アカマツ人工収穫（予想）表作成に関する基礎調査書

目　　　　次

Ⅰ　目　　　　　　　　的

わが国の人工林面積は昭和30年以降の拡大造林推進によって現在1,000万haに達している、そのうち約85%は戦後の拡大造林による新生林といわれている。このため適正な林分造成の保育基準として、間伐方法別の生長、収穫量など生産予測資料の整備が要請される。

林野庁ではこれらに対処するため昭和53年度から全国民有林を対象に新生人工林の生育過程を解析し人工林資源量の把握、収穫量の予測と適正な間伐方法の確立に資するため「人工林資源予測作成事業」を実施してきた。

本県では上記事業に合せ、主要造林樹種である、スギ、アカマツ、カラマツ人工林の資源予測および適正な間伐指針に基づいた林木生産を図るため、各種施業に必要な基礎資料の収集と検討を進めてきた。

この一環として県内アカマツ人工林を主とし一部天然林についての生育実態調査を行ない「密度管理図」「樹高曲線図」を作成し、これらをもととして「林分材積表」「林分収穫（予想）表」「地位指数判定基準表（スコア表）」を作成し、これらによって人工林の資源量、収穫量の予測に資すると共に、新生林の経営目標を確立しつつ各生育環境ごとの健全な林木生産を図るため、人工林施業体系（間伐指針）を作成し、林家の経営指導に資するため報告書をとりまとめた。

Ⅱ　調　　査　　内　　容

1. 調　査　区　域

本県の場合中、浜通り地域と会津地域では気候風土に大きな相違があるため従来から「表日本」「裏日本」に分類されており、今回の調査では中、浜通りのみについて調査を行なった。

2. 年度別調査内容

この調査は昭和55年度より、昭和58年度まで実施し既往調査とあわせて211点の資料を調査したが年度別調査内容は次のとおりである。

昭和55年度

密度管理図の作成を目的として中、浜通りのアカマツ47点について県林業試験場が調査を行った。

昭和58年度

林分収穫（予想）表の作成を目的として中、浜通りのアカマツ101点について県林業試験場が調査を行なった。

既往調査

昭和58年度までに各種の調査等により県林業試験場およびその前身である県林業指導所が中、浜通りアカマツについて調査した、63点を資料として加えた。

3. 調 査 方 法

⑴ 調査林分の選定条件および選定方法

調査林分は地域、令級、地位級ともに均等に配分するため森林簿より無作為に選定しこれを下記の条件に沿って十分検討して調査を行なった。

調査林分の選定条件

△ 同齢単純林で被害が無く健全な生育をしている林分であること。

△ 樹冠に異常な空隙がないこと。

△ 間伐の行なわれた林齢については間伐後おおむね5年以上を経過した林分であること。

なお現地調査にあたっては林業事務所、森林組合の協力によるところが大であった。

⑵ 調査のとりまとめ方法

1） 現 地 調 査

調査林分の概況を十分把握の上、林分の代表的なところおおよそ0.1haの方形プロットを設定し、毎木調査を行なった。

胸高直径については毎木測定し、2㎝毎の直径階毎に集計するとともに、直径階毎に2～4本の標準木を選定し樹高調査を行なった。林齢は成長錐により、また森林所有者等から直接聴取り、確認した。

2） 室内取りとめ

現地調査の結果から、調査地毎に調査面積・上層木の平均樹高・haあたり立木本数・haあたり幹材積・haあたり胸高断面積・平均直径・平均樹高を計算した。その内容は附表－1のとおりである。

なお、材積計算は林野庁計画課編立木幹材積表〔東日本編―福島（中・浜通り）・栃木・群馬地方〕を適用した。

Ⅲ 調 査 結 果

1. 人工林密度管理図の作成

⑴ 人工林密度管理図の定義

植物個体の密度がその植物の成長にどのような影響を与えるか、即ちその密度効果については早くから研究されてきたが、今日ではその現象に極めて簡単な法則性のあることが判明している。

林分密度管理図とは、この法則性を図化したものと考えれば良く、ある一定の樹高生長の時、立木密度（haあたり立木本数）の多少によって平均胸高直径はどのように変るか、また、その時の材積はいくらであるか図上から容易に求められるように作成されているものである。この密度管理図

は、我々が経営目標を定めて施業体系図を作る時、即ちある立地条件・樹高条件の林分で除間伐をいつ何％実施するかを立案するのに非常に便利なものである。

⑵　密度管理図の作成

密度管理図作成のため、本県は勿論、岩手・宮城の各県でも表一１のように調査が行なわれた。

表一１　県別資料収集数

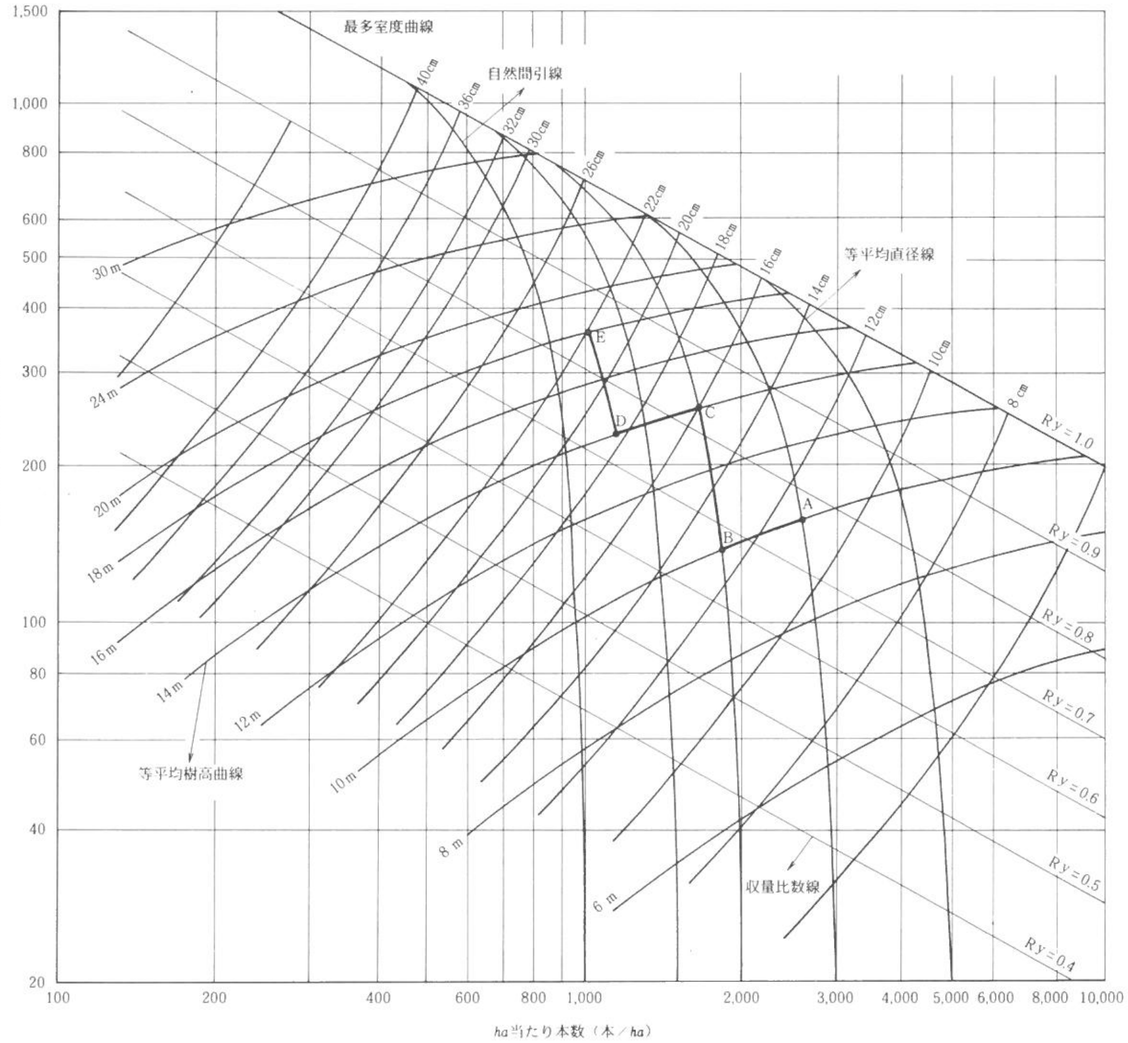
県	調査地数	備　　考
青　森	80	県既存資料
岩　手	333	〃
宮　城	82	〃
福　島	72	〃
計	567	

これら567点の資料をもとに、昭和59年度林野庁が図１のような「表東北地方・アカマツ林分密管理図」を作成した。

資料の収集については、調査地が特定の上層高あるいはhaあたり本数をもつものに集中していると偏った結果を生ずる恐れがあるため、各階級に均等に分布されるように配慮されている。

各県で調査した資料567点の、haあたり立木本数・上層樹高別調査表は表一２のとおりである。

図－1　東北地方アカマツ林分密度管理図



表一2　上層樹高、ha当たり本数階別調査地一覧表

上層樹高(m) / ha当たり本数(本)	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	計
0- 200	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
200- 400	0	0	0	0	0	0	3	3	5	1	5	7(1)	0	0	0	24 (1)
400- 600	0	0	0	0	1	2	2	11(3)	7	18(6)	19(7)	8	0	2	0	70 (16)
600- 800	0	0	0	1	2	6	3(1)	13(1)	16(4)	10(2)	6(1)	4	0	0	0	61 (9)
800-1000	0	0	1	1	1	12(1)	9(1)	19(7)	12	2	1	0	0	0	0	58 (9)
1000-1200	0	0	2	3(1)	8(1)	14(2)	9	4	5	4(1)	1	0	0	0	0	50 (5)
1200-1400	0	0	3	3	8(1)	11(1)	19(7)	7	0	0	0	0	0	0	0	51 (9)
1400-1600	0	1	1	6	7	12	3	3(1)	2	0	0	0	0	0	0	35 (1)
1600-1800	0	1	1(1)	8	9	6	5(1)	2	0	0	0	0	0	0	0	32 (2)
1800-2000	0	2	2	8	8(1)	7	3	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	31 (2)
2000-2200	0	2	3	3(1)	3(1)	4(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 (3)
2200-2400	0	3	1	7(1)	4	4	2(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	21 (2)
2400-2600	0	5	4	6(1)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 (1)
2600-2800	0	1	1	4(1)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 (1)
2800-3000	0	2	5(1)	8(1)	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 (2)
3000-3200	0	4	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
3200-3400	0	4	5(2)	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13 (2)
3400-3600	0	2	3	2	1(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 (1)
3600-3800	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
3800-4000	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
4000-4200	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4200-4400	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
4400-4600	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4600-4800	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4800-5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000-5200	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5200-5400	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5400-5600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5600-5800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5800-6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6000-6200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6200-6400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6400-6600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6600- 0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
計	3	37	48(4)	72(6)	67(5)	83(5)	58(11)	63(13)	48(4)	35(9)	32(8)	19(1)	0	2	0	567(66)

注：各らんの括弧書きの数は過剰などの理由で除外した調査地数（内数）を示す。

(3)　密度管理図の構成（図一1）

密度管理図はいろいろな線によって構成されているが、その内容は次のとおりである。

◇　等平均樹高曲線

図の左下から右に上っている平行的な線で、林分の上層木の平均樹高を表す。

◇　等平均直径線

右上の最多密度線から左下に下る曲線で、上層高の樹高とhaあたり立木本数の変化によって林分の平均直径はどのように変るかを表している。

◇　最多密度線

図の右上の斜線で、ある林分がその上層平均樹高によって生立し得る最高密度本数を表したものである。

◇　収最比数線

左上から右下に最多密度線と平行に走る線で、ある樹高の時の最多密度の林分材積に対するある密度の林分材積の割合を表したものである。この比数は、林分の混み具合を相対的に表しているもので、密度管理の基準として重要な役割をもつのである。

◇　自然間引線

図の下から立上ってゆるく左へ曲る線で、立木本数が樹高生長につれてどのように減少するかを表した線である。

なお、表東北地方アカマツ林分密度管理図の等平均樹高線・等平均直径線・自然枯死線等の具体的数値については、附表－4のとおりである。

(4)　密度管理図の利用方法

参考までに密度管理図の利用方法の一例について、図－1を中心に述べてみたい。

〔ある保育形式の成長経過〕

①　まずhaあたり3,000本植栽して、樹高10mになった時の林分の状態はどのようであるかは、図の3,000本の自然間引線を上にたどって10mの等高線にぶつかった交点Aで示される。すなわち、密度は自然間引の結果約2,560本に減少し、その時の平均直径は約11.3cm、材積は155㎥／haとなっている。

②　次に、この林を約30％の本数間伐をするとすれば、残存本数は約1,800本となる。この場合、間伐は原則として小さい個体から行なう（保育間伐）ので、上層木の平均樹高は10mと変らない。従って、樹高10mの線上を左に移動した立木密度1,800本との交点Bが間伐終了後の林分状況である。その時の上層木の平均樹高は10m・平均胸高直径12.8cm・立木本数1,800本／ha・林分材積135㎥／haということが推定される。結局間伐により760本が伐採され、その材積は20㎥／haということになる。

③　数年後、この林分の上層木の平均樹高が14mになったとすれば、その時の林分状況はC点ということになる。平均樹高14m自然枯損が200本あるので立木本数1,600本／ha ・ 平均胸高直径16.0cm ・ 幹材積260㎥／haであることが推定される。

④　ここで第2回目の間伐を同じように30％するとすれば、1,600本の30％480本が間伐され、残存本数は1,120本になり、その時の林分状況はD点ということになる。上層木の平均樹高は14mと変り無く、平均胸高直径は約18.5cm・幹材積約230㎥・間伐材積30㎥ということが推定される。

⑤　数年後E点に至った時主伐するとすれば、その時の林分状態は立木本数1,000本・主林木の平均樹高18m・平均胸高直径22.0cm・幹材積355㎥であることが推定される。

このように、密度管理図を利用すれば経営目標に応じていろいろと立木密度を調節し、生産材を予測することができるのである。

2　林分材積表および収穫（予想）表作成のための林分調査

昭和55年度、58年度2カ年の調査および既往の調査を含め211林分について調査を行なったが詳しくは附表－1のとおりである。

(1)　上層樹高別のha当り立木本数（表－3）

本県アカマツ林でどのような密度管理が行なわれているかをみるため、施業の基準となる上層樹

高とその林分のha当り立木本数をみるとha当り立木本数は樹高が高くなるにつれて減少し、最高8,200 本から 133本に減少している。

表ー3に示すように各樹高階毎に成立本数に大きな巾があり、特に14m以下で著るしい。このことからも若令林での保育が未熟なことがわかる。

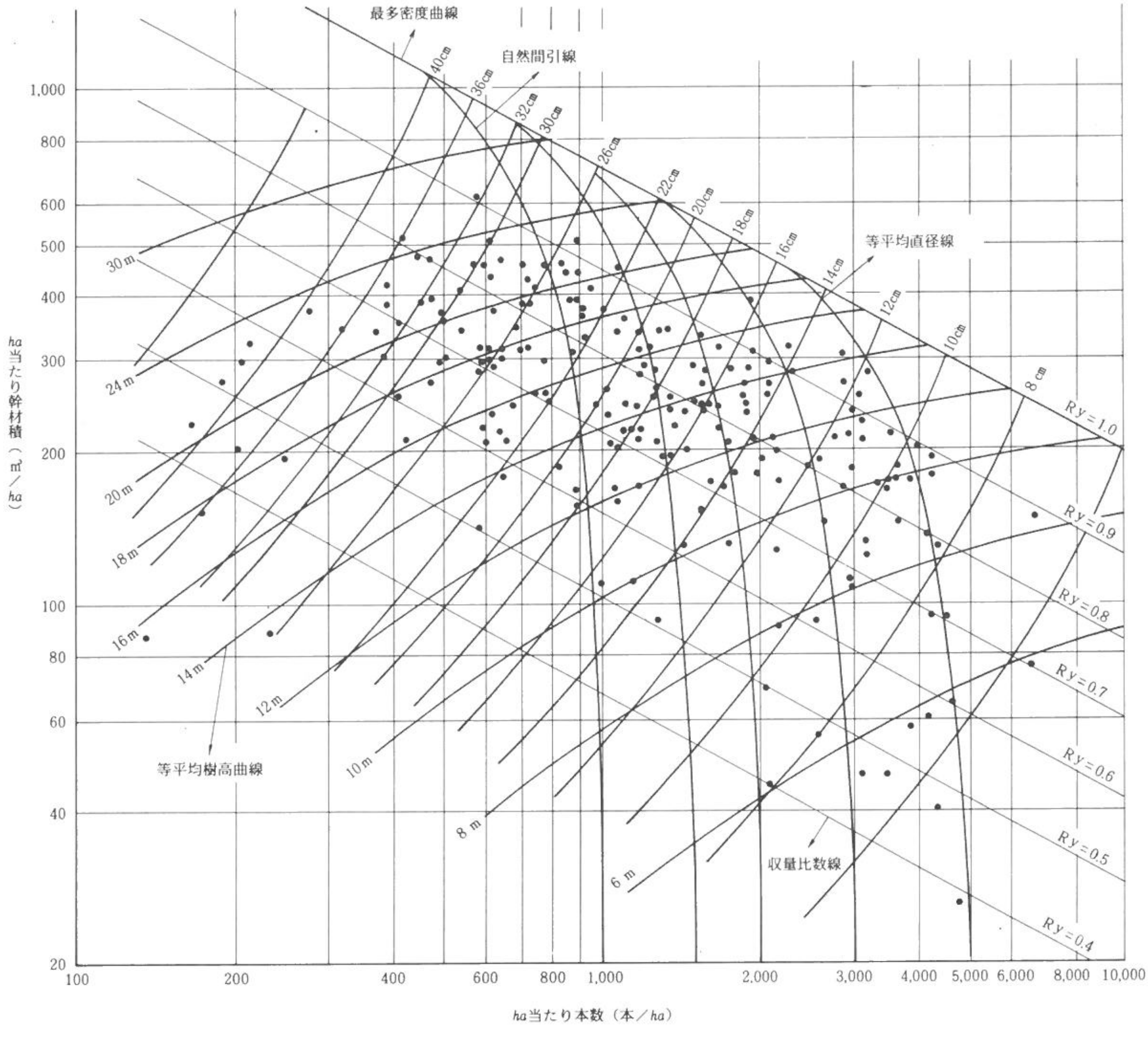
表ー3　上層樹高別のha当り立木本数

立木本数＼上層樹高	2m〜	4〜	6〜	8〜	10〜	12〜	14〜	16〜	18〜	20〜	22〜	24〜	26〜	計
1〜199本	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3
200〜 399	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	4	0	0	12
400〜 599	0	0	0	0	0	1	2	3	4	6	4	1	1	22
600〜 799	0	0	0	0	0	1	6	8	6	5	2	0	0	28
800〜 999	0	0	0	0	1	3	1	2	5	3	1	0	0	16
1000〜1199	0	0	0	0	2	6	7	4	1	1	0	0	0	21
1200〜1399	0	1	0	0	0	4	5	3	0	0	0	0	0	13
1400〜1599	0	1	0	0	2	5	3	1	0	0	0	0	0	12
1600〜1799	0	0	0	1	3	4	2	1	0	0	0	0	0	11
1800〜1999	0	1	0	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0	9
2000〜2199	0	0	2	2	3	2	2	0	0	0	0	0	0	11
2200〜2399	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4
2400〜2599	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2600〜2799	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
2800〜2999	0	0	0	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	8
3000〜3199	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	7
3200〜3399	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3400〜3599	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3600〜3799	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
3800〜3999	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4000〜4199	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4200〜4399	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
4400〜4599	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4600〜4799	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
4800〜4999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5000〜5199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5200〜	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	1	12	6	16	28	36	35	24	18	20	11	1	1	209

⑵　表東北アカマツ林分密度管理図との比較（図ー2）

全調査林分を表東北地方アカマツ林分密度管理図に落したのが図ー2である。収量比数別に調査林分をみると収量比数が0.75以上の密仕立ての林分は50%以上（108林分）となっており、要除間伐林分の多いことが推察される。このようなことから地域の生育条件にあった育林技術や生産目標を持った本数管理の必要性が痛感される。

図－２　表東北アカマツ林分密度管理図



(3) 誤差率の分布

表東北アカマツ林分密度管理図と現実林分の数値の差を示す推定誤差率を表ー4に示す。

この結果、平均直径、ha当り材積ともマイナス側にやや片よっていて、林分密度管理図の数値は、資料の数値よりも過少傾向を示す。

推定誤差率20%以内の林分数は211林分中平均直径で179林分（85%）ha当り材積で125林分で（59%）となって、おおむね、林分密度管理図の精度は満足し得るものと見なされる。

表ー4　林分密度管理図と資料との誤差

区分	幹材積				平均胸高直径			
誤差率＼林齢	～25	26～44	45～	計	～25	26～44	45～	計
50～ %	1			1				
40～49			3	3				
30～39			1	1	1		1	2
20～29	1	1	9	11			3	3
10～19	12	4	5	21	7	3	9	19
0～9	9	11	10	30	16	13	15	44
−0～−9	6	16	10	32	22	25	24	71
−10～−19	15	13	14	42	10	24	11	45
−20～−29	7	14	7	28	9	11	2	22
−30～−39	6	11	5	22	1	1		2
−40～−49	5	3	2	10		1	2	3
−50～	4	5	1	10				
計	66	78	67		66	78	67	211

$$\text{誤差率} = \frac{\text{真値} - \text{推定値}}{\text{真値}} \times 100$$

真値 ＝ 資料の数値

推定値 ＝ 林分密度管理図の数値

3　地位区分の地位別樹高生長

成育環境に応じた生産材を収穫するため、地位別の成育状況を解明し、森林施業の基準となる地位別上層樹高曲線を求める。

(1)　樹高曲線式による計算結果

本県の中・浜通り地方におけるアカマツ人工林の樹高生長曲線を求めるため調査した総計211林分（21林分は棄却）について計算が行われた。

樹高曲線式として下記の6つの式が利用され、その結果表－5のような樹高値が求められた。図－3はそれを図化したものである。

曲線式

No.1式　$H = b_0 e^{-\frac{b_1}{T}}$

No.2式　$H = T^2 / (b_0 + b_1 T + b_2 T)$

No.3式　$H = e^{\left(\frac{T}{b_0 + b_1 T}\right)}$

No.4式　$H = b_0 T$

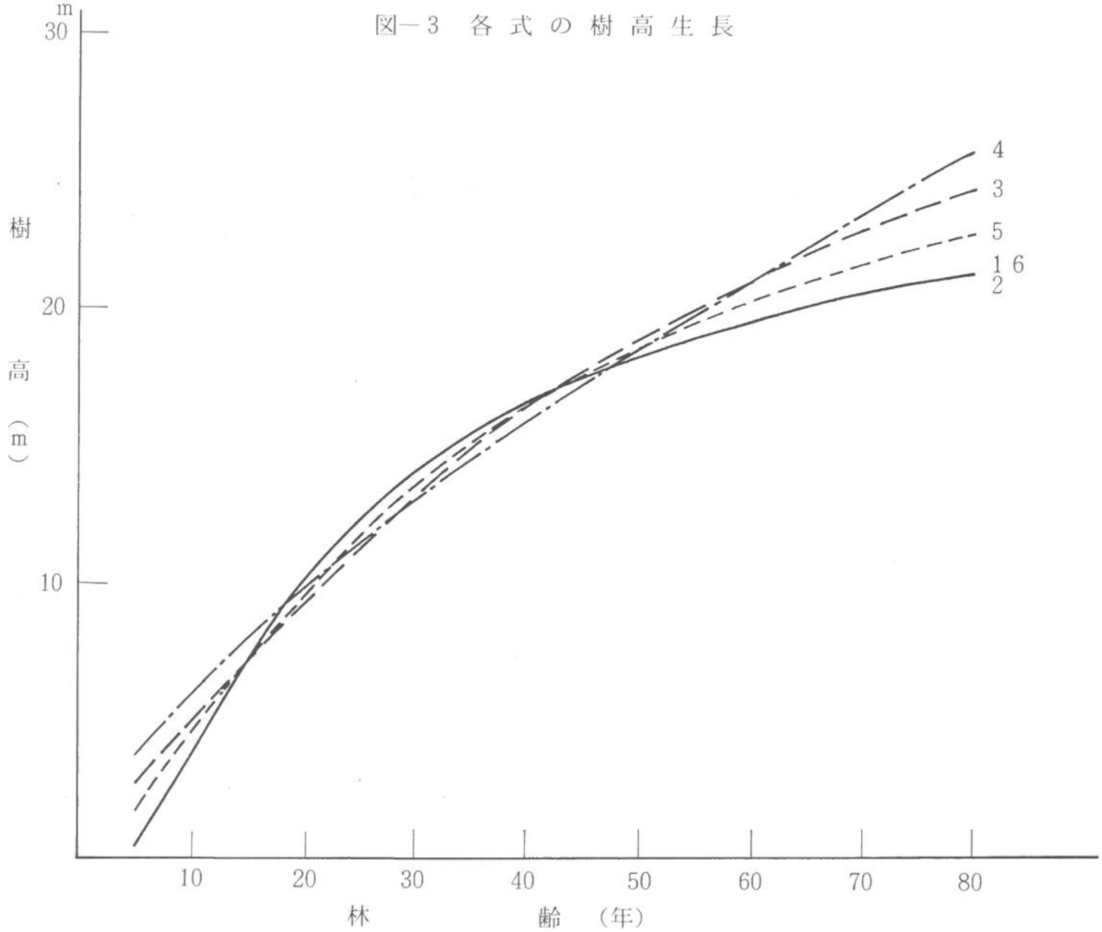
No.5式　$H = T^2 / (b_0 + b_1 T)^2$

No.6式　$H = b_0 T b^1 e^{-\frac{b_2}{T}}$

表－5　中心線の齢級別上層樹高

林　齢	式1による	式2による	式3による	式4による	式5による	式6による	生データによる平均値	サンプル数
5	0.52	1.21	2.75	3.69	1.70	0.58	0.00	0
10	3.75	3.96	4.91	5.99	4.52	3.84	5.27	4
15	7.24	7.04	7.15	7.94	7.25	7.26	7.41	22
20	10.06	9.80	9.29	9.71	9.64	10.03	10.90	20
25	12.25	12.06	11.28	11.34	11.70	12.19	12.16	18
30	13.97	13.85	13.09	12.88	13.46	13.91	13.91	17
35	15.35	15.26	14.74	14.34	14.97	15.29	14.89	17
40	16.47	16.38	16.23	15.74	16.28	16.43	16.36	23
45	17.39	17.27	17.57	17.08	17.42	17.39	17.13	23
50	18.17	17.99	18.79	18.38	18.42	18.20	19.32	12
55	18.84	18.58	19.90	19.65	19.31	18.90	19.63	13
60	19.41	19.07	20.91	20.88	20.09	19.51	19.84	9
65	19.91	19.48	21.83	22.07	20.80	20.05	19.58	5
70	20.34	19.83	22.67	23.24	21.43	20.52	22.10	1
75	20.73	20.12	23.45	24.39	22.00	20.95	21.90	4
80	21.07	20.38	24.16	25.51	22.52	21.33	21.20	1

図－3　各式の樹高生長



図－3をみると、上記6式の内容は次のとおりである。

※　No.1式、No.2式およびNo.6式はほぼ同じ傾向であって、初期生長は非常に悪いが、早壮年期の生長は、極めて旺盛となる。しかし、40年以後は、急激に生長が衰え、50年以後は各式の中で最も低い樹高となる。

※　No.4式は、これらとは反対に、初期成長は最もよいが、早壮年の生長は、非常に悪い。しかし、50年以降も引続き生長は衰えないため、60年以降は各式の中で最も高い樹高となる。

※　No.3式およびNo.5式は、ほぼ同様な傾向で、両者の中間的な生長曲線となっている。

※　No.3式とNo.5式を詳しく比較してみると、初期の樹高はNo.3式が高く、早壮年期の樹高はNo.5式がよく、40年以降の樹高は再びNo.3式が高くなる。

⑵　主な樹高曲線式と既存資料との比較

従来中、浜通りで利用されていた県南地方アカマツ林分収穫表およびいわき地方アカマツ林分収穫表の樹高曲線と、No.3式およびNo.5式の樹高曲線を比較したのが図－4である。

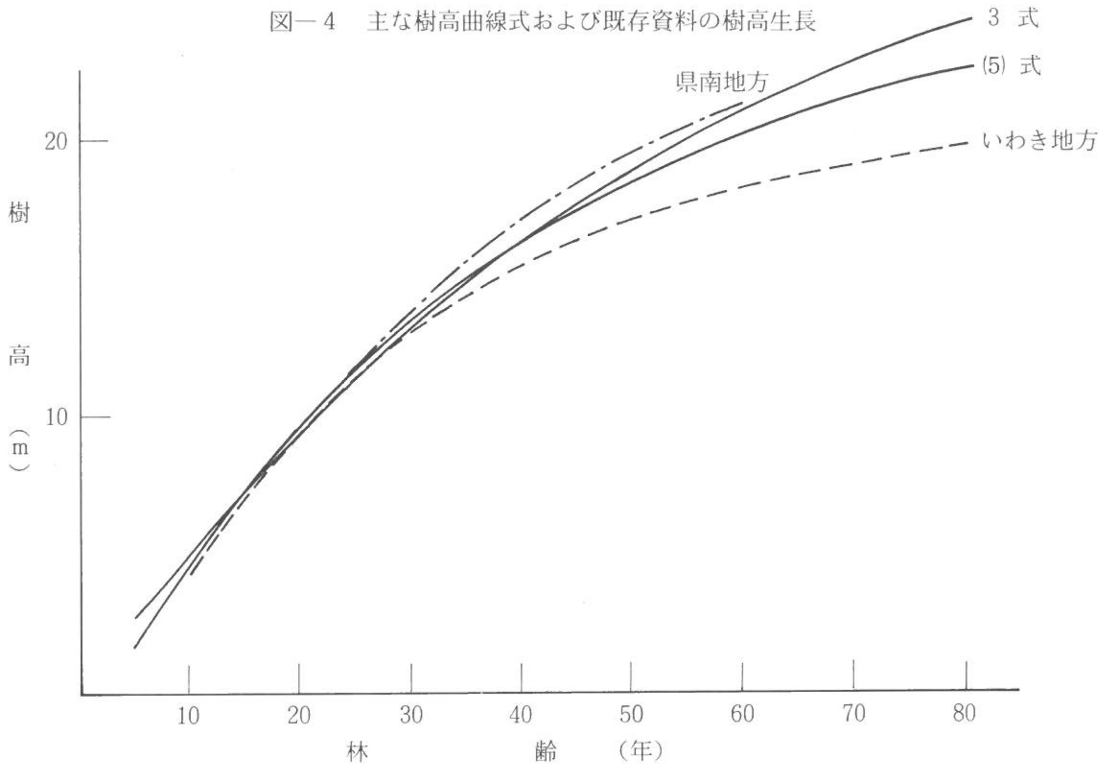
県南地方アカマツ林分収穫表は、岩瀬地方、東白川、西白河地方の民有林に適用するため作成したものであるため中、浜通り全体のアカマツ林分と比較すれば、やや高い傾向にある。

いわき地方アカマツ林分収穫表は、いわき地方の国有林に適用するため作成したもので、中、浜通り全体と比較すれば、やや低い傾向にある。

表東北各県（青森、岩手、宮城）の樹高曲線をみると、早壮期の生長が旺盛で、50年以降は衰えるNo.5式とほぼ類似したものとなっている。

以上の結果から、No.5式による樹高曲線を採用するのが適当と判断した。

図—4　主な樹高曲線式および既存資料の樹高生長



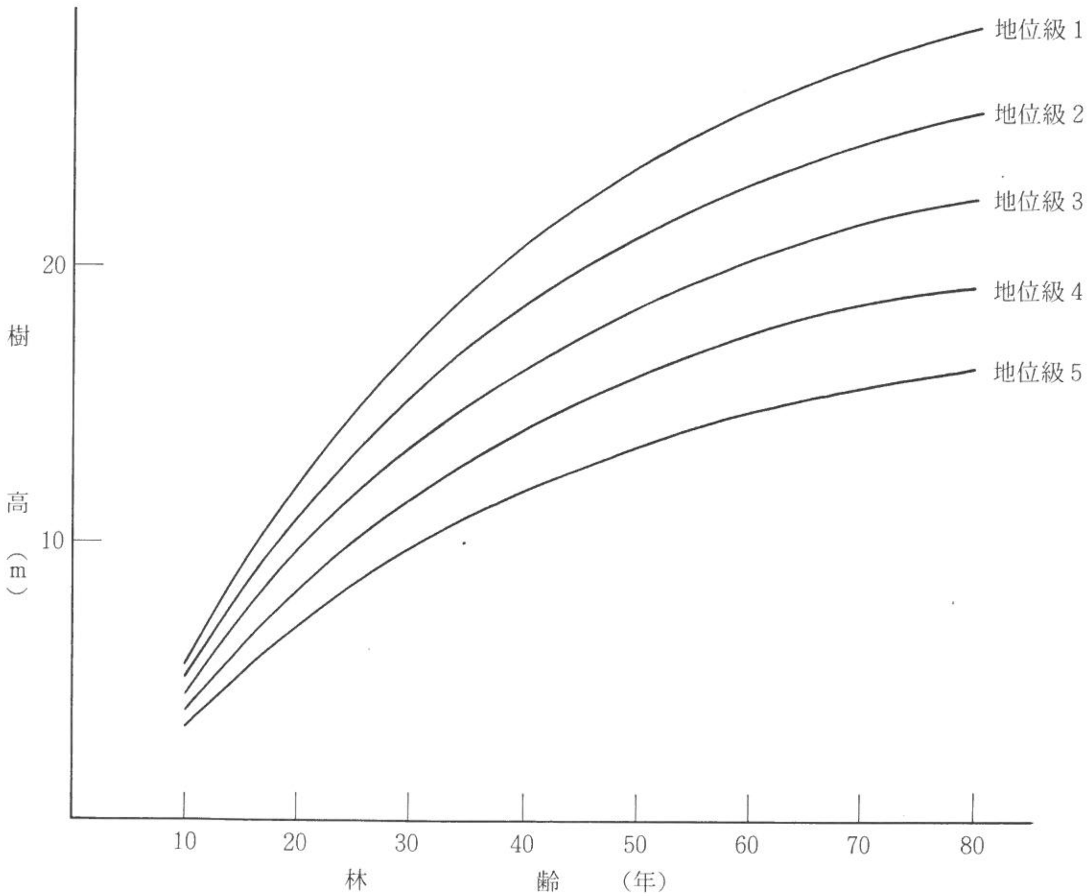
(3)　新しい樹高曲線の内容

新しい樹高曲線による地位級別の樹高値は表—6となる。また、これを図示すれば図—5となる。

表—6　新しい樹高曲線による齢階別、地位級別、樹高

林齢	上限	地位級1	地位級2	地位級3	地位級4	地位級5	下限
10	(6.1)	5.7	5.1	4.5	3.9	3.3	(3.0)
15	(9.7)	9.2	8.2	7.2	6.2	5.3	(4.8)
20	(12.8)	12.2	10.9	9.6	8.3	7.0	(6.3)
25	(15.6)	14.8	13.2	11.6	10.0	8.5	(7.7)
30	(18.0)	17.1	15.2	13.4	11.6	9.8	(8.8)
35	(20.0)	19.0	17.0	15.0	12.9	10.9	(9.9)
40	(21.9)	20.8	18.5	16.3	14.1	11.9	(10.8)
45	(23.5)	22.3	19.9	17.5	15.1	12.7	(11.6)
50	(24.8)	23.6	21.1	18.5	16.0	13.5	(12.2)
55	(26.0)	24.7	22.1	19.4	16.8	14.1	(12.8)
60	(27.1)	25.7	23.0	20.2	17.5	14.7	(13.3)
65	(28.0)	26.6	23.7	20.9	18.1	15.2	(13.8)
70	(28.8)	27.3	24.4	21.5	18.6	15.6	(14.2)
75	(29.5)	28.0	25.0	22.0	19.0	16.0	(14.5)
80	(30.1)	28.6	25.5	22.5	19.4	16.4	(14.8)

図―5　新しい樹高曲線図



4　林分材積表の作成

密度管理図が作成され、樹高曲線が求められたので、これらの資料より、林分材積が作成された。詳しくは附表―２のとおりであるが、従来使用していた福島県林分材積表（旧材積表）と、新林分材積表と比較したのが表―７、図―６である。

このように新材積表は、旧材積表の３～６割増しの値となっている。

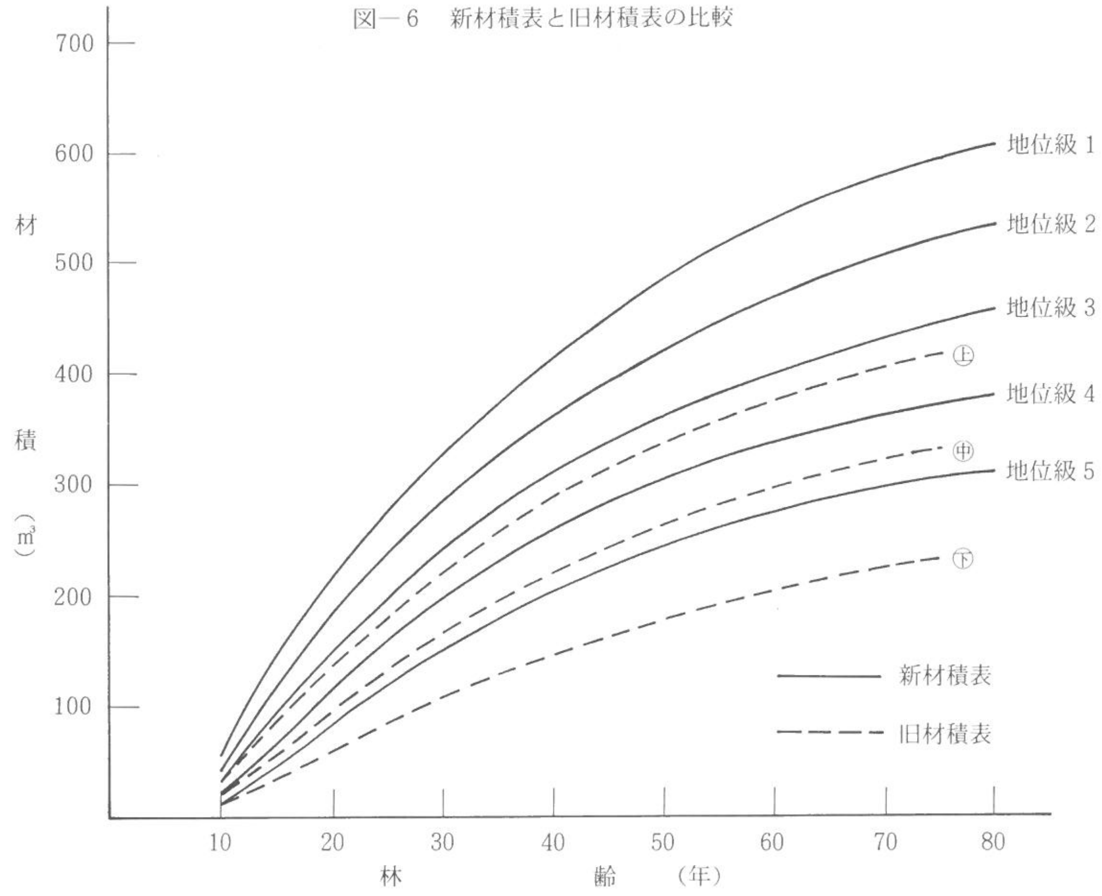
表―７　新林分材積表と旧材積表

単位：㎥

材積表	新林分材積表					旧材積表			地位3/中の比率
林齢＼地位	1	2	3	4	5	上	中	下	
10　年	56	43	32	21	13	30	20	11	160％
15	139	113	89	66	46	78	53	34	162
20	211	180	149	115	83	134	93	60	160
25	274	236	198	160	120	181	132	86	150

林齢＼地位＼材積表	新林分材積表					旧材積表			地位の比率
	1	2	3	4	5	上	中	下	
30 年	327	285	241	197	154	222	165	108	146
35	371	326	278	230	181	257	193	128	144
40	412	361	310	258	204	287	218	146	142
45	450	390	337	282	225	312	240	162	140
50	484	419	360	303	243	334	260	177	138
55	512	446	380	321	259	354	278	190	137
60	537	468	398	336	272	372	294	202	135
65	558	488	415	350	284	388	308	213	135
70	576	505	431	361	294	402	320	222	135
75	592	519	444	371	303	414	330	230	135
80	605	532	456	379	311	—	—	—	—

図－6　新材積表と旧材積表の比較



5　林分収穫（予想）表の作成

(1)　林分収穫（予想）表の定義

収穫（予想）表の定義は「一定の樹種に関し、成長状態の近似する地方において、同一取扱い方法で施業された同齢単純林が健全な生育をした場合に生産すると予想されるhaあたりの主副林木の本数、幹材積、成長量・その他必要な諸因子の標準的数値を、人工林林分密度管理図をもとに林齢と地位に対応させて計算したものを言う。」となっている。

(2)　経営目標の確立

林分収穫表は各々の施業体系毎に作成することが可能である。

施業体系の作成には、経営目標の確立が必要であるが、経営目標を左右する因子として、気象、地位、地利社会的条件があげられ、これらの組合せで、経営目標が定まる。

（自然的条件）

経営目標 ＝ 気象 × 地位 × 地利

（雨・雪・温度）（地形・地質 土壌等）（道路の便）

× （社会的条件）

（需要動向・価格変動 労働条件等）

△　気　　象

浜、中通りで特に注意すべきは冠雪害である。一般に形状比が高くなると冠雪害発生の危険性が高くなる。従って、形状比は80以上にならないように立木本数を調節した。

△　地　　位

地位が異なると、林木の生育には大きな差がみられるので、経営目標を決定する際には、地位に重点をおいた。

△　地　　利

地利的条件は作業をする際に最も重視しなければならないが、ここでは将来道路の開発等が見込まれるので、余り重きをおかなかった。

△　社会的条件

経営目標の確立にあたっては、需要動向に基づいて、どのような材を生産するかという生産目標をどこにおくかということが、基本的な事項である。

1)　生産目標の確立

アカマツの素材について、過去数年間の県内及び本県の主要市場である京浜地区における需要動向を調査し、あわせて、住宅建設の動向等より将来の需要をも考慮して、生産目標及び主な用途を表－8に示した。

そして、本県の生産目標は長級4.00m径級22～28cmの材を生産することを重点とした。

表—8　アカマツ材の生産目標

アカマツ材の長級・径級区分

長　級	径　級	主な用途	58　9現在価格
1.80 m	16上 cm	野地板　母屋	13 千円/m³
3.00	16 ～ 20 22 ～ 28 30上	梁（タイコ）桁　母屋 桁　梁（平角） 梁　敷居	15 16 26
4.00	16 ～ 20 22 ～ 28 30上	桁　梁（タイコ）　母屋 桁　梁（平角） 梁　敷居　二階持梁	18 22 30
4.80	18 ～ 20 22 ～ 28 30上	桁　梁（タイコ） 桁　梁（平角） 梁　敷居　二階持梁	20 28 42
6.00	40上	二階持梁	

2)　アカマツの細り表の作成

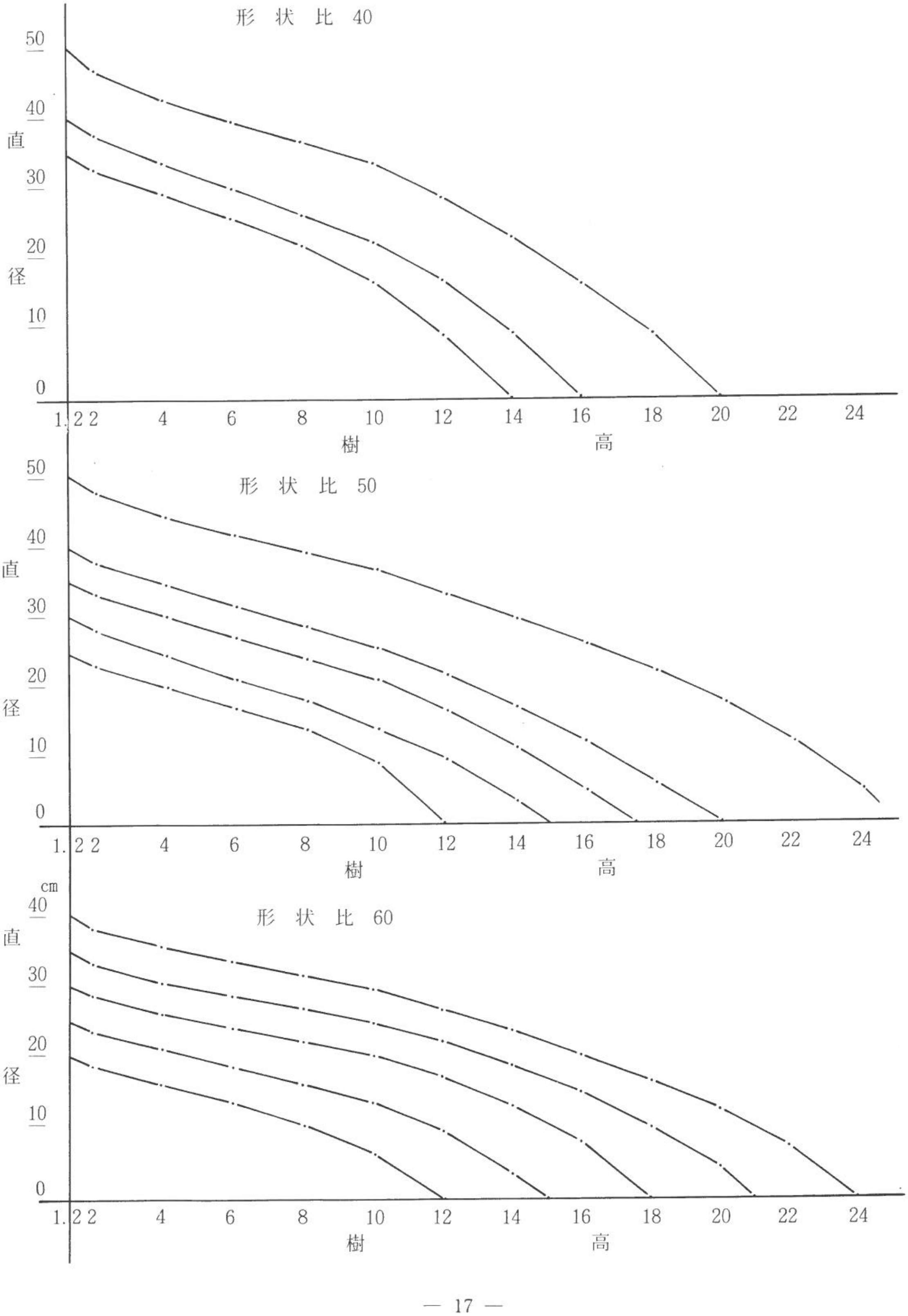
先に本県で作成した、立木幹材積表の資料を基に主な直径階毎に、細りをみたのが図—7である。形状比が小さくなるほど、直径の太いものの資料が多くなり、大きくなると細いものの資料が多くなる。形状比80となると、胸高直径30cm以上の資料はとれず、逆に形状比40になると、胸高直径30cm以下の資料はとれなかった。従って、現実林分では、このようなものは殆んどないものと考えてよい。

3)　適寸胸高直径の算出

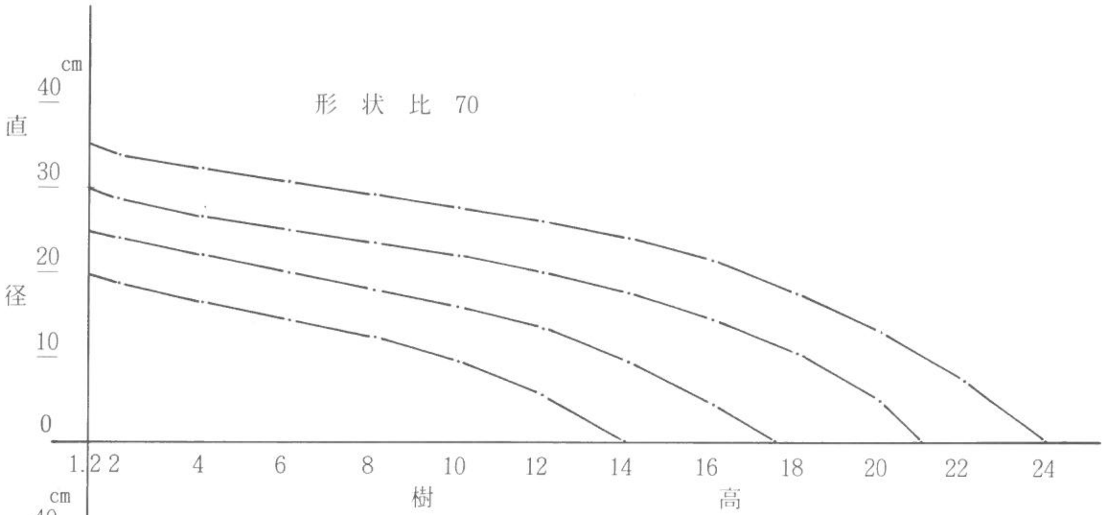
既述した5の(2)の2)アカマツの細り表から、5の(2)の1)の生産目標の素材を生産するための最少の胸高直径を形状比が異なる毎に求めたのが表—9である。

従って、適寸胸高直径と必要樹高以上の立木からは、目標とする素材を生産できる。

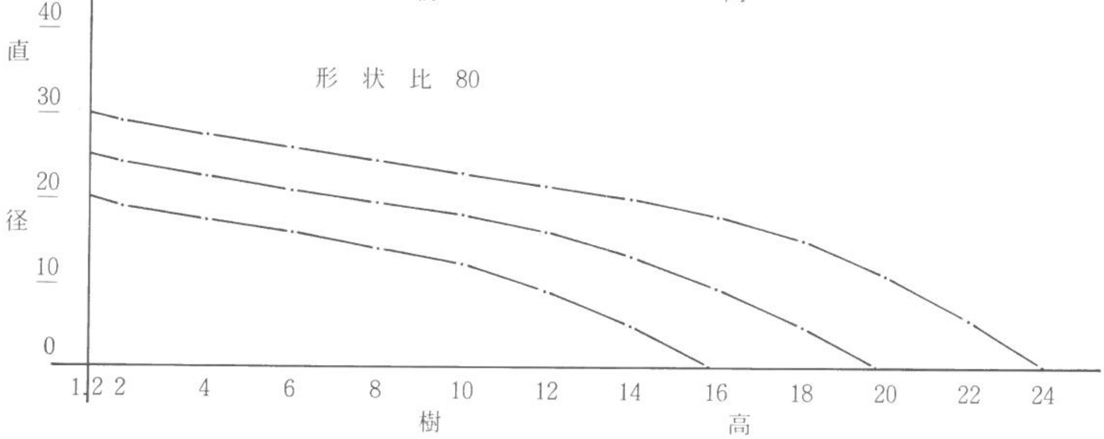
図―7　アカマツ細り表



形　状　比　40
50
40
直
30
20
径
10
0
1.2 2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
樹
高
形　状　比　50
50
40
直
30
20
径
10
0
1.2 2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
樹
高
cm
40
形　状　比　60
直
30
20
径
10
0
1.2 2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
樹
高



cm
40
直
30
20
径
10
0
形 状 比 70
1.2 2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
樹
高



cm
40
直
30
20
径
10
0
形 状 比 80
1.2 2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
樹
高

算出式＝径級の最少径＋地上1.2～2mの材の細り＋（地上2m以上1m毎の材の細り）×（長級－2m）＋素材の末口皮厚（各1cm）
材の細りは別図による。

表－9　アカマツ形状比の違いによる素材適寸胸高直径の算出

長級 m	径級 cm	生産玉数 玉	形状比	胸高直径の算出 cm	適寸胸高直径 cm	必要樹高 m
1.80	16上	1	60	16cm＋1.5cm＋1cm＝18.5	19上	11.4
			70	16cm＋1.5cm＋1cm＝18.5	19〃	13.3
			80	16cm＋1.0cm＋1cm＝18.0	18〃	14.4
		2	60	16cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1cm＝21.5	22〃	13.2
			70	16cm＋1.5cm＋1.0cm×2m＋1cm＝20.5	21〃	14.7
			80	16cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋1cm＝19.5	20〃	16.0
3.00	16～20	1	60	16cm＋1.5cm＋1.5cm×1m＋1cm＝20.0	20〃	12.0
			70	16cm＋1.5cm＋1.0cm×1m＋1cm＝19.5	20〃	14.0
			80	16cm＋1.0cm＋0.75cm×1m＋1cm＝18.75	19〃	15.2
		2	50	16cm＋2.0cm＋1.5cm×2m＋1.5cm×2m＋1cm＝25.0	25〃	12.5
			60	16cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1.5cm×2m＋1cm＝24.5	25〃	15.0
			70	16cm＋1.5cm＋1.0cm×2m＋1.25cm×2m＋1cm＝23.0	23〃	16.1
			80	16cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝21.0	21〃	16.8
	22～28	1	50	22cm＋2.0cm＋1.75cm×1m＋1cm＝26.75	27〃	13.5
			50	22cm＋1.5cm＋1.5cm×1m＋1cm＝26.0	26〃	15.6
			70	22cm＋1.0cm＋1.0cm×1m＋1cm＝25.0	25〃	17.5
			80	22cm＋1.0cm＋0.75cm×1m＋1cm＝24.75	25〃	20.0
		2	50	22cm＋2.0cm＋1.75cm×2m＋1.75cm×2m＋1cm＝32.0	32〃	16.0
			60	22cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1.25cm×2m＋1cm＝30.0	30〃	18.0
			70	22cm＋1.5cm＋1.0cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝28.0	28〃	19.6
			80	22cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝27.0	27〃	21.6
	30上	1	50	30cm＋2.0cm＋1.5cm×1m＋1cm＝34.5	35〃	17.5
			60	30cm＋2.0cm＋1.25cm×1m＋1cm＝34.25	35〃	21.0
			70	30cm＋1.5cm＋0.75cm×1m＋1cm＝33.25	34〃	23.8
		2	50	30cm＋2.5cm＋1.5cm×2m＋2.0cm×2m＋1cm＝40.5	41〃	20.5
			60	30cm＋2.0cm＋1.25cm×2m＋1.25cm×2m＋1cm＝38.0	38〃	22.8
			70	30cm＋1.5cm＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝35.5	36〃	25.2
4.00	16～20	1	60	16cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1cm＝21.5	22〃	13.2
			70	16cm＋1.5cm＋1.0cm×2m＋1cm＝20.5	21〃	14.7
			80	16cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋1cm＝19.5	20〃	16.0
		2	50	16cm＋2.0cm＋1.75cm×2m＋1.75cm×2m＋1.5cm×2m＋1cm＝29.0	29〃	14.5
			60	16cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1.25cm×2m＋1.25cm×2m＋1cm＝26.5	27〃	16.2
			70	16cm＋1.0cm＋1.0cm×2m＋1.0cm×2m＋1.0cm×2m＋1cm＝24.0	24〃	16.8
			80	16cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝22.5	23〃	18.4
	22～28	1	50	22cm＋2.0cm＋1.75cm×2m＋1cm＝28.5	29〃	14.5
			60	22cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1cm＝27.5	28〃	16.8
			70	22cm＋1.0cm＋1.0cm×2m＋1cm＝26.0	26〃	18.2
			80	22cm＋1.0cm＋0.75cm×2m＋1cm＝25.5	26〃	20.8
		2	40	22cm＋2.5cm＋1.75cm×2m＋1.75cm×2m＋2.0cm×2m＋1cm＝36.5	37〃	14.8
			50	22cm＋2.0cm＋1.5cm×2m＋1.5cm×2m＋1.5cm×2m＋1cm＝32.0	32〃	16.0
			60	22cm＋1.5cm＋1.5cm×2m＋1.0cm×2m＋1.0cm×2m＋1cm＝31.5	32〃	19.2
			70	22cm＋1.5cm＋1.0cm×2m＋0.75cm×2m＋0.75cm×2m＋1cm＝29.5	30〃	21.0

長級 m	径級 cm	生産玉数 玉	形状比	胸高直径の算出 cm	適寸胸高直径 cm	必要樹高 m
4.00	30上	1	40	30cm + 2.5 cm + 2.0 cm × 2 m + 1 cm = 37.5	38上	15.2
			50	30cm + 2.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 37.0	37 〃	18.5
			60	30cm + 2.0 cm + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 36.0	36 〃	21.6
			70	30cm + 1.5 cm + 0.75 cm × 2 m + 1 cm = 34.0	34 〃	23.8
		2	40	30cm + 3.0 cm + 2.0 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 44.0	44 〃	17.6
			50	30cm + 2.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 42.5	43 〃	21.5
			60	30cm + 2.0 cm + 1.25 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 39.5	40 〃	24.0
4.80	18〜20	1	60	18cm + 1.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.25 cm × 1 m + 1 cm = 26.0	26 〃	15.6
			70	18cm + 1.0 cm + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 1 m + 1 cm = 23.0	23 〃	16.1
			80	18cm + 1.0 cm + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 1 m + 1 cm = 22.5	23 〃	18.4
		2	50	18cm + 2.0 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 33.0	33 〃	16.5
			60	18cm + 1.5 cm + 1.25 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 29.0	29 〃	17.4
			70	18cm + 1.5 cm + 1.0 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 1 cm = 27.0	27 〃	18.9
			80	18cm + 1.0 cm + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 1 cm = 26.5	26 〃	20.8
	22〜28	1	50	22cm + 2.0 cm + 1.75 cm × 2 m + 1.75 cm × 1 m + 1 cm = 30.25	31 〃	15.5
			60	22cm + 1.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.0 cm × 1 m + 1 cm = 28.5	29 〃	17.4
			70	22cm + 1.5 cm + 1.0 cm × 2 m + 0.75 cm × 1 m + 1 cm = 27.25	28 〃	19.6
			80	22cm + 1.0 cm + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 1 m + 1 cm = 26.25	27 〃	21.6
		2	40	22cm + 2.5 cm + 2.0 cm × 2 m + 1.75 cm × 2 m + 2.0 cm × 2 m + 2.0 cm × 2 m + 1 cm = 41.0	41 〃	16.4
			50	22cm + 2.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 36.5	37 〃	18.5
			60	22cm + 2.0 cm + 1.75 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 34.5	35 〃	21.0
			70	22cm + 1.5 cm + 1.0 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 0.75 cm × 2 m + 1 cm = 31.0	31 〃	21.7
	30上	1	40	30cm + 2.5 cm + 2.0 cm × 2 m + 1.75 cm × 1 m + 1 cm = 41.0	41 〃	16.4
			50	30cm + 2.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 1 m + 1 cm = 38.0	38 〃	19.0
			60	30cm + 2.0 cm + 1.25 cm × 2 m + 1.0 cm × 1 m + 1 cm = 36.5	37 〃	22.2
		2	40	30cm + 3.5 cm + 2.0 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 47.5	48 〃	19.2
			50	30cm + 2.5 cm + 1.75 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1.25 cm × 2 m + 1.25 cm × 2 m + 1 cm = 45.0	45 〃	22.5
			60	30cm + 2.5 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 42.5	43 〃	25.8
6.00	40上	1	40	40cm + 3.5 cm + 2.0 cm × 2 m + 1.5 cm × 2 m + 1 cm = 51.5	52 〃	20.8
			50	40cm + 2.5 cm + 1.75 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 49.0	49 〃	24.5
			60	40cm + 2.0 cm + 1.5 cm × 2 m + 1.0 cm × 2 m + 1 cm = 48.0	48 〃	28.8

表−10　地位級毎に生産される素材の長級径級区分

地位級	伐期	形状比	胸高直径	長級	径級	玉数
地位級1	伐期40年 H=20.8m	55	37	4.00	30上cm	1
		60	34	4.00	22〜28	2
		65	32	4.00	22〜28	2
		70	29	3.00	22〜28	2
		80	26	3.00	22〜28	1
	伐期50年 H=23.6m	50	47	4.80	30上	2
		55	42	4.00	30上	2
		60	39	3.00	30上	2
		65	36	4.00	30上	1
		70	33	4.80	22〜28	2
	伐期60年 H=25.7m	50	51	6.00	40上	1
		55	46	4.80	30上	2
		60	42	4.00	30上	2
		65	39	4.00	30上	2
		70	36	3.00	30上	1
	伐期70年 H=27.3m	55	49	6.00	40上	1
		60	45	4.80	30上	2
		65	42	4.80	30上	2
		70	39	4.00	30上	2
	伐期80年 H=28.6m	55	52	6.00	40上	1
		60	47	4.80	30上	2
		65	44	4.80	30上	2
地位級2	伐期40年 H=18.5m	55	33	4.00	22〜28	2
		60	30	3.00	22〜28	2
		65	28	4.00	22〜28	1
		70	26	4.00	22〜28	1
		80	23	4.00	16〜20	2
	伐期50年 H=21.1m	55	38	4.80	22〜28	2
		60	35	4.80	22〜28	2
		65	32	4.00	22〜28	2
		70	30	4.00	22〜28	2
	伐期60年 H=23.0m	50	46	4.80	30上	2
		55	41	3.00	30上	2
		60	38	3.00	30上	2
		65	35	4.80	22〜28	2
		70	32	4.80	22〜28	2
	伐期70年 H=24.4m	50	48	4.80	30上	2
		55	44	4.80	30上	2
		60	40	4.00	30上	2
		65	37	3.00	30上	2
		70	34	4.00	22〜28	2
	伐期80年 H=25.5m	55	46	4.80	30上	2
		60	42	4.00	30上	2
		65	39	3.00	30上	2
		70	36	3.00	30上	2
地位級3	伐期40年 H=16.3m	50	32	4.00	22〜28	2
		55	29	4.00	22〜28	1
		60	27	4.00	16〜20	2
		65	25	4.00	16〜20	2
	伐期50年 H=18.5m	50	37	4.80	22〜28	2
		55	33	4.00	22〜28	2
		60	30	4.80	18〜20	2
		65	28	4.00	22〜28	1
		70	26	4.00	22〜28	1
		80	23	4.00	16〜20	2
地位級3	伐期60年 H=20.2m	50	40	4.80	22〜28	2
		55	36	4.80	22〜28	2
		60	33	4.00	22〜28	2
		65	31	4.00	22〜28	2
		70	28	4.80	18〜20	2
		80	25	4.00	16〜20	2
	伐期70年 H=21.5m	50	43	4.00	30	2
		55	39	4.80	22〜28	2
		60	35	4.80	22〜28	2
		65	33	4.80	22〜28	2
		70	30	4.00	22〜28	2
	伐期80年 H=22.5m	55	40	3.00	30上	2
		60	37	4.80	22〜28	2
		65	34	4.80	22〜28	2
		70	32	4.00	22〜28	2
地位級4	伐期40年 H=14.1m	50	28	3.00	22〜28	1
		55	25	3.00	16〜20	2
		60	23	1.80	16上	2
		65	21	3.00	16〜20	1
		70	20	3.00	16〜20	1
	伐期50年 H=16.0m	50	32	4.00	22〜28	2
		55	29	4.00	22〜28	2
		60	26	3.00	16〜20	2
		65	24	3.00	16〜20	2
	伐期60年 H=17.5m	50	35	3.00	30上	1
		55	31	4.00	22〜28	2
		60	29	4.80	18〜20	2
		65	26	3.00	22〜28	1
	伐期70年 H=18.6m	50	37	4.80	22〜28	2
		55	33	4.00	22〜28	2
		60	31	3.00	22〜28	2
		65	28	4.00	22〜28	1
		70	26	3.00	22〜28	1
	伐期80年 H=19.4m	50	38	4.00	30上	1
		55	35	3.00	30上	1
		60	32	4.00	22〜28	2
		65	29	3.00	22〜28	2
		70	27	4.80	18〜20	2
地位級5	伐期50年 H=13.5m	50	27	3.00	22〜28	1
		55	24	3.00	16〜20	1
		60	22	1.80	16上	2
		65	20	3.00	16〜20	1
	伐期60年 H=14.7m	50	29	4.00	16〜20	2
		55	26	3.00	16〜20	2
		60	24	1.80	16上	2
		65	22	3.00	16〜20	1
		70	21	1.80	16上	2
	伐期70年 H=15.6m	50	31	4.80	22〜28	1
		55	28	4.00	22〜28	1
		60	26	3.00	22〜28	1
		65	24	3.00	16〜20	2
		70	22	4.00	16〜20	1
	伐期80年 H=16.4m	50	32	4.00	22〜28	2
		55	29	4.00	22〜28	2
		60	27	4.80	18〜20	1
		65	25	3.00	16〜20	2
		70	23	4.00	16〜20	1

4) 伐期に生産される素材

前述した3の(3)新しい樹高曲線と表一9から、伐期における素材を求め表一10に示した。

新樹高曲線により、地位級毎に伐期の林令に応じた樹高は一定である。従って、伐期を定めれば、形状比に応じて、そのときの胸高直径は一定となるので、表一9より生産される素材がわかる。

（例） 表一10によって説明すると地位級1、伐期40年の樹高は20.8 mである。このとき形状比が60であれば、$\frac{20.8\,m}{D}=60$より、D≒34cmとなる。表一9で形状比60、適寸胸高直径34cm以下で生産される素材をみると、D=32cm・長級4.00 m・径級22〜28cmを2玉、D=30cm・長級3.00 m・径級22〜28cmを2玉、D=29cm・長級4.80 m・径級22〜28cmを1玉、その他の素材が生産される。これらのうち、表一8より最も材が有利に使われ素材価格も高価な長級4.00 m・径級22〜28cmを2玉生産するのが妥当であると、判断される。

5) 経営目標の確立

前記表一10をもとにし、既往の林分調査・本県における既往施業体系等を参考とし経営目標を表一11のように定めた。

表一11 経営目標一覧表

No.	地位級	短伐期 別 長伐期	伐期における立木				生産される素材			主な用途
			伐期	形状比	胸高直径	樹高	長級	径級	生産玉数	
			年		cm	m	m	cm	玉	
1	1	短伐期	40	60	34	20.8	4.00	22〜28	2	桁梁（平角）
2			40	65	32	20.8	4.00	22〜28	2	〃
3			50	70	33	23.6	4.80	22〜28	2	〃
4		長伐期	60	60	42	25.7	4.00	30上	2	梁敷居
5			60	65	39	25.7	4.00	30上	2	〃
6			70	70	39	27.3	4.00	30上	2	〃
7	2	短伐期	50	60	35	21.1	4.00	22〜28	2	桁梁（平角）
8			50	65	32	21.1	4.00	22〜28	2	〃
9			50	70	30	21.1	4.00	22〜28	2	〃
10		長伐期	70	60	40	24.4	4.00	30上	2	梁敷居
11			70	65	37	24.4	3.00	30上	2	〃
12			70	70	34	24.4	4.80	22〜28	2	桁梁（平角）
13	3	短伐期	50	60	30	18.5	4.80	22〜28	1	〃
14			50	65	28	18.5	4.00	22〜28	1	〃
15			50	70	26	18.5	4.00	22〜28	1	〃
16		長伐期	70	60	35	21.5	4.80	22〜28	2	〃
17			70	65	33	21.5	4.80	22〜28	2	〃
18			70	70	30	21.5	4.00	22〜28	2	〃
19	4	長伐期	60	55	31	17.5	4.00	22〜28	2	〃
20			60	60	29	17.5	4.00	22〜28	1	〃
21	5	長伐期	70	55	26	15.6	4.00	22〜28	1	〃
22			70	60	28	15.6	3.00	22〜28	1	〃

⑶　経営目標別の施業体系の作成

以上の手順で定めた経営目標に応じて、施業体系を作成する。

1）　植栽密度の決定

県内では、従来アカマツを植栽する場合、ha当り3,000本～5,000本の範囲のものが大部分を占めていることが調書の結果判明した。近年は労務費の高騰等によりha当り3,000本植栽が主流を占めている。このような点からha当り植栽本数を3,000本/haおよび5,000本/haとした。

なお、これ以外の植栽本数についても類推して、大略の施業体系は作成することができる。

2）　林分の疎密度

収量比数は林分の疎密の程度をあらわし、間伐等、施業の基準として広く使われている。一般に、0.8を密仕立て、0.7を中庸仕立て、0.6を疎仕立てとしている。

ここでは、おおむねこの区分に従ったが、地位の劣る林分（地位級4,5）は、小さくなる傾向にある。

3）　施業体系の作成

表―11に示した経営目標に応じて密度管理図・樹高曲線図を基礎とし、モデル的な施業体系を作成し、附図―1に示した。また、附図―1をまとめたものが表―12である。ここに示すように、3,000本/ha、5,000本/ha植栽で各々12体系、合計24の施業体系にまとめた。

これを作成するうえで留意したのは次の点である。

※　植栽本数は、3,000本/haおよび5,000本/haの2区分とした。

※　表―11の経営目標のうち、同一の地位級で同一の素材を生産する場合は、形状比の大きい方に統一した。

※　同一の施業体系で伐期により生産目標が異なる場合は、同一施業モデルとした。

※　密仕立て……Ⅰ，中庸仕立て……Ⅱ，疎仕立て……Ⅲに区分し　各施業モデルの大まかな基準とした。但し、この場合の密、中、疎の区分は、一般的な区分とは必ずしも一致しない。

⑷　林分収穫（予想）表の作成

24の施業体系により密度管理図、その他を利用し、日本林業技術協会に委託し、電算処理によって、施業体系毎に林分収穫（予想）表を作成した。この結果を附表―3として示した。

今回作成された施業体系・林分収穫（予想）表は、モデル的に試算されたものであるので、実態に合わない点もあるかと思う。従って、今後は各林家や林業従事者、林業技術者等の幅広い指摘をあおぎながら、より実態に合ったものに作りかえてゆく考えである。

表―12　施業体系の概要

その1　植付本数　3,000本/ha

地位級	区分	施業体系番号	施業体系名	短伐期長伐期の別	伐期	生産目標（生産される素材） 長級	径級	玉数	伐期における 平均 胸高直径	上層樹高	形状比
1	密仕立	1	Ⅰ①―3000	短	50年	4.80m	22～28cm	2玉	33	23.6	70
				長	70	4.00	30上	2	39	27.3	70
	中仕立	2	Ⅱ①―3000	短	40	4.00	22～28	2	32	20.8	65
				長	60	4.00	30上	2	39	25.7	65
2	密仕立	3	Ⅰ②―3000	短	50	4.00	22～28	2	30	21.1	70
				長	70	4.80	22～28	2	34	24.4	70
	中仕立	4	Ⅱ②―3000	長	70	3.00	30上	2	37	24.4	65
	疎仕立	5	Ⅲ②―3000	短	50	4.80	22～28	2	35	21.1	60
				長	70	4.00	30上	2	40	24.4	60
3	密仕立	6	Ⅰ③―3000	短	50	4.00	22～28	1	26	18.5	70
				長	70	4.00	22～28	2	30	21.5	70
	中仕立	7	Ⅱ③―3000	長	70	4.80	22～28	2	33	21.5	65
	疎仕立	8	Ⅲ③―3000	短	50	4.80	22～28	1	30	18.5	60
4	中仕立	9	Ⅱ④―3000	長	60	4.00	22～28	1	29	17.5	60
	疎仕立	10	Ⅲ④―3000	長	60	4.00	22～28	2	31	17.5	55
5	中仕立	11	Ⅱ⑤―3000	長	70	3.00	22～28	1	26	15.6	60
	疎仕立	12	Ⅲ⑤―3000	長	70	4.00	22～28	1	28	15.6	55

立木	間伐回数													
収量比数	1		2		3		4		5		6		7	
	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率
0.80 0.80	15年	% 29.0	20年	% 27.0	26年	% 26.0	33年	% 24.0	40年	% 18.0	50年	% 15.0	60年	% 13.0
0.71 0.78	15	39.0	20	35.0	26	32.0	33	25.0	40	16.0				
0.78 0.79	17	32.0	22	32.0	30	28.0	40	22.0	50	11.0	60	10.0		
0.74	17	39.0	22	35.0	30	30.0	40	25.0	50	14.0	60	10.0		
0.65 0.70	17	42.0	22	40.0	30	36.0	40	31.0	50	10.0				
0.76 0.79	19	32.0	26	29.0	35	22.0	43	19.0	50	15.0				
0.74	19	34.0	25	32.0	33	28.0	40	25.0	50	15.0				
0.64	19	40.0	25	37.0	33	32.0	40	27.0						
0.59	19	38.0	25	36.0	33	35.0	45	34.0						
0.52	19	38.0	25	35.0	32	33.0	40	31.0	50	28.0				
0.55	23	38.0	31	36.0	40	34.0	55	29.0						
0.46	23	38.0	30	35.0	39	33.0	48	31.0	58	28.0				

表―12　施業体系の概要

その2　植付本数　5000本/ha

地位級	区分	施業体系番号	施業体系名	短伐期長伐期の別	伐期	生産目標（生産される素材）長級	生産目標（生産される素材）径級	生産目標（生産される素材）玉数	伐期における平均胸高直径	伐期における平均上層樹高	伐期における形状比
1	密仕立	13	Ⅰ①―5000	短	50年	4.80m	22～28cm	2玉	33	23.6	70
				長	70	4.00	30上	2	39	27.3	70
	中仕立	14	Ⅱ①―5000	短	40	4.00	22～28	2	32	20.8	65
				長	60	4.00	30上	2	39	25.7	65
2	密仕立	15	Ⅰ②―5000	短	50	4.00	22～28	2	30	21.1	70
				長	70	4.80	22～28	2	34	24.4	70
	中仕立	16	Ⅱ②―5000	長	70	3.00	30上	2	37	24.4	65
	疎仕立	17	Ⅲ②―5000	短	50	4.80	22～28	2	35	21.1	60
				長	70	4.00	30上	2	40	24.4	60
3	密仕立	18	Ⅰ③―5000	短	50	4.00	22～28	1	26	18.5	70
				長	70	4.00	22～28	2	30	21.5	70
	中仕立	19	Ⅱ③―5000	長	70	4.80	22～28	2	33	21.5	65
	疎仕立	20	Ⅲ③―5000	短	50	4.80	22～28	1	30	18.5	60
4	中仕立	21	Ⅱ④―5000	長	60	4.00	22～28	1	29	17.5	60
	疎仕立	22	Ⅲ④―5000	長	60	4.00	22～28	2	31	17.5	55
5	中仕立	23	Ⅱ⑤―5000	長	70	3.00	22～28	1	26	15.6	60
	疎仕立	24	Ⅲ⑤―5000	長	70	4.00	22～28	1	28	15.6	55

立木	間伐回数													
収量比数	1		2		3		4		5		6		7	
	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率	林令	本数間伐率
0.80	15年	%	20年	%	26年	%	33年	%	40年	%	50年	%	60年	%
0.79		37.0		36.0		34.0		28.0		18.0		15.0		13.0
0.72	13		18		23		28		34		40			
0.77		38.0		36.0		34.0		30.0		26.0		18.0		
0.78	17		22		30		40		50		60			
0.79		40.0		36.0		35.0		29.0		11.0		11.0		
0.76	15	38.0	20	36.0	26	33.0	32	30.0	40	26.0	50	16.0		
0.65	15		20		26		32		40		50		60	
0.67		39.0		38.0		36.0		35.0		35.0		12.0		9.0
0.76	17		21		26		32		39		50			
0.78		36.0		31.0		30.0		23.0		19.0		15.0		
0.72	17	36.0	21	33.0	26	31.0	32	29.0	39	27.0	50	18.0		
0.64	17	38.0	21	37.0	26	34.0	32	32.0	39	30.0				
0.58	19	38.0	25	36.0	32	34.0	40	34.0	50	33.0				
0.53	19	40.0	25	38.0	32	36.0	38	34.0	45	32.0	52	23.0		
0.54	20	39.0	27	37.0	35	35.0	44	34.0	55	30.0				
0.47	23	40.0	30	37.0	38	34.0	46	32.0	54	28.0	62	25.0		

6　アカマツ地位指数判定基準表（スコア表）の作成

(1)　地位指数判定基準表の性質

「地位指数とは一定の基準年令における主林木の平均樹高と定義されている」

地位指数判定基準表とは林木の成長に関係ありそうな立地因子（地質、土壌型等）をいくつか選び出し、各々の因子が林木生長にどう影響しているかを多数の現実林分を調査したデータから導くものである。

具体的には、アカマツの現実林分を調査し樹高曲線等より、50年生の主林木の平均樹高を算出した。次いで、各立地因子（例えば土壌型）の要因毎（カテゴリー例えば B_A、 B_B、 B_C、等）に樹高への影響の程度を計算し、点数であらわした。従って、その林分の要因毎に与えられた点数（スコア）をすべて合計すると地位指数（アカマツ50年生の主林木の平均樹高）が推定できる。

(2)　調 査 の 概 要

1）　スコア表の適用地域

浜通り、中通り一円とする。

2）　調査方法

・樹種および基準林令

アカマツ50年

・立地因子および要因

調査した立地因子（アイテム）および要因（カテゴリー）は次のとおりである。

表—13　立地因子および要因一覧表

立地因子	要因 No.	要因 内容	立地因子	要因 No.	要因 内容	立地因子	要因 No.	要因 内容
局所地形	1	尾　根	標　高	1	～ 50^m	傾斜方位	1	N
	2	山腹上部		2	51 ～ 100		2	NE
	3	〃 中部		3	101 ～ 200		3	E
	4	〃 下部		4	201 ～ 300		4	SE
	5	その他		5	301 ～ 400		5	S
				6	401 ～ 500		6	SW
				7	501 ～		7	W
							8	NW
							9	無
傾斜度	1	0 ～ 5°	地　質	1	火山灰類	土壌型	1	B_A、B_B
	2	6 ～ 10		2	砂岩類		2	B_C
	3	11 ～ 15		3	凝灰岩類		3	$B_{D(d)}$
	4	16 ～ 20		4	花崗岩類		4	B_D
	5	21 ～ 25		5	変成岩類		5	$B\ell_{D(d)}$
	6	26 ～ 30		6	安山岩			
	7	31 ～						
						林　種	1	人工林
							2	天然林

・資料収集、現地調査等

林分材積表および収穫（予想）表作成のための林分調査の結果を利用した調査の結果は表—14に示した。

表—14　現地調査結果一覧表

調査地番号	地位指数	局所地形	標高	傾斜方位	傾斜度	地質	土壌型	人・天	調査地番号	地位指数	局所地形	標高	傾斜方位	傾斜度	地質	土壌型	人・天
1	16.70	1	1	6	4	2	3	2	46	15.90	1	7	7	3	4	4	1
2	18.30	1	1	1	3	2	4	2	47	15.90	1	7	8	3	4	3	2
3	17.10	1	1	5	3	2	3	2	48	21.70	4	6	8	5	4	3	1
4	17.50	1	1	6	3	2	2	2	49	10.40	1	1	5	7	2	1	2
5	17.50	3	1	8	4	2	1	2	50	21.40	4	1	7	3	2	4	2
6	19.30	4	1	6	2	2	4	2	51	19.90	1	3	6	2	2	4	2
7	14.00	5	1	9	1	3	3	2	52	23.40	4	3	6	4	4	2	1
8	17.10	1	2	8	2	2	3	2	53	17.00	1	3	7	2	2	4	1
9	19.60	1	2	8	4	2	4	2	54	18.20	4	3	7	4	3	3	1
10	11.30	2	1	2	4	2	2	2	55	16.90	3	3	5	5	2	3	1
11	15.80	4	1	1	3	3	3	2	56	17.70	1	2	1	2	2	3	2
12	15.80	1	1	4	4	2	2	2	57	18.40	1	3	5	3	2	3	2
13	18.00	1	1	1	2	2	4	2	58	20.20	5	4	1	3	2	4	2
14	11.50	4	1	5	4	2	1	2	59	18.70	2	5	6	4	3	4	2
15	21.60	5	3	9	1	3	4	1	60	11.60	1	5	5	4	2	4	2
16	16.60	5	2	9	1	2	3	2	61	17.40	4	6	5	6	2	4	2
17	17.60	1	1	6	2	2	3	2	62	20.80	1	5	6	3	1	4	2
18	15.00	3	1	5	3	2	3	2	63	21.90	5	4	3	1	1	4	2
19	18.90	5	1	9	1	2	3	2	64	23.60	5	4	5	2	1	4	2
20	20.30	2	1	1	1	2	3	1	65	21.00	2	5	5	5	2	4	2
21	18.80	4	6	7	6	4	3	1	66	14.30	2	5	1	6	2	3	2
22	18.70	4	6	8	5	4	3	1	67	19.90	3	5	7	3	2	3	2
23	19.80	3	7	5	4	4	3	2	68	23.70	5	5	1	1	2	3	2
24	21.30	5	1	9	1	2	3	1	69	17.00	2	5	5	4	2	3	2
25	20.20	2	2	5	5	2	3	2	70	20.00	5	4	1	1	1	3	2
26	13.50	2	2	5	2	2	1	2	71	20.90	2	6	7	3	4	3	2
27	10.70	2	1	6	6	2	1	2	72	25.10	3	5	5	5	2	4	2
28	13.10	1	5	5	5	2	1	2	73	20.70	5	4	9	1	2	3	1
29	16.90	1	2	2	2	2	3	2	74	17.20	1	4	5	2	1	2	2
30	17.60	5	1	4	1	2	4	2	75	21.00	5	4	9	1	1	3	2
31	16.60	4	3	5	2	2	3	1	76	17.00	4	5	5	4	2	3	2
32	17.60	4	2	6	2	2	1	1	77	21.90	4	5	4	2	4	4	2
33	18.50	2	6	5	4	4	3	1	78	20.30	4	4	2	1	1	3	2
34	16.10	3	6	8	2	4	3	2	79	18.50	5	4	5	2	2	3	2
35	14.10	1	6	7	4	4	3	2	80	18.30	2	5	3	5	4	3	2
36	21.10	4	6	6	5	4	3	1	81	16.60	3	6	4	7	2	2	1
37	12.50	4	2	7	2	2	3	1	82	12.80	3	4	4	3	4	3	2
38	15.60	3	2	7	4	2	3	1	83	18.50	3	4	4	3	4	1	2
39	19.30	5	2	9	1	2	3	2	84	16.60	3	4	4	5	4	2	2
40	12.80	2	2	1	3	2	1	1	85	18.90	1	5	6	6	4	3	2
41	21.70	3	2	7	5	5	3	1	86	20.60	3	4	6	4	4	4	2
42	17.90	1	2	3	3	5	3	2	87	17.60	3	6	6	3	4	3	1
43	18.80	1	5	1	4	4	4	1	88	18.10	1	4	8	3	4	1	2
44	17.60	1	2	6	1	2	3	1	89	16.00	4	7	6	3	4	3	1
45	20.60	1	7	4	3	4	3	1	90	17.60	3	7	8	4	4	3	1

調査地番号	地位指数	局所地形	標高	傾斜方位	傾斜度	地質	土壌型	人・天	調査地番号	地位指数	局所地形	標高	傾斜方位	傾斜度	地質	土壌型	人・天
91	17.40	4	4	6	5	4	4	2	136	20.10	1	5	1	5	6	3	2
92	13.60	1	6	6	6	4	1	2	137	18.30	2	4	5	2	6	3	2
93	14.70	3	3	5	5	4	1	1	138	21.50	3	6	5	4	6	3	2
94	13.20	1	3	1	7	6	2	2	139	17.80	3	6	6	4	6	3	2
95	17.50	4	3	5	5	2	3	2	140	15.80	1	5	7	6	5	2	2
96	15.00	4	4	7	4	5	3	2	141	14.50	4	4	5	6	4	4	2
97	15.00	1	4	4	3	2	3	2	142	21.30	1	5	8	5	2	4	2
98	16.30	3	4	2	4	3	3	2	143	16.60	2	4	7	4	2	2	2
99	11.90	4	6	6	7	3	1	2	144	21.40	5	4	9	1	2	3	2
100	12.80	3	4	2	6	4	2	1	145	19.00	5	4	9	1	2	4	2
101	23.20	3	4	6	2	6	3	2	146	19.00	2	4	6	5	2	2	2
102	17.50	3	6	7	6	4	1	1	147	23.00	4	4	1	1	2	3	2
103	13.50	2	6	8	3	4	1	2	148	20.00	2	5	5	4	2	2	2
104	17.90	2	4	7	6	5	3	1	149	19.30	5	4	9	1	2	5	2
105	17.00	4	2	1	2	6	3	1	150	17.00	2	4	2	1	6	3	1
106	17.00	5	2	9	1	6	3	1	151	18.30	3	4	1	2	6	3	2
107	25.00	5	2	9	1	6	4	1	152	21.30	5	4	5	1	2	3	2
108	23.60	3	3	6	5	4	3	1	153	17.10	5	4	9	1	2	3	1
109	15.10	5	2	4	1	6	3	2	154	20.30	4	6	6	3	4	5	2
110	20.90	5	2	9	1	2	4	1	155	18.90	4	2	8	2	6	3	2
111	14.10	1	2	7	1	6	1	1	156	25.60	5	2	9	1	6	5	1
112	22.30	3	3	3	4	6	3	1	157	21.50	5	2	9	1	2	4	1
113	25.60	5	2	3	1	6	3	1	158	16.30	4	3	5	3	6	3	1
114	23.70	3	3	3	4	6	4	2	159	15.70	4	1	2	1	6	3	1
115	18.10	2	3	4	7	6	1	2	160	18.70	4	3	3	4	6	3	1
116	22.80	5	1	9	1	6	4	2	161	20.70	3	3	6	2	1	1	2
117	21.10	5	2	9	1	1	4	1	162	20.80	1	7	6	3	4	1	2
118	25.40	4	7	4	2	4	3	1	163	21.50	5	2	6	1	2	1	1
119	18.20	2	1	3	6	2	1	2	164	24.60	2	4	3	5	2	3	1
120	16.10	2	2	6	3	2	1	2	165	13.90	4	4	7	5	2	1	1
121	21.10	3	4	6	6	2	3	1	166	23.80	4	3	2	4	6	1	2
122	22.10	3	6	7	2	5	3	2	167	20.70	3	5	6	1	1	3	2
123	23.60	3	4	4	3	1	3	1	168	20.20	3	4	5	2	6	3	2
124	17.70	2	3	5	4	1	1	2	169	18.30	3	4	3	4	6	3	2
125	17.60	3	3	5	4	1	1	1	170	18.30	5	4	6	1	2	3	2
126	18.30	2	4	4	1	1	1	2	171	19.00	3	4	8	2	6	3	2
127	25.20	3	4	5	2	5	4	2	172	20.40	3	4	5	4	6	3	2
128	22.70	1	4	5	5	5	4	2	173	21.70	5	5	9	1	2	5	2
129	16.70	1	5	3	4	6	2	2	174	22.10	5	5	9	1	2	5	2
130	20.90	1	5	6	4	2	2	2	175	19.80	5	5	9	1	2	5	2
131	18.90	2	4	5	3	6	2	2	176	21.90	5	5	9	1	2	5	2
132	14.90	2	5	5	5	6	2	2	177	19.30	2	5	3	5	6	3	2
133	20.90	5	5	9	1	2	5	2	178	17.40	3	6	6	6	6	2	2
134	23.60	2	5	5	4	2	4	2	179	23.80	1	5	8	4	5	4	2
135	20.10	5	5	9	1	2	5	2	180	20.10	4	5	9	1	4	4	2

調査地番号	地位指数	局所地形	標高	傾斜方位	傾斜度	地質	土壌型	人・天
181	20.10	3	4	6	5	5	4	2
182	22.20	5	4	9	1	2	4	2
183	17.50	2	5	7	1	2	4	2
184	17.50	2	5	7	4	2	2	2
185	18.70	5	4	9	1	2	3	2
186	20.60	5	4	9	1	2	3	1
187	21.50	5	4	9	1	2	5	2
188	19.20	4	5	5	2	2	5	2
189	17.60	5	4	8	1	2	3	1
190	21.20	5	4	9	1	2	5	2
191	19.80	3	5	5	2	2	1	1
192	16.90	1	5	6	2	2	3	2
193	12.80	3	5	4	2	2	1	2
194	17.80	4	6	6	4	4	3	1
195	19.20	1	6	4	3	4	3	1
196	20.40	1	5	2	4	4	3	1
197	21.00	3	5	8	5	4	3	1
198	22.60	3	5	2	5	4	4	1
199	23.20	3	7	7	2	4	3	1
200	15.00	3	7	6	5	4	1	1
201	19.40	3	7	6	4	4	1	1
202	17.80	1	5	9	1	4	1	1
203	22.60	1	5	7	4	4	2	1
204	23.00	2	6	8	4	4	2	1
205	22.00	2	7	4	4	4	4	2
206	17.80	4	7	8	4	4	3	1
207	18.10	4	7	6	2	4	3	1
208	19.10	4	7	6	2	4	3	1
201	19.40	3	7	6	4	4	1	1
202	17.80	1	5	9	1	4	1	1
203	22.60	1	5	7	4	4	2	1
204	23.00	2	6	8	4	4	2	1
205	22.00	2	7	4	4	4	4	2
206	17.80	4	7	8	4	4	3	1

⑶　地位指数の作成

アカマツ用材林の伐期は既述5の⑵よりほぼ50年であること、基準林令を50年とし、このときの地位指数は次のようにして求めた。既に作成した新しい樹高曲線図（図－5）の各地位数を更に3等分し、細分図を作成した。（図－8）調査林分の主林木の平均樹高と林令の関係を図－8に落し、比例計算により図上より地位指数（50年生の主林木の平均樹高）を算出した。

⑷　スコア表の作成

多次元解析、数量化第Ⅰ類の方法で調査した211点について、立地因子7ケ要因数41ケに分類し（表―13）電算処理によりスコア表を作成した（表―15）

⑸　スコア表の見方、使い方

地位指数判定基準表（スコア表）は各立地因子毎の要因に対して数字で表示してある。この数字が要因スコア（点数）で各立地因子毎に要因スコア（点数）を合計すると、地位指数（アカマツ50年生の主林木の平均樹高）が推定できる。

スコア表の計算例　（表―15による）

対象林地　現況ざつ10年

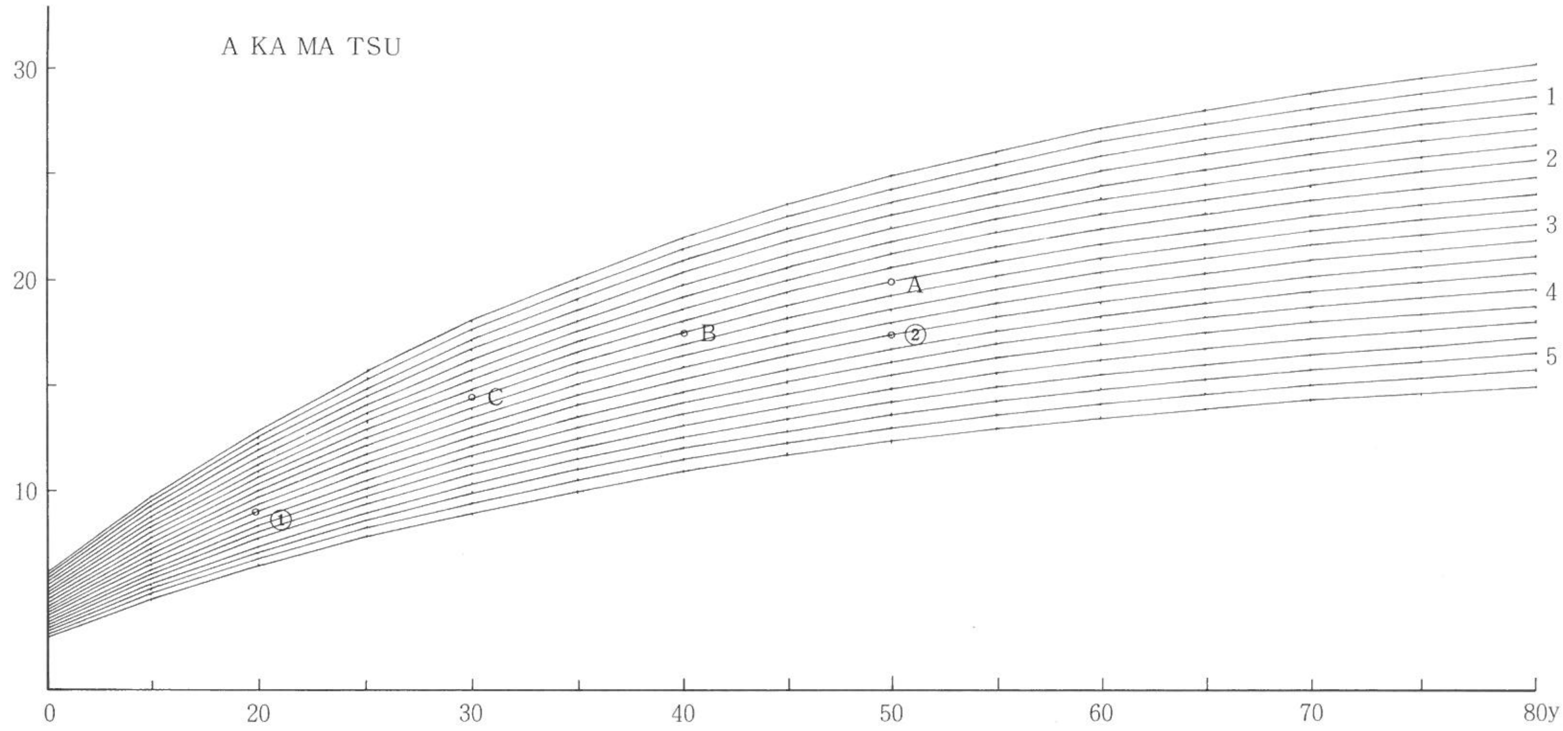
立地因子	要因名	要因番号	スコア
局所地形	尾　根	1	17.69
標　高	80^{m}	2	−0.01
傾斜方位	E	3	0.94
傾斜度	13°	3	−0.37
地　質	火山灰類	1	0.00
土　壌	$B_{D(d)}$	3	1.53
林　種	人工林	1	0.00
	計		19.78

この林地は、アカマツを植栽すると50年生時には19.78 *m* の樹高成長が期待される。

なお、30年、40年の樹高を求めたい場合は次のようにする。

50年で19.8 *m* を図－8に落す（A）A点を樹高曲線により辿り、40年との交点（B）30年との交点（C）を求めると、40年で17.4 *m* 30年で14.3 *m* と推定される。

図－8　樹高曲線の細分図



表—15 スコア表

要因	№.	要因名	スコア	スコアの平均値	平均値からのへだたり	範囲	偏相関係数
局所地形	1	尾根	17.69	18.53	−0.85	2.00114	0.04987
	2	山腹上部	18.54		0.01		
	3	〃 中部	18.75		0.22		
	4	〃 下部	18.00		−0.53		
	5	その他	19.69		1.15		
標高	1	0 m〜50 m	0.00	1.04	−1.04	1.76331	0.04649
	2	51 〜100	−0.01		−1.05		
	3	101 〜200	1.66		0.62		
	4	201 〜300	0.86		−0.17		
	5	301 〜400	1.54		0.50		
	6	401 〜500	1.75		0.72		
	7	501 〜	1.71		0.67		
傾斜方位	1	N	0.00	−0.37	0.37	2.16360	0.02804
	2	NE	−0.78		−0.41		
	3	E	0.94		1.31		
	4	SE	−0.23		0.14		
	5	S	−0.83		−0.46		
	6	SW	0.06		0.44		
	7	W	−1.23		−0.86		
	8	NW	−0.23		0.14		
	9	無	−0.41		−0.03		
傾斜度	1	0° 〜 5°	0.00	−0.34	0.34	2.74507	0.04826
	2	6 〜 10	0.12		0.46		
	3	11 〜 15	−0.37		−0.03		
	4	16 〜 20	−0.27		0.07		
	5	21 〜 25	−0.12		0.22		
	6	26 〜 30	−2.31		−1.97		
	7	31 〜	−2.62		−2.29		
地質	1	火山灰類	0.00	−1.18	1.18	4.18458	0.05403
	2	砂岩類	−1.52		−0.34		
	3	凝灰岩類	−3.26		−2.08		
	4	花崗岩類	−1.31		−0.13		
	5	変成岩類	0.93		2.11		
	6	安山岩	−0.71		0.46		
土壌型	1	$B_A \cdot B_B$	0.00	1.78	−1.78	3.52244	0.13252
	2	B_C	1.26		−0.51		
	3	B_D (d)	1.53		−0.24		
	4	B_D	3.52		1.75		
	5	$B\ell_D$ (d)	3.34		1.57		
林種	1	人工林	0.00	−0.73	0.73	1.10987	0.02822
	2	天然林	−1.11		−0.38		

7　林分収穫（予想）表の使い方

林分収穫（予想）表を使ってアカマツの新植あるいは保育を行う方法を、例によって説明する。

〔雑木林にアカマツを新植する〕

① 立地因子は前記スコア表の見方、使い方と同じものとする。地位指標 19.78 m を図－8 に落し、（A）地位級を判定する図から、地位級 2 と 3 の中間ほぼ 2.5 である。

② 表－11経営目標一覧により経営目標を定める。地位級 3 の中より検討し、伐期50年で長級 4.00 m 径級22～28cmの素材 1 玉生産することとした。

③ 植栽本数は、3,000 本/ha とすると表－12施業体系の概要より施業体系 6 Ⅰ③－ 3.000 を採用すれば良いことがわかる。

④ 附図 1 － 6 、附表 3 － 6 より植栽本数 3.000 本/ha 5 年毎の生産量、間伐回数 4 回、伐期50年の平均直径 26.1 cm 本数 660 本/ha、材積 332.7 ㎥ などがわかる。

⑤ この林分は地位級 2.5 であるが、上記④は地位級 3 のものである。従って各林令毎のha当り本数、材積等は、地位級 2 の同じ施業体系の値を求め、両者の中間がこの林分の真値に近いものとなる。

⑥ Ⅰ＝密仕立てで地位級 2 の施業体系は表－12より施業体系 3 Ⅰ②－3,000 である。附表 3 － 3 よりⅠ②－ 3,000 の50年には本数 541 本/ha 、材積 399.6 ㎥/ha である。

アカマツ地位級 2.5 の林分の本数は 541 +（660 − 541）× 0.5 = 601 本/ha 、

材積は 332.7 +（399.6 − 332.7）× 0.5 = 366.2 ㎥/ha である。

⑦ 以上のことからこの林分にアカマツを新植した場合、植栽本数 3,000 本/ha 施業体系 6 、Ⅰ③－ 3,000 で施業すると、伐期50年で主林本の平均樹高 19.8 m、本数 601 本/ha、材積 366.2 ㎥/haとなることが期待できる。

〔アカマツ20年生の保育を考える〕

① アカマツ 5,000 本/ha植栽した林が現在20年生、主林木の平均樹高 9.0 mである。

② 図－8 に落し（①）地位級を伴定する。50年には樹高 17.2 mとなり、地位級 3 と 4 の中間、ほぼ 3.5 である。

③ 表－11より経営目標を定める。地位級 4 の中より検討し、伐期60年で長級 4.00 m、径級22～28 cm、1 玉を生産することとした。

④ 表－12より施業体系21、Ⅱ④－ 5,000 を採用すれば良いことがわかる。

⑤ 附図 3 －21、附表 3 －21より、 5 年毎の生長量、間伐回数 5 回、伐期60年の平均胸高直径 29.5 cm、本数 399 本/ha、材積 238.3 ㎥などがわかる。

⑥ この林分は地位級 3.5 であるが、上記⑤は地位級 4 のものである。従って各林令毎のha当り本数、材積等は、地位級 3 の同じ施業体系の値を求め、両者の中間がこの真値に近いものとなる。

⑦ Ⅱ＝中仕立てで地位級 3 の施業体系は、表－12より施業体系19、Ⅱ③－ 5,000 である。附表 3 －19より、Ⅱ③－ 5,000 の60年には本数 426 本/ha、材積 336.8 ㎥である。アカマツ地位級 3.5

の林分の60年の本数は、399＋（426－399）×0.5＝412本/ha、

材積238.3＋（336.8－238.3）×0.5＝287.6 ㎥/haである。

⑧ 以上のことから、アカマツ5,000本/ha植栽、20年生、樹高9.0 mの材分は、施業体系21、Ⅱ④－5,000で施業すると、伐期60年で本数412本/ha、材積287.6 ㎥/haとなることが期待できる。

以上の2つの例は、簡便なやり方で大まかな値を出したにとどまったが、密度管理図を利用すれば詳細な値を出すことができる。

8 応用上の注意

(1) 適用地域

福島県浜通り、中通り（郡山市湖南を除く）一円に適用する。

(2) 使用目的

1） 林分材積表

アカマツ人工林分の地位判定、幹材積成長量、将来の収穫予想など、地域の普通の条件下で平均的施業を行った場合の平均的収穫量を求めるのに使用する。

2） 林分収穫（予想）表

アカマツ同令人工林の施業の指針として使用する。

3） アカマツ地位指数判定基準表

アカマツを新しく植える場合の50年生の主材木の平均樹高を推定するために使用する。

(3) 用語の説明

① 地位

地位は、林令に対する林分の上層木平均樹高を基準に5段階に区分している。

② 林令

林令は、植栽年より起算してあり、苗令は加算していない。

③ 上層樹高

上層樹高は、被圧木・枯損木を除いた立木の平均樹高をいう。

④ 収量比

量多密度における材積に対する、材積比である。

⑤ 形状比

平均直径と樹高の比でH/Dで求める。H:上層樹高　D:平均直径

⑥ 主林木・副林木

主林木とは、林令と地位に対応した間伐を実行した場合に残存される林木をいい、副林木とはその際伐採される林木をいう。

⑦ 本数間伐率・材積間伐率

主副林木合計に対する副林木の比である。

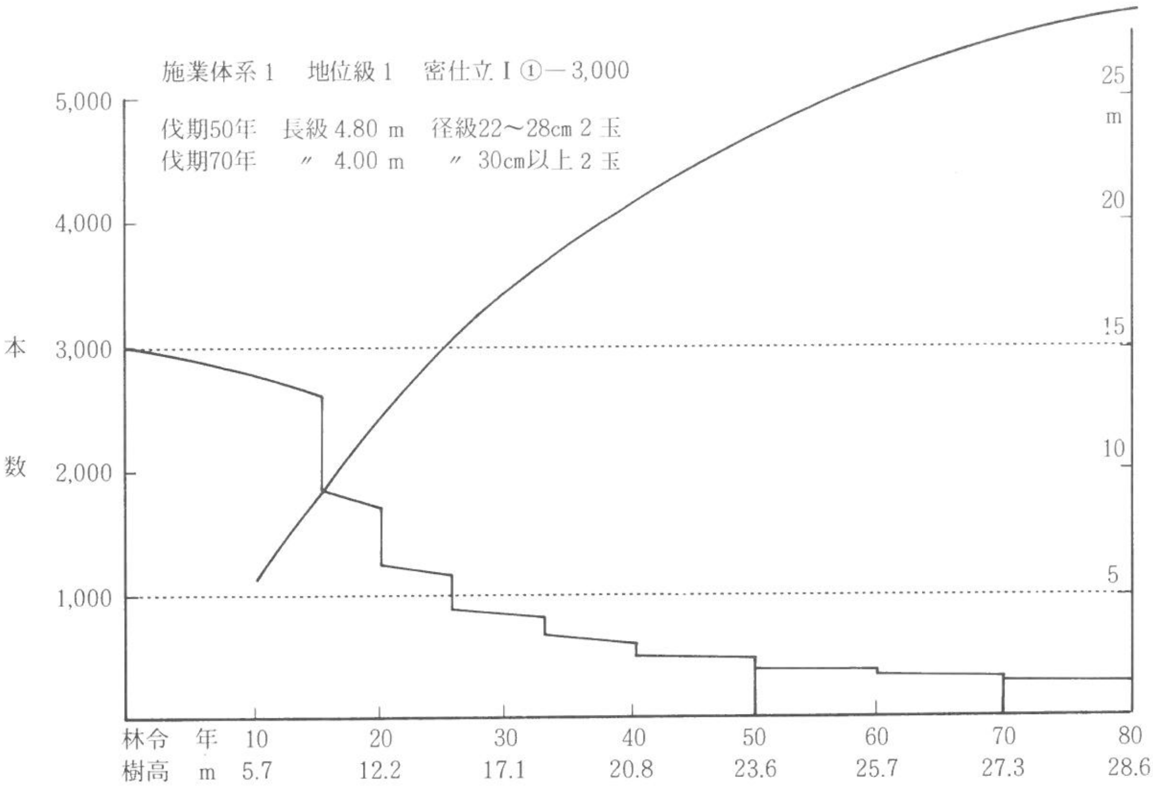
⑧　本数・平均直径・断面積・幹材積

これらは全生立木の値である。

(4)　伐　　　　期

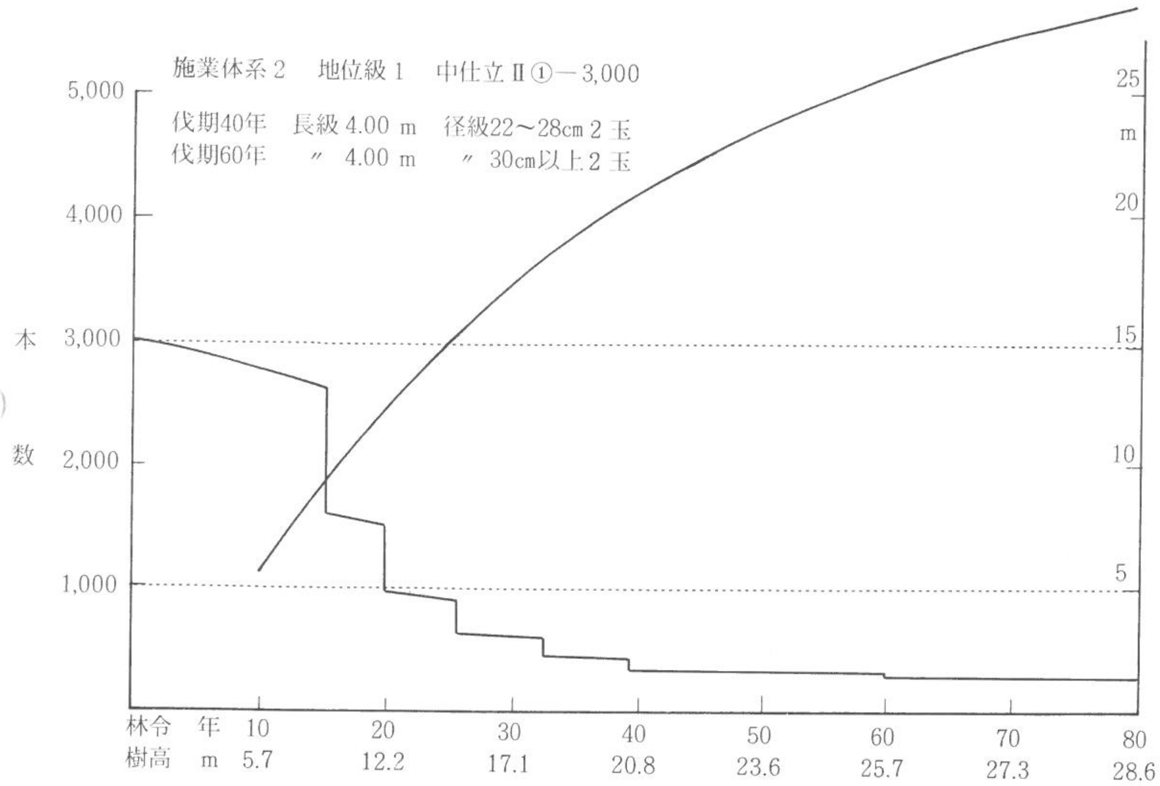
伐期は、経営目標に応じて表―12、附図―1のように定められ、40～70年となっているが、参考までに80年まで計算してある。

附図　1－1



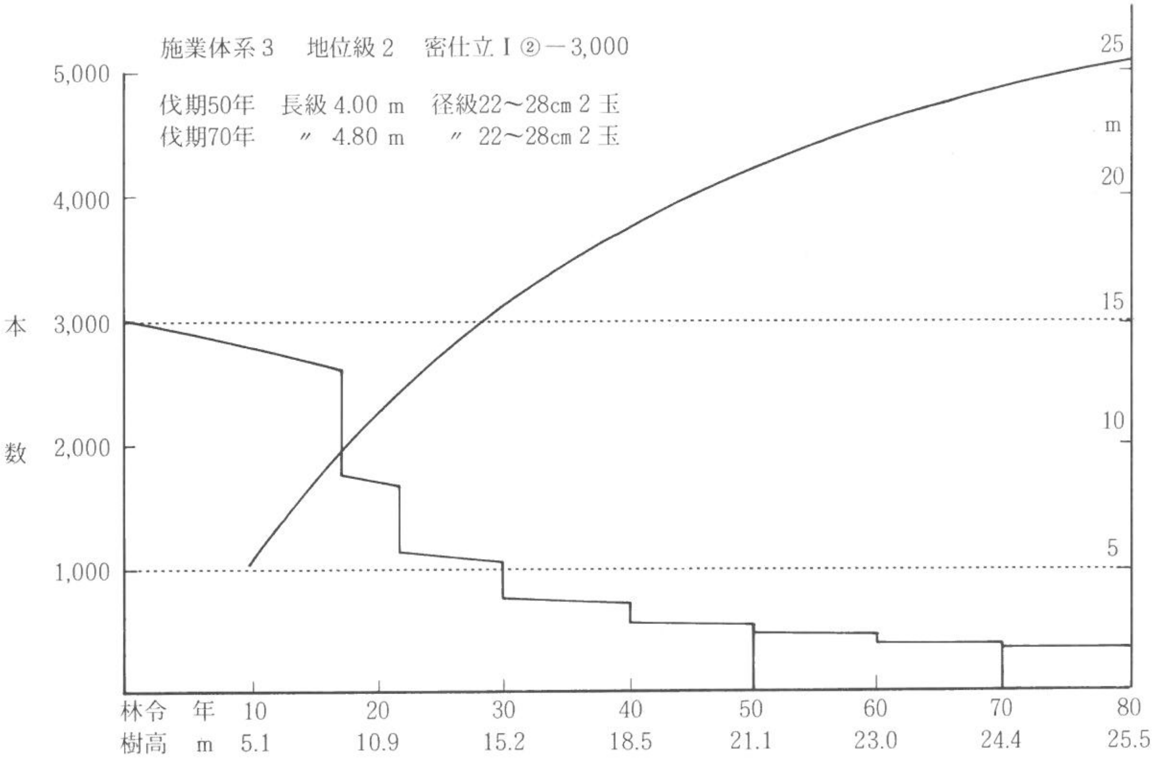
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	8	
間伐時林　齢年	15	20	26	33	40	50	60	70	
〃　平均樹高 m	9.2	12.2	15.3	18.3	20.8	23.6	25.7	27.3	28.6
間伐前本　数本	2,623	1,729	1,177	821	599	470	387	330	28.6
〃　材　積㎥	132.8	201.4	275.3	347.1	401.4	474.4	527.3	564.0	587.0
〃　胸高直径 cm	10.6	14.6	19.1	23.9	28.7	33.4	37.4	40.9	44.0
〃　形状比	86	83	80	76	72	71	69	67	65
間伐後本　数本	1,863	1,262	871	624	491	399	337	290	
〃　材　積㎥	115.3	179.7	248.8	317.4	376.2	450.8	504.9	541.6	
〃　胸高直径 cm	11.9	16.3	21.3	26.4	30.8	35.4	39.4	42.8	
〃　形状比	77	75	72	69	67	67	65	64	
間　伐本　数本	761	467	306	197	108	70	50	40	
〃　材　積㎥	17.5	21.8	26.5	29.7	25.1	23.6	22.4	22.4	
〃　胸高直径 cm	7.5	10.0	12.9	16.1	19.1	22.0	24.6	26.9	
間伐率本　数%	29.0	27.0	26.0	24.0	18.0	15.0	13.0	12.0	
〃　材　積%	13.2	10.8	9.6	8.6	6.3	5.0	4.3	4.0	
平均年輪幅 mm	4.0	4.1	4.1	4.0	3.9	3.5	3.3	3.1	
間伐間年輪幅 mm	—	4.4	4.2	3.6	3.1	2.3	2.0	1.7	

附図　1－2



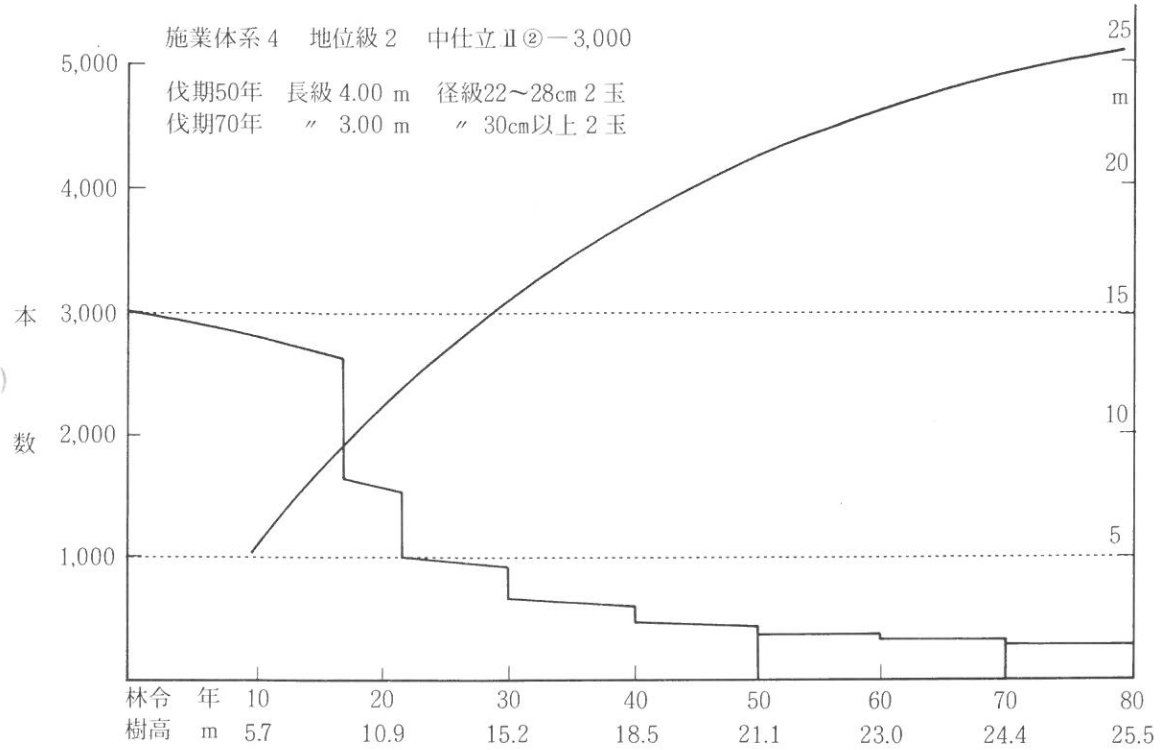
間伐回数							
間伐時林　齢年	15	20	26	33	40	60	
〃　平均樹高 m	9.2	12.2	15.3	18.3	20.8	25.7	28.6
間伐前本　数本	2,623	1,499	922	600	436	344	
〃　材　積㎥	132.8	191.8	253.9	312.8	360.4	508.4	
〃　胸高直径 cm	10.6	15.4	20.8	26.8	32.1	39.1	
〃　形状比	86	79	73	68	65	66	
間伐後本　数本	1,600	974	627	450	366	293	
〃　材　積㎥	107.3	160.7	217.3	278.8	336.4	481.0	
〃　胸高直径 cm	12.5	17.7	23.6	29.4	33.9	41.3	
〃　形状比	74	69	65	62	61	62	
間　伐本　数本	1,023	525	295	150	70	52	
〃　材　積㎥	25.6	31.1	36.6	34.0	24.0	27.4	
〃　胸高直径 cm	7.8	11.1	15.0	19.1	22.5	26.3	
間伐率本　数％	39.0	35.0	32.0	25.0	16.0	15.0	
〃　材　積％	19.2	16.2	14.4	10.9	6.7	5.4	
平均年輪幅 mm	4.2	4.4	4.5	4.5	4.2	3.4	
間伐間年輪幅 mm	—	5.2	4.9	4.1	3.2	1.9	

附図　1－3



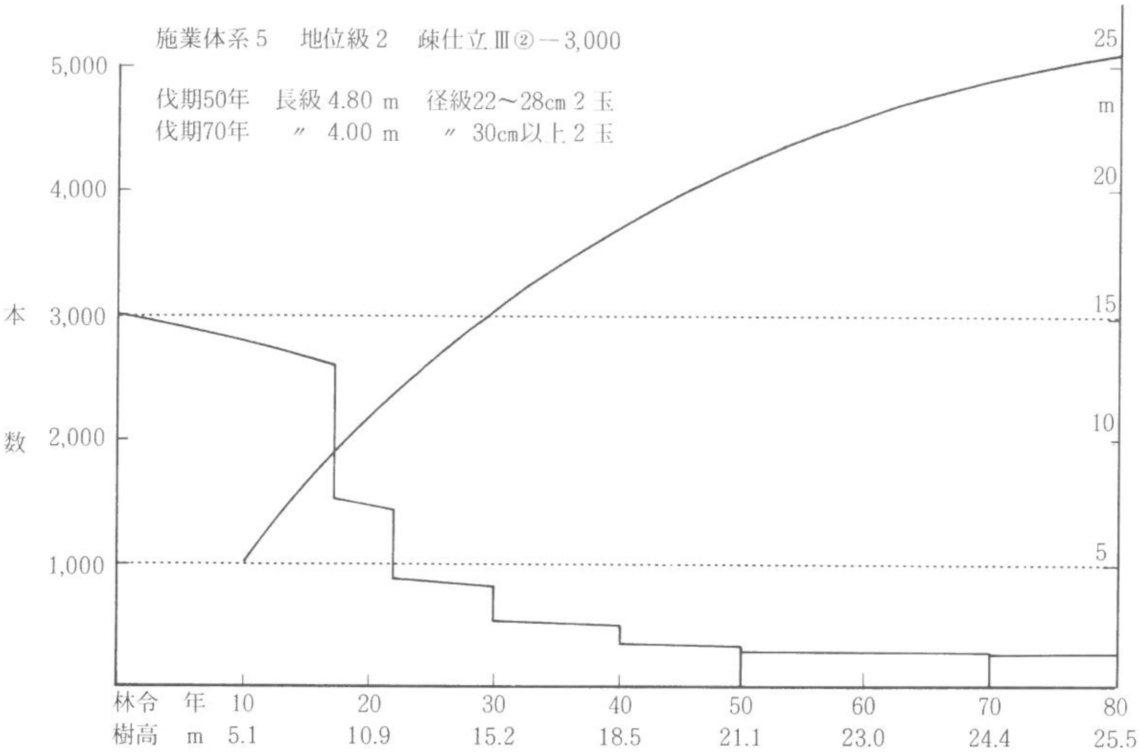
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢年	17	22	30	40	50	60	70	80
〃　平均樹高 m	9.3	11.8	15.2	18.5	21.1	23.0	24.4	25.5
間伐前本　数本	2,613	1,673	1,062	722	541	468	412	366
〃　材　積 m³	136.5	188.7	265.5	342.8	399.6	450.8	487.2	510.5
〃　胸高直径 cm	10.7	14.6	19.8	25.3	30.0	33.1	35.7	38.1
〃　形状比	87	81	77	73	70	70	68	67
間伐後本　数本	1,777	1,137	765	563	480	421	371	
〃　材　積 m³	116.4	162.1	235.6	314.7	384.4	435.8	471.1	
〃　胸高直径 cm	12.2	16.6	22.2	27.6	31.3	34.3	37.1	
〃　形状比	76	71	69	67	67	67	66	
間　伐本　数本	836	535	297	159	60	47	41	
〃　材　積 m³	20.1	26.6	29.9	28.2	15.2	21.7	16.1	
〃　胸高直径 cm	7.6	10.3	13.7	17.2	19.8	15.0	23.4	
間伐率本　数％	32.0	32.0	28.0	22.0	11.0	10.0	10.0	
〃　材　積％	14.7	14.1	11.3	8.2	3.8	3.3	3.3	
平均年輪幅 mm	3.6	3.8	3.7	3.5	3.1	2.9	2.7	
間伐間年輪幅 mm	—	4.4	3.5	3.7	1.9	1.5	1.4	

附図　1－4



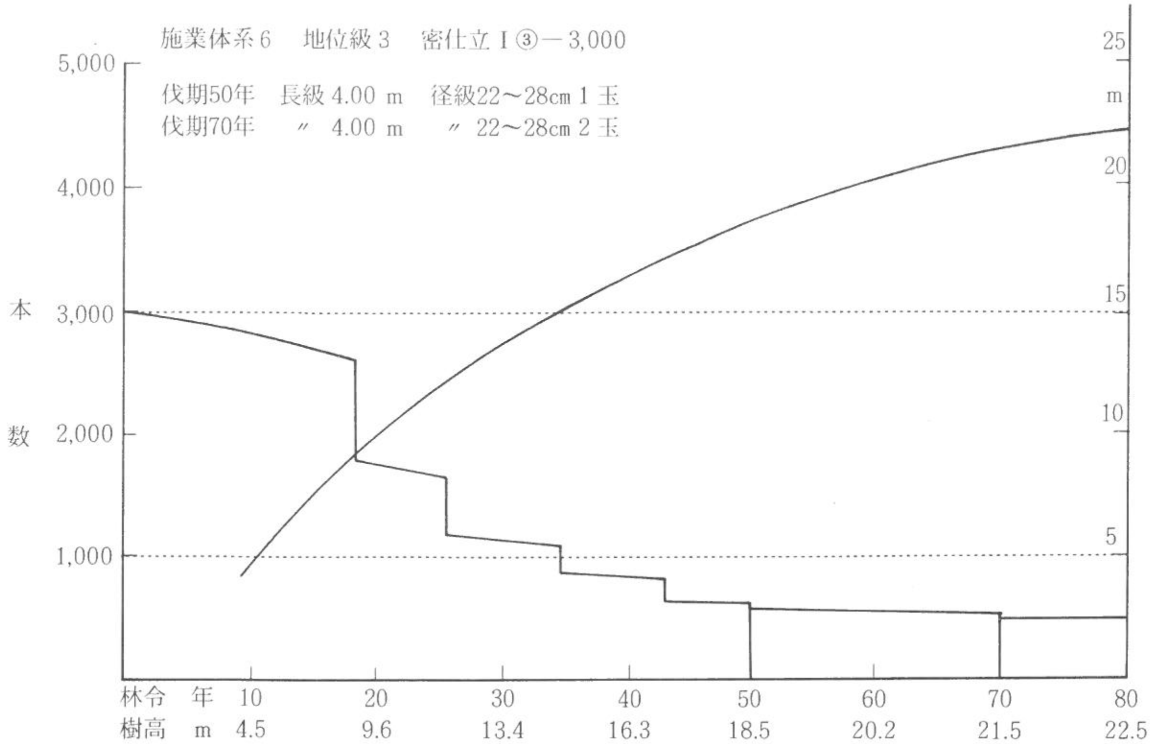
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢年	17	22	30	40	50	60	70	80
〃 平均樹高 m	9.3	11.8	15.2	18.5	21.1	23.0	24.4	25.5
間伐前本　数本	2,613	1,509	923	615	446	375	331	295
〃 材　積㎥	136.5	181.8	253.1	324.9	374.1	418.5	453.1	474.7
〃 胸高直径 cm	10.7	15.1	20.8	26.8	32.1	35.7	38.5	41.1
〃 形状比	87	78	73	69	66	64	63	62
間伐後本　数本	1,594	981	646	461	384	337	298	
〃 材　積㎥	110.6	151.4	219.4	290.7	353.2	402.5	435.8	
〃 胸高直径 cm	12.6	17.3	23.3	29.4	33.7	37.0	39.9	
〃 形状比	74	68	65	63	63	62	61	
間伐本　数本	1,019	528	277	154	62	37	33	
〃 材　積㎥	25.9	30.3	33.7	34.2	20.9	16.1	17.3	
〃 胸高直径 cm	7.8	11.0	14.9	18.9	22.2	24.4	26.3	
間伐率本　数%	39.0	35.0	30.0	25.0	14.0	10.0	10.0	
〃 材　積%	19.0	16.7	13.3	10.5	5.6	3.8	3.8	
平均年輪幅 mm	3.7	3.9	3.9	3.7	3.4	3.1	2.9	
間伐間年輪幅 mm	―	4.7	3.8	3.1	2.2	1.7	1.5	

附図　1－5



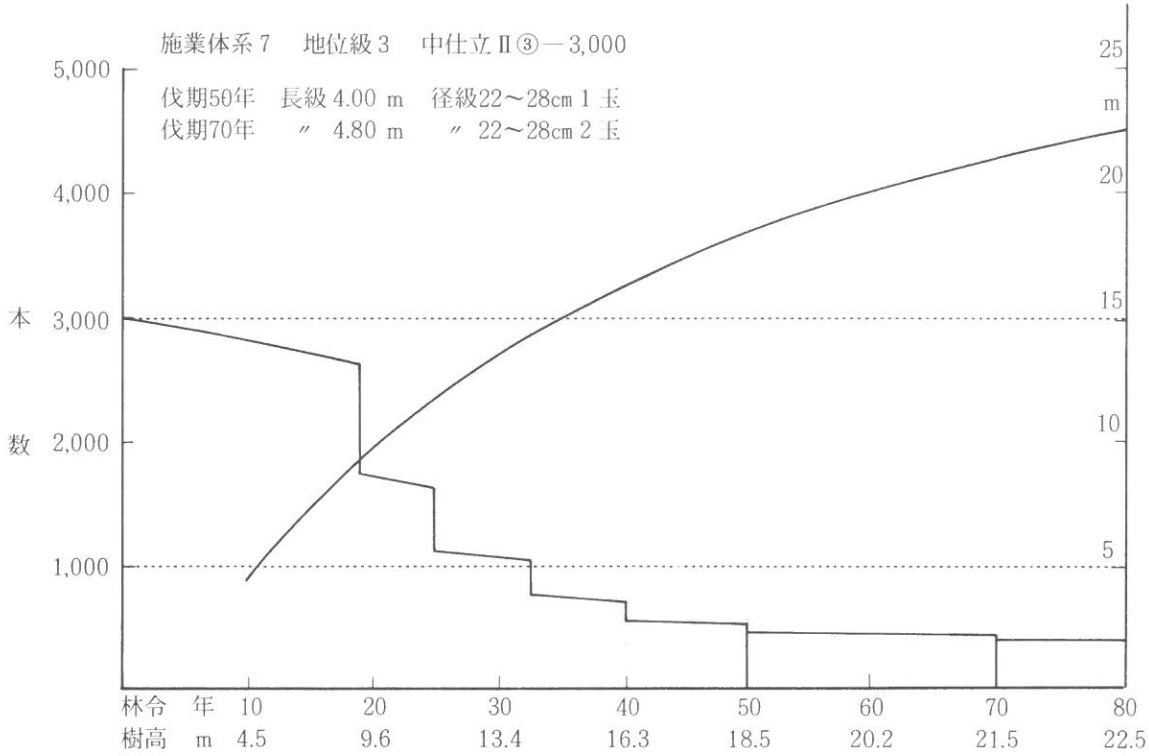
間伐回数	1	2	3	4	5	6	
間伐時林　齢年	17	22	30	40	50	70	80
〃　平均樹高 m	9.3	11.8	15.2	18.5	21.1	24.4	25.5
間伐前本　数本	2,613	1,438	818	502	337	293	264
〃　材　積 m³	136.5	178.5	241.9	301.0	335.0	433.1	455.6
〃　胸高直径 cm	10.7	15.4	21.7	28.6	35.1	40.1	42.6
〃　形状比	87	77	70	65	60	61	60
間伐後本　数本	1,515	868	523	346	304	267	
〃　材　積 m³	107.9	142.2	198.6	255.1	319.8	417.2	
〃　胸高直径 cm	12.8	17.9	24.8	31.9	36.2	41.3	
〃　形状比	73	66	61	58	58	59	
間　伐本　数本	1,097	575	294	156	34	26	
〃　材　積 m³	28.6	36.3	43.2	45.9	15.3	15.9	
〃　胸高直径 cm	7.9	11.5	16.2	21.3	25.2	27.9	
間伐率本　数%	42.0	40.0	36.0	31.0	10.0	9.0	
〃　材　積%	21.0	20.4	17.9	15.2	4.6	3.7	
平均年輪幅 mm	3.8	4.1	4.1	4.0	3.6	3.0	
間伐間年輪幅 mm	—	5.1	4.3	3.6	2.2	1.3	

附図　1－6



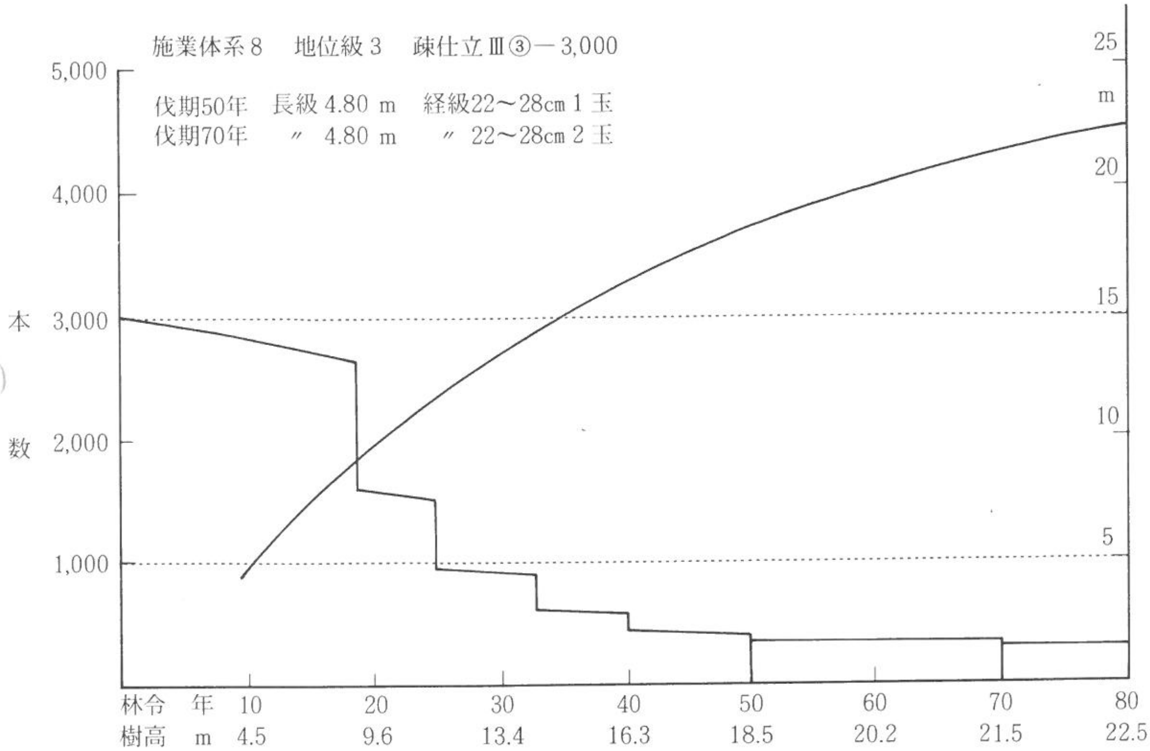
間伐回数	1	2	3	4	5	6	
間伐時林　齢年	19	26	35	43	50	70	80
〃　平均樹高 m	9.1	12.0	15.0	17.0	18.5	21.5	22.5
間伐前本　数本	2,628	1,668	1,113	835	660	535	478
〃　材　積㎥	131.2	193.5	260.5	305.6	332.7	414.2	418.3
〃　胸高直径 cm	10.6	14.7	19.3	23.0	26.1	30.4	32.1
〃　形状比	86	82	78	74	71	71	63
間伐後本　数本	1,787	1,185	868	676	561	482	
〃　材　積㎥	111.5	169.7	238.7	283.9	314.0	400.4	
〃　胸高直径 cm	12.0	16.5	21.0	24.7	27.6	31.6	
〃　形状比	76	73	71	69	67	68	
間　伐本　数本	841	484	245	159	99	54	
〃　材　積㎥	19.7	23.7	21.9	21.7	18.7	13.9	
〃　胸高直径 cm	7.6	10.3	13.1	15.5	17.7	19.9	
間伐率本　数％	32.0	29.0	22.0	19.0	15.0	10.0	
〃　材　積％	15.0	12.3	8.4	7.1	5.6	3.4	
平均年輪幅㎜	3.2	3.2	3.0	2.9	2.8	2.3	
間伐間年輪幅㎜	—	3.2	2.5	2.3	2.1	1.0	

附図　1－7



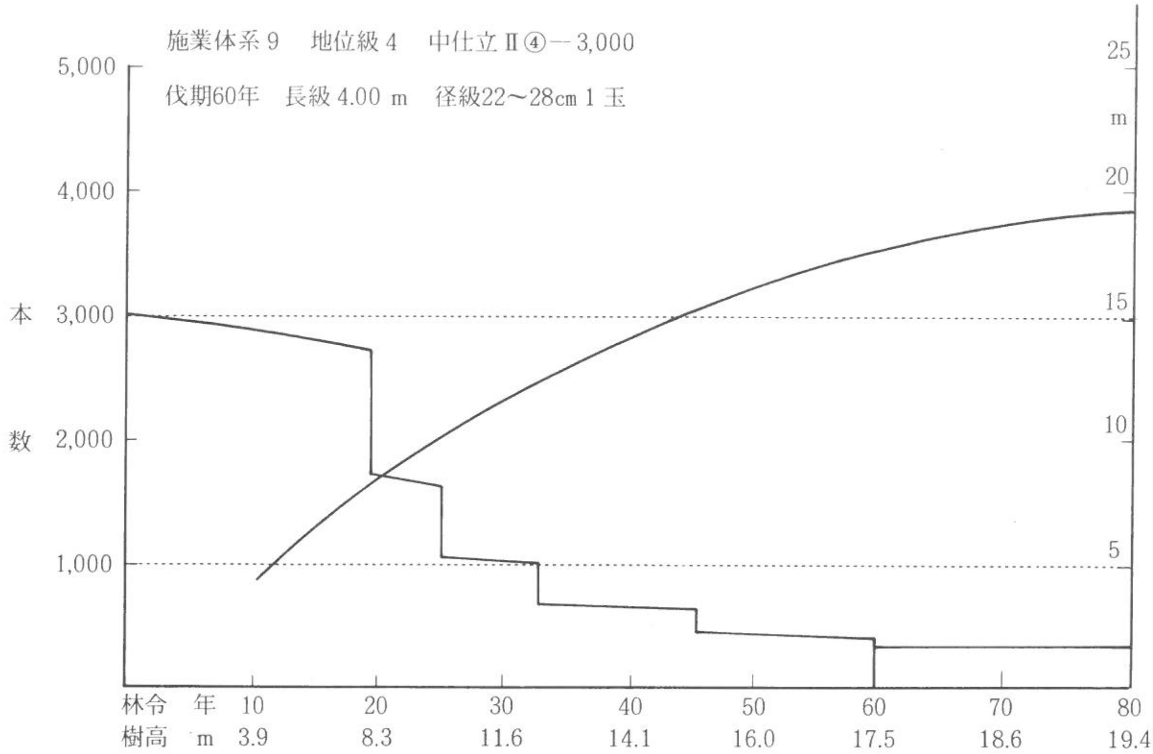
間伐回数	1	2	3	4	5	6	
間伐時林齢年	19	25	33	40	50	70	80
〃 平均樹高m	9.1	11.6	11.4	16.3	18.5	21.5	22.5
間伐前本数本	2,628	1,638	1,056	737	536	438	390
〃 材積㎥	131.2	180.3	236.1	268.1	308.7	387.5	406.0
〃 胸高直径cm	10.6	14.5	19.2	23.4	28.0	32.6	34.8
〃 形状比	86	80	75	70	66	66	65
間伐後本数本	1,734	1,114	761	553	456	395	
〃 材積㎥	110.0	154.0	207.4	238.3	289.1	372.8	
〃 胸高直径cm	12.1	16.5	21.4	25.6	29.5	33.8	
〃 形状比	75	71	67	64	63	64	
間伐本数本	893	524	296	184	80	44	
〃 材積㎥	21.3	26.3	28.8	29.8	19.6	14.8	
〃 胸高直径cm	7.6	10.4	13.6	16.7	19.7	22.2	
間伐率本数%	34.0	32.0	28.0	25.0	15.0	10.0	
〃 材積%	16.2	14.6	12.2	11.1	6.4	3.8	
平均年輪幅㎜	3.2	3.3	3.3	3.2	3.0	2.4	
間伐間年輪幅㎜	—	3.7	3.1	3.0	2.0	1.1	

附図　1－8



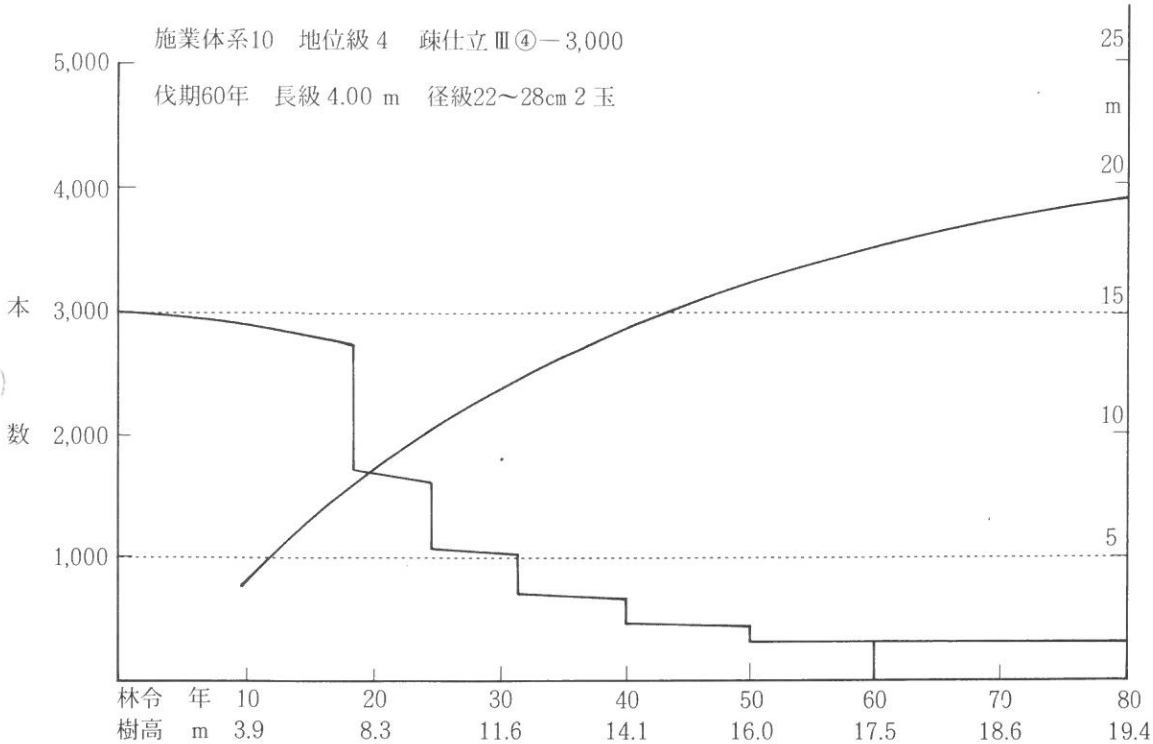
間伐回数	1	2	3	4	5	6	
間伐時林　齢 年	19	25	33	40	50	70	8
〃　平均樹高 m	9.1	11.6	14.4	16.3	18.5	21.5	22.5
間伐前本　数 本	2,628	1,496	900	596	425	350	305
〃　材　積 m³	131.2	174.3	222.4	246.3	280.5	355.5	368.9
〃　胸高直径 cm	10.6	15.0	20.3	25.0	[illegible]	35.1	37.7
〃　形状比	86	78	71	65	62	61	60
間伐後本　数 本	1,577	942	612	435	361	308	
〃　材　積 m³	105.0	142.2	187.6	212.8	260.2	336.7	
〃　胸高直径 cm	12.4	17.3	22.8	27.4	31.6	36.5	
〃　形状比	73	67	63	60	59	59	
間　伐本　数 本	1,051	553	288	161	64	42	
〃　材　積 m³	26.3	32.1	34.8	33.5	20.3	18.8	
〃　胸高直径 cm	7.8	11.1	15.0	18.7	22.1	25.0	
間伐率本　数 %	40.0	37.0	32.0	27.0	15.0	12.0	
〃　材　積 %	20.0	18.4	15.6	13.6	7.2	5.3	
平均年輪幅 mm	3.3	3.5	3.5	3.4	3.2	2.6	
間伐間年輪幅 mm	—	4.1	3.4	3.3	2.1	1.2	

附図 1－9



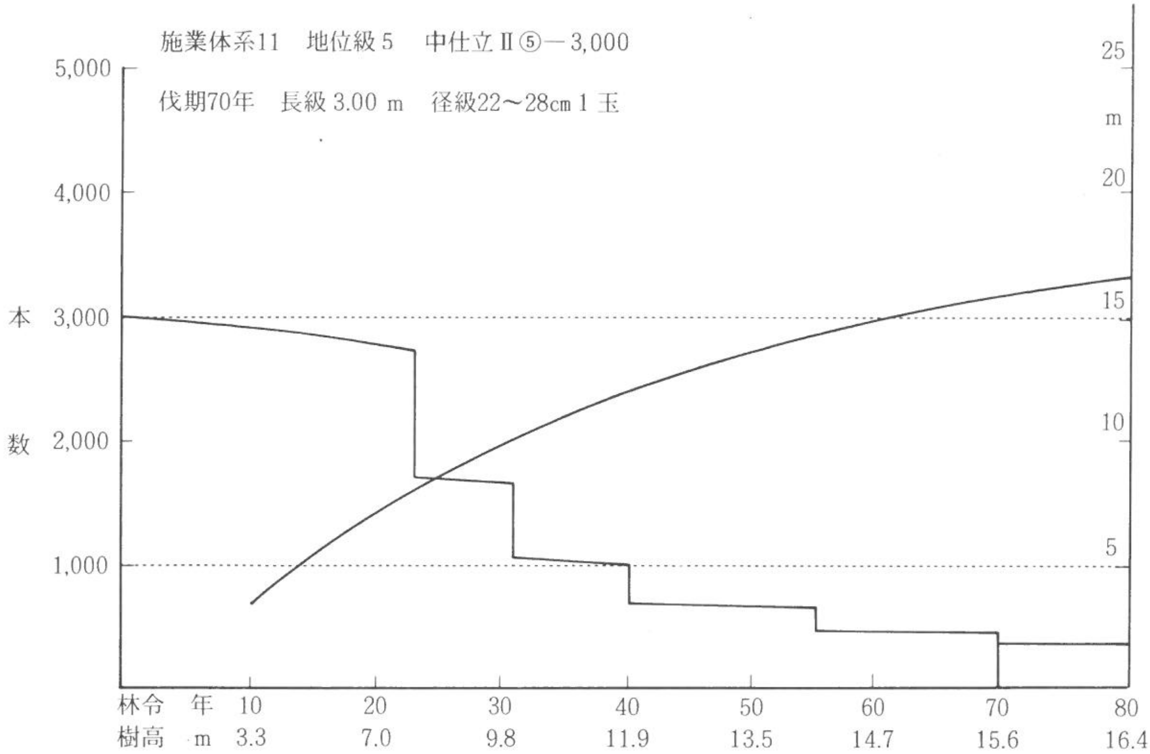
間伐回数	1	2	3	4	5	
間伐時林齢年	19	25	33	45	60	80
〃 平均樹高 m	7.9	10.0	12.4	15.1	17.5	19.4
間伐前本数本	2,723	1,619	998	627	404	318
〃 材積 m³	97.7	131.9	169.7	213.1	240.0	271.9
〃 胸高直径 cm	9.5	13.3	17.8	23.4	29.3	33.8
〃 形状比	83	76	70	65	60	58
間伐後本数本	1,688	1,036	649	414	324	
〃 材積 m³	76.8	105.6	136.8	172.7	214.0	
〃 胸高直径 cm	10.8	15.0	20.0	26.2	31.1	
〃 形状比	73	67	62	58	56	
間伐本数本	1,035	583	349	213	81	
〃 材積 m³	20.9	26.3	32.9	40.5	26.0	
〃 胸高直径 cm	7.2	10.1	13.7	18.2	22.4	
間伐率本数 %	38.0	36.0	35.0	34.0	20.0	
〃 材積 %	21.4	19.9	19.4	19.0	10.8	
平均年輪幅 mm	2.8	3.0	3.0	2.9	2.6	
間伐間年輪幅 mm	—	3.5	3.1	2.6	1.6	

附図　1—10



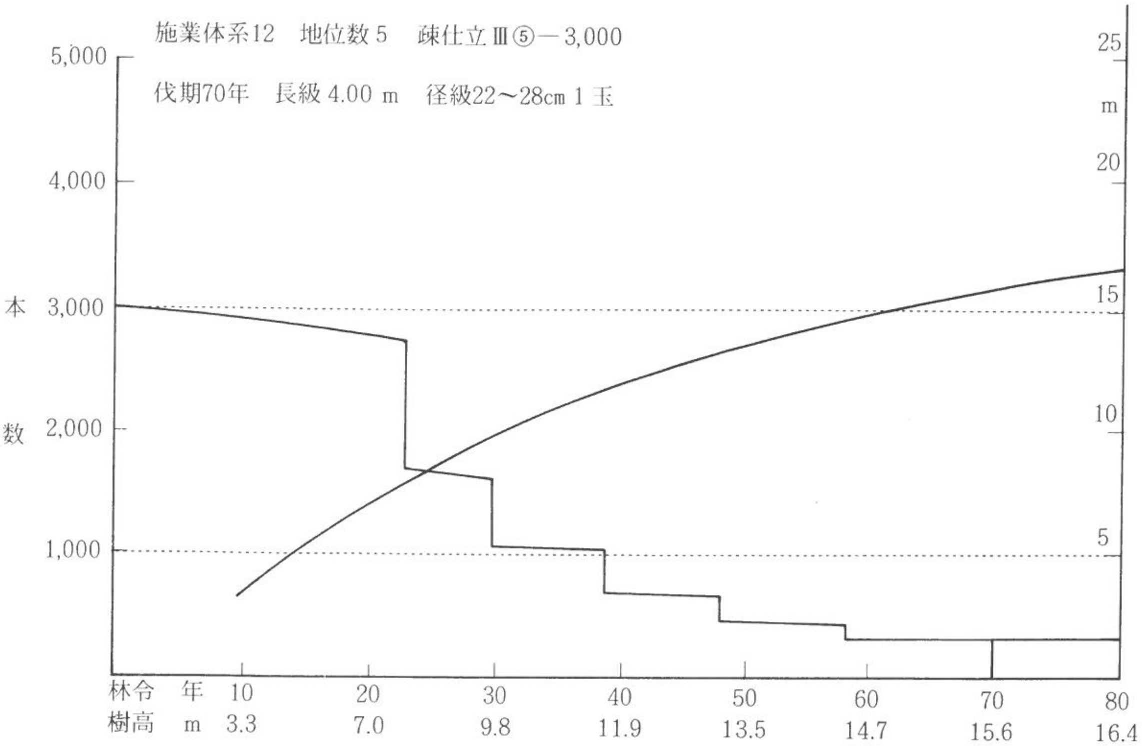
間 伐 回 数	1	2	3	4	5		
間伐時林　齢 年	19	25	32	40	50	60	80
〃 平均樹高 m	7.9	10.0	12.1	14.1	16.0	17.5	19.4
間伐前本　数 本	2,723	1,619	1,018	665	450	321	315
〃 材　積 ㎥	97.7	131.9	163.1	187.2	207.1	213.0	270.7
〃 胸高直径 cm	9.5	13.3	17.4	21.9	26.8	31.1	33.8
〃 形 状 比	83	76	70	64	60	56	57
間伐後本　数 本	1,688	1,052	682	459	324		
〃 材　積 ㎥	76.8	106.6	133.3	154.1	173.1		
〃 胸高直径 cm	10.8	15.0	19.4	24.1	29.0		
〃 形 状 比	73	67	63	59	55		
間 伐本　数 本	1,035	567	336	206	126		
〃 材　積 ㎥	20.9	25.4	29.8	33.1	34.1		
〃 胸高直径 cm	7.2	10.1	13.4	17.1	21.1		
間伐率本　数 %	38.0	35.0	33.0	31.0	28.0		
〃 材　積 %	21.4	19.2	18.3	17.7	16.4		
平 均 年 輪 幅 mm	2.8	3.0	3.0	3.0	2.9		
間伐間年輪幅 mm	—	3.5	3.1	2.9	2.5		

附図　1－11



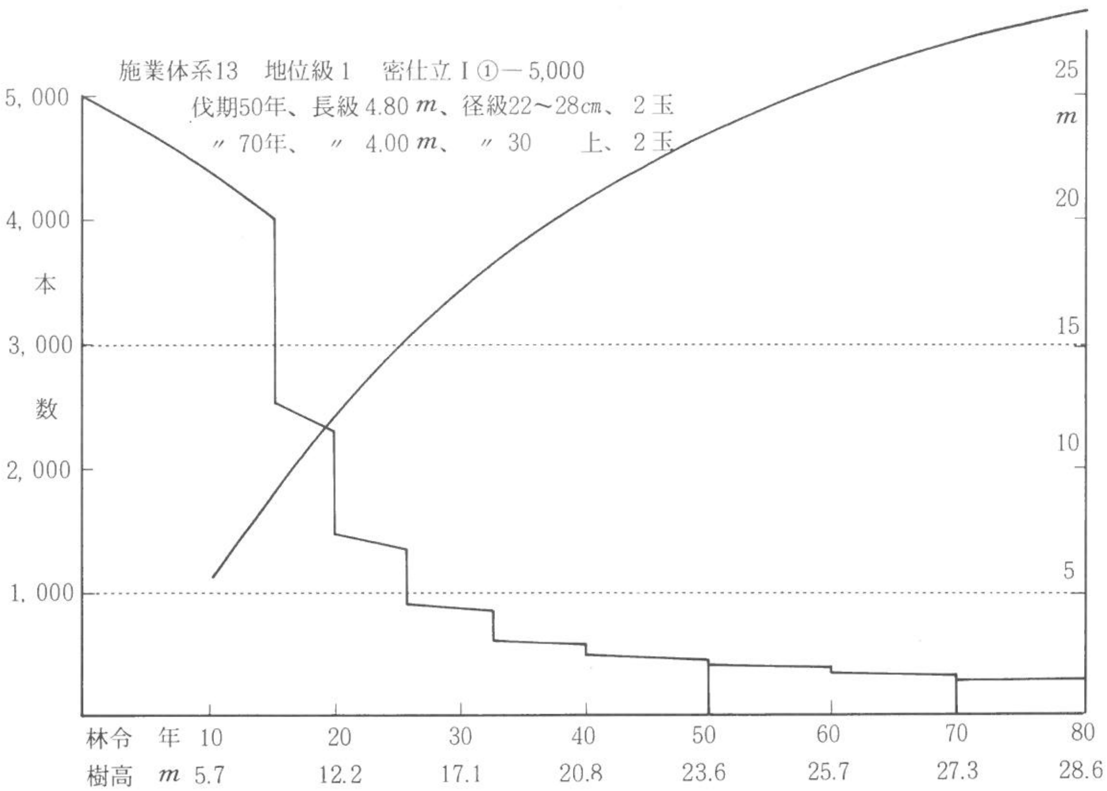
間伐回数	1	2	3	4	5	
間伐時林　齢 年	23	31	40	55	70	80
〃　平均樹高 m	7.9	10.0	11.9	14.1	15.6	16.4
間伐前本　数 本	2,723	1,620	1,007	647	452	346
〃　材　積 m³	97.7	130.8	154.6	186.0	196.6	189.3
〃　胸高直径 cm	9.5	13.2	17.2	22.2	26.3	29.0
〃　形状比	83	76	69	64	60	56
間伐後本　数 本	1,688	1,037	665	459	348	
〃　材　積 m³	76.8	104.6	124.5	155.3	170.2	
〃　胸高直径 cm	10.8	15.0	19.2	24.2	28.0	
〃　形状比	73	67	62	59	56	
間　伐本　数 本	1,035	583	343	188	104	
〃　材　積 m³	20.9	26.1	30.0	30.7	26.3	
〃　胸高直径 cm	7.2	10.1	13.4	17.2	20.6	
間伐率本　数 %	38.0	36.0	34.0	29.0	23.0	
〃　材　積 %	21.4	20.0	19.4	16.5	13.4	
平均年輪幅 mm	2.3	2.4	2.4	2.2	2.0	
間伐間年輪幅 mm	—	2.6	2.3	1.7	1.3	

附図　1－12



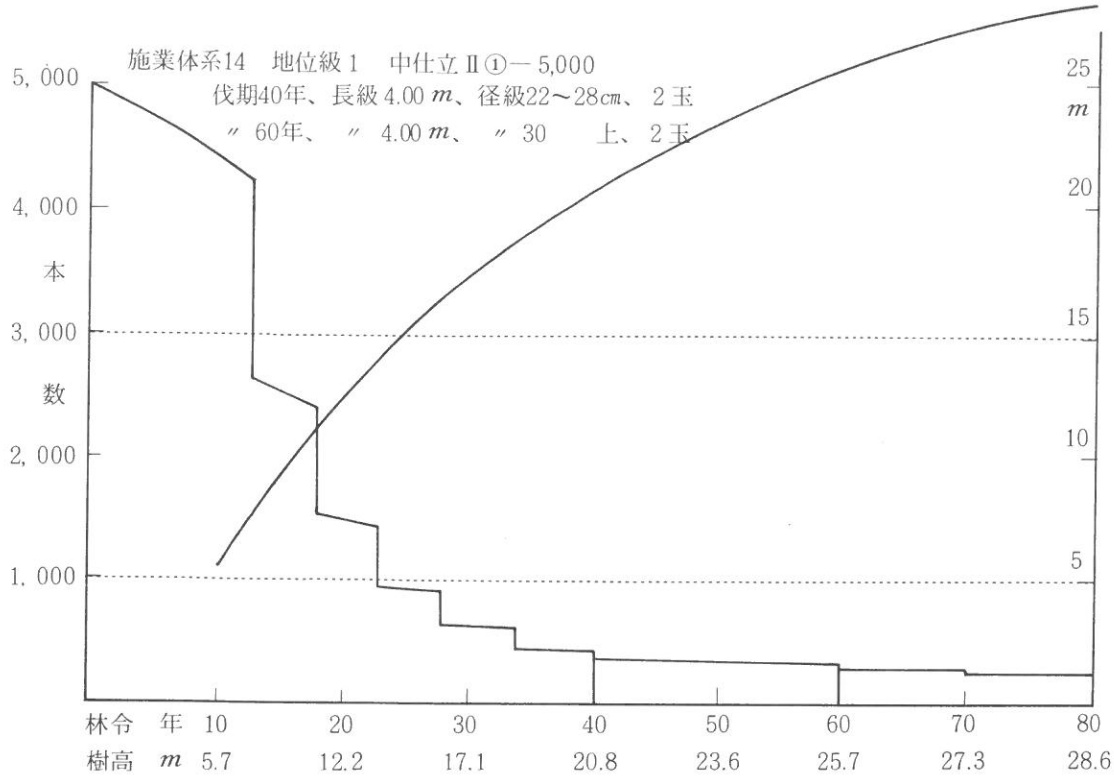
間伐回数	1	2	3	4	5		
間伐時林齢年	23	30	39	48	58	70	80
〃 平均樹高 m	7.9	9.8	11.7	13.2	14.5	15.6	16.4
間伐前本数本	2,723	1,628	1,028	676	461	330	327
〃 材積 m³	97.7	124.2	150.5	162.1	165.3	153.6	183.3
〃 胸高直径 cm	9.5	13.0	16.9	20.8	24.6	27.6	29.4
〃 形状比	83	75	69	64	59	55	56
間伐後本数本	1,688	1,058	688	467	332		
〃 材積 m³	76.8	99.8	122.1	131.9	136.0		
〃 胸高直径 cm	10.8	14.6	18.8	22.7	26.5		
〃 形状比	73	67	62	58	55		
間伐本数本	1,035	570	339	210	129		
〃 材積 m³	20.9	24.5	28.4	30.2	29.3		
〃 胸高直径 cm	7.2	10.0	13.2	16.5	20.0		
間伐率本数 %	38.0	35.0	33.0	31.0	28.0		
〃 材積 %	21.4	19.7	18.9	18.6	17.7		
平均年輪幅 mm	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3		
間伐間年輪幅 mm	—	2.7	2.3	2.2	1.9		

附図　1 —13



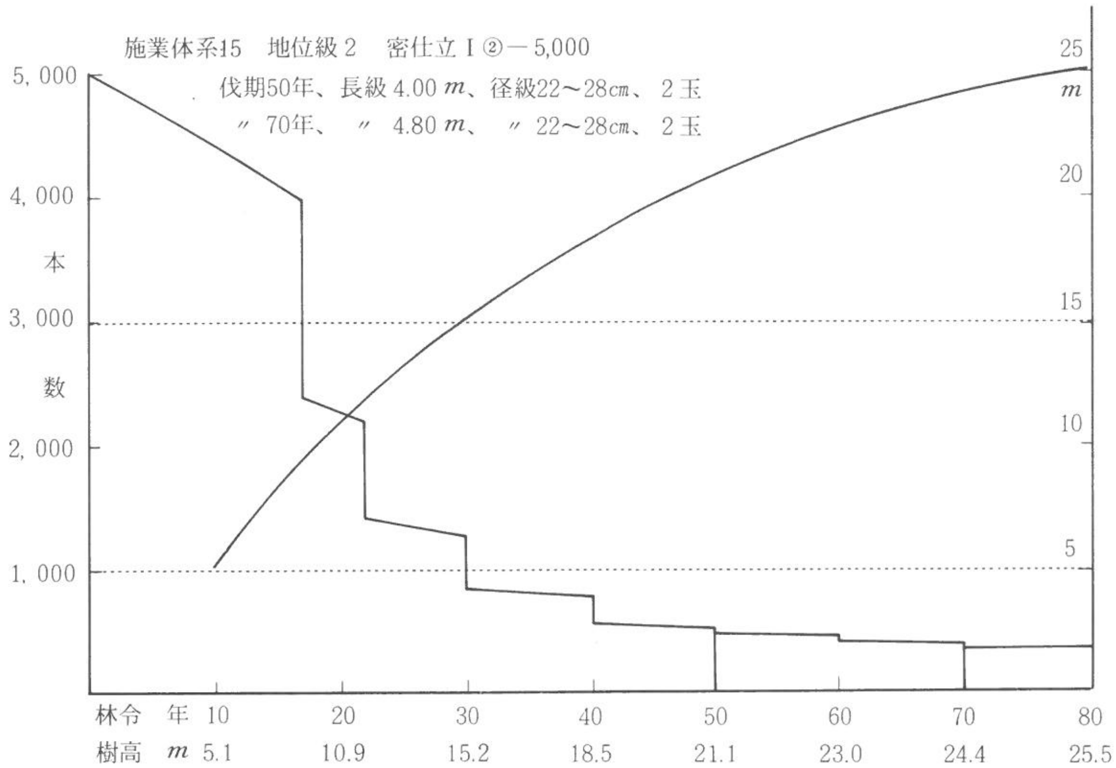
間 伐 回 数	1	2	3	4	5	6	7	8	
間伐時林　齢 年	15	20	26	33	40	50	60	70	80
〃 平均樹高 m	9.2	12.2	15.3	18.3	20.8	23.6	25.7	27.3	28.6
間伐前本　数 本	4,038	2,307	1,364	847	585	460	379	323	280
〃 材　積 ㎥	152.8	219.4	287.2	350.2	398.6	471.4	524.0	560.5	583.3
〃 胸高直径 cm	9.0	13.1	18.0	23.7	28.9	33.7	37.7	41.2	44.3
〃 形 状 比	102	93	85	77	72	70	68	66	64
間伐後本　数 本	2,544	1,477	900	610	480	391	330	284	
〃 材　積 ㎥	131.3	190.8	251.8	314.7	373.3	447.6	501.4	537.9	
〃 胸高直径 cm	10.7	15.5	21.0	26.6	31.1	35.7	39.7	43.1	
〃 形 状 比	85	79	73	69	67	66	65	63	
間　伐本　数 本	1,494	831	464	237	105	69	49	39	
〃 材　積 ㎥	21.5	28.7	35.5	35.5	25.3	23.6	22.6	22.5	
〃 胸高直径 cm	6.0	8.8	12.2	16.0	19.4	22.3	24.9	27.2	
間伐率本　数 %	37.0	36.0	34.0	28.0	18.0	15.0	13.0	12.0	
〃 材　積 %	14.1	13.1	12.3	10.1	6.4	5.0	4.3	4.0	
平 均 年 輪 幅 mm	3.6	3.9	4.0	4.0	3.9	3.6	3.3	3.1	
間伐間年輪幅 mm	—	4.8	4.6	4.0	3.2	2.3	2.0	1.7	

附図　1－14



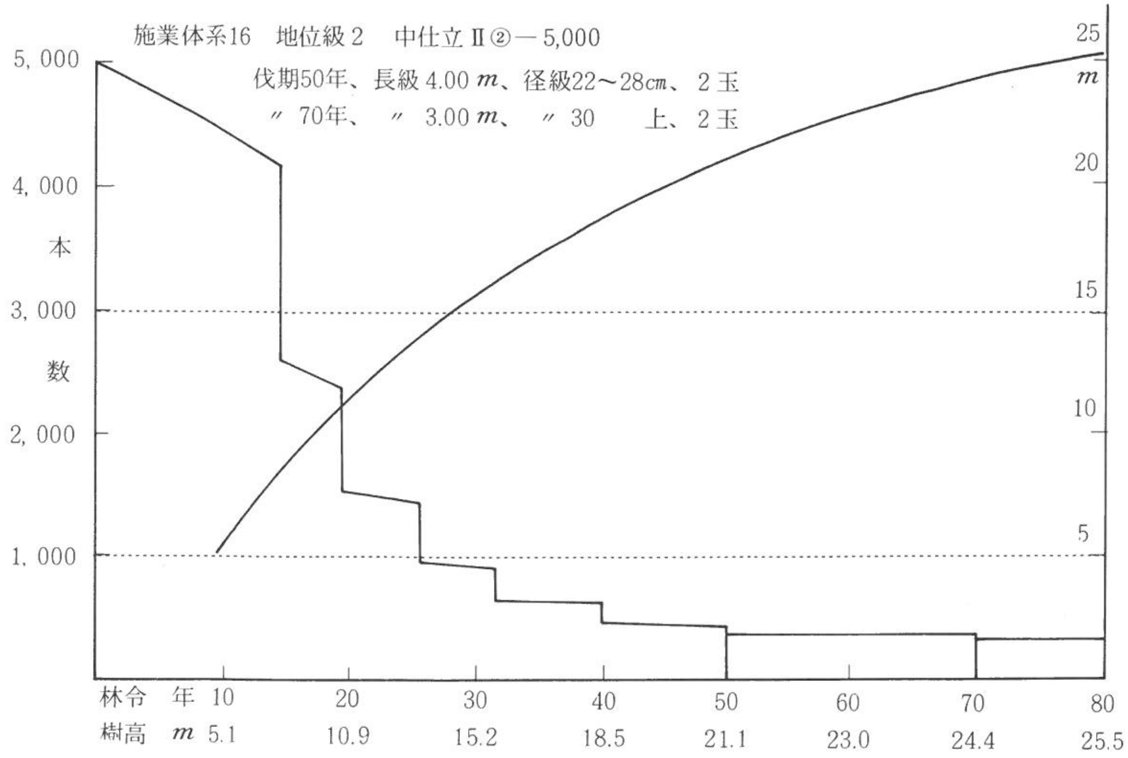
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	8	
間伐時林齢年	13	18	23	28	34	40	60	70	80
〃 平均樹高 m	7.9	11.0	13.8	16.2	18.7	20.8	25.7	27.3	28.6
間伐前本数本	4,271	2,407	1,441	908	612	441	340	284	246
〃 材積 m³	115.8	184.9	241.3	283.8	328.5	361.9	506.4	537.5	558.9
〃 胸高直径 cm	8.1	12.2	16.8	21.7	26.9	32.0	39.2	43.2	46.4
〃 形状比	98	90	82	75	69	65	66	63	62
間伐後本数本	2,648	1,541	951	636	453	361	289	250	
〃 材積 m³	95.9	158.0	208.2	248.4	292.5	334.5	478.9	514.0	
〃 胸高直径 cm	9.5	14.3	19.4	24.4	29.7	34.0	41.5	45.1	
〃 形状比	83	77	71	66	63	61	62	61	
間伐本数本	1,623	867	490	272	159	79	51	34	
〃 材積 m³	19.9	26.9	33.0	35.4	36.1	27.4	27.5	23.5	
〃 胸高直径 cm	5.7	8.4	11.7	15.2	19.0	22.5	26.5	29.2	
間伐率本数 %	38.0	36.0	34.0	30.0	26.0	18.0	15.0	12.0	
〃 材積 %	17.2	14.5	13.7	12.5	11.0	7.6	5.4	4.4	
平均年輪幅 mm	3.7	4.0	4.2	4.4	4.4	4.3	3.5	3.2	
間伐間年輪幅 mm	－	4.8	5.1	5.0	4.4	3.6	1.9	1.8	

附図　１—15



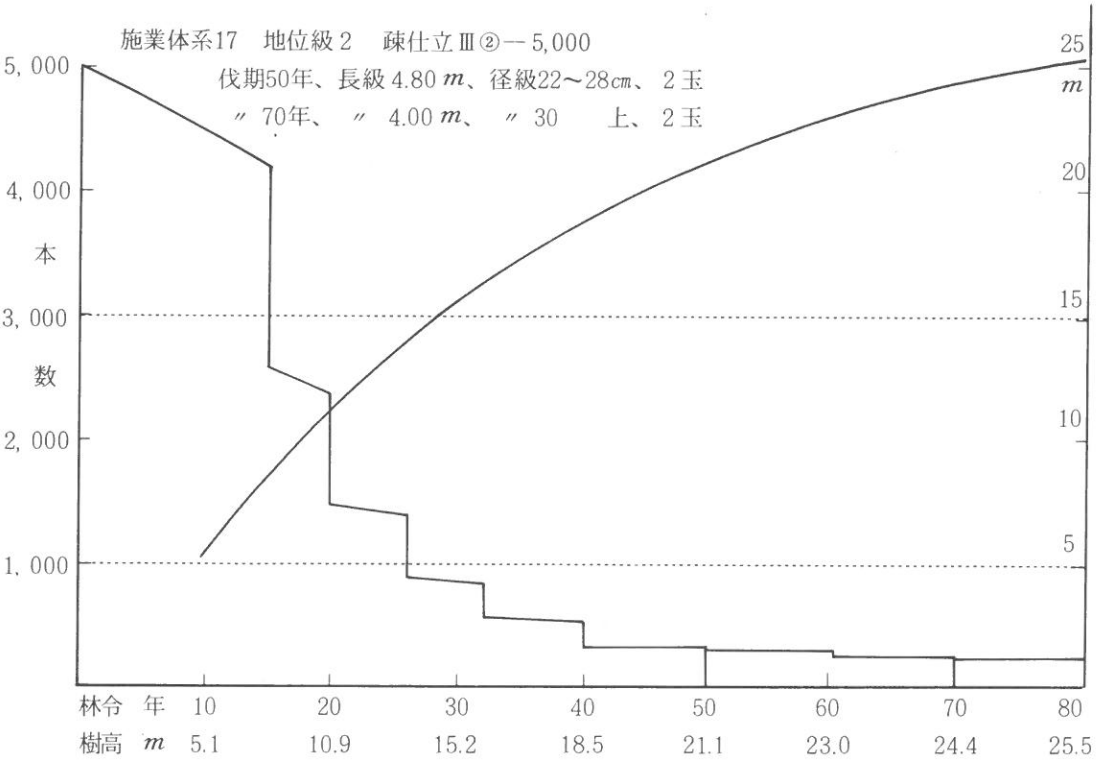
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢 年	17	22	30	40	50	60	70	80
〃　平均樹高 m	9.3	11.8	15.2	18.5	21.1	23.0	24.4	25.5
間伐前本　数 本	4,014	2,227	1,311	800	546	472	411	364
〃　材　積 ㎥	156.5	206.6	283.1	353.8	400.6	451.9	486.7	510.1
〃　胸高直径 cm	9.1	13.1	18.3	24.4	29.9	33.0	35.7	38.1
〃　形状比	103	91	83	76	70	70	68	67
間伐後本　数 本	2,408	1,425	852	568	486	420	370	
〃　材　積 ㎥	132.4	177.9	245.7	315.7	385.5	435.4	470.6	
〃　胸高直径 cm	11.1	15.4	21.4	27.5	31.2	34.4	37.1	
〃　形状比	84	77	71	67	68	67	66	
間　伐本　数 本	1,606	802	459	232	60	52	41	
〃　材　積 ㎥	24.1	28.7	37.3	38.1	15.1	16.6	16.1	
〃　胸高直径 cm	6.1	8.9	12.5	16.6	19.7	21.6	23.4	
間伐率本　数 %	40.0	36.0	35.0	29.0	11.0	11.0	10.0	
〃　材　積 %	15.4	13.9	13.2	10.8	3.8	3.7	3.3	
平均年輪幅 mm	3.2	3.5	3.6	3.4	3.1	2.9	2.7	
間伐間年輪幅 mm	—	4.3	3.8	3.1	1.9	1.6	1.4	

附図　1—16



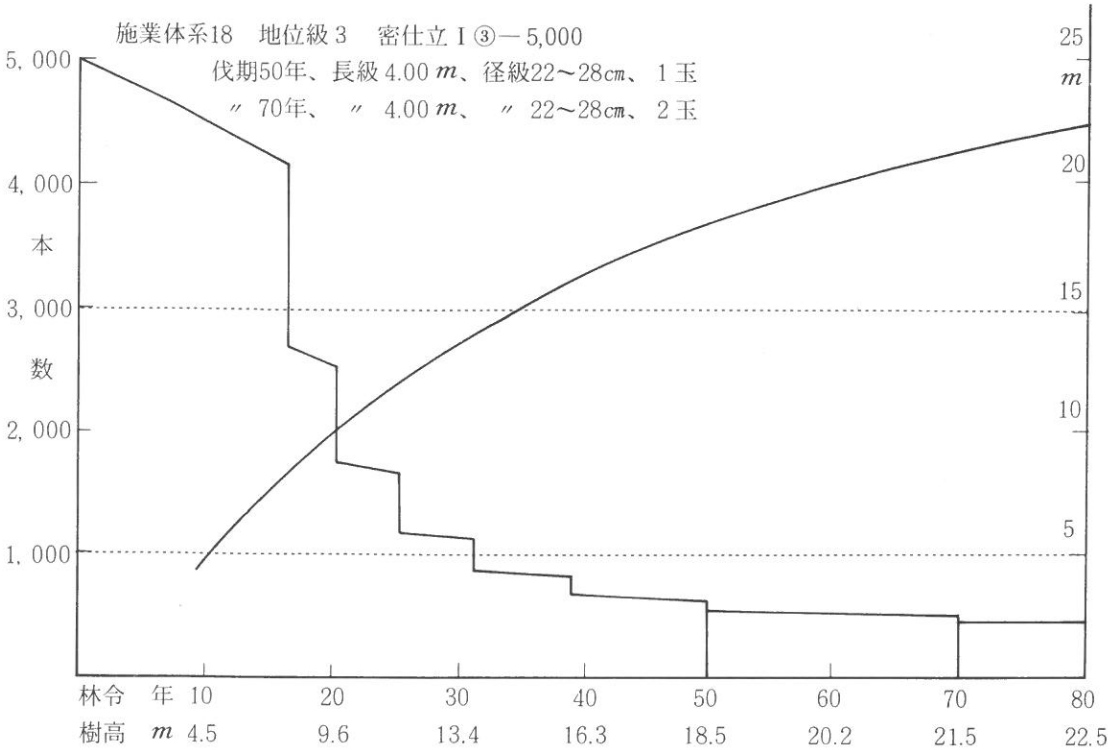
間伐回数	1	2	3	4	5	6		
間伐時林　齢年	15	20	26	32	40	50	70	80
〃　平均樹高 m	8.2	10.9	13.6	16.0	18.5	21.1	24.4	25.5
間伐前本　数本	4,212	2,409	1,443	924	622	445	359	318
〃　材　積㎥	125.0	180.1	236.4	278.0	326.2	373.8	465.7	487.9
〃　胸高直径cm	8.3	12.1	16.7	21.4	26.7	32.1	37.5	40.0
〃　形状比	99	90	82	75	70	66	65	64
間伐後本　数本	2,612	1,542	967	647	460	374	323	
〃　材　積㎥	104.4	153.4	204.8	243.2	290.4	349.6	448.8	
〃　胸高直径cm	9.9	14.2	19.2	24.1	29.4	34.0	38.9	
〃　形状比	83	77	71	66	63	62	63	
間　伐本　数本	1,601	867	476	277	162	71	36	
〃　材　積㎥	20.6	26.7	31.6	34.9	35.8	24.2	25.2	
〃　胸高直径cm	5.8	8.4	11.6	15.0	18.9	22.5	16.9	
間伐率本　数%	38.0	36.0	33.0	30.0	26.0	16.0	10.0	
〃　材　積%	16.5	14.8	13.4	12.5	11.0	6.5	3.6	
平均年輪幅mm	3.3	3.6	3.7	3.7	3.7	3.4	2.8	
間伐間年輪幅mm	—	4.3	4.2	4.1	3.3	2.3	1.2	

附図　1－17



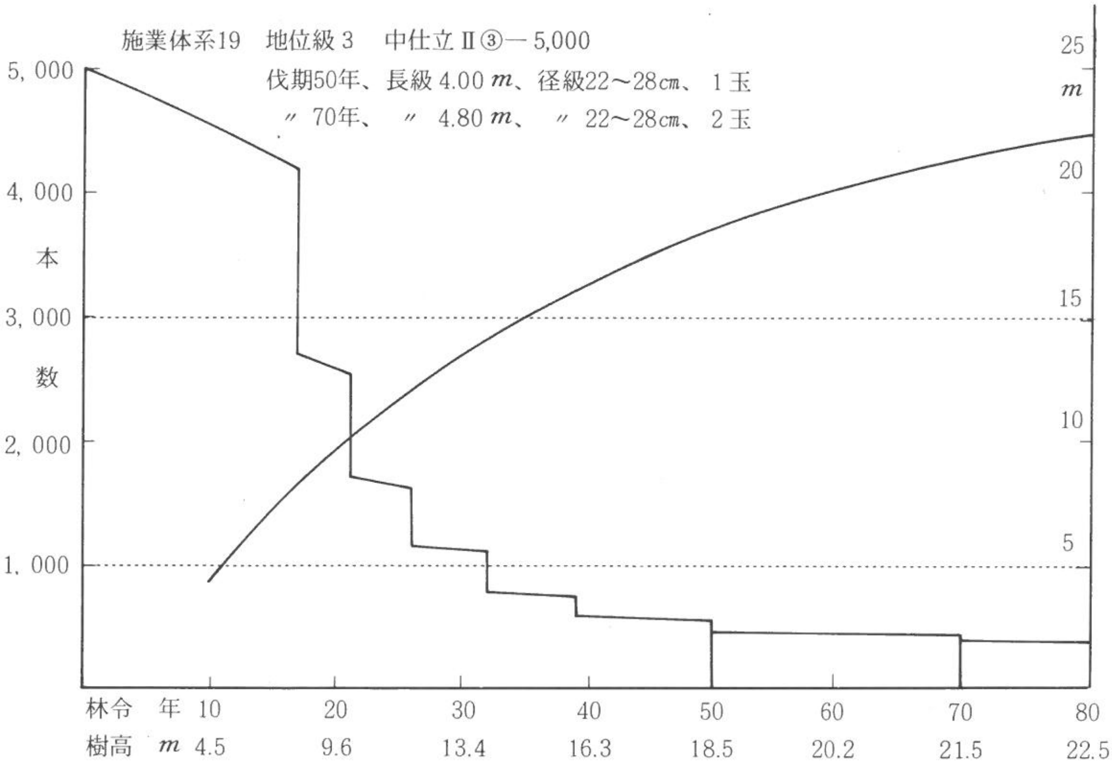
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	8	
間伐時林　齢年	15	20	26	32	40	50	60	70	80
〃　平均樹高 m	8.2	10.9	13.6	16.0	18.5	21.1	23.0	24.4	25.5
間伐前本　数本	4,212	2,373	1,380	847	532	337	291	261	238
〃　材　積㎥	125.0	179.2	233.1	269.9	308.0	334.8	379.4	413.5	437.0
〃　胸高直径 cm	8.3	12.2	16.9	22.0	28.1	35.1	38.7	41.6	44
〃　形状比	99	89	81	73	66	60	59	59	58
間伐後本　数本	2,570	1,471	883	551	346	297	265	240	
〃　材　積㎥	103.7	150.4	197.3	226.6	254.9	316.3	364.3	399.1	
〃　胸高直径 cm	9.9	14.4	19.7	25.3	31.9	36.4	39.8	42.6	
〃　形状比	83	75	69	63	58	58	58	57	
間　伐本　数本	1,643	902	497	297	186	40	26	21	
〃　材　積㎥	21.3	28.8	35.8	43.2	53.1	18.5	15.1	14.3	
〃　胸高直径 cm	5.8	8.5	12.0	16.0	21.0	25.3	27.6	29.4	
間伐率本　数%	39.0	38.0	36.0	35.0	35.0	12.0	9.0	8.0	
〃　材　積%	17.1	16.1	15.4	16.0	17.2	5.5	4.0	3.5	
平均年輪幅 mm	3.3	3.6	3.8	4.0	4.0	3.6	3.3	3.0	
間伐間年輪幅 mm	—	4.5	4.4	4.7	4.1	2.3	1.7	1.4	

附図　1－18



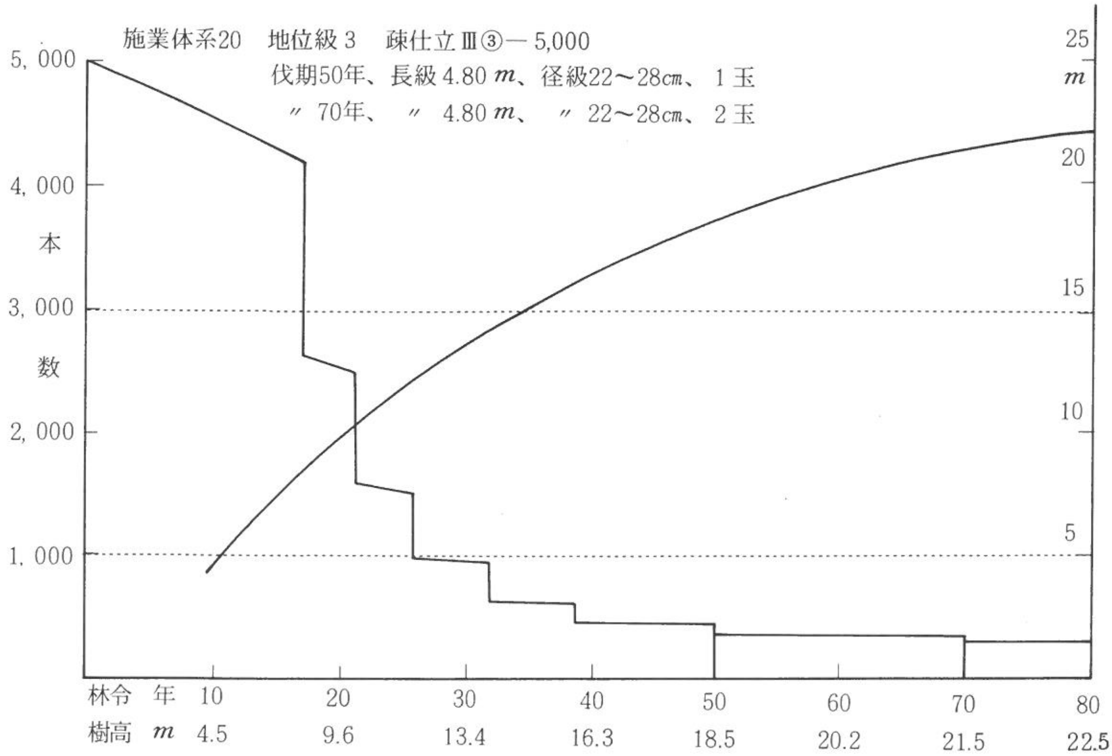
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢年	17	21	26	32	39	50	70	80
〃　平均樹高 m	8.2	10.0	12.0	14.1	16.1	18.5	21.5	22.5
間伐前本　数本	4,213	2,554	1,677	1,126	837	651	528	469
〃　材　積 m³	125.0	156.2	193.8	231.2	271.9	331.2	412.6	432.4
〃　胸高直径 cm	8.3	11.3	14.7	18.5	22.2	26.3	30.6	32.7
〃　形状比	99	88	82	76	72	71	70	69
間伐後本　数本	2,696	1,762	1,174	867	678	558	476	
〃　材　積 m³	105.8	135.7	169.1	209.1	251.1	312.5	398.7	
〃　胸高直径 cm	9.8	12.9	16.6	20.2	23.8	27.7	31.7	
〃　形状比	84	78	72	70	67	67	68	
間　伐本　数本	1,517	792	503	259	159	98	53	
〃　材　積 m³	19.1	20.5	24.7	22.1	20.9	18.8	13.9	
〃　胸高直径 cm	5.7	7.8	10.3	12.9	15.3	17.8	20.1	
間伐率本　数％	36.0	31.0	30.0	23.0	19.0	15.0	10.0	
〃　材　積％	15.3	13.1	12.8	9.5	7.7	5.7	3.4	
平均年輪幅 mm	2.9	3.1	3.2	3.2	3.1	2.8	2.3	
間伐間年輪幅 mm	—	3.8	3.7	3.0	2.6	1.8	1.0	

附図　1—19



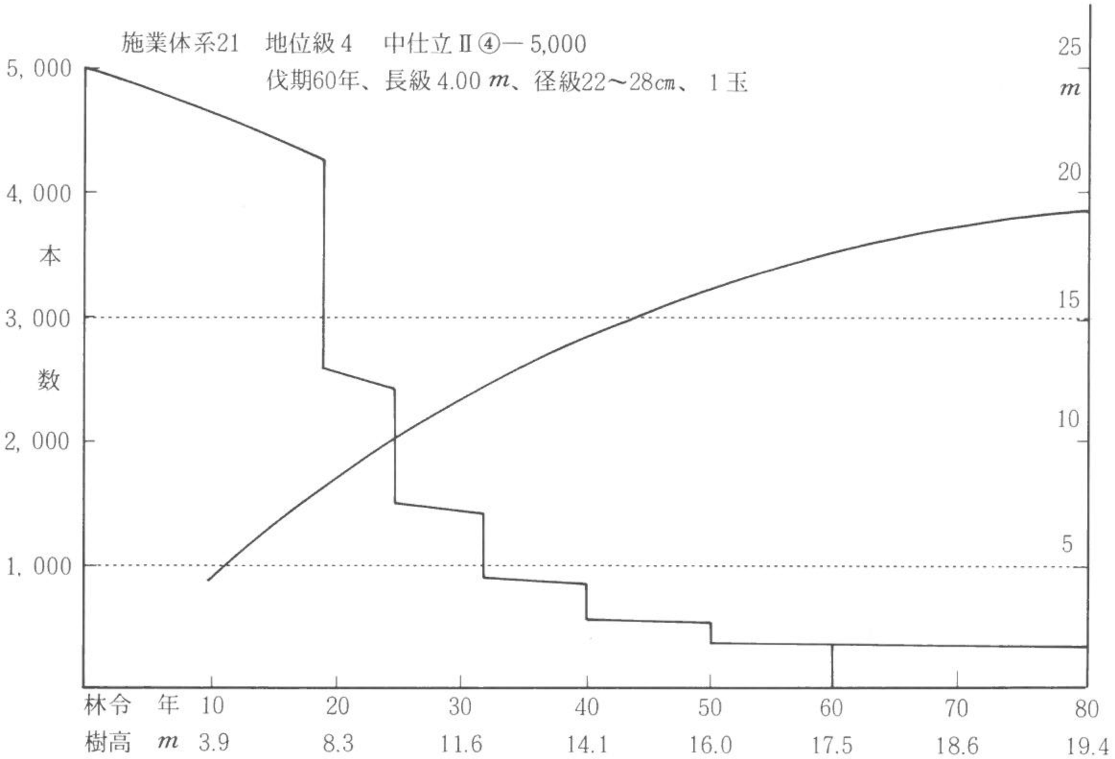
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢年	17	21	26	32	39	50	70	80
〃　平均樹高 m	8.2	10.0	12.0	14.1	16.1	18.5	21.5	22.5
間伐前本　数本	4,213	2,554	1,631	1,081	743	525	415	369
〃　材　積㎥	125.0	156.2	191.9	227.8	260.3	306.2	379.8	397.9
〃　胸高直径 cm	8.3	11.3	14.8	18.8	23.1	28.2	33.3	35.5
〃　形状比	99	88	81	75	70	66	65	63
間伐後本　数本	2,696	1,711	1,125	767	542	430	373	
〃　材　積㎥	105.8	134.0	166.0	198.4	228.1	282.0	364.9	
〃　胸高直径 cm	9.8	13.0	16.8	21.0	25.5	30.0	34.4	
〃　形状比	84	77	72	67	63	62	62	
間　伐本　数本	1,517	843	506	313	201	94	41	
〃　材　積㎥	19.1	22.2	25.9	29.4	32.2	24.1	15.0	
〃　胸高直径 cm	5.7	7.9	10.5	13.4	16.7	20.1	22.8	
間伐率本　数%	36.0	33.0	31.0	29.0	27.0	18.0	10.0	
〃　材　積%	15.3	14.2	13.5	12.9	12.4	7.9	3.9	
平均年輪幅 mm	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3	3.0	2.5	
間伐間年輪幅 mm	—	4.0	3.8	3.5	3.2	2.0	1.1	

附図　1－20



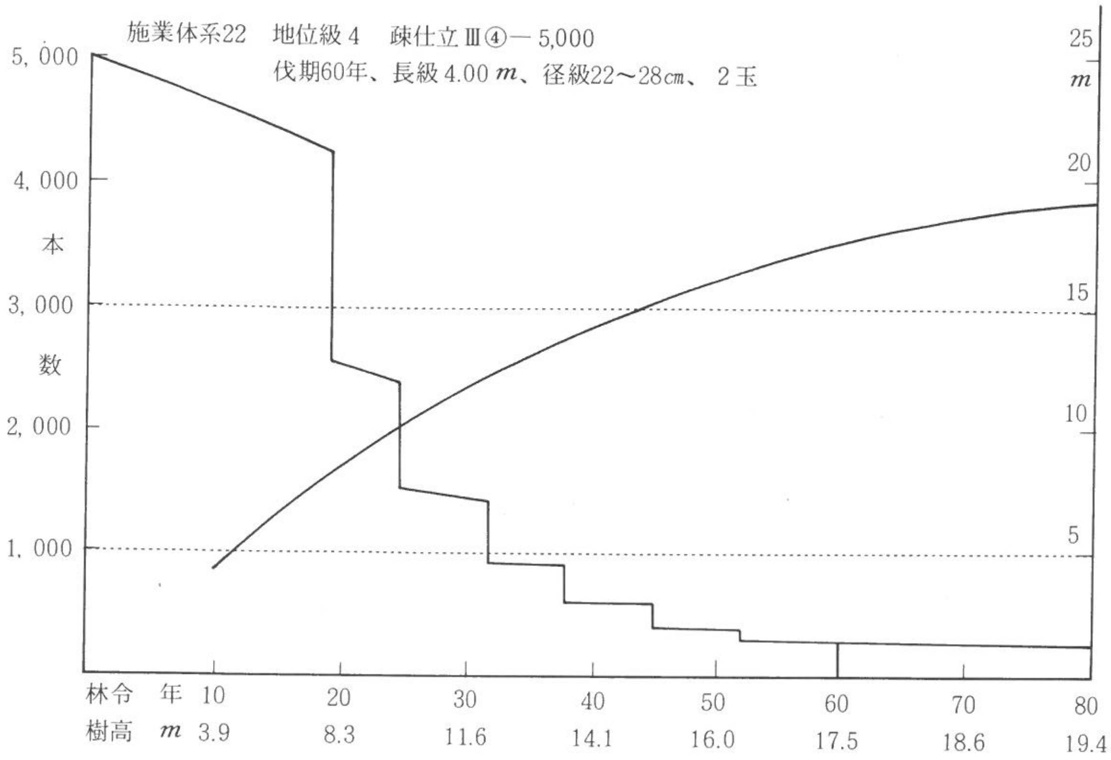
間伐回数	1	2	3	4	5	6	7	
間伐時林　齢年	17	21	26	32	39	50	70	80
〃　平均樹高 m	8.2	10.0	12.0	14.1	16.1	18.5	21.5	22.5
間伐前本　数本	4,213	2,477	1,493	951	629	428	353	307
〃　材　積㎥	125.0	154.6	186.0	217.1	243.5	281.5	356.6	370.2
〃　胸高直径 cm	8.3	11.4	15.3	19.6	24.4	30.1	35.0	37.6
〃　形状比	99	87	78	72	66	62	61	60
間伐後本　数本	2,612	1,561	985	647	440	364	310	
〃　材　積㎥	104.4	128.7	156.4	183.2	206.2	261.2	337.9	
〃　胸高直径 cm	9.9	13.4	17.5	22.1	27.0	31.5	36.4	
〃　形状比	83	75	69	64	60	59	59	
間　伐本　数本	1,601	917	508	304	189	64	42	
〃　材　積㎥	20.6	25.9	25.6	33.9	37.3	20.2	18.8	
〃　胸高直径 cm	5.8	8.2	11.1	14.5	18.3	22.0	24.9	
間伐率本　数％	38.0	37.0	34.0	32.0	30.0	15.0	12.0	
〃　材　積％	16.5	16.8	15.9	15.6	15.3	7.2	5.3	
平均年輪幅㎜	2.9	3.2	3.4	3.5	3.5	3.2	2.6	
間伐間年輪幅㎜	—	4.4	4.1	3.8	3.5	2.0	1.2	

附図　1－21



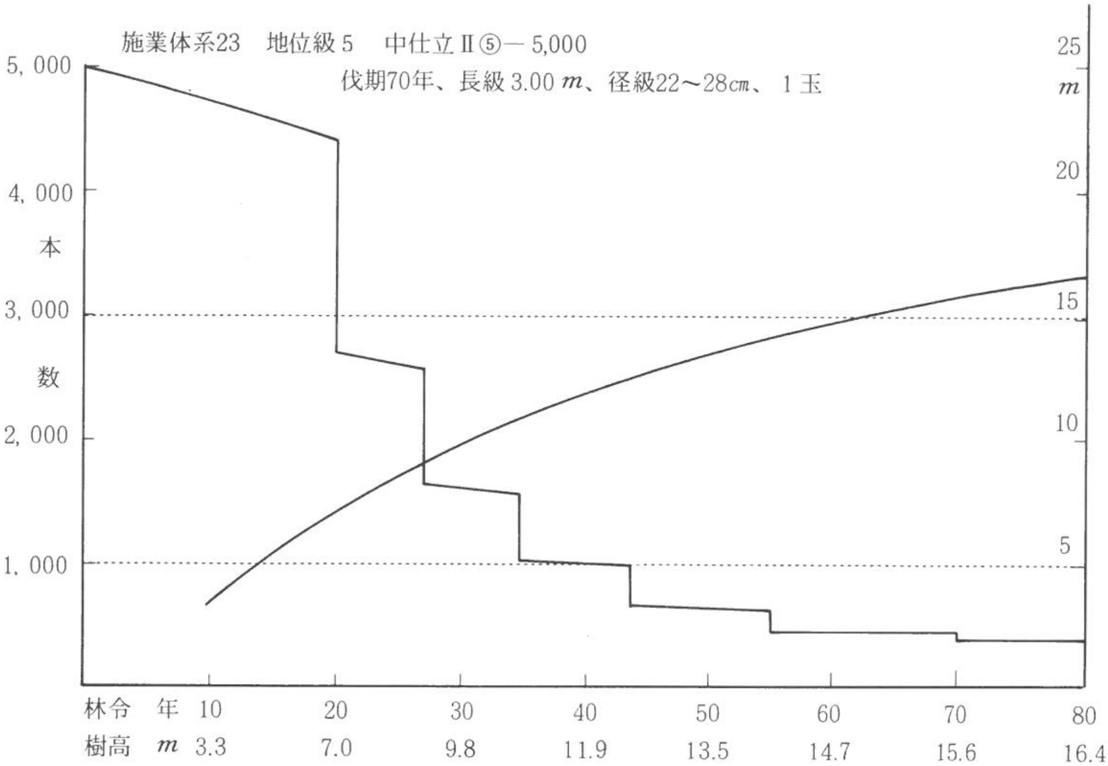
間伐回数	1	2	3	4	5		
間伐時林齢年	19	25	32	40	50	60	80
〃 平均樹高 m	7.9	10.0	12.1	14.1	16.0	17.5	19.4
間伐前本数本	4,267	2,409	1,405	845	513	329	323
〃 材積㎥	116.3	154.3	186.4	208.4	220.7	216.0	274.1
〃 胸高直径cm	8.1	11.6	15.7	20.4	25.8	30.9	29.6
〃 形状比	98	87	77	69	62	56	58
間伐後本数本	2,560	1,470	871	524	333		
〃 材積㎥	95.0	126.2	151.5	165.8	175.8		
〃 胸高直径cm	9.6	13.6	18.2	23.4	28.8		
〃 形状比	82	74	67	60	56		
間伐本数本	1,707	940	534	321	179		
〃 材積㎥	21.4	28.0	34.9	42.6	44.9		
〃 胸高直径cm	5.7	8.4	11.6	15.7	20.4		
間伐率本数%	40.0	39.0	38.0	38.0	35.0		
〃 材積%	18.4	18.2	18.7	20.4	20.3		
平均年輪幅㎜	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9		
間伐間年輪幅㎜	－	3.3	3.3	3.3	2.7		

附図　1－22



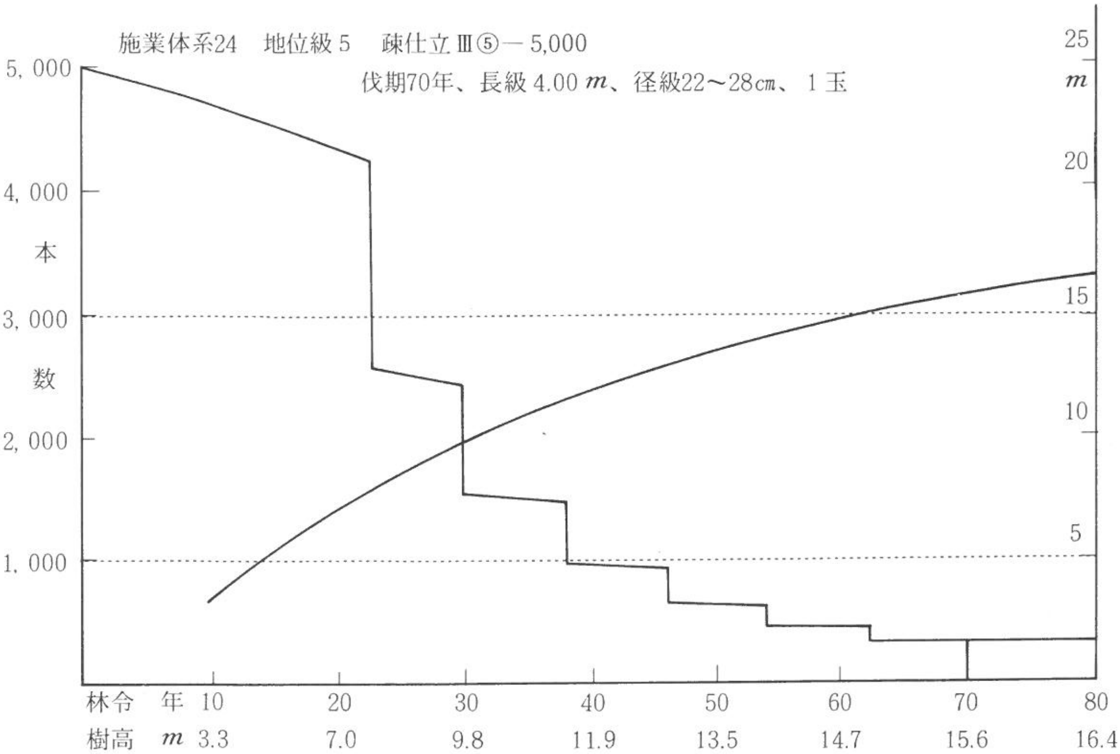
間伐回数	1	2	3	4	5	6		
間伐時林　齢年	19	25	32	38	45	52	60	80
〃　平均樹高 m	7.9	10.0	12.1	13.7	15.1	16.3	17.5	19.4
間伐前本　数本	4,267	2,409	1,427	892	578	389	297	292
〃　材　積㎥	116.3	154.3	187.5	198.8	205.2	201.2	204.1	260.6
〃　胸高直径cm	8.1	11.6	15.7	19.7	24.0	28.2	31.7	34.5
〃　形状比	98	87	78	69	63	58	55	56
間伐後本　数本	2,560	1,494	914	588	393	299		
〃　材　積㎥	95.0	127.2	155.1	163.2	167.7	173.6		
〃　胸高直径cm	9.6	13.6	18.0	22.1	26.5	30.0		
〃　形状比	82	74	67	62	57	55		
間　伐本　数本	1,707	915	514	303	185	89		
〃　材　積㎥	21.4	27.1	32.4	35.6	37.5	27.6		
〃　胸高直径cm	5.7	8.3	11.5	14.9	18.7	22.3		
間伐率本　数%	40.0	38.0	36.0	34.0	32.0	23.0		
〃　材　積%	18.4	17.5	17.3	17.9	18.3	13.7		
平均年輪幅mm	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9		
間伐間年輪幅mm	—	3.3	3.1	3.4	3.1	2.5		

附図　1 —23



間伐回数	1	2	3	4	5	6	
間伐時林　齢年	20	27	35	44	55	70	80
〃　平均樹高 m	7.0	9.0	10.9	12.6	14.1	15.6	16.4
間伐前本　数本	4,422	2,556	1,548	979	634	438	370
〃　材　積 m³	91.7	126.2	154.3	173.3	184.2	193.1	196.2
〃　胸高直径 cm	7.4	10.6	14.2	18.1	22.3	26.5	28.6
〃　形状比	95	85	77	70	64	59	57
間伐後本　数本	2,698	1,610	1,006	646	444	372	
〃　材　積 m³	73.4	102.8	126.5	141.0	152.3	176.7	
〃　胸高直径 cm	8.6	12.2	16.1	20.3	24.4	27.6	
〃　形状比	81	74	67	62	58	57	
間　伐本　数本	1,725	946	542	333	190	66	
〃　材　積 m³	18.4	23.5	27.9	32.3	31.9	16.4	
〃　胸高直径 cm	5.4	7.8	10.6	13.9	17.4	20.5	
間伐率本　数％	39.0	37.0	35.0	34.0	30.0	15.0	
〃　材　積％	20.0	18.6	18.1	18.6	17.3	8.5	
平均年輪幅 mm	2.2	2.3	2.3	2.3	2.2	2.0	
間伐間年輪幅 mm	—	2.6	2.4	2.3	1.9	1.1	

附図　1－24



間伐回数	1	2	3	4	5	6		
間伐時林齢年	23	30	38	46	54	62	70	80
〃 平均樹高 m	7.9	9.8	11.5	12.9	14.0	14.9	15.6	16.4
間伐前本数本	4,267	2,430	1,475	952	638	456	340	338
〃 材積 m³	116.4	146.2	169.7	180.8	181.1	176.2	167.8	186.6
〃 胸高直径 cm	8.1	11.4	15.0	18.6	22.1	25.3	28.1	29.2
〃 形状比	98	86	77	70	63	59	56	56
間伐後本数本	2,560	1,531	974	647	460	342		
〃 材積 m³	95.0	120.7	141.2	149.9	152.0	149.3		
〃 胸高直径 cm	9.7	13.2	17.0	20.7	24.0	27.0		
〃 形状比	82	74	68	62	58	55		
間伐本数本	1,707	899	502	305	179	114		
〃 材積 m³	21.4	25.5	28.5	30.9	29.1	27.0		
〃 胸高直径 cm	5.7	8.2	11.0	14.1	17.2	20.2		
間伐率本数 %	40.0	37.0	34.0	32.0	28.0	25.0		
〃 材積 %	18.4	17.4	16.8	17.1	16.1	15.3		
平均年輪幅 mm	2.1	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2		
間伐間年輪幅 mm	—	2.5	1.9	2.3	2.1	1.9		

附表—1　調査林分一覧表

一連番号	調査場所	上層樹高 (m)	ha当り立木本数 (本)	ha当り幹材積 (m^3)	ha当り胸高断面積 (m^2)	平均胸高直径 (cm)	林分平均樹高 (cm)	林令 (年)	収量比数
1	飯舘村草野	8.6	3140	137.5	24.8	9.3	8.6	19	0.727
2	飯舘村臼石	12.1	1924	171.2	27.0	12.5	11.0	40	0.793
3	小高町	13.1	2839	321.6	47.8	14.1	12.4	31	0.913
4	小高町	15.4	1191	270.3	36.1	19.2	15.1	42	0.804
5	小高町	14.0	2298	247.0	34.3	13.5	13.6	18	0.901
6	小高町	13.5	3188	246.9	34.2	11.3	12.9	21	0.945
7	原町市大原	12.7	3082	265.1	39.9	12.3	11.9	21	0.916
8	富岡町	15.1	1003	226.2	29.0	18.7	14.8	50	0.751
9	富岡町本岡	16.9	1297	353.6	43.3	20.2	16.5	35	0.869
10	富岡町波倉	11.4	1780	199.7	33.8	14.8	10.7	33	0.740
11	富岡町上手岡	8.7	4112	110.8	23.7	8.7	8.0	15	0.802
12	浪江町羽山	13.9	1551	227.3	31.9	15.5	13.3	21	0.814
13	浪江町羽山	22.4	571	403.8	38.5	28.7	22.0	45	0.824
14	浪江町羽山	4.9	4346	34.6	10.2	5.2	4.9	11	0.474
15	浪江町田尾	23.0	445	388.2	36.3	31.7	23.3	55	0.796
16	浪江町田尾	17.6	611	252.6	30.1	24.6	17.6	37	0.708
17	いわき市三和町下三渡	22.4	890	435.2	40.6	23.6	22.1	40	0.916
18	いわき市久ノ浜町末続	17.4	916	484.4	60.6	28.4	16.7	46	0.805
19	いわき市大久町大久	11.9	3111	205.6	32.3	11.0	11.5	31	0.891
20	いわき市遠野町上根本	13.6	1873	272.5	39.8	15.7	12.5	26	0.846
21	桑折町北半田	13.5	1662	225.5	33.3	15.3	12.9	24	0.815
22	福島市南沢	11.6	2764	178.1	28.3	10.9	11.2	19	0.855
23	福島市水原	13.8	1515	184.5	26.0	14.3	13.6	33	0.804
24	福島市水原	14.0	1890	234.0	32.7	15.0	13.5	34	0.861
25	国見町石母田	12.2	1723	137.6	21.3	12.0	11.8	27	0.770
26	塙町常世北野	20.3	739	355.3	32.7	23.3	20.2	35	0.834
27	棚倉町八槻	20.5	896	462.0	42.2	23.8	20.2	42	0.880
28	棚倉町流	15.5	1688	319.1	38.1	15.4	13.2	44	0.884
29	塙町堀越	17.8	721	282.1	29.5	22.0	17.1	38	0.758
30	棚倉町提	16.9	1316	320.2	35.0	17.7	15.9	41	0.872

31	棚倉町花園	14.2	1152	300.4	41.4	20.5	14.0	46	0.752
32	棚倉町仁公儀	10.3	2838	142.8	23.8	9.7	9.9	19	0.801
33	東村小貫	11.0	2435	128.3	20.1	10.0	11.0	18	0.799
34	棚倉町上台	8.3	2942	98.9	20.3	9.2	8.2	16	0.689
35	棚倉町小菅生	8.8	3127	115.8	21.8	8.9	8.5	17	0.739
36	矢吹町中畑新田	19.6	729	489.4	48.3	28.6	19.3	59	0.813
37	白河市南湖	20.8	370	359.5	33.8	33.8	20.8	47	0.671
38	白河市南湖	14.7	1278	252.8	30.9	18.0	14.3	36	0.797
39	表郷村三森	14.5	2090	286.7	35.4	13.9	12.8	43	0.897
40	塙町台宿	5.7	3102	37.7	10.1	6.9	5.7	15	0.472
41	棚倉町八槻	11.9	1069	117.2	17.2	14.0	11.9	22	0.626
42	石川町赤羽	13.7	1106	181.6	23.8	16.0	13.3	36	0.721
43	須賀川市西川	13.4	1040	127.4	17.1	14.3	13.4	25	0.691
44	須賀川市西川	17.8	607	221.2	22.9	21.5	17.3	44	0.713
45	長沼町	18.0	639	288.1	30.2	24.1	17.7	45	0.733
46	須賀川市仁井田	25.0	415	445.6	34.8	32.1	24.8	60	0.805
47	天栄村小川	13.6	1190	180.1	23.2	15.3	13.6	28	0.736
48	長沼町矢田野	18.5	492	233.9	23.7	24.7	18.5	46	0.679
49	須賀川市江持	9.6	2611	123.0	22.3	10.0	9.3	22	0.742
50	玉川村乙字ケ滝	15.1	636	130.0	17.3	18.3	15.1	36	0.809
51	須賀川市内岡	18.3	909	295.8	32.6	21.3	17.3	39	0.829
52	須賀川市内岡	10.0	3297	113.4	20.9	8.8	9.9	23	0.822
53	飯舘村臼石	17.9	601	187.3	21.7	21.1	17.6	40	0.714
54	小高町	21.5	535	369.9	36.9	29.3	21.5	65	0.787
55	小高町	16.2	1192	205.0	25.1	16.0	16.0	25	0.830
56	富岡町本岡	13.5	2053	217.8	31.1	13.5	13.2	25	0.862
57	楢葉町波倉	12.6	2305	222.4	33.8	13.2	12.1	33	0.855
58	大熊町熊	9.1	2272	89.7	18.3	9.5	8.3	23	0.673
59	浪江町羽山	5.6	3485	40.2	11.0	6.0	5.6	12	0.493
60	浪江町末ノ森	19.5	957	354.7	37.7	21.9	18.9	45	0.871
61	いわき市三和町三坂	18.5	1002	447.5	52.8	24.8	17.4	41	0.856
62	いわき市大久字大久	10.0	3510	187.9	33.5	10.4	9.8	18	0.836
63	いわき市遠野町上根本	11.5	2910	186.3	29.7	10.8	11.3	18	0.862

一連番号	調査場所	上層樹高	ha当り立木本数	ha当り幹材積	ha当り胸高断面積	平均胸高直径	林分平均樹高	林令	収量比数
		m	本	m³	m²	cm	m	年	
64	いわき市遠野町上遠野	5.8	4684	44.3	11.4	5.0	5.3	16	0.599
65	福島市松川町関屋	14.3	1016	181.4	25.0	17.4	14.1	24	0.723
66	桑折町北半田	14.2	1028	200.9	28.3	18.5	13.9	28	0.722
67	須賀川市江持	18.3	590	304.3	35.2	27.2	18.2	42	0.722
68	玉川村竜崎	13.3	1383	223.4	33.1	17.1	12.9	30	0.762
69	須賀川市内岡	14.2	2106	248.7	33.7	14.0	14.0	33	0.890
70	須賀川市内岡	20.1	504	328.4	34.9	29.4	20.1	56	0.734
71	塙町水元	18.5	908	358.8	35.5	21.6	18.2	42	0.834
72	棚倉町上台	13.6	1159	147.1	18.8	14.1	13.6	25	0.729
73	棚倉町上台	19.7	710	310.4	29.5	22.4	19.3	41	0.809
74	棚倉町福井	8.2	2933	85.5	17.6	8.5	8.2	16	0.681
75	棚倉町福井	21.4	771	405.5	35.3	23.5	21.0	48	0.868
76	白河市大阪山	9.0	3662	132.3	25.2	8.8	8.5	18	0.792
77	白河市南湖	13.4	818	141.2	19.3	17.0	13.4	33	0.624
78	棚倉町八槻	23.2	611	576.1	47.9	30.9	22.6	48	0.856
79	表郷村関辺	14.8	652	131.2	15.9	17.2	14.8	31	0.621
80	塙町台宿	4.0	4756	26.0	9.7	4.9	4.0	15	0.379
81	石川町赤羽	14.8	1585	206.4	25.0	13.9	14.6	27	0.850
82	東村上野出島	5.5	8234	57.5	16.5	4.8	5.3	15	0.724
83	石川町赤羽	13.9	1341	184.6	23.8	14.8	13.8	34	0.778
84	須賀川市西川	13.8	650	143.4	19.0	19.1	13.7	31	0.577
85	須賀市西川	8.0	2170	69.2	14.9	9.1	7.9	15	0.580
86	須賀川市仁井田	16.2	446	139.8	15.9	21.2	16.2	32	0.569
87	長沼町	17.7	173	109.0	12.0	29.1	17.7	43	0.364
88	須賀川市仁井田	10.3	1423	90.1	14.6	11.1	10.3	23	0.618
89	鏡石町鏡田	15.6	1200	237.2	27.4	16.5	15.6	31	0.813
90	浅川町染	13.2	1891	149.8	21.2	12.0	12.8	32	0.833
91	浅川町大草	8.4	6579	168.0	28.0	6.8	8.2	19	0.888
92	浅川町大草	11.2	3093	139.8	22.7	9.1	10.5	39	0.862
93	石川町竜口	7.0	4492	104.3	27.3	8.2	6.9	15	0.703
94	石川町石川	12.5	1320	198.5	30.8	16.8	12.4	26	0.714

95	石川町矢野目田	9.8	1722	116.7	22.2	12.6	9.8	18	0.641
96	石川町矢野目田	9.3	2127	134.4	25.0	12.1	9.3	17	0.668
97	石川町一ノ沢	9.9	3464	195.9	35.4	10.5	9.6	17	0.828
98	石川町北山形	12.8	1683	200.2	29.9	14.3	12.5	21	0.790
99	石川町北山形	6.3	2559	51.8	13.2	7.7	5.8	16	0.479
100	石川町北山形	5.8	4171	71.7	19.0	7.4	5.5	12	0.566
101	石川町江堀田	3.3	2673	20.5	8.2	5.9	3.3	10	0.177
102	石川町江堀田	9.9	3857	207.1	38.8	10.8	9.6	17	0.852
103	平田村小平	10.0	3554	145.0	25.9	8.9	9.0	17	0.839
104	平田村下蓬田	17.0	868	294.9	37.0	22.2	15.5	33	0.780
105	平田村関根	5.9	6500	92.0	24.3	6.6	5.9	13	0.701
106	平田村沢又	7.1	4253	104.2	23.7	8.0	6.8	15	0.696
107	平田村沢又	10.4	3671	206.9	35.8	10.3	10.0	21	0.864
108	玉川村四辻新田	9.9	4273	171.2	31.7	9.2	9.3	17	0.874
109	須賀川市山小屋	10.7	3987	247.4	42.4	11.1	10.3	19	0.894
110	須賀川市高戸屋	13.7	1418	233.9	33.8	16.8	12.8	38	0.784
111	相馬市栗津	17.8	1101	275.3	31.2	18.5	17.2	57	0.858
112	相馬市栗津	19.8	622	321.3	34.3	25.5	19.4	59	0.780
113	相馬市日下石	18.8	682	263.2	29.3	23.0	18.5	60	0.724
114	相馬市程田	15.2	1508	257.6	34.2	16.4	14.4	39	0.851
115	相馬市赤木	10.3	992	140.1	26.7	17.6	9.9	63	0.515
116	相馬市赤木	19.6	381	222.3	24.2	27.9	19.5	52	0.643
117	相馬市富沢	10.8	2180	141.9	24.2	11.1	10.1	33	0.762
118	相馬市坪田	16.0	739	204.2	25.9	20.4	15.8	44	0.703
119	鹿島町川子	14.5	1902	232.0	31.7	13.7	13.3	31	0.879
120	鹿島町南抽木	12.1	1057	145.4	23.0	15.9	11.6	58	0.633
121	鹿島町小池	17.9	171	380.7	46.5	35.1	17.9	66	0.647
122	原町市金沢	15.5	787	207.7	27.9	26.9	14.5	90	0.702
123	原町市金沢	16.1	1218	221.3	27.6	13.3	14.9	41	0.832
124	原町市雫	4.1	1542	6.7	2.4	4.4	4.2	14	0.166
125	原町市片倉	14.8	962	187.8	26.1	18.0	14.0	28	0.728
126	原町市上北高平	12.6	880	118.8	18.8	15.2	11.5	32	0.606
127	小高町	17.1	1075	302.6	36.7	19.6	16.3	47	0.834

一連番号	調査場所	上層樹高	ha当り立木本数	ha当り幹材積	ha当り胸高断面積	平均胸高直径	林分平均樹高	林令	収量比数
		m	本	m^3	m^2	cm	m	年	
128	小高町南鳩原	15.8	675	170.8	21.5	19.2	15.1	56	0.671
129	小高町大富	17.0	774	287.7	34.9	23.4	16.7	41	0.751
130	小高町若林	15.0	1942	280.8	37.0	14.4	13.7	31	0.897
131	飯舘村関沢	7.3	2033	41.5	9.7	7.2	7.0	15	0.505
132	飯舘村関沢	11.0	2575	172.2	29.4	11.1	9.7	23	0.812
133	飯舘村大火	14.3	2886	304.9	42.0	12.9	13.1	30	0.949
134	浪江町立野	14.6	1764	261.0	34.7	15.2	14.2	28	0.866
135	双葉町上羽鳥	22.1	594	409.8	38.9	28.2	21.9	60	0.826
136	双葉町上羽鳥	14.4	1561	372.3	52.1	19.7	13.6	58	0.833
137	双葉町長塚	12.0	1160	175.8	26.6	16.2	11.1	65	0.654
138	双葉町鳥ノ草	5.8	3865	61.9	16.8	6.8	5.5	17	0.544
139	大熊町熊	19.0	200	166.6	19.4	34.7	19.0	64	0.442
140	大熊町夫沢	17.8	641	284.6	33.5	25.0	17.4	51	0.728
141	富岡町本関	11.7	1470	145.3	22.3	12.7	10.8	29	0.704
142	富岡町本町西	19.4	538	326.8	36.6	28.8	18.9	61	0.731
143	川内町下川内	13.0	1274	165.9	23.3	14.2	12.6	29	0.728
144	川内町上川内	15.0	597	176.7	22.3	20.4	14.5	44	0.604
145	川内町上川内	14.5	1102	324.2	43.4	20.8	14.1	53	0.752
146	川内町小田代	10.4	4235	198.4	34.8	9.7	9.6	19	0.893
147	楢葉町浅倉	11.4	1618	149.8	24.0	13.1	11.1	42	0.715
148	楢葉町上繁岡	13.7	1612	268.2	37.9	15.1	13.2	40	0.815
149	楢葉町山田岡	21.2	527	505.1	52.1	34.2	20.7	61	0.776
150	広野町上北葉	12.3	880	126.8	20.0	15.6	11.1	46	0.591
151	いわき市大久	13.1	1894	266.5	39.6	15.5	12.3	24	0.830
152	いわき市久ノ浜	17.7	698	412.4	51.3	29.3	16.8	49	0.747
153	いわき市小川	11.4	3521	188.8	31.2	9.9	10.0	24	0.897
154	いわき市四倉	11.7	2128	276.2	43.9	15.3	11.3	27	0.799
155	いわき市川前	11.1	1696	140.7	24.4	12.9	10.4	21	0.712
156	いわき市川前	7.8	2523	89.4	22.7	10.3	6.8	19	0.608
157	いわき市三和	21.6	319	309.7	31.5	34.0	21.2	93	0.653
158	いわき市三和	13.7	2065	195.8	27.4	12.6	13.4	25	0.870

159	いわき市平	10.0	2531	177.0	30.7	11.7	10.2	56	0.799
160	いわき市平	22.9	390	347.0	32.7	30.9	21.8	57	0.742
161	いわき市内郷	23.4	470	437.0	40.9	35.1	23.4	73	0.801
162	いわき市内郷	17.0	1175	252.6	29.6	17.0	16.5	29	0.850
163	いわき市磐城	13.5	1170	206.3	30.1	17.3	13.1	34	0.727
164	いわき市遠野	13.5	1587	225.7	33.4	15.4	12.4	31	0.804
165	いわき市勿来	14.4	1255	259.2	36.0	18.2	14.1	38	0.781
166	いわき市勿来	15.8	775	177.6	22.3	18.4	15.5	41	0.709
167	いわき市勿来	17.6	581	253.8	30.5	25.1	17.3	46	0.695
168	塙町台宿	20.2	500	371.3	39.3	30.6	20.1	50	0.735
169	棚倉町提	20.3	1082	463.5	47.5	22.9	20.3	35	0.912
170	棚倉町板橋	11.2	1925	200.8	32.2	13.8	10.8	47	0.750
171	西郷村	11.6	2000	203.3	30.3	11.8	11.3	27	0.779
172	大信村豊地	19.1	893	335.6	35.1	21.3	18.7	43	0.846
173	大信村新城	22.1	204	292.1	29.1	41.6	22.1	51	0.540
174	矢吹町大畑	23.0	276	274.5	26.4	34.6	23.0	48	0.651
175	白河市小田川	21.6	615	403.1	39.0	27.2	21.1	53	0.823
176	泉崎村大田川	15.6	133	164.8	23.1	45.6	15.6	60	0.245
177	東村下野出島	19.2	874	293.3	33.6	20.8	19.2	47	0.844
178	東村釜子	20.9	165	165.8	17.5	36.4	20.9	40	0.446
179	浅川町袖山	18.3	600	318.5	35.9	26.8	18.0	58	0.726
180	石川町沢井	22.8	212	184.4	18.0	29.5	18.4	68	0.570
181	玉川町岩法寺	12.2	2980	252.2	39.2	12.4	11.6	23	0.893
182	玉川村掛金	8.3	4353	97.5	21.6	7.4	7.6	13	0.791
183	須賀川市程土原	21.8	420	411.2	45.6	36.2	21.6	56	0.733
184	須賀川市滑川	17.6	410	199.4	24.2	26.9	17.4	52	0.597
185	須賀川市仁井田	21.8	188	201.9	20.9	36.8	21.7	54	0.508
186	天栄村下松本	17.9	246	205.5	25.3	35.8	17.8	55	0.463
187	天栄村天里	21.7	392	382.1	39.2	35.1	21.7	49	0.712
188	長沼町桙衡	21.3	377	325.5	33.7	32.6	19.8	55	0.690
189	郡山市成田	20.9	723	532.0	54.8	18.7	20.8	65	0.843
190	三春町南成田	21.7	706	599.4	58.7	31.0	23.3	75	0.856
191	大玉村玉ノ井	10.0	1148	83.4	15.4	12.2	9.5	24	0.538

一連番号	調査場所	上層樹高	ha当り立木本数	ha当り幹材積	ha当り胸高断面積	平均胸高直径	林分平均胸高	林令	収量比数
		m	本	m³	m²	cm	m	年	
192	白沢村和田	12.5	1446	198.8	30.7	15.6	11.6	48	0.738
193	白沢村和田	15.0	2245	282.7	37.7	13.9	13.8	35	0.924
194	岩代町西新殿	15.4	1255	339.5	43.8	20.2	15.0	44	0.816
195	東和町大田	22.1	638	804.5	80.1	38.5	21.7	72	0.842
196	東和町大田	21.8	854	463.3	43.6	25.1	21.7	56	0.897
197	安達町渋川	15.5	590	201.8	26.8	23.6	15.5	40	0.621
198	安達町渋川	17.5	1943	391.9	44.6	16.6	16.7	47	0.956
199	川俣町山木屋	4.8	1327	17.4	6.2	7.5	4.8	12	0.196
200	川俣町小綱木	10.6	2959	190.2	34.2	11.4	9.6	24	0.826
201	川俣町水神	21.2	449	449.0	48.0	36.2	20.1	82	0.735
202	霊山町石田	14.1	1326	255.1	39.2	16.4	11.0	54	0.783
203	霊山町泉原	6.1	2087	51.2	13.3	8.5	5.8	16	0.405
204	保原町柱田	15.8	610	279.4	30.5	24.1	14.0	77	0.643
205	染川町大関	16.1	1548	237.2	31.6	15.0	13.3	43	0.883
206	染川町五十沢	12.9	575	138.8	23.5	21.6	11.9	39	0.500
207	染川町白根	26.7	576	623.9	52.7	33.6	26.5	77	0.906
208	桑折町半田山	18.6	493	214.3	24.6	24.2	17.6	67	0.683
209	桑折町半田山	13.7	231	177.2	27.8	38.3	13.7	68	0.300
210	福島市在庭坂	4.6	1862	15.1	5.4	5.8	4.6	14	0.239
211	福島市松川	21.3	832	375.9	36.8	23.2	20.9	43	0.881

附表—2　林 分 材 積 表

地 位 級 ＝ 上　限

単位：樹高・m、本数・本、直径・cm、断面積・m²、材積・m³

林令	区　分	樹　高	本　数	直　径	断面積	材　積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	6.1	3710	7.0	16.1	62.1	0.560	0.271	86.5			
15	現存量	9.7	2834	10.7	27.8	151.4	0.767	0.194	90.7			
	自然枯死との差		450	6.3	1.1	7.1				0.137	0.045	0.626
20	現存量	12.8	1850	14.7	33.5	227.1	0.814	0.181	87.4			
	自然枯死との差		667	8.1	2.3	18.8				0.265	0.077	0.625
25	現存量	15.6	1275	18.7	37.1	292.5	0.826	0.180	83.3			
	自然枯死との差		415	10.4	2.3	21.4				0.246	0.068	0.625
30	現存量	18.0	922	22.7	39.3	347.6	0.823	0.183	79.1			
	自然枯死との差		271	12.9	2.3	23.6				0.227	0.064	0.630
35	現存量	20.0	697	26.7	40.6	393.4	0.814	0.189	75.2			
	自然枯死との差		181	15.5	2.3	24.9				0.206	0.060	0.636
40	現存量	21.9	589	29.6	42.2	440.3	0.819	0.188	73.8			
	自然枯死との差		83	17.7	1.4	16.1				0.124	0.035	0.630
45	現存量	23.5	508	32.4	43.4	480.6	0.820	0.189	72.4			
	自然枯死との差		63	19.5	1.3	15.6				0.111	0.031	0.630
50	現存量	24.8	447	34.9	44.3	515.2	0.819	0.190	71.1			
	自然枯死との差		49	21.2	1.2	14.9				0.099	0.028	0.630
55	現存量	26.0	400	37.2	45.0	544.7	0.817	0.192	69.9			
	自然枯死との差		39	22.7	1.1	14.0				0.088	0.025	0.631
60	現存量	27.1	363	39.3	45.5	570.0	0.815	0.194	68.8			
	自然枯死との差		31	24.1	1.0	13.1				0.078	0.022	0.633
65	現存量	28.0	333	41.2	45.9	591.6	0.812	0.196	67.9			
	自然枯死との差		25	25.5	0.9	12.1				0.069	0.020	0.634
70	現存量	28.8	309	43.0	46.2	610.1	0.809	0.197	67.0			
	自然枯死との差		20	26.7	0.8	11.1				0.061	0.018	0.635
75	現存量	29.5	290	44.5	46.4	626.0	0.806	0.199	66.3			
	自然枯死との差		16	27.8	0.7	10.1				0.054	0.016	0.637
80	現存量	30.1	274	45.9	46.5	639.5	0.803	0.201	65.6			
	自然枯死との差		14	28.7	0.6	9.1				0.047	0.014	0.638

地位級 = 1

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	5.7	3792	6.7	15.0	55.5	0.533	0.283	86.4			
15	現存量	9.2	2967	10.2	26.5	138.8	0.750	0.200	90.3			
	自然枯死との差		420	6.1	1.0	6.2				0.124	0.043	0.632
20	現存量	12.2	2020	13.8	32.5	211.4	0.807	0.183	88.3			
	自然枯死との差		633	7.7	2.1	16.0				0.239	0.070	0.623
25	現存量	14.8	1419	17.5	36.2	273.9	0.824	0.180	84.6			
	自然枯死との差		431	9.8	2.1	19.1				0.233	0.065	0.623
30	現存量	17.1	1043	21.1	38.5	237.0	0.825	0.182	80.7			
	自然枯死との差		285	12.0	2.1	20.8				0.215	0.060	0.626
35	現存量	19.0	798	24.7	40.0	371.3	0.819	0.186	77.1			
	自然枯死との差		195	14.3	2.1	21.9				0.196	0.056	0.631
40	現存量	20.8	652	27.8	41.3	411.7	0.816	0.189	74.7			
	自然枯死との差		116	16.5	1.7	18.7				0.151	0.043	0.632
45	現存量	22.3	567	30.3	42.5	450.4	0.819	0.189	73.4			
	自然枯死との差		66	18.3	1.2	13.8				0.104	0.030	0.628
50	現存量	23.6	502	32.6	43.5	483.7	0.820	0.189	72.3			
	自然枯死との差		52	19.7	1.1	13.1				0.093	0.026	0.629
55	現存量	24.7	452	34.7	44.2	512.2	0.819	0.190	71.2			
	自然枯死との差		41	21.1	1.0	12.3				0.083	0.023	0.629
60	現存量	25.7	412	36.6	44.8	536.8	0.818	0.192	70.2			
	自然枯死との差		33	22.4	0.9	11.4				0.073	0.021	0.630
65	現存量	26.6	380	38.3	45.2	557.9	0.816	0.193	69.4			
	自然枯死との差		26	23.6	0.8	10.5				0.065	0.019	0.631
70	現存量	27.3	354	39.9	45.6	575.9	0.814	0.194	68.6			
	自然枯死との差		21	24.6	0.7	9.6				0.057	0.016	0.632
75	現存量	28.0	333	41.2	45.9	591.5	0.812	0.196	67.9			
	自然枯死との差		18	25.6	0.6	8.8				0.050	0.015	0.633
80	現存量	28.6	316	42.5	46.1	604.9	0.810	0.197	67.3			
	自然枯死との差		15	26.5	0.6	7.9				0.044	0.013	0.634

地位級 = 2

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	5.1	3962	5.9	12.6	43.1	0.476	0.310	86.5			
15	現存量	8.2	3183	9.2	23.6	113.2	0.703	0.216	88.9			
	自然枯死との差		422	5.7	1.0	5.4				0.177	0.045	0.651
20	現存量	10.9	2409	12.1	30.2	180.1	0.790	0.187	89.7			
	自然枯死との差		483	7.0	1.4	9.8				0.167	0.052	0.622
25	現存量	13.2	1758	15.2	34.1	236.1	0.816	0.181	86.9			
	自然枯死との差		461	8.6	1.8	14.9				0.208	0.059	0.620
30	現存量	15.2	1336	18.2	36.7	284.5	0.825	0.180	83.9			
	自然枯死との差		313	10.3	1.8	15.9				0.190	0.053	0.620
35	現存量	17.0	1051	21.0	38.5	325.7	0.825	0.181	80.8			
	自然枯死との差		220	12.1	1.7	16.5				0.173	0.048	0.623
40	現存量	18.5	853	23.8	39.7	360.5	0.821	0.185	78.0			
	自然枯死との差		158	13.9	1.6	16.7				0.157	0.044	0.626
45	現存量	19.9	711	26.4	40.5	389.6	0.814	0.189	75.4			
	自然枯死との差		117	15.7	1.5	16.5				0.141	0.041	0.631
50	現存量	21.1	635	28.3	41.5	419.3	0.817	0.189	74.4			
	自然枯死との差		60	17.1	1.0	10.6				0.086	0.025	0.627
55	現存量	22.1	577	30.0	42.4	445.6	0.819	0.189	73.6			
	自然枯死との差		45	18.2	0.8	9.4				0.072	0.021	0.626
60	現存量	23.0	532	31.5	43.1	468.2	0.820	0.189	72.8			
	自然枯死との差		36	19.2	0.7	8.7				0.064	0.018	0.626
65	現存量	23.7	495	32.9	43.6	487.8	0.820	0.189	72.1			
	自然枯死との差		30	20.2	0.7	7.9				0.057	0.016	0.626
70	現存量	24.4	465	34.1	44.1	504.7	0.820	0.190	71.5			
	自然枯死との差		24	21.0	0.6	7.2				0.050	0.014	0.627
75	現存量	25.0	440	35.2	44.4	519.3	0.819	0.191	70.9			
	自然枯死との差		20	21.7	0.5	6.6				0.044	0.012	0.627
80	現存量	25.5	419	36.2	44.7	532.0	0.818	0.191	70.4			
	自然枯死との差		17	22.4	0.5	5.9				0.039	0.011	0.627

地位級 = 3

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	4.5	4044	5.2	10.0	31.5	0.406	0.348	86.8			
15	現存量	7.2	3414	8.2	20.3	88.9	0.645	0.237	87.5			
	自然枯死との差		338	5.4	0.7	3.6				0.090	0.039	0.674
20	現存量	9.6	2873	10.5	27.5	149.0	0.765	0.195	90.8			
	自然枯死との差		278	6.4	0.7	4.5				0.088	0.029	0.625
25	現存量	11.6	2177	13.1	31.6	198.1	0.801	0.184	88.9			
	自然枯死との差		489	7.5	1.6	11.5				0.183	0.055	0.621
30	現存量	13.4	1709	15.5	34.4	241.1	0.818	0.180	86.7			
	自然枯死との差		340	8.9	1.5	12.0				0.166	0.047	0.617
35	現存量	15.0	1385	17.7	36.4	278.2	0.825	0.180	84.3			
	自然枯死との差		245	10.3	1.4	12.2				0.150	0.042	0.617
40	現存量	16.3	1152	19.9	37.8	310.1	0.826	0.181	62.0			
	自然枯死との差		180	11.6	1.3	12.1				0.135	0.038	0.618
45	現存量	17.5	982	21.9	38.9	337.2	0.824	0.182	79.9			
	自然枯死との差		136	12.9	1.2	11.8				0.121	0.034	0.621
50	現存量	18.5	854	23.8	39.7	360.3	0.821	0.185	78.0			
	自然枯死との差		104	14.2	1.1	11.4				0.109	0.031	0.623
55	現存量	19.4	756	25.5	40.3	380.0	0.817	0.187	76.3			
	自然枯死との差		81	15.3	1.0	10.8				0.097	0.028	0.626
60	現存量	20.2	686	26.9	40.8	397.6	0.814	0.189	75.1			
	自然枯死との差		58	16.4	0.8	9.1				0.078	0.022	0.627
65	現存量	20.9	644	28.0	41.4	415.3	0.817	0.189	74.6			
	自然枯死との差		33	17.2	0.5	5.9				0.049	0.014	0.625
70	現存量	21.5	610	29.0	41.9	430.6	0.818	0.188	74.1			
	自然枯死との差		27	17.8	0.5	5.3				0.043	0.012	0.624
75	現存量	22.0	581	29.9	42.3	443.9	0.819	0.189	73.7			
	自然枯死との差		23	18.4	0.4	4.8				0.038	0.011	0.624
80	現存量	22.5	557	30.7	42.7	455.5	0.819	0.189	73.3			
	自然枯死との差		19	18.9	0.4	4.3				0.033	0.009	0.624

地位級 = 4

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	3.9	4092	4.4	7.4	21.3	0.330	0.400	88.3			
15	現存量	6.2	3662	7.2	16.8	66.1	0.574	0.265	86.6			
	自然枯死との差		207	5.0	0.4	1.8				0.054	0.027	0.704
20	現存量	8.3	3167	9.3	23.8	115.0	0.706	0.215	89.0			
	自然枯死との差		266	5.8	0.6	3.5				0.078	0.030	0.648
25	現存量	10.0	2696	11.1	28.6	160.2	0.775	0.192	90.4			
	自然枯死との差		281	6.6	0.8	5.0				0.095	0.030	0.622
30	現存量	11.6	2188	13.0	31.5	197.2	0.801	0.185	88.9			
	自然枯死との差		365	7.6	1.2	8.8				0.143	0.043	0.618
35	現存量	12.9	1824	14.8	33.7	229.6	0.814	0.181	87.3			
	自然枯死との差		268	8.6	1.1	8.8				0.128	0.037	0.615
40	現存量	14.1	1556	16.5	35.3	257.7	0.822	0.180	85.6			
	自然枯死との差		202	9.6	1.0	8.6				0.115	0.032	0.614
45	現存量	15.1	1355	18.0	36.6	282.0	0.825	0.180	84.0			
	自然枯死との差		155	10.6	0.9	8.3				0.103	0.029	0.614
50	現存量	16.0	1201	19.4	37.5	302.9	0.826	0.180	82.5			
	自然枯死との差		121	11.5	0.9	7.9				0.091	0.025	0.615
55	現存量	16.8	1081	20.7	38.3	320.9	0.826	0.181	81.2			
	自然枯死との差		96	12.3	0.8	7.4				0.081	0.023	0.616
60	現存量	17.5	987	21.8	38.9	336.4	0.824	0.182	80.0			
	自然枯死との差		77	13.1	0.7	6.9				0.072	0.020	0.617
65	現存量	18.1	911	22.9	39.3	349.7	0.823	0.184	78.9			
	自然枯死との差		62	13.8	0.6	6.4				0.064	0.018	0.618
70	現存量	18.6	850	23.8	39.7	361.1	0.821	0.185	77.9			
	自然枯死との差		51	14.4	0.6	5.8				0.056	0.016	0.620
75	現存量	19.0	800	24.7	40.0	371.0	0.819	0.186	77.1			
	自然枯死との差		42	15.0	0.5	5.3				0.050	0.014	0.621
80	現存量	19.4	759	25.4	40.2	379.4	0.817	0.187	76.4			
	自然枯死との差		35	15.5	0.5	4.8				0.044	0.012	0.622

地位級 = 5

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	3.3	4131	3.6	5.1	13.2	0.251	0.473	91.6			
15	現存量	5.3	3928	6.1	13.0	45.5	0.488	0.304	86.4			
	自然枯死との差		47	4.5	0.1	0.3				0.012	0.007	0.741
20	現存量	7.0	3476	8.0	19.5	82.9	0.628	0.244	87.2			
	自然枯死との差		264	5.3	0.6	2.7				0.071	0.032	0.681
25	現存量	8.5	3124	9.5	24.4	119.9	0.716	0.212	89.2			
	自然枯死との差		188	6.0	0.5	2.6				0.057	0.021	0.643
30	現存量	9.8	2800	10.8	28.0	153.5	0.769	0.194	90.6			
	自然枯死との差		187	6.5	0.5	3.2				0.063	0.020	0.622
35	現存量	10.9	2402	12.1	30.3	180.6	0.791	0.187	89.7			
	自然枯死との差		288	7.2	0.9	6.2				0.107	0.033	0.618
40	現存量	11.9	2101	13.4	32.0	204.4	0.804	0.184	88.6			
	自然枯死との差		221	7.9	0.8	6.0				0.095	0.028	0.614
45	現存量	12.7	1870	14.6	33.4	225.1	0.813	0.181	87.6			
	自然枯死との差		173	8.6	0.7	5.7				0.085	0.025	0.612
50	現存量	13.5	1689	15.6	34.5	243.2	0.818	0.180	86.5			
	自然枯死との差		137	9.2	0.7	5.3				0.075	0.021	0.611
55	現存量	14.1	1546	16.5	35.4	258.8	0.822	0.180	85.6			
	自然枯死との差		110	9.8	0.6	4.9				0.067	0.019	0.611
60	現存量	14.7	1432	17.4	36.1	272.4	0.824	0.180	84.7			
	自然枯死との差		89	10.4	0.5	4.6				0.059	0.016	0.611
65	現存量	15.2	1338	18.1	36.7	284.1	0.825	0.180	83.9			
	自然枯死との差		73	10.8	0.5	4.2				0.052	0.014	0.611
70	現存量	15.6	1262	18.8	37.2	294.3	0.826	0.180	83.2			
	自然枯死との差		60	11.3	0.4	3.8				0.046	0.013	0.611
75	現存量	16.0	1199	19.4	37.6	303.2	0.826	0.180	82.5			
	自然枯死との差		50	11.7	0.4	3.4				0.040	0.011	0.611
80	現存量	16.4	1147	19.9	37.9	310.8	0.826	0.181	82.0			
	自然枯死との差		42	12.0	0.3	3.1				0.035	0.010	0.612

地位級 = 下限

林令	区分	樹高	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	現存量	3.0	4147	3.2	4.0	9.9	0.212	0.521	94.4			
15	現存量	4.8	4022	5.5	11.0	36.0	0.435	0.331	85.6			
20	現存量	6.3	3641	7.3	17.1	67.9	0.581	0.262	86.6			
	自然枯死との差		219	5.0	0.4	2.0				0.057	0.028	0.701
25	現存量	7.7	3306	8.7	21.9	99.9	0.673	0.227	88.1			
	自然枯死との差		187	5.6	0.4	2.3				0.054	0.022	0.661
30	現存量	8.8	3039	9.8	25.5	130.0	0.735	0.205	89.8			
	自然枯死との差		140	6.1	0.4	2.1				0.044	0.016	0.635
35	現存量	9.9	2757	10.9	28.2	156.3	0.772	0.193	90.5			
	自然枯死との差		176	6.6	0.5	3.1				0.060	0.019	0.621
40	現存量	10.8	2442	12.0	30.0	177.7	0.789	0.188	89.8			
	自然枯死との差		230	7.2	0.7	4.9				0.086	0.027	0.617
45	現存量	11.6	2197	13.0	31.5	196.5	0.800	0.185	89.0			
	自然枯死との差		181	7.7	0.6	4.6				0.076	0.023	0.614
50	現存量	12.2	2004	13.9	32.6	212.8	0.808	0.183	88.2			
	自然枯死との差		145	8.3	0.6	4.3				0.067	0.020	0.612
55	現存量	12.8	1849	14.7	33.5	227.1	0.814	0.181	87.4			
	自然枯死との差		117	8.7	0.5	4.0				0.060	0.017	0.611
60	現存量	13.3	1724	15.4	34.3	239.5	0.817	0.181	86.7			
	自然枯死との差		96	9.2	0.5	3.6				0.053	0.015	0.610
65	現存量	13.8	1622	16.0	34.9	250.3	0.820	0.180	86.1			
	自然枯死との差		79	9.6	0.4	3.3				0.046	0.013	0.609
70	現存量	14.2	1538	16.6	35.4	259.7	0.822	0.180	85.5			
	自然枯死との差		65	9.9	0.4	3.0				0.041	0.011	0.609
75	現存量	14.5	1469	17.1	35.9	267.9	0.823	0.180	85.0			
	自然枯死との差		55	10.3	0.3	2.7				0.036	0.010	0.609
80	現存量	14.8	1411	17.5	36.2	275.0	0.824	0.180	84.5			
	自然枯死との差		46	10.5	0.3	2.4				0.031	0.009	0.609

附表－3－1　　　　林分収穫（予想）表

初期本数＝3,000　　施業体系＝1　　地 位 級＝ 1　　密 仕 立＝ Ⅰ①－3,000　　　　単位：樹高.m、本数.本、直径.cm、断面積.㎡、材積.㎥、

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.7	5.7	2,866	7.2	12.9	47.4	0.455	0.325	0.803			
15	全林分	9.2	9.0	2,623	10.6	25.5	132.8	0.717	0.213	0.864			
	主林木			1,863	11.9	22.4	115.3	0.623	0.252	0.771			
	副林木			761	7.5	3.1	17.5				0.290	0.132	0.706
20	全林分	12.2	11.9	1,729	14.6	31.2	201.4	0.769	0.198	0.832			
	主林木			1,262	16.3	28.1	179.7	0.686	0.231	0.745			
	副林木			467	10.0	3.1	21.8				0.270	0.108	0.685
25	全林分	14.8	14.5	1,191	18.7	34.5	260.0	0.782	0.196	0.791			
26	全林分	15.3	15.0	1,177	19.1	35.6	275.3	0.797	0.191	0.800			
	主林木			871	21.3	32.5	248.8	0.720	0.222	0.718			
	副林木			306	12.9	3.1	26.5				0.260	0.096	0.676
30	全林分	17.1	16.8	842	22.9	36.3	306.5	0.774	0.202	0.745			
33	全林分	18.3	18.0	821	23.9	38.7	347.1	0.805	0.191	0.763			
	主林木			624	26.4	35.7	317.4	0.736	0.219	0.691			
	副林木			197	16.1	3.1	29.7				0.240	0.086	0.672
35	全林分	19.0	18.8	616	27.1	37.2	342.6	0.756	0.212	0.701			
40	全林分	20.8	20.5	599	28.7	40.3	401.4	0.796	0.197	0.723			
	主林木			491	30.8	38.0	376.2	0.746	0.217	0.674			
	副林木			108	19.1	2.4	25.1				0.180	0.063	0.666
45	全林分	22.3	22.0	480	32.2	40.6	428.1	0.779	0.205	0.690			
50	全林分	23.6	23.3	470	33.4	42.7	474.4	0.804	0.196	0.705			
	主林木			399	35.4	40.7	450.8	0.764	0.212	0.665			
	副林木			70	22.0	2.0	23.6				0.150	0.050	0.658
55	全林分	24.7	24.5	393	36.5	42.6	491.4	0.786	0.204	0.677			
60	全林分	25.7	25.5	387	37.4	44.1	527.3	0.804	0.198	0.687			
	主林木			337	39.4	42.3	504.9	0.769	0.212	0.653			
	副林木			50	24.6	1.8	22.4				0.130	0.043	0.656
65	全林分	26.6	26.4	333	40.2	43.6	536.3	0.785	0.206	0.661			
70	全林分	27.3	27.1	330	40.9	44.7	564.0	0.797	0.201	0.668			
	主林木			290	42.8	43.0	541.6	0.766	0.215	0.638			
	副林木			40	26.9	1.7	22.4				0.120	0.040	0.658
75	全林分	28.0	27.8	288	43.5	44.0	565.8	0.777	0.210	0.644			
80	全林分	28.6	28.4	286	44.0	44.8	587.0	0.786	0.207	0.649			

附表－3－2

初期本数＝3,000　　施業体系＝2　　地位級＝1　　中仕立＝Ⅱ①－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.7	5.7	2,866	7.2	12.9	47.4	0.455	0.325	0.803			
15	全林分	9.2	9.0	2,623	10.6	25.5	132.8	0.717	0.213	0.864			
	主林木			1,600	12.5	21.0	107.3	0.579	0.272	0.737			
	副林木			1,023	7.8	4.5	25.6				0.390	0.192	0.732
20	全林分	12.2	12.0	1,499	15.4	29.8	191.8	0.733	0.212	0.790			
	主林木			974	17.7	25.3	160.7	0.614	0.263	0.687			
	副林木			525	11.1	4.5	31.1				0.350	0.162	0.723
25	全林分	14.8	14.6	930	20.4	32.0	238.8	0.719	0.222	0.725			
26	全林分	15.3	15.1	922	20.8	33.1	253.9	0.735	0.216	0.732			
	主林木			627	23.6	28.6	217.3	0.629	0.262	0.647			
	副林木			295	15.0	4.5	36.6				0.320	0.144	0.721
30	全林分	17.1	16.9	611	25.5	32.6	273.1	0.689	0.237	0.667			
33	全林分	18.3	18.1	600	26.8	35.2	312.8	0.725	0.223	0.682			
	主林木			450	29.4	31.6	278.8	0.646	0.258	0.622			
	副林木			150	19.1	3.6	34.0				0.250	0.109	0.713
35	全林分	19.0	18.9	446	30.2	33.1	303.2	0.669	0.249	0.630			
40	全林分	20.8	20.6	436	32.1	36.5	360.4	0.714	0.231	0.647			
	主林木			366	33.9	34.1	336.4	0.667	0.252	0.612			
	副林木			70	22.5	2.3	24.0				0.160	0.067	0.701
45	全林分	22.3	22.1	360	35.6	36.9	387.0	0.704	0.237	0.626			
50	全林分	23.6	23.4	354	37.0	39.2	432.4	0.733	0.225	0.638			
55	全林分	24.7	24.5	349	38.1	41.0	472.7	0.756	0.217	0.649			
60	全林分	25.7	25.5	344	39.1	42.6	508.4	0.775	0.210	0.658			
	主林木			293	41.3	40.4	481.0	0.733	0.227	0.622			
	副林木			52	26.3	2.2	27.4				0.150	0.054	0.674
65	全林分	26.6	26.4	290	42.2	41.7	512.2	0.749	0.221	0.630			
70	全林分	27.3	27.2	287	43.0	42.9	539.7	0.763	0.216	0.636			
75	全林分	28.0	27.8	285	43.6	43.8	563.8	0.774	0.212	0.642			
80	全林分	28.6	28.4	283	44.2	44.6	585.0	0.783	0.208	0.646			

附表－3－3

初期本数＝3,000　　施業体系＝3　　地 位 級＝2　　密 仕 立＝ I ②－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.1	2,899	6.4	10.5	35.5	0.392	0.362	0.805			
15	全林分	8.2	8.0	2,700	9.8	22.2	105.9	0.657	0.235	0.840			
17	全林分	9.3	9.1	2,613	10.7	25.9	136.5	0.725	0.210	0.867			
	主林分			1,777	12.2	22.4	116.4	0.618	0.255	0.763			
	副林分			836	7.6	3.5	20.1				0.320	0.147	0.711
20	全林分	10.9	10.7	1,714	13.7	27.2	160.0	0.702	0.222	0.792			
22	全林分	11.8	11.6	1,673	14.6	29.9	188.7	0.745	0.207	0.812			
	主林分			1,137	16.6	26.0	162.1	0.640	0.250	0.714			
	副林分			535	10.3	3.9	26.6				0.320	0.141	0.709
25	全林分	13.2	13.0	1,108	17.9	29.7	202.2	0.699	0.228	0.735			
30	全林分	15.2	15.0	1.062	19.8	34.5	265.5	0.770	0.201	0.769			
	主林分			765	22.2	30.9	235.6	0.683	0.237	0.687			
	副林分			297	13.7	3.6	29.9				0.280	0.113	0.694
35	全林分	17.0	16.8	742	23.9	34.8	291.9	0.740	0.216	0.711			
40	全林分	18.5	18.3	722	25.3	37.9	342.8	0.781	0.201	0.733			
	主林分			563	27.6	35.0	314.7	0.717	0.227	0.672			
	副林分			159	17.2	2.9	28.2				0.220	0.082	0.680
45	全林分	19.9	19.7	551	28.9	37.6	359.6	0.751	0.214	0.688			
50	全林分	21.1	20.8	541	30.0	39.7	399.6	0.778	0.204	0.702			
	主林分			482	31.3	38.3	384.4	0.749	0.216	0.673			
	副林分			60	19.8	1.4	15.2				0.110	0.038	0.661
55	全林分	22.1	21.9	474	32.2	40.1	419.7	0.771	0.208	0.685			
60	全林分	23.0	22.7	468	33.1	41.6	450.8	0.789	0.201	0.695			
	主林分			421	34.3	40.3	435.8	0.763	0.212	0.669			
	副林分			47	21.7	1.3	15.0				0.100	0.033	0.655
65	全林分	23.7	23.5	416	35.1	41.6	463.1	0.779	0.206	0.677			
70	全林分	24.4	24.2	412	35.7	42.6	487.2	0.791	0.202	0.684			
	主林分			371	37.1	41.3	471.1	0.765	0.212	0.659			
	副林分			41	23.4	1.3	16.1				0.100	0.033	0.655
75	全林分	25.0	24.8	368	37.6	42.2	492.1	0.776	0.208	0.665			
80	全林分	25.5	25.3	366	38.1	43.0	510.5	0.785	0.205	0.670			

附表－3－4

初期本数＝3,000　　施業体系＝4　　地位級＝2　　密仕立＝Ⅰ②－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.1	2,899	6.4	10.5	35.5	0.392	0.362	0.805			
15	全林分	8.2	8.0	2,700	9.8	22.2	105.9	0.657	0.235	0.840			
17	全林分	9.3	9.1	2,613	10.7	25.9	136.5	0.725	0.210	0.867			
	主林分			1,594	12.6	21.4	110.6	0.587	0.269	0.739			
	副林分			1,019	7.8	4.5	25.9				0.390	0.190	0.729
20	全林分	10.9	10.7	1,543	14.2	26.2	153.4	0.673	0.234	0.765			
22	全林分	11.8	11.6	1,509	15.1	28.9	181.8	0.718	0.217	0.783			
	主林分			981	17.3	24.4	151.4	0.598	0.270	0.684			
	副林分			528	11.0	4.5	30.3				0.350	0.167	0.729
25	全林分	13.2	13.1	959	18.8	28.1	190.6	0.659	0.245	0.702			
30	全林分	15.2	15.0	923	20.8	33.0	253.1	0.734	0.216	0.732			
	主林分			646	23.3	28.9	219.4	0.636	0.258	0.652			
	副林分			277	14.9	4.1	33.7				0.300	0.133	0.716
35	全林分	17.0	16.8	630	25.3	32.9	274.6	0.696	0.234	0.673			
40	全林分	18.5	18.3	615	26.8	36.1	324.9	0.740	0.218	0.692			
	主林分			461	29.4	32.5	290.7	0.662	0.251	0.630			
	副林分			154	18.9	3.6	34.2				0.250	0.105	0.706
45	全林分	19.9	19.7	453	30.9	35.2	334.7	0.699	0.236	0.644			
50	全林分	21.1	20.9	446	32.1	37.4	374.1	0.729	0.225	0.656			
	主林分			384	33.7	35.4	353.2	0.688	0.243	0.625			
	副林分			62	22.2	2.0	20.9				0.140	0.056	0.690
55	全林分	22.1	21.9	379	34.8	37.2	387.8	0.713	0.233	0.634			
60	全林分	23.0	22.8	375	35.7	38.8	418.5	0.733	0.225	0.643			
	主林分			337	37.0	37.4	402.5	0.705	0.237	0.621			
	副林分			37	24.4	1.4	16.1				0.100	0.038	0.682
65	全林分	23.7	23.6	334	37.8	38.7	429.4	0.722	0.230	0.628			
70	全林分	24.4	24.3	331	38.5	39.8	453.1	0.736	0.225	0.634			
	主林分			298	39.9	38.4	435.8	0.708	0.237	0.612			
	副林分			33	26.3	1.4	17.3				0.100	0.038	0.682
75	全林分	25.0	24.9	296	40.5	39.3	456.5	0.720	0.232	0.617			
80	全林分	25.5	25.4	295	41.1	40.2	474.7	0.730	0.228	0.621			

附表—3—5

初期本数＝3,000　　施業体系＝5　　地位級＝2　　疎仕立＝Ⅲ②—3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.1	2,899	6.4	10.5	35.5	0.392	0.362	0.805			
15	全林分	8.2	8.0	2,700	9.8	22.2	105.9	0.657	0.235	0.840			
17	全林分	9.3	9.1	2,613	10.7	25.9	136.5	0.725	0.210	0.867			
	主林木			1,515	12.8	20.9	107.9	0.573	0.276	0.728			
	副林木			1,097	7.9	5.0	28.6				0.420	0.210	0.738
20	全林分	10.9	10.7	1.469	14.4	25.7	150.3	0.660	0.240	0.753			
22	全林分	11.8	11.6	1,438	15.4	28.4	178.5	0.705	0.223	0.770			
	主林木			863	17.9	23.0	142.2	0.562	0.288	0.660			
	副林木			575	11.5	5.4	36.3				0.400	0.204	0.749
25	全林分	13.2	13.1	845	19.5	26.7	180.4	0.624	0.261	0.675			
30	全林分	15.2	15.1	818	21.7	31.7	241.9	0.701	0.230	0.702			
	主林木			523	24.8	26.3	198.6	0.576	0.287	0.614			
	副林木			294	16.2	5.4	43.2				0.360	0.179	0.746
35	全林分	17.0	16.9	512	26.9	30.3	251.9	0.638	0.260	0.631			
40	全林分	18.5	18.4	502	28.6	33.6	301.0	0.686	0.241	0.647			
	主林木			346	31.9	28.7	255.1	0.581	0.290	0.581			
	副林木			156	21.3	4.9	45.9				0.310	0.152	0.744
45	全林分	19.9	19.8	342	33.6	31.4	297.1	0.621	0.272	0.591			
50	全林分	21.1	21.0	337	35.1	33.6	335.0	0.653	0.259	0.600			
	主林木			304	36.2	32.2	319.8	0.623	0.273	0.582			
	副林木			34	25.2	1.5	15.3				0.100	0.046	0.718
55	全林分	22.1	22.0	301	37.4	34.1	353.3	0.649	0.261	0.590			
60	全林分	23.0	22.9	298	38.5	35.7	383.1	0.671	0.252	0.597			
65	全林分	23.7	23.6	296	39.3	37.0	409.6	0.689	0.245	0.603			
70	全林分	24.4	24.3	293	40.1	38.1	433.1	0.703	0.239	0.609			
	主林木			267	41.3	36.8	417.2	0.678	0.251	0.591			
	副林木			26	27.9	1.3	15.9				0.090	0.037	0.695
75	全林分	25.0	24.9	265	42.0	37.8	437.6	0.690	0.246	0.596			
80	全林分	25.5	25.4	264	42.6	38.6	455.6	0.701	0.241	0.600			

附表－３－６

初期本数＝3,000　施業体系＝6　地位級＝3　密仕立＝Ⅰ③－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.6	2,928	5.5	8.1	25.3	0.326	0.409	0.814			
15	全林分	7.2	7.1	2,771	8.8	18.6	80.7	0.586	0.263	0.820			
19	全林分	9.1	8.9	2,628	10.6	25.3	131.2	0.714	0.214	0.862			
	主林分			1,787	12.0	21.8	111.5	0.607	0.259	0.760			
	副林分			841	7.6	3.5	19.7				0.320	0.150	0.715
20	全林分	9.6	9.4	1,770	12.5	23.3	123.5	0.634	0.248	0.768			
25	全林分	11.6	11.4	1,685	14.4	29.3	182.1	0.737	0.210	0.808			
26	全林分	12.0	11.8	1,668	14.7	30.3	193.5	0.752	0.204	0.816			
	主林分			1,185	16.5	26.9	169.7	0.660	0.242	0.726			
	副林分			484	10.3	3.4	23.7				0.290	0.123	0.698
30	全林分	13.4	13.2	1,152	17.9	30.6	211.8	0.719	0.220	0.749			
35	全林分	15.0	14.7	1,113	19.3	34.3	260.5	0.772	0.200	0.776			
	主林分			868	21.0	31.7	238.7	0.707	0.227	0.712			
	副林分			245	13.1	2.7	21.9				0.220	0.084	0.679
40	全林分	16.3	16.1	847	22.3	34.7	281.8	0.751	0.211	0.732			
43	全林分	17.0	16.8	835	23.0	36.2	305.6	0.772	0.203	0.743			
	主林分			676	24.7	33.9	283.9	0.717	0.226	0.690			
	副林分			159	15.5	2.4	21.7				0.190	0.071	0.676
45	全林分	17.5	17.3	671	25.2	34.8	298.7	0.730	0.221	0.696			
50	全林分	18.5	18.3	660	26.1	36.9	332.7	0.758	0.210	0.709			
	主林分			561	27.6	34.9	314.0	0.716	0.228	0.671			
	副林分			99	17.7	1.9	18.7				0.150	0.056	0.676
55	全林分	19.4	19.2	553	28.5	36.7	343.9	0.739	0.219	0.681			
60	全林分	20.2	20.0	546	29.3	38.2	370.3	0.758	0.212	0.691			
65	全林分	20.9	20.7	540	29.9	39.4	393.7	0.774	0.206	0.699			
70	全林分	21.5	21.3	535	30.4	40.4	414.2	0.787	0.201	0.706			
	主林分			482	31.6	39.2	400.4	0.760	0.212	0.680			
	副林分			54	19.9	1.3	13.9				0.100	0.034	0.655
75	全林分	22.0	21.8	478	32.1	40.1	418.3	0.772	0.208	0.686			
80	全林分	22.5	22.2	475	32.5	40.8	434.1	0.781	0.204	0.691			

附表—3—7

初期本数＝3,000　施業体系＝7　地位級＝ 3　中 仕 立＝ Ⅱ③—3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.6	2,928	5.5	8.1	25.3	0.326	0.409	0.814			
15	全林分	7.2	7.1	2,771	8.8	18.6	80.7	0.586	0.263	0.820			
19	全林分	9.1	8.9	2,628	10.6	25.3	131.2	0.714	0.214	0.862			
	主林木			1,734	12.1	21.5	110.0	0.598	0.263	0.754			
	副林木			893	7.6	3.8	21.3				0.340	0.162	0.720
20	全林分	9.6	9.4	1,718	12.6	23.0	121.8	0.625	0.252	0.761			
25	全林分	11.6	11.4	1,638	14.5	29.1	180.3	0.729	0.213	0.800			
	主林木			1,114	16.5	25.1	154.0	0.623	0.258	0.706			
	副林木			524	10.4	3.9	26.3				0.320	0.146	0.716
30	全林分	13.4	13.2	1,077	18.3	29.9	206.5	0.701	0.227	0.733			
33	全林分	14.4	14.2	1,056	19.2	32.3	236.1	0.736	0.214	0.748			
	主林木			761	21.4	28.6	207.4	0.646	0.252	0.672			
	副林木			296	13.6	3.7	28.8				0.280	0.122	0.709
35	全林分	15.0	14.8	754	22.0	30.0	225.5	0.668	0.243	0.680			
40	全林分	16.3	16.1	737	23.4	33.1	268.1	0.714	0.226	0.697			
	主林木			553	25.6	29.7	238.3	0.635	0.261	0.637			
	副林木			184	16.7	3.5	29.8				0.250	0.111	0.715
45	全林分	17.5	17.4	544	26.9	32.3	275.4	0.673	0.245	0.650			
50	全林分	18.5	18.4	536	28.0	34.4	308.7	0.703	0.233	0.661			
	主林木			456	29.5	32.3	289.1	0.659	0.253	0.628			
	副林木			80	19.7	2.1	19.6				0.150	0.064	0.702
55	全林分	19.4	19.3	451	30.5	34.1	318.3	0.684	0.242	0.637			
60	全林分	20.2	20.1	446	31.3	35.6	344.3	0.705	0.234	0.645			
65	全林分	20.9	20.7	442	32.0	36.9	367.3	0.722	0.228	0.652			
70	全林分	21.5	21.3	438	32.6	38.0	387.5	0.736	0.222	0.658			
	主林木			395	33.8	36.6	372.8	0.708	0.234	0.636			
	副林木			44	22.2	1.4	14.8				0.100	0.038	0.679
75	全林分	22.0	21.9	392	34.4	37.6	390.5	0.720	0.229	0.641			
80	全林分	22.5	22.3	390	34.8	38.4	406.0	0.731	0.226	0.645			

附表－3－8

初期本数＝3,000　　施業体系＝8　　地位級＝3　　疎仕立＝Ⅲ③－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.6	2,928	5.5	8.1	25.3	0.326	0.409	0.814			
15	全林分	7.2	7.1	2,771	8.8	18.6	80.7	0.586	0.263	0.820			
19	全林分	9.1	8.9	2,628	10.6	25.3	131.2	0.714	0.214	0.862			
	主林木			1,577	12.4	20.6	105.0	0.571	0.276	0.733			
	副林木			1,051	7.8	4.7	26.3				0.400	0.200	0.736
20	全林分	9.6	9.5	1,563	12.9	22.1	116.6	0.599	0.264	0.740			
25	全林分	11.6	11.4	1,496	15.0	28.2	174.3	0.705	0.223	0.775			
	主林木			942	17.3	23.3	142.2	0.575	0.280	0.673			
	副林木			553	11.1	4.9	32.1				0.370	0.184	0.740
30	全林分	13.4	13.3	916	19.3	28.1	193.3	0.656	0.247	0.695			
33	全林分	14.4	14.2	900	20.3	30.5	222.4	0.693	0.232	0.709			
	主林木			612	22.8	26.0	187.6	0.585	0.281	0.631			
	副林木			288	15.0	4.5	34.8				0.320	0.156	0.739
35	全林分	15.0	14.9	608	23.5	27.5	205.1	0.608	0.271	0.637			
40	全林分	16.3	16.2	596	25.0	30.6	246.3	0.656	0.251	0.652			
	主林木			435	27.4	26.6	212.8	0.567	0.294	0.596			
	副林木			161	18.7	4.0	33.5				0.270	0.136	0.746
45	全林分	17.5	17.4	430	28.9	29.2	248.3	0.607	0.276	0.606			
50	全林分	18.5	18.4	425	30.1	31.4	280.5	0.639	0.262	0.615			
	主林木			361	31.6	29.2	260.2	0.593	0.284	0.587			
	副林木			64	22.1	2.2	20.3				0.150	0.072	0.732
55	全林分	19.4	19.4	358	32.7	31.0	288.3	0.620	0.272	0.594			
60	全林分	20.2	20.1	355	33.6	32.6	313.4	0.642	0.263	0.601			
65	全林分	20.9	20.8	352	34.4	33.9	335.7	0.660	0.255	0.607			
70	全林分	21.5	21.4	350	35.1	35.0	355.5	0.675	0.249	0.612			
	主林木			308	36.5	33.2	336.7	0.640	0.265	0.589			
	副林木			42	25.0	1.8	18.8				0.120	0.053	0.712
75	全林分	22.0	21.9	306	37.1	34.2	353.8	0.653	0.260	0.593			
80	全林分	22.5	22.4	305	37.7	35.0	368.9	0.664	0.255	0.596			

附表－3－9

初期本数＝3,000　施業体系＝9　地位級＝4　中仕立＝Ⅱ④－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.9	4.0	2,953	4.7	5.9	16.7	0.259	0.471	0.836			
15	全林分	6.2	6.2	2,836	7.7	14.8	57.7	0.502	0.301	0.806			
19	全林分	7.9	7.7	2,723	9.5	21.1	97.7	0.636	0.243	0.833			
	主林木			1,688	10.8	16.9	76.8	0.500	0.309	0.727			
	副林木			1,035	7.2	4.2	20.9				0.380	0.214	0.763
20	全林分	8.3	8.2	1,677	11.3	18.2	85.9	0.527	0.295	0.731			
25	全林分	10.0	9.9	1,619	13.3	24.0	131.9	0.638	0.248	0.757			
	主林木			1,036	15.0	19.5	105.6	0.511	0.309	0.669			
	副林木			583	10.1	4.5	26.3				0.360	0.199	0.765
30	全林分	11.6	11.5	1,012	16.9	24.0	146.3	0.594	0.271	0.686			
33	全林分	12.4	12.3	998	17.8	26.3	169.7	0.633	0.255	0.697			
	主林木			649	20.0	21.4	136.8	0.510	0.316	0.620			
	副林木			349	13.7	4.9	32.9				0.350	0.194	0.770
35	全林分	12.9	12.9	645	20.7	22.8	150.5	0.534	0.305	0.624			
40	全林分	14.1	14.0	636	22.2	25.8	183.1	0.584	0.281	0.635			
45	全林分	15.1	15.0	627	23.4	28.3	213.1	0.623	0.264	0.645			
	主林木			414	26.2	23.1	172.7	0.505	0.325	0.578			
	副林木			213	18.2	5.2	40.5				0.340	0.190	0.775
50	全林分	16.0	16.0	410	27.4	25.1	197.4	0.538	0.308	0.584			
55	全林分	16.8	16.7	407	28.5	26.9	219.8	0.566	0.295	0.590			
60	全林分	17.5	17.4	404	29.3	28.3	240.0	0.588	0.285	0.595			
	主林木			324	31.1	25.4	214.0	0.525	0.318	0.562			
	副林木			81	22.4	3.0	26.0				0.200	0.108	0.763
65	全林分	18.1	18.0	322	31.9	26.6	231.1	0.544	0.309	0.566			
70	全林分	18.6	18.5	320	32.6	27.7	246.4	0.560	0.301	0.569			
75	全林分	19.0	19.0	319	33.2	28.6	259.9	0.574	0.294	0.572			
80	全林分	19.4	19.4	318	33.8	29.4	271.9	0.585	0.289	0.575			

附表－3－10

初期本数＝3,000　施業体系＝10　地位級＝4　疎仕立＝Ⅲ④－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.9	4.0	2,953	4.7	5.9	16.7	0.259	0.471	0.836			
15	全林分	6.2	6.2	2,836	7.7	14.8	57.7	0.502	0.301	0.806			
19	全林分	7.9	7.7	2,723	9.5	21.1	97.7	0.636	0.243	0.833			
	主林木			1,688	10.8	16.9	76.8	0.500	0.309	0.727			
	副林木			1,035	7.2	4.2	20.9				0.380	0.214	0.763
20	全林分	8.3	8.2	1,677	11.3	18.2	85.9	0.527	0.295	0.731			
25	全林分	10.0	9.9	1,619	13.3	24.0	131.9	0.638	0.248	0.757			
	主林木			1,052	15.0	19.6	106.6	0.516	0.307	0.671			
	副林木			567	10.1	4.3	25.4				0.350	0.192	0.762
30	全林分	11.6	11.5	1,027	16.8	24.2	147.3	0.598	0.269	0.689			
32	全林分	12.1	12.0	1,018	17.4	25.7	163.1	0.625	0.258	0.696			
	主林木			682	19.4	21.2	133.3	0.511	0.315	0.625			
	副林木			336	13.4	4.5	29.8				0.330	0.183	0.768
35	全林分	12.9	12.9	676	20.5	23.3	154.2	0.547	0.298	0.631			
40	全林分	14.1	14.0	665	21.9	26.3	187.2	0.597	0.275	0.643			
	主林木			459	24.1	21.8	154.1	0.491	0.331	0.585			
	副林木			206	17.1	4.5	33.1				0.310	0.177	0.779
45	全林分	15.1	15.1	455	25.6	24.3	181.8	0.532	0.310	0.592			
50	全林分	16.0	16.0	450	26.8	26.3	207.1	0.565	0.294	0.598			
	主林木			324	29.0	22.1	173.1	0.472	0.347	0.553			
	副林木			126	21.1	4.2	34.1				0.280	0.164	0.788
55	全林分	16.8	16.8	322	30.2	23.8	194.0	0.499	0.332	0.557			
60	全林分	17.5	17.5	321	31.1	25.2	213.0	0.522	0.320	0.561			
65	全林分	18.1	18.0	319	32.0	26.5	230.0	0.541	0.310	0.564			
70	全林分	18.6	18.5	317	32.7	27.5	245.2	0.557	0.302	0.568			
75	全林分	19.0	19.0	316	33.3	28.5	258.7	0.571	0.296	0.571			
80	全林分	19.4	19.4	315	33.8	29.2	270.7	0.583	0.290	0.574			

附表－３－11

初期本数＝3,000　施業体系＝11　地位級＝5　中仕立＝Ⅱ⑤－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.3	3.4	2,971	3.8	4.0	10.1	0.192	0.558	0.876			
15	全林分	5.3	5.2	2,893	6.5	11.0	37.8	0.405	0.354	0.804			
20	全林分	7.0	6.9	2,788	8.5	17.7	74.6	0.566	0.272	0.816			
23	全林分	7.9	7.7	2,723	9.5	21.1	97.7	0.636	0.243	0.833			
	主林木			1,688	10.8	16.9	76.8	0.500	0.309	0.728			
	副林木			1,035	7.2	4.2	20.9				0.380	0.214	0.763
25	全林分	8.5	8.4	1,671	11.5	18.8	90.5	0.541	0.289	0.734			
30	全林分	9.8	9.6	1,628	13.0	23.1	124.2	0.622	0.254	0.753			
31	全林分	10.0	9.9	1,620	13.2	23.8	130.8	0.636	0.248	0.757			
	主林木			1,037	15.0	19.3	104.6	0.509	0.311	0.669			
	副林木			583	10.1	4.5	26.1				0.360	0.200	0.766
35	全林分	10.9	10.8	1,023	16.1	22.0	127.6	0.558	0.287	0.678			
40	全林分	11.9	11.8	1,007	17.2	24.8	154.6	0.608	0.265	0.689			
	主林木			665	19.2	20.2	124.5	0.490	0.326	0.619			
	副林木			343	13.4	4.6	30.0				0.340	0.194	0.777
45	全林分	12.7	12.7	658	20.4	22.5	146.9	0.530	0.306	0.625			
50	全林分	13.5	13.4	652	21.4	24.4	167.4	0.563	0.290	0.632			
55	全林分	14.1	14.1	647	22.2	26.1	186.0	0.591	0.278	0.638			
	主林木			459	24.2	21.9	155.3	0.493	0.330	0.585			
	副林木			188	17.2	4.1	30.7				0.290	0.165	0.777
60	全林分	14.7	14.7	457	25.0	23.3	170.6	0.516	0.318	0.589			
65	全林分	15.2	15.2	455	25.7	24.5	184.3	0.535	0.308	0.592			
70	全林分	15.6	15.6	452	26.3	25.5	196.6	0.551	0.300	0.596			
	主林木			348	28.0	22.2	170.2	0.478	0.342	0.559			
	副林木			104	20.6	3.3	26.3				0.230	0.134	0.784
75	全林分	16.0	16.0	347	28.5	23.0	180.3	0.491	0.335	0.561			
80	全林分	16.4	16.3	346	29.0	23.7	189.3	0.503	0.329	0.563			

附表—3—12

初期本数＝3,000　施業体系＝12　地 位 級＝ 5　疎 仕 立＝ Ⅲ⑤—3,000

林 令	区 分	樹高 上 層	樹高 平 均	本 数	直 径	断 面 積	材 積	収量比数	相対幹距比	形 状 比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.3	3.4	2,971	3.8	4.0	10.1	0.192	0.558	0.876			
15	全林分	5.3	5.2	2,893	6.5	11.0	37.8	0.405	0.354	0.804			
20	全林分	7.0	6.9	2,788	8.5	17.7	74.6	0.566	0.272	0.816			
23	全林分	7.9	7.7	2,723	9.5	21.1	97.7	0.636	0.243	0.833			
	主林木			1,688	10.8	16.9	76.8	0.500	0.309	0.728			
	副林木			1,035	7.2	4.2	20.9				0.380	0.214	0.763
25	全林分	8.5	8.4	1,671	11.5	18.8	90.5	0.541	0.289	0.734			
30	全林分	9.8	9.6	1,628	13.0	23.1	124.2	0.622	0.254	0.753			
	主林木			1,058	14.6	18.8	99.8	0.500	0.315	0.669			
	副林木			570	10.0	4.3	24.5				0.350	0.197	0.769
35	全林分	10.9	10.8	1,041	16.0	22.2	128.7	0.563	0.285	0.681			
39	全林分	11.7	11.6	1,028	16.9	24.5	150.5	0.604	0.267	0.690			
	主林木			688	18.8	20.1	122.1	0.490	0.326	0.622			
	副林木			339	13.2	4.4	28.4				0.330	0.189	0.777
40	全林分	11.9	11.9	687	19.1	20.6	126.9	0.499	0.321	0.623			
45	全林分	12.7	12.7	680	20.2	22.9	149.5	0.540	0.301	0.630			
48	全林分	13.2	13.1	676	20.8	24.1	162.1	0.560	0.291	0.635			
	主林木			467	22.7	19.8	131.9	0.456	0.351	0.581			
	副林木			210	16.5	4.3	30.2				0.310	0.186	0.793
50	全林分	13.5	13.5	465	23.2	20.5	139.1	0.468	0.344	0.582			
55	全林分	14.1	14.1	463	24.1	22.0	156.0	0.495	0.329	0.586			
58	全林分	14.5	14.5	461	24.6	22.9	165.3	0.509	0.321	0.588			
	主林木			332	26.5	18.9	136.0	0.419	0.379	0.548			
	副林木			129	20.0	3.9	29.3				0.280	0.177	0.810
60	全林分	14.7	14.7	331	26.8	19.4	141.3	0.427	0.373	0.549			
65	全林分	15.2	15.2	330	27.6	20.5	153.6	0.446	0.362	0.551			
70	全林分	15.6	15.7	329	28.3	21.5	164.6	0.462	0.352	0.552			
75	全林分	16.0	16.0	328	28.9	22.3	174.5	0.475	0.345	0.554			
80	全林分	16.4	16.4	327	29.4	23.0	183.3	0.487	0.338	0.556			

附表－3－13

初期本数＝5,000　施業体系＝13　地位級＝1　密仕立＝Ⅰ①－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.7	5.6	4,613	6.3	16.4	61.4	0.589	0.256	0.915			
15	全林分	9.2	8.8	4,038	9.0	28.7	152.8	0.825	0.171	1.020			
	主林木			2,544	10.7	25.2	131.3	0.709	0.216	0.854			
	副林木			1,494	6.0	3.5	21.5				0.370	0.141	0.669
20	全林分	12.2	11.8	2,307	13.1	33.6	219.4	0.838	0.171	0.931			
	主林木			1,477	15.5	29.7	190.8	0.729	0.214	0.786			
	副林木			831	8.8	3.9	28.7				0.360	0.131	0.672
25	全林分	14.8	14.5	1,382	17.7	35.9	271.8	0.818	0.182	0.837			
26	全林分	15.3	14.9	1,364	18.0	37.0	287.2	0.831	0.177	0.846			
	主林木			900	21.0	32.8	251.8	0.728	0.218	0.726			
	副林木			464	12.2	4.1	35.5				0.340	0.123	0.678
30	全林分	17.1	16.8	869	22.6	36.7	309.7	0.782	0.199	0.753			
33	全林分	18.3	18.0	847	23.7	39.1	350.2	0.812	0.188	0.772			
	主林木			610	26.6	35.4	314.7	0.730	0.222	0.686			
	副林木			237	16.0	3.7	35.5				0.280	0.101	0.678
35	全林分	19.0	18.8	603	27.4	36.9	340.0	0.750	0.214	0.695			
40	全林分	20.8	20.5	585	28.9	40.1	398.6	0.790	0.199	0.717			
	主林木			480	31.1	37.7	373.3	0.740	0.220	0.668			
	副林木			105	19.4	2.4	25.3				0.180	0.064	0.669
45	全林分	22.3	22.1	469	32.5	40.3	425.2	0.773	0.207	0.685			
50	全林分	23.6	23.3	460	33.7	42.5	471.4	0.799	0.198	0.700			
	主林木			391	35.7	40.5	447.6	0.759	0.215	0.660			
	副林木			69	22.3	2.0	23.8				0.150	0.050	0.661
55	全林分	24.7	24.5	385	36.8	42.3	488.2	0.781	0.206	0.671			
60	全林分	25.7	25.5	379	37.7	43.8	524.0	0.799	0.200	0.681			
	主林木			330	39.7	42.0	501.4	0.764	0.214	0.648			
	副林木			49	24.9	1.8	22.6				0.130	0.043	0.659
65	全林分	26.6	26.4	326	40.5	43.3	532.8	0.780	0.208	0.656			
70	全林分	27.3	27.1	323	41.2	44.4	560.5	0.792	0.203	0.663			
	主林木			284	43.1	42.7	537.9	0.760	0.217	0.634			
	副林木			39	27.2	1.7	22.5				0.120	0.040	0.661
75	全林分	28.0	27.8	282	43.8	43.7	562.1	0.772	0.213	0.639			
80	全林分	28.6	28.4	280	44.3	44.5	583.3	0.781	0.209	0.644			

附表－3－14

初期本数＝3,000　　施業体系＝1　　地位級＝1　　密仕立＝Ⅰ①－3,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.7	5.6	4,613	6.3	16.4	61.4	0.589	0.256	0.915			
13	全林分	7.9	7.6	4,271	8.1	24.5	115.8	0.756	0.195	0.976			
	主林木			2,648	9.5	20.8	95.9	0.626	0.247	0.825			
	副林木			1,623	5.7	3.8	19.9				0.380	0.172	0.702
15	全林分	9.2	9.0	2,552	10.7	25.2	131.4	0.710	0.216	0.855			
18	全林分	11.0	10.7	2,407	12.2	30.7	184.9	0.798	0.185	0.902			
	主林木			1,541	14.3	26.7	158.0	0.682	0.231	0.768			
	副林木			867	8.4	4.0	26.9				0.360	0.145	0.690
20	全林分	12.2	12.0	1,500	15.4	29.8	191.8	0.733	0.212	0.790			
23	全林分	13.8	13.5	1,441	16.8	33.8	241.3	0.791	0.191	0.822			
	主林木			951	19.4	29.6	208.2	0.683	0.235	0.711			
	副林木			490	11.7	4.3	33.0				0.340	0.137	0.695
25	全林分	14.8	14.6	933	20.4	32.0	239.1	0.719	0.221	0.725			
28	全林分	16.2	15.9	908	21.7	35.1	283.8	0.764	0.205	0.747			
	主林木			636	24.4	31.0	248.4	0.669	0.245	0.663			
	副林木			272	15.2	4.1	35.4				0.300	0.125	0.703
30	全林分	17.1	16.9	627	25.3	33.0	276.0	0.697	0.234	0.673			
34	全林分	18.7	18.5	612	26.9	36.3	328.5	0.742	0.217	0.693			
	主林木			453	29.7	32.5	292.5	0.661	0.252	0.628			
	副林木			159	19.0	3.8	36.1				0.260	0.110	0.707
35	全林分	19.0	18.9	451	30.1	33.3	304.6	0.672	0.248	0.632			
40	全林分	20.8	20.6	441	32.0	36.6	361.9	0.717	0.230	0.649			
	主林木			361	34.0	34.0	334.5	0.663	0.253	0.610			
	副林木			79	22.5	2.6	27.4				0.180	0.076	0.704
45	全林分	22.3	22.1	355	35.7	36.7	385.1	0.700	0.238	0.623			
50	全林分	23.6	23.4	349	37.1	39.0	430.4	0.730	0.227	0.635			
55	全林分	24.7	24.5	345	38.3	40.9	470.7	0.753	0.218	0.646			
60	全林分	25.7	25.5	340	39.2	42.4	506.4	0.772	0.211	0.655			
	主林木			289	41.5	40.2	478.9	0.730	0.229	0.620			
	副林木			51	26.5	2.2	27.5				0.150	0.054	0.675
65	全林分	26.6	26.4	286	42.4	41.6	510.0	0.746	0.222	0.627			
70	全林分	27.3	27.2	284	43.2	42.7	537.5	0.760	0.217	0.633			
	主林木			250	45.1	40.9	514.0	0.726	0.232	0.607			
	副林木			34	29.1	1.8	23.5				0.120	0.044	0.676
75	全林分	28.0	27.9	248	45.8	41.9	537.9	0.738	0.227	0.612			
80	全林分	28.6	28.4	246	46.4	42.8	558.9	0.748	0.223	0.616			

附表－3－15

初期本数＝5,000　施業体系＝15　地位級＝2　密仕立＝Ⅰ②－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.0	4,701	5.7	13.7	47.5	0.524	0.284	0.905			
15	全林分	8.2	7.9	4,212	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
17	全林分	9.3	8.9	4,014	9.1	29.1	156.5	0.831	0.170	1.025			
	主林木			2,408	11.1	25.2	132.4	0.703	0.219	0.842			
	副林木			1,606	6.1	3.9	24.1				0.400	0.154	0.675
20	全林分	10.9	10.6	2,298	12.3	29.8	177.4	0.779	0.192	0.881			
22	全林分	11.8	11.5	2,227	13.1	32.4	206.6	0.816	0.179	0.905			
	主林木			1,425	15.4	28.4	177.9	0.703	0.224	0.768			
	副林木			802	8.9	4.0	28.7				0.360	0.139	0.683
25	全林分	13.2	13.0	1,381	16.6	31.9	219.0	0.757	0.204	0.794			
30	全林分	15.2	14.9	1,311	18.3	36.5	283.1	0.821	0.181	0.833			
	主林木			852	21.4	32.1	245.7	0.713	0.225	0.712			
	副林木			459	12.5	4.4	37.3				0.350	0.132	0.686
35	全林分	17.0	16.8	825	23.0	36.0	302.6	0.767	0.205	0.738			
40	全林分	18.5	18.3	800	24.4	39.0	353.8	0.806	0.191	0.761			
	主林木			568	27.5	35.1	315.7	0.719	0.226	0.674			
	副林木			232	16.6	3.9	38.1				0.290	0.108	0.683
45	全林分	19.9	19.7	556	28.8	37.7	360.6	0.754	0.213	0.690			
50	全林分	21.1	20.8	546	29.9	39.8	400.6	0.781	0.203	0.704			
	主林木			486	31.2	38.4	385.5	0.751	0.216	0.675			
	副林木			60	19.7	1.4	15.1				0.110	0.038	0.660
55	全林分	22.1	21.9	478	32.1	40.2	420.8	0.773	0.207	0.687			
60	全林分	23.0	22.7	472	33.0	41.7	451.9	0.791	0.201	0.697			
	主林木			420	34.4	40.3	435.4	0.762	0.213	0.668			
	副林木			52	21.6	1.4	16.6				0.110	0.037	0.656
65	全林分	23.7	23.5	415	35.1	41.5	462.7	0.778	0.207	0.676			
70	全林分	24.4	24.2	411	35.7	42.6	486.7	0.791	0.202	0.683			
	主林木			370	37.1	41.3	470.6	0.764	0.213	0.658			
	副林木			41	23.4	1.3	16.1				0.100	0.033	0.656
75	全林分	25.0	24.8	367	37.7	42.2	491.6	0.775	0.209	0.664			
80	全林分	25.5	25.3	364	38.1	43.0	510.1	0.785	0.205	0.669			

附表－3－16

初期本数＝5,000　施業体系＝16　地位級＝2　中仕立＝Ⅱ②－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.0	4,701	5.7	13.7	47.5	0.524	0.284	0.905			
15	全林分	8.2	7.9	4,212	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
	主林木			2,612	9.9	21.9	104.4	0.648	0.239	0.831			
	副林木			1,601	5.8	3.8	20.6				0.380	0.165	0.694
20	全林分	10.9	10.6	2,409	12.1	30.2	180.1	0.790	0.187	0.897			
	主林木			1,542	14.2	26.2	153.4	0.673	0.234	0.765			
	副林木			867	8.4	4.0	26.7				0.360	0.148	0.693
25	全林分	13.2	12.9	1,459	16.3	32.4	223.0	0.771	0.198	0.810			
26	全林分	13.6	13.4	1,443	16.7	33.5	236.4	0.786	0.193	0.818			
	主林木			967	19.2	29.3	204.8	0.681	0.236	0.711			
	副林木			476	11.6	4.1	31.6				0.330	0.134	0.695
30	全林分	15.2	15.0	938	20.7	33.2	254.5	0.738	0.214	0.736			
32	全林分	16.0	15.7	924	21.4	34.8	278.0	0.761	0.206	0.747			
	主林木			647	24.1	30.7	243.2	0.665	0.246	0.663			
	副林木			277	15.0	4.1	34.9				0.300	0.125	0.704
35	全林分	17.0	16.8	637	25.2	33.0	275.8	0.699	0.233	0.676			
40	全林分	18.5	18.3	622	26.7	36.2	326.2	0.743	0.216	0.695			
	主林木			460	29.4	32.4	290.4	0.661	0.252	0.630			
	副林木			162	18.9	3.8	35.8				0.260	0.110	0.707
45	全林分	19.9	19.7	452	30.9	35.1	334.4	0.699	0.237	0.643			
50	全林分	21.1	20.9	445	32.1	37.3	373.8	0.728	0.225	0.656			
	主林木			374	34.0	35.0	349.6	0.681	0.246	0.620			
	副林木			71	22.3	2.3	24.2				0.160	0.065	0.695
55	全林分	22.1	21.9	369	35.1	36.9	384.1	0.706	0.236	0.629			
60	全林分	23.0	22.8	365	36.0	38.4	414.7	0.726	0.228	0.637			
65	全林分	23.7	23.6	362	36.8	39.8	441.8	0.743	0.222	0.645			
70	全林分	24.4	24.2	359	37.5	40.9	465.7	0.756	0.216	0.651			
	主林木			323	38.9	39.5	448.8	0.729	0.228	0.628			
	副林木			36	25.2	1.4	16.9				0.100	0.036	0.672
75	全林分	25.0	24.8	320	39.5	40.4	469.6	0.741	0.223	0.633			
80	全林分	25.5	25.3	318	40.0	41.2	487.9	0.751	0.220	0.638			

附表—３—17

初期本数＝5,000　施業体系＝17　地 位 級＝ 2　疎 仕 立＝Ⅲ②—5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	5.1	5.0	4,701	5.7	13.7	47.5	0.524	0.284	0.905			
15	全林分	8.2	7.9	4,212	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
	主林木			2,570	9.9	21.8	103.7	0.644	0.241	0.827			
	副林木			1,643	5.8	3.9	21.3				0.390	0.171	0.697
20	全林分	10.9	10.6	2,373	12.2	30.1	179.2	0.787	0.189	0.892			
	主林木			1,471	14.4	25.7	150.4	0.660	0.240	0.753			
	副林木			902	8.5	4.4	28.8				0.380	0.161	0.701
25	全林分	13.2	13.0	1,395	16.6	32.0	219.8	0.760	0.203	0.797			
26	全林分	13.6	13.4	1,380	16.9	33.0	233.1	0.775	0.198	0.805			
	主林木			883	19.7	28.3	197.3	0.656	0.247	0.691			
	副林木			497	12.0	4.7	35.8				0.360	0.154	0.708
30	全林分	15.2	15.0	859	21.3	32.2	246.5	0.715	0.224	0.714			
32	全林分	16.0	15.8	847	22.0	33.9	269.9	0.739	0.215	0.725			
	主林木			551	25.3	28.8	226.6	0.620	0.267	0.632			
	副林木			297	16.0	5.1	43.2				0.350	0.160	0.727
35	全林分	17.0	16.9	543	26.4	31.1	258.5	0.655	0.252	0.643			
40	全林分	18.5	18.4	532	28.1	34.3	308.0	0.702	0.234	0.659			
	主林木			346	31.9	28.6	254.9	0.581	0.290	0.580			
	副林木			186	21.0	5.7	53.1				0.350	0.172	0.747
45	全林分	19.9	19.8	341	33.7	31.4	296.9	0.620	0.272	0.591			
50	全林分	21.1	21.0	337	35.1	33.6	334.8	0.652	0.259	0.600			
	主林木			297	36.4	31.8	316.3	0.616	0.276	0.578			
	副林木			40	25.3	1.8	18.5				0.120	0.055	0.722
55	全林分	22.1	22.0	294	37.7	33.7	349.6	0.643	0.264	0.586			
60	全林分	23.0	22.9	291	38.7	35.3	379.4	0.664	0.255	0.593			
	主林木			265	39.8	34.0	364.3	0.638	0.268	0.576			
	副林木			26	27.6	1.4	15.1				0.090	0.040	0.712
65	全林分	23.7	23.7	263	40.8	35.3	390.4	0.656	0.260	0.582			
70	全林分	24.4	24.3	261	41.6	36.5	413.5	0.672	0.253	0.587			
	主林木			240	42.6	35.3	399.1	0.648	0.264	0.573			
	副林木			21	29.4	1.2	14.3				0.080	0.035	0.708
75	全林分	25.0	24.9	239	43.4	36.3	419.3	0.661	0.259	0.577			
80	全林分	25.5	25.4	238	44.0	37.1	437.0	0.672	0.254	0.580			

附表－3－18

初期本数＝5,000　施業体系＝18　地位級＝3　密仕立＝Ⅰ③－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.5	4,780	5.0	11.0	34.9	0.451	0.320	0.903			
15	全林分	7.2	7.0	4,381	7.6	22.2	98.3	0.714	0.209	0.955			
17	全林分	8.2	7.9	4,213	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
	主林木			2,696	9.8	22.2	105.8	0.657	0.235	0.840			
	副林木			1,517	5.7	3.5	19.1				0.360	0.153	0.688
20	全林分	9.6	9.3	2,589	11.0	26.7	143.8	0.738	0.205	0.873			
21	全林分	10.0	9.7	2,554	11.3	28.0	156.2	0.759	0.198	0.884			
	主林木			1,762	12.9	24.7	135.7	0.660	0.238	0.777			
	副林木			792	7.8	3.3	20.5				0.310	0.131	0.693
25	全林分	11.6	11.4	1,694	14.4	29.4	182.5	0.738	0.209	0.809			
26	全林分	12.0	11.8	1,677	14.7	30.4	193.8	0.754	0.204	0.817			
	主林木			1,174	16.6	26.8	169.1	0.657	0.243	0.724			
	副林木			503	10.3	3.6	24.7				0.300	0.128	0.700
30	全林分	13.4	13.2	1,142	17.9	30.5	211.2	0.716	0.221	0.747			
32	全林分	14.1	13.8	1,126	18.5	32.1	231.2	0.740	0.212	0.758			
	主林木			867	20.2	29.3	209.1	0.669	0.242	0.695			
	副林木			259	12.9	2.8	22.1				0.230	0.095	0.695
35	全林分	15.0	14.8	854	21.1	31.5	237.1	0.703	0.229	0.708			
39	全林分	16.1	15.9	837	22.2	34.0	271.9	0.739	0.215	0.723			
	主林木			678	23.8	31.5	251.1	0.682	0.239	0.674			
	副林木			159	15.3	2.4	20.9				0.190	0.077	0.690
40	全林分	16.3	16.2	675	24.1	32.1	259.2	0.690	0.236	0.678			
45	全林分	17.5	17.3	662	25.3	34.7	297.2	0.727	0.222	0.693			
50	全林分	18.5	18.3	651	26.3	36.7	331.2	0.755	0.211	0.706			
	主林木			553	27.7	34.8	312.5	0.712	0.229	0.668			
	副林木			98	17.8	1.9	18.8				0.150	0.057	0.678
55	全林分	19.4	19.2	546	28.6	36.6	342.3	0.736	0.220	0.678			
60	全林分	20.2	20.0	539	29.4	38.0	368.7	0.755	0.213	0.688			
65	全林分	20.9	20.7	534	30.0	39.3	392.1	0.771	0.207	0.696			
70	全林分	21.5	21.3	528	30.6	40.3	412.6	0.784	0.202	0.703			
	主林木			476	31.7	39.0	398.7	0.757	0.213	0.677			
	副林木			53	20.1	1.3	13.9				0.100	0.034	0.657
75	全林分	22.0	21.8	472	32.2	39.9	416.6	0.769	0.209	0.683			
80	全林分	22.5	22.2	469	32.7	40.7	432.4	0.778	0.206	0.688			

附表—3—19

初期本数＝5,000　　施業体系＝19　　地 位 級＝ 3　　中 仕 立＝ Ⅱ③—5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.5	4,780	5.0	11.0	34.9	0.451	0.320	0.903			
15	全林分	7.2	7.0	4,381	7.6	22.2	98.3	0.714	0.209	0.955			
17	全林分	8.2	7.9	4,213	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
	主林木			2,696	9.8	22.2	105.8	0.657	0.235	0.840			
	副林木			1,517	5.7	3.5	19.1				0.360	0.153	0.688
20	全林分	9.6	9.3	2,589	11.0	26.7	143.8	0.738	0.205	0.873			
21	全林分	10.0	9.7	2,554	11.3	28.0	156.2	0.759	0.198	0.884			
	主林木			1,711	13.0	24.4	134.0	0.652	0.242	0.770			
	副林木			843	7.9	3.6	22.2				0.330	0.142	0.689
25	全林分	11.6	11.4	1,646	14.5	29.1	180.6	0.730	0.212	0.801			
26	全林分	12.0	11.8	1,631	14.8	30.1	191.9	0.746	0.206	0.809			
	主林木			1,125	16.8	26.4	166.0	0.645	0.249	0.715			
	副林木			506	10.5	3.8	25.9				0.310	0.135	0.706
30	全林分	13.4	13.2	1,095	18.2	30.1	207.9	0.705	0.225	0.737			
32	全林分	14.1	13.8	1,081	18.8	31.7	227.8	0.729	0.216	0.747			
	主林木			767	21.0	27.9	198.4	0.635	0.257	0.669			
	副林木			313	13.4	3.8	29.4				0.290	0.129	0.714
35	全林分	15.0	14.8	757	22.0	30.1	225.9	0.670	0.243	0.681			
39	全林分	16.1	15.9	734	23.1	32.6	260.3	0.707	0.228	0.695			
	主林木			542	25.5	28.8	228.1	0.620	0.267	0.630			
	副林木			201	16.7	3.8	32.2				0.270	0.124	0.723
40	全林分	16.3	16.2	541	25.8	29.4	236.0	0.629	0.264	0.633			
45	全林分	17.5	17.4	532	27.1	32.0	272.9	0.667	0.248	0.645			
50	全林分	18.5	18.4	525	28.2	34.1	306.2	0.698	0.236	0.657			
	主林木			430	30.0	31.6	282.0	0.643	0.260	0.617			
	副林木			94	20.1	2.6	24.1				0.180	0.079	0.711
55	全林分	19.4	19.3	426	31.0	33.4	311.0	0.669	0.249	0.626			
60	全林分	20.2	20.1	422	31.9	34.9	336.8	0.690	0.241	0.633			
65	全林分	20.9	20.8	418	32.6	36.2	359.6	0.707	0.234	0.640			
70	全林分	21.5	21.3	415	33.3	37.3	379.8	0.721	0.228	0.646			
	主林木			373	34.4	35.9	364.9	0.693	0.241	0.624			
	副林木			41	22.8	1.4	15.0				0.100	0.039	0.686
75	全林分	22.0	21.9	371	35.0	36.8	382.4	0.706	0.236	0.629			
80	全林分	22.5	22.3	369	35.5	37.6	397.9	0.716	0.232	0.633			

附表－3－20

初期本数＝5,000　施業体系＝20　地位級＝3　疎仕立＝Ⅲ③－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	4.5	4.5	4,780	5.0	11.0	34.9	0.451	0.320	0.903			
15	全林分	7.2	7.0	4,381	7.6	22.2	98.3	0.714	0.209	0.955			
17	全林分	8.2	7.9	4,213	8.3	25.7	125.0	0.776	0.188	0.987			
	主林木			2,612	9.9	21.9	104.4	0.648	0.239	0.831			
	副林木			1,601	5.8	3.8	20.6				0.380	0.165	0.694
20	全林分	9.6	9.3	2,511	11.1	26.4	142.2	0.730	0.209	0.863			
21	全林分	10.0	9.7	2,477	11.4	27.7	154.6	0.752	0.201	0.874			
	主林木			1,561	13.4	23.5	128.7	0.626	0.253	0.748			
	副林木			917	8.2	4.2	25.9				0.370	0.168	0.713
25	全林分	11.6	11.4	1,506	15.0	28.2	174.8	0.707	0.222	0.777			
26	全林分	12.0	11.8	1,493	15.3	29.3	186.0	0.723	0.216	0.784			
	主林木			985	17.5	24.9	156.4	0.608	0.266	0.687			
	副林木			508	11.1	4.3	29.6				0.340	0.159	0.725
30	全林分	13.4	13.3	962	19.0	28.7	197.4	0.670	0.241	0.706			
32	全林分	14.1	13.9	951	19.6	30.3	217.1	0.695	0.231	0.716			
	主林木			647	22.1	25.8	183.2	0.586	0.280	0.637			
	副林木			304	14.5	4.5	33.8				0.320	0.156	0.737
35	全林分	15.0	14.9	639	23.1	28.1	209.9	0.622	0.264	0.647			
39	全林分	16.1	15.9	629	24.4	30.6	243.5	0.661	0.248	0.659			
	主林木			440	27.0	26.1	206.2	0.560	0.297	0.595			
	副林木			189	18.3	4.5	37.3				0.300	0.153	0.751
40	全林分	16.3	16.3	439	27.3	26.7	213.7	0.569	0.292	0.597			
45	全林分	17.5	17.4	433	28.8	29.3	249.2	0.609	0.274	0.607			
50	全林分	18.5	18.4	428	30.1	31.5	281.5	0.641	0.261	0.616			
	主林木			364	31.5	29.3	261.2	0.595	0.283	0.588			
	副林木			64	22.0	2.2	20.2				0.150	0.072	0.731
55	全林分	19.4	19.4	361	32.6	31.2	289.3	0.622	0.271	0.596			
60	全林分	20.2	20.1	358	33.6	32.7	314.5	0.644	0.262	0.602			
65	全林分	20.9	20.8	355	34.4	34.0	336.8	0.662	0.254	0.608			
70	全林分	21.5	21.4	353	35.0	35.1	356.6	0.677	0.248	0.613			
	主林木			310	36.4	33.3	337.9	0.642	0.264	0.590			
	副林木			42	24.9	1.8	18.8				0.120	0.053	0.711
75	全林分	22.0	21.9	309	37.0	34.3	355.0	0.655	0.259	0.594			
80	全林分	22.5	22.4	307	37.6	35.1	370.2	0.666	0.254	0.598			

附表－3－21

初期本数＝5,000　　施業体系＝21　　地 位 級＝4　　中 仕 立＝Ⅱ④－5,000

林 令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.9	3.9	4,849	4.3	8.3	24.0	0.371	0.368	0.913			
15	全林分	6.2	6.1	4,539	6.7	18.4	73.2	0.635	0.238	0.926			
19	全林分	7.9	7.6	4,267	8.1	24.6	116.3	0.758	0.194	0.976			
	主林木			2,646	9.5	20.8	96.4	0.628	0.247	0.826			
	副林木			1,622	5.7	3.8	19.9				0.380	0.171	0.702
20	全林分	8.3	8.1	2,618	9.9	22.2	106.5	0.654	0.236	0.834			
25	全林分	10.0	9.8	2,485	11.5	27.9	155.9	0.755	0.200	0.877			
	主林木			1,590	13.3	23.8	130.9	0.633	0.250	0.753			
	副林木			895	8.1	4.1	25.1				0.360	0.161	0.709
30	全林分	11.6	11.4	1,536	14.8	28.3	175.0	0.710	0.220	0.781			
32	全林分	12.1	11.9	1,516	15.3	29.9	191.7	0.734	0.212	0.792			
	主林木			970	17.7	25.2	159.6	0.611	0.264	0.686			
	副林木			546	11.1	4.7	32.1				0.360	0.168	0.725
35	全林分	12.9	12.8	958	18.6	27.3	182.2	0.646	0.250	0.697			
40	全林分	14.1	13.9	938	19.8	30.3	217.4	0.693	0.232	0.713			
	主林木			619	22.4	25.4	180.7	0.576	0.285	0.630			
	副林木			319	14.7	4.8	36.7				0.340	0.169	0.743
45	全林分	15.1	15.0	611	23.6	27.9	210.6	0.616	0.268	0.640			
50	全林分	16.0	15.9	604	24.6	30.0	237.7	0.648	0.254	0.650			
	主林木			404	27.5	24.9	195.8	0.534	0.311	0.582			
	副林木			199	18.8	5.1	41.8				0.330	0.176	0.763
55	全林分	16.8	16.7	401	28.6	26.7	218.2	0.561	0.297	0.588			
60	全林分	17.5	17.4	399	29.5	28.1	238.3	0.584	0.287	0.593			
	主林木			319	31.2	25.2	212.3	0.520	0.321	0.560			
	副林木			80	22.5	3.0	26.0				0.200	0.109	0.765
65	全林分	18.1	18.0	317	32.0	26.4	229.4	0.540	0.311	0.564			
70	全林分	18.6	18.5	316	32.7	27.5	244.5	0.556	0.303	0.567			
75	全林分	19.0	19.0	315	33.4	28.4	258.0	0.570	0.296	0.570			
80	全林分	19.4	19.4	313	33.9	29.2	270.0	0.581	0.291	0.573			

附表－3－22

初期本数＝5,000　施業体系＝22　地位級＝4　疎仕立＝Ⅲ④－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.9	3.9	4,849	4.3	8.3	24.0	0.371	0.368	0.913			
15	全林分	6.2	6.1	4,539	6.3	18.4	73.2	0.635	0.238	0.926			
19	全林分	7.9	7.6	4,267	8.1	24.6	116.3	0.758	0.194	0.976			
	主林木			2,560	9.6	20.6	95.0	0.618	0.251	0.817			
	副林木			1,707	5.7	4.1	21.4				0.400	0.184	0.708
20	全林分	8.3	8.1	2,535	10.0	21.9	105.0	0.645	0.240	0.825			
25	全林分	10.0	9.8	2,409	11.6	27.6	154.3	0.746	0.203	0.867			
	主林木			1,494	13.6	23.2	127.2	0.615	0.258	0.739			
	副林木			915	8.3	4.4	27.1				0.380	0.175	0.718
30	全林分	11.6	11.4	1,446	15.1	27.7	170.9	0.694	0.227	0.765			
32	全林分	12.1	11.9	1,427	15.7	29.3	187.5	0.718	0.218	0.776			
	主林木			914	18.0	24.5	155.1	0.594	0.272	0.674			
	副林木			514	11.5	4.7	32.4				0.360	0.173	0.733
35	全林分	12.9	12.8	902	18.9	26.6	177.5	0.629	0.258	0.684			
38	全林分	13.7	13.5	892	19.7	28.5	198.8	0.659	0.245	0.694			
	主林木			588	22.1	23.6	163.2	0.541	0.302	0.617			
	副林木			303	14.9	4.9	35.6				0.340	0.179	0.758
40	全林分	14.1	14.0	585	22.7	24.8	175.7	0.560	0.293	0.621			
45	全林分	15.1	15.0	578	24.0	27.3	205.2	0.600	0.275	0.630			
	主林木			393	26.5	22.4	167.7	0.491	0.334	0.571			
	副林木			185	18.7	4.8	37.5				0.320	0.183	0.781
50	全林分	16.0	16.0	390	27.8	24.5	192.0	0.524	0.316	0.577			
52	全林分	16.3	16.3	389	28.2	25.2	201.2	0.535	0.310	0.579			
	主林木			299	30.0	21.8	173.6	0.462	0.354	0.545			
	副林木			89	22.3	3.4	27.6				0.230	0.137	0.791
55	全林分	16.8	16.8	298	30.7	22.8	185.6	0.477	0.345	0.547			
60	全林分	17.5	17.5	297	31.7	24.2	204.1	0.500	0.332	0.551			
65	全林分	18.1	18.0	295	32.6	25.5	220.7	0.519	0.322	0.554			
70	全林分	18.6	18.5	294	33.3	26.5	235.6	0.536	0.314	0.557			
75	全林分	19.0	19.0	293	34.0	27.4	248.9	0.549	0.307	0.560			
80	全林分	19.4	19.4	292	34.5	28.2	260.6	0.561	0.301	0.562			

附表－3－23

初期本数＝5,000　施業体系＝23　地位級＝5　中仕立＝Ⅱ⑤－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.3	3.3	4,905	3.5	5.8	15.0	0.286	0.434	0.942			
15	全林分	5.3	5.2	4,684	5.8	14.3	50.1	0.538	0.278	0.907			
20	全林分	7.0	6.7	4,422	7.4	21.3	91.7	0.695	0.216	0.947			
	主林木			2,698	8.6	17.4	73.4	0.556	0.276	0.808			
	副林木			1,725	5.4	3.9	18.4				0.390	0.200	0.731
25	全林分	8.5	8.3	2,595	10.1	22.8	111.4	0.666	0.232	0.837			
27	全林分	9.0	8.8	2,556	10.6	24.6	126.2	0.699	0.220	0.850			
	主林木			1,610	12.2	20.4	102.8	0.569	0.277	0.735			
	副林木			946	7.8	4.2	23.5				0.370	0.186	0.735
30	全林分	9.8	9.6	1,586	13.1	22.8	122.7	0.615	0.257	0.747			
35	全林分	10.9	10.7	1,548	14.2	26.3	154.3	0.676	0.233	0.766			
	主林木			1,006	16.1	21.8	126.5	0.554	0.289	0.674			
	副林木			542	10.6	4.5	27.9				0.350	0.181	0.747
40	全林分	11.9	11.8	991	17.3	24.6	153.4	0.603	0.267	0.686			
44	全林分	12.6	12.5	979	18.1	26.6	173.3	0.636	0.254	0.695			
	主林木			646	20.3	21.8	141.0	0.517	0.313	0.621			
	副林木			333	13.9	4.7	32.3				0.340	0.186	0.766
45	全林分	12.7	12.7	645	20.5	22.3	145.3	0.525	0.309	0.622			
50	全林分	13.5	13.4	639	21.5	24.2	165.7	0.558	0.293	0.629			
55	全林分	14.1	14.1	634	22.3	25.9	184.2	0.585	0.281	0.635			
	主林木			444	24.4	21.5	152.3	0.484	0.336	0.580			
	副林木			190	17.4	4.3	31.9				0.300	0.173	0.782
60	全林分	14.7	14.7	442	25.2	22.9	167.4	0.506	0.323	0.584			
65	全林分	15.2	15.2	439	25.9	24.1	181.0	0.526	0.314	0.587			
70	全林分	15.6	15.6	438	26.5	25.1	193.1	0.542	0.306	0.590			
	主林木			372	27.6	23.0	176.7	0.496	0.331	0.568			
	副林木			66	20.5	2.1	16.4				0.150	0.085	0.773
75	全林分	16.0	16.0	371	28.1	23.8	187.0	0.510	0.324	0.570			
80	全林分	16.4	16.3	370	28.6	24.6	196.2	0.521	0.318	0.572			

附表－3－24

初期本数＝5,000　施業体系＝24　地位級＝5　疎仕立＝Ⅲ⑤－5,000

林令	区分	樹高 上層	樹高 平均	本数	直径	断面積	材積	収量比数	相対幹距比	形状比	本数間伐率	材積間伐率	間伐木と全林分の直径比
10	全林分	3.3	3.3	4,905	3.5	5.8	15.0	0.286	0.434	0.942			
15	全林分	5.3	5.2	4,684	5.8	14.3	50.1	0.538	0.278	0.907			
20	全林分	7.0	6.7	4,422	7.4	21.3	91.7	0.695	0.216	0.947			
23	全林分	7.9	7.6	4,267	8.1	24.6	116.4	0.758	0.194	0.976			
	主林木			2,560	9.7	20.6	95.0	0.619	0.251	0.817			
	副林木			1,707	5.7	4.1	21.4				0.400	0.184	0.708
25	全林分	8.5	8.3	2,522	10.2	22.6	110.1	0.658	0.235	0.829			
30	全林分	9.8	9.5	2,430	11.4	26.8	146.2	0.733	0.208	0.860			
	主林木			1,531	13.2	22.5	120.7	0.605	0.262	0.739			
	副林木			899	8.2	4.3	25.5				0.370	0.174	0.721
35	全林分	10.9	10.7	1,495	14.4	25.9	152.1	0.666	0.237	0.758			
38	全林分	11.5	11.3	1,475	15.0	27.7	169.7	0.695	0.226	0.769			
	主林木			974	17.0	23.3	141.2	0.578	0.279	0.677			
	副林木			502	11.0	4.4	28.5				0.340	0.168	0.737
40	全林分	11.9	11.8	968	17.4	24.4	151.7	0.597	0.271	0.682			
45	全林分	12.7	12.6	954	18.4	26.7	176.2	0.636	0.254	0.693			
46	全林分	12.9	12.8	952	18.6	27.2	180.8	0.643	0.251	0.695			
	主林木			647	20.7	22.7	149.9	0.533	0.305	0.624			
	副林木			305	14.1	4.4	30.9				0.320	0.171	0.759
50	全林分	13.5	13.4	643	21.4	24.3	166.1	0.559	0.292	0.629			
54	全林分	14.0	13.9	638	22.1	25.6	181.1	0.581	0.282	0.634			
	主林木			460	24.0	21.6	152.0	0.488	0.333	0.584			
	副林木			179	17.2	4.0	29.1				0.280	0.161	0.779
55	全林分	14.1	14.1	459	24.2	21.9	155.3	0.493	0.330	0.585			
60	全林分	14.7	14.7	456	25.0	23.3	170.5	0.516	0.318	0.589			
62	全林分	14.9	14.9	456	25.3	23.8	176.2	0.524	0.314	0.590			
	主林木			342	27.0	20.3	149.3	0.444	0.363	0.553			
	副林木			114	20.2	3.5	27.0				0.250	0.153	0.799
65	全林分	15.2	15.2	341	27.4	20.9	156.6	0.455	0.356	0.554			
70	全林分	15.6	15.7	340	28.1	21.9	167.8	0.471	0.347	0.556			
75	全林分	16.0	16.0	339	28.7	22.7	177.8	0.484	0.339	0.558			
80	全林分	16.4	16.3	338	29.2	23.4	186.6	0.496	0.333	0.560			

附表４－１　等平均樹高曲線

収量比数 / 平均樹高 \ 区分	0.300		0.350		0.400		0.450		0.500	
	立木本数	材　積	立木本数	材　積	立木本数	材　積	立木本数	材　積	立木本数	材　積
4.	3408.	20.0	4227.	23.4	5156.	26.7	6218.	30.0	7446.	33.4
5.	2092.	26.3	2595.	30.7	3165.	35.1	3817.	39.5	4571.	43.9
6.	1405.	32.9	1742.	38.4	2125.	43.9	2562.	49.4	3068.	54.9
7.	1003.	39.8	1243.	46.4	1517.	53.1	1829.	59.7	2190.	66.3
8.	749.	46.9	929.	54.7	1133.	62.5	1366.	70.4	1636.	78.2
9.	579.	54.2	718.	63.2	875.	72.3	1056.	81.3	1264.	90.3
10.	460.	61.7	570.	72.0	695.	82.3	839.	92.6	1004.	102.8
11.	373.	69.4	463.	80.9	565.	92.5	681.	104.0	815.	115.6
12.	309.	77.2	383.	90.1	467.	102.9	563.	115.8	674.	128.7
13.	259.	85.2	321.	99.4	392.	113.6	473.	127.8	566.	141.9
14.	220.	93.3	273.	108.8	333.	124.4	402.	139.9	481.	155.5
15.	189.	101.5	235.	118.5	287.	135.4	346.	152.3	414.	169.2
16.	164.	109.9	204.	128.2	249.	146.6	300.	164.9	359.	183.2
17.	144.	118.4	179.	138.2	218.	157.9	263.	177.6	315.	197.4
18.	127.	127.0	158.	148.2	192.	169.4	232.	190.6	278.	211.7
19.	113.	135.8	140.	158.4	171.	181.0	206.	203.6	247.	226.3
20.	101.	144.6	125.	168.7	153.	192.8	184.	216.9	221.	241.0
21.	91.	153.5	113.	179.1	137.	204.7	166.	230.3	198.	255.9
22.	82.	162.6	102.	189.6	124.	216.7	150.	243.8	179.	270.9
23.	74.	171.7	92.	200.3	113.	228.9	136.	257.5	163.	286.1
24.	68.	180.9	84.	211.0	103.	241.2	124.	271.3	148.	301.5
25.	62.	190.2	77.	221.9	94.	253.6	113.	285.3	135.	317.0
26.	57.	199.6	71.	232.8	86.	266.1	104.	299.4	124.	332.6
27.	52.	209.1	65.	243.9	79.	278.7	96.	313.6	114.	348.4
28.	48.	218.6	60.	255.0	73.	291.5	88.	327.9	106.	364.3
29.	45.	228.2	56.	266.3	68.	304.3	82.	342.4	98.	380.4
30.	42.	237.9	52.	277.6	63.	317.3	76.	356.9	91.	396.6

平均樹高 \ 収量比数 区分	0.550		0.600		0.650		0.700		0.750	
	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積
4.	8880.	36.7	10578.	40.0	12621.	43.4	15123.	46.7	18261.	50.0
5.	5452.	48.3	6494.	52.7	7748.	57.0	9284.	61.4	11211.	65.8
6.	3659.	60.4	4359.	65.9	5201.	71.4	6232.	76.9	7525.	82.4
7.	2612.	73.0	3112.	79.6	3713.	86.3	4449.	92.9	5372.	99.5
8.	1951.	86.0	2324.	93.8	2773.	101.6	3322.	109.4	4012.	117.3
9.	1508.	99.4	1796.	108.4	2143.	117.5	2568.	126.5	3101.	135.5
10.	1198.	113.1	1427.	123.4	1702.	133.7	2040.	144.0	2463.	154.3
11.	972.	127.2	1158.	138.7	1382.	150.3	1656.	161.9	2000.	173.4
12.	804.	141.5	958.	154.4	1143.	167.3	1369.	180.1	1653.	193.0
13.	675.	156.1	804.	170.3	959.	184.5	1149.	198.7	1388.	212.9
14.	574.	171.0	684.	186.6	816.	202.1	977.	217.7	1180.	233.2
15.	494.	186.2	588.	203.1	701.	220.0	840.	236.9	1015.	253.8
16.	429.	201.5	511.	219.8	609.	238.2	730.	256.5	881.	274.8
17.	375.	217.1	447.	236.8	533.	256.6	639.	276.3	772.	296.0
18.	331.	232.9	395.	254.1	471.	275.2	564.	296.4	681.	317.6
19.	294.	248.9	351.	271.5	418.	294.1	501.	316.8	605.	339.4
20.	263.	265.1	313.	289.2	374.	313.3	448.	337.4	541.	361.5
21.	236.	281.5	282.	307.0	336.	332.6	403.	358.2	486.	383.8
22.	214.	298.0	254.	325.1	304.	352.2	364.	379.3	439.	406.4
23.	194.	314.7	231.	343.3	275.	372.0	330.	400.6	399.	429.2
24.	177.	331.6	210.	361.8	251.	391.9	301.	422.1	363.	452.2
25.	162.	348.7	192.	380.4	230.	412.1	275.	443.8	332.	475.5
26.	148.	365.9	177.	399.2	211.	432.4	252.	465.7	305.	499.0
27.	137.	383.3	163.	418.1	194.	453.0	232.	487.8	281.	522.6
28.	126.	400.8	150.	437.2	179.	473.7	215.	510.1	259.	546.5
29.	117.	418.4	139.	456.5	166.	494.5	199.	532.6	240.	570.6
30.	108.	436.2	129.	475.9	154.	515.6	185.	555.2	223.	594.9

平均樹高 \ 収量比数 区分	0.800		0.850		0.900		0.950		1.000	
	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積	立木本数	材 積
4.	22312.	53.4	27743.	56.7	35403.	60.1	47017.	63.4	66714.	66.7
5.	13698.	70.2	17032.	74.6	21734.	79.0	28864.	83.4	40957.	87.8
6.	9194.	87.8	11432.	93.3	14589.	98.8	19375.	104.3	27491.	109.8
7.	6564.	106.2	8161.	112.8	10414.	119.4	13831.	126.1	19625.	132.7
8.	4902.	125.1	6095.	132.9	7777.	140.7	10329.	148.5	14656.	156.4
9.	3789.	144.6	4711.	153.6	6012.	162.6	7984.	171.7	11329.	180.7
10.	3009.	164.5	3742.	174.8	4775.	185.1	6341.	195.4	8998.	205.7
11.	2443.	185.0	3038.	196.5	3877.	208.1	5148.	219.7	7305.	231.2
12.	2020.	205.8	2512.	218.7	3205.	231.6	4256.	244.4	6040.	257.3
13.	1696.	227.1	2108.	241.3	2690.	255.5	3573.	269.7	5070.	283.9
14.	1442.	248.8	1793.	264.3	2288.	279.9	3039.	295.4	4311.	311.0
15.	1240.	270.8	1542.	287.7	1968.	304.6	2613.	321.5	3708.	338.5
16.	1077.	293.1	1339.	311.4	1709.	329.8	2269.	348.1	3220.	366.4
17.	943.	315.8	1173.	335.5	1497.	355.3	1987.	375.0	2820.	394.7
18.	832.	338.8	1035.	359.9	1321.	381.1	1754.	402.3	2489.	423.4
19.	740.	362.0	920.	384.6	1173.	407.3	1558.	429.9	2211.	452.5
20.	661.	385.6	822.	409.7	1049.	433.8	1393.	457.9	1977.	482.0
21.	594.	409.4	739.	435.0	943.	460.6	1252.	486.1	1777.	511.7
22.	537.	433.5	667.	460.6	852.	487.7	1131.	514.7	1605.	541.8
23.	487.	457.8	606.	486.4	773.	515.0	1026.	543.6	1456.	572.3
24.	444.	482.4	552.	512.5	704.	542.7	935.	572.8	1327.	603.0
25.	406.	507.2	505.	538.9	644.	570.6	855.	602.3	1214.	634.0
26.	373.	532.2	463.	565.5	591.	598.8	785.	632.0	1114.	665.3
27.	343.	557.5	426.	592.3	544.	627.2	723.	662.0	1026.	696.9
28.	317.	583.0	394.	619.4	503.	655.8	668.	692.3	947.	728.7
29.	293.	608.6	365.	646.7	466.	684.7	618.	722.8	877.	760.8
30.	272.	634.5	339.	674.2	432.	713.8	574.	753.5	815.	793.2

附表４－２　等平均直径曲線

収量比数 区分 平均直径	0.300			0.350			
	樹　高	立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積	樹　高
4.	0.0	0.	0.0	0.0	0.	0.0	0.0
5.	4.2	3123.	21.0	4.3	3663.	25.3	4.4
6.	4.7	2399.	24.4	4.8	2815.	29.3	4.9
7.	5.2	1912.	27.7	5.3	2243.	33.3	5.5
8.	5.7	1565.	31.0	5.9	1837.	37.3	6.0
9.	6.2	1309.	34.3	6.4	1537.	41.2	6.5
10.	6.7	1114.	37.5	6.8	1307.	45.2	7.0
11.	7.1	961.	40.8	7.3	1128.	49.1	7.5
12.	7.6	839.	44.0	7.8	985.	52.9	8.0
13.	8.0	739.	47.2	8.2	868.	56.8	8.5
14.	8.5	658.	50.5	8.7	772.	60.7	8.9
15.	8.9	589.	53.7	9.2	692.	64.6	9.4
16.	9.4	531.	56.9	9.6	624.	68.4	9.9
17.	9.8	482.	60.1	10.0	566.	72.3	10.3
18.	10.2	440.	63.3	10.5	516.	76.1	10.7
19.	10.6	403.	66.5	10.9	473.	80.0	11.2
20.	11.0	370.	69.7	11.3	435.	83.8	11.6
21.	11.4	342.	72.8	11.7	402.	87.6	12.1
22.	11.9	317.	76.0	12.2	372.	91.5	12.5
23.	12.3	295.	79.2	12.6	346.	95.3	12.9
24.	12.7	275.	82.4	13.0	323.	99.1	13.3
25.	13.1	257.	85.6	13.4	302.	102.9	13.7
26.	13.4	241.	88.8	13.8	283.	106.8	14.2
27.	13.8	226.	91.9	14.2	265.	110.6	14.6
28.	14.2	213.	95.1	14.6	250.	114.4	15.0
29.	14.6	201.	98.3	15.0	236.	118.2	15.4
30.	15.0	190.	101.5	15.4	223.	122.1	15.8
31.	15.4	180.	104.6	15.8	211.	125.9	16.2
32.	15.8	170.	107.8	16.1	200.	129.7	16.6
33.	16.1	162.	111.0	16.5	190.	133.5	17.0
34.	16.5	154.	114.2	16.9	181.	137.3	17.4
35.	16.9	146.	117.3	17.3	172.	141.1	17.8
36.	17.2	140.	120.5	17.7	164.	145.0	18.2
37.	17.6	133.	123.7	18.1	157.	148.8	18.5
38.	18.0	127.	126.8	18.4	150.	152.6	18.9
39.	18.3	122.	130.0	18.8	143.	156.4	19.3
40.	18.7	117.	133.2	19.2	137.	160.2	19.7

0.400			0.450			0.500	
立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積
0.	0.0	0.0	0.	0.0	4.0	7307.	33.7
4213.	29.9	4.5	4773.	34.8	4.7	5347.	40.2
3238.	34.7	5.1	3671.	40.4	5.2	4113.	46.6
2581.	39.4	5.6	2926.	45.9	5.8	3279.	52.9
2114.	44.0	6.2	2397.	51.3	6.4	2686.	59.2
1768.	48.7	6.7	2005.	56.7	6.9	2247.	65.4
1505.	53.3	7.2	1706.	62.1	7.4	1912.	71.6
1298.	57.9	7.7	1472.	67.5	8.0	1650.	77.8
1134.	62.5	8.2	1285.	72.8	8.5	1441.	84.0
1000.	67.1	8.7	1133.	78.1	9.0	1270.	90.1
889.	71.7	9.2	1008.	83.5	9.5	1130.	96.2
796.	76.2	9.7	903.	88.8	10.0	1012.	102.4
718.	80.8	10.1	815.	94.1	10.4	913.	108.5
652.	85.3	10.6	739.	99.4	10.9	828.	114.6
594.	89.9	11.1	674.	104.7	11.4	755.	120.7
544.	94.4	11.5	617.	109.9	11.9	692.	126.8
501.	98.9	12.0	568.	115.2	12.3	636.	132.9
462.	103.5	12.4	524.	120.5	12.8	588.	139.0
429.	108.0	12.8	486.	125.8	13.2	545.	145.0
398.	112.5	13.3	452.	131.0	13.7	506.	151.1
371.	117.0	13.7	421.	136.3	14.1	472.	157.2
347.	121.5	14.1	394.	141.6	14.6	441.	163.3
325.	126.1	14.6	369.	146.8	15.0	413.	169.3
306.	130.6	15.0	346.	152.1	15.4	388.	175.4
288.	135.1	15.4	326.	157.3	15.9	365.	181.5
271.	139.6	15.8	308.	162.6	16.3	345.	187.5
256.	144.1	16.2	291.	167.9	16.7	326.	193.6
243.	148.6	16.6	275.	173.1	17.2	308.	199.7
230.	153.1	17.1	261.	178.4	17.6	292.	205.7
219.	157.6	17.5	248.	183.6	18.0	278.	211.8
208.	162.1	17.9	236.	188.9	18.4	264.	217.8
198.	166.7	18.3	224.	194.1	18.8	251.	223.9
189.	171.2	18.7	214.	199.4	19.3	240.	230.0
180.	175.7	19.1	204.	204.6	19.7	229.	236.0
172.	180.2	19.5	195.	209.9	20.1	219.	242.1
165.	184.7	19.9	187.	215.1	20.5	209.	248.1
158.	189.2	20.3	179.	220.4	20.9	201.	254.2

収量比数 区分 平均直径	0.550			0.600			
	樹高	立木本数	材積	樹高	立木本数	材積	樹高
4.	4.2	8107.	38.6	4.3	8929.	44.0	4.5
5.	4.8	5934.	46.0	5.0	6539.	52.5	5.2
6.	5.4	4566.	53.3	5.6	5033.	60.8	5.8
7.	6.0	3640.	60.6	6.2	4014.	69.0	6.5
8.	6.6	2983.	67.7	6.8	3289.	77.2	7.1
9.	7.1	2495.	74.9	7.4	2751.	85.3	7.7
10.	7.7	2124.	82.0	8.0	2341.	93.4	8.3
11.	8.2	1833.	89.1	8.5	2021.	101.5	8.9
12.	8.8	1600.	96.1	9.1	1764.	109.5	9.4
13.	9.3	1411.	103.2	9.6	1555.	117.6	10.0
14.	9.8	1255.	110.2	10.1	1383.	125.6	10.5
15.	10.3	1124.	117.2	10.7	1239.	133.6	11.1
16.	10.8	1014.	124.2	11.2	1118.	141.5	11.6
17.	11.3	920.	131.2	11.7	1014.	149.5	12.2
18.	11.8	839.	138.2	12.2	924.	157.5	12.7
19.	12.3	768.	145.2	12.7	847.	165.4	13.2
20.	12.7	707.	152.1	13.2	779.	173.4	13.7
21.	13.2	653.	159.1	13.7	719.	181.3	14.2
22.	13.7	605.	166.1	14.2	666.	189.3	14.7
23.	14.1	562.	173.0	14.6	619.	197.2	15.2
24.	14.6	524.	180.0	15.1	577.	205.1	15.7
25.	15.1	490.	187.0	15.6	540.	213.1	16.2
26.	15.5	459.	193.9	16.1	506.	221.0	16.7
27.	16.0	431.	200.9	16.5	475.	228.9	17.2
28.	16.4	406.	207.8	17.0	447.	236.8	17.7
29.	16.9	383.	214.8	17.5	422.	244.8	18.2
30.	17.3	362.	221.7	17.9	398.	252.7	18.6
31.	17.7	342.	228.6	18.4	377.	260.6	19.1
32.	18.2	325.	235.6	18.8	358.	268.5	19.6
33.	18.6	308.	242.5	19.3	340.	276.4	20.0
34.	19.0	293.	249.5	19.7	323.	284.4	20.5
35.	19.5	279.	256.4	20.2	308.	292.3	21.0
36.	19.9	266.	263.4	20.6	293.	300.2	21.4
37.	20.3	254.	270.3	21.1	280.	308.1	21.9
38.	20.7	243.	277.2	21.5	268.	316.0	22.4
39.	21.2	232.	284.2	21.9	256.	323.9	22.8
40.	21.6	223.	291.1	22.4	245.	331.8	23.3

0.650			0.700			0.750	
立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積
9778.	50.1	4.7	10657.	56.9	4.9	11572.	64.7
7163.	59.6	5.4	7811.	67.7	5.7	8486.	77.0
5515.	69.1	6.1	6015.	78.4	6.4	6537.	89.1
4399.	78.4	6.8	4798.	89.0	7.1	5216.	101.2
3603.	87.7	7.4	3932.	99.6	7.8	4273.	113.2
3016.	96.9	8.0	3290.	110.1	8.4	3576.	125.1
2566.	106.1	8.7	2800.	120.5	9.1	3044.	137.0
2214.	115.3	9.3	2416.	130.9	9.7	2626.	148.8
1933.	124.5	9.8	2109.	141.3	10.3	2293.	160.6
1705.	133.6	10.4	1860.	151.6	10.9	2022.	172.4
1516.	142.7	11.0	1654.	162.0	11.5	1798.	184.1
1358.	151.8	11.6	1482.	172.3	12.1	1610.	195.8
1225.	160.8	12.1	1336.	182.6	12.7	1452.	207.6
1111.	169.9	12.7	1212.	192.9	13.3	1317.	219.3
1013.	178.9	13.2	1105.	203.2	13.9	1201.	231.0
928.	188.0	13.8	1012.	213.4	14.5	1100.	242.6
854.	197.0	14.3	931.	223.7	15.0	1012.	254.3
788.	206.1	14.8	859.	234.0	15.6	934.	266.0
730.	215.1	15.4	796.	244.2	16.1	865.	277.7
679.	224.1	15.9	740.	254.5	16.7	804.	289.3
633.	233.1	16.4	690.	264.7	17.2	750.	301.0
591.	242.2	16.9	645.	275.0	17.8	701.	312.6
554.	251.2	17.4	604.	285.2	18.3	656.	324.3
520.	260.2	18.0	567.	295.4	18.8	616.	335.9
490.	269.2	18.5	534.	305.7	19.4	580.	347.6
462.	278.2	19.0	504.	315.9	19.9	547.	359.2
437.	287.2	19.5	476.	326.1	20.4	517.	370.9
413.	296.2	20.0	450.	336.4	20.9	489.	382.5
392.	305.2	20.4	427.	346.6	21.5	464.	394.1
372.	314.2	20.9	406.	356.8	22.0	440.	405.8
354.	323.2	21.4	386.	367.1	22.5	419.	417.4
337.	332.2	21.9	367.	377.3	23.0	399.	429.1
321.	341.2	22.4	350.	387.5	23.5	380.	440.7
307.	350.2	22.9	334.	397.8	24.0	363.	452.3
293.	359.2	23.3	319.	408.0	24.5	347.	464.0
281.	368.2	23.8	306.	418.2	25.0	332.	475.6
269.	377.2	24.3	293.	428.4	25.5	318.	487.3

平均直径 \ 収量比数 区分	0.800 樹高	立木本数	材積	0.850 樹高	立木本数	材積	樹高
4.	5.2	12531.	73.8	5.6	13544.	84.9	6.0
5.	6.0	9195.	87.8	6.4	9945.	100.9	6.9
6.	6.8	7086.	101.7	7.2	7667.	116.8	7.8
7.	7.5	5654.	115.4	8.0	6120.	132.6	8.6
8.	8.2	4634.	129.1	8.7	5016.	148.3	9.4
9.	8.9	3878.	142.7	9.5	4197.	163.9	10.2
10.	9.6	3300.	156.2	10.2	3572.	179.4	11.0
11.	10.3	2847.	169.7	10.9	3083.	194.9	11.8
12.	10.9	2486.	183.2	11.6	2691.	210.4	12.5
13.	11.6	2192.	196.6	12.3	2373.	225.8	13.3
14.	12.2	1949.	210.0	13.0	2110.	241.2	14.0
15.	12.8	1746.	223.4	13.7	1890.	256.6	14.7
16.	13.4	1574.	236.8	14.3	1704.	272.0	15.5
17.	14.1	1428.	250.2	15.0	1545.	287.3	16.2
18.	14.7	1301.	263.5	15.6	1408.	302.7	16.9
19.	15.3	1192.	276.9	16.3	1290.	318.0	17.6
20.	15.9	1096.	290.2	16.9	1186.	333.3	18.2
21.	16.5	1012.	303.5	17.5	1095.	348.7	18.9
22.	17.0	938.	316.8	18.2	1015.	364.0	19.6
23.	17.6	871.	330.1	18.8	943.	379.3	20.3
24.	18.2	812.	343.4	19.4	879.	394.6	20.9
25.	18.8	759.	356.7	20.0	821.	409.9	21.6
26.	19.3	711.	370.0	20.6	769.	425.2	22.2
27.	19.9	668.	383.3	21.2	722.	440.5	22.9
28.	20.5	629.	396.6	21.8	680.	455.7	23.5
29.	21.0	593.	410.0	22.4	641.	471.0	24.2
30.	21.6	560.	423.2	23.0	606.	486.3	24.8
31.	22.1	530.	436.5	23.6	573.	501.6	25.4
32.	22.7	502.	449.8	24.2	543.	516.9	26.1
33.	23.2	477.	463.1	24.7	516.	532.2	26.7
34.	23.8	454.	476.4	25.3	491.	547.5	27.3
35.	24.3	432.	489.7	25.9	467.	562.8	27.9
36.	24.8	412.	503.0	26.5	445.	578.1	28.6
37.	25.4	393.	516.3	27.0	425.	593.4	29.2
38.	25.9	376.	529.6	27.6	406.	608.6	29.8
39.	26.4	360.	542.9	28.2	389.	624.0	30.4
40.	27.0	344.	556.2	28.7	372.	639.2	31.0

0.900			0.950			1.000	
立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積	樹　高	立木本数	材　積
14626.	98.7	6.6	15798.	117.0	7.5	17094.	143.4
10750.	117.3	7.6	11626.	139.0	8.6	12604.	170.2
8292.	135.7	8.5	8972.	160.8	9.6	9739.	196.7
6619.	154.1	9.5	7169.	182.4	10.7	7786.	223.1
5428.	172.2	10.4	5879.	203.9	11.7	6388.	249.3
4543.	190.4	11.2	4921.	225.3	12.7	5350.	275.5
3866.	208.4	12.1	4189.	246.7	13.7	4555.	301.5
3336.	226.4	12.9	3615.	267.9	14.6	3931.	327.5
2912.	244.4	13.8	3155.	289.2	15.5	3432.	353.5
2568.	262.3	14.6	2782.	310.4	16.5	3026.	379.4
2283.	280.2	15.4	2474.	331.6	17.4	2690.	405.3
2045.	298.1	16.2	2215.	352.8	18.3	2410.	431.2
1844.	316.0	17.0	1998.	373.9	19.2	2173.	457.0
1672.	333.8	17.7	1811.	395.1	20.0	1970.	482.9
1524.	351.7	18.5	1651.	416.2	20.9	1796.	508.7
1396.	369.5	19.3	1512.	437.3	21.8	1644.	534.5
1283.	387.3	20.0	1390.	458.4	22.6	1512.	560.3
1185.	405.1	20.8	1283.	479.5	23.5	1396.	586.1
1097.	422.9	21.5	1189.	500.6	24.3	1293.	611.9
1020.	440.7	22.2	1104.	521.7	25.1	1201.	637.7
950.	458.5	23.0	1029.	542.7	25.9	1119.	663.5
888.	476.3	23.7	962.	563.8	26.8	1046.	689.3
832.	494.1	24.4	901.	584.9	27.6	980.	715.0
781.	511.8	25.1	846.	606.0	28.4	920.	740.8
735.	529.6	25.8	796.	627.0	29.2	866.	766.6
693.	547.4	26.5	751.	648.1	30.0	816.	792.4
655.	565.2	27.2	709.	669.2	30.8	771.	818.1
620.	583.0	27.9	671.	690.3	31.6	729.	843.9
588.	600.8	28.6	636.	711.3	32.3	691.	869.7
558.	618.6	29.3	604.	732.4	33.1	656.	895.5
530.	636.3	30.0	574.	753.5	33.9	624.	921.3
505.	654.1	30.7	547.	774.5	34.7	594.	947.1
481.	671.9	31.4	521.	795.6	35.4	566.	972.9
460.	689.7	32.0	497.	816.7	36.2	541.	998.7
439.	707.5	32.7	475.	837.8	36.9	517.	1024.5
420.	725.3	33.4	455.	858.9	37.7	494.	1050.3
402.	743.1	34.0	436.	880.0	38.5	473.	1076.1

附表４－３　自然枯死線

植付本数＝1,000

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	5.2	1490.	3.6	10.3	5.6	0.0069	2.8162	0.1539
5.0	6.9	1481.	6.2	20.2	7.3	0.0136	3.2578	0.2299
6.0	8.5	1467.	9.2	34.0	8.9	0.0232	3.6988	0.3098
7.0	10.0	1450.	12.5	51.5	10.5	0.0355	4.1393	0.3885
8.0	11.4	1431.	15.8	72.3	11.9	0.0506	4.5790	0.4626
9.0	12.7	1408.	19.1	95.9	13.1	0.0681	5.0180	0.5304
10.0	13.9	1383.	22.3	121.6	14.3	0.0879	5.4561	0.5912
11.0	14.9	1357.	25.3	149.1	15.4	0.1099	5.8933	0.6448
12.0	15.9	1329.	28.1	178.0	16.4	0.1340	6.3296	0.6919
13.0	16.8	1300.	30.8	208.1	17.4	0.1601	6.7650	0.7330
14.0	17.7	1270.	33.2	239.1	18.2	0.1882	7.1994	0.7688
15.0	18.5	1240.	35.5	270.8	19.1	0.2184	7.6328	0.8000
16.0	19.3	1209.	37.6	303.1	19.9	0.2507	8.0653	0.8271
17.0	20.1	1177.	39.5	335.9	20.7	0.2853	8.4967	0.8509
18.0	20.9	1145.	41.3	369.1	21.4	0.3222	8.9271	0.8716
19.0	21.6	1113.	43.0	402.6	22.2	0.3617	9.3564	0.8897
20.0	22.3	1081.	44.6	436.5	22.9	0.4039	9.7846	0.9057
21.0	23.1	1048.	46.1	470.6	23.7	0.4491	10.2117	0.9196
22.0	23.8	1015.	47.5	505.0	24.4	0.4976	10.6376	0.9319
23.0	24.5	982.	48.8	539.5	25.1	0.5495	11.0623	0.9428
24.0	25.3	948.	50.0	574.2	25.9	0.6054	11.4858	0.9523
25.0	26.0	915.	51.1	609.0	26.7	0.6657	11.9081	0.9606
26.0	26.8	881.	52.2	643.9	27.5	0.7306	12.3290	0.9679
27.0	27.6	848.	53.3	679.0	28.3	0.8009	12.7486	0.9743
28.0	28.5	814.	54.2	714.0	29.1	0.8771	13.1668	0.9799
29.0	29.3	780.	55.1	749.1	30.0	0.9600	13.5836	0.9846
30.0	30.2	747.	56.0	784.2	30.9	1.0503	13.9990	0.9887

植付本数 = 1,500

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	5.4	996.	2.6	7.2	5.7	0.0072	2.7901	0.1077
5.0	7.2	993.	4.5	14.5	7.6	0.0146	3.2255	0.1651
6.0	9.0	987.	6.9	25.1	9.4	0.0254	3.6606	0.2287
7.0	10.7	980.	9.6	39.1	11.1	0.0399	4.0953	0.2950
8.0	12.4	971.	12.5	56.4	12.8	0.0581	4.5297	0.3610
9.0	13.9	961.	15.5	76.7	14.3	0.0798	4.9636	0.4245
10.0	15.3	949.	18.5	99.6	15.7	0.1049	5.3970	0.4842
11.0	16.6	936.	21.4	124.7	17.1	0.1332	5.8298	0.5393
12.0	17.8	923.	24.2	151.7	18.3	0.1644	6.2620	0.5894
13.0	18.9	908.	26.9	180.2	19.4	0.1984	6.6937	0.6346
14.0	20.0	893.	29.5	210.0	20.5	0.2352	7.1247	0.6752
15.0	21.0	877.	31.9	240.8	21.5	0.2746	7.5551	0.7115
16.0	21.9	861.	34.1	272.6	22.5	0.3166	7.9849	0.7439
17.0	22.8	844.	36.3	305.1	23.4	0.3613	8.4140	0.7728
18.0	23.7	828.	38.2	338.2	24.3	0.4086	8.8424	0.7986
19.0	24.5	810.	40.1	371.8	25.1	0.4588	9.2702	0.8216
20.0	25.3	793.	41.9	405.9	25.9	0.5118	9.6973	0.8421
21.0	26.1	775.	43.5	440.3	26.7	0.5678	10.1237	0.8604
22.0	26.9	758.	45.0	475.1	27.5	0.6270	10.5494	0.8768
23.0	27.7	740.	46.5	510.2	28.3	0.6896	10.9743	0.8915
24.0	28.4	722.	47.9	545.5	29.1	0.7558	11.3985	0.9047
25.0	29.2	704.	49.2	581.1	29.8	0.8258	11.8219	0.9166
26.0	30.0	685.	50.4	616.8	30.6	0.9000	12.2446	0.9272
27.0	30.7	667.	51.5	652.8	31.4	0.9786	12.6664	0.9368
28.0	31.5	649.	52.6	688.9	32.1	1.0620	13.0874	0.9454
29.0	32.3	630.	53.7	725.1	32.9	1.1506	13.5076	0.9531
30.0	33.1	612.	54.7	761.4	33.7	1.2448	13.9269	0.9600

植付本数 = 2,000 本

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	5.1	1980.	4.6	13.1	5.4	0.0066	2.8380	0.1958
5.0	6.7	1962.	7.6	25.1	7.0	0.0128	3.2847	0.2860
6.0	8.1	1938.	11.1	41.3	8.5	0.0213	3.7306	0.3764
7.0	9.5	1908.	14.7	61.2	9.9	0.0321	4.1756	0.4615
8.0	10.7	1873.	18.2	84.2	11.1	0.0449	4.6195	0.5384
9.0	11.8	1835.	21.6	109.5	12.3	0.0597	5.0623	0.6061
10.0	12.8	1794.	24.8	136.7	13.3	0.0762	5.5039	0.6647
11.0	13.7	1751.	27.8	165.3	14.2	0.0944	5.9443	0.7151
12.0	14.6	1706.	30.6	195.1	15.1	0.1143	6.3835	0.7581
13.0	15.4	1660.	33.1	225.7	15.9	0.1359	6.8214	0.7949
14.0	16.2	1613.	35.4	257.0	16.7	0.1593	7.2580	0.8263
15.0	16.9	1565.	37.5	288.3	17.5	0.1845	7.6933	0.8533
16.0	17.6	1517.	39.5	321.1	18.2	0.2117	8.1271	0.8763
17.0	18.4	1467.	41.3	353.8	18.9	0.2411	8.5596	0.8962
18.0	19.1	1418.	43.0	386.7	19.7	0.2728	8.9906	0.9133
19.0	19.8	1368.	44.6	420.0	20.4	0.3071	9.4201	0.9281
20.0	20.5	1317.	46.0	453.4	21.1	0.3442	9.8480	0.9408
21.0	21.2	1267.	47.4	487.1	21.8	0.3846	10.2743	0.9518
22.0	21.9	1216.	48.7	520.9	22.6	0.4285	10.6989	0.9613
23.0	22.7	1165.	49.9	554.8	23.4	0.4764	11.1219	0.9695
24.0	23.5	1113.	51.0	588.8	24.2	0.5288	11.5430	0.9765
25.0	24.3	1062.	52.1	622.8	25.0	0.5864	11.9624	0.9824
26.0	25.2	1011.	53.1	656.9	25.9	0.6498	12.3798	0.9874
27.0	26.1	960.	54.0	690.9	26.8	0.7199	12.7952	0.9915
28.0	27.0	909.	54.9	724.8	27.7	0.7977	13.2086	0.9947
29.0	28.1	858.	55.7	758.6	28.8	0.8845	13.6200	0.9972
30.0	29.2	807.	56.5	792.2	29.8	0.9816	14.0291	0.9988
31.0	30.3	757.	57.2	825.6	31.0	1.0907	14.4361	0.9998
31.8	31.3	720.	57.7	850.4	32.0	1.1819	14.7404	1.0000

植付本数 = 5,000

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	4.4	4839.	8.7	25.6	4.8	0.0053	2.9309	0.3837
5.0	5.5	4719.	13.1	44.7	6.0	0.0095	3.3977	0.5090
6.0	6.5	4575.	17.5	67.4	7.0	0.0147	3.8619	0.6138
7.0	7.4	4417.	21.4	92.6	7.9	0.0210	4.3232	0.6980
8.0	8.2	4247.	25.0	119.5	8.7	0.0281	4.7817	0.7646
9.0	8.9	4070.	28.2	147.6	9.4	0.0363	5.2370	0.8170
10.0	9.5	3888.	31.0	176.5	10.1	0.0454	5.6891	0.8583
11.0	10.2	3702.	33.6	206.0	10.7	0.0557	6.1379	0.8911
12.0	10.8	3513.	35.8	236.0	11.4	0.0672	6.5832	0.9172
13.0	11.5	3323.	37.9	266.3	12.1	0.0802	7.0249	0.9380
14.0	12.1	3130.	39.8	296.9	12.7	0.0949	7.4627	0.9547
15.0	12.8	2936.	41.5	327.6	13.4	0.1116	7.8964	0.9680
16.0	13.5	2741.	43.1	358.5	14.1	0.1308	8.3260	0.9786
17.0	14.3	2547.	44.5	389.5	14.9	0.1529	8.7510	0.9867
18.0	15.1	2352.	45.8	420.4	15.8	0.1787	9.1714	0.9927
19.0	16.0	2158.	47.1	451.1	16.7	0.2090	9.5868	0.9969
20.0	17.0	1966.	48.2	481.6	17.7	0.2450	9.9970	0.9993
20.9	18.0	1799.	49.1	508.2	18.6	0.2825	10.3542	1.0000

植付本数 = 3,000

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	4.8	2949.	6.2	18.0	5.2	0.0061	2.8743	0.2691
5.0	6.2	2906.	10.0	33.2	6.6	0.0114	3.3292	0.3781
6.0	7.5	2851.	13.9	52.6	7.9	0.0185	3.7827	0.4794
7.0	8.6	2786.	17.8	75.4	9.0	0.0271	4.2346	0.5684
8.0	9.6	2714.	21.5	100.7	10.0	0.0371	4.6848	0.6440
9.0	10.5	2638.	24.9	127.8	11.0	0.0485	5.1333	0.7072
10.0	11.3	2557.	28.0	156.2	11.8	0.0611	5.5799	0.7596
11.0	12.1	2473.	30.8	185.7	12.6	0.0751	6.0247	0.8029
12.0	12.8	2388.	33.4	215.8	13.3	0.0904	6.4675	0.8388
13.0	13.5	2301.	35.7	246.6	14.1	0.1072	6.9083	0.8686
14.0	14.2	2212.	37.8	277.8	14.8	0.1256	7.3471	0.8935
15.0	14.9	2122.	39.8	309.4	15.4	0.1458	7.7837	0.9142
16.0	15.5	2032.	41.5	341.3	16.1	0.1680	8.2180	0.9316
17.0	16.2	1941.	43.2	373.5	16.8	0.1924	8.6501	0.9461
18.0	16.9	1849.	44.7	405.8	17.5	0.2195	9.0797	0.9583
19.0	17.7	1757.	46.1	438.3	18.3	0.2495	9.5069	0.9685
20.0	18.4	1664.	47.4	470.9	19.0	0.2829	9.9314	0.9770
21.0	19.2	1572.	48.6	503.5	19.8	0.3203	10.3532	0.9839
22.0	20.0	1479.	49.8	536.1	20.7	0.3624	10.7722	0.9895
23.0	20.9	1387.	50.8	568.7	21.6	0.4100	11.1882	0.9938
24.0	21.9	1295.	51.3	601.1	22.6	0.4642	11.6012	0.9969
25.0	22.9	1204.	52.7	633.3	23.6	0.5262	12.0110	0.9990
26.0	24.1	1113.	53.6	665.2	24.8	0.5976	12.4175	0.9999
26.4	24.5	1079.	53.9	677.2	25.2	0.6274	12.5700	1.0000

植付本数 = 7,000

平均樹高	平均直径	立木本数	断面積合計	材積	断面積直径	平均材積	形状高	収量比数
4.0	4.1	6667.	10.5	31.3	4.5	0.0047	2.9757	0.4691
5.0	5.0	6441.	15.2	52.5	5.5	0.0081	3.4512	0.5977
6.0	5.9	6184.	19.5	76.6	6.3	0.0124	3.9230	0.6979
7.0	6.6	5906.	23.4	102.7	7.1	0.0174	4.3906	0.7741
8.0	7.3	5614.	26.8	130.0	7.8	0.0232	4.8540	0.8317
9.0	7.9	5314.	29.5	158.2	8.4	0.0298	5.3129	0.8755
10.0	8.5	5008.	32.4	187.0	9.1	0.0373	5.7671	0.9090
11.0	9.1	4697.	34.8	216.1	9.7	0.0460	6.2163	0.9348
12.0	9.8	4383.	36.9	245.6	10.4	0.0560	6.6602	0.9547
13.0	10.4	4066.	38.8	275.4	11.0	0.0677	7.0986	0.9699
14.0	11.1	3748.	40.5	305.2	11.7	0.0814	7.5311	0.9815
15.0	11.9	3430.	42.1	335.1	12.5	0.0977	7.9573	0.9899
16.0	12.7	3113.	43.6	364.8	13.3	0.1172	8.3769	0.9957
17.0	13.6	2799.	44.9	394.3	14.3	0.1409	8.7894	0.9990
17.9	14.6	2518.	45.9	420.6	15.2	0.1670	9.1557	1.0000

あかまつ人工林収穫予想表作成に関する基礎調査書

正　誤　表

		誤	正
はしがき	下から5行目	日本林業枝術協会	日本林業技術協会
目　次	上から1行目	アカマツ人工収穫	アカマツ人工林収穫
2ページ	下から14行目	室内取りとめ	室内取りまとめ
4ページ	図の上段	最多室度曲線	最多密度曲線
5ページ	下から4行目	収最比数線	収量比数線
23ページ	上から5行目	調書の結果	調査の結果
35ページ	上から4行目	地位指標	地位指数
〃	下から15行目	主 林 本	主　林　木
〃	下から11行目	地位級を伴定する。	地位級を判定する。
36ページ	下から17行目	主 材 木	主　林　木
〃	下から8行目	量多密度	最多密度
63ページ	上から6行目	矢 呼 町	矢　吹　町
64ページ	下から10行目	須賀市西川	須賀川市西川
70ページ	上から10行目	237.0（材積）	327.0
89ページ	上から2行目	初期本数＝ 3,000	初期本数＝ 5,000
〃	〃	密仕立＝ I① － 3,000	密仕立＝ I① － 5,000
79ページ	上から2行目	密仕立＝ I② － 3,000	密仕立＝ II② － 3,000