國防經濟と科學

大河内正敏

923
601
0.53

始

289

601
0.53

大河内正敏著

國防經濟と科學

科學主義工業社刊

目次

序文

國防經濟と科學……一

一　戰時經濟と國防經濟……三

二　物動計畫の困難性……一〇

三　物動計畫と買溜貯藏策……一七

四　生産に對する指導力……二四

五　國防國家の共榮圏……三三

六　國防關稅……四四

七　物價問題……四六

八　科學者に訴ふ……六六
ゴム資源と太平洋……六一
一　國防資源とゴム……六三
二　ゴムの產地……六八
三　人造ゴムとの關係……七三
原價計算の生產技術的意義……八三
一　原價計算と物動計畫との關係……八五
二　生產用原價計算……八八
三　熟練工の程度測定……九四
低物價の增產……一〇一

一　戰時物價政策の目標……一〇三
二　單純なる低物價政策……一〇五
三　大量生產と過少生產……一〇八
四　生產原價曲線……一一〇
五　生產原價引き下げの餘地……一一四
六　高賃銀低コストと低物價の增產とは一致す……一一八
七　低物價と高物價……一二一
八　生產業者と配給販賣者との過大な間隙……一二四
九　組合統制と國策會社による高物價……一二七
十　結論……一三〇
高度國防國家の鐵鋼政策……一三五
一　銑鐵と鋼……一三七

目次

二　鋼屑依存の製鋼法と鐵鋼一貫作業……一四
三　鐵鑛石の自給……一四
四　保護政策の再檢討……一五九
發明の體驗を語る……一六五
一　發明の心理……一六七
二　生産原價切り下げの發明……一七〇
三　發明の獨占性……一七五
四　發明の工業化試驗……一七九
五　發明に對する技術者の偏狹……一八五
六　發明家は茨の途を行く……一九一

國防經濟と科學

一、戰時經濟と國防經濟

自由主義經濟下に成長して來た産業を有事の日急に、自給自足の戰時經濟下の産業組織に改めようとしても、それは容易のことではない。例へば千九百十四年から始まつた第一次の世界戰爭で獨逸は急に戰時經濟統制を布いたが、焦眉の急に應じ得ず、遂に國民はその慘憺たる失敗を身を以て體驗しなければならなかつた。

元來獨逸は純然たる自由主義經濟から急に戰時經濟に轉向したのではなくて、已に平素から戰時工業動員に對する種々の準備が進められてゐた。卽ち平時に於ても今日で云ふ國防經濟の觀念が多分に取り入れられ

てゐたのであるが、それでも急に戰時經濟統制に轉向することに失敗して、軍需品の生產には非常の餘裕があつたが國民生活必需品の缺乏に苦しんで、空前の苛酷な條件の下に恨を呑んで降服せざるを得なかつた。

この屈辱が如何に獨逸國民を奮起せしめたか、歐洲大陸に於て再び强國として立つ能はざるまでに軍備は制限せられ、經濟的には多額の賠償金が課せられた。それが實に苛酷であつただけそれだけ國民の報復心を燃え上らせた。再び立つ能はざる程度に叩きのめされたのを、もがきもがいていつの間にか立ち上つたのが今日の獨逸國民だ。それだけ一人一人の胸裡に深く刻まれたのは、祖國に對する愛着と、民族更生の意氣である。國家民族を强大にするには先づ强健なる國民の多數を養成するにありとの信念から、人口增殖率を科學的に檢討して著しく向上させた。避姙を排擊し早婚を奬勵し或は厚生施設を完備し、强健な多數の國民を

作ることに成功したのが獨逸今日の力である。

科學の純學術界に於ても吾人は異常の現象を發見する。獨逸の惡口を云ふ英吉利人の言葉かも知れないが、英獨佛の科學界を通觀すると、獨逸は規則で堅めて型に嵌つた教育をするから多數の科學者は養成出來るが、いづれもどんぐりの背比べだ、天才的の群を拔いた科學者は尠い。それと正反對にフランスは科學者の數は尠いが飛び離れた天才が續出してゐる、英吉利がその兩者を兼ねてゐると云ふのである。

この言が當るか當らないかは別問題として、先きの歐洲大戰で獨逸が敗北してから、この現象は急變して十九歳から二十代の若い科學者、天才と云ひ得べき物理學者が獨逸に輩出したことは誠に驚嘆に値する。戰爭で多くの若い有望な科學者が失はれたが、その後繼者は第一線に召集されるまでの年齡に達しなかつた少年達である。祖國の屈辱を雪ぐ一心

から、獨逸に前例の尠い天才的の科學者となつて現はれた。これは主に物理學界のことであるが、恐らく他の方面に於ても同樣の現象が見られると思ふ。

中でも敗北の原因が戰時經濟政策を誤つたためであるから、爾來、國防經濟—ウェーアウィルトシャフトの研究、主として國防統制經濟に就いて獨逸が如何に研究に熱心であつたかは想像に餘りある。さうして國際情勢の迫るにつれて遂にそれが戰時經濟に轉換するのである。例へば關稅政策に於ても高關稅による國民の負擔增加は飽くまでも忍んで、國內工業の國防上必要なものは國防經濟の見地から、異常の引上げを行つた。例へば人造石油工業の增產のために石油の從價關稅を一擧五倍に引き上げた。それは企業に對し相當の利潤を得るための物價にまで引上げるための國防關稅である。蓋し國防經濟に於ける利潤は投資に對する利

益配當のためではなくて、更に自己資金による國防工業の擴張增產である。故に配當は制限されるが、眞面目の經營をして、且つ優秀な技術を持つ會社に利潤を出來るだけ多く生むやうな政策が採られる。併し利潤は生產を增す資金に投下する義務を背負つてゐる。だから科學を應用し、研究家の創意による生產擴充は遺憾なく取り入れられて益々利潤を多くし、益々增產の施設が擴張せられる。それが國防經濟の狙ひ處でなくてはならぬ。

國際情勢が迫つて來ると、國防經濟に轉向して物動計畫による增產の對策が講ぜられる。更に徹底した統制や配給機構が布かれると同時に、生產に對して技術の公開、科學動員等を始めとして、生產命令權を國が持つのである。例へば獨逸が電擊戰の準備として、急に多量の各種の自動車を生產するために一工場一品主義の生產命令を出した。卽ちA型オ

ートバイの生産はそれに最適した甲會社の獨占とし、他社の生産を禁じた。B型のトラックは乙會社のみの生産として、その生産數量を急增した如きである。併し優良な新型を案出するのは個人の創意を尊重するため、數工場の競爭に委ねるのが國防經濟の打たなければならぬ手であるが、戰時に於ては質よりも量の問題であるから、質の改良よりは先づ量の生産に重きを置くのである。無論質を低下するのではない。A品を生産するに最適した會社にはA品のみを生産させるのであるから、在來よりは品質の低下することなく、多量に生産させるから從業員もより以上に熟練し、少くも在來のものよりはより良い製品が多く出來る結果となる。

若しこれを國防經濟時代に於て行ふならば、A品の生産を獨占した會社の技術はその進歩が著しく停頓し、生産過剩になるのを恐れて生産を

手控へ勝ちになつて、工業の進歩はにぶるのである。A品の生産を獨占した會社の技術が假りに遺憾なく進展するとしても、他の會社により良き發明や研究があつても、或は無名の研究家がA品の製造に關してより良い創意を持ち發明をしても、それはA品を獨占した會社以外の者には生産が許されないから、その發明も闇から闇に葬り去られるのである。獨占してゐる會社にその發明を實施させれば良いではないかとの議論がすぐ出るが、それは素人論であることを後段に述べることとする。要するに生産の獨占とか技術の公開等は、國防經濟には適せず戰時經濟のみに許さる可きである。

二、物動計畫の困難性

戰時經濟體制下にある物の生産、配給と消費との見透しをつけることが如何に困難であるかは今更ら云ふまでもないことである。從來世界で起つた所謂大戰と云はれるものに就て見ても、如何なる場合でも、全く專門家の想像に及ばなかつた大消費が起つて、國防に必要な物資は交戰國に於て何れも不足を告げてゐる。豫め用意されてゐた物動計畫に大變更を加へなければならぬ事態に立ち到つてゐる。

戰線に於ける兵器・彈藥等の軍需品が何人の豫想も及ばないくらゐ多量に消費されるやうになつたのは、今世紀初頭の日露戰爭以來のことで

ある。軍隊が機械化され兵器・大砲等の改良が進めば進むほど、彈藥の消費が著しく增大する。その一つの例として日露戰爭を顧みると、明治三十七年七月二十四日の戰爭に、東部西比利亞砲兵聯隊の一野砲は五百二十二發を消費し、これが從來の一日間の消費のレコードであつたが、その時から僅か三十三四年前の普佛戰爭では、八月十六日の會戰でプロシアの一野砲が一日に二十六發を發射したに過ぎない。がそれが三十數年間のレコード・ホールダーであつた。

日露戰爭は實に國防と工業力との關係が如何に重大であるか、今後の國防國家は强大な軍備と、それに適應した背後の生産力とを持たなければならぬと云ふ警鐘を、世界に向つて亂打したものであつて、工業動員（インダストリアル・モビリゼーション）と云ふ語が初めて生れた。さうして露國は歐米から自由にあらゆる軍需品を輸入し得たのに反し、日本は工業動員をやつて砲彈の如き

は自給しなければならなかつたのである。

日露戰役から十年も經つか經たない第一次の世界戰爭は、在來と全く比較にならない大消費が伴つて全世界を驚かしたことは尙ほ吾人の記憶に新しい。大正五年の七月から十月に亙つたソンムの役に、英軍だけの準備した砲彈は三千萬發と云はれてゐる。日產十萬發と云へば砲彈の大工場であるが、その一箇年の生產量である。高度國防を計畫するならば、軍需品、國民生活必需品は必ず自給自足の計を建てて、夢にも外國依存を考へないことを誓はなければならぬ。アウタルキーの國防上の重要さを吾々に吳々も敎へたのは實にこの第一次世界戰爭であると云はなければならぬ。

二十數年を經て今日の第二次世界戰爭は第一次の時の經驗から、各國國防經濟の確立と、軍隊の機械化とに重點を置いたから、銃後の生產力

は想像も着かぬほどの大規模のものを要求してゐる。例へば世界第一の製鐵能力を持つ米國に、今日鐵の不足が起るとは何人も夢にだも想像しなかつた事柄である。未だ參戰せざる前に、英國援助と軍備擴張とで已に年產八千萬噸の製鐵能力を以てしても尙不足を告げた。銅に就ても同樣に、嘗ての銅の大輸出國アメリカが、その不足に惱んで南米チリーから輸入を仰ぎ辛うじて銅の不足を補つてゐるのである。

アルミニウムの如き獨逸と伯仲の間の生產國であつた米國は、國防生產管理局の誤算の結果、來年度は十萬噸以上の不足を告げ軍用飛行機が二割五分の減產になると報ぜられてゐる。航空用ガソリンの如きも、あれだけの石油產出國でありながら、尙ほ且つ不足して軍用機の十分な活動が出來ないと云ふことである。無論、航空用ガソリンは特殊の生產裝置と、ガソリンに添加濟とが必要であつて、この兩者とも米國は不足し

てゐるからである。

米國は今にも參戰しさうであつて今日未だ參戰してゐない。それでゐて已に大事な國防物資は殆ど不足しないものは無い位だ。尤もそれには英國を徹底的に援助することと、自國と共榮圏の關係にある南米から、物資を得るための資材——それは主として資源開發用の資材——を共榮圏内に供給しなければならぬと云ふ、三つの消費者を背負つてゐることも物が不足した原因であるが、要するに今度の世界戰爭の如き大戰となると、何處の國々も悉く豫想し得ざる物資の大消費、大偏在、輸送困難等が起つて、物資動員計畫に非常な喰違ひが起るのである。勿論、物が足りないために喰違ひが起るのではなく、物があつても偏在のために恰も不足したかの如き外觀を呈する場合もある。併しこれは物動計畫の是正、配給機構の改善等によつて克服出來るが、物動計畫の困難な他の一

面は生產擴充の問題である。

已に豫想し得ざる大消費が起り物資の不足を招來するとすれば、それに對して急に如何なる方法で增產をするか、如何にしてその不足を補ふかの問題である。多量の不足物資を急に生產することは容易でない、その時は外國から輸入をすると云ふ歐米依存の考へが、從來は政府も民間も拔け切らずに、窮すれば通ず主義が對策であつた。經濟封鎖を受けた今日このやうな御都合主義は絕對に許されない。日本の國防は確實な眞面目な科學的な生產を第一とする計畫經濟の上に建てられなければならぬ。不足物資を歐米から輸入せんとする依存主義は黃金の威力が何物をも制した自由主義、資本主義經濟時代の話である。國防經濟は外國依存を斷乎として排擊し、從つて金よりも物の生產を尊重する。利潤第一主義に非ずして、生產第一主義でなければならぬ。高度國防國家には國防

物資の自給が必要だ。金塊が如何に貯藏されても國防には何の用にもならなくなつた。外債によつて國防計畫を建てる國は、國內に國防物資の生產の無い、弱小國家のすることだ。

物動計畫の大切なところは、國內の產業機構を動員して國防物資の生產擴充をやることだ。物が不足しては戰に負けると云ふことの體驗のない日本では、官民共に物動計畫の一番大事な點に眞劍味がまだ足りない。工業動員、農業動員を組織的に科學的に計畫することが物動計畫の一番大事な仕事であつて、それを農業、工業の素人が机の上の計畫でやるのでは駄目だ。それぞれの專門家が科學的に檢討した生產擴充計畫で、始めて實際性が生れて來る。物價政策の如きはそれに追隨すべき性質のもので、第二次第三次的のものでなければならぬ。戰時經濟の目的は戰に勝つにある。低物價政策に重きを置いてゐる間に物が出なくなつては物

動計畫は根本から破壞される。戰時經濟の運營を遺憾なからしむるためには、企畫院の權限を擴張强化して軍需省とし、各省の行政機構の中で物動計畫に關係のあるものはこれを軍需省の所管として、統一された行政系統の下に科學動員による增產計畫を立てなければならぬ。

三、物動計畫と買溜め貯藏策

國內に資源なくして生產の無い國防物資、或は僅少の生產はあつても足りないものは、買溜めによつて貯藏するのが國防經濟の普通のやり方である。併し戰時に於ては豫想外の大消費が起ることと、如何に大量を貯藏しても數年に亙る長期戰には堪へ得られない點とを考へれば、貯藏

第一主義の物動計畫は砂上の樓閣に過ぎない。如何にすれば不足物資を生産し、若しくは科學的の研究によつてその代用品を生産し得ることを認識し得ざる人士の考へることであつて、科學人は一年か二年の貯藏期間内に、不足物資の對策を建てることを主眼とする。貯藏第一主義に非ずして貯藏は單に準備期間を與へるに過ぎない、その間に科學的對策を建てるのである。

その一例は第一次大戰後獨逸の採つたアルミニウム鑛石の對策である。元來アルミニウムの生産は第一次歐洲戰後供給過剰を呈し、市價は低落に次ぐに低落を以てし日本に輸入せらるるものは一噸五百圓内外まで暴落したことがある。だから獨逸のアルミニウム工業はその生産原價を出來るだけ低下するために、止むを得ずその原鑛ボーキサイトを佛蘭西から低廉な値で輸入しなければならなかつた。蓋し大戰中に使用した

獨逸産の鑛石を以てしては生産原價の點で競爭し得ないからだ。併し獨逸國防經濟は各アルミニウム精錬工場に、原鑛の貯藏量を、一年間の使用に堪へ得る量を義務として貯藏せしめた。さうして一年間の猶豫期間で工場の設備を、國産鑛石を使用し得るやうに改造させるのである。無論、生産原價は佛國産の鑛石を使用する場合よりも高價になるから、それだけアルミニウムの價格を引き上げるのである。低物價政策は第二次となつて生産第一主義が堅持される。國防經濟にありては貯藏のためにも生産のためにも低物價政策の堅持は第二次的でなければならぬ。

國内に資源の全然無いものは、買溜め貯藏に依る他ない。さうして一面國防經濟はその代用品の研究を助成するのである。その代表的の物資として生ゴムを擧げ得る。元來ゴム樹の栽培は赤道線を中心として南北何度と殆ど限定されてゐて、それ以外の高緯度ではゴム液の採集が出來

ないから、世界の强國の中で自國內、或は共榮圈內に產出するものは唯だ日本だけで他にないのである。英國の如きは屬領內で產出するも、その屬領は本國と遠隔の地に在つて距離の點から共榮圈を形成し得ないから、潛水艦や飛行機の發達しない昔ならいざ知らず、今日となつては何等の用をなさない。併し從來は屬領內の物資を自由に持ち來たし得ると信じてゐたから、ゴム代用品の研究の如き英國は手遲れの觀がある。

これに反して生ゴム代用品の研究に熱心にして、またその工業化にも成功したのは獨逸であつて、それに次ぐものは米國とソ聯である。ソ聯が如何なる買溜め貯藏策を採つてゐるかは知らないが、米國は國策會社を造つて貯藏策を講じてゐる。それは昨年の七月に設立されたゴム貯藏會社ラバー・レザーブカムパニーである。同社は復興金融會社の仔會社であつて、資本金五百萬弗であるが、融資は一億四千萬弗を限度として

受け得られる。昨年から盛んにゴムを買ひ漁つてゐたがニューヨークの生ゴム相場が昂つても、蘭印等のゴム產地の値段は昂らないから船腹不足のため思ふやうには集らないらしい。併し本年六月頃には已に向後一年半分の需要に應ずるだけを貯藏したと謂はれてゐる。

持てる國米國と自他共に許してゐた米國にも、金屬資源は重要なものが相當足りない。それに對して生ゴム貯藏會社と同樣に、金屬貯藏會社メタルス・レザーブカムパニーが同じやうに五百萬弗の資本金で同時に設立されてゐる。この方は一億弗まで融資が受けられるが、その後の報道によると單なる貯藏會社に止らずして、同時に不足金屬の生產擴充にも資本的に援助したり、或は貧鑛處理とか、南米からの輸入鑛石の精錬とかを、それぞれ最も適當した民間工場にやらせる種類の仕事もしてゐるやうだ。さうして不足金屬につき、タングステンは誰、マンガンは誰、

錫は誰々とそれぞれ斯道の專門家に責任を持たせて、買ひ込みと生產增加の案とを立てさせてゐるやうである。これは大いに他山の石として學ぶべき點だと思ふ。

不足國防物資の貯藏は米國の如く統制した一手の貯藏でなくてはその效力は半減する。官需・民需など凡てこの貯藏會社から一手に供給されるから銘々に買溜めるのとは違つて物資の偏在がない。のみならず甲の工場も乙の工場も必要と思はれる資材を買つて貯藏しなければ生產の間に合はない。心配な何時でも會社から配給される。日本では配給切符が出ても現物の配給は半歲も後になるから、貯藏資材で生產して納入して×から、暫く後にその資材の配給を受けるのである。であるから豫め急に入用になりさうな資材を買溜めして置かなければならぬ。それが常に豫想通りその資材を使用すべき受註があればよいが、他の品物の受註があ

ると資材が無いから急の間に合はない。

各工場があらゆる資材の買溜め貯藏しなければならぬとなると、死藏される資材が相當に出て來る。死藏ではなくても何年か後にそれが必要となるか判らない。併し乙の工場では甲の死藏してゐる資材が急に必要となる場合も出て來る。併し販賣統制は甲の工場の資材を自由に乙に賣り渡す譯に行かない。假りに賣り渡しても今日不用の資材が明日入用となるかも判らないから、成るべく賣り控へをすると云ふ風になつて、運轉資金に多額の金を要し非常な無駄が出て來るのである。

官需も民需も米國式に一手で貯藏會社から供給することにすれば、各工場は必要に應じて直ちに切符その他の制度で直ちに現物の配給を受けられるから各工場個々の貯藏の必要がなくなる。從つて運轉資金も平素の通りで別に多額を要さない。戰時經濟の狙ひ處は最少の資金と資材と

從業員とで最大の生産を擧げることであるが、このうち資金だけは平素の何倍も要すると云ふのでは駄目だ。さうして買溜め貯藏をする他面に、米國のやうに不足物資それぞれに對し、專門家を動員して如何にすれば買溜めに依らずして自給自足が出來るやうになるかを科學的に研究し、直ちに實行に移らなければならない。

四、生産に對する指導力

從來のやうな卽戰卽決の場合は買溜め貯藏策も效を奏するが、貯藏物資の續くのは時期の問題だ。高度國防國家は決して貯藏策に依存し得ない。國家が生産に對して指導力を持たなければならぬ。のみならず非常

に多量を必要とする物資に對しては貯藏策は殆ど建て得ない。例へば鐵鋼の如き是れを貯藏せんとしても普通の貯藏法では駄目である。使用量が今日の如き多量にならなかつた以前には、鐵道の枕木を鋼鐵板としたり、公園の腰掛け、柵等を殊更に鐵製にしたりして、鐵の貯藏の一助とする案が考へられた。それは今から五、六十年も以前の歐洲での話である。併し今日では鐵鋼の貯藏としては國內屑鐵に依存する位のものであるが、それは甚だ不確實で且つ永續性を持たない。

國防經濟は飽くまで積極的に物資の生産に專念しなければならぬ。如何にすれば國內の生産で物動計畫を建て得るかが最も大切な點である。それには國家が生産に對する指導力を持たなければならぬ。從來の生産は利潤第一主義の資本主義經濟下の生産方法、生産手段によつて生産が營まれた。國防經濟は生産が第一で利潤は第二だ。無論利潤を無視する

のではない、利潤の生ぜざる生産は増産が出來ないから國防經濟の目指す生産擴充にはならない。國防物資の増産に必要な利潤、從つて公定價格が從來のやうな机上の調査や原價計算を呈出させただけで決定するのでなく、各個物資の生産そのものを十分に精通した知識で合理的に決定されなければならぬ。卽ち國家が一つ一つの物資の生産に對し指導力を持たなければならぬ。國防經濟體制には生産指導力を缺いては意味をなさぬ。

生産に對する指導力とは何か。最少の資金、最少の資材、最少の勞力で、最大の生産をなさしむる方法、手段を指導し得る機構を國家が持つてゐることである。紙上の物資增産計畫では駄目だ。生産に對し素人の集りで增産計畫をしたのでも駄目だ。金融業者、財政家等を集めて資金を山と積んでも金だけでは增産は出來ない。科學者、技術者、經營者等

それぞれの專門家を動員して始めて指導力が盛り上つて來るのだ。さうして科學的の增産計畫を直接に指導し、實施するのでなければ駄目だ。甲の役所で科學者を動員し、乙の行政官廳にそれを實行させるやうな手緩い機構では駄目だ。

この點は米國が不足國防金屬に對して採つた增産法のやうに、責任を以てそれぞれの專門家に委囑するのが良いと思ふ。或は飛行機の增産に對してもゼネラルモータースの社長クヌードゼンに增産計畫を立てさせたり、可なり思ひ切つた政策を實行してゐる。クヌードゼンは米國の堂々たる役人であるが年俸は僅一弗である。社長は止めないでゐるから俸給は會社が拂つてゐるかも知れぬ。日本の官制ではこんなことは出來ないが、國防體制のためには從來のものは改正をしなければならぬ事項が多々あると思ふ。米國でも殆めは實行力を持たない諮問機關式の國防委

員會NDACであつたが、昨年これを廢止して實行力を持つ役所オフィス・オブ・プロダクション・アンド・マネージメント・オブ・デフェンス、OPMDとなつた。生産に對する指導力、實行力を持たずに唯だ諮問機關の委員會では駄目なことが判つたのであらう。

英國でも國防物資の生産、購入、配給等の實務に當るため軍需省設置の議論が盛んであつたが、遂に千九百三十九年六月にこの要望は實現された。始めは軍需品增産を圖るため國家が生産に對する指導性を持つこと、さうして軍需工業行政に當らしめて國家の計畫通りに生産を營むのが目的であつた。卽ち政府指定工場を大擴充强化し必要の場所に新工場を建設すること、或は大工場を親工場に撰定し中・小工場は全部部分品の下請工場として生産方法を指導する等のことであつた。今日は更に進んで軍需省の權限は擴大され、各種の産業統制、認可制度、原料資材か

ら製品の買ひ入れまで、或は物價政策迄が軍需省の權限內に包含されてゐるやうだ。

生産を第一とし物價政策が第二次となつてゐるから、英國軍需省は國防物資の尖端を行く鐵鋼公定價格を一年間に四度も引き上げてゐる。卽ち、千九百三十九年十一月一日に公定された軟鋼々材は一六七志六片であつたが翌年十一月一日には二四五志とし、その間二回に亙つて小刻みに引き上げてゐる。屑鐵の如きも地方地方によつて公定價を異にしてゐるのは、生産を目的にする合理的の物價政策であつて、唯だ徒らに低物價を盲目的に堅持するのとは譯が違ふ。これで始めて生産と睨み合はせた低物價政策が成功するのである。

英吉利で航空機の生産高が如何しても增進しないのに官民共に焦慮し出したのは千九百三十六、七年頃からだつたと思ふ。獨逸の航空機がど

んどん增產されるのに、英佛のそれは試作にのみ追はれて同一機種の多數生產が思ふやうに進展しなかつたからである。故に指導力を持つ英國國防經濟は增產を目的とする對策を建てた。それは航空機を製作してゐない工場に、航空機の部分品工場として轉向を命ずる案である。この工場の設備と技術ならこの種の航空機部品を製作するに適すと、國が認定してその部品のみの製作を命じ、これ等の部品を在來の航空機工場に持ち込むのである。組み立ては高度の熟練と經驗のある者に任せなければ多量生產は出來ないからだ。卽ち不急の物資の生產は手控へて急ぎの物資を造らせるのである。

この案の施行に當つて工場としては思ひもよらない部品の製作を命ぜられ、英國社會の有力者が社長になつてゐる或る大會社の如きは、部品製作を拒んでごたごたしたと云ふことである。併し政府に十分な科學

陣、技術陣が充實して十分の指導力があれば、この會社は如何に大きくても、また反對に小さくても、この航空機部品ならやれると睨んだら間違ひなく出來るのであるから、國內の工業力を巧みに合理的に動員して生產の足りない航空機の增產が促進される。中・小工場が何々に轉向すべきかを指導する力もなくて、漫然と國外へ移住をさせるのとは違ふ。中・小工場の生產力を削減すればそれだけ國家全體の生產が低下することは云ふまでもない。

獨逸は千九百三十八年であつたと思ふ、電擊作戰の準備として更に徹底した增產方法を國家が命令した。電擊作戰には大砲牽引用の自動車も、兵員運搬の大型トラックも、或はまた斥候・傳令等のオートバイも、自動三輪車も非常な多數が必要であるが、これ等多種多樣のものを如何にして早急に多數生產すべきかは大問題である。如何なる大工場と雖も

機械工業にありては、多種多様のものを生産するのでは決して大量生産は出來ない。優秀なものを多量に生産するには一工場一品主義以外に方法が無いことを熟知してゐる獨逸は、現在數種の自動車を生産しつゝある專門工場へ嚴命を下して、甲の工場にはそれに最適せる自動車を唯だ一種だけ生産せしめ、他の種の自動車の生産を禁止した、その代りに他の自動車工場では甲の工場で生産する自動車の生産を禁じたのである。

クルップの如き大工場でも自動車二種だけが許されたと記憶してゐるが、他はどんな自動車工場でも一種類のォートバィ若しくは自動車以外のものは製造させないのである。それと同時に從來自動車の製造に從事してゐなかつた工場、特に中・小工場を動員して各工場に適當した自動車部品を全力を擧げて生産せしめる。親工場は多數の下請工場を擁して部分品を供給せしめそれを組み立てて大量生産に邁進するのである。こ

の點は獨逸も英國も同樣に小工場の機能を十二分に發揮させて生産擴充を政府が指導するのである。その指導力を政府が持つてゐることは特に吾人の注意をひく。要するに國防經濟は生産に對する指導力を國家が持つのでなければその機能は十分に發揮出來ない。

五、國防國家の共榮圈

自由主義經濟、利潤第一主義の經濟にあつては物の有無相通ずることが一つの原則とされた。この主旨から行けば國際間の貿易も出來るだけ自由に彼我物資の交流が望ましいから、自由貿易は世界人類の福利を增進するものとして歡迎された。併し第一次の世界戰爭は自由貿易論に大

痛棒を喰はして、國防國家の建設には物資の自給自足を原則とすべきことを敎へたのである。それの出來ない弱小國家の獨立を保證するために國際聯盟を作つたが、それは舊態依然たる自由主義、資本主義經濟の上に立脚したものであつて、新しく敎へられた獨立國家として持つ可き國防原則を無視したものであつた。

この如き因循姑息な組織が世界の平和を保證し得る筈がない。民族各自の獨立を幇助することを看板に掲げてゐながら、獨立國家に絶對に必要な國防條件である共榮圈と云ふ問題を無視した。民族各自の共榮圈を認めることは、彼等聯盟幹部國の權益の減退とならざるを得ないからである。滿洲國の承認もこの點で彼等は反對したのである。個人の利益を第一主義とする資本主義經濟は、共榮を排擊して自己のみの權益を得ることを目的とする。だから共榮圈を形成するよりも、資源を目掛けて侵

略するのが彼等の常套手段であつた。個人を富ますことが國家を富ますと考へる私益第一、國益追隨主義が、全體主義の主張する共榮圈を排擊するのは當然と謂はなければならぬ。

自給自足を原則とする國防經濟は當然、一獨立國家內の資源により、產業により、物資の自給を圖るのであるが、今日世界何れの國に就て考へて見ても、一國單獨で自給し得る國家は一國もない。一つ一つの國防物資に就て考へれば、その資源はあるが科學、技術がないために開發も出來ず、それを使つて生產も出來ずにゐる國もあれば、資源の全然無い若しくはあつても十分に無いために或物資の不足を訴へる國もある。あらゆる資源に富むと思はれてゐた米國ですら、加奈陀と南米の資源を當てにしても尙自給自足は出來ない。英國本土の如きは持たざる國の甚だしきものである。

一國だけでは世界何れの國も高度國防國家が建設出來ないのであるから、その共榮圈內の物資や產業等を共通せしめて始めて國防は充實する。語を換へれば共榮圈內だけが特殊な關稅政策を採つて國防經濟の目的を達しなければならぬと云ふことになる。卽ち共榮圈內に這入る圈外からの國防物資に對しては高關稅の障壁を設けて拒絕し、圈內は互に物資を交流させると云ふのが本旨でなければならぬ。丁度オーストリーを獨逸が併合する前の關稅同盟式の政策を採るのであるが、併し相當困難な事情が起ることを覺悟しなければならぬ。

東亞共榮圈の國防經濟が確立されない以前に於て、日滿支經濟ブロックが稱へられたが、關稅問題はその儘に放置されてゐた。經濟ブロックを形作る以上はブロック內の關稅は互に撤廢するのが至當であつて、關稅障壁がある以上は經濟ブロックは成立しない筈だ。從來はとかく島國

根性が拔け切らずに稍々ともすると、滿洲から農產物がどんどん這入つて來ると、日本の農民は立ち行かない。外國許りではない、朝鮮臺灣の產業計畫が成功しては內地農業の脅威であるとして、その計畫は一時中止された。この思想が國防上どれだけ危險であつたかは今日吾々が身親しく體驗したから改めて云ふ迄もない。共榮圈內の經濟政策は共榮圈全體主義のもとに立脚す可きである。

共榮圈內の工業立地、農業立地は全體主義の上から公平に考案されなければならぬ。米作に適當な處には米作を、棉花栽培に適した地方には綿花栽培を、緬羊の放牧はどの地方へと云ふ風に、共榮圈全體を高所から見て合理的の產業計畫を建てる代りに、羊毛、棉花の國外からの輸入に對しては國防關稅を課するのが國防經濟の本來の主旨でなければならぬ。それに對して共榮圈の民衆が高價な棉花や羊毛を使ふことは、私益

を次ぎにして公益第一として一時忍ばなければならぬ。共榮圏内の民族が獨立繁榮するための一時的の代償と考へて、何を置いても耐へ忍ばなければ高度國防國家の建設は出來ない。吾々は個人享樂主義の生活を撰ぶか、國防第一主義、民族繁榮生存主義の生活を採るかを考へるならば、國防關税による一時の高物價の如きは大事の前の小事と云ふべきであらう。

自由貿易を表看板にしてゐた英國も、第一次歐洲大戰後は自給自足の國防經濟に目覺めて高關税を採り始めた。日本國民は國防費捻出のためには、高度の增税も喜んで負擔する。國防物資の關税引き上げに反對すべき理由はない。王道樂土の建設は高度國防國家體制が完備してから後である。獨逸は國民食糧の生産に必要な硫安、火藥、爆藥等の生産に必要な硝酸、この兩者が共にアンモニアから製造されるために、約十年以

上前にもなるか硫安の輸入を拒んで一擧に關税を數割引き上げた。

空中窒素をアンモニアに固定し更に硫安、或は硝酸を造る工業は、周知の如く獨逸の世界に誇る發明であり、從つて已に三十年來大規模の生産が大工場により行はれてゐる。無論そのコストも廉い。特に第一次大戰後ロイナに建設した大硫安工場の如きは驚く程に經營が科學化されて、生産原價は低下された。それにも拘らず急に關税の大幅引き上げを見たのは、硫安市價を昂騰させるためでもなく、同業者救濟のためでもない。國防上一噸の硫安も輸入させない決意を示すものであり、國防經濟は國防物資の自給を絶對に必要とするからである。

農は國の本なりとか、工業立國とか云ふ言葉は自由主義經經時代にふさはしい言葉であつたが、今日は何れが缺けても駄目だ。農も工も全體が一つになつた産業立國でなければ、高度國防國家の建設は出來ない。

その產業は出來るだけ僅かの資材と、出來るだけ僅かの勞力とを以て、出來るだけ多くの生產をすることだ。言ひ換へれば何處に無駄があるかを發見することだ。全面的に科學を採り入れて、從來よりもどうすれば勞力を節約し得るか、どうすれば資材を節約し得るかを合理的、科學的に檢討することだ。それが國防經濟の產業に對する理念でなければならぬ。

六、國防關稅

世界第一を誇る獨逸の陸軍も、國境防衛のためには堅牢無比と云はれる國境要塞ジーグフリード線を築造して、國內に一歩も外敵を入れまい

とする。再び立つ能はざる迄に獨逸を叩きのめした佛蘭西もマジノ線を造つて國境障壁を高くしなければならなかつた。世界一を誇る英吉利海軍も英本土上陸を防禦するためには堅牢な海岸要塞を建造した。島國は海岸要塞を、他國と接する國々は國境要塞を、堅固に築造すればするほど國際間の平和が保證される。國防が充實されなければどんな國も獨立が脅かされるのが國際間の情勢である。

高度國防國家の建設に對し吾々はどんな犧牲も、如何なる苦痛にも耐へなければならぬ。國防充實はあらゆる方面から檢討して、少しの違算があつてはならぬ。現代戰が武力戰に加ふるに長期の經濟戰を以て、國民を疲弊困憊の境地に陷れ、その生活を脅し、飢餓によつて非戰鬪員、特に抵抗力弱き兒童の死亡を激增させるのを見て、經濟戰が武力戰よりも如何に慘酷であるかを思はしめる。第一次歐洲大戰に於て武力戰によ

る死亡數と、非戰鬪員の死亡數――平年よりの死亡增加――とは殆ど同數で各約千二、三百萬人、合計約二千五百萬人と云はれてゐる。今度の世界戰でも平素國民食糧の自給し得ざる國々許りであつて、それが糧道を絶たれるのであるからその生活難は想像に難くない。白耳義飢えたり、榮養不良に原因せる疾病は白耳義全國に擴がり特に兒童を襲ひつゝあり、との報道は頻々としそ傳へられてゐる。獨伊に對する經濟封鎖は勢ひ白耳義への糧食輸入路をも絶たざるを得ないからである。

兵器、彈藥、艦船、飛行機など武力戰に使はれる軍需品の自給自足だけでは高度國防國家の建設は出來ない。長期の經濟戰に堪へる國民生活必需品の自給と相俟つて始めて國防は充實する。自給國防の要塞は何かと云へば關稅要塞であること言を俟たない。平素から國防物資を輸入に賴つてゐて、戰時經濟に移行してから急に自給しようとしてもそれは駄

目だ。輸入を防遏して國內產業の發展を圖るには關稅要塞に依る他ない。關稅引き上げに依らずして助成金制度等によつて物價を上げずに生產を奬勵せんとするのは、社會政策に立脚した產業保護であつて、低物價の物資輸入を第一義としてゐる。輸入を認めることその事が已に自給國防を破壞するものであつて、長期の經濟戰には降を乞ふことを覺悟すべきである。

私益第一主義の經濟下の關稅は、原則として、國內で生產されない物資の關稅は無稅とするか或は名ばかりの稅を課するに止まつてゐる。さうしてその物資の生產が國內で起つて來れば慌てて關稅の引き上げをやる。保護關稅と呼ばれるがそれは產業の保護にあらずして資本家擁護に他ならない。その物資が國內で生產される迄は殆ど無稅で、外國からどんどん輸入されるのを原則としてゐる。その物資が如何に國防上重要な

ものであらうとあるまいと全く問ふところではない。否、この物は國防上必要なものであるか否かを認識する方面と、關税定率の定められるところとは殆ど無關係の立場にある。第一次歐洲戰の時、英國の大いに困つたことは、火藥製造の際に使はれるアセトンが無くなつたことであつた。段々調べて見ると、アセトンは全部平素獨逸からの輸入品であつたと云ふので大いに狼狽して、戰後、外交官にも科學に關する知識を授けなければいけないと眞面目に議論されたことがある。

國防經濟に就ては今日歐米とも科學技術の上から見て十分な認識、經驗があるから、國防關税も思ひ切つた處置が採られてゐる。ヒットラーが石油關税を一擧五倍に引き上げて、當時獨逸の石油市價は日本の三倍になつた。米國は輕金屬工業の重要性を認めてマグネシウム金屬の輸入に對し高關税を課した。當時この金屬は全部獨逸からの輸入であつて國

內生產の見るべきものはなかつた。その後ダウ會社の如きマグネシウム精錬に成功して市價は段々に低下し遂に一噸當りの關税よりも、より廉い市價となつたが、依然として高關税は繼續されてゐたから、米國へマグネシウムを只で持ち込んでも這入らないと云ふ迄に關税要塞は堅固なものとなつた。如何に堅固な要塞でも武力戰では陷落させる可能性があるが、經濟戰の關税要塞だけは税一つで難攻不落の要塞となるのである。

日本の關税政策は自由主義經濟時代のものがその儘繼承されてゐるから、保護關税はあつても國防關税と云ふものは一つもない。であるから產業戰に對しては全く無防禦で日本の產業戰士は日夜闘つてゐる。從來、軍備のみが國防と考へられてゐたから、兵器軍需品など軍部の直接輸入に對しては特に無税とされてゐる。自給經濟が全く顧みられなかつたのは、經驗がないためであつて、產業戰は無防禦に放置されてゐた。

だから日本の産業は國防上如何に重要なものでも新しく興す場合は、生れた許りの産業戰士が無防禦の戰線で血みどろの惡戰苦鬪を覺悟しなければならず、それが出來なければ外國の特許を買ひ、生産設備まで殘らず讓つて貰つて來て、尙ほその上に技術者まで連れて來て始めて國内で生産が始まる。又それが最も經濟的な企業と考へられてゐた。頭の頂上から足の先きまで歐米依存で持ち切つてゐた。自由主義經濟ではそれが企業の利潤を擧げる最も確實にして手近かな途と考へられてゐた。國防經濟などは頑固な軍國主義者の主張であるとして一顧も與へなかつたが、今日未曾有の國難に遭遇して始めて國防經濟、自給經濟、國防關稅の重要性が認められんとしてゐるのである。

國防充實が平和への唯一の途であるからこそ多額の國防費も喜んで國民は負擔するのである。産業戰、經濟戰に對する國防が充實してゐなけ

れば矢張り平和は保證されないと云ふことを、今度始めて日本國民は體驗した。昭和十二年に日支事變が突發した時に日本は飽くまで現地解決の方針を堅持したにも拘はらず、蔣介石がそれに應ぜず今日に到つたのは何のためだ。武力戰では負けることは彼れ元より承知であつたらうし、援蔣國家群もまさかそれほど蔣介石を買ひ被つてはゐなかつたらう。併し彼等が斷乎として現地解決を拒絶して遂に聖戰四年の今日に及んだのは何のためだ。長期戰に出れば第一次歐洲戰に於ける獨逸のやうに、日本は必ず經濟戰に負けて兵器彈藥の補給も出來ず、國民生活必需品も極度に不足して必ず和を乞ふと彼等は確信してゐたからだ。經濟戰に對する無防禦の日本であつたことは、國防關稅が一つもないことから考へて、殘念ながら吾人もまた認めざるを得ないではないか。自給經濟に對する無計畫、産業戰に對する明け放し無防禦は平和の敵であることを吾

々は親しく體驗した。この經驗こそ日本國民に取つては實に貴重な體驗だ。それを平和が立歸つて來た時に忘れ去るやうでは、護國の英靈に對じて、吾々は何と應へるべきか、拂はれた高價な幾多の犧牲も全く何等の効果をも齎らさなかつたのでは、高度國防國家の建設なぞは思ひも寄らない。

七、物價問題

戰時經濟の物價對策は低物價を堅持することは勿論必要であるが、併しそれが唯一無二のものではない。インフレも尙ほ恐ろしい敵が毒牙を磨いて吾々に迫つて來る。物資の不足による國民の飢餓、疾病はその國

の文化が進んでゐればゐるほど悲慘の程度がひどいからである。武力戰には如何に强い國民でもこれには勝てない。それが第一次歐洲戰で獨逸が負けた唯一の原因である。さうして飢餓や榮養に關する研究に科學者がその努力を傾注し出したのはこの時からであつて、その結果、今日は各種のヴィタミンが發見研究されて、少量のものでも榮養に對する飢餓が克服され、空腹を感ずる飢餓は粗末な代用食でも調理の方法によつては十分に滿足されるやうになつた。

戰時に於ける國民保健の問題は、生活必需品が不足なく出廻はることであつてインフレのために飢餓は起らない。インフレよりも更に恐ろしい敵は物資の不足である。その物資を生產するために國防經濟は適正な價格を常に四圍の情況に應じて改訂することが必要だ。物價は決して釘づけされるべきものではない。物價は生產に追隨す可きもの、生產第一、

物價第二が物動計畫の本旨でなければならぬ。國防經濟の狙ひどころは如何にして物資を出廻らせるか、それには如何にして生産を盛んにすべきかにある。戰爭に勝つためには物資を不足させないことだと云ふことを吾々は吳々も心に銘すべきである。

資本主義經濟では需要減少、或は消費減退などのため操業短縮の手を打つのが定石であつた。その目的は云ふ迄もなく生産過剩による市價の低落防止にある。併し同業者の中の一人や二人で操業短縮をやつても、他の多くの業者が相變らず生産を盛んにやつたのでは市價の低落を喰止めることは出來ないから、統制をやつてお互に適度の操短をする申合せをして生産割當てを定めるのである。その間、甲の業者の生産原價と乙の業者の生産原價とは、無論互に隱し合つてゐるから大體のところだけより判らないが、製品の原價を高くしよう、市價を低落させまいと云ふ

ことに於て、即ち個人の利益追及には云ふ迄もなく互に一致してゐる。だから業者の一人が新しき生産方法、或は個人の創意によつて生産原價を低下させても、製品の市價は統制によつて低下しない。産業の進歩改良は公益第一、私益第二であるべきを、統制のために公益は無視され私益のみが認められてゐるのである。

生産原價を低下させる發明考案が文化向上に最も必要であり國の經濟力を强化する上に、如何に大切であるかは言を俟たない。併し生産原價を低下することは大體に於て生産數量の增大によるのが最良の方法である。ところが、自由主義經濟の統制は市價維持のために生産を制限し各工場に割當てをしてゐるから、新考案により原價が如何に低下することが明かでも生産數量の增加を許さない。高物價を堅持するための統制は、とりもなほさず産業の改良進歩、國防の强化、延いては人類文化の

向上、福利の增進を阻止するものであると云はざるを得ない。のみならず生產制限は新規の生產を許さないから、如何に有望な發明研究が生れてもそれを實施する機會がない。從つて個人の創意は全く葬り去られるのである。

元來發明とか產業上の研究とか云ふものは、工業化され或は實施して見て始めて從來のものより良いとか、價値がないとかが決定されるものであつて、而も劃期的の大發明が何回も實施に失敗して後、漸くその價値が認められるのが普通である。さうして新規の發明を既設の工場や農場などで取り上げて實施して見ると云ふことは滅多に起り得ない。それは技術家の偏狹や經營者の獨善主義が禍して、他人の發明改良は先づ白眼を以て睨み批判的立場には立つが、決してそれを取り上げて實施して見ようとする態度に出ないのが一般だ。また生產制限を受けてゐる品物

に就て新しく企業を起さうとしても許されない。結局、個人主義經濟の物價統制下にあつては、發明改良は闇から闇に葬り去られて遂に世に出る機會は失はれる。物價維持のための統制が如何に發明研究を輕視し產業の發展を阻止するかは誠に想像の外である。

國防經濟が物價を維持しようとする場合に、若し生產を顧みずに唯だ物價を釘づけとしてそのまゝ何時までも堅持しようとすると、個人主義經濟が物價維持に打つた手と同じやうな手が出て來る。特に資材が足りないために生產を制限する場合の如きは、重點を資本にのみ置いて生產の手段、方法、設備、技術などを顧みないから資本主義經濟の打つた手と全く同一の手を打つ。物價は維持出來ても生產は減退し國防經濟の目指すところと全く反對の結果となる。個人主義經濟は物價を維持するために生產を減退させるが、國防經濟は生產を增進して物價を出來るだけ

低物價に堅持するのである。だから生産が主であつて物價は從でなければならぬ。

物動計畫と物價との關係を見る一つの例として鐵鋼を擧げて見よう。屑鐵の禁輸に會つて先づ役所の門扉や鐵柵が平爐の中に投げ込まれる。それも宜しいが取り外された跡を見ると如何にも殘念で悲愴の感に打たれる。歐米依存の日本の經濟界は經濟封鎖の體驗が無いから、嘗て第一次歐米戰爭の實例を眼の當りに見ながら、尙ほ何時までも黃金の力は物資を湧き出させると思つてゐた。ドルの國アメリカの屑鐵は黃金で引き附けられると思つてゐた。米國の製鐵法は屑鐵依存であつて、而も戰時經濟下に於て如何に鐵鋼の多量を消費するかを知らなかつた。だから日本で屑鐵代用品を生産する發明研究があつても、その良否を判斷するだけの科學が行政にない。生産に對する適切な指導力がない。從つて屑鐵

代用品の如きは物好き位に考へるか、私益を目指して盲目的に企業をする者と輕蔑する。のみならず到底成功する筈もないと獨善的に決めて、後で救濟を政府に嘆願する位が落ちであるからそんな企業は抑制すべしと云ふのが實情であつた。物動計畫をする役所と、生産行政をやる役所とが別別だから駄目だ。

戰時經濟に鐵鋸が如何に必要であるかは說明する迄もない。その重要性を說くより、如何にすれば鐵鋼が一噸でも多く出廻るかを考究することだ。そのための鐵鋼の價格にすれば宜しいか、鐵鋼の物動計畫を立ててそれが實行されるやうな適正な鐵鋼價格は、その計畫から生み出されなければならぬ。英國軍需省は物動計畫と生産行政とを司り尙ほ物價の公定もやつてゐるから決して物價の釘づけはやらない。鐵鋼價格は鐵鋼の生産を第一としそれに追隨して定められる。鐵の生産が合理的に出來

るやうにその價格が決まるのである。先きにも述べたやうに昨年一年間に鐵鋼の公定價格を四度も改正をやり一年間に約五割の値上げとなつてゐる。鐵鋼の生產擴充をやるためには今までよりも純分の低い鑛石や値段の高い屑鐵等を使はなければならぬ。從つて不可抗力的に生產原價は昂騰するから、それに適應した公定價格が定められるのは當然である。

鐵鋼の如き軍需品の材料となるものの價格を上げると、それを多量に消費する軍事費が膨大となるから据ゑ置かなければならぬとの議論があると聞くが、國防費の膨脹に對して反對の聲は聞かない。國民は進んでその負擔に應じてゐる。恐ろしいのは物が出廻らなくなつて國防に缺陷が出來ることだ。鐵鋼の出廻りを第一に努めて、その價格は出來るだけ低物價とすることに努力すべきである。語を換へて云ふならば國の要求するやうに鐵が出廻るための價格が最低物價でなければならぬ。

世界第二の製鐵國獨逸は、第一次歐洲戰の結果、鐵鑛石の產地ロートリンゲンを佛國に奪還されて以來、約七十五パーセントの鐵鑛石を外國に依存しなければならなかつた。併し國內に貧鑛なら多量にあるが、それでは生產原價が高くて鐵鋼市價を引き上げない限り企業は出來なかつた。低物價を堅持して而も鐵鋼の自給を圖るには國營に依る外ない。ザルツギッターに出來たヘルマン・ゲーリングの大製鐵所はこの如くして國營として設立された。さうして非常に大規模のものであるからコストも低下し採算の上にも自信があるのだと思ふ。低物價を堅持するにはこの位の英斷を下して生產を起さなければ駄目だ。低物價政策が生產を顧みずに唯だ机上の計畫だけでは物資は出廻らない。

八、科學者に訴ふ

高度國防國家建設の第一要素は國防物資の自給自足にある。さうして動員される人數が益々多數になること、或は凡てが機械化、科學化される等のために國防物資の數量は驚くべき多數に昇るのみならず、その種類もまた激增しつゝある。例へば希金屬とか希土類とか呼ばれる希原素類までが、一寸、氣の附かざる箇所に用ひられて非常の効果を擧げてゐる。だから近代の國防は所要物資の膨大な數量を如何にして生産配給すべきかと云ふ大きな難問題と、物資の種類が非常な多種多樣に渉り複雜化して來たのを如何にして生産するかの問題とに直面してゐる。この何れが缺けても國防は完備しないのであるから、科學者が如何に國防上重

要な位置にあるかは多言を要さない。

大東亞共榮圈の範圍の決定は、圈内に國防資源の包含如何によつて決定される。併し資源が有るとか、有りさうだとか云ふだけでは國防上何んらの價値もない。先づその資源が有効に開發されてその資源から國防産業が起り物資の必要量を供給し得るに到らなければ駄目だ。例へば國民主食物の米に就て見ても、共榮圈内で米の增産を計り而もその品質を改良して、如何なる封鎖を受けても共榮圈内の民衆を飢餓に陷らしめない用意が出來て、始めて共榮圈の意義が達成される。それには科學に立脚した農業技術に依存しなければならぬ。卓越した日本の農業技術は共榮圈内の生産に對して十分の指導力を持たなければならぬ。

鐵その他の國防資源の探求及び開發は、科學に基礎を置く綜合工業技術によつて始めて達成される。さうして鐵について見れば製鐵工場を何

れの地點に撰定し、如何なる製品を生産するか、或はまた鐵鑛石は採掘に止めそれを内地に運搬する方が有利なりや、貧鑛處理は如何にすべきや、などを決定して生産に移るには凡てを科學と技術とに依存しなければならぬ。更に國防の第一義とする人口增殖問題、共榮圈内民衆の厚生などは、優秀なる日本の醫學によつて始めて解決されるのである。高度國防國家の建設は凡て科學者の總力に俟たなければならぬ。科學者の責任が今日くらゐ重大になつたことはない。而も從來インターナショナルの性質を多分に持つてゐた科學が、國防上重要な位地を占めるに到つて、近來は論文發表も閉鎖の傾向を帶び歐米の研究を參考にすることも、研究所を見學することも困難になつた。歐米依存は爰處にまた絶對に排擊を必要とする。科學者奮起の秋は今日である。國防の重任はその双肩に荷はれてゐる。

ゴム資源と太平洋

一、國防資源とゴム

高度國防國家の建設は今、日本國民に課せられた重大問題であるが、それには二樣の準備を檢討して國防上遺憾なきや否やを研究しなければならぬ。二樣とは武力戰に對する準備と、經濟戰に對抗して長期の經濟封鎖に堪へ得る準備とであることは云ふ迄もない。武力戰に對する日本陸海軍の軍備實力是は已に世界の定評であつて、どの方面から見るも充實してゐる。其間何等議論を挾む餘地がない。國民は軍部を十分に信賴して、その研究による國防計畫を完成すれば良いのである。

併し經濟戰の問題となると、國民は全く素人であつて、歐羅巴民族の

やうに昔から數度の經驗をしてゐないから、殘念ながら十分の認識を缺いでゐる。例へば、十九世紀初頭ナポレオンが英國を攻略せんとした時、上陸作戰に出る以前に先づ、經濟封鎖によつて英國民を飢餓に苦しませ疲蔽困憊に陷れんと企てたが、その時、英吉利からも亦封鎖を受けた。當時の英吉利も今日と同樣に國民の食糧を自給し得ずして、歐洲大陸や植民地から供給を受けてゐたのであるが、ナポレオンの勢力を以てしても之を完全に封鎖し得ず、反つて歐羅巴が英國及び其の植民地に通商其の他で依存してゐたから、英國の逆封鎖は歐洲大陸に砂糖の飢饉を齎した。熱帶にある英國植民地が當時殆ど唯一つの砂糖供給者であつたからである。

經濟封鎖に對する準備は、熱帶でなければ出來ない國防物資を何とかして自國内で生產して、自給自足の國防經濟を造り上げようとする努力

は、已に封建時代からも考へられてゐたことである。それは主として、科學者の祖國愛と、發見に對する興味との二つからなる研究心の發動である。だから、ナポレオン戰爭前、已に十八世紀の央に於て、伯林の化學者マルクグラフは蕪の中に甘蔗糖の類似の糖分が僅か含有されてゐることを報告して、獨逸國内に於ても砂糖を生產し得る可能性を述べてゐる。

砂糖含有量のより多い蕪を種子の改良によりて造り出すことは植物學者の研究であり、蕪から糖分を有効に取り出すのは化學者の仕事である。今日は其の含有量異常に增加し、最早、熱帶產の甘蔗糖に賴らず、多量の甜菜糖が歐洲大陸に於て得られることは衆知となつたが、始めの發見から數へて實に其の間百七八十年の日子が費されてる。而も、自由貿易論者や國民經濟學者は、獨佛共に歐洲の氣候が、甜菜の栽培に適せずし

て、甜菜糖工業の助成に對し盛んに反對論を主張したのであるが、此等の議論は國防上の見地から退けられてしまつた。

熱帶產の國防資源の中、前述の如く砂糖は已に早くから國防經濟の見地より、化學者、植物學者、農學者の研究對象として取り上げられた。併し、ゴムが國防上重大な役目を持つに至つたのは比較的新しいために、ゴム其のものをゴム樹以外のものから生產する研究は未だ成功してゐない。

例へば、アメリカのゴム使用量は自動車の普及と共に莫大の量に達したから、ゴム類似の液汁を而も色々の植物を研究し、幾度か成功したと新聞紙に報ぜられ、或ひはソ聯に於ても寒地植物でゴム液類品を採取したと云はれてゐるが、其の後一向に發展しない處を見ると、ゴム樹以外の植物からゴム液類似品の採集はまだ出來ないで、反つて化學合成法に

よる人造ゴムの占めた領域は依然として侵されないのみならず、益々その使用量は增加しつゝある。

アメリカはあらゆる天然資源に惠まれてゐて、持たざるものなしと思はれてゐるが、全く無いものも相當にある。ゴムの如き其の一つであつて、國防資源の中でゴムは何れの强國も持たざる物資の一つである。だから、アメリカは平素一年に約五十萬瓲のゴムを輸入しなければならない。さうして其の內約三十七、八萬瓲が自動車に使用されて、殘り十二、萬瓲がホース、ベルト等約四千種の製品となるのである。此のうち、どれだけが平和產業に使用され、何萬瓲が軍需產業に使用されるかは不明であるが、今日のやうに戰爭が長期の形を取り、經濟戰や經濟封鎖等が行はれると、產業そのものに就て見ても、どれが平和產業、軍需產業であるか判らなくなる。その關係する處を見ると、大凡の平和產業と思は

れてゐたものが、軍需產業であつたり、或ひは國防經濟の有力なものゝ一つとなつてゐる。ゴムの使用先きの如きは、機械化部隊や、爆擊機のタイヤ等となり、或ひは、國防上重要な天然資源を開發するゴムベルトとなつたり、武力戰、經濟戰、兩者が無くてはならぬ大事な國防資源である。

二、ゴムの產地

ゴムの原產地は、南米ブラジル、アマゾンの原始林であつて、ゴム液は樹の幹に螺旋狀に皮を切り、最下端に置く器の中に流下して溜るのを採集するのである。併しゴムの需要は、非常な勢で增進するため、到底

野生のゴム丈では需要に應じ切れないために、南太平洋地方に移植栽培が始まつた。それが又地味、風土等の關係から非常の成功を收め、今日の蘭印、佛印、馬來等のゴム園の發展となり、反つて南米の野生ゴムはその繁榮を奪はれたのである。さうして重要國防資源の一つであるゴム資源は、英、蘭兩國植民地の獨占する處となつた。併し今日の如く、飛行機、潛水艦の發展を見るに到つては、本國との距離頗る大にして、如何なる海軍力を以てしても、日本を敵とする限り安全に此資源を利用出來なくなつたから、國防上の價値は著しく削減された。

米國はゴムの產業が、國防上の必要よりも、寧ろ自由經濟上利潤の多い產業であるに着目し、それが英、蘭の手に歸し、且つまた幼稚ではあるが、佛印がゴム事業で非常な好成績を擧げてゐるのを見て羨望に堪へず、何とかして原產地ブラジルに栽培ゴム園を建設せんと企てた。例へ

ば、フォードの如き、自己の自動車工場で一年間に使用するゴムの量は、實に七百五十萬株のゴム樹から採れる生ゴムを必要とするから、最も熱心な一人であつた。彼はゴム樹以外の植物からゴム液類似のものを得んと種々研究する傍ら、今から十數年前南米ブラジルのリオ、タバジョズ河沿岸に約二百五十萬エーカーの土地を撰んでゴム園を建設した。太平洋を運べば一萬二千哩の距離であるのに、ブラジルからは四、五千哩で足りるからである。

併しこのムゴ園は失敗であると報ぜられてゐる。それはゴムの原産地であるに係はらず、栽培されたゴム樹に葉を喰ふ害蟲や、葉を凋らせる菌が寄生して、ゴム液の分泌を少くすると云ふことである。遂に第一のゴム園より八十哩の下流に新しくゴム園を開拓して、本年頃より生ゴムの採取が出來ると云はれてゐる。

此の如く生ゴムに對しても種々の努力が拂はれてゐるが、今日はまだ日本の南方太平洋が世界への生ゴム供給を獨占してゐると謂ふも過言ではない。だから米國の如き國際情勢の推移を見て自給自足經濟の全く出來ない生ゴムに對しては、國防經濟から貯藏政策を採つてゐる。ルーズベルト案で出來た復興金融會社は千九百四十年の七月一日に二百五十萬弗を出資して資本金五百萬弗のラバーレザーブ會社を建てた。半額の二百五十萬弗はゴム業者出資であつて資本金の約三十倍一億四千萬弗迄融資が受けられる國策會社である。此の會社は昨年から本年へかけて盛んに生ゴムの買付けを行つたから、紐育のゴム相場は昂騰したが、其の割りに蘭印のゴム價は上らなかつた。輸送の船腹が不十分のためだと云ふことである。さうして本年の夏頃には、一年半分の需要を充す生ゴムが貯藏されたと報ぜられた。

生ゴムの使用を節約するには人造ゴムを發展させるか、若しくは、ゴム屑を再生して生ゴム代用品を造るのである。レクレームドラバーと呼ばれて古ゴム、主として自動車の古タイヤーを化學藥品等で處理したものである。これを約二割生ゴムに混ぜて、ゴム製品を造ると、生ゴムを使用するより耐久力其の他で反つて良い製品となる。さうして再生ゴムの製法によつては良品が出來るから生ゴムの使用を著しく減らすことが出來る。だからアメリカは屑鐵と同じ樣に屑ゴムの輸出を禁止した。從つて日本は屑ゴムの輸入が出來なくなり、而も蘭印は日本人のゴム園から採集した生ゴムをすら日本に輸出することを禁止した。日本は世界で最もゴム資源に惠まれてゐるに係はらず、南太平洋をその共榮圈となし得ざる限り、ゴム資源に對して決して安心は出來ないのである。

日本の南方資源の中でも石油に關しては、一般に深く認識されてゐて、

今更その重要性を云ふ必要もない。併し石油は國內で已に古くから產出してゐる油田の開發、採油法の研究等により決してその增產は望みなしとは云へない。石炭の低溫乾溜や、合成法によつて人造石油も益々增產されつゝある。併し生ゴムは生產皆無であるから日本の南方資源として尙多くの關心を拂はなければならないと思ふ。而も已に日本人の手によつて蘭印、馬來等に栽培が開始され相當の成績が擧つてゐる以上、この太平洋の國防資源に對し、國家は一層積極的の援護を拂はなければならぬ。

三、人造ゴムとの關係

生ゴムの資源を持つ國は英、蘭、及び南米ブラジル等であつて他の何れの國も生ゴムに對しては、持たざる國である。併し英、蘭兩國が持てる國と云つても、それは自由經濟上の話であつて、國防經濟から見れば依然として持たざる國である。何となれば、近代戰では如何に大軍を擁するも、共榮圈と見做し得る範圍には一定の限度がある。英、蘭兩國とも太平洋を越へスエズを通り更に地中海を經て本國に運ぶのでは、全然戰時經濟下の資源とは見做し得ないからである。故に戰時經濟下にあつて其の共榮圈内から生ゴムを獲得し得る世界の强國は、唯日本のみと云ふことが出來る。而も機械化部隊の發展は軍需上益々多量のゴムを必要とするから、各國人造ゴムの研究は國防上の緊急問題となつた。さうして持てる國と思つてゐた英國が、此の研究には油斷して遲れを取つたのも全く自己の海軍力を過大に評價したためである。

人造ゴムと天然ゴムの關係は、今後どうなるだらうか。明治十一、二年頃に發明された人造藍は其後約二十年で天然藍を壓倒し、印度の天然藍の畑を荒廢させた。シャルドンネーが前世紀後半に發明した人造絹絲は今日に至つても尙、天然絹絲とは別箇の纖維界を開拓して兩者別々の世界に發達して行きつゝある。無論、代用品として天然絹絲の價格の牽制にはなつてゐやうが、日本や支那の桑畑は荒廢するに至らない。セルロイド工業に使用される天然樟腦は殆んど臺灣の獨占であつたが、獨逸に於ける人造樟腦の發明は世界のセルロイド製造業者が、臺灣の資源に賴る必要から全然脫脚せしめた。これらの事實を綜合して考察してみると、或る天然物は全然、合成化學による人造品で驅逐され、或る物は依然として殘つてゐる。

合成化學の製品が天然品を壓倒してゐるのを能く檢討すると、第一に

天然物より良い事、第二は天然物と同じ化學成分を持つて其間少しも差異がなく、且つ價格が低廉なる事との二點にあると思はれる。例へば、人造藍、人造樟腦等は化學成分が天然物と全く同一で價格が廉いから、當然天然品を驅逐する。化學成分が異るが價格は廉いから代用品として用ひられ、同時に又別の需要を開拓して行くものに人造絹絲がある。人絹は多くの點に於て天然絹絲に及ばないが價格の低廉なるために、新しき纖維として別の境地を拓いてゐるのである。

これと反對に人造ゴムは耐油耐熱等の點に於て天然ゴムに優つてゐるが、今日未だ價格が高い事と、各種のゴム製品を作るに際して加工困難な處がある。價格を低廉にすることは、今後の多量生產により或は製造法の改良により必ず達成されると思ふ。併し天然ゴムと價格の點に於て競爭することは容易でない。と云ふのは、生ゴムは價格に非常な變化の

ある品物であるからだ。利潤追及を第一とする自由主義經濟は生ゴムの相場を上下して其間に巨利を占めんとする投機對象としてゐるからだ。例へば第一次歐洲大戰の終つた頃は、一封度二圓七十錢位であつたものが、大正の終り頃には僅々六錢となり、昭和八年頃には二十一錢位であつたと記憶する。それが今日は公定で一圓餘となつてゐる。佛印の天然ゴム栽培の佛人會社が十割以上の配當をし暴利を貪り、土人を酷使して搾取しつゝある點を見ても若し合理的の經營によつて生ゴムの生產費を今日の數分の一に切り下げることは困難でないと思ふ。さうなると人造ゴムは價格の點で非常に困難になる。

第一次歐洲大戰の當時、生ゴムの供給を斷たれた獨逸は直ちに人造ゴムの研究に沒頭した。他面世界初めての潛水商船、Uドイチェランドは米國から二百噸の生ゴムを輸入した。潛水艦用蓄電池のケースに用ひら

れる人造硬質メチルゴムの製造には成功したが、軟質のものは十分でなかつた。併し戰後は、生ゴムが比較的廉價に供給されたため研究は一時中止の止むなきに至つた。代用品の研究に對し常に研究者の敵となるのは、利潤を第一とする自由經濟主義者の投賣其の他による敵性行爲であつて、彼等は先づ研究の實を結ばざるに先だち、資本的に是れを整ぎのめすのは如何なる代用品研究に對しても常に行はれる常套手段であつて、それは研究の歴史が證明してゐる。併し、獨逸のメチル系のゴムは品質の上に於ても思はしくない點があつて中絶したが、再び十四、五年前から研究が始まつてブタジェン系のゴム、ブナと命名されたものが約十年間で成功してゐる。これは生ゴムより品質が遙かに優れてゐるが價格は高い。

人造ゴムの研究に最も熱心なのは獨逸であるが、ソ聯、米國、日本等

も相當進んでゐる。今後是等の人造ゴムは生産費を低下し、品質も向上すること疑ないが、それがどの程度迄天然ゴムに喰ひ込んで行くかは容易に豫測出來ない。併し、人造ゴムと天然ゴムとは化學成分を異にすること、恰も人造絹絲と天然絹絲との違に似てゐる點から考へると、銘々に別の需要境地を占めて、併用されて行くのではないかと思はれる。人造ゴムの研究が成功した千九百三十六年以後にも、尙、獨逸は多量の生ゴムを購入してゐる點から見ても、天然ゴムでは使用に堪へない油に侵される部分や、比較的高熱の處に、人造ゴムが使用され、普通のタイヤー類、ホース、或は醫療用品等には、取扱ひが容易で價格の廉い天然ゴムが使はれると見て大過ないと思ふ。

現在、世界のゴム消費量は一年約百二、三十萬屯と推定されるが、今後激增すると思ふ。それを全部人造ゴムで置き換へることは電力、資材

等の關係から見ても容易でない。今日合成化學の發展、國防科學の要求は電力、石炭等の非常な大量を必要とする處から考へて、寧ろ天然ゴムで間に合はせ得るものは天然ゴムで使用して成る可く資材を節約する意味から、日本の如き天然ゴムの容易に得られる處は反つて人造ゴムの代用品としての意味に於て天然ゴムを消費し、大事な電力、石炭等を他の合成化學工業の原料に振り向けるのが得策である。此の意味から太平洋は日本の生ゴム資源としても、今後非常な重要性を加へるものと見なければならぬ。獨逸の如き一年に四億二、三千萬屯の出炭を今後數百年間繼續し得る國ならば兎に角、然らざる日本は今から石炭の節約に就ては大に考慮を廻らさなければならぬ。石油資源としての南太平洋は申す迄もないが、ゴム資源としても亦、日本の生存圏であることを忘れてはならない。此處迄記し終つた時ＡＢＣＤ包圍陣の到る處が同時に擊破され

た世界空前の戰果が報ぜられた。最早日本の資源戰は完勝に終ること一點の疑ひも無い。太平洋の覇權を制する日本は實に世界第一の持てる國であることを附記して此稿を終る。

原價計算の生產技術的意義

一、原價計算と物動計畫との關係

自由主義經濟下に於ける生産は利潤を目的としてゐるから、價格、利潤等が生産を支配してゐる。利潤が多ければ生産が增加し、利潤が尠ければ生産が減退する。需要が旺盛ならば大量生産が出來て利潤も多くなるが、反對に需要が少くなれば利潤も多く得られないから、生産は減退し生産原價が昂騰すること云ふ迄もない。需要が減少した時に價格を維持し利潤を擁護せんがために生産制限をする。價格を維持せんがためには販賣協定をやる。生産は常に企業家の利潤を擁護せんがためにその支配下に置かれてゐる。利潤第一、生産第二の産業が自由主義經濟下の特

徵である。

戰時經濟は物資の不足を極端に警戒して相手國等の經濟封鎖に對抗しなければならないから、生產第一に邁進して消費の大節約、無駄の排除に專念すると共に、生產が利潤と價格とを支配し決定する。生產第一、價格第二が戰時經濟、全體主義經濟下の特徵でなければならぬ。その價格、利潤は何によりて定まるかと云へば、云ふ迄もなく權威ある生產原價であつて、それが最低物價を決定する唯一の鍵である。自由主義經濟下の生產原價は從であつて物價が主であるから、若し物價と生產原價との開きが無いか、或は少くて利潤が得られなければ生產をしないで輸入に待つだけの話であつて、生產は常に價格、利潤に支配されてゐるのである。

戰時經濟にあつては價格を支配し決定するものは生產であるが、その

生產を支配するものは物動計畫でなければならぬ。何となれば、物動計畫に適應して生產が行はれなければ、物資の不足が生じ、物資の缺乏は經濟戰の負けとなる。長期戰の勝敗は經濟戰に左右されるから、戰時統制經濟の最必要にして大事なものは物動計畫でなければならぬ。さうして物動計畫が生產を支配し、生產が物價を支配するから物價政策は必ず物動計畫の支配下に立ち、低物價政策は常に物動計畫の指示する方向を採らなければならない。その低物價を決定するものは合理的な、公平な、私益を離れた原價計算であること云ふ迄もない。原價計算の重要性は此處にある。

自由主義經濟にあつては物價を決定し支配するものは財政政策であり社會政策である。併し戰時經濟にありては經濟戰に對抗して自給經濟を維持し、而も物資の不足を引き起さないために物價を決定するものは物

動計畫である。さうして低物價を堅持するために物價の基準は原價計算に置かれる。だから原價計算の指示する處に從つて物價は改訂せらる可きであり、場合によりては物價は引き上げられなければならぬ。原價計算がそれだけの權威を持つのでなければ物動計畫は豫定通り遂行出來ない。從來のやうに財政政策、社會政策によつてのみ物價が支配されるのでは、戰時經濟下にあつて尙平素の自由主義經濟の慣性が殘つてゐるものと云はざるを得ない。

二、生產用原價計算

戰時經濟下の產業の理想は最小の勞力と最小の資材と最小の資金とを

以て最大の生產を擧げることである。それが生產原價を最低にし延いて物價を最低にすることである。勿論自由主義經濟にあつても同樣のことが理想とさる可きであるが、平時の價格は需給の關係等により租稅や關稅を加へた價格によつて業者の自由に決定する處であり、各自の生產原價は敢て問はないのみならず、自給の必要を認めないから、原料、材料等を輸入に俟つて原價を低下し、より多き利潤を目指すのである。從つて資材、勞力等を最小にすることに對しても眞劍味を缺いでゐる。其處迄に切りつめなくても巧く立廻ることにより樂に利潤が擧げられるからである。或は資金の如きも生產に直接關係なき方面に利潤を目指して投下される。特に技術者の通有性として生產そのものには興味を持つが、生產原價には餘り關心を持たないから、原價計算等は經理關係者の一部がやる位に過ぎない。小工場の中には全く原價計算をやらない處、或は

腰だめ式目算の原價計算で足れりとしてゐる處が多い。

經濟戰に對抗して自給を目指す物資の生産はこんななまやさしいものでは駄目だ。今日は國民全體が生きるか死ぬかの總力戰だ。百年千年戰爭が續いても必ず勝つと云ふ鐵より堅い自信を持つて、消費の大節約をなしつゝ最大の生産を擧げるべき秋である。最小限度の資材と勞力と資金とを以て最大の生産を擧げなければ經濟戰には勝てない。生産に從事する者の責任が今日位重大な時は未だ嘗てない。併し果して今行ひつゝある生産は最小の資材、勞力等で生産されつゝあるか、出來高が最大に擧つてゐるか否かは何が判斷し何が決定する。それは正確な原價計算以外には何物もないのである。

從來の原價計算は大體に於て或る物資の生産が行はれた場合に、利潤如何を檢討するために利潤測定用として生産原價を計算するのである。

さうして勞力が多くかゝつてゐるから今後節約の途は無いかとか、材料費が嵩むからより廉價な材料では間に合ふまいかとか、此等の原價引き下げの參考に資する位がせいぜいである。今日の原價計算は利潤の測定は第二次であつて、最小の原價で最大の生産が擧つてゐるか否かを檢討することである。最小の資材、最小の勞力で足りるやうにするには、現場の從業員や技術者の努力に俟たなければならない。生産に際してどうすれば原料の節約が出來るか、餘熱の利用が出來るか、生産の速さを增すことが出來るか、勞力の節約が出來るか等、攻究す可き問題は山と積まれてゐる。石炭の入手が困難になつてから、その節約が考究されるのでは遲い。原價計算が總括的でなく細部に涉つて委しく出來てゐれば、或物を生産するに際し、どの工程で割合に熱が餘計使はれてゐるとか、全工場の中で蒸氣輸送の保溫不良、繼ぎ手からの漏洩等のために起る熱

損失は何程、冬期の煖房用に使はれる石炭はいくらと云ふ風に仔細に原價計算が出來て、熱にも節約が考へられてゐた筈である。外國では已に廢熱利用の專門技術者ウェースト・ヒートエンジニアがあつたり、熱經濟ウェルメー・ウィルトシャフトと云ふ專門迄あつて石炭節約には眞劍になつてゐる。日本がこの點で大いに立遲れてゐるのは、生產に對する原價計算が十分能く行はれてゐなかつたことも有力な原因の一つであると私は思つてゐる。

最小の原料を使用すると云ふ點に就ても從來の現場の從業員、技術家或は機械等の設計者等の間には、決して最大の注意が拂はれてゐたとは云へない。特に設計者は原料の節約、加工人工數の最小限等に就て、最も注意を拂つて設計す可き筈であるのに、精巧な機構、强さの點等の理論にのみ注意が向けられて、この種の鐵鑄物はキロ當りの値段は幾らしてゐるとか、何ミリ厚の五、十の鈑は幾らと云ふことは餘り考へずに設計されるから、鑄物に贅肉が附いたり、鈑取りの不都合で切り端に多くの屑鐵の出る設計をしたり、或は一寸した注意をすれば加工人工數が半減すると云ふ程の誤つた設計が出來上る。これは勿論學校出たての人に多いが、相當の年數經驗を積んだ人にも往々見出される。今日の工業教育に生產工學を敎へることが缺けてゐるためであるが、特に生產に際して、生產原價計算をすることを技術者に敎へないためである。從つて設計をする人に正確な見積り——豫想——原價計算の出來る人は殆ど無い。見積りの出來る人は現場から永年叩き上げた人に多いのを見ても、生產に際して原價計算が如何に腰だめ式であるかが窺はれる。

經理用の原價計算は正確である代りに綜合的であるから、生產に際して一工程毎の原價計算は明かでない。生產用の原價計算は各工程一つ一

つに就てのものであるから今日と明日とで已に一致しない。また同じ物を加工してゐる各從業員それぞれについて、加工時間は決して同一でないから、今日の生産用各工程毎の原價計算が已に人によつて違つてゐる。故に各工程一つ一つの原價計算のその平均を見て、吾々はどの工程に於て材料の無駄が出る、加工人工數が多過ぎる、加工仕損じが多い、等の事柄を判斷してその對策を講じ、最小の材料、最小人數の勞力に向つて邁進するのが今日の急務である。それには經理用原價計算以外に生産用原價計算を知ることが必要だ。

三、熟練工の程度測定

熟練工と云ひ、不熟練工と云ふもその差は何んだと問へば頗る概括的の答辯を聞くのみである。併し實際問題としてこれは熟練工でなければ出來ない、これは熟練工でなければ判らない、等の事柄は多々ある。例へば精密な機械の組み立ては熟練工でなければ出來ないと云へば能く判るが、その程度は如何と云ふことになると頗る曖昧である。勿論徒弟等の養成に當つて卒業の際の成績を見るために、熟練の程度を試驗することがある。試驗を受ける人全體に同じ材料を與へ同じ物を造らせてその精度と、造り上げるに要した時間とからその熟練程度を見るのである。新しく多能熟練工を雇入れる試驗の場合にも、材料と機械その他を貸し與へて部品を造らせその仕上り精度と、それを造るに要した時間とから一日何程と云ふ勞銀が定められる。結局その人の熟練程度は與へられた物を生産するに要した原價計算によつて測定されてゐるのである。多能

熟練工は試作生産或は少量生産――アインツェル・エアステルング――に缺く可からざるものであり、同時に機械類の組み立てには、それが大量生産の場合でも單能熟練工の能くし得ざるところである。併し多能熟練工の熟練程度を決定することは容易でない。名人氣質の熟練工には舊式の精度の惡い機械を使つて精巧な仕事をするのを得意とする者もある。その代り實際にはその生産に多くの時間が費されてゐる。かゝる熟練工は與へられた新式の機械を容易に使はふとしない。甚だしきは自分の使ひ好いやうに舊式に直して仕舞ふ者もある。短い時間に生産を多く擧げることに對しては何等の趣味もなく、寧ろ營利に走る下品な行爲位に考へる藝術家肌の人もゐる。今日は最小の時間に、最大の生産をしなければならぬ時であるから、合理的な正確な原價計算を時々行つて、熟練工の熟練程度の測定と共に、その熟練を更に向上するための參考に資

する必要がある。熟練工に見られる、數量を多く造ると云ふことを嫌ふ氣風は、從來生産に際し原價計算を等閑に附したことが原因してゐると思ふ。

單能熟練工の熟練程度は極めて正確に原價計算によつて測定される。元來單能熟練工は大量生産をすることがその本務である。同一の物を同じ加工方法で毎日毎日生産するのが單能熟練工の本務であるから、一日の生産數量の多い者程熟練の程度は高い。卽ち熟練の程度は毎日の生産された數量で測定出來る。併し多數生産しても未熟練のため不合格品が多く出ることもあり、材料が惡いために正確に加工されてゐながら不合格品も出るから、單能熟練工の熟練程度を見るのは原價計算を委しくするのが合理的である。これに反し多能熟練工の場合には最後の製品になる迄を唯一人の熟練工で仕上げてゐると云ふ場合が多いから、原價計算

は比較的簡單であるが、單能熟練工の場合は單能工一人が一工程のみを受持つて加工するのであるから、原價計算は非常に細かく分たれ、各工程毎に一個當りの材料費何程、加工費はいくらと正確に計算して始めて眞の熟練程度が測定出來るのである。さうして同時に果して最小の材料費、消耗品費、加工人工數で生產が營まれてゐるか否やの測定が出來るのである。

經理用原價計算に就ては從來能く研究されて已にその要綱も決定された。獨り生產用原價計算に對しては未だ餘り注意が拂はれてゐない。併し從業員一人一人の熟練程度を知るためにも必要であること前述の通りであつて、尙その上に生產用原價計算は技術の進步を促進し、或は研究發明の項目を指示する點に就ても有効に利用されなければならない。一般化學工業に於て最重要な點は、各工程に於ける工程毎の生產費を正確

に檢討することである。さうすれば原價計算の指示により何處に改良研究の餘地があるかを事實によつて示して呉れる。そこを捕へて技術の改良を計り或は新しく研究を開始するのである。これは更に已存の工場に就てのみならず、新規の企業に際し例へば良い觸媒が發明されたから、それで合成化學工業を起さうと云ふやうなことは常にあることだ。併しその觸媒によつて從來のものを使つた場合と生產原價がどれだけ廉くなるかと云ふことを原價計算で檢討して見ると、在來の公知の觸媒を使つた場合と比較して、原價の一パーセントの節約が出來るか否かと云ふやうな程度であれば新しく取り上げる程の發明ではない、寧ろ他の點で生產原價節約の大きな場處が殘されてゐるからそこを研究した方が有効だと云ふことを敎へて呉れる。機械工業で流れ作業による大量生產にも、各工程毎の委しい原價計算があると、どの加工で生產が阻まれてゐるか

が判然とし、そこの機械設備を改善する必要を指示して呉れる。或はその工程を加工する機械設備の増設をすればどれだけ生産が増加し從つて原價をいくら下げ得るかが判明するのである。生産用原價計算は今日の時局に最必要な最小限の資材と勞力と資金とで、最大の生産を擧げることを吾々に敎へて呉れる唯一の指針であることを、技術者、現從業員は深く認識して、生産用原價計算を尊重しなければならぬ。

低物價の増産

一、戰時物價政策の目標

國防經濟の物價政策は二つの困難な事柄を同時に滿足させなければならぬと云ふ重大な課題が與へられてゐる。卽ちインフレを極力防止するために低物價政策を堅持しなければならぬ事と、國防のために必要な物資を增産しなければならぬ事との二つである。必要な物資を生産するための産業は、全部を國家管理に移さぬ限り、適正な利潤が伴はなければ增産が出來ないのみならず寧ろ減退する。採算の取れる範圍内に於ての低物價、その決定は容易ではないが、併しそれでなければ産業として成り立たないと同時にインフレーションも防止出來ない。

今日の物價政策は低物價を堅持しつゝ生產增を目指さなければならぬ。だから單に物價指數が騰らないから低物價政策は成功したと速斷する譯には行かない。物價指數が騰らない代りに生產が減退したのでは、物價政策は央ば失敗したと云はなければならぬ。若し減產の結果物資が不足して假令武力戰で勝利を得ても、經濟戰で負けた場合は物價政策は全面的失敗となるのである。

ゲーベルの言つてゐる樣に、戰時經濟の本來の目的は戰に勝つにある。その戰は卽戰卽決的の戰ひ許りではなくて、長期に亙る前線の對峙と、經濟戰とである。さうして、此經濟戰に敗れた方が終局の負けとなるのであるから、國防經濟機構の重要性はこゝにある。そのためには軍需品を始めとして國民生活必需品等を增產して不足の起らないやうな低物價を堅持するのであるから、物價政策は容易ではない。

二、單純なる低物價政策

生產方面を顧慮せず唯單にインフレーション防止を目指す物價政策は比較的容易である。重要な物資の價格を公定して行けばそれで宜しい。その公定の審議に手間取るやうなら、九・一八停止令のやうに國が一時物價の昂騰を停止して、徐ろに各物資に就てその價格を公定して行くだけの話である。さうして一度公定されたら大體に於て再變更する必要は無い。問題は公定された價格が、果して社會で實行されてゐるや否やを、檢討して違反の無いやうに取締ればそれで目的は達せられる。今日の所謂經濟警察が適當に活動すれば好いのである。

此場合の經濟警察の活動範圍は、其目的が頗る明瞭で簡單である。苟くも取引行爲に現はれた物價が、公定價格以上であつたか否かと、取引された物その物が果して價格を公定された物と一致してゐるや否やとを調べればよい。併し社會の隨所に行はれる商行爲を取締るのであるから、取締りの目標は簡單であるが實行は容易でない。闇取引取締りは警察力を如何に增大してもその絶滅が困難なことは言ふ迄もない。

低物價を堅持するための物價政策は物價を公定すればよいと云つても、必要な物資の出廻りを全く止めて仕舞ふと云ふ程度の物價政策はあり得ない筈である。最少限度の低物價として最少程度に必要物資を出廻はらせるのが單純低物價政策の目標である。併しさうすると過少生產による生產費の昂騰を促して生產は益々減退し、公定價格の訂正を見ざる限り物價は出廻はらなくなる。その結果は物價指數が上つて而も生產指

數が下ると云ふ現象になる。

インフレーション防止をのみ目的とする單純な低物價政策と云ふものは實際にはあり得ない。如何なる場合の物價政策でも、全然物價が出廻はらないのでは經濟機構は破壞されてしまう。故に低物價政策を堅持しながら國家の必要とする物價の最少限度の生產をして、無駄の物價の出廻りを防ぐことが單純な低物價政策の目標であつて、生產も少くし物價も騰げないと云ふのがその本體である。さうして此場合にも尙物價の昂騰が起る原因は過少生產にある。大量生產によつて生產原價の低下を目指すことが、近代工業の特徵であつたのが、反對に生產數量が減退すれば生產原價は上昇せざるを得ない。

三、大量生産と過少生産

大量生産と云ひ過少生産と云ふが其範圍は何によつて決定さる可きか、と云へば、無論それは生産原價によつて決定されなければならない。併しその大量生産と過少生産との限界を定める原價の決定はむづかしい。生産數量が增せば生産原價が低下することは明瞭であるが、その段々に下る生産原價の何處が大量生産と過少生産との分れ目であるかを、如何にして決定す可きかが問題である。

元來大量生産と云ふ言葉の意味が物によつてそれ〴〵違つてゐる。例へば年産三萬噸の製鐵は大量生産ではなく寧ろ過少生産であるが、銅の

精錬なら年産三萬噸は大量生産だ。今度の歐洲戰以前に於けるアルミニウム精錬工場の採算可能の最小單位は、歐米では年産一萬噸、日本では約六千噸であつた。日本の自動車工業では同型の自動車の年産一萬臺が採算可能の最少限度とすれば、これ等の數を稱して大體大量生産と過少生産との分れ目と言はなければならぬ。

大量生産と名附け得る數量は以上の如く物資によつてそれ〴〵異る。需給の關係、加工方法、工場立地條件等によつて一概に云ふ譯に行かない。特に戰時經濟機構下に於ては、或物は非常な增産に迫られるも資材の獲得、原料の配給等の困難が生じ、或物は對手國の輸入禁止等によつて市場が狹められて、爰處に生産に對し少からざる混亂が起るのである。

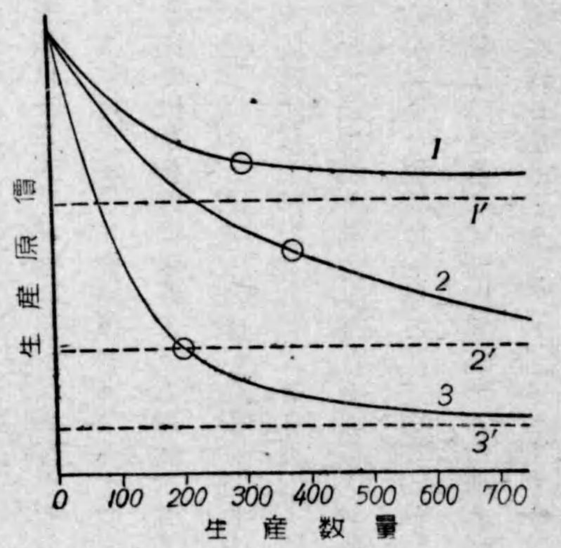
平時に於ても大量生産と過少生産との分れ目は、國情により、市場の範圍、經濟狀況等により決して一定不變のものではないが、假りに或る

物資の生産方法を一定不變とし、生産數量と生産原價との關係を考察すると、幾何學で云ふ漸近線を持つ曲線であることだけは間違ひない。卽ち縱座標に一個生産の生産原價を何れも一定に取り、横座標に生産數量を採ると左の様な曲線になる。

四、生産原價曲線

生産數量と生産原價を明示するための生産原價曲線を示すと第一圖の如くなるのが普通である。さうして1・2・3の如き曲線は生産される物資によつて違ふのであつて、或物は二、三百個生産する時と、十個二十個生産する時とは非常に原價が違ふが、二、三百個以上はそれ程生産

原價が違はない。此種の物資に對する曲線が1である。無論爰處では一般の情況を示すものであるから生産數量が二百個三百個と云ふもそれは日産でも月産でも宜しい。物を多く造れば廉くなると云ふその程度を示したものである。併し物資に



第一圖

よつては百個二百個を生産しても或は三百個四百個を生産してもどんどん生産原價は下るが、格段に目立つた處がなしに下つて行く種類のものもある。それは曲線2で現はされる。

物によりては數個作る場合と、二百個三百個作る場合とで其生産原價が非常に違ふものがある。此種の物資の原價曲線は3で現はされる。併し何れも或數量以上に達すると、それ以上は原價の低下は目立たなくなる。そこを大量生産と過少生産との別れ目と見たら好いと思ふ。試みに丸をつけて其點を現はして見ると、物資によつてそれぞれ生産數重の違つた處に點が示される。元より判然と定める譯には行かない、唯大體の處を示すに過ぎない。

爰處で云ふ生産原價とは、一個當りの原價代＋加工費＋間接費等の總和であること勿論であるが、間接費の中に銷却から金利、稅金引當、工

場の負擔に屬する寄附金等迄も入れる獨逸式の場合もあれば、是等を本社費として別にし工場の生産の間接費中には加へない場合もある。何れにしても、是等は生産數量が增すに從つて一個當りの間接費が著しく下ることは明かだ。唯原料代は數量と共に僅か低下するのであるから、原料代に或數を加へた並行線1′・2′・3′に是等の曲線が近づいて行くことだけは慥かである。卽ち1′・2′・3′等の漸近線を1・2・3等の曲線が伴つてゐるのである。（但し生産品によりては或程度迄原價は生産數量と共に低下するが、工業立地條件等の關係からそれ以上は生産數量を增すと反つて生産原價が高くなる場合があるから1′・2′・3′等を漸近線と呼ぶのは當らないが併しそれは特殊の場合と考へたのである。）

漸近線の低いもの、例へば3′を持つ原價曲線3によつて現はされる物資は原料代の割合に加工費、間接費等が大きい。それは取りも直さず加

工程度の高い物、生産に多くの熟練や特殊の設備を要する物であること
が窺はれる。生産原價は原料代の何十倍となるから製造のむづかしい物
卽精工業に屬し、曲線1に現はされる物は粗工業に屬する物であること
が判る。

五、生産原價引き下げの餘地

低物價を堅持し而も生産を減退させないために生産原價の引き下げを
考慮する以外に途はない。資本主義經濟機構下では常に原價引き下げの
目標として、賃銀を下げる、原料を廉く買ふのが常道である。併し計畫
經濟では賃銀も原料代も公定されてゐるから、從來の資本主義經濟の行

き方では生産原價は下げられない、生産品の公定價を上げなければ生産
は增さない高物價增産が考へられる。
併し加工程度の高い精工業の生産する物資は原料代が生産原價の數十
分の一に過ぎないから、若し加工方法の新しい考案、創意、或は作業上
の設備、裝置の改善等を試みれば原價を引き下げる餘地は十分にある。
これが今日の工業界には等閑に附されてゐる。昔ながらの舊式の加工方
法、設備等で永く生産した者程過去の實績があるから生産の重點が置か
れる。今日の重點主義は過去の實績を偏重して、生産方法、設備の良否
卽ち生産原價の高い廉いを問はない。又それを認定するだけの專門技術
が政府に不足してゐるから當業者の陳情等が物を云ふ。だから公定價格
が後になつて決定されるもの、卽ち原材料と生産原價との比率の多い、
加工程度の高いもの程、不當の高物價に決定されてゐる。

生産方法を科學的に檢討して原價を引き下げるだけの指導力が政府に無いから、陳情の熱心な當業者の云ふことが最も多く取り上げられて、公定價格の決定には情實が大きな役割りを演ずる。其結果は今日の計畫經濟の中に昔ながらの自由主義經濟が幅を利かしてゐるのである。

之に反して鐵、銅、石炭等の如き工業上の重要原料は、早くから公定價格が決定され、而も原料、燃料代等の昂騰はすぐそれだけ生産原價を高めると云ふ粗工業時代の觀念が先入主となり、加ふるに是等のものを多量に使用する工業者は無論その値上りを極力阻止するから、今日では重要原料程不合理な低物價に釘附けされて生産は減退せざるを得ない。その結果は軍需品を始めとし國家の必要とする物資迄が、原料、燃料、材料等の出廻り難から十分の生産が出來なくなり過小生産に陷りつゝある。

過小生産に移れば生産原價は急激に昂騰するから公定價格の改定が無い以上生産は續けられないと云ふ叫びが揚がる。それは無理もないが更に進んで、原材料等の價格は幾割か引き上げられても、潤澤に出廻つて大量生産が出來れば最後の製品の公定價格は引き上げなくても宜しい。更に進んで勞銀を低下せず否勞銀を上げても、科學的の檢討により生産方法の改良或は設備の更新等をして、生産原價をより低下し、原材料代や勞銀が騰つても、公定價格を反つて下げ得ると云ふことが決して不可能ではない。

六、高賃銀低コストと低物價の增産とは一致す

利潤第一主義の經濟機構では、科學、技術の導入により如何に生産原價が低下してもそれだけ利潤が增大するだけの話である。科學主義工業は科學、技術の導入により、勞銀を上げても原價を低下し得ることを主張する。否逆にコストを低下し得るのは一人當りの生産數量が非常に增大するためであるから、勞銀を騰げてもコストは在來よりも上らないのである。言ひ換へれば高賃銀低コストを目指すのである。それと同樣に利潤を不變にすれば物價が低下するのは云ふ迄もない。

計畫經濟の目指す處は、適正利潤を認めて低物價を堅持する點にある。それは生産原價を下げる以外に途はない。過小生産を避けて、大量生産を企圖することが卽ち低物價の增産である。吾々は高賃銀低コストを目指して打つた手と、同じ手を低物價の增産に對して打てば必ず成功する筈である。

資本主義經濟では高賃銀低コストとは二つの全く相容れない事柄とされる。賃銀を上げただけコストが上るのは當然であるからだ。併しそれを逆に考へて、生産數量が增して原價が低下出來たら、それに適應して賃銀を上げるのだと云ふなら不思議はない。科學主義工業の云ふ賃銀を上げると云ふ意味は、多く生産した者は少く生産した者より多くの賃銀を得ると云ふ理念を基としてゐる。生産方法、手段、設備、機械等に高度の科學技術を取り入れて從來一人で一日百個加工し生産し得たもの

を、一日二百個、三百個、或は五百個も生産し得るように生産方法を改良し、同時に單純な高度の熟練を短時日で習得させるならば、從來よりもより高い勞銀を支拂つても生産原價は反つて廉くなると云ふ簡單な理由から、多く生産した報酬として賃銀を上げるのである。

一人當りの生産數量が增してコストが低下するのは增産のための低物價である。增産のための高賃銀と撰ぶ處はない。高賃銀なるが故に低コストになるのではなく、低物價なるが故に增産されるのではない。增産するがために低物價となるのであるから、國家の必要とする物資を增産し、而も利潤を適宜に止めれば低物價は必ず堅持出來る。然らざる限り低物價は絶對に堅持出來ない。增産をするために、先づ科學と技術とを十分に導入し、在來の生産方法よりも更に一歩も數歩も進んだ生産方法、組織を科學的に考案するのである。

毎日同一物資を多量に生産すればする程、從業員の熟練は向上するから單能熟練工が短期間に養成出來る。生産數量の昇るのは生産設備、機械の改善と從業員の熟練程度の向上にある。これを目指すのが科學主義工業である。それは低コスト高賃銀を目指した進み方と全く同じである。

七、低物價と高物價

生産を顧慮せずアウタルキーを排斥する低物價政策は、輸入價格に支配されるだけでその決定には何等むづかしい處がない。併しアウタルキーを原則とし而も國家の必要とする物資を潤澤に生産するための低物價

とは、如何なる條件を具備しなければならぬか。この檢討が今日最緊急事項であるに拘はらずまだ其處迄進んでゐない。

原料から最後の製品迄一貫してゐるのも、或は中間製品と名附く可きものも、縱にそれぞれの低物價が公定さる可くして實際はばらばらに公定されてゐるから、其間に高物價のものが出來てゐる。而も工業の原料の方が先きに決められて、其原料に加工した製品は後に決定されるから、低物價でなくては此方は比較的高物價になつてゐる。

例へば鐵鋼價格は早く公定されて、それに加工した製品の如きは未だに決定されないものもある。だから比較的遲く公定されたものは原料代が公定され、それに加工代其他適正利潤が加へられて決るのであるから比較的に高物價であるが、原料の鐵鋼は公定價格が長い間訂附けにされるために、今日でも生產すればする程赤字が出ると云ふ狀況だ。卽ち鐵

鋼だけを生產してゐては收支償はないから、更にそれを加工して鐵鋼製品として販賣する外ない。小型の高爐を用ひて鐵鑛石から銅鐵を作る場合の如きも銑鐵鑄物迄進まなければ今日の公定價格ではやれないのである。

鐵鋼に限らず銅其の他金屬材料は云ふ迄もなく一般原料の物價は低過ぎて、其原料に加工したものは比較的高物價と云ふことが物價の不揃となつた大原因で、原料の出廻らないのはこのためである。鐵鋼許りではない、小麥粉でも何んでも大凡のものが製品の割合に原料が廉過ぎるから、其結果は物價指數が昂騰しても、生產指數は反對に低下すると云ふ現象が起る。原料代と生產原價との割合が尠くなる種類のもの程、原料代の騰貴は加工費の節約等によつて影響せぬから、原料と製品の公定價格の釣合の取れた卽ち不揃ひにならぬ原價が、增產を目指す低物價でな

ければならぬ。合理的の經營と科學的な新しい生産方法、手段とによりて生産された物資の價格が低物價でなくてはならぬ。物價指數が騰つて生産指數が下るのは過小生産であること勿論であるが、物價が合理的でないためにバランスを失つてゐるのもその原因である。否寧ろ過少生産の原因が公定價格のバランスが取れてゐないためだと云ふ方が早い。

八、生産業者と配給販賣者との間の過大な間隙

資本主義經濟機構の發達しなかつた以前は、生産業者から消費者へと直接に物資が動いた。併し産業革命は家内工業、手工業の如き小工業を

廢滅させて、大資本による大生産組織へと轉換してからは、生産業者と消費者との間の中間搾取業者の活動の餘地が著しく擴められた。さうして自由主義經濟時代には中間業者は大工業よりも、自分達の思ふやうになる小工業者に鞭打つて、品質は論ぜずに能力以上の生産を强ひた。これが粗製濫造の原因であつて、科學も取り入れず大量生産をするための設備も、技術も無いものに多量に造らせた結果であつた。

戰時體制下の計畫經濟に於ては、製品の檢査規格を嚴にし尙其上に材料の配給が統制されてゐるから粗製濫造の弊は免れることが出來た。併し材料原料等の配給と製品の販賣とを統制する强力な統制組合、或は官廳の息のかゝつた統制會社が簇出したために、販賣機構は物によると在來よりも中間手數料を多く支拂はざる限り、工場の生産品は賣ることが出來ないと云ふ高物價政策が加味されることとなつた。これが物價の不

揃となる大原因である。

自由經濟時代に於ける販賣統制を顧みると經濟界が沈滯して、見越し生產の結果在庫品が山積する。だから賣らんがための無駄な競爭や、投げ賣等を防止するためお互の生產を控へて（生產減）需給の調節を圖るのが販賣生產統制の目的である。併し何れにしても市價を維持することが終局の目的であつて、統制された物の市場價格が適正なりや否やは問ふ處ではない。少くとも低物價を目指すものでなかつたことだけは明瞭だ。此自由主義經濟時代の思想が知らず知らずの間に今日の計畫機構にも浸み込んでゐる。だから高物價減產の現象が生れる。

生產業者から直接消費者へと云ふのが少量生產の場合の低物價策であるが、コストを下げるためには大量生產に移らなければならず、さうなると販賣機構が必要となり爰處に中間搾取者が出現するのである。戰時

經濟機構下でも此中間業者を省略することは軍需品の中の一部を除きては中々困難だ。のみならず現在の情勢では、材料の配給權と製品の販賣權とを一手に此中間業者が握るやうな統制が敷かれてゐるから、生產原價は低下しても需要者の手には從來よりも反つて高價に這入る。此處にも高物價の大きな原因がある。

九、組合統制と國策會社による高物價

中間業者の介在によつて、生產業者から直接に需要者へと云ふ物の動きが止まつて、物價が高くなるのは現在の如き同一個處に於ける生產が多量の場合には止むを得ざる現象であるが、それを高物價にしないため

に低物價を堅持するには、中間手數料を出來るだけ尠くすることと、中間手數料を拂つても尙低物價になるやうに生產原價を下げることの二つ以外に途は無い筈だ。

組合統制は云ふ迄もなく同業者間の有力者が幹部であつて其人達によつて、材料の配給も、生產割當も、而して販賣統制も行はれてゐる。幹部は大體に於て資本の大きなことと、古顏であることの二つの條件が主體であつて、各工場の生產原價には觸れてゐないから、自由主義經濟時代の不景氣對策としての統制と殆ど同じイデオロギーの下に統制が行はれてゐる。だから生產原價の高い工場でもそれが立行くように販賣價格は定められる。若し生產原價の廉い工場があればその工場は賣價を上げさせられる代りに、工場全體の利潤が變らないように生產數量は減らされるのである。高物價減產でなくてなんであらう。

組合統制の缺陷は統制を組合の自治に委した點にある。世間には官僚統制を排して民間業者の自治統制を望む聲が高いが、それは業務に精通した者の自治統制が公益第一、私益第二主義の下に行はれることを前提としたものである。勿論これは今日の理想の統制であるが、若し逆に私益第一、公益第二の統制に墮して、自由主義經濟時代の高物價減產式の統制に知らず識らずの中に變つてゐるのでは、今日の時局に對し見逃し得ない事態と云はざるを得ない。

官僚統制にも無論種々の缺陷がある。例へば不馴れのためとか、或は業者の陳情等に動かされて知らず識らずの間に高物價に引きずられる場合等がある。特に國策會社とか官廳の後援で出來た材料の配給、製品の販賣等の統制會社は、成績を擧げんがために販賣價格を不合理に高くして中間手數料の無法に高いもの等がある。丁度昔の貿易商が中小工業者

から輸出品の中間搾取をしたやうに、生産業者の認められる利潤の何倍かの手數料を徴收するために、生産者から消費者への場合よりも非常に高い物價となつてゐるものもある。

十、結　論

一、原料、材料、燃料等の價格を昂騰させる時は加工品の價格もそれだけ昂騰すと云ふ粗工業時代の觀念は今日の科學と技術とにより訂正さる可きである。

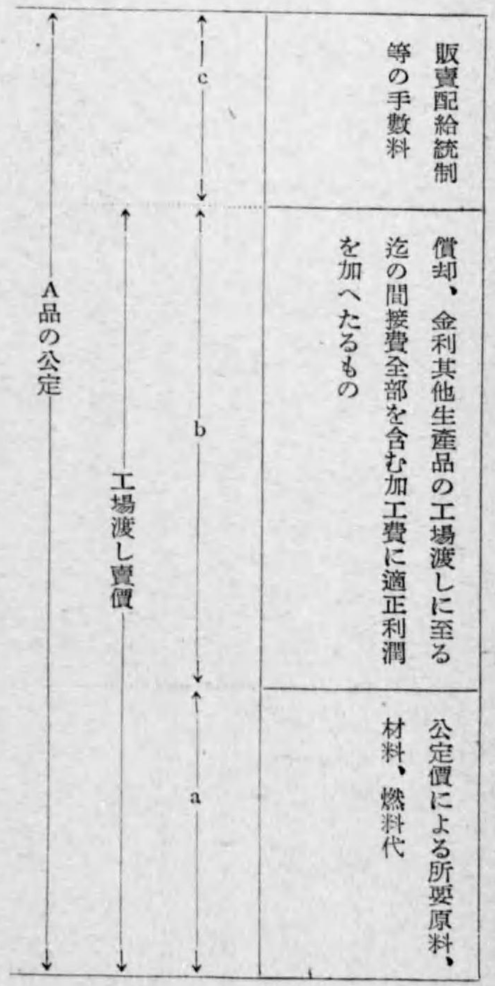
二、低物價の原料、材料、燃料等が出廻はらなければ加工品は過小生産となり反つて高物價の原因とたる。比較的高物價でも原料、材料、

燃料が潤澤に出廻はれば加工品は大量生産――コスト低下――となり、反對に低物價を維持し得て增産となる。

三、賃銀の昂騰する割合より以上に生産數量が增せば高賃銀低コストとなると同樣に、原料、材料、燃料代金の昂騰する割合により以上に科學の導入、技術の公開等による生産手段、方法、設備の改善等がコストを低下し得て低物價の增産となる。

四、統制の合理化により生産者と消費者との中間手數料に多大の引き下げ餘地があり、從つて此方面にも低物價增産の可能性あること。

五、公定價の決定は原料、材料、燃料等より最後の加工製品迄一貫し縱の關係を檢討して低物價を堅持すること。



右表に見る通りA品の公定價格は公定されたaの値を幾割か增して
もbとcとの値に低下の餘地ある故にA品の公定價を其儘となし得
ること。若しbもcも不合理に高價なる時はAの公定價格はaが增

大しても尙引き下げの餘地のあること、卽ち公定物價の不均衡を訂
正して低物價政策を堅持すること。

高度國防國家の鐵鋼政策

一、銑鐵と鋼

資本主義爛熟時代の大英帝國は、鐵と石炭とに惠まれて世界の工業を獨占せりと豪語した。英吉利の鐵、石炭の自給は其規模に於ても他の何れの國々も到底及びもつかないものとして、ひたすら羨望の的となつてゐたのである。

併し十九世紀末から工業の發展は必ずしも鐵と石炭とを自給する必要はないことが處在に證明されて來た。其最も好い例は瑞西の工業の殷振であつた。一片の鐵、一塊の石炭をも產せざる歐洲の山岳國瑞西は、工業立地條件の殆ど全部に於て缺けてゐる。原料燃料の產地に遠去かり、

而も國內の製品消化は人口の點からも市場狹隘を極めて工業發展の餘地が少いのである。工業生產品の捌け口を輸出に求めんとすれば一つの海港もなく、僅かに他國の鐵道に依存する外ないから、工業原料も生產品の運賃も非常な不利を忍ばなければならぬ。

この世界第一の持たざる國瑞西、工業立地條件に於て世界最惡の瑞西が、化學工業に於ても、機械工業に於ても輸出國であるのは誠に驚く可き事實であり、その依つて來る處を仔細に檢討するならば、これが近代工業の特徵と謂はれる高度の理化學、技術の進步が齎した成果であることを發見する。

鐵と石炭との自給が工業發展の第一要素であつたのは過去の工業となつた。近代工業の立地條件は、科學と技術の卓越せる人的資源の豐富なことが第一要素となつたのである。だから工業原料、材料を悉く輸入に

仰ぐ瑞西が、化學工業に於ては其尖端を行く合成化學工業の生產品を輸出し、機械工業に於ては最高の科學と技術とを要求する高級精密機械類を、全世界に、その原材料代は完品の十パーセント、五パーセント或はそれ以下となり、加工費を節約すれば原材料代高の影響はなくなるために優に輸出し得るのである。假令其機械類が如何に大型で重いものであつても、多額な包裝費、運賃、關稅を負擔して、尙且つ潤澤な資本と豐富な材料とを擁する米國の大會社の製品と競爭して、瑞西の大型機械は米國へ輸出してゐるのである。

近代重工業は此の如く銑鐵と鋼材とを外國に依存し、全然自給しなくても尙且つ發展の可能性は十分にある。併しそれは平時の自由主義經濟機構下に於てのみ見られる現象であつて、如何に工業が繁榮を極めても、鐵鋼の自給が出來なければ寸毫も高度國防國家の建設は出來ない。假り

に瑞西が、數十倍の人口となつて强大な陸軍機械化部隊を整備しても、即戰即決式の國防國家體制は出現しようが、鐵鋼の自給出來ざる限り長期戰に堪へる高度國防國家の建設は出來ない。

銑鐵と鋼材との自給は、國防上からは世界各國の軍備が全部撤廢されざる限り絶對的に必要だ。今後世界が一時平和になつても、日清、日露の役のやうに即戰即決式は望まれず、從つて鐵鋼の貯藏策も出來ず、而も外國依存の輸入は望まれないからである。此點から見ると世界で鐵鋼自給の可能性のある國、從つて高度國防國家を建設し得る國は米、獨、ソ聯、英、日、佛位のものであつて、有力な軍備を持つ伊太利の如きも鐵鋼の生産が尠くて、現在の儘では强力な空軍や機械化部隊を設置し得ても長期戰に堪へない惱みがある。假りに軍備が整つても國境の全封鎖に遭へば持久戰は出來ないのである。それと同時に多數の人口を抱擁

し、而も豐富な鐵鑛石資源を持つ支那や印度の如きでも、鐵鋼自給が自國の技術によりて解決されざる限り高度國防國家の建設は不可能である。

今高度國防國家を目指す米、獨、ソ聯、英、伊等の銑鐵及鋼の生産數字を擧げて見ると

世界鐵鋼主要國別生産高（アアン・エーヂ誌調査　單位千噸）

	鋼塊及鑄鋼					銑鐵				
	一九三七年	一九三八年	一九三九年	一九四〇年		一九三七年	一九三八年	一九三九年	一九四〇年	
米國	五六、六三七	三一、七五三	五二、七九八	六五、二五〇		四一、五八三	二一、四六〇	三五、六七七	四七、五〇〇	
獨逸	二一、八八一	二五、六二一	二九、六一七	二八、一五〇		一七、五九〇	二〇、四〇七	二四、三〇四	二三、一〇〇	
佛蘭西	八、七三一	六、八〇六	九、四〇七	六、一〇〇		八、七二五	六、六六八	八、七三六	五、一〇〇	
ソ聯	一九、六四九	二〇、三三五	二〇、七一九	二一、八〇〇		一六、〇〇六	一六、五二七	一六、八一〇	一七、一〇〇	
英國	一四、五三〇	一一、六四一	一五、一一九	一五、〇〇〇		九、五一二	七、五七四	九、一八三	九、三〇〇	
伊太利	二、三〇一	一、五六〇	三、〇〇五	二、八〇〇		九五一	一、〇一四	一、一二〇	九八〇	

右の鐵鋼全部が各國で國防の目的にのみ使用されたのでは勿論ない。さうして純民需用との割合も各國同一でないが、併し鐵鋼の大部分は直接間接に國防國家建設のために使用されたと見て差支へない。例へば米國の如き、直接參戰こそしてゐないが、對英供給を入れて平時の約二倍の生產をして尙且つ十分でないと思はれる點があるから、生產された鐵鋼は異常な軍備擴張其他のために大半使用されると見るのが至當だ。獨、英の如き無論以上のやうな鐵鋼の數量では不十分であると思ふ。

高度國防國家の建設には此の如く驚く許りに多量の鐵鋼を必要とするが、銑鐵と鋼との割合を吟味すると、米は鋼一〇〇に對し銑鐵七三、獨は八二、ソ聯は七八、英は六二の割合になつてゐる。但しこの銑鐵は銑鐵鑄物用に消費されるものと、屑鐵と混交して鋼塊及び鋼鑄物に使用されるものとある。或は鐵鑛石を還元熔融してそのまゝ熔銑を製鋼爐に裝

入して鋼とする場合もある。これが銑鋼一貫作業と呼ばれてゐるものである。だから銑鐵鑄物として消費ちれた量が銑鐵としての實際の所要量であつて、銑鐵を製鋼に使用するより銑鐵鋼屑を使用する方が、普通は生產費が廉くなる。

此の如く所要の銑鐵と鋼との割合は其國の製鋼が銑鋼一貫作業を主とするか、鋼屑依存を主とするかによつて違つて來る。例へば英、米の如く鋼屑を主とする製鋼法では、生產された鋼の六十パーセント以上の屑鐵が必要となる。現に米國は千九百三十九年には五千四百萬噸の鋼を造り、三千四百萬噸の鋼屑スクラップを消費し、昨年は已記の如く六千五百三十萬噸の鋼に對し四千百萬噸の屑を使ひ、其消費量の割合は一昨年よりも增してゐる。

二、鋼屑依存の製鋼法と鐵鋼一貫作業

鋼屑依存の製鋼法は其生産原價の廉い點に於て遙かに銑鐵一貫作業よりは有利であるが、鋼屑に依存する處に其大きな缺點がある。鋼屑の價格が無統制の時代には頗る不合理な低い價格になるからそれを原料とすれば有利であるが、鋼屑の價格が暴騰するか、又はその供給が今日のやうに尠くなると製鋼能率は激減する。

銑鐵一貫作業の場合にあつても自工場から出る屑鐵を製鋼原料として使用するのであるから、其價格は常に適當に調節されてゐなければならない。併し屑鐵は無關税で其價格は全く自由に放任されてゐた。今から

十數年前は屑鋼一噸の値段が鐵鑛石一噸よりも未だ廉いと云ふ不合理さであつた。だから銑鋼一貫作業を如何に奬勵しても政府の製鐵所以外はやれる筈がなかつたのである。さうして當時印度から輸入される銑鐵は一噸約二十五圓であつた。

鋼屑と總稱されるものは大體二種に分たれる。卽ち商品としての鋼屑と、自家工場から出る鋼屑で他に賣却せずに其儘自家用にするもの――ホームスクラップ――との二種である。さうして此商品としての鋼屑は全部製鋼に使用されるのでなくて、鋼屑を更に加熱壓延して細くし鋼材製品とするもの、或は銅鑛山等に於て流出する銅液から銅の回收に使はれるもの等である。鋼屑を加熱壓延する專門工場は普通伸鐵業と呼ばれるものであつて、その材料としては解體船の船材、古レール等である。

若し細物の鋼棒を作るとき例へば建築用の鐵筋材等には船材、大型レ

ール等を壓延すれば材質としては申分なく、而も最も生産原價が廉いから伸鐵業の製品は大に歡迎される。無論今日は伸鐵業は影をひそめたが、銑鋼一貫作業から見ると非常な防害になる工業であつた。銑鐵よりも遙かに廉い材料を僅かに加熱するだけで而も壓延作業も頗る簡單で製品になるために、價格の點で競爭にならない。併し防火建築其他社會政策から見るときは、價格の安い鋼材を供給する伸鐵業は大に奬勵す可しとの議論も出る。爰處が屑鐵を圍る國防問題と社會政策との相剋の起る點である。

伸鐵業の原料とするのは大きな鋼塊ではなくて、已に或る形狀に迄壓延されたものである。それは一度切斷され或は穿孔されて使用されたものが不用となつた短い廢物である。これを加熱壓延して更に細く長く規定の寸法に合せるのであるから、大中型のものは出來ない。小型ものが

主であるが廢物利用の工業であつて小工場に適し、日本には好適の工業であるから、大阪、東京等に百馬力或は夫れ以下の壓延設備で是等伸鐵業が起つたのである。

伸鐵業者の鋼材生産力は一工場當りは年産三千噸或はそれ以下のものが多いが、中には二萬噸以上に及ぶものもある。だから屑鐵の熔融設備を持たず唯壓延ロールのみを持つてゐても、伸鐵業者の鋼材生産能力は、全體としては決して輕視出來ない數量となる。現在は屑鐵の不足から此壓延能力は殆ど發揮されない。それだけ鋼材の生産は減退する譯である。屑鐵に多く依存する程鋼材の生産原價は廉いのであるが、屑鐵のみを用ひて而も再溶解せずに鋼材が出來る工業の生産減退は、低物價を堅持する上からも大に考慮されなければならない。併し外國依存の屑鐵の使用は不可であるから、今日の伸鐵原料は、全部國内の原料を利用する

ことが必要だ。

今日伸鐵業者の利用し得る國内産の屑鐵は結局、大製鐵所から出るホームスクラップを其形狀によつてそれぞれの用途に振り向ける外ない。然るに大製鐵所卽ち銑鋼一貫作業か若しくは平爐等の熔融設備を有する壓延工場から出るホームスクラップは、屑鐵の不足の今日悉く再熔解されるから伸鐵業者には供給されない。特に屑鐵の統制からホームスクラップは如何に利用價値のあるものでも其廢物利用は禁止されてゐて、爰處に非常な無駄がある。わざわざ生産原價の高い生産方法で細い棒鋼、小型レール、或はプレス作業、打ち拔き等による鐵製品が生産されつゝある現狀だ。

屑鐵飢饉に對しては益々屑鐵の合理的な利用が考究されなければならぬ。鐵製品に利用し得る屑鐵迄も凡てを熔解し去ることは無策の至りで

あつて、平爐等に裝入し再熔解する屑鐵は利用の途の無い最下等品に限り、自家工場で出たホームスクラップでも利用し得可きものは再熔解を禁止す可きだ。さうして鐵製品を少しでも增産することが必要だ。無論ホームスクラップにして伸鐵業者等により利用し得るものはスクラップとしての價格でなく、より高價な公定價格を判定して、一面製鐵鋼業の採算をいくらかでも有利にし、他面伸鐵業者等に仕事を供與して、全面的に鋼材の增産を圖る策を採らなければならぬ。伸鐵業者等は元來コストが廉く出來るのであるから、少し位高價な材料を使つても、決して賣價は引き上げなくて宜しい。物價を上げずに生産を增す低物價の增産である。

銑鋼一貫作業を奬勵しても以上の樣な或る種のホームスクラップの再熔解を禁止すれば、益々屑鐵の不足を來し鋼材の生産は低下す可しと云

ふ議論も出よう。無論銑鋼一貫作業でも屑鐵使用量が少く、而も屑鐵の品質が悪いのでは鋼塊の生産數量は落ちる。併しこの落ちた割合よりもホームスクラップの利用は鐵製品が遙かに多く出來てゐるのである。だから鋼塊の生産は落ちても、或種の鋼材、鐵製品等の生産は却つて增してゐるのである。

併し吾々は尙其上に銑鋼一貫作業に於ける屑鐵を少くしても、鋼塊の生産を如何にして增加す可きかを技術的に檢討しなければならぬ。

一、屑鐵の補足として鐵鑛石特に富鑛を平爐に裝入すること、屑鐵の錆が熔銑中の炭素、硅素等により還元されるのと同樣に鐵鑛を還元して製鋼するのであるが、滓量の增加等により平爐の能力は低下し、屑鐵を使用する場合より同一爐の出鋼量は低下する。

二、轉爐による製鋼の奬勵、熔銑中に壓搾空氣を吹き込み、熔銑中の

炭素、硅素等を燃燒せしめて熔銑を熔鋼とし適當な頃を見計ひ爐を回轉させて鋼塊を鑄込むのであるが、熔銑中に空氣を吹き込む時間が二、三十分に過ぎず、爐から出る炎の色を見て鋼中の炭素量等を判斷するのであるから永年の熟練を要すること、出來た鋼塊中に瓦斯酸化物等の包含せらるゝ缺點等より良質の鋼が得られない。併し熟練すれば是等の缺點が除かれるのみならず、熔銑より製鋼するコストの最低廉なる方法故、本邦には是非發達せしめなければならぬ。特に日本鋼管の今泉式トーマス法によればスラッグは燐肥として使用出來る。

轉爐から出る炎は分光分析等により熟練のみに依存せず、科學的に熔鋼中の成分を測定することも今日は可能であるから、從來日本で嫌はれてゐた轉爐は、此際是非復活し更に大に發展させなければ

ならぬ。轉爐から直ちに鋼塊とせず尙一度平爐或は電氣爐に直接轉爐から移して精錬することも、時間の短縮等により製鋼原價を決して徒らに昂騰させるやうな惧れはない。

三、電氣爐による直接製鋼も亦鋼鐵に依存せざる一方法として有力である。現に伊太利の如き石炭も鐵鑛石も自給出來ず、製鋼能力年產僅かに三百五十萬噸と稱される國が、今直接戰爭に參加しつゝあるから、その鐵鋼對策は非常の難事と思はれる。約百萬噸は電氣爐製鋼に依存しつゝあると云ふが、此中どれだけが鑛石より製鋼されてゐるかは判らない。

併し電氣爐直接製鋼の缺點は、鋼材一噸當りの生產に可なり多量の電力を要することと、その出鋼能力が電氣爐自體の容量の關係から、減少することである。電氣爐の能力は屑鐵を熔解精錬する場合

の一回の出鋼量を指すのであるが、鑛石から精錬すると大凡その半額以下に落ちるのと、二十四時間に出鋼する回數が減ることとが缺點である。

四、屑鐵代用品の生產卽ち海綿鐵或はルッペ等の生產を擴充することは最も急務である。是等の生產は、在來の製鐵法で必要とする鐵鑛石及石炭を全然使用せざる點が大に其重要性を持つ。電氣爐の直接精錬も、堅硬な鐵鑛石の塊を必要とせざる點は何等在來の製鐵法には障碍を與へないが、鐵合金、特殊鋼等の生產に缺く可からざる電氣を多量に消費する點が缺點である。海綿鐵、ルッペ等の屑鐵代用品の生產は、燒結等の手段を講ぜざる限り直接使用し得ざる粉鑛のみを用ゆる點と、骸炭にならざる石炭或は亞炭等在來の製鐵法にては拒絕されるものを使用するから、少しも高爐增產の妨害とならざ

る點が特徴である。

三、鐵鑛石の自給

高度國防國家の建設には多量の鐵鋼の自給が絶對に必要である。如何に銑鋼一貫作業を奬勵し、直接製鋼或は屑鐵代用品等の生産擴充を望んでも、鐵鑛石の自給が出來なければ國防の完璧を期し難い。これが今日國防國家の惱みであつて、所要の鐵鋼全部を鑛石から生産し得る國は世界中でソ聯位のものだらう。米國の如き、佛蘭西の如き、鐵鑛石を輸入に俟たなくてもよいが、前者は大部分を屑鐵より生産し而も品位の良い鐵鑛石は已に缺乏の徴を示してゐる。後者はローレーンを失つて鐵鑛資

源は自給出來なくなるであらう。

獨逸は今度の歐洲戰以前は所要鐵鑛石の七割以上を輸入に俟つてゐた。英國も亦今年は鐵鑛石の輸入國であつたから、北歐の鐵鑛石は獨、英兩國とも大事な資源として資源戰を演じたのである。併し今後獨逸は大體鐵鑛石を自給出來るから鐵鋼問題は解決出來たと云へる。

日本は鐵鑛石資源を何れに求む可きか。高度國防國家は鐵鋼の自給が絶對に必要であるが、それと同時に鐵鑛も不安の無い地域に於て獲得しなければならぬ。製鐵製鋼設備を國内に建設保有しても、原料の鐵鑛石の供給に不安があれば鐵鋼の自給は出來ない。内地、朝鮮、滿洲の鐵鑛石資源は、貧鑛、粉鑛等を計算に入れゝば豐富な數量があるが、高爐用の良質鑛石はまだ十分に發見されない。支那、馬來半島及其他の南洋から所要鑛石の大部分を輸入してゐる。さうして支那にある製鐵設備は其

能力の點に於て問題とならないから、東亞の建設、共同防衛等に對しては所要の鐵鋼全部を內地、朝鮮、滿洲に於て生產しなければならぬ。

爰處に於て吾々は益々南洋方面からの鐵鋼石を必要とし、從つて東亞の共榮圈を考慮する場合に、鐵鋼自給の點からも南洋を含む大東亞の共榮圈の意味をなさないことを知るのである。共榮のため、吾人の生存のために、必要な物資を適當な價格で買ひ得るための範圍が卽ち共榮圈であつて、英、佛等が嘗て東亞、南洋を含む所謂大東亞圈內に無法な侵略を行つたのとは全く反對である。

鐵鑛石の如き價格の低廉（平時製鐵工場構內渡しで一噸十圓內外）なものは、遠く歐米等迄運搬が出來ないから、南洋等に資源があつても大東亞共榮圈內の製鐵所が買つて呉れない限り何處へも賣ると云ふ譯に行かない資源である。南洋に製鐵所を新しく建設しようとしても、技術が

無いから鐵は出來ない。昔風のやり方では生產費が高くて工業として成り立たないのである。それよりは廉い運賃（昭和五年頃和蘭の貨物船は蘭印から內地迄運んで一噸一海里年日本貨一厘であつた）で歐米よりは遙かに近い日本の製鐵所に運ぶ方が有利である。

鐵鑛石の自給を計畫するに當り尙一つ大に考慮しなければならないことは、內地、朝鮮、滿洲を始めとして共榮圈內到る處にある貧鑛、粉鑛等に對する利用策である。のみならず南洋產の鐵鑛石にも粉鑛の量が多いから、在來の高爐式製鐵法と同時に、新しき製鐵法卽ち直接製鋼法等の發展が必要となつて來る。さうしてそれは屑鐵代用品の問題も一部解決出來るから此點は大いに研究しなければならぬ。

在來の高爐式製法が惡いと謂ふのではない。唯ソ聯や米國等の如き大量の小數の高爐よりは、貧鑛、粉鑛等の處理に便利な比較的容量の小さ

な高爐が、附屬の平爐と共に、立地條件の好適の處に、數多く分散建設されるのも一つの方法だと思ふ。卽ち今後の鐵鋼策は啻に所要の數量を生產するに止まらず、必ずそれに必要な鐵鋼石が如何に供給されるかを考慮して、それに適應した生產能力及設備が決定されなければならぬのである。從つて此種の製鐵所を處々に分散して建設することが極めて重要になつた。

現在の製鐵所の立地條件には、運搬の便不便や用水の問題、副產物の處理等迄考へられて、成る可く一箇所に集中し大能力ある生產設備として生產費低下を目指すことが主眼とされてゐるが、今後の立地條件には、國防上の見地からは分散制が考へられるのみならず、鑛石を確保し得る地點と云ふ昔の條件が一つ加へられて來た。高度國防國家の建設のために製鐵立地條件は將來も亦種々變更を見なければならぬと思ふ。

四、保護政策の再檢討

製鐵奬勵法或は關稅等により日本の製鐵事業は從來保護せられて來た。併しそれは今日のやうな國際情勢でもなく國防計畫も比較にならぬ小規模のものであつた。從來幾回も繰り返された製鐵事業調査會で決定された程度の奬勵金制度や、關稅保護政策で果して今後大東亞共榮圈の根幹をなす日本の高度國防國家が建設されるだらうかと云へば、それは不可能だと云ふ外はない。何となれば從來の政策は社會政策と自由貿易主義とが折り込まれてゐる保護奬勵政策であるから、製鐵業を徐々に發達させる生溫い政策であつた。例へば關稅保護に對しては造船業者の如

きは常に强硬な反對者であり、或は日本の工業を發展させるためには英國の例に倣つて、先づ鐵の價格を低廉にし潤澤に供給しなければならぬと云ふ、過去の粗工業時代の議論を丸呑みにしてゐる人達の說が勝を占めてゐたのである。

平時產業の發展のために鐵鋼價格が大きな影響を持たず、寧ろ鐵鋼の價格よりは潤澤に得られることが第一條件であることは先きに瑞西の例を擧げて詳說した。更に戰時經濟體制下の日本に於て鋼材代と其加工費との割合を見ると、鐵塔を製作する場合の如き、加工費の割合に材料代が多額になるのであるが、それでも原價の中の四割一分が材料代、五割三分四厘が間接費を含む加工費となる。故に鋼材の價格が假りに二割昂騰したとすると材料代が四割六分となり加工費は四割九分七厘となり、生產原價は八分三厘高くなる。それだけ營業費を含む間接費と加工方法

の改善とによる節約をやれば材料代の高くなることは影響がない譯になる。

若し加工程度の高いものとなれば以上のやうな材料費に對する加工費は更に昂騰して、材料代が營業費を含む間接費の何分の一となり何十分の一となる。併し此の如き精工業は一噸の製品を作るに鋼材又は銑鐵を二噸、三噸或はそれ以上消費するが、材料を多く使用する程加工費は非常に增加する。例へば安全カミソリの刄一噸を作るに二噸半乃至三噸の鋼材を使用するが、製品の賣價は三萬圓內外であつて原料代は十分の一にも當らない。或はゼンマイに就て見ると一噸は二千圓乃至八千圓であつて（小型ゼンマイは尙高價）一噸數百圓の鋼塊からの步止りは五割內外である。

何れにしても材料の價格の二割、三割騰貴は加工費の節約によつて十

分に補ひ得る。如何にして直接加工費、間接費等を節約し得るかの研究は、加工程度の高いもの程其處に多くの餘地がある。さうして日本の機械工業の發展は此加工程度の高い、卽ち高級の機械を生產し得るか否かにかゝつてゐる。大切なのは精密加工の機械工業であるが、それは材料の値上りによる影響は殆ど無い。萬一あるやうでは加工法そのものに缺陷があるためだから、材料の値上りで影響を受けるやうなものは强いて保護する必要もないのである。

高度國防國家の建設には、鐵鑛石から鐵鋼迄一貫して自給し得なければならぬ。だから二兎を追ふが如き補助金制度或は其他の奬勵制度は此際打ち切ることが必要だ。自給の建前で邁進するとせば關稅政策の外ない。國防の前には社會政策、物價政策等を顧慮することを許されない。獨逸が石油自給のために石油の高關稅を採用して一擧に石油の價格を三

倍に上げたやうに、日本は鐵鋼に對し國防高關稅制度一本によつて進むべきだ。國防第一が日本の國是だ、國防關稅は先第一に鐵、石油に對して課せらる可く、今日姑息な製鐵事業奬勵法の如きは、一日も早く葬り去らなければ國家百年の悔を殘すものである。

發明の體驗を語る

一、發明の心理

發明をする人の心理狀態は色々ある。發明狂と云はれる人は別として自己の趣味によるもの、國防等の必要に迫られるもの、利益を目指すもの、發明家と持て囃される名譽慾によるもの、發明報國の信念によるもの等、或は是等の二或は二つ以上の組合せによるもの等、發明そのものを志すに到つた動機は種々あると思ふ。併し動機は何んであらうとも今日の國家は發明を要求してゐる。

併し今日國家の要求してゐる發明は、どんな發明でも、發明と名附け得るものなら、何んでも好いと云ふのではない。其處に非常な緩急があ

る。國家に必要なものを發明するのでなければ何の意味もない。さうしてその必要な程度が時の情勢によつて、或は國家關係によつて常に變化しつゝあることも知らなければならぬ。例へば性能の優秀な飛行機を發明することが、非常に必要であつた時代もある。それは人類の航空術が搖籃から出て生ひ立ちつゝある時代であつて、各國競つてより良い飛行機の發明を切望してゐた。無論此種の發明が現在でも望ましいことに變りはないが、併し今日それよりも尙一層必要なことは、國防上の要求から出た飛行機の生產量の問題である。

獨逸の電擊戰の成功から對英制空權の確立には質よりも量が必要な事が證明された。現に英國人の書いてゐるものを見ても、英國の眞の危機はその飛行機生產能力が、獨逸の二分の一或は三分の一にあることだと大聲叱呼してゐるではないか。衆寡敵せずとは昔も今も變らない格言で

ある。だから今日は如何にして飛行機を多量に生產するか、それに關する發明が非常に重要だが、發明する人に取つて見れば、他人の發明した飛行機を、唯多量に生產するだけの發明をするのでは、他人の發明の下積みになるやうに考へられて、一向に氣乘りしないのが普通だ。先人未知の新しい事項に向つて進むのが發明人の一般心理である。其處に幾多の困難が横はつてゐやうが、色々の障碍があらうが、それを突破することに自己滿足を感じ、慰安がある。併しそれは個人主義の現はれであつて國家全體主義の上からは貢獻する處が甚だ少い。今日は質よりも量の方が遙かに大事だ。今日は味の良い米の品種を發見するより、一段步當り一升でも、より多量に採れる米の品種を發見した方がどの位國家社會に貢獻する處が大きいか判らないと同樣だ。

二、生産原價切り下げの發明

多量生産をするための設備、裝置、手段、方法等に關する發明は、結局生産原價切り下げに關する發明に歸着する。だから此種の發明は今日のやうな非常時に於ては無論のこと、平時に於てもあらゆる産業にとつて是れ程必要なものは無いのである。併し日本の市場は狹小だから、大量生産に關する發明は、生産過剩を呼び起して滯貨の山積に惱むだらうと云ふ說も出る。併し大量生産の出來る發明が、同時に生産原價を引き下げ得ないのなら、其發明は無價値である。いやしくも大量生産が出來る發明なら必ず生産原價は下げられなければならず、又逆に發明は生産

原價切り下げを目標として、其結果大量生産が出來るのであるから、生産原價を切り下げ、從つて賣價が著しく安くなつて、而も滯貨に苦しんだ例を見ないのである。

一般に生産過剩になる場合は、反つて生産原價切り下げの發明をやらずに、在來通りの生産方法を十年一日の如く固守して、製品の市價を維持し、而も其市價では相當或は暴利にも近い程の利潤が得られてゐる時にある。何等新規の發明も無い、公知の方法で生産をしてゐるから、誰れもが直ちに眞似をして同じやうな生産をやり始める。同業の續出は生産過剩にならざるを得ないではないか。否、新規の企業を誘發するやうな利潤を收めてゐるのが惡いのだ。セメント工業、纖維工業等に今迄の歷史を顧みるならば思ひ半ばに過ぎるものがあらう。

生産原價切り下げの發明を採用して、賣價を低下し、適當な利潤に止

めて置いたら決して他の追隨を許さないから、眞似をして同じ企業を新たに企てるものが無いのである。滯貨の出來る譯がない。市價が廉ければ需要を誘發し、輸出を促進することは云ふ迄もない。從つて是れからも滯貨の出來る筈がない。生產原價切り下げの發明は延いて大量生產の發明になるが、そのために生產過剩を誘發する恐れは少しもないのである。

數年前であつたと思ふ。帝國發明協會の支部が日本に適した小型の輕便自動車の發明を懸賞募集したことがある。狹い道路へも乘り入れられるし、田舍の惡い路も、輕ければ大した故障もなしに通れる。値段も安く出來ると云ふ狙ひであらう。併しこれで日本に於ける自動車工業が奬勵されると思つたら大きな間違ひだ。當時殆ど國產自動車が市場に見られなかつたのは、適當な型が發見出來ずにゐたのではない、生產原價切

り下げの發明が無かつたからである。日本に適當した型の自動車が無いからではなく、生產原價が高いからだ。否、自動車の大量生產が出來ないからだ。大量生產をする發明が無いからだ。

フォードの型其儘で宜しい。シボレーでも宜しい。小型のシトローエンも結構だ。或は自動車の設計技術者の人達も已に相當に出來てゐるから、日本の設計も大いに宜しい。併し自動車の生產原價切り下げの發明、工夫、卽ち自動車の大量生產に關する發明は皆無だから、外國品との競爭は、如何に關稅の保護があつても及びもつかないと云ふ結果になる。自動車が出來ないのではない。フォード、シボレーに決して負けない立派な自動車は出來る。只大量生產がやれないから廉く出來ないだけのことだ。併しこれが自動車工業が成立つか成り立たないかの鍵を握つてゐるのである。鍵を握つてゐるものは自動車の型ではなくて、その生

産原價切り下げの發明なのだ。その發明の中には一般發明家からも、社會からも、實用新案程度の發明と輕視されて一顧も受けない發明があるのだ。或は今日の特許法では、特許も拒絶され新案もむづかしい。誰にも容易に思ひ着くといふ一言に葬り去られる發明もあるのだ。

今日の特許法では發明そのものが未だ世に知られざる機構なりや、方法なりや等を審査するが、發明の結果に就いては全然觸れない。だから生産原價切り下げに關する發明の如きは結果が如何に大きくとも發明を構成しない。已知の事柄を應用して如何にコストが下らうとも、それでは發明にならない。併し發明のための發明は何等社會を益する處がなく寧ろ排擊す可きであるから、例へ特許法で云ふ發明を構成しなくとも、生産原價切り下げに關する發明は大いに尊重す可きである。

三、發明の獨占性

發明をした者にその發明の獨占權を與へると云ふことは、結局發明による利潤を獨占させる資本主義經濟の思想によることは明かである。自由主義、資本主義經濟機構下に於ける獨占權は、それによつて資本家の投資を安全にし、特許期間の十數年間は、特許法の庇護によつて確實に企業家であり企業の利潤を獨占するにある。其利潤を獨占するものは投資家であり、資本家である。發明家は其利潤のほんの一部の分け前が貰へれば好い方で、大凡は散々使び廻はされて、これで企業が宜しいとなつた時は已に局外へ追ひ出されてゐるのが普通である。

發明家は特許權を持つてゐるからそんな筈はないと云ふのは、發明に對する認識の無い人の云ふ言葉で、其特許權は企業の始めに二束三文で資本家に買收されてゐるのが普通だ。或は色々の條件で巧みに取り上げられるやうな契約が結ばれてゐる。十八世紀から十九世紀へかけての產業革命期時代を見ても、現在の日本の發明界を見ても思ひ半ばに過ぎるものがある。元來特許法そのものが、資本家、投資家の利潤追及に都合の好いやうに、出來てゐたのであるから、思ひ切つた改正をやらない限り此點は改まらない。

有名な發明家エヂソン翁も生前常に嘆じてゐたと云ふことを聞いたが、亞米利加の資本家が翁から其發明を巧みに買ひ取る手段として、先づ新しき發明を實施する工業會社を設立する。其場合に特許權を相當に評價して會社の株券に代へて株で翁に渡す。會社の經營權を資本家が掌

握するために、會社全體を大資本にし株數の一部分しか翁に渡さないから、經營に對して何の發言權もない。勿論特許權が高價に評價されゝばされる程大資本の會社を設立するのだから發明者の持つヴォートは其何分の一にも當らない。さうして資本家側は其會社の經營を殊更に失敗させて株の價値を殆ど無價値にし、さうして發明者から株を廉く買ひ取るのである。特許權は已に設立當時に會社のものになつてゐる。發明は會社設立の當初にこそ相當高價に評價されてゐたが、株で渡されてゐる其株の値段を安くして買ひ取れば、僅かの端金で特許權を買ひ取つたことになるのである。

以上の話は私が今から約二十年前に、エヂソン翁の研究室で研究した人から直接に翁の憤慨談として聞いた。エヂソン翁は自分の持つ特許權を決して株では渡さないと云ふことも其當時併せて聞いた。勿論兩者の

言ひ分を聞いて見なければ眞相は判らないが、併しこのやうな問題の起るのは特許發明に獨占權が附與されてゐるからだと思ふ。獨占權は發明者を保護するかのやうに思はれてゐるが、實際は資本家を保護するのもであつて、世渡りの下手な發明家を擁護するものではない。若し發明を奬勵すると云ふ角度から見れば、唯發明家の名譽心を滿足させる位の役にしか立つてゐない。

發明の體驗のない人から見たり、或は資本主義經濟から見たら、獨占權が無ければ誰れも安心して投資をする人がないから結局事業は起らない。發明は闇から闇へ葬り去られて、何等世を益する處がないではないかと云ふ說もある。併しこれは英、米のやうな個人主義國家の思想で、先づ個人の利益を第一義とし次ぎに國家を益しようと云ふ公益を第二とする議論だと思ふ。

日本の特許法は先づ國家の利益を第一義とし、次ぎに發明者の利益を擁護するものでなくてはならぬ。それには個人であらうが資本團であらうが、獨占はいけない。特許實施料金を拂へば何人でも企業化し得るやうに公開して、國家が適當の法人を組織しそれを通じて世話をしてやる可きだと思ふ。

四、發明の工業化試驗

發明を工業化するには法人が直接企業に携はるものでも、或は世話人だけの役目をするのでも宜しい。併し爰處に非常の難問題があるのは、先づ此發明は、企業の價値ありや否やを判定しなければならぬことであ

る。その判定をするには特許審査より更に一歩進んだ小規模の工業化試驗をやらなければならぬ。此試驗には極めて簡單に出來るものと、相當の大規模でなければ出來ないもの等種々の程度があつてこれが容易でない。此中間試驗の必要なことは世間に判つて來たが、その試驗をどんな形にしたら良いかと云ふ事になると全く判つてゐない。

工業化試驗をやるための試驗工場を建設して、そこで先づやらせて見て成績が好ければ他に工場を造つて其處で工業化する、その試驗工場は又次ぎに他の發明の試驗工場にするのだと云ふやうなことが、工業化に全く無經驗な人々によつて强調されてゐるのを見ても、如何に世間に認識がないかが判る。發明を工業化するための中間試驗は教育とは違ふ。テスチング・ラボラトリーでもない。一定の人員を養成して終れば其後へ又次ぎの定員を容れて教育する學校ではない。どんな教育を受けたい

と云つて這入つて來るか判らない。從つてどんな教育をするか判らないのに校舍だけ建てゝも無駄である。原料材料等の化學分析をやり、或は强度硬度等の物理的試驗等をやるテスチング・ラボラトリーは試驗のスケデュールが定まつてゐるから、設備の豫想が出來る。あらゆる場合に適應し得るやうにボイラーでも電動機でも水力設備でも高熱爐でも準備が出來る。

發明の工業化試驗が此種のラボラトリーで出來るのは幾何もなくて、大凡は特殊な設備とその發明を實施して見るための新規の裝置を試作して見て、故障の箇處を何回となく改造する必要に迫られるのが普通だ。そんなことは豫め準備して置く程度の生やさしい試驗工場等で出來る筈のものではない。而も工業化の中間試驗なるものは何年掛つて成功するか、その年限は見透しがつかない。發明家は誰れも自分の發明について

は樂觀してゐるから、譯もなく短期間で結果が現はれるやうに思ふが中々さうは參らない。だから假りに中間試驗工場を建設してあらゆる場合を豫想して完全な設備をして置いても、一つの發明の中間試驗のために試驗工場が何年占領されるか判らない。人造藍の中間試驗に約二十年の歲月を要したのを見ても明かであらう。尙其上に完全な設備をして置けば置く程、其設備の大部分は全く使用されずに遊んでゐることになる。其設備全部を使ふとすれば何十といふ多種多樣の發明を一度に試驗して見なければ使ひ切れない。それには場所が無いと云ふことになる。

發明を工業化するための中間試驗工場は、そんな大規模のものでなく通り一遍のものにするのだと云ふのなら多くの發明の中の或る者は試驗し得られるものもあらう。併しそれは極く少數であつて大部分の發明は豫め準備した工場では中間試驗が出來ないのである。劃期的の大發明程

特殊な設備を必要とするから、出來合ひの試驗工場では何の役にも立たないのである。

發明の工業化をやることの難しい處は、その發明を工業化するにはどんな設備にするか、どんな裝置にするか、どんな機構にするかにある。それを企畫し組立てる人が大切だ。さうしてその人は發明をした人とは別人でなければいけないと云ふ處に非常な困難がある。それは自身發明をやり、工業化の中間試驗も度々經驗した人のみの持つ見解である。だから出來合ひの中間試驗工場を發明家に提供して中間試驗をやらせろと云ふ議論は、爰處にも非常の缺陷がある。中間試驗を發明家自身にやらせたら、萬事を自己の發明に對して樂觀的に見てゐるから中間試驗の結果は何時でも成功に定まつてゐる。第三者から公平に見て不成功と斷言出來るものでも、發明者は確信して成功と云ふ。無論他意ある譯ではな

く眞からさう信じてゐるのだ。

發明の工業化は無論のこと、その中間の試驗にも、その發明をした人を無視せよと云ふのではない。發明家と殆ど一心同體となつて助力する人が必要なのである。發明家以上に諸般の工業に通じ、材料學の素養も十分にあり、機械や電氣の知識も相當にある人でなくてはならない。併しそんな人が容易にあるものではないから、結局は發明家一人が中間試驗もやれば工業化もやると云ふことになり大凡は失敗に終るのだ。ハーバーの發明になる空中窒素固定の工業化もボッシの協力によつて始めて成功した。ディーゼルエンジンの大發明もディーゼル唯一人で工業化をやつたために失敗して結局投身自殺したではないか。牛乳、羊乳中のカゼインから人造羊毛を造る最初の發明家トーテンハウプトも工業化に失敗し資產を蕩盡して尙屈せず、或化學會社の一使用人になり其給料で研

究を續けたが遂に成らず二十數年前に自決して終つた。日本で發明が一向工業化されず唯發明だけに終つてゐるのは、試驗工場が無いためではない、人の問題だ。發明に協力する優秀な技術者科學者がないからだ。科學知識の水準の低い日本の資本家には、發明の價値が判らないから、僅かばかりの端金以上に發明を資本的に援助する人もないからだ。

五、發明に對する技術者の偏狹

技術者の偏狹と云ふことに關して、技術者である私は色々の機會に敢て直言してその反省を促した。私自らを顧みてこれではならぬと思つたことも度々である。特に發明に關する限り技術者の偏狹が甚だしく眼に

つくのである。技術者は必ず他人の發明に對し白眼を以て批判的の立場に立つ。貶すことはするが、決してそれを採用することをしない。さうしてそれよりは外國から似た特許を買はうとする。外國の特許を採用するなら自負心が傷けられない許りでなく、假りに其特許を實施して失敗に終つても、世間に對して申譯が立つ。物笑ひにならないと思ふのであらう。歐米依存の卑屈な根性は如何にも殘念だが發明に關しては特に著しく發揮されるのである。

日本の工業で何一つ外國の特許を買はずに今日の狀態に迄進んだものがあるだらうか。殆ど凡てが外國で已に立派に工業化されて事業となつてゐるものを、そつくり買ひ込んで來て日本で其通りに工場を建設し、それが段々に發達して來たのが今日の日本の工業ではないか。甚だしいのは多額の特許料、傳授料を支拂ひ、其上に尙技術者職工迄も何年かの

期限で雇ひ入れて來て、それで工場を運轉して日本人の從業員を養成したのである。それが實に昭和の今日にも行はれてゐて何人も怪しまない許りか、資本主義から見てそれが堅實な事業經營法と心得てゐるのである。如何にも憤慨に堪えないではないか。

これは獨り技術家の意氣地無しから許りではない。資本家に罪が大いにある。利潤の追及に急なる餘り、事業を早く始めたい、而も間違ひのないリスクの少い途を撰ぶには外國からそつくり特許を買つて來るに限る、それなら投資家も安心して投資する、と云ふ考へから、確實と思はれる利潤の前には國產の發明も何もない。祖國の工業の獨立もない。產業戰には戰はずして先づ歐米に降つて、多額の賠償金に相當する特許料も拂ふと云ふのが經濟界の實情である。產業戰の戰士たる發明家にとつて是れ位痛恨骨を刺すことはないのである。

國產の發明が歐米のものより劣つてゐるのを採用せよと吾々は云ふのではない。歐米の發明ならどんなものでも、實施して確實な利潤が得られると頭から極めて掛ることを憤慨するのである。科學なく、技術なく、發明を理解する能力なきものが、日本の發明は駄目だと判定し去ることを憤慨するのである。發明を理解し得ざる人なら尙恕す可き點がある。身技術者でありながら、現在日本にある發明の眞相を調査することもなく、徒らに資本家の走狗となつて同種の發明を歐米に買ひ漁つて歩く技術者があるに至つては、唯技術者の偏狹から他人の發明を疾視するとのみ見逃す譯には行かない。產業戰の裏切り者であり祖國に向つて弓を引く者でなくて何であらう。

發明者を技術者と云ひ得るかどうかは別問題であるが、發明者自身もまた他人の發明に對しては頗る偏狹な見解を持つのが普通だ。發明家の

偏狹は自分の發明に對して、人から一指も觸れさせまいとすることだ。特許を獲得する迄の態度はそれで宜しいが、發明の中間試驗から工業化に到る迄一切他人の容喙を許さないのが普通である。私自身の體驗から云つても「此問題には自分が永年寢食を忘れて沒頭した問題だ。それを全くの他人が何を知つてゐる。餘計なお世話だ、放つて置いて貰ひたい」と云ふのが發明家の心境である。さうしてこれが發明の工業化を失敗に終らせる第一の原因だ。

發明家は自己の發明と同種類の發明に對しては當然排擊の態度に出る。第三者から公平に見ると甲の發明とこの發明とを併用したら必ず好結果を齎すと信ぜられても、甲は乙を排し乙は甲を貶すのが普通だ。それが何れの發明にも關係のない人が工業化に從事してゐる時は、公平な見地から甲乙の發明併用が容易に行はれるから此點でも成功が豫想され