

大正十四年六月

林業試驗彙報

第十七號



正誤表

頁	行	誤	正
三〇	二	一月十三日	一月二十三日
九五	三	吸	汲
一〇七	七	本	米

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

大正十四年六月

農林省林業試験場

大正十四年六月一日

農林省 林業試験場

本書二冊

試験中ニハ子ノイニ見ルノ難儀モ公認スルヲ既益アリト認ムルヲテハ著ハシ
難曲簡易セム子ノノ知解ノ詳意見ノ知解ヲ發達スルノ必要アリテハ其ノ所
各縣知縣ノ知解ハ林業試験場書ナシモ圖利之ヲ發達シイワズルヲ以テ試験中ニ

林業試験彙報 第十七號

目次

一	林地播種造林ニ關スル試験	頁
一	かし類山行苗整理方法ノ生育ニ及ホス影響	三三
一	原野ノ灌木除去ニ關スル試験	四三
一	きいろこがねノ成蟲驅除試験	五七
一	硫黃島ノ地熱ト植物ニ就テ	七九

林地播種造林ニ關スル試驗

熊本支場

技手 弓崎貞夫

一 緒言

くす、けやき、かし類、及つが等ノ樹種ニ對シテハ從來播種造林ノ經驗ニ乏シク其ノ成否不明ニ屬セシヲ以テ前記四樹種ヲ直接林地ニ播種シ成林セシムルニ當リ如何ナル方法ニ依リ施行セバ其ノ目的ヲ達シ得ベキヤヲ確メシ爲之カ實地試驗ヲ行ヘリ茲ニ報告セントスルモノハ宮崎縣西諸縣郡高原村字猪ノ尾國有林内ニ試驗地ヲ設置シ大正八年三月別項記載ノ方法ニ依リ試驗ヲ開始シ今日ニ及ヘルモノニシテ此間擔任者ノ更迭又ハ諸種ノ事情ニヨリ試驗ノ遂行上萬全ナルヲ期シ得サリシモ其ノ成績ハ全然不結果ニ終レルつがヲ除キ其ノ他ノ樹種ニアリテハ一般ニ當初ノ播種量ニ比シ現在ニ於ケル生立本數多カラサルモ發芽後ニ於ケル生育良好ニシテ植栽セル苗木同等又ハ遙ニ夫レ以上ノ大サニ達シ林地播種造林トシテ一部成功ヲ收メタルモノアルヲ以テ其ノ經過及成績ノ概略ニ就キ發表スルコトセリ然レトモ是僅ニ一回ノ試驗ナレハ未タ以テ充分ナリトスルコト能ハサルモ大體ノ趨勢ヲ察知スルニ足ルモノアリト信ス

本試驗ハ元鹿兒島大林區署在勤山林技師山本正夫氏ノ發案ニ基キ大正九年ニ至ル迄ハ望月技手ノ實行ニ

係ルモノニシテ大正十年ハ元當支場在勤野路技手其後小官擔任シ之ヲ取纏メタルモノナリ而シテ取纏メ
ニ際シ幾分取捨又ハ補足シタルモノアルモ成ルヘク前實行者ノ意見ハ之ヲ損セサランコトニ努メタリ

一、試驗地

一、位置 鹿兒島大林區小林小林區部內霧島事業區二十三を面積四町六反歩ノ内二町一反五畝ヲ劃シ第
一表ノ通り各分地ヲ設ケ各種ノ試驗ヲ開始セリ

二、形勢 本箇所ハ衆力山すぎ林(部分林)ノ大正六年度伐跡地ニシテ概シテ東南ニ傾斜シ一望西諸縣
郡ノ平野ヲ眼下ニ展望シ得ラルヘキ高臺景勝ノ地タリ其ノ東方及北方ハ神武天皇御降誕地ト稱セラルル
王子原(萱叢生地)ニ小谿ヲ距テテ相接シ西方ハ急傾斜ヲナシ樹高丈餘ニ生育セルすぎ造林地ニ南方ハ
谷ヲ境シテ混淆潤葉樹林(衆力山)ニ連接ス

三、土壤 表土ハ壤質埴土ニシテ心土ハ火山灰及灰石ヨリ成ルすぎノ生育狀況ヨリ觀察スレハ地味比較
的良好ナリト認メラル

四、地拵前ノ狀況 本試驗地地拵前ノ狀況ハすぎ及雜木ノ混淆林タリシ處ニシテ其ノ立木ニ付調査セシ
結果ハ次ノ如シ

合	計	一、六九七	八、一三五・二〇	
す	ぎ	一、二九三	材積 七、二八二・一四	胸高直徑三寸以上三尺以下 樹高三間以上十六間迄
も	み	一	六〇・〇〇	胸高直徑四・二五尺樹高十五間 胸高直徑三寸以上二・八〇尺以下
う	らじろがし	九	四〇・二二	胸高三・五間以上八・五間迄
い	ちひがし	四	一二・〇四	胸高直徑五寸以上二尺以下
じ	いのき	六	四四・六五	胸高五間以上八間迄
ち	しやのき	二	四七・四五	胸高直徑一尺六寸五分以上二尺迄
雜	木	三八二	六五八・七〇	胸高七間以上十二間迄 胸高直徑二・二〇尺及三・六〇尺 胸高三三間及十一間 胸高直徑三寸以上三尺五寸迄 樹高三間以上十間迄

而シテ其ノ一町歩當リノ本數及材積ハ(小班面積ハ前記ノ如ク四町六反五畝歩ナルモ此內萱叢生地ニシテ
立木ノ全然無キ部分アルヲ以テ之ヲ除外スレハ實際立木ノ存在セル區域ハ三町九反八畝歩ナルヲ以テ是
ニヨリ一町歩當リ本數及材積ヲ算出セリ)左ノ如シ

本 數 四二六

材 積 二、〇四四・〇二

伐採當時ニ於ケル林齡六十五年前後ナルヲ以テ平均生長量三十一石ナルヨリ推考セハ林木ノ生長ハ造林
後殆ント手入間伐等ノ撫育的手段ヲ講セサリシ林地トシテハ強チ不良ナリト云フヘカラス

三、試驗ノ方法

一、地拵

地拵ハ三回ニ分チ是ヲ實行セリ第一回ハ大正七年十月十六日ヨリ同月二十日迄ニシテ先ツ區域内東部ヨリ著手シ漸次西方ニ互リテ之ヲ行ヒ伐倒木ハ皆區域外ニ搬出ス第二回ハ大正八年一月十日ヨリ同十六日ニ至ル期間中ニ行ヒ大部分ノ支障木ハ區域外ニ搬出シ一部焼却セリ第三回ハ大年八年三月三日及同四日ニシテ前兩回ノ地拵ノ際殘存セル部分ヲ實行セリ斯ク數回ニ分チテ地拵ヲナセルハ人夫ノ供給意ノ如クナラサリシカ爲ナリ

二、播種

甲、床地整理 播種床ハ一町步當リ三千床ヲ作レリ床作りノ方法ハ地表ヲ約二尺方形ニ剝キ取り深サ約一尺ヲ耕耘シ細土トナシタル後鉄ノ底部ニテ其ノ上部及四方側面ヲ叩キ付ケタリ即チ出來上リタル床地ハ尺一二寸方形又ハ徑尺一二寸ノ圓錐狀ヲナスモノニシテ種子ヲ床地ニ播付ケ覆土トナシタル後床ノ表面ニ普ク薄ク腐朽物ノ細末ヲ撒布シ床ヲ手ニテ良ク押シ固メ且毎床幅五六分長サ二尺五寸ノ竹串ヲ立テ其ノ位置ヲ明示セリ

乙、播種粒數、播種方法其他 前記ノ如ク作りタル播種床ニ播種後有害鳥獸豫防ノ目的ヲ以テ種々異ナル播種方法ヲ試ミ是カ結果ヲ比較研究セリ今各試驗區ニ於ケル面積、種子ノ種類、播種粒數、播種方法其他ヲ示セハ第一表ノ如シ

(第一表) 各分地ニ於ケル播種粒數播種方法並面積其他一覽表

分地 番號	種 類	面 積 (町)	播種 粒數	有害鳥獸豫防 法	播種 數	播種 年月日	播 種 方 法	
一	くす	〇・一〇一二	一五	施行セス	三〇八八、一、一九		種子ハ一列一寸置き五粒竝ヘテ三列トシ深サハ一寸ニテ其ノ上ニ腐朽物ノ細末ヲ撒布シ置ケリ其ノ上ニ腐朽物ノ細末ヲ撒布シ置ケリ其ノ上ニ腐朽物ノ細末ヲ撒布シ置ケリ	
二	けやき	〇・一八〇六	三〇	施行セス	五五四八、一、二二		同上	
三	あかがし	〇・〇七二八	一五	種子ニ紅殻ヲ膠ニテ塗布	二二一八、一、二二		同上	
四	あかがし	〇・〇八〇八	一五	種子ニ黒色「バンキ」塗布	二五二八、一、二二		同上	
五	あかがし	〇・〇八一二	一五	種子ニ「コールタール」塗布	二四三八、一、二三		同上	
六	あかがし	〇・一五一一	一五	同一床ニ於テ五粒ツツ一寸三寸ノ深ニ播種	三九八八、三、二〇		くすノ播種法ニ同シ但シ第一列ハ深サ一寸第二列ハ深サ二寸第三列ハ深サ三寸トシ播種ス	
七	あかがし	〇・〇六二六	一五	播種穴ニ「ナフタリン」散布	二〇四八、三、二〇		同上	
八	あかがし	〇・〇五〇五	一五	種子ニ紅殻ヲ塗布	一五二八、三、二〇		同上	
九	あかがし	〇・〇七〇八	一五	種子ニ「コールタール」塗布	二〇九八、三、二二		同上	
一〇	あかがし	〇・〇六〇二	一五	種子ニ黒色「バンキ」塗布	一七五八、三、二二		同上	
一一	あかがし	〇・五一一九	一五	播種穴ニ杉葉ヲ使用	一三三〇、八、三、二三		播種床ニ於テ深サ四寸幅五寸長サ五寸位ノ穴ヲ掘リ杉葉ノ長サ三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百、一百〇一、一百〇二、一百〇三、一百〇四、一百〇五、一百〇六、一百〇七、一百〇八、一百〇九、一百一〇、一百一十一、一百一十二、一百一十三、一百一十四、一百一十五、一百一十六、一百一十七、一百一十八、一百一十九、一百二十、一百二十一、一百二十二、一百二十三、一百二十四、一百二十五、一百二十六、一百二十七、一百二十八、一百二十九、一百三十、一百三十一、一百三十二、一百三十三、一百三十四、一百三十五、一百三十六、一百三十七、一百三十八、一百三十九、一百四十、一百四十一、一百四十二、一百四十三、一百四十四、一百四十五、一百四十六、一百四十七、一百四十八、一百四十九、一百五十、一百五十一、一百五十二、一百五十三、一百五十四、一百五十五、一百五十六、一百五十七、一百五十八、一百五十九、一百六十、一百六十一、一百六十二、一百六十三、一百六十四、一百六十五、一百六十六、一百六十七、一百六十八、一百六十九、一百七十、一百七十一、一百七十二、一百七十三、一百七十四、一百七十五、一百七十六、一百七十七、一百七十八、一百七十九、一百八十、一百八十一、一百八十二、一百八十三、一百八十四、一百八十五、一百八十六、一百八十七、一百八十八、一百八十九、一百九十、一百九十一、一百九十二、一百九十三、一百九十四、一百九十五、一百九十六、一百九十七、一百九十八、一百九十九、二百	ナ撒ク其ノ中ニ種子ヲ五粒宛三列

一二	同	〇・二〇一八	五	施行セス	四五六八、三、二二	二播キ付ケ再ヒ杉葉ナ一機ニ敷キ 並ヘ其上ヲ土ニテ二寸ノ厚サニ掩 ヒ播種シ終ル
一三	(山野産)う らしろがし	〇・〇三二二	一五	種子甲析ヲ始メシ時播	一〇三八、三、二二	くすノ播種法ニ同シ但シ播種ノ深 サ二寸トス
一四	(山野産)あ かかし	〇・〇二二二	六	竹筒ノ中ニ種子ヲ入レ 尙其ノ上ニ杉葉ヲ使用	八一八、三、二二	口徑一寸長二寸五分ノ竹筒ニ種子 ヲ二粒サテメタルモノヲ一床ニ三 トシ上部ニ杉葉ナ一列ニ並ヘ土ヲ 一寸厚ニ掛ケテ播種ヲ終ル
一五	同	〇・〇六二二	六	竹筒ノ中ニ種子ヲ入レ タルモノ	一九五八、三、二二	同上 但シ杉葉ヲ用ヒス
一六	同	〇・〇五〇八	四	同上 一床四本立播	一五七八、三、二二	口徑六、七分長サ二寸五分ノ竹筒 ニ種子一粒ヲ右圖ノ如ク入レタル モノヲ一床四本立トナシタルモノ
一七	同	〇・一七〇六	六	種子ヲ竹筒ニ入レ横ニ 寝セテ播種	五四二八、三、二二	口徑四、五分長サ二寸ノ竹筒ニ輕 ク土ヲツメ種子ヲサテメタルモノ ヲ胎部ニ當ル方ヲ外方ニシテ再ヒ土 ヲツメテ一床ニ川ノ字形ニ深サ 二寸ニ寝セテ播種
一八	つが 道數	〇・一〇一八 〇・〇三〇一	五〇	施行セス	二五八八、二、三	種子ハ一機ニ敷布シ深サ三、四分 ニ埋メタル後細土ヲ振り掛ケタル モノ
計		二・一五〇三			五・八三八	面積ハ杉ノ大ナル根株多數アリシ ヲ以テ床數ニヨリテ算出シタル面 積ト一致セス

四、試験ノ成績

くす

種子 種子ハ鹿兒島大林區川内小林區署ニテ購入セル洗種子ニシテ同所小學校庭ノ母樹ヨリ採集シ之ヲ
布製袋ニ入レ室内ノ柱ニ吊シ置キタルモノナリ

一升ノ重量二百三十九々其ノ粒數七千四百四十ニシテ發芽率約九十七%ヲ有セリ

播種後ノ狀況 大正八年一月十九日播種ヲ施行シ同年五月三日其ノ發芽狀況ヲ視タルニ地表ニ漸ク新芽
ヲ抽出セントスルノ狀況ニアリタルモ其ノ間床地ハ霜柱ノ爲表土浮動シ強雨之ヲ洗ヒ流シ爲メニ種子露
出シ發芽不能トナリタルモノ其ノ他鼠又ハ鳥類ノ被害ヲ蒙リタリト認メラルモノアリ其ノ鼠害ニ罹リ
タル床地ノ内ニハ種子殻ノ嚙ミ割ラレ床上ニ存在スルモノ十數ヶ所ニ及ヘリ同年六月六日現場ヲ觀察ス
ルニ殆ント發生揃トナリシト雖モ未タ發芽中ノモノアリ翌九年二月十日調査スルニ西方ニ連互スル霧島
山脈ノ諸峰ハ何レモ白雪ニ掩ハレ播種床ハ霜柱一寸以上ニモ達スルカ如キ有様ナリシヲ以テ稚樹ハ寒氣
ニ堪ヘスシテ試驗地ノ殆ト全部ニ互リ幹葉共ニ枯凋シ唯一部比較的長大ナル稚樹ノミ幹部ノ稍生氣アル
ヲ認メタルモ殆ント全部枯死ヲ免レサルカ如キ狀況ナリシヲ以テ三月ニ入り補播ヲ行ヒタリ補播ニ使用
セシ種子ハ八年十二月福島小林區部内宮崎縣南那珂郡大束村字大矢取國有林ニ於テ採集セル洗種子ヲ硝
子瓶中ニ貯藏シ置キタルモノニシテ一升當リ二百五十八々此粒數八〇〇〇粒(一合ノ實測ニ依リ改算)
ニ上レリ

播種後ニ於ケル年々ノ施業狀況 播種後ニ於ケル年々ノ施業狀況ヲ總括表示スレハ左ノ如シ

(第二表)

年度	施業年月	種目	備考
大正八年	一月	播種	一床ニ付十五粒宛播種即チ總播種粒數四六二〇總床數三〇八
同	七年	第一回手入	全林地ニ互リ全部手入刈拂ヒテ施行ス
同	九月	第二回手入	同上
大正九年	三月	第一回補播	補播ハ一床ニ付十粒宛總播種床數一三四即チ總床數三〇八ニ對シ四四%又總播種粒數一三四〇即チ總粒數四六二〇ニ對シ二九%ニ當ル
大正九年	六月	第三回手入	本年度以後ハ全林地ニ互リ刈拂ヒテ行フコトナク線狀刈拂ヲ行ヒ多少ナリトモ發
大正九年	九月	第四回手入	生雜樹ノ寒氣及暑氣ニ對スル危害ヲ免レシムル手段トセリ
大正十年	三月	第二回補播	補播ハ一床ニ付十五粒宛即チ總播種粒數三三〇總播種床數二二即チ總床數三〇八ニ對シ七%ニ當ル
大正十年	三月	施肥	總施肥床數七七床即チ總床數三〇八ニ對シ二五%
大正十年	十月	第五回手入	成績調査ニ際シ支障ヲ來ササル程度ニ播種床ノ周圍ヲ刈拂フ
大正十一年	八月	第六回手入	主トシテ蔓莖類ニシテ雜樹ニ上昇攀纏セルモノヲ除去シ併セテ雜樹ニ對シ甚シク障礙トナルヘキ雜草木ノ刈拂ヲナス

各年次ニ於ケル成績ノ比較

a 床數及本數

(第三表)

調査年月		八		九		年	
無發生		月 六		月 九		月 六	
每床雜樹現在本數別床數(本數)	每床雜樹現在本數別床數(本數)	三〇八	八六	三〇八	八六	三〇八	八六
一—五本	一—五本	二二	七〇	二二	七〇	二二	七〇
六—一〇本	六—一〇本	一一	一七	一一	一七	一一	一七
一一—一五本	一一—一五本	八	一	八	一	八	一
合計	合計	三〇八	八六	三〇八	八六	三〇八	八六
發生床數及本數百分率(%)	發生床數及本數百分率(%)	八九	四八	八九	四八	八九	四八
補播總床數及總粒數	補播總床數及總粒數	二	一	二	一	二	一
備考	備考	播種總床數ハ三〇八ニシテ一床ニ付十五粒宛播種		九年三月一床ニ付十粒宛補播現在本數ニハ補播ノタメ發芽セシモノヲ含マス			

大正十二年十月 第七回手入
大正十年十月ノ手入ト同シク成績調査ニ際シ支障トナルヘキ雜草雜木ノ手入刈拂ヲ施行ス

年二十	年十
月十	月十
一七五〇	四五〇
二五二	一八五
二八六	五四三
一三	二五
五五一	一、〇八〇
九	六〇
一	二二
現在本敷ハ九年及十年ニ於テ補播發生ノモノヲ含ム以上兩回ノ補播合計ハ一五六床一六七〇粒ニ上ル	九年三月補播發生ノモノヲ含ム十年三月ニ於テ一床ニ付十五粒宛補播

即チ大正十二年十月ニ於ケル稚樹現在床數ハ一三四本數ハ五五一ニシテ當初ノ播種總床數及粒數ニ對スル割合ハ床數ニ於テ四四%本數ニ於テ一二%ナリトス尙又九年三月及十年三月ニ於ケル兩回ノ補播ニ係ルモノヲ加ヘ其ノ百分率ヲ算出スレハ前第三表ニ於テ見ルカ如ク床數ニ於テ二九%本數ニ於テ九%ニ達スルニ過キス

b 高サノ生長

(第四表)

調査年 月	大正八年	大正九年	大正十年	大正十二年	備考
高(寸)	六	六	十	十	
〇、五—三、〇	二、二三本	一八四本	二二本	本	第三表ト本表トチ對照シ大正十年以後ノ稚樹本數ニ差異アルハ大正十年シタニ依ル
三、一—六、〇	一、三三三	三六五	一七三	五七	以後ハ全稚樹ニ就テ調査スルコトナシタルニ依ル
六、一—九、〇	一一二	一二二	二〇〇	三八	

稚樹一本 平均伸長	一、二(寸)	三、五(寸)	三、九(寸)	五、九(寸)	一、一、六(寸)	二、七(寸)	平均伸長ノ内九年九月調査ノモノハ補播發生セシモノヲ含マス大正十年以後調査ノモノハ之ヲ包含ス
九、一—二、〇	一	一	六	一〇二	四八	一四	
一、二—一、五、〇	一	一	一〇	六	三一	一四	
一、五—一、八、〇	一	一	八	一七	一六	一六	
一、八—一、二、〇	一	一	一	二二	二三	二三	
二、一—二、四、〇	一	一	一	一四	一五	二三	
二、四—一、二、七、〇	一	一	一	一一	二二	二二	
二、七—一、三、〇、〇	一	一	一	五	二〇	二〇	
三、〇—一、三、三、〇	一	一	一	一	一一	一一	
三、三—一、三、六、〇	一	一	一	一	八	八	
三、六—一、三、九、〇	一	一	一	一	一一	一一	
三、九—一、四、〇、〇	一	一	一	一	二九	二九	
計	二、二三三	二、二一五	六七七	六〇六	二六三	一八八	

大正八年度ニ於ケル稚樹ノ平均高ハ僅ニ一寸二分ニ過キササルニ其後五箇年ヲ經過セル大正十二年十月ノ調査ニ於テハ此間二回ノ補播ニヨリ發芽現存セルモノヲ加フルモ平均高二尺七寸一分ニ達シ年々ノ平均伸長量ハ五寸二分二厘ニ達セリ今後兩三年蔓莖類ヲ除去シ且ツ多少ノ手入ヲ施行シ蟲害其他ノ被害ヲ被ルコトナケレハ成林確實ナルモノト認メラル尙播種後一、二年間ハ稚樹ノ生長遅ク他ノ雜草木ノタメ被

歴サレ枯死スルモノアルヲ以テ手入ハ町寧ニ行フノ必要アルモ四、五年ニ達スレハ其ノ必要大ニ減シ主
トシテ蔓切ノ必要ヲ生スルニ至ル
補播 九年三月ニ於ケル第一回補播床數ハ一三四ニシテ發芽床數ハ一二二ナルヲ以テ補播床數ニ對スル
發芽床數ノ割合ハ九一%ニ達ス又補播粒數ハ一床ニ付十粒宛即チ此總數一三四〇粒ニシテ九年九月十二
日調ノ際發芽セシ稚樹ノ總數ハ四九九本ナルヲ以テ補播粒數ニ對スル稚樹本數ノ割合ハ三七%ニ當ル尙
又十年三月ニ於ケル補播床數ハ二二ニシテ發芽床數ハ二〇ナルヲ以テ補播床數ニ對スル發芽床數ノ割合
ハ九一%ニ又補播粒數ハ一床ニ付一五粒ニシテ補播床數ハ二二床ナルカ故ニ總補播粒數ハ三三〇粒發芽
本數ハ一一八本ナルヲ以テ補播粒數ニ對スル發芽本數ノ割合ハ三六%ニ相當ス右兩回ノ補播ニ對スル成
績ヲ比較スルニ發芽床數ノ割合ハ共ニ九一%ニ又發芽本數ノ割合ハ十月補播ノモノハ三月ノモノニ比シ
一%少キノミナリ由是觀之補播ノ成績ハ大約床數ニ於テハ九割本數ニ於テハ四割發芽アルヘキモノナル
コトヲ知ル

萌芽 現在稚樹本數五五一本ノ内寒害其ノ他ノ原因ニヨリ主幹枯凋シ萌芽セルモノ二十七本アリ今其ノ
生長關係ヲ調査スルニ左ノ如シ

(第五表) (十二年十月調)

高サ(寸)	本數	高サ(寸)	本數	高サ(寸)	本數	高サ(寸)	本數
三、〇以下	一	一〇、〇—一、〇	三	七、〇—八、〇	三	一七、〇—一七、八	二
三、一—四、〇	二	一一、五—一三、〇	二	八、二—九、〇	二	二四、五	一
四、一—五、〇	三	一四、五—一四、六	二	九、一—九、八	二	計	二七
五、三—五、六	二	一五、五—一六、〇	二				

(備考) 大正十二年末ニ於ケル現在稚樹本數ハ五五一一ニシテ萌芽本數ハ二七本ナルヲ以テ萌芽本數ノ割合五%ニ當ル

右表ノ内四八%ハ二年生ノモノニシテ其高サ大ナルモノハ二尺四寸五分小ナルモノモ八寸ニ達セリ概觀
スルニ萌芽樹ハ纖弱ニシテ幹部細長漸ク餘命ヲ繋キ居ルカ如キモノ多クシテ將來成林ニ與カルモノ少キ
カ如シ

成績ノ摘要

- (一) 播種後六箇月ヲ經過セル八年六月ニ於ケル調査ニ於テ當初ノ播種床數ニ對スル稚樹現在床數及本
數ノ割合ハ前者ハ九割後者ハ五割ニ相當ス
- (二) 播種後滿五年目即大正十二年十月調査ニ於テ當初ノ播種床數ニ對スル現在稚樹殘存床數ノ割合ハ
前者二回ノ補播ヲ施行シタルニモ拘ハラス四四%ニ減少セリ

(三) 總播種粒數(新播ト補播トヲ合計)ニ對スル現在稚樹本數ノ割合ハ僅ニ九%ニシテ一割ニモ充タス

(四) 播種後一兩年間ハ發生稚樹ノ生育ハ殊ニ遅々タルヲ以テ手入ノ周到ナルヲ要シ三四年後ニ至リテ漸次生育ノ速度ヲ加ヘ五年目ニ至リテ其ノ著シキヲ知ル

(五) 補播セルモノハ床數ニ於テ九割本數ニ於テ四割ノ發芽ヲナセリ

(六) 萌芽セルモノハ現在ニ於テハ一般ニ幹部細長ニシテ將來成林ニ干與セサルモノ多キカ如シ而シテ全本數ニ對スル萌芽本數ノ割合ハ五%ニ當ル

け や き

種子 種子ハ宮崎縣北諸縣郡西岳村字霧島國有林内ニ於テ樹齡八十年乃至百二十年生ノ母樹ヨリ採集水選シタルモノニシテ播種ノ直前切斷試驗ノ結果百粒ノ内五粒ノ枇種子ヲ數ヘタルニ過キス一升ノ重量二百六十二匁此ノ粒數六萬六百粒ヲ數ヘタリ播種方法、播種粒數其ノ他ノ事項ハ前項ニ述ヘタルカ如シ(第一表參照)

播種後ニ於ケル年々ノ施業狀況 けやきノ播種後ニ於ケル各年次ノ施業狀況ハくすト全然異ル所ナク唯補播ヲ施行セサリシノ差アルノミナリ(第二表參照) 大正八年一月二十二日播種シ三月下旬ニ至リくす、あかがし等ニ先立チけやきノミ發芽セリ而シテ各床共ニ數本ツツ發生シ高サ一寸何レモ二葉ヲ生セ

リ被害トシテハ種子ノ割裂シテ床地表面ニ散亂セルヲ認メタレトモ此ノ害ハ比較的僅少ノモノナリキ此レガ割裂セル狀況恰モ室内ニ於テ該種子ノ鼠害ニ罹リシモノト同一ノ狀況ニアリシノミナラス床地附近ニ鼠穴ノ存在スル狀態ヨリ推考シ恐ラク鼠害ナルヘシト思惟セラル又けやきハ發芽後新芽ヲ鳥類ノ爲啄マレタルモノ多ク殊ニ被害箇所ハ大ナル轉倒木ノ存在セル附近ニ多キヲ認メタリ尙獲土薄キカ爲降雨ニ際シ床外ニ押シ流サレタルモノ約二割ニ上ルヲ認メタリ五月二日其ノ發芽狀況ヲ視察シ殆ント大體發芽セルヲ以テ其ノ成績ヲ調査セリ而シテ被害ハ前回調査ノ場合ト同様播種床表面ノ土砂強雨ノ爲流サレ種子ノ流出セルモノ及鳥類ノ被害ヲ受ケタルモノアルヲ認メタリ一般ニけやきはくすニ比較シ寒氣ニ對シテハ抵抗力強ク之ガ爲メ枯死セルモノ少ク目下ノ狀況ニアリテハ試驗樹種中最モ成績良好ナリ各年次ニ於ケル成績ノ比較

床數及本數

(第六表)

調査年	發 生		發 生		一床當リ稚樹本數別床數及本數					
	月	床數	歩合(%)	本數	歩合(%)	二十本以上	十五本以下	十本以上	五本以上	四本以下
大正五年	五月	五七	五七	一	四八六六	二九・四	(本) 三七 (本) 五八五	(本) 一三三 (本) 一四四	(本) 一四四 (本) 一〇七	(本) 一四 (本) 三三
無發生										(本) 七

年二十正大		年十正大		年九正大		年八正大	
月十	月十	月九	月六	月九	月六	月九	月六
四九〇	五〇九	五二六	五三三	五三三	四三七	五三三	四三七
八八・四	九一・九	九三・一	九四・四	九四・三	七八・九	九四・三	七八・九
三八・七九	三八・四二	四一・七〇	四一・四八	四一・四九	四一・三九	四一・四九	四一・三九
二二・四	二〇・六	二五・一	二六・八	二六・八	二六・四	二六・八	二六・四
二三 二	二五 三	三〇 一五	三六 二七	三七 一八	五六 二六	三七 一八	五六 二六
七五 四	四八 三〇	一〇 六三	一七 七〇	一七 六七	一四 六四	一七 六七	一四 六四
一・二八	一・七〇	一・五五	一・四九	一・三六	一・四七	一・三六	一・四七
一・〇九	一・八三	九八	一・〇七	一・〇三	九七	一・〇三	九七
一・六八	一・七四	一・四四	一・四五	一・四八	一・七二	一・四八	一・七二
一・五五	一・九三	四八	四二	四〇	三七	四〇	三七
(一・六)	(八・二)	(六・九)	(五・六)	(五・〇)	(三・二)	(五・〇)	(三・二)

(備考)

一、總播種床數ハ五五四總播種粒數ハ一六六二〇ナルヲ以テ發生床數及本數ハコレニヨリテ百分率ヲ算出セリ

一、又無發生床數欄ニ於ケル括弧内ノ數字ハ百分率ヲ示スモノニシテ發生床數ノ歩合ヲ一〇〇ヨリ減シタル數ヲ掲ケタル

モノトス

前表ヲ見ルニ發生床數ハ八年五月調査ノモノ最モ多クソレ以後ハ年々減少シ殊ニ八年六月ニ於テハ最モ少シ八年九月ニ至リテ尙發生シ多少増加シ大正十二年ニ於テハ八八・四%即チ約九割存在スルヲ見ル、又現在本數ハ八年五月最モ多ク播種粒數ノ二九・四%ニ達シ以後ハ漸次減少ノ傾向アリ特ニ注意スヘキハ十年十月ノ本數ト十二年十月ノ本數トニ於テ後者ハ前者ヨリ却テ二九八本ノ増加ヲ來セルコト之ナリ其ノ理由ハ明カナラサレトモ十年十月ノ調査ト對照スルニ各床ニ於テ現存本數ノ多キ處程本數ノ増加セラルヨリ見ルトキハ前十年ノ調査ハ誤調ニアラスシテ其後發芽セシモノナラント思料セラル

b 高サノ生長

高サノ生長狀況ヲ比較スルニハ年々調査本數異ナルモノアルカ故ニ各樹高階ニ於ケル本數ヲ表示スル時ハ一見其ノ増減ノ狀況ニ付判斷スルコト難キヲ以テ之ヲ百分率ニテ表示スルコトトセリ

b
高サノ生長

高サノ生長狀況ヲ比較スルニハ年々調査本數異ナルモノアルカ故ニ各樹高階ニ於ケル本數ヲ表示スル時ハ一見其ノ増減ノ狀況ニ付判斷スルコト難キヲ以テ之ヲ百分率ニテ表示スルコトトセリ

(第七表)

高 一 号	大正		大正		大正		大正	
	五 月	六 月	八 月	九 月	六 月	九 月	十 月	十 月
〇・五—四・〇	100.0 (%)		95.8 (%)	100.0 (%)	1.0 (%)	0.7 (%)	0.1 (%)	0.0 (%)
四・一—八・〇		四・二		四七・六	三・六	二四・六	〇・四	
八・一—三・〇				二六・五	四二・三	四三・三	一・三	四・九

かし類
種子

(1) あかゞし あかゞしノ種子ハ宮崎縣北諸縣郡西嶽村字霧島國有林産ノモノ二斗二升五合ヲ採集後浸水シ一日蔭干トナシ大正七年十二月十五日同縣西諸縣郡高原村大字蒲牟田字下宇津木苗圃ノ小屋内ニ土園ヲナシ同八年一月十二日之レヲ堀出シ水洗選粒シ蔭干トナシ同十四日種子七升五合宛ニ夫々「ペンキ」タール」紅殻ヲ塗布シ再ヒ蓆ノ上ニ竝列シ蔭干トセリ種子七升五合ニ對シ「ペンキ」一封度「タール」一封度紅殻三十匁ヲ要セリ種子一升ノ重量ハ三百九十匁此ノ粒數九〇〇粒アリ

山野小林區部内鹿兒島縣伊佐郡山野村字十層及布計國有林ニテ採集ニ係ルあかゞし種子一石四升ハ採集後しらす(火山灰ニテ灰色ヲ呈シ乾燥セハ白色トナル即チ白砂ノ如シ到ル處ノ山林原野ニ存在ス)ニテ土園ヲナシ置キ八年二月二十八日堀リ上ク俵ニ入レ前記字下宇津木苗圃ニ送附貯藏セリ然ルニ苗圃著後之ヲ檢スルニ白色綿狀ノ黴菌ノ附著セルモノ多數アリシヲ以テ是等ヲ盡ク除キ其ノ良種子ノミヲ選粒シ直ニ小屋内ノ乾燥砂土ト混和シ之ヲ園ニ置ケリ右種子一升ノ重量ハ三百六十二匁此ノ粒數六百九十二アリ

(2) うらじろがし あかゞし種子ノ外うらじろがしヲモ同時ニ購入セシモ種子不良ニシテ供試種子トシ

テ不適當ト認メタルヲ以テ精選ノ上一部ヲ本試験ニ供用シ第十三分地ニ甲析種子トシテ播種セリ
各年次ニ於ケル成績ノ比較

a 床 數

(第八表)

年 月	分 地 別																	合計 平均	備 考
	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七				
大正八年 六月	五六・四三 [%]	五七・二七 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	本表ハ新播床數ニ對スル調査當時ノ現在播床數ノ割合ヲ示セルモノナリ		
同 九月	五八・九四 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]	五九・三二 [%]			
大正九年 六月	五七・六三・九三・八六・五五・六五・八六・九一	七六・〇	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六	九〇・二六・八	七六・六			
同 九月	一一・三二・二七・九・五三・六四・三・四・五	三一・四	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二	一二・二〇・五	三一・二			
大正十年 十月	八一・九八・〇・一八・四〇・四九・〇・九六・一・九四・八・五・二	五九・四	七・四・五・八	八七・四	九三・八	八六・七	九〇・三	八五・六	八二・四	八六・七	九〇・三	八五・六	八二・四	八六・七	九〇・三	八五・六			
大正十二年 十月	八六・六・〇・二・九・五・二・五・四・四・五・二・六・〇・六	一六・〇	二〇・〇・三・九・八	二二・〇	二五・一	二二・一	三〇・〇	二〇・八											
補 九年 三月	—	—	三六・四・二・九・四・四・二・一七・六・一	八五・七	七六・四・五・〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一床ニ付四粒播種		
播 九年 四月	六〇・二四・八・四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一床ニ付五粒播種		
十年 三月	四四・八五・〇・九八・八・二・四・六・七・〇・三・四・九・五・九・三	七三・七	六〇・五・六・一	五九・二	九七・五	九〇・三	七三・〇	七四・九	六・五	—	—	—	—	—	—	—	一床ニ付十粒播種		
十年三月施肥	八四・六九・〇・九七・一・五・〇・〇・四九・五・五・三・三・七・〇・八	八二・九	七八・七・七四・一	六七・〇	九八・八	九〇・三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一床ニ付油粕二勺五粒施肥		

方	種
寸二サ深種播布塗ヲ殺紅	サ深種播布塗ヲ「キンベ」色黒
深種播布塗ヲ「ルーダルーコ」	寸二サ
三寸二サ一宛粒五テ於ニ床一	種播ニサ深ノ寸
深布撒「ンリタフナ」ニ孔種播	寸二サ
寸三サ深種播布塗ヲ殺紅	
上同布塗「ルーダルーコ」	
上同布塗ヲ「キンベ」色黒	
ニ下ノ此メ埋ヲ葉杉ニ中ノ床	寸二深種播
ノ寸二ヒ行ヲ法方種播ノ通普	ノモルタメ埋ニサ深
寸二サ深ク付蒔チ子種柄甲	
タレ入ヲ粒二子種ニ央中ノ筒竹	葉杉ニ部上シト蒔本三ヲノモル
寸一土被ノモルタメ埋ベ竝チ	
地分本モルナ様同ト地分四十第	寸一土被スセ使用ヲ葉杉ハニ
レ入ヲ粒一子種ニ央中ノ筒竹	寸一土被蒔立本四床一
チノモルタレ入粒二子種ニ筒竹	寸二土被付蒔テセ寝ニ横本三
參照セラルヘシ	本表ニ於ケル播 種方法ハ簡單ニ 記述セシヲ以テ 詳細ハ第一表ヲ 參照セラルヘシ

(備考)

一、九年三月、四月及十年三月ニ補播シ種子ハ何レモ新播ノ際使用セシモノト同シク西岳村字霧島國有林産ノモノノミニシテ山野産ノモノハ使用セサリキ
一、補播ノ方法ハ當初各分地ニ實施セシ播種方法ヲ繼續セス單ニ第十二分地に於ケル播種方法ト同シキモノナルヲ以テ各分地ノ成績比較ハ九年九月調ノモノ迄ハ補播ノ影響ナキ結果ヲ示セルモノト十年十月以後ノ調査ニハ補播ニヨリ新ニ發生セル稚樹ヲ含ムヲ以テ比較ニ適セサルモノナルトモ此ニ掲記シテ參照ニ資セントス以下同シ

右表ニ就テ見ルニ發芽ノ當年ニアリテハ塗料ヲ施セルモノハ然ラサルモノニ比シ明ニ發芽床數ノ割合ハ少シ塗料ヲ施サルモノノ中最モ少キ發芽率ノモノニアリテモ七五・一%ナルガ塗料ヲ施セルモノノ内最モ成績良キ三分地ニ於テモ僅ニ五八・九%ニ達スルニ過キス又竹筒ヲ使用シ播種セルモノ(第十四分地)亦他區ノモノニ比シ遙カニ發芽劣レルヲ見ル

本 數

(第九表)

年	分地別	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七	合計
大正八年六月	同 九月	九・四%	五・九%	七・九%	二・五%	二・六%	二・四%	九・六%	三・三%	一・四%	二・六%	七・九%	三・三%	二・〇%	八・三%	一・四%	一・七%
大正九年六月	同 九月	一〇・九%	六・五%	八・三%	四・一%	四・三%	五・〇%	二・八%	五・〇%	四・一%	三・九%	七・六%	一・六%	二・〇%	三・〇%	一・五%	三・七%
大正九年九月	同 九月	五・二%	四・三%	二・三%	二・九%	二・八%	三・三%	二・三%	一・六%	二・三%	二・六%	一・八%	九・九%	一・五%	一・七%	一九・五%	
大正十年九月	同 九月	四・〇%	三・七%	一・八%	二・六%	二・五%	三・〇%	二・一%	三・九%	一・八%	二・〇%	一・四%	六・二%	一・〇%	二・二%	一・五%	一・六%
大正十年十月	同 九月	七・九%	七・三%	八・七%	一・八%	二・〇%	二・二%	二・〇%	五・五%	八・六%	一・七%	一・二%	一・八%	一・七%	二・七%	一・八%	二・三%
大正十二年十月	同 九月	〇・七%	〇・五%	〇・三%	八・九%	一・〇%	一・一%	二・四%	一・五%	二・〇%	四・三%	二・一%	〇・三%	〇・五%	一・四%	〇・五%	三・〇%
補	九年三月				九・七%	七・八%	二・三%	二・〇%	三・九%	二・〇%	六・〇%						一九・七%
播	九年四月	二〇・一	一六・一														一八・〇%
合	十年三月	二九・九	三六・六	五八・七	一六・四	一八・〇	三三・三	四〇・〇	四九・二	四〇・四	二二・〇	三九・五	一六・三	一五・〇	一九・四	二五・〇	四九・四
計		五〇・〇	四九・七	五八・七	二六・一	二五・八	三四・五	六〇・四	七二・一	六〇・七	一八・〇	三九・五	一六・三	一五・〇	一九・四	二五・〇	六五・二

(備考)

一、歩合ノ内九年九月ニ至ルモノ迄ハ當初ノ播種粒數ニ對スル現在本數ノ割合チ又十年十月以後ノモノハ當初ノ播種粒數ニ補播粒數ヲ加算シタルモノニ對スル現在本數ノ割合チ示シ補播ハ當初ノ播種粒數ニ對スル補播粒數ノ割合チ示セルモノナリ

右表ヲ見ルニ前記ノ床數歩合ト殆ト其ノ軌ヲ一ニシ床數歩合ノ少キモノハ本數歩合ニ於テモ少ク又床數歩合ノ多キモノハ本數歩合ニ於テ亦多シ即チ三、四、五、十四分地等ニ少ク六、七、八、十二、十三分

(第十表)

大 正			年 八			分地別	調査年月及高寸
六 月			九 月				
平均高	最大	最小	平均高	最大	最小		
一・三寸	二・〇	〇・五	一・八	三・〇	〇・六	三	
一・二寸	一・九	〇・三	一・八	五・〇	〇・七	四	
一・三寸	二・一	〇・六	一・六	四・五	〇・六	五	
一・二寸	二・五	〇・五	二・〇	五・〇	一・〇	六	
一・二寸	二・三	〇・三	二・〇	三・五	〇・五	七	
一・〇寸	一・八	〇・四	一・七	二・八	〇・九	八	
一・〇寸	一・八	〇・三	一・八	四・六	〇・八	九	
一・〇寸	二・〇	〇・四	一・七	四・九	一・一	一〇	
一・三寸	三・五	〇・二	一・八	四・八	〇・七	一一	
一・四寸	二・九	〇・二	二・三	七・一	〇・六	一二	
一・九寸	二・四	一・四	二・七	八・〇	一・六	一三	
一・〇寸	二・〇	〇・四	一・八	三・三	〇・九	一四	
一・二寸	二・八	〇・四	一・八	四・八	〇・六	一五	
一・二寸	二・四	〇・三	一・八	四・五	〇・八	一六	
一・三寸	二・五	〇・二	一・八	六・五	〇・六	一七	
一・三寸	三・五	〇・二	一・九	八・〇	〇・五	合計	平均

年二十正大			年十正大			年九正			年九正大		
月	十		月	十		月	九		月	六	
最	最	平均	最	最	平均	最	最	平均	最	最	平均
小	大	高	小	大	高	小	大	高	小	大	高
一・五	六・〇	二四・二	〇・五	二六・〇	一・五	一・〇	五・五	二・六	一・〇	四・五	二・二
九・〇	五五・五	二八・七	〇・七	二五・〇	二・八	〇・八	一一・五	三・〇	〇・五	六・五	二・三
八・五	四八・五	二六・八	〇・五	二三・五	三・一	一・三	六・五	二・二	〇・五	四・二	二・一
四・五	八三・五	二八・八	一・〇	四四・〇	二一・〇	一・〇	八・〇	三・六	一・三	四・八	二・五
七・〇	七〇・四	二九・三	〇・九	三三・〇	二一・四	〇・五	九・五	四・〇	〇・八	五・五	二・七
二一・五	六六・〇	三四・二	一・〇	三三・五	一〇・二	一・〇	九・七	四・三	一・〇	四・八	二・五
一一・五	七四・〇	三〇・四	〇・五	三四・〇	七・八	〇・五	一六・五	三・九	〇・五	六・二	二・六
八・五	四七・〇	二四・三	一・〇	三五・〇	七・五	一・〇	八・一	三・三	〇・九	四・九	二・二
三・五	七八・五	二九・三	一・〇	三八・八	六・八	一・〇	一二・二	二・七	一・〇	六・五	二・三
六・五	七〇・五	三八・一	〇・五	四四・五	八・〇	一・〇	八・三	三・五	一・〇	七・五	四・七
二二・〇	五八・〇	三八・〇	一・〇	四五・五	八・六	一・五	二三・七	五・二	一・八	一〇・七	三・八
一二・五	一八・〇	一五・三	〇・六	一一・五	二・六	一・三	六・四	二・二	一・〇	四・五	二・〇
六・五	七五・五	四四・三	〇・五	四三・五	三・八	一・〇	一四・三	三・七	〇・六	六・〇	二・一
九・五	六五・〇	三四・五	一・〇	三七・〇	四・八	一・〇	八・三	三・五	一・〇	六・〇	二・四
七・五	五二・八	二八・六	〇・五	三七・〇	四・五	一・〇	一二・六	三・二	〇・五	七・五	一・〇
三・五	三三・五	二二・五	〇・五	二二・五	一・五	〇・八	〇・八	一・四	〇・五	一〇・七	二・四

(備考) 平均高ハ各播種造林木ノ高サヲ測定セルモノヲ合計シ之ヲ本數ニテ除シタルモノナリ

右表ニ就テ見ルニ前記床數及本數ノ歩合ノ項ニ於テ述ヘシ如ク此等ノ歩合ノ大ナルモノ程高サノ生長ニ於テ亦良好ナル傾向アリ例ヘハ右表ノ中九年六月ニ於ケル伸長ヲ比較スルニ種子ニ塗料ヲ施シタルモノ又ハ竹筒ニ入レ播種シタルモノハ伸長不良ナルモノ多ク之ニ反シ何等ノ手段ヲ講セス單ニ播種セシモノ

及種子ノ甲柄ヲ開始セシ時期ニ播種シタルモノハ伸長甚タ良好ニシテ他區ノモノノ平均伸長僅カニ二寸内外ノモノ多キニ拘ラス此等ノ播種地ニ於ケル平均伸長ハ遙カニ大ニシテ三寸八分及四寸七分ニ達セリ

かし類不發芽種子調査 かし類不發芽種子ノ原因ヲ確メント欲セハ床地ノ發掘ヲ行ヒ種子ノ存否ヲ確ムルヲ要ス然レトモ各分地ノ全部ニ對シ發掘ヲ行ハンニハ多數ノ時日ヲ要シ且現存稚樹生育上不結果ヲ來スヲ以テ爰ニハ唯各分地ニ於テ列ノ長キモノハ一列短キモノハ二列ノ床ニ付キ之ヲ行ヘリ大正八年九月二十一日、乃至二十三日ノ三日間ヲ以テ第十一表ニ掲クル三百九十七床ヲ掘起シ發芽セサリシ種子ノ狀況ヲ調査セリ發芽生育種子數トシテハ六月ト九月トノ二回ノ調査中稚樹本數ノ多キモノノ數ヲ掲ケ右數ト掘取種子數トノ和ヲ播種總數ヨリ減シタル殘數ヲ減失種子數トセリ

不發芽掘出總種子數中全ク腐朽セルモノ及發芽セルモ地中ノ支障物ノ爲根莖共ニ羊腸屈曲遂ニ地表ニ現ハルルニ至ラサリシモノアリ其ノ兩者ノ割合ハ精密ナル調査ヲ行ハサリシモ後者ハ掘出總種子數ノ凡ソ二、三割ニ當ル減失種子中ニハ強雨ノ爲流出セルモノ鼠害及其ノ他ノ被害ニヨリ失ハレタルモノヲ含ム而シテ此被害ノ第三第四及第五分地ニ殊ニ多カリシハ淺蒔ニシテ且ツ蒔付時季早く從テ被害ヲ受ケ易キ狀態ニアリシガ故ナリ而シテ塗料ヲ施シ播種セル試驗地第三、第四、第五分地ヲ比較スルニ元來塗料ヲ施シタル種子ハ生理的作用ヲ害セラレ水分ノ吸收及酸素ノ供給ヲ塗料ノタメ阻止セララルモノノ如ク其

ノ發芽日數ハ是等ヲ塗布セサル種子ヨリモ多クヲ要スルカ如キ傾向アリ尙三種ノ塗料中紅殻ヨリモ「コールタール」、「ペンキ」ノ方殊ニ多クノ日數ヲ要セシカ如シ本試驗ハ元來鼠害ノ豫防驅除ニ對シ種々ノ比較試驗ヲ行ハンカ爲施行セルモノナレトモ種子ヲ掘出シ調査スルニ明カニ鼠害ナリヤ又ハ他ノ被害ナリヤ等ニ就テハ區別困難ニシテ鼠害ノ驅除豫防ニ關スル調査ハ豫期ニ反シ不充分ナリシハ遺憾トスル所ナリ、

(第十一表)

かし類種子ノ發芽生育及被害減失ノ割合一覽表

分地調査蒔付總 畝數種子數	發芽生育數 種子數 (%)	不發芽掘出數 種子數 (%)	被害減失數 種子數 (%)	備	種	方	法	播種年月	考
三	四九五	五二	一〇	六	一	四八	八九	霧島産あかがし種子紅殻塗布播種深サ二寸	大正八年一月
四	六〇〇	五九	七	一	〇	五六〇	九三	同 黒「ペンキ」塗布	同
五	六三〇	四八	八	〇	〇	五八二	九二	同 「コールタール」塗布	同
六	五二〇	二〇	四	一七五	〇	三三	二六	山野産あかがし種子一寸二寸三寸ノ三種ノ深サニ播	大正八年三月
七	四〇五	一七	三	五九	一五	二七三	四四	同 「ナフタリン」散布深サ二寸	同
八	三七五	一七	四	二二	一五	四	四	霧島産あかがし種子紅殻塗布深サ三寸	同

九	元	四〇	二二	二九	三	一八	二七	同	「ヨールター」塗布	同	同
一〇	三	四〇	二四	二五	二	一七	二七	同	「墨」ペンキ塗布	同	同
一一	二九	四〇	二五	二五	二	一八	二八	同	山野産あかがし種子杉葉ヲ埋ム播種深サ二寸	同	同
一二	三	二〇	二〇	二〇	二	一〇	二〇	同	同何レモ使用セス	同	同
一三	一七	二五	一九	七	二	〇	〇	同	山野産うらじろかし種子甲柄種子	同	同
一四	三	一三	三	八	三	二	三	同	山野産あかがし種子竹筒杉葉ヲ使用被土厚サ一寸	同	同
一五	一八	一八	一七	七	二	二	二	同	竹筒使用	同	同
一六	一五	一六	一〇	二	七	同	同	同	同	同	同
一七	一五	一〇	三	三	一〇	同	同	同	竹筒使用横庭セ蔭被土厚サ二寸	同	同
計	三九七	五〇七	一、六〇〇	三	八八	一八二	五〇				

右表ヲ見ルニ紅殻等ノ塗料ヲ塗布セルモノハ減失ノ割合甚シク高率ニシテ深サ二寸ノモノハ九割内外深サ三寸ノモノハ五割内外他ハ一割乃至四割内外ニ達セリ然レトモ甲柄種子ハ成績最良好ニシテ減損セルモノ皆無ナリシハ注意スヘキコトナリト思料セラル

成績ノ摘要

(一) かし類ハ六月ニ至ルモ尙發芽スルモノアリテ之カ發芽揃トナルハ六月以後ナリ尙塗料ヲ施シ播種シタルモノハ然ラサルモノニ比シ發芽ノ遲滯スル傾向大ナルカ如シ

(二) 野鼠驅除ノ目的ヲ以テ施行セル各種ノ播種方法中塗料ヲ施セルモノハ甚シク發芽不良ニシテ野鼠ノ食害ヲ免カルルヨリモ却テ是等塗料ノ爲種子ノ發芽ヲ不良ナラシムルコト大ナルカ故ニ播種ニ際シテハ膠著力強キ黒色「ペンキ」「タール」類等ハ決シテ塗布スヘカラス、

(三) 塗料ヲ施ササル播種方法中稚樹ノ發生良好ナリシモノニ付其ノ順位ヲ示セハ甲析ヲ開始セシ時播種セルモノ最モ良好ニシテ竹筒ヲ使用シ播種セシモノ之ニ次キ杉葉ヲ使用シタルモノ第三位ニ在リ竹筒ヲ使用スル場合ハ第十六分地又ハ第十七分地ニ施シタル方法ニ準スヘク又杉葉ヲ使用スル際ハ第十一分地ニ於テ施行セシ方法ヲ可トス又第十二分地及第十三分地ニ於テ施行セシ播種方法ヲ採用スル場合ニハ播種ノ深サハ三寸ニ近キヲ安全トスルカ如シ

(四) 發生稚樹ノ床數歩合及平均生長量等何レノ場合ニ於テモ甲析種子ヲ播種シタル第十三分地最良好ナルカ故ニかし類ノ播種造林ヲ施行セントセハ第十三分地ニ於テ實行セシ方法ヲ採リ後記六ニ述ブル注意事項ヲ應用實施セハ充分其ノ目的ヲ達シ得ヘシト信ス

つ が

種子 種子ハ宮崎縣兒湯郡都農村大字川北字尾鈴國有林ニテ樹齡六十五年内外ノモノヨリ大正七年十一月五日乃至十日迄ノ間ニ於テ高鍋小林區署ノ採集ニ係ルモノナリ本種子ハ採集後ヨリ播付迄布製袋ニ入レ室内ノ柱ニ掛ケ置キタルモノニシテ播付前一粒選ニ之ヲ精選セルカ切斷試驗ノ結果ハ百粒中充實セル

モノ三十八粒ニシテ一升ノ重量百四十四粒此粒數十三萬八千ヲ數ヘタリ
 成績 大正八年一月十三日播種シ三月下旬ニ至リ其ノ發芽ノ狀況ヲ見ルニ稀ニ發生セルモノアリ其ノ
 高サ五六分又一見發芽セサルモノノ中ニモ既ニ種子ヲ地上ニ擡ケ居レルモノアリ同年五月二日ニ於ケル
 狀況ハ霜柱ニテ種子浮動セラレ強雨ノタメ床面ヲ洗ヒ流サレシカ如キ狀態トナレリ其ノ被害床數約五分
 ニ當レリ而シテ稚樹ハ未タ開葉スルニ至ラス新軸ノミ約八分ノ伸長ヲ示セリ同年六月六日ノ調査ニ係ル
 發生歩合ハ前回ト同様ニシテ稚樹ハ既ニ開葉セリ同年九月二十日床地ノ除草ト共ニ發生本數ヲ調査シタ
 ルニ伸長ハ平均約一寸ニシテ漸ク生活ヲ維持スルノミニ過キヌ爾後伸長スルノ形跡ナキカ故ニ本分地ハ
 之ニ補播ヲ行フモ目的ヲ達スルコト困難ナルヲ以テ八年度ノ補播ハ勿論其後一切ノ事業ハ中止セリ八年
 九月成績調査ノ床地別稚樹發生床數ハ第十二表ノ如クニシテ發生床數ノ割合ハ三六・四%ニ達ス

(第十二表)

調査年月	床本數及歩合		床數	歩合(%)	備考
	以上二十本	以上十五本			
大正八年九月	以上十本	以上五本	以上一本	無發生	計
	一、五	三、四、九	六、三、六	一〇、〇〇	
	四	九〇	一六四	二五八	
一床ノ播種ハ五十粒ナルヲ以テ總播種粒數ハ一二、九〇〇トス					

現在稚樹本數ハ一五九本ナルカ故ニ總播種粒數ニ對スル現在本數ノ割合ハ僅カニ一・二%ニ過キヌ翌年
 九月ニ至リ稚樹ハ全滅シつがノ播種ハ全然不結果ニ終レリ是ニ依テ見ルトキハつがハ皆伐跡地ニシテ幼
 時日光ノ直射ヲ受クルカ如キ處ニアリテハ播種造林ヲ以テ新林ヲ形成セシムルコトハ困難ナルモノナリ
 ト云フヲ得ヘシ

五 結 論

本試験ノ結果ニヨレハ皆伐跡地ニ於テ直接林地ニ播種造林ヲ行ヒ新林ヲ形成セシムルコトハくす、けや
 きノ二樹種ニ付テハ比較的容易ナルモかし類ハ稍困難ニシテつがニアリテハ全然不可能ナルモノノ如
 シ

播種後五箇年ヲ經過セシ成績ニヨリ稚樹ノ現在本數ノ割合ハくすニアリテハ播種數ノ約一割けやきニア
 リテハ二割以上かし類ニアリテハ三分ニ相當スルニ過キヌ尤モかし類ニアリテモ甲析種子ヲ播種セハ一
 層佳良ノ結果ヲ得ヘシ

六 播種造林上ノ注意

播種造林施行ニ際シ本試験ノ經驗ヲ基トシ注意スヘキ二三ノ點ヲ概述スレハ次ノ如シ

上

圖



下

圖



(一) 傾斜地ニアリテハ播種後何等ノ設備ヲ施ササルトキハ表土ノ安定ヲ破リ從テ稚樹ノ發生ニ不良ナル結果ヲ來スカ故ニ斯ノ如キ箇所ニ於テハ一般ニ苗圃ニ於テ施行スルカ如ク播種床ニハ敷藁ヲ施スヲ可トス尙又けやき種子ノ如ク小粒種子ヲ播種スル場合ハ敷藁ヲ施セハ一層播種造林ノ成績ヲ良好ナラシムヘシ

(二) 手入ハ全林地ニ互リ行フノ要ナク播種床ノ附近ニ於テ稚樹ニ障礙トナルヘキモノノミヲ刈拂ヘハ充分ナリ而シテ當初二年間ハ發生稚樹ノ高サ大ナラサルヲ以テ簡單ナル方法ニヨリ年二回ノ手入刈拂ヲ要スルモノノ如ク其後ハ兩三年間二年一回ノ蔓切程度ノ手入ニテ可ナルヘシ

(三) 立木地ヲ伐採シ播種造林ヲ行ハントスル場合ニ於テ伐採ノ際立木ノ一部ヲ散生狀ニ保護樹トシテ殘存セシムレハ稚樹ノ發生良好ナルノミナラス霜害旱害等ノ被害ヲ輕減シ得ヘシ而シテ稚樹發生後三、四年ヲ經過シ最早ヤ保護ヲ要セサルニ至リ殘存保護樹ヲ徐々ニ伐採スレハ皆伐跡地ニ直接行フヨリモ播種造林ノ成績ヲ尙優良ナラシムルコトヲ得ヘシ就中之ヲくす又ハかし類ニ應用セハ良好結果ヲ得ヘシト思

考ス

圖版說明

上圖くす、下圖けやき

右二圖共三年生ノモノナリ即チ播種後第三年目大正十一年十月ノ撮影ナリ

(大正十三年八月稿)

かし類山行苗整理方法ノ生育ニ及ホス影響

(三) 年次調査結果ノ整理
（一） 山行苗ノ整理
（二） 山行苗ノ生育ニ及ボス影響
（三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（二十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（三十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（四十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（五十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（六十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（七十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（八十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十一） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十二） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十三） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十四） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十五） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十六） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十七） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十八） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（九十九） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響
（一百） 山行苗ノ整理方法ノ生育ニ及ボス影響

一 緒 言

かし類人工植栽ニ於テ苗木山行ノ枝葉ノ一部ヲ摘去シ又ハ幹根部ニ若干ノ切込ヲ行フハ普通苗木取扱及植付ノ操作ヲ容易ナラシムル以外ニ活著ヲ容易ナラシメントスル目的ヲ以テ行フモノナレトモ更ニ整理方法ノ程度カ活著後ニ於ケル生育關係ニ如何ナル影響アリヤノ問題亦之ヲ明カナラシムルノ必要アリト認メタルヲ以テ林業試験彙報第四號所載ノかし類山行苗木整理方法ノ活著ニ及ボス影響ニ關聯シテ同試験地ニ於ケル實査ノ結果ヲ比較シタルニ整理方法ヲ異ニスルモ生長ニ著シキ影響ナク本問題ハ實際上顧慮スヘキ程度ノモノニアラサルコトヲ確メ得タルヲ以テ參考ノ爲其ノ概要ヲ公表セントス

二 試験及調査方法

試験地ノ地況林況試験方法及活著ニ關スル成績等ハ林業試験彙報第四號所載ノ如クナルヲ以テ之ヲ省略

ス但シ其ノ重複セサルモノニシテ今回特ニ説明ヲ要スヘキ事項ニ就キ左ニ記載スヘシ

(イ) 供試材料

(一) 苗木個性關係 植栽前ニ於ケル苗木ノ幹長ハ同號第二十二頁ニ表示セル如ク全體トシテハ各苗木種類別ニ分明セルモ各整理方法毎ニハ明カナラサルヲ以テ活著後ノ樹高差カ植栽前ヨリノ影響ニアラサルヤ否ヤヲ正確ニ判定スル手段ナキモ苗木ノ分配ハ各整理方法ニ對シ全ク無關心ニ行ハレタルモノニシテ本比較ハ其多數ノ平均ニ就キ行ヒタルヲ以テ略ホ個性關係カ類似ノ關係ニアリタルモノト看做スヲ得ヘシ

(二) 植栽地ノ立地關係 活著後ニ於ケル樹高差ハ立地關係ニ依ル影響大ニシテ整理方法ニヨル影響ヲ知ルニ困難ナルヘキヲ以テ當初苗木ノ植栽ニ際シ同一年度ノモノハ狹キ範圍ニ於テ立地的ニ全然同一關係ヲ保タシメ以テ其ノ影響ヲ除去スルニ力メタリ即チ苗木配列方法ハ各年度共谷ヨリ峯ニ向ツテ列條ニ各整理方法ノモノヲ植栽シタルモノニシテ大正四年度ノモノハ列間六尺苗間四尺トシ縱二百間橫二十四間ノ區域ニ大正五年度ノモノハ列間四尺五寸苗間三尺トシ縱四十間橫四十五間ノ地域ニ大正六年度ノモノハ縱橫共三十間ノ地域ニ列間苗間共六尺ノ距離ニ植栽セリ

(三) 手入刈拂方法ノ關係 苗木ノ生育ハ手入刈拂方法ノ如何ト重大ナル關係アルコト勿論ナルモ同一年度ノ植栽ニ係ルモノハ整理方法ヲ異ニスルモ特ニ手入方法ヲ異ニセス大體同一ナリシコトハ別途報

告ノかし類山行苗木年齢ト活著及生育關係ニ於テ説明セル所ノ如シ

(ロ) 生育關係比較ノ方法

(四) 比較期間及因子 生育關係ノ比較ハ植栽當初ノ第一年目第二年目及最近大正十二年度末ノ三回ニ互ル樹高測定ノ結果ヲ以テセリ蓋シ植栽第一年目ニ於テハ個性及立地ノ影響最小ニシテ當時ノ樹高差ヲ以テスレハ問題解決上最モ適切ナル如クナルモ當時ハ尙苗木小ニシテ未タ充分ナル生育ヲ開始シ得サルモノ存セルカ故ニ後年ノ生育ニ對スル影響ヲ明ニスルニハ假令其ノ間ニ多少ノ環境立地及手入方法等ノ影響ノ加ハルモノアルモ尙數年間ノ經過ヲ見ルコトハ實地問題トシテ寧ロ適切ナル結果ヲ求メ得ヘキヲ以テナリ又生育關係ノ比較ヲ樹高ヲ以テ代表セシ理由ハ生育ノ差異ハ樹高ニ於テ比較的顯著ナルヘシト認メタルト同時ニ幹徑及樹冠直徑ノ如キ生育因子ハ同一立地及同一手入方法ノ下ニ於テハ樹高ト相關關係ヲ有スルモノト見做シ得ヘク從テ樹高ニヨリ得タル結果ハ又移シテ以テ之等他ノ因子ノ場合ニモ其ノ關係ヲ類推シ得ヘシト認メタルニ依ル(但シ幹徑及樹冠直徑ニ關シテハかし類山行苗木年齢ト活著及生育關係参照)

今樹高測定ノ年月日及當時ノ林齡ヲ示セハ左ノ如シ

調査回次	調査年月日	調査當時ノ林齡	大正四年度	大正五年度	大正六年度
第一回	大正五年九月十二日	一年	大正六年十月七日—九日	一年	大正八年三月三日—四日
第二回	同 六年十一月十五日—十八日	二年	同 八年二月二十一日—二十八日	二年	同 九年二月二十七日
第三回	同 十二年四月二十五日—二十六日	七年	同 十二年四月二十日—二十四日	六年	同 十三年三月十七日—十八日
					六年

(五) 比較方法 (1)本數 樹高測定ハ實地ニ於テハ毎回ノ現在本數全部ニツキ之ヲ行ヒタリ從テ第一回ニ於テハ活著苗木全部ニツキ調査シ得タルモ第二回及第三回ニ於テハ種々ノ故障ノ爲第一回ニ調査シタル本數ノ全部ヲ調査シ能ハサリシノミナラス前後ノ本數一致セス從ツテ計算ニ際シテハ植栽第一年ニ於ケルモノハ當時ノ活著本數全部ニツキ行ヒタルモ第二回及第三回ニ於ケルモノハ中途故障ノ爲調査不能トナリシ苗木ハ之ヲ除外シ兩回共完全ニ調査シ得タルモノノミニツキ之ヲ行ヒタリ

(2) 計算ノ精密度 樹高ハ毎回寸位迄正確ニ測定セルモ計算ニ際シテハ第一回ノモノハ三寸毎ニ第二回及第三回ハ五寸毎ノ樹高階ニ分配シ之ヨリ樹高ノ平均値ヲ計算シテ成績ヲ比較セリ之レ第一回調査當時ハ樹高尙小ニシテ個樹ノ偏差亦小ナルカ故後年ニ於ケルモノヨリモ樹高階ヲ小ナラシムル必要ヲ

認メタルニ依ル

(3) 比較スベキ苗木整理種類 成績ノ比較ハ最初各整理方法毎ニ(林業試驗彙報第四號參照)之ヲ行ヒタルモ其ノ結果ハ整理程度ノ僅少ナル相違ニ對シ殆ント差違ヲ認メサリシヲ以テ本報告ニ於テハ次ノ如ク整理程度類似ノモノハ一部之ヲ合併シ比較スベキ種類ヲ簡單ニスルト共ニ記載ノ便宜上此ノ整理程度ヲ言ヒ表ハスニ左ノ符號ヲ以テセリ

彙報第四號所載整理方法及當該番號

本報告所載併合整理種類及符號

枝葉摘去試驗	葉ノ一部摘去ノモノ	(1)	a
	葉ノ全部摘去ノモノ	(2)	b
	枝ノミ摘去ノモノ	(3)	b'
	枝葉ノ全部摘去ノモノ	(4)	c
二年生苗木整理方法試驗	秋芽摘去ノモノ	(5)	e
	幹部切斷程度一寸ノモノ	(6)	d
	幹部切斷程度三寸ノモノ	(7)	e
	幹部切斷程度六寸ノモノ	(8)	f
	(9)ノ如ク整理シ更ニ葉ヲ摘去セ	(9)	f'
	(10)ノ如ク整理シ更ニ葉ヲ摘去セ	(10)	g'

幹部ヲ四分ノ一切斷ノモノ	(11)	.....
同 三分 一同	(12)	.....
同 二分 一同	(13)	.....
根部ヲ四分ノ一切斷ノモノ	(14)	.....
同 三分 一同	(15)	.....
同 二分 一同	(16)	.....
幹部ヲ共ニ四分ノ一切斷ノモノ	(17)	.....
幹部ヲ共ニ三分ノ一切斷ノモノ	(18)	.....	j
同 二分 一同	(19)	.....

但シ大正六年度試験地ニ於テハcヲ缺クヲ以テ上欄(2)ヲb(3)ヲbトシテ示セリ

(4) 比較スヘキ苗木種類 大正四年度ニ植栽シタル苗木種類ハいちひがし四年生、うらじろかし四年生、いちひがし二年生及あかがし二年生ノ四種類ニシテ各種類別ニ毎回相當本數ヲ得タルヲ以テ夫々別々ニ計算ノ結果ヲ比較セリ。大正五年度ニ植栽シタル苗木種類ハいちひがし一年生、あかがし一年生あらがし一年生、うらじろかし二年生、あかがし二年生、いちひがし三年生、あらがし三年生ノ七種類ナリ而シテ之等七種類ニ對シ別々ニ計算ノ結果ヲ比較セルニ一種類ニ對スル本數比較的少ク特殊ノ個樹ノ影響比較的顯著ナルノ傾向ヲ認メタルト且ツ樹種ヲ異ニスルモ整理程度ノ異ルニ依リ受クル一定ノ傾向ヲ見出スコト能ハサリシヲ以テ寧ロ一整理種類ニ對スル材料(本數)ヲ増加シ平均値ノ信用

度ヲ増スニ若カスト認メ此ノ五年度ノ分丈ハ特ニ山行年輪同一ナルモノハ樹種異ルモ之ヲ合併シ一年生二年生三年生ノ三種類トシテ計算シ比較ノ結果ヲ掲クルコトセリ大正六年度ニ植栽シタル苗木種類ハいちひがし三年生つくばねかし三年生及しらかし三年生ノ三種類ニシテ各種類毎ニ比較ノ結果つくばねかし及しらかしノ第二回以後ニ於ケル或ル整理種類ニ屬スル本數ハ特ニ小數ニシテ一定ノ傾向ヲ看取シ難カリシモ暫ク其ノ儘ヲ掲載セリ

三 成 績

各年度試験地ニ對シ苗木種類及整理方法ノ異ル毎ニ毎回ノ樹高階本數分配表ヲ示セハ左ノ第一表乃至第三表ノ如シ

各年度ノ試験地ニ對シ各苗木種類及整理種類ニ應シ各林齡ノ樹高ノ平均値ヲ表示スレハ第四表(イ)(ロ)(ハ)ノ如シ

次ニ第四表ニ基キ各年度試験地別ニ苗木種類別ニ互ニ比較スヘキ整理種類ヲ夫々一組トシテ即枝葉摘去試験幹部切斷試験二年生苗木整理方法試験幹部切斷試験等ニ分チ其ノ結果ヲ吟味スルニ左ノ如シ

(イ) 大正四年度試験地ヨリ得タル結果

枝葉摘去試験ニ於テいちひがし四年生苗木ニアリテハ枝葉摘去セサルモノ一部乃至全部摘去セル

bトハ大差ナク枝及枝葉ノ全部摘去セルcニ優リうらじろかし四年生苗木ニアリテハハ獨リ優位ニ
アリテbハcヨリ劣ル即チ枝葉摘去セサルモノハ兩樹種良好ニシテ枝葉摘去程度弱キモノト強キモノ
トハいちひかしノ場合トうらじろかしノ場合トハ異ルモ其ノ原因ハ樹種ノ相違ニ依ルカ個性又ハ立地
關係ニ依ルカ未タ不明ナリ幹部切斷試驗ニ於テいちひかし四年生苗木ニアリテハ幹部六寸ニ切斷ノg
ハ常ニ優位ニ三寸ニ切斷ノb之ニ次キ一寸ニ切斷ノeハ常ニ劣位ニアリうらじろかし四年生苗木ニア
リテモ之ト同様ノ傾向アリ之ニ依リ幹部切斷ノ程度ハ弱キモノ程良好ニシテ強キ程不良ナルヲ認メ得
ベシ次ニ枝葉摘去試驗ノモノト幹部切斷ノモノトヲ對照スルニいちひがしニアリテモうらじろかしニ
アリテモ共ニ枝葉摘去セサルモノ良好ニシテ幹部一寸ニ切斷ノモノ最不良ナリいちひがしニ於テハ幹
部六寸ニ切斷ノモノ殊ニ良好ナリ二年生苗木整理法試驗ニ於テハいちひがしニアリテハ秋芽摘去ノd
ト葉ノ一部摘去ノbトハ殆ド相等ク常ニ優位ヲ示シ幹部三寸ニ切斷セルfハ常ニ劣ルあかがしニアリ
テハ大體bハdニ優リ兩者fニ優ル即チ二年生苗木ニアリテハ幹部三寸ニ切斷ノモノハ枝葉一部摘去
又ハ秋芽摘去ノモノニ劣リ後二者間ニアリテハいちひがしハ差異ナクあかがしハ不定トス

(ロ) 大正五年度試驗地ヨリ得タル結果

枝葉摘去試驗ニ於テ一年生苗木ニ就キ見ルニb及cハ共ニ殆ト相等シクシテaヨリ劣ル
次ニ三年生苗木ニ就キ見ルニハ當初二箇年間下位ニアリテ後優位ニ昇リcハ初年中間ニアリテ後劣

(第一表)

大正十四年度試験地樹高階本數分配表

苗木種類 苗木整理 種類符 合 高 (尺)	いちひかし四年生						うらじろかし四年生						いちひかし二年生			あかがし二年生		
	a	b	c	e	f	g	a	b	c	e	f	g	d	b	f	d	b	f
(第一回大正五年九月調査林齡一年)																		
0.3	14	31	47	42	22	17	10	33	33	41	38	25	21	19	43	143	50	170
0.6	30	53	56	25	42	72	14	68	44	31	47	81	55	30	63	93	98	56
0.9	28	50	39	9	21	71	29	40	47	4	6	69	50	47	24	18	70	6
1.2	14	26	15	3	6	26	20	18	27	6	3	17	15	41	15	1	21	—
1.5	7	9	5	—	6	7	10	6	17	1	1	4	9	7	4	—	4	—
1.8	—	2	4	—	1	1	4	1	4	—	—	—	1	1	—	—	2	—
2.1	—	1	—	—	—	2	4	—	6	—	—	—	1	—	—	1	—	—
2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
計	93	172	166	80	98	196	91	166	178	83	95	197	151	145	149	257	245	232
(第二回大正六年十一月調査林齡二年)																		
0.5	6	12	13	13	8	2	1	11	9	7	6	7	16	15	38	2	46	72
1.0	11	25	26	13	9	16	5	18	17	8	16	10	23	38	24	62	55	52
1.5	8	14	22	6	12	16	4	18	21	4	13	22	35	26	15	48	18	18
2.0	10	17	24	9	7	21	14	15	17	8	12	23	36	23	12	17	26	8
2.5	8	20	11	7	13	33	12	18	15	6	8	31	28	22	5	14	15	3
3.0	14	12	14	4	15	29	11	10	20	2	5	22	24	26	7	7	8	2
3.5	7	19	7	3	7	16	8	13	15	3	2	14	16	17	1	4	7	—
4.0	4	12	10	—	6	16	11	2	4	2	2	2	13	12	—	—	2	—
4.5	4	6	4	1	—	13	4	1	6	—	1	4	4	3	—	1	1	—
5.0	2	9	2	—	1	8	1	1	2	—	—	—	—	3	—	1	—	—
5.5	1	—	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
6.0	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.0	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
計	75	147	136	56	79	171	72	108	126	40	65	130	196	187	102	156	178	155
(第三回大正十二年三月調査林齡七年)																		
1.0	—	1	2	—	1	—	—	—	3	—	2	3	2	3	4	4	3	7
1.5	1	1	2	1	1	1	—	3	1	1	2	4	2	1	7	9	3	10
2.0	—	2	4	2	3	2	3	2	3	1	2	3	4	1	2	11	5	18
2.5	2	2	4	2	4	3	3	4	—	4	—	—	—	6	7	13	8	13
3.0	1	5	5	2	1	3	3	4	1	4	3	6	7	5	8	7	9	18
3.5	1	2	4	2	2	2	1	7	3	3	5	8	3	3	6	10	9	16
4.0	1	4	8	4	4	3	1	8	5	2	3	3	2	13	9	11	12	13
4.5	1	5	4	6	5	2	—	5	3	8	5	3	3	8	10	16	13	15
5.0	4	7	5	2	2	8	2	4	7	1	3	6	13	9	7	12	16	13
5.5	—	2	3	1	—	1	1	7	7	4	7	6	11	8	4	7	13	7
6.0	3	5	3	2	3	3	2	4	8	3	—	4	8	8	7	13	12	7
6.5	2	4	2	—	—	2	2	3	6	2	3	5	7	7	1	5	7	6
7.0	3	3	5	3	8	9	5	3	5	—	4	9	5	12	3	7	11	2
7.5	1	5	6	1	—	1	5	5	3	1	2	6	7	8	4	12	14	4
8.0	2	6	5	1	4	13	5	6	14	1	4	12	15	16	2	3	10	2
8.5	3	2	5	3	2	7	1	3	6	—	2	9	16	9	2	3	10	1
9.0	5	4	4	5	10	11	2	4	4	1	3	6	15	7	4	3	3	—
9.5	2	10	7	1	—	4	2	5	6	2	3	6	8	11	3	2	3	—
10.0	5	16	12	2	7	16	6	6	10	1	3	7	7	3	2	1	7	2
10.5	4	4	4	—	—	7	1	4	4	1	—	8	9	2	1	—	1	1
11.0	3	9	5	2	1	7	4	4	5	—	1	2	14	5	4	2	3	—
11.5	3	8	3	—	1	1	1	2	1	—	2	4	9	7	—	1	3	—
12.0	8	3	11	—	5	12	4	2	4	—	2	3	5	7	1	1	2	—
12.5	2	8	2	5	1	6	1	4	4	—	1	4	5	6	1	—	1	—
13.0	4	6	4	1	5	12	5	2	2	—	1	4	6	3	1	1	—	—
13.5	1	8	5	1	—	6	4	2	—	—	—	1	3	3	—	1	—	—
14.0	3	1	3	—	4	8	2	3	4	—	—	—	5	2	1	1	—	—
14.5	5	4	1	1	1	4	2	—	1	—	—	—	1	4	—	—	—	—
15.0	3	4	3	2	1	1	—	—	3	—	1	—	2	4	—	—	—	—
15.5	—	1	1	1	1	3	1	1	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
16.0	1	—	1	1	1	3	1	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—
16.5	—	—	1	—	1	6	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
17.0	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.5	1	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
18.0	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
18.5	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
19.0	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	75	147	136	56	79	171	72	108	126	40	65	136	196	187	102	156	178	155

(第二表)

大正五年度試験地樹高階本數分配表

苗木種類 整理 種類 符合 高 (尺)	一年生(いちひがしあがしあらかし)						二年生(うらじろかしあがかし)						三年生(いちひがしあがかし)					
	a	b	c	h	i	j	a	b	c	h	i	j	a	b	c	h	i	j
(第一回大正六年十月調査林齡一年)																		
0.3	49	36	55	34	29	28	3	9	9	10	5	13	13	7	20	4	11	11
0.6	77	88	73	42	63	50	8	8	22	17	10	13	15	15	19	6	8	12
0.9	37	33	17	12	15	23	15	17	22	28	8	20	10	8	10	19	11	17
1.2	4	9	4	3	9	2	18	15	17	18	20	23	10	15	14	19	14	24
1.5	2	1	2	1	1	1	7	8	13	7	16	7	6	8	16	20	8	15
1.8	—	—	—	—	—	—	2	3	3	1	3	2	7	10	6	11	4	11
2.1	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	2	—	4	9	7	3	3	4
2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	9	2	4	1
2.7	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	10	8	2	4	—
3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	5	—	4	—
3.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	3	—	1	—
3.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
3.9	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
計	169	170	151	92	117	103	55	62	87	84	64	78	76	99	117	86	72	95
(第二回大正八年二月調査林齡二年)																		
0.5	20	22	12	16	13	14	—	—	2	2	4	12	6	6	5	6	1	10
1.0	36	40	27	21	23	14	6	7	14	13	12	10	9	19	15	14	4	11
1.5	19	21	11	16	21	18	6	6	14	14	7	9	7	11	17	10	9	26
2.0	27	14	9	8	28	10	6	7	7	7	13	8	8	15	12	14	6	13
2.5	3	4	1	2	4	3	7	4	2	9	3	8	4	13	21	9	16	6
3.0	6	1	2	3	5	1	2	2	3	2	3	4	6	7	10	12	7	2
3.5	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—	3	—	5	—	—
4.0	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—
5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	112	102	62	66	95	62	27	27	42	47	45	51	40	68	80	72	43	68
(第三回大正十二年四月調査林齡六年)																		
1.0	7	7	4	4	6	6	3	—	3	—	2	4	3	6	14	2	1	9
1.5	14	9	4	7	4	5	1	3	3	—	—	2	4	11	12	4	2	4
2.0	6	9	8	9	6	5	2	3	1	1	2	1	2	5	8	2	3	9
2.5	10	18	11	9	5	9	1	2	7	3	3	3	3	8	11	3	4	8
3.0	9	9	7	4	6	5	—	—	5	4	2	3	2	11	9	7	4	9
3.5	10	9	6	7	14	10	7	5	5	5	5	8	4	3	8	8	8	4
4.0	11	15	6	6	16	7	3	6	5	5	10	6	8	11	7	9	3	7
4.5	12	9	4	7	8	7	2	2	6	6	4	5	3	4	1	5	3	11
5.0	10	4	6	7	7	5	6	3	3	4	2	6	1	7	5	6	6	5
5.5	4	5	1	1	4	1	1	1	2	4	3	2	1	—	1	11	2	1
6.0	8	5	2	2	10	2	—	2	2	7	3	6	4	—	2	6	1	1
6.5	3	3	2	1	2	—	—	—	—	3	2	2	—	2	2	2	3	—
7.0	4	—	—	2	4	—	1	—	—	1	1	2	3	—	—	1	—	—
7.5	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	1	1	—
8.0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	2	—	—	1	1	—
8.5	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
9.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—
9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
10.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
計	112	102	62	66	95	62	27	27	42	47	45	51	40	68	80	72	43	68

(第三表) 大正六年度試験地樹高階本數分配表

苗木種類 苗本整理 種類當 該符 合 高 (尺)	いちひかし三年生					つくばねかし三年生					しらかし三年生				
	a	b'	b''	f	g	a	b'	b''	f	g	a	b'	b''	f	g
(第一回大正八年三月調査林齡一年)															
0.3	1	6	9	15	29	—	1	3	3	4	1	3	2	1	3
0.6	23	5	8	11	39	1	2	6	13	14	4	3	3	8	7
0.9	37	27	14	43	9	4	3	8	20	15	3	5	—	6	6
1.2	14	15	15	8	1	7	6	5	9	3	9	7	1	5	4
1.5	7	12	15	1	—	10	13	8	2	1	4	7	—	1	2
1.8	5	7	11	—	—	9	17	5	—	1	4	2	1	1	—
2.1	—	6	6	—	—	1	8	7	—	—	4	2	1	—	—
2.4	—	4	1	—	—	2	—	4	—	—	1	2	—	—	—
2.7	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—
計	87	82	80	78	78	34	50	47	47	38	31	32	8	22	22
(第二回大正九年二月調査林齡二年)															
0.5	6	4	4	3	5	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—
1.0	21	8	2	10	6	2	2	—	3	4	3	3	2	—	1
1.5	22	16	16	7	9	7	2	2	1	—	2	4	1	—	—
2.0	14	24	8	9	5	7	11	8	—	2	5	4	1	—	—
2.5	10	15	17	4	2	5	10	7	1	2	6	3	—	1	—
3.0	7	8	10	1	1	4	7	6	2	—	4	2	—	—	—
3.5	2	5	1	—	—	—	4	1	—	—	2	3	—	—	—
4.0	—	—	2	—	—	4	6	3	—	—	1	—	—	—	—
4.5	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
5.0	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
5.5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
計	83	81	60	34	28	29	43	30	9	8	24	19	5	1	1
(第三回大正十三年三月調査林齡六年)															
0.5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.0	—	—	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
1.5	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.0	5	2	2	2	2	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—
2.5	3	—	2	1	—	2	2	2	—	2	—	—	—	—	—
3.0	8	2	—	2	—	1	2	—	—	—	2	1	—	—	—
3.5	13	4	—	2	—	1	1	1	3	1	—	2	—	—	—
4.0	5	3	2	3	—	—	1	1	—	1	2	1	—	—	—
4.5	4	6	3	1	1	4	2	—	1	1	2	2	2	1	1
5.0	6	7	9	5	2	1	3	2	2	1	2	5	—	—	—
5.5	3	6	7	2	2	1	3	4	—	—	2	2	1	—	—
6.0	7	11	7	6	6	4	7	3	—	—	3	5	—	—	—
6.5	4	6	6	—	2	5	6	1	1	1	2	2	—	—	—
7.0	7	5	4	1	3	3	2	3	—	—	—	—	—	—	—
7.5	2	4	2	4	1	3	3	4	1	—	3	—	—	—	—
8.0	4	4	4	—	1	1	5	2	—	—	1	1	—	—	—
8.5	3	3	2	2	2	—	3	2	—	—	2	—	—	—	—
9.0	3	7	5	1	3	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
9.5	1	2	2	—	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—
10.0	1	4	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—
10.5	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.0	2	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.5	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
12.0	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	83	81	60	34	28	29	43	30	9	8	24	19	5	1	1

第四表 樹高一覽表

(イ) 大正四年度試験地

苗木種類 苗木整理方法 (當該符號)	林 齡	いちひかし四年生			うらじろかし四年生			いちひかし二年生			あかかし二年生		
		1	2	7	1	2	7	1	2	7	1	2	7
枝葉摘去セザルモノ	(a)	0.80±0.03	2.43±0.09	9.94±0.28	1.01±0.03	2.83±0.09	9.14±0.32	—	—	—	—	—	—
葉ノ一部乃至全部ノ摘去セルモノ	(b)	0.79±0.02	2.49±0.07	9.38±0.22	0.72±0.01	2.80±0.07	7.40±2.40	0.88±0.02	2.20±0.06	8.06±0.18	0.70±0.01	1.44±0.05	5.95±0.13
枝及枝葉ノ全部摘去セルモノ	(c)	0.70±0.02	2.15±0.07	8.70±0.24	0.88±0.02	2.30±0.07	8.15±0.21	—	—	—	—	—	—
秋芽摘去ノモノ	(d)	—	—	—	—	—	—	0.78±0.02	2.19±0.05	8.41±0.16	0.47±0.01	1.59±0.04	5.02±0.14
幹部一寸ニ切斷セルモノ	(e)	0.51±0.02	1.62±0.09	7.53±0.37	0.52±0.02	1.83±0.11	5.05±0.24	—	—	—	—	—	—
同 三寸 同	(f)	0.70±0.02	2.30±0.09	8.27±0.30	0.53±0.01	1.80±0.08	6.70±0.29	0.65±0.02	1.24±0.05	5.50±0.22	0.39±0.01	0.93±0.03	3.89±0.11
幹部六寸ニ切斷及更ニ葉ヲ摘去セルモノ	(g)	0.81±0.01	2.79±0.06	10.10±0.26	0.74±0.01	2.34±0.05	7.44±0.19	—	—	—	—	—	—

(ロ) 大正五年度試験地

苗木種類 苗木整理方法 (當該符號)	林 齡	いちひかし、あかかし、あらかし一年生			あかかし、うらじろかし 二年生			あらかし、いちひかし 三年生		
		1	2	6	1	2	6	1	2	6
枝葉ヲ摘去セザルモノ	(a)	0.60±0.01	1.41±0.05	3.79±0.11	1.11±0.05	1.87±0.08	3.67±0.20	1.25±0.06	1.66±0.09	3.94±0.21
葉ノ一部乃至全部摘去シタルモノ	(b)	0.64±0.01	1.21±0.04	3.33±0.09	1.01±0.04	1.83±0.09	3.65±0.17	1.65±0.06	1.86±0.07	3.03±0.11
枝及枝葉ノ全部摘去シタルモノ	(c)	0.55±0.01	1.23±0.05	3.31±0.13	0.96±0.03	1.52±0.07	3.44±0.14	1.37±0.03	1.87±0.05	2.73±0.11
幹部四分一乃至二分ノ一切斷シタルモノ	(h)	0.56±0.02	1.26±0.05	3.33±0.13	0.94±0.04	1.65±0.01	4.92±0.17	1.29±0.03	1.99±0.07	4.53±0.16
根部同上ノモノ	(i)	0.62±0.01	1.53±0.05	4.06±0.12	1.13±0.04	1.77±0.09	4.64±0.20	1.33±0.07	2.12±0.07	4.09±0.18
幹根部共同上ノモノ	(f)	0.60±0.01	1.39±0.07	3.11±0.11	0.92±0.03	1.52±0.07	4.16±0.16	1.13±0.03	1.50±0.05	3.06±0.11

(ハ) 大正六年度試験地

苗木種類 苗木整理方法 (當該符號)	林 齡	いちひかし三年生			つくばねかし三年生			しらかし三年生		
		1	2	6	1	2	6	1	2	6
枝葉ヲ摘去セザルモノ	(a)	0.90±0.03	1.72±0.06	5.20±0.18	1.49±0.05	2.31±0.11	5.79±0.25	1.38±0.07	2.44±0.12	5.67±0.28
葉ノ一部摘去シタルモノ	(b)	1.22±0.04	2.05±0.06	6.49±0.17	1.57±0.04	2.59±0.09	6.29±0.19	1.29±0.07	2.16±0.13	5.42±0.16
葉ノ全部摘去シタルモノ	(b')	1.23±0.04	2.13±0.09	6.41±0.18	1.40±0.06	2.68±0.12	6.52±0.28	0.94 —	1.20 —	4.30 —
幹部三寸ニ切斷セルモノ	(g)	0.78±0.02	1.56±0.07	5.09±0.24	0.86±0.03	2.06 —	4.56 —	0.90±0.05	2.50 —	4.50 —
同 六寸ニ切斷セルモノ	(f)	0.53±0.01	1.43±0.08	6.80±0.26	0.79±0.03	1.63 —	3.69 —	0.83±0.05	1.00 —	4.50 —

位ニ下降シトハ最初上位ニアリテ後中間ニ位置ス

之ニ依リ各種ノ苗木ヲ綜合スルトキハ最初ノ位置ノ如何ニ拘ハラス常ニ最後ニ優位ニ至リトハトニ比シ最後ニ劣位ニ下降スル場合多キ傾向ヲ認メ得ヘク從テ葉ヲ摘去セサルモノ生育良好ニシテ摘去ノ程度強キ者程不良ナル場合多キコトヲ知り得ヘシ然レトモ植栽ノ年ニ於テ未タ必スシモ之ト一致セサル所以ノモノハ植付後日尙淺キヲ以テ植栽前ニ於ケル苗木ノ大サノ不等及活著ノ遲速ノ影響ニヨリ支配セラルルコト比較的大ナルニ依ルカ如シ幹根部切斷試驗ニ於ケル一年生苗木ニ就キテ見ルニ根部ノミ切斷ノiハ終始一貫上位ニアリテ幹部ノミ切斷ノh及幹根部共切斷ノjハ大差無シ又二年苗木ニ就キ見ルニjハ常ニ下位ニhtitハ大差ナシ三年生苗木ニ就キ見ルニ其ノ上長生長ハ二年生苗木ト同様ナリ

右ニ依リ各種類ノ苗木ヲ通觀スルニ幹部切斷ノモノハ(hj共ニ)植栽當初ハ其ノ影響尙存在シテ根部ノミ切斷ノモノニ比シ樹高低キモ幹根部共ニ切斷ノモノハ最初ノ位置ノ如何ニ拘ハラス終ニ生育不良ニ陥ルコトヲ知ル而シテ一年生苗木ニアリテハ幹部ノ切斷ハ根ノミノ切斷ニ比シ不良ナル影響ヲ及ボシ二年生及三年生苗木ニアリテハ寧ロ之ト反對ノ傾向ヲ示セルハ注意ニ値スヘシ

(六) 大正六年度試驗地ヨリ得タル結果

枝葉摘去試驗ニ於テいちひがし三年生苗木ニ就キ葉ノ一部摘去セルト全部摘去セルトハ殆差異ナ

ク枝葉摘去セサルハニ優ルつくばねかしニ就キテ亦いちひかしト同様ナリしらかし三年生苗木ニアリテハトバトハ大差ナクトハ不良ナリ幹部切斷試驗ニ於テハいちひかし三年生苗木ニアリテハ最初二年間ハガハフニ優リ後逆轉スつくばねかし三年生苗木ニアリテハ終始ガハ優リガハ劣ルしらかし三年生苗木ニアリテハ最初ハフニ優ルモ後年ニ至リ差異消失ス即チ六年度試驗地ニ於テハ葉ノ摘去セサルモノ寧ロ摘去セルモノニ比シ劣ル場合多ク又切斷程度試驗ニ於テ六寸ニ切斷ノモノカ三寸ニ切斷ノモノニ比シ常ニ必スシモ優良ナラサルハ前二箇年度ノ試驗地ニ於ケル傾向ト一致セサルトコロニシテ此ノ事實ハ多少六年度試驗地ニ於ケル比較スヘキ材料本數ノ不同特ニ幹部切斷試驗ノモノハ本數僅少ナル爲特殊苗木ノ影響比較的大ナリシニヨルヘシト雖又整理方法ノ程度ノ相違ニ依ル樹高生長ニ及ホス影響ハ個性其他刈拂及立地等外部ノ局部的差異ニ基ク影響ニ比シ遙ニ小ナルヲ語ルモノト解シ得ヘキカ如シ以上三試驗地ニ就キ得タル結果ヲ綜合スレハ苗木整理方法ノ強弱ノ程度ト生育關係ハ甚シキモノニアラスシテ其ノ極端ナルモノヲ比較スル時ハ程度強キモノハ弱キモノヨリ多少生育劣ルカ如キ傾向ヲ認メ得ヘキモ而モ之等ノ差異ハ個樹又ハ立地關係及手入方法ノ影響ニヨリ攪亂セラルル程度ノモノナルコトヲ認メ得ヘク從テ苗木整理方法程度ノ如何ハ主トシテ活著ノ良否ニ依リ判定スヘキモノニシテ活著後ニ於ケル生育上ニツキ特ニ考慮ヲ要スル問題ニアラサルカ如シ

(大正十三年十二月稿)

原野ノ灌木除去ニ關スル試驗

技 師 大 迫 元 雄

一 緒 言

原野草類ノ生産量ハ其ノ地ニ混生セル灌木類ノ多寡ニヨリ左右セラルルモノニシテ即チ灌木類多數ニ繁茂スルトキハ爲ニ下草類ハ其ノ被壓ヲ受ケ生育ヲ阻害セラレ生産量ヲ著シク減少スルニ至ルヘシ之レ採草地又ハ放牧地ニ於テ終始之カ除去或ハ繁茂防壓ニ苦慮スル所以ナリトス本試驗ハ是等灌木類ノ除去ニ際シ經濟的ニシテ且有效ナル方法手段ヲ知ランカ爲去ル大正七年ヨリ試驗ニ著手シ略其成績ヲ得タルニヨリ之ヲ報告セント欲ス

二 試驗ノ區別及方法

試驗地トシテハ殆ト均等ナル環境ニ介在スル灌木類ヲ混生セル原野草生地ヲ選ヒ之ヲ標準區、刈取區、堀取區及火入區(各區面積〇・〇二四八「ヘクタール」二畝十五歩)ノ四區ニ區分シ次ノ如キ方法ニヨリ試驗ヲ施行セリ

標準區 本區ニ於テハ灌木類ハ全然刈取ラス其ノ儘之ヲ殘置シ草類ノミヲ選刈セリ但シ草類中ニ混セル

小灌木ハ同時ニ刈取りタリ

刈取區 本區ニ於テハ野草ノ刈取ト同時ニ灌木類全部ヲ刈取ルコトトシ小ナルモノハ草刈鎌ヲ使用シ稍大ナルモノハ鉋或ハ鋸ヲ使用シ丁寧ニ清掃セリ

堀取區 本區ノ灌木類ハ冬期ノ農閑中其ノ根株ノ堀取ヲナスモノニシテ根株ノ大ナルモノハ比較的多大ノ勞力ヲ要スルニヨリ毎冬一部ツツ繼續實施スルコトトセリ堀取ヲ行ヒタル跡ハ土地ノ凹凸ヲ均シ爾後ノ草生ヲ良好ナラシメ又刈取作業ヲ容易ナラシムル様處理セリ

火入區 本區ノ刈取方法ハ標準區ト同様ナリ即チ灌木類ハ主トシテ火入ニヨリ枯死セシメ唯草類ノミヲ選刈セリ尙他ヘノ延焼ヲ虞リ試験區ノ周圍ニ幅三尺ノ單筋ナル防火線ヲ設置セリ

今試験著手當時ノ灌木類混淆ノ割合ヲ各區別ニ表示セハ次ノ如シ

試験區名	灌木種類	三・三平米ニ 混生セル平均 本數(本)	平均伸長度 (米)	混淆率 (%)
標準區	あかまつ <i>Tinus densiflora</i> , S. et Z.	一	〇・五八	〇・五
	はぎ <i>Lespedeza bicolor</i> , Turcz.	二八	〇・五二	一二・七
	やまつつじ <i>Rhododendron indicum</i> , Sweet. var. <i>Kamuyeri</i> , Maxim.	三八	〇・三九	一七・三
	さるやなぎ <i>Salix Caprea</i> L.	四二	〇・三九	一九・一
	こなら <i>Quercus glandulifera</i> , Bl.	二九	〇・七三	一三・二

刈取區	さるとりばら <i>Smilax China</i> , L.	三	〇・五八	一・四
	めだけ <i>Arundinaria Simonii</i> , Riv.	七九	〇・二四	三五・八
	計	二二〇	—	一〇〇・〇
	はぎ <i>Lespedeza bicolor</i> , Turcz.	一七	〇・八二	一四・五
	やまつつじ <i>Rhododendron indicum</i> , Sweet. var. <i>Kamuyeri</i> , Maxim.	四二	〇・三九	三五・九
堀取橋	さるやなぎ <i>Salix Caprea</i> , L.	一六	〇・三〇	一三七
	こなら <i>Quercus glandulifera</i> , Bl.	二二	〇・七九	一八・八
	めだけ <i>Arundinaria Simonii</i> , Riv.	二〇	〇・二一	一七・一
	計	一七	—	一〇〇・〇
	あかまつ <i>Pinus densiflora</i> , S. et Z.	二	〇・六一	一・〇
はぎ	はぎ <i>Lespedeza bicolor</i> , Turcz.	二八	〇・七三	一四・〇
	やまつつじ <i>Rhododendron indicum</i> , Sweet. var. <i>Kamuyeri</i> , Maxim.	六五	〇・三三	三二・〇
	さるやなぎ <i>Salix Caprea</i> , L.	二八	〇・六一	一四・〇
	こなら <i>Quercus glandulifera</i> , Bl.	一八	〇・六七	九・〇
	めだけ <i>Arundinaria Simonii</i> , Riv.	六〇	〇・三〇	三〇・〇
はぎ	計	二〇一	—	一〇〇・〇
	はぎ <i>Lespedeza bicolor</i> , Turcz.	三六	〇・八二	一八・二

大正七年ヨリ同十三年マテ七箇年間ニ互ル試験ノ結果ヲ表示スレハ左ノ如シ（表中生産量ハ〇・一「ヘク
タール」即反當トス）

大 正 七 年		標 準 取 取 取		火 堀 入 區	
調查期日		仲長度(米)		生産量(疋)	
八、五		〇・四八		八八・五〇〇	
同		〇・四八		二一〇・〇〇〇	
同		〇・三九		一一九・〇〇〇	
同		〇・四八		六三・五〇〇	
調查期日		生産量(疋)		調査期日	
八、五		五五九・五〇〇		八、五	
同		六六九・〇〇〇		同	
同		同		同	

正十二年				正十三年			
刈	堀	火	年	刈	堀	火	年
取	取	入	入	取	取	入	入
區	區	區	區	區	區	區	區
八、七	同	同	同	〇・四五	〇・四八	〇・五二	〇・四八
二〇三・〇〇〇	二二・〇〇〇	一九四・〇〇〇	一〇二・〇〇〇	二七・〇〇〇	一五三・〇〇〇	一四六・〇〇〇	一〇二・〇〇〇
八、七	八、八	三四・五〇〇					
七二、五〇〇	一六、五〇〇						

〔備考〕堀取區ノ灌木類ハ毎年農閑期ダニ、二月中ニ堀取りタリ

草類累年平均生産量(疋)

標準刈堀火				準取取入				區區區區				大正七年				同八年				同九年				同十年				同十一年				同十二年				同十三年				計		平均					

灌木類累年平均生産量(疋)

標準刈堀火				準取取入																			
區區區區																							
				五五九、五〇〇				六六九、〇〇〇												大正七年			
				一八九、五〇〇																同八年			
																				同九年			
				一三五、五〇〇				五〇、〇〇〇												同十年			
				六〇、〇〇〇				二三、五〇〇												同十一年			
				七三、五〇〇				一六、五〇〇												同十二年			
				三四、五〇〇																同十三年			

右表ニヨリ看ルトキハ標準區ハ灌木ヲ全然芟除セサル爲灌木荆棘ノ類ハ年々逐フテ生長繁茂シ來リ其ノ占領面積ヲ益擴張シ行クニヨリ下草ハ其ノ庇蔭下ニ抑壓セラレ漸次減收ニ傾キ行キ七年後ニアリテハ〇・二「ヘクタール」(一反歩)ヨリ僅々二七・〇〇〇疋(七貫餘)ノ生産ヲ出スニ過キサルニ至レリ如何ニ灌木類混生カ草類生産上ニ大ナル影響アルヤヲ窺知シ得ヘシ(第一圖、第二圖參照)

次ニ刈取區ニアリテハ灌木類ハ前記ノ如ク草類ト共ニ年々芟取セラルルニヨリ其ノ生長ヲ阻害セラレ漸次衰微シ行クモノノ如ク即チ右表ニ見ルニ試驗著手當時ノ大正七年ニハ〇・一「ヘクタール」(一反歩)ニ約五五九・五〇〇疋(百五十貫)ノ灌木類アリシモ爾後年々其ノ數量ヲ減シ七年後ノ大正十三年ニアリテハ僅カ三四・五〇〇疋(九貫二百匁)アルニ過キサル有様ナリ故ニ草類ノ生長繁茂ハ比較的良好ニシテ能ク現狀ヲ維持スルモノト謂フヲ得ヘシ(第一圖參照)

堀取區ニアリテハ灌木類ハ年々堀取除去セラルルヲ以テ逐次減シ行キ七年後ニアリテハ全然其ノ影ヲ絶

ツニ至リ從來灌木類ノ占領シ居タル場所モ純草生地ト化スルニヨリ草類ノ生育最旺盛トナリ本試験區中最大ノ生産ヲ示スニ至レルコト右表ニヨリ明ナルヘシ(第二圖、第三圖參照)

火入區ニアリテハ從來灌木ハ火入ニヨリ容易ニ燒枯除去シ得ルモノノ如ク一般ニ思惟セラレタル所ナルモ本試験ノ結果ニ據ルトキハ格別ノ效果アルヲ認メ難シ即チ右表ニヨリ知ラルル如ク年々ノ草類生産量ハ累年ニ於テモ平均ニ於テモ刈取區、堀取區ノ兩區ニ比シ著シク劣レリ之レ謂フ迄モナク主トシテ灌木類ノ存在ニ依ルヤ明ニシテ灌木類ノ存在ハ即チ火入ノ無效果ヲ證スルモノタルヤ容易ニ肯定シ得ヘシ加之年々ノ火入ハ草類ノ生育ニ不良ナル結果ヲ來スモノナルヲ以テ(林業試験報告第二十一號五七頁原野火入ニ關スル試験第一回報告參照)此ノ灌木類ノ殘存火入ノ影響兩々相俟テ漸次草類ノ減收ヲ來サシムルモノノ如シ、而シテ本區ニ生存セル灌木中あかまつ *Pinus densiflora*, *S. et Z.* (但ハ二、三年生ノ幼樹)ハ火入ニヨリ確實ニ燒枯シ得ルモ他ノ灌木例ヘハ *Quercus glandulifera*, *Bl. & G.* *Rododendron indicum*, *Saed. var. Kuemfjeri*, *Maxim.* *Ispedezia bicolor*, *Turez.* *Salix Caprea*, *L. & G.* *Quercus acutissima*, *Carr.* *Castanea puberula*, *Schneid.* 等ノ如キハ幾分其ノ生育ヲ抑壓セラルル觀ナキニアラサルモ何レモ能ク年々ノ火入ニ堪エ七年後ノ今日春期ニ至レハ盛ニ萌芽生長ヲナスカ如シ之ニ依テ見ルトキハ火入ニヨル灌木除去ハ從來一般ニ唱道セラルルカ如キ顯著ナル效果ハナキモノト認メラル(第三圖參照)

灌木類ト火入トノ關係ニ就テハ *SAMPSON, ARTHUR W.* 氏ハ其ノ著書 *Range and Pasture Management*, pp. 225-227, *New York, 1923.* ニ於テ灌木叢生地ニ對スル火入ノ影響 “Effect of Burning Brushlands” ト題シ次ノ如ク論述セリ

本問題ハ從來屢論爭セラルル所ニシテ一般ニ火入ハ灌木類ヲ燒枯シ草生ヲ良好ナラシムルカ如ク思惟セラルルモ精査研究ノ結果ハ不幸ニシテ之ト全ク反對ノ事實ヲ示セリ即チ火入ハ灌木類ヲ燒滅シ能ハサルハ勿論却テ灌木類ヲ増加セシムルモノニシテ灌木類ハ一時燒枯セラルルカ如キ觀アルモ事實ハ寧ロ其ノ樹冠部幹部或ハ根部ヨリノ萌芽再生ヲ促進シ結局火入前ヨリモ密生繁茂ヲ來スモノノ如シ而シテ火入ノ直後ハ草類ノ發生ヲ見ルヲ常トスルモノノ如ク例ヘハカリフォルニア州ノ灌木叢生地 (*Chaparral lands*) ニ於テ農林省山林局監督ノ下ニ行ハレタル調査ニ據ルトキハ火入後三年間ハ種々ノ一年生多年生草類ノ發生ヲ見タリ然レトモ之等ノ草類ハ漸次自滅シ行キ五年後ニ至リテハ火入前ヨリモ密生セル灌木類ヲ以テ全ク覆ハレタリト謂フ又著者ハ千九百七年ヨリ千九百十二年ニ互リ毎夏北東オレゴン州ノプリューマウンテンズ (*Blue Mountains of Northeastern Oregon*) ニ於テ火入ニヨル植物變化ノ狀態ヲ觀察スルノ機ヲ得タリ之ニ據ルトキハ密生セル灌木叢生地ニ於ケル一回火入ノ結果、*Willow* (*Salix*) *Buckhorn* (*Ceanothus*) *Black sagebrush* (*Artemisia*) 類等ノ灌木ハ一時的ノ抑壓ヲ受クルモノノ如シ而シテ火入後二、三年間ハ *Fireweed* (*Chamaenerion*)

菊科ニ屬スルモノ *Lousewort* (*Pedicularis*) しほがき *Meadow rue* (*Thalictrum*) からき *Mo-untain brome-grass* (*Bromus*) や *Everlasting* (*Antennaria*) は *Downy brome-grass* (*Bromus*) すずめの *Polycornum* たでノ類 *Shepherd's purse* (*Bursa*) など *Downy brome-grass* (*Bromus*) 以上一年生) 等ノ何レモ耐乾生ノ飼料的價值小キ草類發生シ來ルヘシ然レトモ四年後ニ至レハ多數ノ灌木類急激ニ發生シ來リ五年後ハ再ヒ元ノ灌木密生地ト化シ從テ前記ノ草類ハ悉ク自滅スルニ至レリ、要スルニ灌木叢生地ノ火入ハ灌木類ノ除去下草類ノ發生ニハ格別ノ效果ナキモノト結論セリ

次ニ本試験ニ關スル經濟的關係即チ各試験區ニ對スル所定作業(灌木除去、火入、防火設置並手入等)ニ要シタル勞力ヲ年別ニ表記スレハ左ノ如シ

刈 取 區 (灌木ノ刈取) 堀 取 區 (灌木ノ堀取) 火入區 (火入、防火線設置、手入)	所 要 勞 力 (〇・一「ヘクタール」當、反當)						
	大正七年	同 八年	同 九年	同 十年	同 十一年	同 十二年	同 十三年
刈 取 區 (灌木ノ刈取)	三人	一人	一人	一人	〇・五人	〇・五人	〇・五人
堀 取 區 (灌木ノ堀取)	六	二	一	〇・五	一	一	一〇・五
火入區 (火入、防火線設置、手入)	二	一	一	一・五	一・五	一・五	九・〇
計							

右ニ據レハ前後七箇年間刈取區ハ六人半、堀取區ハ十人半火入區ハ九人ヲ要セリ之ヲ實際高萩出張所ニ於テ雇傭シタル人夫賃ニヨリ計算スルトキハ〇・一「ヘクタール」ニツキ刈取區ハ五圓十錢堀取區ハ七圓七十錢火入區ハ八圓ヲ要セリ(一人當リノ人夫賃金ハ大正七年度ハ六十錢大正八年度ハ八十錢大正九年以降ハ一圓トス)即チ火入區最多額ヲ要シ堀取區之ニ亞キ刈取區最小額ナリトス火入區ハ初年ニ防火線ノ設置ニ又次年ヨリハ毎年必火入時ニ當リ防火線ノ手入ヲナササルヘカラスアルヲ以テ比較的多クノ勞力ヲ要スルニ均ラス前記ノ如ク灌木除去ニハ格別ノ效果ナキノミナラス草類ノ生産量ハ漸次減小シ行クヲ以テ經濟上決シテ有利ナリト稱スル能ハサルヘシ

次ニ掘取區及刈取區兩區ヲ比較スルニ前者ハ初年ニ於テ灌木堀取ノ爲比較的多クノ勞力ヲ要スルモ灌木ハ漸次減シ行キ本試験ニ於テハ六年目ニ及ヒテ殆ント絶滅シ全ク勞力ヲ要セサルニ至リ一方草勢ハ旺盛トナリ益增收ノ傾向ヲ示セリ後者ハ同シク初年ニ多クノ勞力ヲ要シ次年ヨリハ一人或ハ半人ツツヲ要スルニ過キスシテ草生亦比較的良好ナリ然レトモ本區ハ刈取作業ナルカ爲灌木類ハ株根ヲ殘シ年々萌芽生長スルヲ以テ其ノ量ハ寡小ナルモ毎年草類ト共ニ刈取ラサルヘカラス殆ト永久的ニ餘分ノ勞力ヲ要スルノ不利アリ今此ノ兩區ニツキ七箇年間ノ收支計算ヲ試ミンニ支出ニ於テハ刈取區ハ五圓十錢堀取區ハ七圓七十錢ヲ要シ堀取區ノ方二圓六十錢多額ノ經費ヲ要セリ然ルニ草類ノ生産量ヲ比較スルニ七年間ニ刈取區生ハ草一、三二九・〇〇〇疋(三百五十四貫)乾草トシテ四四三・〇〇〇疋(百十八貫)堀取區ハ生草

一、五一四・五〇〇疋(四百三貫二百匁)乾草トシテ五〇四・八〇〇疋(百三十四貫四百匁)ニシテ堀取
區ノ方乾草トシテ六一・八〇〇疋(十六貫)丈多量ナリ今乾草三・七五疋(一貫)ノ價格ヲ十七錢(時
價二十錢位ナルモ假リニ十七錢トス)トシテ計算スレハ

堀取區 乾草五〇四・八〇〇疋(百三十四貫) 二十二圓七十八錢

刈取區 同 四四三・〇〇〇疋(百十八貫) 二十圓六錢

差 同 六一・八〇〇疋(十六貫) 二圓七十二錢

トナルヘシ故ニ堀取區ハ支出ニ於テ稍多額ノ經費ヲ要スルモ收入ニ於テハ能ク之ヲ償ヒテ餘アリト謂フ
ヲ得ヘシ

四 摘 要

以上論述シタル結果ヲ摘錄セハ次ノ如シ

(一) 本試驗ハ原野ノ灌木類除去ノ方法トシテ刈取法堀取法火入法ノ三方法ニツキ試驗ヲ施行シ其ノ效
果ノ優劣ヲ比較シ利害關係ヲ明ニセントセリ

(二) 刈取區ハ其ノ灌木類ヲ年々草類ト共ニ刈取り行ク方法ナルヲ以テ灌木類ハ年々ノ芟取ニヨリ生育
ヲ阻害セラレ漸次矮生トナリ從テ草類ノ發生比較的良好ニシテ能ク草生ヲ維持シ得ヘシ唯灌木ハ刈取

セラルルノミニシテ其ノ根株ハ永年ニ互リ殘存シ年々萌芽生長ヲナスニヨリ之カ芟取撰捨ニ幾分ツツ
ノ冗費ハ免レサル所ナリトス

(三) 堀取區ハ灌木類ヲ當初ヨリ全然堀取除去スルヲ以テ四、五年ノ後ニハ其ノ跡ヲ絶チ原野全面純草
生地ト化スルヲ以テ草類ノ生育年々遂フテ旺盛トナリ本試驗中最大ノ生産ヲ出スニ至レリ而シテ初年
ニ於テ灌木類堀取ニ稍多大ノ勞力ヲ要スル觀ナキニアラサルモ上述ノ如ク數年ノ後ニ至リテハ全ク灌
木ヲ除去シ得テ些ノ勞力ヲ要セサルニ至リ一方草量ノ收量ハ逐次増加シ行クヲ以テ却テ經濟的ナリト
謂フヲ得ヘシ

(四) 火入區 世上灌木類ハ火入ニヨリ容易ニ燒滅シ得ヘキモノノ如ク思惟セラルルモ本試驗ノ結果ニ
據ルトキハ或種ノ灌木例ヘハ嬌小ナルあかき *Pinus densiflora*, *S. et Z.* ハ容易ニ燒枯シ得ルモ他
ノ雜灌木例ハやまつじ *Robodendron indicum*, *Sweel. var. Kämpferi*, *Maxim.* 以及 *Quercus glan-*
dulifera, *Bl. et al. Lespedeza bicolor*, *Turez. et al. Castanea pubinervis*, *Schneid. et al. Quercus acutissi-*
ma, *Carr. et al. Salix Caprea*, *L.* 等ノ普通原野ニ多キ種類ハ火入ニヨリ一時幾分其ノ生育ヲ
抑壓セラルル觀アリト雖決シテ燒枯セラルルコトナク能ク年々ノ火入ニ堪ヘ其ノ後ノ萌芽發育比較的
旺盛ナルカ如シ而シテ生産草量ニ至リテハ前記兩區ノ夫ニ比シ頗ル劣レリ之レ灌木ノ殘存竝火入ノ影
響ニ由ルヤ言フ俟タサル所ナリトス之ヲ要スルニ火入ニヨル灌木類ノ絶滅ハ到底不可能ニシテ一般ニ

第一圖



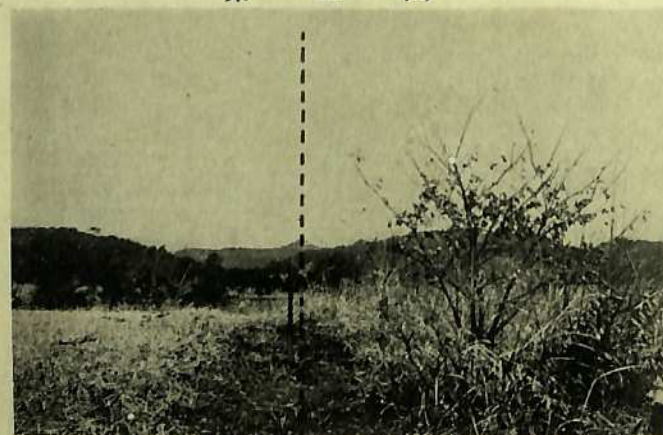
(左) 刈取區 (右) 標準區

第二圖



(左) 標準區 (右) 堀取區

第三圖



(左) 堀取區 (右) 火入區

思惟セラルルカ如キ效果ハ認メ難シ

(五) 標準區 灌木ヲ當初ヨリ全然刈取又ハ堀取セサルモノナルニヨリ灌木類ハ年ヲ逐フテ増殖シ其ノ占領面積ヲ擴張シ行クヲ以テ下草ノ發生益不良トナリ數年ナラスシテ其ノ生産量ヲ著シク減スルニ至ル如何ニ灌木ノ有無カ草生ニ影響アルヤヲ窺知シ得ヘシ本區ハ永年ナラスシテ自然森林ト化スルニ至ルモノトス

(六)之ヲ要スルニ前記方法中最集約合理的ニシテ且經濟的ナルハ堀取方法ニシテ亞テ刈取方法ナリト稱スルヲ得ヘシ

附てておへん

(大正十四年稿)

きいろこがねノ成蟲驅除試験

技 手 肱 黒 友 三

本報告ハ元林業試験場仙臺支場ニ勤務中試験セシモノナリ

東北地方（元仙臺支場管内）ニ於ケル根切蟲ニ就テ調査セルニ加害ノ主要ナル種類ト目セラルルモノ數種アレトモ就中各地森林苗圃ニ於テ例年發生頻シクシテ被害甚シキモノハきいろこがね（異名ながちやこがね、きいろがね）*Heplophylia picea* Motsch. トス本種ハ新島博士及木下學士（東北帝國大學農科大學演習林報告第五號二七頁）ニ依レハ其ノ分布ハ本州四國ヨリ九州ニ亙リ被害ハ内地ニ於テハ甚シカラサルモ北海道ニ於テハ之カ被害ヲ蒙ラサル森林苗圃ナクこがねむし類中被害最大ナルモノニシテからまつニ最多ク其ノ他獨逸とうひ、あかまつ及とどまつ等ノ苗木ヲモ加害スト謂ヘリ其ノ他ノ地方ニ於ケル被害ニ就テハ徵スヘキ報告ニ乏シク明ナラサレトモ矢野林業試験場技師ハ本種ハ本州中部以北ノ地方ニアリテ被害甚シク苗圃ニ於テひのき、すぎ、からまつ及とうひ等ヲ害ス（東京林友及青森林友）ト述ヘラレ又同技師ハ長野縣下ニ於テ發生多ク驅除モ行ハレツツアルコトヲ教示セラレタリ是等ニヨルモ本種ハ本州中部以南ニ於テハ比較的被害尠キモ北方ニ赴クニ隨ヒテ最普通ナル種類ナルカ如シ東北地方ニ於ケルこがねむし類中加害甚シキモノニ就テハ目下調査中ナルモ今一例證ヲ示サンニ大正十一年五月仙臺支場

構内苗圃ニ於ケルすぎ一年生苗床ノ土壤中ヨリ根切蟲ヲ採取シ其ノ種類ヲ調査シタルニ總疋數四二六ノ中本種ハ二八五疋ニシテ其ノ六七%ヲ占メタリ斯ノ如ク本種カ東北地方ニ於ケル重要ナル種類ナルニ係ハラス本成蟲ニ就テハ未タ調査セラレタルモノ少ク之カ驅除亦二、三地方ニ於テ行ハレ居ルニ過キヌシテ他種コガねむし類ノ成蟲驅除カ廣ク行ハルルニ比シテ著シク疎外セラレタル觀ナシトセス從來コガねむし類ノ成蟲驅除法トシテ普ク知ラレタルハ其趨光性ヲ利用セル夜間燈火誘殺法竝擬死轉落性ヲ利用シ食樹上ヨリ打落シテ捕殺スルノ二法アリ然ルニ本種ハ他種トハ經過習性大ニ異リテ趨光性ニ乏シク且日中食樹上ニ在ルコト全ク無キモノニシテ是等ト同一ノ捕殺法ニ據ル能ハス即チ其經過習性ニ於テ出現期ハ一箇年ヲ通シテ約三旬ニ滿タサル期間ニシテ其時刻亦夕刻ニ限ラルル等特異ナル點アルヲ以テ驅除法ハ之ニ隨ヒテ考究スルノ要アルヘシ依テ仙臺支場ニ於テ構内苗圃ニ發生ノ本種ニ就テ地方的經過ヲ調査シ以テ其ノ驅除ノ適期並習性ヲ利用セル驅除法ヲ試験セリ本種ノ驅除ハ或地方ニ於テハ行ハレツツアリト謂ヒ新島博士等ニヨリテモ多少試験セラレ成蟲捕殺ハ好結果ヲ得ヘシト稱ヘラレタレトモ其結果ハ未タ詳報セラレタルモノナキカ如キヲ以テ茲ニ報告セント欲ス

經過習性

經過習性ニ就テハ他種ト共ニ調査中ニシテ生態的研究結果ハ之ヲ他日ニ譲リ茲ニハ驅除上必要ナル事

項ニツキ記述スヘシ成蟲ハ六月中旬頃ヨリ現ハレ土壤中ニ産卵ス卵ハ十數日ヲ經テ孵化シ孵化セル幼蟲ハ初メ腐殖物質等ヲ食シテ生育ス稍肥大セルモノハ苗床ニ於テハすぎ、まつ、からまつ其ノ他前記ノ如キ樹苗根ヲ蝕害ス其ノ加害程度ハ越年前ハ越年後幼蟲ノ成長シタル頃ノ被害ニ比シテ著シカラサルカ如シ越冬ハ土壤中深所ニ於テナシ翌春氣溫上昇セル四月下旬頃ヨリ土表近クニ出テ再苗木ノ根部ヲ食シテ成長ス即チ此ノ頃ヨリ六月上旬ノ期間ハ被害甚シキモノナレトモ苗木ハ根部ヲ害セラルルモ直ニ枯死スルコトナク地上部カ枯色ヲ呈シ一般ニ被害ヲ認メラルルニ至ル時期ハ六月下旬ヨリ梅雨明ケ後ヲ普通トスルカ如シ老熟セル幼蟲ハ六月上旬ヨリ蛹化シ約三週間ニシテ成蟲ニ化シ數日間土壤中ニアリテ後顯出シ交尾ヲナス成蟲ノ發生時期ハ後項記錄ノ如ク六月中旬乃至七月中旬ノ約一箇月ニ互リ就中出現最盛期ハ二週間ニ過キヌ而シテ該期間内ト雖日中ハ土壤中ニアリテ全ク之ヲ見ル能ハスシテ夕刻ヨリ出現シ交尾ヲ終リタルモノハ再ヒ土中ニ潛入シ此處ニ産卵ハ行ハルルモノナリ成蟲ノ出現時刻ハ夕刻所謂黃昏頃ヨリ午後八時頃マテヲ最多トシ午後十時頃ニ至レハ著シク減少ス成蟲ノ飛翔ハ二米以上ニ及フコトハ極メテ稀ニシテ地上ヲ低ク飛翔スルヲ普通トス飛翔及移動ノ最盛ナル時刻ハ午後六時半ヨリ約一時間ニシテ時刻ノ經過ニ伴ヒテ活動力ヲ減シ不活潑ニ移動シツツ地上或ハ植物上ニ於テ交尾ヲナスモノニシテ交尾ハ一雌ヲ求メテ數疋ノ雄蟲ノ集合スルヲ見ル交尾ノ時間ハ稍長クシテ外敵ノ襲來ノ如キハ介意スルコトナシ而シテ是等ノ最多ク集合スル箇所ハ生籬及樹木下又ハ叢ヲナセル雜草上等ニシテ植物上ニ在ルモ

ノモ之ヲ喰害スルコト殆トナク纔ニけやきノ新葉ヲ食セシコトアルニ過キスシテ地表ニ表ハルハ全ク
交尾セムカ爲ニシテ食物ヲ攝取スル目的ニハアラサルモノノ如シ

成蟲ノ驅除法

成蟲ノ經過習性前記ノ如クシテ本種ニ對シテハ其ノ出現期及時刻ヲ明ニ知リテ之ガ捕殺ヲ行フヲ要ス是
ニ於テ捕殺ノ方法トシテ赤手捕殺、網羅捕獲、燈火誘殺等ニ就キテ試驗ヲ施行セリ今其ノ方法及結果ヲ
記述セハ次ノ如シ

一、赤手捕殺法

赤手捕殺法トハ器物ヲ利用スルコトナク手ニテ捕獲スルノ謂ニシテ夕刻成蟲ノ出現時刻ヲ見計ヒテ人夫
ヲシテ捕獲セシム捕獲シタルモノハ桶又ハ石油空罐ニ水ヲ盛りテ之ニ石油ヲ滴下セルモノノ中ニ投入ス
既往三箇年ニ於テ捕獲セル結果ハ左表ニ示スカ如シ

年次	項目	大正十一年			大正十二年			大正十三年		
		天候	捕獲	計	天候	捕獲	計	天候	捕獲	計
六	月	晴雨温度	♀	♂	計	晴雨温度	♀	♂	計	計
六	日	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	三	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	四	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	五	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	六	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	七	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	八	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	九	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十一	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十二	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十三	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十四	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十五	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十六	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十七	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十八	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	十九	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十一	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十二	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十三	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十四	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十五	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十六	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十七	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十八	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	二十九	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一
六	三十	晴	一	一	一	晴	一	一	一	一

(備考)
一、天候ハ午後六時ニ觀測セルモノトシ溫度ハ攝氏ヲ以テ示ス
一、出役人天ハ四名ニシテ午後六時半ヨリ同八時迄トス

右ノ結果ヲ概説センニ捕獲數ハ各年相違シ初年ニ於テ最多ク次年ニ著シク減少シ三年目ニハ其ノ前年ヨリ稍増加ヲ示セルモ初年ニ比スレハ激減ス初年タル大正十一年ニ於テ發生夥ク多カリシハ仙臺支場構内苗圃ハ元青森大林區署ノ試驗苗圃トシテ永年使用セルモノヲ繼承セシモノニシテ苗圃トシテ永年使用ノ結果根切蟲ノ發生從來ヨリ多カリシニヨルモノノ如シ而シテ大正十二年及十三年ニ至リテ該蟲ノ發生減少セシハ苗圃ニ於ケル根切蟲被害ノ激減シタル事實ニヨリテモ認メ得ヘシ

(イ) 出現期 出現時期ニ就テ上記ノ結果及苗圃ニ於ケル發生狀況ヲ綜合シテ記述センニ大正十一年ニハ六月十七、八日ヨリ現ハレテ同月二十七日前後一週間最盛ニシテ七月三日頃ヨリ著シク減少セリ同十二年ニハ六月十八日以前ニハ全ク蟲影ヲ見ル能ハサリシモ同月二十一日ヨリ俄ニ出現シ七月四日ヲ最盛トシテ前後一週間位ニ多ク同月十二日ヨリ次第ニ數ヲ減シ同月二十日頃ニ至リテモ尙多少採取スルヲ得タリ同年ノ發生狀況ハ斯ノ如ク長時期ニ亙リ且出現ノ當初ヨリ終期ヲ通シテ數ニ於テ大ナル差ヲ認メサルモ此ノ現象タルヤ同年ノ氣象狀態ノ影響セシ所大ナリシニヨルモノノ如シ即チ本種ハ其ノ日ノ天候豪雨又ハ強風ノ際ハ出現甚渺キモ其ノ他ニ於テハ雨天ニモ猶能ク出現セルモ年ニヨリテ雨天續キ溫度引續キテ下降セル時ニ於テハ出現不同ナルカ如ク前表天候欄ニ示セル所ニ依ルニ大正十二年ニハ驅除日數三十二日ニテ平均溫度二〇・一五度晴天十日雨天十日曇天十二日ナルニ同十三年ニハ驅除日數二十八日ニテ平均溫度二一・五七度晴天二十日雨天〇日曇天八日ニシテ十二年ハ十三年ニ比

シテ著シク曇天及雨天多ク溫度常ニ低クシテ平均溫度ニ於テ一・五度ノ低下ヲ示セリ斯ノ如キ異常ノ氣候カ其ノ發生ニ影響セシヤ蓋淺カラサルモノトス次ニ同十三年ニハ六月十八日頃ヨリ出現シ次第ニ増加シ同月三十日前後一週間ハ最多クソレヨリ日ヲ逐フテ減少シ七月十七日ニハ全ク採集スル能ハサリキ以上ニヨリテ觀ルニ本種ノ出現時期ハ其ノ年ノ氣象ノ異變等ニ由リテ多少ノ相異アルモノノ如キヲ以テ年曆ノ月日ヲ同シクシテ例年出現スルモノトハ謂フヲ得サレトモ仙臺地方ニ於テハ六月二十日頃ヨリ七月二十日頃迄ノ約一箇月ニ亙リ出現シ最盛期ハ六月下旬ナリトス

(ロ) 出現時期ト雌蟲ノ抱卵狀態 前項成蟲ノ出現時期ニ於テ其ノ最盛期ヲ六月下旬トセハ之カ驅除亦該期間ニ施行セサルヘカラサルハ勿論ナリト雖昆蟲ノ種類ニヨリテハ出現期中ニ於テ產卵時期ニ早晚アルヲ以テ本種ノ如ク成蟲カ植物ニ加害スルコトナキモノニシテ其ノ產卵防止ヲ目的トシテ驅除ヲ講スルモノニアリテハ該事項ニ就テ考慮スルノ要アルヲ以テ本試驗ニ於テモ其一法トシテ捕獲セル雌蟲ノ抱卵狀態ヲ調査セリ次ニ掲クル抱卵數ハ其ノ腹中ノ所藏卵ニシテ甲表ハ一雌ノ抱卵數ヲ示シ乙表ハ出現時期ノ早晚ニヨル抱卵數ヲ示スモノトス

甲表

年	抱卵數	一	二	三	四	五	六	計	平均
大正十二年	五	八	五	九	二	二	〇	五二	八・八
大正十三年	五	四	四	三	三	九	一	一六	一八・七

乙表

年次	項目	月日	大正十二年					大正十三年				
			調査	抱卵	平均	調査	抱卵	平均	調査	抱卵	平均	調査
六・一九			一	一	一	六	一〇	一九・五				
同 二〇			一	一	一	七	八	二五・二				
同 二一			一	一	一	六	八	二五・五				
同 二二			一	一	一	四	四	二〇・四				
同 二三			一	一	一	三	七	二六・六				
同 二四			一	一	一	四	〇	一八・四				
同 二五			一	一	一	四	二	二五・八				
同 二六			一	一	一	五	〇	一四・八				
同 二七			一	一	一	九	〇	一七・五				

同 二八	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
同 二九	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
同 三〇	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
七・一	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 二	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 四	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 五	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 六	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 七	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 八	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
同 九	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三

同 一〇	五	四	〇	八二	二七	三	一	二五〇
同 一一	二六	三	一	六八	三	五〇	〇	一四〇
同 一二	九	三	一	七一	一三	一八	〇	七二
同 一三	一五	三	一	八二	二四	五四	〇	一六六
同 一四	一五	八	一	四三	二四	五四	〇	一六六
同 一五	一六	二六	一	一〇一	三三	五八	〇	一九九
同 一六	一六	九	〇	三五	二四	四	〇	一一一
同 一七	二二	九	〇	二六	二	八	六	七五
同 一八	七	六	〇	二一	一	一	一	一
同 一九	三	三	〇	二五	一	一	一	一
同 二〇	一	三	三	三〇	一	一	一	一

右ニヨリテ觀ルニ本種ハ發生ノ初期及終期ヲ通シテ抱卵數ニ著シキ差違ヲ認メサルモ其ノ末期ニ及ヒテ

ハ抱卵ハ減少セルヲ見ルナリ產卵ニ就テハ飼育ニヨリ其產卵ヲ併セ研究セサレハ斷定シ得スト雖概シテ七月十日頃迄ハ抱卵スルモノ以後ニ至レハ大部分ノ成蟲ハ產卵ヲ終ルモノナルカ如キヲ以テ驅除施行ノ適期ハ六月二十五日頃ヨリ七月十日頃マテノ約二週間トシ發生ノ終期ヨリモ初期ニ於テ驅除スルヲ可トスヘシ

(ハ) 出現時刻 成蟲ハ晝間ハ全ク影ヲ沒シ黄昏頃ニ至リテ土中ヨリ顯出スルモノナルコトハ既記ノ如クナルモ其ノ最多ク出現スル時刻及驅除上適當ナル時刻ヲ明ニセムカ爲メ午後六時ヨリ三十分隔ニ採取セリ今各時刻別採取數及雌雄數ヲ示セハ次ノ如シ

年次	六時分		六時三十分		七時分		七時三十分		八時分	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
大正十一年	一三	五	一七	四六	二、四六	一、五〇五	一、四〇〇	八〇四	二、一〇四	一、一〇四
大正十二年	一	一	三三	五二	四、五五	一、〇〇六	一	一	一	一
大正十三年	一	一	一九	三三	一、〇八二	一、七四	三、五五	二六三	一、〇六六	六七
合 計	二三	五	二七	一、〇五	一、七二七	三、九八三	四、〇〇〇	八〇三	一、七五五	一、〇六六

即チ午後六時半迄ニハ出現スルモノ未タ尠ク六時半頃ヨリ漸時増加シ八時頃迄ハ最多ニシテ以後ハ時刻ノ經過ニ伴ヒテ減少シ十時頃ニ至レハ殆ト全ク土中ニ潛入スルモノノ如シ

而シテ該時刻内に於テモ本種ハ時刻ニヨリテ動靜アリ即チ出現セル當時ハ雄蟲ハ盛ニ雌蟲ヲ索メテ飛翔シ雌蟲亦飛交スルモノアレトモ太陽全ク没シタルノ頃ニ至レハ雌蟲ハ植物上に靜止シ或ハ地上ヲ僅ニ移動シツツアリテ雄蟲ハ之ヲ求メテ交尾スルモノニシテ午後八時頃ニハ活潑ニ移動スルモノ無キニ至ルモノナリ仍テ該蟲驅除上ヨリ之ヲ考察スルニ出現當初ニ於テ飛翔セルモノノミヲ捕獲セルモノト靜止又ハ移行中ノモノヲ拾集セルトニ於テハ雌雄及捕獲ノ功程ニ差違存スヘキニヨリ其ノ孰レヲ得策トナスヤニ就テ調査シタルニ次ニ示ス如キ結果ヲ得タリ甲表ハ時刻別飛翔、靜止及交尾ノ各數ヲ示シ乙表ハ是等動靜ノ雌雄別ヲ示スモノトス

甲表

項目	年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目		年次		項目	
----	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

乙表

年次	項目		項目		項目		項目		備考
	飛翔	靜止	交尾	飛翔	靜止	交尾	飛翔	靜止	
大正十一年	二二	五七	六六	二六	七三	一四	二六	一四	靜止トアルハ植物或ハ地上ニ在ルモノヲ謂ヒ舉動ノ靜止ヲ意味スルモノニ非ラス
大正十二年	二四	四九	六三	三三	二〇	一七	二八	一七	
大正十三年	二六	一四三	一四	一〇〇	六四	一六	九五	九〇	
合計	五九	二四〇	一三八	六四	一五七	二二	一〇〇	九〇	

上記甲表ニヨルニ動靜ニ於テハ午後七時迄ノ採取ニテハ飛翔セルモノ最多ク交尾セルモノ甚少キモ午後七時以後ノモノハ之ト反對ノ現象ヲ示シ飛翔少ク交尾著シク多ク數ニ於テモ午後七時ヨリ八時マテヲ最優レリトス次ニ乙表ニヨルニ飛翔ト靜止トニ於テハ前者ハ雌蟲著シク少クシテ全採取數ノ約一四%ニ當ルモ後者ニ於テハ甚タ多ク約七二%ニ當レリ又捕獲功程ニ於テハ飛翔ニ比シ靜止及交尾ノモノ遙ニ優レリ右ノ功程カ午後七時半ヨリ劣ルハ其ノ頃ヨリ燈火ノ力ヲ借リテ搜索スルノ結果ニ因ルコト大ナリ燈火ニ依ラスシテ採取シ得ル時刻ハ仙臺地方ニ於テハ天候ニヨリテ一様ナラサルモ略午後七時四十分頃迄トス該時刻ハ成蟲ノ出現時刻ト關聯シテ地方的多少ノ相異ヲ見ルヘク今驅除期間中ノ中位ニアル七月一日ニ於ケル他地方トノ差違ヲ算出センニ東京天文臺觀測ニヨレルモノハ日没午後七時一分ナルニ東北帝國大學附屬觀測所ニ於ケルモノハ日没午後七時十三分ニシテ仙臺ト東京トニ於テ日没

時刻ニ十二分ノ差異アリ此ノ差ハ更ニ南下スルニ隨ヒテ大ナルヘキヲ以テ成蟲ノ出現時刻亦地方ニヨリ差違ヲ生スヘシ以上記述セル所ニヨリテ本種ノ驅除時刻ハ仙臺地方ニ於テハ午後六時三十分ヨリ約一時間ヲ最好適トシテ午後九時頃ヲ限度トナスヲ可トスルモノノ如シ

(ニ) 使役人夫 該蟲驅除上懸賞的ニ捕獲セシメ其量ニヨリテ買上ヲ行フ所謂購入法アレトモ之ニヨルトキハ捕獲數ハ大ナルモ多量ヲ捕獲セムカ爲勢ヒ苗床ヲ損シ或ハ部分的ニ偏スルノ弊ヲ來スヲ以テ斯ル場合ハ寧ロ小學兒童等ヲシテ監督ヲ嚴ニシテ行ハシムルヲ可トスヘシ使役人夫ニ就テハ夕刻ノ出役ナルカ爲男子ハ就業時間ノ割合ニ勞賃高キハ免レサルカ如ク女子ハ夕飯事ノ關係ヨリ之ヲ好マサルモノ多ク又功程ハ男子ニ比シ遙ニ及ハサルカ如シ本試驗ニ於ケル捕獲數ハ調査ノ關係上著シク尠キモ新島博士等ノ實驗ニヨレハ午後六時ヨリ八時マテニ一人約二三合(一合ハ約四百十七疋)ヲ採取セリト謂フ本害蟲驅除上募集容易ニシテ且勞賃低廉ナルハ十四五歳ノ兒童ニシテ少シク方法ヲ教示シテ從事セシムレハ熟達早ク技倆大人ニ勝リ最適セルカ如シ

二、網羅捕殺法

捕蟲網ヲ用ヒテ成蟲ノ飛交セルモノヲ掬取スル方法ナリ本種ハ既記ノ如ク地上ヲ低ク飛翔スルヲ以テ充分本法ヲ應用シ得ヘシト新島博士等ニヨリテモ唱道セラレタル所ニシテ赤手捕殺法ニ比シテ一見功程大ニシテ行ヒ易キカ如ク思考セララルモ實施ノ結果ハ事實ノ之ニ反スルコトヲ認メタリ即チ前記ノ如ク成

蟲ノ飛翔時刻ハ短時間ニシテ飛揚ノ高サハ頗ル低ク飛行ノ距離亦短クシテ掬取スルニ適セサルノミナラス網ヨリ取出スニ時間ヲ要スル等ノ不便アリ且ツ掬取捕獲セルモノハ前項ニ於テ記セル如ク雌蟲甚タ尠クシテ全採取數ノ約一四%ニ過スシテ功程ニ於テモ赤手捕獲ニ及ハサルコト遙ニ遠キヲ以テ網羅法ハ有利ナル方法ト稱スル能ハサルヘシ捕蟲網ハ斯ル掬取ニ供セスシテ成蟲カ植物ノ枝葉上ニ靜止セルヲ棒又ハ箒ノ如キモノヲ以テ拂落シテ之カ受器トシテ使用セハ稍其目的ニ副フト雖地上ニ打落シ拾集スルモ可ナルモノナレハ強ヒテ採ルヘキ手段ニハアラサルナリ

三、燈火誘殺法

燈火ニヨリテ夜間之ヲ誘殺センカ爲大正十一年ニハ六月二十一日同月三十日七月五日、同十二年ニハ六月二十三日七月一日同月十日、同十三年ニハ六月十九日同月二十五日七月一日同月十日同月十五日何レモ午後六時ヨリ同十時マテ「アセチレン」洋燈ニヨリテ採取ヲ試ミタリ然ルニ右洋燈附近ニハ無數ノ成蟲出現セルニ拘ハラス其ノ結果ハ甚シク不良ニシテ各年各月ヲ通シテ飛來セシモノ殆ト無ク纔ニ十二年七月十日ニ雌蟲二匹及同十三年七月十五日ニ雌蟲五匹雄蟲二匹合計九匹ヲ得タルニ過キス而モ飛來セシ時期ハ右ノ如ク孰レモ發生ノ終期ニ近キ候ニシテ且時刻ハ午後八時以後ニ限ラレタルコトハ特異トスル所ナリ新島博士等カ各地ヨリノ報告ヲ基トセル調査ニヨレハ燈火誘殺法ハ佐賀岩手靜岡青森山口北海道ノ各地ニ於テハ無效ニシテ朝鮮京畿道ニ於テハ有效ナリシト謂フ以上ニ依レハ本種ハ趨光性ニ乏シキモノ

ニシテ驅除法トシテハ之ヲ利用シ能ハサルヘシ
 四、其ノ他ノ驅除法
 成蟲ノ晝間隠棲セル樹木及雜草下ノ土壤ヲ掘起シテ採取ヲ試ミタルモ勞ノミ多クシテ捕獲容易ナラザリ
 キ、本種ノ天敵ニハ種々アルモ就中苗圃及附近ニ棲息セルひきがへるハ夕刻ヨリ隱處ヲ出テテ苗床ニ來
 リ或ハ成蟲ノ集合スル個處ニ來リテ好ミテ之ヲ捕食スルモノナリ苗木ニ危害ヲ加フルコト殆ト無キモノ
 ナレハ之カ保護ヲ計ルヲ可トス
 五、成蟲驅除ノ一例
 きいろこがねノ發生多キ地方ニ於テモ驅除ヲ實行セル所ハ未タ極メテ少キモ秋田營林局花輪營林署ニ於
 テハ數年前ヨリ之ヲ施行シ來レリ其方法ハ未タ改善ヲ要スヘキモノアルモ施行時期等ニ就テ參考ニ資ス
 ヘキ點アルヲ以テ左ニ掲出スルコトセリ是ニヨルモ本種ノ出現期ノ地方の差異ヲ知ルヲ得即チ同地方
 ニ於テハ仙臺地方ヨリ約一旬晚クシテ七月上旬ヲ最盛期トナスカ如シ例セハ東京附近ニ於テハ六月中旬
 北海道ニテハ七月上旬ナリト謂フカ如ク本種ノ發生期ハ各地ニ於テ相異アルモノナレハ本害蟲驅除ニ
 當リテハ其時期ヲ失セサラムコトニ留意スルヲ要ス

秋田縣鹿角郡紫平村、花輪小林區署乳手山苗圃ニ於ケル驅除結果

月	日	天候	温度	就業時刻	同上時間	出役 人夫數	捕獲數	備 考
十年	七月六日	晴後雨	華度 七六	自時分至時分 七・三〇—九・〇〇	時分 一・三〇	二	二三九	
同	同 十日	雨	七四	同上	同上	二	二四三	
同	同 十一日	雨	七四	同上	同上	二	三五〇	
同	同 十二日	曇	七四	同上	同上	二	六三四	
同	同 十四日	小雨	七八	七・〇〇—十・〇〇	三・〇〇	五	一、一〇二	
同	同 十六日	晴	八〇	七・〇〇—九・三〇	二・三〇	五	七一六	
同	同 十七日	降雨	七八	七・〇〇—十・〇〇	三・〇〇	五	六八七	
同	同 二十日	晴後小雨	八〇	七・〇〇—十・〇〇	同上	五	二二八	
同	同 二十一日	晴	七八	同上	同上	五	八七	
同	同 二十四日	晴	七四	同上	同上	四	五五	
十一年	七月十二日	晴	七二	七・三〇—九・〇〇	一・三〇	二	九八	

同	同	十三日	晴	七二	七・〇〇—九・〇〇	二・〇〇	二	六八	
同	同	十四日	晴	七〇	七・〇〇—八・三〇	一・三〇	二	三二	
同	同	十六日	小雨		七・〇〇—七・一〇	一・一〇	二	五	降雨ノ爲中止
十二年	七月十日	曇		七四	六・三〇—九・三〇	三・〇〇	五	一・三五七	
同	同	十一日	時々小雨	七七	同上	同上	六	二・二四五	
同	同	十二日	同	七四	同上	同上	五	一・二二〇	
同	同	十三日	曇	七六	同上	同上	五	一・四七六	
同	同	十五日	晴	七〇	六・三〇—九・三〇	三・〇〇	五	八三五	
同	同	十六日	同	七四	同上	同上	四	六五九	
同	同	十七日	同	七七	同上	同上	四	五〇五	

試験結果ノ摘要

以上試験ノ結果ニヨリきいろこがねノ驅除豫防法ニ就テ摘記セハ次ノ如シ

(一) きいろこがねハ東北地方ニ於ケル森林苗圃ノ根切蟲中最發生多ク且加害甚シキモノトス

(二) 本種ハ他種こがねむしトハ經過習性ヲ異ニシ成蟲ノ出現ハ一年中短日月ニシテ夕刻ニ限ラレ其性遅鈍ナルヲ以テ該時期ニ於テ成蟲ノ赤手捕殺ヲ行フヲ簡易ナル驅除方法トス

(三) 本種ノ出現時期ハ地方的差違アルモノナルモ仙臺地方ニ於テハ六月中旬乃至七月中旬ノ約一箇月ニ互リ出盛期ハ二週間ニシテ之カ驅除ノ適期ハ六月二十五日頃ヨリ約二週間トス

(四) 驅除時刻ハ成蟲ノ最多ク出現スル午後六時半ヨリ約一時間ヲ最可トス

(五) 成蟲ハ苗床ニ現ハルルモ最多ク集合スル所ハ苗圃及其附近ノ生籬及樹木ノ下等ナリ

(六) 成蟲ハ舉動不活潑ニシテ赤手能ク拾集スルコトヲ得レト亦植物ノ下枝及雜草上等ニ止レルモノハ箒ノ如キモノヲ以テ拂落シテ拾集シ此際之ヲ受クルニ捕蟲網或ハ白布ヲ以テスルモ可ナリ取集メタルモノハ桶又ハ石油空罐ニ水ヲ盛り之ニ石油ノ少量ヲ滴下セルモノノ中ニ投入ス

(七) 成蟲ハ土中ヨリ出顯當時能ク飛翔スルモノナリ之ヲ捕蟲網ニテ掬取スル方法ハ捕獲セルモノニ雌蟲尠ク勞多クシテ功割合ニ少キヲ以テ赤手捕殺法ニ優ルモノニアラサルナリ

(八) 本種ハ趨光性ニ乏シキヲ以テ燈火誘殺法ハ之ヲ行ヒ難シ

(九) 苗床及附近ニ棲息セルひきがハるハ本成蟲ヲ好ミテ捕食スルモノナレハ之ヲ保護スヘシ

(大正十四年六月稿)

十二・七秒、面積二千十八「ヘクタール」ニ達シ北緯二十四度四十五分十一秒ヨリ四十八分十三秒ニ互リ東徑百四十一度十七分十一秒ヨリ二十二分四十四秒ノ間ニ位シ西南ヨリ東北ニ延長シ其ノ形狀恰モ瓢ノ如ク頭部タル摺鉢山（俗稱「バイブ」山）ハ四周絶壁ヲナシ海拔百六十六・七米ノ高サニ屹立シ頸部千鳥ヶ原ハ廣大ナル砂原ニシテ恰モ砂漠ノ觀アリ又其ノ腹部ニ當レル部分ハ海拔百十四・八米ノ元山ヲ中心トシテ四方ニ擴カリ其ノ海岸線ハ斷崖絶壁ヲシテ海ニ臨メルアリ或ハ石塊累累タルアリテ砂濱ヲナスハ少ナシ

本島ハ西曆千七百八十四年頃有名ナル探險家Cook氏ノ死後Gore氏ニヨリテ引卒セラレタルResolution號ノ太平洋探險ニヨリテ始メテ發見セラレタルモノニシテGore氏ハ之ヲSulphur Islandトシ其ノ南ナハ南硫黃島ヲSan Augustino Island北ナハ北硫黃島ヲSan Alessandro Islandト名付ケタリ其ノ後明治二十年十一月時ノ東京府知事高崎五六氏ハ汽船明治丸ヲ以テ之ヲ探查シ明治二十四年九月勅令ヲ以テ本邦所領ノ島嶼ナルコトヲ公示スルニ至リ爾來世人ノ知ル所トナリ人ヲ移シテ漁業ニ或ハ硫黃採掘ニ從事スルモノアリシカ明治三十七年頃ヨリ土地開墾ヲ企テタルモノアリ然ルニ其ノ土壤窒素成分比較的少キモ磷酸、加里ニ富ミ肥料ノ分解迅速ニシテ施肥ニ注意スルトキハ土地ノ生産力頗ル大ニシテ且其ノ基岩タル凝灰岩ノ如キ柔軟且磷酸、加里ヲ多量ニ含ミ穴ヲ掘リ客土スルトキハ能ク植生ノ發育ニ適スル等農耕地トシテ適當ナルヲ認メタレハ爾來開墾事業大ニ進ミ今ヤ人口千二百ニ達シ年六回ノ定期汽船ノ航行

アリ其ノ生産物ハ砂糖ヲ主トシ年額參拾餘萬圓ヲ産シ益々發展ノ域ニアリ

由來硫黃列島ハ小笠原群島トハ全ク別種ノ火山線タル富士火山系ニ屬シ富士火山系統中ニ於テ爆發、地震等地殻ニ大異變アル時ハ小笠原群島ニハ何等影響ナキ時ト雖本島ニハ感應アルコト多シ即チ大正三年櫻島爆發ノ際ニハ南硫黃島附近ニ新島湧出シ又大正十二年九月關東地方大地震ノ際ニモ小笠原群島ニテハ何等人體ニ感スル程ノ異變ナカリシモ本島ニ於テハ同日三回ノ強震アリ千鳥ヶ原ニテハ地構線ニ沿ヒ龜裂ヲ生シ又住民ノ「コンクリート」製貯水「タンク」ノ多クハ龜裂ヲ生セリト謂フ而シテ本島ハ其ノ成立極メテ新シク地盤隆起ニヨリテ形成シ火山ノ餘熱未タ熄マス高熱ノ地域多ク諸所ニ硫氣孔、蒸氣孔アリテ、盛ニ硫氣又ハ蒸氣ヲ噴出シツツアリ（第五圖）又四圍ノ海中ニ海底噴火多ク今尙多少地盤ノ隆起シツツアルモノノ如ク其ノ地盤隆起ニヨル島ノ成立ノ極メテ新シキハ陸上ニ於ケル諸現象ニ徴スルモ明ナリ即チ元山ヲ中心トシテ四方ニ段丘狀（第一圖）ヲ以テ斜下スル水成凝灰岩層カ何レモ其ノ海濱當時波浪ノ作用ヲ受ケテ或ハ卓子狀ヲナシ或ハ空洞ヲナス等其ノ他種々ノ奇現象ヲ呈シ（第二、三圖）又凝灰岩ノ圓礫ヲ山上ニ見ル等一トシテ海蝕ノ遺物タルヲ證セサルモノナク又之レ等凝灰岩上元山ノ最高處ニ至ル迄枝珊瑚カ處々ニ或ハ薄キ珊瑚礁ヲナシ或ハ岩上ニ樹立シ表面黒色ヲ帶フルモ風化ノ跡少ク依然トシテ生活當時ノ原狀ヲ呈シ且之等珊瑚ノ多クハ現生種タルGlyophora屬ナリト謂フニ於テヤ（第三圖）尙此ノ外植物ノ種類極メテ少ク其ノ森林ノ如キ恰モ海岸植物ノ單純林ノ觀ヲ呈シてはばく、か

いがんいちび、ここやし（第四圖）等ノ海岸植物ノ高處ニ生育セルハ皆其ノ立地ノ海岸タリシ當時ニ生セルモノノ土地ノ隆起ト共ニ上昇セシモノニシテ其ノ發育狀況海岸ヨリ元山ノ高處ニ至ル迄殆ント差違ヲ認メス是ニ依テ之ヲ見レハ元山ヲ中心トセル地盤カ海面上ニ隆起セル時代ノ意想外ニ新シキコト疑ヲ容レサル處ナリ

本島ハ全ク山體ノ構造ヲ異ニスル摺鉢山及元山ノ各獨立火山ヨリ成リ現今ニ於テハ土地隆起ニヨリテ兩火山相連絡シ其ノ地構線ハ略其ノ連絡線上ニアリテ今尙千鳥ヶ原ニ於テ時々縦ニ地盤ノ龜裂又ハ陷落ヲ見ルヘシ元山ハ全面積ノ九十%以上ヲ占有シ全山黃色ノ凝灰岩ヨリ成リ全體ノ形狀ハ平坦ナル臺地狀ノ丘陵ニシテ層狀ヲ呈シ摺鉢山ハ之ニ反シ高ク海面ヲ抜キ缺頂圓錐形ヲナシ砂質黝色ノ火山灰層及熔岩ヨリ成リ其ノ附近ハ主トシテ種々ノ石基ヲ有スル安山岩ヲ基岩トシ諸種ノ火山灰、火山砂ヲ以テ蔽ハレ山ノ側面ハ多クハ直立柱狀ニ龜裂セル安山岩ヲ露ハシ其ノ山麓ノ南面ハ安山岩ノ間ニ火山灰及火山砂ヲ混スルモ他ノ側面ハ麓ニ至ル迄波ノ爲ニ削磨セラレタル火山岩塊磊々トシテ堆積セリ元山ハ皆其ノ基岩ヲ凝灰岩トシ唯東側ニ龜裂ヲ生セル安山岩ノ層ヲ見ルノミ（元山及古山間ニモ幾分黑曜石ノ熔片ニテ蔽ハレタル安山岩ヲ見ルモ少シ）而シテ元山ヲ中心トシテ四方ニ緩慢ナル傾角ヲナシテ斜下シ段階的ニ處々ニ歴然タル斷崖ヲナセリ此ノ凝灰岩ハ皆浮石質凝灰岩ナルモ其ノ成分ノ精粗多寡等ニヨリ淡黃赭色ノ輕キモノアリ緻密ナルモノアリ又稍黑色ヲ帶ヒ粗ニシテ硬キアリ軟ナルアリテ之等ハ皆不規則ニ混合シ夫

々理學的性質ヲ異ニシ風化作用ヲ受クルノ速カナルト然ラサルアリ全島ハ之レ等凝灰岩ノ粉末ト摺鉢山噴出物タル硝子様ノ黑曜石、海綿狀ノ浮石、鑛鏢狀ノ熔岩片、長石ノ結晶等ノ砂礫ヨリ成リ或ハ二者互ニ層ヲナメル所アリト雖地表ヲ蔽ヘル大部分熔岩片ナリトス而シテ元山ヲ中心トシテ南、東、北、西ニハ主トシテ凝灰岩層ヲナシ其ノ間ニ火山灰、諸種ノ凝灰岩ノ分解セルモノ等アリ又之ニ摺鉢山ノ噴出物タル熔岩片ノ小ナルモノヲ混スルアリ、或ハ之ヲ以テ蔽ハレタルアリ又元山及摺鉢山間即チ千鳥ヶ原附近ハ一面ニ熔岩片ヲ以テ蔽ハレ殆ント沙漠ノ狀態ヲナシ植物ノ生育ニ伴ヒ漸次砂丘ヲ形成（第七、八九圖）固定シテ森林ヲ形成スルニ至ルモノニシテ其ノ火山砂ノ内ニハ黑曜石ノ砂アリ浮石様ノモノアリ又灰長石ノ結晶アリ就中後者ハ特ニ多ク俗ニうづら石ト稱シテ園藝家ノ賞揚スル所トシ之等ハ摺鉢山麓ニ近ツクニ從テ益々多ク積レリ此ノ火山砂中ニ直徑〇・三米以內ノ大小形狀不同ノ熔岩塊アリテ主トシテ南ヨリ吹キ來ル強風ノ作用ヲ受ケテ砂擦セラレ三角或ハ多角ニ種々ノ稜角アル礫ヲナス之レ其ノ風蝕作用ノ著シキ證左タリ

本島ハ以上述フルカ如ク諸種ノ狀況大ニ他ト異ナルヲ以テ其ノ氣候亦位置等ノ關係ヨリ之レヲ堆測スルハ至難ナリトス今其ノ氣候ヲ觀察スルニ氣溫父島ニ比シテ高シト雖四時割合ニヨク調和シ夏季炎暑ノ候ト雖攝氏三十二度内外ニシテ冬季酷寒ノ候又十度ヲ降ラサルモ一日中ニ於ケル氣溫ノ差割合ニ大ニシテ晝間炎熱燒クカ如キ日ト雖太陽西ニ傾カンカ忽チ空氣ハ濕氣ヲ帶ヒテ涼氣ヲ感シ晝間ノ燠熱ヲ忘ルルニ

硫黃島並父島氣候表

八五

氣		日		最		風		速	
大	硫	大	硫	大	硫	大	硫	大	硫
村	島	村	島	村	島	村	島	村	島
平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大
37	70	30	60	30	60	30	60	30	60
95	90	100	98	26	27	26	27	26	27
50	50	31	27	30	29	29	24	34	25
42	30	27	27	30	27	30	27	30	27
68	30	27	27	30	27	30	27	30	27
45	29	29	27	29	28	28	29	27	27
65	29	29	28	29	28	28	29	27	27
60	24	29	23	29	24	29	24	29	24
37	25	34	25	34	25	34	25	34	25
32	26	34	26	34	26	34	26	34	26
65	36	34	36	34	36	34	36	34	36
50	35	34	35	34	35	34	35	34	35
45	33	34	33	34	33	34	33	34	33
60	36	34	36	34	36	34	36	34	36
75	40	34	40	34	40	34	40	34	40
42	38	34	38	34	38	34	38	34	38
63	30	34	30	34	30	34	30	34	30
38	32	34	32	34	32	34	32	34	32
35	45	34	45	34	45	34	45	34	45
38	44	34	44	34	44	34	44	34	44
37	42	34	42	34	42	34	42	34	42
35	36	34	36	34	36	34	36	34	36
40	33	34	33	34	33	34	33	34	33
47	32	34	32	34	32	34	32	34	32
50	30	34	30	34	30	34	30	34	30
47	31	34	31	34	31	34	31	34	31
50	47	34	47	34	47	34	47	34	47
55	40	34	40	34	40	34	40	34	40
45	31	34	31	34	31	34	31	34	31
43	29	34	29	34	29	34	29	34	29
68	30	34	30	34	30	34	30	34	30
42	29	34	29	34	29	34	29	34	29
43	46	34	46	34	46	34	46	34	46
38	40	34	40	34	40	34	40	34	40
35	46	34	46	34	46	34	46	34	46
35	36	34	36	34	36	34	36	34	36
37	28	34	28	34	28	34	28	34	28
30	27	34	27	34	27	34	27	34	27
32	27	34	27	34	27	34	27	34	27
25	27	34	27	34	27	34	27	34	27

一、地 熱

既ニ述ヘタルカ如ク本島ハ極メテ新期ノ火山線ニシテ餘燃未タ熄マス諸所ニ高熱地帯ヲ露ハシ硫氣孔及蒸氣孔ノ如キ噴氣孔散在シ地下深ク降ルトキハ全島高地熱ヲ呈スルナランモ其ノ地表ニ感受スル地熱タルヤ一定ノ位置ニ固定スルモノニアラサルカ如ク前ニ地熱高ク植物ノ生育ヲ見サリシ箇所ニシテ地熱減退シ今ヤ植物ノ生育ヲ見ルニ至レルアリ又森林中ニテ新ニ地熱高マリシ爲ニ樹木ノ枯死スル箇所アリ又其ノ噴氣孔ト雖互ニ盛衰アリテ屢々其ノ位置ヲ變更セシモノノ如ク即チ舊噴氣孔ト認ムヘキ無熱ノ孔ヲ

諸所ニ存シ或ハ噴氣孔ノ孔内ニ珊瑚ノ轉々スルモノアルヲ見ル而シテ噴氣孔ノ存スル附近ハ概シテ高地熱ヲ呈スルモ又玉名山ニ於ケルカ如キ蒸氣ヲ噴出スル箇所ニシテ其ノ附近ハ深根性ノ喬木生育シ地表毫モ地熱ヲ感知セサルアリ之レ其ノ附近ニ於ケル地熱ハ割合ニ地下ノ深所ヲ通過シ居ルモ其ノ局部ノ地層ニ罅隙ヲ生シ居ルヲ以テ地熱ハ此ノ罅隙ヲ開開シテ上昇噴出スルニ依ルナランカ、今其ノ地表ニ感受スル地熱ノ分布狀況ヲ究メンカ爲ニ元山ヲ中心トシテ東西南北ニ向テ八方ノ放射線竝元山摺鉢山間ノ連結線ヲ設ケ之等線上ニ於テ三十六米間隔ヲ以テ地下〇・三米ノ深サノ地熱ヲ觀測セル結果ヲ示サハ次ノ如シ

基點	方觀	向測	地	熱	攝	氏
元山	元山	元山	元山	元山	元山	元山
南	南東	東	東	東	東	東
37	27	37	30	37	84	37
95	27	67	30	60	57	70
50	25	95	30	100	60	90
42	26	75	26	98	31	50
68	27	30	27	27	27	30
45	26	32	28	27	30	29
65	26	33	26	29	29	24
60	35	29	27	23	29	25
37	33	29	30	32	34	26
32	36	35	30	27		
65	32	29	29	27	36	36
50	31	28	29	28	35	28
45	33	28	28	29	29	29
60	33	42	27	35	27	27
75	40	35	27	35	27	27
42	38	32	32	37	27	26
63	30	37	37	45	31	31
38	32	45	45	65	31	32
35	44	70	70		33	33
38					30	30
37	42	55	55		29	29
35	36	50	50		27	27
40	33	47	47		30	30
47	32	48	48		32	32
50	30	45	45		29	29
47	31	27	27		32	32
50	47	30	30		29	29
55	40	28	28		29	29
45	31	28	28		31	31
43	29	27	27		38	38
68	30	26	26		48	48
42	29	26	26		41	41
43	46	27	27		39	39
38	40	26	26		36	36
35	46	26	26		34	34
35	36	26	26		30	30
37	28	26	26		30	30
30	27	27	27		30	30
32	27	24	24		78	78
25	27	26	26		58	58

元 山	元 山	元 山	元 山	元 山	元 山
南 西	西	北 西	北	北 東	摺 鉢 山
30 25	35 37	31 37	28 37	28 37	30 37
31 35	34 70	27 90	27 46	30 67	31 24
28 34	33 94	27 65	28 42	27 50	32 34
27 32	33 48	28 32	28 40	53 52	32 30
30 29	32 46	28 40	26 36	47 70	34 27
28 40	34 82	27 40	26 61	65 40	31 27
29 33	33 73	28 50	27 60	35 37	32 27
30 31	33 99	28 40	27 35	34 35	31 31
27 35	34 84	32 32	27 47	38 50	32 31
23 35	33 91	58 58	27 32	38 75	32 28
29 31	33 61	54 54	26 34	39 54	32 28
30 35	33 49	40 40	26 38	75 75	33 29
27 40	33 85	70 70	26 40	80 80	32 26
28 37	34 87	76 76	28 55	38 38	32 25
29 40	35 53	70 70	27 58	36 36	31 32
30 37	26 48	80 80	26 75	78 78	32 26
27 34	44 44	80 40	26 40	60 60	32 26
29 32	70 41	40 40	27 50	70 70	30 26
28 28	40 40	85 50	27 60	102 105	30 27
28 30	50 48	85 75	28 48	106 104	25 28
31 31	47 47	70 70	26 70	85 85	25 26
31 31	40 40	60 60	27 95	78 78	30 26
27 27	39 39	70 70	26 100	34 34	28 27
40 40	37 40	72 72	95 95	30 30	26 27
32 32	45 45	27 27	95 95	30 30	25 25
33 33	41 41	28 28	80 80	61 61	28 30
32 32	98 98	40 40	70 70	32 32	28 31
28 28	43 43	50 50	59 59	65 65	31 31
32 32	49 49	28 28	85 85	63 63	31 31
40 40	29 29	40 40	70 70	74 74	32 32
38 38	32 32	30 30	50 50	75 75	27 27
34 34	40 40	30 30	27 27	66 66	28 28
28 28	33 33	30 30	27 27	60 60	29 29
30 30	31 31	35 35	28 28	50 50	28 28
28 28	36 36	33 33	28 28	26 26	28 28
32 32	38 38	30 30	30 30	27 27	33 33
32 32	40 40	27 27	27 27	27 27	31 31

(備考) 元山及摺鉢山間ハ元山ヲ基點トシ摺鉢山陸軍三角點第四十一號に終リ其ノ他ハ元山ヲ基點トシ各方向ニ向テ觀測シ海岸ニ終ル

觀測ハ約三十六米(歩測)毎ニ地下〇・三米深に棒狀寒暖計ヲ挿入シテナセリ

右表ニ依レハ其ノ地表ニ感受スル地熱ハ概シテ元山附近ニ於テ高熱ヲ示シ漸次海濱ニ近ツクニ從ヒ其ノ熱度ヲ減スルカ如シト雖其ノ分布狀況局所的ニシテ或ハ高ク或ハ低ク殆ント一定セス其ノ地熱ハ恰モ元山ヲ中心トシテ全島ニ互リ地下深ク上下ノ波狀ヲ以テ分布シ其ノ波ノ高處ノ地表ニ接近スルニ從ヒ地表ノ熱度ヲ増スモノノ如シ又元山及摺鉢山間ノ地熱ヲ見ルニ概シテ元山ヲ離ルルニ從ヒ熱度ノ變化少ク摺鉢山ニ近ツクニ從ヒ熱度ノ減セルヲ見ルナリ之レ活火山ノ狀ヲ呈セル元山火山體ヲ離レテ今ヤ殆ント死火山ノ狀ヲ呈セル摺鉢山體ニ近ツクニアルカ如シ然レトモ元山ヲ中心トスル地熱ノ分布狀況ヲ熱度ニ依リ尙精細ニ調査スルニ其ノ地熱ハ一般ニ熱度ヲ減退シ漸次無熱地帯ニ變シツツアルモノニシテ今尙熱地帯ヲナス區域ハ第十三圖ニ示スカ如ク大體ニ於テ元山ヲ中心トシテ一定ノ線上ニ配置シ其ノ異動タルヤ又一定ノ進路アルモノノ如ク決シテ隨時隨所ニ突然地熱ノ生スルカ如キコトナキカ如シ而シテ現今最モ盛ニ噴出スルハ元山硫氣孔ニシテ此ノ附近ハ地熱高ク植物ノ生育シ能ハサル箇所多ク地熱ハ元山硫氣孔ヲ中心トシテ四方ニ擴カリ古山附近、東方面等ニハ特ニ高熱地多シト雖常ニ地熱ノ異動アリ又時々新噴火口ヲ生スルハ元山ヨリ東北東及西南西方向ナリ即チ東北東線上ニ於テハ地熱ノ異動アルノミナラス其ノ線上海濱ヲ去ル三杆内外ノ海中ニ於テ時々轟然タル爆音ヲ發シテ高ク海水ノ噴騰スルアリ又西南西方向ニ於テモ時々地熱ノ異動アルノミナラス其ノ海濱ニ近キ陸上ニ於テ嘗テ噴火口ノ跡トモ認ムヘキ五「アール」位ノ孔ノ一隅ヨリ大正十一年七月突然爆音ヲ發シテ噴火ヲ初メ一時盛ニ噴出ヲ續ケタリシガ漸

次衰へ今や僅ニ水蒸氣ノ上昇ヲ認ムルニ過キササルモ其ノ周圍ハ雜草木枯死シ約十五「アール」ハ熱地狀態ヲ呈セリ是レニ依テ之ヲ見レハ本島ハ未タ火山ノ餘熱燄マス地下深所ニ至レハ全島高地熱ヲ呈スヘシト雖地熱活動ノ中心ヲナスハ元山硫氣孔ヲ中心トスル東北東ヨリ西南西ニ至ル線上ニシテ此ノ線上ニ於テハ未タ火山ノ活動燄マス時々地殼ノ變動ヲ來シ常ニ小活動ヲ繼續シツツアルモノトス而シテ地表ニ感應スル地熱ハ地下深ク低下スルニ從ヒ漸次熱度ヲ増スモノニシテ其ノ地表ヨリ地下三米ニ至ル間ニ於ケル熱度ノ上昇度ヲ示セハ次ノ如シ（大正十二年十二月三十一日觀測）

熱地別	氣溫	地熱（攝氏）			
		表	地下〇・三米	地下一米	地下二米
高熱地	一六・六度	四九度	九七度	一〇二度	一〇五度
中熱地	一六・六度	二〇	四一	七〇	八六
低熱地	一六・六度	一三	二四	二七	三〇

（備考）

高熱地トハ高熱地帶ニ於テ最も高熱ニ耐ユル一二植物ノ辛フシテ生育シ得ル箇所、中熱地トハ地表ニ幾分地熱ヲ感スルモ淺根性ノ雜草木ノ生育シ得ル箇所、低熱地トハ地表ニ殆ント地熱ヲ感スルコトナク一般植物ノ生育シ得ル箇所ナリ地熱ノ觀測ハ穿孔機ヲ以テ直徑九釐ノ孔ヲ穿テ孔中ニ棒狀寒暖計ヲ垂下シテナセリ
寒暖計ノ水銀部ハ麻ニテ纏包シ出來得ル限り外氣ノ影響ヲ防キ迅速ニ觀測セリ地熱ノ觀測ハ早朝太陽熱ノ影響ヲ受ケサル時ニナシ又氣溫ハ午前六時ノ觀測ナリ

右表ニ依レハ低熱地即チ所謂無熱地ト稱スル箇所ハ外氣ノ影響ヲ受クルコト少キ深度ニ至レハ或ル程度

迄ハ甚シキ差違ヲ認メサルカ如シト雖所謂熱地帶ト稱スヘキ高熱地並中熱地ニ於テハ地下深ク低下スルニ從ヒ著シク其ノ熱度ヲ増スヲ認ムルナリ即チ地表三十度ノ中熱地ニ於テ〇・三米ヲ降レハ四十一度トナリ一米ヲ降レハ七十度トナリ尙降ルニ從ツテ熱度上昇シ又地表四十九度ノ高熱地ニ於テモ〇・三米ヲ降レハ九十七度トナリ一米ヲ降レハ百度以上ノ地熱ヲ呈スルニ至ルナリ唯百度以上ノ箇所ニ於テハ孔中ハ水蒸氣ヲ以テ充滿シ爲ニ孔中ノ熱度ハ飽和狀態ヲ呈シ上下共ニ殆ント百度ノ熱度ヲ保チ其ノ深度ニ於ケル眞ノ熱度ヲ示ササルモノノ如ク其ノ低下スルニ從ヒ多少熱度ノ増加ヲ示スハ壓力等ニ基因スルモノナランカ

元來地熱ハ普通地下四十尺位迄ハ太陽熱ノ影響ヲ受ケテ昇降シ夫レ以下ハ降ルニ從ヒ漸次熱度ヲ増スモノナリトハ學者ノ論スル所ナリ然ルニ硫黃島ノ熱地ニ於テハ太陽熱ノ影響如何ニ拘ラス四十尺以內ト雖地下ニ降ルニ從ヒ熱度ヲ増スヲ見ルモ亦其ノ同一深度ニ於ケル熱度ハ外氣ノ影響ヲ免レサルモノトス今大正十四年二月ニ觀測セル一日中ニ於ケル熱度ノ變化ヲ示セハ

熱地別	觀測時	觀測月日	氣溫	地熱（攝氏）		
低	午前六時	二月十五日	一五・五度	表	地下〇・三米	地下一米
		二月十六日	一六・〇度	一六・〇	三三・〇	三三・八
低	午前六時	二月十七日	一六・〇度	一七・〇	三三・〇	三三・〇
		平均	一五・八	一六・二	三三・三	三三・九

地熱高						地熱中						地熱低						氣溫		熱地別	
一〇		〇三		地表		一〇		〇三		地表		一〇		〇三		地表		深年		月	
七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	大正十三年			
...			

而シテ本島ニ於テハ其ノ地熱ヲ利用シテ冬季蔬菜栽培ニ、製鹽事業ニ其ノ他種々有效ニ利用シツツアリ殊ニ製鹽事業トシテハ頗ル有利ニシテ地表百度以上ノ高熱地ニ於テ幅一米、長二米、深〇・二米ノ鐵葉製釜ヲ据付ケ之レニ海水二百十六立ヲ吸ミ込ミ置クトキハ海水ハ地熱ノ爲ニ直ニ六七十度ノ高温ヲ呈シ水分ノ蒸發ト共ニ漸次溫度上昇シ約二十四時間ニシテ殆ント百度ノ溫度ニ煮詰マリ結晶セル鹽ヲ得ルナリ

本島ハ其ノ成立新シクシテ海中ヨリ隆起セシ島嶼ナルハ既ニ述ヘタルカ如クニシテ從テ其ノ植物ノ種類極メテ少ク自生種ト考定スヘキモノハ僅ニ三十五科六十六屬七十八種ニシテ又本島特有種トモ認ムヘキモノ一二ヲ數フルニ過キス其ノ主要ナルモノハ海岸植物ニシテ海岸ヨリ島ノ中央部最高處ニ至ル迄殆ント植物分布上ノ變化ナク各所ニかいがんにちび、たこのきの純林ヲ存シてりはばくハ大體ニ於テ元山ヲ中心トシテ半徑ヲ異ニセル各種ノ圓弧上ニ列狀ニ存在シ羊齒類少ク僅ニ十一種ニシテ木性羊齒ハ小笠原群島ノミナラス北硫黃島ニモ豊富ナルモ本島ニハ全ク其ノ自生ヲ認メス之等ノ植物ハ海流、鳥類及風力ニ依リテ移サレシモノニシテ其ノ内純小笠原系統ニ屬スルモノハたこのき、おがさはらもくまわう、うらじろえのき、はつばき、しろてつ、ちぎ、むにんきけまん、みどりもたま、しまはまぼつす、おがさは

らししらん、いせうとういちび、けいちび、しまざくら、おがさはらみかんさう、ノ十四種又本島特有種トモ認ムヘキモノはいせうとうたこのき及こしまごしようニシテ其ノ他ハ主トシテ熱帶地方共有ノ植物ナリ又本島特有種ニハアラサルモ小笠原島中他ノ島嶼ニ其ノ自生種トシテ未タ發見セラレスシテ本島ニ自生スルモノハけこんべいとうづる、からびんらせんさう、こんべいとうづる、やへやまはまなつめ、ひめのあづき、もくちやつこう、せりばせんだんぐさ、きばなひるがほ、らせいたさう、おにくぐ、いががやつり、すきやくじやく、ノ十二種ナリトス

本島植物ノ分布狀況ハ前述ノ如ク全島殆ント變化ナク唯立地ノ狀況ニ依リ其ノ種類ヲ異ニスルヲ見ルノミニシテ千鳥ヶ原其ノ他砂ノ異動アル砂地ニアリテハ概シテ最初はまごうヲ生シ(第七圖)其レニ依リ砂丘ヲ形成シ砂ノ固定スルニ從ヒはまなたまめヲ生シ後くさとべらノ生育スルニ至リ漸次たこのき、たまな等ノ林木ヲ生シ(第九圖)又熱地ニアリテハ高熱地ニ於テハいががやつり及けづめぐさヲ生シ熱ノ減少スルニ從ヒ之レ等二種ノ外ニにくぐ、くぐてんつき、かたばてんつき、たつのつめがや、からびんらせんさう、おがさはらみかんさう、きんごじくわ、其ノ他ノ雜草木ヲ生シ漸次喬木林ヲ形成スルニ至ルナリ又樹木トシテ其ノ蓄積ノ豊富ナルくさとべら、がいがんいちび、たこのき、ちぎ、てりはぼく等ニシテくさとべらハ砂地ニ於ケル前生樹トシテ灌木林ヲ形成シがいがんいちびハ主トシテ多少ノ熱氣ヲ感スル地帯ニ單純林ヲナシたこのきハ砂地、熱地無熱地帯ニ互リ或ハ單純林ヲ形成シ或ハ混淆林ヲ

形成スル等其ノ分布最モ廣クちぎハ喬木林中ノ主林木ヲナシてりはぼくハ各所ニ點生スト雖元山ヨリ東南乃至西南方ニ於テハ群狀ヲナシテ一ノ林相ヲナスヲ見ルナリ其他しろてつ、うらじろえのき等モ其ノ蓄積ノ稍多キ樹種ニシテ各所森林中ニ混生セリ

今其ノ主ナル立地別ニ依リ本島自生種ト認ムヘキ植物ノ種類ヲ舉クレハ左ノ如シ
砂地ニ生育スル主ナル種類

Canavalia obtusifolia De. Candolle.

はまなたまめ

Vigna retusa A. Gray.

はまあづき

Scaevola Koenigii Vahl.

くさとべら

Ipomaea carnea R. Brown.

きばなひるがほ

Ipomaea gracilis R. Brown.

なんかいひるがほ

Ipomaea pes-caprae Swartz.

ぐんばいひるがほ

Vitex rotundifolia Linné fil.

はまごう

Cassytha filiformis Linné.

すなづる

其ノ他せりばせんだんぐさ、あつばあさがほ、しまいちび、からびんらせんさう、きんごじくわ、おにくぐ、たこのき等

岩地ニ生育スル主ナル種類

Triumfetta sulpalinata Solander.

いんげんあてい

Oldenlandia Grayi K.Sch.

しちねへら

Croeselephium artemisioides Lessing.

もへちやくかう

其ノ他はうなはのあ、うなひるそのあ、たこのあ、うながやつり、へちあびら等

開潤地ニ生育スル主ナル種類

Portulaca pilosa Linné.

わづめぐち

Abutilon indicum G. Don.

しちうまぶ

Sida acuta Burman.

ほそばきんじくわ

Sida rhombifolia Linné.

きんじくわ

Triumfetta procumbens Forster.

わいんげんあてい

Triumfetta rhomboides Jacquin.

からびえりかんてい

Dodonaea viscosa Linné.

はらやしのあ

Bidens pilosa Linné.

しちばなかんたんぐち

Crepis japonica Benthiam.

あにねひらい

Eclipta alba Hassk.

たかちぎらう

Glossogyne tenuifolia Cassini.

せりばせんだんぐち

Synedrella nodiflora Gaertner.

せうちちちち

Lubia rubida Koidz.

しちちちちち

Boerhaavia repens Linné.

はななのいんてい

Achyranthes aspera Linné.

しちちのうてい

Euphorbia pilulifera Linné.

しちにしちちち

Euphorbia thymifolia Linné.

いりきもてにしちちち

Phyllanthus boninsemiae Nakai.

きかちちちちちちち

Fimbristylis diphylla Vahl. var. *floribunda* Miquel.

へいへいへい

Fimbristylis maritima Gand.

かたばてんちち

Mariscus albescens Gand.

おにくぐ

Pycnus polystachyus Beauv.

いががやつり(ふんかくち)

Dactyloctenium aegyptium Willd.

たつのつめがや

Panicum sanguinale Linné.

めひじは

Odontosoria chinensis J. Smith. おもほらしのき
 Ophioglossum nudicarpum Linné fil. いぢなむすめ
 Lycopodium cernuum Linné. みづすめ
 其ノ他 おもへぢらふ、おぢぢぢぢ、おもほつゆづら、はまなたまめ、はまじら、いんげんさつてい、す
 なごる勢

林縁或ハ森林中ニ生育スル主ナル種類

Corydalis brachystyla Koidz. おにんぎけまん
 Drymaria cordata Willd. やんばるはっし
 Colubrina asiatica Brong. やへやまはまなごめ
 Gaesalpinia Bonducella Fleming. しごいぎ
 Dunbaria villosa Makino. ひめくさ
 Mucuna Toyoshimae Nakai. みどりまたお
 Rhynchosia minima De. Candolle. ひめのめいお
 Solanum oclroleucum Bostard. おめのいぬはほいお
 Peperomia pacifica Nakai. こしちじかん

Boehmeria biloba Blume. らやいたるら
 Boehmeria loniucensis Nakai. おがさはらめくちなん
 Commelina benghalensis Linné. おるばつゆづら
 Cyperus rotundus Linné. はちぢぢ
 Oplismenus compositus Beauv. えだうちぢぢぢぢ
 Thunbergia sarmentosa Persoon. すぢぢぢ
 Adiantum diaphanum Blume. すぢぢぢぢぢ
 Asplenium Nidus Linné, fil. intermedia Mett. おはたにわたり
 Microlepia Speluncae Moore. おほいしかぐま
 Nephrolepis hirsutula Presl. むにんたました
 Polypodium potifolium Mett. おほいわひとで
 Pteris quadriaurita Retz. はちじやうした
 Vittaria Ogasawarensis Kodan. おがさはらしじらん
 Psilotum triquetrum Swartz. おしはらん

其ノ他からびんやせんやん、わこんべんごうづる等

林木ノ主ナル種類

<i>Calophyllum Inophyllum</i> Linné.	とりぢばく(たちば)
<i>Hibiscus mutabilis</i> Linné.	ふすめ
<i>Hibiscus similis</i> Blume.	けいふび
<i>Hibiscus tiliaceus</i> Linné.	かいがんとらび
<i>Hibiscus tiliaceus</i> Linné, var. <i>heterophyllus</i> Nakai.	らびごせつらび
<i>Elaeocarpus pachycarpa</i> Koiz.	ち　あ
<i>Boninia glabra</i> Planch.	しろてつ
<i>Melia Azedarach</i> Linné.	せんだん
<i>Erythrina indica</i> Lam.	びらう
<i>Terminalia Catappa</i> Linné.	しまばう(ももたま)
<i>Morinda citrifolia</i> Linné.	やまやまのざん
<i>Hernandia petata</i> Meisner.	はすのはちり(はちねり)
<i>Putranjiva integrifolia</i> Koiz.	むにんはつば
<i>Trema argentea</i> Blume.	うらじろまのお

Cocos nucifera Linné.

こしやし

Pandanus boninensis Warb.

たこのお

Pandanus sp.

いをうとうたこのき

其ノ他くざとべら等

即チ本島自生植物ヲ其ノ主ナル立地別ニ分類スレハ以上ノ如シト雖總テ植物ハ其ノ立地ノ環境ニ依リ生態的構造ヲ異ニスルモノニシテ本島ノ如キ砂漠地、熱地等ヲ有スル土地ニアリテハ其ノ野生植物亦夫々其ノ立地ニ適應シテ繁殖ヲ營ミ彼ノ砂漠狀ヲナセル砂地ニ於ケルモノハ其ノ莖葉ハ肥厚シテ地表ヲ匍匐シ根ハ深ク地下ニ挿入シ以テ乾燥並風ニ耐ヘ熱地ニ生育スルモノハ根ヲ淺ク擴張シ以テ高熱ニ耐ヘ比較的熱度低キ地表部ヨリ養分ヲ吸收スル等全ク普通ノ立地ニ於ケルモノト其ノ趣ヲ異ニスルヲ見ルナリ

(第十、十一、十二圖)

今砂地並熱地ニ於テ代表トナルヘキ數種ニ付觀察スレハ左記ノ如シ

はまごう

暖地ノ海岸地方ニ生育スル蔓莖灌木ニシテ本島ニ於テハ常綠ヲナシ葉ハ橢圓形ニシテ裏面白色ヲ帶ヒ表面ハ青綠ニシテ僅ニ白粉ヲ附セルカ如ク六七月頃枝ノ頂部ヨリ穗狀ヲナセル淡紫色ノ美花ヲ開キ葉及果

ニハ「シネオール」(Cineol)ヲ含ミ儼麻斯質ニ效アリ本植物ハ能ク潮風及乾燥ニ耐ヘ其ノ繁殖ハ種子、挿

條、分根等ニ依ルモ莖枝ハ地上ニ横臥シテ蔓延シ其ノ地ニ附著スル莖節ヨリ根ヲ生シ一株ニシテ能ク大ナル區域ヲ占領スルコトアリ殊ニ砂ノ異動スル箇所ニ於テ盛ニ發育スルモノニシテ千鳥ヶ原ノ沙漠地ニ於ケル砂ノ異動甚シク他ノ植物ノ生育シ能ハサル箇所ニ於テハ先ツ本植物カ種子若クハ匍匐莖ニ依ツテ生育シ砂ニ埋没セララルニ從ヒ莖葉ヲ地表ニ抽出シテ砂丘ヲ形成シ漸次はまたまめヲ生育スルニ至ルモノニシテ本植物ハ實ニ本島ニ於ケル飛砂防止用植物トシテ最緊要ナルモノナリ今其ノ千鳥ヶ原ニ於ケル生育狀況ヲ見ルニ飛砂地ニ於テ發芽スル幼苗ハ直根ヲ深く地下ニ挿入シ乾燥竝風ニ耐ヘ地上莖ハ廣ク地表ヲ匍匐シ砂ニ埋マルトキハ其ノ莖節ヨリ細根ヲ地中ニ挿入シ地上ニ莖葉ヲ發生シテ地表ヲ廣ク匍匐擴張シ地下莖亦同シク地表下ヲ匍匐シテ其ノ莖節ヨリ細根ヲ所々ニ挿入シテ繁殖シ飛砂ヲ扞止シテ砂丘ヲ形成シ其ノ地上部砂ニ埋没サルトキハ上長生育ヲナシ枝葉ヲ砂表ニ抽出シテ發育シ常ニ飛砂捕集ノ用ヲナス而シテ砂丘カ固定シテはまたまめ等ノ共生スルニ至ラハ元來本植物ハ極メテ陽光性ナルヲ以テ枝條ヲ直立シテ共生植物上ニ伸長繁殖スルモ次ニ他ノ植物カ生長スルニ至ラハ之ニ壓倒サレテ衰弱ヲ來シテ固定セル砂丘上部ヨリハ其ノ跡ヲ絶チ常ニ砂ノ異動アル下部ニ生育スルヲ見ルナリ(第七、九圖)又地熱アル廣瀨地ニ生育スルモノノ地下莖ハ極メテ淺ク地表下ヲ匍匐シ其ノ所々ノ莖節ヨリ生スル細根ハ淺ク地下ニ挿入シテ發育ス

はまたまめ

熱帶地方ニ廣ク分布スル草質藤本植物ニシテ海岸ニ近キ陽地ニ多ク生ス葉ハ三出掌狀複葉ニシテ小葉ハ凡ソ長圓形春夏ノ候葉腋ヨリ長キ梗ヲ生シ先部ニ桃花色ノ蛾形花ヲ生シ總狀花序ニ排列シ先端彎曲ス莢ハ刀豆ニ似ルモ大ナラス實ハ褐色ニ熟シ長圓形ニシテ堅ク毒素ヲ含ムヲ以テ之ヲ食スルトキハ中毒ヲ起スト謂フ

本島ニハ夥シク生シ巨大ナルモノハ基部ノ莖直徑九糎ニ達スルアリ或ハ一株ニテ三「アー」餘ノ地ヲ蔽フニ至ルアリテ島民呼ンテ百尋藤ト謂フ其ノ繁殖ハ種子及挿條等ニ依ルモノニシテ莖ハ地表ヲ匍匐シ其ノ埋没セル莖節ヨリ根ヲ生シ廣ク蔓延ス千鳥ヶ原ノ他ノ砂地ニアリテハ本植物ノ繁殖スルニ至リテ初メテ其ノ利用價ヲ認メララルモノニシテ其ノ生育地ハ耕作地トシテ或ハ造林地トシテ利用シ得ルモノトス故ニ本島農家ハ飛砂地ニ於テハ本植物ノ繁殖ヲ見テ初メテ耕作地ニ適スルモノト認ムルナリ

くさとべら

熱帶植物ニシテ葉ハ厚軟表面帶綠色或ハ青綠色ニシテ光澤アリ倒卵形ニシテ基部細長ク延長ス縁邊ニ微ニ鋸齒ヲ有スルモノアリ中肋ハ甚タ太ク側脈ハ明ナラス葉柄ハ短ク其ノ内面及新葉莖ニハ白色綿狀ノ毛アリ葉ハ多ク枝ノ先端ニ生スルヲ以テ輪生ノ觀アルモ散生ナリ新枝ハ青ク古枝ハ灰白色、節狀ニ葉痕ヲ印ス五六月頃上部ノ葉腋ヨリ花ヲ開キ萼瓣共ニ五ニシテ瓣ハ縁邊細裂シテ一側ニ片生シ對側ニハ約同長ノ雌藥ヲ生ス雄藥ハ五ニシテ葯ハ黃色、瓣ハ白色ニシテ周邊ニ近ク淡紫色ヲ周ラス九月乃至十一月頃白

色ノ實ヲ熟ス幹ニハ太キ隨テ有シ基部ヨリ多ク分岐シテ叢生ス基部ノ直徑十五種ニ達スルモノアリ高サ一米餘位マテハ生長速ナルモ夫レ以上ハ伸長甚タ遅々タリ風當リ少クシテ密生スル個所ニ於テハ往々高サ二米乃至三米ニ達スルモノアリ諸害ニ強ク殊ニ潮風ニ耐ユル力強シ而シテ種子ニ依リテ能ク繁殖シ又挿條トナスコトヲ得萌芽力甚タ強ク幹カ砂ニ埋没セラハルトキハ其ノ節部ヨリ根ヲ地下ニ挿入シテ發育シ熱地ニ於テハ淺ク無數ノ細根ヲ生シ地熱ノ異動ニ依リ其ノ立地ノ地熱高マリ地下ニ挿入セル根ノ損セラルルトキハ或程度迄ハ基部ヨリ無數ノ細根ヲ生シテ生育シ枯死ヲ免ルルモノニシテたこのき其ノ他ノ林木ニ比シ地熱ニ耐ユル力強キカ如シ

本島砂地ニアリテハ飛砂地ニテモ發育シ得ヘシト雖砂ノ固定セル箇所ニ於テ能ク繁殖シテ森林狀態ヲナシ暴風ノ際ニハ林衣ニ於ケルモノハ飛砂ノ爲ニ砂摺ヲ蒙リ樹皮ヲ損セラレ剥皮ノ狀態ヲ呈スト雖萌芽力強キヲ以テ直ニ根元ヨリ萌芽スルヲ見ルナリ本樹ノ經濟上ノ用途ハ燃料トシ又小杭トシテ用キラルルニ過キサルモ本島ニ於テハ砂地ニ於ケル前植樹トシテ頗ル緊要ナルモノナリトス

たこのき

本樹ハ小笠原島特有種ニシテ樹幹ヨリ長キ氣根ヲ數多垂下シ其ノ狀章魚ニ似ルヲ以テたこの名アリ葉ハ無柄ニシテ細長ク幅約六種乃至十二種長サ〇・六米乃至一・二米縁邊ニ刺アリ中肋ノ裏面ニ逆刺アリ雌雄異株ニシテ六七月頃開花ス雄花ハ白色ニシテ猫ノ尾ノ如ク徑約三種長サ十二種雌花ハ松毬狀ニシテ頭

大ナリ適温ノ壤土ニシテ風ノ強カラサル地ニ於テハ迅速ノ生長ヲナシ樹性甚タ強壯ニシテ乾燥地、濕地或ハ岩地、粘土地、砂地等何レニ於テモ普通ノ生育ヲナシ全島之ヲ生セサル所ナシ硫黃島ニハ特ニ夥シク大面積ノ純林各所ニ存シ高サ普通五米森林中及良地ニテハ十米ニ達スルモノアリ幹ハ灰白色ニシテ小突起及葉痕多ク幹ト同大ノ枝ヲ分岐シ葉ハ幹頭ニ叢生シ螺旋狀ニ排列ス氣根ハ幹ノ下部ヨリ生スルヲ普通トスル亦高キ岐幹ヨリ發根スルモノ尠カラス岩地、瘠惡地等ニ於テハ特ニ氣根ヲ生スルコト多ク個所ニヨリテハ數十本ノ氣根ヲ生シ奇觀ヲ呈スルモノ多ク懸崖等ニ生育スルモノヨリ生スル氣根ハ其ノ先端地表ニ達スル迄能ク十數本ニ伸長スルモノアリ其ノ先端ニ根帽ヲ有シ地ニ入りテ根ヲ生ス新シキ氣根ニハ多量ノ纖維ヲ含ムヲ以テ之ヲ洒ラシ織物又ハ草履等ノ原料ニ用ユ材ハ内部軟ニシテ外部硬ク木管赤褐色ニシテ淡黄白色ヲ呈シ老材ノ硬堅部多キモノハ諸種ノ細工物トシテ美ナリ實ハくるみノ如キ味アリ小兒好シテ食ス枯葉ハ燃料トシテ可ナリ青葉ハ漂白シテ敷物、巻煙草入、かばん等ノ編物トナシ又「バナマ」帽子ノ原料トナス等本島ニ於ケル家内工業原料トシテ重要ナルモノナリ本樹ハ諸害ニ耐ユル力頗ル強ク種子大ナルヲ以テ淺地又ハ強風地ノ防風林及不良地ノ前植樹トシテ播種造林ヲ行フニ適シ又本樹ナラサレハ生育シ能ハサル個所モアリ殊ニ硫黃島砂地ニ於テハくらとべらト共ニ前植樹トシテ又防風樹トシテ最適當ナルモノナリ即チ硫黃島砂地ニ於ケル自生植物ノ變遷狀況ヲ見ルニ既ニ述ヘタルカ如ク最初はまごうヲ生シ後はまなたため、くさとべら等ヲ經テたこのき林ヲ形成スルヲ見ルナリ(第九圖)而シテ本

樹ハ無數ノ根ヲ深く挿入シ又氣根ノ地上ニ達セル先端ヨリモ無數ノ根ヲ生シテ土砂ヲ緊縛シ能ク乾燥並風ニ耐ヘ又地熱ニ耐ユト雖地熱ノ異動ニ依リ其ノ立地ノ地熱高マリテ根ヲ損スルトキハくさどべら等ニ比シ恢復力弱ク爲ニ往々列狀等ヲナシテ枯死スルモノアリ
いががやつり

莎草科ノ多年生草本植物ニシテ葉ハ莖ヨリモ概シテ短ク花ハ穗狀花序ニシテ莖ノ頂端ニ周年開花シ其ノ分布區域頗ル廣ク世界ノ溫暖地方特ニ海岸地方ニ多ク種子ニ依リテ繁殖ス小笠原島ニ於テハ硫黃島ノ無立木地ノミニ生シ無熱ノ純砂地ニハ稀ニシテ熱地ニ多ク生シ殊ニ地熱高ク半泥狀ヲナセルカ如キ箇所ニシテ一般植物ノ生育シ能ハサルハ勿論人畜ノ通行ヲモナシ能ハサルカ如キ地ニモ能ク生育ス故ニふんかぐさノ名アリ丈ケ高キモノ〇・五米余ニ達シ群生スルモノ多ク中熱地ニ於テハ草丈ケ高ク根モ地下十八糎内外ノ深サニ挿入シ旺盛ナル發育ヲナスト雖高熱地ニ於テハ草丈ケ低ク根ハ僅ニ地表下九糎内外ノ深サニ於テ多數ノ細根ヲ地表ニ沿ヒテ擴張シ網狀ヲナス(第十二圖)而シテ本植物ハ時トシテ一區域全部枯死スルコトアリ之レ地熱ノ異動或ハ天候ノ關係ニ依ルナランカ
けづめぐさ

分布區域頗ル廣キ一年生草ニシテ本島ニ於テハ周年其ノ發生ヲ見農地等ノ如キハ其ノ發生夥シク箇所ニヨリテハ爾後全地ヲ蔽フニ至ルコトアリ發生後直ニ開花結實シ種子ニヨリ繁殖盛ニシテ殆ント撲滅シ難

ク農地害草ノ一タルモ採取リ容易ナリ葉ハ對生倒卵形多肉ニシテ軟ク表面赤黒色ヲ帶フルモノアリ莖ハ帶赤色ニシテ滑ナリ花ハ黃色五瓣ナリ脈ハ好ンテ之レヲ食ス故ニぶたぐさノ方言アリ又浸物トシテ食用ニ供スルコトヲ得

硫黃島ニ於テハ開潤地ニ能ク生育シ殊ニ一般植物ノ生育シ能ハサル高熱地ニ於テいががやつりト共ニ能ク生育ス而シテ中熱地ニ於テハ直根ヲ地下二十糎内外ノ深サニ挿入シ旺盛ナル發育ヲナスト雖高熱地ニ於テハ莖ハ地表ヲ匍匐シ全形萎縮シ根ハ深ク直根ヲ挿入スルコト能ハスシテ僅ニ地表下九糎内外ノ深サニ於テ無數ノ細根ヲ射出シテ網狀ニ四方ニ擴張ス(第十一圖)
からびんらせんさう

熱帶地方ニ分布スル多年生植物ニシテ小灌木狀ヲナシ小笠原島ニテハ硫黃島ノ熱地等ニ於テノミ夥シク生シ大ナルモノハ直徑三糎高サ一・五米内外ニ達シ葉ハ幅廣ク先端三淺裂シテ鋸齒ヲ有シ先部ニ至ルニ從ヒ幅狭ク披針狀トナリ何レニシテモ長キ柄ヲ有シ表面ハ軟毛ヲ密生シ葉腋ニ小黃花ヲ群生シ實ハ金米糖ノ如キ形狀ヲナシ濃褐色ニ熟ス本植物ハ高熱地ニハ生育シ能ハスト雖廣ク熱地ヲ占領シテ森林中ニモ點々生育シ地熱高マリ樹木ノ漸次粗散トナリツツアル箇所ニハ必ラス其ノ侵入ヲ認ム故ニ本植物ノ生育ヲ以テ熱地タルヤ否ヤヲ判定スルコトヲ得ルモノニシテ低熱地ニ於テハ根ヲ深く挿入スト雖熱度ノ高マルニ從ヒ淺根トナリ地表下ヲ淺ク擴張シテ繁殖ス(第十圖)

本植物ハ種子ニヨル繁殖力旺盛ナルノミナラス伐株ヨリモ能ク萌芽シ性强壯ニシテ劣惡地ニモ能ク生育シ陽光充分ニシテ肥沃ナル地ニ於テハ頗ル旺盛ナル繁殖ヲナス

四 地熱ト植物トノ關係

硫黃島ニ於ケル熱地ハ地下ニ降ルニ從ヒ熱度ヲ増加スルヲ以テ熱地ニ於ケル植物ハ地熱ニ耐ヘ淺根性ナルヲ要スヘキニシテ其ノ分布狀況ヲ調査スルニ高熱地即チ地下〇・三米ニ於テ攝氏九十度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ生育スルモノハ僅ニ俗稱噴火草ト稱スルいががやつり及多汁植物ノけづめぐさノ二種ニシテ中熱地即チ地下〇・三米ニ於テ攝氏四十度内外ノ地熱ヲ有スル立地ニ生育スルモノハ陽性ノ雜草類竝にかいがんいちび、くさとべら、たこのき、はまごう、龍舌蘭、しさる、わた、鳳梨等ナリトシ地熱ノ低下スルニ從ヒ順次深根性ノ植物ヲ生スルニ至ル而シテ之レ等熱地ニ生育スル植物ハ地熱ノ上昇スルニ從ヒ草丈低クいががやつりノ如キ中熱地ニ於テ生育佳良ナルモノハ草丈〇・五米内外ニ伸長スト雖高熱地ニ於テハ僅ニ〇・一五米内外ノ草丈ヲ有スルニ過キヌ又けづめぐさノ如キ高熱地ニ於テハ萎縮シテ僅ニ地表ヲ匍匐スルニ過キヌ然レトモ熱度同一ナリト雖空中濕氣豐富ナル立地ニ生育スル植物ハ草丈伸長シ比較的旺盛ナル發育ヲナスヲ見ルナリ即チからびんらせんさうノ如キ噴氣孔ノ附近ニ生育シ其ノ噴出水蒸氣ヲ浴スルモノハ同一熱度ヲ有スル熱地ニ生育スルモノヨリモ旺盛ナル發育ヲナスハ諸所ニ於テ地

層ノ罅隙ヲ闢開シテ水蒸氣ヲ噴出スル噴氣孔附近ニ於テ目撃スル所タリ

由來植物ノ生育ハ一定ノ溫度ニ支配セラルルモノニシテ從テ植物根ノ地下ニ挿入シ得ル熱度ニ亦一定ノ限界ナカラサルヘカラス即チ熱地ニ於ケル植物ハ其ノ限界内ノ表土ニ於テ根ヲ擴張シテ生育スルナリ今高熱地ニ生育スルいががやつり及けづめぐさノ根ヲ檢スルニ地熱低キ立地ニ於テハけづめぐさハ深根性ノ狀ヲ呈シ又いががやつりモ地下十八糎内外ノ深サニ根ヲ挿入スト雖高熱地ニ於テハ二者共ニ殆ント地表ニ沿ヒ根ヲ擴張シ地下ニハ僅ニ九糎内外ノ深サニ達スルニ過キヌシテ(第十一、十二圖)其ノ挿入セル先端部ノ熱度ヲ觀測スルニ何レモ一定ノ限界アルモノノ如ク勿論太陽熱ノ影響ヲ受ケテ一時的ニ上昇スル地熱ニアリテハ可成リ高熱度ニ耐ヘ即チ攝氏六十度位ノ高熱度ニ於テモ耐ヘ得ト雖常溫五十度以上ノ熱度ヲ有スル立地ニ於テハ植物ノ生育ヲ見ルコト能ハスシテ夫レ以上ノ地熱ヲ有スル箇所ニハ根ヲ挿入シ能ハサルモノノ如ク偶々地熱ノ異動ニ依リ熱度上昇スルトキハ根ヲ損セラレ活力ヲ失スルニ至ルナリ

本島ニ於ケル植物ハ比較的地熱ニ耐ユルモノ多ク植物根ノ挿入シ得ル地熱ノ最高限度ハ又夫々其ノ種類ニ依リテ異ナルト雖其ノ生育ハ濕度、降雨、氣溫、直射熱其ノ他氣象上ニ支配サルルコト多キモノノ如シ而シテ本島主要農作物タル甘蔗ノ如キ相當ノ降雨アルトキハ或ル程度迄ハ地熱高キ立地ニ於テモ能ク發育スト雖旱魃續クトキハ地熱高キ箇所ヨリ漸次萎凋枯損スルニ至ルナリ即チ大正十三年春季ハ降雨少ナ

ク三月ノ如キ十九日ニ二十九耗三、二十一日ニ九耗九アリタルノミニテ爾後降雨少ナク四月五月亦少ナク三月二十二日以降其ノ發育狀況ヲ調査セシ五月十四日迄ノ五十四日間ニ於テ時々驟雨アリタリモ降雨トモ認ムヘキハ僅ニ三月二十六日十二耗、五月二日十二耗四アリタルノミニテ雨量計ニ感知セシ總量ニ於テモ僅ニ六十二耗四ノ雨量アリタルニ過キスシテ殆ント旱魃續キナリシカ甘蔗ノ發育ハ地下〇・三米ノ地熱攝氏三十度迄ノ立地ニ於ケルモノハ毫モ旱魃ノ害ヲ認メサルモ三十度以上ノ立地ニ於ケルモノヨリ多少被害ヲ蒙リ三十四、五度以上ヨリ被害程度ヲ激増シ四十度以上ノ立地ニ於テハ根ヲ損セラレ地上莖亦萎凋ヲ來シ葉ハ枯損シ全ク枯死ノ狀ヲ呈セリ是レニ依テ是レヲ見レハ甘蔗ハ地下〇・三米ノ地熱三十度以下ノ立地ニ於テ能ク其ノ栽培ニ適スト雖三十五度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於テハ旱魃ニ際シ漸次萎凋スルモノトス又西南西海岸新噴火口ノ周圍ニ於ケルくさとべらハ前記旱魃ニ際シ地下〇・三米ノ地熱四十度以下ノ立地ニ於テハ全ク被害ヲ認メサルモ五十度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於ケルモノヨリ漸次被害ヲ蒙ムレルヲ認ムルナリ又西瓜ノ如キ冬季ハ所謂中熱ノ地域ニシテ腐植質ニ富メル立地ニ栽培スルトキハ普通ノ立地ニ於ケルモノヨリモ發育佳良ニシテ果ノ甘味多ク成績優良ナリト雖四、五月頃ニ至リ氣溫上昇スルトキハ其ノ熱地ニ於ケルモノハ漸次萎凋枯損スルニ至ルナリ

要スルニ本島ニ於ケル植物ハ地熱ニ耐ユルモノ多ク其ノ地熱ニ耐ヘ得ル程度ハ植物ノ種類並氣象上ノ關係ニ依リテ異ナリ一定セスト雖植物根ノ挿入發育シ得ル最高限度ハ太陽熱ノ影響ヲ受ケテ一時的ニ上昇

スル地熱ニアリテハ攝氏六十度前後ニシテ常熱度ニアリテハ五十度以下ナルカ如シ

今本島ニ於テ生育スル植物ニシテ地熱ニ耐ヘ得ルモノヲ示セハ左ノ如シ

高熱地（地下〇・三米ノ地熱攝氏九十度以上ノ區域）ニ生育シ得ル植物

いががやつり、けづめぐさ

中熱地（地下〇・三米ノ地熱攝氏四十度内外ノ區域）ニ生育シ得ル植物

いががやつり、けづめぐさ、おにくぐ、くぐてんつき、かたばてんつき、たつのつめがや、めひじは、からびんらせんさう、けこんべいとうづる、しまにしきさう、いりをもてにしきさう、せりばせんたんぐさ、おがさはらみかんさう、しまわのこづち、ふしぎささう、しまいちび、みづすき、はまぼつす、はなかのこさう、きんごじくわ、ほそばきんごじくわ、しろせんたんぐさ、はまなため、はまごう、しろつぶ、くさとべら、かいがんいちび、たこのき、うらじろえのき、（以上自生植物）

龍舌蘭、しきる、わた、鳳梨、甘蔗（以上栽培植物）等

五 摘 要

以上記述セル要領ヲ摘記スレハ左ノ如シ

（一）硫黃島ハ富士火山線ニ屬スル新期ノ火山系ニシテ地盤隆起ニヨリ成立シ火山ノ餘熱未ダ熄マスシ

テ高熱ノ地域多ク諸所ニ噴氣孔アリテ硫氣又ハ蒸氣ヲ噴出シツツアリ又四圍ノ海中ニ海底噴火多ク今尙多少地盤隆起シツツアルモノノ如シ

(二) 地盤隆起ニヨル島ノ成立ノ極メテ新シキ證左ヲ示セハ

(イ) 元山ヲ中心トシテ四方ニ段丘狀ヲ以テ斜下スル水成凝灰岩層カ何レモ其ノ海濱當時波浪ノ作用ヲ受ケテ種々ノ奇現象ヲ呈スルコト

(ロ) 海蝕ノ遺物タル凝灰岩ノ圓礫ヲ山上ニ見ルコト

(ハ) 凝灰岩上元山ノ最高處ニ至ル迄枝珊瑚處々ニ存シ表面黑色ヲ帶フルモ風化ノ跡少ク依然トシテ生活當時ノ原狀ヲ呈スルコト

(ニ) 植物ノ種類極メテ少ク其ノ森林ノ如キ恰モ海岸植物ノ單純林ノ觀ヲ呈シテりはばく、かいがんいちび、ここやし等ノ海岸植物ノ高處ニ生育スルハ皆其ノ立地ノ海岸タリシ當時ニ生セシモノノ土地ノ隆起ト共ニ上昇セシモノナルコト

(三) 千島ヶ原ハ殆ント沙漠ノ狀態ヲナシ其ノ火山砂中ニ直徑〇・三米以內ノ大小形狀不同ノ熔岩塊アリテ主トシテ南ヨリ吹キ來ル強風ノ作用ヲ受ケテ砂擦セラレ三角或ハ多角ニ種々ノ稜角アル礫ヲナス之レ其ノ風蝕作用ノ著シキ證左タリ

(四) 本島ニ於ケル地熱ハ一般ニ漸次熱度ヲ減退シツツアリト雖今尙高熱地帶ヲナス區域ハ元山ヲ中心

トシテ四方ニ擴カリ古山附近東方面等ニ特ニ多ク其ノ進路ハ元山ヲ中心トシテ東北東及西南西方向ノ線上ニアルモノノ如ク此ノ線上ニ於テハ未タ火山ノ活動熄マス時々地盤ノ變動ヲ來シ常ニ小活動ヲ繼續シツツアルモノトス

(五) 熱地帶ニ於テハ地下ニ低下スルニ從ヒ著シク其ノ熱度ヲ増スヲ認ム

(六) 本島所生植物中自生種ト考定スヘキモノハ僅ニ三十五科六十六屬七十八種ニシテ其ノ内純小笠原系統ニ屬スルモノ十四種硫黃島特有種トモ認ムヘキモノ二種、其ノ他ハ主トシテ熱帶地方共有ノ植物ナリ

(七) 自生植物ノ主要ナルモノハ海岸植物ニシテ海岸ヨリ島ノ中央部最高處ニ至ル迄殆ント植物分布上ノ變化ナク唯タ立地ノ環境ニ依リテ差異アルノミナリ

(八) 總テ植物ハ立地ノ環境ニ依リ生態的構造ヲ異ニシ概シテ砂地ニ於ケルモノハ莖葉厚クシテ地表ニ匍匐シ根ヲ深ク地下ニ挿入シ風竝乾燥ニ耐ヘ又熱地ニ於ケルモノハ根ヲ地下淺ク擴張シテ地熱ニ耐ヘ熱度ヲ増スニ從ヒ草丈低ク根ハ益々地下淺ク擴張ス

(九) 熱度同一ナリト雖空中濕氣豐富ナル立地ニ生育スル植物ハ草丈伸長シ比較的旺盛ナル發育ヲナス

(十) 本島主要農作物タル甘蔗ハ地下〇・三米ニ於ケル地熱攝氏三十度以下ノ立地ニ於テ能ク其ノ栽培

第一圖



南方ヨリ望ミタル硫黄島ノ一部

第二圖



海蝕セラレタル凝灰岩ノ石卓

(一) 適スト雖三十五度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於テハ旱魃ニ際シ漸次萎凋スルモノトス
 (十二) 本島植物中最高地熱ニ耐ヘ得ルハいががやつり及びづめぐさニシテ地表熱度攝氏五十度迄ノ立地ニ生育シ得又樹木中最モ地熱ニ耐ヘ得ルハくさとべらニシテ地下〇・三米ノ地熱四十度以下ノ立地ニ於テ能ク發育シ五十度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於テハ旱魃ニ際シ漸次萎凋スルモノトス
 (十二) 要スルニ本島植物ノ地熱ニ耐ヘ得ル程度ハ其ノ種類並氣象上ノ關係ニ依リテ異ナリ一定セスト雖其ノ植物根ノ挿入發育シ得ル最高限度ハ太陽熱ノ影響ヲ受ケ一時的ニ上昇スル地熱ニアツテハ攝氏六十度前後ニシテ常熱度ニアリテハ五十度以下ナルカ如シ

(十三) 自土耐熱ノ主要ナルハ、地熱ノ強弱ニ依リテ、中央部最高熱ニ至ル

(十四) 本島植物中最高地熱ニ耐ヘ得ルハ、いががやつり及びづめぐさニシテ地表熱度攝氏五十度迄ノ立地ニ生育シ得又樹木中最モ地熱ニ耐ヘ得ルハくさとべらニシテ地下〇・三米ノ地熱四十度以下ノ立地ニ於テ能ク發育シ五十度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於テハ旱魃ニ際シ漸次萎凋スルモノトス

(十五) 要スルニ本島植物ノ地熱ニ耐ヘ得ル程度ハ其ノ種類並氣象上ノ關係ニ依リテ異ナリ一定セスト雖其ノ植物根ノ挿入發育シ得ル最高限度ハ太陽熱ノ影響ヲ受ケ一時的ニ上昇スル地熱ニアツテハ攝氏六十度前後ニシテ常熱度ニアリテハ五十度以下ナルカ如シ

(十六) 自土耐熱ノ主要ナルハ、地熱ノ強弱ニ依リテ、中央部最高熱ニ至ル

(十七) 本島植物中最高地熱ニ耐ヘ得ルハ、いががやつり及びづめぐさニシテ地表熱度攝氏五十度迄ノ立地ニ生育シ得又樹木中最モ地熱ニ耐ヘ得ルハくさとべらニシテ地下〇・三米ノ地熱四十度以下ノ立地ニ於テ能ク發育シ五十度以上ノ地熱ヲ有スル立地ニ於テハ旱魃ニ際シ漸次萎凋スルモノトス

第三圖

海蝕セラレタル凝灰岩上に樹立スル礁珊瑚



第四圖

海拔約六十米ノ高處ニ自生スル椰子やし

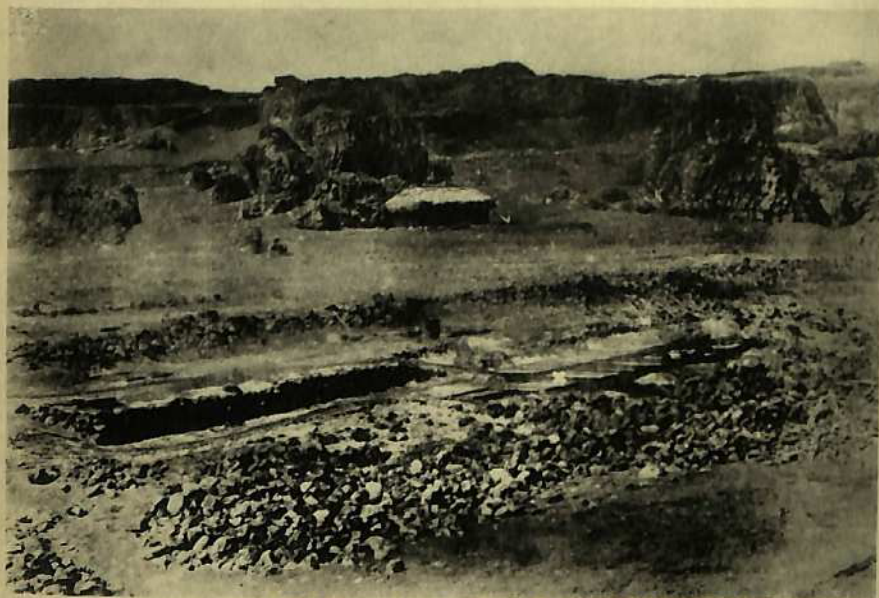


第五圖



元山噴氣孔

第六圖



東方海岸ニケル地熱利用製鹽狀況×印ハ木框ヲ有スル鐵葉製蒸發釜

第七圖



移動砂地ニ於ケルはまごうノ繁殖状況

第八圖



風上ヨリ望ミタル砂丘

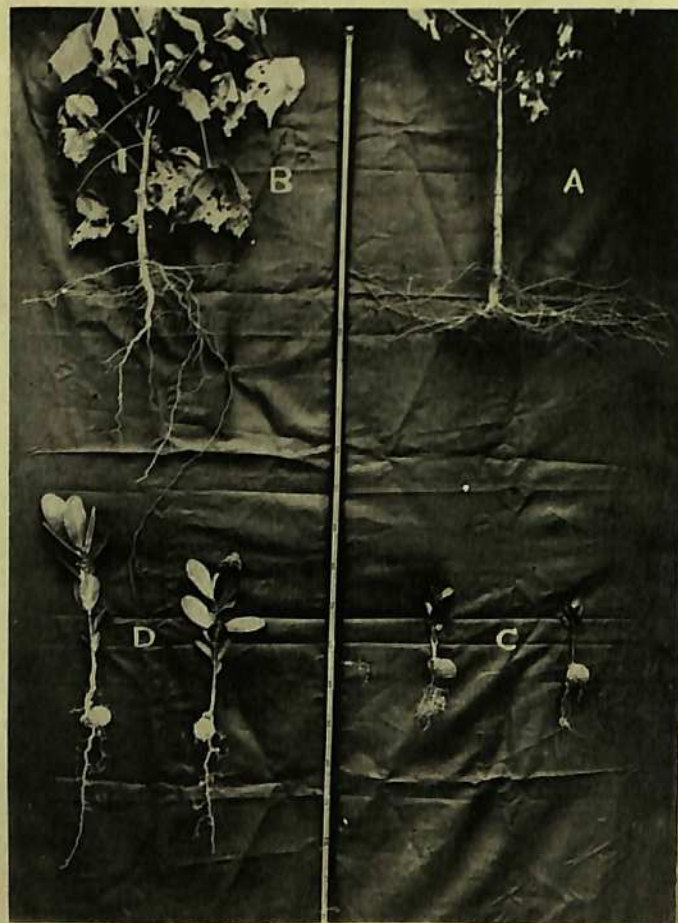
第九圖

- 砂丘上に繁殖スル植物
 A. はまごう
 C. くさとべら
 B. はまなため
 D. たこのき

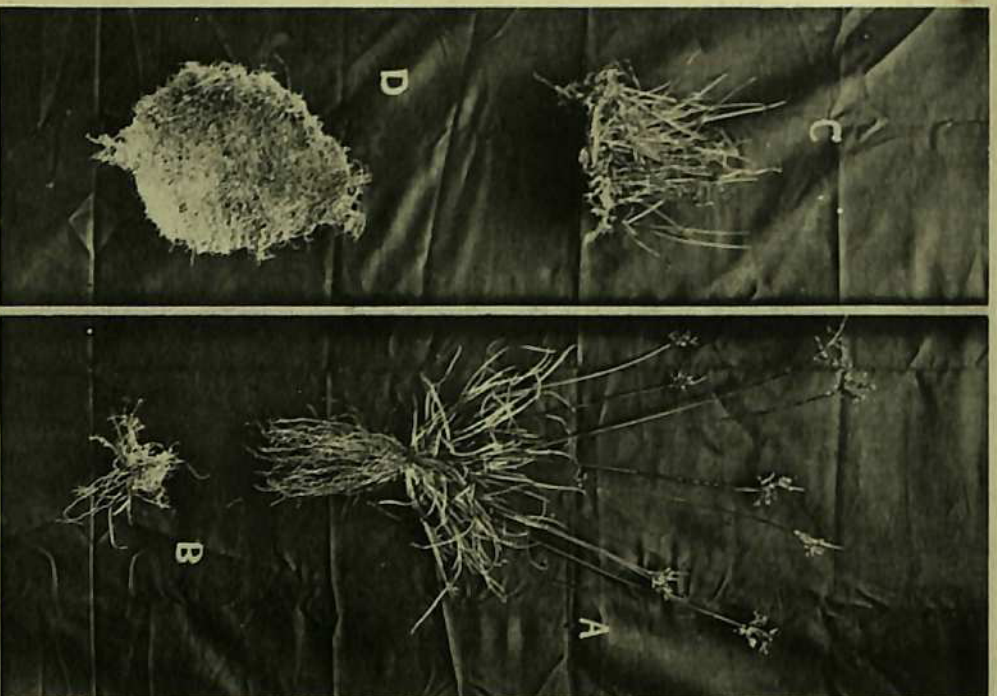


第十圖

- 熱地ニ生育スル植物ノ根態
 A. 熱地ニ生育スルからびんらせんさう
 B. 無熱地ニ生育スルからびんらせんさう
 C. 熱地ニ生育スルてりはぼくノ實生
 D. 無熱地ニ生育スルてりはぼくノ實生

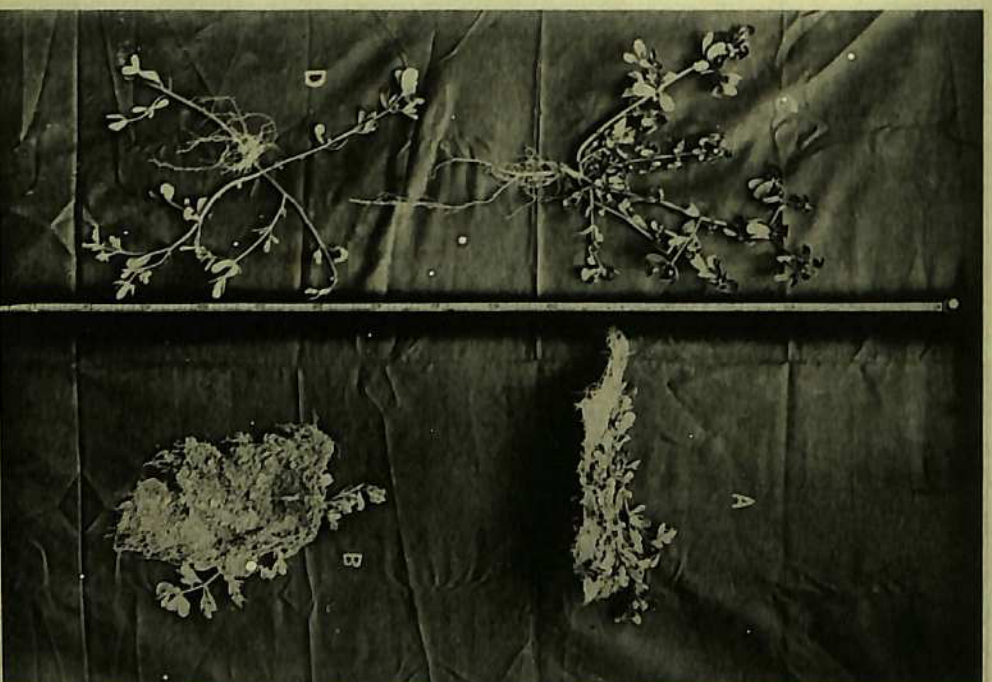


第十二圖 熱地ニ生育スルイガヤツリノ根態



- A. 中熱地ニ於ケルモノノ側方ヨリ見たル根態
 B. 中熱地ニ於ケルモノノ下方ヨリ見たル根態
 C. 高熱地ニ於ケルモノノ側方ヨリ見たル根態
 D. 高熱地ニ於ケルモノノ下方ヨリ見たル根態

第十一圖 熱地ニ生育スルイガヤツリノ根態



- A. 高熱地ニ於ケルモノノ側方ヨリ見たル根態
 B. 高熱地ニ於ケルモノノ下方ヨリ見たル根態
 C. 中熱地ニ於ケルモノノ側方ヨリ見たル根態
 D. 中熱地ニ於ケルモノノ下方ヨリ見たル根態

硫黃島地熱分布圖

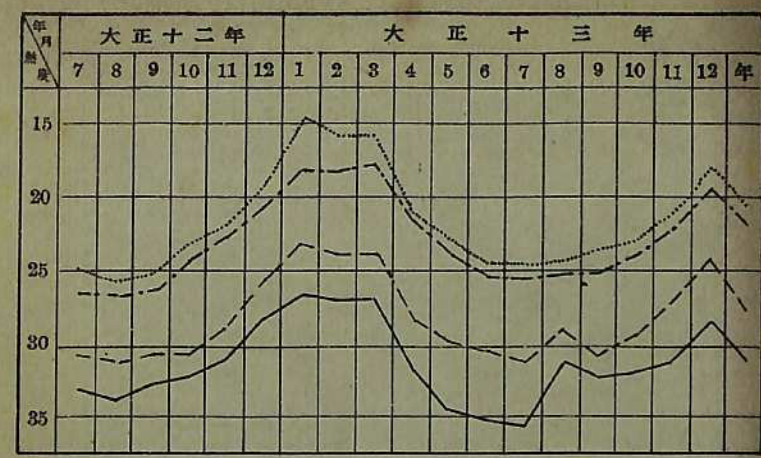
大正十三年五月現在



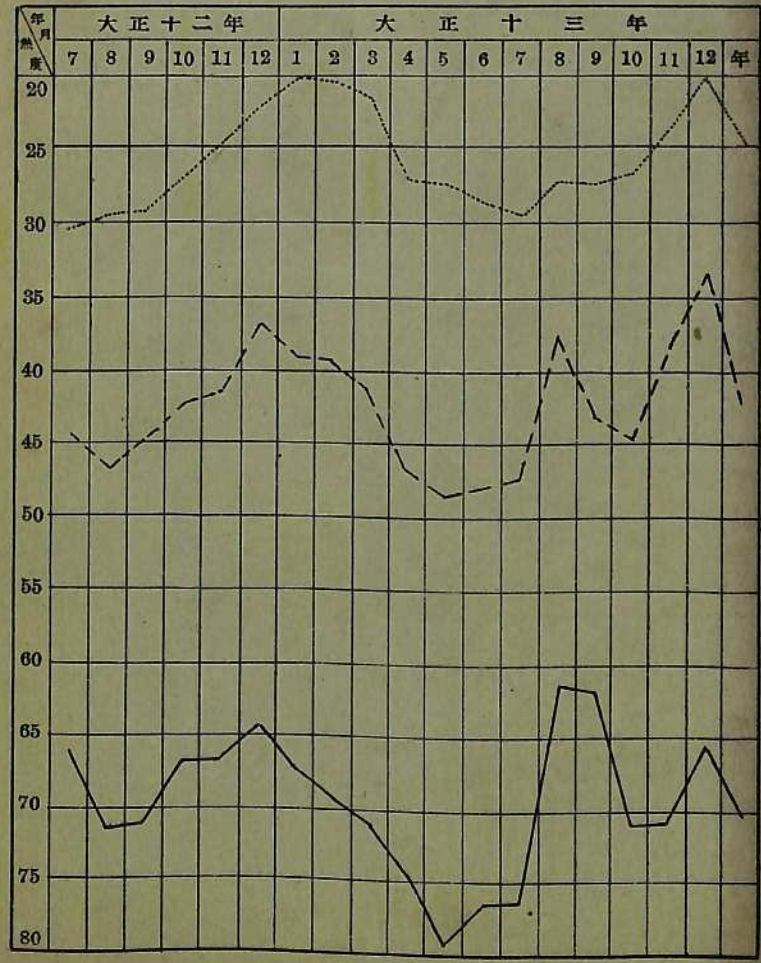
中心線	地熱活動ノ	地熱三百度未滿	地熱三百度以上	地熱三百度以上	地熱三百度以上	噴氣口
—	—	—	—	—	—	○

Scale 1 : 50,000

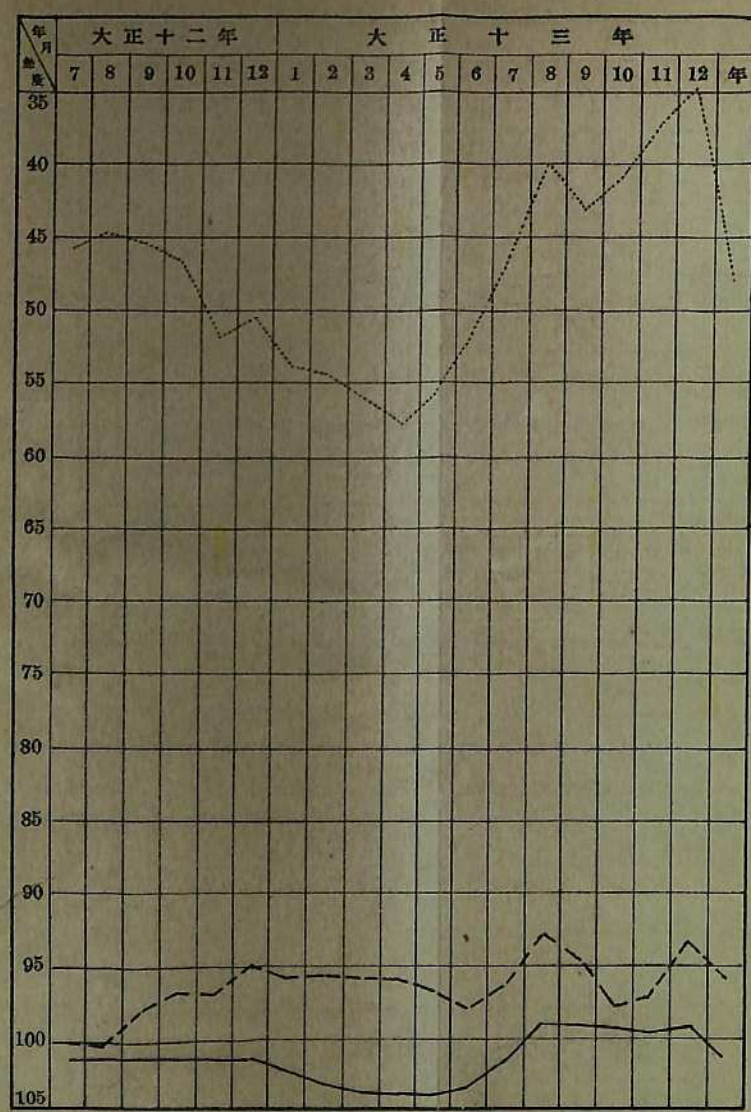
低熱地



中熱地



高熱地



氣
 地
 地下一〇三米
 地下一〇米

大正十四年七月二十九日印刷

大正十四年七月三十一日發行

林業試驗場編纂

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

發行兼人 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番
四人九三番

振替口座東京一九一五四番