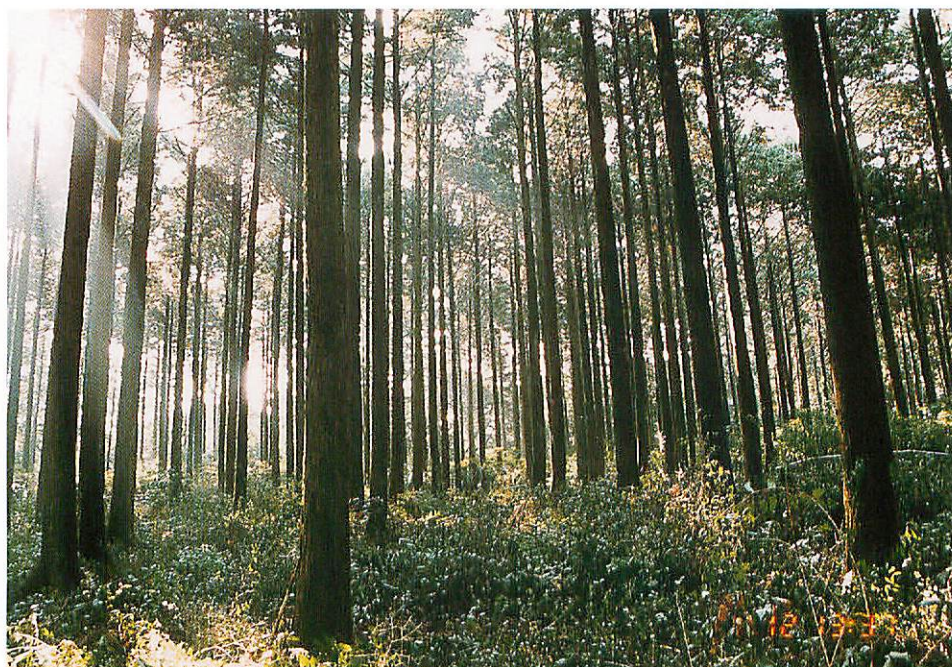


収穫試験報告 第21号

森林の構造と成長の関係解析に関する研究
－ 九州における収穫試験30年の経過 －

2000年12月

森林総合研究所九州支所
九州森林管理局



西郷温泉岳ヒノキ収穫試験地林内の様子（間伐区。撮影：1998年11月12日）



小石原スギ収穫試験地の外観（撮影：1996年11月20日）



河原谷スギ収穫試験地林内の様子（撮影：2000年11月7日）



端海野ヒノキ収穫試験地（無間伐施業）林内の様子（撮影：1955年11月20日）

序 文

1897 年（明治 30 年）に農商務省山林局は全国にわたる大林区署で造林試験を開始し、翌年 1898 年になって試験事項が拡張され林木と土地の関係の中に生長調査等が追加された。これが収穫試験の最初とされる。その後、林業試験振興の一環とした国有林野事業規程の一部改正とともに 1932 年（昭和 7 年）に「国有林野林業試験業務施行に関する件」（山林局長通牒）が出され試験実施の徹底が指示された。これは、収穫試験地について明記されたはじめての公式文書とされる。そして 1934 年（昭和 9 年）に林業試験および調査に関する方法書として「収穫試験施行方法」（山林局長通牒）が施行された。これによってはじめて収穫試験の方法が詳細に規定された。現行の収穫試験は、それをもとに作成された 1959 年（昭和 34 年）の「収穫試験施行要綱について」（林野庁長官通達）のほか、同時に出された「収穫試験地の管理について」「収穫試験地の整備について」の 3 つの林野庁長官通達に基づいて実施されている。

九州における収穫試験は、古くは上述の大林区署による造林試験にまでさかのぼるが、林業試験場官制により熊本でも 1922 年（大正 11 年）に林業試験場熊本支場が設立されたことが試験研究業務の一環として実施されるようになった最初である。その後、同支場は行政整理のため廃止され営林局造林課が担当することとなったが、1947 年（昭和 22 年）に再び林業試験場熊本支場（現森林総合研究所九州支所）が営林局内に設置されて以来、本格的に試験研究業務として実施しており現在にいたっている。営林局、森林総合研究所（旧林業試験場）の担当係官の努力によって着実に調査が引き継がれ、精度の高い貴重な測定データが集積されてきたものである。その結果、これまで立木材積表、林分収穫表をはじめとして数多くの成果を生み出してきている。

公益的機能を有する森林の重要性は木材生産だけにとどまらず国土保全、水源涵養機能など数多くの重要な役割を担っている。これに対する社会的期待の増大を背景に、森林管理に対する考え方も変わりつつあり、例えば国有林野事業の抜本的改革が平成 10 年度に行われ国有林の管理経営は木材生産重視から公益的機能を重視するものに転換されることとなった。こうした結果、施業の多様化や伐期の長期化というこれまでにない森林管理技術が必要になってきている。当初は幼齢であった収穫試験地も長年にわたる継続調査を経て、近年やっとその多くが林齢 50 年生を超える高齢域になってきたところである。長伐期施業に対応した林分収穫表の作成等に必要なデータを集積するためには依然として十分とはいえず、今後とも収穫試験地調査の継続が重要となってきているといえる。

地球環境保全というグローバルな視点で生物多様性保全や持続的な森林管理の重要性が指摘されている昨今、森林および環境のモニタリングの重要性が国

際的にも高まっている。このような社会的背景の中でも、これまで長期にわたってモニタリングされてきた収穫試験地データは大変貴重なものであり、これまでほぼ30年間にわたって九州で調査されてきた収穫試験の成績をここに発表する次第である。

今後においてもこの収穫試験の継続に際しては九州森林管理局担当係官のご努力とご協力を期待する次第である。

2000年12月

森林総合研究所九州支所長

福田 章史

目 次

本書の見方	1
収穫試験地一覧	3
継続調査中の収穫試験地位置図	4
試験地データ	5
内住山ヒノキ収穫試験地	6
久間横山スギ・ヒノキ混交収穫試験地	8
脊振山スギ収穫試験地	10
頭野ヒノキ収穫試験地	12
本城ヒノキ収穫試験地	14
越差ヒノキ収穫試験地	16
萱瀬山スギ収穫試験地	18
実験林ヒノキ収穫試験地	20
仁川第1号ヒノキ収穫試験地	22
仁川第2号ヒノキ収穫試験地	24
金峰山ヒノキ収穫試験地	26
菊池水源スギ収穫試験地	28
菊池深葉スギ収穫試験地	30
丸山ヒノキ収穫試験地	32
端海野ヒノキ収穫試験地	34
小石原スギ収穫試験地	36
寺床第1号スギ収穫試験地	38
水無平スギ収穫試験地	40
尾鈴ヒノキ収穫試験地	42
白水スギ収穫試験地	44
本田野ヒノキ収穫試験地	46
夏木ヒノキ収穫試験地	48
霧島ヒノキ収穫試験地	50
権現アカマツ収穫試験地	52
青井岳ヒノキ収穫試験地	54
河原谷スギ収穫試験地	56
杉崎ヒノキ収穫試験地	58
川添スギ収穫試験地	60

万膳第1号ヒノキ収穫試験地	62
万膳第2号ヒノキ収穫試験地	64
万膳第3号ヒノキ収穫試験地	66
御所大矢スギ収穫試験地	68
寺床第2号スギ収穫試験地	70
鬼神ヒノキ収穫試験地	72
西郷温泉岳ヒノキ収穫試験地	74
西郷温泉岳スギ収穫試験地	76
研究成果一覧	78
収穫試験施行要綱	81

本書の見方

収穫試験地では、試験区内の胸高直径 5.0cm 以上の立木すべてに番号をつけ、ほぼ 5 年おき（林齢 50 年生以上では 10 年おき）に、立木 1 本 1 本の胸高直径、樹高などの測定を行っています。本書では、試験地の特徴や数十年間の林分の成長データ・収穫量のデータを取りまとめ、紹介しました。以下に各項目と図の見方を解説します。

試験地名称

- I 試験地の特徴と研究目的
- 試験地の概要・特徴と調査の目的を簡潔に記載しました。
- ・その試験地の概要や他に比べ特筆できる特徴を記載しています。
 - ・試験地では、調査開始時点にそこでどういうデータを収集するかといった目的が定められています。その後、林分の成長や、ニーズの変化に伴い新しい意義が出てきたものもあります。

- II 成長・林分構造・施業の特徴
- 以下のような事項を記載しています。
- ・林分の成長の良否（その地方の林分収穫表を基準とした）
 - ・立木密度の疎密
 - ・間伐収穫量の累計
 - ・間伐などの取り扱いを変えた試験区が複数あるところでは、それらの比較

- III 概況
- 試験地の所在地、環境条件などを記載しています。

所 在：所在する営林局・営林署・森林事務所管内を記載しています。

林小班：森林の地番ともいえる林小班名を示します。 位 置：所在する市町村名等を示します。

地 形：試験地の斜面上の位置、斜面のタイプを示 方位／傾斜：斜面の向き／平均傾斜角度を示します。
します。 (N:北, E:東, S:南, W:西, NNE:北北東など)

標 高：試験地の標高を示します。 地質／土壌型¹⁾：地質系統・基岩／林野土壌分類の土壌型

植栽年月／植栽本数：植栽した年次／本数 設定年：試験地とした年次

区 画：試験区・試験区を囲い保護する林分の面積 施業方法²⁾：立木の間伐方法などを示します。

※1)：B₀:適潤性褐色森林土, B_{0(d)}:同偏亜乾型褐色森林土, B_c:弱乾性", B_s:乾性", B₁₀:適潤性黒色土など
2)：B種間伐：上層木のうち2級木(欠点があり)と、下層の被圧木の全て、および育ち遅れ木の一部を間伐。

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1991年9月	間伐区	71	17.5	29.5	702	49.1	404.5	21.5

前回の調査での、立木の直径（地上1.2mの高さでの）平均値、など林分の状態を示します。

- IV 施業歴
- V 調査実施状況
- 下 刈： 6回（林齢1～6年生）
- 下刈, 除伐など林分の保育の回数と実行した林齢
- 間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %
- 間伐を実行した林齢, 量を示します。
- | 回数 | 調査年月 | 林齢 | 備 考 |
|----|---------|----|-----------------------|
| 1 | 1951.12 | 41 | 間伐区間伐調査実行年月等を記載しています。 |

図-1：立木の胸高直径(地上1.2mの高さの直径)および樹高の平均値の成長を表します。

図-2：立木密度（1ヘクタール当たりの本数で表します）の林齢による変化を示します。

図-3：幹の体積である幹材積の成長を示します。丸太とした時の材積(素材材積)はこの約6～7割となります。

図-4：枯損木を除いた幹材積の1年間の成長量（測定間隔数年間の平均），および成長率(%)を示します。

V1:前回残存木材材積, V2:今回間伐前材積, n:測定間隔(年)とすると概ね

連年成長量 = $(V2 - V1) / n$, 成長率 = $(V2 - V1) / (V2 + V1) \times 200 / n$ プレスラー式

図-5：林分密度を表す指数である相対幹距または収量比数の林齢による変化を表します。スギの場合相対幹距21%以上となるように間伐するのが強度間伐，17%程度が中庸度間伐，13%程度が弱度間伐となります。収量比数では0.6～0.7が疎仕立，0.7～0.8が中庸仕立，0.8～0.9が蜜仕立の林分です。

図-6：最近の調査時点での胸高直径ごとの立木の本数。例えば，図の20cmのところに18本というのは，2cm間隔の四捨五入ですので，19cm以上21cm未満の木が18本あるという意味です。例えば，小さい木が多いと間伐の遅れたスギ林であるといった，林分構造の指標となります。

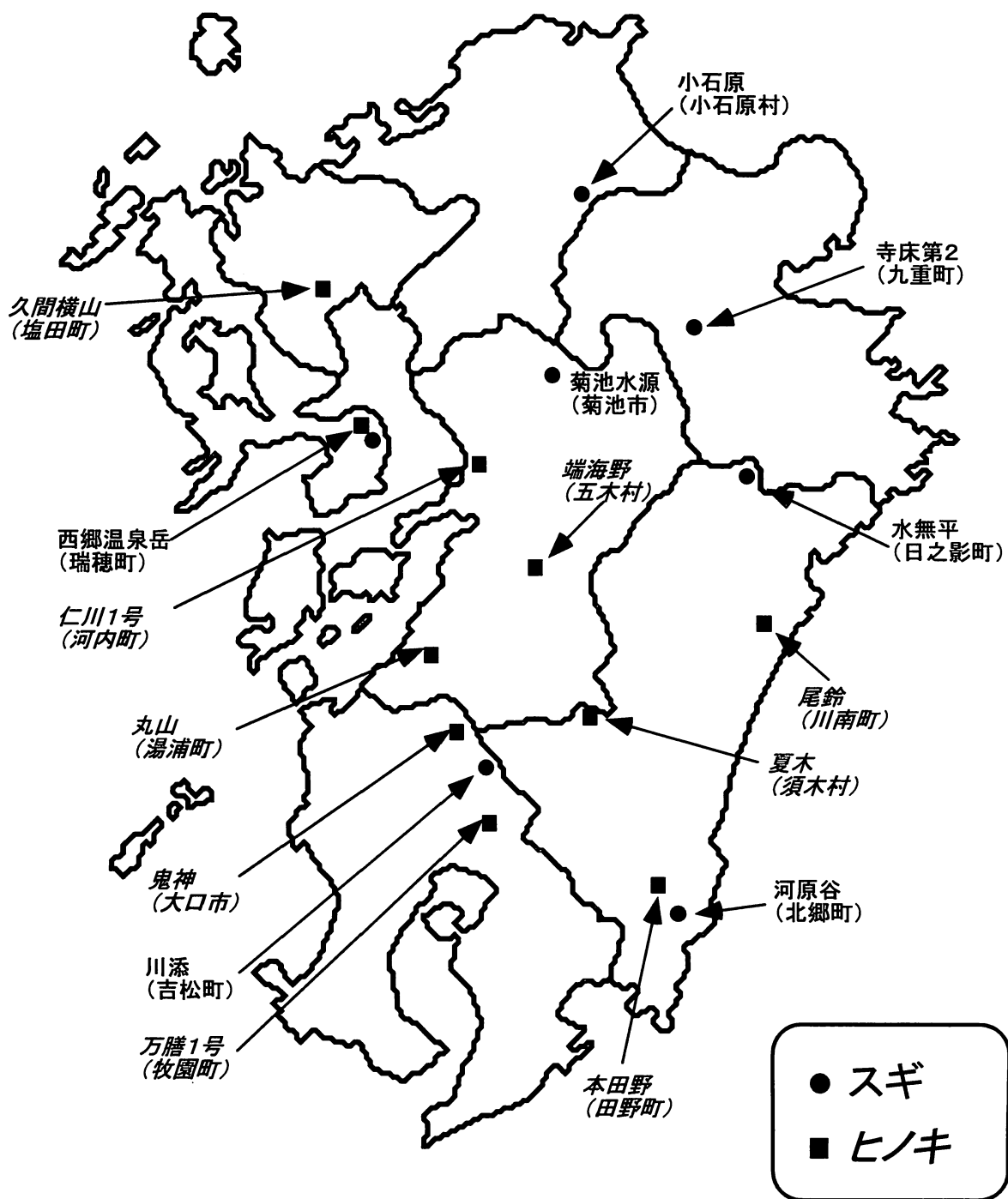
なお，(1)一部の試験地では図の内容が異なります。各ページの解説を参照ください。

(2)試験地の所在等で示している管轄組織名は，旧組織のままで最新版になっていません。

(3)できるだけ林分の様子を掲載するようにしたことから，撮影年月の不明なものも本文に掲載しました。撮影年月に未記入なものがあるのはそのためです。

収獲試験地一覧

No.	整理 番号	試験地名	管轄森林管理署	旧営林署名	林・小班	県名	市・郡名	国有林名	設定年	廃止年
1	8	内住山	福岡森林管理署	直方	19・る	福岡	嘉穂郡	内住山国有林	1938	1970
2	10	久間横山	佐賀森林管理署	武雄	44・か	佐賀	藤津郡	久間横山国有林	1950	
3	11	脊振山	佐賀森林管理署	佐賀	18・ち	佐賀	神埼郡	脊振山国有林	1937	1985
4	12	頭野	佐賀森林管理署	佐賀	2・い	佐賀	鳥栖市	頭野国有林	1937	1966
5	13	本城	佐賀森林管理署	佐賀	104・お	佐賀	東松浦郡	本城国有林	1940	1986
6	14	越差	佐賀森林管理署	武雄	36・は1	佐賀	伊万里市	越差国有林	1937	1989
7	17	萱瀬山	長崎森林管理署	長崎	1・ほ	長崎	大村市	萱瀬山国有林	1950	1985
8	19	実験林ヒノキ	熊本森林管理署		9・に1	熊本	熊本市	下立田	1957	
9	20	仁川第1号	熊本森林管理署	熊本	84・は	熊本	飽託郡	仁川国有林	1948	
10	21	仁川第2号	熊本森林管理署	熊本	84・に	熊本	飽託郡	仁川国有林	1948	1993
11	22	金峰山	熊本森林管理署	熊本	91・は	熊本	飽託郡	金峰山国有林	1953	1968
12	23	菊池水源	熊本森林管理署	菊池	3・か	熊本	菊池市	菊池深葉国有林	1959	
13	24	菊池深葉	熊本森林管理署	菊池	11・は1	熊本	菊池市	菊池深葉国有林	1948	1989
14	25	丸山	熊本南部森林管理署八代事務所	水俣	43・ほ	熊本	芦北郡	丸山国有林	1931	
15	26	端海野	熊本南部森林管理署	多良木	78・ろ	熊本	球磨郡	端海野国有林	1950	
16	27	小石原	福岡森林管理署	日田	22・ぬ1	福岡	朝倉郡	白石国有林	1961	
17	28	寺床第1号	大分西部森林管理署	玖珠	18・ろ、に	大分	玖珠郡	寺床国有林	1965	1990
18	29	水無平	宮崎北部森林管理署高千穂事務所	高千穂	109・へ	宮崎	西臼杵郡	水無平国有林	1962	
19	30	尾鈴	宮崎北部森林管理署	日向	46・ち	宮崎	児湯郡	尾鈴国有林	1937	
20	31	白水	西都児湯森林管理署	高鍋	75・ろ	宮崎	児湯郡	白水国有林	1948	1966
21	32	本田野	宮崎森林管理署	宮崎	65・は	宮崎	宮崎郡	本田野国有林	1934	
22	33	夏木	宮崎森林管理署綾事務所	綾	35・ち、へ	宮崎	西諸県郡	夏木国有林	1936	
23	34	霧島	宮崎森林管理署	高崎	42・ろ	宮崎	北諸県郡	霧島国有林	1935	1982
24	35	権現	宮崎森林管理署	高崎	58・く	宮崎	北諸県郡	権現国有林	1935	1976
25	36	青井岳	宮崎森林管理署都城支署	都城	33・か	宮崎	北諸県郡	青井岳国有林	1932	1982
26	37	河原谷	宮崎南部森林管理署	飫肥	102・と	宮崎	南那珂郡	河原谷国有林	1960	
27	38	杉崎	北薩森林管理署出水事務所	出水	63・ろ	鹿児島	出水市	杉崎国有林	1951	1986
28	39	川添	鹿児島森林管理署加治木事務所	加治木	33・た	鹿児島	姶良郡	川添国有林	1963	
29	40	万膳第1号	鹿児島森林管理署加治木事務所	加治木	44・わ47・ほ	鹿児島	姶良郡	万膳国有林	1952	
30	41	万膳第2号	鹿児島森林管理署加治木事務所	加治木	45・ろ	鹿児島	姶良郡	万膳国有林	1952	1992
31	42	万膳第3号	鹿児島森林管理署加治木事務所	加治木	45・は	鹿児島	姶良郡	万膳国有林	1952	1992
32	65	御所大矢	熊本森林管理署矢部事務所	矢部	9・つ	熊本	上益城郡	御所大矢国有林	1966	1981
33	66	寺床第2号	大分西部森林管理署	玖珠	18・わ、ほ	大分	玖珠郡	寺床国有林	1966	
34	67	鬼神	北薩森林管理署大口事務所	大口	39・み	鹿児島	大口市	鬼神国有林	1967	
35	68	西郷温泉岳ヒノキ	長崎森林管理署	長崎	125・な	長崎	南高来郡	西郷温泉岳国有林	1968	
36	69	西郷温泉岳スギ	長崎森林管理署	長崎	125・ね	長崎	南高来郡	西郷温泉岳国有林	1973	



調査継続中の収穫試験地位置図(全17箇所)

注) 図中には試験地名称を示した。() 内は所在地。イタリック体は、ヒノキ試験地を示す。ただし、西郷温泉岳試験地はスギ、ヒノキともにある。2000年11月現在。

試験地データ

内住山収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1910(明43)年3月植栽のヒノキ人工造林地で福岡県浮羽郡小縄村の民苗(苗齢3年生)をhaあたり4,100本植栽。
- ・1911(明44)年3月補植，その後1919(大8)年まで毎年1回合計10回の手入れ下刈り。
- ・1919(大8)年8月～1937(昭12)年12月まで計4回つる切りと枝打ち。
- ・1922(大11)年～1935(昭10)年まで合計10回の除伐を実施。
- ・1970(昭45)年10月試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局直方営林署

林小班：19林班る小班

地 形：凸斜面(尾根下から下腹まで)

標 高：500m

植栽年月／植栽本数：1910年／4,100(本/ha)

区 画：標準区0.123ha，外囲林0.781ha

位 置：福岡県嘉穂郡築穂町大字内住字内住山

方位／傾斜：N／20°～25°

地質／土壤型：深成岩(蛇紋岩)／B₀₁₀-B_c型

設定年：1938年3月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1970年10月		61	12.9	14.8	2634	46.8	320.9	15.1

IV 施業歴

下 刈：10回(林齢1～10年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：4回(林齢10, 12, 18, 23年生)

除 伐：4回(林齢10, 12, 23, 28年生)

枝 打：10回(林齢13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26年生)

間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %

1

2

3

4

5

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1938.03	29	
2	1950.02	41	
3	1955.10	47	
4	1959.11	51	
5	1965.08	57	
6	1970.10	62	

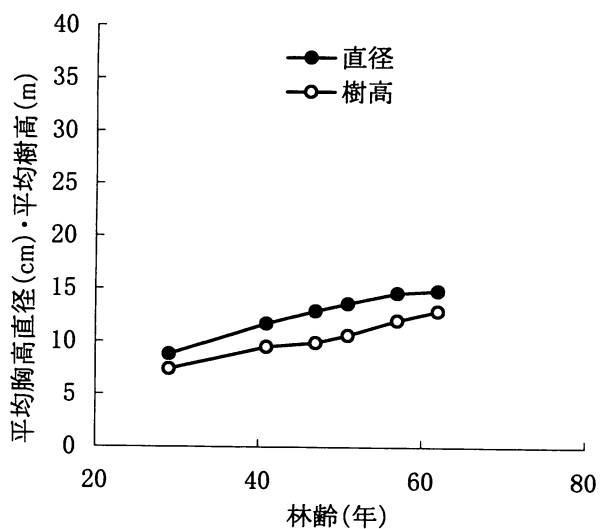


図-1. 直径及び樹高の経年変化

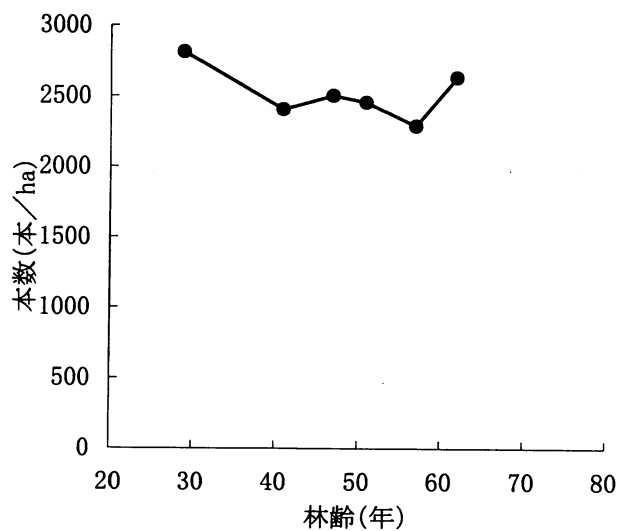


図-2. 立木本数の経年変化

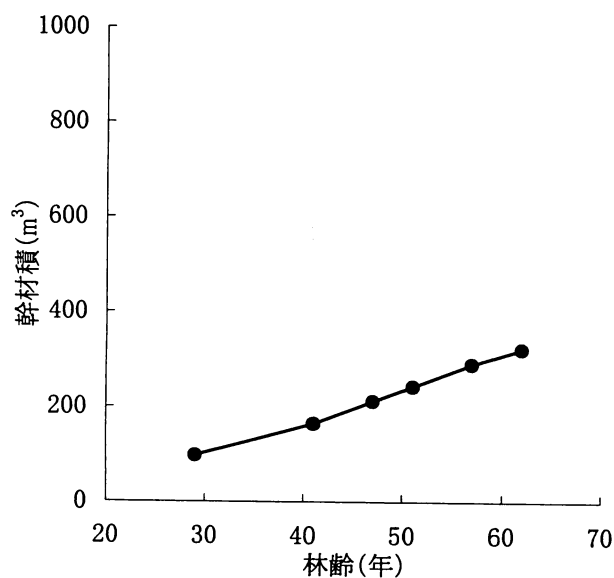


図-3. 幹材積の経年変化

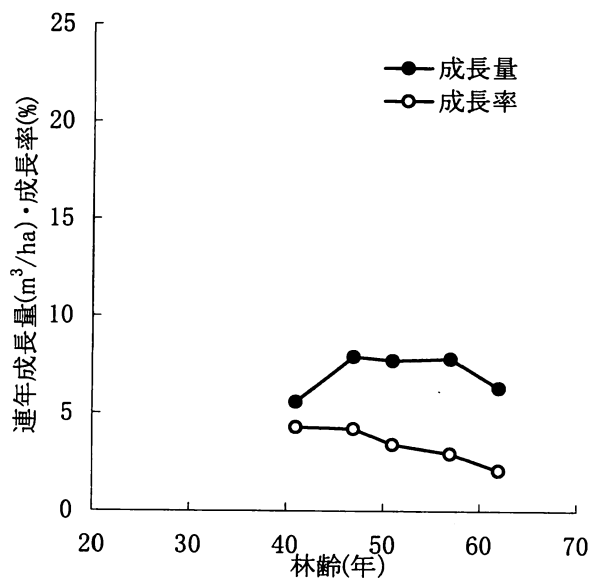


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

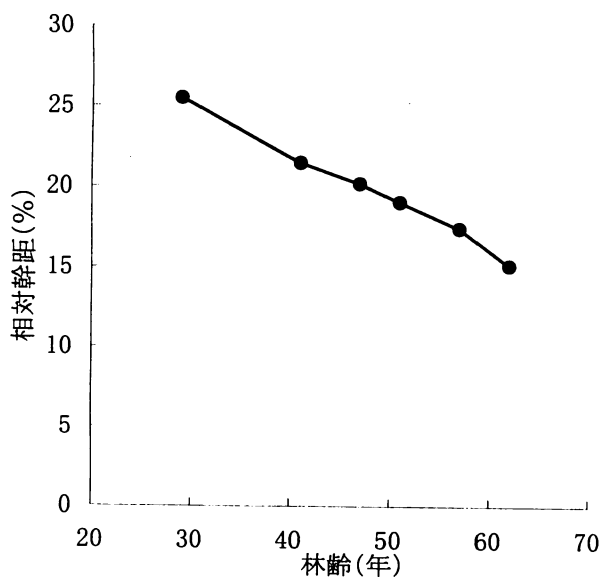


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

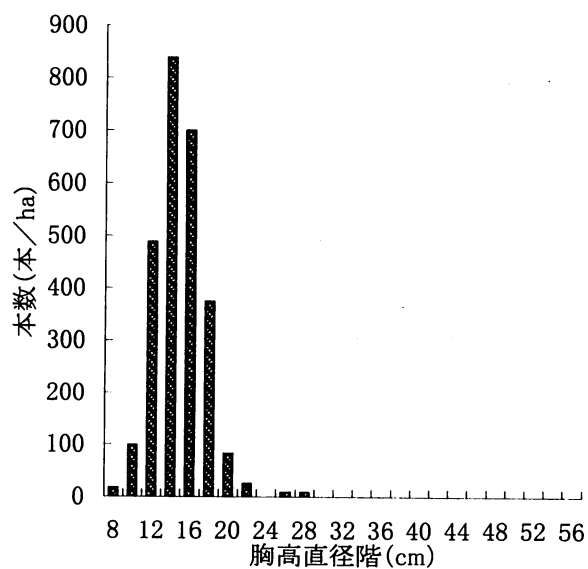


図-6. 直径分布(1970年)

久間横山収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1937(昭12)年3月植栽のヒノキ・スギ混交人工林地(スギは一部)で武雄営林署倉谷苗養成の2年生苗をha当たり3,000本植栽。
- ・1937(昭12)年から1943(昭18)年まで毎年1回合計7回の手入れ下刈りを実施。
- ・1957(昭32)年9月除伐を実施。
- ・1969(昭44)年7月から1975(昭50)年1月の間に1回の間伐を実施。
- ・本試験地はスギ・ヒノキの混交林で部分的にスギが点在していたため、1969(昭44)年比較的スギの少ない箇所を面積0.242haの標準地を設けた。この標準地設定以降、試験地の管理実行上この標準地についてのみ取り扱っている。

III 概況

所 在：熊本営林局武雄営林署

林小班：44林班か小班

地 形：尾根下の中腹

標 高：300m

植栽年月／植栽本数：1937年3月／3,000本/ha

区 画：標準区0.242ha, 外囲林0.758ha

位 置：佐賀県藤津郡塩田大字久間字久間横山

方位／傾斜：E／10°～20°

地質／土壌型：火山性岩石(輝石安山岩)／B_a～B_c

設定年：1950年3月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1992年10月		56	20.7	29.2	851	58.8	585.5	16.5

IV 施業歴

下 刈：7回(林齢2, 3, 4, 5, 6, 7, 8年生)

補 植：記載なし

つる切り：記載なし

除 伐：1回(林齢22年生)

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	39	302	24.8	48.6	20.0
	2					
	3					
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1950.03	14	
2	1954.02	18	
3	1957.09	22	
4	1958.12	23	
5	1964.12	29	
6	1969.07	34	標準地を再設定
7	1975.01	39	
8	1979.09	44	
9	1984.09	49	
10	1992.10	57	

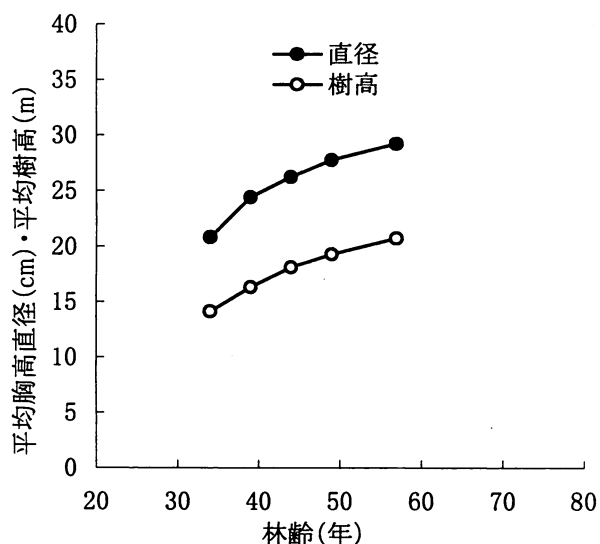


図-1. 直径及び樹高の経年変化

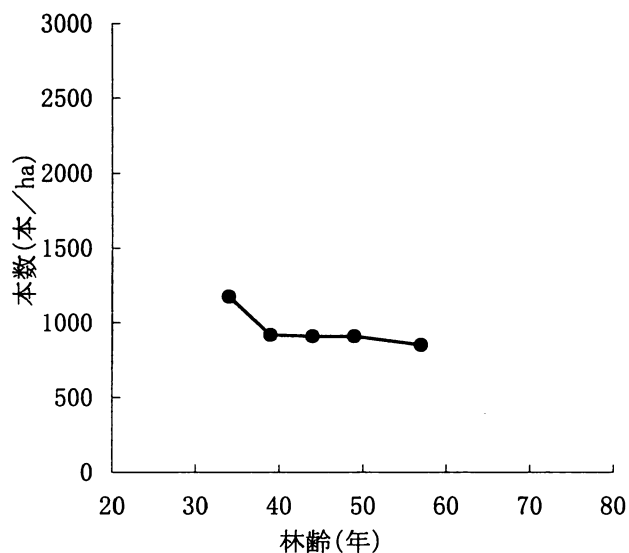


図-2. 立木本数の経年変化

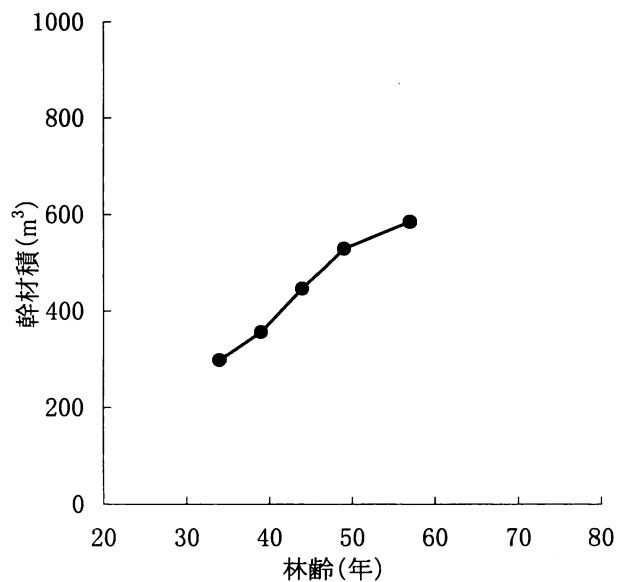


図-3. 幹材積の経年変化

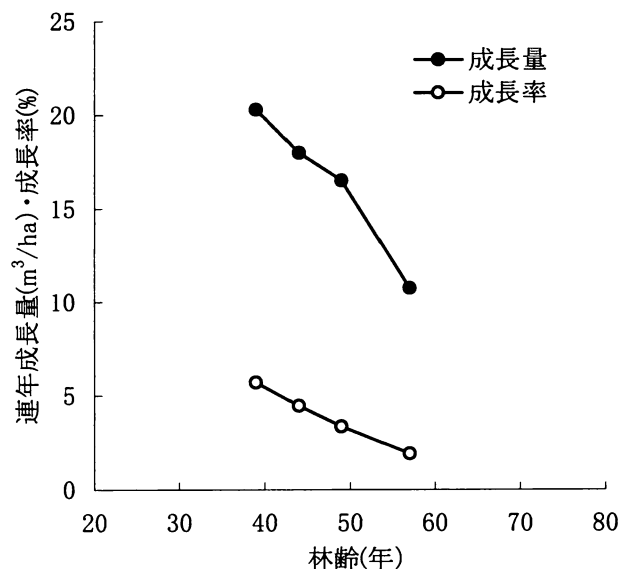


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

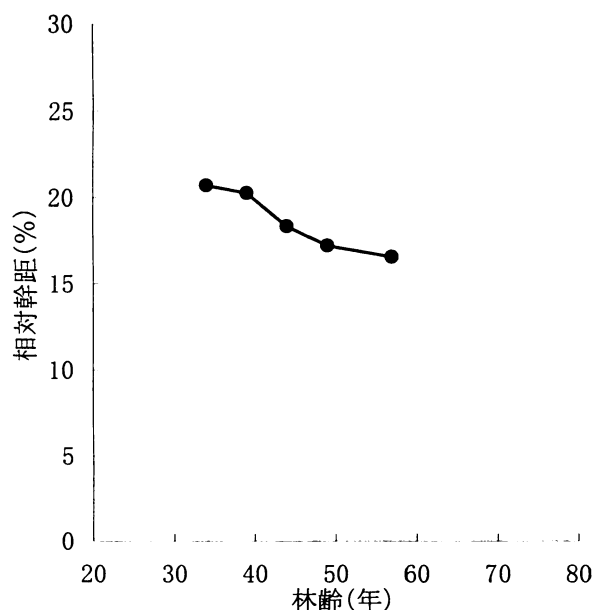


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

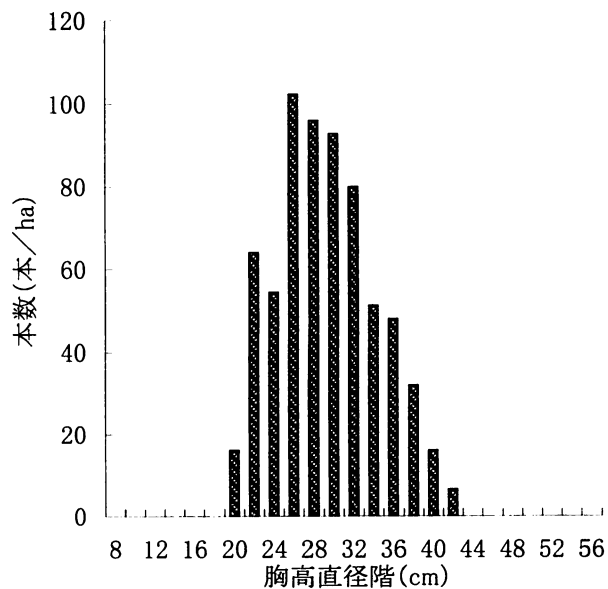


図-6. 直径分布(1992年)

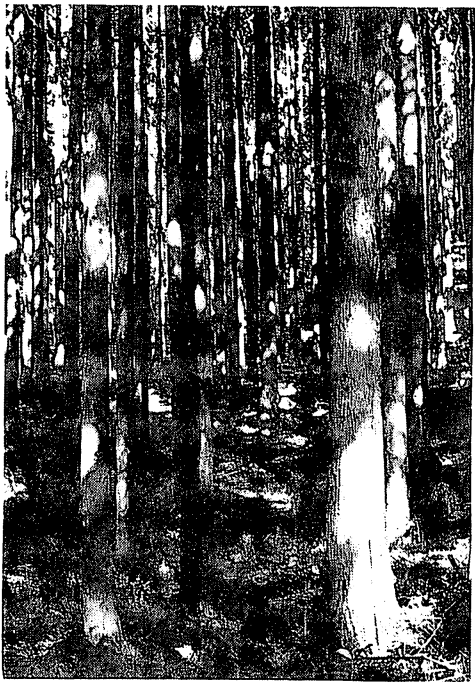
脊振山収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1912(明45)年3月植栽のスギ人工造林地で面積27.65haに佐賀県春賀村産民苗および下山苗畑養成の3年生苗をha当たり4,365本植栽。
- ・1913(大2)年3月補植。
- ・1918(大7)年まで毎年1回合計7回の手入れ下刈り。
- ・1924(大13)年まで4回のつる切り
- ・1929(昭4)3月と11月に枝打ちを実施。
- ・1924(大13)年～1937(昭12)年の間で合計6回の除伐を実施。
- ・1957(昭32)年9月、1980(昭55)年11月に間伐を実施。
- ・1985(昭60)年9月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局佐賀営林署
林小班：18林班ち小班
地 形：脊振山系の脊振山(1055m)の中腹。やや平坦
標 高：800m
植栽年月／植栽本数：1912年3月／4,536本/ha
区 画：標準区0.5ha

位 置：佐賀県神埼郡脊振村大字久保山字脊振山
方位／傾斜：WNW／5°～10°
地質／土壌型：火山性岩石(花崗岩)／B₀
設定年：1937年3月
施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林 齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1985年9月		75	23.4	34.5	677	65.4	678.3	16.4

IV 施業歴

下 刈：	7回（林齡2～8年生）				
補 植：	1回（林齡2年生）				
つる切り：	4回（林齡10, 12, 13, 14年生）				
除 伐：	6回（林齡13, 15, 22, 23, 26年生）				
枝 打：	2回（林齡18, 19年生）				
間伐：					
回数	林 齡	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
1	47	356	27.5	93.9	15.1
2	70	181	19.7	111.6	14.4
3					
4					
5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林 齢	備 考
1	1937.03	26	
2	1951.09	41	
3	1954.03	43	
4	1957.09	47	
5	1959.11	49	
6	1965.11	55	
7	1970.07	60	
8	1975.11	65	
9	1980.11	70	
10	1985.09	75	

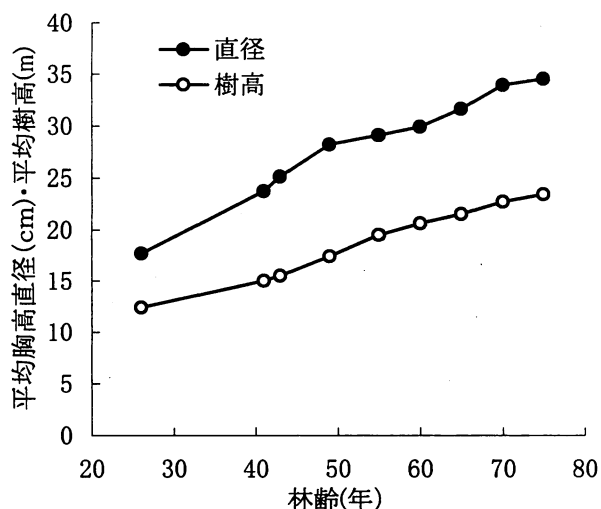


図-1. 直径及び樹高の経年変化

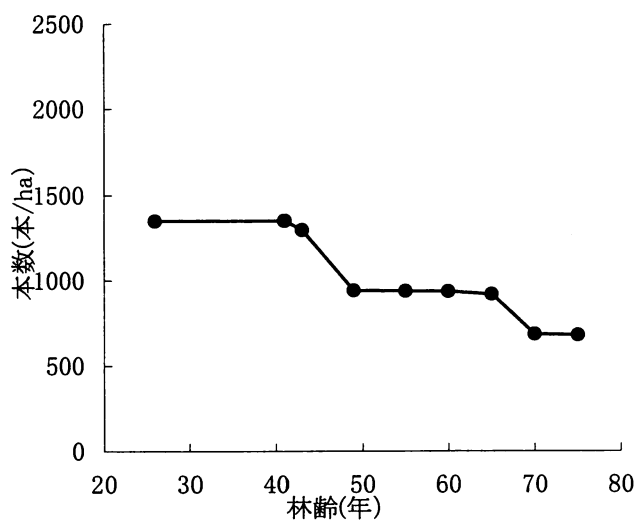


図-2. 立木本数の経年変化

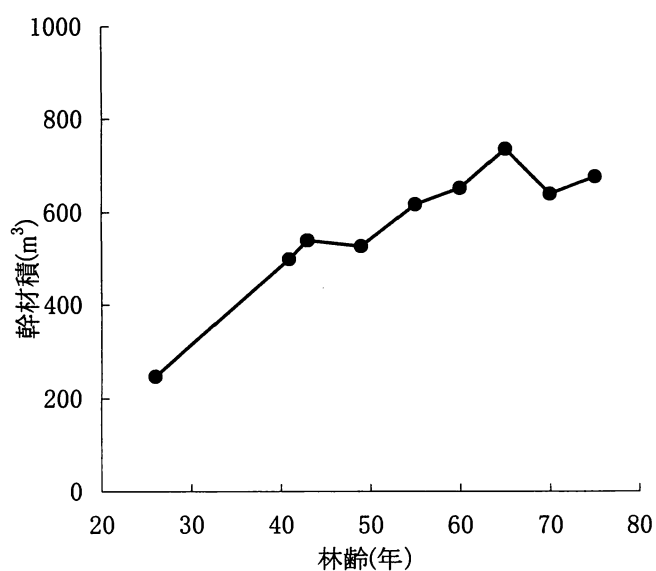


図-3. 幹材積の経年変化

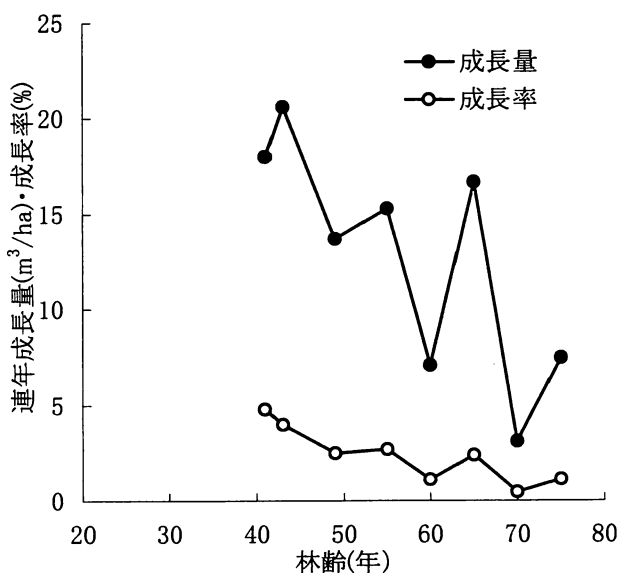


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

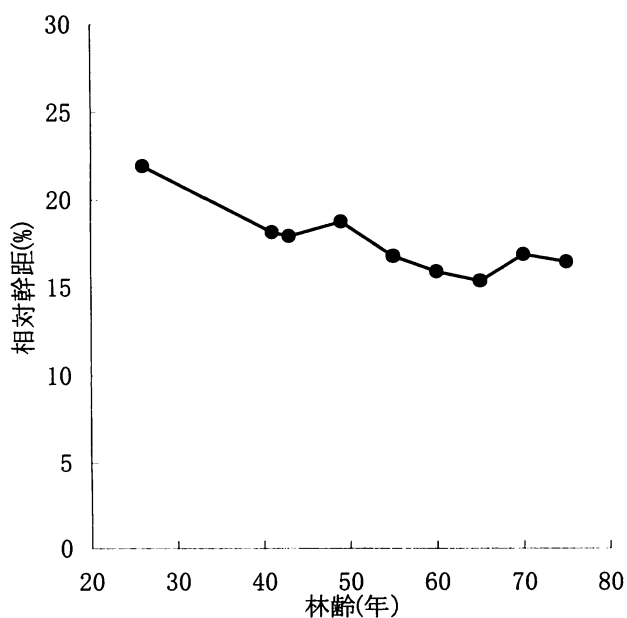


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

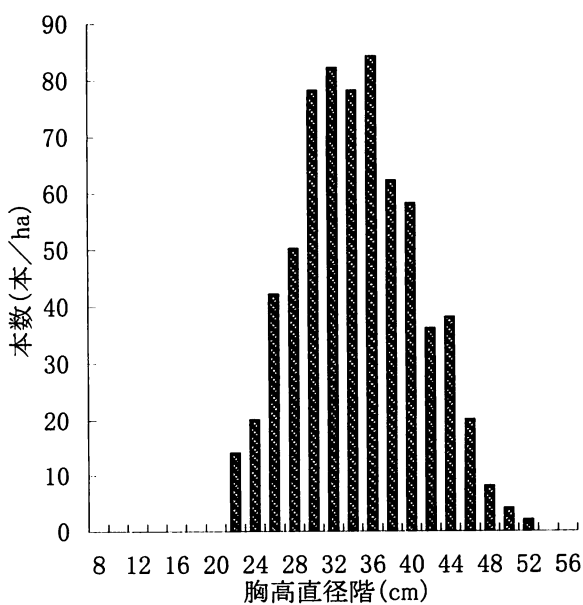


図-6. 直径分布(1985年)

頭野収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林業作業級によって施業した場合の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1911(明44)年3月植栽のヒノキ人工造林地で佐賀営林署午原苗畑養成の3年生苗ha当たり4,355本植栽。
- ・1912(明45)年2月4年生苗を補植。
- ・1919(大8)年まで毎年1回合計9回の手入れ下刈。
- ・1921(大10)年～1931(昭6)年までに合計6回のつる切りと4回の除伐及び2回の枝打ちを実施。
- ・1965(昭40)年12月試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局佐賀営林署

林小班：2林班い小班

位 置：佐賀県鳥栖市田代町

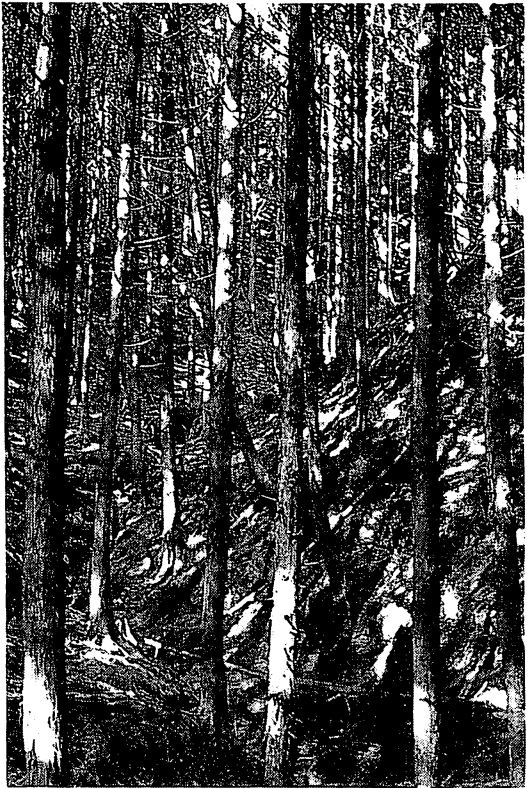
地 形：

方位／傾斜：SW／20°～35°

標 高：530m

植栽年月／植栽本数：1911年／4,355(本/ha)

区 画：標準区0.5105ha



(1959年撮影)

地質／土壤型：花崗岩，壤土，深度浅／B₀

設定年：1937年3月

施業方法：

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1965年12月		55	14.6	19.7	1788	57.3	451.0	16.3

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1

2

3

4

5

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1954.02	44	
2	1959.11	49	
3	1965.12	55	

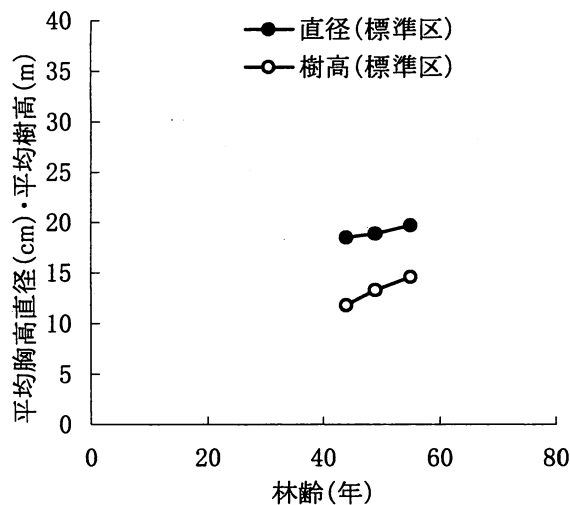


図-1. 直径及び樹高の経年変化

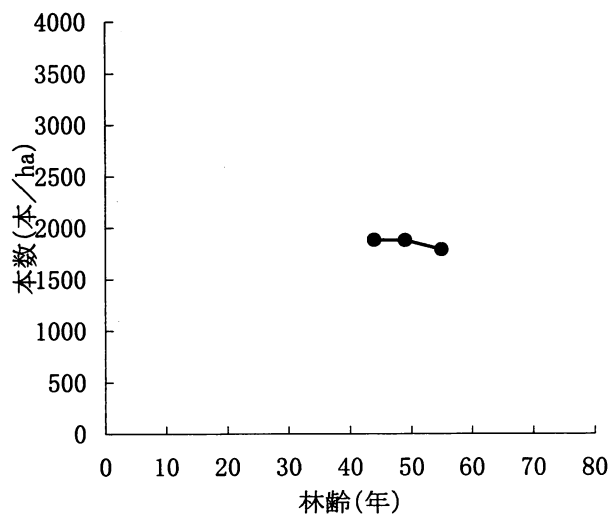


図-2. 立木本数の経年変化

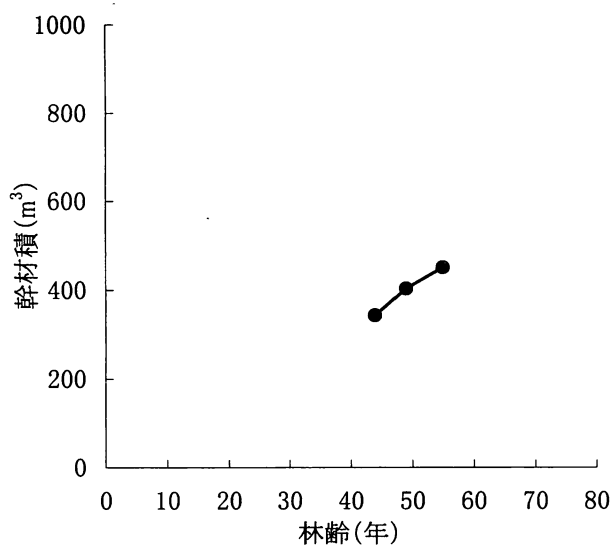


図-3. 幹材積の経年変化

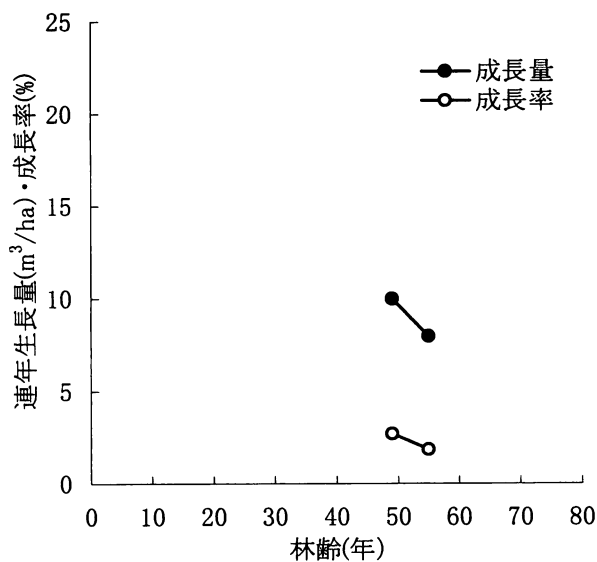


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

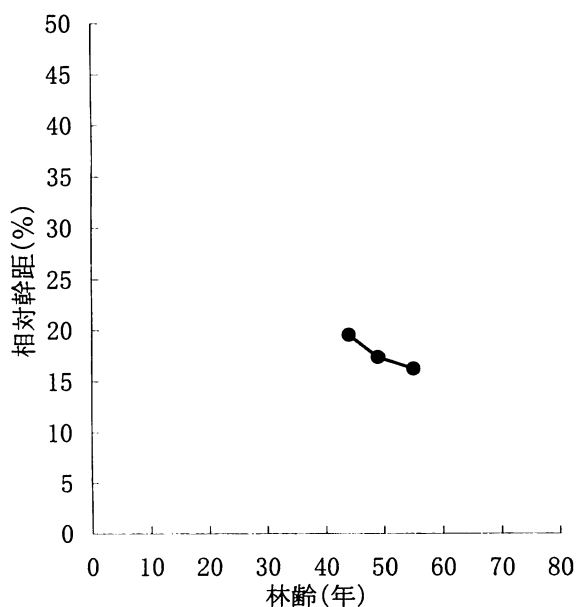


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

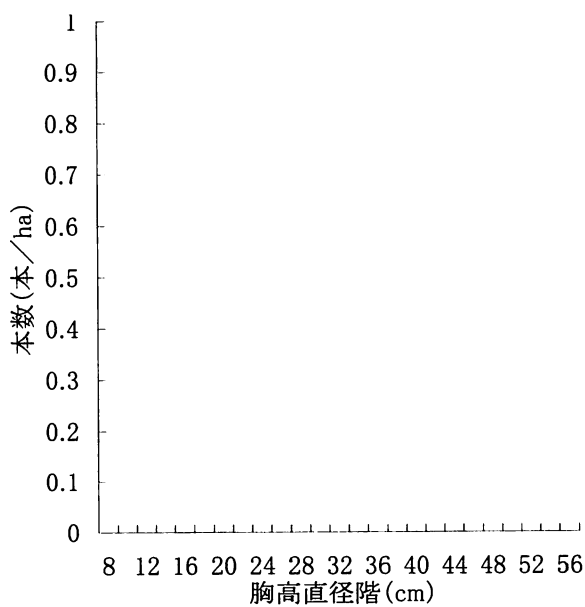


図-6. 直径分布(年)

本城収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収獲量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1908(明41)年度植栽のヒノキ人工造林地。
- ・1940(昭15)年11月，1960(昭35)年10月，1976年(昭51)年から1981(昭56)年の間にそれぞれ1回，計3回の間伐を実施。
- ・1986(昭61)年10月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局佐賀営林署

林小班：104林班お小班

地 形：中腹部尾根下

標 高：200m

位 置：佐賀県東松浦郡北波多村大字本城字本城

方位／傾斜：SW／10°～15°

地質／土壤型：固結堆積物，(頁岩，白色砂岩)／B_{0(d)}～B₀型

植栽年月／植栽本数：1908年／不明

設定年：1940年11月

区 画：標準区0.247ha，外囲林1.443ha

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林 齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1986年10月		79	22.3	34.01	806	75.3	788.3	15.8

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：	回数	林 齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	33	300	22.9	56.3	19.2
	2	53	56	6.0	27.3	5.1
	3	74	24	2.8	19.2	2.5
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林 齢	備 考
1	1940.11	33	
2	1951.02	43	
3	1955.10	48	
4	1960.10	53	
5	1966.06	59	
6	1971.06	64	
7	1976.11	69	
8	1981.11	74	間伐後の調査
9	1986.10	79	

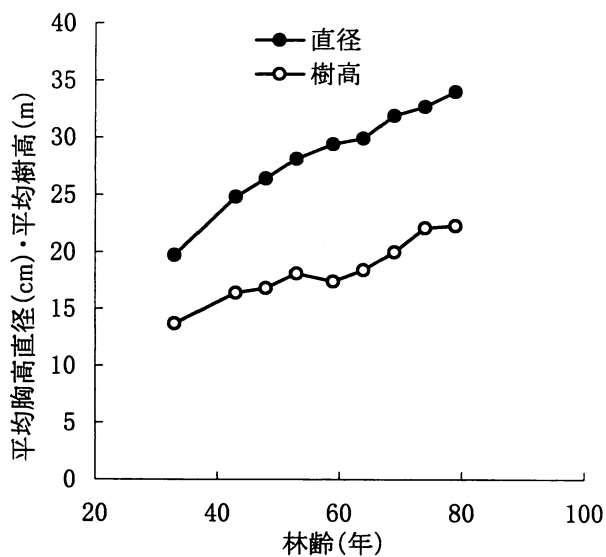


図-1. 直径及び樹高の経年変化

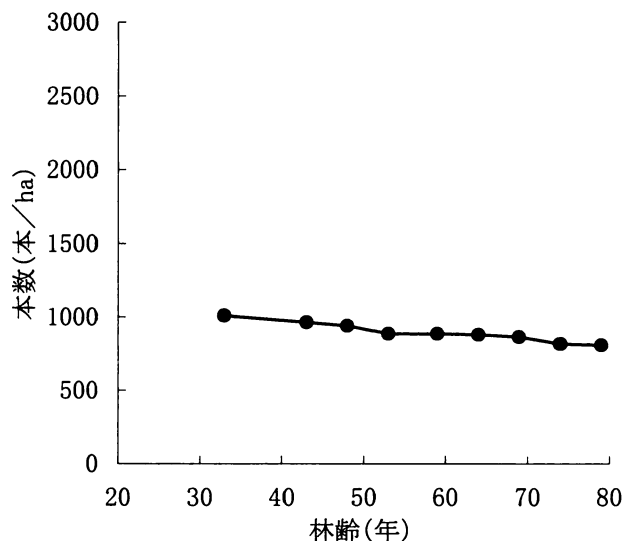


図-2. 立木本数の経年変化

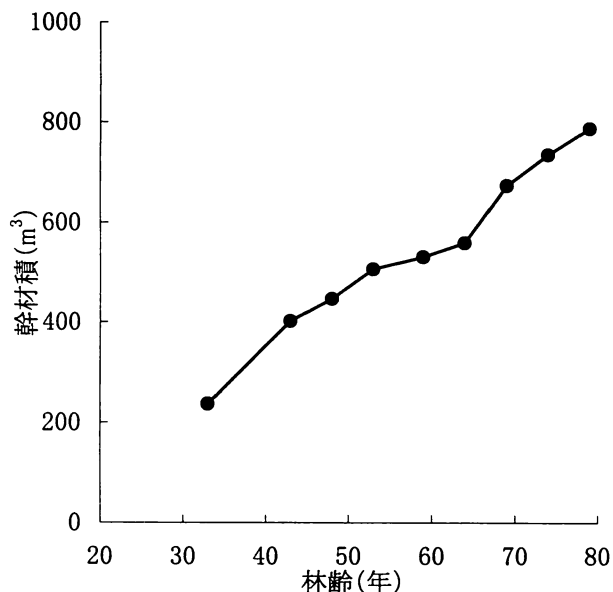


図-3. 幹材積の経年変化

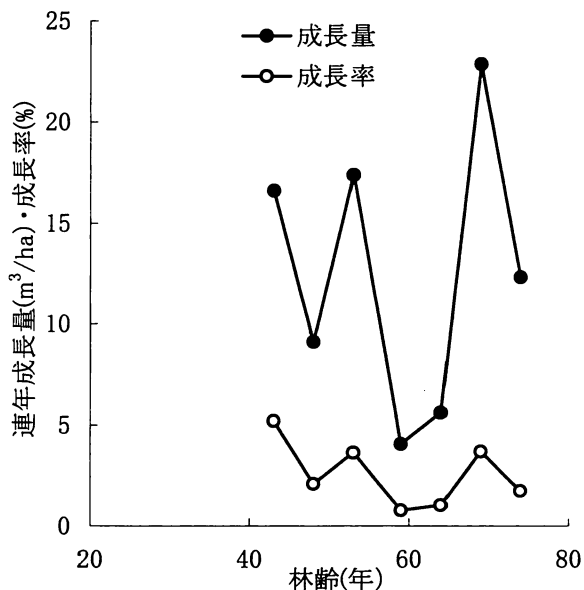


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

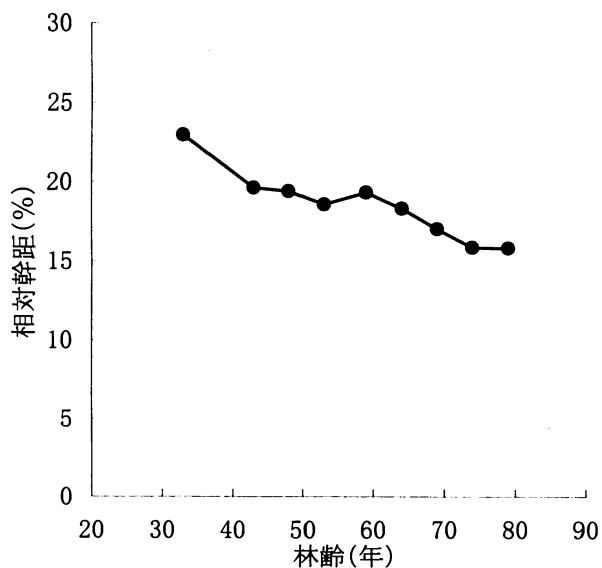


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

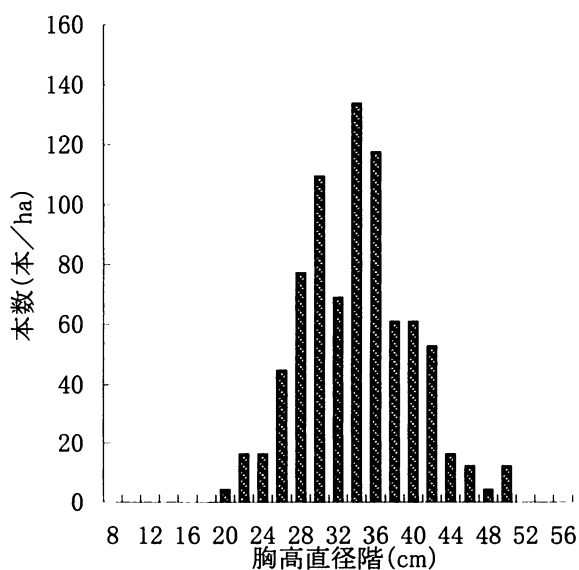


図-6. 直径分布(1986年)

越差収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1912(明45)年2月植栽のヒノキ人工造林地で武雄営林署倉谷苗養成の3年生苗を植栽。
- ・1917(大6)年まで毎年1回合計6回の手入れ下刈りを実施。
- ・1919(大8)年～1936(昭11)年まで合計5回の枝打ちを実施。
- ・1921(大10)年～1931(昭6)年10月までに計4回の除伐を実施。
- ・1942(昭17)年10月、間伐を実施。
- ・1974(昭49)年9月標準区と比較区を設定。
- ・1989(平成)年9月試験を終了した。



(1984年9月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局武雄営林署

林小班：36林班は小班

地 形：尾根沿い

標 高：500m

植栽年月／植栽本数：1912年／不明

区 画：間伐区0.243ha、標準区0.119ha

外囲林0.638ha

位 置：佐賀県伊万里市山代町大字峰字越差

方位／傾斜：NE／5°～30°

地質／土壤型：火山性岩(玄武岩)／B₀(a), B_c

設定年：1937年11月

施業方法：間伐区；B種間伐

標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1989年10月	間伐区	78	21.5	28.2	1078	70.3	739.8	10.1
		標準区	78	23.7	30.0	1042	76.2	872.4	13.1

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢1～6年生)

補 植：記載なし

つる切り：2回(林齢8, 13年生)

除 伐：4回(林齢10, 12, 16, 20年生)

枝 打：5回(林齢12, 14, 17, 21, 25年生)

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	31	444	22.7	41.1	21.1
	2					
	3					
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1937. 11	27	
2	1942. 10	32	
3	1949. 02	38	
4	1954. 02	43	
5	1959. 11	49	
6	1964. 11	54	
7	1969. 09	59	
8	1974. 09	64	
9	1979. 09	69	
10	1984. 09	74	
11	1989. 10	79	

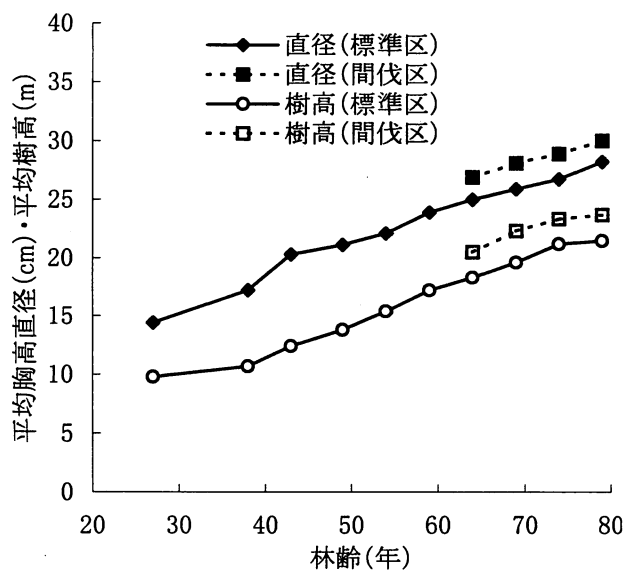


図-1. 直径及び樹高の経年変化

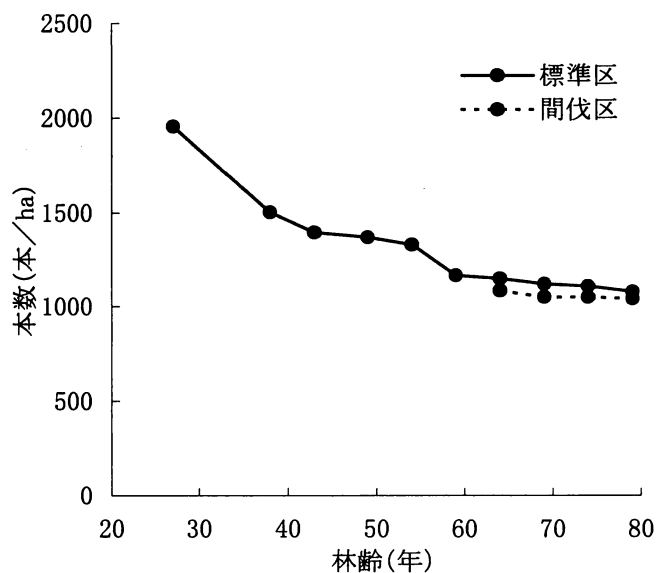


図-2. 立木本数の経年変化

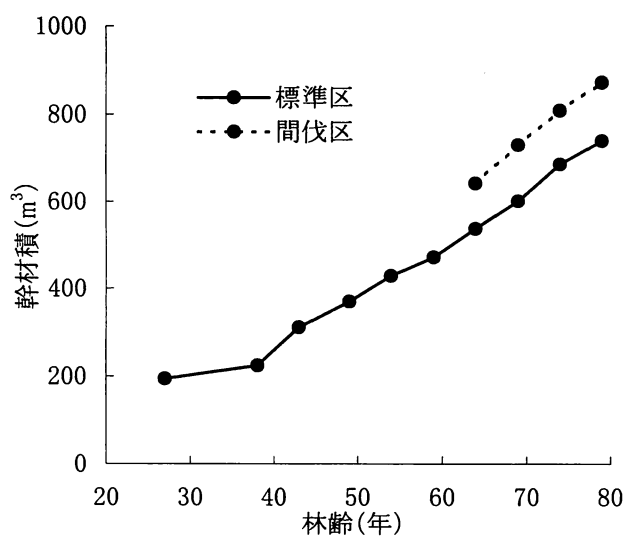


図-3. 幹材積の経年変化

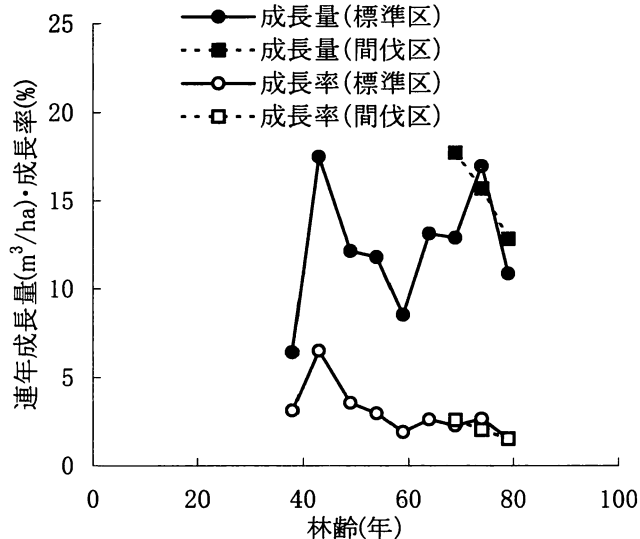


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

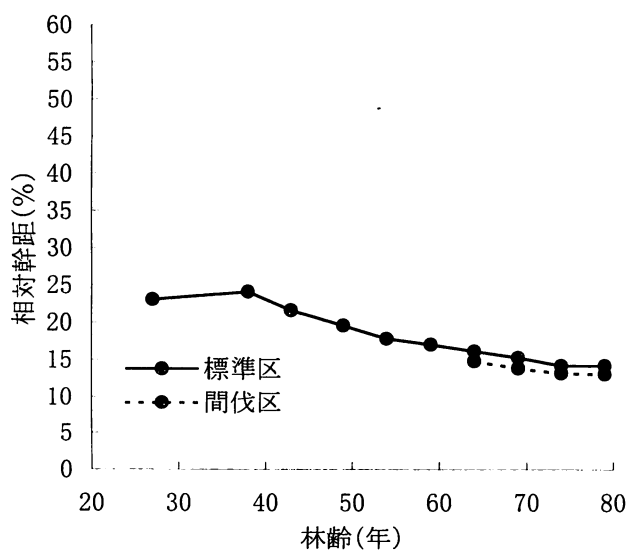


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

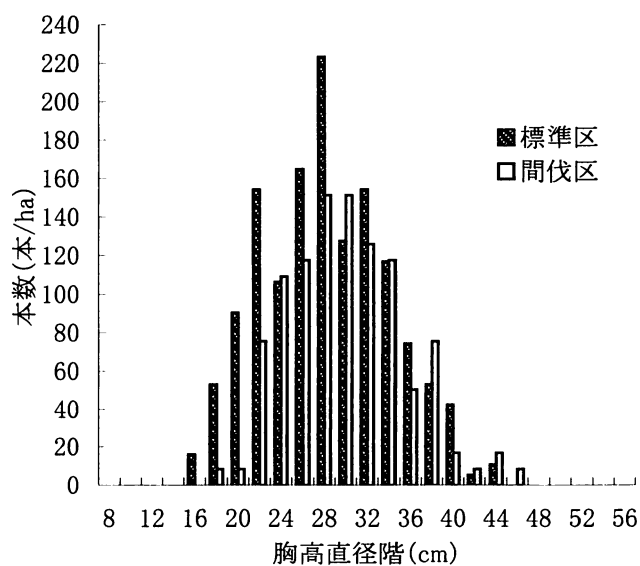


図-6. 直径分布(1989年)

萱瀬山収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1914(大3)年植栽のスギ人工造林地で植栽および保育の状況については明らかではない。
- ・間伐が1953(昭28)年，1954(昭29)年，1970(昭45)年から1975(昭50)年にかけて1回，計3回実行される。
- ・1985(昭8)年試験を終了した。



(1955年10月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局長崎営林署

林小班：1林班ほ小班

地 形：北西に面した谷沿いの中腹部

標 高：430m

植栽年月／植栽本数：1914年／不明

区 画：標準区0.513ha， 外囲林0.637ha

位 置：長崎県大村市黒木郷字萱瀬山

方位／傾斜：NE／25°

地質／土壌型：火山性岩石(安山岩)／B₀～B₁₀(d)

設定年：1950年12月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1985年8月		72	24.4	37.3	604	68.6	721.1	16.7

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	40	196		43.4	
	2	41	158		59.5	
	3	62	195	23.9	101.5	14.3
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1950.12	37	
2	1953.	40	
3	1954.	41	
4	1955.10	42	
5	1959.11	46	
6	1965.10	52	
7	1970.09	57	
8	1975.08	62	
9	1980.08	67	
10	1985.08	72	

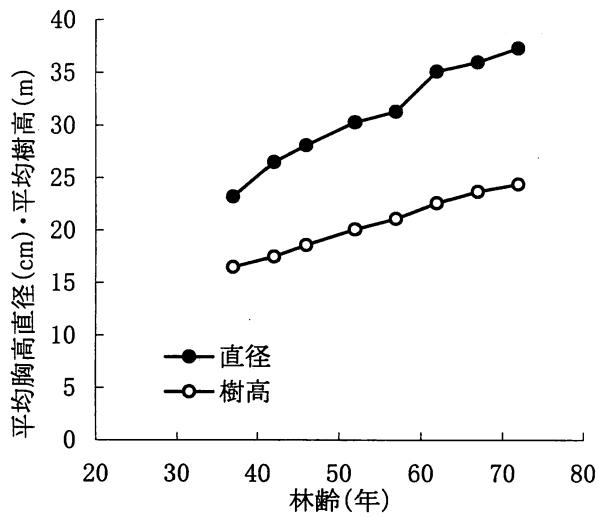


図-1. 直径及び樹高の経年変化

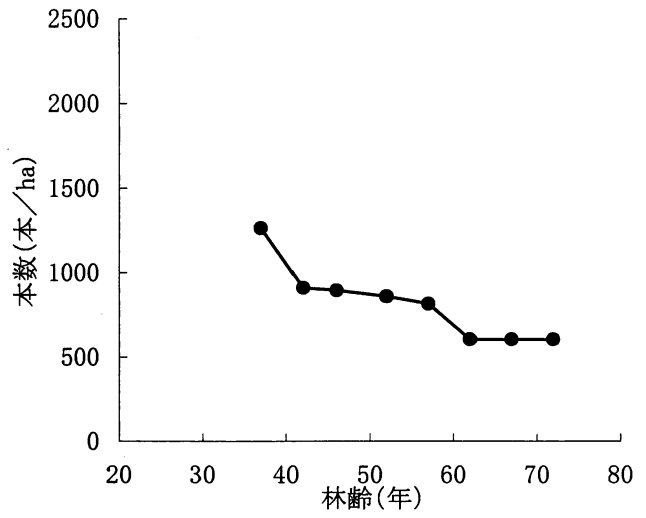


図-2. 立木本数の経年変化

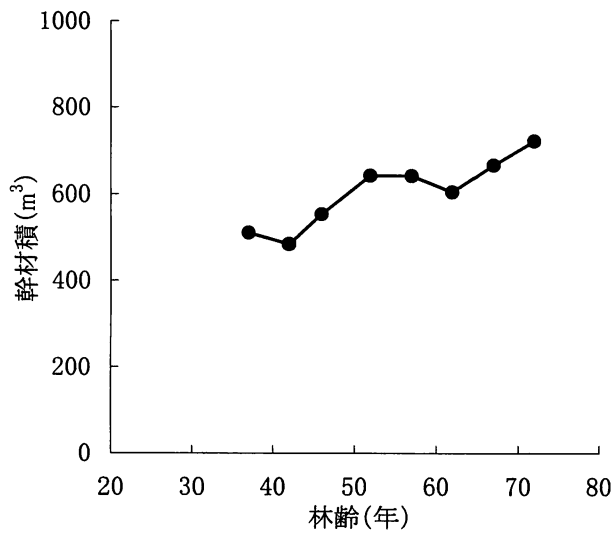


図-3. 幹材積の経年変化

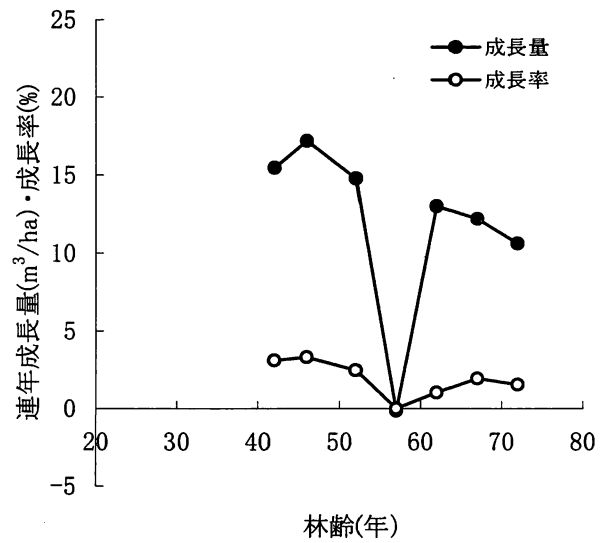


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

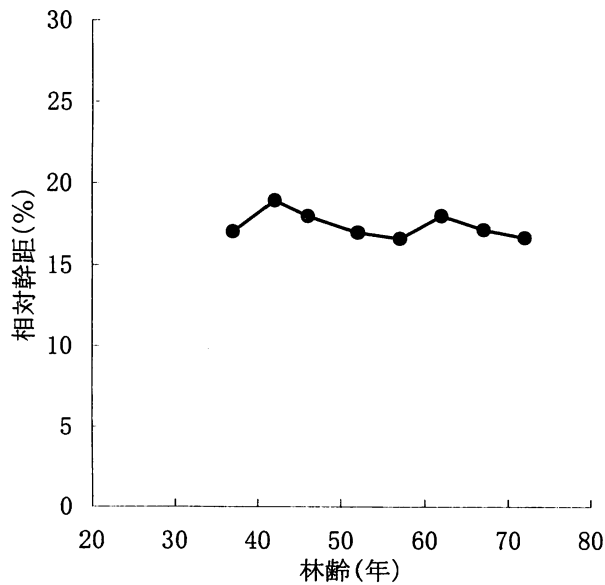


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

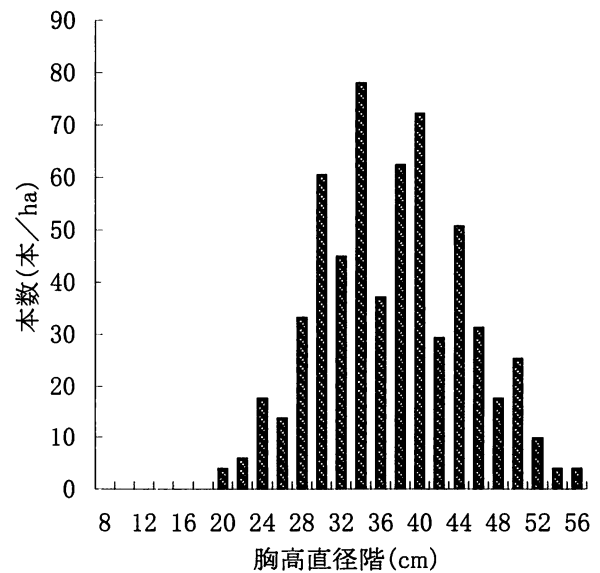


図-6. 直径分布(1985年)

実験林ヒノキ収穫試験地

注) 次頁の図は強間伐区第4・5・6区を示す。

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林業作業級によって施業した場合の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・試験地を6区に分けて各区ごとに収穫試験地施行要綱に準じて5年ごとに定期調査を行なう。
- ・1955年(昭和30年)6月九州支場附属実験林として30haを熊本県知事より国に寄贈採納になったものである。戦前は旧藩主細川家の持領に属していた。



(1997年1月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署熊本森林事務所

林小班：9林班に1小班

地 形：山腹緩斜面

標 高：100～120m

植栽年月／植栽本数：不明／不明

区 画：0.89ha

位 置：熊本県熊本市黒髪町下立田

方位／傾斜：S E／

地質／土壌型：新第三紀，安山岩質集塊岩，埴質壤土／B_c

設定年：1957年9月

施業方法：

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)				
	1995年3月	1区	79	20.9	26.6	670	38.5	396.6	18.4
		2区	79	22.1	27.9	669	42.6	457.6	17.5
		3区	79	21.5	28.0	773	49.3	515.1	16.7
		4区	79	21.0	31.7	344	27.8	276.4	28.6
		5区	79	21.9	30.3	460	34.2	359.1	24.1
		6区	79	21.2	31.0	556	43.7	443.9	22.4

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1	59	16.2		8.24	
---	----	------	--	------	--

2	69	20.3		11.05	
---	----	------	--	-------	--

(注) 間伐のデータは第5区のものである。

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1957. 9	42	
2	1963. 3	47	
3	1969. 4	54	
4	1974. 5	59	
5	1984. 4	69	
6	1995. 3	79	

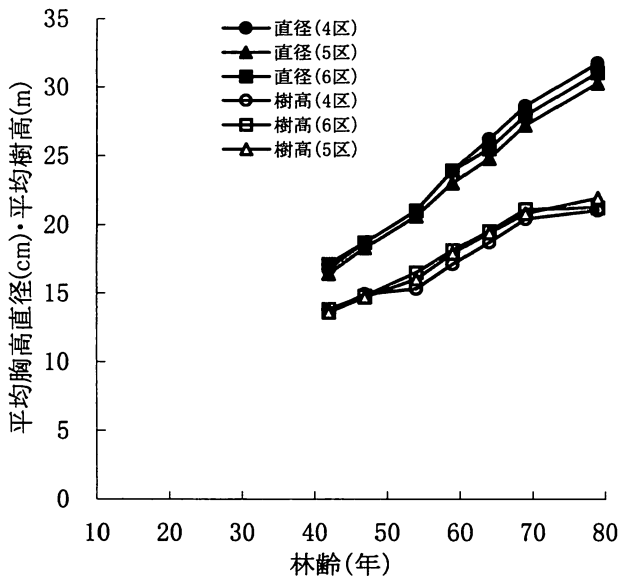


図-1. 直径及び樹高の経年変化

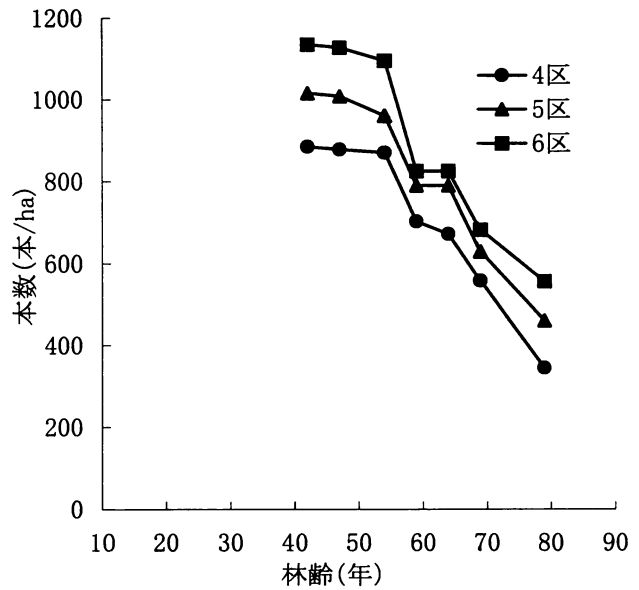


図-2. 立木本数の経年変化

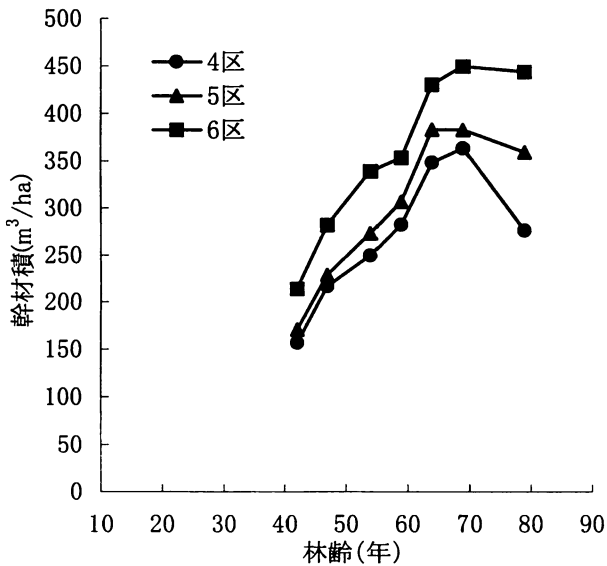


図-3. 幹材積の経年変化

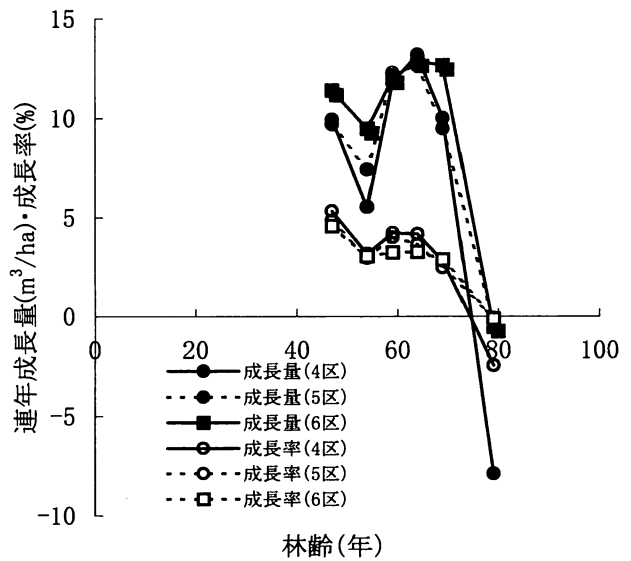


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

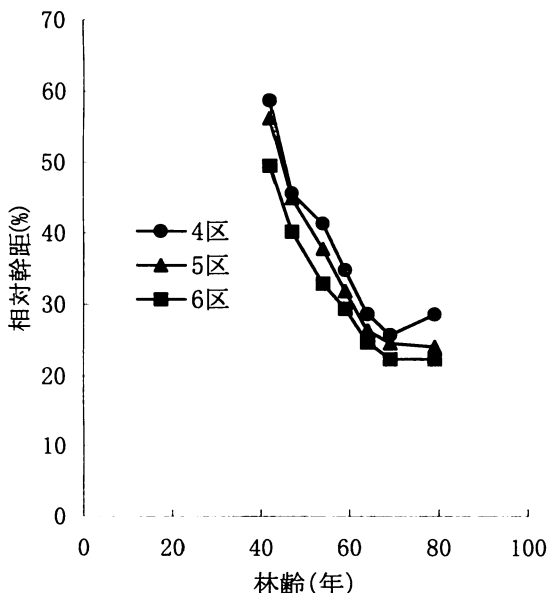


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

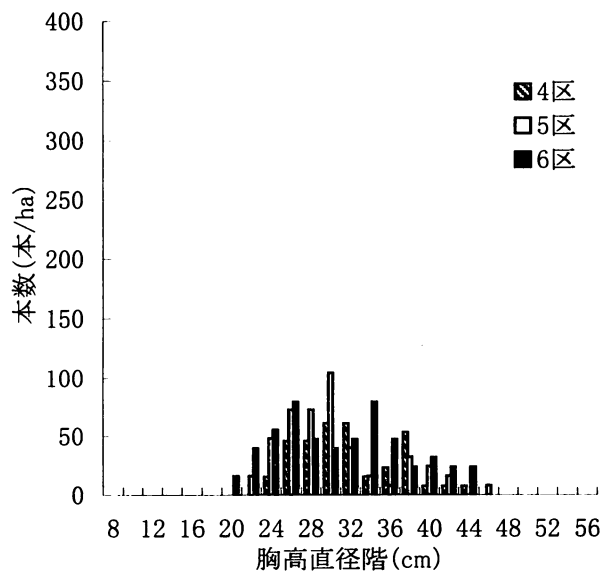


図-6. 直径分布(1995年)

仁川第1号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

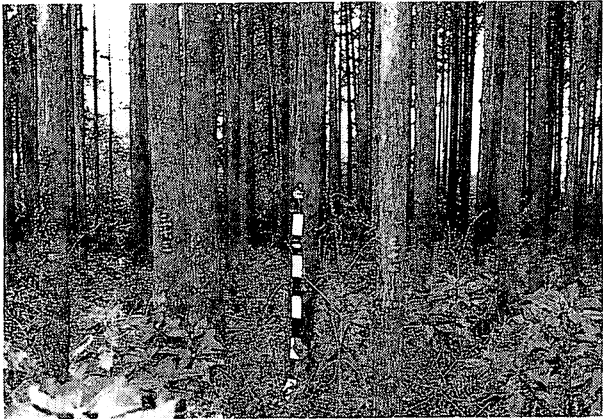
- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1931(昭6)年3月植栽のヒノキ人工造林地で熊本営林署大津苗圃養成の2年生苗をha当たり3,871本植栽。
- ・1932(昭7)年2月小山田苗圃養成2年生苗を補植。1937(昭12)年までに合計6回の手入れ下刈り。

III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署熊本森林事務所
林小班：84林班は小班
位 置：熊本県熊本市河内芳野村
地 形：尾根下中腹
方位／傾斜：S／15°～20°
標 高：340m
地質／土壤型：安山岩，植壤土／I_{a(m)}～B₀
植栽年月／植栽本数：1931年／3,871本/ha
設定年：1948年
施業方法：標準区；B種間伐



区 画：間伐区(1)0.065ha，無間伐区0.064ha
間伐区(2)0.069ha

林分現況：	調査年月	試験区	林 齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)				
	1993年5月	間伐区(1)	65	21.2	30.6	797	60.4	608.7	0.3
		無間伐区	65	21.0	27.7	938	57.9	594.1	0.3
		間伐区(2)	65	21.2	30.6	797	60.4	608.7	1.5

IV 施業歴

下 刈：6回（林齢2～5, 7, 8年生）
補 植：1回（林齢3年生）
つる切り：記載なし
除 伐：記載なし
枝 打：記載なし
間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %

1
2
3

V 調査実施状況

回数	調査年月	林 齢	備 考
1	1953.07	23	
2	1958.11	28	
3	1963.11	33	
4	1968.12	38	
5	1973.10	43	
6	1978.11	48	
7	1983.08	53	
8	1995.11	65	

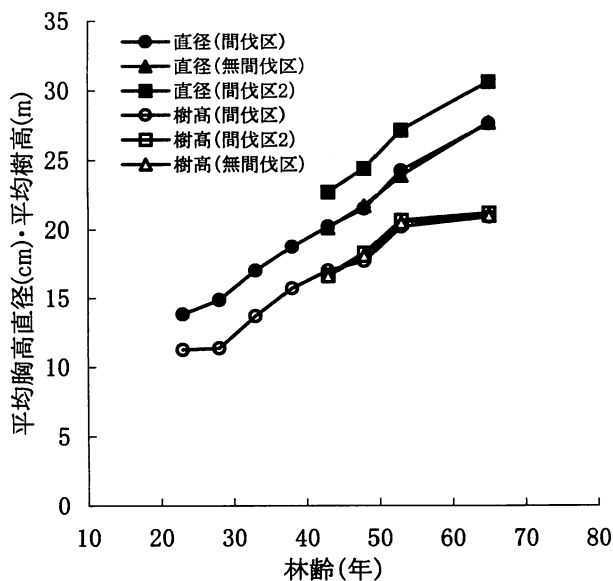


図-1. 直径及び樹高の経年変化

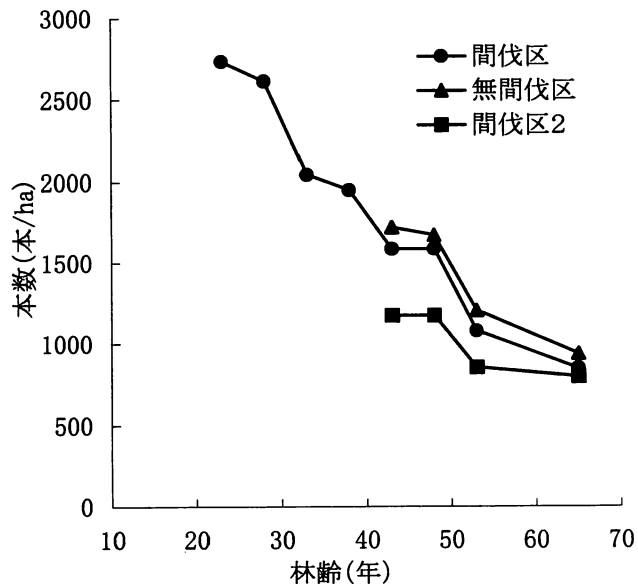


図-2. 立木本数の経年変化

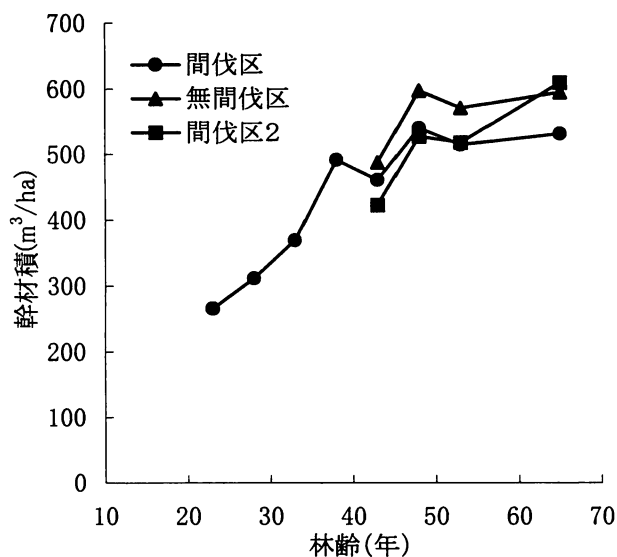


図-3. 幹材積の経年変化

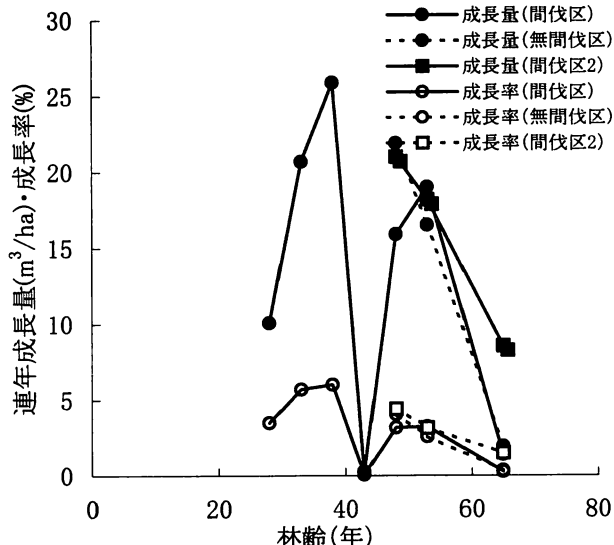


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

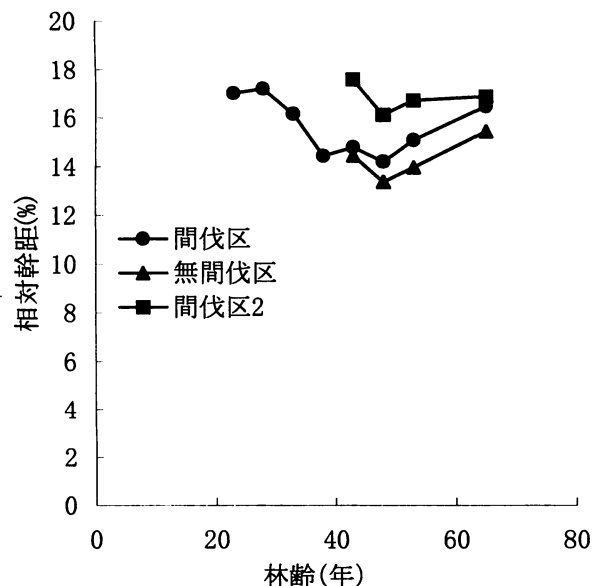


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

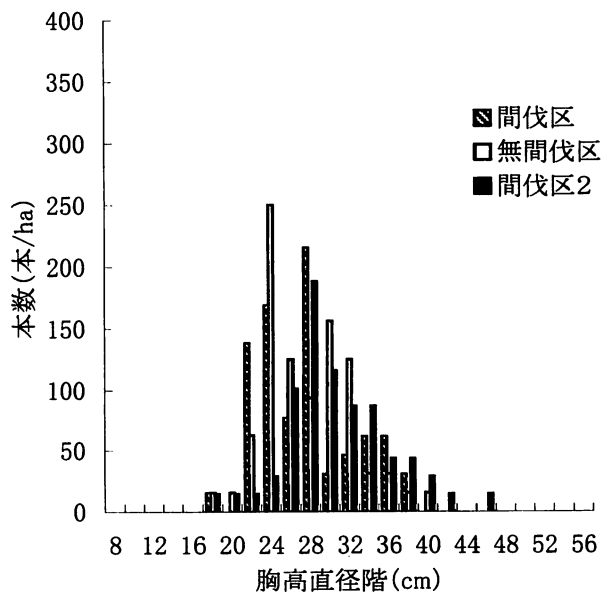


図-6. 直径分布(1995年)

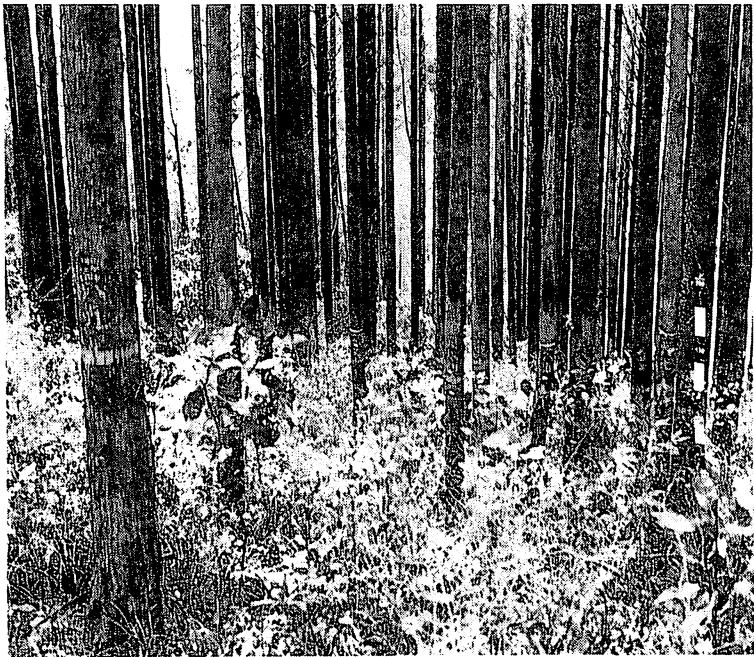
仁川第2号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1931(昭6)年3月植栽のヒノキ人工造林地で植栽および保育の状況については明らかではない。
- ・1963(昭38)年, 1973(昭48)年, 1983(昭58)年にそれぞれ間伐を実施。
- ・1993(平5)年5月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署熊本森林事務所
林小班：84林班に小班
地 形：尾根下中腹
標 高：350m
植栽年月／植栽本数：1931年／不明
区 画：標準区0.186ha

位 置：熊本県熊本市河内町野出
方位／傾斜：S／10°～15°
地質／土壌型：火山性岩石(角閃石安山岩)／I_{a(m)}～B₀
設定年：1948年
施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1993年5月		63	21.3	25.4	1022	53.3	563.9	14.7

IV 施業歴

下 刈：	不明
補 植：	不明
つる切り：	不明
除 伐：	不明
枝 打：	不明
間伐：	回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m ³ /ha) %
1	34 数量不明
2	44 242 13.0 33.8 7.0
3	54 441 27.4 110.9 18.1
4	
5	

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1948	19	材積資料のみ
2	1953.07	24	
3	1958.11	29	
4	1963.11	34	
5	1968.12	39	
6	1973.10	44	
7	1978.11	49	
8	1983.08	54	
9	1993.05	64	

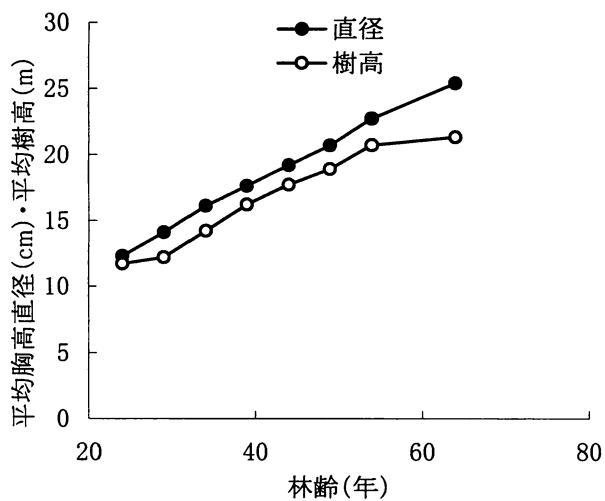


図-1. 直径及び樹高の経年変化

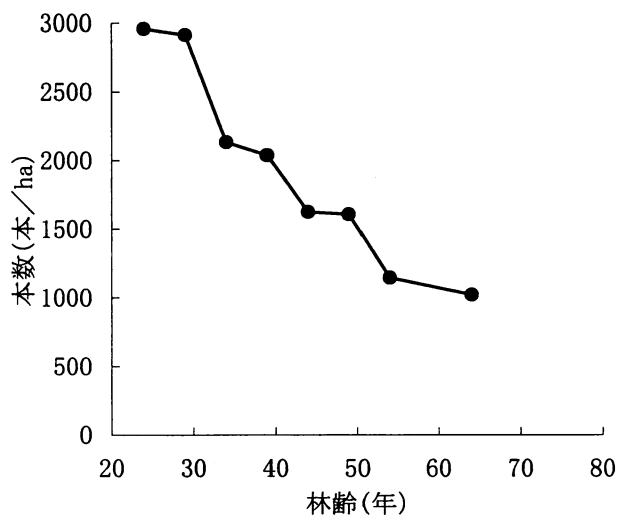


図-2. 立木本数の経年変化

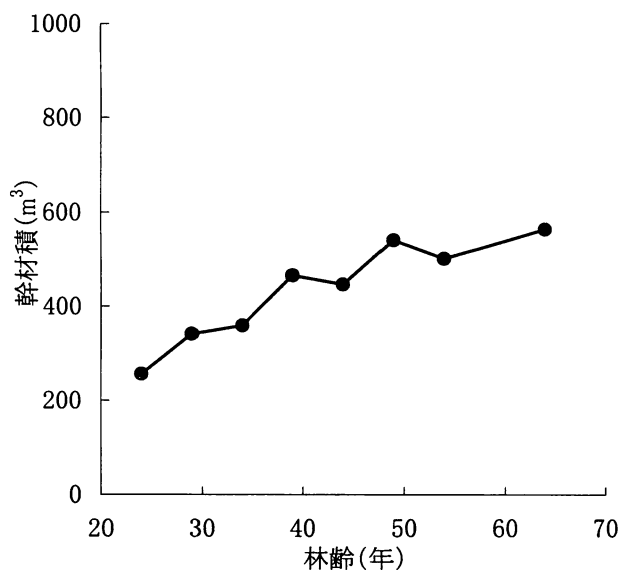


図-3. 立木材積の経年変化

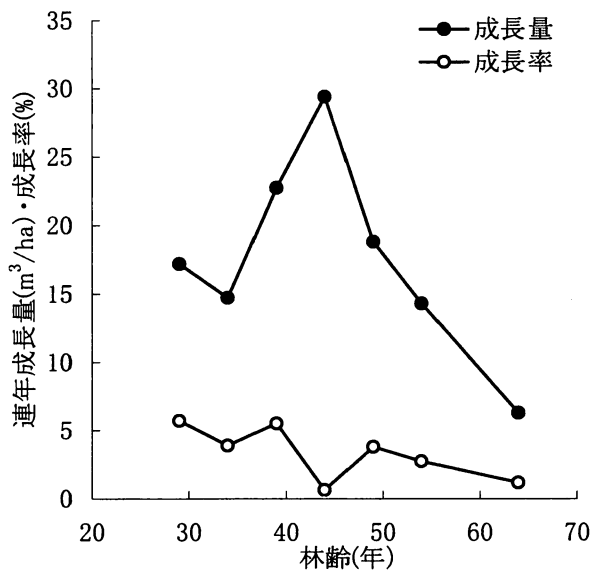


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

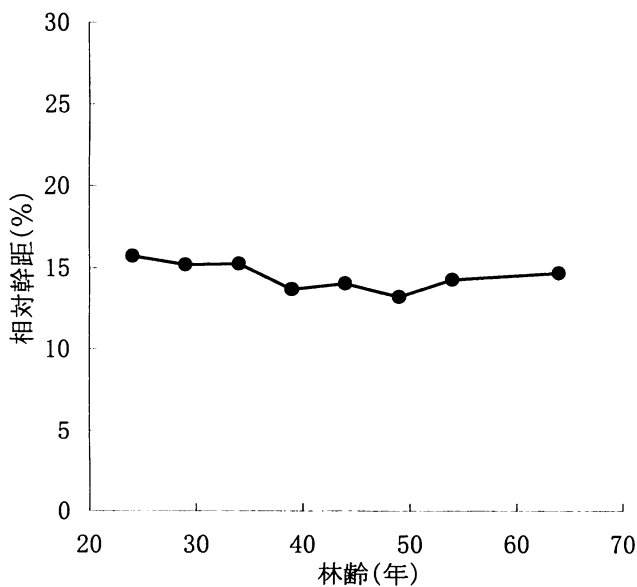


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

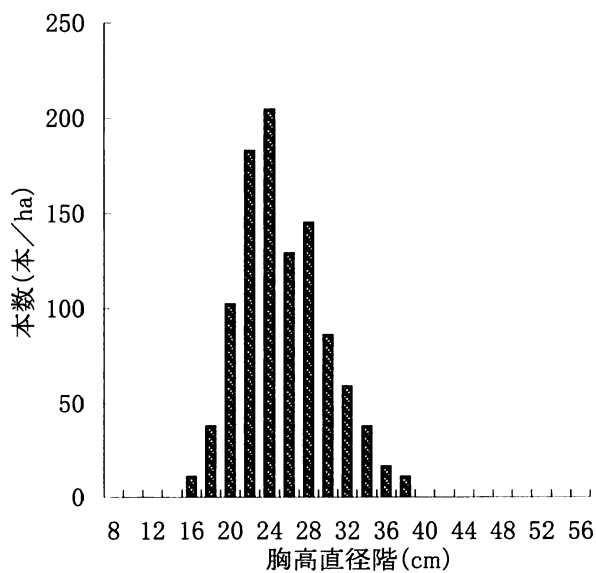


図-6. 直径分布(1993年)

金峰山収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林業作業級によって施業した場合の成長量，収獲量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1926(大15)年3月植栽のヒノキ人工造林地で熊本営林署大津苗圃養成の3年生苗をha当たり3,036本植栽。1927(昭2)年3月補植。その後，1934(昭9)年までに毎年1回合計9回の手入れ下刈りと1937(昭12)年9月に1回の除伐を実施。
- ・1968(昭43)年8月試験を終了した

III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署熊本事業区
林小班：91林班は 小班
地 形：金峰山山系，金峰山の南麓傾斜面
標 高：450m
植栽年月／植栽本数：1909年／4,100（本/ha）
区 画：標準区0.25ha

位 置：熊本県飽託郡河内芳野村
方位／傾斜：SW／20°～35°
地質／土壌型：安山岩，埴度中，深度中／B₀
設定年：1953年
施業方法：

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1968年8月		43	10.4	17.2	1639	40.3	244.0	23.8

IV 施業歴

下 刈：9回（林齢3～11年生）
補 植：1回（林齢3年生）
つる切り：記載なし
除 伐：1回（林齢14年生）
枝 打：記載なし

間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %

1
2
3
4
5

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1953.07	28	
2	1958.11	33	
3	1963.11	38	
4	1968.08	43	

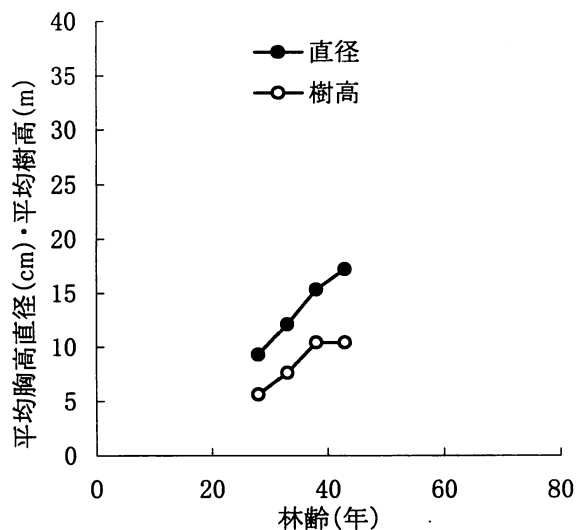


図-1. 直径及び樹高の経年変化

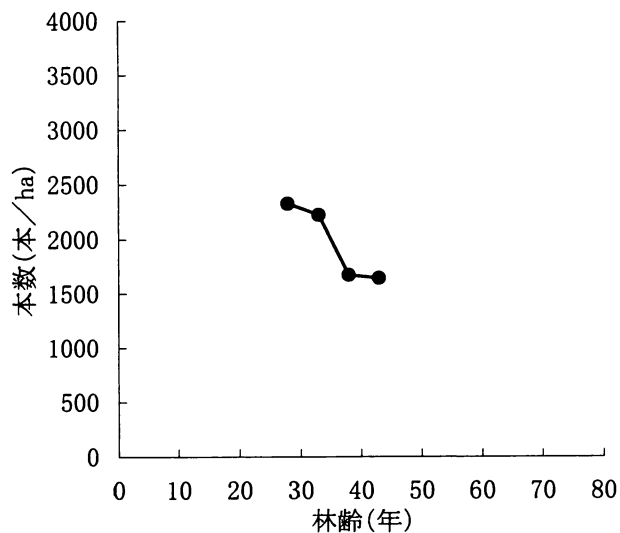


図-2. 立木本数の経年変化

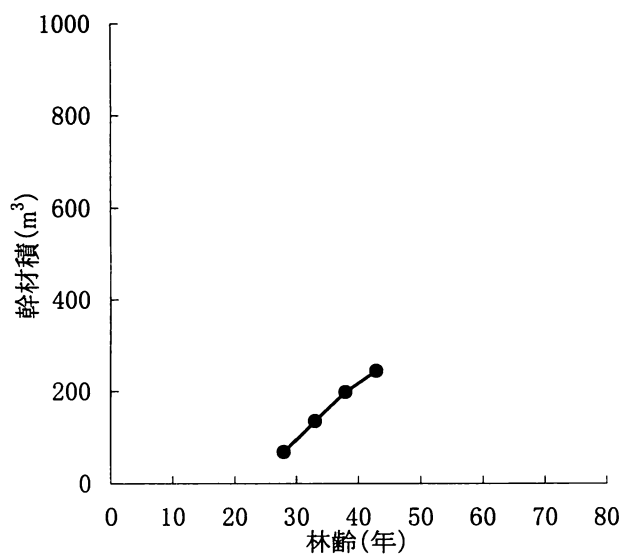


図-3. 幹材積の経年変化

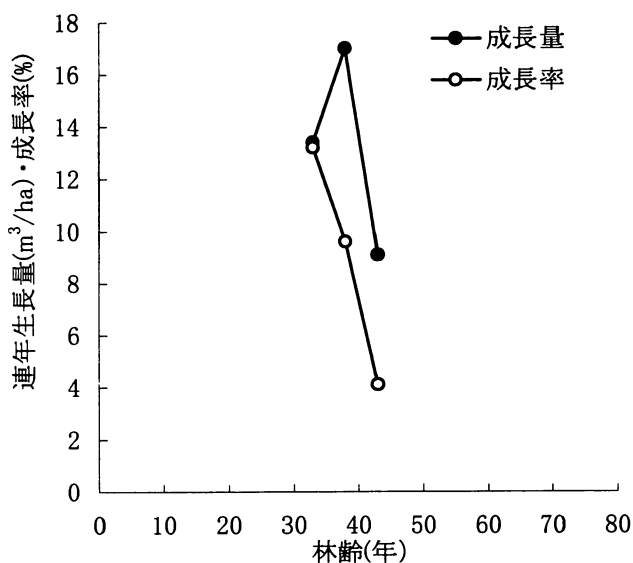


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

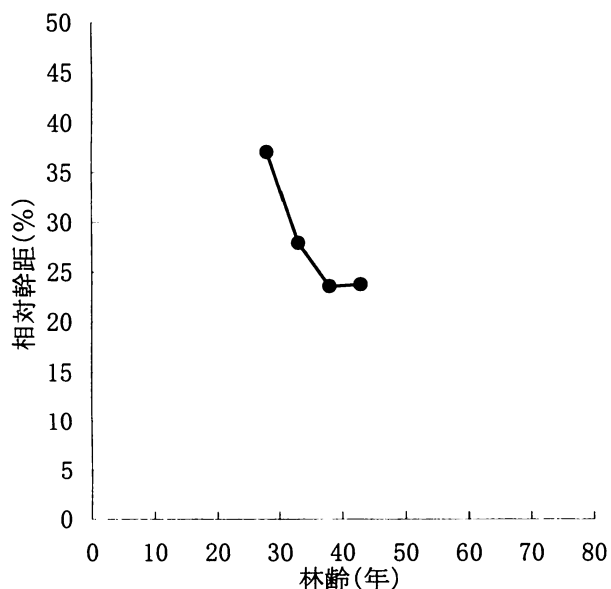


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

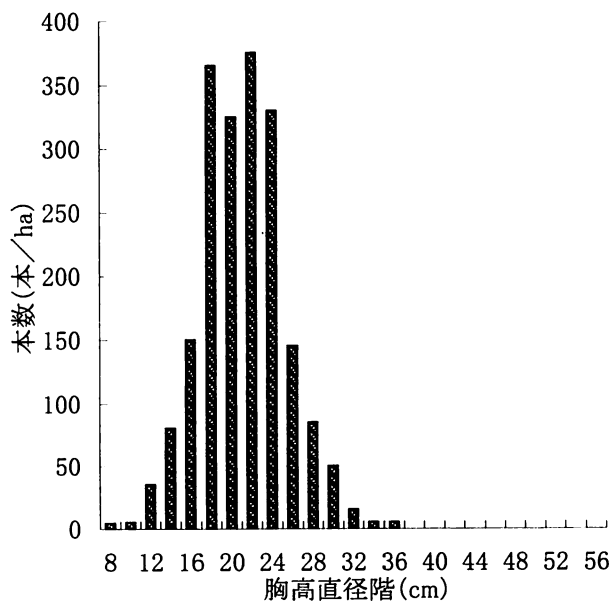


図-6. 直径分布(1968年)

菊池水源収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1949(昭24)年4月スギ人工植栽林(アヤスギ)、菊池水源国有林3林班山床苗畑において養成された1年生苗をha当たり2,000本植栽。
- ・1950(昭25)年3月補植500本。
- ・1949(昭24)年から1953(昭28)年まで毎年1回計5回の手入れ下刈り。
- ・1957(昭32)年8月つる切りを実施。
- ・1969(昭44)年に1回および1974(昭49)年から1979(昭54)年までの間に1回計2回の間伐を実施。



(2000年11月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署

林小班：3林班か小班

地 形：阿蘇外輪山の山麓、傾斜面

標 高：520m

植栽年月／植栽本数：1949年／2,000本/ha

区 画：標準区0.205ha、外囲林0.795ha

位 置：熊本県菊池市大字原

方位／傾斜：N／25°～35°

地質／土壌型：火山性岩石(熔結凝灰岩)／B₀

設定年：1959年11月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	2000年11月		54	21.8	25.3	1322	69.9	735.9	12.6

IV 施業歴

下 刈：5回(林齢1～5年生)

補 植：1回(林齢1年生)

つる切り：1回(林齢9年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	23	902	33.1	41.2	18.4
	2	33		20.4		14.2
	3					
	4					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1959.11	13	
2	1964.11	18	
3	1969.06	23	
4	1974.07	28	
5	1979.07	33	
6	1984.07	38	
7	1989.07	43	
8	1995.11	49	
9	2000.11	54	

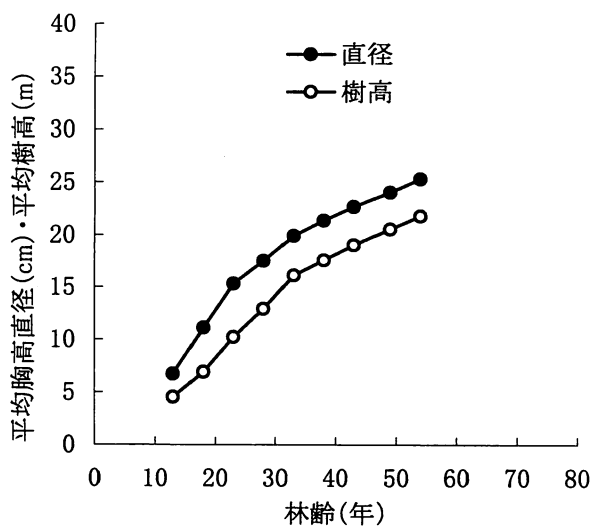


図-1. 直径及び樹高の経年変化

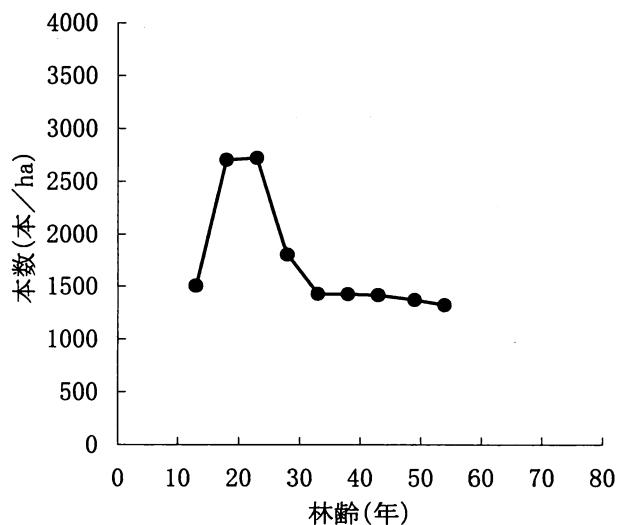


図-2. 立木本数の経年変化

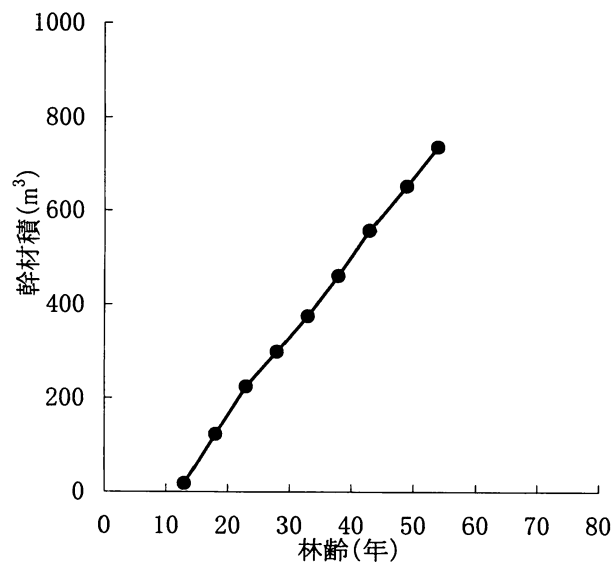


図-3. 立木材積の経年変化

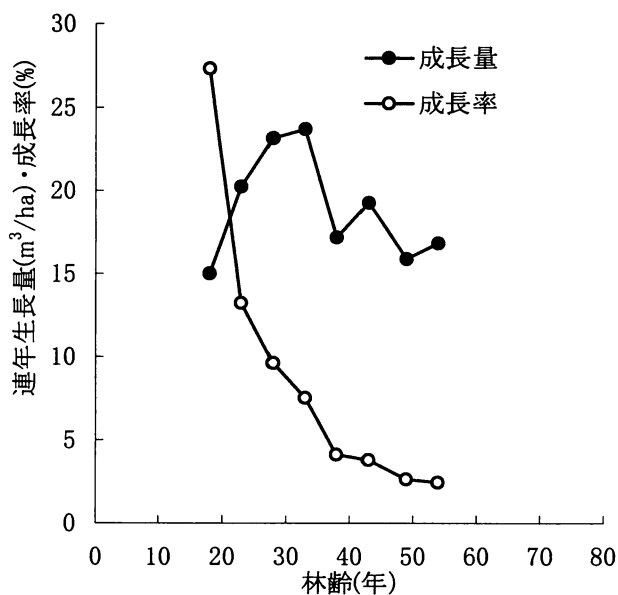


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

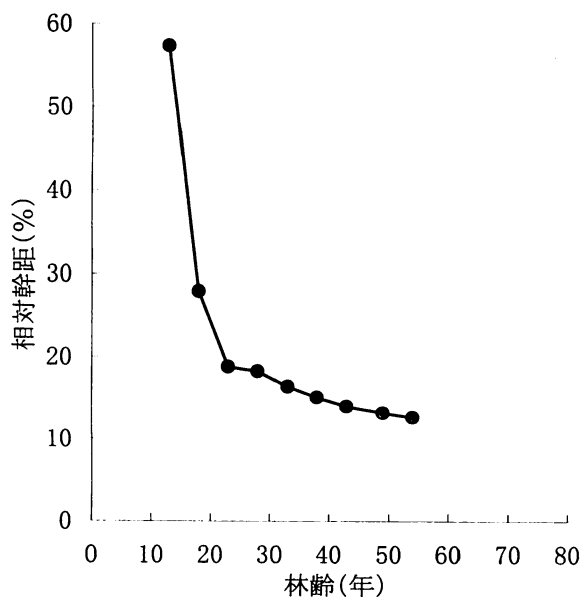


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

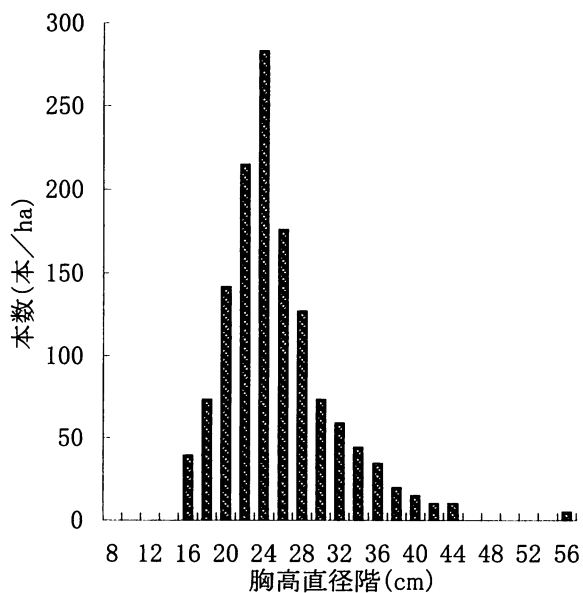


図-6. 直径分布(2000年)

菊池深葉収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1914（大正3）年2月植栽のスギ人工造林地で菊池営林署松山原苗畑養成の実生3年生苗をha当たり4,300本植栽。
- ・1915（大正4）年3月補植（8.98haに7,819本補植）。
- ・1914（大3）年から1919（大正8）年まで6回の手入れ下刈り。
- ・1923（大12）年、1924（大14）年に枝打ち。
- ・1924（大13）年、1930（昭5）年につる切り。
- ・1931（昭6）年除伐。
- ・1925（大14）、1932（昭7）年、1938（昭12）年、1969（昭44）年、1984（昭59）年に間伐。
- ・1969（昭44）年2月雪害により調査地を縮小する。
- ・1974（昭49）年比較区を設定する。
- ・1991（平4）年の台風で調査対象木のほとんどが風倒したため、試験地を廃止した。



III 概況

所 在：熊本営林局熊本営林署菊池森林事務所

林 班：11林班は小班

地 形：山頂部の小さくぼ地

標 高：600m

植栽年月／植栽本数：1914年／4,300本/ha

区 画：標準区0.188ha、比較区0.088ha

外囲林0.7691ha

位 置：熊本県菊池市大字原字菊池深葉

方位／傾斜：S／15°～20°

地質／土壌型：火山性岩石（輝石安山岩）／B₀

設定年：1948年2月

施業方法：標準区；B種間伐

比較区；1969年2月雪害後設定、通常施業

林分現況：	調査年月	試験区	林 齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1989年7月	標準区	77	28.5	39.3	473	58.8	710.6	16.1
		比較区	77	25.7	35.7	625	65.1	733.3	15.6

IV 施業歴

下 刈：6回（林齢2, 3, 4, 5, 6, 18年生）

補 植：1回（林齢3年生）

つる切り：2回（林齢12, 18年生）

除 伐：1回（林齢19年生）

枝 打：2回（林齢11, 12年生）

間伐：	回数	林 齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	13	不明		不明	
	2	20	不明		不明	
	3	25	不明		不明	
	4	57	436	41.0	256.4	28.2
	5	72	138	22.4	141.6	17.3

V 調査実施状況

回数	調査年月	林 齢	備 考
1	1948.	36	
2	1953.12	41	
3	1958.11	46	
4	1964.10	52	
5	1969.10	57	
6	1974.10	62	
7	1979.07	67	
8	1984.07	72	
9	1989.07	77	

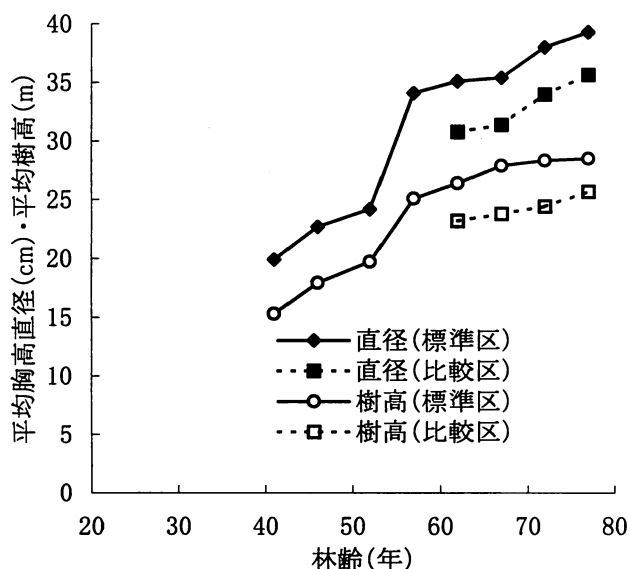


図-1. 直径及び樹高の経年変化

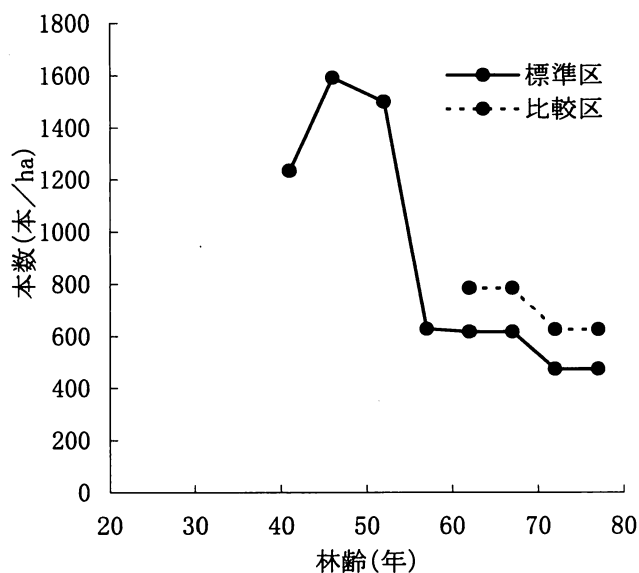


図-2. 立木本数の経年変化

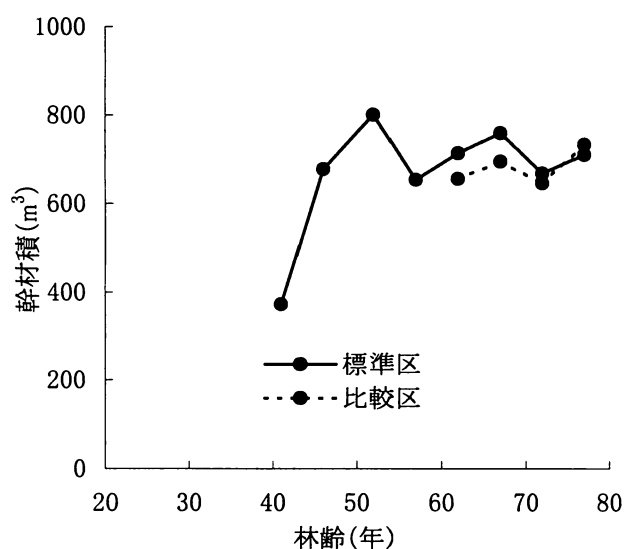


図-3. 幹材積の経年変化

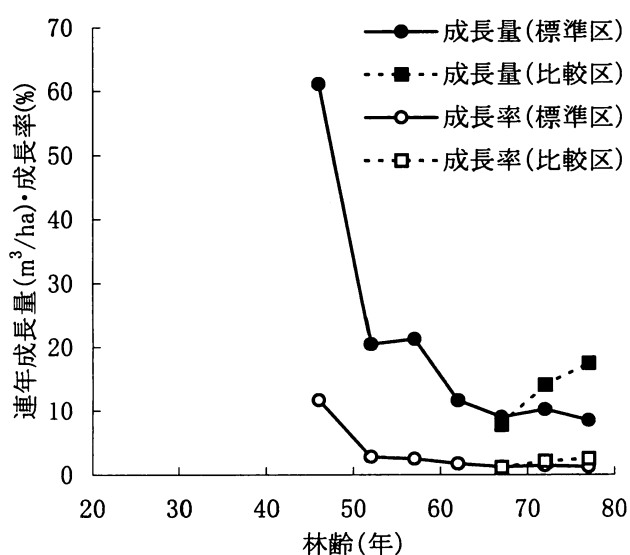


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

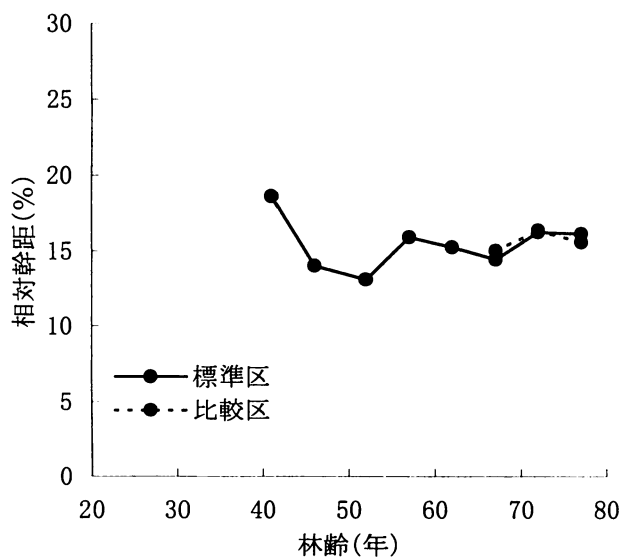


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

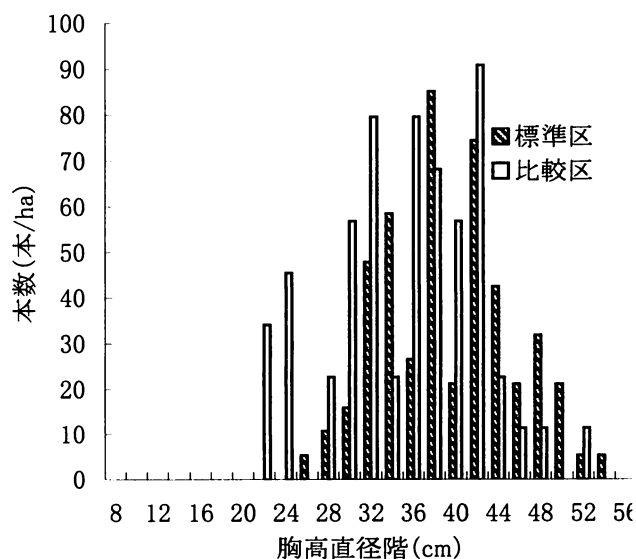


図-6. 直径分布(1989年)

丸山収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを 試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1914(大3)年3月植栽のヒノキ人工造林地で水俣町産の民苗(推定)をha当たり5,400本植栽。
- ・1914(大3)年から補植は行われていない。
- ・1914(大3)年から1919(大8)年まで毎年1回合計6回の手入れ下刈り。
- ・1923(大12)年～1930(昭5)年まで3回のつる切りと1回の枝打ちと2回の間伐を実施。
- ・試験地設定後3回の枝打ちを実行。
- ・1931(昭6)年10月試験地設定。
- ・1927(昭2)年12月，1930(昭5)年11月，1951(昭26)年10月，1977(昭52)年に間伐を実施。
- ・1966(昭41)年第1標準地，第2標準地設定。
- ・1992(平4)年12月，1991年度に来襲した台風による風倒被害により第2標準地の試験地調査を停止。



III 概況

所 在：熊本営林局八代営林署水俣森林経営センター

林小班：43林班ほ小班

地 形：尾根筋

標 高：500m

植栽年月／植栽本数：1914年／5,400本/ha

区 画：第一標準地0.173ha，第二標準地0.149ha

位 置：熊本県芦北郡湯浦町字丸山

方位／傾斜：N／15°～25°

地質／土壌型：輝石安山岩／B_{0(a)}～B₀

設定年：1931年10月

施業方法：第一標準地；B種間伐
第二標準地；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1992年12月	第一標準区	80	20.0	26.6	902	51.6	505.5	16.7
	1987年 9月	第二標準区	75	19.3	23.2	1423	62.2	606.2	13.8

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢1～6年生)

補 植：記載なし

つる切り：3回(林齢10, 11, 15年生)

除 伐：記載なし

枝 打：4回(林齢13, 20, 24, 28年生)

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	15	数量不明			
	2	18	数量不明			
	3	39	295	14.3	25.8	10.1
	4	65	695	34.3	114.2	21.9
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1931.10	19	
2	1941.10	29	
3	1951.10	39	
4	1956.10	44	
5	1961.10	49	
6	1966.07	54	
7	1972.03	60	
8	1977.06	65	
9	1982.08	70	
10	1987.09	75	
11	1992.12	80	

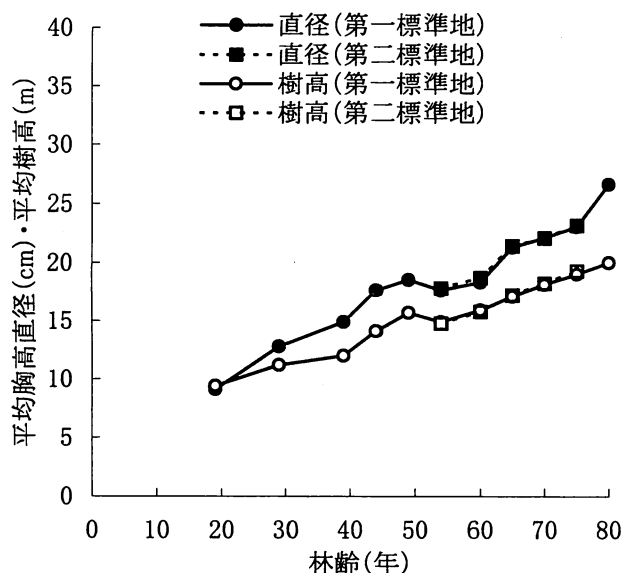


図-1. 直径及び樹高の経年変化

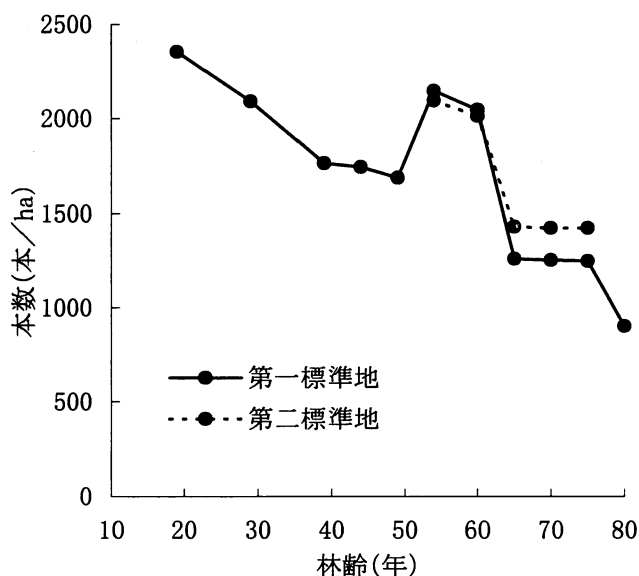


図-2. 立木本数の経年変化

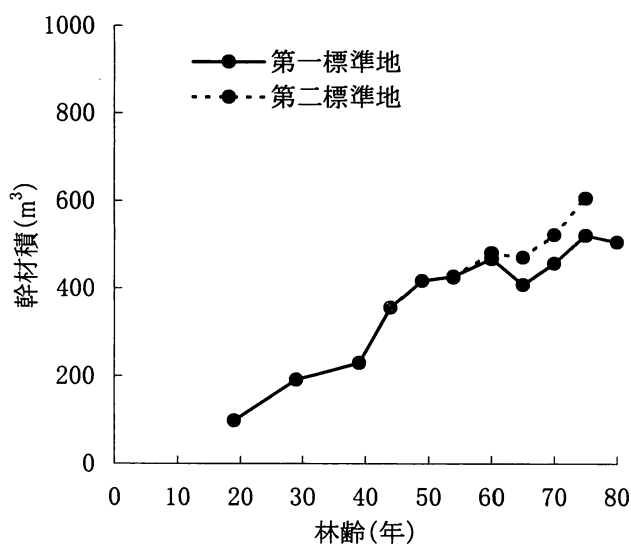


図-3. 幹材積の経年変化

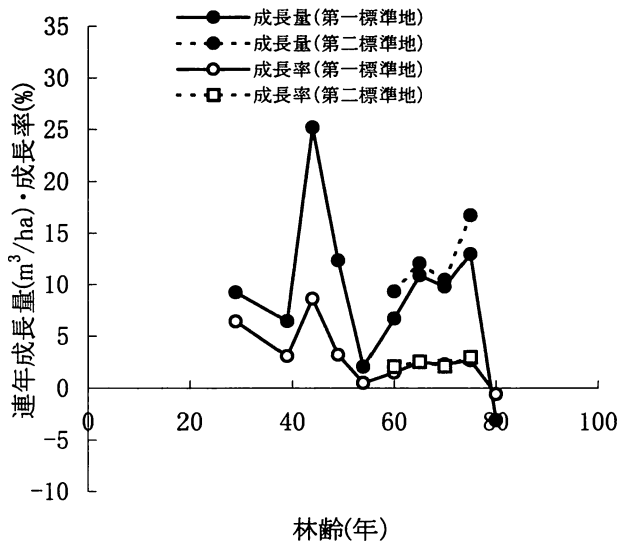


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

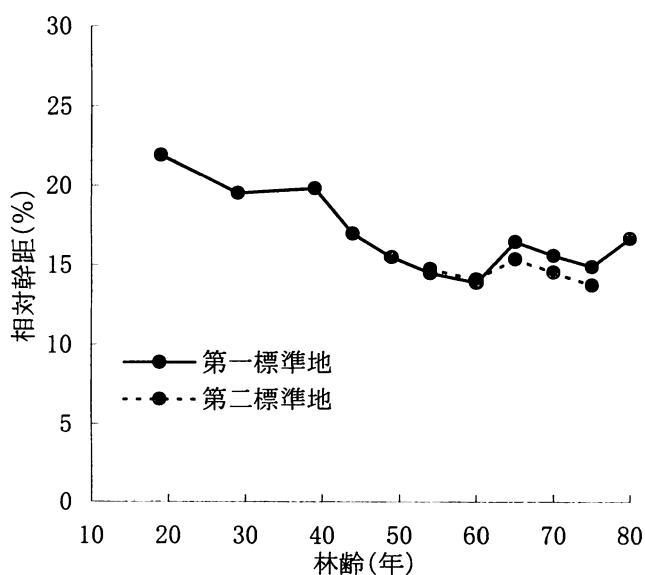


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

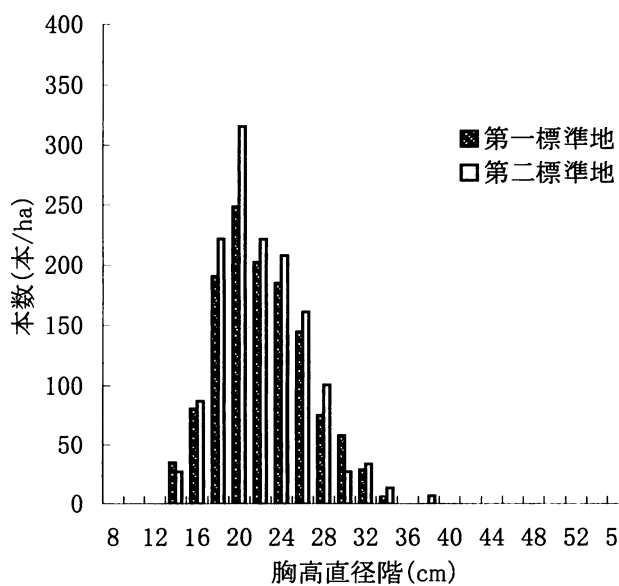
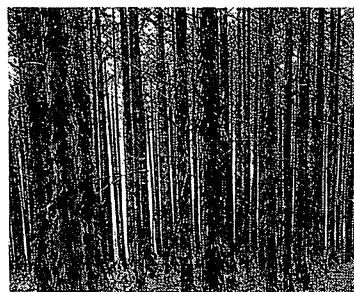


図-6. 直径分布(1982年)

端海野収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。



II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1910(明43)年3月植栽のヒノキ人工造林地。
- ・植栽時および保育の状況については明らかではない。



III 概況

所 在：熊本営林局多良木営林署
五木森林事務所

林小班：78林班ろ小班

地 形：尾根下の中腹

標 高：930m

植栽年月／植栽本数：1910年3月／不明

区 画：標準区0.5ha

(1955年11月撮影)

位 置：熊本県球磨郡五木村字端海野

方位／傾斜：SE／10°～15°

地質／土壤型：火山性岩石(安山岩)／B1。

設定年：1950年10月

施業方法：標準区；無間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1990年8月		80	22.5	24.3	1730	83.1	950.0	10.7

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1

2

3

4

5

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1950.10	42	
2	1955.11	47	
3	1960.10	52	
4	1966.08	58	
5	1971.09	63	
6	1980.03	71	
7	1990.08	82	

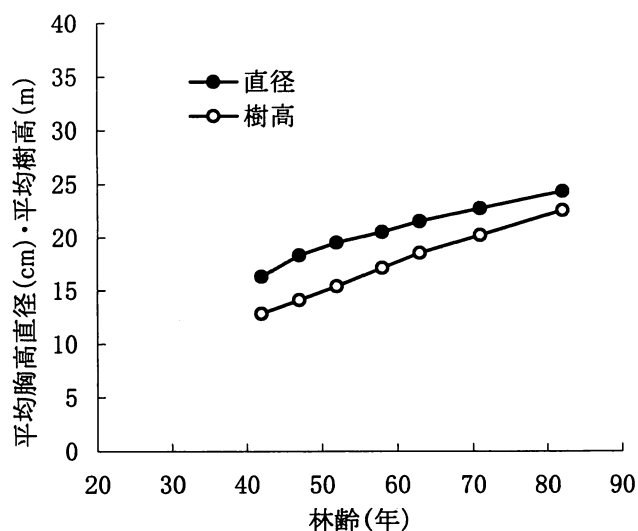


図-1. 直径及び樹高の経年変化

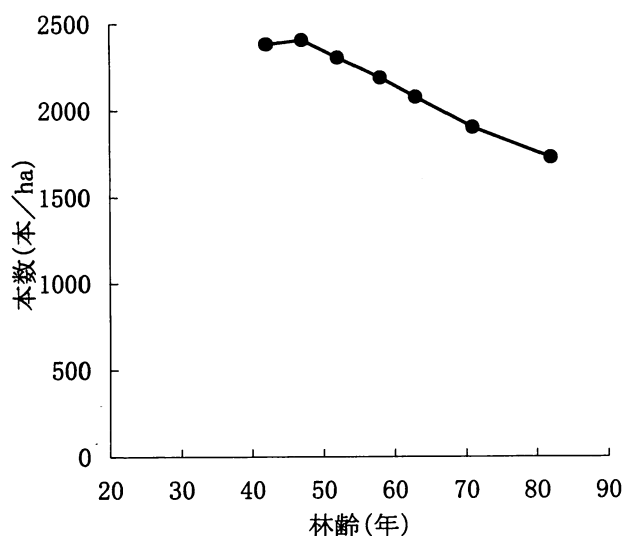


図-2. 立木本数の経年変化

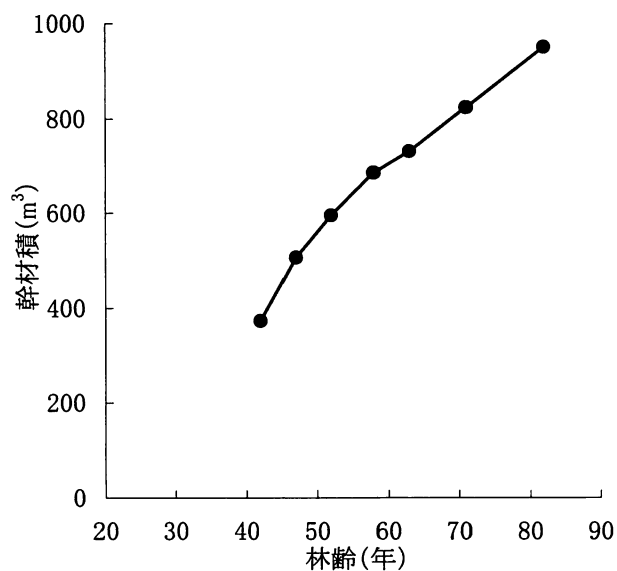


図-3. 幹材積の経年変化

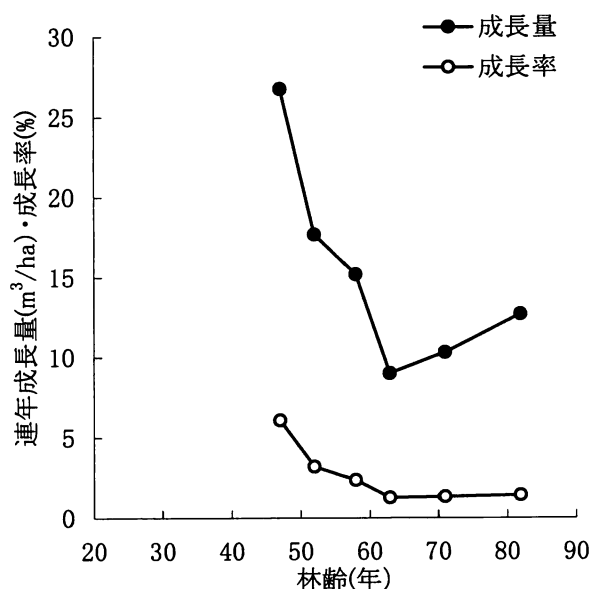


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

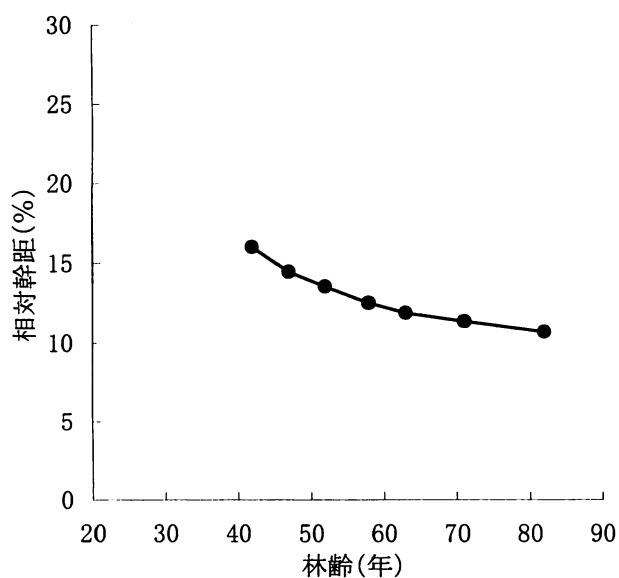


図-5. 林分密度(相对幹距)の経年変化

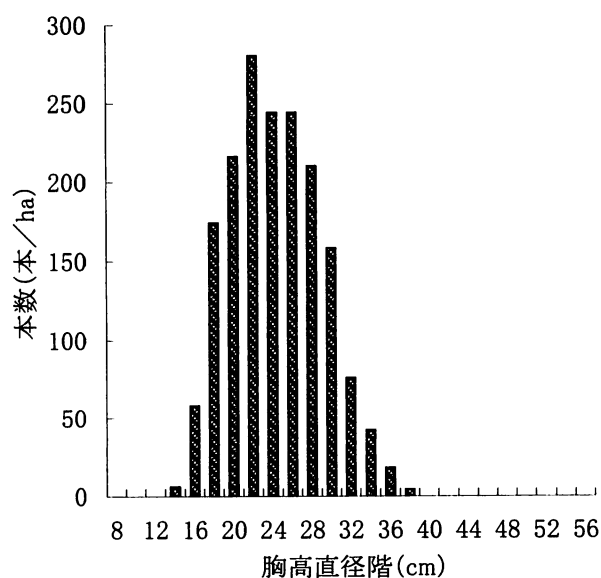


図-6. 直径分布(1990年)

小石原収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1947(昭22)年3月スギ人工植栽林(ホンスギ) 鼓口苗圃で養成された1年生苗をha当たり3,000本植栽。
- ・1948(昭23)年3月補植。
- ・1947(昭22)年から1953(昭28)年まで計7回の手入れ下刈り。
- ・1954(昭29)年～1960(昭35)年まで計4回のつる切り。
- ・1959(昭34)年10月1回の除伐を実施。
- ・1976(昭51)年から1981(昭56)年の間に1回の間伐。



(1996年11月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局大分西部営林署小石原森林事務所	位 置：福岡県朝倉郡小石原村大字小石原字白石
林小班：22林班ぬ小班	方位／傾斜：NE／10°～20°
地 形：中腹部(起伏あり)	地質／土壤型：変成岩(砂質準片岩等)／B ₀
標 高：600m	設定年：1961年11月
植栽年月／植栽本数：1947年／3,000本/ha	施業方法：標準区；B種間伐
区 画：標準区0.187ha，外囲林0.643ha	

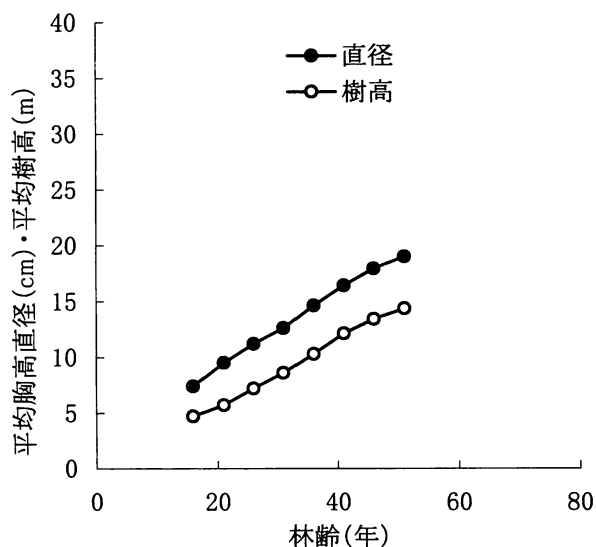
林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1996年11月		51	14.4	19.0	2144	63.0	448.4	15.1

IV 施業歴

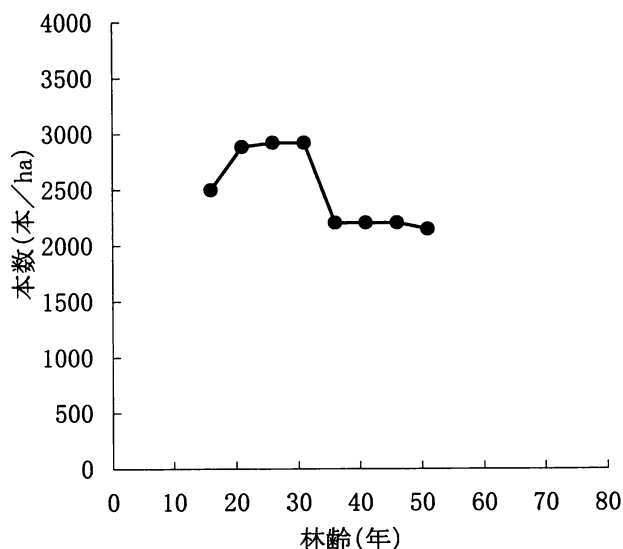
下 刈：	7回(林齢2, 3, 4, 5, 6, 7, 8年生)
補 植：	1回(林齢2年生)
つる切り：	4回(林齢9, 11, 12, 15年生)
除 伐：	1回(林齢14年生)
枝 打：	記載なし
間伐：	回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m ³ /ha) %
	1 36 717 24.6 30.9 13.2
	2
	3
	4
	5

V 調査実施状況

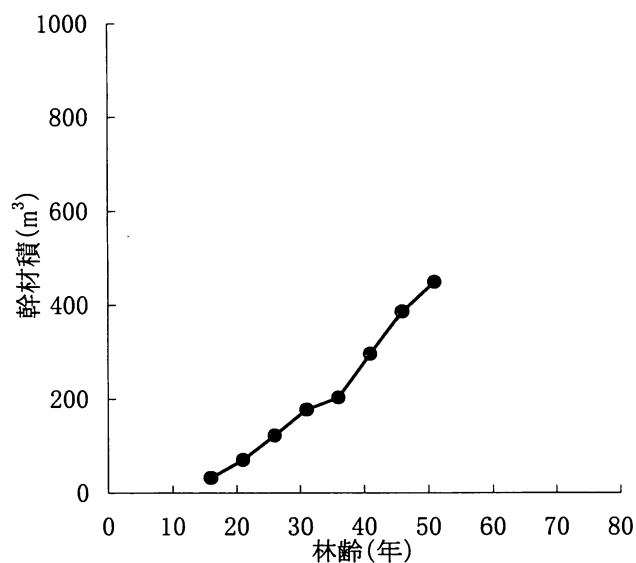
回数	調査年月	林齢	備 考
1	1961.11	16	
2	1966.11	21	
3	1971.09	26	
4	1976.09	31	
5	1981.09	36	
6	1986.09	41	
7	1991.11	46	
8	1996.11	51	



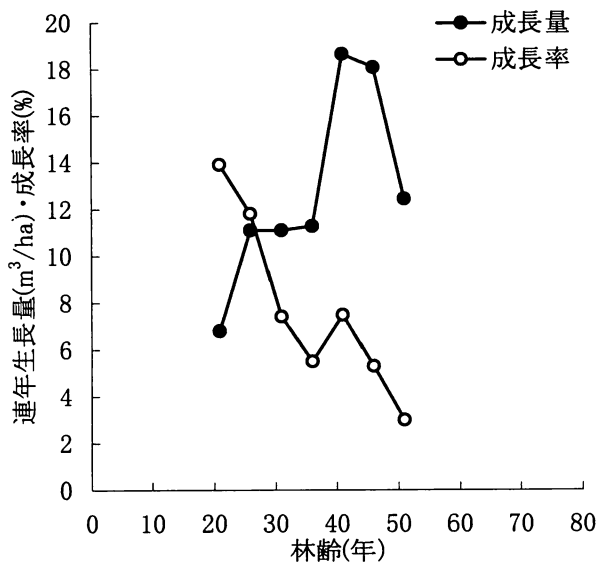
図－1. 直径及び樹高の経年変化



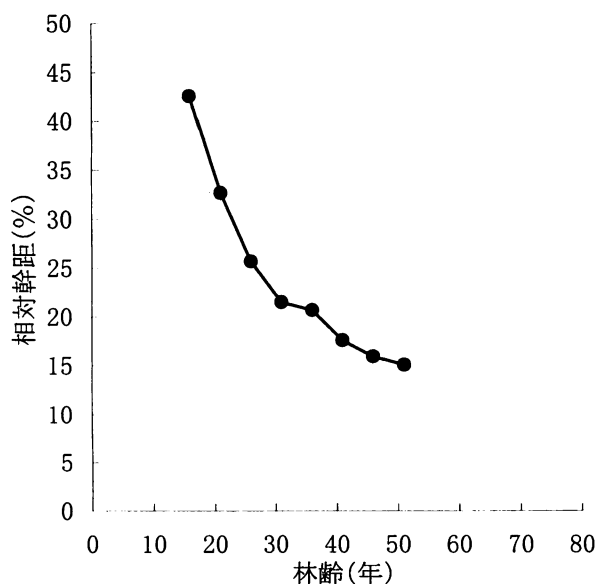
図－2. 立木本数の経年変化



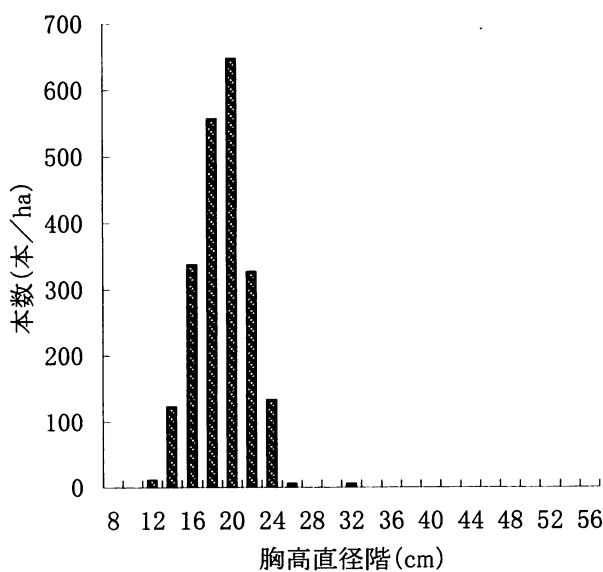
図－3. 幹材積の経年変化



図－4. 連年生長量及び成長率の経年変化



図－5. 林分密度(相対幹距)の経年変化



図－6. 直径分布(1996年)

寺床第1号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1949(昭24)年3月スギ人工植栽林(アヤスギ)野矢担当区寺床苗畑産挿し木1年生苗ha当たり3,000本植栽。
- ・1950(昭25)年3月10%の補植。
- ・1949(昭24)年7月から1954(昭29)年まで毎年1回合計6回の手入れ下刈り。
- ・1955(昭30)年と1957(昭32)年につる切りを実施。
- ・1975年度から1980年度の間、1980年度から1985年度の間にそれぞれ間伐を実施している。
- ・1993(平5)年度試験地売り払いのため試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局大分西部営林署(玖珠森林経営センター)

林小班：18林班ろ小班

位 置：大分県玖珠郡九重町大字野上字寺床

地 形：九重連峰と由布山を結ぶ中点、阿蘇火山系

方位／傾斜：N／10°～20°

標 高：840m

地質／土壌型：安山岩と塊岩、火山灰砂／B1。

植栽年月／植栽本数：1949年3月／3,000本/ha

設定年：1965年11月

区 画：標準区0.234ha、外囲林0.536ha

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1990年11月		42	13.6	21.4	1201	43.4	290.3	21.3

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢2, 3, 4, 5, 6, 7年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：2回(林齢8, 10年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	28	748	28.5	52.7	19.1
	2	38	671	35.69	121.684	31.09
	3					
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1965. 11	18	
2	1970. 08	23	
3	1975. 09	28	
4	1980. 10	33	
5	1985. 09	38	
6	1990. 11	43	

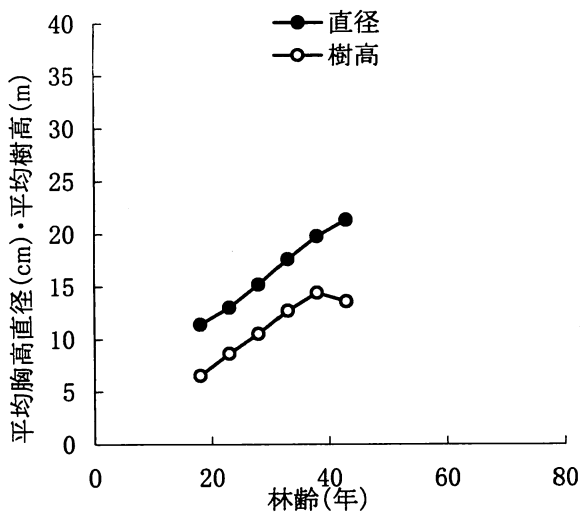


図-1. 直径及び樹高の経年変化

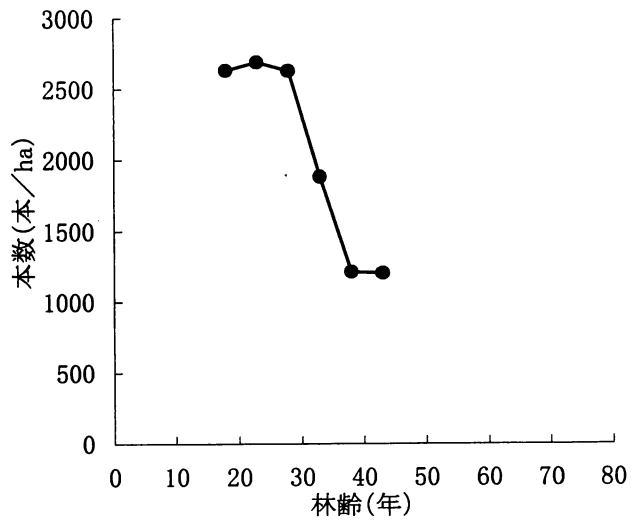


図-2. 立木本数の経年変化

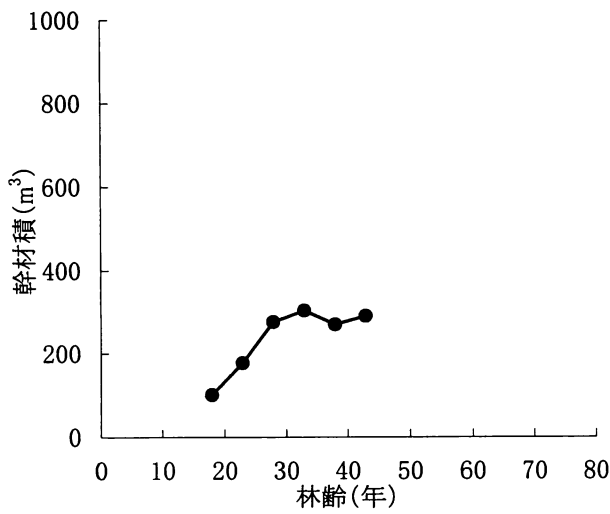


図-3. 幹材積の経年変化

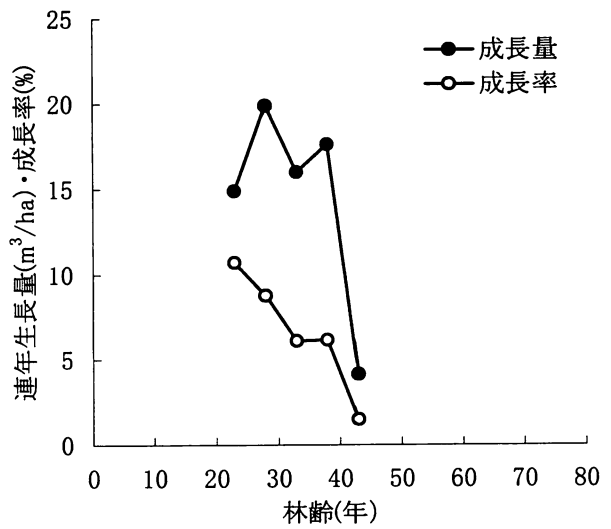


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

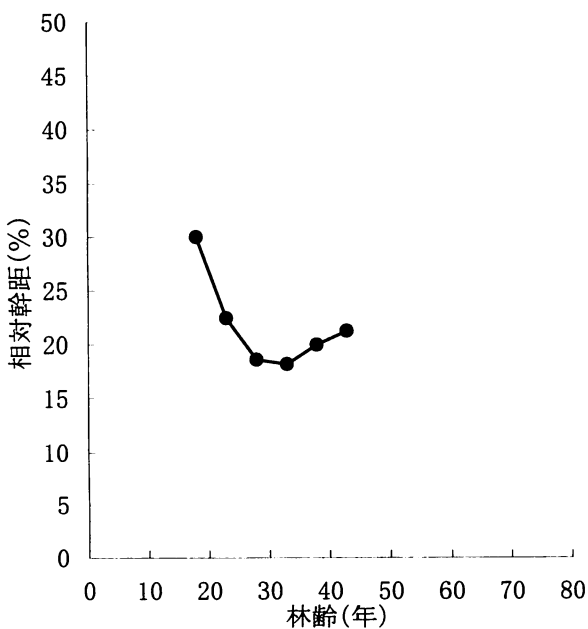


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

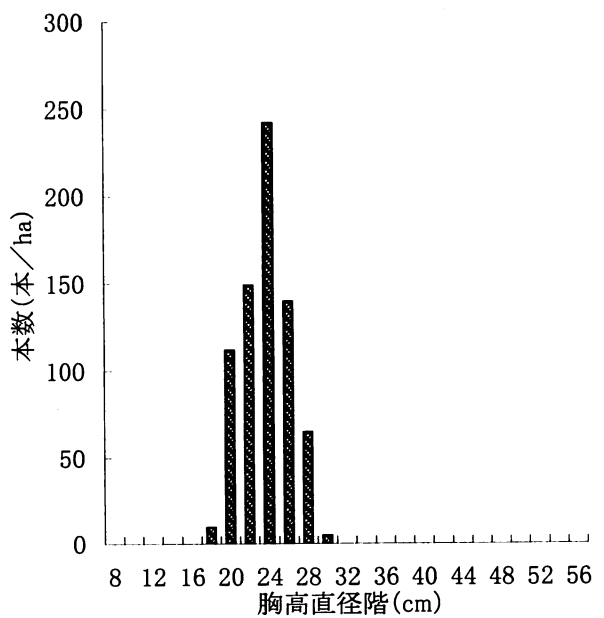


図-6. 直径分布(1990年)

水無平収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林業作業級によって施業した場合の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・本国有林は旧延岡藩主内藤家において所有していたものであるが，1953(昭和28)年度林野整備臨時措置法に基づき熊本営林局が買入したものである。
- ・1943(昭和18)年3月植栽のスギ人工林である。日の影町貝立仲組で養成されたアオスギ1年生苗をha当たり3,000本植栽，保育については明らかな記録はないが下刈は年1回，但し終戦前後はあまり行われていない。



III 概況

所 在：熊本営林局高千穂営林署第二日の影森林事務所

林小班：109林班へ小班

地 形：山腹中腹部

標 高：650m

植栽年月／植栽本数：1943年／3,000(本/ha)

区 画：標準区0.185ha，外囲林0.435ha

位 置：宮崎県西臼杵郡日の影村大字山裏字水無平

方位／傾斜：N／15°～20°

地質／土壌型：古生層／B₀

設定年：1962年12月

施業方法：B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1993年11月		51	25.5	31.0	935	72.2	843.9	12.8

IV 施業歴

下 刈：年1回(詳細不明)

補 植：記載なし

つる切り：2回(林齢年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	31	670	25.6	136.1	17.5
	2	36	308	16.0	95.0	9.8
	3	42	314	19.6	130.6	12.8
	4	51	351	27.3	189.5	18.3
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1962.12	20	
2	1967.9	25	
3	1972.8	30	
4	1977.8	35	間伐後の調査
5	1982.11	40	間伐後の調査
6	1987.11	45	
7	1993.11	51	間伐後の調査

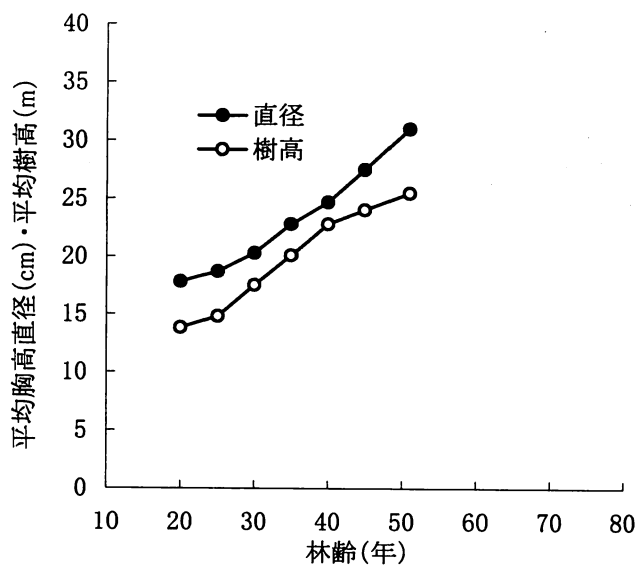


図-1. 直径及び樹高の経年変化

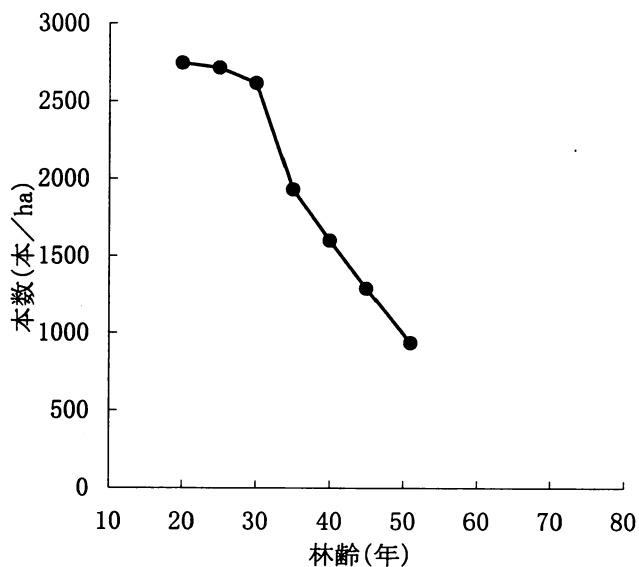


図-2. 立木本数の経年変化

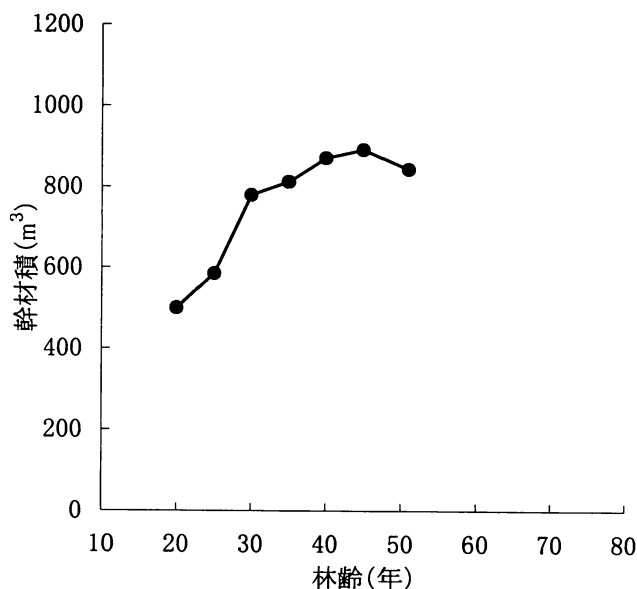


図-3. 立木材積の経年変化

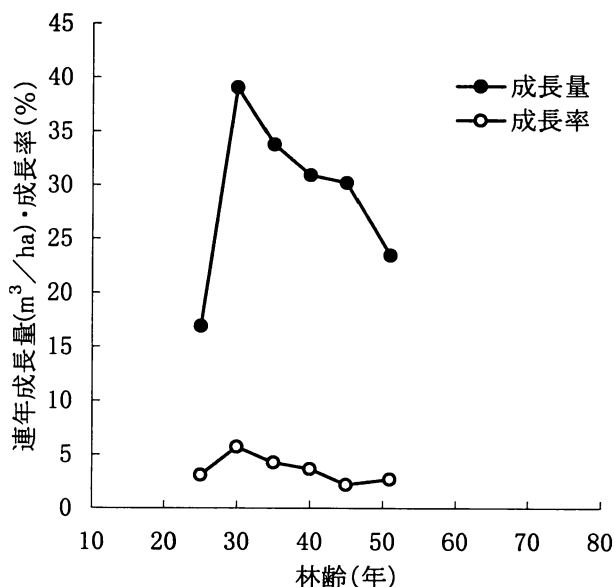


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

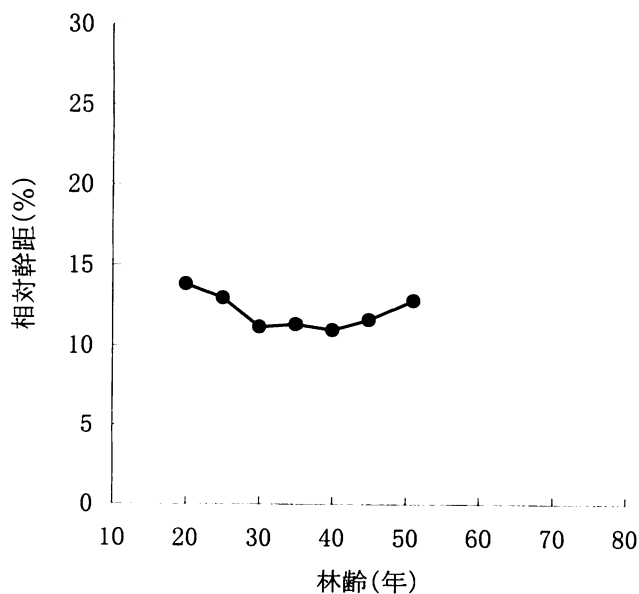


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

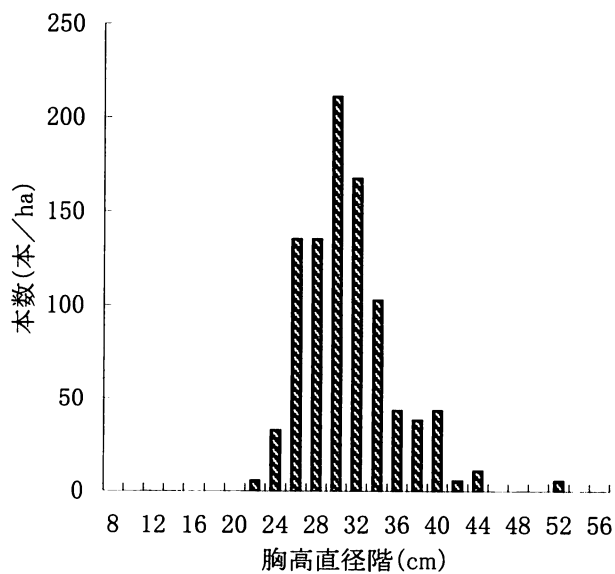


図-6. 直径分布(1993年)

尾鈴収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1912(大元)年3月植栽のヒノキ人工造林地で児湯郡都農苗畑養成(推定)の苗をha当たり3,500本植栽。
- ・1919(大8)年まで毎年1回合計7回の手入れ下刈りを実施。



(1997年12月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局日向営林署川南森林事務所

林小班：46林班ち小班

地 形：中腹から尾根

標 高：330m

植栽年月／植栽本数：1912年／3,500本/ha

区 画：標準区0.493ha

位 置：宮崎県児湯郡川南町大字川南字尾鈴

方位／傾斜：S／25°～32°

地質／土壤型：深成岩（石英斑岩）／B₀(a)

設定年：1937年11月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1997年12月		87	20.9	28.7	789	52.7	534.9	17.0

IV 施業歴

下 刈：7回（林齢1～8年生）

補 植：記載なし

つる切り：記載なし

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %

1

2

3

4

5

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1937.11	27	
2	1948.	38	林分材積のみ測定
3	1954.03	43	
4	1958.11	48	
5	1964.11	54	
6	1969.07	59	
7	1979.03	68	
8	1990.09	80	
9	1997.12	87	
10			

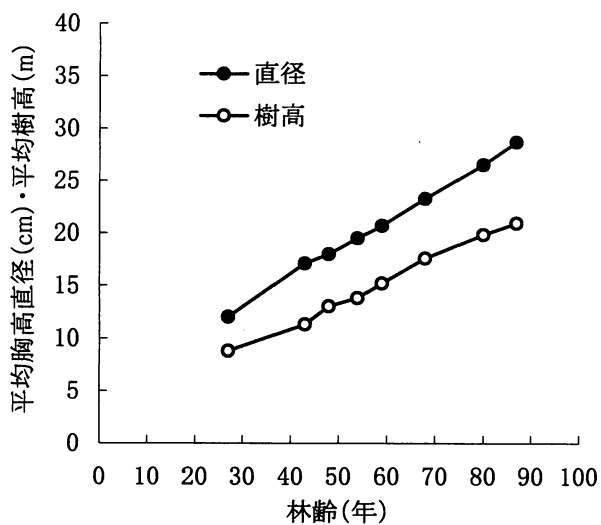


図-1. 直径及び樹高の経年変化

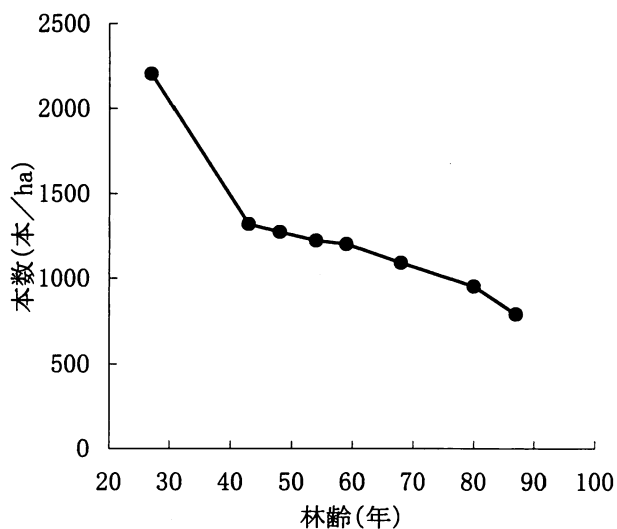


図-2. 立木本数の経年変化

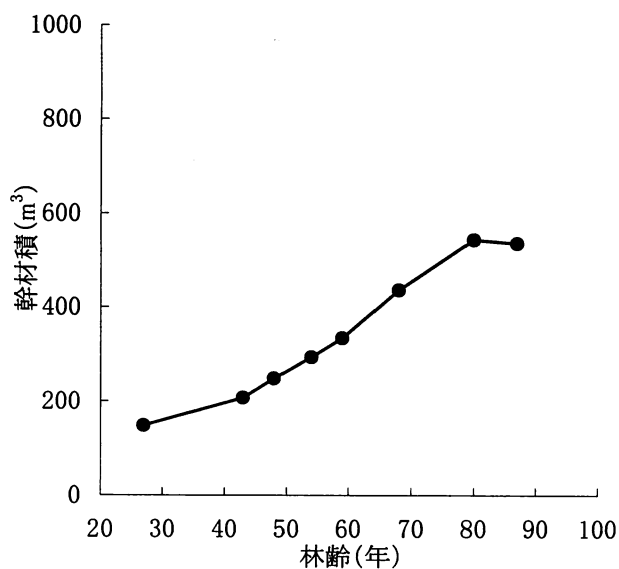


図-3. 幹材積の経年変化

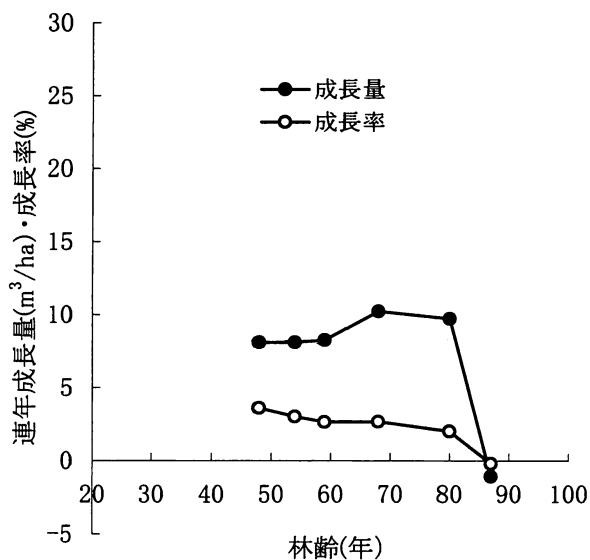


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

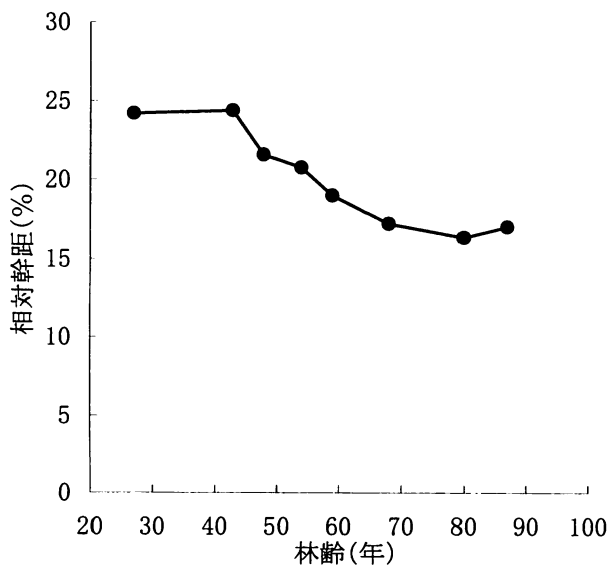


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

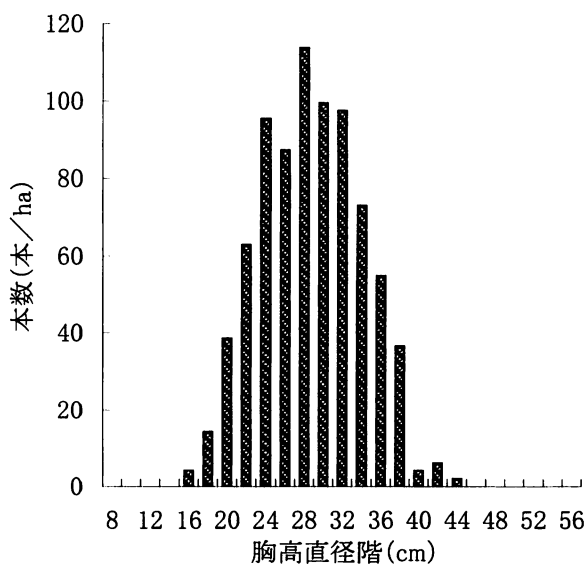


図-6. 直径分布(1997年)

白水収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林業作業級によって施業した場合の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1933(昭8)年3月植栽のスギ人工造林地で高鍋営林署高城苗畑で養成された3年生苗を植栽。1934(昭9)年2月1補植。
- ・1939(昭14)年8月までに計5回の手入れ下刈りを実施。
- ・1967(昭42)年1月試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局高鍋営林署高鍋事業区

林小班：75林班ろ小班

位 置：宮崎県児湯郡西都市

地 形：凸地

方位／傾斜：S／10°～20°

標 高：180m

植栽年月／植栽本数：1933年／2,800(本/ha)

区 画：標準区0.123ha



(1956年4月撮影)

地質／土壌型：中生層，石英班岩，深度中／B₀

設定年：1948年8月

施業方法：

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1967年1月		35	20.7	20.7	2033	73.8	810.0	10.7

IV 施業歴

下 刈：5回(林齢3～6,9年生)

補 植：1回(林齢4年生)

つる切り：記載なし

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：回数 林齢 本数(本/ha) % 材積(m³/ha) %

1

2

3

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1948.10	16	
2	1952.10	20	
3	1957.10	25	
4	1962.11	30	
5	1965.		
6	1967.01	35	

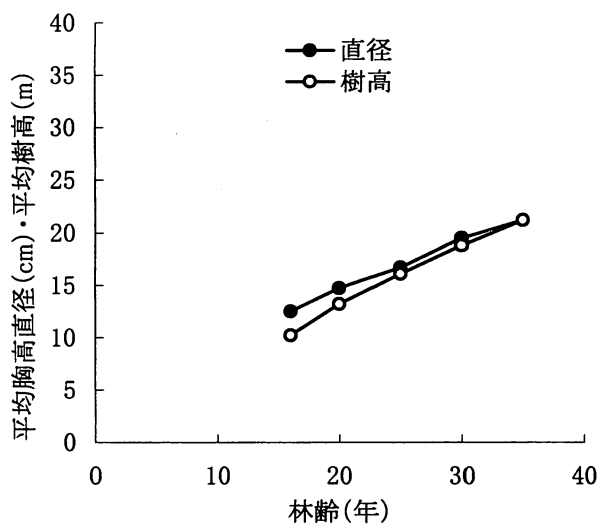


図-1. 直径及び樹高の経年変化

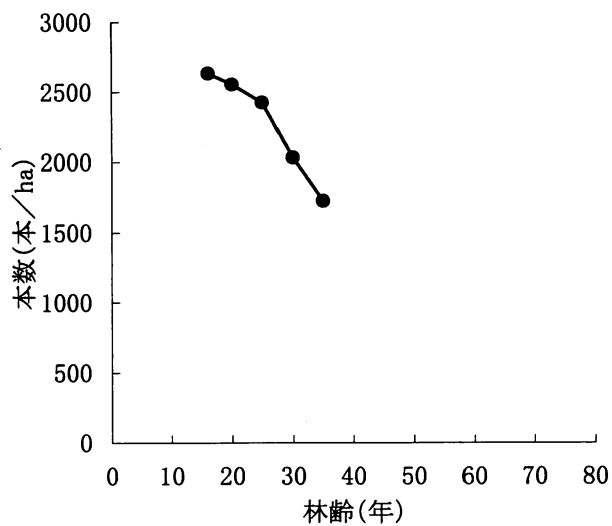


図-2. 立木本数の経年変化

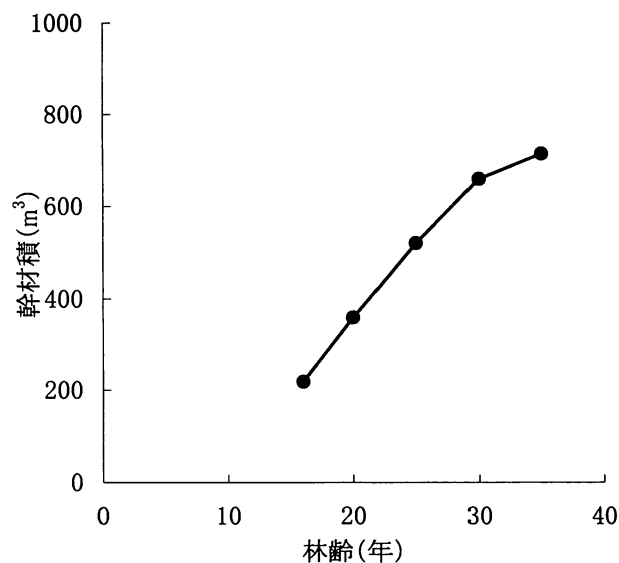


図-3. 幹材積の経年変化

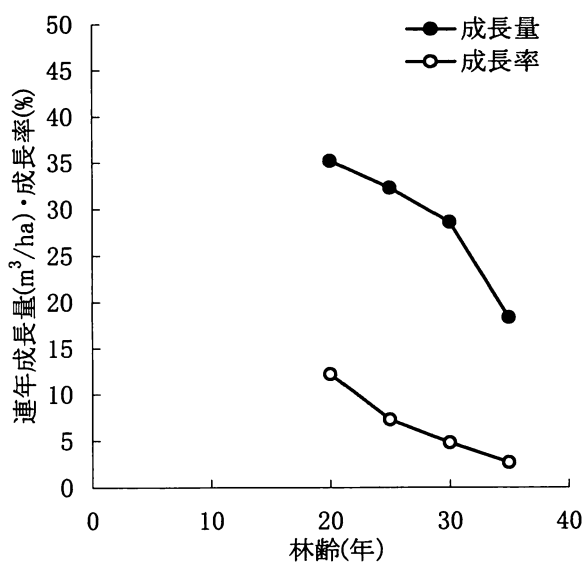


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

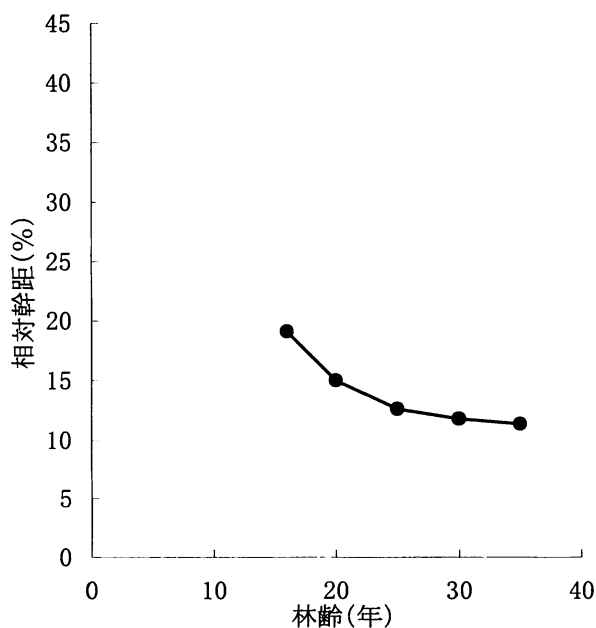


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

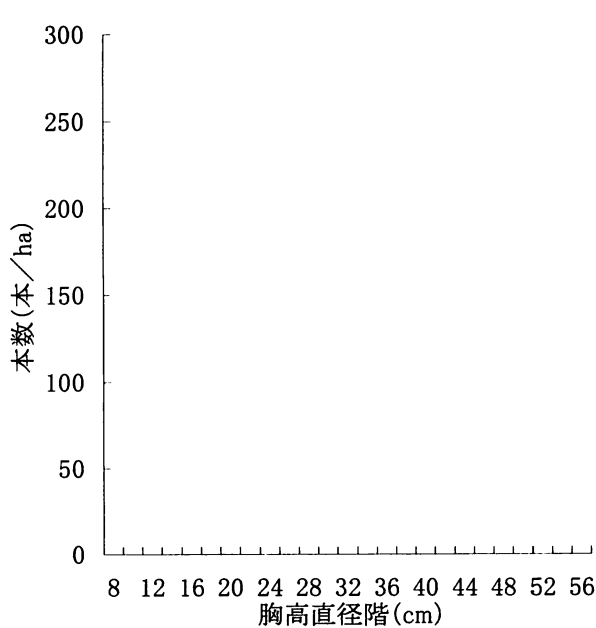


図-6. 直径分布(年)

本田野収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1913(大2)年3月植栽のヒノキ人工造林地，植栽本数及び保育の状況については明らかではない。
- ・1934(昭9)年～1952(昭27)年までの本数減少の理由およびその材積が不明であるから1952(昭27)年度の新設試験地として扱う。
- ・1972(昭47)年，標準区と間伐区を設定。
- ・1975(昭50)年度，1982(昭57)年から1987(昭62)年の間にそれぞれ1回の間伐を実施。



III 概況

所 在：熊本営林局宮崎営林署田野森林事務所

林小班：65林班は小班

地 形：尾根から中腹部

標 高：460m

植栽年月／植栽本数：1913年／不明

区 画：標準区0.219ha，間伐区0.131ha
外囲林0.668ha

位 置：宮崎県宮崎郡田野町大字持田

方位／傾斜：NW／15°～25°

地質／土壤型：固結堆積物(砂岩，頁岩／B1_d～B1_m)

設定年：1934年

施業方法：標準区；B種間伐
間伐区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1993年11月	標準区	81	19.4	32.5	931.5	79.5	722.2	16.9
		間伐区	81	19.8	34.4	786.3	74.9	690.5	18.0

IV 施業歴

下 刈：不明

補 植：不明

つる切り：不明

除 伐：不明

枝 打：不明

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1 間伐区63	137	13.7	40.7	6.8	
	2 標準区75	110	10.5	42.4	5.7	
	間伐区75	69	8.0	35.8	5.1	

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1934.10	23	
2	1952.12	41	
3	1957.11	46	
4	1962.11	51	
5	1967.12	56	
6	1972.07	61	標準区，間伐区設定
7	1977.07	66	間伐後の調査
8	1982.10	71	
9	1987.10	76	間伐後の調査
10	1993.11	82	

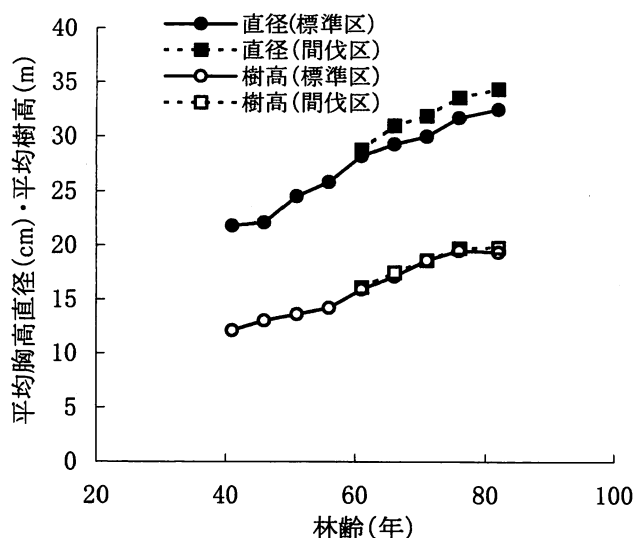


図-1. 直径及び樹高の経年変化

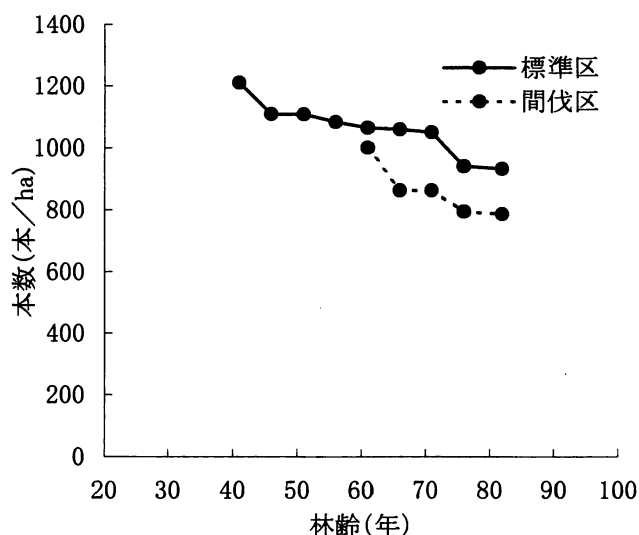


図-2. 立木本数の経年変化

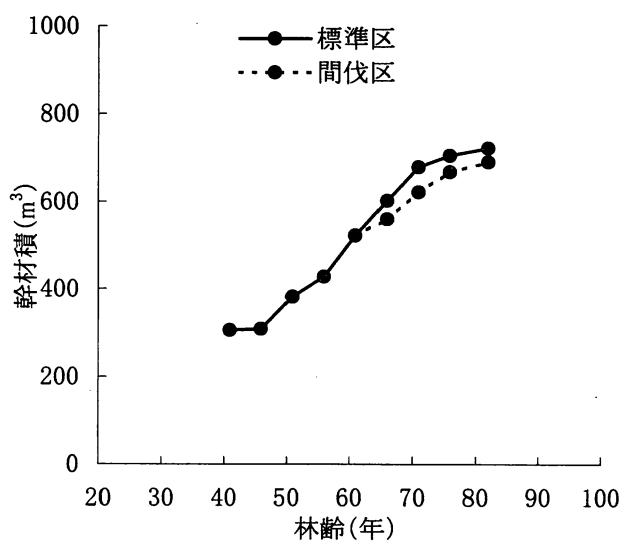


図-3. 幹材積の経年変化

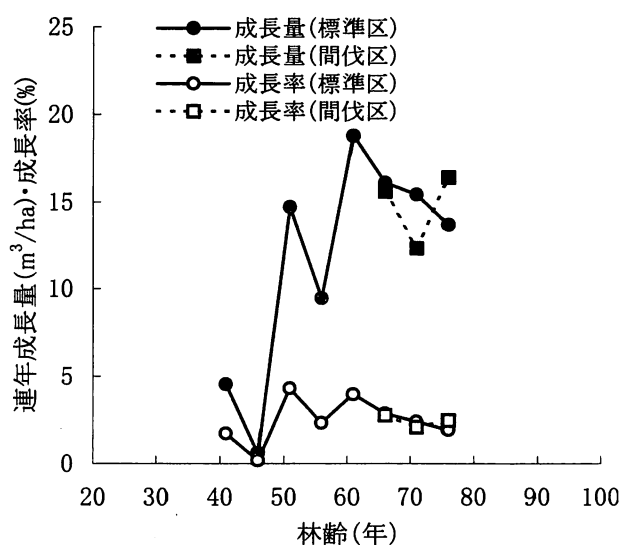


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

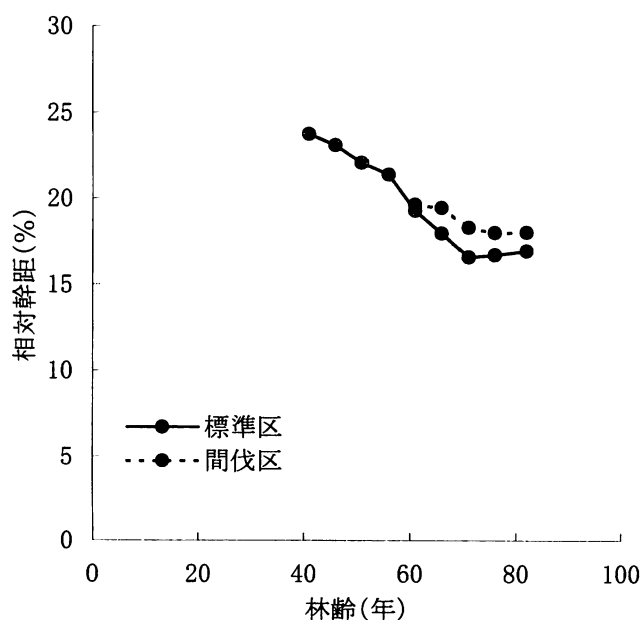


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

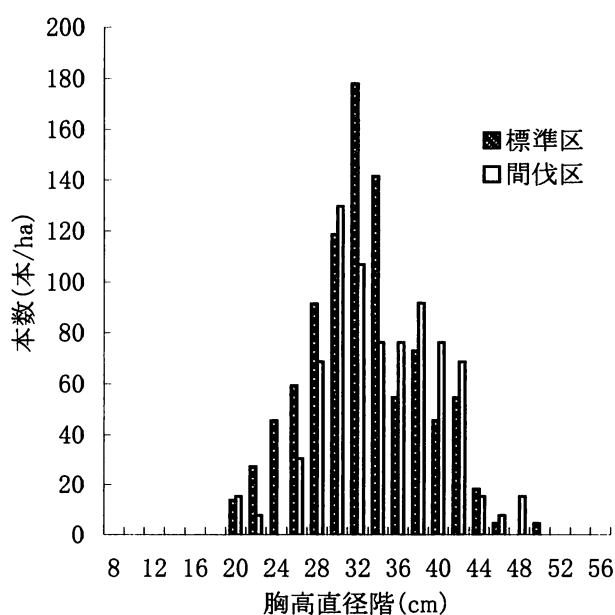


図-6. 直径分布(1993年)

夏木収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1914(大3)年2月植栽のヒノキ人工造林地で綾営林署須木苗畑養成の3年生苗をha当たり3,000本植栽。
- ・1915(大4)年3月255本補植。
- ・1914(大3)年から1921(大10)年まで計4回の手入れ下刈り。
- ・1953(昭28)年, 1981(昭56)年, 1986(昭61)年に間伐を実施。
- ・1921(大10)年11月つる切りを実施。



III 概況

所 在：熊本営林局綾営林署夏木森林事務所

林小班：35林班へ小班

地 形：尾根筋

標 高：700m

植栽年月／植栽本数：1914年2月／3,000本/ha

区 画：標準区0.163ha, 外囲林0.607ha

位 置：宮崎県西諸県郡須木村字夏木

方位／傾斜：E S／10°～30°

地質／土壤型：固結堆積物(砂岩, 頁岩)／B1_(a)

設定年：1936年1月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1992年11月		79	24.3	30.2	1013	74.2	873.8	12.9

IV 施業歴

下 刈：4回(林齢2～6年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：1回(林齢9年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	41	325	19.0	52.3	12.5
	2	69	364	25.8	152.2	17.1
	3	74	5	0.5	3.0	0.4
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1936.01	23	
2	1947.	35	
3	1953.07	41	
4	1958.11	46	
5	1963.10	51	
6	1968.10	56	
7	1978.03	65	
8	1981.10	69	
9	1986.10	74	
10	1992.11	80	

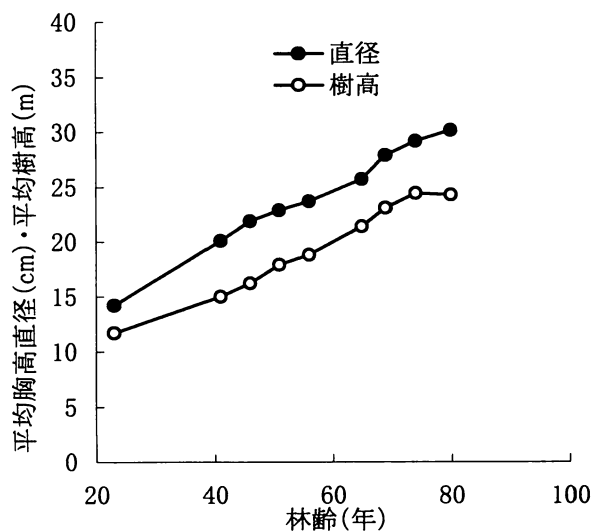


図-1. 直径及び樹高の経年変化

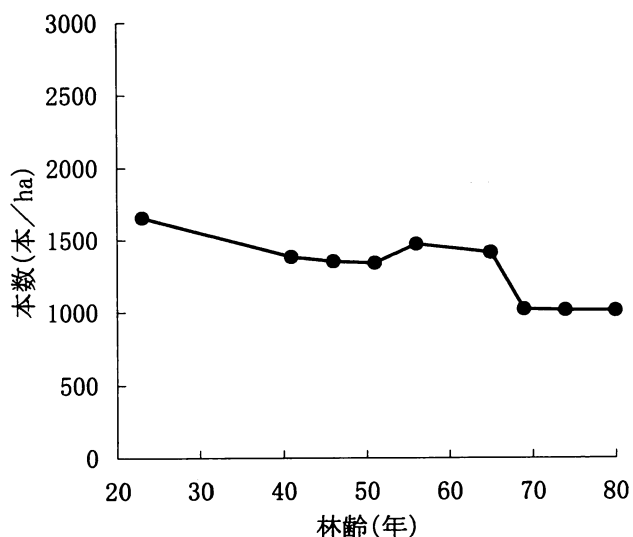


図-2. 立木本数の経年変化

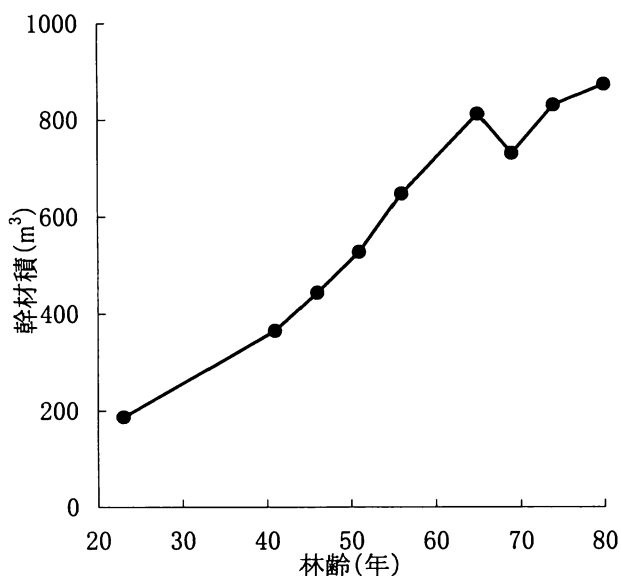


図-3. 幹材積の経年変化

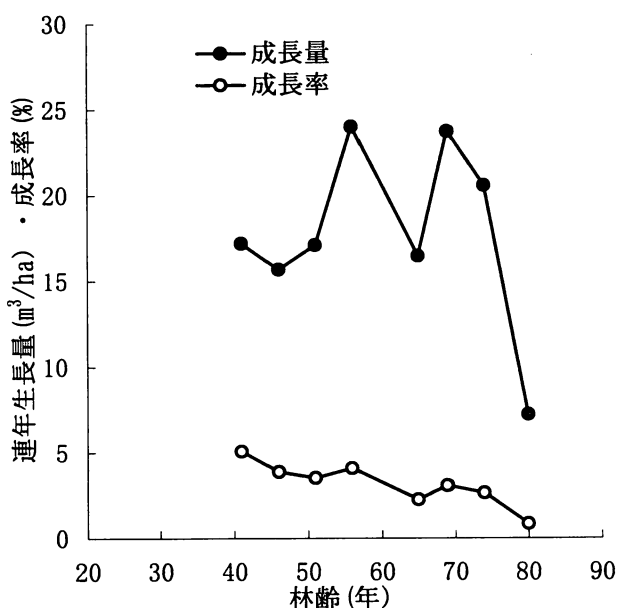


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

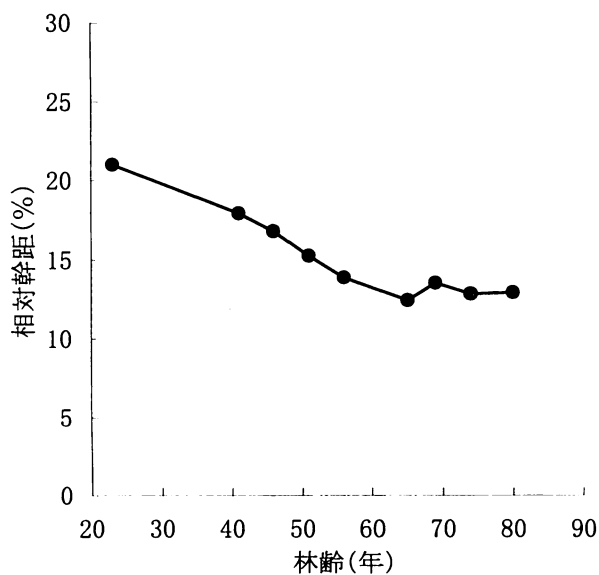


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

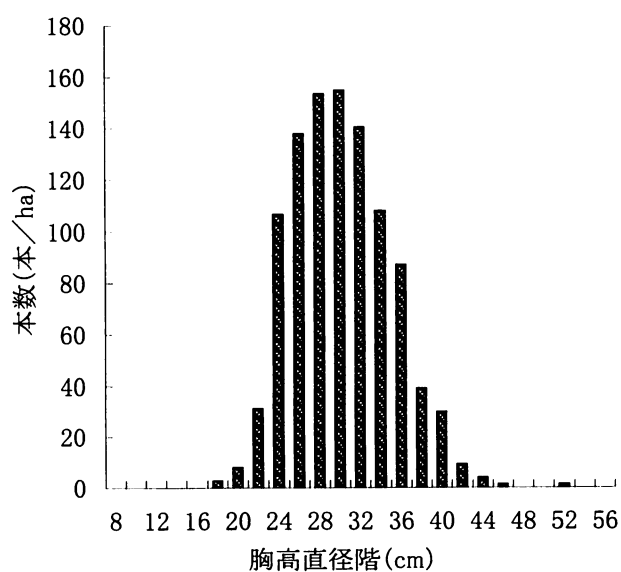


図-6. 直径分布(1992年)

霧島収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収獲量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1915(大4)年のヒノキ人工造林地，植栽本数，植栽直後の保育については明らかではない。
- ・1937(昭12)年8月及び1950(昭25)年1月，2回の枝打ちを実施。
- ・1964(昭37)年間伐を実施。
- ・1982(昭57)年10月試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局高崎営林署

林小班：42林班ろ小班

地 形：山麓

標 高：440m

植栽年月／植栽本数：1915年／不明

区 画：標準区0.313ha，外囲林0.887ha

位 置：宮崎県北諸県郡荘内町大字西岳字霧島

方位／傾斜：NE／15°～20°

地質／土壤型：火山性岩石(安山岩)／B1

設定年：1935年10月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1982年10月		68	19.9	24.9	1192	60.6	604.4	14.6

IV 施業歴

下 刈：記載なし

補 植：記載なし

つる切り：記載なし

除 伐：記載なし

枝 打：2回(林齢23,36年生)

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1	50	77	5.3	23.4	5.6
2					
3					
4					
5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1935. 10	21	
2	1952.	38	
3	1957. 11	43	原因不明の本数増加
4	1962. 10	48	
5			
6	1967. 04	53	
7	1972. 05	58	
8	1977. 10	63	
9	1982. 10	68	

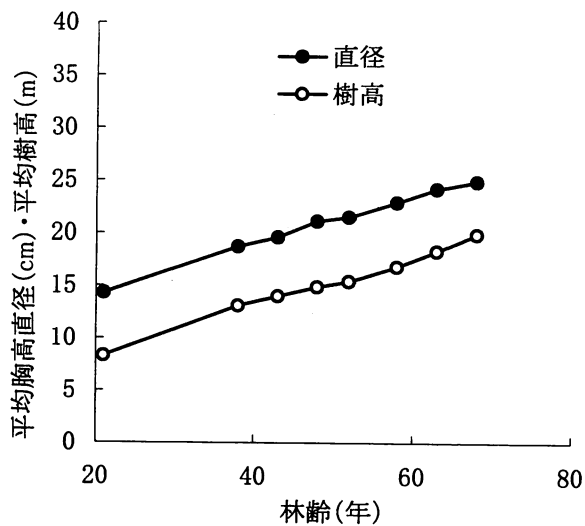


図-1. 直径及び樹高の経年変化

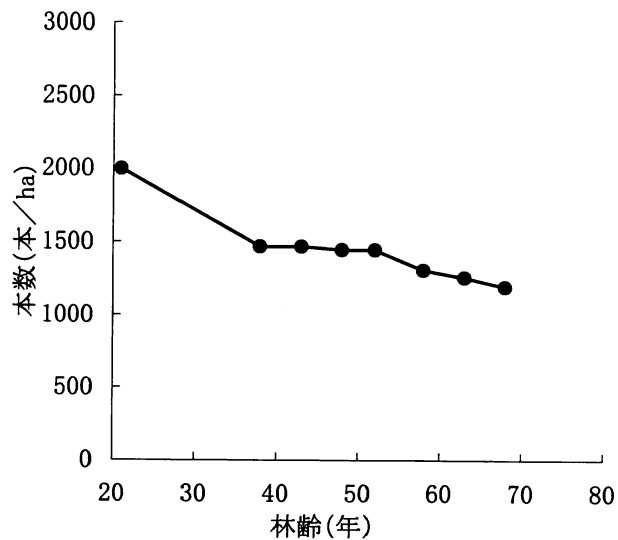


図-2. 立木本数の経年変化

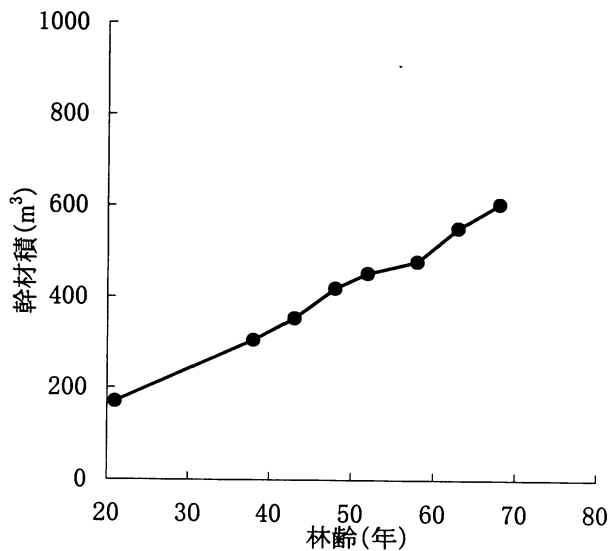


図-3. 幹材積の経年変化

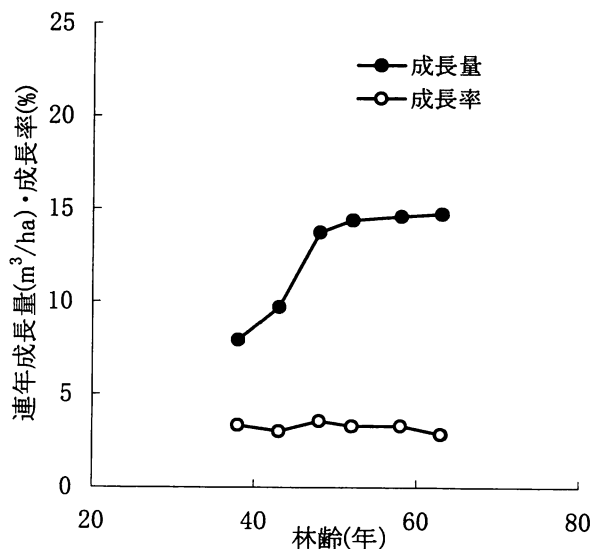


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

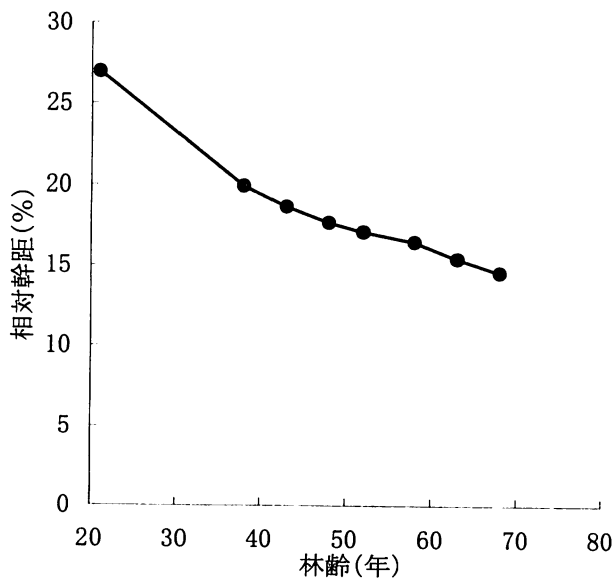


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

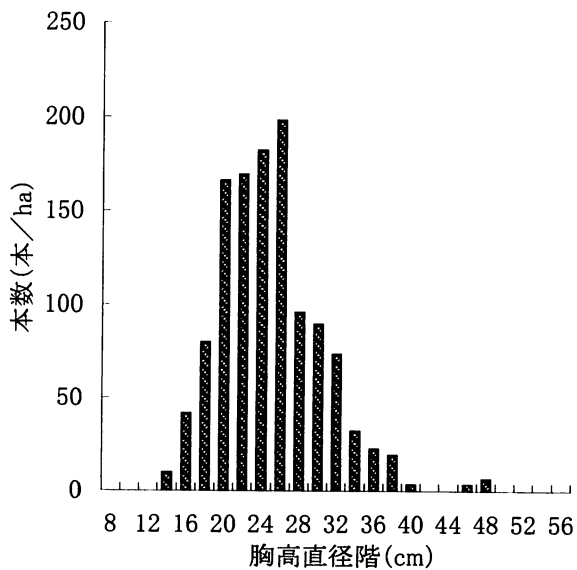


図-6. 直径分布(1982年)

権現収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のアカマツ人工林成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1908(明41)年3月植栽のアカマツ人工造林地、下字津木で養成された2年生苗をha当たり3,000本植栽。
- ・1908(明41)年から1912(大元)年で毎年1回合計5回の手入れ下刈り。
- ・1918(大7)年，1回の枝打ち。
- ・1923(大12)年および1928(昭3)年に計2回の間伐を実施。
- ・1957(昭32)年から1963(昭38)年，1963(昭38)年から1967(昭42)年，1967(昭42)年から1970(昭45)年の間にそれぞれ1回づつ松くい虫による被害木伐倒を実施。
- ・1976(昭51)年2月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局高崎営林署高野担当区

林小班：58林班く小班

地 形：尾根下の中腹

標 高：340m

植栽年月／植栽本数：1908年3月／3,000本/ha

区 画：標準区0.762ha

位 置：宮崎県北諸県郡荘内町大字西岳字権現

方位／傾斜：NW／20°

地質／土壤型：固結堆積物(砂岩・頁岩互層)／B1_m

設定年：1935年3月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1977年2月		70	25.6	36.0	270	28.2	302.0	23.8

IV 施業歴

下 刈：5回(林齢2～6年生)

補 植：記載なし

つる切り：記載なし

除 伐：1回(林齢11年生)

枝 打：1回(林齢11年生)

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	17				
	2	22				

利用間伐

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1935.12	29	
2	1952.	46	
3	1957.11	51	
4	1963.10	57	伐倒駆除
5	1967.08	61	伐倒駆除
6	1977.02	70	伐倒駆除

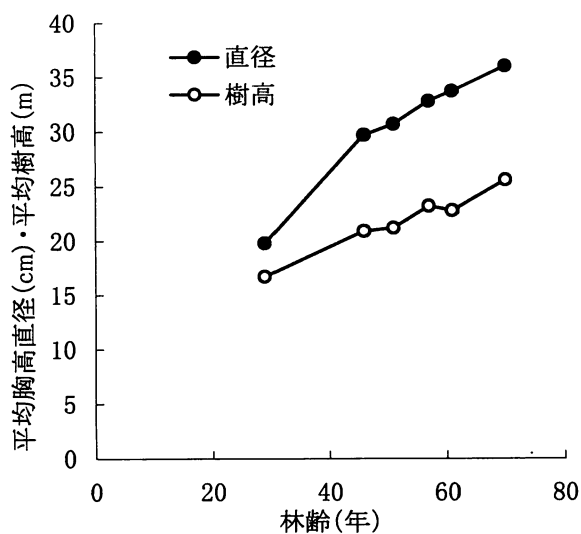


図-1. 直径及び樹高の経年変化

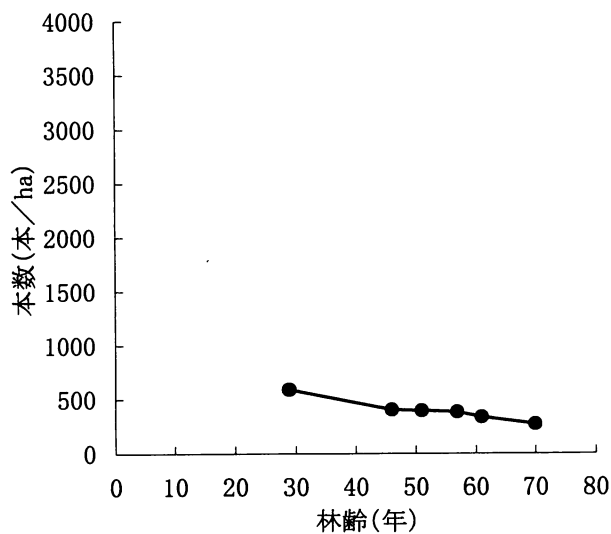


図-2. 立木本数の経年変化

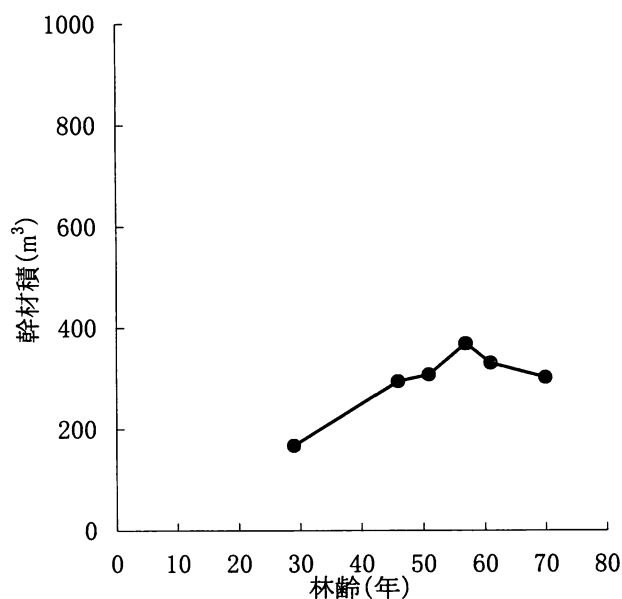


図-3. 幹材積の経年変化

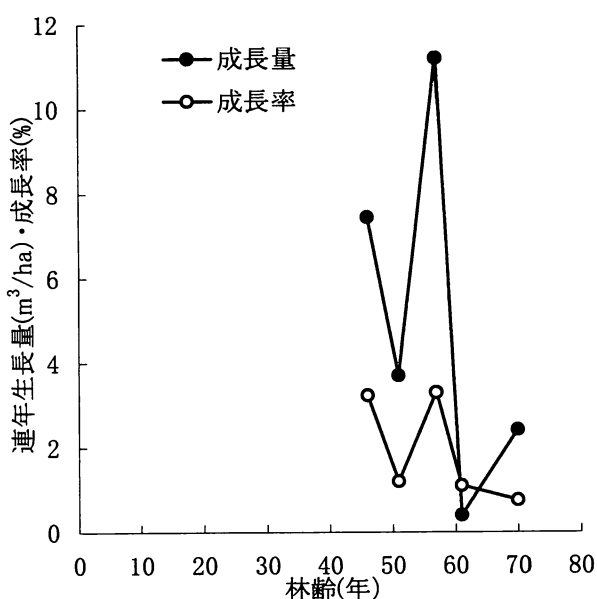


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

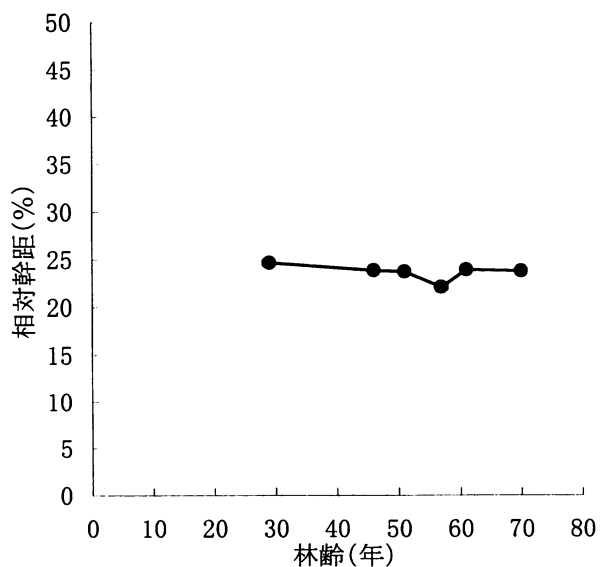


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

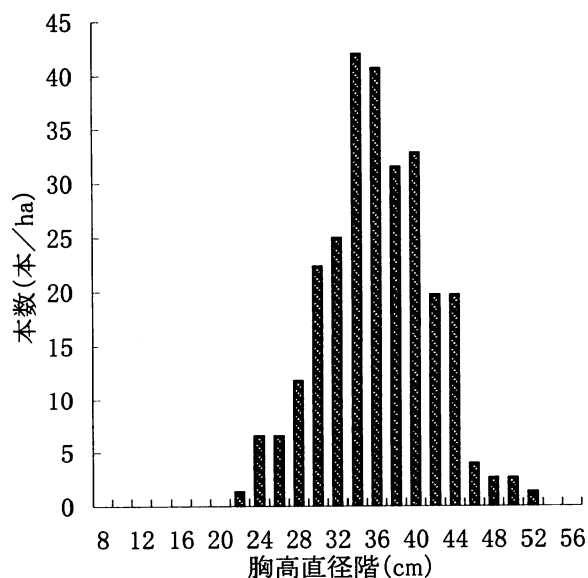


図-6. 直径分布(1977年)

青井岳収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1916(大5)年1月植栽のヒノキ人工造林地で鹿児島県出水郡より購入した苗木をha当たり3,000本植栽。
- ・1917(大6)年横松苗木養成の3年生苗を補植。
- ・1916(大5)年から1919(大8)年までに毎年2~4回合計10回の手入れ下刈り。
- ・1924(大13)年と1929(昭4)年につる切り。
- ・1931(昭6)年9月間伐を実施。
- ・1982(昭57)年7月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局都城営林署

林小班：33林班か小班

地 形：尾根下の中腹のやや上部

標 高：440m

植栽年月／植栽本数：1916年1月／3,000本/ha

区 画：標準区0.032ha

位 置：宮崎県北諸県郡山之口町大字山之口字青井岳

方位／傾斜：NE／15°～25°

地質／土壌型：(砂岩、頁岩)／B1c

設定年：1932年10月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1982年7月		67	19.1	24.8	1375	70.0	674	14.1

IV 施業歴

下 刈：4回(林齢1~4年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：2回(林齢9,14年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1	17	不明	不明	不明	不明
---	----	----	----	----	----

2

3

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1932.10	18	
2	1938.01	23	
3	1942.11	28	
4	1952.02	37	約20%本数減少
5	1957.11	43	
6	1962.10	48	
7	1967.07	53	
8	1972.07	58	
9	1982.07	68	樹高算出は標本木による樹高曲線を使用

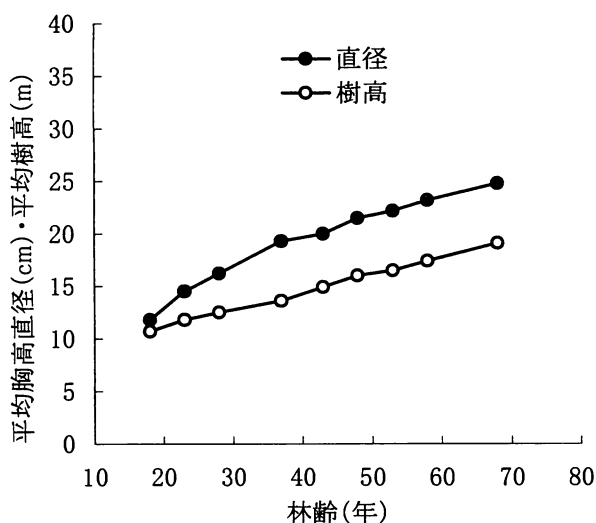


図-1. 直径及び樹高の経年変化

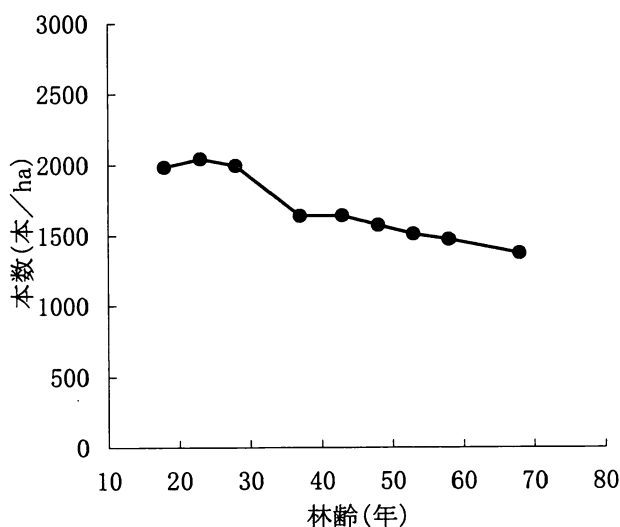


図-2. 立木本数の経年変化

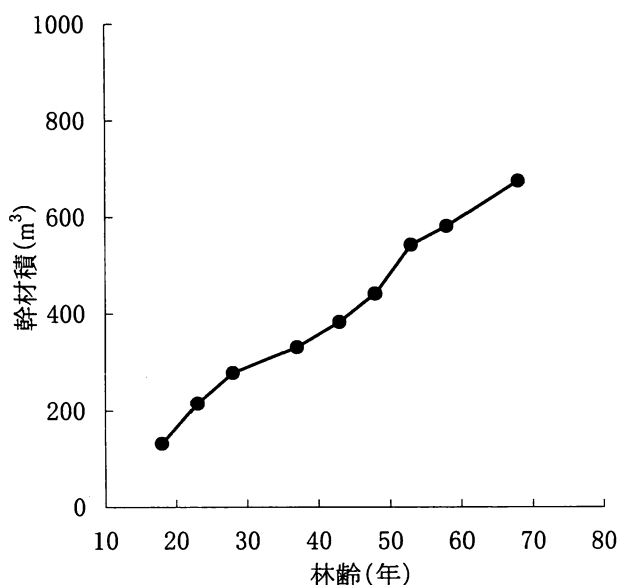


図-3. 幹材積の経年変化

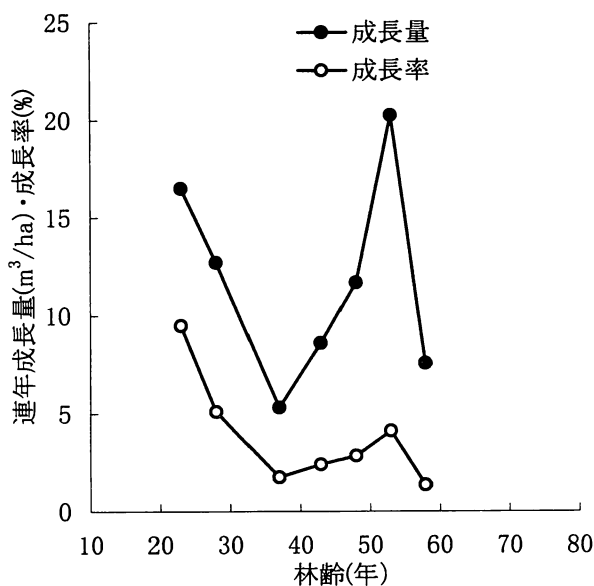


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

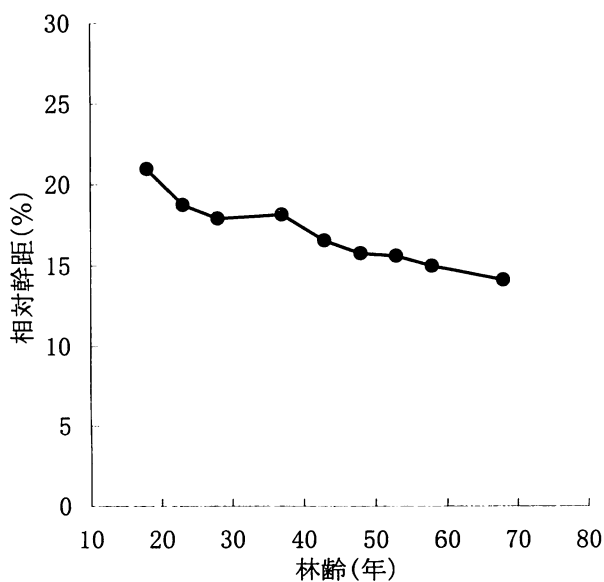


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

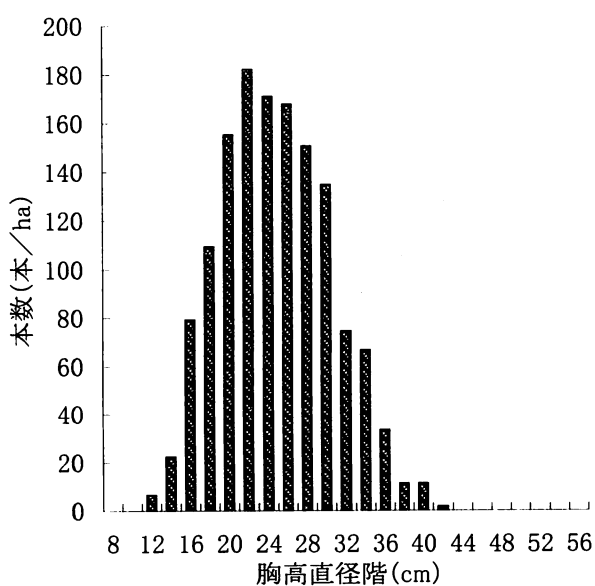


図-6. 直径分布(1982年)

河原谷収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・当試験地が設定されている102林班と小班は1940(昭15)年3月から3ヶ年にわたって植栽されているスギ人工植栽林(オビアカ)である。
- ・1940(昭5)年から1946(昭21)年にかけて毎年1～2回の下刈り。
- ・1942(昭17)年3月調査地内一部に補植。
- ・1951(昭26)年, 1952(昭27)年, 1956(昭31)年に除伐。
- ・1965(昭40)年, 1980(昭55)年から1985(昭60)年の間にそれぞれ1回の間伐を実施。

III 概況

所 在 : 熊本営林局飢肥営林署黒荷田森林事務所

林小班 : 102林班と小班

地 形 : 低山地の中腹部

標 高 : 250m

植栽年月／植栽本数 : 1940年／2, 200本/ha

区 画 : 標準区0. 2ha, 比較区0. 84ha

位 置 : 宮崎県南那珂郡北郷町大字北河内字河原谷

方位／傾斜 : NE／15° ～25°

地質／土壌型 : 古代三紀層, 砂岩, 壤土／B₀

設定年 : 1960年10月

施業方法 : 標準区 ; B種間伐

林分現況 :	調査年月	試験区	林 齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1990年10月		52	20. 4	29. 3	1010	70. 7	672. 5	15. 4

IV 施業歴

下 刈 : 6回(林齢2～7年生)

補 植 : 1回(林齢4年生)

つる切り : 記載なし

除 伐 : 3回(林齢11, 12, 16年生)

枝 打 : 記載なし

間伐 :	回数	林 齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	27	215	14. 0	18. 4	6. 3
	2	47	255	19. 5	72. 0	10. 1
	3					
	4					
	5					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林 齢	備 考
1	1960. 10	22	
2	1965. 11	27	
3	1970. 06	32	
4	1975. 07	37	
5	1980. 07	42	
6	1985. 08	47	間伐後の調査
7	1990. 10	52	

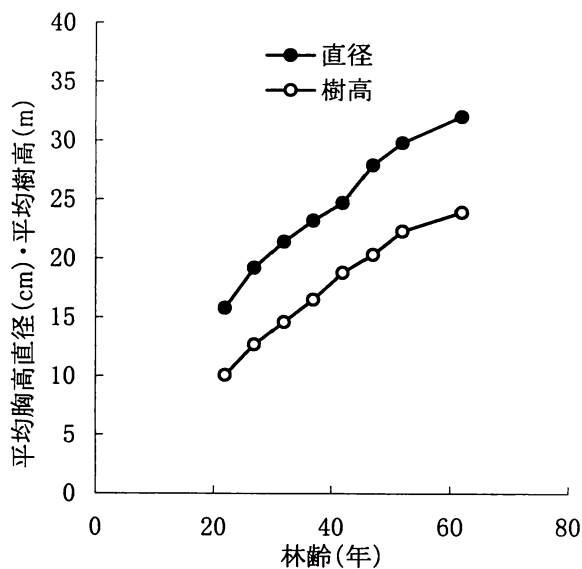


図-1. 直径及び樹高の経年変化

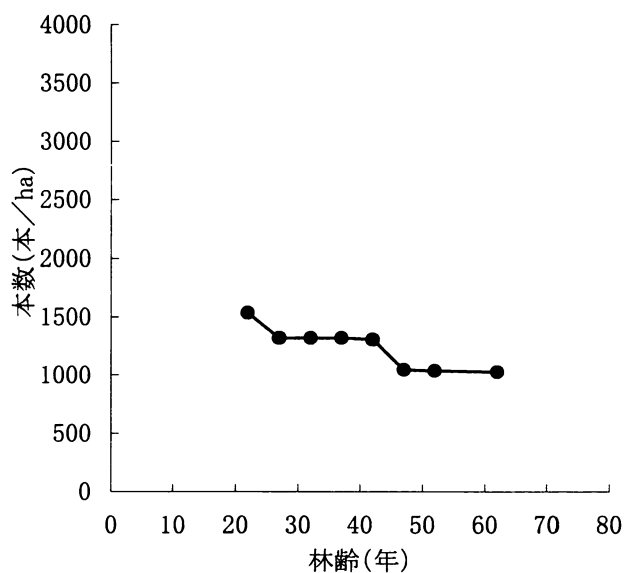


図-2. 立木本数の経年変化

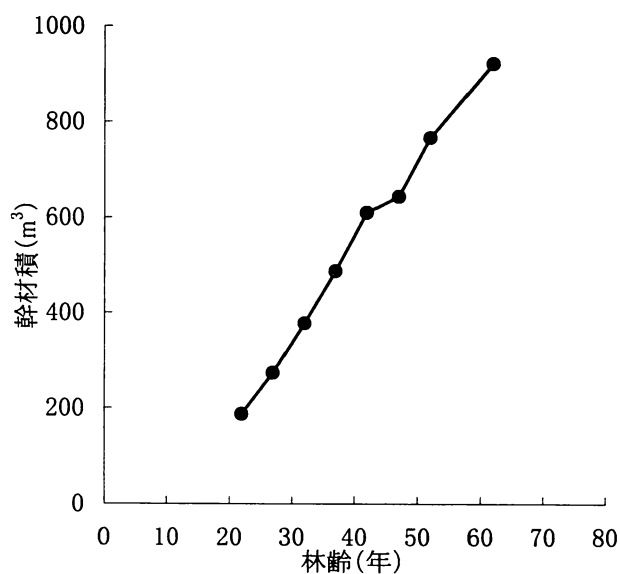


図-3. 幹材積の経年変化

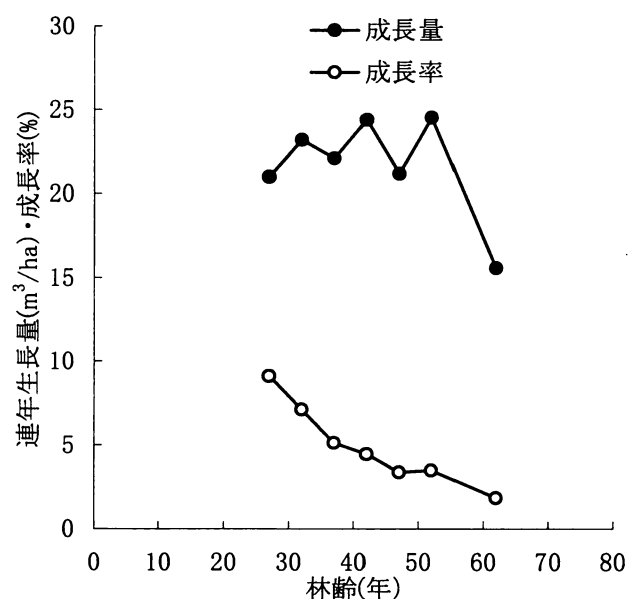


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

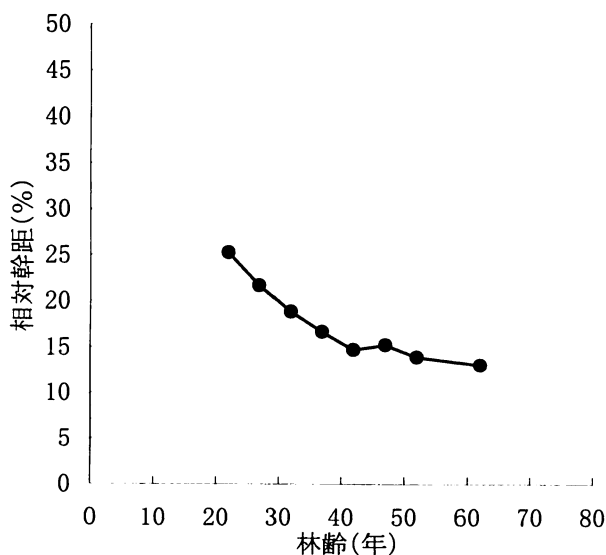


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

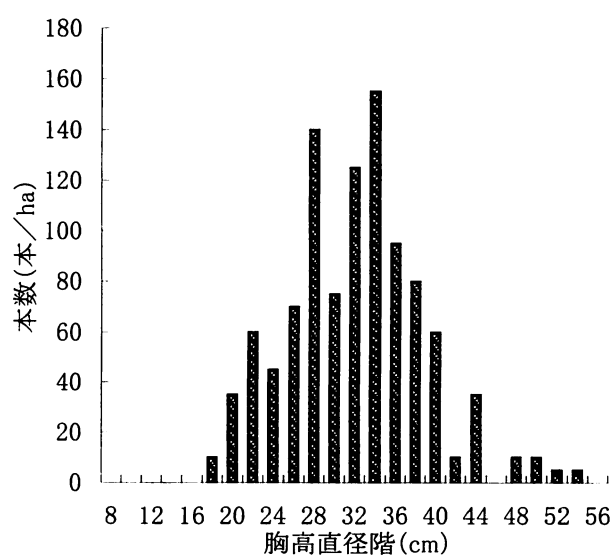


図-6. 直径分布(2000年)

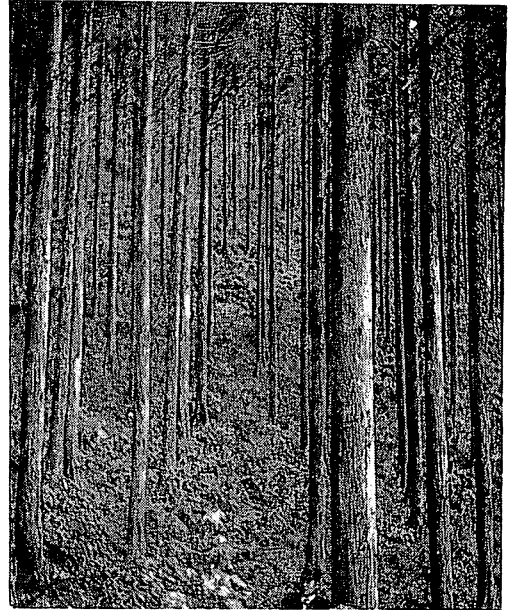
杉崎収獲試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。
- ・試験地設定は1951(昭26)年であるが、1956(昭31)年11月の調査時に本数が増加している。これは1956(昭31)年に試験地区画を再改定したものと考えられる。そこで1956年新設試験地として取り扱う。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1909(明42)年3月植栽のヒノキ人工造林地で出水営林署小原山苗畑養成の3年生苗をha当たり4,100本植栽。
- ・1909(明42)年より1916(大5)年まで合計6回の手入れ下刈り。
- ・1910(明43)年1月、1911(明44)年2月補植。
- ・1925(大14)11月枝打ち。
- ・1927(昭2)年から1985(昭60)年にかけて6回の間伐。
- ・1929(昭4)年から1931(昭6)年にかけて3回の除伐。
- ・1986(昭61)年9月試験を終了。



III 概況

所 在：熊本営林局出水営林署出水森林事務所

林小班：63林班ろ小班

地 形：尾根筋の中腹

標 高：400m

植栽年月／植栽本数：1909年3月／4,100本/ha

区 画：標準区0.513ha, 外囲林1.1954ha

位 置：鹿児島県出水市大字武本字杉崎

方位／傾斜：NS／10°～20°

地質／土壤型：砂岩／B₀

設定年：1951年

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1986年9月	間伐区	79	22.0	29.9	808	58.5	630.5	16.0

IV 施業歴

下 刈： 6回（林齢2, 3, 5, 6, 9年生）
 補 植： 2回（林齢2, 3年生）
 つる切り： 記載なし
 除 伐： 3回（林齢22, 23年時2回年生）
 枝 打： 1回（林齢18年生）
 間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
1	19	不明		不明	
2	20	不明		不明	
3	24	不明		不明	
4	24	不明		不明	
5	24	不明		不明	
6	78	150	15.6	65.7	9.4

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1951.	44	
2	1956. 11	49	
3	1961. 10	54	
4	1966. 08	59	
5	1971. 09	64	
6	1976. 09	69	
7	1981. 09	74	
8	1986. 09	79	間伐後の調査

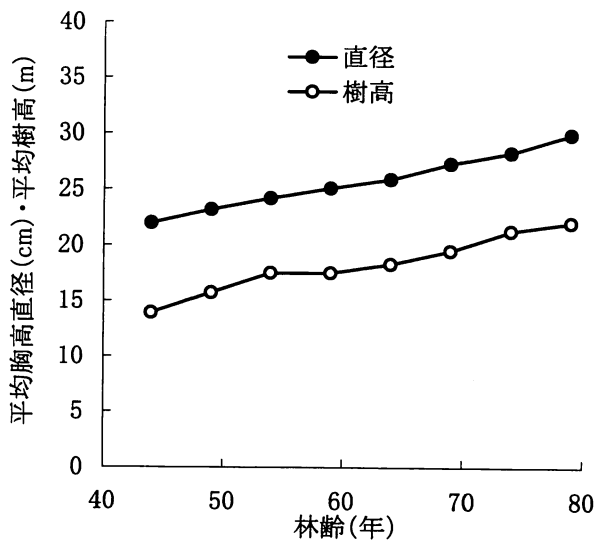


図-1. 直径及び樹高の経年変化

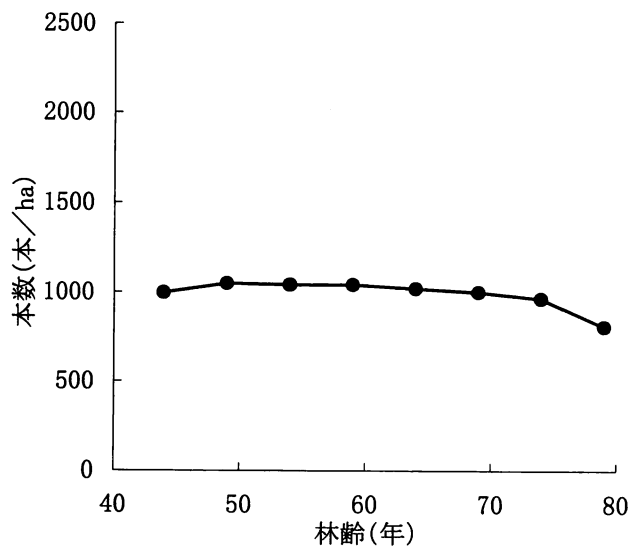


図-2. 立木本数の経年変化

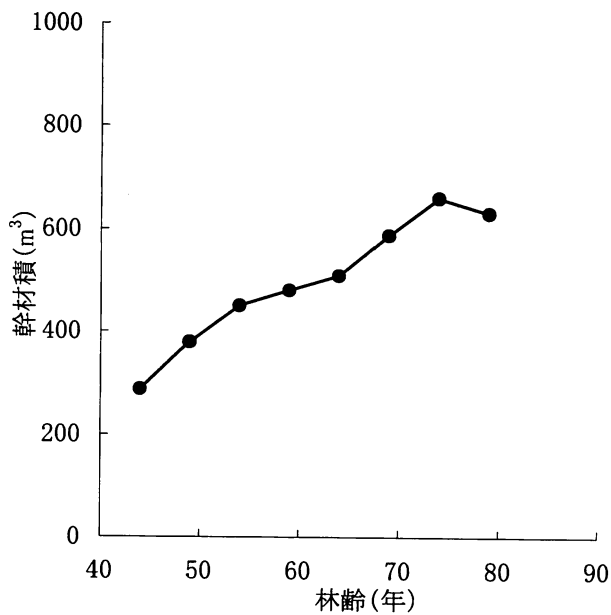


図-3. 幹材積の経年変化

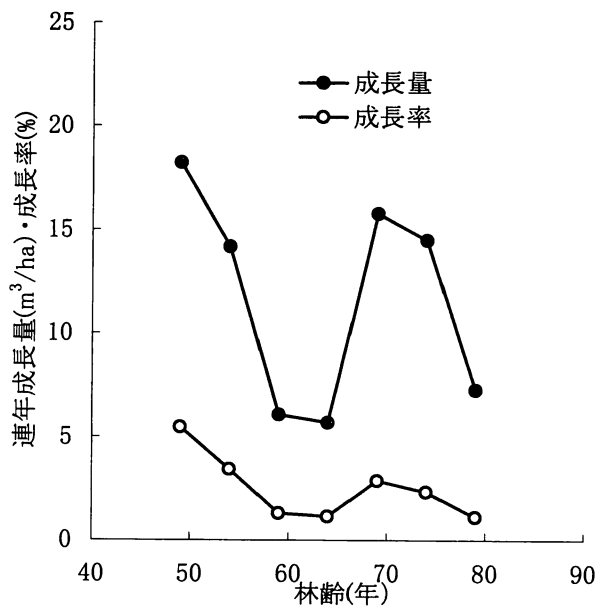


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

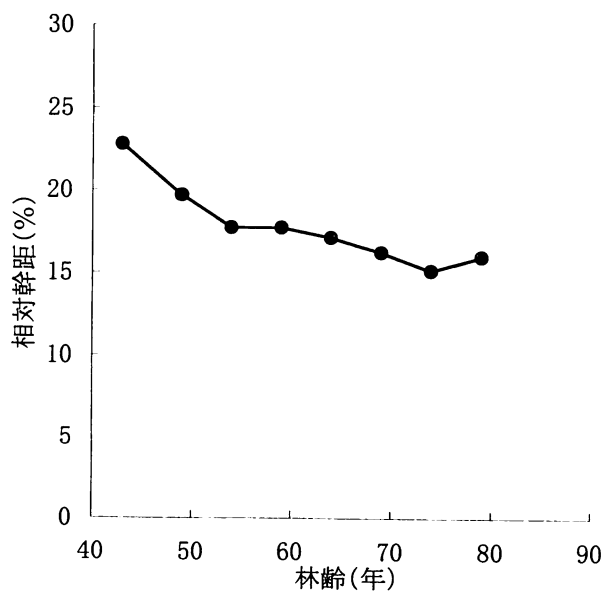


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

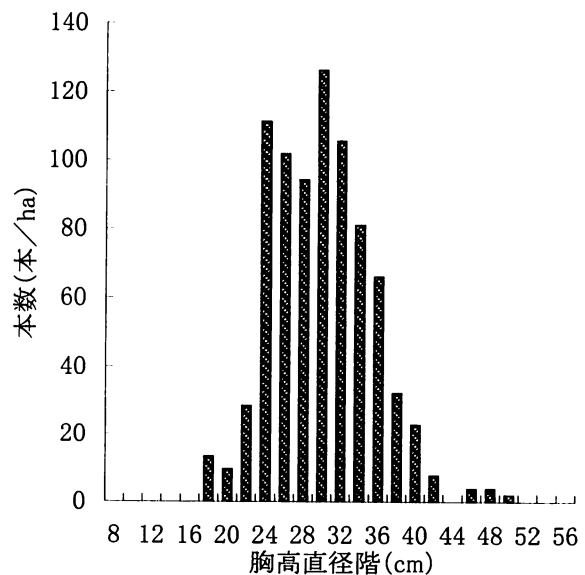


図-6. 直径分布(1986年)

川添収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1952(昭27)年3月スギ(メアサ)人工植栽林、日添苗畑で養成された1年生苗をha当たり2,500本植栽。
- ・1953(昭28)年3月補植、ha当たり500本。
- ・1952(昭27)年から1957(昭32)年まで計6回の下刈り。
- ・1958(昭33)年と1959(昭34)年につる切り。
- ・1962(昭37)年除伐を実施。
- ・1977(昭52)年、1978(昭53)年から1983(昭58)年、1988(昭63)年から1994(平6)年の間にそれぞれ1回づつ計4回の間伐を実施。



(1999年10月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局加治木営林署栗野森林事務所

林小班：33林班た小班

地 形：平衡斜面、中腹部

標 高：650m

植栽年月／植栽本数：1952年3月／2,500本/ha

区 画：標準区0.098ha、外囲林0.722ha

位 置：鹿児島県始良郡吉松町大字川添字川添
川添

方位／傾斜：NW／10°～20°

地質／土壌型：火山性岩石(輝石安山岩)／B₆

設定年：1963年11月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1999年12月		49	15.2	23.9	1582	72.7	535.4	16.5

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢2,3,4,5,6,7年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：2回(林齢8,9年生)

除 伐：1回(林齢12年生)

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	28	704	22.8	25.2	13.9
	2	33	327	13.8	24.9	7.4
	3	44	408	19.9	55.7	10.4

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1963.11	13	
2	1968.04	18	
3	1973.05	23	
4	1978.07	28	間伐後の調査
5	1983.07	33	間伐後の調査
6	1988.08	38	
7	1994.12	44	間伐後の調査
8	1999.10	49	

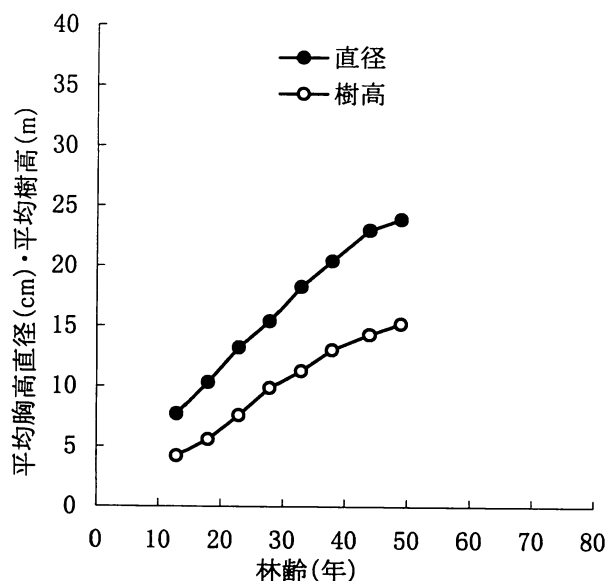


図-1. 直径及び樹高の経年変化

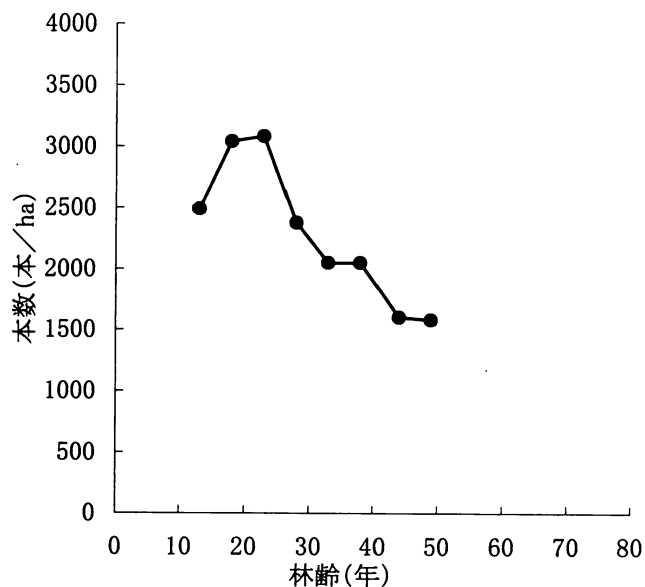


図-2. 立木本数の経年変化

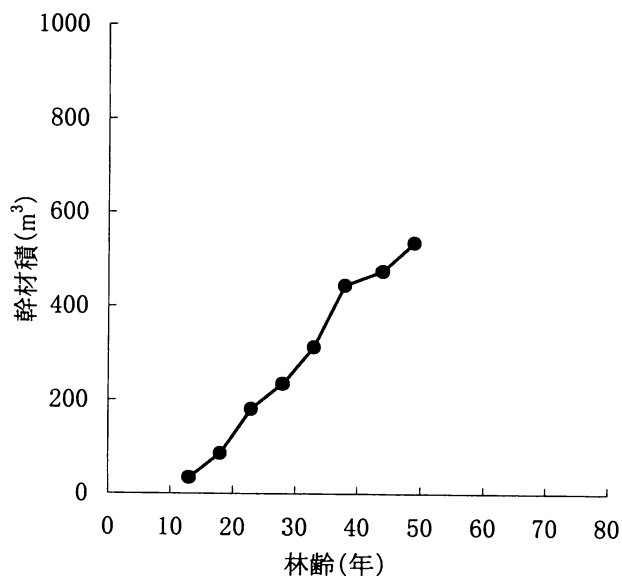


図-3. 幹材積の経年変化

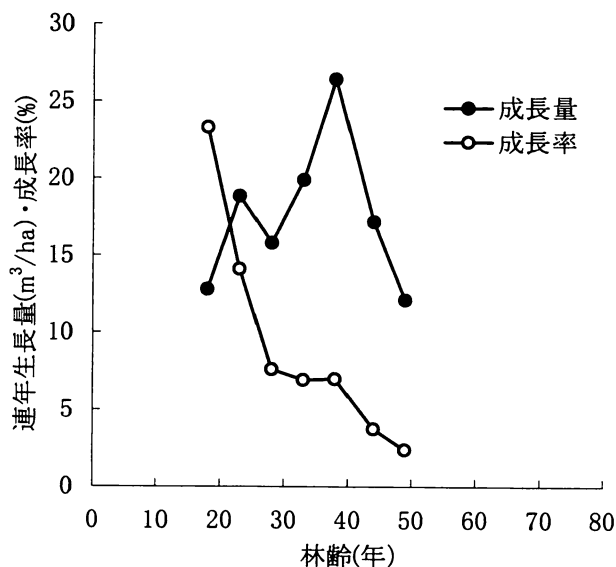


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

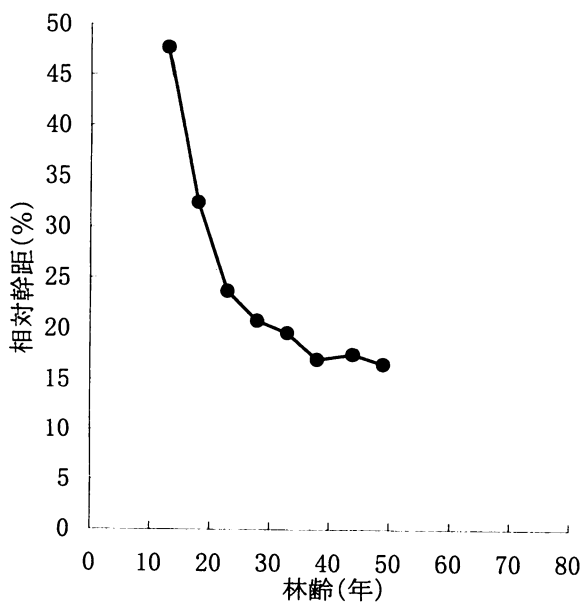


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

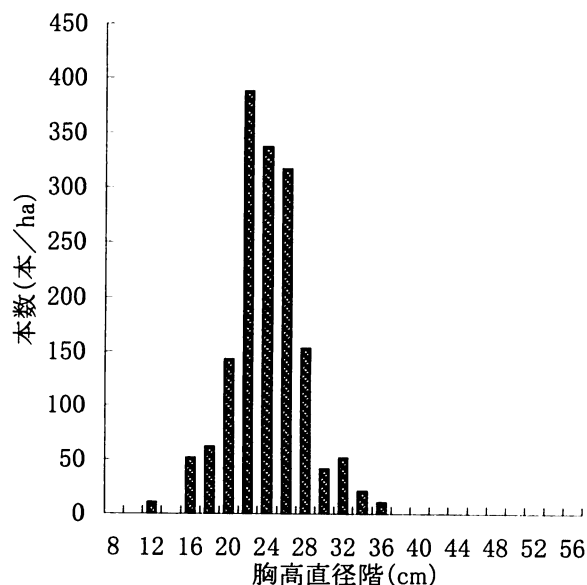


図-6. 直径分布(1999年)

万膳第1号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1922(大11)年3月植栽ヒノキ人工造林地で，加治木 営林署芦谷原苗畑養成3年生苗をha当たり3,000本植栽。
- ・1922(大11)年から1929(昭4)年にかけて，下刈りを8回実施。その中で，1922(大11)年には手入れ下刈りを行う。
- ・1923(大12)年3月補植，ha当たり300本植栽。
- ・1933(昭8)年10月枝打ち。
- ・1968(昭43)年6月樹幹解析を行う。
- ・1973(昭49)年9月から1978(昭53)年11月の間に1回の間伐が実施される。
- ・1978(昭53)年11月から1983(昭58)年9月の間に1回の間伐が実施される。



(1999年3月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局加治木営林署牧園森林事務所

林小班：44林班わ小班，47林班ほ小班

地 形：山麓の平坦な小尾根

標 高：720m

植栽年月／植栽本数：1922年3月／3000本/ha

区 画：間伐区0.103ha，標準区0.163ha

外囲林0.749ha

位 置：鹿児島県始良郡牧園町大字万膳字万膳

方位／傾斜：NW／5°～10°

地質／土壌型：火山性岩石(輝石安山岩)／B1。

設定年：1952年11月

施業方法：間伐区；B種間伐

標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1992年11月	間伐区	72	19.5	25.9	1078	58.2	558.6	13.9
		標準区	72	21.0	26.5	1172	66.2	681.8	15.6

IV 施業歴

下 刈：8回(林齢2～9年生)

補 植：2回(林齢1年生)

つる切り：記載なし

除 伐：記載なし

枝 打：1回(林齢13年生)

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	58	417	21.6	72.8	13.0間伐区のみ
	2	63	614	33.8	160.4	21.7
	3					
	4					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1952.11	32	
2	1957.11	37	
3	1963.11	43	
4	1968.6	48	
5	1973.9	53	標準区・間伐区設定
6	1978.11	58	
7	1982.9	63	
8	1988.11	68	
9	1992.11	72	

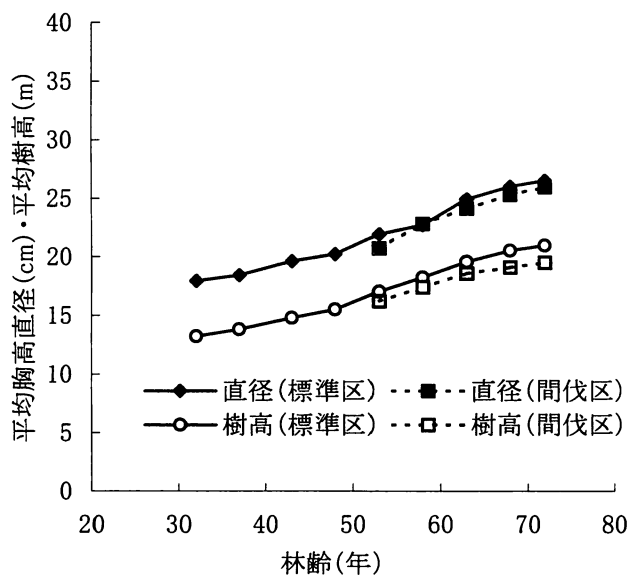


図-1. 直径及び樹高の経年変化

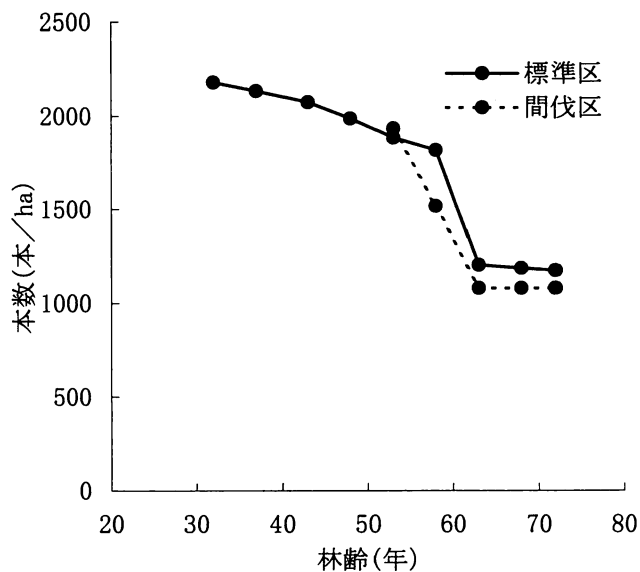


図-2. 立木本数の経年変化

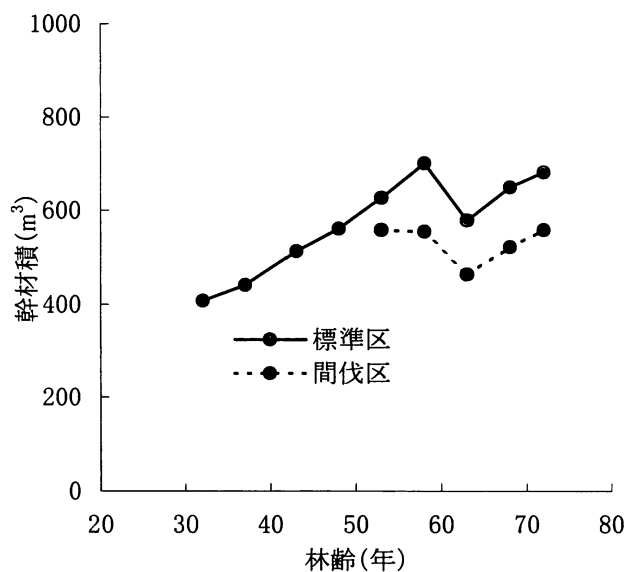


図-3. 幹材積の経年変化

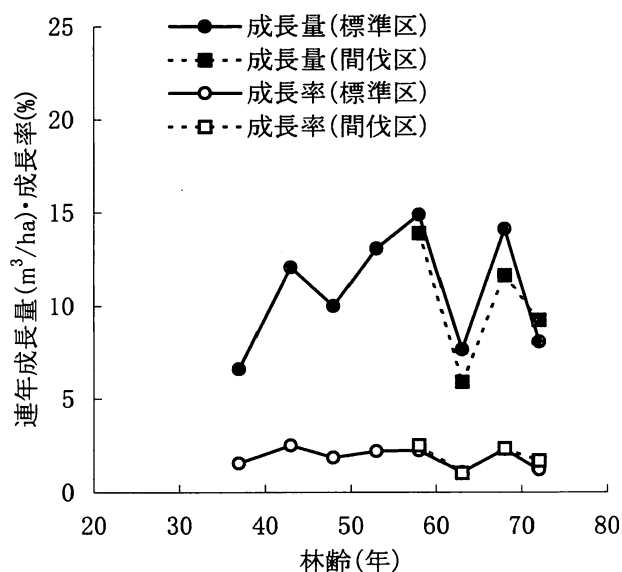


図-4. 年成長量及び成長率の経年変化

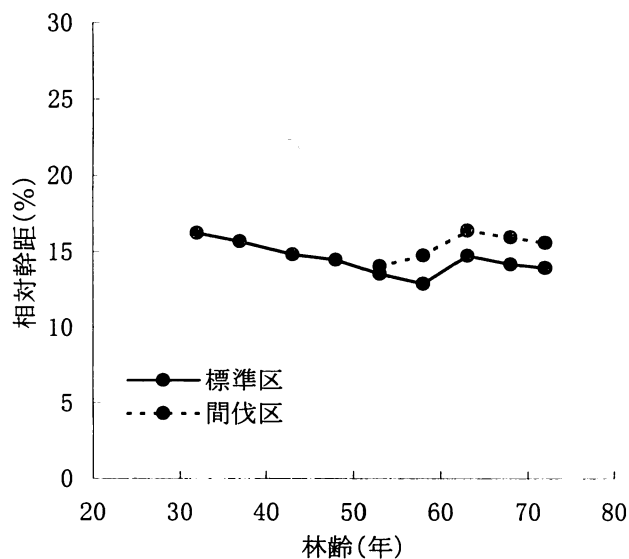


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

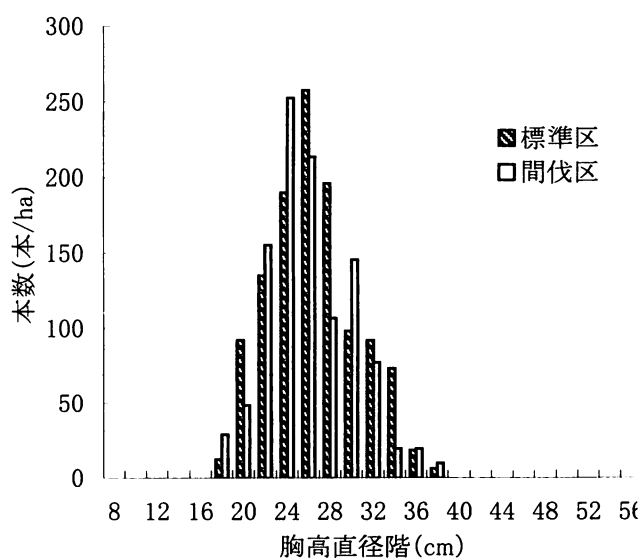


図-6. 直径分布(1992年)

万膳第2号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1918(大7)年4月ヒノキ植栽人工造林地、加治木営林署芦谷原苗畑養成3年生苗、3,000本/ha植栽。
- ・1918(大7)年9月手入れ下刈り。
- ・1919(大8)年3月300本/ha補植。
- ・1919(大8)年7月から1926(大15)年7月にかけて7回の下刈り保育。
- ・1929(昭4)年9月つる切り。
- ・1936(昭11)年10月枝打ち。
- ・1979(昭54)年から1984(昭59)年の間に間伐を1回行う。
- ・1992(平4)年11月地熱発電所建設のため試験を終了した。

III 概況

所 在：熊本営林局加治木営林署牧園森林事務所

林小班：45林班ろ小班

地 形：山麓の緩斜面

標 高：780m

植栽年月／植栽本数：1918年4月／3,000本/ha

区 画：標準区0.251ha、外囲林0.239ha

位 置：鹿児島県始良郡牧園町大字万膳字万膳

方位／傾斜：NW／5°～10°

地質／土壌型：火山性岩石(輝石安山岩)／B1_{a(2)}

設定年：1952年11月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1992年11月	標準区	74	18.3	28.4	1207	61.7	547.6	15.9

IV 施業歴

下 刈：7回(林齢1～7年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：1回(林齢12年生)

除 伐：記載なし

枝 打：1回(林齢19年生)

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1	66	410	25.2	92.8	16.3
---	----	-----	------	------	------

2

3

4

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1952.11	35	
2	1957.11	40	
3	1963.11	46	
4	1968.06	51	
5	1974.09	57	
6	1979.11	62	
7	1984.10	67	
8	1989.10	72	
9	1992.11	75	

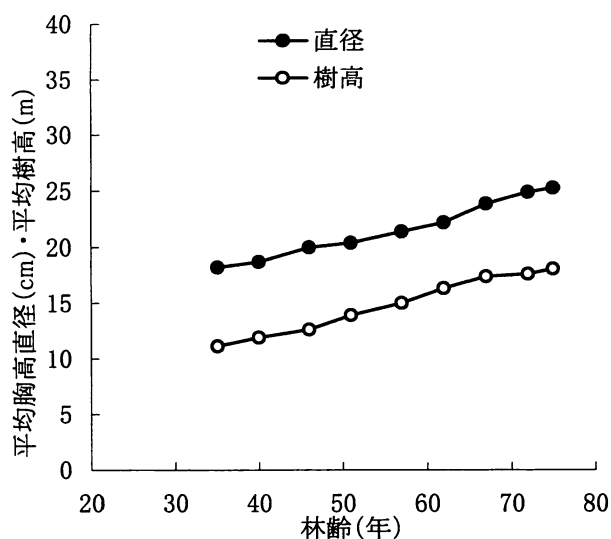


図-1. 直径及び樹高の経年変化

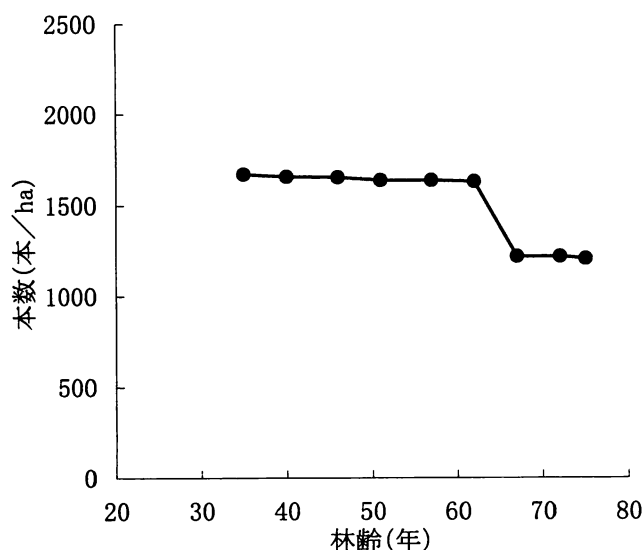


図-2. 立木本数の経年変化

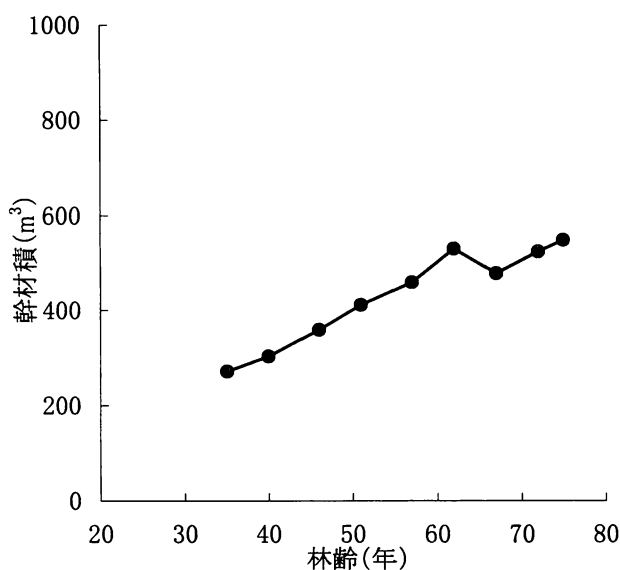


図-3. 幹材積の経年変化

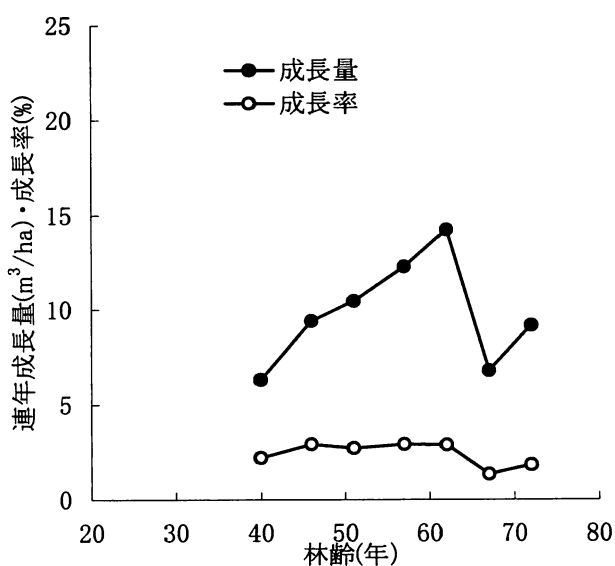


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

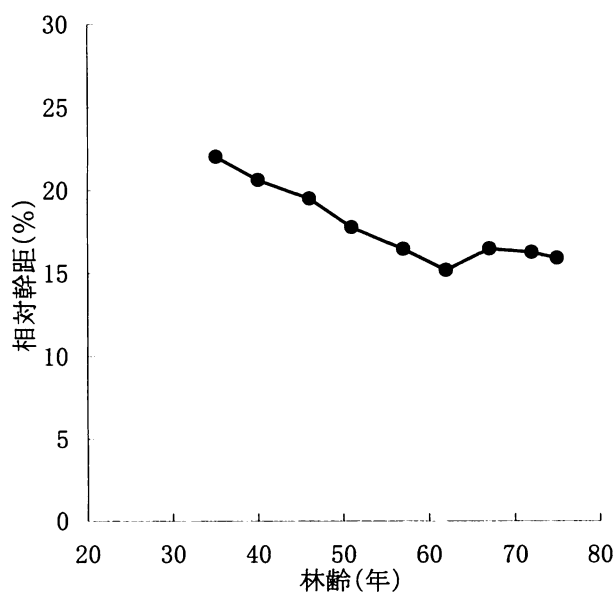


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

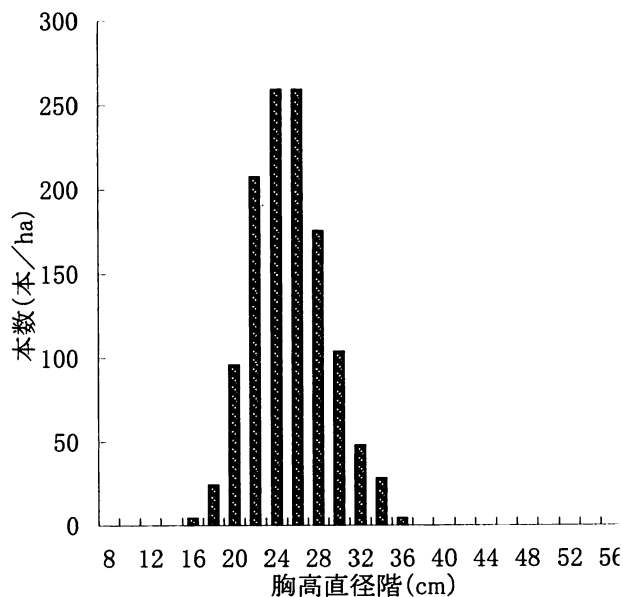


図-6. 直径分布(1992年)

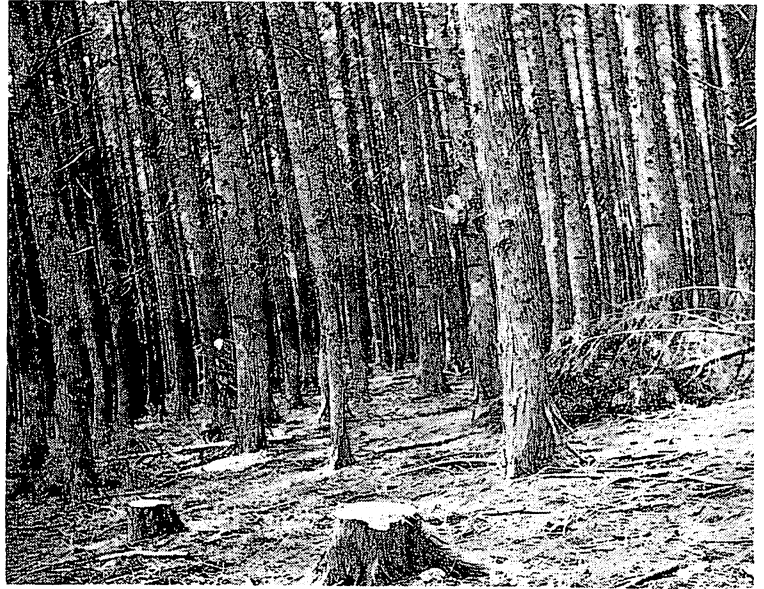
万膳第3号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1918(大7)年4月ヒノキ植栽人工造林地で加治木営林署芦谷原苗畑養成3年生苗をhaあたり3,000本植栽。
- ・1918(大7)年9月撫育(下刈り)。
- ・1919(大8)年から1940(大15)年までに7回の下刈り保育。
- ・1929(昭4)年9月つる切り。
- ・1936(昭11)年10月枝打ち。
- ・1978(昭53)年から1983(昭58)年の間に1回の間伐。
- ・1992(平4)年11月試験を終了した。



III 概況

所 在：熊本営林局加治木営林署牧園森林事務所

林 班：45林班は小班

地 形：山腹の平坦な小尾根

標 高：800m

植栽年月／植栽本数：1918年4月／3,000本/ha

区 画：標準区0.251ha, 外囲林0.239ha

位 置：鹿児島県始良郡牧園町大字万膳字万膳

方位／傾斜：NW／5°～10°

地質／土壌型：火山性岩石(輝石安山岩)／Bl₁(2)

設定年：1952年11月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1992年11月		75	17.0	22.1	1550	60.5	517.5	14.9

IV 施業歴

下 刈：7回(林齢1, 2, 3, 4, 5, 6, 23年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：1回(林齢12年生)

除 伐：記載なし

枝 打：1回(林齢19年生)

間伐：

回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
----	----	----------	---	------------------------	---

1	66	793	33.3	125.3	22.1
---	----	-----	------	-------	------

2

3

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1952. 11	35	
2	1957. 11	40	
3	1963. 11	46	
4	1968. 06	51	
5	1978. 11	61	
6	1983. 10	66	
7	1988. 09	71	
8	1992. 11	75	

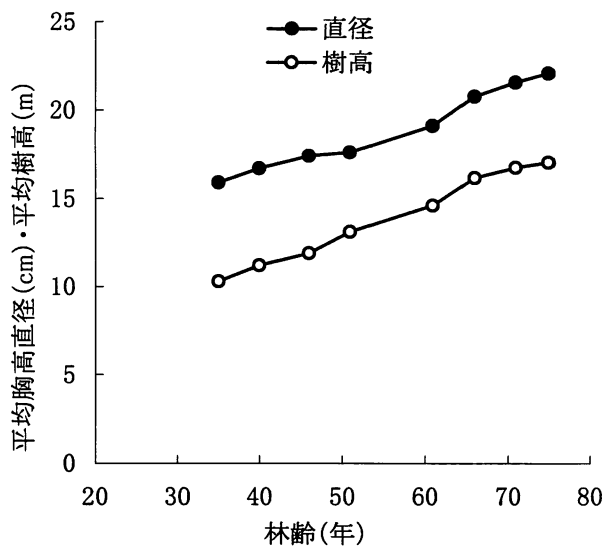


図-1. 直径及び樹高の経年変化

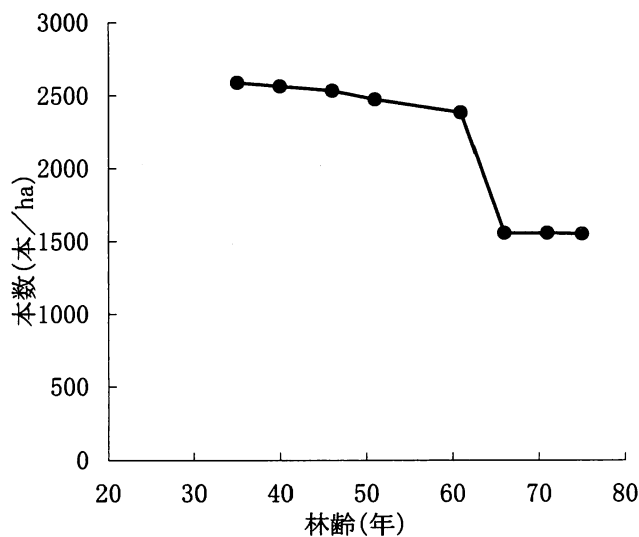


図-2. 立木本数の経年変化

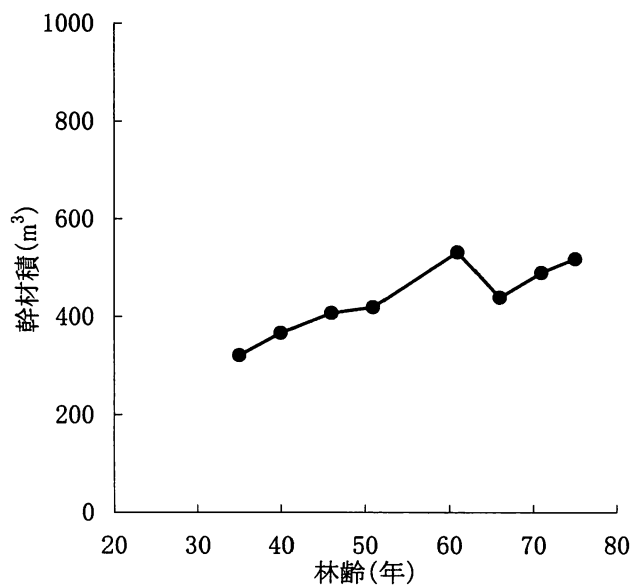


図-3. 幹材積の経年変化

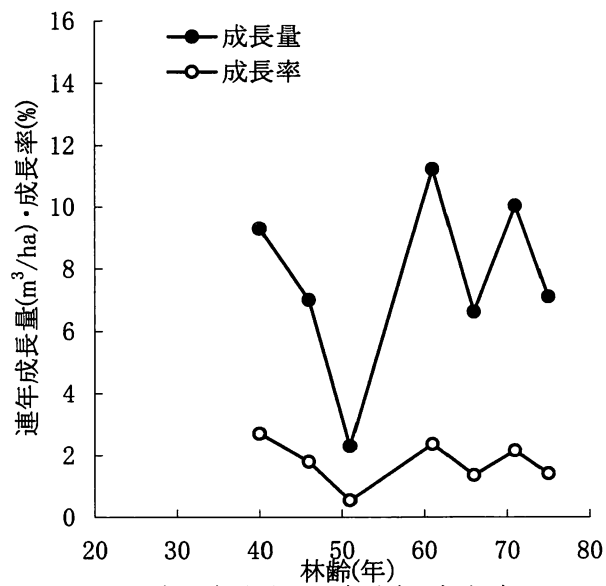


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

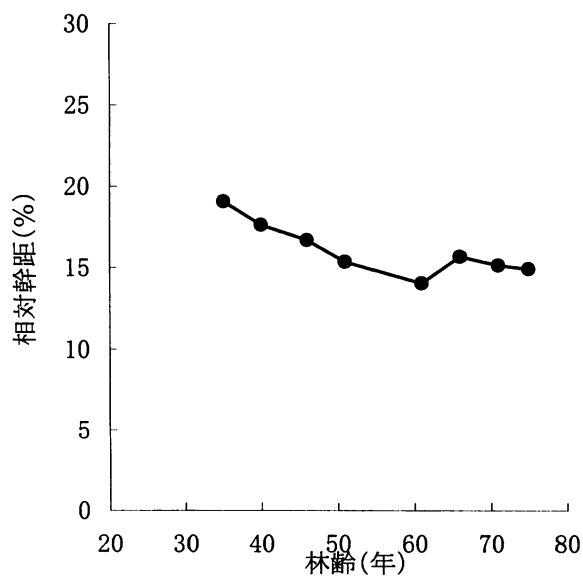


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

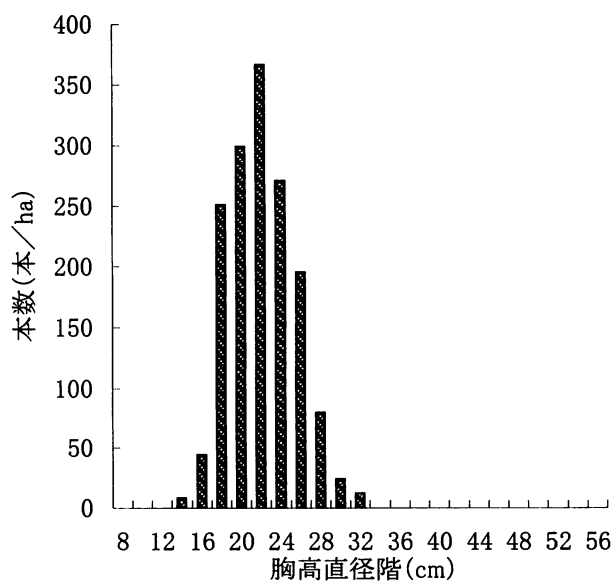


図-6. 直径分布(1989年)

御所大矢収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1948(昭23)年3月植栽のスギ人工林で矢部営林署部内大矢国有林の山床苗畑で養成したアオスギの1年生苗をhaあたり3,000本植栽。
- ・1948(昭23)年から1952(昭27)年にかけて5回の下刈り。
- ・1949(昭24)年3月10%の補植。
- ・1971(昭46)年5月除伐を実施。
- ・1976(昭51)年8月, 1981(昭56)年8月間伐を実施。
- ・1981(昭56)年8月試験を終了した。



(1981年10月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局矢部営林署

林小班：9林班つ小班

地 形：山頂緩斜面

標 高：980m

植栽年月／植栽本数：1948年3月／3,000本/ha

区 画：標準区0.220ha, 外囲林0.88ha

位 置：熊本県上益城郡矢部町下名連名

方位／傾斜：SW／5°～20°

地質／土壌型：火山性岩石(安山岩)／Bl_b

設定年：1966年4月

施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1981年8月		35	9.3	19.0	1509	43.7	205.6	27.7

IV 施業歴

下 刈：5回(林齢2, 3, 4, 5, 6年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：記載なし

除 伐：1回(林齢25年生)

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	30	495	24.3	20.4	12.0
	2	35	9	0.6	2.0	0.1

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1966.04	20	
2	1971.05	25	
3	1976.08	30	
4	1981.08	35	

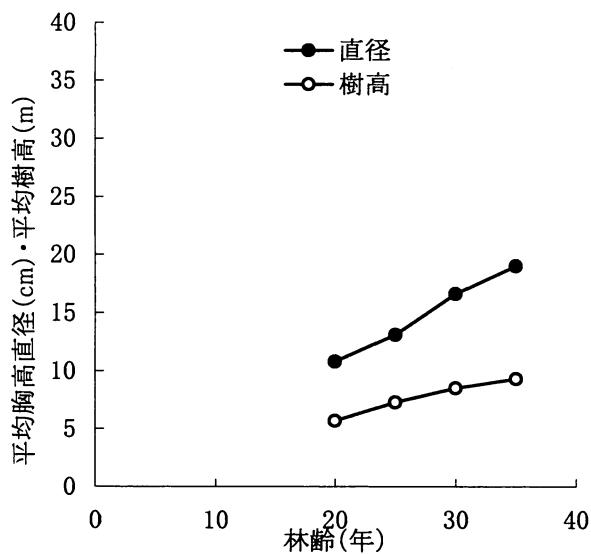


図-1. 直径及び樹高の経年変化

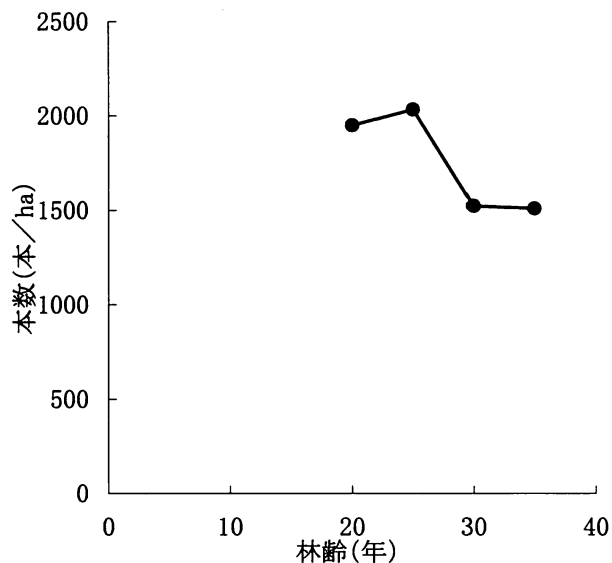


図-2. 立木本数の経年変化

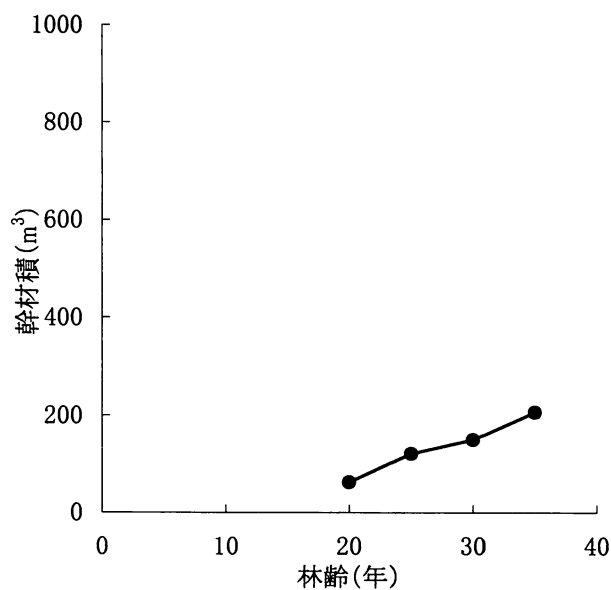


図-3. 幹材積の経年変化

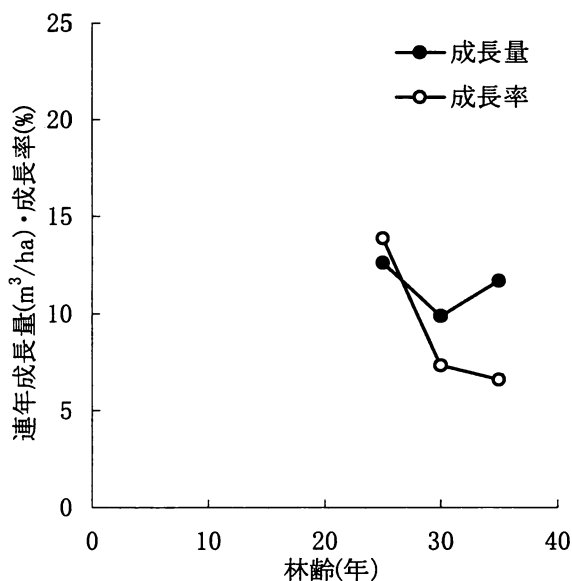


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

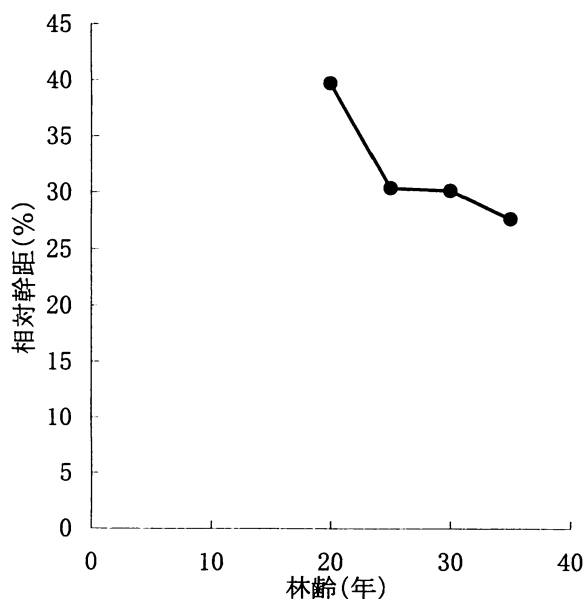


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

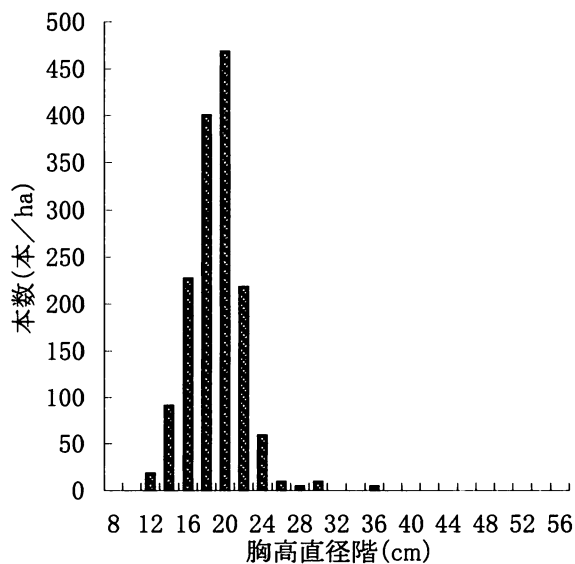


図-6. 直径分布(1981年)

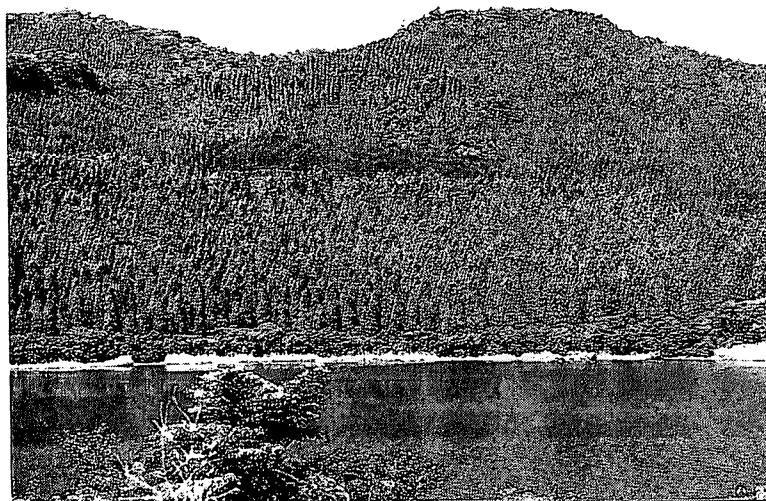
寺床第2号収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量，収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1952(昭27)年3月スギ(ヤブクグリ)人工植栽林，野矢担当区寺床苗畑産さし木1年生苗ha当たり3,000本植栽。
- ・1954(昭29)年3月補植(10%)。
- ・1952(昭27)年から1959(昭34)年まで7回の下刈り。
- ・1961(昭36)年つる切りを実施。
- ・1971(昭46)年から1976(昭51)年の間，1981(昭56)年から1986(昭61)年の間にそれぞれ間伐を行う。



(1986年5月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局大分西部営林署(玖珠森林経営センター) 中村森林事務所
林小班：18林班ほ小班
地 形：九重連峯と由布山を結ぶ中点，阿蘇火山系
標 高：870m
植栽年月／植栽本数：1952年／3,000本/ha
区 画：標準区0.215ha，外囲林0.7498ha

位 置：大分県玖珠郡九重町大字野上字寺床
方位／傾斜：ENE／20°
地質／土壌型：火山性岩石(安山岩)／B₁
設定年：1966年10月
施業方法：標準区；B種間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1996年11月		46	15.6	23.6	721	31.9	240.5	24.0

IV 施業歴

下 刈：7回(林齢2, 3, 4, 5, 6, 7, 9年生)
補 植：1回(林齢2年生)
つる切り：1回(林齢11年生)
除 伐：記載なし
枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	26	247	14.4	19.9	9.1
	2	36	116	8.3	15.3	4.8

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1966.04	16	
2	1971.10	21	
3	1976.07	26	
4	1981.05	31	
5	1986.05	36	
6	1991.12	41	
7	1996.11	46	

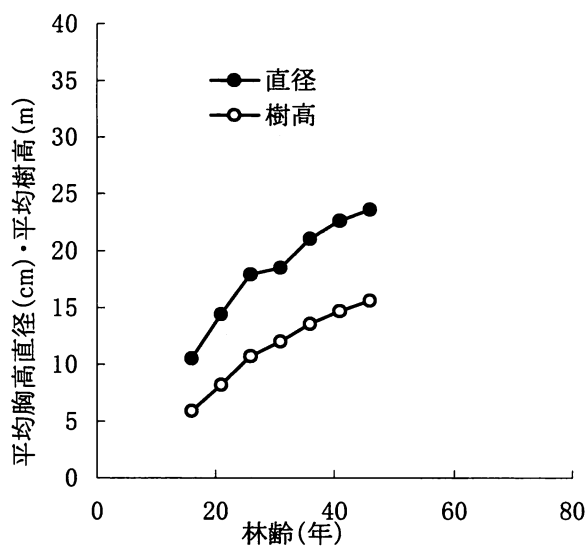


図-1. 直径及び樹高の経年変化

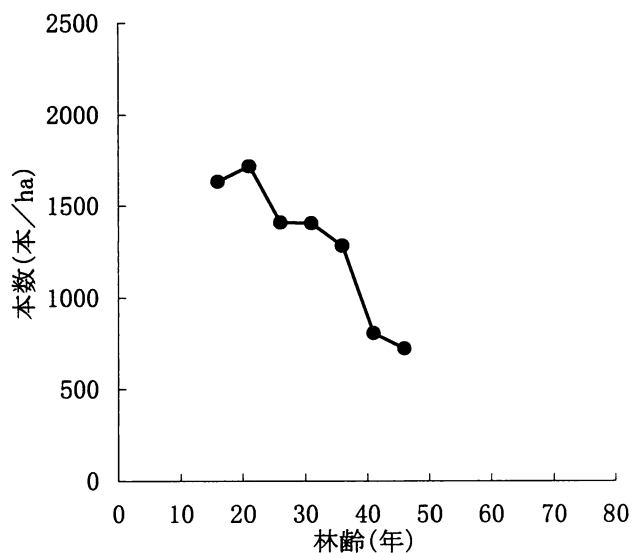


図-2. 立木本数の経年変化

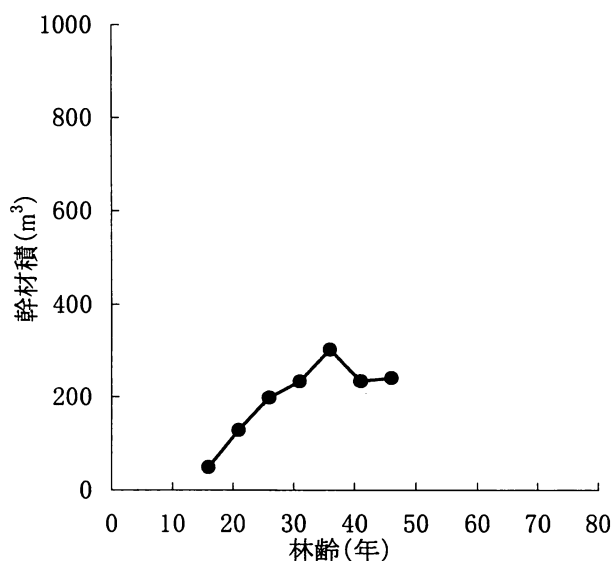


図-3. 幹材積の経年変化

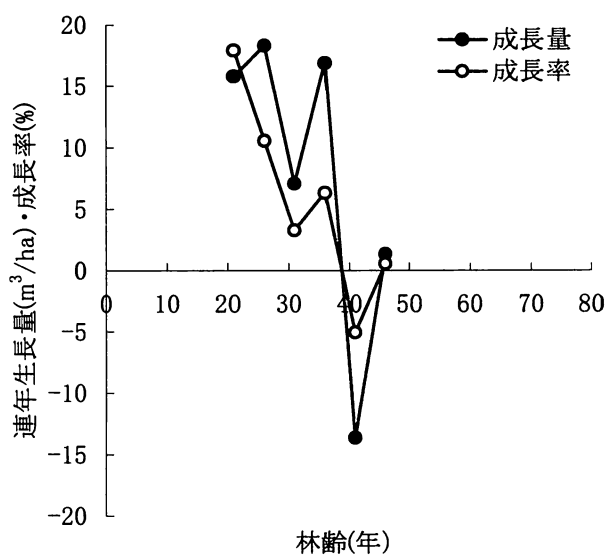


図-4. 連年生長量及び成長率の経年変化

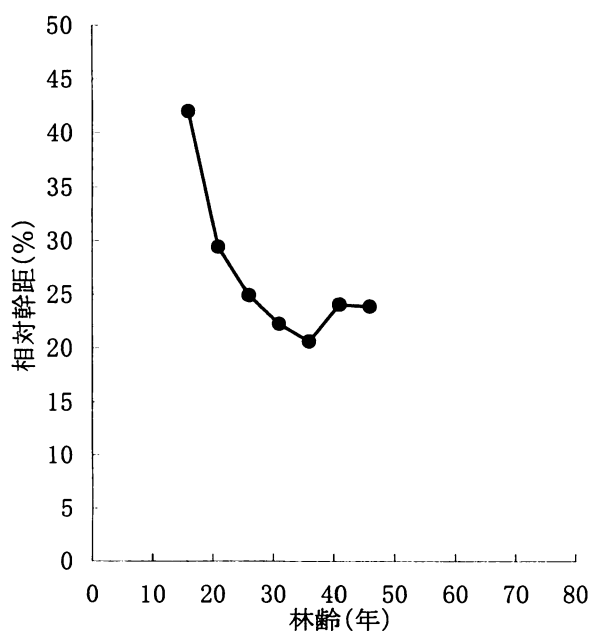


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

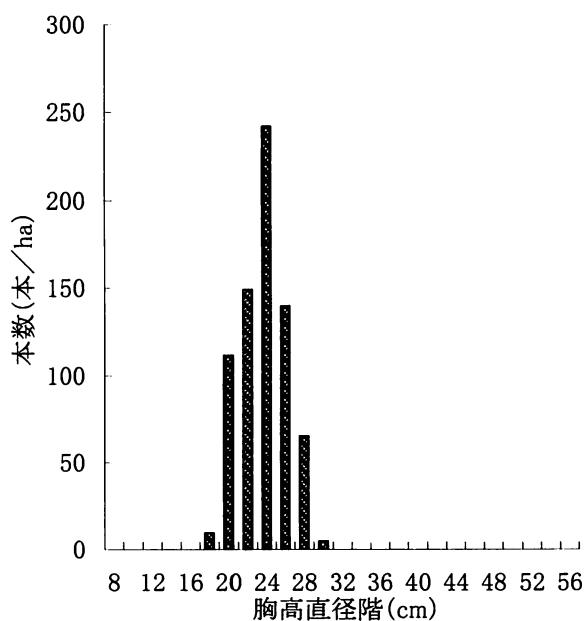


図-6. 直径分布(1996年)

鬼神収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1956(昭31)年3月ヒノキ植栽人工林地で、大口苗畑養成の2年生苗をha当たり3,500本植栽。
- ・1957(昭32)年から1964(昭39)年にかけて8回の保育下刈り。
- ・1963(昭38)年から1964(昭39)年にかけて2回のつる切り。
- ・1973(昭48)年2月、1982(昭57)年から1987(昭62)年の間にそれぞれ1回の間伐。



(1999年10月撮影)

III 概況

所 在：熊本営林局大口営林署荒平森林事務所

林小班：39林班み小班

地 形：山頂緩斜面

標 高：400m

植栽年月／植栽本数：1956年／3,500本/ha

区 画：

位 置：鹿児島県大口市大字小川内字鬼神

方位／傾斜：N／13°

地質／土壌型：火山性岩石(安山岩)／B₀

設定年：1967年10月

施業方法：標準区；B種間伐
比較区；無間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1999年10月	標準区	45	15.6	19.6	1380	42.3	336.0	17.3
		無間伐区	45	15.2	17.4	2143	52.9	419.1	14.2

IV 施業歴

下 刈：8回(林齢3～10年生)

補 植：記載なし

つる切り：2回(林齢9,10年生)

除 伐：記載なし

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	18	735			
	2	33	420	20.3	28.7	10.4
	3	45	235	14.3	38.0	10.1

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1967.10	13	
2	1973.02	18	
3	1977.09	23	
4	1982.10	28	
5	1987.10	33	
6	1994.12	40	
7	1999.10	45	
8			

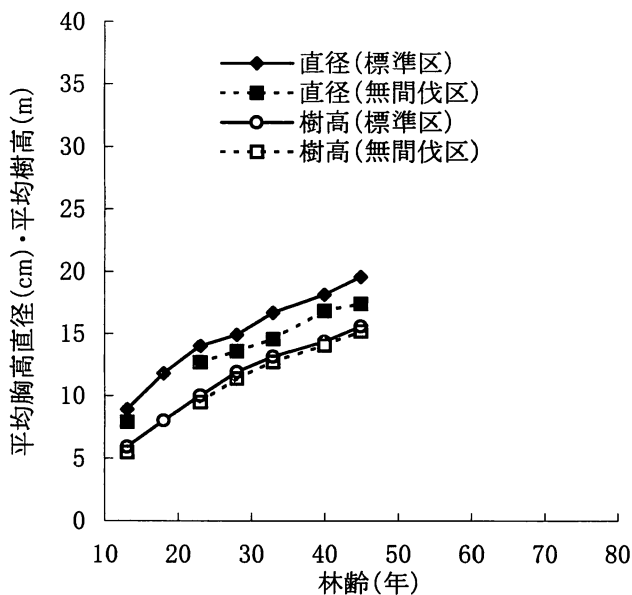


図-1. 直径及び樹高の経年変化

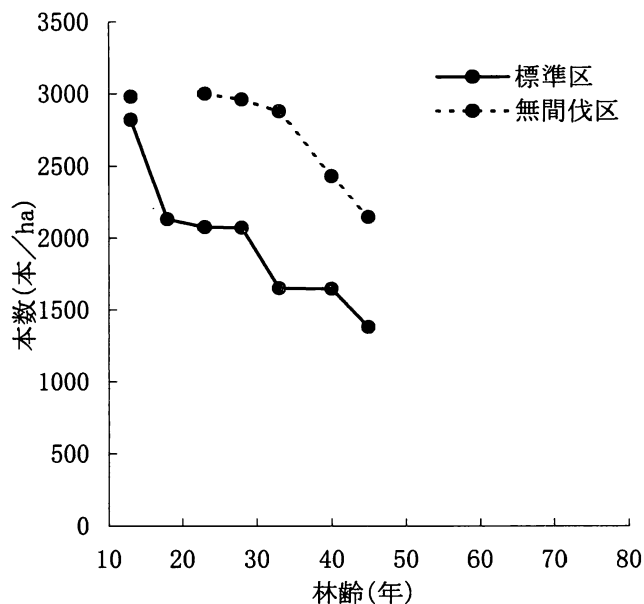


図-2. 立木本数の経年変化

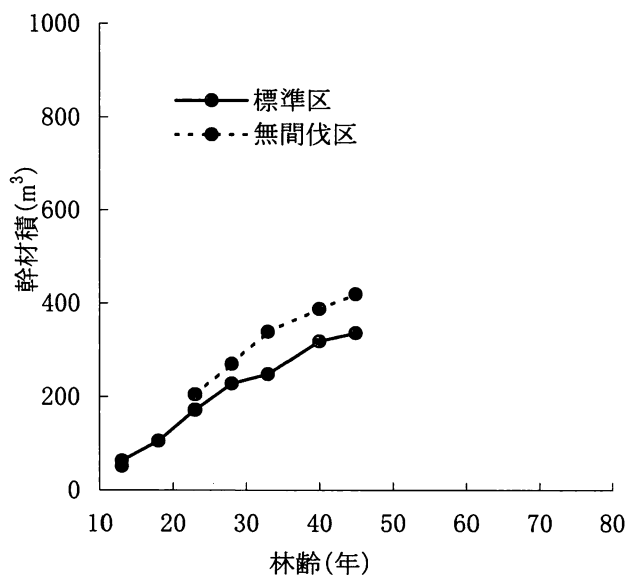


図-3. 幹材積の経年変化

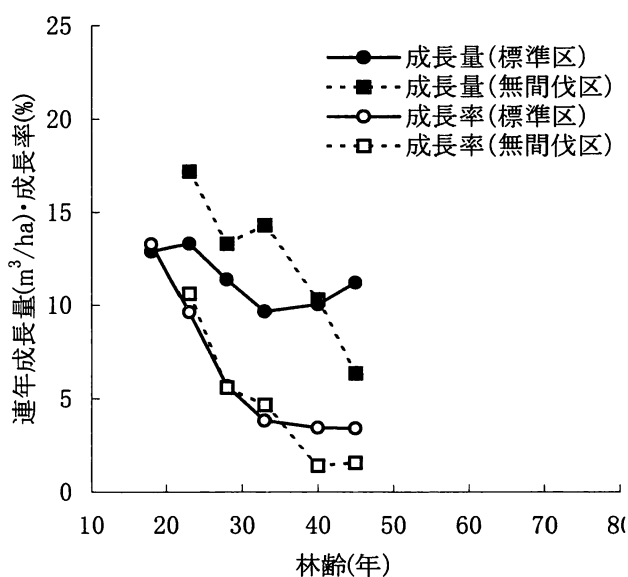


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

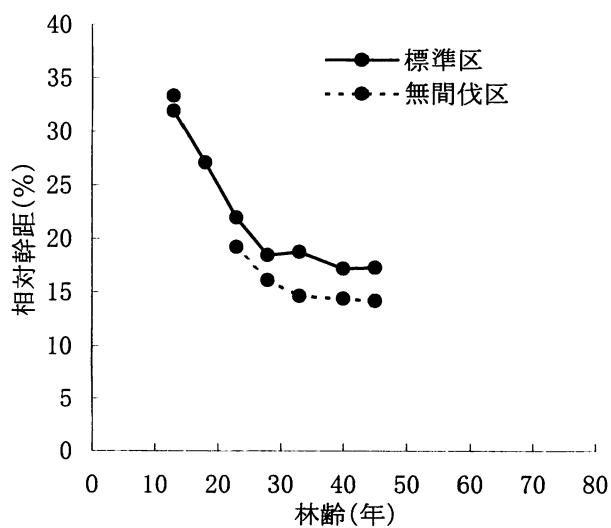


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

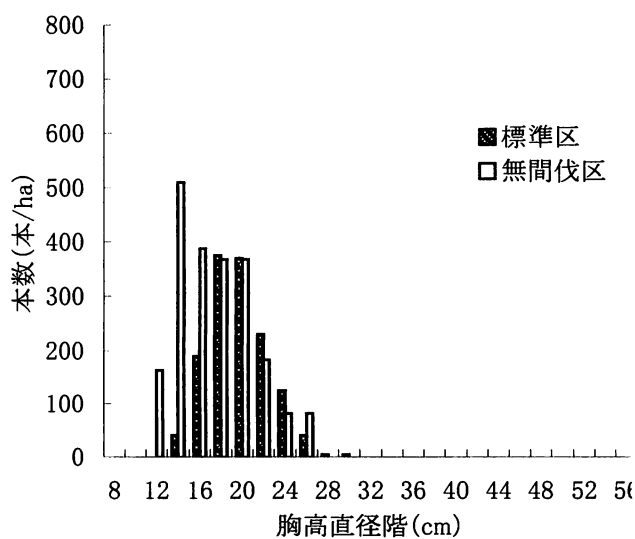


図-6. 直径分布(1999年)

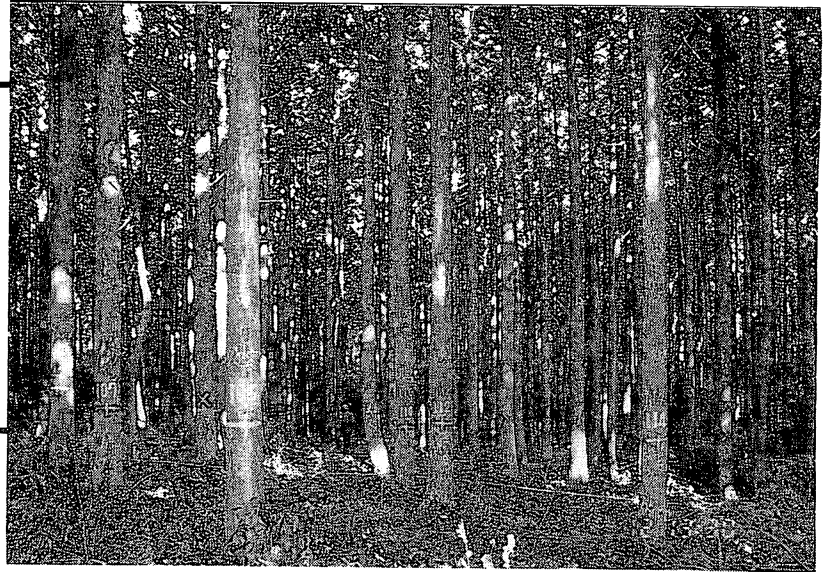
西郷温泉岳ヒノキ収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のヒノキ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1952(昭27)年2月, 3,500本/ha植栽。
- ・1952(昭27)年より1957(昭32)年度まで下刈りを毎年1回(計6回)実施。(手前は間伐区, 奥が無間伐区。1998年11月撮影)
- ・1959(昭34)年度, 1960(昭35)年度につる切りを行う。
- ・1965(昭40)年度に枝打ちを実施。
- ・1967(昭42)年に除伐を実施。
- ・1975(昭50)年8月間伐を実施。
- ・1975(昭50)年11月無間伐区設定。



III 概況

所 在：熊本営林局長崎営林署西郷森林事務所

林小班：125林班な小班

地 形：山腹緩斜面

標 高：410m

植栽年月／植栽本数：1952年／3,500本/ha

区 画：間伐区0.213ha, 無間伐区0.051ha
外囲林0.750ha

位 置：長崎県南高来郡瑞穂町

方位／傾斜：NE／10°

地質／土壌型：火山性岩石(角閃石安山岩)／B₀

設定年：1968年7月

施業方法：標準区；B種間伐
無間伐区；無間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高 (m)	平均直径 (cm)	立木本数 (本/ha)	断面積 (m ² /ha)	幹材積 (m ³ /ha)	相対幹距 (%)
	1993年10月	間伐区	42	15.7	24.2	1230	58.2	447.0	14.0
		無間伐区	42	15.4	21.5	1941	73.4	566.9	15.0

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢1～6年生)

補 植：記載なし

つる切り：2回(林齢8,9年生)

除 伐：1回(林齢16年生)

枝 打：1回(林齢14年生)

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	25	601	27.1	48.9	17.0
	2					

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1968.07	18	
2	1973.07	23	
3	1975.08	25	11月無間伐区設定
4	1978.08	28	
5	1983.08	33	
6	1988.08	38	
7	1993.10	43	

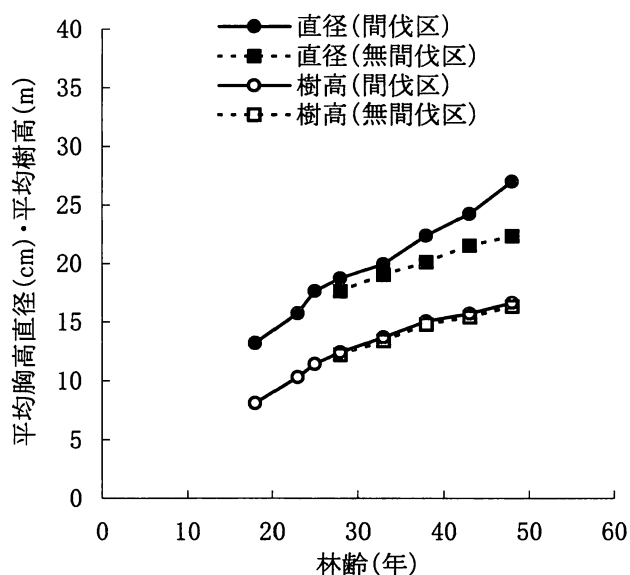


図-1. 直径及び樹高の経年変化

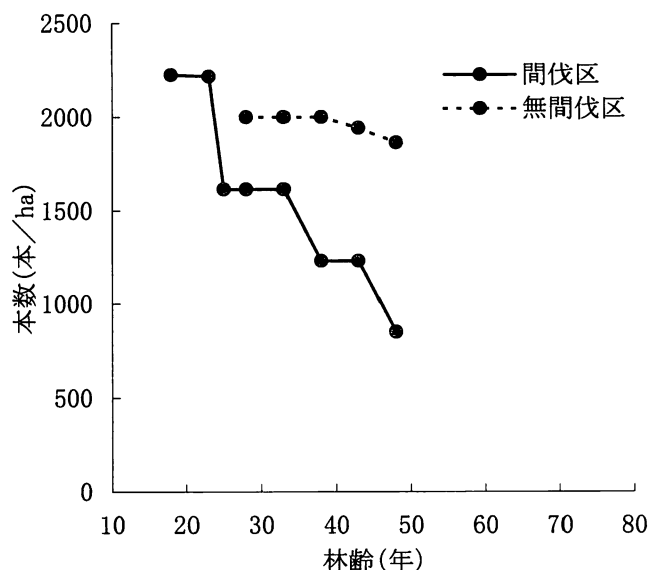


図-2. 立木本数の経年変化

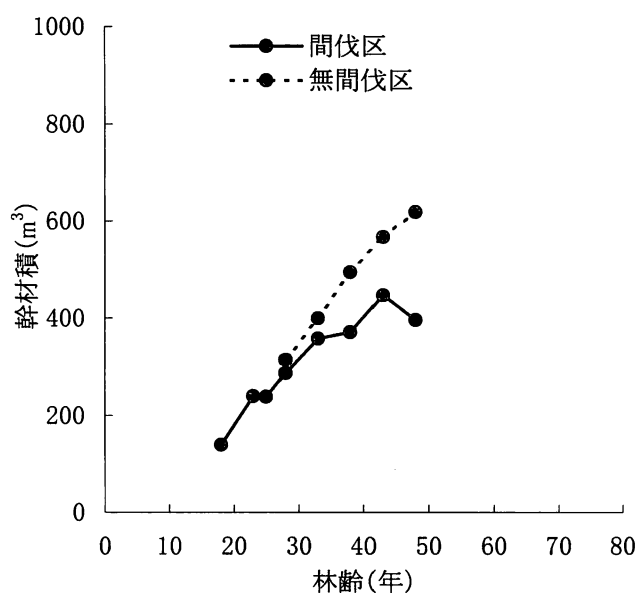


図-3. 幹材積の経年変化

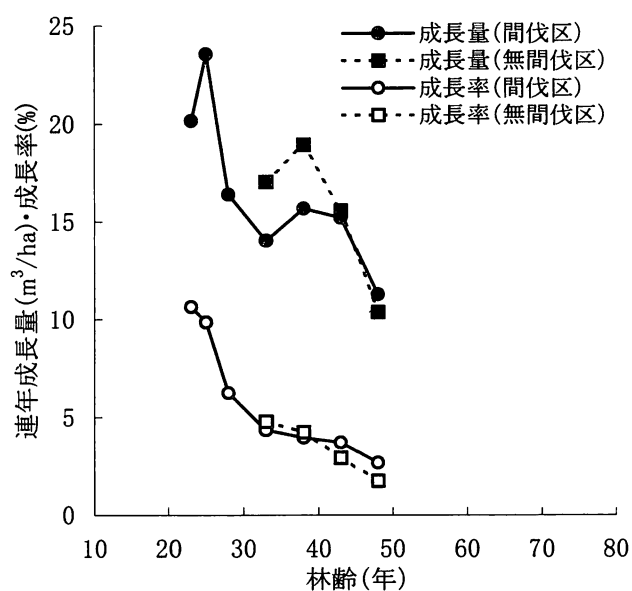


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

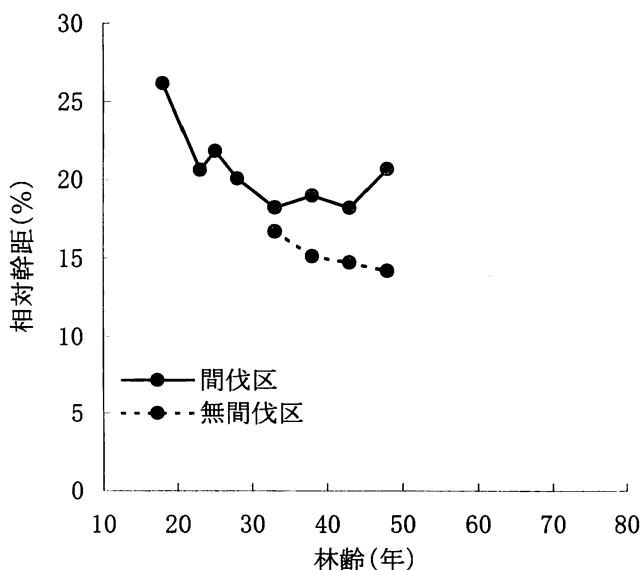


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

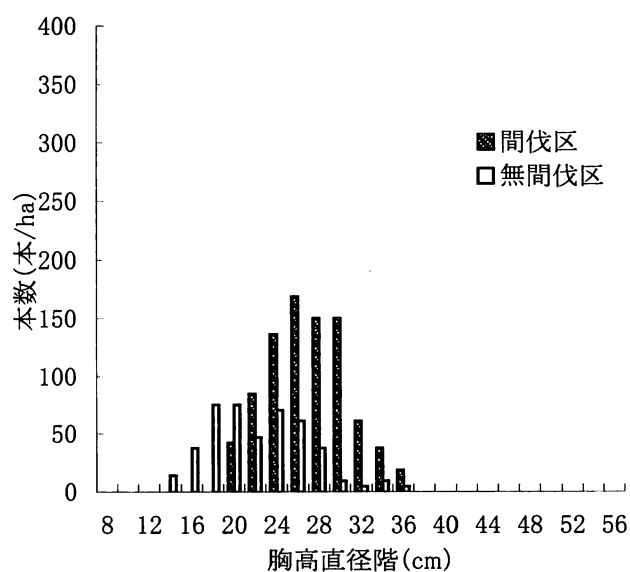


図-6. 直径分布(1998年)

西郷温泉岳スギ収穫試験地

I 試験地の特徴と研究目的

- ・皆伐用材林施業団によって施業した場合のスギ人工林の成長量、収穫量およびその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明することを試験地設定時からの目的としている。

II 成長・林分構造・施業の特徴

- ・1953(昭28)年2月スギ人工林地、苗木の差地は明らかではない。1年生苗木をhaあたり3,500本植栽。(1998年11月撮影)
- ・1954(昭29)年2月補植(一部29年2月植栽)。
- ・1953(昭28)年7月～1959(昭34)年7月まで下刈りを毎年1回実施。
- ・1961(昭36)年9月、1968(昭43)年9月につる切りを実施。
- ・1962(昭37)年10月、1966(昭41)年10月、1969(昭44)年10月に除伐を行う。
- ・1966(昭41)年3月、1968(昭43)年3月、1970(昭45)年4月、1971(昭46)年4月にスギタマバエ駆除を行う。



III 概況

所 在：熊本営林局長崎営林署西郷森林事務所

林小班：125林班ね小班

地 形：山腹緩斜面

標 高：400m

植栽年月／植栽本数：1953年2月／3,500本/ha

区 画：標準区0.164ha、比較区0.079ha

外囲林0.772ha

位 置：長崎県南高来郡瑞穂町

方位／傾斜：NE／8°

地質／土壌型：火山性岩石(角閃石安山岩)／B₀

設定年：1973年11月

施業方法：標準区；B種間伐

比較区；無間伐

林分現況：	調査年月	試験区	林齢	平均樹高	平均直径	立木本数	断面積	幹材積	相対幹距
				(m)	(cm)	(本/ha)	(m ² /ha)	(m ³ /ha)	(%)
	1998年11月	間伐区	47	15.7	24.7	933	46.9	353.0	20.9
		比較区	47	16.2	20.9	2089	76.2	614.8	13.5

IV 施業歴

下 刈：6回(林齢2, 4, 5, 6, 7, 8年生)

補 植：1回(林齢2年生)

つる切り：2回(林齢10, 17年生)

除 伐：2回(林齢11, 18年生)

枝 打：記載なし

間伐：	回数	林齢	本数(本/ha)	%	材積(m ³ /ha)	%
	1	22	488	19.1	10.7	
	2	37	555	26.9	15.9	
	3	47	555	37.1	27.7	

V 調査実施状況

回数	調査年月	林齢	備 考
1	1973. 11	22	
2	1978. 08	27	
3	1983. 08	32	
4	1988. 11	37	
5	1993. 10	42	
6	1998. 11	47	
7			
8			

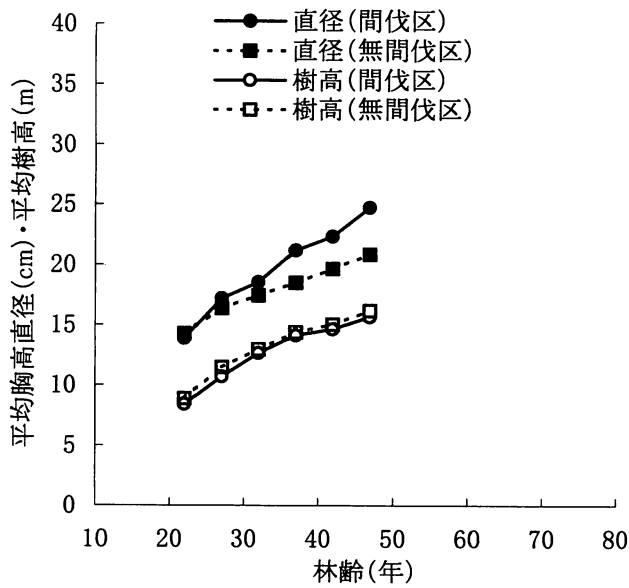


図-1. 直径及び樹高の経年変化

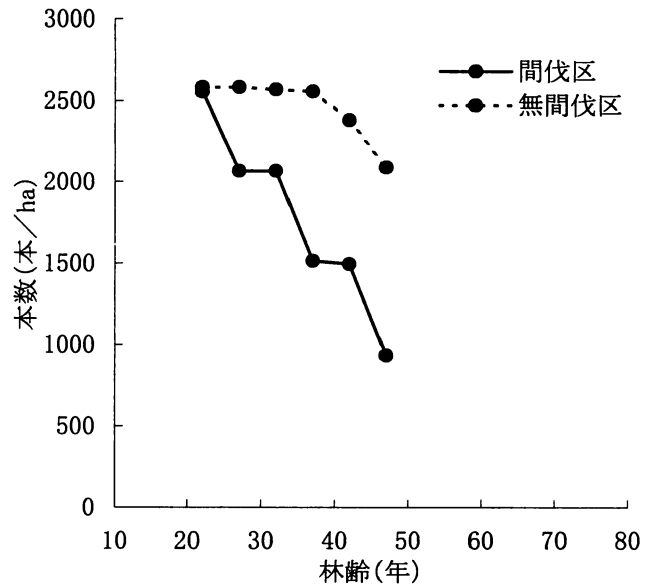


図-2. 立木本数の経年変化

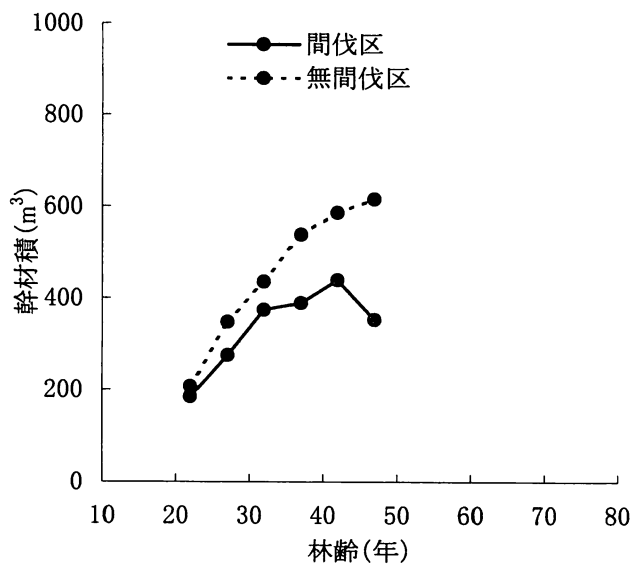


図-3. 幹材積の経年変化

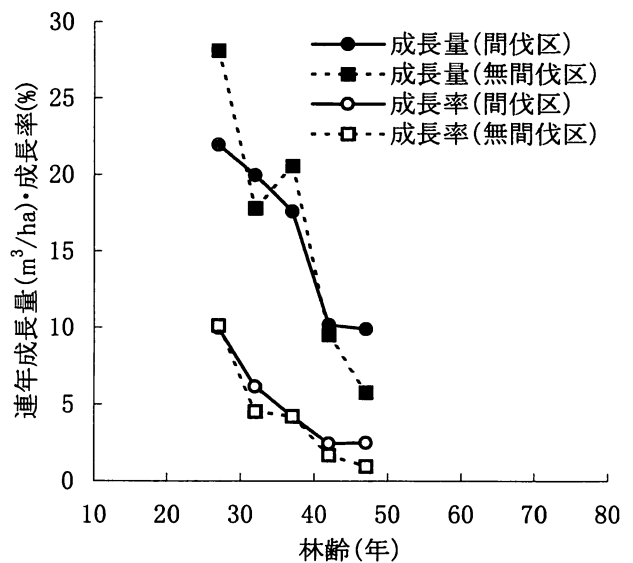


図-4. 連年成長量及び成長率の経年変化

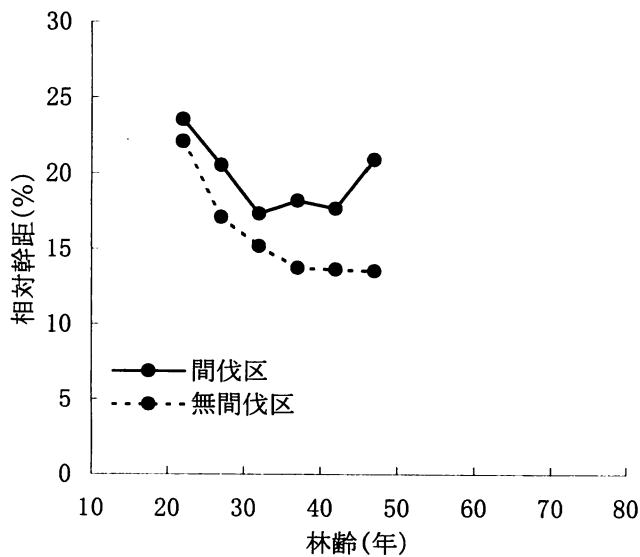


図-5. 林分密度(相対幹距)の経年変化

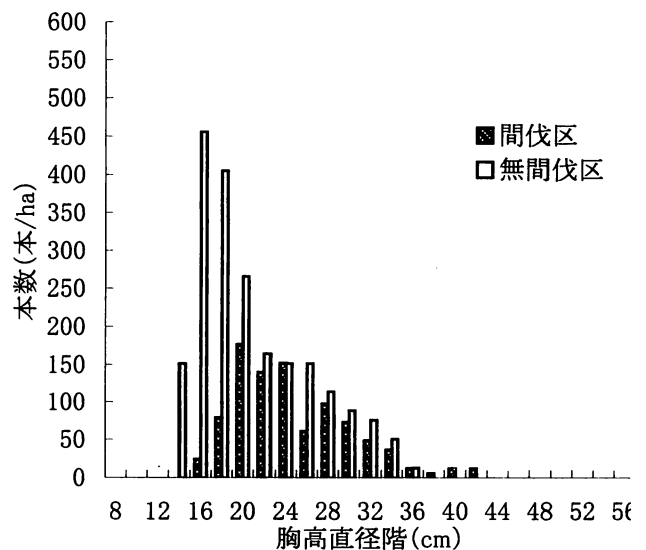


図-6. 直径分布(1998年)

研究成果一覧

収穫試験地の調査結果を用いて発表された主な研究成果は以下のとおりである。

No.	表題名	著者	誌名	巻(号)	ページ	発行年
1	アカマツの帯状皆伐天然更新に関する研究 林縁が更新稚樹に及ぼす影響	細井守	林試研報	(78)	35～58	1955
2	九州に於けるヒノキ林分の成長量について	細井守・本田健二郎	林試・熊本支局		1～14	1957
3	間伐が材積収穫に及ぼす影響	細井守・本田健二郎	日林九支講	12	121～123	1958
4	熊本営林局 モミ・ツガ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(9)	1～86	1958
5	熊本営林局管内収穫試験地調査中間報告書	林野庁林業試験場	収穫試験地調査報告	(6)	1～121	1958
6	霧島山麓のアカマツ優良人工造林地の現況	細井守・本田健二郎	暖帯林	10	14～23	1958
7	飢肥地方すぎ林林分収穫表調製説明書	林野庁林業試験場	収穫表調製業務研究資料	(24)	1～47	1958
8	熊本営林局アカマツ立木材積表調製説明書	林野庁林業試験場	材積表調製業務資料	(16)	1～37	1959
9	霧島山麓における間伐手遅れのヒノキ林についての二、三の考察	細井守・本田健二郎	暖帯林	3	42～55	1959
10	熊本営林局 霧島アカマツ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(22)	1～64	1960
11	人工林によるイチイガシとクロマツまたはヒノキ混交林の一例	細井守・本田健二郎	林試研報	(124)	155～170	1960
12	北九州地方あかまつ林林分収穫表調製説明書	林野庁林業試験場	収穫表調製業務研究資料	(25)	1～46	1960
13	熊本営林局ヒノキ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(35)	1～33	1961
14	熊本営林局屋久スギ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(39)	1～62	1961
15	熊本営林局飢肥地方スギ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(33)	1～36	1961
16	収穫表の利用方法について	本田健二郎・細井守	暖帯林	10	17～23	1961
17	熊本営林局スギ立木材積表調製説明書	林野庁	材積表調製業務資料	(40)	1～42	1962
18	熊本営林局管内収穫試験第2次中間報告書	林野庁林業試験場	収穫試験報告	(16)	1～95	1963
19	間伐の強弱による成長量と形質の推移	本田健二郎・細井守	暖帯林	5	2～12	1964
20	熊本営林局広葉樹立木材積表調製説明書	林野庁林業試験場	材積表調製業務資料	(47)	1～67	1964
21	直径分布曲線のあてはめ	栗屋仁志・本田健二郎	日林九支講	19	20～22	1965
22	過去の直径一樹高曲線の推定方法について	本田健二郎・栗屋仁志	日林九支研論	(21)	96～97	1967
23	林分密度についての二、三の考察	栗屋仁志・本田健二郎	日林九支研論	(21)	97～98	1967
24	局所密度と成長に関する研究 (I) —ヒノキ苗による実験—	栗屋仁志	日林九支研論	(22)	22～23	1968
25	照査法による直径階別直径成長量算出方法について	本田健二郎	日林九支研論	(22)	17～19	1968

No.	表題名	著者	誌名	巻(号)	ページ	発行年
26	局所密度と生長に関する研究 (II) -テーダマツ林分での 解析例-	栗屋仁志	日林九支研論	(23)	44~45	1969
27	系統的配置による植栽密度試 験の設計	栗屋仁志・本田健二 郎	日林誌	51(8)	217~220	1969
28	直径階別直径生長量の計算方 法について	栗屋仁志・本田健二 郎	日林誌	51(12)	348~351	1969
29	樹幹解析木による地位指数曲 線の適合度検定について	栗屋仁志・本田健二 郎	日林九支研論	(24)	56~57	1970
30	直径~樹高曲線と直径-材積 曲線による林分蓄積推定方法 の比較	森田栄一・本田健二 郎	日林九支研論	(24)	51~54	1970
31	林齢を関連させた直径-樹高 曲線	本田健二郎・栗屋仁 志	日林九支研論	(24)	54~56	1970
32	林齢を関連させた直径-樹高 曲線(II)	本田健二郎	日林九支研論	(25)	18~19	1971
33	間伐率の変化にともなう生長 予測(II)	森田栄一	日林九支研論	(26)	33~34	1972
34	九州支場, 育林部, 保護部	林業試験場九州支場	試験研究予定 簿		1~61	1972
35	九州支場, 育林部, 保護部	林業試験場九州支場	試験研究予定 簿		1~56	1973
36	(49年度特別会計技術開発試 験成績報告書) 人工林、天然 林の収穫表調製	本田健二郎	林業試験場		174~181	1975
37	Simulationによる間伐後の林 分生長予測	森田栄一	86回日林講		57~58	1975
38	間伐率の変化にともなう生長 予測(IV)	森田栄一	日林九支研論	(28)	25~26	1975
39	人工林、天然林の収穫表調製	森田栄一	林業試験場		182~190	1975
40	Simulationによる間伐後の林 分生長予測(II)	森田栄一	87回日林論		101~102	1976
41	スギ・ヒノキ人工林における 枯損木の予測(予報)	森田栄一	87回日林論		99~100	1976
42	育林部 保護部 特掲項目	林業試験場九州支場	試験研究予定 簿		1~79	1976
43	間伐率の変化にともなう生長 予測(V)	森田栄一	日林九支研論	(29)	37~38	1976
44	XYプロッタによる立木位置 図の作成	森田栄一・椎林俊昭	林試研報	(296)	41~76	1977
45	間伐率の変化にともなう生長 予測(VI)	森田栄一	日林九支研論	(30)	41~42	1977
46	人工林間伐モデル	森田栄一	88回日林論		99~100	1977
47	暖帯広葉樹の成長と林分構造 第1報-試験地の総括的検討	小幡進・栗屋仁志・ 本田健二郎	林試研報	(298)	153~186	1977
48	林分収穫表の新しい利用法	森田栄一	暖帯林	375	15~23	1977
49	間伐要領を読んで	森田栄一	暖帯林	382	22~29	1978
50	ヒノキ林分密度管理図の調製 について -九州地方5県お よび九州全域の密度管理図-	飯盛功	林試研報	(305)	87~106	1979
51	間伐率の変化にともなう生長 予測(VII)	森田栄一	日林九支研論	32	75~76	1979
52	密度管理図と林分収穫表の関 係	森田栄一	林統研誌	4	4~13	1979
53	林況診断表の作成(I)	森田栄一	日林九支研論	(32)	73~74	1979

No.	表題名	著者	誌名	巻(号)	ページ	発行年
54	林分収穫表の幹材積の修正	森田栄一・本田健二郎	日林九支研論	(32)	71~72	1979
55	林況診断表の作成 (II)	森田栄一	日林九支研論	(33)	29~30	1980
56	林況診断表の作成 (III)	森田栄一	日林九支研論	(33)	31~32	1980
57	コンパス測量の自動作図	森田栄一・椎林俊昭	林試研報	313	93~110	1981
58	暖帯広葉樹の成長と林分構造 第2報—樹種および樹種群ごとの成長の特性についての検討	栗屋仁志・本田健二郎・椎林俊昭・小幡進	林試研報	(314)	107~146	1981
59	林況診断表の作成 (V)	森田栄一	日林九支研論	(34)	51~52	1981
60	林業試験場電算機プログラミング報告 (14) —コンパス測量の自動作図—	森田栄一・椎林俊昭	林試研報	(313)	93~110	1981
61	再び林分密度管理図に対する疑問	森田栄一	林統研誌	7	64~66	1982
62	林況診断表の作成 (VI)	森田栄一	日林九支研論	(35)	31~32	1982
63	林況診断表の作成 (VII)	森田栄一	日林九支研論	(35)	33~34	1982
64	列状間伐を考える	森田栄一	暖帯林	403	26~32	1982
65	間伐率の変化にともなう生長予測 (VIII)	森田栄一	日林九支研論	(36)	55~56	1983
66	林況診断表の作成 (VIII)	森田栄一	日林九支研論	(36)	53~54	1983
67	暖帯広葉樹の成長と林分構造 第3報—固定標準地による樹種および樹種群の成長特性	栗屋仁志・西川匡英・本田健二郎・小幡進	林試研報	(331)	1~38	1984
68	時系列解析からみた林分密度管理に関する2, 3の知見—九州地方スギ林—	森田栄一	日林九支研論	(37)	37~38	1984
69	時系列解析からみた林分密度管理に関する2, 3の知見—九州地方ヒノキ林—	森田栄一	林統研誌	9	5~18	1984
70	クヌギ混牧林収穫予想表	本田健二郎・黒木重郎・松本光朗	日林九支研論	(46)	43~44	1993
71	複層林における下木の樹高成長モデル	松本光朗	日林九支研論	(46)	41~42	1993
72	林分構造の特徴を考慮したシイ林林分密度管理図の改良	松本光朗	日林九支研論	(46)	49~50	1993
73	針葉樹混牧林に関する研究 (II) 牧草導入した混牧林における適正放牧強度の推定	松本光朗	日林誌	76 (1)	35~42	1994
74	森林長期モニタリングシステム—収穫試験地の時系列データの収集と整備—	林野庁森林総合研究所	収穫試験報告	(20)	1~44	1996
75	林分と林木の樹高成長について	栗屋仁志・本田健二郎	日林九支講	(20)	108~110	1966
76	収穫試験地調査の30年間の概要	近藤洋史	日林九支研論	(50)	27~28	1997
77	高齢林分調査データの林分密度管理図への適応	近藤洋史	日林九支研論	(51)	9~10	1998
78	森林総合研究所における収穫試験地の時系列データ収集の現状	家原敏郎他	森林計画学会誌	(30)	63~66	1998

收穫試驗施行要綱

収穫試験施行要綱

第 1 総 説

(定義及び目的)

- 1 収穫試験地とは、所属施業団の現行あるいは将来を予想される施業法によって施業した場合の成長量、収穫量及びその他の統計資料を収集するとともに林分構造の推移を解明する目的をもって設定された固定試験地である。

(試験地の選定)

- 2 試験地は樹種作業種の重要度を考慮しかつ地域、地位、齢級についてなるべく均等に選定することを原則とする。なお普遍性のある試験結果が得られるようにこの際注意すべき事項は次のとおりである。
(1) 地形 (2) 地床植生 (3) 直径の分配状態 (4) 直径と樹高の関係
(5) 混交の樹種及び混交の状態 (6) 林木の配置及び疎密の状態

(試験地の固定)

- 3 試験地は原則として、標準地、比較区及び外囲林からなる。標準地及び比較区はなるべく単純な形になるようにし、角点には、標柱を立てる。境界線にそって生立する外囲の林木には、適当な標識をつけて区域を明示する。

標準地の大きさは、人工植栽林では 0.2ha 以上、天然林では 1ha 以上を標準とするが比較区の大きさはかならずしもこれにとらわれない。標準地及び比較区の周囲には測定資料を補充し、かつ、外囲からの影響をさえぎるため、幅 30m 乃至 50m の外囲林を設ける。外囲林は隣接する標準地又は比較区と同様の施業を行うものとする。

第 2 調 査

(調査の種類)

- 4 調査の種類は土壌調査、植生調査、林況調査とする。

(調査の間隔及び時期)

- 5 調査の間隔は林齢 50 年未満は 5 年、50 年以上は 10 年とする。ただし植生調査及び土壌調査は設定時及び主伐時に行うものとする。林況調査は毎回同時期に行うこととし、特別の事情のない限り成長休止期間又は成長休止期の直前に行う。

(土壌調査)

- 6 土壌調査は次の項目につき、国有林野土壌調査方法書を参照して行う。
(1) 母材 (2) 土壌型 (3) 層位の深さ (4) 容積重 (5) 透水速度

- (6) 容水量 (7) 孔隙率 (8) 堅密度 (9) 機械的組成 (10) 土性
(11) PH (12) 置換酸度 (13) 化学的組成

(植生調査)

7 植生調査は国有林野土壤調査方法書を参照して行う。

(林況調査)

8 林況調査は標準地及び比較区内の立木を対象とし、次の項目について行う。

- (1) 胸高直径 (2) 樹高 (3) 枝下高 (4) 樹冠の拡張 (5) 樹型級区分
(6) 品質 (7) その他必要な事項

(測定の単位)

- 9 (1) 直径は cm を単位とし、単位以下 1 位までを 2mm 括約で読みとる。
(2) 樹高、枝下高は m を単位とし、単位以下 1 位に止める。
(3) 樹冠の拡張面積は m^2 を単位とし、単位以下 1 位に止める。
(4) 樹皮の厚さは cm を単位とし、単位以下 1 位に止める。

(胸高の定義及び樹木番号等のつけ方)

- 10 (1) 胸高とは幹軸にそい、地際から 1.2m (ただし北海道においては 1.3m とする。) の幹軸と直角な面の位置をいう。

この場合傾斜地では、幹脚か高部で地面と交わる点を地際とし平地の傾斜木では傾いた内側の幹脚が地面と交わる点を地際とする。根上り木では根と幹の境とみなされる点を地際とする。

(2) 樹木番号は標準地又は比較区の一隅から (傾斜地では斜面上側) 胸高直径 5.0cm 以上 (ただし、人工林ではすべて) の林木に順次追番号をつける。その位置は目の高さとする。第 2 回の調査以降新たに直径 5.0cm 以上の太さに達した林木には逐次前回の追番号を継承してつけ、野帳の備考欄に隣接木との相対的位置を記入する。

(3) 測定位置を明確にするため、胸高には斜面上部とその反対側及びそれと直角な側に⊥印をつける。

(本数が変わった場合の処置)

- 11 (1) 前回の調査以後になくなった林木が生じたときはそれを伐採されたものとして処理する。
(2) 前回の調査で見落とした林木を発見したときは、伐採歩合や成長に大きい影響がない限り伐倒して、最初からなかったものとして取り扱う
(3) 林分が著しく破壊されることなどのため (2) による処理が不可能な場合は、同じ大きさで伐倒できる林木を伐倒しこの番号をふりかえる。これができない場合には、発見された林木をそのままにして追番号を付け、以前の調査を補正する。

(直径の測定)

- 12 胸高直径は毎木について互いに直角に交わる二直径を測定し記録する。最初の直径は、輪尺の尺度を斜面上部の⊥印に、第二直径は、これと直角につけた⊥印に合せて読む。取りまとめには両者の算術平均値を用いる。幼齡林あるいは択伐林等において 5cm 未満の林木でも測定しなければなら

ないときは、直径階にまとめて各階ごとの本数を記録しておく。胸高直径の測定に困難を生じた場合、例えば分岐木であって胸高以下でわかれているときはそれぞれを 1 本として測定する。胸高又はそれ以上でわかれているときは 1 本とみなして胸高付近の著しい不正断面を避けて正常な部位を調査する。また幹形が複雑で胸高における測定が困難なものは、胸高の上下にほぼ等しい距離にある正断面の直径を上記の方法で測定し、その個所を明示するとともに野帳の備考欄に付記しておく。取りまとめには四者の算術平均値を用いる。

輪尺は使用の都度検定しなければならない。

(樹高の $1/2$ で直径の測定) 13 [削除]

(樹高の測定)

- 14 樹高は毎木調査を原則とし、胸高部から梢頭までの長さに胸高を加えて求める。測高器を用いたときは測定位置を野帳備考欄に明記し、以後も同じ位置で測定することが望ましい。毎木の樹高測定が困難な場合は最低 100 本を樹型級や直径級を考慮して層別し各層から確率的に抽出測定し樹高を決定してもよい。この場合はその一部を固定し継続調査を行うものとする。

測定器具は使用の都度精度を十分検討しなければならない。

(枝下高の測定)

- 15 枝下高は樹高を測定した木について樹冠を構成している主要な枝の中で最低のものの分岐点と胸高部との間の長さに胸高を加えて求める。

(樹冠の拡張面積の測定)

- 16 樹冠の拡張は投影面積で表わすものとし、標準地内に設けた 0.1ha 内外の区域で調査する。このため縮尺 $1/100$ の立木位置図を前もって調製しておく。区域外の林木で樹冠が区域内にあるものはその部分だけを測定し、区域内の林木で区域外に樹冠を拡張しているものはその部分を区別して測定する。

(樹型級の調査)

- 17 人工植栽林では毎木について寺崎式樹型級区分を行う。ただし天然林においてはその必要がない。

(品質の調査)

- 18 品質区分は毎木について国有林野産物収穫調査規程準則に準じて行う。

(伐倒作業)

- 19 調査時又は調査間において伐採を行う場合は、施業法の指定するところにより試験地全部にわたって伐採木を選定して適宜の記号をつけて表示する。伐採するときは、その直前に毎木ないし標本木につき前各項に定められた調査を行う。標準地内の残存木は伐採後直ちにその番号を再査し、誤伐、伐り残し、損傷の有無等を調べ、必要あるときは適宜の処置をして、選定時の調査を訂正する。

(伐採木の調査)

- 20 伐採木のすべてについて伐倒後直ちに樹高及び枝下高を測定する。
- 21 試験地内の伐採木中から主要樹種について直径階ごとに 5 本の調査木を選定し次の調査を行う。選定する調査木は、各直径階の林木を代表し得る樹型と幹型を有するものであれば、その階級の標

準木に相当するものでなくてもよい。ただし、選定が困難な場合には連続する二、三の直径階を合せて適宜の本数を選定してもよい。

(1) 針葉樹の調査木については、

(ア) 区分求積 (イ) 成材部の材積と長さ(分岐木の場合はともに幹材として扱う)

(ウ) 枝条量(枝条材の第3種材) (エ) 伐採高(伐採面が水平でない場合はその高さの平均値をとるものとする) (オ) 天然林では伐根断面の年輪数(伐根断面の中心部の年輪密度が極端に大きい場合や中心が腐朽している場合は、それらの部分を除いた残りの年輪数を数え除外部分の直径をも測定する。) (カ) 前回の調査以降今回までの樹高成長量(可能な場合) (キ) 区分求積を行った各断面の樹皮の厚さ (ク) 樹冠投影面積

(2) 広葉樹の調査木については、

(ア) 区分求積 (イ) 成材部の材積と長さ(幹材、枝条材の第1種材、第2種材の累計)

(ウ) 枝条量(第3種材) (エ) 伐採高 (オ) 伐根断面の年輪数(針葉樹の場合と同様)

(カ) 区分求積を行った各断面の樹皮の厚さ (キ) 樹冠投影面積

(3) この場合の樹高は主幹の頂点から胸高部までの幹長に胸高を加えて求める。区分求積及び成材材積、枝条量、樹皮の厚さの調査は「主要樹種立木材積表調整要綱」に準じて行う。

(樹幹解析)

22 必要な場合は外囲林又は伐採木より適宜の本数を選び樹幹解析を行う。

第3 資料の取りまとめ及び計算

(地況の記載)

23 試験地の地況に関する記載は、

(1) 位置 (2) 気候 (3) 試験地の気象上の特殊現象 (4) 土壌の性質その他に分けて記載様式2によって取りまとめる。土壌調査、植生調査の結果の取りまとめは国有林野土壌調査方法書による。

(林況の記載)

24 林況調査を行った都度記載様式5に必要な事項を記入する。

(計算の単位)

25 (1) 材積は m^3 単位により単位以下第4位を四捨五入して3位にとどめる。

(2) 成長率は小数点以下2位まで求める。

(3) ha 当たりに換算する場合の係数は、小数点以下6桁まで求める。

(4) 試験地総面積はhaを単位とし、単位以下2位に、標準地及び比較区の面積は3位にとめる。

(胸高直径の階級区分)

26 胸高直径の測定値は取り扱いの便宜上直径階及び直径級に編成するが、その区分は次のとおりである。

直径階	直径の範囲
5. 5cm	5. 0～5. 9cm
6. 5cm	6. 0～6. 9cm
7. 5cm	7. 0～7. 9cm
8. 5cm	8. 0～8. 9cm
9. 5cm	9. 0～9. 9cm
10. 5cm	10. 0～10. 9cm

直径階	直径の範囲
細経木	5. 0～14. 9cm
小経木	15. 0～24. 9cm
中経木	25. 0～36. 9cm
大経木	37. 0～49. 9cm
特大経木	50. 0cm～

(立木の材積計算)

- 27 材積は胸高直径、樹高の測定値を用いて樹種別の単木材積表から求め、使用した材積表の種類名称を明記する。

(伐採調査木の材積計算)

- 28 伐採調査木については、記載様式 6 に測定結果と区分求積で求めた材積を記載する。

(諸因子の計算) 29 [削除]

(年齢の決定)

- 30 異齢林の林齢は年輪数の変動が小さいときは全伐採調査木の平均とし、変動の大きいときは、二、三の層に分けてそれぞれの平均年齢を求めておく。

(林分成長量の決定)

- 31 断面積、材積の成長量及び成長率は、付表 2 によって直径級及び全林について計算する。

成長量の計算は次式による。

$$\text{粗成長量} = V4 + E + M - V3 + V2 - V1$$

$$\text{純成長量} = V4 + E - V3 + V2 - V1$$

V4＝今回調査の材積

V3＝進界木の材積又は下位径級からの進級木材積

V2＝上位径級への進級木材積

V1＝前回調査時の残存木材積

E＝期間内の収穫材積

M＝期間内の被害及び枯損木の材積

定期平均成長量は、上記の成長量を期間年数で除して求める。

成長率の算定及び枯損率の算定は次式による。

$$\text{粗成長率 PG} = (200/n) \times (\text{粗成長量}) / \{V4 - V3 + ((2X - n)/n) E + (2X' - n)/n M + V2 + V1\}$$

$$\text{純成長率 PN} = (200/n) \times (\text{純成長量}) / \{V4 - V3 + ((2X - n)/n) E + (2X' - n)/n M + V2 + V1\}$$

$$\text{枯 損 率} = (200/n) \times (\text{枯損量}) / \{V4 - V3 + ((2X - n)/n) E + (2X' - n)/n M + V2 + V1\}$$

ただし、n は期間年数で、X は期間内における収穫までの経過年数、X' は期間内における被害又は枯損までの経過年数である。ここにいう期間年数とは全成長期間を満了した年数の意味で

あり、もし調査が成長期間の端数にわたるときは、成長期間の 1/2 及びそれ以上経過した場合は、これを 1 成長期間とみなす。

(その他の計算)

- 32 (1) 平均樹高は、樹高の算術平均値とする。
- (2) 直径階ごとの胸高直径及び樹高の連年成長量並びに定期成長量を算出する。
- (3) その他必要と認められる項目

(実行総括表)

- 33 記載様式 7 により実行総括表を作成する。ただし試験地の実面積のままと、1ha 当りに換算したものとの二葉を作成する。

第 4 その他

- 34 試験地の来歴、経過要領、視察要領、試験地担当者の氏名及び担任期間等を記載様式 1 と 4 により記録する。
- 35 写真撮影の位置、供試土壌の採取箇所等はその位置に標柱をたて明示しておく。
- 36 定期調査以外の期間において風倒、枯損その他により伐採したものはその都度胸高直径、樹高を測定し伐採年月及び風倒の方向、枯損の原因等施業上の参考となる事項を記載様式 5 及び 6 に記載しておく。
- 37 試験地台帳は、記載様式 1 から 7 までの内容を一括して正副 2 部を作成し、森林総合研究所支所に正本を、本所に副本をおく。ただし、前橋、東京、名古屋の各営林(支)局の試験地については副本を作成せず、本所に正本をおく。野帳、写真及び付表は適宜の方法により保管する。
- 38 試験地は伐期後約 20 年間継続調査するものとする。
- 39 試験地の新設、又は廃止については、森林総合研究所長の承認の下に支所長(森林総合研究所本所が直轄する地域にあっては本所長)と関係営林(支)局長が記載様式 8 により相互に協議して行うこととする。
- 40 試験地の管理に当たっては、次の事項に留意するものとする。
- (1) 試験地は、小班区画を行って、第一種林地に編入し、面積は、試験地設定当初の測定値を用い、小班名もなるべく変えないようにする。
- (2) 試験地に被害の発生した場合には、当該試験を担当する森林総合研究所、支所へすみやかに連絡する。
- (3) 外囲林のない試験地の周辺の林分で伐採が行われる場合には、当該試験地を担当する森林総合研究所、支所へ事前に連絡する。
- (4) 外囲林のない試験地の周囲の林分が皆伐される場合には、30m~50m程度の幅の外囲林を残すように努める。
- 41 やむを得ない理由のある場合には次の項目を省いてもよい。

6 土壌調査 (4) から (13)

8 林況調査 (4), (5)

20. 21 伐採木の調査

42 (付) [削除]

記載様式, 付表省略

本書の執筆担当者

森林総合研究所九州支所経営研究室

近藤洋史，野田 巖

連絡先：〒860-0862 熊本市黒髪 4-11-16

TEL096-343-3168 (代)，FAX096-344-5054

謝 辞

九州における収獲試験地の設定・調査・データ整理など，長年にわたって継続されてきた収獲試験は，九州森林管理局・森林管理署（旧営林局・署），旧農水省林業試験場をはじめ数え切れない方々のご尽力の賜物です。本報告に掲載した写真についても，旧林業試験場九州支場（現森林総合研究所九州支所）OBの撮影による多くの写真を使用させていただきました。本来であれば関係各位の氏名をすべて掲載すべきところではありますが，遺憾ながら紙面の都合で省略させていただきました。担当者の方々に深厚なる謝意を表する次第です。

収獲試験報告第21号
森林の構造と成長の関係解析に関する研究
－ 九州における収獲試験30年の経過 －

2000年12月25日発行

発行 農林水産省 林野庁 森林総合研究所九州支所
九州森林管理局

印刷 シモダ印刷株式会社
熊本市南熊本3丁目1-3
