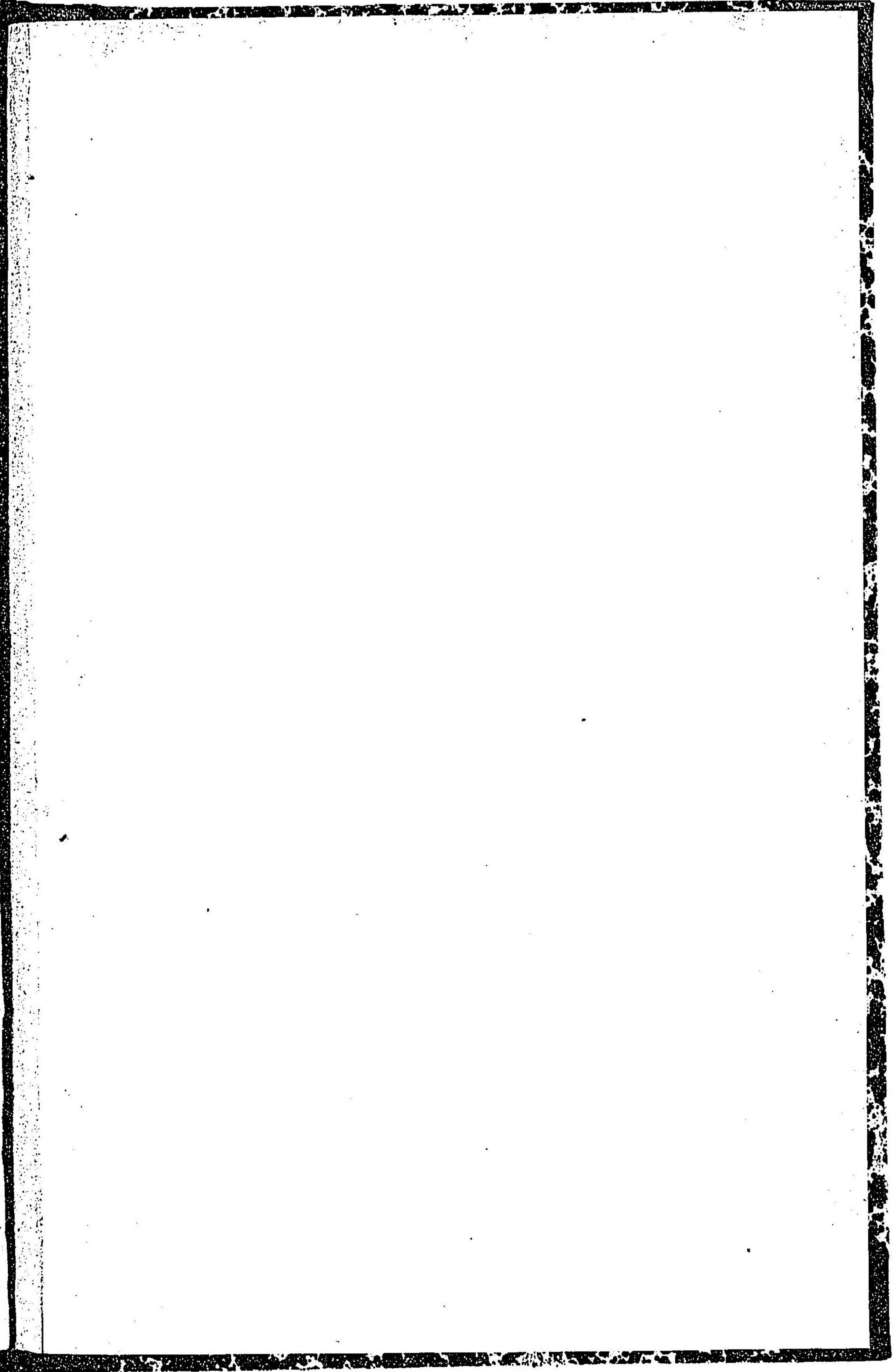
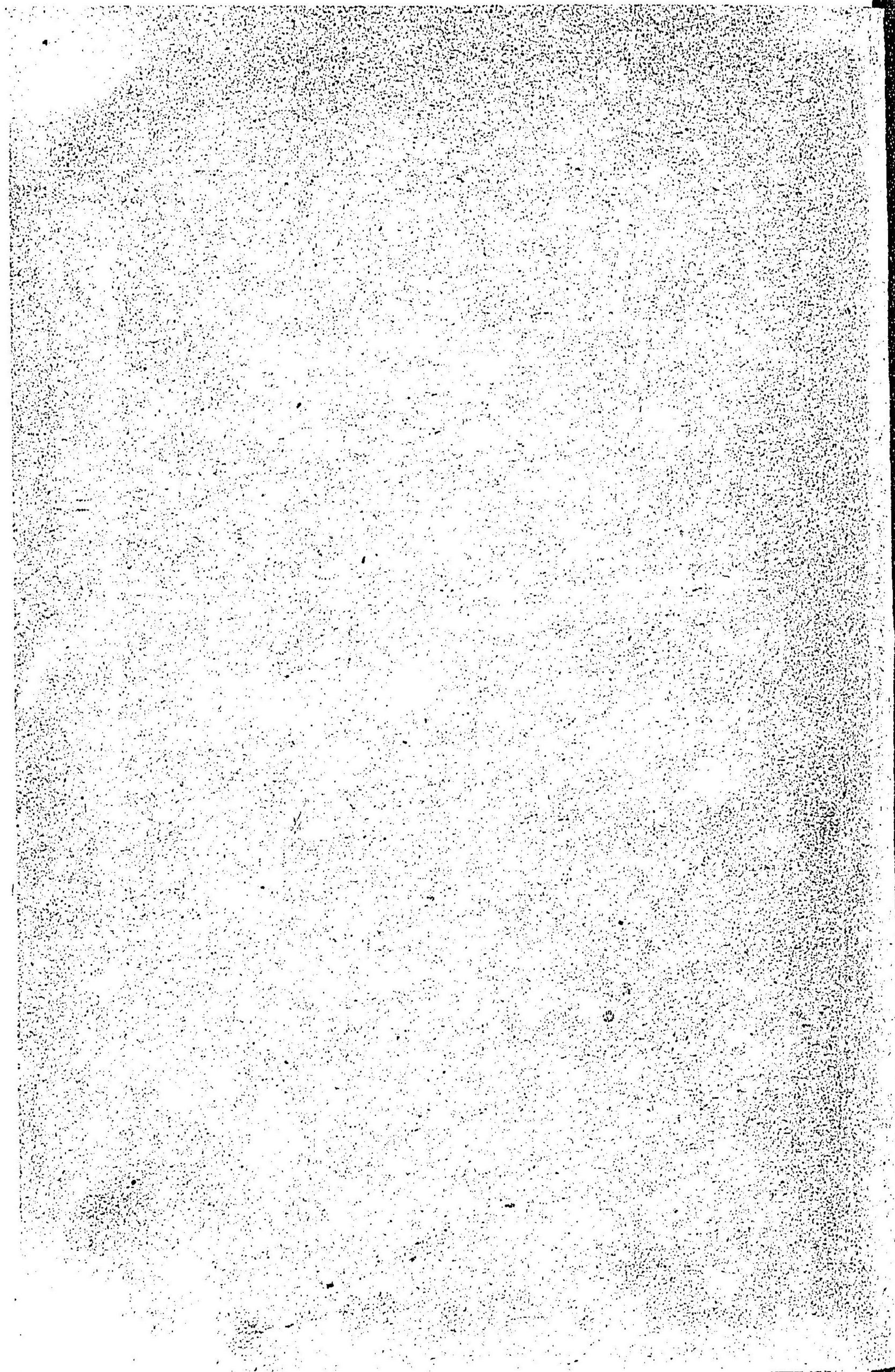


産

106

北海道植樹の手引



緒言

一 余往年山形縣に在り植樹に關する小冊子を著し名けて植樹の手引と稱せり今や北海道森林の業方に進運に向ひ植樹に志す者漸く多しと雖も植樹の指針たるべき書籍なきは甚だ憾とする所なり因て余拙陋を顧みず公務の餘暇本道の植樹に適するものを蒐集して此一小冊子を著し造林初學者の指針に供せんとす其賦裁は之を山形縣植樹手引に依れるか故に亦名けて北海道植樹の手引と稱す但本篇第二章第三章中には本道廳林務課奥井寛信氏の多年實験に係る説を取りしもの多し

一 杉、扁柏、赤松等本道に野生なき樹種の本道に於ける適否の如何は札幌近傍に於て試験したるのみにして北見根室地方にも十分の生育を遂るや否を詳にせざるものあり是等は目下試験中に係るを以て他日其結果を報道し以て本篇の欠を補はんことを期すへし

一 本篇は主として種子及苗を以て樹林を造ること

のみを記載し其他に及ばず是れ摺挿條嫁接等は主として果樹を造るときに施すものにして森林木を造るに當り安りに之を行ふは甚欲せざる所なればなり栗、ク、ミ等の樹實を採取するを目的として植樹する方法の如きも此著の主旨に非ざるを以て亦之を載せず

一 此著植樹方の大畧に過ぎずと雖も其最も注意すべしものは大率之を適録せるか故に林業者は宜く此法に據り研究すへし然れども漫に此書に拘泥し淵底の珠を失ふ勿れ

明治二十七年三月 著者 識

北海道植樹の手引

目次

第一章 總論

第二章 苗木養成方
種實採取及貯藏
種實採種
播種量
肥料
剪根
發芽後保護

第三章 造林方
樹苗運送
林地整理
苗木大小
苗木移植年度
栽植季節
植付疎密
樹苗配置
林種
陰樹陽樹
栽植方
林地播種
補植
林道

第四章 植樹後保護
獸害
落葉
下枝
間伐

第五章 氣候
寒暖
雨雪
風霜

第六章 地味
石灰土
火山石
粘土
聖土
砂土
花崗石
古生層
中生層

新編(第三四兩期)

第七章 地形
傾斜地
平地
各樹の適地
各樹の適應する位置

約論

北海道植樹の手引 田中

第一章 總論

森林は國土を組織する大本なり故に森林荒廢すれば水涸れ地瘠て田畑を耕すこと能はず土砂崩壊して河川を埋め風雨時を失ひ氣候和せず遂に人畜生活を阻むに至るへし且つ木材なければ家を建てる能はず船舶を造る能はず橋梁を架する能はず器械を製する能はず又米を炊くに薪なく温を取るに炭なきにあらざるや森林の貴重なる夫れ斯の如し植樹の業豈講究せざるへけんや

森林の取得は數十年の後を期せざる可ざるが故最初に於て深く植付樹種の撰擇林地の適否及植付の方法等を講究せざる可らず若し然らずして粗漏の所ある時は其影響は數十年間の資本と利息とを鳥有に歸せしむるとあり慎まざる可ざるなり

森林を造るには可成、廣大の土地を好まず如何となれば土地廣大なれば年々相當の利益を得得すべくして又栽植保護の費用は狭少なる土地の割合に増加するものにあらざればなり

森林を造るには殊に可成少き費用を以て希望する所の目的に達せしむるを要す故に其地にて採取し得べき種實をも強て遠國より取寄せ其土地に適應せざる樹木を強て栽植する等無益の勞費を省くことに注意すへし然れども目前の勞費のみ之れ厭ひ間伐の勞を省く爲めに栽植樹数を減し安りに栽植距離を寛濶にし苗木の成長を促す爲め過度に肥料を與へ若くは林木を壓條し又林木密接に過るも之を間伐せざる等の如き所爲あるへからず是れ前得を以て後失を補ふ能はざるの不幸に陥ることわれはなり

森林樹木は異様の種類を好み未だ其樹の果して良材なるや否やを知らずして安りに他邦産の樹種を移植すべからず意外の不利を招くことわれはなり

第二章 苗木養成法

凡密接したる樹木には種實を結ぶこと寡く縦合ひ結實するも概ね良質ならず故に種實は陽地向ひ孤立若くは疎立し且つ五六十一年以上を経たる健全の樹木より採取するを良しとす但小枝の

抄末に着きたる種實は不良なり
種實採收及貯藏 杉、扁柏、落葉松、赤松、トドマツ、エツマツは秋期土用前後子實の熟して淡黄褐色を帯び既に開綻せんとするを期として之を採取し日光に晒乾し實房の稍開きたるを度とし種子を打出し篩にて塵芥を除き再び晒乾して漚紙袋等に入れ濕氣を受けざる所に貯ふへし之を貯ふるに木炭を細碎し少く之を混しおけは殊に宜し又子實は鼠湯及酒を忌むものなれば宜しく注意すへし、栗實は刺毬内に三顆あるを通常とす其中央の一顆を取之を播下するを法とすれども中央の子實も時として不良なるものあり故に此法に拘泥すべからず又栗、ナラ、カヘデ、フナ、ツヌキ等の子實は採取せば常に乾燥すへき土地を掘り細砂に混ト之を貯へ置くべし其他前法に同じ、アラ、キ(ナシ)は水に浸し攪拌して肉瓢を去り核實を貯ふへし其貯藏方栗、ナラに同じ外堅硬なる胡桃、栗、ナラ等の如き子實は播下前亞爾加里性溶液(石灰を水にて溶解したるもの)中に浸し後出して少

しく乾きたるを待て播下するときは害を受くること少くして發生甚だ好し
撰種 杉、扁柏、落葉松、赤松、羅漢柏(本道にてヒノキと云ふ)トドマツ、エツマツ等の種子は適宜箕にて篩に之を煽き其前に出たる種子は不良とす、又試みに數粒の種子を取り小刀を以て切斷し之を檢すれば内部白色なるものあり是れ良種にして此品の多きときは能く發芽するものと認めて可なり、又鐵板を火にて熱せしめ種子を其上に投し澀々聲をなし飛散するもの多き時は是亦良品とす、又一法は種子を播下せんとする前三日間種子(翅を有する種子は此法により難きものあり)を水に沈め其浮出したるものは不良なるにより沈みたるもののみを取り播下するも宜し、栗、ナラ、ツヌキ等の子實は蟲蝕其他損傷あるものは不良なり然れども内部にある藏芽を害せざれば能く發生すべし凡て肉乾き皺皺を生したるもの及變色したるものは發生し難し
苗圃 苗圃は左の土地を撰ふを良しとす但其完

全なる土地を得難きも苗圃を造るには此心得なかるべからず
南に面して開きたる地 傾斜急ならざる地 輕鬆ならざる地 粘着力強からざる地 (少く細砂を交れば更に好し)
濕潤ならざる地 地味肥厚に過ぎざる地
鹽土深からざる地 霜害少き地 烈風を受けざる地
近傍に森林あるか又は大木點在せる地
東西北に庇陰ある地 灌木に便なる地
播種方 消雪後凍氷の害なき時に至り幅三尺長適宜高三寸許の畦を造り之に人糞(水を凡折半に混す)を三坪に一荷(凡四斗)許の割合に散布し(肥地には肥料を與へざるを好しとす)五六日間晴天に晒し而後鋤を以て淺く耕き土地を柔げ土塊草根等を除去し足にて踏固め(土地を踏固めるは主として乾燥を防ぐと苗根の露はるゝを防ぐにあり)尙ほ箒を以て凸凹なきやう之を平にし後種子を疎密不同なきやう播下すへし落葉松、赤松等の種子は其地細砂に乏しければ薄く之を布き其上に播下すへし又播種せば他の土を篩子にて薄く(種

子の隠るゝを度とす)撒き其上を板を以て軽く叩き而て鋤屑若くは粉糠又は粟糠を疎に散布し藁を以て之を覆ふ但厚く之を覆ふは悪し土の隠るゝを度とすへし而て其上に繩を張り又は割竹若くは粗朶を以て藁の飛散せざるやう鎮壓し置くへし
播種量 種實を播下するには種實の大小と苗木の枝横張ると然らざるにより概ね其量を異にす杉、扁柏、羅漢柏、落葉松、赤松、トドマツ、エツマツは其量畧相同し即ち一坪に付二合より四合までとす良種なれば二三合にて足れり安りに其量を多くするときは苗木密接して成育に害あり其他カヘデ、フナ等凡る前種に準つて種實の大小に應じ其量を加減すべし栗、ナラの如き大なる實は間隔凡一寸五分若くは二寸毎に指頭又は棒を以て深一寸五分許の穴を穿ち子實二粒つゝ挿入し置を好とす
肥料 肥料は水(新鮮なる水は悪し)を混し可成薄く之を與ふへし肥膏の地にありては肥料を與へざるを好しとす多く肥料を與へ又は濕潤なる地に播種するときは其苗木の葉は鮮綠滴るが如く一

見更苗なるか如しと雖も豚肥にして軟弱なり故に速に林地に移植せんことをのみ之れ急ぎ爲に過度に肥料を與へて強て助長すへからず落葉松、赤松の如きは肥料を與へざるを良しとす

發芽後保護 播種せしより凡卅日前後に至れば過半發生すへし此時苗を傷害せざるやう徐かに葉を除き雜草を去り針葉樹の苗木には更に薄く粉糞若くは粟糠又は鋸屑等を散布し更に針葉樹潤葉樹の苗木共に高さ一尺二三寸の柵を作り幅三尺に長さ二間許(種床を作るに既に庇柵を作るの用意を以て畦の廣狹を定め置べし)の葦簾を以て之を覆ひ夏時日中は之を覆ひ日暮之を卷き置くべし但大雨の時夜中も之を覆ひ置くべし(庇陰ある地は庇柵を造らざるも可なり)雜草は屢々之を拔取るへし雨後は之を拔取り易し又夏季連日雨なく土地甚乾燥するときは日没後灌水器なる如露を以て水を注ぐへし但新鮮の水を與ふへからず必ず二三日間以上溜桶等に貯へたる水に限るへし又秋來り涼氣催すの後は葦簾を撤去し降霜の季節に至れば

は苗の上を踏固め粉糞を撒布するか又は葉、落葉等を布き其上に柵の横木を適宜に載せ置くへし是れ霜柱の爲に土地撻揚せらるゝを防ぐ爲なり

床替 苗木は年々床替するを要す其方苗の發生したる翌年春季嚴霜の來らざる節に至れば先床替せんとする所の畑を耕耘し幅三尺に畦を作り而て苗木を掘取り大小撰別して苗根に日光を受けざるやう畑に假植しおき而て赤粘土を鹽に入れ水にて解き薄泥となし苗根を之に浸し而て地上に小穴を穿ち苗の根部を挿入し手を以て能根際を固むべし(根際の上を堅く押固めざる時は苗木枯死すへし)苗木の距離は苗木の大小により異なれども凡二寸許となすへし床替後凡一週間許を経て雨後人糞に多く水を混し薄く之を施し其後夏期土用までに人糞に粉糞を混し水を和し又之を與ふへし又馬糞を床に撒布し置き別に肥料を與へざるも可なり雜草は勉めて屢々拔取るべし

發生の第三年目は同く苗木を掘取り大中小に撰別し床地も亦各々之を別ち前年と同く泥に樹根を浸

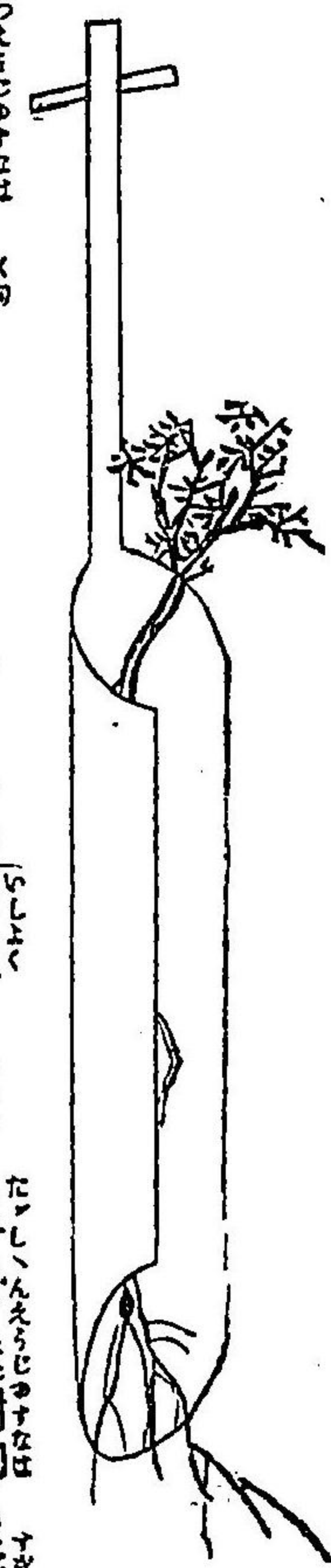
し植へし畑は別に畦を作らず床地に一條の繩を正しく張り其繩に隨て掘起し而て苗の大なるものは距離四寸中なるものは三寸小なるものは二寸餘に苗を挿入し苗と苗との距離廣さに過るときは徒に多くの地積を要するのみならず土地乾燥すること速にして害あり然れども密接に過るも亦惡し土を掛け根際を踏固むへし但苗を土中に挿入すること深きは惡し、又六七寸を隔て繩を張り前方の如くすへし肥料は夏期土用までの間薄く一回を與ふれば足るへし雜草は屢々除去すへし

發生後第四年目苗木の凡八寸以上に成長せしもの

は林地に移植するを得へし凡七寸以下のものは再び前年の床替方によりて畑に移植しかくへし苗木の間の五寸許を離して植るを好しとす

自生苗 山野に自生せる苗木を拔取て移植せんとするときは先づ山野より拔採りたるものを畑地に前法の如く假植しをき一年を経て之を林地に植るべし直に植られば多く枯死するの憂あるなり又自生苗を拔取るには苗根を損傷せざるやう注意すべし左圖の如き器を用る地方あり参考の爲め之を掲ぐ但石礫又は柴地等には使用し難し

剪根 潤葉樹即ち栗、ナラ、シスギ、カヘデ、ヤナダモ、ニレ(方言アカダモ)等の苗木は床替又は林地移植の際苗の根を剪るときは成長を助くるか如し其法銳利なる鋏を以て根の末を適宜剪りて



第三章 造林法

赤松、羅漢柏等には決して此法を行ふべからず

樹苗運送 苗木は可成遠地に送らざるを宜しと

す松苗の如き最然りとす止むを得ざれば秋末落葉後若くは春初發芽に先ち一日も早く運送すべし荷造の方法種々あれども就中苗根を水苔に包み小苗なれば適宜の數量に分ち竹の鉢籠に容れ大苗なれば繩を以て之を結束して送るを良しとす猶ほ運送中日光を受けざるやう注意すへし畢竟根の乾かざるやう且つ蒸されざるやう注意すること肝要なり又遠方より取寄せたる苗木は二三日間畑に臥植し林地に植うるの際赤土を水に解かし之に苗根を漬して植付るを良しとす

林地整理 樹苗を植付けんとする地に柴草等叢生する時は之を刈拂ひ而後苗木を植ふべし但陽面に向ひたる地は疎生にして矮短なる柴草は之を存置するを良しとす是れ日光の苗の根際を照射するを防く爲めなり因に云蔓草を絶やさんとするには之を薙り其切口に少量の食塩水(塩分濃さを好しとす)を注ぎ置くべし

苗木大小 林地に植付くへき苗木の大小は一様ならずと雖も杉、落葉松、赤松、扁柏、羅漢柏、

ト、マツ、エツマツ、は凡ろ八九寸より一尺五寸までを度とす二尺以上の長苗を植ゆるは甚だ悪し(海岸砂濱に松を植るには往々大苗を要することあり)赤松、扁柏は杉に比すれば猶短きも可なり栗、ナラ等亦杉に全し但 潤葉樹の内栗、ナラ、クヌギの類にして苗の大なるものは株上四五寸の處切斷して植ふべし(針葉樹は決して切斷すへからず) 潤葉樹にして薪炭林となす目的を以て植付るときは殊に切斷するを良しとす

苗木移植の年度 杉は發芽より凡四年を経れば林地に植る適度のもの(即ち八九寸以上)となるへし扁柏は五六年羅漢柏は六七年ト、マツ、エツマツは更に多くの年月を要す(ト、マツ、エツマツは最初十四五年間は成長遅緩なるものなり) 潤葉樹は概ね杉に全し但同樹種の苗木と雖も必ず成長の遅速あるものゆへ其遅速に隨ひ之を別ち植うるに速かなるものは今年遅きものは明年となすへし

栽植季節 春は消雪後諸樹未だ萌芽せざる前、秋は彼岸後降雪の候迄及梅雨の候を良しとす杉、

扁柏等総て針葉樹の苗木は春萌芽前若くは秋季落葉後に植るを良しとするか如し若し潤葉樹を萌芽期節を過ぎて植付けざるべからざるときは株上四五寸の處より切斷して植うへし梅雨中空氣の濕ひ多き土地の濕潤なるにあらす地方は杉、扁柏の類をも植るを得へし春秋及梅雨の三季節中何れの時最も適當なるやは其地方によりて同しからず春消雪後直に萌芽し且つ土地乾燥せる地方は栽植季節短く且つ苗木の乾燥せざるやう十分の注意を要す梅雨中は濕氣多ければ植樹するを得へきのみならず地方によりては苗木の生育春秋の植樹に勝ることもあり秋は霜凍の害少き地方は植樹するを得へきも之に反し霜凍甚しきときは惡し之を避するに春の栽植季節短き地方にして秋季霜凍の害なき地方なれば秋季に植樹するを安全とすれども之に反するときは春植を良しとす、赤松は新芽少しく萌出たるとき植うるも可なりといへども空氣乾燥するときは惡し、又た發芽前よりは發芽後植うるを良しとする地方あり又消雪後土地の濕氣未だ去ら

ざるるとき直に小苗を植うれば甚だ好し然れども霜凍の害甚しき土地には惡きが如し

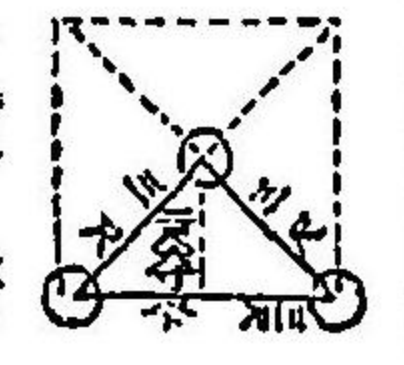
植付疎密 樹木を栽植するには其樹と樹との間を幾尺となすへきやは最も考究せざる可らざることとす其間隔を寬潤にして疎植すれば其樹の下部肥大なり易しと雖も往々豚肥にして且つ未口と元口と大差違を生し又下枝横張して良材を成し難し故に植付の間隔を甚だ寬潤にするときは其木は惡き板等を造るの目的を以て養成せざる可らず然るに植付の間隔を狭くして密植すれば木理細美にして材質順直堅硬のものを得且つ周圍の肥大と上長と凡相平均するも伐期較々晚く加之最初二十四五年の間は風雪に摧折せらるゝの憂なき能はざると又屢々間伐せざる可らざるとの勞あり(但間伐木は相當の代價にて賣却するを得へし)然れども可成密植するを良しとす如何となれば植付の間隔甚だ遠くして樹々の枝葉相接せんとすに數多の星霜を要する間には日光地上を照射する爲め地味枯瘦し其樹の成長を害するか又は其後は下

枝横張踏居するの愛あるのみならず材質不良なればなり殊に地味不良なる土地は地味を改良するに爲に密植を必要とするなり然れども用材林(用材林とは家屋、橋梁、船舶、器械等に供用する目的を以て造る林を云)と薪炭用林、及針葉樹と闊葉樹とは自ら多少の差ありて用材林と針葉樹(用材林を造るには多くは針葉樹とす)とは薪炭用林と闊葉樹とに比すれば密植するを要す但本道は積雪深きを以て間隔三尺を前後となすをよしとす且薪炭用林は用材の如き良品を要せざるを以て強て間伐を要せず故に地味悪からざれば間隔較々廣きも可なるへし但何種を問はず最初植付の際は間隔六尺以内に止むへし

樹苗の配置 植付の際樹苗配置方は正方形栽正三角栽の二方あり又往々長方形栽方を用る地方あれども極めて稀なり

正方形栽は上圖の如く方形の四隅同距離に苗木を配置栽植するものを云

正三角栽は三角形の三隅に植るものにして例へば横三尺距離となすときは上圖の如き混合となるへし



而て前二方により一町歩に要する植付苗数を算するに正三角形栽は苗木の間の隔三尺なるときは一万二千本四尺なるときは六千七百五十六本六尺なるときは三千本にして正三角栽は三尺なるときは一万三千八百五十六本四尺なるときは七千七百九十四本五尺なるときは四千九百八十八本を植付得へし又長方形栽は例へば横の一行は間隔狭く縦の一行は廣きものにして日光を受くること均一ならず故に良材を成し難し唯一方の間隔廣きを以て山火の害多き場所に此法を用ふるもの如し、さて正三角形栽、正三角栽の二方中最も善長なるものを正三角栽とす此法は正三角形栽に比すれば樹根の横張四方均一にして陽光を受くること亦概ね然り凡る此等の方によらずして安に亂雑不規則なる植付をなすは甚だ悪し宜く注意すへし

林種 林種中單純林とは一樹種を以て林を造るを

云混造林とは二種以上の樹木を混植するを云杉、扁柏、羅漢柏、ト、マツ、エツマツ、赤松は單純林を造るを得へし然れども赤松はト、マツを點々僅に混植するときは良材を得へし落葉松も亦概ね然り且つ落葉松は烈風に耐へ難き故に風力烈しき地に之を植るときはト、マツ若くは枝條剛強ならざる闊葉樹を僅に混植するを良しとす

陰樹陽樹 陰樹とは他の樹木草等々の爲多少陰蓋せらるゝも能く生長を遂げ得べきか又は陰影ある地を好む樹種にして陽樹とは他の樹木草等々の爲陰蓋せらるゝときは生育を遂げ難きか又は全く暴露せる地にして十分の日光を受る場所を好む樹種を云杉は陽樹なるも僅少の疎陰をなす地は却て可なるか如し扁柏、羅漢柏、ト、マツは陰樹なるも全く陰蓋せらるゝときは生育晩く又は枯死の恐なきにあらざる故に多少の日光を受るを良しとす

闊葉樹にありては山毛櫸、コレ、ヤナダモ、カヘデの類は概ね陰樹にして樺木(方言カンビ、サイハダの類)榎、刺楸、カツラの類は概ね陽樹なり

混造林を造るには陰陽兩樹を恰當に配置せざるべし地味を枯瘦し若くは良材を成し難し天然林を擇拔するにも常に意を此に注ぎ陽樹のみを存置し陰樹を悉皆伐去るか如きは甚だ悪し殊に陰樹は多く之を存置せざるべからず、然れども陰樹と云ひ陽樹と云ひ共に是れ樹種により假に大別したるものにして一樹種にして陰陽何れにも屬し又は氣候の寒暖により異同をなすものあり例へば杉は九州四國の如き暖地にありては多少の陰影ある地にわらざれば生育し難きも奥羽地方以北は暴露せる陽地に適し全く陽樹と稱せらるゝに至れり要する陽地に陰樹を稱せらるゝものも寒地にては陽地に能く成育するを得べきもの多きか如し

栽植方 例へば正三角形栽にして間隔三尺毎に植付んとするときは麻繩三尺毎に木綿若くは紐を結び付て以て植付距離の標識とし之を植付くべき地に張り木綿若くは紐を目的として掘起し苗木を植付たりは右或は左へ三尺を隔て、又紐を張り前方の如く栽植す他は皆之に準ずへし正三角栽なるときは

始の張りたる繩の長方形に應したる(三角を重ねるときは長方形となる)其中央に一本を挿し割合となる故に繩の右或は左へ三尺を隔つる其の中間(即ち距離一尺五寸の處)に一條の繩を張り三角裁に適應する(三角を重ねるときは長方形の中央に一本を挿し割合となる故其一本の距離)距離毎に木綿若くは紐を結び付けたる一條の繩を張り栽植すれば其次には又他の前の繩を一尺五寸を隔てて張り栽植するものとす、さて植付けへき穴を掘るに種々の慣方あるも簡易なるものは唐鋏を以て先づ雜草塵埃等を除去唐鋏を打込み而て少く擡起し更に打込みたる一二寸上部を深く打込み又少く擡起し其鋏を抜かず其儘右の方へ一文字に撥回し右の手を以て鋏頭を持ち引て穴の口を開かしめ左の手に苗を取り根を穴に挿入し後鋏を抜き而て土を掛け且つ試に苗木を抜かんとするも地盤の動かさるは必に根際を堅く踏固め置くべし此植付方に熟練すれば一日五百本以上の苗木を植るを得へし又一方は唐鋏を第一一字形に第二其右側及左側に

斜に打込み次に一字形の上部に(八形となる)深く打込み少く擡起し其穴に苗木を挿入するなり以下前方に全し、要之第一雜草塵埃の穴の内に混入せざるやう第二根を包むへき土は可成粉砕せしむるやう第三植付後根際を堅く踏固め根際に割目を露はし根の乾燥する等の恐なきやう注意するにあり但植付方は鄭重なれば枯死隨て少きも數萬の苗木を植るに一々鄭重の操作をなすときは時間を費すこと少からざるを以て一定の植付方を慣熟せしむること肝要なり即ち前記の方法に熟するときには鄭重に施行したる同一の効力ありて且つ時間を消費すること甚少きものなり又苗は深く土中に埋るは惡きも淺きに失するに比すれば可なり一林地播種 是は林を造らんとする地に直に種子を撒播するものにして赤松は其法最も成就し易し之に次くは落葉松とす之をなすには溜水の憂なく且つ傾斜緩徐なる地を撰ひ消雪後可成速に距離二尺乃至三尺毎に廣く雜草を妨り鋏を以て土を淺く掘返し能く粉砕して其上に種子五六粒を撒播し

薄く土を覆ひをくへし(種子の隠るゝを度とす)扁柏、羅漢柏等亦此法を施し易きも少く庇陰ある地を要す而て發生の後には密生せる處を採り之を他の發生せざりし處に植る又成長するに従ひ時々密立せる所を漸次に間伐し大木となるに差支なき間隔となすへし、發生の初年夏季旱るときは何樹苗に限らず枯死し易きにより日没後水を與ふるか又は落葉を散布して疎陰を與へ土地甚だ乾燥せざるやう注意を要す

補植 植付の翌年は枯苗の有無を検し枯死せしものある時は直に補植すへし翌々年も亦全し若し補植を怠る時は林中間隙を生じて良林を成し難し

林道 大林を造るときは植付前豫め林中縦横適宜に幅九尺以上の林道を造るへし是れ一は後年木材の運搬に便し一は野火の延焼を豫防するが爲なり(野火を豫防する爲め林の周圍に別に溝渠を掘りをはけは更に可なり)且つ村落近傍の森林中に道路なきときは林中を縦横踏藉して土地を固め又樹木を毀傷せらるゝの恐れあるものなり但林道を作

るには別に多くの勞費を要するにあらすして豫め林道となすへき幅を除きて植樹し置き年々柴草を刈拂ふときは他日成林の後には自ら道路をなすものなり

第四章 植樹後保護

下草刈採 樹苗栽植の後年々夏秋二期に柴草を刈採へし四五年を過ぎ樹木成長して樹々枝葉相接し稍々日光を遮るに至れば柴草漸く衰ふるを以て其後は刈採るに及ばざるなり

獸害 鹿、兎、鼠は好んで樹苗の嫩芽及樹皮を食ひ枯死に至らしむるものなり之を防ぐの法種々試みたるも皆十分の好結果を奏する能はず唯簡易の方法と稱するもの一二を擧れば大和吉野郡にては林地に植付たる苗木に兒童をして一々髮毛を結びしめり是れ鹿、兎は甚だ人髮臭氣を厭ふならんを忌むが故なりと云又他の一方は兎の害を防ぐものにして林地の周圍に時々馬糞を撒布しかくものどす(兎は惡臭を嫌ふものなるが故なるべし)又柴草を藪ゑおくも可なりと云又鼠害を防ぐには林地周圍處々に深き桶若くは石油罐の類を埋め其器の

内に凡半まで水を容れ且つ粟糠を撒布し（水の有無を辨難きはほどに撒布す）其上に軽くして沈ませる食物を載せかくへし然るときは鼠は來て此器の内に入り死するものなり此器淺きときは鼠陷るも能く逃去るを得べきにより深きを好しとす

落葉 樹木の落葉は之を肥採る可らず必ず其地に存しぬくへし是れ落葉は腐敗して其地の肥料となるものなればなり故に從來本州四國九州にては松林に於て落葉を肥採るの風習あれども甚だ悪し下草も可成は之を妨て其地に布きかくを好とす但厚く堆積するは不可なり

下枝 下枝を切り取るに就ては種々の説あれどもつまり之を切るは不可なり薪炭用林は大なる害なれども杉、扁柏等用材林の下枝を安りに切取るときは材心に其痕を留めて瑕疵を生ずるのみならず此切口より雨水濕入して材心腐朽することあり然らざるも生長を壓止又は遲延ならしむるに至ることあり抑も下枝は切取らずとも樹々相接し日光林内に射入せざるに至るときは自ら枯れ墜る

ものなり且つ森林の外圍は地上五六尺の所より枝條横張するも殊に之を切取るべからず是れ之を切取るときは日光林内を射照して地濕を除去するの害あればなり

間伐 樹林の年を経るに隨ひ樹々相密接するは固より真しと雖も亦甚だ密接に過るときは樹勢衰弱して成長を害す故に密接度に過きたりと認めたるときは成長を助くる爲め適宜間伐せざるべからず凡植付間隔三尺許なるものは第一回間伐は植付後十年前後間隔六尺なるものは十六七年にして之を施行するの期に達すし他皆之に準ず然れども樹木の成長は其土地により異なるを以て豫め間伐の年度を確定する能はず唯林相を察して之を定むべきのみ而て其方法は一樣ならずと雖も普通樹林中の鬚木と被鬚木即ち群に秀てたる大木と及小木とを伐るものにして此方法は最も注意せざれば一林域にて一方は夥多の林木を遺存し一方は過伐するか如き偏倚の恐あるものなり故に樹々相密接して他日成長を害するの虞ありと思慮したる

ときは其中に就き生長適當にして遺存すへしと認めたる樹木と雖も伐らざるべからざるごとあり又衰弱の樹木多しと認むるも之を伐去るときは過度の間隙を生ずる恐おれは適宜遺存せざる可らざるとあるなり且つ林木は樹々相倚り成長したるか故に一時に多數の樹木を間伐し去り爲に過度の間隙を生せしむるときは遺存されたる樹木は相倚る所を失ひ風雪等の爲に倒折の恐多きのみならず日光林内を激射して樹木の成長を害することあるものなり要之の間伐の目的たる林木の成長を促すと林相を齊整ならしむるに在るを以て左の三項に注意し且つ林業に熟練せざる者は可成間伐の木数を少くし過伐の虞を避るを可とす

一 間伐は鬚木（群に秀て長大をなしたる木）被鬚木（最も成長悪き木）を除き其中庸のものを遺存すべし但第二三回以後は小木を除くよりは寧ろ群間に秀て長大をなしたる木を伐去るを可なりとす

一 間伐の木数は森林により同トからざるも遺存せられたる樹木各株の枝條相互相接するを度とすべ

一 樹木成長適き土地は其速かなる土地よりも又山地は平地よりも間伐木数を少くすべし

第五章 氣候

寒暖 氣候の寒暖は植物成育上最大の關係を有するものなり故に未だ其地の氣候に適應するや否やを知らずして安りに他邦産の樹木を移植すべからず本道には杉、扁柏、カラマツ、赤松等を生せず是等樹種は僅に北海道廳に於て設けたる札幌苗圃等に於て多少の試験を経たるのみにして未だ之を以て札幌以北の地方に能く十分の生育を遂ぐべきや否やを確定し難し然れども本州の植物帯と寒暖とに據り之を本道の氣候に比例推測するときは其樹の大畧海面を抜く幾何の高處にまで生育するを得べきやを窺ふを得へし

杉	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
扁柏	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
赤松	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
カラマツ	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
羅漢柏	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

渡嶋 後志 石狩 天塩 北見 根室

凡る樹木の生育する最高處は唯其樹の存在するを認るに過ぎずして良材を産し若くは植付得へきものにあらず故に假令へは杉の渡嶋國に於ける前表によれば能く三千尺の高處に耐るも其内一千尺若くは一千五百尺は假りに其樹種の存在を認るに過ぎざるものと見做し他の剩す處即ち海面より一千五百尺或は二千尺の高處にて植樹し得へきものと定るときは大なる失誤なかるへし但高地と平地とは自ら差あるを以て高處の植樹し得べき位置は平地に比すれば縮少せらるゝものと見做して可なり如何となれば風雪凍寒の害は高處に迫るに隨ひ其甚を加ふる漸く急なればなり然れども前表は固より推測に過ぎざるを以て之に據り直に前表樹種樹種の栽植し得へき位地を確定する時は唯標準として参考の爲め之を掲出せるのみ(續言参考を要す)但し前表中羅漢柏は渡嶋國にシコマンツ(落葉松の一種)は千嶋に天然生育せり羅漢柏は未だ以て全道何れの地にも植付得へきや確定し難きもシコマンツは本道最寒の地に生育す

るを以て其他の地方に生育するや論を待ざるなり雨雪の多き地方は即ち空氣の濕ひ多き爲め樹木の成長を助成して甚た益あれども濕氣深きに過るときは劣等材を産するものなり(因に云平坦にして汚水滯滞し易き地に於ては材心腐朽し易し斯の如き地には宜しく所々に溝渠を設けおくへし一杉は濕氣を好むと稱し汚水滯滞せる地に植るものあり大なる誤謬にして甚た惡し)又深雪の地は幼稚なる樹木之に壓せられ摧折するの憂あり故に密植に過るは惡きか如し
風 常に烈風を受ける地方にして傾斜緩徐なる地に樹林(殊に針葉樹林)を造らんとせば其風の來る方面に向ひたる樹林は伐採せざるを良しとす又風に向ひ斜に林を造るは惡くして例へば風の北より來るときは東西に長く林を造るを要す他は之に準す又烈風の地は群植林に仕立つるも可なり(群植林とは例へば一林域内の甲一團地には杉を植乙一團地には栗を植るか如く丙丁等亦之に準す即ち最小區域の純林を多く集めたる如きものなり)

霜 嚴霜の地に於て苗圃を造るときは土地を掘揚し朝日に乘し頗に之を融下するか故に苗木の爲に大害あるは言を待たず故に苗圃は可成輕松ならざる土地と東方の塞かりたる場所を撰ふへし又之を豫防する方法は第二章既に其概要を述へかけり但し積雪地面を覆ふに至れば霜害なきを以て別段の保護を要せず抑も霜害は通常東に面する地にして且つ春季の晩霜を最も甚たしとす但し苗木成長して四五尺の高さに及ぶときは霜害を被ること漸く少きものなり

第六章 地味

地味は之を詳論すれば煩雜に涉り却て了解に苦むものあらん因て左に畧述するものを以て其他を推知すへし
塩土 植物の腐敗せしものにして俗に黑土と稱するものを云能く樹木を營養し其成長を誘進す然れども其層深厚なるときは材質佳良ならざるもの多し殊に苗圃にありては苗の根際に黴菌を生じ夥多の苗木を枯死せしむるに至るの恐あり
石灰土 他は土と混和せるときは樹木の成長を助成し甚た利益ありと雖も他の混和物なきときは病害を醸し易し
粘土 上面に多少の塩土を覆ひ且つ細砂を混するときは樹木の成長甚だ佳良なるも然らざる時は長材を得難し且つ性水を吸収すること速かならず之を發散するも亦速かならざるか故に平坦の地には縦横に溝渠を設けて林を造るを良しとす
鹽土 塩土と混和するときは樹木の成長惡からずと雖も前諸質に比すれば瘠せ易く又凍害多し此地に杉、扁柏を栽植するときは成長を停止すること早し故に務て林内の落葉を掻取る可らず
砂土 水を吸引すること早く發散することも亦速にして土地乾燥し易し粘土、塩土等と混和するときは良好の土質となるへきも然らざれば此地に適するの樹種極めて少し殊に杉、扁柏を植ゆへか
北海道廳の調査に係る北海道地質圖により本道に分布せる土質の大綱を掲げ以て樹種の適否を畧述

すれは左の如し
 花崗石 本質の地は岩石岬々たるを以て其岩石
 適度に風化細碎せざる時は地味瘠瘠し易きも森
 林を造るに適するの地あり本州に在りては扁柏、
 羅漢柏の天然林少からず又植樹するに該兩種を
 最も良しとす
 火山岩 此土質は往々水氣に乏し又新火山の地
 は老火山の地に比すれば更に乾燥せるか如し凡ろ
 此土質中堅硬なる岩石地又は浮石堆積せる地は甚
 た瘦瘠せる地方あり然れども地味深厚にして能く
 樹木の成長に適する處亦多しとす此土質上に繁生
 する樹木は樺木、榊、ヤマハンノキ、白楊等とす
 是皆能く瘠地に耐るの樹種なり就中樺木、白楊は
 此土質に最も多くして他の土質中において其繁
 生せるを見ること極めて稀なり又本州にありては
 カラマツ、(落葉松)は此土質中に天然林を見るも
 他の土質中には絶て之れ無し人造林も亦然り故に
 本道に在りてもカラマツは此土質中薄瘠ならざる
 地及第三紀層の地を撰ひ植るを良しとす

古生層 此土質の地は地形概ね峻急なり岩石の
 風化細碎せるものは地味概ね佳良にして本州にあ
 りては本土質中に養植せしものは何種を問はず良
 品を出せり森林は樹種多くして能く森鬱良木を成
 す就中杉の人造林多し本道にありても此土質多し
 然れども堅硬なる岩石地若くは甚だ峻急なる地又
 は樹木を絶滅して地味枯瘠せしめたる地には肥土
 に非れば成長し難き植物を直に栽植し難しとす
 中生層 此土質は古生層に次ぎ肥良の地多し然
 れども亦瘦瘠せる地を見ること少からず要之
 樹木の成長は一步を古生層に譲るもの、如し
 第三紀層 本土質の地は小山丘陵を成し土層深
 厚なる地少からず殊に渡嶋松前郡福嶋より吉岡に
 到る間は概ね凝灰岩砂岩にして地味佳良樹木密鬱
 且つ杉の良林あり此の地方は總て地味地形共に用
 材林(建築器具等に要するもの)を造るに適す
 るを要ふ然れども本層の地 尽く佳良なるにあら
 ずして凝灰岩の地も亦瘦瘠せる處あり
 第四紀層 此土質は平原河岸若くは海岸近傍平

坦の地を領す上面丸石の堆積せる地若くは泥炭地
 の如きは直に樹木を栽植するも良林を成し難し砂
 地も亦然り膽振原野の火山より來りし浮石多き地
 の如きは植物を繁生せしめて地味改まるに非れば
 終古瘠地を以て目せられんのみ然れども本層中に
 は地味深厚の地多く石狩川岸の如き地味肥沃にし
 て樹木能く伸長せる美良の森林を見と又甚多し
 其他僅に少區域を領せる土質に就ては之を省察す
 べし
 約論 土質に就き植樹上注意すべきものを約述
 すれば左の如し
 一瘠地は可成密植すへし混雑林を造るも亦可なり
 一何樹を問はず肥厚の地にありては良木をなすは
 言を待たざれども就中瘠地に耐るもの針葉樹に
 ては赤松にして之に次ぐを落葉松及扁柏とす杉
 は肥地を要す故に順序を以て云ときは例へば山
 の高處(此高處は其樹の適する氣候の限内に就
 て云)に赤松其次に扁柏を植て而て下部に杉を
 植ゆへし是れ高處に至るに隨ひ地味漸く瘠薄な

るものなればなり又潤葉樹にありて能く瘠地に
 耐るものは樺木、榊、ヤマハンノキ、白楊等なり
 就中樺木の如きは肥地に林を成さず又濕地に生
 するものは赤楊、及水楊にして肥地にあらざれ
 ば良林をなし難きものは山毛櫨、榿、ヤナダモ、
 カツラ等なり
 一トドマツ、エゾマツは器杉の如く肥厚の地を要
 す淺薄の地にありては永く壽を保ち難き如し
 一無木の瘠地には先づ赤松若くは榊、白楊、樺木の
 類を播種若くは苗植して地味を養成することを
 務むべし而て殊に落葉を存置して地味を肥や
 しめ然後順次之を伐採して扁柏其他の樹木を栽
 植すべし又松樹を密立せしめ十年餘を経て地味
 差々肥へたるを其林中に扁柏其他の樹種(杉
 は悪し)を植る其根付きたるを候ひ松を伐去り
 扁柏其他の樹林に變換する地方あり是亦一法な
 りとす
 一肥厚の地にして濕氣深き地は較く疎植すへし
 一たび地味を枯瘠せしむるときは之を回復する

106

1/26

明治廿七年六月十日印刷
全年月廿日發行

北海道石狩國札幌區北二條西七丁目貳番地
寄留兵庫縣十族

兼著者
兼發行者

田中 壤

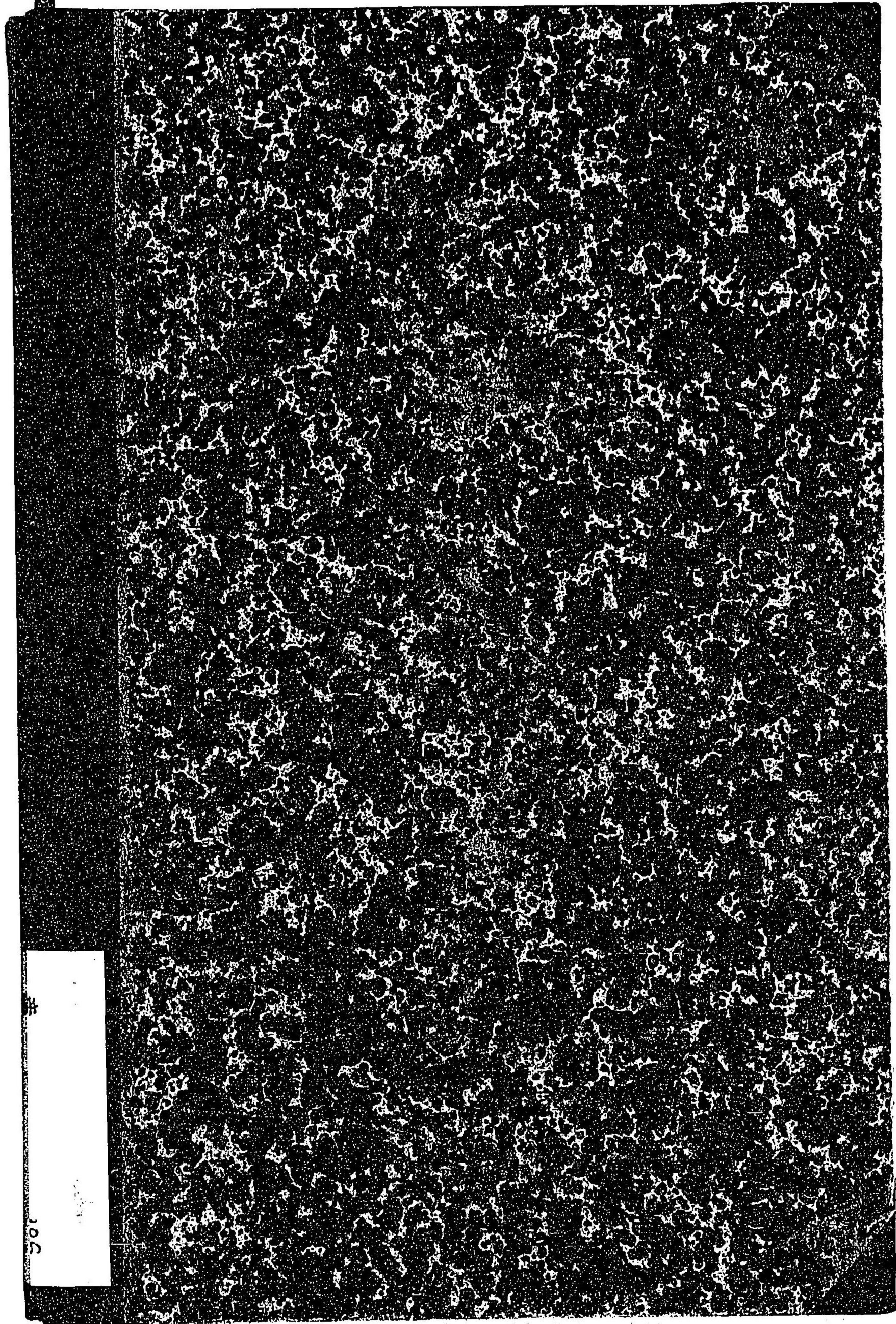
全大通西三丁目六番地

印刷者 阿部 宇之 八

全

印刷所 札幌活版印刷所

卷
106



産

106

北海道植樹の手引

065358-000-1

産 - 106

北海道植樹の手引

田中 壤/著

M27.6

CCE-0207

