様式 2

昭和62年度技術開発実施報告書

課題	広葉樹用成林育成技術 〔有用広葉樹(ケヤキ、クワ)天然更新について〕	継続・新規別	継続	担当課	造林課	開発箇所	都城 牛之脛 40ぬ	期間	昭和60年度 ～ 昭和65年度
		経常・特別別	経常						
		指示・自主別	指示						

全体計画	実施報告 昭和61年度までの実施経過を記入のこと	実施報告 昭和62年度実施結果を記入のこと	昭和62年度実施計画	評価および普及計画
1. 試験地設定 2. 保育の方法 3. 調査事項 (1) 稚樹発生調査 (2) 稚樹減少原因調査 (3) 生長量調査 4. 密生箇所から疎生箇所への移植	1. 試験地設定 (1) 保育区設定 下刈区、高刈区、無下刈区 (2) 稚樹消長、萌芽、移植、生長量調査区設定。	1. 稚樹の消長 表1	1. 調査事項 (1) 稚樹の消長 (2) 樹高生長量	1. 稚樹の消長 (ケヤキ) 下刈区の6号プロットは変化なかったが、5号プロットが前年度で88%も大きく消滅し、設定時の11%になった。 高刈区では3号プロットが設定時の半分以下の47%に消滅した。 (クワ) 各試験地とも前年度より変化はなかった。

1. 稚樹の消長

表1

試験区	プロット	設定時(60.6) ケヤキ(本)	設定時(60.6) クワ(本)	62.12. ケヤキ(本)	62.12. クワ(本)
下刈	4	1	0	0	0
	5	200	1	21	1
	6	31	0	29	0
	計	232	1	50	1
高刈	2	27	2	22	1
	3	45	1	21	1
	計	72	3	43	2
無下刈	1	1	0	1	0
	計	1	0	1	0

試験経過記録(その1)

都城　営林署

課　題	広葉樹用材林育成技術〔有用広葉樹(ケヤキ・クワ)天然更新について〕

1. はじめに

天然林伐採跡地に更新する有用広葉樹(ケヤキ・クワ)を育成し、これらを主体とする有用広葉樹用材林に誘導する施業方法を確立する。

2. 試験地の概要

(1) 場所　都城市御池町
霧島国有林 40ぬ林小班

(2) 地況　標高 600m　安山岩 BID-d型土壌

(3) 林況　カシを主林木とした 53年生の天然林で
HA当 315㎥ 内 ケヤキ 22㎥

3. 試験の方法

(1) 設定面積　1.66HA

(2) 設定時期　昭和60年6月

(3) 試験区　ア. 稚樹の消長区　イ. 保育区
ウ. 移植区　エ. 萌芽区

(4) 作業方法

ア. 稚樹の消長区　1～6プロット(1㎡) 試験区内
7～8　〃　〃　〃　外

イ. 保育区　(1) 無下刈区　(2) 高刈区
(地上高50cm全刈)
(3) 下刈区(毎年全刈)
(4) 生長量調査区 3ヶ所(1プロット5×5m)

ウ. 移植区　稚樹発生のない箇所への移植

エ. 萌芽区　調査伐根の選定

4. 調査事項

(1) 稚樹の消長調査　調査区内の本数調査

(2) 生長量調査　ア. 調査木50本を固定し、樹高
根元径(5mm以上となった時期)
イ. 移植区

(3) 活着率　稚植区設定分

5. 調査結果

各プロット内の調査結果は、表-1.2のとおり。

6. 考察

ケヤキの稚樹の消長は、各プロットとも新な発芽はなく消滅のみであった。特に5号プロットは前年度比で88%も減少し、残存率は設定時の11%になった。

クワは、発芽本数は少なかったが、その後の変化はない。

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。

試験経過記録(その1)

都城 営林署

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立について

(有用広葉樹ケヤキ・クワ天然更新について)

1. 稚樹消長区枯損表

年度	樹種	下刈区 4プロット	5	6	計	平均	高刈区 2	3	計	平均	無下刈区 1	計
61	ケヤキ	(3) 0	(223) 178	(34) 29	207	69.0	(36) 27	(50) 36	63	31.5	(1) 1	
62	〃	0	21	29	50	16.7	22	21	43	21.5	1	
枯損本数			157	0	157		5	15	20		0	
枯損率					76				32			
61	クワ	(0) 0	(1) 1	(0) 0	1	0.3	(2) 1	(1) 1	2	1.0	(0) 0	
62	〃	0	1	0	1	0.3	1	1	2	1.0	0	
枯損本数			0		0		0	0	0			
枯損率					0				0			

( )は当初発生本数

(ケヤキ)
62年度枯損本数

下刈区	157本	76%
高刈区	20本	32%
無下刈区	0本	
(クワ)	0本	

2. ケヤキ移植区枯損表

60年度

区分	移植本数	60年度	61 〃	62 〃	計
残存本数	23	22	19	18	18
枯損本数		1	3	1	5
枯損率		4.3	17.4	21.7	

61年度

区分	移植本数	61年度	62 〃	計
残存本数	25	21	18	18
枯損本数		4	3	7
枯損率		16.0	28.0	

枯損率

移植年度	62年度	全体
60	5.3%	21.7%
61	14.3%	28.0%

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.

試験経過記録

区分 指示

都城 営林署

（様式第）〜1

課題	広葉樹用材林育成技術 〔有用広葉樹（ケヤキ・クワ）天然更新について〕

2. 生長量（樹高）

表2

試験区	プロット	設定時(60.6)		62. 12.	
		ケヤキ cm	クワ cm	ケヤキ cm	クワ cm
下刈	C	93	119	152	254
高刈	B	70	120	145	219
無下刈	A	30	0	—	—
移植	—	54	—	174	—

3. 活着率

移植区　78%

2. 生長量

ケヤキは、前年度よりC区15%、A区26%、B区29%と生長した。

クワは前年度より、C区23%、B区24%と生長し、ほとんど各試験区とも変化はなかった。

3. 活着率

移植区の活着率は前年度5%減の78%になった。

記載要領　1. 調査結果及び考察を記入する
2. 状況写真は別途提出する。

昭和63年度技術開発実施報告書

様式 2

課題	継続・新規別	担当課	開発箇所	期間
広葉樹用材林育成技術体系の確立 〔有用広葉樹（ケヤキ・クワ）天然更新法〕	継続 経常・特別別：経常 指示・自主別：指示	造林課	都城 牛之脛 40ぬ	昭和60年度～平成2年度

全体計画	実施報告 昭和62年度までの実施経過を記入のこと	実施報告 昭和63年度実施結果を記入のこと	昭和63年度実施計画	評価および普及計画
1. 試験地設定 2. 保育の方法 3. 調査事項 (1) 稚樹発生調査 (2) 稚樹減少原因調査 (3) 生長量調査 4. 密生箇所から疎生箇所への移植。	1. 試験地設定（昭和60年度） (1) 場所 霧島国有林40ぬ林小班 (2) 面積 1.66 ha 2. 移植試験 25本 3. 保育の方法 (1) 下刈区 (2) 高刈区 (3) 無下刈区 4. 萌芽株の調査（5株）（昭和61～62年度） 5. 調査事項 (1) 稚樹消長調査 (2) 生長量調査	1. 稚樹の消長　1m²当り 試験区 プロット 設定時(60.6) ケヤキ(本) クワ(本) 63.12月 ケヤキ(本) クワ(本) 下刈 4 1 0 0 0 5 200 1 21 1 6 31 0 29 0 平均 77 - 17 - 高刈 2 27 2 18 1 3 45 1 21 1 平均 36 2 20 1 無下刈 1 1 0 0 0 平均 2. 樹高生長量　(cm) 試験区 プロット 設定時(60.6) ケヤキ クワ 63.12月 ケヤキ クワ 下刈 C 93 119 168 291 高刈 B 70 120 171 250 無下刈 A 30 - - - 移植 - 54 - 235 -	1. 調査事項 (1) 稚樹発生調査 (2) 生長量調査 (3) その他調査	1. 稚樹の消長 (ケヤキ) 下刈区は前年度と変化はないが、5号プロットは89%も消滅し設定時の1/11になった。 高刈区では3号プロットが設定時の47%に消滅した。 (クワ) 各試験地とも前年度とほとんど変化はなかった。 2. 樹高生長量 (ケヤキ) 前年度に対して、下刈区が11%高刈区の18%に対して、移植区は35%生長した。 (クワ) B.C区とも14%の生長でプロット間の変化はなかった。

試験経過記録(その1)

都城　営林署

課　題	広葉樹用材林育成技術〔有用広葉樹(ケヤキ・クワ)天然更新について〕

1. はじめに

天然林伐採跡地に更新する有用広葉樹(ケヤキ・クワ)を育成し、これらを主体とする有用広葉樹用材林に誘導する施業方法を確立する。

2. 試験地の概要

(1) 場所　都城市御池町
　　寄島国有林 40ぬ林小班

(2) 地況　標高 600m　安山岩 B1D-d型土壌

(3) 林況　カシを主林木とした 53年生の天然林で
　　HA当 315m³ 内 ケヤキ 22m³

3. 試験の方法

(1) 設定面積　1.66HA

(2) 設定時期　昭和60年6月

(3) 試験区　ア. 稚樹の消長区　イ. 保育区
　　ウ. 移植区　エ. 萌芽区

(4) 作業方法

ア. 稚樹の消長区　1～6プロット(1m²) 試験区内
　　7～8 〃 〃 〃 外

イ. 保育区　(1) 無下刈区　(2) 高刈区
　　(地上高50cm全刈)
　　(3) 下刈区(毎年全刈)
　　(4) 生長量調査区3ケ所(1プロット5×5m)

ウ. 移植区　稚樹発生のない箇所への移植

エ. 萌芽区　調査伐根の選定

4. 調査事項

(1) 稚樹の消長調査　調査区内の本数調査

(2) 生長量調査　ア. 調査木50本を固定し、樹高
　　根元径(5mm以上となった時期)
　　イ. 移植区

(3) 活着率　稚植区設定分

5. 調査結果

各プロット内の調査結果は、表-1.2のとおり。

6. 考察

(1) ケヤキの稚樹消長は、各プロットとも新たな発芽はなく、下刈区の5号プロットは設定時の11%に消滅した。
　　クワの稚樹は、前年度とほとんど変化はなかった。

(2) ケヤキの樹高生長量は、下刈区 11%、高刈区 18%に対し、移植区は35%と良好な生長を示した。

(3) クワの樹高生長量は、それぞれ 14%となりプロット間の差はなかった。

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。

様式2

平成元年　技術開発実施報告・~~計画~~

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立 〔有用広葉樹（ケヤキ・クワ）天然更新〕	継続・~~新規~~ 指示・~~自主~~	担当	造林課	開発箇所	都城営林署
目的	天然林伐採跡地の更新方法として「ケヤキ・クワ」を主林木とする有用広葉樹用材林に誘導する天然林施業方法を検討する。	開発期間	昭和60年度　～　平成2年度			

年度別実施経過	元 年度　実施報告	年度　実施計画	備考（評価及び普及計画等）
	1. 調査事項 (1) 稚樹の消長調査 (2) 樹高生長量調査 2. その他 台風による山地崩壊のため山引移植区のケヤキ10本が被害を受けた。 事業費（技術開発）＿＿＿＿千円	事業費（技術開発）＿＿＿＿千円	1. 無下の雑木（アカメガシワ・カラスザンショウ）等の樹高は、5～7mに生長し、試験木の生長を阻害している 2. 各消長調査区とも雑草木等の生長にともない、照度不足のためか新たな発生はなく各プロットとも漸次消滅している。

（様式4）

試験経過記録（その1）

都城　営林署

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立 〔有用広葉樹（ケヤキ・クワ）天然更新〕

1. 調査結果

（1）稚樹の消長

（プロットは1m²当り、単位：本）

更新方法	下刈方法	プロット	設定時		63年度		元年度		消長量	
			ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ
天然下種	全刈	4	1		−	−	−	−	−1	
		5	200	1	21	1	21	1	−179	0
		6	31		29	−	22	−	−9	
	高刈	2	27	2	18	1	15	1	−12	−1
		3	45	1	21	1	18	1	−27	0
	無下刈	1	1		−	−	−	−	−1	

ケヤキ稚樹の消長は、各プロットとも新たな発生はなく、6プロットで7本、2と3プロットが3本、それぞれ消滅した。

（2）樹高生長量調査

（単位：cm）

更新方法	下刈方法	プロット	設定時		63年度		元年度		生長量	
			ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ	ケヤキ	クワ
天然下種	全刈	C	93	119	168	291	181	340	88	221
	高刈	B	70	120	171	250	192	258	122	138
	無下刈	A	30							
山引移植	全刈		54		(293) 235		332		278	

山引移植試験区は、残存木が18本であったが、山地崩壊のため10本が被害を受け8本となった。

なお、63年度ケヤキの（　）書は残存木のみの数値です。

天然生稚樹のケヤキ・クワの生長率は、前年度の平均14%から、10%にそれぞれ下降した。また、山引移植区のケヤキが前年度の生長率35%より大きく下降し13%となった。

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。