

技術開発実施報告・計画

様式 2

森林技術センター

課 題	14-2 暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立（ヤマザクラ等の新たな実証試験林（展示林等）の造成）（その2）				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	技 術 開 発 目 標	5	特 定 区 域 内	○
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹（ヤマザクラ・イヌエンジュ等）及び特用樹の広葉樹適地判定育成技術等の人工林施業体系化の確立を目的とし、施業実績や実証データを収集し、暖温帯有用広葉樹等の展示林等として活用する。							
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		1 生長量調査（樹高・根元径・枝長） 2 試験地管理 3 写真記録 4 データ分析 H18年度完了課題・期間延長			
平成8年度 ①試験地設定②植付（春植）③樹高・根元径・枝長の測定④試験地標示⑤施肥 平成9年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定）④施肥 平成10年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定）④施肥⑤補植 平成11年度 ①下刈②つる切③生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定）④補植 平成12年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定） 平成13年度 ①補植②下刈③生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定） 平成14～16年度 ①下刈②生長量調査（樹高・根元径・枝長の測定）		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。						
技術開発委員会における意見								

技術開発中間完了報告

森林技術センター

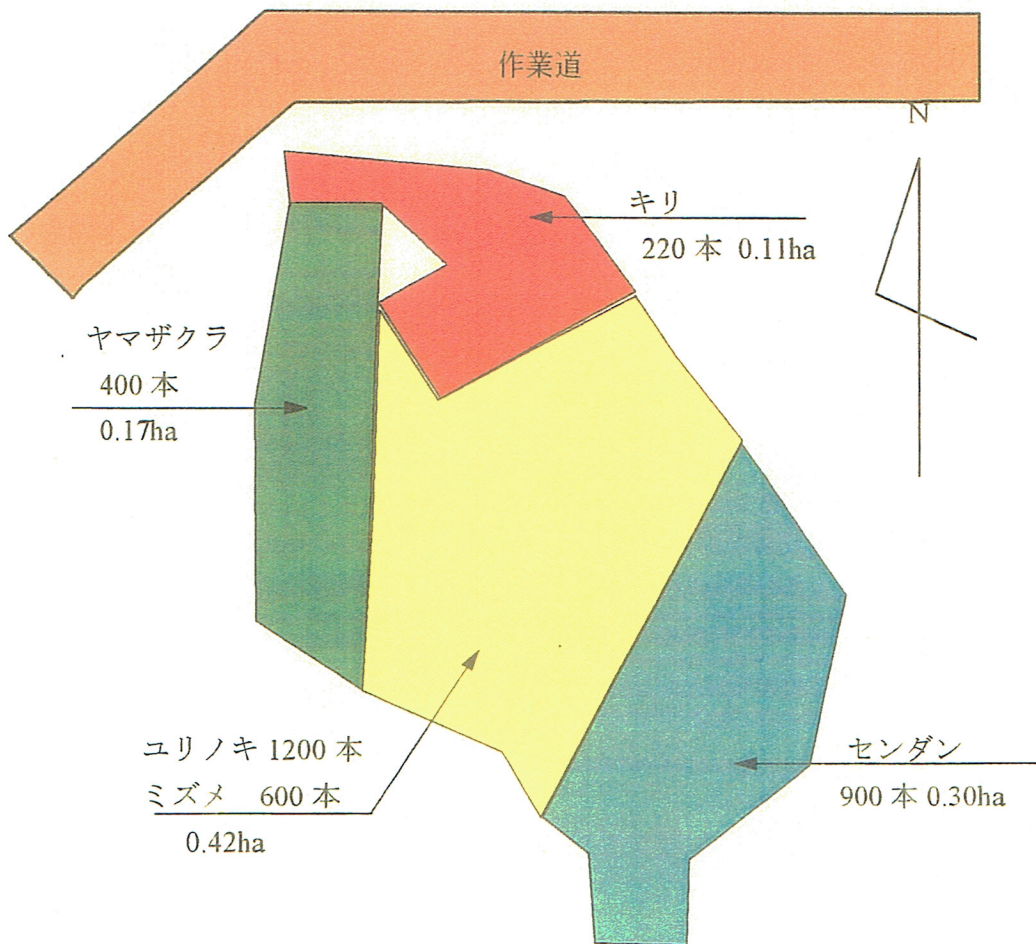
課 題	14-2 暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立(ヤマザクラ等の新たな実証試験林(展示林等)の造成)				開 発 期 間	平成8年度 ~ 平成19年度																											
開 発 箇 所	鱈頭国有林 76ほ2林小班	担 当 部 署	森林技術センター	共 同 研 究 機 関	技術開発 目 標	5	特 定 区 域 外	○																									
開 発 目 的 (数 値 目 的)	有用広葉樹(ヤマザクラ・イヌエンジュ等)及び特用樹の広葉樹適地判定育成技術等の人工林施業体系の確立を目的とし、施業実績や実証データを収集し、暖温帯有用広葉樹等の展示林等として活用する。																																
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) 試験地面積 1.00ha (3) 植栽樹種 ①設定時(平成9年2~3月)：ヤマザクラ(大苗)450本・センダン(普通苗)900本・イヌエンジュ(普通苗)1,800本・キリ(根株植付(山引き苗と購入苗)220本 計 3,370本 ②平成11年度(平成11年4月)にイヌエンジュ生育不良によりミズメ600本・ユリノキ1,200本に改植する。 (4) 標高 650m (5) 地況 北東向き斜面</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)・胸高直径mm単位・枝長：cm単位(東・西・南・北)</p> <p>3 実施経過 ①1年目(平成9年度)：センダン・キリに寒風害が一部発生。イヌエンジュ・ヤマザクラに鹿・野兎食害発生。 ②2年目(平成10年度)：ヤマザクラ・キリ・センダンの一部を補植(230本)。イヌエンジュ・ヤマザクラに野兎被害発生、特にイヌエンジュはほとんどが被害を受ける。 ③3年目(平成11年度)：イヌエンジュをミズメ・ユリノキに改植(1,800本)、ヤマザクラを補植(30本)する。野兎被害防止対策として忌避剤(グリーンコップ(香水風船))を根元に巻付けたが、効果は継続しなく食害を受けた。キリにコウモリガ被害と寒風害発生。 ④4年目(平成12年度)：センダン・ヤマザクラは生育良好。キリはコウモリガ被害、寒風害発生。ユリノキ・ミズメに野兎被害発生。 ⑤5年目(平成13年度)：ミズメ・ユリノキの一部補植(400本) ⑥6年目以降：センダン・ヤマザクラは生育良好。キリはコウモリガ被害により枯損木が多い。ミズメは野兎被害を受けたが生育している。ユリノキは強風により折損・倒木が発生している。</p> <p>4 年度別実施事項</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">年度</th> <th style="width: 10%;">8年度</th> <th style="width: 10%;">9年度</th> <th style="width: 10%;">10年度</th> <th style="width: 10%;">11年度</th> <th style="width: 10%;">12年度</th> <th style="width: 10%;">13年度</th> <th style="width: 10%;">14年度</th> <th style="width: 10%;">15年度</th> <th style="width: 10%;">16年度</th> <th style="width: 10%;">19年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">実施事項</td> <td>地拵・植付 設定時調査 生長量調査</td> <td>下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥</td> <td>下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥 補植(3種)</td> <td>下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 補植(3種)</td> <td>下刈(全刈・筋刈) 生長量調査</td> <td>下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査</td> <td>下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査</td> <td>生長量調査</td> <td>下刈(必要な箇所を全刈・筋刈) 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>											年度	8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	実施事項	地拵・植付 設定時調査 生長量調査	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥 補植(3種)	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 補植(3種)	下刈(全刈・筋刈) 生長量調査	下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査	下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査	生長量調査	下刈(必要な箇所を全刈・筋刈) 生長量調査	生長量調査 写真撮影 データ分析
年度	8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																							
実施事項	地拵・植付 設定時調査 生長量調査	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 施肥 補植(3種)	下刈(全刈・筋刈) つる切 生長量調査 補植(3種)	下刈(全刈・筋刈) 生長量調査	下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査	下刈(全刈・筋刈・坪刈) 生長量調査	生長量調査	下刈(必要な箇所を全刈・筋刈) 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 寒風害等について 当試験地は常風が強い、風倒木や寒風害等の風害が心配されたが、やはりセンダン・キリに寒風害等による枯損が一部発生した。イヌエンジュを改植したユリノキも強風害により折損・倒木・変形を起こしている。ユリノキ・キリは生長が良い反面、木質が柔いので強い風が吹くところには不適である。</p> <p>2 病虫害害について ①鹿・野兎被害はイヌエンジュ・ヤマザクラ・ユリノキ・ミズメに発生した。特にイヌエンジュは植栽本数の95%程度の食害を受け、後には全滅した。対策として、忌避剤を使用した効果は継続しなかった。わなによる捕獲が効果的であるが、個体数が多く労力を要する。 ②コウモリガ被害がキリに発生した。被害の拡大が速かったこと及び寒風害も重なり、十分な対策が取れずほぼ枯死してしまった。コウモリガ被害には殺虫剤等での駆除が効果的ではあるので、早めの対応が必要である。</p> <p>3 生長量調査について 当試験地は標高約600mの北東向き斜面であり、保護樹帯沿いに植栽してあったヤマザクラが胸高直径、樹高ともに最も良い生長をしている。耐寒性に弱いセンダンも現在の所良好に生長しているが、全体的に2m弱の高さでの幹の分岐が見られることから、通直材を生産するには早い時期での芽かき作業が必要である。</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。

試験地設定図

(改植後の現況図)

鱒頭国有林 76ほ₂ 林小班

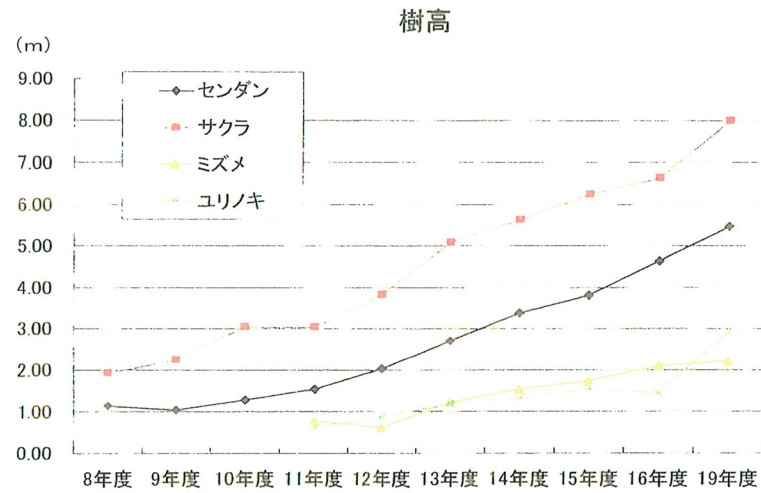
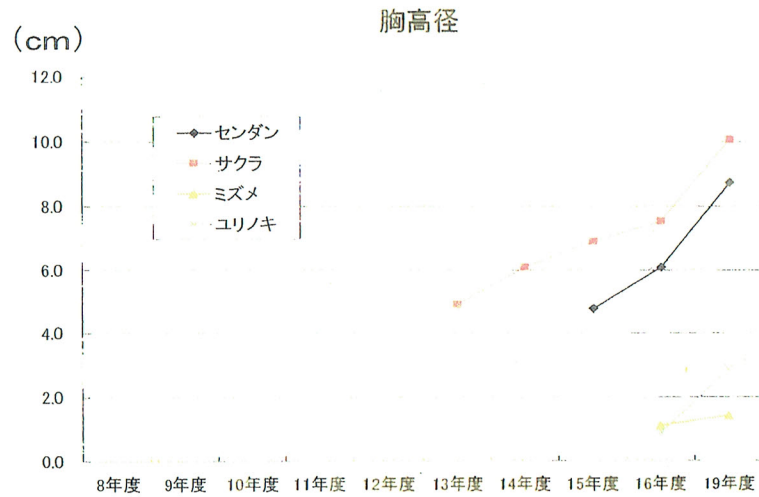
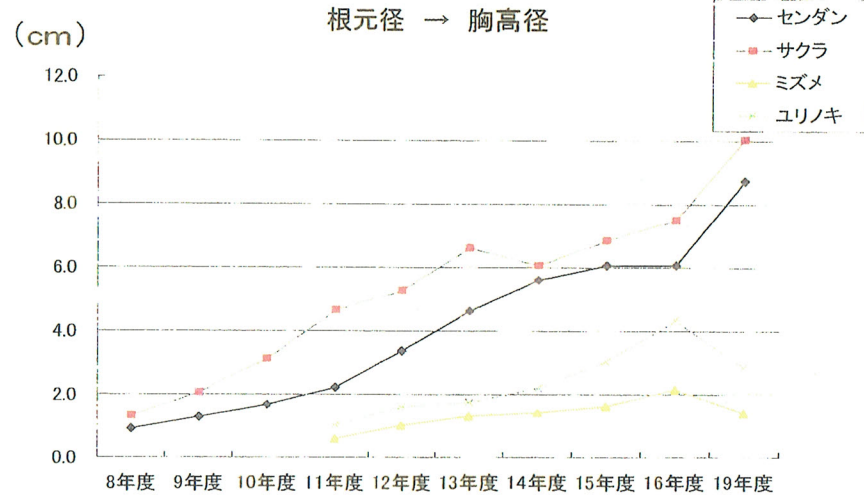
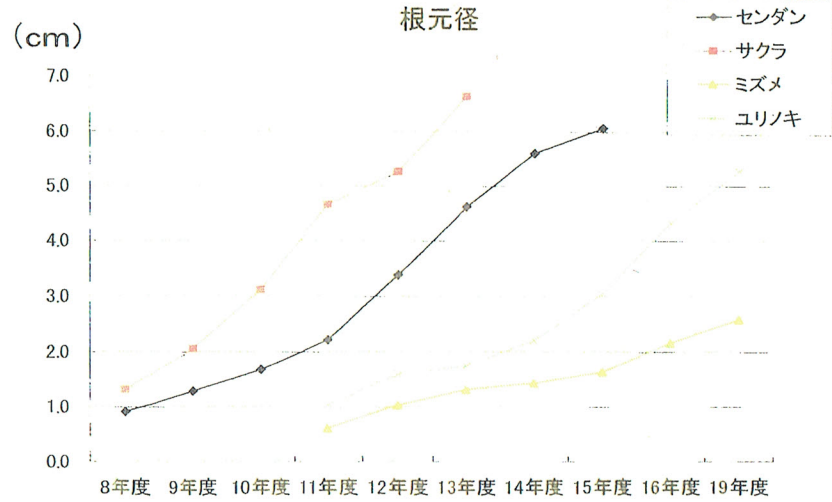


暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立(ヤマザクラ等の新たな実証試験林(展示林等)の造成)

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 キリ(購入苗)																											
年度	調査年月日	ヤマザクラ				イヌエンジュ				センダン				ミスミ				ユリノキ				キリ(山引巻)							
		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	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	1.3	1.92	15	40	1.0	1.15	0	40	0.9	1.13	0																
9	H10.3.6	34	2.0	2.24	40	21	1.5	1.08	7	36	1.3	1.04	1								40	1.7	0.43	0	40	2.2	0.54	0	
10	H11.3.24	31	3.1	3.05	36	野兎害等により枯死				36	1.7	1.29	4	40	0.3	0.55	4	40	0.8	0.67	2	20	3.0	1.47	1	35	3.6	1.77	1
11	H11.5.2	7	0.5	0.66	1																								
	(補植数)																												
11	H11.12.8	33	4.7	3.04	75					37	2.2	1.54	14	37	0.6	0.77	10	37	1.0	0.60	3	12	3.5	1.95	22	24	4.4	2.21	40
12	H12.4.7													3	0.9	0.88	10												
	(補植数)																												
12	H12.12.21	31	5.3	3.82	69					34	3.4	2.03	37	37	1.0	0.62	5	24	1.6	0.87	7	2	5.6	3.05	37	16	4.0	2.31	26
13	H14.1.21	30	6.6	4.9	115					34	4.6	2.70	57	24	1.3	1.22	19	33	1.7	1.19	15	4	3.4	1.76	32	8	4.5	2.47	48
14	H14.12.6	26	6.1	5.63	156					32	5.6	3.38	86	22	1.4	1.55	29	30	2.2	1.32	21	虫害・風倒害・寒害でほぼ枯死				虫害・風倒害・寒害でほぼ枯死			
15	H15.11.18	26	6.9	6.24	159					30	6.1	4.8	103	17	1.6	1.73	31	24	3.0	1.54	29								
16	H17.3.9	27	7.5	6.64	130					29	6.1	4.64	101	14	2.2	1.1	2.09	40	23	4.3	0.8	1.43	33						
17	—																												
18	—																												
19	H19.6.7	23	10.1	8.00	145					19	8.7	5.47	151	4	2.6	1.4	2.21	31	20	5.3	2.8	2.92	67						

注) 生存数が増加したものは、ほう芽の再生である。

暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立(ヤマザクラ等の新たな実証試験林(展示林等)の造成)



「暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立（ヤマザクラ等の新たな実証試験林（展示林等）の造成）（その2）」

NO. 1



写真1 試験地全景（平成9年度）



写真2 試験地全景（平成19年度）

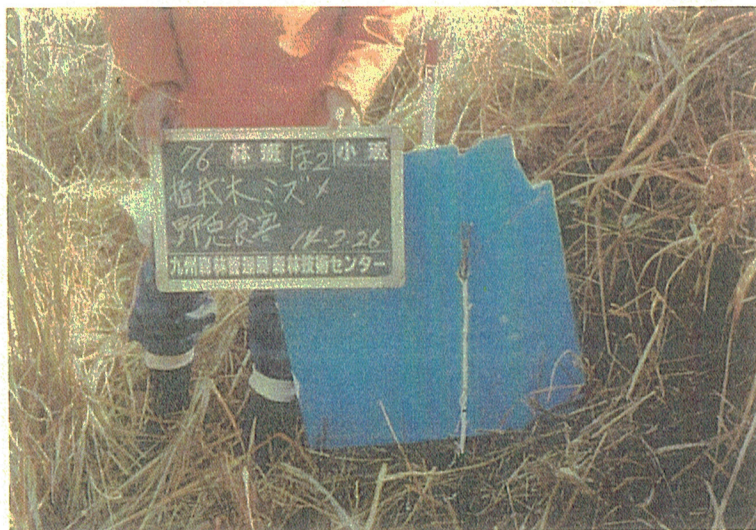


写真3 ミズメ野兎被害状況（平成14年度）



写真4 イヌエンジュ野兎被害状況（平成9年度）

「暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立（ヤマザクラ等の新たな実証試験林（展示林等）の造成）（その2）」

NO. 2



写真5 センダン生育状況（平成9年度）

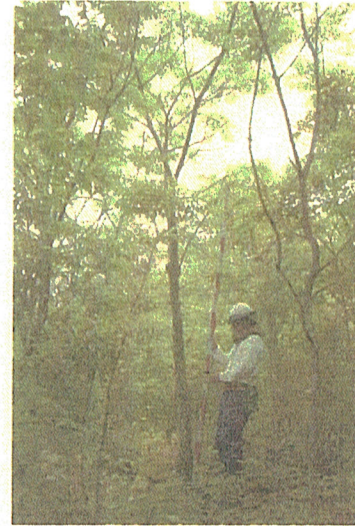


写真6 センダン生育状況（平成19年度）



写真7 ヤマザクラ生育状況（平成9年度）



写真8 ヤマザクラ生育状況（平成19年度）

「暖温帯有用広葉樹人工林施業体系の確立（ヤマザクラ等の新たな実証試験林（展示林等）の造成）（その2）」

NO. 3



写真9 ミズメ生育状況（平成12年度）



写真10 ミズメ生育状況（平成19年度）



写真11 ユリノキ生育状況（平成12年度）



写真12 ユリノキ生育状況（平成19年度）

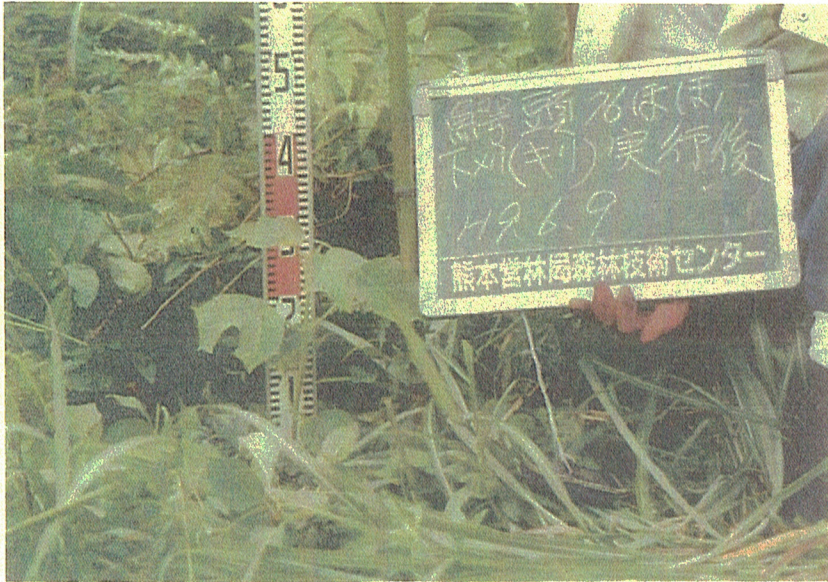


写真13 キリ生育状況（平成9年度）



写真14 キリ生育状況（平成19年度）