

多いか、何れかに歸すべきであります。處が更に一步を進むれば、如何なる模様の供給であるか、それから如何なる模様の需要であるか等に亘つて深く考究せねばなりません。斯う考へて來ると仲々簡單に金利高の真相を明にすることが不可能であります。そこで私は成るべく解り易い様に、幾つかの原因を茲に掲げて、能く之を闡明するに務めませう。

(一)、通貨の少いこと 先づ第一に東北地方に在る通貨の量が少いことを指摘せねばなりません。日本の現状から推して考ふれば直ちに解るやうに、東北地方は他の地方と金融的に孤立の状態にあります。金融市場は至つて狹隘であります。關東地方ならば、京、阪、神地方と相關不離の立場にあり、其餘勢は尙九州地方に亘り、又、北海道は樺太、千島、露領沿海州を控へて、日本北部の金融中心市場となつて居るから、斯様な地方は資金の在高が豊富で流通速度が早いのでありますが、之に反し東北地方は全くの孤立状態にあり、他との關係が全然ないと言つても差支ないのであります。僅に原始産業による取引資金の注入を見ることがあつても、之は僅ばかりの流水が溜池に落入る趣で、溜池より蒸發する水蒸氣にも匹敵致しません。斯様に金が少いのに加へて、中央金融市場よりは郵便貯金として又は保險金として或は大小の債券として資金が吸収さるゝのであるから、彌が上にも一層逼迫を致します。

(二)、地勢の關係と金融上の不都合 上述の如く東北地方は他の金融市場と全く隔離されて居るのであるが、加ふるに地勢は山岳重疊して谿谷が深く、従つて交通機關が頗不充足でありまして、金

融の集中には實に不便であります。それに加へて銀行の数が多く、小銀行簇出して預金の爭奪に苦心をする。銀行の数が多ければ畢竟準備金其他の費用を二重にも三重にも高むることとなり、且金融の集中統一が頗困難となつて參ります。又、同業者間の預金爭奪は期せずして預金利率殊に定期預金の利率を高むることとなるのであるが、そればかりではない、好個の投資物件が少いこと、證券投資の觀念に乏いからして、預金利率を更に高率に導きます。且、商工業の發達が極めて幼稚でありまして、商工業者の資力は不充足、これと相俟つて信用の組織が不完全であるから、信用調査が頗容易でありませぬ。即ち信用制度の發達が充分でないからして、申す迄もなく金融が不圓滑となります。小切手の流通少く當座預金の利用が充分に行はれないのも、結局信用の發達が極めて低い結果であります。

(三)、土地の習慣 地勢の關係に因り金融の集中統一に困難を生じ、商工業の幼稚な結果ともなるのであるが、更に東北地方は古より高利貸が跋扈して、地方人に金利高の先入觀念を持たしめて居ります。現在でも餘程大なる資金が高利貸の手により融通され居るものゝ如であります。

(四)、生産資本に割合向けられぬこと 縦し前述の如き理由に依つて一時金利が高くなるも、資金の費途が經濟上の自由競争に基く事業に注がれ、極めて有利なる生産資本となるならば、やがて金利が低下して參ります。處が東北人は割合に氣質が積極的活動に陶冶されて居ない。寧ろ持金の大部分は無意味な消費方面に注いで居りますから、何時まで立つても金利は下らぬ譯であります。



以上金利高の原因に就いて述べましたが、然らば之を低下せしむるには如何にすれば良いかと言ふに、前述の諸原因を除くより他に途がないのであります。簡單明瞭に申しますと、運輸交通通信機關を完備し銀行の合同乃至は預金利率の協定を爲し、證券投資の普及を圖り、固定貨金を整理し、金融組織の改善を行ひ、信用機關の發達整理に務め、自由競争に基く生産事業の勃興を促して、他の地方へ有用貨物の移出を企て、而して金融中心市場と密接不離の關係を保ち、大いに通貨の地方的移入を結果せねばなりません。これと同時に此の土地に住む人々は、貯蓄の觀念を培養し、節約を旨として舊來の質實剛健なる氣質の下に賢明なる活動をなすことを勉めねばなりません。以上が要約したる東北地方金利高の對策であります。斯く指摘することは甚だ容易であるが、如何程まで東北地方人が此等を理解して實行にとり入れるか、此處が所謂東北地方金利の低下、否もつと適切に言へば當地方の興廢が岐れる重大なところであります。要は實行の程度如何に係ると申さるべきであります。

元來、東北地方は人口稀薄で地理的に偏在して居るから、文化の程度が割合に低く従つて生活の經濟的標準も低くて充分でありました。併しながら將來は、前述の如き施設及運動が愈々奏功して此處に文化の水準が向上せられ、他の地方と差別せらるゝ所を見ぬ様に發展することと思ふが、斯くなれば一層他の地方人が移住して來る。而して産業の開發に死力を盡すは自明の理であります。語を換へ

て言へば、文化の程度が向上し益々交通機關が發達するにつれ、他國人が征服する爲め移住し來ることとは争はれぬ所であります。然るに從來より當地方に住む人々は、其の氣質優柔不斷、安逸に流れ、少しも積極自發的の活動をしないのであります。凡そ日常生活の態度が他力本願主義で進み、敢て自ら省みる所がなかつた。現在各所に殖産工業の事業がないではないが、其の經營は全く關東以西の人々に委ねられ、僅に東北人の生計に窮する者が労働者として雇傭さるゝに過ぎないのであります。かかる事實は又他の方面より之を窺ふことが出来るのであります。曾て東北地方の人々の發案に因つて、東北地方産業の開發乃至は發展の爲め、東北拓殖銀行の設立が計畫されたのでありますが、折角の絶好な思ひつきも地方人の氣質に全く禍されて失敗しました。それは政府の補助にのみ頼らうとしたからであります。今一つは現在仙臺に設立されてある東華生命保險會社に就いてあります。同保險會社の設立當初の目的は、東北地方より中央の保險會社が資金を吸収するを避けしむるにあつて、東北地方より徴收される保険料金は直に東北地方へ還元して當地方の産業振興の資源に充てやうとしたのであります。當初の計畫は全く裏切られ、設立後二、三年にして他地方人が代ることとなり、其の後中央の保險會社と同様に資金を中央へ送る機關と化したのであります。

郷里の先輩菅原通敬先生は曾て次の如く私に教へて下さいました。「東北地方を振興する爲め、大分古から東北振興會なるものが設立され二、三年前までそれが續いた。處が昭和二年五月に更に東北地方有力者により再興されたが、自分は東北地方振興なるものは須らく同地方人で形成するに若くは



ないと始から話してある。而して東北地方にある事業の經營は今後同地方人が擔ふべきである」と。即ち先生は旺に東北地方人の自奮自發心を喚起して居られます。將來の東北は他の地方人に征服されぬやう今の中から自發的に活動すべきでありませう。

私は本書の第二編第七章の始に於て「事業を旺ならしむる根源は、とりも直さず現在の經濟組織に於ては、金融の疏通を完全ならしむるにあります」と述べましたが、之は一般眞理であつて必しも特殊の眞理でない。東北地方の場合に於ける特殊眞理を直に此の一般眞理に包含せしむることは、所謂似而非推論である。東北地方に當嵌むることを得ない。東北地方は、私が今迄説いた改善策を積極的に實行して、然る後に資金を迎へねばならない。事業が良ければ資金が水の低きに就くから夫を待たねばならない。有利な水産事業であれば、資金は沮止するも却つて之を突破して來る。要は資金を吸収するだけの事業の存在を必要とする。其事業は努力精勵の人のみに依つて樹立さるゝのであるから、斯かる人々の多く存在することは、疑ひもなく東北地方水産金融が圓滑で潤澤なる事實と必ず一致するのであります。

### 結 論

私の觀たる東北地方に於ける水産金融並に其對策は以上を以て終りと致します。省みますれば、客觀の問題から逐次主觀の問題に進んで参りましたが、金融經濟の問題のみならず私共の凡ての問題は、深く入つて参りますと遂には自覺の問題に終るやうに思はれます。水産金融をどうかうせねばならぬと論じて行けば、最後にやはり水産業者の性狀の問題を取扱はねばならぬことゝなるでせう。本書も亦此の一事を簡單に申述べて擱筆する事と致します。

安永九年、佐藤庄九郎信季と言ふ人が「漁村維持法」全二卷を著し、其の序論に次の如く漁民の性狀を稱へて居ります。

「凡そ漁士の性は極て疎放なる者にして、大漁を得たるときは、其心の甚だ高慢奢侈に爲て美食を縱噉し美酒を雄飲して、今日あるを知て明日を知らず、錢金を遣ひ捨つること流るゝが如く、絶えて物を儲へ後の備へを爲すの念無き者なり、故に不獵永く續き、且凶作にて米穀の高位なる時は、困窮すること極めて甚しく、老若男女枕を並べて餓死し、一村人烟を絶するに至ること往々にありき。予此を目撃せり。」

現今では斯くの如き露骨な現象はあまり見當らないでせうけれども、水産業者の共通せる人間性は



古も今も一向變りなからうと思はれます。其の人間性に對して私は此處に聊か批判してみたい。

水産業者の生活態度は頗純眞で素朴で寛大で賞讃に値するものがあります。併しながら、左様に麗しい情意も決してより善き生活に導く手段ではありません。情意は人生の終極の目的であります。其の完全な發露は最も人生を意義あらしむる貴重なるものであつて、人間の存在を物語る最も彰明なものに違ひないが、此處へ到達するには常に手段を必要とする。其の手段こそ即ち私どもの理智であります。麗はしい情意は私共に最讚美さるゝものであるが、それを圓滿に完全に矛盾なく發露せしむるものは疑もなく理智であります。かるが故に手段としての理智が重視されねばならぬ筈であります。従つて今若し水産業者が幸福な生涯を送らむとすれば、理智を強く働かして、而る後に贏ち得らるべきであります。然るに斯界關係者は古より情意を先にして理智を後にする。之は全く前後を穿き違へたものと言はねばなりません。情意に先んせられた理智は何等手段としての効果がありません。水産業者は他の農林業や鑛業等に比較して決して利潤が低くないのであります。不漁が続くとも長年を週期としてみれば却つて夫等に優つて居ります。之は立派に統計を採れば容易に了解されますが、其の高い収入も水産業者の性狀が他業者と相違する爲め、世間より一見して尠い様に誤算され、水産業者自身も亦間違つた主觀で判斷するから、常に生活が亂調子になつて參ります。此の點を立て直さなければ、特に金融業者への接近はむづかしいでせう。

今後水産金融が多少なり圓滑になると聞かざれば、直に私は水産業者の性格が肅然となつて來たと

思ふ。斯く思ふことの約束をば讀者諸君と固く結んで、茲に過去數ヶ月間の勞作の筆を擱きます。

—— 郷里に於て蟬の聲を聞きつゝ ——

東北地方に於ける水産化學工業の發展策

文部省農林部農林局長 岡田 勇



# 東北地方に於ける水産化學工業の發展策

宮城縣水産學校教諭

福岡國男

— 06 —

東北地方の水産資源は、古くから豊富にあり、その利用も盛んである。然し、戦後、人口の増加と共に、食糧の需要も急激に増大した。このため、従来の水産資源だけでは、食糧の需要を満たすことが出来ず、水産資源の増産と、水産資源の加工・保存技術の向上が、喫緊の課題となつて來た。本稿は、東北地方の水産資源の現状を調査し、その増産と加工・保存技術の向上について、具体的な策を提言する。

東北地方の水産資源は、古くから豊富にあり、その利用も盛んである。然し、戦後、人口の増加と共に、食糧の需要も急激に増大した。このため、従来の水産資源だけでは、食糧の需要を満たすことが出来ず、水産資源の増産と、水産資源の加工・保存技術の向上が、喫緊の課題となつて來た。本稿は、東北地方の水産資源の現状を調査し、その増産と加工・保存技術の向上について、具体的な策を提言する。

東北地方の水産資源は、古くから豊富にあり、その利用も盛んである。然し、戦後、人口の増加と共に、食糧の需要も急激に増大した。このため、従来の水産資源だけでは、食糧の需要を満たすことが出来ず、水産資源の増産と、水産資源の加工・保存技術の向上が、喫緊の課題となつて來た。本稿は、東北地方の水産資源の現状を調査し、その増産と加工・保存技術の向上について、具体的な策を提言する。



東北地方に於ける水産化學工業の發展策 目次

第一 緒論	一九三
一、水産化學工業の概念	一九三
二、日本に於ける水産化學工業の現状	一九七
三、東北地方に於ける水産業及水産化學工業の現状	二〇一
第二 發展策概論	二〇六
一、水産製造業の性質	二〇六
二、水産化學工業の振興策概論	二一一
三、東北地方に於ける水産化學工業發展策概論	二二三
第三 發展策各論	二三四
一、水産肥料業の改良發展策	二三四
二、製膠業の發展策	二四三
三、製油業の發展策	二四六
四、製革業の發展策	二五五
五、化學品の研究と其の製造發展策	二五七
第四 結	二七〇
論	二七〇



東北地方に於ける水産化學工業の發展策 目次

第一章 緒論 一

第二章 發展策の概論 二

第三章 東北地方に於ける水産化學工業の發展策 三

第四章 日本に於ける水産化學工業の發展策 四

第五章 水産化學工業の發展策 五

第六章 水産化學工業の發展策 六

第七章 水産化學工業の發展策 七

第八章 水産化學工業の發展策 八

第九章 水産化學工業の發展策 九

第十章 水産化學工業の發展策 十

# 東北地方に於ける水産化學工業の發展策

宮城縣水産學校教諭 福岡國男

## 第一章 緒論

### 一、水産化學工業の概念

凡そ水産とは淡水鹹水及淡鹹混濁水とを論せず總ての水界に於ける生産資源を意味するものにして陸産に對稱する語なり。而して此等水界に生産し直接人生に効用を齎す所の動物、植物及礦物を呼稱して水産物と云ふ。故に海水中に浮游する所の微生物プランクトンは魚類の食餌として最も大切なるものにして漁場の價値は之に起因する所なれども、直接人生に効用を成さざるを以て、水産物とは呼ばざるなり。又海底に棲息する蠕形動物、原生動物等も同じく水産動物ならずして水生動物なり。此等の觀念は恰も田畑に茂生する雜草類を以て農産物と云はざるが如きものなり。次に工業とは人間の技術を天然産物の上に應用して生産する事業を云ひ、必や經濟的に行はれざるべからず。水産物の上に適當なる加工を施し其の効用を保全し或は増加し以て廣く世用に供する仕事は即ち水産製造にして此の製造業を經濟的に行ふを水産工業とす。

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



産業に関する懸賞論文

水産製造には極めて種類多く、又同一操作により製造する場合に於ても其の製品の用途に依り事業を異にするを以て、之を分類するに繁雜を來す。故に水産製造業を其の目的とする製品の効用に依りて大別するを最も便となす。

- 一、水産食品製造業 (乾魚、鹽藏魚、罐詰業)
- 二、水産肥料製造業 (鯨粕、骨粉、過燐酸石灰)
- 三、工藝品製造業 (魚油、鯨油、貝扣鈕、珊瑚珠)
- 四、薬用品製造業 (肝油、沃度、沃化加里)
- 五、製鹽業 (食鹽、苦鹽)

以上の分類は水産業なる範圍に於ける製品上の分類に依れども、更に之れを一般工業の立場より觀察する必要あり。即ちその加ふる技術の種類に依り分類することにより、夫々一般工業に於ける何れに包括せらるゝやを考察するを要す。一般工業には物理學上の原理に基く機械工業と化學的方法に依りて原料の性質を變化し或は精製し一層價值ある物質に完成する事業即ち化學工業との二種あるなり。然れども機械工業と化學工業の區別は判然せざるものにして、化學工業と雖常に化學原理を機械作用に依りて行ふものにして、或種の化學工業に於ては工程の大部分が概ね機械作用に依るものあり。例へば澱粉業、製油業の如き是なり。然れども要するに其の原理が原料を變質して化學的變化を起さしめたるものは皆化學工業の範圍に屬せしむるなり。化學工業には無機化學工業及有機化學工業の二

種類あり。其の兩者の區別は判然せず。無機化學工業は無機化學の應用、有機化學工業は有機化學の應用と云ふ意味にあらずして、其の目的とする主製品が無機物なるときは無機化學工業にして、有機物なるときは有機化學工業なりと云ふを以て適切至當なる解釋と爲すなり。例へば水産物に於て海藻は有機物なれども、それより沃度を製造せんとするときは、沃度製造業は無機化學工業なりとす。然れども海藻を藥品により處理して糊料或は粘質物アルギニツク酸等を得るは有機化學工業なりとす。化學工業の原料は千差萬別にして、其の根源を搜索せば空氣、水、土、植物及動物等と爲るべく、更に其等の生産源を考究すれば、水産物と陸産物とに分類せらるゝなり。故に其の生産源の名稱を冠して水産化學工業等と呼稱し得べし。水産製造業に於て其の大部は有機物を主原料とし、内最も大量なるものは食料品なり。されば鹽藏、燻製等の食品製造に於ても魚體に化學的變化を起さしめ以て其の効用を増進し商品化せしむるものなるが故に、化學工業の範圍に入るべきものなれども、之を水産業なる特殊の範圍即ち原始産業の内に包含せしむるなり。即ち水産化學工業とは水産物を原料とし化學原理を應用して製造する事業の總てを包含するなり。従つて其の目的とする物が無機なるか或は有機なるかに依り水産無機化學工業と水産有機化學工業とに分たるゝなり。即ち沃度、製鹽等は前者にして、採油業、製膠業等は後者に屬するなり。魚肥料製造に於ても、骨粉等の如き窒素含有物を作るときは有機化學工業なれども、骨粉より過燐酸石灰を得るときは無機化學工業となるなり。

水産製造業中に於て化學工業に屬するものを列記すれば

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



産業に關する懸賞論文

- 一、水産塗料製造業 (介灰粉末)
- 二、魚膠製造業 (皮膠、骨膠、鱈)
- 三、魚油 (鯨油、鯨油、グリセリン)
- 四、水産皮革工業 (海豹毛皮、海豚魚皮)
- 五、水産製藥業 (沃度、肝油、アドレナリン)
- 六、鹽業 (食鹽、苦鹽)
- 七、水産肥料製造業 (ノ粕、骨粉、過磷酸石灰)
- 八、調味料製造業 (鹽、醬油エキス、魚肉分解品)

現在水産化學工業と認むべきものは以上の如し。されど嚴密なる意味に於て鹽藏魚製造、燻製業等の食品工業も亦その範圍に入るべきは勿論なれども、之を單なる原料處理法と見れば化學工業の内には入らざるなり。

水産化學工業の範圍を叙上の限界に於て定め以て本論文の論及限界を定めんとす。水産化學工業の原料は既に述べたる如く、水産物を原料とするものにして、従つて原料の種類には礦物性、動物性、植物性の三種あり。礦物性には海水を主原料となし食鹽、苦鹽等を得るを目的となすなり。動物性には海獸、魚類、貝類、甲殻類、軟體動物等の區別あり。植物には海藻、水藻等の種類を有す。此等水産物に於て其の原料が漁獲物其の儘全體を供せらるゝあり、或は水産製造業の廢物即ち魚體の一部分を利用することあり、或は半製品を利用する場合等様々の區別あれども、要するに化學工業の利益は總ての生産物の凡てを遺憾なく有益に利用し、何等の廢物をも生ぜざらしむるのみならず、原料或は生成物の一部分をも損失せざらしむることに於て益々増加するものなり。魚類に於て肉は食料に、骨及内臓は肥料に、而して皮は有用なる鞣革或は膠、ゼラチンに利用せらるゝ等は眞に化學工業の範圍たるなり。本論文に於ける水産化學工業の論及限界亦茲に存するなり。

一、日本に於ける水産化學工業の現状

國家の富源は産業に俟つこと多し。特に工業の發達は最も至大なる恩恵を齎すものなり。世界の諸國は日に月に工業の發展を競ひ、近代に於ける進歩は恐るべきものあり。歐洲大戰は世界の一新新刺戟となりて、我國に於ても其の影響を受け長足の進歩を來せり。就中化學工業の發達は顯著なるものにして、新製品の出現も亦甚多し。然れども水産業方面に於ける最新科學の應用は極めて僅少にして其の開拓改良の餘地や極めて多きは甚だ遺憾なり。

我國の水産物は年額大正十四年に於て四億圓なり。之を農産物の四十億圓に比較すれば約十分の一の産業なり。然れども水産の開発は尙幾多の餘地多きは言を要せざるなり。

此等水産物を原料とする水産製造高は大正十四年に於て約二億二百萬圓にして、内食料品を主とし其の額一億六千三百萬圓、次に肥料として三千四百萬圓なり。工業用としての魚油及其他は約五百萬



産業に關する懸賞論文

圓に過ぎず。強ひて化學工業製造高を示せば、最後の五百萬圓の内約四百五十萬圓となるべく、製造總額の殆ど二・二%に當る。但し鹽業及其の他の製藥業等の不明なるものを除外しての數字なることは勿論なり。

更に我が國の水産化學工業の現状如何と云ふに、極めて調査資料に乏しく又事業として見るべきもの少きは遺憾なる點なるも大略次の如し。

品目	年次	數量	價額
鹽業	大正十四年	一、一四、四六九、七七一斤	三三、五二九、六二八圓
肥料	同		三、九九一、七一四圓
魚油	同		八三九、二二二圓
沃化加里	大正十一年	一三〇、四四一封度	一六二、〇二二圓
沃化加里	同	一九、九七三封度	一二〇、六二二圓
鹽化加里	同	二、二四四、四七五封度	

水産化學製品とも稱すべき主なる數は前記の如し。然れども數字に於て僅少なるも水産化學工業として特筆すべき事業少からざれば、其等につき概況を論せんとす。

製革業は日本に於て太古より行はれ、崇神天皇の御宇に於ける税制にも男子より獸皮を献上する如き記事を見るを以て、如何に衣服、武具として必要視されしかを窺知し得るなり。然るに欽明天皇の御代に至り佛教の傳來と共に殺生を厭ひ、頓に斯業衰頽せしが、明治時代に入りて兵制の改革と俱に獨逸より鞣革技術者を雇入れ士族に斯業を奨励して漸次勃興し、日清日露の兩戰により盛になれり。

既に著明なる皮革會社の設立を見、東京三、大阪三、奈良二、朝鮮一、函館には毛皮會社一合計十個所の大會社あり。水産物に依る皮革業も研究盛になり、臘肭、臘虎の毛皮の生産は七十萬圓に及べるとあり。毎年使用さるゝ海驢の數は千頭より五千頭に及ぶなり。現在に於ては海獸捕獲禁止中にて、臘肭、臘虎の製革は盛ならざれども、其の他の海産動物皮利用の研究は常に行はれつゝあり。海豚皮、鮫皮、鮭皮等も僅の生産あり。其他鯨筋條よりガットの製造も行はれつゝあり。

製油業 魚油は大正十四年に於て約四百萬圓に及び、重要な水産製品なり。主なるものは鯨、鱈、鯨、鱈等の油にして、鱈肝油は近時ビタミンA製劑用の唯一原料となり、品質の優良なるものを産す。藥用肝油は樺太、北海道に於て約四千函の産額あり、工用肝油に於ても四萬函の生産を擧ぐる現状なり。魚油の硬化工業は西曆一九〇二年に起り、獨逸に於て盛になり、我日本にて企業されたるは大正四年なり。横濱魚油會社起り、其の他三會社に於て一年約一萬二千噸の産額に及びしが、財界不況の餘波に影響せられて、近時全く中止の形にあるは遺憾なり。目下研究中に屬すれども、魚油より人造石油を製する方法の案出されしは水産化學工業の將來の爲め慶賀に堪へざる所なり。一八八八年獨逸の石油學者エングラ―氏は魚油を蒸溜して約六割の石油を得し實驗に始り、大正十年小林久平博士は魚油と酸性白土との混合物を乾溜することにより石油を得ることを發見せしより茲に工業化されたるなり。一日も早く大量製産の行はるゝ日を待つものなり。

製膠業 製膠業は製革業と共に我國に起りたるも、俱に賤業として盛なるに至らざりしが、近年化



學工業の勃興により製膠業も盛になり、毎年平均六十萬貫の膠と約二十萬封度のゼラチンの産額を見るに至る。水産物より製膠を行ふは主として鮫皮を用ひ、其他魚骨内臓を使用す。鯨鱗鮓は極めて優良なる原料とす。特に注目に價することは水膠の原料に鮫皮の適當なることなり。寫真用製版水膠は主として外國より輸入したりしが、大正二年菊地健氏は鮫皮(油ザメ)より優良なる水膠を創製し外國に劣らざるものを販賣するに至れるも、其他の水産物を利用する製膠業は盛ならず。製鹽業の副産物たる苦汁の利用は歐洲戰爭當時盛に行はれ炭酸苦土等を製造されたるも、今は全く影を沒したり。

沃度業 一時全国的に普及し主なる沿海地に現出し東北地方にも相當産額ありたるも、小會社は漸次解散し、主として大阪、千葉方面に於て製産されつゝあり。

水産肥料製造業 は北海道、青森縣、長崎縣に於て最も盛にして製油業と併行して營まるゝものなり。而して製法たるや十年一日の如く極めて原始的にして、操作も極めて單簡なり。主として煮乾粕なれども、骨粉に硫酸を混和して過磷酸石灰となす化學方法も講せられつゝあり。大正十二年三月東京水産講習所に於て米國ミーキン式の「フイシユエミールプランツ」を購入し機械的の肥料製造試験を行ひたることあり。同機械は能率の大なると製品が粉末なるが故に肥料として便利にして歩留良好なる點に於て舊來の製造界の一大改革となりたり。然れども未だ當業者の不理解と資本の關係等より全國に普及せず。東京に一個所の工場あるのみなり。

魚肉蛋白質を分解して調味料を製造するは最も合理的にして又有利なる企なり。強酸に因る分解或

は酵素の應用による分解の何れを問はず、將來の研究の餘地甚だ夥多なるなり。鯨節の旨味が鯨筋肉中の核酸と蛋白質分解物なるアミノ酸の化合物なること發見せられてより該研究盛になり、イノシン酸ヒスチヂンが鯨節旨味の主成分なる見地より、山本祥吉氏は鯨肉又は鯖、鰯等の生肉より、アルカリ及酸を以て處理する方法により調味料を發明し、大正十年其の概要を發表せり。延いて大正十一年該方法に依る「鯨の素」と稱する調味料製造工場出現せしが、現在に於ては殆ど中絶の姿にあるは甚だ惜むべし。然れども一方酵素による魚肉分解は盛に行はれ、鹽辛醃醬品は其の産額見るべきものあり。鱈醬油等の工業は大に將來を有す。

其の他藥用方面に於ても近時鱈肝油よりビタミンA劑製出され、三共會社理化學研究所に於て販賣されつゝあり。

河豚よりはテトロドキシンの發見あり。近時鮫の膀胱より糖尿病に特効あるインシュリン採取法の發見ありて大に廢物利用上覺醒を與へ、牡蠣エキス中よりグリコーゲンを製し、鯨の腸中より龍涎香を採取し、又鯨の腎上腺にはアドレナリンを含むこと發見され、就中春鯨の腎中には約〇・二%含有すと云はれ居るなり。此等貴重劑の採製法は大に研究を要する問題と謂ふべし。

### 三、東北地方に於ける水産業及水産化學工業の現状

東北地方とは東北六縣を指し、青森、岩手、宮城、福島、秋田、山形を云ふ。各縣皆海に面し水産



産業に關する懸賞論文

業甚だ盛にして、特に宮城、岩手兩縣は金華山漁場を控へ屈指の水産縣として優越せり。左に東北地方の水産業の概況を述べんとす。

東北六縣に於ける水産業者數(本業副業の男女)

青森	四二、四九二人	岩手	三〇、四九六八
宮城	三三、二八三	秋田	一八、四五五
山形	九、七七二	福島	一〇、五五八
合計	一四五、〇五六		

此等は漁撈製造養殖共に行はれ、業主被用人を包含せり。されば尙詳しく分類すれば

製造	五、〇一二人	被用者	二七、五九六八
漁撈	四五、二九一		一一一、四〇七
養殖	三、五五一	合計	六、〇〇九

以上の數字より見て漁業家最も多く、次は製造家にして、養殖家は甚だ少し。業主の總數は五萬三千八百五十四人にして、漁業主最も多きは漁業の盛なるを物語るものなり。

漁業に最も必要なる漁船の内、沿岸沖合共に使用され又最近に於ける漁業家の威力とも謂ふべき動力船の状況を見んに

青森	一四二	岩手	五二八	宮城	五四二
秋田	七六	山形	五五	福島	一二五
合計	一、四六九隻				

動力船(沖合沿岸漁業共用)

此等は主として發動機に依り航行し、其の大きに依り分類すれば、二十噸未満千四百二十九隻、三十噸未満十九隻、五十噸迄のもの六隻となる。大型漁船は僅に二十五隻なり。

漁獲高 大正十四年

青森	六、九八六、三〇三圓	遠洋	八七、七四九圓	製造高	四、五二五、六八二圓
岩手	五、五九五、八四二		五、〇一三、二〇八		八、三五八、六六八
宮城	二、六〇二、一七四		四、二一〇、二六一		六、四一一、六八八
秋田	一、九一七、五二〇		一〇八、八一五		四九五、六七四
山形	六一八、六一七		四六三、三五一		八〇、八三〇
福島	一、一〇三、二六〇		一、五五二、四〇五		一、一一二、四四八
合計	一八、七二三、七一六		一一、四三五、七八九		二〇、九八四、九九〇

漁獲合計	三一、一五九、五〇五圓	年收獲	八四六、四二六圓
養殖面積	二六、二九七、三二三坪		

東北地方の漁業状況を見るに、沿岸漁業に於て千八百萬圓を擧げ、遠洋漁業の盛なることは千萬圓以上に上るを見て明らかなり。他地方の遠洋漁業は實に微々たるものなれども、東北地方は特に遠洋に意を注げり。捕鯨業も極めて盛にして、次の如き數字を占む。

北海道	三三二頭	金高	三〇四、六〇〇圓	東北海区内譯	二〇二
東北海區	七八四		六三七、三五九	釜石	二〇二
西南海區	一九四		三二五、四六九	鮫	五二

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



産業に関する懸賞論文

日本海區 三八 八五、八六二  
 總計 一、二四八頭 一、三五三、二九〇圓  
 計 鮎川 五三〇  
 七八四頭

鮎川は内地及殖民地を通じて第一位に在る捕鯨根據地たるなり。東北地方に於ける遠洋漁業の主なるものは

青森	鯉	遠洋	三三、七八〇圓	鯉	沿岸	一、一三九、三三一圓	鯉	遠洋	一〇、六〇〇圓
岩手	鯉	遠洋	一、七〇七、四〇八	鯉	沿岸	八三四、一五八	鯉	遠洋	一、三二二、〇八五
宮城	鯉	遠洋	一、八一七、〇二五	鯉	沿岸	一三四、七三八	鯉	遠洋	四九六、五一〇
秋田	鯉	遠洋	一、五二五	鯉	沿岸	一六一、八四一	鯉	遠洋	三、九二〇
山形	鯉	遠洋	七六三、五〇八	鯉	沿岸	四〇、五七九	鯉	遠洋	二〇、〇〇六
福島	鯉	遠洋	四、三三三、三三六	鯉	沿岸	四五、三一八	鯉	遠洋	四四、六五五
計				鯉	沿岸	二、三五五、八六五	鯉	遠洋	一、八八七、七七六

鯉は此の他に沿岸漁業に依り五万圓位あり、鱈は沿岸漁業により約二十萬圓位ありて、益々巨額の漁獲を示せり。此の他鯉、鮪、鱈などの重要なもの多し。近時大型漁場の増設により益々勇躍せんとする勢にあり。

製造業の主なるものは、東北として鯉節及竹輪なるべし。次に肥料業、製油業の兼業により益々製造業の發達を見るなり。

青森	鯉節、節類	二九、五六三圓	竹輪類	二七六、五二八圓	魚油	一八、七三七七圓	肥料	一、三二七、一一九圓
----	-------	---------	-----	----------	----	----------	----	------------

鯉節類は六百萬圓にて岩手、宮城を主要地とし、竹輪は三百萬圓の内宮城縣大部分を占む。魚油に於ても宮城縣第一なり。肥料は青森縣を第一とし、日本に於て三大肥料製造縣の一なり。節類の主要地たる宮城、岩手合計五百二十萬圓に達し、全國總高の一七%に相當す。竹輪は宮城縣第一位にして東北産額二百萬貫なり。油に於て年額八十三萬圓あり、内鯉油は青森、鯉油岩手、鯉宮城を夫々主産地となす。

岩手	二、九五六、七三六	三七六、八九〇	一七八、三七一	六一七、〇〇三
宮城	二、二六八、八六〇	二、三〇四、七五七	四三八、七五一	二二九、四六九
秋田	三、八四五	一、四〇〇	二一、〇四八	一一〇、六四九
山形	八六	二二〇、四九六	七、六二七	五二、四二四
福島	七二二、三八七	三、一九〇、〇七一	七、四一七	二八、九五〇
計	五、九八一、四七七	八三五、九五二	二、三八五、六一四	

斯の如く東北地方の水産業は極めて隆昌にして、内地及北海道を合し其の沿岸及沖合漁業及養魚池收獲高總計約三億四千三百萬圓あり。之に對し東北は三千二百萬圓なるを以て、其の約九・三%に相當し、製造高に於ては總額二億圓の一〇%即ち二千萬圓に達するなり。斯の如き盛大なる水産地方に於て然らば水産化學工業方面の現状如何を見るに、轉た荒涼たる感を深くするものなり。東北各縣の統計を見るに、全く水産化工品の影を見ず、各試験場の調査試験を見るも油分析檢定位にして、化工の方面に手を染めざる有様なり。魚油八十萬圓の産額あるも其の精製すら行はれず、況んや加工に至りては全く之なきなり。肥料方面に於ても單なる乾燥法を利用し骨粉より過燐酸を作る等の化製作業は

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



行はれざるなり。戦時に於て宮城縣に沃度會社二、三の出現ありたるも、今は全く影を没せり。東北一帯に該業は行はれざるなり。要するに戦後の財界影響に因る化學工業の衰頹は水産業方面の利用にも波及し、東北地方にすら姿を見ざるに至れりと云ふも大勢止むを得ざるなり。されば大に研究調査の上に精勵努力し、有望なる東北の水産化學工業を創設するの目を齎すに盡瘁すべきなり。

## 第一 發展策概論

### 一、水産製造業の性質

抑水産物として其の主なる部分を占むるものは動物性品及植物性品なり。此等水産品は其の性質上極めて腐敗し易く、天候氣象の變化、季節の温暖、漁獲後の時間等に關係して變質變化を來し易く夏季の如きは一日にして分解し終るものあり。斯の如く耐久性を缺く所の短を補ひ、以て水産物の効用を廣く世用に供するにあらざれば、全く産物として價值無きものと爲るなり。普通水産物の價格は新鮮なるもの程高貴にして、又嗜好にも生のもの賞用せらる。されど忽ち分解變質を來すを以て、茲に貯藏の方法を講ずる必要を生ずるなり。水産製造は實に貯藏の目的に立脚し併せて夫等製品の價值を高めて效用を廣くせしむるものなり。水産製造の必要即ち是に歸着す。水産製造が漁獲物を商品化する最良手段なるを以て水産物の商品的價值は製造の齎す價值なり。凡そ商品が市場に於て其の地歩

を優占せんと欲するには三つの條件を具備せざるべからず。即ち(一)供給の固定、(二)需要の固定、(三)生産の持續の三件是なり。米麥等の農産物に於ては貯藏の容易なると、日本人の主食品なると及び生産の殆ど確實持續的なるとの三方面より見て、完全に此の三條件を具備し、以て商品的地歩を堅固に占め居るものなり。翻つて水産物を考察せんか、甚だ薄弱なる位置に居るものなり。鮮魚の如きは人氣と季節に依りて價格の高低あり、全く動搖變化に富む商品にして、殆ど三要件を具備せず。唯冷蔵業の力を藉りて幾分其の缺點を補ひ持續性と供給固定性を賦與すれども、尙需要に至りては鮮魚其の儘の者より劣る傾あり。此等特殊なる水産物をして一般商品に接近せしめ、市場に於ける位置を確實にし、他商品の壓迫制御を蒙らざる如くするものは水産製造業にして、罐詰品化學品等の如きは一般商品に伍して遜色なく、三要素の總てを具備せるものなり。水産製造業の振興は即ち水産物の商品的擴張發展となすべき所以茲に存す。

製造業の發展は水産經濟の發達に俟たざるべからず。抑水産學なるものには技術的水産學と經濟學的水産學との二方面あり。技術的水産學とは即ち特殊的水産學にして、漁撈學、製造學、養殖學之に屬し、技術的特殊方面の科目を研究するを目的とし可及的に多くを收獲し價值ある型とするを主眼とするなり。即ち單純なる生産そのものを目的とする學科なり。進んで經濟學的水産學は如何にして斯業の成立を營利的ならしむるかの研究を目的とし、水産通論、水産經濟學、水産政策等の學科之に屬するなり。要するに技術的研究の結果を使用して水産業の經營企業を計り、以て發展の計畫を策する



原理原則を研究するものは經濟學的水産學なりとす。複雑なる社會組織に於て水産業の發展を計るもの此の二者の研究徹底に依りて後得らるるものなりとす。

水産政策とは團體的水産業の有する制度を調査し國家又は公私團體の力を以て改善發達の方法を研究する學にして、經濟政策の一分科たるものなり。東北地方に於ける水産化學工業發展策は即ち水産業の發展策の一分科にして、延いては水産政策の一分科たるものなり。故に充分なる經濟的調査と技術的調査に依り公私の團體共同協力に依り樹立されざるべからざる問題なりとす。一般經濟の要素は土地、資本、勞力の三なれども、水産經濟に於ては水面を含み四要素を有するなり。斯の如く特殊經濟にして經濟組織に於ても繁雜なる事項を有せり。水面には浮力、養力、包含力の三ありて、其等の利用を目的とするが水産業なりとす。水面には資本化されたるあり、然らざるものありと雖、共に漁業權の目的たる漁場を有することを要件とす。水面の種類には公海、領海を有する海洋あり、河川湖沼あり、皆水面中に含まるゝなり。されど川沼の内、養力なく包含力なき水帯は水産業に於ける水面とは稱し難きは當然の理なり。水産經濟に於ける土地とは、水産業に直接役立つ所の漁場附屬地、乾場、納屋、製造工場等を指し、水産業に關係なき地面は含まざるなり。此等の水面、土地の上に資本を投じ勞力を下して茲に水産經濟を形成するなり。水産經濟は私經濟なるが故に如何にすれば最も私的利益を増進し得べきかを研究するものにして、團體的乃至國家的利益は其の目的ならざるなり。即ち公經濟を形作る一分子としての經濟たるなり。水産業の價值を論ずる場合に於ては此等水産經濟の要素を

評價し量定すべきものにして、況や水産物の商品化を目的とする製造業に於ては、其の價值を増進し發達を企圖する上に於ては詳細綿密に亘りて水産經濟の研究を緊要とするものなり。水産製造業の經營は如何なる性質を帶ぶるかの問題は極めて斯業發展研究の上に參考すべきものにして、又他の工業經營の比較研究ともなるものなり。元來水産製造業の立脚は漁獲物の貯藏を主要目的となすが故に、漁撈業と製造業の間隔は極めて密なるものなり。漁撈と製造を分離して經營せんとするは大規模の企業に於て全く不可能事となすなり。農業と他の工業とは全く別個に成立し、農業は單に材料生産を業として成立し得べく、工業は唯加工を業として成立つものなるに反し水産業に於ては收穫と加工を同時に行はざるべからざる性質の者に置かれたり。故に水産製造業の經營に於ては先第一に漁獲の状況を顧慮すべきなり。總ての狀況が工業地として條件に叶ふと雖、漁場遠隔なる地は水産製造地とは爲り得ざるものなり。次に製品の販路競争の有無、需要供給力の状態、資本及勞力の多少、氣候及交通の適否等の精査に依り經營上の形式を定めざるべからず。苟も製造業に關係を有する周圍の事情を背景として經營の形式を決定し、かくて之を有利に活用することに依りて發展を遂げ得らるゝものなり。現在製造業の取る形式を大別すれば六種となる。(一)經營の規模より見れば、(イ)小規模なるもの、(ロ)大規模なるもの、(二)經營方法より見れば、(ハ)粗放的たる經營をなすもの、(ニ)集約的經營をなすもの、(三)事業の性質より見れば、(ホ)一時的事業、(ヘ)永久的事業の六形式を持つものなり。水産業は漁獲に依り起るものなるを以て漁獲の動搖は水産業の變化を醸すは當然なり。故に斷續的



なる漁獲物を利用する製造業は一時的事業となるべく、邊鄙なる漁村に於ては小規模にして粗放的經營に陥るべきは事業の性質上止むを得ざることなり。然れども將來の發展、事業の擴張、製品の地歩を高むる上に於ては斯る非經濟的なる經營にては到底企圖し得ざるものなれば、茲に大規模にして集約的なる永久的事業を起さざるべからざる理となるなり。我が國の大規模製造業は極めて僅少なれども、カムサツカに於て經營せる罐詰業の如きは好例なりとす。同地の該業は自働的機械力の應用、勞力の經濟等を計れる上に於て他の大工業に遜色なきものなり。併しながら漁獲の關係上より製造期の短少なること、經濟組織の孤立せること等より持續的ならざる弊あるは遺憾なり。大規模にして集約的永久事業を經營する上の要件は次の諸項を具備完結することによるなり。(一)漁業盛大なる土地或は根據地、(二)交通、動力の便なる土地、(三)漁獲物の種類が週年不斷なるか、或は其の種類を期節に依り組み合せて持續的に製造し得る土地等はなり。漁獲は一般に定期的にして循環的なり。或時期に於ては殆ど漁獲なきものあり、故に其の間斷を他の種類の漁獲に依り補填し、以て斷續的ならざる工夫は最も必要にして、又最も難問たるなり。宮城縣の水産製造者が春季及冬季は竹輪業を營み、初夏より秋に掛け鯉節業をなせるが如きは最も適當なる工夫なりと見るべし。本邦水産製造業の既往に於ける短所とも謂ふべきものは甚だ多くして、研究を要すべき問題少からず。一面に技術の進歩と販路の擴張に依り内部的發達を遂ぐべきと同時に、他動的援因即ち他業との連絡圓滑に行はれ金融機關との關係圓滿に發達し事業の背景益々活動的なるを期せざるべからず。今最も著しき短所を擧げ以て將來

の改良發展の研究資料となさんと欲す。最も通弊とせらるゝことは原料の聚集不便にして經營上の基礎薄弱なる點なり。縦ひ有利なる材料ありとするも、地形鄙邊にして運搬に便ならず、又少量にして永續的に聚集し得ざる等より、基礎極めて薄弱となり易きことなり。其の他水産製造業と他の事業との聯絡は密接ならざるが故に、自給的に經濟を維持せざるべからず。又其の製品の販路は單調なる爲め僅の經濟的變動に遭遇するも打撃を受け易くして、其の影響極めて大なることあり。或は其の製品の性質甚だ變化容易にして商品としての堅實性に乏しきことあり。此の點は常に他商品に壓迫せられ販賣者に乘せらるゝ弱點なりとす。其の他水産製造業は事業孤立して組織化せられず、一時的に爲り易き傾あるなり。從來水産工場の設定極めて多きを見たるに拘はらず、一年乃至二年にして事業不振經營困難のため没落又は破綻したるもの極めて多きは、皆以上述べたる短所缺點に基くものにして、單に技術的研究の成功完成を以て直ちに經營に走り、種々なる經濟要件を配慮せざりし爲めに脆くも失敗し易きは日本人の通弊にして、製造を先にし販賣を後にする傾向あり。甚だしき無謀と謂ふべく、需要を顧慮して製造供給を爲すに非れば利を收め難きは當然の理なり。

## 二、水産化學工業の振興策概論

我が國の化學工業は歐洲大戰に依り急速の進歩を來し、その隆昌なる状態は實に華々しきものなり。然るに大戰の終結による平和來の聲と共に頓に衰勢に傾き日に振はざるに至れり。財界動搖の影



響は激烈に産業の進展を脅し、化學工業に蒙りし痛打は容易に恢復の見込立たざる迄に至らしめたり然りと雖尙ほ工業界の一大事業として地歩を堅固にせるは當然と謂ふべく、大正十二年に於ける工業界生産能力状態を見るに、工場生産額總計五十九億七千萬圓に對し、化學工業は六億三千萬圓即ち十一%の生産を舉げ居れり。此等巨額の生産物は國防的にも國民生活の上にも重要缺くべからざるものなるを思へば、切に速なる恢復と振興を要望して止まざるなり。化學工業界の救済振興策につきては種々なる考究あり。又其の救済施設を見たりと雖、未だ徹底せる實行を見ざるは甚だ遺憾なり。單に一部の識者實業家に依りて叫ばるゝ問題にあらずして、必や政府、學者、實業家及一般民衆の一致協同に依らざれば到底振興は望み得られざることなり。先づ最も必要なる要點を述べんとす。第一、政府に於ける産業振興政策の樹立を要望するなり。今や産業立國を以て起てる政府の方針は著々として其の實現に向ひ、研究機關の充實、金融機關の完備、産業施設の獎勵等に全力傾注されつゝあるは誠に國民の慶賀に堪へざる所にして、好果の速に來らん日を期待するなり。元來化學工業は歐洲大戰前に於ては我國として全く微々たるものなりしが、戰中急速に發展したるものにして、其の歴史や淺く所謂青年期の工業なり。之を完全なる壯年に養育成長せしめんには非常なる努力を以て保護獎勵を要求するものなり。政府は化學工業に對し獎勵金を交附し、化學材料の關稅を廉くし、或は化學兵器等の製造を民間に託する等の種々なる獎勵法を講ずべきなり。次に研究の獎勵を要望するものなり。研究は化學工業の基本たり生命たるは言を俟たざるも、未だ我國の研究は充分なる域に達せざるなり。化

學に關する試験所は農林省工業試験所を始め工科の大學、學校、教室、縣立の試験所或は理化學研究所等あれども、その研究費微少にして完全なる試験を行ふに足らざるなり。しかのみならず、此等研究機關と實用化との間に連絡を缺き、折角の研究も實際的私用に供せられ難き憾少しとせず。勿論純學理的研究は直接利用の有無如何を顧慮すべきものには非ずと雖、唯一の研究として學庫の底に閉ぢ込めば、人生の幸福貢獻の爲めに何等價値なきものと爲り終るべし。されば實際家と學者との連絡を密にし、以て有益なる研究の實用化を計るべきなり。米國に於けるメロン研究所の制度の如く、研究所に或問題の研究を委託し、之に要する研究員研究費は依頼者の負擔となし、研究所側に於ては其の研究項目につき専門の研究者を定めて一定期間内に完成せしむる方法を取るを便とす。次に望むべきことは實業家の改革なり。從來の工業經營は殆ど資本家の手中にありて技術者は其の下にあり、單に技術に參與するのみにして會社の方針につきては容喙を許さざる現狀にあり。此等の點は英國等に於ても弊害多く、英國に於ける化學工業の盛ならざるは技術者輕視のためなりと迄云はれたり。將來我國の化學工業發達の爲め、化學に充分自信と技術を有する者を重用し、資本家偏重の弊を除かば、必や振興は依つて來るべきなり。又實業家自身に於ても其の頭を改良し、度量を大にして技術者尊重の觀念を深くすべきなり。最後に要求すべき問題は、一般民衆に對し化學工業の了解普及を計るべきことなり。化學工業が國防上に如何に大切にして國民生活上必須缺くべからざるかの十分なる了解をなさしむべきことなり。妄りに舶來品を偏重して自國産品を輕侮するが如き風潮は速に一掃すべきものにして、



之を計るには科學知識の普及を以て最も早計となすなり。即ち生活と科學との密接なる關係を知らしめ、人類の幸福安定は科學によりて増進せらるゝなりと云ふ思想を深刻せしむるなり。以上は一般化學工業の振興案たるものなれども、更に水産化學工業の振興策につき述べんとす。

既に述べたる如く、水産學には技術的水産學と經濟學的水産學との二あり。兩者相普及徹底して始めて水産業の發展を望み得らるゝものなるを以て、水産化學工業の發展を計る上に技術的方面の普及充實と併せて水産業の經濟的方面の完備を企てざるべからず。況んや東北地方の如き未だ化學的に何等開發せられざる所に於て特に必要となすなり。先づ第一水産業者及一般民衆に對し水産化學方面の知識普及を策すべきものとす。東北地方漁撈状況は他地方に優越せるものあれども、製造方面に於ては宮城、岩手、青森の三縣は比較的盛なるも、秋田、福島、山形に於ては殆ど振はざる有様なり。況んや製造業に於ける化學技術の應用に至りては皆無と謂ふべき現状なり。是れ一に水産製造知識の普及徹底せざるに因るなり。當地方の水産教育状態を見るに、主要なる漁村に於ては水産補習學校の設備あり、約五十六校を有し當業者の子弟に對して水産通論の知識を授けつゝあり。されど單に概念的教育に過ぎず、特殊的なる技術にまでは仍未だ及ばざる次第なり。中等程度の教育機關としては、全國を通じて水産學校十二校あり。東北地方には青森縣、岩手縣、宮城縣に各一校宛を有し、十數年の歴史を有するものあり。水産開發の爲め相當の成績を挙げ居れども、化學方面に付きては設備の關係上實習の徹底は望み得られず、又特別な實驗所又は化學工業會社も附近に建設されざれば、見學指導の

便に乏しき等より之を直ちに普及機關の最良なるものと目し難く、現在在學する生徒數に於ても僅に三校を合計して四百名に充たざる状況なり。未だ専門學校乃至大學程度の水産學校は全然東北地方には存在せず。日本全土に於ても三個の官立學校あるのみなり。農業方面に於ける教育の完備は實に著しきものにして、帝國大學農學部四あり、高等程度専門學校は十數校を有し、府縣には少くも四校乃至五校あり。此等の施設に比して水産教育の不振なるは一驚に價すべく、振興遅々たる原因も茲に存することを點頭かるゝなり。直接當業者の指導に當るべき各縣設置の水産試験場は東北地方に於て七個所あり。宮城縣の如きは試験場を二個所に設置し、八十噸の鐵船、四十噸の木船を有し、何れもディーゼル機關無線電信を有し、大に漁業の開拓指導に全力を傾注せる現状にあり。其の成績に於ても地方の斯業の發展に多大の貢獻を致せるは嘉すべきなれども、一方に製造方面に至りては單に地方地方の名産品特産品乃至現在行はれつゝある製造の改良に止まり、進んで新製法の發明乃至化學工業の應用方面等につきての試験は全く手を付けられざる有様に在りとす。一般の試験場が收入豫算を擧ぐべく努力するが爲め、研究方面に手の及ばざる爲めなりとは云へ、斯ては地方の水産開發指導者は成り得ざるなり。一方其の試験經常豫算を見るも、漁撈方面に五割乃至七割の費用を投じ、製造試験は御役目的に設備せられ、其の使途に於ても收入を擧ぐる上の原料費たる姿にあり。試に各試験場研究項目を參見するに、何れの縣に於ても化學的研究項目の一だに見出し得ざるなり。直接當業を指導すべき最良の機關が斯の如き状態にある現在、如何に一部の人により化學工業方面の發展献策を行



産業に關する懸賞論文

はれたりとするも及ばざることなり。其の原因を、地方費の豊富ならざるに歸せしむと云はんも、切に縣民乃至當局者の理解に待ちて先づ試験場費の一部に化學工業試験に充つべき項を加へ、以て研究の徹底的完整を計らざるべからず。政府としては東北地方に國立の水産試験所を設立して完全なる研究機關を充足し、又教育方面に於ても一校以上の水産専門學校を特設して高等技術者の養成に充て、各府縣には少くも一校以上の中等程度の水産學校を設置せらるべきなり。此等に對し化學方面の實習實驗の設備を完備し、以て優秀なる技術者を養成すべきなり。一方村乃至町に於ける水産組合、試験場、學校等の連絡に依りて、地方民に對し、機會ある毎に宣傳の方法を講すべきものなり。最も當業者に對する効果ある普及方法は講演、見學團等の企なり。東京、大阪、神戸方面に於ける製膠、製革業製油所等の大なる工場の見學を行はゞ、其の事業的知識と興味を煥發し能ふものなり。其の他活動寫真隊の派遣、小冊子の配布等も効果あるものなり。要するに一般民衆の化學工業の理解は聽ては企業を歓迎し資本の投下經營上の便宜を計るときの下解を得ることに爲るなり。

次は經濟方面の充實計畫を必要とすることなり。水産製造業の缺點短所たる諸點を考察し大規模集約的なる永續的事業たらしむる爲めの諸條件を適應ならしむることに努力すべきものとす。即ち土地の撰擇、交通の便宜、漁獲物の聚集、材料の不斷なること等を研究し、其の足らざるを補ふ手段を講じ、金融機關、市場の擴張、製品の堅實性を計りて、所謂經濟的諸施設の萬全を企圖し、既往に於ける如き製造業の失敗原因たる所の技術に優なるも、經營に劣なる如き弊に陥らざることを期せざるべから

す。

先づ土地の選定は交通運搬機關の便多き地點を考慮すべきなり。概して東北地方の沿海地方には山岳甚だ多く、陸路の交通は殆ど開けず、漁村と市場との連絡は主として海路に依らざるべからざる有様なり。鐵道の方面に於ても海岸地帯より甚だ遠隔せる部分に敷設され居るが故に利用極めて不利にして、殆ど鐵道の恩惠を蒙らざる地方あり。迅速なる輸送は水産物の總てに切要なるに拘らず、其の機關に欠くあるは斯業發展上の一難點と云ふべし。されど之を補ふものは漁港の開築、修繕、陸路の整頓、自動車の充實にあれば、此等を考慮して土地を開發すべし。宮城縣に於ける石巻女川鐵道線氣仙沼、前谷地線及青森の東北部連絡線等の實現敷設を見る曉には水産製造販賣の將來の爲め一大福音の齎らさるゝや必然なり。東北地方に於ける動力問題は永年の研究事項にして、特に電力の不足は最も注意を引く難件なり。東京大阪等に於ける大規模工業の企圖甚だ容易なるは充分なる動力を得易きに在れども、東北地方の海岸地帯は極めて不自由なり。水産工場に於ける馬力數を調査せるに、東北六縣に於て約百七十五工場に於て二百八十九馬力の動力を使用し、内電動機によるものは百九十六馬力、其の他は石油發動機なり。宮城及青森に於ては電動力を應用すれども、岩手、秋田、山形に於ては皆無なるを見て、如何にも電力利用の貧弱さを窺知し得べし。宮城縣地方の竹輪業の如き半年一日の如く動力を要求する事業に於て石油發動機に依れるを見るとき、甚だ文明の利器の利用に遅れたる感を深くし、更に電力不足を點頭かるゝものなり。發動所の増設、電力輸送の完備、協同引用等の計

東北地方に於ける水産化學工業の發展策

(福岡國男)



書を要望する所以にあり。金融機關の不備なると資本流動に逼迫せるは我國水産業の通弊なりと雖特に東北地方に於ける漁業者乃至製造業者の資金窮迫は著しきものなり。是れ一に大資本家の背景に乏しく高利不合理なる融通に餘儀なくせられ其の利金償辦乃至回収に汲々たるに由るべし。此の全國的通弊を速に救済するは水産業發展上の一大原動となり得べし。今水産金融の圓滑ならざる原因につき聊か論及せんとす。水産資金を分類せば、(一)事業資金、(二)生計資金となり、事業資金の内には(イ)設備資金、(ロ)經營資金を含み、設備資金とは普通固定資本に充てられ、經營資金とは流動資金を意味す。事業資金は業態の如何に依り區々たるは勿論なれども、漁業に於ては漁船、漁具、漁網、養殖業に在りては、養魚池及一切の設備、製造業に在りては工場、機械、其の他一定の設備に對し一定の資金を要すべし。特に漁業に於て特殊なる資本は漁業權の購入乃至賃借のための資金なり。要するに此の類も設備資金に屬せらるべく、大敷網漁業權の如きは、一ヶ年實に十萬圓に上る賃借料往々あり。次に經營資金の主要なるものは、漁夫賃、食料、燃料、水、鹽類等より、製造業にありては職工賃金、諸材料品、原料魚費等を含む。特に製造業に於ける材料費の如きは常に經營上の難關に立入り當業者の頭痛煩惱の種たるなり。生計資金の如きは從來事業資金と混同され易き傾あれども、直接營業に必要な所謂事業資金の外に水産業者特に漁業者の生計に要する資金なり。水産資金は單純なる産業資金のみならずして、斯の如き特殊の資金を要する事實を指摘するなり。扱此等の資金の總て如何なる機關に依り融通せらるゝかを調査すれば、(一)特殊銀行、(二)普通銀行、(三)漁業組合、(四)

産業組合、(五)水産會社、(六)問屋其他の魚商、(七)個人等となる。特殊銀行とは日本勸業銀行、拓殖銀行等を指し一面水産銀行の如き感あれども、事實は全く當初の期待を裏切るものにして、水産金融の重要なものとは云ふを得ず。現在日本に於ける銀行中には水産銀行と目すべきもの全く無く、普通銀行に於ても微々たるものにして、事實金融機關の中樞たるものは正系の機關ならずして、寧ろ水産會社問屋個人等の金融機關と目せざるものに實權を歸せる現状にあり。水産資金中普通銀行を比較的利用せる縣を示せば、静岡縣七割、茨城縣五割等なり。個人貸借の盛なるは秋田縣八割、福岡縣七割、宮城縣五割等となる。其他各地に盛に行はるゝものは無盡にして、富山縣、瀬戸内海沿岸等の水産資金の主部分は之に依れりと云ふ。一方水産金融の擔保物件及融通條件を觀察せんに、極めて不利なる立場に置かれたることに驚歎するなり。擔保の主なるものは不動産、船舶、漁業權、漁網等なれども、其の内直接水産業の企業に充用さるべき又當然擔保物件として豫期せらるべき漁業權及船舶の如きは、現状に於ては特殊銀行に於てすら歡迎せず。融通條件たる償還期限利率の如きは地方の差異擔保物件の相異に依り區々なれども、一般に期限は三年乃至五年の長期の物、一年或は一漁期以内の短期なるものあり。利率の區々なるは著しきものにして、一般には一割三步位なるもそれ以下なることなく、二割乃至二割五歩に上ること決して珍しき事實にあらず。此等の諸件を詳細に研究するときは少くも水産業の不振なる一因縁を洞察し得るなり。不振なる原因を擧ぐれば、(一)償還能力の不確實、(二)擔保物件の不適當、(三)組合事業の不振による外、(四)銀行業者の無理解、(五)金融組織



の不備等となる。將來大資本を擁して化學工業等を企圖する場合銀行金融に依らざれば能はざる理由の下に最も不振なる銀行金融の振作を計らんは極めて肝要なるものにして、詳細なる不振原因の研究によりて銀行業者の理解を計ると共に水産金融組織の完備を期すべきなり。

最も切望する施設は水産銀行の設立なり。漁業權乃至漁船を擔保とし事業の性質及確實性の量定に依り圓滑なる流通と金利の合理的なるとを以て廣く水産業者の重寶なる機關たらしめんことなり。宮城縣、青森縣、岩手縣の如き最も漁業及製造の盛にして漁獲の確實性に富める漁場を控へたる地方に於て、水産銀行の現出は當然の理と謂ふべきなり。又一方水産組合産業組合等の充實活動性を享有せしめ個人乃至組合員間の融通を便ならしむる等の準備緊要なりとす。最終に研究すべき問題は他業との連絡協同なり。水産製造業の經營難點たる經濟の孤立、事業の持續困難及原料の聚集統一困難等を緩和補足する唯一の手段は他業の協同相互扶助に俟つべきなり。此の目的の爲め及び水産一般の發展の爲め勃興を要望するものは冷蔵業なりとす。冷蔵業は漁業と製造業を緊密に然も最も有利に連絡するものなり。漁獲物其の儘の物を合理的に貯藏し又は運搬する効益あるは勿論なれども、一般水産業の盛なる地に見る現象たる漁業盛なる所必ず製造盛なりと云ふ原則より見るも、此の兩者を連絡する冷蔵業の勃興を企圖するは最も能率向上の得策たるなり。冷蔵は漁獲物を鮮魚として保存するのみならず衛生的にして運搬輸送に便利を得しむるのみならず、一時的豊漁物として供給過剰よりする價値の低下を緩和調節し、需要の動搖に應變して適宜なる移動を試み得る等の機能を有せり。單に鮮魚利用

の上のみならず、製造業に使用すべき原料の保存、製産歩留の保持、品質の優良保障等の效用を齎すものなり。肥料製造等に應用せば、普通原料の腐敗よりする歩留の遞減を阻止し、或は製了品の品質を保全し向上せしむる等の利得をなす。原料運搬に應用すとせば原料産地に於て不用なる頭尾内臓等を除去し必要部分のみを一括して冷凍し輸送する手段を取らば、製造上の便あるのみならず運賃容積等の節約とも成るべし。更に製造技術の上に冷凍法を應用せば、意外の便法と發見を見ること多し。冷凍法をエキス又は溶液の蒸發濃縮に應用すれば、高價なる燃料の節約は固より、勞力經濟、能率の増進、一時的に多量處理の便を得、加熱法に依る着色香味の氣散等の損失無きを得るものなり。或は肝油採製の際に於て従來の蒸採法を排し冷凍に依る肝臟組織破壊を行はば、容易に油を融出し歩留良好なるのみならず加熱に因る臭、着色等の變化なく、特にビタミンAの損失の憂全く無き特色あり。斯の如く水産業の短所を補ひ種々なる効果を齎す特徴を有するなり。冷蔵庫は明治三十五年新設せられたれども、當時未だ知識普及せず、著しき發達を見ざりしが、大正七年に及び歐洲大戰の影響は我食糧問題に刺戟を及ぼし、腐敗し易き食糧の調節機關として必要論起り、遂に冷蔵室の應用となりたれども、未だ不完全の域にありき。大正十年葛原會社の出現より頓に長期凍魚の販賣行はるゝに至りて發達を來し、農林省に於ては冷蔵獎勵金を交付する途を開きて續々冷蔵庫設立せられたり。現在五十四箇の冷蔵庫ありて、鮮魚收容量八千六百八十噸に達し、冷室容積百二十四萬立方呎の收容力を有するに至れり。其の機械の式には空氣冷凍法、鹹水冷凍法ありて、兩者共行はれつゝあり。其の事業狀況は一時衰



類の傾を帯びたれども、必や將來の水産業に缺くべからざる協同業と成るべく、一時星製菓會社に於て企てたる冷凍工業工場等の出現も必や夢想ならざるなり。特に冷蔵船の活動は將家の海運業の一霸權を占むべく、現在四百八十九隻、一萬一千三百噸あり。東北地方に於ても冷蔵庫六個所及冷蔵船を有せる有様なり。之を要するに東北水産化學工業の發展は冷蔵業の協力即ち材料の固定持續聚集に待ちて復望まるゝなりと云ふも過言ならざるなり。

冷蔵業の不振なる原因は單純なる冷蔵を主とするがためなるを以て、更に叙上の方面に手を延長せば必や斯業の發達にもなるべく相互扶助の姿となるなり。

要するに水産化學工業の振興は時、所、人の三者相適合せる時始めて望まるゝことなるを以て、將來の發展を計るは此の三者の準備時機に依らざるべからず。先づ人の養成、技術の練磨向上、研究の完成、理解ある資本家、合理的なる金融機關の施設を期し、然る後所即ち大規模の計畫を成し得る適當なる土地の選定よろしきを得、斯くて茲に機運に投ずれば自ら發展すべきなり。一般に技術者の傾向は製造を知りて販賣を考慮せざるもの多し。動もすれば製造を先にし販賣を後にする弊あり。爲めに有望なる工業をして一頓挫せしむること甚しくなり、盗人を捕へて後繩を縛ふの例に漏れざるなり。されば經營的練磨は技術者としての急務にして、以て該工業の永續性を付與せしむるに力むる要ありとす。

### 三、東北地方に於ける水産化學工業發展策概論

水産化學工業の發展を計る上に取るべき順序に概ね三段の區別あり。曰く第一準備時代、第二試業時代、第三擴張時代の三劃期是れなり。總ての事業は此の形式を踏むものなれども、水産化學工業の如く未開の産業を開拓する上に於ては特に必要なる順序行程なりとす。此の三時代を經過せずして突發的に俄に事業の發展振興は望み得られず。若し假に企業したりとするも、根底の薄弱なる樓閣の如く暫時にして傾倒すべき運命を持つや必然なりとす。歐洲戰時に於て各所に出現せし工場が忽然として影を沒したるは皆此の類なりしなり。剩へ水産業に含まるゝ總ての事業は學術、技藝、金融、資本の各方面に於て他業よりも劣勢に置かれたる現狀に於て最新の科學を應用する工業方面の計企は異常の努力を要するなり。況んや化學工業の總てが不振なる今日益々詳細綿密なる調査と計畫を必要とするものなり。第一期準備時代とは化學工業工場の事業實現に先立つ總ての準備計畫の時代の意味なり。該事業の萌芽ともなるべき階段なりとす。萌芽の素質が良きと否とに依り生長もし萎縮もし或は枯死するが如く、準備計畫の當否は發育すべき事業の運命を左右するものなり。東北地方に於ける化學工業發展の爲めに要する準備時代に於ては如何なる計畫をなすべきかは最も沈着周到なる思索を要するものなり。先づ人の養成を第一とし、之に必要な施設の完備を要求するなり。研究者の研究獎勵、水産業者の子弟養成、或は特殊技術者の教育、之に包含せらるゝなり。應用化學の技術はそれを



理解修得するに適當なる學理の豫備知識を要し、單なる技巧上のみにては改良發展を企圖し得ざるものなり。されば將來斯業に就くべき子弟の教育技術者の指導を要求するものなり。此等の機關として直接必要なるものは水産學校及工業學校なり。東北地方には水産學校三あれども、設備内容に於て未だ化學方面の設備は完全ならざるを以て、其の増備を行ふと同時に、秋田、山形、福島等に於ても水産學校を設立し、以て教育の普及に資せざるべからず。工業學校に於ても化學工業科の増置によりて技術者の養成に當るを要し、其の課目の内に水産物利用の項を加ふるを要するなり。更に専門學校程度の水産學校を一校新設して東北地方特有の産物につき新利用の方法を研究するに適切なる人材を養成する必要があるなり。特殊技術者の養成としては各縣直轄の水産試験場をして之に當らしむるを得策とし、各試験場の製造試験部の内に化學工業に必要な施設と費用を充て、實習生を募集して短期の間に技術の得業を計るものとす。其の研究指導に當りては専門學校、東北大學理工學部、各地試験場と協同して水産業者の提出する研究試験事項を研究し、或は協議して、満足なる指導を與ふる方法を取るを要すなり。特に國立水産試験場を鹽竈に設置して、徹底せる試験研究を施し得ば益々東北地方の發展や期して待つべきものありと信じて止まざるなり。次は研究機關の充實に依り研究の完成を促進する必要論なり。未だ發達せざる水産の利用には幾多の新利用法、夥多なる改良を要するものなれば、此等に對し發明工夫を行はしむる研究機關の充實は最も適切なる施設なりと謂ふべきなり。國立水産試験場の實現と東北大學理工學部の研究室及各縣水産試験場をして之に當らしめ、研究費は主として民

間の篤志家或は實業家の獎勵金より充當し、専門の研究者をして從事せしむる制を設けざるべからず。地方民に於ても研究上の便宜を計り、材料の採取或は寄附を喜ぶ迄に理解を要するなり。東北地方に於ける肝要なる研究事項を略示せば次の如し。

- 一、竹輪蒲鉾、鰹節等の製造より生ずる物の利用改良
- 二、魚皮の製革製膠試験特に鱈皮、海豚皮の利用法
- 三、魚油の製造改良法及加工法の研究
- 四、水産調味料の新製品研究
- 五、鯨腎、鮫腓より製薬を行ふ方法、エキス類の製造法
- 六、冷凍法の應用試験

以上は東北地方特有の漁獲物を利用する上に最も關係深き事項なり。此等研究の完成は化學工業の發展は勿論東北水産業の開發の爲め甚大なる貢獻となり、從來低廉に販賣され或は廢物同様に扱はれたる諸漁獲物は忽ち高價なる商品と化し著しき利益増進と成るなり。食糧問題の喧傳されつゝある今日勉めて可食部分の利用は總て食料化されざるべからず。而して非可食部分は可及的に價値添加の方法を講せざるべからざるなり。斯くてこそ水産業の使命及産業としての地位を高め得るなり。水産業が食糧問題に對し如何なる策を樹立すべきかは最も興味ある事項なり。人口増加に伴ふ食糧不足に對して食糧源の開發最も容易なる水産業は益々發達性の豊なる産業となるべし。識者の唱ふる人口増加



對策の内に、食糧問題に關し次の二項を力説せるものあり。(一)食糧生産額の増收を計ること、(二)食糧の合理的貯藏及配給をなすこと是れなり。(二)の項に於ける合理的貯藏及配給を期する上には水産製造業等は其の重要な事業に數へらるべく、水産化學工業の必要も此の意味に於て益々前途多望なるものなり。

次に必要なるは土地の調査選定なり。東北地方に於て大規模工場を設立する爲めには種々なる條件を具備せる適當なる土地を要求するものとす。選定上の條件は、漁獲物の集散地たること、交通便利にして他業との連絡容易なること、動力労働者の供給、材料の調達、金融機關に便宜多きこと等を顧慮し、特に原料の聚集容易にして統一せる品質のものを永續的に多量供給に應じ得る土地なることを肝要とするなり。特に大規模組織的永續事業に對しては此等全部の條件を有せざるべからざるなり。各縣につき適合地を物色せんに、宮城縣としては鹽竈、石巻、氣仙沼の三個所を最良地と目し得べし如何となれば、鹽竈は漁港として開港場としては東北屈指の土地にして、仙臺市に最も近く、其の交通機關は汽車鐵道、電氣鐵道、自動車、馬車の便完備し、海運に於ては三陸汽船會社、山西汽船會社の定期航海は勿論漁船帆船の出入繁く、三千噸級の貨物船すら出入し得る程度に至り、築港の完成を見れば續々巨船の利用盛と成るべき機運にあり。一方漁獲物の集散地として東北一と稱せられ、二百萬圓以上の水揚げありと稱せらる。近時竹輪鯉節等の製造も行はるゝに至れり。動力、勞力、金融等の便は勿論他業との連絡極めて容易なるを以て、適當なる候補地となすなり。次に石巻は前者に比し交

通の便は稍劣るといへども、鐵道の便あり、水上の機關は決して鹽竈に劣らずと謂ひ得べし。漁獲物に於ても鹽竈に次ぐ多量の集散あり。製造地としては東北一と謂ひ得る資格を有せり。石巻地方の製造物たる竹輪及鯉節の年産は大正十四年に於て百七十萬圓に及び、其他約九十萬圓の製産ありて、合計二百六十萬圓に及ぶ。縣下一と謂ふも過言ならず。延いて東北一の製造地たるなり。此の點に於ては鹽竈以上の化學工業候補地として推舉するも憚らざるなり。氣仙沼は石巻に比し交通便ならずと雖、近く鐵道完成を見るべく、漁港として價値に富み製造地として石巻地方と相匹敵するなり。されば其の發展に付きても將來を有するを以て適當なる土地なり。冷蔵庫の如きは東洋冷蔵會社及三陸冷蔵會社の二庫を有し、其の應用を適當にせば好果ある成績を收め得べきなり。氣仙沼を中心とする製造業の年額は約二百六十萬圓にして、竹輪鯉節の製産高は二百萬圓以上なり。特に竹輪は百十萬圓にして日本第一の産地なりとす。如何に盛なる土地なるかを窺ひ得べし。

要するに宮城縣は東北地方に於ける第三位の漁業縣にして約六百八十萬圓の産高あり。製造地としては總額に於て第二位六百四十萬圓なれども、竹輪鯉節業の如き統一せる材料を使用せるを以て其の廢物乃至一部の利用は化學工業の企業の上に最適當なる原料供給地と目すべく、必や宮城縣を中心として該業の發展を期せらるべく、又それを以て得策とするなり。岩手縣は漁獲物約一千萬圓、製造高八百萬圓に上り、東北第一の水産縣なり。斯の如く繁昌を極めつゝあるに拘はらず、海岸方面に於ける鐵道は極めて僅少にして釜石線を除きては殆ど敷設を見ざる状態なり。如何に製造及漁業盛なりと



云ふも、交通の不便なることに於て缺點多く、其の他宮城縣に比較し施設上の遜色多きを以て、候補地に乏しきなり。然れども釜石の如きは石巻に劣らざる漁業根據地にして、水産試験場の設備あり鯉節の製造又盛なる地なるを以て、適應地と目すべし。宮古には水産學校あり、又漁業地製造地として有望なる土地なれども、不便なる地なるを以て、將來の開發を俟つべきなり。青森縣は東北第二位の漁業地にして、七百萬圓の漁獲あり。製造物として四百萬圓以上を生産す。製造物の主なるものは肥料にして、百三十萬圓に上り、日本に於ても一、二位の肥料業地なり。水産試験場は湊港にあり、交通便なる所なり。水産學校も併設せられ、重要な中心地なるを以て、將來を有する地なり。青森市は北海道への關門として北海物の集散地として活動性に富める水産地なり。交通便なるのみならず種々なる設備も完備せるを以て、東北一の水産化學工業地と目すべく、大規模の工場地として最高地位にあり。原料の種類は東北地方の産物は勿論北海道よりも容易に之を仰ぎ得る特長あり。水産皮革業の如きは唯一の候補地と目せらるゝなり。青森縣としては地形上青森市湊町を企業地と指定せんとす。秋田縣は漁業及製造共に東北第五位にあれども、漁業は近時隆盛となり向上の途にあるなり。鰯、鱈、鮫等の漁獲ありて約二百萬圓の年額を擧ぐ。然れども、製造に至りては全く振はず、僅に五十萬圓に足らざるなり。鮫の如きは遙に山を越えて宮城縣に移出し竹輪製造に供せらるゝ有様なり。斯の如く製造に理解なきは、永き習慣とは云へ、漁業家の自覺の足らざるに起因すべし。一方一般化學工業方面は極めて繁昌し、石油業冶金業は日本内地に於て冠たる現狀にあるなり。

是を以て將來水産業方面にも此等の知識を轉換すれば、必や相當の成績を豫期し得るものなり。漁港とし商業港として秋田市に近く土崎港あり、水産試験場を有し、繁昌せる土地なり。されば調査研究の餘地多く化學工業地として將來を期待するものなり。山形縣は農業縣にして僅の沿岸を有すれども、漁獲少く百萬圓位にして、製造物の如きは五十萬圓にして、石巻地方の五分の一に及ばざる貧弱さなり。故に本縣に於ける企業の好適地を見出さざるなり。福島縣は海岸線比較的短少なるに拘らず、東北地方に於ける第四位の産地にして益々發展の餘地多し。特に遠洋漁業の發達は著しきものにして、優に他縣を凌ぐ可能性を有せり。鐵道は海岸近く敷設せられ東京方面の運搬に最も便なりとす。されば岩手縣に比し遙に水産製造方面の發達性に富める縣なりとす。小名濱は水産試験場を有し江名濱と共に盛なる漁業根據地なり。小名濱を中心とする石城郡の漁獲高は二百萬圓にして縣金額の七乃至八割の巨額を占め、製造に於ても約六十萬圓を越ゆる有様なり。鯉節製造業盛にしてその大部分を占め、近時竹輪蒲鉾類の製造盛ならんとする趨勢にあり。此等の狀況を綜合して小名濱は優秀なる工業地たるを得るなり。

以上東北に於ける水産業重要土地を列挙すれば、小名濱、鹽竈、石巻、釜石、氣仙沼、青森市、湊土崎港の八個所となるなり。此等各地は化學工業工場候補地として目されたる以上、總ての施設を計畫し準備時代に於て完全なる素地を建設する要ありとす。先づ水産銀行の設立により金融機關の確實性を帶ばしめざるべからず。獨逸の如きは水産銀行の事業の爲に政府は二十萬圓の保護金交付をなせ



る例あるを見て、日本として重要漁業地に同銀行の設置を奨励保護すべきは當然なりとす。又漁業組合、製造同業組合と縣當局との緊密なる協同に依り此等の設置上の促進を期成せざるべからず。化学工業方面につき其の地方乃至土地につき如何なる種類の企業が適當し居るかにつき綜合統一せる調査を行ふを要す。斯かる場合に於ける調査の要點は、(一)製産品の統一を期する上に必要なる原料の聚集状況如何、(二)原料の永續性如何、(三)事業が間斷を生ずる場合の他製品製造に對する可能性如何(四)期節的に原料中絶乃至變化を來す場合に對し仕事の經營法如何等の要件を精細に考察する必要あり。例へば鯉漁業は初夏より秋にして、鮫は冬より春なるを利用し、石巻地方に於ては寒期は竹輪業、温期は鯉節業を營み、巧に同一工場を使用せり。一般に水産物利用の製造業が大規模乃至永續性を帯び難き理由は、期節的間歇的漁獲物を處理する業なるを以てなり。勢ひ斷續に成り勝なるは止むを得ざることなりと雖、之を巧に調査研究して組合するときは意外に困難ならざることを見するなり。東北地方に於て着眼すべき化学工業は、現在三種あり。即ち肥料製造業、皮革製造業及油工業なりとす。三種共に鯉節、竹輪、捕鯨等の處分物廢物等を背景として行はるべく、又原料の固定せる點に於て日本全國に冠たるべき確實性を有する事業なりと謂ふべし。而して此の三業は着手實行容易にして營利的成算あり。寧ろ一般に要望と期待を持つべき企業なり。其他順次擴張期に於て種類の調査決定を見るべきものとす。

準備時代に於て充實を計るべき設置としては冷蔵庫網の完成なり。即ち前記候補地に於て冷蔵庫の増設乃至新設を行ひて緊密なる冷蔵庫の連絡を作り原料蓄積運搬に便し、頓て擴張時代に於ける冷凍法應用に備ふべきものなりとす。次に要求するは、東北地方の要地に一般化学工業會社の創立を見たきことなり。皮革會社、毛皮會社、油脂化工所、製膠業所等の類にして、水産化学工業に先立ちて一般化学工業の勃興を切望するなり。水産化学工業の振興策に二つの見地あり。即ち一般化学工業の振興によりて其の一部の原料としての用途を擴張するか、或は水産製造業の一部として獨立經營を行ふかにあり。漁獲物の大部分が食料化するべく、又食糧問題の喧傳せらるゝとき可及的に食料化するとは水産業の使命たるべく、従つて其の製造方面に於ても食品工業發達し、一部分の廢物のみが化工原料と成るべき性質のものなるを察知せば、益々獨立せる水産化学工業は根底の弱き實情に立入り易きを以て、他の化学工業の一從屬業として計畫するも或は適當なる着眼たるやも知れざるなり。然れども、斯る場合に於ても小規模の微力なる企業を行ふより遙に發展性を有するものなり。現今日本に於て大規模の獨立せる水産化学工場は極めて僅少なるを見ても明らかなり。此の意味に於て他の一般化学工業の發展を促すは有意義なることなり。要するに準備時代に於ける業務極めて雜然として、その數多く時日を要するや甚しきなり。されど民衆一般が水産化学工業の有望なることを了解し、企業を行ふ場合に於て理解ある援助をなす迄に知識の一般に普及するを以て理想とす。第二試業時代は準備時代に於て完了せる企圖を事業として實現し創業したる時期の總てなり。試業時代は試験時代に於て有望なりと豫想したる企業が果して營利的に成立するや否やの研究となるなり。無謀に龐大なる



計畫を立てんには極めて危険にして却つて破綻の基を作るものなり。屢々冷蔵業が要望せられし時代に於て尨大なる計畫の爲め大正十年より十三年の間に可惜前途ある事業が頓挫を來し、爲めに壞れたる會社二、三に止まらざるなり。況んや未踏の地を進むべき水産化學工業に於ては特に試業時代の責任大なりとす。始め最も容易にして小規模に創業し得る種類の物を選ぶべく、肥料業の機械工業化魚膠業、魚皮製革業、油脂工業を以つて試業時代の適應企業となす。

創業に當り其の經營を各地方的に小資本を集結するか、或は東北地方全體の同業を一會社となすか或は大工業會社の一部に附屬せしむるかの方法あれども、水産化學工業なる立場より見れば、始め地方的に當業者間に於て資本を集結し創業するを最も便利とし、又可能性に富むなり。如何となれば、肥料業、製油業等は水産製造業者の一兼營業なるを以て、其の權利乃至生業を一會社に一時に奪取するは人情的に又心理的に容易ならざることなり。故に當業者の自營を組織的にして協同經營の形に換ふれば、進んで賛同すべく、經營上には便宜多きなり。非能率的不衛生的なりし該業を有理化するなれば、結局當業者各自の利益増進となるなり。大會社の創立は寧ろ擴張期に於て企てらるべき性質のものとする。頑迷にして保守的なる當業者は集約的大規模的然も永續的組織を危険視し、好んで利益少き家内工業に甘んずる傾向あるを以て、急進的に集約組織となすは困難なる企圖なるを以て、準備時代に於て充分なる知識を吹込むを要するなり。

第三擴張時代とは、試業時代に於て堅實性を添加し營利的に成立することを確實にせるとき愈々擴張

張に着手する期なり。擴張には資本の増加と製品目の増加とありて水産物の利用が有望なりと云ふ信用に依りて行はるゝものなり。資本の増加は工場を増設生産の漸増に資すべきものにして、多量製産に使用せらるゝものなり。製品目の増加は水産物の利用擴張を意味し、研究者、研究機關等の發表する結果を實用化し、以て水産物の價值を高むる方法を講ずるなり。試業時代に於て永續し來る事業は茲に於て大會社化されざるべからず。群雄劇據的事業は結局共倒れと成るべく、又能率も揚らざるなり。トラストなるものは市場を獨占する強味あるを想起すれば、事業の統一合同は最も確實性を強固ならしむるものなり。一大會社を命名して東北水産化學工業會社となし、鹽竈に本社を置くべきを當然とす。而して既に述べたる重要土地に綜合したる工場を設備して、強固なる産業を起すべきなり。株式の募集に於ても可成的に水産業者の投資を歓迎すべきなり。東北地方に於て水産製造業主のみにても千九百名、漁業主約二萬人あり、合計二萬千九百名を推せば仲々大なるものと成るべし。一方水産銀行等の利用をなす場合に於ても極めて利便あるべきなり。

要するに本項に於て述べたる主意は發展の行程にして、極めて保守的なる嫌なしとせず。されど眞に水産業の將來及水産化學工業の發展を考ふるときは、斯くあらねば到底不可能なりと云ふ感を持つるが爲めなり。從來の水産業の歴史を見るに、創立會社の數多きに比し永續する會社少きはよき例にして、農産畜産林産等を原料とする一般製造業と同一なる觀念に於て企圖されたるがため斯の如き結果を來せるなり。特殊産業なり特殊經濟なりと云ふ自覺を常持すべきなり。企業地と企業種目を概略



列記すれば次の如し。最初行ふ第一期計畫は、石巻、氣仙沼、青森、釜石に於けるフィッシュミールプラント應用肥料業及製膠業、主として鯉節、竹輪製造より生ずる廢物の利用、鮫皮より製膠を作る事業なりとす。

第二期計畫、青森市に製革會社創設、石巻、鹽竈に製油業及石鹼業を起業す。理由は青森市は北海道より製革原料の移入に便に、又海豚の漁獲も豊富なればなり。石巻は製油及精製を主とし鹽竈は石鹼業を主とす。

第三期計畫、石巻、青森、釜石に人造石油及硬化油工業所の設置なり。小名濱に肉分解製品工業所を設立、氣仙沼、土崎港、湊三個所に冷凍製造所を創設、釜石に水産製菓所を起業す。以上の第一期乃至第二期計畫は試業時代に出現し得れども、第三期は多少架空的なり。

### 第三 發展策各論

#### 一、水産肥料製造業の改良發展策

本邦に於て農業に對し供給を主とする肥料は、概ね水産肥料なり。魚肥料の豊凶は我農業經濟の上で大關係を及ぼし一朝不漁に遭遇せる場合に於ては肥料の價格は頓に騰貴し、忽ち農民の經濟を脅威し、延いて種々なる物議を醸すに至るものなり。斯の如く農業特に米作に密接なる關係を有する水産

肥料は如何なる原料なるかと云ふに、大部分鯨、鰹なり。その他水産製造業の發達に伴ふ廢物の利用に依る製品にして、尾鱗、骨、鱗等是なり。更に此等に化學的方法を施さば、他の化學肥料に劣らざる磷酸肥料を得べく、鯨骨粉より極めて良好なる過磷酸石灰を得らるゝものなり。

一般肥料の三要素は加里、窒素、磷酸を指し、此等の三は植物の榮養上最も緊要なるに拘らず何れの土壤に於ても其の含有量少量にして作物の需要を充すに足らざるを普通とせり。茲に此等を補足し作物の生長繁茂を全からしむる爲めに肥料を施し、以て農業の目的を満足せしむるものなり。此の理由の下に肥料には窒素肥料、磷酸肥料、加里肥料の三あり。水産肥料は種類より云へば窒素肥料及磷酸肥料に屬するものにして、魚介類の肉を主とするものは窒素肥料、魚骨、鱗等を主原料とするものは磷酸肥料とす。その他海藻灰又は沃度製造の際副産物として殘滓より加里肥料を得るなり。

魚肥料は植物に對する効果極めて速にして脂肪分の比較的多きに拘らず、効能顯著なり。然れども脂肪分は作物の榮養に對しては何等効果なきのみならず、却つ 主要成分の分解を遅延し効果を鈍調になす作用あるを以て、可及的に脂肪除去を計るは肥料の價値を高め一方採油に依り利益を擧ぐるものなり。水産肥料を其の製造方法に依り分類すれば、(一)乾製肥料、(二)壓搾肥料、(三)化製肥料、(四)混淆肥料、(五)雜肥料との五種となす。簡單に説明すれば、乾製肥料は魚體を其の儘乾燥するか或は魚體の一部を乾燥せるものにして、主として天日に依るなり。鰹の乾製即ち干鰹、鯛、鯨、鰯、目鱈、鱈、白子、浪子、雜乾魚等の品名種別あり。交通不便なる土地、一時的豊漁物の處理勞力



の不足等の條件に依り習慣的に斯の如き原始的製法を行ふものにして甚だ不利益なるものなり。(二) 壓搾肥料は魚貝類を一旦煮熟し後充分壓搾して水分及脂肪分を除去し乾燥したるものなり。肥料としての効果最も顯著にして迅速なるが故に乾製肥料に比し優良なるものなり。殊に魚油を得るを以て利益亦自ら多し。壓搾肥料は煮熟に依り蛋白質を凝固し以て貯藏中能く腐敗を防止し肥料効用成分の分解損失を防ぐのみならず、脂肪と水分を搾出するが故に乾燥迅速なる利あり。其の主なるものは鱈搾粕、鯨搾粕及雜魚搾粕、荒粕等の品目あり。本邦に於て鱈及鯨の搾粕は肥料界に於ける最も重要な窒素肥料に屬す。されどその製造方法につき研究すべき事項多く、原料の新鮮の度、煮熟の度、用水の適否、乾燥法等の各項に亘り將來詳細の研究を必要とするなり。特に多量製産の機械設備は現在肥料業上に於ける焦眉の急を要する問題なり。(三) 化學製肥料は鯨骨、海豚骨、魚骨、介殼及海藻灰等を化學的に化製したるものにして、鯨骨粉、過燐酸石灰等の品名あり。過燐酸石灰は骨類に硫酸若くは鹽酸を注加し不溶性燐酸を可溶性燐酸に變化せしめ効驗を増進せしめたるものなり。介殼灰は牡蠣、蛤等の介殼を焚燒し石灰となしたるものなり。海藻灰は加里肥料として重用せられ、鹽化加里として用ふるときは特に効果大なり。然れども本邦として又東北として共に僅少なるものなり。(四) 混淆肥料は魚腸血液骨鱗等又は魚類の煮汁に木灰、藁灰、土砂を混淆したるものにして、化學的變化を起さしめたるものならず、甚だ微々たる生産物にして、本邦として見るべきものなし。(五) 雜肥料は種類甚だ多く數十種に上り、粗骨粉、蟹、ひとで、鯉荒粕等の雜魚より製したるものにして生産も亦比較

的少量なり。以上述べたる内我邦として最も研究を要する壓搾肥料につき論せんとす。一般に原料の新鮮なるもの程製造歩留は良好にして、腐敗に依り肉の柔軟液化を來たし分解成分の増加に依りて甚しく製造歩留を劣等ならしむるものなり。次の實驗に依る結果に見るも明らかなることなり。

肥料成分増減の影響

新鮮原料成分		腐敗原料成分	
煮熟適度	一〇〇	煮熟適度	九一・四
同適度前	一三一	同適度前	八八・七
同適度後	九八・一	同適度後	七〇・五

之を要するに、新鮮なるもの、成分を百とせば腐敗せるものは煮熟適度に於て約九%の成分損失を見、過度に煮熟することに依り三〇%の減少を來たすが故に、如何に甚しき關係を持するかを窺知すべし。斯の如き損失を防止せんには如何に處置すべきかと云ふに、(一) 多量製産を企圖し得る機械應用、(二) 冷蔵に依る鮮度の保持是なり。今冷蔵庫を利用して成分損失防止をなし利益計算を試るに、鱈搾粕製造に於て新鮮原料百貫匁より搾粕二十貫匁を得るを以て、窒素分二貫二百匁となる。窒素百匁三十錢の割とすれば結局窒素分のみにて六圓六十錢を含有することゝなるなり。然るに腐敗せしめ煮熟過ぎたりと假定すれば、成分に於て三割減を示すが故に、窒素六百六十匁の損失となり、約一圓九十八錢の利益を失ふ。此の場合原料を冷蔵庫に入れたりせば、一立方呎一日三錢の賃料として百貫匁十立方呎となり、一日三十錢の倉敷料を拂ふべく、三日後に於て九十錢と成るも、之を腐敗せしめ



たるより差引き一圓餘の利益となる。是れ單に窒素分につきてのみなるを以て、重量其の他に於ても必や冷蔵に依るときは腐敗せしむるに比較し幾多の利益あることは推測に難からざるなり。冷蔵利用の利益は之に止まらず、乾燥法にも利用し得べし。水分搾出にも便なる方法あり。此等の諸點を精査して將來の企業をなさば、冷蔵業の發達は水産製造業に對し主要振興誘導たる原動と成り得るものなり。敢て冷蔵發展を贅言する所以なり。次に焦眉の急として發展を要望するは、(一)機械應用による肥料業なり。最も事業として可能性に富み利益増進となり、現狀に於ける小規模肥料業の缺點を補ひて餘あるものなり。然らば機械的肥料製造業とは何か。茲に詳細なる説明をなさんとす。未だ本邦に於ける現狀は機械應用の域に達せず。況んや東北地方の肥料業は益々非工業的感を深からしむるものなり。本邦に於ける最初の試験は、大正十二年三月獨逸にて行はるゝ魚糧製造機(フィシユミールプラント)の輸入をなし、東京水産講習所に於てなされ爲めに一大批評を劃したるも、實用に供したる例を見ざりき。大正十五年鈴木高氏に依り東京府下に始めて本機械の据付を見、工場設置に依り企業として有望なる模範を示せり。然れども、未だ全國的に普及せず、殆ど地方に知れ渡らざる現狀にあるなり。米國に於ては既に早くより魚糧の製造業あり、家畜家禽の餌料として効能著大なるのみならず、肥料として又卓越せるものを盛に製出せり。一九二一年に於て十萬噸の魚廢物肥料中二萬五千噸は魚糧(フィシユミール)なりとす。英國は一萬八千噸の産額あり。戰前は獨逸に輸出せるが戰中には英國農夫之を試用して効驗大なるを知り自國にて消費する様になれり。魚糧製造機械に依り魚糧

を製造すれば、從來の肥料の如く不快なる臭氣なく、肥料として施用上に便なる粉末狀にして、用途は家畜家禽は固より養魚にも利用し得らるゝ等の利益あり。能率的にして一時に多量製産を得る利便あり誠に理想的のものなり。

歐米にて普通行はるゝ機械は、(一)ドイツ型抽油乾燥タンク、(二)繼續的フィシユミールプラントの二種あり。(一)は比較的低廉簡單なる機械にして、脂肪豊富ならざる魚類に應用せられ、其の構造は穿孔せる隔板によりて二部に隔せられたるタンクにして、上部に開塞口あり、原料を其處より投入し隔板に積載し、次に口を閉塞して下部及側部より蒸氣を送入し、水分を加熱して蒸化せしめ、同時に脂肪分は抽出せられて器底に滴落す。油分は排水口より抽出し、蒸氣衣により加熱して乾燥する装置なり。一部は煮熟部にして下部は乾燥器なり。又上下兩部に攪拌器を備へ、原料物の攪拌及加熱氣の擴散に便せり。此の機は比較的小規模の肥料製造機なり。(二)は即ち一般の魚糧製造機のことにして、米國に於て最も盛に應用しつゝあり。カルフォルニア壓搾製造會社のフィシユミールプラントは魚糧と採油を目的となし、其の構造は蒸氣煮熟部、壓搾部、熱風乾燥部、採油タンクの四部分より成り、比較的脂肪豊富なるものに應用せらる。工程の大略を述べれば、最初載架を裝置せる割條傳送機(リバンコンベア)にて原料を煮熟機(クツカー)に送るときは、煮熟機の内部には過壓蒸氣の噴射口數個ありて盛に蒸煮され、次に螺旋推進機に依り壓搾しつゝ漸次前進す。螺旋推進壓搾機は細孔圍壁中に裝置され、壓搾に依り抽出する脂肪及水分を除去するに便す。壓搾されたる材料は次に廻轉



産業に関する懸賞論文

鼓狀乾燥器中に入りて廻轉しつゝ熱風の加熱に依り乾燥せらるゝなり。螺旋推進壓搾器（スクループレス）の下部にタンクありて脂肪を分離採取するなり。最近スタンリーヒラー商會に於ては更に此等を改良し能率大なる機械を設計せり。一時間に三噸の原料を處理し得るものなり。大規模の工場或は罐詰工業により生ずる廢棄物の利用に便する機械なり。其の構造は、最初原料を漏斗狀の魚體碎切器中に入れ、一定の大きさに細碎しつゝコンベイヤに依り蒸氣煮熟機中を通過せしめて煮熟し、壓搾推進機に入りて壓搾しつゝ水分及脂肪を除去し、最後に二重の鼓狀廻轉乾燥器中に於て乾燥し、出來たるものを細碎臼にて粉末狀となし、袋詰として販出せらるゝ順序なり。魚糧の分析表を擧ぐれば、次の如し。

種目	磷酸	窒素	蛋白質	脂肪
鱈ミール	一〇・九	八・〇	五〇	一
鯨ミール	三・六	九・六	六〇	一〇
獨逸ミール	一	九・五	五九	二・五

以上大略フィッシュミール工業の説明を爲せるが、然らば東北地方に於て直に此の式を採用し得る餘地ありや否やの考究必要となるなり。先づ石巻地方につき精査せんとす。石巻地方の肥料産額は十二萬圓にして鯨節、竹輪製造業より生ずる荒粕約九萬八千貫匁の製産あり。一地方の肥料業として比較的大なるものなり。其の製造現狀は自家經營にして非能率的に行はれ、製造業者より原料樽一個何錢と定めて引き請け、之を鯨釜にて煮熟し乾燥する如き原始的なる工程を取れり。然も非衛生的にして

人家近く臭氣を放發し、雨期の如きは雨毎に水分戻り臭氣を發散するを以て、窒素分の損失も大なるものなり。小規模なるを以て原料を腐敗せしむること夥しく、歩留の劣等なる結果を齎せり。斯の如く數十軒の小肥料業が叢立し、狭小なる地方にて徒に因循姑息の經營に推移しつゝあるは時代錯誤の感深し。産業の有らゆる方面が日進月歩文明の利器と新經營法に赴かんとするとき、獨り徒勞と非科學的なる作業を爲せるは大なる耻辱と謂ふべし。されば集約的大規模の機械的肥料業を地方的に奨勵するは當に收益の増進のみならず、漁村海岸市街の衛生にも有利にして、地方風致の保存にも效果大なり。石巻地方の製造業の内最も大量なる鯨節は年額十二萬貫にして約百萬圓、竹輪は四十五萬貫にして六十八萬圓なり。此等を鮮魚原料貫數に換算すれば、鯨五十萬貫、鮫類約百四十萬貫が處理加工せらるゝことになるなり。更に進んで肥料となる部分の數量を推測せんに、次の如くなるなり。

生鯨	生鯨魚	肉	頭	骨	皮	肝	其他臟物頭
一〇〇	一〇〇	三八%	七・二	四・四	四・三	一四	三二
			七〇%	一五	四	七	二

右の表よりして鯨節製造より生ずる頭、中骨、臟腑の總重量は約十三萬五千貫となり、竹輪製造業に於ける鮫の骨、皮、内臟等は約三十五萬貫に達す。合計四十八萬五千貫の魚廢物が石巻地方に於て肥料



製造に供せらるゝ理となるなり。竹輪の製造期は十一月末より三月下旬の間とし、約四ヶ月の間に於て盛に行はれ、此の短期間多量の廢物は操作せらるゝなり。鯉節業は六月始より十月迄にして、約五ヶ月の間に製造行はるゝなり。故に合計九ヶ月の間に於て此等魚廢物を處理する理となり、一日約千八百貫匁の加工原料となるなり。其の他鯖節、鯖節、鱈節等より雜魚類の處理ありて、少くも一日二千貫の材料を供せらるべく、今之を處分するに魚糧製造機械(フィッシュミールプラント)の一日消化能率五噸の者二臺あらば間に合ふことゝ爲るべし。約三萬圓位の機械二臺に依りて石卷渡波方面の各所に散在せる三十餘軒の小規模製造業を營む者の總ての仕事と相匹敵する能率を有することゝなるなり。此等各所に點在せる肥料業者の資本勞力の燃料を考察する時は實に莫大なる額に上るものなり。之が爲めに、より多望なる一般水産業に力を注入する勢を殺ぐことゝなるべく、一般製造業は此の勞力資本を他に轉用するときは、より以上の利益を計り得、又産業發達増進に資すること大なるべきなり。此の意味に於て魚糧機械を石卷及び渡波に一臺づゝ据付け、以て魚肥料業専門の工場を設置し、集約的大規模の肥料製造に邁進すれば、現在の年額十萬圓を更に増加し得べきなり、又一方其の工業の上より見て最も適應時宜に合ふ計畫なりと思惟せらる。進んで之を東北地方各肥料製造地につき計畫を樹立せんとするなり。青森縣は百三十萬圓の肥料産地にして北海道に次ぐ全國屈指の肥料産地なるが故に、その漁獲を基礎として實施の考察を下さば發展や疑ひなきなり。湊、鮫、青森、大湊附近を好適地と目すべく、其處に魚糧製造機械を設置して工場を開くを良とすべく、岩手縣に於ては釜石及宮

古を以て適當工場となすべく、福島縣の小名濱も製造地として活躍せるを以て得策とす。魚糧會社が各地工場を統一せる大會社なるか或は各地工場毎に獨立したる經營となすかは適宜なるを選ぶべきも要するに非能率的にして非衛生的なる小肥料業者を集約的に組織的に一團として經營せしむることは機械化せる眞の目的ともなり、又水産工業の發展と爲るものなり。魚糧製造工場の位置の選定には、第一人家より相當の距離あることを必要とす。臭氣の發散よりする周圍の市街の迷惑と爲るべきを顧慮して衛生上支障なき位置を選定し、原料の聚集運搬に便なることを考慮し、用水の豊富にして水質の適當なること肝要なり。毎日二千貫近くの處理をなすが如き場合に於て蒸汽罐注水に於てすら大なる問題たり。水質は極めて柔軟ならざるべからざるなり。乾場、庫、納屋等の相當面積を有し其の工程上の働きの上に便宜多くして秩序整然たらざるべからず。既に述べたる如く冷蔵庫の利用便なる位置を切望するなり。雨氣暑氣及一時豊漁なる時に於ける原料の確實性は實に冷蔵の力に俟たざるべからず。又將來の擴張發展を考慮しても亦大に其の必要を感じるものなり。食糧の格納の爲めの倉庫は虫害濕氣等の完全に浸入せざる装置を要するものにして、此等微細なる點が經營上の基本となるものなり。

### 二、製膠業の發展策

東北地方には大皮革會社なきを以て、製膠業も從つて出現せず。水産物に利用すべき者多きに拘ら



す空しく肥料等に化せられ終る現状にして、甚だ惜むべき材料少からざるなり。米國にては水産業副産物工業として製膠業行はれ、一九二二年に於て三十二萬ガロンの産額あり。ノールウェー及日本も比較的多量の産地と見做され居れり。斯業の一大缺陷は常に優良なる含有膠原料の供給繼續に困難なる點なり。漁獲が不定なると處理の一樣ならざるに依り止むを得ざることなり。若し常に持續的に一定原料を供給し得られたりとせば、必や企業として有望なるものなり。

原料種類の主なるものは鱈、鮫皮、まんぼう皮、鱈骨、魚鱗、鰯骨、鯨の床肉、鯨、義須鱈等なりとす。其の産額は甚だ不明にして、現在他の膠業の一部材料となり専門の水産膠業者少きが爲めなり。製品には亞膠ゼラチン、水膠等あり。特に水膠は最も高價にして日本にては大正二年始めて作られたり。アイシングラスと云ふは鱈を乾したるもの或はより作られたるゼラチンを呼稱し、原料として最良なるは鮮魚の鱈袋なり。現今鯨の鱈を利用するに至れり。

皮膠の製法は鮮魚皮なると鹽魚皮なるとに拘らず一夜位水に沈漬し、後煮熟して膠分の溶解を行ひ數回汲取りて更に水を入れ煮熟溶解し、此等煮汁を磁箱にて冷却凝固せしめ、細切して乾燥せるものなり。骨膠は善く洗ひたる魚骨を豫め脂肪分を除去し、粉碎して釜に入れ、直接蒸氣を吹込みて加熱しカラーゲンを膠化し温水にて洗ひ落して後濃縮したる後冷却凝固せしむるなり。米國に於てマサチューセツツ州のグロウセスターには世界最大の魚膠工場あり。其の他四工場を有す。其の規模を見るに、原料を徑三十呎深さ五呎の圓筒槽に漬け、重きローラートにて磨搾し乍ら攪拌し廻轉す。充分鹽分を除

去したる後蒸氣釜に入れて煮熟す。釜は十二呎の長さ三呎の廣さ五呎の深さのものを用ひらる。六乃至十時間水を入れて蒸煮し、次に蒸發機に移す。濃縮には真空蒸發器とステームコイルを廻轉せしむる釜と二方法あり。一定の粘稠度に至りて止め凝固せしむるか、或は防腐劑を入れて液狀膠と成すなり。寫眞製版用水膠は最も優良魚皮を用ひ最も注意深く製造されざるべからざる製品なり。膠の歩留は鱈の乾皮に於ては六五%、乾鱈皮二五%、鯨骨八%、海豚皮四%、鱈鱗一三%なり。液狀膠に於ては一噸の鱈皮より六十乃至八十ガロン、魚骨は一噸より十五乃至十八ガロンなり。

我が邦の一般製膠業は約百十五戸、産額七十萬貫にして、ゼラチン二十萬封度なり。然れども、國內使用には充分ならずして、大正七年に於ては約五十萬圓の輸入額あり。現在に於ても多額の輸入をなせり。故に自給を計る上より見て水産物を利用するとせば、水産化學工業の發展に貢獻するのみならず、國富増進ともなるなり。

肥料製造の項に於て述べたる如く、石巻地方の竹輪材料たる鮫の消費高は年々百四十萬貫にして、其の廢物の殆ど總ては肥料材料となるなり。此等の原料鮫より皮部を計算すれば、其の四・四%即六萬千貫となり、乾皮と成さば、一萬三千貫と成る。之を全部固形膠と成さば優に三千貫の製品を得べく、大正七年に於て膠一貫々七圓なりしも現在假に四圓と見るも、一萬二千圓の巨額に上る。單に肥料と成さば一貫々四十錢にして五千圓足らずの收入になり、肥料製造工程中煮汁中に溶出する量も夥多なるを以て、或はそれ以下に爲るべし。然も水膠の最良原料は鮫皮にして、製造の研究に依り



産業に關する懸賞論文

ては高價なる水膠を多量に得べき可能性に富み、液狀膠となすも生鮫皮一噸より六十ガロンの製産あるべきにつき、此等鮫皮全部を材料となせば、一萬六千ガロンの製品を得る譯となるなり。

一般に水産膠業が成立せざる一大難點は材料供給の不定なると材料品質の不統一に歸因すれども、獨り石巻地方に於ける鮫皮は本邦唯一の多量供給品質統一にして週年確定的なるものなり。斯く觀察し來るとき益々同地方の鮫膠製造業の有望にして確實性多き感を深くするものなり。しかのみならず該製膠業が魚糞肥料製造業の機械化により併業し得る便あり、寧併業するを以て有利となす便宜ありて、同一事業の一部として計圖し得る可能性あり。延いて鮎川方面より鯨肉鯨骨等の移入により骨膠等の企圖をも計り得るなり。製膠業を有望と認むる地方は氣仙沼、釜石なりとす。他の地方は將來を有するも研究を要する點多きを以て、他日に譲るを可とす。

三、製油業の發展策

東北地方の採油量は極めて大量なるものにして年額八十萬圓あり。其の重なる種類を擧ぐれば次の如し。

縣	名	鯧油	鯨油	鱈油	鯨油
青森	森	二九八	五	一	一
岩手	手	二〇八	一〇一	五八	一
宮城	城	二二	三二二	二九八	〇・五

秋田	田	三六	一	一	一
山形	形	一四	一	一	一
福島	島	一	一	一	一

以上は大正十四年に於ける生産狀況なり。價格より云へば一貫匁につき鯧油六十錢、鯨油六十五錢、鱈油五十五錢の割合となり、平均六十錢なり。鮫油一罐一斗入にて一圓六十錢なるが故に、一函約三圓二十錢に當る。之を植物に於ける胡麻油一函十八圓に比較すれば約六分の一なり。如何に低廉なるかを推測すべきなり。魚油の用途を示せば、その明瞭なるものは燈火用として鯨油、鞆革用として鯨油及鯨油、石鹼用として鯨油、鯧油、魚蠟を用ひ、鑄造用として鯨油、其他製網用、機械用、塗料用に供せらる。斯く廣き用途を有すれども、其の儘の形に於ては依然低廉なるが故に、其の價格の高上を計るは魚油化學工業の使命たるなり。然らば如何なる手段を取るべきかと云ふに、(一)精製油の製造、(二)硬化油製造、(三)化學加工品、即ちリスリン製造及石鹼製造等の方法はなり。

財界の不況は極度に化學工業を脅威し、油脂工業の如きは全く一大萎縮を來し、戦時前後に著しき發展を見たる硬化油製造の如きは全く影を没せるは悲歎の極なり。然れども全然油脂工業は衰微せるものにあらずして、魚油を利用する洗濯用石鹼の如きは益々需要を高めつゝあり。或は半乾性油たる鯧油の如きはペンキの下塗用油とし、又混用脂として近時需要を高め、軍隊用保革油の如きは鯨油と牛脂の混合なることを見れば、日と共に魚油の利用も其の範圍を擴張しつゝある形勢にあり。是に於て日本に於ける現在供給産地として北海道以上の産額を有する東北地方に於ては、第一位の産地たる



自覺を以て水産動物油の利用及價格向上に大改善を加ふるの責任を有するなり。

目下の急務として研究し又實行すべき事項は、(一)精製油業、(二)洗濯石鹼製造業の二なり。特に魚油製造者が低廉なる價格に甘んじて販賣するの止むなきは其の製品が粗製品にして酸度臭氣色澤共に劣等なるが故に足許を見られ投げ賣の姿にあり。又一方主目的を魚油に置かざるを以て益々無自覺なる販賣方法に陥りつゝあるなり。之を今精製して販賣すれば忽ち三割以上の高價に高騰すべく、品質の向上とに相俟ちて魚油製造業の有利なることを確實にするなり。此等の事實を承知しながらも實行せざる原因は、(一)魚油を主産品と見做さるること、即ち副産的に取扱ふため重要視する經濟觀念に乏しきこと、(二)個人各自に採油販賣するが故に自家に於て精製の暇なく又精製の設備及技術に缺くる爲め、(三)製産が斷續的にして統一的製品の品質を得がたきこと、(四)最寄りに製油所精製所等の工場なき爲め及運搬手段に不便なる爲め餘儀なく粗製販賣する等の諸因に歸着するなり。採油方法に於ても植物油の如き大規模なる機械を用ひず、單に煮取法に依るのみにして搾粕肥料の副産物として得るなり。鰹の如く不定時に豊獲あるもの、處理としては該方法は止むを得ざるも、東北地方に於ける鮫油の如きは製法に幾多の改良を要するなり。然らば叙上の諸缺點を補ひ以て東北地方に於ける魚油の價格及品質を如何に向上すべきかと云ふ問題に到達するなり。甚だ難問にして幾多の障害及果斷を要すべく、一に當業者の理解に俟ちて次の策を提起するなり。

(一)、協同採油所の設置の必要を第一とす。

石巻地方釜石地方氣仙沼地方に於ける竹輪業者に於て製造原料たる鮫鱈等の肝臟抽出量は極めて大なるものなり。今石巻地方のみを見ても、毎年約十九萬貫匁の鮫肝臟を抽出し、之より得る肝油歩留を四割と見て約七萬六千貫匁の鮫油を得るなり。

事實大正十四年の宮城縣統計に依るも、鮫油七萬一千貫匁の記載あるを見て、此の推測概算が殆ど適中せるを以てしても明らかなるなり。此等を從來一貫匁五十五錢に賣却して四萬圓となるべく、精製を行へば二割以上の高價となりて七千圓以上の增收を計り得べし。しかのみならず各竹輪業者により製油さるゝや其の手續の繁雜なる等の不便と不利益を除去する爲め、各製造業者が抽出せる肝臟を協力により設立せる製油所に集積し、茲に於て採油せんとする計畫なり。採油所の經營を前記肥料會社に併置するか、或は別に採油所を設置して其の株主をして製造業者全員たらしめ、以て各自の徒勞徒費を節約し、一方精製油を販賣して利益增收を計るなり。更に從來同地方に於て肥料のみに用ひたる雜魚の採油鱈肝臟の利用を計り、採油量の増加を計るなり。採油所の設備は從來の製油所の設計そのものを適用するか、或は新方法を應用するかにあり。煮取法に依るとせば煮釜、タンク、蒸氣釜、壓搾機等を装置すべきも、冷凍法に依るときは單に冷蔵庫を應用し、貯油タンク、精製槽等を備ふるに足るなり。煮取法に依るときは臭氣、色澤、蛋白質の分解物等の増加混入を來し油質を害し酸敗を容易ならしむる等の缺點多し。然るに冷凍法を應用するときには單に肝臟を器に入れ冷凍せしむることに依り、水分の結晶に依り組織の破壊を來し、恰も煮熟に依る破壊と同様の結果を來し、還元せば自然



産業に関する懸賞論文

に脂肪分を分離採取す。特徴は色澤美にして臭氣少く又蛋白質の分解物少きを以て酸敗等の憂少し。肝油中鱈肝油の如きビタミンAを主眼とする者の採油法としては此の冷凍法は理想的のものなり。冷蔵庫の利用は他製造業と共に關係を密にして行はるゝときは斯業の重寶なることを益々感ずるなり。精製法としては酸洗法、アルカリ法あり、白土法あり、最も白土法を便利となすなり。

(二)、石鹼工業所の設立

魚油の利用を主とする石鹼製造所の設立は東北水産化學工業の發展の爲め特に切望する問題なり。魚油を原料として販賣するに代ふるに製品化して移出することは工業の發達の上に貢献大なるのみならず、魚油の價值増加の上に最良の手段たるなり。石鹼業の有望なるは敢て贅言を要せず、日本の現狀より見るも年々の石鹼使用額の大なるより見て明らかなり。特に文化の進歩に伴ふ衛生思想の向上は清潔用として石鹼を要するのみならず、洗滌用、掃除用、消毒用、工場洗滌用等に使用すること極めて多きなり。石鹼の原料は極めて多く、油脂、アルカリ水、食鹽等なれども油脂は最も大切なるものなり。石鹼用油脂には種類雜多なれども植物油と動物油となり、動物油中には牛脂、豚脂を始め、水産油として鰵油、鯨油、メンヘーデン油、鯨油、海豹油等の種類を有するなり。石鹼には、アルカリ石鹼、普通石鹼、樹脂石鹼及金屬石鹼の四分をなせども、主としてアルカリ石鹼にして、曹達石鹼及加里石鹼の二様あるなり。更に曹達石鹼中には化粧用石鹼と洗滌用工業用石鹼とに別たるるなり。洗滌用工業用石鹼は鯨油を利用し得るなり。加里石鹼即ち軟石鹼は主として液狀脂肪酸を有する脂肪

より作られ、吸湿性に富み軟膏狀を呈し、化粧用、藥用、織物用等の區別あり。含粒軟石鹼は粒狀物を含める軟石鹼にして、普通亞麻仁油、オリブ油と牛脂より製成さる。されど次の如き配合に依り作ることも得るなり。

亞麻仁油	三八	牛脂	三〇	棕櫚油	三〇
魚油	一五	鯨油	七		

斯の如く魚油及鯨油の利用も計り得るなり。洗滌用石鹼の劣等品には直に鯨油の精製せるものを使用し得べく、又下等なる魚油は船舶用工場用として其の洗滌用に供し得るとされ居るなり。此等の事實及其の用途に依り石鹼の原料に鯨油魚油を混合使用し得る種々なる方法を考案せば、必や魚油石鹼の優良なるものを得べきなり。

一般に石鹼製造業の特徴とする所は小資本に於て營業し得ることにして容易に企業し得るものなり。されば全國的に普及し工場數は二百に垂んとする有様なり。其の年産額は四百萬圓以上にして最も確實なる事業なり。洗滌用石鹼の如きは本邦に産する額大なれども、輸入額も相當に上る有様なるを以て如何に需要に迫られ居るかを窺ふべし。石鹼の自給の上に又水産化學工業發展の爲めに魚油による洗滌石鹼製造所を創立するは意義ある考案なりとす。東北地方に於ける鯨油の産額は四十萬貫にして、魚油又巨額に昇るが故に、其の大部は精製し以て石鹼工業を營まば、充分原料に於ても製品に於ても根底ある企業たる疑なきなり。單に鯨油を主とする工業ならずして一般魚油の利用開拓を計り、

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



又一方安價なる魚油よりリスリンの採取も行ひて其の利用方面を益々擴張すべきなり。宮城縣に於ける鹽竈、岩手縣に於ける釜石等は石鹼工業を起す最適地にして、或は仙臺に於て創業するも無謀の計ならざるなり。東北地方の製油業は縣内に於て精製したる後販賣する爲めの精油所を設ると共に、石鹼工業所或は硬化油の研究により硬化油工業所を設備し以て雄躍すべきなり。

(三)、硬化油工業の計畫

魚油の用途狭少なる理由は悪臭あるが爲めなると液形なるためなり。若し其の臭氣を除去し得たりとせば魚油の價値は頓に上るべきなり。魚油の臭氣不快なる原因につきては種々なる理由あるべきも、主として不飽和なる鯊酸系列の脂肪酸に依るなり。又一方採油法の不完全なる爲めに種々なる混和物を生ずるものにして、蛋白質の分解物、内臓の分泌物、魚皮の粘液等よりアミン或は蛋白質の間生成物の混入を來す事實も認むべきことなり。肝油は一般の魚油中特に悪臭を發し易し。然るに冷凍法に依り分離するときは臭氣極めて少きことを實驗されたるを以て、加熱により臭氣を増すことを認め得たり。更に冷凍採油肝油中に蛋白質分解酵素を混入して放置し、後之を分離除去するときは臭氣益々減少せりと云ふを以て、確實に魚臭の一部は蛋白質混入に依る腐敗臭なりと見ることを得るなり。冷凍法が臭氣少き魚油を得る一法たると共に酵素應用が臭氣除法の一法たる事實は魚油製造改良の上の一大發見と謂はざるべからず。されど魚油中に鯊酸系の脂肪酸存在する間は長時間の間には酸化等の原因に依り臭氣を發生することは必然なり。此等不飽和脂肪酸に水素を吹き込み、以て飽和脂

肪酸に變化せしむれば其の悪臭原因を根底より防止し得べきなり。魚油の硬化業は茲に出發するものなり。硬化油工業の歴史は古くして液體脂肪を固形に變質することは昔より企てられたり。然れども觸媒に依り水素を不飽和脂肪酸に接觸添加する方法を以て硬化油を得たるはレプリン及シベク兩氏なり。一九〇二年にして今より二十五年前の新しき發見なり。世界各國は競ひて硬化油工業を實行し、獨逸は最も盛なりき。大正四年即一九一五年我が邦に於ても始めて工場の新設ありたり。横濱魚油會社、日本リバーブラザー會社、鈴木製油所等相踵いで開始せられ、旭電化工業會社に於て多量の製産を爲すに至りき。其の産額一萬二千噸に及びたり。然るに歐洲大戰の終局と共に續々經營困難に陥り、大正十二年頃に於ては全く振はず、大正十三年に於ては横濱魚油會社は没落し、他の工場に於ても中止又は縮小をなすに至れり。時運とは云へ一時盛なりし魚油の利用は今昔の夢と成り終りしなり。水産化學工業の爲め又水産製造業の爲め惜しき限りなり。鯨油の如きは一貫匁一圓三十八錢にも昇りしは大正七年のことなりしが、今は六十七錢殆ど半額以下に下落し終りたるなり。大規模の設備と手數とを掛けて作りたる硬化油も安價に爲りては成り立たざるは當然なり。今直に魚油の硬化工業の發展振興を策するは無謀の舉なりと雖、來るべき機運を待ちて昔に挽回するは水産工業界の責任なりとす。硬化油製造の最も能率的にして普通なる方法はニッケル觸媒法なり。其の設備の大體を示せば、油精製装置に依り白土法又はアルカリ法にて魚油の精製をなし、次にニッケル觸媒を製造す。その方法は硝酸ニッケルを擔物に吸収せしめ、加熱して酸化ニッケルとなし、次に水素を通して還元し



金屬ニツケル粉末となすなり。之を前記精製油に混合し、油浴中にて二百度位に熱しつゝ水素を吹込み、一定時の後之を止め、保温漏斗にて濾過すれば得らるゝなり。大正七年に於ける硬化蠟即ち硬化油は百斤三十五圓にして、大正八年には四十七圓迄に爲りたることあり。當時如何に有利なりしかを察するに餘あるなり。將來の東北水産化學工業發展の爲め其の再興を祈るなり。

(四)、人造石油工業

文明の利器には石油の必要極めて大にして、自動車、飛行機、航空船、軍艦、發動機船孰れも皆石油を原動となすなり。現今世界各國が石油問題を以て軍事上重大關係を持つものなりとして重要視しつゝあり。石油の産源は鑛産にして井戸掘により得らるゝことあり。或地方は全く産出せざるに或る地方に於ては無盡藏ならざるかと思はるゝ位噴出するものなり。大正十二年に於ける世界の原油總量は十億バレルなりと云はれ、合衆國、墨西哥を主要地となすなり。然るに日本に於ては僅に百萬バレルなるを以て、將來石油問題につきては國防上充分の考究對策を講せざるべからざるなり。石油の成因が動物なりと云ふ説よりして動物油即ち魚油を蒸溜釜に入れ加壓の下に蒸溜して石油を得る實驗は獨逸のエングラマー氏により行はれ、約六割の石油を分離したりき。其の後種々の學者に依り企てられ、工學博士小林久平氏は魚油に酸性白土を混和し乾溜する時は石油を得ることを發明せられ、大に石油界に光明を齎されたり。其の装置は扁平式乾溜釜にて、供試油は鱈油、鯨油、鮫油及雜魚油なり。大體六割五分位の歩留あり。之を乾溜原油と稱し、此の乾溜原油より普通の原油製造と同様なる

手段により石油を得らるゝなり。日本石油會社の水田政吉氏はエングラマー氏法にて重油分解釜に依り魚油を直に石油に化し、ガソリンを得て市販せり。此等諸實驗は將來魚油の利用擴張の爲め慶賀すべき發明と謂ふべし。今東北地方産の魚油百四十萬貫を全部乾溜したりとせば、その六割五歩即九十萬貫は原油と成るべく、石に換算すれば實に二萬石なり。此等の豫想の實現せらるゝ日を期して待つべきなり。

四、製革業の發展策

世界に於ける製革業は六大工業に數へられ益々發展の機運にあり。我が國に於ても近時隆昌を極め牛三十萬頭、馬十萬頭、豚三十萬頭分を材料とし、海驢の如きは五千頭位も使用せられ、年額二千七百萬圓に及ぶ。されど尙二百萬圓位の輸入を行ふ有様なるを以て、如何に皮革の需要の切なるかを窺ふべし。製鞣法に於ても益々進歩し外國に譲らざる迄に進めり。鞣作業には植物鞣法、鑛物鞣法、油鞣法、複式法等あり。鑛物法には鐵鞣、アラム鞣、クロム鞣等あり。水産物に屬するものゝ材料皮は海豚皮、鯨皮、海驢、海豹を主とし、魚皮に於てはウツボウナギ、河豚、鮓、鮫、八ツ目鰻、鮭、鱒及エラブ鰻等の皮とす。歐米に於ては疾に海獸皮の利用開け、其の技術も進歩せり。米國に於ては海豚、鯨皮を以て靴或は馬具を製造せり。特に日本の如く近海に海豚多き國に於て其の漁獲を奨励し大に利用の途を開く要あるなり。日本に於ても海豚皮の靴あり、其他袋物として賞用さるゝに至れり。海豚は單



寧鞣法を用ひて製革せられ、ごんどう鯨、まいるかの類最も費用せらるるなり。或はクローム一浴法二浴法も行はれつゝあり。海驢も亦クローム一浴法を行はるゝものなり。魚皮の鞣革法は種々ありて、生戻のため硼酸漬となし、次に苛性曹達液にて脂肪を去り、よく洗滌し單寧酸液に浸漬す。斯くて製造し得るなり。米國に於ては鮫皮の製鞣盛なり。主として單寧鞣法に依り行はれ、時としてクローム製鞣法も行はる。其他エイ類、鱈皮、海豚皮も利用されつゝあり。此等の實情を見ても水産物の製革業は必や有望なるを知るべし。扱て製革業を營まんとする爲めには種々なる注意を拂ふべし。工場的位置は水利の便を最も肝要とし、又同時に水質の適當なるを要するなり。水質は製革上至大の關係を有するものにして水利便ならず水質不良なるときは結果良好なる製品を得ず。又運搬の適否、氣候、地質、乾濕に注意すべし。水産動物の皮は陸産動物のそれと比較し脂肪含有量多きを以て、技術を要すること及研究を要すること甚多し。東北地方に於て未だ企業を見ざる皮革業をして發展せしむる爲めには非常なる努力を要し、特に昔の傳統的弊風たる賤業視する習慣を打破する。と肝要なり。水産化學工業の發展の上に水産物の製革利用は最も急務を要する問題なり。特に重要なる材料の産地たる東北地方に於て研究を肝要とす。東北地方の海豚産額は青森千四百頭、岩手三千八十四頭にして合計四千四百八十四頭なり。未だ該漁業は發達せざるを以て將來の増獲を計るは容易なることなり。鯨の捕獲数は沿海に於て五十二頭、汽船捕鯨に於て七百八十四頭なりとす。殆ど日本に於ける捕鯨業の半數は東北地方即ち鮎川、釜石、鮫を中心として行はれ居るなり。然るに鯨皮の製革は全く行はれざるは

遺憾なり。鮫類の漁獲は又莫大なるものにして遠洋漁業に於て四百萬貫、近海に於て五十萬貫、合計四百五十萬貫の産額あり。鮫の利用は總て竹輪製造業なれば、其の皮部は全部肥料となれる現状なり。一方之を製膠業に充つると共に又種類によりては製革材料に充て、有利なるものなり。以上の如く海豚、鯨、鮫類の最も豊穰なる東北地方に水産製革業の今迄に出現せられざりしは不思議と云ふべく、大いに其の企業發展を望むなり。最も適當地は釜石、青森市の二ヶ所となす。地勢、交通、材料の集散及水質等の諸點より要件を具備せるは議論の餘地なきなり。製革業は小規模に於て設備し得る便宜あるを以て試業時代に於て計畫し得ると雖、寧ろ充分なる研究機關の設置に依り確實なる處理加工方法の案出に依り確實性を齎さしめし時に於て大規模工場の設定を得策とす。製品の統一、販路の固定、市場の安定等を得る爲めには多量持續製産を必要とするなり。鮫皮の如きは未だ充分なる良法の普及に至らず。一に東北に於ける試験機關に依りて考案されざるべからざるなり。一九二〇年に於て米國のアーレン氏コーラー氏等は鮫革製法の特許を取り、之を太平洋會社に賣却してより今日著しく米國の鮫革利用盛になりたりと云ふを見て、研究者の努力は斯くも新方面の開拓に依りて力あるかを首肯せしむるものなり。

### 五、化學品の研究と其の製造發展策

#### (一)、沃度製造業

東北地方に於ける水産化學工業の發展策

(福岡國男)



産業に関する懸賞論文

一八一一年佛國硝石製造業者クロトアールは海藻の灰汁より曹達を得たる際沃度の混入せることを發見してより茲に沃度の最良製造材料が海藻類なりと迄に進歩を來せり。日本に於ては明治二十一年頃始めて製造業行はれたりしが、極めて微々たるものにして、現今に於ては二百萬封度迄の製産を見るに至れり。近時沃度業界不振なりと雖、大いに將來を有する事業なり。原料の優良なるものは昆布類にして、其他荒布、がじめ等も適當なる材料なり。一般に褐色藻には沃度を含有せるものなれば、歩留如何の差はあれど、材料たり得るものなり。昆布類には大概〇・二%灰となせば〇・四%を含まなり。かじめは〇・二三%の含有あり、日本内地沿海の優良原料なり。沃度の歩留は原藻百貫より乾藻二十五貫を得、灰焼せば六貫と成る。沃度の採取量は約千分五位と見て三十貫を得るなり。原藻採收法は竹に鎌を附して刈り取るか、モジリにて漁り取るか、海女を潜行せしめて取るかにして、最近ハ潜水器を應用せり。海女にて一人一回に百五十貫より五百貫、モジリにて一日三百貫より五百貫の原藻を得らる。乾燥歩留は約四分の一なり。乾燥法は一般に天日にて直接干され砂地に撒布して二日位にて完了す。一、二週間蓆包となし置き、焼きて灰となす。之をケルプと云ふなり。一般にケルプ中には〇・五%内外の沃度を含有ものなり。今海藻灰の分析を擧ぐれば次の如し。

昆布焼灰	硫酸加里	六・一二	硫酸石灰	〇・五	鹽化加里	三五・七〇
鹽化曹達	一六・五四	炭酸曹達	二・三	沃度	分	〇・七二
不溶解分	三九・三〇					

ケルプには斯の如く種々なる鹽類を含有するを以て、沃度の副産物は極めて多きものなり。鹽化加里は最も重要なものにして、戰時硝石を作る材料として火薬製造の爲め大切なる工業たりしものなり。沃度の採製法を略せば、先づ槽或は樽底にアンペラ藁などを敷き、ケルプ三百貫を入れ、水約六石より七石五斗位を以て浸出するなり。第一番浸出液は一晝一夜後取り出され、母氏二十三乃至二十五度の濃厚なるものなり。更に第二番液を作るときは二十度位の液を得るなり。第三回目には十四度位となる。此等を蒸發釜に入れ蒸發濃厚となす。其の目的は沃度を成るべく少量の液となすと同時に夾雜する種々なる鹽類を分離する爲めなり。加熱蒸發するときは最初硫酸加里、硫酸石灰、鹽化曹達、硫酸曹達等の混合物析出す。之を除去し母氏三十度位迄に濃縮すれば、四斗樽に酌取り冷却す。然るとき鹽化加里析出す。更に液を蒸發して三十三度位となし、再び鹽化加里を取るときは二三回後に於て二十三度位となる。之を沃度の母液と云ふなり。三石の浸出液より三斗位の母液を得るなり。副産物の割合は次の如し。

ケルプ	一〇〇	鹽化加里	一〇一・一五	鹽化曹達	一〇
硫酸加里	二	沃度	〇・五		

母液より沃度を取る方法は、先づ蒸溜釜に母液及硫酸二酸化マンガンを入れ、蓋封して凝集器に連結し、加熱蒸溜するときは沃度は紫色の瓦斯狀に昇華するを以て、凝集器に入りて冷却析出す。之を採取して精製したるものが沃度なり。沃度の用途は極めて多く、醫藥用として直に使用するのみならず

東北地方に於ける水産化學工業の發展策 (福岡國男)



沃度加里、沃度ホルム等の重寶なる藥劑となるなり、東北地方に於ける藻類の收穫は極めて多く、百萬圓以上にして、内昆布は百六十三萬貫にして五十萬圓、和布は七十萬貫にして十五萬圓なり。其他雜類として多量の産額あり。褐藻類の種類繁茂量も極めて多きを以て、此等の一部を沃度化するも化學工業の一使命なりとす。歐洲戰終局後宮城縣方面に於ける沃度會社影を没したりと雖も、尙沃度の需要は日に増しつゝあるを以て、副産物たる鹽化加里の販賣利用よろしければ、事業として成立し易く又從來の小資本的姑息の計畫を止め統一的經營を成さば、必や東北地方の豊富なる材料を享有する地に於ては企て易きものなり。沃度業の再興は詳細の研究調査を待ちて計企さるべきものなり。

### (二)、製 藥 業

アドレナリンは工學博士高峯讓吉氏に依り始めて製出せられしより世界の視聽は大いに此の方面の研究に向けられたり。牛の腎臓近くに二個の小塊ありて大略一〇乃至一二瓦位の大さの物なり。之を副腎と稱せり。始め副腎の生理的効用につきては殆ど不明なりしが、一九〇〇年高峯氏は此の副腎中より放線狀に簇まれる結晶性のものを採出し、之にアドレナリンと命名したりき。牛の副腎中の含有量は〇・一%より〇・二%なり。精製法は極めて困難にして、頗技術を要するものなり。アドレナリンの主効は眼病に使用せられて、著しく顯著なるものなり。耳鼻咽喉科充血炎症の治療にも使用せらる。此等の研究は更に他の動物の腎部につき歩を進められ、遂に鯨の腎上腺にも含有せることを發見されたり。特に脊鰭鯨の上腎腺には〇・二%の含有あること確められたり。此の研究の實用化に依ら

ば殆ど廢物同様の鯨腎は忽ち高貴なる製藥の材料たり得るなり。東北地方に於ける捕鯨現狀に就て見ると、大正十四年に於ては釜石、鮎、鮎川の東北海區捕鯨場にて七百八十四頭あり。鮎川のみならず五百三十頭の鯨揚陸せられ夫々肥料製油の材料に供せられつゝあり。其の内臓は單に肥料に處理せらるゝのみなり。此の多數の腎臓が唯一塊の肥料として棄値に葬らるゝことは惜しき極なり。されば完全なる研究に俟ち此等豊富なる材料を控へて大いに製藥業の一部分に雄躍を切望するなり。一に東北に於ける研究機關の努力に待つのみなり。次に注目すべき問題は鮎鯨中のインシュリン採取なり。インシュリンは糠尿病者の重要治療藥にして人類の難治病に對し大恩惠を齎す藥物なり。此の貴重藥が鮎鯨に含有さるゝこと既に發見せられ、容易に浸出し得らるゝことを實驗されたり。日本に於ては未だ研究に着手され居らざれども、將來の研究に俟ちて其の完成を期せば鯨腎のアドレナリンよりも遙に事業としての可能性を有す。即ち鯨の捕獲は一日に二三頭なるに比し、鮎の漁期に於ては日に何千貫と云ふ巨額の漁獲あり。特に竹輪業より生ずる廢物を利用すれば永續的に統一多量の原料を得る便利多きなり。竹輪業により廢棄物として出る鮎の内臓は年額十四萬貫なり。其の内の千分の一乃至二が隣とするも夥しき材料となるなり。此の研究は將來の一大期待を持するものなり。其他鯖肉の腐敗より生ずるブトマイン中にヒスタミン豊富なることより、獨逸に於ては鯖肉よりヒスタミンの製造を企てつゝありと聞く。是も前者の研究と共に顧慮さるべきものなり。要するに、水産物の製藥的材料價値は極めて夥多なるものあるを以つて、此等の利用は化學工業發展の一なり。



(三)、新利用の研究

(イ)、魚肉分解品の研究

味覺は種々なる感覺の中最も大切なるものにして、特に人間の心理的生活に欠くべからざる感覺なりとす。幼兒と雖、未だ聽覺視覺の發達せざる時期に於て其の乳房に苦味物を塗布すれば澁面する事實より見るも、人間生活の上に味覺による快感は欠くべからざるものなり。今日味につき單味と稱せらるるものは、酸甘鹹苦の四種とされ居れども、更に此の外に旨味なるもの存在せることを唱道するに至れり。例へば鯉節の出し、昆布の煮汁、肉類には一種云ふべからざる旨味の感覺を與ふる物質あり。此等は酸甘鹹苦の複合味にもあらざることを確め得るなり。是に於て旨味の研究は種々なる學者に依りてなされたり。蛋白化學の權威とし始祖と仰ぐべきフイシャーはアミノ酸の研究に於て或る物は甘味を有するものありと云ふ報告及着眼をなしたれども、旨味の考察迄には至らざりき。旨味の研究の最初は昆布の出しの美味なることより着眼せられ、その原因がマンニットなること確められたり。されどマンニットは甘味成分にして一種の炭水化物なるなり。昆布出しよりマンニットを除去し更に精製するとき旨味を有する酸を得るなり。是れ即ちグルタミン酸なるアミノ酸なり。此のグルタミン酸が旨味を有することを發見せるは池田菊苗博士にして、種々なる研究の結果遂に植物性蛋白質の分解によりグルタミン酸を作り、その曹達鹽を合成して之れに「味の素」なる名稱を附し販賣するに至れり。其の後小玉學士により動物蛋白質分解物の旨味研究開始せられ、遂に鯉節の旨味はイノシン酸と

スチデンなることを確められ、魚肉の旨味の研究に一大光明を齎されたり。イノシン酸は核蛋白質の分解物なる核酸にして、ヒスチデンは動物肉に最も豊富なるアミノ酸なり。此の核酸とアミノ酸との化合物が魚肉の旨味の主なるものなるなり。此の考察より人工的に旨味成分を生肉より採取する方法講せられ、鯉節出し同様の呈味物を得たり。此の方法を完成せるものは東京水産講習所教授山本祥吉氏なり。夙に獨逸の學者クルユーゲルは肉蛋白質をバリタヒドラートに依り分解するときフライシユヅイレを生すと云ふ報告をなせり。此の報告を基礎とし魚肉を二%位の苛性曹達に依り分解するとき、核酸の曹達鹽を分離するなり。此の着眼より山本氏は魚肉を先づ苛性曹達に依り分解して核酸を採收し、次に残渣の蛋白質を強酸に依り分解してアミノ酸と爲すときはヒスチデンに富める溶液を得るなり。此等核酸液と肉分解液とを適當に案配混合するときにはイノシン酸ヒスチデンに富める液を得。茲に「鯉の素」なる調味料が出来上るなり。

斯の如く魚肉を化學分解することに依り魚の旨味の應用調味料を得る企は將來益々研究を要し、又新製品の出現は必や多きを豫想さるゝなり。化學工業の發展は斯の如き方面に向けられざるべからず。「味の素」製造が立派に工業として雄飛せる實情に鑑て、魚肉旨味の調味料製品の出現を要望するなり。元來味覺は化學刺激に依り感ずる感覺にして、化學刺激を與ふるものにあざれば味覺を感ぜざるなり。即ち可溶性物質なるか滲透性物質ならざるべからず。旨味は植物性或は動物性蛋白質の分解物たる可溶性物質より來る快感たるなり。故に味を生せしむる第一要件は蛋白質を分解して可溶物質



と爲す點にあるなり。されば可溶性になす爲めの手段は必しも強酸、強アルカリに據る必要なく、過熱蒸氣分解、酵素分解も亦之れに類するものなり。一般に酵素に依る分解即ち一種の醸造は原始的方法即ち鹽辛類に於ては可なり古くより開けたるも、合理的に應用せるもの少く、醸造業に類する迄の進歩に至らざるなり。日本人の最も嗜好する醬油は豆、麥、蛋白質の分解物なるを見るとき魚肉蛋白質分解物たる魚醬油類の未だ發達せざるは奇なることなり。白肉の魚味は主としてカルノシン即ちヒスチデンとAアラニンとの化合物なるに對し、赤肉の魚味はイノシン酸ヒスチデンなり。之を見てヒスチデンは其れ自體は其の味に於て強烈ならざるも、他のアミノ酸或は酸類と結合するときは強烈なる旨味を呈することを豫想せしむるなり。此の見地よりヒスチデンと脂肪酸とを結合せしむる企を爲さば、必や一種特別な旨味の合成さるゝや疑ひなきなり。此の研究も將來の良宿題たるなり。一般に動物性蛋白質の旨味は植物性蛋白質の旨味より強力なり。「味の素」の呈味力は濃厚なる混合味に於て力を消滅せらるゝ傾あるは此の理に基くなり。味の研究に於て味の相互作用即ち中和作用我は對比現象を考慮さるべきものなり。次に變味惡味の研究も必要にして、苦味は味を鈍調にし、酸味は善導する等の關係より、或は肉分解物と金屬との鹽類は惡味の原因と成り、アルギニンの如きアルカリ味のものは變味し易き等の諸關係は大いに將來の調味料研究に參考すべき事項なり。要するに國民の嗜好に最も適應せる魚肉を以て新調味料の材料として研究を進むる、蓋當然の企圖と謂ふべく、必や成功を收むべきなり。特に魚肉の酵素分解は將來の水産調味料の覇たるべき運命にあり。既にアンチヨビ

ーソースが商品として固定せる地位を占むるを見るも推測に値するものなり。魚類肝臟液の應用等の研究により一種の醸成品の完成、生肉より直に旨味成分の製成、理想的旨味の合成は水産化學工業の將來を飾る花形たるべきものなり。

魚肉分解の一方方法たる鹽辛の原理を考究せんに、魚肉の主なる分解作用は(一)細菌的原因による分解糞菌、醱酵菌及(二)自家消化酵素による分解是なり。若し魚肉に對し何等の方法を講せざるときは細菌的原因の内腐敗菌の侵入となり、有毒物プトメインを作り、食用に堪へざるに至るものなり。是に於て酵素のみの分解作用を要求して他の侵入を防ぎ以て美味無害なる製品を作ること必要なり。茲に醸造學的研究を必要とするなり。鹽辛は食鹽に依り腐敗有害細菌の侵入を防止したるものなり。而して自家消化酵素及有効なる醱酵菌の作用を促進せしめたるものなり。鹽辛が酵素應用の唯一魚肉分解製品なれども、餘りに食鹽味の鹹き爲めに自然の魚味即ち旨味の滅殺すること多し。此の鹹味を緩和除去せる製品が現出されたりとせば、誠に水産製造界の最良高價品とならん。扱て鹽辛の食鹽が酵素の作用を保護助長せしめて侵入腐敗菌を防止する爲めとすれば、之に代はるべき同作用を有する物質なきやの詮索となるなり。クロロホルム、リスリン等は其の代用たるも、臭乃至味を害するが故に、何か適當なるもの或は方法を案出し、以て呈味を發揮せしむべきものなり。魚肉分解品の酵素應用の研究の主眼點は茲にあるなり。鹽辛が魚肉蛋白質分解なる例を示せば



産業に關する懸賞論文

日	數	可溶窒素	肉	鹽基	モノアミノ酸
一〇	三〇五二七			二〇七四	〇・五七六
一〇四	五〇六七			二〇六〇	二・一四八

以上は柔魚の鹽辛熟成の例なり。以て參考とすべきなり。

(ロ)、冷凍製造法

種々なる製造法に冷凍を應用するは如何に能率的にして便利なるかにつきての知識は一般製造業者乃至化學工業者に於て皆無と謂はざるべからず。冷凍の重寶なることは既に凍豆腐、寒天に於て昔より知れ渡りたることなれども、之を更に進歩せる方面に應用することにつきては全く計畫し居らざる現狀にあるなり。先に東京星製藥會社は此の研究に従事し、總て溶液の濃縮蒸發には加熱蒸發に依るよりも便なると、又從來濃縮法に於て全く不可能とされたるものに便なるとを認め、冷凍法を應用せる趣味ある實驗を示せり。そは日本酒の濃縮なり。酒類の如きは加熱蒸發全く不可能にして、肝要なる酒精分の揮散を來たす爲め其の濃縮の現象は逆となり、稀薄操作となるなり、然るに低温濃縮即ち冷凍法により完全に其の目的を果されたり。酒精の沸點は六十七度にして僅の温度に於ても氣散し易し、然るに之を冷凍するときは氷點に於て水は結氷するも酒精は凍らざるなり。此の理を應用し、日本酒を容器に入れ冷凍室に放置するときは、水分のみは薄膜針狀をなして結氷し、之を瀘過すれば徐々に濃厚なる日本酒となる。斯くて三十%の酒精分を有する日本酒を得たり。此の實驗は總ての加熱を不可能とする溶液の濃縮法となるのみならず、ビタミン保存上の効果をも與ふる可能性を指摘せる

なり。一般に加熱蒸發の欠點は着色香味の揮散、燃料の高價、時間の長きこと等の不利なる點多けれども、冷凍法によらば、總ての欠點を補ふものなり。牡蠣エキス、鱈エキス等の製造に應用するは頗る珍重と云ふべし。肝油の採製も冷凍法を可とするなり。即ちビタミンAの保存臭氣着色の防止となり。製品の優良を期し得るものなり。トマト果汁中よりビタミンを得るには冷凍法に依らざれば能はざることなり。其の製法はトマト汁を冷凍法に依り濃縮し、水分を除去し、最後に粉末物即ち澱粉或は石灰に吸収せしめて殘部の水を乾燥すればビタミンを得らるゝなり。同様なる方法に於て各種動物の消化器管中より消化酵素を採取し得べきなり。豚或は魚類等の消化酵素は水により浸出し得るものなるが故に、浸出液を前記方法に依り濃厚にし澱粉等に吸収せしむれば可なるなり。消化劑の製造ともなり、或は魚肉等の酵素分解製造に應用さるべく、魚油の脱臭に應用することをも得べし。膠狀質(コロイド)の乾燥或は粉末を得るに冷凍法を最良なるものとす。即ち魚肉等或は膠等の煮たるものを冷凍すれば、水分のみ集合凍結し、還元により分離し易く、漸次之を繰り返して遂に水分の少きものを得るなり。細切せる生肉の如きは順次冷凍還元を繰り返すことに依り立派なる粉末を得、或は冷凍せる儘にて魚骨或は魚體を粉碎器に掛くることにより生の儘の粉末を得るものなり。此等は將來魚肉の化學分解工業を行ふ場合に於ける原料の處理工程の上の應用ともなり得べし。要するに此等の事實より最も腐敗し易き漁獲物の製造業を行ふ上の安全なる工程の一として眞面目なる研究と應用を必要とするなり。



## (ハ)、海藻の新利用法其他水産物の利用研究

従來の海藻の利用は糊料、肥料、寒天等にして、其の化學的利用に於ては殆ど開けざりしなり。海藻中には一種の粘液質ありて海藻特有の性質を有せるものなり。此等粘液質の利用は海藻利用の最も特殊の利用となり、或る新製品の發見を豫想せしむるものなり。

一八八三年スタンフォードは或種の昆布類を淡水に浸漬するとき粘稠なる液を形作り、その液を蒸發し濃縮するときはアルブミンに似たる物質を殘留し、それは淡水には溶けざるも、炭酸曹達或は苛性曹達の少部分を含める水にはよく溶くるものなることを報告せり。而して此の膠狀物質のことをアルギン或はアルギン酸と呼稱するなり。

此等アルギンの商品化は未だ企てられざるも、明らかに有用なるべき豫想を持するなり。アルギンの化學的性質は冷淡水には溶けざるも、温水に溶け、アルコール、エーテル、グリセリンには溶けざるものなり。而して濕したるアルギンは三百倍の水を吸収せしめ得る特性あり。而して濕りたるときは稀アルカリ液に容易に溶解する性質あるなり。然るにアルギンを乾燥するとき骨質状となり、孔を穿つことを得る迄に至るなり。故に之れを骨代用品或は絶縁體として使用し得るなり。アルカリ液にて溶きて作られたるアルギン酸曹達は種々なる金屬と置換し得るものにして、その置換體は不溶性のものとなるなり。即ち銀、蒼鉛、亞鉛等の鹽により金屬を置換し不溶性のものとなるなり。その一例を挙げればアルギン酸曹達に鹽化アルミニウムを混和するときゼラチン狀の碎け易きものとな

り、乾燥するとき褐色と成るなり。種々なる海藻にアルギンを含有するものにして昆布類は三一乃至三九を含有し居れり。而してアルギン酸曹達は熱により凝固せず、冷却に依りゼル化せざるものなるを以て、一般のゼラチン液と區別し得るなり。アルギンの製法は漂着藻を加熱するか、或はそのまゝ十分の一重量の炭酸曹達水に一晝夜沈漬して柔かくし、藻を完全に除去分離して非常に粘質にしてゼラチン狀の物質を得。之を瀘過して砂纖維を除去し、次に瀘液に硫酸又は鹽酸を加へてアルギンを沈澱せしむ。之を乾燥して製品を得らるゝなり。アルギンの用途は乾固すれば骨状となり、他の藥品に犯され難き形となるなり。此は骨代用乃至絶縁體として用ひらるべし。アルギン酸曹達は水に直に溶け又溶け難き物質に換へ易きを以つて重寶なり。此等は糊料として着物を張るに可なり。其他塗料ゴム用等に應用し得べし。極めて面白き研究を得るなり。將來の完成を待つべきもの多し。ケルプより沃度鹽化加里を採取し、其の殘物を肥料に供する代りに濕式により沃度を採り、其の殘物よりアルギンを作らば廢物利用の上策なり。

沃度の歩留とアルギンの採取量の割合は次の如し。

濕式沃度製造法に於て水浸出物三三噸、鹽二〇噸、沃度六百封度。殘物よりアルギン二十噸、セルローズ十五噸等となる。此等の實驗は沃度製造業の行き詰まれるを救済することゝもなり、新製品の獎勵にもなるものなり。



## 第四 結 論

要するに東北地方に於ける水産化学工業の發展は我が國一般の化学工業の發展に待たざるべからず。今や一般化学工業の現状恰も榮養不良に陥りたる巨牛の如く可惜活動の資質を有しながら巨軀を横へて苦惱する計りにして、瀕死の状態たるなり。其の恢復の方策たるや如何に名醫を以てするも不可能にして、時と人と力とに待たざるべからざるなり。時運は人の力を以て引き戻すべくもあらねどされど多衆の力を以て時運の招來を齎すべく協力努力すれば、必や期して待ち得べきなり。一二の力に依り性急的に無謀なる注射を施すも却つて死に至らしむべきや必然なり。されば沈重なる態度を以て徐に挽回の策を立つべきものなり。既に述べたる如く、水産化学工業は水産業の一部に屬し、水産業と運命を共にすべき性質のものなり。されば水産業なる色彩は永久的に帯ぶべきを以て水産業の一分子として支配さるべきものなり。水産業は特殊なる企業にして特殊なる經濟組織を有す。故に此の特殊なる點を充分玩味熟考せざれば水産業と其の歩調相合はず、結局自滅に陥るべきなり。水産業の機微なる點に觸れずして計畫されたる從來の化学工業乃至一般工業は自然的に自體組織の内に撞着故障を起し、遂に忽然として破綻或は倒壊し去りたるもの今迄に其の數を知らず。慎重なる調査と遺漏無き研究が如何に切要なるかは是を以て明らかなるなり。

東北地方に於ける水産化学工業の發展を策する上に取るべき途は、東北水産業の實情に通曉し其の特徵缺陷を洞察し、巧に特徴を掌握して確實に應用し、其の缺陷は綿密に調査考究し、如何にすれば其の缺陷を除去緩和し得るやの方法手段を發見し、以て最も堅固なる方面に向つて指を染めざるべからず。單純なる一般工業の觀念に於て立案するは危険無謀の極と謂ふべきなり。東北水産業の最も特徴とする所は漁獲物の種類劃一にして定期なるのみならず、其の漁獲高の卓越せる點にして、従つて製造業も亦劃一的に行はれ原料供給比較的に固定せる結果を來すことなりとす。一般水産製造業の通弊とも云ふべき經營の粗放にして集約的ならず小規模にして永續的ならざる原因は漁獲の關係よりして原料の統一永續的ならず其の聚集に困難なるが爲めなり。若し原料豊富にして統一聚集に困却を告げざる時は必然的に大規模組織的になり永續性を帯ぶるものなり。此の着眼が最も企業上の中心論點と成り、從來の水産を材料とする業の計畫經營に迷はざる所なりとす。水産化学工業も一の水産製造業たる以上此の難點に立たざるべからざるものなり。然るに東北の水産業の特徴は此の難點を超越せる魚種の大量供給地なる福音を享有することなりとす。曰く鰹、鯨、鮫の三漁獲物なり。鰹は岩手、宮城兩縣に於て主として水揚げせられ、其の金額四百萬圓なり。鮫は岩手縣を主とし、宮城縣之れに次ぎ、其の總額百八十萬圓を越え、鯨は七百八十四頭にして六十萬圓以上を算す。然も此等魚種は單なる一般魚種の豊饒なることの意義と全く異りたる特點を有するものなり。即ち鰹は鰹節として其の土地に於て製造處理せられ、鮫は竹輪として水揚地に於て加工せられ、鯨は根據地に於て肥料とな



産業に關する懸賞論文

り原料物となるなり。一般魚種の豊饒は鮮魚或は肥料として動き、水揚地乃至産地より移動して都會地或は需要地に奔出する性あるを普通とす。之が爲めに鮮魚の價値は常に動搖し變化を來すものなり。自ら獲て自ら製造すると云ふことは漁獲物の價値を高め以て確實性ある商品化を成就するものなるが故に、最も有利にして合理的なるものなり。宮城縣或は岩手、福島縣の鯉、鮫及鯨は同縣の水産業に於ける金櫃なるものなり。

嘗に之に止まらず、更に深き能力と恩恵を潜有せることを見出すものなり。即ち偶々鮫、鯉、鯨の三種が水産物の化學工業上の材料として最良最善なるものなることなり。然かも夫等重要原料魚種が最も多量に最も好都合に劃一的に持續的に供給せらるゝは天來の福音と云ふも過言ならざるなり。従來の水産化學工業に於て材料を得る場合其の主目的の爲め不用なる部分をも購入せざるべからざる不便に立たせられたり。海驢皮を得んには海驢全體一尾を求めざるべからず、鮫の皮を得んには鮫一尾を購入せざるべからざる等の例これなり。之が爲め餘計なる手數と徒費を要すること甚多かりしなり。況んや多量の材料を得ることに於ては全く容易ならざる問題なりしなり。此等の不便を全く含有せず然も容易に得らるゝ點に於て確かに東北地方に於ける一大得點にして、製造業の難點亦茲に一掃せられたるなり。鮫、鯨は製革業、肥料業、製膠業、製油業の好適材料となり、鯉は肥料或は將來調味新製品の材料たり得るなり。東北地方に於て直ちに實現の可能性を有せるものは此等化學工業なりとす。翻つて東北水産業に於ける缺陷は何なるか、此の問題は單に東北に限らず、全國的問題なれ

ども、特に東北に於て痛切に感せらるる諸項に論及せば、先づ金融機關の逼迫不圓滑なることを擧ぐべきなり。個人的貸借の最も盛に行はるゝ縣が秋田、宮城兩縣なる調査に依り其の間の消息を語るものなり。水産業者の貸借に於ける擔保條件及償却條件が如何に不合理暴戻なるかは其の利率に於て見るも察知せらるれども、個人貸借に於て益々其の感深きなり。水産界に於ける金融改善は極めて難關なれども、亦之を改善するにあらざれば斯業の發展活動性は期待し能はざることとなるなり。其の改善方法として唯一手段たる水産銀行の設立は東北地方に於て急務とすべき問題たるなり。世界の水産國たるノールエーは政府に於て水産銀行を設立し、冷蔵庫共同購入組合抵當組合に對し貸附をなし、主として漁船の擔保に依り貸付しつゝあり。漁船に對しては現在百二十萬圓の貸付あり、擔保船數二百八十隻なりと云はる。獨逸に於ては水産の有力團體を通して政府の金二十萬圓を小漁船新造或は修繕に融通せりと云はれ、其の回收不能のため結局補助の形にありと報せられ居れり。英國は資金豊富なる爲め漁業投資は普通銀行に於て主とし行はれ、極めて圓滑なる現狀なりと云はるゝを以て、水産國と誇る日本が結局水産金融に不理解なる國と云ふ理論に歸するなり。是れ甚遺憾至極にして、ノールエーの如く政府の直營と迄は行かずとも、政府の補助と一般銀行業者或は資本家に依り合理的なる水産銀行の設立を欲するは當然と云ふより寧ろ時期の遅きを感じるものなり。而して漁業權、漁船、冷蔵庫等を主要なる擔保となし理解ある條件に於て業務の圓滿を期せざるべからざるなり。化學工業を企圖する上に金融の萬全を顧慮する理は直接其の流動を必要とするは勿論、最も金融に逼迫せる漁業家



を背景とする企業なるが故なり。石炭が機關庫の活動原動たる如く、事業の原動は資本金なればなり。將來の水産金融は水産銀行に待つべきなり。其次の缺點は製造技術に對し知識の不足なる點なりとす。水産業者は漁獲物を鮮魚として販賣することに急にして、加工は單なる一時的處理法なる如き感を持ち、其の製造物の製丁に於ても此の感を深くす。秋田、山形の如きは製造地として全然價值無き縣にして、鮫の如きは態々宮城縣に移出する有様にあり。是れ一に製造に不理解なると又一方技術に關する知識普及せざるに因る。福島縣の如き近年に於て鯉節以外の加工に手を染めたる次第にして、之を最も盛大なる岩手、宮城に於て見るも、從來の製造品は依然行へども、更に進んで利用工夫は全然なきものなり。此等の傳統的弊風の渦中に投じて最新科學の應用を基礎とする化學工業の發展を實現せんは仲々の努力たるなり。化學工業は彼等が最も不得手なる又不理解なる製造の新開拓を主眼とするが故、此等の不便に立入る難關は勇猛心を以て突破するの概なかるべからず。茲に此の缺點を補填する爲めに設くべき施設は研究指導機關の完備なり。國立水産試験場の設備、水産學校の増設、各縣水産試験場の充實は即ち是にして、一方當業者に對する製造技術の注入指導と共に未開なる東北水産物の利用研究問題や甚多く甚繁なり。水産化學工業の發展擴張は一に研究機關の研究に俟ちて始めて得らるゝことなり。前人未踏の諸問題は甚だ多くして、其の問題の解決を期せざれば水産化學工業の發展は望み得られざるなり。水産製造の最も重要な魚油の利用は今や混沌たる立場にあり。之に新生面を與ふるものは何を措きても硬化油業或

は人造石油業なるべく、然も其の研究や又最難事にして研究者の努力に待つ他なし。鯨の腎臟、鮫の腓の製藥の利用、沃度業の勃興、冷凍製法の應用皆是れ難解なる宿題たるなり。況んや化學工業の水産物利用範圍は必や非可食部分乃至可食部の小一部分ならざるべからず。而してそれを以て化學工業の水産的使用を持せざるべからざるなり。人口増加に伴ふ食糧問題は將來の一大難解となるべく、水産業の使命が總てを食料品化し又從來の製造法より以上に合理的に處理されざるべからず。廢物の生ぜざる如くするを理想論とする見地より見て、益々化學工業の水産業上の立場は窮屈となり行くなり。結局廢物中の廢物を合理的に利用せざるべからざる地位に立つなり。難解なる水産化學工業の諸題は又水産全體の主要問題となり、その解決を急ぐべきものなるを以て、其の研究上の便宜は勿論國家に於て研究補助金を負擔し或は調査指導を行ふべき性質のものとする。廣く技術者を養成すること、相俟ちて研究の保護奨勵は極めて重大問題とす。

以上述べたる主意は水産業内の一分子として水産化學工業の立場及其の對策を列記せり。次は對他の即ち他業に對する化學工業乃至水産業の立場の問題なり。

東北地方に於ける水産業は東北産業の重要地位を占む。其の漁獲總額三千二百萬圓なり。米作の三億四千萬圓に比すれば米産額の十分の一の收獲なりと雖、資本勞力に至りては遙に僅少なるものなるに拘らず、斯の如き成績を擧ぐ。然るに一般の施設は其の十分の一に及ばざるなり。鐵道の敷設に於ても海岸地は遠隔し、道路は狭少にして、教育機關に於て僅に中等程度の水産學校三あるのみなり。



一般に水産に對する理解を缺き、漁業家の子弟すら水産方面の事務を喜ばず、中學校方面に走る傾向あり。斯の如き東北地方に於て化學工業の企業創設を計るは、理解を得しむる迄に於ても多大の努力を要するなり。最初宣傳普及を計る必要茲に在るなり。他業との連絡に依り事業の安定を計り經濟の孤立を防ぎ、以て永續性確實性を計る上に諸施設の完備を必要となすなり。原料貯藏製造上の便利を應用する爲めに各地の冷藏庫網の完成を必要とす。石巻、鹽竈、釜石、鮫、小名濱に冷藏庫を新設し、氣仙沼及青森のそれと密なる連絡を持つることにより協力せざるべからず。茲に此等を綜合すべき大冷藏會社の設立を見、東北水産化學工業會社の出現に依り、之と協同關係を結ばしめ、冷藏庫は材料の保存冷凍能力提供をなし、工業會社は冷藏庫に依り仕事の中斷性を緩和せんとするなり。市場の研究は先決問題にして豫め調査を要す。果して東北の水産化工品が商品として取引市場に地歩を占め得るや否やの問題は死活の問題たるなり。其の原料と製品の種類、取引方法、需要地、運搬系統等の微少なる研究は化學工業發展の主因となるなり。

斯くて水産化學工業として成立すべき諸條件の具備整頓を計畫すべきなり。會社組織なると、組合組織なると、或は協同事業なると、個人經營なるとを問はず、左の諸件を具へざるべからず。

企業の目的、製品の種類、原料の種類、配給状態、經營の方法、場所、技術者、經營者、設備、資本、販賣方法、維持費等はなり。製品の種類決定は最も大切にして、其の會社乃至工場 of 全生命たるものなり。各産地の状況に依り考案さるべきものなり。次は土地の決定にして諸方面より觀察して工場地たる要件を具備するや否やの考察により決せらるべきなり。資本により實現を見、技術者の活動を得るものなり。特に最後の技術に依り製品の良否が分るゝものにして、優良なる技術者は工場 of 精神となるものなり。死活は技術者の兩腕にあるなり。此等の諸調査慎重なる計畫に於て茲に東北各縣の水産内容を檢索し、最も確實にして可能性に富む企業を看破せば、茲に斷乎たる決心を以て實現に邁進すべきなり。

宮城縣の水産業は極めて内容豊富にして、豊穰なる漁場と活氣ある漁業家を有し、永續性に富み發展性に豊なる現在の状況なり。金華山漁場を控へ重要な漁港の數多し。其の内鹽竈は水揚地として東北に冠たり。石巻は之に次ぎ、氣仙沼、渡波、女川等の良港灣あり。總て漁業根據地として活躍せるなり。鮎川は捕鯨根據地として著明なる地にして、大正十四年に於て五百三十頭の鯨の捕獲あり。日本全土に冠たる成績を占め居るなり。一ヶ年の漁獲高六百八十萬圓、内重要な魚種は鯉にして百八十萬圓を産し、鱸の四十九萬圓と共に優越なる漁獲物なり。此等漁獲物の製造加工は多量製産なる點に於て著明なる縣なり。製造高年額六百四十萬圓、その内鯉節二百二十萬圓、竹輪二百三十萬圓なり。鯉節の製造は漁獲の關係より夏より秋に掛け行はれ、その廢物は肥料として處理され、竹輪業は鮫を原料として行はれ、冬より春に掛け盛況を呈し、其の廢物より鮫鱗、鮫油及肥料を製造せり。鯉節業と竹輪製造業は相連絡して年中間斷を作らず、肥料業は週年的に製造せられつゝあるなり。此等の事業を巧に化學工業化すれば、肥料業として固定的なるのみならず、鮫の廢物たる鮫皮を肥料より



も有利なる製革用に供し、其の持続的統一せる聚集力を應用して製膠業をなす等の便宜極めて好適なり。又鮫肝油の精製は土地の利便により行ひ安價なる粗製油を高價なる精製油として移出する等の企をなす各種の得點に富める事情にあるなり。宮城縣に於ける適當なる企業地と目すべき場所は最も製造業の繁昌せる所を可とす。鹽竈、石巻、氣仙沼は好適なる候補地たる資格を有せるを以て、夫々事情に適合せる企業を起さんに、次の計畫を以て最良策となすなり。

石 卷

石巻地方は鯨節産地にして竹輪産地なり。之に伴ふ肥料業と採油業極めて盛大なり。故に此等を化學工業化するために製膠、製油を兼ねたる魚糧(フィッシュミール)の製造業即ち肥料業を行はんとす。魚糧製造の爲めフィッシュミールプラント一臺を備へ製造能率三噸乃至五噸のものたらしめ、以て四季を通じて鯨節製造業に於ける鯨荒、竹輪業に於ける鮫内臓骨頭等を以て魚糧の製造を本業とし兼ねて鮫肝臓の一部より採油して精製油を作り、又一般の製造家の鮫油の精製をも引き受くるなり。一方に肥料原料たる鮫皮の精選により膠製造原料を聚集して液狀膠及固形膠の製造を行ふ等の計畫にして年中事業を休まざる如く組合せて實施するなり。之を石巻魚糧製造所と命名し、石巻渡波女川方面に於ける廢棄物の處理を一手引受けとなすなり。廢物一日約千貫處理の能率にして二百貫乃至三百貫の魚糧を作り、年額十萬貫の製産を舉げん計畫なり。固形膠三千貫を舉ぐる能力あり、採油に於ても當業者の十倍以上の能率ある装置を設備し、一方精製にも便せんとするなり。魚糧製造の間斷は春と夏の

間に於て生じ易きを以て、此の期は乾燥貯藏せる鮫皮により製膠し、夏は鯨魚糧を業として秋に及び、冬は再び製膠に移るなり。此等の連絡は水産加工上の最も難點にして唯本企业に於てのみ有する一大福音たり得點たるなり。

氣 仙 沼

氣仙沼地方の製造業は竹輪に於て日本一にして、一般製造高二百六十萬圓あり。港は漁港として優良なる地位にあり。金華山漁場に於ける有用なる避難港たるなり。鯨節の産額も多く其の營業状態は石巻地方に相匹敵す。されば石巻と同様將來現在共に有望なる企業地たるなり。特に冷蔵庫ありて其の應用よろしきにより益々製造業としての便宜を遞加するものなり。製膠及製油と同時に魚糧製造を行ふべき氣仙沼魚糧製造所を設立し、大體石巻の營業方針に準じて計畫さるべきなり。油の精製は行はざる方を得策とするものにして、理由は餘り便ならざることにより油の移出入に迅速性を缺き、又多量の聚集に困難なればなり。

鹽 竈

仙臺市に近く海陸共に便利にして、鮎川との交通は船便に依り繁く鯨油の運搬にも便し、一般貨物の集散も盛なるのみならず、漁獲物の水揚げに於て東北隨一の漁港たるべきなるを以て、將來の擴張性に富む。されど現在に於ては水産製造場ならざるを以て魚廢物の利用を主となす化學工業は全然企圖すべからず。されば宮城縣及岩手縣方面の魚油の商品化の爲め石鹼製造所の設立を得策とす。鯨油



等の材料其の他の混和材料の集蒐に便なるのみならず。石鹼消費地に近接し其の搬出販賣に便なるなり。優良なる洗濯用石鹼が續々東北地方より製産搬出さるる日の近きを豫想するに難からざるなり。又諸種の研究の上より見るも仙臺市等の諸研究機關の利用に便なりとす。

岩手縣は東北第一の漁業縣にして製造縣なり。漁獲高千萬圓に及び製造高八百萬圓に及ぶを見て、如何に巨額の産額あるかに一驚するなり。漁獲の主なるものは鯉にして、百七十萬圓に及び、鱒は百三十萬圓を占む。鱈も豊富にして八十三萬圓に上れり。製造物の重なるものは鯉節にして三百萬圓に垂んとし、竹輪は三十七萬圓、肥料六十一萬圓なり。魚油も十七萬圓に及ぶなり。要するに岩手縣は水産業の總ての點に於て發展せる地なり。然れども海岸地帯に於て山岳多く不便なる點に於ては東北地方の最も著しき例となる所なり。鐵道の敷設は釜石線を除きては殆ど皆無にして、陸上の便を借らずして總て漁村の連絡は船によりて行はるるなり。されど其の海岸の各地は盛なる漁村と製造地散在し、肥料業、鯉節業、竹輪業盛に行はれつゝあるなり。不便なることに多少の缺點あるも、豊富なる原料を擁して、大に活動性ある企業を行ひ得るなり。釜石、宮古を以て最適地とす。

釜石

海岸地に於ける最も便利なる地なることに於て本縣漁業地の最高位なり。製鐵業等ありて水陸共に繁昌を極め水産試験場の設置あり。東北に於ける漁獲物の水揚漁港としての價値は鹽竈に匹敵せる所なり。又鮎川に次ぎ捕鯨業の根據地たり。大正十四年に於て二百二頭の水揚げあり。其他竹輪製造業、

鯉節等盛なるが故に魚糧製造業を計畫し、次に鮫皮鯨皮を利用する製革所の設立を要望。最も有望なる化學工業地にして將來の發展の餘地極めて大なり。

宮古

魚糧製造所を設立す。不便なる點に於て遜色あるも、肥料製造化工地として隆盛なる所にして見るべきものあるなり。青森縣は漁獲高七百萬圓あり、製造高四百五十萬圓にして、鱈を主要なる産地として百十萬圓に及ぶなり。製造物として肥料を第一とし、百三十萬圓の産額を有せり。魚油十八萬圓竹輪二十七萬圓あり。要するに肥料の産地と目すべき縣なり。之を化學工業の發展の上より見れば、甚だ微力なる縣なれども青森市の如きは北海道の關門なるを以て將來の發展を見るべく、海豚などの利用により製革業の最適地と目せらるゝなり。湊は地形等の關係上魚糧製造所の設立を以て適應せる計畫と思惟せらるゝなり。

秋田、山形の二縣は到底水産化學工業地となり得ざる現状にあるを以て論及外に置き、福島縣につき考察すれば、其の漁獲高二百六十萬圓、製造高百十萬圓あり。特に漁業の活氣ある點に於て大に將來を有する縣なり。鯉七十六萬圓の漁獲を有し、鯉節七十二萬圓の製造額あり、竹輪蒲鉾二十三萬圓に及び。東京に最も近き點に於て又交通機關に於ても海岸に接近して敷設せられ居るを以て、必や化學工業の上に擴張性を發揮し得べきなり。小名濱は最も好適なる工業地たる資格を有せり。先づ魚糧製造所を設置し最初の活躍を期せしむべきものとす。以上の諸縣に於ける事業計畫は最も現實に適合し現下



の水産製造界の改良法となり或は振はざる方面の振興となる種類にして當業者の渴望せる施設なり。しかのみならず之を水産化學工業自體の立場より見るも、(一)原料統一し多量に聚集し得られ、(二)設備の應用に便利なる製品目なること、(三)動もすれば中斷的間歇的たらんとする作業を年中持續し得る組合せに可能なること、(四)製造の種類及加工法が急變的ならずして地方民情に適せること等を主なる特點となすなり。勞力等の供給に於ても此等上掲の各地は極めて便利にして、安き賃金にて甘んじて働く民情にあり。特殊熟練職工は別として、鯉節製造及竹輪製造に併用せらるゝ女工六十錢男工一圓五十錢なるを見て如何に低廉なる地方なるかを察するに餘あり。尙又此等企业に依り水産食品製造方面に其等製造業者及傭人の執業機會を多からしめ、一方地方の就業機關の擴張となり生活の安定を得しむる譯にも成るなり。此等の諸因に立脚して最初の試業時代を劃すべき企業の種類は製膠業、魚糧製造業及魚油精製業なりとす。而して他日の研究に待ちて製革業の促進を樹立すべきなり。献策者は往々にして徒に事業の種類を多くし實際その産業組織内に於て運用機動し得ざる種類のもの迄も馬車馬的に振興或は創設せんとする弊あれども、斯くては直ちに大なる其の組織内に撞着を起し、其倒れに陥らんものなり。考慮すべき着眼なりとす。

東北地方の水産化學工業の擴張を計る爲めに必要なる諸方面の研究は試業時代に於て完成されざるべからず。其の完成を見ると否とは水産化學工業の前途を明るくもし暗くもなすものなり。東北地方に於ける水産物の漁獲高は月に年に漸増せんも、其の種類は依然たるや必せり。魚類の分布漁獲法の

一定なる間は毎年水揚げする所の魚は常に定まれるを當然とす。然らば水産化學工業に齎す原料も依然として變化なく、先に述べたる製膠業、製油業、肥料業或は石鹼業に於て終始せざるべからず。其の種類たるや僅にして、又試業時代の形式と製品は永久的に保持せらるべく、従つて擴張性は唯生産の増加を計る事のみ傾き、新方面の進展には何等係はらざることとなり、結局水産化學工業の發展に非ずして従來の粗放的製造業を集約したる變體と成り終り、眞の化學工業の發展と成り得ざるなり。然らば如何にして眞の水産化學工業の使命を全うし得べきか、一定の種類を以て如何に進轉すべきかの問題に立入るなり。抑々化學工業の價値は總ての生産物の凡ての部分をして最も有益に遺憾なく利用し、何等廢物を生ぜざらしむるを以て、その眞髓とするものなるを以て、現在に於て生産する東北水産物を最も有益に利用する方法に出でざるべからず。即ち新利用法の改良發見、現在の遺漏せる廢物の利用に突進すること是なり。是に於て擴張性を帶び、是に於て化學工業の發展を企圖し得るなり。然も其の切要なる問題極めて多く其の解決や又極めて急を要するものなり。是に於て研究の完成を渴望することゝなるなり。東北地方に於て切要なる諸問題は製革方法の研究を第一とす。鯨皮海豚皮の利用に於て近時益々其の必要を高め、使途亦甚多し。海豚の如きは靴とし袋物として最も良好なるものなるに、其の原料の聚集に困難なるため可惜放任の形にあるなり。宮城縣岩手縣の沖に游泳する海豚の群は莫大にして、所謂イルカの千匹連れと稱せられ大群を成して船尾に續行するものなるも、漁業家は其の利用及販路の不明なるため見逃しの姿にあり。是に於て製革業の設立と漁業



家の協力により、一方材料の捕獲に任じ一方葎革に充てば、必や有望にして東北化學工業界の重鎮たらんものなり。其の研究調査の急を要する所茲に在るなり。而して鯨皮の利用法、鮫皮の製糖と共に此の三者は東北に於ける製革業の擴張性を確示するものなり。次に鮫腓、鯨腎の利用による製薬業は興味を有し、魚油より得る人造石油工業の研究完成、硬化油工業の實現等に依り油工業の前途を開き、頓に東北の工業界に黄金時代を劃すべきものなり。以上は従來の製造業を背景とし又其の擴大とも云ふべき性質のものなれども、更に新生面を開きて、從來に見ざる新製品の製造工業の出現なり冷凍製品及魚肉分解製品の完成に依る實業化なり、行き詰まれる水産製造界従來の嗜好に厭きたる需要者の前に此等の完成は天來の福音を齎すべく、合理的なる處理は化學工業本來の使命を全うして、頓に水産業の地位高まり化學工業の發展は期せずして招かるゝなり。

此等の諸問題を解決する爲め、上述の研究事項の研究獎勵は最も肝要にして、政府、地方廳、會社及民間の協力に依り研究機關の完備と共に研究費提供を實行して研究家の事業を保護獎勵すべきなり。米國のメロン研究所に倣ひ専門の研究者を選定し充分なる研究費及其の生活費を出金して完成に急がしむるなり。東北大學の工學部研究室の開放と國立水産試験場の設備、東京大阪の工業會社の實驗室の利用、研究者海外派遣、留學等の諸方面に歩調を整へ、更に東北實業家の寄附等に仰ぎて益々力を添ふべきなり。

擴張時代に現はるべき計畫企業は上述の諸事業の出現にして理想案たるや勿論なり。確らしからざる

る計畫あるも、その計畫の出現によらざれば擴張し得ざるものなり。

一、東北人造石油會社

宮城縣鹽竈或は石巻に建設し、宮城縣と岩手、青森兩縣の魚油百四十萬貫を處理して、石油二萬石の製造は固より北海道方面の鰵油鯨油をも原料として大々的に行ふものとす。

二、魚肉分解工業會社

石巻、釜石、小名濱に工場を有し、肉蛋白榮養劑、水産ソース「鰹の味」なる調味料の發賣、魚醬油、魚味噌の販賣をなす。特に戰場用丸藥狀榮養珠の完成に依り國防に資するものとす。魚味噌とは蛋白質分解物にして、豆味噌に於ける豆の代用に鱈粕、鯨粕を應用し、釀成して食糧化するに在り。又戰場用丸藥榮養珠とは魚肉の純粹蛋白質と米の蛋白質、豆の蛋白質等より混成縮合せる兵糧なり。此等の研究は既に完成されたるものあるが如し。

三、水産皮革會社

東北海、北海道の産出する海豚、海鱧、大鱈等を一手に引き受け、馬具及靴の製造原料を販賣するを目的とす。青森市を以て企業中心と目し、工場の設立を成す。

試業時代の計畫が現實的なるに反し、擴張時代の企圖は假想的架空的なり。されど水産業の性質より見て、又最も腐敗し易く取扱ひ難き材料の處理として、斯の如き發展策に出でざれば不可なる立脚より發せるなり。要するに水産化學工業の發展は容易ならざる企にして、一朝一夕の力に及ぶべきも



のならざることを自覚し、不斷の努力と不斷の研究に俟ちて以て一步一步開拓の地歩を進めざるべからず。之を要するに、東北水産化學工業の發展策は水産利用研究の完成に待ちて以て確立すべく、魚糧製造業、製膠、製革業に依りて化學工業の開拓を計るを以て得策とすることに歸着せり。漁業家、製造家の密なる協同と相互扶助に依り化學工業の發展を期し、以て一方は食糧問題の解決に、他は水産廢物の價值化に盡し、東北水産の地位を益々高め、水産物には一の損失遺棄部分なき迄の域に到達せんことを期し、以て此の論文を結ぶものなり。

（以下は非常に淡く、ほとんど不可読な文字が並ぶ。これは原稿の影写または印刷の誤りによるものと推定される。）

# 東北地方に於ける特殊の金融策

花 田 至 明



東北地方に於ける特殊の金融策 目次

第一章 緒論	二九一
第二章 東北殖産銀行の設立	二九三
第一 農工銀行の不振	二九三
第二 東北殖産銀行法私案	二九九
第三 東北殖産銀行設立要領	三〇四
一 資本	三〇四
二 設立順序	三〇六
三 重役	三〇七
四 殖産債券	三〇八
五 政府の補助及監督	三〇九
第四 東北殖産銀行特設の理由	三一
第五 東北殖産銀行當面の急務	三一五
第三章 銀行の合同	三二六
第一 小銀行の群生	三二六

東北地方に於ける特殊の金融策(花田至明) 目次



第二章 銀行合同圏外の東北……………三三二

第三章 銀行法より見たる東北……………三三三

第四章 銀行合同の促進……………三三〇

第五章 銀行支店の整理……………三三一

第四章 普通銀行の業務改善……………三三三

第一 不動産貸付の整理……………三三三

第二 貸付金利の低下……………三三六

第三 利益第一主義の抛棄……………三三九

第五章 銀行の提携……………三四二

第一 東北管内銀行の提携……………三四二

第二 東北管外銀行との提携……………三四四

第六章 信用組合の業務刷新……………三四五

第一 市街地信用組合……………三四六

一 市街地信用組合の事業成績……………三四六

二 市街地信用組合聯合會の狀況……………三四八

第二 農村信用組合事業成績……………三四九

第三 信用組合振興策……………三五二

第七章 銀行信用組合以外の金融機關……………三五五

第一 無盡業の發展……………三五五

第二 信託業の助長……………三五七

第八章 金貸業に對應する策……………三五九

第一 東北地方は金貸業の天地……………三五九

第二 個人間の不動産抵當貸……………三六四

第三 東北地方の土地兼併……………三六七

第四 金貸會社の跋扈……………三七〇

第九章 投資團の誘致……………三七三

第一 生命保險會社の投資……………三七三

第二 産業組合中央金庫の融資……………三七五

第三 大藏省預金部資金の運用による融資……………三七七

第四 官業の誘致……………三六三

東北地方に於ける特殊の金融策(花田至明) 目次



第十章 經濟機關の整備

- 第一 保險會社の創立…………… 三六
- 第二 證券市場の設立…………… 三六
- 第三 米穀取引所の整備…………… 三九
- 第四 倉庫業の助長…………… 三九

第十一章 地方費輕減の必要

- 第一 地方費の緊縮…………… 三九
- 第二 災害費國庫負擔…………… 三九
- 第三 國庫支辨による縣費の増額…………… 四〇

第十二章 結論

…………… 四〇

東北地方に於ける特殊の金融策

花田至明

第一章 緒論

(一)

所謂東北地方、青森、岩手、宮城、秋田、山形及福島の六縣は内地に於て、文化及産業の發達最も遅延したる地方である。其の原因を爲すものには、氣温低く、地味豊沃なる所少く、未墾の原野尙廣き等、天然の恩恵に浴すること淺きに依ると言ひ得べきもの尠からざれども、天恵の薄乏は人爲を以て之を補ひ、以て今日の窮乏を打開し、根本的に産業並諸般の興隆を期する必要がある。

今茲に研究せんとする金融こそは實に産業開發の基礎を爲すものであつて、人爲を以て東北の天地を改造せんと欲するものは先づ金融の改善を策すべきが當然である。然れども金融自體の改善を志すも、有機的に組成せられたる經濟界の現象は單に一部のみを變化せしめ難きこと明瞭なるが故に、金融に最も密接なる關係を有する經濟並財政等の事項に關し、一應其の改善策をも立案し、併せて以て根柢ある金融の整調を期するは最も有効にして必要なる方法と考へる。本論が多少金融の埒外に出

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



でたるの嫌なきにあらざるは、右の信念に依りたる結果である。

(二)

本論には諸種の統計を引用したるが爲、煩雜を極めたる憾あるも、右は筆者が本稿を起したる時迄に僅々二回東北の地を過ぎたるのみにして、未だ其の地方の金融の事情を知らざりしこと、日頃より統計を實況の縮圖なりと信じたるが故である。財貨を離れて經濟の學理なく、數字を忘れて金融は論じ難きが爲に一層の煩瑣を増したが、就中東北地方の事情を比較研究する便宜に、我國の統計區の中より中國並九州の兩地方を擧げて居るが、其の理由とするところは中國地方の人口及直税國稅負擔額が東北地方に左記の如く近似せると、山陽方面の岡山、廣島、山口の諸縣は比較的進歩せるも、山陰の鳥取、島根の兩縣は多少東北地方に類似するものありて、之を比較するに一種の興味を感じたからである。更に九州地方を加へたるは單に中國地方のみに頼るよりは、三地方を布列して、大體の標準を得るに便したに過ぎぬ。三地方の現勢は次の通りである。

(區)		人	直接國稅負擔額	縣數
東	北	六、一五八、五四〇	二二、五一一	六
中	國	五、一四五、二一一	二二、八四五	五
九	州	八、五二五、九一八	三三、五〇二	七

人口は第四十五回日本帝國統計年鑑に直接國稅負擔額は仙臺熊本廣島稅務監督局稅務統計書大正十四年度に據る。

## 第一章 東北殖産銀行の設立

### 第一 農工銀行の不振

東北地方に於ける金融梗塞の主因は、一方に遊資極めて少きに拘らず、他方に不動産に對する長期多額の貸付がある爲である。有價證券の流通少き當地方に於て不動産貸の多額に上るは當然である。故に有力なる不動産銀行を設立するは東北地方の金融を整調ならしむる唯一の策である。

不動産銀行とは言ふ迄もなく土地、建物等の不動産を抵當として比較的長期の貸付を爲す銀行を指し、我が國に於て 日本勸業銀行、農工銀行、北海道拓殖銀行は之に屬して居る。

大正十五年昭和元年度下半年期に於ける東北地方の農工銀行の狀況を示せば次の通りである。

農工銀行	岩手縣	宮城縣	福島縣	計
農工銀行	二、〇〇〇	三、〇〇〇	四、〇〇〇	九、〇〇〇
公稱資本	一、二五〇	三、〇〇〇	三、五〇〇	七、七五〇
拂込金	九〇七	一、三七五	一、八一〇	四、〇九一
積立金	五、八一九	六、三〇〇	六、九〇〇	一九、〇一九
農工債券	一、一五九	二、五六九	四、〇九五	七、八二四
預金	一一、三七八	二〇、〇八七	一九、四六五	五〇、九三〇
貸出	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇	三〇、〇〇〇
純益	一〇〇	一〇〇	一〇〇	三〇〇
配當	一〇〇	一〇〇	一〇〇	三〇〇

(第五十次銀行局年報参照)

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

右の如く三農工銀行を通じて拂込済資本七百七十五萬圓、積立金四百九萬圓、農工債券發行額一千九百一萬圓、預り金七百八十二萬圓、即ち貸付け得べき銀行資金の最大限度は之を過大に見積るも此合計額三千八百六十八萬圓を出づるに由なく、運用し得べき金額が其の全額に達せざることは當然の理にして、現在に於ても其の貸付金五千九十三萬圓に上れるは、農工銀行の借入金及日本勸業銀行より融通を受けたるものあるに依るのである。

純益金は五十四萬六千圓にして拂込済資本に對する時は年一割四分に相當し、決算面に於ては成績も決して不良ではない。

外に青森縣、兩羽、秋田の三農工銀行が明治三十一年中孰れも設立の上開業したが、大正十一、十二の兩年中に日本勸業銀行と合併し、青森、秋田、山形に其の支店が業務を執りたるが、更に近く酒田にも支店設置が決定したと報せられて居る。

農工銀行は明治二十九年法律第八十三號農工銀行法に依つて設立せられたもので、日本勸業銀行（明治二十九年法律第八十二號）の姉妹銀行として、地方の農業金融、不動産金融に當ることを目的としたが、爾後不動産金融のみの營業の不便を除く爲、普通銀行の業務を營み、水産業に對する金融をも爲すに至つた。而して此不動産の長期貸付に應ずる爲、其の資金調達の方法として農工債券の發行を許し、其の額も拂込済資本の五倍と定められたのを更に十倍迄に擴張した。併し農工債券には勸業債券の如く其償還の際に割増金を附與するの特權なきのみならず、各農工銀行の營業狀況並信用も

勸業銀行に劣るが故に債券發行の成績も面白からず、孰れも資金の蒐集に困難して居る。今全國の農工銀行の大正十四年末の現況を示せば次の通りである。

農工銀行	拂込資本 千円	農工債券 千円	内 日本勸業銀行引受 千円	農工債券の拂込資本に對する割合 倍
東京府	四、四九八	四五、三八二	三、三六四	一〇・九
大阪府	六、二五〇	四〇、三三〇	三、〇五〇	六・四
神奈川縣	三、〇〇〇	二一、三〇六	二、七八八	三・七
兵庫縣	八、〇〇〇	六一、九〇五	二、四四三	七・六
長崎縣	一、四〇〇	二、六四七	一八八	一・八
埼玉縣	一、五〇〇	四、一六九	七一六	二・七
群馬縣	二、〇〇〇	五、六九二	三八二	二・八
千葉縣	二、〇〇〇	四、七〇七	一、三五〇	二・三
茨城縣	二、二五〇	五、八九九	一、二五六	二・七
栃木縣	二、四〇〇	五、一六四	一、三二一	二・一
奈良縣	七、五〇〇	六、四七四	六二九	八・六
三重縣	七、〇〇〇	二三、六二四	七九一	三・三
愛知縣	四、五〇〇	一六、〇八三	一九九六	三・五
滋賀縣	一、七五〇	七、二〇四	四九〇	四・一
濃尾縣	五、〇〇〇	六、八六九	九〇六	一・三
長野縣	四、五〇〇	九、七三八	八八二	二・一
宮城縣	三、〇〇〇	六、三六六	八一〇	二・一
福島縣	三、五〇〇	六、九〇六	一、七八二	一・九

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に関する懸賞論文

岩手縣	一、二五〇	五、八二八	七五六	四・六
岡山縣	一、八七五	一五、七二三	五七三	八・四
廣島縣	二、〇〇〇	一一、四七三	二七六	五・七
阿波縣	一、〇〇〇	五、二四九	三一七	五・二
愛媛縣	三、〇〇〇	九、五三〇	一、三八八	三・一
大分縣	一、〇〇〇	二、五〇四	七一六	二・五
肥後縣	三、〇〇〇	一、六一二	二八〇	〇・五
宮崎縣	一、〇〇〇	二、一八九	六五	二・一
鹿兒島縣	三、七五〇	二、〇七三	一七〇	〇・五
計	八二、一七三	三三六、六四八	二九、六九九	四〇・九

(第五十次銀行局年報参照)

(備考) 借換中のものを含む故に法定の十倍を超過するものあり。次に農工銀行以外の不動産銀行並之に類似するものは左に示す通りである。

銀行	拂込資本	債券	内日本勸業銀行引受	債券の拂込資本に對する割合
日本勸業	六九、八七六	六五四、四九八	—	九・三六
北海道拓殖	一二、五〇〇	一〇六、四七四	二五〇	八・五二
朝鮮殖産	一五、〇〇〇	一三五、九七六	—	九・〇六
日本興業	五〇、〇〇〇	二八六、二六九	—	五・七二
産業組合中央金庫	一九、六二八	六、〇〇〇	—	三・〇〇

(第五十次銀行局年報参照)

(備考) 所謂特殊銀行の債券の比較的多額に上り得しは大藏省預金部資金の引受に係るもの多し。

右の如く最高の東京府農工銀行のみは法定の制限額に達する農工債券を發行し得たるも、他は概ね不良にして、債券發行額を拂込資本に對應せしむる時は、全國の農工銀行を通じて

一倍未滿	二行
三倍未滿	一二
五倍未滿	六
七倍未滿	三
七倍以上	四

の成績を示し、拂込資本の五倍以上は只七行である。然かも、債券發行の際は一般募集に依らず日本勸業銀行の引受にかゝるものが總額の八歩五厘強に當つて居る狀況で、之に依つて見れば農工債券の發行難を察知することが出来る。

更に農工債券の利廻りを他の債券の利廻りと比較すると次の通りである。(日本勸業銀行調査)

債種	昭和二年	同	同
國債	五月二日	六月一日	七月一日
地方債	五・七六一	五・七七九	五・七八四
勸業債券	六・六九四	六・六〇五	六・五六一
農工債券	六・九六〇	六・九五九	六・九〇九
農工債券	七・五二〇	七・四五七	七・四三六

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

銀行債券	七〇二二二	七二五五	七〇二二
社債	七〇六〇九	七〇六七七	七〇三五八
平均	六〇九六一	六〇九五五	六〇八六二

右の如く七月に於ては農工債券が最高利廻りを示し、其の他の時期に於ても社債に次ぐ高利廻りなるを以て斯の如き利廻りの債券によつて蒐集したる資金を長期の不動産金融に供して、金利稼をせんとするは甚だ困難なるのみならず、殊に東北にある三農工銀行の發行せる農工債券の利廻りは孰れも前記農工債券利廻りより一層不利なることは明瞭である。

農工銀行が農工債券の發行を爲し得ないのは、恰も軍隊が武器の操縦法を知らざると同様、其の目的に對する活動は全然不可能である。僅に農工銀行が窮餘の策として日本勸業銀行より資金を借受け、所謂代理貸の制度を案出したるも、日本勸業銀行の貸付利子七分五厘に對し一般農工銀行は八分五厘、岩手、福島、宮城農工銀行は八分七厘といふ一分乃至一分二厘の利鞘を稼出す仕組によつて漸く營業を續けるが如き状態では、各農工銀行が立行かざるは固より、不動産金融を澁滞せしめることも當然の結果である。

全國の農工銀行の再生の方法を講ずることも、金融制度研究上極めて重要だが、茲には變則の農工銀行とも見るべき東北殖産銀行を設立して、東北地方に於ける農業金融、不動産金融の業務に携はらしめ、之によつて東北地方の三農工銀行の展開と普通銀行の業務の刷新を一舉にして期する考へである。

東北殖産銀行の設立は銀行法並に農工銀行法の除外例をなし、立法事項に屬するが故に、其綱領を示す法律の草案を掲載する。

### 第一二 東北殖産銀行法私案

#### 第一章 總 則

第一條 東北殖産銀行ハ青森縣、岩手縣、宮城縣、秋田縣、山形縣及福島縣ノ殖産事業ニ資本ヲ供給スルヲ以テ目的トス

東北殖産銀行ハ株式會社トシ其ノ本店ヲ宮城縣仙臺市ニ置ク

第二條 東北殖産銀行ノ資本金ハ三千萬圓トシ之ヲ六十萬株ニ分チ一株ノ金額ヲ五十圓トス、但シ政府ノ認可ヲ受ケ資本金ヲ増加スルコトヲ得

第三條 東北殖産銀行ノ存立期間ハ設立登記ノ日ヨリ五十年トス、但シ政府ノ認可ヲ受ケ之ヲ延長スルコトヲ得

第四條 政府ハ東北殖産銀行ノ株式中十萬株ヲ引受クルモノトス  
政府ハ前項ノ規定ニ依リ引受ケタル株式ヲ離權スルコトヲ得ズ

#### 第二章 重 役

第五條 東北殖産銀行ニ取締役六人以上監査役三人以上ヲ置ク

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



第六條 取締役ハ百株以上ヲ所有スル株主中ヨリ株主總會ニ於テ之ヲ選任シ其ノ任期ヲ四箇年トス  
 監査役ハ五十株以上ヲ所有スル株主中ヨリ株主總會ニ於テ之ヲ選任シ其ノ任期ヲ三箇年トス  
 第七條 取締役ハ在任中何等ノ名稱ニ拘ラズ他ノ職務ニ從事スルコトヲ得ズ、但シ營利ヲ目的トセザル職務ニシテ主務大臣ノ認可ヲ受ケタルトキハ此限ニ在ラズ

第三章 營業

第八條 東北殖産銀行ハ左ノ事業ヲ營ムモノトス  
 一 五十箇年以内ニ於テ年賦償還ノ方法ニ依リ不動産ヲ抵當トスル貸付  
 二 五箇年以内ニ於テ定期償還ノ方法ニ依リ不動産又ハ漁業權ヲ抵當トスル貸付  
 三 東北地方ノ殖産ヲ目的トスル株式會社ノ株券債券ヲ質トスル貸付及其ノ社債券ノ應募、引受  
 四 市町村又ハ法律ニ依テ組織セル公共團體ニ對シ無抵當ニテ本條第一號第二號ノ貸付ヲ爲スコト  
 五 耕地整理組合法ニ依リ耕地整理ヲ施行スル場合ニ於テ耕地整理組合若クハ其ノ聯合會ヨリ借用ヲ申出タルトキ又ハ共同施行者ガ連帶責任ヲ以テ借用ヲ申出タルトキハ無抵當ニテ本條第一號第二號ノ貸付ヲ爲スコト  
 六 十人以上ノ農業者、工業者又ハ漁業者申合セ連帶責任ヲ以テ借用ヲ申出タルトキハ其ノ信用ノ確實ナルモノニ限リ五箇年以内ニ於テ定期償還ノ方法ニ依リ無抵當貸付ヲ爲スコト  
 七 爲替、荷爲替及東北地方ノ産物ヲ擔保トスル貸付

八 預リ金及保護預リ  
 九 手形ノ割引  
 十 擔保附社債ニ關スル信託事業  
 十一 他銀行ノ業務代理  
 十二 國債證券、地方債證券若クハ株式ノ募集、其ノ拂込ノ受入又ハ其ノ元利金若クハ配當金ノ支拂ノ取扱  
 第九條 工場財團及工場ニ屬スル敷地又ハ建物ヲ除クノ外市制施行地及勅令ヲ以テ指定スル市街地ニ存在スル宅地又ハ建物ヲ抵當トスル貸付金額ハ拂込資本金額及殖産債券發行額ノ四分ノ一ヲ超過スルコトヲ得ズ  
 第十條 産業組合、漁業組合、森林組合、畜産組合、住宅組合又ハ其聯合會ニハ無抵當ニテ第八條第一號又ハ第二號ノ貸付ヲ爲スコトヲ得  
 第十一條 年賦償還期限前天災事變其ノ他避クベカラザル事故アリタルトキハ五箇年以内ニ於テ更ニ据置年限ヲ定ムルコトヲ得  
 第十二條 東北殖産銀行ハ年賦金ノ拂込ヲ遅延スル債務者ニ對シ償還期限前ト雖貸付金全部ノ償還ヲ要求スルコトヲ得  
 第十三條 無抵當ニテ貸付ヲ爲シタル市町村其他法律ニ依テ組織セル公共團體ニ於テ年賦金、定期償



還金又ハ利子ノ拂込期日ヲ過ギ其拂込ヲ爲サルトキ又ハ期限前ノ償還要求ニ對シ其拂込ヲ爲サザルトキハ東北殖産銀行ハ監督官廳ニ其處分ヲ請求スルコトヲ得、監督官廳前項ノ請求ヲ受ケタルトキハ市町村其ノ他法律ニ依テ組織セル公共團體ニ命令シテ其ノ拂込ヲ爲サシムベシ

第四章 東北殖産債券

第十四條 東北殖産銀行ハ拂込資本金ノ十倍ヲ限リ債券ヲ發行スルコトヲ得、但シ年賦償還貸付金總高及定期償還貸付金總高ヲ超過スルコトヲ得ズ

債券ハ券面金額ヲ十圓以上トシ無記名利札附トス、但シ應募者又ハ所有者ノ請求ニ依リ記名ト爲スコトヲ得

債券ヲ發行スル場合ニハ商法第九十九條及第二百條ノ二ノ規定ヲ適用セズ

第十五條 殖産債券ハ割引ノ方法ヲ以テ之ヲ發行スルコトヲ得

第十六條 東北殖産銀行ハ年賦償還貸付金ノ還償高ニ應ジ毎年二回以上抽籤ヲ以テ其ノ債券ヲ償還スベシ

東北殖産銀行ハ殖産債券ヲ償還スル場合ニ於テ割増金ヲ附與スルコトヲ得、但シ其ノ方法及金額ハ大藏大臣ノ認可ヲ受クベシ

第十七條 東北殖産銀行ハ債券借換ノ爲メ一時第十四條ノ制限ニ依ラズ低利ノ債券ヲ發行スルコトヲ得

低利ノ債券ヲ發行シタルトキハ發行後一箇月以内ニ抽籤ヲ以テ其ノ發行券面金額ニ相當スル舊債ヲ償還スベシ

第十八條 東北殖産債券ノ所有者其ノ元金又ハ利子ヲ要求セザルトキハ元金ハ十五箇年、利子ハ五箇年ニシテ其ノ要求權ヲ失フ

第五章 準備金

第十九條 東北殖産銀行ハ每營業年度準備金トシテ資本ノ缺損ヲ補フ爲、利益ノ百分ノ八以上ヲ積立テ及利益配當ノ平均ヲ得シムル爲、利益ノ百分ノ二以上ヲ積立ツベシ

第六章 政府の監督及補助

第二十條 政府ハ東北殖産銀行ノ業務ヲ監督ス

第二十一條 東北殖産銀行ハ株主ニ配當金ノ分配ヲ爲サントスルトキハ主務大臣ノ認可ヲ受クベシ

第二十二條 主務大臣ハ東北殖産銀行ノ營業上法律命令又ハ定款ニ背戻シ若クハ公益ヲ害スル事項アリト認ムルトキハ之ヲ制止ス

第二十二條 政府ハ東北殖産銀行監理官ヲ置キ主務大臣ノ指揮ヲ承ケテ東北殖産銀行ノ業務ヲ監視セシム

第二十三條 第四條ニ依リ政府ノ引受ケタル株式ニ對シテハ東北殖産銀行ハ其ノ創立ノ初期ノ末日ヨリ十箇年間ハ利益配當ヲ爲スコトヲ要セズ



産業に關する懸賞論文

前項ノ期間經過後仍五箇年間ハ東北殖産銀行ハ第四條ニ依リ政府ノ引受ケタル株式ニ對スル配當金ヲ悉皆準備金ニ繰入ルベシ

附 則

第二十四條 農工銀行ハ東北殖産銀行ニ合併ヲ爲スコトヲ得

農工銀行及東北殖産銀行ハ前項ノ規定ニ依リ合併ヲ爲サントスルトキハ主務大臣ノ認可ヲ受クベシ

第二十五條 合併ニ依リ消滅シタル農工銀行ノ農工債券ハ之ヲ殖産債券ト看做ス

第二十六條 日本勸業銀行ハ東北殖産銀行ニ其ノ營業ノ一部ヲ讓渡スルコトヲ得

前項ノ規定ニ依リ讓渡ヲ爲サントスルトキハ主務大臣ノ認可ヲ受クベシ

第二十七條 大藏大臣ハ東北殖産銀行設立委員ヲ置キ東北殖産銀行ノ設立ニ關スル一切ノ事務ヲ處理

セシム

(備考) 罰則ハ他ノ特殊銀行ノ例ニ依ルコト

第三 東北殖産銀行設立要領

一、資 本 金

公稱資本金は三千萬圓とし、政府の出資義務株を五百萬圓とする。近時一部の財界有力者の間には不動産銀行の國營を説くものすらあれども、東北殖産銀行は現在の東北の事情より考察して上記の如

く資本を三千萬圓とすれば、其の金額北海道拓殖銀行より多く、朝鮮殖産銀行と等しくして適度なりと思ふ。現在の特殊銀行の資本金及政府所有株式を示せば次の通りである。

銀行	資本金	政府所有株式
日本勸業	九四、〇〇〇 <small>千円</small>	一 <small>千円</small>
日本興業	五〇、〇〇〇	一
北海道拓殖	二〇、〇〇〇	一、〇〇〇
朝鮮殖産	三〇、〇〇〇	未詳
産業組合中央金庫	三〇、七〇〇	一五、〇〇〇

(第五十次銀行局年報参照)

東北殖産銀行の株式の割當は左の通りとする。

五、〇〇〇 <small>千円</small>	政府出資(義務株)
五、〇〇〇	日本勸業銀行出資
五、〇〇〇	三農工銀行買収見積
一五、〇〇〇	一般募集

農工銀行補助法に依り左記の如く、既に政府が豫算に定むる所に依り、各縣に交附したる株式引受資金に相當する株式は其の儘縣の所有とせしめる。

交付金額	農工銀行	縣名
二〇〇、〇〇〇 <small>円</small>	宮城縣	宮城
二八二、九二〇	福島縣	福島
二〇〇、〇〇〇	岩手縣	岩手

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に関する懸賞論文

一七七、〇〇〇  
一九九、二〇〇

青森縣  
羽

青森  
山形

(第五十次銀行局年報参照)

二、設立順序

設立の順序としては一般募集の千五百萬圓並に政府出資金五百萬圓にて二千萬圓の銀行を設立し、次に三農工銀行を買收の上、日本勸業銀行の東北地方に於ける營業を買收する。尙ほ三農工銀行の買收價格の内譯は次の通りに決定するが適度であらう。

五、〇〇〇千円

三農工銀行買收

内

一、五〇〇千円

岩手

一、五〇〇

宮城

二、〇〇〇

福島

五、〇〇〇千円

(拂込濟資本、積立金、事業成績に基く)  
日本勸業銀行の營業買收

尙日本勸業銀行の營業の讓渡を受くべき目標となる東北三支店の普通年賦貸付金は次の通りである

青森支店 一一、一二二  
秋田支店 一一、六四三  
山形支店 一四、一七九  
計 三六、九四四

(第五十次銀行局年報参照)

約三千萬圓の差額は殖産債券募集後、東北殖産銀行にて肩代りを爲すこと。

三、重役

政府の補助を爲す所謂特殊銀行會社の重役は、法律の規定又は實際の慣例上、其の任免は政府が掌握するの弊習が從來存在してゐる。之には既に有力なる反對論の存する通りであつて、政府の重役任免は却つて其の銀行の發達を妨害する場合は尠くない。故に重役は株主總會の選舉に依ることとし、其の所有株式數を取締役百株以上、監査役五十株以上として、銀行の盛衰と關係する所を深からしめて置く必要がある。

重役の任期を取締役四箇年、監査役三箇年として、一般の銀行會社の重役の任期より孰れも一箇年を延長したるは、實務に當る年數を長くし充分研究して執務し實績を擧ぐる爲に相當の期間を與へるが至當であると考へた爲である。

今類似せる特殊銀行の重役の制度を記せば次の通りである。

銀行	重役	所有株式	任命方法	任期
日本勸業	總裁 一	四〇〇以上	政府	五ヶ年
	副總裁 一	四〇〇同	政府	五
	理事 三以上	二〇〇同	二倍ノ候補者選舉 政府	五
	監査役 三同	一〇〇同	株主總會	三
日本興業	總裁 一	二〇〇同	政府	五
	副總裁 一	二〇〇同	政府	五

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

理事	三以上	一〇〇以上	二倍ノ候補者選舉	政府	三ヶ年
監査役	三同	六〇同	株主總會		二
取締役	四同	五〇同	同		三
監査役	三同	三〇同	同		二
頭取	一	一	朝鮮總督		五
理事	三以上	五〇同	二倍ノ候補者選舉	朝鮮總督	四
監事	二同	三〇同	株主總會		二

四、殖産債券

殖産債券の發行制限額を拂込資本金額の十倍とすることは現在の農工銀行法及北海道拓殖銀行に同じ。其の他の類似銀行の實績も左の通りで、十倍を以て適度と思ふ。

銀行	法定制限額	實績(大正十四年下半期)
農工(二十七)	拂込資本一〇 <sup>億</sup>	四・〇九 <sup>億</sup>
日本勸業	一五	九・三六
日本興業	一〇	五・七二
北海道拓殖	一〇	六・五二
朝鮮殖産	一〇	九・〇六
産業組合中央金庫	一〇	三・〇〇

殖産債券償還の際に於ける割増金付與の制度は現在に於ては之を設くるを必要と認めらる。

割増金附抽籤償還の方法は、明白に富籤類似のもので其の金額の多額なるときは徒に射倖心の挑發

と爲るの弊害を醸し、質實剛健の氣風を害するが故に、一般の貯蓄心を啓發せんことを目的として發行する債券が却つて反對の結果を生ぜしめる。併し現在に於て、不動産銀行の隨一として相當の信用を有し、營業成績優良なる日本勸業銀行が日本勸業銀行法第三十六條に依りて有する特權を、それ以下の各種不動産銀行には付與せずして、不動産金融に當らしむることは到底不可能である。此の故に日本勸業銀行の特權を廢せざる限りは他の不動産銀行にも當然之を付與すべきものと思ふ。

尙農工債券の利廻りが他の各種の債券より高利廻りにて、七分三厘五毛八糸を示せる現状にては之を以て利益率小なる不動産貸付資金とすることは、事實上不可能である。此の場合にありては一面弊害を伴ふが割増償還金附債券は、蒐集資金の利率を低下する唯一の方法なるが故に暫く之を許して、一方に貸付金の利率低下によりて得る利益と相殺して犠牲に供することは已むを得ぬ次第である。

理想論よりすれば農業不動産金融は國營を可とする。相當多額の資金を低利を以て貸付くる必要のある農業金融をして、營利を主とする銀行業者に任せしむるは益々農業者を困難に陥らしめる結果となる。されば國營の農業不動産金融銀行を創設して、一方現在日本銀行の政府預金となれる國庫金中の無利子の別口預金勘定、低利の當座預金勘定及指定預金勘定に屬する一部の預金並大藏省預金部資金を之に運用し、他方には國家の信用に依つて國立銀行より債券を發行して、低利にて多額の資金を蒐集し、之を農業不動産金融に利用すべきものと思ふ。

五、政府の補助及監督

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



業に關する勸賞論文

農工銀行は明治二十九年法律第八十四號農工銀行補助法といふのがあつて、農工銀行法に依り設立する農工銀行の營業を補助する爲政府は豫算に定むる所に從ひ其の營業區域を管轄する府縣に其の株式引受資金を交付することとし、其の株式の離權を禁じ、農工銀行創立初季より十五ケ年間は利益配當を爲すことを要せず、又其の期限經過後仍五ケ年間は府縣引受の株式に對する配當金を悉皆準備金に繰入るべしとの定めになつてゐるが、其の交付金額は前掲の如く、東北地方六農工銀行を通じて、總額百五萬九千二百二十圓に過ぎぬ。

東北地方農業金融の梗塞の現状よりすれば、政府は五百萬圓の株式を引受くると共に其の配當金を免除し斯の如き補助を以て、東北地方の農民を塗炭の苦中より救出するは當然の任務である。

政府の監督の方法としては、東北殖産銀行監理官を設け、専門の金融事情に通じたる人をして之に充て、現在の農工銀行監理官の如く有名無實に終らしむることなく、銀行の金庫、帳簿及文書の検査は勿論貸付の實態に就きても充分の監督をなさしむる必要がある。

今類似銀行の監督並政府の補助の狀況を示せば次の通りである。

銀行	補助	監督
農工(四六行)	千円 交付金八、二七八 十箇年配當 五歩に達せざる時補給	大藏大臣 監理官を置く(府縣高等官)
日本勸業	千円 五箇年間配當 五歩に達せざる時補給	大藏大臣 監理官を置く
日本興業	千円 政府出資一、〇〇〇 十箇年配當免除 五箇年配當金繰入	政 府 監理官を置く 府 監理官を置く
北海道拓殖		府 監理官を置く

朝鮮殖産 政府出資未詳 總督の指定期間 配當免除  
 産業組合中央金庫 政府出資一五、〇〇〇 配當免除  
 朝鮮總督 監理官を置く  
 農林大臣 大藏大臣 監理官を置く

第四 東北殖産銀行特設の理由

農業金融機關としては既に信用組合及其の中央機關とも見るべき産業組合中央金庫、農工銀行、日本勸業銀行等あれば今更此種の機關を増設する必要なしといふ議論は直ちに起り得る所である。然し信用組合は極めて小規模なる庶民金融機關にして、如何に組合員並當局者が努力するも、將又産業組合中央金庫より資金の融通を受くるも、結局僅に中産階級以下の資本の需要の一部を充たすに過ぎざることとは推測に難からず、現在の東北六縣に於ても辛うじて其の必要とする農業金融の一小部分を纏め得るに止まり、依然として農業金融の補助機關の範圍を脱することを得ないこと、信ずる。

又現在の岩手縣、宮城縣、福島縣の三農工銀行を日本勸業銀行に合併して、其の資力及信用を利用して東北地方の農業金融に任せしむれば足るとの論も容易に起きると思ふが、之に對しては左の數字を示して反駁したい。

支店	十四年度末貸付高	同上二行平均高
青森	一一、一一二、三一五	一、三三三、一一八
秋田	一一、六四三、六七九	

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に關する懸賞論文

山形	一四、一七九、三九〇	一二、三一五、一二八
計	三六、九四五、三八四	一二、四七三、九七八
中國三支店	三七、四二一、九三八	一二、〇一一、一七〇
九州二支店	四四、〇二二、三四〇	二七、七四一、七九九
全國本支店	六一〇、三一九、五八二	

日本勸業銀行保證附年賦貸付金

農工銀行	十四年度末	同上一年平均高
岩手	二、三八八、一九二	
福島	四、二〇九、七八四	
宮城	三、七三〇、七〇〇	
計	一〇、三二八、六七六	三、四四二、八九二
中國二行	三、〇九九、五四〇	一、五四九、七七〇
九州五行	二一、三八四、九四六	四、二七六、九八九
全國	一一六、七〇八、九一六	三、七六四、九九七

日本勸業銀行引受農工債券

農工銀行	十四年券面額	同上一行平均高
岩手	七五六、〇〇〇	
宮城	八一〇、〇〇〇	
福島	一、七八二、〇〇〇	
計	三、三四八、〇〇〇	一、一一六、〇〇〇
中國二行	八四九、〇〇〇	四二四、五〇〇

九州五行	一、四一九、〇〇〇	二八三、八〇〇
全國	三二、二七五、二五〇	一、一一二、九三九

(第五十次銀行局年報參照)

以上普通年賦貸付金は日本勸業銀行が、自行支店より直接貸付けたると、農工銀行を通じて代理貸付をなしたると共に、東北地方への貸付金は全國の平均に及ばず、九州地方よりも其の平均額は下位にある狀況である。此の普通年賦貸付金を日本勸業銀行の唯一の使命で其の營業の中心を爲す所を以て、東北地方を遇すること甚だ薄しと言ふも不可はないと思ふ。併しながら日本勸業銀行は自行の營業成績の上より不利なる東北地方を避けるは無理もない所である。唯農工債券の引受額の稍々大なるは東北地方に於ける金利高より募集困難となりて日本勸業銀行に持込みたる結果に過ぎぬ。更に甚しく東北地方が不利を蒙つてゐる點は左記の如く其の利子である。

日本勸業銀行及農工銀行の不動産

擔保貸付利率

昭和二年下半季

△勸業銀行

○直接貸

貸付種別	年賦	定期
公共團體	七・五	七・五
各種組合	七・五	七・一

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

△ 農工銀行

○ 一般農工銀行

公共團體各種組合	自行資金 年賦定期共	割増金資金 年賦定期共
土地區劃整理組合個人會社	八・五	八・五
	八・九	八・九

○ 岩手福島宮城農工銀行

公共團體各種組合	八・七	八・五
土地區劃整理組合個人會社	九・一	八・九

日本勸業銀行が割増金付償還の方法によつて募集したる資金を以て年賦貸付を爲す際には、全國を通じて同一の利率が最も公平であり又當然斯くあるべきことを望む。即ち自行本支店の直接貸と農工銀行の代理貸との間に一分の差を附するは、農工銀行に利率を與ふるを目的としたるが如きも、斯る場合には單に手數料を得しむれば足るが故に別の方法によつて手數料を支拂ふが適當と思はれる。現在の制度にては此の貸付利率が基礎となりて個人間の不動産貸付も更に一層の高利となるが故に影響する所は決して狭少でない。更に日本勸業銀行が東北三農工銀行を通じて貸付を爲す際に危険の負擔が他の地方より大なりと考ふる際には、利率に差等を設くる方法を採用するは不可にして、出來得るならば其損失は之を甘受するか或は上記理由に基く差額を國庫負擔と爲すが適當である。農工銀行の自行資金による貸付利率も原則として全國同一として差額を國庫に於て負擔する制度を

設くることを必要と思ふ。然るに日本勸業銀行の損失甘受といひ差額の國庫負擔といひ、孰れも行はれ難きものなれば、前表に示す如き諸種の不利なる條件は東北農業金融に特設機關を設けざる限りは消滅すべしとも考へられぬ。此の故に現在の東北地方の金融救済機關として東北殖産銀行の特設が是非共必要と言ふのである。

東北殖産銀行を設立したる曉には、政府が東北の金融救済を爲すに當つても、殖産債券の引受、應募又は買入等によりて大藏省預金部資金の融通を適法に爲すことを得るの利益があるが、現在の制度を維持したる儘にては、特に東北地方のみの金融の爲に盡すことは誠に困難である。

又現在の東北地方の金融界の缺點として、其の中心勢力なるものを有せぬことが、有形に無形に多大の損失を醸してゐると言ひ得る。東北殖産銀行が設立せば、本銀行を盟主として東北地方の銀行は一致團結し、統一あり秩序ありて完全なる金融網を組成し得べきものと思ふ。

第五 東北殖産銀行當面の急務

東北殖産銀行の當面の急務は固定せる不動産貸付の整理である。

- 一、普通銀行並貯蓄銀行の不動産抵當貸付の肩替りをなして、普通貯蓄の兩種銀行の資金を短期の商業資金たらしむること。
- 二、信用組合を通じて信用組合に對する組合員の固定貸の肩替りをなして、信用組合の融通資金を

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

豊富にし其の活動を促すこと。

三、個人間又は會社組織金貸業よりの高利借金の返済に付きて極力盡力すること。この高利債務の消滅は延いて其の資金を銀行又は組合に吸集することを得、茲に初めて東北地方の金融をして確實なる基礎の上に置かしむることが出来る。

### 第三章 銀行の合同

#### 第一 小銀行の群生

東北地方に於ける昭和元年十二月末日の銀行は、大藏省銀行局の發行せる銀行總覽に依つて集計すれば、次の如き結果となる。

縣(區)	行數	公稱資本金 千円	拂込資本金 千円
青森	1	2,000	1,250
岩手	1	3,000	3,000
宮城	1	4,000	3,500
秋田	1		
山形	1		
福島	1		

#### 一、農工銀行

東北計	中計	九州	全國
3	2	4	27
9,000	5,000	12,500	105,400
7,750	4,625	10,775	89,288

農工銀行は農工銀行法制定當初より一府縣一行主義なりしを以て其の行數は制限せられ、東北地方に六行ありしも三行は合併によりて消滅し三行となる。全國二十七行の内にも岩手縣農工銀行は公稱資本金並拂込資本金は著しく小なる部類に屬するものである。全國の農工銀行の資本金平均は三百九十萬圓、九州地方は三百十萬圓、中國地方は二百五十萬圓、東北地方は三百萬圓を示してゐる。又積立金も岩手縣農工銀行の九十萬圓は類例に乏しい小額である。

#### 二、普通銀行

縣(區)	行數	公稱資本金 千円	拂込資本金 千円
青森	27	32,825	16,867
岩手	11	19,500	11,532
宮城	11	23,120	22,585
秋田	13	15,450	9,798
山形	30	22,930	15,649
福島	40	30,874	16,446
東北計	132	144,699	82,877
全國	66	102,980	32,418

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

九州	一九三	一七八,九九三	一〇〇,八九六
全 國	一,四二〇	二,三八四,九五七	一,五〇〇,二二六

右の如く東北地方の普通銀行の数は中國地方の數に正に二倍である。今東北、中國兩地方の人口並直接國稅負擔額によつて中國地方の現在普通銀行數より東北地方の行數を算出すれば、次の結果となる。比率を示せば次の通となる。

區	人口		直接國稅	
	百萬人	行	百萬元	行
東 北	六、一	七九	二二、五	六五
中 國	五、一	六六	二二、八	六六

人口數よりすれば七十九行の割合となり、直稅國稅の負擔額よりすれば六十五行の割合となる。斯の如き方法によつて中國地方と比較する時は、半數の銀行は合同に因つて消滅して適度の所に落着くものと考へられる。

公稱資本金は其の平均全國は百六十八萬餘圓、東北は百九萬餘圓、中國は百五十六萬餘圓、九州は九十二萬圓となり、東北、九州の兩地方は群生の小銀行跋扈する地方であることが明瞭である。

三、貯蓄銀行

縣區	行數	公稱資本金	拂込資本金
青 森	二	一,〇〇〇千円	三八七千円
岩 手	一	一,〇〇〇	五〇〇
宮 城	二	一,〇〇〇	六二五

區	行數	公稱資本金	拂込資本金
秋 田	一	一,〇〇〇	二五〇
山 形	二	一,五〇〇	三七五
福 島	一	一,〇〇〇	二五〇
東 北 計	九	六,五〇〇	二,三八〇
中 國	八	五,〇〇〇	一,六二二
九 州	一七	八,六三〇	二,二二一
全 國	一四	九七,九四一	四一,一三八

貯蓄銀行は大正十年法律第七十四號貯蓄銀行法によつて、資本金五十萬圓以上の株式會社に非ざれば營業を禁止せられたる結果、自然の間に整理濟となり、茲に言ふべき事柄はない。

各種銀行通計

區	行數	公稱資本金	拂込資本金
東 北	四四	一六〇,一九九千円	九三,〇一七千円
中 國	七六	一一二,九八〇	三九,二六四
九 州	二一三	二〇〇,一二三	一一三,八九二
全 國	一,五七八	二,九九七,二九八	一,九六四,八九四

簇生せる小銀行は、固より日本全國を通じて認め得る現象にて、金融上諸種の弊害も此に發するもの多きも、要するに銀行創設當時に於て、政府が銀行業の普及を必要以上に企圖して、無制限に其の設立を許容したことが主因で、當時銀行業者中に大銀行を經營し得るの才幹を有する者なかりしと、産業發達幼稚なりし等が副因となつたものと思はれる。殊に東北地方に小銀行の簇生せるは、この地

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に關する懸賞論文

方に於ては別項記述せる通り金貨業の發達を以て一斑を知り得るが如く、金利の高きに拘らず一般の人氣醇厚にして不正に基く貸倒れ少く金融業者が着々利益を獲得すること及一般に金融業者としての素質に富み且之に興味を有するが故なりとも推論することが出来る。

従つて東北地方に於ける一部の銀行は、名は銀行と稱すれども、原始的金融業即ち金貨業的銀行を思はしめるが如きものがある。

試に資本金五萬圓以下の小銀行を摘記すれば、次の六銀行となり、東北地方を除きて他の地方には稀有の現象である。

縣	銀行	公稱資本 千圓	拂込濟 千圓	積立金 千圓
秋田	湯澤	五〇	五〇	一七〇
山形	第百二十五	五〇	五〇	一
福島	猪苗代	五〇	五〇	一
同	原町	三〇	三〇	四〇
同	棚倉協同	一五	一五	九
同	小高商業	五〇	三〇	二一

(積立金は第五十次銀行局年報による)

更に資本金別によつて分てば次の結果となる。

縣	十萬圓以下	五十萬圓以下	百萬圓以下	百萬圓以上	計
青森	一	一二	一〇	六	二九

右に依つて資本金五十萬圓以下の銀行を通計すると六十六行となつて、總銀行數の四割六分を此の小銀行が占めてゐる狀況である。

十た、簇生の小銀行が、他の地方に於けるが如き不始末の事蹟を現はすものなく、昭和元年末の第三に三回銀行總覽に營業停止の文字を見ぬは當地方の誇とすべく、比較的順調に経過したれども、結局地於ては此の小銀行が資金の蒐集並運用に對する經費を増嵩せしめ、金利の昂騰を益々誘導し、東北方に於ける金融業の基礎を脆弱ならしめるに過ぎぬ。銀行の合同の必要は茲にある。

第一 銀行合同圏外の東北

大藏省が從來執り來つた銀行政策は、銀行の合同、減配及競争の防止によつて實力ある銀行の經營を勸むるにあつた。其の方針の樹立も影響する所となつたとは考へらるゝが、折柄銀行の合同が歐米に於ても盛に行はれて、一時流行を爲したが故に我が國にても相當の合同が行はれた。併し此の圏外に立つて小銀行分立の舊態を墨守して今日迄に及んでゐるのが東北地方である。

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

大正四年度以降大正十五年に至る間に合併又は買収に因り解散したる銀行の内資本金五十萬圓以上のものを擧げると次の如くなる。

(銀行通信録より抜萃)

縣(區)	解散銀行	大正十四年度末 普通銀行	百分比
青森	三	二九	一〇
岩手	一	一一	〇
宮城	二	一一	一八
秋田	一	一四	七
山形	一	三〇	〇
福島	三	四〇	七
關東	九	一三五	六
關北	七九	三一四	二五
中部	三七	三一七	一一
北陸	二八	一五〇	一八
畿内	四六	三七五	一二
中國	三二	八〇	四〇
四國	一五	五一	二九
九州	三一	二〇七	一四
計	二七七	一、五二九	一八

全國を通じて以上の期間に銀行の合同を見なかつた縣は岩手、山形、奈良、滋賀、山梨及宮崎の六

縣に過ぎぬが、其の中に東北地方は二縣を加へてゐる。奈良、宮崎の兩縣は從來より銀行數少く、資本金も比較的大にして急に合同するを要せざる實情にあるが、山形縣の如く資本金五十萬圓以下の小銀行二十を擁する地こそ實に合同を焦眉の急とするに、些も顧られざるは奇異である。

更に合同銀行の數を百分比によりて見る時は東北地方は全國平均の三分の一を占むるに過ぎず、之を最も成績良好なりし中國地方に比すれば僅に七分の一強に當るのみである。

第三 銀行法より見たる東北

昭和二年法律第二十一號銀行法は明治二十三年法律第七十二號銀行條例に代るべき、我が國銀行業の基準を示す法律にして、未だ其の施行に關する勅令の發布を見ざるが故に、實施の時期判明せざれども、早晚適用せらるべきものなるにより、銀行法より見たる東北地方の銀行に關して研究の一端を述べる。

銀行法は政府が普通銀行制度改善の爲に採用したる方針によつて

- 一、銀行の資力を充實せしむること
- 二、堅實なる經營の助長を期すること
- 三、預金者の利益を一層保護すること
- 四、銀行監督の周密を期すること

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

五、不當の競争を防止すること  
 六、銀行整理の進捗を圖ること  
 等を主眼として規定せられたもので、其の主要點として掲ぐべきものは次の數項である。

- 一、營業範圍を確定したること
- 二、經營の主體を制限したること
- 三、積立金の最低率を引上げたること
- 四、重役の責任を加重したること
- 五、監督の規定を嚴密にしたること

等にて其の内、茲に主として述べんとする所は經營主體の制限である。

銀行法第三條 銀行業ハ資本金百萬圓以上ノ株式會社ニ非ザレバ之ヲ營ムコトヲ得ズ但シ勅令ヲ以テ指定スル地域ニ本店又ハ支店ヲ有スル銀行ノ資本金ハ二百萬圓ヲ下ルコトヲ得ズ  
 前項但書ノ規定ニ依リ地域ノ指定アリタル場合ニ於テ其ノ地域ニ本店又ハ支店ヲ有スル銀行ニシテ資本金二百萬圓未滿ノモノハ指定ノ日ヨリ五年ヲ限リ前但書ノ資本金ニ依ラザルコトヲ得  
 同第四十一條 第三十九條第二項(銀行條例による設立銀行を指す)ノ銀行ノ資本金ニ付テハ本法施行後五年ヲ限リ第三條第一項本文ノ規定ヲ適用セズ第三十九條第二項ノ銀行ノ合併ニ因リテ設立シタル銀行ノ資本金ニ付亦同ジ

命令ヲ以テ定ムル人口一萬未滿ノ地ニ本法施行ノ際現ニ本店ヲ有スル銀行ニ付テハ第三條第一項本文ノ規定ヲ適用セズ但シ其ノ資本金ハ本法施行後五年内ニ五十萬圓以上ト爲スコトヲ要ス。  
 右の法律に規定するところの精神によりて、人口一萬未滿の地を悉皆命令指定地と假定して、東北六縣の銀行を分類すれば次の通りとなる。

縣	株式會社	合名	合資	計	増資の必要なもの		増資の必要あるもの	
					資本金 百萬圓以上人口 一萬以上	資本金 五十萬圓以上人口 一萬以下	資本金 百萬圓未滿人口 一萬以上	資本金 五十萬圓未滿人口 一萬以下
青森	二六	一	一	二七	一三	五	七	
岩手	一一	一	一	一一	六	二	三	
宮城	一〇	一	一	一一	二	八	一〇	
秋田	九	一	三	一三	二	七	八	
山形	二八	一	一	三〇	八	一	五	
福島	三七	二	一	四〇	一五	七	一一	
計	一二一	四	七	一三二	五四	二九	三六	
					八三	一三	四九	

増資を必要とせざる銀行數計八十三行なるに對し、増資を必要とする銀行數は四十九行に上り、現在の銀行數の三割六分強に相當してゐる。

今増資を必要とする銀行を擧ぐれば次の通りである。

- 一、資本金を百萬圓と爲す必要あるもの。

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)







産業に関する懸賞論文

同	沖郷村	沖郷	一〇〇	八九
同	赤湯町	赤湯	二〇〇	一六六
同	荒砥町	荒砥	三五〇	二六二
同	福島縣猪苗代町	猪苗代	五〇	五〇
同	田島町	田島	三五〇	一六二
同	棚倉町	棚倉協同	一五	一五
同	浪江町	浪江	二〇〇	一三〇
同	小高町	小高商業	五〇	三〇
同	猪苗代町	共立	一〇〇	七四

會社組織並資本金の制限の内にて、合名會社及合資會社を株式會社と爲すは、會社の内容及營業狀況良好なるものは容易なれども、青森縣の立五一、宮城縣の松良、秋田縣の池田、能代、五業、湯澤、山形縣の元商、合資、福島縣の原町、瀬谷、須釜、須賀川等の株式組織以外の諸銀行は孰れも資本金並積立金等少きに因り、到底所定の資本金を有する株式會社と爲し得ず、又株式會社組織の銀行と合併する方法なきを以て、結局は買収の方法に因りて營業を譲渡するものと思ふ。

人口一萬未満の地に本店を有し、しかも人口一萬以上の地に支店を有する銀行にして、資本金百萬圓未満のものは

福島縣	二本松銀行	郡山、白河支店
宮城縣	青葉同	仙臺支店
秋田縣	植田同	横手支店

等あり、又資本金二百萬圓未満にして東京に支店を有するもの、福島縣の相馬銀行、秋田縣の池田銀行あれども、此等は支店を閉鎖すれば足りる。

唯増資を必要とする銀行の中には、極めて容易に之を爲し得るものも勿論あるべきも、困難なるもの及到底不可能と考へられるものも決して少くない。即ち其の理由を擧ぐれば、

一、現在營業成績の不良なるもの。

秋田縣の大館 山形縣の米澤興業 福島縣の猪苗代 相馬の諸銀行

二、現在の資本と増資すべき額と差異甚しきもの。

青森縣の上北、弘前實業、藤崎 山形縣の第百二十五、山形、沖郷 福島縣の磐城實業、猪苗代、棚倉協同  
小高商業の諸銀行

三、商法第二百十條により株金全額拂込後に非ざれば株式會社は増資を許されざるに多額の未拂込あるもの。

青森縣の下北、弘前宮川 岩手縣の水澤 秋田縣の大館 山形縣の本立、風間、米澤興業、高野、最上  
福島縣の磐城、白河實業の諸銀行

要するに、新らしき銀行法の實施を前に控へて、小銀行の合同促進は絶好の機會である。銀行業務が複雑多岐に亘り、且經濟界に於て大資本の活動が旺盛となつた今日にては、充實したる資力によつて堅實なる經營を爲さしめ、不當の競争を防止するに努むべきは當然である。

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



### 第四 銀行合同の促進

前述の如く新銀行法の實施は銀行合同の機運を一層醸成せしむること疑なき所なるも、從來銀行の合同を説くものは漫然其の必要を唱ふのみにて何等目標を示したるものなし。只筆者の見聞したるものの中には一縣一行主義といふ純理想論あるも、現在の各種經濟關係は一縣一行主義と言ふが如き急激の變化を來たさしむるは勿論害多くして益少きことなれば、左記の銀行數を以て適度なりと思ふ。

縣	農工銀行		貯蓄銀行		普通銀行		計
	現在	將來	現在	將來	現在	將來	
青森	—	—	—	—	二七	—	二七
岩手	—	—	—	—	—	—	—
宮城	—	—	—	—	—	—	—
秋田	—	—	—	—	—	—	—
山形	—	—	—	—	—	—	—
福島	—	—	—	—	—	—	—
計	—	—	—	—	—	—	—
東北殖産銀行	—	—	—	—	—	—	—
計	—	—	—	—	—	—	—

右の算出の基礎は次の通りである

一、東北殖産銀行に關しては別項記載の通り

二、貯蓄銀行は庶民銀行として將來も其の儘とす

三、普通銀行は直接國稅負擔額縣當り百萬圓に付き一行宛並現存銀行數の一割

縣	直接國稅 千円	宛一行 百萬圓	現在 銀行	其の 一割	計
青森	二、六八三	三	二九	三	六
岩手	二、七一七	三	一三	一	四
宮城	三、七八三	四	一四	一	五
秋田	四、一一二	四	一四	一	五
山形	四、三五八	四	三二	三	七
福島	四、八五六	五	四二	四	九

此の標準によつて各府縣の當局者並經濟界の有力者が努力するとき、農工銀行三、普通銀行八十の減少を見るべく、普通銀行は六割五分を消滅せしめることとなり、銀行間の不當なる競争並冗費を節減することを得るのみならず、資力の豊富となりたる爲に新に得べき信用の増加は、東北地方の金融界並に經濟界に多大の利益を齎すは明瞭である。

### 第五 銀行支店の整理

銀行本店の整理の結果は當然支店の配置分合を必要とする。現在の本支店の數と整理後の目標とを示せば次の通りである。



産業に関する懸賞論文

縣	現本店	將來の本店の管内支店	現本店の管内支店	將來の本店の管内支店
青森	二九	八	四五	二七
岩手	一三	五	八一	二四
宮城	一四	七	八七	二八
秋田	一四	六	五三	三〇
山形	三二	九	四五	三六
福島	四二	一〇	九〇	四八
計	一四四	四六	四〇一	一九二

右支店の算出の基礎は左の通りである。

一、各縣人口五萬人に付き一支店宛

二、市の數に四支店宛増加

三、人口一萬以上の町の數に應じ一支店増加

縣	人口 五萬人に 付一支店	市の數	四支 店宛	人口一 萬以上の 町の數	一支 店宛	計
青森	七五六	二	八	四	四	二七
岩手	八四五	一	四	四	四	二四
宮城	九六一	一	四	五	五	二八
秋田	八九八	一	四	八	八	三〇
山形	九六八	三	二	五	五	三六
福島	一、三六二	三	二	九	五	四八

### 第四章 普通銀行の業務改善

#### 第一 不動産貸付の整理

近時普通銀行 不振を説く者は孰れも、普通銀行が自己の職責を忘れて不動産金融に多額の固定貸を生じたるによるといふ。銀行通信録第四百九十八號所載日本勸業銀行總裁梶原仲次氏の「農業及不動産金融制度改善私見」の中には「普通銀行の不動産貸付高を見るに、大正十四年末に於ては約十五億圓、大正十三年末には約十四億七千九百萬圓、大正十二年末には約十三億八千五百萬圓に達し、年々七千萬圓乃至九千萬圓の増加を示し、其の高は今日に於ても猶遙に日本勸業銀行及農工銀行の同種貸出の合計額を凌駕し、金融機關中最大の不動産貸付を擁せり。」と述べてある。

東北地方の如く證券又は商品の如き融通性に富む擔保物件少き地方に於ては、普通銀行も自然擔保確實なる不動産貸付に向ふべきを以て、不動産貸付の額も全國を通じて比較的に多きことは、容易に推測し得べき事實である。

第五十次銀行局年報中より普通銀行の諸貸金及土地建物を擔保とせる貸付を摘記すれば次の通りである。

縣區	諸貸金	土地建物擔保貸付
青森	六〇、四〇六千円	二七、六七七千円

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

岩手	四六、六四一	二二、五七〇
宮城	六五、三八七	二六、〇六七
秋田	四三、六〇三	一五、九九二
山形	七二、五一八	一九、四八六
福島	一〇五、二四六	二二、六八三
計	三九三、八〇一	二三五、四七六
中 國	三四六、九五三	九一、〇五九
九 州	四五六、二三三	一三九、五三七
全 國	七、二六九、七四八	一、四九三、六七三

(大正十四年十二月末日現在)

右の如く東北地方の普通銀行の諸貸付金三億九千三百餘萬圓の中二億三千五百餘萬圓は土地建物を擔保とする貸付金にして其の額は九州及中國地方より多額に上つてゐる。今更に便宜の爲に一縣平均を示せば左の如き結果となる。

東 北	諸貸金平均	土地建物擔保付平均
中 國	六五、六五〇 <small>千円</small>	三九、二四六 <small>千円</small>
九 州	六九、三九〇	一八、二一一
全 國	六五、一七六	一九、九三三
	一五二、五七五	三一、三〇八

(備考) 全國は各府縣、道、植民地、外國あるを以て、植民地及外國を除外す。

猶諸貸付金を一〇〇として土地建物擔保付貸金の百分率を示す時は次の通りである。

東 北	一〇〇	五九
中 國	一〇〇	二六
九 州	一〇〇	三〇
全 國	一〇〇	一九

右の數字を通じて見るに、東北地方に於ける普通銀行が不動産抵當付貸金に如何に多額の資金を注ぎ込みたるかを知ることが出来る。

東北地方の金融の梗塞せる事由も右によつて明瞭なるが如く、遊資少き地方にして而も斯の如き巨額の銀行資金を不動産擔保貸金に融通したが爲である。従つて金融をして正道を辿らしむるには別に不動産金融専門の銀行を設立するより外に方法はない。

別項記載の如く東北殖産銀行設立の議を熟せしめて、梗塞せる不動産金融に當らしめ、普通銀行の不動産貸付の債權を東北殖産銀行に引繼ぐ必要がある。

現在の土地建物擔保付貸付金二億三千五百萬圓とするときは其の五割即ち一億一千七百萬圓前後の融通を東北殖産銀行に仰ぐを得ば、殘額は自行資金の差繰りによりて漸次改善せらるべく、今後に於て不動産貸付を東北殖産銀行に一任せば、數年後には相當の成績を擧げ得べきことは明白である。

此の事項に類することは、東北地方の貯蓄銀行にもあるを以て、第五十次銀行局年報より貯蓄銀行の諸貸付金と土地建物擔保付貸付金の額とを摘記し之に不動産貸付金の諸貸金に對する百分比を求めて參考に供する。

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

縣	諸貸金 千円	不動産貸付金 千円	百分率
青森	一、八一五	四三八	二四
岩手	八八二	二五八	二九
宮城	三、五八五	六七七	一九
秋田	五〇五	二五九	五一
山形	九二八	三八二	四一
福島	一、一五五	二九六	二五
計	八、八七〇	二、三二〇	二七

第一 貸付金利の低下

東北地方に於ける金融の一大特色にして且一大缺陷は全國を通じて最も金利の高いことである。次に掲げた金利表は銀行集會所發行の銀行通信録所載の金融經濟參考表中にある各月末各地の金利一覽表によつて、各月號より所要の數字を抜き出したもので、中には不詳なる箇所もあるが、通信録に掲載漏となつてゐたが故である。

貸付日歩

昭和元年十二月末	仙臺	若松	酒田	盛岡	秋田
三〇〇	三〇〇	二六〇	二六〇	二六〇	二七〇
昭和二一年一月末	三〇〇	二九〇	二五〇	二六〇	二七〇
同 二 月末	三〇〇	二九〇	二五〇	二六〇	二四七

同 三 月末	同 四 月末	同 五 月末	同 六 月末	同 三 月末	同 四 月末	同 五 月末	同 六 月末
三〇〇	三〇〇	三〇〇	三〇〇	二九〇	二五〇	二六〇	二六〇
二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二五〇	二五〇	二六〇	二六〇
二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二五〇	二五〇	二六〇	二六〇
二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二五〇	二五〇	二六〇	二六〇

(割引日歩は貸付日歩より概ね二三厘方下位にあるか、又は同等なるを以て略す。)

前記七箇月間を通じて見る時は仙臺の三錢を最高とするも、猶銀行通信録中にある記録としては、昭和元年十二月末、米澤に三錢二厘を示せるものがある。最低は前記酒田の二錢五厘なるも、内地の各地の金利は大體の目安二錢一厘内外にして、右によつて見るときは、仙臺及米澤が内地に於ける最高金利地であると稱しても決して過言でない。

次に大藏省の調査に係る大正十四年十一月並大正十五年五月に於ける、全國普通銀行の貸付利率の實蹟は左の通りである。

地方	十五年五月	十四年十一月
地 方	三〇四	三〇四
東 北	二七六	二七二
關 東	二七八	二七六
中 部	二七〇	二七五
近 畿	二七二	二七七
中 國	二七三	二七五
四 國	二九三	三〇〇
九 州	二九五	三〇〇

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



(大正十五年調金融事項参考書大藏省理財局)

右によれば北海道の三錢一厘二毛及三錢一厘六毛を除けば、東北地方の三錢四毛は著しく他の地方に抽んでて高利を示してゐる。

金利高は我國全般を通じて見る現象であつて、實に我が經濟界の病源も茲に存するのである。然も我國に於て内地の最高金利地である東北地方の經濟界が疲弊困憊の極にあるは當然にして、別項記載の如く金貸業の跋扈も、普通銀行の金利高に由來する所が多い。東北地方の産業開發は金利の低下を第一の要件とする。

普通銀行の金利低下策として採用せらるべき方法は次の如きものである。

- 一、貸付の要求に應ずべき資金を豊富にすること。
- 二、多額の利益を目標とすることなく且高率の配當をなさず、部内の諸積立金を豊富にすること。
- 三、東北管外にある大銀行と提携して融資の便宜を受くること。
- 四、其他本論の各所に論じたることを實行すること。

(後項参照)

### 第三 利益第一主義の拋棄

別項にも記述せるが如く東北の人士は金融業に多大の興味を有すると共に稀有の才能を有するが故に、如何なる小銀行と雖も相當の成績を挙げ、他の地方に往々存する營業停止、休業及取付等の不始末を出すこと殆どなく、他の産業の疲弊せるに拘らず、悠々と比較的高率の配當を爲しつゝある。其の利益及配當金を見るときは次の通りである。

(大正十四年度下半期)

縣(區)	拂込資本金 千円	積立金 千円	合計 千円
青森	一六、五七二	五、一七四	二一、七四六
岩手	一一、三〇七	四、四四一	一五、七四八
宮城	一二、三四五	三、六七三	一六、〇一八
秋田	九、五二八	四、三六二	一三、八九〇
山形	一五、一二九	五、一九六	二〇、三二五
福島	一六、二〇四	六、六三六	二二、八四〇
計	八一、〇八五	二九、四八二	一一〇、五六七
中 國	四二、七五二	一七、一七三	四九、九二五
九 州	一一〇、三〇三	二七、四六六	一三七、七六九
全 國	一、五〇〇、六二七	六二七、〇一三	二、一二七、六四〇
縣(區)	純益金	配當金	
青森	一、四四〇、九〇九圓	八〇六、〇〇二圓	

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に関する懸賞論文

岩手	一、〇〇一、五八四	五三六、三七五
宮城	九六三、一一六	五〇五、一〇〇
秋田	一、一三二、二二八	四四五、四一六
山形	一、五八九、四七九	六七〇、五〇二
福島	一、五九七、七二八	六〇三、八〇七
計	七、七二五、〇四四	三、五六七、二〇二
中 國	四、六四五、八六八	一、五九七、三七五
九 州	一、〇〇〇、五、一三八	三、九二一、九八六
全 國	一五〇、九一四、一五六	六三、五四三、三五九

(第五十次銀行局年報)

右の數字によつて利益率及配當率を算出すると次の結果となる。

(區)	自區資金對 利益率割	拂込金對 配當率割	純益金對 配當割合(千分比)
東 北	一・三八	〇・八七	四七六
中 國	一・八六	〇・七四	三四三
九 州	一・四五	〇・七一	三九〇
全 國	一・四一	〇・八四	四二一

自己資金に對する利益率は、東北地方は中國並に九州には劣ると雖も、全國の平均率を僅に下廻るのみて、東北地方に於ける他の經濟機關の利益に比して頗る良好なる結果を挙げ得たもので、一面の觀察よりすればこれ金利高の齎す影響の少からざることを知る。

拂込資本に對する配當率の高きことは全國の平均率以上にして、中國並九州よりすぐれ、又純益に對する配當金の率は前掲の區域では最も高い狀況である。

以上の事實より推測するときは殊更に利益配當を爲さんが爲に、高利率なる貸出を爲し、比較的多額の利益を計上したるの嫌あるを遺憾とする。金融業は産業の中樞を爲すものなれば自身の利害得失を離れて産業全般の利益を考慮に入る、必要がある。かくてこそ銀行が單なる金貸業と世の待遇を異にせられてゐる所以に酬ゆることが出来る。

既に銀行の減配運動は大藏省當局の銀行に對する三大政策の一として勸誘到らざるなく、東北六縣の銀行も其の機運に向ひ

宮 城 縣	全部七分配當
福 島 縣	一割二分を九分、九分は七分七厘に、七分五厘は六分八厘、以下それ〴〵減配
岩 手 縣	七分五厘以下五厘減、七分五厘以上一分減
青 森 縣	一齊に一分減
山 形 縣	最高配當八分、七分以上は一分減、七分以下は五厘減
秋 田 縣	一割以上は一割以下に、一割以下は一分減

によりて、全國に亘る減配に參同したれば、今後の改善は充分に認め得らるべきも、最も重要なれば銀行當務者の自覺ある方策の生るゝこと希望してやまぬ。

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



### 第五章 銀行の提携

銀行の合同は別項記載の如く、東北地方の現状に照して一刻も猶豫の出來ざる事柄である。然し合同は諸種の事情に遮られて、往々不可能に陥り易い。殊に東北地方の如く金利高く、大小銀行はそれ／＼相應の利益を擧げつゝあるのみならず、金融上の才能と興味とを有する人士多き所にて、約百四十の銀行を買収若は合併によつて、五十前後となすことは非常に困難が伴ふ筈である。故に財務當局者並に財界の名士に銀行合同の慫慂と共に銀行の提携を奨励することも必要である。提携して金融網を作りて營業に従事することは其れ自身が既に金融上有效なるのみでなく、提携の結果相互に内容を熟知する機會を増して、銀行合同の前提を作ること多きは當然の成行である。

以上は極めて當座の提携必要論であるが、茲に主として記したい所は本案の主旨による銀行合同後の提携を指してゐるが、今之を管内銀行と管外銀行とに分ちて説明する積りである。

#### 第一 東北管内銀行の提携

現在の東北地方の如く公稱資本金三萬圓、五萬圓、時には一萬五千圓と稱する銀行すらありて、一縣下に四十二に及ぶ銀行本店を有するものある状態にては、提携も愚に近く實行出來ざるは寧ろ當然である。若し本案の如く銀行の合同及東北殖産銀行の設立を見たる際は左記の要領によりて相提携す

ることを要する。

一、東北六縣の銀行の盟主銀行として東北殖産銀行が其の實務を掌り、各縣にては東北殖産銀行支店が任務に服すること

二、預金利率並貸付利率の協定を爲すこと

三、支店の設置に付きては協定を遂ぐることに

四、經濟及信用状態は共同調査を爲すこと

五、各縣共協調によりて一行宛東京に支店を設置すること

現状は東京に支店を有するもの左の通りである

宮城縣	東北實業	七十七
福島縣	相馬	七
山形縣	兩羽	
秋田縣	池田	

の諸銀行の支店あれども、新銀行法實施せらるゝに至らば相馬、池田の二銀行は資本金二百萬圓未滿に付支店閉鎖となるべく、又現在に於ても青森、岩手の兩縣はなし。各府縣の銀行が經濟中心地に一支店をも設置せざるが如きは、多額の資本を所有又は保管する責任上不可である。

一縣一行主義の東京支店設置を勵行すること。



産業に関する懸賞論文

### 第二 東北管外銀行との提携

現在東北地方に支店を有する所謂有力銀行は唯次の數行にとゞまる。

日本銀行	秋田、福島
日本勸業銀行	青森、秋田、山形
安田銀行	青森、盛岡、仙臺、米澤、酒田、鶴岡、山形、福島、會津、郡山
大阪山口銀行	秋田

今後盡すべきことは左の通りである。

- 一、次の如き大銀行と相提携して東北地方に支店を設ける便宜を與へること
- 三井銀行 三菱銀行 川崎銀行
- 第一銀行 住友銀行等
- 二、預金及貸出利率の協定
- 三、東北地方に於て預金吸收主義を採用するを避けること
- 四、東北の事業を全國銀行業者に了解せしめ、投資並資金の融通を求めること

## 第六章 信用組合の業務刷新

信用組合は産業組合の一種として、産業組合法の規定によつて設立せられたもので、其の性質は銀行に類似するところ多く、殊に中産階級以下の農業者、小商工業者の金融機關、所謂庶民銀行たるの使命を帯びたもので相互扶助の精神によつて、中産階級以下の繁榮を期せんとしたものである。殊に不動産銀行の無抵當貸付の便宜を有する點に於て、信用組合の研究は東北地方に於ける金融策としては相當の價值がある。今東北地方に於ける信用組合の總數を示せば次の通りである。

(大正十四年農林省統計表による)

縣	信用	信用販賣	信用購買	信用利用	信用販賣	信用購買	信用利用	信用販賣	信用購買	信用利用	計
青森	八三	二	一八	二	四〇	一	二	三八	一八五		
岩手	五三	一	三八	一	五四	一	六	四九	二〇二		
宮城	二四	二	九一	七	五〇	三	八	三〇	二一五		
秋田	六一	一	五一	二	六一	一	四	三四	二二四		
山形	七六	一	七九	二	三〇	一	二	二〇	二二〇		
福島	八四	六	三三	七	五三	五	六	一七	三一一		
計	三八一	一三	四一〇	二〇	二八八	九	三八	一八八一	三四七		

右の表の數字を更に市街地信用組合、農村信用組合に分つときは次の如き結果となる。

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に関する懸賞論文

### 第一 市街地信用組合

大正十四年度第五十次銀行局年報に掲載せる所に従へば市街地信用組合及市街地信用組合聯合會の年度末に於ける事業の成績は次の通りである。

#### 一、市街地信用組合事業成績

縣	組合數	出資總額		拂込濟額		組合員
		千円	千円	千円	千円	
青森	四	六三三	四四六	二、二三〇	一、五八五	
岩手	一	一五九	一四五	一、九八八	二、七四二	
宮城	一	三二〇	一八七	一、九八八	二、七四二	
秋田	三	六一七	五九五	一、三三二	一、三三二	
山形	一	一三	一一	五、二〇〇	一、三三二	
福島	七	九七九	六三七	一三、八七七	一、三三二	
全計	一七	二、七二一	二、〇二一	一六五、二五四	一、三三二	

  

縣	組合員貯金	組合員外貯金	合計額
青森	五二五	二五二	七七七
岩手	二九〇	一〇五	三九五
宮城	五五	七九	一三四
秋田	五四九	三一三	七六二
山形	五	一一	一七
全計	一、四一四	五二〇	一、九三四

#### 貸付金及割引手形 (年度末現在)

縣	貸付金	割引手形	合計額
青森	八六四	一	八六五
岩手	四四二	四九	四九一
宮城	四一七	一	四一七
秋田	一、四六八	九三	一、五六一
山形	一三	一	一三
福島	一、四九九	一三	一、五一二
全計	四、三〇三	一五六	四、四五九

右によつて見る時は東北六縣の市街信用組合の全國の事業成績に對する比率は次の如くなる。

項目	金額	組合員貯金	組合員外貯金	合計額
組合數	〇〇六七	〇〇四四	〇〇三〇	〇〇七四
出資總額	〇〇四八	〇〇六九	〇〇六九	〇〇一三八
拂込濟額	〇〇八四	〇〇〇九	〇〇〇九	〇〇一〇二
組合員數	〇〇八三	〇〇〇九	〇〇〇九	〇〇一〇一

次に産業組合中央金庫にて大正十五年一月三十一日現在によりて全國市街地信用組合百五十一組合に付き調査せる結果と比較すれば次の通りである。

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

組合資金一組合平均額

種別	全國平均	東北平均
拂込濟出資金	一四四、五六二	一一九、〇九四
準備金	三五、〇二五	一七、〇一九
貯金	四三五、〇九〇	一七四、五四七
借入金	三五、二五〇	一七、〇〇一
貸金	四二五、七〇九	三〇四、六八四

全國を通じたる總計並一組合平均の兩統計を通じて見るに東北地方に於ける市街地信用組合の成績は著しく不良である。拂込濟出資金の總額のみは比較的大なれども、其の他は準備金、貯金、借入金及貸金共に少額である。東北の如き資本缺乏、特に小都會地の小工業者の生活が金融の困難を痛切に感じつゝある所に於ては、市街地信用組合は大なる使命を果し得るのみならず、充分發達の可能性を具備せる地方と云ふべきである。唯東北地方には市街地信用組合の發達を阻害すべき個人又は會社組織の經營に係る別項記載の金貸業者の必要以上の發達が禍をしてゐる。然しながら中産階級以下の生活の窮乏より來る負債に附入る金貸業を擊退する唯一の策は信用組合の利用あるのみである。此の點に於て市街地信用組合の堅實にして且情義を兼備せる眞の發達が望ましい。

二、市街地信用組合聯合會の狀況

東北地方の市街地信用組合聯合會は各縣に一箇宛ありて其の成績は次の通りである。

縣	拂込濟出資額 千円	加入組合の貯金 千円	聯合會貸付金 千円
青森	一〇八	一六	一九二
岩手	二七	三三	一三五
宮城	三一	一七	一五四
秋田	四一	九〇	四二九
山形	一一二	三四〇	二、三八三
福島	二〇二	一六四	七六五
全計	五二一	六六〇	四、〇五八
全國	七、四五三	五五、〇〇三	三〇、七〇四

(大正十四年度末現在)

右の如く山形縣信用組合聯合會のみは加入組合の貯金並聯合會貸付金共に相當の金額に上り相當の活動をなせるものと察せらるゝも、他の五縣の聯合會は頗不振の状態である。聯合會はよく管内の加入信用組合の實情を知りて、其の活動を促すと共に、自らも庶民金融機關の中樞として中産階級以下の利益と繁榮との爲に活動すべき責務がある。此の意味に於て當局の奮起を促したい。

第一 農村信用組合事業成績

農村信用組合の完全なる調査書類なきを以て、諸種の統計書類を參考して、大正十三年度の此の種組合の事業成績の大略を不完全ながら左の如く推定するのである。

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

縣	組合數	拂込濟出資 千円	貯金 千円	貸付金 千円
青森	一七三	九五九	八四五	一、七一八
岩手	一七一	一、一六五	一、一一九	一、七四〇
宮城	一八〇	六〇三	九二六	一、四二九
秋田	二〇〇	一、三九七	二、五〇九	三、〇〇三
山形	一八三	一、九九八	二、五三九	四、一七八
福島	二八一	一、一一三	三、一四七	五、一五一
計	一、一八八	七、二三五	一一、〇八五	一七、二一九
全 國	一一、七五五	一一二、九三三	四四七、七四四	三八九、九四〇

右の數字にして實際の概數に近きものとせば、東北地方は信用組合の數に於ては比較的多數なれども、預金並貸出金共に少額にして、今後當局者及組合員は一層其の發達に努力する必要がある。産業組合中央金庫が大正十五年一月三十一日現在の状態による農村に於ける信用組合の金融事情の調査を遂げたる結果の報告書を基礎として、東北六縣に關する事項を覗ふと次の結論に到達する。

一、貯金の最も少き府縣順

- 全國一組合平均 一〇三、七四三
- 第一位 宮城縣 一三、七四〇
- 第三位 青森縣 一五、三八五
- 第四位 岩手縣 一九、九四六

二、貸付金の最も少き府縣順

- 全國一組合平均 八一、九七二
- 第一位 宮城縣 二一、二八〇
- 第二位 岩手縣 二六、〇六八
- 第三位 福島縣 三一、五一三
- 第五位 青森縣 三二、九三一

三、預け金の最も少き府縣順

- 全國一組合平均 三四、五四四
- 第一位 宮城縣 三五、八八八
- 第三位 岩手縣 四、三六五
- 第四位 青森縣 五、三四九

四、貯金平均金利の高き地方順

- 全國總平均金利 六六五
- 第三位 青森縣 七三五

五、借入金金利平均高き府縣順

- 全國總平均 七三五
- 第五位 青森縣 八四二

六、貸付金の平均金利の高き地方順

- 全國總平均金利 一〇八〇
- 第三位 青森 一〇二二九
- 第五位 宮城 一〇一八〇

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



## 七、預ケ金の金利低き地方順

全國總平均	六三〇 <sub>毛</sub>
第二位 秋田	五一八
第六位 宮城	五六一

右の如く貯金、貸付金及預ケ金最も少き府縣として、宮城、青森、岩手の諸縣が相並びて高順位を占め、しかも貯金及預ケ金に於ては宮城縣が漸く其の平均額の一割を占むるの状況にして、如何に宮城縣を首とし東北六縣が資金に缺乏せるかを推測するに足りる。就中青森縣の組合の如きは、貯金の平均利率は七分三厘五毛といふ全國總組合の平均利率よりも七厘方高率の支拂をしながら、漸く全國組合一組合平均の一割四分の貯金を蒐集し得たるに過ぎざる状況にて、資金の涸渴せる有様實に手に取るが如く見ゆる心地がする。

前述の如き實況にては東北地方に於ける庶民金融は益々梗塞して、中産階級を悉皆破産せしむるのみならず、信用組合も消滅せざるを得ぬ成行になる。中産階級の復活、信用組合隆盛、これは實に二にして一である。共存共榮の精神によつて組合員相互の努力を必要とする。尙ほ信用組合の振興策の主要なるものは次に示す通りである。

## 第三 信用組合振興策

信用組合の資金の缺乏に緣由せる不振は全國共通にして、就中東北地方の如き資力豊富ならざる土

地に於て、其の繁榮を企圖することは容易でない。然るにもと信用組合の設立は政府當局者が之を鼓吹することにより、諸税の免除、諸種の表彰等を以て一般町村に普遍せんと努めたるに加へて、東北の人士が金融業に多大の興味と才能を有すること、が合致して、僅かの年數の間に東北地方に於て約千三百五十といふ多數の信用組合を組織せしめたので、敢て内容の粗密等は眼中になかつた。此の當然の結果が現在の信用組合の行詰りである。此の振興策、しては當然此所に思を致さねばならぬ。

## 第一、信用組合の數を整理すること

信用組合も亦金融機關である。従つて金融機關の中樞なる銀行に對する原則は依然信用組合にも通ずる原則である。固より銀行業の如く自由競争による弊害は起る餘地少しと雖、群小の信用組合の分立は經費を増嵩せしむることは自明の理である。經費の増嵩は従つて貸付金の金利引上となつて、組合員自身を苦境に立たしめ、組合も亦自ら自滅の途を撰ぶこととなる。

組合の合同による大組合の成立は更に信用の増加となり、經營者も相當の才能を有する人を探用するを得て其の能率を増進せしむるのみならず、經營者對組合員間並他の經濟機關との連繫も一層有力となることは明瞭であり、かくて眞の金融機關として經濟界に完全なる地位を占め信用組合の發展の基礎となる。

## 第二、金貸業者の資金を信用組合に集むること

別項記載の如く東北地方は金貸業者の天地である。個人又は會社組織の金貸業者の多きこと實



に全國隨一の感がある。個人經營の金貸業者の總資本は知る可由なきことながら、會社組織のものゝみにも資本金二千百五萬餘圓、積立金三百二十一萬餘圓、合計二千四百二十餘萬圓の巨額に達する。此の資金の幾分にも共存共榮を主旨とする信用組合の資本或は預金に繰入るゝを得ば、東北の住民の幸福はこれに過ぐるものなしと稱するに躊躇しない。然しながら經濟界の諸現象は道德律とは相違する軌道にあること少からざれば、經濟界の弊害を絶つには宜しく經濟界の原則を適用すべく、茲に於て低利資金を信用組合に集め、金貸業者より組合員に對する高利の債務を償還せしむるの機會を作る必要がある。高利の需要絶つ時は自然低利なる投資に移らざるを得ざる結果、遂に信用組合の資金として現在の金貸業者の資金が變ずること火を賭るより瞭らかである。

### 第三、東北拓殖銀行より低利子資金融通

別項記載の如く東北殖産銀行を設立して其の資金並同銀行が受けたる低利資金を低利にて融通すること。詳細の説明は其の項にて盡した積りである。

### 第四、産業組合中央金庫の低利子資金融通

産業組合中央金庫が産業組合の中央金融機關として設立せられた事由並に現在東北地方に對する融資額も之を別項に記述した。尙中央金庫が他の中央金融機關と異なり、東北地方に比較的厚遇を惜しまず信用組合の發達を助けんとしつゝある實況も明に數字の上に示した。茲に於て

は只一般的の融資よりは現に東北の金融梗塞の打破の爲に第二に述べたる所と關聯し金貸業者に對する債務に苦惱する中産階級以下を救ひ、一層進んで金貸業者の資金を信用組合に取入れる手段として、豊富なる資金を數年を期して融通せしむる策に出でんことを切望する。

### 第五、大藏省預金部資金の融通を受けること

大藏省預金部資金の性質や現在の運用方法も別項に於て述べた。勿論預金部資金は其の運用規則の適用を受くるが故に直接信用組合に對する貸付金となり得ず、農工債券、勸業債券、産業債券等の應募又は引受となつて一應農工銀行、日本勸業銀行又は産業組合中央金庫等の資金となりて再び出でて信用組合の資金に變ずるものなるも、一般的の引受又は應募等とせず、從來興業債券引受として用途を指定して日本興業銀行に融通したるが如き方法によりて、東北地方の信用組合救済資金を融通するを可とする。此の點は東北殖産銀行設立せられなば多大の便宜を得る事項である。

## 第七章 銀行、信用組合以外の金融機關

茲には銀行及信用組合以外の金融機關にて、將來益々發達せしむる必要あるものを記す。

### 第一 無盡業の發展



産業に関する懸賞論文

東北地方の金利高と資金の缺乏は、遂に庶民金融機關として無盡業の發達を見るに至つた。昭和元年末の状況を銀行總覽によつて集計すれば次の通りである。

縣(區)	會社數		公稱資本		拂込濟	
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
青森	五	九五〇	二八〇	二七〇	二七〇	二七〇
岩手	四	七三〇	二二〇	七〇	七〇	七〇
宮城	二	二二〇	四〇〇	一四五	一四五	一四五
秋田	五	四〇〇	四〇五	二五五	二五五	二五五
山形	四	三〇〇	三〇〇	一九二	一九二	一九二
福島	五	三〇〇	三〇〇	一、二一九	一、二一九	一、二一九
計	二五	三、〇〇〇	一、二八〇	六八七	六八七	六八七
中 國	一七	二、〇二〇	二、〇二〇	八七一	八七一	八七一
九 州	二八	二、〇二〇	二、〇二〇	一一、二二三	一一、二二三	一一、二二三
全 國	二四三	二六、〇四二	二六、〇四二	一一、二二三	一一、二二三	一一、二二三

次に大正十四年上半期に於ける契約高を示せば次の通りである。

縣(區)	給付契約高		掛金契約高	
	千円	千円	千円	千円
青森	一九、一六五	二〇、六四四	二〇、六四四	二〇、六四四
岩手	一一、三八一	一一、一〇九	一一、一〇九	一一、一〇九
宮城	九、六四二	一〇、四五五	一〇、四五五	一〇、四五五
秋田	四、六四九	四、六五八	四、六五八	四、六五八
山形	二、三、九八一	二、五、七五六	二、五、七五六	二、五、七五六
福島	二、五、五五四	二、六、五五八	二、六、五五八	二、六、五五八

計 七六、二七九  
 中 國 二二、二八〇  
 九 州 七〇、六六六  
 全 國 五五七、六九八  
 東 北 一一、八九五  
 中 國 三、九四二  
 九 州 九、二七三  
 全 國 一一、八六五

右の一縣平均高は次の通りである。

無盡業の盛なることは東北地方は全國有数のもので遙に中國及九州地方の上位にある。無盡業の發達せるが爲に銀行資金となるべき遊資の一部が、無盡業者の手に入りて小資本の儘にて資本的蓄積集合の威力を發揮せざる憾はあるが、無盡業の發達を抑壓して直に銀行をのみ偏重することは長き間の慣習を打破して却つて零細なる資金を費消し終るの虞あるを以て無盡業は此の儘充分なる監督指導の下に一層發達せしむるを有利なりと認める。

第二 信託業の助長

大藏省發行の第三十三回銀行總覽によれば、昭和元年末の信託會社は左記の通りである。

縣(區)	會社數		公稱資本		拂込濟	
	千円	千円	千円	千円	千円	千円
青森	一	一、〇〇〇	一、〇〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

岩手	宮城	秋田	山形	福島	計	中	九	全
二、〇〇〇	三、〇〇〇	一、〇〇〇	六、〇〇〇	一、〇〇〇	三三	一	一	三三
五〇〇	七五〇		一、六五〇		二三〇、八〇〇			六七、二二五

我國の信託業は次の表の如く東京及大阪に其の本社を有するものが多く、然も大なる資本を有するものは悉く三大都市に集中してゐる。東北地方が九州、中國兩地方の例を破つて三會社を有することは、東北の人士が金融業に對して熱心なると貸付金の利率の高き爲相當の利益を擧げ得る故等である。

其の事業成績を第五十次銀行局年報によりて調査すれば次の通りである。

東京	大阪	兵庫	宮城	岩手	青森	石川	和歌山	香川	各一
六	八	六	六	六	六	六	六	六	六
長崎	愛知	岐阜	奈良	新潟	宮城	岩手	青森	石川	和歌山
二	二	二	二	二	二	二	二	二	二
諸積立金	金錢信託	證券信託	純益	益	益	益	益	益	益
三〇千円	四〇千円	四一一千円	三二	三二	三二	三二	三二	三二	三二
五	七一九	二六三	四八	四八	四八	四八	四八	四八	四八

全 計 三五 一、六六八 一、三八四 九八  
 國 五、八六四 二二四、八三〇 五一、七九三 三、四五七  
 (大正十四年度下半期)

右の如く東北地方の信託會社は業務甚微々たるもので、將來と雖決して大なる望を繋ぐに足りぬとも考へられる。然し信託業に對する國民の知見が進歩するに従つて、銀行の取扱ふ資金と信託業の取扱ふ資金とに限界の生ずる時期が到達するは金融業者の既に説く所の如く明瞭なれば、此の本質的區別に留意すると共に、信託業が受入るる長期の靜的資金は東北地方に於て梗塞せる不動産擔當付貸金に對して一時的の肩替り資金として最も適應せるものである。此の觀察によるときは東北地方の金融界の改善の上に盡すべき自然の大使命を信託業は有するが故に、其の發達進歩に一層努力を要する。

第八章 金貸業に對應する策

第一 東北地方は金貸業の天地

數年前に「仙臺で勢力を有するものは醫者と辯護士と金貸業者である。」と聞いたことがある。其の時は座興だと聞き流したが、最近偶然時事年鑑所載の貴族院多額納稅議員選舉資格者にして稅額五千元以上を納むる者の氏名一覽表を見て、前の言葉に裏書を爲すものと知つた。併し尙不可思議に感ぜられたので、更に交詢社發行の紳士録の附録にある貴族院多額納稅議員氏名一覽を見て一層其の感を

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

深くした。唯空の議論では其の奇異なるに信を置かれざるを慮つて、或は敬意を失するの虞があるも既に紳士録其の他にも公表濟の事柄故、試に有資格者中より金貸業及質屋業者を摘記すると次の通りである。

氏名	住所	税額
野田 眞一	遠田郡南郷南境	一三、九九二
大庭 經之助	栗原郡志波姫村	一二、七八八
永澤 安之助	志田郡 古川町	一一、六〇九
二瓶 泰吉	伊具郡 丸森町	八、九八七
氏家 文吉	同 角田町	八、六七三
佐々木 新助	栗原郡岩ヶ崎町	八、〇五二
菊池 辨藏	遠田郡 田尻町	七、八五四
針生 惣吉	仙臺市	六、八四一
青木 存秀	仙臺市	六、四七七
中島 徳治	栗原郡 若柳町	六、三三六
高橋 長七郎	本吉郡志津川町	六、〇一七
菅原 英夫	栗原郡 金成村	五、四一五
佐藤 義助	同 姫松村	四、四五六
松本 健吉	巨理郡 逢隈村	四、四三二
藤本 三郎	本吉郡 大谷村	四、二一八
大川 松之助	遠田郡 籠嶽村	三、六〇一

宮城縣 (有資格者 九十六名)

鈴木 惣七	栗原郡志波姫村	三、一七一
早坂 興兵衛	志田郡 荒雄村	三、一〇七
加川 直吉	伊具郡 角田町	三、〇八九
後藤 研佐	遠田郡小牛田町	二、八〇四
齋藤 慶七郎	同	二、六〇三
浅野 太一郎	牡鹿郡 石巻町	二、四〇四
岡 恭助	遠田郡 田尻町	二、三〇三
及川 忠左衛門	登米郡 米川村	二、一九五
鹽澤 虎之助	仙臺市	二、〇一一

岩手縣 (有資格者 百名)

氏名	住所	税額
高橋 孝三郎	東磐井郡藤澤村	四、一七九
米谷 久左衛門	和賀郡黒澤尻町	四、〇九一
吉田 庄四郎	同	三、二六九
中川 善右衛門	東磐井郡大原町	二、四三七
村井 三治	盛岡市	一、九六五
瀬田 市太郎	同	一、六六四
郡司 半助	和賀郡黒澤尻町	一、三一八
佐々木 謹吾	上閉伊郡宮守村	一、二五二
及川 清實	江刺郡 羽田村	一、二一五
箱崎 勝久	紫波郡 赤石村	一、二一一

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

福島縣

(有資格者 百九十六名)

氏名	住所	税額
風間善九郎	耶麻郡喜多方町	九、六二四
小澤平八	同 松山村	二、七〇二
木崎幸八	大沼郡 高田町	二、三六七
牧原源太	北會津郡館内村	一、九六七
金子金六(質屋)	伊達郡 保原町	一、五二一
大森常助	同 桑折町	一、四三四
松江四郎平	耶麻郡猪苗代町	一、三五六
本田春治	伊達郡 飯坂町	一、〇二五
齋藤庄四郎	若松市	一、〇二三
加賀谷長兵衛	秋田市	一一、一〇五
佐々木喜代治	雄勝郡東成瀬村	九、三九七
杉田清治	平鹿郡 横手町	七、三九八
高橋易藏	同	六、〇〇一
村上三之助	秋田市	五、〇九七
内藤慶藏	平鹿郡 横手町	四、三二三
野口銀平	南秋田郡土崎港町	四、〇五九
佐々木市之助	由利郡 本莊町	三、三一五

秋田縣

(有資格者 百名)

二、六三六 佐々木新造 仙北郡 大曲町

青森縣

(有資格者 九十八名)

氏名	住所	税額
北谷幸八(質屋)	青森市	二、六二〇
西谷壽衛	南津輕郡尾上村	二、四七七
加藤清吉	青森市	一、五九六
若松圓太郎	同	一、五七四

山形縣

(有資格者 百名)

無

右を通じて見ると、金貸業者の勢力を有する所は、只仙臺のみでなく、山形縣を除き東北地方一般に言ひ得ると思はれる。宮城縣は時事年鑑の如く納税額五千圓以上に限定すれば、二十九名に對し金貸業者十二名即ち四割一分を占め、全員に對する比率も九十六名中の二十五名即ち二割六分に及んでゐる。岩手縣は百名に對し十名にて一割、福島縣は百九十六名中九名にて五分、秋田縣は百名中九名にて九分、青森縣は九十八名中四名にて四分を占め、全國を通じて、斯の如く貴族院多額納税議員選舉權有資格者に多數の金貸業者を見出すは稀有な現象であつて、尙ほ前記以外に群生小金貸業者のあは想像に難くない。

今前記の金貸業者住所を市、町、村別にすると次の如き結果となる。

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

青森	市	三	町	一	村	一	計	四
岩手	二	四	一	四	一〇	二五	九	一〇
宮城	三	九	一三	二五	二〇	二五	九	二〇
秋田	二	六	一	二	九	二	九	二
山形	一	六	一	二	九	二	九	二
福島	一	六	二	二	九	二	九	二
計	一一	二五	二二	二二	五七	二二	五七	二二

右に依つて分布状態を知ると共に、金貸業者の融資を受くるは、短期の商業資金よりも寧ろ長期の農業資金の多かるべきは推測するに難くない。

第一 個人間の不動産抵當貸

日本勸業銀行に於て、昭和二年四月、全國各道府縣の産業組合に對し照會を發して個人間に行はるる不動産抵當貸金の金利歩合を調査したる結果は次の通りである。

青森	昭和二年四月	大正十五年四月
岩手	一五・六七	一五・八六
宮城	一四・〇三	一四・四一
秋田	一二・八八	一二・九五
山形	一四・九六	一四・三二
福島	一一・一一	一一・二四

福島	一一・八一	一三・三四
東北	一三・三七	一三・五一
中	一一・一一	一〇・九一
九州	一一・九八	一二・〇六
北海道	一六・九七	一七・〇三
全國	一一・六四	一一・七四

右によれば金利の最も高きは、地方別として北海道第一位を占め、東北地方は之に次ぐの状況で、沖繩縣を除きたる府縣別の金利は青森縣の一割五分六厘七毛が首位にて、秋田の一割四分九厘六毛が第二位である。

全國の平均利率に比較するときは、僅に山形縣のみが之より五厘三毛下廻りを示してゐるが、然も前述の貴族院多額納税議員選舉權有資格に、本縣が一名の金貸業者なき東北唯一の縣と言ふに至りては何といふ皮肉であらう。

最高の青森縣は全國の平均より高きこと四分三毛、更に最低の香川縣に於ける平均利率九分五厘四毛と比較する時は六分一厘三毛といふ大なる開きを見る。次に不動産抵當貸付の額を見るときは、大正十四年末に於ける東北地方六縣の債務は左の通りである。

青森	不動産抵當債務	普通貯蓄銀行債務	農工銀行債務	差引個人間推定債務
千円	四九、一七五	二五、一四二	△一〇、〇〇〇	一四、〇三三

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に關する懸賞論文

岩手	五二、二五四	一九、八八六	五、〇九七	二六、二七一
宮城	七〇、二二六	二二、九〇七	九、〇一七	三八、三〇二
秋田	五八、四一八	一五、四四五	△七、〇〇〇	三五、九七三
山形	五四、七四二	二〇、〇八一	△八、〇〇〇	二六、六六一
福島	七九、八一二	二三、二四八	一〇、六二八	四五、九三六
計	三六三、六二七	一一六、七〇九	四九、七四二	一八七、一七六

(備考)一、不動産抵當債務は日本勸業銀行の調査による推定額を示す

二、普通、貯蓄及農工の各銀行の債務は第四十五回日本帝國統計年鑑に據る

三、△勸銀推定債務と記せるは日本勸業銀行の貸付金の田畑宅地建物等を抵當とせる推定額を示す

四、信用組合は不動産抵當貸付を爲すこと稀なると且其の貸付高未詳なる爲省略す

五、産業組合中央金庫の土地建物を擔保とせる貸付は全國を通じて僅に一萬二千八百圓の少額に付之を省略す

右の數字にして概數を得たらんには、東北地方に於ける三億六千三百餘萬圓の不動産債務設定額に對し、其の半以上に達する一億八千七百餘萬圓の巨額は個人間の貸借と看做し得る。此の個人間の不動産抵當債務の總額に、大正十四年度の東北地方に於ける此の種貸付の平均利率一割三分四厘九毛を乗ずる時は二千五百二十五萬圓前後の利子が支拂はれたと見るべきである。これに全國の平均利率一割一分七厘を乗じたる場合の差額を求むると、實に二百二十八萬餘圓となり、東北地方に於ける債務

者の苦痛の程度の一層甚しきことを察するに餘りありと思はれる。

第三 東北地方の土地兼併

東北地方に於ける金錢貸借の中に三億六千三百餘萬圓は前述の如く不動産抵當付債務にして、就中一億八千七百餘萬圓は格別の高利率を負擔したる個人間の貸借である。然るに其の抵當權の設定せられたるもの、中にて、此の地方に於ける田及畑の經濟力を調査すれば次の通りである。

田の收穫量、小作料及賣買價格 (大正十四年度)

縣	普一反歩當 米收穫量	同小作料 石	同賣買價格 円
青森	一・七七四	〇・八八	四一五
岩手	二・一二五	〇・九四	四八三
宮城	一・九六八	〇・八八	三八五
秋田	一・九九二	〇・九四	四九九
山形	二・二八六	一・〇七	五七四
福島	一・六九五	〇・九三	四四八

畑の小作料及賣買價格 (大正十四度)

青森	普一反歩當 小作料	同賣買價格 円
	八・〇六	一三〇

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に關する懸賞論文

岩手	一三・二六	二二七
宮城	一二・一五	二二三
秋田	八・一六	一四八
山形	一八・〇七	三二二
福島	一三・一六	二七七

(時事年鑑)

(勸銀調査)

右の如き收穫量、小作料及賣買價格にては、債務者が所有土地を自作するも又は小作に付するも、諸種の經費を支拂ふときは、其の殘額の收益を以て自ら生活を爲し、且債務の元利拂を爲すは到底困難にして、農業収益は之を償ふの餘裕なく、結局に於て中小の地主、所謂中産階級は自身の耕作地を失ふに至るべきことは明白である。

現に次に示す統計は其の證左となると思ふ。

農家自作、小作及自作兼小作)戸數百分比例

縣	自作		小作		自作兼小作	
	戸數	百分比	戸數	百分比	戸數	百分比
青森	二九・七一	四一・〇三	二九・〇三	四一・二六	四一・〇四	一八・七一
岩手	三九・六二	一九・三四	一九・三四	四一・〇四	四一・〇三	一九・七一
宮城	二二・四七	三三・五〇	三三・五〇	四四・〇三	四四・〇三	二二・四七
秋田	一九・二七	三四・二六	三四・二六	四六・四七	四六・四七	一九・二七
山形	二五・九〇	三一・二八	三一・二八	四二・八二	四二・八二	二五・九〇
福島	三八・七三	二二・八八	二二・八八	三七・三九	三七・三九	三八・七三

自作者の最も少きは秋田、宮城の兩縣にして、而して之に反して小作者は兩縣に最も多く、此に於て前に述べた貴族院多額納稅議員選舉有資格者中の金貸業者の多寡や、不動産抵當貸付債務推定額の總額の多少や、個人間に行はるゝ不動産抵當貸付金の金利歩合の高下等が符節を合する様に現はれて、諸種の現象が互に因となり果となり相錯綜して東北地方に於ける金融の不備不完を形成したることを現實に證明してゐる。

今更に地租納稅額別人員表を示して參考に供することにする。

(大正十四年度仙臺、廣島及熊本稅務監督局發行の稅務統計書より拔萃)

縣(區)	人員					全
	五千圓以上	二千圓以上	千圓以上	五百圓以上	二百圓以上	
青森	一	一	四	三	三	一二
岩手	一	一	八	五	三	一六
宮城	一	一	一	一	一	五
秋田	一	二	一	一	一	六
山形	一	三	二	一	一	八
福島	一	一	一	一	一	五
東北	一	六	五	三	三	一八
中	一	八	四	一	一	一五
九	二	三	四	三	一	一三

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



産業に關する懸賞論文

(備考) 中國には災害地租免除地あり。

地租納税人員の總數は九州、中國、東北の順序となり、しかも東北は九州の約半數に過ぎざるに、唯五千圓以上の納税者が九州二、東北一と常規の比例を示したるに過ぎずして、二百圓以上を納むるもの、總員は九州二千二百四名に對し、東北は二千三百二十二名を算し如何に土地兼併の著しきかを知らるに足る。それより以下は百圓、五十圓、三十圓と數段區切るも、東北よりは九州が壓倒的に多數である。中國との比較は十五圓以上を納むる者の數が大にして、それ以下に至つて初めて中國が多數を示してゐる狀況である。

東北六縣内に於ても岩手、宮城、秋田の三縣は地租納税者總員には甚しき懸隔なきも、多額の地租を納むる者多き點に付きては岩手縣に對して宮城縣は二倍し、更に秋田縣は三倍に及ぶ狀況である。

### 第四 金貸業會社の跋扈

個人經營の金貸業者の多きことを述べた機會に更に會社組織の金貸業の有様を記述して見たい。次に示す數字は商工省發行の大正十四年會社統計表に據つたものである。

#### 一、金貸業を業務とする會社

縣(區)	社數	資本金 千円	積立金 千円	純益 千円
青森	三二	三、一八五	一六〇	一七五

縣(區)	社數	資本金 千円	積立金 千円	純益 千円
岩手	二四	一、三三九	九一	九九
宮城	五〇	六、三一七	一、三八一	三七〇
秋田	三八	一、七〇四	五七八	一九三
山形	二八	一、〇九三	二四三	八四
福島	六五	四、三六〇	三二九	二三五
計	二三七	一七、九九八	二、七八二	一、一五六
九州	七一	四、四〇八	四二八	一〇八
中國	一四三	一一、一七六	一、一八八	六三六
全國	一、二二八	二七、六七六	一〇、六六八	五、九九七

#### 二、質屋及其他金融を業務とする會社

縣(區)	社數	資本金 千円	積立金 千円	純益 千円
青森	七	一、〇六五	四一	五五
岩手	八	七六六	一六五	五八
宮城	五	七三五	四三	三八
秋田	四	三〇〇	一五	一九
山形	三	四〇〇	一三二	六四
福島	四	二九〇	四一	三〇
計	三一	三、一五六	四三七	二六四
九州	一七	一、二〇一	八七	五七
中國	六〇	二、七二八	五四〇	三〇七
全國	三二八	二六、三八七	三、〇五三	二、一一〇

東北地方に於ける特殊の金融策

(花田至明)



金貨を營業とする會社の多きこと並其の成績の良好なることは東北地方が全國隨一である。此の種營業會社の數は全國の二割強を東北地方が占め、中國地方に對しては三倍強、九州地方に對しては一倍半強に相當してゐる。資本金及積立金の合計は全國の一割四分強を占め、中國の四倍強、九州の一倍半に相當してゐる。其の利益は驚くばかり多額にて全國の二割弱、中國の十一倍、九州の二倍弱に及んでゐる。東北地方にても就中宮城縣、福島縣は此の金貨會社の全盛地域で、金融の逼迫と高利に苦しむ債務者の情況を想像するに充分である。更に質屋及其他金融を業務とする會社に於ても、東北地方は他の地方に比して、多額の資本と之に相應する積立金を有し、巨額の利益を占めてゐる。

東北地方の金融改善を研究するには是非共、個人並會社組織の金貨業の對策を講ずる必要がある。

### 三、金貨業者對策

東北地方に於ける會社組織並個人經營に係る金貨業者の跋扈は實に金融界の癌である。此の金貨業者は金融の缺陷が生んだ微菌なるを以て、之が撲滅には金融界の整調を第一の條件とする。即ち銀行並信用組合の資金を豊富にして、低利を以て産業資金の貸付を爲すと共に、舊債借替の便宜を與ふることである。其の具體的方法を示せば次の通りである。

一、東北殖産銀行を設立し、殖産債券の發行によつて低利なる多額の資金を吸収して、普通銀行並信用組合等に貸付を爲して不動産抵當付貸金の殆ど全部を肩替りして、普通銀行並信用組合の資金に餘裕を生せしめ、資金の必要者をして金貨業者の許に走るの必要なからしむること

二、東北殖産銀行に於て普通年賦償還貸付の方法によりて金貨業者よりの債務を有するものに其の返還を爲さしむること

三、前記兩方法によりて金貨業者の貸付資金を手許に還らしめ、從來の如き高利の貸付を爲す機會を除去し、會社組織の金貨業者の解散を勧め、此の種の資金を銀行、信託會社、信用組合等に受入れるに努むること

## 第九章 投資團の誘致

東北地方は資金缺乏の地である。金利高に悩む現状を脱するには是非共低利にして然も豊富なる資金を求めて、高利の債務は借換を行ひ、資金難に陥れる各種事業を再生せしめて其の興隆を期し、而して金融をして有利に轉回せしむべきである。以下誘致し得べき各種の投資團體及資金に就いて述べて見たい。

### 第一 生命保險會社の投資

我が國の民間投資團として擧ぐべきは生命保險會社の組織せる生命保險協會の投資である。生命保險會社が多額の資金を擁して其の運用を計る必要あるも監督官廳の監督嚴重なる爲、一面に於て巨利を博するの好機を失ふの虞あるも、却つて他面に於て地方公共事業は之が爲に有利なる資金を生命保



産業に關する懸賞論文

險協會に仰ぐことが出来る。東北地方も此の投資團の誘致には努むべきである。生命保險協會の調査に據れば、昭和元年末の内地に於ける生命、徴兵兩保險會社合計四十三社の投資額は地方別にして八億九千一百萬圓に上ると報じてゐる。其中より摘記する時は東北地方は左の状況である。

縣(區)	昭和元年	前年同期比較
	十二月末 千円	(△減) 千円
青森	九八四	△ 六四一
岩手	二、六四〇	△ 七六〇
宮城	五、三七九	二、二四七
秋田	二四一	△ 二七三
山形	七三三	△ 五一六
福島	八、八五四	△ 三六四
計	一七、八三一	△ 三〇七
中 國	一九、二四五	六八一
九 州	四四、七七一	△ 三、七八九
全 國	八九一、〇二八	八五、九〇七

東北に對する投資總額一千七百八十餘萬圓は只福岡縣の一縣に於ける一千八百餘萬圓にも及ばざる状況であつて、全國の投資額の僅に二分に當るのみである。殊に前年比較に於て明らかなるが如く、宮城縣を除きて他の五縣は多大なる減少を見てゐる。生命保險會社の投資に見離さるゝが如きは東北

六縣の不利益は素より、大なる不名譽と見るべく、別項にも述べる通り東北地方に一生命保險會社を建設して、其の投資を有利に導くも一方法である。

生命保險會社の投資額は一箇年間に八千萬圓内外の増加となりつゝあるを以て、數年を出でずして其の總額十億圓を突破すべき形勢にあり。さればせめて五分見當の投資を東北地方に誘導し五千萬圓前後の資金を有用に使用する計劃を立つる必要がある。

尙東北地方より生命保險會社は一箇年間に一千五百萬圓内外の保險料を徴收し居るものと思惟せらるゝのみならず、其の支拂が東北の資金を大都會に移動せらるゝ爲に、非常の苦痛を嘗めて大なる犠牲を拂ひたるものなるを思ひ、投資額の増加を要望する所以を述べるに止める。

第一 産業組合中央金庫の融資

産業組合中央金庫は大正十二年法律第四十二號産業組合中央金庫法によつて設立せられ、全國にある産業組合が資金の缺乏に因り、所期の目的を達成し難き實情あるを察し、之に資金を供給して斯業の發達、殊に農村金融に便して、農村の振興をも期したものである。従つて此の中央金庫は政府の保護並補助も厚く、即ち資本金三千七十七萬圓の中千五百萬圓は政府の出資と爲し、此の政府の出資金に對しては、中央金庫は創立最初の期より十五箇年間剩餘金の配當を爲すことを要せずとなしたるが如き、又本金庫の特權としては拂込金額の十倍を限り産業債券を發行することを許したるもの等がある。

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)



産業に関する懸賞論文

随つて産業組合中央金庫は東北地方の如き農村金融逼迫の地には最もよく利用せらるべき性質の金融機関である。今本金庫と東北六縣の交渉するところを示せば次の通りである。

中央金庫貸出金調 (銀行通信録による)

縣區	貸出		償還		期末現在額
	千円	千円	千円	千円	
青森	三六六	二六四	一〇一	一〇一	
岩手	六六九	五五六	一一二	一一二	
宮城	一、五八四	一、一六二	四二一	四二一	
秋田	四九一	三六九	一一二	一一二	
山形	六、三三二	五、一四四	一一八	一一八	
福島	一、三六二	一、二〇〇	一六一	一六一	
計	一〇、八〇七	八、六九八	二、一〇八	二、一〇八	
中 國	九、九五〇	八、一七二	二、七七三	二、七七三	
九 州	七、六〇八	六、四四三	一、一六四	一、一六四	
全 國	一九、八五三	一七、一八一	三、二七二	三、二七二	

中央金庫の貸付金の実績を見るに、總額の一割強を東北地方に融通して、其の額は九州、中國より更に多きは農村金融逼迫を救済する策として事情をよく了解したものと思ふ。

預り金調 (昭和二年二月二十八日現在)

縣區	金額
青森	三、六五五

固より東北地方よりの預金は多きを望むこと能はず、従つて其の上記の預金の額は概して適度と見るべきか。但し青森、岩手二縣は餘りに少額に過ぎるの感がある。

産業組合中央金庫の將來の業績に付いては、種々悲觀の議論を見聞するが、其の目的とするは營利事業に非ず、全國に亘りて一萬五千になん／＼とする産業組合の中央金融機關として、中流以下の農民を主眼とし、其の他小商工業の資金の融通に便せんとする社會政策上の任務を有するものなれば、中央金庫當局者は勿論、東北六縣の産業組合の當事者も共に其の本來の目的を達成せしむる爲に努力すべき義務があると思ふ。

第三 大藏省預金部資金の運用による融通

大藏省預金部は從來伏魔殿の冠稱を有してゐたが、大正十四年法律第二十五號預金部預金法及勅令

東北地方に於ける特殊の金融策 (花田至明)