

特 232

856

十七年三月

產
業
調
查

栃木縣立宇都宮商業學校

始



埤232
856



產業調查

大 大
子 谷
燒 麻 石



大谷石の商品學的研究

目次

大谷石の商品學的研究

第一章 總說……………一頁

第二章 沿革、歷史……………二

第三章 地質學的觀察……………三

第四章 性質及品位(長所、短所、品位)……………五

第五章 商品學的分類の位置……………一〇

第六章 用途……………一〇

第七章 現況……………三

採掘……………二

價格統制……………三

生産消費……………九

配給機構……………三

販賣取引……………四

第八章 將來性……………七

第九章 補說……………七

○グラフ及地圖

1. 栃木縣地質圖……………四

2. 移出高指數……………三

3. 販路分布……………三

4. 移出高表……………四

5. 宇都宮附近石材産地略圖……………六

調査者(イロハ順)

本 田 馨
高 村 英 男
碓 氷 勝 夫
福 武 保 治
寺 内 忠

第一章 總 說

『大谷石は、本縣に於ける最も特色ある産物の一であつて、其の有する色々な特質の爲に、廣い利用範圍を持ち、今や建築土木界の寵兒となつてゐる。』

この時に當り、本石材に對して新たなる觀察を加へて、その價値を再認識する事は、強ち徒事ではないと思ふのである。

思ふに、地方産業を勃興せしめ、地方の繁榮を計るは、これ畢竟我が國力を増進せしむる所以である。それには先づ『己を知る』と云ふことが肝要である。郷土の産業はあまりに身近にある關係上、それに慣れすぎて、とかく燈臺もと暗しの感あるを否めないが、これは眞に郷土の隆盛を齎すところではない。

我々のこの調査を行つた目的も亦、こゝにあるのである。

今や我が國は、聖なる興亞の大理想達成の爲に、國の總てを擧げて前進奮闘しつゝあり、統制はすべての企業、あらゆる部門の隅々にまで行きわたり、經濟機構は、統制計畫經濟機構へと急テムボを以て移行しつゝあり、地方産業の前途も決して容易なものではないであらうが、我々は、國家の細胞である地方の發展に深く心を致さねばならぬと考へる次第である。

本調査は勿論淺薄な知識、淺い經驗、短日月の産物であり、いろ／＼不備な所、足らざるところも多いであらうが、このさゝやかな調査が少しでも何かの役に立つことが出来るならば、我等の喜び、これに過ぎたるはないのである。』

栃木縣の中心地、宇都宮市を西に離れること六軒の地に、大谷石の産出地として有名な城山村がある。同村の地形は極めて複雑で、丘陵各所に起伏し巨岩各所に露出し、無限の石塊を地下に包藏し、その石即ち大谷石は、最近特に其の重要性を認められて大いに雄飛し、一躍時代の寵兒となつた。

古くから宇都宮附近からは石材が産出され、それらを一括して皆『大谷石』と呼ぶことがあるが、普通は城山村荒針附近の石を以て『大谷石』と云ふのである。而して其の名稱は確たるものではなく、城山村内の字である大谷、荒針附近に特に集團的に産出せらるゝを以て、『大谷石』と云ふ名稱を得たものであつて、所により幾分外觀、性質等を異にするものもあるが、概して大谷・荒針附近より産する石材を標準として大谷石といふ。

その産出量は、年二十五万トンに及ぶと云はれ、採掘従業者約二千五百、その埋藏量は、殆ど無盡蔵と云はれる。

以下漸次大谷石に就いて、調査せるところを述べてみたいと思ふ。

第二章 沿革歴史

大谷石の使用された歴史は、極めて古く、遠く上古、古墳時代(上代末より奈良朝頃まで)に於て既に利用された形跡がある。即ち本縣下の古墳の發掘を見るに、(本縣下の遺物は全體に於てアイヌ族のものであらうと言はれてゐる。)其の『石槨』には、大谷石を以てたゞんだ立派なものがある。例へば壬生町の古墳車塚東の岩屋等をはじめとして、雀宮、宇都宮附近の石槨は、いづれも大谷石を使用してゐるのである。間々田千駄塚附近より發掘された『石槨』も大谷石であつた。(『石槨』と云ふのは、古墳の内部を石にて築造した室で、形状は種々あつて、丁字状、凹字を横にした如きもの、舟形等大小様々あり、普通は長方形である。本縣に見られるものは四五間で幅は九尺から二間位。使用せる石材は下都賀郡、河内郡、那須郡方面の古墳に於ては、大谷石である。『石槨』は、石造りの棺で屍體を収めたものである。本縣下では現在、前記間々田、千駄塚の淺間神社の境内に保存されてゐるのがあるのみである。)

又奈良朝時代に建立された寺院の礎石に、大谷石が使用されてゐる。斯様に古墳時代に於て、既に大谷石を利用したのを見れば、本石材の採掘の古きを知ることが出来る。併し墳墓の薄葬となつてからは、石材を使用するものが少くなり、一時採掘が衰へたと云ふことである。

降つて、徳川時代元和元年、宇都宮城主本多上野介正純が、宇都宮城改築の際に、大谷石を切出して普請に使用した。これが大谷石材を大規模に使用したはじまりである。

なほこれより以前、今より約九百年の昔に、僧宗圓が宇都宮城築城の時に、大谷石を以て壕壘に使用したとも云はれてゐるが、これには異説がある。

即ち吉野朝以前に於ては、城郭の築造法は簡單なものであつて、土壘をめぐらすのみで、石垣を重ねたり、天主閣を設けたりするのは、戰國時代になつてからのことであるから、前説には反對である、と云ふのである。

それはともかくとして、大谷石の使用されたのは、かなり古くからであつたと云ふことは、充分窺ひ知ることを得る。

さて宇都宮城改築に使用されてから、實用に適することが一般に認められて、追々と世間に知られる様になつて、江戸にも移出される様になり、田野村(現在の城山村荒針)の名は、大谷石の産地として有名になつた。

享保年間には、江戸市中に石材問屋があつて、組合が組織されたと云ふことである。

天保年間には、小網町に於て大谷石材の取引が行はれた傳は、現存の證文等によつて明かである。

江戸時代に於て、諸大名の邸宅修理などを行ふ時にもまた、大谷石が使用されたいが、維新以後になつて諸藩の諸侯が盛んに其の邸宅を賣却する様になり、その頃一時、石材の賣上高が激減したと云ふことである。

この頃、宇都宮附近では、橋や商店の藏、溝等に使用されてゐたが、明治十七年三月、三島通庸縣令時代に、宇都宮市大通りに、二尺五寸の大谷石材を、溝石に命令的に使用して、その耐水力の強いことが認められた。更に降つて大正八年九月十九日に、宇都宮大谷石材採掘問屋組合が宇都宮市新石町九十番地に設けられ、東京を中心に遠く中國地方まで、販路の擴張をみるに至つた。

その後、大正十二年九月の關東大震災に於て、更に耐震・耐火力の強大なることが立認められ、交通の發達と共に、ますます需要が多くなり、建築・土木界の寵兒となつた。

大建築物としては、帝國ホテルのライト式建築や、宇都宮市に於ては、宇都宮商工會議所等がある。

なほ、宇都宮附近、栃木縣下等では、一軒の家に於て、全然大谷石材の使用してない家屋は見られないと云ふほどまでに、その普及を見てゐるのである。

又、文化映畫『石の村』で、全國にその有様が紹介せられたのは、記憶に新しいところである。

第三章 地質學的觀察

大谷石の地質は栃木縣地質圖を見る事に依つて氷解すると思ふが、参考までに次の事柄を述べて見よう。栃木縣地質圖を見ると大谷附近は第三紀層であり、此の時代には地殼に大變動が起つた時で造山力を逞しくして、皺曲・斷層等が盛んに起つて

世界の大皺曲山脈であるアルプス・ヒマラヤ・カウカサス・ロツキー等を作つた。加之、赤熱の岩漿は、地殻の弱點を破つて噴出した時代である。然し栃木縣地質圖で見ると、栃木縣の大部分までは行かなくとも、大半が第四紀層に含まれて居るから、第四紀層に就いても少し程述べよう。

凡そ第四紀層は洪積層と沖積層に兩分する事が出来るが、第四紀層と言へば此の時代の岩石は最も新しいもので、砂・泥岩等の柔らかい地層から成り立つてゐるので、大谷石の柔かさと比較して類似して居る。大谷石は水成岩中の凝灰岩に屬



して居るのであるが大谷石の調べは即ち凝灰岩の調べと一致すると思ふ。凝灰岩は火山活動の際に、火山から噴出された火山岩又は火山岩の破片等が、水底に堆積し或は地方に堆積して凝結したもので大谷石もその昔、那須火山脈の噴出物の堆積が其の起因であらう。起因はそれ迄として、凝灰岩の質は粗密、色澤は様々にして一様では無く概して軟かく、風化され易く、然し採取に便利で、加工し易く、比較的熱に強い故に花崗岩等よりも

火熱に良く堪えるので、建築材・土木用材として廣く利用され、大谷石は其の代表的なもので、尤なるものである事を附言したい。凝灰岩の中では、質が均一緻密で、砥石・硯石等に適するものもあり、大谷石の用途と比べて奇異に感ずる事もある。だが一般に本縣の地質は凝灰岩が多いのであつて、各地に散布されて居ると雖も、其の中最も著しいのは、宇都宮附近の城山村で、古賀志山より、多氣山系に亘り豊郷・國本村の丘地に及ぶものがある。大谷石は凝灰角礫岩であつて、概ね塊状を呈して居り、層理は著しくは無いが、現今まで未だ何等の化石を發見した事がないと言ふから、大谷石は水底堆積に非ずして陸上堆積に係るものであらう。

第四章 性質及び品位

大谷石は前章に於て觀察せる如く第三紀の火山より噴出した灰砂等が、凝結して構成した一種の凝灰質岩であつて、學名を『角礫凝灰石』と稱する。色は稍々褐色味を帯びた白、稍々青味を帯びた白、及び殆ど青色であつて、色彩の相違は成分中に含有する酸化鐵の多少によると云はれる。

俗に『ミン』と云ふ木質物腐敗の爲に生じた孔があるので『蟲蝕石』の俗名がある。化學成分は珪酸に富み、殆ど御影石と同じである。次表を参照せられたい。

1.	珪酸	66.96
2.	第二酸化鐵	1.85
3.	礬土	12.55
4.	酸化錒	0.06
5.	石灰	1.92
6.	苦土	0.47
7.	加里	2.35
8.	曹達	2.87
○ 灼熱減量 11.02		
○ 比重 1.99		
○ 耐壓強 86.30		

(平凡社「百科辭典」大谷石の項による)

大谷石分析報告
(昭和十七年四月一日)

SiO ₂	81.26%
Al ₂ O ₃	9.07%
Fe ₂ O ₃	0.06%
MgO	0.50%
CaO	2.45%
Na ₂ O	2.64%
K ₂ O	2.79%
	98.77%
灼熱減量	5.31%
但シ定性ニテコノ外alヲ 檢出シタリ	
分析擔當者	山根 龜 二

1. 耐震・耐火力の強いこと。

大谷石の長所として挙げ得る主なる點は、大體次の如くである。
大谷石の持つ最も重要な特質であつて、現今都市の不燃焼化に努力してゐる時、敵機の爆撃によつて受けることあるべき震動や火災等に對して、本石材の持つこの性質は注目さるべきものである。
即ち大正十二年九月一日の關東大震災に於て、本石材をもつて建築した帝國ホテルや、其他幾多の店舗、倉庫、石塀、門柱、敷石、燈籠等は一として何等の影響を見なかつたと云ふ事によつても、其の耐震力の強きを知ることが出来る。
また耐火力の強きことは、同震災に於て、火災に罹つた倉庫内の藏品に、少しの損傷がなかつたと云ふことでも、明らかである。

石材自身の火に對する耐力に就ては、工學博士内田祥三氏、復興局技手尾崎久助氏、帝國大學講師伊豫田貢氏の三氏が、東京帝國大學建築學教室に於て行つた、本邦産の諸石材及び煉瓦等の建築材料にて構造した壁體に對する耐火試験の結果(建築雜誌第四八六號)よりして、大谷石が鐵筋コンクリート造に比較して、如何に強大な耐火力を有してゐるか云ふ事を知るのである。

構造別壁體耐火成績一覽表(抄録)

加熱最高温度	加熱時間	注水時間	大谷石積(厚一尺)	鐵筋コンクリート(厚四寸及五寸)
1,000度(攝氏)	6時間	2分	熱せられたる面は熔融し網狀龜面を生ずるも表面的にしてそれ以外には變化を認めず。 外面への傳導温度は約三〇度にすぎず。	熱せられたる面は熔融して凸凹を生じ(砂利が膨れ上る)厚約五層の間はボロ／＼になり其の部分も概して脆くなり鐵筋を以て崩す事容易なり。鐵筋には酸化層を生じ質脆弱となり、五寸厚のものに二層に挿入せるものに於ては加熱面には鐵筋を露出せり。外面への傳導温度は大體四寸のものにて一九〇度五寸のものにて一五〇度に達せり。
900度(°F)	2.5時間	2分	熱せられたる面が表面的にして變色して脆くなれる外變化を認めず。 外面への傳導温度は二五度にすぎず。	熱せられたる面變色し粗面となり厚約四・五層迄は脆く「タガネ」を以て崩すことを得。 外面への傳導温度は四寸のものにて九〇度五寸のものにて七〇度に達せり。

以上を綜合して、簡單に壁體の耐火を云ひ表はせば次の通りである。
○大谷石積—耐火力最も大なるもの、一にして、二時間半、九〇〇度の試験に於ては表面的に變色、變質せるに過ぎず。六時間一、〇〇〇度の試験の結果も損傷は表面的にして、表面熔融して網狀龜裂を生ぜるに過ぎず、外面への傳導温度も、煉瓦積、花崗岩積、日の出石積に比して遙かに僅少なり。
○鐵筋コンクリート造—加熱により變質は二時間半、九〇〇度の試験にて厚さ數層の間脆くなり、温度が一、〇〇〇度を越ゆる時は表面には砂利の膨れ上る部分、熔融せる部分を生じて、質の脆くなる厚さも増す。
一、〇〇〇度、六時間の試験の結果は表面は全く熔融し著しき凹凸を生じて、厚さ數層の間はボロ／＼となり、又厚さ五寸のものも、全厚にわたり概して質は脆弱となる。熱の傳導は煉瓦積よりは稍々大なるも厚さ四寸乃至五寸のものにて一〇〇〇度四時間の試験迄の程度にては、壁體の表面への傳導温度によりて、木材に引火するが如き事なきも、六時間以上も加熱を繼續するに至れば、其の危険あり。注水すれば表面が熔融するに至らぬうち、變質せる「コンクリート」が流れ去るも、熔融せるものは陶器質となりて注水より損傷を被らず。之を要するに單に高熱に對する性質は、大谷石、煉瓦よりは劣れるものと云ふべし。

2. 熱の傳導の少いこと。

前記の如く、煉瓦、花崗岩、日の出石に比較して、熱の傳導最も遅い。これが爲に本石材を以て築造せる建築物の内部は、火災による變質がなく、工場等の火熱に面接する部分に、利用することが出来る。

3. 吸水量の少いこと。

豆州産斑石、房州産元名石及天神山石、その他焼煉瓦等に比較して、吸水量は最も少い。之が爲溝石等に用ひてよく、倉庫に用ふれば、内部に濕氣を入れることが少い。

4. 耐寒力の強いこと。

嚴寒中屋外に曝露するに、前記の他石にくらべて、減量少く、又溫度が氷點下に下つても、吸水量が少い爲に、凍る爲の膨脹による破碎の憂ひがない。

5. 耐久性に富むこと。

石質は比較的緻密で、くづれたり變質したりする心配なく、又容易に風化することがない。

6. 加工容易なること。

本石材は凝灰岩である爲に、軟質であり自由に加工、細工をすることが出来る。門柱、塀、石燈籠等には既に使用されて居り、最近では藝術的彫刻に、その加工の容易なること、素材なること等の理由で用ひられたと云ふことが、新聞に報ぜられた。

7. 價格の低廉なること。

鐵道省の報告によると、城山村大谷一體は田畑と雖も、地下數尺にして全部凝灰岩の岩脈が横たはつてゐると云ふことで、埋藏量は殆ど無盡藏と云はれる。従つて大量生産が可能であり、又探掘場のすぐ傍まで鐵道が敷設せられてあり、其所から探掘現場までは人車があり、低廉な價格で、敏速に需要者に配給することが出来る。

尙缺點としては、大小の孔や、『ミソ』色彩等のために、外觀的には美的でないことと云ふことが挙げられる。併し上質のものは色彩もかなり美しく孔も少い。大建築物に於て見る時は、堅牢、雄壯の感を發揮することが出来る。

岩石露出の状態は、地表に近い部分は褐色で、これを『被り』と稱し、石材としては三等品に屬する。風化した岩石ではあ

るが、その直ぐ下には『白目』と稱する白色の部分があり、數十尺の厚さで、この部分を一等材とする。次に其の下部、即ち地表から最も深い處は、全部『青目』と稱する淡青色のもので、これは二等品として取扱はれる。

岩石風化の程度より考へれば、地表に最も近い部分が最も風化し、漸次下部に及ぶものであるから、『青目』は天然に最も新鮮な岩石であつて、隨つてこれを使用する場合は、最も耐久力あるべき筈であるのに、中間の部分の『白目』が實際に使用し得て、更に耐久力があるのは、この種の軟石類は、自然に地下に埋藏されてゐる時に、地表水の影響をうけて、珪酸の二次風化作用を起して、耐久性に富むものに變化するためであると云ふことが言はれてゐる。

大谷石に對する證明書は次の如くである。

○證明書

一、大谷石

該石は一種の凝灰岩にして、豆州産斑石、房州産元名石、及天神山石並に上敷免日本煉瓦會社製造並焼一等及王子煉瓦會社製造並焼と比較するに、別紙報告書の如く、吸水量少く其の質の比較的緻密なるを證するに足るべく、又嚴寒中屋外に曝露せるに、他石材よりも減量少く、比較的耐寒力強きを證するに足るべく、又耐火強検査を施行せるに、殆ど房州元名石と伯仲の間にあり、又耐壓力に就ては、五十噸の壓碎力を有する機械を用ひて精密に檢せるに、豆州産斑石以上の強力を有するを認めた。

前述の如く、該石は吸水量少く、耐壓強に就て他の比較石材に勝り、耐火強に就て元名石と相等しきを以て、建築材料として使用するに適するものとす。

明治三十九年七月

東京市技師兼陸軍經理學校講師
從六位 工學士 三橋 四郎
勳六等

第五章 商品學的分類の位置

10

大谷石の商品學的分類の位置を考へるのに、次のやうに分類する事が出来る。

1. 生産の業態に依り—礦産物
未働遊休設備の存在も見られず、採掘に要する設備萬全であつて、坑内掘に至つては最も礦産物を生産するの業態の股振の程を如實に表現して居ると言へよう。
2. 加工の精粗に依り—粗製品
何分建築材・土木用材等に供給されるのが大部分を占めて居るのであるから、各々の使用別に從つて、粗製品とも考へられ半製品とも考へられるが、概して粗製品と考へるのが妥當であらう。
3. 用途に依り—建築土木材料
大谷石の用途は廣く建築材で全國に販賣せられて居り、其の販路分布は東京市を第一位として、次いで縣内が多く、廣く關東地方や其の他の地方にさへも販路が年々逐次、擴大されつゝあり、建築材の外に、彫刻用にも供せられて居る。近時、代用品奨励の下に於て、益々利用の分野を廣げつゝあるも、建築材としての利用價値は、拔群の感を呈して居るのである。
4. 市場の廣狭に依り—國內商品
地方商品の域を脱して居る各地への仕向別を噸數の多少の順に述べると、先づ第一位が東京市、次が本縣・千葉・埼玉・神奈川・茨城・福島・群馬の諸縣が、之れに次いで居つて、關東地方に廣く分布されると共に、隣接の近縣にも供給されて居る實狀なのであつて、此の外の諸縣にも多少の供給をして居り、廣く愛知・大阪・兵庫・京都・静岡・長野の諸府縣に供給するのみならず、些少なりとも、北海道・愛媛・廣島・滋賀・九州・青森・新潟・奈良・岐阜の諸地方・諸縣に迄販路の延長を見せて今後尙建築材不足の折柄、益々需要の上昇しつゝある現況は當然の成り行きとしなければなるまい。

第六章 用途

1. 建築用

鐵骨コンクリートの代用品として、又家屋や學校等の土臺石等に使用される。更に近時倉庫用としては其の規模の大小に拘らず、大は倉庫會社、小は農家の倉庫として新體制下の重要な部分に殆ど無數に使用されてゐる。其の他事務所・店舗等にも廣く使用されてゐる。

2. 耐火・耐震用

防火用としては石塀又は家屋の外面に使用する。概して内部に使用するよりも外部の方に使用した方が有益である。耐震用としては、我が國は古來火山多く、世界でも地震の多い國であるから、木造家屋の特に多い我が國は土砂等の爲の家屋倒壊豫防には該石使用は最適であらう。

3. 彫刻用

石像—戰時下に於て金屬の徒費は絶対に許されない。目下銅像は着々回收せられつゝあり將來代用品として石材の需要は莫大なものとならう。

燈籠—我が國には昔より武家の庭園のみでなく一般人民の庭園にも使用されて來たし又、日本人は自然美を受すると同様に人工美も相當に愛好して來た爲に風光明媚に加へて優雅な燈籠をそへると、殆ど東洋美の極地觀を呈する。

其他—神社の鳥居や門柱・垣塀等に—鑿加へて使用すると大谷石特有の雅趣と美觀とを添へる。

4. 溝渠其他土留用

溝や下水道に使用され堤防用としての使用も相當にある。以前は針金で籠を編んでその中に石をつめ河岸に斜置し出水時に際し河岸の崩落を防いで居つたが之も時局柄今後の使用は差控へねばならなくなつたので、代つて堤防用として大いに雄飛し出した理由である。實際使用に際し針金の方は一般的によく世人に知られて居つた故大部分使用されてゐたのであるが、大谷石とても決して勝るとも劣らぬ性質を有し又産額も多量で埋藏量は無盡藏なのであるから全面的な石材使用へと轉化する事は可能であらう。竹の使用も考へられるが永久使用が出来ぬから耐水力は大谷石の獨占とならう。土留用としての用途もあり高地に於ける畑、道路の側面、鐵道線路の側面等にも利用される。

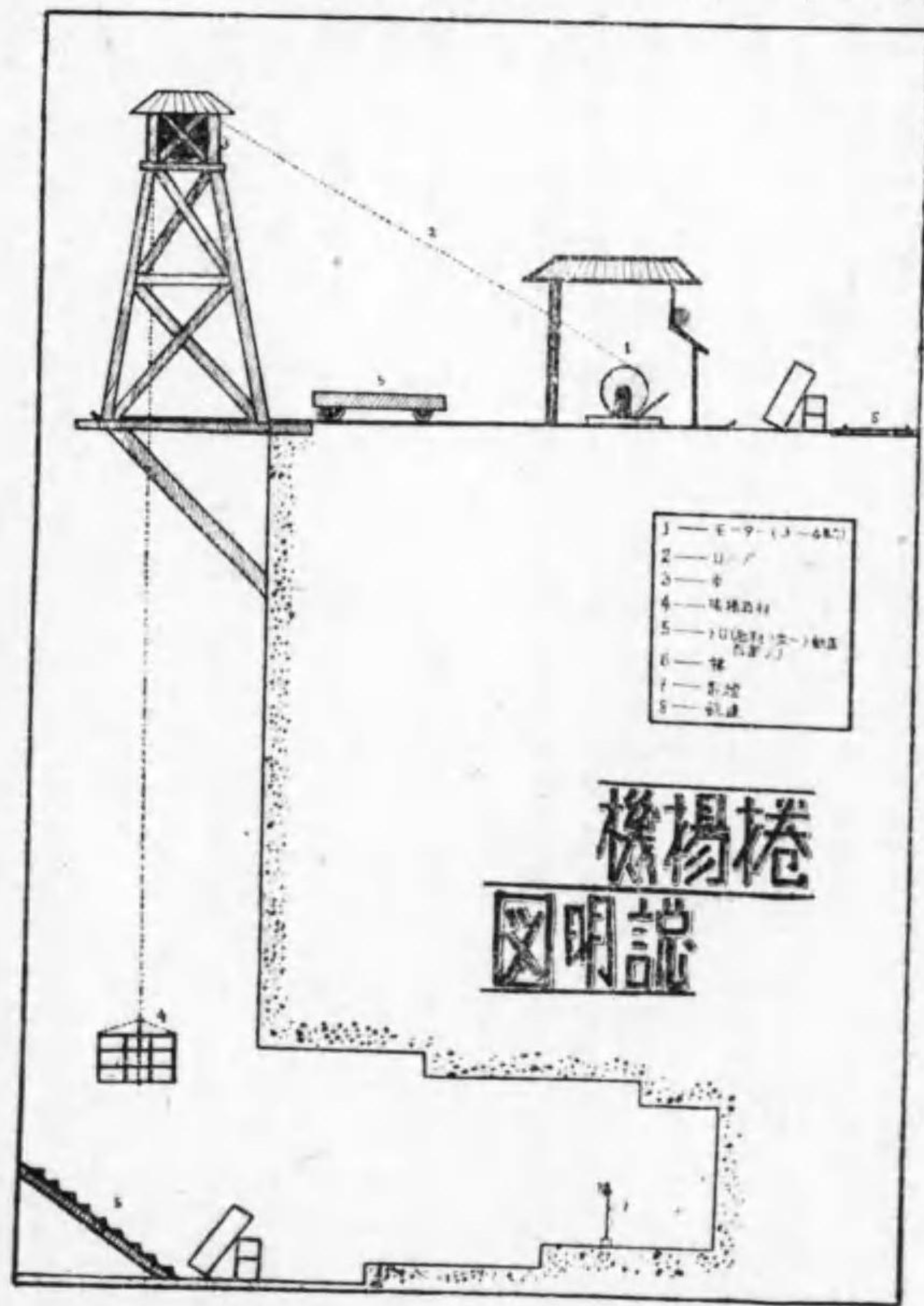
○採掘

採掘は大別すると坑内掘と露天掘とに分れる。前者は更に、平場及び垣根とがある。之を説明すると左の如くである。

一、坑内掘

1. 平場掘

先づ縦・横の寸法をとり、定まつた深さまで周囲を掘り、下面のみが附いてゐる如くし、數本の矢を下面に、やゝ下に傾斜して打ちこむと下面が削られる。斯くて大體の形が出来



るが、それを更に寸法を取つて、凸面を型の如く仕上げる。右の如き手数を経て一本の石材が完成する。所要時間は、約一時間。使用道具は

(1) 鶴嘴(六種類位の)、
 (2) 定規、
 (3) 矢、
 (4) 墨繩等である。

2. 垣根

垣根とは、下へくと掘つて行く平場に對しての呼稱である。丁場の面積を廣める爲に、横に掘つて行くのが、此の垣根である。採掘方法は平場の如く縦・横の寸法をとり、周囲を掘る。縦を掘る時は臺に座して掘る。そして深さまで掘つたならば矢を打つて残りの一面を削す。以上は平場と同じであるが最後の仕上げは別な人が行ふ。切る石の種類は五十が大分、六十が少數。能率は鶴嘴を横に振る爲に、採掘困難であるから上らぬ。しかし切る石の小さいのと、仕上げをせぬ爲、所要時間は約一時間である。使用道具は平場の場合と同じであるが、鶴嘴は型のやゝ小なるものを使用す。垣根は能率が上らぬ爲、間屋は不利であるが、丁場擴張の爲にやるのであるから、資本金に匹敵する。(丁場とは採掘場。矢とは楔。)

二、露天掘

露店掘とは、その字の如く地上に露出してゐる部分の採掘である。雨天の際、寒氣の厳しい時、酷暑の時等は採掘困難である。雨天の際は通常行はず。以上の如き短所があるが、又健康上、日光浴充分の爲良い。又間屋としても電燈、捲揚機等の諸費用を要しないといふ長所がある。石の質は硬質、白目(石の色が白味を帯びてゐる)である。しかし賣行は坑内掘のそれと變らない。採掘法、道具、時間等は坑内掘と同じである。運搬法は捲揚機の代りにスベリを設置して石を滑り落すのである。

○價格統制

昭和十六年十一月七日を以て價格統制が制定された。内容を述べれば先づ栃木縣河内郡城山村及び國本村一圓を協定の行はれる地域と定め河内郡城山村荒針驛前の大谷石材工業組合を組合の名稱とし事務所としてゐる。しかしして同地域内に在る石材採掘業者を構成員とし協定せる勞務者の種類は石材採掘業に従事する關係勞務者であり、認可に附した制限又は條件は賃銀統制上必要ある時は認可を取消し又は變更を命ずる事があると言ふ事である。協定の内容を示すと

一、就業時間

一日の所定就業時間は十時間(休憩一時間を含む)

二、賃銀の締切期間及支拂日

毎月一回二十五日に締切り二十八日に支拂ふ。
三、定額給制

(1)石切工・機械係・未経験労働者の所定就業時間(十時間)に對する初給額は次の通りとする。
(但し年齢は全部滿を以てす)

男女別	年齢別	
	男	女
男	十二歳以上 十三歳未満	十三歳以上 十四歳未満
	十四歳以上 十五歳未満	十五歳以上 十六歳未満
	十六歳以上 十七歳未満	十七歳以上 十八歳未満
	十八歳以上 十九歳未満	十九歳以上 二十歳未満
	二十歳以上 廿二歳未満	廿二歳以上 廿五歳未満
	廿五歳以上	三十歳以上
	五五銭	六〇〇
	六五〇	七〇〇
	七五〇	八五〇
	八五〇	一、〇五〇
女	十二歳以上 十三歳未満	十三歳以上 十四歳未満
	十四歳以上 十五歳未満	十五歳以上 十六歳未満
	十六歳以上 十七歳未満	十七歳以上 十八歳未満
	十八歳以上 十九歳未満	十九歳以上 二十歳未満
	二十歳以上 廿二歳未満	廿二歳以上 廿五歳未満
	廿五歳以上	三十歳以上
	五五銭	六〇〇
	六五〇	七〇〇
	七五〇	八五〇
	八五〇	一、〇五〇

(但し作業の種類・技術等により右賃銀表額の二割増の範圍内に於て増す事がある)
(2)石切工・機械係・経験労働者の最高初給賃銀(所定就業時間十時間)は左の標準により(1)の初給額(但書割増金を加算せざるもの)に加算した額とする。

男女別	経験年数		加算額
	男	女	
男	滿一年未満	滿一年未満	一〇銭
	一年以上	一年以上	二〇〇
	三年以上	三年以上	三〇〇
	五年以上	五年以上	四五〇
	十年以上	十年以上	六〇〇
女	滿一年未満	滿一年未満	一〇銭
	一年以上	一年以上	二〇〇
	三年以上	三年以上	三〇〇
	五年以上	五年以上	四五〇
	十年以上	十年以上	六〇〇

(但し作業の種類・技術等により二十歳以上の男子に對しては二十銭以内に於て増す事あり)
(3)石切工・機械係労働者の所定就業時間に對する定額給の最低額は(1)に定めた額とす。
(4)雑役夫の所定就業時間に於ける男女別最低・最高賃銀は左の通りとす。

男子	最高	最低
男子	壹圓七拾銭	五拾五銭
女子	壹圓〇銭	五拾五銭

四、請負給制
(イ)地域別請負單價

種類	地域別	城		山		村		國	
		坂瓦立	本作岩	丹日中入 日向山 賀向田山	湯鹿戸荒 場ノ下室針	野 尻	岩鶴日田 下岩向下	岩 原	岩 本
四	五石	一八・九	一五・二	一八・二	一三・八	一五・五	一五・七	二〇・一	一五・七
三	十	一八・九	一九・五	一九・五	一八・二	一五・五	二〇・一	二〇・一	二〇・九
四	十	一八・九	一九・五	一九・五	一八・二	一五・五	二〇・一	二〇・一	二〇・九
五	六	一六・〇	一六・五	一五・五	一五・五	一七・一	一七・一	一七・一	一八・四
五	七	一七・一	一七・五	一六・〇	一六・〇	一四・三	一八・六	一七・一	一九・七
五	八	一八・五	一八・七	一六・八	一六・八	一四・三	一九・六	一九・六	二〇・八
五	十	二〇・一	二〇・四	一九・五	一九・五	一六・五	二二・〇	二二・〇	二三・一
六	七	一九・五	一九・八	一九・〇	一九・〇	一六・一	二〇・四	二〇・四	二一・五

六八	二〇・一	二〇・九	二〇・〇	一七・〇	二一・五	二一・五	二二・〇
六十	二一・八	二二・八	二〇・三	一七・三	二三・九	二三・九	二五・四
七八	二二・五	二三・四	二〇・八	一七・七	二四・七	二四・七	二六・二
七十	二四・二	二五・八	二二・五	一九・一	二七・〇	二七・〇	二八・五
尺八	二六・五	二八・三	二五・八	二一・九	二九・一	二九・一	三〇・八
尺角	三四・五	三四・八	三一・〇	二六・四	三五・九	三五・九	三七・六

(以上平場に於ける起し削りとす)

種別	地域別	城		山		村		國本村			
		坂立	本作	丹日申入	湯鹿戸荒	野	尻	岩鶴日田	岩	原	岩
二本五十五石起シ		二六・五	二八・三	二六・〇	二二・一	二九・一	二九・一	二九・一	二九・一	二九・一	三〇・八
同五十石・六十石		一〇・六	一〇・九	一〇・三	八・八	一一・二	一一・二	一一・二	一一・二	一一・二	一一・七
同六十石		三〇・五	三二・五	二九・九	二九・九	三三・五	三三・五	三五・四	三五・四	三五・四	二五・四

但し平場に於けるキズ石(起石)は基準賃金の六割以内とす。尙左の各項に該當する場合には基準賃金に對し各々割増金を附す事を得。

- 1 通り増金 五分以内
- 小通 五分以内

中 通 二割以内

2 捲揚機下丁場増金 二割以内

3 甚しき涌水場増金 二割以内

4 キズ丁場増金

出来高製品七割以内の場合 二割以内

5 垣根細間口増金

間口十二尺の場合 一割五分以内

全 九尺の場合 二割以内

全 六尺の場合 三割以内

其の他特殊なる作業に依る場合は別に其の都度許可を受くべし

(ロ)算出方法

算出方法

但し製品個数の計算は合格品とす。不合格品は五割引とす。

(ハ) 最高初給賃銀の適用を受くる勞務者に付ては其の適用期間中每一ヶ月に於ける労働日數に三の(1)又は(2)の賃銀を乗じた額を超えざるものとす。

五、請負保證給

請負給制に於ける石切工、機械係勞務者の所定就業時間に對する最低額の保證給左の通りとす。

年齢別	男女別	
	男子	女子
十二歳以上	五〇錢	四四錢
十三歳未満	五一錢	四八錢
十四歳未満	五五錢	五一錢
十五歳未満	五八錢	五三錢
十六歳未満	六六錢	五九錢
十七歳未満	七三錢	六六錢
十八歳未満	八〇錢	七三錢
十九歳未満	九〇錢	八〇錢
二十歳未満	一・二六錢	九〇錢
二十歳以上	一・二六錢	一・二六錢

六、賃銀減額制

勞務者自己の都合に依り遅刻・早退の場合は左の割合に依り賃銀を減額す。

- (1) 遅刻三十分迄は定額日給又は保證給の十分の一。
- (2) 遅刻一時間迄は同五分の一。
- (3) 遅刻一時間以上は前項に倣ひ減額す。
- (4) 早退一時間迄は定額日給又は保證給の十分の一。
- (5) 早退二時間迄は同五分の一。
- (6) 早退二時間以上は前項に倣ひ減額す。

七、手當

石切工・機械係勞務者に對し左の手當を支給す。但し新傭勞務者に對しては其の適要期間中家族手當以外は之を支給せず。

(1) 精勤手當

一ヶ月二十五日以上精勤せる者に對し月收(増金を含まざる實仕事高)の一割以内を支給す。但し最高十五圓以内とす。

(2) 増産獎勵手當

一ヶ月月收(増金を含まざる實仕事高)男子三十圓女子十五圓に達したる者に對し月收の一割五分以内を支給す。

(3) 家族手當

扶養家族(配偶者、六十歳以上の父母、十八歳未満の子女、及不具癡疾者)一人に付一ヶ月金二圓の割最高十圓迄とし月

收百五十圓以内の勞務者に對し支給す。

八、貯蓄制

勞務者は總月收賃銀に應じ左の割合に依り賃銀支拂の際賃金より控除して貯蓄するものとす。

百圓未満―百分の五以上。

百圓以上―百分の七以上。

九、『本協定は認可の日より實施するものとす』といふ事である。

○生産消費

1. 生産

(1) 採掘場面積

河内郡城山村荒針・河内郡國本村岩原・同じく新里の一部であつて東西六千米、南北二千米を有す。

(2) 従業人員

1 採掘個所

八十個所乃至九十個所。

2 一個所當り人員

平均二十八人

3 總人員

約二千七百人

4 内譯

多い所百五十人位

少い所二・三人

昭和初年	男工	約二千餘名	女工	約五百名
變當初年	男工	約千五百名	女工	約四百五十名

城山村は人口一万一千七百十九名(昭和十年)で面積は四千七百七拾八方呎で世帯數は一千九百三十四であるから一世帯當り採取業に従事する比率は一・三八人であり更に細別すると城山村の人口は男六、二二六人・女五、四九三人にして土

石採取業に従事するものは

本業として従事するもの

副業として従事するもの

- 一、五一八人
- 一、一六三人
- 二、六八一名

計 別に全男子の四割三分・全女子の四割九分は石材採掘に従事してゐることゝなる。以上昭和十年の統計による。

(3) 生産高
販路の擴張と共に増加し支那事變の影響にもより激増しつつあるが詳しい事は已むを得ざる理由で發表出来ないのは残念である。

2. 消費

現在迄に移送した躰數は實に三百四十五の多數に達し此れを府縣別にすると左の通りである。(昭和七年度統計による)

關東地方	六九、〇二四	栃木縣	六八、三八六
東京府	一〇、九四〇	埼玉縣	一〇、四三二
千葉縣	八、七四二	茨城縣	四、七二六
神奈川縣	七五四		
群馬縣			
奥羽地方	一、六六六	青森縣	八
福島縣	三〇		
北海道地方			
中部地方	二七六	静岡縣	一二五
愛知縣			

長野縣 一〇二 岐阜縣 一八

新潟縣 八 岐阜縣 七

近畿地方 二四八 兵庫縣 二三七

大阪府 一三一 兵庫縣 九

京都府 八 滋賀縣 七

奈良縣 八 滋賀縣 九

中國地方 九 岡山縣 七

廣島縣 九 岡山縣 七

四國地方 二〇 岡山縣 七

愛媛縣 二〇 岡山縣 七

九州地方 八 岡山縣 七

沖繩縣 八 岡山縣 七

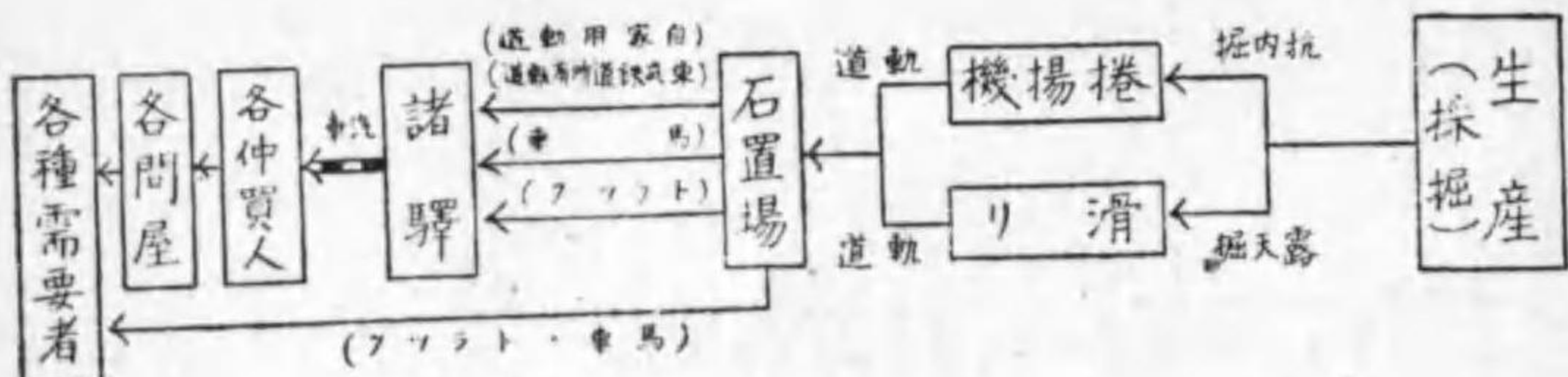
合計 一七六、〇二一

價格 金一、九〇九、六二七圓八五錢

郷土主要物産の本石材は此の様に北は北海道より南は沖繩迄移出される様になつたが今後は益々鐵筋コンクリートの代用として其の需要は多くなり其の曉には遠く大陸迄盛んに輸出される時代が到來するであらう。

用途及大いさにより次のものが標準となる

名稱	長サ	積載量	用途	名稱	長サ	積載量	用途
三十	三尺	二十五本	土臺	六七	三尺	十六本半	積石
四十	全	十八本	敷石	六八	全	十四本半	〃
四五	全	三十七本	〃	六十	全	十一本半	〃
五六	全	二十四本	〃	七八	全	十二本半	積石・土臺・笠石



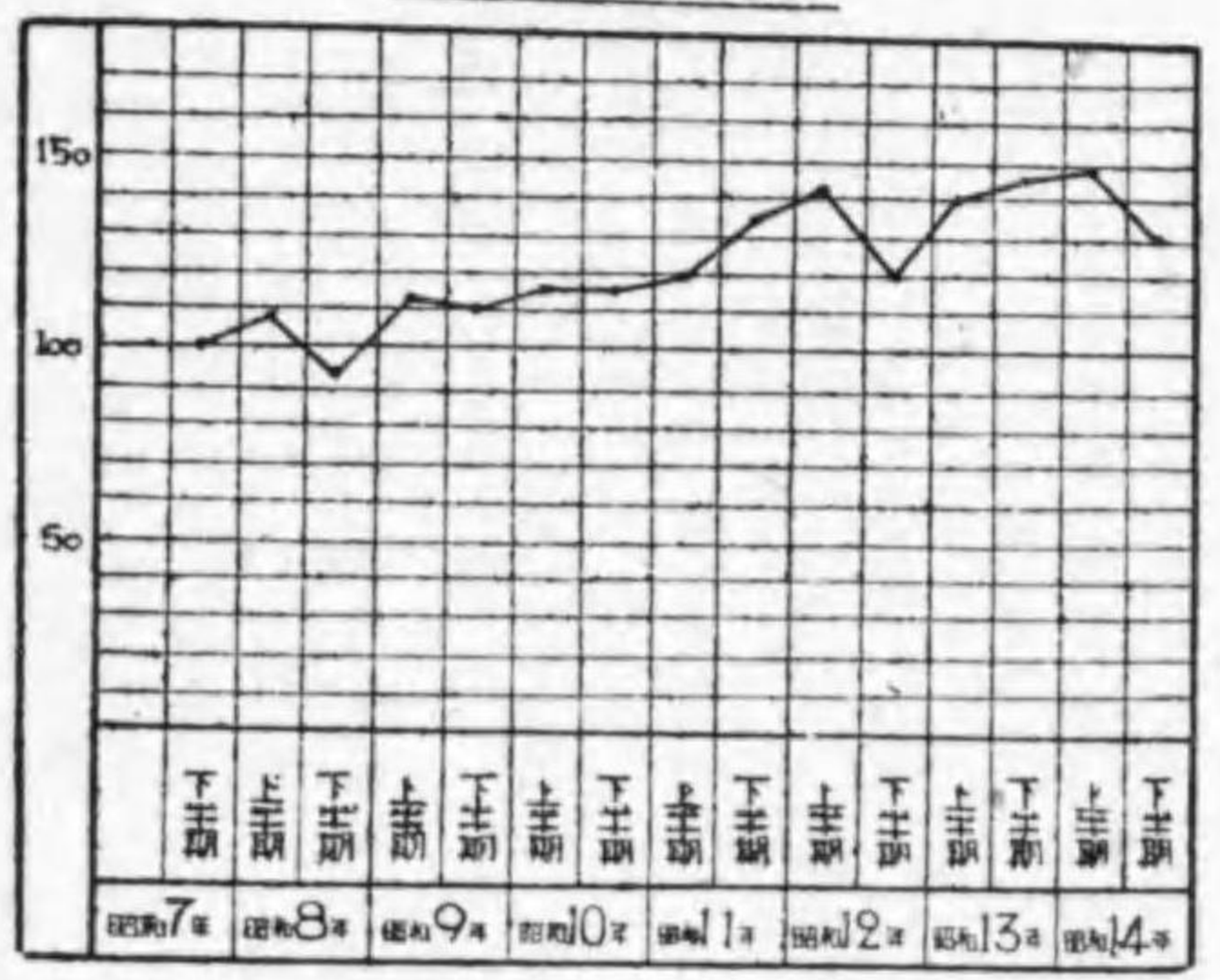
○配給機構

採掘場に於て採掘された石材は、露天掘の場合には滑りに依り下ろし、坑内掘の場合には、捲揚機に依り上げられて、採石され、其れを各々の自家用の軌道にて運搬されて、石置場に至るのである。石置場よりの、其の後の経路は種々あるが、大略次の如きものが主要なものである。

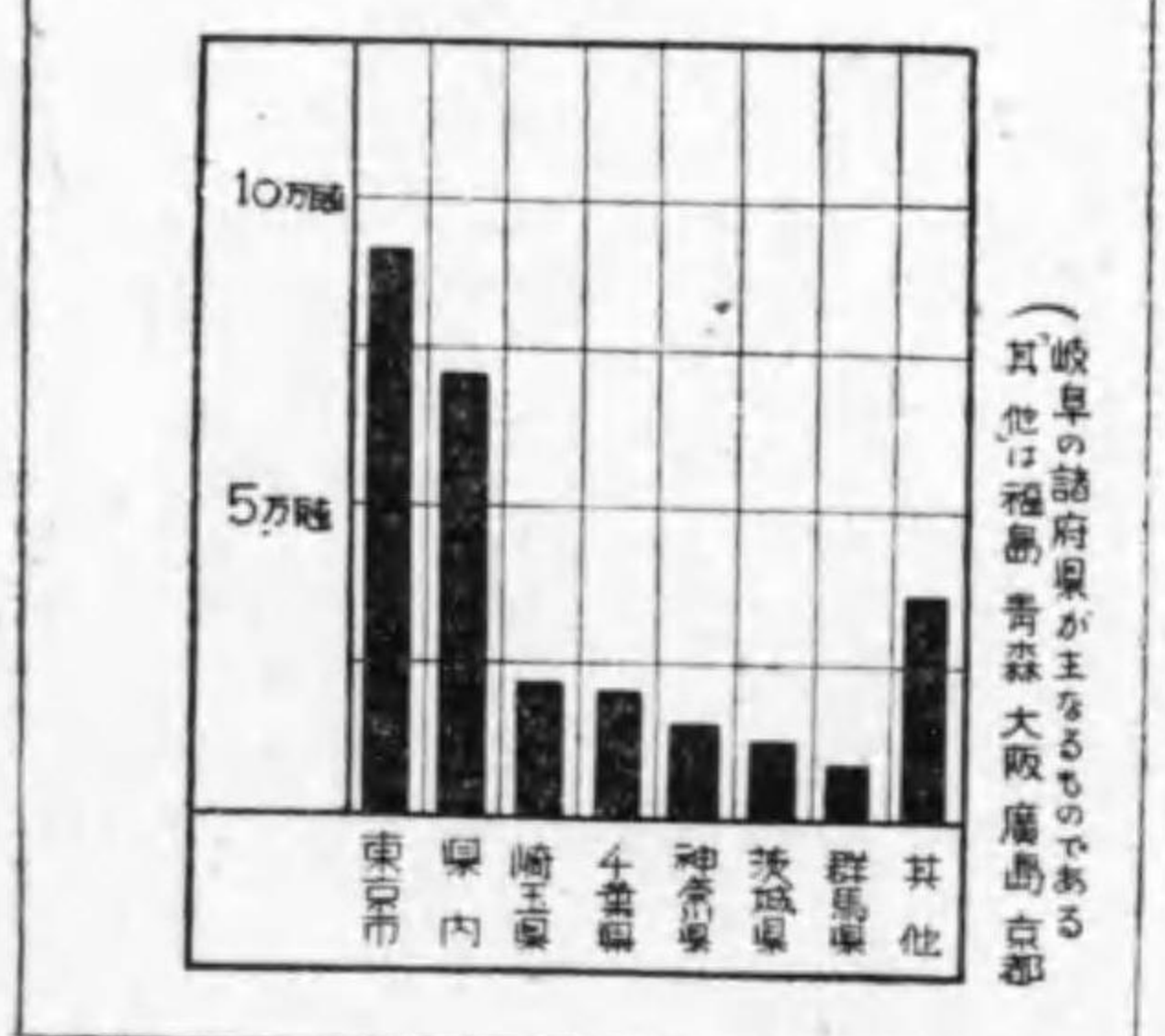
- (1) 石置場より自家用軌道にて及途中より、東武鐵道所有の軌道に連結されて、荒針・立岩・瓦作の諸驛に運搬され、各驛より需要地の石材問屋に運搬され、問屋を通じて、各需要者に分散販賣せられるもの。然れども、驛と石材問屋の中間に、仲買人を置く事も屢々ある。此の経路を辿るものが、大部分である。
 - (2) 同じく石置場より、馬車にて(1)のやうに各驛に運搬し、各驛よりの経路は(1)の如くである。此の種の経路を辿るものが、(1)に次ぐものである。
 - (3) 同じく石置場よりトラックにて、(1)のやうな各驛に運搬し、以下(1)に順するもので、此の種の経路を辿るものは稀である。
 - (4) 同じく石置場より、トラック・馬車にて、各地の直接の需要者に分散販賣せられるもの。
- 以上を表現すれば上圖の如くなる。
- 右を詳述すると、現在城山村一帯に於ける、大幅の採掘場は ⑤渡邊陳平氏、⑥三池田伊之吉氏、⑦石下福三郎氏、⑧仲山徳一氏、⑨坂本仲氏等々、渡邊森吉氏、下野大谷石材合資会社等をはじめ、大小三十餘場の採掘場がある。概して此れ等の生産品は宇都宮石材問屋組合員の手によつて、需要者迄供給されて居るのである。斯く坑内外の労働者に依り、搬出され、其の大部分は、宇都宮石材軌道株式會社の荒針・立岩・瓦作の各驛から貨車に積込まれ、省線・日光線・鶴田驛に運ばれ、此處から省線に移され、各地方へ輸送されたのであつたが、昭和七年に、東武鐵道に依つて、大谷石材會社を買収してより、東武鐵道會社の直營となり、東武西川田驛を起點とし、省線と連絡、他に輸送され、所在の石材問屋筋から、一般需用家の手に渡る段取となるのである。

移出高指数

昭和7年下半期=100



販路分布



(岐阜の諸府県が主なるものである。其他は福島、青森、大坂、廣島、京都)

(積載量は一廻當り)
但し需要に應じ種々の寸法に採掘して販賣してゐる積載貨車は八廻車、十廻車、十二廻車、十三廻車、十五廻車、十七廻車である。

五七全	五八全	五十九全	七寸角	八寸角	尺八
二十一本	十八本	十四本	全	全	全
土臺	積石	積石	十本	十本	八本半
〃	〃	〃	〃	〃	〃
			柱・土臺		

濱	静	沼	三	大	大	大	芝	品	沙	千	船	小	龜	錦	兩	渠	池	目	惠	大	青	小
														糸					比			牛
松	岡	津	島	磯	船	森	浦	川	留	栗	橋	岩	戸	町	國	鴨	袋	白	壽	崎	森	田
(線 本 道 海 東)										(線 武 總)					(線 手 山)			(線				
四・九二	四・四〇	三・九二	三・九二	三・三三	三・三一	二・六八	二・六八	二・六八	二・六八	三・〇〇	二・七九	二・五九	二・二七	二・五三	二・五一	二・四六	二・四六	二・四六	二・五七	二・四六	六・五一	四・二八
四・九二	四・四〇	三・九二	三・九二	三・三三	三・三一	二・六八	二・六八	二・六八	二・六八	三・〇〇	二・七九	二・五九	二・二七	二・五三	二・五一	二・四六	二・四六	二・四六	二・五七	二・四六	六・五一	四・二八
四・九二	四・四七	三・九九	三・九九	三・三三	三・一八	二・七五	二・七五	二・七五	二・七五	三・〇七	二・七九	二・五九	二・二七	二・五三	二・五一	二・五三	二・五三	二・五三	二・六四	二・五三	六・五八	四・三五

第八章 將來性

以上歴史的に觀察し且現況を述べて來たのであるが之れによつて判明する如く其の將來性は極めて有望である。主な點を擧ぐれば

1. 埋藏量
非常に豊富で未だ掘り盡したと言ふ石山は一つもなく鐵道省報告によれば田・畑と言へども皆地下何尺かにして石層に達すると言ふ事である。
2. 性・質・用途
前述の性質を持ちその利用範圍も既述せる如く次第に廣められつゝあるのである。
3. 場所及交通便利
何程有望であつても場所が遍鄰な所では誠に困るのであるが、大谷は宇都宮市とは二里と離れて居らず乗合自動車専用もあり一日に何回も往復出来るのであるから資本金に接する機會も多く十分に開發の手が届くといふ點利がある。
4. 勞力の供給便利
單に産地から勞力を得るのみである隣村はもとより都會から勞力を得る事は自由であるから現在宇都宮より通ひの者も少くない。

第九章 補説

古來宇都宮附近からは、石材の産出多く、廣く利用されてゐる。大谷の外に、長岡、國本、篠井、新里、徳次郎、田下等より同系統の石材を出してゐるが、

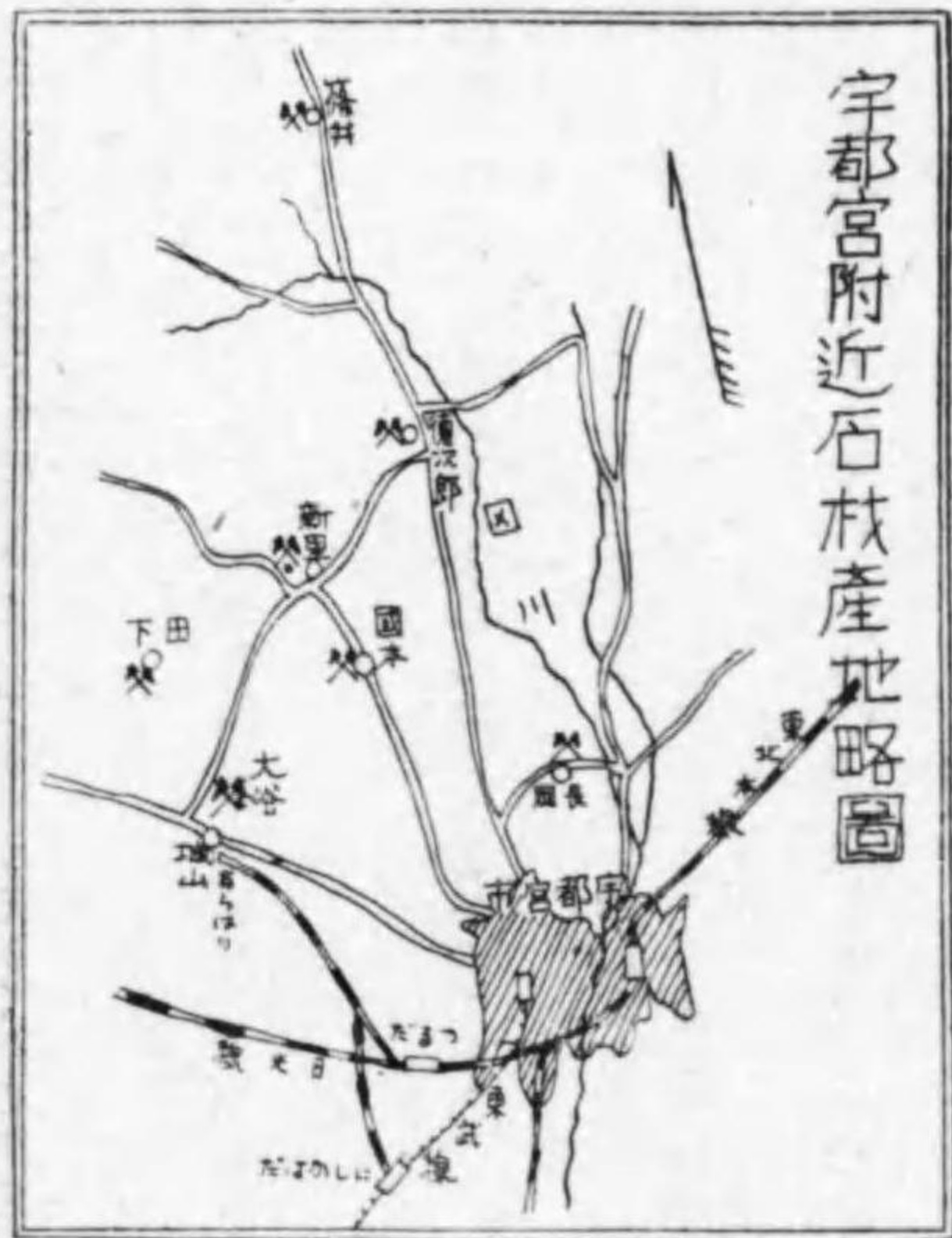
梅	名	古	田	屋	五・五二	五・五二	五・五九
					六・五一	六・五一	六・五八

大麻の商品學的研究

大谷の様に交通の便がなく、あまり大規模でない。皆それ／＼特徴を有してゐるが、國本、長岡の石材は、大谷石に比較すると、外觀は美しい様であるが脆弱の感がないでもない。徳次郎から産する石は、多孔質でなく面が緻密である。加工し易い點、耐火性に富み、風化され難い點などは、大谷石と同じである。

採掘はかなり古くから行はれてゐる様だが、大谷の様に底まで掘りぬいたと云ふ様なものは無い様である。今も盛に採掘を續けてゐるが、後四五代即ち二百年位掘つても、尙掘りつくせないと云ふことである。併し地理上よりみて交通不便の所であるから、石を切出しても運ぶのに不便である。

特質としては、
○大材が得られること、
○軟く加工容易なること、
に用ひられる。採掘に従事してゐるのは、二三十人に過ぎないと云ふことである。販路は縣内一般、及び東京方面である。



○産出多量にして價格の低廉なること、
○耐火性に富むこと、
○風化され難いこと、
等々である。

その利用は、石蔵、竈、石塀、鳥居、家屋の土臺石、神社の鳥居や燈籠、門柱、屋根石等に多い。
大谷石に比較して美しく、丈夫である爲に、少し高價であるので、石塀には大谷石を使用し、門柱はこの徳次郎石が一般

大谷の様に交通の便がなく、あまり大規模でない。皆それ／＼特徴を有してゐるが、國本、長岡の石材は、大谷石に比較すると、外觀は美しい様であるが脆弱の感がないでもない。
徳次郎から産する石は、多孔質でなく而が緻密である。加工し易い點、耐火性に富み、風化され難い點などは、大谷石と同じである。

採掘はかなり古くから行はれてゐる様だが、大谷の様に底まで掘りぬいたと云ふ様なものはない様である。今も盛に採掘を續けてゐるが、後四五代即ち二百年位掘つても、尙掘りつくせないと云ふことである。併し地理上よりみて交通不便の所であるから、石を切出しても運ぶのに不便である。

○大材が得られること、
○軟く加工容易なること、
に用ひられる。採掘に従事してゐるのは、二三十人に過ぎないと云ふことである。販路は縣内一般、及び東京方面である。



○産出多量にして價格の低廉なること、
○耐火性に富むこと、
○風化され難いこと、
等々である。

その利用は、石藏、竈、石塀、鳥居、家屋の土臺石、神社の鳥居や燈籠、門柱、屋根石等に多い。
大谷石に比較して美しく、丈夫である爲に、少し高價であるので、石塀には大谷石を使用し、門柱はこの徳次郎石が一般

大麻の商品學的研究

目次

第一章 總論……………一頁
第一節 性狀……………一
第二節 品種……………一
第三節 氣候……………二
第四節 土質……………二
第二章 沿革……………二
第一節 原產地……………二
第二節 我國の沿革……………三
第三章 作付……………五
第一節 種子……………五
第二節 整地……………六
第三節 播種……………六
第四節 施肥……………九
第五節 管理……………一
第六節 收穫……………三
第四章 調製……………五
第一節 精麻……………五

第二節 皮麻……………三
第五章 取引……………三
第一節 結束及荷造……………三
第二節 検査……………四
第三節 縣營検査成績……………五
第六章 麻と氣象……………五
第一節 風……………五
第二節 霜雪……………五
第三節 雹……………六
第四節 水害……………六
第五節 麻と肥料……………六
第七章 麻と身體の關係……………六
第八章 麻と服裝……………六
第九章 麻の染色……………六
第十章 麻の用途……………五
第十一章 副産物の效用……………五
第十二章 大麻の代用品……………五
第十三章 結論……………五

第一章 總論

第一節 性 狀

大麻は桑科に屬する一年性草本にして草丈六尺乃至十尺位に成長するを普通とする。疎生すれば多數の枝を生ずるも密生すれば僅に梢部に於て分枝するのみ、莖の外表面には縦に凹溝あり其韌皮部は纖維として利用し得る所である。葉は掌狀にして五裂乃至九裂し莖の下部にては對生するも上部に於ては互生する。大麻は雌雄異株にして雌花は總狀にして枝の尖端に生じ五萼五雄蕊雌花は枝の先端に近き葉腋より生じ無便にして極めて微小なり、先瓣を缺き一片の萼と二本の花柱がある。

大麻は雄木と雌木とに依り多少性質を異にする、概して雌木は雄木に比し長大にして分枝少く節間長く傾向あり又一般に雌木は雄木に比し樹齡長く雄木は開花し花粉を飛散すれば久しからずして枯死するも雌木は容易に枯凋すること無し。又雌木は雄木に比し纖維收量優るゝも品質は劣れり、而して雌雄の相違は種子に於ては勿論幼植物に於て鑑別し得れば便利なるも實際上困難にして開花間際に至り區別し得るを常とす。

第一節 品 種

本縣に於て栽培せらるゝ在來種は大別して白木、赤木の二系となす。本縣農事試驗場に於ける調査に依りて其特性を記載すれば次の如し。

一、赤木系 發芽植物の胚軸濃紫色を呈し莖稈の生長するに従ひ稍々淡色となれ共莖の稜角部の上皮並梢端は尙ほ紫色を帯び葉は濃淡色とす、本種は生育概して緩漫にして晩熟なり、纖維は淡褐にして稍々粗剛なれ共製麻歩合大にして強力大なるを以て漁具用ロープ用等に適用せられる。

二、白木系 發芽植物の胚軸は淡綠色又は淡紫色を呈し生長せる莖稈は黃綠色又は綠色して梢端部は黃綠又は僅に淡紫色を呈す、莖の伸長迅速にして稍々早熟又は中熟なりとす、纖維は細美にして銀白色又は淡黃褐色を呈し光澤佳良諸般の用途に適應す。

俗に青木と稱するは畢竟本系に屬せしむべきものなりとす、而して之等各系の分布割合は白木系七〇%を占む他府縣に移出し栽培せらるゝものゝ多くは白木系である。

本縣大麻産地の内、山間部は氣候概ね溫和にして強風襲來の如きも稀にして大麻作に極めて安全なるのみならず之が生育の初期に於ては大氣の湿度大にして常に霧深く初夏の候に至れば殊に蒸熱を感じるが如く何れも大麻の生育に最も適當せる状態なるも平坦部地方は春季風強くして大氣乾燥し加ふるに寒暑の差概して著しく、大麻の栽培上好適地と認め難きも全産地を通じ初夏の候より盛夏に亘り驟雨潮來し天然灌水の適度に行はるゝは天恵にして大麻栽培の有利なる一因をなすも一面に於ては五、六月の候に至り往々降霜、降雹の慘害を見るは本縣大麻作の最も不安とする所である。

土質は亞麻、苧麻等と同じく大麻の品質に影響すること大にして如何に耕耘肥培に周到を極め氣象状態亦順調なるも土質にして大麻に適應せざれば優良纖維の製出は望み得べからず、大麻栽培者は斯る地方を『場違ひ』と稱し之に反し優品を産する地方を『本場』と稱し居れり優品を産する地方は殆んど小佛古生層に屬し礫質壤土、砂質壤土、含礫粘質壤土にして上都賀郡西大芦村、南摩村、栗野町等此例である。

普通品を産する地方は第四紀新層（即ち小佛古生層の分解により形成）に屬し埴質壤土、腐植質又は火山灰を含める壤土である。又粗性品を産する地方は第四紀古層に屬し腐植質壤土、火山灰を含む埴質壤土より成り何れば排水良好なりとす、表土は淺きは四、五寸の處あるも多くは一尺五、六寸にして時には六尺を越ゆる地も有り。

第二章 沿革

第一節 原産地

大麻の原産は地中央亞細亞である。印度大麻草基原—大麻は大麻科に屬する二家性の一年草とする、元東印度の産にして其纖維（麻）を利用するの目的を以て現今諸國に栽培す。東印度に栽培する大麻は植物學的の形狀に關しては歐洲、本邦等に栽培する麻と毫末の差異を見ないけれども、其雌性植物は夥しく樹脂を分泌し大いに麻酔性を有す、印度大麻の麻酔性を有するは印度及支那に於ては太古より世に知られ其麻酔藥たる應用は回教徒に始まりと云ふ。右の如く原産地を中央亞細亞と認め

る學者多く、それより東西に傳播したものと推測されるが支那、滿洲に於ても、朝鮮及我國にても遠く古代より植栽されたるものと信ぜらる。

第二節 我國の沿革

一、奈良朝以前

麻に關しては神代時代の傳説中にも現はれて來る如く上代既に一般化した農作物として發達してきた、これは麻布が古代服地として重要なものであつた事を證據立てるものなり。

麻が地名の起因となりしものに總（麻の古名）があり下野の安蘇郷も麻の變化と見られ又足利の如きも麻利の轉訛せるものとも云はる。

奈良朝時代にも全國栽培を見ない所はなく之等の事情は万葉集の中に色々の人によつて歌はれ、色々の麻の作業過程が詠まれてゐることにも、その一斑は覗知し得る。又麻に冠する枕詞の多く存するも麻と生活の交渉を物語る。

二、平安朝時代

麻布は次第に發達し地方々々の特産物となり又大いに市場の寵兒となつた。

平安京に東西の市が出來上つたのは延暦十三年七月の移轉からの事で弘仁十一年頃にはこの市場が愈々盛となつた。大寶令制定時代の物産の中に麻、熟麻、棗、麻木油等が入つて居り、麻は伊勢、尾張、三河、武藏、上總、下總、常陸、上野、下野、越前、肥後、日向、信濃から交易雜物として芋は三河、遠江より産したと云はれてゐる。

三、鎌倉室町時代

この時代には地方地方の名を冠せて『カラサヨミ』（宋より）上總細費、阿波細費、など呼ばれた。武門政治は質素を主とした所から絹布に代つて麻を使用せしめ従つて其の産額も増加した。直垂は麻を本義として布直垂となり大紋が發生した。又汗取りにも適當なので單の地として公卿生活にも取入れられて來た。

四、江戸時代

江戸時代には武士の間に麻上下の使用が盛になり公卿の隨身裝束に片麻晒、白丁に晒麻布が多く用ゐられた。農家では自作の麻で衣類一斑を作り美濃布、木曾麻、岡地苧、鹿沼麻、雫石麻、上州白苧など、いふやうに各地に生産された。紋所に麻の

圖案が使用されたり産着に麻の模様をつけて、その丈夫さを祈つたり産着の紐に苧をつけたりした。苧は長髪を表し又白髪に擬して長壽に事寄せたものである。

五、現代

現代の麻の生産は経済的に引き合はないこと、麻以外の織布の安価な提供、洋装の普及などからその使用範囲は漸次狭められてゐる。又一面から見れば監督官廳の指導に恵まれなかつた事も數へ得るだらう。然しかうして麻の自滅を招く事は國策上果して妥當のものかどうか。麻の栽培は日本の國土に適してゐる。而も二千年來の植栽經歷を有つてゐる。此處に再三考慮さるべき點があるのではなからうか。

今全國主要生産地を擧ぐれば

大 麻	昭和八年	二〇九八千貫
	同 九年	二〇六六千貫
	同 十年	一八八五千貫

昭和十年度各地(昭和十二年度日本地理年鑑)

栃 木	一〇七九千貫	廣 島	一九一千貫
長 野	一五一千貫	熊 本	六五千貫
岩 手	五二千貫	島 根	四二千貫
群 馬	四一千貫	宮 崎	四〇千貫
福 井	三五千貫	青 森	三五千貫

各地の主なる用途を擧ぐれば次の如し。

栃 木	軍用麻製品、下駄緒の眞繩、疊經糸、漁網、釣糸、索綱、織物、
長 野	疊縫糸、織物、蚊帳、索綱、
廣 島	疊縫糸、漁網、索綱、麻糸及織物、蚊帳、
島 根	漁網、索綱、織物、疊經糸、

熊 本	漁網、爐經糸、
宮 崎	漁網、索綱、馬具、
鹿 兒 島	漁網、
群 馬	織物、索綱、漁網、
福 井	織物、漁網、
岩 手	索綱、馬具、漁網、織物、下駄緒心繩、

第三章 作 付

第一節 種 子

一、纖維採收用大麻畑の縁邊のものより採種するもの、西大芦地方を始とし廣く縣下に行はれ主として自家採種の目的に供用せらるゝ方法にして俗に『ホトリ麻』と稱する普通纖維採收用大麻畑の縁邊に生育し莖稈、短大にして分枝多きものを殘存し開花結實せしむるものとす。

二、麥間に陸稻と混播するもの、主として上都賀郡平坦部に行はるゝ方法にして五月下旬の候麥間に陸稻種子を播下するに際し一反歩當五勺内外の割合にて大麻種子を混合播種し麥刈取後六月中下旬に至り之を間引きて一反四畝、五十本とし陸稻と共存せしめ花期を過ぐれば直ちに雄木を刈取り雌木の結實を持つて採集するものとす。

三、採種専門の目的にて栽培するもの、五月下旬普通一尺八寸乃至二尺の畦間にて栽培せる大麥畑に二畦を隔て、二畦宛畦間の土を淺く兩側に寄するが如く耕耘し腐熟したる厩肥を反當三十貫内外施したる後反當一升乃至一升五合の種子を幅廣に播下し爾餘の畦間には大小豆若くは陸稻を播下するを普通とすれども大麻に壓倒せられ貧弱なる生育を遂げるに終る、發芽後麥の刈取を終れば籾粕、棉實粕、人糞尿等を少量に施し且つ間引及一番中耕を行ひ七月中旬に至り二番中耕を行ふ。間引の際には異種又は生育不良のものを除去す、斯くて九月上旬に至り雄木の開花最盛期に至れば之を刈取り雌木の發育を計り秋季成熟するに至りて收穫を行ふものとす。本法によれば反當五斗乃至六斗の種子を收穫し得るものとす。

前述の何れかの方法に依るも登熟せる雌木は十月中旬に至れば葉は萎調し種子は暗色となりて成熟の徴候を表するに至るを以て此時刈取又は引抜き雨露を受けざる場所に立て掛け置き乾燥するを待つて之を藁上に擴げて連枷にて種子を打落し其儘薄く藁上に擴げて十分に乾燥し然る後手にて外皮を採み落し唐箕にて塵埃、葉屑、外皮、糞等を選別し猶粒子の大小を選別するに九厘目一分一厘目、一分四厘目の三種の丸篩を用ひて小粒を除去する。斯くて精選せられたる種子は之を桶又は吠の如きものに貯ふ、優良種子の表徴は粒形中粒にして整齊色澤鮮にして外皮は稍青味を帯びたる暗褐色にして斑紋は淡く判明するを要し且つ一升の重量は二百七十匁以上發芽歩合八五パーセント以上なることを要す。

二、整地

前作物收穫後早きは九月下旬遅きは十二月上旬の候に犁或踏鋤を以て圃地を上下に反轉す。其耕底を一様に平定にし且つ土塊の破碎容易なるの便あるを以て山間部の傾斜地は勿論畜力利用に困難を感じる地方は依然踏鋤を使用す、或地方にありては特に一反歩三百貫内外の厩肥を撒布して耕起するものもあるが一般に前作物の根株雜草、落葉等を掻き集め他に搬出したる後踏鋤にて畑を隅より耕起す、即ち鋤を持し鑿部を地に當て足にて踏み込み後柄にて之を反す例へば畑の左隅より耕起する場合は左足にて踏込み左側に反す、斯くて次に一步後下りして前の處より一尺二、三寸に當る所に鑿を當て又左側へ反轉し斯くて反覆遂に畑の他端に至らば直ちに隣接地に移りて前面と反對の方向に一歩づつ後下りして右側へ土を反轉し一回を鋤の幅だけ耕起されたる土は既に土を掘揚げられて溝となりたる所に埋覆せらる。而して男一日の作業能力は三畝乃至五畝なりと云ふ。斯くて耕起したる後暫時其儘放置して冬季寒氣に曝露し風化作用を受けしむ、其後三月上旬に至り土塊の破碎と地均をなすため數回馬糞を以て掻き廻し更に其都度振馬鉄を以て土塊を破碎す、其の方法水田の代掻きと異なることなきも馬糞を畑の一隅より順次橢圓形を畫きて掛け更に横に掻く即ち縦横に馬糞をなし馬振鉄で土塊を碎く。以上の如く整地を行へば直に作畦播種するものなれども若し整地後降雨に遭つた時は表土固結するを以て更に一回馬糞を以て細碎したる後播種するものとす。

第三節 播種

一、播種期

播種期は從來清明（四月四、五日頃）を中心として前後五日間が最も普通なるも後作勞力の分配風雨に依る被害の輕減等の關係により幾分播種期を早め三月二十日頃より始むるものもある。播種期の早晚と纖維の品質收量との關係につき本縣農事

試験場に於ける試験の結果を見るに大麻の播種期間は三月中旬より四月中旬に至る一ヶ月間を適當と認む。同期間に播種せられたる大麻は品質收量に顯著なる差異を生ぜざるものなりと雖も此期を逸して漸次晩播となるに従ひ莖の伸長は不充分となるのみならず、纖維歩留少く且つ強力低下を來し又早播に過ぐれば頻繁なる降霜と寒氣のため發芽生育共に阻害され其結果不良なり。

二、播種量

現今は大麻播種器を使用し條播を行ふを普通とし一反歩當播種量は多くは四升なるが地方に依り三升七、八合又は四升二、三合の處あり、蓋し播種量を減するは多く間引の勞力を省略するの目的に出でたのである。

三、播種量

現今多く泉田式又は鮎田式大麻作畦播種器使用せられ畦立と共に播種を行ふ。今簡單に本器の構造及使用法を述べるに本器は一時に四條の畦立をなすと同時に其の跡は麻種子を條播し得べき装置にして、其の構造は蓋を有する細長き箱ありて此の箱の下の中央部には縦に貫通せる徑三分五厘の鐵製の心棒あり。その兩端は箱外に出て之に木製の車輪を固定す。而して此心棒の箱内の部分には八寸間隔（播種中に相當す）に徑二寸二分、幅二寸五分の木製の小輪を取付け其表面には麻種一粒宛填入すべき十九個の小穴を雁木形に穿ち此の小輪の直上に相當する前記木箱の底板には種子の落下口として長方形（一寸×六分）の小窓を設け其前側に幅六分の刷毛を定着して小輪との間隔を塞ぎ又種子の出口には小形の皮革を張りて餘分の種子の落下を防止す。尙箱の前部には横に腕木を設け、之に鐵製の鑿を先端に装置したる板製の作畦器四個を種子落下口の前方に各一個宛取付け又腕木の中央部に長さ六尺位の丸太製の柄を固着せしめたるものなり。次に之を此れを圖示せん

(ロ) 窒素質肥料反當施用量 地味瘠薄なる處にては三貫五百匁乃至四貫目を施用するも豊沃なる處は一貫五百匁乃至二貫匁を適當とす。

(ハ) 肥料の種類 繊維の品質、收量並經濟上より考察して窒素、磷酸、加里何れも有機無機兩質肥料を混用し同時に速効性遲効性のものを併用するを可とす。就中窒素肥料は最も重大なる關係を有し、魚肥、鶏糞等の如きは繊維に色澤油分を與へ人糞尿、硫酸アンモニアの如き速効性のものは場違ひ地方の如き收量本位の栽培を行ふ場合稍多量に施用するものもあるも生育旺盛に過ぎ莖は軟弱となり、風雹虫害を受け易く又強力色澤を低下する傾あり加里は窒素に次で重要であり、繊維の品質歩留を向上せしむる傾もあるも過用は却て粗剛となる。磷酸は關係最も少く用量を減ずるも影響殆無し。尙右灰鹽等の如きを施用試験せるも特に効害を認めず。

(二) 施肥例

(イ) 栃木縣臨時配合肥料第十二號(一畝分)

大豆油粕	二貫五〇〇匁
鱈 榨 粕	三貫三〇〇匁
硫酸アンモニヤ	一貫〇〇〇匁
過磷酸石灰(一九・七)	一貫七〇〇匁
硫酸加里	五〇〇匁
米 糠	一貫〇〇〇匁
計	一〇貫〇〇〇匁

右配合肥料は反當二畝半を堆肥三〇〇貫、草木灰二〇貫と共に施用するを普通とす。但し草木灰は同時に施用せざることをす。

(ロ) 南摩村の例(反當)

堆肥二〇〇貫、荏粕一〇貫、鱈粕五貫、撒大豆粕五貫、硫酸二貫、過磷酸五貫、硫酸加里一貫。草木灰一〇貫。

(ハ) 北押原村の例(反當)

堆肥二〇〇貫、鱈粕一六貫、撒大豆粕一〇貫、人糞尿六〇貫、硫酸アンモニヤ三貫、過磷酸七・五貫、草木灰一〇貫。

(三) 施肥 肥料中酸酵熟のため發芽を害する恐れあるものは豫め腐熟せしめ置きて使用するを宜しとす。糞肥料は全部基肥として使用す。肥料の配合には種々の方式ありて地方に依り人に依り一様ならざるも多く行はるゝは先づ堆肥を圃場若くは庭先に運び中央を凹まして圓形にし直徑適宜高さ二尺乃至三尺に堆積し凹入せる部分を平に踏み固めたる後施用すべき肥料(混合して可なるもの)を此面に一様に敷き次に人糞尿を使用する場合は之を注ぎ萬能又は「ホーク」の類を用ひて良く切り返し攪拌混合す。而して木灰又は糞灰は播種に先立ちて混合するものとす。

斯くして肥料の配合終らば之を「テグ」(藁製の一種の籠)に容して左脇に抱へ右手を以て播種面に一様に撒布す。然る後畦間の土を足にて踏み付け乍ら成る可く乾かざる内に厚薄なき様覆土するものとす。而して肥料を覆肥として施用するは發芽植物の幼根を害せざる爲めにして肥料の配合を播種當日又は前日夕刻とするは肥料分の逸失無からしめんとするに外ならない。

第五節 管理

(一) 間 引 發芽は播種當時の天候に因り多少遲速あるも一週間内外を普通とし土壤乾燥し又は氣溫低き場合は十日以上を要することあり、間引は栽培の精粗に依り異なるが二―三回とす。

三回の場合は

- 第一回 草丈二寸内外の時
- 第二回 草丈五六寸の時
- 第三回 草丈四五尺の時

二回の時は草丈三、四寸の時及草丈四、五尺の時とす。間引のものは生育不良なるもの、劣等系のもの、密生に過ぐるもの徒長せるもの、故障莖(病蟲風雹害を受けたるもの)等なりとす。尙間引後と雖も風蟲害のため折損甚しき場合は遲滞無く除去することが肝要である。

(二) 中耕及除草 中耕は一回乃至二回行ひ第一回は第一回間引直後又は之より二、三日を経て行ひ「カツサビ」と稱する小形の心臟形鎌に長柄を附けたる中耕器を用ひ柄の上部を肩に當て其の下部を兩手に持ち畦間を後退し乍ら畦間の土を兩側に反轉耕起するものにして作業極めて簡易なり。中耕に際し土塊を以て幼莖を倒壓することあり又麻莖を曲ぐることを以

て中耕の終り次第直ちに手入をなすか又は麻程の如きものにて中耕に依り、倒曲せるものを直すを常とす。二回中耕をなす場合は第二回引直後即ち草丈五、六寸に成長せる時行ふ、除草は通常間引と同時に進行ふものなれども草丈の小なる時期のみにして二、三尺に成長して畦上葉を以て覆ひ地表に陽光の透射不十分となるに至らば雑草は自然消滅するに至る。

(三) 病害蟲其の他の防除

(イ) 有生的被害

(1) 鳥 害 大麻種子、甲折當時の子葉は雀、雲雀、ひは等の嗜食するものなる故播種してより發芽後三、四日經過する迄の期間に鳥追を怠る時は甚しき被害を蒙ることあるを以て注意すること肝要なり。

(2) 夜 盜 蟲 大麻、大小豆、蕎麥、粟、蔬菜類を喰害するものにして年二回の發生なるが稀に三回のことあり、二回の場合は五月上旬及九月中下旬にして蛹態にて地中に越冬す。防除法は葉裏の卵塊採集及成蟲にありては糖蜜誘殺法、幼蟲に對しては畑の周圍に溝渠を設け砒酸石灰の撒布等を行ふにあり。

(3) 麻野蠶蟲(栗野螟蛾) 夜盜蟲に次で大麻に大害をなすものにして其の被害は窒素肥料の多用又は腐植質多き土壤に作付されたるが如き場合に於て殊に甚し、此蟲の發生及經過は極めて不規則なれども概して五月中下旬の頃大麻の三尺内外に伸長せる頃蛾は白色鱗狀の卵塊を葉裏に産む。孵化せる灰黄又は淡褐色の幼蟲は稈の軟き部分を喰害す。成長するに従ひ莖に孔を穿ち髓中に入り喰害し之より蟲糞を出す。而して七月下旬より八月上旬の候莖中にて蛹化す、次で蛾化し産卵すること前述の如し之より孵化したる幼蟲は年内に老熟し根を下り切株内に越冬す。防除法は六月頃葉裏の卵塊の採集成蟲の燈火誘殺、刈株は土中深く埋むるか焼却すること、窒素過用を避くること等である。

(4) 麻 象 蟲 年一回の發生にして成蟲態にて越冬し翌年春四月上旬潜伏所より出で、草丈一―二寸位の頃より大麻莖を口吻にて傷けて組織内に産卵し、卵は淡黄色にして一週間内にて孵化し幼蟲は褐色蛆狀にして組織内を喰害しために其部分は瘤狀を呈し大麻の生育を害し、製麻の際此部分より纖維切断せらるゝことあり。幼蟲は三週間内外にて老熟脱出し土中に入りて蛹化す。蛹は淡黄色を呈し二十日位を経て羽化す。成蟲は黒褐色卵形にして七月上旬大麻收穫頃迄は葉片又は嫩莖を害す。防除法は被害莖の拔取焼却、麻莖を振蕩落化せる成蟲の捕殺、砒酸石灰又は硫酸ニコチンの撒布。

- (5) 其 他 麻天牛、麻葉蟲等もあるも大害なし。
- (6) 病害としては立枯病、菌核病もあるも其發生極めて稀なり。

(ロ) 無生的被害

(1) 雹 害 被害甚しきものは直ちに拔取又は刈倒して他の夏作を仕付くべき場合あり。被害輕微の場合は折れたる麻は其根際より拔取り倒れたるものは起すこととす。

(2) 風 害 麻莖錯綜せるのみなる時は畦間に入り兩手にて左右に押し分けて通行し又一本の麻莖の倒伏せるため他の數本の麻莖壓せられ曲りを生ずる場合は又交せる一本を切る。又強風のため倒伏又は挫折せるが如き場合は十數本を一纏めとなし先端を緩縛し曲り癖の直りたる時解束す。

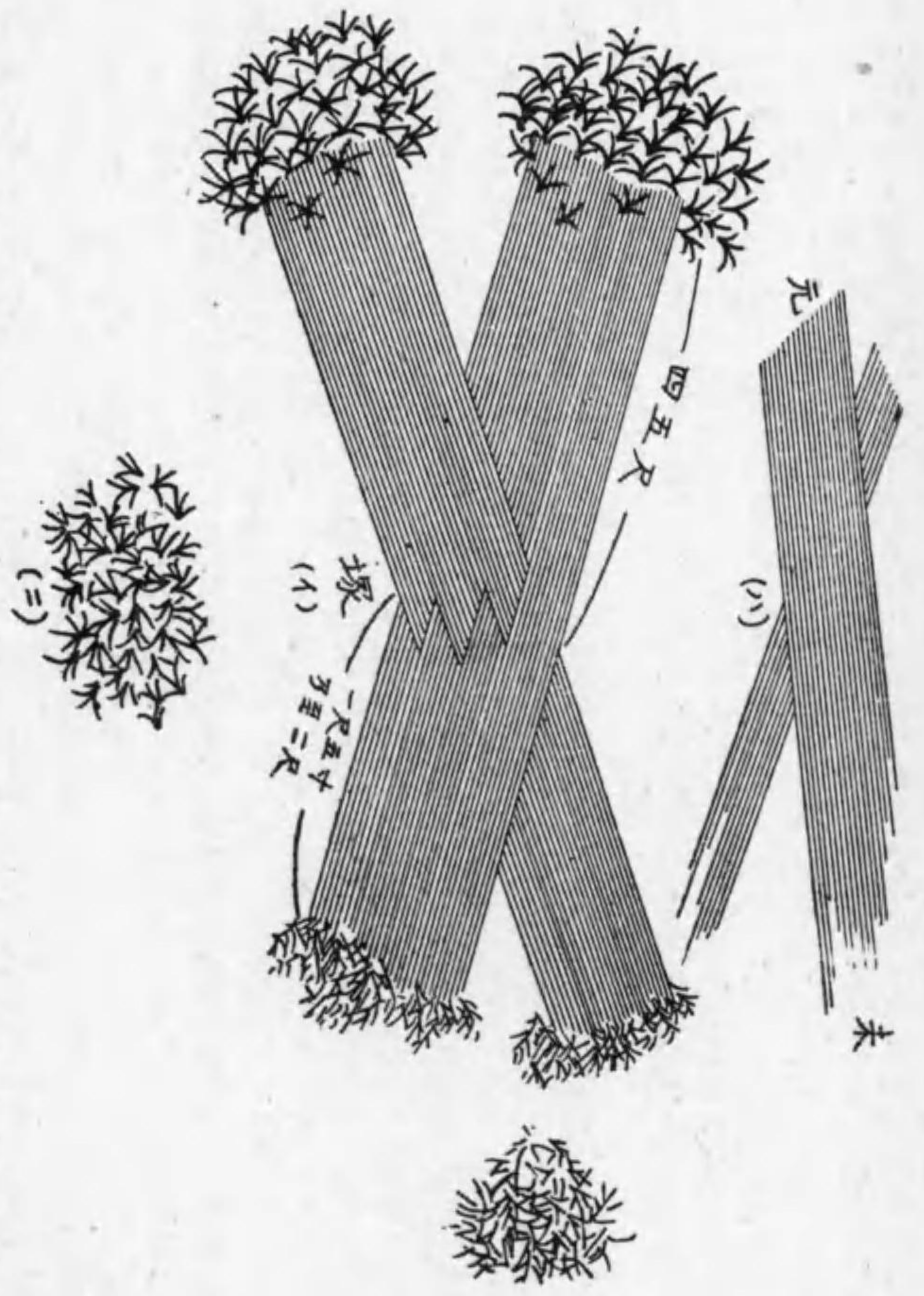
第六節 收穫

(一) 收穫 期 多くは夏土用(七月二十日)前後より始むるを普通とす、播種してより凡そ百十日前後に相當する。收穫は早くとも後れない様に注意する。本縣農事試驗場に於ける試験に依れば品質、收量より考察して七月二十日前後より八月上旬に收穫するを適當とす。即ち收穫早きに失すれば品質佳良なるも強力及收量減じ、遲きに過ぐれば色澤を失ひ質粗硬となりて品質を損すること甚し。

收穫の適期は下葉凋落して梢端の葉互生し止葉を生じ莖は稍黄味を帯び外側より畑の内部を窺ふ時は明るき感を覺ゆを時なりとす。收穫に就て尙注意すべきは天候にして、乾燥に差支なき様成る可く拔取後三、四日間晴天續を豫想し得る日に拔取るを要す。

(二) 收穫の方法 收穫は晴天を選び早朝より數人にて行ふ。先づ一人は左右より葉の附着せる上部を抱え十數本を集め握りて引抜き土を足にて拂落し塚となして堆積するものである。塚とは圖示(次頁)せる如く一度に拔取りたる分を根の土を打落しX形に積み重ねたるもの、名稱にして其高さは積み得るを度とし四尺位に及ぶ、塚に交互する點は根際より一尺五寸乃至二尺を隔てたる所に於てするを普通とす。而して拔取れる麻は之を品質別に堆積することとし上麻(普通草丈六尺五寸以上ありて無被害のもの)、中麻(普通草丈六尺五寸未滿六尺以上のもの)、根麻(普通草丈五尺未滿のもの)、麻屑(主に風蟲病害等による被害莖)、ホトリ麻(畑の周縁に生育し粗大なるもの)、等別塚とす。

人手の少き場合若しくは作付の少き場合は一方に於て拔取をなすと同時に塚の出来たる時は麻の莖葉及根部の切斷をなすも多勢の場合は麻抜きと根葉切りは分業とす



何れの場合にても麻の根及葉を除去するには先づ塚の側面(イ)點に立ちて塚の上部より一握り宛麻を取り左手に握りて庖丁を右手に持ち始めは根部を(ロ)に落下する様土際より一寸五分乃至二寸の處にて切斷し、後體を稍右方に廻して上部の葉を(ニ)に切り落し更に庖丁を下に廻し丸味を帯ぶる方(刀の背)を當て下葉を切り去る如くして葉を落し前方(ハ)に積み重ね置くのである。

右の如くして根及葉を除去したものは直徑七寸位の太さに二ヶ所束ね板の上又は庭の上にて根元を揃へ後定規を當て、梢端を押し切にて切斷す。定規は一定せざれども普通六尺三寸より六尺五寸の間なりとす。中麻も亦同様の束となせども根麻の如きは單に葉を落し若しくは落すことなく適當の束とし製麻に供するものとす。

麻を切る庖丁は長さ二尺位で刺身庖丁の如きものである。

(三)收量 氣候、土性、栽培の精粗等に依り差異あるも縣下を通じ收量は概ね次の如し。

種別	收量		
	多	中	少
物産主 上等品	五、二〇〇	四、四〇〇	三、七〇〇
物産主 中等品	一五、一〇〇	一二、八〇〇	一〇、七〇〇
物産主 下等品	五、七〇〇	四、八〇〇	四、一〇〇
計	二六、〇〇〇	二二、〇〇〇	一八、五〇〇
物産副 麻根	一〇〇	八〇	六〇
物産副 麻葉	五〇	三五	二七
物産副 麻根	三五	三〇	二五

第四章 調製

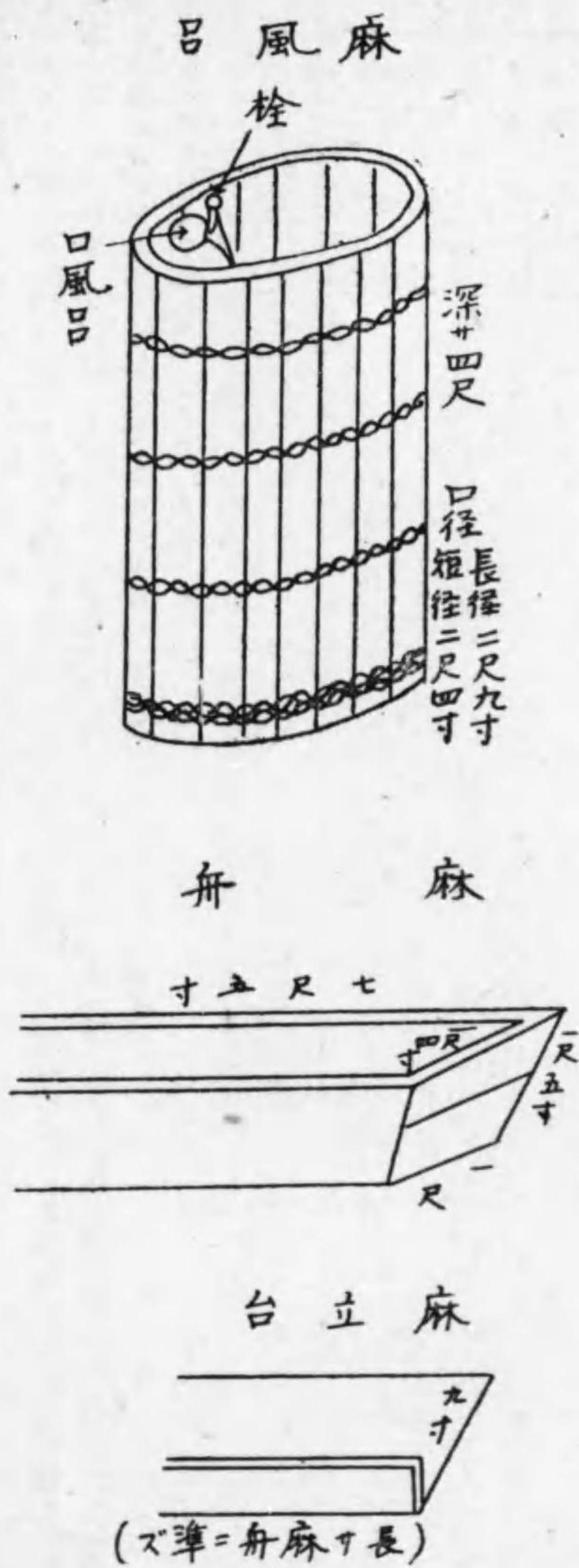
第一節 精麻

本縣に於ける精麻の製造は酸酵金挽法に依るものにして既述の如くして收穫せられたる生莖を湯浸及乾燥を行ひ乾麻となし

之を堆積醱酵せしめたる後剥皮及麻挽の操作を加へて精麻（精製せる麻纖維）となすものとす。
次に各工程に就き説述をなす。

(一)湯浸し及乾燥

湯浸し。俗に『蒸す』と稱し麻を熱湯中に浸漬して其の細胞を破壊し組織中に含有する種々の酵素の活力を奪ひ乾麻の着色を防ぐと共に迅速に乾燥せしめんがために行ふ操作にして拔取當日の午後より始め夜に入りて之を終るを普通とす。其方法は



家屋の近傍又は畑地に麻風呂を掘え湯を充分に沸騰せしめて後先づ結束せる生麻一把を根元を下にして浸し後引揚げて倒し上部を浸すと同時に他の一束を根元より先に浸漬す。斯くして少きは十五束、多きは三十束を一回として行ひ浸漬の時間は最初能く沸騰せる内は湯の中を數回上下したるのみ（一分内外）にて充分なれども漸次度數を重ねるに従ひ幾分温度下降

するを以て稍長く浸漬するの必要を生ず。但し麻風呂は常に薪炭を燃焼しつゝあり。斯くて一回分の湯漬し完了し湯の温度下降減量せる時は口風呂の湯を槽内に移し、更に口風呂に水を滿し沸騰せしめ次回の補給用に供す。斯く口風呂の沸騰したる湯を以て補給したる後第二回の湯浸をなす。湯浸の程度は表皮の色鮮綠色を呈するを以て適度となす。若し湯温下り湯浸し完全に行はれざる時は製造の際剥皮容易ならず、且つ光澤を損じ品位を害することが大である。故に斯るものがある場合は翌日早く湯浸しの仕直しを行ふ。斯る手數を避ける爲には湯浸しを稍長くする必要がある。麻風呂は木桶製の鐵砲風呂の一種にして種々の大きさのものを使用すれども深さ四尺五寸。口径は長徑二尺九寸、短徑二尺四寸位のものが多し。桶の内面の一側に鐵砲蓋を装置し薪炭を燒すものとし此の鐵砲蓋は口風呂と稱する圓弧狀の桶により支持せられる。近年麻風呂を用ふるもの漸く多し。其構造を例示すれば長さ七尺五寸、幅二尺二寸、深さ二尺の亞鉛槽を大谷石框を以て圍み之を長方形の石竈に取付けたるものなり。

乾燥。湯浸し終れば夜露を受けざる様にして立て置き翌朝河原又は畑に運び適宜の豪木例へば丸太又は太き竹の上に中央よりも稍根元に近い所を載せ一本並べに薄く擴げて乾燥し正午頃半廻轉と共に先端と根元との位置を交換し乾燥す。夕方に至らば取纏めて適宜の束となし、一ヶ所丈束ねて雨露を避くるため覆蓋を施し置き翌朝再び乾燥すること前日の如くし概ね三、四日を以て終るものとす。而して乾燥の程度は拇指と人差指とを以て仕掛莖を折りて檢するに乾燥遅き上部に於ても容易に皮部より木質部が分離するに至れる時を適度とす。

斯して乾燥を終りたるものを乾麻と云ふ。普通湯浸しを行ひたるものは直ちに乾燥せざるべからざるを以て充分天候を見定め行へども若し今年之の如く途中降雨に遭遇することあらば雨に濡れざる様軒下又は納屋等に入れて立て掛け置き、翌日尙ほ止まざる時は束の上方又は下方を擴げて内部に通風を圖る。

若し鬱蒸を來すが如き憂ある時は更に湯浸し（二番湯と稱す）を行ひ晴天を待たなければならぬ不幸にして降雨連續せば數回湯浸しすることを要することあり。若し湯浸しを怠る時は白露と稱し精麻に汚點を生じ品質を損すること大なり。但し此際行ふ湯浸しの湯温は左程高からず又湯浸しの時間も僅にて足る。否らざれば薪炭を多く要するのみならず收量を減することあり。

(二)堆積醱酵

大麻莖より纖維を製造する方法は種々あり本縣にて古來行はるゝ方法は専ら堆積酸酵法にして、酸酵作用により膠質物及び柔組織を分解し靱皮部と木質部との分離並に靱皮部内に存在する纖維の分離を容易ならしめたる後靱皮部を剥ぎ取り之より表皮其他の汚物を掻き去り精製纖維(精麻)を製造するものとす。

乾麻は氣温適度(攝氏一五乃至二二度は適温とす、即ち九月、十月月上旬、五月、六月の如き季節は適期とす)の際酸酵操作に着手す、多くは收穫當年の秋季に本作業を完了すれども作業の都合上残部は翌春に至り再び酸酵に着手することあり之を春麻と稱す。酸酵は又鬱蒸とも言ひ俗に『ネカス』と稱し蒸床に於て之を行ふ。納屋又は臺所に設くるものにして其の構造を例示すれば次の如し。

(1)臺所若くは納屋の一隅に長さ六尺五寸幅適宜(普通三、四尺)に麥の粗糠を二、三寸の厚さに敷き詰め長邊一方を残して他の三方に高さ凡そ三尺の麥稈圍を作り更に内部に青き杉葉の細断したるものを三寸厚さに入れ上に丸太三、四本を並ぶるを普通とす。熱の充分に起らざる場合には青草を杉葉の上に敷き尚温度充分ならざる場合には麻挽の際に生ずる『アカ』を少量づゝ點々撒布し其の上に麥稈を敷き酸酵熱を適度(攝氏三十五度内外)ならしむ、但し氣候温暖の節にありては酸酵熱物を用ふることをなし。

(2)麻は單に臺木丸太を横たへたるのみにして多くは發熱物を用ゆることなく寒冷の場合には上部に覆ふ藁の敷き数を増加するのみ、然れども温度下降し容易に鬱蒸し得ざるに至るときは青草又は挽垢等を下敷に用ゆること普通の如し。斯くして蒸熱に要する温度は加減せらるゝも若し温度高きに失せる場合は地面に水を撒布し若くは覆蓋すべき藁の敷き数を減ず。臺木は長さ四、五尺の丸太を用ひて三本又は四本を敷くを普通とす。

以上の如くして蒸床を構造すれば最初發熱の調節充分ならざるを以て中麻、下麻等の下級のものより着手し後上麻に及ぶ堆積酸酵せしむるには先づ貯へ置きたる麻束を取り出し之を中部直徑四、五寸の小束に改束し根元を揃へて後、既記麻舟中に水を湛へて少時麻莖を浸漬し舟中より引揚げ麻立臺上に暫く立て水切りをなしたる後豫め用意せられたる蒸床中に梢端を外方に向けて堆積し上部に被覆をなし酸酵を促さしむ。

麻莖を床に入るゝ時刻は挽方を夜業とする場合は朝時を以て便利とす、而して床に入るゝ一回の分量は一度に挽き得る程度即ち挽手の人數及び技術の巧拙等によるものにして朝床に置く時は直に藁を以て覆ひ、夕刻に至らば又麻舟に浸して水濕

を給し水切後舊の如く床に入れ置く。翌朝に至れば之を取出し、新に酸酵に着手せんとするものに水濕を給與して先づ之を床に入れ次に前日入れたる分に水濕を附與して其の上に積み重ね、兩者の境には混合を防ぐため細繩一本を敷き込み置く。斯く朝夕水濕を與へ新に入れたるものは最下層に漸次古きもの程上積となして積み重ね置く時は氣温及床の構造、麻莖の品質等に依り一樣ならざるも普通三日目に至らば適度に酸酵し剥皮し得るに至る。

酸酵の適度は仕掛莖は表面粘滑となり拇指と人差指とにて打てば皮部と木質部とが容易に分離し且つ指にて莖面を摩擦するに表皮容易に脱離するに至れる時とす。若し酸酵不充分なる時は莖面粗感ありて表皮脱離及皮部と木質部との分離容易ならず之に反し酸酵過なる時は莖面を摩擦すれば纖維毛羽立ち且つ切れ易し。又前後するも麻舟の水は初め川水を用ふれども以後古くなり取り替へ又は補給する場合には麻舟の三分の一位残し新しき水を入れる。酸酵の程度は前述の外に外皮色に變じ粘氣を生じ滑かになりたるを可とす。

酸酵熱不足のため酸酵適度に達せざる時は尙數時間を要するを以て他の莖を積みたる上に更に藁を敷きて其の上に並ぶるか或は側面に於てするか何れにしても尙上に藁を覆ひ置く。此の際若し直接他のものと同様に積み重ね置く時は往々過度となり強力光澤を損すること少なからず又酸酵促進の方法として温湯、風呂水、麻垢、馬糞の如きものを入るゝことは有効なりとす。

(三) 剥皮

既に蒸床にて酸酵適度に達せば取出して川水若くは麻舟に浸し揚げて水滴を去り長さ六尺五寸幅二尺位に竹又は麻稈にて編みたる簀又は藁の上に二把程宛載せ根の方の結束のみを解き其の右側に藁を敷きて之に座し左手に二、三本内外の莖を握り根元を揃へて凡そ根元より一握分程の處にて右手の莖を下方に折りて木質を去り剥離されたる皮部を皆下部に直し麻莖を左手の食指と中指との間に挟み右手を以て皮を引く時は木質は皮と分離しつゝ前方に突出すべし。此の際最初剥きたる元の部の皮は成る可く圓まらざる様右手にて持つこと肝要なり。又最初口出しの爲め右手にて折りたる後人に依りては二、三寸上にて再び上方に折り曲げ以て皮部と木質を成るべく分離せしめて剥皮に便ならしむるものあり。一回に剥皮すべき本數は地方に依り用途並に麻莖の細太に依りて一樣ならず。即ち一回に剥皮せられたるものは俗に『サツバ』と稱し一枚の精麻を構成するものなれば細莖は數多く太莖は數少く剥皮するものとす、又産地に依り『サツバ』の幅を一寸位となす處あり。又岡地麻の産地にありては一本半を合せて『サツバ』となし其の幅四分位なり。

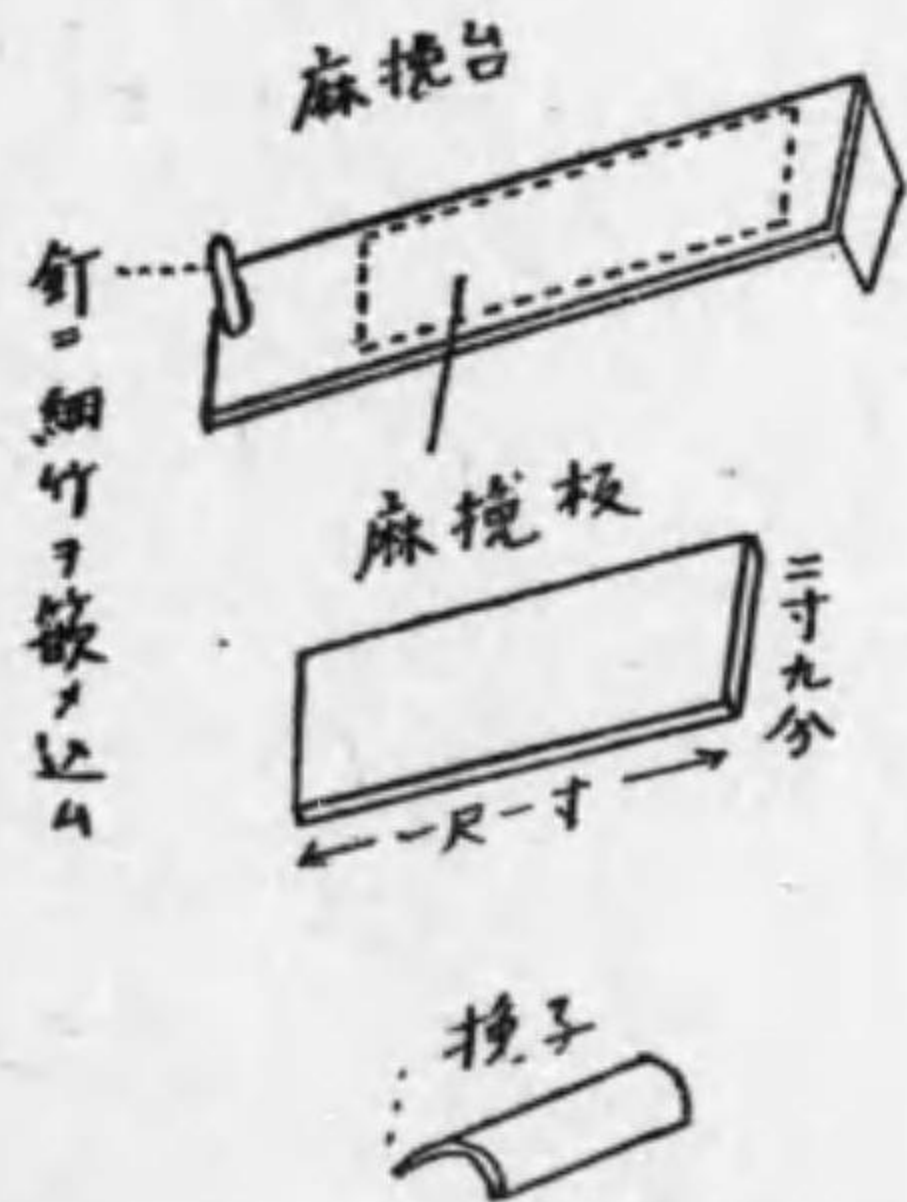
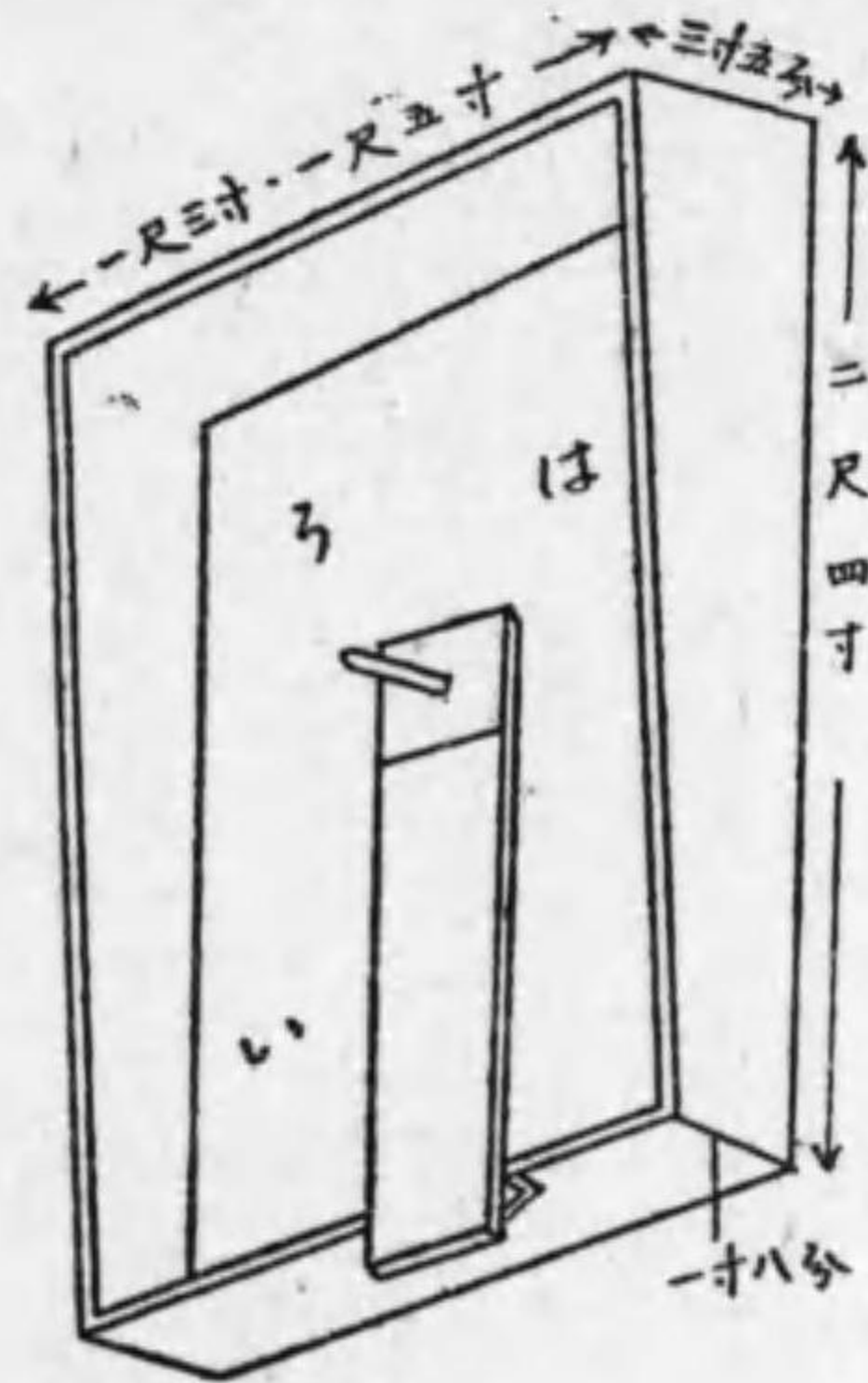
斯くして剥きたるものは次圖の如く並べ順次上へ堆積して一束分を終らば上より手にて壓し付け置き直に麻挽に着手すべきも若し都合上直に行ふ能はざる場合は竹に懸け陰乾するか又は夜露に曝して腐敗を防ぐ。

剥皮、堆積状態



(四) 麻挽及乾燥

(1) 麻挽 剥皮せるものは流水又は鹽に入れ全部潤ひたるを待ち引揚げて水を切り麻挽き箱に入れ麻挽臺上にし挽き始む。麻挽に要する諸器具は左圖の如し。



先づ皮麻を初め剥きたる際の形を其の儘裏返し箱の側(い)の部に置き挽き手は箱を右にして稍後方に斜に座し挽く際に充分力の出る様聲に座布團の類を丸め當て臺となし左足を立膝とし左手に皮麻の根元の方を堅く持ちて表面を上向に先を(ろ)の棒に廻し麻挽板に載せ右手に挽子を持ちて四、五寸に至らば力を入れて他の部よりも數回多く挽き(是は此の部を多少捻曲さす故なり)次に前後を變へて初めに持ちたる根部の外皮を去る。

挽き終りたるものは品質により之れを上下二種又は上中下の三種に分ちて左前方を上品挽き手に近き方を下品として區別し置き挽き粕は(は)の部に集め置くなり。

麻挽は纖維製糸中最も技術の熟練を要し此れが巧拙は直接品質に甚大なる關係を有し熟練者は其の當てる挽子にて良く光澤を顯し強靱性を増すも拙劣なる者は却つて光澤を損す。要は唯左手の挽き具合と右手の挽子の當て具合即ち挽子を當て、前方に磨り返す呼吸にある。此の技良く婦女子に適し然かも挽子を當てる手の良く自由の利く十七、八歳より三十歳位迄を可とし殊に二十一、三歳を以て最も妙技なりと稱す。地方により麻挽の出来る様になれば嫁入り仕度をさせねばならぬと云ふ所も有り、上麻の製造に就ては何れも挽き手の選擇に注意するを普通とす。

(2) 乾燥 前記の如くにして一束分を挽き終らば乾燥せざる内に直ちに束を作り日光の直射せざる室内に於て竹竿に二折よりも頭部(根元)を幾分長く懸垂す。又地方によりては直ちに束を作り竹竿に長く其の儘懸垂する所もある。何れも二、三日間乾燥する。而して室内に空氣の流通過度なる時は乾燥も悪く、色澤を損するを以て其の憂あるときは戸障子を閉ぢ之を遮るを常とす。

束を作るには表面即ち摩擦したる方を外面とし下麻三、四「サツバ」を互に裏合せにし此れを根元より凡そ二寸位の處にて豫め貯藏し置きたる稻草(挿秧の際残りの苗を乾燥せるもの)を以て結ぶ。故に一束の両面は何れも表面のみにして且つ一側は他側に比し良好なり。全部を束ね終らば左手を曲げ掌面に上麻面を背に下麻面を懸くる様にし之を竹竿の一端よりして竿に移し懸け懸ける。

挽子は以前竹製のものを使用したるも近時は鐵製のものを使用すること多し。又麻挽板は質餘り堅からずして弾力に富む板を使用するを可とし一般に檜材を用ふ。

第一節 皮 麻

皮麻は煮剝とも稱し、従來は比較的伸長佳良なるものを根葉を除き湯浸したる後手剝ぎして單に木質を除去したるものにして多くは疊糸及索繩用に使用せられる。

皮麻を目的として栽培する場合は精麻用栽培に比し一層伸張を計らんが爲め播種期を稍早め播種量を一、二割増とし且施肥量を稍多く用ゆるの差あれども他は悉く同一法を以て栽培す。

(一)湯 浸 し

收穫の際多くは草丈七尺以上の根葉を切拂ひ、直徑一尺四、五寸の太さに二ヶ所結束し直ちに湯浸しを行ふ。麻風呂には湯を充分沸騰せしめ置き在來の圓筒形の風呂ならば麻莖を中央より折り曲げ若し餘り伸長大なる時は稍端を折り曲げたる上中途より折り以て全部風呂中に湯し又横風呂(長方形)ならば全長の儘浸し蓋をし上に重ねを載せ置くなり。

斯くして凡そ三、四十分を經過したる頃取出し直ちに井戸水を注ぐか或は川水中に浸し剝皮する。

(二)剝 皮

湯浸しの後水に浸し終れば直ちに剝皮す。其の方法は先づ束を解きて右側に置き根部を右稍端を左にして三本位を握り、先に折り曲げた所は中央を折り曲げ根元の方を先づ剝皮し、麻稈を前方に投げ後左方より剝ぎて皮を左手の拇指と食指又は兩足指にて保持し置き數回剝皮して遂に皮を指に保持し能はざるに至らば凡そ中央の所を撚りて側に置き更に前同様剝皮するなり。

(三)乾 燥

剝皮したるものは庭先等にて乾燥棚を作り之れに撚りたる部を掛け陽乾す。午前八、九時より着手したるものは午後二、三時頃に至り乾燥して恰も棒の如くなりたる時竿に懸けたる儘根元の方を左手に持ち右手を延して手の届く所迄集め根元に近く皮麻を以て束ね更に地乾して貯藏す。

第五章 取 引

第一節 結束及荷造

(一)結 束

品質鑑定及取扱上より考慮して縣検査施行後左記の如く統一す。

(1)精麻 根元を揃へ中央にて折り曲げ重量凡そ五百匁(一・九疋)の島田髷束と爲したるものを髷を揃へて積み重ね(髷の幅は一尺一寸とす)徑約二分(六耗)の共撚麻を以て三箇所に周り垣根結とし緊縛すること。但し島田髷の箇所を結束するものは巻封紙を附する爲め結目より約二寸撚り上げ再び垣根結となすこと。

検査を受ける精麻の重量は四貫(十五疋)又は二貫とす。

(2)皮麻 根元を揃へ重量凡そ百匁の小束となしたるものを取纏め、徑約二分の共撚麻を以て七箇所二周撚り込みとし緊縛する。但し根元より二箇所目は垣根結とし共結目より約二寸五分を撚り上げ更に垣根結とする。

(二)荷 造

(1)精麻 約四貫又は約二貫に結束したるものを交互に抱合せ周り約一寸(約三纏)の繩を以て横を三箇所二周り緊縛し其の中央横縛は結目より約二尺(約六〇纏)を残し末端を垣根結とし之を小口に露出せしめて新聞紙又は「ハトロン」紙にて下包をなし更に髷及糸縦延の上間にて包装し其の兩小口は周り約八分(一・四纏)の繩を以て目貫き六箇所に引掛け順次中央部に及ぶ。網狀藤りとなしたる上周約一寸の繩を以て横繩を三箇所各二廻り縦を一筋にて各横繩に蛙股掛としたる二方掛となし結び止むること。

(2)皮麻 五貫に結束したるもの、上端部の緊縛三箇所を解き根元より凡そ五尺二寸(一六〇纏)の箇所にて折り曲げ共撚麻を以て四箇所各二廻り結びとなし之を更に交互に抱合せ周り約一寸の繩を以て横三箇所を各二廻り結びとし各結束の巻封紙を施したる部分を外部に露出せしめて糸縦延の上間及裏延を以て包みたる上周り約一寸の繩を以て横繩を三箇所各二廻り結縦繩を一筋にて各横繩に蛙股掛としたる二方掛となし結び止むること。前各項の包装は検査等級の同一なるものを一梱とする。

本縣に於ては昭和八年十月より麻検査を施行することとなり検査は品質、長短、強力、色澤、乾燥、調製、重量及結束に付之を行ひ其の品位に依り精麻は特等、一等、二等、三等、四等及等外に、皮麻は特等、一等、二等及等外に區分せらる。何れも肉眼現物鑑定法に依る。
左に栃木縣麻検査規則を記す。

麻 檢 査 規 則 (昭和八年七月十一日 栃木縣令第四十六號)

第一章 總 則

第一條 本縣内に於て生産セラレタル精麻及皮麻ハ本則ニ依リ検査ヲ受クルコトヲ得

第二條 検査ハ品質、長短、強力、色澤、乾燥、調製、重量及結持ニ付之ヲ行ヒ其ノ品位ニ依リ精麻ハ特等、一等、二等、三等、四等、及等外ニ皮麻ハ特等、一等、二等及等外ニ區分ス

前項ノ検査等級ノ標準ハ別ニ之ヲ定ム

第三條 検査ヲ受ケル精麻一結束ノ重量約四貫(約一五疋)又ハ約二貫(七・五疋)トシ皮麻一結束ノ重量ハ五貫(約一八・八疋)トスベシ

第四條 検査ヲ受ケル精麻又ハ皮麻ノ結束ハ左ノ各號ニ依ルベシ

一 精麻ノ結束

根元ヲ揃ヘ中央ニテ折リ曲ゲ重量約五百匁約(一・九疋)ノ島田髷束ト爲シタルモノヲ髷ヲ揃ヘテ積ミ重ネ徑約二分(約六耗)ノ共撚麻ヲ以テ三箇所ニ廻リ垣根結トシ緊縛スルコト但シ島田髷ノ箇所ヲ結束スルモノハ結目ヨリ約二寸(約六一耗)ヲ撚リ上げ其ノ末端ヲ垣根結止ト爲スコト

二 皮麻結束

根元ヲ揃ヘ重量約百匁(約〇・四疋)ノ小束ト爲シタルモノヲ取纏メ徑約二分(約六耗)ノ共撚麻ヲ以テ七箇所ニ廻リ撚リ込トシ緊縛スルコト但シ根元ヨリ二箇所目ハ垣根結トシ其ノ結目ヨリ約二寸五分(約七・六耗)ヲ撚リ上げ其ノ末端ヲ

垣根結止トナスコト

第五條 検査ハ農産物検査吏員之ヲ行フ農産物検査吏員ト雖モ自己ノ利害ニ直接關係アル精麻及皮麻ノ検査ハ之ヲ行フコトヲ得ズ

第六條 検査ハ検査申請人ノ希望ニ依リ農産物検査吏員ノ指定シタル場所ニ於テ之ヲ行フ

農業倉庫業者ニ寄託シ又ハ寄託セムトスル者ハ其ノ倉庫ニ於テ共同販賣ノ爲メ一定ノ場所ニ集合セルモノハ其ノ場所ニ於テ検査ヲ受クルコトヲ得

第七條 検査ヲ受ケントスル者ハ一結束ニ付左ノ検査手数料ヲ納付スベシ

精麻重量約四貫(約一五疋)ノモノ 金六錢

精麻重量約二貫(約七・五疋)ノモノ 金三錢

皮麻重量五貫(約一八・八疋)ノモノ 金三錢

第十六條ニ依リ検査ヲ受クル場合ハ前項ノ検査手数料ノ納付ヲ要セズ

第八條 本則ノ適用ニ依リ損害ヲ生ズルコトアルモ縣ハ之ガ賠償ノ責ニ任ゼズ

第二章 檢 査

第九條 検査ヲ受ケムトスル者ハ第三號様式ノ検査申請書ニ検査手数料ニ相當スル検査手数料領收證票ヲ貼付シ之ニ消印シテ農産物検査吏員ニ提出スベシ

第十條 検査ヲ受ケムトスル者ハ其ノ結束ニ第一號様式ノ票箋ヲ付シ結束繩ノ結目ニ第二號様式ノ卷封紙ヲ施スベシ

第十一條 検査申請人若ハ其ノ代理人ハ検査ニ立會ヒ農産物検査吏員ノ指示ニ從フベシ
前項ノ指示ニ從ハザルトキハ検査ヲ中止スルコトアルベシ

第十二條 検査ハ各個ニ付之ヲ行フ

前項ノ検査ニ於テ乾燥不良又ハ重量若ハ結束ニシテ其ノ規定ニ適合セザルモノ及著シク品位ノ異ナルモノアルトキハ其ノ検査ヲ中止ス

前項ニ依リ検査ヲ中止シタルトキハ其ノ當日ヨリ起算シテ十日以内ニ不備ノ點ヲ正シ検査ヲ受クルニ非ザレバ既ニ爲シタ

ル検査申請ハ其ノ効力ヲ失フモノトス
 第十三條 検査ヲ行ヒタルトキハ結束ノ表面ニ検査等級證印ヲ押捺シ票箋及卷封紙ニ當該検査吏員ノ檢印ヲ押捺ス
 精麻ニシテ六尺(約一・八米)ニ滿タザル短尺物ニ對シテハ前項ノ手續ノ外更ニ短尺物證印ヲ押捺ス
 第十四條 検査等級證印及短尺物證印ハ左ノ通之ヲ定ム
 検査等級證印(雛形) 肉色赤

特等		外徑 四六耗
一等		外徑 四六耗
二等		縱徑 四八耗 橫徑 二七耗
三等		各邊 六〇耗
四等		各邊 六六耗

等外 X 各長 五〇耗

短尺物證印(雛形) 肉色赤
 夕 外徑 四六耗

第十五條 検査申請人若ハ其ノ代理人ニ於テ検査等級ノ決定ニ對シ異議アルトキハ其検査ノ終了シタル日ヨリ起算シ五日以内ニ再検査ヲ申請スルコトヲ得
 前項ノ申請ハ第三號様式ノ検査申請書ニ前検査ノ年月日及異議ノ事由ヲ附記シ検査手数料ニ相當スル検査手数料領收證票ヲ貼付シテ消印シ之ヲ農産物検査所長ニ提出スベシ

第三章 取 締

第十六條 検査済ノ精麻及皮麻ニシテ左ノ各號ノ一ニ該當スルモノハ更ニ検査ヲ受クルニ非ザレバ之ヲ受渡又ハ移出スルコトヲ得ズ
 一、票箋又ハ卷封ヲ汚損シ又ハ亡失シタルモノ
 二、検査等級證印ノ不明瞭トナリタルモノ
 三、變質、毀損若クハ汚損シタルモノ又ハ鼠害ヲ受ケタルモノ
 第十七條 農産物検査吏員ニ於テ必要アリト認ムルトキハ検査済ノ精麻及皮麻ニ付更ニ之ガ検査ヲ行フコトアルベシ
 第十八條 精麻及皮麻ニ對シテ検査等級證印若クハ卷封紙ニ類似ノ表示ヲ爲スコトヲ得ズ
 第十九條 検査済ノ精麻及皮麻ヲ降雪中ニ運搬シ又ハ屋外ニ置ク場合ハ防濕ニ必要ナル設備ヲ爲スベシ
 第二十條 農産物検査吏員又ハ警察官吏ニ於テ本則ニ違反ノ事實アリト認ムルトキハ精麻及皮麻ノ現在場所ニ臨檢シ又ハ其ノ運搬停止、保管、解裝、若クハ關係ノ資料提供ヲ命ズルコトヲ得

第四章 罰則

- 第二十一條 左ノ各號ノ一ニ該當スル者ハ五拾圓以下ノ罰金又ハ拘留若クハ科料ニ處ス
- 一、第十八條ノ規定ニ違反シ又ハ第二十條ノ規定ニ依ル命ニ從ハザル者
- 二、検査済ノ精麻又ハ皮麻ニ對シ不正ノ手段ヲ施シタル者
- 三、検査済ノ精麻又ハ皮麻ノ卷封紙票箋ヲ不正ニ使用シ又ハ票箋ノ記載事項ヲ改竄シタル者
- 第二十二條 左ノ各號ノ一ニ該當スル者ハ拘留又ハ科料ニ處ス
- 一、第十六條ノ規定ニ違反シ又ハ第十七條ノ規定ニ依ル検査ヲ拒ミタル者
- 二、検査済ノ精麻又ハ皮麻ノ卷封紙又ハ票箋ヲ故ナク破毀シ又ハ押捺セル検査等級證印ヲ故ナク抹消シタル者
- 三、不正ノ手段ヲ施シ検査ヲ受ケ又ハ受ケムトシタル者
- 第二十三條 本則ニ依ル義務者ハ其ノ代理人、戸主、家族、同居者、雇人、其ノ他ノ從業者ガ本則ニ違反シタル場合ト雖モ自己ノ指揮ニ出デザルノ故ヲ以テ處罰ヲ免ル、コトヲ得ズ
- 第二十四條 本則ノ規定ニ違反シタル者ニ適用スベキ罰則ハ其ノ者ガ法人ナルトキハ其ノ代表者ニ未成年者クハ禁治産者ナルトキハ其ノ法定代理人ニ之ヲ適用ス 但シ其ノ營業ニ關シ成年者ト同一ノ能力ヲ有スル未成年者ニ對シテハ此ノ限りニアラズ

本令ハ昭和八年十月一日ヨリ之ヲ施行ス

附 則

(第一號様式)票箋

◎

栃木縣	市	町大字	番地
生産者			
昭和十年産精麻			
重量 貫 百 拾 匁			
(又ハ昭和五年産皮麻)			
昭和	年	月	日
検査			

用紙 厚質紙
長 三寸五分
(約一〇六耗)
幅 一寸八分
(五五耗)

(第二號様式)卷封紙

◎

麻検査申請書

栃木縣何郡(市)何町(村)大字何々

生産者 何

用紙 厚質紙
長 四寸
(約一三耗)
幅 一寸
(約三〇耗)

(表)

一、精麻約 昭和何年産 何物何東

麻検査申請書

(皮麻 五貫 何東)
 此検査手数料金 何程
 所在ノ場所 何所
 申請ノ日 昭和 年 月 日

検査手数料
 領収書

上記ノ票ヲ貼付ス

第三節 縣管検査成績

昭和十年度栃木縣に於ける検査成績は左表の如くである。

種別	検査總數	産					績					申請人員
		上等	特等	一等	二等	三等	四等	五等	等外			
精麻本尺物	四二貫 72,541	—	180	4,199	12,190	25,631	20,753	8,031	1,557	18,784		
	四二貫 19,490	56	374	1,914	4,102	5,966	4,266	2,033	774	9,300		
	四二貫 329,144	112	1,468	20,624	56,964	114,456	91,544	26,200	7,776	—		
精麻短尺物	四二貫 6,470	—	—	105	484	1,520	1,960	1,653	748	3,462		
	四二貫 6,086	—	9	152	496	1,258	1,746	1,506	919	4,200		
	四二貫 38,052	—	18	724	2,928	8,596	11,332	9,624	4,830	—		
皮	合計 44,462	—	3,488	17,656	15,982	5,971	—	—	1,365	4,011		
	合計 222,310	—	17,440	88,280	79,910	29,855	—	—	6,825	—		

月別表

種別	検査數	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	申請人員
精麻本尺	329,144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,142
精麻短尺	38,052	—	—	—	—	20	7,818	19,228	9,326	1,218	254	94	70	28,428
皮	222,310	—	—	—	36,995	12,960	32,800	15,020	4,645	1,955	1,445	1,025	1,495	7,418

仕向先表

種別	検査數	産	績	申請人員
1. 大東	34,663	實	—	124,320
2. 神奈川	6,563	皮	—	9,120
3. 愛知	1,622	—	—	9,370
4. 岐阜	1,334	—	—	5,830
5. 長静	889	—	—	1,990
6. 其計	865	—	—	1,980
合計	50,084	—	—	191,300

註一、昭和十二年度三月末日現在麻生産検査成績一覽表

精麻ノ部 (昭和十一年産)

町村名	種別	検査總數	検査					成績					申請人員	
			上等	特等	一等	二等	三等	四等	五等	等外				
鹿沼町	短尺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	長尺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

精	麻
特	一
等	二
等	三
等	四
等	五
上 都 賀 郡 粕 尾 村	下 都 賀 郡 板 荷 村
上 都 賀 郡 稻 葉 村	下 都 賀 郡 南 押 原 村
上 都 賀 郡 皆 川 村	下 都 賀 郡 大 宮 村

第六章 麻と氣象

一、風

(一) 一般植物と風の作用

風の總ては植物に害あるものではなく、軟風和風の如きは却つて植物を動搖して葉面からの蒸發を促進し體內汁液の流動を助け且つ組織の纖維を強め又花粉の散布を助けたり根を丈夫にする。又空氣の流動によつて空中の養分を吸收する事を容易ならしめたりする。

又植物の性質によつて同じ風力でも被害の程度は異なるもので稻垣氏の農業氣象學によれば暴風の被害程度を

- 被害少きもの 一位科茄科木犀科
- 被害多きもの 禾本科胡麻科荳科
- 被害激甚なるもの 桑科葎麻科葡萄科

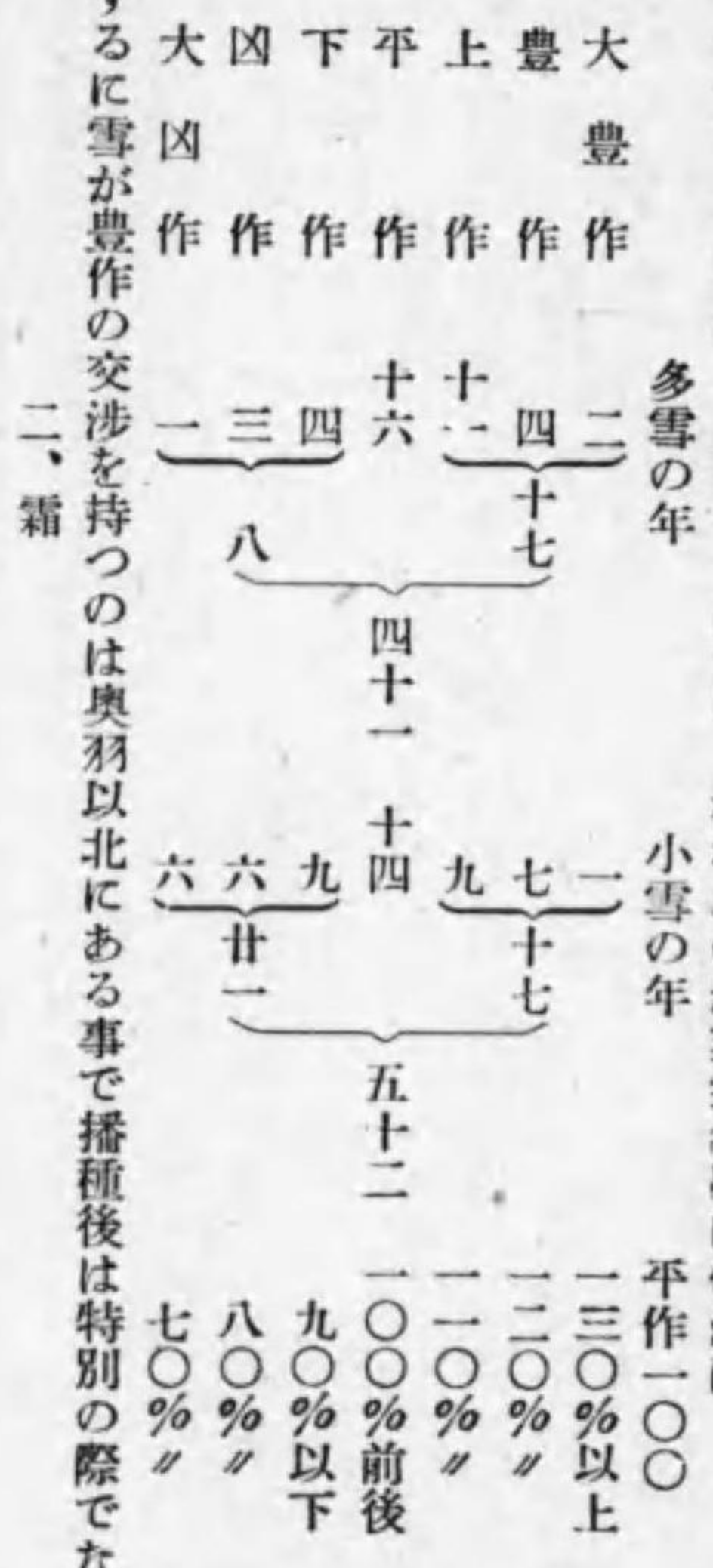
(二) 麻の風害

麻の風の被害の多い事は前述の通りであつて例へ打れ麻は少くとも其の後の手入を怠る時は曲り麻を生じ又所謂亂麻の状態となつて擦り傷を生じ製麻の品質を墜し殊に雨を伴ふ時は被害は大きい。

此等の對策としては靜かに起し得る程度のは起し、亂れ伏してゐるものは一二本犠牲にすれば立直るものはその一二本を切棄てなければならぬ。倒伏した際は數十本宛軽く山甘草の葉などで束ね癖の直つた頃縛を解く。又莖の擦傷を防ぐため、糊の多くついた和紙で結び莖の立直りに隨つて自然切斷する方法を取る事も良い事である。

(一) 雪

多雪は豊年の兆だとよく云はれてゐるが、これは多雪な位な年は土地が冷えて害蟲の卵が死ぬ事などを考へる人もあるが必ずしも當てになるものとは限つてゐない。稻垣氏の農業氣象學に依れば



要するに雪が豊作の交渉を持つのは奥羽以北にある事で播種後は特別の際でない限り殆んで何處でも降雪を見ない。

(二) 霜

播種期が三四月であるのに終霜が時外れにやつて來て脅す事がある。

測候所	終霜平均	最	晚
宇都宮	五月一日	明治卅九年五月廿三日	
宮古	五月三日	卅九年五月廿三日	
筑波山	四月十日	四拾貳年五月壹日	

○註一、昭和十年宇都宮氣象年報

五月四日那須郡地方に結霜あり、被害状況次の如し、特に西那須野、狩野、鍋掛、上江川、大山田等の六ヶ町村は被害甚し西那須野芋麻（大麻ではないが）被害十%

○註二、日本植物病理學（出田新氏著）四九二頁

雪は有害の作用あれども其利益も亦少なからず、蓋し雪は熱の不導體なるが故に寒氣強き時に際して地面を蔽ふ時は爲に地温の發散を妨げ春季に於て地温の急昇を遅緩ならしめ以て晩霜の害を防ぐ等の効あるものなり。

三、雹

雹は専ら高温の日雷雨に伴つて降下するもので大麻の三四尺に達した際、大なるものは雞卵大のものさへ降下するものである大地一面白雹に蔽はれ、爲に新梢を挫き皮部を剥ぎ收穫皆無となる危険もある。

○註一、昭和十年五月二十一日午後〇時三十分より約二十分栃木、上都賀地方を襲つた雷雨は小豆大の雹を降り全郡内東大芦加蘇、粟野、菊澤等の各町村の被害最も甚しく粟野方面では大麻作の全滅十五町歩に達した。

栃木縣農務課の被害調査によると大麻作付、反別八、〇九四町、被害一〇〇%
二、〇七一、五〇%
一、一六五、三〇%
一、〇二八、三〇%以下
一、一九四、計五四五八、見積額二二九、〇三三圓の多きに達してゐる。

○註二、デーヴィス著自然地理學

雨、Rain. 雪、Snow. 雹、Hail. 霰、Sleet. 等は皆降雨、Rainfall. と云ふ一般的用語によつて呼ばれる。

又凍雨、Frozen rain. と稱する殆んど透明な氷の小粒が降る事があるが、これは雹とは性質を異にするものであつて氷點以上の温度の雲から降る雨滴が下層の寒冷な空氣中を通過する際凍結するもので雹は主として夏季に降るが凍雨は冬季に降る。

○註三、降雹は一日の中では正午から午後三時頃迄に最も多い。一年中では土地で異なるが四月から五月に最も多い。雹の落下速度は至つて大きく直徑三ミリメートルのものは一秒に付十五ミリメートル、五ミリメートルのものは二十二ミリメートル位であるから澤山に降る場合には果樹作物に非常な被害を起すのが普通である。昭和五年九月二十八日午後滋賀縣北部に起つた降雹は農作物に約九十万圓の損害を與へてゐる。

明治四十一年六月八日東京市駒場に降つた雹は直徑一〇・六糎で目方一九一、三瓦あり品川日本乾電池製造株式會社の工場では厚さ一・八糎もある板屋根が雹の爲に打ち抜かれた。

四、水 害

河川の氾濫、梅雨期の降水量なども時に影響する事がある、幼時に水害を蒙れば根、莖葉が損傷され發育が不十分となり又纖維の光澤が弱り強靱性も損はれるので速に排水法を講じ又泥を莖葉から洗ひ落さねばならない。

強雨（短時間に強く）豪雨（量の大きなもの）は植物に害を與へる事が多い。明治二十八年七月二十二日に東京で五分に一〇耗の強雨があり一、八九八年八月三日フキラデルフキヤでは一五・二耗の降雨一、九一一年七月十四日比律賓バギオでは一五日に亘り豪雨一、二三九耗（東京の一年分より多い）明治四十四年臺灣養箕湖では日量一、〇三四耗になつてゐる、（岡田武松氏氣象學四〇一頁参照）

五、旱

麻の成熟せざる中に晴天が続く時は土壤過乾のため、伸長不良に陥り不作となる場合がある、昭和十二年度に於ても五月中旬旱天続きの爲非常に憂慮されたが後適當の降雨があつて災厄を免れた、少し位の旱天は稀められた液肥を撒布して防ぐ事も出来るが速効性液肥の追肥は大麻の忌む所で面倒である。

○註一、昭和十二年五月二十一日東京日々新聞所載

栃木地方の特産大麻は發芽後の成長旺盛期に殆んど一ヶ月に亘つて降雨なく家中、赤津、國府、皆川の重要産地では昨今枯死状態に陥つた所數十町歩あり、生産者は非常に憂慮してゐるが、旱害を蒙つたのは遅蒔のものに特に甚だしく目下の成長ぶりでは皮麻が激減して、精麻に轉向する外餘儀なきもの多かるべく、一般の收穫豫想は八分作で先行き相場の昂騰を見るであらう。

○註二、栃木縣氣象一覽（昭和十年）

事項	場所	三月	四月	五月	六月	七月	八月
平均氣壓 (攝氏)	宇都宮	50.1	51.7	48.9	47.5	47.7	46.9
濕度	宇都宮	68.5	73.0	74.9	77.5	84.0	87.9
	宇都宮	81.9	108.8	120.9	110.1	126.9	286.8
降水量	鹿沼	77.2	123.6	125.4	156.8	126.6	280.8
m. m.	栃木	81.7	107.5	83.9	109.2	82.7	263.0
日照時數 (シヨウダ)	宇都宮	195.73	204.06	188.88	153.38	122.33	121.78
平均氣温 (十時平均)	宇都宮	4.4	10.5	14.5	19.8	22.9	23.1
	宇都宮	6.8	13.0	16.8	21.4	24.3	24.7
	鹿沼	8.2	13.8	17.4	22.3	24.6	25.0
	栃木	8.4	13.9	17.8	22.2	25.1	25.5
風速	宇都宮	2.6	2.7	2.5	2.5	1.8	2.0

第五節 麻と肥料

(一) 西崎茂氏著應用本位肥料新説によれば

(1) 安藤博士の調査によると大麻の精製纖維を反當十五貫(豊收の方)を得る爲には、乾燥原莖百二十六貫と乾燥葉四十五貫とを收穫する事になる。而して之に含有せられてゐる養分は窒素三、七五貫、磷酸〇、六五貫、加里一、八四貫である。普

通實際に施用されてゐる肥料成分は反當四乃至五貫、磷酸二貫、加里二、五六貫である。

(2) 栃木縣農事試験場の三要素試験並に適量試験成績によると、其收量に密接な關係あるものは窒素で、之は反當五貫迄は施肥量に比例して收量を増す、磷酸及び加里は其の効果少ないが品質と密接な關係がある様である。

(3) 慣用されてゐる肥料は堆肥、厩肥、糞粕、油粕類、人糞尿等であるが、要するに厩肥、堆肥等遅効性肥料を用ひ、速効性肥料は生育状態に應じて少量施用するに止め、尙生育中絶えず肥料成分を豊潤にしてやる事が大切である、石灰も食鹽も亦大麻の收量に良結果を來すやうである。次に肥料表を掲げて參考に供す

農事試験場名	反當施肥用量(貫)	窒素	磷酸	加里	備考
栃木(一)	厩肥三〇〇、大豆粕壹、木炭三、人糞尿一、二〇、米糠三、過石一〇	五、七四	四、四六	三、六三	酸酵熱のために發芽を害するおそれあるものは豫め腐熟させて施すものとす
栃木(二)	堆肥二五、硫酸一〇、糞粕三、木炭五	一、九五〇	二、三四五	二、三七五	人糞尿二六〇、二回に分けて追肥とす
大分	堆肥二四〇、茶種粕三、人糞尿二四〇、糞糞粕九、木炭四、	三、九七三	一、四五一	二、九五六	

(二) 長谷川商店著野州麻調査書四頁

一 反歩肥料種類配合例

- 厩肥 二八〇、〇〇〇匁
- 人糞尿 一九〇、〇〇〇匁
- 草木灰 一〇、〇〇〇匁
- 糞粕 一一、〇〇〇匁
- 荏油粕 一三、〇〇〇匁

(三) 栃木縣立農事試験場「栃木縣の大麻」より、肥料の配合には種々の方式ありて、地方により人によりて一様ならざるも多行はるゝは先づ厩肥を圃場若しくは庭先きに運び中央を囲まして圓形にし直徑適宜高さ二尺乃至三尺に堆積し凹入せざる部を手で踏み固めたる後草木灰を此面に一様に敷き次に所要の人糞尿を注ぎ更に他の肥料を混じて一様に撒布し万能又は「ホーク」の類を用ひてよく切り返し攪拌混和す、斯くの如くして肥料の調合終らば之を肥積袋又は「テゴ」に詰めて左脇に抱へ右手を以て播種したる上厚薄なき様撒布す、

猶土地により硫酸加里(國分村)米糠(板荷村)智利硝石(北押原村)配合肥料(粟野村)を使用する所があるが次に其等肥料の配合状況を示す。

主産地慣用施肥状況表(反當)

町村名	堆肥	人糞尿	草木灰	過石	鱈粕	大豆粕	荳油粕	硫安
上都賀郡南摩町	二五,〇〇〇	六〇,〇〇〇	一五,〇〇〇	四,〇〇〇	一五,〇〇〇	一〇,〇〇〇	三,〇〇〇	一
下都賀郡吹上村	一五,〇〇〇	一	一五,〇〇〇	四,〇〇〇	一五,〇〇〇	一〇,〇〇〇	三,〇〇〇	一
河内郡妻川村	二五,〇〇〇	六〇,〇〇〇	一八,〇〇〇	四,〇〇〇	一五,〇〇〇	一〇,〇〇〇	六,〇〇〇	一
安蘇郡常磐村	二〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一五,〇〇〇	七,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一〇,〇〇〇	一	一
麻立農事試験場	一〇〇,〇〇〇	一	二五,〇〇〇	二五,〇〇〇	一〇,〇〇〇	五,〇〇〇	一	二,〇〇〇

(四)施肥の方法

(1)打肥 一月より三月中旬迄に、降雪の際人尿若くは人糞尿を畑一面に撒布打肥するものにて、都合二回乃至三回施すものなり、人尿はそのまゝ、人糞尿は四升を一荷にうすめ、一反歩に對し十二荷位を施す。

(2)掛け肥 畑の耕耘に際し厩肥を引き込むものにして、一反歩當り、百五十貫以内を施す、耕耘時期は十一月下旬より十二月月上旬迄を第一回とし翌年二月下旬より三月上旬迄に二回、三月中旬より三月下旬迄を第三回とし、此の第三回目引込むものとす。

(3)元肥 元肥とは播種の際肌肥とするものにてその分量は左の如し。

厩肥百五十九貫、人糞尿一石五斗、米糠八斗、蠶尿(乾燥)四斗四升、酒粕十七貫五百匁(酒粕の代りに大豆粕六貫)を使用するところあり。糞酒粕、大豆粕は水を入れうすめて使用する。以上のものを能く混和し路切り、恰も摺鉢を使用したる如くに塊め、藁菰の類を覆ひ置き米糠を醗酵せしむ。此の外現今に於ては人糞尿の如きは打肥とし其の厩肥、米糠、糞糞は乾燥の儘畦間に撒布することあり。

場所により播種の際硫酸安母尼亞、過磷酸石灰、安全人造肥料等を適量使用することあり。軟くして麻の伸長宜しき土壤に

は人糞尿の如き窒素質肥料を減じ米糠の如き磷酸質肥料加里肥料を増し、硬くして麻の伸長宜しからざる土壤には磷酸、加里肥料を減じ窒素肥料を増すこと必要なりとす。

註一、肥料學(川瀬惣次郎氏著)

麻一反歩當標準數

窒素三〇貫

加里一・五貫

註二、岩手縣施肥法諸例(反當)

1.厩肥 二八〇貫

人糞尿 六〇貫

荳油粕 一〇貫

人糞尿 一〇〇貫

2.厩肥 三四〇貫

人糞尿 一〇〇貫

草木灰 二〇貫

人糞尿糞草木灰 六〇貫

3.堆肥 二五〇貫

人糞尿 五〇貫

4.厩肥 二五〇貫

人糞尿 五〇貫

鶏糞 一〇貫

註三、熊本縣施肥例

堆肥 四〇〇貫

第五號配合肥料 五貫

下肥 一五〇貫

白砂 二〇貫

註四、大分縣施肥例

堆肥 三〇〇貫

糞油粕 三〇貫

人糞尿 二〇〇貫

木灰 二〇〇貫

過磷酸石灰 七貫

註五、周訪玖珂郡施肥例

魚肥 五〇貫

人糞尿 若干

註六、越前足羽郡施肥例
人 糞 七七〇貫

薬 灰 五貫

第七章 麻と身体の関係

(一) 温度の吸收度

温度の吸收度は木綿を一〇〇とすれば麻は九八、フランネルは一〇二、絹は一〇八、但し染色関係が非常に手傳ふもので一番吸收力の少ない白色を一〇〇とすれば黄一〇二、緑一五二、紅一六八、鼠一九八、黒は二〇八で夏に麻の上衣などこの點から見て非常によい。

(二) 吸 濕 性

吸濕性は毛糸は最も強く二五・〇%、絹一・六五%、木綿と麻は一・六%の水分を吸收する。又布地以外に織り方も關係するので平滑に織つたものは水分を吸收することが一番少ない。

品 名	乾燥時の氣孔容積	濕潤後の氣孔容積	残りの氣孔容積
毛フランネル	九二・三%	八〇・三%	八八九%
絹メリヤス	八三・二	五〇・一	六〇〇
毛メリヤス	八三・三	六一・二	七三四
木綿メリヤス	八三・三	六一・七	七二八
麻メリヤス	七四・七	三八・〇	四三四

フランネルは濕潤してもそのため濕傳導は別に増すこと少なく、毛糸は濕潤するが弾力があり皮膚に密着することがない。しかし麻や絹は全く弾力を失つて皮膚の表面に密着するやうになる。故に濕の傳道はだんだん強くなつて行く。然し麻や絹でも縮み織りの際は皮膚に附着しないから多少その度を減ずる。

(三) 衣服の通氣度

衣服の通氣度も衛生上大切なことである。通氣性があれば保温の點は損失するが、然し通氣のない害に比較すると問題にならぬ。

種 類	ベツテンコーフェル氏實驗	通氣時間(分)	通氣量(立)
フランネル	布	一・〇	一〇・四一
麻	布	一・〇	六〇・一
絹	布	一・〇	四〇・一

(四) 保温作用

保温作用は一五度の氣温の時裸體で放散する温を一〇〇とすると毛織一枚を着れば七三となりこれに麻の衣服を加へると六〇、更にチョッキと上衣を重ねると三三になるといふ。つまり衣服を着ると表面の温の低くなることは明かだ、殊に澤山着れば着るほど次第に低温となり従つて温の放散を減らすことになる。又放散量はその布地の含有物によつて同じ麻物でも一様ではない。

(五) 傳 温 力

傳温力即ち傳導度は空氣に比較すると毛糸は六・二倍、絹糸は一九・二倍、木綿と麻糸は二九・九倍になるが又織り方にも左右され織り目の中に澤山の空氣を含むものは温の傳導が少ない。

品 名	比 重	傳温力
空 氣	〇・〇〇一三	一〇〇
毛メリヤス	〇・一七六	一二七
絹メリヤス	〇・二一九	一七二
綿メリヤス	〇・一九九	一八八

麻メリヤス

〇・三四八

一一三二

品名(室温四十分間)

一重モノ(攝氏) 下降度

二重モノ 下降度

絹

九・八度

九・四度

フランネル

九・四度

九・〇度

フランネル

八・三度

七・三度

この點からいふと麻は保温力は一番低くそのまゝでは冬物には適しない。又夏物で麻のすがすがしく見えるのは形と色から受ける感じの點も非常に大きい

(附) 織維

大麻纖維の品質佳良なるもの淡灰色で、帯綠色又は常黄色のものもある。一般に色の淡いもの程良質で暗黄色のものは最も下等品である。光澤は一般に亞麻に優り一種絹様の光澤のあるものが上等品である。大麻の主成分は木綿や亞麻と同様に纖維素であるが、生大麻は亞麻より一層多量の不純物を含んで居る。ミユラー氏(Müller)は伊太利産最良大麻の分析をしてるが左の通りである。

纖維素

七七・七七%

水分

八・八八%

水に可溶性物質

三・四八%

脂肪及び蠟質

〇・五六%

灰分

〇・八二%

其の他の夾雜物

九・三一%

大麻纖維は其の質粗硬で撓性、弾性に乏しく漂白が困難であつて精巧な織物には向かない。

註一、大住氏紡織原料四四頁

強さの割合

木綿

一一二

亞麻

二五

大麻

三六

漂白すると幾分の強さ減する。亞麻に比べて仲度少なく粗硬である。

註二、海野氏纖維化學二頁

1. 靱皮類——大麻、苧麻、亞麻

脈管式纖維——マニラ麻

2. 化合纖維素

リグノ纖維素——黄麻、藻程

ベクタクト { ベクテン質と纖維素の化合せるもの
纖維素、大麻、亞麻、苧麻

Pectocellulose. or. Mucocellulose.

アチボ纖維素——コルク

木綿纖維は纖維素そのまゝ。

註三、鈴木氏麻紡績一〇八頁

本邦に於ける大麻専門の紡績工場はなし。帝國製麻も稀に行ふに過ぎず。大麻紡績はロープ向きとすれば絨斗よりも粗き諸機械に掛ける。靴縫糸程度には亞麻紡績より少々粗き機械にて可なり。特殊の設備として切斷機軟線機といふものあり。

1. 切斷機

現代の切斷機は六吋位を隔て、並行せる二吋の Guide Rollers があり、其の中間に幅三吋位のブリーの如き輪の面に二分徑の四分長位の鋼桿が多数植付られたるが急廻轉する。此兩 Guide に大麻の端を兩手を以て挿入すれば其中間にて大麻は鋼桿にて打たれて其點より遂に切斷す。ヘンプ・カッターは極上等長線を要するとき亞麻線の根部及び頂部を截り去る場合にも應用せらる。此良線を特にカット、ラインといふ。

2. 大麻軟線機

現代多く用ひらるるはサーキュラー・ヘンプ・ソフナーなり。絨斗軟線機は Tute Roller を水平に七〇對も並べ頗る床面を取るものなるがヘンプの方は Plute Koller を太鼓形の Frame の外周に幾轉も取付け、齒車聯動にて之を廻轉し、各對の間を大麻が通過して壓揉さる。

註四、麻類纖維に關する特許

四七

麻纖維漂白法	特許	一五、七二二	田坂鐵五郎
擬麻糸	〃	二七、六五一	屋井英太郎
〃	〃	二九、九一六	吉永彦太郎
〃	〃	三〇、一〇二	中上善之進
麻纖維處理法	〃	三一、七四六	荒川勇輔
加工麻	〃	三二、九七〇	山田桂
麻類纖維の精練漂白法	〃	三三、一〇〇	東洋麻糸紡績株式會社
麻類纖維處理法	〃	三三、一九〇	渡邊芳文
植物纖維處理法	〃	三四、〇四〇	日向己次郎
ラミー其他麻類精練法	〃	三四、九九七	川邊德太郎
支那麻纖維處理法	〃	三五、二九九	津賀根國次郎
人造麻糸	〃	三六、五四五	瀧澤直治
擬麻糸	〃	三六、七四三	橫濱工業株式會社
植物纖維處理法	〃	三七、八二〇	村上盡忠
麻糸模造法	〃	三七、四九九	鹽田敬吉

其他藥品による各種麻類纖維の鑑別法などもあり年々特許數を増して行く。

第八章 麻と服飾

一、麻 冕
 支那縮布冠の異稱で經は細い麻糸二千四百本で作るので細密で困難である。そこで孔子もこれはむしろ絹の方が節約されて便利だといふので論語に子曰麻冕禮也。今也純(絹糸)儉。吾從衆といつて居られる。

- 二、麻 頭巾
 青々の「丈山は柱に倚りて夏頭巾」で夏の使用に屬する。
- 三、麻 暖簾
 向洲の「色腿せし夏の暖簾の模様かな」で想ひ出される麻暖簾。
- 四、帷 子(麻衫)
 夏ものとして喜ばれる。(服装に關する詳説は他日に譲る)
- 五、麻 上 下
 武家時代の禮裝。
- 六、麻 衣
 僧侶の服殊に喪服として使用される。
- 七、布 衣
 はじめ狩衣として用ゐられたもの。徳川時代の禮裝では布衣と狩衣は區別された。
- 八、單
 火炬手裝束の單などで白近江麻布の類。
- 九、袴
 供者裝束白五郎丸麻布の類
- 十、帶
 全上、又岩手地方の麻布は自家織出のもので一織から四筋とる狭い布である。
- 十一、麻 鞋
 火炬手裝束にあり。
- 十二、淨 衣
 白い狩衣で絹製のものもあるが麻のものもある。

十三、退 紅
 狩衣と同式の供者装束で薄紅色、下に黒の指貫を穿く。
 十四、白 張
 白丁の着、持笠持の類白麻にて作る
 以上のやうな古代ものから布股引、モンペ、フゴミ(踏込)、ガフラ(雪除用服覆)、ミチカ(民服上着)、布腹掛等の民服もの又麻裏草履、麻蚊帳の類、洋服地(大麻もので一般化するには研究を要すべきものだが)又は綿麻交織洋服地、座布圍地、麻毛交織の絨氈、主要織物として生平、麻縮、上布、軍需ものとしては帽子裏、服地、防水布、兵器覆、袋類でこれらの改良指導の方法によつて國家經濟の上からも大いに考慮すべき點が存するものと思はれる。

第九章 麻の染色

近江麻染色の一例を擧ぐ。
 藍の建方 甕の容量一石五斗乃至二石入の物に阿州藍一俵を二本建となすか、或は印度藍を割る時は阿州藍一俵に印度藍一俵を混和して四本建とす。又は阿州藍と『インヂゴ、ユニア』とを割るのであるが、阿州藍と印度藍を混用するものが多い。その建方には迎藍を用ふるものと小麦糟を用ふるものと二種ある。阿州藍一俵と印度藍一俵とをよく混和し充分砕いてその四分の一を藍甕に入れ、この中に灰三斗一俵の半分と石灰五合乃至八合を水一石五六斗に溶し其の上液を藍甕に注ぎ込み二、三日間放置する時は藍の實が沈澱す。そこで『バケツ』に二、三杯迎藍を入れ、二日位置けば藍華を生じその後一日に二回攪拌し二、三日を経て使用する。又あく強く醗酵が困難の時は小麦粉又は芋を入れあく弱い時は少し苛性曹達を入れて加減す。
 硫化染浴 硫化染料は『イム、メヂアル』又は『アル、フア』のブラツク及びブリユウ物を最も多く使ひ、黒青の使用割合は所工場によつて違ふが大體七對三の比である。
 麻糸の染方 豆汁を大總百總に對し四合の割合にとり適宜水に薄めて麻糸に付け軽く絞り、温室又は炊事場其の他火氣あ

る天井に一週間乃至二週間乾涸し後染色を行ふ。
 麻糸の浸染は大別して無地染、紺紺板縮染、地白紺板縮染の三種で無地染は硫化の下染に正藍の上掛を施し紺紺糸の板縮染は水煮正藍の下染に硫化染の上掛を施すもの、白紺糸の板縮染は紺紺糸の板縮染と等しく經及緯度を紺板に挟み萬力にて締めた後耳の部分を防染するため石灰と粘土の混合物を布海苔の薄糊でよく捏つたものを五分厚に塗り順次、水煮、正藍染の工程を施す。

第十章 麻の用途

大麻の現在に於ける需要關係は大體に於て漁具類、織物類、下駄緒の眞繩類、索綱類、疊堅糸類に使用されてゐる。
 (一)麻類需要と供給
 我國の麻類の需要高と其の供給高を見れば

年 度	需 要 高	輸 入 高	内地生産高	年 度	需 要 高	輸 入 高	内地生産高
大正一〇	三九,四六,二〇〇	一一,七三,二四〇	二七,六八,八六〇	大正一四	二六,九七〇,〇七三	一五,五五四,三六〇	一一,四一五,七二二
一一	三九,四八,九六六	一四,〇六三,九三六	一〇,三三四,九三三	昭和 一	二七,四三三,二二八	一六,一一三,三〇四	一一,三〇九,八二四
一二	二四,五八三,三四四	一四,六八六,〇九六	九,八九七,四四八	二	二二,三二四,八二六	一六,四六六,〇三三	四,八八六,九四三
一三	二五,一八八,九九四	一六,八〇二,九六四	八,三六六,〇〇〇	三	二五,八八四,五二二	一九,二二二,四四〇	六,六六三,〇七二

内地麻類需要高平均は一年一億五千萬斤で二百四十萬圓、内地産は約五千萬斤である。
 (二)輸入麻類について

種 別	割 合	用 途
マニラ麻	四五%	眞田用、ロープ用、製紙用
支那麻	(支那生産高) 四〇% (ノ五五%)	紡績用、ロープ用、漁網用

黄麻	一〇%	麻袋、荷造用麻紐、ヘツシヤンクローズ、其他
亞麻	五%	紡績用、軍需品原料、織物用、漁網、其他

(三) 麻類需要の割合

需要別	割合	種別
製網用	四五%	マニラ麻、支那麻、大麻
紡績用	四〇%	マニラ麻、亞麻、支那麻、苧麻
紙用	一〇%	マニラ麻
其他	五%	黄麻、苧麻、大麻、支那麻、マニラ麻

(四) 内地産大麻

生産地別	割合	用途
栃木	五一%	眞繩、製網、漁網、織物
廣島	一五%	織物、墨ノ經糸、漁網、製網、蚊帳
長野	一〇%	墨ノ經糸、織物、蚊帳、製網
岩手	五%	製網、馬具、漁網、織物
群馬、新潟、其他	一九%	大體上記ノ用途

(五) 栃木縣需要先と用途

(1) 鹿沼町 (大正十一年栃木農事試験場調)	用途	割合
東 京	砲兵工廠用	一五%
東 京	製網會社用(海軍用)	二〇%
東 京	眞繩用	一五%

(2) 栃木市 (大正十三年長谷川商店調)	用途	割合
神 奈 川	飾網用製網會社用	二八%
大 阪	砲兵工廠用	二二%
千葉、茨城、宮城、静岡、愛知	漁具用	一〇%
其他各地	織物、其他	一〇%

(3) 栗野町 (大正十一年栃木農事試験場調)	用途	割合
東 京	砲兵工廠用	二〇%
東 京	製網會社用	一〇%
東京、其他各地	眞繩用	四〇%
江州、越前、其他	織物用	一五%
千葉、茨城、岩手、神奈川、愛知、静岡	漁具用	一五%

仕向地	用途	割合
千葉、神奈川、茨城	漁具用	二〇%
東 京	砲兵工廠及製網會社用	二八%
滋賀、福井	織物用	二五%
東 京、其他	眞繩用、一般漁具用	二七%

以上の如くである。元來野州麻は品質がよいので漁具類即ち漁網、釣糸等に勢力があつたが高價のため近時支那麻及びマニラ麻の侵略するところとなつて居る。然し何と言つても房總、相州近海は野州の傳統的華客たるを失はない。織物としては大麻は餘り適しない寧ろ苧麻亞麻の後塵を拜するだけである。但し蚊帳、墨縁布としては大麻としての名残を留めてゐる。又下駄緒の眞繩も近來支那麻の影響迫害を受けてゐるが上等品になれば大麻の右に出るものがない。

従来ロープ、荷繩、細引、馬具類の索綱は主として大麻を以て製せられ殊に軍用品として重要視されてゐるが高價の影響はやはり自家用又は工業用のものは支那麻、ワイヤーロープ、マニラロープに侵略されてゐる。疊糸も中以下のものには支那麻が攻勢をとつてゐる現状である。

以上の様な譯で全国的に觀れば大麻は頽勢をたどつてゐる状況である。

註一、大麻の新用途

麻類の下等品屑から綿が精製される途が発見され、又紙の原料―巻煙草の用紙等の類となつてゐる。

註二、眞繩に付いて

現在野州麻の需要の大部分は眞繩用になる昭和四年度調によると製麻三二一、八八八貫、金額に見積つて一、六二四、四八八圓であり眞繩は二三〇、九八八貫、一、〇二四、一四六圓で七割に當る。眞繩(心繩、芯繩)は下駄の鼻緒の心で使用されるので種類は

前芯	横芯	前芯	横芯	前芯
二二〇	一七八	一〇〇	一五六	九

で一把は各種千本即ち五百足で名稱の二〇は前横各千足分(即ち二把)二貫匁をさし一八は同じ千足分一貫八百匁をさす。建値は各種とも十貫匁で仕向先は東京、大阪、名古屋、其他である。

註三、麻索について

昭和四年十二月四日工業品規格統一調査會の決定を掲ぐれば

第一條 本規格ハ船舶用ノ麻索ニ之ヲ適用スルモノトス

第二條 麻索ハソノ材料ニ依リ白麻索、タール索及マニラ索ノ三種トシ更ニソノ品質ニ依リ普通索及特別索ノ二種ニ區分ス

第三條 特別白麻索及ビ特別タール索ハ良質ノ日本麻ヲ用キ特別マニラ索ハ類似纖維ヲ含マザル純良ノマニラ麻ヲ用キ製造シタルモノトス

第四條 麻索ヲ構成スル「ヤーン」ノ太サ及ビ材質ハ全長ヲ通ジテ均等ナルコトヲ必要トス

第五條 麻索ハ總テ三ツ撚トシ細ノ「ヤーン」ノ數ハ附表ニ定ムル數以上ナルコトヲ要ス(略附表)

第六條 麻索ニハ製造上ニ必要以上ノ油ヲ含マシメザルモノトス

(以下略、麻索の撚り方指定なき限り左撚とし其の子繩は右撚、麻索一條の長さ指定なき限り二〇〇mとすること)

註四、滿洲麻の用途(公主嶺農事試驗場照會) 滿洲内に於ける滿洲麻の用途は

1. 農業 用 滿洲では農業用として最も使用される。就中牛馬車の曳具、荷積用、挽具、蒙古牛馬の拉綱などで内地の藁代用として種々のものに使はる。
2. 林業 用 山小屋、牛馬柵、櫓の組立、曳綱、倒木の支繩、筏の曳綱、木材陸揚繩等。
3. 船舶漁業用 帆綱、曳綱、錨綱、荷繩。
4. 鑛山 用 主として天秤籠に用ふる麻繩。
5. 油房 用 油房にて蒸豆機に用ふる麻布油籠の外部を縛る繩。
6. 包装 用
7. 雜用 燃料としての苧殼、織布。

第十一章 副産物の効用

(一) 根部及び葉

反當り五十貫から百貫位で主として堆肥の原料とす。印度では葉の中から麻醉劑をとるとも言はれる。

(二) 苧 粕

昔は綿の代用品としたが重くて使用に堪えない。含窒素分が多いので堆肥とす。又包装用粗紙、紙壁塗用粉ともされる。

(三) 苧 殼(麻殼)

屋根葺材料、懷爐灰、又燃料、火藥等

(四) 麻 種

食料の調理、鳥類の飼料、ボイル油、假漆ペイント、食用、燈用に使用される。

註一 種子の重量

大麻の種子は一升凡そ二百六十六匁で四万三千四百餘粒ある。

註二 種子による雌雄辨別

ハーバルランド氏 重き種子は概して輕き種子より雌株を生ずる傾向あれども輕きものは稍々重きものよりも却つて多くの雌株を生ずるを以て重き種子必ずしも多くの雌株を生ずると斷定する能はず。

ゲーリラット氏 成熟の度進めるものは却つて成熟の稍々劣れるものよりも少數の雌株を生ずるものゝ如しと雖も俄に信すべからず。

佐藤信淵氏 雌種は雌種よりも其の色黝黒にして斑あり。雌種は灰白にして硬し。

第十二章 大麻の代用品

大麻作の減作は實は代用品の輸入から現はれる壓迫に原因してゐる。この輸入ものに支那麻・マニラ麻・黄麻・綿絲の類がある。

綿絲の漁網方面に於ける利用の盛大となつて行くのはその價格の低廉で供給の潤澤なものと耐腐性の比較的強い爲である。マニラ麻の特徴は水溫に對し耐久性あり且つ纖維が強靱で比重が輕くその點から言つても漁業方面の需要は一層増すものと思はれる。支那麻の勢力の増大する理由は全く價格低廉の爲で各種の加工品は殆ど支那麻に代用されつゝある状態である。亞麻纖維も織物は勿論蚊帳・網糸等に使用される事が夥しく、黄麻(カルカッタ麻)も外觀美しく織物又は紐類として需要多く共に内地産大麻の需要を縮小させてゐる。然して輸入總額年々一億萬斤位で約二四〇萬圓、割合は大體マニラ麻四五%、支那麻四〇%、黄麻一〇%、亞麻其他五%である。これと言つても年によつて歩合の異なるのは勿論である。

- 今輸入麻と内地麻とを比較すれば左の如くである。
- 輸 入 麻
- 内 地 麻
- 一、品質 統一されてゐる。 不統一である。

二、數量 豊富である。

生産高の變化少い。

三、價格 機械的生産で安い。

相場の變動が少い。

豊富でない。

生産高の變化甚しい。

手工的生産が高い。

相場の變動が甚しい。

この輸入麻に如何にして對抗して行くかは大なる問題であるが又現在の大麻販賣政策にも考慮すべき點は多々あるのである。

第十三章 結 論

(一) 販賣上の難點

大麻が嘗ては農産物の通幣である封建的取引以外の何ものでもなく近代資本主義的機構から重壓され將來への希望を失つてゐたやうな状態ではあつたが今その生産から販賣に至る迄の不合理を挙げると前記の如くである。

- 一、品質の統一を缺いたこと。
- 一、銘柄の統一を缺いたこと。
- 一、大量取引が行はれなかつたこと。
- 一、生産費が嵩み工業原料として不適當であること。
- と其の他

- 一、取引の合理的機關を持たなかつた事。
 - 一、取引に對する金融の便を缺いた事。
 - 一、輸入麻に需要を奪取されたこと。
 - 一、不可抗力的(害蟲・雹害)損失に襲はれた事。
 - などが挙げられる。
- 以上のうち販賣政策も今後は相當考究さるべき問題であらう。又種々の制度も整ひ研究も續まれる事であらうから漸次改良

進歩を見る事であらう。

註一 麻苧商規約の大體

第一條 本組合ハ麻苧仲買人及其仲立人トナリテ收入ヲ得ル者ヲ以テ組織ス

第二條 本組合ハ××麻苧商組合ト稱シ其事務所ヲ△△ニ置ク

第三條 本組合ハ製麻ノ改良進歩ト販路擴張ヲ謀リ誠實ヲ主トシ懇篤ニ營ムモノトス

其の他取引の内部點檢、同業者の買受不正品の誤買に關し取引上の葛藤、組合役員とその仕事・總會・加入金・票札・違約金其他が大體規約されて居るのを準則としてゐる。

註二 栃木縣農産物検査所検査統一施設

検査一般の統一及改良施設上監督員會及職員會を開催し實物鑑定又は改善方法及事務處理上の打合をなし各所各員の統一連絡を期してゐるが(一)監督員會(本所に隨時(二)職員會は(イ)部會(出張所主任)(ロ)地方部會(擔當監督員)(ハ)専任検査員打合會をなし統一の圓滿を圖つてゐる。

註三 下野新聞(昭和拾貳年六月卅日)所載

野州麻販賣統制組合では廿九日總會を開催今年度産大麻の販賣統制方法に就て協議した結果上都賀郡下に於ける生産總數量の三割即ち十萬貫を最低限度として各町村に責任出荷數量を割當之が販賣統制の中心機關として販統組合と縣購販聯が緊密な連絡を保ち左の方法に依つて目的達成に進達することになつた。

I 販賣方法は隨意契約及競争入札の方法に依り平均賣を實施し共同計算を行ふ。

II 資金融通方法 II 前渡金は一束五圓とし手輕に前渡しを行ひ農倉寄託品に付ては時價八割を融通すること。

III 集荷は適當な方法に依り販賣統制の趣旨を徹底せしめ出荷を奨勵し、場所は農倉とし出荷契約書に依る三割の責任出荷を督勵すること。

註四 販賣徑路

I 生産者→農事實行組合→町村産業組合→聯合會→需要地

II 生産者→仲買人→問屋→華客

以上の二方法はあるが各その特徴を持つて居ることであり一概には論ぜられぬ。我國の産業組合は組合數や組合員數の點では長足の進歩をなして居るが實際上發達の極めて貧弱なのは農家自身が組合の機能を十分理解して居らない點で、一面から言へば強いて作らせられて組合の形であり業務擔當者の不馴な點なども實際問題としては考慮されなければならぬ。そこへ行くと流石に長い間鍛へられた傳統の力を持つ問屋には固定した仕向先があり機敏な行動を取り得る便宜な點が存する。とに解かうした競争によつて生産者の救はれる事はいゝのであるか。然るに今次事變の勃發に伴ひ産業組合の活動も敏活となり賣買徑路も前記 I 一本建となつた。

(二) 内地大麻の美質

由來内地産大麻殊にその優良品は輸入麻又は綿絲等を以て代用し難い特長をもつてゐて、軍需品其他に特殊の需要があり、従つて是等は市場に特殊の位置聲望を有し競争品の壓迫を受ける事は尠い。もとゞ日本麻の優良である事は夙に知られてゐたことである。

興業意見一二の四四

我が國の麻は、佛國の博覽會に於て獨り其の美を専らにし、已に各國の審査官は皆怪みて、之を麻なりとは信ぜざりしが後其の葉を示すに及びて服せしむるを得たり。然れども上等品に亞麻あるあり。中等品に供せんとすれば、其の價彼れが麻よりも高く且つ纖維の強靱に過ぐるを以て、尋常の紡績機械に懸り難ければ、容易に外國の需要には供す可からず。の一例によつても窺はれるものである。

(三) 大麻の自給自足

世界平和といふものは永遠性のものでないと思はば、一朝有時の際に於ける麻の自給自足といふ事も考へて置かねばならぬ事柄である。自減を自減として見送る政策又は寧ろ自減さすべく努力する様な政策は考へものだと思ふ。例へば大麻を顧みないで苧麻・亞麻に對してのみ補助政策を與ふるが如きは眼前の支那輸入麻に對する防衛策かも知れぬが、片手落の様には思はれる。最近金肥の亂用は麻の素質を低下さしたといへ元來我國の大麻は良質のものであることは上述の如くである。到底亞麻や苧麻・黃麻では滿されぬ良質堅固なものが存するのである。更に歴史的立場又は民俗的交渉の上に立つて眺めても我國民生活とは切つても切れぬ因縁がある。その關係が如何に密接であり國民の腦裡に透徹してゐたかといふ事は、如上幾多の例に

よつても知られるものである。

政府はよろしく大乗的立場に立つて大麻の保護政策を十二分に考究して然るべきであらう。人或は日滿又は日滿支經濟プロツクを稱するが之は國家對策として誠に結構な事である。然しこの事は支那麻の輸入を奨励して日本麻の衰微を來させる事を意味するものでなく日本大麻を根絶させる結論にも到達しない筈である。

其處で政府の大麻保護政策により内地大麻に起死回生の術が施され益々斯業發展を期せば今日の行詰まれる農村救済の一方法ともなるのである。幸ひ内地にはまだ土地利用の方法が幾多残されてゐて、或は開墾に或は轉業に大麻作發展の可能性は充分認められるのである。即ち補助金政策を速効肥料として増産を計り、増産に依つて得られた大麻を國民生活に生かして利用する事を考慮しなければならぬ。これが綿花にも羊毛にも恵まれない國の採るべき一つの道でもあらうと思はれる。

参考書 長谷川榮一郎著『大麻ノ研究』

研究者

五年一組

柳 昌 一

廣田 茂 夫

若 菜 一 夫

五年二組

石塚 要次郎

猪野 敏 男

井 上 正 治

益 子 焼 の 調 査

目次

一、序	一
二、益子に於ける陶業の歴史	二
三、陶祖大塚啓三郎氏	六
四、原料	七
五、粘土の採掘状況及び水簸の方法	九
六、焼窯	一〇
七、燃料	一〇
八、工程	一一
九、磁器坯器陶器土器の區別	一六
一〇、益子町に於ける窯業の現況	一七
(一) 製造戸數及び職工數	一七
(二) 産額及び製品の種類	一八
(三) 販路	一九
(四) 販賣手續	二〇
(五) 相場	二〇
一一、統制機構及び公定價格	二〇
一二、益子と民藝運動	二四
一三、益子焼の將來性	二七

序

我が縣は古來特産品として干瓢を産し、麻を産し又大谷石、煙草を産し、全國に冠たるものがある。今や時代の波に乗り實用品とし又代用品として花々しく登場し諸君の目をみはらせた益子の陶器も特産品の一つとして特筆する事が出来よう。

關東一圓どこの臺所にも益子の甕、摺鉢の一つや二つ無い所はなく、又三十年も前には野良仕事のお茶受や役場學校の晝時にはどこでも山水の土瓶が使はれてゐた。この土瓶は時代に乗り返れ一時影をひそめたが又ぼつ／＼現はれて來た。これ程迄に親しまれて來た益子の摺鉢や甕も臺所道具の事だし、どこに於てどの様に作られてゐるか、これを使ふ人自身に於ても殆んど知られてゐない事であらう。このお蔭であれ程多い焼物好きの人達に煩はされ亂される事も少なく、距離からすれば帝都より汽車で三時間、宇都宮よりは自動車で一時間の近距離にあるが、仕事の上にも仕事をする人達の生活上に於ても珍らしい程の純粹で健康な古格が保たれてゐる。雜器のかまどとしては瀬戸以東一番大きく、半農半陶の家も相當多い米が出来麥がい程の純粹で健康な古格が保たれてゐる。雜器のかまどとしては瀬戸以東一番大きく、半農半陶の家も相當多い米が出来麥が刈られると仕事を休む。轆轤で作り、軸掛をし、荷造、かまたきまで仕事の手順を見てゐると農家の人達が種をまき、收穫を待ち、田を耕し、天氣を祈るのと少しも變らない確かさと同かさがあり、本當の工藝の工程がどの様に暮しと交はり、肝心な所がいづ準備されるかと云ふ手本を見る様な氣がする。しかし出来るものはと云ふと甕、摺鉢、土鍋、行平、片口等親の遺産の様なものばかりだが、代用品として間に合はない程賣れ、又新作の民藝品もその名聲を高めた。

麻、大谷石は各先輩の手に依り廣く調査され又研究され、諸君の腦裡にも我が縣の特産品として深く刻み込まれてゐる事であらう。益子の陶器に於ても暫時その名聲を高め、價値も認められて來たが、尙それを認識すると云ふ點に於て不十分の所が多いと思ひ、又特産品を見、特産品を知り、特産品を通じて我が縣を知り、愛郷心をさらに深くせんと思ひ薄學淺識を省ず全力をあげて調査に向つたが、期間も短かく十分に調査する事も出來ず尙不十分の點多く、今後の研究調査に俟つ所頗る多き事と思ふが、この調査に依り幾らでも参考となれば幸である。

益子に於ける陶業歴史

二

總ての物であるがそのものを眞に理解しようとするには、先づその起因及び沿革を知らなくては到底不可能の事である。よつてその起因及び沿革に就き調査をしたが起因については種々の傳説ありて一定せずその事實を確實なる資料に依り詳細に知らうとするのは甚だ困難なる事であるが、書物又は識者の言葉により自分の知り得たる事のみを記るさう。

益子に於ける陶器は字上大羽、脇屋、粟生、瀧ノ入等には古代の陶器窯跡があり、又大正三年五月陶土の産出する字北郷谷より古甕を大塚芳太郎氏により發掘されたる事實がある。故に既に奈良時代に於て早くも陶器業に親しみ得た土地であることが分る。又慶長年間に起つたものとの傳説がある。

現今益子は關東有数の製陶地となり其の進化の經過は文化系統より見れば茨城縣箱田より來るものである。天保年中常陸國茨城縣箱田村鳳舌院（寶田院ともある）に、雄山周師といふ者があつた。夙に殖産興業の志望を有する同地の製陶業者久野某に資を供給し、自ら資本主となり陶器製出毎に自ら窯場に臨み收支計算をするのを常としてゐた。雄山周師（笠間鳳舌院なる塾の師匠との事）の法弟中に大塚啓三郎と言ふ者があり、常に隨行して陶器業の實況を視察して思ふに「國益を起し、併せて一家の繁榮を圖らんとするには製陶の業を興すに勝るものは無い」と遂に意を決して、嘉永五年六月十一日（六年と云ふ説があるが五年が眞であらう）新たに陶窯を下野國芳賀郡益子村字根古屋に築造し、日用品を製造す。故に大塚啓三郎氏を陶祖と稱するのである。しかし前述の如く焼物は古より存し啓三郎氏を陶祖とするのは、元來の素焼狀の如きものに釉藥を掛け完全なる日用品を製造したのを以て陶祖としたのである。

氏は字大津澤に於て陶土を發見したのでこれを機とし日用品を製造したのである。初めは相馬風に倣ひ製造したが、偶々相馬地方より陶器職人が來益したのでこれを備入れ、専念製造方法を研究して大いにその事業の擴張發展を策したのである。當時舊藩主黒羽大關侯はこれを唯一の物産として、大塚氏を御用陶器師としまた新に製造するものに對しては資金五十兩を貸與しこれを獎勵した。降つて安政二年頃鹽谷郡長井村（現今の泉村）觀音寺境内の白土を採り、白掛をし彩畫を施し京燒の土瓶及び土鍋に擬して製造を試み、同四年陶器師田中長平なるものを聘し共に製陶に努め、日用品を廉價に販賣したから大いに世の嗜好を喚起して、販路漸く擴張し、斯業に従事するもの益々多きに至り慶應元年には既に十數戸に及んだ。

益子燒の聲價も四方に弘まり明治元年頃仲買人をして廣く江戸に於て販賣せしめた。これが即ち江戸賣出しの始めである。同五年に至り無地土瓶をやきその製品を東京で繪付をし外國に輸出する運びとなつた。これが外國輸出の嚆矢である。同十三年頃になり賣行が頗る良くなり陶業の空前の好況を呈したが、同十五年より二十年に至る六年は經濟界の不況となり賣行非常に減退し、陶器業家に影響する事が極めて大であつた。同二十四年に至り多年不況の恢復策として有志等相謀り、株金を募り株式組織の製陶會社を創立した。その効果は顯れ大いに景氣を添へたので陶器業は蘇生の感をなした。

同二十八年に至り日清戰爭の影響を受け、一般の商況も好くなり、陶器界の景況も從つて好景氣を呈して利益を獲得したが同三十三年頃から又々不況に陥り、尙三十五年に至り暴風雨の害を被り、工場及び住宅を倒され其の害は尠からず、斯業は著るしく打撃を蒙つた。然して同三十六年三月製陶組合を組織し製陶會社經營の益子陶器傳習所を創立し、こゝに全く進歩の曙光を認むるに至つた。

所長大場忠治氏は沈黙寡言恪勤にして衆望を一身に鐘め、教師として馬場某を聘し一ヶ年の經費總額一千二百六十圓の内全組合より三百圓、有志者より四百圓、郡より百圓、縣より三百六十圓の補助を受け、専心其の業に服したから改良の効績著々と顯はれ、一般の陶業者もその影響を受けるに至つた事甚大である。

續いて翌三十七年に新地製陶所に加藤啓三郎氏東京高等工業別科の業を卒へて歸り、新進の技術を應用したから從來に勝る製品を出すに至る。更に四十年には製陶組合員等相謀り、縣・郡・町より多額の補助金を得て、傳習所に模範工場を經營し、四十年馬場氏（瀬戸の人）の去つて、大塚新作氏を教師と仰ぎ、規則を改正し、生徒を募り、日課を定め、學校組織にして徒弟を教授した。從つて他の陶業家に至るまで、從來のものに比して品位も優り且精巧なる花瓶、茶器其の他美術品まで製造するに至つた。各地の共進會や展覽會に出品して優賞を受けるに至つた。尙同年製陶組合を益子陶器同業組合と改稱し、定款を作り、爾來組合員協同一致して製陶の方法、販賣上の弊風等を矯正するなど只管其の利益の増進に努めた結果陶業は大いに發展した。

大正三年益子陶器傳習所を町營に移し、而して内容を改正し、爾來徒弟の養成のみに力を注いでいたのを主として試験研究する事となり、益子陶器試験所と改稱した。昭和二年四月より本縣より專屬技手を派遣せられ、専ら斯業に従事研究さるゝ事となり、昭和十四年二月十日窯業指導所となり以て現在に至つた。

三

栃木縣益子町窯業指導所（元益子陶器試驗所）の沿革及び現在の設備は左の如し。

明治三十六年四月 益子陶器傳習所として創立
 大正三年 町の經營に移管し學校組織に變更
 大正十二年 更に組織變更し益子陶器試驗所と改稱す
 昭和三年 四月より同五年三月迄専任縣商工技手の派遣を受く
 昭和十三年 縣營移管の議可決す
 昭和十四年二月十日 縣公示第六號を以て栃木縣窯業指導所設立公示。

敷地 一、二九坪
 建物 總坪數 三二八坪五合

事務所	七〇・五坪	雜器小舎	六〇坪	第一工場	五九〇坪
粘土小舎	七〇〇〃	第二工場	五二・五〃	浴場	一〇〇〃
第三工場	二八〇〃	渡り廊下	一五〇〃	試驗窯小屋	二〇〇〃
窯小屋	五四〇〃	燃料小舎	一五〇〃		
打槌粉碎機	一機	堅式攪拌機	一機	堅式土練機	一機
研磨機	一〃	陶土精練機	一〃	フレット	一〃
二段式廻轉式混合機	一〃	フィルタープレス	一〃	濕式轉胴粉碎機	二〃
メンフランポンプ	一〃	手働壓成機	一〃	エアークンプレッサー	一〃
機械設備		ハンガロクロ	一機	手廻ロクロ	五機

蹴ロクロ 三〃 机上ロクロ 三〃 足踏ロクロ 一〃
 機械置ロクロ 一〃

次に製造方法及び製品の沿革を見るに、初期の製品は片口、土瓶、徳利等の小物類が多く窯も小さく軽く詰めた。例へば火前へ三つ組片口一重ねづ、中通へ爛徳利を一並べして奥は土瓶三個を重ね積みする位であつたと言ふ。焼も早くて十室程の窯を「ねらし」共一晝夜位で焼き上つた。明治初年の頃の相場で一窯四十依程とれて拾五六圓になつた。其の頃薬掛けに手傳つた人の日當は、辨當持で二錢だつたと言ふ。一番古い模様としては、蚊張と言つて三味線の皮に模様をくりぬき水に浸して軟らかくもどつたものを、丸形の胴にはりつけ、白繪掛の釉で菊、桐等の圖をステンシルの方法で摺り込んだ。そして模様の一部に鐵砂をさした。

安政五年頃山本吉之助と言ふ者が、從來のものを改良し始めて、前述の如き繪をゑがく様になつたと言はれてゐる。そのうち會津や京都の職人達が入りこむ様になり、仕事は巧みになり、一段の發達をなした。安南と稱して、全體白掛をする方法も成功し、繪付にはコバルトの使用が始まつた。少し後になるが、甚兵衛といふ陶工があり、ひねり細工に巧みであつたと言はれる。

益子焼の前期の製品中最も代表的の一つとしては、土瓶を挙げたい。三十年程前には東京の役所や學校から田舎のお茶時に至るまで關東一帯にわたり、例の山水土瓶が見受けられたものである。土瓶の古いものは抜き山になつてゐて、窓繪にコバルトで山水を畫いたのや、刷毛目にこぼれ梅を散らしたのや、筒書で模様を盛り上げたのや、隠元土瓶といつて相馬のものを寫した無地のものなどがあるが後には繪付の種類も増して山水、四君子、岩牡丹、芭蕉、枝梅、門菊、木賊、竹に蝙蝠、萩、藤三島等あり同じ山水にも、上山水、中山水、並山水、とあつて品の上、下や大、小等により書き別けられた。一時は十人程の陶工が各自所持の窯を次々と描き廻り、夜業をした程忙がしかつたと云ふ。

山水は一日一人で五、六百から千位まで畫く事があつた。用筆は泥狀繪具を十分ふくませる特別の必要から、犬の毛で畫工自身作るのを例とした。畫工の中相馬から來た才助と言ふのは、黒の筒書で山水を畫くのが上手だつたし、京都から來た文樂は特に山水が達者だつたと言ふ。

てゐる人に『皆川ます』と言ふ老婆がゐる。一時勿來土瓶と稱して赤釉の掛け方と窯の焚き具合とで、一面にさめ肌の様になる土瓶が米國への輸出向として大小夥しく作られた事もある。土瓶の製造は明治十九年頃が盛んであり、どこの家でも焼いてゐた、しかし四十年頃より衰へ出したのはアルミニウムやホーローの薬罐等が安價に製産されたからである。汽車土瓶も可成焼かれ今より十年前迄は見ると共に製品の種類も増加し益子焼は益々盛大となつた。現在の製品として、壺、壺、摺鉢、火鉢、紅鉢、片口、土鍋、行平、湯たんぼ等がある。特に隣村から建築材料として産出される芦沼石が偶然赤釉になる事を發見してから、釉の合せ方が容易且安價となり大形のものも焼くのに便利となつた。

轆轤は元來益子陶器業に於ては一樣に木製のものにして手廻し、又は足廻しするものであつたが、これを機械轆轤となし更に之に動力を應用し、更に製形方法に於ても轆轤に依つて成形してゐたものを石膏押形による方法を講じてある。また釉薬に就いても従來はたゞ並白釉掛のみであつたが飴色、青磁色、生子釉薬等に進み、生子火鉢と言へば美麗なもので大いに市場から歡迎されてゐる。尚青竹、朝鮮飴流し釉薬等類例のない益子焼特有の美術工藝品が作成されつゝある。斯く製陶の方法も釉薬の施用も、市場の需要供給の關係より諸種の狀態に變化し、停止するところを知らない。製産方面は斯くの如き長足の進歩をなしたが、又一面販賣方面を見るに眞岡線開通以來は、東京の大市場に於て他地産のもの販路を驅逐しつゝある。製品として主なるものは、摺鉢類、壺類、湯たんぼ、土瓶、火鉢類等の日用品であるが、最近濱田氏來益以來民藝ものゝ進出は決して輕視出來ないものである。

陶祖大塚啓三郎氏

陶祖大塚啓三郎氏の遺業はかくも長足の進歩をとげ瀬戸以東有数の窯場となり、我が縣の特産物、關東の特産品として重きをなすに到つた。この偉大なる本縣産業界の先驅者大塚啓三郎氏の略歴を記し、その遺業の一端をしのび度いと思ふ。
坂東二十番の靈地、西明寺の境内に益子焼の始祖大塚氏の碑がある。氏は逆川村福平杉山氏に生れた。長じて益子町大塚氏の養嗣子となつた。夙に意を家業に注ぎ、後嘉永五年十一月陶業を始めようとし頻りに嚴父の承諾を得ようとしたが許を得

なかつた。然し氏の意志を翻す事の不可能なる事を察知した岳父は、遂にこれを許さねばならなかつた。即ち金三十兩の資金を與へて斯業を勵ました。此れによつて氏は大いに喜び、山に入りては土を碎き洞を穿ち、家に於ては土を驗し、書を繕き職工を山前村方面より雇ひ、幾多の艱難幾多の困苦を経、又幾度かの失敗にも屈せず、遂にその効を奏して益子焼として今日の如き隆運に導いたのである。されば氏の遺業を後世に傳ふる爲、資を醸出して町民が明治十二年に碑を建立したものである。

其の碑面に曰く

大塚啓三郎下毛芳賀郡人杉山次郎平之第二子、文政十年六月十五日出生、及長嗣益子村之農大塚氏耕稼之餘、製陶器其業稍精、郡之有陶工自啓三郎始時嘉永六年也。後雇田中長平者爲之長陶業滋盛至開設陶窯廿餘村民爲之生活者不尠、慶應二年藩侯大關氏舉爲村長、明治八年。郡屬栃木縣選爲御用掛、九年進爲戶長是年四月六日疫歿法諡寺德院、葬諸如意山村民被其遺澤思慕不已使予銘文珉銘云。

本是土泥取充器用澄濾化其巧甚妙一手劇業全村被澤河濱之工視此文石

明治十二年龍集己卯四月初吉

加 藤 照 並 篆額

額上題して、陶師大塚氏碑銘とある。啓三郎氏の如きは偉功を永遠に邦家のために貽したものと云へよう。

原 料

原料の陶土は、從來附近の民有地を買収して採掘して來たのであるが、逐年製品の増加と共に漸く窮乏を生ずるに到つた爲、同業組合の組合員共同して官有地の拂下げを受け、之を同業組合の所有に移し、將來原料の供給に支障を生ずる等の虞なきに到つた。その面積三十三町六反四畝二十二歩、大津澤、前山、後山、池上、古谷等の山林中より採掘す。戸數五四戸、三〇六人の人がこれに従事してゐる。

陶土は何れも砂交りのものであり、其の陶土分と殘滓との比率は、原料の性質等により、一定均一ではなく、往時は正味七、八割、殘滓二、三割と言はれてゐたが指導所に於ての精密なる試験の結果、一寸角一二〇孔を有する篩で篩別した結果

品名	残在	通過分	容液
黒色 状土	四六%	五四%	水一五
鼠色 状土	四五%	五五%	水一五
黄色 状土	三七%	六三%	水一五

先づ残滓は三割七分より四割五、六分と見るべきである。
又その耐火度は

品名	産地	耐火度
黒色 粘土	益子町道祖北郷谷	一、四三五C度
鼠色 粘土	全	一、四六〇C度
黄色 粘土	全	一、四三五C度

次に釉薬の方を見るにその使用する原料は

- 一、寺山土
- 一、中村八十岡産石
- 一、勿來土(現在使用せず)
- 一、カカタラ
- 一、葦沼赤子
- 一、木灰
- 一、天草土
- 一、勢至堂土

木灰は益子焼に於て必要缺くべからざるものである。其の他現今では京都、名古屋方面より各種の釉薬も取り寄せると云ふ。釉薬は品物により其の配合を異にする。

- 柿 七井村葦沼に産する葦沼石を粉末としたもの、麩、摺鉢、鉢等。
- 餡 大谷津の砂、寺山白土、福島縣勢至堂白土、芦沼石、二酸化滿俺、土配を配合したもの、蓋かめ、行平等。
- 透明釉(普釉) 寺山土、勢至堂白土、灰又は石灰石を配合したもの、紅鉢、日用品。
- 失透釉 石川長石(福島縣)薬灰、糊糠、を合せたものと寺山土に木灰を配合したもの火鉢、白流し、素地土

地土の荒い部分を化粧するに用ひられる。

着色劑 瀬戸物の着色劑としては其の全部が金屬酸化物又は無機化合物を使用するもので火焰で焼いて着色するのであるから、有機物の入つた有着色劑は全然使用出来ぬ。

- 緑 色 酸化クロム(Chromite)、酸化銅(CuO)、又は銅の金屬化合物。
- 空 色 酸化コバルト(CoO)又はコバルトの金屬化合物。
- 褐 色 クロム鐵、又は酸化クロム、酸化鐵、酸化マンガンの配合物。
- 黒 色 酸化コバルト、酸化マンガ、又はクロム酸鐵の配合物。
- 黄 色 酸化チタン、酸化アンチモン、酸化鐵、酸化クロム酸鉻、酸化ウラン。
- 赤 色 硫酸第一鐵、赤色酸化銅。
- 紅 色 酸化錫、重クロム又は單クロム酸加里。

熱度の高低火焰の種類で(酸化焰還元焰)發色を異にする、又着色劑の添加量で差異のあるは勿論、普釉即ち透明釉に五%一〇%程度を添加する。この内酸化コバルト、酸化クロム等は發色強大で〇、五%一五%位でよい。釉薬と水との割合は釉五に對し水四乃至五の割合であると云ふ。

粘土の採掘の狀況及び水籤の方法

山の斜面より坑をうがち、採掘すべき地層に達し鉄又はシャベル類を以て掘取る。故に上部より崩壊する危険があり、充分なる採掘をする事が出来ぬ、其の危険の度の近づけば他に新しい坑をうがち先の坑は自然力即ち雨露の作用を借り崩壊せしめ其の曉に不用の土を除去し、再び前法を以て採掘す、露天掘である。地層は最初一〇尺乃至二〇尺は褐色その下二尺位が黄色其の下に陶土があるのである。

水籤場は凡て採土場の附近にあり、採掘に従事する工夫の住家の庭に設ける。中央に池を掘りて桶を埋め、其の左右に大なる圓形の桶ありて中央のものより一段高くす。水籤すべき粘土は先づ日光に曝し、自然に碎破せしめこれを中央の桶に入れ水

を加へ大なる「サジ」を以て能く攪拌し、其の上水を左右の桶に酌み入れる。斯くして粘土分沈降すれば左右の桶に酌み入れ
る。かくて次に粘土分降沈すれば左右の桶の栓を開き、上水を再び中央の桶に入れる。

別に四角形の箱あり、其の底に水簸の殘滓を置き、水の通過に便ならしめる。即ち左右の桶に降沈した細粘土分は此處に移
され水を去る。水の大部分除去され取扱に便利となれば取出して乾燥す。然してその乾燥土は成形に適するを度とし需要者に
供給す。是等の粘土は層の状態により品質を異にす。並土及び上下土とに區別するが上下土は使用されて居らぬ。各需要者へ
は馬車にて運搬し、大體に於て土山と製陶者の間には得意關係の如きものあり、土山に於ては大體一定の需要者のみに供給し
需要者の方も定まつた供給者より買ふと云ふ。

賣買は一貫二十五圓程度、一駄いくらで賣買される。一駄とは一本五貫匁の土塊八本四十貫を云ひ、一本は一圓四、五十
錢である。

燒窯

燒窯は登窯にして其の形状同一である。燒窯の室數は七乃至十四個であつて其の中多數を占めるものは十二個の燒室を有す
るものである。窯の傾斜は百分の三十乃至三十二、窯全體はこの様に傾斜はしてゐるが、一室、一室は砂が敷いてあり水平で
ある。又室と室とは仕切られ一室の長さは約五尺、室と室とは窯と同じ角度にある直徑約十程の孔數個に依り連なる。この
孔は下より段々と火を焚いて來る時に火の通る孔である。高さは普通四尺五寸程度、巾は十四尺乃至十六尺、各室兩方中央に
燃口と言ひ、火を焚くとき燃料を投げ込む孔がある。又火の色を見る孔がその上方にあつてそこから火の色により陶器の燒け
具合をみるのである。

燃料

燃料はすべて松の薪材を用ふ。素焼に於ては一室十五束を要し、大口には一坪二間を要す。本焼に於てはたきこぎと稱する
時には大抵大割二百把、其の價は二十五圓、又一の間よりは一間につき、小割平均四十束を要する。第一室より第十室に至る

迄約五十二圓、合計は七十七圓である。

燒窯一登より得る製品の價は、普通六百圓として燃料は割合は約一割三分見當である。但し素焼に使用する燃料代を含まぬ。

工程

土山

土山は山と言ふよりは丘と言つた様な山腹を切りくづしたり、坑を掘つたり色々な土肌をあらはにして、木も無く一種異様
なきつい印象を興へる。現在土山は、白地窪、前山、古谷と三所あり夫々の土の性質がちがひ、前二つは砂多くて火に強く後
のは粘土が多い。これは陶土の出來る時一つは右より土に崩れ、粘土だけ低地に流れ溜つて、木や木の葉と一緒に腐つて粘り
が多くなつたのであるが、この二つの土の出來方は期せずして一般の陶土の代表的二種類を示してゐる。

土漉し

山から掘り出した土は一應天日に乾かして水にとけ易くしてから中央の水溜に入れてかきませ砂だけ沈むのを待ち、左右の
桶に漉し込む。さらにその上、水を切つて底に残つたのが陶土である。昔は銘々の庭先で自分用の土漉しをしたが今では土漉
しも專業となり、何十軒かの人がこの仕事に従事してゐる。この人達は終日裏山で土を掘り、水と天日で仕事をし殆んど外
で暮すのだが、家の中がまたこの家庭よりも清らかで、片隅にふとんがたゝまれ、膳碗が並び、圍爐裡の周りも片づいて如
何にも暮しの一つの單位を見る想がする。

陶土

漉したばかりの柔らかい土は、素焼の鉢にもつたり、板にのばしたりして固めるが、天氣相手の仕事なので入梅時や秋の時
雨など仲々乾燥がはかどらない。夏の夕立で坑がぐづれ、冬は土桶が凍る、それを五貫匁玉に丸め八個一駄で賣買する、土は
とりたてゝ別の上質のものでなく、いはゞ中の中であらう。然し自然な純粹さに於て、又骨つぽい健康さに於て、木綿の布の
やうな當り前の確さと強さがある。轆轤にかけて見ると始めは少し癖があり、やがて慣れるにつれて土の方から働きかけて
活き／＼と形がさえる。

土練り

黄色と鼠の二色の土を仕事場の土間に交互に重ね、今度はそれを縦に切りそいでまた踏み返す、粗練はこの土を二十貫以上も一塊にして、臺の上でもみ延ばしては戻し、幾度となくくり返す、そして殆ど混ぜ終つた所で轆轤に載せる程度に小揉みする。器用に花形にもみ上げながらゴミを取り去り泡を追ひ出し、丹念に仕事の手をぬかない。土揉は殆んど女達の仕事だが合間に炊事はあり、風呂も立てねばならず、乳呑子は度々土揉臺の上に寝かされてゐたり、時には土揉の母親の背に揺られながらねむりこけてゐる。

轆轤

よく揉み終つた土は轆轤の中央に据えていよく形にかゝる、激しい回轉、土は一瞬せり上り、押し戻され、指を押し込んで筒形になつたと思ふまに開いて鉢になり、皿になる。土瓶の口や蓋がどうして出来上るか、見てゐて餘り餘かなのに感心させられて、思はず聲を立てる程だ。土と云ふ材料に恵まれてゐると、直かに指を、觸れて作り得る爲でもあらうか「形をなす」技術としてはおそらく金工も、木工も、乃至は硝子工もさへこの陶器の水引には及ぶまい。

削り

水引でひき上げた素地は、一日か二日の蔭干をしてから逆に轆轤に伏せて高臺をけづり出す。道具は帯金を曲げて作つた鉋一丁、古い式では松の皮で作つた小刀の様なものも使はれる。数多い仕事を早くすます爲に、柔かい素地を手荒く削れば、唐津の茶碗で喜ばれる、縮緬皺の高臺が出来ると、そのまゝ撫でずに釉薬を掛ければ、滑らかに薬が溶け合はず恰度、江戸茶碗でやかましい「カイラギ」になる。茶碗で尊ばれる約束や、見所も實は一番自然な陶技工程だつたのに過ぎない場合が多い。又それだからこそ深く心を引かれたのであらう。

仕上げ

土瓶の仕上等は仕上の中でも代表的なものだらう。口や山を胴と同じ程の乾き方に揃へて、泥の糊で密着させる。上から見て口と山とは一列になるやうに、横から見ると口の角度は急過ぎれば茶が戻るし、平すぎれば茶が溢れたり、口がかけ易かつたりする。これ程条件の多い厄介なものはない。それでも慣れたお婆さん達は、體を揺りながら調子をと、急所々々の勘所を押へ一日何百かを仕上げる。石油箱一ぱいに圍はれた行平の手等も、午後のお茶時頃迄には大方片づく。素地の急な乾燥を防

ぐ爲に、風と光線の十分入らない小暗い仕事場の土間に坐つて仕上げの仕事を續ける。

乾上げ

廣い作業場には頭のつかえない限り、無数の棚を釣つて素地を圍つて置くが、天氣がいゝと家内中で持出して庭へも屋根へも一面に乾す。並べ終つた頃には片乾きを防ぐ爲に、手まめに向を變へて底をかへす。きつい秋の日はとりわけ油断がならない。夏は夕立がこはいし、冬は短かい夕陽を惜んで居ると、うつかり一風來り凍られてしまふ。取止めも無く忙しい中にも一貫して行届いた女人の注意が要る。乾いた素地は素焼とする。これで取扱ひも丈夫となり、水氣もよくすふ様になつて素焼の手間と費用とを償ふ以上に仕事やりよくなる。

繪付

素焼をしてから繪付をするのが普通の順序だが、或は生素地のこともあり、釉薬掛の上からのこともある。時には化粧土の白掛や刷毛目の素地も支度される。今も一人「皆川ます」と言ふ六十八歳程になるお婆さんがあり十歳の時から描き續けた土瓶の繪を描く。例の山水の繪等は注文により又形の大小により上山水、中山水、並山水、窓繪山水等と描き分けて圖に依つては一日數百をこす事も珍らしくない。瀬戸の行燈皿、信樂の土瓶の繪付などを受けついだものとしては今日残る唯一のものであらう。

釉掛

石と木灰とで合せた釉が火に溶けると透明な硝子の衣になる。藁灰が交ると白く濁り、鐵や銅や滿俺など加へると夫々黒、緑、飴等の色釉になる。盆子の近くから出来る芦波石と云ふ大谷石に似た建築材の粉はそれだけで立派な柿釉になる。釉の素地は小は釉桶につけ、大は釉を把杓掛にし、底とか、蓋の合口とかを拭き去つたあとへ窯でやきつかぬ様に、火に強い石や灰を引く。盆子では甕でも、土鍋でも、摺鉢でも、行平でも數人の人が一組になつて手から手へ釉をひたし、拭いて渡し、流しを掛け皆で冗談を言ひながら、それで居てこの一連の仕事の手順は隙も無い程見事に運ばれる。

窯詰め

窯は京都や瀬戸の窯の様な棚とか、匣鉢とかの窯道具は殆んど使はぬ。大小の臺の上に甕でも摺鉢でも行平でも、入合はせ積み重ね、前後左右にふれない様に積むのがむづかしい。その上焚く時の焰の具合や、焼き縮みも勘定に入れて置く必要がある

る。甕や片口の内底に灸の跡の様な砂の目がついてゐるのは、この重ね積の名残と見てよい。薩摩とか相馬とかの窯同様遠く朝鮮の遣り方をそのまま受嗣いでゐる一例である。益子では窯詰めの主任を『窯太郎』手助けを『窯でこ』又は『中でこ』などと呼んでゐるのも珍らしい。

窯 焚 き

夕方窯詰め終り火を入ると焚口に酒と鹽とを供へる。一晝夜乃至二晝夜はぬらし焼と言つて徐々に薪をたくが、やがて窯が赤熱するのを待つて激しい追焚にかゝる。窯の中は赤熱から白熱に輝き攝氏の千二百五六十度に上り一室焚き終るに約三・四時間を要す。先づ第一の室が焼き終る頃には第二の室は赤熱に輝き、一寸燃料を入れ、ば直ぐ燃え付いてしまふ。兩方の小さな孔より薪を投げこむ。而も平に薪が置かさらねば駄目だと云ふ。焚き終る頃には室の中は透明の様に中の品物が見える。續いて第三、第四と十以上の室を全部済ますには更に一晝夜を通して焚かねばならぬ。益子に於ては未だに慣れた眼だけで火色を判断し、別に色見も高温計も使はぬ。薪は焰が純粹で長い赤松に限られる。

窯 出 し

焚き上つて一兩日窯をさますと口を切る。一窯を支度する爲の一月なり二月なりの努力と、窯へ詰めた數千の素地と、一番高くつく薪代と、總べてを込めた窯を開けようとするのだから、好き結果を願ふのは當然だが、流石に長く家業として苦勞を積んでゐるだけに、今更さわがしい興奮などは見られない。秋の農家の取り入れ時の様な自然の忙しさで、窯から品物を出す者、運ぶ者、積み重ねるもの、晴々と仕事が捗る。上等は飛、次は八掛、一つ／＼手入をすませ荷造方が藁の依にまどめる。一俵數個より數十個、一窯で三百俵から七百俵にもなると云ふ事である。工程の内成形法及び素焼、本焼を少しくはしく説明して見よう。

益子に於て現在使用實施されてゐる成形法は

一、轆轤成形法

(イ)手 轆 轤 手で廻して成形するものであり小物成形に多く用ひられる。

(ロ)蹴 轆 轤 足で廻轉板を動かして作業するもので大物作成用とされてゐる。

(ハ)人力用機械轆轤 足蹴がついてゐる其他の部分機械轆轤を應用したものでそれと同様の作業が出来る。石膏型を用ひ

て紅鉢、摺鉢等の中型もの及び厨下用具等の大量生産に便である。

(二)機 械 轆 轤 動力を用ひ、石膏型を使用して大型品の製造に利用せられる。石膏型を應用する機械轆轤成形法は形

状も厚味も均一で且つ仕上げを施さなくともよいのであるから、工場能率の向上には適切なるものである。

二、入込型法

これは轆轤を使用せず石膏の吸水性を利用する方法である。例へば湯タンポの成形に於て湯タンポの形の石膏を二つに割り中を虚にする。その二つを合はせて緊く縛り、その中に粘土一〇に對し、水三の割合にて、どろ／＼に溶かした原料を入れる。丁度凝まらない餡の様ななめらかなの感じを興へる。石膏は吸水性を有する故皆同じ厚さに石膏の型通りに内面に吸着してしまひ、その内部は虚となる。原料を入れてから一時間も過ぎれば石膏型を取りはず事が出来るこれを入込型と云ふ。成形法に於て石膏を用ひないものは半乾きになつた頃(蔭干にする)外側の面を削り仕上げをする。この時はやはり轆轤を使用する。紅鉢の如きものは、半乾きした頃を見計つて白土の泥漿で化粧する。これを一般に化粧掛とよんでゐる。化粧土は寺山土と益子北郷谷産の上等の土とを等量に配合し、泥狀をなしたものである。

三、素 焼

前述の如き方法で出来上つた品物は充分乾燥した後、窯に詰め込んで素焼をする。素焼は甕とか、土管の様なものには必要ないが、薄手の品は(一)釉掛、(二)取扱上、(三)有機物を釉前に放散させる。これ等の事が是非必要である。本焼窯を併用し松薪を燃料とし、大凡七〇〇度乃至七五〇度程度に焼かれる。これより釉掛けの方に廻される。

四、本 焼

釉薬又は彩料を施した品物は、これを登窯に詰め込んで本焼とす。焼焼温度は所謂釉薬を溶かす迄の熱度を必要とするもので相當高い温度で焼かれる。平均一二五〇度を標準としてゐる。我々の普通使用してゐる京焼即ち清水焼と比較し五〇度乃至三〇度低いこれは素地土の強いもの程つよく焼く必要があり、そして出来上つた品物もやはり丈夫である。参考迄に他の著名な焼物の温度は次の通りである。

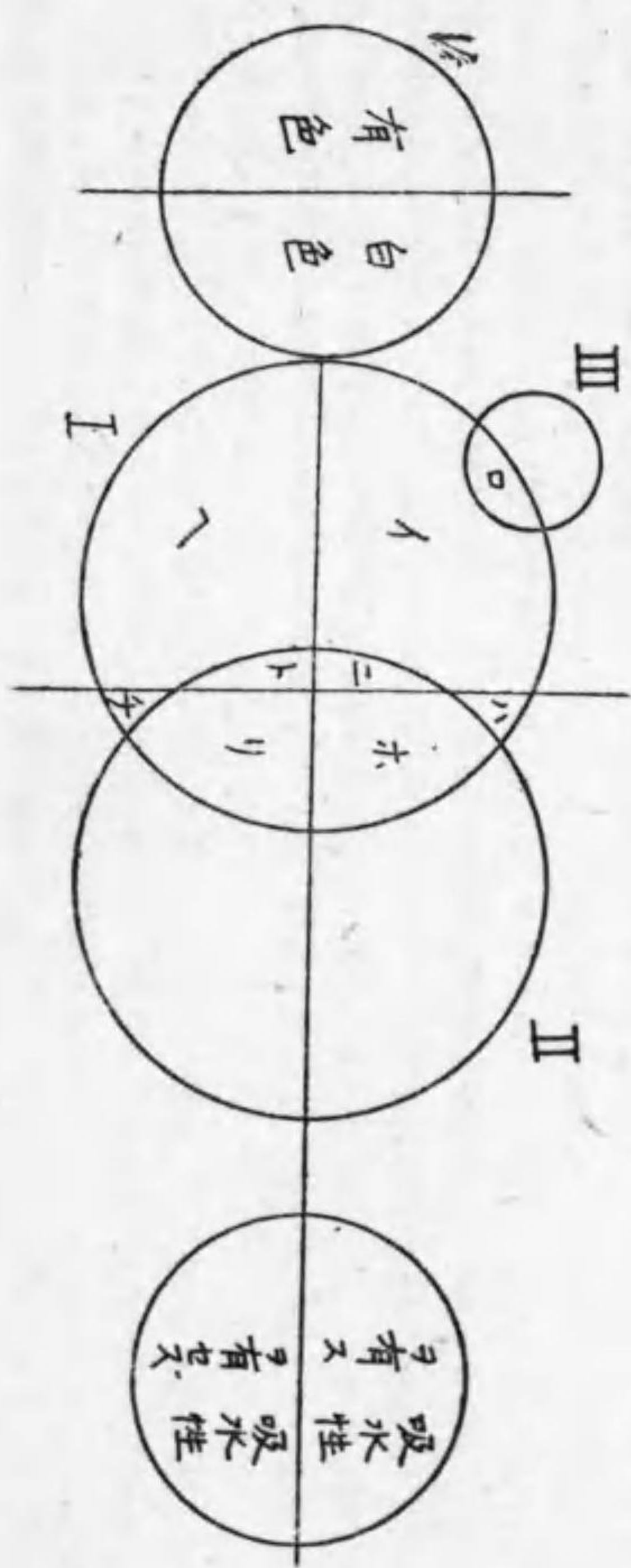
有 田 焼 一、三〇〇度—一、三五〇度

清水焼 一、三〇〇度前後
萬古焼 一、二〇〇度—一、二五〇度

(但本調査に於ける温度は攝氏とす)

磁器炆器陶器土器の區別

諸君の内には或は磁器、炆器、陶器、土器が同一の粘土より製出されると云ふ事を聞いて不審をいだき又驚く人も有るだらうと思ふ。自分もこの事を知らずこの調査を始めてより磁器、炆器、陶器、土器の同一系統を有する物であると言ふ事が分つた。故にいくらでも諸君の参考になる様にと思ひ、こゝにその種別を示し製品及び産地を記さうと思ふ。
(但之れは金澤窯業指導所長の説明に依るものである)



I圓は一切の陶製品を表はす。

II圓は釉薬を有するもの。

III圓はフツク又は漆を有するもの。

- (イ) 煉瓦テラコッタ (建築用) 植木鉢、ガス焔爐。
 - (ロ) テラコッタ (建築用) 伏見人形。
 - (ハ) 電池陶煙管、水漉神前酒盃。
 - (ニ) 軟質陶器即ちチマジヨリが陶器、淡路焼、出雲焼之に屬す。
 - (ホ) 普通軟質陶器之に屬す。
 - (ヘ) 普通吸水性なきもの伊部焼、萬古焼。
 - (ト) 有釉炆器の多くは之に屬す、高田焼、相馬焼、益子焼。
 - (チ) 磁製造花乳鉢。
 - (リ) 普通磁器之に屬す、有田焼、瀬戸焼。
- 磁器 素地白色にして半透明なるもの、施釉品又は不施釉品なるもの、清水焼、瀬戸焼、九谷焼。
- 炆器 素地有色にして吸水性なく不透明なるもの、萬古焼、相馬焼、益子焼。
- 陶器 素地白色にして、吸水性を有し、良く焼きしまれるもの、洋食皿類の所謂硬質陶器と稱するもの、淡路焼、出雲焼。
- 土器 今戸焼。

益子町に於ける窯業の現況

一、製造戸數及職工數
益子に於て家内工業多く會社組織のものは二、三社に過ぎず。

戸数三四・五戸、その内陶業を専業としてゐる者は二七・八戸、半分強である。

職工
 糖 輪 引 約一〇〇人
 電 氣 輪 輪 約二〇人

二、産額及製品の種類

手傳下廻り人は季節により異なるも約四〇〇人見當である。
 製産高の状況を見るに、近年薬罐、鐵瓶、その他金屬代用品として、又卸、徽章の代用とし急に需要を増したが、設備擴張に伴ふ職人の増加も思ふ様に行かず、又職工の軍需工場へ轉業する者等も出來、注文の三分の一程にも應じ兼ねる狀況であるが、逐年増加の傾向を有してゐる。

現在總生産額年約六〇万圓。

内 譯 (全體を一〇〇として)

工 藝 品 一五%
 日 用 品 七〇%
 其 の 他 一五%

日用品の内譯を示すと次の通りとなる。

土 鍋 (代用品) 三二%
 紅 鉢 二八%
 蓋 壺 二五%
 雜 品 一〇%
 普通品の製産高 五%

紅 鉢 類 生産高 三〇、〇〇〇俵

粘土使用高 三六〇、〇〇〇貫

三、販路

販路は關東、奥羽に於て大部分を占め、關西方面へは僅かにその六・七分に過ぎぬ、而し民藝品に於ては遠く九州地方に迄進出すると言ふ。

販賣実績表

北 海 道 青 森 道
 岩 手 城 田 城 手 森 道
 宮 城 形 田 城 手 森 道
 秋 田 形 田 城 手 森 道
 山 形 形 田 城 手 森 道
 福 島 形 田 城 手 森 道
 茨 城 形 田 城 手 森 道
 栃 木 形 田 城 手 森 道
 群 馬 形 田 城 手 森 道
 埼 玉 形 田 城 手 森 道
 千 葉 形 田 城 手 森 道

昭和十三年度
 一、六六五俵
 一、二七一俵
 二、六三八俵
 三、七四七俵
 一、〇一四俵
 一、〇四八俵
 一、三五六俵
 七、四三三俵
 三、一〇一四俵
 八、二四一俵
 五、六八四俵
 二、五六五俵

昭和十四年度
 一、八三九俵
 一、四八六俵
 二、二〇一俵
 四、六六五俵
 一、一一六俵
 一、七〇七俵
 七、八九八俵
 七、五八一俵
 三、一七八俵
 九、六八七俵
 五、〇七二俵
 二、九三二俵

神奈川	五、四九四俵	六、九二四俵
東京	四八、七七六俵	五一、八八一俵
山梨	二、〇七四俵	一、六九四俵
長野	一、七二二俵	一、一四〇俵
静岡	三、三七七俵	三、三四三俵
大坂	一六俵	一五俵
兵庫	四一一俵	一三五俵
新潟	四一一俵	三〇九俵
富山	二五〇俵	二五〇俵
岡山	三〇六俵	

四、販賣方法

販賣方法は區々で一定してないが、最も多いのは仲買人を通じて各府縣に販賣するものである。又各府縣の取引先へ直接販賣するものもあるが極めて少ない。又注文により販賣するもの等がある。其の他移動販賣人と稱し、リヤカー等に製品をのせ販賣して歩くものもあるがこれは益子近在にのみ限られてゐる。

五、相場

相場は商品により差異がある。一個につき安いのは二、三錢より一圓二、三十錢であるが、近時進出の目覺しい民藝品に於ては一個二、三十圓もするものがある。

統制機構及び公定價格

統制機構に於て、生産者は工業組合を結成し、賣買業者は商業組合を結成してゐるが、大體に於て商品の配給系統は産地元

賣商業組合より各消費地の地區卸商業組合に、次に小賣商業組合に行き最後に需要者に配給されるのである。産地元賣買商業組合は全國で十四組合地區卸商業組合は二十四組合ある。本調査の際は未だ配給機構の整備完了してないのである。

公定價格

種別	規格	單位	生産者販賣價格	産地元卸(荷造付)販賣價格
一、耐火高級通風器	四寸	四〇入一俵	二圓〇〇錢	二圓五〇錢
二、並通風器	四寸	四〇入同	一圓六四錢	二圓〇五錢
三、耐火通風器	四寸	一八入同	一圓六三錢	二圓〇四錢
四、耐火通風器	五寸	一〇入同	一圓八〇錢	二圓四〇錢
五、耐火通風器	六寸	一八入同	二圓三四錢	三圓〇〇錢
六、耐火通風器	七寸	一〇入同	一圓五〇錢	二圓〇〇錢
七、耐火通風器	一尺二寸	九入同	一圓八〇錢	二圓二五錢
八、耐火通風器	七寸	一八入同	二圓四〇錢	二圓一八錢
九、耐火通風器	六寸	一八入同	一圓九二錢	二圓三〇錢
十、耐火通風器	五寸	一八入同	一圓一六錢	二圓五九錢
十一、耐火通風器	四寸	一八入同	一圓四〇錢	二圓八九錢

- 一、本表中生産者販賣價格は生産者庭先渡裸相場とす。
- 二、本表價格は益子陶業組合の検査に合格したる上物の價格とす。
- 三、北海道へ移出するものに限り本表産地元卸賣價格一俵に付貳拾錢以内を加算するを得。

二一、同蓋	付	壺	三寸	同	二五錢
二二、同蓋	付	壺	三寸	同	六〇錢
二三、同蓋	付	壺	三寸	同	五〇錢
二四、同蓋	付	壺	三寸	同	三六錢
二五、同蓋	付	壺	三寸	同	六〇錢
二六、同蓋	付	壺	三寸	同	五〇錢
二七、同蓋	付	壺	三寸	同	三五錢
二八、同蓋	付	壺	三寸	同	二六錢
二九、同蓋	付	壺	三寸	同	一四五〇錢
三〇、同蓋	付	壺	三寸	同	一四〇〇錢
三一、同蓋	付	壺	三寸	同	六〇錢
三二、同蓋	付	壺	三寸	同	八〇錢
三三、同蓋	付	壺	三寸	同	六〇錢
三四、同蓋	付	壺	三寸	同	八〇錢
三五、同蓋	付	壺	三寸	同	五〇錢
三六、同蓋	付	壺	三寸	同	四〇錢
三七、同蓋	付	壺	三寸	同	一四〇〇錢
三八、同蓋	付	壺	三寸	同	八〇錢
三九、同蓋	付	壺	三寸	同	六五錢
四〇、同蓋	付	壺	三寸	同	二六錢

一、本表中價格は生産者庭先裡値段とす。
 二、本表價格は益子陶器工業組合の検査に合格したる上物の價格とす。

一、番	茶器	一、三寸	同	一四七〇錢
二、同	茶器	二、三寸	同	一四五〇錢
三、同	茶器	三、三寸	同	一四二〇錢
四、湯	茶器	四、三寸	同	三〇錢
五、同	茶器	五、三寸	同	二五錢
六、同	茶器	六、三寸	同	一五錢
七、同	茶器	七、三寸	同	一四〇〇錢
八、同	茶器	八、三寸	同	一四〇〇錢
九、同	茶器	九、三寸	同	一四〇〇錢
一〇、同	茶器	一〇、三寸	同	八〇錢
一一、同	茶器	一一、三寸	同	四〇錢
一二、同	茶器	一二、三寸	同	二五錢
一三、同	茶器	一三、三寸	同	二〇錢
一四、同	茶器	一四、三寸	同	二五〇錢
一五、同	茶器	一五、三寸	同	一四〇〇錢
一六、同	茶器	一六、三寸	同	一四〇〇錢
一七、同	茶器	一七、三寸	同	一四〇〇錢
一八、同	茶器	一八、三寸	同	一四〇〇錢
一九、同	茶器	一九、三寸	同	一四〇〇錢
二〇、同	茶器	二〇、三寸	同	三五錢

益子と民藝運動

二四

時代は進む明治維新より昭和の聖代へと、古き傳統を美はしい古格を保つ我が益子の濱邊へも時代の波はひた／＼と寄せて来た。而して時代は要求した『幼稚な手工業の小生産的な方法は早く棄て、時代に即應した大量生産の機械工業に移り、時代の要を満たしめよ』と。

かくして手轆轤、蹴轆轤は次第に機械化し、製品は大量的に生産され、時代の要求は満されつゝあつたが、しかしその製品を見るに、石膏型にはめこまれ、型は一定し、機械的に生産され、所謂只單なる商品に過ぎなくなり、冷めたい感がし、元來の手藝品の如き温か味は無くなり、古き傳統と、美はしき古格とは何時しか崩解し始めた。この憂ふべき時に、當代の名陶工濱田庄司氏の來益は我が縣の特産物、益子の陶器今將に崩解せんとする手藝品に對し、こよなき幸であると言はねばならぬ。氏は氣付いた『總べてが機械化し、手藝品が廢れんとする傾向にある』事に、こゝに於て志を同じうする者が相集まり、濱田氏を中心とし、古來の傳統を生かさうとする運動が起きた。これが益子に於ける民藝運動である。

益子の民藝の中心は濱田氏である。濱田氏來益の動機は『僕が最初に益子をおとづれたのは未だ他所の試験所に居る頃だつた。そのとき試験所の命令でどこかに旅行してもいいことになつた。その時僕の頭に浮んだのはあの益子の土瓶であつた。先の板谷波山氏が茨城縣の出だつたので話を聞いた事があつた、あの土瓶の繪の一面筑波を描がき他面は霞ヶ浦をゑがいて蓋の模様は水戸の梅を現はしたものだと言ふ様な話が妙に印象に残つたのだね。それでその旅行先を益子に選んだのが大正九年であつた。益子に行つた時は丁度桃の花の盛りでとても綺麗だつた。そしてその時に益子はいゝなあ！と思ひ込んでしまつたのだね。その後私は英國に行く様になつたが、大正十三年に歸國して以來、その年はこの益子と琉球とに半分づゝ過ごして見て、そうしてどちらに住まうかと思つた。琉球も非常にいいと思つたが、益子の方は近くもあり、縁もあると思つてね、とう／＼この益子に落ち着く事にきめたのです。僕は別に益子焼そのものをどうしやうと言ふ様な積極的な考は何もなかつた。たゞ自分が色々學ばうと思つてこゝに來ただけなんです。しかしかういふ期待はあつたね、何か自分のやつてゐる仕事に協力し一緒に仕事の出来る様な人が出て來るにちがひないと言ふ様な事はね』と。

その協力して一緒に仕事した人が佐久間藤太郎氏である。又こゝでも濱田氏の言を引かう『益子に來たばかりは、その頃益

子一番の窯元の大塚道太郎さんの仕事場に厄介になり、そこゝに約二ヶ月程居りました。その頃から今の藤太郎さんなんか直ぐ近くなので大塚さんの仕事場に遊びに來る様になりました。ところがこの藤ちゃん(藤太郎氏の愛稱)はとてもいい人なんぞで直ぐ親しくなり、とう／＼大塚さんの後は、藤ちゃんの所に住み込む様になつた。そんな風にしてゐる内に藤ちゃん等がだん／＼僕のを真似て作る様になつたのです』と。濱田氏の來益に佐久間氏の存在がなかつたら益子の新作運動等全然無かつたかも知れぬ。佐久間氏こそ實に偉大なる存在であつたと言はねばならぬ。かくて濱田氏に依り民藝運動は起された。

當時益子の心ある者は、益子焼に付き種々迷つてゐた。この機械的な日用品だけで、はたしてやり続けられるかどうかと、この時濱田氏の出現であつた。遂に火の手は上つた。或る晩はそく迄座談をし、製法は研究され、又或る日は早くから指導された。濱田氏の英國より持ち歸つた焼物類は、益子で用ひられてゐる摺鉢、片口などを作るのと同じ土、同じ釉でかく迄美しく又しつかりしたものが出来るのであると言ふ事が立證せられた。

職人は傳統の力により、傳統的にすぐれた仕事は続ける事は出来るが、しかし自分から新しい方面に迄領域を擴げる事は困難である。濱田氏は、すぐれた才能を有し、その上方々のすぐれた民藝品を見、それをことごとく自分のものとし、如何様にも生かす事が出来る。氏はそれを自分一人のものとして、廣く一般の職人に迄分ち與へた。氏は實に個人的作家であると共に、亦すぐれた民衆的作家である。益子と云ふ工藝團體の指導者として重要な地位に立つ人である。氏の力は廣く日用品に迄及んだ。濱田氏の來益以來、佐久間氏の窯場に限らず、どこの窯場からも湯呑が焼かれてゐる。氏の來益前は湯呑は益子で尊ばれなかつたが今ではどこの家の茶盆の上にも見る事が出来る。この小さな湯のみに依り與へられた技術的影響は大きかつた。例へば蠟抜きの技法がある。刷目の技法がある。泥掛の技もある。鐵砂を廣く教へたのも濱田氏の力である。とくに泥掛の技法等は今でどの日用品の片口でも、紅鉢でも、これをやらないものは無い程になつた。最初はこの泥掛けも、餘計の事の様に一般からは受けとられて、うらまれた事もあつたが、今ではこの泥掛けをしないものは賣れない程になつた。

民藝品の賣行を見るに、第一に皿、大中小の皿及び角皿、その他は角鉢、湯呑、茶碗、飯碗、ピッチャ等。比較的賣行のよくなかつたのは花瓶、水滴、筆筒等であつたと言ふ。しからば今後如何なる製品が良いかと云ふに又濱田氏の言を見よう。『火鉢等なんかは良いと思ふ、大物でも東京迄の運賃は安いし、まづ土が豊富だからね、それからタイルなんかはどうかと思

ふ。今迄の一般にあるタイルは、どれでも白いやつなんでまるで衛生と言ふ言葉をそのまま翻譯した様な、そつけないものだらう。僕は益子の地道な仕事としてはこのタイルなんか非常にいいと思ふ。兎に角土が生きてゐるからね。出来たら今迄のタイルとはまるで格が異ふよ、それは無地のまゝでいいと思ふ』

濱田氏の歩みはど迄も地道である。濱田氏の歩みを振り返つて見ると、少しの無理も感じられない。その爲稍もすると、積極性が無い様に受取られ、集團の仕事に對して、指導性が無い様に思はれ易いが、しかしこれだからかへつて仕事は確實だとも云へるであらう。濱田氏の益子窯に對した仕事はど迄も具體的であつた。恐らく濱田氏の残された日用品への影響は今後益々前進はしてもその作物から後退する事は無いであらう。

新作民藝の隆盛を計る爲には、これを販賣する機關の強化を計らなければならない。しかも民藝運動の意義が單に工藝と言つた様な狭い領域に止まる事なくして、眞に生活文化の建設と言ふ事を目指すならば、それ等の新しく作られる民藝品の販賣機關こそある意味の民藝運動の實體をなすものでなければならぬ。民藝運動窮極の目的は何か、それは現在の民藝品を日用品化するにある。即ち並物にする事であり、一つの作品は誰々の作と言ふ様な個人的作品ではなく、一つの製品とする事だ。然しこの製品となる前に商品の爲の商品になり易い。

今のところ益子のもは日用品でも何でも造りさへすれば何でも賣れる。この機會にいい方に轉向して置くことだ。今迄は良いものを作つても賣れなくて困つたが、今では賣れる方から先にきまつてしまふ。故に一人でも多く良い仕事に向ひ、一日も早く民藝品化する事が出来た時始めて益子の民藝品は實を結ぶのであらう。

この意味に於て佐久間藤太郎氏は實に良い例を示してくれた。藤太郎氏とは代々この焼物の業を受繼いで來た生來の益子の一陶工である。氏は廿三の時から一切の仕事を受けつて來た。濱田氏の來益以來、親しくその指導を受け、その技を研究し今では益子新作民藝の第一人者として自他共に許す立場となつた。藤太郎氏の存在の特異性と言へるものは眞の民藝的精神の一つの具體的な解決案を提出してゐることである。藤太郎氏はこれ迄の民藝作家の如く各地の民藝を受繼いで、一人の個人作家として成長して行つたと言ふのではなく、かの濱田氏からの種々の教へをこの藤太郎氏の場合には、自分自身の個人的修養に止めなかつた。それは勿論藤太郎氏個人の血液となつたばかりでなく、自分の妻にもそれをのみ込ませ、さらに自分の仕事場の職人にも通はせ、遂に自分の父親迄引入れさうした技法を佐久間家全體の仕事の組織内にとけこませた。

だから見よ、今支那事變に應召され、昨年九月に歸還された約二ケ年の間留守中の佐久間氏の仕事は、いさゝかの崩れもなく、家族の手で依然として續けられたのである。もしこの藤太郎氏が單なる個人的作家とかはり無かつたならば、恐らくこの様な結果のあり得るはずがない。まさに藤太郎氏は民藝の個人的作家でなくして、民衆的工藝と言ふ一つの具體的な製作組織を率ゐてゐる組織の上の人となつたのである。

益子焼の將來

以上の調査に依り益子焼の將來を思ふに、その前途は洋々として窮りないものがある。即ち支那事變勃發以來既に五年又米英と干戈を交へ、肇國の大精神、大東亞共榮圈確立の爲の聖戰は續けられ、その目的完遂の爲鐵、銅等總べての金屬は動員された。而して我等の生活中にも多少の不自由を感じられつゝもあつたが、この生活必需品たる鐵瓶、鍋、釜の代用品として重要視せらるゝに至つた。今後益々金屬製品の制限は加へられるであらう。然らば益子の陶器は代用品としてではなく、今すでに代用品としての位置を脱せんとしつゝあり、又濱田氏の來益以來新興の民藝品も漸時その聲望を高めつゝある。原料たる粘土は無盡藏に埋藏され、釉も亦不自由を感じない。此の如き好條件の上更に眞岡線の開通以來、販路は急に開け大消費たる東京を目前に据へる様となつた。注文に對しその三分の一度しか送れないと云ふ。需要に對し供給が間に合はぬのだ。消費地卸商からは唯に『何々の品いくつ』と云ふ注文のみでなく、買出しに來るのも相當あるらしい。この好景氣の時に於て又改良すべき所は早く改良し、伸すべき所は益々伸し、新興民藝の完成に努めたならば益子焼の將來は實に偉大なものである。

昭和十七年九月五日印刷
昭和十七年九月十日發行

非賣品

編輯者 栃木縣立宇都宮商業學校內
村 上 武 夫

印刷者(東栃二〇) 宇都宮市旭町二ノ三、四三三
中 山 泰 吉

印刷所 宇都宮市旭町二ノ三、四三三
株式會社 三共社印刷所

發行所 栃木縣立宇都宮商業學校

終

