

技術開発課題の成果整理シート

整理番号	25-4	(完了年-連番、例:27-1、27-2、28-1)
局	近畿中国	
キーワード	カヤ、樹下植栽、育成技術	
課題名	カヤの人工植栽試験	
開発期間	平成2年度～平成25年度	
概要	(背景・目的) 碁盤等の特殊用途に使用されるカヤ等の木材資源は急速に減少しており、その維持培養が必要とされている。現在、特殊用材であるカヤの植栽による育林技術は確立されていない状況にあるため、スギ造林地内に樹下植栽を行い、複層林によるカヤの育林技術を開発する。	
	(施業経過)	
	H2年度	新見市内(旧哲多町)でカヤの種子採取
	H3～5年度	播種・養苗(民間委託)
	H6年度	釜谷国有林において、スギ遺伝子保存林(64年生)を50%伐採し、2箇所0.33haにカヤ1,000本を樹下植栽
	H6～17年度	保育(下刈り)
	H18～20年度	林内整備
	(調査経過)	
	H8～17年度	成長量調査
	H20、24年度	成長量調査、相対照度測定、定点撮影
H25年度	立木配置図作成	
実証結果	(調査結果)	
	1 植栽木の生育状況	
	① 植栽木の枯損率12%である。	
	② 初期成長は鈍かったが植栽から10年を過ぎると、年平均成長量、樹高15～20cm、根元径3～4mmと順調に成長している。	
	③ 立木配置図を作成し、上層木の有無と個々のカヤの成長について比較。各プロットとも上層木と成長の関係は見出せなかった。	
	2 まとめ	
	① 樹下植栽でも枯損率は12%と低く、カヤの活着率及び成長に影響が少ない。	
	② 照度は下がっているものの、根元径・樹高共に順調に成長しており、当面照度調整の必要はない。	
	③ 本試験地においては、樹下植栽によるカヤは、良好な生育をしている。奈良所の試験地との大きな違いは、スギ高齢級の樹下植栽で、枝下高が高いこと。保育作業を毎年度実施し、比較的下層植生及び中層植生での競合がない状態で成長してきたことがあげられる。また、現状では光環境の変化は、カヤの成長に大きく影響を与えていない。	
	以上のことから、初期成長においては、光環境よりも競合する他の植生による影響が大きいものと考えられる。	

プロット別 枯損率

本数・率 プロット	試験本数 (A)	枯損等 (B)	枯損率 (B/A)
プロット1	29(30)	1(1)	3.4%
プロット2	34(36)	8(2)	23.5%
プロット3	26(27)	2(1)	7.7%
プロット4	23(23)	2(0)	8.7%
計	112(116)	13(4)	11.6%

※ () 書きは、当初植栽本数及び人為的(切損)に枯損した個体数。
人為的に枯損した個体データについては、分析に影響を与える恐れがあるため排除した。

○成長量(平均根元径、平均樹高、年平均成長量)

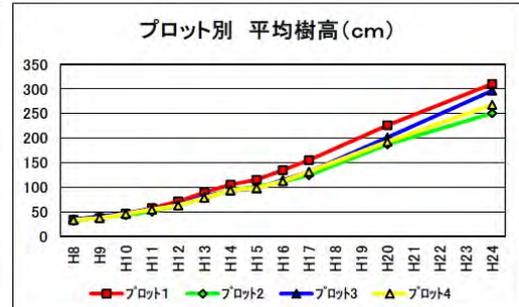
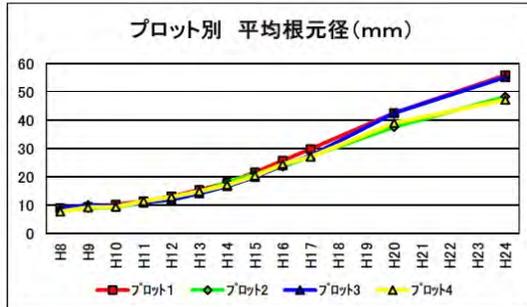
根元径(mm) ※年平均成長量: H20は3カ年、H24は4カ年の平均値を計上している。

調査年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
プロット1	9.0	9.5	10.3	11.4	13.2	15.4	17.9	21.6	25.8	29.8			42.5				55.9
プロット2	8.1	9.0	9.3	10.9	11.9	14.2	18.2	20.8	23.6	27.2			37.5				48.3
プロット3	8.9	10.2	9.8	10.9	11.9	14.1	16.7	19.9	24.0	27.5			42.5				55.1
プロット4	7.7	9.2	9.4	11.5	12.9	14.9	17.2	20.4	24.5	27.1			39.0				47.1
A.V.	8.4	9.5	9.7	11.2	12.5	14.7	17.5	20.7	24.5	27.9			40.4				51.6
年平均成長量		1.0	0.2	1.5	1.3	2.2	2.8	3.2	3.8	3.4			4.2				2.8

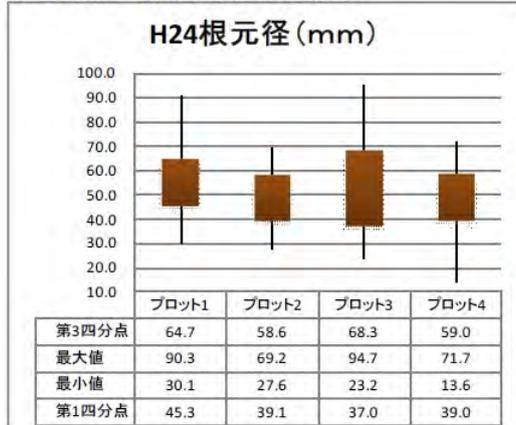
樹高(cm)

調査年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
プロット1	34.0	38.0	46.3	57.9	71.3	89.4	105.4	115.3	134.8	155.2			226.0				309.9
プロット2	31.6	38.7	43.4	50.4	63.1	77.8	93.8	101.0	111.6	124.6			187.2				250.4
プロット3	34.7	40.7	47.5	55.6	63.4	81.6	93.1	97.3	114.8	131.2			201.2				296.0
プロット4	33.6	37.5	45.8	54.5	62.9	78.2	93.9	98.4	112.3	131.4			192.3				267.5
A.V.	33.5	38.7	45.7	54.6	65.2	81.8	96.6	103.0	118.4	135.6			201.7				280.9
年平均成長量		5.2	7.0	8.8	10.6	16.6	14.8	6.4	15.4	17.2			22.0				19.8

データ



○H24根元径・樹高の最大値及び最小値



○相対照度

プロット別 相対照度

	H17	H20	H24
プロット1	67.5	20.6	21.6
プロット2	55.0	23.2	18.2
プロット3	58.9	29.1	19.5
プロット4	29.6	15.5	7.0