

360

107

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

始





14.12.24



北海道

農業經營法要說

農學士 蠣崎知二郎著



S.U.



360-107



序

蠣崎農學士近頃一書ヲ著ハシ名ツケテ北海道農業經營

法要説ト云フ就テ見ルニ本道農業經營上ニ必須ナル者

般事項ヲ經濟的及技術的ノ兩方面ヨリ説述シテ細大

羅シ亦剩ストコロナキカ如シ蓋シ君ガ過去數年間

道廳技師農業技師トシテ普ク全道ノ農村ヲ跋躋シ其間

親シク聞見セル豊富ナル資料ヲ基本トシテ之ヲ學理ニ

釋子實驗ニ糾シ只管研鑽ヲ重子タル結成ニ外ナラズ想

フニ本書ハ本道農業經營者ニ經營上必須ノ智識ヲ提供

序





全く疎にして往々國家經濟問題を混淆するの誤謬に陥り、修むるものをして轉た亡羊の嘆に堪へざらしむる欠点あり、茲に於て余敢て掃らず、兼てより最も具體的にして實用的なる全く私人經濟に屬する農業經營法編述の宿志を抱く年あり、蓋し本編編述の如き即ち其宿志の一端を披瀝したるに過ぎざるなり。

六、本編編述に際し伊藤農學博士著農業經營學、全國農事會編農業經濟及北海道農事試驗場成績及彙報、其他内外書籍の參考に供せしもの尠なからず、又學友農學士山田勝伴君同梁田參君同加藤木保治君並びに茅野一三君内山繁太郎君對馬雄一君宮地廣君芦野吉太郎君國島和太夫君佐原太三郎君山木駒吉君白石宗朝君龜山横治君の各位り、貴重なる材料の轉載を許され又は助言を與へられたることは特に長く紀念し深く謝情を表はす所なり、尙北海道廳指導部より刊行する印刷物にして、直接間接に余の北海道廳技師農業技師として起稿せるもの若しくは參畫したるもの、如きは本道農家の一日も早やく周知を期待するものなるを以て適當章下に出所を示して之を輯録したり、看官諒焉

七、本編編述に際し内外公私の事務蠅集し忙間少閑を偷みて急遽事に從ひしを以て、行文蕪雜を極はめ時に魯魚の謬なきを保し難し、看官幸に叱教を賜はば第二版に於て是正するに吝ならざるべし。

大正四年四月

蠣崎知二郎述

## 北海道農業經營法要説目次

### 第一章 農業經營の目的

農業經營の目的 (一)頁      本道と農業經營法 (二)

### 第二章 農業經營の方針

農業經營の方針 (五)      第一、經營に對する自己の位置 (五)      第二、大中小農の何れに據るべきか (六)

第三、自作小作の何れに據るべきか (七)      第四、租放農業と集約農業の孰れを採るべきか (九)

第五、如何なる耕種式を撰擇すべきか (二〇)      本道と經營方針 (二二)      本道混同農業組織の必要 (二八)

### 第三章 土地の撰定

土地の撰定 (二二)      本道土地撰定方針 (二五)      本道土地撰定者の有すべき素養 (三〇)

土壤肥瘠簡易識別法 (三〇)      立木及森林材積測定法 (三八)      飲料水良否の簡易鑑定法 (四一)

### 第四章 資本の獲得

資本の獲得 (四五)      對人信用 (四六)      勸業銀行 (四七)      拓殖銀行 (四八)      本道と資本獲得 (五一)

### 第五章 勞力の獲得

勞力の獲得 (五二)      本道と勞力の供給 (五二)

目次



第六章 開墾及び土地の改良利用

土地改良(五三) 土地利用(五四) 第一節本道の土地開墾法(五五) 第二節笹笹繁茂樹林地の開墾法(六〇) 第三節本道の土地改良法(六三) 第四節本道土地の利用法(六三) 排水工事に關し經營者の有すべき素養(六五) 灌漑工事に經營者の有すべき素養(六九) 灌漑用水良否簡易鑑定法(六九) 灌漑用水簡易測定法(七二)

第七章 資本の適用

資本の適用(七六) 一、建物(七七) 二、農具(七九) 三、家畜(八一) 本道の建物及農具(八二) 家畜舎(八三) 堆肥舎(八五) 納屋(八八) 本道普通農家に具ふべき農具(八八) 特殊農具(九一) 本道と役畜(九三)

第八章 勞力の効果

勞力の効果(九四) (一)勞働者の種類による(九四) (二)賃銀仕拂法による(九六) (三)勞働者各自の生産力による(九八) (四)地方の風俗宗教勞働日數時間による(一〇三) (五)勞働補助物(一〇五) 器具器械の利用(一〇五) 役畜(一〇五) 牛馬使役取締規則(一〇五) 動物保護に關する要項(一〇七) 勞働に快趣を附せしむる歌謠(一〇九) (六)分業による(一一〇) (七)勞働者保護及獎勵の程度(一一〇) 小作人に家畜農具を所有せしむる保護獎勵(一一一) 小作人及勞働者の成績旌表(一一三) 小作人及傭入勞働者の災禍保護(一一四) 牛馬素人療法(一一五)

第九章 農業經營上の注意

第一節農場の設備(一二三) (一)農地の區劃及輪作(一二三) (二)防風林の設備(一二九)

本道の造林法(一三一) (三)地力維持増進に對する設備(一四〇) 施肥と作物増收との關係(一四一)

施肥により土色を黑變するは北地農業の急務なり(一四二) 地力維持増進の策(一四五)

牛馬の増飼と綠肥の勵行(一四五) 綠肥の栽培法(一四七) 人造肥料施用の制限(一五一)

(四)農具の完備を期する必要(一五二) (五)作業種類品種の揀定(一五四) 北海道作物氣象土質一覽表(一五六)

作物品種表(一五八) 食料作物にして自家用は自給のこと(一七一) 收支經濟の優れるもの(一七二)

主要農作物一反歩收支計算表(一七二) 販賣確實のもの(一七九) 地力耗盡せしむるもの(一七九)

輪作上必要のもの(一八〇) 勞力配當上都合よきもの(一八〇) 可成多數の種類を作ること(一八〇)

輸入作物及輸入防過に資するもの(一八〇) 作物地積配當表(一八二) (六)作物乾燥調製の注意(一八三)

乾架を準備すること(一八四) 普通乾架(一八五) 三角乾架(一八六) 箱形乾架(一八八)

脱實後穀實の日乾を行ふこと(一九三) (七)障害防除(一九四) イ、病虫害防除(一九五)

主要作物害蟲發生經過表(一九五) 稻の病虫害害雜草驅除豫防法(一九九)

畑作の病虫害害雜草驅除豫防法(二〇四) 果樹の病虫害害雜草驅除豫防法(二一四) ロ、霜害(二二二)

結霜豫知法(二二三) ハ、旱害(二二七) 第二節副業の撰擇(二二八) 本道養蠶と農作勞力分配の關係(二二八)

養畜と農作勞力分配の關係(二三二) 本道副業の現況(二三四) 澱粉(二三四) 菓細工(二四二)

蘭細工(二四九) 製炭(二五二) 家庭製絲及機業(二五五) 氷豆腐(二五六) 椎茸(二五八)

植樹造林(二五九) 落葉松の造林收支(二六〇) 白楊樹の造林收支(二六三) 第三節事業の豫定(二六六)

(一)勞力配當表(二六六) 農家作業配當豫算表(二七二) (二)副業設計(二七四) (三)輪作表(二七四)

(四)作物耕種設計(二七五) 主要作物耕種標準表(二七五) (五)年中行事表(二八〇) 農家年中行事期節表(二八〇)

園藝農業年中行事表(二八二)



第十章 特種農業經營上の注意

其一、新墾地營農上の注意(二八九) 新墾地作物耕作一覽(二九二) 其二、泥炭地農業經營上の注意(二九六) 歐洲各國の泥炭地(二九六) 本道泥炭地の農耕價值(二九七) 泥炭地改良資本注入限度(二九九) 有望なる泥炭地の種類(三〇一) 泥炭地の鑑定法(三〇二) 泥炭地の改良(三〇二)

其三、高丘地農業經營上の注意(三一四) 高丘地の農耕價值(三一五) 高丘地の農耕に適する限度(三一六) 高丘地諸害防除(三二一) 高丘地農業經營(三二五) 其四、火山灰地農業經營上の注意(三四〇) 土地改良のこと(三四〇) 整地のこと(三四二) 火山灰地の適作物(三四三) 肥料のこと(三四四) 栽培のこと(三四五) 其五、酸性土壤地農業經營上の注意(三四六) 酸性土壤の鑑定(三四七) 中和材料の施用(三四七) 肥料の種類(三四八) 生育に及ぼす酸度(三四九) 作物種類の選擇(三五〇) 其六、霧害地農業經營上の注意(三五〇) 根室の富源(三五二) 適當なる農業組織(三五三) 霧害の防除(三五四) 適當なる經營法(三六二) 其七、水害地農業經營上の注意(三六三) 農地の水害に對する豫防(三六三) 作物種類品種の撰定(三六四) 作物耕作上の注意(三七〇) 出水後被害作物及土地其他に對する注意(三七八) 水害地の副業經營(三八一) 備荒貯蓄組合產業組合の設立(三八二) 結論(三八三) 其八、貸地農業經營上の注意(三八三) 小作契約に關する注意(三八三) 小作契約の期限に關すること(三八四) 期限内土地所有權移轉に關すること(三八五) 期限内解約並に賠償に關すること(三八六) 小作料輕減に關すること(三八七) 小作料滞納に關すること(三九〇) 小作地の利用及地荒の制限並に賠償に關すること(三九二) 小作地土地改良賠償に關すること(三九五) 種籽肥料其他物資の貸與に關すること(四〇一) 小作獎勵米(又は金品)及小作米の検査に關すること(四〇一) 地主小作人間の特定契約事項に關すること(四〇五) 未開地開墾に關すること(四〇六) 其九、凶作に對する經營上の注意(四〇九)

凶作に強き作物の種類品種を配栽すること(四一〇) 耕種肥培に關すること(四一一) 排水に關すること(四一五) 防風の設備に關すること(四一七) 霜害豫防に關すること(四一七) 餘論(四一七) 新十津川村義倉設置規約(四一八)

第十一章 農産物の販出

物價高低の原因に對し市場の觀察を怠るべからず(四一九) 價格高度の時期に販出する覺悟と準備を要す(四二二) 品質を昂しし聲價を舉げ需用を不入りしむる注意(四二二) 販賣上の勢力を扶植すべし(四二四) 農産物販賣に關し農家の須知事項(四二四) 本道農家生産物販出狀況(四二五) 北海道雜穀同業組合聯合會と農家の準備(四二七)

第十二章 収入と貯蓄

収入と貯蓄の關係(四三〇) 租収入と其生産費(四三一) 農場收支計算法と本道の實例(四三二) 農家生計費(四三四) 貯蓄(四三四)

第十三章 農家の經濟

農家の經濟(四三八) 本道農家の經濟現況(四三九) 農家經濟上進に對する策(四四〇) 農家の食糧(四四一) 農家の家屋(四五二) 節約觀念と家計簿(四五五)

第十四章 農業道徳

農業道徳(四六六) 農業道徳とは何であるか(四六七) 農業道徳上攻究すべき諸問題(四六八) 有形無形の善種(四六八) 聖恩無量(四七一)



本道水稻栽培上の注意(一) 苹果剪枝の心得(一二) 畜産要録(一六) 肥料分拆表(二〇) 本道の毒草(二五)

注意  
 讀者は願くは先づ冊末に附せる「重要正誤及補遺表」により夫々訂正の勞を執られ然  
 る後熟讀せられんことを望む  
 又其必要ある諸君は冊末添付の「本書用語解」を参照せられんことを望む

# 北海道農業經營法要説

## 第一章 農業經營の目的

農業を經營するの目的は富を獲得するにあり、蓋し人は皆種々の欲望を有し、此欲望を充たすに用ゐらるる物即ち財に自由の財と經濟的財の二種あり、前者は全く交替物(現代は貨幣)を要せざるか、或は僅かに勞力を費やすによりて、容易に得らるべきものにして空氣日光等の如き之れなり、後者は交替物を出さなければ得べからざるものにして、衣服米麥家屋の如き之れなり、經濟的財を所有するの多少は即ち富の多少なり、經濟的財は農業其他生産的事業の經營によりて得らるべきものにして、之を經營するには自から法ありもし此法に據らずして得るときは、即ち淫富の嘲を招ねき、或は遂へに其目的を遂ぐべからず。農業經營の法とは何ぞや、一は精神的方面に屬し即ち農業經營者及關係者が各自遵奉せざるべからざる農業道德の實踐にして、(第十四章所説)一は經濟的方面に屬するもの之なり、元來農業を經營するには、土地を要し、勞力を要し又器具機械肥料等の各種資本を要するものにして、土地勞力資本を農業の三要素と稱す。此三要素の投入過不足な



く結合其宜しきを得れば収益多く、然らざれば損失を來たすべきものとす。而して本編農業經營法要説は則ち此法に就きて研究するを目的とするものなり、農業經營法の必要亦大なりと言ふべし。故に農業經營者は先づ深く其必要を認め、巧に之を應用し、以て從來多く見るが如く漫然企業して臨時の補糊をなし、永久持續の經理に欠くる多きが如きことなかるべし。

### 本道と農業經營法

本道農業經營者が、其朝夕親愛せる故郷の山河を捨て、遠ほく寒風骨を徹する北海の荒野に入り鋤犁を把りて榛茅を闢らさ、農業を經營するの目的たるや、言ふ迄もなく富を獲得して自家の福趾を益し、進んで邦家富強のため微忠を倣さんとするに在るなるべし。元來本道農家は之を内地府縣の農家に比較すれば、著しく好境遇にあるものにして、今山梨縣外三縣の自作農業者の耕作一戸平均面積と、収益及収益より生活費を控除したる殘額を比較するに

縣	一戸平均所有地積	收 益	生活費	殘 額
山梨縣	九反一畝步	二百九十四圓	百八十圓	百十四圓
靜岡縣	一町三八畝步	百八十九圓	同 上	九 圓
香川縣	七反步	七十二圓	同 上	百〇八圓(不足)

大分縣 四反步 百〇六圓 同 上 七十四圓(同)

而して彼等内地農家の農業經營に要する土地資本額を見るに

山梨縣	九百十圓	靜岡縣	一千三百八十圓
香川縣	七百圓	大分縣	四百圓

之れに依り觀るに内地府縣の農家は、土地資本のみにても其額大なるものは一千三百餘圓に上る今之れに農具費肥料費其他を加ふるときは巨額の資本に達すべし、即ち彼等は此巨額の資本を以てして年々前記の剩餘若しくは不足額を生しつゝあるなり、然るに本道移住者は、其渡來より開墾成效に至る迄の費用、替言すれば土地獲得のために投ずる資本は果して何干ぞや左の如し

- 一、渡道費(旅費) 十六圓乃至十八圓
  - 一、着業費(家具運搬費) 二十圓乃至百圓(一戸に付)
  - 備考 全國鐵道汽船共賃銀を割引するを以て九州の邊境よりするも一名の旅費二十圓に上らず
  - 奥羽附近よりは三四圓にて足す故に今假りに一家人員平均四名と見ての計算なり
  - 一、着業費(家具) 二十七圓八十八錢
  - 一、別に一々年食料 七十七圓四十六錢八厘
  - 備考 最初一年は收穫なしと見、翌年の收穫迄の計算なり
  - 計 六十二圓八十八錢一厘
  - 九圓三十四錢八厘
  - 二十五圓六十五錢五厘
- 以上三種の費用總計百六十圓乃至二百四十圓餘(平均二百圓餘)



要するに本道農家の資本額は少額にして、前記に比すれば霄壤の差ありと云ふべし。而かも開墾數年にして豊沃の畑五丁歩の自農となるを得、もしそれ其間企業宜ろしきを得經營當を得んか、必らずや數年にして生計の寛祐を致たし多少の貯財を見るべきの算當ならざるべからず、其筋の調査に係る移住後の生活狀況によれば洵に左の如きものあり

住 所	成功年限	貯蓄金額
石狩國上川郡永山村某	三年末	二百四十四圓餘
釧路國厚岸郡大田村某	三年末	九十七圓餘
石狩國夕張郡由仁村某	四年末	百九十二圓餘
同國上川郡鷹栖村某	四年末	六十八圓餘
同國同郡旭川村某	四年末	五十圓餘
同國札幌郡篠路村某	五年末	二百七十八圓餘
石狩國雨龍郡雨龍村某	五年末	二百七十一圓餘
膽振國有珠郡西紋鼈村某	五年末	百五十圓餘
同國同郡長流村某	五年末	百六十五圓餘
後志國余市郡仁木村某	五年末	四百七十五圓餘
日高國浦河郡向別村某	五年末	二百八十八圓餘

知るべし、堅忍精勵の只一の勞力は、現代の魔王たる資本の勢力範圍を浸蝕して以て彼等に成效の月桂冠を戴だかしむるに至りたることを、成效者は即ち斯くの如きものあり、

然るに之に反して失敗者に至りては、渡道以來期年にして流離困沌の慘狀を顯はすに至る本道農家の好境遇にある斯くの如くにして而かも此失敗ある斯くの如きもの其故何ぞや、必竟其原因、經營の當初經營方針不確實にして組織當を得ず、加ふるに投機心に驅られて勞力の有無に關せず、猥りに大地積を耕作し、又は全く土着の精神を欠き常に住所を轉々し或は飲酒賭博の惡風に染み業務を等閑にする等の精神的墮落を以てしたるが爲めのみ、豈に猛省せざるべけんや、茲に於て如今農業を經營せんとするものは這般農業經營法に對して最も慎重の態度を執り、只管其研究と考案に従はざるべからざるなり。

## 第二章 農業經營の方針

農業經營者が先づ第一に逢着する問題は、自己の力量資本の潤否勞力の多少其地方の經濟及自然的狀態に顧りみ、如何なる方針を以て農業を經營すべきかの問題之なり。

### 第一 經營に對する自己の位置

農業の三要素中土地を提供するものを地主と云ひ、其生産によりて生ずる粗收入の配分を受くるは地代又は小作料なり、資本を提供するものを資本家と稱し其配分は金利なり、勞力を提供するものを勞働者と稱し其配分は即ち賃銀なり、又此三要素を結合して農業を



經營する能力を提供するものあり、之を企業者と云ひ、其配分を潤益の名稱を以て受くるものなり、而して此四者は常に必らずしも獨立するものにあらず、多くの場合企業者が資本家を兼ね、地主を兼ね、従つて其配分も又其各配分の合計なりとす、然れども文明の進歩は經濟界に彌々分業を作成するの傾向あり、現に企業者て獨立階級は所在多少其出現を示しつゝあり、農業經營者は常に企業者なるか、或は企業者に更らに他の一二を兼ねたるものなるが故に、經營者は當初其經營に付き自家が如何なる位置を採るべきかを明かにし置かざるに於ては、經營によりて生ずる潤益と自己の收得とを混亂するのみならず、諸種の不便あるものなり。

## 第二 大中小農の何れに據るべきか

我已に企業者なり、經營者なり、其技倆と信用の運用によりては、大中小農の何れを撰んで經營するも自在なるべし、之を撰ぶに當りては先づ各々の區別と得失のあるところを明知せざるべからず、此區別は主として經營する事業の規模の大小によるものにして、大農とは經營する事業の大なるにより、經營者自身の外に特に監督者を雇ひて、經營するものにして、其利點は分業を應用する範圍大なること、器械を多く利用し得ること、賣買

上便利多きこと、事業の改良行はれ易きこと、大農は養畜に充分の設備をなすことを得るを以て動物蕃殖上の便利多きこと、普通に粗収入は少きも之に對する純収入の大なること、土地廣く粗放耕作なるを以て土地報酬漸減法の影響を受くること少きこと等の利益ありとす。

中農とは特に監督者を雇ふに及ばざるも、經營者の務は備入れたる労働者を監督するに止まる程の大きさのものを稱し、其利點は大中農の中間にあり。

小農とは事業小にして經營者及其家族の労働のみにて經營し得るが如きものを云ふ、其利點亦尠ならず、即ち經營に注意行届くこと、諸事儉約なるを得ること、器具機械の償却資金及修繕費の少きこと、及び普通に粗収入の大なること等なり。

大中小農の利益以上の如くなるが其何れを採用すべきかは、事業の性質に依りても異ならざるを得ず、譬へば注意周到を欠けば成効困難なる事業、養蠶、園藝の如きは小農經營に適するも、大資本を投じて粗放耕作をなして利益ある場合の穀作牧畜の如きに至つては、大農に適するが如し。

## 第三 自作小作の何れに據るべきか

次に決定すべき方針は、企業者が地主を兼ね自ら其所有地を經營すべきか或は之を他の企



業者に貸附して其任に當らしめ、所有者は唯其貸附に對する料金を收め所得となすべきにあり、前者を自作農業者といひ、後者を小作農業者と稱す自作小作の外に管理農業者と稱するものあり、地主自ら農業を營むことなく、管理者を置きて經營せしむるものなり、又分益農と稱するものあり、地主土地を出し小作人は資本及勞力を出して農業を經營し、其粗生産又は純生産を一定の割合によりて分配するものなり、此四種には各々利益あり、自作農にありては其土地は農業者の所有にして使用期間に制限なく、之れを子孫に傳へ得るを以て、長歲月に亘るべき事業の如き改良の如きも憂慮なく企圖するを得べし、又自作農は信用の基礎比較的に確實にして、農業資金の如きも對人信用或は動産抵當信用の如く不確實なるものによるを要せず價格確實なる土地を提供し得べし、要するに自作農は土地を愛重し、改良利用の程度を進め、其經營方法も全然任意的なるを得べし、故に自作農業は最も完全なる形式を具備するものなりと雖も、亦其欠点もなきにあらず其欠点は主にも精神的方面に屬し、即ち其土地の所有權を有するの結果奢侈に染み、坐食の風を學び、土地抵當の債務を起し、遂に失敗困厄の境に陥るもの少なからざること之なり、小作農業の利点は此農業にありては、直接の企業者たる小作人が、農業要素中最も高價なる土地を借入れ、經營するものなるが故に資本を要すること少く、而も其所有する資本額に

對し割合に多くの収入を期せしめ得るを以て、農場内に人を得ること容易に、従つて土地利用を促致し得べし、小作農業經營者の収入は普通地代即ち小作料なるを以て、其農場に對する收支の豫算決算を立つること容易なり、又小作人は管理農業の管理人と異り、農業に付て利害を感ずること自作農に次ぐを以て、農場より生ずる粗収入を出来るだけ多からしむるを得べし、而して一面小作人より見るも前記の如く利益あるを以て、薄資を以て過少地を購入し農業を營むに勝る場合屢々なりとす。されど、小作農業の欠点は、地力の改良維持に於て自農と正反なるの点にあり、即ち小作農業は土地愛撫の念少なく、或は極端なる無肥料耕作即ち奪掠農業を行ひ、又雜草除去の如きも怠慢に附し、テイヤ氏の所謂「農場の改良は地主の喜びをなし金櫃の充満は小作人の喜びをなす」とは之なり農業經營方針を立つるに當り地主も小作人も共に此点につきて、三度意を致さざるべからざるなり。

#### 第四

#### 粗放農業と集約農業の孰れを採るべきか

此區別は一定の土地に投ずる資本勞力の多少に依るものにして

粗放農業。とは土地の一定面積に資本及勞力を投入することを可成少くし、即ち生産費



を減じて、比較的多くの純生産を得んとする、ものにして其内資本を投ずる割合少なきものを資本的粗放農業といひ、勞力を加ふる割合少なきものを、勞力的粗放農業と言ふ、集約農業とは土地の一定面積に多くの資本及勞力を投入し、丁寧周密に土地を使用して可成多大の生産を得んとするものを稱し、其内資本を加ふる割合大なるを資本的集約農業といひ、勞力を加ふる割合の多きものを勞力的集約農業と言ふ。

粗放集約各特色あり、粗放農業に於ては、出來るだけ生産費を軽減するを得るものにして周圍の事情即ち氣候不良土性劣となり、勞力を獲る困難にして、農産物の價格低廉なる地方に恰適し、之に反する地方には集約農業を利とす、要するに其何れを採るべきかは、其地方の自然的狀況及經濟的事情によりて決定すべきものなり。

### 第五 如何なる耕種式を撰擇すべきか

次に農業經營者は、其農業を經營するに撰擇すべき主作物の分量及其栽培順序を定めざるべからず、之を定めたるものを耕種式と言ふ。其主なるものを擧ぐれば

(一)穀菽式 穀菽を主作し之を収入の基礎とするものにして、之に一毛作二毛作三毛作などの區別あり。

- (二)工藝作物式 麻、亞麻其他の工藝作物を主栽するものなり。
- (三)隨意式 作物を豫定せず、年々市場の狀況によりて任意に有利と認むる作物を栽培する式なり。
- (四)園式 桑、楮、果樹の如き多年生作物を栽培する式なり。
- (五)切替畑式 林野を開墾し作物を栽培し地味衰ふるとき再び林野となすものなり。
- (六)燒畑式 原野を燒き灰を肥料となし直ちに作物を播種し、收穫の後再び草木の自生に任ずるものなり(土地多きも資本勞力に乏しき山間の僻地に行はる)。
- (七)秣場式 草生地を放牧するに用ゆるか又は飼料用として草を刈取るに用ふるものにして、土質氣候甚だ悪しく人口少く牧畜を主とする地方に行はる。
- (八)農産製造式 圃上より原料を採り之を製造し販出するの式なり。
- (九)混同農業式 他の式に加ふるに副業としての飼畜をなし收益の大を期し、且つ地力維持に供ふる者なり、(但し本式は經營種類の一つにして耕種式にあらざるも便宜のため之れに伍入せり)

農業經營者は前記第一項乃至第五項につき其利害得失を研究し、適當と認めたるものを撰擇して、方針を定め以て農業經營に従事せざるべからず、然れども豫め方針を定めて後三要素の獲得に着手することあり、或は三要素已に獲得せられて後之に適應する爲めの經



營方針を立てざるべからざることあるは亦多言を要せざる處なり。

一一

## 本道と經營方針

本道に於ける農業は、現時小作農、小農、中農、農場主の四種によりて企業せられ未だ大農と稱すべきものあるなし、而して大農場を便宜の爲め大農と稱することあるも、悉く小作經營法に據るものにして單に牧場として大地積を占有するものに於て自家經營をなすものあるのみ、之れ本道經濟關係の然らしめしところなりと雖も、農場組織により經營せんには、豫め之に伴ふ利害を知り適當の施設を圖らざるべからず、就中本道に多く見る所謂留守組織の農場即ち地主が其土地に常住せずして、管理人を置きて萬事を裁せしむる組織には特に其必要ありとす、又本道中農は十數町歩以上の農家を言ひ、自家勞力にては不足なるを以て常備又は臨時農夫を以て補充しつゝあり、然れども其收入比較的豊多にして餘裕あるがゆへに土地改良農耕改良をなすを得べく、獨立農業中確實の地歩を占めつゝあるものなり、小農は五町以下の自農を言ひ、其収入も一戸三百圓以上なることあり、又小作の種類は内地府縣にては永小作(地主の田畑を年期なく數十年小作するもの)名田小作(前者より短かき年限の小作)受負小作(租税諸雜費を見積もり年々之を地主に出し、其他を一

手にて引受け小作し又之を細分して他に小作せしむるもの)等ありと雖ども本道にては大別して普通小作と開墾小作の二種となすを得べし、前者は内地府縣と異なるなきも後者は開墾の際より小作するものにして本道特得のものとなす、而して其何れの場合に於ても、地主及小作人の双方が共に確實の利益を享くべき安定の組織を執らざるに於ては、却つて兩者とも慘憺たる失敗を招くこと明瞭なるを以て、農業經營者は豫じめ深く此點に留意し業所謂農道徳を中心として、小作契約を締結せざるべからざるなり。

而して耕作法は内地府縣に比して著しく粗放なりと雖も、漸次時運の進歩ともにもに集約に改めらるゝの傾勢あり、農業經營者は粗放集約に對し豫め其土地に付相當限度を定め置かざるべからず、特に開墾當時の如きは猥りに集約に失するときは、資本の固定と業務の遲滯を來たすべきを以て注意せざるべからず、然れども已に開墾時代了れば、其地方の農産物價格騰り、勞力獲得に至難なく資本の供給も亦比較的潤澤なる場合に於て其土地の地力に顧りみて充分の集約農業を營むを利ありとす、耕種式に就きて言へば穀菽農業中二毛作も漸次行はるゝ氣運に向へつゝあるを以て農業經營者は土地利用上決して輕々に看過すべからず、今本道各農業組織が如何に其地利に應じて有利の成績を擧げつゝあるかを知らんがため参考として左の自作小作の收支計算及各耕種式農業の収益の狀態を示す。



小自農

地方並に農業組織

- (一) 札幌附近の園藝耕作
- (二) 余市地方農家の果樹及水田耕作
- (三) 旭川地方農家の水田耕作
- (四) 五町歩耕作模範農家の穀栽培
- (五) 石狩川流域農家の穀栽培
- (六) 七飯地方農家の水田耕作
- (七) 十勝地方農家の穀栽培
- (八) 北見地方農家の薄荷栽培
- (九) 釧路地方農家の穀栽培

(備考)

- (一) 札幌附近の園藝耕作 主なるものは園藝農作物にして亞麻の如き特有作物を栽培す又普通作物にありても地味に適當ならしめんが爲め肥料を使用すること多し此組織は一定の輪作式を案出して經營するものなれば年々収入に多少の差あるを保し難し然かも輪作式を以てせば恐らく之れに近似せる収入を得べきものとす
- (二) 余市地方農家の果樹及水田耕作 果樹栽培地積及水田耕作地積は共に二町歩位にて畑は僅に一町歩なるも果樹

耕作反別	總收入	總支出	純益
四・〇	一、四一七・四〇〇	六〇六・九三七	八一〇・四六三
五・〇	一、三六五・二〇〇	八七八・四八五	三八六・六一五
四・二	七四八・八五〇	六〇二・九一五	一四五・九三五
四・七	六六一・三九三	二二一・〇五〇	四三〇・三四三
五・〇	六〇一・九一五	三三四・五六〇	二六七・三五五
三・八	五五二・一〇〇	三六三・七〇一	一八七・三九〇
三・九	四四四・六五六	二七九・七〇五	一六四・九五一
三・〇	三七一・四三〇	二四九・四〇〇	一二二・〇三〇
四・一〇	三四五・〇〇〇	三二七・三四〇	一二七・六六〇

の下に間作するものを合する時は一町六七反に及ぶ而して當地方の地味氣候果樹栽培に適するを以て収入の主なるものは華果栽培にして加ふるに水田耕作を以てしたるものなり

- (三) 旭川地方農家の水田耕作 主なるものは水田約二町五反歩にして畑一町六反餘他は果樹なり畑作物は小豆九反を除く外他は極めて小地積なり總収入の割合に純収益少なきは蓋し農家の家屋小農場經營として餘りに大に失し従つて建築物に對する費用を多く要するが爲めなり

- (四) 五町歩耕作模範農家の穀栽培 作付反別四町七反、餘は普通畑、牧草畑、桑畑及蔬菜畑にして普通畑四町二反、燕麥、玉蜀黍、菜豆を主なるものとして何れも五反以上に及ぶ其他馬鈴薯、小豆、大麥等主なるものなり又間作として六反餘を作付し其他豚、鶏等より収入を擧ぐるものなり

- (五) 石狩川流域農家の穀栽培 主なる作物は小豆及蠶蠶にして前者は一町五反、後者は一町歩、従つて収入の大部分は是等の生産ある爲めなり其他主なるものは特有作物なる亞麻にして作付反別七反歩なり燕麥、小麥、玉蜀黍等に續く此地水害を除く外作物に大なる害を與ふるものなく地味頗る佳良なり

- (六) 七飯地方農家の水田耕作 作付反別三町八反餘主なるものは水田にして其地積一町八反歩なり地味は旭川地方水田地より良好ならず畑作中主なるものは馬鈴薯七反歩にして他は皆小地積なり當地方は港灣附近の農村なるに拘らず園藝的農業を營むもの少なく之に對する思想も幼稚なり

- (七) 十勝地方農家の穀栽培 大豆二町五反歩を作付せる外皆極めて小地積なり高地に於ける農家なれば地味は良好なりと云ふ能はず然れども其割合に純収入の多きは當農家は馬車、馬櫓の如き農具を有せず従つて其償却金、修繕費等の必要なきが故なり

- (八) 北見地方農家の薄荷栽培 作付反別約二町歩然かも薄荷栽培地積は一町歩に及ぶ農家が多額の現金を一時に得



る途は多くは此作物裁製業に依る而して普通作物として大豆の五反歩を除く外悉く小地積に限られ其種類亦三四種に過ぎず蔬菜の如きは元より自産自給なり

(九) 釧路地方農家の穀栽培 作付反別四町一反歩餘、其大部は菜豆を耕作す當地方は菜豆作を以て有名なり其他自家主食物たる稻黍を作付すること五反歩、他は一二反の普通作物を栽培するのみなり純収入の少なきは近年作物に病害を生じたる結果にして又労働賃銀の石狩地方に比して多少高きに歸せずんばあるべからず  
(道廳調査)

小自農

地方並に農業組織	耕作段別	總收入	總支出	純益
(一) 一角田地方水田小作	三・〇 <sup>町</sup>	四〇九・〇〇〇	四〇五・〇〇〇	八五・〇〇〇
(二) 十勝地方穀菽小作	五・〇	一三〇・五〇〇	一九〇・一七〇	四〇・三三〇
(三) 富良野學田地小作	六・〇	六〇九・〇六〇	二八八・七八〇	三二〇・二八〇
(四) 同穀菽及澱粉副業	一八・〇	二八一九・〇〇〇	一六〇八・七二〇	一二一〇・二九〇

(備考)

- (一) 水田方面に於ける小作は一般に經濟可なるもの多し但し其耕作段別は二三町歩位のもの多分を占めたり
- (二) 十勝地方小作者々自作者とを比すれば支出に於て肥料代を減ずるも小作料百圓位を要するため畢竟自作者より多數の支出あり土地を有せざる文生計難きを告げつつあるが如し
- (三) 富良野地方は學田の小作料廉にして且つ土地豊沃麥作に適するを以て一般に生計寛裕なりとす (本調査は自作小

作共支出中には自家労働賃銀を含む

又曩に北海道農會にて開催せる農業經營法品評會に於て、南農學博士の審査報告あり、之れによりて見れば(一)一般に自作農業の利益多し(二)自作農業にして地積の稍々大なるもの比較的多く、又同時に其利益少なからず(三)役畜を使役し且つ農具を使用するの途漸次發達の狀況あり是れ府縣に於て容易に見ることを得ざる本道農業經營法の特色なり、(四)小作經營法にして地主の利益あると同時に、又小作者に於ても亦其利益少なからず兩者互に相待つて良好なる状態を呈するものあるは大に喜ぶべき現象なり、(五)自作農にして小作經營を兼ねるもの亦少なからず、是れ本道現下の状態に於て農業經營上有利なるものと認む、而して爾今の本道の農業經營に對する希望につき舒べて曰く(一)本道現下の農業經營法として今後益之を改良發達せしむるには、之に要する智識を普及せしめざるべからず、是れ主として農業簿記の觀念を増進せしむるにあり、乃ち一般の農事講習講話に於て農業簿記に重きを置くを要す(二)本道の農業は府縣に比し概して其組織の大なるを以て、大に之が經營に重きを置き其研究發達を促すの必要あり(三)本道農業組織にありては或程度迄用畜を入れたる所謂有畜農業の利益大なることは、實例に徴して明なるを以て將來此の種農業組織の進歩を計らざるべからず、本道農業經營法が如何に特得の色彩を有し、特に其攻究を要するも



のあるかを知るべく、従つて本道農業經營者は、充分之等の實狀を稽查して、以て其如何なる方針を執るべきかを確定せざるべからず。

### 本道混同農業組織の必用

本道の農業經營方針を定むるに當り知悉せざるべからざるものは混同農業組織の經營之れなり。混同農業組織は土地の天然的事情經濟的事情の比較的不良なる方面、即ち火山灰地、高臺地、第三紀層中の地味瘠薄の地方及氣溫不良の根室地方等に採用して著効なるものなり、其効果の主なるものを擧ぐれば

一、土地を改良し地力を増進し得ること、由來本道の土地地味豊沃を以て其名全國に藉甚せり、内地府縣の移民も亦之を過信して經營當初より、如何なる種類の土地に對しても相當施肥をなして地力の増進を圖るの觀念なく、蕩々として奢畧農業を維れ事とせり、然るに恒藤、農學博士親しく研究の結果曰ひるあり北海道石狩川沖積土は驚るべき沃壤にして、蔬菜園土と雖とも斯く多量に養素を含有することあらざるべく、北海道の地味は極めて沃壤なりとして世人の常に唱道するは即ち此土地にして、新開後或は十數年間は無肥料にて種藝に堪ゆべきなり、然るに此地以外に在りては、無肥料にして永く耕種に堪ゆべき沃

壤更らになきなり、と知るべし本道に於ては内地府縣に到底見るべからざるの沃壤なきにあらざるも、其面積甚だ少なくして僅かに一局部に限定せられつゝあるのみならず、前記火山灰地以下の土地の如きは、當初より其經營組織に重きを置き、地力の維持増進に深く留意するにあらざれば、將來不測の禍患を招くに至るべきや明なりとす、混同農業組織は即ち其飼育する動物によりて多大の肥料を得、克く土地改良地力維持の目的に副ふものなり。

二、畜産より生ずる多大の収入を得ること、土地の自然的事情不良なるを以て、穀菽其他作物の收穫不良なるべく従つて、畜産及其製造を兼營せば、農家の經濟甚だ佳なるを得べし。

三、勞役を供給すること、混同農業の利益斯の如し、茲に於て北海道應は曩きに廳令第六十七號を以て、十町歩以内の貸付地に混同農業の起業方を規定せられたり、而して其注意事項として、一、飼畜は牛馬を三年目迄に一頭以上を飼養し、五年目迄に三頭以上に増殖するものとす、二、放牧地積は全地積の十分の四を超ゆることを得ず、三、放牧地積は事業終年度に掲記するものとす、四、存置地は全地積の十分の一以内とすと規定せられたり。

十町歩混同農業の收支。茲に一部高臺にして農耕に適せず、其他は地味中等にして川に沿ひ疎林にして笹及雜草を生ずる地積十町歩あり、之れに穀菽を栽培して生産物の一部を以



て食料に充て、一部は之を賣却して収入を得、尙牝牛を飼養して劣等地を放牧場に利用し其産出額は共同製酪組合を組織して牛酪及煉乳を製するものとす、家畜は雜種牝牛を第三年目に初めて三才のものを購入し、四年目より搾乳し爾後交尾繁殖せしむ、十町步中耕地に五町步放牧地に三町九反を當つるに其收支左の如し

年次	収入	支出	損益	繰越高
初年目	五七・五〇〇	一七九・九〇三	損 一二三・四〇〇	二七・五九七
二年目	一九五・七五〇	一四一・二九四	益 一八・五五六	一四六・二五三
三年目	二六一・二五〇	三二九・八八四	損 五八・〇三四	八八・二一九
四年目	三三三・七〇〇	二二六・四五四	益 九七・二四六	一八五・三六五
五年目	三三八・九五〇	二五五・八九九	益 八三・〇五一	二六八・四一六

備考 初年目繰越高は携帶金二百五十圓より損金百二十二圓四十錢三厘を差引せしものなり

又馬匹を放牧するの設計に於ては、二年目迄は前設計と異なる所なく三年目に於て牝牛の代りに牝馬一頭を購入し、第四年目に於ては仔馬一頭を出産して二頭となり、第五年目には更に一頭を産出して三頭となり、何れも蕃殖用となすを目的とす、故に若し牡を産する時は之を賣却して牝と交換す其收支計算左の如し

年次	収入	支出	損益	繰越高
初年目	五七・五〇〇	一七九・九〇三	損 一二三・四〇三	二七・五七九
二年目	一九九・七五〇	一四一・二九四	益 一八・五五六	九六・一五三
三年目	二六三・七九〇	二九四・〇八五	損 三〇・三三九	六五・八一四
四年目	二六六・二五〇	二二六・二八九	益 四〇・〇六一	一〇五・八七五
五年目	二八六・〇〇〇	二五〇・九〇四	益 三七・〇九六	一四二・九七一

備考 初年の繰越高は携帶金二百圓より初年目の損金百二十二圓四十二錢三厘を差引せしもの(道廳調査)

### 第三章 土地の撰定

農業經營方針已に定めり、吾人は次に農地の撰定と獲得に従はざるべからず、土地は農業三要素中の主要なる一にして、其性質たるや資本とは異なるも、農業を經營するに當りては資本と同様の趣あるがため、便宜の爲め土地資本と稱し、一種の資本と見做せり、而して土地の農業に對する作用を擧ぐれば、第一、生産をなすべき立場を給すること(譬へば農屋作物等が必らず農地の若干面積を占得するが如き)第二、は植物の發育に必要な養分を供給すること之なり之等の機能たるや、資本を以ても又勞力を以ても代用せしめ得ざる土地特有の効力なり、而して土地には三個の特性あり、他の要素の如く人力を以て移



動し得ざること其一なり、人力を以て増加し得ざること其二なり、其使用方法によりては殆んど生産力の無盡なること其三なり、然らば土地を尊重する觀念は、其性質を知るに依りて自から明かなるを得べく、従がつて農地撰定の慎重周到を要すべきことも亦自明なりと言ふべし。

土地の撰定、土地を獲得するには、父祖の讓與に依る場合あり、或は相當價格を以て購入する場合あり、就中後の場合に於ては殊に其土地の撰定を重視せざるべからず。

土地の撰定をなすに當り注意すべき點は其土地の天然的事情、及經濟的事情之なり。

一、天然的事情 其土地の氣候、肥瘠、水利、水害其他の危害之なり。

氣候、其附近の測候所に就きて調査し、且つ農地附近の古老につきて聞き合せ、農期間各月平均溫度、最高最低、溫度、初霜晚霜の關係、風向、風の速力、暴風、雨雪の分配雨雪の分量、海陸霧の有無につき、農期間に重きを置きて調査し、且つ屋外作業開始月日、終了月日、農期間雨天日數、農期間休暇日數、就業日數等を査定すべし。  
肥瘠 に就きては左の各項を査定すべし。

紀層、地質圖を參觀して其土地が果して何紀層に屬するやを査定すべし。

地勢、農地傾斜の方向、地面の凸凹、平坦、高燥卑濕の状態を審にすべし。

地層、表土下層土の状態、色澤、及厚さを調査すべし。

理學成分及化學成分、其精確なるものを知るには大農場經營の場合の如きは、宜しく農事試験場に依頼して定むべきも、普通立木下草等によりて鑑定し、又何種の土壤なるや及大体の適作物を知らんためには、簡易分析法を行ふことも亦必要なにあらざるや、水利の査察は亦最も必要のことに屬せり、其目的に二あり飲料水の供給便否、及灌漑用水の見込之なり、前者は其給源の遠近を見るの外、其性質の良不良を検すべし後者は主にも將來水田となさんとする見込あるや否やを査定するものにして、其調査項目に 一、水田として地勢地質の適否、二、米作見込の有無、三、水量、四、水質の良否、五、灌漑工事の難易、費額、六、排水溝の難易及費額、七、防風林の設備等之れなり。  
開墾の難易、水害其他の危害の有無、農地の地味如何に豊沃なるも、危害の之に伴ふもの少なからず、即ち水害、潮害、積雪、墜石、飛砂、土砂、壤崩等にして、政府は之等危害の地には防備として、大程保安林を設定しあるが故に、經營者は其有無と効力につ査察せざるべからず。

二、經濟的事情 其土地の經濟上必要とする經濟的事情を査察するにありて、最も慎重



の態度を執らざるべからざるものなり。

廣袤及筆數、土地の廣狹は經營組織に影響し、筆數即ち一纏めに獲得し得らるゝと二、三筆に分在するとは、管理上の便否を岐かつべし。市場への遠近、交通の状態、は運賃と物價に影響するものなり、即ち其状態によりて農業經營方針を確立せざるべからず。労働者獲得の難易、

物價、需要品の物價生産品の物價の二に分つて調査すべし。

土地改良資本投入の限度 其土地にして泥炭地の如きものありては、改良資本を投入するに當り、其潤益に比して反當何圓迄を投入し得るものなるかを調査すべし。

資本勞力注入の限度、其土地に對し、資本勞力を若干度迄注入するを最も有利とするか即ち疎放集約の適當度を調査すべし、之れに關しては經營者は須らく地産漸減律なるものを知らざるべからず、即ち土地の生産力には元と一定の制限あり、此制限に達するまでの間は、資本及勞力を増加せし割合に比例して收穫を増加し得べし、然れども一旦此制限に達したる後は、其上更らに勞力及資本を増加するも、收穫は決して其比例に増加し得べきものにあらず、此法則を地産漸減律とは言ふなり。

土地の獲得資本に對する利益率 則ち其土地を獲得する爲めに實際支出せる金額

(假りに獲得價格と稱す)に對し、一ヶ年の純益が幾干率に當るやを知るにあり。

土地の見越價格 即ち其土地が近き將來に於て、譬へば汽車貫通の見込ある場合の如き、實際に於ける土地の見越價格を假定するの必要あり。

土地購入の場合にありては、土地の時價評價と抵當評價を知らざるべからず、時價評價とは現に其土地の有する價格を評定したるものにして賣買、收用、小作料算定の場合に應用せられ、抵當評價とは少くも十年間に下落せざるべき價格を評定せるものにして抵當の場合に應用せられ、普通前者より四分の一若くは三分の一を減じたるものなり次ぎに參酌すべきものは法定地價なり、此地價は評價すべきより田畑より産する米麥の一定額を定め、之より種子費肥料費を減じ、剩餘を其地方普通の利率に比して算出せしものなり賣買上の地價は、大抵地代と利率とに基き算出するものなり、即ち純地代或は小作料を其地方普通の利率を以て除したるものとす。

### 本道土地撰定方針

本道開拓の初期にありては、土地豊富にして人煙稀なりしを以て、内地より新來の移民の



全く本道の事情に通せざるものも、農地を撰定するに深く考慮を費やさざるも、尙地味豊沃交通亦便なるところを占獲するを得たりと雖も、時運の進歩と人口の増殖は、夙に此現象を奪ひ去りて、今や此種優良の土地少きに反比して之を希望するもの多く、従がつて其撰定に従ふや、万般の方面より注意せざるべからざるに至りたり、而かも輕卒の徒にして、往々撰定を謬り、爲めに遂へに事業の失敗を招ねき亦救ふべからざるの悲境に陥りつゝあるもの少しとせざるは猛省せざるべからざるなり、之を種別すれば、自然的事情に於ては、霜害、風害、收穫時期の強雨、海霧の襲來、旱害の爲め年々窮乏するもの、土地極端に瘠薄にして農耕を營むに堪わざるもの、土地豊沃なるも飲料水の給源なきに困しむもの、或は年々水害の爲め白氷を履むの思をなすもの、自然的事情假りに可なりとするもの、經濟的事情頗る不利にして、中に就き交通不便は其主因となりて、如何に作況豊饒なるも販出の途に全然絶望的なるもの等之なり、茲に於て爾今農業を經營せんとするものは、須らく本道農業氣象に留意するは勿論、特に交通と農業經營の關係につき、深く顧みるところなかるべからず、今本道作物と交通の關係を舒ふれば、交通機關不備にして市場より遠隔の地にありては、其產品の運賃及市價の關係により、當然作物の種類に限定ありて、普通雜穀にては到底經營し能はざる場合あるべし、今道廳山田技師の調査による運搬能力表

を示せば左の如し、

馬車により運搬する場合

作物	一石の生産費	市價	差引利益	小運搬費取積卸手数料	差引殘金	一噸に換算	運搬シ得ル噸數
大麥	五・八三三	八・〇〇〇	二・一六七	四・八五	一・六八一	一一・七七四	七八・強
小麥	七・九四四	一〇・五七〇	二・六二六	四・八五	二・二四一	一四・九八七	一〇〇・弱
裸麥	八・四三三	九・一六〇	七・五	四・八五	二・四〇	一・六八〇	一一・強
燕麥	三・二四三	三・六八〇	四・三	四・八五	—	—	—
蕎麥	五・七三七	六・〇五〇	三・三	四・八五	—	—	—
玉蜀黍	四・七二二	五・四七〇	七・四九	四・八五	—	—	—
大豆	六・三〇五	六・九七〇	六・六五	四・八五	—	—	—
小豆	七・九五六	一一・二二〇	三・二五四	四・八五	—	—	—
蚕豆	八・一七三	一一・四三〇	三・二五七	四・八五	—	—	—
菜豆	七・九五五	一一・〇一〇	二・〇一五	四・八五	—	—	—

馬車鐵道により運搬する場合

作物	一石の生産費	市價	差引利益	小運搬費取積卸手数料	差引殘金	一噸に換算	運搬シ得ル噸數
大麥	五・八三三	八・〇〇〇	二・一六七	四・八五	一・六八一	一一・七七四	七八・強
小麥	七・九四四	一〇・五七〇	二・六二六	四・八五	二・二四一	一四・九八七	一〇〇・弱
裸麥	八・四三三	九・一六〇	七・五	四・八五	二・四〇	一・六八〇	一一・強
燕麥	三・二四三	三・六八〇	四・三	四・八五	—	—	—



作物	一石生産費	市價	差引利益	小運搬費取扱積卸手数料	差引殘金	一噸に換算	貸切取扱の運賃率より算出哩數
燕麥	五七七七	六〇五〇	三三三	四八五	—	—	—
玉蜀黍	四七二一	五四七〇	七四九	四八五	二六四	一八四九	三二強
大豆	六三〇五	六九七〇	六六五	四八五	一八〇	一二六〇	八強
小豆	七九五六	一一二二〇	三二五四	四八五	二七六九	一九三八三	二九
蚕豆	八二七三	一一四三〇	三二五七	四八五	二七六九	一九四四四	三〇弱
菜豆	七九五五	一〇〇二〇	二〇二五	四八五	一五四〇	一〇七八〇	七二弱

鐵道により運搬する場合

作物	一石生産費	市價	差引利益	小運搬費取扱積卸手数料	差引殘金	一噸に換算	貸切取扱の運賃率より算出哩數
大麥	五八三三	八〇〇〇	二一六七	四八五	二六八二	二二七七四	一五三二哩
小麥	七九四四	一〇五七〇	二六二六	四八五	二二四二	二四九八七	二〇〇〇哩以上
裸麥	八四三五	五二六〇	七二五	四八五	二四〇	一六八〇	九八哩
燕麥	三二四三	三六八〇	四三七	四八五	—	—	—
蕎麥	五七七七	六〇五〇	三三三	四八五	—	—	—
玉蜀黍	四七二一	五四七〇	七四九	四八五	二六四	一八四九	二一六哩
大豆	六三〇五	六九七〇	六六五	四八五	一八〇	一二六〇	二二〇哩
小豆	七九五六	一一二二〇	三二五四	四八五	二七六九	一九三八三	二〇二〇哩以上

蚕豆	菜豆
八一七三	七九五五
一一四三〇	一〇〇二〇
三二五七	二〇二五
四八五	四八五
二七七一	一五四〇
一九四四四	一〇七八〇
二〇二〇哩以上	一三八一哩
	一四一〇哩

(備考) 鐵道及馬車鐵道共生産費と市價(小樽最近五年間の年平均相場)とを調査し其差より貨物取扱手数料積卸手数料其他の諸入費を引去り殘額を運賃率により除し輸送し得べき哩數を出して之れが耕作限界を算定せり馬車便によるものも同方法により生産費及市價より運搬し得る里數を算出し之れが耕作限界を算定せり鐵道運賃は鐵道院の運賃率により馬車鐵道は札幌軌道株式會社の運賃率一哩一噸金十五錢の例による馬車賃は一日一臺運賃を金一圓五十錢として壹台十俵(四石)を運搬し得るものと假定し一石金拾五錢の運賃率により算出せり

上表によりて見るに雜穀は其種類により耕作限界に差あり故に其土地の生産物が高價品ならんには必らずや相當利益あるべき地方も、低廉なる雜穀にては全く損失に了るが如きことなしとせざるなり。

夫れ然り、然りと雖己に前記の如き不利の土地を占得し、現に農業を經營しつゝあるものにありては、直ちに其土地を全然見込なきものとして、委棄して他人に廉賣し、他國に移住するが如き輕舉は戒めざるべからざるなり、何となれば其所有地が自然的事情に不利なる場合にありては、即ち之に對應する改良と防備の方法なきにあらず(第十章參觀)又經濟的事情に不利なる場合にありては、或程度迄は農業組織の變更によりて之に對抗するを



得べし、(第十章參觀)要するに適當なる農業經營法を發見し堅忍不拔の精神を以て、之を實施するによりて其患を薄少し、又は禍を福に轉するを得べきを以てなり。

### 本道土地撰定者の有すべき素養

#### (1) 土壤肥瘠簡易識別法

土壤の肥瘠を正確に檢定することは、分析術及栽培試驗其他諸種の事項に據らざるべからざるも、茲に北海道農業者及農耕地探見者のために簡易識別法を舒ふべし。

土壤の肥瘠を簡易に識別するには、左記各項に準じて調査し其全項を以て綜合すべく、もし其一項を以て判定するときは多大の過誤を來すものなり。

(一)先づ地質圖(小池國信著北海道勢要覽圖にあり價一圓三十錢)を參觀して其土地が地質上何紀層に當るやを畧定すべし、もし(1)第四紀層地なるときは大抵土壤の組織良好にして養分に富み肥料吸収力も不良ならず農耕地として恰適のもの多し河岸の沖積地なるときは特に然りとす(2)第三紀層地なるときは大抵土壤の組織養分の含量は前者に劣るも其内母岩が凝灰岩質のものなるときは養分も貧弱ならず肥料吸収力も比較的強くして農耕地として見込多きものなり、もし頁岩なるときは之に反し見込少なきものとす、此第三紀層地は本道の大部を占め平地にも多

きも又高臺地の大部分を含めり(3)中生層古生層に屬するものは地方の状態により肥瘠一定ならず、識別の參考となすべからざるも是等の土地は本道に其面積甚だ少なし但し(本法は單に大體に對する參考材料に過ぎずして多くの例外あり之により決定し得ざるは勿論なり)

(二)次に定積土なるや沖積土なるやを識別すべし、其法其土壤に含有せらるる礫を檢し下層の岩石と同質にして且礫の形狀圓からずして多少角立ち、又下層の岩に接近するに従ひ礫の數及大さを増すを見れば之れ定積土なり(但多少の例外あり)之と反對の事情にして且つ礫の種類甚だ多きときは沖積土なり、此二種の分類は土壤の構成由來によりたるものにして土地肥瘠との關係は直接ならざるために一定すべからざるも、本道にては大抵沖積土は河川の沿岸にありて地味肥沃のもの多きを常とす(本項も亦前項同斷とす)

(三)次に立木下草にて肥瘠の識別をなすべし、本項は簡易肥瘠識別法中の最も骨子とすべき重要なものとす、

(樹木の種類によれば)(1)桂、榆、山胡桃、黄蘗、槭、菩提樹、ヤチダモ、柳、桑、白楊等の叢生するは大抵壤土、砂質壤土若くは埴質壤土等にして地味肥沃なり(2)右の内桂以下菩提樹迄の樹木の太木あるときは特に肥沃なり(3)刺楸、朴、槐等の混生する土地は稍々肥沃なり(4)檜、樺、樺木等は高燥地に多くして地味肥沃ならず(5)蝦夷松、樅松あるは



地味肥沃ならず蝦夷松は多く湿地に生ず(6)ヤチダモ、赤楊はんのきは多く湿地に生ずるも地味肥沃なり

〔下草の種類によるときは〕(1)草丈け高くして太きは地味大概肥沃なり短きは肥沃ならず(2)蓬、劉寄奴草、蔞麻、ボウナ、熊笹等の長大に茂れるは地味最も肥沃なり(3)萩、茅、芒、蕨、鬼百合、甘草、女郎花、桔梗、スラン等多きは地味大抵肥沃ならず(4)葎、溪

小笹等は湿地に多く生じて地味肥沃ならず  
(四)次ぎに其土壤の状貌を査すべし(1)表土の厚さを測り其厚さが二尺以上ならば(他の事情も可なりとせば)一等地、一尺以上は二等地、五寸以上は三等地、其以内は四等地と認むるを得べし(2)底土の種類と厚並に表土との関係を見るべし譬へば表土底土共に粘性なれば氣水の透通不良にして植生に害あるも、底土砂質なるときは之を調和し得べく、又表土底土共に砂性なるときは透通過度にして亦植生に不良なるも底土が適宜に之を緩和するほどの粘性なるときは可良と認め得べきことの如き一例なり(3)土壤を握りて粘力を檢すべし、放ちたる即後は暫らく固結の儘なるも後直ちに崩解するものは土性概して良好なり、固結の儘にして崩解せざるか或は固結せざるものは劣れり(4)土層の變化は最下層に達するまで區畫變化の不明なるほど可なり餘りに明確なるは一般に不良なり(5)土壤の色澤は(單に

色澤の上のみより言へば)赤褐色を第一とし黒色、帯緑黒色、綠色、赤色、白色等順次之に次ぐ本道の如き寒候にして農作期短かきところにては原則として光線吸入性の強き黒色を貴ぶなり、

(五)土壤の種類を檢定すべし、簡易なる方法により其土壤が粘土なるか砂土なるか壤土なるか等の種類を知るには、ガラス製の土瓶に其土壤の若干量を叮嚀に衡りて入れ之に清水を充分加へて靜かに攪拌し、後之に兩端の外側に屈曲せるガラス管を挿入し兒童の吸上の如くにして濁水を排外すべし、此法を再三繰返せば瓶中には砂分のみ殘留し細微土は凡て排外せらるべし、此砂土と細微土との重量を衡りて其土壤の何割に當るかを檢するときは其砂土と細微土の割合によりて何種の土壤なるかの大概の目安を付け得るものなり、土壤種類と肥瘠の關係は左の如し

埴土(粘土) 六割以上の細微土(粘土分)を含みたるものにして一般に養分に富み且つ吸收力、保水力、毛管引力強くして養分の流失、旱害の虞れ少なし、然れども粘重にして耕耙困難、氣水の流通不良なるが爲め肥料の分解遅く又有害の還元作用起り作物を害することあり

埴土中細微土の量稍少なく壤土質を帶ぶるも大体に於て埴土に近きものを壤質埴土と稱



し、五分以上一割以内の腐植質を含むものを腐植質埴土と稱し、共に諸種の作物に適す又九割以上の細微土を含むものを強埴土と名づけ生育に適せず、

壤土(眞土) 二割乃至六割の細微土を含み淡黄色、赤褐色又は灰色なり、其性粘土と砂土との中間に位す氣水の流通宜しく有機物の分解、養分の吸収力弱からず、耕耘の勞少なく諸種の植物に適し生育最も良好なり、

壤土中砂を多く含むものを砂質壤土とし、細微土の量稍々多きものを埴質壤土とし、腐植質を含むものを腐植質壤土と云ふ、作物の種類により適否ありと雖も共に耕地として適當の土質なり、

砂土 肉眼を以て容易に識別し得べき砂粒(八割内外)より成り全く固着性を有せず氣水の流通最良好にして有機物の分解速かなれども、肥料の吸収力並に吸水力、保水力に乏しく養分を流失すること多く、早害に罹り易く一般に地味瘠悪なり、

砂土にして細微土の量稍々多きものを壤質砂土と稱し、地味稍々良好なり、又低濕なる場所若くは底土の透水性弱き處にては農耕上有利なれども、高燥なる場所又は底土の透水性強き處にては不利の土質なり、

礫土 五割内外の石礫を含蓄し他は壤土、埴土若くは砂土より成り耕耘困難且つ乾燥に失

し易く植物根の蔓延を妨ぐること多し、故に石礫の多少、土質の如何により肥瘠の差ありと雖も一般に耕地に適せざるものとす、只石礫細小にして加里及石灰の成分に富めるものは樹林、桑園又は果樹園に利用することを得、

灰土(火山灰土) 火山の噴出物及他の土壤の混成せるものにして粘着性に乏しく耕耘容易なれども土性輕鬆にして極めて飛散し易く多くは瘠土なり、通常灰色又は黄色なり灰土中粘土量多きものを埴質灰土とし、稍少なきものを壤質灰土とす共に稍々良好の土質に屬す、

腐植土(墟土) 二割以上の腐植質を含有するものなり通常黒褐色にして温熱を吸収する力強く又養分及水分の吸収力大なりと雖も、土性輕淨にして乾燥すれば風の爲め容易に飛散し寒中霜柱の害に罹り易く、且つ低濕の場所にありては空氣の透過佳良ならざるが爲め有機物の分解遲緩にして、往々酸性の有害物を生じ植物根を害することあるも大抵農耕に利用し得べし

沼澤の如き濕地に半ば腐朽せる植物質の多量に堆積せるものを泥炭地と稱す

以上述ぶる處の土壤の良否を次第せば壤土、砂質壤土、埴質壤土、腐植質壤土を最良のものとし壤質埴土、腐植質埴土、壤質砂土、埴土を中位とし砂土、強埴土、灰土、礫土を第



(六)其土地が泥炭地なるときは其種類が高位泥炭なるか或は低位泥炭なるかを査すべし、高位泥炭は其上にミズゴケ、サギスゲ、ミカヅキグサ、ツルコケモ、ヒメシヤクナギ等の植物を生じ、低位泥炭なるときはヨシ、スゲ、藨等を主とし生ずるものなり、低位泥炭は排水其他土地改良によりて農耕地とする見込多きものなるも高位泥炭は多くの場合農耕地の見込甚だ乏しきものなり、又此泥炭地が農耕地として改良に多年を要するや否やを知る必要なり、之れ又下草の種類により見るを便とす即ち割合に短日月にて改良し得るもの(農耕價值大なるもの)はヨモギ、ナ、ツバ、フキ等を多生し比較的長き歳月を要するもの(價値中なるもの)はヨシ、スゲ、小笹、藨、ヌマガヤ、アヤメ、シダ等を生じ改良の見込多きものはゼンマイ、サギスゲ、ミヅゴケ等を多生するものなり

(七)其土地火山灰地なるときは火山灰含量の多少其火山灰の性質及位置等を査察すべし(1)火山灰の位置が表土を構成せずして表土下に介在するものなるときは作物の影響少く、若し直接に表土を形成するものなれば影響甚だ大なり(2)火山灰地は多く表層のもの細粒にして腐植質を混じ粗粒のもの及礫は其下層に位し時に表層に礫を混ざるを例とせり、此腐植質の含量は最も其肥瘠に關するものにして含量多きものは濃色を呈し然らざるものは淡灰色

を呈せり(3)火山灰の粉粒は大抵細かき程霉爛作用の進みたる證にして粗粒なるほど之に反するものなり(4)凝集力及毛管引力は粗粒なるに従つて其力を減じ下層より上層に至るに従がひ土粒小なる程増すが故に此の如き地状のものを可とす、

(八)其土地が酸性土壤ならざるや否やを検すべし或る種の土壤にありては酸性硅酸鹽類を分泌して作物生育を悪害し大麥裸麥の如き全く生育に適せざらしむるものあり、而して其土地若しくは地續の同様地質と認めらるゝ既墾地にして數ヶ年を経たるに拘はらず、八丈菜(俗にカマドカヘシ)の發生なく大ツメクサの發生昌んなる場合、或は大麥裸麥等の生育不良にして倭小の間に出穂する等の變狀を呈するところは酸性土壤の疑あるものなるを以て、直ちに其土壤を採り瓶中に入れ之を清水(可成蒸溜水)を注ぎ攪拌して靜置したる後其上汁を別器に分ち青色リトマス試験紙を之に漬け、直ちに赤變するときは強酸性、十分以内にして變色するときは中酸性、其以上の時は微酸性の酸性土壤なるを畧知するなり、

(九)其土地高丘地なるときは第一項第三紀層に準ずるの外に表土の厚さ、傾斜の度合及海拔の高さ(バロメーターによりて)を畧測すべし、傾斜二十五度以内にして海拔二千尺以下の地、表土の厚五寸以上なるときは、特種事情を除きては大抵地味氣候其他より見て農耕經營に望みあるものなり、



(2) 立木及森林材積測定法

立木材積の測定、未開地撰定又は山林の賣買等には是非其木の種類及び材積を見積り、豫算を立つるの必要あり、之れをなすには最初に先づ一本の立木材積を測定し置き然る後其集合たる森林材積の測定をなすの必要あるなり、立木材積算定法に目通直径を標準とし算出する法あり又胸高直径を標準として算出をなす等の別ありと雖も、此處には北海道廳が立木賣拂に際し行ひつゝある算出法を述べし、

一、立木尺算出法 目通直径の自乗に圓積率(〇、七八五三九)を乗じて斷面積を得之に全長(尺を用ゆるを法とす以下之に做ふ)を乗じ又之に形數を乗じたる得數を十二立方尺(一尺の材積)にて除して得べし

〔註〕目通とは地上根元より約五尺の所を云ふ、形數とは凡て森林樹木の形狀拋線体即ち長同徑を有する他の圓柱体( ) にあらず故に其拋線体の一樹木の材積が該樹木と同柱体の體積を以て拋線体の實體積を除したる得數)を云ふ、即ち針葉樹の形數を四分五厘(四五)濶葉樹の形數を五分(五〇)と見做せり、

〔例〕高さ(根元地上より幹の梢端までを云ふ)十二間(七十二尺)目通直径一尺八寸の根立木あり其尺算出左の如し

目通直径 圓積率 全長 形數 一尺の材積  
 $1.8 \times 1.8 \times 0.78539 \times 72 \times 0.45 \div 12 = 6.87059172$

即ち六尺八分七厘一毛(毛以下四捨五入)なるを知る

二、棚數算出法 尺算出法と同じく目通直径の自乗に圓積率を乗じ全長を乗じ之に形數(五分)を乗じたる得數を棚率四十八立方尺(四尺を以て一棚とするが故に)にて除するにあり、但し長さ二尺五寸に伐りたる木材を高五尺巾六尺に層積したるものを一棚とす(棚率は此容積七十五立方尺より空隙三分六厘を減じたる六分四厘に當る)

三、丸太材尺算出法 兩端直径自乗の和の半(或は中央部直径の自乗)に圓積率を乗じ之に全長を乗じ得たる數を十二立方尺にて除するは稍眞の材積に近しと雖も、市場にては大抵末口直径の自乗に圓積率及全長を乗じ之を十二立方尺にて除するを法とせり、

四、角材尺算出法 邊徑に邊徑を乗じ之に全長を乗じ得たる數を十二立方尺にて除するにあり、

五、石數算出法 以上述ぶる處の尺算出法により得たる尺算材積に一個二分(一石は十



立方尺即ち一尺の十二分の十なるが故に)を乗すれば足る、又尺を算出の際十二立方尺にて除せずして十立方尺にて除するときは直ちに石數を得るなり、

上記の方法により測定するものなるが尙測樹の際には根元地上に積雪又は塵埃等の堆積しあるときは之を除き去るは勿論、測徑の部分が變形なるときは其上下の平均徑を測定すべく、又鮮苔類の附着しあるときは之を除去する等凡て材積に影響するものなれば注意すべし、又直徑を測るには輪尺を以てし其持人は豫め地上五尺の高胸高なれば四尺さが自分の胸のどの邊に當るべきかを定め置き實地に至りて樹の根元に直立して輪尺を幹に直角に宛て尺度を讀むべし、又周圍により直徑を測るには卷尺を幹に直角に廻して念を入れ測定し之を三、一四一六にて除すれば得べし(即ち周圍九尺の幹なれば直徑二尺八寸餘)次に高さを測定するには其法種々あるも、要するに實用的には經驗により實際に近き高さを目測することとなりとす、即ち平素の經驗を積むは必要なるが數本の樹に人夫を登らせ卷尺又は繩を下げさせ實測すべし、立木の測積法は前述の如し、次に立木の集りし森林材積の見積り方を述べんに森林材積の測定法には毎木調査と標準地調査の二方法あり、標準地調査と云ふは例令百町歩の森林の内代表的林相の地域五町歩或は十町歩を實測して材積を出し比例を以て算出する方法なり、即ち此法は山林廣くして林相大差なく而かも經費勞力の不足

する場合に簡易に材積を知る法なりとす、此標準地を撰定することは此調査の基礎なれば全体を代表する處を擇ばざるべからず、其標準地の大きさは普通林の面積の二分五厘乃至五分迄を通則とせり、然れども大なる程正確なるを得べきは云ふまでもなし、標準地の形は正方形か或は長方形にするを普通とし不規則なるときは面積の計算面倒となるべし、今此標準地の材積を計算し毎木につき前述の方法にて材積を計り全本數を合計するを最も正確とするも、簡易に大体を知るには毎木目通周圍を四捨五入して寸を單位として調べ同一の目通周圍を有するものを一組とし、此周圍に其本數を乗じ他の各組皆同様にし全組を合算し之を全本數を以て除し得たるものを此標準地の目通周圍とすべし、次に其地内につき右平均周圍に恰當せる目通周圍を有する生長中庸の標準木を見出し、之に就き前述の尺を計算をなし之れに全本數を乗すれば此標準地の總尺を得べきなり、而して全林の尺は此標準地に比例して發見すべきは言を要せざるべし(北海道廳に於ては未開地立木賣拂は凡て擇伐法によるが故に、標準地の毎木につき材積の調査をなし合計せるものを總材積となせり然るに此毎木材積を計算するの繁を避くるために材積表と稱する頗る便宜のものあり經營者は一本を所有するを必用とすべきなり)。

(3)

飲料水良否の簡易鑑定法



飲料水の良否の簡易鑑定。

〔水の色臭及び清濁〕之等のものあるは主に有機物及び微生物の存する爲めなるを以て、水をコップに入れ白紙の上に置き上方より眺め色及び浮遊物の有無を検すべし、又其コップを一晝夜間静に置き検して著しき沈渣を止めざる水を可とす、又水をビールの空瓶に半分程充たし固く栓をなし外側より温て烈く振り後栓を取りて嗅ぐときは、若し悪臭ある水なれば著しくその臭を嗅ぐを得べし〔有機物〕薬店にて過マンガン酸カリウムと云ふ薬品を求め凡そ耳搔一杯程を蒸留水五合五勺の中に溶かすときは紫色の液を得べし、之をコップ一杯の水中に三四滴を注加し、其紫色が直ちに減するときは即ち有機物を多含するの證なれば黴菌病原菌の混有せる疑あるを以て避くべし〔硫化水素〕〔有害瓦斯〕此硫化水素瓦斯を含める水は前述臭の試験にて大體知り得べし、即ち多く含める水は腐敗せる鶏卵様の臭を發するものなり、又少しのものなればコップに水を入れ之れによく磨ける十錢銀貨を入れ暫らく静置すべし、銀貨が黒又は茶色に變ずるときは此瓦斯を含むの證なり避けざるべからず〔銹分〕少量の銹分は差支なきも多く含むときは金氣味ありて飲料に適せず、之を試験するには薬店にて黄色血滴鹽と云ふ薬を水に溶かせるものを求め、杯に水を入れ始め稀鹽酸二滴をたとし次に右の薬品を滴し込むべし、銹分ある水は其多少に由て直ちに美麗の青色となり、又は藍色の沈渣を起すものとす、沈渣を起すもの

は銹分多き證にして飲料に堪はず〔石灰分〕石鹼を使用し石鹼が泡立たず凝結するときは石灰多き證なり、石灰過多なれば飲料に堪はず〔アムモニア〕此の試験は最も緊要なるものにして水の良否の決定は主にアムモニアと食鹽分により定まるものなり、之を試験するにはチツスレル氏の試薬と云ふ薬品を求め之を水に滴し、若しアムモニア微量にてもあらんか其水は黄色に變ずるか又は黄色の沈渣を生ずるなり、アムモニアは何程少量にても飲料水としては排斥せざるべからず、〔食鹽分〕食鹽其物は決して有害なるものにあらず、只水中の食鹽は人畜の廢泄物より來るを普通とするか故に、食鹽分を多含する水は常に之等の汚穢物のために汚染せられつゝあるの證となるなり、之を試験するには初め水一合に稀硝酸二三滴を入れ次に硝酸銀溶液を二三滴注ぐときは白濁となる、食鹽分多ければ絮狀の沈澱となりて沈むべし、この沈澱を其儘日光に晒らすときは白色は忽ちに紫色に變ずるものなり、食鹽の量は右の藥液を加ひ見透せぬ程濁るときは飲料に堪はざるものとす、〔水濾器〕飲料水としての必要なる條件を悉く具有する水は甚だ稀少なるを以て、甚だしく不良ならざる水ならば一度水濾器を以て濾過するときは飲斜に差支なき程度の水を得るものなり、此水濾器には構造大小種々ありと雖ども特別に製するものゝ外、自家にて酒樽又は醬油樽を利用して製造するを得るものとす、其法下の如し酒樽の底部に梅干大の石を三寸位積み



次に豌豆大のもの次に小豆大のもの各々二三寸の高さに敷きつめ竹簧（笹竹にて平面の笹様のものを造る）を其上に箝の込み尙其上に小砂三分と木炭末一分の割合に混入せる者を詰め、又一枚の竹簧を敷き最上部には成るべく細かさ砂を詰め其上に更に一枚の竹簧を敷き石二三個を載せて重しとなすべし、樽の最底部には豫め適宜の飲口をつけ其樽内の飲口の邊には棕櫚繩を固定し置くなり、今此水濾器を以て濾過するときは自然の大地層を以て濾過したる水と同様に浮遊物微菌等の水に溶けざるものは悉く除去せられて清浄となるなり、且つ木炭末の爲め浮遊物以外のものゝために着色せる色も亦之に吸収せらるゝものとす（尙此濾過せる水に後記の明礬を溶かし充分煮沸して飲料に供すれば愈々安全の飲料水となるべきなり）〔明礬清浄法〕然れども飲料水としての程度が只濁濁せりと云ふにあるときは明礬を水一斗に一匁内外の割合にて溶かし込むときは之を清浄にするを得べし、且つ此明礬は水中に存在する有機物の量を減せしめ、細菌聚落を減せしめ、又或一定の度迄は明礬を注加するも水に著しき固形物を増加せしむることなきを以て大に良法として奨励するを得るものとす。

#### 第四章 資本の獲得

土地の撰定既に了れり、次に如何にして資本を獲得すべきかは經營者の解決せざるべからざることに屬すべし。資本に二種あり一は一回生産に使用すれば其形を變ずるか又は所有權其他に移轉して再び用ゆるを得ざるものにして流通資本と稱するもの之なり、一は二回以上使用し得らるゝものにして之を固定資本と稱し家屋農具牛馬等之に屬せり、元來此資本の起原は言ふ迄もなく過去に生産せる貯蓄により生したるものにして、其獲得の事情に三種あり、一は父祖其他より贈與せらるゝ場合二は自己の過去の貯蓄、三は金融之なり第一第二の場合も亦多言を要せざる處なるを以て第三の場合則ち金融につきて左に説くべし。

金融、シエクスピーヤ曰へるあり貸す人となる勿れ借る人となる勿れと、されど之れ尋常人の場合に於ける箴言にして、苟も事業を經營する企業者にありては、適宜に金融機關の利を用を圖るは最も時勢に相應するものと謂ふべし、金融機關の利用を圖るには自家の信用に待つべし、此信用なる語は對手が金錢上の義務を履行する能力あり意思ありと信するの意なり、而して負債をなすに當り抵當を提供するときは之を對物信用と云ひ、無抵當にして



只其人を信ずる場合は之を對人信用といふ、對物信用は對人信用に比すれば金融上の便益  
 少なし、之れ對人信用には融通すべき金額無制限なるべきも對物信用は其物件の價格以内  
 なるべきを以てなり、凡そ經營者が對人信用によりて資本の獲得をなすが如きは頗る嘉み  
 すべき事にして、之れ蓋し其平素の操節と人格の養成が農業經營上些少事たらざるの所因  
 なり、農業金融は目下對人信用及農工銀行拓殖銀行勸業銀行信用組合の五者によりて行は  
 れつゝあるを以て經營者は先づ之等の性質及金融方法につきて須知するを要す。

對人信用、凡そ信用に於て知らざるべからざるは利子なり、利子は資本が生産を助すけ  
 し報酬として當然資本家の受くべきものにして資本の使用料及其危険に對する保險料なり  
 とす、故に利子に高低あるべきは勿論にして、對人信用の場合は無抵當にして危険大なる  
 を以て利子最も高く、銀行及び信用組合之れに次ぐ、政府の公債最も安全なるべきを以て  
 利子最も低廉なりとす、抑も農業は薄利の産業なるを以て之を營むに當り高利の資本の金  
 融をなすは戒むべきことにして、殊に對人信用の如きは往々高利貸の毒手に罹ることあり  
 て遂ひに失敗を招くこと往々にして之れあり、加之信用に伴ふ弊害は浪費を催進し、投機  
 心を助長し不健全の事業を起す等のことあるを以て、經營者は對人信用に對しては最も  
 慎重ならざるべからず。

銀行、農業の用に供すべき資本は其利息を低くし償還期限長く且つ其抵當物は土地の如  
 き不動産ならざるべからず、然るに普通銀行は此等の目的に契はざるを以て、政府は農工  
 業者の爲めに後記の各銀行を設立したり。

勸業銀行、農業工業の改良發達の爲め資本を貸付するを目的とする株式會社にして、五十  
 ケ年以内に於て年賦償還の方法により不動産を抵當として貸附をなし、又五ケ年以内の定  
 期償還貸附をもなせり、年賦償還とは契約によりて定まりたる年限中は毎年一定金額を返  
 濟し満期のとき自然に元利の返濟を終るものにして所謂濟崩しの方法之れなり、此毎年返  
 濟する一定の金額を年賦金と稱するなり、又定期償還とは約定期間の終りに完済する普通  
 貸借の方法なり、其抵當とすべきものは必らず第一抵當なるか又は舊債あるも銀行より借  
 入する新債を以て舊債を償還するため第一抵當たるを得る場合に限り、且つ其永續すべき  
 確實なる収益の見込あるものにして、建物は其銀行の承認する保險會社の保險に附せられ  
 しものとす、貸付金額は抵當物の鑑定價格の三分の二以内とす、此銀行は開墾、排水灌漑  
 及土地改良、耕作、道路の築造、造林等の比較的大規模にして久しきに亘る事業に對し  
 金融を圖るものにして、従つて中産以下の農家は之れが恩澤に浴すること難たし。  
 農工銀行、之れを畧す(本道に未だ之なきゆへに)







○年賦償還計算表

一元金壹千圓

利息年九分の割合を計算す

年次	十箇年		年賦	
	貸付元金	還元金	利息金	年賦金
初	1,000.00	65.82	90.00	1,055.82
一		72.75	84.07	1,055.82
二		78.20	77.62	1,055.82
三		82.91	70.98	1,055.82
四		86.99	64.21	1,055.82
五		90.51	57.31	1,055.82
六		93.57	50.28	1,055.82
七		96.18	43.12	1,055.82
八		98.44	35.83	1,055.82
九		100.35	28.41	1,055.82
計	1,000.00	789.55	588.20	1,055.82

年賦償還金貸付利子歩合	不動産抵當貸付
五萬圓以上	年八分七厘
五萬圓以下	年八分
公共團體貸付	年八分五厘
産業組合貸付	年八分七厘
漁業組合貸付	年八分七厘

借入申込の手續は、不動産抵當借入の場合にありては借入申込書に鑑定料を添へ銀行に申込むべし、鑑定料申込は借入申込高の千分の五にして最高二百圓、實地鑑定の後は如何なる場合も再び返却するとなさきものなり、申込書其他の手續の詳細は同行に付知悉すべし。信用組合、産業組合法によりて保證せられたる營利を目的とする社団法人の一にして、組合員に産業に必要な資金を貸付け、勤儉貯蓄の便宜を得せしむるを目的とせる専ら對人

信用による農業信用機關なり、其金融は低利長期のものにして不動産を有せざる小農家が少額の借入申込をなすに便益大なるものとす、而して舊債償還の目的を以て借出をなすには其舊債の由來明瞭ならざるべからず。

本道と資本獲得

本道は新開地にして且つ起業地なるを以て、資本の需要極めて多く常に金融の逼迫金利の上騰を告げ、農業の如き薄利の産業を經營するに不便少なからざるものあり、故に中農以上の金融は成るべく銀行に據り個人貸借に據らざるの方針を執るべく、中農以下にありては銀行の金融を受けんとするも擔保物を欠くを以て遂に高利の個人貸借に據り不測の災禍に陥ること稀れならず故に宜ろしく信用組合によりて無擔保低利の資金を獲得すべきなり彼の新十津川信用組合の如きは其組合員の水田の開発、土地の購入其他の生産用途の爲め資金を供給し便益を與へ其効果著しきものあり。經營者の有すべき智識、農業各銀行の組織其借入手續、複利計算法、農業收支計算法等之なり。



## 第五章 勞力の獲得

五二

勞力とは人が生産の爲めに用ゆる精神的及肉体的動作を稱するものにして、家畜の勞力は人力にあらざるゆへに勞力と認めざるものなり、其農業の要素としては、小農の場合の如きは他より雇入する勞力少なきも、尙自家勞力を以て生産に従事するを以て其勞力の工程は直ちに収益の多少を來たすべく、中農大農小作農業の如きは他より傭入する勞力多大にして支出の多分を占むるものなるを以て、勞力の供給獲得は最も重大なる事項となるべきなり、此に於て經營者は其農業經營に要する勞力總量を算出し地方的供給及出稼的供給の二に分つて雇入の難易及其時期を確かむべし、到底所要勞力を得かたきを知らば器械畜力を益して勞力の減殺を圖り、勞力的疎放農業を營むの方針を執るべきは勿論又其獲得方法を講せざるべからず、其法後記各章を研鑽して自から明かならん。

### 本道と勞力の供給

本道農業労働者を獲得することの之れを内地府縣に比して甚だ容易ならざることとは、其趣前章資本の場合と同様なり、即ち大中農場經營に際し播種收穫の時期に當り往々勞力の拂底を告げ、事業の進捗上頗る困難すること稀れならず、就中工場附近の如き勞力を工場

に吸収せらるゝ方面は殊とに其累を被むることあるは所在其例に乏ぼしからず、茲を以て農場經營者は先づ本道農業労働者の種類及發生の由來を知りて極めて機敏に立ち廻はり、且つ農業道徳に重きを置きて招來の方法を講せざるべからざるなり、今其種類と發生の由來を種別すれば概ね下の如し僅少の土地を小作して剩餘の勞力を供給するもの、新來の移民にして一時糊口のために労働者となるもの、漁業労働者にして漁期終りて農村に歸來するもの、炭山坑夫工夫より一時轉業するもの、冬期木材に従事し春期農業労働に轉する樵夫、貧民及び細農の子弟、大工木挽其他の妻女、土人、一般の農業作男等之等なり。

## 第六章 開墾及び土地の改良利用

三要素茲に具はる、吾人は土地に勞資を投じて之を開墾し之を改良し之を利用して以て其土地の眞價を發揚せしめざるべからず。

開墾とは素地に人力を加はいて耕作に堪らしむるの作業を言ふ、開墾につき注意すべきは即ち開墾勞費の投入其適當を得ること之なりとす。

土地改良、 穫得せる土地は直ちに開墾し利用し得べからざるもの少なからず、茲に於て吾人は之れに土地改良を加へて其善用を圖らざるべからず、土地改良の種類には概ね客土



法・燻燒法、排水法、灌溉法等を主要なるものとするも、其他土地の理學的性状、化學的性状を變じて農業經營に適切せしむるの作業は皆之れに含蓄せしむるを得るものとす。土地改良を持続上より見るときは永久なるものと一時的のものとの二者に分かつべし、前者は明溝設置の如く其年々の使用により多少の損耗を免かれずと雖も其持續の比較的永久に亘るものにして之れを永久改良と稱す、之れに反し一時的なるものは下層土の攪破燒土法等にして再び其法を繰返へすの必要あるものなり、之れを一時的改良と稱す、而して經營者は改良事業企圖に際し此二種に對する費用に就き深く慮るところあるべきなり、即ち前者の費用は土地改良設置費に對する利子と及び各年に起るべき修繕費の二者に過ぎずと雖も、後者は之れに加ふるに設置費の年賦償却金をも要すべし、以上土地改良の効果たるや地産力を増進し、作業を容易ならしめ、廢地を有利地に化す等甚大なるものありと雖も、猥りに多大の資本を固定せしむるが如きは、農業失敗の原因となること多し經營者は須らく其企圖によりて生ずる増収益を豫算し以て其投入限度を確定せざるべからず利用、とは人爲によりて土地の經濟的事情を上進せしむることにして、假令は水田が畑作に勝る場合に於て畑を變じて水田と改むるが如き、或は從來傾斜地にして無生産なる土地に植樹をなすが如き普通に地目變替と稱するもの之なり、農業經營者にして、もし技術

に通じ思慮深きものならんには、此作業によりて如何なる不利の農場も充分に収益の豊多を期することを得べきものなり。

### 第一節 本道の土地開墾法

本道に於て農業經營者が未開地の貸付又は賣拂を受くるや、直ちに開墾事業に着手せざるべからず、而して開墾方針と其勞費は豫め調査確定し置くの必要あるものにして譬へば開墾當時餘りに丁寧に過ぎて播種時期を謬るが如き、或は地味劣れる土地に過度の疎放開墾をなし、遂へに收穫を得べからざるに至るか如きは之れ全く經營方針を謬れるものなり、原則としては疎放開墾をなすは多くの場合不經濟なるものなるを以て、事情の許す限り丁寧集約なるを期すべきなり開墾の勞費は立樹の状態、土質の硬軟、下草の種類等によりて異なるものなり、又開墾用農具は最も注意すべきものにして開墾地に最も適當するものを選択するべからず、彼の府縣天王寺鋸の如きは太き樹木を伐るに適當せざるを以て長くして厚齒あるものを用ゆべく、唐鋤も亦本道製のものを可とするなり、開墾には普通唐鋤若くは窓鋤を用ふるも草原地の如きは耕馬及新墾犁、耙耨を購入し馬耕をなすときは勞費を省き事業の進度大なるを得べし、開墾反當勞費は左の如し。



地名	状態	伐木	下草除去	新墾	計
膽振國車拂郡シムカフ原野	樹林笹地	七人	三人	五人	十五人
十勝國河東郡の高臺地	疎林草原	三人	二人	五人	十人
釧路國川上郡標茶原野	疎林草地	五人	二人	五人	十二人
同國同郡茶路原野	密林笹地	七人半	四人	六人	十七人半
天鹽國中川郡オンチナイ原野	樹林笹地	七人	三人半	六人	十六人半
同國天埴郡サロベツ原野	同	六人	四人	六人	十六人
北見國枝幸郡下幌別原野	同	七人	三人	六人	十六人

備考 右は割合に集約的開墾をなせるものにて伐木中には倒木除去、新墾中には笹根除去の人数を算入せり若し一層簡易に開墾するとき即ち「スサオニシ」又は「ケツリオコシ」をなすときは右手数の三四割を減ずるを得べし

開墾方法、北海道廳に於て公示せる模範開墾法を左に示さん  
 伐木焼拂 伐木は雪中に於てなすを便とするも降雪未だ少なきか或は雪多きも軟かなる時分之をなすは勞費多きが故に十二月下旬頃着手するを可とす、雪少なき地方又は雪なき時節雜草、箒笹などの深き場合にありては、先づ下草を刈取り又は燒棄て、後伐木せざれば開墾耕種に甚だ不便を來し手数を要すること大なり。  
 木は斧及び鋸を以て伐り倒し倒れたる木は必ず齋口又は槓桿を以て動かし得る位に伐り置き之を順序よく隙間なき様に三重四重に積み重ね其の上に枯枝を加へ火を付け能く燃わしめ又小枝を其の上に加へ斯くして少しの注意をなせば大木も残りなく燒拂ふことを得べし

凡て大木を積み重ね燒拂をなす等の事は數人共同して働くを便利とす若し移住期節後れ播種期節に迫りたる時は充分の伐木をなすを得ざれば小木のみを伐り大木は樹幹の周圍を伐り廻し木皮を縱幅一尺位の輪狀に剥ぎ取るときは自然に枯れ日蔭となると少なし、然らざれば稍々危なけれ共木に上り其の枝を伐り落し燒拂ふべし、開墾二三年に至れば薪炭の販路も生ずることなれば倒したる木は程良き長さに伐り直に之を薪に割りて適當の個所に積み置るか炭釜を用意して炭に製し小枝のみを燒き拂ふときは取方付整ひ易く且つ開墾費の補助ともなるべし、決して木を其の儘縱横に倒し置き新墾の妨げをなさしむべからず又た雪の上にて伐り倒したる場合は融雪前に取方付ざれば仕事甚だ抄取り難し、又良樹は角材などに製すべきも是を畑地となす處にて行へば木片地中に混りて耕種をなす上に困難なれば豫め一個處に集めて行ふべし。  
 下草除去 下草を除去するには之を刈り集むると燒拂ふとの二法あるも初めは手輕を貴ぶ故一般に燒拂ふ方多し、カヤ、ヨシ、ナ、ツバ、ハギ等は之を刈取ることも容易きもサ、に至りては甚だ困難なるにより殊に其の除去法を示さん、  
 (イ) 鋭き笹刈鎌を以て根元より刈り倒し之を散布し乾燥して火を付くること。  
 (ロ) 立笹の一行を存し次の一行の笹を刈りて前の一行の立笹にかぶせ遞次此の如くなし乾



燥して火を付け焼くこと。

(ハ)晴天打續ぎたるとき笹の立たるまゝ火を付け焼くこと。

(ニ)前法の如く一度火を入れたる後焼け残りたるものあるときはサ、を鎌にて刈り倒すか、或は稍々重き鋭き唐鋤か窓鋤を以て地中一二寸の深さに打ち入れ倒すべしこれ最も多く行はるゝ法なり。

(ホ)前に同じく一度火を付たる後焼け残りの笹株あるも其の儘になし置き翌年再び焼倒す、右の方法は笹の模様、開墾の時期、天氣の如何等により適宜に行ふべし。

新墾の方法 濕地の外は下草を除去たる後は直に新墾をなすを得べし樹林にありては樹の根株は其の儘に残し置きて開墾し、殊に笹地に於ては墾したる後笹根を取除くを要す、尙ほ簡易に笹地を新墾するには左の數個の便法あり。

(イ)鋤を用ひて地面を薄く削る之を「ケヅリオコシ」と云ふ翌年も亦此の如くす斯て三年目頃に至ればサ、の根は腐るなり。

(ロ)俗に「スチオコシ」と稱するものにして種を蒔くべき一條のみを墾し除草の地に畦間を薄く削り翌年に至りて畦間を新墾して熟畑となす。

(ハ)種を蒔くべき箇所のみを點々新墾し除草、培土のとき周圍を墾し翌年に至り又其間を

點々墾し周圍を耕す故に二年目の終りに至れば熟畑となる。

(ニ)前法の一層簡畧なるものにしてサ、を除去したる後新墾せず直に鎌等を用ひて適宜小穴を穿ち、玉蜀黍、菜豆、大豆、小豆等を播き、除草のとき畦間を薄く削り或は深く墾し翌年に至り作物跡を墾す。

(ホ)地面を薄く削り或は直に之に菜種又は蕎麥の如き作物を散播す翌年に至ればサ、の根程枯れ腐るが故に墾すこと易し。

濕地と雖も甚だしき箇所にあざれば別に排水を設けずして新墾播種することを得るの法を俗に「秋田起し」といふ、即ち地面を縦横一尺位宛に深さ六七寸に截り鋤を以て第一列の表層土五六寸を起し、反轉して第二列の上に乗せ第四列を反轉して第三列の上に乗せ、同じく五列を六列の上に乗せ八列を七列の上に乗せ順次此の如くするときは、茲に幾條の二尺巾位の高畦を得て播種するを得べく、其畦間は幅二尺位深さ一尺位の溝となりて排水の用をなすべし、而して翌年は畦を全く底部より半ばつゝ左右の溝内に反轉し再び新に畦を作るべし尤も畦幅の長さは作物の種類、地味の良否により多少の變更をなすを要す。

十勝國及膽振國釧路國等の濕潤なる原野には「ヤチポーズ」と稱する草あり、開墾者の最も困難するところなり之を除去するには種々の法あるも先づ排水を設くるときはポーズは勢ひ



衰へて土に接するところ即ち其の頸は漸次細くなるを以て鋭き唐鍬にて其の首を切り、之を所々に正しく並へ置き樹木なきときは直に馬耕をなし木株あらば鍬を以てポーズを細かく切り之を全面に散在すか、或は其の首を切りて所々に積み重ね其の間を鍬にて新墾し、毎年積み重ねたるものを細かく切りて地上に散布し肥料となすべし。

本株を最初より取り去らんとするには非常なる手数を要するもの故、開墾の時は其の儘に残し置くも成るべく早く之を取り除き馬耕をなすを肝要とするを以て、耕やす際年々根元に切り込む様にすべし、然るときは大程の森の根は四五年にて腐り容易く取り除くを得べし。

## 第二節 箒笹繁茂の樹林地の開墾法

箒笹繁茂せる樹林地を犁を以て開墾することは草原地と異なり頗る困難の事業なるも亦有利の事業なるを以て、左に實驗者鈴木武良氏の適法を示さん。

伐木法(新墾犁にて開墾するに適する)、新墾犁を用へ開墾するには多少根株を減少せざる可からず、故に伐木の小さなものは根邊を掘り廻し之を仆すを良策とす、但し悉く抜き取るには非常の勞費を要するを以て其少なるものより抜き取り大なるものを残すべし、其残留の数は成るべく少なきを貴ぶと雖ども、大畧十四五本を以て極數とす可し、而して残留

せる又は掘り仆したる根株の周圍に横走したる根は徑二三寸の所より切り取り掘り起すべし、其端末は犁鋤の際に切り去り犁起するを得策とす、箒笹は地面に接して刈り取り全面に散布し乾燥せしめて燒盡するときは大に事業輕快の便あり、一所に集め燒くは良策にあらず(犁鋤の際動物及人夫の足を傷くるの患あればなり)。

開墾法 普通に「ブレイキング、プラオ」最も之れに適す「チルドプラオ」も亦能く之れに適す、而して之等は牛四頭にて使用するを通例とするも箒笹の最も厚き場所は六頭乃至八頭を要することあり、曾て開拓使に於て余市郡黒川、山田兩村の民有地を開墾せしめし時右の頭數を使用したる例あり、此開墾に従事する人員は犁夫一人補助者は牛二頭毎に一人を要す熟練の耕牛には四頭に一人にても妨なし、外に横走したる木根を切斷するの夫一人乃至二人を要すべし(木根の多少により)、而して笹地を開墾するには根切車(附屬物にして根を切斷する具)は常に銳利ならざる可からず故に時々土にて磨り用ふ可し、笹の根多き場所にては一日三四回交換せざれば不可なり、此の如き土地を開墾するには別に根切車の豫備なかるべからず(豫備なきときは事業を休み磨研せざるを得ざればなり)犁の價格は其大小によりて價格に高低あり、即ち「ブレイキング、プラオ」は米國にて原價二十一弗より四十二弗なり、札幌にて製作するときは二十五圓以内拾五圓位にて出來す可し、チ



「ルドブラオ」は米國製にて本道の新墾に適するものは原價十五弗前後なり、但し札幌にては此種の犁を模造するものなきにあらずと雖も其製作完全ならず。

### 第三節 本道の土地改良法

本道農業經營者が改良を要する土地を獲得したりとせば豫め其土地に對し改良資本注入の限度を算定し、然る後着手見込の有無及改良資本額を確定せざるべからず、此注入限度は其改良の結果により其土地より生ずる収入より改良資本以外の生産費を控除したる潤益を、其地方の普通利率を以て除したるものを本道の土地實價と稱し其土地實價より其土地の賣拂金又は購入資本と、其後獲得の爲めに支出せる諸費用の合計額即ち其土地の獲得價格を減じたる殘額なりとす、而して本道に現行せらるる土地改良の種類は排水及客土法にして、就中客土法は曾つて本道某々村に比較的大規模に行ふて大に利益ありしの實例なきにあらざるも、多くの場合經費冗大に失して爲めに得るところは失なふところを償ふ能はざる欠點あり、故に果樹園の客土の如き或は蔬菜園の如き特殊の場合の外輕々に行ふを得ざるものとす、如此場合は宜しく他に利用の法を案出せざるべからず、之れに反し排水は其利益歴々として所在其確證を示しつつあるは本道泥炭地濕地に其好例を示せり。

### 第四節 本道土地の利用法

本道に於て現時農家の實行しつゝある土地の利用法は其種類甚だ少なく、彼の畑を水田に改作すること及び畑を變じて果樹園となすが如き其主要なるものに屬せり、然れども苟も經營者にして若し土地の經濟的利用法に精通するに於ては、尙其種類獨り如上に止まらざるものあるべきなり、例令ば傾斜地に苹果を栽植するが如き堤防地の貸付を受け桑樹或は杞柳を栽植するが如き即ち之なり、畑作を水田に改作するの利益は、近文土功組合の實例によるに一段歩に對する地益左の如し

地目	一段歩收入	平均一段歩小作料	一段歩に對する支出			計	差引益
			生産費	公課	組合費		
田	一六、〇〇〇	五、八三三	四、四〇〇	五、五二〇	六、〇〇〇	五、五二〇	一〇、四八〇
畑	七、一四〇	一、〇〇〇	〇、〇〇〇	一、三六〇	九、六〇〇	九、六〇〇	六、一八〇

之によりて觀るときは、水田は畑作に比し利益多きは明かにして本道水田熱の益々旺んなる亦所因なきにあらざるなり、然れども畑を水田に改作するに當りては經營者たるもの充分慎重の態度を以て之れに所し、克く氣候の水田に適するや否やを査察し、又水量水質に欠くるなきを確認し後着手するにあらざれば却りて不測の災を招くことあるべし、蓋し之れ土地利用法を亂用したるの弊なり戒しめざるべからず、左に將來水田適地見込反別及部



落表を示す

將來水田適地見込反別及部落表

支離別	現在水田 段別	將來水田トナシ得ベキ地		計	合計	其部落
		畑ヲ水田ニ 變ズルモノ	未墾地ナルモ水 田トナシ得ル地			
札幌支離	三、八三二、九反	二、五三三、八反	三、七九〇、七反	六、三三三、五反	一〇、一四五、四反	廣島村、白石村、歲千村、當別村、惠庭村、豐平村、岩見澤町、沼貝村、由仁村、長沼村、角田村、新十津川村、秩父別村、一己村、雨龍村等
空知支離	七、〇五七、九	一、五三六、二四	四、四九三、一	一九、八五五、五	二六、九一三、四	上川村、東旭川村、東川村、永山村、鷹栖村
上川支離	八、九九二、七	一三、一三九、六	六、〇三六、六	一九、一六六、三	二八、一五九、〇	鹽谷村、余市村、大江村等
薯小樽支離	一、四三三、二	一、一〇七、五	五、四〇〇	一、二六一、五	一、六七四、七	前田村、發足村、小澤村
霧岩内支離	七三五、六	一、〇二六、六	三九〇	一、〇六五、六	一、八〇一、二	黑松内村、作開村、南尻別村、東島牧村、西島牧村
舊壽都支離	二二六、七	三、二二五、〇	—	三、二二五、〇	三、四三二、七	江差町、上ノ國村、泊村、厚澤部村、奥尻村、東瀬棚村
檜山支離	一、二二六、三	二、九六五、六	九、九六〇	三、九六一、六	五、〇八七、九	龜田村、湯ノ川村、大野村、七飯村、上磯村、諸村
函館支離	三、九五〇、三	一、七三三、〇	一、〇一五、一	二、七四八、一	六、六九八、四	輪西、伊達、仕替、虹田、眞狩、吉卜牧、安平、鶴川、白老、幌別、登川ノ諸村
室蘭支離	一、五四九、二	二、八三七、五	一、〇三三、一	四、八七〇、八	六、四二〇、〇	浦河町、三石村、靜内村、岩葉市、父村、門別村、平賀村等
浦河支離	三、〇七八	一、二二一、八	五、四二二	一、七五三、〇	二、〇六〇、八	

河西支離	三三、四	六、八三三、〇	五、二〇〇	七、三五一、〇	七、三八五、四	帶廣町、幕別村、洞寒村、豊頃村、生剛村、茅室村等
網走支離	七	七、三三〇、五	一四、三九八、九	二二、七九四	二二、七三〇、一	野付牛村、湧別村、美幌村、浩汲等
増毛支離	二四三	三、四三三、九	四、四九八、五	七、九三二、四	七、九三二、四	増毛町、留萌町、羽幌村、初山別
釧路支離	—	二、二一〇	二、八八〇	五、一〇〇	五、一〇〇	足寄村、蝶灣村、利別村、舌辛原野
宗谷支離	—	五、一〇〇	一、九三〇、〇	二、四四〇、〇	二、四四〇、〇	稚内町、宗谷村、歌登村等
札幌區役所	五六	五、〇	—	五、五	一一、一	札幌區
函館區役所	一〇、一	—	—	—	一〇、一	函館區
計	一八、三五五、七	六三、五四五、七	四〇、六三四、五	一〇四、一八〇、一	一三三、五三五、九	

備考 明治四十一年米作段別は二万六千七百九十六町歩あり本調査に比し少なきこと一千五百五十九町なり要するに此反別は通苗代及び水量不足の爲め苗を植付すること得ざりしと春季以降開發せられたる反別を含むものならん乎 (山田道隆技師調査)

排水工事に關し經營者の有すべき素養

卑濕の地或は泥炭地等に排水工事を行ない土壤の溫度を上昇し、氣通を良好にし有害成分を無害有益に化することは、農業經營上甚だ重大の事項に屬するを以て、經營者たるもの豫じめ此工事に關して相當素養を有するを要するものなり左に條示すべし。  
 (1) 其圃上に排水を行ふ必要の有無につき知らんと欲せば地下水面の高さを知るを要す、然



るに地下水の高さは季節によりて同一ならざるを以て一ヶ年を通じて時々其高さを測定すべし、即ち適宜の箇所には深さ五六尺の穴を穿ち其溜水の高さを測り、もし地下水面低くして常に地表を距る四尺以上に及ぶ地は、作物生育上何等の故障なしと雖ども、否らざるときは排水を行なふにあらざれば農耕永久の經營に適せざるものと心得べし。

(2) 排水に明渠排水暗渠排水の二法あり、前者は單に溝を掘りて剰水を排除する法にして、工事單純にして費用少しと雖ども後日修理費を多用し、又土地面積を徒費し耕耘を不便にして肥料分を流出せしむる欠點あり、後者は排水路を地下に設くるものにして前述諸種の欠點なく永久に持續するの長所あるものなり。

(3) 凡て排水を行ふべき地には多少の勾配あるを要す、普通には長百尺につき少くも二寸五分の傾斜を必要とするものなり。

(4) 排水口即ち底面は百尺につき四寸五分以上の傾斜を要すべし。

(5) 支渠は地面の低き方向に平行ならしむべく又主渠は支渠と直角に施設するを法とす。

(6) 明渠の構造は溝底の巾一尺内外、土地表面の廣は大凡之に二倍し深さは三四尺とし前記の勾配を附たるを普通とするも其土地状態と主渠支渠の別によりて勿論伸縮自在なるものとす。

(7) 暗渠の構造は地を掘り下ぐるごと四尺乃至五尺底幅五寸乃至二尺五寸に作るべし。

(8) 暗渠の距離は深により一定せざるも土壤の軽くして深さの、大なる程廣くすべし渠の深さは四尺の場合に適當する埋管の距離左如のし。

強粘土三〇—四〇尺 粘壤土四〇—六〇尺 砂壤土六〇—七二尺

砂土七二—一〇〇尺

(9) 暗渠の長は凡三百尺以上九百尺以下なるを適度とす。

(10) 簡易暗渠は低處より敷設し土管は高所より行ふべく、支渠は主渠より八分五厘乃至一寸五分低設すべし。

(11) 溝を穿がつ際には表土は一方に底土は他方に掘り上げべし。

(12) 排水口を堅固にして材料敷設後直ちに粘土の類を被ふべし。

(13) 暗渠にして浸入し來る水を防ぐ目的にて設くる支渠なれば、隣地より地下水の浸入し來る方に渠の距離を近くし、漸次遠くすべし然れども距離は八間より大ならざるを要す。

(14) 水田に設くる排水溝の放出口は插秧期には之を閉塞し落水期に開放する様吐口を用ゆるを可とす、即ち吐口には石又は煉瓦にて井戸形のもの設くるか或は松板を以て長形の箱を造り開閉自在ならしむべし。



(15) 簡易排水法を擧ぐれば其種類尠なからず左の如し。

- (い) 丸太敷と稱し丸太に生の松材を用ゐる直徑四寸内外のもの二本を溝底の左右に入れ中央六七寸を水の通路となし、其上に溝幅の長に切たる松枝丸太を凡二尺毎に横たい、其上に粗朶の束を横置し其上に二三寸の厚さに芝草の類を載せ被ふべし。
- (ろ) 三四本宛細丸太を並べ上に五寸程石礫を載せ土を覆ふべし、之に圓石敷と角石敷との別あるが孰れも下部に可成大なるものを用ゐる上部に小なるものを用ゆべし。
- (は) 二枚の松板(幅八寸なれば厚八分)を其幅丈の長なる割木(松一尺圍のもの四ッ割)にて釘付にし兩側に小穴を設け布設すべし。
- (に) 直徑四五寸の圓材を二三尺隔り横に並べ、溝側と少しく相隔離せしめし上に束柴を置き土を被ふべし。
- (ほ) 以上は其簡易なるものゝみを撰たるものなるも、排水法の完全なるものは土管排水に勝るものなし、此法は粘土製素焼の土管を用ゐるものにして、其主管は口徑一寸五分乃至五寸長一尺五寸内外、支管は内徑八分五厘乃至一寸二三分長一尺内外のものを撰び之を土中に埋没し、其上下部に柴草及藁類を置き泥土の入りざる様詰め込み土を埋むるものとす、但し此土管及前記松板法は價格廉ならざるがゆへに多くは渠

に用ゐる伴て支渠に用ゆることなきものなり。

(16) 本道現下行はるる排水法は殆んど皆明渠排水の外に出ですと雖ども、今後拓殖の進歩にない地價の高騰するに於ては、自然暗渠排水に更革するの必用あるものとす、然れば農業經營者たるもの豫じめ此點に深甚の考慮を注がざるべからざるなり。

灌漑工事業經營者の有すべき素養  
 (1) 灌漑用水良否簡易鑑定法

本道の如き氣候状態の稻作上好境遇ならざる地方にありては、灌漑用水質の良否即ち其用水の作物養分及有害物を含むの多少と及び水溫は稻作成否の繋る所因なるを以て、經營者は充分慎重の調査を重ね之れに對應の策を講せざるべからざるなり、然るに従來農家深く顧慮を費やさざるの風あり爲めに不測の失敗に了るもの稀少となさず、戒めざるべからざるなり、特に彼の水質の如き農家多く水利の便にして之あれば、水は如何なる水にても稲作に何等差支なしと思惟するものあるも之れ甚だしき誤謬なりと言ふべし、現に美瑛川の水質につき北海道農事試験場にて分析せる結果によれば此川水は無色透明無臭なるも弱酸性を帯び、五合五勺中に含有する成分量は全固形物〇、三一二可溶有機物〇、〇五四硫酸〇、



一五七にして、硫酸の含有量過多に失するを以て適當の處理法を施したる後にあらざれば灌漑用水として適當のものと認定せずと言ふにありき、之に依りて見るも水質は本道水田作成上の重大注意事項たるを知るべし、而して其水質水量工事設計に對する完全なる専門的調査に至りては、勿論其途の技術者に委嘱するにあらざれば能はざるべきも、農業經營者は水田作成に希望ある際先づ左の簡易法を施し以て大體の目安を定め小規模なる場合は之によりて直に着手するを得べく、大規模の際は其後正式に専門家の手に移すを得べきなり。

### 水質良否の鑑定

〔用水の出所によりて知る法〕  
 礦山、染料製造所、金工所、其他酸性物質を流出する工業所より來る水は不良なり、卑濕なる泥炭地より流出する水は不良なり、石灰層を經過し來る水は多く炭酸石灰硫酸石灰を含有するを以て佳良なり、花崗岩成土壌を流れ來る水は加里を含むこと多きを以て佳良なり、硅砂及礫層を通過し來るものは肥分乏しく佳良ならず、鎮層より來る水は不良なり、一般に水成岩層を經過して湧出する水は火成岩層より通過し來るものより適良なり、市街の下水を混有する水及多量に施肥せる耕地の排水を混じたる水は優良なり、〔水路の底及側面に生育する植物により水質を鑑別する法〕  
 水質佳良なる場合、ミヅタカラシ、エゾノカハヂサ、カハヂサ、ウメバチモ、ヒロハ

ノドヂャウツナギ、ヒロハノエビモ、アヲウキグサ、水質中位なる場合、サハゼリ、ムマゴニンジンの類、薄荷類、セイヤウダンチク、ドクゼリ、シヤウブ、水質劣悪なる場合、ダンチクの類、薄荷類、ミソハギ、ガマ類、オガタ、キ、カヤ類、菅類、水質甚だ悪しく有害物を多量に有するが如き場合には苔蘚の類を見るのみ更に甚だしきに至れば蘚苔をも生ずることなし。〔簡易なる分析による法〕  
 灌漑用水の佳良なるものは飲料水と大部分に於て水質正反し、即ちアンモニア加里有機物石灰磷酸等を多含するを佳良とするものなるを以て、第三章飲料水良否の鑑定と同様の方法を以て試験するを得べし、(前述せざるものにては磷酸の檢定之れなり、然れども此磷酸は用水中に含有せらるゝこと至小なるものなるを以て、敢て試験を要せざるべし)即ちアンモニア有機物多含すれば飲料水に適せざるも灌漑用水には最も適良のものとすべし、勿論有害物としては鉄分の過大、硫化水素、硫酸の多含等にして之は飲料水と同斷とす。

水溫、水田灌漑には水溫の高きを佳良とするのみならず、一定度より低きときは灌漑のため却つて地溫を低下し、且つ稻の發芽生育を經げざらしむ、然るに本道農家往々谿間より流出する水を其儘灌漑に供し、又は堀抜井戸或は川水にても冷溫到底稻作の成效を期すべからざるものを使用し、深く顧慮せざるものあるは悲しむべし、故に經營者は播種時期



即ち五月上旬に於て驗温し、攝氏十度以下なるときは其儘にては到底水田灌溉に供するを得べからざるを知るべく、十五度以上なるときは最も適良のものと認むべし。

(2) 灌溉用水量簡易測定法

某の川水を用ひて果して幾町歩の水田面積に灌溉し得るや、即ち用水量の計算は最も緊要の事に屬するも、其完全のものは専門技術者にあらざれば能はざる處なり、然れども經營者は先づ之につき大體の目安を付くる爲め左の方法によることも亦大に参考となるなり、之をなすには先づ反當用水量を知らざるべからず、「一反歩用水量」、本道水田一反歩の用水量は其土性氣候等に依り一定すべからざるも、今北海道農事試験場に於て調査せるところに依るに左の如し

表土の區別	下層土區別	一日施水の深さ	一反歩一日施水量
褐色壤土	強粘土	三分三厘三毛	立方尺數 三百六十立方尺
黑色壤土	粘土	六分六厘六毛	換算石數 五十五石五斗六升七合
砂質壤土	礫粘土	一寸	七百二十立方尺 百一十一石一斗三升四合
砂質壤土	砂礫土	二寸	一千八十立方尺 百六十六石六斗六升七合
備考	泥炭地は前記第四號の土質に似たる水量を要するものとす、整地植付等に要する水量は前記水量中に計上せず之れに要する分は前記一段歩一日施水量の約三倍と見做すべし、給水を要する日數は九十日と見做せば不足なし全給水量の約三分の一は雨水と見做すを得。		二千百六十立方尺 三百三十三石三斗三升三合

上表を一反歩に替算し府縣と對照すれば左の如し

地方名	土質	降雨以外に一反歩灌水用量
東京	第四紀古層腐蝕質埴土	二二五二石
畿内	第四紀新層砂質埴土	二四八二石
北陸	同上埴土	三〇一九石
山陰	同上砂質壤土	一八〇三石
四國	同上	一一一八石
東海	第四紀古層埴質壤土	四二三三石
陸羽	同上腐蝕質壤土	六三〇七石
山陽	同上砂質壤土	一四二二五石
北海道	表土褐色壤土下層土強粘土	三三三四石
	表土黑色壤土ト層土粘土	六六六八石
	表土砂質壤土下層土礫粘土	一〇〇〇〇石
	表土砂質壤土下層土砂礫土	一九九九三石
	表土壤土又ハ泥炭下層土粘土アルトキ又ハ全部粘土	五九八七石
	同上ニシテ下層砂利又ハ火山灰	八三八二石
	壤土沖積土又ハ泥炭地	七一八五石



〔簡易測水法〕次に其河川の供給し得る水量を測定するため、先づ白色木片又は硝子或は金  
 屬製の内空球を以て（此硝子球は適宜に水を充たし球が水中に没せず又多く水上に現はれ  
 ざる様にすべし之れ風の爲め運動を妨げらる爲めなり）浮標を造り、静穩無風の日に其河  
 （水路の場合も同様なり）の可成規則正しき部分を撰び、流水に直角なる線内に於て浮標を  
 流すべき距離の兩端に棹を立て其一線内に之れ流して通過する時間を計り、三回反覆して  
 其平均數を取るべし、されど之れ平面上の流速なるが故に其平均流速は之に、八五を乗す  
 べし、而して此流速を一秒間に替算して此川の一秒時間の流速。假令ば三尺五寸なるを知る  
 べし、次に此川の斷面積を求むべし、之を測定するには河幅狭きときには水流に直角に河  
 を横ぎりて木材を架し巾を數等分して間竿を以て各部の水深を測るべし（普通の流速にて  
 は木棹にて差支なし、河底泥深ければ間竿の先端に木板を附すべし、深さ大なるか流速急  
 なるときは細き鍔桿を用ゆべし）かくて河巾を等分したる長さに各部の平均深さを乗じた  
 るものを合算すれば、河の斷面積何平方尺なるかを知るなり、斷面積と一秒流速を知れば  
 此河の水田使用期間の水量は  $\text{斷面積} \times \text{水深} \times 60(\text{秒}) \times 60(\text{分}) \times 24(\text{時間}) \times 90(\text{日})$  の公式を以て  
 求むるを得るなり（但立方尺にて出づるがゆへ之に一斗五升四合を乗すれば石となる）、  
 用水路の水量、用水路の水量は一の小さき河川と見成し得る故前同様の法にて水量を求

め得るなり、但し上口と底幅を加へて二等分せるものを巾とすべし、左に同試験場に於て  
 調査せるものを掲ぐ

水面の巾	底の巾	溝の廣狹		水の深さ	平均巾に水の 深さを掛合し たる數	一秒時間 の流水速 度	一秒時間 の立方尺	二十四時間 の立方尺數	摘 要
		溝の中上下 平均尺	立 方尺						
五尺	三尺	四〇〇	四〇〇	一〇	〇四〇〇	三七〇	一四八〇〇	二七八七二〇	上欄二十四 時間ノ水量 ニ九十日ヲ 乗シタルモ ノハ水田作 期間ノ供給 量ナリ小サ キ河川ハ直 チニ本表ヲ 以テ水量ノ 測定ヲナス ヲ得ヘシ
六尺	同	四五〇	四五〇	一五	〇六七五	同	二四九七五	二二五七八四〇	
同	同	五〇〇	五〇〇	一〇	〇五〇〇	同	一八五〇〇	一五九八四〇〇	
七尺	同	五五〇	五五〇	一五	〇八二五	同	三〇五五	二六三七三六〇	
七尺	同	六〇〇	六〇〇	一〇	〇六〇〇	同	二二一〇〇	一九一八〇八〇	
八尺	同	六五〇	六五〇	一五	〇九七五	同	三六〇七五	三二一六八八〇	
八尺	同	七〇〇	七〇〇	一〇	〇七〇〇	同	二五九〇〇	二二三七、七六〇	
九尺	同	七五〇	七五〇	一五	一一二五	同	四一六二五	三五九六、四〇〇	
九尺	同	八〇〇	八〇〇	一〇	〇八〇〇	同	二九六〇〇	二五五七、四四〇	
十尺	同	八五〇	八五〇	一五	一二七五	同	四七、一七五	四〇七五、九二〇	
十尺	同	九〇〇	九〇〇	一〇	〇九〇〇	同	三三、三〇〇	二八七七、二二〇	
十一尺	同	九五〇	九五〇	一五	一四二五	同	五二、七二五	四五五五、四四〇	
十二尺	同	一〇五	一〇五	一五	一五七五	同	五八、二六五	五〇三四、〇九四	
十三尺	同	一一〇	一一〇	一〇	一二〇〇	同	八一、四〇〇	七〇三二、九六〇	
十二尺	同	一一〇	一一〇	一〇	一一〇〇	同	四〇、七〇〇	三五二六、四八〇	



十三尺	同	一一五	一五	一七二五	同	六三、八五	五五一四、八〇
十四尺	同	一一〇	二〇	一四〇〇	同	八八、六〇〇	七六五五、〇四〇
十三尺	十一尺	一一〇	一〇	一一〇〇	同	四四、四〇〇	三八三六、一六〇
十四尺	同	一一五	一五	一八七五	同	九六、三七五	五九四四、〇〇〇
十五尺	同	一二五	二〇	二六〇〇	同	六九、二〇〇	八三一、六八〇
十四尺	十二尺	一三〇〇	一〇	一三〇〇	同	四八、一〇〇	四一五五、八四〇
十五尺	十二尺	一三五〇	一五	二〇、一五	同	七四、九二五	六四七三、五二〇
十六尺	十二尺	一四〇〇	二〇	二八〇〇	同	一〇三、六〇〇	八九一、〇四〇

七六

河水の水量已に知らる、乃は前記一反歩用水量を以て之れを除せば其水量が果して何町歩の水田を灌漑し得るやを容易に認知するを得べし。

### 第七章 資本の適用

農業經營の初頭に當りて準備せる資金は經營と共に變じて固定資本流通資本となるべし、今之れに屬する各種資本の種類を擧ぐれば左の如し、

- 〔甲〕、固定資本
  - (い) 土地ろ土地改良(排水灌漑等)は(建築物(農屋、厩舎、納屋、堆肥舎等))に(器械器具は)家畜其他

### 〔乙〕、流通資本

(い) 未賣却の生産物(ろ)種子(は)肥料(に)飼料(は)製造原料(へ)薪炭(と)貨幣其他、而して上記各種資本の適當量を最も合理的に農業に注入すると否とは農業收益の多少と損失失敗とを岐つべきものなるを以て、其研究は大に慎重ならざるべからざるなり、今茲に建物、農具、役畜の三者に就きて其適用を舒べ、其他の事項につきては第九章農業の經營上の注意の章に説くべし。

#### 一、建物

建物は農業經營上欠くべからざるものにして生産を幫助すること甚大なりと雖ども、其施設宜しきを得ざるに於ては農業經營上不便と不利益を來すこと少なからず、依て學者往々必要の有害物と稱せり、故に之を建設せんには適當の大きさ(と)費用(と)建設方法(に)厚く注意を加ひざるべからず、建物の種類には住宅、厩舎、物置、倉庫、納屋、作業場、農産製造舎、堆肥舎等を主要なるものとするも、又橋梁、垣柵、井戸等の地上の建造物一切を含ましむるも可なり。

建物の價格、大きさ、利子、農業經營者が他より農場の讓與を受くる場合と、自ら經營の當初新案するとに別なく、建物の價格につきて知るところなかるべからず、建物の價格を表

七七



示するに二法あり、一は新築に要せし費用を以て直ちに其價格となしたるものにして之を新築價といふ、一は實際建物を評價して定むるものにして、之れを時價又は評定價と稱するなり、建物の大さは耕作面積の多少、耕作物の種類に依り差あり、例へば耕地多くして牧草地少なく、根菜類多くして穀物少なき場合の如きは建築の大なるを要す、又集約粗放に依り異なる、集約農業には多くの建坪を要すべし、又労働者の種類及數量によりて異なる即ち年雇多く日雇少なき場合は之に準じて多くの建坪を要すべし、交通及市場の關係によりて支配せらる、交通不便にて市場との距離遠隔なれば比較的多くの建坪を要すべし、次ぎに氣候の關係によりて異なる即ち寒冷にして雪多き地方は然らざるものに比し比較的多くの建坪を要すべし、而して建物資本の額は農業經營に不利ならざる限り成るべく少額なるを可とす、之れ建物には利子、修繕料、償却資金、保険料を要するが故に無益に大形にして多費なるは其負擔大となり、爲めに農業潤益を薄少ならしむるを以てなり、然れども金利廉にして殊とに維持年限の長さを欲せば亦之れを辭せずして却つて得策なる場合あるべきは明なりとす、本道にては其資本の惣高は確定すへからざるも大程は土地資本の二割以上四割を標準とすべきなり、

建物の利子、は流通資本よりは確實なるも土地よりは安固ならざるを以て、利率は其中

間を取り、大程土地銀行の貸付利子を標準とし九分位を適當とすべし。

修繕費、は建物の種類、位置氣候の關係により一定せずと云へども、本道にては新築價格に對して其四分乃至一割を其費額に見積もり置かざるべからず、然るに農家絶へて之を閉却し全部破損に至りて始めて修繕するがゆへに、却つて巨額を要し不利を招ぐこと屢々なり三省せざるべからず。

償却費、建物農具及役畜等は一定の年限即ち使用年限を経れば新たに購入準備せざるべからざるものなり、然るに一時に巨額を支出するは農家の堪へざるところなるが故に、年々少額の金を積立て使用年限の終りに至り其所要額に當つるを得策とす、此總積立金を償却資金と云ひ、各年の積立金を償却年賦金又は償却金と云ふ、而して前記所要額は新購入に要する額より老廢物賣却の見込収入を減じたるものを正當とするも、實際には役畜の外之を控除せざるを可とす、建物の償却資金算出法に二法あり一は時價による場合にして時價に依りて算出せるには使用年數を以て新築價を除するにあり、假令へば百年使用に耐ゆるものなれば、其新築價の百分の一を以て償却資金となすが如し、一は新築價による場合に於て其計算法は頗る複雑にして農家の實用に過せざるを以て省畧すべし。

## 二、農具



農業經營者は農具器械のために適當の資本を投じ其利用によりて生ずる利益を享得せざるべからず、蓋し農具を農業に利用するの效果は事業の進捗を速かならしめ、農期を失はしめず、勞働費用の節約を大にし、勞力の分配を平等ならしむること等枚舉に遑あらざるものにして、直接に生産を補助すること莫大なるを以てなり。

種類數量、農具を大別して器具及器械とす、器具とは直接人力を用ゐて之を使用するものにして器械とは之を使用するに當り起働力が人力以外にして、人力は唯之を補助するに止まるものを云ふ、されど、普通には用途に従ふて區別すること左の如し

- 耕鋤器具類、
- 播種器具類、
- 脱穀器具類、
- 掘採用器具類、
- 攪拌器具類、
- 軋轉器具類、
- 調製器具類、
- 飼料調製器具類、
- 鎮壓器具類、
- 刈取器具類、
- 乾草用器具類、

農具を用ゆる多少は、農業經營の種類方法等によりて一樣ならず、集約農業は粗放農業よりも混同農業は其然らざるものよりも、副業あるものは副業なき場合に比して農具の多數を要するものにして、従つて農業資本の割合大となるべきものとす農具費用は、資本の利子、修繕費及償却資金の三よりなる。農具は動産なるを以て建物資本の利子より高歩に定め本道にては一割乃至一割二

分を位適當とすべし。

修繕費、農具の修繕費は大畧其資本額の五分より一割の間本道にては普通一割位に定むべし。  
償却資金、農具の償却資金の計算は單に使用年數を以て新調價格を除するを以て得べし之れ農具は其使用年限大程短かく價格の變動も亦激しき者なるを以て、重利法を以て計算するの必要ながため也。

三、家畜

家畜飼養の目的に二あり、一は其家畜自身若しくは其生産品たる乳卵、肉販賣の目的にてするもの、一は使役して勞働者を補助し、且つ其肥料を得る目的のもの之なり、前者を用畜と云ひ、後者を役畜と稱す。

役畜、は固定資本中生命を有する者なるを以て殊に有固定資本と名づく、役畜の農業經營に効果大なるは明かにして、彼の西半球新大陸の開發は主として役畜の利用によれりと言ふを見ても知るべし。  
役畜の種類、役畜の主要なるものは牛、馬、螺馬、驢馬等にして就中牛馬は其普通なるものなりとす。

牛馬使役上の優劣、馬は歩行の迅速なること牛に勝り、敏捷にして事に熟練し易く、



牛は力量強よく、歩行遅きも、其歩調確實にして且つ口弱はくして引廻はし易きが故に近距離と小區劃地に用ゆるを得、又牛は脚の位置狭くして丈夫なるを以て、山路に適し其蹄二分せるが故に泥濘の地に用ゆるに宜し、而して費用より云へば買入價格、飼養管理の費用、減價の割合共皆馬は牛よりも大なるものなり、要するに牛馬の優劣は土地の状態及び農業組織によりて定むべきものにして、其長短を補綴せんが爲め、農業經營者は可成牛馬の適量を兼ね飼育するの方針を執らざるべからざるなり。

役畜一日の労働賃、を計算することは經營者の亦知らざるところとす、其法役畜に要する費用即ち飼料の代價、管理する労働者の賃銀、器具の維持費、蹄鐵費、醫療費、償却金、購入費の利子の合計額より農業以外の使用に依り得たる駄賃と厩肥の價格を減じたる殘額を労働日數を以て除するに依りて得るものとす。

利子及償却金、の計算は建物農具等に同様なるも、牛は馬に比して償却資金少なきを例とす、之れ老後馬は殆んど無價格となるも牛は屠殺用として相當價格を有すべきを以てなり。

本道の建物及農具

本道の建物、本道普通農家に欠くべからざる建物は農屋、厩舎、肥料舎、納屋の四種なり、就中農屋につきては第十三章農家の經濟の題下に掲出するを以て茲に之を省き厩舎以

下につき舒ぶべし。

(一) 家畜舎、何種の家畜も一生の多くを畜舎内にて送るものなれば、家畜の健康を害ふことなき様に建築すべし、畜舎の目的は風雨寒暑等を防ぎ且つ外敵に襲はれざる安全の住所となすにあれば、舎内は空氣清くして寒風の入らぬ様にし、冬は温く夏は冷しくかつ窓も相當の大きさありて明く清潔にして乾き良く、舎内は適當の高さと廣さありて出入の便利良きこと必要なる條件とす、舎内の設備整ふときは仕事の順序良く勞力を省き經濟的にして且つ家畜の健康に適するものなれば大に注意すべきものなり、其構造に就て必要なる要項を略述すれば大要左の如し。

位置、畜舎は一般に高燥の地を選ぶべし之れ畜舎の保存上良好なる故なり、又畜舎の位置は耕地より高きときは厩肥を耕地に運ぶの便あるべし、若し傾斜地なるときは南方又は東方に面したる地を選ぶべし。

方向、一頭建て又は一列のものは畜房と南側に取り、北方に一間以上の通路を設け、二列のものなれば棟を南北の方面に取り、中央に一間乃至二間の通路を設くれば家畜の爲め宜しきものなり。

外圍、成るべく壁を塗り其内外に板を張り又は單に二重の板張とし隙間風の入らぬ様に



すべし。

窓、地方の状況により高低あるべきも、採光の充分なると、室内の乾燥、家畜の快感に適する高さとなりて、自在に開閉し得べき硝子戸を仕付くべし。

畜舎の大きさ、家畜の種類頭数によりて定むべし、室内廣さに過ぐれば冬寒く狭ければ夏は暑を凌ぎ難し、通常舎内の大きさは牛馬羊には一丈一尺前後とし、豚は稍低くす、廣さは馬一頭に付幅七八尺長さ九尺より十尺とし、牛一頭に幅四五尺長さ八九尺、羊は多群なれば一坪は母子四五頭、豚は一頭に一坪位とす、以上は中等大に對するもの、平均面積にして、種牡妊畜等には尙廣き室を必要とすべし。

床、は馬羊にありては土間牛豚にありては前高く後に約八十分一の緩傾斜に厚板張りとし舎外に排水口を設け、常に乾燥を計らしめ床の上には敷草を置くべし。

飼槽、は取外し自由なる桶又は箱を用ひ、容易に清潔ならしむるため、半楕圓形又は彫抜き臼の如く隅角なきものを良しとす、其高さは馬は三尺位の臺上に据付け、牛豚羊は全く床上に飼槽を固着するか若くは安置すべし。

駕架は馬にては多く飼槽と反對の壁に設け、長さ二尺の鐵棒又は細き丸木の格子を前より後へ斜めに仕付くべし、其高さは飼槽よりも高く四尺内外とすべし、羊は地上一尺五六寸

の高さに格子草架を設け、之に乾草を與ふべし、一度踏みたるものは喰はざること多し、其草架の下部に飼槽を設くるを便なりとす。

(二)堆肥舎、は農家の最も必要とするものなるを以て農業經營の初めに當り是非とも之を設置すべし、其構造に數種あるも今廉價にして最も實用的なるものと、比較的完全のものとの二種につき設計を示さん。(北海道廳獎勵に基づく)

廉價にして實用的のもの

桁三間二  
行梁間

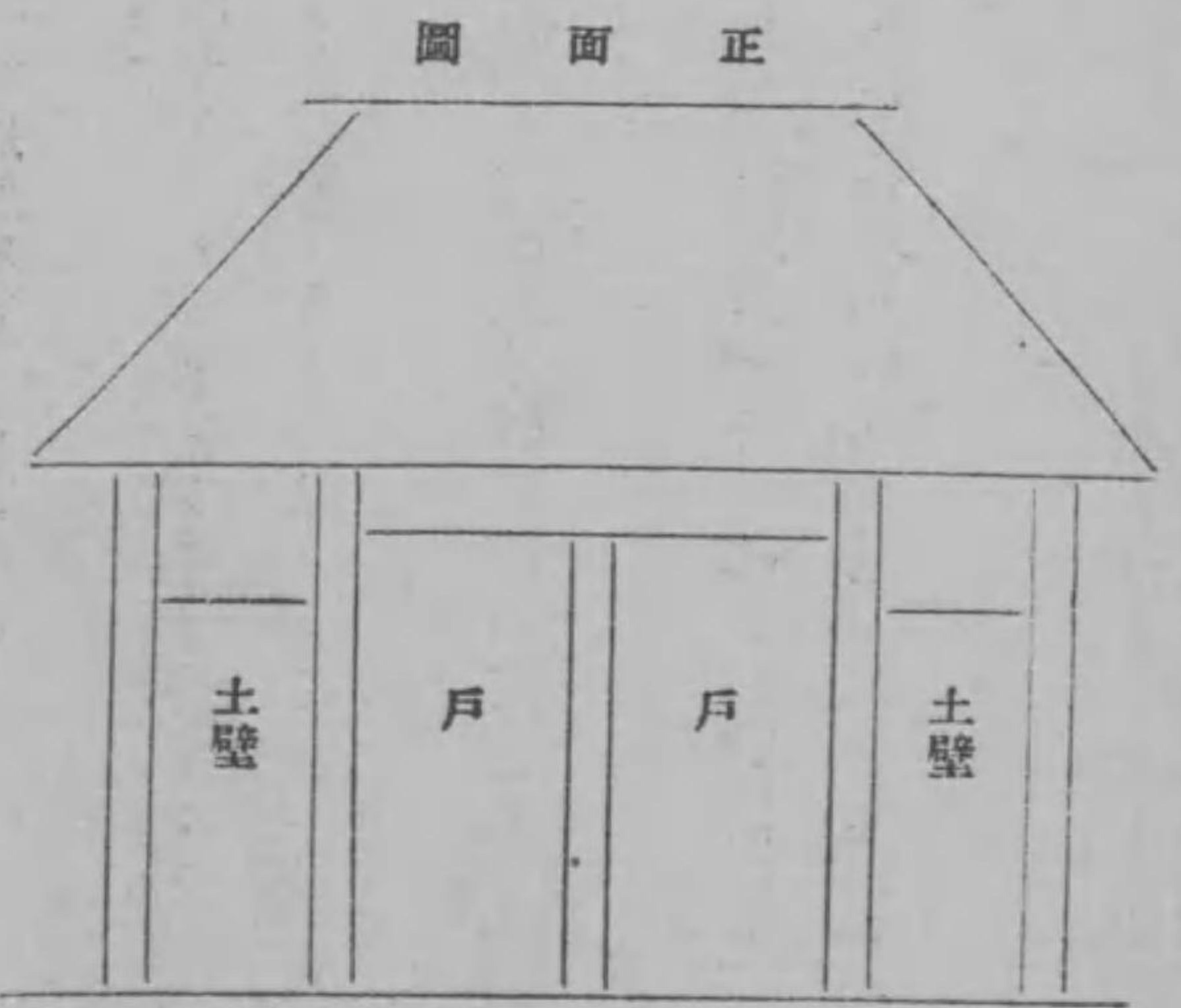
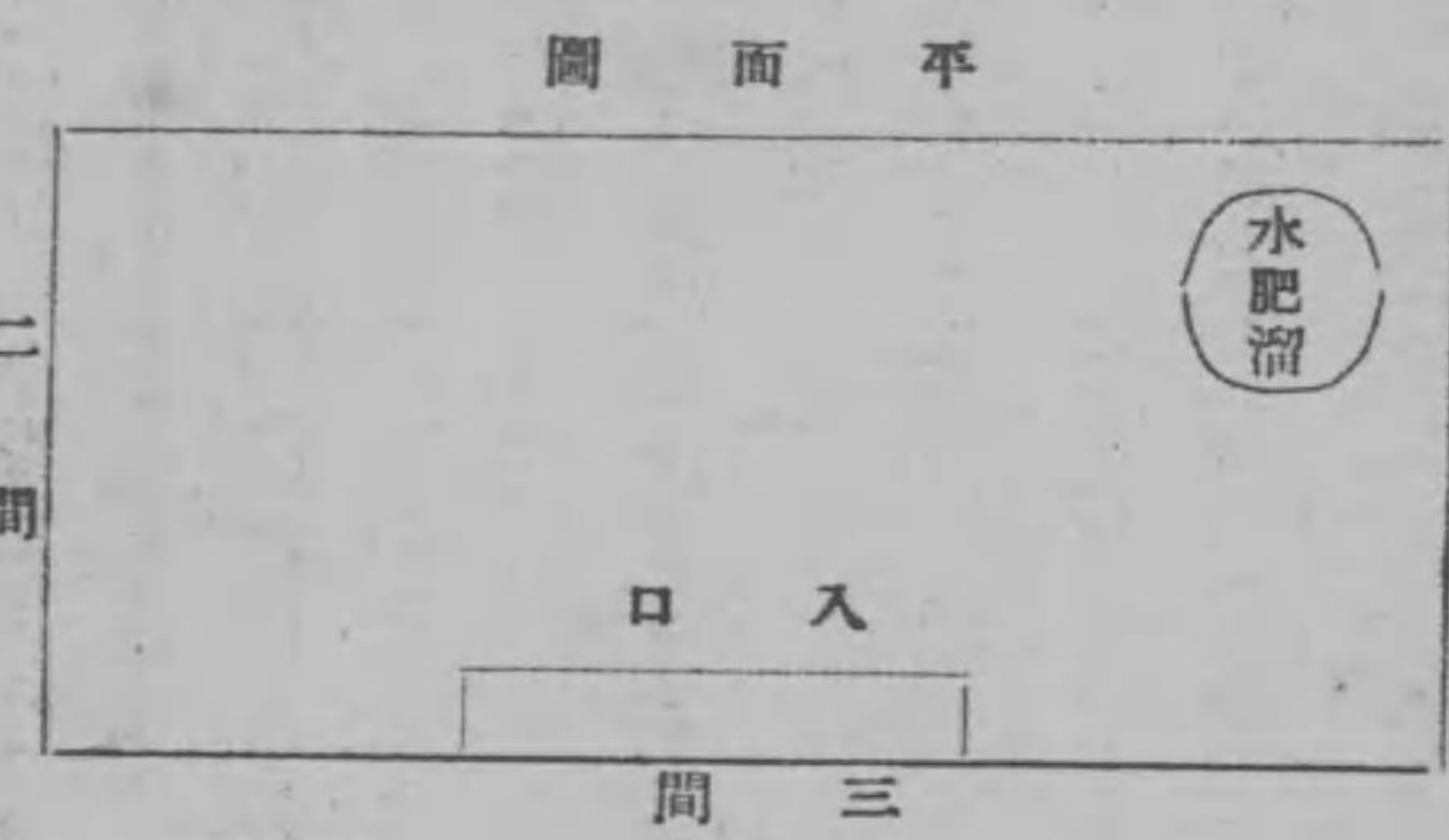
仕上(此建坪六坪但軒高地上より桁下端迄七尺五寸

軒出一尺五寸)柱は丸太貫其他の木材は適宜の物を用ひ堀立造とす、屋根は茅葺とし内外共に土壁附とす。

但し壁間は地上より五尺高に塗り桁下一尺五寸は小前の儘とし、空氣の流通を便ならしむべし。

舎内は底土五六寸を穿ち粘土叩とし水分の滲漏を防ぐべし、方位は北向とし中央に六尺の入口を付け之に適宜の戸を設くべし片隅に大箱或は大桶の如きものを埋没して水肥の溜溜を爲すべし。





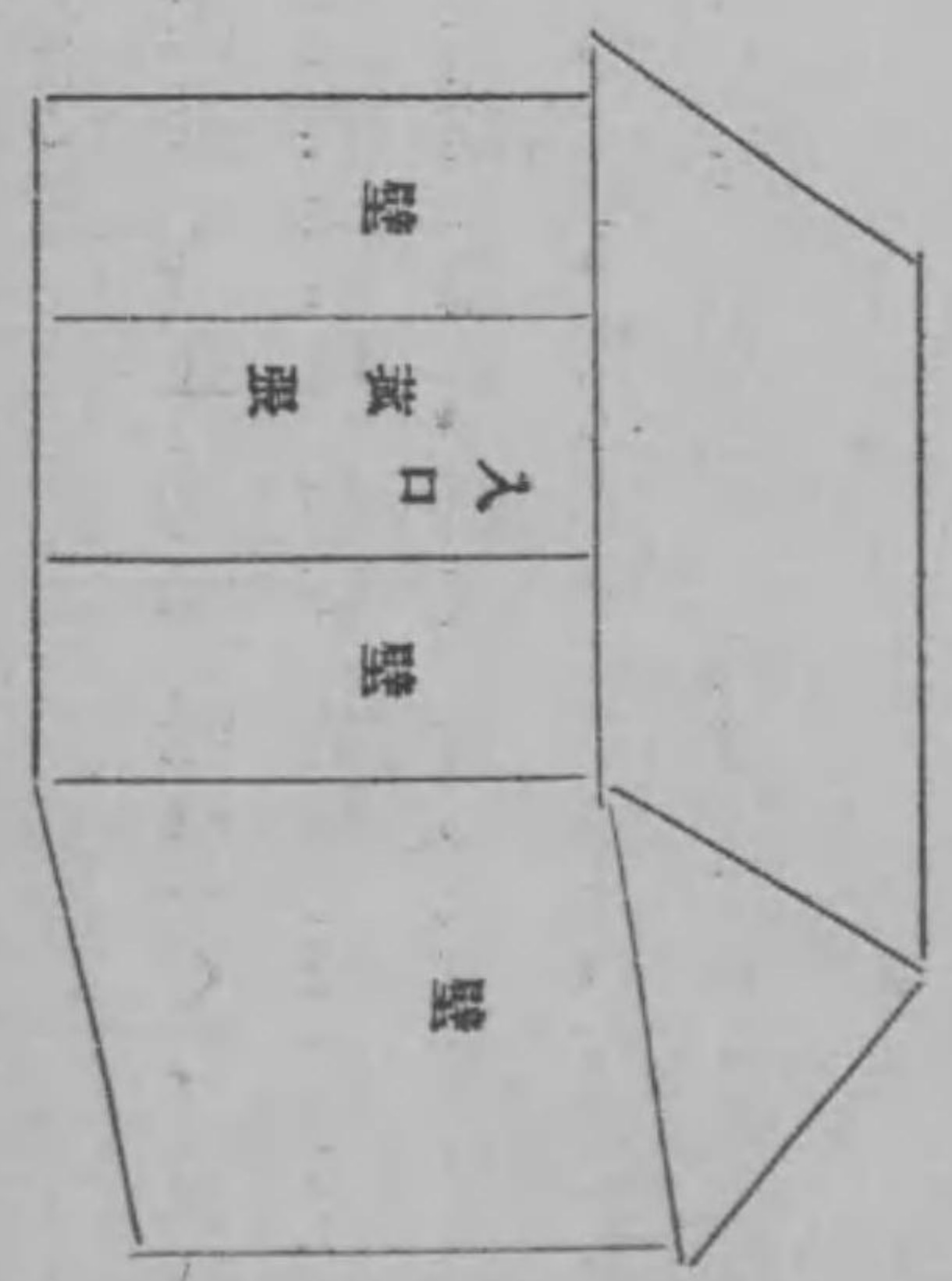
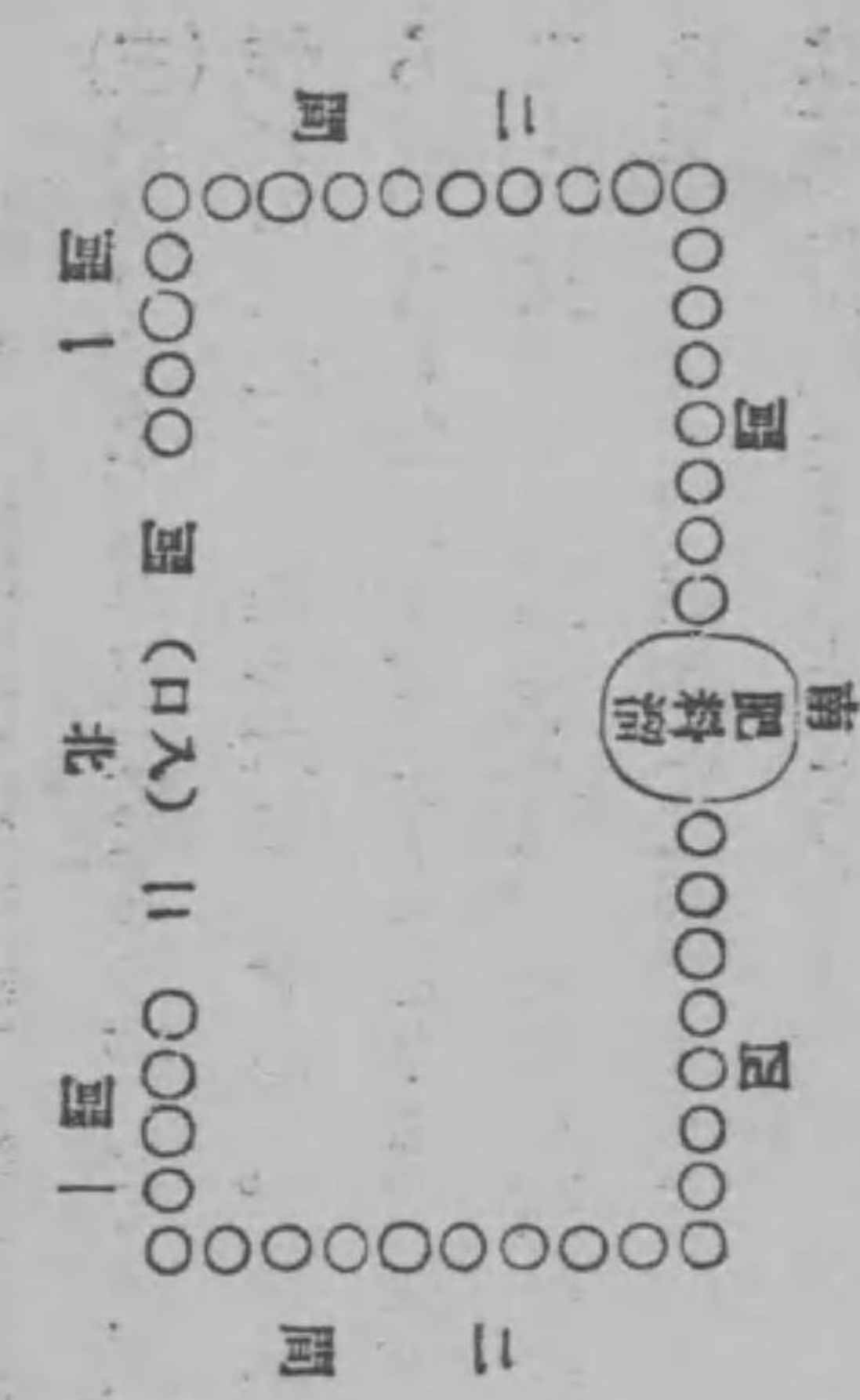
八六

(備考 本設計は石狩國栗澤村に於て獎勵しつゝあるものなり)

完全なるもの

小舎の大きさは堆積する厩肥量の多少に依りて差あるも後圖に示す如く先づ間口四間奥行二間位のものを良しとす、北方に設くる二間の入口を除くの外周圍に礎石を据へ其上に水を加へて叮嚀に練りたる土を積み(押し付くる様にして)一尺位の巾となし

高さ二尺位に至れば其上に藁稈或は藎を被ひて乾裂するを防ぎ稍や乾燥するを待ちて更に練土を積みて、高さ二尺を増し前の如く乾し更に又前の如く土を積みて全体土堤の高さを六尺となすへし、此くして土堤の十分乾燥するを見計ひ、丸太を横へて其上に藁屋根を葺くへし而して此小舎の床は平地より二三尺掘りて漆喰にて『タ、キ』となすか、或は床上に水を注ぎて打ち固め以て堆肥より生ずる肥水の侵入せざる様にし、又適宜の處に溜桶を据置きて其肥水の流れ来るものを受けしむる様にすへし、斯くすれば柱は入口の左右に一本宛設くるの外他に用ゆるを要せざるなり、又土堤を作るに普通の壁土の如く切藁を混することを避くべし。



八七



(備考 此設計は中農以上に對する道廳獎勵のものなり)

(三)納屋、本道の氣候たるや概して秋氣に降雨多く、且つ降雪も亦早やくして従つて秋收作物の乾燥に困難多大なるを以て、農家は是非共農地内に適當の納屋を備ひ付けざるべからず、もし此納屋を有するときは、收穫物を雨露に曝し、品質を害し正價を落すが如き患なく、又農具養蠶具を藏し薪炭を積み置くを得べく、且つ其中にて種々の作業をなし得るの便宜大なり、然るに從來比較的完全の農屋に住するものも尙納屋を有する農家稀少なるは甚だ遺憾とするところなり。

本道普通農家に具ふべき農具、につき案ずるに北海道農事試験場模範農場は農産の増收を圖ると共に、一方には生産費の減少を期するを以て、可成馬力に依り若しくは人力を省くべき輕便農具を用ひつゝあり、之れ普通農家に比して稍々面目を異にする處にして其農具の特殊なるものを擧ぐれば、碎土板、人力播種器、馬力耕耘器、單輪除草器等にして、之等農具を用ゆるときは普通農具を用ふるものに比し、少なきも四倍多きは十倍の工程ありて、大に勞費を省くを得るものなり、左に其種類數量價格償却金を表示す(普通農家の用へざる改良農具の上に○印を附し農家によりて或は所有又は所有せざるものは△印を附す)。

種類	數量	單價	總價	使用年限	償却金	摘要
△一頭五分曳再墾犁	一臺	八二〇〇	八二〇〇	八年	一〇二五	購入當時に於ける 札幌普通價格
△同ハロ	一	四、五〇〇	四、五〇〇	一〇	〇、四五〇	
○碎土板	一	三、五〇〇	三、五〇〇	一〇	〇、三五〇	
○人力播種器	一	二〇、〇〇〇	二〇、〇〇〇	一〇	二、〇〇〇	
○人力除草器	一	四、八五〇	四、八五〇	八	〇、六〇八	
○馬力耕耘器	一	五、四〇〇	五、四〇〇	八	〇、六七五	
○平鍬	三挺	一、〇〇〇	三、〇〇〇	七	〇、四二九	
唐鍬	三	〇、九〇〇	二、七〇〇	八	〇、三三八	
窓		〇、九〇〇	二、七〇〇	八	〇、三三八	
三本鍬	二	〇、六〇〇	一、二〇〇	五	〇、二四〇	
△ホ	三	一、〇〇〇	三、〇〇〇	一〇	〇、三〇〇	
△レ	三	〇、六五〇	一九五〇	一〇	〇、一九五	
△ス	一	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一〇	〇、一〇〇	
△シ	一	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一〇	〇、一〇〇	
△ヘ	一	一、五〇〇	一、五〇〇	一〇	〇、一五〇	
△マ	一	一、八〇〇	一、八〇〇	八	〇、二二五	
○木刈鎌	二	〇、二五〇	〇、五〇〇	三	〇、一六七	
○草刈鎌	八	〇、二五〇	〇、八〇〇	二	一、一五〇	
唐箕	一個	五、六〇〇	五、六〇〇	一〇	〇、五六〇	



箕	四	〇、二八〇	一、二二〇	二	〇、五六〇
箕	二	〇、三〇〇	〇、六〇〇	二	〇、三〇〇
ズツク(筵廿枚敷)	一枚	二、〇〇〇	二、〇〇〇	一〇	一、二〇〇
篩(竹篩)	二個	〇、三〇〇	〇、六〇〇	四	〇、一五〇
臼	一	一、五〇〇	一、五〇〇	一五	〇、一〇〇
杵	一	〇、四〇〇	〇、五〇〇	一五	〇、一〇〇
△臺秤(卅六貫目)	一臺	一三、九八〇	一三、九八〇	二〇	〇、六九九
漕	六個	〇、二二〇	〇、七二〇	二	〇、三六〇
斗	一	一、九五〇	一、九五〇	二〇	〇、〇九八
升	一	〇、三五〇	〇、三五〇	二〇	〇、〇一八
合	一	〇、一六五	〇、一六五	二〇	〇、〇〇八
漏	一	〇、三五〇	〇、三五〇	四	〇、〇八八
天王寺	一挺	二、二五〇	二、二五〇	八	〇、二八一
大工道具	一組	三、〇〇〇	三、〇〇〇	一〇	〇、三〇〇
山刀	一挺	〇、四〇〇	〇、四〇〇	一〇	〇、〇四〇
錘	一	〇、九〇〇	〇、九〇〇	一〇	〇、〇九〇
撥	二個	〇、六〇〇	一、二〇〇	四	〇、三〇〇
銅	一	〇、八〇〇	〇、八〇〇	五	〇、一六〇
釜	一	〇、五五〇	〇、五五〇	二〇	〇、〇二八
押切	一臺	一、五〇〇	一、五〇〇	一〇	〇、一五〇

九〇

△一頭曳馬車	一	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇	二二	一、一五〇
△一頭曳馬具	一組	五、六〇〇	五、六〇〇	五	一、二二〇
△一頭ノ馬車馬具	一個	七、四〇〇	七、四〇〇	七	一、〇五八
△同曳木	一個	〇、三〇〇	〇、三〇〇	一〇	〇、〇三〇
△馬体掃除器	一組	一、〇〇〇	一、〇〇〇	三	〇、三三三
△馬橋	一臺	四、〇〇〇	四、〇〇〇	七	〇、五七一
平橋	一	一、〇〇〇	一、〇〇〇	五	〇、一〇〇
梵天	二本	〇、三五〇	〇、七〇〇	一〇	〇、〇七〇
丸太	一〇	〇、一二〇	一、二〇〇	八	〇、一五〇
計			一九、一三三		

右農具の總價八十六圓三十八錢、利子五圓十八錢(年六分の割)、修繕費八圓六十三錢八厘(年一割)、償却金八圓八十九錢五厘、三項合計二十二圓七十一錢六厘なりとす、然れども上記は只五町歩自作農が普通に於て整備するの必要あるもの、みにして、餘裕あるものにして、其所有地の自然状態が要求する場合に於ては、左の特殊農具を整備するの必要あるものとす。

〇〇〇〇  
下層犁、再墾犁にて鋤起せし條溝を、同時に成るべく牛を用ゐて下層犁にて鋤起すると  
きは、地下一尺二三寸の深に土地を軟膨にすることを得るを以て、土地を改良するに効



果大なり、一日の工程三反歩内外、使用年限は十五ヶ年價格二十五圓位。

丘墾犁、丘阜の傾斜地又は排水溝の邊等に用ゐて妙なり、其特に異なる點は左右兩側に犁を轉用し得るにあり、故に丘側を往復するに同一方向に畦片を鋤起せしめ得るがため便益なり、普通犁を用ゆる場合に比して二倍の工程あり、二頭曳一日四反乃至六反とす使用年限十ヶ年、價格十四五圓。

鎮壓器、耙耨を施したる後土を碎きて平坦にし、又は播種後土壤を鎮壓して濕氣を保たしめ、種子に土壤を密接せしめ、發芽を整一ならしめ、又春秋麥の根の浮上を鎮壓して枯死を防ぐに適す、鐵製一日工程五町歩使用年限三十ヶ年、價格廉ならず、然れども木製のもものは農家各自之を製造して備へ付くるを得べし。

玉蜀黍脱粒器、玉蜀黍を脱粒するに極めて便利なるものにして、構造簡單作用巧妙なり、工程一時間に二斗内外に及ぶ使用年限十五ヶ年價格四圓八十錢位。

馬力苜草器(モア)、牧草苜取に用ふる器械にして、牧草耕作二十町以上なれば是非之を設備するを得策とす、工程は幅四尺五寸に刈り取り、一日四町歩に及ぶ、二頭曳或は三頭曳とす、價格上品百八十九圓位。

牧草轉覆器、苜草器にて刈倒したる草を地上に轉覆し、乾燥したる牧草を一所に集むる

器械なり、價格百圓位。

麥刈器(リーバー)、現今歐米に盛行せらるる麥刈器械にして本道に於ても東北大學等に於て使用しつゝあり、一回轉毎に五尺幅に刈りて進行し、一日六丁歩に及ぶ價格舶來三百二三十圓。拔根器、樹木を立木の儘抜き取る器械にして之にコムビチーシヨン式及ホークアイ式の二種あり、前者は札幌着二臺三百八十圓位後者三百圓位にして試用の成績前者は後者に勝れるを認めたり、ヤチダモ、ハンノ木、エンジュの如きは甚だ容易に抜取し得べくアカダモ、クワ、柏之に次ぎ、もし使用者にして熟練せるものは一日の工程徑二尺平均伐木後六七年のもの百本以上に及ぶべし、但し使用には熟練を要することは覺悟せざるべからず。本道と役畜、本道五丁歩農業經營者が充分に其土地を經營せんと欲せば、先づ其家畜の飼育頭數を増加せざるべからず、家畜の種類は風土氣候の馬産に適する地方にありては、牝馬一二頭を増飼するを可とするも、一般に牝牛一二頭を増飼するを最も得策とすべし。牛を役畜となすことは本道未だ其風少なしと雖も、其畜産品の收入を得ることの外巧みに之を農耕の勞役に利用するを得べきを以て、頗る有利のことなりとす、凡て農業經營は家畜飼育の法に通じ特に使役後は夏期と雖ども蕃殖牝馬以外は徒らに放牧することなく、厩舎に繋留して厩肥の生産に勉むべし。(第九章參照)



## 第八章 勞力の効果

九四

小農の場合に於ては主として自家の勞力の効果、中農大農にありては自家の勞力並びに傭入勞働者の勞力の効果、小作農業經營者にありては主として小作人の勞力の効果大なるを得ると否らざるとは事業の盛衰成否に繋がるゝところ至大なり、如何にして勞力の効果を大ならしめ工程を大ならしめ得べきか、乃はち之れ本題の目的とするところなり。

勞力の効果は左記の種々の事情によりて支配せらるゝものなり、今直ちに本道につきて觀察せんに、

(一)勞働者の種類に依りて支配せらる、

農業勞働者を分ちて作男、日傭人、受負勞働者、及び契約勞働者の四種となす、之等は皆本道に見るべきものにして殊に最後の契約勞働者は内地府縣にては殆んど稀なるに拘はらず本道に於ては屢々之を見るを得るものとす、之等の勞働者には各々特色あり經營者は克く其事業の性質に對して勞働者種類の適用を謬らざるを最むべきなり。

作男、とは長期間雇入せられ農家に同住し衣食を給せられ万般の事務に執掌するものにして、其適任者を得るときは有力の家屬の員數を増加せるに均しく、業務の進捗甚だ佳な

るものあり、本道に於ては多く小農家の未婚の子弟が此作男となるの風あるも、内地の如く盛んなるにあらず、而も中農以上にありては宜しく作男を傭入して日雇人の費用を省減するを得策とする場合多きが如し、但し作男の員數巨多なるときは自から農務を分任して或は屋外及屋内の二種となすを便とすべし、然れども此分任は必ずしも嚴守すべきものにあらず、農繁の場合の如きは相互補助せしむべきは勿論なりとす、概言すれば此勞働者は週年平等に存在する事業、晝夜の別なく不定時の事業即ち飼畜、農産製造等に適當するものとす。

日傭、とは農繁の時一時的補助者となすものにして之に二種あり、一は自由日傭にして他は契約日傭之れなり、前者は雇主雇人間に何等契約を結ばざるものにして任意に中絶し得るものなり、後者は週雇、月雇、年雇、期雇(養蠶期、播種或は收穫等)を含み一定時期間は兩者間に結ばれたる契約によりて進退すべきものとす、上記日雇には各得失あり、其主なるものを擧ぐれば契約日雇にありては一朝勞働過剰を來せる時其利用法に困しみ、自由日雇にありては勞力不足の際隨時に之を穫得するに困難あることの如き其一例なり、故に其事業の性質が一定の勞働を要し、若し一旦中絶するが如きことあらば莫大の損失を招ぐが如きもの僻令へば養蠶業或は農産製造業等には須らく作男を利用するか、或は契約日



雇人を以て之に充つべし、之れに反し勞力の工程日々差異あるも只某日數間に其完了を期せば足るもの則はち播種收穫の如きものにありては自由日雇人を充つるを利益とすべし。受負勞働者、某事業を受負いて其工程によりて賃銀を受くるものにして、其性質上よりして自然事業の工程最も大なるに利あるのみならず、且つ一事業に對し經驗を重ねしむるの性質ありて、結果として經營者が多く思慮を圍らさずして低廉駿速に事業を完了するを得、又雇主に於ても豫め一事業に對する勞働賃を豫算し置き易き等の利あり、然れども其欠点も亦多大なり、即ち駿速を貴ぶの結果監督嚴ならざれば遂に事業の成績著るしく粗雑に流ること等之れなり、故に契約の始めに當り此弊に對する制裁即ち賃銀の割引を課するの方針を執るべきなり。

然れども一般より曰へば、受負勞働者に適する業務は、簡單且つ成績の良否が容易に認知し得らるゝものにして其事業の量を測定するに容易なるもの、成績の佳良よりは工程の大を欲する事業等に適するものにして本道に於ては或場合に於ける開墾、土工、耕起、收穫、運搬等之に適するも動物飼育農産製造、果樹剪定、除草、間曳、中耕等は全く之に適せざるものとす。

(二)賃銀支拂法に依り支配せらる、

賃銀支拂法の内、物品仕拂、現金仕拂、混合仕拂、の別と尋常仕拂と報酬仕拂との別が勞力の効果に及ぼすの影響亦多大なる者とす、現金仕拂は現金支給の法にして、物品仕拂とは衣食等の現物をのみ支給する者なり、此法本道に全く行はれざるものなるも、之れを可とする論者の説に、元來賃銀の目的は勞働者が其家族に必要な衣食を得るにあるを以て、始めより其現物を支給するときは現金にて支給せらるるに比して、物價の昂騰に困難を感せざるが爲めに勞働者をして安堵して業務に従事せしむるを得べく、又勞働者は其從事しつつある圃上物が自家に支給せらるるが爲めに、自然に其耕作取扱に周到なるを致すべしと言ふ、然れども物品仕拂には幾多の欠點あり、即ち之を實行するに當り支給する物品の品質に苦情を生じ、經理上甚だ困難を來たすこと之なりとす、故に經營者は現代に於ては一般に現金仕拂を可とすべきも、又作男の如きは現金を以て給金を仕拂ふの外、衣食の如きは現物を給する仕拂法即ち混合仕拂を採用して利益ある場合尠からざるべきなり、次に尋常仕拂とは豫め約束せる賃銀を仕拂ふの法にして、普通多く行はるる賃銀法なり、法酬仕拂とは一定賃銀の外に經營者が其事業の爲めに得たる企業益の幾部を勞働者に配當する法にして、自由勞働者以上に行はるるものなり、此法亦殆んど本道に行はれざるも勞力効果を大ならしむるの効力は異大なるものとす、之を大別して三種となす。



(い) 賞與法、事業利益の割合に應じ且つ勞力者勤勉の度合に應じて雇主が年末或は期定に賞與を與ふるの法なり。

(ろ) 利益配當法、前者は雇主より特に賞與するの法なるを以て、其有無は雇主の任意に屬するも、利益配當法は雇主同様に利益配當請求の權利を享有せしむるものなり。

(は) 株式分配法、其事業の資本を株式に分かつて其若干株を勞働者に所有せしむるものにして、此場合に於ては勞働者は勞力者の外一面に資本家たるを得べし。

尋常仕拂法に於て注意すべきは、經營者たるもの宜しく賃銀高低の由來を知りて蕩々見るが如く猥りに勞働者を壓迫して、過低の賃銀を仕拂らふを以て得たりとし、却りて勞働者の反感を估ひ事業の遲滯と失敗を招くが如きことなかるべきこととなり、抑も賃銀の高低は(い)勞力の需要供給の比例(ろ)生産事業の振否は職業の性質(勞力の難易、危険の多少、勞力期間の長短、勞力の快否、職業習得の難易信用の要否等)に勞働者各自の生産力、五、勞働者の生計費等に支配せらるゝものにして、其賃銀の最低限は生活の必要費即ち勞働者の生計費によりて定まるものなれば、過低賃銀は獨り勞力者を損ふものなるのみならず、亦自己の事業の破滅を來たすの所因なり、戒しめざるべからず。

(三) 勞働者各自の生産力によりて支配せらる。

均しく日雇なるも或は作男なるも、其各自に天賦の厚薄あり、又姓に男女あり、其適材を適所に配當すると否らざるとは勞働効果の大小に及ぼすこと多大なり、(い) 男女、男女の勞働力は泰西にては三十歳の時に於て女の男に對する比例は五割六分なりとせり、今本邦男女賃銀を比較するに大畧此標準に近かし、男女勞働者は各其特徴あるが故に適當せる事業を撰らびて之を配當すれば勞力の効果大なるを得、(ろ) 年齢、人生を第一期不生産時代(本邦にては出生より十五歳迄の兒童時代) 生産時代(自から生産して老幼を扶養する時代) 第二期不生産時代(老年にして生産に堪わざりし時代六十一歳より以上) の三に分かつ、而して邦人由來體軀羸弱にして生産的年齢は僅かに十六歳より六十歳迄なりとす、此年齢と就業日數との關係に就きては本道未だ其調査なきを以て茲に泰西の例を引證せん。

年 齡	病氣休日數	年 齡	病氣休日數
一五才—一九才	七、二	三五才—三九才	七、八
二〇 — 二四	一〇、三	四〇 — 四四	八、三
二五 — 二九	九、五	四五 — 四九	一一、六
三〇 — 三四	七、六	五〇 — 五九	一四、一

此表に依り見るに、一年中病氣休業日數は十五歳乃至十九歳三歳乃至三十四歳三十五歳乃至三十九歳順次に最も少なきを見る、然れども就中農業勞力の最も價値ある時期は三十歳より三



十四歳迄なりと稱せらる、但し老幼亦適當の事業なきにあらず、彼の小農の場合の如き養畜養蠶の一部に對し老幼をして克く之を負擔せしめ得べきは勿論なりとす、共に經營者の知らざるべからざるところに屬す。

は。體。強。弱。 體。強。壯。は。農。家。の。資。本。な。り、均しく生産的年齡中の労働者にありても體強壯にして工程の大なるものあり、又之に反するあり、茲に於て大農自營の際の如きは其經營者の體強壯と否らざるとによりて事業の汚隆を岐かつ事大なるを以て、傭人の際其撰拔に謬りなきを期すべし、小農小作人の如き自家勞力を提供する者にありては、其體羸弱なれば到底事業の成功を收むべからざるなり、此故に小農小作農（労働者も同斷なり）の如きは常に體強壯を維持するに注意すべし、而して其注意すべき點不尠と雖も、最も重大なるものは平素の食物に注意し勉めて保健食物を攝り、亦一面暴飲暴食等の惡習慣不道德の行爲を戒しめ常に身神の爽快を維持するにあり、保健食物とは人体の健康を維持する爲めに必須欠くべからざる食物養分を含有せる食物の意義にして、本邦労働者に適する保健食物は大畧蛋白質二十七匁、脂肪五匁二分、炭水化物百二十八匁なりと稱せらる、而して如上保健食物を攝取するに當り、直ちに獸肉魚肉を撰ぶことの如きは現在多數農家の到底企及すべからざる机上の空論に過ぎざるが如きも、若し夫れ農家各自が此保健

食物てふ觀念を深く頭腦に銘刻するに於ては、譬へば蛋白質攝取の爲めに大豆及其製品を盛んに攝るが如き、食料作物は自營自足の法を講ずるが如き、家禽羊豚の副業經營の餘澤を受くるが如き、相互申合せ食品共同廉價購入の如き事項によりて、幾分か理想に庶幾つくを得ること必ずしも難事にあらざるべきを以て、勞力効果の大なるを欲せば體強壯を期待すべく、體強壯を期待せば食物其他の衛生事項を閑却すること能はざるべきなり。

(に労働者の熟練と教育の程度に支配せらる、

労働者の事業に熟練なると不熟練なるとは勞力の効果に甚大の影響を及ぼすものにして、教育の程度も亦更らに大なる影響あるは多言を要せざるところなり、此教育を分ちて二とす、一は普通義務教育にして、一は農業技術教育之なり、此二者たる勿論兼修の必要あるものにして、特に本道の如き特殊の農業を經營せんとする地方にありては、簡易農業技術の教育を簡易農學校に於て或は短期農事講習會に於て學修することは最も必須緊要の事に屬するなり、然るに曩きに農商務省に於て調査せる各府縣の農事教育程度表に依り本道を比較するに左表の如し。(四十四年末現在)



農家總戸數	農學校農事講習所ヲ卒業シタルモノ	農事講習會及之ニ準スヘキモノヲ修了シタルモノ	合 計	農業教育ヲ受ケタルモノ一人當農家戸數
茨城 一六七、五一九	一、六六二	二五、二五五	四〇、八七六	四、〇九
鳥取 五五、九四四	四、六六四	一一、三九一	一七、〇五五	三、二八
山梨 七四、四七八	一三、五五七	一三、五三八	二七、一四五	一、七三
岡山 一七一、〇八九	二、五五八	一〇、五八七	一三、一四五	七、四〇
青森 六九、一八〇	一、九七九	四、〇三二	六、〇一〇	一、一五〇
大阪 九六、二二八	一、八三四	四、六三四	六、四四九	一、四九二
北海道 一五六、二四四	四、四〇一	四、六三三	九、〇三四	一、七三三
埼玉 一五六、八三三	四、〇六一	二七、五六一	三一、六三三	四、九五
長野 二〇〇、四一八	一、六三九五	四、六二〇六	六、二六〇一	三、一〇

之れに依りて見るに、本道の農事の初等教育は甚だ不振の境にあるを知るべし、茲に於て余輩は農家子弟に對して勵聲以て年々開催せらる、農事講習會の如き、或は進んで岩見澤農業學校の如きに入學或は出席して自家の聞見を擴め、智囊を開發して、舊式農業の改革に貢献せられん事を希望して止まざるものなり。

(ほ)生國別、勞力の効果が小勞働者の生國の風土人情に影響せらるるは殆んど争ふべからざる事實なり、之を泰西に鑑みるに英米人は一般に活力に富み、獨逸人は智識に富み、佛人は趣好に富み、伊太利人は美術に富むと稱せらる、本道農家果して何れの點に富めるを知

らず、而かも從來殆んど朝野一口に喧傳せらるる阿波、越前、仙臺等夫々特徴の批判は其國人の肺腑を貫くものあるべし、故に大農自營の際の如き亦這般の撰擇は決して輕々事にあらざると同時に、其勞働者及中小農小作農の如きは、自から深く猛省して其長を進め短を矯むるの修養に留意するを必要とすべし。

(四)其地方の風俗、宗教、勞働日數勞働時間に支配せらる、其地方の風俗宗教との關係は、一年中の勞働日數の多少に影響すること大なり、本道は之を内地府縣に比すれば彼の年中行事のための休日は比較的鮮少と稱するを得べく、爾今尙ほ年中行事の爲めの休日に嚴格の制限を加ふるの必要あり、而かも年中行事は本道の如き没趣味の地方にありては、土着の精神涵養上或程度迄は必要なるを以て、之を全廢するが如きは到底能はざるところにして亦其必要なのみならず、却つて勞力効果増進上の妨害となるべきなり、故に爾今年中行事は或程度迄は隆んに勵行すべきも只之れを有意義有利ならしむべき一定の制限を嚴立せざるべからず、今參考の爲め左に一例を記さん十勝國興復社に於ける年中休業日は左の如し。

- 一月一日四方拜
- 一月三日元始祭
- 一月三十日孝明天皇祭
- 二月十一日紀元節
- 三月二十日春季皇
- 四月三日神武天皇祭
- 四月八日移民紀念日
- 七月二十九日探見紀念日
- 九月二十三日秋季皇



靈祭 十月十七日 神嘗祭十一月三日天長節 十一月十四日二宮神社祭 十一月二十三日新嘗祭  
 外に毎月二十日は例会日として午後より休業集會し諸般の協議講究をなすものとする  
 又對島道廳技手が膽振國東俱知安山梨團體移民の爲めに規程せる六大公休日なるもの左の如し。

一月一日元始祭 二月十一日紀元節 五月五日移住紀念祭 六月十五日札幌神社 九月一日山神社  
 十一月三日天長節

一年就業日數は獨逸に於ては三百日乃至二百九十五日と稱せらるるも本道にありては農事試驗場、模範農場の如きも一月十日より着業し十二月二十七日に終り、其全勞力員中六分の一は故障のため休業するものと豫定せるを以て、大畧就業日數二百九十五日位なりとす仍て一年間就業日數は上記日數を以て稍々適當の標準とし認めて可なるべし、又一日の勞働時間は農期の繁閑により概定すべからざるも農事試驗場模範農場の規程左の如し以て參考となすべきなり。

一日労働時間は、大畧本試驗場の労働時間に則り、時季により異なること左の如し

始業及終業	自一月 至三月	四月	五六月中	七月	十月	十一月 十二月中
休憩時間	自午前七時 至午後四時	自午前六時卅分 至午後五時卅分	自午前六時 至午後六時	自午前六時卅分 至午後五時卅分	自午前六時卅分 至午後五時	自午前七時 至午後四時
	同上	同上	同上	同上	同上	同上

就業時間 七時三十分 九時三十分 十時三十分 九時三十分 九時 七時三十分

休憩時間は晝食時は一時間、午前九時及午後三時後に十五分宛とす。

五 労働補助物、

勞力を補助して其効果を大ならしむるもの、主要なるものを舉ぐれば (A) 器具器機の利用

(B) 役畜 (C) 労働に快趣を附する歌謠其他の設備の三となすべし

(A) 器具器機の利用前章畧述せるを以て欠畧す

(B) 役畜、役畜をして充分に勞力を補助せしめて其天職の妙用を充分に發揮せしむることは思慮ある經營者の決して辭するを得ざるところのものなり、茲に於て其飼養取扱の方法につき曩きに北海道廳は精はしく之を公示して、農家の周知を期せしに拘はらず、本道農家の飼養取扱の不合理なる今尙昨日の如きものあり、依て左に之を摘載して農家の反省を促がすの料に供ふ、

牛馬使役取締規則

明治三十六年五月一日 廳令第七十號

第一條 滿二歳に達せざる牛及滿三歳に達せざる馬は之を使役し又は使役せしむべからず但し滿一歳半以上の牛及滿二歳半以上の馬は自家用の爲め輕易の使役に供することを得  
 第二條 腫瘍、創傷、創傷、牽具傷、擊彈、盲眼、破行其他勞役に堪へざる疾患又は欠質を有する牛馬及營養不良又は疲勞せる牛馬は之を使役し又は使役せしむべからず



輕易の疾患にて使役に妨げなきものは前項に依るの限りにあらず但し過度の勞役に服せしむることを得ず  
後滿一ヶ月間は之を使役し又は使役せしむべからず

第四條 懷妊中の牛馬は駈歩せしめ若くは過度に之を使役し又は使役せしむべからず

第五條 蹄鐵の装着なき馬は輓用又は乗用に供すべからず但し土地の狀況により警察署の許可を受けたるものは此限りにあらず

第六條 礮泥濘又は粗惡の道路及坂路にありては輓駄牛馬を速歩又は駈歩せしむべからず

第七條 濫りに鞭撻、叱咤、蹴撃し若くは不適當なる警戒具の類を用ひ其他牛馬に苦痛を與ふるの所爲を行ふべからず但惡癖あるものに在りては下帳(俗に又ハ)を行ふを妨げずと雖も頭部を下方に強制するを得ず

第八條 牛馬 苦痛を與ふべき試験又は生体解剖を爲さんとするときは其事由を具し所轄警察官署を経て當廳へ願出許可を受くべし但し官廳又は官公立の學校病院は此限りにあらず

第九條 娛樂其他目的の方法の如何を問はず牛馬を闘争せしむべからず

第十條 警察官吏は牛馬の使役及其輓駄の重量を不適當と認むるときは之を制限することを得

第十一條 本則第一條乃至第九條に違反したる者及第十條の命令に従はざる者は十日以下の拘留又は一圓九十五錢以下

下の科料に處す

尙ほ三十六年五月牛馬飼育に關する告諭中必用なる部分を摘記すれば

一、牛馬の生存に必要な飲食物の供給を欠くべからず

二、孕牛馬は劇使或は駈歩せしむべからず

三、牝牛は滿二歳牝馬は明四歳以上に非ざれば蕃殖用に供すべからず

四、幼駒のヤミナ仕込早離乳其他渾て幼駒の体力に堪へざるか若くは自然の發育及資性を害すべき不當の調教をなすべからず

五、牝馬繕ひ平場治療又は血針と唱へ健体牛馬に刺絡及烙鐵を行ふことあるべからず

### 動物保獲に關する要項

歐米各國に於ける牛馬取扱方の標準につき農商務省にて調査せるもの我が國狀を異にするを以て普く適用し難しと雖も有力なる參考たるべきを以て農業經營者は其地方の狀況を斟酌し適宜に應用して利益多大なるべきを以て左に摘録すべし

使役牛馬輓駄の重量速度及時間

輓馬の重量は牛馬使役の方法其速度時間及び道路の關係等地方の情況に依り其程度を決定せざるべからず今其標準を示せば左の如し

甲、駄馬

一日の使役時間は八時間以内、道路粗惡なれば六時間以内とす歩法は常歩に限り速歩駈歩を禁ず負擔量は馬体重量の三分の一乃至四分の一とす故に馬匹の体重平均八十五貫と假定せば其負擔量は二十八貫乃至二十二貫とす

乙、輓馬

一日の使役時間は六時間以内とす

歩法は荷馬車にありては常歩に限る荷馬車の負擔量は地方馬匹の大小道路の狀況に依り一定ならずと雖も二三の例を示せば左の如し







きものゝ如き不可なり、故に自今農家は改良農業の歌謠（譬へば北海農友雜誌中に多く顯はるゝ歌謠の如き）を以て舊來淫卑の歌謠に代ふるを可とすべし。

(六) 分業によりて支配せらる。

分業とは労働者各々異なりたる仕事に従事するも、其目的は皆同一にして、各自の仕事の集積を以て一事業を完成せんとするを言ふ、分業の勞力の効果を大ならしむべきことは殆んど驚くべきものあり而かも分業は現今工業に於ては盛んに行はるゝも農業には其特性上之を採用するの領土甚だ少なし、只農産製造の場合の如き之を採用して著しき効驗を收めつゝあるの實例あるのみ、然れども經營者は世運の進歩に伴ひ漸次農業に分業を應用し以て勞力の効果を大ならしむるに留意すべきなり、但し其際には經營者は過度の分業が労働者の健康を損傷し、心身の發育を害し國民を蠱毒する弊害多大なるを豫知し、其程度を認まるなきを期せざるべからざるなり。

(七) 労働者保護及び獎勵の程度に支配せらる。

労働の効果を大ならしむる爲めに又人權尊重の上より觀察して、小作經營者が小作人（小作人は純然たる労働者にあらずるも勞力提供の關係同一なるを以て茲に掲示するを妨げず）を保護し、獎勵するは之れ經營者が當然なさざるべからざる任務なりと云ふべし、本

道の現状により之を別つて左の數項となすを得べし

(1) 小作人に家畜農具を所有せしむる保護獎勵

薄資の小作人にありては家畜農具を購用するは、到底企及し能はざること多し、此に於て經營者は其目的を達せしむる保護獎勵の法を設くるは、經營者並びに小作人相互の利益なり、而かも本道現今未だ盛んに行はれずして、僅かに十指を屈するに過ぎるは遺憾とすべし、今現行せられ或は曾て行はれたるものを分類すれば、(い)仔分法、(ろ)購入資金貸附法は

(い)仔分法、上川郡松平農場畜牛貸與規定の要領左の如し

一、當歲牝牛を貸與する時は初産の犢は之を借主の所得とし親牝牛は事務所へ返納するものとす

一、二歲牝牛を貸與し犢を分娩したる時に其犢を代價に見振り四分の一を事務所へ納付するときは犢は借主の所に歸せしむべし

一、三歲以上の牝牛を貸與し犢を分娩したるときは其犢を定價に見振り二分の一を事務所へ納付する時は其犢は借主の所に歸せしむべし

一、貸與期間は犢分娩乳離れを以て一期とす

但し乳離れば分娩後三箇月とす

一、二期以上貸借せんとするときは雙方協議の上繼續貸與することあるべし

一、不注意の爲め貸與牛を斃死逸去廢失若くは盜難に罹らしめたる場合は借主に相當の代價を辨償せしむべし

一、貸與畜牛の疾病に罹り若くは異狀を生したるときは其旨直に事務所へ届け出づるものとす



- 一、貸與中疎漏怠慢の取扱をなし注意を行ふにも應ぜざる時は直に返納を命ずべし此場合に於て飼料其他の費用は事務所辨償の義務なきものとす
- 一、借主は飼料として若干の牧草畑を耕作するものとす
- 一、借主事故あり貸與期間中畜牛を返納するときは飼料其他の費用は借主の損害たるべし
- 一、交尾の必要あるときは望により無償事務所の胤牛を交尾せしむることを得
- (ろ)資金貸付法、後志國俱知安村曾我農場農用の牛馬飼養獎勵規則左記の如し

牛馬飼養獎勵規則

- 一、當農場小作人にして現に三町歩以上を耕作し居る者牛馬を飼養して農業を助けんさするときは本人の請願に依り獎勵の爲め當分の内左の條項に依り資金を貸與することあるべし
- 二、貸與すへき金高は牛馬一頭に付金參拾圓以内とす購入すへき牛馬の品等に因り之を定む但し保證人三名以上管理人に於て確實に認むる連帶責任を負ふ者ある者に限る
- 三、貸與金の償還は貸與の月より三ヶ月賦にして年利一割を付し納入すへし但し一ヶ年内に全額を納入したるものには利金全部を免し二ヶ年内に全額を納入したる者には利金半額を免し年利五歩とす
- 四、本規則に依り購入したる牛馬は貸與金完納に至らざる間は管理人の所有とす完納後は直に當該人に其所有權を移すものとす
- 五、償還金滞納の場合其牛馬の所有權の當該人に歸せざるは勿論其使用權をも取上ぐるものとあるべし此の場合に於ては其牛馬が時價に於て貸與金より下るときは之を補償せしむ
- 六、其牛馬、盜難死亡等の場合に於ても當該人は其の貸與金の償還を免るることを得ず
- 七、本規則に依り牛馬を購入せんと欲する者は管理人に於て許可を得たる後豫め其の牛馬の鑑定を受くべし其交換

をなさんと欲するときは亦同し

- 八、本規則に依り購入したる牛馬は管理人の許可を得ずして他の事業に使役するを得ず
- 九、貸與すへき資金は毎年定額あるを以て請願者の金額を定め此の定額を超過したるときは管理人は許可を與へざるものとす

- 一、牛馬は可成牝を飼養し傍ら其の繁殖を計るを要す
- 二、牛馬飼養者は牧草又は燕麥、玉蜀黍、稗等の類を二反歩以上厚く播種し結實前刈取り雪中糞糶となすを要す
- 三、牧草播種は牛馬改良の要たるを忘るべからず
- (は)購入資金貯金法、地主は小作人をして家畜及農具購入資金造成のため之れを督勵して規約貯金をなさしむるの法なり、本道未だ此制なきが如きも爾今其興起を見るの趨勢あり。

(2) 小作人團體農家及勞働者の成績の旌表

興復社及空知支廳下田中農場等に之を見る興復社に於けるもの下の如し力農表彰、本社内農民一同會同し毎年末に於て一回力農表彰會を開く、即ち一般中より力農者を互選し投票一に付金二十五錢づゝ及報徳訓の一軸、ホーク鎌各二挺づゝを與へて、五番位迄で之を表彰す

参考經營者が個人的設備に待つを得ざるものなりと雖とも、亦甚だ参考とすべきものなるを以て左に佐賀縣佐賀郡模範農夫旌表規程を掲ぐ

佐賀郡模範農夫旌表規程

- 第一條 佐賀郡何農會は、村内農夫の模範たるべきものに對し、其善行を旌表す。
- 第二條 模範農夫は左の各項に該當の資格あるものに限る、適當の場所に於て式場を設け、之を旌表す
  - 一、至誠勤勞、克く主家に忠實なる者。



- 二、平均二十五日以上就業したる者  
但病氣日数は此限にあらず。
- 三、二箇年以上同一の主に農夫と爲りたる者
- 四、品行方正、克く分限を守り、貯蓄をなす者。
- 第三條 模範農夫には、善行章及紋服を授與して之を旌表す。
- 第四條 模範農夫には、村内規約を以て、優待を爲す
- 第五條 模範農夫怠惰の所爲あるときは、善行章を沒收す。
- 第六條 模範農夫の善行章、紋服及其證狀は、左の製式に依る。(製式畧)

(3) 小作人及傭入労働者の災禍保護

本道未だ多く其實例を見ずと雖も如今大に其必要を稱道せんとするものなり、蓋し労働者は最も憐むべき社會の下層階級にして、其平素の勵精心を自發せしむる上記の設備の如き勿論必要なりと雖も一面又其消極的の反面則ち労働者災禍廢疾怪我等に對する救濟的保護及び相互救濟的設備を督勵監理するの同情も亦獨り農業道徳上の要求なるのみならず、勞力効果を大ならしむるに於て與りて力あること莫大なりとす。

結論、本道農業經營者は上記の各項を精細に斟酌商量して、以て其農業經營に對し、勞力の効果を大ならしむるに勵精せざるべからざるなり。

附 ◎牛馬素人療法

(前述第五労働補助物の内(B)に入るへ)  
きものなるも便宜附録せり

勞力の効果を大ならしむるため役畜を利用するは前述の如し而して其飼養中の障害は疾病にして、牛馬の疾病を診斷治療するは専門獸醫によるの外なしと雖も、寒村僻地に居住するか又は農事多忙の時期にして直ちに獸醫の診斷治療を乞ふこと能はざるものは、自から之を診療して快復せしめ勞力効程の故障を除去せざるべからず、依て左に北海道廳編畜産篇所載を引用して參考に資しべし。

第一 病畜看護法

疾病の速に全治すると否は、一に看護の方法如何に由るものなれば、病畜は親切丁寧に取扱ふべし、即ち病畜房には乾きたる多量の敷草を平に敷き空氣の流通を良くし、舍内の温度は冬は暖く夏は涼しくすべし、久しく起立するものは四肢を摩擦し、久しく横臥するものは時々一側より他側に反轉して、蹄創を豫防すべし、且つ飼料は消化し易く養分に富むるものと與ふべきものなり。

第二 止血法

動物の創傷を受け出血多きときは、衰弱を來し時として斃死せしむることあり、殊に大血管より來る出血は、最も危険なれば直に止血の法を施すべし、即ち大動脈より出づる血液は、鮮紅色にして波狀を呈し進出するものなれば、先づ血管を探り創傷の近傍に於て心臓の方に近き體の一部を拇指にて壓迫すべし、四肢にありては「ゴム」管或は綱を以て、創の上方を緊縛すれば止血すること妙なり、以上の方法にて止血せざるときは、清潔なる脱脂綿、又は麻糸を塊さし之を創に當て繃帶を強く巻付くべし、若し大靜脈より出血するときは、其色暗赤にして平等に流出す、此場合にありては心臓に遠ざかりたる場所にて、止血の法を講ずべし。

第三 傳染病豫防法

凡て傳染病は専ら病毒の作用により發するものなれば、之が豫防法は細心注意を要す左に必要な事項を畧説すべし。



- 一、傳染病流行の際動物若し食慾不振、發熱其他疑はしき異常を發見せば直に獸醫の診断を受くべし、若し姑息の手當に甘んじ永く放置するときは、忽ち病毒蔓延し多大の損害を招くに至るべし。
- 二、病獸は可成具まゝ畜舎に繋ぎ、健康のものは別舎に隔離して相互の交通を遮斷すべし且つ取扱人夫、飼槽、水槽馬具、手入具、其他一切の器具を別にすべし。
- 三、傳染病流行地近傍の牧場には放牧すべからず。
- 四、水源地に於て傳染病流行するときは、其下流沿岸の地方は殊に注意すべし。
- 五、家畜傳染病中には往々人體に傳染するものあれば、手足又は顔面等に創傷あるときは決して病獸に近接せざるを安全とす。
- 六、病獸の糞尿及敷草、又は飼料の殘物等は一定の場所に集め、燒棄するか若くは消毒の上深く土中に埋むべし。
- 七、取扱者其他病獸に觸れたるものは、其都度必ず消毒を行ふべし、此際手足、衣類のみならず殊に履物の消毒に注意すべし。
- 八、病獸の屍體を運搬するときは、途中病毒の撒布せざる様注意すべし。
- 九、病獸を牽出したる後の厩舎は熱湯にて充分に洗淨し、更に熱湯汁又は消毒藥液を撒布すべし。
- 十、畜舎の土床は深さ一尺以上掘起し、新土と交換するを良とす。
- 十一、運動場の如き廣き場所は、消毒藥液を撒布するか、或は其表面に枯草の如きを撒布し燒棄するを安全とす。
- 十二、病獸又は屍體を取扱たるもの、衣類は、燒棄するか或は煮沸して日光に乾すべし。
- 十三、傳染病流行の際に畜舎内に多量の乾草、其他の飼料又は不要の器具等を置べからず。
- 十四、傳染病發生したるときは直に最寄町役場、又は警察官署に届出て同時に附近の家畜所有者に警告し、相互に傳播を豫防すること最も肝要なり。
- 十五、傳染病發生したるときは其附近一般に交通を遮斷し、互に畜舎附近に近接せざる様注意すべし。

#### 第四 傳染病消毒法

普通用ゆる消毒方法は左の四種とす。

- 一、燒却 牛疫、炭疽等の劇烈なる傳染病に罹り斃死せる屍體、肥糞、敷草、毛布、飼槽、水槽、其他病毒に汚染したる物品にして、消毒後再び使用の目的なきもの、又は朽破の厩舎、床板、隔木等殆ど價値なきものは可成燒却するを良しとす。
- 二、蒸氣消毒 之に適するは被服、毛布、器具等にして一時間以上、攝氏百度以上の濕熱に觸れしむるを要す。但し革具類には之を避くべし。
- 三、煮沸消毒 之に適するは被服、毛布の類にして沸騰後、一時間以上煮沸すべし。
- 四、藥物消毒 主なる藥液は左の如し。
  - イ、生石灰末 生石灰に少量の水を加へ粉末となしたるもにして厩舎、糞尿溜、屍體等の消毒に用ふ、又生石灰一分に水九分を徐々に加へ攪拌せるを石灰乳と云ひ厩舎の隔壁、隔木、欄柵、床板其他病毒に汚染せる場所の消毒に用ふ、其用量は生石灰末の五倍とす。
  - ロ、「コロール」石灰水(二十倍) 此藥液の應用及用量は石灰乳に同し。
  - ハ、石炭酸水 二十倍の石炭酸水は屍體、金屬及木製の器具器械、革具類の消毒に供す、手足等の消毒には三十倍のものを用ふ、又粗製石炭酸は屍體、排泄物、糞尿溜等の消毒に用ふ。
  - ニ、昇汞水(千倍)、陶器、石器、木製器具の消毒に供し、金屬製の物には用ふべからず。
  - ホ、「コロール」瓦斯 「コロール」石灰一分に粗製硫酸又は硫酸二分を注ぎ、瓦斯を發生せしめ厩舎、日光の射入惡しき室内等の薰烟に供す、但し窓戸を密閉して行ひ一兩日の後之を開放し風を通すべし。
- 熱湯汁 粗製加里又は曹達一分に水二十分若くは新製の木灰一分に水五分を加へ煮沸して製するものにして厩舎、器具等の洗淨消毒に供す。



## 第五 傳染病

一一八

一、假性皮疽 本病は方言馬かさ、又馬の疱瘡とも稱す、本病は殊に低濕の地に流行し、多雨の年、洪水の後に多し、又夏期よりも寒冷の候に多く厩舎、器具、馬具、敷草及取扱者等の媒介により傳染するものなり、症候は皮膚に球形の腫物を生ずるを以て特徴とす、其腫物は淋巴管に沿ふて、近傍の皮膚及皮下に連珠狀に蔓延す、重症は鼻粘膜に及ぶものなり、場所は前胸、肩、腋窩、胸腹壁及其下面に多く頸側、陰部等にも亦發す、腫物は四五日にして膿潰す速に適當の治法を加へざれば漸次深部に蔓延し終に救ふべからざるに至る、死亡割合は約一割にして潛伏期は約三ヶ月なり、本病は經過緩慢に且つ全身の異常少なきを以て等閑に附するもの多く、從て蔓延速かなり宜しく馬匹所有者は、一致共力之が豫防撲滅に注意せざれば其損害莫大なるべし、殊に本病は法律規定の傳染病なれば直に獸醫の診斷治療を受け町村役場又は警察官署に届出づべし。

二、胸疫 一名馬の傳染性肋膜炎とも稱す、熱性傳染病にして多くは一地方に流行し、殊に田舎よりも都會に多し、夏季よりも冬期に多く五歳より十歳の壯馬は之に罹り易し、病毒は呼吸より直接傳染せるのみならず人、飼料、厩舎等の媒介により傳染す又過度の勞役、寒胃、或は厩舎の換氣不良等は大に傳播を助くるものなり、病毒の潛伏期は平均五日より十日にして初期多くは發熱、攝氏四十度乃至四十一度に昇る、病馬は初め不活潑にして食慾衰へ時々咳嗽を發す、次第に呼吸困難となり銹色の鼻漏を伴ふ、熱は五日乃至八日間續き重症は八日以内に斃る、又四肢及胸腹下面に浮腫を來すもの多く、歩行せしむれば後軀の軟弱を認むべし、輕症は二、三週間にして治す、死の割合は平均一割五分内外とす、本病は近年本道各地に流行し其損害莫大なるを以て馬匹所有者は之が豫防に注意せざるべからず

手當法、厩舎には充分敷草を入れ隙間風の侵入を防ぎ馬體は毛布を以て温包し、消化し易き飼料を與ふべし、胸部には冷水に浸せる綿帶又は布片を巻付け其上を乾きたる毛布にて巻き、時々交換して絶えず胸部を冷却するは其効著し、又蒸氣吸入法を勵行せば一層結果良好なり、殊に「テレビン」油の吸入効あり、四肢は東翼にて摩擦し、咳嗽甚しければ咽喉部も又濕布綿帶を行ふべし、本病の初期に於て以上の手當を行はば經過大概良好なり、但し快復期は尙

は傳染の虞れあり快復後二週乃至六週間は充分注意すべし。

三、腺疫 俗に内羅と唱へ最も多き馬の傳染病なり、殊に幼馬に多く老馬に少なし、本道到所に流行し死の割合は二三分に過ぎざるも幼馬の發育を害するに實に大なり、又天候の不順、食物の變更、管理不良等は本病の流行を助くるものなり、病馬は初期鼻孔より水様液を漏らし漸次膿様に変ず、動物は不活潑にして食氣衰へ、咳嗽頻發、頸四部腫脹膿潰するを特徴とす。

手當法、病馬は温暖の厩舎に入れ馬體を温包し消化し易き飼料を與ふる等専ら攝生に注意すれば全治速かなり、殊に毎日二、三回蒸氣吸入を行へば經過一層良好なり、頸四の腫脹は温濕布、又は水銀軟膏の如きを塗布し化膿せば速に切開して清潔に洗ふべし、咽喉に熱痛あれば濕布を巻付け其上を温包するを良とす、鼻漏及膿汁は清拭し殊に多數の病毒存在すれば、其都度燒棄するを安全とす。

四、傳染性貧血 馬の傳染病にして放牧地に於て蔓延し易く從て放牧季節に流行するも、又厩舎の馬及春冬の季節にも發することあり、病性頑固にして治療に應じ難く死の割合は四割より七割に達す、病毒は病馬及快復馬の血液、内臓中に存す、種々實驗の結果により傳染の最も恐るべきは昆蟲類及尿水等なり、故に放牧地の植物、或は敷草、其他厩舎、飼槽、水槽等亦本病傳染の媒介と認むべし又一部落より他部落に傳播するは常に病馬を移轉するに由る、本病の特徴は腺疫、寒胃等の原因なくして發熱し心悸、脈搏に異狀を來し漸次貧血に陥り瘦削せるも食慾多くは減ぜず、病馬は舍内の一隅に佇立し頭を垂れ沈鬱し毫も身傍の事に注意せず、使役中は元氣なく疲勞して發汗し易く歩行確實ならず、(本道に於ける俗稱馬の「アラリ」病と類似する點多し)放牧地に於ては他の馬群と離れ頭を垂れ沈鬱するを見る、體温は三十九度以上四十一二度を示し時々間歇することあり、又下頸部に於て頸靜脈の搏動を見る、眼、鼻、口を開き粘膜炎を檢すれば初期黄赤若くは濃赤なるも、一度貧血に陥りたるものは顯著の黄白色を呈するを特徴とす、又眼及鼻の粘膜炎には細小の血斑を生じ顔面部、胸腹下部、四肢等に浮腫を見ること多し、經過早きは二週間或は二、三ヶ月遅きは、一ヶ年位にて斃る本症は未だ適切な治療法なきを以て馬匹所有者は専ら之が豫防に注意せざるべからず。



五、結核病 本病は殊に牛に多く就中肺結核及乳房結核多し、明治三十六年畜牛結核病豫防法實施以來本道にありては其成績頗る良好なるも、未だ全滅に至らざるは遺憾とす、本病は經過至て緩慢なるを以て初期は診斷困難なり症候として常に注意すべきは咳嗽とす、而して咳嗽は早朝運動後或は飲食後に於て頻發するものなり、病牛は次第に營養衰へ、皮毛光澤を失し、時として慢性跛脹症を發するも亦特徴の一なり、乳房結核は乳房の一部殊に後部之に罹り易く、患部は一樣に腫脹するも疼痛なし、其腫脹は漸次硬くなりて石の如く變化するを特徴とす、乳汁は初期變化なきも約一ヶ月を経れば稀薄となり、凝乳を混ざるに至り飲用に適せず、本症も亦適切な療法なきを以て専ら豫防に注意すべし。

## 第六 傳染病以外の疾病

一、疝痛 普通腹痛と唱へ馬に多く春秋の候即ち草變りの季節に多し、原因は食物の急變、過食、腐敗したる食物、或は凍結の飼料、過度の勞役殊に食後直に使役する等は主に於て其他寄生蟲、結石、脱腸、及中毒等より來ること稀ならず、患馬は苦悶し前肢を以て地を爬き、時々腹部を顧み、後肢を以て腹を蹴り、頻りに尾を振り、食慾止み發汗し、時々兩便を排泄せんとする狀あるも容易に排糞せず、重症にありては突然地に倒れ、或は仰向となり四肢を腹の上に縮め苦悶甚し。

手當法、先づ靜に牽運動するは最も効あり、次に廣き厩舎に入れ充分敷草を敷き東藁を以て腹部を摩擦し糞尿の糞泄を促すべし、若し「カンフル」「幾或は」「テレヒン」油の如きを腹部に滴下し摩擦するときは其効速かなり、又微温の石鹼水を「バケツ」に一杯位灌腸するか又は「グリセリン」の灌腸を施すときは排糞更に速かなり、以上の方法にて輕快せば病馬は安靜にし、二回絶食するを安全とす、若し下劑其他の内服薬を投ずるに當り水薬なれば殊に注意して藥液の氣管に入らぬ様靜に飲ましむべし。

二、鼓脹症 俗に瓦斯<sup>ガ</sup>唱へ牛、羊に頻發する疾症なり、本症は胃中の食物醗酵して多量の瓦斯(惡氣)を生じ腹部甚しく膨大するものにして之がため斃死するもの又少なからず、原因は多量の食物、殊に醗酵し易き青草の過食を主とす、早春放牧の際此の過食を見る、又若き多汁の牧草、濕潤せる青草、發熱せる牧草殊に雨露繁き「クロバー」畑地に於ける放牧は危險多く開花後は稍少なし、故に未だ幼き「クロバー」は多量に食せしめざるを安全とす、其他荳科(大豆、蠶豆)に屬するものは青草にて過食せしめざる様注意すべし、症候は腹部殊に左側急に膨滿し、食氣、反芻全く止み、脚を開き背を曲げ、尾を上げ耳を俛れ、一ヶ所に直立して動くを好まず、呼吸困難發汗し、最も急なるは二時間以内に斃れ、又十二時乃至二十四時間にして斃るものあり。

手當法、瓦斯を除くは第一の目的なり、輕症なれば屢々舌を引出し、又は「タール」、「バター」の類を舐めさせ嘔氣を促さしむ、又兩手を以て強く左腹側を按摩し頻りに冷水を注ぐべし、内服には「ブランダール」一、二合を四合許りの水に和して飲ましむべし、以上の方法効なければ左胸部に套管針を刺し入れ瓦斯の排除を計るべし。

三、幼畜の便秘及下痢 凡て幼動物は生前胃腸に於て多少の分泌物を出し直腸に凝集す胎兒便これなり、此の不潔物を除くべき初乳は緩下劑の効あるを以て、充分に飲ましむべきものなれども馬の如きは、往々初乳不初のため停滯して便秘する、或は不潔物の一部腸内にて腐敗し下痢を起すことあり、又幼畜を寒氣に暴露するが或に母畜乳質の變化により下痢を來すことあり、故に仔畜の手當と同時に母畜の發熱、疲勞、衰弱等乳質變化の原因に向ても注意し賊の如き飼料を與ふべし、又糞は過飲のため下痢することあり。

手當法、分娩後一晝夜は殊に其容態に注意し若し便秘の徴あれば指頭を肛門に挿入して排糞を計るべし、又下痢の徴あれば油類の如き緩下劑を投じ、次に亞麻仁粥又は葛湯等を適宜に與ふるを良しとす、最も畜舎及病畜は温暖ならしむべし。

四、乳房炎 本病は分娩後或は離乳後直に發するものにして牛に多く、就中搾乳不充分より來るもの多し、炎症若し皮膚のみを侵すときは其部分藍赤色を呈して發熱す、皮下を侵すときは乳房の全而腫脹するも疼痛甚しからず、若し炎症にして一局部にても深く内部を侵すときは痛み烈しく乳汁の分泌止むものなり。

手當法、輕症にありては乳房内に空氣注入法最も効あり、即ち「ゴム」管の如きを利用し「ポンプ」仕掛にて空氣を注入するにあり、一日四五回反覆之を行ひ、乳房はよく按摩をなし硼酸「ワセリン」(硼酸一に「ワセリン」五の割合)を塗布



し靜に搾乳するを良しとす。既に數日を経過し硬結甚しきものは沃度丁幾或は「カンフル」丁幾の如きを塗擦するか、又は溫湿布を施し靜に搾乳すへし、若し化膿せば切開して排膿を計り、病牛は毎日適宜に運動せしむへし。

五、流産 流産は妊娠の經過中孰れの時間を問はず發す、特發性あり、傳染性あり共に畜主の損失大なり、凡そ家畜中流産し易きは牛馬なり、殊に受胎後七、八ヶ月及分娩期切迫せるものに多し、原因としては(一)飼料の急變及水候の變化、(二)食物の中毒(刺戟性の食物)、(三)酸敗若くは黴敗の飼料並凍涸の食物、(四)給水の不足、(五)寒冷の水(六)營養不良にして到底胎兒の發育を全ふし能はざるもの、(七)過食及運動不足、(八)蹴合、打撲(殊に肺部、腰部)轉倒、墜落等、(九)双産、(十)死産、(十一)努責、痛咳、熱病、痲痛、下痢、局部の疾病、(十二)劇役疾走、(十三)一度流産せしものは習癖となる傾きあり、(十四)流産菌即ち傳染病毒によりて流行するもの等これなり。

豫防法、 妊畜は必らず柔順に之を取扱ひ若し流産の徴あらば、先づ灌腸を施し、肥腹のものは放血するも良し、牛馬房は日光を遮り稍暗からしめ、一意動物の精神を沈靜ならしむへし、若し多數同居せる場合一頭流産せしものあれば他の妊畜は悉く他舎に避けしめ、既に流産せしもの、敷草其他の汚物は、兒體と共に燒棄或は埋没し舎内、床底、障壁等は石炭酸水又は石灰乳等を以て消毒し、専ら清潔法に注意すへし、牛にありては豫防法として石炭酸注射を用するものあり。

六、跛行 跛行は診斷極めて困難なるも一ヶ所に立たしめ負重の關係を檢查し、又歩行せしめて其部位を認むへし概して上部よりも下部に多きものなれば殊に注意すへし、又球節の轉換、及管骨瘤等のために來るもの少なからず、劇役馬にありては往々肩跛行を起すものあり。

手當法、 休業せしむるを第一の要件とす、患部は初め冷却し後「カンフル」丁幾の如き刺戟劑を塗擦し、腫脹あれば軽く繃帶するを良しとす。

## 第九章 農業經營上の注意

### 第一節 農場の設備

農場を開始し經理を始むる道程第一步に上るに際し、苟も其營農上必須の要素に屬するものに對しては、總て之が設備をなすに間然する所なく、着業後遺算を發見し豫期せざる不利を招くことなきを期せざるべからず、蓋し農場は一の有機體にして土地資本勞力は其血肉形骸なりと云ふべく、若し其一にして欠陥を生せんが有機體の活動不敏を來し、遂に不測の禍を招くことなきを保せず、農業經營者たるもの常に深く茲に留意すること肝要なりとす。

#### (1) 農地の區畫及輪作

##### (イ) 農地の區畫

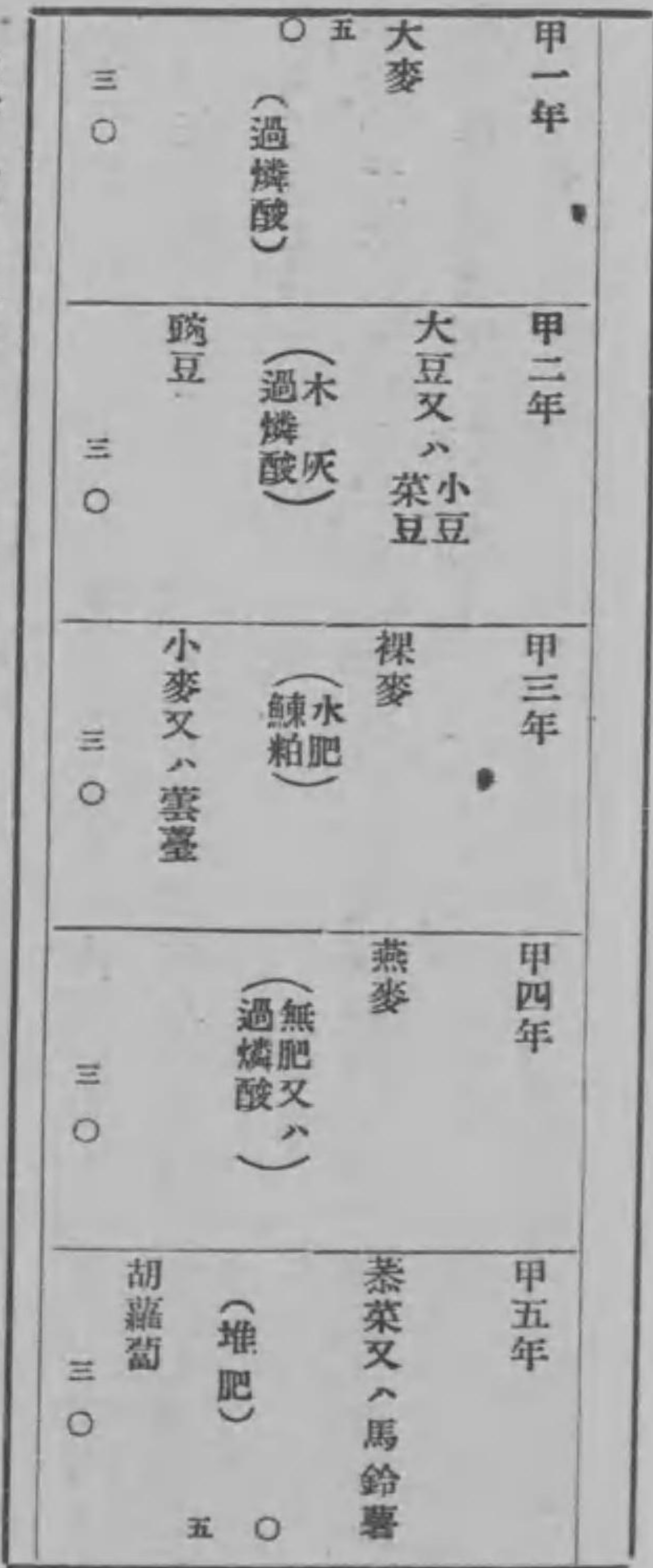
先づ農地の區畫を立案せざるべからず、特に本道農家の如き、地積膨大の農家にありては從來の如く漫然作業して、何等顧慮を須むざるに於ては、頗る事業の錯誤を來たして、不利益甚大なるものあり、農地の形狀は南北に長く、東北に短き長方形を理想とすべし、而して其地積は、馬一頭一日に馬耕、即ち犁及耙耨を施し得べき面積を程度とし、各區を五反歩に區畫するを便とす、此五反歩は更に又一反歩づゝに測定し置き、記標を附し置くを



可とす、若し如上の如く區畫宜しきを得るときは、勞費を省減し得るは勿論、作物の配當輪作の實行及施肥の利便、並に反當播種量、收穫高を確知するの利便あり、且つ作條の方向を、南北に採るに利便大なりとす。以上は畑地の場合なるも、水田にありては、區畫は又大に重視すべきものとす、其面積過大なれば、灌排水容易ならず、作業不便となり、過少なれば、畦畔、水路の地積を増し、灌水量の冗費と、耕種上の不利を來たすを以て、普通の場合に於ける適當面積は、一反歩を最も便とするも、地方状況により、三四反を一區畫となすべし、形状は長方形を尊ぶ、之れ正條插秧其他の作業に、便少なからざるが爲めなり、斯くの如くして農業經營者は、別に撰擇せる作物の種類を配當し以て農地區畫配當圖を作製し置かざるべからず。左に参考の爲め、市街地附近交通便なる地積、五町歩の模範的配當區畫圖を例記せんとす。



配 置 圖



備考 間口奥行の長さの單位は間なり  
 圖中甲乙の記入なき區は、不動にして、其他甲乙は共に輪作なり。  
 甲三年に於て、小麥のみを作らんとせば、甲二年には、豌豆のみを作り、裸麥のみなる時は、甲二年中、何れのものにても作るものとす。道路は土地狀況に依り異なるが故に、茲には地積を見込まず、蔬菜地五百坪自家用、放牧地三百坪、家畜運動場に充つ、建物敷地二百坪を、住宅物置畜舎の敷地とす。桑畑二反歩。

(口) 作物の輪作

耕地區畫已に了れば次に急務として其區畫に適當に配當せざるべからざるは作物輪作の豫定之なり、輪作とは同一の地に數種の作物を輪番に耕作することにして(之に反して同一の地に同一作物を年々作るを連作と云ふ)其の効能は極めて多大なるものにして、其は



地力を維持するに與つて力あることとなり、蓋し作物には各々其好むところの養分の定ま  
れるありて若し連作をなす場合には其養分は自然に土中より吸収せられて終には缺乏する  
に至る、然るに輪作をなすときは此缺陷を免かれて養分を經濟的に用ゐ得るものにして當  
然地力涵養となるなり、其二是病蟲害防除の効能之なり元來病菌蟲害は一定の作物を加  
害するものにして、同一作物を連作するときは従つて其發生を促進することとなるものな  
るも、若し輪作をなすときは即ち此危險を免るゝを得るなり、然るに本道も開拓年所を經  
ると共に地力著しく耗盡し來りしを以て本道に於て爾今安全有利の農業を經營せんと欲せ  
ば、牛馬を飼養して施肥の方針を講ずると共に、一面には輪作法を嚴行する方針を執らざ  
るべからず、茲に於てか本道農家は農業經營の當初に當り其實行を期する計畫を立てざる  
べからず、左に輪作の順序を掲記するを以て其地方の作物の種類を鹽梅して適當の輪作法  
を組立てらるゝことを望むものなり、

一年目麥類、二年目塊根類、三年目蔬菜亞麻類、四年目荳科作物類の原則に據り北海道農事  
試験場模範農場の實例を左に掲ぐ

各作物輪作法及配當表

畑の區別	栽培地積	初年	第二年	第三年	第四年
第一	五〇〇	大麥 跡物	麥 跡物	玉蜀黍 大間作 豆	馬鈴薯 大麥 跡物
第二	五〇〇	麥 肥用大物 大間作 豆	玉蜀黍 大間作 豆	馬鈴薯 大麥 跡物	大麥 肥用大物 大間作 豆
第三	五〇〇	玉蜀黍 大間作 豆	馬鈴薯 大麥 跡物	大麥 肥用大物 大間作 豆	玉蜀黍 大間作 豆
第四	五〇〇	馬鈴薯 大麥 跡物	大麥 肥用大物 大間作 豆	玉蜀黍 大間作 豆	馬鈴薯 大麥 跡物
第五	五〇〇	菜豆 跡物	小麥 肥用大物 大間作 豆	燕麥 肥用大物 大間作 豆	菜豆 肥用大物 大間作 豆
第六	五〇〇	秋蒔小麥 跡物	燕麥 肥用大物 大間作 豆	菜豆 肥用大物 大間作 豆	秋蒔小麥 肥用大物 大間作 豆
第七	五〇〇	小麥 肥用大物 大間作 豆	燕麥 肥用大物 大間作 豆	菜豆 肥用大物 大間作 豆	小麥 肥用大物 大間作 豆
第八	五〇〇	燕麥 肥用大物 大間作 豆	菜豆 肥用大物 大間作 豆	小麥 肥用大物 大間作 豆	燕麥 肥用大物 大間作 豆
第九	五〇〇	牧草	同	同	同
第十	一〇〇	桑	同	同	同
第十一	〇八〇	蔬菜	同	同	同
計	四六八〇				

又十勝國に於て郡農會が獎勵しつゝある輪作方法は甚だ要を得たるものあるを以て左に掲  
げて参考に供すべし







し防風用となすこと最も必要の設備なりとす、又其農地が風害防備のため特に其附近に相當の防風林を有するを必要とする場合の如きは、營農初年より宜しく造林計畫を樹つるの必要あり、其効果甚大なるものにして普通に樹木は其高さの約二十倍迄の距離間防風の効果あるものにして、曾て學者の實驗によるに麥圃に於て一秒五十米の風害を全然除き得たる距離は樹の高さの約五乃至八倍の間なりしも、其被害を著るしく減じ得たる距離は、十二乃至十四倍迄の間なりし、又樹木は著るしく其接近地の水分蒸發量を減少せしめ得るものにして、通常風向に對し樹高の五倍風下方向に於て十五乃至二十倍の距離迄此作用ありと言ふ、又防風林の効果は其附近に樹木の存するが爲め土壤の乾燥を防ぎ、土中の「硝化バクテリア」の作用を促進し、間接に植物に好結果を與ふるものなり、又前述の如き樹木の防風區域内にありては、自由に空氣の流通する部分すらも、殆んど攝氏五度の高温を示せるを以て、其作物生育に好影響あるは多言を要せざるなり、以上は學者の實驗なるが北地低温の本道にありては、防風林の設備が農事經營に必須欠くべからざる要素なることは内地府縣に勝ること遙かに大なるものあり、特に高丘地、泥炭地、火山灰地、水害地等特殊農業經營にありては一日を忽にすべからざる必須の設備なりとす、左に本道造林法につき北海道廳板垣屬兼技手の案に係るものを抄録すべし。

## 本道の造林法

左記は北海道廳技手板垣末松氏が日高國のために策案せる造林法なるも其趣旨以て全道に宛はめ得べきを認め茲に承諾を得て摘録せり

造林して適當な樹種は、先づ落葉松、獨乙アカマツ、獨乙クロマツ、白揚、薪炭材としては、ナラ等と思ふ。總て造林事業は、其目的により、樹種により、各實行法を異にし其方法、程度に於ても、一朝の説明困難であるが故に、大體各樹種を主眼として、造林法を述ぶる積りであるから、實行に際しては大に斟酌して、適所に適木を植ゆる様に願いたい。又造林事業にも、天然更新法、人工造林法の二法あり、此の二法も種々に別れて、其範圍廣いのであるが、茲には普通行はるゝ、人工植栽の實行方法を述ぶる。

### ◎苗木の養成

苗木は、自家養成のものを用ゆるを最良とす。是れ安全な苗木が、安價で供給し得るからで、殊に遠方より購入するのは不安全である。若し種苗を購入する場合は、信用の確實の所からして、荷造、運送等には、餘程注意を要する。是れから順を追ふて、苗木養成法を述ぶる。

#### 一 苗木圃

(イ)苗木の種類 苗木には大體二種類ありて、固定と移動(移轉)の二つである。固定苗木とは、常に一定の場所を定めて、苗木を養成する所で、移轉苗木と稱するは、造林地内又は造林地の附近で、適當の土地を撰定し、短年月間苗木として使用するので、多くは造林すべき前年に苗木を移し、床替して置いて、其翌年に林地へ移植するので、自然人家にも遠ざかり、管理上の不便は免れぬが、設備に多く費用のかゝらぬのと、殆んど肥料の要が無いのと苗木を掘取つてから、植付迄に時日が掛らないのさ、尙ほ造林地の氣候に、苗木を慣れしむる等の利益がある。



(ロ) 苗圃地の擬定

- (一) 傾斜急ならざる所
  - (二) 東面したる旭の直射せざる所
  - (三) 低濕ならざる所
  - (四) 凹凸甚しからざる所
  - (五) 水利よろしき所
  - (六) 土壤硬過ぎ又鬆鬆に失せざる所
  - (七) 石礫の多からざる所
  - (八) 風當りの強からざる所
- 其他餘り肥沃なる熟地が宜しくない。何故なれば、熟地には根切虫が盛んに出来るし、肥過ぎる所に出来た苗木は、柔軟で伸び過ぎて、幹と根との釣合が悪るいものが出る。

(ハ) 形状及區劃 苗圃の形状は、可成正方形か長方形で、内部の區劃も亦、井然たることが必要である。入口から直角に一定距離を置いて、支線を造つて、其幹支線で區劃された區域に、苗床を設くるのである。斯くするまじする上に都合が宜しいのみならず、苗木の計算上に甚だ都合である。

二 播種の方法

(イ) 整地 播種地は、可成前年の晩秋に於て、深さ一尺餘り荒起をなし、充分冬季の水雪に曝して置いて、播種する十四五日前に、元肥として充分腐熟醗酵したる肥料の比較的少量(一年分施肥量の凡三分の二位)を散布して、土を混和し置いて後、土塊を粉細して平坦に均らし、巾は三尺位、長は苗圃の區劃に應じて、適宜の畝を地上より一寸位高くして、畝と畝の間は少しく掘り下げ、巾一尺位の小路を拵へて置くことが必要である。此の小路は、草取や施肥の作業に通行するもので、排水を兼ねたるものである畝巾三尺にするは、作業に便利な爲で、餘り廣くすると不便である。

(ロ) 播種 前述の通り、整地して畝を拵へたる處へ、尙ほ一回極薄き水肥を掛けて、一兩日後に平鍬の背か又は枝で畝の上を軽く一様に叩くか、又は土壤の鬆鬆の所なれば、小供の足で一様に踏まして、後に厚薄なき様に種子を散布してから、一分一分五厘位の篩で、種子の大小に應じて、一様に土を篩ひ被せた上、平鍬の背が枝で、軽く叩

て置くのである。以上の通りに拵付けたときには、直に藁を横に床の上に、土が見ゆる位に敷き並べて、其兩端と中央とに、を三本張つて、竹串で所々を止めて、風の爲めに飛んだり捲れたりするを防ぐので、繩の代りに竹、或は早切りを載せても宜しいが、繩の方が經濟上利益である。此の藁をするのは、風の爲めに土が飛んで、種子が顯れた切り床地が乾燥したり、又は雨の爲めに、土や種子を流出するを防ぐ目的である。落葉松等の小粒種子は、以上の拵方をするが、「ナラ」等の大粒種子は、秋季取蒔をなし、種子を一定の距離に拵付けた土を覆ひ、細土を篩ひ被せる等の必要がない。

(ハ) 播種期節 樹種に依て多少異なるが、春蒔に於ては、四月下旬より五月中旬迄「ナラ」等秋季取蒔になすものは十月下旬より十一月月上旬である。

(ニ) 播種の分量 種子の大小により異なり、一坪の播種量次の如し。尙ほ善き種子は粗に、悪しき種子は密に蒔くものである。

カラマツ	二—三合	獨乙アカマツ	獨乙アカマツ三合	ナラ	一升二合—二升五合
(ホ) 種子の發芽 種子の發芽保存期間、並に發芽に要する日數、發芽率、其他を表示すれば、					
樹種	一升の粒數	一升の重量	發芽に要する日數	發芽率	發芽力保存期
カラマツ	一五〇,〇〇〇	一六〇匁	四週	四—五割	二—四年
獨乙カラマツ	七〇,〇〇〇—一〇〇,〇〇〇	二六〇匁	三—四週間	七—九割	三—四年
獨乙クロマツ	七五,〇〇〇—八五,〇〇〇	二六〇匁	同	八—九割	二—三年
ナラ	三〇〇—八〇〇	二八〇—四四五匁	取蒔 六七ヶ月 春蒔 三週—六週間	八—九割	一—年

以上の通りにして、種子が乾燥せし度合、被土の厚薄、分量の多少等の關係に因て、發芽の保存期の永きものは、翌年に發芽するものがある。「カラマツ」や「獨乙アカマツ」等は、播種の年全部發芽し、翌年發芽せざるものなるも、膝樹、胡桃等は、播種の年と翌年に發芽し、朝鮮松、姫子松等は、播種の翌年大部分發芽するものである。



### 三 捲種後の手入

(イ)鳥追 播種後發芽揃ふ迄は、往々にして小鳥等の侵害することあるを以て、適當の方法により鳥追ひを爲すべし。

(ロ)灌水 強き旱天に際しては、著しく發芽後るものなれば、此場合は臨時灌水を行ひて、發芽催進法を講ずる必要がある。灌水は日没より初むべし。

(ハ)蘆除け粗穀與へ 斯くして發芽揃ひたる時は、數藁を取り除き、直に粗穀を與ふるを良とす。其量一坪四升の割合。但し大粒種子は、數藁を其儘になし置き、粗穀を與ふる必要なし。

(ニ)日覆 「カラマツ」等に對しては、粗穀を撒布したる後、直に日覆を設くべし。日覆に用ふる藎は、南方を一尺に北方を二尺の傾きになし、取り外しに便ならしむる様に仕組み、可成曇天細雨の日、及夜間は取除くべし。

(ホ)除草及補肥 除草は草木の育成上、最も肝要なる仕事にして、播種後常に苗圃を隈なく巡視し、雜草の生ぜざる様、之が除草に努め、又苗木をして健全に、大小一様の發育を遂げしめんには、補肥の助を借らざるべからず。

▼施肥の時期 遅きに失する時は、徒らに秋芽を伸長せしめ、霜害に罹り易きを以て、普通六月中旬より八月初旬迄が宜しい。

▲施肥の種類 補肥の目的は、即効にあるを以て、人糞油粕を良とす。

▼施肥の回数及分量 施肥は普通二回とし、一坪に對する人糞一回の數量は、元肥二升五合に水二斗二升五合を混じ、二斗五升の水肥として與へ、油粕八十匁に水三斗を合せ、之に人糞僅少を混じて與ふべし。

(ヘ)害虫微菌の驅除 害虫驅除には石油乳劑、殺菌にはホルド液等を施すこと、農作に同じ。

### 四 挿穂方法

挿穂は普通枝條を土地に挿し込みて、苗木を仕立つる方法である。

(イ)挿穂の種類 普通挿穂を行ふものは、「ドロノキ」、「モニリフエラヤマナラシ」、「アルバヤマナラシ」の類とす

(ロ)挿穂の採取 挿穂に要する枝は、一二年苗より得るを最良とするも、又五六年以上の壯木より採取するも可なり。此場合は三番枝以下、或は勢力逞しき枝より採取すべし。季節は春季三月下旬より四月上旬、發芽せざる以前に於て爲すべし。又前年秋季十一月頃採取し、是を土中に乾ける砂と混じて、豫め貯藏し置くを良とす。

(ハ)穂拵 には最も注意を要するものにして、先きに採取せる枝條の内、最も優勝なるもの、食指大即ち末口二分五厘のものを、長五寸に仕上ぐるに先ち、鋭利なる小刀にて、穂の頭部を切り、其切り込み點の反對の側に一芽を残し其脚部を頭部切斷面と、反對に斜に切り、尖端を僅に切り去るべし。

(ニ)挿條法 挿穂すべき箇所は、少しく濕氣を帯びたる土地を良とす。乾燥地は成績不良である。穂を挿すには稍面を北面に向け、第一の芽を上にし、穂と地表は約四十五度角を保たしめ、斜めに挿入すべし。(挿穂は常に乾燥せざる様注意を要する。穂拵後は土中に其三分の二を埋め、濡藁を覆ひ置くを安全とす)、其法案内棒を用ゆるを便利とす

案内棒は、木片にて造り穂より稍大にして、其端を尖らしめたるものにて可なり。之を以て北より南に其深さ約五寸、斜に地中に挿入し、靜かに之れを抜き後、前陳の位置に穂を挿し込み、次に土を覆ひ、足にて土中に空隙の生ぜざる様踏み締むべし。而して穂の距離間隔は六寸とす。

(ホ)灌水、除草、補肥 實行要領は、播種床に行ひたる方法を斟酌すべし。

### 五 床替

床替とは苗木の移植にして、播種の翌年以後是を行ふ。其目的は苗木を、一様に仕立てんとするにありて、一回又は二

三回之を行ふ。獨り「ポプルス」類は、挿條の秋、既に成苗(山出)に達するを以て、此必要なきも、普通「カラマツ」類は二回獨り「アカマツ」類は二回乃至三回はざるべからず。其度數は樹種、發育の状態により同じからず。

(イ)苗木の堀取 苗木を堀取るには、尾根鍬或は平鍬を用ひ、先づ床の一方即ち苗木の手前より、苗木に損害なき様充分深く堀り、終りの一鍬を苗木の後方に強く打ち込み苗木を少しく揺り、一方の手にて軽く引き上げ。此際根部の尙ほ地層に生着せざるものを、強いて引き抜く事なく、更に鍬を入れ靜に引き上げべし。

一三五



(ロ) 掘り取りたる苗木は、是れを取揃へ大中小良否の區別をなし、根を切るを良きす。其法、普通根の三分の一を切り去るべし。農具は「マツ」類一年生は鋏を用ひ、其他は鉋にて打ち切るべし。器具は最も鋭利なるものを要する。

(ハ) 植替 掘取てから植替までの時間は、可成短かき程宜しい。風や光線に當て、根を乾燥せしめざる様に、且つ其葉に土を付けぬ様に注意を要する。若し掘取てから植付迄に時間の掛る恐れある時は、直ちに床地の近傍へ二三十本づゝ集めて假植をして置いて、努めて根を風に當てぬ様にす。若し非常に乾燥する日には、粘土を水に溶いて薄き糊状に造つた液が、又は水の中へ根を暫時浸して直ちに植点、根元を足で踏んで、根と土との間に、空隙ない様にせればならぬ。普通「マツ」類は一回床替一坪二百五十六本、二回床替百四十四本、三回床替百本植す。

(ニ) 床替季節 床替は春秋二季に行ふことが出来るが春は苗木が、生長を初むる前に秋は其生長を止めんとする際に行ふので、本道では普通春季、四月下旬より五月上旬に行はる。

(ホ) 施肥保護 播種後の手入に準じて行ふべし。

### ◎植栽事業

植栽事業の説明は、新植、補植、手入に分てする。

#### 一新植

植栽をするには、植栽地により、樹種を撰ばねばならぬ。今一二の適地を示せば

▼「カラマツ」適地 水湿地を除きては、如何なる淺土。乾燥地にも能く生育す。

▼白楊類「トロノキ、ポプラ」適地 最も山間の平地沃地を好む。

▼獨乙「アカマツ」適地 海岸潮風を被る地を除きては、如何なる瘠地にも生育す。

其他適潤地には一般の樹木、水湿地には「ハンノキ」、乾木には「ナラ」類等である。

(イ) 季節 植栽期には春秋の二季あり。春は四月中旬より五月上旬、秋は十月下旬より十一月中旬であるが、冬季寒烈の地方は、春植は安全である。に積雪少なき所は、春植が宜しいと思ふ。

(ロ) 假植 自他何れより供給するも、總て掘取りたる苗木を、一時に植付くる事は困難であるから、一時苗木の假植を行はねばならぬ。其位置は植栽地附近の畑地に、適當の濕地を撰び、先づ平鋏等で深き畦を造り、是れに苗木を少しく斜めに、一本並に葱伏せせし、次に豊に土を被ひ、日中は可成被を爲すを安全とす。

(ハ) 地拵 苗木植栽には、先づ下地準備の必要あり。是れを地拵と稱へ、其法、第一不用の灌水等を切去り、次に雑草の刈拂を爲す。又全部を刈らずして、筋刈をなすも經濟上便利なり。刈拂たる雑草は所々に集め、將來の肥料となし、又燃料になすも可なり。

(ニ) 植付 苗木は坪一本植を普通とす。其法、先づ二尺四方の地表を、唐鋏にて軽く碍害物を拂ひ、次に植込む穴を深さ一尺に掘り下げ、最後一二回鋏にて底地を粉粹し、苗を靜かに入れ、豊に土を被ひ、兩足にて丁寧に踏み締り、地中に空隙のなき様なすべし。苗木植込みの深さは苗圃にありし時よりも、一寸許り深く植込むを安全とす。植付に當りて、苗根を乾燥せざる爲め、假植地より運び來り、植終る迄は、莖或は適當なるものにて、苗袋を造り是れに入れて植付くることに心掛くべし。

(ホ) 防火線 山火は造林の大敵なれば、豫め之れが豫防法として、防火線の設定をなす必要あり。防火線は造林地周囲、或は一部面にして、將來山火の虞ありき認むる個所に、巾四五間に雑草の刈拂をなし、出來得べくんば開墾をなし、是れに牧草類を播き、或は畑地となして一方收入を計るも可なり。然らざれば毎年雑草を刈拂ひ、防火線外適多の個所に運び去るべし。

#### 二補植

植付けたる苗木全部の生着は、到底望むべからずして、幾分の枯損を免れず。故に植付翌年或は翌々年迄は、枯損部



分に對し、植補を行ふべし。補植は可成二年間に止むべし。

三 手 入

(イ)刈拂 苗木の種類及發育の如何により、一様に辨じ難きも、普通植付後毎年七八月頃、下草の刈拂をなすべし  
(ロ)枝打 植栽後生長して、枝葉互に接する時は、枝打を行ふべし、其方法、鋭き鉋等を以て、枝の出際より切去るにあり、季節は十一月を以て適當とす。但し薪炭材には行ふ必要なし。

(ハ)間伐 壯木となりて互に鬱閉し、被壓木を生ずるときは、之を伐採し、尙ほ之れに反し、衆に優れて、著しく長生せる樹木をも伐採し、全林一様の生育を爲さしむべし。間伐木は之を賣却して、收入の一部とす。  
▼造林費明細表 次に一町歩に對する造林費用を表示し參考に供せん、(本經費は最も完全に實行する場合として、見積りたるにより、實行に際しては、加減することを得)

○造林費明細表

(對一町歩)

種目	細別	員數	單價	金額	備考
苗木	地植	二四	六〇〇	一四、四〇〇	坪一本植、二反歩の除地及防火線を見込み
	荷造	五	六〇〇	三、〇〇〇	二、四〇〇本、外に一〇〇本は豫備とす
	假植	五	六〇〇	三、〇〇〇	二反歩の防火線を見込み八反歩
	植付	一〇	六〇〇	六、〇〇〇	二、五〇〇本
	小計			一六、四〇〇	同
	消耗品	莖	七枚	六〇〇	二、四〇〇本分、一日一人三〇〇本植
				四、四〇〇	二、五〇〇本分、三五〇本に付一枚

同 同一把

防火線

(一町歩に付三〇〇坪の割)

種目	細別	員數	單價	金額	備考
人夫	刈拂	三人	六〇〇	一、八〇〇	備考
	開墾	六	六〇〇	三、六〇〇	三〇〇坪分
	クロバ―播種	一	六〇〇	六〇〇	同
	クロバ―種子代	六合	(一合) 二二〇	七二〇	同
計				六、七二〇	

補植

種目	細別	員數	單價	金額	備考
苗木	荷造	一人	六〇〇	六〇〇	五〇〇本分
	假植	一	六〇〇	六〇〇	同
	植付	四	六〇〇	二、四〇〇	同
	小計			六、〇〇〇	四八〇本分



消耗	五枚	五〇〇本分
運搬	五〇〇本	同
計	七〇一〇	同

手入

種人	細別	員數	單價	總價	備考
人夫	刈	二〇人	六〇〇	一二〇〇〇	初年目
人夫	刈	二四	六〇〇	八四〇〇	二年目
人夫	刈	二二	六〇〇	七二〇〇	三年目
計	蔓切	二	六〇〇	一、二〇〇	四年目
				二八八〇〇	

(附記) 道廳は植樹獎勵の爲め、全道十六ヶ所に獎勵苗圃を置き、成苗を爲さんとするものへは成苗(山出苗)の無代下付をなしつゝあり、出願手續は明治四十二年一月、北海道廳令第二號を以て發布せり。

(3) 地力維持増進に對する設備

農業經營上施肥の緊要なることは素より多言を要せざるところなるが、今左に其主要なる事由として經營者の須知せざるべからざるもの三項を掲ぐべし。

(a) 施肥と作物増收の經濟關係

施肥の適當なる種類と施用量とは常に作物増收の結果を得せしめ、其肥料價及施肥勞銀を差引きて尙著大の利益あらしむるものなり、今之を説明するため北海道農事試驗場試驗成績を掲ぐべし。

大麥ゴールドンメロン種 (三十五年、三十七、三十八年ノ)

施肥一回平均収量	厩肥使用に依る増収量	翌年殘肥に依る増収量	總増収量	同上價格	肥料價格及肥料	差引益
厩肥なし	一、四三〇	一	一	一	一	一
厩肥百貫目	一、六三〇	〇、七〇一	二、三三一	一、六二六	〇、七〇〇	〇、九二六
同二百貫目	二、一三九	〇、七〇九	二、八四八	五、四四一	一、三〇〇	四、一四一
同三百貫目	二、一六四	〇、七三四	二、九三八	五、五三一	一、九〇〇	三、六三一
同四百貫目	二、二七一	〇、九八一	三、二五八	九、一八六	二、五〇〇	六、六八六
同五百貫目	二、三九四	〇、九四六	三、三四〇	八、五九八	三、一〇〇	五、四九八

は大麥一石を六圓厩肥百貫目を五十錢としての計算なり

馬鈴薯雪形 (三十五年、三十六、三十八年ノ)

施肥一回平均収量	厩肥使用に依る増収量	翌年殘肥に依る増収量	總増収量	同上價格	肥料價格及肥料	差引益
厩肥を施さず	五五九、八五三	一	一	一	一	一
同三百貫目	六六六、〇八〇	一〇六、二二七	一、七三三	一、三六二	一、九〇〇	四、〇四五



同五百貫目 七〇、一六〇 一六〇、三〇七 六一、〇八〇 二二、一三八七 一〇、六二七 三、一〇〇 七、五二七

厩肥代價は前表と同一にして馬鈴薯一貫目四錢八厘の換算なり

之に依りて見るに施肥は其肥料代及施用勞力を控除して尙多大の利益あること明かにして、農業收益の盛否は主として施肥の多寡に支配せらるると云ふも過言にあらざるを見るなり、今北海道農事試験場模範農場と普通農家とを比較するに左の如し

施肥反別及用量比較表

肥料種類	施肥反別	反當施肥量	施肥總量	單價	總價	摘 要
農事試験場 模範農場	過磷酸 石灰	三〇、六三四	四、五四二	一、三九二五八	一、六五八	農事試験場の分は 三七年より四二年 迄六ヶ年平均にし て普通農家の平均 は本道各支廳下の 代表的五町歩小農 につき著者の調査 を平均せるもの也
普通農家平均		二〇、六五	三、三〇〇	六、八〇六三	一、三三〇	
農事試験場 模範農場	厩 肥	二八、六三四	一、三八、五三〇	六、八三〇二	九〇、五二	
普通農家平均		一四、二五〇	八四、五〇〇	二、〇四二三〇		

依之觀れば木道一般農家の農業經營上施肥の不充分なるは寧ろ驚くべきものあり、茲に於てか農業經營者は施肥を豊澤にして常に地力維持増進の策を畫するに注慮せざるべからざるなり。

(b) 施肥により土色を黒變することは北地寒光の農業經營上必須の要務なり

厩肥(綠肥も大同なり)の施用は、一面化學的作用により、其効果顯著なるものあり。或は

土地改良に資すべく、或は作物に直接間接に養分を供給すべく、而も厩肥は其施用により耕土の色澤を黒變するの一事は、以て北地寒候の農業經營上、決して輕々に看過すべからざる重大事なるを確信せんと欲す。厩肥は其施用後、土中に於て腐敗分解し、其含有有機質は、變じてフームス質となり、遂に黒色に變化し、從つて耕土を黒變して、溫熱を吸収し、且つ保蓄する力を増加せしむ。而して白色硅砂地の如き、日光を反射する土壤に對しては、特に顯著の効驗ありと稱せらる。

抑々土壤の色澤は、溫度の吸収に絶大の關係を有するものにして、他の事情にして同一なりとせば、土壤は其色澤黒き程、太陽熱を吸収すること大に、從つて溫度を高昇せしむるものなり。シュープレル氏の實驗によるに、天然の儘の土壤にありては、最黒の表面を有する腐蝕質は、最高の溫度に達し、之に反し、最白の表面を有する雪白色の石灰土は、最低の溫度を示せり。即ち乾燥状態にありては、兩者の溫差四、七五度にして、諸種の土壤は其表面を黒變するため、平均凡そ五、六五度を高め、表面を白變することにより、凡そ一、八九度を減せりと。其他此種の實驗甚だ多し。此故に、東西古往、人工的に黒色物質を土壤面に撒布し、以て地溫の高昇を圖りたるの實例乏しからず余輩の確信を強めんがために左に其數例を畧載すべし。

サミュエル、ダブルユー、ジョンソン氏の著書中に掲げたるところによると、ランバヂユス氏嘗てサムソン國ファイバルグに於て、夏季の冷涼なる時期に土壤表面に厚さ一インチ計



りの石炭末を撒布して、瓜實を熟成せしむるを得たり。又白耳義國及ライン河の近傍にありて、黑色粘土磐石の碎片にて、土壤を被覆せる葡萄の成熟が、特に最も豊産なりしを檢知せり。又アルプス山のシャヒー人は、黒き磐石の粉末を田野に撒布して雪の消滅を促すの習慣ありと。

土壤の黒變と、農作物の關係に就きては、クローゼー、ラトローケー氏の說によるに、ロアル河邊の葡萄園の土壤は主として淡色の石灰質、若しくは暗黒色のものにして、之に培養せる葡萄より醸造する酒は土壤の色澤と著しき關係を有し、淡色の土壤より得るものは、唯能く稀薄なる白葡萄酒に利用し得るに過ぎざるも、暗色土より得るものは、強濃佳質の赤酒の材料を供給せり。ギラチン氏は馬鈴薯の培養を試験せしに、其成熟時日は、土壤の色に従ひ、八日乃至十四日の遅速あるを檢定せり、又カメロン氏は、露西亞の黒土の狀態を紹介せり。曰く此著名なる黒土は、露西亞中、小麥及牧草の栽培に、最も好適の良土にして、面積六万平方里、其收穫物は、以て現に二十万人の食料を充足し、毎年一千万「ブツネル」の穀類を輸出せり。今其肥沃の理由を案ずるに、此土壤に含有する有機物の種類及分量が、土壤に溫度を與へ、且つ幾多良好の感觸をなすがためにして、土壤の厚さ一尺乃至二十英尺に及び、溫氣を含むときは純黒色を現はし、乾燥なるときは暗黒茶褐色を呈せり、是れ黒土の名ある所以にして、其黒色の原因たる、特別の分解を受けたる有機物が、極微の粉末をなし、六割一分の割合にて土壤に混在し、以て空氣の流通を良好に

し、作物根の蔓延を自由ならしめ、且つ其内に含める複体の窒素二分五厘乃至八分は、空氣の作用により、植物生育に必要な硝酸アンモニア、其他溶解性の窒素化合物を供給するがためなりと。

土壤の黒色が溫熱吸収の關係より延て作物の生育生産の豊否に操作するの甚大なること前例の如く然り。而して土壤に黑色を附するや前例に徴し、或は泥炭末、木炭末を被覆し、或は腐蝕質を撒布する等の諸法あるべしと雖も、直ちに之を採用せんとするは、恐ら他のく理論の一味に偏して、實行の算數に疎なるもの、況んや本道に於て之を採用せんには、幾多原因によりて、却て不測の患害を招致し、其害は以て利を償ふ能はざるべきは、多言を要せざるところなり。然らば奈何すべき。曰く他なし、堆肥厩肥の施用を盛んにし之によりて目的を遂行せんこと是なり。是れ則ち余輩が土色を黒變することは、寒地農業經營上、厩肥施用を必要とする一原因なりと絶叫する所以なり。(本編は著者の舊稿を其儘輯録したるものなり) 以下地力維持の策を掲げん

(c) 地力維持増進の策

(1) 牛馬の増飼と綠肥の勵行

本道今後の小農家の實際作付反別は少くも四町五反歩以上なるを要す、此四町五反歩の内一町は荳科作物栽培をなすを以て無肥耕作とするも、殘三町五反歩は必らずや其全部に施



肥し經營をなすの方針を執るの必要あり、然るに其場合に於ける施肥用量は反當三百貫平均として一萬五百貫を要すべし、今四尺八寸位の馬年中舍飼をなすも厩肥畧二千貫、四尺五寸位の馬畧千五百貫を得るに過ぎざるか故に、茲に牛馬取合約五頭を年中舍飼する必要生ずべし、而かも此五頭の飼育は農家の熟練を要求すること多大にして且つ其飼料供給上諸種の困難あり、今又假りに其一萬五百貫の厩肥を得るとするも、其圃上に施入する勞力は普通農家の甚だ容易とせざる所なるを以て、三町五反の全部厩肥施用の法は決して上乘の經營法となすべからず、茲に於て三町五反の内二町歩は厩肥によりて經營し、残り一町五反歩は夏作物畦間に綠肥作物を栽培し、之を鋤込むの方針を講ずること甚だ必要なるを認む、此の場合に於ける綠肥に要する勞力と普通農業勞力との關係を見るに（地方により差あるも）左の如し。

綠肥勞力表

月別	綠肥作物	其月の農業勞力	合計	自家勞力	備考
七月	七人五分 <small>(播種)</small>	四十八人一分	男五十五人六分	男五十二人	一家男二人女一人
九月	五人 <small>(鋤込)</small>	五十六人	女二十六人	女二十六人	勞役者の場合
			六十一人		

即ち綠肥經營は七月及九月に於僅微の勞力を以て足れとするが故に勞力配當上便宜多く、亦肥效も尠少にあらざるを以て、頗る有利の經營法と稱せざるへからず、從て農家は牛馬取合せ三頭の飼育をなすこと最も緊要のことに屬せり。

(2) 綠肥施用の制限

綠肥原料は畜産物に變形し得るものなるを以て、綠肥施用は決して理想的經營方法にあらず、然れとも下の場合に於ては施用勵行するの必要あるものとす、即ち前節所記の如く厩肥施用量及其施用勞力に不足なる場合に於ては綠肥作物を栽培し秋期鋤込を行ふへし、又傾斜地農業の場合に於ては經營法の一義として綠肥作物を栽植して鋤込み以て地力涵養を期するの有利なるは第十章高丘地農業經營上の注意に記する所の如し、次に火山灰地の如き特殊土壤の改良には牛糞最も效果あるは第十章火山灰地農業經營上の注意に記する所の如し、左に綠肥作物栽培法を掲ぐへし

○綠肥の栽培法

◎大豆及豌豆を綠肥用として耕作せんとするには夏季七月上旬より下旬に於て夏作物（大麥裸麥、秋蒔小麥春蒔小麥、莖莖等）の畦間に、最後の除草の終りたる後直ちに一條の細溝を造り反當約一斗位の割合を以て、是等綠肥用種子を條播するにあり、然る時は其の發芽は氣候の乾濕により早晚ありと雖も、大程十日にして發芽するに至るべし、而してもし主作物が八月初旬に收穫するものなるときは此の綠肥作物は其時八九寸の高さにあるを以て、可成是等作物を損傷せざる様に收穫すべし、而して綠肥收穫の適期は開花期前にあるを以て九月上旬には收穫せざるべからず、其伸長一尺五寸乃至二尺にして生産量は四百貫



乃至六百貫に及ぶべし、次に緑肥として鋤込の方法は收穫後直ちに秋耕を兼ね稍深く鋤込むべきものにして、秋遅れて鋤込むときは腐熟の全からざるの患あるを以て緑肥作物の相當生長期に達しなば、成るべく初秋の内に行ふを可とするものなり、然るときは翌春耕の期に至れば其の形骸だに止めざる迄によく腐敗するを以て、更らに之れに春耕の準備に取掛るべきなり、但し排水不完全の土地にありては全く腐敗することなく硬き莖を残すものなるを以て排水の完備を必要となすなり、緑肥用大豆の種類は普通のものにて可なるも最も適當なるものは白大粒、青大粒、鹿渡等なり

◎アルサイククロバーを緑肥作物として栽培することは東北農科大學試作畑に於て年々優良の成績を挙げつゝあるも、其の種子高價なるの缺點あり(一斤六七拾錢)然れども若し種子を得るに容易なるに於ては本道唯一の緑肥として行はる可きものと言ふべし、而して其栽培法は夏季夏作物の成育を防げざる限り早播を可とし、秋小麦及裸麥の間作とせば七月初旬、大麥ならば七月中旬頃に下種するを普通とすれども、主作物生育の如何及地方氣象の如何によりて斟酌せざるべからず、而して之が播種法は大豆に於けると同様なれども、主作物の畦間は殊によく精耕の上に反當種子量三斤の割合を以て三四寸の幅に撒播するにあり、然るときは秋季十月中旬に至り短かくも八寸長きは一尺位に達し、一反歩に於ける生産量は二百貫乃至六百貫(根、莖、葉共)に達するを見るなり

左表は前記緑肥の栽培成績及期節表なるを以て農家は之に参照して適宜の方法によりて緑

肥用作物栽培と其鋤込を實行せらるべきなり

○緑肥反當收量及肥價表

種 類	反當收量	反當種子量	反當含有窒素量	價 格	備 考
アルサイククロバー	六三六、〇〇〇	四三、七五	三三、二八	八、二九五	本表は従來の確實なる試験成績を綜合せるものにして以て標準となすに足るべし
クリムソンクロバー	四三三、三七五	〇、七八一	一、八二〇	四、五五〇	
ル ー サ ン	七七一、五〇	三七、五	—	—	本表は北海道農事試験場の分折に據る
豌 豆	—	四五	—	—	
大 豆	四〇〇、〇〇〇	一〇〇	一、三三〇	五、八〇〇	

○青刈大豆平均成分表

(百分中)

水分	有機物	窒 素	磷 酸	加 里	備 考
新鮮なるもの	八〇、〇〇	一、八三〇	〇、〇八	〇、七三	本表は北海道農事試験場の分折に據る
乾燥せるもの	一四、〇〇	七、八七〇	二、四九	〇、三三	

即ち青刈大豆は窒素に富む肥料にして之を試験場試験成績に徴するに之等窒素の約五割は作物に吸収利用せらるゝ割合なり

○緑肥肥効成績表

(北海道農業試験場)

綠肥を施さざるもの	收 量		收 量	
	稲	莖 稈	子 實	莖 稈
大豆を綠肥として施せるもの	一六八	一四〇〇	一〇〇	一六〇
綠肥を施さざるもの	一六八	一四〇〇	一〇〇	一六〇



即ち大豆を緑肥として施こせるものは之を施こざるものに比し水稻及大麥共に約六割の増收を示せり、更らに圃場に於て裸麥の跡作として肥料を施すことなく、大豆を反當四升の割合にて連播し秋期鋤込の適期に於て約二百〇二貫の生草を穫り、直ちに之を鋤込み翌春各區共過磷酸石灰反當五貫目の割合に施し、大麥及び馬鈴薯を作付け緑肥の肥効を試せしに次の如き成績を得たり、

緑肥を施さざるもの	大豆	麥	馬鈴薯	反當收量 同上比例
大豆を緑肥として施せるもの	ゴールデンメロン	二四七〇	一五〇	(スノーフレッキー) 四二〇、四〇〇 一四六

右成績に據れば緑肥を施せるものは其之を施さざるものに比し約四割乃至五割の増收にして、作付せるものを直ちに鋤込みたるものは、之を他より搬入鋤込みたるものに比し其肥効優れるを見るべし

又東北農科大學の試験成績左の如し

種 類	施用緑肥反當量	主作物反當收量	無緑肥區に對し主作物増收量	備 考
大豆	四〇二、五七五	二、九七七	五、四	本成績は主作物は大麥ゴールデンメロンを以てす
アルサイククロバ	一七九、一〇〇	一、九六七	一、三	
レツトクロボ	一九八、二七五	二、一八七	一、	
無 緑 肥	—	一、三六三	二、	

○緑肥栽培期節表

種 類	播種期	發芽期	開花期	收穫期	鋤込期	備 考
大豆	七月上旬	七月中旬	八月下旬	九月中旬	同上	本表は大體の標準を示せるものなり
アルサイククロバ	同	七月中旬	—	十月上旬	同上	
グリムツングロバ	同	同	—	同上	同上	

(3) 人造肥料使用の制限

各種人造肥料の本道に於ける市價と實價を對照するに左の如し

種 別	十貫匁の所含量			市 價	差 額
	窒素	磷酸	加里		
人 糞	五七	一三	二七	二、二五五	(+)
大 豆 粕	六九五	七〇	二四〇	二、九七〇	(+)
鯨 粕	九七〇	四一〇	五〇	四、三二五	(+)
硫酸アンモニア	二、〇五〇	二二〇	七〇	六、一五〇	(+)
智利硝石	一、五〇〇	—	—	四、五〇〇	(+)
石灰窒素	一、七〇〇	—	—	五、一〇〇	(+)
乾 血	一、一〇〇	—	—	四、九五五	(+)
廐 肥	五八	三〇	五〇	二、九五	(+)
綠 肥	五八	八	七三	二、七七	(+)

備考 本表は有機性窒素一貫金四圓無機性窒素三圓磷酸一貫金壹圓加里一貫五十錢の割にて計算せるものなり



右表により観るに過燐酸石灰を除きては各種人造肥料は之を厩肥人糞綠肥に比して多くは甚た高價に失せり、依て之等の肥料は特段の場合に限り之か施用を許容すへきも、肥料は可成自家製造の方針を執り、其養分の不足量に對し過燐酸石灰を主とし、其他人造肥料を補用するの必要あるなり、又永年過燐酸石灰單用の惡習を續行せし爲めに、地力著しく減耗して亦收拾すへからざるに至りし地方、所在其例に乏しからざるを以て之れが單用は極力排斥せざるへからず、

(4) 農具の完備を期する必要のこと

本道の天然事情は農期短かくして比較的大地積の耕作をなすを以て、勞力の省減を圖り農具の利用を講ずること最も緊要なり、而して北海道農事試験場模範農場か普通農に比し利益大なりし一因は、亦此の農具の完備利用にありしこと明瞭なり、今其成績を掲記せんに模範農場に於ては一般改良農具は勿論、普通農家の多くが有せざる再墾犁、耙耨、碎土板馬力耕耘器、單輪除草器を始とし唐箕、スベード、ジョーベル、ヘーホーク、の如き、微細の農具をも完備し努めて改良農具の利用をなし人力の省減を圖る方針を採りたりしが、今同農場に於ける農具資本と普通農家の農具資本とを比較するに左の如し

農具資本總額

模範農場 一三六、六二五

普通農家 八五、五六七

次に同農場に於ける人力と農具の工程比較は左の如し

耕耨整地	一頭五分曳犁及耙耨(縱横二回のもの)	男一日功程四反歩
	普通手耕に依るもの	男一日功程一反歩
播種	人力連播器に依るもの	(莖臺麥類)同 五反歩
	馬力畦立器及ラツバ播種器に依るもの	(同) 前)同 二反二畝五歩
	手播に依るもの	(同) 前)同 八畝歩
	犁に依るもの	(馬鈴薯)同 約八反歩
	人力に依るもの	(同) 前)同 約一反四畝歩
畦立	馬力畦立器に依るもの	(馬鈴薯以外のもの)同 約一町四反歩
	手曳畦立器に依るもの	(同) 前)同 約三反八畝歩
	普通手耕に依るもの	(同) 前)同 約一反八畝歩
	馬力耕耘器に依るもの	(莖臺麥類菽豆類)同 約六反歩
中耕除草	單輪除草器に依るもの	(同) 前)同 約五反歩
	普通人力に依るもの	(同) 前)同 約一反五畝歩

依之観るときは馬力若しくは改良農具に依るものと單に人力に依るものとの間に多大の差あるを知るへし、今之を同農場の實際反別に對照すれば左の如し



労働種類	作物種類	地積(概数)	手 耕		改 良 法		差 備 考
			一日功程	所要日数	一日功程	所要日数	
整 地	穀菽類 馬鈴薯	400反	1.0	400日	4.0	100日	300日 犁起及把耨
畦 立	穀菽類 馬鈴薯	350反	1.8	194日	1.4	25	169日 馬力畦立
同 種	馬鈴薯	50反	1.4	35日	8.0	0.6	2.9 犁 起
播 種	穀菽類 薯	350反	0.8	43.8日	1.5	15.6	28.2 ラツバ播種
中耕除草	穀菽類 薯	350反	1.5	46.6日	5.0	14.0	3.6 單輪除草器 二回施行
計			1.5	153日	1.0	42.7	110.6

即ち改良法に依るときは全農期を通して百十人餘の勞力を省くを得、假りに一人一日の勞銀を四十八錢とせば其節減し得る生産費は約五十三圓の多額にして、此他打臺唐箕等を用ふるによりて尙多少の利得ありたり、而して斯の如く普通農家の多くは所有せざる數種の簡單なる改良農具を使用するにより生ずる資本額及資本費の増加は左の如し

	資本額	償却金	修繕費	利 子	資本費合計
再 墾 犁	8100	1015	0492	0984	11501
把 耨	4500	0450	0170	0540	1260
碎 土 板	3500	0350	0110	0410	0980
馬力耕耘器(畦立器)	5400	0675	0334	0648	1647
ラツバ播種器	0400	0100	0024	0048	0172
單輪除草器	4850	0608	0191	0582	1481

計

26,850

3,208

1,621

3,133

8,041

即ち僅に二十七圓弱の資本を投して八圓餘の償却修繕利子の諸費を支拂ふときは優に五十圓の支出を節減し得べく、加之、事業速に進捗し農耕の適期を失ふの虞なきを以て農業經營者たるもの深く茲に留意し改良農具設備のためには充分の資金を投下するの覺悟なかるへからざるなり。

(5) 作物種類品種の撰定

農業成效の要因は、作物の種類及品種の撰定其當を得ること、及其農場に對し適良の數量を發見確定すること之なり、種類品種撰定、及數量の確定は成るべく全具せざるべからざる條件によりて支配せらる。

(い) 氣温地質に適應するものを多量に耕作すべきこと、

農學の進歩と人爲の巧致は或程度迄は其地方の天然に不適當の作物種類をも漸次に『氣候應化』せしめて、健全の發育をなさしめ得ざるにあらずと雖も、之れ比較的長久の歲月を要するものなるを以て、其必要ある場合は、比較的僅少數量を以て其試作に供し、營業作物としては可成氣温地質に適應するものを撰定するの必要あるは亦多言を要せざるところなり、而かも其撰擇認定は農事試驗場の結果にあらざれば確知し得べからざるも農業經營者は各作物の寒暑に對する下記關係を知りて、其地方の氣温に照らし、撰擇の目安を定むるも亦徒事にあらざるなり則ち作物には各々其發芽温度あり、開花温度、成熟温度あり、又



最高、最低、最適温度あり、理想的積算温度あり、又左記各作物の特性も亦最適作物種類撰擇の目的に資すべきものなるを以て、農業經營者は、宜ろしく之を參照して以て其目的を遂行せざるべからず。

(一) 高温度を要するもの、甘藷、棉、無花果、柑橘類。蕉芭、咖啡、煙草等(二) 中等温度に適するもの、稻、粟、蠶豆、胡麻、蔬菜類、黍、桑、椿、楮、密柑等(三) 低温度に適するもの、大麥、小麥、裸麥、大麻、亞麻、黍、稗、玉蜀黍、荳蔻類、馬鈴薯、藍、莖蓍、糖菜、苹果、葡萄等(四) 水湿を要するもの、禾穀類、荳蔻類、蔬菜類の多數(五) 乾燥を好むもの、棉、亞麻、楮、豌豆等(六) 日射を要するもの、禾穀類、蔬菜果樹類、染料類の多數。次に本道氣象地質對作物種類は左の附表によりて大概を知るべし、而して尙經營者が本道作物につき具体的に氣候土質を知らんと欲せば左表に依るの外別に作物篇土壤篇につきて學ぶところなかるべからず。

北海道作物氣象土質一覽表

作物名	氣象	土質
水 稻	夏季ニ温度高ク風少ナキ處ニ好ク登熟ス殊ニ開花期ノ強風ヲ嫌フ獨リ品種中香早稻ハ比較的寒冷ノ地方ニモ適ス	砂質壤土及壤土ニ適シ粘質壤土ノ排水可ナル地ニ適ス惡水ノ停滞スル處ハ不適當ナリ
大 麥	本道到ル處ニ適セリト雖モ炎熱ノ氣候ヨリハ寧ロ温暖ナル氣候ニ適ス成熟期中ニ於ケル降雨ハ品質ヲ害スルコト大ナリトス	乾燥ニ失スル砂土重粘地ニハ適セス有機質ニ富メル地ハ倒靡ノ憂アリ
裸 麥	大麥ト殆ト同様ナリト雖モ前者ヨリ好惡ノ性ヲ有セス	排水良好ナル砂質壤土ニ適ス

小 麥	栽培區域廣ク寒氣ニ堪エ夏季温度ノ劇變スルコトナクハ能ク登熟ス殊ニ收穫時期即チ八月頃ニ降雨少ナキ地方ニ於テ良品ヲ産ス	凹凸ノ甚シカラサハ粘質壤土ニ好適ス秋時種ニアリテハ砂質地乾燥地輕鬆地等ハ冬損ノ憂アリヲ以テ不適當トス
燕 麥	高温ノ氣候ヨリハ寧ロ寒冷ノ地ニ適シ本道至ル處ニ産ス	燕麥ハ他作物ノ如ク土地嫌ヒノ性質少ナシト雖モ沖積土ニシテ深キ壤土ニ最モ適ス乾燥地ヨリハ寧ロ濕潤ナル地ニ適ス
玉蜀黍	暴風多キ地方ハ之レヲ栽培スルモ倒靡ノ爲メ損傷スル事多シ本道ノ氣候ニ適スルモ結霜早キ地ハ十分登熟スルコト能ハザルガ故ニ早生種ヲ撰フベシ	深キ壤土ニシテ乾燥ニ偏セザル地ヲ可トス殊ニ新開地ニ好適ス
黍	本道孰レノ地ニモ産スト雖モ風害ナキ地ハ最適トス	稍々乾燥ナル壤土ニ適ス
粟	濕氣ヲ好マサルガ故ニ過濕地濃霧アル地方ニハ適セズ	同上
大 豆	温帯ニシテ乾濕中位ノ氣候ニ適シ東北地方及本道最モ之ニ適ス晩種鶴ノ子ハ特ニ温暖ノ地ニアラサレバ適セズ	稍々輕鬆ナル壤土ヲ最適トス新開地又ハ豊饒ナル地ハ莖葉徒長シ倒靡ノ憂アリ品種中中性黒大粒ハ稍々肥地ニ適ス
小 豆	暖地ヲ好ミ結霜早ヤカラザル地方ニ良品ヲ産ス	肥沃ニ過ギズ排水良好ニシテ乾燥ヤサル壤土若シクハ砂質壤土ニ適ス
菜 豆	氣候ノ好惡甚ダ少ナク何レノ處ニモ良ク産ス大福ハ濕潤ナラザル温暖地方ニ良ク適ス	粘質壤土肥沃地ニ適當ス
蠶 豆	性強健能ク寒冷ノ氣候ニ堪ユルモ比較的温暖ノ地方ニ適ス	孰レノ地方ニモ産スト雖モ輕鬆壤土ニ最モ適ス
薯 蕷	寒暖何レノ地ニモ良ク生育スルモ生育期間ハ温暖濕潤成熟期間ハ乾燥降雨少ナキ氣候ヲ好ム	沖積土及壤土ニ最適ス
亞 麻	冷涼濕潤ナル氣候ヲ愛シ生育ノ初期ニ雨濕多ク七月成熟ノ際乾燥ノ地方ニ適ス	新墾地ニアラザル乾濕中位ノ砂質壤土ニ適ス



大 麻 稍々濕潤溫和ノ氣候ニシテ收穫期ニ近ツキ適宜乾燥ナル地方ニ適ス

河川沿岸ノ深キ沖積土ヲ最モ良シトス砂質ニシテ乾燥ニ失スル處ハ不適當ナリ

薄 荷 濕燥ナル氣候又ハ氣温稍低キモ大氣乾燥ナル處ニ適ス

沖積層ニシテ有機質ニ富メル地ヲ可トス

馬鈴薯 短期間ノ高温ヲ得テ生育スルモノナルヲ以テ比較的寒冷ナル地ニモ適ス

壤土ヲ最モ可トスルモ大程ノ土質ニ適セリ肥瘠ニヨリ收穫ノ差大ナリ

次に作物品種に關しては凡て其地方の氣象土質に適應する品種中に就き收量品質の最も優良なるものを撰擇せざるべからず北海道農事試験場に於て奨励中の優良品種を左に掲ぐ(但泥炭地火山灰地等特殊土壤に局限せらるゝものは第十章に掲げ茲には之を省畧せり)

### 作物品種表

#### ◎ 稻

種名に◎印を附せるは本道の大部分に適すと認めたる優良種、○印を附せるは渡島地方に適せる早熟種、∟印を附せるは品質稍劣れるも熟期最も早くして寒冷なる所に適するものとす。

#### 〔甲〕有芒種

- 一、札幌白毛 白芒を有する早熟種に屬し、札幌地方に於ては「赤毛」種に比し一層早熟にして且つ品質佳良なりと雖も、穂小にして收量少なし。
- 二、松田早稻 「地米」中より選出せる白芒種にして、穂下垂せざるを以て一に「∟ヅキリ」

の名あり。熟期頗る早く、收量中等、性强健にして新田等に適するも、萎脆く、米質佳良ならず渡島國に栽培せらる。

- 三、近成 白芒晩熟にして「地米」に比し粒着稍密なるにより「近成」の名を得たり。收量中等、米質佳良ならず、渡島國に栽培せらる。

- 四、南部 白芒晩熟にして、穂の判然下垂せざるを特徴とし、頗る豊産なれども米質佳良ならず、渡島國に栽培せらる。

- 五、地米 渡島國大野地方に於て昔時より栽培せる白芒晩熟種にして收量中等、米質最も佳良なり。

- 六、香早稻 赤芒種にして、「赤毛」等に比し熟期稍早く、稻熱病に侵さるゝこと少なしと雖も、米に一種の臭氣ありて其質佳良ならず。

- 七、赤毛 本道一般に普及せる赤芒早熟種にして、收量中等、風味佳良なれども、莖柔軟に失し病害に犯され易きを缺點とす。

- 八、魁 石狩國上川地方に多少栽培せらるゝ赤芒種にして、熟期極めて早く、米質中等なり
- 九、チッコ 赤毛の短芒を有する早熟種にして、草丈頗る短小、收量品質共に中等、上川地方に多少栽培せらる。

- 一〇、傳四郎坊主 鮮紅色の短芒を有し、早熟種の稍遅きものに屬す。

- 一一、津輕早稻 現今主として渡島國爾志郡に栽培せらるゝ赤芒早熟種にして、米質良好



頗る豊産なり。

一二、井越早稻 赤芒種にして、熟期早く豊産にして、米質中等、藁の比較的軟弱なるを缺點とす。

一三、旭 「地米」中より選出せる晩熟種にして、收量米質共に中等、芒は始め紅色、後淡黄色を呈す。

一四、黒毛 「赤毛」種中より選出せる早熟種にして、近年上川其他地方に於て頗る好評あり。芒紫褐色、粃も多少同色を帯び、豊産にして風味佳良なり。

一五、十勝黒毛 「赤毛」種中より選出せるものにして、芒紫褐色を呈し、熟期頗る早く、能く寒冷の氣候に堪ふ。

一六、十勝黒粃 「赤毛」種中より選出せるものにして、芒粃共に紫褐色を帯び、冷濕なる地に堪ふるも米質佳良ならず。

〔乙〕無芒種

一七、坊主 「赤毛」中より選出せる無芒早熟種にして、現今主として石狩國上川地方に栽培せらる豊産にして性強健、稻熱病の被害少なく、米粒比較的肥大なれども風味少しく劣れり。

◎大 麥

優良品種と認めたるもの左の如し。

一、シユヴァリエー 垂頭二角種にして、冷氣に耐ふる力甚だ強く、目下本道に於て最も普通に栽培せられ、醸造用大麥の大部分を占む。

二、ハンナ 獨塊に於て醸造用に普通栽培せらる、二角種にして、子實肥大、穀皮薄く豊産にして栽培し易き特長あり。

三、ゴールデン、メロン 直立二角種にして芒は矢羽形をなし、子實大粒にして密着し、莖強健、倒靡の患なし。府縣に於ては之を矢羽麥とも稱す。

四、エヴァンタイユ 直立二角種にして、穂短かく子實密着し、芒は開きて扇状をなし、莖短矮にして、倒靡の患なく、本道北部の氣候に適せり。

五、シユロンハルス 二角種にして、穂短かく先端稍灣曲し、子實大にして密着し、熟期早く豊産にして倒靡の患少なし。

六、エルハルト、フレデリックセンズ 瑞典より輸入せる六角種にして穂長大子實肥大にして粒着中庸、莖長大にして稍弱さも、收量品質共に優良なり。

◎裸 麥

優良種と認たるもの左の如し。

一、丸實 穂短くして太く、長さ一寸五分内外芒は長くして剛く、收量最も多く、子實豊圓に傾けるを以て此名あり。



二、兩得。穂比較的細長く、其長さ二寸内外、芒は短く、前種に比すれば草丈稍高く、收量品質共に前種に及ばず。

◎小 麥

- 一、秋蒔春蒔共に行はるゝも、春蒔種は品質收量共に秋蒔に及ばず。優良品種は左の如し。  
 マーチンズ、アムバ、無芒秋蒔種にして、稃皮は白色、子實は光澤ある淡黄色を呈し、粒着中庸、莖強健、冬損の患少なく、豊産にして粉量多く、本道に於て最も廣く栽培せらる。
- 二、ドーンズ、ゴールドン、チャップ。秋蒔無芒種にして稃皮、赤褐色を帯び、子實は光澤ある淡黄色にして粒着中庸なり、冬損し易きを缺點とす。
- 三、札幌春小麥。春蒔有芒種にして、稃皮白く、粒着疎、子實は細長にして赤褐色を帯び草丈稍高く、品質收量共に優良粉量に富めり。
- 四、ミントンタ百六十六號。無芒種にして、稃皮白く、子實褐色を呈し、粒着中庸、札幌春小麥に亞ぎ良好なる春蒔種なり。

◎燕 麥

- 一、ホワイト、ベルジウム。二粒種(各小穂に二粒結實するを云ふ)にして、穂長中位、粒着最も多く、子實は輕きに失するも收量多く、草丈稍高しと雖も莖稈頗る強靱にして倒靡の患少なく、各地に廣く栽培せらる。
- 二、アメリカン、クライデスデール。二粒種にして穂長中位、粒着多く、子實肥大にして品質優良、莖稈長くして強く、將來最も有望なる品種なり。
- 三、リースホース。一粒種にして、穂長く草丈中位、粒着稍多く、豊産にして子實頗る重しと雖も其外皮稍堅くして且つ重さを缺點とす。
- 四、ナイアガラ。一粒種、草丈中位にして且つ少しく弱く、穂は最も長く、粒着少なしと雖も收量多く、子實の外皮は前種の如く堅重ならず。
- 五、ロングス、ホワイト、ターター。前四種に比し品質劣れりと雖も、北部の寒冷なる地方に適するを以て茲に掲ぐ。二粒種にして、草丈中位、其性粗剛穂稍短かく、粒着中位なり、子實稍軽く外皮厚さを缺點とす。

◎玉 蜀 黍

- 一、優良品種左の如し。  
 ロングフェロー。黄色硬粒種に屬し、全道一般に普及せり。穂は八行、細長くして圓筒形を呈し、基部と先端と太さに於て大差なく、長さ一尺内外に達し、横徑は一寸内外に過ぎず。
- 二、札幌八行。能く本道の氣候に適應し、前種と共に廣く各地に栽培せらる。黄色八行硬



- 三、粒種に比し穂太くして短く、基部より頂端に至るに随ひ漸次其太さを減ず。  
ホワイト、フrint。白色硬粒種にして明治三十八年米國より本道試験場に輸入せる一品種にして、穂は八行にして其形狀、大さ共に札幌八行に類せり。
- 四、白色八行。前種に酷似せる硬粒種にして、熟期は前種に比し少しく早し。  
ゴールドン、パンナム。甘味種にして、熟期早く、味美にして生食用に適せり。穂は八行にして圓筒形を呈し、長さ五寸内外、横徑一寸餘、子實黄色にして頗る大粒なり。

◎大豆

優良種と認めたるもの左の如し。

- 一、大谷地。早熟種にして、枝稍横に開張し、花は紅紫色、莢は褐色にして密に着生し、子實は白色(黄)中粒にして豊圓、目は帶褐黝色を呈す。
- 二、赤莢。中熟種にして、莖枝矮直、花は紅紫色、莢は濃褐色にて密に着生し、子實白色(黄)中粒にして豊圓、目は濃褐色を呈す。性强健にして頗る豊産なり。
- 三、白小粒。早熟種にして、枝稍横に開張し、花は白色莢淡色にして稍密に着生し子實は白色(黄)小粒にして扁圓、目は稍肉色を帯ぶ。
- 四、甘露。晩熟種にして、莖枝直立、花は紅紫色、莢は淡色にして莢着中位、子實白色(白)中粒にして豊圓、目は白く、性强健にして多産なり。

- 五、鶴ノ子。晩熟種にして莖枝直立、花は紅紫色、莢は淡色にして莢着中位、子實白色(黄)大粒にして豊圓、目は白色、品質最も良好なり。
- 六、中生黒大粒。莖枝比較的直立、花は紅紫色、莢淡色にして稍疎に着生し、子實は黒色大粒にして扁橢圓形、頗る豊産なり。
- 七、吉岡大粒。早熟種にして、莖枝矮直、花は紅紫色、莢淡色にして莢着中位、子實は大粒扁橢圓形にして青白色を帯び、目は黝黒色、頗る豊産なり。

◎小豆

- 一、圓葉種。早熟種にして、性强健、子實は赤色中粒にして、品質最も良好なり。
- 二、劍先種。葉劍の如く尖れるのみにて、其他は前種に酷似せり。
- 三、早生大納言。晩熟種に屬し、子實は赤色大粒にして品質良好なるも、渡島其他比較的氣温の高き所にあらざれば適せず。

◎菜豆

- 優良品種左の如し。
- 一、矮性種。(硬莢種)手無長鶉、(軟莢種)金時、シリンダー、ブラック、ワックス
- 二、蔓性種。(硬莢種)大福、スノーフレッキー、フキールド、(軟莢種)ゴールドン、バター、鶉



◎ 豌豆

一、矮性種

青手無  
グラデユエーター  
ロシア早生

熟期早く大粒にして皺あり

青手無に類似せり

熟期早く嫩莢を食し得べし

熟期早く粒小にして齊一、罐詰製造に恰適す

嫩莢を食し得べし

収量多く性强健なり

同

二、蔓性種

日 本 帆 黒 目  
日 本 赤

◎ 馬鈴薯

良品種と認めらるゝもの左の如し。

一、アールスメーク

早熟種中皮肉共に白色なるもの少なきも、本種は白種の良品種なり、性状其他スノー、フレーキに類似す、反當収量五百貫内外。

二、アールスメーク

俗に「夏薯」又は「二度芋」と稱し、早熟種にして最も廣く栽培せらるゝもの一なり、形状は稍長楕圓、外皮淡紅色にして其芽淺く、反當五百七十貫内外を産す。性强健にして味普通なり。

三、アールスメーク

早熟種にして外皮の色は淡紅の白斑相交

四、ポークランド 早熟種に屬し、形態性状等アールスメーク、ローズに類似し、収量多き良品にして味普通なり、反當五百三十貫内外を産す。

五、スノー、フレーキ 俗に「雪形」と稱す、本道にて最も廣く栽培せらるゝ中熟種にして芽極めて淺く、外皮強くして擦れ難く、其外皮及肉色共に白し、形状楕圓、極めて美味にして調理後粘氣を呈せず、光輝ある粉狀を爲す、食卓用として優良なる品種なるも、唯其収量の比較的多からざるを欠點とす、反當収量五百貫内外なり。

六、アメリカン、ウオング 中熟種に屬し、長楕圓形にして、芽稍淺く、外皮淡黄色を呈し、莖の成長旺盛にして収量多く味普通、反當収量六百二十貫内外なり。

七、ルイラル、ニューヨーク 第二 本種は曾て米國ルイラル、ニューヨーク雑誌社の懸賞募集により、始めて世に紹介せられたるものなり、晩熟種にして性状其他アメリカン、ウオングに酷似し、反當五百九十貫内外を産す。

八、グリーン、マウンテン 性状其他前者に似て収量多く、味普通なり、反當六百二十貫内外を産す。

九、疫不知 本種は釧路地方にて「疫不知」「病知ラズ」又は「高枕」等と稱し、殆ど病害に侵されざる品種なり、十二三年前佛國より種子を購入育成したる實生薯にして、形状圓く淡黄色を呈し、味稍不良にして熟期遅きも収量多し。



◎ 蔓 蔓

優良品種左の如し。

- 一、ハムブルグ 本道に於て最も多く栽培せらるゝ晩熟の洋種、子實大粒肥大にして黒褐色を呈し、油分多く、品質良好なり、性强健にして草丈五尺以上に達し、莢着密ならざれども收量多し、秋蒔種なり。
- 二、尻別 和種中の優良種にして、早熟種に屬す、子實は小粒にして黒褐色を呈し、油分稍少なし、草丈短矮にして三尺内外、莢小さく、莢着密なれども收量少なし、秋蒔種なり。
- 三、春播種 の優良なるものは樺太種米國種の二種あり。

◎ 亞 麻

- 一、長莖種(魯西亞種) 長莖疎枝にして種實少なく瘠地に適し若し肥地に栽培すれば倒臥の患あり、乾莖は柔軟容量大なるも重量比較的に輕し種實は反當二斗内外なり。
- 二、短莖種 丈短かく乾莖粗硬にして分枝繁く結實が多く、此種は肥沃の地に適し種實反當の收量は六斗内外なり。
- 三、白耳義種 莖の長さ中位結實多く莖は稍々粗硬、纖維は優等なり、種實は反當四斗内外の收稔あり。

- 四、ペルノー一號種 本種も長莖種にして良種に屬す。

◎ 大 麻

- 一、枋木種 枋木縣の原産にして莖幹長く葉色は濃緑なり、麻苧の産出量最も多く纖維は佳良にして晩熟種なり。
- 二、越後種 莖長く葉色淡綠色、麻苧の産出量前者に劣れども皮薄く金引製に適せり、熟期は前者より早し。
- 三、佛國種 莖は短矮にして細く、葉色淡緑皮薄く纖維は最も優等なるも麻苧の産出量少くなし、其熟期早し。

◎ 薄 荷

- 一、赤九種 莖は赤紫色、葉圓く花瓣は紫色、性脆弱なるも腦油の含量最も多き優良の品種なり。
- 二、赤柳種 莖は淡紫色、葉は柳の葉に似て花瓣は白色なり品質は前者と殆ど同じく脆弱なり。

次に果樹蔬菜の良品種を表示すれば左の如し



### ◎果 樹

良 品 種

- 種 類 萃 果
- (早)紅魁、エロートランスマアレント。(中)祝、旭、黃龍。(晚)紅玉、柳玉、青龍、國光、鳳凰卵、緋ノ衣、紅斜子
- 洋 梨
- (早)ダイヤボーンズシードリング。ブランドワイン。(中)日面紅。(晚)青茶
- 櫻 桃
- (早)アーリーパーブルギニー(十六號)、ガヴァナーウツド(十七號)。(中)ブラツクタータリアン(十九號)、エロースパニツシユ(六號)、ロツクボルトビガルロー(八號)、メーデューク(二十四號)。(晚)ナボレオンビガルロー(二十號)
- 葡 萄
- (早)コンコード(十二號)、ブラツクハムブルグ(十五號)。(中)デラウエヤ(二十七號)
- 須 具 利 莓
- 大粒グースベリー、獨乙大粒、房カーラント(レッドダツチ。ホワイトダツチノ二種)
- 草 苺
- (早)札幌大粒。(中)ロードサツファイールド。(晚)レーテストオアオール

### ◎蔬 菜

良 品 種

- 種 類 玉 葱
- 札幌黃。プライズネーカー。ホワイトホルチユガル
- 大 根
- 二十日大根(紅丸、赤長)。夏大根。秋大根(宮重、練馬)
- 胡 蘿 蔔
- 札幌長。モデル。札幌太。オツクスハート
- 午 茅
- 札幌。瀧の川。砂川

百 合

糯

札幌太葱、千住太葱。九條葱

葱 類

休菜。白菜。京菜。三河島菜

甘 藍

アーリースプリング。オータムキング。バンターゴ。オールシーズン

南 瓜

アスパラガス。バルメット

胡 瓜

和種菊座、洋種カステラ。ハツバード。鹿

越 瓜

庄内。早生節成。露西亞早生

西 瓜

白種。綠種

茄 子

アイスグリーン。マウンテンスウヰート

蕃 茄

庄内。早生千成。早生山茄子

セ ル リ ー

札幌。レッドチエリ。レッドピーチ

蕃 茄

ホワイトブリュム

薯 蓣

札幌。天向。ハツ房

備考 前掲作物品種表中稻乃至薯蕷の第二項迄は「北海道農事試験場出品解説」の抄出に係り其以外は道廳指導部の印刷物に據りたり

(ろ) 食料作物にして自家用は可成全部自給し得べきこと、

小作農小中農は勿論大農にありても其食料は自家生産を以て自給し得る所謂自足經濟の方針に出つべきは農業特性の要求にして、營農成効の要義なりとす、蓋し此方針を欠く農業組織は全然商行爲の農業にして、基礎甚だ薄弱一旦產品の販路閉塞價格下落に際會せば、



敗亡慘憺亦起つべからざるの危運に中するを例とす、而かも本道農家由來此點に一大惡習あり、價格を追へて作物種類を撰裁すること之れなり、此種惡習は今爾根本的矯正を要するものなり。(後出農家の經濟參照)

(は) 收支經濟の優等なるものたるべきこと、  
等しく勞費を注入するも得るところに大小あり、生産費を控除せる利益は各作物皆異なれり、他の事情にして間然するなくば、收支經濟の優等なる種類を多量撰擇すべきは賢者のことなり、左に本道主作物の反當收支計算を載すべし。

### 主要農作物一反步收支計算

種類	支出之部		收入之部	
	金額	摘要	金額	摘要
種	大麥	小麥	裸麥	燕麥
耕 鋤 費	五五〇	(ハロー一回)	五五〇	同上
播 種 費	二五〇	女五分	二五〇	同上
種 子 費	三五〇	一升七錢、五升代	五〇〇	一升二付十錢
肥 料 費	一三五〇	過磷酸五貫七十五錢 厩肥三百貫六十錢	一三五〇	同上
施 肥 費	二〇〇	男五分	二〇〇	同上
計	七、〇六〇		七、一五〇	

(本道ヲ代表スルニ足ルト認メタル 札幌支廳下ノ一村ニツキテノ調査)

中耕除草費	五〇〇	女二人	五〇〇	同上
採 收 費	三七五	女一人五分	五〇〇	女二人
脱粒調製費	六五〇	女一人男一人	五五〇	女五分男一人
俵 裝 代	二二〇	一俵二付七錢 三俵代	一七五	二俵半代
農具修繕費及償却金	五六〇	修繕費反當十六錢 償却金四十錢	五六〇	同上
耕作資本利子	二四〇	資本二百圓	二四〇	同上
運 搬 費	一五〇	自家ヨリ商店迄 一俵五錢	二五〇	同上
小 作 料	一、八〇〇	中等地トス	一、八〇〇	同上
計	七、〇六〇		七、一五〇	

收入之部	收穫量	單 價	金額	損益
稿程六十貫	一、一〇〇	石	同七十二貫	同八〇〇
稿程一厘	六、〇〇〇	同	九、〇〇〇	同四十四貫
稿程	七、二〇〇	同	八、二〇〇	同六、四〇〇
差引純損益金	一、〇〇〇	同	一、〇九四	損、二九六







項目	金額	摘要	金額	摘要	金額	摘要
肥料費	1,250	過磷酸五貫廐肥二百貫	750	過磷酸五貫	1,350	過磷酸五貫廐肥二百貫
施肥費	200	男五分	100	男二分五厘	250	男二分五厘
中耕除草費	400	男一人	1,300	手立費 男二人女二人	750	女二人五分
採取費	400	男一人	200	男五分	400	男一人
脫粒調製費	450	男五分女一人	800	男一人女一人六分	550	男一人女五分
俵裝代	320	叭二枚一枚十三錢 ナヲ六錢	175	三俵半分 一俵五錢	260	叭一俵十三錢繩 十三錢
農具修繕及償却金	560	修繕費十六錢 償却金四十錢	2560	手竹二千本一本五厘此 代十圓五ヶ年使用ニ堪 フルモノトス	560	修繕十六錢 償却四十錢
耕作資本利子	240	資本二百圓	240	同上	240	同上
運搬費	200	二俵分(一俵五錢)	225	二俵半分(同)	600	莖一合及種子二俵分
小作料	1,800	中等地	1,800	同上	1,800	同上
計	6,539		9,685		7,865	

項目	金額	摘要
收穫量	八斗	
單價	石九圓	
金額	七圓二十錢	
損益	六十七錢一厘	

項目	金額	摘要
收穫量	一石	
單價	十圓	
金額	十圓	
損益	三十一錢五厘	

支出之部

(牧草)

項目	初年目	二年目	三年目
耕鋤費	550		
播種費	650		
種子費	1,900		
肥料費	600		
施肥費	160		
刈取費	400		
乾燥費	500		
梱包代	600		
農具修繕費	560		
同償却金	560		
耕作資本利子	240		
運搬費	960		
小作料	1,800		
計	8,920		
摘要	男一人女一人 チモシ一斗(一斤廿五錢) 燕麥一斗(一升四錢) 廐肥二百貫 百貫三十錢	男一人 女一人 女二人	初年ニ同ジ 初年ニ同ジ 男一人五分 女三人



收入之部

收穫量	單價	金額	損益	損	益
青刈燕麥	六分噸	六分噸			
一噸ニ付	十圓	十圓			
牧草	四分噸	四分噸			
同	十二圓	十二圓			
牧草	七分噸	七分噸			
同	同上	同上			
損益			二圓九十二錢	三十四錢	二圓十三錢

一、牧草播種ニ當リテハ燕麥ノ撒播ヲナスヲ得策トシテ普通行ハル、方法ナリ牧草ハ初年二年目ヨリ四分噸ノ收穫三年目ヨリ凡七分噸平作トナル再墾年限ハ約十ヶ年ト見做ス  
 二、本收支計算表ハ本道小農ノ實力ト認定シタルモノニシテ道廳農事指導員協商ノ上作成シタルモノナリ  
 三、耕馬一頭一日一圓五十錢男賃銀一日四十錢女二十五錢ノ割

米作壹段歩收支計算

種目	金額	種目	金額
再墾費	五八五	馬三分男三分	支米一石五斗(石十五圓)
整地費	四〇〇	男一人	二二、五〇〇
代子費	四六〇	馬三分五厘外ニ女	二、四〇〇
種苗費	六〇〇		
插秧費	一三五	男三分	
	三一三	安一人二分	
支出	二、四〇〇	收入	二、四〇〇

除草及耕耘費	九〇〇	男一人女二人	
肥料費	一、二〇〇		
施肥費	二八五	馬一分男三分四厘	
灌溉費	一、〇〇〇		
刈取費	一、五〇〇	男一人女四分	
脱粒費	一、六〇〇	男一人女四分八分	
小作料	六五〇	五斗一石十三圓	
諸機械償却金	三五〇		
計金	一四、八二八		
差引			
益	二四、九〇〇		
	一〇、〇七二		

(に) 販賣確實にして價格安貞の作物たるべきこと、

不例の高價作物には販路價格に確實安貞を欠くの危険を伴ふは、多くの場合經濟の原則なりとす、農業經營者は常に市場の需給に注意して、販路價格の比較的確實安貞の作物種類を撰擇するを念とせざるべからず。

(ほ) 地力を耗荒せしむべき作物は、之を排斥するか或は其僅少量を施肥其他を充分に集約して栽培すべきこと、

普通作物と特有作物とを比較するに、後者は原産地に於て消費せらるゝこと尠くして多くは直ちに質易の原料となり、或は製造所に輸送せらるゝが故に土地より吸収したる植物營



養分を還元すること尠なく、又概して土地より養分を吸収すること多きに依り、地力を耗盡すること前者に比し遙かに大なり、故に普通には特有作物を普通作物の従として撰擇すべきものとす。

(へ) 輪作施行上必要の作物たるべきこと、

合理約輪作法を厳行するに當り必然欠くべからざる作物あり例ひへば輪作の原則としては必らず豆菽類を要するがゆへに、大豆の現勢假りに不況の極に達したる場合に於ても若干面積の大豆作は、必須作物として到底全廢するを得ざる作物となすが如し數量は亦之によりても算出せざるべからず。

(と) 勞力配當上都合良き作物たるべきこと。

各作物播收中耕、除草其他の勞力の量及期節に差異あり、例ひへば秋作物は夏作物と相擁して勞力の配當を頗る適良ならしむる如き之れなり、農業經營者は充分此間の事情を審理して作物の撰擇及數量の確定に従はざるべからず。

(ち) 成るべく多數の種類を栽培すべきこと。

本道の如き氣温と經濟事情の下に農業を經營するに當り、作物の種類之餘りに少數にして單純なるは頗る危險の事に屬するを以て、正當基礎によりて成るべく多數種類を栽培するを必要とす、之れ見易すきの理亦多言を要せざるところなり。

(り) 輸入作物及製品の輸入防遏に資し得べき種類なるべきこと。

本道の輸出作物の種類は、苹果、小麥、小豆、大豆、豌豆、菜豆、苳、蕎麥、蕁麥、亞麻種及之等の製品を主とし、又本道輸入作物の種類は粳米、糯米、大麥、小麥、精麥、其他農産物の製品、蔬菜、果實、麻、胡麻、繭細工品、紙、柳行李等之れなりとす、之等の種類の輸入防遏は農家當然の義務にして、作物種類撰擇上の参考たるべきものなりといへども、其作物種類撰擇に直接關係あるものは其地方の輸入作物(特需品、食料品、製造品)の種類數量之なりとす、就中食料品防遏の如きは其最も急なるものに屬せり、然るに本道農作不振の地方、漁村、島嶼等にありては、米麥等の食料品其他の輸入額著しく膨大、時には殆んど全部の輸入を見ることがあり、民生生存上頗る危殆のことなるのみならず、地方經濟上の不利甚大なりと言ふべし、而かも其作物の栽培が假りに其地方の天然の不良の爲めに適せざる現状ありとするも耕種の改良、品種の撰擇によりて、必ずや或程度までは之に對抗するを得べきのみならず、之を最も内輪に見るも彼の特殊作物ライ麥の如き(食用作物にて言へば)本道所在如何なる氣象地質にも大に適合するものなきにあらず、而して如上要求に應ずる作物種類は、必らずや國家的にも個人的にも、必然の有利有望の作物種類なるべきは、普通の原則として亦疑を容れざるところなり、茲に於て農業經營者たるもの逸早やく此点に注意し、須らく之を以て種類撰定の標準の一に數ふべきは最も策の得たるものとなすべし。

参考 増毛支廳下天賣村に於ては、從來米其他の食料品を殆んど管外より輸入し來りしか、數年前より馬鈴薯作を



獎勵したる結果として、三百餘戸の同島に約五百俵の米輸入を減ずるを得たりと言ふ、又檜山支廳下熊石村にも同様の事あり。根室支廳下に於て燕麥の輸入甚大なり、而して力農者にして近來燕麥耕作をなすものあり、其品質は輸出品に比して劣れるに拘らず、運賃及倉場間に合ふ等の關係より需用多く爲めに賣價頗る好況、則ち一石四圓に上ほることあり、輸入作物の地方産出の價格は概して好況なるの一例とすべし。

上記の乃至りの條件を具備するに庶幾しと信じたる各方面農家の實際數及推定的に作成したる作物作割合表は、亦標準として参考に資すべきを以て左に掲ぐ、勿論經營者は其地方狀況に斟酌して加除せざるべからざるものとす。

作物地積配當表 (五町歩内外の小農)

種類	イ				ロ				ハ				ニ				ホ			
	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反		
水稻類	一、七	二、五	四、〇	三、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
大豆	四、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
小麦	三、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
燕麥	四、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
菜豆	五、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
馬鈴薯	五、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
其他	五、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		

作物	イ				ロ				ハ				ニ				ホ			
	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反	反		
燕麥	七、五	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇	五、〇		
小麦	五、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
燕豆	三、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
草豆	一、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
桑園	五、七	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
大豆	一、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
菜豆	一、二	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
其他	一、〇	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五	二、五		
計	四六、九	四七、二	四九、〇	四九、一	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇	五〇、〇		

備考

一、イは札幌方面畑作(模範農場三八年配當)、ロは空知方面同上、ハは麥作方面(富良野村實數)、ニは大豆作方面、十勝方面に對し道廳獎勵中のもの、ホは十町歩混同農業を指す

二、水田作方面に於ては水田のため地下水上昇し畑作混營の必要を認むるも到底之をなし得ざる場合多し而して之に對する方策として(は隣保各自の所有地中比較的乾燥地の交替使用をなすか或は水田改作の際生ずる土地を冠して畑地を作る等の外日下良法を稱すべきものなきを以て其作付面積も亦茲に確算し得ざるものとす然れども水田經營者にして其所有地に比較的高燥地ある時は出來得る丈相當面積の畑作を兼營するは最も策を得たるものなり速莫之れ農業經營上の重大問題、充分の講究を期せざるべからざるものなり

(6) 作物乾燥調製の注意

本道農産一ヶ年の産額四千万圓に上り其内大豆の道外輸出三百万圓菜豆豌豆の海外輸出將さに二百十萬圓の多さに達せり然るに乾燥、調製著るしく不良にして腐敗品を混じり輸送中



品傷を生し且俵裝粗悪にして欠損多く爲に市場の聲價を失墜し取引上劣敗の地に立つを常例とせるは洵に寒心に堪わざるところとなすべし然れば農家は農業經營を始むるに當り豫しめ注意して其欠を補正するに留意し以て其價格を昂げ販路を擴むるに力むべきなり其改良に關し農家の實行を要するもの尠ならずと雖も就中左記事項を緊急切要とするを以て之を畧説すべし。

### 第一 乾架を準備すること

乾架は作物乾燥調製上最大必要のものとす、而して目下本道農家の現状は、稻にありて稻架の普及稍盛なりと雖も、麥類菜豆類豌豆等に對しては乾架を用ふる事殆んど之なしと言ふべし然れども本道の氣候は、作物收穫の際雨天若しくは曇天多くして乾燥に至難なるを以て、是非とも農家は此乾架を設備して、之に掛け以て乾燥貯藏の安全を期せざるべからず、蓋し此乾架の設備なくして、良質の收穫を得んとするは非望の甚だしきものなりと言ふべし、然るに現今本道農家中其必要を認めつゝあるものも、收穫後之を架するに多大の勞力を要するものとなし、敢て之を行はざるもの尠ならずと雖も、其實勞力は作物の種類豊凶により少差あるも、一反歩を架するに畧女八分位を以て充分となすなり、されば其費用たるや僅かに三十錢を出ずして、收穫物の良品質を得且つ必然の成效を期し得るの幸福に比較しては、勿論言ふに足らざるものとなすべきなり、本道農業も最早從前の如く疎放

農業を以て甘んずべからざる今日なれば、此際是非其實行を以て必緊事項となさざるべからず、而して此乾架の實用的なるものに大畧三種あり、左に其の各種を畧説すべし。

#### (甲) 普通乾架

單立支柱のものにして本道現下稻に實行しつゝあるものなるも方法の如何によりては稻以外の作物例せば裸麥、手無菜豆、豌豆類をも架上し得べきものにして、作業の便と乾燥の程度とは後記各乾架に勝るも、貯藏長期の安全を期する點は稍々劣れるものとす、其支柱は自家圃上に豫め落葉松ポプラ等を植ゑ付け置き、末口三寸高さ八尺位に至らば拔截して一間置に直立せしめ之に繩又は針金を横に張りて建造すべし、針金は十番針金百五十尺にて五十五錢位なるが保持年限長きの得點あり、尤も豫め右樹種を圃上の適當位置を撰び、一間置きに植ゑ付け置き生長後其儘乾架に變することも便利なり、又稻にありては畦畔に右の栽植をなし置くを便とすべし、此畦畔に栽植する事は作業の便あるの外、甚だしき樹蔭を宿さる限り産品々質を昂上する上に異効あるものなること、内地府縣の實例克く之を證明せり、農家の注意を要するものなり、(但し本道畦畔の現状多くは幅狭くして其目的に副はざるもの多きを遺憾とするのみ)左に其の經費を記すべし。

#### 普通稻架經費(一反當)

一金一圓四十四錢

建 杭 代

但し建杭二十四本長八尺末口二寸九太一本金六錢の見込