

他ノ作業法ハ喬林ヲ皆伐林ニ變更スルヲ 此場合ニハ面積ヲ區劃シテ之レニ 皆伐法ヲ施スニアリ唯此際從來ノ林相ニ注意シ老年ニシテ成長力衰ヘタル部 分ヲ第一ニ伐採スベキ區劃ニ編入スル如ク注意シ變更ノ爲メニ可成損失ヲ來 ササル様ナサル可ラズ

其二 喬林ヲ矮林若クハ中林ニ變更スルヲ

從來ノ林木萌芽性ヲ有スルモノナルトハ此變更極メテ容易ナリ即チ之ヲ中林 トナスニハ其林木ガ未ダ萌芽力ヲ失ハザル内ニ早ク伐採シ此際上木トナスベ キ林木ノミヲ伐リ殘シ置キ其切ラレタルモノ切株ヨリ萌芽セシメテ下木ヲ 造ルニアリ而シテ其上木トナスベキ樹木ハ一時ニ之ヲ孤立セシメズ徐々ニ自由 ノ位置ニ立タシムベシ

樹木若シ萌芽性ヲ有セザル樹種ナルトハ人工播種又ハ植樹ニヨリテ先ヅ萌芽 性ヲ有スル林木ヲ混生セシメ次ノ伐期ニ至リテ始メテ之ヲ中林ニ變更スルヲ 得可シ

喬林ヲ矮林ニ變更スルニハ其樹種萌芽性ヲ有スルトハ尙幼年若クハ壯年ニシ

喬林ヲ矮林若クハ中林ニ變更スルヲ

矮林ヲ喬林ニ變更スルヲ

テ萌芽力ノ盛ナル間ニ伐採スベシ但シ之レヲ伐採スルニ當リ萌芽ニ適當ナル 時季ヲ撰ビ根株ヲ害セザル様注意スヘシ

其三 矮林ヲ喬林ニ變更スルヲ

矮林ヲ喬林ニ變更スルハ萌芽樹ノ勢力強ク其根株尙新ナルトハ甚ダ容易ナリ トス即チ先ツ其萌芽樹ヲシテ自ラ種子ヲ産スルニ至ル迄成長セシメ然ル後喬 林ノ取扱法ニヨリ之レガ處置ヲナスベシ然レハ經濟上ノ關係意ノ如クナラザ ルトハ先ツ矮林ヲ中林ニ變更シ第一回ノ伐期ノ際健全ナル若木ヲ適當ニ伐リ 殘シ其樹ノ結實ヲ俟ツテ初メテ喬林ニ變更スベシ而シテ若シ其母樹トナスニ滿 足ナル樹木ナク又新ナル實生樹ノ久シク成立スルヲ能ハザルトハ更ニ後年ヲ 待タザルベカラズ然レハ其間實生樹ヲ養成セザルベカラズ實生樹ハ伐木後直 チニ種子ヲ結フヲ稀ナルモ古株ニ比スレバ母樹トナスニ適當ナルモノナリ若 シ其變更ノ安全ニシテ且ツ速カナルヲ欲セバ矮林ノ伐採跡地ニ苗木ヲ植付ル カ若クハ矮林ノ間ニ播種又ハ植樹ニヨリテ將來母樹トナルベキ樹木ヲ混生セ シメ矮林ノ伐期ニ至ルモ之ヲ切り殘シ置キ其結實ヲ俟テ天然下種ニヨリテ喬

中林ヲ喬林ニ變更スルヲ

林ニ變更スベシ。

其四 中林ヲ喬林ニ變更スルヲ

中林ヲ喬林ニ變更スルハ徐々ニ上木ノ數ヲ増加シテ萌芽樹ヲ消滅セシメ、上木不足ノ部分ニハ人工植樹若クハ播種ヲ以テ之ヲ補フニアリ。

第三編 森林保護學

森林ハ其造成ノ始ヨリ伐期ニ至ルマテ絶ヘズ外界ヨリ來ル諸種ノ危害ニ侵ザレ易キモノナリ、今其等危害ヲ大別スレバ次ノ如キモノアリ即

- 一、人類ノ害
 - 二、動物ノ害
 - 三、植物ノ害
 - 四、氣象上ノ害
 - 五、氣象以外天然ノ作用ニ依リテ起ル害
- 森林保護學トハ如何ニシテ此等諸種ノ危害ヲ減マ、之ヲ防グコトヲ得ベキカニ就テ研究スル學ナリ。

第一章 人類ノ害ニ對スル保護

人類ニ依リ生ズル森林被害ノ重ナルモノハ森林境界ノ侵害、林產物ノ利用上ヨ

定義

リ起ル侵害、森林犯罪及森林火災等ナリトス。

第一節 森林境界ノ侵害ニ對スル保護

境界ノ種類

森林ノ境界ニハ所有上ノ境界及管理上ノ境界アリ、前者ハ所有權ノ存在ヲ明カ
ナラシムルモノニシテ、後者ハ國境、郡境等政治上ノ區劃、又ハ林班、作業區等ノ區
劃ヲ明カナラシムルモノヲ云フ。

私有地ノ境界ヲ明カニ定ムルコトハ其所有者ノミナラズ、公共上甚ダ必要ナル事
ナルガ故ニ、凡ヘテノ文明國ハ法律ヲ以テ私有地ノ境界設置ヲ規定ス、此等ノ境
界ハ既ニ存在セル界標、又ハ地圖ニヨリテ之ヲ定メ、或ハ其地古老ノ言ニ依リテ
之ヲ正確ナラシムベシ、新タニ境界ヲ設置スルニハ各隣地所有者ノ合意ニ依リ
テ、信用アル測量者ニヨリテ之ヲ行ハシムベシ。

境界線

境界線ニハ自然的境界線及人工的境界線ノ別アリ、自然的境界線トハ分水嶺、河
流等ニ依リテ其境界ヲ定ムルモノニシテ、人工的境界線トハ道路、又ハ境界標ノ
設置ニ依リテ之ヲ定ムルモノナリ。

境界標

境界標ノ物質ハ其地ノ事情ニヨリテ異ナレ共、重要ナル點ニハ石ヲ用ユルヲ常

境界測量

トシ時トシテ木標ヲ以テ之ニ代フルコトアリ、石標ハ最モ安全ナルモノニシテ
其形ハ正方柱狀トナシ、下部ハ上部ヨリ大ナラシメ、以テヨク土中ニ固定スルニ
適セシムベシ、而シテ其頂面ニハ境界線ノ方向ヲ刻シ、標柱ガ森林ノ内方ニ對ス
ル面ニ其番號ヲ記シ、外面ニ所有者ノ標記ヲナスベシ。

境界測量ノ精密ヲ要スルモノハ經緯儀ヲ用非、否ラザルモノハ磁針測器又ハ平
板測器等ヲ用ユベシ、而シテ之ニ依リテ地圖ヲ作り、各角點ノ番號、境界線ノ方向、
隣接地名、地種等ヲ記入シ、又境界簿ヲ造リテ境界ノ確定上必要ナル要項ヲ記載
スベシ、即境界簿ニ記入スベキモノハ、

- 森林ノ名稱及其所有者ノ姓名、
- 隣接地ノ名稱及其所有者ノ姓名、
- 標點ノ番號及其境界標ノ種類、
- 各標點ニ於ケル境界線ノ角度、
- 各標點間ノ距離、
- 各標點ニ於ケル境界線ノ經緯距、

境界線ノ維持

此等ノ境界圖及境界簿ハ、法律上有効ナルモノタラシムベシ。
 一旦設置シタル境界線ハ之ヲ適當ニ維持セザル可カラズ、而シテ之ヲ爲スニハ
 (一) 時々境界ヲ巡視シ、境界線ノ切り開キヲ行ヒ、一標點ヨリ次ノ標點ヲ見得ル
 如クスベシ、若シ境界ガ道路又ハ溝渠等ナル時ハ屢之ガ修繕ヲ行フベシ。
 (二) 森林管理者ハ時々森林ヲ巡視シ、其狀況ヲ監督者ニ報告スベシ。
 (三) 境界標ニ欠損アル時ハ速カニ之ヲ修理スヘシ、若シ破棄セラレタルモノアル
 時ハ隣接地所有者ノ立合、又ハ法律上ノ規定ニ依リテ之ヲ改造スベシ。
 (四) 故意ニ境界標ヲ移動又ハ欠損シタルモノアル時ハ、之ヲ告發スベシ。
 境界線ノ錯雜セルハ常ニ紛議ノ原因トナリ易キガ故ニ、成ル可クダケ賣買、讓與、
 交換等ニヨリ林地ノ分合ヲ行ヒテ境界線ノ改良ヲ計ルベシ。

境界線ノ改良

第二節 林產物利用上ヨリ起ル損害

ニ對スル保護

第一、主產物利用上ヨリ起ル損害

森林ヲ伐採スルニ當リテ過伐濫伐ノタメニ其森林ニ損害ヲ與ヘ、又ハ造材法、運

過伐

搬法ノ不注意ニ依リテ、立木及林地ニ損害ヲ蒙ラシムル事少ナカラズ。
 森林ニ於ケル年々ノ伐採量ハ、所謂施業案ニ於テ豫定セラル、モノナリト雖モ
 木材ノ價格騰貴セル時ニ於テハ往々過度ニ伐採セラル、ノ弊ニ陥リ易シ、此等
 ハ經濟上ノ關係ヨリ場合ニヨリ已ムテ得ザルコトナリトスルモ、其度ヲ過ゴス
 コト甚ダシキハ不可ナリ故ニ林木ノ伐採ニ際シテハ精細ナル査定法ヲ行ヒ、施
 業案ノ規定ニ超過セザル量ダケヲ伐採スベキナリ。

濫伐

過伐ト共ニ最モ注意ヲ要スルハ濫伐ノ弊ナリ、濫伐ヲ防ガンニハ、
 (一) 伐木人夫ハ熟練ニシテ信用スベキモノヲ用非、且監督ヲ嚴ニスベシ。

伐木ノ注意

- (二) 伐採ニ適當ナラザル季節及天候ニ於テハ、其事業ヲ中止スベシ。
- (四) 天然下種ヲナサントスルトキハ、其母樹ヲ損傷セザル様注意スベシ。
- (四) 立木ヲ伐リ倒スニハ、幼樹ノ保護ニ注意スベシ。
- (五) 立木ハ伐採ニ先ダチ枝及梢ヲ切り下ロスベシ。
- (六) 矮林ハ銳利ナル器具ニテ、平滑ニ伐ラザル可カラズ。
- (七) 急斜地又ハ飛砂地ニテハ、根株ヲ掘リ取ル可カラズ。

造材

運搬

- (八) 傾斜セル山地ニ於テ立木ヲ倒スニハ、上方又ハ側方ニ向ハシムベシ。
 - (九) 伐採木ガ他ノ立木ノ上ニ倒レ損傷ヲ成サシムルコトヲ避クベシ。
- 造材ノ不注意ヲ防ガンニハ、
- (一) 伐採シタル樹木ハ、速ニ之ヲ造材シ林地ヨリ搬出スベシ。
 - (二) 成ル可ク鋸ヲ用ヒ、斧ヲ用ユルヲ避クベシ。
 - (三) 昆虫ノ寄生ヲ防クタメニ速ニ剝皮ヲ行フベシ。
 - (四) 伐木ノ爲メニ幼樹ノ蒙リタル損害ヲ回復セシムベキ手段ヲ行フベシ。
- 木材又ハ薪材ヲ堆積スルニ當リテモ亦大ニ注意セザル可カラズ。
- 運搬法ノ如何ハ亦林木及林地ニ大ナル影響ヲ及ボスモノナルガ、次ノ諸件ニ注意スベシ。
- (一) 運材ニ用ユル道路ハ修理ヲ怠ル可カラズ。
 - (二) 木材ノ搬出ニハ適當ノ時期ヲ選ムベシ、降霜ノトキ又ハ樹液ノ流動期等ハ不可也。
 - (三) 雪國ニ於ケル木材ノ搬出ハ十一月ヨリ冬季ノ終リマテヲ良シトス。

樹皮

樹實

樹脂

落葉

柴草

- (四) 大森林ニアリテハ完全ナル林道ヲ設クベシ。
 - (五) 運材人夫ハ熟練ナルモノナルベク、且監督ヲ嚴ニスベシ。
- 第二、副産物利用上ヨリ起ル損害。
- 樹皮ハ種々ノ用ニ供セラル、モノニシテ鞣皮用ノ單寧ヲ製シ、染料ニ用非、屋根ヲ葺キ、纖維ヲ取り、塞子トスル等利用法甚ダ多シ。此等ノ利用ニ際シテハ、注意シテ主産物ノ量ヲ減シ、或ハ之ヲ害スル等ノ事ナカラシムベシ、但シ副産物ヲ以テ主目的トナス森林ニアリテハ此限リニアラズ。
- 樹實モ亦各種ノ方面ニ利用セラル、者ナリ、此採集ニ於テモ有害ナル方法ハ之ヲ禁ゼザル可カラズ、天然下種ノ方法ヲ行ハント欲セバ樹實ノ採收ヲ禁ズベシ、松脂其他樹脂採收ハ、之ヲ以テ其主目的トナスモノニアラザル以上ハ、注意シテ其樹木ニ損傷ヲ與フル度ヲ減セシメンコトヲカムベシ。
- 落葉ハ森林ニ最モ必要ナル朽土ヲ造ルモノナルガ故ニ、事情ノ許ス限リハ其採収ヲ禁ズベシ、柴草モ亦然リ、若シ已ムテ得ザル場合ニハ、其量ヲ制限シ、且採收ノ方法ニ注意セシムベシ。

枯枝土石

枯枝、土石等モ其採收ニ當リテハ、森林ニ損害ヲ與ヘシメザル様注意スベシ。菌
草ノ如キ、藥料ノ如キモ其採收ニ際シテ常ニ監督ヲ嚴ニシテ、林木又ハ林地ニ他
ノ損害ヲ來サシメザル様注意スベシ。

第三節 森林犯罪ニ對スル保護

森林犯罪

森林犯罪トハ森林ニ對シテ爲シタル行爲ニシテ、森林法及ビ他ノ法律ニ依リテ
罰セラルベキモノ、及ビ森林ヲ損害シ又ハ其所有者ノ利益ヲ侵害シタルモノヲ
云フ。

森林ノ損害

森林ニ加ヘラレタル損害ニ偶然ノ損害及故意ノ損害トアリ、前者ハ刑法上之ヲ
罰スベキモノニアラズト雖、其與ハタル損害ハ之ヲ賠償セザル可カラズ、而シテ
後者ハ當然法律上ノ制裁ヲ行フベキモノナリ。

警察上ノ違犯

警察上ノ違犯ニハ次ノ數者ヲ擧グベシ。
一、竊盜、森林ノ產物ヲ竊取シタルモノニシテ、我森林法ニ於テハ明カニスベテ
ノ森林ノ主副產物ヲ竊取シタルモノハ竊盜トシテ處罰スベキ事ヲ規定セリ、竊
盜ニ二種アリ、單ニ森林ニ於ケル生産物ヲ竊取シタルモノ、及ビ取り去リタル物

豫防法

質ノ外尙森林ニ損害ヲ及ボシタルモノ之レナリ。

二、管理上ノ違犯、禁ヲラレタル時季ニ於テ或ハ通行スベカラザル通路ヨリ木
材ヲ搬出シ、許可ヲ得ズシテ禁ヲラレタル時ニ於テ、又ハ制止セラレタル器具ヲ
以テ落葉ヲ採集スルガ如シ。

三、森林ニ危険ヲ生ゼシムベキ犯罪、林内ニ焚火スルコト等ノ如シ。

四、森林犯罪ヲ生シ、易キ行爲、斧ヲ携ヘテ林中ニ入り、又ハ境界ノ柵ヲ越ユル事
等ニシテ、之等ハ屢々禁止セラル。

森林犯罪ヲ防ガント欲セバ先ヅ其犯罪ノ依テ起ル處ノ原因ヲ探リ、之ヲ除去ラ
ンコトヲ力ムベシ、木材及農業上ニ要スル肥料ノ原料タルベキモノ、供給地方
人民生活ノ難易ハ、森林所有者ガ常ニ注意スベキ問題ナリトス。

次ニ直接ノ森林犯罪ノ行爲ニ對シテハ、

一、森林ノ形狀及ヒ大サヲ適當ニ區劃シテ巡視ニ便ナラシメ以テ犯罪者ヲ防キ
又火災ノ發生ヲ豫防スヘシ。

二、森林勞働者ヲシテ常ニ森林ノ保護ニ注意セシムベシ。

三、森林ノ犯罪ハ之ヲ報告セシメ又之ヲ告發スベシ。

第四節 森林火災ニ對スル保護

火災ハ稀ニ落雷其他樹木ノ摩擦等ニ依リテ自然ニ起ルコトアレ共此等ハ頗ル稀有ノ事ニ屬シ、多クハ人爲ニヨリテ起ルモノトス、

第一 森林火災ノ起因

火災ニハ過失ニ依リテ起ルモノト、故意ノ放火トノ別アリ。過失ニ依リテ起ルモノハ其例甚ダ多ク、輕少ナル不注意ヨリ起ルモノ多シ、又故意ノ放火ニハ特ニ惡意ヲ以テ爲スモノト、自己ノ利ヲ得ンタメニナスモノトアリ。

第二 森林火災ノ種類

森林火災ノ種類

- 一、地表火、 地表ノ雜草、灌木等ノ燒去セラル、モノ。
- 二、樹梢火、 林木ノ梢頭ヲ燒失スルモノ。
- 三、樹幹火、 樹幹ノ内部ノ燒失スルモノ。

被害ノ度

第三、被害ノ度

森林ノ火災ハ主タル林木ヲ燒失セシメ、其他ノ林産物ヲ損シ、廣ク火ノ蔓延スルニ當リテハ其内ニ棲メル幼小ナル野獸ヲ燒殺ス、特ニ針葉樹ハ潤葉樹ニ比シテ火災ノ害ニ罹リ易ク、幼齡ナルモノニアリテハ其害更ニ甚シトス。

雜草ノ繁茂セル森林ハ火災ノ虞多ク、地上ニ枯枝落葉ノ多量ニ堆積セル場合ニモ全一ナリ、又粗林ハ密林ヨリ火災ヲ受ケ易シト雖モ、其一旦樹梢ニ燃燒スル時ハ密林ニアリテハ其蔓延特ニ甚シ。

我國ノ山火事ハ冬季ヨリ春季ニ於テ最モ多シ、之レ此時期ニ於テ原野ヲ燃燒スル事多ク、其火蔓延シテ森林ニ及ブ事多キタメナリ、又時トシテ暖ヲ取ルタメニ焚火シタル餘燼ヨリ起リ或ハ烟草ノ吹殻等ヨリ起ルコトアリ。

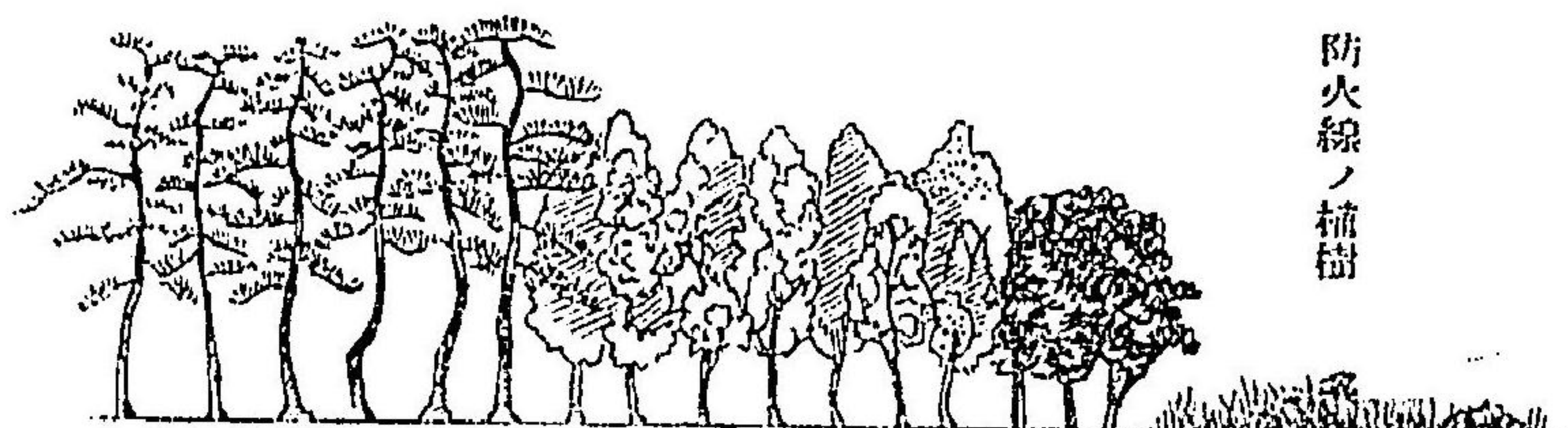
第四 豫防法

豫防法

- 一、針葉樹中ニ潤葉樹ヲ混植スベシ。
- 二、除伐ヲ行フテ枯枝等ヲ除クベシ。
- 三、伐採跡地ハ速カニ之ヲ清掃シ樹枝等ヲ取去ルベシ。

四、森林原野ニ火入ヲナスニハ充分ナル防備ヲナスベシ。
 五、林内ニ焚火シ又ハ銃獵ヲナスニ就テハ法律上之ガ制限ヲ設クベシ。
 六、防火線ヲ設定スベシ、而シテ之ハ森林ノ周圍及内部ニモ設置スベシ。
 防火線ハ其主要ナルモノハ三十尺乃至六十尺ノ巾ヲラシムベク、内部ニ設クルモノハ六尺乃至十五尺ノ巾ヲラシムベシ、矮林ハ之ヨリモ巾狭キモ可也。
 防火線ハ其線内ヲ切り開キ置キ其上ニ生スル雜草ヲ毎年秋季枯稿セル後ニ刈拂若クハ燃燒シテ掃除シ置クヲ常トス、然レモ斯クテハ毎年多クノ費用ヲ要シ一方ニハ其土地ヲ無用ニ放置スル損アルニヨリ、他ニ費用ヲ要セズ其土地ヲ利用シツ、防火ノ効アル様ナサマルベカラズ、即チ防火線上ニ火ニ強キ樹木ヲ栽植シテ以テハ雜草ノ發生ヲ防ギ一ハ以テ其樹木ヲ利用セシムベキナリ。
 暖帯ニ於テハさんごじゆハ最モ防火ノ効アルモノナレバ、防火線ノ植樹ニ適スベキモ、其木材上等ナラザルニヨリ其直接ニ火ニ對スベキ側ニ於ケル二三列ノミ之レヲ密植シ、次ニ稍々防火ノ効強ク而モ利用ノ多キ樹種ナルカシ類ヲ凡十間幅ニ密植スベシ、然ル時ハ其ノ後方ニハ杉松其他火災ニ罹リ易キ樹種ヲ安全

圖 二 十 四 第



原野 さんごじゆ 類カシ 松又ハ杉

ニ造林シ得ベシ。

温帯ニアリテハ前ノ如キ常綠潤葉樹ヲ栽植スル能ハザルニヨリ、其さんごじゆノ位置ニくぬぎ、なら類又ハかしは等ヲ數列ニ栽植シ落葉后其林下ヲ掃除シ置キ以テ直接ニ野火ニ對セシメ、且ツ飛火ノ災ヲ防クガ爲メニからまつ凡十間幅ニ栽植スベシ、くぬぎ、なら類、かしは等ハ其樹皮厚クシテ能ク直接ニ火ニ堪へ、からまつハ其落葉細少ナル爲メ飛火ノ害ヲ免ル、モノナリ。
 或ハ又場合ヨリテハ右からまつノ代リニ他ノ落葉潤葉樹ヲ植ルモ可ナリ、只針葉樹ニアリテハ飛火ノ患アルニヨリ其位置ニ栽植スルニ適セザルベシ。
 以上ハ主トシテ原野ニ接スル防火線ナルモ、大ナル針葉樹林間ノ防火線ニハ前記常綠又ハ落葉潤葉樹ヲ栽植シ置キ以テ實際防火ノ際ニ梢火ヲ消防スルノ用ニ供スベ

キナリ。

第五 消防法

消防法

消防ノ目的ハ火災ノ蔓延ヲ防クニアリ、其法風ノ方向ト平行ニ兩側ヨリ火ヲ打チ消シ、災害地ノ面積ヲシテ楔形ヲナサシムベシ。

地表火ノ場合ニアリテハ單ニ青葉ノ附着セル枝ヲ以テ之ヲ打チ消シ、又近傍ノ地被ヲ清掃シ、又ハ土ヲ掘リ返シテ其蔓延ヲ防クベシ。

火ガ樹梢ニ移レル場合ニハ、之ヲ簡單ナル方法ニテ消ス事困難ナルガ故ニ、其進ミ行ク前方ニ於テ迅速ニ樹木ヲ伐採シテ防火線ヲ作ルベシ。又時トシテ最後ノ手段トシテ迎火ヲ放ツ事アリ。

第一章 動物ニ對スル保護

第一節 哺乳動物及鳥類ノ害ニ對スル保護

有益ト有害

森林ニ對シテ動物ノ有害ナルヤ否ヤヲ定ムルハ甚ダ困難ナル事アリ、何トナレバ同一ノ動物ニシテ年齢事情等ノ異ナルニ從ヒ或ハ有益ニ或ハ有害ナル事アリ。

被害ノ度

レバナリ、又動物ニ依リテ直接ニ有害ナルモノト間接ニ有害ナルモノトノ別アリ、有害ナル昆蟲ヲ食スルモノ、如キハ間接ニ有益ナルモノニシテ、有益ノ動物ヲ殺スモノ、如キハ間接ニ有害ナルモノナリ。又森林ニ於ケル被害ノ度ハ之ヲ害スル動物ノ種類、林地ノ狀況、氣候等ニ依リテ異ナルモノ一般ニ小ナル動物ノ害ハ大ナル動物ノ害ヨリモ大ナルガ如シ。

第一 哺乳動物

茲ニ論ズベキハ野獸ノ害及家畜ノ害トス。

其一 野獸ノ害

野獸中森林ヲ害スルモノヲ舉グレバ、

しか、し、うさぎ、りす、ねづみ、もぐら、

野獸中昆蟲ノ幼虫蛹等ヲ食スルモノハ利益ナルモノナリト雖、鳥類ヲ捕食スルモノハ有害ナリ、植物質ヲ食フモノニアリテハ單ニ雜草ヲ食トスルモノハ害ナシト雖モ、樹幹樹葉ヲ食フモノハ有害ナリ、野獸ハ害ハ重ナルモハハ

野獸

豫防法

- 一、樹實及種子ヲ食スルコト、
 - 二、新芽及幼枝ヲ嚙ムコト、
 - 三、稚樹ヲ踏ミ倒スコト、
 - 四、樹皮ヲ嚙ミ取ルコト、
 - 五、樹幹ヲ曲クルコト、
 - 六、林地ニ穴ヲ穿チテ樹根ヲ露ハシ又ハ之ヲ食フコト、
- 等ニシテ、之ニ依リテ樹木ノ發育ヲ害シ、材質ヲ不良ナラシメ、樹木ヲシテ、昆蟲、菌等ノ害ニカ、リ易カラシム。
- 豫防法ハ、重ナルモ、ハハ
- 一、喬林ニアリテハ成ル可ク更新地ノ面積ヲ大ナラシムヘシ、但シ之ガタメニハ亦造林上ノ關係ヲモ斟酌セザルベカラズ。
 - 二、天然下種ニ依リ造林セントスル場合ニハ、林地ニ落下セル種子ヲ被ヒテ之ヲ保護スヘシ。
 - 三、狩獵ヲ目的トスル林ニアリテハ動物ノ食料ニ注意シテくぬぎ、なら、かし類等

除害法

- ノ如キ食用トナルベキ種實ヲ結ブ樹種ヲ養成シ、又ハ林中各處ニ麥、菜、芋、等ノ如キモノヲ植ヘ付ケ置キ、又ハ林内ニ草ノ生長ヲ盛ナラシムル事等ニ注意スヘシ。
- 四、小動物ニ對シテハ之ヲ捕食スル猛禽其他ノ動物ヲ保護スヘシ
 - 又、除害法ハ、重ナルモ、ハハ
 - 一、苗圃又ハ新植地ノ周圍ニハ垣ヲ作ルベシ。
 - 二、貴重ナル樹種ハ特ニ其周圍ニ垣ヲ作り、又ハ荆棘ヲ纏ヒ或ハ惡臭アル物質ヲ幹ニ塗り付クベシ。
 - 三、案山子ヲ設ケ或ハ空砲ヲ放チ或ハ犬ヲ放ツベシ。
 - 四、小ナル野獸ハ係蹄又ハ毒藥ヲ用非テ之ヲ殺スベシ。
 - 五、時々狩獵ヲ行フベシ。

其二 家畜ノ害

家畜ノ害

家畜ノ害ハ林内放牧ノタメニ生ズルモノニシテ、時トシテハ野獸ノ害ヨリモ反テ大ナル事アリ、家畜ノ種類ハ牛、馬、豚、山羊、綿羊等ナリ。

家畜ハ好シテ樹葉、樹實、新芽、軟枝等ヲ食ヒ、又樹皮ヲ剝キ幹ヲ害シ、樹根ヲ掘リテ

除害法

之ヲ傷ケ、幼樹ヲ蹂躪シテ直接ニ樹木ヲ害シ、又ハ林地ヲ蹂躪シテ之ヲ踏ミ堅メ、傾斜セル山腹ヲ崩壞セシムル等ニ依リテ林地ヲ荒スモノトス。此等ノ被害ノ度ハ種々ノ關係ニ依リテ異ナルモノニシテ、家畜ノ種類、樹木ノ年齡、放牧ノ時季、其他種々ノ關係ニヨリ異ナルモノナリ。

除害法

- 一、幼齡林ニアリテハ其周圍ニ柵ヲ作ルベシ。
- 二、放牧ノ方法ヲ制限シ、家畜ヲシテ群ヲナサシメ、牧者ヲシテ其散逸セザラン事ヲ注意セシムベシ。
- 三、夜間ハ放牧ヲ禁ズベシ。
- 四、家畜ノ通路ハ新植地又ハ幼林中ニ之ヲ設ケザルヲヨシトス。
- 五、放牧ノ時季ハ雜草ノ繁茂スル時ヲルベシ、又雜草多キ地ニ於テ之ヲ行フベシ。
- 六、雨天ノ時ハ踏ミ堅メ易キ地ニハ放牧ヲナスベカラズ。
- 七、傾斜甚ダシキ地ニ於テハ放牧ヲ行フベカラズ。

第二、鳥類

森林ニ有害ナル鳥類

森林ニ直接有害ナル鳥類ヲ列記スレバ、

鳩類(きじばと、じずかけばと、あをばと)

かけす類(みやまかけす、かけす)

鳴禽類(しめ、まひわ、あとり、すずめ、いすか)

此他啄木鳥ハ昆虫ヲ食スルタメニ、樹幹ニ孔ヲ穿テ樹木ヲ害スレドモ、亦昆虫ヲ食スルガタメニ有益ナリトス。

鳥類ノ害ハ獸類又ハ害虫類ニ比スレハ甚ダ少ク、只樹實ヲ食ヒ新芽嫩葉等ヲ噛ムニ止マル、多數ノ鳥類ハ森林ニ對シテ有益ナルモノナリ。

除害法ハ重ナルモ、ハハ

- 一、鳥類ノ交尾期ヲ過ギタル後ニ樹木ノ種子ヲ蒔クベシ。
- 二、種子ヲ蒔ク前ニ之ヲ鉛丹、石灰水等ニ浸スベシ。
- 三、下種シタル時ハ藪苔、樹葉等ヲ以テ土地ヲ蔽フ可シ、苗圃ニアリテハ藪ニテ被ヒ上部ニ糸等ヲ張ルベシ。
- 四、案山子其他鳥類ヲ恐レシムル装置ヲナスベシ。

五、發芽後種殼ヲ嫩葉ト共ニ地上ニ持チ來タスモノハ特ニ注意スベシ。

第二節 昆蟲ノ害ニ對スル保護

昆蟲ノ害ハ森林ニ對スル動物ノ害中最モ著シキモノナリ。其盛ンニ繁殖スルニ當リテハ一大森林ヲシテ全ク青色ヲ止メザルニ至ラシムル事稀ナラズ、加フルニ昆蟲ハ其形小ナルガタメニ、除害ノ方法最モ困難ナリ。サレバ直接林業ニ從事スルモノハヨク昆蟲ノ性質ヲ研究シ、以テ森林ニ對スル之ガ關係ヲ調査スルコトヲ忽ニスベカラズ。

益虫及害虫

針葉樹ハ昆蟲ノ害ヲ受ケ易シ

昆虫ノ害スル樹木ノ部分

昆蟲ニハ其食料トシテ動物質ヲ取ルモノト、植物質ヲ取ルモノトアリ。前者ハ林業上一般ニ益虫ト稱スルモノニシテ、後者ハ多クハ有害ナルモノナリ。而シテ針葉樹ハ闊葉樹ニ比スレバ概シテ昆蟲ノ害ヲ受クルコト多シ。是レ其被害ヲ回復スルコト速ナラザルニ因ルモノナリ。又病木、被壓木ノ如キハ健全ナル林木ヨリハ一般ニ蟲害ニカ、リ易シ。マタ昆蟲ノ種類ノ異ナルニ從ヒ幼林木ノミヲ害シ、或ハ老樹ノミヲ害シ、或ハ老幼共ニ之ヲ害スルモノアリ。マタ其樹木ノ部分ニ關シテモ根部ヲ噛ムモノア

營林上ノ豫防

リ。(けら、こがねむし)ノ幼虫ノ如シ、樹皮ヲ食フモノアリ(小蠹虫)ノ如シ、幹部ニ生活スルモノアリ(けきりむし)ノ幼虫ノ如シ、又葉ヲ食スルモノアリ(花芽實等)ノ部分ヲ害スルモノアリ。

昆虫ハマタ其發生ノ數及種類ニ依リテ被害ノ度ヲ異ニス、即けきりむしノ幼虫ノ如ク小數ノ寄生ニヨリテ樹木ヲ枯死セシメ大害ヲナスモノアリ、又鋸蜂ノ如ク其多數ニ群ヲナシテ發生シ大害ヲナスモノアリ。

第一 昆蟲ノ害ニ對スル豫防法

其一 營林上ノ豫防

森林ノ害虫ハ常ニ好ンデ發育不完全ナル樹木又ハ病害樹等ニ寄生シ、之レヨリ他ノ健全ナル林木ニ蔓延スルモノナルガ故ニ、營林上ノ諸關係即チ植樹ノ方法保護、伐採等ニ注意シ、健全ナル林木ヲ造ルベシ、是レ最モ安全ナル豫防法ナリ、即チ其豫防法トシテハ、

一、土地ニ最モ適當セル樹種ヲ選ビ、之ガ性質ニ從テ造林ノ方法ヲ施スベシ、特ニ苗木及其植付方ニ注意スベシ。

三、小流或ハ泉ノ近傍ニ雜木ヲ存ゼシメ、又造林上差支ナキ限ハ種々ノ雜木ヲ成立セシメテ鳥類ノ營巢ニ便ナラシムルコト、
 四、六月頃マデハ概テ鳥類ノ産卵期ニシテ、地上ニ近ク産卵スルモノナレバ、林内ノ落葉、下草等ハ之ヲ除カザルコト、
 五、益鳥ノ捕獲ヲ禁ズルコト、
 法律ヲ以テ有益鳥類ヲ保護スルハ甚ダ必要ナル事ニシテ、我國ニ於テモ已ニ狩獵法ヲ發布シ、所謂保護鳥ナルモノヲ規定セラレタリ。
 三、爬蟲類及兩棲類
 加へる、やもり、あひりノ類ハ皆食蟲動物トシテ有益ナルモノナリ、蛇類モマダ昆虫ヲ食シテ有益ナルモノナルガ故ニ、有毒ナルモノ、外ハ之ヲ保護スベシ。
 四、昆蟲類
 有益昆虫ト稱スルハ肉食甲蟲、寄生蜂、寄生蠅等ナリ、林業家ハ森林ニ於ケル害虫ヲ驅除スル一手段トシテ、其敵手タル益虫ヲ保護シ之ヲ繁殖セシメ以テ害虫ヲ滅ゼザルベカラズ。

益虫ノ種類中其重モナルモノヲ擧グレバ

甲翅類

此類中昆虫ヲ捕へ食フモノハみちをしへ類(はんみちう、みちをし)をさむし類(みむし、むし、かむし、むし、へびむし、)はねかくし類(はねかくし、あかはね、か)てんとうむし類、じょうかいぼん類、

膜翅類

此類中ニハ森林ニ於ケル有害虫ノ内部又ハ外部ニ寄生シテ徐々ニ

其寄生虫ヲ食シ殺スモノ多シ、即チひめばち類、やせばち類、こまゆばち類、た

まごばち類、ばびほう類(此類ニ屬スル害虫ハ甚多クシテ種々)こしぼそばち

類(あなばち、くろあ)きばち類(但此種類中くまばち、きあしながばち、どつくりばち、

若キ木ノ皮ヲ剥ギテ之ヲ細分シ、分泌セル粘液ヲ食フ此等ハ宜シク其巢ヲ採リテ繁殖チ

ラズ、又剥皮セル部分ヨリ流出スル樹液ヲ食フ此等ハ宜シク其巢ヲ採リテ繁殖チ

妨ゲ驅除チ) 蟻類(あり、しまあり)

雙翅類、しほやあぶ類、ひらたあぶ類、やどりばい類、

膜翅類、しりあげむし類、くさかげらう類、らふいじや類、

直翅類、とんぼ類(むぎわらとんぼ、あか)かまきり類、

有吻類、かめむし類、さしがめ類、

害虫ノ種類

五、蜘蛛類及多足類 蜘蛛類ハ皆肉食性ニシテ昆虫ヲ食フガ爲メ森林ニ有益ナリ、多足類中ノむかてモ亦害虫ヲ食シ有益ナリ。

第二節 害虫ノ種類及其驅除法

森林ノ害虫ハ其種類頗ル多シ就中

一、針葉樹ヲ害スル種類ニアリテハ、

甲虫類、かみきりむし。こがねむし。穿孔蟲。ぞうむし

蝶蛾類、まつけむし。すぎけむし。ねきりむし。まつのしんむし。みのむし。

し。まつのあをむし。もみの芽虫。

蜂蟻類、まつのくろむし。みどりはばち。きはばち。

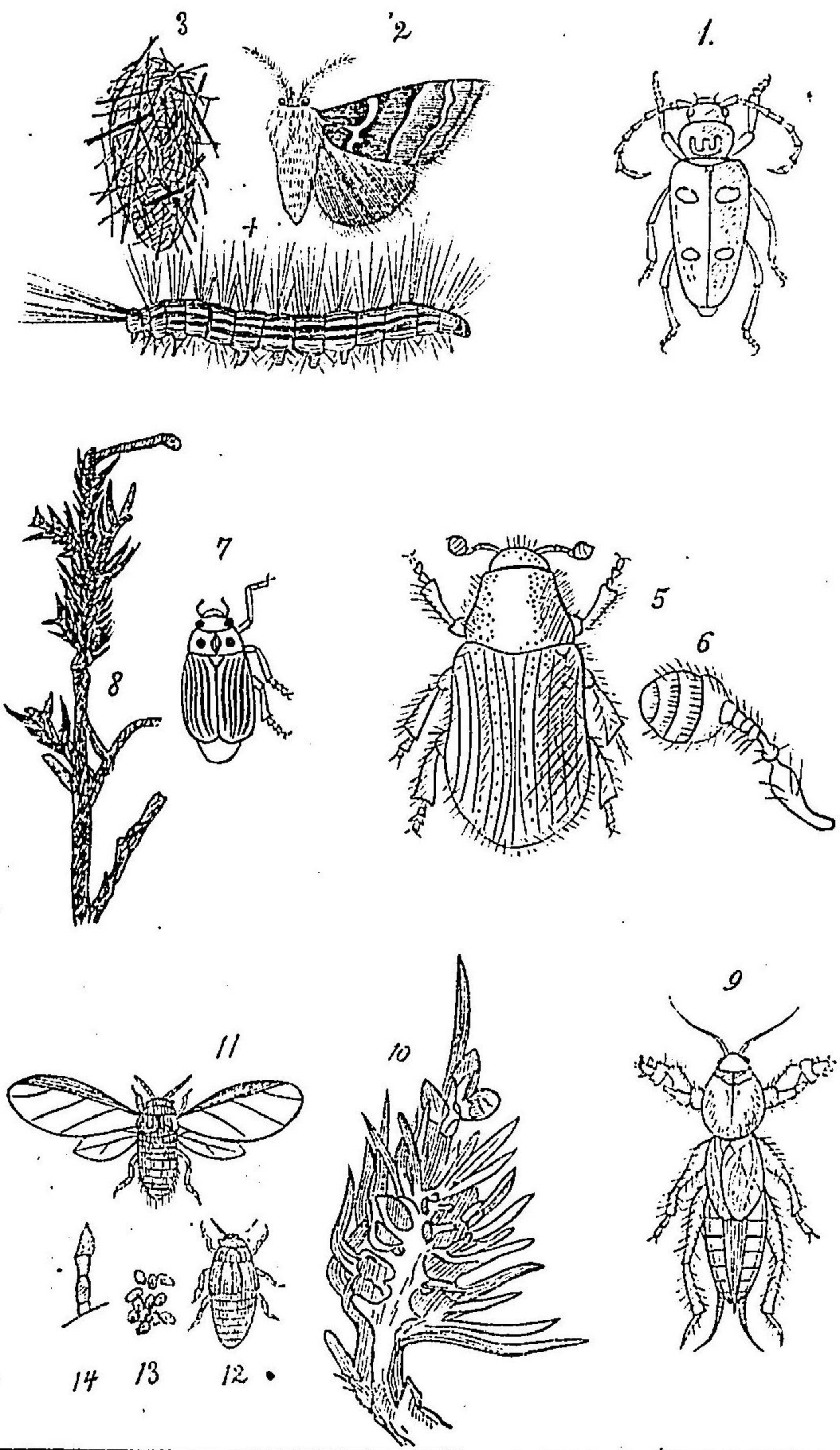
其他ノ種類ニハ、

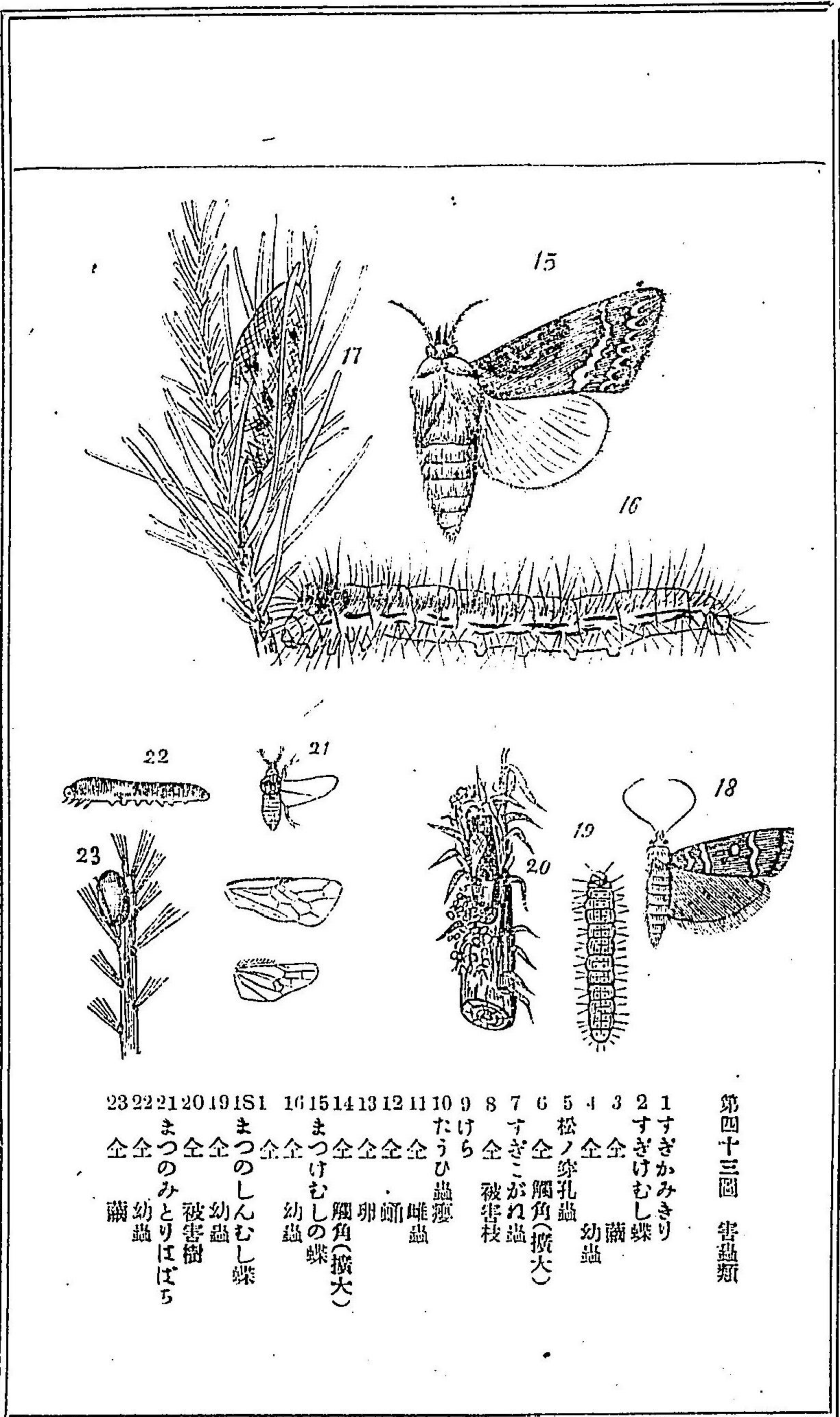
けら、かいがらむし、たうひノ蟲癭

二、闊葉樹ヲ害スル種類ニアリテハ、

甲虫類、かみきりむし、こがねむし、たまむし、はむし、象鼻虫、しんくひむし、

蝶蛾類、ひをどしてう、あをすぢわけは、くりむし、やまがますてう、くぬぎノけ





驅除法

むし、みづきノしろてう、くぬぎノあかすぢけむし、うめけむし、はまきむし、
 蜂蟻類、ほんのきノはばち、ふしばち、
 其他ノ種類ニハ

せしどみや、ぬるでの五倍子等、
 害虫ノ驅除ニ於テ最モ注意スベキ事ハ其適當ナル時季ヲ撰フベキ事ナリ、尙勞
 力及費用ノ點ニ就キ能ク收支相償フヤ否ヤヲ考ヘザル可カラズ、次ニ一般害虫
 驅除ノ方法ヲ述ベン。

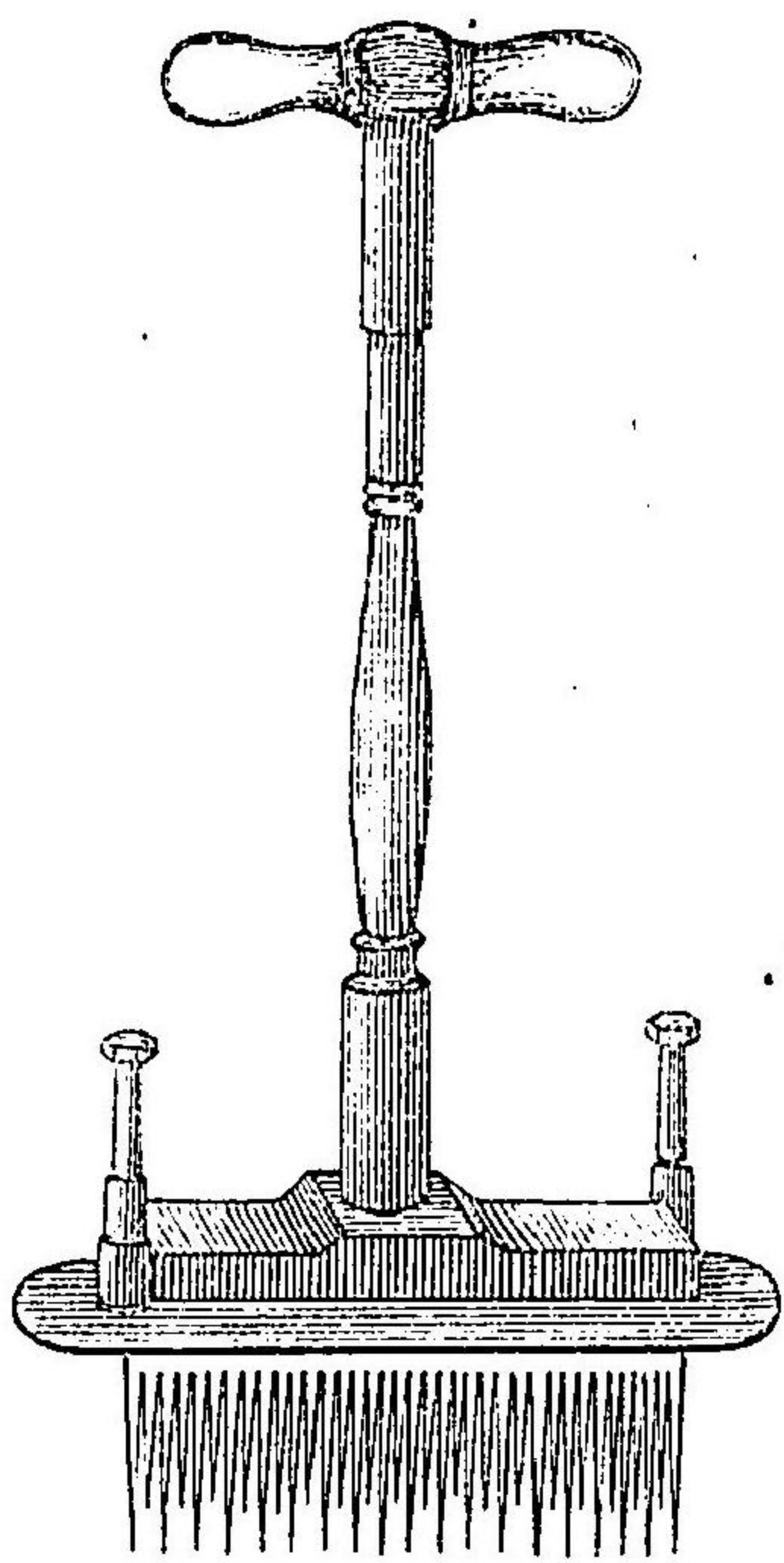
一、害虫ノ卵子、幼虫、蛹又ハ成虫ヲ採集驅殺スルコト。
 林業ニ従事スルモノハ必ズ害虫ノ性質、形狀、發生ノ有様等ニ就テ充分ノ知識ヲ
 具ヘ各其適當ノ時期ニ於テ採集スベシ、
 卵子ノ採集ハ種々ノ蛾ニ於ケル如ク塊狀ヲナシテ一所ニ産ミ付ケラル、モノ
 ニ行ハル、而シテカクノ如キモノハ直チニ之ヲ樹幹ニ於テ壓シ潰アスベシ。
 毛虫ノ如キモノハ其附着セル樹木ヲ振ヒ、豫メ樹下ニ敷キタル布片上ニ落下セ
 シメ集メテ之ヲ殺スベシ、樹枝等ニ群居シテ膜狀ノ巢ヲ造ルモノハ其枝ト共ニ

之ヲ伐リ採ルベシ。
 幼虫ハ早朝及夕刻或ハ濕氣多キ寒キ日ニハ樹ヨリ落下セシメ易シ、蛹ハ樹下ノ枯草ノ内ニアルモノ、或ハ樹皮ノ裂間等ニ繭ヲ作ルモノハ最モ採集シ易シ、成虫ハマタ幼虫ノ如ク樹枝ヨリ落下セシメテ採集スルヲ可トス、害虫ノ種類ニヨリテハ森林中ニ之ガ産卵ニ適當セル樹皮、木材、柴草等ヲ置キ之ヲ誘殺スル事アリ、マタハ焚火ノ方法ニ依リテ之ヲ誘殺スル事アリ、
 成虫ヲ採集スルニハ其雌虫ガ未タ産卵セザル前ニ之ヲ捕フルヲ要ス、雌虫ハ雄虫ヨリ腹部大ニシテ、觸角ノ簡單ナルモノナレバ直チニ之ヲ區別シ得ベシ、斯クシテ採集シタル幼虫、蛹、成虫ハ之ヲ水中ニ投シ或ハ熱湯ヲ注グ等ノ方法ニ依リテ之ヲ殺スベシ。

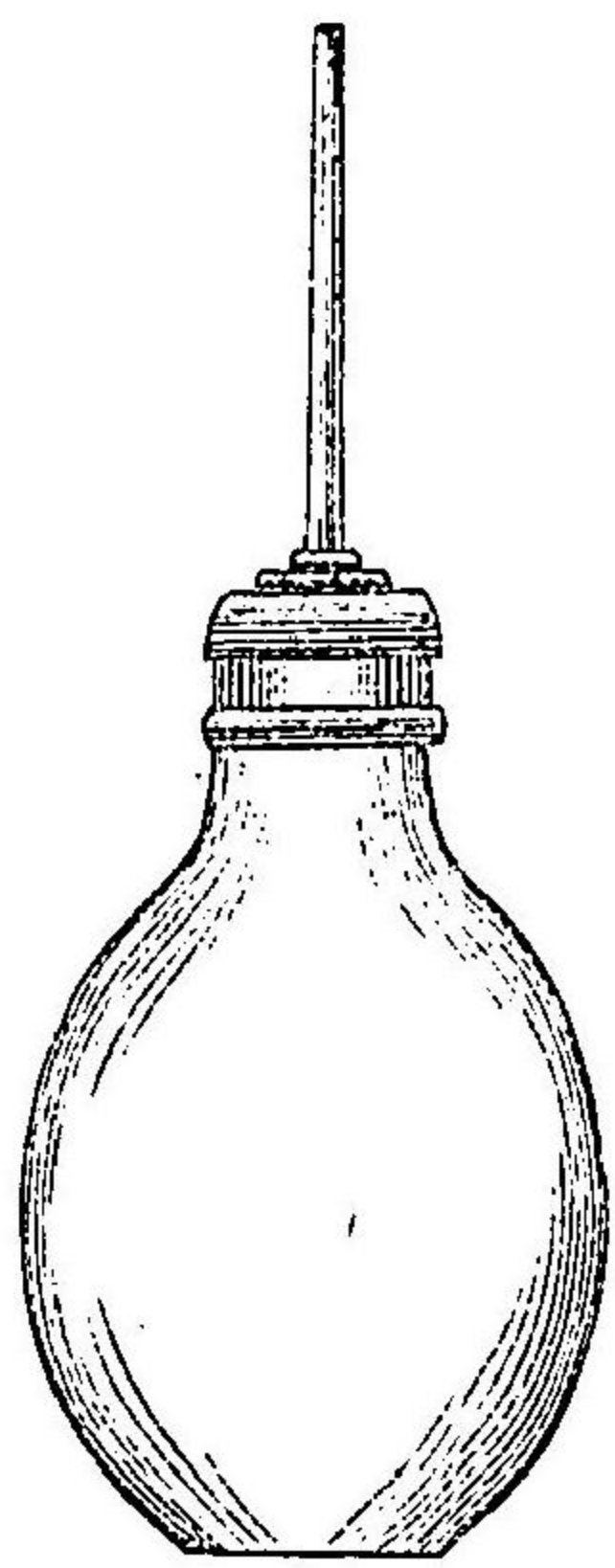
介殼蟲ノ如ク樹皮面ニ固着セルモノハ介殼、竹篋、若クハ鈍刀ニテ刮去スベシ、又金龜子ノ類ハ早朝若クハ雨天ノ際ニ樹下ニ大風呂敷ヲ敷キ突然其樹梢ヲ振動シテ昆蟲ヲ其上ニ落シ之ヲ殺スヘシ、
 蠅姑ノ如ク、土中ニ小孔ヲ開キ其中ニ棲息スルモノハ其孔内ニ多量ニ水ヲ注入

スルカ又ハ石油ヲ注入シテ驅除シ得ベシ。

第四十四圖 地蟲衝殺器



第四十五圖



土中ニ棲息スル蟻、蠅、地蠶、蛹ノ如キハ第四十四圖ニ示セル如キ器具ニテ土壤ヲ刺シテ衝キ殺ス事アリ、或ハ後ニ記セル殺蟲液ヲ灌クモ可ナリ。
 鐵砲蟲(蛾ノ幼虫)、木蠹虫(天牛ノ幼虫)ノ如ク樹幹内ニ孔ヲ穿チテ棲息セルモノハ、其孔ニ銅線ヲ入レテ刺シ殺シ、或ハ其孔ヲ粘土等ニテ密封シテ多少ノ効ヲ奏スル事アルモ、最モ有効ナルハ第四十五圖ノ如キ護膜製ノ傷洗器ニテ殺蟲液ヲ孔内ニ

注入スルカ又ハ烟ヲ孔内ニ入ル、ニアリ、即チ火藥九分杉灰二分樟腦一分ヲ混
 シタルモノヲ細竹ノ管ニ詰メ之レニ點火シテ蟲孔ニ差込ミ置クヲ可トス、然ル
 時ハ烟ハ漸次ニ發生シテ孔内ヲ充シ、ヨク殺蟲ノ効アルモノナリ。

二。明溝ヲ作ルベシ。

此法ハ地中ヲ運動スル昆虫又ハ群ヲナシテ移動スル性質ノモノニハ有効ナル
 方法ナリ、乃チ害虫ノ發生セル部分ノ一方或ハ周圍ニ巾及深サ約一尺ノ溝ヲ設
 ケ、其溝壁ヲ直立ニシ一度之ニ入りタル虫ハ再ビ匍匐上ルコト能ハザラシム、而
 シテ此内又所々ニ五六寸ノ深サノ孔ヲ穿テテ此内ニ害虫ヲ集合セシメ毎朝巡
 視シテ之ヲ捕殺スベシ。

三。石炭タール其他ノ膠質物ヲ以テ樹幹ヲ帶狀ニ塗ルコト。

之ハ幼虫ノ樹下ニ越冬シテ春期ニ上昇セントスルモノ、又ハ蛹トナランタメニ
 樹梢ヲ下ルモノ等ヲ防クニ用非ララル。

四。家豚ヲ林中ニ入ル、コト。

家豚ハ地中ノ幼虫、蛹等ヲ食フモノナルガ故ニ、森林ノ狀況及害虫ノ種類ニ依リ

テハ、之ヲ林内ニ放チテ捜食セシムルコト甚ダ有益ナリ。

五。被害ノ林地ヲ清掃スルコト。

害虫ノタメニ非常ノ損害ヲ被リタル森林ハ、之ヲ伐採シ樹木ノ枝葉ヲ悉ク、燒去
 シ、而シテ土地ヲ耕鋤スベシ。

六。驅虫劑ヲ注射スルコト。

主トシテ苗圃又ハ菓樹等ニ限リ實行シ得ベキ方法ニシテ各種ノ害虫ニ通シテ
 有効ナル驅除劑ヲ舉レバ次ノ如シ、

(一) 石油乳劑 水五合ニ石鹼十二匁乃至二十四匁ヲ投シ沸騰セシメ、別ニ石油一

升ヲ温メ置キ、右ノ二液ヲ混合シ劇シク攪拌シテ糊狀トナルニ至ラシム、而シ
 テ右ノ原液ヲ五十倍若クハ三十倍ニ稀釋シテ用フ、之ニヨリテ驅除シ得ベキ
 虫類ハ各種ノ蚜虫椿象類ノ幼虫、鋸蜂類、だに類此虫ニハ原液ニ硫黃華七匁ヲ
 混ジ之ヲ十倍ニ稀釋シテ用ユ介殼虫(幼虫期ニハ十倍液、冬季ニアリテハ五倍
 液ヲ作り之ヲ樹枝ニ塗抹ス)等ナリ。

(二) 除虫菊加用石油乳劑 製法ハ石油乳劑ニ同シ、但シ石油一升ノ幾分ヲ以テ除

虫菊一合乃至二合、浸出液ヲ作り、之ニ殘餘ノ石油ヲ混シ製ス、用法ハ石油乳劑ニ同シ、而シテ此合劑ハ前劑ノ驅除シ得ザル各種ノ螟蛉類ヲ驅除スルヲ得。

(三) 除虫菊粉 三倍乃至四倍(容量)ノ石灰ヲ混シテ粉狀ノ儘之ヲ用フルモノナリ、之ニヨリテ驅除シ得ベキ害虫ハ各種ノ葉虫類及螟蛉類等ナリ、

(四) 煙草石鹼合劑 煙草六十匁ヲ熱湯五升ニ浸出シ、之ニ石鹼百二十匁ヲ混ジ、之ヲ十五倍乃至三十倍ニ稀釋シテ用フ、之ニヨリテ驅除シ得ベキ虫類ハ各種ノ蚜虫類ナリ、

(五) 青酸瓦斯 密閉シタル器物若クハ室内ニ於テノミ行ハル、モノニシテ硫酸十五匁ヲ二倍ノ水ニ稀釋シタルモノ、中ニ青酸加里十五匁ヲ投シ、瓦斯ヲ發生セシメ密閉シ、三十分乃至一時間放置ス、右ノ分量ハ三百立方尺ノ場所ニ適用ス、而シテ之ニヨリテ驅除シ得ベキ虫類ハ介殼虫及室内ニ發生シタル害虫類ナリ。

(六) 二硫化炭素 前ト同シク密閉シタル器物若クハ室内ニ於テノミ行ハル、モ

被害林木ノ取扱法

ノニシテ該液百二十匁ヲ數個ノ小皿ニ分注シテ自然ニ蒸發セシメ、二十四時乃至二十六時間密閉ス、右ノ分量ハ一千立方尺ノ場所ニ適用ス、之ニヨリテ驅除シ得ベキ害虫ハ倉庫内ニ發生スル害虫類、標本ヲ喰害スル虫類、蟻又ハ根ヲ害スル虫類ナリ。

林木ガ著シキ虫害ニカ、リテ全ク回復ノ見込ナキモノハ之ヲ伐採スルヲ可トス、針葉樹ハ潤葉樹ニ比シテ被害ニ堪ヘ難ク、幼木ハ老木ヨリモ甲虫ノ害ヲ受ケ易シ、肥地ハ瘠地ヨリモ回復ノ望ミ多キガ故ニ肥地ニ於テ虫害ニカ、リタルトキハ除伐ヲ行フヲ可トス。

被害木ノ大ナルモノハ最初ニ伐採スベク、而シテ可成速ニ剝皮シ、林外ニ出スベシ、薪材ニ供スルモノハ速ニ割リテ其太キモノハ又樹皮ヲ剝クベシ。

第三章 植物ノ害ニ對スル保護

第一節 菌類ノ害ニ對スル保護

ばくてりあ

菌類

ばくてりあ類及菌類ハ植物界中最モ下等ノ位置ニアルモノニシテ、人ノ注意ヲヒクコト少ナシト雖、森林ニ關係スル所甚ダ少シトセズ。

ばくてりあ即チ裂殖菌ハ其至微至細ナルコト他ニ比類ナク、顯微鏡ヲ以テ甚シク之ヲ廓大スルニアラザレバ其何タルヲ辨別スル事能ハズ、其ノ繁殖ハ單ニ細胞ノ分裂ニヨリテ成リ、且其細胞中ニ所謂葉綠ヲ含ム事ナク、從テ全化作用ヲ營ム事能ハザルガ故ニ、他ノ有機質ヲ取リテ之ガ營養トナス。此等ノばくてりあハ土中ニアリテハ有機質ノ分解又ハ溶解ヲ促シテ植物ノ成育ヲ助ケ、或ハ多クノ害虫ニ寄生シテ之ヲ斃シ、以テ其數ヲ減ゼシメ森林ニ益ヲナスコトアリ。

菌類ガ他ノ植物ニ寄生スルニハ活物寄生及死物寄生ノ別アリ。後者ハ死物ニ寄生スルモノナルガ故ニ樹木ヲ害スルコト少シト雖モ、前者ハ健全ナル樹木ニ寄生シテ、或ハ之ニ病狀ヲ呈セシメ、或ハ之ヲ枯死セシムル事アリ。而シテ其繁殖ハ溫度及濕氣ノ關係ニ依リ異ルモノニシテ、濕氣多キトキ及隱閉セル場所ハ其繁殖ニ適スルモノナリ。

森林ニ有害ナル菌類ノ主ナルモノハ針葉樹ヲ害スルモノニアリテハ。

松ノ木癭ヲ生ズル菌類、松ノ枝銹菌、あすなろひじき、松樹ノ銹菌、たうひノ銹菌、松ノかびぶるひ菌、もみかびぶるひ菌、からまつノ癭腫、びやくしんノかんでん菌、さるのこしかけ、蜂蜜菌、もんば病菌、もみの木癭菌等。

潤葉樹ヲ害スルモノニアリテハ

苗木ノ立枯病ノ病菌、やなぎノ銹菌、白しぶ菌、木生菌、もんば病菌、こぼやく病菌等

樹木ニ對スル菌類ノ害ハ昆虫ノ害ノ如ク甚シカラズト雖モ、時トシテハ甚シク其害ヲ被ルコトアルモノナレバ、林業ニ從事スルモノハ又宜シク菌類ノ性質ヲ知り以テ之ガ繁殖ヲ防ガザルベカラズ。

苗圃ニ於テ松杉其他ノ苗木發生后又ハ一二年生ノ間ニ群狀ヲナシテ枯死スルコトアリ、是レ多ク濕氣ノ過量ナルカ又ハ光線ノ不足セル爲メニばくてりあノ發生ヲ促シ一種ノ傳染病ヲ生ジタルモノナレバ排水ヲ施シ日光ヲ與ヘテばくてりあノ發育ニ不適當ナラシムルト全時ニ、一方ニ、ハ殺菌劑ニヨリテ其病菌ヲ

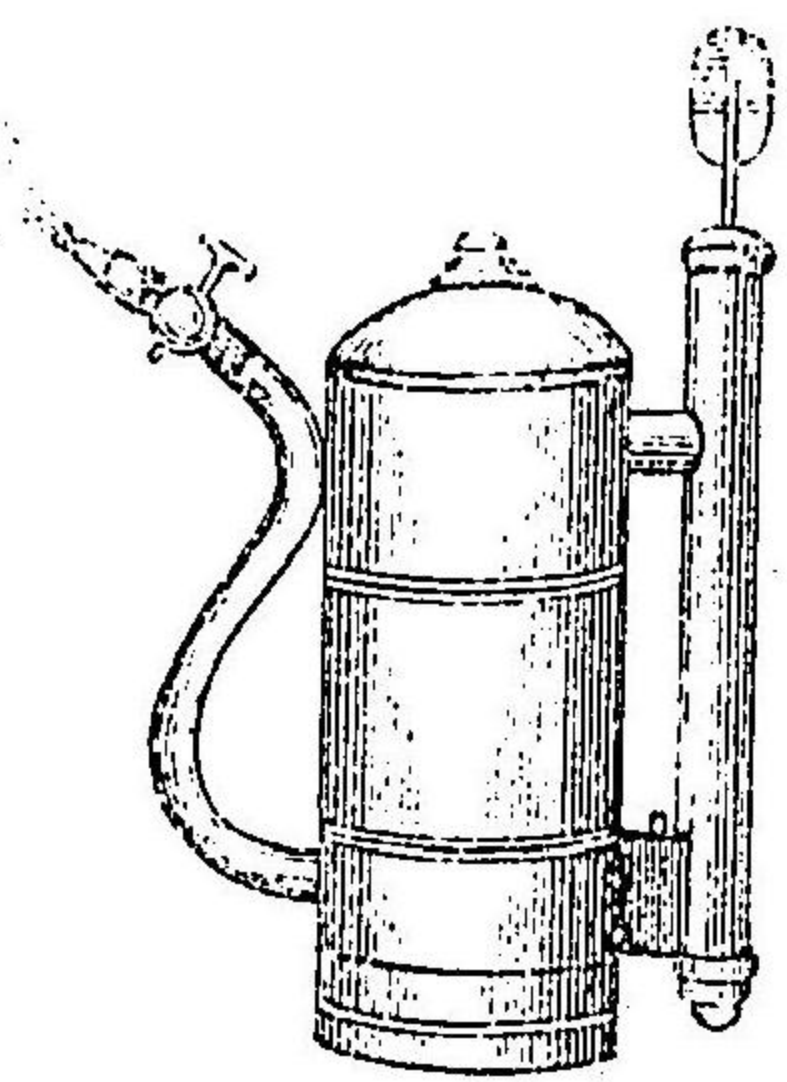
殺菌劑

滅殺セザルベカラズ。
 殺菌劑ハ植物ニ寄生セル菌類ノ菌糸又ハ孢子ヲ殺シ、或ハ孢子ガ寄生主ヲ襲フ
 ナ防ギ以テ其蔓延ヲ豫防スルタメニ植物ニ散布スル藥劑ヲ云フ。
 殺菌劑ニハ種々アレドモ、之ヲ要スルニ寄生主ヲ害スル事ナクシテヨク菌類撲
 滅ノ力ヲ有シ且ツ其製法モ容易ニシテ廉ナルモノナラザルベカラズ、此目的ニ
 適スル殺菌劑ハぼるどー液ヲ最トス。
 ぼるどー液ハ硫酸銅及生石灰ノ合劑ニシテ次ノ如キ藥劑ノ割合ヲ以テ造ラル、

水 一斗
 硫酸銅 百三十匁
 生石灰 百匁

之ニ用ユベキ硫酸銅ハ極メテ純粹ナラザルモ可ナリ通例工業用硫酸銅ニテ足
 ル、先ツ壹斗ノ液ヲ造ラント欲セバ酸硫銅ハ之ヲ凡八升ノ水ニ溶解セシメ(冷水
 ヲ用フル時ハ溶解遅キヲ以テ湯ヲ用フルヲヨシトス)次ニ生石灰ノ可成純粹ナ
 ルモノヲ取り徐々ニ之ニ少量宛ノ水ヲ注ギ、全ク石灰ガ微細ノ粉末トナリシテ

第四十六圖



器吹霧

待テ之ニ凡二升ノ水ヲ注ギテ善ク攪拌シ、布片ヲ以テ其内ニ存在スル塵埃等ヲ
 除去シ、其液ノ全ク冷却セルニ及ビテ、之ヲ少量ツ、硫酸銅液中ニ注ギ善ク之ヲ
 攪拌スベシ、斯ノ如クシテ造リタルモノハ直チニ之ヲ殺菌劑トシテ用イラル。
 此液ヲ造ルニ當リ硫酸銅ヲ溶解スベキ器物ハ金屬製ノモノヲ用フベカラズ、藥
 液ノタメニ蝕サル、ヲ以テナリ、又此合劑中石灰ノ量不足ナル時ニハ之ヲ植物
 ニ施シテ害アルヲ以テ、豫メ之ヲ試驗スベシ、即小刀ヲ取り之ヲ藥劑中ニ浸ス事
 約一分間ニシテ其表面ニ銅ノ附着セザル時ハ良好ナレドモ若シ銅ノ附着スル
 事アラバ、石灰ノ量不足ナル證ナルヲ以テ、尙之
 ニ石灰ヲ加フベシ。

此殺菌劑ハ何レノ病菌ニモ有効ナルモ主トシ
 テ苗圃ニ用イラル、而シテ殺菌劑ハ植物ガ未ダ
 菌害ニ罹ラサル以前ニ施シテ効力アルモノナ
 レバ、菌害ニ罹リ易キ虞アル時ハ菌類繁殖ノ時
 期ニ至ラザル前ヨリ之ヲ施シ、爾後其時期間三

四週間ヲ隔テ、度々之ヲ施スベシ、此混合劑ハ可成新鮮ナルモノヲ用イ霧吹器
(第四十六圖)ノ類ヲ以テ植物体ノ各部ニ遺漏ナク散布サル、様注意セザルベカ
ラズ。

總テ藥劑ヲ施スニハ晴天ノ日ヲ撰ビ若シ其後降雨アリシ時ハ直チニ又之ヲ施
サマルベカラズ。

第一節 雜草ノ害ニ對スル保護

森林雜草

森林雜草トハ林地ニ強キ繁殖力ヲ以テ發生シ、林木ノ發育ニ有害ナル植物ヲ云
フ。而シテ廣義ニ於テハタマ草類ノミナラズ、主林木ノ成長ニ害アル植物ハ凡
ベテ之ヲ森林雜草ト稱ス。

森林雜草ハ之ヲ分類スルニ當リテハ種々ノ點ヨリ之ヲ定ムル事ヲ得。

(一) 所謂雜草ト稱スルモノニハ草本ナルモノアリ、又木質ナルモノアリ、よもぎ、ち
がや、わらび等ハ前者ニ屬シ、きいちご、にわとこ、つゝじばら等ハ後者ニ屬ス、此
他マタ竹類アリ。

(二) 雜草ニハ一年生ナルト二年生ナルト多年生ナルトアリ、草本ノ多クハ一年生

ナレドモ稀レニハ二年生ナルアリ、木質ノモノハ皆多年生ナリ。

(三) 雜草ニハマタ或ル特別ナル地ニノミ繁茂スルモノアリ、マタ地ヲ撰バズシテ
生長スルモノアリ、森林雜草ノ多クハ後者ニ屬ス。

(四) 雜草ニハマタ光線ヲ好ムモノト陰影ニ堪ユルモノトアリ、ちがや、よもぎノ如
キハ前者ニ屬シ、レダノ如キハ後者ニ屬ス。

雜草ハ一方ニ於テハ林木ノ發育ヲ妨ケ森林ニ有害ナリト雖モ、他ノ方面ニ於テ
ハマタ多少ノ利益ナキニアラズ、即チ多クノ雜草ハ糞料、寢藁トシテ用ヒラレ、
又或者ハ製藥ノ原料トナル、此他又土地ノ理化學的性質ヲ保護スルタメ間接ニ
必要ナル事アリ。

雜草ノ利益

雜草ハ傾斜ノ甚シキ地又ハ飛砂ノ虞アル地ニ於テハ土砂ヲ結合セシメ、土地ニ
濕氣ヲ與ヘ、新植地ニ於テハ軟弱ナル幼樹ヲ保護シ、霜害、乾風、日射ノ害ヲ防ギ、又
荆棘アル雜草ハヨク林木ガ動物ノ害ニ罹ルヲ防ギ、且有益ナル鳥類ノ營巢所ト
ナル。

雜草ノ害

森林雜草ノ害ニハ直接ナルト間接ナルトアリ、有毒植物ノ如キハ林中ニ生活ス

ル草食獸ヲ害スルノ虞アリ、又ばらたらノ如キ荆棘アルモノハ樹木ノ伐採ニ當リテ甚ダ妨害トナルベシ、此等ハ直接ニ有害ナルモノト云フベシ。
間接ニ有害ナルモノヲ舉レバ。

- 一、多クノ雜草ノ塊狀ヲナセル根部ハ森林ノ繁殖ヲ妨ゲ。
- 二、地中ヨリ必要ナル養分ヲ奪ヒ地力ヲ減ズ。
- 三、光熱露又ハ雨等ヲ遮リテ森林ニ理學的ノ害ヲナシ。
- 四、樹木ヲ緊束シ又ハ蟄息セシメテ之ヲ害ス、びんぼうづる、ひるがほノ如シ。
- 五、降雨ノ際多量ノ水分ヲ停滯セシメ霜害ヲ誘致シ易シ。
- 六、雜草ノ密生スルトキハ露又ハ細雨ハ草ノ表面ノミニテ乾キ去リ、土中ニ浸透スル事ナキガ故ニ旱魃ノ候ニ於テハ植樹或ハ播種ノ害ヲナス、元來雜草ハ土地ノ濕氣ヲ吸收シ之ヲ空中ニ蒸發スルガ故ニ土地ノ乾燥ヲ來タシ易キモノナリ。
- 七、或雜草ハ森林ニ有害ナル野鼠又ハ昆虫ニ隱所ヲ給シ。
- 八、野火ノ危險ヲ増シ。

林木ノ種類

九、又雜草ノ種類ニ依リテハ寄生菌類ノ寄生主トナリテ、菌類ガ林木ニ繁殖スル媒介ヲナス。
森林ニ於ケル雜草ノ害ハ、其繁殖力ノ大ナルト生長力強盛ナル程益甚シキモノニシテ、此等ノ關係ハ林木ノ種類、年齡及其疎密度、營林ノ方法、林地、天候、雜草ノ性質等ニヨリテ異ルモノナリ。

營林ノ方法

林木ノ成長遅キモノハ速カナルモノヨリモ雜草ノ害ヲ受ケ易ク、陽樹ハ陰樹ヨリモ其害ヲ被ムル事甚シ、即ひのき、さはらノ如キハヨク雜草ノ中ニモ生長スレドモすぎノ如キハ最モ枯死シ易シ。
喬林作業ニシテ天然更新ノ方法ヲ用ヒ、又ハ上木ノ下ニ人工造林ヲナス場合ニ於テハ林地ニ雜草ヲ生ズル事少ナシト雖モ、皆伐跡地ニ於テハ容易ニ雜草ノ繁茂スルヲ見ル。

林木ノ年齡

幼齡ノ林木ハ雜草ノ害ヲ受ケ易キモノナルガ故ニ、雜草ノ刈拂ヲ行フ事必要ナリ、且雜草ノ多キ地ニ於テハ可成ハ四五年生ノ大苗木ヲ用非ザルベカラズ。又林木ガ最モ生長ノ盛ナル時期ニ於テハ木質ノ莖莖植物ノタメニ害セラレ、

林地

事最モ多シ、藤蔓ノ如キ之レナリ。肥沃ナル地ハ乾燥ナル瘠地ヨリモ雜草ヲ生ズルコト多ク、濕氣ヲ含メル空氣ハ又雜草ノ生長ニ適ス、但シ良好ナル林地ニアリテハ林木ノ生長マク速カナルガ故ニ、林木ハ瘠地ニ於ケルヨリモ速ニ雜草ニ勝テテ生長シ之ガ害ヲ免カレ得ルナリ。

林木疎密度

林木ガ充分ニ其鬱閉ヲ保ツトキハ、雜草ハ林内ニ入り來ル事ナシト雖モ、一旦其鬱閉ヲ破アルトキハ、光線ノ林地ニ射入スルト共ニ、雜草モマク林内ニ侵入シ來ルモノナルガ故ニ、常ニ森林ヲシテ其鬱閉ヲ保タシメンコトニ注意スベシ。

天候

溫暖ニシテ濕氣多キ年ハ、雜草ノ繁茂ニ最モ適當セルモノトス。

雜草ノ性質

多年性特ニ其蔓狀ヲナシ、或ハ吸根ヲ有スル雜草ハ、一年生ノ雜草ヨリモ有害ナリ、又多クノ葉ヲ有スルモノハ葉ノ少ナキモノヨリモ其害多ク、群生スルモノハ孤立スルモノヨリモ其害著シ。

雜草ノ豫防法

雜草豫防法

一、森林ノ鬱閉ヲ保タシムベシ。

除害ノ方法

- 二、輪伐期ヲ長キニ失セシムベカラズ。
- 三、皆伐地ハ速ニ新植ヲ行ハザルベカラズ。
- 四、地被ヲ保存スベシ。
- 五、排水装置ヲ施スベシ。

苗圃ニ於テハ雜草ノ開花ニ先ダチテ之ヲ拔去ルベシ、又苗木ノ間ニ存スル空地ハ、葉落葉、蘚苔等ヲ以テ被フヲ可トス。

除害法、雜草ノ害ヲ除カント欲セバ、其性質繁殖ノ度ニ應ジテ、各之ニ適當ナル方法ヲ施サル可カラズト雖モ、一般ノ方法トシテハ、

- 一、雜草ノ多量ニ生ジタルヲ除カンニハ家畜ヲシテ之ヲ食ハシメ、又ハ開花前ニ拔取ルカ又ハ刈仆サル可カラズ、其繁茂特ニ甚シキ場合ニ於テハ除草器ヲ用キ鋤ヲ以テ耕シ、或ハ樹木ノ新植ニ先ダチテ一時農作ヲ行フヲ可トス。
- 二、雜木ノ發生シタルモノハ之ヲ刈仆シ、又ハ拔去ルベシ、其少シク大ナルモノハ之ヲ伐採シ又ハ剝皮スベシ、其時期ハ七八月ニ於テ成長ノ最盛ナル時ヲ撰ブベシ。

三、蔓草類ハカメテ之ヲ去ルベシ、即チ可成幼少ナル時ニ於テ鎌ヲ以テ地ニ近ク其幹ヲ切り樹木ヨリ取去ルベシ。

今森林雜草中重モナルモノ、名稱ヲ舉ゲンニ、

草本類ニアリテハ

ちがや、よし、よもぎ、むかしよもぎ、ひめむかしよもぎ又明治草、

ひるがほ、びんぼうかつら、わらび、

灌木及雜木類ニアリテハ

つゝじ、どうだん、さわふたぎ、のいばら、さいちご、

さるとりいばら、たらのぎ、

雜木トハ長大ナル生長ヲナスベキ樹木ナレドモ、他ノ林地ニ生ジテ主林木ニ對シ多少ノ妨害ヲナスモノニシテ、主トシテ萌芽性ノ闊葉樹ナリ、其重モナルモノハなら、くぬぎ、そろ、くり、ぶな、もみぢ、あせび、くるもぢ等ナリ。

蔓莖植物類ニアリテハ

つた、きづた、つたうるし、ふじ、しらくちづる、やまぶたう、

つるまさき、

竹類ニアリテハ

くまざし、やだけ、ねまがりだけ、しのぶ、

やどりき類ニアリテハ

やどりき、ひのきばやどりき、ほゞきやどりき、おほばやどりき、

まつぐみ、

第四章 氣象上ノ害ニ對スル保護

第一節 霜ニ對スル保護

霜ノ播布區域ハ一地方ニ限ラル、コトアリ、又ハ廣濶ナル地方ニ亘ルコトアリ、又其發生スル期節ニ關シテハ早霜及晩霜アリ、早霜ハ山地ニ多ク晩霜ハ低地ニ多シ。

霜ノ林木ヲ害スル有様ハ左ノ四項ニ分ツ事ヲ得ベシ。

一、幼林又ハ樹木ノ幼稚ナル器官ヲ氷結セシム。

霜ノ害

植物器官ノ氷結

- 二、樹幹ヲ破裂セシム。
- 三、樹幹ニ裂傷ヲ起サシム。
- 四、幼樹ノ根部ヲ拔出サシム。

其一 植物器官ノ氷結

氷結セル植物又ハ植物器官ハ柔軟トナリ、撓ミ易クシテ垂下シ凋萎ス、而シテ其全ク生活力ヲ失ヒタルモノハ褐色或ハ黑色ニ變ズ。

早霜ハ幼キ林木ヲ枯死セシメ又樹木ノ葉、花、芽等ヲ害ス、而シテ一般ニ闊葉樹ハ針葉樹ニ比シテ霜害ニ感シ易ク、南方ノモノハ北方ノモノヨリ被害少シ、又樹木ノ發芽スル時期ノ早晚ハ霜害ノ多少ニ關係スル事頗ル大ニシテ、春季晚ク發芽スルモノハ害ヲ被ル事少シ、又樹種ニ依リテモ霜害ニ對スル強弱ノ度ハ著シク不同ニシテ、吾邦ノ林木中樟科ノ樹木ハ最モ之ニ感シ易ク、松類ノ如キハ最モ之ニ強キモノトス、又樹木ノ部分、樹木ノ年齢ノ異ナルニ從ヒ霜害ニ對スル關係ノ異ナルハ勿論ニシテ、樹木ノ柔軟ナル部分ト幼齡ナル樹木トハ最モ霜ニ罹リ易シ、又矮林ノ如ク短カキ輪伐期ヲ以テ更新スル場合ニアリテハ、其霜害ニ感シ易キ

除害法

萌芽ヲ屢々生ズルヲ以テ、喬林ヨリモ害ヲ受クル事多キハ論ヲ俟タザルナリ。又林地ノ形狀方位位置等ノ如何ニヨリテ霜害ニ對スル關係一ナラズ。

我國ニ於ケル降霜ノ時期ハ十一月ヨリ三四月マデニシテ、北海道ニアリテハ九月ニ初マリ五月ニ終ル。

除害法、

- 一、濕地ハ新植ニ先ダテ排水ヲ施スベシ。
- 二、廣潤ナル土地ニ於テハ霜ニ弱キ樹種ヲ避クベシ、然ラザレバ霜ニ堪ユベキ保護樹ノ下ニ之ヲ植ヘザル可カラズ。
- 三、天然更新ノ際下種伐ヲ行フニハ殊ニ東面及南面ハ林内ヲ暗クシ、可成日光ノ林内ニ射入セザル様ニスベシ、下枝ノ多キ保護樹ハ空氣ノ流通ヲ妨クルガ故ニ其下枝ヲ伐採スベシ。
- 四、降霜地ニ造林スルニ當リテハ密植ヲ行フベシ。
- 五、苗木ヲ山地ニ植ユル前苗圃ヨリ掘り取り、新植地ニ近キ日蔭地ニ假植ヲナシ置キ發芽ヲ後レシムベシ。

- 六、霜害ノ恐アル地ノ苗圃ハ次ノ注意ヲ守ラザルベカラズ。
- (イ) 苗圃ハ北面或ハ西北面ノ地ニ作ルベシ。
- (ロ) 種子ハ餘リ早ク播クベカラズ而シテ能ク土ヲ蔽フベシ。
- (ハ) 苗床ハ降霜ノ期間霜除ヲ作ルベシ。
- (ニ) 霜害ノ恐アル寒夜ニ於テハ樹枝等ヲ燃燒シ煙ヲ苗圃ノ上ニ漲ラシムベシ。
- (ホ) 白霜ヲ以テ被ハレタル苗圃ニハ日出前ニ冷水ヲ注ギ其溶解スル時ニ起ルベキ被害ヲ防クベシ。
- 七、霜害ニ弱キ樹種ニシテ貴重ナルモノハ冬季ニ於テ藁ヲ以テ其幹ヲ巻クベシ。
- 八、天然更新ニ於テ保護樹ヲ急ニ伐採スベカラズ。
- 九、一時ニ大面積ノ皆伐ヲ行フ可カラズ。
- 一〇、森林ノ東方及東北方ニ於テ樹木ヲ帶狀ニ伐リ殘シ以テ幼樹ヲ寒風ニ對シテ保護スベシ。

霜割

一、萌芽林ノ伐採ハ秋ニ於テセズシテ可成春ニ於テ之ヲ行フベシ。

其二 霜割

霜割レトハ霜ノタメニ樹幹ニ生ズル長キ割目ニシテ外皮部ヨリ樹木ノ中心ニ向テ多少深ク生ズルモノナリ之ガ爲ニ被害ノ部分ハ不規則ナル生長ヲナシ樹幹ニ長キ縦線ノ隆起ヲ生ズルコトアリ此等ノ害ヲ被リタル樹木ハ大ニ工藝上ノ價值ヲ減少シ又之ガタメニ昆虫黴菌ノ寄生ヲ招キ易シ。

除害法。

- 一、濕地ニハ排水ヲ行フベシ。
- 二、森林ヲシテ常ニ鬱閉ヲ保タシムベシ霜割ノ虞アル林木ハ陰樹ヲ以テ下木ヲ形成セシムベシ。
- 三、森林ノ北東及南東部ニ針葉樹ヲ以テ保護帶ヲ設クベシ。
- 四、霜割レノ憂アル地ニ於テハ此害ニカ、リ易キ樹木ヲ植ユルコトヲ避クベシ。

其三 霜傷

霜傷

霜柱

之ハ種々ノ潤葉樹ノ未ダ霜害ニ堪ユベキ大サニ達セザル幼木ニ於テ生ズルモノナリ、即チ樹木ノ幹ガ屢々凍殺セラレ、其後ニ生ズル若枝ノ基部ニ於テ生活セル外皮部ハ死セル材質部ト分離シ、生長時期ニ至レバ此枯死部ノ周圍ヨリ包生層ヲ生シテ外皮ヲ隆起セシム、年々此クノ如クシテ凍害ヲ受ケ内部ハ空洞ヲナスニ至ル此害ハ霜穴ノ地ニ多シ。

其四 霜柱

之ハ多ク苗木特ニ淺根性ノ苗木ノ罹リ易キ害ニシテ、濕氣多キ輕鬆ナル土壤ニ於テハ其害特ニ多シ、即チ二、三月ノ頃ニ於テ夜間降霜シ、晝間其溶解スルニ從ヒ苗圃ニアル苗木ハ土ト共ニ隆起セラレ、霜ノ溶解セル後土ハ元ノ位置ニ復歸スルモ苗木ハ拔出サレ、其根ヲ裸出シ遂ニ枯死スルニ至ルモノナリ。霜柱ノ除害法ハ苗木ニアリテハ其ノ排水ヲヨクスルタメニ少シク床土ヲ盛り上ゲ、下種ハ深ク且厚クシ、上部ヲ藁等ニテ被フ可シ、草ヲ拔キタルトキハ其處ヲ土ヲ以テ充タシ他ト同様ニナシ置クベシ。秋季ニ少シク雜草ヲ殘シ置クハ其根ニ依リテ土地ヲ結束スルガ故ニ可ナリ、霜

旱魃ノ害

除害ノ方法

柱ノタメニ拔出サレタル苗木ハ直チニ他ニ移植シ、細カキ土ヲ其根元ニ置クベシ。

第二節 日光ニ對スル保護

其一 旱魃

旱魃ノタメニ土地ニ必要ナル濕氣ノ奪ヒ去ラル、時ハ、種子ハ其發芽ヲ害セラレ、嫩芽ハ之レガタメニ枯死シ、苗木モ亦乾燥シテ遂ニ枯死スルヲ見ル。大木ニアリテハ其根ヲ擴張スルコト大ナルヲ以テ、苗木ノ如ク其害ヲ受クルコト甚シカラズト雖モ、旱魃ノ續クニ當リテハ、樹葉乾燥シテ不時ニ落下シ幼枝ハ枯死シ、樹幹モ其成長ヲ妨ゲラル、モノトス。造林上ヨリ之ヲ論ズルトキハ旱魃ノ虞アル場合ニハ、可成天然造林法ヲ以テ人工下種ニ代フ可シ、然ラザレバ根ノ丈夫ナル強壯ノ苗木ヲ用非其根元ニ雜草等ヲ置キテ之ヲ保護スベシ。苗圃ニ就テハ秋季苗木ヲ深ク耕シ、灰又ハ燒土ノ如キ肥料ヲ施スベシ、之レ單ニ雜草ノ發生ヲ妨クルノミナラズ。又苗木ノ鬚根ノ發生ヲ助クルモノナリ。苗木ノ上部ニ日除ヲ設クベシ。

樹皮ノ焦損

苗床内ノ雜草ハ常ニ之ヲ除去スベシ、
 植物ニ灌水ヲ行フベシ、但シ一度灌水ヲナシタル時ハ降雨アルマデハ引續キ之
 ヲ行ハザル可カラザルヲ以テ已ムヲ得ザル場合ノ外ハ行フ可カラズ。
 森林ノ監督上ヨリ之ヲ論スレバ
 母樹又ハ若樹ノ上ニアル樹木ハ可成其枝ヲ減ズルヲ可トス、之レ雨露ヲ多ク地
 ニ達セシメンタメナリ。
 森林ノ鬱閉ヲ常ニ完全ナラシムベシ、又落葉其他土地ノ被包物ハ可成之ヲ保存
 スベシ。
 森林ノ境界ニアル樹木ハ可成之ヲ密立セシメ、以テ乾風ノ林内ニ吹キ入ル事ヲ
 防グベシ。

其二 樹皮ノ焦損

一般ニ樹幹ノ西又ハ西南面ニ生ズルモノニシテ樹皮ハ先ヅ乾燥シテ赤褐色ヲ
 呈シ漸次其度ヲ増シ、遂ニ小片ニ裂ケテ剝離シ、被害部ノ邊材ハ褐色ニ變ヲテ尙
 *健全ナル部分ニ進ミ行クヲ見ル、此害ニカ、リタルトキハ木材ノ工藝的價値

常風 風

ヲ落スハ勿論往々樹木ヲシテ枯死セシム、外皮滑カナル樹種ハ特ハ此害ニカ、
 リ易シ、之ガ除害法ハ次ノ如シ
 一、樹皮ノ滑カナル樹種ハ西或ハ西南面ニ暴露セザル様ニ伐採法ヲ行フベシ。
 二、西又ハ西南ノ林縁ニアル林木ハ可成低ク迄枝ヲ殘スベシ。
 三、此害ノ虞アル樹種ハ他ノ樹種ト混植スルヲ可トス。
 四、可成地被ヲ保存シ又林地ノ界ニ近ク雜草ヲ殘留セシムベシ。

第三節 風ニ對スル保護

風ハ其速力ニ依リテ常風及暴風ノ二ニ分チ得ベク亦原因ニヨリテ陸風及海風
 ノ二ツニ分チ得ベシ、風ノ害ハ土地ヲ乾燥セシメ樹木ノ高サノ生長ヲ害シ、樹冠
 ノ完全ナル生長ヲ妨グ、甚シキニ至リテハ林木ヲ挫折セシメ大木ヲ仆スルニ至
 ル、風ハマタ害虫ヲ老樹ヨリ幼樹ニ吹キ送リテ間接ニ被害ノ度ヲ増加シ、又菌類
 ノ胞子ヲ散布ス。

其一 常風

我國ニ於テハ一般ニ夏季ニ於テ南風多ク冬季ニ於テ北風多シ、風力ハ冬ヨリ春

ニ於テ最モ強く、夏ヨリ秋ノ間ハ弱シ、又海洋ノ沿岸ハ一般ニ内地ヨリモ風力強シ。
 常風ハ土地ヲ乾燥セシメ、雜草ノ繁茂ヲ來タシ、樹木ノ生長ヲ妨グ、老樹ノ材質ヲ損シ、菌類ノ繁殖ヲ助ク。
 常風ノ害ニ對スル主ナル防禦法ハ森林ノ鬱閉ヲ充分ニ保タシムルニアリ、其風害ノ著シキ地方ニアリテ特ニ保護樹帶ヲ設クベシ。

其二 暴風

暴風ハ時トシテ只一二本ノ林木ヲ害スルニ止マラズシテ、全林ヲ悉ク損害スル事アリ、或ハ其方向ニヨリテ帶狀ニ樹木ヲ倒スコトアリ、或ハ林内ニ大ナル孔ヲ作ルコトアリ。

暴風

暴風ノ害ヲ防ガントセバ

- 一、風害多キ地ニハ風ニ弱キ針葉樹ニ代フルニ、風ニ強キ濶葉樹ヲ以テスベシ。
- 二、濕氣多キ地ニアリテハ森林ノ更新ヲナス前ニ排水ヲ施スベシ。
- 三、植樹ヲ以テ造林ヲナストキハ健全ナル苗木ヲ用非テ完全ナル發育ヲナサシ

ムベシ。

- 四、淺根性ノ樹種ニハ深根性ノ樹種ヲ混植スベシ。
- 五、森林ノ境界中暴風ノ常ニ來ル方向ニ防風樹ヲ植ユベシ。
- 六、間伐ハ其度數ヲ多クシ且早クヨリ徐々ニ之ヲ行フベシ。
- 七、幼林ノ周圍ニ存スル保護樹ハ、屢々枝ヲ伐リ以テ風害ノタメニ仆サル、ヲ防グベシ。
- 八、樹木ニ損傷ヲ與ソル原因トナルモノハ凡ベテ之ヲ除去スベシ。
- 九、輪伐期ヲ餘リ長キニ過ギザラシムルヲ要ス、之レ其長キニ從テ益暴風ノ被害大ナルモノナレバナリ。
- 十、森林ヲ更新スルニハ常ニ暴風ノ方向ニ反對シテ行フベシ、然ル時ハ幼樹ハ常ニ老樹ニ依リテ保護セラルベシ。
- 十一、暴風ノタメニ害セラレタル樹木ハ昆虫ノ寄生シ易キモノナルガ故ニ可成速ニ森林中ヨリ搬出スベシ。

第四節 雪ニ對スル保護

雪

雪ハ枝葉ニ堆積シ其重量ニヨリテ樹枝樹幹ヲ屈曲セシメ、或ハ之ヲ倒シテ森林ニ損害ヲ來スモノナリ、
 雪ノ害ヲ防ク方法トシテハ、
 一、雪害ノ多キ地方ニ於テハ、雪ニ弱キ樹種ヲ以テ單純林ヲ作ル可ラズ、
 二、天然更新法ヲ以テ人工更新法ニ代ユベシ、
 三、早クヨリ間伐ヲ行ヒ其度數ヲ多クスベシ、
 四、全齡ノ森林ヲシテ大面積ヲ占メシム可カラズ、
 五、雪害ニカ、リタル森林ハ速ニ適當ナル取扱ヲ施スベシ、

第五章 氣象以外ノ天然ノ害ニ對スル保護

第一節 積雪ニ對スル保護

積雪トハ山岳地方ニ於テ春期積雪ノ融解セントスル頃ニ於テ、或ハ其他ノ時期ニ於テ堆積セル氷雪ガ急斜面ヲ落下スルモノヲ云フ、積雪ハ實ニ恐ルベキモノニシテ、其途ニ當レル森林ハ全ク之ガタメニ破壊シ盡サル、事アリ、之ガ保護

砂丘

ノ方法トシテハ、
 一、樹木ノ成長シ得ベキ上部界以上ニハ灌木雜草ヲ播植シテ雪ノ墜落ヲ防グベシ、
 二、急斜ノ地ニ於テハ種々ノ灌木ヲ保存セシムベシ、
 三、樹木ノ成長シ得ル限リハ森林ヲ成立セシムベシ、
 四、溝堤防、石垣等ノ防害工事ヲ行ヒ之ガ落下ヲ防グベシ、

第二節 飛砂ニ對スル保護

飛砂ハ一般ニ海岸ニ多ク、砂ガ風ノタメニ移動サレ漸次ニ内地ニ進行スルモノヲ云フ、砂丘ノ如キ即チ之レナリ、
 砂丘ヲ防クニハ時トシテ並行セル柵ヲ海岸ニ設ケ、其中間及兩側ニ砂ヲ堆留セシメ、漸次之ヲ高クシ遂ニ飛砂ノ超ユル事能ハザルニ至リテ止ムルモノアリ、又海岸ニ生ズル種々ノ雜草ニ依リテ砂丘ニ於ケル砂ヲ固結セシムルノ手段ヲ取ル事アリ、マタ黒松ノ如キモノヲ以テ海岸林ヲ仕立ツル事アリ、

實用森林學 上卷終

明治三十五年三月廿五日印刷
同 年四月二日發行

定價金七拾五錢

版權
所有

著者 農科大學官舎
本多 靜



發行者 池田次郎 吉
東京府豊多摩郡戸塚村
大字下戸塚五百九十四番地

印刷者 戶上義章
東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地

印刷所 株式會社 秀英舎第一工場
東京市牛込區市ヶ谷加賀町一丁目十二番地

發行所

東京牛込早稻田

早稻田農園

早稻田農園發賣書籍廣告

農學士高橋久四郎君著

增訂 農家寶典

正價 金五拾錢 郵稅 金四錢
(美麗製本攜帶便利手帳形)

農業に關する一切の事を簡明に記し又必要なる諸表を附けるものにて此一冊を懐にすれば農業上の事は何にても知るを得べし初版發行以來非常の好評を博し幾度か増訂を加へ今や増訂第九版を發行するに至れり

目録

- 廿四節氣及雜節 ● 年中行事 ● 普通作物栽培法 ● 稻ノ苗代及麥稗油菜ノ苗床 ● 稻作大要 ● 普通作物の撰種輪栽年數前作物及種子保存年限 ● 普通作物ノ種類 ● 特用作物栽培法表其一 ● 苗床并ニ種子貯藏 ● 特用作物ノ種類 ● 特用作物ノ採收及調製 ● 蔬菜栽培法 ● 蔬菜苗床 ● 蔬菜軟化法 ● 蔬菜ノ輪栽年數前作物播種ノ得ル年數及菜種 ● 蔬菜類ノ種類 ● 果樹栽培法 ● 果樹播種法 ● 葉樹剪定法 ● 葉樹ノ良種 ● 牧草栽培法 ● 樹種播種法 ● 種實ノ重量容積及粒數
- 肥料ノ部
● 肥料分析表 ● 農産物分析表 ● 菜食品分析表 ● 糞肥ノ効用及製造法 ● 石灰ノ作用及用法 ● 人糞尿ノ產量 ● 厩肥ノ產量 ● 肥料購入上ノ注意
- 養蠶之部
● 蠶兒飼育法 ● 框製原紙雜形 ● 製絲用繭ノ識別條件 ● 蠶病一症

雜部

- 病蟲害 ● 養畜飼料一斑 ● 家禽種類標準 ● 牝遊期日 ● 家畜出產期斷乳期成熟并ニ生存期 ● 土壤ノ分類 ● 土壤ノ三要素吸收力檢定法 ● 排水法 ● 灌溉法 ● 堤防ノ築法 ● 灌溉排水工事調査要項 ● 灌水溝設計要項 ● 水路ノ水量測定法 ● 重要元素ノ名稱記號及化合量 ● 驗溫器二種ノ比較 ● 溫度表 ● 年號表平面立體積算法 ● 和洋度量衡及貨幣比較表
- 法律之部
● 法律第十七號、害蟲驅除豫防法 ● 害蟲驅除豫防法取扱手續 ● 地租所得稅率 ● 郵便電信規定大要 ● 印紙稅 ● 登錄稅法中改正法律 ● 全國農業學校 ● 農事試驗場ノ名稱及位置 ● 農事試驗場分析依頼手續 ● 種牡馬檢査法 ● 種馬檢査法施行細則 ● 森林法 ● 農工銀行補助法 ● 日本勸業銀行法日本勸業銀行貸出手續 ● 農工銀行法 ● 實業教育費國庫補助法 ● 實業教育費國庫補助法施行規則 ● 肥料取締法 ● 耕地整理法 ● 耕地理法施行規則 ● 實業學校令 ● 農學學校規程 ● 府縣農事試驗場規程 ● 府縣農事講習所規程 ● 府縣農事試驗場國庫補助法 ● 府縣農事試驗場國庫補助法施行規則 ● 重要物產同業組合法 ● 蠶種檢査法 ● 農會法并ニ農會令 ● 產案組合法 ● 重要物產同業組合法 ● 蠶種檢査法 ● 農會補助金交付規則 ● 農會令施行規則 ● 農工銀行法及同補助法中改正 ● 產案組合施行規則 ● 蠶種檢査法施行細則

最廉最良の農業雜誌

青年農會報

毎月一回發行一冊郵稅共參錢五厘十二冊(一ケ年分)郵稅共參拾五錢

第一號明治三十年三月發行爾來一日も違はず定期發行せり

本誌の發行者及記者會て久しく地方にあり又永く全國を周遊し大に地方の情勢に感ずる所ありて本誌を發行せり記者及發行者の所見大に世の希望と投合し發行以來深く實地家の歡迎を受け更に大家の賞讃を辱ふせり本誌には左の各欄を設く

- 農家行事 ● 大家學士の説を掲げ又記者の説を載す
- 演壇 ● 會友又老農實験談等を掲ぐ
- 雜誌摘要 ● 全國農業雜誌等の有益なる説を抄記す
- 訪問 ● 大家識者を訪問し其談話を掲ぐ
- 爐邊閑話 ● 有益なる閒話
- 問答 ● 農談等を載す
- 雜報 ● 農談等を載す

微々たる一小冊子一年三十五錢に過ぎずと雖も其載する所は當業者に對し最も適切最も實用に當る所あるは自信する所なり

東京市牛込早稻田

早稻田農園

米作改良法

金二拾六錢 郵稅共

滋賀縣農事試驗場長農學士 高橋久四郎君同著
山口縣 勸農會 阿野仁平君同著

目錄 ● 種子の構造及結果 ● (播種)雜可種、真種、唐箕撰、鹽水撰唯雄穗及親穗子種、稔先、稔中、稔元、撰種種と普通種、直拔試驗、種子採收の注意、種子の貯藏 ● (浸種)浸種の理由、日數注意要件 ● 苗代位置及整地 ● 苗の熟否と肥料の關係、普通肥料、磷酸肥料、三要素肥料、三要素適量、苗代日數對施肥量、播種量對施肥量 ● (播種)播種期、播種量、播種法、苗代比較、熟苗と不熟苗、肥瘠苗、播種線 ● 苗、水陸苗比較、馬鹿苗、灌溉、粉量、改良苗代、綠苗と螟蟲、薄時と面積、深泥地播種方法、肥料諸説 ● (木田)一毛田と二毛田と、肥料植物の耕作、輪轉法、深耕の利益、整地、施肥の注意、發芽肥料試驗 ● 磷酸質肥料、三要素、三要素適量、同價肥料、肥料用鹽、施肥期、石灰、石灰肥料の利害及濫用防禦策、米糠熟不熟 ● (移植)期節深淺、粗密、一株苗數、一坪株數、株數と苗數、植方、再移植、切根、採苗施肥 ● 灌溉、除草 ● (收穫及貯藏)收穫期節、乾燥法、粉磨及調製 ● (輸出米の注意) ● (病蟲害)萎縮病、稻奴、青立病、三化螟蟲、二化螟蟲、浮塵子、ハナセ、リ、椿象、苞蟲、象鼻蟲、蠶象、泥蟲

(附錄) ● 全國農事試驗場米作試驗諸表
米は本邦第一の作物にして之に關するの書世間甚多しと雖も此書の如く古今の說に涉り近來の試驗に照し學理と實際と相調和して高尚なる學理試驗も實地家の胸に落つる様平易深切に説明したるものはあらず此書を見ざる者は農事改良といふ事を唱ふべからざるなり

勤農舎主人阿野仁平君著

再版 農家之細君

正價金三十錢
郵税金四錢

●儲蓄 ●婦徳 ●家政 ●勤儉 ●貯蓄 ●保險 ●衛生 ●看病 ●育児
●家庭教育 ●家庭の和樂 ●細君の業務 ●細君年中行事 ●養
●養鶏 ●漬物五十餘件 ●菓子製造法二十餘件 ●養心心得八十
●五ヶ條 ●素人治療法六十九ヶ條
家庭は富強の根元なり然るに或國民の最大多数を占むる農家の家庭
に付きては未だ深く注意せられざるもの、如し本書は是等の缺點を補
はんために生れたる日本唯一の農家の家庭書にして書中一の空論な
く字々金玉如くも家庭の圓滿一家の繁榮を欲する諸君は一讀せざる
可からざる良書なり
農學士山田幸太郎君校閱 杉田文三君著述

實用農業新書

正價金三十五錢
郵税金四錢

右は農業全誌の事を順序よく深切に記述せるものにて、農業講習所、
夜學台等の教科書として最も適當の良書なり自宅獨習の農業家にも
亦無二の良書なり
米國新約克醫科大學教授兼エム、エル、ホルブルック氏著
病院長醫學博士
日本東京農學士會院會員從四位勳四等伊藤非介君翻譯
理學博士(九十五翁)
同 赤十字社病院内科主任岩井三三君校閱並序文
同 香川縣尋常中學校教諭農學士山田幸太郎君譯

長壽食物論

全一冊代價郵税共
金二十五錢
郵券代用一割増

此書は各種食物の効用性質及び養養調理法を記し無病者は其味を保
ち病者は其病を免る、地位職業の別する食物種類食用調
の法を示せり殊に各人

地位職業の別

する食物種類食用調

理を病者には其病性狀に從ひ何病に何食
示し病者物を如何にして與ふべきを示せり
深く此書を喜び深切校
閱の勞を取り且序して

赤十字社病院岩井國手
目實坊間未曾有の要書なりと
無病者之を讀めば
病者之を讀めば

彩色輸出百合花集

正價金四十五錢
郵税無料

目下最も多く外國に輸出する百合を寫生したるものにて其採録せる
種類は總計三十六種あり
農學士川上謙三郎君校閱 老農梅原寬重君著述

肥料製造獨案内

正價金十
錢

各種肥料の製造及施用法に付き最も深切平易に記述せり
調査管農學士高橋久四郎君
東京府大森麥稈真田創業家川田勝太郎君主査

麥稈真田

其栽培
正價金十二錢郵税無料
郵券代用一割増に限る

麥稈真田は盛んに外國に輸出し昨年の如き百三十餘萬圓の多額に達
せり●農家諸君之を製せんとして唯僅の注意にて麥を收めたる餘
に一反歩の程を五六圓乃至十圓以上に賣る事を得べし●農家の副業
として別に原料買入を要せず農間相應の賃金を得年中仕事絶ゆる
事なし●現今最も盛なる岡山縣の如きは嘗て細民糊口に窮せしが此
業開けて以來各自其業を得收入頗る多く富裕となりし事は同地方を

視察せる者の能く知る所なり●此書は日本に於ける斯業の元祖且現
に其頭首たる川田君著流にて是に關西地方のものを参照し凡本業に
關する一切の事を網羅して餘蘊なし●農家諸君は勿論各農會郡役所
縣廳等に於ては本業を奨励し國民利福を増進せられんことを希望す
農事調査會調查 三浦常吉君著

農家の餘業

郵税共金拾貳錢

本書は農家が毎日又は雨天等四季の農閑等に爲すべき餘業の種類及
方法等を詳記せり凡そ席を織り籠を造るの諸法を始め、あらゆる農
家の餘業を集め其數二百餘に達せり是を讀まば人の空く遊べる間に
有益貴重なる器具を製し或は自家の用を達し或は之を賣りて富を成
すを得べし
老農梅原寬重君著

農産物調理鑑

郵税共金拾貳錢

本書には和洋各種穀菜蔬菓及果實の調理食用法を詳記し飯の炊方、味
噌、醬油の造法を始め砂糖漬、蜜漬、乾物、製粉凡そ何物にても田
圃にあるもの、料理は擧げて漏す事なし殊に西洋野菜等は日本風の
料理にて幾種類も示したり誠ち貴重にして有益の書なり
杉田文三君 藤井米八郎共著

實用養雞全書

正價郵税共金廿貳錢

此書は養雞に關する一切の事を詳記せるものにて雞の種類、養殖、孵
卵法、飼料、吐殺雞、家禽一般の管理、卵、家禽の病的及家禽の治
革養雞の目的、養雞業の遠利、養雞年中行事等の大綱に分ち網中更に

幾多の小目に分ち最も可憐に記述せり家禽を飼ふ者は必らず一讀す
可き良書なり
米國家畜學教授コルベツト氏著
日本 大崎保之助君譯

馬糞孵卵法

附廿九年
經驗飼養法
正價郵税共金廿貳錢

本書は馬糞の醱酵熱を應用して孵卵せしむる法を記述し附するに廿
ヶ年間の經驗飼養法を以てしたり此書一と度出て、非常の好評を博
し原著者は四十五個の金銀賞牌及賞状を受領せり以て本書の價値如
何を卜するに足らん
養雞講習所長練木喜三君校閱 長野縣山崎右源治君著

秋蠶の菜

郵税共金拾七錢

秋蠶飼育の法を記述せられたり
養雞講習所長練木喜三君著

養蠶改良法

郵税共金拾
錢

養蠶の方法を極めて簡明に演述せられたり
小川安村君著

四季の花園

正價金貳拾八錢
郵税金貳錢

此書は内外草花百餘種花葉の形状、性質効用及其栽培法を記し又其
極めて美麗なる花の圖九十餘種を寫生し美麗なる彩色を施せり之を
鑑けば四季折々の草花、燭燭として紙表に顯はれ香色人の神を蕩か

農學士 高橋久四郎君調査管理
阿野 仁平君主査

紫雲英 全

紫雲英の栽培効用及其用法を詳記す
正價金六錢郵税無料

日録(紫雲英の特効)●紫雲英の生育法は一種特別なりの紫雲英は地力を耗損せず●作土を熱帯温帯にす、砂質土を改良す、經濟的肥料なり、飼料として利益あり●(栽培法)土質、播種、播種後の注意、施肥、收納、綠肥としての取扱方●(注意)種子の注意、麥作と紫雲英、連作の注意、大豆相と紫雲英●(雜錄)●八十三錢と三圓、發芽試驗、澆造肥料と紫雲英、各地種子の優劣、農科大學試驗

紫雲英は農家が天より興へられたる經濟肥料にして空箱中の窒素を吸收し又遠く地下より肥料分を吸上げて自林を養ひ其作土を潤はし作土を疲らせずして却て之を肥沃にす
紫雲英は善き鷹の如し善き鷹は多くの鳥を取て自林を養ひ又其餘を飼主に供す
紫雲英を一段歩三升位も蒔けば二三段歩位の肥料となり其種子代は一圓内外に過ぎず今日他の肥料には粗製偽物あり紫雲英を作りて肥料とすれば最も安全なるべし
其栽培法及用法を深切に記したるは即本書なり
農科大學教授農學博士米國理學士玉利喜造君著述

訂正 養蜂改良說 全

正價郵税共四十錢

蜜酢を飼ふは農家の副業として最も高尙有利なるものなり玉利先生最も此事に熱心し米國留學の時より之を研究し歸來農科大學に於て引續き試驗せられたに發明せらるゝ所あり蜜酢飼養家の泰斗と仰かる此書蜜酢飼養に關する一切の事を詳述し殊に先生の經驗を深切に

述べられたり初版二版忽ち賣り盡し久敷品切れとなり居りしが今回三版を發行するに至れり
從三位男爵千家尊福君題詠 梅原眞重君著

永代農家曆 全

正價金十錢
郵税金貳錢

農家毎月上中下旬に於ける行事を記し又其時々に於ける注意を掲ぐ日本園藝會幹事吉田進君同著
前宮内省御庭方佐藤曲長君同著

園事曆 全

正價金貳拾錢
郵税金貳錢

花木庭園の手入、仕立、管理等の法を詳記す
北海道廳眞駒内種畜場長村上要信君著

日本馬匹改良策 全

正價金一錢
郵税金六錢

馬の飼養、繁殖及改良を詳述せり
文部次官牧野伸顯君及伯備立花實治君同著
梅原眞重君著

實用山林全書 全

正價金參十五錢
郵税金四錢

杉、杉、檜等を始め凡て山林用材等の仕立管理等を記せり
若名英治君 池田三街君同著
帝國大學農學科澤田駒次郎君校閱

百合及除蟲菊栽培錄 全

定價金貳十錢
郵税金貳錢

百合或は除蟲菊を栽培するもの先づ此書を讀め

種子及苗木販賣廣告

- 杉 ●ひのき ●赤松 ●黒松 ●落葉松
- くぬぎ ●くす ●けやき ●もみ ●はんのき
- かし

右苗木及種子類何れも特別勉強廉價に販賣す
此外本多博士造林學各論中にある各種の種子及草木類も御依頼に應じ取揃へ差出可申候

世界の奇樹苗木廣告

- ストロブ五葉松 壹本金拾五錢
- 大毛松(二年苗) 同 金三十錢
- カナリヤ松(二年苗) 同 金六十錢
- アレツボ松 同 金拾錢
- コルシカ松 同 金五錢
- 佛國海岸松 同 金拾錢
- 獨逸赤松 同 金五錢
- ローンソンのき 同 金五錢
- 獨逸山けんのき 壹本金參錢
- ヒマラヤシード 同 金參拾錢
- 落羽松 同 金拾錢
- 世界爺センベル 同 金貳拾錢
- オレゴンパイン 同 金拾錢
- 支那澤くるみ 同 金五錢
- オセージ、オレンシ 同 金貳錢

發賣所

東京牛込 早稻田農園

●大王松

壹袋代價但郵税共
金參拾錢

●落羽松

金貳拾錢

●世界爺ギガント

金五拾錢

●世界爺センベル

金參拾錢

●ストロア五葉松

金拾五錢

●オレゴンパイン

金拾五錢

●ロンドンひのき

金拾五錢

●ユーカリアタス、
グラアラアラ

金拾錢

葉は三葉で長は一尺六七寸に達し丁度火箸の様に枝から葉の
垂れた處は神馬が鬃を春風に梳る如く實に得も云はれぬ風韻
があり世界中第一等の松で庭木林木共に無類です

半分は木で半分は鳥だと云はば随分不思議ですが其葉は並ひ方と
は高十丈から十五丈位になる立派な木です

神代の扶桑木はどの位あつたか知らぬが此世界爺ギガント
は枝下が三十間、總高さが五百六十六尺即壹町三十四間もあ
つて其根のうろを二頭立の馬車が通るのです

此木も前と同種類で壹町餘の高さのものがある此樹に不思議
な事は七百年も経た老木の切株から萌芽する事である、ナン
ト目出度い事ではありませぬか

日本の五葉松は葉が短くて木の勢も悪いが是は葉も長く樹の
勢は至つて宜しく庭木、用材として至極適當なのであります

近頃日本の木材が高くなつたのでアメリカから非常に立派な
長二三十間ふしなしアツ通しの角ものなどが來ますが是は其
の材木の親即種子であります

學者の説によると世界中にひのきの種類が七つあつて其内こ
れが一番立派なもので公園庭園其他の裝飾樹には必用なもの
であるといひます

是は前の世界爺ギガントと共に世界樹木の兩大關と云はれる
程大きくなる木ですが日本では幹よりも高さが高くなりす
熱病、マラリヤ、おこりなどの豫防になると云ひます

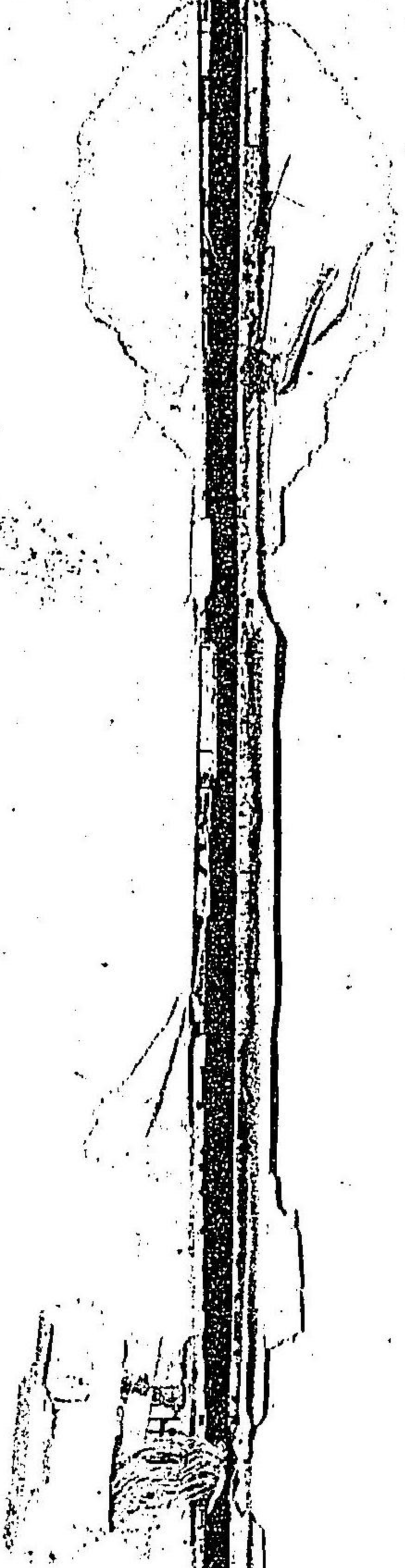
内外種苗輸出入業

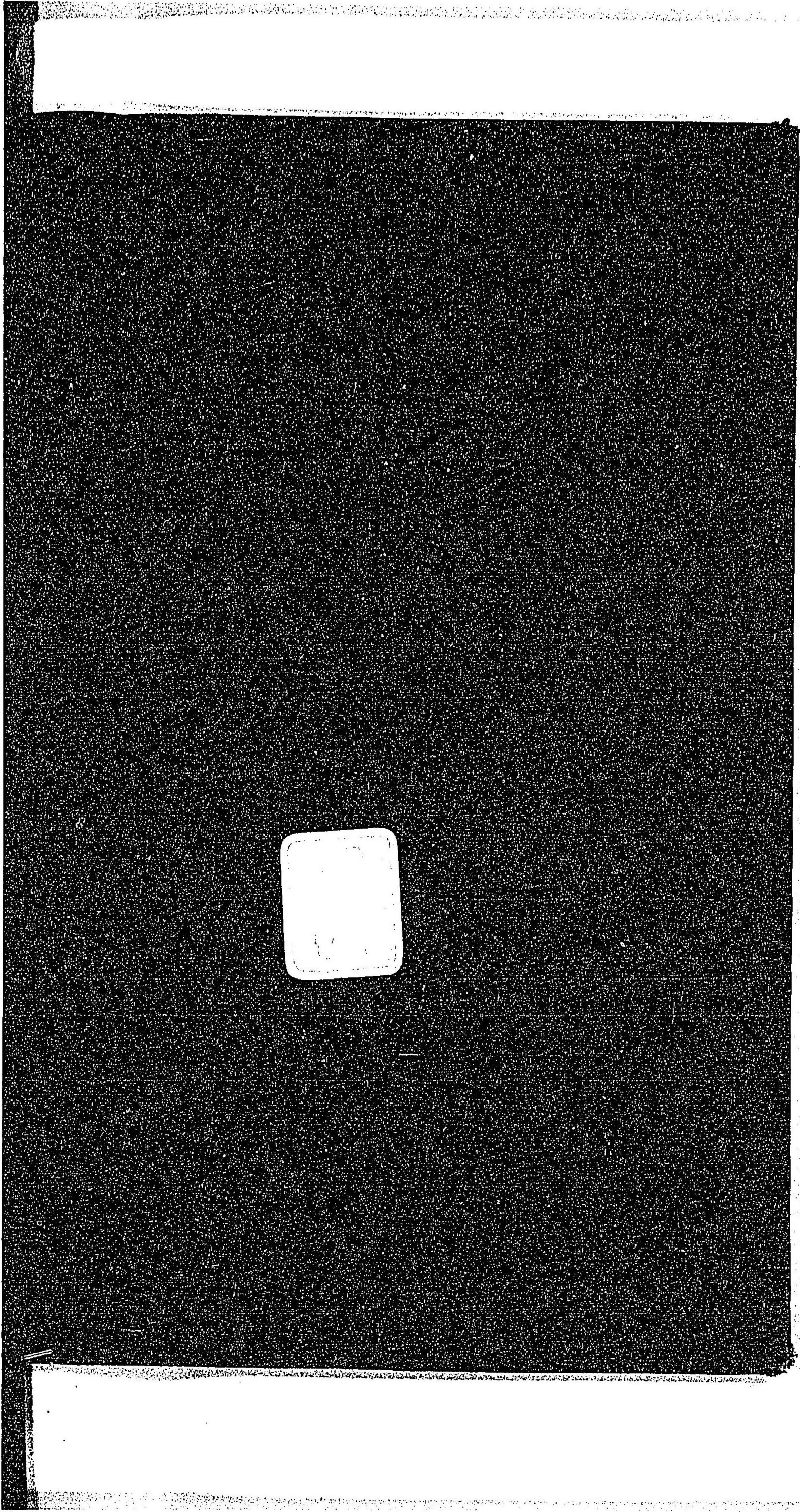
東京牛込

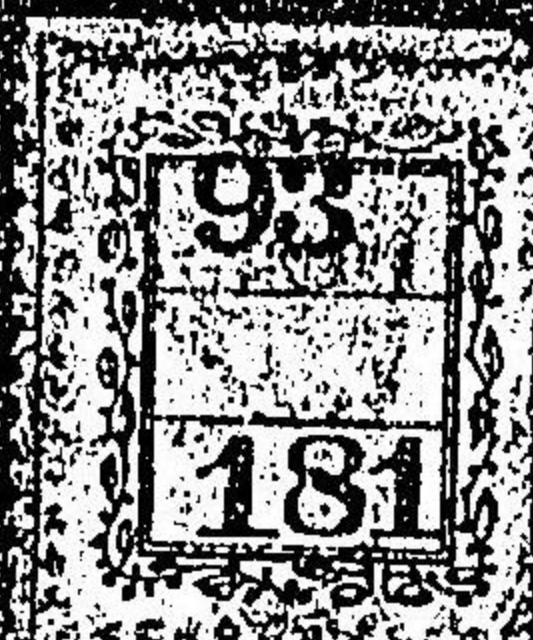
早稻田農園

(電話番町
參百番)

93
181







065246-001-5

93-181

实用森林学

本多 静六/著

上卷

M35

CCE-0077



