

大正十四年十月

林業試驗彙報

第十八號



正誤表

各種試験ノ成績ハ林業試験報告トシテ隨時之ヲ發表シツツアルモノ右試験中比較的簡易ナルモノノ成績、特急其ノ成績ヲ發表スルノ必要アルモノ、其ノ他試験中ニ在ルモノト雖其ノ經過ヲ公表スルヲ利益アリト認メタルモノ等ハ之ヲ本書ニ掲載ス

大正十四年十月

農林省林業試験場

林業試驗彙報 第十八號

目 次

- 一 根切蟲ノ藥劑的驅除試驗 一頁
- 一 動物質膠ノ溶解溫度ト加熱時間力固著力ニ及ホス影響 六
- 一 一齊同齡林ノ樹高曲線及材積曲線ノ研究並常數法ニヨ
ル材積調製 一五

附 錄

根切蟲ノ藥劑的驅除試驗

技 手 肱 黑 友 三

本試驗ハ元仙臺支場構内苗圃ニ於テ苗圃事業ノ實際ニ當リ根切蟲(土壤中ニ在リテ苗木ヲ侵害スル昆蟲ノ總稱)ノ驅除ヲ施行シ其結果ヲ調査セルモノナリ

試験ノ方法

本試驗ハ根切蟲驅除上如何ナル藥劑カ有效ニシテ且苗圃事業ノ實際ニ應用シ得ルヤヲ主眼トシ從來效果アリト稱セラルノ藥劑ノ中主要ナルモノニ、三ヲ採リ之ニ對シテ未タ使用セラレタルコトゾキモ藥劑ノ性狀ヨリ見テ有效ナラムト思料セシモノヲ試用シ其ノ效果ヲ比較セリ苗木ハすぎ一回床替苗木ヲ供用シ坪當二百四十本植トセリ藥劑ノ種類及施行方法等ハ逐次記述ノ如シ

一、捕殺區 床替ニ當リテ土壤耕起ノ際人夫ヲシテ土壤中ノ根切蟲ヲ精細ニ拾集セシム藥劑ハ之ヲ施與セス

二、「ナフタリン」區 床替ニ當リテ前項ノ如キ根切蟲ノ採取ヲナスコトナク「ナフタリン」ヲ施用セリ即チ苗木植付前土壤面ヲ平ニ整地シ此處ニ粉末「ナフタリン」坪當一五〇瓦ヲ平等ニ撒布シ「レーキ」ヲ以テ

土壤中約五寸ノ深サ迄ニ能ク混和セシム

二

三、捕殺「ナフタリン」區 第一及第二ノ方法ヲ併セ行フ

四、青酸加里區 青酸加里ノ千倍液ヲ坪當二斗灌注シ一定ノ日數經過後苗木ヲ植付ク之レ灌注直後植付ヲ行フトキハ藥害ヲ招致スル虞アレハナリ實施日時ハ別表成績調査ニ記録セル所ノ如シ

五、二硫化炭素區 床替當時ハ何等操作ヲ行フコト無ク苗木植付後或時日ヲ經過シ苗木ハ活著シテ生育ヲ始メ根切蟲ノ被害漸ク顯ハレントスル頃ヲ見計ヒテ該藥液ヲ注入ス先ツ直徑五分ノ棒ヲ以テ苗木間ニ坪當リ六〇箇深サ五寸ノ穴ヲ穿チ之レニ該藥劑ヲ原液ノ儘「ビベット」ニヨリテ注入シ直チニ穴口ヲ土壤ニテ塞キ瓦斯ノ逸散ヲ防ク容量ハ三、cc 及五、ccヲ採リタルカ施行時期ト共ニ別表ニ掲ク

六、「クロールビクリン」區 前項二硫化炭素區ト同様ノ操作ニヨルモノニシテ藥量ハ三、cc 及五、ccトシ施行時期別表ニ示スカ如シ「クロールビクリン」ハ一名「コクゾール」トモ稱セラレ歐洲戰亂中ハ毒瓦斯トシテ使用セラレシト謂フモノナルカ現今ハ貯藏穀類其ノ他ノ害蟲燻蒸ニハ其ノ效力偉大且引火性無キ等二硫化炭素ニ優ルモノトシテ應用極メテ盛ナルモノナリ本試驗供用ノモノハ東京三共製藥株式會社販賣ニ係ルモノトス

七、「アブテライト」區 「アブテライト」ハ東京興農園カ土壤中ノ有害動物驅除上特效アリト稱シ海外ヨリ輸入發賣セル褐色粉狀物ニシテ森林苗圃ニ於テモ之ヲ購入使用スルモノ多キカ如ク相當效果アリト稱

セラル（福島縣山林會報其他）然レトモ未タ確證ヲ示セルモノナキヲ以テ此處ニ試用セラルモノナルカ前項「ナフタリン」區ト同様ノ操作ニヨリ坪當七五瓦及一五〇瓦ヲ施與セリ

八、砒酸鉛區 砒酸鉛 Arsenate of Lead ハ本邦ニ於テハ近年農園害蟲驅除用トシテ著シキ消費ヲ見ルニ至レルカ北米合衆國ニ於テハ「ゴルフ」場芝生根切蟲驅除用トシテモ供用セラルト謂フ本邦ニ於テハ未タ根切蟲驅除上使用セラレタルコトナク其ノ效力ハ固ヨリ使用法ニ至リテモ未知ニ屬ス本試驗ニ使用ノモノハ東京古河工業株式會社理化試驗所ノ販賣ニ係ル糊狀砒酸鉛トス使用法トシテハ床替ニ當リ水一斗ニ對シ砒酸鉛三〇匁ヲ溶カシタルモノヲ坪當一斗灌注セルモノト水一斗ニ對スル砒酸鉛四〇匁乃至一〇〇匁ノ液ニ苗木ヲ暫時浸漬シテ植付クルモノトノ二法ヲ採リタリ

九、標準區 何等ノ驅除法ヲ施行セサルモノトス

成 績 調 査

成績調査ハ地上部枯損ノ顯ハレタルモノニ對シテハ隨時之ヲ行ヒ最後二十一月二十日苗木ヲ掘取りテ被害ノ有無ヲ檢セルモノトス

各年各區ノ成績次ノ如シ

大正十一年試驗成績

三

「アブテライト」	坪當一五〇瓦	二九六	三一	一〇五	ナ	シ	シ	同	上
「アブテライト」	坪當一五〇瓦	二三三	四三	一八五	ナ	シ	シ	同	上
「アブテライト」	坪當七五瓦	三四〇	七八	二二九	ナ	シ	シ	同	上
「アブテライト」	坪當七五瓦	二六〇	一二五	四八一	ナ	シ	シ	同	上
「アブテライト」	坪當七五瓦	二六〇	一二五	四八一	ナ	シ	シ	同	上

(備考)

一、試驗區ハ各三坪七二〇本植トシ無被害本數トハ此ノ供試本數ヨリ根切蟲以外ノ被害ニヨリ枯死セルモノヲ控除セルモノトス

- 二、被害本數トハ根切蟲ノ被害ヲ蒙レルモノトス
三、被害率トハ無被害本數ニ對スル被害本數ノ百分率トス

- 四、藥害ノ有無トハ各藥劑ノ苗木ニ及セル影響ノ有無ヲ謂フ

圃場ニ於テハ床地ニヨリテ根切蟲ノ棲息數ヲ異ニスルノミナラス同一面積ニ同數ノ棲息アリトスルモ其ノ蝕害ノ程度ニ差違ヲ現ハスモノナレハ以上ノ結果ヲ以テ直ニ藥劑ノ效果ヲ斷スル能ハサルモノアリト
雖上記三箇年ノ結果ヲ通覽スルニ各藥劑ニヨル效果ハ略其ノ軌ヲ同シクセルヲ認ムルコトヲ得乃チ效力相當大ナリシモノハ硫酸鉛(浸漬法)、「クロールビクリン」、「アブテライト」(坪一五〇瓦)及硫酸鉛(灌注法)ニシテ最モノハ捕殺「ナフタリン」、「ナフタリン」、「アブテライト」(坪七五瓦)ナリトス

不良ナリシハ標準及「アブテライト」(坪七五瓦)ナリトス

以上ハ顯ハレタル被害ノ輕重ヲ示シタルモノナルカ前記各區ノ成績ヲ視ルニ「クロールビクリン」及二硫化炭素ノ如キハ其ノ用量ノ過多ナリシトキ又ハ旱天續キ土壤甚シク乾燥セルトキ等ノ場合ニ於テハ藥

的關係ヲ表示シ之ニ取扱上ノ利不便ト併セテ此等藥劑ノ優劣ヲ比較スヘシ
各驅除劑ノ經濟的關係

害ヲ及ホシタリ苗木ニ藥害ヲ及ホサシテ效力ヲ保持スヘキ用量ノ如何ハ亦經濟關係ト相俟テ驅蟲劑ノ具備スヘキ要件タルヘク是ニ就テハ尙試驗ヲ要スヘキモ(「ナフタリン」、青酸加里、二硫化炭素カすぎ種子ノ發芽及幼苗ノ生育ニ及ホス影響ニ就テハ林業試驗彙報第十五號ニ發表ヲ見タリ)次ニ各藥劑ノ經濟的關係ヲ表示シ之ニ取扱上ノ利不便ト併セテ此等藥劑ノ優劣ヲ比較スヘシ

藥劑名	單價(一磅)	一坪所要量	一坪所要經費	順位	備考
「クロールビクリン」	二・五〇〇	一八〇錢	一・六七		
同上		三〇〇錢			
二硫化炭素	〇・五〇〇	一八〇錢	〇・二六		
同上		三〇〇錢			
「ナフタリン」	〇・三八〇	一五〇瓦	〇・一三		
硫酸鉛	〇・七五〇	一五瓦	〇・一九		
同上		七五瓦	〇・〇七		
「アブテライト」	〇・四〇〇	一五〇瓦	〇・一三		
同上		四〇瓦	〇・〇八		
藥劑價格ハ大正十二年三月仙臺市ニ於テ購入セルモノニ依ル					
3 5 2 1 6 4 8 7 10 9					

「クロールビクリン」 本剤ノ施用カ根切蟲ニ對シテ驅除ノ效力的確ナリシハ疑ヲ存セサル所ナリ然レト
モ本試験ニ於テハ藥害ヲ見タルヲ以テ用量ハ上記ノモノヨリ餘程減シテ使用スヘキナリ苗木ニ對シテ藥
害ヲ呈セスシテ而モ效力ヲ保持スヘキ用量ニ就キテハ尙試験ヲ要ス 本剤ハ一種ノ刺戟性強臭ヲ有シ劇毒
ナレハ取扱上不便渺カラス藥價亦不廉ナリ

二硫化炭素 本剤ハ前者ニ亞キ有效ナリシモ前者ト同様用量ノ過量ナルトキ及乾燥セル場合ニ於テハ藥
害ヲ呈セリ 本剤及前者ノ效果ハ其ノ施行時期ニヨリテ差異ヲ見ルカ如ク從來ノ經驗ニ推セハ一回施行ニ
止ムルモノトセハ五月中、下旬頃ヲ適期ト認メタリ

青酸加里 效果多キモノナレトモ苗木植付前ニ於テ特殊ノ操作ヲ要シ且藥液調劑上多量ノ水ヲ要シ之カ
灌注亦容易ナル業ニアラサルナリ

砒酸鉛 本剤ノ溶液ヲ床地ニ灌注スルトキハ前者ト同様ノ缺點アリ且效力薄弱ナリ、苗木ヲ浸漬セル方
法ニヨルトキハ操作簡易ニシテ效果及經濟的ニ他剤ノ孰レヨリモ勝レタリ 本剤カ常ニ斯ノ如キ好成績ヲ
保持スルモノナルヤ且苗木及土壤ニ及ス影響等ニ就キテハ引續キ試験中ナルヲ以テ其ノ成績ヲ俟テ本剤
ノ使途ヲ明ニセムト欲ス

「ナフタリン」 本剤ハ施用法簡易ニシテ價格低廉ナリ效果相當大ナルモ後記ノ捕殺「ナフタリン」ニ比シ
劣ルモノトス

試験結果ノ摘要

捕殺 土壤耕勵ノ際根切蟲ヲ精細ニ採取スル方法ナルカ採取ノミヲ目的トスルトキハ勞費ヲ要スルコト
大ナルノミナラス 本法ノミヲ以テハ驅除ノ目的ヲ完全ニ望ムコト不可能ナリ

捕殺「ナフタリン」 前二者ヲ併セ行フカ故ニ勞費及藥劑費ヲ要スレトモ效果大ナルモノトス

「アブテライト」 施用量ニヨリテ效力ニ差違アリ 坪當七五瓦ヲ施與セルモノハ其ノ效力見ルニ足ラス同

一五〇瓦ニ於テハ效力アルヲ認メタレトモ效果及藥劑費ハ「ナフタリン」ニ少シク劣レリ

タリン」ヲ施與セルモノ即チ是ナリ

根切蟲ノ驅除上「クロールビクリン」及二硫化炭素ハ效力相當大ナルモノナレトモ藥劑ノ取扱及施用方
法ニ特殊ナル操作ヲ要シ藥劑費亦不廉ナリ、「アブテライト」ハ坪當一五〇瓦ヲ施與セハ有效ナレトモ效
果及經濟的ニ「ナフタリン」ニ稍劣レリ比較的效果大ニシテ經濟的ナリト認メシモノハ次ノ三者ナリ

(一) 砒酸鉛溶水ニ苗木ヲ浸漬セルモノ(二) 青酸加里溶液ヲ灌注セルモノ(三) 根切蟲ヲ拾集シツツ「ナフ
タリン」ヲ施與セルモノ即チ是ナリ

而シテ(一)及(三)ハ施用方法及時期ニ各制限アリテ其ノ單用ニヨリテハ根切蟲驅除ノ目的ヲ完全ニ達ス
ルコト能ハサルカ如シ(一)ハ效果及經濟的ニ優越シ施用方法亦簡易ナレトモ果シテ常ニ斯ノ如キ效果ヲ
齋スモノナルヤニ就テハ目下繼續試験中ニ屬シ未タ以テ良驅除剤トシテ推奨シ得ルノ域ニ達セサルモノ
トス

(大正十四年六月稿)

動物質膠ノ溶解溫度ト加熱時間カ固著力ニ及ホス影響

嘱託 泉 岩 太

一、緒言

木工作業ニ於テ固著剤トシテ現在各方面ニ使用セラレツツアルモノハ動物質膠「カゼイン」膠及植物質膠等アルモ就中動物質膠ハ最多量ニ且多方面ニ使用セラレツツアリ、而シテ此ノ動物質膠ヲ以テ木材等ヲ膠著スルニ當リ膠ノ溶解溫度及加熱時間ノ長短ハ固著力ニ大ニ影響アルコトハ既ニ知ラレタル事實ナリト雖使用者ハ殆ント之ヲ顧慮セシシテ膠ヲ沸騰點近クノ熱ヲ以テ溶解シ或ハ多量ノ膠ヲ一回ニ溶解シ置キテ之ヲ使用中加熱シ夜間ハ之ヲ冷却シテ翌日又加熱溶解シテ用フルカ如ク同一品ヲ數日間ニ亘リ加熱又ハ冷却ヲ繰返シ使用スルモノアリ、斯ノ如キ使用法ヲ爲ス場合ハ同一品ト雖其ノ始ト終ノ固著力ニ著シキ差違ヲ生スルモノナリ然レトモ其ノ固著力ノ程度ニ就テハ未タ試験セラレタル成績ナキヲ以テ之ヲ明確ニシテ使用者ノ参考ニ資センカ爲ニ本試験ヲ施行セリ

一、試験ノ方法

本試験ニ供シタル膠ハ本邦製皮膠(三千本)ニシテ膠一分ヲ水二・五分ノ中ニ十六時間即チ一夜浸漬シテ充分ニ吸水且膨張セシメ之カ加熱溫度ノ試験ハ攝氏五〇、六〇、六五、七〇、七五、八〇、九〇、一〇〇度ノ八種ニ分チテ各二時間宛湯煎鍋上ニテ上記ノ溫度ニ加熱ヲ續ケ二時間後ニ厚サ一・五粩ヲ有スル檜板目板ニ之ヲ塗附シテ接合シタルモノナリ

加熱時間ノ試験ハ前記ノ如ク膠一分ヲ水二・五分ノ割合ニ混シタルモノヲ十六時間放置後一、三、五、七、二〇及四〇時間ノ六種ニ區別シテ之ヲ各攝氏七十五度ノ溫度ノ下ニ加熱シテ前記加熱試験ニ於ケルト同様檜材ニ塗附セリ、膠液ハ加熱時間長キニ亘ルトキハ其ノ水分蒸發シテ液濃厚トナリ固著力ニ相違ヲ生スルカ故ニ之ヲ除カシカ爲ニ最初膠液ヲ溶解シテ目的ノ溫度ニ達シタルトキ硝子容器ニ目盛ヲ附シテ溶液ノ量ヲ計リ置キ使用二、三〇分前ニ之ヲ檢シ若シ水分蒸發シテ液量ヲ減シタル場合ハ湯ヲ注加シ最初ノ容量トナシ充分ニ攪拌シタル後使用セリ

固著力ノ強弱ハ剪斷試験ニヨリテ之ヲナセリ而シテ其ノ試験方法ハ前記ノ膠ヲ塗附シ材ヲ接合シテ百封度内外ノ壓ノ下ニ一晝夜壓搾シタルモノヲ一週間放置シタル後固著面ヲ三粩平方ニ木取シ「オルセン」強弱試験裝置ニヨリテ剪斷試験ヲナセリ

三、試験ノ結果

上記ノ方法ニ依リテ試験シタル結果ハ下ノ如シ、加熱溫度ト固著力トノ關係ニ對スル剪斷試験成績

右ハ前後二回ノ平均數ニシテ一回ノ試験供試材ハ二十個ヲ用ヒタリ而シテ上記ノ表ニヨリテ之ヲ看ハニ大體膠ノ溶解ニ適當ナルハ攝氏七〇乃至八五度ニシテ之レ以下又ハ以上ナルトキハ次第ニ固著力ヲ弱メラルモノナリ即チ上表中平均數ノ最大ナル七五度ニ於ケル試験材ノ剪斷試験ニ對シ固著力二、三九三封度ヲ一〇〇・〇%トシテ他ノ溫度ニ於ケルモノト比較スルニ八〇度カ九九・六%七〇度カ九五・六%ヲ示シ六五度以下ノ溶解溫度ニテハ殆ト二〇%近クノ差ヲ示セリ即チ六五度以下ノ溫度ニアリテハ未タ溶解溫度ニ達セヌ膠液ノ濃度ニ一樣ヲ缺キ從テ板面ニ塗附スルモ膠ノ層ニ厚薄ヲ生シ之ヲ壓搾スルモ充分ニ固著セサルモノナリ。之ニ反シ溶解溫度ヲ九〇乃至一〇〇度ニシタルモノハ九〇度ニ於テ八五・一

此溶解溫度ニ於ケルモノハ前記低溫度ニ於ケルモノノ如ク液ノ濃度ニ一樣ヲ缺クカ如キ事ナク塗附作業上又ハ外見上何等品質ニ變化ヲ來タササルモ材ヲ固著シテ後其ノ程度ノ強弱ニヨリテ知リ得ルモノナリ、之即チ膠ヲ高溫度ノ下ニ溶解セシ場合ハ其ノ變化不明ナレトモ成分ニ變化ヲ起シ固著力ノ減退ヲ來タスニ至ルモノナランカ

種類	時間	熱加		
		一時間	三時間	五時間
固著力	時間	一時間	三時間	五時間
半均	最	最	大	二、五九〇
三・一	小	一、六〇〇	二、八〇〇	三、〇五〇
火・三	二、一五〇	一、七九〇	二、二五〇	三、〇九〇
九・七	二、二五〇	一、四〇〇	一、二四〇	一、一五〇
九・六	二、三七〇	二、一九〇	二、〇九〇	一、一〇〇
火・四	二、〇三〇	二、〇五〇	一、八〇〇	一、〇五〇

上表ヲ看ルニ固著力ノ最大ハ七五度ニ於テ五時間加熱セルモノカ平均數二、三三七封度ヲ示シ之ヲ百トシテ他ヲ比較スルニ三時間七時間ハ共ニ僅カノ差ニテ一〇時間加熱シテ一〇%四〇時間ニテ一一・六%

ノ固著力ヲ減セリ、最初一時間加熱セルモノモ最高固著力ヨリ八%弱シ之ハ加熱時間未タ充分ナラス溶解不完全ニシテ濃度ニ一様ヲ缺クカ爲ナレハ加熱時間ノ増加ニ伴ヒ次第ニ固著力ヲ加フルモノナリ、又七時間後ニアリテハ二〇時間四〇時間ト順次固著力ヲ減シ四〇時間ニテハ固著力一、八三三封度ニアリ之前記高溫度ニ於テ溶解シタルモノカ成分ノ變化ニヨリテ固著力ヲ弱メラルト同様長時間ノ加熱ニヨリテ又加熱時間ニ正比例シテ固著力ヲ減スルモノナルコトヲ證スルニ足ル

四、摘要

以上記述シタル結果ヲ綜合シテ考フルニ動物質膠ヲ溶解スルニ際シ之ニ加フル溫度ノ高低及加熱時間ノ長短ハ從來多クノ使用者カ考ヘタルカ如ク其ノ影響少ナキモノニアラスシテ僅カノ取扱ノ不注意ヨリシテモ之カ固著力ニ大ナル損失ヲ來タスニ至ルモノナリ之ニ依リテ下ノ如ク結論スルコトヲ得

(一) 動物質膠ノ溶解溫度ハ攝氏七〇乃至八五度ヲ適度トシ之以下ノ場合ハ固著力充分ナラス又之ニ反シテ之ヨリ高溫ナル場合ハ著シク固著力ヲ減スルモノナリ

(二) 膠ノ溶解加熱時間ハ七時間以内ヲ適當トシ之以上ハ可ナラス即チ一度溶解セシモノヲ直ニ使用セスシテ之ヲ數日間ニ亘リテ使用スル如キコトハ最モ忌ムヘキナリ、何トナレハ膠ノ固著力ハ溶解後大體七時間以上ニ至ルニ從ヒ漸次減退スルモノナレハナリ

(大正十四年十月稿)

一齊同齡林ノ樹高曲線及材積曲線ノ研究並

常數法ニヨル材積表調製

技术麻生誠

一、緒言

一齊同齡林ノ樹高曲線及材積曲線ニ就テハ林業試験報告第二號ニ於テ本場技師林學博士寺崎渡氏ノ林木材積計算法ノ曲線法ニ於ケル材積曲線ノ研究ト題セル報告アルモノ前記研究報告ハ標準木ニ依リタルモノニシテ其ノ調査林分僅少ナリシヲ以テ大正五年以降設置セル扁柏林ノ間伐度合比較試験地竝同收穫試驗地ニ於ケル成績調査材料ニヨリ再ヒ調査セシニ材積計算上参考トナルヘキ結果ヲ得タルヲ以テ茲ニ之ヲ報告セントス

本調査ニ當リ之ヲ指導セラレタル本場技師寺崎渡氏竝同技手佐多一至氏ニ對シ其ノ厚意ヲ深謝ス

二、調査ノ目的

一齊同齡林ノ樹高曲線及材積曲線ニ就テハ東西林學者間ニ數多ノ說アリテ未タ確定的ノモノ無キカ如ク前記寺崎技師ノ報告ニ依レハ林分ノ標準木ニ依ル樹高曲線及材積曲線ハ拋物線ヲ以テ示シ得ルモノナル

カ如シト雖モ小ナル直徑及大ナル直徑ニ對スル樹高ノ變化ノ狀況及材積曲線ノ性質ヲ考查スルニ尙研究ノ餘地アルカ如キヲ以テ之ヲ闡明セントシ本調査ヲ爲セリ

三、調查材料

調査材料ヲ得タル試験地ノ位置ヲ表記セハ次ノ如

收		地驗試伐間				營林局名	
同	熊本	同	東京	同	熊本	同	營林署名
同	熊本	千葉	高崎	日田	多良木	國有林	國有林名
同	熊本	西里本 村縣 字泡 小託 恭郡	千葉縣夷隅郡老川村 大字栗又字中修行堀	福岡縣朝倉郡秋月町 群馬縣群馬郡片岡村 大字乘附字蛇場見村	湯熊本縣 前村縣 字球磨 湯前郡	有林	有林名
同	金峯山	筒森	碓氷	甘木	多良木	事業	事業名
同	二ノに	二三ノる	七七ノぬ	二一ノと	三五ノほ	林・小班	林・小班
同	既往造林地	不明	同三十六年	同三十四年	十明 五治 年三	植栽年	植栽年
一	一	二	二	二	二	地數	地數
七 一 四 步	一 段 步 四	一段步宛	一段步宛	一段八步	一段步宛	面積	面積
		久留里ト記ス	久留里小林區署管轄ナリシ爲以下	久留里小林區署管轄ナリシ爲以下	久留里小林區署管轄ナリシ爲以下	備	備

地 試 驗				
同	同	大 阪	同	同
廣 島	同	日 原	同	同
御 山	柚 山	八 山	熊 本	熊 本 鹿 記 郡 西 里
庄 口	野 口	坂 口	芳 野	字 小 蔡 同 郡
村 縣	村 縣	村 縣	村 縣	芳 野 村 字 小 烟
城 玖	滑 佐	滑 佐	飽 小	同 郡
珂 山 郡	波 山 郡	波 山 郡	烟 郡	同 郡
岩 國	同	滑	同	同
五 四 ノ を	七 ノ か	二 六 ノ と	一 八 ノ ち	二 八〇 ノ は
同	同	既 往 不 明	十 明	同
		造 林 地	五 治	
一	一	一	一	一
七 敵 步	十一 段 九 七 步 敵	二一 段 一 七 步 敵	三 段 三 步	敵 二 五 段 步 二

前表ニ掲タル各試験地ニ於ケル本數立林齡等ヲ示セハ左ノ如シ

所屬事業區名	分地名	樹齡	備考
國山			
城柚八第第一分地	山野坂四分地	一五九	收穫試驗地ニアリテハ樹高高クシテ殘存木ノ測定不正確ノモノ多キ爲間伐木ノミニ就
ノノノノ	ノノノノ	二三七	キテ調査セリ
分分分分	分分分分	六二	ス從樹齡ノ數字ノ下ニ?印アルハ植栽年度不明
四〇	五三	七八	三八
一〇?	一二〇?	五〇?	八〇?

四、測定ノ方法

前表ニ示ス如ク間伐試験地四箇所（各一間伐試験地ハB度、C度試験區ニ區割シアルヲ以テ都合八分地）及收穫試験地七箇所、合計十五分地ニ於テ間伐ヲ施行セル都度伐倒木一本ニ胸高（地上四尺）及胸高ヨリ八尺每ノ位置ニ於ケル直徑ヲ十字ノ方向ニ分位迄測定シテ之レヲ平均シフーベル式區分求積法ニ依リ各幹材積ヲ算定シ樹高ハ伐採後卷尺ヲ以テ樹ノ全長（樹高）ヲ寸位迄測定シ殘存木ニアリテハ林分ニ依リ

度盛ヲ附シタル木枠ヲ使用セルモノトワイ。測高器ヲ使用セルモノトアリテ何レモ半間ニ止メタリ

力古風和盛氏即ニ實查當時ノ大林區署試驗係ノ實查セルモノナリ

五、林分ノ每木ノ胸高直徑ト樹高、並胸高直徑ト

幹材積トノ相關關係

扁柏林ニ於テ毎木ノ樹高及幹材積(以下單ニ材積ト記ス)ハ從來信シラレ居ルカ如ク果シテ胸高直徑(以下單ニ直徑ト記ス)ノ函數トシテ示サルルヤ否ヤ即直徑ト樹高及直徑ト材積トノ間ニ相關關係存在スルヤ否ヤ若シ存在スルモノトセハ如何ナル程度ノモノナルヤヲ確メント欲シ先前掲各試驗地ノ間伐木殘存木及其ノ合計即チ間伐前ノ立木ノ各別ニ就キ直徑階ト樹高階及直徑階ト材積階トノ相關表(第一表、未尾ニ掲ク)ヲ調製セリ、但シ前者ハ間伐木、殘存木、間伐前ノ三種ニ就キ後者ハ間伐木ノミニ就キテ作製セリ而シテ直徑階ハ一寸樹高階ハ半間ノ等間隔トシ材積階ノ間隔ハ材料ノ多少及其ノ大サニ依リ異ナラシメタリ

上記相關表ニ依リ相關係數ヲ求メ、尙、各、平均直徑、平均樹高、平均材積及夫々ノ標準偏差竝ニ變異係數百分率ヲモ併セ示サハ第二表ノ一及二ノ如シ

(第二表ノ一) 直徑ト樹高トノ關係

地名	度種 合 別	間伐回次 間伐木 残存木別	直徑ニ對スル樹高 >相關係數	平均直徑 (MD)	標準偏差 (cD)	變異係數 百分率 (%)	平均樹高 (MHD)	標準偏差 (cH)	變異係數 百分率 (%)
多 良 木 良	B 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,585 ± 0,022	3,284 ± 0,034	30,15	3,933 ± 0,017	0,506 ± 0,012	12,87	
		間伐木	0,594 ± 0,032	2,575 ± 0,041	31,38	3,715 ± 0,028	0,559 ± 0,020	15,05	
		残存木	0,325 ± 0,041	3,887 ± 0,032	17,57	4,117 ± 0,017	0,367 ± 0,012	8,91	
	C 度 間 伐 試 驗 地	第二回 間伐前	0,634 ± 0,028	5,070 ± 0,044	18,92	6,387 ± 0,025	0,550 ± 0,018	8,61	
		間伐木	0,357 ± 0,055	4,646 ± 0,055	18,75	6,106 ± 0,030	0,477 ± 0,021	7,81	
		残存木	0,289 ± 0,062	5,550 ± 0,053	14,27	6,705 ± 0,029	0,425 ± 0,020	6,34	
日 本 良 木	C 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,681 ± 0,018	3,331 ± 0,033	29,39	4,071 ± 0,020	0,592 ± 0,014	14,54	
		間伐木	0,704 ± 0,023	2,830 ± 0,040	31,21	3,872 ± 0,029	0,639 ± 0,021	16,50	
		残存木	0,415 ± 0,041	3,934 ± 0,037	18,81	4,312 ± 0,021	0,418 ± 0,015	9,69	
	B 度 間 伐 試 驗 地	第二回 間伐前	0,643 ± 0,029	5,387 ± 0,048	17,71	6,740 ± 0,030	0,596 ± 0,021	8,84	
		間伐木	0,357 ± 0,054	5,942 ± 0,068	17,05	6,491 ± 0,036	0,563 ± 0,025	8,67	
		残存木	0,289 ± 0,048	5,832 ± 0,048	14,00	7,145 ± 0,032	0,391 ± 0,022	5,47	
田 中 良 木	B 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,573 ± 0,007	2,844 ± 0,021	23,73	3,251 ± 0,014	0,443 ± 0,010	13,63	
		間伐木	0,557 ± 0,027	2,439 ± 0,031	26,57	3,061 ± 0,022	0,451 ± 0,015	14,73	
		残存木	0,549 ± 0,028	3,117 ± 0,021	17,13	3,378 ± 0,015	0,389 ± 0,011	11,52	
	C 度 間 伐 試 驗 地	第二回 間伐前	0,607 ± 0,025	4,096 ± 0,029	17,60	4,825 ± 0,022	0,553 ± 0,015	11,46	
		間伐木	0,498 ± 0,044	3,792 ± 0,039	17,51	4,538 ± 0,032	0,536 ± 0,022	11,81	
		残存木	0,556 ± 0,037	4,342 ± 0,036	15,41	5,056 ± 0,024	0,450 ± 0,017	8,90	
田 中 良 木	C 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,598 ± 0,021	2,801 ± 0,020	22,42	3,291 ± 0,015	0,473 ± 0,011	14,37	
		間伐木	0,489 ± 0,034	2,567 ± 0,027	23,57	3,165 ± 0,020	0,455 ± 0,014	14,38	
		残存木	0,619 ± 0,029	3,057 ± 0,025	17,93	3,429 ± 0,021	0,454 ± 0,015	13,24	

地名	回	間伐木	5,505 ± 0,046	5,045 ± 0,055	0,380 ± 0,039	17,05	6,491 ± 0,036	0,563 ± 0,025	8,67
日 本 良 木	B 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,573 ± 0,007	2,844 ± 0,021	23,73	3,251 ± 0,014	0,443 ± 0,010	13,63	
		間伐木	0,557 ± 0,027	2,439 ± 0,031	26,57	3,061 ± 0,022	0,451 ± 0,015	14,73	
		残存木	0,549 ± 0,028	3,117 ± 0,021	17,13	3,378 ± 0,015	0,389 ± 0,011	11,52	
	C 度 間 伐 試 驗 地	第二回 間伐前	0,607 ± 0,025	4,096 ± 0,029	17,60	4,825 ± 0,022	0,553 ± 0,015	11,46	
		間伐木	0,498 ± 0,044	3,792 ± 0,039	17,51	4,538 ± 0,032	0,536 ± 0,022	11,81	
		残存木	0,556 ± 0,037	4,342 ± 0,036	15,41	5,056 ± 0,024	0,450 ± 0,017	8,90	
田 中 良 木	C 度 間 伐 試 驗 地	第一回 間伐前	0,598 ± 0,021	2,801 ± 0,020	22,42	3,291 ± 0,015	0,473 ± 0,011	14,37	
		間伐木	0,489 ± 0,034	2,567 ± 0,027	23,57	3,165 ± 0,020	0,455 ± 0,014	14,38	
		残存木	0,619 ± 0,029	3,057 ± 0,025	17,93	3,429 ± 0,021	0,454 ± 0,015	13,24	

		B 度 間 伐 試 驗 地		C 度 間 伐 試 驗 地		D 度 間 伐 試 驗 地		E 度 間 伐 試 驗 地	
樹 齡 地	同 伐 木	同 殘 存 木	同 伐 木	同 殘 存 木	同 伐 木	同 殘 存 木	同 伐 木	同 殘 存 木	同 伐 木
高 山 林 地	第一回 間伐前 同 伐 木	0,691 ± 0,028	3,619 ± 0,039	19,92	5,132 ± 0,035	12,57	0,645 ± 0,025	0,645 ± 0,025	0,645 ± 0,025
	同 殘 存 木	0,386 ± 0,054	4,777 ± 0,053	17,69	6,250 ± 0,037	9,31	0,845 ± 0,038	0,582 ± 0,026	0,582 ± 0,026
	第二回 間伐前 同 伐 木	0,592 ± 0,043	5,654 ± 0,063	16,77	7,192 ± 0,039	8,12	0,948 ± 0,044	0,584 ± 0,027	0,584 ± 0,027
	同 殘 存 木	0,697 ± 0,056	5,308 ± 0,078	13,58	7,205 ± 0,061	7,81	0,721 ± 0,055	0,563 ± 0,043	0,563 ± 0,043
崎 嶺 林 地	同 殘 存 木	0,580 ± 0,058	5,862 ± 0,084	17,16	7,162 ± 0,051	8,45	1,006 ± 0,060	0,605 ± 0,036	0,605 ± 0,036
	第一回 間伐前 同 伐 木	0,747 ± 0,019	4,889 ± 0,042	22,33	6,137 ± 0,036	10,07	0,980 ± 0,029	0,618 ± 0,019	0,618 ± 0,019
	同 間伐 試 驗 地	0,727 ± 0,024	4,012 ± 0,043	20,76	5,980 ± 0,031	10,15	0,833 ± 0,030	0,607 ± 0,022	0,607 ± 0,022
	同 殘 存 木	0,572 ± 0,051	5,915 ± 0,056	14,21	6,487 ± 0,037	7,46	0,741 ± 0,040	0,484 ± 0,026	0,484 ± 0,026
久 里 林 地	第一回 間伐前 同 伐 木	0,662 ± 0,018	3,000 ± 0,025	26,23	5,792 ± 0,015	12,82	0,787 ± 0,018	0,486 ± 0,011	0,486 ± 0,011
	同 間伐 試 驗 地	0,592 ± 0,029	2,495 ± 0,030	26,61	5,575 ± 0,023	14,32	0,664 ± 0,021	0,512 ± 0,016	0,512 ± 0,016
	同 殘 存 木	0,493 ± 0,034	3,485 ± 0,025	15,98	4,000 ± 0,016	8,75	0,557 ± 0,018	0,350 ± 0,011	0,350 ± 0,011
	第二回 間伐前 同 伐 木	0,625 ± 0,027	4,248 ± 0,032	16,74	5,458 ± 0,025	10,37	0,711 ± 0,023	0,565 ± 0,018	0,565 ± 0,018
熊 嶺 林 地	同 伐 木	0,614 ± 0,039	3,932 ± 0,040	16,17	5,184 ± 0,029	9,07	0,636 ± 0,028	0,470 ± 0,021	0,470 ± 0,021
	同 殘 存 木	0,708 ± 0,026	4,587 ± 0,040	13,60	5,752 ± 0,033	8,87	0,624 ± 0,029	0,510 ± 0,023	0,510 ± 0,023
雷 公 林 地	第一回 間伐前 同 伐 木	0,597 ± 0,021	3,032 ± 0,024	24,41	3,693 ± 0,012	10,48	0,740 ± 0,017	0,387 ± 0,009	0,387 ± 0,009
	同 間伐 試 驗 地	0,612 ± 0,026	2,704 ± 0,036	23,63	3,613 ± 0,017	11,29	0,639 ± 0,019	0,408 ± 0,012	0,408 ± 0,012
	同 殘 存 木	0,428 ± 0,042	3,573 ± 0,028	15,42	3,822 ± 0,016	8,03	0,551 ± 0,020	0,309 ± 0,011	0,309 ± 0,011
	第二回 間伐前 同 伐 木	0,494 ± 0,039	4,772 ± 0,034	13,98	5,474 ± 0,025	8,75	0,667 ± 0,024	0,479 ± 0,017	0,479 ± 0,017
	同 間伐 試 驗 地	0,611 ± 0,042	4,570 ± 0,043	13,92	5,295 ± 0,030	8,35	0,633 ± 0,030	0,442 ± 0,021	0,442 ± 0,021
	同 殘 存 木	0,555 ± 0,031	5,053 ± 0,050	12,33	5,725 ± 0,033	7,18	0,626 ± 0,035	0,410 ± 0,023	0,410 ± 0,023
熊 嶺 林 地	第一分地 間伐木	0,677 ± 0,041	7,577 ± 0,136	23,49	10,840 ± 0,091	10,97	1,780 ± 0,096	1,189 ± 0,064	1,189 ± 0,064
	第二分地 間伐木	0,630 ± 0,078	9,444 ± 0,219	17,87	11,981 ± 0,105	6,77	1,685 ± 0,155	0,811 ± 0,074	0,811 ± 0,074
	第三分地 間伐木	0,722 ± 0,025	5,905 ± 0,059	22,42	9,033 ± 0,054	11,63	1,324 ± 0,049	1,050 ± 0,039	1,050 ± 0,039
	第四分地 間伐木	0,594 ± 0,019	4,084 ± 0,034	18,85	5,892 ± 0,022	8,33	0,770 ± 0,024	0,491 ± 0,015	0,491 ± 0,015

(第二表ノ二)

直徑ト材積トノ關係

地	原 島	日
第一分地 (八坂) 米	0.384 ± 0.074	10.957 ± 0.143 1,708 ± 0.104
第二分地 (柏野) 米	0.464 ± 0.073	10.868 ± 0.153 1,649 ± 0.108

III 度	C 度	第二回 間伐木	0.845 ± 0.017	3.792 ± 0.039	17.51	0.153 ± 0.003	35.23
		第一回 間伐木	0.773 ± 0.018	2.567 ± 0.027	23.57	0.055 ± 0.001	51.64
IV 度	B 度	第一回 間伐木	0.864 ± 0.014	3.619 ± 0.039	19.92	0.187 ± 0.004	45.70
		第二回 間伐木	0.846 ± 0.031	5.308 ± 0.078	13.58	0.508 ± 0.016	29.03
V 度	C 度	第一回 間伐木	0.914 ± 0.008	4.012 ± 0.043	20.76	0.232 ± 0.006	46.70
		第二回 間伐木	0.833 ± 0.015	0.664 ± 0.021	26.61	0.057 ± 0.001	48.59
VI 度	C 度	第一回 間伐木	0.833 ± 0.019	3.932 ± 0.040	16.17	0.189 ± 0.004	33.81
		第二回 間伐木	0.833 ± 0.015	0.636 ± 0.028	0.064 ± 0.003		
VII 度	C 度	第一回 間伐木	0.833 ± 0.013	2.704 ± 0.026	23.63	0.068 ± 0.001	46.67
		第二回 間伐木	0.833 ± 0.015	4.570 ± 0.043	13.92	0.254 ± 0.006	32.44
VIII 度	C 度	第一回 間伐木	0.901 ± 0.006	7.577 ± 0.136	23.49	1.500 ± 0.063	55.00
		第二回 間伐木	0.833 ± 0.006	0.636 ± 0.030	0.082 ± 0.004		

種 試 驗 本 地	第 1 分 地 間 伐 木	0.958 ± 0.011	9.444 ± 0.219	17.87	2.589 ± 0.122	39.22
	第 3 分 地 間 伐 木	0.940 ± 0.003	5.905 ± 0.059	17.87	0.337 ± 0.086	39.22
第 4 分 地 間 伐 木	0.889 ± 0.009	4.084 ± 0.034	22.42	0.783 ± 0.021	51.09	
		0.770 ± 0.024	18.85	0.400 ± 0.015		
日 本 原 木 收 穫 驗	間 伐 木	10.967 ± 0.148	15.57	0.230 ± 0.004	37.25	
	同	1.708 ± 0.104	1.797 ± 0.110	0.086 ± 0.003		
日 本 原 木 風 抽 驗	間 伐 木	10.868 ± 0.153	15.16	4.283 ± 0.123	30.89	
	同	1.649 ± 0.108	1.323 ± 0.087			
廣 島	間 伐 木	5.450 ± 0.092	15.87	0.618 ± 0.023	34.95	
	同	0.865 ± 0.065	0.216 ± 0.016			

由是觀之直徑ニ對スル樹高ノ相關係數ニ於テ〇・四以下ノモノ四十九中五ニシテ而モ其ノ係數ノ最小ナル多良木B度第二回殘存木ノ相關係數〇・一八九ニ於テモ其ノ確率誤差ノ四・七倍ニ相當シ其ノ他ノモノハ相關係數〇・五以上ナリ依テ直徑ト樹高トノ間ニハ密接ナル相關關係ノ存在スルモノナルコト明確ナリ、次ニ直徑ニ對スル材積ノ相關關係ヲ見ルニ何レモ頗ル高次ニシテ〇・八及其ノ以上ヲ示ス即チ直徑ニ對スル材積ノ關係ハ直徑ニ對スル樹高ノ關係ヨリモ一層密接ナル相關關係アルヲ確メ得タリ

六、樹高曲線

直徑ニ對スル樹高ノ關係ハ前記ノ如ク密接ナルモ其ノ函數的性質ハ甚々複雜ナルモノニシテ從來已ニ幾多ノ研究アルモ各其ノ說ヲ異ニス即チ寺崎博士ハ林業試驗報告第二號所載ノ林木材積計算法研究論文ニ於テハ樹高曲線ハ拋物線ナルカ如シト説明セルモ其ノ後ノ研究ノ結果指數曲線ナルカ如シト説明セリ然ルニ獨塙ノ林學者Dr. G. HEYER, Dr. GEHRHARDT, KOPEZKY. 諸氏ハ樹高曲線ハ双曲線ナリト説明セルカ如シ又本場技師林學博士山本和藏氏ハ林業試驗報告第二十一號あかもつ林ノ收穫表及林業試驗彙報第五號疎植ト密植トノひのき林ニ就テ生長ノ比較調査ニ於テ樹高曲線ハ拋物線ニシテ

$$h = ad$$

ニ依テ示シ得ヘキモノナリトセリ

次ニ本場技手佐多一至氏カ東京營林局林友會發行ノ雜誌林友第百二十一號ニ於テ樹高曲線ニ就テト題スル研究ヲ見ルニ樹高曲線ハ明ニ指數曲線ヲ以テ示シ得ヘキモノナリト説明セリ依テ予亦之カ研究ヲ爲シ以下述フル如キ結果ヲ得タリ

直徑ニ對スル樹高ノ相關關係ヲ求メ其ノ間ニ密接ナル相關關係ノ存在スルヲ確メタルニ依リ一齊同齡ノ林分ニ於テ各林木ノ樹高ハ直徑ノ函數ナルコト明トナレリ茲ニ於テ第一表ニ示セル各材料ニ就キ各直徑階ノ直徑ニ對スル平均樹高ヲ求メ樹高曲線ヲ畫キ見ルニ大體ニ於テ次ノ如キ傾向アルヲ認メタリ即林齡若クシテ林分ノ平均直徑或程度ヨリ小ナルモノニアリテハ拋物線 Parabolic curve. ニシテ前記山本博士

ノ方程式ニ胸高mヲ加ヘタルモノ

$$h = ad + m \dots \dots \dots (1)$$

即 $\log(h-m) = \log a + \beta \log d$

但シ h = 樹高、 d = 胸高直徑、 a, β = 常數、 m = 胸高四尺トス

ニ依テ示シ得ル如ク認メタルモ壯齡或ハ老齡林ニシテ平均直徑或程度ヨリ大ナルモノニ於テハ寺崎博士ノ主張シ佐多技手ノ實驗セル算式ノ加ク寧ロ指數曲線 exponential curve. ニシテ

$$h = ce^{-\frac{d}{d}} + m \dots \dots \dots (2)$$

$$\log_e(h-m) = \log_e c - \frac{\beta}{d} \log d$$

$$d \log_e(h-m) = d \log_e c - \beta \log_e d$$

但シ h = 樹高、 d = 胸高直徑、 c = 自然對數ノ基數、 2.7183 a, β = 常數、 m = 胸高四尺トス

ニ依テ示スヲ適當ナリト認メクリ

依テ之ヲ確ムル爲兩方程式ニテ d ト h トノ關係數式ヲ求メ其ノ關係式ニ依テ樹高曲線ヲ畫キ實驗數値ト北較セルニ大體ニ於テ直徑小ナルモノニ於テ(1)式ヲ適當トシ直徑大ナルモノニ至リテ(2)式ノ適當スルコトヲ認メ得タリ

右關係數式ヲ表記セハ第三表ニ示スカ如シ、但シ表中 h ハ間伐木ニアリテハ尺單位、殘存木ニアリテハ間單位 d ハ何レモ寸單位ニヨルモノトス

(第三表ノ一) 間伐試驗地間伐木樹高曲線數式

所屬營 林署名	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	Parabolic curve.	
				$\log(h-m) = \log a + \beta \log d$	
多良木	B 度	第一回	2.6	$\log(h-4) = 1.1109 + 0.3616 \log d$	
同	同	第二回	4.6	$\log(h-4) = 1.3555 + 0.2355 \log d$	
同	C 度	第一回	2.8	$\log(h-4) = 1.0917 + 0.4294 \log d$	
同	同	第二回	5.0	$\log(h-4) = 1.3400 + 0.2908 \log d$	
日田	B 度	第一回	2.4	$\log(h-4) = 1.0077 + 0.3848 \log d$	
同	同	第二回	3.8	$\log(h-4) = 1.1243 + 0.4217 \log d$	
同	C 度	第一回	2.6	$\log(h-4) = 0.9994 + 0.4367 \log d$	
高崎	B 度	第一回	3.6	$\log(h-4) = 1.2230 + 0.4546 \log d$	
同	同	第二回	5.3	$\log(h-4) = 1.2845 + 0.4258 \log d$	
同	C 度	第一回	4.0	$\log(h-4) = 1.2792 + 0.3782 \log d$	
久留里	B 度	第一回	2.5	$\log(h-4) = 1.0808 + 0.4013 \log d$	
同	同	第二回	3.9	$\log(h-4) = 1.2047 + 0.3329 \log d$	
同	C 度	第一回	2.7	$\log(h-4) = 1.0781 + 0.3860 \log d$	
同	同	第二回	4.6	$\log(h-4) = 1.1172 + 0.4878 \log d$	

(第三表ノ三) 間伐試験地間伐木樹高曲線數式

所屬營 林署名	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	exponential curve	
				$\log(h-m) = \log x - \frac{\beta}{d} \log d$	
多良木	B 度	第一回	2.6	$\log(h-4) = 1.4025 - \frac{0.7563}{d} \log d$	
同	同	第二回	4.6	$\log(h-4) = 1.6098 - \frac{1.0058}{d} \log d$	
同	C 度	第一回	2.8	$\log(h-4) = 1.4393 - \frac{0.9010}{d} \log d$	
同	同	第二回	5.0	$\log(h-4) = 1.6811 - \frac{1.5530}{d} \log d$	
日田	B 度	第一回	2.4	$\log(h-4) = 1.3159 - \frac{0.7791}{d} \log d$	
同	同	第二回	3.8	$\log(h-4) = 1.5302 - \frac{1.3485}{d} \log d$	
同	C 度	第一回	2.6	$\log(h-4) = 1.3522 - \frac{0.9188}{d} \log d$	
高崎	B 度	第一回	3.6	$\log(h-4) = 1.6609 - \frac{1.4500}{d} \log d$	
同	同	第二回	5.3	$\log(h-4) = 1.7820 - \frac{2.2545}{d} \log d$	
同	C 度	第一回	4.0	$\log(h-4) = 1.6605 - \frac{1.3135}{d} \log d$	
久留里	B 度	第一回	2.5	$\log(h-4) = 1.4032 - \frac{0.8295}{d} \log d$	
同	同	第二回	3.9	$\log(h-4) = 1.5848 - \frac{1.3405}{d} \log d$	
同	C 度	第一回	2.7	$\log(h-4) = 1.3862 - \frac{0.7854}{d} \log d$	
同	同	第二回	4.6	$\log(h-4) = 1.6426 - \frac{2.0698}{d} \log d$	

(第三表ノ二) 收穫試験地間伐木樹高曲線數式

所屬營 林署名	事業區名	分地名	平均直徑 (寸)	Parabolic curve.	
				$\log(h-m) = \log x + \frac{\beta}{d} \log d$	
熊本	金峯山	第一分地	7.6	$\log(h-4) = 1.5048 + 0.3204 \log d$	
同	同	第二分地	9.4	$\log(h-4) = 1.5332 + 0.3011 \log d$	
同	同	第三分地	5.9	$\log(h-4) = 1.3888 + 0.4102 \log d$	
日	同	第四分地	4.1	$\log(h-4) = 1.3225 + 0.2853 \log d$	
日	原	滑	11.0	$\log(h-4) = 1.8419 + 0.1684 \log d$	
同	同	柚野ノ分	10.9	$\log(h-4) = 1.7764 + 0.1772 \log d$	
廣島	岩國	城山ノ分	5.5	$\log(h-4) = 1.3987 + 0.3821 \log d$	

但シ第三表ノ平均直徑ハ第一表ニ示ス直徑階別樹高階別ニ集計シテ作製セル本
數分配表ヨリ Moment method ニ依テ算出シタルモノナリ

(第三表ノ五) 間伐試験地殘存木數式 (六八表三)

所屬營 林署名	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	Parabolic curve.		
				$\log h = \log a + \frac{b}{d} \log d$	$\log h = \log a + \frac{b}{d} \log d$	$\log h = \log a + \frac{b}{d} \log d$
多良木	B 度	第一回	3.9	$\log h = 0.4837 + 0.2158 \log d$	$\log h = 0.4837 + 0.2158 \log d$	$\log h = 0.4837 + 0.2158 \log d$
同	同	第二回	5.6	$\log h = 0.7420 + 0.1192 \log d$	$\log h = 0.7420 + 0.1192 \log d$	$\log h = 0.7420 + 0.1192 \log d$
同	C 度	第一回	3.9	$\log h = 0.5159 + 0.2068 \log d$	$\log h = 0.5159 + 0.2068 \log d$	$\log h = 0.5159 + 0.2068 \log d$
同	同	第二回	5.9	$\log h = 0.6748 + 0.2322 \log d$	$\log h = 0.6748 + 0.2322 \log d$	$\log h = 0.6748 + 0.2322 \log d$
日 田	B 度	第一回	3.1	$\log h = 0.3485 + 0.3849 \log d$	$\log h = 0.3485 + 0.3849 \log d$	$\log h = 0.3485 + 0.3849 \log d$
同	同	第二回	4.3	$\log h = 0.4967 + 0.3244 \log d$	$\log h = 0.4967 + 0.3244 \log d$	$\log h = 0.4967 + 0.3244 \log d$
同	C 度	第一回	3.1	$\log h = 0.3064 + 0.4702 \log d$	$\log h = 0.3064 + 0.4702 \log d$	$\log h = 0.3064 + 0.4702 \log d$
高 峠	B 度	第一回	4.8	$\log h = 0.6123 + 0.2729 \log d$	$\log h = 0.6123 + 0.2729 \log d$	$\log h = 0.6123 + 0.2729 \log d$
同	同	第二回	5.9	$\log h = 0.6463 + 0.2757 \log d$	$\log h = 0.6463 + 0.2757 \log d$	$\log h = 0.6463 + 0.2757 \log d$
同	C 度	第一回	5.2	$\log h = 0.6040 + 0.2893 \log d$	$\log h = 0.6040 + 0.2893 \log d$	$\log h = 0.6040 + 0.2893 \log d$
久留量	B 度	第一回	3.5	$\log h = 0.4626 + 0.2700 \log d$	$\log h = 0.4626 + 0.2700 \log d$	$\log h = 0.4626 + 0.2700 \log d$
同	同	第二回	4.6	$\log h = 0.4915 + 0.3805 \log d$	$\log h = 0.4915 + 0.3805 \log d$	$\log h = 0.4915 + 0.3805 \log d$
同	C 度	第一回	3.6	$\log h = 0.4901 + 0.1637 \log d$	$\log h = 0.4901 + 0.1637 \log d$	$\log h = 0.4901 + 0.1637 \log d$
同	同	第二回	5.1	$\log h = 0.5097 + 0.3541 \log d$	$\log h = 0.5097 + 0.3541 \log d$	$\log h = 0.5097 + 0.3541 \log d$

(第三表ノ四) 收穫試験地間伐木樹高曲線數式 (三八表三)

所屬營 林署名	事業區名	分地名	平均直徑 (寸)	exponential curve	
				$\log(h-m) = \log a + \frac{b}{d} \log d$	$\log(h-m) = \log a + \frac{b}{d} \log d$
熊 本	金峯山	第一分地	7.6	$\log(h-4) = -1.9462 - \frac{2.6509}{d} \log d$	$\log(h-4) = -1.9462 - \frac{2.6509}{d} \log d$
同	同	第二分地	9.4	$\log(h-4) = -1.9528 - \frac{2.6270}{d} \log d$	$\log(h-4) = -1.9528 - \frac{2.6270}{d} \log d$
同	同	第三分地	5.9	$\log(h-4) = -1.8895 - \frac{2.3528}{d} \log d$	$\log(h-4) = -1.8895 - \frac{2.3528}{d} \log d$
同	同	第四分地	4.1	$\log(h-4) = -1.6209 - \frac{1.0965}{d} \log d$	$\log(h-4) = -1.6209 - \frac{1.0965}{d} \log d$
日 原	滑	八坂ノ分	11.0	$\log(h-4) = -2.0899 - \frac{1.8216}{d} \log d$	$\log(h-4) = -2.0899 - \frac{1.8216}{d} \log d$
同	同	柚野ノ分	10.9	$\log(h-4) = -2.0351 - \frac{1.8545}{d} \log d$	$\log(h-4) = -2.0351 - \frac{1.8545}{d} \log d$
廣 島	岩 國	城山ノ分	5.5	$\log(h-4) = -1.8466 - \frac{2.0561}{d} \log d$	$\log(h-4) = -1.8466 - \frac{2.0561}{d} \log d$

(第三表ノ六) 間伐試験地殘存木數式

正八章

所屬管 林署	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	exponential curve		
				log _b	$-\log a - \frac{b}{d} \log e$	
多良木	B 度	第一回	3.9	log _b = 0.6918	$-\frac{0.7242}{d} \log e$	
同	同	第二回	5.6	log _b = 0.8851	$-\frac{0.6797}{d} \log e$	
同	C 度	第一回	3.9	log _b = 0.7251	$-\frac{0.7223}{d} \log e$	
同	同	第二回	5.9	log _b = 0.9454	$-\frac{1.2227}{d} \log e$	
日田	B 度	第一回	3.1	log _b = 0.6884	$-\frac{1.1071}{d} \log e$	
同	同	第二回	4.3	log _b = 0.8476	$-\frac{1.3963}{d} \log e$	
同	C 度	第一回	3.1	log _b = 0.7608	$-\frac{1.5141}{d} \log e$	
高崎	B 度	第一回	4.8	log _b = 0.9153	$-\frac{1.2422}{d} \log e$	
同	同	第二回	5.9	log _b = 0.9758	$-\frac{1.5335}{d} \log e$	
同	C 度	第一回	5.2	log _b = 0.9417	$-\frac{1.4870}{d} \log e$	
久留里	B 度	第一回	3.5	log _b = 0.7243	$-\frac{0.8750}{d} \log e$	
同	同	第二回	4.6	log _b = 0.8913	$-\frac{1.5174}{d} \log e$	
同	C 度	第一回	3.6	log _b = 0.6552	$-\frac{0.6010}{d} \log e$	
同	同	第二回	5.1	log _b = 0.8990	$-\frac{1.6090}{d} \log e$	

三六

第三表ニ示セル拋物線、指數曲線ノ兩關係式ニヨリ各直徑階ノ樹高ヲ算出シ實驗樹高トノ較差ヲ求メ、拋物線式ニ依リタル算出樹高ト指數曲線式ニ依リタル算出樹高トカ各林分ニ於テ何レカ適當ナルヤヲ見ルニ第四表及第五表ノ如シ但シ第五表ハ第四表ニ示セルモノノ平均較差ノミヲ平均直徑順及樹齡順ニナセルモノナリ

第四表

表中 d ハ直徑階、m.d ハ平均直徑、h ハ各直徑階ノ

(各間伐木ノ樹高曲線ナ拋物線、指數曲線ノ兩曲
線式ニ依テ算出シタル h ハ實驗 h ハノ比較)

平均實驗樹高、hc ハ算出樹高、△ハ較差ヲ示ス

m.d.	d	h	hc	拋物線ニ依リタルモノ		指數曲線ニ依リタルモノ	
				△	△ ²	hc	△
2.6	1	16.9	16.9	0.0	—	15.9	+ 1.0
	2	20.6	20.6	0.0	—	21.3	— 0.7
	3	23.4	23.2	+ 0.2	0.04	23.6	— 0.2
	4	25.1	25.3	— 0.2	0.04	24.9	+ 0.2
						0.08	— 0.04
M						0.08	+ 0.3
△ ² 即 0.08 ナ直徑階別數4ニテ除シタルモノノ前平均差.....						0.39	1.57
上ノ 0.02 ナ平方ニ開キタルモノノ前平均差.....						0.62	

多良木B度第二回									
m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2	
4.6	3	33.2	33.4	- 0.2	0.04	33.1	+ 0.1	0.01	
	4	35.6	35.4	+ 0.2	0.04	35.7	+ 0.1	0.01	
	5	37.0	37.1	- 0.1	0.01	37.3	+ 0.3	0.09	
	6	38.7	38.6	+ 0.1	0.01	38.4	+ 0.3	0.09	
				0.0	0.10	38.0	- 0.0	0.20	
				0.03	0.17	37.3	- 0.2	0.05	
				0.17	0.32	- 0.2	0.22		
同									
C度第一回	m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2
	2.8	1	16.3	16.4	- 0.1	0.01	15.2	+ 1.1	1.21
		2	20.7	20.6	+ 0.1	0.01	21.5	- 0.8	0.64
		3	23.7	23.8	- 0.1	0.01	24.4	+ 0.7	0.49
		4	26.5	26.4	+ 0.1	0.01	26.0	+ 0.5	0.25
				0.0	0.04	0.01	+ 0.1	2.59	
				0.01	0.10	0.01	- 0.1	0.65	
				0.10	0.20	0.01	+ 0.1	0.80	
同									
B度第二回	m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2
	5.0	4	36.4	36.7	- 0.3	0.09	36.5	- 0.1	0.01
		5	39.3	38.9	+ 0.4	0.16	39.2	+ 0.1	0.01
		6	40.2	40.8	- 0.6	0.36	41.0	+ 0.8	0.64
		7	43.2	42.5	+ 0.7	0.49	42.4	+ 0.8	0.64
				+ 0.2	1.10	0.28	- 0.0	1.30	
				0.53	0.53	0.53	+ 0.57	0.33	

日B度第一回									
m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2	
2.4	1	13.8	14.2	- 0.4	0.16	13.5	+ 0.3	0.09	
	2	17.8	17.3	+ 0.5	0.25	18.0	- 0.2	0.04	
	3	19.4	19.5	- 0.1	0.01	20.0	- 0.6	0.36	
	4	21.5	21.4	+ 0.1	0.01	21.0	+ 0.5	0.25	
				+ 0.1	0.43	0.11	- 0.0	0.74	
					0.33	0.19	+ 0.19	0.19	
同									
B度第二回	m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2
	3.8	2	21.8	21.8	0.0	0.00	21.3	+ 0.5	0.25
		3	25.2	25.2	0.0	0.00	25.6	+ 0.4	0.16
		4	28.3	27.9	+ 0.4	0.16	28.2	+ 0.1	0.01
		5	29.8	30.2	- 0.4	0.16	29.9	+ 0.1	0.01
				- 0.0	0.32	0.08	+ 0.1	0.43	
				0.08	0.23	0.08	- 0.1	0.11	
				0.23	0.44	0.23	+ 0.23	0.23	
同									
C度第一回	m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2
	2.6	1	14.1	14.0	+ 0.1	0.01	13.0	+ 1.1	1.21
	2	17.4	17.5	- 0.1	0.01	18.2	+ 0.8	0.64	
	3	20.1	20.3	+ 0.2	0.04	20.6	+ 0.3	0.09	
	4	22.1	22.3	- 0.2	0.04	21.9	+ 0.2	0.04	
				- 0.0	0.10	0.10	+ 0.2	1.98	
				0.03	0.17	0.03	+ 0.2	0.50	
				0.17	0.70	0.17	+ 0.70		

m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ^2
3.6	2	26.6	26.9	- 0.3	0.09	26.2	+ 0.4	0.16
3	3	31.9	31.5	+ 0.4	0.16	32.2	- 0.3	0.09
4	4	35.5	35.4	+ 0.1	0.01	35.9	- 0.4	0.16
5	5	38.6	38.7	- 0.1	0.01	38.3	+ 0.3	0.09
6	6			+ 0.1	0.27	0.07	0.0	0.50
7	7			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
8	8			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
9	9			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
10	10			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
11	11			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
12	12			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
13	13			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
14	14			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
15	15			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
16	16			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
17	17			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
18	18			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
19	19			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
20	20			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
21	21			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
22	22			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
23	23			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
24	24			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
25	25			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
26	26			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
27	27			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
28	28			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
29	29			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
30	30			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
31	31			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
32	32			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
33	33			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
34	34			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
35	35			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
36	36			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
37	37			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
38	38			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
39	39			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
40	40			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
41	41			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
42	42			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
43	43			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
44	44			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
45	45			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
46	46			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
47	47			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
48	48			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
49	49			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
50	50			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
51	51			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
52	52			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
53	53			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
54	54			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
55	55			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
56	56			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
57	57			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
58	58			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
59	59			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
60	60			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
61	61			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
62	62			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
63	63			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
64	64			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
65	65			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
66	66			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
67	67			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
68	68			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
69	69			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
70	70			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
71	71			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
72	72			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
73	73			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
74	74			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
75	75			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
76	76			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
77	77			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
78	78			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
79	79			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
80	80			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
81	81			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
82	82			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
83	83			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
84	84			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
85	85			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
86	86			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
87	87			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
88	88			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
89	89			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
90	90			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
91	91			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
92	92			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
93	93			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
94	94			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
95	95			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
96	96			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
97	97			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
98	98			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
99	99			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
100	100			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
101	101			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
102	102			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
103	103			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
104	104			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
105	105			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
106	106			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
107	107			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
108	108			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
109	109			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
110	110			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
111	111			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
112	112			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
113	113			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
114	114			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
115	115			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
116	116			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
117	117			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
118	118			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
119	119			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
120	120			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
121	121			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
122	122			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
123	123			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
124	124			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
125	125			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
126	126			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
127	127			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
128	128			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
129	129			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
130	130			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
131	131			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
132	132			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
133	133			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
134	134			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0.36
135	135			- 0.1	0.26	0.07	0.13	0.36
136	136			+ 0.1	0.27	0.07	0.13	0

m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	$-\Delta$	Δ^2
9.4	6	59.7	62.5	- 2.8	7.84	61.9	- 2.2	4.84
8	7	63.6	65.3	- 1.7	2.89	65.6	- 2.0	4.00
9	8	69.7	67.8	+ 1.9	3.61	68.6	+ 1.1	1.21
10	9	73.5	70.1	+ 3.4	11.56	71.0	+ 2.5	6.25
11	10	72.0	72.3	- 0.3	0.09	73.0	- 1.0	1.00
12	11	72.2	74.3	+ 2.1	4.41	74.6	- 2.4	5.76
13	12	78.1	76.1	+ 2.0	4.00	76.1	+ 2.0	4.00
14	13	78.4	77.9	+ 0.5	0.25	77.3	+ 1.1	1.21
15	14	77.7	76.6	+ 0.9	34.65	76.6	- 0.9	28.27
16	15	77.7	76.6	+ 0.9	4.33	76.6	- 0.9	3.53
17	16	77.7	76.6	+ 0.9	2.08	76.6	- 0.9	1.88
m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	$-\Delta$	Δ^2
5.9	3	43.1	42.4	+ 0.7	0.49	39.4	+ 3.7	13.69
4	4	46.9	47.2	- 0.3	0.09	47.1	- 0.2	0.04
5	5	51.8	51.4	+ 0.4	0.16	52.4	- 0.6	0.36
6	54.1	55.1	- 1.0	1.00	56.4	- 2.3	5.29	
7	57.1	58.4	- 1.3	1.69	59.4	- 2.8	5.29	
8	61.3	61.4	- 0.1	0.01	61.8	- 0.5	0.25	
9	65.9	64.3	+ 1.6	2.56	63.7	+ 2.9	4.84	
10	67.1	67.1	0.0	6.00	67.1	0.0	29.76	
11	67.1	67.1	0.93	0.86	67.1	0.0	4.25	
12	67.1	67.1	0.93	0.86	67.1	0.0	2.06	

收穫試驗地金華山第四分地		m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ	Δ^2
同		4.1	2	30.2	29.6	+	0.6	0.36	28.1	+	2.1
		3	32.1	32.7	-	0.6	0.36	33.0	-	0.9	0.81
		4	35.2	35.2	0.0	0.0	0.00	35.8	-	0.6	0.36
		5	37.2	37.3	-	0.1	0.01	37.6	-	0.4	0.16
		6	39.1	39.0	+	0.1	0.01	38.8	-	0.3	0.09
		7	41.1	40.9	0.0	0.0	0.01	41.1	+	0.5	5.83
		8	41.3	40.9	0.15	0.15	0.01	41.7	+	1.17	1.08
		9	42.1	42.4	0.39	0.39	0.01	42.4	+	0.0	0.00

同		m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ	Δ^2
同		11.0	8	104.2	102.6	+	1.6	2.56	102.0	+	2.2
		9	104.1	104.6	-	0.5	0.25	104.4	-	0.3	0.09
		10	103.0	106.4	-	3.4	11.56	106.5	-	3.5	12.25
		11	109.4	108.1	+	1.3	1.69	108.2	+	1.2	1.44
		12	110.7	109.6	+	1.1	1.21	109.7	+	1.0	1.00
		13	113.9	111.0	+	2.9	8.41	110.9	+	3.0	9.00
		14	108.4	112.4	-	4.0	16.00	112.0	-	3.6	12.96
		15	113.3	113.1	+	0.2	41.68	113.0	-	0.0	41.58
		16	113.0	113.1	-	0.1	5.95	113.0	-	0.0	5.94
		17	113.0	113.1	-	0.1	2.44	113.0	-	0.0	2.44

同		m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ	Δ^2
同		10.9	8	90.7	90.4	+	0.3	0.09	90.0	+	0.7
		9	92.4	92.2	-	0.2	0.04	92.2	+	0.2	0.49
		10	93.3	93.9	-	0.6	0.33	94.1	-	0.8	0.64

柚野 > 分		m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ	Δ^2
同		11	96.3	95.4	+	0.9	0.81	95.6	+	0.7	0.49
		12	97.7	96.8	+	0.9	0.81	95.9	+	0.8	0.64
		13	97.7	98.1	-	0.4	0.16	98.0	-	0.3	0.09
		14	98.0	99.4	-	1.4	1.96	99.0	-	1.0	1.00
		15	98.0	98.1	-	0.5	0.23	98.0	+	0.3	3.39
		16	98.0	98.0	-	0.6	0.60	98.0	+	0.48	0.48
		17	98.0	97.7	-	0.3	0.77	98.0	-	0.69	0.69

同		m.d.	d	h	hc	Δ	Δ^2	hc	Δ	Δ	Δ^2
同		5.5	4	47.6	46.0	+	1.6	2.56	46.5	+	1.1
		5	49.2	50.5	-	1.3	1.69	50.3	-	1.1	1.21
		6	54.6	53.9	+	0.7	0.49	53.7	+	0.9	0.81
		7	55.7	56.4	-	0.7	0.49	56.7	-	1.0	1.00
		8	55.7	55.4	+	0.3	1.31	55.4	+	0.1	4.23
		9	55.7	55.4	-	1.14	1.14	55.4	-	1.06	1.03

第五表ノ二 (樹齡順)

地方名	伐試験地 間伐度合	間伐回次	樹齡	平均直徑	拋物線式ニ依リタル算出高ト實驗高トノ平均較差	指數曲線式ニ依リタル算出高ト實驗高トノ平均較差
地方名	収穫試験地 事業區分	地名				
久留里	B 度	第一回	17	(寸) 2.5	○ 1.7	× 5.7
同	C 度	同	17	2.7	○ 3.3	× 3.7
多良木	C 度	同	19	2.8	○ 1.0	× 8.0
同	B 度	同	19	2.6	○ 1.4	× 6.2
日田	C 度	同	20	2.6	○ 1.7	× 7.0
同	B 度	同	20	2.4	○ 3.3	× 4.4
熊本	金峯山	第四分地	22	4.1	○ 3.9	× 10.8
久留里	B 度	第二回	22	3.9	× 2.8	○ 2.2
多良木	B 度	同	24	4.6	○ 1.7	× 2.2
久留里	C 度	同	24	4.6	× 2.2	○ 1.0
多良木	C 度	同	25	5.0	○ 5.3	× 5.7
日田	B 度	同	25	3.8	× 2.8	○ 2.3
高崎	B 度	第一回	27	3.6	○ 2.6	× 3.6
同	C 度	同	27	4.0	○ 3.5	× 11.5
同	B 度	第二回	34	5.3	× 3.5	○ 3.5
廣島	岩國	城山ノ分	38	5.5	× 11.4	○ 10.3
熊本	金崎山	第三分地	? 50	5.9	○ 9.3	× 20.6
同	同	第一分地	80	7.6	× 21.3	○ 21.2
同	同	第二分地	90	9.4	× 20.8	○ 18.8
日原	滑	柚野ノ分	100	10.9	× 7.7	○ 6.9
同	同	八坂ノ分	120	11.0	× 24.4	○ 24.4

備 ○印ハ第五表ノート同シ

樹齡50年生以上ノモノニアリテハ確實カラサルモ先大體上記ノモノニ近キモノナリ

第五表ノ一 (平均直徑順)

地方名	伐試験地 間伐度合	間伐回次	樹齡	平均直徑	拋物線式ニ依リタル算出高ト實驗高トノ平均較差	指數曲線式ニ依リタル算出高ト實驗高トノ平均較差
地方名	収穫試験地 事業區分	地名				
日田	B 度	第一回	20	(寸) 2.4	○ 3.3	× 4.4
久留里	B 度	同	17	2.5	○ 1.7	× 5.7
日田	C 度	同	20	2.6	○ 1.7	× 7.0
多良木	B 度	同	19	2.6	○ 1.4	× 6.2
久留里	C 度	同	17	2.7	○ 3.3	× 3.7
多良木	C 度	同	19	2.8	○ 1.0	× 8.0
高崎	B 度	同	27	3.6	○ 2.6	× 3.6
日田	B 度	第二回	25	3.8	× 2.8	○ 2.3
久留里	B 度	同	22	3.9	× 2.8	○ 2.2
高崎	C 度	第一回	27	4.0	○ 3.5	× 11.5
熊本	金峯山	第四分地	22	4.1	○ 3.9	× 10.8
多良木	B 度	第二回	24	4.6	○ 1.7	× 2.2
久留里	C 度	同	24	4.6	× 2.2	○ 1.0
多良木	C 度	同	25	5.0	○ 5.3	× 5.7
高崎	B 度	同	34	5.3	× 3.5	○ 3.5
廣島	岩國	城山ノ分	38	5.5	× 11.4	○ 10.3
熊本	金崎山	第三分地	? 50	5.9	○ 9.3	× 20.6
同	同	第一分地	80	7.6	× 21.3	○ 21.2
同	同	第二分地	90	9.4	× 20.8	○ 18.8
日原	滑	柚野ノ分	110	10.9	× 7.7	○ 6.9
同	同	八坂ノ分	120	11.0	× 24.4	○ 24.4

備 ○印ハ平均較差ノ小ナル方即樹高曲線トシテ適當ナルモノ

×印ハ平均較差ノ大ナル方即樹高曲線トシテ不適當ナルモノ

平均較差同一ニシテ印ノ異ルハ四捨五入ノ關係ニヨル(第四表参照)

第五表ノ一二依テ見ルニ、平均直徑三寸六分ノモノマテハ一ノ例外ナク總テ拋物線ニ依レル算出高カ實驗高ニ近ク平均直徑三寸八分ノモノヨリ五寸九分ニ至ル間ノモノニ在リテハ或ハ拋物線ノ適合スルモノアリ或ハ指數曲線ノ適合スルモノアリテ何レヲ可トスルヤ逮ニ斷定ヲ許サアルモノアリ是必スヤ他ノ條件タル地位立木度等ニ依テ異ルモノノ如ク思考サアルモノ果シテ如何ナル要件カ之ヲ左右スルモノナルヤハ尙將來ノ研究ニ俟タサルヘカラス、然ルニ平均直徑七寸六分以上ノモノニ就テ見ルニ四ツ共幾分指數曲線ニ依リタルモノカ實驗樹高ニ近キヲ見ルヘシ唯此處ニ平均直徑五寸九分ト七寸六分ノ中間ノモノノ材料無ク其ノ範圍ヲ明言シ難ケレトモ七寸六分以上ニ於テスラ尙兩曲線ニ依ルノ差少ク僅ニ指數曲線ヲ近シトスルカ如キ狀態ヨリ思考スルニ大體ニ於テ一林分ノ平均直徑四寸位ヨリ八寸位ノモノノ間ヲ境トシ夫レ以下ノモノニアリテハ樹高曲線ハ拋物線ニシテ夫レ以上ノモノニ於テハ指數曲線ニ近キモノノ如シ(第一圖版第一圖及第二圖參照)

次ニ第五表ノ二、樹齡順ニ並列セルモノヲ見ルニ樹齡二十二年ヨリ五十年ニ至ル間ノモノヲ境トシ夫レ以下ノモノニ於テハ拋物線式ヲ適當トシ夫レ以上ノモノニ在リテハ指數曲線式ヲ適當トシ其ノ中間ノモノニ就テハ遽ニ判定ヲ下ス能ハサルコト前記直徑ノ大小ニ依テ關係數式ヲ異ニスルト同一ナリ、然レトモ其ノ平均直徑ト樹齡ヲ對照シ見ル時ハ直徑ハ必シモ樹齡ニ關係シテ變北セサルヲ見ル之レ間伐度合比較試驗地及收穫試驗地ニシテ各林分其ノ立木度ヲ異ニシ或ハ地位同一ナラサルニ依テ來ル當然ノ結果

ナルカ如キモ平均直徑順ニ依ルモノト樹齡順ニセルモノトヲ間ハス二十一中小ナル方ノ七ハ拋物線ヲ是トシ大ナル方ノ四ハ指數曲線式ニ適合スルヲ見ル

之ヲ要スルニ一齊同齡ノ扁柏林ノ樹高曲線ハ樹齡若ク(二十二年以下)林分ノ平均直徑四寸位ヨリ小ナルモノハ拋物線ニテ示サレ壯齡老齡(五六十年以上)トナリ平均直徑八寸位ヨリ大ナルモノニ至レハ寧ロ指數曲線ニ依テ示スヲ適當ト認メタルモ林分ノ平均直徑二尺三尺ヲ有スル大ナルモノノ材料無キヲ遺憾トス、然ルニ前記佐多技手ノ研究ニ依レハあかまつ、からまつニ在リテハ林分ノ平均直徑三四寸林齡二十年前後ノモノナルニ其ノ樹高曲線ハ明ニ指數曲線ナリト認ムルヲ得ヘク、又前記山本博士ノ研究ニ依レハあかまつ林ニ於テ樹齡七十年前後ノモノニ至リテモ等シク拋物曲線ニ依テ示シ得ルモノナルコトヲ知ル、茲ニ於テ前述諸學說及實驗ノ結果ヲ綜合シ考フルニ一齊同齡ノ樹高曲線ハ樹種及地位ニ依テ異ルモノナリト思料シ得ヘキカ如キモ扁柏林ニ於ケル實驗ノ結果ニ依レハ樹高曲線ノ關係式ハ樹種ニ依リ或ハ拋物線或ハ指數曲線或ハ双曲線ヲ以テ示サルモノノ如ク終始一貫單一曲線ヲ以テ示シ得ルモノニアラシテ同一樹種ノ林分ニ在リテモ幼齡林ニシテ樹高ノ生長直徑ノ生長ト共ニ旺盛ナル時代ノモノト壯齡老齡トナリ樹高ノ生長直徑ノ生長ニ伴ハサルニ至リシ時代ノモノトハ自ラ其ノ曲線ノ性質ヲ異ニスヘキモノナランカト思考セリ

七、林分ノ平均直徑ト其樹高曲線式ノ常數

及 ω ノ數値トノ關係

第三表ニ示セルd.トh.トノ關係式ヲ見ルニ間伐木ニアリテハ拋物線式ニ依リタルト指數曲線式ニ依リタルトヲ間ハス何レモ $\log n$ ノ數値ハ林分ノ平均直徑ノ大ナルニ從ヒ漸次增加スル傾向アルヲ認メタリ依ツテ前記兩曲線ニ依リタルモノヲ別々ニ其ノ平均直徑ヲ二寸五分、五寸、七寸五分、一尺ノ四階級ニ分類シ $\log n$ ノ値ヲ○・二ノ間隔ニ分配セルモノヲ示セハ次表ノ如シ（但シ直徑階ヲ前記ノ如キ級ニ分チタルハ材料少キ爲材料ニ順應シ二寸五分ノ間隙ニ採リタルモノナリ）

$\log x$ d	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	計
2.5	5	2	—	—	—	7
5.0	—	5	5	—	—	10
7.5	—	—	—	1	—	1
10.0	—	—	—	1	2	3
計	5	7	5	2	2	21

lg x d	1.4	1.6	1.8	2.0	計
2.5	6	1	—	—	7
5.0	—	7	3	—	10
7.5	—	—	—	1	1
10.0	—	—	—	3	3
計	6	8	3	4	21

第六表ニ依リ平均直徑d ト其ノ樹高曲線數式ノ --- トノ相關關係ノ有無ヲ確メシニ次ノ如シ

平均直徑 = 対ス、 $\log c$ の相関係数 0.920±0.023……拋物線式 = 依リタルモノ

同 0.962±0.011……指數曲線式 = 依リタルモノ

由是觀之兩者共相關係數ハ〇・九以上ニシテ平均直徑ニ對スル $\log_{10} \pi$ ノ相關關係ハ頗密接ナル事ヲ知リ得タリ依テ其ノ平均直徑ヲ横軸上ニ $\log_{10} \pi$ ヲ縱軸上ニトリ各平均直徑ニ相當スル $\log_{10} \pi$ ノ値ヲ圖示セルニ拋物線式ニ依テ求メタル $\log_{10} \pi$ ノ値ヲトリタルモノハ同シク拋物線ヲ畫キ其ノ關係式ハ

$$\log X = \log a \times \log L$$

但シ $X = \text{前式の } \log a \text{ の數値}, D = \text{平均直徑}, a, b, c = \text{常數} \vdash$

ニ依テ示シ得ラレ指數曲線式ニ依テ求メタル $\log n$ ノ値ヲトリシ方ハ同シク指數曲線式

$$\log X = \log a - \frac{\log e}{D}$$

但シ X=前數式、 $\log a$ 、數値、D=平均直徑

e = 自然對數 / 基數 2.7183 a.b^h 常數 + 2

ニ依テ示シ得ルモノナルコトヲ認メタリ(第一圖版第三圖參照)

茲ニ於テ前記ノ如ク各平均直徑階ニ分類シタルモノ毎ニ $\log a$ ノ値ノ平均値ヲトリ(3)及(4)式ニ依テ $\log D$ ュ $\log X$ トノ關係式ヲ求メ次ニ示ス如キモノヲ得タリ

抛物線式ニ依テ算出セル $\log a$ ノ數値ヲ用ヒタルモノ

$$\log X = -0.1184 + 0.3462 \log D$$

指數曲線式ニ依テ算出セル $\log a$ ノ數値ヲ用ヒタルモノ

$$\log X = 0.3722 - \frac{0.6393}{D}$$

此等ノ數式ニ依テ算出セル X 即 $\log a$ ノ數値トヲ平均直徑ノ順序ニ並ヘ較差ヲ求メタルニ第七表ニ示スカ如シ、但シ平均直徑二寸六分及四寸六分ノモノハ各二ツツアリシヲ以テ $\log a$ ノ數値ハ其ノ平均値ヲ用ヒタリ

指數曲線ニ依リタルモノ		
實驗數	算出數	差
1.3159	1.2759	+ 0.0400
1.4032	1.3077	+ 0.0955
1.3774	1.3375	+ 0.0399
1.3862	1.3658	+ 0.0204
1.4393	1.3928	+ 0.0465
1.6609	1.5653	+ 0.0916
1.5302	1.5996	- 0.0694
1.5848	1.6155	- 0.0307
1.6605	1.6308	+ 0.0297
1.6209	1.6455	- 0.0246
1.6282	1.7108	- 0.0846
1.6811	1.7551	- 0.0740
1.7820	1.7848	- 0.0028
1.8466	1.8030	+ 0.0436
1.8895	1.8357	+ 0.0538
1.9462	1.9413	+ 0.0049
1.9528	2.0147	- 0.0619
2.0351	2.0583	- 0.0232
2.0899	2.0611	+ 0.0288

第七表

平均直徑 (寸)	抛物線ニ依リタルモノ		
	實驗數	算出數	差
2.4	1.0077	1.0309	- 0.0232
2.5	1.0808	1.0457	+ 0.0351
2.6	1.0552	1.0600	- 0.0048
2.7	1.0781	1.0740	+ 0.0041
2.8	1.0917	1.0874	+ 0.0043
3.6	1.2230	1.1863	+ 0.0367
3.8	1.1243	1.2086	- 0.0843
3.9	1.2047	1.2196	- 0.0149
4.0	1.2792	1.2303	+ 0.0489
4.1	1.3225	1.2411	+ 0.0814
4.6	1.2364	1.2915	- 0.0551
5.0	1.3400	1.3292	+ 0.0108
5.3	1.2845	1.3564	- 0.0719
5.5	1.3987	1.3737	+ 0.0250
5.9	1.3888	1.4077	- 0.0189
7.6	1.5048	1.5364	- 0.0316
9.4	1.5332	1.6539	- 0.1207
10.9	1.7764	1.7406	+ 0.0358
11.0	1.8419	1.7462	+ 0.0957

第七表ニ示セルカ如ク指數曲線式ニ依リタルモノノ較差ハ平均直徑小ナル部分ニ(十號ノ續出ヲ見ルモノハ材料少キモノヲ二寸五分ノ間隔ニ分類セル結果ニシテ別ニ間隔ヲ等クセス材料ニヨリ都合ヨク分割シテ數式ヲ作リ算出セシニ較差(+一號ハ交互ニ平等ニ現出セリ只此處ニ於テハ抛物線式ニ依レルモノヲ二寸五分間隔ニ分類シテ作リシ方程式ヲ用ヒタル爲指數曲線式ニ依リタルモノモ同一方法ニテ算出セルモノヲ揭記スルコトドセリ

尙第一圖版第三圖ヲ參照セハ前記關係式ハ大體ニ於テ平均直徑ト $\log a$ ノ關係ヲ示スモノトシテ差支無キモノト認ムルコトヲ得

次ニ第三表ノ五及六ノ殘存木數式ニ就テ見ルニ間伐木ニ於ケルト同一傾向アルコトヲ知ルヘシ只其ノ數

式ニ於ケル $\log_{10} \beta$ ノ數値ハ同一平均直徑ノ間伐木ノ夫レニ比シテ小ナルハ其ノ關係式ニ於テ前述ノ如ク間伐木ハ h^2 尺單位トシ殘存木ハ h^2 間單位トセルモノヲ用ヒタル等ニ因ルノ結果ナルヘシ
次ニ第三表ノ一乃至四ニ於テ $\log_{10} \beta$ ノ數値ヲ見ルニ拋物線式ト指數曲線式トノ
何レニ依リタルトヲ間ハス β ノ數値ハ平均直徑ニ關係シテ變化シ平均直徑ノ大トナルニ從ヒ漸次大トナ
リ或程度ニ至リテ最高ニ達シソレヨリ漸次小トナルノ傾向アルカ如シ、依テ林分ノ平均直徑ト其ノ樹高
曲線ノ常數 β トノ間ニ相關關係ノ有無ヲ確ムル爲第三表ニヨリ拋物線式ニ依リタルモノト指數曲線式ニ
依レルモノトヲ別々ニ平均直徑階別 β ノ數値階別ニ相關表ヲ調製セハ第八表ノ如シ

(第八表ノ一)
 抛物線式ニ依レルモノ

$\frac{\beta}{D}$	0.2	0.3	0.4	0.5	計
2.5	—	—	6	1	7
5.0	1	2	6	1	10
7.5	—	1	—	—	1
10.0	2	1	—	—	3
計	3	4	12	2	21

(第八表ノ二)

D \\ β	1.0	1.5	2.0	2.5	計
2.5	6	1	—	—	7
5.0	2	4	2	2	10
7.5	—	—	—	1	1
10.0	—	—	2	1	3
計	8	5	4	4	21

前記相關表ニ依リ夫々相關比ヲ求メタルニ次ニ示スカ如シ但シ相關關係ノ有無及程度ヲ確ムルニ之レマテ總テ相關係數ヲ以テセルモ前表ニ於テハ平均直徑ノ大トナルニ從ヒヨノ數值モ大トナルモ或程度ヨリ更ニ大トナレハヨノ數值ノ減少スルヲ見ルヲ以テ相關比ニ依ルヲ適當ト認メタルモノナリ

樹高曲線カ拠物線式 = 依テ示サレタルトキ

林分 / 平均直徑 = 對スル樹高曲線 / 常數 β / 相關比

樹高曲線ノ常數 β = 對スルノ林分ノ平均直徑ノ相關比 0.744 ± 0.066

樹高曲線カ指數曲線式ニ依テ示サレタルトキ

林公平均直徑三對3(化樹高曲線)營略3/相間±0.760±0.063

樹高一丈，葉數百片，根莖直，葉子對生，葉緣有鋸齒，葉面有毛。

前已言之，丁未之日，壬寅之日，皆宜用兵，壬寅是大吉之日。

卷一百一十一

此地而得一室居之。問之曰：「客居於此，木闌關何人不在？」乃知其人關係於圖上。

ニ考査スハニ折物紙式ニ依ルハモノ指數曲線

次ニ示ス關係式ニ依テ示サルハ如ク認ム

但シルハ求ムノ樹高曲線ノ常數、Dハ林分ノ平均直徑、a,b,cハ常數トス

依テ圖上ニ於テ考査シ材料ノ集團毎ニ平均ヲトリ五級ノ直徑階ニ分類シ β ノ平均値ヲ求メタルニ第表九

ニ示スカ如シ

平均直徑 (寸)	常數 β ノ數值	平均數 式數
2.6	0.4000	6
3.8	0.4094	4
5.0	0.3596	7
7.6	0.3204	1
10.4	0.2156	3

但シ第八表(相關表)ニ示セルニ寸五分間隔ノ平均直徑階ニ分類セルモノヲ用ヒサリンハ材料少キ爲如此シタルモノハ真ノ傾向ヲ示ササハ以テナリ

第九表ノ數值ヲ用ヒ第五式ニ依テ其ノ關係數式ヲ求メ次ニ示スモノヲ得タリ

樹高曲線カ拋物線ニテ示サレタル時ノ常數 β ト平均直徑トノ關係數式

$$\beta = -0.0058D^2 + 0.0449D + 0.3225$$

極高曲線カ指數曲線ニテ示サレタル時ノ常數 β ト平均直徑トノ關係數式

$$\beta = -0.809D^2 + 12.600D - 2.2523$$

平均直徑 (寸)	常數 β ノ數值	平均數 式數
2.6	0.8284	6
3.9	1.3098	5
5.2	1.8820	6
7.6	2.6509	1
10.4	2.1010	3

但シ式中ノDハ寸單位ニ依ルモノトス

此ノ數式ニ依リ算出シタル數值ト實驗數值(第九表ニ示セル常數 β ノ數值)トヲ比較スレハ第十表ノ如

直徑 平均 (寸)	常數 β ノ數值		較差
	實驗數	算出數	
2.6	0.4000	0.4000	0.0000
3.8	0.4095	0.4093	+ 0.0001
5.0	0.3596	0.4020	- 0.0424
7.6	0.3204	0.3287	- 0.0083
10.4	0.2156	0.1622	+ 0.0534
			+ 0.0027

直徑 平均 (寸)	常數 β ノ數值		較差
	實驗數	算出數	
2.6	0.8284	0.4768	+ 0.3516
3.9	1.3098	1.4312	- 0.1214
5.2	1.8820	2.1122	- 0.2302
7.6	2.6509	2.6509	0.0000
10.4	2.1010	2.1016	- 0.0006
			- 0.0006

第十表ノ結果ニ依テ見ルニ前記關係式ハ林分ノ平均直徑ニ對スル樹高曲線式ノ常數 β ノ變化ノ關係ヲ示スモノトシテ充分ナラサルカ如ク感セラルモノアリト雖斯ノ如キ結果ヲ生シタルハ主トシテ材料ノ僅少ナルニ歸因スルモノニシテ第一圖版第四圖ヲ參照セハ大體ニ於テ前記關係數式ハ其ノ傾向ヲ示スモノトシテ適當ナルモノト認ムルコトヲ得

一齊同齡林ノ各直徑階ノ平均材積ハ之ヲ樹高ニ關係セシムルノ要ナク直徑ノミニ關係セシメテ差支無キノ
所以ハ寺崎博士ノ林業試驗報告第二號林木林積計算法ノ曲線法ニ於ケル材積曲線ノ研究竝ニ同十號ひば
ノ單木幹材積表及單木幹材積計算補助表ノ改訂ニ於テ詳細ナル説明アリテ同博士ハ直徑ニ對スル材積曲
線ハ拋物線ヲ以テ示シ得ル如ク論シ又同博士ノ論文ニヨレハ佛蘭西ニ於テモ材積ハ直徑ノ函數ナリトシ

$$V_s = a_1 d_m^2 - a_2 d_m$$

ナル關係式ヲ以テ示シ得ルモノトシ塊太利ニ於テハ R. KUFEZKY 氏ハ $\lambda = \alpha + \beta$ ナル關係式ニヨリ示サルルモノト論セリトイフ然ルニ朝鮮總督府技師林學博士戸澤又次郎氏ハ一層複雜ナル關係式即チ $\lambda = \frac{1}{1+pe^{\alpha + \beta}}$ ニ依テ示シ得ルモノト説明セリ

前掲關係式ノ中戸澤博士ノ方法式ノ除クハ何レモ前提トシテ一定ノ胸高直徑ニ對シテノ樹幹ノ高サ常ニ一定ノ狹キ限界内ニ在リ殆ント定數ト看做スモ差支ナキ場合ニ應用セラルヘキモノトセリ而シテ本調査材料ハ間伐試驗地、收穫試驗地ニ於テ得タルモノニシテ前述ノ前提ニ該當シ一定ノ胸高直徑ニ對シ殆ント一定ノ樹高ヲ有スルモノニシテ材積曲線ヲ作ルニ樹高ニモ關係セシムルノ必要ヲ認メサリシヲ以テ胸高直徑ノミニ關係セシメテ材積曲線ヲ研究スルコトトセリ、第二表ノ二ニ示セル如ク直徑ニ對スル材積ノ相關係數ハ高次ニシテ其ノ關係頗密接ナルヲ以テ材積ハ直徑ノ函數ナルコト明ナリ依テ樹高曲線ヲ畫キシト同一方法ニテ直徑ヲ横軸ニ材積ヲ縱軸ニトリテ其ノ變化ノ傾向ヲ考查スルニ大體ニ於テ指數

曲線方程式

$$v = ce^{4d} - \frac{\beta}{d} \dots \dots \dots (5)$$

$$\log \left(\frac{p}{\theta} - 1 \right) + \log \theta = \log p$$

$$\log v = \log e + a \log r - \frac{\beta}{r} \log e$$

$$d\log v = d\log e + \alpha d^2 \log e - \beta \log e$$

ニ依テ示サルルカ如キモ時ニ拋物線

$$\log_{10} y = \beta_0 + \beta_1 \log_{10} x$$

ニ近シト認メラルルモノアルヲ以テ果シテ何レニ依テ示スヲ至當トスルヤヲ確ムル爲各材料ヲ全部り及

6式ニ宛嵌メ各關係數式ヲ求メタルニ第十一表ニ示スカ如シ

(第十一表ノ二) 收穫試驗地間伐木材積曲線數式

所屬營 林署名	事業區名	分地名	平均直徑 (寸)	Parabolic curve.	
				logv	$= \alpha + \beta \log d$
熊本	金峯山	第一分地	7.6	logv	$= -1.7086 + 2.1038 \log d$
同	同	第二分地	9.4	logv	$= -1.8937 + 2.3104 \log d$
同	同	第三分地	5.9	logv	$= -1.7858 + 2.1471 \log d$
同	同	第四分地	4.1	logv	$= -1.7265 + 1.7744 \log d$
日原	滑	八坂ノ分	11.0	logv	$= -1.4993 + 2.1073 \log d$
同	同	柚野ノ分	10.9	logv	$= -1.3480 + 1.9017 \log d$
廣島	岩國	城山ノ分	5.5	logv	$= -1.6045 + 1.8809 \log d$

(第十一表ノ一) 間伐試驗地間伐木材積曲線數式

所屬營 林署名	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	Parabolic curve.	
				logv	$= \alpha + \beta \log d$
多良木	B 度	第一回	2.6	logv	$= -1.9782 + 1.8825 \log d$
同	同	第二回	4.6	logv	$= -1.7821 + 1.8523 \log d$
同	C 度	第一回	2.8	logv	$= -1.9373 + 1.7995 \log d$
同	同	第二回	5.0	logv	$= -1.7413 + 1.8700 \log d$
日田	B 度	第一回	2.4	logv	$= -1.9088 + 1.5370 \log d$
同	同	第二回	3.8	logv	$= -1.9205 + 1.8677 \log d$
同	C 度	第一回	2.6	logv	$= -1.9400 + 1.6615 \log d$
高崎	B 度	第一回	3.6	logv	$= -1.8736 + 2.0178 \log d$
同	同	第二回	5.3	logv	$= -1.6846 + 1.9084 \log d$
同	C 度	第一回	4.0	logv	$= -1.7486 + 1.8453 \log d$
久留里	B 度	第一回	2.5	logv	$= -1.9476 + 1.7104 \log d$
同	同	第二回	3.9	logv	$= -1.7801 + 1.7639 \log d$
同	C 度	第一回	2.7	logv	$= -1.9501 + 1.7706 \log d$
同	同	第二回	4.6	logv	$= -1.9008 + 1.9706 \log d$

(第十一表ノ四) 收穫試驗地間伐木材積曲線數式

所屬營林署名	事業區名	分地名	平均直徑 (寸)	exponential curve. $d\log v = d\log e + ad^2\log e - b\log e$
熊本	金峯山	第一分地	7.6	$d\log v = -0.8665d + 0.0417d^2\log e - 6.3007$
同	同	第二分地	9.4	$d\log v = -1.1879d + 0.0197d^2\log e - 8.3394$
同	同	第三分地	5.9	$d\log v = -0.3619d + 0.2211d^2\log e - 2.0399$
同	同	第四分地	4.1	$d\log v = -0.6837d + 0.2231d^2\log e - 1.4435$
日原	滑	八坂ノ分	11.0	$d\log v = -0.2000d + 0.1441d^2\log e - 2.2197$
同	同	柚野ノ分	10.9	$d\log v = -0.2680d + 0.1825d^2\log e - 0.1581$
廣島	岩國	城山ノ分	5.5	$d\log v = 0.8063d - 0.0332d^2\log e - 5.0105$

(第十一表ノ三) 間伐試驗地間伐木材積曲線數式

所屬營林署名	間伐度合	間伐回次	平均直徑 (寸)	exponential curve. $d\log v = d\log e + ad^2\log e - b\log e$
多良木	B 度	第一回	2.6	$d\log v = -1.0638d + 0.2803 d^2\log e - 1.1181$
同	同	第二回	4.6	$d\log v = -0.9261d + 0.2937 d^2\log e - 1.0334$
同	C 度	第一回	2.8	$d\log v = -1.0919d + 0.2830 d^2\log e - 1.0437$
同	同	第二回	5.0	$d\log v = -0.1378d + 0.1224 d^2\log e - 2.7828$
日田	B 度	第一回	2.4	$d\log v = -1.3725d + 0.3261 d^2\log e - 0.6899$
同	同	第二回	3.8	$d\log v = -0.4408d + 0.1050 d^2\log e - 2.0880$
同	C 度	第一回	2.6	$d\log v = -1.5482d + 0.4443 d^2\log e - 0.5850$
高崎	B 度	第一回	3.6	$d\log v = -0.9845d + 0.3489 d^2\log e - 1.1475$
同	同	第二回	5.3	$d\log v = -0.3895d + 0.1971 d^2\log e - 1.9500$
同	C 度	第一回	4.0	$d\log v = -1.0382d + 0.3469 d^2\log e - 0.9015$
久留里	B 度	第一回	2.5	$d\log v = -1.4271d + 0.3983 d^2\log e - 0.6967$
同	同	第二回	3.9	$d\log v = -0.9496d + 0.2880 d^2\log e - 1.0924$
同	C 度	第一回	2.7	$d\log v = -1.2270d + 0.3272 d^2\log e - 0.9083$
同	同	第二回	4.6	$d\log v = -0.6579d + 0.2271 d^2\log e - 1.7992$

第八表ニ掲タル拋物線指數曲線ノ兩關係數式ニ依リ各林分各間伐木ニ就キテ算出シ其ノ算出材積ト實驗材積(實驗材積ハ一寸毎ノ直徑階ニ分類サレタルモノ毎ニ各木ノ實測材積ノ總和ヲ求メ之レヲ各本數ニテ除シタルモノナリ)トノ較差ヲ比較セシニ第十二表ノ如シ

第二十表

(各間伐木ノ材積曲線ヲ拋物線、指數曲線ノ兩曲線ニ依テ算出シタル材積ト實材積トノ比較)

表中 V_c ト算出材積ヲ示シ Δ ト實材積ト算出材積トノ差ヲ示ス

直 径	實 驗 材 積	拋 物 線 式 = 依 リ ダ ル モ ノ		指 數 曲 線 式 = 依 リ ダ ル モ ノ	
		d (寸)	V (立方尺)	V_c (立方尺)	Δ (立方尺)
多 B 良 度 第 一 木 回	1 2 3 4	0.0107 0.0381 0.0532 0.1396	0.0105 0.0388 0.0832 0.1430	+ + + +	0.0002 0.0007 0.0020 0.0034
同 第 二 回	3 4 5 6	0.1267 0.2148 0.3199 0.4645	0.1264 0.2154 0.5256 0.4565	+ + + +	0.0003 0.0006 0.0057 0.0080
同 第 一 度 回	1 2 3 4 5	0.0121 0.0384 0.0549 0.1383 0.1941	0.0116 0.0402 0.0834 0.1400 0.2092	+ + + + +	0.0005 0.0013 0.0015 0.0083 0.0151
同 第 二 度 回	4 5 6	0.0121 0.0384 0.0549 0.1383 0.1941	0.0116 0.0402 0.0834 0.1400 0.2092	+ + + + +	0.0005 0.0013 0.0015 0.0083 0.0151

同 第 二 度 回	4 5 6 7	0.2394 0.3727 0.5128 0.6968	0.2424 0.3830 0.5175 0.6902	- + + +	0.0030 0.0047 0.0047 0.0066
日 B 度 第 一 回	1 2 3 4	0.0120 0.0368 0.0647 0.1072	0.0123 0.0358 0.0608 0.1039	- + + +	0.0003 0.0010 0.0021 0.0033
同 第 二 度 回	2 3 4 5	0.0431 0.0973 0.1658 0.2342	0.0438 0.0935 0.1600 0.2227	- + + +	0.0017 0.0038 0.0058 0.0085
同 第 二 度 回	1 2 3 4 5	0.0123 0.0339 0.0685 0.1195	0.0115 0.0363 0.0712 0.1149	- + + +	0.0008 0.0024 0.0027 0.0046
高 B 度 第 一 回	3 4 5	0.0521 0.1277 0.2161 0.3496	0.0542 0.1298 0.2194 0.3441	- + + +	0.0021 0.0049 0.0033 0.0055
同 第 二 度 回	4 5 6 7	0.2920 0.4451 0.6155 0.8701	0.2913 0.4460 0.6316 0.8474	- + + +	0.0007 0.0009 0.0161 0.0257

高 C 度 第一回		2	0.0710	0.0641	+	0.0069	0.0649	+	0.0061
高 C 度 第二回		3	0.1223	0.1354	-	0.0181	0.1298	-	0.0075
高 C 度 第三回		4	0.2182	0.2304	-	0.0121	0.2183	-	0.0090
高 C 度 第四回		5	0.3509	0.3477	+	0.0032	0.3426	+	0.0083
高 C 度 第五回		6	0.5092	0.4888	+	0.0224	0.5194	-	0.0102
久 B 度 第一回		1	0.0112	0.0113	-	0.0001	0.0112	+	0.0000
留 B 度 第一回		2	0.0372	0.0369	+	0.0003	0.0372	-	0.0000
里 B 度 第一回		3	0.0727	0.0739	-	0.0012	0.0724	+	0.0003
同 C 度 第二回		4	0.1228	0.1208	+	0.0020	0.1232	-	0.0004
同 C 度 第三回		5	0.2366	0.2337	+	0.0029	0.2866	-	0.0000
同 C 度 第四回		6	0.3880	0.3833	-	0.0003	0.0401	-	0.0021
同 C 度 第五回		7	0.0788	0.0385	+	0.0003	0.0788	-	0.0000
同 C 度 第六回		8	0.1301	0.1306	+	0.0005	0.1301	-	0.0000
同 C 度 第七回		9	0.1092	0.1095	-	0.0003	0.1092	-	0.0000
同 C 度 第八回		10	0.1936	0.1931	+	0.0005	0.1936	-	0.0000
同 C 度 第九回		11	0.2988	0.2996	-	0.0008	0.2988	-	0.0000
同 C 度 第十回		12	0.4305	0.4293	+	0.0013	0.4305	-	0.0000
同 C 度 第十五回		13	4.1331	4.3132	-	0.1801	4.1429	-	0.0098
同 C 度 第十五回		14	5.0396	5.0420	-	0.0025	5.2663	-	0.2287
金華山第一分地		5	0.5264	0.5781	-	0.0417	0.4973	+	0.0398
金華山第一分地		6	0.8248	0.8484	-	0.0236	0.8414	-	0.0166
金華山第一分地		7	1.1952	1.1730	+	0.0222	1.2394	-	0.0442
金華山第一分地		8	1.6904	1.5535	+	0.1369	1.6742	+	0.0162
金華山第一分地		9	2.0573	1.9911	+	0.0662	2.1350	-	0.0777
金華山第一分地		10	2.6832	2.4843	+	0.1989	2.6152	+	0.0680
金華山第一分地		11	2.8381	3.0360	-	0.1979	3.1110	-	0.2729
金華山第一分地		12	4.1331	4.3132	-	0.1801	4.1429	-	0.0098
金華山第一分地		13	5.0396	5.0420	-	0.0025	5.2663	-	0.2287
同 第二回		6	0.7407	0.9022	-	0.0615	0.7063	+	0.0339
同 第二回		7	1.1380	1.1450	-	0.0070	1.1389	-	0.0009
同 第二回		8	1.5811	1.5588	+	0.0228	1.6364	-	0.0533
同 第二回		9	2.1983	2.0460	+	0.1523	2.1792	+	0.0191
同 第二回		10	2.7294	2.6104	+	0.1190	2.7511	-	0.0217
同 第二回		11	3.0503	3.2559	-	0.2236	3.3413	-	0.3109
同 第二回		12	4.1719	3.9783	-	0.1936	3.9409	-	0.2310
同 第二回		13	4.6848	4.7852	-	0.1004	4.5457	+	0.1391
同 第三回		3	0.1767	0.1732	+	0.0035	0.1763	+	0.0004
同 第三回		4	0.3247	0.3214	+	0.0033	0.3252	-	0.0005
同 第三回		5	0.5173	0.5188	-	0.0015	0.5131	+	0.0042
同 第三回		6	0.7466	0.7675	-	0.0209	0.7487	-	0.0211
同 第三回		7	1.0511	1.0683	-	0.0172	1.0446	+	0.0036
同 第三回		8	1.3686	1.4230	-	0.0544	1.4168	-	0.0432
同 第三回		9	1.9359	1.8323	+	0.1026	1.8867	+	0.0492
同 第四回		3	0.0669	0.0642	+	0.0027	0.0614	+	0.0055
同 第四回		4	0.1262	0.1319	-	0.0057	0.1336	-	0.0074
同 第四回		5	0.2203	0.2197	+	0.0006	0.2203	-	0.0000
同 第四回		6	0.3205	0.3264	-	0.0061	0.3252	-	0.0049
同 第四回		7	0.4597	0.4511	+	0.0086	0.4541	+	0.0056

同 第二回		5	0.5264	0.5781	-	0.0417	0.4973	+	0.0398
同 第二回		6	0.8248	0.8484	-	0.0236	0.8414	-	0.0166
同 第二回		7	1.1952	1.1730	+	0.0222	1.2394	-	0.0442
同 第二回		8	1.6904	1.5535	+	0.1369	1.6742	+	0.0162
同 第二回		9	2.0573	1.9911	+	0.0662	2.1350	-	0.0777
同 第二回		10	2.6832	2.4843	+	0.1989	2.6152	+	0.0680
同 第二回		11	2.8381	3.0360	-	0.1979	3.1110	-	0.2729
同 第二回		12	4.1331	4.3132	-	0.1801	4.1429	-	0.0098
同 第二回		13	5.0396	5.0420	-	0.0025	5.2663	-	0.2287
同 第三回		6	0.7407	0.9022	-	0.0615	0.7063	+	0.0339
同 第三回		7	1.1380	1.1450	-	0.0070	1.1389	-	0.0009
同 第三回		8	1.5811	1.5588	+	0.0228	1.6364	-	0.0533
同 第三回		9	2.1983	2.0460	+	0.1523	2.1792	+	0.0191
同 第三回		10	2.7294	2.6104	+	0.1190	2.7511	-	0.0217
同 第三回		11	3.0503	3.2559	-	0.2236	3.3413	-	0.3109
同 第三回		12	4.1719	3.9783	-	0.1936	3.9409	-	0.2310
同 第三回		13	4.6848	4.7852	-	0.1004	4.5457	+	0.1391
同 第四回		3	0.1767	0.1732	+	0.0035	0.1763	+	0.0004
同 第四回		4	0.3247	0.3214	+	0.0033	0.3252	-	0.0005
同 第四回		5	0.5173	0.5188	-	0.0015	0.5131	+	0.0042
同 第四回		6	0.7466	0.7675	-	0.0209	0.7487	-	0.0211
同 第四回		7	1.0511	1.0683	-	0.0172	1.0446	+	0.0036
同 第四回		8	1.3686	1.4230	-	0.0544	1.4168	-	0.0432
同 第四回		9	1.9359	1.8323	+	0.1026	1.8867	+	0.0492

八 坂 ノ 分	8 10 11 12 13 14 17	2.7983 3.2921 3.7591 4.7776 5.8591 7.2893 12.9262	2.5340 3.2471 4.0551 4.9568 5.9552 7.0470 12.8633	+	0.2643 0.0450 0.2960 0.1792 0.0961 0.2423 0.0629	2.6272 3.2406 3.9933 4.8205 5.8010 6.9263 12.9767	+	0.1711 0.0315 0.2302 0.0519 0.0581 0.3630 0.0505
袖 野 ノ 分	8 9 10 11 12 13 14	2.4410 2.8834 3.4860 4.1229 5.0951 5.9566 6.9333	2.3410 2.9282 3.5785 4.2394 5.0617 5.8925 6.7842	+	0.1000 0.0448 0.0925 0.1665 0.0334 0.0641 0.1541	2.4272 2.8887 3.4650 4.1457 4.9625 5.9416 7.1170	+	0.0138 0.0153 0.0210 0.0228 0.1326 0.0150 0.1787
城 山 ノ 分	4 5 6 7 8	0.3524 0.4913 0.7669 0.9694 1.1675	0.3373 0.5131 0.7291 0.9661 1.2419	+	0.0151 0.0218 0.0458 0.0033 0.0744	0.3133 0.5396 0.7668 0.9770 1.1604	+	0.0391 0.0483 0.0001 0.0076 0.0071

而シテ第十二表ニ於テ第四表ニ於ケルト同シク $\sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{N}}$ 依テ各平均較差ヲ求メテ之ヲ比較シ尙各林

分ニ於テ間伐木ノ實驗總材積ト拋物、指數兩曲線ニ依リタル算出總材積トノ差ヲトリ其ノ差ヲ實驗總材積ニテ除シテ較差率ヲ求メ之レヲ百分率ニテ表シタルモノモ同時ニ比較シ平均直徑順ニ示セハ第十三表ノ如シ

其ノ較差率ヲ求メシ方法ノ一例ヲ示セハ次ノ如シ

久留里 B度 第一回

d.	n	ΣV	V_c	nV_c
1	13	0.1453	0.0112	0.1456
2	93	3.4599	0.0372	3.4596
3	106	7.7023	0.0724	7.6744
4	8	0.9825	0.1232	0.9856
		12.2900		12.2652

但 d=直徑 n=本數 V=實驗材積 Vc=算出材積

$$12.2900 - 12.2652 = + 0.0248$$

$$\frac{+0.0248}{12.2900} = +0.002 = + 0.2\%$$

實驗數ノ大ナルモノヲシ小ナルモノヲトス

第十三表

地方名、間伐度合、間伐回次	平均直徑	抛物線式ニ依リタルモノ		指數曲線式ニ依リタルモノ	
		$\frac{\Sigma V - \Sigma V_c}{\Sigma V}$ ノ百分率	$\frac{V - V_c}{\Sigma V}$ ノ百分率	$\frac{\Sigma V - \Sigma V_c}{\Sigma V}$ ノ百分率	$\frac{V - V_c}{\Sigma V}$ ノ百分率
日 田 B 度 第一回	2.4	($\frac{1}{\text{立方尺}}$) 0.0020	-0.9	($\frac{\text{立方尺}}{\text{尺}}$) 0.0014	-1.5
久留里 B 度 第一回	2.5	0.0012	-0.7	0.0002	+0.2
日 田 C 度 第一回	2.6	0.0030	-4.0	0.0007	-0.9
多良木 B 度 第一回	2.6	0.0020	+0.5	0.0022	-1.9
久留里 C 度 第一回	2.7	0.0003	0.0	0.0012	-1.1
多良木 C 度 第一回	2.8	0.0078	+2.2	0.0075	+1.3
高 崎 B 度 第一回	3.6	0.0042	+0.5	0.0032	+1.1
日 田 B 度 第二回	3.8	0.0056	+2.4	0.0016	-0.5
久留里 B 度 第二回	3.9	0.0020	-0.4	0.0000	0.0
高 崎 C 度 第一回	4.0	0.0132	-3.2	0.0073	-0.2
熊 本 金峯山 第四分地	4.1	0.0055	-0.9	0.0053	-1.1
多良木 B 度 第二回	4.6	0.0049	-0.5	0.0021	+0.3
久留里 C 度 第二回	4.6	0.0008	0.0	0.0000	0.0
多良木 C 度 第二回	5.0	0.0049	+0.1	0.0067	-0.5
高 崎 B 度 第二回	5.3	0.0139	-0.8	0.0110	-0.7
廣 島 岩 國 城山ノ分	5.5	0.0404	+0.6	0.0282	-3.1
熊 本 金峯山 第三分地	5.9	0.0451	-1.1	0.0262	0.0
同 同 第一分地	7.6	0.1234	+2.4	0.1565	-1.3
同 同 第二分地	9.4	0.1319	+0.7	0.1477	-2.2
日 原 滑 柚野ノ分	10.9	0.1117	-0.8	0.0855	+0.6
同 同 八坂ノ分	11.0	0.2455	-1.5	0.2332	0.0
備 考		最右欄ニ P 或ハ E トアルハ夫レソレ Parabolic Curve exponential Curve ノ兩曲線ニ依テ算出シタル數ト實驗 數トヲ平均較差及較差率ニ於テ夫々對稱比較シ材積曲線 トシテ適當ト認メタル曲線ノ頭字ヲ示スモノトス			

第十三表ニ依テ見ルニ二十一中抛物線式ノ適當ナリト認メラルモノ四、指數曲線式ノ適當ナリト認メラルモノ十二何レニ該當スルヤ判明セサルモノ五アルモ此ノ場合ニハ直徑ト樹高トノ關係式ニ於ケルカ如ク平均直徑ノ大小ニ依テ區別スルコト能ハサルモノト認ム

依テ扁柏林ノ材積曲線ハ大體ニ於テ指數曲線ヲ以テ示シ得ルモノナルカ如キモ時ニ抛物線式ノ適當スルモノアリト云フヲ得ヘシ

然レ共第十二表及第二圖版第一圖ヲ參照セハ明ナル如ク第五第六式ハ狹キ範圍ニアリテハ近似曲線ニシテ第十三表ニ於テ指數曲線ヲ適當ナリト認メラルモノニ在リテモ之ヲ抛物線式ニ依リタルモノニ比シ僅ニ近似スルモノニシテ之ヲ抛物線ニ依テ表ハスモ左シタル不都合ヲ認メス然リ而シテ抛物線式ハ指數曲線式ニ比シ計算簡單ナルノ利アルヲ以テ特ニ精確ヲ要スルモノノ外一般實用的トシテハ抛物線式ヲ以テ示スヲ便ナリトス

九、林分ノ平均直徑ト材積曲線ノ常數 α 及 β ト ノ關係並ニ常數法ニ依ル材積表調製

第八表ヲ考查スルニ材積曲線カ或ハ抛物曲線式或ハ指數曲線式ノ何レタルヲ問ハス其ノ常數 α 及 β ハ共ニ林分ノ平均直徑ニ關係シテ變化スルモノメノ如ク認メタリ依テ前記樹高曲線式ニ於テ行ヘルト同一方法ヲ採リ材積曲線式ノ常數 α 及 β ト平均直徑トノ間ニ相關關係ノ存在スルヤ否ヤヲ確メントシ第八表ニ於

ケル材料ヲ平均直徑階別 α 及 β ノ數值階別ニ相關表ヲ調製セリ即第十四表ノ如シ（但シ平均直徑ハ11寸五分間隔トシ α 及 β ハ材料ニ依リ夫々異ルモノトス）

(第十四表ノ一)

D	α	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	計
2.5	—	—	—	—	—	—	5	2	7	
5.0	—	—	—	1	4	3	2	—	10	
7.5	—	—	—	1	—	—	—	1		
10.0	1	—	1	—	—	1	—	3		
計	1	—	1	5	3	8	2	21		

(第十四表ノ三)

D	β	5.0	10.0	15.0	20.0	計
2.5	—	7	—	—	7	
5.0	3	4	3	—	10	
7.5	1	—	—	1		
10.0	2	1	—	3		
計	6	5	8	2	21	

(第十四表ノ四)

D	β	5.0	10.0	15.0	20.0	計
2.5	—	7	—	—	7	
5.0	—	9	1	—	10	
7.5	—	—	1	—	1	
10.0	—	2	—	1	3	
計	—	18	1	1	1	21

但シ 第十四表ノ一及二ハ材積曲線ヲ
抛物線式ニテ示シタルモノ
第十四表ノ三及四ハ指數曲線式
ニテ示シタルモノトス

前記相關表ニ依リ其ノ相關比ヲ來メ之ヲ示セハ第十五表ノ如シ

(第十五表) 林分ノ平均直徑ニ對スル材積曲線ノ常數 α 及 β ノ相關比

材積曲線ノ種類	平均直徑ニ對スル α ノ相關比	平均直徑ニ對スル β ノ相關比	α ニ對スル平均直徑ノ相關比	β ニ對スル平均直徑ノ相關比
材積曲線ヲ抛物線ニ依テ示シタルモノ	0.715±0.072	0.686±0.078	0.753±0.064	0.756±0.063
材積曲線ヲ指數曲線ニ依テ示シタルモノ	0.785±0.056	0.662±0.083	0.711±0.073	0.525±0.107

前表ニ依テ見ルニ相關比 α 五以下ノモノナク多クハ α 七以上ニシテ確率較差ハ何レモ其ノ該當相關比ノ數值ニ對シテ極メテ小ナル值ヲ有スルヲ以テ材積曲線ノ常數 α 及 β ト林分ノ平均直徑トノ間ニハ互密接ナル相關關係ノ存スルコト明ナリ、依テ先材積曲線ヲ抛物線ニ依テ示シタル時ノ平均直徑ト常數ノ關係ヲ見ル爲、第十四表ニ示セル如ク二寸五分毎ノ平均直徑階ニ分類シタルモノニヨリ常數 α 及 β ノ平均ヲ求メ之ヲ表記セハ第十六表ノ如シ

(第十六表)

平均直徑(寸)	材積曲線ノ常數 α ノ數值	平均數	材積曲線ノ常數 β ノ數值	平均數
2.5	—1.937	7	1.7685	7
5.0	—1.7675	10	1.881	10
7.5	—1.7086	1	2.1038	1
10.0	—1.5803	3	2.1065	3

前表ノ平均數値ヲ用ヒ平均直徑ヲ D トシ σ 及 β ノ數値ヲ夫々 X 及 Y トシ D ト X D ト Y ノ夫々ノ關係ヲ圖上ニ考查スルニ兩者共直線ニ頗ル近似ノ拋物線的變化ヲ爲シ $X = k_1 D^{k_2}$ 及 $Y = k_3 D^{k_4}$ ナル關係式ニ依テ示サルモノト看做シ得ルカ故ニ前表ヨリ其ノ數式ヲ求メタルニ夫々

$$10^{-10} = 0.3332 + 0.1311025 \dots$$

卷之三

ニ依テ示スコトヲ得ヘシ（式中Dハ寸単位ニ依ルモノトス）

此ノ數式ニ依テ算出シタル數値ト實驗數値（材積曲線ノ α 及 β ノ數値）トヲ比較スルニ前記關係式ハ材料少ク不十分ナカラ大體ニ於テ林分ノ平均直徑ト其ノ林分ノ材積曲線カ拋物線ニ依テ示サレタル時ノ常數 α 及 β トノ關係ヲ示スモノトシテ差支ナキモノト認メタリ（第二圖版第二圖參照）依テ此等ノ數式ヲ用ヒ林分ノ平均直徑ヲ知リ材積曲線カ拋物線式ニヨリ説明シ得ラレタル場合ノ常數ヲ検出スヘキ補助表ヲ調製セリ即チ第十八表ノ如シ、本補助表ニヨリ林分ノ平均直徑ヲ算出セハ容易ニ其ノ林分ノ各直徑階ノ平均幹材積ノ曲線方程式ノ常數ヲ求メ得ヘシ故ニ本表ニヨル林分ノ材積計算法ヲ常數法ト名命セン

(第十八表) 树積曲線式ノ常數算定補助表

林 分 ノ 平均直徑		村掛曲線式 $\alpha V = ad^{\beta}$ ニテ示サレタ ル場合ノ常數ノ數値		林 分 ノ 平均直徑		村掛曲線式 $\alpha V = ad^{\beta}$ ニテ示サレタ ル場合ノ常數ノ數値	
α	β	α	β	α	β	α	β
(寸)				(寸)			
2.0	—	1.934	1.7346	11.5	—	1.5831	2.1424
2.5	—	1.9355	1.7828	12.0	—	1.5743	2.1538
3.0	—	1.8897	1.8214	12.5	—	1.5657	2.1642
3.5	—	1.8514	1.8557	13.0	—	1.5578	2.1747
4.0	—	1.8193	1.8858	13.5	—	1.5499	2.1842
4.5	—	1.7914	1.9129	14.0	—	1.5428	2.1943
5.0	—	1.7664	1.9373	14.5	—	1.5353	2.2034
5.5	—	1.7446	1.9597	15.0	—	1.5286	2.2126
6.0	—	1.7246	1.9806				
6.5	—	1.7065	1.9999				
7.0	—	1.6901	2.0179				
7.5	—	1.6749	2.0347				
8.0	—	1.6607	2.0507				
8.5	—	1.6474	2.0659				
9.0	—	1.6349	2.0802				
9.5	—	1.6233	2.0936				
10.0	—	1.6125	2.1067				
10.5	—	1.6021	2.1193				
11.0	—	1.5922	2.1311				

ニ宛嵌メ各林分ニ於ケル各直徑階ノ單木幹材積ヲ算出シ之レヲ表示セハ第十九表ノ如シ

從來科學的林木材積計算法種々アリ而シテ其ノ測定及計算ヲ簡易ナラシムル手段トシテ近時各樹種ニ就キ胸高形數表竝材積表作製セラレタルモ之ヲ應用センニハ胸高直徑ヲ測定シ且樹高ヲモ測定セルヘカラサルノ不便アリ加之樹高測定ハ比較的困難ナルモノニシテ測定誤差從テ大ナルノ弊害アリ然ルニ本項ニ論示セル方法即常數法ニ依テ作製セル材積表ニヨレハ一齊同齡林ニ在リテハ只單ニ直徑ノミヲ測定セバ直チニ其ノ林分ノ材積ヲ知リ得ルノ利アリ即チ林分内全林木ノ直徑ヲ測定シテ平均直徑ヲ求メ各直徑階ニ分類シテ各本數ヲ知レハ第十九表ニ依リ其ノ平均直徑ヲ有スル林分ノ各直徑階ノ材積ニ各本數ヲ乘シ總計セハ其ノ林分ノ大體ノ全材積ヲ求メ得ヘシ、此處ニ於テモ從來ノ材積表使用ノ場合ニ於ケル如ク測定材料ヲ直徑階樹高階ニ分類スルノ繁ナク唯直徑階ニ分類セハ足ルノ便アリ但シ平均直徑ト常數 α 及 β ノ關係ヲ示セル前記數式ハ僅少ナル材料ヲ以テ調製セルモノナレハ之レニ依テ算出セル補助表ヲ使用シテ作製セル第十九表（材積表）ハ任意林分ノ真材積ニ對シ幾分ノ誤差アルハ免レサル所ナルモ特ニ精確ヲ要セサル任意林分（但扁柏林）簡易材積算定ノ材積表トシテ使用シ得ヘキモノト認ム、但シ本論文ニ使用セル間伐試驗地、收穫試驗地ハ地位一・二等ニ屬スルモノ多キ爲第十九表ハ一・二等地林材積表トシテ最モ適當シ、三等地林ニ對シ过大ナルノ嫌アリ、依テ多數林分ノ材料ヲ得テ之ヲ地位ニ依リ分類シ本論文ト同一方法ニテ行ヘハ常數表竝材積表ハ自ラ異ルモノヲ生シ一般實用ニ供セラルモノトナルヘキヲ信ス、而シテ第十八表（常數表）ハ林分ノ平均直徑階五分毎ノモノニ於ケル材積曲線ノ常數 α 及 β ノ値ヲ示セルモノ從テ第十九表（材積表）モ林分ノ平均直徑、五分階ニ於ケルモノニ限ラレ居ルモ

(第十九表)

常數法ニ依テ作製セル一齊同齡扁柏林ノ材積表

胸高直徑 (寸)	林 分 ノ 平 均 直 徑																			胸高直徑 (寸)								
	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	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	
1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
2	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
3	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
4	0.11	0.14	0.16	0.18	0.21	0.22	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
5	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.49	0.52	0.56	0.59	0.63	0.66	0.69	0.72	0.76	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
6	—	—	0.34	0.39	0.44	0.50	0.55	0.60	0.65	0.71	0.76	0.81	0.86	0.91	0.96	1.01	10.6	1.11	1.16	1.21	1.26	—	—	—	—	—	6	
7	—	—	—	—	0.60	0.67	0.74	0.81	0.89	0.96	1.04	1.11	1.18	1.26	1.33	1.40	1.47	1.55	1.62	1.69	1.76	1.83	1.91	—	—	—	7	
8	—	—	—	—	—	0.86	0.96	1.06	1.16	1.26	1.36	1.46	1.55	1.66	1.75	1.85	1.95	2.05	2.15	2.25	2.36	2.44	2.55	2.65	2.75	2.85	8	
9	—	—	—	—	—	—	1.21	1.33	1.46	1.59	1.72	1.85	1.98	2.11	2.24	2.37	2.49	2.63	2.77	2.89	3.03	3.16	3.29	3.42	3.56	3.70	3.82	9
10	—	—	—	—	—	—	—	1.64	1.80	1.96	2.13	2.29	2.46	2.62	2.79	2.96	3.12	3.29	3.46	3.62	3.80	3.96	4.14	4.31	4.48	4.66	4.83	10
11	—	—	—	—	—	—	—	—	2.18	2.38	2.58	2.78	2.99	3.19	3.40	3.61	3.81	4.03	4.24	4.45	4.67	4.88	5.09	5.31	5.52	5.75	5.96	11
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.82	3.03	3.32	3.56	3.83	4.07	4.33	4.58	4.84	5.11	5.36	5.62	5.89	6.15	6.41	6.68	6.97	7.23	12
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.61	3.90	4.20	4.51	4.81	5.12	5.42	5.74	6.05	6.35	6.68	7.00	7.31	7.64	7.96	8.30	8.63	13	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.89	5.26	5.36	5.97	6.32	6.71	7.08	7.45	7.83	8.20	8.59	8.97	9.38	9.77	10.16	14		
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.07	6.49	6.90	7.33	7.78	8.20	8.65	9.10	9.53	10.00	10.45	10.91	11.38	11.83	15		
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.41	7.91	8.39	8.91	9.42	9.93	10.45	10.97	11.51	11.75	12.56	13.12	13.65	16		
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.97	9.53	10.14	10.72	11.30	11.91	12.50	13.12	13.74	14.36	15.00	15.63	17		
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.43	12.11	12.76	13.49	14.16	14.86	15.56	16.29	17.02	17.70	18			
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.58	14.36	15.14	15.92	16.71	17.50	18.32	19.19	19.95	19				
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16.00	16.90	17.78	18.66	19.59	20.51	21.48	22.39	22				
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19.77	20.75	21.78	22.80	23.88	24.89	21				

備考 (1) 本材積表ヲ見ルニ從來ノモノニ比シ过大ナルカ如キモ使用材料ノ實驗材積即第十二表ト對稱セハ大體ニ於テ實驗材積ニ近キモノナルコトヲ知ル

(2) 若シ一林分ニ於テ本表ニ記載セル以上ニ大或ハ小ナル直徑ノモノアルトキハ林分ノ平均直徑大或ハ小ナルモノノ該當直徑ノ材積ヲ用エ可シ

例ヘ平均直徑七寸ノ林ニ於テ胸高直徑一尺四寸或ハ三寸ノモノアリタル時ハ前者ハ林分平均直徑八寸ノ欄ニ於ケル 4.89 ナ採用後者ハ左欄即林分平均直徑六寸五分ノモノニ於テ 0.18 ナ採用ス可シ何トナレハ特ニ大或ハ小ナル樹

ハ所謂支配木或ハ被壓木ナルカ爲是等ノ材積ハ寧ロ其ノ林分ヨリ平均直徑ノ大或ハ小ナル林分ニ於ケルモノノナ採用スルヲ適當ト思考セラルルヲ以テナリ

ノナレハ實測ノ結果其ノ中間ニ來ルコトアルハ免レス此ノ如キ場合ハ四捨五入法ニ依リ近キ方ヲ採用スルカ比例法ニ依リテ算出スヘシ、要スレハ第七及第八數式ヨリ其平均直徑（例ヘハ一尺二寸三分）ヲ有スル林分ノ材積曲線ノ常數 α 及 β ヲ求メテ之レニ依テ其ノ林分ノ各直徑階ニ於ケル平均單木幹材積ヲ算出シ全材積ヲ求ムヘシ

次ニ材積曲線カ指數曲線ニ依テ示サレタル時ニ於テモ其ノ關係數式ノ常數 α 及 β （第十一表ノ三及四ニ於ケル末項ニ示セルハ $\beta = 1.00$ ヲ乘シタルモノ即 1.00 ノ數值ナリ）ハ林分ノ平均直徑ニ關係シテ變化スルモノト見做スコトヲ得タルヲ以テ之ヲ圖上ニ考查スルニ α ノ數值ハ平均直徑ノ大トナルニ從ヒ漸次小トナリ平均直徑八寸乃至九寸ニシテ最小トナリ夫ヨリ再ヒ漸次大トナルノ傾向アリテ拋物線式ニ依テ示サルカノ如ク、 β ノ數值ハ平均直徑九寸四分ノモノマテハ殆ント直線的ニ漸次大トナルモ夫ヨリ大ナルモノ即一尺九分、一尺一寸ノモノニ至リテハ β ノ數值急減セリ今之ノ異常ノ變化ヲ示セル所以ヲ考察スルニ平均直徑六寸以上ノ材料僅ニ四ニ過キサルヲ以テ此ノ如キ變化ハ一般的傾向ト看做シ得ルヤ否ヤヲ遽ニ推斷スルハ不當ナリト思惟シ之カ研究ハ將來材料ノ蒐集ヲ俟ツコトトセリ

八、摘要

（二）一齊同齡ノ扁柏林ニ於テ各單木ノ樹高ハ直徑ニ關係シテ變化シ直徑大トナルニ從ヒ樹高大トナリ其ノ幹材積亦直徑ニ關係シテ變化シ直徑大トナルニ從ヒ材積大トナリ直徑ト樹高、直徑ト材積トノ間

ニハ夫々互ニ密接ナル相關關係アリ而シテ後者ハ前者ニ比シ密接ノ度一層大ナリ

(二) 一齊同齡ノ扁柏林ニ於テ直徑ト樹高トノ關係ハ林分平均直徑四寸位(樹齡二十二、三年位)ヨリ

小ナル林分ニシテ樹高ノ生長カ直徑ト共ニ旺盛ナルモノニアリテハ

$$= \frac{1}{2} \log \beta + B$$

ナル關係式ニ依テ示サレ平均直徑八寸位(樹齡五、十六年位)ヨリ大ナル林分即壯齡林以上ノモノニシテ高サノ生長カ直徑ノ生長ニ伴ハサルニ至リシ林ニ於テハ

$$= \frac{1}{2} \log \beta + B$$

ニ依テ示スヲ適當トスルモノノ如ク其ノ中間ノモノハ前記兩式ノ孰レノモノヲ以テ説明シ得ルヤ逮ニ斷定ヲ下シ能ハサルカ如シ之レ或ハ地位及立木度等ニヨリ關係スルモノナランカ

(三) 一齊同齡ノ扁柏林ノ各林分ニ於ケル樹高曲線方程式ノ常數 $\log \alpha$ 及 β ノ數值ハ其ノ林分平均直徑ニ關係シテ變化シ $\log \alpha$ ノ值ハ平均直徑大トナルニ從テ大トナリ其ノ關係ハ樹高曲線カ拋物線ニ依テ示サレタル場合ハ同シク拋物線 $X = aD^{\beta}$ ナル關係式ヲ以テ示サレ樹高曲線カ指數曲線ニ依テ示サルモノニ於テハ同シク指數曲線 $X = \alpha D^{\beta}$ ナル關係式ニテ示サレ他ノ常數 β ノ數值ハ樹高カ拋物線曲線依テ示サルルト指數曲線ニテ示サルルトニ掲ハラス何レモノノ數值ハ或程度マテハ平均直徑ノ大トナルニ從テ大トナリ前者ニ在リテハ平均直徑四寸位後者ニ於テハ七寸五分乃至八寸位ノ所ニテ最高點ニ

達シ夫ヨリ平均直徑ノ大トナルニ從テ漸次小トナリ其ノ關係式ハ $X = aD^{\beta} + bD + c$ ナル拋物線式ニ依テ示シ得ルモノナリト認メタリ依テ任意ノ扁柏林ニ於テ平均直徑ヲ求ムレハ其ノ樹高曲線ヲ作製シ大體ニ於ケル各直徑階ノ樹高ヲ算出シ得ヘシ

(四) 一齊同齡ノ扁柏林ニ於ケル直徑ト材積トノ關係ハ大體ニ於テ

$$V = \alpha D^{\beta}$$

ナル關係式ニ依テ示サルルモノ時ニ $V = \alpha D^{\beta}$ ニ依テ示スヲ適當トスルモノアリ、但シ此ノ兩曲線ハ一齊同齡林ニ於ケル直徑階ノ如ク狭キ範圍内ニ在リテハ頗ル類似セルモノニシテ第十三表ノ如キ比較ニ於テ前式ヲ適當トセルモノヲ後式ニ依テ示スモ別ニ不都合ヲ認メサルヲ以テ實用上ニハ後者ヲ用ユルヲ便ナリトス

(五) 一齊同齡ノ扁柏林ノ各林分ニ於ケル材積曲線方程式ノ常數 α 及 β ハ其ノ林分ノ平均直徑ニ關係シテ變化シ材積曲線カ拋物線ニ依テ示サレタルトキハ其ノ常數 α 及 β ノ數值ハ其ニ林分ノ平均直徑ノ大トナルニ從ヒ僅少ツツ直線近似ノ拋物線的變化ヲ爲シテ大トナリ $V = \alpha D^{\beta}$ ナル關係式ニ依テ示サルヘキモノト認メタリ

第十八表(常數表)ヨリ調製セル第十九表(材積表)ハ地位一・二等位ニ屬スル一齊同齡ノ扁柏林ノ近似材積算出ニ使用シテ差支ナキモノト認ム而シテ本表ヲ使用センニハ毎木ノ胸高直徑ノミヲ測定セハ足ルモノトス

材積曲線カ指數曲線ニ依テ示サレタルトキハ常數 α 及 β ハ共ニ平均直徑ニ關係シテ變化スルモ材料僅少

ナル爲判然タル傾向ヲ認ムルヲ得サリシカハ其關係式ヲ求ムルハ寧ロ危險ナリト思惟シ之カ研究ハ將來

材料ノ蒐集ヲ俟チテ試ムルコトトセリ（大正十四年八月稿）

多良木 C 度 第二回

h間	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	to'ls	%
3	1	—	2	—	—	—	—	3	1.7
4	2	4	10	9	2	4	—	27	14.9
5	—	1	9	31	27	—	—	72	39.8
6	—	1	3	15	24	10	3	56	30.8
7	—	—	—	1	5	13	3	22	12.2
8	—	—	—	—	—	1	—	1	0.6
to'ls	3	6	24	56	58	28	6	181	100
%	1.7	3.3	13.2	30.8	32.0	16.4	3.3	100	

日田 B 度 第一回

h間	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
1	1	4	6	2	—	—	—	13	2.7
2	—	3	30	61	21	—	—	115	23.6
3	—	2	8	109	154	22	—	295	60.9
4	—	—	1	1	33	27	1	63	12.6
5	—	—	—	—	1	—	—	1	0.2
to'ls	1	9	45	173	209	49	1	487	100
%	0.2	1.8	9.2	35.5	43.0	10.1	0.2	100	

日田 B 度 第二回

h間	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	to'ls	%
2	—	1	6	20	19	6	—	—	1	0.3
3	—	2	7	1	62	65	28	—	52	17.9
4	—	—	1	1	6	20	1	—	164	56.4
5	—	—	—	—	37	4	1	1	66	22.7
6	—	—	—	—	1	1	1	—	8	2.7
to'ls	1	10	28	88	92	69	2	1	291	100
%	0.3	3.4	9.6	30.3	31.6	23.8	0.7	0.3	100	

直徑階別 樹高階別 本數分配表

d寸(胸高直徑) h間(樹高)

(第一表ノ一) (A) 間伐前ノモノ

多良木 B 度 第一回

h間	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to'ls	%
1	3	—	7	3	1	—	—	—	14	3.5
2	1	2	16	33	20	—	—	—	72	18.3
3	—	—	1	40	59	28	2	1	133	33.8
4	—	—	9	69	60	1	—	—	140	35.5
5	—	—	1	17	14	1	—	—	33	8.4
6	—	—	—	—	2	—	—	—	2	0.5
to'ls	4	2	29	86	166	102	4	1	394	100
%	1.0	0.5	7.4	21.8	42.1	25.9	1.0	0.3	100	

多良木 B 度 第二回

h間	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to'ls	%
3	1	1	5	2	1	—	—	10	4.7
4	—	1	11	20	12	2	1	47	22.1
5	—	—	6	24	42	13	3	88	41.3
6	—	—	2	6	27	15	4	54	25.4
7	—	—	—	—	2	8	4	14	6.5
to'ls	1	2	24	52	84	38	12	213	100
%	0.5	0.9	11.3	24.4	39.4	17.8	5.7	100	

多良木 C 度 第一回

h間	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to'ls	%
1	2	9	4	3	—	—	—	—	18	4.5
2	—	4	9	24	13	2	—	—	52	13.0
3	—	1	7	22	74	45	2	—	151	37.8
4	—	—	—	4	48	66	19	1	138	34.6
5	—	—	—	—	11	16	10	1	38	9.6
6	—	—	—	—	—	1	1	—	2	0.5
to'ls	2	14	20	53	146	130	32	2	399	100
%	0.5	3.5	5.0	13.3	36.6	32.6	8.0	0.5	100	

高崎 C 度 第一回

b間 d寸	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to'ls	%
2	1	2	—	—	—	—	—	3	1.2
3	2	10	23	6	1	—	—	42	16.7
4	—	3	20	52	22	1	—	98	38.9
5	—	1	3	17	38	14	2	75	29.7
6	—	—	—	2	10	13	6	31	12.3
7	—	—	—	—	—	3	—	3	1.2
to'ls	3	16	46	77	71	31	8	252	100
%	1.2	6.3	18.3	30.5	28.2	12.3	3.2	100	

日田 C 度 第一回

b間 d寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
1	1	4	—	—	—	—	5	1.1
2	7	33	64	16	3	—	123	27.8
3	—	9	71	157	34	—	271	61.3
4	—	—	2	16	18	5	41	9.3
5	—	—	—	—	1	1	2	0.5
to'ls	8	46	137	189	56	6	442	100
%	1.8	10.3	31.0	42.8	12.7	1.4	100	

久留里 B 度 第一回

b間 d寸	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	to'ls	%
1	—	3	3	6	1	—	—	13	2.9	
2	1	1	3	25	50	16	—	96	21.4	
3	—	—	1	6	75	122	18	222	49.4	
4	—	—	—	1	6	67	39	114	25.4	
5	—	—	—	—	—	—	4	4	0.9	
to'ls	1	4	7	38	132	205	61	1	449	100
%	0.2	0.9	1.6	8.5	29.4	45.7	13.5	0.2	100	

高崎 B 度 第一回

b間 d寸	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to'ls	%
2	2	2	1	—	—	—	—	—	5	1.9
3	1	8	20	30	10	—	—	—	69	25.7
4	—	2	7	30	50	19	3	—	111	41.2
5	—	—	—	4	24	22	11	1	62	23.0
6	—	—	—	—	2	5	7	5	19	7.1
7	—	—	—	—	—	1	2	—	3	1.1
to'ls	3	12	28	64	86	47	23	6	269	100
%	1.1	4.5	10.4	23.8	32.0	17.5	8.5	2.2	100	

久留里 B 度 第二回

b間 d寸	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	to'ls	%
2	1	—	—	—	—	—	1	0.4	
3	4	11	9	3	—	—	27	11.9	
4	—	6	37	56	17	2	1	119	52.7
5	—	—	5	32	25	9	2	73	32.3
6	—	—	—	1	2	3	—	6	2.7
to'ls	5	17	51	92	44	14	3	226	100
%	2.2	7.5	22.6	40.7	19.5	6.2	1.3	100	

高崎 B 度 第二回

b間 d寸	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	to'ls	%
4	2	7	—	—	—	—	9	8.7
5	1	7	21	9	2	—	40	38.4
6	—	7	11	14	4	1	37	35.6
7	—	1	2	2	6	3	14	13.5
8	—	—	—	2	1	1	4	3.8
to'ls	3	22	34	27	13	5	104	100
%	2.9	21.2	32.7	26.0	12.5	4.7	100	

多良木 B 度 第二回

h間 d寸	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to'ls	%
3	1	1	5	2	1	—	—	10	8.8
4	—	1	11	18	9	1	—	40	35.4
5	—	—	6	19	18	2	—	45	39.8
6	—	—	1	3	8	3	1	16	14.2
7	—	—	—	—	1	1	—	2	1.8
to'ls	1	2	23	42	37	7	1	113	100
%	0.9	1.8	20.3	37.2	32.7	6.2	0.9	100	

久留里 C 度 第一回

h間 d寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to'ls	%
1	1	1	1	2	—	—	—	—	4	0.9
2	—	—	35	52	—	7	—	98	22.2	
3	—	—	3	117	99	—	4	223	50.6	
4	—	—	1	23	73	15	—	112	25.4	
5	—	—	—	—	4	—	—	4	0.9	
to'ls	1	4	41	192	183	20	441	100		
%	0.2	0.9	9.3	43.6	41.5	4.5	100			

多良木 C 度 第一回

h間 d寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to'ls	%
1	2	9	4	3	—	—	—	18	8.3	
2	—	4	9	23	11	2	—	49	22.5	
3	—	1	6	17	49	32	1	106	48.6	
4	—	—	—	10	26	5	1	42	19.2	
5	—	—	—	—	3	—	—	3	1.4	
to'ls	2	14	19	43	73	60	6	1	218	100
%	0.9	6.4	8.8	19.7	33.4	27.5	2.8	0.5	100	

久留里 C 度 第二回

h間 d寸	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	to'ls	%
3	1	—	—	—	—	1	0.6
4	9	28	34	19	—	59	34.5
5	—	18	43	25	3	89	52.0
6	—	—	1	17	4	22	12.9
to'ls	10	46	65	43	7	171	100
%	5.9	26.9	38.0	25.1	4.1	100	

(第一表ノ一) (B) 間伐木

多良木 C 度 第二回

h間 d寸	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	to'ls	%
3	1	—	2	—	—	—	3	2.7	
4	2	4	10	8	2	—	26	23.2	
5	—	1	8	26	13	2	—	50	44.6
6	—	1	3	13	9	1	2	29	25.9
7	—	—	—	1	1	1	4	4	3.6
to'ls	3	6	23	48	25	4	3	112	100
%	2.7	5.4	20.5	42.8	22.3	3.6	2.7	100	

多良木 B 度 第一回

h間 d寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to'ls	%
1	3	—	7	3	1	—	—	—	14	7.7
2	1	2	16	32	20	—	—	—	71	39.2
3	—	—	4	22	31	18	1	—	75	41.4
4	—	—	—	—	11	9	—	—	20	11.1
5	—	—	—	—	1	—	—	—	1	0.6
to'ls	4	2	27	57	64	25	1	1	181	100
%	2.2	1.1	14.9	31.5	35.3	13.8	0.6	0.6	100	

高崎 B 度 第一回

h間 d寸	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	to'ls	%
2	2	2	1	—	—	—	—	5	3.2
3	1	8	20	27	9	—	—	65	41.9
4	—	2	2	20	35	9	2	70	45.2
5	—	—	—	2	3	4	5	14	9.0
6	—	—	—	—	—	—	1	1	0.7
to'ls	3	12	23	49	47	13	8	155	100
%	2.0	7.7	14.8	31.6	30.3	8.4	5.2	100	—

日田 B 度 第一回

h間 d寸	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	to'ls	%
1	1	4	6	2	—	—	13	6.6
2	—	3	20	48	17	—	88	44.9
3	—	1	4	43	35	8	91	46.4
4	—	—	—	—	3	1	4	2.0
to'ls	1	8	30	93	55	9	196	100
%	0.5	4.1	15.3	47.4	28.1	4.6	100	—

高崎 B 度 第二回

h間 d寸	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	to'ls	%
4	1	3	—	—	—	—	4	10.3
5	1	2	11	6	1	—	21	53.8
6	—	—	3	7	1	1	12	30.8
7	—	—	—	—	1	1	2	5.1
to'ls	2	5	14	13	3	2	39	100
%	5.1	12.8	35.9	33.4	7.7	5.1	100	—

日田 B 度 第二回

h間 d寸	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	to'ls	%
2	—	1	—	—	—	—	—	1	0.8
3	1	6	19	11	4	—	—	41	31.5
4	2	5	29	33	4	—	—	73	56.1
5	1	1	1	3	2	1	1	14	10.8
6	—	—	—	1	—	—	—	1	0.8
to'ls	1	10	25	44	43	6	1	130	100
%	0.8	7.7	19.2	33.8	33.1	4.6	0.8	100	—

高崎 C 度 第一回

h間 d寸	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to'ls	%
2	1	2	10	—	6	1	—	3	1.8
3	2	3	16	48	18	1	—	42	24.3
4	—	1	1	7	15	9	1	86	49.6
5	—	—	—	—	2	3	3	34	19.7
6	—	—	—	—	—	—	8	8	4.6
to'ls	3	16	40	61	36	13	4	173	100
%	1.8	9.2	23.1	35.3	20.8	7.5	2.3	100	—

日田 C 度 第一回

h間 d寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
1	1	3	—	—	—	—	4	1.7
2	6	26	52	15	3	—	102	44.2
3	—	3	33	69	10	—	115	49.8
4	—	—	1	7	1	1	10	4.3
to'ls	7	32	86	91	14	1	231	100
%	3.0	13.9	37.2	39.4	6.1	0.4	100	—

久留里 C 度 第二回

h[間]	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	to'ls	%
d[寸]							
3	1	—	—	—	—	1	1
4	8	26	13	1	—	48	48
5	—	14	22	7	1	44	44
6	—	—	—	7	—	7	7
to'ls	9	40	35	15	1	100	100
%	9	40	35	15	1	100	—

金峯山 第一分地

h[間]	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	to'ls	%
d[寸]																		
5	1	—	—	—	—	1	3	1	2	—	1	—	—	—	—	—	8	10.3
6	—	1	—	—	1	—	2	2	5	2	1	—	—	—	—	—	14	17.9
7	—	—	—	—	—	1	—	2	2	3	11	1	—	—	—	—	21	26.9
8	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4	4	1	1	—	—	—	13	16.7
9	—	—	—	—	—	—	—	—	6	5	3	1	—	—	—	—	13	16.7
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	—	—	5	6.4
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	2.6
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1.3
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1.3
to'ls	1	—	1	—	—	1	2	8	5	10	23	14	7	3	2	1	78	100
%	1.3	—	1.3	—	—	1.3	2.6	10.3	6.4	12.9	29.5	17.9	9.0	3.3	2.5	1.3	100	—

同 第二分地

h[間]	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	to'ls	%
d[寸]										
6	1	—	1	—	—	—	—	—	1	3.8
7	—	1	—	1	—	—	—	—	2	7.4
8	—	—	1	3	—	—	—	—	5	18.5
9	—	—	—	1	2	4	—	1	8	29.5
10	—	—	—	—	2	—	—	—	2	7.4
11	—	—	1	1	1	3	—	—	6	22.2
12	—	—	—	—	—	—	2	—	2	7.4
13	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3.8
to'ls	1	1	3	5	5	8	3	1	27	100
%	3.8	3.8	11.1	18.5	18.5	29.5	11.1	3.8	100	—

久留里 B 度 第一回

h[間]	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
d[寸]									
1	—	3	3	6	1	—	—	13	5.9
2	1	1	3	24	49	15	—	93	42.3
3	—	—	—	4	43	46	13	106	48.2
4	—	—	—	—	2	4	2	8	3.6
to'ls	1	4	6	34	95	65	15	220	100
%	0.5	1.8	2.7	15.5	43.2	29.5	6.8	100	—

久留里 B 度 第二回

h[間]	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	to'ls	%
d[寸]							
2	1	—	—	—	—	1	0.9
3	4	9	9	3	—	25	21.4
4	—	6	25	39	2	72	61.5
5	—	—	3	10	6	19	16.2
to'ls	5	15	37	52	8	117	100
%	4.3	12.8	31.6	44.4	6.9	100	—

久留里 C 度 第一回

h[間]	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
d[寸]								
1	1	1	2	—	—	—	4	1.5
2	—	3	35	52	6	1	97	35.9
3	—	—	—	72	72	4	148	54.8
4	—	—	1	3	12	5	21	7.8
to'ls	1	4	38	127	90	10	270	100
%	0.4	1.5	14.1	47.0	33.3	3.7	100	—

柚野ノ分

寸	h間	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	to'ls	%
8	1	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	5	9.4
9	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	4	7.3
10	—	—	—	—	—	2	2	3	1	—	16	30.1	
11	—	—	—	—	—	1	2	1	5	—	—	9	17.0
12	—	—	—	—	—	1	4	3	2	—	10	18.9	
13	—	—	—	—	—	1	2	1	2	—	6	11.3	
14	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2	3.8	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1.9	
to'ls		1	0	0	3	11	8	9	14	6	1	53	100
%		1.9	—	—	5.7	20.8	15.1	16.9	26.4	11.3	1.9	100	—

同第三分地

寸	h間	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	to'ls	%
3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1.2
4	4	—	6	—	4	—	1	—	—	—	—	—	20	11.8
5	—	—	3	13	19	—	—	—	—	—	—	—	51	30.2
6	—	—	—	3	12	13	9	—	2	—	1	—	42	24.9
7	—	—	—	—	5	10	9	—	3	—	—	1	34	20.1
8	—	—	—	—	—	—	3	4	4	—	1	—	13	7.7
9	—	—	—	—	—	—	—	2	3	2	—	—	7	4.1
to'ls		5	10	21	40	33	22	12	13	8	4	1	169	100
%		3.0	5.9	12.4	23.7	19.5	13.0	7.1	7.7	4.7	2.4	0.6	100	—

城山ノ分

寸	h間	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	to'ls	%
4	1	—	1	2	—	—	4	10.0	
5	4	—	8	2	4	1	19	47.5	
6	—	—	1	1	7	3	13	32.5	
7	—	—	—	1	2	—	3	7.5	
8	—	—	—	1	—	—	1	2.5	
to'ls		5	10	6	12	6	1	40	100
%		12.5	25.0	15.0	30.0	15.0	2.5	100	—

同第四分地

寸	h間	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	to'ls	%
2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	1.3
3	—	—	—	2	—	4	—	—	—	46	19.4
4	—	1	—	—	5	34	63	19	—	122	51.5
5	—	—	—	—	7	23	26	4	60	60	25.3
6	—	—	—	—	—	1	3	2	6	6	2.5
to'ls		1	—	2	12	76	92	48	6	237	100
%		0.4	—	0.8	5.1	32.1	38.8	20.3	2.5	100	—

八坂ノ分

寸	h間	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	to'ls	%
8	—	—	1	—	1	—	1	2	—	—	—	—	4	6.6
9	—	1	—	1	1	2	5	2	—	—	—	—	10	16.4
10	—	2	—	1	2	—	2	2	—	—	—	—	9	14.8
11	—	1	—	—	—	—	3	3	4	1	—	—	14	23.0
12	—	1	—	—	—	—	4	5	4	—	1	—	15	24.5
13	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2	—	6	9.8
14	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	3.3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1.6
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1.6
to'ls		1	4	3	3	9	14	12	9	2	3	1	61	100
%		1.6	6.6	4.9	4.9	14.8	23.0	19.6	14.8	3.3	4.9	1.6	100	—

日田 B 度 第一回

h間 寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to's	%
2	—	10	13	4	—	—	27	9.3
3	1	4	66	119	14	—	204	70.1
4	—	1	1	30	26	1	59	20.3
5	—	—	—	1	—	—	1	0.3
to's	1	15	80	154	40	1	291	100
%	0.3	5.2	27.5	52.9	13.8	0.3	100	—

多良木 B 度 第二回

h間 寸	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to's	%
4	—	2	3	1	1	7	7.0
5	—	5	24	11	3	43	43.0
6	1	3	19	12	3	38	38.0
7	—	—	1	7	4	12	12.0
to's	1	10	47	31	11	100	100
%	1.0	10.0	4.70	31.0	11.0	100	—

日田 B 度 第二回

h間 寸	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	to's	%
3	1	8	2	—	—	—	11	6.8
4	2	33	32	24	—	—	91	56.6
5	—	3	14	35	—	—	52	32.3
6	—	—	1	4	1	1	7	4.3
to's	3	44	49	63	1	1	161	100
%	1.9	27.4	30.4	39.1	0.6	0.6	100	—

多良木 C 度 第一回

h間 寸	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	to's	%
2	—	1	2	—	—	—	3	1.7
3	1	5	25	13	1	—	45	23.2
4	—	4	38	40	14	—	96	53.0
5	—	—	8	16	10	1	35	19.3
6	—	—	—	1	1	—	2	1.1
to's	1	10	73	70	26	1	181	100
%	0.6	5.5	40.3	38.7	14.4	0.6	100	—

日田 C 度 第一回

h間 寸	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to's	%
1	—	1	—	—	—	—	0.5	
2	1	7	12	1	—	—	21	9.9
3	—	6	37	88	24	—	156	73.9
4	—	—	1	9	17	4	31	14.7
5	—	—	—	—	1	1	2	1.0
to's	1	14	51	98	42	5	211	100
%	0.5	6.6	24.2	46.4	19.9	2.4	100	—

多良木 C 度 第二回

h間 寸	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	to's	%
4	—	1	1	—	—	1	1.4
5	—	1	5	14	2	22	31.9
6	—	2	15	9	1	27	39.1
7	—	—	4	12	2	18	26.1
8	—	—	—	1	—	1	1.4
to's	1	8	33	24	3	69	100
%	1.4	11.6	48.4	34.8	4.3	100	—

久留里 B 度 第一回

h間 d寸	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	to's	%
2	—	1	1	1	—	—	3	1.3
3	1	2	32	76	5	—	116	50.7
4	—	1	4	63	37	1	106	46.3
5	—	—	—	—	4	—	4	1.7
to's	1	4	37	140	46	1	229	100
%	0.4	1.7	16.2	61.2	20.1	0.4	100	%

高崎 B 度 第一回

h間 d寸	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to's	%
3	—	3	1	—	—	—	4	3.5
4	5	10	15	10	1	—	41	36.0
5	—	2	21	18	6	—	48	42.1
6	—	—	2	5	6	5	18	15.8
7	—	—	—	1	2	—	3	2.6
to's	5	15	39	34	15	6	114	100
%	4.3	13.2	34.2	29.8	13.2	5.3	100	—

久留里 B 度 第二回

h間 d寸	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	to's	%
3	2	—	—	—	—	—	2	1.8
4	—	12	17	15	2	1	47	43.1
5	—	2	22	19	9	2	54	49.6
6	—	—	1	2	3	—	6	5.5
to's	2	14	40	36	14	3	109	100
%	1.8	12.9	36.7	33.0	12.8	2.8	100	—

高崎 B 度 第二回

h間 d寸	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	to's	%
4	1	4	—	—	—	—	5	7.7
5	—	5	10	3	1	—	19	29.2
6	—	7	8	7	3	—	25	38.4
7	—	1	2	5	2	1	12	18.5
8	—	—	—	2	1	1	4	6.2
to's	1	17	20	14	10	3	6.5	100
%	1.5	26.2	30.7	21.5	15.4	4.7	100	—

久留里 C 度 第一回

h間 d寸	3.0	3.5	4.0	4.5	to's	%
2	—	—	1	—	1	0.6
3	3	45	27	—	75	43.9
4	—	20	61	10	91	53.2
5	—	—	4	—	4	2.3
to's	3	65	93	10	171	100
%	1.8	38.0	54.4	5.8	100	—

高崎 C 度 第一回

h間 d寸	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	to's	%
4	4	4	4	—	—	12	15.2
5	2	10	23	5	1	41	51.9
6	—	2	8	10	3	23	29.1
7	—	—	—	3	—	3	3.8
to's	6	16	3.5	18	4	79	100
%	7.6	20.3	44.2	22.8	5.1	100	—

多良木 C 度 第一回

d寸	v立方尺	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	to'ls	%
1	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	8.3
2	13	26	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	22.5
3	—	4	20	39	28	14	1	—	—	—	—	—	—	106	48.9
4	—	—	—	—	—	11	15	8	5	2	—	1	42	19.2	
5	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	3	1.4	
to'ls		31	30	30	39	28	25	16	8	6	4	—	1	218	100
%		14.1	13.8	13.8	17.9	12.8	11.5	7.3	3.7	2.8	1.8	—	0.5	100	—

久留里 C 度 第二回

d寸	h間	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	to'ls	%
4	—	1	—	2	8	—	—	15.5
5	—	—	4	21	18	3	45	63.4
6	—	—	—	1	10	4	15	21.1
to'ls		1	—	6	30	28	6	71
%		1.4	—	8.5	42.2	39.4	8.5	100
								—

多良木 C 度 第二回

d寸	v立方尺	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	to'ls	%	
3	1	2	—	—	—	—	—	—	3	—	2.7	
4	1	12	13	—	—	—	—	—	26	—	23.2	
5	—	—	19	28	3	—	—	—	50	—	44.6	
6	—	—	—	6	12	10	1	—	29	—	25.9	
7	—	—	—	—	—	2	1	1	4	—	3.6	
to'ls		2	14	32	34	15	12	2	1	112	—	100
%		1.8	12.5	28.6	30.3	13.4	10.7	1.81	0.9	100	—	—

日田 B 度 第一回

d寸	v立方尺	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	to'ls	%
1	10	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	6.7
2	—	10	28	31	16	3	—	—	—	—	—	—	—	88	44.9
3	—	—	—	2	27	25	14	13	4	4	2	—	—	91	46.4
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	4	—	2.0
to'ls		10	13	28	33	43	28	14	13	4	6	3	1	196	100
%		5.1	6.7	14.3	16.9	22.0	14.3	7.2	6.7	2.0	3.1	1.2	0.5	100	—

(第一表ノ二) 間伐木 直徑階別 材積階別 本數分配表
d寸(胸高直徑) v立方尺(幹材積)

d寸	v立方尺	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	to'ls	%
1	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	7.7
2	—	18	40	13	—	—	—	—	—	—	—	71	39.2
3	—	—	19	25	23	8	—	—	—	—	—	75	41.4
4	—	—	—	—	2	3	10	3	1	1	20	11.1	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0.6	
to'ls		14	18	59	38	25	11	10	3	2	1	181	100
%		7.7	10.0	32.6	21.0	13.8	6.1	5.5	1.6	1.1	0.6	100	—

多良木 B 度 第二回

d寸	v尺	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	total	%
3	4	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	8.8
4	—	8	14	15	3	—	—	—	—	—	—	—	40	35.5
5	—	—	—	7	22	10	5	—	—	—	—	—	44	38.9
6	—	—	—	—	1	2	7	5	2	—	—	—	17	15.0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	2	1.8
total		4	14	14	22	25	11	7	7	5	3	1	113	100
%		3.5	12.4	12.4	19.5	22.1	9.7	6.2	6.2	4.4	2.7	0.9	100	—

高崎 B 度 第二回

$V^{\text{立方尺}}$	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	to'ls	%
d寸									
4	4	—	—	—	—	—	—	4	10.3
5	—	12	7	2	—	—	—	21	53.8
6	—	—	3	6	2	—	1	12	30.8
7	—	—	—	—	—	1	1	2	5.1
to'ls	4	12	10	8	2	1	2	39	100
%	10.3	30.8	25.6	20.5	5.1	2.6	5.1	100	—

日田 B 度 第二回

$V^{\text{立方尺}}$	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	total	%
d寸								
2	1	—	—	—	—	—	1	0.8
3	6	31	4	—	—	—	41	31.5
4	—	4	41	27	1	—	73	56.1
5	—	—	1	3	9	1	14	10.8
6	—	—	—	—	—	1	1	0.8
to'ls	7	35	46	30	10	2	130	100
%	5.4	26.9	35.4	23.1	7.7	1.5	100	—

高崎 C 度 第一回

$V^{\text{立方尺}}$	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	to'ls	%
d寸														
2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1.7
3	2	23	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	24.3
4	—	10	41	26	9	—	—	—	—	—	—	—	86	49.7
5	—	—	1	—	8	14	10	1	—	—	—	—	34	19.7
6	—	—	—	—	—	—	4	1	1	—	2	8	4.0	—
to'ls	4	24	27	42	26	17	14	10	5	1	1	2	173	100
%	2.3	13.9	15.5	24.3	15.0	9.8	8.1	5.8	2.9	0.6	0.6	1.2	100	—

日田 C 皮 第一回

$V^{\text{立方尺}}$	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	to'ls	%
d寸									
1	4	—	—	—	—	—	—	4	1.7
2	38	59	5	—	—	—	—	102	44.2
3	—	4	71	21	19	—	—	115	49.8
4	—	—	—	1	3	3	3	10	4.3
to'ls	42	63	76	22	22	3	3	231	100
%	18.2	27.3	32.9	9.5	9.5	1.3	1.3	100	—

久留里 B 度 第一回

$V^{\text{立方尺}}$	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	to'ls	%
d寸										
1	13	—	—	—	—	—	—	13	5.9	—
2	31	44	18	—	—	—	—	93	42.3	—
3	—	1	53	37	12	3	—	—	106	48.2
4	—	—	—	—	1	5	1	1	8	3.6
to'ls	44	45	71	37	13	8	1	1	220	100
%	20.0	20.5	32.3	16.7	5.9	3.6	0.5	0.5	100	—

高崎 B 度 第一回

$V^{\text{立方尺}}$	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	to'ls	%
d寸											
2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3.2
3	—	32	30	3	—	—	—	—	—	65	42.0
4	—	—	12	30	20	7	1	—	—	70	45.2
5	—	—	—	—	1	5	3	4	1	14	9.0
6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	0.6
to'ls	5	32	42	33	21	12	4	5	1	55	100
%	3.2	20.7	27.1	21.2	13.6	7.8	2.6	3.2	0.6	100	—

金峯山 第一分地

v立方尺	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	to'ls	%
d寸												
5	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	10.2
6	3	11	—	—	—	—	—	—	—	—	14	17.9
7	—	16	5	—	—	—	—	—	—	—	21	26.9
8	—	—	8	5	—	—	—	—	—	—	13	16.7
9	—	—	—	11	2	—	—	—	—	—	13	16.7
10	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	5	6.4
11	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	2.6
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1.3
14	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1.3
to'ls	11	27	13	16	6	3	—	1	—	1	78	100
%	14.1	34.6	16.7	20.5	7.7	3.8	—	1.3	—	1.3	100	—

同 第二分地

v立方尺	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	to'ls	%
d寸											
6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.7
7	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	7.4
8	—	—	4	1	—	—	—	—	—	5	18.5
9	—	—	—	3	5	—	—	—	—	8	29.6
10	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2	7.4
11	—	—	—	—	1	4	1	—	—	6	22.3
12	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	7.4
13	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3.7
to'ls	1	2	4	4	8	4	1	2	1	27	100
%	3.7	7.4	14.8	14.8	29.6	14.8	3.7	7.4	3.7	100	—

同 第三分地

v立方尺	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	to'ls	%
d寸													
3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1.2	
4	7	13	—	—	—	—	—	—	—	—	20	11.8	
5	—	20	31	—	—	—	—	—	—	—	51	30.2	
6	—	—	14	26	2	—	—	—	—	—	42	24.9	
7	—	—	—	—	3	19	10	2	—	—	34	20.1	
8	—	—	—	—	—	—	3	9	1	—	13	7.7	
9	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	7	4.1	
to'ls	9	33	45	29	21	13	11	1	3	3	1	169	
%	5.3	19.5	26.6	17.2	12.4	7.7	6.5	0.6	1.8	1.8	0.6	100	

久留里 B 度 第二回

v立方尺	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	to'ls	%	
d寸											
2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.9
3	—	17	8	—	—	—	—	—	—	25	21.4
4	—	1	23	37	10	1	—	—	—	72	61.5
5	—	—	—	—	9	7	2	1	19	16.2	
to'ls	1	18	31	37	19	8	2	1	117	100	
%	0.9	15.4	26.5	31.6	16.2	6.8	1.7	0.9	100	—	

久留里 C 度 第一回

v立方尺	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	to'ls	to'ls	
d寸											
1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1.5
2	28	54	14	1	—	—	—	—	—	97	35.9
3	—	—	53	51	38	5	1	—	148	54.8	
4	—	—	—	—	2	11	5	3	21	7.8	
to'ls	32	54	67	52	40	16	6	3	270	100	
%	11.9	20.0	24.8	19.3	14.8	5.9	2.2	1.1	100	—	

久留里 C 度 第二回

v立方尺	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	to'ls		
d寸											
3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
4	—	15	27	6	—	—	—	—	—	48	—
5	—	—	—	16	18	6	4	—	—	44	—
6	—	—	—	—	—	—	—	2	5	7	—
to'ls	1	15	27	22	18	6	—	—	—	100	—

城山ノ分

$v^2 \text{立方尺}$	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	to's	%
d^2	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	4	10.0
5	1	5	8	4	1	—	—	—	—	—	19	47.5
6	—	—	—	3	1	8	1	—	—	—	13	32.5
7	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	3	7.5
8	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2.5	—
to's	3	7	8	7	2	9	1	1	1	1	40	100
%	7.5	17.5	20.0	17.5	5.0	22.5	2.5	2.5	2.5	2.5	100	—

同上 第四分地

$v^2 \text{立方尺}$	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	to's	%
d^2	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1.3
3	1	19	26	—	—	—	—	—	—	—	46	19.4
4	—	—	15	54	47	6	—	—	—	—	122	51.5
5	—	—	—	—	12	22	19	6	1	—	60	25.3
6	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	6	2.5
to's	4	19	41	54	59	28	19	6	6	1	237	100
%	1.7	8.0	17.3	22.8	24.9	11.9	8.0	2.5	2.5	0.4	100	—

八坂ノ分

$v^2 \text{立方尺}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	to's	%	
d^2	8	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6.6	
9	—	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	16.4	
10	—	2	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	9	14.4	
11	—	—	5	7	2	—	—	—	—	—	—	—	14	23.0	
12	—	—	1	2	11	1	—	—	—	—	—	—	15	24.9	
13	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	—	—	6	9.8	
14	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	3.3	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1.6	
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
to's	1	11	16	10	13	6	3	—	—	—	—	—	1	61	100
%	1.6	18.0	26.3	16.4	21.4	9.8	4.9	—	—	—	—	—	1.6	100	—

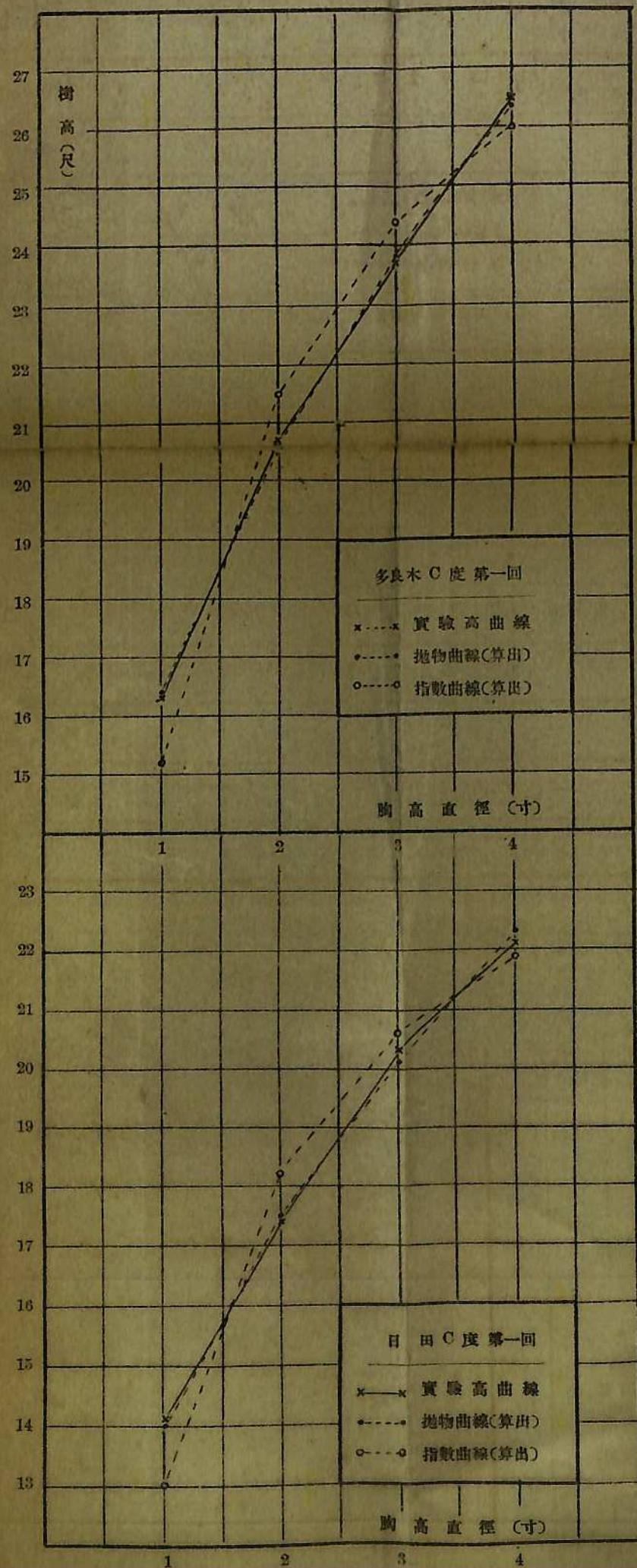
抽野ノ分

$v^2 \text{立方尺}$	2	3	4	5	6	7	to's	%
d^2	8	2	3	—	—	—	—	9.4
9	—	—	4	—	—	—	—	7.5
10	—	—	10	6	—	—	—	30.2
11	—	—	—	7	2	—	—	16.9
12	—	—	—	—	7	3	—	18.8
13	—	—	—	—	—	5	1	11.3
14	—	—	—	—	—	1	1	3.8
15	—	—	—	—	—	—	1	1.9
to's	2	17	13	9	9	3	53	100
%	3.8	32.1	24.6	16.9	16.9	5.7	100	—

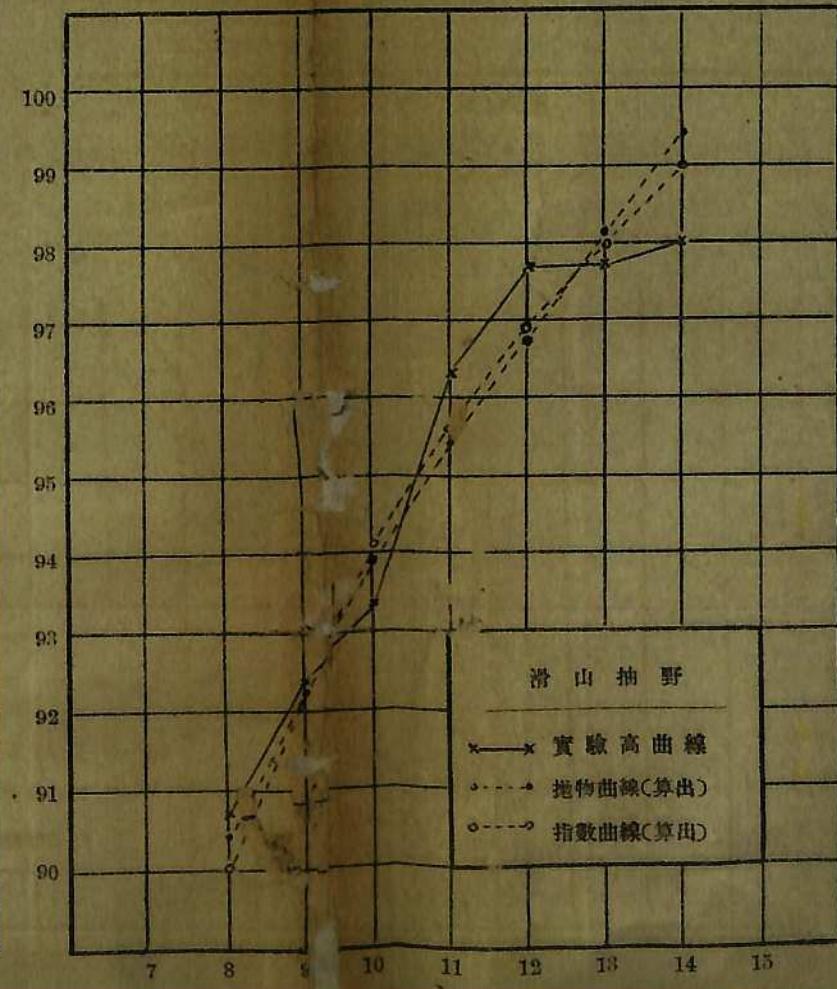
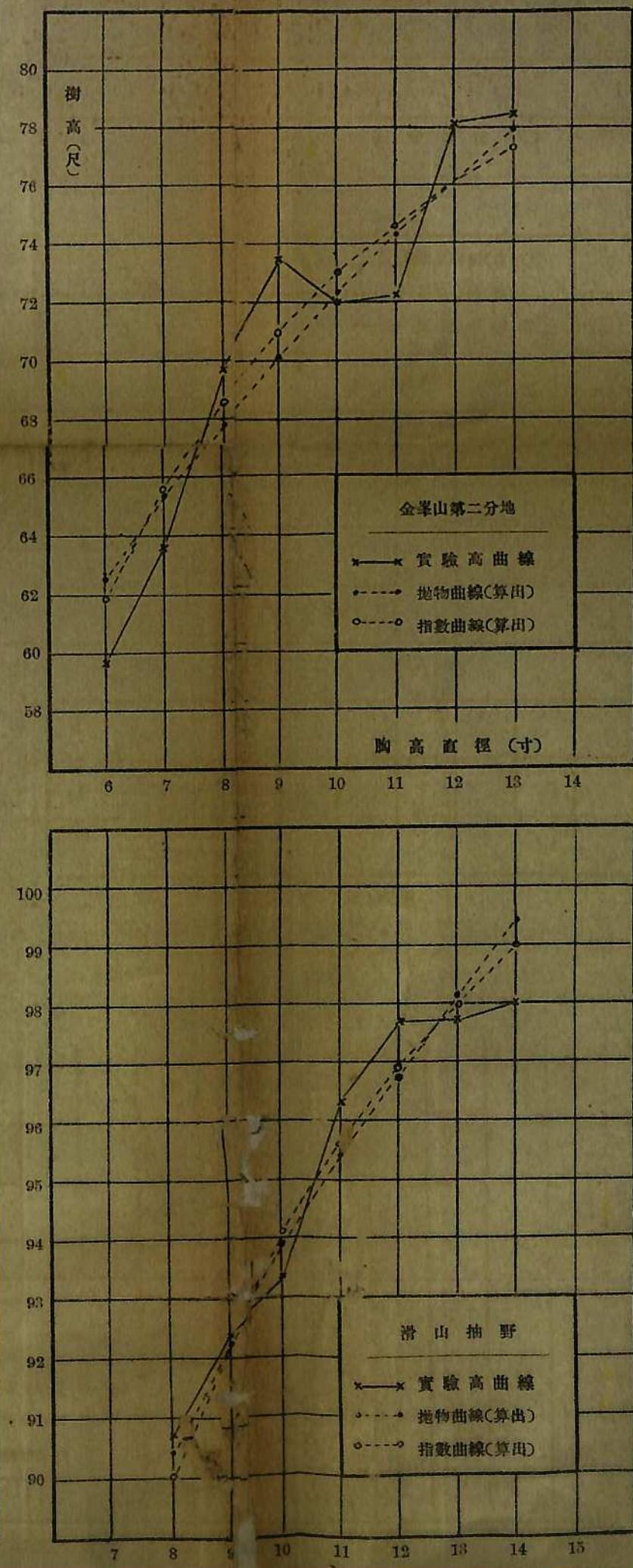
金人山記

第一圖版

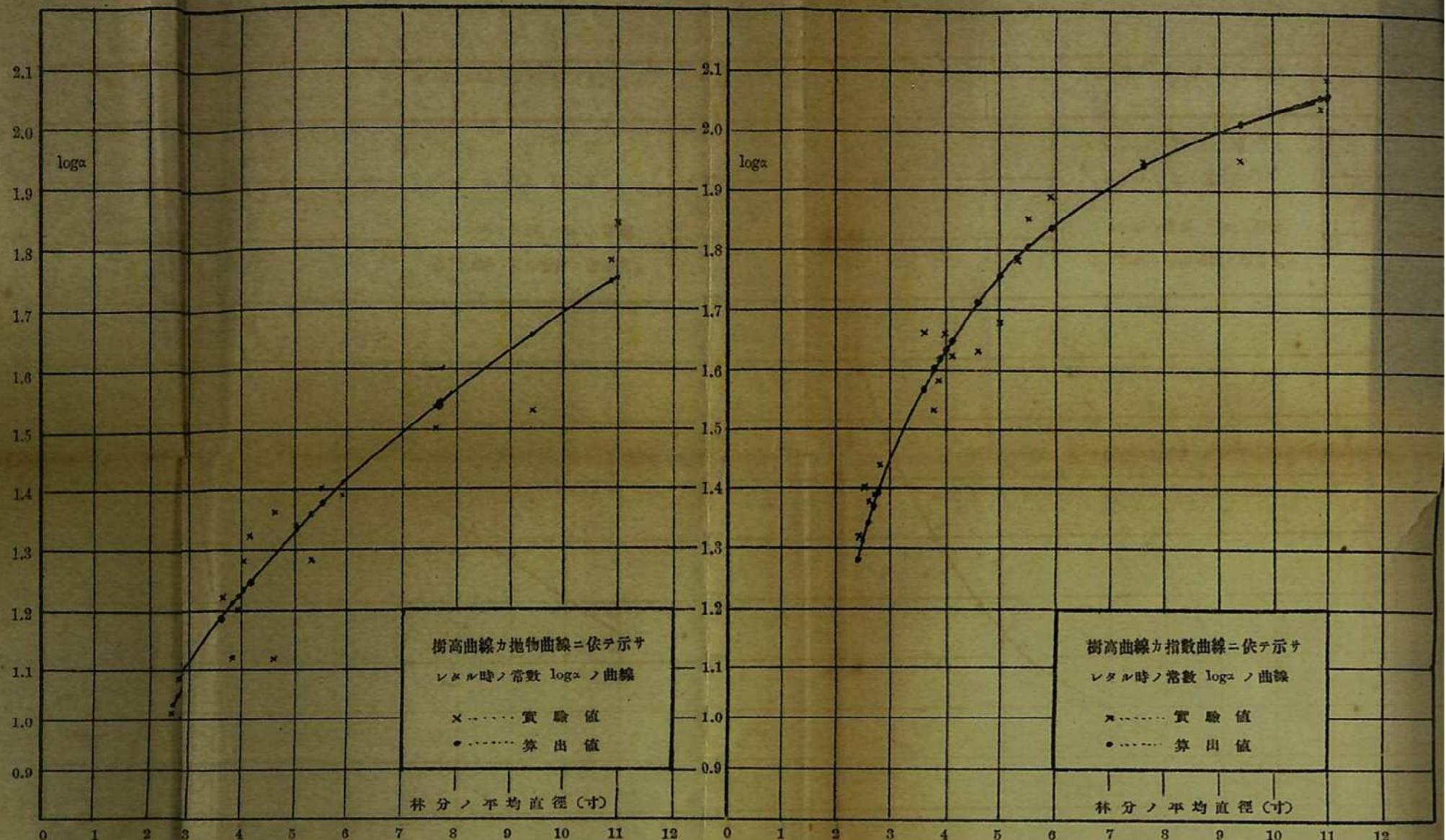
第一圖



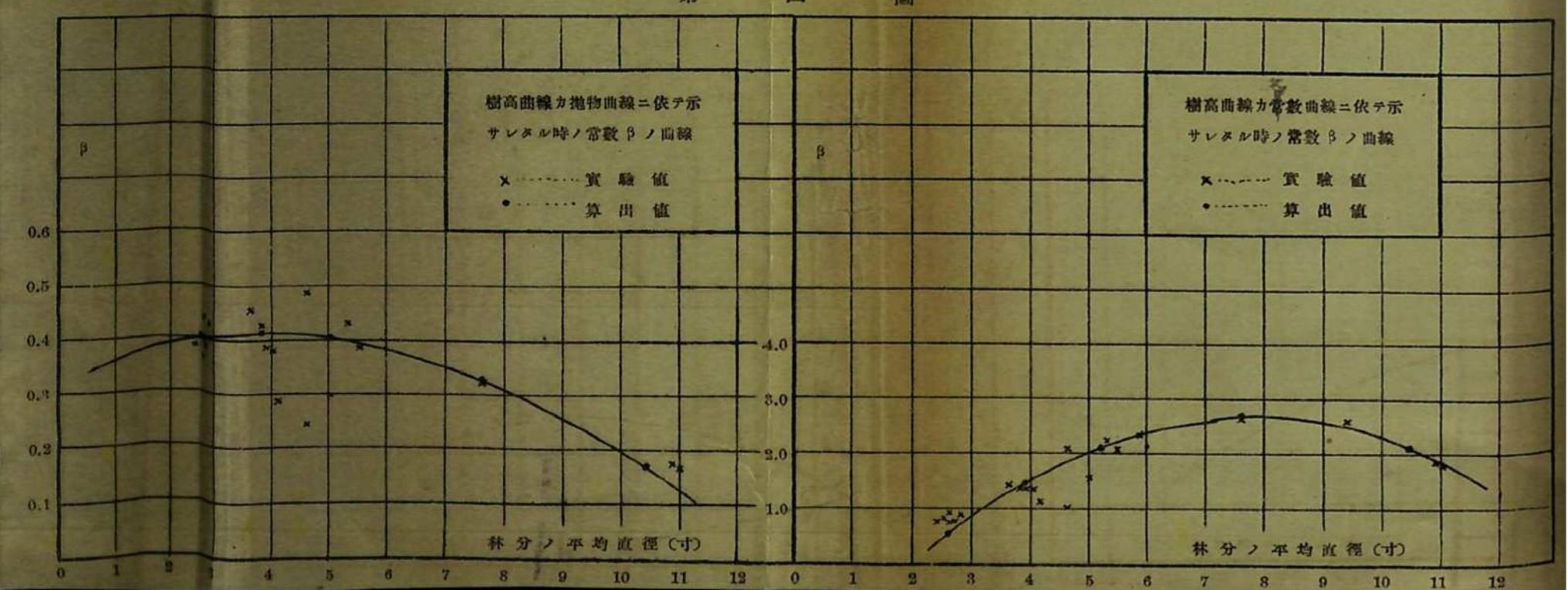
第二圖



第三圖

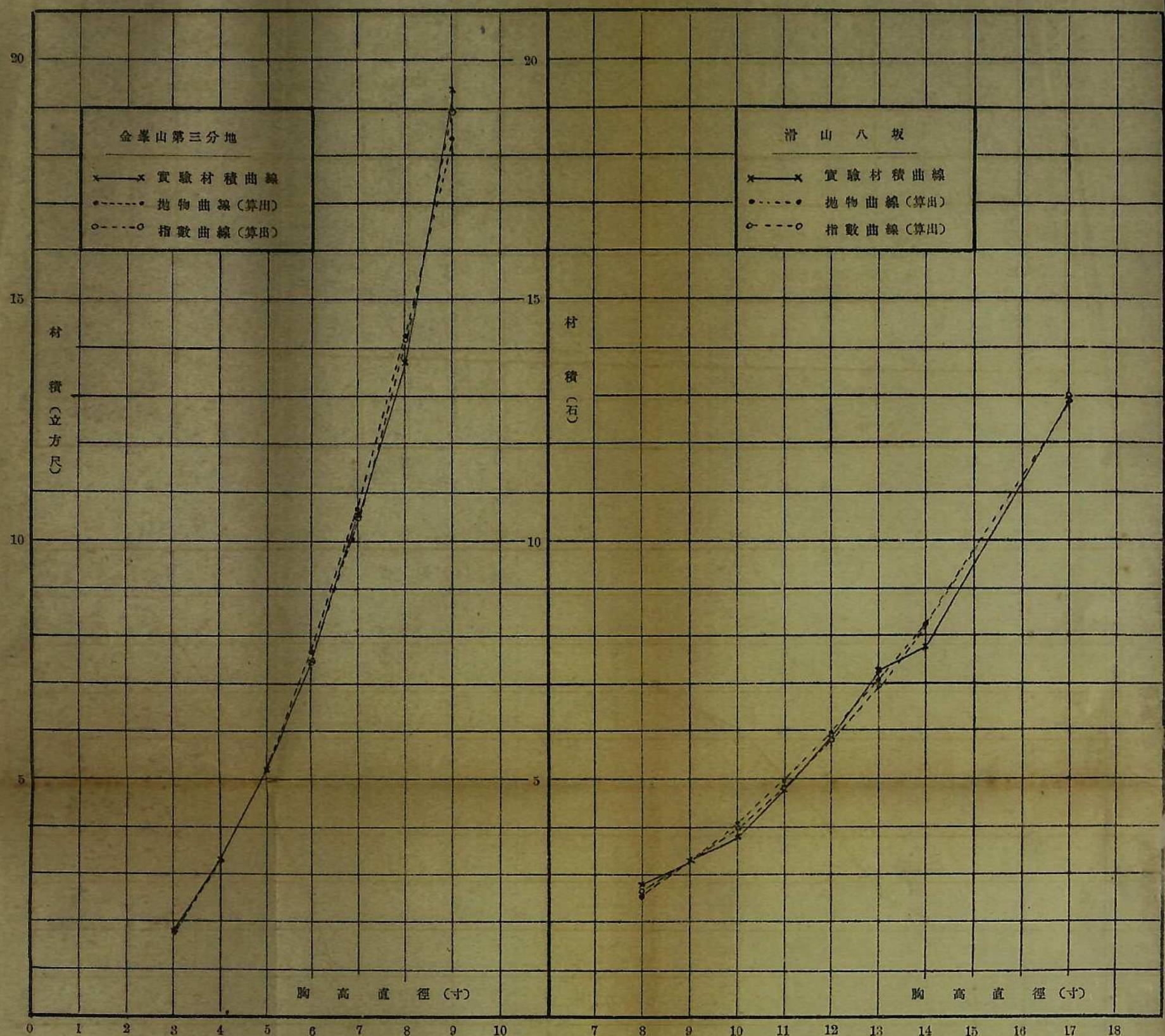


第四圖

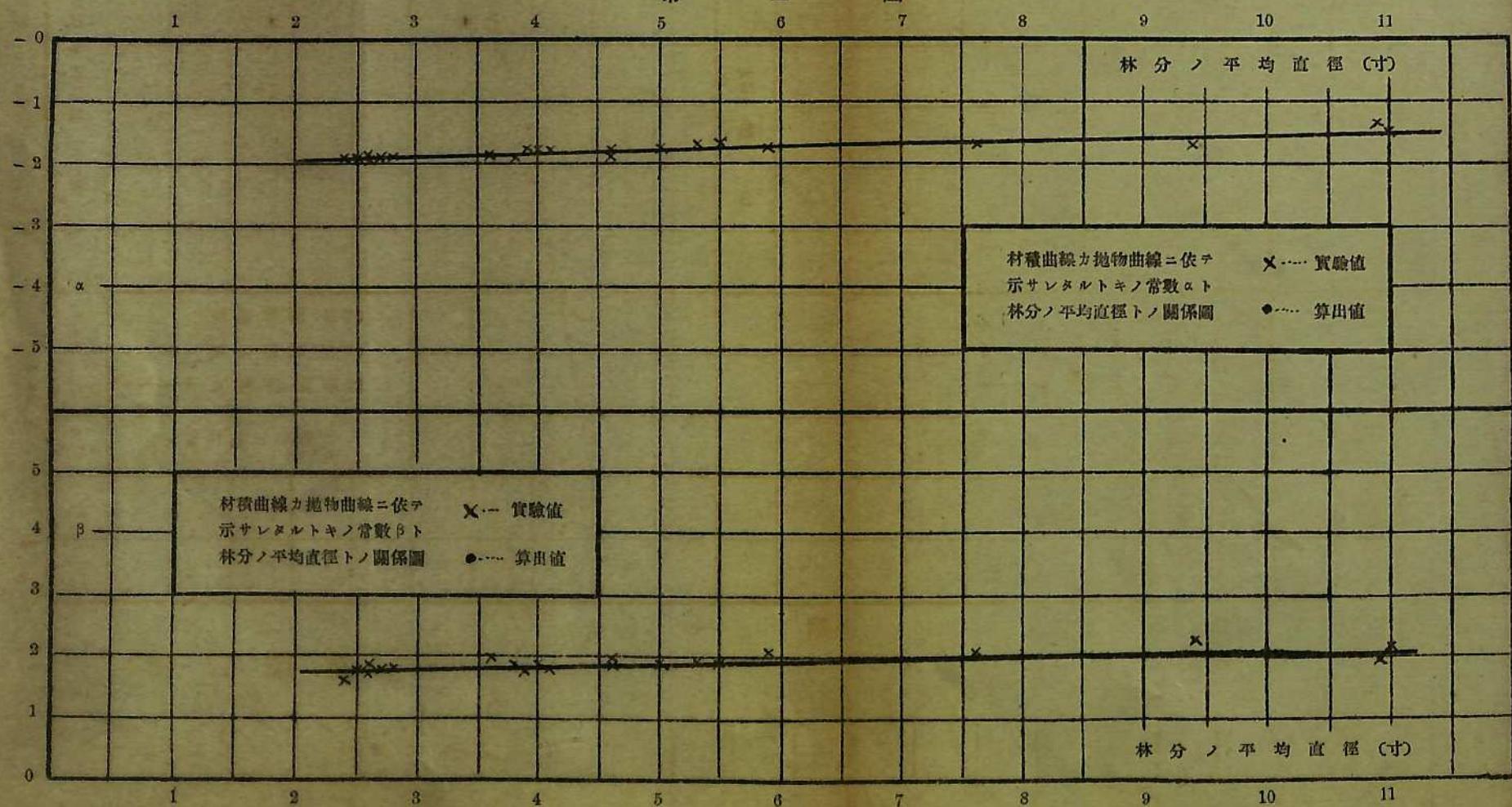


第二圖版

第一圖



第二圖



附 錄

第四回林業試驗協議會ノ概要

第四回林業試驗協議會ハ大正十四年六月十五日朝鮮京城府外清涼里所在朝鮮總督府林業試驗場ニ於テ開會シ農林省、帝室林野局、北海道廳、朝鮮總督府、臺灣總督府並南滿洲鐵道株式會社ヨリ林業試驗關係者出席十五、十六ノ二日間ニ亘リ左記協議事項ニ付協議ヲナシ十七日ヨリ二十三日迄ノ七日間ハ京城府外蘇屹面光陵所在朝鮮總督府林業試驗場附屬苗圃、造林地及試驗林、金剛山ノ森林、江原道高城所在東京帝國大學農學部附屬江原道濱習林及同苗圃、朝鮮總督府營林廠、王子製紙會社朝鮮分工場、林業試驗場委託新義州苗圃、支那安東鴨綠江採木公司、水原高等農林學校、勸業模範場等ヲ視察シ二十三日解散セリ

本協議會ニ於テ協議ヲ遂ケタル事項及其ノ協議要領左ノ如シ

協 議 事 項

一、林業用種子鑑定方法内規ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）林業用種子鑑定方法ノ統一ハ極メテ緊要事項ナルヲ以テ曩ニ第一回森林協議會ノ際「山林局林業試驗場林業用種子鑑定方法内規」ヲ參考トシテ提出シ置キタリシカ其後各場所ニ於テモ種子ノ鑑定ヲ實行スルモノ漸ク多キヲ加フルニ至レルヲ以テ此際鑑定方法ヲ一定セント欲ス

一、種子ノ產地試驗ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）林木種子ノ產地及遺傳性ニ關スル試驗ハ當場ニ於テハ明治三十六年頃ヨリ著手シ其成績ノ一部ハ林業試驗報告ニ發表シタリシカ尙此試驗ノ規模ヲ擴張シ種子ヲ我領土全部ニ求メ各地ニ於テ之ヲ養成シ各樹種ノ氣候順化竝其土地ニ對スル適應力ヲ調査シ各地ニ於ケル造林樹種ノ選定ニ資セント欲ス

一、苗木、種子等ノ記載方ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）苗木ノ幹根部ノ分界線ハ樹種ニヨリテ判明セサルモノアリ又多數分歧ヲ重ねタル枝竝根ニ付テハ呼稱ノ一定セルモノナシ或ハ細根鬚根等ノ如キ形狀ニヨル呼稱ニシテ曖昧ナルモノアリ是等ハ苗木ノ測定ニ方リ不便尠カラサルヲ以テ其記載方ヲ一定セント欲ス

一、原野ノ變遷調査ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）本邦領土内各地ニ於ケル森林ヨリ原野ニ或ハ原野ヨリ森林ニ移行スル邦土植物ノ自然變遷ノ狀態ヲ檢知シ置クハ生態學上ハ勿論造林學上最緊要ナルヲ以テ之カ調査ヲ爲サント欲ス

一、木材ノ比重測定ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）木材ノ比重ハ其組識及水分ニ依リ左右セラレ從テ材ノ強度及狂ヒノ度ト密接ナル關係ヲ有シ又同一樹種ニテモ立地若クハ伐採季節ニヨリ或ハ供試材ノ採取位置ニ依リ相違アルモノアルヲ以テ各地方ノ主要木材ニ付キ一定條件ノ下ニ生、空氣乾燥及絕對乾燥ノ各狀態ニ於ケル比重ヲ測定シ基準ト爲ルヘキモノヲ求メント欲ス

一、本邦產木材ノ耐朽比較試驗ニ關スル件（農林省林業試驗場提案）

（説明）木材ノ腐朽ハ其地方ニ於ケル季候的條件ニ困リテ甚シク遲速ヲ生スルヲ以テ針葉樹材十一種及闊葉樹材十種ニ付キ同一條件ノ下ニ各地ニ於テ比較試驗ヲ行ハント欲ス

一、標進樹種選定ニ關スル件（臺灣總督府中央研究所提案）

（説明）本項ハ第三回協議會ニ於テ提出シタルモ再考保留セラルソノ理由ハ標進樹種ノ立地、蓄積、理學及工藝的性質ヲ調査スルコトハ實行困難ナルニ依ル然ルニ爾來本邦產木材ノ利用ニ關スル研究ヲ進ムルニ從ヒ重要樹種ノ選擇困難ニシテ不便多シ依リテ各地ニ於テ重要ト認ムヘキ樹種ヲ選定シ且ツ各樹種ニ就キ大體ノ説明ヲ加ヘラレ度シ

一、木材ノ腐朽試驗ニ關スル件（臺灣總督府中央研究所提案）

（説明）本項モ前回ノ協議會ニ於テ再考ニ附セラレシモ目下施行中ノ木材水分ノ含有試驗ハ二、三年

ノ後終了ノ見込ナルヲ以テ該材料ヲ用ヒ各地ニ於テ木材ノ腐朽試験ヲ施行セシメラレ度シ但シ其ノ方法ハ農林省林業試験場ニ於テ適當ニ考案指定セラレ度シ

一、擔當主任者協議ノ件（帝室林野局林業試験場提案）

（説明）本協議會ニ於テ協定セラレタル試験事項ニシテ各試験場ニ於テ分擔施行スヘキ問題ニ對シテ一應其ノ方法ニ關シ試験ノ各擔當者間相互ニ協議ヲ行ヒ之レヲ統一セントス

一、標本交換ノ件（帝室林野局林業試験場提案）

（説明）材鑑、腊葉、林木種子ノ如キ標本ハ試験參考資料トシテ必要ナル事勿論ナルモノ之ヲ產地ヨリ遠隔ノ地ニ於テ蒐集セントセハ多大ノ經費ヲ要スルノミナラス購入ニヨル場合ハ往々其ノ名稱ノ正シカラサルモノアルヲ以テ生産地ニ近キ各試験場ニ於テ蒐集交換セントス

一、我國主要森林樹木ノ分布圖調製ノ件（帝室林野局林業試験場提案）

（説明）我國主要樹種ノ分布ハ既往ノ各森林帶調查ニヨリ其ノ大要ヲ知リ得ルト雖尙郷土分布ノ狀態ヲ圖示シ之レニ説明ヲ附シ林學及林業ノ參考ニ資セント欲ス

一、希望事項（臺灣總督府中央研究所提案）

（1）各地林業試験場ニ於ケル事業一般ヲ互ニ了解スルコトハ共同試験ヲ立案シ或ハ實行スル上ニ參考トナルコト多シ依リテ毎年度ノ始メニ主ナル試験事項、豫算ソノ他ヲ概記シテ互ニ交換スルコト

（2）林業試験協議會ノ開期ハ地方ニ於テ開催スルモノノ外ハ期日ヲ大體決定シ置クコト、例ヘハ林學會、山林聯合會、林務主任會議等ノ開催期ト一致セシムルコト

一、参考事項（九州帝國大學藤岡教授提案）

（一）砂防植栽樹種ニ關スル件

（説明）從來慣用ノ樹種ハ比較的僅少ノ種類ニ止マリ實行上ノ不便及不利渺カラサル場合アルヲ以テ各地ニ於テ新ナル樹種ノ調査及試験ヲ速進セントス

（二）枕木ノ耐久年限調査ニ關スル件

（説明）本件ハ木材ノ耐久年限調査ニ關スル件中ニ包含セラレ前回協議會ニ於テ再考ノ案件タルモ未決定ノ儘永ク之ヲ放置スルヲ許ササルノ現況ニ在ルヲ以テ各地ニ於テ一齊ノ調査ヲ行ヒ其ノ結果ノ總合ニ依リ從來ノ斷片的調査ニ比シ一層ノ效果ヲ收ムルト共ニ新ニ所定ノ枕木ヲ依頼布設シテ正確ナル資料ヲ得ントス

（三）電柱材ノ回振試験ニ關スル件

からまつ材ハ耐久性ニ富ミ電柱材トシテ一般使用ヲ推奨スヘキニ拘ラス設置後ノ回振ヲ狐疑シテ之カ試用ヲ躊躇シ電柱材トシテノ普及ヲ阻止セルノ現狀ニ在ルヲ以テ同材ニ就キ本試験ヲ施行シ原材ノ外觀其他ト回振程度トノ關係ヲ見出スト共ニ一般電柱樹種材トノ比較ヲ行フノ要アルモ該試験ノ

實行困難ナルヲ以テ便宜アル地方ニ於テ樹種ヲ分擔シ同一ノ方法ニ依リ試験ヲ行フモノトス

(四) 支那桐ノ調査及試験ニ關スル件

(説明) 山林副業ノ一ニ舉ケラルルきりノ植栽獎勵ハ病蟲害ノ爲支障ヲ感スルコト甚シ仍テ諸害ノ恐少ナシト稱セラル支那桐ニ就キ調査及試植ヲ遂行シ且きり材トノ比較試験ヲ行フモノトス

(五) 山林副業獎勵ニ伴フ調査及試験ノ件

(説明) 獎勵副業中ニハ未タ試験ノ完カラサルモノ竝ニ試験ニ依リ之カ改良進歩ヲ企圖スヘキ要ヲ感スルモノアルモ其ノ種類業務廣汎ナルヲ以テ適切ナル地方ニ於テ之ヲ分擔シ總括シテ斯業獎勵ニ副ハントス

一、前回ノ協議會ニ於テ決定シタル調査及試験ニ對スル實行ノ經過報告

一、次回ノ協議會開催ノ場所及時期ノ協定

(北原) 協議要領

一、林業用種子鑑定方法内規ニ關スル件

農林省林業試験場ヨリ提出シタル林業用種子鑑定方法ノ原案ニ付キ各試験場ニ於テ研究ノ上本年九月末日迄ニ意見ヲ農林省林業試験場迄送付ノコトニ協定セリ

一、種子ノ產地試験ニ關スル件

農林省林業試験場ヨリ提出セル原案ニ少許ノ修正ヲ爲シ左記ニ依リ實行スルコトニ協定セリ

一、目的

林木ノ種子ノ產地及遺傳性ニ關スル試験ハ當場ニ於テハ明治三十六年頃ヨリ著手シテ其ノ成績ノ一部ハ林業試験報告第二號、第十號ニテ發表シタリシカ尙此ノ試験ノ規模ヲ擴張シ種子ノ產地ヲ我領土全部ニ求メ各地ニ於テ之ヲ養成シ各樹種ノ氣候順化竝其ノ土地ニ對スル適應力ヲ調査シ各地ニ於ケル造林樹種ノ選定ニ資セントス

二、試験ノ方法

(一) 供試樹種及其ノ產地

(a)内地產 すき(秋田、奈良縣產) あかまつ(岩手、岡山縣產) くろまつ(茨城、宮崎縣產) からまつ(長野縣產) ひのき(長野、高知縣產) ほのき(山形縣產) けやき(宮城、高知縣產) くぬぎ(大分、朽木縣產) あらかし(熊本、福島縣產) くり(山形縣產) くるみ(宮城縣產) くす(九州產)

(b)北海道產 えぞまつ、とゞまつ、ほのき、みづなら、やちだも、かつら、くるみ

(c)朝鮮產(内地ト等シク地方別ニ採取スルコト) あかまつ、くろまつ、てうせんまつ、まんしゅう、くろまつ、からまつ、たうひ、たうしらべ、てうせんもみ、けやき、やちだも、くるみ、くぬぎ、

あらかし、

(d) 臺灣產(内地ト等シク地方別ニ採取スルコト) ひのき、かうやうざん、しひ

(e) 滿洲產 くるまつ

右ノ中各試驗場ニテ送付ヲ受クヘキ樹種ハ左ノ如シ

農林省林業試驗場 各地產ノ樹種凡テノ送付ヲ受クルモノトス

北海道林業試驗場及朝鮮總督府林業試驗場 臺灣產ノ樹種ヲ除キ其他ノ凡テノ樹種ノ送付ヲ受クルモノトス

臺灣總督府中央研究所 内地產くるみ及九州產くすノ送付ヲ受クルモノトス

南滿洲鐵道株式會社產業試驗場 内地產からまつ、北海道產やまんのき、朝鮮產からまつ、たうしらべ、てうせんもみ、てうせんはりもみ、てうせんまつノ送付ヲ受クルモノトス

(二) 種子採取前後ノ措置

(a) 母樹ニ關スル記載 種子ヲ採取セル母樹林ニ就テ其ノ樹形、年齢其他ノ特徵ヲ記録スルコト

(b) 種子ノ採取時期 成ル可ク成熟期ニ採取シ其ノ月日ヲ記録スルコト

(c) 種子ノ分配 種子ノ採取精選ヲ終レハ直ニ之ヲ分配スルコト、針葉樹ノ種子ハ各產地毎ニ二合以上、けやき、ほのき、くす、あらかし、しひハ五合以上、くぬぎ、くり、やちだも、みづなら、くる

みハ一升以上ヲ各試驗場ニ分配ス

(b) 種子發芽率檢定 各地ニ於テ採取セル種子ハ直ニ發芽率ノ檢定ヲ爲スコト

(三) 苗木ノ養成

(a) 播種場所 各試驗場ニ於テ適當ト認ムル所ヲ選定シテ播種ス内地ニテハ熊本、東京、青森ノ三箇所ニ播種ノ見込

(b) 播種ノ時期 潤葉樹ノ種子ハ成ル可ク取播ヲ爲スコト取播不可能ノ所ニテハ土圍法ニヨリテ貯藏シ翌春播種スルコト

(c) 播種養成ハ各地普通ニ實行スル方法ニ依ル

(d) 苗木山行ニ適スル時期ニ達スレハ適當ノ土地ヲ選定シテ之ヲ移植スルコト

(四) 調査事項

(a) 第一年ニハ次ノ調査ヲ爲ス

(イ) 發芽調査 發芽ノ時期、發芽ノ歩合ヲ調査ス

(ロ) 生長調査 六月中旬、八月中旬、十月上旬、十一月中旬ニ高サノ測定ヲ爲ス、但シ測定ハ

五本乃至十本ノ標準木ニ依リ生長終熄ノ時期ニ注意シ以テ最終ノ測定期トス

(ハ) 紅葉又ハ落葉時期ノ調査

(二) 苗木ノ形態調査 秋冬ノ交苗木ヲ掘取り直徑、樹高、莖重、根重ヲ測定シ樹形ノ調査ヲ爲ス

(ホ) 被害ノ調査 養成期間ニ於ケル各種ノ被害ヲ記録ス

(ヘ) 試験ノ附帶調査 旬平均氣溫、旬平均地表下六釐ノ地中溫度、旬平均降水量ノ調査其ノ他氣象上ノ特徵ヲ記録スルコト

(b) 第二年ニハ次ノ調査ヲ爲ス

(イ) 生長調査 播種後滿一年ヲ經過セシ苗木ハ其ノ一部ヲ据置キテ之ヲ供試木ト爲シ發芽ノ時期ノ調査竝樹高及直徑ノ生長調査ヲ爲ス調査方法ハ第一年ノ調査ニ準ス

(ロ) 其ノ他ノ調査事項モ亦第一年ニ準ス

(c) 林地ニ移植後ノ調査 林地ニ移植セルモノハ適度ノ保護手入ヲ爲シ定期ニ成林狀況ヲ明ニスルニ足ル調査ヲ爲ス

三、成績取纏

成績ハ毎年各試験場ニ於テ取纏メ報告ヲ爲スコト

一、苗木、種子等ノ記載方ニ關スル件

農林省林業試験場ヨリ提出セル原案ニ修正ヲ加ヘ左ノ如ク協定セリ

(一) 苗木及稚樹ノ幹根分界線ハ地際トス

(二) 根系ノ部分的呼稱ヲ左ノ如ク定ム

1 主根トハ幼根ノ伸長シタルモノ或ハ支根ノ之レニ代リテ伸長シタル所謂主軸根

2 主根ヨリ分岐セルモノヲ第一次支根ト謂ヒ、第一次支根ヨリ分岐セルモノヲ第二次支根ト謂フ以下之ニ準ス

3 同次ノ支根ニツキ發生位置ノ上下ヲ區別スル必要アル場合ハ上ヨリ順次第一次第一支根、第一次第二支根ト呼ヒ左記符號ヲ以テ之ヲ示ス但シ「ローマ」字ハ次數ヲ表ハシ「アラビア」數字ハ番號ヲ表ハスモノトス

W₁ W₂

4 毛根トハ主根又ハ支根ヨリ生スル小根ヲ謂フ

(三) 種子ノ同一ナルモノノ異名統一

翼付種子及羽根付種子ハ翅付種子

無翼種子及羽根去種子ハ翅除種子

果皮付種子及果肉付種子ハ肉付種子

肉去種子及洗種ハ肉除種子

(四) 幹枝ノ呼稱

1 主幹トハ中軸ヲ成ス幹又ハ枝條ノ之ニ代リテ中軸ヲ成セルモノ

2 枝條ハ幹ヨリ分歧セルモノニシテ其ノ順位ハ最下ヨリ數ヘテ根ノ呼稱ニ準スルモノトス

3 枝條ヨリ數次ニ分歧セル枝條ハ分歧ノ回數ニ應シテ命名スルコト支根ノ場合ニ同シ

(五) 毛上ナル名稱ノモトニ包含セシムルモノノ種類及範圍

喬木、灌木、竹類、草類、蔓莖類、蘚苔類、菌蕈類、地衣類

一、原野ノ變遷調査ニ關スル件

原野ニ生育セル邦土植物ハ一定不變ノモノニアラスシテ永キ歲月ノ間ニ其ノ草型 (Grass-type) 及土壤組織 (Soil Formation) ニ或規則的變化ヲ惹起スルモノニシテ此ノ變化ハ人爲的操作ヲ受ケタル場合ニ殊ニ顯著ナルモノトス故ニ本邦領土内各地ニ於ケル森林ヨリ原野ニ或ハ原野ヨリ森林ニ移行スル自然變遷ノ狀態ヲ檢知シ置クハ生態學上ハ勿論造林上最緊要ナル事項ナルヲ以テ左記ニヨリ之カ實行ヲ爲スコトニ協定セリ

調査方法

本調査ハ左ノ二項ニツキ行フモノトス

一、森林ヨリ原野ニ變遷シ行ク經路

二、原野ヨリ森林ニ變遷シ行ク經路

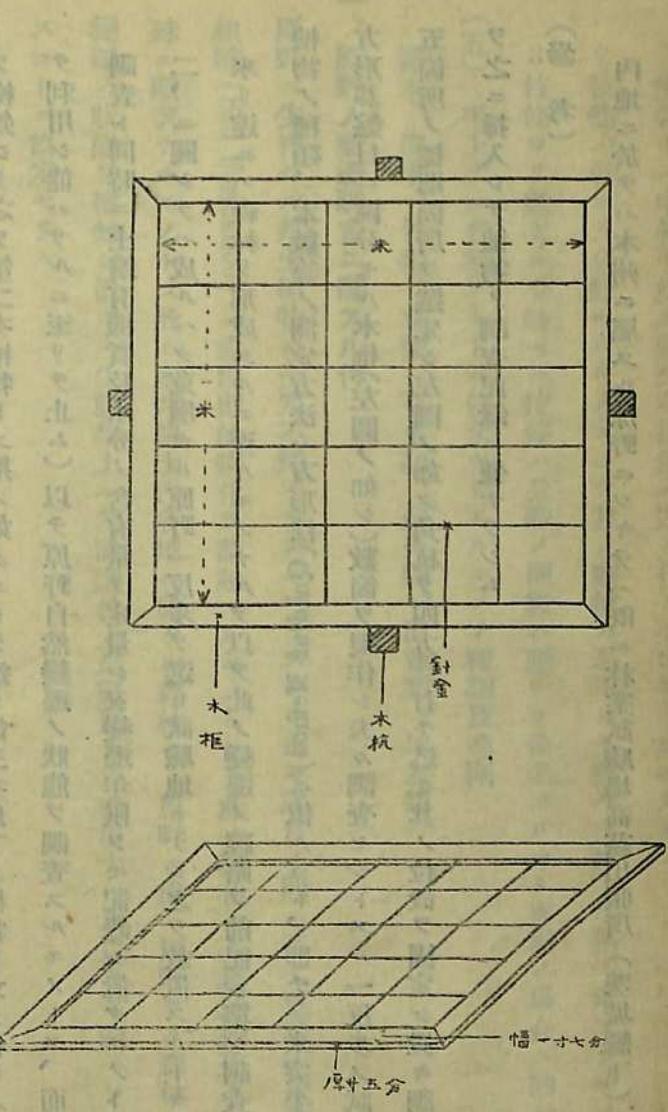
一ニ關シテハ試驗地トシテ森林皆伐跡地タリシ草生地一反歩ヲ選ヒ皆伐後侵入セル植物ニツキ觀察測定ヲナシ其ノ主要代表植物 (Predominant Species) ヲ以テ第一次植物トス次テ該草生地ニ對シ毎年二回ノ採草 (六月及八月) ヲ施行シ行キ數年後ニ至リ再ヒ植物ヲ精査シ其ノ時ニ於ケル主要代表植物ヲ檢知シテ之ヲ第二次植物トスノ如クニシテ進ミ第三次以下ノ植物ヲ求メ行キ (但シ草生地トシテ利用シ能ハサルニ至リテ止ム) 以テ原野自然變遷ノ狀態ヲ調査スルモノトス、而シテ右各次植物調査ト同時ニ土壤有機質及水分ノ含有量ヲ定量シ又變遷年限ヲモ記録シ置クモノトス

二ニ關シテハ成ルヘク荒廢セル原野一反歩ヲ選ヒ試驗地トナシ之ヲ放置スルトキハ雜灌木叢生シ來リ遂ニハ森林ヲ形成スルニ至ルモノナルヲ以テ此ノ變遷ノ經路ヲ前記ニ準シ調査スルモノトス

植物ノ種類、本數等ノ測定方法ハ方形法 (Quadrat Method) ニ依ルコト、即チ一米突平方ヲ二十五ノ正方形基盤目ニ區分セル木框 (左圖ノ如シ) 數箇ヲ製作シ夫々調査セントスル一反歩ノ試驗地内ニ少クモ五箇所ノ標準箇所ヲ選定シ左圖ノ如ク角杭ヲ四方ニ打チ込み其ノ位置ヲ固定シ置キ調査時ニ際シ右框ヲ之ニ挿入シテ植物ノ調査記錄ニ便ナラシム

(参考)

内地ニ於テハ本州ニ屬スル原野ニツキテハ既ニ林業試驗場高萩出張所 (茨城縣下) ニテ調査セルヲ以テ更ニ適當ノ地ニ試驗地ヲ選定シ調査ヲ開始セント欲ス



一、木材ノ比重測定ニ關スル件

木材ノ比重ハ其ノ組織及水分ニ依リ左右セラレ從テ材ノ強度及狂ヒノ度ト密接ノ關係ヲ有シ又同一樹種ニテモ立地若クハ伐採季節ニヨリ或ハ同一樹幹ニテモ供試材ノ位置ニ依リ相違アルモノナルヲ以テ

各地方ノ主要木材ニ付キ一定ノ條件ノ下ニ生、空氣乾燥及絕對乾燥ノ各狀態ニ於ケル比重ヲ測定シ基準トナルヘキモノヲ求ムル目的ニテ左記方法ニ依リ實行スルコトニ協定セリ但シ帝室林野局林業試驗場ニテハ本試驗ハ實行セス

(一) 供試樹種 (各地方ニ於テ最普通ニ使用セラルモノ)

北海道 えぞまつ、とゞまつ、せん、やちだも、さいはだかんば、かつら、みづならノ七種
内地 すぎ、ひのき、ひば、もみ、あかまつ、ぶな、しらかしノ七種
朝鮮 てうせんまつ、からまつ、たうひ、たうしらべ、てうせんはりもみ、みづなら、くるみ、やまならしノ八種

臺灣 たいわんひのき、あみがし、しひのき、相思樹

(二) 供試木ノ選定及伐採

各地方ニ於テ最寒及最暖ナル二箇所ヲ選ヒ各箇所ニ於テ生長、最優、最劣ナルモノ各一本ツツ冬季落葉後樹液ノ流動全ク休止セルトキ他ハ春季新葉ノ十分發育シ樹液ノ流動最旺盛ナルトキ之ヲ伐採ス

(三) 供試材ノ木取

供試材ハ樹幹ノ中部ニ於テ厚約六釐ノ圓盤ヲ木取り (瑕疵ハ絕對ニ之ヲ避ク) 各圓盤ニ於テ樹心ヲ通シ長徑ノ方向及之ニ直角ナル方向ニ之ヲ截断シ四ツ割トナシ左圖ニ示ス如ク心邊材ノ各部ヨリ四

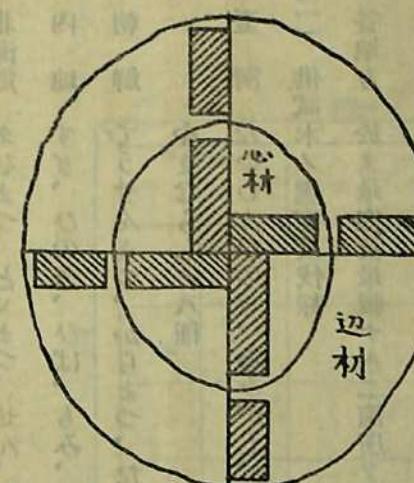
箇ノ幅、厚共五種、長（半徑方向）ハ能フ限リ長キ供試材ヲ樹心ヨリ放射狀ニ木取ルモノトス但シ樹冠部ノ圓盤ニ於テハ前記ノ大サノ供試材ヲ木取り能ハサル場合ハ能フ限リ大ナルモノヲ木取ルコトトシ又心材ヲ缺ク樹種ニアリテハ熱材ヲ以テ之ニ代フルモノトス

（四）測定ノ方法

試験木伐採後直ニ供試材ヲ木取り鉋削シテ直方體トナシ其ノ重量（瓦）及寸法（耗マテ正確ニ測定ス）ヲ測定シ屋内乾燥ニ附シ當初ノ一箇月ハ毎日夫レ以後ハ隔日ニ其ノ重量及寸法ヲ測定シ重量ニ大差ナキニ至リ乾燥器ニ容レ時々測定シツツ絶対乾燥ニ至ラシム、但シ測定中供試材ノ干割、狂等ノ生シタル場合寸法測定ノ便宜上又ハ乾燥ヲ容易ナラシメル爲供試材ヲ數箇ノ小片ニ分ツコトハ差支ヘナキモ各小片ヲ製作スルト同時ニ必ス寸法及重量ノ測定ヲナシ置クモノトス

斯ノ如クシテ得タル測定結果ニ依リ心、邊兩材ノ種々ノ含有水分ニ對スル比重ヲ計算シ其結果ハ各試験場ニ於テ取纏ムルモノトス

（五）参考トシテ調査スヘキ事項



- (1) 試験木ノ產地、年齢、生育狀況、生育地ノ林地況、伐採時期
- (2) 供試材ノ樹幹内位置（地上高ヲ以テ示ス）、年輪密度（年輪ニ直角ノ方向ニ於テ一糧間ニ存スル年輪數ヲ以テ之ヲ示ス）心、邊材ノ別

一、本邦產木材ノ耐朽比較試験ニ關スル件

木材ノ腐朽ハ其ノ地方ニ於ケル氣候的條件ニ因リテ甚シク遲速ヲ生スルヲ以テ左記十三種ノ針葉樹材及十二種ノ闊葉樹材ニ就キテ同一條件ノ下ニ各地ニ於テ耐朽比較試験ヲ行ハントス、而シテ本試験ノ實行ハ北海道ニ於テハ北海道廳林業試験場、内地ニ於テハ農林省林業試験場、朝鮮ニ於テハ朝鮮總督府林業試験場、臺灣於ニテハ臺灣總督府中央研究所之ニ當リ滿州ニ於テハ南滿州鐵道株式會社產業試驗場熊岳城分場之ニ當ルモノトス

（二）供試樹種

北海道 からまつ、にれ、かつら、

えぞまつ、やちだも、しらかば（從來ノ水分試験用ノモノヲ用フ）

内地 ひば、あかまつ、しらかし、くり、しひのき、

すぎ、ひのき、ぶな（從來ノ水分試験用ノモノヲ用フ）

朝鮮 てうせんたうひ、てうせんからまつ、みづなら、

てうせんまつ、てうせんあかまつ、こなら（從來ノ水分試驗用ノモノヲ用フ）

臺灣ベにひ、たいわんひのき、あみがし、（從來ノ水分試驗用ノモノヲ用フ）

しひのき（臺灣產）、福州杉

（二）供試材ノ原木

原木ハ各樹種共ニ成ル可ク同似ノモノヲ選定シ一定季節（大正十四年冬季）ニ於テ伐採シ直チニ玉切リ可及的菌害ヲ受ケサル様注意シテ速カニ供試材ノ木取りニ著手スルモノトス

（三）供試材

供試材ハ原木ノ一番玉ニ於テ腐朽部ナキ心材部ヨリ之レヲ木取り十纏角、四十纏長ニシテ木理ハ二方柾トシ一樹種ニ二十五箇ヲ作リ其ノ内五箇宛ヲ各地ニ送ルモノトス

（四）試験ニ要スル設備

建物ノ陰等ニテ終日庇陰トナリ而モ雨雪ヲ遮ルモノナキ乾燥中庸ノ土地ヲ選ヒ適當ナル基礎工事ヲ爲シタル上ニ通常ノ煉瓦ヲ用ヒテ高サ五十五纏、長サ三米九十纏、幅九十纏ノ圍ヲ築造シ煉瓦積ノ内部ノ地盤ハ蒲鉾形ニ均シ其ノ内ニ徑一寸以下ノ砂利ヲ二十五纏ノ厚サニ盛リ其上ニ三十纏ノ厚サニ川砂ヲ盛ルコト圖ノ如クス但シ煉瓦壁ノ長キ側ノ下方ニハ片側ニ四箇宛下水孔ヲ設タルモノトス

（五）試験材ノ埋込ミ

（六）試験期間

今回新タニ採集スル試験材ハ本年内ニ各地ニ送付シ置キ木材ノ水分試験ニ使用セル材料ト併セテ來春三月試験ニ著手シ其ノ期間ハ一地方ニ於ケル供試材ノ約半數カ實用ニ供シ難キ程度ニ至ル迄之レヲ續行スルモノトス

（七）試験期間ノ観察事項

試験期間ハ主トシテ左ノ如キ事項ニ注意スルコト

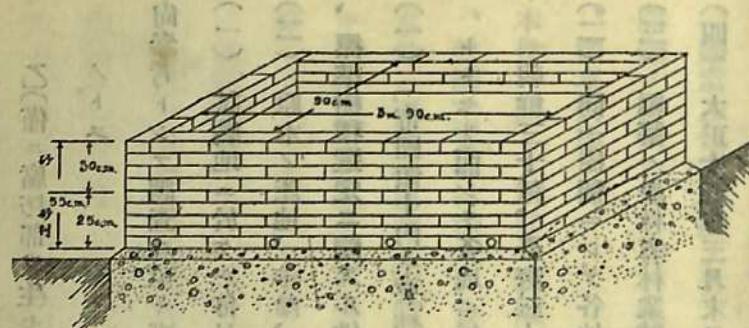
（イ）樹種別ニ依ル腐朽發生ノ遲速

（ロ）樹種別ニ腐朽進展ノ遲速

（ハ）腐朽材ヨリ發生セル菌蕈ノ形態、色澤、香、名稱及發生年月日

（ニ）發生セル菌蕈ハ其ノ都度之レヲ採取シ保存シ置クコト

（八）試験結果取纏メノ方法



（イ）著手後滿一箇年目毎ニ試験材ノ狀態ニ就キ農林省林業試驗場へ通報スルコト

(ロ) 試験終了後ハ各地ノ供試材ヲ調査上便利ナル農林省林業試験場へ集メ甲(全ク腐朽セサルモノ)乙(僅ニ腐朽部ヲ生セルモノ)丙(甚シク腐朽セルモノ)ノ三等級ニ區分シテ其ノ成績ヲ調査スルモノトス

尙参考トシテ調査ス可キ事項

- (一) 試験地ニ於ケル毎月ノ平均溫度、濕度、降水日數及日照時間
(二) 原木ノ產地、年齡、生育狀況、伐採時期及伐採ヨリ供試材製作ニ至ル間ノ取扱方法

一、標準樹種選定ニ關スル件

- (一) 「帝國領土内主要林木要覽」ト稱スルカ如キ名稱ノ下ニ大體提案者希望ノ如キ要領ヲ輯錄スルヨトセリ而シテ各地ニ於テ選定スル主要樹種ハ凡ソ左ノ如キ割合トスルコト
朝鮮三十種、臺灣三十種、北海道(樺太ヲ含ム)三十種、内地五十種、滿洲十種
(二) 同一樹種ニシテ各地ニ共通ノモノハ編纂ニ際シ取纏ムルコトス
(三) 編纂ハ農林省林業試験場ニ於テ之ヲ爲ス
(四) 大正十五年三月末迄ニ各地ヨリ調査書ヲ農林省林業試験場迄送達スルコト尙記載ノ程度ヲ可成一樣ナラシムル爲農林省林業試験場ハ内容ノ比較的多キ樹種及少キ樹種各一ツヲ選ヒ記載例ヲ各試験場ニ送達スルコト

一、木材ノ腐朽試験ニ關スル件

本案ト同様ノ案農林省林業試験場ヨリ提出セラレタルヲ以テ之ヲ削除セリ

一、擔當主任者協議ノ件

問題ノ種類ニヨリ其ノ必要アル場合ハ各試験擔當者ノ協議會ヲ開催スルコトニ申合セタリ

一、標本交換ノ件

本件ニ關シテハ別ニ異議ナク只腊葉ノ大サハ新聞紙四ツ切大ヲ標準トスルコトセリ

一、我國主要森林樹木ノ分布圖調製ノ件

本件ハ標準樹種選定ニ關スル件ト合併シ同案ニ於テ定メラレタル樹種ニツキ其分布ノ大體ヲ適當ノ大サノ地圖上ニ記入スルコトセリ但シ地圖ノ大サハ農林省林業試験場ニ於テ考究シ之ヲ各試験場ニ通知スルコトス

一、希望事項

臺灣總督府中央研究所林業部ヨリ提出ノ希望事項中(イ)ノ毎年度ノ始メニ於テ各地試験場ノ主ナル試験事項豫算其他ヲ概記シテ交換スル件ハ第一回ノ本協議會ニ於テ申合セタル事項ナレハ向後之ヲ勵行スルコトセリ又希望事項ノ(ロ)ナル協議會開催ノ期日ニ就テモ本希望ニ副ハシコトヲ期ス

一、參項事項

九州帝國大學藤岡教授ノ提出ニ係ル本事項ハ同教授協議會ニ列席セラレサリシ爲何等詳細ニ互リヲ協議スルニ至ラサリシモ支那桐ノ調査及試験ニ關聯シテ支那桐ノ種子ハ朝鮮林業試験場ニ於テ産地別ニ採集ノ上農林省林業試験場ニ送付シ又臺灣產ノ桐ノ種子ハ臺灣中央研究所ニ於テ採集ノ上農林省林業試験場及北海道廳林業試験場ニ送付スル様申合セタリ

一、前回協議會ニ於テ決定シタル調査及試験ニ對スル實行ノ經過報告

左記事項ニ付キ夫々實行ノ經過報告ヲ爲セリ

- (一) 種子ノ保存期ニ關スル件(附錄參照)
- (二) 木材ノ水分測定ニ關スル件(附錄參照)
- (三) 本邦ニ於テ發表又ハ刊行セラレタル林學及林業ニ關スル論文及著書目錄編纂ノ件
本件原稿ハ農林省林業試験場ニ於テ取纏メ濟ニ付各試験場ニテ經費分擔ノ上出版スルコトニ協定セリ

(四) 竹類開花ニ關スル調査

(五) 栗ノ胴枯病ニ關スル調査

(六) まつけむし、こがねむし類ノ種類並分布ニ關スル調査

(七) 氣候的影響カ同一樹種ノ材質ニ及ホス關係調査(帝室林野局林業試験場報告)

大正十三年二月北海道廳林業試験場ヨリなら、かつら、ほゝのき、はりぎり、並な其他三種ヲ伐採送付ヲ受ケ同時ニ木曾御料林ヨリ上記潤葉樹ノ外九種ヲ伐採シ合計百十二本ノ供試材ヲ得同年八月一定ノ方法ニヨリ製材シ試材ノ氣乾ニ達スルヲ待チ試験ニ著手シ大正十六年度迄ニ終了ノ見込ナリ尙供試材ハ經費ノ範圍内ニ於テ汎ク之ヲ蒐集スルノ豫定ナリ

(八) 天然更新法ノ研究ニ關スル件(帝室林野局林業試験場報告)

前協議會ニ於テ協定シタル本件ノ内當場擔當ノ扁柏、樅ノ天然林更新狀態ノ調査ハ種子、稚樹、發生ノ環境、天然現實林ニ付調査中ニシテ本年度末一部報告ノ見込ナリ

一、次回ノ協議會開催ノ場所及時期ノ協定

次回ノ林業試験協議會ハ大正十五年五月頃東京ニ於テ開催ノコトニ協定セリ

一、林業試験協議會開催通知

林業試験協議會開催ニ際シテハ今後朝鮮總督府營林廠及南滿洲鐵道株式會社ニモ之ヲ通知スルコトニ協定セリ

(附 錄)

- 一、水分測定ニ關スル件(農林省林業試験場報告)

(一) 供試材乾燥ノ經路

各供試材ハ當初ノ一箇年ニテ水分ノ大部ヲ失ヒ次ノ半箇年乃至一箇年間ニ氣乾狀態ニ達シタリ而シテ潤葉樹材ハ針葉樹材ニ比シ重量ノ減失概々速ナルニ拘ラス氣乾狀態ニ達スルコト遲シ、即チえぞまつ、ひのきノ如キハ既ニ大正十三年三月ニ於テ明ニ氣乾狀態ニ達シタリト雖あみがし、こならノ如キハ同年八月ニ至リ始メテ氣乾トナレリ

針葉樹材潤葉樹材各者ノ毎月ニ於ケル供試材一本ノ平均重量カ減少スル經路ハ附圖ニ示スカ如クニシテ又其ノ生木狀態ヨリ一箇年後及一年十箇月後(大正十三年八月)ニ於ケル重量ノ生木重量ニ對スル百分比ヲ表示スレハ左ノ如シ

針潤葉樹材ノ別

生木狀態ヨリ一箇年後ニ於ケル重量ノ生木重量ニ對スル比(%)

生木狀態ヨリ一年十箇月後ニ於ケル重量ノ生木重量ニ對スル比(%)

針葉樹材

七六・一

七五・三

潤葉樹材

六八・五

六七・〇

(二) 供試材ノ乾燥ト屋内蒸發量トノ關係

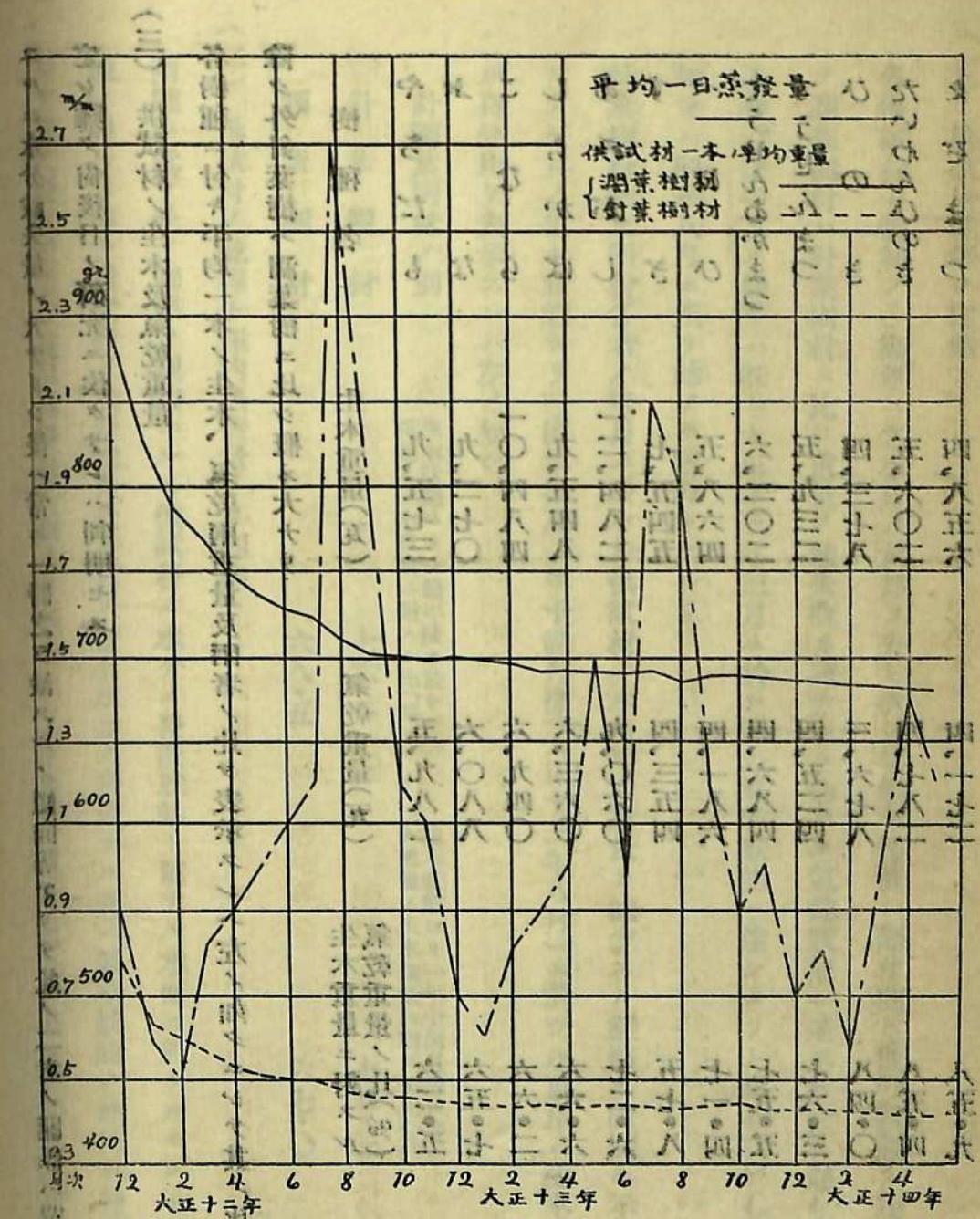
附圖ニ就テ此ノ關係ヲ觀察スルニ供試材ノ水分ノ發散狀態ト單ナル水面ニ於ケルモノトハ大ニ其ノ越ヲ異ニス即チ供試材ノ水分減失量ハ其ノ含有水分ノ多量ナル間ハ氣象狀態ノ如何ニ拘ラス多量ニシテ其ノ後ニ於テハ夏季蒸發量ノ極メテ大ナルトキ多量ナルカ如キモ箇々ノ供試材ニ付之ヲ精査

スルニ水分減失量ノ大ナリシ後ハ常ニ一時之ヲ減スルノ傾向等アリテ此ノ二者ノ關係ハ單ニ之ヲ斷定シ難ク尙後日ノ研究ニ俟タサレハ判明セス

(三) 供試材ノ生木及氣乾重量

各樹種ニ付キ平均一本ノ生木、氣乾兩重量及兩者ノ比ヲ表示スレハ左ノ如クニシテ其ノ比ハすぎヲ除ク外針葉樹ハ潤葉樹ニ比シ概々大ナリ

樹種名	生木重量(瓦)	氣乾重量(瓦)	生木重量ニ對スル氣乾重量ノ比(%)
やちだも	九、五七三	五、九八二	六二・五
ぶくなら	九、二七〇	六、〇八八	六五・七
しらから	一〇、四八四	六、九四〇	六六・二
あみがしが	九、五四八	九、〇六〇	七二・六
すにひ	一二、四八二	六、三六〇	六六・六
べにひ	七、五四五	七、五四五	七六・六
てうせんあかまつ	五、八六四	四、三五四	五七・八
ひのき	六、二〇二	四、一八六	七一・四
たいわんひのき	五、九三二	四、六八四	七五・五
えぞまつ	四、三七八	四、五二四	七六・三
ひのき	五、六〇二	三、六七八	八四・〇
四、八五六	四、七八二	八五・四	八五・九
四、一七二	四、八五六	四、一七二	四、一七二



一、種子發芽保存期調査ノ件（農林省林業試驗場報告）

(二) 供試種子ノ採取配布及其ノ含水量
 大正十二年秋季各地ニ於テ採取シ林業試驗場ニ送付シ來レル種子ヲ再選シタル後各樹種毎ニ之ヲ九等分シ其ノ一箇ツク（臺灣ノ分ハ二箇ツク）ヲ取締メ大正十三年二月九日夫々協定ノ場所ニ配布セリ是等ノ種子ノ產地、配布量及貯藏當初ニ於ケル含水量ハ左ノ如シ

樹種　種子車輛數　產地　配布量（kg）　含水量（%）
 えぞまつ　北海道中浦郡札幌郡琴似村大字琴地國有林　13.0　1.9800
 とどまつ　北海道石狩國札幌郡江別町字野幌國有林　14.0　1.5700
 すずき　秋田縣山本郡響村仁耐國有林　13.0　1.1600
 ひのき　長野縣西筑摩郡吾妻村御料地　15.0　0.7500
 べにひ　臺灣阿里山（海拔七千尺）　15.0　0.3400
 てうせんあかもつ　朝鮮江原道襄陽郡襄陽南門　15.0　2.5
 けやき　秋田縣北秋田郡築村字摩當澤國有林　15.0　2.0
 大正十五年春季マテニハ著手シ得ラルル見込ナリ

からまつ及てうせんまつハ大正十二、十三兩年共凶作ニシテ種子ノ採取不能ナリシ爲未著手ナルモ
 大正十五年春季マテニハ著手シ得ラルル見込ナリ

(二) 発芽試験成績

試験著手當初即チ大正十三年二月、同年十月及十四年四月ニ施行セル發芽試験成績ノ概要ハ次ノ如シ但シ仙臺及熊本ニ貯藏セルモノハ全部又野幌及豊原ニ貯藏セルけやき種子ノ大正十四年四月ノ發芽率ハ特ニ林業試験場ニ於テ試験セリ

一、各樹種各貯藏地ヲ通シ貯藏容器ヲ「バラフイン」ニテ密封セルモノハ綿布ヲ以テ蔽ヘルモノニ比シ少數ノ例外ヲ除キ其ノ發芽率大ナリ換言スレハ貯藏種子ヲシテ自由ニ空氣中ノ濕氣ノ作用ヲ感受セシメタルモノハ然ラサルモノニ比シ發芽力ノ減退急速ニシテ且顯著ナリ

一、各樹種各貯藏法ヲ通シ樺太豊原ニ貯藏セルモノハ其ノ發芽率ノ減退最少ク北海道野幌ニ貯藏セルモノ之ニ次ク就中前地ニ於ケルモノニ在リテハベニひヲ除ク外各樹種共冷藏庫貯藏種子ニ於ケルカ如キ發芽率減退ノ經路ヲ示セリ之ニ反シ其ノ他ノ地方ニ貯藏セルモノハえぞまつ、あがまつヲ除ク外各樹種共發芽率ノ減退顯著ニシテ且低緯度地方貯藏種子ノ發芽率減退度ハ高緯度地方貯藏ノモノニ比シ大ナルヲ示セリ但シ阿里山（七千尺）ニ貯藏セルモノハ東京ニ貯藏セルモノト略相似タリ

一、各貯藏法各貯藏地ヲ通シ大正十四年四月即チ貯藏後約一箇年後ニ至リ發芽力ヲ保持セル樹種ハ僅ニえぞまつ及あがまつノ二種ニスキス之ニ反シベニひハ豊原ニ於テ密封貯藏セル種子カ僅ニ五

%内外ノ發芽率アリタル外全部其ノ發芽力ヲ消失セリ

(三) 參考事項ノ調査

大正十四年二月九日以降種子水分ノ移動及氣象ノ調査施行中ナルモ仙臺及熊本ニ貯藏セル分ハ兩地ニ於ケル試験支場廢止ノ結果本年五月ニ打切レリ

大正十四年十二月二十五日印刷

大正十四年十二月二十八日發行

林業試驗場

東京市京橋區鈴木町二番地

印 刷 所 東亞印刷株式會社

東京市京橋區鈴木町二番地

印 發 刷 行 人 兼 石 丸 鶴 吉

東京市京橋區鈴木町二番地

發 行 所 東亞印刷株式會社

電話銀座 一四五二七
四八九三番

振替口座東京一九一五四番地