

熊本大林區署ニ於ケルいちひがし天然更新試驗

本報告はいちひがし林ニ衆伐更新ヲ實行スルノ方法及其ノ林地ノ手入保護等ニ就キ明治三十七年度ヨリ大正五年度ニ至ル十二箇年間ノ長期ニ亘リ試驗シタル結果ヲ收録シタルモノナリ此ノ間試驗擔任者ハ數次變更シタル爲之カ調査ノ細目ニ亘リテハ疑義ノ點ナキニアラス從テ其ノ結果ニ於テモ適確ノ要項ヲ得サルモノアルモ一般天然更新ノ實行上參考ニ資スヘキモノアルヲ以テ茲ニ之ヲ公表セント欲ス

一 試驗地及其ノ附近ノ地況及林況

本試驗地ハ熊本縣葦北郡久木野村大字大川字上山國有林ノ南麓海拔高約千四百尺ニ位シ久木野川ヲ隔テ肥薩ノ國境山脈ト相對シ彼ヨリモ低キコト約四百尺ニシテ東東北方ヨリ西南方ニ面シ約三十度ノ傾斜ヲナセリ西北ハ峯通ニシテ葦北郡内ヲ南北ニ縱貫スル分水嶺ニ連リ東北遙ニ球磨郡國見岳ノ高峯ヲ望ム斯ク此ノ林地ハ海拔高甚低カラスト雖更ニ之ヲ拔クコト四五百尺乃至千尺以上ノ高峯ヲ以テ圍繞セラルルカ故ニ冬季及夏季ノ風害ヲ防禦セラレ氣候比較的溫暖ナリ只西南水俣村方面ニ向テ僅ニ低ク展開スルモノアリト雖是却テ溫暖多濕ノ海風ヲ誘導スルコトト爲リかし林ノ成立上極メテ適當ナル位置ニ在ルモノト謂ハサルヘカラス土壤ハ輝石安山岩及其ノ集塊岩ヲ基岩トスル埴質壤土ニシテ一般ニ深ク平均三尺ニ及フモ往々七八寸ニ過キサル所アリ此ノ地一帯ハ藩政時代ニ於ケル熊本藩ノ寶庫ト稱セラレ全山鬱蒼タルかし、すぎノ美林ヲ以テ覆ハレ専ラかしノ銃臺、櫓材、槍ノ柄材等ヲ供給シ就中試驗地所在林地ノ如キはいちひがしノ

美林トシテ周到ナル保護ヲ加ヘラレシトイフ然レトモ維新以後漸ク亂伐セラレテ又舊態ヲ留メスかし類ノ如キ其ノ過半ヲ失ヒかし其ノ他ノ常綠闊葉樹ヲ主林木トシ峯筋ニもみノ點在スルカ如キ林相ヲ呈スルニ至レリ闊葉樹ハしひノ小壯木最多クかし類、いす、たぶ之ニ次キさかき、ひさかさ、しきみ、つばき、やぶにつけい、あおき等ノ常綠闊葉樹到ル所ニ繁茂シはりぎりぬるで、たら等ノ落葉闊葉樹其ノ間ニ點在スかし類ノ内いちひがし最多クあかがし、しらかし、うらじろがし、つくばねがし之ニ次キうばめがしハ存在セスいちひがしハ七八十年乃至百年生ノ老齡樹ニシテ樹勢旺盛多クハ他樹ニ抽出スト雖幼齡樹ヲ發見スルコト極メテ稀ナリ

二 試驗地ノ區劃、試驗ノ方法

試驗地トシテ撰定シタル林分ノ面積ハ九町七反五畝歩ニシテ之ヲ地形ノ異ナルニ從ヒ區劃シ西南方ノ區域ヲ第一區トシ夫レヨリ順次東北ニ位スルモノヲ第二區第三區トシ第一區ト第二區トハ谷ヲ隔テテ界シ第二區ト第三區トハ尾筋ヲ以テ分界セリ

本試驗ニ採用セル更新法ハ既ニ述フルカ如ク傘伐更新法ニ準セルモ其ノ第一回ノ伐採ハ豫備伐及下種伐ヲ兼ネタルモノニシテ鬱閉度〇六ヲ標準トシテ疎開スルモかし類ハ凡テ之ヲ保殘シ雜木ノミヲ適宜伐採シ且雜草灌木ハ凡テ之ヲ剪除シ落葉ノ過度ニ堆積セル箇所ハ鐵熊手等ヲ以テ地面ヲ搔起シ種實ノ落下後着地ニ便セリ而シテ第一區及第三區ハ前記地拵ノ外毎年結實期ニ至リ林地ノ雜草灌木ノ刈拂ヲ行ヒ表土ノ搔起ヲナシ落實ノ着地ヲ便ニシ時ニ落葉ヲ以テ落實ヲ覆ヒ或ハ落實後鐵熊手等ヲ以テ種子ノ埋沒ヲ幫助セシコトアルモ第二區ニ於テハ最初ニ地拵ヲナ

シタルニ止メ更ニ林地ニ手入ヲ行ハス

以上ノ方法ハ之ヲ區域全部ニ互リ實行シタルモノニアラス蓋シ母樹ノ配置ハ一局部ニ偏シ母樹ノ存在セサル部分亦尠カラサルヲ以テ母樹ノ存在セル部分ニ付キ風向及地形等ヲ考慮シ種實落下ノ範圍ヲ推定シ適當ナル區域内ニ於テノミ林分ヲ疎開シ前記ノ如キ操作ヲ爲セリ從テ更新ノ方法ヲ實施セル部分ハ第一圖版ニ示スカ如ク局部的小區域トナルニ至レリ而シテ母樹ニハ每木ニ番號ヲ區域別ニ附シ其ノ所在ヲ明ニシ其ノ樹勢結實ノ狀況等ヲ調査シ發生セル稚樹ニハ夫々其ノ傍ニ杭札ヲ立テテ發生ノ年度竝本數及發育ノ狀況等ノ調査ニ便ナラシメタリ

各區ノ試驗開始年月、區域竝更新作業施行面積母樹ノ本數及其ノ大サヲ表示スレハ次表ノ如シ

試驗區	試驗開始年月	區域面積	施業面積	母樹本數	母樹ノ大サ		
					平均胸高直徑	平均高	一畝本數當
第一區	明治三十七年九月	三・一一〇七 ^町	一・一七〇〇 ^町	五六 ^本	一七・〇 ^寸	一一・〇 ^間	一四・五 ^坪
第二區	同 三十八年十月	二・九八一九	〇・六〇〇〇	二三	一三・〇	一〇・〇	一一・一
第三區	同 三十九年十月	三・六五〇四	〇・四〇〇〇	二一	一三・三	一〇・四	一一・〇

母樹ノ生育狀態ニ關シテハ試驗開始當時ノ記錄ヲ缺ケルヲ以テ明治四十三年九月即チ第三回成績調査ノ際調査シタル結果ヲ示セハ次表ノ如シ

(備考)

表中母樹ノ胸高直徑ハ輪尺ニテ實測セルモノニシテ樹高及樹冠ノ蓋翳面積ハ目測ナリ樹勢ハ甚良、良、稍良、不良、甚不良ノ五級ニ分チ結實ノ多少ハ多、中、少ノ三級ニ分チタリ母樹ノ年齡ハ十五年乃至百二十年位ニシテ其ノ配置ハ別紙圖面ノ如シ

第一區

番母	樹號	胸高直徑	樹高	樹勢	結多 少實	樹冠 面積	備考
	一	一四・〇	九・〇	稍良	中	一六・〇	枝下六間半根元心腐アルモノノ如シ
	二	二〇・〇	一三・〇	同	多	三一・〇	枝下六間樹幹ノ中途心腐アルモノノ如シ
	三	二四・〇	一四・五	甚良	同	三一・〇	枝下五間半心腐ナシ
	四	一五・〇	八・〇	甚不	少	一一・〇	枝下五間半梢端枯折根元附近心腐アリ
	五	一一・五	八・〇	不	中	一〇・〇	枝下四間心腐ナシ
	六	一〇・〇	七・五	同	同	一〇・〇	枝下四間根元心腐
	七	二一・〇	一四・〇	良	多	三二・〇	枝下八間心腐ナシ
	八	二七・〇	一三・五	不	中	二三・〇	枝下四間半樹幹屈曲心腐アリ
	九	一八・〇	一二・五	稍良	同	二一・〇	枝下五間半二間餘心腐
	一〇	一四・〇	一〇・〇	同	同	一二・〇	枝下三間心腐ナシ
	一一	一九・〇	一〇・五	同	少	一二・〇	枝下六間四間餘心腐アリ
	一二	一八・〇	一二・〇	良	中	一九・〇	枝下六間
	一三	一六・〇	一〇・〇	稍良	多	一九・〇	枝下六間半幹中央心腐アリ
	一四	二二・〇	一三・〇	同	同	二七・〇	枝下八間幹ノ中央二間餘腐アリ
	一五	二〇・〇	一二・〇	良	同	二七・〇	枝下五間
	一六	七・〇	五・〇	同	無	六・五	枝下一間半
	一七	五・〇	四・〇	稍良	同	四・〇	
	一八	三・〇	三・五	不	同	二・五	
	一九	三〇・〇	一五・〇	稍良	多	二六・〇	枝下五間梢端枯折
	二〇	一一・〇	九・〇	同	少	八・五	枝下五間心腐ナシ

二一	二二	二三	二四	二五	二六	二七	二八	二九	三〇	三一	三二	三三	三四	三五	三六	三七	三八	三九	四〇	四一	四二	四三
二一・〇	二二・〇	一一・〇	一六・〇	一九・〇	一六・〇	二〇・〇	二四・〇	一四・〇	一三・〇	一九・〇	二三・〇	七・〇	一三・〇	一四・五	一一・〇	四・〇	一三・五	一三・五	九・〇	一五・五	六・五	二・〇
一四・〇	一一・〇	七・〇	一一・五	一二・〇	一二・〇	九・五	一三・五	九・五	一一・〇	一二・〇	一〇・五	六・五	九・〇	一三・〇	九・五	六・〇	九・五	九・五	七・五	一一・〇	一〇・〇	五・五
良	同	不	良	同	稍	同	良	稍	良	同	稍	不	稍	良	良	稍	不	甚	同	不	甚	同
中	同	同	多	同	中	多	同	中	多	同	同	少	中	多	同	無	多	少	同	同	同	無
三三・〇	三五・〇	一〇・〇	二三・〇	一七・五	二〇・〇	二五・〇	二七・五	一七・〇	一五・〇	一七・〇	三〇・〇	五・五	一六・〇	一四・〇	一二・〇	三・〇	一二・〇	九・〇	六・五	一〇・五	四・〇	二・五
枝下九間幹屈曲	枝下五間半幹屈曲心腐アリ	枝下三間半心腐約二間	枝下六間心腐ナシ	枝下六間半心腐アリ	枝下六間半心腐ナシ	枝下六間樹幹屈曲	枝下六間心腐アリ	枝下五間樹幹屈曲心腐アリ	枝下七間心腐根元約一間	枝下六間半心腐ナシ	枝下四間樹幹屈曲	枝下三間心腐ナシ	枝下五間幹形屈曲心腐ナシ	枝下八間心腐ナシ	枝下五間半	枝下三間半心腐ナシ	枝下五間梢殺	枝下五間屈曲心腐アリ	種實ハ大半溪谷ニ落トス	枝下六間半心腐ナシ	枝下四間	枝下三間

第二區

番母	樹號	胸高直徑	樹高	樹勢	ノ結多寡	樹冠面積	備考
C C C C A A	六 五 四 三 二 一	一・二〇 一・〇〇 一・七〇 一・八〇 六・五 一・六〇	八・五 八・〇 一一・五 一一・〇 八・五 一三・〇	同 不 甚 良 稍 良	同 少 同 多 無 多	七・〇 五・〇 一七・〇 二五・〇 一一・〇 二・〇	樹幹二股 種實ノ大半ハ溪谷ニ落下ス 枝下六間 枝下五間半 枝下三間半 枝下六間半

五六 五五 五四 五三 五二 五一 五〇 四九 四八 四七 四六 四五 四四	一・六〇 一・二五 四・五 七・五 一四・五 一三・五 一七・五 一八・五 六・五 八・五 一九・〇 二六・五 一二・〇	一二・五 一〇・〇 七・〇 五・五 一一・五 一一・〇 一〇・〇 一一・五 八・五 七・五 一〇・〇 一二・五 九・五	稍 同 同 甚 不 同 稍 甚 同 不 同 同 稍	良 良 良 良 良 良 良 良 良 良 良 良 良	多 同 同 無 同 中 同 多 同 少 中 同 多	二二・〇 九・〇 三・〇 四・〇 一四・〇 一〇・〇 二二・〇 二〇・〇 五・〇 五・〇 一九・〇 三〇・〇 一三・五	枝下六間半心腐アリ 倒木 枝下五間半心腐アリ 枝下五間半幹形甚屈曲 枝下二間半幹形甚屈曲 枝下五間幹形屈曲心腐アリ 枝下四間幹形屈曲 枝下六間幹形屈曲心腐ナシ 枝下八間半幹形稍屈曲 枝下六間心腐ナシ 枝下五間幹形屈曲 枝下六間幹形屈曲 枝下六間半幹形屈曲 枝下六間梢頭屈曲心腐ナシ
--	--	---	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---	---

第三區

番	樹	胸高直徑	樹高	樹勢	結實	樹冠面積	備考
I	I	A					
三	二	一					
二一・五	八・〇	二六・〇	一四・〇	良	多	二五・〇	枝下六間種實ノ大半谷ニ落ツ
			八・〇	不	少	五・〇	枝下二間半心腐ナシ
			一三・〇	稍	中	二二・〇	枝下五間半根元心腐アリ

B	H	H	G	G	D	D	D	D	D	F	F	E	D	D	D	
二三	二二	二一	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七
一五・〇	一八・五	一四・〇			一六・〇	二三・〇	七・〇	一〇・五	一一・〇	八・〇		一〇・〇	一五・五	二八・〇	七・五	一〇・〇
一〇・〇	一二・〇	一〇・〇	一六・〇		一二・五	一三・〇	七・〇	九・〇	九・五	七・〇	一四・〇	一〇・〇	一〇・〇	一四・五	九・五	一〇・〇
不	稍	不	良	同	同	稍	同	同	不	同	稍	同	不	稍	同	同
良	良	良				良			良		良		良	良		
中	多	中	多	中	同	多	少	中	同	少	多	中	少	多	同	同
一五・〇	一八・〇	一〇・〇			一五・〇	三八・〇	五・〇	一四・〇	五・〇	五・〇		七・〇	一〇・〇	二〇・〇	五・〇	七・〇
枝下四間幹形屈曲種實ノ大半谷ニ落ツス	枝下五間			枝下六間三岐	枝下三間心腐ナシ	枝下七間半心腐アリ	枝下五間種實ハ大半溪ニ落ツス	枝下三間半種實ノ大半溪ニ落ツ	枝下六間半幹形稍屈曲	枝下三間半心腐ナシ	枝下六間二股根元心腐アリ	樹幹屈曲二股	樹幹屈曲	枝下八間根元ニ心腐アルカ如シ	枝下五間半被壓木	枝下一間半被壓木

明治三十七年九月更新ニ伴フ第一回ノ伐採ヲ行フニ當リ成ルヘク總テノかし類ヲ保存シ其ノ他

三 試驗ノ實行及經過

G	B	D	H	F	E	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	J	
二一	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四	一三	一二	一一	一〇	九	八	七	六	五	四
五・五	一〇・五	七・五	一〇・五	一三・五	二五・〇	七・五	九・〇	八・〇	一五・五	一〇・五	一三・五	一四・〇	一四・五	二〇・〇	九・〇	一〇・〇	一一・五
六・五	一一・〇	六・〇	一二・五	一〇・〇	一五・〇	一〇・〇	八・〇	八・五	一二・〇	九・五	一一・〇	一〇・〇	一二・五	一二・〇	九・〇	八・五	七・五
不	稍	甚	不	稍	良	不	甚	不	同	同	同	同	同	稍	同	同	不
良	良	良	良	良		良	良	良						良			良
少	中	無	同	中	多	同	少	無	同	同	中	同	多	同	同	同	同
五・〇	四・〇	六・〇	七・〇	四〇・〇	五・〇	四・〇	八・〇	一七・〇	一五・〇	一一・〇	一九・〇	一六・〇	三〇・〇	四・〇	八・〇	一四・〇	
種實ノ大半溪谷ニ落ツ	枝下四間心腐アリ	枝下七間半種實ノ大半谷ニ落ツ	枝下四間半種實ノ大半谷ニ落ツ	枝下八間根元心腐種實大半谷ニ落ツ	枝下七間心腐アリ	枝下四間心腐アリ	枝下四間心腐ナシ	枝下四間半二股	枝下四間半二股心腐ナシ	枝下四間心腐ナシ	枝下四間半枝條繁茂	枝下八間半心腐ナシ	枝下五間二股枝條錯節	枝下六間	枝下四間半枝條屈曲	枝下四間半幹形二股	

ノ雜木ヲ伐採シタルモ疎開著シキ部分ニハしひノ如キ常綠闊葉樹ヲ保存シ疎開ノ狀態ヲ調節セリ又伐採ト共ニ地形及風向等ヲ考慮シ樹實落下ノ區域ヲ調査シ區域内ニ於ケル灌木又ハ下草ノ繁茂スルモノヲ刈拂ヒ地上ニ堆積セル落葉枯枝等ハ鐵熊手ヲ用キテ攪亂シ種實ノ着地ニ便セリ本區域ハ其ノ大部ニ互リ母樹ノ配置比較的平等ニシテ一團地ヲナシ傾斜土壤等ノ關係雜樹ノ發生ニ好適シ且第一回ノ伐採後ハ毎年結實期ニ當リ雜草木ノ刈拂地面ノ搔起等ヲ施シ充分ナル手入ヲ加ヘ時ニ落葉ヲ以テ種實ヲ覆ヒ或ハ種實落下後鐵熊手ヲ以テ地表ヲ搔起シ種實ヲ埋沒シテ鼠害、鳥害等ヲ免レシメ或ハ又群落セル種實ヲ平等ニ撒布スル等人爲ニ幫助ヲ加ヘシコト大ナルヲ以テ雜樹ノ發生甚良好ニシテ次ノ如キ經過ヲ爲セリ

調査年次	明治三十九年十二月	同 四十二年一月	同 四十三年九月	大正二年二月	同 五年五月	備 考
雜樹本數	一九五九	二、八六二	三、四七一	三、〇四一	六、九三〇	三十七年受種準備地掃當時五十本ノ雜樹存立セリ 三十七年母樹ノ結實良好ナリシモ落下セル種子ハ何レモ其ノ殻ノ一部破壊セラレ種子ノ充實セルモノナカリキ 三十八年、三十九年種實落下後被覆 三十九年母樹結實不良 三十九年、四十年、四十二年雜樹ノ發生良好 四十三年母樹ノ結實良好

尙明治四十三年度以降各年次ニ於ケル調査表ヲ掲クレハ次ノ如シ

調査年次	高 サ 別 雜 樹 本 數										一町步當 雜樹本數
	(ト)〇・一〇・二	〇・三〇・五	〇・六・九	一・〇・二	二・〇・二	三・〇・四	五・〇・六	七・〇・九	一〇・一・四	一五・〇・九	二〇・〇以上
明治四十三年九月	五九四	九五三	七〇三	七三九	一五九	一七九	七四	一九	五三	一	三、七二
大正二年二月	一六六	六六六	五七五	九二六	三五六	一九七	七〇	三六	四〇	一七	三、〇四
同 五年五月	三六	三、〇〇〇	一、一四〇	五九六	六六五	八四	三七五	一二五	四八	一九	六、九三〇
											五、九三

右三回ノ調査ノ結果ヲ比較對照シテ稚樹ノ發生及發育ノ狀況ヲ考察スルニ大正二年二月ノモノヲ明治四十三年九月ノモノト比較スルニ一尺未滿ノ數ニ於テ減少シ一尺以上ニ於テ稍増加セルヲ見ル是明治四十三年九月以後ニ稚樹發生數ノ減少シタルト發生セシ稚樹カ次第ニ生長シタルコトヲ表スモノナリ然レトモ茲ニ稚樹ノ總數ニ於テ大正二年二月ノモノハ明治四十三年九月ノモノニ比シ却テ減少セル結果ヲ示セルヲ見ルモ這ハ前年ニ於ケル稚樹本數ノ誤算ニ基クカ又ハ其ノ後ノ枯損ニ因ルカハ判明セス次ニ大正五年五月ノモノヲ大正二年二月ノモノト比較スルニ稚樹ノ總數二倍餘ニ達セリ此ノ増加ハ樹高ノ小ナルモノニ於テ著シク樹高ノ大ナルニ從ヒ増加率稍減少スルモ尙樹高九尺以下ノモノニ於テ約三倍ノ増加ヲナセルヲ見ル是明ニ大正二年二月以後ニ於テ新ニ多數ノ稚樹發生シタルコト及其ノ後益生育ヲ増進シツツアルコトヲ證スルモノナリ但シ大正五年五月ノ調査ニ於テ樹高二丈乃至三丈ノモノ十三本ヲ數ヘタルハ前回竝前々回ニ於テ稚樹ト看做ササリシモノナルヘシ而シテ現時ニ於テハ林内ニ常綠灌木ノ類ハ相當ニ繁茂スト雖陽性雜草灌木ノ類ハ未タ林地ヲ占領スルニ至ラス唯一部ニ鬱閉過度ニ破ラレタルカ爲カや類ノ著シク發生スル所アルノミ稚樹ハ適當ナル庇陰下ニ在リテ簇々トシテ發生シツツアルヲ見ル

第二區

明治三十八年十月全面積約三町步ノ内いちひがしノ生立セル箇所毎ニ周圍ノ雜木ヲ伐採シ鬱閉度〇六ヲ標準トシテ林分ノ鬱閉ヲ開放シ種實落下ノ範圍内ノミ地拵ヲナスコト第一區ト異ラヌ斯クテ其ノ母樹ノ配置ニ從ヒ九箇ノ分地ニ分チタリ而シテ一分地僅ニ一本ノ母樹ノ存立スルモ

本區ハ第一回ノ伐採ト共ニ雜草木ノ刈拂地表ノ搔起等ノ地拵ヲ施セシ後ハ更ニ手入ヲ加ヘス其ノ儘ニ放置シタリサレハ年ト共ニ雜草木ノ繁茂旺盛ヲ極メ稚樹ノ發生及發育ヲ害シ地面ニ堆積セル落葉等ハ種實ノ着地ヲ阻害シ永ク暴露セシムル結果鼠害鳥害ヲ甚シカラシメシコト少カラズ大正二年二月ニ於テハしひ、ひさかき、さかき、たぶ、ゆづりは其ノ他ノ常綠闊葉樹盛ニ繁茂シいちひがしノ稚樹ハ僅ニ點々其ノ間ニ認メラルルニ過キス大正五年ニ至リテハ雜草木ノ繁茂ハ其ノ極ニ達シ遂ニ成績調査ノ爲之レヲ刈拂フニ至レリ調査年次ニ從ヒ其ノ經過ヲ表示スレハ次ノ如シ

尙明治四十三年度以降各年次ニ於ケル調査表ヲ掲クレハ次ノ如シ

二九

大正五年五月調査

分地	母樹本数	高サ別種樹本数							
計	I	H	G	F	E	D	C	B	A
二二	一一	一二	二二	一一	九	四	一一	二	
七四	七七	七	三	一	三	二五	一〇	一一	一八
一七五	一五	一四	七	九	七	七七	一三	三	三〇
二九	三	二	一	三	二	八	四	一	七
六五	七	一	二	四	一	三八	一	一	一一
三七	一	五	五	三	一	五	一	一	八
二〇						一五			五
四〇〇	三三	二九	一七	一九	一三	一七八	二七	五	七九

大正二年二月調査

分地	母樹本数	高サ別種樹本数					
計	I	H	G	F	E	D	
二三	一一	一二	二二	一一	九		
二六二	二六	二四	一八	一四	二三	二二	
一四四	二五	八	一	四	三	七五	
三三	一	四	二	一	一	二	
四九	二	一	三	六	一	三二	一
三五			四	二		二六	
五二三	五四	三六	三八	二六	二六	二五七	

分地	母樹本數	高サ別稚樹本數										計
計 I H G F E D C B A		(尺、〇・一〇・二)	〇・三〇・五	〇・六〇・九	一〇・一・九	二〇・二・九	三〇・四・九	五〇・六・九	七〇・九・九	一〇〇以上		
二二	一	一	二	二	一	九	四	一	二			一五五
二四	一					二	二	一	八			四
一六一	一八	一〇	一二	三	七	四二	三	一	六五			三一
六五	二	四	七	七	一	一九	四		二一			二五六
九〇	五		二	一	三	六一	五		一三			一三
九九	四	一	七	一〇		四六	四		二七			二四
八九	二		五	三		五五	三	三	一八			一五
一六						一三	一		二			三四
一八	一		一			一五			一			一五
三						三						三三
五六五												五六五

右三回ノ調査ノ結果ヲ比較對照シテ稚樹ノ發生及發育ノ狀況ヲ示セハ次ノ如シ

調査年月	高サ別稚樹本數										計	一町步當稚樹本數
明治四十三年九月	〇・一〇・二	〇・三〇・五	〇・六〇・九	一〇・一・九	二〇・二・九	三〇・四・九	五〇・六・九	七〇・九・九	一〇〇以上			
大正二年二月	二六二	一四四	三三	四九	三五						五二三	八七二
同五年五月	二四	一七五	二九	六五	三七	二〇	一六	一八	三		四〇〇	六六七
		一六一	六五	九〇	九九	八九					五六五	九四二

即チ本區域ハ明治四十三年九月ニ於テ五百二十三本ヲ數ヘ大正二年二月ニ於テ却テ減少シテ四百本トナリ大正五年五月ニ於テ再ヒ五百六十五本トナリ約百本以上ノ増加ヲナセリ但シ本區域

ニ於テ其ノA分地ハ第一區ト相接シ境ヲ隔テテ母樹並立シタル爲其ノ下ノ稚樹ノ何レノ區ニ屬スルモノナルヤ判別シ難ク大正五年ノ調査ノ際ハ其ノ附近一群ノ稚樹ヲA分地ノモノトシテ數ヘタルヲ以テ斯ル増加ヲ示セリ

本區ハ明治三十八年度ニ於ケル地拵後ハ明治四十三年度ニ至ル迄年々多少ノ稚樹發生セルヲ見ルモ其ノ後ハ新ニ發生セルモノヲ見ルコト稀ナリ這ハ主トシテ雜草木ノ過度ノ繁茂ト立地ノ關係ノ不利ナルトニ因レルモノノ如シ既ニ發生セシ稚樹ハ漸次生育ヲナセルモ第一區ニ比セハ其ノ生長甚緩慢ナリ尙各分地ニ就テ見ルニA分地ハ毎回稚樹ノ増加セルヲ見ル是本分地ハ雜草木ノ繁茂比較的甚シカラサリシニ因レリB分地ハ漸次稚樹ノ減少セルヲ見ル是立地ノ關係不利ニシテ雜木ノ繁茂甚シク稚樹ノ發生年毎ニ減退セルニ加ヘ既ニ發生シタルモノノ發見困難ナルカ又ハ調査前雜木ト共ニ刈拂レタルカニ因ルヘシC分地亦著シキ減少ヲナセリ其ノ原因ハ未タ明ナラスD分地ハ大正二年二月ニ於テハ減少シ大正五年五月ニ於テハ稍増加セルヲ見ルE分地ハ大正二年二月ト大正五年五月ノ兩回ノ本數同様ニシテ明治四十三年九月ノモノヨリ半減セルヲ見ル唯稍大ナルモノニ於テ増加セルハ其ノ中ノ一部カ生長シタルニ因レリF分地ハ明治四十三年九月ト大正五年五月ト本數全ク相等シク大正二年二月ニ於テ減少セルヲ見ル是或ハ調査洩ニ因レルヤモ測リ識ラレス大正五年五月ノモノヲ明治四十三年九月ノモノニ比スルニ稚樹ノ小ナルモノニ本數減少シ大ナルモノニ本數増加セリ是此ノ間ニ稚樹ノ新ニ發生セルモノ甚少ク既ニ發生セシモノノ漸次生長セルニ因レリG分地ハ大正二年二月ニ於テハ明治四十三年九月ニ比シ本數半減シ大正五年五月ニ於テ再ヒ明治四十三年九月ト略同數ニ増加セリH及I分地共ニ稚樹

總數ニ於テ減少セルモ尙大ナルモノニ増加セルヲ見ル是レ稚樹ノ漸次生長シツツアルヲ示スモノナリ

第三區

明治三十九年十月其ノ區域内母樹ノ存立セル局所ノ雜木ノ伐採及母樹下ノ地拵ヲナセシコト第二區ト異ラス尙傾斜ノ急ナル箇所ハ三間毎ニ落葉ヲ以テ小畦ヲ築キ種實落下ノ際下方ヘノ轉落ヲ防止スルコトトナセリ本區ハ第二區ト同シク母樹カ一部分ニ散在スルヲ以テ母樹ノ位置ニ從テ十箇ノ小分地ヲ劃定シ各ニ地拵ヲナシタリ其ノ内B分地ニ十本ノ母樹ノ存スルヲ除ケハ他ハ皆一分地一本乃至二本ノ母樹ヲ有スルニ過キヌ又地拵後ハ毎年雜草木ノ刈拂ヲ行ヒ時ニ鐵熊手等ヲ用キ種實ヲ埋沒シ或ハ人爲的ニ群落セル種實ヲ平等ニ撒布セシコト第一區ト異ラス稚樹發生ノ經過ヲ表示スレハ次ノ如シ

調査年次	明治四十二年一月	同 四十三年九月	大正二年二月	同 五年五月	備 考
稚樹木數	八八九	一〇一一	七二一	三五四九	三十九年結實不良 四十年發芽不良 四十一年度ニ於テ本區ノミ捕鼠器ヲ使用 セシモ其ノ效果大ナラサリキ 四十三年九月結實良好

尙明治四十三年度以降各年次ニ於ケル調査表ヲ掲クレハ次ノ如シ
明治四十三年九月調査

分 地	母樹本數	高 別 稚 樹 本 數									
		尺〇・一〇三	〇・五	〇・六〇九	一〇・一九	二〇・一九	三〇・四九	五〇・六九	七〇・九九	一〇〇以上	計
A	一	四八	三七	六	一〇	一	一	一	一	一	一〇三
B	一〇	三三〇	一〇三	八	一八	一	七	一	一	一	四六七

大正二年二月調査

分 地										母樹本數	高 サ 別 種 樹 本 數
I	H	G	F	E	D	C	B	A			
一	一	一	一	一	一	二	一〇	一			
一四	一	一	二	三	一		二五	三		(尺)〇・一〇三	
二八	一	一	四	一〇	二一	一八	二四七	一八		〇・三〇五	
一〇	一	一	二	五	六	六	七九	五		〇・六〇九	
一五	一	一	一	一三	六	三	五一	三		一〇・一	
六	一	一	一	八	一	六	三六	五		二〇・二九	
四	一	一	一	一三	一	一	二	一		三〇・四九	
一	一	一	一	一	一	一	一	一		五〇・六九	
一	一	一	一	一	一	一	一	一		七〇・九九	
一	一	一	一	一	一	一	一	一		一〇〇以上	
計											
七七	三	二	九	五二	三三	三四	四五〇	三四			

計	J	I	H	G	F	E	D	C										
二	二	一	一	一	一	一	一	一	二									
五九	二七	五五	一五	六	二四	三三	一三	四九										
二五九	二一	二六	八	三	一二	二〇	六	二三										
七一	四〇	七	四	二	一九	四	七											
五六	三六	二二	六	八	一													
一〇	一	一	一	一	七	一	一											
一六	三一	一	一	一	三一	一	一											
一	一	一	一	一	一	一	一											
一〇	一	一	一	一	一	一	一											
一〇一	五八	九九	三三	一五	四七	八七	二三	八〇										

大正五年五月調査

計	J
二二	二
五三	三
三六一	一五
一一七	四
九五	二
六六	三
二九	一
一	一
一	一
七二一	二七

右三回ノ調査ノ結果ヲ比較對照シテ稚樹ノ發生及發育ノ狀況ヲ示セハ次ノ如シ

分地	母樹本數	(尺)・一〇・三	高 〇・六・〇・五	サ 〇・六・〇・九	別 一・〇・一・九	稚 二・〇・一・九	樹 三・〇・一・四・九	本 五・〇・一・六・九	數 七・〇・一・九・九	一〇〇以上	計
計	二二	六三	三・〇・三・五	一〇四	一二八	八八	六六	四九	五	一一	三、五四九
J	二	二	二〇	一	七	七	二	一	一	一	三九
I	一	一	一	二	四	一四	五	一	一	一	二六
H	一	一	二六	一	三	一	一	二	一	一	三二
G	一	一	一	一	二	一	一	一	一	一	六
F	一	一	一	一	一七	一八	一〇	六	一	一	六
E	一	一	一六	九	一五	三	六	一	一	一	五四
D	一	一	一〇	五	二一	八	三	五	一	一	五四
C	二	五八	二、九五二	六八	五五	三五	三六	三三	一	一	三、二、三九
B	一〇	一	三	五	四	一一	三	一	一	一	二八
A	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一

調査年月	高　　サ　　別　　稚　　樹　　本　　數								計	一町歩當 稚樹本數	
	(尺)・一〇・二	〇・三・〇・五	〇・六・〇・九	一・〇・一・九	二・〇・二・八	三・〇・四・九	五・〇・六・九	七・〇・九・九			一〇〇以上
明治四十三年九月	五九九	二五九	七二	五六	一〇	一六	—	—	—	一〇・一一	二・五二八

大正二年二月	五三	三六一	一一七	九五	六六	二九	一	七二一	一八〇三
同 五年五月	六三	三〇三五	一〇四	一二八	八八	六六	四九	五	一一
								三五四九	八八七三

即チ大正五年五月ニ於テハ稚樹ノ總數著シク増加シ殊ニ樹高小ナルモノニ其ノ増加甚シク樹高ノ大ナルモノモ次第ニ其ノ本數ヲ増加セリ是最近ニ稚樹ノ發生セルモノ甚多ク既ニ發生シ居タリシモノモ漸次生長セルヲ示スモノナリ而シテ本區ニ於テモ大正二年二月ノモノハ明治四十四三年九月ノモノニ比シ却テ本數減少セル結果トナレリ其ノ何ニ因スルヤ詳ナラサルモ或ハ當時ノ調査ノ際ニ本數ニ遺漏アリシヤモ測リ識ラレス尙各分地ニ就テ見ルニA分地ハ稚樹總數年ト共ニ漸減シ當初發生セシ稚樹ハ漸次枯損スルモ生存セル稚樹ハ次第ニ生長シツツアリB分地ハ大正二年二月以後新ニ稚樹ノ發生スルモノ甚多ク既ニ發生シ居タルモノハ次第ニ生長セリC分地ハ全體ヲ通シテ漸次本數減少シ特ニ大正二年二月ニ於テ其ノ著シキヲ見ル而シテ本分地亦樹高ノ大ナルモノニ於テ本數増加シ小ナルモノニ於テ減少ノ傾向アリD分地ハ漸次本數増加ノ傾向ヲ示シE分地ハC分地ト同様ノ狀態ニアリ又F分地ノ漸次減少シツツアルコトハA分地ト等シクG I Jノ三分地亦漸減ノ狀態ニアリH分地ハ獨リ當初ト同一ノ本數ヲ持スルモ大正二年二月ノ調査ノ際ニハ著シク減少セルヲ見ル

斯ク各分地ヲ通シテ既ニ發生セル稚樹ハ次第ニ生長セルヲ見ルモ最近ニ稚樹ノ發生セシハ面積最大ナルB分地ノミニシテ他ノ小分地ニハ新ニ發生セル稚樹ヲ見ルコト稀ナリ而シテ現時ニ於ケル林相及稚樹ノ發育ノ狀態等ハ第一區ト略相似タリ

以上各區ニ於ケル試驗ノ經過ヲ調査年次ニ從ヒ總括表示シ母樹一本當リ稚樹發生本數ヲ擧クレ
ハ次ノ如シ

調査年次	發生稚樹本數	
	稚樹總本數	一本ノ母樹下 平均稚樹本數
明治三十九年十二月	一、九五九	三五
同 四十二年一月	二、八六二	五一
同 四十三年九月	三、四七一	六二
大正二年二月	三、〇四一	五四
大五五年五月	六、九三〇	一二四
		第 二 區
		稚樹總本數
		九三
		二九二
		五二三
		四〇〇
		五六五
		一本ノ母樹下 平均稚樹本數
		四
		一三
		二三
		一七
		二五
		第 三 區
		稚樹總本數
		一
		八八九
		一〇一一
		七二一
		三、五四九
		一本ノ母樹下 平均稚樹本數
		四二
		四八
		三四
		一六九

即チ大正二年二月ノ調査ヲ除ク外ハ稚樹ハ年々發生シ漸次其ノ本數ヲ増加セリ内ニモ第一區第三區ハ成績良好ニシテ區域内ニ於テ充分下種ノ目的ヲ達シタル所少カラス

四 成績ノ摘要

以上ノ試驗ニヨリ觀察シ得タル事實ヲ綜合スレハ次ノ如シ

(一) いちひがしノ結實年度ニハ一定ノ週期アルモノノ如シ即チ本試驗ニ於テハ明治三十七年及同四十三年ニ多量ノ結實アリ又大正五年ニ於ケル稚樹ノ大サ及本數ヨリ考フレハ大正四年ニ結實多量ナリシカ如ク結實年度ハ五箇年乃至六箇年ヲ隔テテ出現セリ然レドモ這ハ各試験區ヲ通シテ調査セシ結果ニ出テシモノナルヲ以テ各箇樹ニ就キ果シテ然ルヤ否ヤハ尙詳細ナル調

査ヲ要スルモノトス

(二) 第一區所在母樹五十六本ニ付キ樹勢ノ良否ト結實ノ多少トヲ考察スルニ樹勢甚良好ナルモノ必スシモ結實多カラサルモ樹勢甚不良ナルモノハ必ス結實少ナク若ハ皆無ニシテ樹勢中庸ナルモノニ於テ結實比較的多シ

(三) 更新ノ初ニ當リ鬱閉ヲ疎開スル場合ニハ弱度ナルヲ安全トス

(四) 鬱閉ヲ疎開スルト共ニ雜草木ノ刈拂地表ノ搔起ヲ必要トス

(五) 結實年度ニ相當シ前項ノ手段ヲ採ルモ落下樹實ヲ落葉又ハ土ヲ以テ被覆スルニアラサレハ其ノ翌年ノ發芽ハ不充分ナリ

(六) 雜草木ノ繁茂著シキトキハ既ニ發生セシ稚樹ノ發育ヲ阻害スルノミナラス又新ニ落下セシ樹實ノ發芽ヲモ妨クルモノナレハ之カ刈拂ハ適度ニ行フヲ可トス

(七) 急傾斜ノ箇所ニハ落下樹實ノ輾轉墜落スルヲ防止スル爲簡易ナル留例ヘハ土砂ヲ以テ一定ノ間隔ニ小畦ヲ築クカ如キ手段ヲ用ウルコト必要ナリ

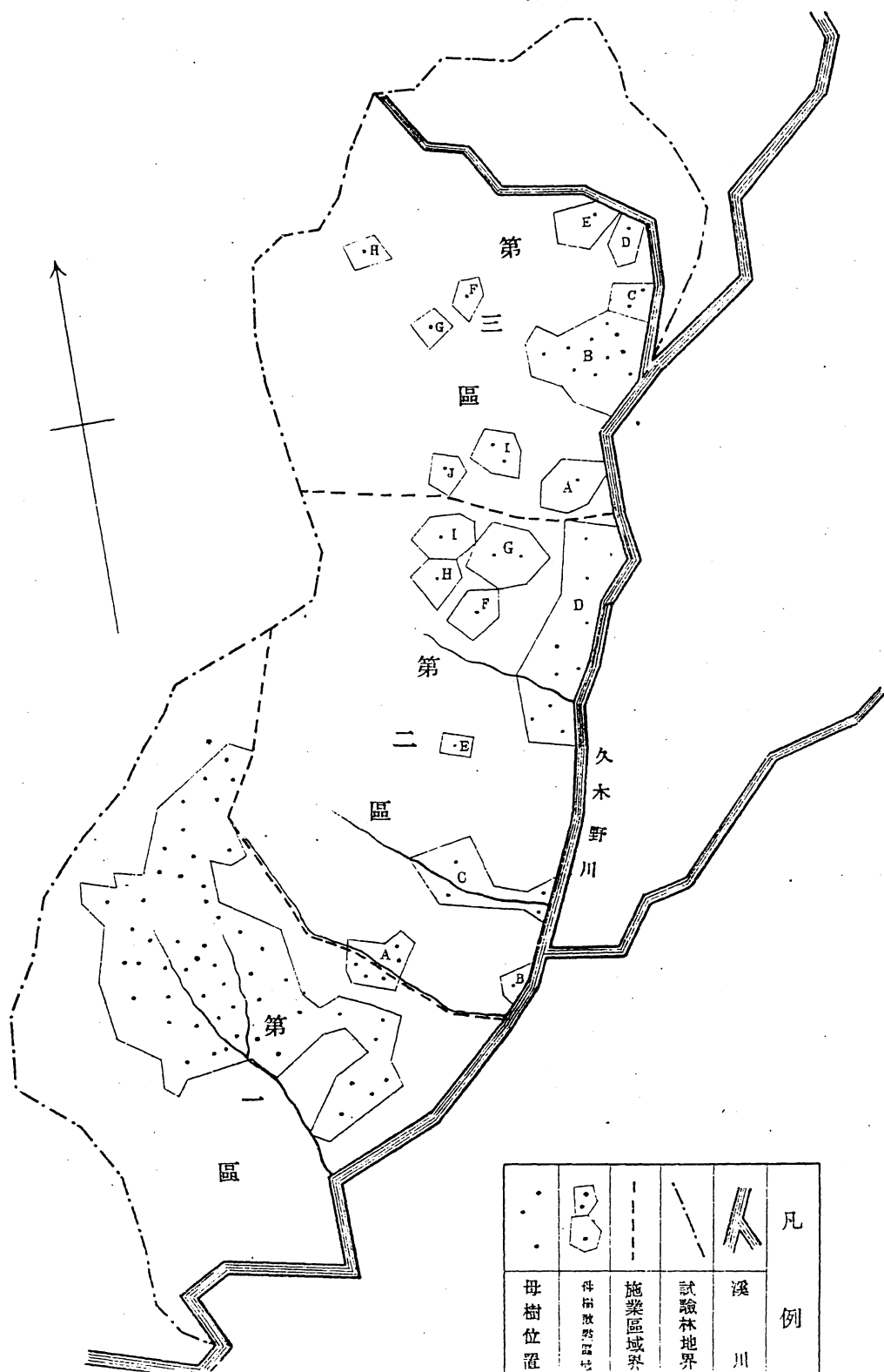
(八) いちひがしノ天然下種更新ハ其ノ成功スル迄ニ比較的長年月ヲ要スルモノナルカ如シ而シテ林地庇陰ノ度合地表ノ狀態母樹ノ結實等カ好都合ナル場合ニ於テ始メテ稚樹ノ發生ヲ見ルモノニシテ之ニハ一定ノ時點アリ此ノ時點ヲ捉フルコト又ハ此ノ狀態ニ導クコトニ因リテ天然更新ハ容易且安全ナルモノトナルヘク斯テ人工更新ト相俟テ廣ク應用セララルニ至ルヘシ

第一圖版

熊本縣葦北郡久木野村大字大川

石櫛天然更新試驗林畧圖

縮尺三千分之一



•	□	---	—	==	凡 例
母樹位置	母樹散佈區	施業區域界	試驗林地界	溪 川	