

広葉樹収穫予想表
広葉樹林分材積表

(ナラ類・クヌギ)

昭和62年3月

山梨県林務部

1. 目 的

人工林は、戦後の拡大造林により急激に増加したが、これに対応する人工林密度管理図や収穫予想表は、戦前に植栽された人工林を対象に、限られた地域に適用されるものが作成されているが、全国的に広く新生人工林が造成された今日では、さらに広く適用出来るものが必要となってきた。

林野庁は、このようなことから、昭和53年より、人工林密度管理図を作成するための現地調査を行い、この成果に加えて人工林収穫予想表も作成することとした。

この収穫予想表は、現実にあった広葉樹人工林及び人工林に準ずる広葉樹天然林の資源量、収穫量の予想、広葉樹林の施業体系の検討、個別林家の経営方針に資するための基礎資料となるものである。

2. 広葉樹密度管理図の作成

広葉樹密度管理図は、昭和61年3月林野庁が関東、中部の各県民有林の調査資料430点と、日本林業技術協会調査資料80点を収集し、電算処理によって作成したものである。

この図は、(1)等平均樹高曲線、(2)等平均直径曲線、(3)等収量比数曲線で構成されている図表である。

3. 広葉樹収穫予想表の作成

1) 広葉樹収穫予想表の定義

広葉樹収穫予想表とは、当該樹種の作成適用区域ごとにある、ある標準的な施業体系で施業された、同齢一斉林が健全に生育した場合に、生産すると予想されるヘクタール当りの、主副林木の本数、幹材積、その他必要な諸因子の標準的数値を、林分密度管理図理論式に適用して、地位と林齢に対応させて計算したものをいう。

2) 適用区域

山梨県全域

3) 資 料

昭和61年3月作成の広葉樹林分密度管理図に使用したデータを使用した。

データ数 99点

4) 地位中心線

地位中心線の決定は、森林生産力を判定する基準であり、生長、収穫予測上重要な因子である。

この計算は、実測値を6つの推定式により計算し、さらに4つの理論式で、再度計算したものの中より、本県に適合するものを選定した。

(1) 中心線の決定

推定式

$$HT = b_0 10 \left(-\frac{b_1}{T} \right) \dots\dots\dots (1)$$

$$HT = T^2 / (b_0 + b_1 T + b_2 T^2) \dots\dots\dots (2)$$

$$HT = 10 e + P \left(\frac{T}{b_0 + b_1 T} \right) \dots\dots\dots (3)$$

$$HT = b_0 T^{b_1} \dots\dots\dots (4)$$

$$HT = T^2 / (b_0 + b_1 T)^2 \dots\dots\dots (5)$$

$$HT = b_0 T^{b_1} 10 \left(-\frac{b_2}{T} \right) \dots\dots\dots (6)$$

中心線の推定式にデータを与えた数値

推 定 式	相関係数	標準偏差	標準偏差 (対真値)
(1) LOG(H)=1.2075-0.3079×(10/T)	0.5271	0.0683	1.8895
(2) 10/H=0.7574-0.1600×(10/T)+0.8186×(10/T) ²	0.5684	0.1369	1.9050
(3) 1/LOG(H)=0.8108+0.2907×(10/T)	0.5430	0.0618	1.9104
(4) LOG(H)=0.6628+0.2971×LOG(T)	0.5004	0.0696	1.9107
(5) 1/SQRT(H)=0.2451+0.1076×(10/T)	0.5368	0.0233	1.9007
(6) LOG(H)=1.5310-0.1796×LOG(T)-0.4804×(10/T)	0.5311	0.0681	1.8890

以上6式により求められた中心線の計算結果は、表1のとおりである。この結果を既往のデータ等と比較検討した結果、5式が最も適合性があると認められたので、中心線は5式とした。

表-1 中心線の年齢別上層樹高

林 齢	プロット数	1 式	2 式	3 式	4 式	5 式	6 式	ナマデータ 平均値
5	0	3.91	2.69	5.23	7.42	4.72	2.78	.00
10	2	7.94	7.06	8.09	9.12	8.04	7.43	7.85
15	8	10.05	9.86	9.90	10.29	9.96	9.99	9.64
20	27	11.31	11.34	11.11	11.20	11.20	11.41	12.21
25	22	12.14	12.13	11.98	11.97	12.05	12.24	11.87
30	20	12.73	12.58	12.64	12.64	12.67	12.75	12.44
35	8	13.17	12.84	13.14	13.23	13.15	13.08	13.74
40	9	13.51	13.01	13.55	13.77	13.52	13.28	13.24
45	2	13.77	13.12	13.88	14.26	13.82	13.41	13.60
50	1	13.99	13.19	14.15	14.71	14.07	13.48	16.60
55	0	14.17	13.24	14.38	15.13	14.28	13.52	.00
60	0	14.33	13.27	14.58	15.53	14.46	13.54	.00

(2) 理 論 式

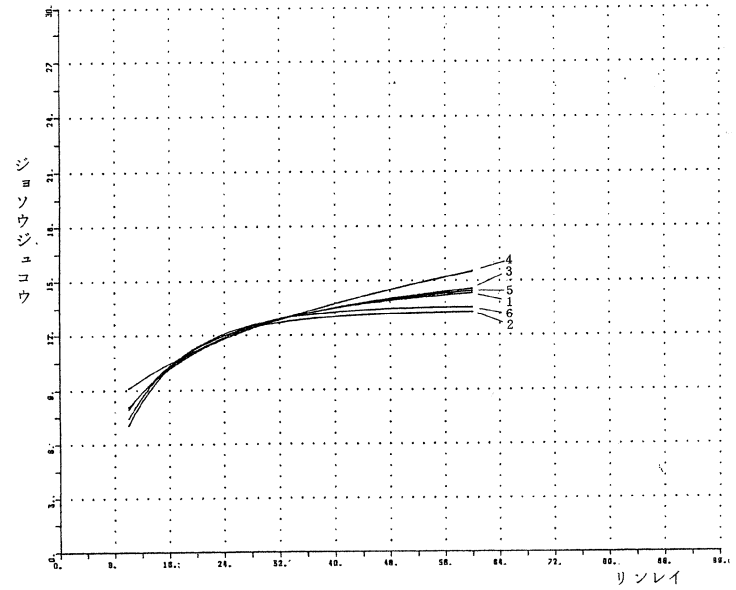
中心線の推定式を5式としたので、この式により、さらに4つの理論式で計算した結果、ゴンベルツ式が適当と認められたのでこの式として計算した。

表-2

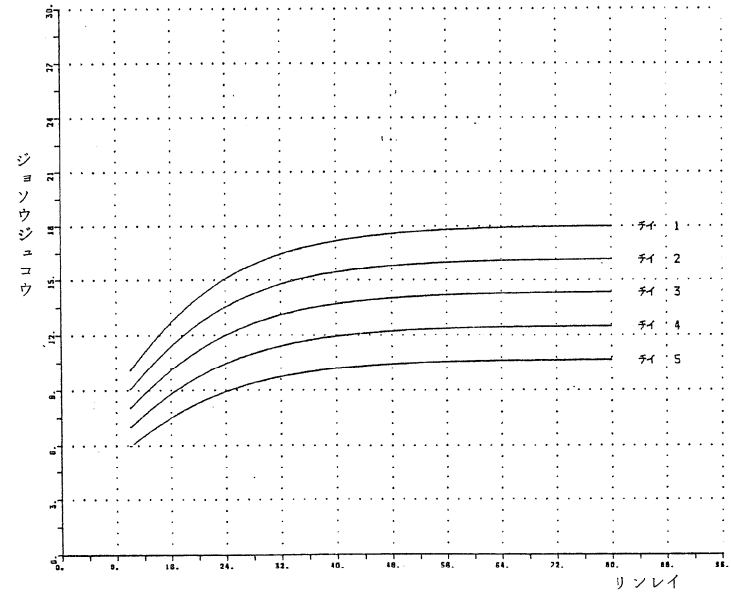
ゴンベルツ式による地位、林齢別樹高曲線

林 齢	上 限	地位 1	地位 2	地位 3	地位 4	地位 5	下 限
10	10.61	10.10	9.07	8.04	7.01	5.98	5.47
15	12.96	12.33	11.07	9.82	8.56	7.30	6.68
20	14.77	14.05	12.62	11.19	9.76	8.33	7.61
25	16.09	15.31	13.75	12.19	10.63	9.07	8.29
30	17.02	16.20	14.55	12.90	11.25	9.60	8.77
35	17.66	16.81	15.09	13.38	11.67	9.96	9.10
40	18.09	17.22	15.46	13.71	11.95	10.20	9.32
45	18.38	17.49	15.71	13.93	12.14	10.36	9.47
50	18.57	17.67	15.87	14.07	12.27	10.47	9.57
55	18.70	17.79	15.98	14.17	12.35	10.54	9.63
60	18.78	17.87	16.05	14.23	12.41	10.59	9.68
65	18.84	17.93	16.10	14.27	12.45	10.62	9.71
70	18.88	17.96	16.13	14.30	12.47	10.64	9.72
75	18.90	17.98	16.15	14.32	12.48	10.65	9.74
80	18.91	18.00	16.16	14.33	12.50	10.66	9.74

地位中心線 (ジッケンジャニモトズク)



チイベツキョクセン



5) 標準的施業体系の検討

合理的な林業生産推進のため、生産目標を明確にした、生産技術の体系化を図ることが必要である。

下表(1) (2) (3)は、その体系を示したものである。

(1) 施業体系 (その 1)

初期本数	地位	間伐 (収量比数)	備考
3,215 3,558 3,931	1 ~ 3	—	しいたけ原木林

(2) 施業体系 (その 2)

植栽本数	地位	間伐 (収量比数)	備考
2,000 2,500 3,000	1 ~ 3	—	人工造林によるしいたけ原木林

(3) 施業体系 (その 3)

初期本数	地位	間伐 (収量比数)	備考
3,215 3,558 3,931 4,337 4,781	1 ~ 5	0.90 → 0.39	用材林

6) 広葉樹収穫予想表の作成 (付表-1、2、3)

適用される地位中心線、及び林分密度管理図の基となった、諸関係式に基づいて、5)に掲げた標準施業体系によって、施業されるものとして計算したものである。

4. 広葉樹林分材積表

1) 広葉樹林分材積表の定義

広葉樹林分材積表とは、林分材積表作成適用区域内における、当該樹種の同齢一斉林についての地位と林齢に対応する現実の林分での平均的な上層樹高、ヘクタール当りの本数、幹材積及び平均胸高直径を示したものをいう。

2) 林分材積表の作成 (付表-4)

広葉樹収穫予想表の作成に使用した資料により、上層樹高と、ヘクタール当りの立木本数との関係、及び当該作成適用区域に適用される地位指数曲線並びに当該作成適用区域に適用される林分密度管理図の基となった諸関係式に基づいて、地位と林齢に対応する平均的な上層樹高、ヘクタール当りの立木本数、幹材積、胸高断面積及び平均胸高直径を計算し作成した。

5. 今後の課題

広葉樹林の施業体系の確立と、林家の経営指針となる基礎資料として、広葉樹林収穫予想表及び林分材積表を作成したが、施業体系を加味して作成した収穫予想表は、初めてのこころみであり、ここに掲げた表は、コンピューターで計算した生のデータである。

また、この基礎資料は、本県全域から林齢別に、その地域の標準的な箇所を抽出し、いくつかの想定される施業を行うものとして計算されておるので適用に当たっては、立地条件や、自然環境因子などの影響に左右される林業生産にとって、この資料が全てに適用することは出来ないと思われるので、地域の条件を加味して活用すること。

付 表 — 1

広 葉 樹 収 穫 予 想 表

施業体系（その1）

適用樹種 ナラ類・クヌギ

適用地域 県内全域

初期本数	地 位	収 量 比 数
3,215	1 ~ 3	—
3,558		
3,931		

初期本数 3,215本

地 位	林 齢	林 分 の 状 況					内					摘 要		
		上層樹高	本 数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	收量比	主 林 木		副 林 木				
							本 数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	本 数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積
	5	7.4	2,978	7.3	14.3	52.2	0.502							
	6	8.0	2,938	7.7	15.6	60.9	0.543							
	7	8.5	2,898	8.0	16.9	69.9	0.581							
	8	9.1	2,856	8.3	18.1	78.9	0.615							
	9	9.6	2,815	8.6	19.2	87.9	0.646							
	10	10.1	2,775	8.9	20.2	96.9	0.673							
	11	10.6	2,735	9.2	21.2	105.6	0.698							
	12	11.1	2,696	9.4	22.0	114.1	0.720							
	13	11.5	2,659	9.6	22.8	122.3	0.740							
	14	11.9	2,623	9.8	23.5	130.3	0.758							
	15	12.3	2,589	10.0	24.1	137.8	0.773							
	16	12.7	2,556	10.1	24.6	145.0	0.788							
	17	13.1	2,525	10.3	25.2	151.9	0.800							
	18	13.4	2,495	10.5	25.6	158.4	0.811							
	19	13.8	2,468	10.6	26.0	164.5	0.822							
	20	14.1	2,441	10.7	26.4	170.3	0.831							
	25	15.3	2,333	11.2	27.9	194.1	0.864							
	30	16.2	2,257	11.6	28.8	210.9	0.884							

初期本数 3,558本

地 位	林 分 の 状 況				内 林 木				副 林 木				摘 要			
	林 齢	上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	収 量 比 数	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数		平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積
	5	6.7	3,329	6.6	12.9	43.3	0.468									
	6	7.2	3,289	7.0	14.3	50.8	0.509									
	7	7.7	3,248	7.3	15.5	58.6	0.546									
	8	8.2	3,207	7.6	16.7	66.4	0.581									
	9	8.6	3,165	7.9	17.8	74.3	0.612									
	10	9.1	3,124	8.1	18.8	82.1	0.641									
	11	9.5	3,083	8.3	19.7	89.8	0.666									
	12	9.9	3,043	8.6	20.6	97.3	0.689									
	13	10.3	3,005	8.8	21.3	104.6	0.710									
2	14	10.7	2,968	8.9	22.0	111.6	0.728									
	15	11.1	2,932	9.1	22.7	118.3	0.745									
	16	11.4	2,898	9.3	23.2	124.7	0.760									
	17	11.7	2,866	9.4	23.8	130.8	0.773									
	18	12.1	2,836	9.5	24.2	136.5	0.785									
	19	12.3	2,807	9.7	24.7	142.0	0.796									
	20	12.6	2,780	9.8	25.1	147.1	0.805									
	25	13.8	2,667	10.3	26.5	168.4	0.841									
	30	14.5	2,558	10.6	27.5	183.4	0.862									

初期本数 3,931本

地 位	林 分 の 状 況				内 林 木				副 林 木				摘 要			
	林 齢	上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	収 量 比 数	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数		平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積
	5	5.9	3,718	5.9	11.4	34.7	0.427									
	6	6.4	3,679	6.2	12.7	41.0	0.467									
	7	6.8	3,639	6.5	13.9	47.5	0.504									
	8	7.2	3,598	6.8	15.0	54.2	0.539									
	9	7.6	3,557	7.1	16.1	60.9	0.570									
	10	8.0	3,516	7.3	17.1	67.5	0.599									
	11	8.4	3,476	7.5	18.0	74.1	0.626									
	12	8.8	3,436	7.7	18.8	80.6	0.649									
	13	9.2	3,397	7.9	19.6	86.9	0.671									
3	14	9.5	3,360	8.1	20.3	92.9	0.690									
	15	9.8	3,324	8.3	21.0	98.8	0.708									
	16	10.1	3,290	8.4	21.5	104.3	0.723									
	17	10.4	3,257	8.5	22.1	109.6	0.737									
	18	10.7	3,226	8.7	22.6	114.7	0.750									
	19	10.9	3,197	8.8	23.0	119.5	0.762									
	20	11.2	3,170	8.9	23.4	124.0	0.772									
	25	12.2	3,055	9.3	24.9	142.6	0.810									
	30	12.9	2,974	9.6	25.9	155.9	0.834									

付 表 — 2

広 葉 樹 収 穫 予 想 表

施 業 体 系 (そ の 2)

適 用 樹 種 ナラ類・クヌギ(人工造林)

適 用 地 域 県 内 全 域

植 栽 本 数	地 位	収 量 比 数
2,000	1 ~ 3	—
2,500		
3,000		

植栽本数 2,000 本

地 位	林 齢	林 分				状 況				内 訳				摘 要		
		上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	收 量 比 数	主 本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平 均 胸 高 直 径		胸 断 面 積	幹 材 積
1	5	7.4	1,912	8.1	11.1	39.5	0.380									
	6	8.0	1,895	8.5	12.3	46.9	0.419									
	7	8.5	1,878	9.0	13.6	54.7	0.455									
	8	9.1	1,860	9.4	14.8	62.8	0.489									
	9	9.6	1,842	9.8	15.9	70.9	0.521									
	10	10.1	1,824	10.1	16.9	79.1	0.550									
	11	10.6	1,806	10.4	17.9	87.2	0.576									
	12	11.1	1,788	10.7	18.8	95.2	0.601									
	13	11.5	1,770	11.0	19.6	103.0	0.623									
	14	11.9	1,753	11.2	20.3	110.6	0.643									
	15	12.3	1,737	11.5	21.0	117.9	0.661									
	16	12.7	1,722	11.7	21.7	124.9	0.678									
	17	13.1	1,707	11.9	22.2	131.5	0.693									
	18	13.4	1,693	12.1	22.8	137.9	0.706									
	19	13.8	1,679	12.2	23.2	143.9	0.719									
	20	14.1	1,667	12.4	23.7	149.6	0.730									
	25	15.3	1,614	13.0	25.4	173.3	0.771									
	30	16.2	1,576	13.4	26.4	190.2	0.797									

植栽本数 2,500本

地位	林齢	林分の状況					内林				副林				摘要
		上層樹高	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	
2	5	6.7	2,391	7.1	10.7	35.0	0.379								
	6	7.2	2,370	7.5	11.9	41.7	0.417								
	7	7.7	2,349	7.9	13.1	48.6	0.453								
	8	8.2	2,326	8.3	14.3	55.7	0.487								
	9	8.6	2,304	8.6	15.3	63.0	0.519								
	10	9.1	2,281	8.9	16.4	70.3	0.548								
	11	9.5	2,259	9.2	17.3	77.5	0.575								
	12	9.9	2,236	9.4	18.2	84.6	0.599								
	13	10.3	2,215	9.7	19.0	91.5	0.621								
	14	10.7	2,194	9.9	19.7	98.3	0.641								
	15	11.1	2,174	10.1	20.4	104.7	0.660								
	16	11.4	2,154	10.3	21.0	111.0	0.676								
	17	11.7	2,136	10.5	21.6	116.9	0.691								
	18	12.1	2,118	10.6	22.1	122.6	0.705								
	19	12.3	2,101	10.8	22.6	127.9	0.717								
	20	12.6	2,086	10.9	23.0	133.0	0.728								
	25	13.8	2,020	11.4	24.7	154.1	0.770								
	30	14.5	1,973	11.8	25.7	169.1	0.795								

植栽本数 3,000本

地位	林齢	林分の状況					内林				副林				摘要
		上層樹高	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	本数	平均胸高直径	胸高断面積	幹材積	
3	5	5.9	2,880	6.2	9.8	29.3	0.360								
	6	6.4	2,857	6.6	11.0	34.9	0.398								
	7	6.8	2,833	7.0	12.1	40.8	0.434								
	8	7.2	2,808	7.3	13.2	47.0	0.467								
	9	7.6	2,782	7.6	14.3	53.2	0.499								
	10	8.0	2,756	7.8	15.3	59.5	0.528								
	11	8.4	2,731	8.1	16.2	65.7	0.554								
	12	8.8	2,706	8.3	17.0	71.9	0.579								
	13	9.2	2,681	8.5	17.8	77.9	0.601								
	14	9.5	2,657	8.7	18.6	83.7	0.622								
	15	9.8	2,634	8.9	19.2	89.4	0.640								
	16	10.1	2,612	9.1	19.8	94.8	0.657								
	17	10.4	2,591	9.2	20.4	100.0	0.672								
	18	10.7	2,570	9.4	20.9	104.9	0.686								
	19	10.9	2,551	9.5	21.4	109.6	0.699								
	20	11.2	2,533	9.6	21.8	114.0	0.710								
	25	12.2	2,457	10.1	23.5	132.5	0.753								
	30	12.9	2,403	10.4	24.5	145.7	0.779								

付 表 — 3

広 葉 樹 収 穫 予 想 表

施 業 体 系 (そ の 3)

適 用 樹 種 ナラ類・クヌギ

適 用 地 域 県 内 全 域

初 期 本 数	地 位	取 量 比 数
3, 2 1 5		
3, 5 5 8		
3, 9 3 1	1 ~ 5	0.90 → 0.39
4, 3 3 7		
4, 7 8 1		

初期本数 3,215 本

地 位	林 齢	林 分				状 況			内 訳						摘 要	
		上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	収 量 比 数	主 本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積		幹 材 積
	10	10.1	2,775	8.9	20.2	96.9	0.673									
	15	12.3	2,589	10.0	24.1	137.8	0.773									
	20	14.1	2,441	10.7	26.4	170.3	0.831									
	25	15.3	2,333	11.2	27.9	194.1	0.864									
	30	16.2	2,257	11.6	28.8	210.9	0.884									
	35	16.8	2,204	11.8	29.4	222.4	0.896									
	40	17.2	2,169	12.0	29.7	230.2	0.903	1,127	15.5	25.2	189.0	1,042	8.2	4.6	41.2	
	45	17.5	1,120	15.6	25.5	194.2	0.749									
	50	17.7	1,116	15.7	25.7	197.7	0.754	580	19.2	19.7	148.1	586	12.0	6.0	49.6	
	55	17.8	579	19.3	19.8	150.2	0.569									
	60	17.9	578	19.4	19.9	151.6	0.572	300	22.4	13.7	102.6	278	16.1	6.2	49.0	
	65	17.9	300	22.4	13.8	103.4	0.388									
	70	18.0	300	22.5	13.8	103.8	0.390									
	75	18.0	300	22.5	13.8	104.2	0.390									
	80	18.0	300	22.5	13.9	104.4	0.391									
	85	18.0	300	22.5	13.9	104.5	0.391									
	90	18.0	300	22.5	13.9	104.6	0.391									
	95	18.0	300	22.5	13.9	104.6	0.391									
	100	18.0	300	22.5	13.9	104.7	0.391									

初期本数 3,558 本

地 位	林 分 の 状 況					内 林 木					副 林 木					摘 要
	上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	取 量 比 数	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積		
															本 数	
	10	9.1	3,124	8.1	18.8	0.641										
	15	11.1	2,932	9.1	22.7	0.745										
	20	12.6	2,780	9.8	25.1	0.805										
	25	13.8	2,667	10.3	26.5	0.841										
	30	14.5	2,588	10.6	27.5	0.862										
	35	15.1	2,533	10.8	28.1	0.876										
	40	15.5	2,496	10.9	28.5	0.884	1,362	13.9	24.2	165.8	1,134	7.4	4.2	34.9		
	45	15.7	1,554	14.0	24.6	0.738										
2	50	15.9	1,349	14.1	24.8	0.743	736	16.9	19.3	132.6	613	10.6	5.4	41.0		
	55	16.0	735	17.0	19.5	0.572										
	60	16.1	734	17.1	19.6	0.574	400	19.6	14.0	95.0	334	14.1	5.6	40.7		
	65	16.1	400	19.6	14.0	0.403										
	70	16.1	400	19.6	14.1	0.405										
	75	16.2	400	19.7	14.1	0.405										
	80	16.2	400	19.7	14.1	0.406										
	85	16.2	400	19.7	14.1	0.406										
	90	16.2	400	19.7	14.1	0.406										
	95	16.2	400	19.7	14.1	0.406										
	100	16.2	400	19.7	14.1	0.406										

初期本数 3,931 本

地 位	林 分 の 状 況					内 林 木					副 林 木					摘 要
	上 層 樹 高	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	取 量 比 数	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平 均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積		
															本 数	
	10	8.0	3,516	7.3	17.1	0.599										
	15	9.8	3,324	8.3	21.0	0.708										
	20	11.2	3,170	8.9	23.4	0.772										
	25	12.2	3,055	9.3	24.9	0.810										
	30	12.9	2,974	9.6	25.9	0.834										
	35	13.4	2,918	9.8	26.5	0.848										
	40	13.7	2,880	9.9	26.9	0.857										
	45	13.9	2,854	10.0	27.2	0.863										
	50	14.1	2,838	10.1	27.4	0.867	1,308	13.4	21.7	135.7	1,530	7.2	5.7	42.3		
	55	14.2	1,306	13.5	21.8	0.665										
	60	14.2	1,304	13.5	21.9	0.667										
	65	14.3	1,303	13.5	22.0	0.669										
	70	14.3	1,302	13.5	22.0	0.670	600	16.6	15.0	92.8	702	10.9	7.0	47.1		
	75	14.3	600	16.6	15.1	0.445										
	80	14.3	600	16.6	15.1	0.446										
	85	14.3	600	16.6	15.1	0.446										
	90	14.3	600	16.6	15.1	0.446										
	95	14.3	600	16.6	15.1	0.446										
	100	14.3	600	16.6	15.1	0.446										

初期本数 4,337 本

地 位	林 齢	林 分 の 状 況					内 林 木					副 林 木					摘 要
		上 層 樹 高	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	収 量 比 数	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積		
																本 数	
	10	7.0	3,958	6.5	15.1	53.3	0.548										
	15	8.6	3,771	7.4	18.9	79.5	0.659										
	20	9.8	3,619	8.0	21.4	100.9	0.728										
	25	10.6	3,504	8.4	23.0	117.0	0.769										
	30	11.2	3,423	8.6	24.0	128.4	0.795										
	35	11.7	3,367	8.8	24.7	136.2	0.811										
	40	12.0	3,329	8.9	25.1	141.6	0.821										
	45	12.1	3,304	9.0	25.3	145.1	0.828										
	50	12.3	3,287	9.1	25.5	147.5	0.832	1,625	11.7	20.4	113.2	1,662	6.5	5.2	34.3		
4	55	12.4	1,622	11.7	20.5	114.7	0.643										
	60	12.4	1,621	11.8	20.6	115.7	0.645										
	65	12.4	1,619	11.8	20.6	116.4	0.647										
	70	12.5	1,618	11.8	20.7	116.8	0.648	800	14.2	14.5	79.9	818	9.5	6.1	36.9		
	75	12.5	800	14.2	14.6	80.1	0.444										
	80	12.5	800	14.2	14.6	80.3	0.444										
	85	12.5	800	14.2	14.6	80.4	0.444										
	90	12.5	800	14.2	14.6	80.4	0.445										
	95	12.5	800	14.2	14.6	80.5	0.445										
	100	12.5	800	14.2	14.6	80.5	0.445										

初期本数 4,781 本

地 位	林 齢	林 分 の 状 況					内 林 木					副 林 木					摘 要
		上 層 樹 高	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 高 断 面 積	幹 材 積	収 量 比 数	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積	本 数	平均 胸 高 直 径	胸 断 面 積	幹 材 積		
																本 数	
	10	6.0	4,454	5.7	12.8	39.7	0.483										
	15	7.3	4,281	6.5	16.5	60.7	0.597										
	20	8.3	4,136	7.1	19.0	78.2	0.669										
	25	9.1	4,027	7.4	20.6	91.5	0.714										
	30	9.6	3,948	7.7	21.7	101.1	0.742										
	35	10.0	3,894	7.8	22.3	107.7	0.760										
	40	10.2	3,857	7.9	22.8	112.1	0.771										
	45	10.4	3,832	8.0	23.0	115.1	0.779										
	50	10.5	3,816	8.1	23.2	117.1	0.783	1,958	10.1	18.3	88.7	1,858	5.9	4.9	28.4		
5	55	10.5	1,954	10.2	18.4	89.9	0.597										
	60	10.6	1,952	10.2	18.5	90.8	0.600										
	65	10.6	1,951	10.2	18.6	91.3	0.601										
	70	10.6	1,950	10.2	18.6	91.6	0.602	1,000	12.0	13.1	62.5	950	8.3	5.5	29.1		
	75	10.7	1,000	12.1	13.1	62.7	0.412										
	80	10.7	1,000	12.1	13.1	62.8	0.412										
	85	10.7	1,000	12.1	13.1	62.9	0.412										
	90	10.7	1,000	12.1	13.1	63.0	0.413										
	95	10.7	1,000	12.1	13.1	63.0	0.413										
	100	10.7	1,000	12.1	13.1	63.0	0.413										

付 表 — 4

広 葉 樹 林 分 材 積 表

適用樹種 ナラ類・クヌギ

適用地域 県内全域

地位	林 齡	樹 高	本 数	直 径	断 面 积	幹 材 积	摘 要
上 限	10	10.6	2,616	9.3	20.9	104.2	
	15	13.0	1,998	11.2	23.3	137.5	
	20	14.8	1,622	12.8	24.6	162.5	
	25	16.1	1,393	14.0	25.3	180.2	
	30	17.0	1,552	14.9	25.8	192.3	
	35	17.7	1,164	15.5	26.0	200.4	
	40	18.1	1,107	15.9	26.2	205.8	
	45	18.4	1,071	16.2	26.3	209.4	
	50	18.6	1,048	16.4	26.3	211.8	
	55	18.7	1,033	16.6	26.4	213.3	
	60	18.8	1,023	16.6	26.4	214.3	
	65	18.8	1,016	16.7	26.4	215.0	
	70	18.9	1,012	16.7	26.4	215.4	
	75	18.9	1,009	16.8	26.4	215.7	
80	18.9	1,008	16.8	26.4	215.9		

地位	林齡	樹高	本數	直徑	斷面積	幹材積	摘要
1	10	10.1	2,775	8.9	20.2	96.9	
	15	12.3	2,147	10.7	22.7	128.7	
	20	14.1	1,761	12.1	24.1	152.7	
	25	15.3	1,524	13.3	24.9	169.8	
	30	16.2	1,377	14.1	25.4	181.6	
	35	16.8	1,284	14.7	25.7	189.5	
	40	17.2	1,225	15.1	25.8	194.8	
	45	17.5	1,187	15.3	25.9	198.3	
	50	17.7	1,162	15.5	26.0	200.6	
	55	17.8	1,146	15.6	26.1	202.1	
	60	17.9	1,136	15.7	26.1	203.1	
	65	17.9	1,129	15.8	26.1	203.7	
	70	18.0	1,124	15.8	26.1	204.2	
	75	18.0	1,122	15.8	26.1	204.5	
80	18.0	1,120	15.8	26.1	204.6		

地位	林齡	樹高	本數	直徑	斷面積	幹材積	摘要
2	10	9.1	3,124	8.1	18.8	82.1	
	15	11.1	2,481	9.7	21.4	110.8	
	20	12.6	2,077	10.9	23.0	132.8	
	25	13.8	1,824	11.9	23.9	148.6	
	30	14.5	1,665	12.6	24.4	159.5	
	35	15.1	1,563	13.1	24.8	166.9	
	40	15.5	1,498	13.4	25.0	171.8	
	45	15.7	1,457	13.6	25.1	175.1	
	50	15.9	1,429	13.8	25.2	177.3	
	55	16.0	1,412	13.9	25.3	178.7	
	60	16.1	1,400	13.9	25.3	179.7	
	65	16.1	1,393	14.0	25.3	180.3	
	70	16.1	1,388	14.0	25.4	180.7	
	75	16.2	1,385	14.0	25.4	180.9	
80	16.2	1,382	14.0	25.4	181.1		

地位	林 齡	樹 高	本 数	直 径	断 面 積	幹 材 積	摘 要
3	10	8.0	3,516	7.3	17.1	67.5	
	15	9.8	2,867	8.7	19.9	92.8	
	20	11.2	2,448	9.8	21.6	112.5	
	25	12.2	2,182	10.6	22.6	126.7	
	30	12.9	2,012	11.1	23.2	136.6	
	35	13.4	1,903	11.6	23.6	143.4	
	40	13.7	1,833	11.8	23.9	147.9	
	45	13.9	1,788	12.0	24.0	151.0	
	50	14.1	1,758	12.2	24.1	153.0	
	55	14.2	1,739	12.2	24.2	154.3	
	60	14.2	1,726	12.3	24.2	155.1	
	65	14.3	1,718	12.3	24.3	155.7	
	70	14.3	1,713	12.3	24.3	156.1	
75	14.3	1,709	12.4	24.3	156.3		
80	14.3	1,707	12.4	24.3	156.5		

地位	林 齡	樹 高	本 数	直 径	断 面 積	幹 材 積	摘 要
4	10	7.0	3,957	6.5	15.1	53.3	
	15	8.6	3,312	7.7	18.0	74.9	
	20	9.8	2,886	8.6	19.8	92.0	
	25	10.6	2,611	9.3	20.9	104.5	
	30	11.2	2,433	9.8	21.6	113.3	
	35	11.7	2,317	10.1	22.1	119.3	
	40	12.0	2,243	10.4	22.4	123.3	
	45	12.1	2,194	10.5	22.5	126.0	
	50	12.3	2,163	10.6	22.7	127.8	
	55	12.4	2,142	10.7	22.7	129.0	
	60	12.4	2,128	10.7	22.8	129.8	
	65	12.4	2,119	10.8	22.8	130.3	
	70	12.5	2,114	10.8	22.8	130.6	
75	12.5	2,110	10.8	22.9	130.8		
80	12.5	2,107	10.8	22.9	131.0		

地位	林 齡	樹 高	本 数	直 径	断 面 積	幹 材 積	摘 要
5	10	6.0	4,455	5.7	12.8	39.7	
	15	7.3	3,827	6.7	15.7	57.3	
	20	8.3	3,403	7.5	17.6	71.5	
	25	9.1	3,124	8.1	18.8	82.1	
	30	9.6	2,941	8.5	19.6	89.6	
	35	10.0	2,822	8.8	20.1	94.8	
	40	10.2	2,744	9.0	20.4	98.3	
	45	10.4	2,693	9.1	20.6	100.6	
	50	10.5	2,660	9.2	20.7	102.1	
	55	10.5	2,638	9.2	20.8	103.2	
	60	10.6	2,624	9.3	20.9	103.8	
	65	10.6	2,615	9.3	20.9	104.3	
	70	10.6	2,609	9.3	20.9	104.6	
75	10.7	2,605	9.3	20.9	104.8		
80	10.7	2,602	9.3	20.9	104.9		

地位	林 齡	樹 高	本 数	直 径	断 面 積	幹 材 積	摘 要
下 限	10	5.5	4,726	5.3	11.5	33.2	
	15	6.7	4,113	6.3	14.4	48.8	
	20	7.6	3,695	7.0	16.3	61.5	
	25	8.3	3,417	7.5	17.5	71.1	
	30	8.8	3,233	7.9	18.3	77.9	
	35	9.1	3,113	8.1	18.8	82.5	
	40	9.3	3,035	8.3	19.2	85.7	
	45	9.5	2,984	8.4	19.4	87.8	
	50	9.6	2,950	8.5	19.5	89.3	
	55	9.6	2,928	8.5	19.6	90.2	
	60	9.7	2,913	8.6	19.7	90.8	
	65	9.7	2,904	8.6	19.7	91.2	
	70	9.7	2,898	8.6	19.7	91.5	
75	9.7	2,894	8.6	19.8	91.6		
80	9.7	2,891	8.6	19.8	91.8		