クサギ								1	1
	ムラサキシキブ							1	1	1
	不明				1					



「国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立(更新)」

施業種	樹種	平均樹高 19年度
播種区	イチイガシ	
	ツブラジイ	
	イヌガシ	0.89
	ヤマザクラ	0.55
	ネズミモチ	
	ヤブニッケイ	
	ムラサキシキブ	0.25
	アオキ	0.79
不明		
地掻き区	タブノキ	
	ネズミモチ	0.5
	ニワトコ	4.6
	ムラサキシキブ	
	アオキ	0.22
ぼう芽区 (対照区)	タブノキ	1.12
	イイギリ	
	アカマツ	
	キハダ	
	イヌガシ	4.25
	ヒサカキ	0.38
	カナクギノキ	1.1
	クサギ	0.4
ムラサキシキブ	0.23	
不明		



「国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立（更新）」

NO. 1



写真1 播種区状況（平成8年度）



写真2 播種区生育状況（平成19年度）



写真3 播種区A7°傾斜状況（平成19年度）



写真4 播種区B7°傾斜状況（平成19年度）



写真5 播種区C7°傾斜状況（平成19年度）

「国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立（更新）」

NO. 2



写真6 地掻き区状況（平成8年度）



写真7 地掻き区生育状況（平成19年度）



写真8 地掻き区A7° 叩状況（平成19年度）



写真9 地掻き区B7° 叩状況（平成19年度）



写真10 地掻き区C7° 叩状況（平成19年度）

「国土保全林等における人工単層林を天然林に誘導する技術の確立（更新）」

NO. 3



写真11 ぼう芽区状況（平成8年度）



写真12 ぼう芽区生育状況（平成19年度）



写真13 ぼう芽区Aプロット状況（平成19年度）



写真14 ぼう芽区Bプロット状況（平成19年度）



写真15 ぼう芽区Cプロット状況（平成19年度）