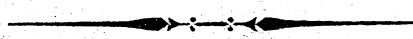


材積表調製業務資料 第30号

旭川営林局

トドマツ
エゾマツ 立木幹材積表調製説明書

昭和36年3月



林 野 庁
林 業 試 験 場

ま え が き

旭川営林局管内におけるトドマツ，エゾマツ立木幹材積表調製業務については，林業試験場北海道支場が営林局収集の資料の寄託をうけ，昭和33年以来調製に着手していたが，昭和36年3月，林野計第469号を以て林野庁長官の認可をうけ，同年4月1日以降管内において使用されるに至ったものである。

目 次

I	資料収集地域および材積表の適用地域	1
II	収集資料にたいする現行材積表の適令度	1
III	調製方法の決定	1
IV	計 算 過 程	1
	(1) 異状資料の棄却	1
	(2) 重相関係数と偏相関係数	2
	(3) 分散の一様性の検定	2
	(4) 回帰係数間の差の有意性検定	3
	(5) 回帰平面間の差の有意性検定	4
V	材積式の決定と材積表	4
VI	材積表の適合度	5
VII	現行材積表との比較	5
VIII	材積表使用上の注意調製年月日及担当者	6
	附 表	9

I 資料収集地域および材積表の適用地域

旭川営林局管内におけるトドマツ、エゾマツの資料収集地点は第1図に示してある。この収集本数を営林署経営区別10Cm直径級毎にみると夫々第1, 第2表のようになる。今各直径階から5本宛の資料を集めるものとし、径級範囲をトドマツでは6~70Cm, エゾマツでは12~80Cmとすると調製に必要な最少本数はトドマツでは38経営区で1254本, エゾマツでは分布区域が25経営区で875本となる。今回の収集本数は経営区別、直径級毎にみると、かなり不同があつて好ましくないが、本数自体としては、この最少基準に近いので、適用地域は一応営林署管内全域とする。

II 収集資料にたいする現行材積表の適合度

材積表調製に先立って、収集資料を現今北海道において最も広く用いられている「北海道立木幹材積表」との適合度を検討した。この方法は全資料を2Cm毎の直径階に分類し、各直径階からランダムに約半数抽出し、この材積と現行材積表の材積とから一次の回帰式を作り、この式の常数について有意性検定を行ったものである。

収集した資料の実材積を Y 、現行材積表の材積を X 、回帰式を $Y = a + bX$ とする。 X と Y が一致すれば $a = 0$ 、 $b = 1$ となる筈である。

$$\text{又 } Y \text{ の分散の推定値 } V(y) = \frac{\sum (Y - \hat{Y})^2}{n-2}$$

$$b \text{ の分散の推定値 } V(b) = \frac{V(y)}{\sum (X - \bar{X})^2} = \frac{V(y)}{S_x^2}$$

$$a \text{ の分散の推定値 } V(a) = \frac{1}{n} V(y) + \bar{X}^2 V(b)$$

$$\text{であるから } t_a(n-2; 0.05) = \frac{|a|}{\sqrt{V(a)}}, \quad t_b(n-2; 0.05) = \frac{|b-1|}{\sqrt{V(b)}}$$

によって有意性を検定することができる。この結果トドマツでは42~50Cm, 52~60Cmの2クラス、又エゾマツでは72~80Cm, 82~110Cmの2クラスにおいて有意であった。

III 調製方法の決定

調製方法を大別すると調和曲線法、共線図表法、形数法、材積式法の4となる。このうち主観の介入する余地が少なく、統計数理の手法が応用しやすいものとして材積式法をえらんだ。従つて次には材積式の選定が問題となるが、そのうち変量の個数ができるだけ少なく、直径と樹高の両者の変化を考慮したものとして $v = a d^b h^c$ (v = 材積 m^3 , d = 直径Cm, h = 樹高m)を採用した。念のため収集資料を用いて直径対材積、樹高対材積の関係を対数グラフ上にプロットしてみると夫々第2, 第3図および第4, 第5図のように直線状となり、この式の適合度が高いように思われる。

IV 計算過程

(1) 異状資料の棄却

材積式 $v = a d^b h^c$ において両辺の対数をとつて $\log v = \log a + b \log d + c \log h$,

これを $Y = a' + bX_1 + cX_2$ であらわした。この式の常数 a' , b , c を最小自乗法によって求めるのであるが、この計算に必要な因子は夫々第3, 第4表に示してある。この数値を用いてDoolittle法で解いた結果次の

回帰式を得た。

トドマツ：

$$\hat{Y} = -4.132330 + 1.815936X_1 + 1.004838X_2$$

(但し 6～84Cmの資料1667本について)

エゾマツ：

$$\hat{Y} = -4.139327 + 1.786277X_1 + 1.035291X_2$$

(但し 12～90Cmの資料 739 本について)

この式により全資料について $\hat{Y}$ を算出し

$Y - \hat{Y} \geq E_{yx_1x_2}$ となるものを棄却する。

$$E_{yx_1x_2} = S_{yx_1x_2} \left[1 - \left\{ \frac{1}{n} + C_{22}(X_1 - \bar{X}_1)^2 + \dots + 2C_{23}(X_1 - \bar{X}_1)(X_2 - \bar{X}_2) \right\} \right]^{\frac{1}{2}}$$

を計算する。C_{ij}はC乗数、tはトドマツに対しては有意水準1%，エゾマツに対しては5%のときのt表の値を採用した。この結果棄却された資料は夫々第5，第6表で示される。これによって棄却された資料をのぞいた残り，すなわち材積表調製に用いたものの直径階別，樹高階別本数配分は夫々第7，第8表，又棄却後の積和，平方和等は夫々第9，第10表に示してある。さらに以後の検定に必要な統計数値を夫々第11，第12表にまとめてある。

(2) 重相関係数と偏相関係数の有意性の検定

重相関係数は重回帰を用いたことが適切であるかどうかを示し，又偏相関係数は重回帰の関係の下で直径と樹高のいずれが材積に影響あるかを示す係数である。両係数とも第2～第5図よりみて有意のものであらうと期待される。実際に算出してみると重相関係数は

トドマツ：

$$F = \frac{S'^2}{S^2} = \frac{S_{\hat{Y}}^2/2}{S_{dyx_1x_2}/(n-m)} = 90366^{**} > F_{1699}^2(0.01) = 4.62$$

エゾマツ： $F = 39326^{**} > F_{699}^2(0.01) = 4.62$ 但しmはパーメータの数でこゝでは3

又偏相関係数は

トドマツ：

$$r_{YX_1 \cdot X_2} = \frac{r_{X_1Y} - r_{X_2Y}r_{X_1X_2}}{\sqrt{(1-r_{X_2Y}^2)(1-r_{X_1X_2}^2)}} = 0.9607^{**} \quad r_{YX_2 \cdot X_1} = \frac{r_{X_2Y} - r_{X_1Y}r_{X_1X_2}}{\sqrt{(1-r_{X_1Y}^2)(1-r_{X_1X_2}^2)}} = 0.8351^{**}$$

※エゾマツ：

$$r_{YX_1 \cdot X_2} = 0.9387^{**}, \quad r_{YX_2 \cdot X_1} = 0.8504^{**} \quad \text{となる。}$$

(3) 分散の一様性の検定

バートレーの方法により，まずトドマツについて6～84Cmの分散の一様性を検定する。

仮説：分散一様である。 第11，第12表より

$$q^2 = 2.193729, \quad \sum fr = 1627$$

$$S^2 = \frac{q^2}{\sum fr} = \frac{2.193729}{1627} = 0.001348$$

$$\log S^2 = -2.93101$$

$$\log S^2 \sum fr = -4669.994533, \sum fr \log S y x_1 x_2^2 = -4687.327645$$

$$x^2 = 2.30259 (-4669.994533 + 4687.327645) = 39.911050.$$

$$\text{補正項} = 1 + \frac{1}{12} \left(\sum \frac{1}{fr} - \frac{1}{\sum fr} \right) = 1.001633$$

$$\text{補正された } x^2 = \frac{39.911050}{1.001633} = 39.846^{**}$$

x^2 の自由度は 4 で $P(x^2 = 39.846) < 0.01$ であるから、分散が一樣であると認められない。したがって第11, 第12表で分散 $S y x_1 x_2^2$ を参照しながら、分散一樣な範囲をきめてゆくと 22~84Cm (6~20Cmを除いたとき) で $0.70 < P(x^2 = 1.520) < 0.50$ であるから分散が一樣であるという仮説はすてられない。又エゾマツでは 12~90Cm について

$$q^2 = \sum S d y x_1 x_2^2 = 0.836554, \sum fr = 681$$

$$S^2 = 0.001228, \log S^2 = -2.9108016, \log S^2 \sum fr = -1982.255890$$

$$\sum fr \log S y x_1 x_2^2 = -1983.706983$$

$$x^2 = 2.30259 (1983.706983 - 1982.255890) = 3.341272$$

$$\text{補正項} C = 1 + \frac{1}{18} (0.109184 - 0.001468) = 1.005984$$

$$\text{補正された } x^2 = 3.321$$

x^2 の自由度は 6 で $0.70 < P(x^2 = 3.321) < 0.80$ であるから分散一樣という仮説はすてられない。

(4) 回帰係数の差の検定

トドマツ:

すでに 6~20Cm は分散の点から別個の材積式をもつことになったので 22~84Cm について検定する。

$$\sum (S x_1^2) = 1.781976$$

$$\sum (S x_2^2) = 4.374833$$

$$\sum (S x_1 x_2) = 1.001302$$

$$\sum (S x_1 y) = 4.354953$$

$$\sum (S x_2 y) = 6.467044$$

$$\sum (S y^2) = 16.776458$$

$$b = \frac{\sum (S x_2^2) \sum (S x_1 y) - \sum (S x_1 x_2) \sum (S x_2 y)}{\sum (S x_1^2) \sum (S x_2^2) - [\sum (S x_1 x_2)]^2} = 1.851359$$

$$c = \frac{\sum (S x_1^2) \sum (S x_2 y) - \sum (S x_1 x_2) \sum (S x_1 y)}{\sum (S x_1^2) \sum (S x_2^2) - [\sum (S x_1 x_2)]^2} = 1.054503$$

$$\text{回帰に基づく平方和 } S y^2 = b \sum (S x_1 y) + c \sum (S x_2 y)$$

$$= 14.882098$$

$$q^2 = \sum (S d y x_1 x_2^2) = 1.862554 \quad \bar{q}^2 = \sum (S y^2) - S y^2 = 1.894360$$

$$q'^2 = 0.031806$$

$$S^2 = \frac{q^2}{\sum fr} = 0.001243, S'^2 = \frac{q'^2}{k-1} = 0.005301$$

$$\therefore F = \frac{S'^2}{S^2} = 4.264^{**} > F_{1498}^6(0.01) = 2.80$$

すなわち統合できない。以下同様に検定をくり返してみると、結局回帰係数間に有意差のないクラスは 32~40Cm および 42~50Cm の 2 クラス丈であることを知った。

又エゾマツでは 12~90Cm (全クラス) について検定してみると

$$\sum (S x_1^2) = 0.609563$$

$$\begin{aligned}
\sum(Sx_2^2) &= 2.321552 & b' &= 1.708509 \\
\sum(Sx_1x_2) &= 0.480661 & c' &= 1.037908 \\
\sum(Sx_1y) &= 1.540325 & \bar{q}^2 &= 3.842353 - (1.703509)(1.540325) - (1.037908)(3.230770) \\
\sum(Sx_2y) &= 3.230770 & &= 0.858052 \\
\sum(Sy^2) &= 6.842953 & q'^2 &= q^2 - \bar{q}^2 = 0.021498 \\
\sum(Sy^{\wedge 2}) &= 6.006399 & S^2 &= \frac{q^2}{\sum fr} = 0.001228 \\
q^2 = \sum(Sdyx_1x_2^2) &= 0.836554 & S'^2 &= \frac{0.021498}{12} = 0.001792 \\
\sum fr &= 681 & F &= \frac{S'^2}{S^2} = 1.459 < F_{681}^{12}(0.05) = 1.77
\end{aligned}$$

となって回帰係数間に有意差はない。

(5) 回帰平面間の差の検定

この検定のためには、検定しようとするクラスの資料を込みにして常数を算出する必要がある。まずトドマツの32～500cmでは第11表から $Sdyx_1x_2^2 = 1.310898$ 、又さきの分数分析表から

$$q'^2 = 0.002044, \bar{q}^2 = 1.303590, q''^2 = Sdyx_1x_2^2 - q'^2 - \bar{q}^2 = 0.005264$$

$$\text{これから } S''^2 = \frac{q''^2}{k-1} = 0.005264, S^2 = 0.001267 \text{ (前項)}$$

$$\therefore F = \frac{S''^2}{S^2} = 4.155 > F_{1000}^1(0.05) = 3.85 \quad (\text{但し } k \text{ はクラスの数})$$

この結果32～400cmと42～500cmとは回帰平面の高さの間に有意差があつて統合できない。すなわちトドマツでは各直径級毎に1ケの材積式が必要となったわけである。

次にエゾマツでは、込みにした資料から

$$Sdyx_1x_2^2 = 0.863186, q''^2 = Sdyx_1x_2^2 - q'^2 - \bar{q}^2 = 0.010134$$

$$S''^2 = \frac{q''^2}{k-1} = 0.001689, S^2 = 0.001228$$

$$\therefore F = \frac{S''^2}{S^2} = 1.375 < F_{681}^6(0.05) = 2.11$$

すなわちエゾマツではトドマツの場合と全く反対に全クラスを1ケの材積式で代表させることができる。

V 材積式の決定と材積表

以上の検定の結果、材積式は次のように定められる。

トドマツ：

$$6 \sim 200\text{cm} \quad \log v = \bar{5}.860022 + 1.930710 \log d + 0.884533 \log h$$

$$22 \sim 300\text{cm} \quad \log v = \bar{5}.549933 + 2.048569 \log d + 0.992988 \log h$$

$$32 \sim 400\text{cm} \quad \log v = \bar{5}.798964 + 1.808385 \log d + 1.068370 \log h$$

$$42 \sim 500\text{cm} \quad \log v = \bar{5}.658461 + 1.908367 \log d + 1.045786 \log h$$

$$52 \sim 340\text{cm} \quad \log v = \bar{5}.994702 + 1.641559 \log d + 1.126041 \log h$$

エゾマツ：

$$12\sim 90\text{cm} \quad \log v = 5.848298 + 1.796738 \log d + 1.032912 \log h$$

以上の式によって算出した材積は対数によるユガミが生じるので修正係数 $f = 10^{\frac{n-1}{2n} S_{yx_1^2 x_2^2} \log e^{10}}$ を乗じて修正する。各材積式ごとに算出した材積に修正係数を乗じ、さらにトドマツにおいて材積式のつなぎ目を3点平均で平滑にしたものを以て完成された材積表（巻末添付）とする。この値を図示したものが第7図である。

Ⅵ 材積表の適合度

材積表の適合度は各材積式ごとに算出された標準誤差率を以てあらわす。

今、実材積を v

推定材積を $\hat{v}$

推定材積の標準誤差を S_{vdh} とすると

$$S_{vdh} = \sqrt{\frac{\sum (v - \hat{v})^2}{n-3}}$$

一方材積式の標準誤差 $S_{yx_1 x_2} = \sqrt{\frac{\sum (\log v - \log \hat{v})^2}{n-3}}$ である。

$$\text{しかるに } \log v = \log \hat{v} + \left(\frac{d \log v}{dv} \right) (v - \hat{v}) + \frac{1}{2} \left(\frac{d^2 \log v}{dv^2} \right) (v - \hat{v})^2 + \dots$$

2次微分以下の項を省略すれば

$$\log v - \log \hat{v} = (v - \hat{v}) \frac{d \log v}{dv} = (v - \hat{v}) \frac{1}{v} \log e$$

$$v - \hat{v} = v (\log v - \log \hat{v}) \log e^{10}$$

$$\sum (v - \hat{v})^2 = v^2 (\log e^{10})^2 \sum (\log v - \log \hat{v})^2$$

$$\therefore \sqrt{\sum (v - \hat{v})^2} = v \log e^{10} \sqrt{\sum (\log v - \log \hat{v})^2}$$

$$\therefore S_{vdh} = 2.3026 v S_{yx_1 x_2}$$

故に誤差率は $\frac{100}{v} S_{vdh} = 230.26 S_{yx_1 x_2}$ となるが、材積式毎の平均誤差率を示すためにこれを $\sqrt{n}$ で除

して標準誤差率とよぶ。さらにこの値は一つの平均値であるから信頼区間が考えられる。したがってこれに信頼係数として $t(n; 0.05)$ を乗じて95%信頼度標準誤差率と呼び、材積式の適合度ををはかる所の最終的な尺度とする。

すなわち

$$\xi = \frac{\frac{100}{v} t S_{vdh}}{\sqrt{n}} = \frac{230.26 t S_{yx_1 x_2}}{\sqrt{n}} (\%)$$

$t = 95\%$ 信頼度の t 表の値

分散の検定から材積式の誤差率に至るまでを総括して第13, 14表にのせてある。

Ⅶ 現行材積表との比較

第8図によってその概要を示してある。

Ⅷ 材積表使用上の注意

胸高直径としては地上1.3mの高さにおける直径を用いる。

昭和35年9月

旭川営林局計画課長 農林技官 高 橋 忠 雄

林業試験場北海道支場 農林技官 長 内 力

〃 樋 口 トシ子

北海道大学農学部植物学教室 鮫 島 和 子

附 表 I

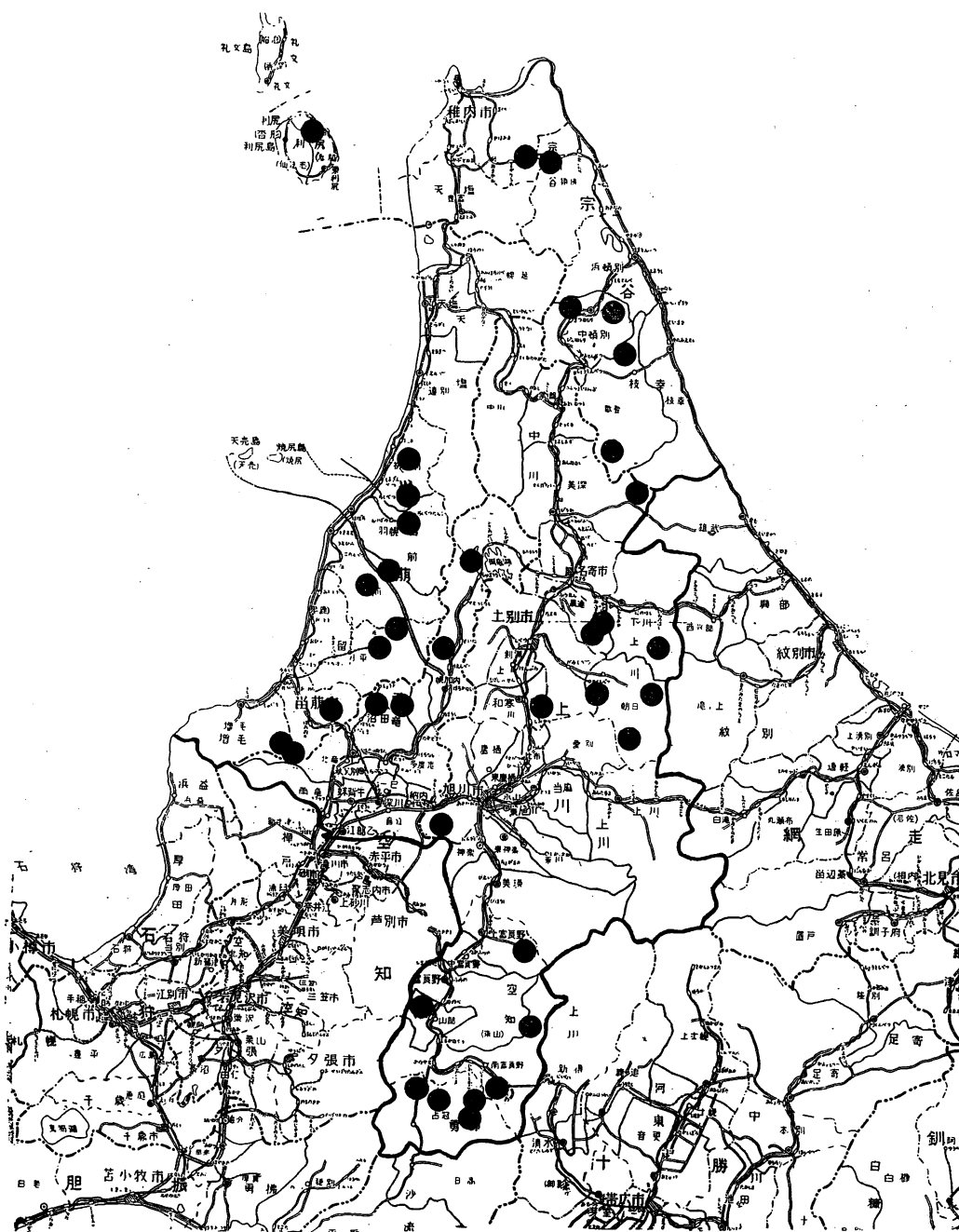
及 び

附 図

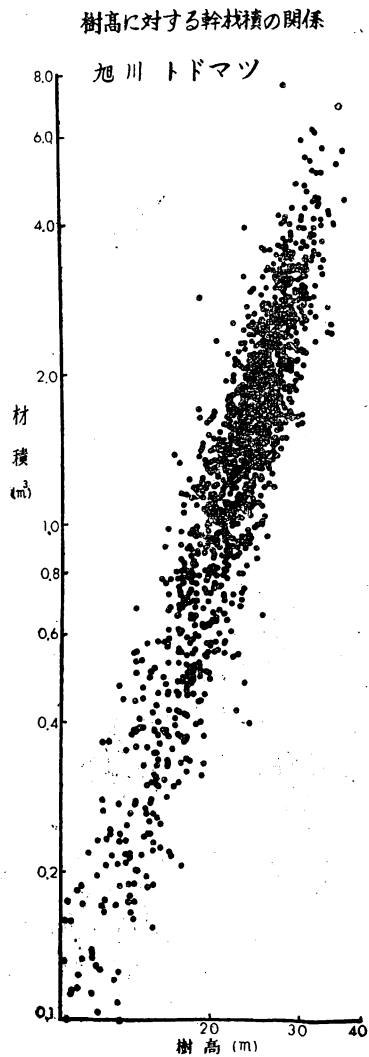
第 1 図

資料收集地点

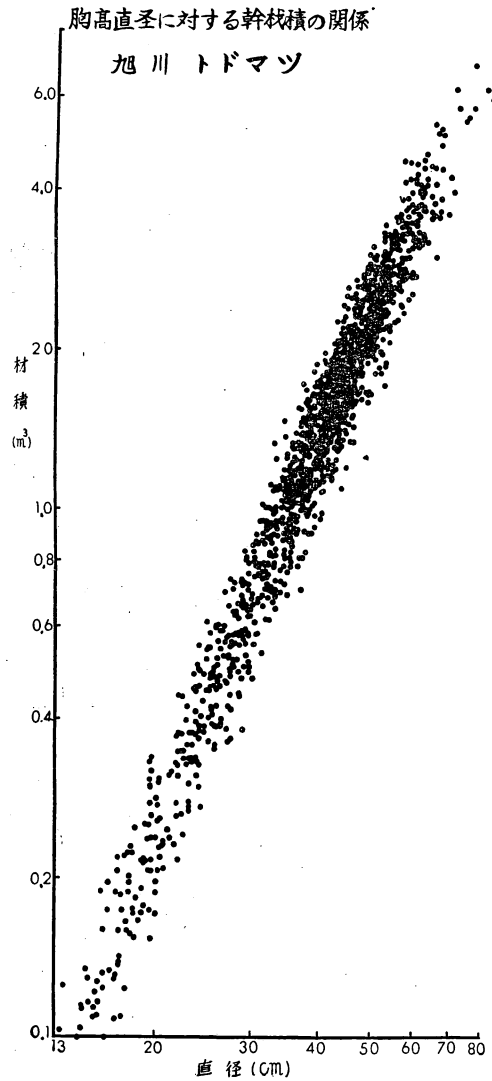
宗 介 海 峽



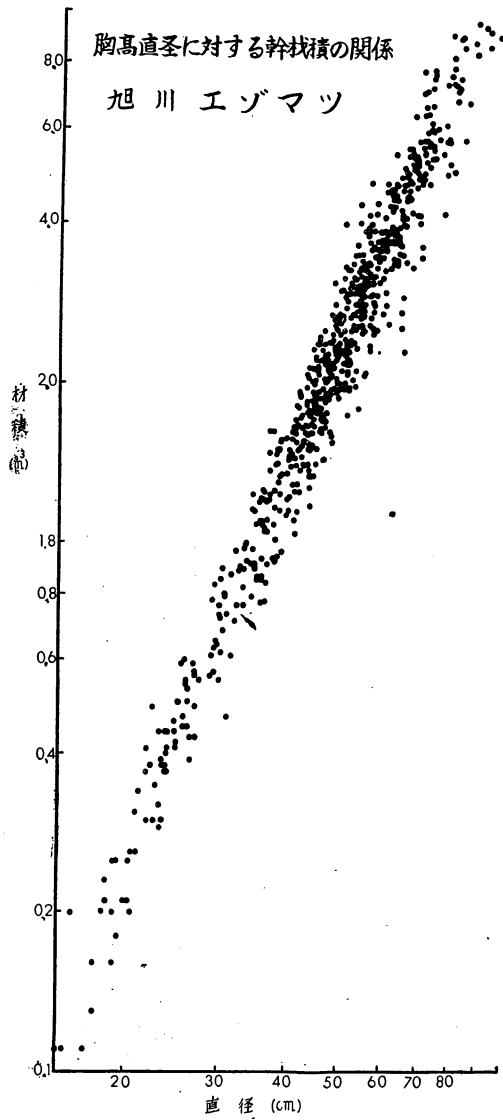
第 2 図



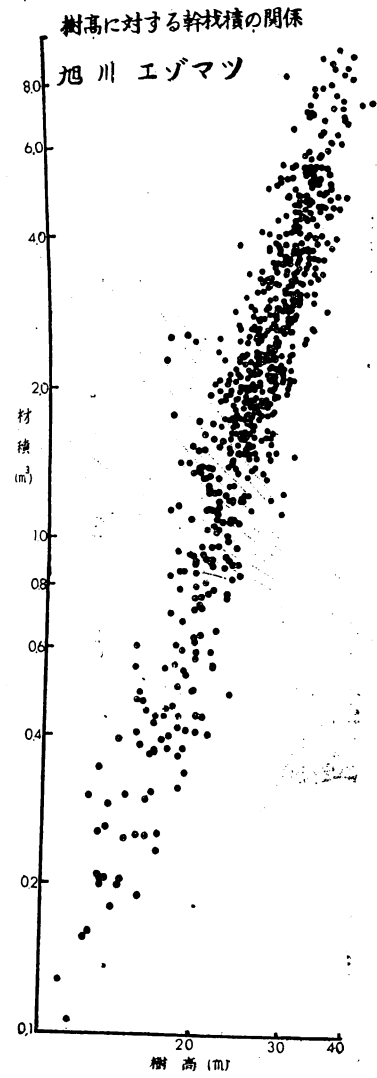
第 3 図



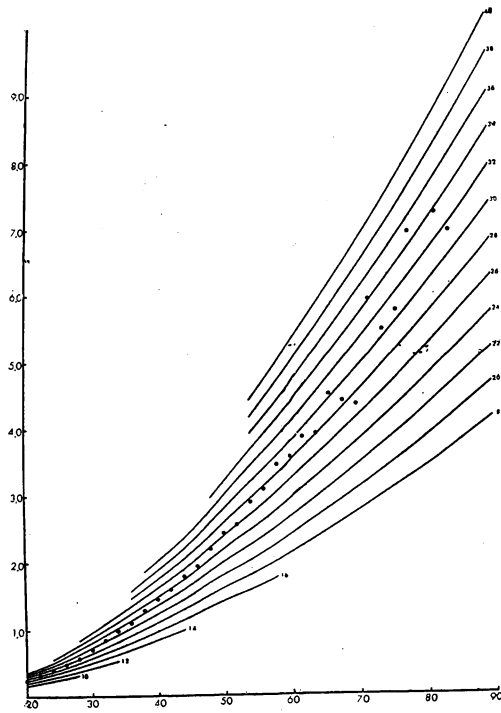
第 4 図



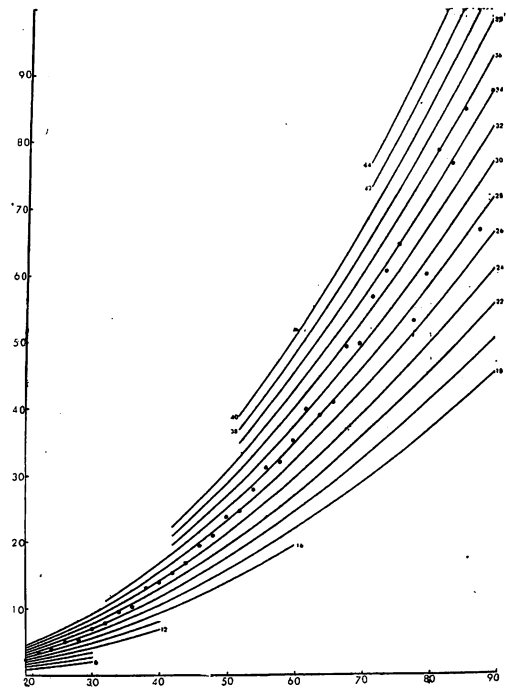
第 5 図



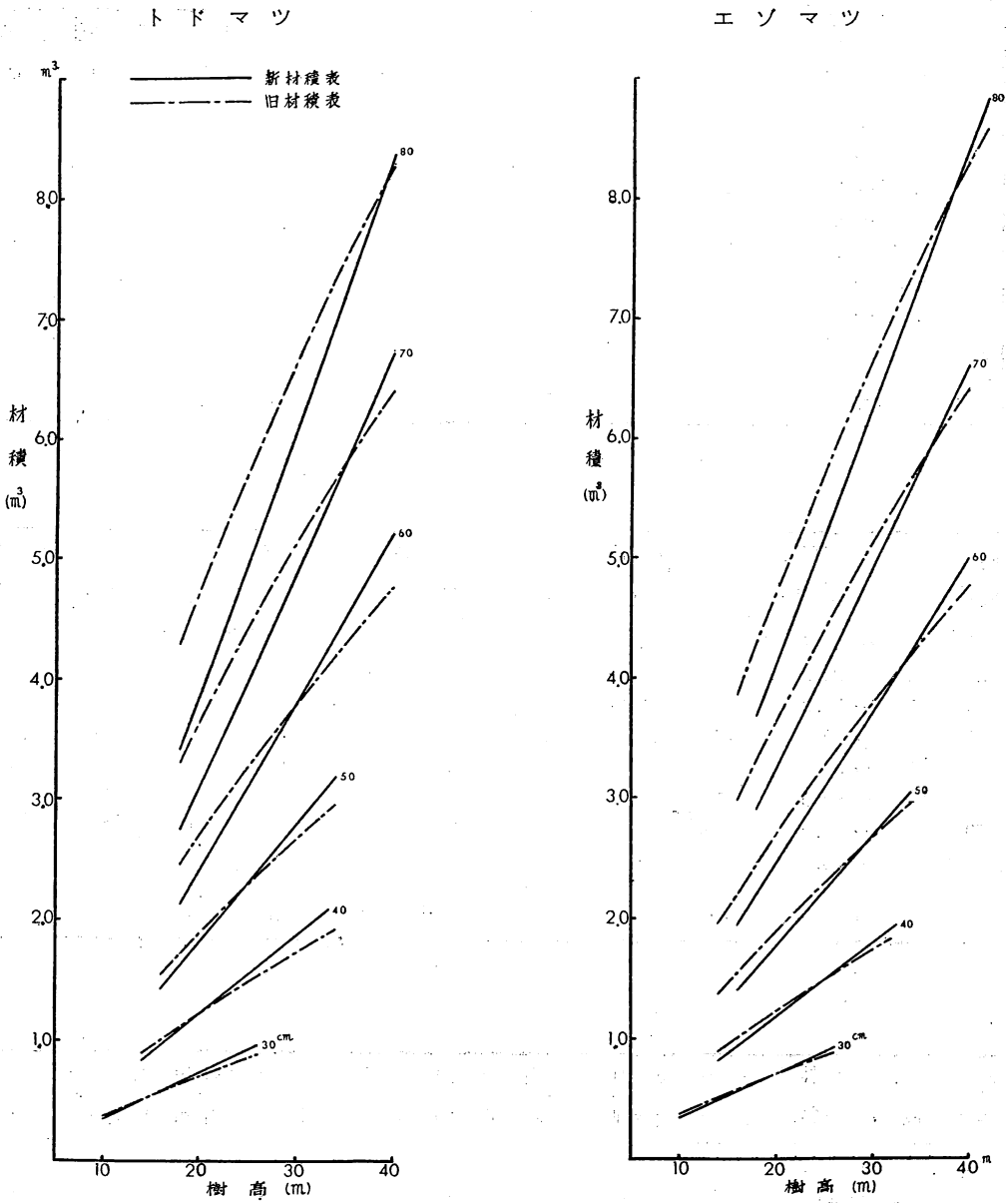
第6図 材積曲線 旭川トドマツ



第7図 材積曲線 旭川エゾマツ



第 8 図



第1表 営林署経営区別10cm直径級毎本数 (トドマツ)

直径級 Cm	範囲	営林署 経営区	名 寄	古丹別	古丹別	幌加内	幌加内	幌加内	羽 幌	羽 幌	羽 幌
			名 寄	古丹別	三毛別	雨 竜	奥雨竜	東雨竜	初山別	築 別	羽 幌
10	~ 10.9		1								
20	11.0 ~ 20.9		26	18	7					2	
30	21.0 ~ 30.9		53	26	6				4	9	
40	31.0 ~ 40.9		195	34	38		1	3	7	5	4
50	41.0 ~ 50.9		191	36	68	7		4	4	1	4
60	51.0 ~ 60.9		45	11	44	2	1	1			
70	61.0 ~ 70.9		13	3	9						
80	71.0 ~ 80.9										
計			524	128	172	9	2	8	15	17	8

直径級 Cm	範囲	営林署 経営区	留 萌	留 萌	一の橋	枝 幸	枝 幸	枝 幸	達 布	達 布	金 山
			留 萌	増 毛	奥名寄	徳志別	枝 幸	音 標	沖 内	小平薬	占 冠
10	~ 10.9										
20	11.0 ~ 20.9		2	2	1		4		2		3
30	21.0 ~ 30.9		1		5	10	5		1		17
40	31.0 ~ 40.9		3	1	5	2	3	5	5	4	40
50	41.0 ~ 50.9		7	2	3	2	2	9	8	7	60
60	51.0 ~ 60.9		5	1				2	2	7	28
70	61.0 ~ 70.9			1		1			1	1	3
80	71.0 ~ 80.9									2	
計			18	7	14	15	14	16	19	21	151

直径級 Cm	範囲	営林署 経営区	金 山	金 山	稚 内	稚 内	稚 内	士 別	富良野	富良野	奥士別
			金 山	双珠別	猿 払	声 間	利 尻	剣 淵	富良野	上富良野	士 別
10	~ 10.9				1						1
20	11.0 ~ 20.9		2	2	2	1	3	4	1	1	6
30	21.0 ~ 30.9		5	3	3	3	2	9	5	1	11
40	31.0 ~ 40.9		2	3	5	8	1	11	9	3	12
50	41.0 ~ 50.9		8	3	4	7	3	4	26	2	24
60	51.0 ~ 60.9		3	1	2	3		1	2	1	20
70	61.0 ~ 70.9			1	1						1
80	71.0 ~ 80.9										1
計			20	13	18	22	9	29	43	8	76

直径級 Cm	範囲	営林署	奥士別	奥士別	幾 寅	幾 寅	幾 寅	深 川	深 川	深 川	中屯別
		経営区	天塩岳	奥士別	落合岳	トマム	北落合	神居古潭	新大刀別	恵岱別	屯 別
10	~ 10.9		1					7			
20	11.0 ~ 20.9		5	5	2	3	10	2			4
30	21.0 ~ 30.9			9	3	4	11	1	4		8
40	31.0 ~ 40.9		4	16	2	6	14		5		11
50	41.0 ~ 50.9	1	3	12	6	4	7	3	7		4
60	51.0 ~ 60.9		2	3	4	3	1	4	4		
70	61.0 ~ 70.9				1		1	3	1		
80	71.0 ~ 80.9							1			
90	81.0 ~ 90.9						1	2			
計			1	15	45	18	20	52	16	21	27

直径級 Cm	範囲	営林署	中屯別	士 別	合
		経営区	兵知安	前士別	計
10	~ 10.9				11
20	11.0 ~ 20.9		1	4	125
30	21.0 ~ 30.9		7	1	227
40	31.0 ~ 40.9		7	1	475
50	41.0 ~ 50.9		3	19	565
60	51.0 ~ 60.9			10	213
70	61.0 ~ 70.9		1		42
80	71.0 ~ 80.9			2	6
90	81.0 ~ 90.9				3
計			19	37	1667

第 2 表 営林署経営区別10cm直径級毎本数

(エゾマツ)

直径級 Cm	範囲	営林署	名 寄	幌加内	幌加内	一の橋	枝 幸	枝 幸	枝 幸	金 山	金 山
		経営区	名 寄	雨 竜	白 鳥	奥名寄	徳志別	枝 幸	音 標	占 冠	金 山
10	~ 10.9										
20	11.0 ~ 20.9		5			1	2	1		2	
30	21.0 ~ 30.9		11				3	2		6	
40	31.0 ~ 40.9		28			2	4	2		9	2
50	41.0 ~ 50.9		100	3	2	2	4	2	1	32	3
60	51.0 ~ 60.9		74				3		2	32	8
70	61.0 ~ 70.9		27	1	1				1	13	3
80	71.0 ~ 80.9		5	3			1			12	3
90	81.0 ~ 90.9		4		2					3	1
100	91.0 ~ 100.9			2							
110	101.0 ~ 110.9			1							
計			254	10	5	5	17	7	4	109	20

直径級 Cm	範囲	営林署 経営区	金 山	稚 内	稚 内	稚 内	富良野	富良野	奥士別	奥士別	奥士別
			双珠別	猿 払	声 間	利 尻	富良野	上富良野	士 別	天塩岳	奥士別
10	~ 10.9			1							
20	11.0 ~ 20.9		1	2				1	2		
30	21.0 ~ 30.9		2	4	2		2	1	1		
40	31.0 ~ 40.9		2	3	3	1	5	2	2	1	
50	41.0 ~ 50.9		3	4	9	1	21	4	3		
60	51.0 ~ 60.9		3	3	5	2	5	1	9	1	3
70	61.0 ~ 70.9		3	2		3	1	1	17		6
80	71.0 ~ 80.9		1	3			3	2	6		2
90	81.0 ~ 90.9						1		4		
100	91.0 ~ 100.9										
110	101.0 ~ 110.9								1		
計			15	22	19	7	38	12	45	2	12

直径級 Cm	範囲	営林署 経営区	幾 寅	幾 寅	幾 寅	深 川	中屯別	中屯別	士 別	合
			落合岳	トマム	北落合	神居古潭	屯 別	兵知安	前士別	計
10	~ 10.9									1
20	11.0 ~ 20.9		5	2	1	1	1			28
30	21.0 ~ 30.9		21	6	1	6			1	69
40	31.0 ~ 40.9		18	1	1	2	2	2		92
50	41.0 ~ 50.9		10	3	2	2	3	2		216
60	51.0 ~ 60.9		10	1	2	2	1	1	2	170
70	61.0 ~ 70.9		8	4	1	3			3	98
80	71.0 ~ 80.9			1	1	2			3	48
90	81.0 ~ 90.9		1		1		1			18
100	91.0 ~ 100.9		1						1	4
110	101.0 ~ 110.9									2
計			74	18	10	18	8	5	10	746

第3表 直径級別積和、平方和等（棄却前）

（トドマツ）

直径級	本数(n)	Y	Y ²	X ₁	X ₁ ²	X ₂
6 ~ 10	12	— 19.667 7	33.101 101	11.160 5	10.495 778	9.879 0
12 ~ 20	126	— 105.434 5	93.877 552	153.628 7	187.983 532	135.547 1
22 ~ 30	225	— 68.325 0	24.960 489	319.709 5	454.745 859	280.474 8
32 ~ 40	482	29.767 2	7.355 609	753.837 6	1 179.531 536	647.234 9
42 ~ 50	561	156.706 1	48.373 275	929.847 3	1 541.610 737	782.185 1
52 ~ 60	212	98.775 9	47.436 196	368.653 5	641.166 895	304.709 3
62 ~ 70	41	24.617 6	14.939 159	74.109 8	133.969 847	59.680 4
72 ~ 84	8	6.182 6	4.786 775	15.050 4	28.318 214	12.064 8
6 ~ 84	1667	622,622 2	274.830 156	2 625.997 3	4 177.822 398	2 231.775 4

直径級	X_2^2	X_1Y	X_1X_2	X_2Y
6 ~ 10	8.418 346	- 17.991 889	9.324 778	- 15.755 265
12 ~ 20	147.086 690	- 126.773 823	165.880 136	- 111.185 303
22 ~ 30	350.644 007	- 95.920 695	398.807 149	- 83.649 840
32 ~ 40	870.632 119	47.900 821	1 012.600 296	42.209 669
42 ~ 50	1 091.938 857	260.749 212	1 296.691 847	220.311 274
52 ~ 60	438.387 694	172.017 783	529.937 363	142.566 699
62 ~ 70	86.952 385	44.513 447	107.874 430	35.913 932
72 ~ 84	18.201 395	11.633 128	22.695 491	9.326 807
6 ~ 84	3 012.261 493	296.127 984	3 543.811 490	239.737 973

第 4 表 直径級別積和、平方和等 (棄却前)

(エソマツ)

直径級	本数(n)	Y	Y^2	X_1	X_1^2	X_2
12 ~ 20	28	- 22.346 0	18.840 899	34.854 3	43.484 109	30.410 6
22 ~ 30	69	- 21.463 1	7.812 396	97.507 6	137.952 970	86.945 2
32 ~ 40	91	3.796 5	1.158 080	142.283 6	222.552 941	122.300 0
42 ~ 50	216	60.298 2	18.638 741	359.360 2	598.007 806	300.951 8
52 ~ 60	170	78.080 8	37.110 963	296.040 9	515.601 911	244.161 4
62 ~ 70	98	60.723 6	38.320 828	177.936 6	323.106 576	143.945 6
72 ~ 90	67	53.104 3	42.715 873	126.452 7	238.721 482	101.056 4

直径級	X_2^2	X_1Y	X_1X_2	X_2Y
12 ~ 20	33.315 001	- 27.525 255	37.988 901	- 23.766 957
22 ~ 30	109.838 250	- 29.950 899	122.958 309	- 26.649 050
32 ~ 40	164.654 729	6.159 473	191.297 774	5.547 281
42 ~ 50	419.881 569	100.677 427	500.798 518	84.799 151
52 ~ 60	351.182 624	136.136 434	425.246 791	112.769 298
62 ~ 70	211.760 959	110.326 238	261.375 033	89.561 531
72 ~ 90	152.567 273	100.350 410	190.740 795	80.296 687

第 5 表 吟味の結果棄却された資料の一覧表

(トドマツ)

直径階	No.	材積 _m ³	直径 _{Cm}	樹高 _m	直径階	No.	材積 _m ³	直径 _{Cm}	樹高 _m	直径階	No.	材積 _m ³	直径 _{Cm}	樹高 _m
6	4317	0.010	6.4	3.2	28	3908	0.478	28.6	23.2	48	4184	2.871	48.5	18.9
10	4326	0.034	10.3	9.3	28	3967	0.482	27.4	23.2	48	4200	1.958	48.5	29.1
14	3244	0.053	13.2	8.7	34	3136	1.464	34.3	24.0	50	4116	1.805	50.4	25.6
16	2893	0.100	16.1	13.2	36	4372	0.706	36.8	17.7	52	4170	2.101	51.8	28.6
16	4410	0.109	15.4	13.1	37	3837	1.043	37.9	25.3	54	3146	2.234	53.4	30.5
18	3966	0.154	18.3	15.4	37	2828	1.501	37.9	22.4	66	3386	3.014	65.4	26.4
22	4103	0.217	22.0	13.8	38	3714	0.916	38.5	22.9	66	3430	3.646	66.5	30.5
28	2794	0.736	28.7	17.2	38	3057	1.819	38.9	21.5					
28	3382	0.383	28.8	16.2	48	3536	1.649	48.8	28.7					

第6表 吟味の結果棄却された資料の一覧表

(エゾマツ)

直径級	No.	材積 _{m³}	直径 _{Cm}	樹高 _m	直径級	No.	材積 _{m³}	直径 _{Cm}	樹高 _m	直径階	No.	材積 _{m³}	直径 _{Cm}	樹高 _m
20	3258	0.199	19.0	13.1	52	2787	3.982	51.1	30.5	64	3216	3.333	63.1	31.9
22	3055	0.345	22.8	12.8	52	2788	1.942	51.3	27.3	66	2780	2.695	65.1	28.8
24	3238	0.315	23.2	18.6	54	2911	2.550	54.3	31.6	68	2840	3.279	68.5	27.2
34	2733	1.157	34.5	20.6	54	2982	3.460	53.5	27.3	70	2844	5.192	69.5	27.1
36	3126	0.774	36.4	20.7	54	3014	2.897	54.3	34.5	72	2747	3.600	71.0	27.5
40	2755	0.962	39.1	20.8	54	3197	4.313	54.9	29.5	72	2915	4.709	71.0	35.0
42	2736	1.034	41.4	21.3	56	3236	2.084	56.0	25.5	72	3013	4.931	71.6	37.2
46	2909	1.503	45.3	25.1	56	3278	2.055	55.7	25.6	74	2902	4.705	73.2	33.7
50	2605	1.960	50.7	27.3	58	2965	2.470	57.8	27.3	82	2746	4.956	81.4	29.9
50	2668	1.577	50.3	21.7	62	3184	4.581	61.2	29.5	86	3179	5.179	85.1	32.3
50	2791	2.789	49.2	25.9	62	4887	2.789	61.0	29.7	90	2846	10.992	90.0	34.5
50	2968	3.256	49.1	27.6	64	2715	5.348	63.5	31.9	106	3191	9.716	105.6	35.5
52	2756	3.289	51.3	25.6	64	3015	3.685	64.3	33.0					

第7表 直径階樹高階別本数配分表

(トドマツ)

h d	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	計	
4	1																																								1	
5	1																																									2
6																																										6
7		1	3	2																																					6	
8		1	2		2	1																																			6	
9																																										14
10				4	4	4	2																																		19	
11				2	7	4	3	3																																	14	
12				2	4	3	3	2																																	20	
13			1	1	1	1	3	4	5	1	1																														14	
14						3	5	4	4	4	6	4	2	1	1																										34	
15					1	4	9	4	7	1	4	3																													33	
16					3	6	6	7	6	4	7	2	2			1	1																								46	
17					1	4	6	6	5	4	5	6	2			3	2		1	1																				41		
18					1	2	3	9	12	8	6	7	10			7	6	3	2																						76	
19								5	4	7	6	3	5	2		10	1	10	5	3	1			1	1																64	
20								1	4	12	8	9	12			9	14	9	5	6	4			1	1	1															95	
21									3	5	8	13	7			10	12	14	12	8	2		1	1																	96	
22								1	2	1		4	4	10		18	4	20	12	11	15	7	3	2		1			1												116	
23									1		3	4	4	9		17	16	20	20	9	8	5	3	3	1	1		1					1								146	
24												1	6	9		11	14	18	10	15	14	16	8	6	4	2	2														136	
25											1	2	2	5		4	12	23	16	26	25	12	16	10	4	4	1	1	1	1	1	1	1								168	
26													1	1		6	11	9	15	16	13	8	17	11	5	3	2	3	1	1										123		
27																4	1	10	20	14	9	8	16	6	11	5	2	4	3	2	1			1						114		
28																	5	4	6	8	7	13	9	7	10	10	4	4	4	4	1									96		
29																	1	3	1	5	6	11	8	9	5	3	3	3	2	1	1	2								61		
30																	1	1	1	1	1	4	9	6	4	2	6	4	1	1		1							1	45		
31																						2	1	4	3	3	2	1				1								19		
32																				1		1	1		1	2	4	1	2	2	1									17		
33																								1		1	2	2				1								8		
34																				2		1	1					2											7			
35																													1											3		
36																																								2		
計	2	2	6	14	21	20	29	38	26	42	45	54	53	60	70	100	101	145	126	137	107	90	97	64	52	37	31	26	17	9	8	2	3	2	2	1	1	1	1	1642		

(エソマツ)

[illegible]

(トドマツ)

直 径 級	本数(n)	Y	Y ²	X ₁	X ₁ ²	X ₂
6 ~ 20	132	- 117.582 9	116.607 996	158.192 8	191.087 416	139.587 5
22 ~ 30	220	- 66.474 0	24.125 546	312.561 6	444.500 131	274.158 9
32 ~ 40	476	29.336 5	7.204 958	744.403 9	1 164.697 112	639.161 2
42 ~ 50	557	155.482 6	47.965 401	923.085 1	1 530.178 708	776.578 6
52 ~ 84	257	127.863 7	66.391 161	450.733 5	790.912 873	370.607 9
6 ~ 84	1642	128.625 9	262.295 062	2 588.976 9	4 121.376 240	2 200.094 1

直径級	X_2^2	$X_1 Y$	$X_1 X_2$	$X_2 Y$
6 ~ 20	149.514 898	- 136.860 797	168.585 568	- 120.148 449
22 ~ 30	342.626 105	- 93.304 984	389.758 538	- 81.354 308
32 ~ 40	859.753 587	47.223 477	999.906 451	41.611 742
42 ~ 50	1 084.057 903	258.681 888	1 287.213 517	218.621 612
52 ~ 84	534.993 134	225.114 695	650.159 810	185.304 757
6 ~ 84	2 970.945 627	300.854 279	3 495.623 884	244.035 354

第10表 直径級別積和、平方和等（棄却後）

（エゾマツ）

直径級	本数	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	Y
12 ~ 20	27	33.566 5	41.825 620	29.270 7	32.015 629	- 21.601 3
22 ~ 30	67	94.784 2	134.244 488	84.562 5	107.000 728	- 20.499 2
32 ~ 40	88	137.592 5	215.215 978	118.352 0	159.459 152	3.731 7
42 ~ 50	209	347.634 6	578.360 395	291.173 6	406.209 752	58.272 9
52 ~ 60	160	278.718 7	485.593 097	229.638 3	330.072 931	73.608 7
62 ~ 70	91	165.304 2	300.308 012	133.582 9	196.414 912	56.853 5
72 ~ 90	60	113.236 0	213.756 040	90.452 2	136.491 208	48.020 1
12 ~ 90	702	1 170.836 7	1 969.303 690	977.038 2	1 367.664 312	198.386 4

直径級	Y^2	$Y X_2$	$X_1 Y$	$X_2 X_1$
12 ~ 20	18.286 321	- 22.918 073	- 26.566 230	36.520 938
22 ~ 30	7.347 064	- 25.500 394	- 28.638 207	119.721 340
32 ~ 40	1.141 403	5.461 836	6.056 317	185.124 172
42 ~ 50	17.872 709	81.935 697	97.264 082	484.415 036
52 ~ 60	34.974 444	106.256 241	128.395 984	400.090 297
62 ~ 70	36.109 760	83.824 435	103.344 381	242.675 498
72 ~ 90	38.887 168	72.577 701	90.719 124	170.719 051
12 ~ 90	154.618.869	301.637 443	370.575 451	1 639.266 332

第11表 諸種検定の総括表

（トドマツ）

直径範囲	本数 n	分散の 検定修正 X^2	回帰係数間の差の検定					
			平均された回帰係数		回帰間分数	誤差分数	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$
			c' (樹高)	b' (直径)				
6 ~ 84	1642	39.846						
22 ~ 84		1.531	1.054 503	1.851 359	0.005 301	0.001 243	4.265	2.09
32 ~ 84			1.071 028	1.790 329	0.003 284	0.001 269	2.548	2.37
22 ~ 50			1.040 781	1.911 914	0.003 023	0.001 237	2.444	2.37
32 ~ 50			1.057 133	1.852 080	0.001 022	0.001 267	0.807	19.50

直径範囲	回 帰 平 面 間 の 差 の 検 定					
	こみにした回帰係数		平面間の 差の分散	不明原因	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$
	c'' (樹高)	b'' (直径)				
6 ~ 84						
22 ~ 84						
32 ~ 84						
22 ~ 50						
32 ~ 50	1.076 793	1.736 075	0.194 418	0.001 263	※※※ 153.447	3.84

直径範囲	標 準 誤 差 $S_{yx_1x_2}$	修 正 係 数			
		$S_{yx_1x_2}^2$	$\frac{n-1}{n}$	$1.151293 \frac{(n-1)}{n}$ $\times S_{yx_1x_2}^2$	修 正 係 数
6 ~ 20	0.050 666	0.002 567	0.992 424	0.002 933	1.006 8
22 ~ 30	0.033 076	0.001 094	0.995 455	0.001 254	1.002 9
32 ~ 40	0.035 426	0.001 255	0.997 899	0.001 441	1.003 3
42 ~ 50	0.035 749	0.001 278	0.998 207	0.001 469	1.003 4
52 ~ 84	0.035 693	0.001 274	0.996 109	0.001 461	1.003 4

直径範囲	材 積 式 及 び 標 準 誤 差				n	$\sqrt{\frac{1}{n}}$
	材 積 式		百 分 率 標準誤差 %	95%信 頼度標 準誤差		
6 ~ 20	$\log v = 5.860\ 022 + 1.930\ 710 \log d + 0.884\ 533 \log h$		1.015 4	2.01	132	11.489 13
22 ~ 30	$\log v = 5.549\ 933 + 2.048\ 569 \log d + 0.992\ 988 \log h$		0.498 0	0.98	220	14.832 4
32 ~ 40	$\log v = 5.798\ 964 + 1.808\ 385 \log d + 1.068\ 370 \log h$		0.373 9	0.73	476	21.817 42
42 ~ 50	$\log v = 5.658\ 461 + 1.908\ 397 \log d + 1.045\ 786 \log h$		0.348 8	0.69	557	23.600 85
52 ~ 84	$\log v = 5.994\ 702 + 1.641\ 559 \log d + 1.126\ 041 \log h$		0.512 7	1.01	257	16.031 22

第11表 直径級別統計数値 (棄却後)

(トドマツ)

直径級	本数 n	Sx_1^2	Sx_2^2	Sx_1x_2	Sx_1y	Sx_2y	Sy^2	Sy^2	$Sd_1x_1x_2^2$
6 ~ 20	123	1.504 371	1.903 761	1.299 678	4.054 113	4.193 241	11.867 554	11.536 376	0.331 178
22 ~ 30	220	0.433 068	0.975 639	0.251 518	1.136 924	1.484 050	4.040 125	3.802 711	0.237 414
32 ~ 40	476	0.543 402	1.503 504	0.339 035	1.344 895	2.219 405	5.396 911	4.803 234	0.593 677
42 ~ 50	557	0.401 147	1.339 192	0.233 024	1.009 229	1.845 203	4.563 536	3.855 667	0.707 869
52 ~ 84	257	0.404 359	0.556 498	0.177 725	0.863 905	0.918 386	2.775 886	2.452 291	0.323 594
6 ~ 84	1642	39.280 388	23.068 618	26.687 950	98.047 042	71.691 210	252.219 165	249.952 930	2.266 235
32 ~ 50	1033	3.182 147	3.521 866	1.804 825	7.566 724	6.936 398	22.103 467		1.310 898

直径級	自由度 f_r	$\frac{1}{f_r}$	$Syx_1x_2^2$	$\log Syx_1x_2^2$	$f_r \log Syx_1x_2^2$	a'	b	c
6 ~ 20	129	0.007 752	0.002 567	$\bar{3}.409 426$	- 334.184 046	-4.139 978	1.930 710	0.884 533
22 ~ 30	217	0.004 608	0.001 094	$\bar{3}.039 017$	- 642.533 311	-4.450 067	2.048 569	0.992 988
32 ~ 40	473	0.002 114	0.001 255	$\bar{3}.098 644$	-1 372.341 388	-4.201 036	1.808 385	1.068 370
42 ~ 50	554	0.001 805	0.001 278	$\bar{3}.106 531$	-1 602.981 826	-4.341 539	1.908 367	1.045 786
52 ~ 84	254	0.003 937	0.001 274	$\bar{3}.105 169$	- 735.287 074	-4.005 298	1.641 559	1.126 041
6 ~ 84	1639	0.000 610 12	0.001 383	$\bar{3}.140 822$	-4 686.192 742	-4.133 519	1.797 435	1.028 295
32 ~ 50	1030		0.001 273			-4.141 147	1.777 426	1.058 659

第12表 直径級別統計数値 (棄却後)

(エゾマツ)

直径級	本数 n	Sx_1^2	Sx_2^2	Sx_1x_2	Sx_1y	Sx_2y	Sy^2	Sy^2	$Sd_1x_1x_2^2$
12 ~ 20	27	41.825 680	32.015 629	0.131 495	0.288 586	0.499 896	1.004 241	0.974 445	0.029 796
22 ~ 30	67	134.244 488	107.000 728	0.083 167	0.361 797	0.374 033	1.075 165	0.999 504	0.075 661
32 ~ 40	88	215.215 978	159.459 152	0.074 768	0.221 613	0.443 039	0.983 158	0.861 909	0.121 249
42 ~ 50	209	578.363 395	406.209 752	0.099 161	0.337 401	0.751 343	1.625 193	1.380 663	0.244 530
52 ~ 60	160	485.593 097	330.072 931	0.062 244	0.170 227	0.610 136	1.110 440	0.907 582	0.202 858
62 ~ 70	91	300.308 012	196.414 912	0.018 197	0.068 311	0.366 683	0.589 755	0.500 690	0.089 065
72 ~ 90	60	213.756 040	136.491 238	0.011 629	0.092 390	0.185 640	0.455 001	0.381 606	0.073 395
12 ~ 90	702	1 969.303 690	1 367.664 312	9.704 819	39.694 998	25.524 778	98.554 533	97.686 347	0.868 186

直径級	自由度 f_r	$\frac{1}{f_r}$	$Syx_1x_2^2$	$\log Syx_1x_2^2$	$f_r \log Syx_1x_2^2$	a'	b	c
12 ~ 20	24	0.041 666	0.001 242	$\bar{3}.094 122$	- 69.981 072	- 3.920 674	1.631 775	1.007 284
22 ~ 30	64	0.015 625	0.001 182	$\bar{3}.072 618$	-187.352 448	- 4.045 182	1.890 360	0.843 715
32 ~ 40	85	0.011 764	0.001 426	$\bar{3}.154 120$	-241.899 800	- 4.059 551	1.667 585	1.111 304
42 ~ 50	206	0.004 854	0.001 187	$\bar{3}.074 451$	-602.663 094	- 4.130 417	1.781 967	1.037 377
52 ~ 60	157	0.006 369	0.001 292	$\bar{3}.111 263$	-453.531 709	- 3.757 182	1.552 150	1.054 460
62 ~ 70	88	0.011 363	0.001 012	$\bar{3}.005 181$	-263.544 072	- 4.101 754	1.764 094	1.036 817
72 ~ 90	59	0.017 543	0.001 288	$\bar{3}.109 916$	-164.734 788	- 4.079 449	1.566 290	1.276 106
12 ~ 90			0.001 228			- 4.151 702	1.796 738	1.032 912

第13表 諸種検定の総括表

(トドマツ)

直径範囲	本数 n	分散の検定 修正 x^2	回 帰 係 数 間 の 差 の 検 定						回 帰 平 面	
			平均された回帰係数		回帰間分散	誤差分散	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$	こみにした回帰係数	
			b'(直径)	c'(樹高)					b''(直径)	c''(樹高)
6~84	1642	39.846								
22~84		1.521	1.851 359	1.054 503	0.005 301	0.001 243	4.265	2.09		
32~84			1.790 329	1.071 028	0.003 234	0.001 269	2.548	2.37		
22~50			1.911 914	1.040 781	0.003 023	0.001 237	2.444	2.37		
32~50			1.852 080	1.057 133	0.001 022	0.001 267	0.807	19.50	1.736 075	1.076 793
6~20										
22~30										
32~40										
42~50										
52~84										

直径範囲	間 の 差 の 検 定				修正係数	材 積 式	95% 信頼 度標 準誤 差率
	平面間の 差の分散	不明原因	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$			
6~84							
22~84							
32~84							
22~50							
32~50	0.194 418	0.001.267	※※ 153.447	3.84			
6~20					1.006 8	$\log v = \bar{5}.860\ 022 + 1.930\ 710 \log d$ +0.884 533 $\log h$	2.01
22~30					1.002 9	$\log v = \bar{5}.549\ 933 + 2.048\ 569 \log d$ +0.992 988 $\log h$	0.98
32~40					1.003 3	$\log v = \bar{5}.798\ 964 + 1.808\ 385 \log d$ +1.068 370 $\log h$	0.73
42~50					1.003 4	$\log v = \bar{5}.658\ 461 + 1.908\ 367 \log d$ +1.045 786 $\log h$	0.69
52~84					1.003 4	$\log v = \bar{5}.994\ 702 + 1.641\ 559 \log d$ +1.126 041 $\log h$	1.01

第14表 諸種検定の総括表 (エゾマツ)

直径範囲	本数 n	分散の検定	回 帰 係 数 間 の 差 の 検 定					
		修正 x^2	平均された回帰係数		回帰間分散	誤差分散	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$
			b' (直径)	c' (樹高)				
12 ~ 90	702	$P(x^2 = 3.321) = 0.80$	1.708 509	1.037 908	0.001 792	0.001 228	1.459	1.77

直径範囲	回 帰 平 面 間 の 差 の 検 定						修正係数
	こみにした回帰係数		平面間の 差の分散	不明原因	F	$F_{n_2}^{n_1}(0.05)$	
	b''(直径)	c''(樹高)					
12 ～ 90	1.796 738	1.032 912	0.001 228	0.001 228	1.375	2.11	1.003 3

直径範囲	材 積 式	95%信頼度 標準誤差率
12 ~ 90	$\log v = 5.848\ 298 + 1.796\ 738 \log d + 1.032\ 912 \log h$	0.60

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	0.53													
13	0.58													
14	0.62	0.69	0.76	0.83	0.91	0.99								
15	0.67	0.74	0.82	0.90	0.98	1.06								
16	0.72	0.80	0.88	0.96	1.05	1.14	1.24	1.34	1.42	1.49	1.57	1.67	1.77	
17	0.77	0.85	0.94	1.02	1.12	1.21	1.32	1.43	1.52	1.60	1.68	1.78	1.89	
18	0.82	0.90	1.00	1.09	1.19	1.29	1.40	1.52	1.61	1.71	1.79	1.90	2.02	2.13
19	0.86	0.96	1.06	1.15	1.26	1.36	1.48	1.61	1.71	1.81	1.91	2.02	2.14	2.27
20	0.91	1.01	1.12	1.22	1.32	1.44	1.56	1.70	1.81	1.92	2.02	2.14	2.27	2.40
21	0.96	1.07	1.18	1.28	1.39	1.51	1.65	1.78	1.91	2.02	2.13	2.26	2.40	2.54
22	1.01	1.12	1.24	1.34	1.46	1.59	1.73	1.87	2.00	2.13	2.25	2.39	2.53	2.67
23	1.06	1.17	1.29	1.41	1.53	1.66	1.81	1.96	2.10	2.24	2.36	2.51	2.66	2.81
24	1.11	1.23	1.36	1.48	1.60	1.74	1.89	2.05	2.20	2.34	2.48	2.63	2.79	2.95
25	1.16	1.28	1.42	1.54	1.67	1.81	1.97	2.14	2.30	2.45	2.60	2.75	2.92	3.08
26	1.21	1.34	1.48	1.61	1.75	1.89	2.06	2.23	2.40	2.56	2.71	2.88	3.05	3.22
27	1.26	1.39	1.54	1.67	1.82	1.97	2.14	2.32	2.50	2.67	2.83	3.00	3.18	3.36
28		1.45	1.60	1.74	1.89	2.04	2.22	2.41	2.60	2.77	2.95	3.13	3.32	3.50
29		1.50	1.66	1.81	1.96	2.11	2.31	2.50	2.70	2.88	3.07	3.26	3.45	3.65
30		1.56	1.72	1.87	2.03	2.19	2.39	2.59	2.79	2.99	3.19	3.38	3.58	3.79
31			1.78	1.94	2.10	2.27	2.47	2.68	2.89	3.10	3.31	3.51	3.72	3.93
32			1.84	2.00	2.17	2.35	2.55	2.77	3.00	3.21	3.43	3.64	3.85	4.07
33			1.90	2.07	2.24	2.42	2.64	2.86	3.10	3.32	3.55	3.77	3.99	4.22
34								2.95	3.20	3.44	3.67	3.90	4.13	4.36
35								3.04	3.30	3.55	3.79	4.03	4.26	4.51
36											3.91	4.15	4.40	4.65
37											4.04	4.29	4.54	4.80
38											4.16	4.41	4.68	4.94
39											4.28	4.54	4.81	5.09
40											4.41	4.68	4.95	5.24

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18	2.25	2.37	2.49	2.62	2.74	2.88	3.01	3.14	3.28	3.42	3.56	3.70	3.85	4.00
19	2.39	2.52	2.65	2.78	2.92	3.05	3.20	3.34	3.48	3.63	3.78	3.93	4.09	4.25
20	2.53	2.67	2.81	2.95	3.09	3.24	3.39	3.54	3.69	3.85	4.01	4.17	4.33	4.50
21	2.68	2.82	2.97	3.11	3.27	3.42	3.58	3.74	3.90	4.07	4.23	4.40	4.58	4.75
22	2.82	2.97	3.12	3.28	3.44	3.60	3.77	3.94	4.11	4.28	4.46	4.64	4.82	5.01
23	2.96	3.12	3.29	3.45	3.62	3.79	3.96	4.14	4.32	4.50	4.69	4.88	5.07	5.27
24	3.11	3.28	3.44	3.62	3.80	3.97	4.16	4.34	4.53	4.73	4.92	5.12	5.32	5.53
25	3.26	3.43	3.61	3.79	3.97	4.16	4.35	4.55	4.75	4.95	5.15	5.36	5.57	5.79
26	3.40	3.59	3.77	3.97	4.15	4.35	4.55	4.75	4.96	5.17	5.38	5.60	5.82	6.05
27	3.55	3.74	3.93	4.13	4.33	4.54	4.75	4.96	5.18	5.40	5.62	5.85	6.08	6.31
28	3.70	3.90	4.10	4.31	4.51	4.73	4.95	5.17	5.39	5.62	5.85	6.09	6.33	6.57
29	3.85	4.05	4.26	4.48	4.70	4.92	5.14	5.37	5.61	5.85	6.09	6.33	6.58	6.84
30	4.00	4.21	4.43	4.65	4.88	5.11	5.35	5.58	5.83	6.08	6.33	6.58	6.84	7.10
31	4.15	4.37	4.60	4.83	5.06	5.30	5.55	5.79	6.05	6.30	6.56	6.83	7.10	7.37
32	4.30	4.53	4.76	5.00	5.25	5.50	5.75	6.01	6.27	6.53	6.80	7.08	7.36	7.64
33	4.45	4.69	4.93	5.18	5.43	5.69	5.95	6.22	6.49	6.76	7.04	7.33	7.62	7.91
34	4.60	4.85	5.10	5.36	5.62	5.88	6.15	6.43	6.71	6.99	7.28	7.58	7.88	8.18
35	4.76	5.01	5.27	5.54	5.80	6.08	6.36	6.64	6.93	7.23	7.52	7.83	8.14	8.45
36	4.91	5.17	5.44	5.71	5.99	6.27	6.56	6.86	7.16	7.46	7.77	8.08	8.40	8.72
37	5.06	5.33	5.61	5.89	6.18	6.47	6.77	7.07	7.38	7.69	8.01	8.33	8.66	9.00
38	5.22	5.50	5.78	6.07	6.37	6.67	6.98	7.29	7.60	7.93	8.25	8.59	8.93	9.27
39	5.37	5.66	5.95	6.25	6.56	6.87	7.18	7.50	7.83	8.16	8.50	8.84	9.18	9.53
40	5.53	5.82	6.13	6.43	6.75	7.06	7.39	7.72	8.06	8.40	8.75	9.10	9.46	9.82

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18	4.15	4.30	4.45	4.61	4.77	4.92	5.09	5.26	5.42	5.59	5.77	5.94	6.11	6.29
19	4.41	4.57	4.73	4.90	5.07	5.24	5.41	5.59	5.77	5.94	6.13	6.31	6.49	6.68
20	4.67	4.84	5.01	5.19	5.37	5.55	5.73	5.92	6.11	6.30	6.49	6.69	6.88	7.08
21	4.93	5.11	5.30	5.48	5.67	5.86	6.06	6.25	6.45	6.65	6.86	7.06	7.27	7.48
22	5.20	5.39	5.58	5.78	5.98	6.18	6.38	6.59	6.80	7.01	7.23	7.44	7.66	7.88
23	5.47	5.67	5.87	6.08	6.28	6.50	6.71	6.93	7.15	7.37	7.60	7.83	8.06	8.29
24	5.73	5.94	6.16	6.37	6.59	6.82	7.04	7.27	7.50	7.73	7.97	8.21	8.45	8.70
25	6.00	6.22	6.45	6.67	6.90	7.14	7.37	7.61	7.85	8.10	8.34	8.59	8.85	9.10
26	6.27	6.50	6.74	6.98	7.21	7.46	7.70	7.95	8.21	8.46	8.72	8.98	9.25	9.51
27	6.55	6.79	7.03	7.28	7.53	7.78	8.04	8.30	8.56	8.83	9.10	9.37	9.65	9.93
28	6.82	7.07	7.33	7.58	7.84	8.11	8.38	8.65	8.92	9.20	9.48	9.77	10.05	10.34
29	7.09	7.36	7.61	7.89	8.16	8.43	8.71	8.99	9.28	9.57	9.86	10.16	10.46	10.76
30	7.37	7.64	7.92	8.19	8.48	8.76	9.05	9.35	9.64	9.94	10.25	10.55	10.86	11.18
31	7.65	7.93	8.21	8.50	8.79	9.09	9.39	9.70	10.00	10.32	10.63	10.95	11.27	11.60
32	7.93	8.22	8.51	8.81	9.12	9.42	9.73	10.05	10.37	10.69	11.02	11.35	11.68	12.02
33	8.21	8.51	8.81	9.12	9.44	9.75	10.08	10.40	10.73	11.07	11.41	11.75	12.10	12.45
34	8.49	8.80	9.09	9.43	9.76	10.09	10.42	10.76	11.10	11.45	11.80	12.15	12.51	12.87
35	8.77	9.09	9.42	9.75	10.08	10.42	10.77	11.12	11.47	11.83	12.19	12.56	12.92	13.30
36	9.05	9.38	9.72	10.06	10.41	10.76	11.12	11.48	11.84	12.21	12.58	12.96	13.34	13.73
37	9.34	9.68	10.03	10.37	10.73	11.10	11.46	11.84	12.21	12.59	12.98	13.37	13.76	14.16
38	9.62	9.97	10.33	10.69	11.06	11.43	11.81	12.19	12.59	12.98	13.37	13.77	14.18	14.59
39	9.90	10.27	10.64	11.01	11.39	11.77	12.16	12.55	12.96	13.36	13.77	14.18	14.60	15.02
40	10.19	10.57	10.94	11.33	11.72	12.11	12.51	12.91	13.33	13.75	14.17	14.59	15.02	15.46

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	118	120	122	124	126	128	130							
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18	6.47	6.65	6.83	7.02	7.20	7.39	7.58							
19	6.87	7.07	7.26	7.46	7.66	7.86	8.06							
20	7.28	7.49	7.69	7.90	8.11	8.32	8.54							
21	7.69	7.91	8.13	8.35	8.57	8.79	9.02							
22	8.11	8.33	8.56	8.80	9.03	9.27	9.51							
23	8.53	8.76	9.01	9.25	9.50	9.74	10.00							
24	8.94	9.19	9.45	9.70	9.96	10.22	10.49							
25	9.36	9.63	9.89	10.16	10.43	10.70	10.98							
26	9.79	10.06	10.34	10.62	10.90	11.18	11.47							
27	10.21	10.50	10.79	11.08	11.37	11.67	11.97							
28	10.64	10.94	11.24	11.54	11.85	12.16	12.47							
29	11.07	11.38	11.69	12.01	12.33	12.65	12.97							
30	11.50	11.82	12.14	12.47	12.81	13.14	13.48							
31	11.93	12.26	12.60	12.94	13.29	13.63	13.99							
32	12.37	12.71	13.06	13.41	13.77	14.13	14.50							
33	12.80	13.16	13.52	13.89	14.26	14.63	15.01							
34	13.24	13.61	13.98	14.36	14.74	15.13	15.52							
35	13.68	14.06	14.45	14.84	15.23	15.63	16.04							
36	14.12	14.51	14.91	15.32	15.73	16.14	16.55							
37	14.56	14.97	15.38	15.80	16.22	16.64	17.07							
38	15.00	15.42	15.85	16.28	16.71	17.15	17.59							
39	15.45	15.88	16.32	16.76	17.21	17.66	18.11							
40	15.90	16.34	16.79	17.25	17.70	18.17	18.60							

トドマツ

[illegible]

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	0.529													
13	0.576													
14	0.623	0.690	0.762	0.834	0.909	0.988								
15	0.670	0.743	0.820	0.897	0.978	1.063								
16	0.718	0.797	0.878	0.961	1.047	1.137	1.237	1.342	1.423	1.494	1.570	1.667	1.766	
17	0.767	0.850	0.937	1.024	1.116	1.211	1.317	1.430	1.518	1.602	1.681	1.784	1.890	
18	0.815	0.903	0.996	1.089	1.185	1.285	1.399	1.517	1.614	1.706	1.793	1.903	2.016	2.131
19	0.863	0.957	1.055	1.153	1.255	1.361	1.481	1.605	1.710	1.810	1.905	2.023	2.142	2.265
20	0.912	1.011	1.116	1.217	1.324	1.435	1.562	1.695	1.808	1.915	2.017	2.142	2.270	2.399
21	0.960	1.066	1.175	1.282	1.394	1.510	1.645	1.783	1.905	2.021	2.132	2.264	2.398	2.535
22	1.009	1.120	1.235	1.344	1.463	1.585	1.726	1.872	2.002	2.127	2.247	2.385	2.527	2.671
23	1.058	1.174	1.294	1.412	1.534	1.661	1.808	1.960	2.100	2.235	2.363	2.509	2.657	2.809
24	1.108	1.229	1.355	1.477	1.604	1.737	1.890	2.050	2.199	2.342	2.478	2.631	2.787	2.946
25	1.158	1.283	1.416	1.542	1.674	1.812	1.973	2.139	2.297	2.449	2.595	2.754	2.918	3.084
26	1.208	1.338	1.476	1.608	1.745	1.888	2.056	2.230	2.396	2.557	2.712	2.879	3.050	3.224
27	1.256	1.394	1.537	1.673	1.816	1.965	2.138	2.319	2.495	2.666	2.830	3.004	3.183	3.364
28		1.449	1.597	1.739	1.886	2.040	2.222	2.409	2.595	2.774	2.948	3.131	3.315	3.504
29		1.504	1.658	1.805	1.955	2.107	2.305	2.500	2.695	2.884	3.066	3.256	3.449	3.645
30		1.559	1.720	1.871	2.028	2.193	2.388	2.590	2.794	2.993	3.185	3.382	3.583	3.788
31			1.780	1.936	2.100	2.270	2.470	2.679	2.894	3.103	3.306	3.509	3.718	3.930
32			1.843	2.004	2.171	2.346	2.554	2.770	2.995	3.214	3.427	3.638	3.854	4.074
33			1.904	2.070	2.243	2.422	2.638	2.860	3.095	3.324	3.547	3.766	3.990	4.216
34								2.951	3.197	3.436	3.668	3.895	4.126	4.361
35								3.042	3.298	3.547	3.790	4.025	4.262	4.506
36											3.912	4.154	4.400	4.652
37											4.036	4.285	4.538	4.797
38											4.158	4.413	4.676	4.943
39											4.282	4.535	4.814	5.089
40											4.405	4.677	4.954	5.237

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18	2.249	2.370	2.492	2.618	2.744	2.875	3.007	3.142	3.278	3.418	3.559	3.703	3.848	3.996
19	2.390	2.519	2.648	2.781	2.917	3.054	3.196	3.338	3.484	3.631	3.782	3.934	4.090	4.247
20	2.532	2.668	2.806	2.947	3.090	3.237	3.385	3.537	3.691	3.847	4.007	4.168	4.333	4.499
21	2.675	2.819	2.965	3.114	3.265	3.420	3.577	3.737	3.899	4.065	4.233	4.404	4.578	4.754
22	2.819	2.970	3.124	3.281	3.440	3.603	3.770	3.937	4.109	4.284	4.460	4.641	4.823	5.009
23	2.964	3.123	3.285	3.450	3.617	3.789	3.963	4.140	4.321	4.503	4.690	4.880	5.072	5.267
24	3.110	3.276	3.443	3.619	3.795	3.974	4.158	4.344	4.532	4.725	4.920	5.119	5.321	5.526
25	3.255	3.430	3.607	3.789	3.972	4.161	4.353	4.547	4.745	4.946	5.150	5.359	5.570	5.785
26	3.401	3.585	3.771	3.969	4.152	4.349	4.549	4.752	4.960	5.170	5.383	5.601	5.822	6.046
27	3.550	3.741	3.934	4.132	4.334	4.538	4.748	4.960	5.176	5.395	5.618	5.845	6.076	6.309
28	3.699	3.897	4.099	4.305	4.514	4.728	4.947	5.167	5.392	5.620	5.853	6.090	6.329	6.573
29	3.847	4.054	4.263	4.478	4.695	4.918	5.144	5.374	5.608	5.846	6.088	6.333	6.583	6.837
30	3.998	4.212	4.430	4.652	4.879	5.109	5.345	5.584	5.828	6.075	6.325	6.580	6.840	7.103
31	4.147	4.370	4.596	4.827	5.061	5.301	5.546	5.794	6.046	6.302	6.562	6.828	7.097	7.370
32	4.299	4.529	4.764	5.004	5.247	5.495	5.748	6.005	6.266	6.532	6.803	7.077	7.357	7.640
33	4.450	4.689	4.932	5.180	5.431	5.688	5.951	6.216	6.487	6.762	7.042	7.326	7.615	7.908
34	4.603	4.849	5.100	5.356	5.617	5.883	6.154	6.429	6.709	6.993	7.283	7.577	7.876	8.179
35	4.755	5.010	5.270	5.535	5.804	6.079	6.359	6.643	6.931	7.225	7.524	7.829	8.138	8.451
36	4.909	5.173	5.439	5.713	5.991	6.274	6.564	6.857	7.155	7.459	7.767	8.081	8.399	8.724
37	5.062	5.334	5.610	5.892	6.178	6.471	6.770	7.072	7.380	7.693	8.011	8.334	8.663	8.996
38	5.217	5.497	5.781	6.072	6.367	6.668	6.976	7.287	7.604	7.927	8.254	8.588	8.926	9.265
39	5.371	5.659	5.952	6.251	6.555	6.865	7.182	7.503	7.830	8.162	8.499	8.843	9.178	9.545
40	5.527	6.824	6.125	6.433	6.745	7.064	7.390	7.720	8.056	8.398	8.746	9.099	9.457	9.821

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	110	112
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	4.146	4.300	4.453	4.610	4.768	4.918	5.092	5.258	5.424	5.594	5.765	5.937
19	4.406	4.568	4.732	4.899	5.067	5.238	5.411	5.587	5.765	5.944	6.126	6.309
20	4.669	4.840	5.014	5.191	5.369	5.550	5.733	5.920	6.108	6.297	6.491	6.685
21	4.933	5.114	5.298	5.484	5.672	5.864	6.058	6.254	6.453	6.654	6.857	7.063
22	5.198	5.389	5.582	5.778	5.977	6.179	6.383	6.590	6.800	7.011	7.225	7.441
23	5.465	5.666	5.869	6.076	6.284	6.497	6.711	6.929	7.149	7.372	7.598	7.826
24	5.732	5.944	6.157	6.374	6.593	6.816	7.041	7.270	7.500	7.733	7.971	8.209
25	6.001	6.223	6.446	6.673	6.902	7.135	7.371	7.610	7.852	8.096	8.344	8.594
26	6.273	6.504	6.738	6.975	7.214	7.457	7.704	7.954	8.207	8.463	8.722	8.982
27	6.546	6.787	7.031	7.278	7.529	7.781	8.039	8.300	8.564	8.830	9.101	9.373
28	6.820	7.071	7.325	7.582	7.844	8.107	8.375	8.647	8.922	9.200	9.482	9.765
29	7.094	7.355	7.612	7.887	8.158	8.433	8.712	8.994	9.280	9.569	9.862	10.157
30	7.370	7.642	7.916	8.194	8.476	8.762	9.051	9.345	9.642	9.942	10.247	10.554
31	7.647	7.928	8.213	8.502	8.794	9.091	9.391	9.696	10.004	10.316	10.631	10.949
32	7.927	8.218	8.513	8.812	9.116	9.423	9.734	10.050	10.370	10.693	11.020	11.349
33	8.205	8.507	8.812	9.122	9.436	9.754	10.076	10.403	10.734	11.069	11.408	11.749
34	8.486	8.798	9.093	9.434	9.758	10.087	10.420	11.010	11.102	11.447	11.797	12.150
35	8.768	9.091	9.416	9.747	10.083	10.423	10.766	11.117	11.471	11.827	12.189	12.555
36	9.051	9.384	9.721	10.062	10.408	10.759	11.115	11.476	11.841	12.209	12.584	12.960
37	9.335	9.680	10.025	10.373	10.734	11.097	11.463	11.835	12.212	12.592	12.977	13.365
38	9.618	9.972	10.329	10.693	11.061	11.434	11.811	12.194	12.584	12.975	13.371	13.772
39	9.904	10.268	10.636	11.010	11.390	11.773	12.161	12.554	12.957	13.359	13.769	14.180
40	10.190	10.565	10.944	11.329	11.719	12.114	12.513	12.920	13.332	13.746	14.167	14.591

トドマツ 材 積 表

直径 樹高	114	116	118	120	122	124	126	128	130			
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	6.112	6.289	6.468	6.650	6.832	7.018	7.204	7.392	7.584			
19	6.494	6.684	6.873	7.066	7.261	7.457	7.656	7.856	8.059			
20	6.881	7.081	7.283	7.486	7.693	7.901	8.111	8.323	8.539			
21	7.271	7.481	7.694	7.909	8.128	8.348	8.570	8.794	9.022			
22	7.661	7.883	8.107	8.334	8.564	8.796	9.031	9.265	9.506			
23	8.055	8.289	8.525	8.764	9.006	9.248	9.495	9.743	9.995			
24	8.451	8.695	8.943	9.193	9.447	9.702	9.961	10.221	10.486			
25	8.853	9.103	9.362	9.625	9.890	10.157	10.427	10.700	10.977			
26	9.246	9.514	9.785	10.059	10.337	10.616	10.899	11.184	11.474			
27	9.649	9.929	10.212	10.498	10.787	11.079	11.374	11.671	11.973			
28	10.053	10.344	10.638	10.937	11.238	11.542	11.849	12.158	12.473			
29	10.456	10.759	11.066	11.376	11.690	12.006	12.325	12.647	12.974			
30	10.864	11.179	11.497	11.819	12.144	12.473	12.805	13.140	13.480			
31	11.272	11.598	11.928	12.263	12.600	12.941	13.286	13.633	13.985			
32	11.684	12.023	12.365	12.711	13.061	13.414	13.772	14.131	14.497			
33	12.095	12.445	12.799	13.158	13.520	13.886	14.255	14.628	15.007			
34	12.508	12.871	13.237	13.608	13.982	14.361	14.743	15.128	15.520			
35	12.924	13.298	13.676	14.060	14.447	14.838	15.233	15.631	16.035			
36	13.341	13.728	14.118	14.514	14.914	15.317	15.725	16.136	16.553			
37	13.761	14.157	14.560	14.969	15.381	15.797	16.218	16.641	17.072			
38	14.177	14.587	15.003	15.423	15.849	16.277	16.711	17.146	17.591			
39	14.597	15.020	15.448	15.881	16.318	16.760	17.206	17.656	18.112			
40	15.021	15.455	15.896	16.341	16.791	17.245	17.704	18.167	18.603			

直径 樹高	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
3	0.01	0.01	0.01											
4	0.01	0.01	0.02											
5	0.01	0.02	0.02											
6	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	
7	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.21	0.24	
8	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.27	
9	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.31	
10	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.27	0.30	0.34	
11	0.02	0.04	0.05	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	0.22	0.25	0.29	0.34	0.38	
12	0.02	0.04	0.06	0.08	0.11	0.13	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.37	0.42	0.47
13	0.03	0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.22	0.26	0.30	0.35	0.40	0.45	0.51
14	0.03	0.05	0.07	0.09	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.33	0.38	0.43	0.49	0.55
15	0.03	0.05	0.07	0.10	0.13	0.17	0.21	0.25	0.30	0.35	0.40	0.46	0.52	0.59
16	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.18	0.22	0.27	0.32	0.37	0.43	0.49	0.56	0.63
17	0.03	0.06	0.08	0.12	0.15	0.19	0.24	0.29	0.34	0.40	0.46	0.53	0.60	0.67
18	0.04	0.06	0.09	0.12	0.16	0.20	0.25	0.31	0.36	0.42	0.49	0.56	0.63	0.71
19				0.13	0.17	0.22	0.27	0.32	0.38	0.45	0.52	0.59	0.67	0.75
20				0.14	0.18	0.23	0.28	0.34	0.40	0.47	0.54	0.62	0.70	0.79
21				0.14	0.19	0.24	0.30	0.36	0.42	0.50	0.57	0.65	0.74	0.83
22				0.15	0.20	0.25	0.31	0.38	0.45	0.52	0.60	0.69	0.78	0.87
23				0.16	0.21	0.26	0.33	0.39	0.47	0.55	0.63	0.72	0.81	0.91
24				0.16	0.22	0.28	0.34	0.41	0.49	0.57	0.66	0.75	0.85	0.95
25				0.17	0.23	0.29	0.35	0.43	0.51	0.59	0.69	0.78	0.89	1.00
26				0.18	0.24	0.30	0.37	0.45	0.53	0.62	0.71	0.82	0.92	1.04
27				0.19	0.24	0.31	0.38	0.46	0.55	0.64	0.74	0.85	0.96	1.08
28														1.12
29														1.16
30														
31														
32														
33														
34														
35														
36														
37														
38														
39														
40														

エソマツ 材 積 表

直径 樹高	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	2.33	2.46	2.60	2.75	2.89	3.04	3.20	3.36	3.52	3.68	3.85	4.02
19	2.46	2.61	2.75	2.91	3.06	3.22	3.38	3.55	3.72	3.89	4.07	4.25
20	2.59	2.75	2.90	3.06	3.23	3.39	3.57	3.74	3.92	4.10	4.29	4.48
21	2.73	2.89	3.05	3.22	3.39	3.57	3.75	3.93	4.12	4.31	4.51	4.71
22	2.86	3.03	3.20	3.38	3.56	3.75	3.93	4.13	4.32	4.53	4.73	4.94
23	3.00	3.17	3.35	3.54	3.73	3.92	4.12	4.32	4.53	4.74	4.95	5.17
24	3.13	3.32	3.50	3.70	3.90	4.10	4.30	4.52	4.73	4.95	5.18	5.41
25	3.27	3.46	3.66	3.86	4.06	4.27	4.49	4.71	4.94	5.16	5.40	5.64
26	3.40	3.60	3.81	4.02	4.23	4.45	4.68	4.91	5.14	5.38	5.62	5.87
27	3.54	3.75	3.96	4.18	4.40	4.63	4.86	5.10	5.34	5.59	5.85	6.10
28	3.67	3.89	4.11	4.34	4.57	4.81	5.05	5.30	5.55	5.81	6.07	6.34
29	3.81	4.03	4.26	4.50	4.74	4.98	5.23	5.49	5.75	6.02	6.29	6.57
30	3.94	4.18	4.41	4.66	4.91	5.16	5.42	5.69	5.96	6.24	6.52	6.81
31	4.08	4.32	4.57	4.82	5.07	5.34	5.61	5.88	6.16	6.45	6.74	7.04
32	4.22	4.46	4.72	4.98	5.24	5.52	5.79	6.08	6.37	6.67	6.97	7.28
33	4.35	4.61	4.87	5.14	5.41	5.69	5.98	6.27	6.57	6.88	7.19	7.51
34	4.49	4.75	5.02	5.30	5.58	5.87	6.17	6.47	6.78	7.10	7.42	7.75
35	4.63	4.90	5.17	5.46	5.75	6.05	6.36	6.67	6.99	7.31	7.64	7.98
36	4.76	5.04	5.33	5.62	5.92	6.23	6.54	6.86	7.19	7.53	7.87	8.22
37	4.90	5.19	5.48	5.78	6.09	6.41	6.73	7.06	7.40	7.74	8.09	8.45
38	5.04	5.33	5.63	5.94	6.26	6.59	6.92	7.26	7.61	7.96	8.32	8.69
39	5.17	5.48	5.79	6.11	6.43	6.77	7.11	7.46	7.81	8.18	8.55	8.92
40	5.31	5.62	5.94	6.27	6.60	6.95	7.30	7.65	8.02	8.39	8.77	9.16
41						7.12	7.48	7.85	8.23	8.61	9.00	9.40
42						7.30	7.67	8.05	8.43	8.83	9.23	9.63
43						7.58	7.86	8.25	8.64	9.04	9.45	9.87
44						7.66	8.05	8.45	8.85	9.26	9.68	10.11
45						7.84	8.24	8.64	9.06	9.48	9.91	10.35

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	4.19	4.37	4.55	4.73	4.92	5.10	5.30	5.49	5.69	5.89	6.10	6.30
19	4.43	4.62	4.81	5.00	5.20	5.40	5.60	5.81	6.02	6.23	6.45	6.67
20	4.67	4.87	5.07	5.27	5.48	5.69	5.91	6.12	6.35	6.57	6.80	7.03
21	4.91	5.12	5.33	5.55	5.76	5.99	6.21	6.44	6.67	6.91	7.15	7.40
22	5.15	5.37	5.59	5.82	6.05	6.28	6.52	6.76	7.00	7.25	7.50	7.76
23	5.40	5.62	5.86	6.09	6.33	6.58	6.82	7.08	7.33	7.59	7.86	8.12
24	5.64	5.88	6.12	6.37	6.62	6.87	7.13	7.39	7.66	7.93	8.21	8.49
25	5.88	6.13	6.38	6.64	6.90	7.17	7.44	7.71	7.99	8.27	8.56	8.85
26	6.12	6.38	6.65	6.91	7.19	7.46	7.74	8.03	8.32	8.62	8.92	9.22
27	6.37	6.64	6.91	7.19	7.47	7.76	8.05	8.35	8.65	8.96	9.27	9.59
28	6.61	6.89	7.17	7.46	7.76	8.06	8.36	8.67	8.98	9.30	9.63	9.96
29	6.86	7.15	7.44	7.74	8.04	8.35	8.67	8.99	9.31	9.65	9.98	10.32
30	7.10	7.40	7.70	8.01	8.33	8.65	8.98	9.31	9.65	9.99	10.34	10.69
31	7.34	7.65	7.97	8.29	8.62	8.95	9.29	9.63	9.98	10.33	10.69	11.06
32	7.59	7.91	8.24	8.57	8.90	9.25	9.60	9.95	10.31	10.68	11.05	11.43
33	7.83	8.17	8.50	8.84	9.19	9.55	9.91	10.27	10.65	11.02	11.41	11.80
34	8.08	8.42	8.77	9.12	9.48	9.85	10.22	10.59	10.98	11.37	11.76	12.17
35	8.33	8.68	9.03	9.40	9.77	10.15	10.53	10.92	11.31	11.72	12.12	12.54
36	8.57	8.93	9.30	9.68	10.06	10.44	10.84	11.24	11.65	12.06	12.48	12.90
37	8.82	9.19	9.57	9.95	10.35	10.74	11.15	11.56	11.98	12.41	12.84	13.28
38	9.06	9.45	9.84	10.23	10.63	11.04	11.46	11.88	12.32	12.75	13.20	13.65
39	9.31	9.70	10.10	10.51	10.92	11.32	11.77	12.21	12.65	13.10	13.55	14.02
40	9.56	9.96	10.37	10.79	11.21	11.65	12.08	12.53	12.99	13.45	13.91	14.39
41	9.80	10.22	10.64	11.07	11.50	11.95	12.40	12.86	13.32	13.80	14.27	14.76
42	10.05	10.47	10.91	11.34	11.79	12.25	12.71	13.18	13.66	14.14	14.63	15.13
43	10.30	10.73	11.17	11.62	12.08	12.55	13.02	13.50	13.99	14.49	14.99	15.50
44	10.55	10.99	11.44	11.90	12.37	12.85	13.33	13.83	14.33	14.84	15.35	15.88
45	10.79	11.25	11.71	12.18	12.66	13.15	13.65	14.15	14.66	15.19	15.71	16.25

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	132
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	6.52	6.73	6.95	7.17	7.40	7.62	7.85	8.09	8.32	8.56	8.80	9.05
19	6.89	7.12	7.35	7.58	7.82	8.06	8.30	8.55	8.80	9.05	9.31	9.56
20	7.27	7.51	7.75	8.00	8.24	8.50	8.75	9.01	9.28	9.54	9.81	10.08
21	7.64	7.90	8.15	8.41	8.67	8.94	9.21	9.48	9.76	10.04	10.32	10.61
22	8.02	8.28	8.55	8.82	9.10	9.38	9.66	9.95	10.24	10.53	10.83	11.13
23	8.40	8.67	8.95	9.24	9.52	9.82	10.11	10.41	10.72	11.02	11.34	11.65
24	8.77	9.06	9.36	9.65	9.94	10.26	10.57	10.88	11.20	11.52	11.85	12.17
25	9.15	9.45	9.76	10.07	10.38	10.70	11.02	11.35	11.68	12.02	12.36	12.70
26	9.53	9.84	10.16	10.48	10.81	11.14	11.48	11.82	12.16	12.51	12.87	13.22
27	9.91	10.24	10.57	10.90	11.24	11.59	11.94	12.29	12.65	13.01	13.38	13.75
28	10.29	10.63	10.97	11.32	11.67	12.03	12.39	12.76	13.13	13.51	13.89	14.28
29	10.67	11.02	11.38	11.74	12.10	12.47	12.85	13.23	13.62	14.01	14.40	14.80
30	11.05	11.41	11.78	12.16	12.53	12.92	13.31	13.70	14.10	14.51	14.92	15.33
31	11.43	11.80	12.19	12.57	12.97	13.36	13.76	14.17	14.58	15.00	15.43	15.86
32	11.81	12.20	12.59	12.99	13.40	13.81	14.23	14.65	15.08	15.51	15.95	16.39
33	12.19	12.59	13.00	13.41	13.83	14.25	14.68	15.12	15.56	16.01	16.46	16.92
34	12.57	12.99	13.41	13.83	14.26	14.70	15.14	15.59	16.05	16.51	16.98	17.45
35	12.96	13.38	13.81	14.25	14.70	15.15	15.60	16.07	16.54	17.01	17.49	17.98
36	13.34	13.78	14.22	14.67	15.13	15.59	16.06	16.53	17.02	17.51	18.01	18.51
37	13.72	14.17	14.63	15.10	15.57	16.04	16.53	17.02	17.51	18.02	18.52	19.04
38	14.10	14.57	15.04	15.52	16.00	16.49	16.99	17.49	18.00	18.52	19.04	19.57
39	14.49	14.96	15.45	15.94	16.43	16.94	17.45	17.97	18.49	19.02	19.56	20.10
40	14.87	15.36	15.86	16.36	16.87	17.39	17.91	18.44	18.98	19.53	20.08	20.64
41	15.26	15.76	16.27	16.79	17.31	17.84	18.38	18.92	19.47	20.03	20.60	21.17
42	15.64	16.16	16.68	17.21	17.74	18.29	18.84	19.40	19.96	20.54	21.12	21.70
43	16.02	16.55	17.09	17.63	18.18	18.73	19.30	19.87	20.45	21.04	21.63	22.24
44	16.41	16.95	17.50	18.05	18.66	19.18	19.76	20.35	20.94	21.54	22.15	22.77
45	16.79	17.35	17.91	18.48	19.05	19.64	20.23	20.83	21.44	22.05	22.68	23.30

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	134	136	138	140	142	144	146	148	150			
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	9.30	9.54	9.80	10.05	10.31	10.58	10.84	11.11	11.38			
19	9.83	10.09	10.36	10.63	10.91	11.18	11.46	11.75	12.04			
20	10.36	10.64	10.92	11.21	11.50	11.79	12.09	12.39	12.69			
21	10.90	11.19	11.49	11.79	12.09	12.40	12.71	13.03	13.35			
22	11.44	11.74	12.05	12.37	12.69	13.01	13.34	13.67	14.00			
23	11.97	12.29	12.62	12.95	13.28	13.62	13.97	14.31	14.66			
24	12.51	12.85	13.19	13.53	13.88	14.23	14.59	14.95	15.32			
25	13.05	13.40	13.75	14.11	14.48	14.85	15.22	15.60	15.98			
26	13.59	13.95	14.32	14.70	15.08	15.46	15.85	16.24	16.64			
27	14.13	14.51	14.90	15.28	15.68	16.08	16.48	16.89	17.30			
28	14.67	15.06	15.46	15.87	16.28	16.69	17.11	17.54	17.97			
29	15.21	15.62	16.03	16.45	16.88	17.31	17.74	18.18	18.63			
30	15.75	16.17	16.61	17.04	17.50	17.92	18.38	18.83	19.29			
31	16.30	16.73	17.18	17.63	18.08	18.54	19.01	19.48	19.96			
32	16.84	17.29	17.75	18.22	18.69	19.16	19.65	20.13	20.62			
33	17.38	17.85	18.32	18.80	19.29	19.78	20.28	20.78	21.29			
34	17.93	18.41	18.90	19.39	19.89	20.40	20.91	21.43	21.96			
35	18.47	18.97	19.47	19.98	20.50	21.02	21.55	22.08	22.62			
36	19.02	19.53	20.05	20.57	21.10	21.64	22.18	22.73	23.29			
37	19.56	20.09	20.62	21.16	21.71	22.26	22.82	23.39	23.96			
38	20.11	20.65	21.20	21.75	22.32	22.88	23.46	24.04	24.63			
39	20.66	21.21	21.77	22.34	22.92	23.50	24.10	24.69	25.30			
40	21.21	21.77	22.36	22.94	23.53	24.13	24.74	25.35	25.97			
41	21.75	22.34	22.93	23.53	24.14	24.75	25.38	26.00	26.64			
42	22.30	22.90	23.51	24.12	24.75	25.38	26.02	26.66	27.31			
43	22.85	23.46	24.08	24.71	25.35	26.00	26.65	27.31	27.98			
44	23.40	24.02	24.66	25.31	25.96	26.62	27.29	27.97	28.65			
45	23.95	24.59	25.23	25.90	26.57	27.22	27.93	28.62	29.32			

(単位以下 3 桁) (単位 m^3)

[illegible]

材	積	表
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367		

[illegible]

エソマツ 材 積 表

直径 樹高	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16	1.607	1.716	1.828	1.942								
17	1.711	1.827	1.946	2.068								
18	1.815	1.938	2.064	2.194	2.327	2.463	2.603	2.747	2.894	3.044	3.198	3.355
19	1.920	2.049	2.183	2.320	2.460	2.605	2.753	2.905	3.060	3.219	3.381	3.547
20	2.024	2.161	2.301	2.446	2.594	2.747	2.903	3.063	3.227	3.394	3.565	3.740
21	2.129	2.272	2.420	2.572	2.728	2.889	3.053	3.221	3.393	3.569	3.750	3.934
22	2.233	2.384	2.539	2.699	2.863	3.031	3.203	3.380	3.560	3.745	3.934	4.127
23	2.338	2.496	2.659	2.826	2.997	3.173	3.354	3.538	3.728	3.921	4.119	4.321
24	2.444	2.608	2.778	2.953	3.132	3.316	3.504	3.697	3.895	4.097	4.304	4.515
25	2.549	2.721	2.898	3.080	3.267	3.459	3.655	3.857	4.063	4.274	4.489	4.710
26	2.654	2.833	3.018	3.207	3.402	3.602	3.806	4.016	4.231	4.450	4.675	4.905
27	2.760	2.946	3.138	3.335	3.537	3.745	3.958	4.176	4.399	4.627	4.861	5.099
28	2.865	3.059	3.258	3.462	3.673	3.888	4.109	4.336	4.567	4.805	5.047	5.295
29	2.971	3.172	3.378	3.590	3.808	4.032	4.261	4.496	4.736	4.982	5.233	5.490
30	3.077	3.285	3.499	3.718	3.944	4.175	4.413	4.656	4.905	5.159	5.420	5.686
31	3.183	3.398	3.619	3.846	4.080	4.319	4.565	4.816	5.074	5.337	5.606	5.882
32	3.289	3.511	3.740	3.974	4.216	4.463	4.717	4.977	5.243	5.523	5.793	6.078
33	3.395	3.625	3.860	4.103	4.352	4.607	4.869	5.137	5.412	5.693	5.980	6.274
34	3.502	3.738	3.981	4.231	4.488	4.752	5.022	5.298	5.582	5.871	6.168	6.470
35	3.608	3.852	4.102	4.360	4.625	4.896	5.174	5.459	5.751	6.050	6.355	6.667
36	3.715	3.965	4.223	4.489	4.761	5.041	5.327	5.621	5.921	6.229	6.543	6.864
37	3.821	4.079	4.345	4.617	4.898	5.185	5.480	5.782	6.091	6.407	6.731	7.061
38	3.928	4.193	4.466	4.747	5.035	5.330	5.633	5.943	6.261	6.586	6.919	7.258
39	4.035	4.307	4.587	4.876	5.171	5.475	5.786	6.105	6.432	6.765	7.107	7.456
40	4.142	4.421	4.709	5.005	5.308	5.620	5.940	6.267	6.602	6.945	7.295	7.653
41										7.124	7.484	7.851
42										7.304	7.672	8.049
43										7.483	7.861	8.247
44										7.663	8.050	8.445
45										7.843	8.239	8.643

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	100
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18	3.515	3.678	3.845	4.016	4.189	4.366	4.545	4.728	4.915	5.104	5.297	5.493
19	3.717	3.890	4.066	4.246	4.429	4.616	4.807	5.000	5.197	5.397	5.601	5.808
20	3.919	4.101	4.287	4.477	4.670	4.867	5.068	5.272	5.480	5.691	5.906	6.124
21	4.122	4.313	4.509	4.709	4.912	5.119	5.330	5.545	5.763	5.985	6.211	6.441
22	4.324	4.526	4.731	4.940	5.154	5.371	5.592	5.818	6.047	6.280	6.517	6.758
23	4.528	4.738	4.953	5.172	5.396	5.623	5.855	6.091	6.331	6.575	6.823	7.075
24	4.731	4.951	5.176	5.405	5.638	5.876	6.118	6.365	6.615	6.870	7.130	7.393
25	4.935	5.164	5.399	5.638	5.881	6.129	6.382	6.639	6.900	7.166	7.437	7.712
26	5.139	5.378	5.622	5.871	6.124	6.383	6.646	6.913	7.186	7.463	7.744	8.031
27	5.343	5.592	5.846	6.104	6.368	6.636	6.910	7.188	7.471	7.759	8.052	8.350
28	5.548	5.806	6.069	6.338	6.611	6.890	7.174	7.463	7.757	8.056	8.360	8.669
29	5.752	6.020	6.293	6.572	6.856	7.145	7.439	7.739	8.044	8.354	8.669	8.989
30	5.957	6.235	6.518	6.806	7.100	7.399	7.704	8.014	8.330	8.651	8.978	9.310
31	6.163	6.450	6.742	7.040	7.344	7.654	7.970	8.291	8.617	8.949	9.287	9.630
32	6.368	6.665	6.967	7.275	7.589	7.909	8.235	8.567	8.904	9.248	9.597	9.952
33	6.574	6.880	7.192	7.510	7.834	8.165	8.501	8.844	9.192	9.546	9.907	10.273
34	6.780	7.095	7.417	7.745	8.080	8.420	8.767	9.121	9.480	9.845	10.217	10.594
35	6.986	7.311	7.642	7.981	8.325	8.676	9.034	9.398	9.768	10.145	10.527	10.916
36	7.192	7.527	7.868	8.216	8.571	8.933	9.301	9.675	10.056	10.444	10.838	11.239
37	7.398	7.743	8.094	8.452	8.817	9.189	9.568	9.953	10.345	10.744	11.149	11.561
38	7.605	7.959	8.320	8.688	9.063	9.446	9.835	10.231	10.634	11.044	11.461	11.884
39	7.812	8.175	8.546	8.924	9.310	9.703	10.102	10.509	10.923	11.318	11.722	12.208
40	8.019	8.392	8.773	9.161	9.557	9.960	10.369	10.788	11.212	11.645	12.084	12.530
41	8.226	8.609	8.999	9.398	9.803	10.217	10.637	11.065	11.502	11.946	12.396	12.855
42	8.433	8.826	9.226	9.634	10.051	10.474	10.906	11.344	11.792	12.247	12.709	13.179
43	8.641	9.043	9.453	9.871	10.297	10.731	11.174	11.624	12.082	12.547	13.021	13.503
44	8.848	9.260	9.680	10.109	10.545	10.989	11.443	11.904	12.373	12.850	13.334	13.828
45	9.056	9.478	9.908	10.346	10.793	11.248	11.712	12.183	12.663	13.151	13.647	14.152

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18	5.692	5.894	6.099	6.302	6.518	6.733	6.951	7.172	7.395	7.621
19	6.018	6.232	6.448	6.669	6.892	7.119	7.349	7.583	7.819	8.059
20	6.345	6.571	6.798	7.031	7.268	7.507	7.748	7.995	8.244	8.496
21	6.673	6.911	7.151	7.395	7.642	7.895	8.150	8.409	8.671	8.935
22	7.002	7.252	7.503	7.760	8.019	8.284	8.551	8.823	9.098	9.376
23	7.330	7.592	7.855	8.124	8.396	8.673	8.952	9.237	9.524	9.816
24	7.660	7.933	8.208	8.489	8.773	9.062	9.355	9.653	9.941	10.258
25	7.990	8.274	8.561	8.854	9.150	9.452	9.757	10.067	10.381	10.699
26	8.320	8.616	8.915	9.220	9.528	9.843	10.161	10.484	10.811	11.142
27	8.652	8.960	9.271	9.589	9.909	10.236	10.567	10.903	11.242	11.586
28	8.984	9.304	9.626	9.955	10.288	10.627	10.971	11.320	11.672	12.029
29	9.314	9.646	9.980	10.321	10.667	11.019	11.375	11.737	12.102	12.472
30	9.646	9.989	10.336	10.689	11.046	11.412	11.780	12.155	12.533	12.916
31	9.978	10.329	10.692	11.057	11.428	11.804	12.186	12.573	12.965	13.361
32	10.312	10.679	11.049	11.428	11.810	12.200	12.593	12.994	13.398	13.808
33	10.645	11.024	11.407	11.796	12.191	12.593	13.000	13.414	13.830	14.254
34	10.979	11.369	11.764	12.166	12.573	12.988	13.407	13.830	14.264	14.700
35	11.312	11.715	12.121	12.535	12.955	13.384	13.814	14.254	14.697	15.147
36	11.645	12.060	12.478	12.904	13.336	13.776	14.222	14.674	15.130	15.593
37	11.979	12.406	12.836	13.276	13.719	14.173	14.630	15.096	15.565	16.041
38	12.316	12.754	13.195	13.647	14.103	14.570	15.039	15.518	16.001	16.490
39	12.649	13.099	13.553	14.016	14.486	14.964	15.447	15.938	16.434	16.937
40	12.985	13.447	13.914	14.389	14.871	15.362	15.858	16.362	16.871	17.387
41	13.321	13.795	14.274	14.762	15.255	15.760	16.269	16.786	17.308	17.838
42	13.657	14.143	14.633	15.134	15.639	16.156	16.678	17.209	17.743	18.286
43	13.991	14.489	14.991	15.504	16.023	16.551	17.086	17.630	18.178	18.734
44	14.326	14.837	15.350	15.876	16.407	16.949	17.497	18.052	18.657	19.184
45	14.663	15.186	15.712	16.249	16.793	17.348	17.908	18.478	19.052	19.635

エゾマツ 材 積 表

直径 樹高	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18	7.851	8.085	8.320	8.559	8.801	9.046	9.295	9.544	9.798	10.054
19	8.301	8.547	8.797	9.050	9.306	9.563	9.827	10.091	10.359	10.630
20	8.753	9.013	9.276	9.542	9.811	10.084	10.362	10.640	10.923	11.208
21	9.205	9.478	9.755	10.035	10.319	10.606	10.898	11.190	11.488	11.788
22	9.659	9.946	10.236	10.530	10.828	11.129	11.435	11.742	12.054	12.369
23	10.112	10.412	10.716	11.024	11.335	11.650	11.971	12.292	12.620	12.949
24	10.567	10.881	11.198	11.520	11.845	12.174	12.509	12.845	13.186	13.532
25	11.021	11.348	11.679	12.016	12.355	12.698	13.048	13.398	13.754	14.113
26	11.478	11.818	12.163	12.512	12.865	13.223	13.588	13.952	14.323	14.697
27	11.935	12.289	12.649	13.012	13.379	13.751	14.129	14.509	14.895	15.284
28	12.392	12.760	13.132	13.509	13.891	14.277	14.670	15.064	15.464	15.869
29	12.848	13.230	13.616	14.006	14.402	14.803	15.210	15.618	16.034	16.452
30	13.306	13.701	14.100	14.506	14.915	15.329	15.752	16.174	16.605	17.038
31	13.764	14.173	14.584	15.004	15.429	15.857	16.295	16.731	17.176	17.625
32	14.225	14.647	15.075	15.507	15.945	16.388	16.839	17.292	17.751	18.215
33	14.684	15.120	15.561	16.008	16.460	16.918	17.383	17.850	18.324	18.803
34	15.144	15.593	16.049	16.509	16.976	17.447	17.928	18.409	18.898	19.393
35	15.604	16.067	16.536	17.011	17.492	17.977	18.473	18.968	19.473	19.982
36	16.064	16.534	17.023	17.512	18.007	18.507	19.017	19.527	20.046	20.570
37	16.525	17.015	17.512	18.015	18.524	19.039	19.562	20.088	20.622	21.161
38	16.988	17.493	18.002	18.520	19.043	19.571	20.111	20.651	21.200	21.754
39	17.448	17.966	18.490	19.021	19.558	20.101	20.655	21.210	21.774	22.342
40	17.912	18.444	18.981	19.527	20.078	20.636	21.205	21.774	22.363	22.936
41	18.375	18.920	19.473	20.032	20.599	21.171	21.754	22.337	22.931	23.530
42	18.838	19.397	19.964	20.537	21.116	21.703	22.301	22.899	23.508	24.123
43	19.299	19.871	20.451	21.039	21.634	22.235	22.847	23.460	24.084	24.713
44	19.762	20.348	20.943	21.544	22.153	22.768	23.395	24.023	24.662	25.306
45	20.228	20.828	21.436	22.052	22.675	23.304	23.946	24.589	25.225	25.902

エゾマツ

材 積 表

直径 樹高	142	144	146	148	150					
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18	10.314	10.576	10.843	11.111	11.382					
19	10.905	11.183	11.464	11.747	12.035					
20	11.498	11.791	12.087	12.386	12.689					
21	12.093	12.400	12.713	13.027	13.345					
22	12.689	13.012	13.339	13.669	14.003					
23	13.284	13.622	13.965	14.310	14.650					
24	13.881	14.234	14.593	14.953	15.319					
25	14.479	14.897	15.220	15.596	15.979					
26	15.078	15.461	15.850	16.241	16.639					
27	15.680	16.078	16.482	16.890	17.303					
28	16.280	16.693	17.113	17.536	17.965					
29	16.879	17.307	17.743	18.182	18.626					
30	17.500	17.924	18.375	18.829	19.290					
31	18.081	18.541	19.008	19.477	19.955					
32	18.686	19.161	19.653	20.129	20.622					
33	19.289	19.780	20.279	20.779	21.288					
34	19.894	20.400	20.914	21.430	21.955					
35	20.498	21.020	21.549	22.082	22.622					
36	21.102	21.639	22.184	22.732	23.288					
37	21.708	22.260	22.821	23.385	23.957					
38	22.316	22.884	23.460	24.040	24.628					
39	22.920	23.503	24.095	24.690	25.295					
40	23.530	24.128	24.736	25.347	25.967					
41	24.139	24.753	25.376	26.004	26.640					
42	24.747	25.376	26.016	26.659	27.311					
43	25.353	25.998	26.652	27.311	27.979					
44	25.961	26.622	27.292	27.966	28.650					
45	26.572	27.215	27.934	28.624	29.324					

昭和36年12月5日印刷

昭和36年12月10日発行

材積表調製業務資料第30号

トドマツ
エソマツ立木幹材積表調製説明書

林 野 庁

東京都千代田区霞ヶ関2の1

旭 川 営 林 局

旭川市外神楽町 419 番地