

# 林業試驗報告第二十七號

## 目次

一	あかまつ及からまつ植栽ノ疎密力成林狀態	
	ニ及ホス影響(第二回報告).....	一頁
一	くり胴枯病菌竝類似菌ニ關スル研究.....	二九
一	木材ノ化學的組成分及纖維ノ形態ト強サト	
	ノ關係(第一回報告).....	八三
一	爆跳性木炭ニ就テ(第一回報告).....	一一七

正 誤 表

頁	行	誤	正
四二	二行目	<i>Endotia</i> , B	<i>Enlotia</i> B
四六	後ヨリ六行目	將サテ	將サニ
五四	六行目	Pale yellow : Orange	Pale yellow—Orange
六二	七行目	<i>B. parvistia</i> (U.S.A.)	<i>B. parvistia</i> (U.S.A.)
九〇	表、一%苛性曹達抽出物欄中	一一・四三	一一・五三
一〇〇	表、粗蛋白質欄中	〇・〇〇四八	〇・〇〇八四
一〇七	表、部分欄中	腹 <u>II</u>	腹 <u>II</u> I
一〇九	表、部分欄中	背 <u>II</u>	背 <u>II</u> I
		中 II	中 II
		腹 II	腹 II
一二四	第三表一行目	密容積比重	密容積比重
一二六	一行目	Absts.	Absts.

あかまつ及からまつ植栽ノ疎密カ成林狀態ニ

## 及ホス影響(第二回報告)

技師 河 田 杰

### 一 緒 言

本試験ハ明治三十七年四月以降群馬縣碓氷郡臼井町大字五料字小根山國有林(あかまつニ付施行)及細野村大字土鹽字五郎山神國有林(からまつニ付施行)内ニ於テ施行セルモノニシテ其ノ第一回報告ハ林業試験報告第二十五號ニ之ヲ發表セリ本報告ハ其後ノ經過ニ就キ取纏メタルモノナリ

本報告調製ニ對シ外業竝計算上多大ノ助力ヲ與ヘラレタル林業試験場技手佐多一至竝助手加藤英重氏又其後當該營林署長其ノ他トシテ直接間接關與セラレタル高崎小林區署長山林技師岡村喜代策、高崎營林署長營林署技手外山寅雄、森林主事中山和平、同小林慶次郎ノ諸氏ニ對シ深甚ナル感謝ノ意ヲ表ス













### 一二 試験ノ方法竝經過

(一) 方法ノ大要及標準地ノ面積







正方形及正三角形ノ二植栽ニ付其ノ苗間距離ヲ四尺五寸、六尺、八尺ノ三種ニ分チ一樹種毎ニ六個

(第二表 其二)


樹 高 階 別 平 均 直 徑 表

樹 種	樹高 (尺) 試験區	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	平 均 (寸)			
あ か ま つ				—	—	4.0	3.3	3.5	4.5	4.4	4.0	5.0	4.9	4.9	5.3	5.2	5.5	5.6	6.2	4.5	5.8																			5.05±0.04			
				2.5	—	3.5	2.5	3.3	3.8	3.7	4.8	4.5	4.9	4.8	4.9	5.3	5.2	5.6	5.9	6.0	6.4	7.0																		5.04±0.04			
				3.0	4.5	3.6	3.9	3.7	3.6	4.2	5.0	4.7	4.9	5.0	5.4	5.7	5.9	6.3	6.4																					5.01±0.04			
				3.0	—	3.6	3.5	4.0	4.7	4.3	4.9	4.9	5.0	5.3	5.6	5.9	5.9	5.3	6.5																					4.93±0.04			
				4.0	4.5	3.5	4.0	4.1	4.1	4.7	5.0	4.4	5.3	5.5	5.8	5.7	6.1	5.5	6.0	—	7.0	6.5	6.0	—	6.8																5.38±0.05		
		3.5	—	3.5	—	3.9	4.0	4.6	5.0	5.0	5.2	5.7	5.6	6.1	6.0	6.0	6.7	6.3	7.5	6.5																					5.42±0.05		
か ら ま つ								2.0	—	—	3.5	3.0	3.5	2.5	2.5	3.3	3.5	3.3	3.3	3.3	3.7	3.8	3.9	3.8	4.0	4.4	4.3	4.4	4.9	4.8	5.1	4.9	5.3	5.5							4.04±0.05		
																		3.5	4.0	4.0	—	4.0	4.0	5.0	5.3	—	—	5.3	5.5												4.50±0.13		
										3.0	—	2.5	—	—	—	—	—	3.5	—	3.7	3.5	—	4.0	4.0	3.8	4.5	4.5	4.3	4.8	5.0	4.8	4.8	5.1	5.5	5.4	5.5	6.0	5.5				4.77±0.06	
										3.0	—	—	3.0	—	—	—	3.0	3.5	3.3	3.5	3.6	3.8	4.0	4.2	4.5	4.3	4.6	4.4	5.1	5.0	5.6	5.1	5.7	5.5	5.5	6.0	5.5				4.58±0.06		
																		3.5	3.5	3.0	—	3.8	3.0	4.0	—	4.2	4.3	4.5	5.0	4.9	5.2	5.0	5.7	5.6	5.4	5.6	6.0	5.5	6.0	5.5			5.04±0.06
																		3.0	3.5	—	—	—	—	—	—	3.5	—	5.3	5.5	4.5	5.3	5.5	5.5	5.8	6.0	6.0	6.5					5.11±0.15	
樹 種	試験區 (尺) 樹高	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	平 均 (寸)			

ノ試験區ヲ設ケ一試験區毎ニ標準地ヲ設ケ調査ノ都度此ノ標準地内ノ立木ニ付測定ヲ行フ而シテ各試験區内標準地面積ヲ掲記スレハ左ノ如シ

樹種	試験區					
						
あ	か	ま	つ	つ	つ	つ
か	5	5	5	5	5	5
	247	900	936	936	907	936
	247	34	258	266	258	56

備考

表中  トアルハ四尺五寸正三角形植栽區

 4.5

トアルハ四尺五寸正方形植栽區ヲ意味シ他ハ之ヲ準ス

以下本文中ニ於テハ悉ク此記號ヲ用ヒタリ

第一回報告ニ於テ記述セル通り本試験林ハ一面ニ於テ其ノ樹種及植栽疎密ノ度ヲ異ニシタル十二個ノ林分タルト同時ニ他ノ一面ニ於テ等シク之針葉樹ノ一齊同齡林分ノ集合ナルヲ以テ現在ノ成林状態ハ植栽ノ疎密ニ依ル影響ト一齊同齡林ノ通有性ヨリノ影響トノ綜合ナリト見做シ前回同様一齊同齡林ノ構成状態ト植栽疎密ノ影響トニ分チ調査スルコトトセリ

## (二) 試験ノ經過

あかまつ林ニ對シテハ大正十年からまつ林ニ對シテハ大正八年間伐ヲ施行シ第一回報告ヲ取纏メタルモノニシテ其後大正十五年十月あかまつ四尺五寸植栽區ニ對シ第四回間伐からまつ林ノ全部ニ對シ第三回間伐ヲ施行シ今日ニ至レリ













## 三 一齊同齡林ノ構成状態

### (一) 直径ト樹高トノ關係

大正十五年十月當時間伐前ノ毎木調査材料ニ付樹高ハ一尺置キ直徑ハ五分置ニ簡約シ各標準地別ニ直徑階別樹高階別本數分配ノ狀態ヲ示セハ第一表(末尾ニ附ス)ノ如シ之等ノ各表ヨリ直徑階別平均樹高樹高階別平均直徑ヲ算出シ表示スレハ左ノ第二表ノ如シ

(第二表其一)

直徑階別平均樹高表

樹種	直徑階 (寸) 試驗區	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	平均 (尺)
あ か ま つ			24.0	26.4	29.4	(29.5)	(30.7)	(31.7)	(31.8)	(32.3)	32.9	32.7	34.3	—	—	31.22±0.10
			22.5	26.5	29.6	(31.2)	(31.5)	(31.8)	(32.9)	(33.7)	33.8	35.3	37.5	—	—	32.09±0.11
			24.5	25.2	27.1	(28.5)	(29.5)	(30.4)	(31.2)	(32.0)	32.7	32.6	33.5	35.0	—	30.19±0.11
			28.0	24.1	26.6	(27.6)	(28.4)	(29.5)	(29.5)	(30.8)	32.3	30.8	30.0	33.0	—	29.07±0.11
				24.0	27.5	(28.1)	(29.5)	(31.0)	(32.0)	(32.7)	33.4	34.2	33.2	34.0	—	31.27±0.18
				24.0	24.0	(25.7)	(27.9)	(28.0)	(29.7)	(29.8)	31.6	31.1	32.6	32.7	29.0	28.88±0.15
か ら ま つ		25.0	31.7	36.2	(38.5)	40.9	(43.7)	(46.2)	(47.8)	48.0	50.0	—	—	—	—	41.08±0.35
		—	—	—	(34.3)	37.0	(35.0)	(41.3)	(43.3)	—	—	—	—	—	—	38.73±0.64
		—	29.0	27.0	(39.3)	43.3	(47.8)	(48.0)	(49.5)	51.8	51.0	52.0	—	—	—	46.66±0.35
		—	—	32.8	(37.4)	41.4	(43.9)	(47.1)	(49.2)	50.8	50.0	51.5	—	—	—	43.82±0.38
		—	—	37.5	(35.7)	43.1	(44.9)	(47.4)	(49.9)	50.5	51.5	49.0	—	—	—	47.07±0.31
		—	—	34.0	(38.5)	—	(46.0)	(45.5)	(47.2)	51.3	53.0	—	—	—	—	46.87±0.78

今第一表ノ本數ノ現出狀態及第二表ノ平均數値ヲ通觀スルニ共ニ一林分毎ニ常ニ直徑ノ大ナル程平均樹高高ク樹高大ナル程平均直徑大トナルカ如キ傾向ヲ認メ得ラルルヲ以テ直徑ト樹高トノ間ニ於ケル相關比ヲ算出セシニ左ノ第三表ノ如シ

(第三表)

樹種	試驗區 相關比						
		4.5	4.5	6.0	6.0	8.0	8.0
あかまじ	直徑ニ對スル樹高ノ相關比 樹高ニ對スル直徑ノ相關比	$0.53 \pm 0.03$ $0.52 \pm 0.02$	$0.60 \pm 0.02$ $0.59 \pm 0.02$	$0.64 \pm 0.02$ $0.66 \pm 0.02$	$0.58 \pm 0.03$ $0.61 \pm 0.03$	$0.56 \pm 0.03$ $0.62 \pm 0.03$	$0.69 \pm 0.03$ $0.69 \pm 0.03$
かしわ	直徑ニ對スル樹高ノ相關比 樹高ニ對スル直徑ノ相關比	$0.80 \pm 0.02$ $0.85 \pm 0.02$	$0.83 \pm 0.02$ $0.95 \pm 0.02$	$0.85 \pm 0.02$ $0.85 \pm 0.02$	$0.85 \pm 0.02$ $0.89 \pm 0.01$	$0.81 \pm 0.02$ $0.83 \pm 0.02$	$0.94 \pm 0.02$ $0.99 \pm 0.00$













即チ悉ク高次ノ相關關係ヲ示セルノミナラス之ヲ第一回報告當時ニ求メ得タル三十組ノ相關比ニ追加スルトキハ實ニ四十二組ノ相關比ニ於テ一ツノ例外モ無ク悉ク高次ヲ示スモノナリ茲ニ於テ一齊同齡ノ針葉樹林内ニ於テ之ヲ構成スル各個樹ノ直徑ト樹高トハ互ニ相關係シテ變化スルモノナルコトハ一齊同齡林ノ顯著ナル特徴トシテ確認シ得ルニ至レリ尙今回ノ調査ニヨレハあかまつ林ニ於ケル直徑樹高ノ間ニ存スル相關比ノ數値ハ悉クからまつ林ニ於ケルモノヨリモ小ニシテ之ヲ第一回報告取纏ノ當時ニ比スルニ此ノ傾向ノ益々顯著トナレルヲ見ル即チ斯ル現象ハ樹種毎ニ具有スル特性ニ由來スルモノト推斷シ得ルニ至レリ

(二) 直徑ニ對スル枝下高ノ變化

各個樹ニ付地上ヨリ最下生枝ノ發生點迄ノ高サヲ枝下高トシ各直徑ニ對スル枝下高階別本數分配ヲ表示スレハ第四表(末尾ニ附ス)ノ如シ今之等ノ表ヨリ直徑階別平均枝下高ヲ算出スレハ次ノ第五表ノ如シ

(第五表)

直徑階別平均枝下高表

樹種	直徑階 (寸) 試驗區	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	平均 (尺)
あ		—	14.0	15.2	15.5	15.5	14.8	15.3	14.8	15.1	14.6	11.0	13.3	—	—	15.01±0.10
		—	14.0	16.0	16.9	16.5	16.6	15.8	15.6	15.7	15.0	15.9	15.5	—	—	15.98±0.10
		—	14.3	14.4	13.7	14.7	14.0	13.8	13.5	13.9	14.9	12.3	12.5	12.0	—	13.91±0.10
		—	10.0	11.7	13.1	13.1	12.5	13.0	12.4	12.6	12.9	12.0	10.0	14.0	—	12.69±0.09
		—	—	12.0	12.8	13.1	12.9	13.1	12.7	13.0	12.5	11.8	12.8	8.0	—	12.77±0.15
		—	—	12.5	11.4	12.3	12.2	12.1	12.2	11.5	11.2	10.6	12.0	11.3	11.0	11.82±0.11
か		12.0	21.0	21.8	24.0	21.7	21.3	23.9	24.2	24.0	13.0	—	—	—	—	22.45±0.24
		—	—	—	18.3	18.0	14.0	20.5	10.7	—	—	—	—	—	—	17.00±0.81
		—	17.0	14.0	22.1	22.6	24.6	23.6	21.5	24.8	20.0	22.0	—	—	—	22.74±0.27
		—	—	18.8	20.9	22.4	22.2	21.3	22.4	17.2	20.0	20.0	—	—	—	21.33±0.20
		—	—	20.0	17.3	22.1	21.2	22.7	22.5	22.2	21.3	25.0	—	—	—	22.25±0.23
		—	—	22.0	22.5	—	26.3	24.0	20.2	23.5	23.0	—	—	—	—	22.74±0.47



而シテ第四表ニ於ケル本數ノ現出狀態及第五表ニ於ケル平均數值ノ變化狀態ヲ綜合スルニ共ニ直徑ト枝下高トノ間ニハ何等ノ關係の一定傾向ヲ示ササルヲ以テ第四表ヨリ直徑ニ對スル枝下高ノ相關比ヲ算出セシニ第六表ノ如シ

(第六表)

樹種	4.5	4.5	6.0	6.0	8.0	8.0
あ か ち	0.21±0.04	0.20±0.04	0.21±0.04	0.18±0.04	0.15±0.05	0.22±0.05
か ら ち	0.46±0.05	0.76±0.07	0.43±0.06	0.48±0.05	0.34±0.06	0.48±0.12

即チあかまつ林ニ於テハ前回同様悉ク低次ノ相關關係ヲ示シ又からまつ林ニ於テハ比較的高次ノ相關關係ヲ示スヲ見ル今第五表ノ數字ニヨリテ判斷スルニからまつ林ニ於テハ  
 4.5 區ニ於テハ全ク之ニ反シ  
 6.0 區ニ於テハ  
 4.5 區ニ於テハ直徑ノ大ナル程枝下高比較的高ク  
 6.0 區ニ於テハ全ク之ニ反シ  
 8.0 區ニ於テハ其ノ何レトモ斷シ難キ狀況ニアリ此ニ於テカ第一回報告取纏當時ノ直徑ニ對スル枝下高ノ相關比ト比較スルニ(第一回報告第六表參照)あかまつ林ニ於テハ其ノ數值大體ニ前後一致スルモからまつ林ニ於テハ今回求め得タル數值ハ大體ニ於テ第一回當時ノモノニ比シ大トナリ來リシ傾向ヲ認ムルヲ得即チ植栽後二十五年前後ニ於ケル針葉樹ノ一齊同齡林ニ於テ直徑ノ變化ニ對スル枝下高ノ變化ハ樹種毎ニ其ノ傾向ヲ異ニシあかまつ林ニ於テハ常ニ直徑ノ如何ニ係ラス依然トシテ全林同一タラントスル傾向ヲ存スルニ反シからまつ林ニ於テハ直徑ノ大ナルモノ程枝下高高キ傾向ヲ示シ來レルヲ見ル然レトモ今回調査ノ結果ハ尙不明瞭ノ域ヲ脱セサルヲ以テ單ニ事實ヲ報告スルノ程度ニ止メントス

表張枝平均別階徑直

[illegible]

即チ第七表及第八表ニ付テ見ルニ本數ノ現出狀態及平均數値ノ變化ノ狀態ハ共ニ直徑大トナルニ從ヒ枝張亦大トナルカ如ク認メラル、ヲ以テ進テ直徑ニ對スル枝張ノ相關比ヲ算出セシニ其ノ結果ハ第九表ノ如シ

(第九表)

試驗區	△4.5	4.5	△6.0	6.0	△8.0	8.0
あ か も つ	0.68±0.02	0.68±0.02	0.73±0.02	0.67±0.02	0.71±0.03	0.78±0.02
か ら も つ	0.62±0.04	0.76±0.07	0.60±0.04	0.61±0.04	0.58±0.05	0.61±0.10

悉ク高次ノ相關關係ヲ示シ前回報告當時ニ比シテ一層其ノ傾向ノ顯著トナリ來リシヲ認ムルヲ得

(四) 以上ノ摘要

以上調査シ得タル一齊同齡林構成上ノ共通點ヲ前回報告ト對照シ摘記スルニ下ノ如シ  
 一齊同齡ノ針葉樹林ニ於テ之ヲ構成スル個樹ノ直徑ト樹高トハ互ニ關係シテ變化シ直徑大トナルニ從ヒ樹高亦大トナリ逆ニ樹高大トナルニ從ヒ直徑亦大トナル傾向又各個樹ノ横枝ノ擴張ハ直徑ト關係シテ變化シ直徑大ナルニ從ヒ枝ノ擴張大トナル傾向ハ共ニ前回調査ノ結果ニ比シ益々顯著トナリ一齊同齡ノ針葉樹林ノ特徴トシテ確認スルコトヲ得ルニ至レリ而シテ個樹ノ直徑ト枝下高トノ關係ハあかまつ林ニ於テハ依然トシテ枝下高ハ直徑ト無關係ナル傾向ヲ示スモからまつ林ニ於テハ漸次直徑ニ關係シテ變化スルモノニアラサルナキヤヲ疑ハシムルニ至レリ

#### 四 植栽ノ疎密カ一町步當本數材積ニ及ホス影響

(一) 植栽ノ疎密ト本數減少トノ關係

各試驗區ニ付標準地面積及試驗開始當時ヨリ現在ニ至ル迄ノ間各測定時ニ於ケル實在本數變化ノ狀態ヲ表示スレハ左ノ第十表ノ如シ

(第十表)

あ か ま つ	△4.5	4.5	△6.0	6.0	△8.0	8.0	備 考
標準地面積(坪) 植付然本減 自 然 本 減 少	930 1,969 620	900 1,677 410	936 1,030 98	936 934 127	907 554 45	936 539 32	明治三十七年春期植栽
大正四年三月 自 然 減 少	1,349 116	1,267 62	932 43	807 47	509 17	507 3	枝打施行
大正七年三月間伐前本数 同上 間 伐 本 数 (%)	1,233 480 (38.9)	1,205 431 (35.9)	939 — —	760 — —	492 — —	504 — —	{ △4.5 4.5 第一回間伐
大正八年五月間伐本数 (%)	180 (12.9)	223 (18.5)	416 (44.3)	310 (40.8)	— —	— —	{ △4.5 4.5 第二回間伐
間伐残存本数 自 然 本 減 少	572 10	551 10	523 16	450 7	492 19	504 11	{ △6.0 6.0 第一回間伐
大正十年十月間伐前本数 間 伐 本 数 (%)	562 268 (47.7)	541 250 (46.2)	507 228 (45.2)	443 130 (40.6)	473 291 (61.5)	493 300 (60.9)	{ △4.5 4.5 第三回間伐
残存本数 自 然 本 減 少	294 1	291 3	279 —	263 2	182 —	193 —	{ △6.0 6.0 第二回間伐 △8.0 8.0 第一回間伐
大正十五年十月間伐前本数 間 伐 本 数 (%)	293 98 (31.1)	288 101 (35.1)	279 — —	261 — —	132 — —	193 — —	{ △4.5 4.5 第四回間伐
残存本数	195	187	279	261	132	193	
當初本数ニ對スル (%)	(9.9)	(11.2)	(25.8)	(27.9)	(32.9)	(35.8)	
か ら ま つ	△4.5	4.5	△6.0	6.0	△8.0	8.0	備 考
標準地面積(坪) 植付然本減 自 然 本 減 少	247 564 120	34 69 11	258 326 53	266 284 16	258 187 11	53 36 2	明治三十七年春期植栽
大正三年間伐前本数 間 伐 本 数 (%)	444 173 (39.0)	53 23 (39.7)	273 89 (32.6)	268 67 (25.0)	176 7 (4.0)	34 — (0.0)	第一回間伐
残存本数 自 然 本 減 少	271 8	35 1	184 —	201 7	169 4	34 —	
大正八年間伐前本数 間 伐 本 数 (%)	263 144 (54.8)	34 19 (55.8)	184 87 (47.3)	194 96 (49.5)	165 70 (42.4)	34 15 (44.1)	第二回間伐
残存本数 自 然 本 減 少	119 —	15 —	97 3	98 1	95 2	19 —	
大正十五年十月間伐前本数 間 伐 本 数 (%)	119 63 (52.9)	15 7 (46.7)	94 45 (47.9)	97 47 (48.5)	93 44 (47.3)	19 9 (47.4)	第三回間伐
残存本数	56	8	49	50	49	10	
當初本数ニ對スル (%)	(9.9)	(11.6)	(15.0)	(17.6)	(19.0)	(27.8)	

(第十一表ノ一)

此實材本數ヲ一町步當リニ換算スレハ左ノ如シ







あ か ま つ	$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$	備 考
植 付 本 數	6,352	5,589	3,461	2,993	1,832	1,727	植付本數ト計畫本數ト一致セサルハ植栽實行ノ際地形ノ影響ヲ受ケタルモノニシテ比較的緩斜ナルかまつ試験地ニ於テハ大體ニ於テ二者一致スルモ急斜ナルハ常ニ植付本數ハ計畫本數ヨリ大ナリ
自 然 減 少	2,000	1,367	314	407	149	103	
大 正 四 年 三 月	4,352	4,224	3,147	2,586	1,684	1,625	
自 然 減 少	116	62	43	47	17	3	
大 正 七 年 三 月 間 伐 前 本 數	3,978	4,016	3,009	2,436	1,627	1,615	
大 正 七 年 三 月 間 伐 本 數	1,548	1,437	—	—	—	—	
大 正 八 年 五 月 間 伐 本 數	581	743	1,333	994	—	—	
殘 存 本 數	1,845	1,836	1,676	1,412	1,627	1,615	
自 然 減 少	32	33	42	22	63	34	
大 正 十 年 十 月 間 伐 前 本 數	1,813	1,803	1,625	1,420	1,564	1,581	
間 伐 本 數	865	833	731	577	963	962	
殘 存 本 數	948	970	894	843	602	619	
自 然 減 少	3	10	—	6	—	—	
大 正 十 五 年 十 月 間 伐 前 本 數	945	960	894	837	602	619	
間 伐 本 數	316	337	—	—	—	—	
殘 存 本 數	629	623	894	837	602	619	
か ら ま つ	$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$	備 考
植 付 本 數	6,850	6,038	3,791	3,203	2,174	1,929	
自 然 減 少	1,458	971	616	180	128	107	
大 正 三 年 間 伐 前 本 數	5,393	5,118	3,174	3,023	2,047	1,822	
間 伐 本 數	2,101	2,029	1,035	756	81	—	
殘 存 本 數	3,292	3,088	2,140	2,267	1,965	1,822	
自 然 減 少	97	83	—	79	47	—	
大 正 八 年 間 伐 前 本 數	3,194	3,000	2,140	2,188	1,919	1,822	
間 伐 本 數	1,749	1,676	1,012	1,083	814	804	
殘 存 本 數	1,445	1,324	1,128	1,105	1,105	1,018	
自 然 減 少	—	—	35	11	24	—	
大 正 十 五 年 十 月 間 伐 前 本 數	1,445	1,324	1,093	1,094	1,081	1,018	
間 伐 本 數	765	618	523	530	511	482	
殘 存 本 數	680	706	570	564	570	536	

此二表ヲ通覽スルニ前回ノ調査結果ニ比シ各試験區内ノ本數ハ一層互ニ接近シ來リ從テ本數減少率亦密植區ノ方大トナルニ至レリ又間伐時期ハあかまつハ依然トシテ植栽ノ疎密ニヨリ遲速アルモからまつハ植栽ノ疎密ノ如何ニ係ラス一齊ニ到達スルヲ見ル此ノ結果ヨリ間伐後其ノ鬱閉ヲ恢復スルコトハからまつ林ハあかまつ林ニ比シテ比較的ニ速ナルコトヲ推知シ得ヘク此ノ原因ハ主トシテ枝ノ伸張狀態ニ因ルモノニシテ樹種ノ特性ニ基クモノノ如シ







(二) 植栽ノ疎密ト材積並收穫量トノ關係

各試験區ニ付共ノ第一回測定當時ノ現在材積及既往收穫材積等ノ實數ヲ示セハ左ノ如シ

(第十二表)

あ か ま つ						
大正四年三月・	石 24.05	石 27.22	石 21.22	石 15.58	石 11.54	石 9.76
大正七年三月間伐材積	9.16	7.98	—	—	—	—
大正八年五月間伐材積	8.88	10.73	15.92	12.37	—	—
大正十年十月間伐材積	24.96	23.48	21.60	14.73	29.30	27.09
大正十五年十月間伐材積	25.98	28.24	—	—	—	—
既往間伐材積合計	68.98	70.43	37.52	27.10	29.30	27.09
大正十五年十月殘存材積	70.81	67.28	86.62	74.89	65.11	66.86
總收穫量	139.79	137.71	124.14	101.99	94.41	93.95

か ら ま つ						
大正三年四月	石 14.36	石 2.08	石 14.03	石 11.96	石 9.95	石 2.54
大正三年四月間伐材積	3.09	0.49	2.41	1.52	0.16	—
大正八年八月間伐材積	9.84	1.52	8.86	8.40	7.43	1.47
大正十年十月間伐材積	13.72	1.76	16.70	13.89	19.12	3.87
既往間伐材積合計	26.65	3.77	27.97	23.81	26.71	5.34
大正十五年十月殘存材積	21.24	3.15	26.06	25.08	27.93	5.93
總收穫量	47.89	6.92	54.03	48.89	54.64	11.27

本表ニ依リ其ノ一町歩當材積ヲ算出スレハ左ノ如シ

(第十三表ノ一)

あ か ま つ	△ 4.5	4.5	△ 6.0	6.0	△ 8.0	8.0
大正四年三月積材積	石 77.58	石 90.72	石 68.01	石 49.93	石 38.17	石 31.28
大正七年三月間伐材積	29.55	26.60	—	—	—	—
大正八年五月間伐材積	28.65	35.76	51.02	39.65	—	—
大正十五年十月間伐材積	80.52	78.26	69.23	47.21	96.91	86.82
大正十五年十月間伐材積	83.81	94.13	—	—	—	—
既往間伐材積合計	222.53	234.75	120.25	86.86	96.91	86.82
大正十五年十月殘存材積	228.42	224.27	277.63	240.03	215.36	214.29
總收穫量	450.95	459.02	397.89	326.89	312.27	301.11
か ら ま つ	△ 4.5	4.5	△ 6.0	6.0	△ 8.0	8.0
大正三年四月積材積	石 174.42	石 183.53	石 163.14	石 134.88	石 115.70	石 135.68
大正三年四月間伐材積	37.53	43.24	28.02	17.14	1.86	—
大正八年八月間伐材積	119.52	134.12	103.02	94.74	86.40	78.40
大正十五年十月間伐材積	166.64	155.29	194.19	156.65	222.67	207.32
既往間伐材積合計	323.69	332.65	325.23	263.53	310.93	285.72
大正十五年十月殘存材積	257.98	277.94	303.02	282.86	324.77	317.68
總收穫量	581.67	610.59	628.25	551.39	635.70	603.40

此ノ二表ヲ對照スルニあかまつ林ニ於テハ現在材積モ既往總收穫量モ共ニ密植區ノ方大ナルコトハ前回同様ナルモからまつ林ハ前回ノ調査ニ於テハ既往總收穫量ハ密植區大ニ現在材積ハ疎植區ニ大トナリ居リシニ今回調査ノ結果ニ依レハ既往總收穫量ハ各試験區ヲ通シテ大差ナク現在材積ハ明ニ疎植區ノ方大ナルヲ示シ來レリ

尙第十一表ノ一及第十三表ノ一ヲ一ヘクタール當ノ本數及一ヘクタール當ノ材積(フエストメーター單位)ニ換算スレハ左ノ第十一表ノ二第十三表ノ二ノ如シ



(第十一表ノ二)

あ か ま つ	$\triangle_{4.5}$	4.5	$\triangle_{6.0}$	6.0	$\triangle_{8.0}$	8.0	備 考
植 付 本 数	6,405	5,636	3,490	3,018	1,847	1,741	植付本数ト計畫本 数ト一致セサルハ 植栽實行ノ際地形 ノ影響ヲ受ケタル モノニシテ比較的 緩斜ナルあかまつ 試験地ニ於テハ大 體ニ於テ二者一致 スルモ急斜ナルか らまつ試験地ニ於 テハ常ニ植付本数 ハ計畫本数ヨリ大 ナリ
自 然 減 少	2,017	1,378	317	410	150	104	
大 正 四 年 三 月	4,388	4,259	3,173	2,608	1,698	1,639	
自 然 減 少	117	63	43	47	17	3	
大 正 七 年三月間伐前本数	4,011	4,049	3,034	2,456	1,641	1,628	
大 正 七 年三月間伐本数	1,561	1,449	—	—	—	—	
大 正 八 年五月間伐本数	586	749	1,344	1,002	—	—	
残 存 本 数	1,860	1,851	1,690	1,454	1,641	1,628	
自 然 減 少	32	33	42	22	64	34	
大 正 十 年十月間伐前本数	1,828	1,818	1,639	1,432	1,577	1,594	
間 伐 本 数	872	840	737	582	971	970	
残 存 本 数	956	978	901	850	607	624	
自 然 減 少	3	10	—	6	—	—	
大正十五年十月間伐前本数	953	968	901	844	607	624	
間 伐 本 数	319	340	—	—	—	—	
残 存 本 数	634	628	901	844	607	624	
か ら ま つ	$\triangle_{4.5}$	4.5	$\triangle_{6.0}$	6.0	$\triangle_{8.0}$	8.0	備 考
植 付 本 数	6,907	6,139	3,823	3,230	2,192	1,945	
自 然 減 少	1,470	979	621	182	129	108	
大 正 三 年間伐前本数	5,438	5,161	3,200	3,048	2,064	1,837	
間 伐 本 数	2,119	2,046	1,044	762	82	—	
残 存 本 数	3,319	3,114	2,158	2,286	1,981	1,837	
自 然 減 少	98	89	—	80	47	—	
大 正 八 年間伐前本数	3,221	3,025	2,158	2,206	1,935	1,837	
間 本 伐 数	1,764	1,690	1,020	1,092	821	811	
残 存 本 数	1,457	1,335	1,137	1,114	1,114	1,026	
自 然 減 少	—	—	35	11	24	—	
大正十五年十月間伐前本数	1,457	1,335	1,102	1,103	1,090	1,026	
間 伐 本 数	771	623	527	534	515	486	
残 存 本 数	686	712	575	569	575	540	

(第十三表ノ二)

あ か ま つ	$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{8.0}$
大正四年三月	21.77	25.45	19.08	14.01	10.71	8.77
大正七年三月間伐材積	8.29	7.46	—	—	—	—
大正八年五月間伐材積	8.04	10.03	14.31	11.12	—	—
大正十年十月間伐材積	22.60	21.96	19.42	13.25	27.19	24.36
大正十五年十月間伐材積	23.51	26.41	—	—	—	—
既往間伐材積合計	62.44	65.86	33.73	24.37	27.19	24.36
大正十五年十月殘存材積	64.09	62.93	77.90	67.35	60.41	60.13
總收穫量	126.53	128.79	111.63	91.72	87.60	84.49
か ら ま つ	$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{8.0}$
大正三年四月	48.94	51.50	45.77	37.84	32.47	38.07
大正三年四月間伐材積	10.53	12.13	7.87	4.81	0.51	—
大正八年八月間伐材積	33.54	37.63	28.91	26.58	24.24	22.00
大正十五年十月間伐材積	46.75	43.57	54.49	43.95	62.48	58.17
既往間伐材積合計	90.82	93.33	91.27	75.34	87.23	80.17
大正十五年十月殘存材積	72.39	77.98	85.02	79.37	91.12	89.14
總收穫量	163.21	171.31	176.29	154.71	178.35	169.31

備考 材積單位ハ「フエストメーター」トス

## 五 植栽ノ疎密カ樹形ニ及ホス影響

## (一) 植栽ノ疎密ト胸高直徑トノ關係

試験區別直徑階別本數分配ノ狀態ヲ示シタル第十四表(末尾ニ附ス)ヨリ各試験區別平均直徑標準

偏差、變異係數ヲ表示スレハ第十五表ノ如シ

(第十五表)

あ	か	き	く	こ	け	こ	こ
平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)	平均直徑(寸)
標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差	標準偏差
變異係數	變異係數	變異係數	變異係數	變異係數	變異係數	變異係數	變異係數
4.5	4.5	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0
5.05±0.04 0.91±0.03 18.0	5.04±0.04 0.96±0.03 19.0	5.01±0.04 0.99±0.03 19.8	4.93±0.04 0.94±0.03 19.1	5.38±0.05 1.06±0.04 19.7	5.43±0.05 1.09±0.04 20.1	5.04±0.06 0.81±0.04 16.1	5.11±0.15 0.94±0.11 18.4
4.5	4.5	6.0	6.0	6.0	8.0	8.0	8.0
4.04±0.05 0.79±0.03 19.6	4.50±0.13 0.73±0.09 16.2	4.77±0.06 0.81±0.04 17.0	4.58±0.06 0.87±0.04 19.0	5.04±0.06 0.81±0.04 16.1	5.11±0.15 0.94±0.11 18.4	5.04±0.06 0.81±0.04 16.1	5.11±0.15 0.94±0.11 18.4

之ヲ前回調査ノ結果ト對比スルニ(第一回報告第十五表參照)依然トシテ疎植區程平均直徑大トナル傾向アルコトヲ認ムルヲ得ヘシ又疎植區程標準偏差大トナリ且あかまつ林ニ於テハ其ノ變異係數疎植區程大トナル事實ヨリ大體ニ於テ疎植區程直徑不揃ノ程度激シキ傾向アルヲ推知シ得ヘシ只からまつ林ニ付イテ見ルニ其ノ變異係數ハ最密植ナル△區ニ特ニ大ナルハ大正八年間伐施行後其ノ鬱閉ノ恢復比較的速ナリシ爲大正十五年ノ秋期ニ於テ施行セル間伐ハ稍遲キニ失シ其ノ結果トシテ立木相互間ニ於ケル優劣ノ差甚タシカリシニ因ルナランカ次ニ第十四表ノ内容ニ依リ植栽ノ疎密ト平均直徑トノ相關比並相關係數ヲ求メタルニ其ノ結果ハ第十六表ノ如シ

(第十六表)

樹種	相 關 比	相 關 係 数
あ か ま つ	$0.18 \pm 0.02$	$-0.10 \pm 0.02$
か ら ま つ	$0.43 \pm 0.03$	$-0.40 \pm 0.03$

即チ共ニ低次ヲ示スモ其ノ Probable error ノ數値トノ對比上悉ク相關關係ノ存在ヲ認識シ得且之ヲ前回調査(第一回報告第十六表參照)ノ結果ト對比スルニ益高次ノ關係ヲ示スニ至レリ

## (二) 植栽ノ疎密ト樹高トノ關係

先ツ試驗區別樹高階別本數分配表ヲ作製スルニ第十七表(末尾ニ附ス)ノ如シ次ニ平均高及他ノ參考數字ヲ表示スレハ左ノ如シ

(第十八表)

あ か ま つ				$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{8.0}$
平均高	標準差	標準係數	高(尺)	$31.22 \pm 0.10$ $2.55 \pm 0.07$ 8.2	$32.09 \pm 0.11$ $2.78 \pm 0.08$ 8.7	$30.19 \pm 0.11$ $2.81 \pm 0.08$ 9.3	$29.07 \pm 0.11$ $2.70 \pm 0.08$ 9.3	$31.27 \pm 0.18$ $3.60 \pm 0.13$ 11.5	$28.88 \pm 0.15$ $3.06 \pm 0.11$ 10.6
か ら ま つ				$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{8.0}$
平均高	標準差	標準係數	高(尺)	$41.08 \pm 0.35$ $5.60 \pm 0.25$ 13.6	$38.73 \pm 0.64$ $3.63 \pm 0.45$ 9.5	$46.66 \pm 0.35$ $5.07 \pm 0.25$ 10.9	$43.82 \pm 0.38$ $5.62 \pm 0.27$ 13.8	$47.07 \pm 0.31$ $4.33 \pm 0.22$ 9.3	$46.87 \pm 0.78$ $5.03 \pm 0.55$ 10.7

之ヲ前回調査ノ結果(第一回報告第十八表參照)ト對比スルニあかまつ林ニ於テハ密植區ノ方からまつ林ニ於テハ疎植區ノ方樹高大トナル傾向アルコトハ前回同様之ヲ認ムルコトヲ得又樹高不揃ノ程度ハ其ノ標準偏差及變異係數ノ數値ヨリあかまつ林ニ於テノミ前回同様疎植區ニ於テ激シキ傾向アルヲ認ムルヲ得ルモからまつ林ニ於テハ今回ハ何等一定ノ傾向ヲ示ササルニ至レリ

次ニ第十七表ヨリ植栽ノ疎密ト平均樹高トノ間ニ於ケル相關比、相關係數ヲ求メタルニ左ノ第九表ノ如シ













(第十九表)

樹 種		相 關 比	相 關 係 數
あ	か	$0.37 \pm 0.02$	$+ 0.25 \pm 0.02$
か	さ	$0.47 \pm 0.03$	$- 0.40 \pm 0.03$

即チ之ヲ前回調査ノ結果(第一回報告第十九表參照)ニ對比スルニ同一ノ傾向ヲ持シツツ且年ヲ遂ツテ其ノ數値ノ高次ヲ示スニ至レルヲ見ル即チ植栽ノ疎密ト林分毎ノ平均樹高トノ關係ニ於テあかまつ、からまつハ全ク互ニ相容レサル傾向ヲ示シ樹種毎ニ特性的ノ數値ヲ示スコトハ益々明確トナリ來レリ而シテ元來一齊同齡林内ノ個樹ノ樹高ハ直徑ニ關係シテ變化スルカ故ニ各直徑階毎ニ其ノ平均高ト植栽ノ疎密トノ關係ヲ求メント欲シ各直徑階別本數分配ノ狀態ヲ其ノ%ヲ以テ示セハ左ノ第二十表ノ如シ

(第二十表)

試験區別直徑階別所屬本數%表

樹種	直徑階 (寸) 試験區	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
あ		—	0.3	1.7	4.5	(14.0)	(18.5)	(19.2)	(17.8)	(13.4)	8.6	1.0	1.0	—	—
		—	0.7	1.4	5.6	(15.0)	(17.4)	(18.5)	(18.1)	(11.1)	8.7	2.8	0.7	—	—
か		—	1.4	1.8	5.4	(14.3)	(16.8)	(21.5)	(15.4)	(14.3)	4.3	2.9	1.4	0.4	—
		—	0.4	2.7	6.6	(15.6)	(18.8)	(18.8)	(17.2)	(13.3)	3.5	2.3	0.4	0.4	—
まつ		—	—	0.5	7.1	(6.6)	(15.9)	(16.5)	(15.9)	(15.4)	11.0	7.1	3.3	0.5	—
		—	—	1.0	4.7	(7.8)	(15.5)	(17.6)	(18.1)	(11.4)	10.9	8.3	2.6	1.6	0.5
か		0.8	2.5	10.9	(26.1)	19.3	(21.8)	(12.6)	(4.2)	0.8	0.8	—	—	—	—
		—	—	—	(20.0)	26.7	(6.7)	(26.7)	(20.0)	—	—	—	—	—	—
ら		—	1.1	1.1	(9.6)	14.9	(21.3)	(18.1)	(27.7)	4.3	1.1	1.1	—	—	—
		—	—	5.2	(14.4)	14.4	(24.7)	(21.6)	(10.3)	6.2	1.0	2.1	—	—	—
まつ		—	—	2.2	(3.2)	15.1	(9.7)	(29.0)	(22.6)	12.9	4.3	1.1	—	—	—
		—	—	5.3	(10.5)	—	(15.8)	(10.5)	(31.6)	(21.1)	5.3	—	—	—	—

右表ノ中數字ニ括弧ヲ附シタル直徑階ニ付各試験區別ノ平均高(第一表其ニ參照ノコト相當數字ニ括弧ヲ附ス)ヲ比較スルニ前回ニ於テ報告セルト同様あかまつ林ニ於テハ常ニ密植區ニ於テ平均高大トナリからまつ林ニ於テハ其ノ直徑階ノ低キモノニ於テハあかまつト同シク密植區ニ於

ラ平均高大トナリ直径階ノ高キモノニ於テハ全ク之ト相反スルカ如キ數値ヲ示スヲ以テ之等ノ直径階別ニ植栽ノ疎密ニ對スル樹高ノ相關比及相關係數ヲ求メタルニ其ノ結果左ノ如シ

(第二十一表)

直径階	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
あかまじ	相關比 — 相關係數	0.58±0.03 + 0.49±0.04	0.45±0.03 + 0.35±0.04	0.59±0.03 + 0.36±0.04	0.50±0.03 + 0.38±0.04	0.44±0.04 + 0.25±0.05
からまじ	相關比 0.37±0.07 相關係數 + 0.10±0.03	— —	0.62±0.05 — 0.21±0.07	0.48±0.06 — 0.24±0.07	0.48±0.06 — 0.23±0.08	— —

即チ本表ニ依ルトキハ直径階三寸五分ノからまつ林ヲ除キテハ直径階毎ノ平均高ニ於テモあかまつ林ニ於テハ密植區程大ニからまつ林ニ於テハ疎植區程大トナルノ傾向アルコト前回ノ報告(第一回報告第二十一表參照)ニ比シ益々顯著トナリシヲ認ムルヲ得

(三) 植栽ノ疎密ト枝下高トノ關係

試驗區別枝下高階別本數分配表ヲ作製スルニ第二十二表(末尾ニ附ス)ノ如シ次ニ各試驗區別平均枝下高ト其標準偏差變異係數等ヲ表示スレハ左ノ如シ

(第二十二表)

あ か ま つ	$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{6.0}$
平均枝下高(尺)	$15.01 \pm 0.10$	$15.98 \pm 0.10$	$13.91 \pm 0.10$	$12.69 \pm 0.09$	$12.77 \pm 0.15$	$11.82 \pm 0.11$
標準偏差	$2.54 \pm 0.07$	$2.47 \pm 0.07$	$2.52 \pm 0.07$	$2.15 \pm 0.06$	$2.90 \pm 0.10$	$2.23 \pm 0.08$
變異係數	16.9	15.5	18.1	16.9	22.7	18.9
か ら ま つ	$\triangle_{4.5}$	$\square_{4.5}$	$\triangle_{6.0}$	$\square_{6.0}$	$\triangle_{8.0}$	$\square_{8.0}$
平均枝下高(尺)	$22.45 \pm 0.24$	$17.00 \pm 0.81$	$22.74 \pm 0.27$	$21.33 \pm 0.20$	$22.25 \pm 0.23$	$22.74 \pm 0.47$
標準偏差	$3.85 \pm 0.17$	$4.63 \pm 0.57$	$3.89 \pm 0.19$	$2.93 \pm 0.14$	$3.24 \pm 0.16$	$3.06 \pm 0.33$
變異係數	17.1	27.2	17.1	13.7	14.6	13.5

本表ニ依レハあかまつ林ニ於テハ枝下高ハ大體ニ於テ密植區程高キヲ示スモからまつ林ニ於テハ必スシモ然ラス  $\square_{4.5}$  區ヲ除キテハ寧ロ各試験區ヲ通シテ同一ナルヲ示スニ至レリ又標準偏差變異係數即チ枝下高ノ不揃ヲ示ス數字ハあかまつ林、からまつ林ヲ通シ何等一定ノ傾向ヲ示ササルヲ見ル次ニ植栽ノ疎密ニ對スル平均枝下高ノ相關比ヲ算出セシニ左ノ如キ結果ヲ得タリ

(第二十四表)

樹 種	あ か ま つ	か ら ま つ
相 關 比	$0.47 \pm 0.01$	$0.28 \pm 0.03$

之ヲ前回調査ノ結果(第一回報告第二十四表參照)ト對比スルニあかまつ林ニ於テハ年ヲ逐フテ其















ノ關係高次ヲ示スモからまつ林ニ於テハ漸次低次トナリ行クヲ示スカ如シ按スルニ此ノ結果ハ下ノ二事實ヨリ來リシ影響ニ他ナラス即チあかまつ林ニ於テハ密植區ノ方平均高高ク且各試験區間ニ存スル平均樹高ノ差からまつ林ノ夫レニ比シテ大ナラサルニ反シからまつ林ニ於テハ疎植區ノ方平均高大ニシテ而モ各試験區ノ間ニ存スル平均樹高ノ差甚タシク爲ニ枝下高ヲ示ス數字ノ絶對値ハ必スシモ植栽ノ疎密ニ對シテ一定ノ關係ヲ保持シ得サルニ至リシコト及一齊同齡林ノ構成狀態ニ付テ論セシカ如クからまつ林ニ於ケル個樹ノ枝下高ハ漸時直徑ニ關係シテ變化スルノ傾向顯著トナリ來リシコト等之ナリ

(四) 植栽ノ疎密ト横枝ノ擴張トノ關係

各試験區別枝張階別本數分配表ヲ示セハ第二十五表(末尾ニ附ス)ノ如シ此ノ表ヨリ算出セル平均枝張及其ノ標準偏差變異係數ヲ表示スレハ左ノ如シ

(第二十六表)

あ か ま つ						
平均枝張(R)	9.00±0.03	8.85±0.09	8.48±0.03	8.71±0.09	9.76±0.11	9.41±0.11
標準偏差	2.06±0.06	2.16±0.06	2.03±0.06	2.22±0.07	2.26±0.08	2.29±0.03
變異係數	22.9	21.8	21.6	25.5	23.2	24.3
か ら ま つ						
平均枝張(R)	6.76±0.11	8.20±0.25	7.63±0.10	7.20±0.10	8.14±0.10	7.74±0.21
標準偏差	1.72±0.08	1.42±0.18	1.40±0.07	1.46±0.07	1.45±0.07	1.33±0.15
變異係數	25.4	17.3	13.4	20.3	17.7	17.2

即チ大體ニ於テ枝張ハ疎植區程大ナルカ如ク其ノ不揃ノ程度ニハ一定ノ順序ナキモノノ如シ尙  
進ンテ植栽ノ疎密ニ對スル平均枝張ノ相關比及相關係數ヲ算出セシニ左ノ如シ

(第二十七表)

樹種	あ	か	き	こ	か	さ	そ
相 關 比		0.18±0.02				0.33±0.03	
相 關 係 數		- 0.07±0.02				- 0.25±0.03	

共ニ低次ヲ示スモ Probable errorノ値トノ對比上相關關係ノ存在ヲ推知シ得ヘシ然ルニ前述セシカ  
如ク一齊同齡林分内ノ個樹ノ枝張ハ直径ニ關係スルモノナルニ依リ直径階別平均高比較ノ場合  
ト同一ノ直径階ノ範圍ニ付第八表(相當數字ニ括弧ヲ附ス)ニ示シタル數字ヨリ直径階別ニ植栽ノ  
疎密ニ對スル枝張ノ相關比及相關係數ヲ算出セシニ左表ノ如シ

(第二十八表)

	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
あ か ま つ	相 關 比 —	0.23±0.05	0.21±0.04	0.10±0.04	0.23±0.04	0.24±0.05
	相 關 係 數 —	- 0.005±0.049	- 0.05±0.04	+ 0.001±0.040	+ 0.07±0.04	+ 0.05±0.05
か ら ま つ	相 關 比 0.26±0.03 - 0.08±0.09	—	0.15±0.07 + 0.10±0.07	0.14±0.07 - 0.07±0.07	0.30±0.07 - 0.10±0.08	—

即チ相關比ハ悉ク頗低次ニシテ且其ノ Probable errorノ値ハ相當ニ大ナリ又相關係數ハ悉ク其ノ値ノ信賴スルニ足ルモノ無ク且其ノ符號ハ何等一定ノ傾向ヲ示サズ茲ニ於テカ同一直徑階ニアリテハ各個樹ノ枝張ハ植栽ノ疎密ニ關係シテ變化スルモノナラサルヲ知ルニ至レリ

#### (五) 摘要

以上記述シタル所ヲ綜合シテ之ヲ前回調査(第一回報告參照)ノ結果ト對比スルニあかまつ、からまつ共ニ林分ノ平均直徑ハ疎植區ニ大ナルコト林分ノ平均樹高ハあかまつ、からまつ共ニ相容レサル結果ヲ示スコト枝下高ハあかまつ林ニ於テハ密植區程大ナルコト林分ノ平均枝張ハ疎植區程大ナルコト等ハ同一ノ結果ヲ示シタルモからまつ林ニ於ケル枝下高ハ各試驗區ヲ通シ殆同一トナリシコト直徑階別平均枝張ノ大サニ對スル植栽ノ疎密ノ影響ハ殆ト之ヲ認ムル能ハサルニ至リシコト等ハ今回ノ調査ニ於テ始メテ現ハレ來リシ現象ナリ

尙參考トシテ本試驗開始以來今日ニ至ル迄ノ間各測定時ニ於ケル間伐前ノ平均直徑、平均樹高、平均枝下高、平均枝張等ヲ各試驗區別ニ表示スレハ左ノ如シ

(第二十九表其ノ一)

## 平 均 直 徑

		$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$
あ	大正 四 年三月	1.72 (5.21)	1.83 (5.55)	1.92 (5.82)	1.86 (5.64)	1.96 (5.94)	1.90 (5.76)
か	大正 八 年五月	2.94 (8.91)	2.95 (8.94)	2.73 (8.27)	2.78 (8.42)	3.37(10.21)	3.32(10.06)
ま	大正 十 年十月	3.54(10.73)	3.55(10.76)	3.61(10.94)	3.58(10.85)	3.72(11.27)	3.57(10.82)
つ	大正十五年十月	5.05(15.30)	5.04(15.27)	5.01(15.18)	4.93(14.94)	5.38(16.30)	5.42(16.42)
か ら ま つ	大正 三 年春季	1.86 (5.64)	1.97 (5.97)	2.23 (6.76)	2.12 (6.42)	2.40 (7.27)	2.68 (8.12)
	大正 八 年八月	2.76 (8.36)	2.96 (8.97)	3.14 (9.52)	3.15 (9.55)	3.36(10.18)	3.46(10.48)
	大正十五年十月	4.04(12.24)	4.50(13.64)	4.77(14.45)	4.58(13.88)	5.04(15.27)	5.11(15.48)

(備考) 単位ハ寸尙括弧内ノ數字ハ厘單位換算數ヲ示ス

(第二十九表其ノ二)

## 平 均 樹 高

		$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$
あ	大正 四 年三月	11.79 (3.57)	12.56 (3.81)	12.03 (3.65)	11.29 (3.42)	11.61 (3.52)	10.99 (3.33)
か	大正 八 年五月	19.57 (5.93)	19.79 (6.00)	18.20 (5.52)	17.63 (5.34)	19.20 (5.82)	17.96 (5.44)
ま	大正 十 年十月	23.55 (7.14)	24.14 (7.32)	22.73 (6.89)	21.61 (6.55)	23.37 (7.03)	21.65 (6.56)
つ	大正十五年十月	31.22 (9.46)	32.09 (9.72)	30.19 (9.15)	29.07 (8.81)	31.27 (9.48)	28.88 (8.75)
か ら ま つ	大正 三 年春季	19.22 (5.82)	18.98 (5.75)	20.86 (6.32)	20.21 (6.12)	20.39 (6.18)	22.56 (6.84)
	大正 八 年八月	28.06 (8.50)	28.18 (8.54)	33.07(10.02)	30.03 (9.10)	32.20 (9.76)	31.68 (9.60)
	大正十五年十月	41.08(12.45)	38.73(11.74)	46.66(14.14)	43.82(13.28)	47.07(14.26)	46.87(14.20)

(備考) 単位ハ尺尙括弧内ノ數字ハ米突單位換算數ヲ示ス

(第二十九表其ノ三)

平 均 枝 下 高

		$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$
あ か ま つ	大正 八 年五月	8.04(2.44)	8.37(2.54)	7.80(2.36)	7.24(2.19)	6.72(2.04)	5.97(1.81)
	大正 十 年十月	10.53(3.19)	10.82(3.28)	9.97(3.02)	8.83(2.68)	9.07(2.75)	8.48(2.57)
	大正十五年十月	15.01(4.55)	15.98(4.84)	13.91(4.22)	12.69(3.85)	12.77(3.87)	11.82(3.58)
か ら ま つ	大正 八 年八月	13.45(4.08)	12.15(3.68)	12.33(3.74)	11.59(3.51)	10.44(3.16)	11.12(3.37)
	大正十五年十月	22.45(6.80)	17.00(5.15)	22.74(6.89)	21.33(6.46)	22.25(6.74)	22.74(6.89)

(備考) 単位ハ尺尙括弧内ノ數字ハ米突單位換算數字ヲ示ス

(第二十九表其ノ四)

平 均 枝 張

		$\triangle 4.5$	$\square 4.5$	$\triangle 6.0$	$\square 6.0$	$\triangle 8.0$	$\square 8.0$
あ か ま つ	大正 十 年十月	7.30(2.21)	7.29(2.21)	7.33(2.22)	7.59(2.30)	7.99(2.42)	7.76(2.35)
	大正十五年十月	9.00(2.73)	8.85(2.68)	8.48(2.57)	8.71(2.64)	9.76(2.96)	9.41(2.85)
か ら ま つ	大正 八 年八月	5.74(1.74)	6.27(1.90)	6.74(2.04)	6.74(2.04)	7.19(2.18)	7.21(2.18)
	大正十五年十月	6.76(2.05)	8.20(2.48)	7.63(2.31)	7.20(2.18)	8.14(2.47)	7.74(2.35)

(備考) 単位ハ尺尙括弧内數字ハ米突單位換算數字ヲ示ス

長 規 矩

第一回報告及本報告ニ於テ記述シ來リシ所ヲ綜合シテ摘記スルニ左ノ各項ニ歸セシムルヲ得ヘシ

(一)あかまつ林ニ於テハ其ノ平均直徑ハ疎植區ノ方大ナルモ本數、現在材積、既往收穫材積ハ密植區ノ方大ナリ且個樹ノ樹形ニ就テ云ヘハ樹高枝下高大ニ横枝ノ擴張小ナルカ如キ良形ノモノハ比較的ニ密植區ニ多シ

(二)からまつ林ニ於テハ疎植區ノ方現在材積大ニシテ且既往收穫材積ハ各試驗區ヲ通シテ大差ナシ又個樹ノ樹形ニ就テ云ヘハ直徑樹高共ニ疎植區ニ大ニシテ且其ノ枝下高ハ各試驗區ヲ通シテ大差ナシ即チ良形ノ大木ハ比較的疎植區ニ多シ

サレハ今回調査ノ結果ハ前回報告ノ結論タル相當高キ輪伐期ヲ有スル皆伐喬林作業ヲ營ムニ當リあかまつ林ハ密植ヲ有利トシからまつ林ハ疎植ヲ有利ナリトスルノ傾向ヲ一層適確ナラシメタリト云フヲ得ヘシ而モ此ノ結果タル實ニ樹種毎ニ特有セル性質カ環境ニ應シ其ノ發露ノ狀態ヲ異ニスルニ由來スルモノノ如シ (昭和二年二月稿)

(第四表 其一)

直径階別枝下高階別本数分配表

あ か ま つ

試験區	枝下高 (尺) 直径 (寸)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計	平均 (尺)
4.5	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			1	14.0
	3.0									1	1										5	15.2
	3.5									—	4	2	5	1	1						13	15.5
	4.0									2	4	7	12	8	2	1	1				41	15.5
	4.5		1	—	—	1	1	3	3	10	12	5	4	6	3	4	1	—	—	1	54	14.8
	5.0	1	—	—	—	1	1	—	5	5	8	6	9	9	5	2	2	2	—		56	15.3
	5.5						2	1	3	6	13	9	6	5	5	1	1	—			52	14.8
	6.0						1	—	6	2	7	5	9	6	—	1	1	1			39	15.1
	6.5						3	2	3	1	5	1	1	2	3	4					25	14.6
	7.0		1	—	—		1	—	—	—	—	—	1								3	11.0
	7.5						1	—	—	—	1	—	1								3	13.3
	計		1	2	—	1	10	7	23	27	55	37	49	38	19	13	6	3	—	1	292	
4.5	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			2	14.0
	3.0										1	—	1	2							4	16.0
	3.5										2	2	3	3	4	1	1	1			16	16.9
	4.0						1	—	2	1	3	3	10	6	9	3	1	4	—	1	43	16.5
	4.5							1	1	3	6	5	7	11	5	5	2	3	—		50	16.6
	5.0			1	1	—	—	—	1	5	11	5	7	7	7	4	3	1			53	15.8
	5.5						1	1	—	4	14	6	9	5	8	3	—	1			52	15.6
	6.0						1	2	1	1	3	3	11	2	5	2	—	1			32	15.7
	6.5		1	—	—	1	2	1	1	4	2	2	5	3	1	3	1				25	15.0
	7.0									2	2	2		3							8	15.9
	7.5									1	—	—	—	1							2	15.5
	計			1	1	1	4	6	6	17	49	28	51	43	40	21	11	7	—	1	237	
6.0	2.5						1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1				4	14.3
	3.0		1	—			—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—				5	14.4
	3.5				1	—	3	—	1	1	2	1	3	3	—	—	—				15	13.7
	4.0				—	—	—	3	1	8	5	8	8	4	3	—	—				40	14.7
	4.5				2	1	6	—	3	7	5	7	6	6	2	2					47	14.0
	5.0				2	1	3	3	15	8	3	8	6	6	3	1	1				60	13.8
	5.5		1	—		1	1	2	8	11	6	5	5	1	2	—					43	13.5
	6.0					1	2	4	4	6	6	7	4	5	1	—					40	13.9
	6.5							—	2	1	1	4	2	1	—	1					12	14.9
	7.0							2	3	2	1										8	12.3
	7.5							2	2	2											4	12.5
	8.0								1												1	12.0
	計		1	1	5	4	16	14	40	47	30	41	35	27	12	4	2				279	
6.0	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木五本アリ)																			1	10.0
	3.0						1	—	—	2	—	1	1	—	2						7	11.7
	3.5						1	4	2	3	3	2	4	3	—	3	1				17	13.1
	4.0						2	4	6	6	6	4	5	1	1	—					40	13.1
	4.5						2	3	9	9	8	9	5	1	—	—	1				48	12.5
	5.0						3	1	8	8	9	8	5	3	2	1					48	13.0
	5.5						3	3	5	5	9	7	5	1	1						44	12.4
	6.0						1	3	1	2	9	6	5	3	1	—	1	1			34	12.6
	6.5						1	—	—	—	3	1	2	1	1						9	12.9
	7.0						1	—	—	2	—	—	—	1							6	12.0
	7.5						1				—										1	10.0
	8.0										1										1	14.0
	計			4	7	16	15	32	44	44	42	26	12	6	6	2					256	
8.0	3.0									1											1	12.0
	3.5									2	2	3	4	—	1						13	12.8
	4.0									1	3	2	1	—	1						12	13.1
	4.5									2	6	1	5	3	—	2	1	1	1		29	12.9
	5.0									1	2	3	6	2	4	—	1	1	1		30	13.1
	5.5									2	7	5	2	2	3	—	—	—			29	12.7
	6.0									1	4	3	3	4	2	—	—	—	1		28	13.0
	6.5									4	1	2	1	4	3	2	1				20	12.5
	7.0									2	3	—	—	2	—						13	11.8
	7.5									2	1	1	—	1							6	12.8
	8.0									1	1	1	—	1							1	8.0
	計		3	5	5	11	16	15	32	22	22	19	14	12	1	2	2	1			182	
8.0	3.0									1	1										2	12.5
	3.5									1	1	2	1	—	—	—	—	1			9	11.4
	4.0									2	5	1	1	—	—	—	—				15	12.3
	4.5									4	8	6	—	1	2						30	12.2
	5.0									7	6	5	7	3	4	1					34	12.1
	5.5									5	6	11	2	3	1	1					35	12.2
	6.0									3	7	1	2	2							22	11.5
	6.5									3	5	6	1	1	1						21	11.2
	7.0									4	—	3	1	2	1						16	10.6
	7.5									2	—	—	1								5	12.0
	8.0									2	1										3	11.3
	8.5									1											1	11.0
	計		1	3	3	3	13	30	29	40	35	13	15	4	3	—	—	1			193	
試験區	直径 (寸) 枝下高 (尺)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計	平均 (尺)



(第一表 其二)

直径階別樹高階別本数分配表

からまつ

試験區	樹高 (尺) 直径 (寸)	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	計	平均 (尺)	
△4.5	2.0	1																																1	25.0	
	2.5								1	2																								3	31.7	
	3.0										1	—	2	3	2	1	2	1																13	36.3	
	3.5				1	—	1	—	—	1	1	4	2	2	1	4	2	4	5	3	3	1	1	—	—	1								31	38.5	
△4.5	4.0			1	—	1	—	—	1	1	4	2	2	1	4	2	4	5	1	1	1	1	—	—	1									23	40.9	
	4.5											1	—	3	2	2	1	2	6	6	1	2	2	—	1	1								26	43.7	
	5.0														2	2	1	2	1	3	—	2	1	3	1	3	1							15	46.2	
	5.5																	1	3	—	2	1	3	1	3	1								5	47.8	
△4.5	6.0																			1	—	—	1	—	—	1	—	—	2					1	48.0	
	6.5																								1	—	—							1	50.0	
	計	1	—	—	1	1	1	1	2	2	1	6	6	4	5	12	7	9	11	14	8	5	4	5	4	4	3	2					119			
	平均(寸)	2.0	—	—	3.5	3.0	3.5	2.5	2.5	3.3	3.5	3.3	3.3	3.3	3.7	3.8	3.9	3.8	4.0	4.4	4.3	4.4	4.9	4.8	5.1	4.9	5.3	5.5								
□4.5	3.5											2	1																					3	34.3	
	4.0											1	1	—	1	1	—																	4	37.0	
	4.5											1	—	—	—	—	—																	1	35.0	
□4.5	5.0															2	1	—	—	1	1													4	41.3	
	5.5															1	—	—	—	1	1													3	43.3	
	計											2	3	1	—	1	1	2	2	—	—	2	1											15		
	平均(寸)											3.5	4.0	4.0	—	4.0	4.0	5.0	5.3	—	—	5.3	5.5													
△6.0	2.5																																	1	29.0	
	3.0																																	1	27.0	
	3.5																																	9	39.3	
	4.0																																	14	43.3	
△6.0	4.5																																		20	47.8
	5.0																																		17	48.0
	5.5																																	26	49.5	
	6.0																																	4	51.8	
	6.5																																	1	51.0	
	7.0																																	1	52.0	
	計	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	3	2	—	2	1	6	5	3	3	10	11	3	10	9	11	8	2	1	1		94			
	平均(寸)	3.0	—	2.5	—	—	—	—	—	—	3.5	—	3.7	3.5	—	4.0	4.0	3.3	4.5	4.5	4.3	4.8	5.0	4.8	4.8	5.1	5.5	5.4	5.5	6.0	5.5					
□6.0	3.0																																	5	32.8	
	3.5																																	14	37.4	
	4.0																																	14	41.4	
□6.0	4.5																																		24	43.9
	5.0																																		21	47.1
	5.5																																	10	49.2	
	6.0																																	6	50.8	
	6.5																																	1	50.0	
	7.0																																	2	51.5	
	計	2	—	—	1	—	—	—	1	3	3	1	4	7	5	3	6	6	7	8	10	5	5	5	6	1	1	4	3				97			
	平均(寸)	3.0	—	—	3.0	—	—	—	3.0	3.5	3.3	3.5	3.6	3.8	4.0	4.2	4.5	4.3	4.6	4.4	5.1	5.0	5.6	5.1	5.7	5.5	5.5	6.0	5.5							
△8.0	3.0																																	2	37.5	
	3.5																																	3	35.7	
	4.0																																	14	43.1	
	4.5																																	9	44.9	
△8.0	5.0																																		27	47.4
	5.5																																		21	49.9
	6.0																																		12	50.5
	6.5																																			



(第四表 其一)

直径階別枝下高階別本数分配表

あ か ま つ

試験區	枝下高 (尺) 直径 (寸)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計	平均 (尺)
4.5	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			1	14.0
	3.0									1	1										5	15.2
	3.5									—	4	2	5	1	1						13	15.5
	4.0									2	4	7	12	8	2	1	1				41	15.5
	4.5		1	—	—	1	1	3	3	10	12	5	4	6	3	4	1	—	—	1	54	14.8
	5.0	1	—	—	—	1	1	—	5	5	8	6	9	9	5	2	2	2	—		56	15.3
	5.5						2	1	3	6	13	9	6	5	5	1	1	—			52	14.8
	6.0						1	—	6	2	7	5	9	6	—	1	1	1			39	15.1
	6.5						3	2	3	1	5	1	1	2	3	4					25	14.6
	7.0		1	—	—		1	—	—	—	—	—	1								3	11.0
	7.5						1	—	—	—	1	—	1								3	13.3
計			1	2	—	1	10	7	23	27	55	37	49	38	19	13	6	3	—	1	292	
4.5	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			2	14.0
	3.0										1	—	1	2							4	16.0
	3.5										2	2	3	3	4	1	1	1			16	16.9
	4.0						1	—	2	1	3	3	10	6	9	3	1	1			43	16.5
	4.5							1	1	3	6	5	7	11	5	5	2	3	—	1	50	16.6
	5.0			1	1	—	—	—	1	5	11	5	7	7	7	4	3	1			53	15.8
	5.5						1	1	—	4	14	6	9	5	8	3	—	1			52	15.6
	6.0						1	2	1	1	3	3	11	2	5	2	—	1			32	15.7
	6.5		1	—	—	1	1	2	1	1	4	2	5	3	1	3	1				25	15.0
	7.0										2	2	—	3							8	15.9
	7.5										1	—	—	1							2	15.5
計				1	1	1	4	6	6	17	49	28	51	43	40	21	11	7	—	1	237	
6.0	2.5						1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1				4	14.3
	3.0		1	—			—	—	—	—	—	1	1	1	1	—					5	14.4
	3.5				1	—	3	—	1	1	2	1	3	3	—	—					15	13.7
	4.0				—	—	—	3	1	8	5	8	8	4	3	—					40	14.7
	4.5				2	1	6	—	3	7	5	7	6	6	2	2					47	14.0
	5.0				2	1	3	3	15	8	3	8	6	6	3	1	1				60	13.8
	5.5		1	—		1	1	2	8	11	6	5	5	1	2	—					43	13.5
	6.0					1	2	4	4	6	6	7	4	5	1	—					40	13.9
	6.5							—	2	1	1	4	2	1	—	1					12	14.9
	7.0							2	3	2	1										8	12.3
	7.5							2	2	2											4	12.5
	8.0								1												1	12.0
計			1	1	5	4	16	14	40	47	30	41	35	27	12	4	2				279	
6.0	2.5	(備考、外ニ計算外缺頂木五本アリ)																			1	10.0
	3.0						1	—	—	2	—	1	1	—	2						7	11.7
	3.5						1	4	2	3	3	2	4	3	—						17	13.1
	4.0						2	4	6	6	6	4	3	1	3	1					40	13.1
	4.5						2	3	9	9	8	9	5	1	—						48	12.5
	5.0						3	1	8	8	9	8	5	3	2	1					48	13.0
	5.5						3	3	5	5	9	7	5	1	1						44	12.4
	6.0						3	1	2	9	6	5	3	1	—	1	1				34	12.6
	6.5						1	—	—	3	1	2	1	1							9	12.9
	7.0						1	—	—	2	—	—	1								6	12.0
	7.5						1			—	—	—									1	10.0
	8.0										1										1	14.0
計				4	7	16	15	32	44	44	42	26	12	6	6	2					256	
8.0	3.0									1											1	12.0
	3.5									2	2	3	4	—	1						13	12.8
	4.0									1	3	2	1	—	1						12	13.1
	4.5									2	6	1	5	3	—	2					29	12.9
	5.0									1	2	3	6	2	4	—	1	1	1		30	13.1
	5.5									2	7	5	2	2	3	—	—	—			29	12.7
	6.0									1	4	3	3	4	2	—	—	—	1		28	13.0
	6.5									4	1	2	1	4	3	2	1				20	12.5
	7.0									2	3	—	—	2	—						13	11.8
	7.5									2	1	1	—	1							6	12.8
	8.0									1	1	1	—	1							1	8.0
計			3	5	5	11	16	15	32	22	22	19	14	12	1	2	2	1			182	
8.0	3.0									1	1										2	12.5
	3.5									1	1	2	1	—	—						9	11.4
	4.0									2	5	1	1	—	—						15	12.3
	4.5									4	8	6	—	1	2						30	12.2
	5.0									6	5	7	3	4	1						34	12.1
	5.5									6	6	11	2	3	1	1					35	12.2
	6.0									7	3	7	1	2	2						22	11.5
	6.5									3	5	6	1	1	1						21	11.2
	7.0									4	—	3	1	2	1						16	10.6
	7.5									2	—	—	1								5	12.0
	8.0									2	1										3	11.3
	8.5									1											1	11.0
計			1	3	3	3	13	30	29	40	35	13	15	4	3	—	—	1			193	
試験區	直径 (寸) 枝下高 (尺)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計	平均 (尺)

## 直徑階別枝下高階別本數分配表

か ら ま つ

[illegible]



(第七表 其一)

直径階別枝張階別本数分配表

あ か ま つ

試験区	直径 (寸)	枝張 (尺)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	計	平均 (尺)
4.5	2.5				1															1	5.0
	3.0			4	—	1														5	5.4
	3.5		1	2	5	3	2													13	6.2
	4.0			3	6	14	11	6	1											41	7.3
	4.5			2	3	16	6	16	6	5										54	8.3
	5.0				4	4	18	11	8	2		9								56	9.0
	5.5				1	2	7	9	15	9	4	2	3							52	10.0
	6.0					1	3	8	10	10	4	1	2							39	10.3
	6.5						1	3	3	10	6	2	—							25	10.9
	7.0							1	—	1	—	—	—							3	9.7
	7.5									1	1	—	—	1						3	12.3
		(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			
計			1	12	19	41	49	53	44	38	24	5	6							292	
4.5	2.5		1	—	1	—	1													2	5.0
	3.0		2	1	—	—	—	1												4	5.3
	3.5		1	2	4	6	3													16	6.5
	4.0			4	7	13	9	7	2	1										43	7.4
	4.5			1	6	14	13	11	2	3										50	7.9
	5.0			1	3	8	12	13	7	7		1	—	1						53	8.8
	5.5					2	7	12	12	10		7	1	—	1					52	10.0
	6.0					1	7	6	6	6		4	1	1	—					32	9.9
	6.5					1	2	6	6	4		2	2	—	1	1				25	10.5
	7.0							1	—	—		3	2	1	1					8	12.5
		(備考、外ニ計算外缺頂木一本アリ)																			
計			4	9	21	45	54	56	35	31	18	7	3	3	3	1				237	
6.0	2.5		2	1	1															4	3.8
	3.0			3	2															5	5.4
	3.5		1	4	2	5	1	1	1											15	6.5
	4.0			5	12	10	11	2												40	6.8
	4.5			1	5	14	13	9	4	—	—	—	—	—	1					47	7.9
	5.0				3	12	17	10	10	7	1	—	—	—						60	8.6
	5.5					1	13	13	5	8	3									43	9.3
	6.0					3	6	13	11	5	1	—	1							40	9.4
	6.5						2	1	2	2	3	2	2	1						12	10.8
	7.0							2	1	—	3	2	2							8	11.3
	7.5									1	1	1	1							4	12.5
	8.0													1						1	14.0
計			2	2	14	24	45	63	51	34	23	12	5	3	1					279	
6.0	2.5			1																1	5.0
	3.0			2	3	2														7	6.0
	3.5			2	10	3	2													17	6.3
	4.0		1	1	10	14	9	2	3											40	7.2
	4.5		1	—	4	15	8	12	5	1	1									48	8.0
	5.0			1	1	6	16	10	8	5	1									48	8.7
	5.5				1	2	5	14	5	8	5	—	2	1	—	—	—	1		44	10.1
	6.0					1	2	11	7	7	2	1	1	1	1	1	—	—	1	34	10.3
	6.5					1	—	—	2	4	1	1	1	—						9	10.7
	7.0							2	—	—	—	—	1	1						6	11.7
		(備考、外ニ計算外缺頂木五本アリ)																			
計			2	7	29	45	42	51	30	26	11	5	4	2	1	—	—	1		256	
8.0	3.0			1																1	5.0
	3.5			4	3	5	—	1		4										13	6.3
	4.0				2	1	3	2												12	8.4
	4.5					7	6	4	8	4										29	8.9
	5.0					3	10	9	3	1	3	1								30	9.1
	5.5					2	3	5	9	5	4	1								29	10.0
	6.0				2	—	3	3	5	8	4	2	1	1						28	10.3
	6.5						1	1	3	3	5	1	6							20	11.9
	7.0							2	1	3	2	1	3	—	1					13	12.0
	7.5								1	1	—	—	1	3		1				6	12.7
	8.0												1							1	13.0
計			5	7	18	26	27	34	25	18	8	13	—	1						182	
8.0	3.0			1	1															2	5.5
	3.5			2	3	1	3													9	6.6
	4.0				5	5	3	1	1											15	7.2
	4.5		1	—	6	13	7	2	1											30	8.2
	5.0			1	5	10	6	9	1	1	1		1							34	8.9
	5.5					5	11	8	3	2	—									35	9.1
	6.0					1	4	6	6	3	1	—	1							22	9.6
	6.5							2	3	5	3	5	3							21	11.7
	7.0							2	—	4	3	3	—		3					16	12.4
	7.5										4	4	—	—	—					5	12.8
	8.0								1	—	—	—	—	—	—					3	14.0
	8.5											1								1	12.0
計			4	10	24	38	35	30	17	15	9	4	3	4						193	
試験区	直径 (寸)	枝張 (尺)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	計	平均 (尺)

(第七表 其二)













直徑階別枝張階別本數分配表

か ら ま つ

試験區	枝張 (尺) 直徑 (寸)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計	平均 (尺)
△4.5	2.0					1								1	6.0
	2.5		1	1	—	1								3	4.3
	3.0		1	2	4	2	3	1						13	5.5
	3.5	1	—	2	5	14	5	3	—	1				31	6.1
	4.0			1	4	5	4	7	2	—				23	6.8
	4.5				3	4	5	7	4	3				26	7.5
	5.0				1	3	2	6	2	—	1			15	7.6
	5.5						2	2	1					5	7.8
	6.0							1						1	8.0
	6.5							—	—	—	—	—	1	1	13.0
	計	1	2	6	17	30	21	27	9	4	1	—	1	119	
4.5	3.5						3							3	7.0
	4.0						2	2						4	7.5
	4.5						1							1	7.0
	5.0						2	—	1	1				4	8.3
	5.5								1	—	1	1		3	10.0
	計						8	2	2	1	1	1		15	
△6.0	2.5				1									1	5.0
	3.0				—				1					1	9.0
	3.5			1	2	2	3	1	—					9	6.1
	4.0				—	5	7	2	—					14	6.8
	4.5				1	3	10	2	3	1				20	7.3
	5.0					2	4	7	3	1				17	7.8
	5.5					3	4	7	5	5	2			26	8.4
	6.0						2	1	1	—				4	7.8
	6.5								—	1				1	10.0
	7.0								1					1	9.0
	計			1	4	15	30	20	14	8	2			94	
6.0	3.0			1	1	1	1	1						5	6.0
	3.5				3	7	3	1						14	6.1
	4.0				1	10	1	1	1					14	6.4
	4.5				3	8	4	6	2	1				24	7.0
	5.0					2	3	10	4	1	1			21	8.1
	5.5						3	3	3	—	1			10	8.3
	6.0					1	1	2	1	1				6	8.0
	6.5						1	—		—				1	7.0
	7.0								1	1				2	9.5
	計			1	8	29	17	24	12	4	2			97	
△8.0	3.0					2								2	6.0
	3.5					—	2	1						3	7.3
	4.0					4	3	6	1					14	7.3
	4.5					2	4	1	2					9	7.3
	5.0					4	8	7	5	—	3			27	7.9
	5.5						4	3	10	4				21	8.7
	6.0						2	2	4	3	—	1		12	9.0
	6.5							1	—	1	1	1		4	10.3
	7.0									1				1	10.0
	計					12	23	21	22	9	4	2		93	
8.0	3.0						1							1	7.0
	3.5					1	1							2	6.5
	4.0					—	—							—	
	4.5				1	1	—	1						3	7.3
	5.0				—	—	2	—	2					2	8.0
	5.5				—	2	—	2		1	1			6	8.8
	6.0				1	1	2							4	7.3
	6.5					1								1	7.0
	計					3	7	4	3	1	1			19	
試験區	直徑 (寸) 枝張 (尺)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計	平均 (尺)

(第十四表)

試験區別直徑階別本數分配表

樹種	直徑階 (寸) 試験區	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	計	平均 (寸)
あ か ま つ	 4.5		1	5	13	41	54	56	52	39	25	3	3			292	5.05
	 4.5		2	4	16	43	50	53	52	32	25	8	2			287	5.04
	 6.0		4	5	15	40	47	60	43	40	12	8	4	1		279	5.01
	 6.0		1	7	17	40	48	48	44	34	9	6	1	1		256	4.93
	 8.0			1	13	12	29	30	29	28	20	13	6	1		182	5.38
	 8.0			2	9	15	30	34	35	22	21	16	5	3	1	193	5.42
	計		8	24	83	191	258	281	255	195	112	54	21	6	1	1,489	
か ら ま つ	 4.5	1	3	13	31	23	26	15	5	1	1					119	4.04
	 4.5				3	4	1	4	3							15	4.50
	 6.0		1	1	9	14	20	17	26	4	1	1				94	4.77
	 6.0			5	14	14	24	21	10	6	1	2				97	4.58
	 8.0			2	3	14	9	27	21	12	4	1				93	5.04
	 8.0			1	2	—	3	2	6	4	1					19	5.11
	計	1	4	22	62	69	83	86	71	27	8	4				437	
樹種	試験區 (寸) 直徑階	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	計	平均 (寸)



(第十七表) 試験區別樹高階別本數分配表

樹種	試験區	樹高(尺)	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	計	平均(尺)	
			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			
あ か ま つ	△4.5	—	—	—	—	1	4	2	3	9	17	32	50	42	39	35	31	17	7	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	292	31.22
	□4.5	—	—	1	—	1	1	2	2	7	12	21	28	31	59	36	34	22	12	13	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	287	32.09	
	△6.0	—	—	1	1	4	5	5	10	19	25	37	36	43	32	35	11	10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	279	30.19	
	□6.0	—	—	1	—	5	5	12	20	30	39	30	37	28	21	14	10	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	256	29.07	
	△8.0	—	—	1	1	1	5	4	6	7	18	10	21	16	18	26	19	13	8	—	2	3	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	182	31.27	
	□8.0	1	—	1	—	4	11	8	13	28	23	21	26	22	12	10	5	5	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	193	28.88
	計	1	—	5	2	16	31	33	54	100	134	151	198	182	181	156	110	70	35	15	8	4	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,489		
か ら ま つ	△4.5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	1	2	2	1	6	6	4	5	12	7	9	11	11	8	5	4	5	4	4	3	2	—	—	—	—	—	—	119	41.08	
	□4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	1	—	1	1	2	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	38.73	
	△6.0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	3	2	—	2	1	6	5	3	3	10	11	3	10	9	11	8	2	1	1	—	—	94	46.66		
	□6.0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	1	3	3	1	4	7	5	3	6	6	7	8	10	5	5	5	6	1	1	4	3	—	—	97	43.82		
	△8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	2	1	2	—	3	7	5	7	11	5	7	9	11	5	10	1	1	2	1	—	93	47.07	
	□8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	3	2	1	1	2	1	2	1	—	—	19	46.87		
	計	—	—	—	—	—	—	1	—	3	1	2	2	1	2	2	6	15	11	8	14	21	18	15	27	32	27	25	38	28	20	29	31	20	21	8	5	3	1	437			
樹種	試験區	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	計	平均(尺)		

(第二十二表) 試験區別枝下高階別本數分配表

樹種	試験區 樹下高(尺)	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	計	平均 (尺)
あ か ま つ	△4.5		1	2	—	1	10	7	23	27	55	37	49	38	19	13	6	3	—	1											292	15.01
	□4.5			1	1	1	4	6	6	17	49	28	51	43	40	21	11	7	—	1											287	15.98
	△6.0		1	1	5	4	16	14	40	47	30	41	35	27	12	4	2														279	13.91
	□6.0			4	7	16	15	32	44	44	42	26	12	6	6	2															256	12.69
	△8.0		3	5	5	11	16	15	32	22	22	19	14	12	1	2	2	1													182	12.77
	□8.0	1	3	3	3	13	30	29	40	35	13	15	4	3	—	—	1														193	11.82
	計	1	8	16	21	46	91	103	185	192	211	163	165	129	78	42	22	11	—	2											1,489	
か ら ま つ	△4.5								1	1	—	3	4	5	5	7	11	8	12	9	17	11	9	5	4	4	2	1			119	22.45
	□4.5	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1	5	1	2	—	1	—	1										15	17.00
	△6.0								1	2	2	3	2	3	1	2	9	7	8	8	14	11	5	7	2	1	3	1	1	1	94	22.74
	□6.0										3	2	—	6	5	6	14	10	17	9	15	3	4	3							97	21.33
	△8.0								1	—	2	4	1	4	4	4	11	11	7	8	16	11	6	4	2	1					93	22.25
	□8.0											1	—	2	1	—	1	2	3	4	1	2	2								19	22.74
	計	1	—	—	—	1	—	—	2	4	6	11	11	16	22	21	47	37	47	37	67	37	26	21	8	6	5	2	1	1	437	
樹種	試験區 (尺) 枝下高	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	計	平均 (尺)

(第二十五表) 試験區別枝張階別本數分配表

樹種	枝張階 試験區	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	計	平均 (尺)
あ か ま つ	△4.5			1	12	19	41	49	53	44	38	24	5	6						292	9.00
	□4.5			4	9	21	45	54	56	35	31	18	7	3	3	1				287	8.85
	△6.0		2	2	14	24	45	63	51	34	23	13	5	3	1					279	8.48
	□6.0			2	7	29	45	42	51	30	26	11	5	4	2	1	—	—	1	256	8.71
	△8.0				5	7	18	26	27	34	25	18	8	13	—	1				182	9.76
	□8.0				4	10	24	33	35	30	17	15	9	4	3	4				193	9.41
	計		2	9	51	110	218	272	273	207	160	98	39	33	9	7	—	—	1	1,489	
か ら ま つ	△4.5	1	2	6	17	30	21	27	9	4	1	—	1							119	6.76
	□4.5						8	2	2	1	1	1								15	8.20
	△6.0			1	4	15	30	20	14	8	2									94	7.63
	□6.0			1	8	29	17	24	12	4	2									97	7.20
	△8.0					12	23	21	22	9	4	2								93	8.14
	□8.0					3	7	4	3	1	1									19	7.74
	計	1	2	8	29	89	106	98	62	27	11	3	1							437	
樹種	試験區 樹高	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	計	平均 (尺)