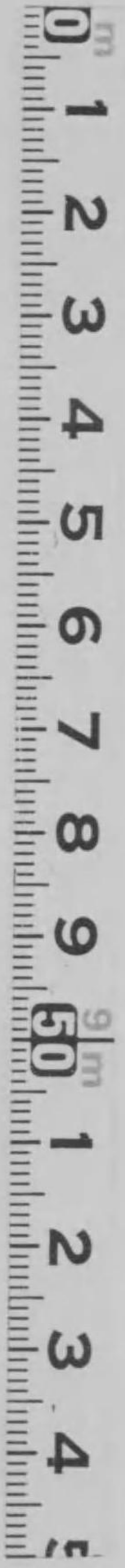
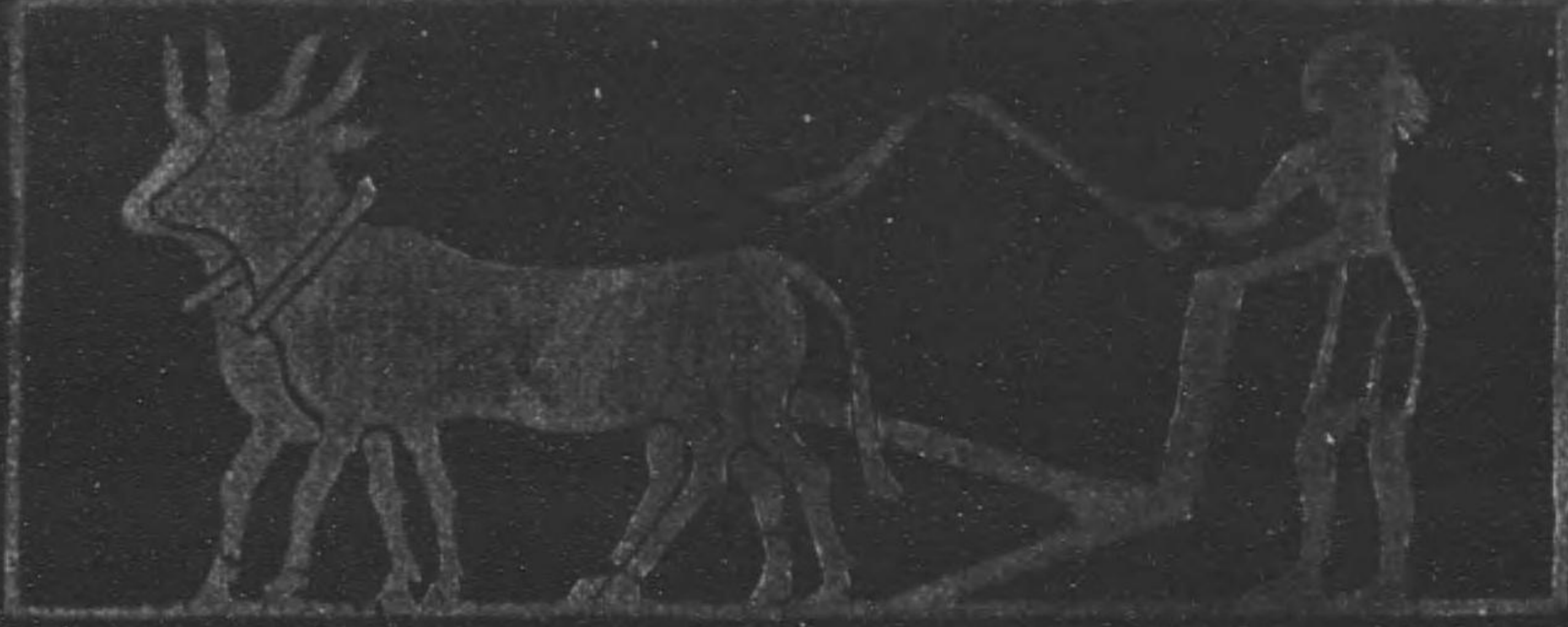


358

90



始





トエプス-19

358-90



立國前編

獨逸ハイインリツヒ、フオン、チユーーネン原著
日本法學士 谷井類助 譯

東京 東文堂發兌

大正
4. 11. 29
内交



序

農ニ生レテ農ニ死ス、ヨハン、ハインリッヒ、フォン、チューーネンハ、余カ年來崇拜ノ農聖ナリ。絶倫ノ才ヲ懷キテ野ニ耕シ、孜々トシテ學究ヲ事トス、聖者逃レテ野ニ隠ル」トハ夫レチューーネンノ謂カ、余ハ夙ニ彼カ心事ヲ徳トス。昨秋以來、幸ニ餘暇ヲ得テ、氏ノ名著「孤立國」ヲ精讀スルヲ得タリ、余ノ幸福何ソ之ニ過キン。

抑モ、一國鐵路ノ過ル所、是レ、其國文化ノ中樞タルヘキハ、敢テ識者ヲ俟テ後知ルヘキニ非ルナリ。然ルニ、車窓ヨリ見タル我カ國農地ノ現状ハ如何。北海ノ涯ヨリ、西九州ノ末ニ至ルマテ、耕地整理ノ行ハレタル所夫レ幾何カアル、耕地整理ノ一事尙且ツ斯ノ如シ、農村ノ振ハサル又決シテ故ナキニ非ルナリ。

商業獎勵ムヘク、工業勵ムヘシ。然レトモ農ハ國ノ大本ナリ。本治マラスシテ未何レノ時カ全キヲ得ン、豈ニ農ヲ治メスシテ可ナランヤ。一國ノ元氣ハ農村ニ興リ、一國ノ道德ハ農村ニ依テ保タル、余ノ農ヲ重ンスルハ此意味ニ於テス、余不肖ナリト雖モ、豈ニ肯テ、重農學派ノ驥尾ニ附スルモノナランヤ。

維新以來、我カ國諸般ノ産業、長足ノ進歩ヲ遂ケタルハ、蓋シ何人モ疑フ所ナケン。而モ、獨リ、我カ農業ニ於テ然カ斷スルヲ得サルハ、是レ果シテ何人ノ罪ソ、政府當局ノ誘導其宜ヲ得サルニヨルカ、農業金融機關ノ設備未タ完カラサルニヨルカ、將タ又農民自身ノ覺醒セサルニヨルカ、余肯テ、茲ニ、之ヲ詳論スルヲ欲セスト雖モ、要スルニ、農學ノ普及、未タ意ノ如クナラサルハ、蓋シ其一原因タラスンハアラス。之レ余カ茲ニ、其拙譯ヲ願スシテ本書

ヲ公刊スル所以ナリ。

本書ヲ譯述スルニ當リ、余ガ指導教授、東京帝國大學法農兩科大學教授、法學博士矢作榮藏先生ヲ初メ、東北帝國大學農科大學助教授、農學士吉田新七郎先生、並ニ、千葉高等園藝學校教諭、農學士吉田秀臣君等ニ負フ所、蓋シ鮮尠ナリトセス。又、裝幀ニツキテハ、東京帝國大學文科大學學生、河緒實英君ノ考案ヲ辱クシタリ。茲ニ、本書ヲ上梓スルニ當リ、謹ミテ芳名ヲ錄シ、以テ其鴻恩ヲ謝ス。

大正四年即位ノ歲初秋

洋上ノ孤島伊豆大島ノ客舎ニ於テ

譯者謹識

チューネン氏小傳

ヨハン、ハイブリッヒ、フォン、チューネンハ、千七百八十三年六月二十四日、オルデンブルグ州、エーフェルランドノ一農家ニ生ル。幼ニシテ父ヲ失ヒ、母ノ手ニ養育セラレタリ。母ハ、佛人ノ出、才色兼備、ヨク子女ノ教育ニ心ヲ致シ、其子女ニ及ホセル感化、實ニ偉大ナルモノ存セリ。

チューネンハ、父ノ没後、母ニ伴ハレテ、ホークジール(ヤーデ河畔ノ小港)ニ移リシカ、此地ノ小學ヲ卒ヘシ後、エーフェルランドノ中學ニ進ミ、後、グロース、フロットベックノ農學校ニ學ヘリ。彼ノ本校ニ入ルヤ、當時、英國農業ニ精通セルヲ以テ名アリシ、フオーグト氏ト相知ルヲ得テ、氏ニ就キテ得タル所、蓋シ鮮渺ナリトセス。次テ千八百〇三年、初メテ、當時農學ノ泰斗トシテ、衆望ヲ聚メタル、アルブレヒト、テール氏ノ聲咳ニ接スルヲ得、爾來、其感化ヲ蒙リシコト極メテ著シキモノアリキ。

千八百〇三年秋、グッチンゲン大學ニ進ミ、法學ヲ修メタリシカ、翌年秋、メクレンブルグヲ周遊スルニ當リ、會々其學友ノ妹ト婚約成リ、之ヲ娶リテ農業ヲ營マンカ爲

メ、中途ニシテ大學ヲ退キ、メクレンブルグノルブコーニ移リテ、農園ノ經營ニ當リ又。

農園經營ノ當初、種々ナル困難ニ遭遇セシモ、克己ヨク之ヲ凌キ、遂ニ千八百十年、テローニ一農園ヲ購入シテ之ニ移リス。之レ即チ、後年彼カ、其名著「孤立國」ヲ起草セル地ニシテ、又彼カ終焉ノ土地タルナリ。爾來十年、刻苦ヨク其業ヲ勵ミ、遂ニ、其農園ヲシテ、模範農園ノ名ヲ恣ニセシムルニ至リシモ、而カモ、其間、又毫モ其學術的研究ヲ怠ルコトナク、仔々トシテ精細ナル記錄ヲ作成シ、以テ後年ノ著ニ備フル所アリキ。是ヨリ先キ、千八百〇三年、彼ハ、「グロース、プロットベック」ニ於ケル農業「ナル一書ヲ公ケニセシカ、之レ即チ、彼カ後年公ケニスヘキ「孤立國」ノ前驅タリシモノニシテ、實ニ其名著「孤立國」ハ、彼カ其壯時「プロットベック」ニ在學中、已ニ、其萌芽ヲ出セルモノナルコトハ、彼レ自ラノ證言スル所タルナリ。

千八百二十六年、彼ハ、穀價、肥力、並ニ租税ノ農業上ニ及ホス影響ナル題目ノ下ニ、初メテ「孤立國」ノ第一卷ヲ公表セシカ、ソノ本書ヲ公刊スルニ當リテモ、世評ノ煩ヲ憂ヘテ、其出版ヲ躊躇シ、漸ク友ノ勸メニ從ヒ、之ヲ出版セルモノニシテ、何等名聲ヲ博

セントノ野心ヲ藏セサリシモノトス。然レトモ、一朝本書ノ公刊セララルヤ、一世ノ驚嘆ヲ招キ、ロステック大學ノ推賞スル所トナリテ、遂ニ同大學ノ名譽校友ニ推舉サルルニ至リス。後、千八百四十八年、國會議員ニ勅任サレシモ、病ノ故ヲ以テ之ヲ拜辭シ、次テ千八百五十年、「孤立國」ノ第二卷ヲ公ケニシテ、勞銀ヲ詳論シ、勞働者ノ自然的勞銀ヲ測定センカ爲メ、有名ナル公式、 $\frac{1}{2}$ ヲ案出シテ、正當ナル勞銀ハ、生産額ノ多少ニ應ジテ、増減スヘキモノナルコトヲ極論シ、以テ、勞働者ノ爲メ大ニ辨スル所アリシカ、會々同年九月二十二日、卒中ヲ得テテロー農園ニ逝ケリ。享年六十八。其墓石ニハ、 $\frac{1}{2}$ ナル公式ヲ刻セラレ、今尙、彼カ當年勞働者ノ爲メニ辯セシ、面影ヲ忍ハシムルモノアルナリ。

細心ナル彼ハ、其死スルニ臨ミ、周到ナル遺言ヲ遺セルノ結果、其遺稿ハ、千八百六十三年、「孤立國」ノ第三卷トシテ公刊セララルヲ得タリ。

「孤立國」ハ、實ニ、彼カ、ソノ日常理想トセル社會狀態ヲ描ケルモノニシテ、從テ、一方空論ニ傾ケル嫌ヒナキニ非ルモ、主トシテ、實驗ヲ基礎トセルモノナルヲ以テ、他ノ思索家ノモノセルカ如キ、單ニ空想ヲ叙述セシモノトハ自ラ其撰ヲ異ニス。而シテ、

彼ノ立案ニ成レル自然的勞銀ニ關スル公式ハ、其前提ニ於テ誤リ居レル結果、其當時已ニ世ノ非難ヲ蒙リ、今日又之ヲ遵奉スルモノナキモ、而モ、其慧眼ハ、已ニ十九世紀ノ初期ニ於テ、方今ノ大問題タル勞働問題ヲ看破シ、其解決ニ心ヲ致シタル功績ハ、遂ニ没スヘカラサルモノアルナリ。其他、彼ハ千八百二十六年、勞働者ノ運命ナル小冊子ヲ公ケニセシカ、本書モ、亦、彼ノ博愛心、竝ニ、其社會政策的見地ヲ窺フニ、極メテ便宜ナル書タルヲ失ハサルモノトス。

チューネンハ、リスト、竝ニロードベルツスト共ニ、秩序アル科程ヲ修メシ人ニ非スト雖モ、獨乙國ニ於ケル、經濟學新研究ノ開拓者ト稱スルヲ得ヘク、又歴史學派ノ先驅者ト見ルヲ得ルナリ。

彼ハ、精緻ナル觀察力ニ加フルニ、論理的頭腦ヲ備ヘ、其説ク所、微ニ入り細ヲ穿テ、而カモ、理路整然トシテ一糸亂レサルカ如キ、到底、他輩ノ企及シ能ハサル所ニシテ、眞ニ、古今稀ニ見ルノ天才ト云フヲ得ヘク、ロッセルノ、氏ノ名著「孤立國」ヲ指シテ、「千古不朽ノ名作ナリ」ト稱ヘシモ、亦、決シテ故ナキニ非ルヲ見ルナリ。

チューネン嘗テ曰ク、「人生苟モ自己ノ思索ヲ練リ、且ツ、其誤謬ヲ探究スルヨリ他ニ、

一層意義アル生活ナシ」ト、以テ、其高潔ナル心裡ヲ窺知スルヲ得ヘク、又以テ、苟モ學ニ志ス者ノ必ス銘記スヘキ至言ナリト、云ハサルヘカサラルモノトス。

凡例

- 一、本編ハ「孤立國」ノ前半ヲ譯述セシニ過キス、全卷ヲ譯出スル時ハ、極メテ尨大ナル一書トナルヘキヲ以テ、孤立國ノ形體ヲ論セシ部分ヲ以テ一冊トナシ、之ヲ前編トシテ上梓シタリ。續編ハ、後日機會ヲ得テ上梓スル所アルヘシ。
- 一、本譯書ハ、恩師ウエンチヒ博士ノ校訂ニナレル“Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie” (Sammlung sozialwissenschaftlicher Meister. XIII.) ノ、一九一〇年度版ニヨリテ譯述セルモノトス。
- 一、本書ノ算式中、S トアルハ、シェフェル (Schefel) R トアルハ、ルート (Rate) Tlr. トアルハ、ターレル (Taler) ノ略字ト解セラレタシ。
- 一、本書ノ篇章ノ順序ハ、原著其儘ヲ踏襲シタリ。是レ原著ノ體裁ヲ失ハサラントスルト共ニ、原著對照ノ便ニ資セントノ微意ニ外ナラス。
- 一、譯文ハ、専ラ原著ノ字句ヲ逐ヒ、妄ニ私見ヲ加ヘス、偏ニ、原著者ノ思想ヲ忠實ニ傳ヘンコトヲ期シタリ。

一、本書ハ、モト是レ、初學者ノ原書對照ニ便シ、併セテ、農業實務家ノ參考ニ資セント
セシモノ、敢テ他意ナシト雖モ、非才固ヨリ疵膠多カルヘシ、博雅ノ君子幸ニ余カ
爲メニ蒙ヲ啓クノ勞ヲ惜ムコト勿レ。

掲載主要貨幣度量衡解説

一、貨幣

◎ターレル (Taler)。一ターレルハ三マルク (Mark)ニ相當ス。一マルクハ、邦貨約
四十七錢八厘ニ相當ス。

◎ターレル N³ (Taler N³)。一ターレル N³ハ、一ターレルノ十四分ノ十五ニ相當ス。

◎シルクング (Schilling)。一シルクングハ、一ターレルノ四十八分ノ一ニ相當ス。

一、尺度

◎ルート (Rute)。一ルートハ約吾ガ一丈六尺五寸餘ニ相當ス。

一、面積

◎モルゲン (Morgen)。一モルグントハ、午前中ニ、馬匹ニテ耕耘シ、若クハ、人力ニテ
刈草シ得ル地坪ノ名稱ニシテ、各邦、各州ニヨリテ其面積ヲ異ニスルモ、プロシ
アニ於テハ、百八十平方ルートヲ指シテ、一モルグント稱ス。

一、重量

頁	行	誤	正	頁	行	誤	正
二三九	九	豌豆	豌豆				
二七〇	四	其相對的増進率	其相對的増積率				
二七八	七	其經營地獲得ニツキ	其經營地獲得ニツキ				
二八〇	一四	得ルモ	得トスルモ				
二九四	六	買却	賣却				
二九七	四	之レナント	之レナシト				
三〇〇	一	鮮少	鮮珍				
三〇〇	一二	困難ナル	困難ナル				
三〇七	一	葉	麥稈				
三一五	二	牧草地	牧草地				
三一五	四	乾秣	三葉草				
三一六	一	第三圃	第三圃				
三一七	一〇	三圃	三圃				
三五二	一〇一二	五・三シルリング	五・三シルリング				
				孤立國前編正誤表終			

孤立國前編目次

第一篇 孤立國ノ形體……………一

第一章 前提……………一

第二章 論案……………三

第三章 第一圈 自由農業……………五

第四章 穀價ノ算定方法……………九

第五章(甲)地代ノ意義……………二〇

第五章(乙)穀價ノ地代ニ及ホス影響……………三〇

第六章 穀價ノ農業組織ニ及ホス影響……………六三

第七章(甲)農業靜學(一名、農業生産學)綱領 其ノ一……………七〇

第七章(乙)農業靜學綱領 其ノ二……………八一

第八章 三圃農業ニ於ケル耕地ト牧場トノ配合關係……………一一八

第九章 穀草三圃兩組織ノ收穫比例……………一二四

第十章 三圃組織ハ、穀草組織ニ比シ、著シク其勞働費ヲ節約ス……………一三一

第十一章 距離ノ勞働費ニ及ホス影響……………一三二

附論、

甲、 平均距離ニ就テ……………一四二

乙、 メクレンブルグニ於ケル屋敷地ノ位置……………一四四

第十二章 三圃農業ノ地代……………一五二

第十三章 三圃農業ニ於ケル、勞働費ト距離トノ關係……………一五五

第十四章(甲)穀草三圃兩組織ニ於ケル地代ノ比較。其ノ一……………一六二

第十四章(乙)穀草三圃兩組織ニ於ケル地代ノ比較。其ノ二……………一七二

第十五章 穀草三圃兩組織ニ於ケル、肥料生産額ト穀作地トノ關係……………一七六

第十六章 肥料生産額ノ豊富ナル農業組織……………一七九

第十七章 ベルギー、メクレンブルグ兩農業ノ比較……………一九六

第十八章 農業組織撰擇ニ關スル注意事項……………二一九

甲、 豊穰的農業組織……………二二〇

乙、 乾秣收穫額ト耕地面積トノ關係……………二二三

丙、 厩内飼養……………二二七

丁、 混性農業組織……………三三一

第十九章 第二圈。 林業……………二四一

第二十章 馬鈴薯栽培ヨリ見タル第一圈……………二七八

第二十一章 第三圈。 輪栽農業……………三二三

第二十二章 第四圈。 穀草農業……………三一七

第二十三章 第五圈。 三圃農業……………三一八

第二十四章 穀價決定ノ原則……………三一九

第二十五章 地代ノ淵源……………三二五

第二十六章(甲)第六圈。 牧畜。 其ノ一……………三二八

第二十六章(乙)牧畜。 其ノ二……………三五三

第二十六章(丙)牧畜。 其ノ三……………三六七

家畜ノ肥臚……………

幼畜ノ育養……………

目次終



孤立國 前編

獨逸ハインリ、ヒ、フオン、チーネン原著
法學士 谷井 類 助譯



第一篇 孤立國ノ形體

第一章 前提

本書論セントスル孤立國ハ、舟楫ノ便ナキ豊穰ナル一大平原ニシテ、其中央ニ唯
蕪ニ委セラレテ、未タ開墾ノ氣運ニ向ハス、從テ、他ノ社會ヨリ全然孤立セル一農業
國タルナリ。而シテ、該平野ハ、上記ノ大都市ノ外、他ニ都市ヲ有スルコトナキヲ以テ、
右ノ大都市ハ、凡テノ工藝品ヲ國內ニ供給スルヲ要シ、都市ハ、又、唯、國內ヨリ農産物
ノ供給ヲ仰クヲ得ルニ過キササルモノニシテ、他國ヨリ之ヲ輸入スルヲ得サルモノ

トス。其他各種ノ金屬、竝ニ食鹽ヲ供給スヘキ。鑛業、竝ニ製鹽業モ、亦當然、都市附近ノ地ニ行ハレヲルモノトス。



第二章 論案

此ニ於テカ、右ノ如キ條件ノ下ニアリテハ、農業ハ果シテ如何ナル形式ヲ採ルモノナリヤ、又其農業組織ニシテ、最モ合理的ニ經營セラルル場合ニアリテハ、農園ノ都市ニ對スル距離ハ、該組織ニ、如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤトノ、問題ヲ生スルモノトス。

都市附近ノ地ニ於テハ、其價值ニ比シテ容積重量ノ大ナル農産物、及ヒ運送費極メテ大ナルカ爲メ、到底遠隔ノ地ヨリ供給スルヲ得サルモノ、竝ニ、其他、容易ニ腐敗スルカ、若クハ使用ノ際、新鮮ナルヲ必要トスル作物ヲ、栽培スルヲ要スルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。而シテ都市ヲ去ルコト漸ク遠キニ從ヒ、其價值ニ比シテ運送費ノ小ナル作物ヲ栽培スヘキモノナルコトハ、之レ又論ナキ所トス。故ニ、右ニ述ヘタル理由ヨリシテ、孤立國ニ於テハ、其産物ヲ異ニセル數個ノ農園ヲ、比較的明確ニ區別スルコトヲ得ルモノニシテ、各圏域ハ、各々ソノ特産物ヲ供給スルニ至ルモノトス。而シテ、各圏域ハ、各自、其特産物ヲ栽培スルノ結果、各々其農業組織ヲ變更スル

ノ必要ヲ感シ、從テ、各園各々、其農業組織ヲ異ニスルモノトス。

第三章 第一圈 自由農業

純粹ナル園藝作物、例へハ、花椰菜、和蘭苺、サラダ、等ノ如ク、其輸送上、極メテ細密ノ注意ヲ必要トスルカ爲メ、遠隔ノ地ヨリ輸送シ來ルニ困難ナルモノ、竝ニ、唯小量ツツ食料ニ供セラレ、而モ、亦極メテ新鮮ナルヲ必要トスカ、ル如キ作物ハ、唯都市附近ノ地ニ於テノミ、栽培スルヲ得ルニスキサ、ルモノナルヲ以テ、園藝作物ノ栽培ハ、都市ニ最モ近接セル園域ニ於テ行ハルルモノナルコトハ論ナキ所トス。園藝作物ノ外、尙新鮮ナル牛乳ハ、都市ノ欠クヘカラサル必要品ノ一ニシテ、其生産モ亦、第一圈ニ於テ行ハルルヲ常トス。蓋シ牛乳ノ運送ハ、極メテ困難ニシテ、失費多ク、且ツ、夏季ニ於テハ、直チニ腐敗ニ傾クモノナルヲ以テ、之ヲ遠地ヨリ輸送シ來ルハ、極メテ難事ニ屬スルモノタレハナリ。

本園ニ於テハ、牛乳ハ極メテ高價ナルヲ以テ、何レモ皆、他ノ農作物ヲ棄テテ、牛乳生産ヲ營ミ、而カモ、小作料アツケルバトハ極メテ高價ナルカ爲メ、何レモ、勞力ヲ惜マスシテ、集約ナル經營ヲ營ムモノトス。之ヲ以テ、本園ニアリテハ、人皆、最小ノ面積ヨリ、最大ノ家

畜飼料ヲ收得センコトヲ努メ、從テ、可及的多量ノ牧草ヲ栽培シ、以テ、厩内飼養^{スミールフウケレンク}ヲ營ムモノトス。是レ蓋シ、牧草ノ成育ヲ妨クルコトナキ厩内飼養ハ、常ニ牧草ヲ蹂躪スル放牧^{ペイシング}ニ比シ、一定ノ面積ヨリ、多數ノ家畜ヲ飼養スルヲ得ルヲ以テナリ。然レトモ、往々清潔ヲ尙フノ點ヨリシテ、稀ニハ、厩内飼養ヲ棄テテ放牧ヲ行フコトアルモ、斯ノ如キ場合ニアリテモ、尙、其牧場ハ、極メテ小面積タルヲ免ルル能ハサルモノニシテ、其家畜ハ、大部分收刈サレタル三葉草、苧ニ馬鈴薯、甘藍、蕪菁等ノ屑片ヲ以テ飼養サルルモノトス。之ヲ要スルニ、第一農園ノ特徴トスル所ハ、該園ニアリテハ、其肥料ハ、大部分之ヲ都市ヨリ購入シ、決シテ遠地ニ於ケルカ如ク、農園自ラソノ生産ヲ營ムコトナキノ點ニ存ス。而シテ肥料ノ購入ハ、本園ヲシテ、農業上、他ノ農園ニ比シ、優越ナル地位ヲ獲得セシムルモノニシテ、他ノ農園ニアリテハ、其地力維持ノ必要上、蓄積スルヲ要スル產物モ、本園ニアリテハ何等顧慮スル所ナク、全然之ヲ賣却スルヲ得ルモノタルナリ。

又本園ニ於テハ、牛乳生産ノ傍ラ、乾秣、苧ニ麥稈ノ生産、盛ニ行ハルルモノニシテ、此種ノ作物ハ、遠地ノ競争ヲ蒙ラサルモノナルヲ以テ、其價格著シク騰貴シ、爲メニ其耕地ハ極メテ集約ニ利用サルルモノトス。而シテ、穀物ハ、地代^{ランドレツト}苧ニ勞銀ノ極メテ低廉ナル遠地ニ於テ、生産スルヲ得ルモノナルヲ以テ、本園ニ於テハ、穀物生産ヲ重要視スルコト著シカラス。是ヲ以テ、本園ニアリテハ、單ニ、麥稈ヲ收納センカ爲メニ穀作ヲ營ムニ過キササルモノニシテ、從テ、多額ノ麥稈ヲ收メンカ爲メ、厚播^{チックスビー}ヲ行フヲ常トシ、從テ、穀物收穫ノ一部ハ、常ニ犧牲ニ供セラルルナリ。本園ニアリテハ、上掲、牛乳、乾秣、苧ニ麥稈ノ外、尙馬鈴薯、甘藍、蕪菁等ノ如キ、運送費ノ極メテ大ナル作物ヲ栽培スルモノニシテ、其賣却スルヲ得サル小馬鈴薯、及ヒ甘藍、蕪菁等ノ碎片ハ、又之ヲ乳牛ノ飼料ニ流用スルヲ得ルモノトス。本園ニ於テハ、決シテ純粹ナル休閒ノ行ハルルコトナキモノトス。今其理由ヲ擧クレハ、左ノ如シ。

(一) 本園ニ於テハ、小作料高率ナルカ爲メ、耕地ノ大部分ヲ休閒地トシテ放置スルコトヲ得ス。

(二) 肥料ノ購入、極メテ自由ナルヲ以テ、休閒ニ代ヘテ強度ノ施肥ヲ行ヒ、以テ、多額ノ收穫ヲ收ムルヲ得ルノ結果、地力休養ノ爲メ、休閒ヲ行フノ必要ナキモノトス。右二個ノ理由ニヨリ、本園ニ於テハ、純粹休閒ヲ行フコトナキモノトス。

本園ニアリテハ、耕地ハ常ニ其作物ニ應シテ、適宜ニ施肥ヲ行ヒ、以テ、何レモ連續シテ、作物ヲ栽培スルモノナレトモ、之等ノ作物ハ、何レモ賣却ノ目的ニテ栽培サルルモノナルヲ以テ、價格ノ關係上、本園ニ栽培スルヲ得策トセサル作物ハ、決シテ耕作サルルコトナキナリ。是ヲ以テ、本園ニアリテハ、所謂自由農業行ハレ、從テ、其作附順序ハ、更ニ一定スルコトナキモノトス。而シテ、等シク自由農園ニ屬スル農園中ニアリテモ、都市ニ最モ近接セルモノハ、肥料ノ購入上、極メテ有利ナル地位ヲ占ムルモノニシテ、都市ヲ去ルコト遠キニ從ヒ、單ニ肥料ノ輸送ノミナラス、又其作物ノ運送上、經費ヲ要スルコト大ナルモノナルヲ以テ、本園内ニアリテモ、都市ニ對スル距離増大スルニ從ヒ、肥料購入ニヨル利益ハ、漸ク減少スルモノトス。之ヲ以テ、農地ハ都市ヲ去ルコト遠キニ從ヒ、漸ク肥料購入ノ不利ヲ感スルニ至リ、遂ニ肥料ヲ都市ニ仰カスシテ、却テ自ラ生産スルヲ有利トナスヘキ地點ニ到達スルニ至ルナリ。之レ即チ、第一、第二兩農園ノ境界點ニシテ、從テ、該地點ハ、第一農園ノ限界ナリト云フヘク、是ヲ超ユル時ハ、第二園ニ入ルモノトス。

第四章 穀價ノ算定方法

今第二園以下ノ各農園ニ於ケル農業組織ヲ論究スルニ先立チ、以下少シク距離ト穀價トノ關係ニツキ、説明スル所アルヘシ。

今二個ノ假定、即チ

(一) 孤立國ノ中央都市カ穀物ニ對スル唯一ノ市場ナルコト。

(二) 孤立國ヲ通シテ舟楫ノ便アル河川ノ存セサルコト、竝ニ、穀類ハ、凡テ、貨車ニヨリテ、都市ニ運送セラルルモノナルコト。

右二個ノ假定ヲ置キテ論スル時ハ、各農園ニ於ケル穀價ハ、何レモ、都市ニ於ケル穀價ノ高低ニ準シテ決定セラルルモノタルハ疑ナキ所トス。然レトモ、田園地方ニ於ケル穀物ノ價值ハ、都市ニ比スレハ、極メテ小ナルヲ免レサルモノニシテ、之ヲ市場價格ヲ以テ賣却センカ爲メニハ、都市ニ輸送スルヲ要スルモノナルヲ以テ、都市ヲ去ルコト彌々遠ク、從テ運送費ヲ要スルコト益々大ナル地點ニ於テハ、穀物ノ價值モ、亦、自ラ小ナルヲ免レサルモノトス。

距離ニ對スル穀價ノ減少率ヲ算出スルニ當リテハ、其論據ヲ實例ニ採リ、以テ、是ヲ孤立國ニ適用スルヲ最モ便宜トス。今其實例ヲ舉ケンニ、ロステック市ヲ去ル五哩ノ地ニ位スル、テロー農園ニ於ケル五ケ年間ノ平均ニヨル時ハ、同農園ニアリテハ、其市場タルロ市ニ對スル穀物ノ運送費ハ、穀物一車ニツキ、穀物三、六、ロステック、シエツフェル、並ニ一、五、二、ターレル^{2.33}ヲ要スルモノトス。今右ノ經費ヲ、ベルリン、シエツフェル、及ヒ金貨ニ換算スル時ハ、(一、ルードルヲ五ターレルト看做シテ)穀物一車ニツキ、二、五、七、ベルリン、シエツフェル、及ヒ金一、六、三、ターレルヲ要スルノ計算トナルナリ。

註 一ロステック、シエツフェルハ、七分ノ五、ベルリン、シエツフェルトス。一ターレル^{2.33}ハ、金一ターレルノ十四分ノ十五ニ相當ス。以下、本書中、單ニターレルト記セル時ハ、ターレル金貨、單ニ、シエツフェルト記セル時ハ、ベルリン、シエツフェルノ意ニ解セラレタシ。

而シテ、四頭立ノ荷馬車ニハ、通常二千四百磅ノ載貨ヲ搭載スルモノニシテ、其内、馬匹ノ爲メニ携帯スヘキ二日分ノ飼料ハ、百五十磅ナルヲ以テ、實際搭載サルヘキ穀物ハ、(2100—150)1千二百五十磅ニ過キサレモノトス。而シテ、今此實際上ノ穀物ノ搭載量ヲ、シエツフェルニ換算スル時ハ、三、七、五、ロステック、シエツフェル、又ハ二、六、七、八、ベルリ

ン、シエツフェルトナルモノトス。

假定 孤立國ノ中央都市ニ於ケルライ麥ノ平均價格ハ、一、ベルリン、シエツフェルニツキ、金一ターレル半トナシ、而シテ、其運送費ハ、先ニ、テローノ農園ニ就キテ述ベタル所ト、同額ナリト假定ス。

今右ノ假定ヲ基礎トシテ、孤立國ニ於テ、都市ヲ去ル五哩ノ地點ニ於ケル穀物ノ價值ヲ見ルニ、一車^{フル}即チ二、六、七、八、ベルリン、シエツフェルノライ麥ハ、都市ニ於テハ、 $(2678 \times \frac{1}{2})$ 四〇・一七ターレルノ價值ヲ有スルモノニシテ、又其ノ運送ニハ、金一、六、三、ターレル、及ヒライ麥二、五、七、シエツフェルヲ要スルモノナルヲ以テ、之ヲ右ノ金額ヨリ控除スル時ハ、其殘額ハ、金三、八、五、四、ターレル、マイナス、ライ麥二、五、八、シエツフェル(即チ論³⁸、54TLr—ヲイ麥2,58S)トナルナリ。故ニ都市ニ輸送サレタル二、六、七、八、シエツフェルノライ麥、並ニ、其運送上、消費サレタル二、五、七、シエツフェルノライ麥ノ合計、即チ二、九、三、五、シエツフェルノライ麥ニ對スル金錢收入ハ、三、八、五、四、ターレルナリト云フヘク、從テ、該地點ニ於ケルライ麥一シエツフェルノ價值ハ、一、三、三、ターレルナリト云ハサルヘカラサルナリ。更ニ都市ヲ去ル十哩ノ地點ニ位スル、農園ニ於ケル穀價ヲ見ルニ、該農園ニ

アリテハ、穀物ノ運送ニハ、往復四日ノ日數ヲ要スルヲ以テ、馬匹ノ飼料ハ、三百磅ヲ要シ、從テ、一車ノ穀物運送力ハ、二千百磅(2400—300)ニ減少スヘク、又其運送費ハ、増大シテ、ライ麥五一四シ^{エツ}フェル(2×2.57)及ヒ金三二六ターレル(2×1.68)トナルモノトス、從テ、前掲ノ方法ニ從フ時ハ、該地點ニ於ケルライ麥一シ^{エツ}フェルノ價值ハ、一・一三六ターレルニ減少スルコトヲ明カニスルヲ得ルナリ。今上述ノ方法ニ從テ、各種ノ地點ニ於ケル、ライ麥一千シ^{エツ}フェル價值ヲ算出スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルナリ。

ライ麥一千シ^{エツ}フェルノ價值

都市ヨリノ距離(哩數)

價值(ターレル)

〇	一五〇〇
五	一三一三
一〇	一一三六
一五	九六八
二〇	八〇九
二五	六五六

三〇
三五
四〇
四五
四九・九五

五一二
三七四
二四二
一一六
〇

此ノ如ク、穀物ノ價值ハ、都市ヲ去ルコト遠キニ從ヒ、漸ク減少スルモノニシテ、距離ノ關係上、五十哩ノ地點ヨリ穀物ヲ輸送スルコト能ハサルニ至ルナリ。之ヲ以テ、假令、穀物ノ生産上、何等ノ經費ヲ要スルコトナシトスルモ、都市ヲ去ル五十哩ノ地點ニアリテハ、穀作ヲ放棄セサルヘカラサルニ至ルモノトス。然ルニ、穀物ノ生産ハ、之ヲ如何ナル地方ニ行フモ、勞力、竝ニ經費ヲ要スルモノナルヲ以テ、農業上ノ純收益ハ、五十哩ノ地點ニ比スレハ、遙カニ、都市ニ近キ地點ニ於テ消滅スヘキモノニシテ、從テ、土地ノ耕作モ、亦該地點ニ於テ、停止サルヘキモノタルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。

穀物ヲ極メテ遠隔ノ地ニ輸送スル場合ニ於ケル運送費ヲ算定スルニ當リ、荷馬

車ニハ、常ニ、其馬匹カ往復ニ消費スヘキ飼料ノ全部ヲ搭載スルモノナリト、假定スルハ、必スシモ誤リナシト云フヲ得サルナリ。蓋シ、最初ヨリ歸途ノ飼料迄モ搭載シ行クハ、極メテ不利ナルモノナルヲ以テ、復路ノ飼料ハ、歸途、之ヲ購入スルヲ以テ有利トナスヘク、又途中ニ於テ飼料ヲ購入スル時ハ、其購入價格ハ、實際本書ニ於テ論セラルル賣却價格ト、相一致スルモノニアラスシテ、其購入價格中ニハ、農夫、並ニ仲買人ノ當然收ムヘキ、口錢ヲモ含ミタルモノナルヲ以テ、本書ニ、所謂、賣却價格ニ比スレハ、多少高價ナルヘキハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、而モ、尙當初ヨリ歸途ノ飼料迄モ携行スルニ比スレハ、歸途、之ヲ購入スルヲ以テ、有利トナスヲ以テナリ。

而シテ、運送距離ノ著シク大ナル場合ニアリテハ、尙、左ノ事項ヲ考察スルヲ要スルナリ。即チ馬匹ハ、通常、農事ノ繁忙期ナル夏季ニアリテハ、畑地ノ耕耘ニ使用サルルモノナルモ、冬季ニ於テハ、農事ハ極メテ閑散ナルヲ以テ、此期間ヲ利用シテ穀物ヲ輸送セシムルヲ得ルモノニシテ、從テ、穀物ノ輸送上、特ニ馬匹ヲ飼養スルノ必要ヲ認メサルノ結果、穀物ノ輸送費トシテ計上スヘキモノハ、唯蹄鐵打換費、荷馬車並ニ其屬具ノ損耗費、飼料ノ増大等、何レモ馬匹ヲ頻繁ニ使用スルニヨリテ生スヘキ、

經費ニ過キスシテ、馬匹資本ニ對スル利息、並ニ、冬季中馬匹ノ消費スル飼料等ノ如キ經費ハ、計入スルヲ要セサルモノナルモ、遠地ニ穀物ヲ輸送スル場合ニアリテハ、特ニ、車馬ヲ準備スルノ必要アルモノナルヲ以テ、之カ爲メ、其運送費ハ著シク増大シ、從テ、順路飼料ヲ購入スルノ方法ニヨリテ節約スルヲ得タル金額モ、右ノ準備費ニヨリテ相殺セラルルノ結果ヲ見ルナリ。故ニ、余ハ運送費ヲ算定スルニ當リテハ、前掲ノ方法ニヨラスシテ、他ノ方法ニヨリテ之ヲ算定スルモノトス。

以下論究ヲ進ムルニ際シ、往々、前掲各種ノ地點ニ於ケル、穀價ヲ知ルノ必要ニ迫ラルルモノナルヲ以テ、先ツ穀價ニ關スル一般公式ニツキ説明スル所アルヘシ。

今市場ヲ去ル $\frac{2400}{84}$ 哩ノ地點ニ於ケル穀價ヲ見ルニ、一車ノ全載貨ハ、二千四百磅、若クハ、ライ麥 $\frac{2400}{84}$ シ $\frac{2400}{84}$ フル(ライ麥一 $\frac{2400}{84}$ フルノ重量ヲ八十四磅ト看做ス)ニ當リ、而シテ馬匹ノ飼料ハ、五哩ニツキ百五十磅、從テ $\frac{150}{5}$ 哩ニツキ 30×84 ヲ要スルモノナルヲ以テ、該數量ハ、全載貨中ヨリ控除スルヲ要スルナリ。故ニ都市ニ輸送サルヘキ數量ハ、 $2400 - 30 \times \frac{2400}{84}$ シ $\frac{2400}{84}$ フルニ過キサルナリ。而シテ、之ニ

對スル收入金額ハ、ライ麥一シヤフルノ價格ヲ、一ターレル半ナリト見テ計算スル時ハ、 $\frac{2400-30x}{84} \times \frac{1}{2} = \frac{3600-45x}{84}$ TLr. トナルナリ。而シテ運送費ハ、五哩ノ地點ニ於テハ、ライ麥二・五七シヤフル及ヒ一・六三ターレルヲ要スルモノナルヲ以テ、都市ヲ去ルニ哩ノ地點ニ於テハ、 $\frac{2,57xS}{5} + 1,63x$ TLr. トナルナリ。從テ、右ノ金錢收入ヨリ、該運送費ヲ控除スル時ハ、其純收益ヲ知ルヲ得ルモノニシテ、其純收益ハ、即チ

$$\left[\frac{3600-45x}{84} \text{TLr.} - \frac{1,63x \text{TLr.}}{5} - \frac{2,57xS}{5} \right] \text{即チ} \left[\frac{18000-361,92x}{420} \text{TLr.} - \frac{2,57x}{5} S \right] \text{トナルナリ。}$$

故ニライ麥 $\frac{2400-30x}{84}$ Sノ價值ハ、 $\frac{18000-361,92x}{420}$ TLr. $-\frac{2,57x}{5} S$ 若クハ $\left[\frac{2400-30x}{84} S + \frac{2,57x}{5} S \right]$ ナリト云フノク、從テ $\frac{18000-361,92x}{420}$ TLr. トナルモノトス。故ニトラン

$$\frac{12000+65,88x}{420} S = \frac{18000-361,92x}{420} \text{TLr.} \text{ナルヲ知ルヘク、從テライ麥} [12000+65,88x] \text{シヤフルハ} [18000-361,92x] \text{ターレルノ價值ヲ有スルモノナルコトヲ知ルナリ。之ヲ以テ、ライ麥一シヤフルノ價值ハ、} \frac{18000-361,92x}{12000+65,88x} \text{TLr. トナルナリ。而シテ右ノ公式ハ、之ヲ約シテ} \frac{278-5,5x}{182+x} \text{TLr. トナスモ、著シキ差異ヲ認メサルモノナルヲ以テ、以下ノ計算ニ於テハ、便宜ノ爲メ、該公式ヲ採用シ、ライ麥一シヤフルノ價值ヲ} \frac{278-5,5x}{182+x} \text{TLr.}$$

ト看做スコトトシタリ。

二千四百磅ノ重量ヲ有スル載貨ノ運送費

今穀物ヲ輸送スルニ當リ、毫モ載貨ヲ消費スルコトナク、全部之ヲ都市ニ送附セントスル時ハ、他ニ飼料ヲ積載セル貨車ヲ伴ハシムルヲ要スヘキハ云フヲ俟タス、而シテ飼料車ヲ伴ハサル場合ニアリテハ、穀類ヲ五哩ノ地ニ輸送スルニハ、貨車一輛ニハ、二千二百五十磅ノ穀類、並ニ、百五十磅ノ飼料ヲ積載スルモノナルヲ以テ、若シ飼料車ヲ伴ハシムル事トナス時ハ、各車二千四百磅ツツノ穀類ヲ搭載セル貨車、十五輛ニツキ、飼料車、一輛ヲ伴ハシムルヲ要スルノ計算トナルナリ。故ニ、貨車十六輛ハ、十五車ノ載貨ヲ都市ニ輸送スルヲ得ルノ計算トナリ。而カモ、ソノ經費ハ、 $16 \times (\frac{1}{15} \times 2,57S + 1,63 \text{TLr.})$ トナルヲ以テ、一載貨ノ運送費ハ、 $\frac{16}{15} (\frac{1}{15} \times 2,57S + 1,63 \text{TLr.})$ トナルナリ。

又十哩ノ地點ヨリ輸送スル場合ヲ見ルニ、飼料車ヲ伴ハサル時ハ、載貨中ニ、三百磅ノ飼料ヲ搭載スルヲ要スルヲ以テ、結局、賣却シ得ル載貨ハ、二千百磅ニ減少スルナリ。故ニ飼料車ヲ之ニ伴ハシムル時ハ、滿載ノ貨車七輛ニツキ、飼料車一輛ヲ伴ハ

シムルヲ要スルノ計算トナリ、從テ都市ニ輸送サレタル一載貨ノ運送費ハ、 $\frac{8}{5}(575 + 1,63 \text{ Tlr.})$ トナルナリ。

同一ノ理ニヨリ、都市ヲ去ル x 哩ノ地點ヨリ穀物ヲ輸送スル場合ニアリテハ、飼料車ヲ伴ハサル時ハ、各貨車ノ積載スヘキ飼料ハ、 $30x$ 磅トナルモノナルヲ以テ、眞ニ賣却スルヲ得ヘキ載貨ハ、二千四百磅ヨリ $30x$ 磅ヲ控除シタル殘額ニ過キサリノ理ナリ。之ヲ以テ、今若シ貨車ニハ、全部賣品ノミヲ積載シテ飼料ヲ加ヘサルコトトナス時ハ、當然各車ノ搭載スヘキ $30x$ 磅ノ飼料ハ、之ヲ飼料車ニ搭載スルヲ要シ、而カモ、貨車一輛ハ、貨車 $\frac{2400-30x}{30x}$ 輛ニ對スル飼料ヲ搭載スルヲ得ルモノナルヲ以テ、賣品ヲ滿載セル $\frac{2400-30x}{30x}$ 輛ノ貨車ニ對シテ、飼料車一輛ヲ伴ハシムルヲ要スルノ計算トナルナリ。之ヲ以テ、一輛ニツキ $\frac{575 + 1,63 \text{ Tlr.}}{5}$ ノ運送費ヲ要スル貨車 $(\frac{2400-30x}{30x} + 1)$ 輛、即チ $\frac{2400}{30x}$ 輛ハ、合計 $\frac{2400}{30x} \times \frac{575 + 1,63 \text{ Tlr.}}{5}$ ノ經費ヲ要シ、而シテ $\frac{2400-30x}{30x}$ 輛ノ載貨ヲ都市ニ輸送スルモノナルヲ以テ、一載貨ニ對スル運送費ハ、 $(\frac{575 + 1,63 \text{ Tlr.}}{5} \times \frac{2400}{2400-30x}) = (575 + 1,63 \text{ Tlr.}) \frac{216}{80-x} =$

$$\frac{415x + 26 \text{ Tlr.}}{80-x}$$

トナルナリ。然ルニ都市ヲ去ル x 哩ノ地點ニ於ケル、ライ麥一シ

$$\frac{237 - 5,5x}{182+x}$$

ナルヲ以テ、此値ヲ上ノ運送費ノ公式ニ適用スル時ハ、

$$\text{一載貨ノ運送費} = \frac{11193x - 225x^2}{(182+x)(80-x)} + \frac{26x}{80-x} = \frac{15925x - 199,5x^2}{(182+x)(80-x)}$$

ナル公式ヲ得ルナリ、而シテ該公式ハ、之ヲ約シテ $\frac{199,5x}{182+x}$ ト見做スモ大差ナキモノナルヲ以テ、余ハ以下ノ

算定ニ於テハ、二千四百磅ノ載貨ノ運送費ヲ、 $\frac{199,5x}{182+x} \text{ Tlr.}$ ナリト見做シテ計算スルコトトナセリ。

今右ノ公式ヲ基礎トシテ、一載貨ノ運送費ヲ算出スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

x 哩、即チ都市ニ對スル距離	一載貨ノ運賃
一	一〇九ターレル
五	五、三三
一〇	一〇、四
二〇	一九、八
三〇	二八、二

第五章(甲) 地代ノ意義

抑モ地代ヲ論スルニ當リテハ、土地其者ヨリ生スル所得ト、農園所得トハ、之ヲ嚴密ニ區別スルヲ要スルモノニシテ、農園ニハ、必ス常ニ土地ヨリ分離シテ考フルコトヲ得ヘキ、家屋、柵園、樹木、並ニ、其他ノ有價物ヲ具備スルモノナルヲ以テ、農園ヨリ收ムル收益ハ、全然土地其者ヨリ生スルモノナリト斷スルコト能ハス、其收益中ニハ、當然之等ノ有價物ニ投入セラレタル資本ノ利息ヲモ包含スルモノトス、之ヲ以テ、余カ此處ニ地代ト稱スルモノハ、農園所得中ヨリ、家屋、柵園、樹木、並ニ、其他一般ニ土地ヨリ分離スルヲ得ヘキ有價物ノ利息ヲ控除セル殘額ニシテ、從テ、單ニ、土地其者ヨリ生スル收益ヲ指スモノト知ルヘシ。

今家屋、樹木、柵園等ノ全然燒失セル農園ヲ購入スル場合ヲ想像センニ、斯ノ如キ場合ニアリテハ、其農園ヲ評價スルニ際シテハ、通常、先ツ第一ニ、家屋、其他ノ設備ヲ復舊セシメタル上ハ、該農園ヨリ幾何ノ純收益ヲ生スルモノナリヤヲ見積リ、次テ該純收益中ヨリ、家屋、其他ノ設備ノ回復ノ爲メニ費シタル資本ノ利息ヲ控除セル

殘金額、即チ、余ノ所謂地代ヲ標準トシテ、其購入價格ヲ決定スルモノトス、果シテ然ラハ、日常ノ取引ニ於テハ、極メテ簡單ニ取扱ハレラル地價ノ評定モ、之ヲ學術的ニ觀察スル時ハ、極メテ困難ナル問題トナルト共ニ、一方、又其意義モ極メテ漠タルニ至リ、捉捕スルニ苦ムニ至ルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。

アダム、スミス、氏ノ說ニ從フ時ハ、同氏ノ地代說ハ近時迄、國家學者間ニ勢力ヲ有セシモノトス、(地代トハ、借地人カ其土地ノ生産物、若クハ該生産物ノ賣却代金ヨリ、勞銀、其他ノ經營費ヲ支辨シ、且ツ、彼カ支出セル資本ニ對スル普通ノ利息ヲ控除セル後ニ、殘存スル金額ヲ指スナリ)トナスナリ、(同氏富國論第十一章參看)爾來、同氏ノ言ヲ踏襲シテ、地主カ其ノ小作地ヨリ收ムル收益ヲ指シテ地代ト呼フニ至リシモノトス、然レトモ、同氏ノ所謂地代ハ、土地其者ヨリ生スル收益ノ外、尙家屋、其他ノ農園上ノ設備ニ投セラレタル資本ノ利息ヲモ包含スルモノナルヲ以テ、余ハ以下此ノ如キ地代ハ、之ヲ農園地代ト呼ハント欲ス。

斯ノ如ク、一農園ニ投下サレタル資本額ト、土地其者ヨリ生スル收益トノ間ニハ、何等一定セル比例關係ヲ見出スコト能ハサルモノニシテ、從テ、其生産物ノ價格、土

壤ノ物理的性質等ノ異ルニ從ヒ、兩者ノ比例モ、又自ラ異ラサルヲ得サルモノトス。故ニ、アダム、スミス氏ノ所謂地代ランドレント、即チ余ノ所謂農園地代グロウツレントハ、決シテ眞ノ地代ランドレント即チ土地其者ノ純收益ノ標準トナスヲ得サルモノト云ハサルヘカラス。之ヲ以テ、已ニ地代ア氏ノ所謂地代アヲ指ス其者カ、漠タル意義ヲ有スルニ拘ハラズ、勞銀、資本利得、即チ利息、並ニ地代アヲ以テ、物價成立ノ三要素ナリト説クカ如キハ、論理ノ明確ヲ欠クモノニシテ、極メテ漠タル議論ナリト云ハサルヘカラサルナリ。果シテ然ラハ、今勞銀並ニ地代ニ變動ナク、而モ唯資本利得ニ於テノミ變動ヲ生シタル場合ニ於ケル物價ノ變動ヲ論スル時ハ、此際當然變動アルヘキ資本利得ニシテ、而カモ地代ア氏ノ説ニ從フヲ以テ、余ノ所謂農園地代アヲ指ス中ニ包含サレタル資本利得ハ、計算ニ加ヘラレサルノ不都合ヲ生スルニ至ルナリ。而シテ、又一方ニ於テ、若シモ、勞銀、並ニ、資本利得ニ變動ナキ場合ニ於テ、地代ノ騰貴ハ物價ニ如何ナル影響ヲ及ホスヘキモノナルカヲ論スル時ハ、當然變動ヲ蒙ラスシテ同一ニ止マルヘキ資本利得ノ一部分ニシテ、而カモ、ア氏ノ所謂地代中ニ包含セラレタル、資本利得ハ、騰貴セシメラレシコトトナルノ理ナリ。斯ノ如ク、以上二個ノ場合ニ於テハ、地代中ニ資本利

得ノ一部分ヲ包含セシメラルノ結果、其結論ニ於テ、常ニ誤謬ヲ生スルヲ免レサルモノトス。

之ヲ要スルニ、アダム、スミス氏ノ地代説ノ錯誤ハ、實ニ左ノ見解ヲ證據トナセルニ起因スルモノニシテ、即チ同氏ノ説ニヨル時ハ、農園ノ設備ニ投セラレタル資本ハ、再ヒ之ヲ回收スルコトヲ得ス、從テ該資本ハ、再ヒ之ヲ他ノ産業ニ利用スルコト不可能トナルニ至リ、全然土地ト融合シテ、唯、該農園ヲ經營スルニヨリテノミ、其利息ヲ收ムルヲ得ルニ過キストナス、ニヨルナリ、例ヘハ、今若シ、農産物ノ價格低落セル結果、農園地代減少シテ、爲メニ、家屋等ニ投セラレタル、資本ノ利息以下ニ減少スルコトアル時ハ、純地代ネットハ消滅スルノミナラス、却テ、實際上缺損ヲ生スルコトナシトセサルモノナルモ、農園所有者ハ、尙ソノ純地代上ノ損失ヲ忍ヒテ、該農園ノ耕作ヲ繼續スルニ非レハ、其農園ニ注入セル資本ノ利息全部ヲ喪失スルニ至ルモノナルヲ以テ、園主ハ、耕作ヲ放棄スルコトナクシテ、其農園ノ經營ヲ繼續スルモノトス。之ニ反シテ、國內利率ノ騰貴セルニ拘ハラズ、農園地代ノ増加ヲ見サル場合ニアリ

テハ、純地代即チ土地其者ヨリ生スル地代ヲ減シテ、其投下資本ノ利息ヲ補ハサルヲ得ス、從テ純地代ハ、投下資本ノ利息ヲ補ヒシ額丈ケ減少スルヲ免レサルナリ。之ヲ以テ、上掲二種ノ收益、即チ純地代並ニ、投下資本ノ利息トノ間ニハ、ワモ、ビヤイ、シツ相關作用ノ行ハルルモノニシテ、從テ、農業ハ、假令、其純地代カ滅失シ、否、寧ロ其地代ノ點ニ於テハ、ギア、シ、レ、ント欠損ヲ生スルコトアルモ、尙繼續シテ、經營サルルモノニシテ、而モ、農業上ニアリテハ、農園地代(即チア氏ノ所謂地代)カ、主タル地位ヲ占ムルモノナルヲ以テ、農園地代ヲ分チテ、純地代並ニ資本利得トナスカ如キハ、事宜ニ適セス、又徒事ニ屬スルモノナリト信シタルニ依ルモノトス。一〇、一

之ヲ要スルニ、特定ノ場合、又ハ短期間ヲ標準トシテ、農園所得ヲ觀察スル時ハ、上述ノ加ク、思惟スルモ、敢テ不可ナル所ナキモ、若シ廣ク之ヲ一般的ニ觀察スル時ハ、二者ヲ分離スルノ正當ナルコトヲ知ルヘク、又之ヲ區別スルニヨリテ、初メテ地代ノ根本義ヲ闡明スルヲ得ルモノトス。例ヘハ、今假リニ、刻苦精勵ニヨリテ、新タニ、收得セル、金錢ヲ資本トシテ、工業ヲ營ムモ、通常ノ利息ヲ收ムルヲ得ザル場合ニ、該資

本ノ所有者ハ、之ヲ、未墾地ノ開墾、並ニ農舍ノ建設ニ利用シ、斯クシテ農業ヲ營ムニヨリテ、國內普通ノ利息ヲ收ムルヲ得タリトナス時ハ、而シテ議論ヲ簡明ナラシメシカ爲メ、該資本ハ、單ニ土地ノ開墾ノミニ、利用セラレタリト假定スル時ハ、該農場ノ地代ハ、全然、其開墾費ノ資本利得タルモノニスキスシテ、從テ、純地代其者ハ、毫モ存セサルモノタルナリ、而シテ、又若シ、此際、農園地代ニ變動ヲ見サルニ、利率カ四分ヨリ五分ニ上騰シタリト假定スル時ハ、純地代ノ生セサルハ勿論、却テ、此點ニ於テハ損失ヲ蒙ルヘキ理ナルモ、農園ノ設備中ニ投入セル資本ハ、固定シテ如何トモナスヲ得サルモノナルヲ以テ、園主ハ損失ヲ蒙リツツモ、尙其投入資本ニ對スル利息ヲ收メンカ爲メニ、農園ノ經營ヲ續行スルモノトス。然レトモ、此ノ如ク純地代ノ消極的ナル場合ニアリテハ、火災其他ノ事由ニヨリ、農園ノ設備滅失ニ歸スルカ、若クハ年代ヲ經ルニ從テ、腐朽ニ歸スルコトアラハ、何人モ、再ヒ資金ヲ投シテ、其設備ヲ回復スルノ愚ヲ學ハサルヘク、從テ耕地ハ再ヒ、荒蕪ニ委セラルルニ至ルハ、云フヲマタサル所ナルヲ以テ、純地代ノ消極的ナル場合ニ於テハ、假令農園地代ヲ收ムルヲ得ルモ、時、來レハ、農園ノ經營ハ遂ニ放棄セララルルニ至ルヘキハ論ナキ所ナルヲ

以テ、農園經營ノ繼續如何ヲ決定スルモノハ、農園地代其者ニアラスシテ、實ニ純地代ノ有無如何ニ懸ルモノナリト、云ハサルヘカラサルモノトス。

アタム、スミス氏ハ、農園ノ設備ニ投シタル資本ノ利息ヲ過大視シ、土地收益ヲ等閑ニ附シタルノ結果、其所說ニ幾多ノ錯誤ヲ生シタリ、今其主ナルモノヲ列記セハ左ノ如シ。

(一) 土地ハ其耕作ノ繼續サルル限りハ、必ス、常ニ、收益ヲ生スルモノナリトナセルコト。

(二) 農業ニ使用セラルル勞力ハ、之ヲ工業ニ使用セラルルモノニ比スレハ、遙カニ有利ニシテ、且ツ生産的ナリトナセルコト。

(三) 農業ハ自然ノ恩惠ニ浴スルコト夥シキモ、工業ニアリテハ、毫モ其恩澤ヲ蒙ルコトナシトナセルコト。

ア氏ノ錯誤ハ、主トシテ右ノ三點ニ歸スルモノナルカ、左ニ之等ノ要點ニツキ、簡單ニ駁論ヲ試ムル所アルヘシ、即チ、

(一) ア氏ノ如ク、設備資本ヲ等閑視セル論法ヲ以テ論スル時ハ、工業ニアリテモ、亦、

工業品ノ生産所タル工場ノ建設費ノ利息ヲ支拂フノ必要ナキニ至リ、從テ、該工業ノ、經營ノ繼續セラルル限りハ、工業モ亦收益ヲ收ムルモノナリトノ、結論ヲ生スヘキモノナルヲ以テ、經營ノ繼續サルル限り、收益ヲ生スルモノハ、獨リ農業ニ限ラサルニ至ルヘキ理トナルナリ。

(二) 斯ノ如ク、工場建設費ノ利息ヲ償フノ必要ナシトシテ論スル時ハ、其生産額中ヨリ、企業者ノ勞ニ對スル報酬、竝ニ、機械、食料等、但シ工場建設ヲ除外スニ費ヤサレタル資本ニ對スル通常ノ利息ヲ償ヒシ後ニ、尙殘存スヘキ收益ハ、勞働者カ該工業品ノ生産ニ際シテ費ヤセル所ニ比シ、遙カニ大ナルヲ得ルナリ。之ヲ以テ、工業ニ於テモ、亦其勞力ハ、農業ニ於ケルト等シク、極メテ生産的タルヲ失ハサルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。

(三) 工業モ、亦、農業ト等シク、自然ノ助ヲ借ルニ非レハ、之ヲ經營スルニ由ナキモノナルコトハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。

アタム、スミス氏ハ、國民經濟上、幾多ノ難問ニ關シ、明確ナル斷案ヲ下シ、以テ、經濟學ニ資スル所多カリシハ、何人モ、疑ハサル所ナルモ、地代ノ本質ニ關シ、一大偏見ヲ

懐キ居リシモノナルコトハ、左ノ理由ニヨリテ、之ヲ明カニスルヲ得ルナリ、即チ同氏ノ説ハ、實ニ重農學派ニ其根底ヲ置クモノナルヲ以テ、假令同氏ハ、ヨク重農學派ノ學弊タル「農業勞働ヲ以テ、唯一ノ生産的勞力ナリト見做ス」ノ誤謬ヲ補正シ、之ヲ緩和シタリト雖モ、尙農業ノ實質ニ就キテハ、十分徹底スルヲ得サリシヲ以テ、全然重農學派ノ誤謬ヨリ、脱却スルニ足ルノ高見ヲ具有セサリシモノトス。又リカード氏ハ、其著「經濟原論」ニ於テ、アダム、スミスノ地代説ヲ補正シ、且ツ「地代トハ、地主カ其所有地ノ原始的竝ニ奪取シ得サル地力ヲ、利用セシムルノ代價トシテ、受クル所ノ金額ナリ」トノ定義ヲ附加シ居ルナリ。右ノ定義ニヨリテ考フル時ハ、リカード氏ハ農園ノ設備ニ投セラレタル資本ノ利息ヲ、土地其者ノ收益ト區別シ居ルモノナルコトヲ推知スルヲ得ルナリ。セイ氏カ、其著「リカード氏、經濟原論註解」竝ニ「國民經濟原論」ニ於テ、リカード、ノ説ヲ駁シ、且ツ、其ノ誤謬ヲ捕捉セント焦慮シ居ルハ、極メテ興味アル問題タルヲ失ハサルナリ。而シテ此際、若シセイ氏カ、斯クリカードノ誤謬ヲ發見セント努ムルヲ見テ、彼レノ心事ヲ疑フモノアラハ、吾等ハ宜シク、各自ニ意志ノ自由ヲ尊重セサルヘカラサルコトヲ一考スルヲ要ス。吾等ハ自己ノ誤謬ヲ反

駁スル敵手ノ眞理ヲ了解シ、且ツ、之ヲ是認スルカ爲メニ、自己ノ主張ヲ放抛スルノ勇氣ヲ備フルヲ要スルコトハ、學徒ノ須臾モ忘ルヘカラサル所タルナリ。

アダム、スミスノ地代説ハ、今尙多數ノ與黨ヲ有シ、而カモ、余カ此處ニ以テ地代ト稱スル所ノモノニ、此意義ヲ轉用スル時ハ、極メテ重大ナル誤謬ニ陥ルナキヲ保セサルモノナルヲ以テ、余ハ前掲、二種ノ地代ヲ截然區別シテ、相混交セシムルコトナク、以テ、二者ヲ混同セシムルニヨリテ生スヘキ誤解ヲ、豫防セント計リシモノトス。

第五章(乙) 穀價ノ地代ニ及ホス影響

穀價ノ地代ニ及ホス影響、竝ニ穀價ヲ決定スル法則ヲ説明スルニ當リテハ、先ツ豫メ、實例ヲ基礎トセル精細ナル收支表ヲ作成スルヲ要ス。然ルニ幸ニモ、今此處ニ、余カ右ノ目的ニ使用センカ爲メニ、自ラ作製シタル、テローノ農園ニ關スル、詳細ナル收支表ヲ有スルナリ。今該農園ノ勞働日誌ニハ、全農園ニ行ハレタル各種ノ勞働ヲ錄載シ、而シテ、同日誌ハ、各年度末ニ於テ、一覽表ニ抄録サルルモノナルヲ以テ、該日誌ヲ、一覽スル時ハ、耕耘ニハ幾何ノ人員ヲ要セシカ、又農夫、竝ニ馬匹ノ勞働量ハ、幾何ニ當リシヤヲ明カニスルヲ得ルナリ。

金錢、竝ニ穀物ニ關スル收支計表ハ、勞働計表ト併セテ、コスト、テラ、アル、スイ、テン、デン、ク、ラ、フト勞働費、例ヘハ、日雇勞働者ノ家族ノ費用、馬匹ニ關スル經費等ノ如キ經費ヲ算出スルノ基礎トナルモノトス。又作物ノ耕作、竝ニ其收納ニ費セル勞働量、及ヒ勞働費ヨリ、該作物ノ生産費ヲ算出スルコトヲ得ヘク、更ニ又一方、其總收入ヨリ、其生産費ヲ控除スル時ハ、純收益ヲ明カニスルヲ得ルモノトス。

余ハ、右ノ如キ方法ニヨリ、テローノ農園ニ就キ、千八百十年度ヨリ十五年度迄、五ヶ年ニ亘リテ、數多ノ作物、製酪、牧羊、竝ニ各種ノ農業組織ノ純收益ニツキ、算定ヲ試ミタリシカ、其結果ハ、純收益ノ實額ト、年々、僅カニ、二九八ターレルノ差異ヲ見タルニスキサリシヲ以テ、余ハ、以下論スヘキ各種ノ算定、竝ニ斷案ニツキテハ、右ノ算定ノ結果ヲ以テ其基礎トナシタリ。然レトモ、單ニ、一個ノ農園ニツキ、一定ノ期間試ミタル實驗ヲ仔細ニ觀察スル時ハ、先ツ第一ニ、左ノ問題、即チ若シ假リニ穀價ニシテ益々低落スルモノナリトナス時ハ、テロー農園ノ地代、竝ニ農業經營法ハ、如何ナル變化ヲ受クルモノナリヤトノ問題ヲ研究セサルヘカラサルヲ知ルナリ。本書論スル所ノ孤立國ハ、之ヲ、全然事實ノミヲ基礎トスル研究ヨリ觀察スル時ハ、唯比喩的説明タルニ過キササルモノニシテ、單ニ、農學ノ綱領ヲ、一括シテ、容易ニ之ヲ會得セシメンカ爲メノ一假想國ニスキサルモノナルモ、一方、極メテ、有益ナル、學理的概念ヲ與フルモノナルヲ以テ、決シテ等閑視スヘキモノニ非ルモノトス。

孤立國ニアリテハ、農園ニ於ケル、穀價ハ、該農園ノ都市ニ對スル距離ノ増大スルニ從ヒ、益々低落スルモノナルコトハ、已ニ述ヘタル所ノ如シ、故ニ、今若シ、テロー農

園ニ於ケル、實例ヲ基礎トシテ、穀價低落ノ農業組織ニ及ホス影響ヲ研究スル時ハ、孤立國ニ於ケル穀物ハ、如何ナル地點ニ於テ幾何ノ價值ヲ有スルモノナリヤヲ、明カニスルヲ得ルモノトス。從テ、テロー農園ヲ孤立國ノ該地點ニ存スルモノナリトノ假定ヲ置ク時ハ、穀價ノ低落ニヨリテ農園ノ蒙ルヘキ變動圖ヲ想像スルコトヲ得ルモノナルヲ以テ、從テ、此處ニ一ツノ想像的農業國ノ形體ヲ説明スルコトヲ得ルモノト云ハサルヘカラサルナリ。

穀物ノ生産ニ使用セラルル勞働ハ、之ヲ左ノ二種、即チ、

(一) 耕地ノ面積ニ比例シテ増減スル勞働。

(二) 收穫額ニ比例シテ増減スル勞働。

ニ分類スルコトヲ得ルナリ。而シテ、耕耘、播種、並ニ溝渠浚渫等ノ如キ勞働ハ、第一種ノ勞働ニ屬シ、面積ノ相等シキ耕地ニ對シテハ、常ニ同額ノ勞働量ヲ要スルモノニシテ、收穫額ノ多少ニヨリテ影響セラルルモノニアラス。而シテ、此種ノ勞働ニアリテハ、其數量ハ耕土ノ硬軟如何ニヨリテ決定セラルルモノニシテ、收穫額ノ多少ニヨリテ増減サルルモノニアラス。余ハ此種ノ勞働ヲ名ツケテ、耕作勞働ト稱シ、其經

費ヲ指シテ、耕作費ト呼フナリ。而シテ、穀物ノ般入、肥料ノ運送、打禾等ノ如キ勞働ハ第二種ノ勞働ニ屬スルモノトス。穀物ノ般入、並ニ打禾ノ勞ハ、收穫額ノ多少ニヨリテ、其數量ニ差異ヲ生スヘキハ、明白ナル事實ナルヲ以テ、之等ノ勞働ノ第二種ニ屬スルモノタルハ云フヲ俟タサル所ナルモ、耕地ハ收穫額ノ増進スルニ伴ヒ、又肥料ノ補充ヲ要スルコト著シキモノナルヲ以テ、肥料運送ノ勞働モ、亦第二種ニ屬スルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。余ハ是等第二種ノ勞働ニ屬スル經費ヲ總括シテ、^{エレメント}收納費ト呼フナリ。而シテ農業經營ノ組織、並ニ其他ノ要件ヲ等シクスル耕地ニアリテハ、其收穫額ノ多少ハ、一ツニ、耕土ノ養植力ノ大小ニヨルモノトス。果シテ然ラハ、面積ヲ等シクスル農園ニアリテハ、其耕作費ハ、常ニ同一タルヲ失ハサルモ、其收納費ニ至リテハ、收穫額ノ大小ニ準シテ、常ニ増減スルモノナルヲ以テ、前掲二種ノ勞働費ヲ嚴密ニ區別スルニヨリ、此處ニ初メテ、各々其豐穰度ヲ異ニセル、各種ノ農園ノ金錢收入ヲ算定スルコトヲ得ルモノトス。

今テロー農園ニ於テ試ミタル算定ヲ、優等地ノ大麥畑、並ニ左ノ作附順序、即チ

(一) 休閒

- (二) ライ麥
- (三) 大麥
- (四) 燕麥
- (五) 牧場
- (六) 牧場
- (七) 牧場

ヲ有スルメクレンブルグ式七區穀草農業ニ適用スル時ハ、左ノ如キ結果ヲ示スモ
ノトス。

メクレンブルグ七區穀草組織ニヨリテ、經營セラルル、十萬平方メクレンブルグ、
ルートノ農園ハ、假ニ、百平方ルートニツキ、十ベルリン、シエッフェルノ穀物收穫ヲ收ム
ルモノトナシ、又該農園ニ於ケル穀物ノ價值(即チ市價ヨリ、都市ニ對スル運送費ヲ
控除セル殘額)ハ、一ベルリン、シエッフェルニツキ、一、二九一ターレルナリトナス時ハ、其
收支計算ハ左ノ如クナルモノトス。
總收入金額……………五〇七四 ターレル

支出金額

- (一) 穀類竝ニ三葉草ノ種子費……………六二六 ターレル
- (二) 耕作費……………八七三 ターレル
- (三) 收納費……………七六五 ターレル
- (四) ノ甲、一般經營費
 - (イ) 管理費
 - (ロ) 農舎ノ維持費
 - (ハ) 保險料
 - (ニ) 牧師竝ニ教員ニ對スル交附金
 - (ホ) 經營資本ニ對スル利息
 - (ヘ) 救貧費
 - (ト) 夜番ノ給料
 - (チ) 道路、橋梁、溝渠、竝ニ界溝ノ維持費
 - (リ) 雜費

(四)ノ乙、農舎、竝ニ柵園ノ價值ニ對スル利息

而シテ、今、利率ヲ年五分ト見積ル時ハ、一般經營費ハ、農舎其他ノ農園設備ニ投セラレタル資本ニ對スル利息ト合スル時ハ、總計、一三五〇ターレルニ當ルモノニシテ、總收入ノ二六・六パーセントニ當ルモノトス。而シテ、該經費ハ、總收入ニ對シテ、必ス右ノ如キ比例ヲ保ツヲ得ルモノニアラスト雖モ、通常右ノ如キ比例ヲナスモノナルヲ以テ、假ニ一般經營ハ、費總收入ニ對シテ、斯ノ如キ割合ヲ有スルモノナリトシテ、其收支ヲ對比スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

總收入金額	五〇七四	ターレル
總支出金額	三六一四	ターレル
地代(純收益)	一四六〇	ターレル

然リ而シテ、此處ニ一言注意スヘキハ、前掲ノ支出中ニハ、國家ニ對スル租税ノ綱目ノ存セサルコトニシテ、且ツ、該租税ハ、何レノ經費中ニモ、包含セラレヲラサルコト之レナリ。之レ蓋シ、議論ノ紛雜ヲ避クルカ爲メ、孤立國ニ於テハ、一般ニ租税ヲ上納セス、少クトモ、農業上ニ於テハ、毫モ租税ヲ負擔セサルコトヲ前提トナセシニヨル

モノニシテ、敢テ怪ムニ足ラサルコトトス。從テ此處ニ地代ト稱スルハ、土地ノ純收益ニシテ、而モ、尙未タ租税ヲ控除セサルモノナルコトヲ、記憶セサルヘカラサルナリ。

以上述ヘタル所ヲ推シテ論スル時ハ、養植力ニ乏シキ劣等地ノ地代ヲモ、算出スルヲ得ルモノニシテ、例ヘハ、今假リニ、ライ麥ノ穀收率ヲ八シエツフェル(即チ面積、百平方ル―トニツキ、ライ麥八シエツフェルヲ收穫ス)トナス時ハ、ライ麥ノ收穫額ハ、之ニ續キテ栽培サルヘキ、二種ノ穀類、即チ大麥、竝ニ燕麥ノ收穫額及ヒ牧場ノ收益ノ標準トナスヲ得ヘク、從テ、一農園ノ總收穫額ハ、ライ麥ノ收穫額ニ正比例スルモノナリト、見ルヲ得ルモノナルヲ以テ、農園ノ總收益ハ、ライ麥ノ收穫額、即チ穀收率ノ程度ニ應シテ、増減スルモノナリト論スルヲ得ルナリ。故ニ、今八シエツフェルノ穀收率ノ場合ニ於ケル收支計算ヲ試ミンニ、前述ノ如ク十シエツフェルノ穀收率ノ場合ニアリテハ、其總收入ハ、五〇七四ターレルナリシヲ以テ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合ニアリテハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス、即チ

總收入	$(5074 \times \frac{8}{10})$	四〇五九	ターレル
-----	-------	------------------------------	-------	------	------

總支出

(一) 種子費……………(増減ナシ)	六二六	タール
(二) 耕作費……………(増減ナシ)	八三七	タール
(三) 收納費…………… $(765 \times \frac{8}{10})$	六一二	タール
(四) 一般經營費 <small>(農舍ニ對スル利)</small> …………… $(1350 \times \frac{8}{10})$	一〇八〇	タール
總支出金額……………	三一九一	タール
差引地代……………	八六八	タール

然レトモ、前掲ノ如ク、金錢ノミヲ以テ標準トナセル算定ハ、唯特定ノ場合ニ於テ
 ノミ適用スルヲ得ルモノニシテ、換言セハ、穀價ノ特定セル場合(即チ上掲ノ算定ニ
 アリテハ、ライ麥一シニツキ、一、二九一ターレルナル場合)ニ對シテノミ、適用
 スルヲ得ルニ過キササルモノニシテ、廣ク一般的ニ應用スルヲ得ス、從テ、穀價ニ變動
 ヲ生スル時ハ、該算定モ、亦變動ヲ蒙ルヲ免レサルナリ。然ルニ孤立國ニ於テハ、其圍
 域ヲ異ニスルニ從ヒ、當然其穀價ニ變動ヲ見ルモノナルヲ以テ、一般ニ適用スルヲ
 得ル算式ヲ求ムルニハ、ライ麥其物ヲ以テ標準トナスノ外、途ナキモノトス。而シテ

前掲ノ如ク、純粹ナル七區穀草農業ノ總收入ハ、一部ハ穀物ヨリ成リ、一部ハ畜產物
 ヲ成ルモノナルカ、之等、大麥、燕麥、等ノ如キ、ライ麥以外ノ穀類ハ、ライ麥ニ對スル
 對内價值、並ニ其滋養價值ニ準シテ、ライ麥ニ換算スルコトヲ得ルモノナルヲ以テ、
 一農園ニ於ケル穀物ノ總收入額ヲ、ライ麥ノ穀量ニテ、表示スルハ、敢テ難事ニ非ル
 モノトス。

而シテ、又一方、ライ麥ト肉類、乾酪、羊毛等ノ如キ畜產物トノ價格關係ヲ見ルニ、兩
 者ノ關係ハ、左ノ如ク二種ノ場合ニ區別シテ論スルコトヲ得ルモノトス。即チ

(一) 肉類ハ、滋養分ニ富メルノ結果、多量ノ麵包ノ代用ヲナスコトヲ得ヘク、從テ肉
 類ト麵包トノ間ニハ、確定的ノ價格關係ノ存スヘキコト。

(二) 畜產物ト穀物トハ、其何レカ生産費ヲ要スルコト大ナルヤニ從テ、兩者ハ互ニ
 其市場價格ヲ異ニシ、而カモ、其ノ割合ハ、常ニ一定シラルヘキモノナルコト。

以上二個ノ場合ヲ想像スルヲ得ルモノナルカ、本書ノ研究ニ於テハ、唯第一ノ場合
 ノミヲ基礎トナスモノニシテ、而カモ、孤立國ニアリテハ、畜產物ハ何レノ地方ニ於
 テモ、穀物ト一定ノ價格關係ヲ有シ、其ノ割合モ、亦常ニ一定シテ變動スルモノニア

ラサルコトヲ前提トナシタルモノナルヲ以テ、農業上收ムルヲ得ヘキ畜産物ノ價值ハ、ライ麥ノ數量ヲ以テ、表示スルヲ得ルモノナリト云フヘク、從テ、農園ノ總收益ハ全然、ライ麥ヲ以テ表示スルヲ得ルモノトス。

前掲各種ノ農業經費中、種子費ハ、殆ト全部穀物ヨリ成ルモノナルヲ以テ、唯其當該種類ノ穀物ノ數量ヲライ麥ニ換算セハ足ルナリ。而シテ、耕作費、收納費、竝ニ一般經營費ハ、其一部、例ヘハ、打禾者ノ報酬、僕婢ノ食料、馬匹ノ飼料等ノ如キハ、全然穀物ヨリナルモノナルモ、他ノ一部ハ、穀物、竝ニ金錢ヲ以テ、支拂ハルルモノニシテ、例ヘハ、普通勞働者ノ日傭賃、竝ニ職人ノ日當等ノ如キハ、全然穀價ノ如何ニヨリテ決定セララルルモノナリト、斷言スルヲ得サルモノナレトモ、而モ、穀價ノ不廉ナル地方ニアリテハ、之等ノ賃銀モ亦從テ高ク、穀價ノ廉ナル地方ニ於テハ、廉ナルヲ常トナスモノナルヲ以テ、是等ノ經費ハ、其勞働上、費サレタル、ライ麥、竝ニ金銀ノ割合ニ準シテ、兩者ヲ以テ、表示スルヲ要スルモノトス。而シテ右ノ經費中、尙第三ノ部類トモ見ルヘキモノハ、食鹽、竝ニ金屬類ノ購入費ニシテ、之等ノ經費ハ、全然穀價ニ影響サルルコトナキモノナルヲ以テ、何レモ、金錢ヲ以テ表示スルヲ必要トナスナリ。勿論、之

等ノ貨物モ、其生産地ニ於テハ、其地ノ穀價ト、或ル一定ノ價格關係ヲ有スルモノタルハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、之等ノ貨物ヲ消費スル地方ニ於ケル穀價ハ、該貨物ノ價格ノ決定上、何等ノ影響ヲモ及ホスコトナキノミナラス、又一方、モシ、穀物ノ最低廉ナル地方ニシテ、之等ノ貨物ノ供給ヲ、極メテ遠隔ノ地ヨリ仰ク必要ヲ生スル時ハ、之等ノ貨物ハ、穀價ノ最モ低廉ナル地方ニ於テ、却テ高價トナルノ現象ヲ見ルニ至ルヘキハ、明白ナル事實ナルヲ以テ、金屬、食鹽類ノ購入費ハ、全ク穀價ト無關係ナリト見ルヲ得ヘク、從テ、此種ノ經費ハ、常ニ金錢ヲ以テ、表示スルヲ適當トナスモノトス。

之ヲ以テ、農園ノ總支出中、其幾何カ、金錢ニヨリ、其幾何カ、穀物ヲ以テ支出サルルモノナリヤ、トノ問題ハ、極メテ困難ナル問題ニシテ、而カモ、亦其割合モ、各州各地方ニヨリテ異ルモノニシテ、決シテ一定スルモノニハアラサルナリ。例ヘハ、一國カ自ラ其需要品ヲ盛ニ生産シ、且ツ、一方其製造業、竝ニ鑛山業ニシテ、全國ニ普及シ、爲メニ、商品ノ取引上ニ要セラルル、運送費ヲ減少スルニ從ヒ、ライ麥ハ、益々物價ノ標準タルヲ得ルノ範圍ヲ、擴大スルニ至ルモノニシテ、從テ、農業上ノ支出ノ大部分ハ、ラ

イ麥ヲ以テ表示スルヲ得ルニ至ルモノナレトモ、之ニ反シテ、若シ、農村地方ニシテ工場ニ乏シク、爲メニ、其需要ノ大部分ハ、之ヲ遠隔ノ地ヨリ供給ヲ仰クノ必要ヲ感シ、從テ、消費者ト生産者トノ距離、著シク増大スルニ至ル時ハ、其經費ノ大部分ハ、金錢ヲ以テ表示スルヲ要スルニ至ルモノトス。然レトモ、之ヲ實際ニ徴スル時ハ、農業上ノ經費ハ、全部、穀物、若クハ、金錢ノミヲ以テ支出サルコトナキモノナルヲ以テ、余ハ以下ノ算定ニ於テハ、上述ノ支出中、其四分ノ一ハ、金錢ニテ、其四分ノ三ハ、穀物ヲ以テ支出サルヘキモノナリト假定スルナリ。

之ヲ以テ、更ニ右ノ假定ノ下ニ、前掲十萬平方ルメートルノ耕地ノ收支ヲ計算センニ、十シエツフルノ穀收率ヲ有スル場合ニアリテハ、其總收入ハ、前述ノ如ク、五〇七四ターレルナルハ云フヲ俟タス、然ルニ、此際、穀價ハ、一シエツフルニツキ、一二九一ターレルナルヲ以テ、右ノ收入金額ヲ、穀量ニ換算スル時ハ、ライ麥三九三〇シエツフルトナルナリ、從テ、其收支額ハ、左ノ如クナルナリ、即チ、

總收入……………三九三〇 シエツフル
支出……………

(一) 種子費……………	六二六ターレル、即チ	四八五	シエツフル
(二) 耕作費……………		八七三	ターレル
金錢支出(全耕作費ノ四分ノ一)……………		二一八	ターレル
穀物支出(全耕作費ノ四分ノ三)六五五ターレル、即チ		五〇七	シエツフル
(三) 收納費……………		七六五	ターレル
金錢支出(全額ノ四分ノ一)……………		一九二	ターレル
穀物支出(全額ノ四分ノ三)五七三ターレル、即チ		四四四	シエツフル
(四) 一般經營費……………		一三五〇	ターレル
金錢支出……………		三三七	ターレル
穀物支出……………	一〇一三ターレル、即チ	七八四	シエツフル

支出合計

 金錢支出合計……………七四七ターレル
 穀物支出合計……………二二二〇シエツフル

故ニ總收入ヨリ、右ノ穀物支出ヲ控除スル時ハ、ライ麥、一七一〇シエツフルノ殘餘額

ヲ生スルモノナルカ、純地代ヲ知ルカ爲メニハ、尙該殘額ヨリ、七四七ターレルノ金
 錢支出ヲ控除スルヲ要スルナリ、然レトモ、穀物ヨリ金錢ヲ控除スルハ、實際上不可
 能ノコトナルヲ以テ、唯「」ノ記號ヲ以テ、之ヲ表示スルノ外、途ナキモノトス、故ニ、右
 ノ地代額ハ「 $1710 S - 747 TLr$ 」トナルモノトス。

斯ノ如ク、地代ハ「 $1710 S - 747 TLr$ 」ナル、極メテ簡單ナル公式ヲ以テ、表示ス
 ルヲ得ルモノナルヲ以テ、該公式ヲ基礎トスル時ハ、容易ニ各種ノ穀價ニ對スル地
 代ヲ算出スルヲ得ルモノトス、即チ左ノ如シ。

(イ) ライ麥一シエツフェルニツキ、一ターレルナル場合

$$\text{地代} = 1710 \times 2 - 747 = 3673 TLr.$$

(ロ) ライ麥一シエツフェルノ價格、一ターレル半ナル場合

$$\text{地代} = 1710 \times 1\frac{1}{2} - 747 = 1818 TLr.$$

(ハ) ライ麥一シエツフェル價格、一ターレルナル場合

$$\text{地代} = 1710 \times 1 - 747 = 963 TLr.$$

(ニ) 穀價、半ターレルナル場合

$$\text{地代} = 1710 \times \frac{1}{2} - 747 = 108 TLr.$$

右ノ如ク、穀價低落ニ因スル、地代ノ減少率ハ、穀價ノ減少率ニ比スレハ、一層甚シキ
 モノニシテ、ライ麥一七一〇シエツフェルノ價值、七四七ターレルニ低落スル時、即チラ
 イ麥一シエツフェルニツキ、〇・四三七ターレル、若シクハ、二一シルリングニ低落スル時
 ハ、已ニ地代ヲ生セサルニ至ルモノトス。

更ニ、各自其豐穰度(肥度)ヲ異ニスル、各種ノ農園ノ地代ヲ見ルニ、左ノ如シ。

(甲) 十シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

	ライ麥 シエツフェル	金 ターレル
總收入	三九三〇	—
種子費	四八五	—
耕作費	五〇七	二一八
收納費	四四四	一九二
一般經營費	七八四	三三七
總支出	二二二〇	七四七

故ニ地代ハ「ソイ麥 1710S. - 747 [TL]」トナルヘク、從テ、此際穀價ニシテ、若シ〇・四三七ターレルヲ唱フル時ハ、地代ハ消滅スルニ至ルモノトス。而シテ、更ニ穀收率ニ十分ノ一ノ減退ヲ來セル場合ニ於ケル、各收支上ニ於ケル減少額ヲ見ルニ、大畧左ノ如シ。

總收入ニ於テ	ソイ麥 シエツフェル	金 ターレル
三九三		—
收納費ニ於テ	約四四(四四・四)	約一九(一九・二)
一般經營費ニ於テ	約七八(七八・四)	約三四(三三・七)

故ニ、地代ニ於テ、約[271S. - 53 TL]ノ減額ヲ來スモノトス。

(乙) 九シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

總收入	ソイ麥 シエツフェル	金 ターレル
三五三七		—
種子費	四八五	—
耕作費	五〇七	二一八

收納費	四〇〇	一七三
一般經營費	七〇六	三〇三

總支出	二〇九八	六九四
-----	------	-----

故ニ地代ハ「ソイ麥 1439S. - 694 [TL]」トナリ、從テ穀價〇・四八二ターレルナル場合ニ於テ、其地代ハ消滅スルナリ。

(丙) 八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

總收入	ソイ麥 シエツフェル	金 ターレル
三一四四		—
種子費	四八五	—
耕作費	五〇七	二一八
收納費	三五六	一五四
一般經營費	六二八	二六九
總支出	一九七六	六四一

故ニ地代ハ「ソイ麥 1169S. - 641 [TL]」トナリ、從テ其地代ハ、穀價〇・五四九ターレル

ナル時ハ消滅ス。

(丁) 七シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

ライイ麥
シエツフェル

金
ターレル

總收入……………二七五一

種子費……………四八五

耕作費……………五〇七

收納費……………三一二

一般經營費……………五五〇

總支出……………一八五四

故ニ地代ハ「ライイ麥 897S. - 538 Tlr」トナリ、穀價〇六五六ターレルノ際、消滅スルニ至ルモノトス。

(戊) 六シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

ライイ麥
シエツフェル

金
ターレル

總收入……………二三五八

種子費……………四八五

耕作費……………五〇七

收納費……………二六八

一般經營費……………四七二

總支出……………一七三二

故ニ地代ハ「ライイ麥 626S. - 538 Tlr」トナリ、從テ穀價〇八五五ターレルニ際シテ、消滅ス。

(己) 五シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合

ライイ麥
シエツフェル

金
ターレル

總收入……………一九六五

種子費……………四八五

耕作費……………五〇七

收納費……………二二四

一般經營費……………三九四

總支出……………一六一〇 四八二
 故ニ地代ハ「ライ麥 355S - 482 TL」トナリ、穀價一三三八ターレルニ際シテ、消滅ス。

(庚) 四シエツフェル半ノ穀收率ヲ有スル場合

總收入……………	一七六九	金ターレル
種子費……………	四八五	
耕作費……………	五〇七	
收納費……………	二〇二	
一般經營費……………	三五五	
總支出……………	一五四九	四五五

故ニ地代ハ「ライ麥 220S. - 455 TL」トナリ、從テ穀價二〇六八ターレルニ際シテ消滅スルニ至ルモノトス。

斯ノ如ク、豊稔度ノ劣レル耕地ニアリテハ、穀物ノ生産ハ、極メテ高價タルヲ免レサ

ルモノナルヲ以テ、劣等地ハ、唯穀物ノ騰貴セル場合ニ於テノミ、有利ニ耕作スルヲ得ルモノナリト、云ハサルヘカラサルナリ。

以下論究ヲ進ムルニ當リ、先ヅ豫メ、上來論シタル所ヲ十分ニ考察シ、以テ、唯特定ノ場合ヲ基礎トシテ行ヒタル結論ヨリ、一般ニ通スヘキ法則ヲ抽出スルヲ得ルモノナリヤ、否ヤニ就キ、論究スル所アルヘシ。

多數ノ論者ノ説ク所ニヨレバ、労働費ノ算定、竝ニ純收益ノ總收益ニ對スル割合ニ關スル算定ハ、之ヲ精密ニ論セントスル時ハ、事實ヲ基礎トシテ、算定スルニ若カサルモノナルモ、而カモ事實ヲ基礎トシテ行ハレタル算定ハ、唯特定ノ場合、即チ實際引用シタル農園ニ對シテノミ適用スルヲ得ルニスキス。然ルニ農園ハ、假令互ニ相接觸セル場合ニアリテモ、全然其條件ヲ異ニシ、其土壤、竝ニ労働者ニ差異アルヘク、又、其耕耘ニ難易ノ差アルヘキモノナルヲ以テ、從テ、耕地ニ要スヘキ勞力ノ分量ニ差違アルヘク、又、其労働者、其者ノ労働能力ノ多小ニ應シテ、其労働ニ廉不廉ノ存スヘキハ、云フヲ俟タサル所ナルヲ以テ、特定ノ農園ヨリ得タル算定ハ、之ヲ他ノ農

園ニ適用スルニ由ナカルヘク、從テ、該算定ヲ正當ニ適用スルヲ得ルハ、唯、當該算定ヲ作出セル農園ノミニ限ラルヘキモノナリト云フヘク、從テ、唯一個ノ農園ノミニ適用スルヲ得ルニスキスシテ、他ニ適用スルヲ得サル算定ハ、之ヲ一般的法則ヲ論スルノ基礎トナスヲ得サルモノナリ。トナスナリ。然レトモ、余ノ見ル所ヲ以テスル時ハ、農園ハ、各々、其條件ヲ異ニスルモノナルヲ以テ、特定ノ農園ノ事實ヲ基礎シテ行ヒタル算定ハ、勿論、是ヲ其儘、他ノ農園ニ應用スルコトヲ得ス、況ンヤ、是ヲ氣候ヲ異ニシ、人情風俗ヲ異ニセル、遠隔ノ農園ニ應用スルカ如キハ、極メテ無謀ノ措置タルハ云フヲマタサル所ナルモ、而カモ、一定ノ農園ニ長ク居住シ、從テ、農業上、多年ノ經驗ヲ重ネタル農夫ニシテ、一朝、他ノ農園ニ移ルコトアラハ、該農園ニ於テハ、前ノ農園ニ於テ修得セル所ヲ、毫モ施スヲ得サルモノナリヤハ、大ニ疑問ノ存スル所ナリト信スルナリ。今假リニ、右ノ如キ場合ニアリテハ、農夫ハ、前農園ニ於テ修得セル所ヲ、應用スルヲ得サルモノナリトナス時ハ、農夫ハ、移住ノ度毎ニ、再ヒ最初ヨリ農業經營法ヲ修業セサルヘカラサルコトトナリ、從テ、將來移住スヘキ地ニ於ケル農業ハ、移住前、之ヲ修得スルニ由ナク、何レモ、當該農場ニ移リテ後、初メテ、之ヲ修得ス

ルヲ得ルニ過キサレヘキノ理ナリ。然レトモ、此ノ如キ事實ハ、到底信スルヲ得サルモノナルヲ以テ、特定ノ場所ニ於テ修得シ得タル智識中ニハ、何レノ時、何レノ場所タルヲ問ハス、一般ニ適用スルヲ得ヘキ、或ル一面ノ真理ヲ包含シ居ルヘキハ、決シテ想像スルニ難カラサル所タルナリ。而シテ、此共通の真理コソ、即チ、余カ此處ニ探究セント試ムル所ノモノタルナリ。

之ヲ要スルニ、上來論シタル所ハ、唯、實ニ、左ノ三原則ノ一般的ナルヘキヲ、力說セシニ過キサレモノニシテ、而カモ、該原則ノ誤リナキヲ證スルニ非レハ、余ノ研究モ、亦其根底ニ於テ、誤謬ヲ生スルコトナキヲ保セサルモノナルヲ以テ、左ニ之等ノ三原則ヲ列擧シ、以テ、其當否ニツキ、吟味スル所アルヘシ。

(一)第一原則 農園其者ニ於ケル穀物ノ價值ハ、其市場ニ對スル距離、増大スルニ從ヒ、益々減少スルモノトス。

農園ト市場トノ距離、増大スル時ハ、運送費ノ膨脹ヲ來シ、爲メニ、農園其者ニ於ケル穀物ノ價值ハ、益々減少スルニ至ルハ、明白ナル事實タルノミナラス、又穀物ハ他ノ一般貨物ト等シク、消費者ヲ欠ク場合ニ於テハ、全ク價值ヲ有セサルニ至ルモノト

ス、然ルニ、孤立國ニ於テ生産サレタル穀物ハ、自家用ニ用ヒタル殘額ハ、何レモ、中央都市ニ輸送シテ賣却サルルモノナルヲ以テ、若シ、輸送ノ途中、馬匹ニヨリテ載貨、若クハ、其價值ノ半額ヲ消費セラルルカ如キ遠地ヨリ、穀物ヲ輸送スル場合ニアリテハ、該地ニ於ケルライ麥ニシテ、シエツフェルトノ價值ハ、恰モ都市ニ於ケル同麥、一シエツフェルトノ價值ニ相當スヘキ理ニシテ、從テ、同地ニ於テハ、ライ麥ニシテ、シエツフェルトノ價格ハ、都市ニ於ケル一シエツフェルトノ價格ト相等シキモノトス。之ヲ要スルニ、第一ノ原則ハ極メテ明白ナル事實ナルヲ以テ、此處ニ詳論スルコトヲ避ケタリ。

(二)第二原則 農民ノ需用品ノ價格ハ、必スシモ、穀價ト比例スルモノニアラス。之ヲ換言セハ、穀物ハ其生産地ヲ異ニスルニ從ヒ、各々其生産費ヲ異ニスヘキモノトス。

右ノ原則ハ、第一ノ原則ヨリ、當然推知スルヲ得ルモノニシテ、都市ニ於ケルライ麥ニシテ、シエツフェルトト、同一ノ價格ヲ有スル貨物、但シ該貨物ハ、必ス都市ヨリ供給サルルモノナリト前提スハ、ライ麥カ都市ニ於ケル價值ノ半額ヲ有スルニスキサル遠隔ノ地方ニ於テハ、ライ麥、ニシテ、シエツフェルトト同一ノ價格ヲ有スルハ、云フヲ俟タサル所ナル

ヲ以テ、穀價ト農民ノ需要品ノ價格トハ、決シテ比例スルモノニハ非ルモノトス。食鹽、金屬、織物、其他農村ニ於テ、生産スルヲ得サル貨物ニ就キテ之ヲ見ル時ハ、自ラ其理ヲ解スルヲ得ヘシ註、孤立國ニ於テハ、凡テノ工業品ハ、都市ニ於テ生産サルヘキモノナリト前提ス。而シテ、前掲第二ノ原則ハ、又社會、上流人士ノ收ムル俸給、並ニ謝禮金ニ應用スルヲ得ルモノニシテ、例ヘハ、醫師、官吏、其他ノ者カ、其修學時代ニ、都市ニ於テ費セル學資ハ、之ヲ都市ニ於ケル價格ニ準スルヲ得ヘク、而シテ右ノ學資ヲ回收センカ爲メニハ、彼等ノ勤勞ハ、決シテ彼等ノ現在居住スル田園地方ニ於ケル穀價ヲ以テ、律スヘキモノニアラスシテ、必ス、都市ニ於ケル夫レヲ以テスルヲ要スヘク、從テ、其勞ニ對スル報酬モ、亦自ラ高價ナルヲ免レサルモノトス。

(三)第三原則 穀物ノ生産上、當然要スヘキ經費ハ、一部分ハ、作附面積ノ大小ニ比例シ、他ノ一部分ハ、收穫額ノ大小ニ比例ス。

余ハ種子費、並ニ耕作費ヲ第一ノ部類ニ加ヘ、收納費、並ニ一般經營費ヲ第二ノ部類ニ屬セシメタルナリ。然レトモ、或ル論者ハ、假令、耕地面積ヲ等シクスルモ、其收穫額ニ變動ヲ生スル時ハ、其種子費、並ニ耕作費モ變動スヘク、又若シ、大小二個ノ面積ヨ

リ、同額ノ收穫ヲ收ムルコトアラハ、其收納費ニモ増減アルヘキモノナリトナシテ、前掲、余ノ分類ニ反對スルモノナキニ非ルモ、要スルニ、之等ハ何レモ、枝葉ノ論タルニ止マルモノニシテ、少クトモ、耕鋤ノ勞ハ、收穫額ノ多小ニヨリ、又穀物輸送ノ勞ハ、偏ニ耕地面積ノ大小ニヨリテ、決定セラルルモノナリトナスヲ得サルナリ、故ニ、余カ先キニ採リタル分類法ニシテ、如何ニ修正セラルルコトアルモ、結局、農業勞働ノ或ル一部分ハ、作附面積ニ比例シ、他ノ一部分ハ、收穫額ニ比例スルモノナリトノ論ニ歸着スルニ至ルモノニシテ、前掲余ノ第三原則ヲ覆スニ足ラサルモノトス。

今此處ニ、前掲テロー農園ト、全然其條件ヲ異ニセル、別個ノ農園ヲ基礎トシテ、實際ノ事實ヨリ、其勞働費、生産費、地代等ヲ算出シ、之ヲ上記ノ原則ニ適用シテ、以テ兩者ヲ對比スル時ハ、其計數ニ於テ異ル所アルハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、其結論ニ至リテハ、全ク相一致スルモノナルコトヲ見出スニ難カラサルモノトス。然ルニ、互ニ異レル觀察點ヨリ論スルモ、常ニ同一ノ結論ヲ得ヘキ法則ハ、何レノ時、何レノ所タルヲ問ハス、一般的ニ適用スルヲ得ルモノタルハ、疑ナキ所ナルヲ以テ、此處ニ、條

件ヲ異ニセル數個ノ農園ニ適用スルモ、其共通性ヲ失ハサル手續ハ、之ヲ一般普通ノ原則ナリト見ルヲ得ヘク、從テ、テロー農園並ニ其ノ他ノ農園ニ適用スルモ、同一ノ結論ニ到達スヘキ上掲ノ原則ノ、一般的ナルヘキハ、毫モ疑フノ餘地ナキ所ナルナリ、其他尙、農業上、多ク原則存スルモノナルモ、差シ當リ、其必要ヲ認めサルヲ以テ、今ハ之ヲ述ヘス。

斯ノ如ク、前掲三種ノ原則ハ、農業上、一般ニ適用スルヲ得ヘキ原則ナルヲ以テ、各種ノ農業組織、並ニ農園ニ適用スルヲ妨ケサルモノトス。而シテ各種ノ農園ニ於ケル、收穫額、並ニ純收益等ハ、各自其地方的、色彩ヲ帶ヒツツ、何レモ皆、該原則ノ誤リナキヲ立證シ居ルモノトス。

然リ而シテ、代數學ハ、文字ヲ以テ、數ニ代ヘ、以テ、計算ヲ行フモノナルヲ以テ、之ニヨル時ハ、容易ニ一般の原則ヲ説明スルヲ得ルモノトス。左ニ一例トシテ、地代並ニ地代ノ零ニ相當スル場合ニ於ケル、ライ麥ノ價格ニ關スル一般公式ヲ説明スヘシ。

今假リニ

$$\text{穀收率} = x \cdot \text{總收入} = ax \text{ Tlr.} \quad \text{種子費} = b \text{ Tlr.} \quad \text{耕作費} = c \text{ Tlr.} \quad \text{トナシ}$$

又一方、總收入ト、余ノ所謂收穫額ト比例スヘキ經費、即チ收納費、及ヒ一般經費ノ合計トノ比ヲ、 $1:q$ トナス(而シテ、此際 q ハ總收入ノ唯一部分ニスキサルモノナルヲ以テ、分數タルヘキハ勿論トス)時ハ、 $1:q = ax:aqx$ トナルヘク、從テ、總收穫額ト比例スル經費ハ、 aqx ターレルトナルモノトス。而シテ、勞働費、竝ニ一般經營費中金錢ヲ以テ支拂フヘキ部分ヲ、 P ト假定スル時ハ、穀物ニテ支拂フヘキ部分ハ、 $1:P$ ナリト云フヘク、而シテ、 P ノ分數ナルヘキハ之レ又云フヲ俟タサル所タルナリ、而シテ更ニ、農園ニ於ケル、ライ麥ノ價格ヲ h ターレルナリト假定スル時ハ

$$\text{純收益} = \text{ライ麥} \frac{ax}{h} S.$$

$$\text{種子費} = \text{ライ麥} \frac{b}{h} S.$$

$$\text{耕作費} = \frac{(1-p)c}{h} S. + pc \text{ Tlr.}$$

$$\text{收納費及ヒ一般經營費} = \frac{(1-p)aqx}{h} S. + aqx \text{ Tlr.} \quad \text{トナリ從テ、}$$

$$\text{地代} = \left(\frac{ax}{h} - \frac{b+(1-p)c+(1-p)aqx}{h} \right) S = p(aqx+c) \text{ Tlr.}$$

$$\therefore (ax-b-(1-p)(aqx+c))S. = hp(aqx+c) \text{ Tlr.}$$

$$\therefore IS. = \frac{hp(aqx+c)}{ax-b-(1-p)(aqx+c)} \text{ Tlr.} \quad \text{トナルモノトス。}$$

而シテ、右ノ計算ノ目的トスル所ハ、地代ノ零ニ相當スル場合ニ於テハ、穀價ハ穀收率ノ増減ニヨリテ、如何ナル影響ヲ蒙ルモノナリヤヲ、明ニスルニ存スルモノナルカ、併シ右ノ算定ノ結果ヨリ得タルライ麥ノ價格中ニハ、 x ハ尙、分母、分子ノ何レニモ存在スルヲ以テ、上ニ發見セルライ麥ノ價格ニ關スル公式ヲ、尙、少シク變化セシムルヲ要スルモノトス。然ラハ今之ヲ變化セシメンニ。

$$\text{ライ麥 } IS = \frac{hp(aqx+c)}{ax-b-(1-p)(aqx+c)} \text{ Tlr.}$$

$$\therefore \text{ Tlr.} = \frac{hp}{ax-b-(1-p)(aqx+c)} \text{ Tlr.} \quad \text{ナルヲ以テ}$$

今若シ、 $aqx+c = z$ ナリト假定スル時ハ、 x ノ値カ増大スルニ從テ、 x ノ値モ増大スル

ハ云フヲ俟タス、而シテ今、本式ニ於テ、 x ヲ轉置スル時ハ、 $x = \frac{z-c}{aq}$ トナルヲ以テ、今此 x ノ値ヲ前式ニ適用スル時ハ

$$\frac{hp}{aqx+c} - (1-p) = \frac{hp}{az-ac-baq} - (1-p) = \frac{hp}{a - \left(\frac{ac+baq}{z}\right) - (1-p)} \quad \text{トナルナリ。}$$

扱テ z ノ値カ大トナルニ從ヒ、 $\frac{ac+baq}{z}$ ノ値ハ小トナルヘク、又分母中ノ「マイナス」ノ部分カ、小トナルニ從ヒ、全分母ハ益々大トナルヘキハ、云フヲ俟タサル所ナルカ、右ノ場合ニ於テハ、 z ノ値カ大トナルニ從テ、 x ノ値カ大トナリ。而カモ x ノ値カ大トナルニ從テ、分子ニハ變動ナキモ、分母ハ益々大トナルモノナルヲ以テ、ライ麥ノ價格ヲ代表スル分數ノ値ハ、 x ノ値カ大トナルニ從テ益々減少スヘク、反對ニ x ノ値カ、小トナルニ從テ其値ハ、益々増大スルモノニシテ、即チライ麥ノ價格ハ、 x 即チ穀收率ノ増大スル時ハ、低落シ、穀收率ノ減退スル時ハ騰貴スルモノタルヲ知ルナリ。之ニヨリテ之ヲ觀レハ、「穀物生産ハ、劣等地ニ趣クニ從ヒ、益々生産費ノ増大ヲ來スモノナリ」トノ原則ノ正當ナルハ、毫モ疑フノ餘地ナキモノトス。

今一例トシテ、前掲ノ算法ニ從ヒ、都市ヲ去ル x 哩ノ距離ニ位スル、八シヨツポルノ穀收率ヲ有スル農園ノ地代ヲ算定セシニ、八シヨツポルノ穀收率ヲ有スル十萬平方メートルノ農園ノ地代ノ「ライ麥 1685. - 641 Tlr.」ナルヘキハ、「己ニ第五章(乙)ニ之ヲ述ヘタリ。而シテ又第四章ニヨレハ、都市ヲ去ル x 哩ノ地點ニ於ケル、ライ麥一シヨツポルノ價值ハ、 $\frac{273-5,5x}{182+x}$ Tlr. ナルヲ以テ、該農園ノ地代ハ、左ノ如クナルナリ。

$$\text{地代} = \frac{1168 \times (273 - 5,5x)}{182 + x} - 641 \text{ Tlr.} = \frac{202202 - 7065x}{182 + x} \text{ Tlr.}$$

從テ、今該農園ニ於ケル、距離ト地代トノ關係ヲ表記セハ、左ノ如クナルモノトス。

x 哩即チ都市農園間ノ距離	地代額
一 哩ナル時	一〇六六 ターレル
五 哩ナル時	八九二 ターレル
一〇 哩ナル時	六八五 ターレル
一五 哩ナル時	四八八 ターレル
二〇 哩ナル時	三〇一 ターレル

二五 哩ナル時
二八、六哩ナル時

一二四 ターレル
○ ターレル

第六章 穀價ノ農業組織ニ及ボス影響

孤立國ニ於ケル土壤ハ、第一農園ヲ除クノ外ハ、何レモ皆、七區穀草組織ニ於テ、休閑後八シエツフェルノ穀收率(百平方メートルニツキライ麦八シエツフェルヲ産ス)ヲ有シ、而カモ、末墾ノ荒野モ、亦既墾ノ平地ト、其地質竝ニ養植力ヲ等シクシ、從テ其生産力モ同一ナリト假定セラレルナリ。然ルニ、第五章(乙)ニ從フ時ハ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ハ、十萬平方メートルニツキ「ニイ」 11688-641 [Th.]ノ地代ヲ收ムルモノニシテ、從テ若シ此際ライ麦一一六八シエツフェルノ價格、六四一ターレル、即チ一シエツフェルニツキ〇・五四九ターレル若クハ二六シルリングナル時ハ、地代ハ消滅スルニ至ルモノトス。此ニ於テカ、地代ノ消滅スヘキ地點、即チライ麦一シエツフェルノ價值〇・五四九ターレルナル地點ハ、孤立國中何レノ地點ニ當ルモノナリヤトノ、問題ヲ生スルナリ。

今該問題ヲ論究セシニ、第四節ニヨル時ハ、都市ヲ去ルエ哩ノ地點ニ位スル農園ニ於テハ、ライ麦一シエツフェルハ $\frac{273-5.5x}{182+x}$ [Th.]ノ價值ヲ有スルナリ。故ニ今此處ニ

$$0.549 = \frac{273 - 5.2x}{181 + x}$$
 ト置キテ、此方程式ヲ解ク時ハ、 $x = 286$ トナリ、即チ都市ヲ去ル二八六哩ノ地ニ位スル農園ニ於テ、ライ麥一シエツフェルノ價格カ、〇五四九ターレルトナルコトヲ知ルナリ、從テ上記ノ如キ、八シヨツフェルノ穀收率ヲ有スル農園ハ、都市ヲ去ル二八六哩ノ地點ニ於テ、已ニ地代ヲ生セサルニ至ルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。

此ノ如ク八シヨツフェルノ穀收率ヲ有スル農園ハ、都市ヲ去ル二八六哩ノ地點ニ於テハ、最早地代ヲ生セサルモノナルヲ以テ、該地點ヲ超ユル時ハ、當ニ地代ヲ生セサルノミナラス、却テ、損失ヲ蒙ルニ至ルヘク、從テ該地點ヲ以テ、耕作ノ限界ナリト看做ササルヘカラサルノ理ナリ、然レトモ、若シ此處ニ穀草組織以外ニ、他ノ農業組織アリテ、而カモ、該組織ニヨル時ハ、耕作上、穀草組織ニ比シテ、勞働ヲ要スルコト少ク從テ、又經費ヲ要スルコトモ、少キ時ハ、ライ麥一シエツフェルノ價格〇五四九ターレルナル場合ニ於テモ、尙地代ヲ收ムルコトヲ得ヘク、從テ都市ヲ去ル二八六哩ノ地點以上ニ遠ク、土地ヲ耕作スルヲ得ルモノナルヲ以テ、假令穀草組織ニヨル時ハ、二八六哩以上ノ距離ニ耕作ヲ行フコト能ハストナスモ、單ニ此理由ノミヨリシテ、該地

點ヲ以テ、耕作ノ絶對的限界點ナリト論スルハ、極メテ淺薄ノ論タルヲ免レサルモノトス。

而シテ尙此處ニ一言スヘキハ、假令同一ノ農園内ニアリテモ、各耕地ハ其屋敷地ニ對スル距離ノ遠近ニ應シテ、何レモ、其價值ヲ異スニルモノナルコト之レナリ、蓋シ、肥料ノ運送竝ニ收穫物ノ搬入ニ關スル經費ハ、耕地ト屋敷地トノ間ノ距離ニ正比例スルモノナリト云フヘク、其他、耕地其者ノ上ニ行ハルル勞働ニ就テ見ルモ、耕地ニ對スル往復上、人馬ノ空費スル時間ハ、兩者ノ距離ニ正比例スルモノニシテ、兩者ノ距離大ナル時ハ、往復上、人馬ノ空費スル時間モ増大スルモノニシテ、從テ屋敷地ニ近キ、耕地ハ、之ヲ遠キ耕地ニ比スレハ、勞働費ヲ要スルコト少ナク、從テ、二者ノ肥力同一ナル場合ニ於テハ、前者ハ後者ニ比シ、多大ノ純收益ヲ收ムルヲ得ルモノナレハナリ。

果シテ然ラハ、今若シ穀價〇五四九ターレルナル際、穀草組織ニヨル農園ノ收益ノ零トナル場合ニアリテモ、該農園中、屋敷地ニ近キ耕地ノ收穫ハ、遠隔ノ耕地ノ收穫ノ倍額ニ當ルモノナリト見ル時ハ、其結果該農園中、其前半ノ耕地ハ純收益ヲ生

スルモ、後半ノ耕地ハ、却テ損失ヲ蒙リ、爲メニ、屋敷地ニ近キ耕地ノ收メタル純益ハ、屋敷地ニ遠キ耕地ノ蒙ル損失ニヨリテ相殺セラレ、從テ農園全體ヨリ、觀察スル時ハ、何等ノ損益ナク、其純收益ハ零ニ歸スルニ至ルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。之ニ依テ之ヲ觀ル時ハ、穀草組織ヲ營ム農園ニシテ、農園全體ヨリ觀察シテ、其收支全ク、相平均スル場合ニアリテハ、唯其屋敷地ニ近キ耕地ノミヲ耕作シ、遠キ部分ヲ放棄スルコトニヨリテ、尙純收益ヲ收ムルコトヲ得ヘク、從テ右ノ方法ニヨリテ經營スル時ハ、假令穀草組織ニヨルモ、尙都市ヲ去ル二八・六哩ノ地點ニ於テモ純收益ヲ收ムルコトヲ得ヘク、從テ該地點ニ於テモ尙未タ耕作ヲ中止スルノ必要ナキモノト云ハサルヘカラサルモノトス。然レトモ右ノ方法ニヨリテ、單ニ屋敷地ノ附近ノミヲ耕作スルコトトナスモ、穀草組織ヲ墨守スル時ハ、距離少シク増大スルカ、若クハ、穀價少シク低落スル時ハ、直チニ地代ヲ生セサルニ至ルモノナルヲ以テ、右ノ地點ヲ越ヘテ、尙遠隔ノ地點迄モ、耕作スヘキ必要存スル時ハ、他ノ方法ニヨリテ、勞力ノ節減ヲ行フノ必要ヲ感スルニ至ルモノトス。

穀草農業ニアリテハ、ドリーチニブラフ黑休閒地（放任休閒地）ヲ伴フモノナルヲ以テ、該休閒地ノ反

聖、竝ニ之ニ對スル冬穀ノ作附ニ、漠大ノ經費ヲ要スルモノナルモ、若シ之ヲミユル青休閒地（加耕休閒地）從テ、休閒作物ヲ栽培ストトナス時ハ、其耕耘ノ際、黑休閒地ヲ耕耘スル場合ノ如ク、新タニ畝ヲ作ルノ必要ナク、又肥齊ノ勞モ、約其半額ニテ足ルモノナルヲ以テ、青休閒ヲ伴フ組織ハ、穀草組織ノ收支相償ハサル地點ニ於テモ、尙ヨク其純益ヲ收ムルヲ得ルモノト云ハサルヘカラサルナリ。然レトモ、青休閒ヲ伴フ農業組織ヲ行フ時ハ、最早其耕地ヲ穀草組織ニ於ケルカ如クニ、循環的ニ牧場ワイデトナスヲ得サルモノニシテ、年々之ニ作附ヲ行ヒ、唯農園中、屋敷地ニ最モ隔リタル部分ヲ、永久的ノ牧場ワイデトナシテ、之ニ家畜ヲ放養スルヲ要スルモノトス。而シテ、斯クナス時ハ、三葉草ヲ播種スルノ必要ナキモノナルヲ以テ、又此點ニ於テモ、經費ノ節減ヲ計ルコトヲ得ルモノトス。

然リ而シテ、斯ノ如ク穀草農業コッパルワイデトシヤフトニシテ、青休閒ヲ伴フニ至ル時ハ、其實質ニ於テハ已ニ三圃農業ドリーチニブラフト合致スルニ至ルモノトス。左ニ此點ニ關シ、詳シク説明スル所アルヘシ。而シテ穀草農業、竝ニ三圃農業ノ關係ヲ説明スルニ當リテハ、先ツ左ノ四點ヲ明カニスルヲ要ス。即チ、

(一) 青休閑地ノ耕耘ハ黑休閑地ノ夫レニ比シテ、如何程經費ヲ節約スルヲ得ルモノナリヤ。

(二) 農業上ノ勞働費ハ、耕地、屋敷地間ノ距離ト、如何ナル關係ヲ有スルモノナリヤ。

(三) 若シ、三圃農業ニシテ、穀草農業ノ如ク、他ヨリ肥料ノ供給ヲ仰カスシテ、其肥力ヲ維持セントスル時ハ、如何ナル割合ヲ以テ、耕地ト牧場トヲ、配合スヘキモノナリヤ(即チ、耕地、牧場ノ配合比例、如何ノ問題)。

(四) 肥度ヲ同シクスル、二個ノ耕地ノ中、其一ツハ、穀草農業ヲ以テ經營シ、他ハ之ヲ三圃農業ニヨリテ、經營スル時ハ、兩者ノ穀收率ハ、如何ナル比例ヲナスモノナリヤ。

右ノ四問題ヲ研究スルヲ要スルナリ。今之ヲ論センニ、第三、及ヒ、第四ノ問題ヲ、明カニスルニハ、^{スタチツグ、デル、ラン、ド、ス、ウ、エ、ス}農業靜學、農業生產學、ノ智識ヲ、必要トスルモノニシテ、此智識ヲ缺ク時ハ、説明ヲ加フルモ、殆ト、解スルヲ得サルモノトス。故ニ、余ハ、此處ニ、豫メ農業靜學ニツキ、二三ノ原則ヲ、説明シ置カントスルモノナルカ、是等ニツキ、詳細ナル説明ヲ加フル時ハ、漠大ノ紙面ヲ要スルモノナルヲ以テ、此處ニハ、唯、其綱領ヲ示スニ止マリ、

其詳細ナル説明ハ、之ヲ畧スルコトトシタリ。故ニ靜學ニツキ、尙、十分ナル研究ヲ遂ケントスル人士ハ、テール氏、フォン、ウルフェン氏、フォン、リーゼ氏、ブルゲル氏、フォン、フォーグト氏、ザイドル氏等ノ著書、竝ニ、余ノ論說(メクレンブルグ年報、第八卷、所載)等ヲ、參考セラレタシ。

第七章(甲) 農業靜學(一名、農業生產學)綱領。 其ノ一

穀物ノ生産ハ、常ニ土壤中ニ存スル養分ヲ、減少セシムルニ至ルモノニシテ、例ヘハ、ライ麥、百シエツフェルヲ、生産スル耕地ハ、ライ麥、百シエツフェルヲ生産スルニ要スル養分ヲ喪失スルモノタルハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、又一方ニハ、假令、如何ナル作物ト雖モ、一ケ年間ニ、耕地中ニ存スル養分ヲ、全部、消耗シ盡スカ如キハ、到底、不可能ノ事タルモノトス。

作物ノ、耕地ヨリ、一年間ニ、汲收スル養分ト、耕地全體ノ肥力トノ比例ヲ指シテ、之ヲ、作物ノ相對的消耗率ト名ツク。而シテ、此種ノ消耗率ハ、前年度ノ收穫額ヨリ、翌年度ノ收穫額ヲ控除スル時ハ、直チニ算出スルヲ得ルモノニシテ、例ヘハ、今、假リニ、ライ麥ノ收穫額ハ、前年度ニ於テ、百シエツフェルナリシニ、翌年度ニ於テハ、栽培法、天候、並ニ、其他、一般ニ、收穫額ニ影響ヲ及ホスヘキ條件ニシテ、前年度ト異ル所ナキニ、僅カニ、八十シエツフェルヲ產出スルニスキストナス時ハ、此場合ニ於ケルライ麥ノ相對的消耗率ハ、五分ノ一ナリト云フナリ。而シテ、相對的消耗率ヲ知ルヲ得タル時ハ、又、之

ヲ基礎トシテ、耕地全體ノ肥力ヲ推定スルコトヲ得ルモノトス。例ヘハ、前掲ノ場合ニツキテ之ヲ見ルニ、前年度ノライ麥ノ收穫額ハ、百シエツフェルニシテ、其相對的消耗率ハ、五分ノ一ナルヲ以テ、耕地ハ、收穫前ニアリテハ、ライ麥、五百シエツフェルニ對スル養分ヲ保有セシモノナルモ、收穫後ニ於テハ、減少シテ、唯、四百シエツフェル丈ケノ養分ヲ、保有スルニスキサルコトヲ、知ルヲ得ルモノトス。

ライ麥、一ベルリン、シエツフェルヲ生産スルカ爲メニ、耕地ノ喪失スル養分ノ數量ヲ指シテ、一度ト稱シ、「1」ナル記號ヲ以テ、表示スルナリ。ライ麥、以外ノ穀物ノ消耗度ハ、各自、其ライ麥ニ對スル價值、並ニ、滋養分ノ割合ニ應シテ、決定サルモノトス。今、之等ノ穀類ノ一シエツフェルニ對スル消耗度ヲ掲クレハ、左ノ如シ。

作物品目

消耗度

- (一) 小麥..... $\frac{1}{3}$
- (二) 二線大麥..... $\frac{3}{4}$
- (三) 燕麥..... $\frac{1}{2}$

余ハ、テロ一農園ニ於ケル實驗並ニ、研究ノ結果、優等地ニ於ケル七區穀草農業ノ

各農區ハ、若シ第一農區カ、一千平方メートルヨリ、百シエツフェルノライ麦ヲ産出スル時ハ、第二農區ハ、大麥、百シエツフェルヲ、第三農區ハ、燕麥、百二十シエツフェルヲ産出シ、第四、第五、第六農區ハ、平均、各二百七十平方メートルニツキ、乳牛一頭ノ二百二十五日分、但シ乳牛一頭ハ、日々、十七磅ノ乾秣ヲ食シ、百四十日間ハ、放牧地ニテ、養ハルルモノト假定ス。ノ飼草ヲ生産シ、第七農區ハ、黒休閑地ニシテ、牧場區ノ産出スル牧草量ノ五分ノ一ヲ、生産スルモノナルコトヲ、知ルヲ得タリ。

又、穀物ト、麥稈トノ收穫關係ニツキテハ、テロー農園ニ於テ、千八百十一年、並ニ、千八百十六年ノ兩年度ニ於テ試ミタル實驗ト、他ノメクレンブルグノ二三ノ農園ニテ試ミラレタル實驗トヲ對比シテ計算スル時ハ、左ノ如キ平均比例ヲ得ルナリ。

穀物收穫額

麥稈收穫額

- ライ麦 一シエツフェルニツキ……………一九〇磅
- 小麥 一シエツフェルニツキ……………一九〇磅
- 小麥 一シエツフェルニツキ(三分ノ一、反倒穀ナル際)……………二〇〇磅
- 二線大麥、一シエツフェルニツキ……………九三磅

燕麥 一シエツフェルニツキ……………六四五磅

然リ而シテ、小麥ハライ麦ニ比スレハ、一定ノ收穫穀量ヨリ收ムル麥稈ノ容積ハ小ナルモ、小麥稈ハ、ライ麦稈ニ比スレハ、其重量ハ、極メテ大ナルモノトス。而シテ、近來、余ハ、小麥一シエツフェルヲ收納スル際、收メラルヘキ小麥稈ノ重量ハ、ライ麦一シエツフェルヲ收納スル際、收メラルライ麦稈ノ重量ニ比シ、決シテ劣ルモノニ非ルコトヲ發見シタリ。但シ、兩者ノ割合ハ、短莖ノ劣等ナル小麥ニツキテハ、勿論別問題トス。テロー農園ニ於テ、千八百十年度ヨリ、十五年度ニ亘ル五ヶ年間ニ於テ、飼料、並ニ、畜舎ノ敷床ニ供セラレタル麥稈、及ビ、飼料ニ供セラレタル穀物、並ニ、乾秣ノ數量ヲ、其際、肥料ノ運送ニ供セラレタル肥料車ノ車數ト、慎重ニ對比シタル結果、八百七十八磅ノ乾秣ヲ、飼料、並ニ、敷床ニ供スルコトニヨリテ、一車ノ肥料ヲ、收ムルヲ得ルコトヲ、知ルヲ得タリ。之ヲ以テ、今四頭聯ノ肥料車ニハ、通常、二千磅ノ肥料ヲ、塔載スルモノナリト看做ス時ハ、一磅ノ乾燥飼料ヨリ二二八磅ノ肥料ヲ、收ムルヲ得ルノ計算トナルナリ。果シテ然ラハ、該計算ハ、夙ニ、テール氏カ行ヒタル概算、即チ、乾燥飼料一磅ヨリ二、三磅ノ肥料ヲ收ムルヲ得トナセル計算ト、極メテヨク符合スルモノト、云

ヲ得ルナリ。

余ハ、以下ノ計算ニ於テハ、常ニ、一磅ノ乾燥飼料ヨリ、二・三磅ノ肥料ヲ生産スルヲ得ルモノナリトナスモノナルカ、該計算ニヨル時ハ、一車¹⁹⁰⁰⁰即チ、二千磅ノ肥料ヲ生産スルニハ、乾燥飼料、八百七十磅ヲ要スルノ計算トナルナリ。故ニ、以下一車¹⁹⁰⁰⁰ノ肥料ト稱スル時ハ、乾秣四割ト、麥稈六割トヨリ成ル、八百七十磅ノ乾燥飼料ヲ、飼料、並ニ、床敷ニ供スルニヨリテ、收ムル所ノ肥料ノ數量、即チ、肥料、二千磅ノ意ニ解スヘシ。

斯ク論シ來ル時ハ、此處ニ、穀物收穫ニ伴ヒテ、收納セラルル、麥稈ノ肥料價值ヲ、算出スルヲ得ルナリ。今、之ヲ算定センニ、ライ麥、百シ¹⁹⁰⁰⁰ヲ收穫スル時ハ、之ニ伴ヒテ、麥稈、一九〇〇〇磅 (190×100) ヲ收納スルヲ得ヘク、從テ、又、肥料二一・八車¹⁹⁰⁰⁰ヲ生産スルヲ得ルナリ。同一ノ理ニヨリ、大麥、百シ¹⁹⁰⁰⁰ヲ收穫スル場合ヲ見ルニ、其麥稈收穫ハ、九三〇〇磅 (93×100) ニ上リ、從テ、麥稈ニヨル肥料生産額ハ、一〇・七車¹⁹⁰⁰⁰トナルモノトス。更ニ、燕麥ノ場合ヲ見ルニ、燕麥、百二十シ¹⁹⁰⁰⁰ヲ收穫スル場合ニアリテハ、麥稈收納額ハ、七七四〇磅 (77.4×100) ニシテ、從テ、麥稈ニヨル肥料生産額ハ、八・九車¹⁹⁰⁰⁰ニ相當スルモノトス。

抑モ、土地ハ、之ヲ牧場トナシ、若クハ、之ニ作附ヲ行ハスシテ、放任スル時ハ、次第ニ豐穰ニ越クモノトス。今、其理由ヲ見ルニ、余カ數年ニ亘レル研究ニヨレハ、雜草、並ニ牧草類ノ成長ノ爲メ、牧場ノ喪失スル養分ハ、從來、土壤中ニ殘存シ、從テ、休閒地ノ反壟ノ際、腐敗スル草根ニヨリテ、全ク回收セラルルモノニシテ、從テ、耕地ノ牧場トセラレシ間ニ於テ、之ニ放下サレタル糞尿ハ、當然、土壤ノ肥料含量ヲ増加スルモノナルコトヲ知ルヲ得タリ。但シ、休閒期間、三年以上ニ亘ル時ハ、此限ニアラス。

又、此處ニ、牧養サルル乳牛ノ頭數ニヨリテ、放牧地ノ牧草生産額ヲ算出スル方法存ス。今之ヲ説明センニ、健康狀態ニ於テ、五百乃至五百五十磅ノ體重ヲ有スル一頭ノ乳牛ハ、百四十日間ニ、二千三百八十磅(乾秣ニ換算シテ)ノ生草(即チ、一日、十七磅ヲ消費スルノ割合ナリ)ヲ消費スルナリ。然ルニ、前掲、乳牛一頭ノ飼料タルヘキ、二千三百八十磅(乾秣ニ換算シテ)ノ生草ヲ生産スルニハ、二百七十平方メートルノ牧場ヲ必要トスルモノナルヲ以テ、一千平方メートルノ牧場ヨリハ、八千八百十五磅 $(2300 \times \frac{1000}{270})$ ノ乾秣ヲ生産スルヲ得ヘク、從テ、一ケ年間ニ、該牧場ヨリ、收ムルヲ得ヘキ肥料額ハ、一〇・一車¹⁹⁰⁰⁰ $(\frac{8815}{870} = 10.1)$ ニ相當スルモノナルヲ知ルナリ。

休閒ハ、左ノ如キ、重要ナル作用ヲ營ムモノトス。

(一) 休閒ハ、土壤中ニ存スル養分ノ作用ヲ強度ナラシム。

(二) 休閒ハ、休閒地上ニ繁生シ、從テ、一部分ハ、休閒地反墾ノ際地中ニ埋没シテ腐朽シ、一部分ハ、家畜ノ飼料トナリ以テ肥料ニ變スル雜草ニヨリテ、土地ヲ豊穰ナラシム。

休閒ニハ、右ノ如キ、作用ヲ有スルモノナルカ、余ハ、黑休閒地^{ドレイチエスライグ}ノ増肥率ハ、放牧地ノ五分ノ一ニ相當スルモノト看做シ、三圃農業ニ附隨スル青休閒地ノ増肥率ヲ、放牧地ノ三分ノ一ニ相當スト見積ルモノトス。

耕地肥力^{ペ、ハ、レンヂン、ソ、ス、タ、ン、ド}ノ固着状態ニ存スル農業組織、即チ換言セハ、耕地ノ收穫額、竝ニ、肥度ニ増減ナク、常ニ、靜止的ノ状態ヲ保テル農業組織ニアリテハ、其作物ニヨル地力消耗量ト、肥料補充量トハ、常ニ相平均シアルモノトス。而シテ、今地力ヲ消耗スル穀物ノ收納額ヲ、ライ麥ノ數量ニ換算シ、又一方、耕地カ、糞尿、竝ニ、牧草類ニヨリテ、受クル所ノ肥力補填額ヲ、フーデルヲ以テ表示シ、以テ、右ノ穀物ニヨル地力消耗額ト、糞尿等ニヨル、肥料補填額トヲ、對比スル時ハ、此處ニ、一車^{フーデル}ノ肥料中ニハ、ライ麥、幾何シ^{シエツフェ}ニ

ルニ相當スル養分ヲ含有スルモノナルカ、即チ、換言セハ、幾何シ^{シエツフェ}ニライ麥ハ、土地ヨリ、一車^{フーデル}ノ肥料ヲ汲收スルモノナリヤ、トノ問題ヲ解決スルヲ得ルモノトス。而シテ、右ノ問題ニ關シ、各種ノ土地ニツキテ、研究シタル結果、兩者ノ比例ハ、土壤ノ品質ノ良否如何ニヨリテ、差異アルモノニシテ、從テ、地質ヲ異ニセル二個ノ耕地ヨリ、同額ノ收穫ヲ收メントセハ、劣等地ハ、優良地ニ比シテ、遙カニ、多額ノ肥料ヲ要スルモノナルコトヲ知ルヲ得タリ。

左ニ掲ケタル計表ハ、七區穀草組織ニヨリテ、經營シ、而モ、他ヨリ毫モ肥料ノ供給ヲ仰カスシテ、自ラ同一ノ肥力ヲ維持スル耕地ヲ、基礎トシテ算定セルモノトス。而シテ、該標準地ニアリテハ、ライ麥、三、二、シ^{シエツフェ}ヲ生産スルニ、一車^{フーデル}ノ肥料ヲ要シ、從テ、一車^{フーデル}ノ肥料ハ、三、二、度ノ養植量ニ相當スルモノニシテ、即チ、畧ホ、最優等地ノ大麥畑ニ相當スルモノトス。

七區穀草農業ノ豊穰状態表(農區面積ヲ各々一千平方メートルト概算ス)。

收穫額 ^{シエツフェ}	地力消耗度	養植度	肥料產出量 ^{フーデル}
----------------------	-------	-----	-----------------------

循環開始期ニ於ケル養植度	第一區、ライ麥	第二區、大麥	第三區、燕麥	第四區、牧場	第五區、牧場	第六區、牧場	第七區、休閑	總肥料產出額	燕麥收納後ノ殘存養植度 (二車、三、二度ト計算ス)	第二回循環開始期ノ養植度
收穫額	100	100	100							
地力消耗度	100	75	60							
養植度	500	400	325	265				737	265	500
肥料產出量 フーデル	218	107	89	303			20			

三圃農業ノ豐穰狀態表(各農區面積ヲ一千平方メートルト概算ス)

循環開始期ノ養植度	第一圃、ライ麥	第二圃、大麥	第三圃、休閑	總肥料產出額	大麥收穫後ノ殘存養植度 三六・六フーデルノ養植度	第二回循環開始期ノ養植度	收穫額	地力消耗度	養植度	肥料產出量 フーデル
第一圃	100				335	442	100	100	500	218
第二圃		100			117	442	100	75	400	107
第三圃			100		217	442	100		325	89
總肥料產出額				366						

右ノ如ク、穀草農業ニアリテハ、一牧場區ノ肥料生産額ハ、二百六十五度ノ養植度ヲ有スル耕地ニ於テハ、一〇一車ニ上リ、從テ、大麥收納後ニ於ケルカ如ク、三百二十五度ノ養植度ヲ有スル耕地ヲ牧場區トナス時ハ、一・二四車 $\left(\frac{325}{365} \times 101\right)$ ノ肥料ヲ、產出スルモノトス。而シテ、前掲ノ如ク、青休閑地ノ肥料生産額ハ、牧場區ノ肥料生産額

ノ三分ノ一ニ當ルモノナルヲ以テ、右ノ場合ニ於テハ、青休閑地ハ、四・一車^{12.4}(12.4+3)ノ肥料ヲ、生産スルヲ得ルモノトス。

第七章(乙) 農業靜學綱領 其ノ二

經營法ヲ等シクスル甲、乙、二個ノ耕地ニ、同額ノ肥料、例へハ、一車^{12.4}ノ肥料ヲ施スモ兩者ノ收穫額ニ差異アリテ、甲地カ、乙地ニ比シテ、多額ノ收穫ヲ收ムルコトナキニアラス、之レ、實ニ、兩耕地ノ、土壤ノ作用ニ差異アルニヨルモノニシテ、余ハ、此ノ作用ヲ指シテ、土地^{クライト、デス、ボトデス}ノ品質ト稱シ、ソノ度^{クラード}ハ、之ニ、一車^{12.4}ノ肥料ヲ施スニヨリテ收穫スヘキ、ライ麥ノ穀量ヲ以テ表示スルナリ。粘土地ハ、砂地ニ比スレハ、品質度高ク、最優等地ノ小麥畑ニ於テハ、其品質度三・八乃至、四度ヲ示スモノナルモ、砂地ニアリテハ、最良ノ燕麥畑ニ於テモ、僅カニ、二・五度ノ品質度ヲ有スルニ、過キサレモノトス。而シテ、土壤ハ、含砂量ノ増大スルニ從ヒ、漸次、其品質度ノ減退ヲ來スモノニシテ、飛砂地ニ於テハ、其品質低下シテ、零度ノ品質ヲ示スニ至ルモノトス。

今、各種ノ耕土ニ就キ、其收穫額ノ相對的減少率ヲ驗スルニ、各耕土ハ、各々、其品質ヲ異ニスルニ從テ、又、其率ヲ異ニスルモノナルモ、要スルニ、砂地ニ於テハ、減少率高ク、粘土地ニ於テハ、大ニ低キヲ見ルナリ。而シテ、フォン、ウルフェン氏ハ、右ノ如キ現象

ヲ惹起スル土壤ノ作用ヲ指シテ、土壤ノ機能ト名ツケ、且ツ、收穫額ノ減少ハ、土壤ノ品質ノ外、尙、土壤中ニ包含サレタル、養分ノ欠乏ニヨリテモ、生スルモノナルヲ以テ、彼ハ「土地ノ肥瘠ハ、土壤ノ機能竝ニ、肥力ノ如何ニヨル」ト斷シヨルナリ。

然レトモ、土壤ノ肥瘠ハ、其收穫額ニヨリテ、之ヲ測定スルヲ得ルモノニシテ、例ヘハ、今、土壤ノ機能ヲT、肥力ヲR、收穫額ヲEトナス時ハ、 $E = RT$ ナルヘキハ云フヲ俟タサルナリ。而シテ、土壤ノ機能ハ、土壤ニ包含サレタル養分ノ幾割カ、一回ノ收穫ニヨリテ、消耗セラルルモノナリヤ、換言セハ、該收穫物ノ生産ニヨリテ、耕土ハ幾何ノ養分ヲ喪失スルモノナルカヲ談ルモノトス。土壤ノ機能ハ、耕土ノ含砂量ヲ増大スルニ從ヒ、益々、強烈ニ作用スルモノニシテ、從テ、此點ニ於テハ、其品質度ト反比例スルナリ。例ヘハ、今假ニ、純休閑後ニ於ケル、ライ麥ノ收穫額ヲ標準トシテ、土壤ノ機能ヲ測定スル時ハ、收穫ノ相對的減少率ハ、ライ麥畑ニ於テハ、四分ノ一、乃至、十分ノ三ニ上ルニ反シ、大麥畑ニ於テハ、僅カニ、六分ノ一、乃至、五分ノ一ノ減收率ヲ示スニ止マルモノトス。又若シ、同一量ノ養分、例ヘハ、十車ノ肥料ヲ、土壤ノ品質ヲ異ニセル畑地、例ヘハ、品質度三八度ノ粘土地、並ニ、二五度ノ砂地ニ施ス時ハ、前者ハ、ライ麥、三

十八シ^ポフル^ル (3.8×10)ヲ産出シ、從テ、二十八度ノ肥度(養植度)ヲ有スルニ至ルモノナルモ、後者ハ、單ニ、二十五シ^ポフル^ル (2.5×10)ヲ産出スルニ止マリ、從テ、其肥度、僅ニ二十五度ヲ示スニ止マルモノトス。果シテ然ラハ、土壤ノ肥力(養植力)ハ、前掲ノ二要素、即チ、土壤ノ品質、竝ニ其養分ノ含量ノ合成物ナリト、云フヲ得ヘク、從テ、今日ヲ以テ土壤中ニ包含サレタル、養分、及ヒ、ヒューマスノ數量ヲ表ハシ、Qヲ以テ土壤ノ品質ヲ表ハス時ハ、 $R = QH$ ナリト云フヲ得ルモノトス。

斯ノ如ク、土壤ノ肥力ハ、生産能力ニシテ、決シテ物質ニ非ス、又肥料其者ハ、決シテ肥力其者ト見ルヲ得サルモノニシテ、土壤ノ作用ヲ俟テテ、始メテ、肥力タルヲ得ルニスキササルモノナルヲ以テ、假令、各種ノ耕地ニ、同額ノ肥料ヲ施スコトアルモ、耕土ノ品質ヲ、異ニスルニ從ヒ、其肥力ニ各々、差異ヲ生スヘキハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。然レトモ、土壤ノ品質ヲ等シクする場合ニアリテハ、耕土ノ肥料含量、換言セハ可溶性ノ養分含量ト、肥力、即チ、生産能力トハ、正ニ正比例スルモノトス。之ヲ以テ、孤立國ニ於ケルカ如ク、全國ヲ通シテ、其ノ地質ヲ等シクする場合ニアリテハ、肥力ヲ物質的意味ニ解スルモ、亦、之ヲ生産能力ノ意ニ解スルモ、何等ノ差異ヲ生スルコト

ナシト雖モ、農業靜學ニアリテハ、各種ノ土壤ヲ研究スルモノナルヲ以テ、其意義ヲ、確定シ置クヲ要スルモノトス。而シテ、余ハ、フオン、ウルフェン氏ト同シク、物質ヲ以テ、ヒューマスト唱へ、生産能力ヲ指シテ、肥力トナスナリ。サレトモ、余ハ、所謂ヒューマスナル語ヲ、極メテ狹義ニ用キヨルモノニシテ、土壤中ニ包容セラルル、草木ノ根、並ニ、牧場、溝渠等ニ存スル腐敗物ノ如キ可燃性ノ元素ハ、凡テ全ク之ヲ除外シ、唯、從來耕地ニ施サレタル、糞肥ノ殘滓、竝ニ、休閑地ニ於ケル、雜草類ノ腐敗物ノミヲ指シテ、ヒューマスト見ルモノトス。從テ、又余ハ、靜學的研究ヲ行フニ當リテモ、常ニ、耕土ハ、數十百年ニ亘リ、繼續シテ耕作セラレタルカ爲メ、全ク、其固有ノ植物的物質ヲ喪失シ、從テ、唯、糞肥ノミヲ保有スルニ止マルコト、竝ニ、三年以上ニ亘リテ牧場トセラレシコトナキコトヲ前提トシテ、論究ヲ進ムルモノトス。

今、若シ、 $E=I \cdot R$ ナル方程式ニ於テ、 R ノ代リニ、 $Q \cdot H$ ヲ置ク時ハ、 $E=I \cdot Q \cdot H$ トナルハ云フヲ俟タス。而シテ、右ノ收穫額ニ關スル方程式ニ於テ、 T 、竝ニ、 Q ハ、礦物的要素ナルヲ以テ、土地其者ニ屬スルモノナルモ、 H ナル因子ハ、ヒューマス、即チ、動植物的物質ノ殘滓ニ過キササルモノナルヲ以テ、土地其者ニ屬スルモノト見ルヲ得ス。從テ、作

物ノ生産ニ參與スル土壤ノ作用ハ、 $E=I \cdot Q$ 若クハ、 T 、竝ニ、 Q ナル二因子ノ積ニ等シト、云ハサルヘカラサルモノトス。

左ニ研究ノ便宜上、 A ナル土地ヲ標準トナシ、而シテ、一方、之ト、其物理的性質ヲ異ニセル、 B ナル土地ト比較センニ。今、若シ、右、二個ノ土地ハ、其ヒューマス含量、竝ニ、ヒューマス其者ノ品質ヲ等シクスルニ拘ハラズ、之ニ、同一ノ栽培法ヲ行フモ、其收穫額ニ差異ヲ生スルモノトナス時ハ、此收穫額ニ於ケル差異ハ、土壤ノ物理的性質ノ差異ニ、基ケルモノト云ハサルヘカラサルナリ。而シテ、余ハ、フオン、ファースト氏ニ倣ヒ、土壤ノ收穫額ニ及ホス作用ノ合計ヲ指シテ、地富ト稱シ、之ヲ表ハスニ、 V ヲ以テスルナリ。然レトモ、己ニ述ヘタルカ如ク、土壤ノ收穫額ニ及ホス全作用ハ、 $T \cdot Q$ ニ等シキモノナルヲ以テ、之ヲ算式ニテ表ハス時ハ、 $\Delta = T \cdot Q$ トナリ、從テ、地富ハ、土壤ノ作用(機能)ト、品質トノ積ニ等シト、云ハサルヘカラサルニ至ルナリ。故ニ、今假リニ、前例ノ場合ニ於テ、 B 耕地ハ、ヒューマス含量ノ同一ナルニ係ハラズ、其收穫額ハ、 A 耕地ノ十分ノ九ニ過キストナス時ハ、其際 A 、 B 兩耕地ノ土壤作用ノ比例即チ、 A 、 B 兩耕地ノ地富ノ比ハ、一ニ對スル十分ノ九ノ比例トナルヘク、而シテ、 $1: \frac{9}{10} = 10:9 = 100:90$ ナ

ルハ、云フヲ俟タサル所ナルヲ以テ、此處ニ、分數ヲ以テ計算スルノ煩ヲ避ケンカ爲メ、A地ノ地富ヲ、任意ニ、十、又ハ百ト假定シ、從テ、B地ノ地富ヲ九、又ハ、九十トナシテ、計算スルコトトスヘシ。サレトモ、斯ク、地富ヲ任意ニ全數ニテ表示スルヲ得ルハ、唯、二個ノ耕地ヲ對比スル場合ニ限ルヘキモノニシテ、多數ノ耕地ヲ比較スル場合ニアリテハ、地富ヲ、任意的ニ定ムルカ如キハ、大ニ慎ムヘキコトナルナリ。其他、別ニ對比ヲ行ハサルニ係ハラズ、地富ヲ全數ニテ、表ハスカ如キハ、極メテ無意義ノ事タルト共ニ、又、一方、計算ノ不正確ヲ來スノ恐レアモルノナルヲ以テ、斯ノ如キ場合ニ於テハ、必ス、分數ヲ以テ表示スルヲ要スルモノトス。左ニ、上ニ述ヘタル所ヲ、例ニヨリテ説明センニ。今、假リニ、甲耕地ノ土壤ノ機能ヲ六分ノ一、其品質度ヲ、三度ト定メ、又一方、乙耕地ノ土壤機能ヲ、八分ノ一、其品質度ヲ三六度トナス時ハ、甲乙兩耕地ノ地富ハ、左ノ如キ比例ヲナスニ至ルモノトス。

$$\text{甲耕地ノ地富} = \frac{1}{5} \times 3 = 0,50 \quad \text{乙耕地ノ地富} = \frac{1}{8} \times 3,6 = 0,45$$

$$\therefore \text{甲耕地ノ地富} : \text{乙耕地ノ地富} = 0,50 : 0,45 = 10 : 9,$$

即チ、右ノ場合ニ於ケル、甲、乙、兩耕地間ノ地富ノ比ハ、十、ニ對スル九ノ割合ニ當ルモノトス。

ノトス。

今、又、A、D、ナル二ツノ耕地アリテ、兩者、互ニ、其物理的性質ヲ同シクスルモ、其ヒューマス含量ニ於テ、差違アル場合ニ於テ、兩耕地ニ、同一ノ栽培法ヲ行フモ、其收穫ニ差異ヲ生スル時ハ、其差異ハ、一ツニ、其ヒューマス含量ノ不同ナリシニ基ツクモノト云ハサルヘカラサルナリ。

假設 土壤、氣候、前作物、栽培法、反墾ノ深度、其他一般ニ、收穫額ニ影響スヘキ、凡テノ條件ヲ等シクスル場合ニ於テ、耕地ノ包含スル養分ノ品質相等シキモ、其數量ヲ異ニスル時ハ、其收穫額ノ多少ハ、一ツニ、土壤中ニ包含サレタル可溶性ノ養分ノ數量ニ正比例ス。

今、假ニ、同一ノ物理的性質ヲ備フルA、D、兩耕地ニ於テ、其ヒューマス含量ノ比ヲ、A耕地、一、D耕地、十分ノ八、ト定ムル時ハ、兩耕地ノ收穫額ノ比ハ、上記ノ假設ニヨリテ、 $11 : \frac{101}{8}$ 若クハ、 $10 : 8$ トナルハ、云フヲ俟タサル所トス。

更ニ、又、A、B、兩耕地ニ於テ、其ヒューマス含量、相等シキモ、其地富ヲ異ニシ、又、B、D、兩耕地ニ於テ、其地富相等シキモ、其ヒューマス含量ニ差異アル場合ニ際シ、右、A、D、兩耕

地ノ收穫比例ヲ見ルニ、B耕地ノ地富ハ、D耕地ノ地富ニ等シキモノナルヲ以テ、A耕地ノ地富ノ十分ノ九ニ相當スヘク、而シテ、D耕地ノ養分ノ含量ハ、A、B、兩耕地ノ養分含量ニ對シテ、各々 $\frac{8}{10}$ ニナル比ヲナスモノナルヲ以テ、A、D、兩耕地間ノ收穫比例ハ、左ノ如クナルモノトス。

$$A:B = 1:\frac{9}{10} \quad B:D = 1:\frac{8}{10} \quad \therefore A:D = 1:\left(\frac{9}{10} \times \frac{8}{10}\right) = 1:\frac{72}{100}$$

今、右ノ比例ヲ一般的ニ表示スルカ爲メ、A、B、D、各耕地ノ地富、ヒューマス含量、及其收穫額ヲ、左表ノ如キ文字ニテ表ハシ

耕地	地富	ヒューマス含量	收穫額
A、	V	H	E
B、	v	h	e
D、	v	h	x

斯クシテ、右ノ文字ヲ、各自前式ニ當テ嵌ムル時ハ、

$$A:B = V:v \quad B:D = H:h \quad \therefore A:D = VH:vh$$

トナルヘク、從テ、D耕地ノ收穫額ハ、 $\frac{vh}{VH}$ ト、A耕地ノ收穫額トノ積ニ等シカルヘク、從テ、 $x \parallel \frac{vh}{VH} \cdot E$ ナリト云フヲ得ルモノトス。

之ヲ要スルニ、二個ノ耕地ノ收穫額ノ比例ハ、他ノ條件ニシテ、全ク同一ナル場合ニアリテハ、其地富ト、其ヒューマス含量トノ積ノ比ニ等シト云フヲ得ルナリ。而シテ

$\frac{vh}{VH} \cdot E = \frac{vh}{VH} \cdot \frac{E}{E} = v : \frac{VH}{E}$ ナルヲ以テ、 $\frac{vh}{VH} \cdot E$ ハ、其値ヲ變スルコトナクシテ、種々ノ式ニテ表示スルヲ得ルモノト、云ハサルヘカラサルモノトス。而シテ、右 $\frac{vh}{VH} \cdot E$ ナル式ハ、最初、フォン、ウルフェン氏ニヨリテ唱道セラレ、後、同氏ハ、之ヲ放棄シタルモノナルモ、其後、該式ハ、フォン、ブーグト氏ニヨリテ、再ヒ復活セラレタルモノニシテ、該式ニツキテハ、種々ノ議論アルモノナルモ、今、尙、其存在ヲ保チタルモノトス。

然リ而シテ、前掲ノ假設ノ下ニ論スル時ハ、 $x \parallel \frac{vh}{VH} \cdot E$ ナル公式ハ、少シモ疑フノ余地ナキモノナルモ、フォン、ブーグト氏ハ、ヒューマス含量ト、肥力トヲ混同シタルモノニシテ、從テ、彼カ稱シテ以テ、肥料能力トナス所ノモノハ、前掲ノ公式ノ性質ニ從フ時ハ、 $E \parallel QH$ ニアスシテ、 $E \parallel H$ トナササルヘカラサルニ至リ、又、地富ハ、此際、 TQ トナサスシテ、 T トナシ、之ヲ六十倍セサルヘカラサルニ至ルモノトス。今、ブーグト氏ノ式ヲ上記ノ公式ニ、適合セシムルニハ、度ニテ、表ハシタル肥料能力ハ、之ヲ、 Q ニ

テ除スルヲ要シ、又、其他富ニ就キテハ、之ニQヲ乘シテ、然ル後、同氏ハ、地富ヲ完全數ニテ表示スルカ爲メ、之ヲ六十倍シラルモノトス、之ヲ六十ニテ除スルヲ要スルモノトス。

土壤ヲ異ニセル各種ノ耕地ノ地富ノ分量ニ就キテハ、從來、殆ト研究サレシ所ナキモノナルモ、余ノ見ル所ヲ以テスル時ハ、地富ハ、砂地若クハ、粘土地ニ於テハ、決シテ其極度ニ達スルコトナキモノニシテ、所謂、混砂土、例ヘハ、第二等地ノ大麥畑ノ如キ土壤ニ於テ、初メテ、其極度ニ達スルモノト、云フヲ得ルナリ。今、假ニ、新規ニ施スヘキ肥料ニ就キ、該肥料ノ、土壤中ニ存スルヒューマスニ對シテ、釀母トシテ働ク作用ト、其直接、植物ノ養分トシテ働ク作用トヲ區別シ、此直接植物ノ養分トナリ得ル部分ヲ、説明スルヲ得ルモノトナス時ハ、一定額ノ肥料ヲ施スニヨリテ、次期ノ收穫ノ際收メタル増收額ハ、之ヲ地富ノ標準トナスヲ得ルハ云フヲマタス。而シテ、右ノ肥料ヲ施シタルカ爲メ、次期ノ收穫ノ際、最大ノ増收額ヲ收メタル耕地ハ、極度ノ地富ヲ有スルモノト、認ムルヲ得ルモノトス。

更ニ、又、土壤ノ品質、竝ニ機能ヲ異ニセル土壤ニ就テ、右ノ如キ觀察ヲ下ス時ハ、左ノ如キ結論ヲ生スルモノトス。即チ、例ヘハ、

今、假ニ、A、B、二耕地ニ於テハ、互ニ、其土壤ノ機能、T、竝ニ、其ヒューマス含量、Hヲ等シク
スルモ、其品質ハ、O、Dナル比ヲナスモノトシ、又、B、C、兩耕地ニ於テハ、其品質、q、竝ニ
其ヒューマス含量、Hヲ等シクスルモ、其土壤ノ機能ハ、相等シカラスシテ、D、Cナル比
ヲナシ、更ニ、C、D、兩耕地ニ於テハ、其品質、q、竝ニ、土壤機能、Tハ、同一ナルモ、其ヒュー
マス含量ハ、H、hノ比ヲナスモノナリトナス時ハ、A、D、兩耕地ノ收穫關係ハ、左ノ如
クナルモノトス。

$$A:B = Q:q \quad B:C = T:t \quad C:D = H:h \quad \therefore A:D = TQH:qth.$$

斯ノ如ク、A、D、兩耕地ノ收穫額ハ、各自、其土壤機能、品質、ヒューマス含量ノ三因子ノ積ニ比例スルモノナルカ、前述ノ如ク、土壤ノ肥力ハ、其ヒューマス含量ト、其品質度トノ積ニ等シキモノナルヲ以テ、QHノ代リニRヲ置キ、D、Cノ代リニ、rヲ置ク時ハ、A、D、兩耕地間ノ收穫比例ハ、 $\frac{TR}{tr}$ トナリ、從テ、x、即チ、D耕地ノ收穫額ハ、 $\frac{tr}{TR}$ トナルモノトス。

果シテ然ラハ、二個ノ耕地ノ收穫比例ハ、其土壤機能ト、其肥力トノ積ノ比ニ等シ

ト云フヲ得ヘク、從テ、 x 、即チ、 D 耕地ノ收穫額ニツキテハ、左ノ三種ノ公式ヲ得ルモノト、云ハサルヘカラサルモノトス。

$$(I) \quad x = \frac{Vh}{H} \cdot E \quad (II) \quad x = \frac{tqh}{TOH} \cdot E \quad (III) \quad x = \frac{tr}{TR} \cdot E$$

而シテ、右三種ノ公式ハ、互ニ同一ノ論據ヨリ抽出サレタルモノニシテ、而カモ、何レモ、其正當タルヘキハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、其外形ニ於テハ、各々、其様式ヲ異ニスルモノニシテ、即チ、 T 、 Q 、 H ナル三個ノ因子ハ、種々ニ變形シ、 (I) ニアリテハ、 T 、 Q ノ代リニ其積 V カ置カレ、 (II) ニアリテハ、 Q ト H トハ、結合シテ、 R トナリラルモノトス。

由來、農業靜學ニ關シテハ、學者ノ意見、區々トシテ、常ニ、相一致スルコト少キモ、是等ハ、常ニ、理論其者ニ關シテ、意見ヲ異ニスルモノニ非スシテ、主トシテ、計算ヲ行フヘキ、公式其者ニ於テ、互ニ、其意見ヲ同シクセサルニヨルモノトス。而シテ、余ノ見ル所ヲ以テスレハ、彼等ノ其說ヲ異ニスル主タル原因ハ、一ツニ、彼等ハ土地ノ生産力ニ關係ヲ有スル因子ヲ、全部、其公式中ニ加ヘスシテ、任意ニ、之等ノ因子ヲ結合シテ、收穫額ニ關スル公式ヲ作成セシニ存スルモノト、云フヲ得ルモノトス。

然リ而シテ、收穫額ニ影響ヲ及ホス要素トシテハ、前記ノ外、尙、前作作物、並ニ、耕耘

ノ要素ヲ考察スルヲ要スルモノニシテ、例ヘハ、穀類ノ跡地ニ、冬穀ヲ栽培スル時ハ、僅カニ、純休閒後ノ七十、乃至、八十パーセントヲ産出スルヲ得ルニ過キス、又、豌豆ノ跡地ニ、栽培スル時ハ、休閒後ノ八十、乃至、八十五パーセントヲ收ムルニ過キザルモノナルモ、三葉草、若クハ、莢科作物ノ跡地ニ、燕麥ヲ栽培スル時ハ、假令、耕土ノ肥力ヲ等シクスル場合ニアリテモ、穀類ノ跡地ニ比スレハ、尙遙カニ多額ノ收穫ヲ收ムルヲ得ルモノトス。故ニ、余ハ、前作作物、並ニ、耕耘ノ、收穫額ニ及ホス作用ニ對シテ、一種特別ノ因子ヲ假定シ、之ヲ呼ブニ、「ファクトール、デレ、クルツール」「因子」ナル名稱ヲ以テシ、之ヲ表ハスニ、 $[K]$ ヲ以テス。而シテ、之ヲ、純休閒後産出サルヘキ、收穫額ニ對シテ、一ニ等シト假定スルナリ、斯ク論スル時ハ、平年作ノ收穫額ニツキテハ、 $E = TOHK$ ナル方程式ノ成立ヲ見ルニ至ルモノトス。而シテ、「フォン、ウルフォン」氏ハ、前作作物ノ作用ヲ、 T ナル因子中ニ包含セシメ、從テ、 T ナル因子ハ、増減スヘキモノナリト説明セシモ、 T ハ、土壤ノ作用ヲ表示スルモノニシテ、從テ、 T ハ、一定ノ土壤ニツキテハ、其分量ハ、常ニ、一定スヘキモノニシテ、之ニ、前作作物ノ作用ヲモ、含マシメテ、其數量ヲ増減スルカ如キハ、其當ヲ得ストノ非難ヲ、屢々、受ケタルモノナルヲ以テ、前作作物ニツキテハ、更ニ、別箇ノ因

子ヲ置クヲ適當トス。

此ノ如ク、前作物、並ニ、耕耘ノ勞、從テ、主モニ、農夫ノ伎倆ニ對シ、特ニ、別個ノ因子ヲ假定スル時ハ、本問ハ、極メテ容易ニ解決スルヲ得ルモノトス。然レトモ、實際上ニ於テハ、土壤ノ機能ハ、土地ニ固有ナルモノナルヲ以テ、土地其者ヨリ分離シテ想像スルヲ得サルノ不便ヲ免ルル能ハサルモノトス。又、天候ノ收穫額ニ及ホス影響ハ、農業靜學ニ於テハ、少シモ論セラルルコトナキモノニシテ、靜學ニ於テハ、常ニ、平年作ヲ前提トナスモノニシテ、長期ニ亘レル收穫額ノ平均額ヲ以テ、其標準トナスナリ。然リ而シテ、一定ノ耕地ヨリ、平年作ノ際、收納サルル收納額ヲ指シテ、該耕地ノ收穫能力ト稱ス。

上來論シタル所ハ、耕地ノ收穫能力ハ、其肥力（從テ、又、同質ノ土壤ヲ有スル耕地間ニアリテハ、其ヒューマス含量ト正比例シ、從テ、倍額ノヒューマス含量ヲ有スル耕地ハ、倍額ノ收穫ヲ收ムルヲ得ルモノナリトノ前提ヲ、基礎トセルモノニシテ、又、事實上、右ノ如キ前提ヲ置クニ非レハ、靜學ノ研究ハ、一步モ進ムルヲ得サルモノトス。而シ

テ、前掲耕地ノ收穫額ニ關シ論シタル所ヲ仔細ニ觀察スル時ハ、左ノ事實ヲ知ルヲ得ルモノトス。

(一) 土壤ノ品質、並ニ、其肥力ヲ同シクスル、一定ノ耕地ヲ、百平方メートル宛ニ區劃シ、之ニ、肥料ヲ、三車、四車、五車……等、其數量ヲ異ニシテ、施ス時ハ、多量ニ施肥ヲ行ヘル區劃ハ、其割合ニ增收ヲ來スコトナク、(勿論絕對的ニハ、增收ヲ來スモノナルモ)却テ、施肥ノ分量ノ増加スルニ從ヒ、其增收率ハ減退スルモノナルコト。

(二) 耕地ハ、之ニ施肥ヲ行フコトナク、連續的ニ、消耗作物ヲ栽培スルモ、其收穫、絶無タルニ至ルコトナキモ、漸次ニ、收穫ノ固着點（但シ、固着點ハ、地質ノ異ルニ從テ、差異アルヘキハ、勿論トス）ニ接近スルモノナルコト。

然レトモ、第二ノ事實ニ關シテハ、往往、除外例ノ存スルモノニシテ、即チ、テロー農園ニ於テハ、十二回ノ作附ヲ行ヒシ間ニ、毫モ、施肥ヲ行ハサリシニ、尙、巨額ノ收穫ヲ與ヘ、且ツ、最後ノ六回作ニハ、其收穫ニ、少シモ、増減ヲ認メサリシトノ、極メテ奇怪ナル實例存スルモノトス。

今、右ノ奇現象ニツキ、卑見ヲ述ヘンニ、糞尿、ヒューマス、並ニ、堆肥ノ類ハ、長ク、之ヲ大

氣ニ曝露セシムル時ハ、殆ト全ク消失シ、唯僅少ノ礦物的元素ノミヲ殘スニ至ルモノナルヲ以テ、土壤ハ、漸次糞肥、ヒューマス等ノ如キ物質ヲ構成スル元素ヲ喪失スルモノナルコトハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、又一方、大氣中ヨリ、吾人ノ知覺シ得サルノミナラス、又從來ノ化學上モ、明白ナラサル各種ノ養植瓦斯ヲ^{フロンチエン、トリレン、ガス}汲收シ居ルモノニシテ、余ハ、之等ノ瓦斯ヲ總稱シテ、ヒューマス瓦斯ト呼フナリ、而シテ、土壤カ、大氣ヨリ、之等ノ瓦斯ヲ汲收スルモノナリトノ事實ハ、地底ヨリ掘出サレタル土壤ハ、最初ハ、全ク、養分ヲ欠クモ、長ク、空氣ニ曝露セシムル時ハ、養分ヲ得テ、草木ノ繁茂ヲ來スモノナルニ徴スルモ明カナリトス。例ヘハ、溝渠ヨリ掘出セル新鮮ナル土砂ニテモ、約十年間、堤上ニ放置スル時ハ、數年間ヲ限リテ、著シキ豊穰ヲ示スニ至ルモノトス。

土壤ト大氣トノ間ニハ、其含有スル、濕度、竝ニ、熱度ニツキ、相互ニ、調節作用ノ行ハルルモノニシテ、土壤ノ乾燥ノ度、著シケレハ、其濕度ヲ汲收スルコト大ニ、之ニ反シテ、濕度高キ時ハ、水分ヲ發散スルノ度モ、又著シキモノナルカ、又、其ヒューマス瓦斯ノ含量ニツキテモ、同一ノ理ヲ應用スルヲ得ルモノニシテ、從テ、土壤ニシテ、該瓦斯ヲ包含スルコト著シキ時ハ、之ヲ發散スルノ度大ナルヘク、又、之ヲ欠クコト著シキ時

ハ、之ヲ汲收スルノ度モ、亦、著シカルヘキモノナルヲ以テ、大氣ハ、豊穰地ノヒューマスヲ奪ヒテ、之ヲ瘠地ニ與フルノ作用ヲ有スルモノナリト、斷定スルヲ得ルモノトス。果シテ然ラハ、土壤ハ、之ニ、施肥ヲ行ハスシテ、連續シテ、穀物ヲ栽培スル時ハ、其ヒューマス含量ヲ減スルハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、ヒューマス含量減少ノ結果、大氣中ノヒューマス瓦斯ヲ、汲收スルノ力増大スルモノナルヲ以テ、右ノ増大セル汲收力ト、穀類ノ株根ニヨリテ、補填セララルル少量ノ肥料トニヨリテ、一定額ノ收穫ヲ與フヘキ固着状態ヲ^{ペーレンツ、ツースタン}持續スルヲ得ルモノナリト、推測スルヲ得ヘク、從テ、又、假令、其ヒューマス含量ト、收穫額トノ間ニ、毫モ、正比例的ノ關係ナシトスルモ、ヒューマス含量増加スル時ハ、收穫額ノ増大ヲ來スモノナルヲ以テ、二者ノ間ニハ、或ル比例關係存スルモノナリト、見ルヲ得ルモノトス。以下、少シク、此關係ニツキ、説明スル所アルヘシ。

假設 耕作法ノ相等シキ場合ニアリテハ、土壤ノ品質相等シキモ、其ヒューマス含量ヲ異ニセル耕地間、ノ收穫比例ハ、其ヒューマス含量ノ平方根ノ比ニ等シ。

今、A、B、兩耕地ニ於テ、A耕地ハ、十^{エツフェル}穀收率ヲ有シ、而カモ、其ヒューマス含量ハ、百平方メートルニツキ、肥料三十六車^{フイアル}ニ該當スルモ、B耕地ニアリテハ、其ヒューマ

含量僅カニ、肥料二十五車ニ相當スルニ過キストナス時ハ、兩地ノ收穫比例ハ、右ノ假設ニヨリテ、 $\frac{35}{100} < \frac{15}{100} \parallel \frac{6}{100}$ トナルヘク、而シテ、A耕地ノ穀收率ハ、 $\frac{10}{100} \parallel \frac{8}{100}$ トナルヲ以テ、B耕地ノ穀收率ハ、 $\frac{8}{100} \parallel \frac{1}{100} \times 10 \parallel \frac{8}{100}$ トナルモノトス。

左ニ、ヒューマス含量ト、收穫額トノ關係ヲ對比スヘシ。

ヒューマス含量

收穫額

肥料十六車ニ相當スル際…………… $\frac{4}{100} \times 10 \parallel \frac{6}{100}$

肥料 九車ニ相當スル際…………… $\frac{3}{100} \times 10 \parallel \frac{5}{100}$

肥料 四車ニ相當スル際…………… $\frac{2}{100} \times 10 \parallel \frac{3}{100}$

此ノ如ク、ヒューマス含量減少スル時ハ、收穫額モ、亦從テ、減退スルモノナルモ、大氣並ニ、植物ハ、土壤ニ包含サレタル、總テノヒューマスヲ吸收シ盡スヲ得ルモノニアラサルヲ以テ、土壤ニシテ、若シ、多量ノヒューマスヲ喪失シ、爲メニ、作物ハ、唯、地中ニ殘存スル植物ノ株根ヨリ、其養分ヲ攝取スルヲ得ルニ過キササルニ至ル時ハ、此處ニ收穫

ノ固着狀態ヲ、現出セシムルニ至ルモノニシテ、余ハ、此固着狀態ニ於ケル、土地ノ收穫能力ヲ指シテ、「インマネンツ、エルトライグスフ、エイヒカイト原始的收穫能力」ト名ツケラルナリ。

原始的收穫能力ハ、土壤ノ物理的性質、就中、土壤ノ含水量ニ、大關係ヲ有スルモノニシテ、砂地ニ於テハ、殆ト、零ニ低下スルモノナルモ、粘土地ニアリテハ、約三乃至、四シヨツフェルノ穀收率ヲ示シ、且ツ、大氣中ニ多量ノヒューマス瓦斯ノ存在スル場合ニアリテハ、一層、高率ノ産額ヲ與フルモノトス。斯ノ如ク土壤ハ、其種類ヲ異ニスルニ從ヒ、其原始的收穫能力ヲ異ニスルノ結果、ヒューマスニ乏シキ土壤ニアリテハ、植物ハ其葉部ヨリ、空中ノ元素ヲ吸收スルノミナラス、又、土壤ノ作用ヲ借リテ、空中ノ元素ヲ收得スルモノナリトノ、重要ナル斷案ヲ下スヲ得ルモノトス。

之ヲ要スルニ、余ハ、收穫額ニ影響ヲ及ボスヘキ自然力ヲ説明スルニ當リテハ、單ニ、土壤ノ收穫能力ハ、其ヒューマス含量ノ平方根ニ比例ス「トノ、假定ノミヲ以テ満足スルモノニアラスシテ、尙、之ニ加フルニ、土壤ハ、其ヒューマスヲ欠クコト著シキニ從ヒ、ヒューマス瓦斯ヲ吸收スルノ力大ナリ」トノ推論ヲ以テスルモノトス。原始的收穫能力ニ關シテハ、尙、述フヘキ點多キモ、暫ク上記ノ説明ヲ以テ満足スヘシ。

然リ而シテ、各農區ノ肥力ハ、該農園ノ平均肥力ト、左程著シキ、差異ヲ有セサルモノナルヲ以テ、單ニ、作附順序ノ豐壤のナリヤ否ヤヲ明カニシ、且ツ、全農區ノ肥力ヲ測定スルカ爲メニ、靜學的ニ、作附順序ノ計表ヲ作成スル場合ニアリテハ、土地ノ收穫額ハ、其肥力ニ比例ス。トノ假設ヲ、其儘適用スルモ、何等重大ナル錯誤ニ陥ルコトナク、從テ、極メテ便宜タルヲ失ハサルモノナルモ、若シ、一朝、土穰ヲシテ、幾何ノ豐壤ヲ來サシムルニハ、幾何ノ經費ヲ要スルモノナリヤ。又、土壤ハ、幾何ノ豐穰度ニ達スレハ、其改良ヲ中止スルヲ、可トスルヤ、其限界點如何。トノ問題ヲ論スルニ當リテハ、上記ノ假說ハ、之ヲ、其儘採用スルヲ得サルモノトス。

此ノ如ク、假令、土地ノ收穫額ハ、其ヒューマス含量ト、正比例スルモノニアラストスルモ、土壤ノ機能、品質、竝ニ、其ヒューマス含量トニ對シ、從テ、土壤ノ機能、竝ニ、其肥力ニ對シ、何等カノ關係ヲ有スルモノナルコトハ、爭フヘカラサル事實ニシテ、而カモ、此等ノ關係ニツキテハ、未タ、十分ノ研究行ハレヲラサルモノナルヲ以テ、其解決ハ、尙將來ノ研究ニ待ツヲ要シ、從テ、靜學ノ發達モ、亦、之ヲ將來ヲ期セサルヘカラサルモノトス。

ノトス。

化學ノ進歩、殊ニス、プレングル教授ノ研究ノ結果、植物體ニハ、凡テ、石灰、加里、マグネシウム、硫酸等ノ如キ、礦物的元素ノ存在スルコト、從テ、之等ノ元素ハ、何レモ、皆植物ノ營養素ナリト、認定セサルヘカラサルコト、竝ニ、通常之等ノ元素ヲ耕地ニ施ス時ハ、耕地ハ、一層、豐穰ノ度ヲ加フルモノナルコトヲ、明カニスルヲ得タリ、而シテ、右ノ事實ハ、農業上、泥灰石、石膏、其他ノ礦物的元素ヲ施用スル時ハ、耕地ノ豐穰ヲ來スノ事實ニヨリテモ、亦タ、之ヲ證明スルヲ得ルモノトス。

然レトモ、農業靜學ノ見地ヨリ論スル時ハ、フォン、ウルフォン氏ノ說ケルカ如ク、土壤ヲ以テ、單ニ、養植分ノ製造所ト看做シ、動植物質ノ殘滓ヲ以テ、養植分ノ根源ト見ルヲ必要トスルモノナルヲ以テ、從テ兩者ハ、全ク、相異レルモノトナスヲ至當トナスモノナルモ、近世、化學ノ進歩ニ伴ヒ、兩者ノ區別ハ殆ト認メラレサルニ至リ、爲メニ農業靜學ハ、根本的ニ、動搖ヲ感スルニ至リ、遂ニ、其存在ハ勿論、其將來ニ於ケル成立ノ可能性スラモ、疑フモノアルニ至リヌ、從テ、農業靜學ノ正否如何ヲ論スルニハ、右

ノ問題ヲ嚴密ニ考查スルノ必要アルモノトス。故ニ、余ハ、左ニ、礦物的肥料ノ大作用ヲ營ムヘキ條件、竝ニ、状態ニ關シテ、余、自ラ行ヘル實驗、竝ニ、該實驗ヨリ得タル結論ニツキ、一言スル所アルヘシ。

テロー農園ニ於テ、實驗セル所ニヨレハ、乾燥セル砂地、粗質ノ粘土地、竝ニ、永年繼續シテ耕作サレタル、^{ホイフ}屋敷地附近ノ、豊穠地ニアリテハ、之ニ、泥灰石ヲ施スモ、何等ノ作用モ營マサルモ、若シ、^{ワウエルアムベル}酸模ノ繁茂セル濕潤ナル混砂地ニ、之ヲ施ス時ハ、極メテ、強烈ナル作用ヲ現ハシ、三、乃至、四割ノ增收ヲ來スモノトス。故ニ、余ハ、已ニ、スプレングル氏カ、其説ヲ發表セシ以前ニ於テ、右ノ實驗、竝ニ、耕地ニ、泥灰石ヲ十分作用セシムル時ハ、酸模ハ、全然發生セサルニ至ルノ事實ヲ綜合シテ、泥炭石ノ作用ヲ營ムノ有無ハ、一ツニ、土壤中ノ酸ノ有無ニヨルトノ説ヲ懷キ居タルモノニシテ、其説ハ、已ニ、千八百二十九年ニ發表シ置キシモノトス。(メクレンブルグ農業年報、第十六卷、參照)而シテ、余ノ意見ノ發表ハ、又、シユレーデル氏(キチゴノノ人)ヲシテ、耕地ノ比較研究ヲ行ハシムルノ動機トナレリ。(メクレンブルグ農業年報、第十六卷、五百二十頁、參照)。土壤ノ水溶液ニ、リトマス紙ヲ挿入シテ、其反應ヲ驗スル時ハ、^{ホイフ}屋敷地附近ノ豊穠

地ハ、該紙ヲ、赤變セシムルノ力、微弱ナルモ、^{ホイフ}屋敷地ヲ去ルコト遠ク、從テ肥力ノ減退スルニ從ヒ、該紙ヲ赤變セシムルノ力、漸ク強烈トナルモノニシテ、從來、長ク牧場トセル耕地ニ於テハ、極度ノ作用力ヲ示スモノナルモ、泥灰石ヲ施セル耕地、若シクハ、該石ノ毫モ、作用ヲ營マサル畑地ニ於テハ、リトマス紙ハ、毫モ、變色セサルヲ見ルモノトス。果シテ然ラハ、泥灰石ノ作用ノ強弱ハ、リトマス紙ノ赤變ノ程度、即チ、地中ニ存スル酸ノ多少ニ比例スルコト、竝ニ、泥灰石ノ土壤ニ對スル効果ノ有無、又ハ、其強弱ハ、土壤ニ對スル、リトマス紙ノ反應如何ニヨリテ、之ヲ、推知スルヲ得ルモノト、云ハサルヘカラサルナリ。

右ノ點ニ關シ、シユレーデル氏ハ、精細ナル研究ヲ行ヒタル結果、リトマス紙ヲ、赤變セシメタル土地ニ、泥灰石ヲ施ス時ハ、該紙ハ、再ヒ、青變スルコト、竝ニ、糞肥ヲ施セル場合ニアリテモ、泥灰石ノ如ク、著シカラサルモ、尙赤色リトマス紙ヲ青變シ、而カモ、其變色ノ度ニ於テハ、羊糞ハ、最モ、泥灰石ニ類似シ、馬糞、牛糞、之ニ次クモノナルコトヲ發見シ、且ツ、該實驗ヲ基礎トシテ、糞肥(就中、羊糞)ハ、地中ノ酸ヲ中和スルモノナリトノ、著明ナル斷案ヲ下シタルナリ。之ニ依テ、之ヲ觀レハ、完全施肥地ニ於テ、泥灰石

ノ其作用ヲ營マサルハ、毫モ、怪ムニ足ラサルモノトス。果シテ然ラハ、地中ニ於ケル酸ノ存在(主トシテ、ヒューマス酸ノ存在)ハ、石灰ノ肥料タルヲ得ヘキ必要條件ナリト云フヲ得ヘク、且ツ、右ノ場合ニ於テハ、石灰ハ、單ニ、ヒューマス酸ヲシテ、可溶性ノ養分カラシムル媒介物タルニ過キサレモノト云フヲ得ルナリ。而シテ、右ノ見解ハ、又、其後、發表サレタル、スプレングル氏ノ説ト、極メテヨク符合スルモノニシテ、即チ、氏ノ説ニヨレバ、ヒューマス酸石灰ハ、極メテ優秀ナル養植分ニシテ、而モ、ヒューマス酸ハ、單獨ニテハ、容易ニ、水ニ溶解スルコトナキモ、糞肥中ノアムモニアト、化合スル時ハ、容易ニ溶解スルニ至ルモノナリト、ナスナリ。

然リ而シテ、礦物肥料ト、動植物肥料トハ、其本質ニ於テ、極メテ著シキ差違アルモノニシテ、即チ、礦物肥料ニアリテハ、一定量ヲ超過シテ之ヲ施スモ、其超過部分ハ、何等ノ作用モ營マサルモ、動植物肥料ニアリテハ、其施肥量ヲ増加スルニ從ヒ、益々、植物ヲ繁茂セシムルノ効アルモノトス。(勿論、動植物肥料ニアリテモ、一定量ヲ超過シテ、施用スルハ有利ナリトナスヲ得サルモノナルモ)例ヘハ、テロー、其他ノメクレンブルクノ農園ニ於ケル、實驗ニ徴スル時ハ、泥灰石ヲ、一平方ルメートルニツキ、十立方呎

ヲ施スモ、二十立方呎ヲ施スモ其作用ニ何等ノ差異ヲ認ムルコトナク、又、十一パーセントノ石灰ヲ含有スル泥灰石ト、三十パーセントノ石灰ヲ含有スルモノトヲ、同量宛、二個ノ耕地ニ施スモ、兩者ノ收穫額ニハ、何等ノ差異ヲ生スルコトナク、而カモ一度ヒ、十分ニ泥灰石ヲ作用セシメタル土壤ニアリテハ、再ヒ、之ニ泥灰石ヲ施スモ何等ノ作用ヲ營マサルコトヲ知ルヲ得タリ。(勿論、土壤濕潤ニシテ、再ヒ、酸模ヲ生スルカ如キ場合ハ、別問題トス。)

更ニ、硫酸石灰(石膏)ヲ施セル場合ニ見ルニ、此場合モ、亦、泥灰石ヲ施セル場合ト、極メテ類似セル現象ヲ呈スルモノニシテ、例ヘハ、テロー農園ニ於テ行ヘル實驗ニヨル時ハ、三葉草ヲ栽培セル際、一平方ルメートルニツキ、硫酸石灰、半磅ヲ施スモ、十二磅ヲ施スモ、其收穫額ニ、何等ノ差異ヲ生スルコトナク、又、牧草地ニ、年々、一平方ルメートルニツキ、半磅宛ノ硫酸石灰ヲ、九ヶ年間、連續シテ施ス時ハ、其作用ハ、漸次、微弱ニ趣クヲ見ルモノトス。

此ノ如ク、礦物的肥料ハ、一定ノ限度ヲ超ヘテ施ス時ハ、其作用ヲ停止スルモノニシテ、一見極メテ奇異ノ觀ナキニ非ルモ、之ヲ、近世ノ化學上ヨリ見ル時ハ、少シモ怪

ムニ足ラサルモノトス。蓋シ、植物體ヲ構成スル物質中、礦物質ニ屬スル部分ハ極メテ僅少ニシテ、土壤中ノ礦物の元素ハ、僅少ナル分量ヲ以テ、數年ニ亘リテ、植物ノ營養ヲ支フルヲ得ルモノナルヲ以テ、從テ、礦物の元素ヲ、植物ノ化學的構成、竝ニ、地中ノ酸ヲ中和スル以上ニ施スコトアルモ、其剩餘額ハ、植物ニハ、何等ノ作用ヲモ營ムモノニハアラスシテ、唯、物理的ニ、粘土、又ハ、砂土ト、同一ノ作用ヲ營ムニ、過キサルモノナレハナリ。

然リ而シテ、又、稀レニハ、礦物の肥料ヲ施スモ、毫モ、其効果ヲ現ハササル土地存スルモノニシテ、例ヘハ、テロー農園中、屋敷地ニ近キ耕地ニアリテハ、泥灰石、竝ニ、硫酸石灰ヲ施スモ、高地ニ於テハ、毫モ、其作用ヲ營マス、低地ニ於テモ、極メテ微弱ナル作用ヲ營ムニ過キサルモノナルモ、屋敷地ニ遠キ耕地ニアリテハ、極メテ著シキ效果ヲ示ス實例存スルモノトス。其他、尙、右ノ實驗ニ附隨シテ、骨粉、竝ニ、食鹽モ、亦泥灰石ノ作用セサル耕土ニ於テハ、同シク作用ヲ營マサルコトヲ知ルヲ得タリ。從テ、右ノ如キ、耕地ニ於テハ、唯、多量ノ動植物的肥料ヲ施スニヨリテ、初メテ、多額ノ收穫ヲ收ムルヲ得ルモノトス。而シテ、最良ノ耕地トハ、已ニ、永年耕作ヲ繼續シ、十分ニ濕氣ヲ

除キ、又、完全ニ、^{ミスト、ラジシ}糞肥ノ施サレタル耕土ニシテ、礦物肥料ハ、單ニ、微弱ナル作用ヲ營ムカ若クハ、毫モ、其作用ヲ營ムヲ得サル耕地ヲ云フモノトス。已ニ、現今ニ於テハ、化學分析ノ結果、糞肥、即チ、家畜ノ敷床ニ混入セシ糞尿中ニハ、植物體ノ構成ニ必要ナル、總テノ礦物の元素ヲ含有シ居ルコトヲ明ニセルヲ以テ、數年ニ亘リテ、合法ニ、且ツ、ニ施肥ノ行ハレタル耕地ハ、毫モ、礦物の元素ニ欠クル所ナキハ、云フヲ俟タサル所ナルヘク、從テ、此際、之ニ、礦物肥料ヲ施スモ、何等ノ效果ヲ奏スルモノニ非ルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。

果シテ然ラハ、ヒューマスハ、從來、耕地ニ施サレタル糞肥ノ殘滓ヨリ成立スルモノナルヲ以テ、ヒューマス中ニハ、植物ノ營養上必要ナル、總テノ養分ヲ包含シ居ルヘキ理ナルモ、同一ノ耕地ニ、屢々、同種ノ作物ヲ栽培スル時ハ、ヒューマスハ、其成分中、特種ノ要素ヲ欠クニ至ルモノニシテ、例ヘハ、^{ラツプス}菜種ヲ栽培スル時ハ、ヒューマス中ノ加里分ヲ消耗シ、三葉草耕作ニアリテハ、硫酸石灰ヲ失ヒ、亞麻栽培ニアリテハ、マグネシウム分ヲ喪失シ、以テ、其構成要素ノ正常狀態ヲ失フニ至ルモノナルヲ以テ、右ノ如キ場合、若クハ、長ク荒蕪ニ委シ、排水不良ナリシカ爲メ、ヒューマスノ酸化ヲ來セルカ、又

ハ、洪水ノ結果、ヒューマス中ノ鹽分ヲ喪失セルカ如キ場合ニアリテハ、礦物肥料ヲ施スハ事宜ニ適セル處置タルモノト云フヘク、從テ、斯ノ如キ場合ニアリテハ、礦物肥料ハ、多大ノ効果ヲ奏スルヲ得ルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。

農業靜學上、所謂ヒューマストハ、其成分ノ何タルヲ問ハス、單ニ、腐敗セル有機的要素ヲ總稱シテ、然カ名ツクルモノナルヲ以テ、化學上ノ所謂ヒューマストハ、全然、其意義ヲ異ニスルモノナルコトヲ忘ルヘカラス。ヒューマス酸ハ、ヒューマスノ主成分ニシテ、而カモ、糞肥ノ殘滓、竝ニ、泥炭中ニモ、包含サレラルモノトス。然レトモ、假令、同一ノヒューマス酸ナリトナスモ、其植物ニ對スル効果ニ於テハ、其泥炭ヨリ出テタルト、其糞肥ヨリ發生セルモノナルトニヨリテ、其效果ニ、著シキ差異ヲ有スルモノニシテ、二者、等シク酸ト稱スルモ、其收穫ニ及ホス影響ニ至リテハ、決シテ相等シキモノニ非ルヲ以テ、土壤ヲ分析シテ、ヒューマス酸ノ含量ヲ測定スルモ、何等實際上ニ於ケル土壤ノ養植力ヲ明カニスルヲ得サルモノトス。之ヲ以テ方今ノ化學者ハ、何レモ、リービッヒ氏ノ說ニ從ヒ、ヒューマス酸ハ、其泥炭ヨリ出テタルト、其澱粉質ヨリ發生セルモノナルトニヨリテ、其構成分子タル、炭素、水素、酸素ノ割合ヲ全然異ニスルモノナ

リトナスニ至レリ。之ヲ要スルニ、靜學上ノ意味ニ於ケル、ヒューマスハ、其正常狀態ニ於テハ、常ニ、植物ノ營養ニ必要ナル總テノ礦物的元素ヲ、包含スルモノニシテ、而モ、是等ノ礦物ヲ、必要以上ニ施用スルモ、其剩餘額ハ、單ニ、物理的、竝ニ、化學的ニ土壤ノ如キ作用ヲ營ムニ過キサルモノナルヲ以テ、土壤ト、ヒューマストヲシテ、良好ナル配合ヲ保タシムルハ、極メテ、必要ナルコトタルモノトス。

農業靜學ノ天職ハ、各種ノ土壤ニツキ、作物收納上、土壤ノ蒙ルヘキ生産力ノ減退量、竝ニ、一定額ノ糞肥ヲ施スニヨリ、土壤ノ享クヘキ生産力ノ増加量ヲ、數字ヲ以テ説明スルニ存スルモノナルヲ以テ、糞肥、竝ニ、ヒューマスノ構成要素中、如何ナル要素ヲ以テ、植物ノ眞ノ營養素ト認ムヘキヤ、即チ、フオン、ヘルモント氏ノ說ケルカ如ク、水分ナリヤ、又、ハ、センフラ、ツ氏ノ唱ヘシカ如ク、炭素ナリヤ、若クハ、近時ノ學者ノ唱フルカ如ク、糞肥中ノ、礦物的要素ハ、單ニ、糞肥ヲシテ、作物ノ養分タラシムル媒介物ニ過キササルモノナリヤ、トノ如キ問題ハ、其目的トスル所ニアラス。之ヲ要スルニ、農業靜學ハ、糞肥ヲ構成スル、凡テノ元素ノ全作用ヲ、總括的ニ論究スルノ學タルナリ。果シテ然ラハ、農業靜學ハ、農藝化學ヨリ全然獨立セル、一科ノ學ト見ルヲ得ヘク、從テ、

又、靜學上ノ見地ヨリ、測定サレタル一定額ノ肥料ノ作用力ヲ表示スル數字ハ、假令將來糞肥中ノ何レノ要素ヲ以テ、眞ノ養植素ナリト認定セララルルモ、決シテ、變動スルコトナシト、云ハサルヘカラサルモノトス。

然リ而シテ、方今ニアリテモ、農業ノ發達、尙意ノ如クナラス、從テ、其技術的方面ニ於テモ、亦、其靜學的方面ニ於テモ、前記ノ問題ヲ、十分解決スヘキ域ニ達セサルモノナルガ、今若シ、糞肥ハ、如何ナル順序ニヨリ、又、其構成要素中ノ如何ナル要素ニヨリテ、植物ノ營養ヲ營ムモノナリヤトノ問題ヲ解決スルニ非レハ、農業ヲ營ムヲ得サルモノトナス時ハ、人類ハ餓死スルノ外、途ナキモノト、云ハサルヘカラサルモノナリトス。然レトモ、化學ノ發達、殊ニ、スプレングル氏ノ農業ニ對スル化學ノ應用ハ、從來、幾多ノ懸案ヲ即座ニ解決シ、以テ、靜學ノ進步ニ資スル所、極メテ大ナルモノ存セリ。實ニ、化學ハ一朝、ヒューマスニシテ、其正常狀態ヲ失フコトアラハ、之ニ、如何ナル元素ヲ補ヘハ、以テ、土壤ヲ豐穰ナラシムルヲ得ルヤヲ、教ユルモノナルヲ以テ、苟モ、良農夫ヲ以テ、自ラ任セントセハ、須ラク、化學上ノ智識ノ獲得ニ心ヲ致ササルヘカラサルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。

炭素ハ、植物體ノ一大部分ヲ占ムルモノニシテ、又、糞肥、並ニ、ヒューマスノ一大要素トス。之ヲ以テ、土壤ハ、糞肥ヲ施サルコト多ク、從テ炭素ヲ享クルコト多キ時ハ、益々、其豐穰ノ度ヲ加フヘキノ理ナルヲ以テ、耕地ヲ連續的ニ耕作スルモ、之ニ、施肥ヲ行ヒ、以テ、炭素ヲ供給スル時ハ、其豐穰ノ度ヲ失フコトナキハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。果シテ、然ラハ、作物ハ、其炭素ノ大部分ヲ土地ヨリ攝取スルモノナリト論スルモ、何等不可ナル所ナシト云フヲ得ルナリ。サレトモ、リービヒ氏ハ、最近、其著、有機化學五十四頁ニ於テ、植物ハ、凡テ、其正常ノ發育狀態ニ於テハ、土壤ノ炭素ヲ汲奪スルモノニアラスシテ、却テ炭素ヲ豐富ナラシム。トノ說ヲ公ケニシタリ。同氏ノ說ハ、假令、農業靜學ヲ、根本的ニ動搖セシメサル迄モ、少クトモ、多數ノ學者ノ注目ヲ惹キシモノニシテ、且ツ、植物營養學ニ對シテハ、極メテ重要ナル關係ヲ有スルモノナルヲ以テ、以下、少シク、同氏ノ說ニツキ、批評スル所アルヘシ。

リービヒ氏ノ說ハ、主トシテ、左ノ二個ノ論據ヲ基礎トナスモノトス。

(一) スプレングル氏ハ、ヒューマス酸一分ハ、二千五百分ノ水ニ溶解シ、又、アルカリ、石

灰、竝ニ、マグネシウムト化合スルモノナリト唱ヘシカ、リービヒ氏ハ、尙、之ニ附加シテ、之等ノ化合物ハ、又、ヒューマス酸ト同一ノ溶解度ヲ有スト唱ヘ、且ツ、幾何ノヒューマス酸ハ、灰分中ニ包含サレタル、アルカリ鹽基ト化合シテ、植物體ニ攝取サルルモノナリヤヲ測定シ、尙、該ヒューマス酸中ニ包含サレタル炭素量ヲ、植物體内ノ炭素含有量ト對比シタル結果、植物體内ノ炭素含有量ハ、其攝取量ニ比スレハ、極メテ微量ナルコトヲ發見シタルモノトス、然レトモ、スプレングル氏ノ説ニヨル時ハ、ヒューマス酸加里一分ヲ溶解セシムルニハ、二千五百分ノ水ヲ必要トスルモノニ非スシテ、單ニ、二分ノ一分ノ水ヲ以テ足ルト、ナシタルモノトス、之ヲ要スルニ、スプレングル氏ハ、ヒューマス酸加里一分ハ、二分ノ一分ノ水ニ溶解スト、ナセルニ反シ、リービヒ氏ハ、同氏ノ説ヲ基礎トナセルニ係ハラス、之ヲ溶解セシムルニハ二千五百分ノ水ヲ必要トスト認定シタルナリ、

(二) リービヒ氏ハ、面積二千五百平方米突(約百十五メクレンブルグ、ルート)ノ土地ハ、左ノ如キ生産力ヲ有ストナスナリ、即チ、

(イ) 之ヲ林地トナス時ハ、年々、二千六百五十磅ノ乾材ヲ生産シ、從テ、其炭素產出

量、二千六百五十磅ニ上ルコト、

(ロ) 之ニライ麥ヲ耕作スル時ハ、穀粒、竝ニ、麥稈ヲ合シテ、二千五百八十磅ヲ生産シ、其炭素含量一千二十磅ニ上ルコト、

(ハ) 之ニ、蕪菁ヲ栽培スル時ハ、千八百乃至、二千磅ノ蕪菁ヲ收メ、其炭素含量ハ、葉ヲ除キテ、九百三十六磅ニ上ルコト、

(ニ) 之ヲ牧草地トナス時ハ、平均、二千五百磅ノ乾秣ヲ生産シ、其炭素含量一千〇八磅ナルコト、

此ノ如ク、二千五百平方米突ノ土地ハ、之ヲ牧草地、若シクハ、林地トナス時ハ、一千〇七磅ノ炭素ヲ産シ、之ヲ耕地トシテ、蕪菁ヲ栽培スル時ハ、葉ヲ除キテ、九百三十六磅ノ炭素ヲ收メ、之ニ、穀作ヲ行フ時ハ、一千二十磅ノ炭素ヲ收ムルヲ得ルモノナルヲ以テ、同氏ハ、左ノ如キ、斷案ヲ下シタルモノトス、即チ、其説ニ曰ク、牧草地ニ於ケル牧草、林地ニ於ケル林木ハ、何レモ、肥料ヲ施サルコトナク、從テ、炭素ヲ給セラレルコトナキモノナルヲ以テ、彼等ハ、何處ヨリ、其炭素ヲ獲得スルモノナリヤ、又、其土壤ハ何故ニ、年々、炭素ヲ喪失スルコトナク、却テ、其豊穰ノ度ヲ増加スルモノナリヤ、トノ

問題ヲ生スルモノトス。而シテ、植物ノ發育上、肥料ノ必要ナルハ、明白ナル事實ナルニ係ハラス。前掲施肥地(即チ耕地)ヨリ收ムヘキ炭素量ト、非施肥地(即チ、林地、牧草地)ヨリ收ムヘキ炭素量トヲ對比スル時ハ、其間ニ殆ト差異ヲ認ムルヲ得サルモノナルヲ以テ、肥料ハ、植物體ノ炭素ヲ作出スルモノニ非ストナスヲ至當トスヘク、從テ、肥料ノ發動順序ニ關スル問題ハ、炭素ノ發生ニ關スル問題ト、全ク別問題ニシテ、植物體內ノ炭素ハ、必ス、肥料以外ノ物質ヨリ發生スヘキモノナリト云フヲ得ヘク、而カモ、土壤ハ、炭素ヲ供給スルモノニ非ルハ、云フヲ俟タサル所ナルヲ以テ、之ヲ供給スルモノハ、獨リ大氣アルノミト論スルノ外、途ナキモノナリト。

リービッヒ氏ノ所説ハ、大畧、右ノ如キモノナルカ、同氏ハ、其際、灌溉、竝ニ、施肥ヲ行ハサル牧草地ハ、二千五百平方米突ニツキ、二千五百磅ノ乾秣ヲ收納スルヲ得サルノミナラス、其收穫額ハ、漸次ニ減少スルモノニシテ、其固着状態ニ於テハ、從來ノ産額ノ約四分ノ一ヲ收ムルヲ得ルニ過キサレコトヲ看過シ居ルナリ。然ルニ、大氣中ノ炭酸瓦斯ハ、常ニ、同量ナリト看做スヲ得ルモノナルヲ以テ、前掲ノ如キ、乾秣ノ減收、從テ、炭素產出量ノ減少ハ、前作牧草ノ地中ノ炭素ヲ消耗セル結果、後作牧草ノ土壤

ヨリ享クヘキ炭素量ニ、不足ヲ生シタルニ因ルモノト見ルヲ至當トナスナリ。果シテ然ラハ、リービッヒ氏カ、其主張ノ論據トシテ舉ケシ所ハ、會々以テ、反對論者ニ、其利器ヲ與ヘシモノト云ハサルヘカラサルモノトス。

然リ而シテ、植物ノ大氣、竝ニ、土壤ヨリ、炭素ヲ攝取スル比例ハ、其種類ニヨリ、大ニ異ルモノナルコトハ、從來一般ニ、認知セラルル所ニシテ、又、之ヲ算定スルノ極メテ必要ナルヘキハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、其實行ニ至リテハ、之レ、又、極メテ困難ノ問題タルモノトス。

本書ハ、已ニ、十六年以前ニ出版セルモノニシテ、(譯者曰、此部分ハ、原書、第二版ノ際、増補セラレシ部)當時ニアリテハ、農業靜學モ、極メテ、幼稚ナリシヲ以テ、余ノ該學ニ關スル見解モ、亦、極メテ、幼稚タルヲ免ルル能ハサリシモノトス。而シテ、爾來、余ハ、該學ニ就キ、細心ナル研究ヲ試ミシ結果、現今ニ於テハ、從來ト大ニ其見解ヲ異ニスルモノナルモ、幸ヒ、本書ニ於テ論シタル土壤ハ、常ニ固着状態ニ存スルモノニシテ、而カモ、何レモ、純休閒後、八シ(ユッフ)フルノ穀收率ヲ有スル同種ノ土壤ノミニ限り、從テ、靜

學上、難問トセラレ、且ツ、未タ、解決ヲ告ケラサル所ノ、肥力ヲ異ニセル各種ノ土壤ニ於ケル、收穫額ト肥力トノ比例ニ關スル原理、及ビ、土壤ノ種類ヲ異ニスルニ從ヒ、其作用、竝ニ、品質ヲ異ニスルニ至ルヘキ原則ニツキテハ、從來、毫モ論シタル所ナキモノトス。勿論本書ニ於テモ、往々、種類ヲ等シクシテ、而カモ、其收穫額ヲ異ニセル土壤ヲ論シタルコトナキニ非ルモ、其收穫額ニ對應スヘキ地富ニツキテハ、未タ、嘗テ論シタル所ナキヲ以テ、八シエツフェル以外ノ穀收率ヲ有スル土壤ヲ未知トシテ、Xト定ムルモ、何等誤謬ヲ醸スノ恐レナキモノニシテ、唯各種ノ農業組織ニ於ケル、土壤ノ肥力ニ關スル靜學的計表ニ於テ、多少ノ齟齬ヲ來スニスキサレモノトス。蓋シ、余ノ議論ハ八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル、大麥畑ニ於ケル實驗ヲ基礎トナスモノニシテ、該耕地ニ於ケル相對的肥力消耗率ヲ、五分ノ一トナシ、其肥力ヲ千平方ルートニツキ、四百度ナリトナセルニ反シ、計表ニ於テハ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル土壤ヲ標準トセスシテ、十シエツフェルノ穀收率ヲ有スル土壤ヲ基礎ニ置キ、且ツ、一方、其肥力ヲ、五百度トナシ恰モ收穫額ト正比例スト、定メタルモノナルヲ以テナリ。故ニ該計表ハ、唯、八シエツフェルノ穀收率ヲ基礎トセル、算定ト對比スルニ便ナルノ外、他ニ

何等ノ價值ナキモノタルニ至リシモノト云ハサルヘカラス。其他、尙、最近ノ研究ノ結果、本書所載ノ靜學上ノ計數ニ關シ、二三、訂正ヲ施セル點ナキニ非ルモ、重要ナルモノニ非ス。唯、菜種栽培ニ就キテハ、從來ト、大ニ其見ル所ヲ異ニセルヲ以テ、該作物ニ關スル章ハ、全然、之ヲ改作シタリ。(譯者曰。菜種栽培、並ニ、後編ニ錄セラル)

最近ニ於ケル、余ノ農業靜學ニ對スル見解ノ大綱ヲ明カニシ、併セテ、余ノ算定方法ヲ指示センカ爲メ、卷末附録ノ部、第一節ニ於テ、現在、テロー農園中、屋敷地ニ近キ耕地ニ行ハルル、十區穀草農業ニ關スル、最近ノ計表ヲ掲載シ置ケリ、就テ見ルヘシ。

第八章 三圃農業ニ於ケル耕地ト、牧場トノ配 合關係

三圃農業ニアリテハ、作附循環開始前、五百度ノ肥度ヲ有スル耕地ハ、循環ノ終期ニ於テモ、尙、四四二、二度ノ肥度ヲ保有スルモノナルヲ以テ、第七章甲、參照、循環中、喪失セル所ハ、僅カニ、五七、八度ニ過キサレモノトス。而シテ、一車^{フイダル}ノ肥料ハ、三、二度ノ肥力ニ相當スルモノナルヲ以テ、五七、八度ノ肥力ハ、肥料十八車^{フイダル} $(\frac{57.8}{3.2} \parallel 18)$ ニ相當スヘク、從テ三圃農業ヲシテ、常ニ同一肥力ヲ維持セシメントセハ、一循環内ニ、十八車ノ肥料ヲ補充スルヲ要スルモノトス。然ラハ、今、右ノ補充額、即チ、肥料十八車^{フイダル}ヲ收ムルニハ、幾何面積ノ牧場ヲ要スルモノナリヤヲ吟味センニ。

三圃農業ノ牧場ハ決シテ開墾セラレ、若クハ、更新^{フェルネンゲン}セラレルコトナキヲ以テ、穀草農業ノ夫レニ比スレハ、極メテ劣等タルヲ免レサルモノニシテ、從テ、其肥料產出力ハ、後者ノ牧場ニ對シ、僅カニ、三ニ對スル二ノ比例ヲ有スルニスキサルモノトス。故ニ、乳牛一頭、若クハ、之ニ對應スヘキ、數頭ノ羊ニ對シテハ、穀草農業ニ於テハ、僅カニ

二百七十平方ル^トノ牧場ヲ備フレハ足ルモ、三圃農業ニアリテハ、四百〇五平方ル^トノ牧場ヲ必要トスルモノトス。而シテ、穀草農業ニ於テハ、一千平方ル^トノ牧場ヨリ、一〇、一車^{フイダル}ノ肥料ヲ得ルモノナルモ、三圃農業ニアリテハ、其牧場ノ肥料產出力ハ前者ノ三分ノ二ニ過キサレモノナルヲ以テ、僅ニ、六車^{フイダル}四分ノ三ノ肥料 $(10.1 \times \frac{2}{3} \parallel 6 \frac{3}{4})$ ヲ產出スルヲ得ルニ過キサレヘク、且ツ、該牧場ニハ、通常、牛羊ノ放養ヲ行フモノナルヲ以テ、其肥料生產力ハ、更ニ半減シテ、僅ニ、三車^{フイダル}八分ノ三ノ肥料ヲ收ムルヲ得ルニ過キサレモノトス。然ルニ、耕地ノ要スル肥料額ハ、上述ノ如ク、十八車^{フイダル}ナルヲ以テ、右ノ肥料額ヲ收ムルニハ、五千三百三十三平方ル^ト $(\frac{18}{\frac{3.2}{2}} \times 1000 \square R. \parallel 5333 \square R.)$ ノ牧場ヲ必要トスルニ至ルモノトス。之ニ依テ之ヲ觀レハ、若シ、三圃農業ヲ經營スルニ當リ、放牧ヲ行ヒ、且ツ、他ヨリ肥料ノ供給ヲ仰カスシテ、自ラ其肥力ヲ維持セントセハ、耕地三千平方ル^トニ對シ、五千三百三十三、平方ル^トノ牧場ヲ附屬セシムルノ必要アリト云フヘク、即チ、之ヲ換言セバ、八千三百三十三平方ル^トノ、農園ハ、其三千平方ル^トヲ耕地トナシ、他ハ、悉ク、之ヲ、牧場トナスヲ要スルモノト、云ハサルヘカラサルモノトス。

故ニ、今、右ノ配分比例ニ元ツキテ、十萬平方メートルノ面積ヲ、耕地、並ニ、牧場ニ分割スル時ハ

$$8333 : 3000 \parallel 100000 : \frac{3000}{8333} \times 100000 = 36000 \square R.$$

$$5333 : 5333 \parallel 100000 : \frac{5333}{8333} \times 100000 = 64000 \square R.$$

トナルヲ以テ從テ、該面積ハ、三萬六千平方メートルヲ耕地トナシ、殘地六萬四千平方メートルトハ、悉ク之ヲ牧場トナスヲ要スルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。然リ而シテ、今此處ニ、乾秣ノ價值ヲ吟味センニ、乾秣ノ價值ハ、通常

(一) 飼料トシテノ價值、即チ、飼料價值。

(二) 飼料ニ供スルニヨリテ、收ムヘキ肥料トシテノ價值、即チ、肥料價值。

ノ二種ニ、區別シテ論スルヲ得ルモノトス。而シテ、其飼料價值ハ、乳牛、並ニ羊ヨリ收ムルヲ得ベキ純收益ニヨリテ之ヲ算定スルヲ得ヘク、又、其肥料價值ハ、左ノ原理ニヨリテ、之ヲ決定スルヲ得ルモノトス。即チ、今、假リニ、地質、並ニ、其肥力ヲ等シクスル一個ノ農園ヲ、甲、乙、二個ノ耕地ニ區劃シ、而シテ、甲耕地ニハ、牧草地ヨリ產出スル肥

料ノ全部ヲ供給シ、且ツ、之ヲ穀草組織ニヨリテ、右ノ肥料補充額ニヨリ、常ニ、同一肥力ヲ維持スルヲ得ル範圍ニテ穀作ヲ行フモノトナシ、又、乙耕地ハ、同シク穀草組織ニヨリテ經營セラルルモ、其穀作地ト、牧場トノ配合ハ、該穀作地カ、他ヨリ肥料ノ供給ヲ仰カスシテ、常ニ同一肥力ヲ維持スルヲ得ル程度ニ行ハレ居ルモノナリトナス時ハ、甲耕地ノ、同一面積ヨリ、乙耕地ニ比シテ、多額ノ純收益ヲ收ムルヲ得ルハ、單ニ、他ヨリ肥料ノ供給ヲ仰キタルニ起因スルモノナルヲ以テ、該增收額ヲ右ノ肥料供給額ニテ除スル時ハ、肥料一車ノ價值ヲ知ルヲ得ルモノトス。

更ニ、又、三圃農ニ於テ、肥料ノ一部ヲ、牧草地ヨリ、供給セラルル場合ヲ想像シテ、耕地、牧場間ノ配合比例ヲ説明センニ、今、假リニ、耕地、及ヒ、牧場ヲ合セテ、十萬平方メートルノ面積ヲ有スル農場ニ、年々、一車千八百磅ノ乾秣、百車ヲ產出スル牧草地ヲ、附屬セシメタリトナス時ハ、乾秣一車(即チ千八百磅)ハ、之ヲ飼料ニ供スルニヨリテ、二〇七車 $\left(\frac{1800}{871} = 2,09\right)$ ノ肥料ヲ收ムルヲ得ヘク、從テ、百車ノ乾秣ハ、二百七車ノ肥料ヲ產出スルヲ得ルモノトス。然ルニ、上述ノ如ク、三千平方メートルノ耕地ハ、年々、僅ニ、十八車ノ肥料ヲ要スルニ過キササルモノナルヲ以テ、二百七車ノ肥料ハ、三萬四千五百

平方ルートノ耕地 $\left(\frac{207}{18} \times 3000 = 34500\right)$ ヲ、支フルヲ得ル計算トナルモノトス。果シテ然ラハ、總農園面積中、肥料ノ補充ヲ受クヘキ面積三萬四千五百平方ルートヲ控除スル時ハ、六萬五千五百平方ルートノ面積ヲ殘スモノニシテ、該面積ハ、他ヨリ肥料ノ供給ヲ受ケスシテ、自ラ其肥力ヲ維持スルヲ要スル土地タルモノトス。而シテ此ノ如ク、肥料ノ供給ヲ仰クヲ得サル場合ニアリテハ、耕地ト、牧場トノ配合比例ハ、耕地三十六ニ對スル、牧場六十四ノ比ナルヲ以テ、六萬五千五百平方ルートノ面積ヲ右ノ割合ニテ配分スル時ハ、耕地面積、二萬三千五百八十平方ルート、牧場面積四萬一千九百二十平方ルートノ計算トナルモノトス。今閱覽ニ便センカ爲メ、右ノ配合關係ヲ表記セハ、左ノ如シ。

- (一) 牧草地ヨリ肥料ヲ受クル耕地……………三四五〇〇平方ルート
 - (二) 牧場ヨリ、肥料ヲ受クル耕地……………二三五八〇平方ルート
 - 耕地總面積……………五八〇八〇平方ルート
 - (三) 牧場面積……………四一九二〇平方ルート
- 然リ而シテ、穀收率ノ低キ耕地ハ、又肥料ヲ要スルコトモ、少キモノナルヲ以テ、穀

收率ノ劣レル耕地ハ、其優レタルモノニ比シ、同量ノ肥料補充額ヲ以テ、多大ノ面積ヲ維持スルヲ得ルハ、云フヲ俟タサル所ナリトス。

第九章 穀草三圃兩組織ノ收穫比例

今此處ニ、三圃組織ニヨリテ經營セラルル特定ノ耕地ニ、新タニ、穀草組織ヲ採用セリト假定スル時ハ、從來、第三農圃^{フエルト}ニ供給セラレタル屋敷地ノ肥料ハ、爾後、第七農圃^{シユライ}ニ供給セラルルニ至ルヘク、從テ、組織改新後、已ニ、第一年度ニ於テ、從來ニ比シ、多額ノ穀物收穫ヲ收ムルニ至ルハ、云フヲ俟タサル所ナルモ、而カモ、右ノ增收額ハ、決シテ、耕地肥力ノ増進ニ起因スルモノニアラスシテ、耕地ノ肥力ハ、第一年度ニ於テハ、何等ノ變化ヲモ蒙ルヘキ理ナシ、單ニ、耕地ノ一部ニ、多量ノ肥料ヲ集中セシメタルニ、起因スルニ過キササルモノナルヲ以テ、假令、穀草三圃兩組織ニシテ其收穫額ヲ等シクスル場合ニアリテモ、其耕地ノ肥力ハ、之ヲ同一ナリト看做スヲ得サルモノトス、此處ニ於テカ、耕地肥力ノ同一ナル場合ニ於テハ、兩者ノ穀收率ハ、如何ナル比例ヲ有スルモノナリヤ、トノ問題ヲ生スルモノトス、今、之ヲ説明センニ、

全農場ノ肥力ハ、各農區^{シユライク}ノ肥力ノ總計ニヨリテ、知ルヲ得ルモノナルカ、農區ノ肥力ヲ測定スルニ當リテハ、其觀察ノ時期ヲ撰定スルノ必要アルモノニシテ、隨時ニ

之ヲ行フハ、大ニ戒ムヘキコトトス、例ヘハ、夏季ニ於テハ、穀作區ノ養分ハ、穀物ノ爲メニ、牧草區ノ養分ハ、肥料生産ニヨリテ、何レモ、消耗セラルルモノニシテ、其肥力ハ常ニ、變動ヲ蒙リヨルモノナルヲ以テ、夏季ヲ以テ、觀察ノ標準トナスヲ許ササルモノトス、之ヲ以テ、觀察ノ時期トシテハ、作物ノ發育作用、未タ開始セズ、從テ、全農區ノ尙、未タ、其特有ノ肥度ヲ保有シテ、其常態ヲ失ハサル春季ヲ以テ、最も適當ト云ハサルヘカラサルモノトス、然レトモ、右ノ如キ關係ニ於テ、各種ノ組織ヲ對比スルニ當リテハ、單ニ、一定ノ時期ニ於ケル耕地ノ肥力ノミヲ以テ、其標準トスヘキニアラスシテ、其他、尙、前年度ノ收穫物ヨリ生産サレタル肥料、若クハ、生産ノ過渡ニ存スル肥料ニシテ、尙、未タ、屋敷地ニ存在スルモノヲモ、斟酌スルヲ要スルモノトス、蓋シ、屋敷地ニ存スル肥料ハ、早春、耕地ニ搬出セララルルヲ、常トスルモノナルモ、尙、或ル種ノ農業組織ニアリテハ、播種後、漸ク、肥料ノ搬出ヲ行フモノナキニ非ルヲ以テ、若シ、單ニ耕地ノ肥力ノミヲ標準トシテ、屋敷地ニ存スルモノヲ加入セサル時ハ、一定ノ收穫ニハ、幾何ノ肥力ヲ必要トスルヤヲ、明カニスルヲ得サルノ結果ヲ生スルヲ以テナリ、

然リ而シテ、上記ノ如キ、耕地肥力ト、收穫額トノ關係ハ、第七章所載ノ、穀草三圃、兩農ノ豊穰狀態表ヨリ推知スルヲ得ルモノトス。但シ、此處ニ一言注意スヘキハ、穀草組織ニシテ、若シ、收場放養ヲ行フ時ハ、肥料ハ、全部該收場區ニ殘留スルモノニシテ、而カモ、一收場區ノ肥料生産額ハ、肥料一〇、一車ニ相當スルモノナルヲ以テ、當該收場區ハ、年々、三二・三度(0.1 × 32.3 = 3.23)ノ肥力ヲ加フヘキコト之レナリ。左ニ、參考ノ爲メ、各自、十シヨフルノ穀收率ヲ有スル、穀草三圃、兩組織ノ肥力ヲ掲載スヘシ。

七區穀草農業ノ肥力表

農 區	作種目	耕地肥力
第一農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度
第二農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度
第三農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度
第四農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度
第五農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度
第六農區	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
	燕麥	三二五 度
	牧場	二六五 度
	牧場	二九七・三度
	牧場	三二九・六度

第七農區

休閒……………三六一・九度

麥稈、四一、車ノ肥力(一車三・二度ト看做ス)……………一三二・五度

合計七千平方メートルノ肥力……………二六一・三度

平均一千平方メートルノ肥力……………三七三 度

三圃農業ノ肥力表

農 圃	作種目	耕地肥力
第一農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第五農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第六農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第七農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第八農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第九農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十一農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十二農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十三農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十四農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十五農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十六農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十七農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十八農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第十九農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十一農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十二農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十三農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十四農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十五農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十六農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十七農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十八農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第二十九農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十一農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十二農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十三農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十四農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十五農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十六農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十七農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十八農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第三十九農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十一農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十二農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十三農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十四農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十五農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十六農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十七農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十八農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第四十九農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度
第五十農圃	ライ麥	五〇〇 度
	大麥	四〇〇 度

右表、示スカ如ク、一千平方メートルノ耕地ニ於テ、十シヨフルノ穀收率ヲ示スニハ、穀草組織ニアリテハ、三百七十三度ノ肥力ヲ要スルニ過キササルモ、三圃組織ニアリ

テハ、四百四十三度ノ肥力ヲ必要トスルモノニシテ、從テ、三圃組織ニアリテハ、三百七十三度ノ肥力ヲ有スル、一千平方メートルノ耕地ニ於テ、僅ニ、八、四シエツフルノ穀收率 $(443:373=10:\frac{373}{443})$ ヲ示スヲ得ルニ過キサルモノナルヲ以テ、三圃農業ニヨリテ、八、四シエツフルノ穀收率ヲ示スヘキ耕地ハ、之ヲ、穀草組織ニヨリテ經營スル時ハ、十シエツフルノ穀收率ヲ示スモノト云フヘク、結局、十シエツフルノ穀收率ヲ有スル穀草農業ト、八、四シエツフルノ穀收率ヲ有スル三圃農業トハ、互ニ、其耕地肥力ヲ等シクスルモノト云フヲ得ルモノトス、

更ニ、輪栽農業ノ場合ヲ見ルニ、馬鈴薯區、竝ニ、豌豆作後ノライ麥區ニ於テ、五百度ノ肥力ヲ有スル、六區輪栽組織ニアリテハ、左ノ如キ計數ヲ示スモノトス、

六區輪栽農業ノ肥力表

農 區	作種目	耕地肥力
第一農區	馬鈴薯	五〇〇 度
第二農區	大麥	四〇〇 度
第三農區	三葉草	三二五 度

第四農區	ライ麥	二九九 度
第五農區	飼料豌豆	五二五(但シ施肥後)度
第六農區	ライ麥	五〇〇 度

合計六千平方メートルノ肥力……………二五四九 度
 平均一千平方メートルノ肥力……………四二五 度

輪栽組織ニアリテハ、前年度ノ收穫物ヨリ收メタル肥料ハ、早春、之ヲ、馬鈴薯區、竝ニ、飼料豌豆區ニ、施スモノナルヲ以テ、該組織ニ於テハ、屋敷地ニ存スル肥料ニ就テハ、毫モ顧慮スルノ必要ナキモノトス。果シテ然ラハ、今、若シ、穀收率ヲ等シクスル、輪栽、穀草、兩組織ノ金錢收入ヲ比較セントセハ、輪栽組織ニアリテハ、其平均肥度タル四百二十五度ノ肥力ヲ有スル耕地ノ收穫ヲ採リ、一方、穀草組織ニアリテハ、其平均肥度タル、三百七十三度ノ肥力ヲ保テル耕地ノ收穫ヲ標準トシテ、對比スルノ必要アルモノト云ハサルヘカラサルモノトス。然ルニ、前掲ノ計表ヲ一覽スル時ハ、兩組織各自ノ平均肥力ノ、各自、其ライ麥區ノ肥力ニ對スル比ハ、穀草組織ニアリテハ、五百ニ對スル三百七十三、輪栽組織ニアリテハ、五百ニ對スル四百二十五ノ割合ヲ有

スルモノナルヲ以テ、今此處ニ、三百七十三度ノ平均肥力ヲ有スル輪栽農業ヲ想像スル時ハ、其ライ麥區ハ、僅ニ四百三十九度(425:500=373:489)ノ肥力ヲ有スルニ過キサルヘク、從テ、穀草組織ヲ改メテ、輪栽組織ヲ採用スル時ハ、從來、五百度ノ肥力ヲ有セシ、ライ麥區ハ、僅ニ、四百三十九度ノ肥力ヲ有スルニ過キサル割合トナルヘク、爲メニ、其穀收率モ減少シテ、十シエツフェルヨリ、八・八シエツフェルニ低下スルノ現象ヲ呈スヘキハ、云フヲ俟タサル所タルモノトス。

第十章 三圃組織ハ穀草組織ニ比シ、著シク其勞働費ヲ節約ス

青休閑地^{ミユルベ、アラツヘ}ノ勞働費ニ就キテハ、余ハ、黒休閑地ノ場合ノ如ク、未タ、十分ナル研究ヲ試ミタルコトナキモ、而カモ、余ハ、夙ニ、二個ノ農園ニ就キ、青、黒、兩休閑ノ勞働費ノ割合ニ關スル材料ヲ蒐集シ、且、ツ、最近、右二種ノ經費ニツキ、少シク、比較研究ヲ試ミタリ、而シテ、今、之等ノ材料ヲ綜合シテ論スル時ハ、黒休閑ニアリテハ、一萬平方ル^トニツキ、二七四・五ターレル^{2/3}ノ勞働費ヲ要スルモ、青休閑ニアリテハ、前掲ノ面積ニツキ、各種ノ勞働費ニ於テ、八八・五ターレル^{2/3}ヲ節約スルヲ得ルモノニシテ、從テ其勞働費ハ、僅ニ、百八十六ターレル^{2/3}ニ過キサルモノナルコトヲ明カニスルヲ得タリ、而シテ、通常、三圃組織ハ、青休閑ヲ行ヒ、穀草組織ハ、黒休閑ヲ伴フモノナルヲ以テ、三圃組織ハ、此點ニ於テ、大ニ其勞働費ヲ節約スルヲ得ルモノト、云ハサルヘカラサルモノトス。

第十一章 距離ノ勞働費ニ及ホス影響

耕地、屋敷地間ノ距離ト、勞働費トノ關係ヲ論スルニ當リテハ、須ラク、先ツ、勞働ヲ分類スルヲ要ス。農業勞働ハ、其性質ニ從ヒ、之ヲ、四種ニ區別スルコトヲ得、即チ左ノ如シ。

- (一) 第一種ノ勞働。距離ニヨリテ、全然其數量ヲ異ニスル勞働、即チ、肥料、並ニ、穀物ノ運送ノ勞ノ如キハ之ニ屬ス。
- (二) 第二種ノ勞働。一日二回往復スルヲ要スル勞働ニシテ、而カモ、降雨ニヨリテ屢々、妨ケラルルモノ、例ヘハ、刈入、結束等ノ如キ收納ノ勞ハ此種ニ屬ス。而シテ、余ハ、此種ノ障害ハ、平均、一日、一回宛、發生スルモノナリト看做スヲ以テ、結局此種ノ勞働ハ、一日三回往復スヘキ勞働ト見ルヲ得ルモノトス。
- (三) 第三種ノ勞働。此種ノ勞働モ、亦、一日、二回往復スルヲ要スルモノナルモ、降雨ノ爲メ、容易ニ中止セラルルコトナク、少クトモ、第三種ノ勞働ノ如ク、頻々、中止スルノ必要ナキ勞働トス。耕鋤、肥撈、播種、築溝ノ勞等、之ニ屬ス。

牡牛ニヨル耕鋤ノ勞ハ、耕鋤者ハ、早旦、野ニ出テ、薄暮、歸宅スルモノニシテ、從テ、耕地ニ對スル往復ハ、一日一回ニ過キササルヲ以テ、第三種ノ勞働ニ屬セシムルハ、一見不可ナルカ如キモ、牡牛ハ、一日、三回交替セシメラレ、從テ、四回往復セシムルヲ要スルモノナルヲ以テ、距離ノ大ナル場合ニアリテハ、著シク、疲勞ヲ來スモノトス。故ニ耕鋤ノ勞ハ、便宜上、第三種ニ屬セシムルナリ。

(四) 第四種ノ勞働。此種ノ勞働ハ、屋敷地ニ於テ行ハルル勞働ヲ指スモノニシテ、距離ニ關係ナク、其數量ハ、常ニ、一定スルモノトス。打穀、肥料ノ積載、穀物ノ積卸シノ勞等、此種ニ屬ス。

其他、施肥ノ勞、並ニ、穀物搬入ノ勞ハ、各種ノ勞働ニ屬スルモノニシテ、例ヘハ、等シク施肥ノ勞ト稱スルモ、肥料運送ノ勞ハ、第一種ニ屬シ、肥料撒布ノ勞ハ、第三種ニ屬シ、而シテ、屋敷地ニ於テ、之ヲ車輛ニ積載スルノ勞ハ、第四種ニ屬スルカ如ク、其歸屬スル所ヲ異ニスルモノナルヲ以テ、之ヲ概括的ニ述フルヲ得サルモノトス。

今、施肥ノ勞ヲ、仔細ニ觀察シ、以テ、之ヲ、前掲四種ノ勞働ニ區分スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

勞働種目

全勞働量ニ對スル割合

- 第一種ノ勞働ニ屬スルモノ……………十分ノ七
- 第三種ノ勞働ニ屬スルモノ……………十分ノ一
- 第四種ノ勞働ニ屬スルモノ……………十分ノ二

更ニ、穀物搬入ノ勞ヲ檢スルニ、其運搬ノ勞ハ、第一種ニ屬スルモ、農地ニ於ケル穀束ノ杣掛ケ、並ニ、其車積ミノ勞ハ、第二種ニ屬シ、而シテ、之ヲ干杣ヨリ引卸シ、若クハ倉入レスルノ勞ハ、第四種ニ屬スルモノトス。

然リ而シテ、テロー農園ニ於テハ、其耕地ト、屋敷地トノ平均距離ハ、約二百十ル^{ミット}トニ相當スルモノトス。而シテ、該農園ハ、面積十六萬平方ル^トト有シ、且ツ、極メテ不規則ナル形體ヲナスモノトス。以下、該平均距離ト、勞働費トノ關係ニツキ、少シク説明スル所アルヘシ。

テロー農園ニ於ケル農夫ノ勞働時間ハ、通常、農事繁忙ノ時期タル、三月二十四日ヨリ、十月二十四日迄ハ、平均、一日、十時四十分ニ相當スルモノトス。然ルニ、余ノ研究ニヨレハ、二百十ル^トトノ平均距離ヲ往復スルニ、三十二分ヲ要スルモノナルヲ以

テ、一日三回往復スルヲ要スル第二種ノ勞働ニアリテハ、本來ノ勞働ニ從事スル時間中、九十六分(32 × 3 = 96)ヲ減殺シ、從テ、全勞働時間ノ二十分ノ三ハ、單ニ、往復ノ爲メニ空費セララルルニ至ルヘク、又、一日二回往復スルヲ要スル第三種ノ勞働ニアリテハ、六十四分(32 × 2 = 64)ヲ空費スルモノニシテ、從テ、其勞働時間ハ、約十分ノ一ノ減殺ヲ蒙ルモノトス。

此處ニ、耕地、屋敷地間ノ平均距離ト稱スルハ、屋敷地ノ中心點ト、其當該平均距離ヲ表現セル一點トヲ結ヒ結ケタル、直線ノ長サヲ云フモノトス。サレトモ、右二點ノ中間ニハ、必ス、耕地、溝渠、等ノ如キ、障礙物、介在スルモノナルヲ以テ、此間ヲ往來スルニハ、多少ノ迂路ヲ取ルヲ要スルハ云フヲ俟タサル所タルナリ、而シテ、右ノ直線ノ長サ(即チ、耕地、屋敷地間ノ平均距離)ト、屋敷地ヨリ、凡テノ耕地ニ往來スヘキ迂路ノ平均距離(即チ、直線ヲ平均セルモノニアラスシテ、迂路ヲ平均セル距離)トノ比ハ、之ヲ精細ニ算定スルコト、極メテ困難ナルモ、之ヲ説明セサル時ハ、テロー農園ノ地勢ニ精通セル讀者ノ外ハ、何レモ、其算定ヲ他ノ農園ニ應用スルコト能ハサルヘキヲ以テ、余ハ、此處ニ、右ノ比ニツキ、一ツノ概算ヲ行ヒ、其結果、余ハ、テロー農園ニアリテ

ハ、其平均距離ヲ表現スル直線ノ長サト、實際通行スヘキ、迂路ノ長サトハ、百ニ對スル百十五ノ比ヲナスモノトノ推定ヲ置クモノトス。果シテ然ラハ、上掲ノ如ク、直經二百十ルートノ平均距離ノ往復ニハ、三十二分ヲ要スルモノナルヲ以テ、此際、三十二分間ニ事實上往復スルヲ得ヘキ道程ハ、二百四十一ルート半 $(210 \times \frac{115}{100} = 241\frac{1}{2})$ ナリト、云ハサルヘカラサルモノトス。

然リ而シテ、形體ヲ等シクシテ、而モ、面積ヲ異ニスル農園間ニアリテハ、其實際上通過スヘキ迂路ノ比例ハ、各農園ノ平均距離ニ正比例スヘク、又、同一ノ農園ニアリテモ、其平均距離ト、迂廻路トノ比ハ、其農園ノ區劃並ニ、農區ノ位置ノ如何ニヨリテ變動アルヲ免レサルモノニシテ、例ヘハ、今、若シ、各農區カ、屋敷地ノ方向ニ向ハスシテ、農地ヲ横斷スル道路上ニテ、直角ニ接觸スル場合ニアリテハ、迂路ニ對スル平均距離ノ比ハ、直角三角形ノ兩勾股ノ和ニ對スル斜邊ノ比ニ等シキモノトス。故ニ、二等邊三角形ノ場合ニ於テハ左ノ如キ比例ヲナスモノニシテ

$$\sqrt{2}:2 = 1:\sqrt{2} = 100:141$$

從テ、若シ、平均距離、百ルートナル場合ニ於テハ、事實上ノ行程ハ、百四十一ルートニ

相當スル計算トナルモノトス。而シテ、右ノ比例關係ハ、農區ノ區劃上、極メテ重大ナル關係ヲ有スルモノナルヲ以テ、決シテ、等閑ニ附スルヲ得サルモノトス。

テロー農園ニ於ケル算定ニヨル時ハ、面積七萬平方ルート、平均距離二百十ルート、穀收率十シエツフェルノ農園ノ耕作費並ニ、收納費ハ、左ノ如クナルモノトス。

耕作費……………五六九八 ターレル $\frac{2}{3}$
 收納費……………四九九五 ターレル $\frac{2}{3}$
 尙、之ヲ詳細ニ區分スル時ハ、左ノ如シ。

經費目	第一種勞働 ターレル	第二種勞働 ターレル	第三種勞働 ターレル	第四種勞働 ターレル
A. 耕作費		五六八・三	一・五	
内、距離ニ因スル經費		(十分ノ一)	(〇)	
金額		五六・八	〇	

B. 納收費	一六〇・一	九六・八	一三・八	二二八・八
内、距離ニ因スル經費	(一)	(二十分ノ三)	(十分ノ一)	(〇)
金額	一六〇・一	一四・五	一・四	〇

從テ、又、上掲、二種ノ經費ハ、左ノ如ク見ルヲ得、(小數點以下ヲ省ス。)

A. 耕作費……………五七〇、ターレル $\frac{2}{3}$

(一) 距離ニ因スル經費……………(全經費ノ十分ノ一)……………五七、ターレル $\frac{2}{3}$

(二) 距離ニ關係ナキ經費……………五十三、ターレル $\frac{2}{3}$

B. 收納費……………五〇〇ターレル $\frac{2}{3}$

(一) 距離ニ因スル經費……………(全經費ノ千分ノ三百五十二)……………一七六ターレル $\frac{2}{3}$

(二) 距離ニ關係ナキ經費……………三二四ターレル $\frac{2}{3}$

然ルニ、前掲ノ農園ニ於テハ、前掲二種ノ經費、及ヒ労働費並ニ一般經營費ヲ控除シテ、尙、九百五十四ターレル $\frac{2}{3}$ ノ地代ヲ收メラルモノトス。

之ヲ以テ、今、若シ、前掲ノ、距離ヨリ生スル經費ヲ不問ニ附シ、若クハ距離ヲ零ト見

ル時ハ、其耕作費五百七十ターレル $\frac{2}{3}$ 中ヨリ、五十七ターレル $\frac{2}{3}$ 、其收納費五百ターレル $\frac{2}{3}$ 中ヨリ、百七十六ターレル $\frac{2}{3}$ 、合計、二百三十三ターレル $\frac{2}{3}$ ノ金額ヲ節約スルヲ得ルモノナルヲ以テ、其地代ハ、千八百七十七ターレル $\frac{2}{3}$ ニ増加スルモノトス。

果シテ然ラハ、十シエツフルノ穀收率ヲ有スル耕地ノ地代ハ、其平均距離ニ於テ、二百十ターレル $\frac{2}{3}$ ノ増減アル毎ニ、二百三十三ターレル $\frac{2}{3}$ ノ増減ヲ蒙ルモノト云フヲ得ルナリ、即チ左ノ如シ。

平均距離	地代額
〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 一一八七
二一〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 九五四
四二〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 七二一
六三〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 四八八
八四〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 二五五
一〇五〇	ターレル $\frac{2}{3}$ 二二

一〇七〇 ルートノ際……………○ ターレル $\frac{2}{3}$
 更ニ、穀收率ノ大ナル耕地ト、其小ナル耕地トヲ想像センニ。其小ナル耕地ハ、其大ナルモノニ比スレハ、耕作費ニ、何等ノ差異ヲ見ルコトナキモ、其收納費ハ、其收穫額ニ應シテ減少スヘク、從テ、又距離ニ起因スル經費モ、穀收率ノ大ナル耕地ニ比スレハ、小額タルハ、云フヲ俟タサル所タルナリ。之ヲ以テ、九シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ニアリテハ、其距離ニ因スル經費ハ、其耕作費ニ於テハ、前掲、十シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ト異ルコトナキモ、其收納費ニ於テハ、百五十ルターレル $\frac{2}{3}$ (150 × $\frac{2}{3}$ = 100) ニ減少スヘク、從テ、其距離ニヨル全經費ハ、二百十五ターレル $\frac{2}{3}$ ニ減少スルモノトス。果シテ然ラハ、九シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ノ地代ハ、其平均離ニ於テ、二百十ルートノ増減アル毎ニ、二百十五ターレル $\frac{2}{3}$ ノ増減ヲ來スモノト見ルヲ得ルモノトス。

之ニ依テ之ヲ觀レハ、距離ニ起因スル經費ハ、穀收率ニ、一シエツフェルノ減少ヲ見ル毎ニ、約十八ターレル(精密ニ論スレハ、一七・六ターレル)ノ減額ヲ來スモノニシテ、從テ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ニアリテハ、距離ニヨル經費ハ、百九十七ターレル(215 - 18)ニ減少スルモノトス。

穀收率ト地代トノ關係表(耕地面積七萬平方ルートトス)。

平均距離 ル	穀收率十シエツフェル ターレル $\frac{2}{3}$	穀收率九シエツフェル ターレル $\frac{2}{3}$	穀收率八シエツフェル ターレル $\frac{2}{3}$	穀收率七シエツフェル ターレル $\frac{2}{3}$	穀收率六シエツフェル ターレル $\frac{2}{3}$
平均距離二百十ル 減額	一一八七 (1133)	九七五 (115)	七六三 (197)	五五一 (179)	三三九 (161)
二一〇	九五四	七六〇	五六六	三七二	一七八
四二〇	七二一	五四五	三六九	一九三	一七
四四三	—	—	—	—	—
六三〇	四八八	三三〇	一七二	一四	—
六四六	—	—	—	—	—
八一三	—	—	—	—	—
八四〇	二五五	一一五	—	—	—
八五二	—	—	—	—	—
一〇五〇	一一一	—	—	—	—

一〇七〇

〇

附論

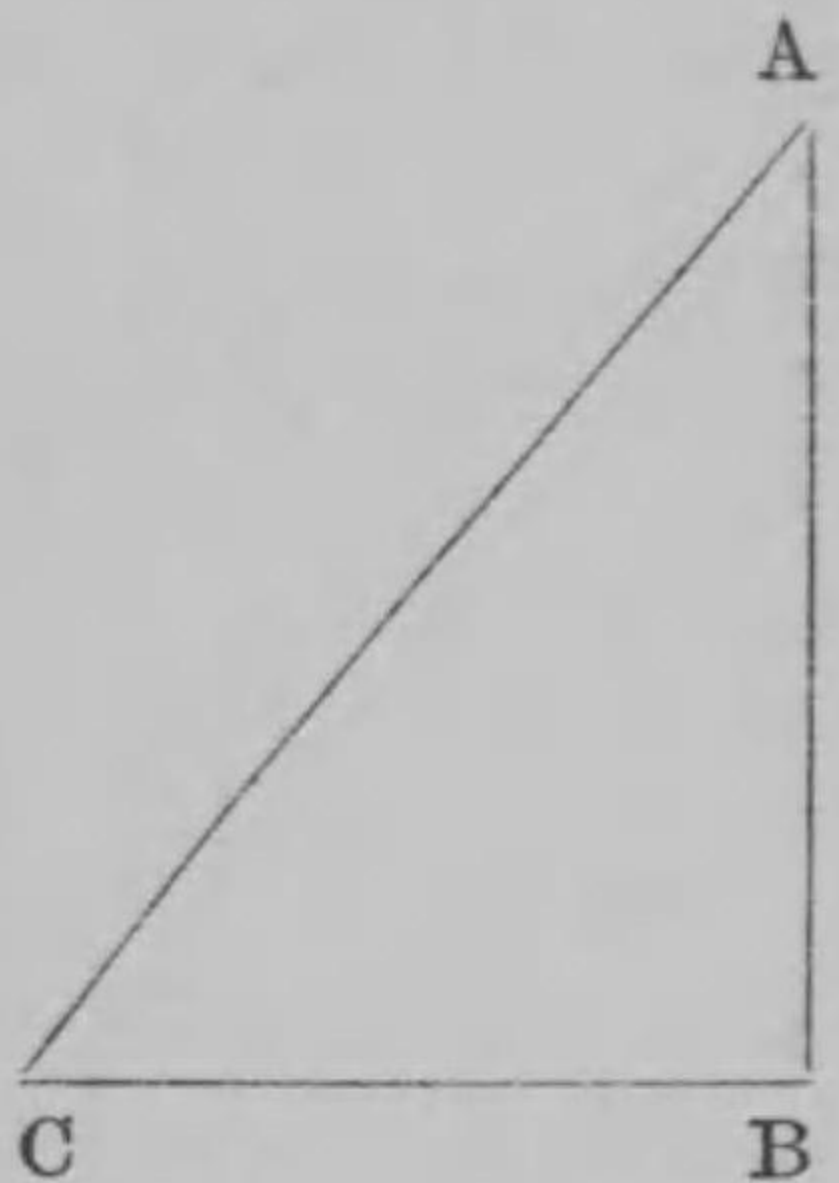
(甲) 平均距離ニ就テ

前ニ掲ケタル平均距離ナル語ハ、通常用ユル所ト、其意義ヲ異ニスルモノナルヲ以テ、此處ニ一言説明スヘシ。

例ヘハ、今此處ニ、二等邊三角形ヲナスカ如キ、整然タル形體ヲ具ヘタル農區ニ、施肥ヲ行フ場合ヲ想像シ、而シテ、第一農區、第二農區、第三農區、……ト順次ニ、全農區ノ施肥ノ終ル迄、肥料車ヲ運搬セル道程ヲ總計シ、其總計ヲ、該車ヲ運搬セル回数ニテ除スル時ハ、此處ニ、前掲ノ意義ニ於ケル平均距離ヲ算出スルヲ得ルモノトス。而シテ、此際、若シ、屋敷地ヨリ境界ノ方向ニ對シ、農區ヲ二等分スル直線ヲ引キ、且ツ、該直線上ニ、先キニ算出セル平均距離ニ等シク一點ヲ採ル時ハ、該點ハ、即チ、全農區ノ、全部分ノ距離ニ對スル、平均距離點タルモノニシテ、肥料ノ運送上、肥料ヲ、全農區ノ各

部分ニ運送スルモ、將タ、又、凡テノ肥料ヲ、右ノ一點ニ輸送スルモ、其道程、竝ニ、其勞力ニ於テ、何等ノ差異ナキ點タルモノトス。

左ニ便宜ノ爲メ、泥灰石運送ノ場合ヲ想像シテ説明セシニ、假ニ、今、矩形ヲナス一耕地ニ、泥灰石ヲ施スニ當リ、該耕地ヲ、更ニ、多數ノ方形ニ區劃シ、而カモ、之等ノ小區劃ニ、各々一カルレ(小車)ノ泥灰石ヲ輸送スルモノナリト定ムル時ハ、其際、各個ノ小區劃ノ平均距離點ヨリ、矩形ノ一角(即チ泥灰石溜)迄ヘノ距離ノ總計ヲ、右ノ平均距離點ノ數ニテ除スル時ハ、此處ニ、該耕地(矩形)ノ平均距離ヲ明カニスルヲ得ルモノトス。左ニ平均距離ヲ表ハス公式ヲ掲クヘシ。



B 直角三角形、A、B、C、ニ於テ、底邊ヲrトシ、高サヲxトナス時ハ、頂點Aヨリ、三角形ノ總テノ點ニ對スル平均距離ハ、左式ノ如クナルモノトス。

$$\text{平均距離} = \frac{1}{3} \sqrt{r^2 + x^2} + \frac{r^2}{3x} \log \text{nat} \left(\frac{x + \sqrt{r^2 + x^2}}{r} \right)$$

而シテ、本公式ニ關スル説明ハ、極メテ複雑ニシテ、而モ、之ヲ詳論スルハ、本書ノ目的トスル所ニ非ルヲ以テ、單ニ、公式ヲ掲クルヲ以テ、滿

足スヘシ。

(乙) メクレンブルグニ於ケル屋敷地ノ位置

メクレンブルグ、竝ニ、フォール、ボンメルンニ於ケル農園ヲ見ルニ、其設計ノ拙劣ナルモノ極メテ多シ之等ノ地方ニアリテハ、其屋敷地ハ、今、尙、往時ノ痕跡ヲ存シ、植民當時ノ歴史ヲ物語ルコト稀ナリトセサルナリ。例ヘハ、河川、沼湖ノ存スル地方ニアリテハ、屋敷地ハ、之等ノ沿岸ニ位シ、而カモ、其耕地ハ、屋敷地ノ一方ノ側面ノミニ展開シ居ルコト少シトセサルナリ。植民ノ當時ニアリテハ、耕地大ナラス。從テ、屋敷地ノ耕地ニ對スル距離ハ、殆ト論スルニ足ラサリシヲ以テ、用水獲得ノ必要上、水邊ニ居ヲトスルハ、極メテ適當ノ處置タルヲ失ハサリシモ、現今ノ如ク、人口増加シ、從テ耕地ノ擴大ヲ來セル場合ニアリテハ、屋敷地ノ位置ハ、農耕上、極メテ重大ナル關係ヲ有スルニ至ルモノトス。然ルニ、方今ニアリテモ、尙、大農園ニシテ、其屋敷地ノ、水邊ニ偏在シ居ルモノ、決シテ少シトセサルナリ。其他、湖川ノ存セサル地方ニアリテハ、農園ハ相纏綿シテ接觸シ、從テ、一農園ノ耕地ハ、其隣園ノ屋敷地附近ニ延長シ、而

カモ、該隣園ノ耕地ハ、又他ノ隣園ノ屋敷地ニ接セルコト稀ナリトセサルナリ。

斯ノ如ク、メクレンブルグニアリテハ、屋敷地ノ位置、其當ヲ得ス、從テ、其蒙ルヘキ損失著シカルヘキヲ以テ、以下、少シク此點ニ關シ、論究スル所アルヘシ。

今、A、B、C、ナル三個ノ農園ニ於テ、A農園ハ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル七萬平方ルートルトノ一筆ノ耕地ヲ有シ、而カモ、該耕地ハ、其屋敷地ニ對シテハ、四百ルートルノ距離ニ位スルモ、B農園ノ屋敷地ニ對シテハ、僅ニ、百ルートルノ距離ヲ有スルニ過キストシ、而シテ、B農園ハ、又、其屋敷地ヲ去ル、四百ルートルノ地ニ、同一條件ノ一筆ノ耕地ヲ有シ、而カモ、該耕地ハ、C農園ノ屋敷地ヲ去ル、僅ニ、百ルートルノ地ニ位スルモノナリト假定シ、以テ、此際、B農園ハ、其ノ耕地ヲ放棄シテ、之ヲC農園ニ與ヘ、之ニ代ユルニ、A農園ノ耕地ヲ得タリトナス時ハ、右ノ變換ニヨリテ、三園ノ價值ニ幾何ノ變動ヲ生スルヤヲ見ルニ、面積七萬平方ルートルニシテ、八シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ノ地代ハ、左ノ如ク、

- (一) 百ルートルノ地點ニ於ケル地代額……(763 - 197 × $\frac{100}{210}$)……六六九ターレル
 (二) 四百ルートルノ地點ニ於ケル地代額……(763 - 197 × $\frac{400}{210}$)……三三八ターレル

ナルヲ以テ、

B農園ハ、其地代ニ於テ、二百八十一ターレル(669-388)ヲ利シ、從テ、利率、年五分ノ場合ニ於テハ、其資本價值ニ於テ、五千六百二十ターレルノ増大ヲ來スモノト云フヘク、C農園ニアリテハ、單ニ、屋敷地ヲ去ル、百ターレルノ耕地ヲ獲得セシニスキササルモノナルヲ以テ、其利スル所、地代ニ於テハ、六百六十九ターレルニ上リ、資本價值ニ於テハ、一萬三千三百八十ターレルヲ算スルモノト云ハサルヘカラサルナリ。從テ右耕地ノ交換ニヨリテ、B、C兩耕地ノ資本價值ニ於テ利セル所ヲ舉クレハ、左ノ如シ、

B農園ノ利得額	五六二〇	ターレル
C農園ノ利得額	一三三八〇	ターレル
合計	一九〇〇〇	ターレル

而シテ、一方、甲農園ヲ見ルニ、七萬平方ターレルノ耕地ヲ放棄セルニヨリテ蒙レル其資本價值ニ於ケル損失額ハ、僅ニ、七千七百六十ターレル(388+05)ニ過キササルモノナルヲ以テ、前掲、三農園ノ損益ヲ通算スル時ハ、其資本價值ニ於テ、一萬一千二百四

十ターレルノ剩餘ヲ見ルモノトス。果シテ然ラハ、右ノ如キ場合ニアリテハ、單ニ、各農園ニ於ケル、耕地ノ配合ノミヲ改善スルモ、尙、漠大ノ利益ヲ收ムルヲ得ルモノト云フヲ得ルナリ。然リ而シテ、此種ノ交換ニヨリテ收ムル利益ハ、通常、一方ノ得ル所ハ即チ他ノ失フ所タルヘキ、所謂、營利商業ニ於ケル利益ト、全ク、其撰ヲ異ニシ、眞ノ國民所得タルモノナルヲ以テ、從テ、耕地整理ニヨル利益ハ、純乎タル國富ノ増加ナリト云フヲ得ルモノトス。

果シテ然ラハ、尙、方今ニアリテモ、多數ノ農園ニアリテハ、其農舍ヲ、農場ノ中央ニ設置スルニヨリ、又各農園ハ、之ヲ圓形ニ整理シ、且ツ、屋敷地ニ遠キ耕地ハ、之ヲ該耕地ニ近キ屋敷地ニ附屬セシメ、以テ、互ニ其耕地ヲ整理スルニヨリテ多大ノ利益ヲ收ムルヲ得ルノ餘地、極メテ夥シキニ想到スル時ハ、現今、尙、國富ノ増進ニ、毫モ、貢獻セサル資本額ノ巨額ナルヘキハ、察知スルニ苦マサル所ニシテ、現ニ、メクレンブルグノミヲ觀察スルモ、此種ノ損失額ハ、之ヲ最小限度ニ見積ルモ、尙、數百萬ターレルニ上リタルヲ見ルナリ。

斯ノ如ク、耕地整理ハ、農業上、極メテ重要ナル意義ヲ有シ、一日モ忽ニスヘカラサ

ルモノナルモ、又、一方他ニ、極メテ重大ナル障礙ノ存スルアリテ、其實行ハ、容易ニ進捗セサルモノトス。今其理由ヲ見ルニ、主トシテ、左ノ障礙ニ起因スルモノトス。

(一) 所有地愛着心ニヨル障礙。何人モ、已ニ永年所有セシカ、若クハ、祖先ヨリ傳來シ、又ハ、其改良ニ勞費ヲ費シタル土地ヲ、過大ニ愛重スルハ、人情ノ然ラシムル所タルナリ。從テ、耕地整理上、大ニ不便ヲ來スコトナキニ非ルモ、併シ、右ノ愛着心ハ、若シ、以下、掲クヘキ物質的、現實的障礙ノ、之ニ參與スルコトナクンハ、到底、長ク其實行ヲ妨クルヲ得ルモノニアラスシテ、利害ニ敏キ利己心ニ驅ラレ、遂ニ、其所有地ヲ賣却スルニ至ルヘキハ云フヲ俟タサル所タルナリ。

(二) 租税ニヨル障礙。メクレンブルグニ於テハ、單ニ、農園全部ヲ賣買スル場合ノミナラス、又、其一部ヲ賣買スルニ當リテモ、課税セラルルモノナルヲ以テ、整理ノ爲メ、單ニ、耕地ノ一部分ヲ交換スルニ當リテモ、二重ニ課税セラルルノ不都合ヲ生シ居ルナリ。

(三) 租税以外ノ人費ニヨル障礙。交換サレタル耕地ノ丈量、並ニ、登記等ニ相當ノ經費ヲ要スルモノナルヲ以テ、此點ヨリシテ、又、耕地ノ交換ヲ阻礙スルノ恐レナシ

トセス。

(四) 農園債務ニヨル障礙。メクレンブルグニ於テハ、土地所有者ハ、土地債權者、總員ノ同意ナクシテハ、農園中、如何ナル部分ト雖モ、任意ニ、之ヲ、賣却、又ハ、交換スルヲ得サルモノナルヲ以テ、此點ヨリシテ、耕地ノ交換ヲ妨クルコト決シテ少ナシトセサルナリ。

右ノ如キ、各種ノ原因、相混淆シテ存スルモノナルヲ以テ、耕地整理ノ、必要ニシテ且ツ、有利ナルヘキハ、夙ニ認識サレ居ル所ナルニ拘ハラズ、尙、其實行ニ至リテハ、極メテ遅々タルヲ免レサルモノトス。然ラハ、右ノ障礙ヲ除去スヘキ方策如何、以下少シク此點ニ就キ、説明スル所アルヘシ。

前掲、第一ノ原因タル、土地所有者ノ其所有地ニ對スル愛着心ハ、第二以下ノ原因ニシテ存セサル時ハ、到底長ク、其整理ヲ妨クルヲ得サルモノナルヲ以テ、更ニ、説明ヲ加フルノ必要ナカルヘシ。然ラハ、先ツ、第二ノ原因タル租税ニツキテ之ヲ見ルニ、全農園ノ賣買ニ對シ、高率ノ課税ヲ行フハ、耕地ノ整理上、毫モ、ソノ障礙タルモノニアラスシテ、寧ロ、頻繁ニ賣買サルルヲ防ギ、少クトモ、賣買ノ度数ヲ減少スルノ効ア

ルモノナルヲ以テ、却テ、土地改良上、資スル所アルヘキモ、之ニ反シテ、農園一部ノ交換ニ課税スルカ如キハ、耕地整理ヲ困難ナラシメ、從テ、國富ノ増進上、極メテ不利タルヲ免レサルモノトス。然リ而シテ此種ノ租税ハ、又、他ノ障礙ト結合シテ、農地ノ交換ヲ妨クルコト極メテ夥シキモノナルヲ以テ、農園一部ノ交換ニ對スル課税ノ廢止ハ、實ニ、方今ノ一大急務ナリト云ハサルヘカラス。而シテ、該租税ノ廢止ニヨル歲入上ノ欠陥ノ如キハ、農園全部ノ賣買ノ際、之ニ課スヘキ税率ヲ少シク増加スル時ハ、容易ニ之ヲ補填スルヲ得ヘク、而カモ、斯ク爲ス時ハ、一方、耕地ノ交換ヲ容易ナラシメテ、ソノ整理ヲ促シ、又、一方、農園全部ノ賣買ヲ困難ナラシメ、以テ、間接ニ土地改良ニ資スル所多カルヘキヲ以テ、實ニ一舉兩全ノ策ト稱スルヲ得ルモノトス。

又、第三ノ原因タル、登記、竝ニ、土地丈量等ノ經費ニヨル障礙ニツキテハ、適當ナル救濟法存セサルモ、之等ノ經費ハ、前掲ノ課税額ニ比スレハ、小額ナルヲ常トスルモノナルヲ以テ、他ノ障礙ニシテ、適當ニ除去セラルルコトアラハ、此種ノ障礙ノ、耕地整理ヲ妨クルノ力ハ、極メテ微弱タルニ至ルヘシ。但シ、登記料ニシテ、租税ノ性質ヲ帶ハシメ、極メテ高率ヲ課スル場合ニアリテハ、農園一部ノ交換ニ對シテハ、之ヲ輕

減スヘキモノタルハ、云フヲ俟タサル所ナリトス。

然ラハ、第四ノ原因タル、農園債務ニ起因スル障礙ニツキテハ如何、余ハ、該問題ニ就テハ、此處ニ論斷スルヲ憚セス。唯、歐洲諸國ニシテ、從來馴致セラレタル惡習ヲ一掃スルニ努メサレハ、農業、竝ニ、國富ノ點ニ於テ、遂ニ、新進、米國ニ、一籌ヲ輸スルノ非運ニ際會スルコトアルヘキヲ、警告スルニ止ムヘシ。

之ヲ要スルニ、農夫ハ、村落ニ住シ、而カモ、其耕地ハ、互ニ、連絡ナク、各自、農村ヨリ外野ニ延長セルカ如キ農村ニアリテハ、大農園ノ具有スヘキ、凡テノ短所ヲ具備シ、而カモ、其長所ハ、毫モ、之ヲ備フルニ由ナキモノニシテ、地代ヲ損スルコト著シキモノトス。之ヲ以テ、今若シ、右ノ如キ農村ノミヨリ成立セル國家アラハ、其國富ハ、極メテ貧弱タルヲ免レサルヘク、從テ、其國防力、極メテ微弱タルヘキハ、之レ又云フヲ俟タサル所タルナリ。耕地整理ノ一事、豈輕々ニ看過スヘキ事ナランヤ。

第十二章 三圃農業ノ地代

以下、掲クヘキ三圃農業ノ地代ハ、余カ、先キニ、テロ―農園ニ於テ、穀草農業ニ就キテ試ミタル算定ヲ基礎トナスモノナルヲ以テ、先ツ、順序トシテ、左ニ、穀草農業ニ關スル計表ヲ舉クヘシ。

七區穀草農業ノ收支表(面積七萬平方メートル。穀收率、八シエツフェル)。

農區面積、各一萬平方メートルトス。	種子費 ターレル ² / ₃ N	耕作費 ターレル ² / ₃ N	牧納費 ターレル ² / ₃ N	一般經營費 ターレル ² / ₃ N	總收入 ターレル ² / ₃ N	地代 ターレル ² / ₃ N
第一農區 休閒		二七四、五			二一、八	
第二農區 ライ麥	一四三、五	二、二	二一七、六		一二七四、〇	
第三農區 大麥	一二二、三	一六五、〇	一五八、五		九三二、八	
第四農區 燕麥	一二五、〇	一二五、三	一二三、四		七五七、八	
第五農區 牧場	一八、五	二、八			一〇九、四	
第六農區 牧場					一〇九、四	

第七農區 牧場	合計	穀收率一シエツフェル 毎ノ増減額	十萬平方メートルノ際 ノ合計額(但シ、ターレルニ換算ス)。
	四〇九、三		六二六、四
	五六九、八		八七二、二
	四九九、五		七六四、六
	八八二、〇		一三五〇、〇
	三三一四、六		五〇七三、四
	九五四、〇		一四六〇、二

右ノ計數ハ、前ニ、第五章ニ於テ、穀草農業ノ地代ヲ算出スルニ當リ、其基礎トナセル所ト同一ノモノトス。

今、三圃農業ニ於ケル休閒地ノ經費ヲ見ルニ、第十章ニヨレハ、黒休閒地ノ經費ハ、一萬平方メートルニツキ、二七四、五ターレル²/₃ナルモ、青休閒地ニアリテハ、僅ニ百八十六ターレル²/₃ニ過キササルヲ以テ、三圃組織ニ附隨セル青休閒地ハ、面積一萬二千平方メートルニツキ、二二三、二ターレル²/₃ (186 × $\frac{12000}{10000}$ = 233,2)ノ經費ヲ要スルノ計算トナルナリ。其他三圃農業ニアリテハ、大麥圃ノ耕作費、並ニ、牧納費及ヒ、ライ麥圃ノ牧納費ハ、穀收率ノ等シキ場合ニ於テハ、穀草組織ト何等異ル所ナキヲ以テ、

之等ノ事實ヲ基礎トシテ、該農業ノ地代ヲ算定スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

三圃農業ノ收支表(總面積十萬平方ルートルト、穀收率十シヨツルエフル)

農園面積、各一萬二千平方ルートルトス。	種子費 ターレル ² / ₃ N ³	耕作費 ターレル ² / ₃ N ³	收納費 ターレル ² / ₃ N ³	一般經營費 ターレル ² / ₃ M ³	總收入 ターレル ² / ₃ M ³	地代 ターレル ² / ₃ M ³
第一農圃 休閒		二二三・二			四三・八	
第二農圃 ライ麥	一七二・二	二・二	二六一・一		一五二八・八	
第三農圃 大麥	一四六・八	一九八・〇	一九〇・二		一一二九・四	
牧場(面積六萬四千平方ルートルト)					三九一・〇	
合計	三一九・〇	四二二・四	四五一・三	八二〇・〇	三〇八三・〇	一〇六九・三
ターレルニ換算セバ	三四一・八	四五三・六	四八三・五	八七八・六	三三〇三・二	一一四五・七

第十三章 三圃農業ニ於ケル労働費ト距離ト

ノ關係

前章掲ケタル三圃農業ノ計表ニヨル時ハ、面積三萬六千平方ルートルトノ耕地ノ耕作費、並ニ、收納費ハ、左ノ如シ。

耕作費……………四二三四 ターレル²/₃N³

收納費……………四五一三 ターレル²/₃N³

然ルニ、右二種ノ經費ヲ、第十一章ニ掲ケタル分類法ニヨリテ、區分スル時ハ、左ノ如キ計表ヲ得ルモノトス。

A. 耕作費 内、距離ニ因 スル經費ノ 金額	第一種労働 ターレル ² / ₃ H ³	第二種労働 ターレル ² / ₃ N ³	第三種労働 ターレル ² / ₃ N ³	第四種労働 ターレル ² / ₃ N ³
			四二二・二 (十分ノ一)	一・二
			四二・三	

B. 收納費		一四五・九		八六・八		一二・三		二〇六・三	
内、距離ニ因	率	(一)	(二十分ノ三)	(十分ノ一)	(一)	(一)	(一)	(一)	(一)
スル	金額	一四五・九	一三・〇	一・二	〇	〇	〇	〇	〇

從テ、右耕地ノ經費ハ、其平均距離ニ於テ、二百十ルメートルノ増減アル毎ニ、其耕作費ニ於テ四二三ターレル $\frac{2}{3}$ 。其收納費ニ於テ、一六〇・一ターレル $\frac{2}{3}$ ($145,9 + 13 + 1,2 = 160$)、 $\frac{2}{3}$ ノ増減ヲ來スモノトス。上掲ノ場合ハ、十シヨッフルノ穀收率ニ就キテ論シタルモノナルコトハ、云フヲ俟タス。又、九シヨッフルノ穀收率ヲ有スル場合ニアリテハ、該距離ニ對スル經費ノ増減額ハ、

耕作費ニ於テ……………四二三ターレル $\frac{2}{3}$
 耕納費ニ於テ…………… $(160 \times \frac{2}{10} = 144,1)$ ……………一四四・一ターレル $\frac{2}{3}$
 合計……………一八六四ターレル $\frac{2}{3}$
 トナルヘク、即チ、其平均距離ニ於テ、二百十ルメートルノ増減アル毎ニ、一八六四ターレル $\frac{2}{3}$ ノ増減ヲ見ルモノトス。

然ルニ、穀草農業ニアリテハ、總テノ可耕地ヲ耕地トナスモノナルモ、三圃農業ニアリテハ、總面積十萬平方ルメートル中、僅ニ、三萬六千平方ルメートルヲ耕地トナスニ過キサルモノナルヲ以テ、此處ニ、三圃農業ニ於ケル、距離ノ地代ニ及ホス影響ヲ論スルニ、當リテハ、豫メ同農業ニ於ケル、平均距離ヲ明カニスルヲ要スルモノトス。今、之ヲ論センニ、已ニ述ヘタルカ如ク、形状ノ相類似セル農園ニアリテハ、其平均距離ハ、各々其面積ノ平方根ニ比例スルモノニシテ、而カモ、面積十萬平方ルメートルノ穀草農園ノ平均距離ハ、二百十ルメートルナルヲ以テ、今假ニ、面積十萬平方ルメートルノ三圃農園(即チ耕地面積三萬六千平方ルメートル)ノ平均距離ヲXト定ムル時ハ、左ノ方程式ヲ得ヘク、即チ、 $\sqrt{100000} : \sqrt{36000} = 210 : x$ 、從テ、Xノ値ヲ求ムレハ、

$$\sqrt{100000} : \sqrt{36000} = 210 : x \quad \text{或ハ} \quad 316 : 190 = 210 : x \quad \therefore x = \frac{210 \times 190}{316} = 126.$$

故ニ、X、即チ、三圃組織ノ平均距離ハ、百二十六ルメートルナリト云フヲ得ヘク、從テ、三圃組織ノ平均距離ハ、其農園面積ヲ等シクスル場合ニアリテハ、穀草組織ノ平均距離ニ對シ、二百十二ニ對スル百二十六ノ比ヲナスモノト云ハサルヘカラサルモノトス。然リ而シテ、距離ニ因スル經費ハ、平均距離ニ正比例スヘキハ、云フヲ俟タサル所

ナルヲ以テ、今若シ、平均距離、百二十六ルートノ場合ニ於ケル、距離ニ因スル經費ヲ
 X トナス時ハ、 $[210:126 = 202.4:x]$ ナル方程式ヲ得ヘク。從テ、 X ノ値ヲ求ムレハ
 $210:126 = 202.4:x \therefore x = \frac{202.4 \times 126}{210} = 121.5$ トナルモノトス。

然ルニ、已ニ述ヘタルカ如ク、三萬六千平方ルートノ耕地ヲ備フル、面積十萬平方ル
 ートノ三圃農園ハ、百十六ルートノ平均距離ヲ有スルモノナルヲ以テ、該農園ニ於
 ケル、距離ニ因スル經費ハ、 $121.5 \times \frac{2}{3}$ ナリト云フヘク、且ツ、該經費ハ、更
 ニ、細分シテ、

耕作費……………二五.五 ターレル $\frac{2}{3}$

收納費……………九六.〇 ターレル $\frac{2}{3}$

トナスヲ得ルモノナルヲ以テ、農園面積ヲ等シクスル場合ニアリテハ、三圃組織ハ
 穀草組織ニ比シ、其距離ニ因スル經費ニ於テ、左ノ如キ節約ヲナスヲ得ルモノトス。
 即チ

耕作費ニ於テ……………(42.3 - 25.5 = 16.8)……………十六.八 ターレル $\frac{2}{3}$

收納費ニ於テ……………(160.1 - 96 = 64.1)……………六四.一 ターレル $\frac{2}{3}$

總計……………八〇.九 ターレル $\frac{2}{3}$

前掲ノ場合ハ、十シエツフォルノ穀收率ノ場合ニ就キテ述ヘタル所ナルカ、更ニ、九シ
 エツフォルノ穀收率ヲ有スル場合ニ於ケル節約額ヲ掲クレハ、左ノ如シ。

耕作費ニ於テ……………一六.八 ターレル $\frac{2}{3}$

收納費ニ於テ……………五七.七 ターレル $\frac{2}{3}$

總計……………七四.五 ターレル $\frac{2}{3}$

三圃農業收支表(但シ穀收率十シエツフォルトス。)

平均距離	種子費 ターレル $\frac{2}{3}$	耕作費 ターレル $\frac{2}{3}$	收納費 ターレル $\frac{2}{3}$	一般經營費 ターレル $\frac{2}{3}$	總收入 ターレル $\frac{2}{3}$	地代 ターレル $\frac{2}{3}$
二一〇	三一九.〇	四二三.四	四五一.三	八二〇.〇	三〇八三.〇	一〇六九.三
一二六 節約額	一六.八	六四.一				
一	三一九.〇	四〇六.六	三八七.二	八二〇.〇	三〇八三.〇	一一五〇.二

更ニ、右平均距離百二十六ルートノ場合ノ收支額ヲ、ターレル金貨ニ換算セハ

穀收率	種子費 タイレル	耕作費 タイレル	收納費 タイレル	一般經營費 タイレル	總收入 タイレル	地代 タイレル
一〇九シエツフェル	三四一・八	四三五・六	四一四・八	八七八・六	三三〇三・二	一二三二・四
一シエツフェルニ對スル 増減額			(四一・五)	(八七・八)	(三三〇・三)	(二〇一・)
九シエツフェル	三四一・八	四三五・六	三七三・三	七九〇・八	二九七二・九	一〇三一・四

更ニ、前表中、種子費、並ニ、總收入ヲ、全部、穀物(但シ、ライ麥、一シエツフェルヲ、一・二九一タ
 ーレルト計算ス)ヲ以テ表示シ、勞働費並ニ一般經費ヲ、其四分ノ三ハ、穀物ヲ以テ、其
 四分ノ一ハ、金錢ヲ以テ、表示スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

三圃農業收支表(但シ、農園面積十萬平方ルートルトス)。

穀收率 シエツフェル	種子費 ライ麥	耕作費 ライ麥及金錢	收納費 ライ麥及金錢	一般經營費 ライ麥及金錢	總收入 ライ麥	地代 ライ麥及金錢
10	265s.	254s. 109 Tlr.	241s. 103 Tlr.	510 s. 220 Tlr.	2560s.	1290 s. -432 Tlr.
一シエツフェルニ 對スル増減額			(24 s.) (10 Tlr.)	(31 s.) (22 Tlr.)	(256s.)	(-181 s.) (+32 Tlr.)
9	265s.	254s. 109 Tlr.	217s. 93 Tlr.	459 s. 198 Tlr.	2304s.	1109 s. -400 Tlr.
8						928 s. -868 Tlr.
7						747 s. -336 Tlr.
6						566 s. -304 Tlr.
5						385 s. -272 Tlr.
4						204 s. -240 Tlr.
3						119 s. -224 Tlr.
1						
2						

第十四章(甲) 穀草三圃、兩組織ニ於ケル地代ノ比較 其ノ一

穀草三圃、兩組織ノ地代ヲ比較スルニ當リテハ、其標準トスヘキ耕地ハ、單ニ其土壤、竝ニ面積ヲ等シクスルノミナラス、又其平均肥度ヲモ等シクスルヲ要ス、然ルニ、已ニ述ヘタルカ物ク、穀草組織ノ下ニ十シエツフェルノ穀收率ヲ有スル耕地ハ、之ニ三圃組織ヲ採用スル時ハ、僅ニ八・四シエツフェルノ穀收率ヲ示スニ過キサレモノナルヲ以テ、或ル特定ノ農園ヲ經營スルニ當リ、前掲兩組織中、何レニヨルヲ有利トナスヤヲ明カニセントセハ、十シエツフェルノ穀收率ヲ有スル穀草組織ノ地代ト、八・四シエツフェルノ穀收率ヲ有スル三圃組織ノ地代トヲ、對照スルヲ要スルモノトス、然ラハ、今、右ノ條件ノ下ニ兩者ノ地代ヲ比較センニ、

穀草組織ノ地代ハ、已ニ第五章ニ述ヘタルガ如ク、穀收率十シエツフェル、面積十萬平方ルートルトノ場合ニアリテハ、「ライネ」 $1710s. - 747 \text{ Tlr.}$ トナルモノナルカ。三圃組織ニアリテハ、前章ニ掲ケシカ如ク、穀收率八シエツフェル、面積十萬平方ルートルトノ場合ニ於

テハ「ライネ」 $928s. - 368 \text{ Tlr.}$ ノ地代ヲ與ヘ且ツ、其額ハ、穀收率ニ、一シエツフェルノ増減アル毎ニ「ライネ」 $181s. - 32 \text{ Tlr.}$ ノ増減ヲ蒙ルモノナルヲ以テ、其穀收率ニ、十分ノ四シエツフェルノ増加ヲ見ル時ハ、其地代ハ、「ライネ」 $72s. - 13 \text{ Tlr.}$ ノ増大ヲ來スヘク、從テ、八・四シエツフェルノ穀收率ヲ有スル場合ニアリテハ、「ライネ」 $100s. - 381 \text{ Tlr.}$ ノ地代ヲ生スルモノトス、故ニ兩者ノ地代ヲ對比セハ左ノ如シ、

(甲) 穀價(即チライネ一シエツフェルニツキ)一ターレル半ナル場合、

穀草組織ノ地代.....	$1710 \times 1 \frac{1}{2} - 747$	一八一八	ターレル
三圃組織ノ地代.....	$1000 \times 1 \frac{1}{2} - 381$	一一一九	ターレル

差引穀草組織ノ過剩額.....六九九 ターレル

(乙) 穀價一ターレルノ場合、

穀草組織ノ地代.....	$1710 \times 1 - 747$	九六三	ターレル
三圃組織ノ地代.....	$1000 \times 1 - 381$	六一九	ターレル
差引穀草組織ノ過剩額.....		三四四	ターレル

第一篇 孤立國ノ形態 第十四章(甲) 穀草三圃兩組織ニ於ケル地代ノ比較其ノ一 一六三

(丙) 穀價半ターレルノ場合、

穀草組織ノ地代…………… $1710 \times \frac{1}{2} - 747$ ……………一〇八 ターレル
 三圃組織ノ地代…………… $1000 \times \frac{1}{2} - 381$ ……………一一九 ターレル

差引穀草組織ノ不足額……………一 ターレル

斯ク對比スル時ハ、穀價ノ極メテ低廉ナル場合ニアリテハ、三圃組織ヲ有利トシ、穀價ノ騰貴セル場合ニアリテハ、穀草組織ヲ有利トナスヲ明カニスルヲ得ルモノナルヲ以テ、兩者ノ優劣ハ、組織其者ニ存スルニアラスシテ、實ニ、穀價其者ノ如何ニ存スルモノナリトナスヲ得ルモノトス。

更ニ、又、穀價、〇・四三七ターレルノ場合ヲ見ルニ、兩者ノ地代ハ、左ノ如ク

穀草組織ノ地代…………… $(1710 \times 0,437 - 747 = 0)$ ……………〇 ターレル
 三圃組織ノ地代…………… $(1000 \times 0,437 - 387 = 56)$ ……………五六 ターレル

トナルヲ以テ、三圃組織ニアリハ、穀價低落ノ結果、穀草組織ノ存立スルヲ得サル場合ニアリテモ、尙、ヨク、有利ニ經營スルヲ得ルモノト云フヲ得ルナリ、又、時トシテハ、

穀價ノ關係上、二者何レモ同額ノ地代ヲ收ムルコトナキニ非ス、而シテ、斯ノ如キ穀價ヲ發見スルニハ、兩者ノ地代ヲ相等シト置キテ計算セハ、容易ニ、之ヲ算出スルヲ得ルモノトス、例之、穀草組織ニ於テ、十シエツフルノ穀收率ヲ與フル場合ニ於ケル此種ノ穀價ヲ算出セハ左ノ如シ、

$ライ麥 1710 s. - 747 Tlr. = ライ麥 1000 s. - 381 Tlr. \therefore 1710 s. - 1000 s. = 747 Tlr. - 381 Tlr.$

$\therefore 710 s. = 466 Tlr. \therefore ライ麥 1 s. = 0,516 Tlr.$

即チ、ライ麥、一シエツフルニツキ、〇・五一六ターレルナル場合ニ於テ、兩者ノ地代ハ、相平衡スルモノトス、果シテ然ラハ、穀價ニシテ、若シ、〇・五一六ターレル以上ニ上ル時ハ、穀草組織ヲ營ムヲ有利トスヘク、之ニ反シテ、〇・五一六ターレル以下ニ、低落スル時ハ、三圃組織ニヨルヲ有利トナスサルヘカラサルモノトス、(但シ、穀收率ヲ、十シエツフルトス)、然ルニ、孤立國ニ於ケル都市ノ穀價ハ、一ターレル半ナルヲ以テ、該國ニアリテハ、ライ麥ハ、恰モ、都市ヲ去ル、二九・九哩ノ地點ニ於テ、〇・五一六ターレルノ價值ヲ有スヘク、(第四章參照)從テ、同國ノ平野ニシテ、假ニ、十シエツフルノ穀收率ヲ有スル

モノトナス時ハ、穀草組織ハ、同國ニ於テハ、都市ヲ去ル、二九・九哩ノ地點迄展開スルヲ得ヘク、該地點ニ至リテ、初メテ、三圃組織ノ出現ヲ見ルニ至ルモノト、云フヲ得ルモノトス。

然レトモ、都市ヲ去ルコト、彌々遠ク、從テ穀價、益々低落スル時ハ、遂ニ、三圃組織ニヨルモ、尙、且ツ地代ヲ生スルコト能ハサルニ至ルハ云フヲ俟タス。而シテ、該組織ニ於テ地代ノ零ニ歸スヘキ場合ハ、ライ麥、一千シエツフェルニツキ、三百八十一ターレルノ場合ナルヲ以テ、同組織ニ於テハ、穀價〇・三八一ターレルノ場合ニ於テ、地代ヲ生セサルニ至ルモノト云フヘク、而カモ、該穀價ハ、恰モ都市ヲ去ル、三四・七哩ノ地點ニ於テ出現スルモノナルヲ以テ、同國ニ於テハ、但シ、穀收率ヲ十シエツフェルト見ル(三圃組織ハ、都市ヲ去ル三四・七哩ノ地點迄、展開スルヲ得ヘク、從テ、該組織ノ占ムヘキ廣袤ハ、幅員、四・八哩(34.7—29.9 ≡ 4.8)ヲ有スル圏環ナリトナスヲ得ルモノトス。

更ニ、前掲、十シエツフェルノ穀收率ニ對スル算定ヲ、各種ノ穀收率ノ場合ニ適用スル時ハ、左ノ如キ計數ヲ得ルモノトス。

耕地肥力ノ同一ナル場合		三圃農ノ地代		三圃農ノ地代ノ零トナル場合	
穀草農ノ穀收率、 シエツフェル	三圃農ノ穀收率、 シエツフェル	穀價 ターレル	市場へノ距離、 哩	穀價 ターレル	市場へノ距離、 哩
10	8,4	0,381	34,7	0,381	34,7
9	(0,84)	$\begin{pmatrix} 1000 \text{ s.} \\ -381 \text{ Tlr.} \\ -152 \text{ s.} \\ +27 \text{ Tlr.} \end{pmatrix}$	33,3	$\frac{381-27 \cdot x}{1000-152x}$	18,6
8	7,56	848 s. -354 Tlr.	31,5	0,417	
7	6,72	696 s. -327 Tlr.	28,6	0,470	
6	5,88	544 s. -300 Tlr.	23,6	0,552	
5	5,04	392 s. -273 Tlr.	13,3	0,697	
4	4,20	240 s. -246 Tlr.	9,2	1,025	
3	3,78	164 s. -219 Tlr.		1,418	
2		$\frac{1000 \text{ s.}}{2}$			
1					
一般式、(10-s)Sノ際	$(10-x) \frac{84}{100}$				
故ニ、5,4ノ際	4,53				

耕地肥力ノ同一ナル場合		地 代		三圃穀草兩組織ノ地代ノ同額ナル場合	
穀草農ノ穀收率 シエグフェル	三圃農ノ穀收率 シエグフェル	穀 草 農 業	三 圃 農 業	穀 價 カ ー ン ル	市場へノ距離 哩
10	8,4	1710 s. - 747 Tlr.	1000 s. - 381 Tlr.	0,516	29,9
9	7,56	1439 s. - 694 Tlr.	848 s. - 354 Tlr.	0,575	27,8
8	6,72	1168 s. - 641 Tlr.	696 s. - 327 Tlr.	0,665	24,7
7	5,88	897 s. - 588 Tlr.	544 s. - 300 Tlr.	0,816	19,8
6	5,04	626 s. - 535 Tlr.	392 s. - 278 Tlr.	1,120	10,5
5	4,20	355 s. - 482 Tlr.	240 s. - 246 Tlr.	2,052	
$4 \frac{1}{2}$	3,78	220 s. - 455,5 Tlr.	164 s. - 232,5 Tlr.		
一般式、 $(10-X)S$. ノ際	$(10-X) \frac{84}{100}$	$\left(\begin{array}{l} 1710 \text{ s.} \\ - 747 \text{ Tlr.} \\ - 271 \text{ Xs.} \\ + 53 \text{ XTlr.} \end{array} \right)$	$\left(\begin{array}{l} 1000 \text{ s.} \\ - 381 \text{ Tlr.} \\ - 152 \text{ Xs.} \\ + 27 \text{ XTlr.} \end{array} \right)$	$\frac{366-26X}{710-119X}$	
故ニ 5,4ノ際 6,3ノ際	4,53 5,3	—	—	1,5 1,0	0 14,

三圃農業ノ幅員並ニ限界表

耕地肥力ノ同一ナル場合		三圃農ノ出現點		三圃農ノ終滅點		三圃農ノ幅員	
穀草農ノ穀收率 シエグフェル	三圃農ノ穀收率 シエグフェル	哩	哩	哩	哩	哩	哩
10	8,4	29,9	34,7		4,8		
9	7,56	27,8	33,3		5,5		
8	6,72	24,7	31,5		6,8		
7	5,58	19,8	28,6		8,8		
6	5,04	10,5	23,6		13,1		
5,4	4,53	0	18,6		18,6		

右三種ノ計表ヲ仔細ノ觀察スル時ハ、穀價ノ同一ナル場合ニアリテハ、沃地ハ穀草組織ニヨリ、瘠地ハ三圃組織ニヨリテ經營スルノ有利ナルハ、毫モ、疑フノ餘地ナキ所ナルヲ以テ、穀價同一ニシテ、而カモ、耕地ノ肥力ニ、差異ヲ有スル地方ニアリテハ、前掲兩組織ノ共存スルハ、何等怪ムニ足ラサルモノトス。例ヘハ、今、穀價、一ターレ

ルナル際、或ル耕地ヲ耕作スルニ、之ニ、穀草組織ヲ營メハ、六・三シヨツフェルノ穀收率ヲ示シ、又、三圃組織ニヨル時ハ、五・三シヨツフェルノ穀收率ヲ示ス場合ニアリテハ、該耕地ハ何レノ組織ニヨルモ、其地代ニ何等ノ差異ヲ生スルモノニ非ルヲ以テ、此ノ如キ場合ニ於テハ、何レノ組織ニヨルモ、不可ナル所ナキモノトス。而シテ、穀收率ノ大ナル耕地ハ、穀草組織ニヨルヘク、其小ナルモノハ、之ニ三圃組織ヲ行フヘキモノタルハ云フヲ俟タサル所ナリトス。

然レトモ、土壤ノ肥力ハ決シテ不變的ノモノニ非スシテ、多少農夫ノ努力ニヨリテ、増進セシムルヲ得ルモノナルヲ以テ、穀價ニ變動ナキ限リハ、單ニ、地力ノ増進ヲ計ルニヨリテ、從來ニ比シ、一層高等ナル組織ヲ採用スルヲ得ルモノニシテ、例ヘハ、今、假ニ、孤立國該國ノ耕地ハ、何レモ、八シヨツフェルノ穀收率ヲ有スルモノナルカノ耕地ハ、何レモ、五・四シヨツフェルノ穀收率ヲ有スルニ過キストナス時ハ、假令、都市ニ於ケル穀價ニシテ、尙、ヨク、一タール半ノ相場ヲ維持スルモノトナスモ、穀草組織ハ、三圃組織ノ爲メ、全然驅逐セラレルニ至ルヘク、且ツ、右ノ如キ場合ニアリテハ、第一農園(即チ、自由農園)ノ耕地ニアリテモ、若シ、都市ヨリ肥料ノ供給ヲ受クルコトナク、從

テ、高度ノ肥力ヲ保持スルヲ得スシテ、單ニ、上記ノ如キ貧弱ナル肥力ヲ有スルニ過キザルモノトナス時ハ、之レ、又、該組織ノ侵ス所トナリテ、三圃組織ハ、遂ニ、郊外地附近ニ迄、展開シ來ルヘキハ、云フヲマタサル所ナリトス。

之ニ依リテ、之ヲ觀レハ、低廉ナル穀價ト貧弱ナル土壤トハ、農業經營上、共ニ同一ナル結果ヲ惹起スルモノニシテ、二者、何レモ三圃組織採用ノ因ヲ爲スモノト云フヲ得ルモノトス。