

四谷丸太並青梅及西川すぎ材強弱試験

山林技師 高橋久治

一 緒言

四谷丸太並青梅及西川材ハ孰レモ東京地方ニ於テ風ニすぎ人工造林地トシテ知ラレタル地方ノ産材ニシテ四谷丸太ハ東京近郊中央線沿線一帯ノ平地ニ産スルモノニシテ磨丸太及足場丸太トナシ又青梅材ハ多摩川上流域西川材ハ主トシテ荒川支流入間川流域ノ山岳地ニ産スルモノニシテ共ニ小角物及丸太材トシテ出スモノ多シ

本試験ハ上記各地産すぎ材ニ就キ彈性、負擔強及抗壓強等ノ強度ヲ試験シタルモノニシテ木材相互ノ強度ノ比較ハ林業試験報告第十號掲載北海道及樺太産木材強弱試験ノ場合ト同シクヤンカ氏ノ改算法ヲ引用セリ

二 供試材料

本試験ニ供シタルすぎ材ノ產地立地及試験木ノ状態ヲ示セハ次表ノ如シ

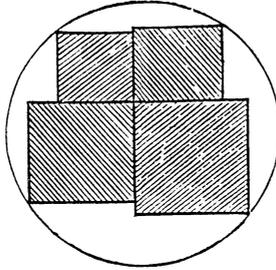
番 號	産 地	立地状態			試験			備 考		
		方 向	傾 斜	深 淺	年 齡	胸 高 直 徑	樹 高			
1	東京府豊多摩郡高井戸村大字上高井戸	平	坦	約二〇	二〇	五	六・〇	四・〇	健全	甲乙丙ノ孰レモナリ すぎ人工單純林

試驗木ハ明治四十四年七月中伐採シ地上三尺ノ所ヨリ長サ七尺ノ丸太ヲ各一本ツツ造材シ尙青梅及西川材ニ就テハ更ニ二間ヲ隔テテ長サ一尺ノ丸太一本ツツヲ切取リ直ニ陸送セルモノナリ

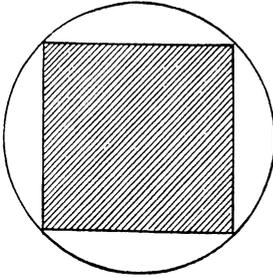
四 供試材ノ木取及乾燥

(イ) 負擔強試驗材

長サ七尺丸太ヲ第一圖斷面圖ニ示ス如ク髓ヲ通シテ四分割シ各其一箇ヨリ最大ノ正方柱ヲ得ル



第一圖



第二圖

カ如ク木取レルモノト第二圖ノ如ク髓ノ位置如何ニ拘ラス丸太ノ儘ニテ最大正方柱ヲ木取リタルモノト二種ニ區別セリ木取後約一箇月半空氣乾燥ヲ施シ之ヲ飽削シテ乾燥室ニ入レ凡攝氏三十五度ノ溫度ヲ以テ五晝夜間乾燥シ更ニ約一箇月間空氣乾燥ヲ爲シ實驗ニ供シタリ

(ロ) 抗壓強、比重及含水量試驗材

實驗濟ノ各負擔強試驗材ノ破壞部ニ近キ所ヨリ高サ一寸及二寸ノ材片ヲ木取リ心持材ハ試驗器械最大秤量ノ關係上何レモ四ツ割トセリ又其ノ乾燥程度ハ負擔強試驗材ト殆ント同一ノモノ、氣乾材ト看做セルモノ及絕對乾燥材ノ三種ニ區別シ其ノ內絕對乾燥材ハ高サ一寸ノ材片ニ就テノミ試驗セリ而シテ氣乾抗壓強試驗材ハ之ヲ木取リタル後約二箇月間空氣乾燥ヲ施シ數日間ニ於テ其ノ重量ニ輕減ナキニ至リ實驗シタルモノナルモ乾燥不充分ナリシ爲材片ノ大小等ニヨリ含水量ニ大差アルモノアリタリ又絕對乾燥

材ハ乾燥器中ニ於テ攝氏百五度ヲ以テ五日乃至七日間乾燥セルモノニシテ全然水分ヲ除去シ得タルモノナリ

此ノ外青梅及西川材ニ就テハ地上二十二尺ノ所ヨリ採集シタル長サ一尺丸太ヨリ夫々髓ヲ通シテ四ツ割シテ方柱トナシ各方柱ヨリ高サ一寸及二寸ノ材片ヲ木取り氣乾及絶乾ノ状態ニ於テ實驗セリ

五 實驗ノ方法

本試驗ハ東京帝國大學農科大學林學科實驗室備付北米「リール會社製」テスチングマシン（最大秤量二萬五千斤）ヲ使用シタルモノニシテ其ノ方法ハ次ノ如シ

(イ) 負擔強試驗

一般供試材ノ徑間ヲ三尺トナシ心持材ノモノハ之ヲ四尺トナセリ試驗材ヲ兩端ニ於テ支持シ中點ニ單一荷重ヲ加ヘ荷重増加ニ伴フ試驗材ノ撓ミヲ測定シツツ破壞ニ至ラシメタリ而シテ心去材ニアリテハ荷重ヲ木表ヨリ加フル場合（髓ノ位置「下」）ト木裏ヨリ加フル場合（髓ノ位置「上」）トノ二樣ニ區別セリ荷重點及兩端支柱ノ楔形尖端ノ供試材中ニ喰ヒ込ム缺點ヲ防ク裝置及荷重ニ伴フ撓ミノ測定裝置ハ林業試驗報告第十號北海道及樺太產木材強弱試驗ノ場合ト同様ニシテ撓ミノ荷重ト略比例シテ進ム限界ニ於ケル荷重及之ニ對スル撓ミ量ヲ彈性限界ニ於ケル荷重及撓ミトシ之ニヨリテ彈性係數ヲ算出セリ彈性係數及負擔強ノ算式ハ次ノ如クニシテ其ノ成績ハ第六表ニ示スカ如シ

$$\text{負擔強} = \beta = \frac{3 l W}{2 b h^2}$$

$$\text{彈性係數} = e = \frac{w l^2}{4 f b h^3}$$

W = 破壞荷重(斤) f = 彈性限界 = 於ケル撓(寸) b = 供試材中央断面ノ幅(寸)

h = 供試材中央断面ノ高(寸) l = 徑間距離(寸) w = 彈性限界 = 於ケル荷重(斤)

(ロ) 抗壓強試驗

供試材ノ纖維ニ平行ニ荷重ヲ加ヘ單ニ壓縮スルノミニシテ毫モ彎曲作用ヲ伴ハサル短柱抗壓試驗ニシテ之カ抗壓強ハ試驗當時ノ断面一平方寸ニ對スル破壞荷重(斤)ヲ以テ示セリ其ノ試驗ノ成績ハ第三表ノ如シ

(ハ) 比重及含水量ノ測定

供試材ノ比重及含水量ハ各抗壓試驗材ニ就キテ測定セリ即チ比重ハ之カ試驗前ニ於ケル寸法及重量ニヨリテ求メ(但シ寸法ハ十分ノ一耗重量ハ十分ノ一瓦迄測レリ)之ヲ百倍シテ表示シ又含水量ハ絶對乾燥重量ニ對スル百分率トシテ之ヲ示セリ

六 抗壓強並比重ニ及ホス含水量ノ影響

本項及次項以下ニ記載ノ改算式誘導ノ方法ニ就テハ林業試驗報告第十號北海道及樺太産木材強弱試驗ニ掲記セルト同様ナルヲ以テ本文ニハ其ノ方法ヲ略セリ

(一) 比重ト含水量トノ關係

木材ノ比重ハ含水量ニヨリテ差異アルヲ以テ比重相互ノ比較ヲナスニハ何レモ一定含水量ノモトニ改算スルヲ要ス而シテ含水量ト比重トバ一般ニ次ノ關係ヲ有ス

$$\frac{S_{\phi'} - S_{\phi}}{\phi - \phi'} = c \quad \therefore S_{\phi'} = S_{\phi} - c(\phi - \phi')$$

但シ ϕ 及 S_{ϕ} ハ氣乾材ノ含水量及比重 ϕ' 及 $S_{\phi'}$ ハ ϕ ニ近キ含水量 ϕ' ヲ有スルモノノ含水量及比重ニシテ c ハ常數トス而シテ本試験ニ於テ常數 c ハ各產地ニ就キ氣乾材ト絶乾材トノ關係ヨリ求メタルモノ(第一表參照)ヲ以テ改算ニ用キタリ

氣乾材ノ含水量十六%トシテ之ヲ前式ニ代用セハ

$$S_{16} = S_{\phi} - c(\phi - 16)$$

ナル式ヲ得本式ニヨリテ試験當時ニ於ケル比重ヲ含水量十六%ノモノニ改算シ得ヘシ改算ノ結果ハ第三表ノ如シ

(二) 抗壓強ト含水量トノ關係

木材ノ強度殊ニ抗壓強ハ其ノ含水量ニ依テ影響セラルルコト多シ而シテ兩者ハ一般ニ次ノ關係ヲ有ス

$$\frac{B_{\phi'} - B_{\phi}}{\phi - \phi'} = c \quad \therefore B_{\phi'} = B_{\phi} \times c(\phi - \phi')$$

但シ ϕ 及 B_{ϕ} ハ氣乾材ノ含水量及抗壓強 ϕ' 及 $B_{\phi'}$ ハ ϕ ニ近キ含水量 ϕ' ヲ有スルモノノ含水量及抗壓強ニシテ c ハ常數トス本試験ニ於テ常數 c ハ比重及含水量ノ關係ノ場合ト同シク各產地ニ就キ氣乾材ト絶乾材トノ關係ヨリ求メタルモノ(第二表參照)ヲ以テ改算ニ用キタリ

試験當時ノ抗壓強ヲ一定含水量十六%ノモノニ改算セル式ハ次ノ如クニシテ其ノ改算セル結果ハ第三表ノ如シ

$$B_{16} = B_{\phi} + c(\phi - 16)$$

七 抗壓強ト比重トノ關係

一定含水量ニ對スル木材ノ抗壓強ト比重トハ一般ニ次ノ關係ヲ有ス

$$B = KS + m \dots \dots \dots (1)$$

但シBハ抗壓強Sハ比重K及mハ常數トス常數K及mヲ算出スルニハ便宜上豫メmニ都合良キ數ヲ與ヘ之ニ對スルKヲ算出シ以テmヲ算定スルヲ捷徑トス

今絶乾材ノ比重及抗壓強ヲ S_0 及 B_0 トシmヲ百トセハ

$$B_0 = KS_0 - 100 \dots \dots \dots (2)$$

ナル關係アリ然ルニ本式ハ絶乾状態ノ比重及抗壓強ニヨリ夫々満足セラルヘキカ故ニ最小二乘法ノ定理ニ依テ

$$K = \frac{[S_0 B_0] + 100 [S_0]}{[S_0^2]}$$

又含水量十六%ノ氣乾材ニ對スル抗壓強及比重ヲ β_{16} 及 S_{16} トセハ

$$B_{16} = KS_{16} + m$$

ナル故ニ本式ノKニ前記(2)式ヨリ求メタルKノ値ヲ代用シテmヲ算定セハ

$$m = \frac{[B_{16}] - K[S_{16}]}{n} \dots \dots \dots (3)$$

ナリ茲ニnハ(3)式ヲ満足スヘキ比重及抗壓強ノ組數ヲ表ハスモノトス

斯クシテ各產地ニ就キKトmトノ數值ヲ定メテ絶乾材及氣乾材(含水量十六%)ノ比重ト抗壓トノ關係ヲ表ハスコトヲ得ヘク是等ノ計算ハ掲ケテ第四表トセリ

八 抗壓強ト負擔強トノ關係

實驗上同一乾燥狀態ノ木材ノ抗壓強ト負擔強トハ互ニ相關聯スルモノナルカ如シ實驗ノ結果ニヨレハ各產地ニ就キ負擔強實驗當時ノ含水量ニ對スル抗壓強ト負擔強トノ比ハ略一定ノ値ヲ示ス(第五表參照)

本負擔強試驗ハ乾燥充分ナラサル供試材ニ就テ實驗シタルヲ以テ含水量ヲ著シク異ニスルモノアリ直ニ相互ノ成績ノ比較ヲ爲スハ正當ナラサルヲ以テ一定含水量ノモノニ改算スルノ要アリ依テ前記實驗當時ノ關係ハ他ノ乾燥狀態ノ場合ニ適合シ得ヘキモノトノ假定ノ下ニ次式ニヨリ之ヲ改算セリ其ノ成績ハ第六表ノ如シ

$$B_{16} = \frac{\beta}{B} B_{16} = C B_{16}$$

但シ β 及 B ヲ負擔強實驗當時ノ負擔強及抗壓強又 β_{16} 及 B_{16} ヲ含水量十六%ニ於ケルモノトシ且各產地ニ對スル β/B ナル商ノ平均ヲ C トス

九 實驗結果ノ摘要

(一) 一般ニ比重ノ大ナル程又含水量ノ小ナル程其ノ強度大ナリ

其一 或範圍内ノ乾燥狀態ニ於テハ含水量ト比重及抗壓強トハ略直線式ヲ以テ表ハシ得ヘキ關係アリ今產地毎ニ其ノ關係ヲ列記セハ次ノ如シ

$$\text{四谷丸太} \quad S_{16} = S_p - 0.295(\varphi - 16) \quad B_{16} = B_p + 12.45\varphi - 16$$

青梅材 $S_{16} = S_g - 0.243(\varphi - 16)$ $B_{16} = B_g + 12.64(\varphi - 16)$

西川材 $S_{16} = S_g - 0.239(\varphi - 16)$ $B_{16} = B_g + 17.37(\varphi - 16)$

但シ S_{16} 及 S_g ハ含水量十六%及 $\varphi\%$ ニ於ケル比重(實數ヲ百倍セルモノ)ニシテ B_{16} 及 B_g ハ含水量十六%及 $\varphi\%$ ニ於ケル抗壓強トス

其二 一定ノ含水量ニ於テハ比重ト抗壓強トハ直線式ヲ以テ表ハシ得ヘキ關係ヲ有ス各產地毎ニ其ノ關係ヲ列記セハ左ノ如シ

四谷丸太 $B_{16} = 17.2S_{16} - 354$ $B_0 = 17.2S_0 - 100$

青梅材 $B_{16} = 18.7S_{16} - 354$ $B_0 = 18.7S_0 - 100$

西川材 $B_{16} = 20.2S_{16} - 435$ $B_0 = 20.2S_0 - 100$

但シ S_{16} 及 S_0 B_{16} 及 B_0 ハ含水量十六%及絶乾状態ニ於ケル比重及抗壓強トス

(二) 改算氣乾材(含水量十六%)及絶乾材ニ於テ比重ハ四谷丸太最大ニシテ抗壓強ハ西川材最大ナリ

青梅材ハ兩者共最小ナリ今產地毎ニ比重及抗壓強ノ最大最小及平均値ヲ表記セハ左ノ如シ

產地	改算氣乾材 (含水量十六%)				絶乾材							
	最大	最小	平均	倍	最大	最小	平均	倍				
四谷丸太	四八・五	三五・〇	四二・〇	四三・二	三〇・二	三六・七	四五・五	三二・〇	三九・〇	七二・五	四三・四	五六・三
青梅材	四一・四	三三・〇	三六・六	三七・五	二七・三	三三・一	三六・四	二九・八	三三・八	六四・六	四六・一	五三・四
西川材	四一・四	三七・〇	三九・六	四六・六	三三・〇	三八・七	三八・一	三四・二	三六・五	七〇・八	五七・八	六三・六

(三) 改算氣乾材及絶乾材ニ於テ形質商比重ト抗壓強トノ比ハ西川材最大ニシテ四谷丸太最小ナリ

産地			形質商
四谷丸太	青梅材	西川材	
			$\frac{B_{16}}{S_{16}}$
八・七	九・〇	九・七	
			$\frac{B_0}{S_0}$
一四・七	一五・八	一七・七	

(四) 負擔強實驗當時ノ含水量ニ對スル負擔強彈性係數及含水量十六%ニ改算セル負擔強ヲ表示セハ次ノ如シ

産地	負擔強實驗當時			含水量十六%ニ於ケル負擔強
	含水量	負擔強	彈性係數	
四谷丸太	八二・八	五三七	六七・九〇〇	八一二
青梅材	七三・九	五〇六	七〇・一〇〇	八〇六
西川材	六六・八	五六〇	七八・二〇〇	八九三

即チ含水量十六%ニ改算セル負擔強ハ西川材最大ニシテ四谷丸太及青梅材ハ大差ナシ

第一表

番 號	含水量			比重			含水量ノ差			比重ノ差			差ノ商			
	φ_2	φ_1	φ_0	S_2	S_1	S_0	$\varphi_2 - \varphi_0$	$\varphi_1 - \varphi_0$	$\varphi_2 - \varphi_1$	$S_2 - S_0$	$S_1 - S_0$	$S_2 - S_1$	$\frac{S_2 - S_0}{\varphi_2 - \varphi_0}$	$\frac{S_1 - S_0}{\varphi_1 - \varphi_0}$	$\frac{S_2 - S_1}{\varphi_2 - \varphi_1}$	
甲(四谷九太)																
1	イ	141.3	16.1	0	69.5	35.1	37.4	141.3	16.1	125.2	32.2	-2.3	34.5	0.228	—	0.275
	ロ	127.9	17.5	0	68.6	45.2	35.1	127.9	17.5	110.4	33.5	10.1	23.4	0.262	0.577	0.212
	ハ	153.4	16.4	0	75.4	36.2	34.5	153.4	16.4	137.0	40.9	1.7	39.2	0.267	0.104	0.286
	ニ	144.1	17.0	0	74.3	35.7	40.5	144.1	17.0	127.1	33.8	-4.8	38.6	0.245	—	0.304
2	イ	76.2	—	0	56.8	—	40.0	76.2	—	—	16.8	—	—	0.220	—	—
	ロ	—	—	0	—	—	38.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ハ	—	18.1	0	—	45.6	40.1	—	18.1	—	—	5.5	—	—	0.304	—
	ニ	—	19.6	0	—	44.5	39.1	—	19.6	—	—	5.4	—	—	0.276	—
3	イ	53.0	17.2	0	51.0	36.9	35.1	53.0	17.2	35.8	15.9	1.8	14.1	0.300	0.105	0.394
	ロ	78.2	18.3	0	59.9	40.7	35.6	78.2	18.3	59.9	24.3	5.1	19.2	0.311	0.279	0.321
	ハ	—	17.8	0	—	41.0	34.0	—	17.8	—	—	7.0	—	—	0.393	—
	ニ	67.8	18.8	0	55.1	40.4	33.1	67.8	18.8	49.0	22.0	7.3	14.7	0.324	0.388	0.300
4	イ	117.1	19.6	0	73.9	35.2	31.1	117.1	19.6	97.5	42.8	4.1	38.7	0.365	0.209	0.397
	ロ	105.4	16.9	0	59.9	35.8	33.9	105.4	16.9	88.5	26.0	1.9	24.1	0.247	0.112	0.272
	ハ	91.5	16.1	0	58.5	34.9	32.8	91.5	16.1	75.4	25.7	2.1	23.6	0.281	0.130	0.313
	ニ	86.0	17.1	0	71.0	35.8	30.0	86.0	17.1	68.9	41.0	5.8	35.2	0.477	0.339	0.511
5	イ	142.9	18.5	0	79.8	40.3	34.4	142.9	18.5	124.4	45.4	5.9	39.5	0.318	0.319	0.318
	ロ	—	19.0	0	—	37.7	—	—	19.0	—	—	—	—	—	—	—
	ハ	137.0	—	0	72.8	—	—	137.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	ニ	127.1	—	0	76.2	—	45.4	127.1	—	—	30.8	—	—	0.242	—	—
6	イ	—	23.4	0	—	50.1	43.6	—	23.4	—	—	6.5	—	—	0.278	—
	ロ	92.1	23.0	0	78.9	51.9	43.6	92.1	23.0	69.1	35.3	8.3	27.0	0.383	0.361	0.391
	ハ	74.4	20.8	0	68.8	49.1	48.2	74.4	20.8	53.6	20.6	0.9	19.7	0.277	(0.043)	0.368
	ニ	80.0	—	0	70.7	—	46.5	80.0	—	—	24.2	—	—	0.302	—	—
7	イ	42.2	16.8	0	50.4	44.7	41.6	42.2	16.8	25.4	8.8	3.1	5.7	0.209	0.185	0.224
	ロ	43.7	18.5	0	51.5	44.8	39.6	43.7	18.5	25.2	11.9	5.2	6.7	0.272	0.281	0.266
	ハ	44.4	19.1	0	54.1	47.5	40.0	44.4	19.1	25.3	14.1	7.5	6.6	0.318	0.393	0.261
	ニ	59.7	17.9	0	57.1	45.0	40.7	59.7	17.9	41.8	16.4	4.3	12.1	0.275	0.240	0.289
8	イ	40.7	22.7	0	54.6	45.8	46.9	40.7	22.7	18.0	7.7	-1.1	8.8	0.189	—	0.489
	ロ	43.4	22.8	0	59.8	47.0	—	43.4	22.8	20.6	—	—	12.8	—	—	0.621
	ハ	45.9	25.1	0	54.0	52.4	41.6	45.9	25.1	20.8	12.4	10.8	1.6	0.270	0.430	(0.077)
	ニ	39.1	23.7	0	53.0	55.5	43.3	39.1	23.7	15.4	9.7	12.2	-2.5	0.248	0.515	—

第一表ノ二

番 號	含水量			比重			含水量ノ差			比重ノ差			差ノ商			
	φ_2	φ_1	φ_0	S_2	S_1	S_0	$\varphi_2 - \varphi_0$	$\varphi_1 - \varphi_0$	$\varphi_2 - \varphi_1$	$S_2 - S_0$	$S_1 - S_0$	$S_2 - S_1$	$\frac{S_2 - S_0}{\varphi_2 - \varphi_0}$	$\frac{S_1 - S_0}{\varphi_1 - \varphi_0}$	$\frac{S_2 - S_1}{\varphi_2 - \varphi_1}$	
9	イ	—	23.2	0	40.7	34.1	—	23.2	—	—	6.6	—	—	0.284	—	
	ロ	—	—	0	—	35.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	ハ	—	21.3	0	46.8	—	—	21.3	—	—	—	—	—	—	—	
	ニ	—	20.3	0	41.7	34.5	—	20.3	—	—	7.2	—	—	0.355	—	
10	イ	71.5	18.3	0	58.8	42.3	36.4	71.5	18.3	53.2	22.4	5.9	16.5	0.313	0.322	0.310
	ロ	71.9	15.6	0	59.0	42.0	39.0	71.9	15.6	56.3	20.0	3.0	17.0	0.278	0.192	0.302
	ハ	74.0	18.1	0	60.2	42.1	—	74.0	18.1	55.9	—	—	18.1	—	—	0.324
	ニ	60.7	19.0	0	56.7	45.3	37.7	60.7	19.0	41.7	19.0	7.6	11.4	0.313	(0.638)	0.273
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.286	0.295	0.334	
乙 (青梅材)																
1	イ	54.6	19.9	0	47.6	38.3	33.6	54.6	19.9	34.7	14.0	4.7	9.3	0.256	0.236	0.268
	ロ	—	19.8	0	—	38.0	33.3	—	19.8	—	—	4.7	—	—	0.237	—
	ハ	63.4	—	0	50.2	—	33.2	63.4	—	—	17.0	—	—	0.232	—	—
	ニ	54.2	19.1	0	47.2	36.7	43.0	54.2	19.1	35.1	4.2	-6.3	10.5	(0.077)	—	0.299
2	イ	75.4	15.5	0	47.1	31.3	29.4	75.4	15.5	59.9	17.7	1.9	15.8	0.235	0.123	0.264
	ロ	79.5	15.9	0	52.4	34.6	—	79.5	9.15	63.6	—	—	17.8	—	—	0.280
	ハ	83.4	15.9	0	49.3	32.1	31.4	83.4	15.9	67.5	17.9	0.7	17.2	0.214	(0.044)	0.255
	ニ	77.1	14.7	0	48.8	33.4	28.6	77.1	14.7	62.4	20.2	4.8	15.4	0.262	0.327	0.247
3	イ	76.1	17.1	0	52.2	36.3	31.2	76.1	17.1	59.0	21.0	5.1	15.9	0.276	0.298	0.269
	ロ	103.7	17.8	0	58.0	34.5	33.4	103.7	17.8	85.9	24.6	1.1	23.5	0.237	(0.062)	0.274
	ハ	101.5	17.6	0	60.8	34.2	31.4	101.5	17.6	83.9	29.4	2.8	26.6	0.290	0.159	0.317
	ニ	—	15.3	0	—	35.7	32.1	—	15.3	—	—	3.6	—	—	0.235	—
4	イ	68.8	15.6	0	50.3	37.1	31.2	68.8	15.6	53.2	19.1	5.9	13.2	0.278	0.378	0.248
	ロ	87.1	17.3	0	56.8	36.6	34.5	87.1	17.3	69.8	22.3	2.1	20.2	0.256	0.128	0.289
	ハ	86.6	16.7	0	52.5	34.9	32.7	86.6	16.7	69.9	19.8	2.2	17.6	0.229	0.132	0.252
	ニ	75.4	17.2	0	54.0	37.7	33.6	75.4	17.2	58.2	20.4	4.1	16.3	0.271	0.238	0.280
5	イ	103.5	19.7	0	60.7	38.8	37.9	103.5	19.7	83.8	22.8	0.9	21.9	0.220	(0.046)	0.261
	ロ	52.1	18.0	0	49.0	37.6	—	52.1	18.0	34.1	14.5	—	11.4	0.278	—	0.334
	ハ	54.7	19.4	0	47.6	37.4	—	54.7	19.4	35.3	11.5	—	10.2	0.210	—	0.289
	ニ	106.7	20.4	0	63.8	37.5	33.8	106.7	20.4	86.3	30.0	3.7	26.3	0.281	0.181	0.305
6	イ	62.6	17.2	0	52.7	39.7	36.7	62.6	17.2	45.4	16.0	3.0	13.0	0.256	0.174	0.286
	ロ	68.0	18.3	0	54.9	42.2	36.4	68.0	18.3	49.7	18.5	5.8	12.7	0.272	0.317	0.256
	ハ	69.1	17.8	0	55.2	44.6	36.3	69.1	17.8	51.3	18.9	8.3	10.6	0.274	0.466	0.207
	ニ	59.4	17.4	0	51.5	40.6	36.1	59.4	17.4	42.0	15.4	4.5	10.9	0.259	0.259	0.260
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.254	0.243	0.273	

第一表ノ三

番 號	含 水 量			比 重			含 水 量 ノ 差			比 重 ノ 差			差 ノ 商			
	φ_2	φ_1	φ_0	S_2	S_1	S_0	$\varphi_2 - \varphi_0$	$\varphi_1 - \varphi_0$	$\varphi_2 - \varphi_1$	$S_2 - S_0$	$S_1 - S_0$	$S_2 - S_1$	$\frac{S_2 - S_0}{\varphi_2 - \varphi_0}$	$\frac{S_1 - S_0}{\varphi_1 - \varphi_0}$	$\frac{S_2 - S_1}{\varphi_2 - \varphi_1}$	
丙 (西川材)																
1	イ	97.7	—	0	65.8	—	36.3	97.7	—	—	29.5	—	—	0.302	—	—
	ロ	91.4	54.1	0	64.0	48.3	36.0	91.4	54.1	37.3	28.0	12.3	15.7	0.306	—	—
	ハ	—	—	0	—	—	37.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ニ	—	—	0	—	—	34.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	イ	38.1	16.1	0	47.7	39.7	36.1	38.1	16.1	22.0	11.6	3.6	8.0	0.304	0.224	0.364
	ロ	36.8	15.8	0	46.4	40.2	36.3	36.8	15.8	21.0	10.1	3.9	6.2	0.274	0.247	0.295
	ハ	44.0	14.8	0	48.7	39.1	36.9	44.0	14.8	29.2	11.8	2.2	9.6	0.268	0.149	0.329
	ニ	38.6	16.6	0	53.9	39.5	36.3	38.6	16.6	22.0	17.6	3.2	14.4	0.456	0.193	0.655
3	イ	77.6	16.0	0	68.6	42.3	37.2	77.6	16.0	61.6	31.4	5.1	26.3	0.405	0.319	0.427
	ロ	61.3	17.6	0	54.7	40.7	39.2	61.3	17.6	43.7	15.5	1.5	14.0	0.253	(0.085)	0.320
	ハ	62.8	16.9	0	56.6	40.9	37.7	62.8	16.9	45.9	18.9	3.2	15.7	0.301	0.189	0.342
	ニ	61.7	17.1	0	56.9	42.4	38.4	61.7	17.1	44.6	18.5	4.0	14.5	0.300	0.234	0.325
4	イ	58.7	—	0	49.6	—	—	58.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	ロ	62.1	24.0	0	52.5	41.9	—	62.1	24.0	38.1	—	—	10.6	—	—	0.278
	ハ	57.9	26.4	0	50.2	42.7	—	57.9	26.4	31.5	—	—	7.5	—	—	0.238
	ニ	—	30.4	0	—	43.8	—	—	30.4	—	—	—	—	—	—	—
5	イ	89.2	17.8	0	57.0	36.0	32.4	89.2	17.8	71.4	24.6	3.6	21.0	0.276	0.202	0.294
	ロ	81.6	14.6	0	64.0	38.3	33.7	81.6	14.6	67.0	30.3	4.6	25.7	0.371	0.315	0.384
	ハ	—	16.7	0	—	36.5	36.2	—	16.7	—	—	0.3	—	—	(0.018)	—
	ニ	88.2	17.4	0	57.3	37.7	32.4	88.2	17.4	70.8	24.9	5.3	19.6	0.282	0.305	0.277
6	イ	66.6	15.7	0	53.6	39.6	39.3	66.6	15.7	50.9	14.3	0.3	14.0	0.215	(0.019)	0.275
	ロ	52.1	16.1	0	50.9	39.7	35.9	52.1	16.1	36.0	15.0	3.8	11.2	0.288	0.236	0.311
	ハ	67.1	16.6	0	52.0	41.0	40.8	67.1	16.6	50.5	11.2	0.2	11.0	0.167	(0.012)	0.218
	ニ	67.1	16.3	0	60.3	39.0	34.8	67.1	16.3	50.8	25.5	4.2	21.3	0.380	0.258	0.419
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.303	0.239	0.338	
備 考 数字ノ記入ナキモノハ有節材若ハ測定精確ナラサリシモノナリ 括弧ノ数字ハ總平均値ノ二倍以上若ハ二分ノ一以下ノモノニテ平均ニ加ヘス																

第二表ノ一

番 號	含水量			抗壓強			含水量ノ差			抗壓強ノ差			差ノ商			
	φ_2	φ_1	φ_0	$B\varphi_2$	$B\varphi_1$	B_0	$\varphi_2-\varphi_0$	$\varphi_1-\varphi_0$	$\varphi_2-\varphi_1$	$B_0-B\varphi_2$	$B_0-B\varphi_1$	$B\varphi_1-B\varphi_2$	$\frac{B_0-B\varphi_2}{\varphi_2-\varphi_0}$	$\frac{B_0-B\varphi_1}{\varphi_1-\varphi_0}$	$\frac{B\varphi_1-B\varphi_2}{\varphi_2-\varphi_1}$	
甲(四谷九太)																
1	イ	141.3	16.1	0	219	299	474	141.3	16.1	125.2	255	175	80	(1.59)	10.87	(0.64)
	ロ	127.9	17.5	0	223	310	457	127.9	17.5	110.4	234	147	87	(1.83)	8.40	(0.79)
	ハ	153.4	16.4	0	232	304	443	153.4	16.4	137.0	211	139	72	(1.38)	8.48	(0.53)
	ニ	144.1	17.0	0	218	297	363	144.1	17.0	127.1	145	66	79	(1.01)	(3.88)	(0.62)
2	イ	76.2	—	0	261	—	557	76.2	—	—	296	—	—	3.88	—	—
	ロ	—	—	0	—	—	563	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ハ	—	18.1	0	—	332	567	—	18.1	—	—	235	—	—	12.98	—
	ニ	—	19.6	0	—	315	602	—	19.6	—	—	287	—	—	14.64	—
3	イ	53.0	17.2	0	225	275	497	53.0	17.2	35.8	272	222	50	5.13	12.91	1.40
	ロ	78.2	18.3	0	222	287	533	78.2	18.3	59.9	311	246	65	3.98	13.44	1.09
	ハ	—	17.8	0	—	320	454	—	17.8	—	—	134	—	—	7.53	—
	ニ	67.8	18.8	0	225	279	429	67.8	18.8	49.0	204	150	54	3.01	7.98	1.10
4	イ	117.1	19.6	0	215	268	468	117.1	19.6	97.5	253	200	53	(2.16)	10.20	(0.54)
	ロ	105.4	16.9	0	210	289	462	105.4	16.9	88.5	252	173	79	2.39	10.24	0.89
	ハ	91.5	16.1	0	208	288	433	91.5	16.1	75.4	225	145	80	2.46	9.01	1.06
	ニ	86.0	17.1	0	211	291	444	86.0	17.1	68.9	233	153	80	2.71	8.95	1.16
5	イ	142.9	18.5	0	250	313	550	142.9	18.5	124.4	300	237	63	(2.10)	12.81	(0.51)
	ロ	—	19.0	0	—	301	—	—	19.0	—	—	—	—	—	—	—
	ハ	137.0	—	0	219	—	—	137.0	—	—	—	—	—	—	—	—
	ニ	127.1	—	0	264	—	514	127.1	—	—	250	—	—	(1.97)	—	—
6	イ	—	23.4	0	—	332	679	—	23.4	—	—	347	—	—	14.83	—
	ロ	92.1	23.0	0	318	363	663	92.1	23.0	69.1	345	300	45	3.75	13.05	(0.65)
	ハ	74.4	20.8	0	294	318	762	74.4	20.8	53.6	468	444	24	6.29	21.35	(0.45)
	ニ	80.0	—	0	300	—	794	80.0	—	—	494	—	—	6.18	—	—
7	イ	42.2	16.8	0	276	400	631	42.2	16.8	25.4	355	231	124	8.41	13.75	(4.88)
	ロ	43.7	18.5	0	282	362	536	43.7	18.5	25.2	254	174	80	5.81	9.41	3.17
	ハ	44.4	19.1	0	283	382	580	44.4	19.1	25.3	297	198	99	6.69	10.37	(3.91)
	ニ	59.7	17.9	0	277	351	618	59.7	17.9	41.8	341	267	74	5.71	14.92	1.77
8	イ	40.7	22.7	0	287	323	672	40.7	22.7	18.0	385	349	36	(9.46)	15.37	2.00
	ロ	43.4	22.8	0	305	331	—	43.4	22.8	20.6	—	—	26	—	—	1.26
	ハ	45.9	25.1	0	277	344	628	45.9	25.1	20.8	351	284	67	7.65	11.31	3.22
	ニ	39.1	23.7	0	288	354	690	39.1	23.7	15.4	402	336	66	(10.28)	14.18	(4.29)
9	イ	—	23.2	0	—	313	567	—	23.2	—	—	254	—	—	10.95	—
	ロ	—	—	0	—	—	623	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ハ	—	21.3	0	—	362	—	—	21.3	—	—	—	—	—	—	—
	ニ	—	20.3	0	—	324	614	—	20.3	—	—	290	—	—	14.29	—
10	イ	71.5	18.3	0	247	332	596	71.5	18.3	53.2	349	264	85	4.88	14.43	1.60
	ロ	71.9	15.6	0	237	373	622	71.9	15.6	56.3	385	249	136	5.35	15.96	2.42
	ハ	74.0	18.1	0	244	366	—	74.0	18.1	55.9	—	—	122	—	—	2.18
	ニ	60.7	19.0	0	267	376	597	60.7	19.0	41.7	330	221	109	5.44	18.57	2.63
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.98	12.45	1.80	

第 二 表 / 二

番 號	含 水 量			抗 壓 強			含 水 量 / 差			抗 壓 強 / 差			差 / 商		
	ζ_2	ζ_1	ζ_0	B_{φ_2}	B_{φ_1}	B_0	$\zeta_2-\zeta_0$	$\zeta_1-\zeta_0$	$\zeta_2-\zeta_1$	$B_0-B_{\varphi_2}$	$B_0-B_{\varphi_1}$	$B_{\varphi_1}-B_{\varphi_2}$	$\frac{B_0-B_{\varphi_2}}{\zeta_2-\zeta_0}$	$\frac{B_0-B_{\varphi_1}}{\zeta_1-\zeta_0}$	$\frac{B_{\varphi_1}-B_{\varphi_2}}{\zeta_2-\zeta_1}$
乙(青梅材)															
1	54.6	19.9	0	230	303	542	54.6	19.9	34.7	312	239	73	5.71	12.01	2.10
口	—	19.8	0	—	305	539	—	19.8	—	—	234	—	—	11.82	—
ハ	63.4	—	0	234	—	519	63.4	—	—	285	—	—	4.50	—	—
ニ	54.2	19.1	0	223	288	494	54.2	19.1	35.1	271	206	65	5.00	10.79	1.85
2	75.4	15.5	0	192	272	476	75.4	15.5	59.9	284	204	80	3.77	13.16	1.34
口	79.5	15.9	0	188	286	—	79.5	15.9	63.6	—	—	98	—	—	1.54
ハ	83.4	15.9	0	185	274	457	83.4	15.9	67.5	272	183	89	3.26	11.51	1.32
ニ	77.1	14.7	0	191	284	451	77.1	14.7	62.4	260	167	93	3.37	11.36	1.49
3	76.1	17.1	0	208	298	462	76.1	17.1	59.0	254	164	90	3.34	9.59	1.53
口	103.7	17.8	0	186	264	508	103.7	17.8	85.9	322	239	83	3.11	13.43	0.97
ハ	101.5	17.6	0	179	264	451	101.5	17.6	83.9	272	187	85	2.68	10.62	1.01
ニ	—	15.3	0	—	356	500	—	15.3	—	—	144	—	—	9.41	—
4	68.8	15.6	0	213	322	476	68.8	15.6	53.2	263	154	109	3.32	9.87	2.05
口	87.1	17.3	0	201	302	509	87.1	17.3	69.8	308	207	101	3.54	11.97	1.45
ハ	86.6	16.7	0	186	289	508	86.6	16.7	69.9	322	219	103	3.32	13.11	1.47
ニ	75.4	17.2	0	214	299	533	75.4	17.2	58.2	319	234	85	4.23	13.60	1.46
5	103.5	19.7	0	223	383	623	103.5	19.7	83.8	400	240	160	3.86	12.18	1.91
口	52.1	18.0	0	236	315	—	52.1	18.0	34.1	—	—	79	—	—	2.32
ハ	54.7	19.4	0	238	309	—	54.7	19.4	35.3	—	—	71	—	—	2.01
ニ	106.7	20.4	0	236	304	553	106.7	20.4	86.3	323	249	74	3.03	12.21	0.86
6	62.6	17.2	0	247	361	635	62.6	17.2	45.4	388	274	114	6.20	15.93	2.51
口	68.0	18.3	0	244	352	654	68.0	18.3	49.7	410	302	108	6.03	16.50	2.17
ハ	69.1	17.8	0	252	363	630	69.1	17.8	51.3	378	267	111	5.47	15.00	2.16
ニ	59.4	17.4	0	242	340	665	59.4	17.4	42.0	423	325	98	7.12	18.68	2.33
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.31	12.64	1.71

第 二 表 ノ 三

番 號	含水量			抗壓強			含水量ノ差			抗壓強ノ差			差ノ商			
	φ_2	φ_1	φ_0	$B\varphi_2$	$B\varphi_1$	B_0	$\varphi_2-\varphi_0$	$\varphi_1-\varphi_0$	$\varphi_2-\varphi_1$	$B_0-B\varphi_2$	$B_0-B\varphi_1$	$B\varphi_1-B\varphi_2$	$\frac{B_0-B\varphi_2}{\varphi_2-\varphi_0}$	$\frac{B_0-B\varphi_1}{\varphi_1-\varphi_0}$	$\frac{B\varphi_1-B\varphi_2}{\varphi_2-\varphi_1}$	
丙(西川材)																
1	イ	97.7	—	0	239	—	646	97.7	—	—	407	—	—	4.17	—	—
	ロ	91.4	—	0	242	—	623	91.4	—	—	382	—	—	4.18	—	—
	ハ	—	—	0	—	—	525	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ニ	—	—	0	—	—	613	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	イ	38.1	16.1	0	255	390	685	38.1	16.1	22.0	430	295	135	11.29	18.32	(6.14)
	ロ	36.8	15.8	0	269	390	616	36.8	15.8	21.0	347	226	121	9.43	14.30	(5.76)
	ハ	44.0	14.8	0	255	388	710	44.0	14.8	29.2	455	322	133	10.34	21.76	4.55
	ニ	38.6	16.6	0	282	343	707	38.6	16.6	22.0	425	364	61	11.01	21.93	2.77
3	イ	77.6	16.0	0	254	406	724	77.6	16.0	61.6	470	318	152	6.06	19.88	2.47
	ロ	61.3	17.6	0	266	366	749	61.3	17.6	43.7	483	383	100	7.88	21.76	2.29
	ハ	62.8	16.9	0	266	371	672	62.8	16.9	45.9	406	301	105	6.46	17.81	2.29
	ニ	61.7	17.1	0	269	373	688	61.7	17.1	44.6	419	315	104	6.79	18.42	2.33
4	イ	58.7	—	0	231	—	—	58.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	ロ	62.1	24.0	0	246	276	—	62.1	24.0	38.1	—	—	30	—	—	(0.79)
	ハ	57.9	26.4	0	232	281	—	57.9	26.4	31.5	—	—	49	—	—	1.56
	ニ	—	30.4	0	—	271	—	—	30.4	—	—	—	—	—	—	—
5	イ	89.2	17.8	0	229	317	565	89.2	17.8	71.4	336	248	88	3.77	13.93	1.23
	ロ	81.6	14.6	0	254	312	574	81.6	14.6	67.0	320	262	58	3.92	17.95	(0.87)
	ハ	—	16.7	0	—	317	601	—	16.7	—	—	284	—	—	17.01	—
	ニ	88.2	17.4	0	242	331	571	88.2	17.4	70.8	329	240	89	3.73	13.79	1.26
6	イ	66.6	15.7	0	257	351	621	66.6	15.7	50.9	364	270	94	5.47	17.20	1.85
	ロ	52.1	16.1	0	264	375	602	52.1	16.1	36.0	338	227	111	6.49	14.10	3.08
	ハ	67.1	16.6	0	250	377	615	67.1	16.6	50.5	365	238	127	5.44	14.34	2.51
	ニ	67.1	16.3	0	261	359	611	67.1	16.3	50.8	350	252	98	5.22	15.46	1.93
平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.57	17.37	2.32	

備考 數字ノ記入ナキモノハ有節材若ハ測定精確ナラサリシモノナリ

括弧ノ數字ハ總平均値ノ二倍以上若ハ二分ノ一以下ノモノニテ平均ニ加ヘス

第三表ノ一

番 號	年 輪 密 度 1cm 間	負 擔 強 質 驗 當 時					氣 乾 材					絶對乾燥材		普通含水量 16%ニ改算 セル値		
		高 一 寸			高 二 寸		高 一 寸			高 二 寸		高 一 寸		比重	抗壓強	
		含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強			
		%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	
甲(四谷丸太)																
1	イ	1.6	141.3	69.6	219	72.2	217	16.1	35.1	299	33.9	308	37.4	474	35.1	300
	ロ	"	127.9	68.6	223	72.3	226	17.5	45.2	310	37.9	303	35.1	457	44.8	329
	ハ	1.4	153.4	75.4	232	77.9	229	16.4	36.2	304	36.5	305	34.5	443	36.1	309
	ニ	1.8	144.1	74.3	218	77.1	220	17.0	35.7	297	35.6	305	40.5	363	35.4	309
	無平均		141.7	72.0	223	74.9	223	16.8	38.1	303	36.0	305	36.9	434	37.9	312
2	イ	1.6	76.2	56.8	261	*58.7	*252	*19.8	*52.5	*340	44.8	362	40.0	557	—	—
	ロ	"	*63.1	*65.1	*269	65.5	249	*18.9	*48.6	*343	46.2	346	38.0	563	—	—
	ハ	"	*59.9	*63.2	*262	61.5	252	18.1	45.6	332	*45.6	*326	40.1	567	45.0	358
	ニ	"	*68.6	*70.3	*262	*65.7	*248	19.6	44.5	315	48.4	386	39.1	602	43.4	360
	無平均		76.2	56.8	261	63.5	251	18.9	45.1	324	46.5	358	39.2	572	44.2	359
3	イ	1.5	53.0	51.0	225	50.9	218	17.2	36.9	275	36.7	288	35.1	497	36.5	290
	ロ	1.8	78.2	59.9	222	49.9	226	18.3	40.7	287	36.2	293	35.6	533	40.0	316
	ハ	2.2	*30.8	*55.0	*191	54.5	212	17.8	41.0	320	47.3	265	34.0	454	40.5	342
	ニ	1.8	67.8	55.1	225	63.0	214	18.8	40.4	279	39.9	335	33.1	429	39.6	314
	無平均		66.3	55.3	224	54.8	218	18.0	39.8	290	40.0	295	34.5	478	39.2	316
4	イ	1.8	117.1	73.9	215	70.3	208	19.6	35.2	268	35.1	283	31.1	468	34.1	313
	ロ	2.2	105.4	79.9	210	56.4	205	16.9	35.8	289	37.0	279	33.9	463	35.5	300
	ハ	"	91.5	58.5	208	58.8	206	16.1	34.9	288	*38.6	*281	32.8	433	34.9	289
	ニ	2.0	86.0	71.0	211	61.4	207	17.1	35.8	291	35.7	269	30.0	444	35.5	305
	無平均		100.0	65.8	211	61.7	207	17.4	35.4	284	35.9	277	32.0	452	35.0	302
5	イ	2.0	142.9	79.8	250	76.4	231	18.5	40.3	313	41.6	358	34.4	550	39.6	344
	ロ	"	*134.1	*79.6	*232	78.3	222	19.0	37.7	301	37.0	307	*32.9	*476	36.8	338
	ハ	"	137.0	72.8	219	71.4	211	*17.6	*38.2	*301	36.4	316	*35.6	*561	—	—
	ニ	"	127.1	76.2	264	75.8	251	*17.8	*47.4	*315	35.9	323	45.4	514	—	—
	無平均		135.7	76.3	244	75.5	254	18.8	39.0	307	37.7	326	44.9	532	38.2	341
6	イ	4.4	*63.0	*67.8	*293	*66.8	*295	23.4	50.1	332	50.8	375	43.6	679	47.9	424
	ロ	4.8	92.1	78.9	318	77.8	318	23.0	51.9	363	54.0	375	43.6	663	49.8	450
	ハ	5.3	74.4	68.8	294	70.2	290	20.8	49.1	318	46.9	321	48.2	762	47.7	378
	ニ	5.8	80.0	70.7	300	69.4	287	*22.7	*49.1	*346	48.6	353	46.5	794	—	—
	無平均		82.2	72.8	304	72.5	298	22.4	50.4	338	50.1	356	45.5	725	48.5	417

第三表 / 二

番 號	年 輪 密 數	負 擔 強 實 驗 當 時						氣 乾 材					絶對乾燥材		普通含水量 16%ニ改算 セル値			
		高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸			高 二 寸		高 一 寸		比重	抗壓強	比重	抗壓強
		含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強					
		1.cm 間	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²
7	イ	6.1	42.2	50.4	276	51.9	256	16.8	44.7	400	43.9	389	41.6	631	44.5	410		
	ロ	6.5	43.7	51.5	282	51.6	264	18.5	44.8	362	45.8	363	39.6	536	44.1	393		
	ハ	5.9	44.4	54.1	283	52.4	273	19.1	47.5	382	46.5	387	40.0	580	46.6	421		
	ニ	5.3	59.7	57.1	277	55.9	266	17.9	45.0	351	48.9	368	40.7	618	44.5	375		
	無平均		47.5	53.3	280	52.9	265	18.1	45.5	374	46.3	377	40.5	591	44.9	400		
8	イ	5.7	40.7	54.6	287	52.8	276	22.7	45.8	323	44.9	409	46.9	672	43.8	406		
	ロ	〃	43.4	59.8	305	62.7	290	22.8	47.0	331	53.6	404*	42.8	*570	45.0	416		
	ハ	〃	45.9	54.0	277	58.6	264	25.1	52.4	344	44.9	384	41.6	628	49.7	457		
	ニ	〃	39.1	53.0	238*	55.5	*276	23.7	55.5	354*	49.5	*391	43.3	686	53.0	450		
	無平均		42.3	55.4	289	58.0	276	23.6	50.2	338	47.8	399	43.9	639	47.9	432		
9	イ	3.2	*91.6	*69.2	*267	64.5	247	23.2	40.7	313	37.5	381	34.1	567	38.6	403		
	ロ	〃	*75.7	*74.4	*245	62.9	236	*22.2	*46.6	*299	37.6	357	35.0	623	—	—		
	ハ	〃	*74.2	*59.5	*232	*57.2	*231	21.3	46.8	362	46.3	354*	32.8	*550	45.2	428		
	ニ	〃	*65.6	*60.8	*239	—	—	20.3	41.7	324*	41.9	*382	34.5	614	40.4	378		
	無平均		—	—	—	64.2	242	21.6	43.1	333	40.5	364	34.5	601	41.4	403		
10	イ	3.4	71.5	58.8	247	*64.2	*229	18.3	42.3	332	41.3	374	36.4	596	41.6	361		
	ロ	4.8	71.9	59.0	237*	64.0	*241	15.6	42.0	373	44.4	367	39.0	622	42.1	368		
	ハ	3.6	74.0	60.2	244*	65.7	*263	18.1	42.1	366	42.6	377	—	—	41.5	392		
	ニ	4.5	60.7	56.7	267*	66.4	*245	19.0	45.3	376	42.2	377 錠則不具 308	37.7	597	44.4	413		
	無平均		69.5	58.7	249	—	—	17.8	42.9	362	42.6	357	37.7	605	42.4	384		
無平均		84.6	62.9	254	64.2	248	19.3	43.0	325	42.3	341	39.0	563	42.0	367			
有平均		77.7	66.5	249	62.7	253	19.8	47.1	324	43.9	345	36.0	539	—	—			
乙(青梅材)																		
1	イ	2.9	54.6	47.6	230	49.1	228	19.9	38.3	303	31.7	286	33.6	542	37.4	352		
	ロ	〃	*54.2	*48.1	*221	47.4	239	19.8	38.0	305	37.1	340	33.3	539	37.1	353		
	ハ	〃	63.4	50.2	234	46.8	216	*20.2	*40.3	*260	41.6	320	33.2	519	—	—		
	ニ	〃	54.2	47.2	223	49.9	223	19.1	36.7	288	36.9	333	43.0	494	35.9	327		
	無平均		57.4	48.3	229	48.3	227	19.6	37.7	299	36.8	320	35.8	524	36.8	344		
2	イ	1.7	75.4	47.1	192	48.8	182	15.5	31.3	272	31.9	271	29.4	476	31.4	266		
	ロ	3.4	79.5	52.4	188*	48.1	*188	15.9	34.6	286	34.2	292	—	荷重不明	34.6	285		
	ハ	2.9	83.4	49.3	185	52.9	189	15.9	32.1	274	32.4	393	31.4	457	32.1	273		

一一一

第三表ノ三

番 號	年 輪 密 度 lcm 間	負 擔 強 實 驗 當 時						氣 乾 材						絶對乾燥材		普通含水量 16%ニ改算 セル値	
		高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸		比重	抗壓強
		含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強		
		%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²
2	ニ	3.4	77.1	48.8	191	*54.5	*185	14.7	33.4	284	33.5	287	28.6	451	33.7	268	
	無平均		78.9	49.4	189	50.9	186	15.5	32.9	279	33.0	311	29.8	461	33.0	273	
3	イ	1.7	76.1	52.2	208	—	—	17.1	36.3	298	39.5	282	31.2	462	36.0	312	
	ロ	2.8	103.7	58.6	186	65.3	170	17.8	34.5	269	34.5	282	33.4	508	34.1	292	
	ハ	2.0	101.5	60.8	179	—	—	17.6	34.2	264	34.2	268	31.4	451	33.8	284	
	ニ	//	*58.0	*55.3	*216	50.8	207	15.3	35.7	356	35.9	300	32.1	500	35.9	347	
	無平均		93.8	57.0	191	53.1	189	17.0	35.2	297	36.0	283	32.0	480	35.0	309	
4	イ	2.0	68.8	50.3	213	58.9	203	15.6	37.1	322	35.1	287	31.2	476	37.2	317	
	ロ	2.1	87.1	56.8	201	58.0	184	17.3	36.6	302	37.8	320	34.5	509	36.3	318	
	ハ	1.9	86.6	52.5	186	55.1	181	16.7	34.9	289	35.8	300	32.7	508	34.7	298	
	ニ	2.3	75.4	54.0	214	56.9	207	17.2	37.7	299	37.6	342	33.6	533	37.4	314	
	無平均		79.5	53.4	204	57.2	194	16.7	36.6	306	36.6	312	33.0	507	36.4	312	
5	イ	2.6	103.5	60.7	223	60.3	223	19.7	38.8	383	39.0	321	37.9	623	37.9	430	
	ロ	//	52.1	49.0	236	50.3	236	18.0	37.6	315	39.5	323	*34.5	*462	37.1	340	
	ハ	//	54.7	47.6	238	*49.8	*235	19.4	37.4	309	36.5	336	*36.1	*516	36.6	352	
	ニ	//	106.7	63.8	230	61.3	219	20.4	37.5	304	37.5	332	33.8	553	36.4	359	
	無平均		79.3	55.3	232	57.3	226	19.4	37.8	328	38.1	328	35.9	588	37.0	370	
6	イ	2.5	62.6	52.7	247	*59.9	*240	17.2	39.7	361	39.7	318	36.7	635	39.4	376	
	ロ	2.6	68.0	54.9	244	52.7	245	18.3	42.2	352	40.1	322	36.4	654	41.6	381	
	ハ	2.4	69.1	55.2	252	56.8	252	17.8	44.6	363	40.7	348	36.3	630	44.2	386	
	ニ	2.7	59.4	51.5	242	54.4	232	17.4	40.6	340	40.9	314	36.1	665	40.3	358	
	無平均		64.8	53.6	246	54.6	243	17.7	41.8	354	40.5	326	36.4	646	41.4	375	
無平均		75.6	53.8	215	54.4	211	17.7	37.0	311	36.8	313	33.8	534	36.6	331		
有節平均		56.1	51.7	219	53.1	212	20.2	40.3	260	—	—	35.3	489	—	—		
丙 (西川材)																	
1	イ	4.6	97.7	65.8	239	71.6	238	*46.6	*57.6	*262	38.6	337	36.3	646	—	—	
	ロ	//	91.4	64.0	242	*71.5	*196	*54.1	*48.3	*245	40.3	304	36.0	623	—	—	
	ハ	//	*80.0	*68.9	*240	*66.3	*240	*40.6	*47.1	*263	40.0	331	37.2	525	—	—	
	ニ	//	*75.2	63.6	*250	60.8	230	*45.1	*55.3	*265	33.3	307	34.5	613	—	—	
	無平均		94.6	64.9	241	66.2	234	—	—	—	38.1	320	36.0	602	—	—	

第三表ノ四

番 號	年 輪 密 度	負 擔 強 實 驗 常 時						氣 乾 材						絶對乾燥材		普通含水量 16%ニ改算 セル値	
		高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸		比重	抗壓強
		含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強		
		1cm 間	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍
2	イ	5.7	38.1	47.7	255	45.1	258	16.1	39.7	390	39.6	386	36.1	685	39.7	392	
	ロ	6.3	36.8	46.4	269	48.3	278	15.8	40.2	390	40.4	389	36.3	616	40.2	387	
	ハ	6.7	44.0	48.7	255	47.3	249	14.8	39.1	388	39.3	375	36.9	710	39.4	367	
	ニ	4.6	38.6	53.9	282	46.3	273	16.6	39.5	343	46.3	339	36.3	707	39.4	353	
	無 平 節 均		39.4	49.2	265	46.8	265	15.8	39.6	378	41.4	372	36.4	680	39.7	375	
3	イ	6.7	77.6	68.6	254	*39.8	*255	16.0	42.3	406	42.1	395	37.2	724	42.3	406	
	ロ	6.0	61.3	54.7	266	59.3	263	17.6	40.7	366	40.6	375	39.2	749	40.3	394	
	ハ	6.6	62.8	56.6	266	60.9	258	16.9	40.9	371	41.2	375	37.7	672	40.7	387	
	ニ	6.1	61.7	56.9	269	*60.9	*268	17.1	42.4	373	42.7	375	38.4	688	42.1	392	
	無 平 節 均		65.9	59.2	264	60.1	261	16.9	41.6	379	41.7	380	38.1	708	41.4	395	
4	イ	2.6	58.7	49.6	231	50.9	230	*29.7	*48.7	*269	39.5	350	*38.8	*560	—	—	
	ロ	〃	62.1	52.5	246	54.9	242	24.0	41.9	276	38.9	309	*37.1	*535	40.0	415	
	ハ	〃	57.9	50.2	232	59.4	221	26.4	42.7	281	40.3	329	*37.6	*551	40.2	462	
	ニ	〃	*67.0	*59.4	*235	55.0	239	30.4	43.8	271	39.5	323	*43.4	*556	40.4	521	
	無 平 節 均		59.6	50.8	236	55.1	233	26.9	42.8	276	39.6	328	—	—	40.2	466	
5	イ	3.0	89.2	57.0	229	58.2	235	17.8	36.0	317	36.3	316	32.4	565	35.6	348	
	ロ	3.3	81.6	64.0	254	*67.4	*166	14.6	38.3	312	39.1	322	33.7	574	38.6	288	
	ハ	〃	*79.0	*68.9	*243	*61.8	*236	16.7	36.5	317	36.3	322	36.2	601	36.3	329	
	ニ	3.9	88.2	57.3	242	*65.8	*240	17.4	37.7	331	36.9	326	32.4	571	37.4	355	
	無 平 節 均		86.3	59.4	242	58.2	235	16.6	37.1	319	37.2	322	34.2	578	37.0	330	
6	イ	3.0	66.6	53.6	257	56.8	249	15.7	39.6	351	39.0	358	39.3	621	39.7	346	
	ロ	3.9	52.1	50.9	264	*56.2	*258	16.1	39.7	375	40.0	371	35.9	602	39.7	377	
	ハ	〃	67.1	52.0	250	82.2	360	16.6	41.0	377	43.2	359	40.8	614	40.9	387	
	ニ	3.4	67.1	60.3	261	*55.6	*253	16.3	39.0	359	39.1	357	34.8	611	38.9	364	
	無 平 節 均		63.2	54.2	258	69.5	305	16.2	39.8	366	40.3	361	37.7	612	39.8	369	
無 節 平 均		68.2	56.3	251	59.3	256	18.5	40.2	344	39.7	347	36.5	636	39.6	387		
有 節 平 均		75.3	65.2	242	63.9	235	43.2	51.4	261	—	—	39.2	551	—	—		

注意 * 印ヲ附セルモノハ有節材ナリ

第三表ノ五(地上二十二尺圓盤)
抗壓強試驗成績

番 號	氣 乾 材						絶對乾燥材		番 號	氣 乾 材						絶對乾燥材	
	高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸			高 一 寸			高 二 寸			高 一 寸	
	含水量	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強	含水量		比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強	比重	抗壓強
	%	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	%		百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²	百倍	kg/cm ²
乙(青梅材)								丙(西川材)									
1	イ	13.2	36.1	354	35.9	368	33.5	436	1	イ	12.9	39.1	425	40.0	386	—	—
	ロ	14.6	37.2	380	35.3	355	34.2	516	ロ	13.3	36.4	380	39.2	368	36.0	444	
	ハ	14.3	34.8	364	35.0	369	32.1	514	ハ	15.2	41.1	427	41.3	404	38.9	595	
平均	14.0	36.0	366	36.7	364	33.3	489	平均	14.1	38.7	405	39.4	376	36.8	523		
2	イ	12.9	32.7	329	33.3	334	30.1	498	2	イ	12.9	40.5	451	44.9	410	38.3	616
	ロ	13.9	32.5	330	33.0	333	30.0	453	ロ	14.4	41.2	452	40.7	417	37.7	518	
	ハ	14.2	32.6	329	32.9	325	30.1	397	ハ	15.5	41.5	436	40.2	414	37.4	585	
平均	13.7	32.5	327	33.0	331	30.1	455	平均	15.5	45.8	436	44.1	413	40.4	647		
3	イ	13.6	37.5	358	38.2	364	35.2	552	3	イ	13.4	41.8	460	42.4	425	38.6	627
	ロ	13.6	34.0	325	35.0	345	34.4	—	ロ	15.0	41.1	450	41.2	410	37.8	549	
	ハ	14.3	34.8	333	34.1	336	32.6	505	ハ	14.1	42.5	460	42.3	429	39.4	561	
平均	13.7	35.8	341	35.9	352	34.1	535	平均	13.6	44.9	456	44.1	424	38.7	663		
4	イ	15.6	36.7	411	37.8	381	34.0	562	4	イ	14.0	42.6	457	42.5	422	38.6	600
	ロ	12.8	41.0	377	37.3	394	33.6	511	ロ	13.4	38.1	361	38.0	362	34.5	574	
	ハ	13.3	38.3	362	36.6	367	34.1	552	ハ	12.6	36.4	359	41.0	317	33.7	518	
平均	13.3	38.4	494	37.5	404	34.9	523	平均	12.6	36.5	347	36.2	319	34.7	496		
5	イ	13.0	35.3	355	36.0	355	32.9	532	5	イ	12.7	40.6	371	40.6	322	33.3	558
	ロ	14.1	35.7	351	35.9	377	33.0	564	ロ	12.8	37.9	360	39.0	330	34.1	537	
	ハ	18.8	38.1	365	36.4	388	33.8	566	ハ	11.7	36.2	395	37.2	350	33.9	542	
平均	15.1	36.1	353	35.9	369	35.9	546	平均	11.5	34.7	415	36.5	346	32.6	545		
6	イ	14.3	40.2	412	40.1	417	36.8	622	6	イ	11.7	35.7	395	36.0	328	32.9	518
	ロ	15.5	39.8	399	39.9	424	36.8	644	ロ	10.8	35.0	387	35.8	334	34.6	551	
	ハ	15.0	40.1	400	41.0	422	36.6	621	ハ	11.4	35.4	398	36.4	340	33.5	539	
平均	15.1	40.3	405	40.4	421	36.9	639	平均	10.8	41.4	456	39.8	377	36.1	613		
總平均	14.2	36.6	367	36.5	371	34.1	534	總平均	11.4	40.5	413	40.1	351	35.2	599		
										13.1	39.6	413	40.0	372	36.1	565	

第 四 表

番 號	絶 對 乾 燥 材				氣 乾 材		番 號	絶 對 乾 燥 材				氣 乾 材			
	S ₀	B ₀	S ₀ B ₀	S ₀ ²	S ₁₆	B ₁₆		S ₀	B ₀	S ₀ B ₀	S ₀ ²	S ₁₆	B ₁₆		
甲(四谷丸太)							8	イ	46.9	672	31,516.8	2,199.61	43.8	406	
								ロ	--	--	--	--	45.0	416	
1	イ	37.4	474	17,727.6	1,398.76	35.1	300	ハ	41.6	628	26,124.8	1,730.56	49.7	457	
	ロ	35.1	457	16,040.7	1,232.01	44.8	329	ニ	43.3	686	29,703.8	1,874.89	53.0	450	
	ハ	34.5	443	15,283.5	1,190.25	36.1	309	9	イ	34.1	567	19,334.7	1,162.81	38.6	403
	ニ	40.5	363	14,701.5	1,640.25	35.4	309		ロ	35.0	623	21,805.0	1,225.00	--	--
2	イ	40.0	557	22,280.0	1,600.00	--	--		ハ	--	--	--	45.2	428	
	ロ	38.0	563	21,394.0	1,444.00	--	--		ニ	34.5	614	21,183.0	1,190.25	40.4	378
	ハ	40.1	567	22,736.7	1,608.01	45.0	358	10	イ	36.4	596	21,694.4	1,324.96	41.6	361
	ニ	39.1	602	23,538.2	1,528.81	43.4	360		ロ	39.0	622	24,258.0	1,521.00	42.1	368
3	イ	35.1	497	17,444.7	1,232.01	36.5	290		ハ	--	--	--	41.5	392	
	ロ	35.6	533	18,974.8	1,267.36	40.0	316		ニ	37.7	597	22,506.9	1,421.24	44.4	413
	ハ	34.0	454	15,436.0	1,156.00	40.5	342	合 計	1,342.4	19,680	765,901.9	52,222.84	1,423.2	12,439	
	ニ	33.1	429	14,199.9	1,095.61	39.6	314	乙(青梅材)							
4	イ	31.1	468	14,554.8	967.21	34.1	313	1	イ	33.6	542	1,8211.2	1,123.96	37.4	352
	ロ	33.9	463	15,695.7	1,149.21	35.5	300		ロ	33.3	539	17,948.7	1,108.89	37.1	353
	ハ	32.8	433	14,202.1	1,075.84	34.9	289		ハ	33.2	519	17,230.8	1,102.24	--	--
	ニ	30.0	444	13,320.0	900.00	35.5	305		ニ	43.0	494	21,242.0	1,849.00	35.9	327
5	イ	34.4	550	18,920.0	1,183.36	39.6	344	2	イ	24.9	476	13,994.4	864.36	31.4	266
	ロ	--	--	--	--	36.8	338		ロ	--	--	--	--	34.6	285
	ハ	--	--	--	--	--	--		ハ	31.4	457	14,349.8	985.96	32.1	273
	ニ	45.4	514	23,335.6	2,061.16	--	--		ニ	28.6	451	12,893.6	817.96	33.7	268
6	イ	43.6	679	29,604.4	1,900.96	47.9	424	3	イ	31.2	462	14,414.4	973.44	36.0	312
	ロ	43.6	663	28,906.8	1,900.96	49.8	450		ロ	33.4	508	16,967.2	1,115.56	34.1	292
	ハ	48.2	762	36,728.4	2,323.24	47.7	378		ハ	31.4	451	14,161.4	985.96	33.8	284
	ニ	46.5	794	36,921.0	2,162.25	--	--		ニ	32.1	500	16,050.0	1,030.41	35.9	347
7	イ	41.6	631	26,249.6	1,730.56	44.5	410	4	イ	31.2	476	14,851.2	973.44	37.2	317
	ロ	39.6	536	21,225.6	1,568.16	44.1	393		ロ	34.5	509	17,560.5	1,190.25	36.3	318
	ハ	40.0	580	23,200.0	1,600.00	46.6	421		ハ	32.7	508	16,611.6	1,069.29	34.7	298
	ニ	40.7	618	25,152.6	1,656.49	44.5	395		ニ	33.6	533	17,908.8	1,128.96	37.4	314

第 四 表 ノ 二

番 號	絶 對 乾 燥 材				氣 乾 材		番 號	絶 對 乾 燥 材				氣 乾 材			
	S _o	B _o	S _o B _o	S _o ²	S ₁₆	B ₁₆		S _o	B _o	S _o B _o	S _o ²	S ₁₆	B ₁₆		
5	イ	37.9	623	23,611.7	1,436.41	37.9	430	3	イ	37.2	724	26,932.8	1,383.84	42.3	406
	ロ	—	—	—	—	37.1	340		ロ	39.2	749	29,360.8	1,536.64	40.3	394
	ハ	—	—	—	—	36.6	352		ハ	37.7	672	25,334.4	1,421.29	40.7	387
	ニ	33.8	553	18,691.4	1,142.44	36.4	359		ニ	38.4	688	26,419.2	1,474.56	42.1	392
6	イ	36.7	635	23,304.5	1,346.89	39.4	376	4	イ	—	—	—	—	—	—
	ロ	36.4	654	23,805.6	1,324.96	41.6	381		ロ	—	—	—	—	40.0	415
	ハ	36.3	630	22,869.0	1,317.69	44.2	386		ハ	—	—	—	—	40.2	462
	ニ	36.1	665	24,006.5	1,303.21	40.3	358		ニ	—	—	—	—	40.4	521
計合		709.8	11,185	380,989.3	24,196.28	841.1	7,588	5	イ	32.4	565	18,306.0	1,049.76	35.6	348
丙(西川材)									ロ	33.7	574	19,343.8	1,135.69	38.6	288
1	イ	36.3	646	23,446.8	1,317.69	—	—		ハ	36.2	601	21,756.2	1,310.44	36.3	329
	ロ	36.0	623	22,428.0	1,296.00	39.2	—		ニ	32.4	571	18,500.4	1,049.76	37.4	355
	ハ	37.2	525	19,530.0	1,383.84	—	—	6	イ	39.3	621	24,405.3	1,544.49	39.7	346
	ニ	34.5	613	21,148.5	1,190.25	—	—		ロ	35.9	602	21,611.8	1,288.81	39.7	377
2	イ	36.1	685	24,728.5	1,303.21	39.7	392		ハ	40.8	614	25,051.2	1,664.64	40.9	387
	ロ	36.3	616	22,360.8	1,317.69	40.2	387		ニ	34.8	611	21,262.8	1,211.04	38.9	364
	ハ	36.9	710	26,199.0	1,361.61	39.4	367	合計	727.6	12,717	463,793.4	26,558.94	791.0	7,270	
	ニ	36.3	707	25,664.1	1,317.69	39.4	353								

甲 (四谷丸太) $\left\{ \begin{array}{l} K = \frac{765,901.9 + 100 \times 1,342.4}{52,222.84} = 17.2 \\ m = \frac{12,439 - 17.2 \times 1,423.2}{34} = -354.1 \end{array} \right.$

乙 (青梅材) $\left\{ \begin{array}{l} K = \frac{380,689.3 + 100 \times 709.8}{24,196.28} = 18.7 \\ m = \frac{7,588 - 18.7 \times 841.1}{23} = -353.9 \end{array} \right.$

丙 (西川材) $\left\{ \begin{array}{l} K = \frac{463,793.4 + 100 \times 727.6}{26,558.94} = 20.2 \\ m = \frac{7,270 - 20.2 \times 791.0}{20} = -435.4 \end{array} \right.$

第 五 表

番 號	負 擔 力 實 驗 當 時			番 號	負 擔 力 實 驗 當 時			番 號	負 擔 力 實 驗 當 時					
	抗 壓 力 (B)	負 擔 力 (β)	$\frac{\beta}{R}$		抗 壓 力 (B)	負 擔 力 (β)	$\frac{\beta}{B}$		抗 壓 力 (B)	負 擔 力 (β)	$\frac{\beta}{B}$			
甲 (四谷丸太)				乙 (青梅材)				丙 (西川材)						
1	イ	219	481	2.20	1	229	474	2.07	1	241	446	1.85		
	ロ	223	495	2.22	2	イ	192	434	2.26	2	イ	255	630	2.47
	ハ	232	511	2.20		ロ	188	445	2.37		ロ	269	707	2.63
	ニ	218	573	2.63		ハ	185	451	2.44		ハ	255	568	2.23
2		261	522	2.00		ニ	191	469	2.46		ニ	282	620	2.20
3	イ	225	577	2.56	3	イ	208	440	2.12	3	イ	254	633	2.49
	ロ	222	568	2.65		ロ	186	553	2.97		ロ	266	619	2.33
	ハ	—	607	—		ハ	179	495	2.77		ハ	266	638	2.40
	ニ	225	489	2.17		ニ	—	493	—		ニ	269	634	2.36
4	イ	215	346	1.61	4	イ	213	571	2.68	4		236	477	2.02
	ロ	210	427	2.03		ロ	201	461	2.29		イ	229	523	2.28
	ハ	208	410	1.97		ハ	186	510	4.74		ロ	254	565	2.22
	ニ	211	456	2.16		ニ	214	557	2.64		ハ	—	578	—
5		244	558	2.29	5		232	514	2.22		ニ	242	523	2.16
6	イ	—	514	—	6	イ	247	620	2.51	6	イ	257	644	2.51
	ロ	318	648	2.04		ロ	244	597	2.45		ロ	264	612	2.32
	ハ	294	600	2.04		ハ	252	644	2.58		ハ	250	643	2.57
	ニ	300	588	1.96		ニ	242	443	1.83		ニ	261	604	2.31
7	イ	276	728	2.64	平		—	—	2.44	平		—	—	2.31
	ロ	282	681	2.41	均					均				
	ハ	283	602	2.13										
	ニ	277	556	2.01										
8		289	510	1.76										
9		—	476	—										
10	イ	247	603	2.44										
	ロ	237	602	2.54										
	ハ	244	538	2.20										
	ニ	267	625	2.34										
平		—	—	2.21										
均														

第六表

番 號	半 輪 密 度 1cm 間	含水量		比 重	中央断面寸法		彈性限界			破壊當時			髓 ノ 位 置	含水量 16%ニ 改算セ ル負擔 強
		%	百倍		幅	高	荷重	撓 ϵ	系数	荷重	撓 ϵ	負擔強		
		kg/cm ³	kg/cm ³	cm	cm	kg	cm	kg/cm ²	kg	cm	kg/cm ²			
甲 (四谷丸太)														
1	イ	1.6	141.3	69.6	4.95	4.99	200	0.87	71,000	455	2.81	481	上	663
	ロ	1.6	127.9	68.6	4.52	4.52	200	1.26	71,400	335	2.57	495	下	727
	ハ	1.4	153.4	75.4	4.67	4.66	200	1.38	57,600	380	3.40	511	上	683
	ニ	1.8	144.1	74.3	4.88	4.84	200	0.86	78,900	480	2.98	573	下	683
平均	1.6	141.7	72.0	—	—	—	—	69,700	—	—	515		689	
2		1.6	67.0	63.8	8.51	8.61	900	1.26	58,500	1,810	3.44	522	心持材	793
平均	1.6	67.0	63.8	—	—	—	—	58,500	—	—	522		793	
3	イ	1.5	53.0	51.0	4.53	4.51	200	2.00	45,200	390	6.38	577	上	641
	ロ	1.8	78.2	59.9	5.24	5.20	300	1.26	60,700	590	4.43	563	下	698
	ハ	2.2	80.8	55.0	4.52	4.54	200	1.40	63,400	415	4.98	607	上	756
	ニ	1.8	67.8	55.1	5.40	5.42	300	1.55	42,300	570	5.05	489	下	694
平均	1.8	70.0	55.3	—	—	—	—	52,900	—	—	560		697	
4	イ	1.8	117.1	73.9	4.42	4.43	150	1.71	42,900	220	2.96	346	下	692
	ロ	2.2	105.4	59.9	4.76	4.84	200	1.36	51,200	350	2.93	427	上	663
	ハ	2.2	91.5	58.5	4.43	4.42	200	1.66	59,100	260	2.40	410	下	639
	ニ	2.0	86.0	71.0	4.92	4.93	250	1.60	49,800	400	2.99	456	上	674
平均	2.1	100.0	65.8	—	—	—	—	50,800	—	—	410		667	
5		2.0	135.3	77.1	8.96	8.86	1,000	1.03	69,300	2,160	2.76	558	心持材	754
平均	2.0	135.3	77.1	—	—	—	—	69,300	—	—	558		754	
6	イ	4.4	63.0	67.8	8.13	8.08	1,400	0.98	62,500	2,000	1.79	514	下	937
	ロ	4.8	92.1	78.9	6.84	6.84	1,000	1.02	84,100	1,520	2.79	648	上	995
	ハ	5.3	74.4	68.8	7.91	8.06	1,600	0.97	74,800	2,260	2.70	600	上	835
	ニ	5.8	80.0	70.7	6.89	6.84	1,000	0.97	87,800	1,390	1.96	588	下	—
平均	5.1	77.4	71.6	—	—	—	—	77,300	—	—	588		922	
7	イ	6.1	42.2	50.4	5.34	5.33	500	1.36	85,400	810	3.22	728	上	906
	ロ	6.5	43.7	51.5	4.92	4.90	400	1.78	72,900	590	3.68	681	上	869
	ハ	5.9	44.4	54.1	5.77	5.74	500	1.03	83,600	840	2.01	602	下	930
	ニ	5.3	59.7	57.1	4.70	4.68	250	1.24	78,600	420	2.71	556	下	829
平均	6.0	47.5	53.3	—	—	—	—	80,100	—	—	642		884	
8		5.7	42.3	55.4	11.36	11.92	2,000	0.68	68,000	4,530	2.71	510	心持材	955

第 六 表 ノ 二

番 號	年 輪 密 度 1cm 間	含 水 量 %	比 重 百倍	中央断面寸法		弾 性 限 界			破 壊 當 時			髓 ノ 位 置	含水量 16%ニ 改算 ル 負 擔 強	
				幅 cm	高 cm	荷重 kg	撓 \equiv cm	系 數 kg/cm ²	荷重 kg	撓 \equiv cm	負擔強 kg/cm ²			
平均	5.7	42.3	55.4	—	—	—	—	68,000	—	—	510		955	
9	3.2	76.8	66.0	9.82	9.86	1,400	0.91	72,700	2,500	2.58	476	心持材	891	
平均	3.2	76.8	66.0	—	—	—	—	72,700	—	—	476		891	
10	イ ロ ハ ニ	3.4	71.5	58.8	4.86	4.86	300	1.71	58,800	510	4.58	603	上	891
		4.8	71.9	59.0	3.63	3.62	120	1.43	91,500	210	3.51	602	下	798
		3.6	74.0	60.2	4.70	4.73	250	1.26	74,900	415	2.38	538	上	866
		4.5	60.7	56.7	4.45	4.40	250	1.33	93,100	395	2.79	625	下	913
平均	4.1	69.5	58.7	—	—	—	—	79,600	—	—	592		867	
總平均	3.3	82.8	63.9	—	—	—	—	67,900	—	—	537		812	
乙 (青 梅 材)														
1	2.9	56.6	48.3	11.03	10.97	1,800	0.77	71,500	3,460	2.80	474	心持材	839	
平均	2.9	56.6	48.3	—	—	—	—	71,500	—	—	474		839	
2	イ ロ ハ ニ	1.7	75.4	47.1	5.43	5.43	300	1.20	54,000	510	3.00	434	下	649
		3.4	79.5	52.4	5.90	5.90	400	1.01	61,400	670	2.89	445	下	695
		2.9	83.4	49.3	6.10	6.10	600	1.05	77,500	750	2.24	451	上	666
		3.4	7.71	48.8	5.46	5.46	300	0.99	64,000	560	2.69	469	上	654
平均	2.9	78.9	49.4	—	—	—	—	64,200	—	—	450		666	
3	イ ロ ハ ニ	1.7	76.1	52.2	5.26	5.26	300	1.20	61,300	470	2.24	440	上	761
		2.8	101.7	58.0	4.84	4.84	250	1.09	78,500	460	3.19	553	下	712
		2.0	101.5	60.8	5.30	5.30	350	1.20	69,400	540	3.07	495	上	693
		2.0	58.0	55.3	4.76	4.76	200	0.94	77,800	390	2.33	493	下	847
平均	2.1	84.2	56.6	—	—	—	—	71,800	—	—	495		753	
4	イ ロ ハ ニ	2.0	68.8	50.3	5.90	5.90	500	1.16	66,800	860	2.78	571	上	773
		2.1	87.1	56.3	5.46	5.46	350	1.02	72,500	550	2.39	461	下	776
		1.9	86.6	52.5	5.72	5.72	300	0.90	58,500	700	2.47	510	下	727
		2.3	75.4	54.0	5.42	5.42	350	1.17	65,100	650	3.02	557	上	766
平均	2.1	79.5	53.4	—	—	—	—	55,700	—	—	525		761	
5	2.6	79.2	55.3	10.80	10.65	2,200	1.10	68,200	3,460	2.55	514	心持材	903	
平均	2.6	7.92	55.3	—	—	—	—	68,200	—	—	514		903	
6	イ ロ	2.5	62.6	52.7	5.41	5.41	500	1.34	81,800	720	2.72	620	下	917
		2.6	68.0	54.9	5.74	5.71	600	1.33	79,300	820	2.19	597	上	930

第 六 表 ノ 三

番 號	年 輪 密 度 lcm 間	含 水 量		比 重		中 央 斷 面 寸 法		彈 性 限 界			破 壞 當 時			髓 ノ 位 置	含 水 量 16%ニ 改 算 セ ル 真 潛 強
		%	百 倍	幅 cm	高 cm	荷 重 kg	撓 ミ cm	系 數 kg/cm ²	荷 重 kg	撓 ミ cm	真 潛 強 kg/cm ²				
6	ハ ニ	2.4	69.1	55.2	5.24	5.24	400	1.33	74,900	680	2.99	644	上	942	
		2.7	56.4	51.5	5.36	5.36	300	0.84	81,200	500	1.53	443	下	874	
平均		2.6	64.8	53.6	—	—	—	—	79,300	—	—	571		916	
總平均		2.5	73.9	52.8	—	—	—	—	70,100	—	—	506		806	
丙 (西 川 材)															
1	平均	4.6	86.1	65.6	11.14	11.12	1,200	0.48	72,600	3,380	3.21	446	心持材	—	
		4.6	86.1	65.6	—	—	—	—	72,600	—	—	446		—	
2	イ ロ ハ ニ	5.7	38.1	47.7	5.36	5.39	500	1.32	84,700	720	3.64	630	上	906	
		6.3	36.8	46.4	5.35	5.27	500	1.18	101,600	770	2.98	707	上	894	
		6.7	44.0	48.7	4.19	4.28	200	1.18	96,900	320	2.69	568	下	848	
		4.6	38.6	53.9	6.66	6.65	800	1.19	64,500	1,340	2.72	620	下	815	
平均		5.8	39.4	49.2	—	—	—	—	86,900	—	—	631		866	
3	イ ロ ハ ニ	6.7	77.6	68.6	5.20	5.19	400	1.06	97,500	650	2.70	633	下	938	
		6.0	61.3	54.7	4.81	4.81	400	1.50	93,500	505	2.93	619	上	910	
		6.6	62.8	56.6	5.85	5.86	600	0.97	98,600	940	2.86	638	下	894	
		6.1	61.7	56.9	5.23	5.21	300	0.81	94,000	660	2.96	634	上	906	
平均		6.4	65.9	59.2	—	—	—	—	95,900	—	—	—		912	
4	平均	2.6	61.4	52.9	11.82	11.80	2,200	0.87	58,000	4,320	3.28	477	心持材	1,076	
		2.6	61.4	52.9	—	—	—	—	58,000	—	—	477		1,076	
5	イ ロ ハ ニ	3.0	89.2	57.0	5.22	5.24	300	1.02	73,500	550	3.74	523	下	804	
		3.3	81.6	64.0	4.72	4.69	250	1.40	68,900	430	3.48	565	上	665	
		3.3	79.0	68.9	5.24	5.24	300	0.98	76,200	610	3.18	578	上	758	
		3.9	88.2	57.3	5.24	5.23	300	0.98	76,700	550	2.81	523	下	820	
平均		3.4	84.5	61.8	—	—	—	—	73,800	—	—	547		762	
6	イ ロ ハ ニ	3.0	66.6	53.6	5.21	5.18	350	1.19	76,300	660	3.04	644	上	799	
		3.9	52.1	50.9	5.42	5.38	400	1.11	80,200	700	2.83	612	下	871	
		3.9	67.1	52.0	5.48	5.58	550	1.29	84,100	805	2.52	643	上	894	
		3.4	67.1	60.3	5.34	5.38	400	1.07	84,400	685	2.86	604	下	841	
平均		3.6	63.2	54.2	—	—	—	—	81,300	—	—	626		851	
總平均		4.4	6.68	57.2	—	—	—	—	78,100	—	—	560		893	
備考 徑間距離ハ三尺トス 但心持材ハ四尺ナリ															

一一一