

(自主課題)

昭和57年度技術開発実施報告書

課題	継続 新規	継続	経常 特別 特別 特別	担当	担当	長崎 池田 永俣 都	期 間	昭和 57年度 — 昭和 57年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経費	品名	数量	単価	金額
											千円				
目的	造林木に対し侵入広葉樹の被圧の状況により、造林木の成長に与える影響を調査し、除伐実施時期の把握を図る。										物件費				
											役務費				
											人件費			人	
											計				
全体計画		実施経過		当年度分											
				実施計画				実施結果				評価および普及計画			
1. 対象林分試験地設定 (1) 侵入広葉樹が造林の 5%~10%程度に達した、スギ、ヒノキ 造林地について、5プロットの 試験地を設定 (2) プロットは除伐区(10m×10m)と 対照区とを隣接に設定する。 2. 除伐時期 10月 3. 設定面積 0.4ha 4. 設定年度 昭和57年度 5. 調査事項 成長量調査(樹高、胸高直 径)を除伐前と除伐後1.3.5 年毎に調査する。 6. 工程調査 7. 定実写真		1. 昭和57年度全体計画に基づき試験 地設定。 (1) 1プロット除伐区(20m×20m) 対照区(20m×20m) 0.08ha (2) 設定面積 0.08ha×5プロット 計0.4ha 2. 調査 (1) 設定時成長量調査(昭和57年度) (2) 工程調査 (") (3) 成長量調査 (昭和57年度)		1. 成長量調査 2. 侵入植生調査 3. 樹冠占有率調査 4. 林内相対照度調査				1. 成長量調査 2. 侵入植生調査 3. 樹冠占有率調査							

(自主課題)

昭和59年度技術開発実施報告書

長崎 宮林署

課題	経路別新規	経路	経路別経路	担当	開発箇所	期	予算科目	技術開発	経費	品名	数量	単価	金額
									千円				
除伐方法の改善	継続	1-1	(その1)		造林課	54 59			物件費				
目的	造林木に対し侵入広葉樹の被圧の状況により造林木の成長に与える影響を調査し、除伐実施時期の把握を図る。								役務費				
									人件費		2人		
									計				
全体計画		実施経過			年度分				実施計画		実施結果		評価および普及計画
1. 対象林分 侵入広葉樹が造林木の樹高の $\frac{3}{5}$ ~ $\frac{4}{5}$ 程度に達し、ヒキ造林地とする。 2. 造林木の調査 (1) 除伐時 (2) 1年目 (3) 3年目 (4) 5年目 3. 侵入広葉樹調査 4. 経過調査 5. 樹冠占有率調査		1. 昭和54年夏 (1) 試験地の設定 ア 場所 長崎県西彼杵郡西海町 林国有林525外3林班 1. 面積 $570 \times 7(400 + 400) \times 5 = 0.40$ ha シ 設定 昭和54年10月 2. 除伐区内の除伐 (2) 設定時の調査 ア 造林木の樹高、幹径、枝張り イ 広葉樹の樹高 2. 昭和55年度以降 (1) 成長量の調査を継続			1. 成長量調査 (1) 造林木の樹高 (2) 幹径、枝張り (3) 広葉樹の樹高 2. 調査結果の取纏め		1. 造林木の成長量は除伐区が大きく、5年間で成長比樹高125% 直至150% 枝張り179%となり除伐の効果が見られている。 2. 広葉樹と競合し、対照区で樹高の伸長は低下が余り見られぬことは、除伐適期の決定に大きな因子となる。						

* (課題)欄は指示、指導管理、自主、任意列を記入する。
 目標との関連欄は 長崎宮林局技術開発目標(59,総計第188号)により記号で記入する(例 1-10)

(12式4)〜1

課題

除伐方法の改善について

1. はじめに

下刈終了後、林分うつ雨までには広葉樹が繁茂して、造林木の成長を阻害しているものと除去し造林木の成長を促進させるため除伐事業が実施されている。

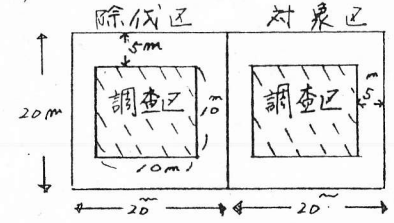
開始時期と適期については、保育基準に示されているが、それぞれの林分状況の違ひで、着手すべき林分を見出すため広葉樹による被圧が、造林木の生長に与える影響を調査し、除伐実施時期の把握を図る。

2. 試験地の概要

- (1) 場所 長崎県西彼杵郡琴海町下松園有林525外3林小班
- (2) 地況 標高 300m
土壌 土壌中. 土壌型 BC
- (3) 林況 1号造林木 70外1.2 15年立 70外3. 14年立 70外4.5. 13年立
- (4) 設定期 昭和54年10月.

3. 試験の方法.

- (1) 設定期積 0.40 ha
- (2) 70外面積 1700外 0.04ha (20x20m)
- (3) 70外設定方法. (5箇所)



4. 調査結果

成長量調査表

プロット別	年 度	設定時54.10			55.11			57.10			59.10			成長量		
		樹高	径	枝径	樹高	径	枝径	樹高	径	枝径	樹高	径	枝径	樹高	径	枝径
No.1 54乙	除伐区	4.4	5.7	1.05	4.7	5.5	1.1	5.7	8.1	1.26	6.6	10	3.1	6.2	4.3	1.05
	対照区	3.4	3.9	0.75	3.7	4.6	0.77	4.6	5.6	0.95	6.1	7	1.5	1.7	3.1	0.75
No.2 54乙	除伐区	3.7	4.9	0.88	4.1	5.8	1.01	5.1	7.5	1.20	5.9	9.5	2.0	2.2	4.6	1.12
	対照区	3.6	3.8	0.78	3.9	4.5	0.81	4.7	5.5	0.95	5.4	6.8	1.2	1.8	3.0	0.72
No.3 54乙	除伐区	3.8	4.7	0.88	4.0	5.5	0.95	5.0	7.2	1.13	5.4	8.8	1.2	1.6	4.1	0.92
	対照区	3.7	4.7	0.80	4.0	5.5	0.86	4.8	6.5	1.06	5.0	8.0	1.3	1.3	3.3	0.77
No.4 52乙	除伐区	3.5	3.5	0.78	3.8	4.5	0.88	4.7	6.4	1.10	5.1	8.1	1.9	1.6	4.6	1.12
	対照区	3.7	4.1	0.88	4.0	4.8	0.93	4.8	5.7	1.15	5.2	6.9	1.4	1.5	2.8	0.82
No.5 52甲	除伐区	5.2	6.0	1.06	5.7	7.0	1.16	6.9	9.1	1.21	7.3	11.2	2.1	2.1	5.2	1.04
	対照区	4.4	6.3	1.07	5.9	7.1	1.16	6.8	8.1	1.20	7.3	9.4	1.5	1.9	3.1	0.73
平均	除伐区	4.1	5.0	0.93	4.5	5.9	1.02	5.5	7.7	1.18	6.1	9.5	1.86	2.0	4.5	0.93
	対照区	4.0	4.6	0.86	4.3	5.3	0.91	5.1	6.3	1.06	5.6	7.6	1.38	1.6	3	0.82

広葉樹の平均樹高

プロット別	1	2	3	4	5	平均
平均樹高	4.6 m	5.0 m	4.6 m	5.2 m	7.3 m	5.34

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4)〜1

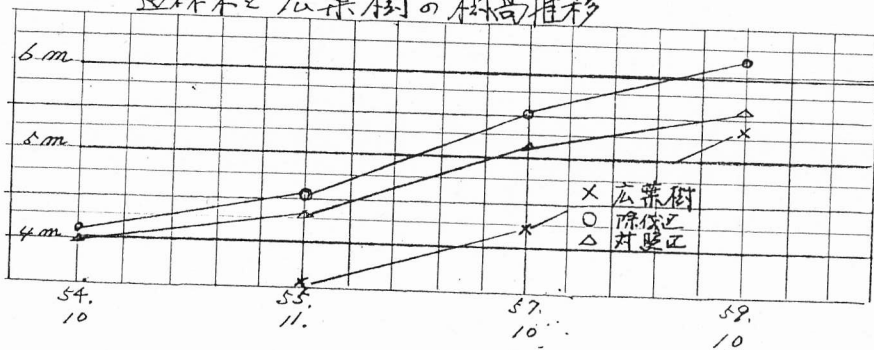
課題

5. 考察

(1) 造林木の成長量は除伐区が当然ながら大きく、5年間での成長比 樹高125% 直径150% 枝張り179% と示し除伐の効果が大きく現われている。

(2) 造林木の樹高成長は、個体間、種間競争が強い程、促進されるので、ある時期までは広葉樹の侵入と評すことも意味がある。

造林木と広葉樹の樹高推移



(3) ア. 枝張りの増大は、林分うつろいを早めるに最も重要である。枝張り中1.8mで林分うつろいが、終るとすると、林分17年になる。

イ. 枝張りの増加に伴って、幹直径も増加しているのが明らかである。枝葉量が多くなるにしたがって、生産力の増加を示している。

(4.) 除伐林分について。

ア. 下刈終了後の萌芽又は侵入する広葉樹は、造林木の競合生育させる。

イ. 除伐後の雨萌芽がよっても、林分うつろいを自然枯死と見ることとする。

ウ. 除伐着手の時期は、林分うつろいの3年〜5年前の林分12年〜14年が最適である。

技術開発課題完了報告書

課題名	除伐方法の改善について（その1）					
課題区分	自主	開発期間	昭和53年度 ～ 昭和59年度	担当	長崎営林署	
目標	造林木に対し侵入広葉樹の被圧の状況により造林木の生長に与える影響を調査し、除伐実施時期の把握を図る。					
結果	除伐着手の時期は、林分うつ閉の3年～5年前でヒノキ林分では、林令12年～14年が適期である。					
施業及び作業の内容	項目	内容	項目	内容	項目	内容
	伐採の方法					
	樹種					
	林齢	年				
	胸高直径	cm				
	樹高	m				
	haあたり本数	本				
	材積	m ³				
	除伐	0.20 ha				
<u>開発経過と調査内容</u> 1. 試験の概要 (1) 対象林分 侵入広葉樹が造林木の樹高の $\frac{3}{5}$ ～ $1\frac{1}{5}$ 程度に達したヒノキ造林地である。						

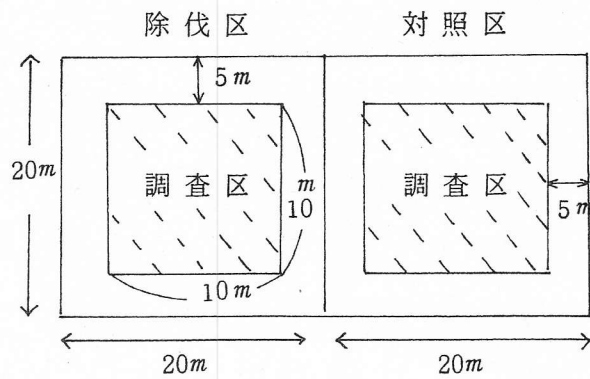
1 5年生造林地内にNo.1. No.2プロット

1 4 " No.3. プロット

1 3 " No.4. No.5プロット

(2) 設定要領

プロット面積は1プロット0.04ha(20×20m)



2. 調査内容

設定時より毎年度の生長量を測定した。

樹高, 直径, 枝張り

3. 調査結果

別紙経過記録のとおり

評価及び普及指導

除伐方法の改善について

1. はじめに

下刈終了後、林分うつ閉までに広葉樹が繁茂して、造林木の生長を阻害しているものを除去し、造林木の生長を促進させるため除伐事業が実施されている。

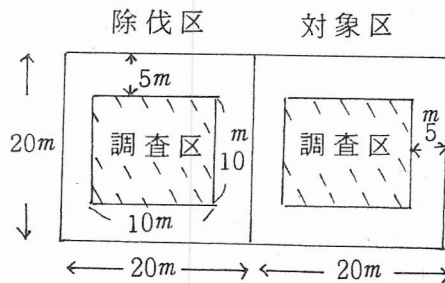
開始時期と適期については、保育基準に示されているが、それぞれの林分状況の違いで、着手すべき林齢を見出すため、広葉樹による被圧が造林木の生長に与える影響を調査し、除伐実施時期の把握を図る。

2. 試験地の概要

- (1) 場所 長崎県西彼杵郡琴海町下弘国有林52ち外3林小班
- (2) 地況 標高 300m
土性壤土。深度中。土壤型B。
- (3) 林況 ヒノキ造林地 プロット1, 2, 15年生/~~プロット3~~, 14年生/~~プロット4, 5~~
13年生
- (4) 設定 昭和54年10月

3. 試験の方法

- (1) 設定面積 0.40ha
- (2) プロット面積 1プロット0.04ha (20×20m)
- (3) プロット設定方法 (5箇所)



4. 調査結果

生長量調査表

ブロック別	年 月	設定時 54. 10			55. 11			57. 10			59. 10			生 長 量		
		樹高	直径	枝張	樹高	直径	枝張	樹高	直径	枝張	樹高	直径	枝張	樹高	直径	枝張
№. 1	除伐区	m 4.4	cm 5.7	m 1.05	m 4.7	cm 6.5	m 1.11	m 5.7	cm 8.1	m 1.26	m 6.6	cm 10.0	m 2.10	m 2.2	cm 4.3	m 1.05
	54.と 対照区	3.4	3.9	0.75	3.7	4.6	0.77	4.6	5.6	0.95	5.1	7.0	1.50	1.7	3.1	0.75
№. 2	除伐区	3.7	4.9	0.88	4.1	5.8	1.01	5.1	7.5	1.20	5.9	9.5	2.00	2.2	4.6	1.12
	54.と 対照区	3.6	3.8	0.78	3.9	4.5	0.81	4.7	5.5	0.95	5.4	6.8	1.20	1.8	3.0	0.42
№. 3	除伐区	3.8	4.7	0.88	4.0	5.5	0.95	5.0	7.2	1.13	5.4	8.8	1.20	1.6	4.1	0.32
	54.ち 対照区	3.7	4.7	0.83	4.0	5.5	0.86	4.8	6.5	1.06	5.0	8.0	1.30	1.3	3.3	0.47
№. 4	除伐区	3.5	3.5	0.78	3.8	4.5	0.88	4.7	6.4	1.10	5.1	8.1	1.90	1.6	4.6	1.12
	52.ち 対照区	3.7	4.1	0.88	4.0	4.8	0.93	4.8	5.7	1.15	5.2	6.9	1.40	1.5	2.8	0.52
№. 5	除伐区	5.2	6.0	1.06	5.7	7.0	1.16	6.9	9.1	1.21	7.3	11.2	2.10	2.1	5.2	1.04
	52.ほ 対照区	5.4	6.3	1.07	5.9	7.1	1.16	6.8	8.1	1.20	7.3	9.4	1.50	1.9	3.1	0.43
平 均	除伐区	4.1	5.0	0.93	4.5	5.9	1.02	5.5	7.7	1.18	6.1	9.5	1.86	2.0	4.5	0.93
	対照区	4.0	4.6	0.86	4.3	5.3	0.91	5.1	6.3	1.06	5.6	7.6	1.38	1.6	3.0	0.52

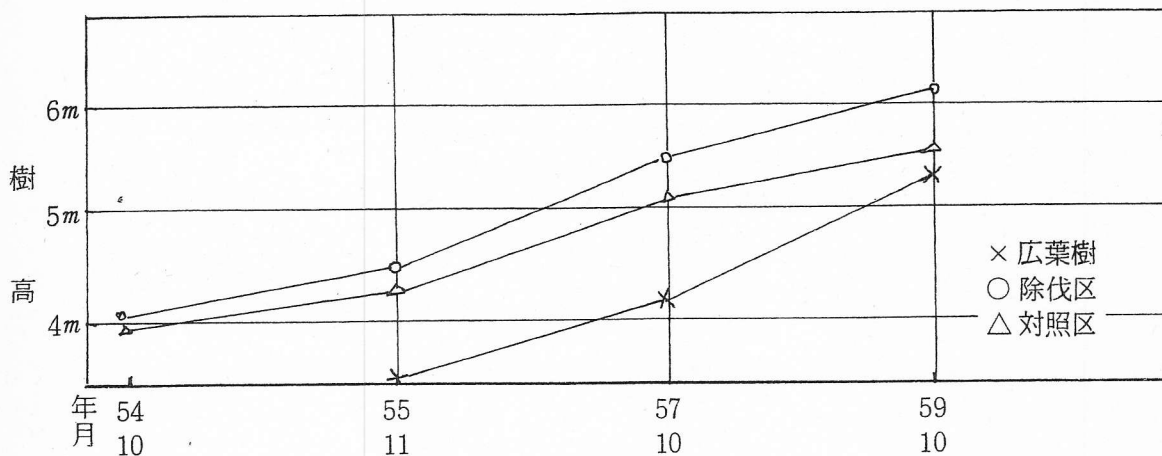
広葉樹の平均樹高

ブロック別	1	2	3	4	5	平 均
平均樹高	4.6 m	5.0 m	4.6 m	5.2 m	7.3 m	5.34 m

5. 考 察

- (1) 造林木の生長量は除伐区が当然ながら大きく、5年間での生長比樹高125%、直径150%、枝張り179%を示し除伐の効果が大きく現われている。
- (2) 造林木の樹高生長は、個体間、種間競争が強い程、促進されるので、ある時期までは、広葉樹の侵入を許すことも意味がある。

造林木と広葉樹の樹高推移



(3)ア、枝張りの増大は、林分うつ閉を早めるに最も重要である。枝張り幅 1.8 m で林分うつ閉が、終るとすると、林令 17 年になる。

イ、枝張りの増加に伴って、幹直径も増加しているのが明らかである。

枝葉量が多くなるにしたがって、生産力の増加を示している。

(4) 除伐林令について

ア、下刈終了後に萌芽又は侵入する広葉樹は、造林木と競合生育させる。

イ、除伐後の再萌芽があっても、林分うつ閉で、自然枯死となることを狙いとする。

ウ、除伐着手の時期は、林分うつ閉の 3 年～5 年前の林齢 12 年～14 年が最適である。

設定当時の除伐区



設定当時の対照区



試驗終了除伐區



試驗終了對照區

