

勝利の生産

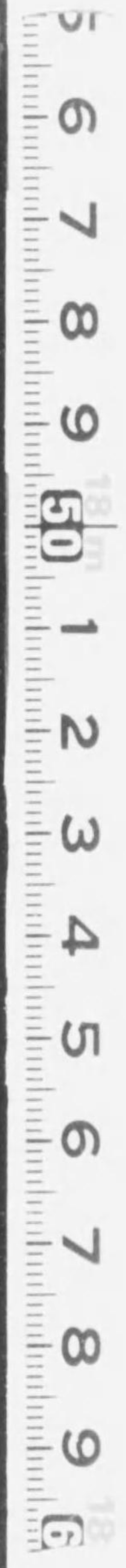
川上嘉市著

049
Ka942

049-Ka942



1200500724385



始



勝利の生産



川

279^v

上

嘉

市

著

049 1
KA942

昭和刊行會版



984
202

自序

大東亞戦争も種々の條件が略出揃つて、その性格が大體見當が着いた。何れにしても本明年こそ建國三千年の歴史を賭する分岐點である。かゝる事態は、事變の當初より充分覺悟した所であつて、今更驚くに當らない。さらばとて來らむとする敵の理詰めの大攻勢は、寸分の油斷をも許さないのである。

限られた資源と設備とを以て、勝ち貫く工夫は、人間日本人の最高能力發揮以外に道は無い。曰く氣魄、曰く死闘、曰く創意。勝利の一路はこの三者の合流點にある。

今日吾々が、漫然と不可能なりと考ふる所は、決意次第にて、明日より實行し得るものが大部分である。物が足りないならば質の向上と重點使用に依つて能率を増すがよい。生産組織が悪ければ、改むるに何の憚りがあらう。繁文縷禮が悪ければ、思ひ切つて簡素化する道があ

る。各省分立が生産の支障となるならば、一元管理の斷案を下し得る。曰く何。曰く何。何れも決意次第で即時實行 得ることのある。

絶壁の前に立つ時、突破の道は飛躍あるのみである。勝利の一路は直線である。昭南港を陥落せしむる捷徑は、最困難とされたジ ングルに身を投げ込むことであつた。今や國民は老若男女諸共に、一日の猶豫も無くジャングルに突入しなければならぬ。

困難なる問題に對する著者の一貫した態度は、人々が不可能の理由を考へる暇に、自分はこれを可能とする方法を考へる。斯くすることに依つて、多くの場合に必ず難關を突破する何等かの工夫を發見する。或る時はそれは單なる着想の程度に過ぎないこともある。然しさういふ着想は、不思議にも時を経るに従つて、大抵誰かの手に依つて後から實現せられて來る。

今の重大時局は國民總掛りで、いくら考へても考へ足りるといふことは無い。著者のいさゝかなる着想が、幾分でも時局に貢獻し得るならば、洵に本懐とする所である。

本書は著者が昭和十五年十二月刊行した「人生建設」以後に於ける二年間の論文や隨筆の一部を纏めたものであつて、初編には時局對策を、中編には隨筆を、下編にはその他の論文を収録した。

昭和十八年四月

齊々庵にて 川 上 嘉 市

追記

出版機構の變改時に際會して、本書の印行が後れた爲に、著者の時局に関する所論の中の少からざる部分が、既に實行に移されてゐるが、この點は諒とせられたい。尙本稿以後の續編は後日別に刊行することにし度いと思ふ。

昭和十九年一月

目次

自序

勝利の生産

勝利の一路……………(三)
観兵式拜観(短歌)……………(五)
一死報國の決意……………(六)
生産擴充と能率……………(一一)
まへおき……………(一一)
一、生産擴充の不可缺性……………(一三)
二、科學知識と能率……………(一四)
三、公共と能率……………(一七)

四、統制と能率……………(二〇)
五、物資と能率……………(二五)
六、技術と能率……………(二七)
七、經營と能率……………(三一)
八、農業と能率……………(三六)
九、教育制度と能率……………(四〇)
十、政治と能率……………(四五)
十一、指導者と先見……………(四八)
十二、國民の訓練……………(五四)

大量的生産方式へ……………(五八)

一、大量生産への要望……………(五八)
二、大量生産的方法……………(五九)
三、人……………(六一)

四、材	料	……………	(六二)
五、機	械	……………	(六四)
六、製品	の設計	……………	(六五)
七、大衆的	大量生産方式	……………	(六七)

心の戦時體制……………

一、圖上	撃沈時代去る	……………	(六八)
二、戦時	經濟の理念	……………	(七〇)
三、方法	は決意から	……………	(七一)
四、制度	の簡易化へ	……………	(七三)
五、技術	上の生擱	……………	(七四)
六、銃後	生活の安定	……………	(七六)
七、結	言	……………	(七八)

日本の技術の確立……………

(八〇)

一、我技術	陣の缺陷	……………	(八)
二、全體	の重さ	……………	(八二)
三、科學	の教育	……………	(八四)
四、眞の	研究	……………	(八七)
五、技術	の協力	……………	(九〇)
六、技術	の専門化	……………	(九二)
七、獨創	と飛躍	……………	(九五)
八、日本	的技術と天才	……………	(九八)
必勝の	生産増強	……………	(一〇〇)

一、眞劍	必死の生産	……………	(一〇〇)
二、眠れる	生産方式	……………	(一〇一)
三、造船	技術	……………	(一〇四)
四、現有	設備にて生産倍加	……………	(一〇六)

五、通償機工業の大擴充……………(一一一)

六、繼発式執務法の提唱……………(一二二)

時局の將來と航空工業者の責任……………(一二六)

國民收入より見たる物價問題……………(一二七)

一、はしがき……………(一二七)

二、生計費と物價……………(一二九)

三、國民收入と遊離せむとする物價……………(一三二)

四、物價高の誘因……………(一三七)

五、今後の物價對策……………(一四六)

六、續……………(一五七)

資材の節約と防損……………(一六〇)

一、まへがき……………(一六〇)

二、資材の節約……………(一六一)

三、代用材……………(一六三)

四、素材の製造技術……………(一六四)

五、製品の質的向上……………(一六五)

六、消耗の防止……………(一六七)

七、修理保全……………(一六八)

八、續……………(一六九)

創意發揮への進路……………(一七一)

裁斷の物指

軍馬輸送……………(一八九)

路上の拾ひ物……………(一九五)

永久に新鮮なるもの……………(二〇一)

裁斷の物指	二二〇
人生の循環小數	二二〇
上品な金	二二四
沈黙の勝利	二二八
思 策	二三五
徹 底	二三八
一 事 一 則	二四三
内閣の壽命と吏道	二四六
老後の暮し方	二五〇
汗 の 目 方	二五五
活 き た 力	二六一
Y君を憶ふ	二六五
死 ぬ る 腹 (短歌)	二六八

待從御差遣 (短歌)	二六九
------------	-----

創意と指導

獨創への道 (エヂソン傳を読む)	二七三
一、囊中の錐	二七三
二、天才教育と凡庸教育	二七四
三、慧 眼	二七七
四、頭腦の多角的活動	二八〇
五、事業は人次第	二八二
六、周到なる準備	二八三
七、信 念	二八六
八、觀察力と洞察力	二八七
九、想 像 力	二八九
十、研究心と熱意	二九〇

十一、不撓不屈の努力……………(二九三)

十二、電撃的の仕事……………(二九五)

十三、良き指導者……………(二九八)

十四、健康と精力……………(三〇〇)

十五、心の餘裕……………(三〇二)

十六、エヂソンの人生觀……………(三〇五)

十七、天才は國の寶……………(三〇六)

國民體位改善の根本策……………(三〇九)

一、低下する國民體位……………(三〇九)

二、盆栽育成式育兒法……………(三一十)

三、合理的育兒法……………(三一三)

四、無衛生の環境……………(三一七)

五、育兒訓の制定……………(三一八)

指導者と先見……………(三二三)

一、指導者……………(三二三)

二、指導精神……………(三二五)

三、指導精神と指導者原理……………(三二七)

四、指導者の素質……………(三三〇)

五、指導と先見……………(三三三)

六、指導に對する渴望……………(三三九)

七、事業經營と指導……………(三四一)

八、結語……………(三四五)

國民の社會的訓練……………(三四八)

一、考へさせられる事實……………(三四八)

二、公德は思ひやりから……………(三五〇)

三、交通道德未だし……………(三五二)

四、人間の訓練の缺乏	……………	(三五五)
五、國家への積極的奉仕	……………	(三五七)
六、心の新體制	……………	(三五九)
天才養成論	……………	(三六二)
一、緒言	……………	(三六二)
二、天才の價值	……………	(三六四)
三、天才の意義	……………	(三六五)
四、天才の出現	……………	(三六七)
五、從來唱へられたる天才教育	……………	(三六八)
六、天才教育論	……………	(三六九)
七、結語	……………	(三七五)

勝利の生産

勝利の一路

ひしひしと迫り来るもの待つ年に

力わななきい向はむとす

暴戻米英は今やその利剣を研いで、日本の胸に刺さうとして居る。建國三千年の我運命は、今日空前の脅威に曝されて居る。この年を勝ち貫く時に、勝利の榮冠は必ず吾等の頭上に下る。萬々一にも敗戦の苦杯を嘗める時、大和島根は永久に太平洋の波の下に没し去らねばならぬ。否、否、吾等は勝利の一路を邁進しなければならぬ。

勝利々々この焦點に集りて

凡ての力凝りむすぶ秋

青年よ、農民よ、商家よ、工員よ、會社員よ、官吏よ、指導者よ。女も男も、一人の例外も

無く、錦の御席につゞいて、勝利へ行く道を走り進め。横路や廻路に迷へる人達は、速かに立戻つて、この大行進に打ち連なれ。日本の生くる途は、たゞ勝利への一路あるのみである。

(昭和十八年一月八日陸軍觀兵式陪觀の日)

觀兵式拜觀

冬枯木代々木の原を遠よるひ見わたすかぎり充ちみつ隊伍
朝寒むの練兵場に湧きおこり號令のこゑ透るすがしも
とゞろきは空はるかにて哨戒機練兵場をすでに崇巖す
白馬ゆたかに錦のみ旗すゝますや代々木の原に雲光りけり
肅々と錦旗すゝますおん後に靡きつゞきて騎馬のおとどら
馬上ゆたかに御擧手の禮たまふたびおん手袋の白くたふとさ
大行進了へて隊伍の並べば馬の足搔きのたゞにしづけき
天兵のかちどきの如湧きあがり雲にこだます喇叭のひゞき

一死報國の決意

十二月八日私は早朝から起きて、書齋で某雑誌社から依頼せられた論文をせつせと書いて居た。茶の間からラヂオの、「陸海軍大本營から本朝六時、日本は西太平洋に於て米英兩國と戦争状態に入ったといふ發表があつた」といふアナウンサーの興奮の聲が傳はつて來た。私は思はず持つて居たペンを擱いて、自らもこの興奮の中に引き入れられた。

愈々來るべきものが來たのだ。本年の初頭以來敵性をいよいよ露骨にし、援將策を益々強化するのみならず、B C D 諸國を語らひ、經濟的には勿論軍事的にも我國を包圍して、我生命をさへ絶たうとした彼の米國、金と物ともを言はせて、傍若無人に我聖業を妨げ來つた彼の米國、どうせ一度は戦はば納まらない米國である。換期してゐた通り十二月初旬の今日只今、遂にその時期が到來したのだ。私の心は清々しい何ものかに觸れたかの如くに引締るものを

を覺えた。

目を上げて見ると、庭の紅葉が錦の如く赤く明るく旭日に照り映えてゐる。「海征かば水漬く屍、山征かば草むす屍、大君の邊にこそ死なぬ」の曲が、心に滲み渡つて響く。

私は思はず涙を落した。

嗚呼、祖國日本の死活を決すべき重大な秋、私は命を投げ出して御奉公しようとして心に誓つた。否、私ばかりではない。日本人は一人残らず、大君の邊に、國の爲に、生命を賭して戦はうと決心したに相違無い。生命を投げ出して働かうと覺悟したに相違無い。大楠公一族は皆七生までも忠誠を盡さうと誓つたのだ。吾々國民は、今この秋、一人残らず楠公であらねばならない。

戦場に戦つて居る吾々の子や兄弟が、あの魔物の如きタンクと相闘ひ、機銃の餌食となることを考へる時、又雨の中、夜の間に、太平洋の荒海の底に、狭い潜水艦に不眠不休で祖國の防衛の爲に働いて居る事を思ふ時、或は飛行機を驅つて、萬死を期し、體當りで敵陣中に突入することを思ふ時、吾々は身を粉にしても懸命に働かねば申譯が無いと思ふ。

「私」の利益は最早そこには無いのである。一切の理窟を超越して、吾々は君國の爲、また吾

々の兄弟の爲に脇目も振らず働くのみである。

考へて見ると吾々の任務は實に重い。支那事變以來征戰すでに四年半、内に多額の財を費し、外は支那大陸を越え、遠く南洋太平洋の只中まで、幾百萬の兵を動かし幾十萬の貴い生靈を犠牲として、戦ひ抜いて來た。本當に能く日本は堪へた。これだけでも大國民の賁祿は充分にある。そして今は、更に世界の大立物たる米英を向ふに廻し、蘭印も濠洲も凡てを一東として闘ふのだ。壯快といへば壯快である。悲壯といへば悲壯とも言へる。例へば腹背に幾十人の敵を受けて、單身奮闘してゐる昔の劍客の姿が、正に日本の現狀である。一步踏み外せば命は無い。眞に死闘である。國民は一億一心渾身の精根を盡して闘はう。戦に勝つ要訣は、一にも二にも國民の覺悟である。東條首相は「鐵石の決意」と言つた。敵を知り己を知つて、準備周到に立ち上ることだ。小敵なりとも侮らず、大敵となれば猶更ら周到な用意を要する。不用意の間隙こそ敗れる基である。開戦劈頭マニラの米艦が、一擧に我軍に屠られた如きは、よき戒めである。

何にしても持てる國米英は、物資の豊富さでは我國と比較を絶して居り、工業力は桁違ひに大きい。そこに吾々産業人の任務の重大さが生ずる。

敵は西太平洋上で戦争に負けたとしても、そんな事で屁古垂れる國民では無い。必ずや退いて持久に出で、生産力のある限りを盡して、更に大擧して重來するであらう。さういふ場合、吾々は焦ること無く、飽迄も忍び通さねばならない。この沈着と粘りこそ我國民に最も必要なことである。戦鬪の一場面々々で、一喜一憂する様では駄目である。泰然として最後の勝利を確信して進まねばならない。

更に大切な覺悟は、死中に活を求むるといふ悟りである。人間の覺悟の中で最も強いものは、何もかも捨てるといふことである。世の中に、命も金も要らないと云ふ人ほど強い人は無いからである。さう云ふ人は何者も恐れる必要が無いからである。國民が國の爲に、凡てを捨てる覺悟を定むる時に、將來如何なる經濟難が來らうとも、物資の窮乏が來らうとも、又は空襲で家を焼かれ、都市を焼き盡されようとも、それは物の數では無い。

平素から國民にこの覺悟が出來て居らない時は、不時の出來事の爲に士氣が沮喪する場合があるかも知れない。士氣が沮喪すれば戦は敗れる。前世界大戰の時に、最後にドイツが敗戦したのは、戦争そのものに敗れたのではなくして、國民の士氣が崩れたからであつた。又今次の歐洲戦争に於て、ソ聯が流石のドイツ軍の進撃を一時的たりとも喰ひ止めて、ヒットラーをし

て冬期決戦を断念せしめたのは、實にソ聯國民が一人残らず、家も焼き捨て、生命まで投げ出しての抵抗の爲である。若し日本國民の一人残らずが、「覺悟は出来たか」と尋ねらるゝ時、心より「然り」と答へ得るならば私は勝は必ず我物であると断言するに憚らない。

多難であつた昭和十六年は、間もなく暮れようとして居る。それは千古の世界の歴史に残る年である。吾々は来る十七年は、更に更に多難多忙の年であると覺悟して掛らう。よし如何なる困難が迫り來らうとも、必勝の信念を以て、互に手を握りあつて、民族の上に課せられた重大な使命を完遂し、この大時代を乗り切らう。軍の首途に於ける海軍の大勝は、吾等の幸先を光榮あらしめる。我等は勇んで進まう。

(十六、十二、八)

生産擴充と能率

ま く お き

生産擴充が今日位切實に希望せられて居る時はない。一切の政治機構、經濟機構、教育並に社會機構までも之が爲に變改せられてをといふも過言でない程に、國民の總力を之に集中して居るのであるが、結果は未だ所期の目的を達して居らない。その大なる原因は我國の物資の不足と人的資源の缺乏に存する事は疑ひ無いのである。が、然し此の他に重大なる原因が存在する。

それは何かと云へば、國民の能率の問題である。一口に能率と云つても、その中には、組織の問題、管理運営の問題及び技術の問題、更に廣く云へば國民全體の科學知識の水準の問題ま

で入つて来る。兎に角物と人との不足を補ふ道は凡ゆる方向に於ける能率を増すより外に絶對に無いのである。

從來重工業方面、特に或る種の製作工場に於ては、我國の工場は米國やドイツ等の同じ生産高の工場に比して、大約倍位の人手を使つてゐるだらうと云ふのが、多くの専門家の意見であるやうに私は考へてゐる。極めて大掴みの考へ方として、ドイツと日本とを比較して、重工業の測定の物指となるべき鋼、石炭の生産高、若くは消費高が、ドイツに於て日本の數倍に達してゐるものとし、而も兩者の總人口が略同一であるとすれば、少くとも重工業に關する限り、ドイツ人の能率は日本人の能率の數倍であると云ひ得ると思ふ。

本年正月の休暇を利用して、私は生産擴充の遅々たるに鑑み、實際に於て我國民の能率は果して歐米人に比して、眞に遙かに低位にあるものか否かを検討し、且つ政治、統制經濟、技術、教育等あらゆる方面に涉つて能率向上の工夫を考へて見た。かうして得た結論を本日に大略披露して見ようと思ふ。

一、生産擴充の不可缺性

今更生産擴充の必要を説くまでもないが、唯世間には生産擴充の重大性に就て、本當の理解を持つてゐない人が未だ往々にしてある。それは近代戰が從來の戰爭と全然方法が變つてしまつた事を忘れてゐる事と、我國の工業並に資源等に對する眞の認識が無いのと、今一つは諸外國の資源や經濟力に對する知識が缺乏してゐる事とに原因してゐると思ふ。この三つを眞に知つたならば、吾々は一日たりとも安閑としては居られない、と云ふ感じを痛切に懐くのである。

周知の通り、今日は外交否國家の存立さへも、全く國力だけの問題である。蘭印の如きが當然と信ぜられる日本の主張を聞き入れないのも、彼が背後の米英の力を頼むが故である。

米國の生産力の桁外れに大きい事は茲に述べる迄もないが、彼は一千一百億圓の豫算を費して、軍擴に日も足りない。又年五萬臺の飛行機製産計畫をも着々實行しかゝつて居る。ドイツの鋼の生産年五千萬噸、石炭四一五億噸（本年一月十日頃宣傳大臣の云ふ所に依れば五億噸）を産出するのも驚くべき數字である。ソ聯も三回の五箇年計畫の結果、石油は年三千二百萬噸、石炭二億四千萬噸、鋼二千八萬噸、産金十五億圓に達し、尙工業生産力としては人造ゴム

年五萬噸、自動車三十萬臺、機關車二千三百四十臺等の數字を擧げて居るのである。之を我國の生産擴充と思ひ合せる時、讀者は果して如何の感があるであらうか。

スターリンは來年第三次の五箇年計畫の終了後、更に十五箇年計畫を確立すべし事を命じて居る。彼は我國の四十三倍の面積と二倍の人口を以て、將來その領土に今日の北米合衆國に見るが如き繁榮を築かうと志してゐる。彼は南進政策と共に東進政策を決して擲つものではない。以上の形勢に依つても、極めて大膽ながら、生産擴充問題の緊急性は充分理解し得ることと信ずる。

二、科學知識と能率

一體科學知識は能率を高める。また科學的に考へる者は能率の高い組織を考へる。逆に科學の無い所に能率はあり得ないのである。

或る時、飛行機が空中事故の爲に墜落したので、私は現場へ見舞ひに行つたことがある。見ると大きな全金屬製の飛行機は田の眞中に仰向に埋れてゐる。五人の犠牲者はまだその中に埋れたままである。救人の人夫が監督者の下に、鶴嘴を以てこの金屬機を一生懸命で解體しよう

とて居つた。元來が土を掘るべき鶴嘴を以て、硬いヂュラルミン板を切ることは容易でない。恐らくはこの解體作業は幾人もかかつて數時間を要したに相違ないのである。

金屬を切るには、これに適した金鋸を用ふるとか、或はタガネを使用するとか、或はなほ能率的には酸水素瓦斯焰を使つて焼き切る如き方法が幾らでも考へられる。これを鶴嘴を用ひてゐるのでは問題にならない。

之は國民の科學的知識の水準の低い一例であつて、歐米では、技術者でない素人に於ても、この程度の工夫は萬人の常識となつてゐる事は申すまでもない。飛行機の事故などは常に避け得ないのであるから、平素救護用自動車等を準備しておいて、必要な器具材料一切を備へ、直ちに急場に間に合はすべきだと思ふ。

米國に於て昨年不意な事件が起つた。それは或る盜人が警察の追求を逃れる爲に飛行機に乗つて逐電をした。調査してみた所が、この男は一回も飛行機を運轉した事の無い素人だつたので、一つの話題となつたといふのである。或は之は一つの作り話かも知れない。然し米國には三千萬臺もの自動車があつて、一家平均一臺以上の自家用車を持つて居るから、青年以上の男女は皆自動車の運轉位は出来るのである。

故に器用な人ならば、中に一人位は始めから飛行機の運轉の出来る人があつても敢て不思議でない。随つてかう云つた突飛な話の種子が生れても、アメリカならばありさうな事であると思はれる程に、國民全體の機械や科學に對する常識の水準が高い譯である。斯う云ふ國民を近代の科學戰、機械戰の戰士として養成するのは、全然機械や科學の知識の無いものに比して、如何に容易であるかは想像し得ると思ふ。

二年半ばかり前に私は赤外線で雲霧を通して敵を搜索するといふ着想を何かの本に書いたことがあるが、早くも昨春秋には、英國も米國も赤外線を用ひて十四哩の距離より雲霧中の飛行機を搜索し、この搜索機と高射砲とを電氣的に結合して、敵を射撃する方法に成功したといふことが、新聞に出て居つた。張鼓峯でビール瓶に入れた石油に火を點じて敵のタンクを焼くと、その直後にはドイツもソ聯も共に、五十米の火焰を吐く戰車を考へて、實戰に使つて居る。

要は我國人が原始的、非科學的なるやり方より速かに脱却して、もつと能率的な科學的な近代的の方法を、各方面共に着々として工夫採用するので無ければ、折角の努力も唯徒らに骨折損のくたびれ儲けに終るのみで、國民の人的、物的の資源を費消しても、一向に効率を發揮することが出来ないであらうと憂ふるのである。我々は科學知識の普及、獨創力の養成が能率の向上に如何に必要であるかを考へさせられるのである。

三、公共と能率

上の例に述べた如き幼稚な非能率なやり方は、社會組織や日常生活様式等にも往々にして見られる。これらは當局者が善い組織方法を考へて、國民を指導すれば、容易に改善することが出来るのであるが、案外閑却せられて居る場合が多くある。よい組織が作られる時は、國民は勞せずして能率を擧げることが出来るが、これに反する場合は、徒らに困惑する。

近來は我國の諸都市の街路も舗装は相當に行き渡つて來たが、道路の清掃や保存の方法はまだ幼稚である、成程往來は立派に舗装してあるが、馬糞が散らばつてゐる、或る都市には名物の蜜柑の皮が一杯捨ててある、又紙屑は飛散してゐるといふ有様で、穢いこと夥しい。それは街路の清掃問題を忘れてゐるからである。

ベルリンの町には、往來の歩道の傍に郵便箱の形をした鐵製の紙屑箱と砂箱とが立つてゐる。市民は紙切やその他の屑物は必ずこの箱に入れる、往來に捨てることは絶対に禁じられて

居つて、犯す者は罰金を課せられるのである。馬糞はこれを集める専門の掃除人夫がある。夜になつて、交通量の少い一時頃から洗掃自動車が出動して、町の車道を水を撒き乍ら走る。この洗掃自動車には後部にゴムの羽を植ゑたローラーが下つて居つて、走るに従つて水を流しながら町を掃蕩して行くから、塵や砂は全部両側の暗渠の中に流れ入つてしまふ。この爲に街路は拭つた如くに清潔で艶光りがしてゐるのである。

斯様にしてベルリンの往來が餘りに清潔なため、自動車が空轉するのを防ぐために、早朝未だ人車の往來が頻繁にならぬ間に、人夫が砂箱から砂を持つて來て、これを少しづつ往來に撒き歩いて居る。かういふ手當をすれば、舗装路は十年二十年を経ても、常に清潔に保存する事が出来るのである。洗掃自動車は人口十萬に對して一臺もあれば充分と思ふ。

我國の都市の如く各戸の人が自分で軒先だけを掃除するのでは、人口二十萬の都市を掃除するには、毎朝四萬人の人が掃除に當らなければならぬ。それだけ手敷をかけても、しかも水洗まですることは出来ないものであり、のみならず掃除する直ぐ後から、又物を散らすから、これをベルリンの方法と比較すれば、兩者の能率の差が如何に大であるかを想像することが出来るのである。

自由に往來に物を散らかさせて置いて、後で掃除に手敷を費すのは、最初から散らかさせないことの賢明なるに如くはない。それは町を汚さないやうに取締規則を作れば、直ちに實行が出来ることである。

都市の區劃に就いても、諸外國に於て行はるる如く道路建築に先行して舗装し、後に家を造ることゝすれば、敷地の費用も安く、道も理想的に廣く眞直ぐに造る事が出来るのである。日本の如く最初思ひの儘に家を建てさせて置いて、後より都市計畫を實行するのは、土地の買收費、移轉料その他の費用が徒らに増大するのみならず、道路も理想的には出來ず、時と財と勞力とに於て何程無駄をして居るか判らない。

町名や番地などでも左様であるが歐洲の多くの町は、往來の角々に立札があつて、町名とその角より次の角までの番地が明記してある。しかも隣家同志の番地が連續して居り、且つ門口の上に番地の進行の方法まで矢を以て示してあるから、如何なる外來者と雖も地圖さへあれば即座に家を探し當てる事が出来るのである。然るに我國の町は番地などは不整理で飛び飛びであつて、同じ町内に住んで居り乍ら隣家の番地さへ判らぬといふ有様で、毎日多數の人が如何に困難をして居るか判らない。二三十年前我國にて各戸の番地に、地番を宛つることゝした

事は、明かに組織の改悪であつて、用意と考へ方の不足を示すものと私は思ふ。

要するに、我國內の諸組織には、未だ閑却せられたる不合理が頗る多く、唯善い組織を定め、合理化するのみで、國民の社會的能率を高め得る部分が甚だ多いと云ふ事をこゝに卑近な日常の例から感知することが出来るであらう。

20

四、統制と能率

國家全體としての能率を向上する爲には、或る場合は個人の利益を犠牲とすることも止むを得ない。云ふまでもなく統制はこの見地に於て行はれるものであつて、これによつて無駄や重複を排除し、重點に力を注ぎ、國の總力を合目的に動員しようとするのである。所謂新體制は、この統制の組織化されたものに外ならない。

然し統制の實施に當つては、慎重なる研究及び準備と周到なる注意とを要する。若しこれが不十分な時は結果は却つて目的と相反することが往々にして起る。

一例として昨年行はれた各都市に於ける米炭商の整理縮小を取れば、統制の結果、米炭の配給は一部公共團體の手に移された。従來は小賣商より需要家に配達せられたものが、都市によ

つては需要家が各自配給所まで受取りに出掛けなければならぬやうな事となつた。今假りに人口二十萬の都市に於て、米や薪炭の配達を廢止したものとすれば、配給日毎に約四萬人の市民が配給所を受取りに出掛けねばならない。私は街上に米の袋を背負つて歩いてゐる主婦達の姿や、一俵の木炭を二人で下げて行く娘達の姿を見る度に、商店の整理縮小をする前に豫め配給の方法を充分に研究して、然る後に整理に取りかからなかつた指導者達の責任を痛感したことがある。

我々は、事物を處理するに當つて、徒らに形式的、機械的に流れることを戒め、能く仕事の目的を凝視し、最も適切有效なる方法を研究することが必要である。然らざる場合は、結果は却つて徒らに枝葉末節に走つて、目的と相反し、國民的非能率を來す場合が生ずる。

木材の公定價格が官報に掲載せられてゐる。針葉樹とその板の價格表が六十六頁、潤葉樹の價格表が四十六頁あつて、價格の数が四萬ほどに上つてゐる。而して一々の値段は五桁又は四桁で示してある。之などは、物の處理が機械的に流れて、充分に頭腦を用ひて居らぬ證據だと私は思ふ。

實際の取引に於て板の現物を見て、一々四萬もある定價表と照らし合せて、取引をするやう

21

な迂遠な事は考へられない。又何百何十何圓何十何錢と云ふと、五桁目の数字即ち錢の位は總價格の一萬分の一にしか相當せぬのであつて、實際の商賣には百分の一までで充分である。毛位までを云ふ商賣人は何億といふ金を取り扱ふ銀行家以外には、恐らくは天下に一人も居ないであらう。

之等は材種毎に一等材、二等材、三等材等に分けて定價を付し、厚さと幅と長さに應じて、定價を何掛とするといふ様な原則を規定すれば、最も實際的であつて、百餘頁四萬に達する定價表を一頁に縮める事も敢て不可能ではあるまいと考へる。

釣道具の協定價格表を見る時は、絲、浮木、釣錘等より釣餌に到るまで無慮三百四十二項の價格表が出来て居る。この中餌蟲の値段が八箇ある。吾々は魚釣道樂の人が何程の餌を買はうと國家の問題では無いと考へる。若し國の統制が以上の例のやうに形式的、機械的に流れて、徒らに枝葉末節に拘泥して居るやうでは、事務は徒らに繁雜となり不慣れの役人の仕事の爲に、價格は却つて不適正となり、反對に闇取引やその他の不正の餘地を生ずるやうになり易いと私は信ずる。

次には統制に附隨し一起る手續の問題である。これも出来得る限り簡便且つ實際的に處理す

る事を要する。既に統制の目的が、事變下の高能率を要求する以上は、その手續が徒らに繁文縟禮となり、却つて事務を滯滞せしめ、または生産の擴充を遅延せしむる如きことがあつてはならない。然るに事實は、種々の關係上これが中々容易に行はれ難い。私の知る範圍で一例を挙げると、外國から機械を一臺輸入するには、全部で九十通の書類を必要とした。これは別の言葉で言へば、平素ならば註文書一通で済むべきものが、九十倍の書類を要する事となつたのであつて、その書類は各關係者に送られ、讀まれ、綴込まれるのであるから各方面共事務の分量の増加することは豫想の外に大である。之などは官吏の割據主義の弊害の現はれである。些細な關係を辿つて銘々が自分の所管に結び着けて主張してかゝれば際限は無い。最も關係の深から一部一課の判定に信賴する事とすれば、事務は直ちに何十分の一に縮小せられるのである。或る省に請願書を提出して許可を得るために、關係官廳に數十回も足を運んで、七ヶ月後に漸く許可を得たといふ例も聞いてゐる。若しかういふことが各方面に行はれてゐるとすれば、これでは眞實仕事にならないのである。

その原因は急に統制が各方面に廣汎となつた結果、官公吏の手が不足したり、調査に手聞取つた譯であらうと察するが、結果から見れば永びかせれば永びかす程、事務の手数と繁忙とが

加はるのである。即ち陳情者が一事件に就いて十回來るといふことは、擔當者が一事件に就き十回面會するといふことになるのであつて、これに費す時間の容易ならざることが解るであらう。全國から多種多様の陳情が集つて來ることを考ふれば、これでは事務の滯滞を來すのは當然であるといはねばならない。

諸外國の例は、かういつた手續や取扱ひが極めて簡便に實際的に出來て居る。松岡外相も外遊から歸つて、この事を云つて居る。勿論統制の爲に幾分の手敷を増すのは止むを得ないことではあるが、これがために全體の能率を却つて低下せしむるやうでは何にもならない。物資の配給の如きも、切符は貰つても物が容易に手に入らない。手に入つても時期が後れるといふのは仕事が捗らない。これ等の點に就ては、將來大に研究工夫して、實際的な賢明簡易な方法を定め、生産擴充、能率増進の眞目的に副ふやうにしなれば、一旦緩急ある時の間に合はな

いと思ふ。

吏道刷新は大政翼賛會の方面に於ても唱へられ、政府も民間の聲を聴いて居る。これ等の點に就ては早晚民間のエキスパートの智慧も加味して、改善せらるることを期待する。

私案としては、統制治下に於ては、制度の運用が有效適正に行はれてゐるや否やを常に探知

する爲に、監察制度といふものが是非必要であると思ふ。科學的工場管理法に於て、一工程一検査 (One operation, one inspection) といふことが唱へられて居る。これは請負作業に依つて工場能率を擧げむとする時には、作業が一工程を終つて次の工程に移る前に、必ず検査をすることの謂ひである。統制經濟と監察制度とは必ず併行すべきものであると私に信ずる。かくしてこそ、統制の實が擧つてゐるか、また種々の不都合が伏在して、豫期の結果が達せられて居らないかを如實に知り、更に進んでは有效適切なる新工夫を加へて着々と改善をして行くことが出來るやうになるであらう。

五、物資と能率

、物資使用の方法に就ても、國家的立場に於て考慮する時は、注意を要する點が多々ある。例へば一時スフ製のタオルや足袋等が市場に澤山出で、品質が悪い爲に、一ヶ月保つべき足袋が三日で綻び、半年保つべきタオルが數日にして用を爲さないやうな結果を來した。これ等は使途を誤つた爲の物資の浪費であつて、國家的に非常な損害であり、國民としてもまた重い負擔であつた。同じくスフにしても、ドイツ品などは比較にならぬほど丈夫である。我國の製造業

者が商品価値のないやうなものを市場に出すことそれ自身が誤りであつた。技術の研鑽に一段の努力を要すること論を俟たない。我國の革鞋工業は未だ技術的に充分成功して居らないと云ふのは嘘の如き事實である。同じ革を鞣しても、外國製品の半分しか壽命がないといふのである。つまり鞣皮の方法を研究して外國並にすれば、革の消費は今日の半分にて事足る譯で、國家經濟上實に遺憾の事である。

又人造絹絲等に使用すべきバルブの拂底なる時代に、如何はしい大衆雜誌等が一冊數百頁のものを何百萬部も出版してゐる如きは、國家として考へねばならぬことであらうと思ふ。これも統制を一層強化し、また紙數を何分の一かに壓縮して、眞に社會的、並に國家的に有益なるものだけに淘汰すべきであらう。之に依つて節約したバルブは他の用途に廻すとか、又はバルブの減産をして、木材並に化學藥品の節約を圖るが宜しいと思ふ。

宴會に於ける日本料理の如きも、その皿數を今より一層節減して何等支障は無いであらう。米國にては前世界大戰の時、料理は一皿制を實行して、かの軍縮會議の全權招待會に於てさへ、一皿料理であつたといふことは有名な話である。從來の日本料理は徒らに皿數のみ多くて、喰ひ盡し兼ねる御馳走を膳に並べたものであるが、かういふ無駄は着々と廢止しても、何

等弊害を伴はないと思ふ。衣服類や贈答についてもまた然りである。

要するに、細かい事をいへば際限無いのであるが、凡てを本質的に考へ直すならば、そこに物資節約の道は多々あるであらう。

但し一部の論者の唱ふる如くに、女の服裝を國民服や裁着袴の如きものに一定して、所謂婦人美を全く破壊して仕舞ふ如きことは未だその時期で無いと思ふ。或るドイツ雜誌にも娘がスマートな海水着を着たる寫眞を掲げ、「女は常に美しく」と註釋が入れてあつた。統制の本家に於ても、かういふ點は注意してをるのである。某都市に於て、一時婦人が外出するのに白足袋を穿く事を禁止したことがあつたが、かくの如きは結局枝葉末節に捉はれた行過ぎであると私は信ずる。我々の目指す所は、左様な小さい所ではない筈であつて、常に大道と本質とを忘れてはならない。

六、技術と能率

我國の工業は既に大量生産の時代に入つて居る。大量生産に對しては少量生産の場合と自ら異つた生産方法があるべきであつて、それはありふれた萬能機械を使用して、一つづつ品物を

作つてゐるといふ様な舊式方法では間にあはない。即ち特別に其の製品のみを作るに適した單能機械、特殊工作機械または製作機械を用ふる必要があるのである。

自分は昨年或る工場でボール・ベアリングの鋼輪を作る所を見學した。瑞西製の特殊の縦型多軸切削機械であつて、鋼の棒材を六本程同時に縦に機械に取り着け、これが或る時間を置いて縦軸の中心に廻る間に、第一より第六の工程まで、順次に加工せられて、その鋼棒が内外二種の鋼輪となつて連続的に出來て來るのである。この機械を操作するには工手が唯一人で足り、且つ建物の床面積は僅かに三坪許りで足りた。然るに他の同種の工場に於ては、これと同じ製品を作るのに鋼棒より一々普通の旋盤で切削してゐた。故にこの舊式の工場には小さい旋盤が百臺も並んで居つた。

前の進歩した工場と比較する時は、後者は人手も、建物の坪數も、機械の臺數も、正に三十倍を要して居るのであつて、その非能率的な事は問題にならない。それは畢竟するに旋盤といふ萬能機械を使つて居つて、鋼輪なる特殊の製品を作るに適した單能機械を採用せぬからである。大量の生産には何種の工業に限らず、特殊機械を用ふ可きで、旋盤とかミールリングとかドリルとか普通機械を使用してゐるのでは、丁度大工が鋸や鉋や斧を使用して居るのと何卒違ふ

所が無い。唯加工すべき材料が金屬であるから、道具として機械を使用するといふだけで、要するに手工業の域を脱しないのである。私は單能機械を使用するもので無ければ、本當の工業ではないといつても、過言でないと思ふ。ドイツに於ても米國に於ても萬能機械は單に試作工場に用ふるのみであつて、大量生産工場では、皆單能機械又は特殊機械を使用して居るのである。

ドイツの航空工業が彼のやうに能率を擧げてゐるのは、例へば飛行機の機體や翼の形を作る時に、特殊の大きな成型壓搾機を用ひて、機體や翼を一度に型で打ち出して、その幾つかをリベットして組立てる如き方法を取つてゐる。これを舊來の如く一々中に小骨を入れて、リベットして行く方法と比すれば、七倍もの能率があるとのことである。

かういつた自動機械や、單能機械の類を、遺憾ながら我國に於ては、殆ど考案する技術者が無い。偶に大工場に幾つかの新式機械を採用して居つても、それは全部と云つてよいまでに外國機械を購入したものか、またはその模倣に過ぎない。歐米の何れの國でも最新式の機械は秘密に附して稍舊式になつた場合でないと外國に賣り出さない場合が多いから、模倣者は結局他の槽粕を嘗めるの外はないのである。兩三年前或る會社で數百萬圓を出してドイツから特許を

買つたが、送つて来た圖面を見ると十二、三年前の日附が大部分であつたと云ふ話がある。理想として、日本の重工業は、現在の従業者の人数そのまま、三倍位の生産高を掲ぐる事を目標と爲すべしと私が主張してゐる所以は、かういふ點を考慮してのことである。

生産設備の能率の他に、更に重大なことは、生産せられたる製品の能率が高いことである。量と質と兩々相俟つて茲に初めて眞の能率を擧げることが出来る。例へば製品が精銳であつて、二倍の効率を有するものを、三倍生産したとすれば、眞の能率は六倍となるのである。

ここに機關銃を作つて一分間の發射彈數が三〇〇のものゝ六〇〇のものがあれば、後者の效率は前者の二倍となり、又爆彈の威力が二倍のものであれば、射は半分作つても同じ效率といふこととなる。若し着弾距離が敵の砲の二倍に達するといふのであれば、其の砲の效率は比較にもならぬ。大きいものとなる譯である。これを考ふる時は、我々は技術の點に於ても、何處までも精進を要する。非能率的な役に立ち難い製品は、如何に多く作つても、それは恐らくは資材と勢力との浪費に過ぎないであらう。國家的にいへば、最小の資材を出來得る限り有效なる方向に使用すべきであつて、昨年初頭政府が如何はしい中小工作機械製造業者を整理したのも、この意味に外ならない。斯う云ふ整理を要する事業は多々あると考へる。私がここに言は

むと欲するところは、我國の技術者が精進一番して、生産の能率に於ても、製品の效率に於ても、現在に三倍四倍する効率を擧げるのでなければ、將來到底世界の競争に勝ち得ないだらうといふことである。

七、經營と能率

工場經營に於て、同一の機械と人と資材とを使用しても、經營方法の良否によつて能率に非常の差が出来ることは言ふまでもない。國家全體として考へる時は、經營能率の高下は、その國の工業の盛衰と不可分の關係に立つ。次に自分の經驗した簡單な一二の例を述べて見よう。

八百人の工女が足袋を縫つてゐる某ミシン工場で、中央の通路に材料が置いてあり、その兩側にミシンが三十臺ばかりづつ幾列も並んでゐる。裁縫材料は十足分づつ一摺にしてコンベヤーを以て工女の前に運ばれるのである。時偶に補助材料等が切れて、工女がミシンを離れて中央に自ら取りに出て来る。私は立つて見て居ると、この通路に何時でも平均二十人位の工女が出て來てゐた。それは即ち二十臺の機械が常に遊んでゐることを意味するから、ミシンに附いた工女は決してその席を離れてはならないといふ規定を作つた、その代りに配給工を新設

してミシン工が自席で合圖しさへすれば、直ちに不足の材料を届けさせるやうにした。そして配給工たることが一見判明するやうに、緑の腕章を着けしめ、この腕章の無いものは決して通路に立つことを許さぬこととしたのである。その結果、僅かに三人の配給工を以て、従來の二十人分だけの配給をすることが出来るやうになつた。即ち人員に於て七倍の能率となつたのみならず、二十臺のミシンが餘分に働く事となつたのである。これは一つの小さい例であるが、配給の能率といふことは、前にも米の例に於て述べた如く、統制經濟の時代には實に重要な問題である。若し適當にして敏活なる配給組織を缺く如きことがあれば、國全體としての能率に非常な差が生ずる。例へば茲に四十學級二千人の兒童を有する小學校に於て、晝食時に各級一人宛の茶湯當番を置けば、四十人だけの當番で事足りるものを、當番を廢して二千人の生徒が各自茶碗を持つて湯沸場に詰め掛けたとしたならば、如何なる混亂と非能率を來すであらうかを考へて見れば、米炭等の配達廢止の拙策であることは直ちに想像し得ると思ふ。

今より十數年前、私が日本樂器を整理するに當つて、金融困難を緩和する一手段として、倉庫の手持材料を減少しようと試みた事がある。これがため、材料を購入地に依つて三種類に仕別けをした。即ち甲は濱松の地元にて購入し得るもの、乙は東京、大阪等の他都市より購

入するもの、丙は外國より輸入する材料とした。

このうち甲は市内に於て何時でも入手出来るものであるから、在庫保有量を最低一週間、最高一ヶ月分とした。乙は郵便で見積書を取寄せて注文をすれば、入手までに約一週間の要するから、最低手持量を一ヶ月とし、最高を二ヶ月分とした。丙は輸入の爲には最低三ヶ月を要するから、輸入原材料の保有高は最低三ヶ月、最高六ヶ月分と決定した。そしてこの規定在庫量以外は、原則として許さぬこととしたのである。

従來事務の不整理な時代には、或る材料は倉庫に三ヶ年分も手持があるに拘らず、他の材料はその日の仕事にも往々不足を來す如き不都合を見たのであつたが、この規定を嚴守させてからは、在庫材料を従來の四分の一に減少することが出来た。従つて在庫材料に要した金額の四分の三は負債の返還に充當する事が出来たのみならず、従來の如き死蔵品は全然無くなつて、在庫の品物は流れるやうに回轉することゝなつたのである。

現今我々は戰時體制下に於て極めて多種多量の各資材を動員して居る。これを過不足なく、偏在することなく、停滯することなく運轉する方法に果して缺くる所はないであらうか。

國營事業たると民間事業たるとを問はず、凡ての經營の良否が、如何に能率上重大なる影響

を有するかは、上の小さな例に依つても明かであると思ふ。特に非常時に處すべき道は、國の安危の岐るる所であるから、官民共にこの點に留意して、眞に有能なる人々を抜擢し、その注意を聞いて、最高の國民能率を目指さねばならないと信ずる。

尙大きく國家全體の生産管理の觀點より言ふならば、各種産業の間に誤り無き重點主義を實行する事が絶對的に必要である。各種の事業が思ひ思ひに自分の事業だけの計畫を立てたのでは、國全體としての生産擴充は思ひも寄らない。

例へば重工業の生産擴充をする爲に、輸送機關たる船や鐵道を先にするか、セメントや鐵材等の増産を先にするか、或は石炭や電力を先にするか、又はその何れと何れとを幾何の割合に於て並行生産すべきか等の事は、最慎重に検討して着手しなければならない問題である。つまり大きな國家産業全體としての工程表を作る事である。不幸にして従來作成せられた工程表には大分の誤謬や齟齬があつた。滿洲や北支等に於ける昨年度の五ヶ年計畫改變の如きは、この誤謬の訂正であつた。

私の家に猫を飼つてゐるが、昨年仔を三匹ほど生んだ。猫が妊娠してから注意して見て居ると、やがて仔が生れようとする前になつて、急に親猫の乳房の大きくなつたのに私は驚嘆し

た。それは神様の工程表の精確である事を知つたからである。親猫の腹の中にある幾疋かの仔は日々成長して、日も鼻も足も爪も、何一つ忘れた所の無い完全な仔猫として作られつゝある傍ら、神様はその間にも、親猫の乳房を育成し、仔の生れると同時に乳を出す準備をする事を決して忘れてゐないのである。

若し神様の工程表が、人間の作る工程表の如くに杜撰であつて、工場は作つたが中に入れる機械の納期が後れたとか、機械が入つたがモーターの註文は忘れて居たとか、ボイラーは作つたが石炭が入らない、設備は出来たが職工が集まらない、材料が間に合はないと云ふ如くに、仔猫は生れたが、親猫の乳を忘れて居たといふ様な事が、萬々にあつたとすれば、生れた仔は餓死するより外はないのである。故に神様の工程表は眞剣であり、命がけである。其所に萬一の違算も許さない。吾々は人間の工程表の餘りにも不用意、杜撰なるを寧ろ悲しく思ふ。

不幸にして我國の生産擴充全體の工程表は、かう云ふ眞剣味と正確さと準備とが無かつたと云はねばならない。吾々は將來この點に就て、萬倍の注意を拂はねばならないと思ふ。

我國の工場管理に就て尙一つ注意を要する點は、分業の缺如と云ふ事である。一貫作業といふと言葉は美しいのであるが、大工場でも自分の工場で作るといふのは、能率も悪く、又次

當の技術の進歩といふ事は之では望まれ難い。最近私の會社ではドイツに技術者を派遣中であるが航空機の或る部分品等に於て、分業の嚴格なのに私は驚いてをる。日本であれば無論誰でも自分の工場で一貫作業をするやうな仕事を、三つもの工場で別々に分業でやらせて居る。斯うせねば本當に優秀な單能機械の工夫も、眞の技術の發達も、高い工場能率も可能では無いと確信する。之は豫てよりの私の持論であるが、唯我國は因習の久しい爲に、未だ専門工場の發達が出来てゐないので、止むを得ず一貫作業をやつて居る所が多いが、然し之は早く思ひ切つて改めて、本道に入るべきだと考へる。

群小工場の整理統合とか、工場機械の運轉率増進とか、又は多くの工場の科學的管理實施とか、爲すべき改良は幾らでもあるが、茲には之を述ぶる暇がないから、この程度に止める。

八、農業と能率

我國の農業全體を遠觀すると、經營上忘れられたる重大なる問題がある。わが農村は事變以來人不足に困却してをるので、政府は青年や歸還兵に農村に歸ることを頻りに勸めて居る。又文部省は國民學校の生徒に二週間農繁時に學校を休むことさへ認めて居る有様である。

然るに我國の田畑の耕作法は甚だ原始的であつて、農耕に使用する農具は今日依然として鋤や鎌といふものが主である。歴史を調べて見ると、鋤が始めて文獻に現はれて居るのは、

稱徳天皇の八年（紀元千三百五十八年）に、恩賞として鋤十箇を下賜せられたといふ記録がある。又、鎌は正倉院の御物の中に納められてあるから、兩者共既に今日より千二百年前から存在して居つた譯である。爾來農具は田舎の鍛冶屋の手に委ねられ、親方より弟子へと傳へられて、今日まで農具といふものは何の改良も無く、千數百年を眠り續けて來たのである。

その罪は我國農業技術者が唯土壤の改良とか肥料や作物の品種の改良等といふ方面にのみ汲頭して、農業を如何に經營するかを忘れて居たことにある。國家の爲に遺憾この上も無い。

諸外國の例を見るに、一家族當りの平均耕地がフランスは比較的少い方で五十エーカー、ドイツは七十五エーカー、カナダは最大で約二〇〇エーカーである。日本の耕作法は集約的であるのと、土地の高低が多い爲に、外國の如く廣大なる田畑の耕作は不可能であるといふのが從來の考へ方であつたが、私は耕地に或る程度の整理を加へ、適當な農耕機械や牛馬を應用すれば少くとも現在の數倍の面積の耕地を耕すことは決して不可能では無いと考へて居る。

その理由は、耕作にも施肥にも、播種にも收穫にも、それぞれ外國に於ては昔より、種々の

機械や装置が工夫されて居つて、或るものはそのまま、他のものはこれを小仕掛用に改造すれば、我が田畑に應用することが容易であるからである。日本の耕作の特殊事情といへば、田植や田草取りの如きもので、これらさへも工夫をすれば、機械力の利用が必ずしも不可能とは思はれない。

現に農林省は昭和十五年度に新潟縣農事試験所に依頼して、實際農家に機械利用區域を設けさせて、米の四つの品種に就て實驗した結果をこの程發表した。その結果に依れば、自動耕耘機による耕地時間は、牛馬耕に比して三分の一の時間、水田の除草に畜力除草機を利用すれば従來の方法の三分の一の時間、自動脱穀機を利用すれば、在來の手扱式機に比し三分の一の時間にて済む事が明かとなつた。而も收量は概ね顯著な増加を見たといふ事である。

又過日政府主催の篤農家懇談會に招かれた栃木縣足利郡筑波村長前橋新八郎氏の話に依つても、同村の四割八分の農具は畜力農具を用ひて居るが、手勞働に比して三分の一の勞働力で充分であるとの話である。

去る五月初の新聞紙に依れば、ソ聯の如きは過去二十年間に農業の機械化の一途を進んで來て、昨年度は農業用コンバイン類が十八萬二千餘を數へ、トラクターのみでも五十二萬三千臺

を有し、主として集團農場で使用して居るとの事である。

我國も土地の整理、共同耕作等の方法に依つて、漸を追つて農業の機械化に向ふならば、今日の農民六百萬戸を六分の一なる百萬戸を以て經營する事は容易であらうと考へ、左すれば人口として二千五百萬人の農民は他の人力の不足してゐる方面に、その勞力を差し向ける事が出来る事となる理である。

蠶の飼育法にしても、明治三十年時代に於ては、室内の温度、通風、給桑回数、蠶の生長時期による桑葉の切斷寸法等微に入り細を穿つて、厳しくいはれたものであるが、今日は安易な屋外飼育法や、桑樹に放飼する方法さへ實行せられるに至つたのである。長良川の鮎の繁殖には、今日人工孵化に依つて自然の貧困を征服した。また鶏は雛の間に顯微鏡を使用して雌雄を見分け得るやうな時代となつた。かくの如き日新月异の世の中に、ひとり田畑の農耕機械のみが千數百年間一日の如く、舊態を維持し、全部手工に任せられて居るべき理由は、毛頭無いのであるから、國家は至急に機械技術者を農耕器具方面にも進出せしめ、我農業の能率を數倍に向上せしむべきである。少くとも畜農業は直ぐにも實行し得る。

私の郷里の二十戸ばかりの小部落では、共同で精米所を經營し、各戸の自家用米を全部無料

で精白し、傍ら隣接部落の米の精白をも引受けて、相當な利益を擧げてゐる例がある。昔の足踏臼で精米してゐた時代を考へれば、まことに夢の如き心地がする。

40

九、教育制度と能率

我國民が全體として比較的教養の低いことは國語の困難に依ることが大であるが、この問題を話すと、それだけでも二時間は要するから之を略する。唯更に根本に廻れば、現在の教育法それ自身に非常な缺陷があるのである。

所謂師範學校式教育法は、授業の方法論の研究のみに身が入り過ぎて、微に入り細を穿ち、せせこましく、どくどくしい。何を教ふべきかの本質を忘れて、唯如何にしてといふ形式に走り勝ちな憾みがある。教案や統計を作る暇に、生徒を本當に教へ且つ先生自身もつと勉強すべきだと私は考へる。

多くの教員は標準を比較的劣等な生徒を教育する事に置いてゐるらしく、これは本末一誤つてゐると思ふ。極めて少數の出來の悪い子供には、多少氣の毒であつても、大部分の人の利益の爲には後に残つて貰ふことは止むを得ない。元來人間には個人差があるのであるから、優等

生は劣等生の何倍かの能力を持つて、易々と理解し、着々として進み得るのであるが、それを劣等生の附合ひの爲に待たせて置くのは、國家的にも、個人の爲にも馬鹿げたことであると思ふ。

嘗て入學試験準備教育の盛んであつた頃、私の娘は女學校の入學準備の爲に、小學校の先生から、算術の分數計算や鶴龜算等を、毎日百題づつ課せられたことがある。既に全部解き方を知り切つてゐる子供に、同じ計算を何千回繰り返さしめても、何百回かの間には偶には誤りをするかも知れば、しないこともある。何れにしても、斯ういふ仕方は殆ど全部が徒勞であると信ずる。

我教育の仕方は、かくの如く、ある場合は盲目的であり、無標準であり、機械的であることが多かつた。これは生徒の創意と発達とを殺ぎ、いつまでも低い目標に低迷せしめる嫌ひがある。進歩が乏しく、飛躍が無い。

私は英國の小學校を見學した時に、低能兒と成績不良兒だけを別の級を作つて教へてゐるのを見た事がある。我國では誤つた平等主義の爲に、自分の子供が低能組に編入せられたと聞けば、その親達は怒つてしまふに相違ない。これは子供の眞の利益を覺らないからである。

41

我國でも、昔の教育は今日よりも目標が高かつた。明治の初期に於ては中等學校に於てさへ、外國の教科書をそのまま採用した時代があつた。今日より願れば如何にも亂暴であつたと思はれるが、それでも我々の先輩は平然としてこれに堪へ、優秀の學者も政治家も實業家も、そこから生れて來たのである。我々の中學生の頃即ち明治三十年代でさへ、成績不良の生徒はどしどし落第させた。中學校で私と同級の入學者百人中、毎學年十名近くの落第者を出し、四年より五年に進級の際の如きは、七十五名の級中十三名の落第者を出したことを記憶して居る。随つて同期入學者と一緒に卒業した人は、丁度半數しか無い有様であつた。

これは稍極端であらうが、今日の如く如何なる劣等生も全部道連れとして、その足弱の者を標準として行進の速さを緩める如き温室教育は、絶対に改むべきものであると私は信ずる。少くとも目標は高い所に置き度いと思ふ。軍隊に於ても、訓練の際落伍者が幾人か出る如き強行軍をすればこそ、士氣が振ふのである。

その代り、從來の如き平均點主義や總點主義は之を廢するが宜しい。或る一二の學科が非常に不得手な生徒には、その學科だけは試験を免除してやるやうにする。例へば、將來畫家となり、文學者とならうといふ生徒に、若し生徒が不得意とするならば、六ヶ敷い幾何や三角の問題を

課するのは無益である。この種の生徒の中には一題の數學問題を解く爲に、二時間も三時間も、即ち一日の自習時間の全部を空費しても問題を解き得ないものがあらう。その時だけ自分の得意の學科を勉強させてやれば兒童の喜びは勿論のこと、その進境は見るべきものがあつて、能率一〇〇パーセントである。足の悪い人に走れといふのは無理である。然し手で働けといへば一人前の仕事が出来る。即ち極端にいへば、中學校時代から生徒を分類して、文科的系統、理科的系統に別けて教育する如き方法も考へられるのであるが、或は學科別の卒業證書を與へてやつて上級學校入學の際の證とするも宜しい。これに依つて多くの生徒達の負擔を半減することも敢て難事ではないであらう。

要するに如上の見地から、小中學校に於ける畫一的詰込主義の、小乘的教育法を一擲して、積極的で健全なる大乘的教育に立歸るべきものと私は信ずる。かくして更に一步を進めて平凡主義教育より進んで獨創主義教育に移る事を理想とする。

ついでながら日本の教育に附物である入學試験の問題に就て一言ここに愚見を述べて見よう。從來この問題に就ては文部省當局も随分悩まされたものであつて、以前の如くメンタル・テストより學科試験に戻り、再轉して現行の小學校長の推薦制度となつた。

然しながら此の現行制度には二つの重大なる理論上の缺點があると思ふ。その一は學校差を認めないといふ事であつて、これは人間の個人差を認めないのと同様に無理がある。例へば師範の附屬小學校生徒と山村の小學校生徒の間に、學力の非常なる差の存在する事は否定すべくもない。第二には小學校長の内申なるものが、最も情實を伴ひ易いことである。現に昨年度の内申に依れば某小學校の如きは、總科目十點の生徒を數十名出した者さへある。又或る種の小學校では、五年生の時まで席次が三、四番であつた村長の子供を、六年生になる時に急に一番に引上げた例もあると聞いて居る。

かくの如き虚偽を公然實行せしめ易い制度が、當を得て居らぬ事はいふまでもない。これは斷然改むべきであらう。

私の案は、入學試験に、普通の生徒ならば誰にでも出来るやうな、絶対に試験準備を要せざる程度の極めて安易なる問題を課するのである。會社等に於ける採用試験の經驗に依るに、問題は如何に簡單であつても、人物の優劣は必ず見別け得るものである。假に受験生の半分が滿點を取る如き問題を出しても、その答案に依つて、半分を簡ひ別ける事が出来るから、これに口頭試問を加味する程度で充分であらう。これ以上の簡單明快な案は無いと私は思ふ。現行の

試験方法は平素の點數を能くせむが爲に、兒童を過勞せしむる結果となり易い。學生の體位向上と元氣養成とは、國民鍊成の上に最も必要な事であることを忘れてはならない。

この頃新聞などに、入學試験に代ふるに抽籤を以てすると云ふやうな愚論を見受けることもあるが、若し成績優良の兒童が大部分落選して、劣等生の方が入學するやうな事があつたならば、果して人々はこれを納得するであらうか。又それが子供の幸福であり、國家の利益であらうか。論ずるまでも無いと私は思ふ。

十、政治と能率

戰はずして勝つは、兵を用ふるの上々なるものである。法の適用も組織の運用も、専前に周到の注意準備を凝らして、事後に於ける不用の混亂を避け、勞少くして功多きことを最上とする。世間の事は少しく注意すれば、前途を或る程度まで見透すことが出来るのであるが、その先見が我國の政治には乏しい恨みがある。

ヒットラーやムツソリーの爲す處を見るに、その着眼が實に早く、實行が洵に機敏である。ヒットラーが敗戦のドイツを率ゐて、國家の再建に猛進するや、まことに疾風迅雷の勢を

以てした。先づ國民を打つて一丸とし、その精神と肉體とを健全にし、國家體制を整へ、一絲亂れず、些の混亂、遲疑も無く、僅かに數年にしてドイツの再建を遂行した。彼は來るべき次の戦争を先見して、矢を矧いでゐたのである。故に今回歐洲事變を起すや、外交方面は素より、所謂電撃戦争に依つて、忽ちにして歐洲を席捲したのである。顧みて我國の新體制を思ふ時、遺憾ながら「戦を見て矢を矧ぐ」までも行かず、「戦を見て竹を植ゑる」の憾みが無いであらうか。

例へば物價暴騰の氣配は既に和昭十一年十月頃に鐵鋼の價格に眞先に現はれて來た。私は事變處理の爲には是非とも之を抑制する事が、國家的緊急事だと考へたので、忘れもせぬ十二月十八日、當時の日本製鐵會社常務中松眞郷君の許にわざわざ出掛けて、鋼鐵が一、二箇月間に五、六割もの暴騰を爲すのは、他の軍需用の資材は勿論、一般物價の暴騰を誘發すべきことは鏡を見るよりも明かであるから、製鐵所は是非鐵鋼の價格を抑制して貰ひ度い。然らざれば政府は折角の戦時豫算を取つても、事變遂行に甚だしき支障を來すであらうと懇願したのである。

私は第一次歐洲戦争の時に、米國が全國四十有餘の百貨店の日用品小賣價段を公定した例を

想起して、皇昭和十二年初頭に物價公定令を出すべき事を何かの雜誌に書いた事がある。然るに當局は何らの處置を講ぜずに三年間を過す間に、遂に物價は工作機械類の×倍を最高として、一昨十四年の九・一八禁令までに鰻登りに暴騰したものが多くある。而も昨年末から本年初にかけて、所謂適正價格の名の下に、公定價格、協定價格と銘打つて出たものは、多くの物價特に日用品の物價を抑つて昂騰させ、悪い品質のものを最高の許可價格まで引上げるやうな不心得のものさへ出づる結果となつた。

ドイツに於ては、配給制や物價取締、關取引禁止令等が當を得、且つ時機を得て居たが爲に、物價は全商品を平均して一九三一年より一九四〇年に至る九年間に僅かに一割一分二厘弱の騰貴しかして居らない。全く釘着けと云つても過言では無い。吾々は政治の運用に於て先見といふ事が如何に大切であるかを痛切に感ずるのである。

かの關東大震災の時に山本權兵衛内閣は、大阪の某金物商が亜鉛引鐵飯の買占めに着手したために、鐵飯の値段が一日にして二倍に暴騰するや、即日即決裁判に依つて彼を暴利取締令に照らして二ヶ月の懲刑に處した。これが爲に亞鉛引鐵飯は一日にして元の價格に低落した。そして唯一人の罰に依つて他の凡ての復興資材の値段をも釘着けにしてしまつて、他に一人の違

反者をも出さなかつた。これは、私の知る限りに於ては、我國に於て刑罰の適用が最能率を發揮した唯一の好例である。

不正なる者の利得慾を見逃す時は、國民を驅つて犯罪に導く。事變以來數十萬人の統制違反者を出し、現に新聞紙の報ずる所に依れば、東京のみでも昨年度の違反者の數は一萬五千人、罰金總額は五百萬圓に上つたといふ話である。今日猶日常品に對しては暗々裏に闇取引の横行してゐる事は周知の如くである。統制違反の結果は不要の物價騰貴、生活の不安、社會的混亂、司法機關の繁忙等を來し、國民的能率を低下せしめることが何程であるか判らない。これを思ふときは少數の犯罪者を初期に於て嚴罰し、他の多數の罪に陥ることを救ふの優れたるに如くはないのであつて、つく／＼政治の能率といふことを考へさせられる。

十一、指導者と先見

昭和十四年度は旱魃の爲に、我國の米作は約七、八百萬石の減産であつた。私は同年十一月一日の政府の第二回米作豫想の發表を見て、之が對策を考へて見た。それは國民が最初より一割の節米をして之に依つて外米の輸入を絶對に防がなければならぬといふ事であつた。若し

その不足分を外米の輸入に俟つことがあれば、我國は三、四億の外貨を失つてしまつて、之が爲に擴充に必要な軍需資材や工作機械類等の輸入資金の缺乏を來し、事變處理上大困難を來すであらうと考へ、十一月十三日陸軍大臣を訪うて愚見を述べ、速かに米の切符制度を採用せしむ事を力説した。大臣は大に賛意を表せられたが、種々の事情の爲に遂に實現を見なかつた。結果は果して外米の爲に巨億の外貨を失ひ、輸入爲替資金缺乏の爲に他の緊要の物資を輸入する事が出来ない間に、遂に米國の工作機械其の他の禁輸が實施せらるゝ事となつた。若しあの時直ちに米の切符制を實行して、外米に支拂ふべき外貨を全部早く軍需資材、工作機械等に充當して居つたならば、今日の我重工業生産力は或は倍加して居つたでは無からうかと考ふる時、私は洵に遺憾此の上なく感ずるのである。

而も昭和十五年度の米不足に對しても猶且つ節米が徹底せずして、配給制こそ採用したが、依然として外米に依存して居る。之が爲に唯さへ不足してゐる船腹と代價用の多量の物資を消費して居る始末である。若し萬々一英米との開戦となつた場合を考ふれば、或る程度まで潜水艇、航空機による商船の撃沈、達ふのは必至の事であつて、その際外米輸入路を絶たれても、泰然として居る道は、結局は事無き間に最初より一割の節米を爲し、餘剩を蓄積して、端境期

まで切抜ける準備をして置く外はないのである。

然るに東京、大阪等を始め全国の都市町村が、今日猶米の配給に多くは一人當り二合三勺を標準として、外出食の場合の區別も無いやうな大雑把な統制に終始してゐるやうでは、餘りに不徹底であると私には考へられてならない。ドイツは今時事變の最初から切符制を採用して居るが、その切符は事變三年前に印刷してあつたと云ふ話であり、従つて配給の組織方法も研究し盡されて居たものに相違ないのである。我國は事變四年後の今日猶眞の切符制さへ實行せられない。群馬縣であつたか或る一縣だけは既に半年も前から一人當り一合八勺の配給を實行して居る由であるが、之などは全國の範と爲すに足りると思ふ。要は先見と英斷である。

事變費の如きも將來の見通しをするならば、増税によつて負擔する額を一層増大すべきであらう。ドイツの如き約五〇%を租稅負擔とするのに對して、我國の一五%は餘りに少い。之では時局は困難を先へ先へと繰り延べるのみで、健全なる財政は到底望み難いものではあるまいか。

之を要するに此等凡ての問題、又前に述べた物價騰貴や關取引停の問題にしても、指導者が先見の明を以て熟慮斷行する時は、成行き的政策を以て當面を糊塗したり、又は故障、混亂の

百出した時、事後に之が收拾策を講ずるのに比較して、能率は何萬倍も高くなる事は明かである。一人一回の失敗は影響する所が一に過ぎないが、政府指導者の行ふ所は、全國民に影響する。換言すれば一億倍となつて響いて來るのである。之を考へると、當局者指導者の責任は實に大であつて、吾々が指導者に先見の必要を絶叫するのは之が爲である。

指導者に必要な他の要素は信念と實行力とであるが、この點も我國の多くの指導者には甚だ缺けて居るのでは無いかと思はれる。一體迷ふと云ふのは先の見透しがかぬからである。平地の上の一本道に迷ふ人はないが、森の中や深い山に入ると道に迷ふ。それは先の見透しが利かぬ故である。故に迷つてゐて決斷する事が出來ないといふのは、要するに先見が缺けて居る結果であるとも云はれよう。換言すれば先見のある指導者には信念とか見識は當然つき物と考へる。

次に實行の段になると、その人の力が伴はねばならない。どちらかと言へば我國民は指導せられ悪い國民では無からうか、最近二十代の内閣の壽命を調べて見ると、二年以上續いたのは僅かに田中義一内閣と齋藤實内閣のみであつて、十有一代の内閣はその壽命が實に一年に充たないのである。之で内閣といふものに力が持てるであらうか。果して非常時の國策を遂行する

だけの賞祿が出来るであらうか。この點のみにより言へば、我國の現況は敗戦國のフランスを餘り笑はれない。國民は眞に一致して政府を助くべきであると考へる。

米國のルーズヴェルトは在職九年目であり、ムツソリーニは二十年、ヒットラーは九年、スターリン、蔣介石また二十年の政權を保つて居る。英國の内閣も亦代々數年の壽を保つのが例である。結局我國には大なる指導者が無いとも言ひ得るが、又偉大なる指導者を作り出す雅量
が國民に無いとも言ひ得るであらう。

私は嘗てローマのキリコト教總本山なるサンピエトロの寺院を見た時に、その華麗豪華壯雄大を兼ねた大伽藍に思はず驚歎の叫びを擧げた。そして今まで外國人に「日本の日光を見たか、あれを見ぬ間は結構と云ふな」といふやうな事を云つたのを恥かしくさへ感じた。「一體こんな壯大な華麗なものが日本人に出来るであらうか」と、その時は日本人の姿のみすばらしささへも感ずる心地であつた。

然し私は平靜を取戻して考へ直して見た。一體この大建築の中で日本人に出来ない部分は何所と何所であらうか。第一あの天井からぶら下つて居る立派な裝飾電燈は、プリズムが數百から成り立つてゐる。しかしガラスのプリズムは日本でも出来る。それを數百箇組み合すればシ

ヤンデリアは出来る。あの立派な油畫の壁畫はどうであらう。又無數の大理石の彫刻は如何だらう。東京だけでも畫家が數千人は居り、帝展に出品する彫刻家だけでも三百人や四百人は居るのであるから各方面の代表的人物に一つづつ引受けて貰へば、之も容易に出来さうである。

大理石の柱も床も、屋根も天井も一つ一つ考へれば、どれも之も出来ぬものは無ささうである。結局日本人に缺けたものは何かといふに、最初頭の中にこの寺院全體を構想し、彫刻も繪畫も、各々其の所を得せしめ、全體を纏め上げて一つの物に創り上げる偉大なる組織者 (cut organizer) であると考へたのである。

今我國の政治、經濟、其の他萬端の企畫、施設を見るに、箇々の點に就ては相當の有能者は各方面共に澤山にあつて、相當器用に纏めて行く事が出来るのであるが、全體としては、ばらばらで何等の統一がない。枝葉末節まで微に入り細を穿つては居るが、もつと大なる根本を忘れて居るといふのが眞相では無いであらうか。私は邦家の爲に、このグレート・オルガナイザーの出現を千秋の思ひを以て待望するものである。

要するに、爲政者は常に先見の明を以て、適切なる政策を立て、その方向に國民を指導する時、國民は勞せず、冗せずして高い能率を發揮することが出来るやうになる。國の政策は關係

する範圍が實に廣汎であるから、指導者が先見を有すると否とにより、國民的能率を左右するといふも過言でない。新體制はこれに鑑みる所があつて、各方面共組織を新にして時局に善處せむと努力してゐるのであるが、物事は形式的の組織のみで片づくべきものではない。須く本來の目的を凝視し、精神を味了して、臨機應變の策に出でねばならない。苟も外形に囚はれて本來の目的を見失ふ如きことがあつては國を謬るであらう。

十二、國民の訓練

小學校を卒業したての純眞な少年は、假令半年間でも八百屋に奉公せしめたならば、八百屋の小僧の香が身にしみて仕舞ふ。私の知人の小學校長が一人の男子を持つて居つたが、教育者たる親の手にも持て餘して居つた。然るにこの少年を幼年學校に入學させた所が、子供は一年間の寄宿舎生活ですつかり見違へる程の人格に變つてしまつた。親は大變に喜んで、人間は訓練に依つて斯うも變るものかと、今更驚歎し且つ喜んで私に語つた。人間は教育と訓練一つで軍人にもなれば、百姓にもなり、學者にもなり、文人にもなり八百屋にもなる。日本人を高能力の國民に引き上げるのも、舊態依然たる能率低き状態に低迷せしむるのも、指導訓練の如何

に依る所が大であると私は考へる。

一體文化と云ふものは、高さ、廣さ、又は質と量との兩方面がある。この兩者の相乗積が文化の總量を示す。故に吾々は文化のレベルを高めると同時に、之を横の方に押し擴げて行かねばならない。高さを増す者は天才や獨創を有する人であり、横への擴がりを増す者は國民大衆である。天才的獨創が出現する事が必要であると同時に、文化を横に運搬すべき國民全體の背丈を伸ばす事も結局文化國としての總體價値を増す所以である。私が指導者の出現を要求すると同時に國民全體の訓練（廣義に於ける科學的訓練、寧ろ文化的訓練）を主張するのは、この故である。

過般或る研究會の席上で、日本工業協會の堀米能率技師の話の中に、「自分が各所の工場に顧問として働いて見るに下級者の共通の不平は、（吾々は上の人から能く指導せられて居らない）といふ事である」と言つた。私は實にこの話に同感である。上に立つ人が部下に向つて能率を上げよと言ふ。又政府の當路者は非常時であるが故に生産擴充をせよと國民に向つて絶叫する。然し具體的に斯の如くすれば能率が上り、斯の如くすれば眞に生産擴充が出来るといふ具體的な最良の公式や定石を懇切に示して指導する者が少い。従つて部下の者は只叱られて居

るだけで面喰つて居ると云ふのが實狀では無いかと考へる。

最も多く世間を知り、最も澤山の経験を積んで居り、最も見識の廣いのは上に立つてゐる人であるべき筈である。この人達が自ら考へ、後進を指導するので無ければ、誰が國民を指導するであらう。各位は何れも指導的立場に居る方々である。各位は充分にその重責を御理解されて、國民の訓練、能率の昂揚に御盡力せられむ事を切に冀ふのである。

尙最後に一言述べ度いことがある。それは、近來我國の經濟人は口を開けば物價の公正とか、補助とか、保償等を主張して、自らの獨創、工夫、經營、管理等の缺陷に就ては、殆ど口を緘して忘れたるかの如くであるが、私は實業人も先づ率先して己自身の能率を高め、而して後官界の刷新を叫び、又萬策を盡して止むを得ざるに及んで、始めて政府の補助を言ふべきであると考へる。

我國の現狀は、或る意味に於ては正しき指導を缺いたが爲に、或は先見のない誤つた指導の爲に、各方面思ひの外の混雜を來したのでは無いかの感がする。根本が培はれずして枝葉が徒らに繁つて來た。之では木が成長が出來ない。或は思ひ切つて木を移植する位の決斷を要するの秋では無いであらうか。木を移植する場合には、枝葉は一時徹底的に切り拂はなければ枯れ

てしまふ。私は政府も財界人も、この際思ひ切つて枝葉を切つて丸坊主となして移植する底の大英斷をされむ事を希望して止まない。斯くて後始めて國民能率も今日の數倍になるといふ新しい黎明が開けて來るのではなからうかと思ふのである。(十六、六、十三)

大量的生産方式へ

一、大量生産への要望

宣戦の大詔發以來七ヶ月、我軍は大東亞の緒戦において比類なき赫々たる戦果を挙げ、國民をして必勝の信念を懐かしむるに到つたことは眞に喜びに堪へない。

しかしながら作戦はたゞ單に一段階を終つたに過ぎない。之を野球の試合に喩へるならば、我々は漸く第一回のゲームを終つたばかりである。我方は幸ひに第一回に多數の得點を入れて敵を零敗せしめ、彼をして後に墮若たらしめた。しかし眞の勝負はこれからである。この初回ゲームに於て我方は機先を制したが、敵は全く不用意であつた。

即ち我國は支那事變以來、生産擴充の準備を着々實行してをつた。又空陸に百戰錬磨の功も

積んでゐた。然し敵にはこれが出来てゐなかつた。今や彼等はその失敗に懲りて、正に生産擴充に死力を盡してゐる。特に米國はその擁する無盡藏の資源と絶大なる工業力と、發明並に經營方面の才能とを擧げて只管兇大なる軍需生産に狂奔し、よつて一年、二年、十年の將來を期して總反撃の機を窺ひ、以て最後の勝利を獲得せんと汲々としてゐる現狀である。

我々は勿論敵を太平洋に寄せつけない事は出来るであらう。さりながら進んで桑港、紐育を陥れ、ワシントンに日章旗を掲ぐるまではこの戦争はどう見ても、長期戦となるものと覺悟する外はない。長期戦は別言すれば消耗戦である。要するに技術、志氣の優秀を前提として、人的並に物的資源を涸渴せしめず、大量生産を達成することが、大東亞戦争に最後の勝利を得る鍵であると私は斷言するに憚らない。

この意味において工業に大量生産を必要とすること今日の如く急なるはない。

二、大量生産的方法

「大量生産」といふことが、單に大量に同種の物を製造することを意味するならば、我國の重工業特に軍需工業は、既に疾に大量生産時代に入つてゐるのである。然しそれが「大量生産的

方式」を意味するならば、私は遺憾ながら我工業は、大部分未だ大量生産に入つてをらないと断言するに憚らない。

多くの経営者や技術家は工場の生産力を二倍に増大するには機械と工員との数を二倍にする外はなく、五倍にしようとするれば五倍の機械と人とを要するものと考へてゐる。それは「大量生産」を眞に理解してをらない證據である。若し右の如き考へを以て進むならば我重工業は、今日の生産力を將來數倍とする如きことは、假令機械や設備は支障なく増備し得ると假定しても、人的資源の缺乏といふ絶壁に突き當るの外はない。

嘗て筆者は我重工業は能率が低いから、將來經營の方法如何に依つては之を今日の數倍に上げ得る餘地があらうと論じたことがある。それはドイツが我國と殆ど同一の人口を以て、あの大戰を戦ひつゝ、あの大生産を遂行しつゝある事實が之を證すると考へたのである。果して然らばかゝる高能率は何處から來るのであらうか。筆者の見る所では、日本の工業は少くとも次の五つを根本的に改めなければならぬと思ふ。即ち人、材料、工作機械、製品の設計、並に管理法の根本的改善が之である。之を實行する時、そこに初めて「大量生産的經營方式」が生れる。

三、人

人の問題に就て一例を擧げて説明する。近來工場における機械の實働時間を高めることの必要が叫ばれて來た。工場全體の機械の休轉時間を可及的に遞減しようといふ目的を以て、或る協會が協議してその實行に移つた。その趣旨はよろしい。然しその仕方は一日の午前十時と午後二時と二回に、工場全體の機械の實働%を調査し、某工場は之を廿五%から五十%以上にも向上したといふことを報告してゐる。この場合調査者は機械の種類にも、作業の種類にも無頓着で、全部をこみとしての%を出してをるのであるから、意味をなさない。何となれば機械の種類により、また之によりて施す加工の異なるによつて仕事の準備のために當然必要とする時間は一々異なるべきであり、極端な場合は工員が要領よく午前、午後の巡回時間にだけ見計つて機械を運轉するやうにすれば、所謂見掛け上の「實働時間」は一〇〇%にさへ上げ得る理であつて、それは實際の生産高の多寡とは全然無關係である。故に極端な場合は調査上の實働時間は上つても、製品の出來高は却つて低下してゐることさへあり得る。

故に眞正の實働率を發見しようとするならば、各機械に對し異なる仕事に理想的生産高（そ

れは機械廻轉數より計算した無休運轉の場合の出來高より正當なる諸準備時間に相當する生産高を差引いたもの)を計算し、之と實際出來高との割合をもとむればよろしい。私のいはんと欲する所はかういつたことさへ不注意にやつてゐる如き技術者では、到底我工業の能率増進や、況んや眞の意味の大量生産は達成し得ないであらうといふことである。故に大量生産の第一歩は先づ人を作るにあると主張する。

工員の素質訓練も、直接能率の良否に關することはいふまでもない。故に之を能く教育訓練して、一般の水準を高めることが必要である。

四、料 材

次には材料の問題である。我國の金屬材料の製造技術は外國に比して著しく遅れてゐる。殊に鍛造とか鑄物等に於て之が甚だしく、その爲に機械加工作業や材料に浪費を來すことは想像以上である。例へば〇〇製造の材料たるジュラルミンの地金の如きは外國では皆材料地金は十數年前より餘肉が僅かに二〇—三〇%に過ぎないのに我國のそれは餘肉が一〇〇%以上もある。

この地金素材製造の改良に就ては、幾度材料會社の注意を喚起しても、今日まで殆ど著しい改善も望むことを得ず、十年一日の如くこの非能率と浪費とを繰返してゐるのである。洵に國家の損失といはねばならない。鍛鋼材料等についても同様の例は枚擧に遑がない。凡て之等の事實は加工業者に對しては材料、人工、生産力の大なる低下を意味するものであつて、而もその割合は恐るべき數字に達してゐるのである。

これ等の點に於て、歐米各國に於ては、積極的に絶えず改良に意を用ひてゐる。一例として近來ドイツでは鍛鋼材を使用して機械加工を施す代りに、各方面に鑄鋼品を多量に使用する傾向がある。之は鍛造及び機械仕上げの費用と手數とを省略することとなるから、生産能率を非常に向上するのは明かなことである。我國の材料製造業者はかういふ方面にもつと積極的の努力を必要とする。

かういふ意味で、大量生産の爲には、我國の材料工場の技術を最先に改善することが急務中の急務である。加工業者はその必要を痛感してゐるに相違ないのであるが、材料工場はその製品を重量に依つて販賣してゐるが故に、この努力を兎角怠り勝ちである。この點官の強力なる指導を要すると思ふ。

五、機 械

大量生産用機械としては、單能機械、特殊機械、更に進んでは自動機械がある。コンベヤー式等も廣義に於てはこの中に入る。我國にはこの種の機械を製作するものが甚だ稀である。工作機械業者は時局柄多忙の理由で、これらの點には一顧をだに與へないといふのが遺憾ながら實情である。従つて我國の工場ほど萬能機械を多數羅列してゐるものは外國には類を見ない。

筆者の工場において滿三年前、十四呎旋盤二、三十臺を某工作機械工場に注文した。之は或る特殊の目的に單能機械として使用するのであるから、旋盤のベッドの長さを半分に切り、また替へ齒車もほんの少數にして宜しい。しかも價格は標準型と同價を出すからといつて製作を依頼した。さうすれば國家的には資材の節約となり、機械工場は材料代の差額と工費の一部を利益し、使用者たる我々の工場も亦工場の床面積を利益し、一舉三徳である。然るに工作機械屋は遂にその希望をも聽かなかつた。

かくの如き状態であるから況んや特殊設計の機械とか、特殊の自動機械を設計するやうな奇

特な工作機械工場は殆どないといつても過言ではない。これを米獨その他外國の機械製作者と比較すれば全く問題にはならない。元來普通の旋盤とかミールリング機械等の如き萬能機械は大工の鉋や錐と同様に金屬加工の單なる道具であつて、全然大量生産用の機械ではない。大量生産の場合は理想よりいへば、工作機械としては一臺の旋盤をも使用せぬ位の決意を要する。現に筆者の一友人は之を實行してゐる。少くとも「大量生産的方式」においては特別に設計した單能機械を用ひねばならない。更に進んでは自動機械の使用にまで進まねばならない。

一臺の自動機械が一人によつて十倍、廿倍または數十倍の仕事をなす例は幾らでもある。米國はさういつた機械を何種の製品に對しても機械に作る。従來、勞銀の低かつたわが國には、自動機械の必要は比較的少かつたのであるが、人的資源が益々缺乏せんとする今日、この方面の研究實行は一日も忽せにすることは出来ない。機械の場合においても材料の場合と同様に工業者と工作機械業者との横の連絡が缺けてゐる。これを指導するには國全體の大量生産の立場より官の指導を必要とする。

六、製品 の 設計

大量生産的方式に於ては、發足點に於て先づ製品の設計並に仕様をそれに適する如く計畫することが必要である。メツサー・シュミット急降下爆撃機の如きは性能もさることながらその構造が頗る簡明直截で、大量生産を爲すに極めて適當である。性能を多少は犠牲としても、大量生産に適せしめなければ、近代の如き大規模の消耗戦には適當でない。

ドイツの飛行機の胴體や、翼、脚部の構造等は實に簡單に短時間に仕上るやうに設計されてゐる。これもドイツに大量生産を可能ならしむる大なる原因である。複雑な設計は製造の手續を何倍にもすることがある。

我國においても最近船舶補充計畫に標準型三種を選んで大量生産に入りつゝあるのは、この點を考慮した結果に外ならぬと考へられるが、私は他の何れの面においても舊來の考へ方を一擲して、もつと徹底的に設計の改善をはからなければならぬと思惟する。

尙我國では、兵器等の検査は非常に嚴重で、末梢的な部分の仕上げまで美術品の如き取扱をする場合が従來多かつた。之では製造の能率を上げることは困難である。性能上、強度上等必要な重點だけは、彌が上にも検査を嚴重にし、枝葉の部分は出來得る限り、手数を省略するのが望ましい。かくてこそ初めて大量生産は出來るのである。

七、大乗的大量生産方式

以上の外、工場管理に、經營に能率増進の餘地が甚だ多いことは最近某大工場において能率技師の専門的研究の結果、その工場の能率を五〇—一〇〇%も向上する餘地があることが判つたといふ一例でも知ることが出来る。しかし工場管理は誰もが知る所であるからこゝに改めて述ぶる事を略する。

要するに、現下最必要とする大量生産の達成は、普通唱へらるゝ能率増進といふ如き小乗的見地から、これを指導して見ても、能率向上の餘地は數割または高々今日の二倍位が限度であらうと思ふ。

もつと根本的大乗的大量生産の法は、上來述べた如く、人と資材と機械と、設計とに劃期的改造を加へ、業者相互の連絡を密にし、これを國家の力に依つて強制指導するの外はないと思ふ。かくする時に或は今日の數倍にも上る高能率が初めて達成し得られるのであらうと私は信ずる。そしてこれこそ現下緊急なる國家の要望であらねばならない。

心の戦時體制

圖上撃沈時代去る

兵器が時代と共に機械化され、消耗が加速度的に増大して來ることは、日清日露、大東亞戰に於て戦費に如何に大なる差が現はれてゐるかを見ても直ちに理解することが出来る。本事業變の初期に於て或る専門評論家が「何れの國でも海軍が一旦全滅の厄に遭へば、之を回復するには百年の日子を要する」といふ話をした。併し之は工業力の異常に大きい國には當て嵌らないことを忘れてゐたのである。

吾々は敵米英の所有する軍艦を掛圖として、撃沈の度毎に之を圖上から抹殺するを楽しみにしたが、事實は抹殺する一方から、雨後の筍の如く續々と新艦が現はれて來る。十隻の航空母

艦を沈めらるれば、次には七十五隻の航空母艦の建改造に乗り出して來るといふのが、米國人のやり方である。それは無盡藏の資源と大なる工業力とを恃みとするヤンキーの當然のやり方である。この點に於てはある意味で彼は不死身とも稱し得よう。かういふ對手を敵として戦ふ所に、眞の意味の消耗戦があることを國民は眞先に認識して置かねばならない。時代は疾くに圖上撃沈時代より必死生擯の時代に入してゐるのである。

一方戦争の容貌自體も刻々に變つて來る。ドイツがソ聯と開戦するまでは、英國の運命は實に風前の燈火の觀があつたが、獨ソ戰の長期化するに及んで、彼はドイツの主力をソ聯の力によつて消耗せしめつゝ、その暇に米國と協力して、軍需擴充と自國沿岸並に西亞方面等の防備といふ大仕事を着々完成してゐる。米國はまた東亞に於て蔣介石を使喚して支那の大口を以てわが戦力を消耗せしめんとする他面に於て、緒戦敗北の狼狽を取戻して、今後の反撃準備に必死となつてゐる。かくて今次戦争の消耗戦たる所以は、彌が上にも増大して來たのである。かゝる情勢に於て、現下の戦争經濟を立案し、擔當し、實踐するものが、今なほ圖上撃沈の舊觀念を脱却し去らないとしたならば、それこそ日本は長期戦どころではなく、忽ちに生擯の落伍者となるであらう。生擯の落伍者は戦争の落伍を意味し、忌はしき敗北を意味する。敗北は

萬事の破算である。吾等の奮起せねばならない所以はこゝにある。

戦時經濟の理念

さて上述の事情を念頭に置いてわが國の戦時經濟を見直して見る時、われ等はそこに非常時對策の甚だしき不徹底を痛感する。成る程統制の形式は一通り完成した。然しその運営はまだ之からである。生産擴充の計畫は出來たが、資材や石炭等の増産が遅れてゐる。勞力の不足が痛感せらるゝに拘らず一人當り生産高は向上せずして、工員の缺勤率の如きは却つて増加の傾向にある。物價の閣は依然として行はれてゐるが適切なる對策が講ぜられてをらない。

そも／＼眞の戦時經濟體制は、當面せる異常の消耗に對し、不足し勝ちなる物資と勞働とを極度に活用して、重點的に所要の生産を貫徹すると共に、他面に於て長期に互つて銃後國民の生活安定を確保することを絶對要件とする。従來物動計畫に基いて廣汎な各種の法令が制定せられ、各種の統制機構や企畫が實施せられて來た。

それにも拘らず、前述の如く戦時經濟の運営上に不徹底の多いのは何故であらうか。それは組織の戦時體制は出來ても、心の戦時體制が未だ完成してをらないからであると思ふ。凡て組

織の運営は當路の人物と運営の方法と國民全般の心構への如何にかゝる。假令幾千百の組織や機構が作られても、萬一之を運営するにその人を得ず、又は運営の方法を誤つては實效を擧ぐることは困難である。指導者原理が強調せられても、眞に指導者たる先見と獨創と實力とを備へた人を得ずして形式に墮すれば、たゞ徒らなる號令に終る惧れがある。率直に言ふことを許さるゝならば、わが戦時經濟運営は、官民共にまだ眞に時局の重大性に副ふだけの眞剣味に到達してをらない。即ち心の戦時體制は遺憾乍ら今以て平時體制から餘り前進してをらないのである。

方法は決意から

一例として工場法の例を取るならば、軍需工場に於て工員募集にさへ困難を感じる現状下に、未丁年工及び女子の就業時間規則は平時そのままの適用である。故に男子を戦線に立たせ銃後に女子工員を採用せんとしても、深夜業や殘業の時間制限のために、實際上使用が極限せられる實情にある。その爲にわが國重工業方面の女工員使用は總工員の一割程度にしか過ぎな

英獨ソ等は女子工員は全體の四〇乃至六〇%に達してをり、女人天下の米國に於てさへ、今後一年ならずして軍需工場には殆ど男子と同数の女子が働くことゝならうと十月十二日の爐邊談話にルーズヴェルトが言つてゐる。

わが工場法の如きは二、三年前に疾くに改正せられてをるべきであつたと思ふ。勞務徵用令に依る徵用者の待遇に就ても改正すべき點が多々あると思ふ。非常時には徹底的に、且つ敏速に處置する英斷の必要を痛感する。

一の書類の決裁に往々一兩月乃至數月を要し、一の法令の改正に數月又は兩三年を要するといふのが從來の仕方であつた。あの自由思想の米國でさへ、昨年十二月八日大東亞戰に入るや翌日直ちに全國の組織工場の閉鎖を命じ、之がために十五萬人の失業者を出すことさへ顧念しなかつたのである。決意のある所に必ず方法がある。

筆者は嘗て東京支店の一部が類焼した時に、店舗の復舊に三ヶ月を要するとの報告を聞いて自ら陣頭に出て、雨中徹夜業をさせて三日間にて建築を終り、一週間にして開店せしめたことがある。非常時の決心を以てすれば何でもないことである。

最近米國の一造船所は一萬噸餘の船舶を廿三日間で進水せしめる記録を作つた。その代り勞

働者は今日皆八時間三交代で晝夜ぶつ續けに働いてゐる。人口わが本土人に倍し資源われに十數倍する敵國に於てこの眞剣味を見る。顧みて工業力の桁違ひに小なるわが國に於て、この眞剣味を缺いてよいであらう。

制度の簡易化へ

統制と指導者原理の形式的運営は、動もすれば大小雜多な會合や委員會、行事等の氾濫を伴ふ。何十人何百人を集めた調査會、委員會等の結論は、多くの場合恐らくは獨創的なる頭腦の一人の所産に劣ることなしとしない。時間の浪費と非能率とは出來得る限り避けねばならぬ。最も急を要する生擴の如きは軍需大臣又は生産管理局長の如き機關を設けて、堪能果敢なる天才的指導者に一元的に全生産を管理せしめたらば如何であらうか。之に依つて比較にならぬ程生擴を促進せしめ得ると思ふ。各統制會長はその指導下に屬せしめて、後者もまたその出身會社等の利害を一切捨て、國策に協力すべきである。

官廳の繩張主義は官吏が公のために私を減し切らない所に根ざすと考へるが、同時に制度の簡易化も必要である。速かに徹底した「窓口一本主義」となすのでなければ火急の戦時には開

に合はない。最近陸軍航空本部ではその組織を改めて、所謂「窓口一本」主義を採用し、民間經營者と協力邁進する方針を明かにした。吾々はその英斷と運營の前途に大なる期待をかけるものである。

技術上の生擴

戰時經濟の最大眼目が最小の資材と勞力とを以て、最有效敏速に最大量の生産を達成するにある以上、生産技術の優劣は頗る重要な役割を持つ。

資材に關して言へば、節約の目的を達するために、平時の比較的贅澤な設計を切り詰めて實用第一主義に變へねばならない。例へばアルミニウムの消費を節減するために、全金屬飛行機の翼中、比較的強度を要しない部分を一部木製布張りに變更するとか、通信機箱等の楡材の無節の柁板は杉の板目材に變更しても實用に支障無く、ある種の青銅製軸承の如きは銅の節減のためにその厚さを従來の幾分の一かに減少しても、十分用途を達し得る場合がある。凡ゆる缺乏せる資材は他の豊富なる材料にて置換するやう業者をして徹底的に研究實施せしむることも必要である。ドイツの如きは銅の使用率がわが國に比して二分の一以下の低位にあるのは、銅

の産出の少きドイツとして多大の苦心を拂つた結果と思はれるが、かう言ふ方面の研究は急速に徹底的に行ふべきであると信ずる。

大量生産的方式の改革に關しては、既に別項に之を述べた。要するに人の訓練養成、材料加工法の改良、規格及び設計の單純化並に標準化、仕上工程の可及的省略、單能、特殊並に自動機械類の採用、部品工場の専門化、科學的工場管理等に依つて劃期的増産を達成する可能性が十分に存する。

序でながら現在のわが規格の複雑なる一例として、本年度製造の機關車の種類は卅七種、電氣機關車は十九種、電車卅七種、客車廿三種、貨車九十四種に達するといふ事實を擧げる。無論規格設計の單純化によつて、大に能率増産の餘地があるであらう。

能率的生産は單に量に於てのみならず質に於て更に重要である。兵器の高性能はある場合は戰捷獲得のために絶對であることさへある。假に同一量の資材を以て、わが方に於て一機當千の兵器を作り得たとすれば、敵の資材や工業力がわが方の何十倍あつても恐るるに足りない理である。

故に技術の點に就ては、科學技術者は今後研究室に於て命を投げ出す覺悟を以て、研究工夫

に當らねばならない。近來學者が街頭に出で、雜事に時を費す如き風潮があるやに感ずるが、本來の重き使命に顧みて改めねばならないと思ふ。七八年前ピカール教授は自ら氣球に乗つて成層圏に上つて研究を行つたことがある。上空の風のまにまに地中海に落ちるか大西洋の只中に墜死するか、全く命懸けの冒険であつた。かういふ眞剣必死の研究が続けらるればこそ、成層圏飛行の難事業が將に實現しようとして居るのである。わが技術科學者陣の職域決死を冀望して止まない。

銃後生活の安定

長期戰完勝のためには、國民生活の安定と最低生活の保證とは絶對である。衣食住の確保を國家が保證するためには諸種の經濟的施設を要するが、既に食糧營團や配給機構その他様々な施設が實行せられた。主要食料品たる米麥等に就ては、ほとんどの實效を擧げつゝあるのは多しなればならない。

然し戰時經濟はこれだけでは足りない。將來敵の空襲に依つて大都市が焦土と化する如き萬一の場合も考慮して、莫大なるバラック建築用資材や、應急食糧等を準備して置くのは勿論、

燒跡の工場の運轉確保の方策、勞働維持の方法等も未然に研究し、鐵道、橋梁等の破壊に應ずるためには、復舊材料や、トラック群を隨所に配備する如き計畫をさへ完成し置く必要があると思ふ。敵潛艦の活動によつて海上輸送路の脅かされる場合の準備等は言ふまでも無い。

物價政策に就ては政府がインフレ防止と國民生活の安定の見地より、低物價政策を鐵則として堅持してゐるのは當然である。然し乍ら現行の物價をそのまま低物價又は適正價格なりと考へるのは大なる誤りである。所謂適正價格とは何を以て適正の標準とすべきかと言ふに、それは決して現狀の下に原價計算をして得た商品の原價に所謂適正利潤を加算したものを以てしてはならない。

今日定められてゐる公價なるものは、昭和十四年九月十八日物價停止令發令當時の暴騰した價格を翌年の七・七禁令に依つて多少の修正を施したものであつて、事變前の物價に比すれば、多くは二倍乃至三倍にも達してゐるものも少くない。ドイツの物價が事變前の約一割高に過ぎないのと對比して、餘りにも隔たりの大なるのに驚かざるを得ない。

一方國民の收入を見るに、ある種の業者は別として、中堅層たる俸給生活者の收入は決して物價騰貴に對應するほどには増加して居らない。別言すれば物價は國民收入と遊離してしまつ

た。その結果俸給生活者の生計は甚だしく高物價に壓迫せられてゐる現状にある。

然らばといつて一時凌ぎの對策として収入を大幅に引き上げるならば、結局はインフレーションの傾向を益々助長して、所謂悪性循環高を招來することは火を見るよりも明かである。故に政府はこの際現行物價を再検討し、物價と國民收入との均衡を基礎的條件に置いて、眞に適正なる價格を定むべきである。物價形成官とか監察官等の制度を設け、絶えず經濟施設や物價等の實施成績の適否を注意検討して、國民生活の不安を排除する必要がある。これこそ銃後國民の生活安定、思想對策の第一義であると私は斷言して憚らない。

結 言

吾々は米英の資源の世界に冠たることも熟知してをつた。米國の工業力のわが國のそれに十倍することも百も承知の上であつた。而も彼に抗して決然起ち上つた所以は、吾にも頼む所があつたからである。即ち資材の不足は人を以て補はう、敵の百發一中の彈丸に對しては、吾の一發必中、彈丸を以て酬いよう、物を以て來る敵に對しては魂を以て双向はう、と一億國民は悉く火と燃ゆる大和魂を頼みとしたからである。

然るに健忘なる一部の國民は、緒戰の餘りにも大なる戰果に慣れて、この決意を忘れてしまつた。そして近頃になつて敵米國の飛行機が何萬臺生産されるとか、造船能力が何程になつたとか、今更らしく述べ立てゝゐる有様である。そんな事は始めから覺悟の上で始めた戰爭である。吾國土の焦土化をさへ覺悟して乗り出した戰爭である。然るに民間には今日なほ私利觀念を脱却し切らないものが少くなく、官廳にも責任回避やセクシヨナリズムなどの聲を聞く。その間にも敵は虎視眈々として必死の準備をしてゐるのである。かの最も悠長と言はるゝ英國人すらが去る十一月二日の英内相の言によれば「英國は既に人的資源を最大限にまで使用してゐる。然し今日なほ組織と資源の調整に依つて依然生産は改善せられつゝある。現在英國の戰時生産の一人當りは米國と敵國とをこめて、世界中の何れの國よりも大である。就中造船工一人當りの能率は他國のその二倍である」と。

吾々の恐るゝのは敵の物資にあらずして、敵の眞劍味である。否、かの開戰當初吾等の最も頼みとしてゐた傳家の寶刀「大和魂」の睡眠である。豺狼が一步々吾等の身邊に忍び寄りつゝある今日、即時まどろめるこの魂を叫び醒さねばならない。大東亞戰爭は長期戰であるからと氣長に構へてゐる者がありとすれば、悔いても及ばない結果を招來するであらう。

日本的技術の確立

一、我技術陣の缺陷

一兩年前のことであつた。英國の國際宣傳機關は日獨間の國民感情を離間せむとする目的を以て、ヒットラーがその著「我鬭争」中に、日本人は文化の運搬者であつて、決して白人の如く文化の創造者で無いと論じて居るといふ宣傳文書を、シンガポール邊から郵送して來た。筆者は原著の中に果して、如上の事が述べられて居るか否かを知らない。

然しながら歐米人の大部分が、心の中には常に斯ういつた感じを懷いて居ることは事實であらう。現に筆者は昭和八年夏ドイツに滞在中、ベルリン日々新聞紙上に、「日本の商品は現今世界中に進出し、その工業は長足の發展をしたが、之は皆歐米の模倣であるから、若し歐米が

日本に特許權や製造機械等を賣ることを中止すれば、その工業は十年にして忽ち世界の水準から落伍するであらう」と論じて居るのを讀んだことがある。私は當時冷汗の背に流るゝを禁じ得なかつた。

今日我國は敵米英の學問並に技術から完全に締め出され、又盟邦ドイツ、イタリーの夫れからも事實上隔離せられた状態にあり、今後長期戰の續く限り、幾年もこの状態の改善は絶対に不可能であらうと思ふ。この秋に當つて吾々は嫌でも、従來の外國技術模倣や依存を捨て、純日本的技術を確立することが、絶対に必要となつて來た。

ドイツが彼の第一次歐洲戰爭中、經濟封鎖の困苦を克服するが爲に、血みどろの努力に依つて、新に空中酸素固定、人造石油、人造ゴム製造等の大事業を完成したのは、眞に科學技術の功績として、世界の推賞措かざる所であつた。爾來星霜二十餘年、我國に於てはドイツの特許權を買収し、その教へを受け、全國の技術を總動員し、且つ數億圓の金を費しつゝも、今日尙人造石油製造の實績が遅々として捗らない所以は、そこに我技術陣營に根本的の缺陷が存在して居るので無ければならないと思ふ。

かゝる缺陷は原因する所が多岐で、淵源する所が遠い。即ち國民の素質にも因り、その置か

るゝ環境にも因り、政治にも因り、經濟にも因り、科學にも因り、經營の組織にも運營にも因り、將又教育の方法にも關聯する。以下順序を追つて卑見の一端を述べて見ようと思ふ。

二、全體の重さ

筆者は頃日鎌倉長谷の一三六八番地に一友人を訪ねた。夜中一三七〇番地を訪ね當てたが、その隣家は百何番地であつて、求むる番地は不明であるとの答である。三十分間も尋ねあぐんで遂に目的の番地を求むることが出来ずして空しく歸つて來た。これは單に鎌倉のみの問題でなく、東京、大阪の如き大都市に於ても隣家の番地をさへ知る人は皆無といつても過言で無い位に、日本の番地は混亂して居るのである。斯くして日本全國の大都市で日、幾萬千の人が、幾十百年以來この非能率を繰り返しつゝ、敢へて之を怪しまないのである。

斯の種のこととは當局者の一斷に依つて、即時にも解決し得る問題である。即ち町々の角に指標を立て、一の角より次の角までの町名と番地とを併記し、之と同時に各家の門口に番地の數字と、番地の進行の方向を示す矢印とを記入して置けば、問題は直ちに解決する。

筆者がこゝに、斯の如き例を擧げた所以は、我國の社會的環境が、かくの如き低水準にある

のでは、この環境中に生ひ育つ次々の時代の國民も、能率とか科學とか經營とかいふ事と、凡そ縁遠い生活に慣れたつて、遂に國民性ともなり、身邊環境の不合理、非能率、非科學性に全く不感症となることを恐れるからである。

汽車の中や、街路の上に物を散らし放題で之を取締らうとしない國が何處にあらうか。市街の掃除法、日用品配給の方法、家庭生活、育児の方法等の改善、合理化、等等擧げ來れば爲すべきことは際限なくある。

國ちからわが高めむと腰張れど

その一億の重さにつひゆ

これは筆者が三十年來、國民生活の合理化や社會的訓練等の問題に留意し、提唱し、努力し來つゝ、最後は常に、「一億人の全體の重さ」といふものに逢着して、漏らした歎聲否悲鳴である。

この國民的無自覺を醒まし、訓練し、指導し、全體の水準を引き上げることこそ、先づ日本的技術確立の第一着手であり、且つ又指導者の責務でもなければならぬと思ふ。筆者の會社で、昨年濱松市へ科學博物館建設費として三十萬圓を寄附したのも、この方向への微意に出發

したもの以外ならぬ。

三、科學の教育

我國民性の中に獨創力とか研究心が無いかと言へば、強ちさうとは考へられない。昔から支那や西洋の文化を取り入れて、之を同化し、發展し、純化して日本式としたものが多々あることは、誰しも之を認めざるを得ない。

この事は我國民性の中にも、獨創力とか研究心とか努力といふ素質の存在することを示すものである。紡績工業その他近代工業のあらゆる部門に於ても、かう言ふ例はあるのである。然しながら劃期的な独自の新技術が我國に發生した例は遺憾乍ら極めて少數である。それは何故だらうか。

近代科學の進歩のテンポは著しく速かになつた。又之を完成するには幾多の他の方面への關聯性を持つこととなつて來た。そしてそれ等の綜合が始めて新しい科學技術として結實する。だから昔とは違つて、一人や二人の個人的熱心家が出たのみでは、新しい劃期的技術は成り立たない。そこにはもつと深い科學の根底と、綜合的技術とが必要となつたのである。

例へば新式の高射砲の照準器の例に就て述べるならば、舊式の照準器は長さ一米又は二米許りの兩端並に中央にレンズを有する距離觀測器であつた。中央のレンズで觀測して、敵の飛行機の高さと方向とを、口づから高射砲手に傳へ、砲手は之によつて照準を定めて發射するのであつた。之では一分間に二里半も飛んで行く飛行機には間に合はない。

然るに近來の照準器は方形の小さな箱中に收納せられ、之が自動車に取り着けてある。八人の觀測手が二人づゝ箱の四方に向ひ合ひ、各自同時に一つづゝのレンズを照準し、最後にスキツチを押せば、この照準器と連絡した電線に依つて、幾十門の高射砲が同時に目的物を射撃し得るやうになつて居る。而も舊式のものとは敵機が同一の高度を以て、方向を變へずに飛ぶものとの假定に出發して居るが、後者に於ては、敵機が波狀飛行や高度變換飛行を爲しても、全部これが補正せられて居るのであるから、命中率と發射速度とを考慮に加ふるならば、實質的能率は新式器に比して、實に幾千倍にも達してゐるのでは無からうかと思ふ。この照準器一箇を組成する部品の數が二萬片にも及んで居るといふのであるから、機構の複雑さが思ひやられる。

尙舊來の高射砲の照準には夜中は探照燈を利用したのであるが、之では雲や霧のある時は絶

對に目的物を捕へることが出来ない。そこで新しい方式に於ては更に進んで赤外線や無電探知器を用ひて雲霧や闇夜を征服することに成功したのである。

さて斯ういふ照準器一箇の中にも、光學、機械學、電氣學等の最高科學とこれ等を綜合した最高の設計、大々敷い數字の計算と、機械加工の最高技術等が必要で、之が全部統合融和せられた時のみ發明が成立し、その中の假令一部門を缺いても、成立はしないのである。

斯く考へ來る時、吾々は今の時代は唯二、三の人達の思ひ着きの研究や製作に、我が大切な科學と技術とを任せ置くべき時代ではなくして、眞に國民が總掛りで國家の大方針として、教育全體に科學性を持たせ、技術性を持たするは勿論、國家の遠大なる計畫の下に營々として基礎を築いて行くことが、只に民族文化を向上する爲にのみならず、國家の獨立維持の爲にも、絶對必要であることを痛感するのである。

今日教育が幾分この方向に轉向しつゝあるのは、數次の教育關係法令の改革に依つても知ることが出来る。然しながら眞に所期の目的を達する爲には、國民性の中にそれが固く根を下すまで、續けて行かねばならない。

二官長八氏は飛行機の模型を完成する上に於て、世界に魁したが、たゞその着想のみでは今

日の飛行機は出来なかつたのである。即ち先驅者に追隨し來る幾多の後繼者と、科學と技術の陣營とが後に並へて居らなければならなかつたのである。

四、眞の研究

ローマは一日では成らなかつた。眞の大技術の完成するまでには、血の洩る如き個人又は團體の組織的研究を必要とする。近來成層圏 亞成層圏飛行が、現實の問題として日に日に近づきつゝあることが感じられて來た。一、二ヶ月前のベルリン電報は、ドイツに於ては、氣密室を備へた一萬二千米の高度を飛行する急降下爆撃機が完成せられたと報じて居る。その眞否は不明であるが、可能性は充分にある。筆者の仄聞する所に依れば、一萬米以上の高空飛行には未知の事項が多くして、その實現の困難は一通りの事ではないと言はれて居た。斯の如き困難をさへも克服する蔭には、實に文字通り命掛けの研究が伴はなければならぬ。

七、八年前であつたか、ピカール教授は周到に用意せられた氣球に乗つて、一萬數千米の高空即ち成層圏の觀測を實行した。當時の新聞に依れば教授は觀測を終つて、歐洲の何所かの無人の山中に吹き流されて着地した。この場合山中にでも着地出來たのは、まだしも僥倖であつ

たのであつて、未知の成層圏に昇つた發動機を有しない氣球が、地中海の只中に漂流するか或は大西洋の只中に墜落沈没するかも知れなかつたことは、無論教授の覺悟して居た所であつたらうと思ふ時、筆者は教授の學者的良心と勇氣と確信とを考へて、覺えず涙をさへ流したものである。

凡ての大技術、大科學の蔭には斯の如き學者の決死的の研究がひそむことを忘れてはならぬ。

ソ聯は計畫國家の立案者だけあつて、スターリンは今や第三次の五箇年計畫を、残り一年で終らうとして居る。彼が科學の組織的研究に如何に周到熱心であるかは、次の諸例に依つても窺知することが出来る。即ち彼は世界各國に植物探検隊六十組を派遣して、三十萬種の植物標本を蒐集した。今日世界に於ける最豊富なる植物標本のコレクションを所有して居るものはソ聯である。

ペトログラード宮殿中の「小麦の室」には、小麦の變種のみでも三萬種を有して居るといふことである。斯の如き根本的の用意を以て取り掛つて居るが爲に、ソ聯では植物品種の人工改良に依つて、或は多年生の小麦を作り出し、又北氷洋岸に野生して咲く薔薇や、零下三十度の

屋外に實る桃の變種を作ることにはさへ成功したといはれ、又工業方面では地下の石炭よりそのまま瓦斯を發生せしめ、採掘費と運搬費とを省略することを既に實行して居る由である。

斯の如き各國の科學者又は技術陣營の努力苦心の數々を考ふる時、顧みて我國の學者や研究機關の活動の足らざることをつくづくと思ふ。筆者は或る席で「良質なる礦石を獲んとすれば、數百尺、數千尺の地底を掘り下げねばならない。五尺や十尺の上つ面を掘つて居るのでは、唯の泥土や砂礫を掘り出すに過ぎない」と話したことがある。聽者の一人は「滿洲の撫順には石炭の露天掘がある」と叫んだのであつた。

然り、廣い世界を探せば、時には富饒の露頭に逢着することもあり得るのである。然しその稀なる露頭すらが、今日は深山か前人未到の地にしか見當らない。現在人跡が普及した地に露頭を見出さうとすることは、袖手して戰爭に勝利を得んとするよりも困難である。顧みて我科學陣營を見渡す時、この種露、天掘の科學者、技術者の皆無で無いことを遺憾乍ら肯定しなければならぬ。

日本の科學を負ひ、日本の技術を荷ふ人々は、その責務の重大なるに顧みて、安易な街頭進出や、一時的の浮いた世評に耳を藉すことを止め、深く技術の殿堂たる研究室に立て籠つて、

眞に前線の勇士と同様、覺悟を以て、献身決死の研究を爲さむことを切望して止まない。

國家としても須く永久的な大方針を定め、確乎たる巨歩を踏み出さなければならぬ。技術院や學術振興委員會、航空技術協會、科學動員協會等の組織せられたのは、この方向への動きを示すものであるが、眞の効果は機構や組織のみでは得られるもので無い。徒らなる形式的委員會等に時間を空費することなく、研究の實行に邁進して、目的の完遂を期さなければならぬ。

五、技術の協力

高度の科學技術は各部門に關聯性を有することは前述した通りである。從來我國に於ては研究機關相互間に於ける連絡又は協力が缺けて居つた。外國の研究機關は規模が大である爲に、或る場合には箇々の會社の研究機關自身が、内容的には一つの巨大なる綜合研究機關となつて居る。我國のものは何れも規模が比較にならぬ程小規模であるから、箇々分立の研究機関だけでは到底大きな研究を完成することは出来ない。

政府も之に鑑みる所があつて、前述の技術院その他の研究統合機關を作つて、官民一體とな

つて、技術研究の綜合、連絡、協力、補助等により出して來た。然し現在に於ては未だ發足早々でもあり、研究者自身も未だ眞の國家目的に目醒め兼ねて、會員委員等の中にも、吳越同舟の感を捨て兼ねるものも少くないと思ふ。眞剣に完全なる一體となつて、國家目的に添ひ得るので無ければ、大技術を完成することは難いと思ふ。

この點に關聯して筆者は過般洵に心強い協力の一例を耳にした。それは住友電氣工業會社に於ける某特殊金屬線の製造に就てである。同社では從來輸入を仰いで、内地では絶対に製造不可能とされて居つた某金屬線の製造を或る方面から命ぜられた。地金工場たる同系の住友金屬會社と手をつないで、後者は地金素材の研究を擔當し、前者は製線技術を擔當し、二年餘の絶えざる努力の結果、遂にこの難技術に成功したのである。

この間、需要者側なる某方面と、素材工場、製線工場と三者の關係技術者は、全部各月二回づゝ合同協議して、凡ゆる助言、援助を爲し、完全なる協力を爲して、遂に所期の目的を達成し舶來品以上の製品を完成するに到つたのである。かういふ眞の協力が、若し我技術陣の各方面に行はれるならば、何れの方面に於ても、劃期的の進歩發展を爲すことが出来るであらう。之に反して、若し各業者、研究者が互に自己の功をあせり、又は自家の利益の爲に、殊更ら

に技術を秘密とし、又同業間の競争意識の爲に、相互に要點を秘し合つたり、官も亦民間に秘密の漏洩するを恐れて、業者に對する眞の指導協力を爲すことを惜しむならば、大なる日本の技術は到底誕生し得ないであらう。

六、技術の専門化

最高の技術を完成せむとするには、夫れくの方面に於ける専門の最高權威の力に俟たなければならぬ。而して權威ある専門家を作る爲には是非共仕事の分業化が必要となる。この點は今更ら事新しく論ずるまでも無いことであるが、實は我國の現状に於ては之が殆ど行はれて居らない。例へば前に述べた人造石油事業の例に於ては、我國に高熱高壓に堪ふるポンプの製造者が無く、それは又この種地金の製造技術が幼稚であるといふやうな事が因を爲してゐるのである。

筆者の工場に於て、始めて金屬製○○の製造を開始せむとした時に、「この工場は木工工場であるから、金屬製品の製造には不適當である、金屬素材から一貫作業をする工場で無ければならぬ」といふ反對論が多かつたのである。その時筆者は加工技術の専門化を主張した。材料が金屬でも、木材でも○○を作る要領や設計の技術等に變りは無い。唯金屬製に變れば加工機械だけを變換するだけの話である。現に他の工作機械工場でも、航空機用發動機工場でも、製鐵事業より一貫作業をするものは一も無いのである。故に素材を地金工場より受けて、加工を専門化する方が寧ろ當然であると主張した。そして今日専門工場と成り終へたのである。一々素材を自家で準備して居る様では、結局技術の向上を期することは不可能と信するのである。

筆者は最近ドイツのユンカース飛行機會社の採用して居る強化木プロペラーは、その翼部をシワルツと稱するプロペラー専門工場に製作させて居るが、シワルツ社は更にその強化木をA會社に、金屬部をB會社に、翼根用セメントをC會社に作らせるといふ風に、各部品に對し夫れれ、最高技術を有する専門工場を利用して居ることを知つた。その専門化の寧ろ極端なのに一驚したが、然しこれ故に外國の技術は進歩するのであると感じたのである。

某工場に於て或る種探信機を、分捕品を模して原形通りに製作して見たが、その製品の能率は原物に比して甚だ劣つて居つた。調査の結果、形は全然同一に作つても、一々の部品の品質、構造、素材の品質等が劣つて居るので駄目だといふ事が判明したといふのである。

要するに各部別々の専門工場即ち基礎工業全部の水準が高まつて居れば、高性能の装置を作

ることは容易であり、然らざる場合は基礎工事無くして家を建つると同じく、到底目的を達することは出来難い。探信機の場合に於て、若しも真空球も世界一、トランスも、その他の部品も全部世界一のものを作る専門工場が備はつて居れば、最高能率の最優秀探信機を作ることには比較的容易であると思ふ。筆者が冒頭に於て、「全體の重さ」といふ事を述べたのも、この意味に外ならない。要は箇々の専門的基礎技術を發達せしめねばならない。

科學に就ても同様のことを言ひ得る。種々の方面の基礎的科學に夫れ／＼世界一又は屈指の權威者が揃つて居れば、新しい科學の完成も容易であらう。例へば金屬學に於ける本多光太郎博士とか、電子論に於ける長岡半太郎博士等々の如き學者が、電氣にも化學にも航空にも造船にもといふやうに、多士備々であるならば、必ずやそこに純日本の科學、技術が次々と生れて來るであらう。

それに就ても考ふべきことは、學者、技術者の優遇である。帝國大學の先生の給料が、在職十年もして、その教へ子の卒業後二年の者に及ばない如き現狀では、眞に科學に献身する如き學者は出現しないであらう。

七、獨創と飛躍

文化を推進する原動力は、人間の努力であるが、その力は或る場合に於ては横に擴がり、或る場合には縦に伸びる。前者の場合は文化の全體としての量を増加し、後者の場合はその質を善くし、或は高さ又は深さを増すこととなる。普通大衆の努力は前者に屬し、少數獨創者の制作は後者に屬する。前に述べたヒットラーの所謂「文化の運搬者」と稱するは前者に相當し、「文化の創造者」は勿論後者に屬するのである。

獨創力を有する者には飛躍が伴ふが、然らざる者には惰性や模倣があつて飛躍が無い。後者は現狀や舊慣より一步でも前進することを危険視し、新機軸や新工夫、況んや破天荒の着想に對しては全然理解力を缺き、常に退くことを考へて、進むことを欲しない傾向がある。

筆者は三年前滿支に旅行した。當時滿鐵大連埠頭には滞貨が山を爲して、三ヶ月も停滯して居るとの噂を聞いて、奉天で大村總裁に鐵道輸送力を即日より直ちに倍加する私案を話したところがある。それは貨客車の一列車編成を現在の二倍とし、要すれば機關車を前後に一輛づゝ連結するといふのであつた。大村總裁は即座に「貨車さへあれば、それは可能である」と答へた。

爾來筆者は内地に歸つて、幾人もの専門家、非専門家にこの話をして見た。然るに驚くことに、殆ど例外無しに全部その不可能を唱へて反對する。その理由は一律に

(一) プラットフォームが短いから駄目である。

(二) 車輛が無いから駄目である。

(三) そんなに多数の車輛を連結するのは無理だ。

といふやうなことで、中にはレールの負擔力とか、カーブの通過困難などいふ非常議論を述べ立てる人さへある。

(一)のプラットフォームに就ては、必要とあれば木製の假プラットフォームを設けるも可なれば、又は梯子を備へ着けて置いても宜しい。本來三尺も高いプラットフォームを有する鐵道は日本のみであつて、滿鐵でも、米、英、獨、伊何れの國でも、日本式の高いフォームなどは皆無である。唯乗降口に市内電車と同様の階段が更に一段餘分にあるだけのことである。非常時の輸送力を論ずる場合フォームの存否など問題で無い。

(二)の車輛の不足問題は無論之は増備を要する。車輛が無ければ假令一噸の貨物、一人の旅客も運搬し得ないことは、兒童と雖も知つて居る。唯車輛があつても、東海道線の如く、運

轉回數が極限に達する場合は、輸送力を増し得ないからこそ問題となるのである。

猶序で乍ら貨車急造の方法としては、貨物中輕量なものに對しては、二、三種の特別に簡單輕量なる新型式の貨車を造ることを建言したい。之に依つて材料を遙かに減じ、貨車の製造能力を増すことが出来ると思ふ。

(三)の一編成の列車の最大輸送力は、米國の鐵道に於ては約五千噸、ドイツに於て二千五、六百噸、我國は僅かに六、七百噸に過ぎないことを知るならば、現在の二倍編成に目を見張る如きことの馬鹿々々しさを知るであらう。或る専門技師は機關車二輛を連結する時、前後の機關車の速力が異れば、車輛は或る時は引張られ或る時は追突する如き結果となつて、連結機が耐へぬであらうと言つた。がこれは速度の大きい機關車を後部に廻せば問題でない。

要するに現狀に捕はれた人々は、舊慣より一步も踏み出すことを徒らに危険視して居る。況んや飛躍などは思ひも寄らない。事業の經營等に就ても同様の事が言へる。彼のフキツシャ、式人造石油製造觸媒としてコバルトの代用に鐵を使用することを京大 喜多敏盛で發明したが、この方法を工業に最先に利用したのは日本で無くしてドイツであつたといふ。又ラジオ・ロケーターを八木博士が早期に着想したが、之を英國が最先に採用したといふ話も聞いて居

る。要するに之等は工業家の努力の不足もあらうが獨創を缺く人々の無理解と怯懦とに因る事も少くないと思ふ。飛躍と獨創こそ實に我國の現狀に於て各方面共に、最要求せらるゝものであると思ふ。

八、日本の技術と天才

昨夏洪水の爲に筆者の工場敷地は、一尺乃至一尺五寸許りの浸水があつた。そして工場の動力たるモーターを取外すの餘儀なきに至つたが、水は尙刻々増すらしい氣配を感じたので、私は自ら立つて擔當課長の席に狀況を尋ねに行つて見た。課長は平然として机に寄つて煙草をふかして居つた。「君！直ぐにズボンを脱いで水の中に入つて、陣頭指揮をし給へ。工場が運轉を止めるといふ境に立つて、當の責任者がその有様でどうするか」と怒鳴りつけた。そして卽座に何萬坪かの工場敷地の隅から隅まで、すつかり最高水位の印を着けて、等高線を記入して將來の出水の場合の參考に資せしむるやうに命じたのであつた。

人間の方法に依つて、廣い不規則な地面に等高線を求めようとする時は、非常な手数を掛けて、一々の箇所の高さを測量するの外は無い。神の方法は實に簡明直截であつて、唯水を浸す

のみで、如何なる地形の、如何に廣い面積をもたゞ一舉に等高線を示すことが出来るのである。

無理解な銀行家などが貧乏會社を整理する時には、社員の一人々々の使ふペン先や鉛筆の使用數までも、口喧しく節約せよといふ。而して借金の多い會社に資金を固定することを徒らに惜しむ結果有效な機械や設備に積極的に金を掛けて改良をすることをなし得ないやうなことを屢々見受ける。斯ういふ仕方では成績を益々低下せしむるのみである。要は大局を遠觀しなければならぬ。

政治にしても、國の經濟にしても皆軌を一にする。着眼點が小にして、大局的に判断を誤る場合は、遂に國を誤る結果となる。眞に先見を以て政治を行ふ時、國の能率は幾倍し、國民は無用の混亂を免れるであらう。

今大觀して日本的なる技術を考ふる時に、吾々は小さく拙い人間の方法に依存して居るのである。到底追ひ着かない。廣く活眼を四方に放つて、そこに賢くして自由自在なる神の方法を見付け出す時、科學や技術の別天地が豁然として開けて來るのでは無いかといふ心地がする。即ち大小の若き天才こそは、この重大な任務を負ふべき日本のホープであらねばならない。

必勝の生産増強

一、眞劍必死の生産

社會の進歩を妨ぐるものは、人間の保守性、怠惰、無工夫である。これ等は相互に親類同志であつて、手を携へて進歩に強く反抗する。而して三者が完全に握手する時、そこに永き惰眠が来る。我國の農具が千三百年前に既に行はれた鎌や鋏の範疇を出でず、今日最も緊急を叫ばれて居る石炭積荷に於てさへ、假令一部乍らも原始運搬型式の背負子の用ひられつゝある情景を見るに至つては、國家の爲に眞劍にこの惰眠を呼び醒まさざるを得ない。

性來工夫や積極性を缺くと考へらるゝ人々も、自己の生死に關する重病に罹る時は、例外無しに治療の爲に百計を盡す。或は良醫を招く、入院をする、湯治もする。民間療法でも加持祈

禱でも、斷食でも、命掛けの大手術でも敢て辭せないのである。それは生命に關する場合に、如何なる人も眞劍必死となるが故である。

必死眞劍の前には、保守も怠惰も無工夫も一切影をひそめ、ありとあらゆる工夫や手段が湧き出づる。而して惰眠は消え失せて即時即座に實行が登場して來るであらう。

今の我國家は個人で言へば生死に關する重大時に直面して居るのである。この局面を打開して死中に活を求むる工夫は、生産増強の分野に於ける眞劍必死の努力の外には無い。國民は國家の生命を自己の生命とし百方手を盡して救國の抱負と工夫とを實行せねばならない。

實業人が必死眞劍である場合にのみ、生増上の起死回生の妙策も、不敗必勝の名案も浮んで來ると思ふ。口に滅私を唱へ奉公を言ふ人は多いが、眞劍に之を實行する人の少きことを私は歎ずる。この危急の秋一層の奮起を望んで止まない。

二、眠れる生産方式

筆者は車輛の編成を二倍とし機關車二輛を連結して現在の鐵道輸送力を即時倍加すべき案を嘗て當局に建言したことがあるが、日露戰爭の當時ロシアが滿洲への輸送力増加に對して取つ

た手段は更に破天荒であつた。當時シベリア鐵道は單線であつたが、この鐵道の戰時輸送力は、戰前我參謀本部等で豫想して居つた五倍程あつたと言ふ事を當時局に在つた一高官から聞いたことがある。それにはロシアは歐露に於る多數の貨車並びに機關車をかき集めて、シベリアに向け、或る期間全部同方向運轉をやり、到着して荷物を下した空の車輛は、全部レールの外に放り出し、後より次々に輸送をするといふ思ひ切つた措置を取つた。非常時必死の處置としては、斯の如き思ひ切つた工夫がなくてはならない。

如何なる非常時にも、萬事を平時と同様な常識を以て判斷し、かれこれと理窟を並べて居る間に、戰爭は遠慮會釋も無く進んでしまふ。

筆者は最近問題となつて居る○○海岸の某港を觀察に行つて見た。然るにこゝには陸揚の設備は皆無であつて、人力によつて陸揚せられた石炭を、女人夫をして背負籠を以て貨車に積ましめて居る。當局が石炭を陸運するといふ非常手段を決定してより既に三ヶ月を経た今日、この現状を見て筆者は長嘆息を禁じ得なかつた。指導者が若し陣頭に立つて指揮する熱意と眞劍味とを有するならば、一週間否三日を出でずして、岸壁に木製の假コンベヤーやクレーンを作り上げ、紡績工場等に遊休する電動機を持ち來つて、直ちに積荷能率を何倍にも上げる事は

茶飯事であらう。本式の完全なコンベヤーの設備の如きはその次に來るべき仕事である。愚圖々々して居る間に半年や一年は忽ちに過ぎて仕舞ふ。又コンベヤーを使用せずとも、門司や長崎等にて實行しつゝある如き手より手へのリレー式運搬法を採用すれば、之に依つても背負籠に幾倍する能率を擧げることは何でもない。現に隣組の防空演習にさへこの方法を採用して居る。

一方に於て石炭の到着を日々鶴首して待ちつゝある際に、他方に於て、斯の如き悠長が許さるべきであらうか。

筆者が眞劍必死を絶叫する所以は、偶々前例に見る如き惰眠怠慢が凡ゆる生産分野に見らるゝが故である。指導當局者は單に一片の通知や命令を發するに止まらず、自ら陣頭に立つて即座に實施の方針と對策とを示すべきである。前例の場合に就いて言へば、石炭陸運轉換の方針を決定すると同時に、責任者は直ちに所定の各港灣を實地檢分して、設備、方法、萬端の對策や臨機の處置等を細大遺漏なく指示して、この急場を救ふ可きであつた。この用意を缺く場合は、幾組かのコンベヤー設置の紙上計畫を作るとも、その實現は何時の事か判らない。即ち眞劍必死の計畫は凡ての生産を劃期的に増進し得るのであらう。

三、造船技術

筆者は又最近中規模の一造船所を見學した。近來の造船はガス熔接法に依つて造らるゝものとのみ信じて居た筆者は、こゝでは殆ど大部分がリベット作業に依つて造られて居るのを見て一驚した。偶々本年一月十六日の讀賣新聞紙上で「米造船界の怪物カイザー」なる記事を読んだ。彼は造船界のズブの素人であつたが、今次の大戦に當つて、ルーズベルトより白羽の矢を立てられ、カイザー造船所を造つて、一萬噸級リパテイ型商船數十隻を暫くの間に住上げた。従來この種造船に要した平均日數百五日を、昨年五月には八十六日に十月には三十六日に短縮した。本年は彼の手で一日一隻の建造目標を立てゝ進んで居る。彼の成功の秘訣は造船にズブの素人であつたことから出發すると言はれて居る。即ち傳統を無視した我武者羅な高速度大量生産の斷行、具體的に言へば合理的分業の徹底と、熔接法を主とする技術工程の高効率化がそれであると。

筆者はこの記事を読んで、假令我に資材と設備の不足といふ不利な條件が伴ふことを前提としても、目のあたり見た造船法の非能率を痛感せずには居られなかつた。勿論大造船所にはもつと優秀な設備と技術とがあるに相違無い。若しあるならばその優秀な技術を公開して、之を全國の工場に即時導入して、國全體の造船所を最優秀な建造法に指導すべきである。若し萬々一造船の根幹を爲す熔接法といふ如きものが未だ研究不十分であるならば、この基礎的方法を國家總掛りで最先に解決して、速かに全體に押し擴む可きであらう。

この一例に就いて見るも、我國の技術及びその指導、共同研究並びに公開の法等に就いては、遺憾の點が多い事を知る事が出来る。この缺陷が國全體の生産能率を低からしめて居ることとは想像に難くない。序で乍ら過般も或る會合に於て、特許權並びに技術の報償料が問題となつた際、利益本位の主張が相當に強かつた事を仄聞したのであるが、先進の優秀技術を有する大會社等は、國家を擔ふの見識を以て、私利を捨てゝ眞剣必死の認識を必要とすると思ふ。

尙序で乍ら造船に關して、昨年九月筆者は飛行機用中古エンジンを利用して、潜水艦に對して安全なる淺吃水の木造船を、多數建造すべき案を提言したことがある。それは飛行機は年々長足の進歩を爲す爲舊型式の不用エンジンが年々多數中古品となつて出づべしと豫想したからである。然るに當時木造のプロペラー船は、波浪に堪へないであらうとの批評があつた。

然るに聞く所に依れば本年に至つて、米國に於ては哨戒用に、航空機用發動機一基を裝著し

た時速五〇哩で水面を滑走する船艇が出来た。之は爆雷や小型砲、機銃を備へ水中聴音機に依つて探知することが出来ず、且つ救命艇と同様に艦艇に搭載し得るといふ話である。筆者はその著想の類似せるのに驚いたのであつた。

輸送船舶の喪失防止が超重點的に必要とせらるゝ今日、凡ゆる困難を征服して、種々の新しき著想を急速に具體化するやう志ある造船業者の奮起を希望する。

四、現有設備にて生産倍加

近來航空關係等の大会社が、競つて國策に順じて大擴充を爲すことは國家の爲に慶事に堪へないが、靜かに一應の反省を試みるならば、茲にも驚く可き失念の存在を發見する。それは工作機械は勿論、木造建築資材さへ十分に入手し難い今日の狀態下に、現有設備を十二分に利用して居らないといふ事實である。

我工場の作業時間は平時大抵十時間（正味九時間）を原則とするが、今日の如き超非常時に於て、特に設備も機械も缺乏せる我國では、残業又は徹夜業に依つて、この缺を補ひ、同一の設備機械を二倍にも二倍半にも働かしむることが絶対必要であると思ふ。然るに現状は全く之

に反して居る。全國の重工業工場を調査するならば、製鐵事業等を除けば徹夜業を全然爲さない工場が大部分である。偶々残業又は徹夜業を爲すものも、それは殆ど工場の一部のみであり、又は全機械數の眞に少部分である。

筆者の知る限りに於ても、二、三の大工場の如きは残業も夜業も休日出勤も全然爲さずして、平時作業そのまゝである。その理由とする所は工員の健康増進と欠勤率減少と、誤作低下、能率向上といふ點にあるのであるが、これが戰時體制下の作業であるかと疑ふのである。今日の我現狀は斯の如き平時的考慮を許さないほど急迫せる状態にある。國家の爲ならば、相對的能率は少々は低下しても、欠勤率は少し位増しても、國民の健康上少し位は無理を忍んでも、誤作による多少の損失はあつても、生産の絶對量を一分一厘でも増加しなければならぬのである。

かの我國に十倍せる豊富なる機械と設備と物資とを有する敵米國でさへも、戰前一日六時間作業なりしものを、疾に八時間三交代制に變更し、晝夜兼行の作業を續行しつゝある際、設備不足なる我國に、却つてこの悠長があることは許さるべきで無いと信ずる。

之が是正策は、全國工場の全機械、全設備の残業夜勤の現狀を、機械毎に洩れ無く調査し

て、殘業又は夜業を爲さずとも済むだけの機械、設備の餘裕を有する工場には、その餘裕施設を供出せしめ、その餘裕無き若くは不足せる工場に之を融通し、有無相通ぜしむるか、又は餘裕ある工場に更に追加増産を命じ、眞にぎりぎり一杯の作業を爲すに到るまでは、將來の擴張を一時留保せしめ、以て現有施設の徹底的利用を企つるにある。

この方法に依り、我軍需生産は現有設備そのままにて、資材、工員の補充さへ出來得れば、現在に二倍する生産を達成することは不可能で無い。若し資材、工員の調達困難なりと言ふならば、新規擴張は猶更無意味であることいふまでも無い。

建築に就いても同様の検討が必要である。筆者は最近著名な某工作機械工場を見學した。之は町工場より發達した中規模の工場であるが、元々古い工場で、敷地建物が極めて陝隘貧弱で、機械當りの床面積が近來の大工場に比して極めて狭小である。而も原材料等も工場内に山と積んである。此の工場と、三千坪、五千坪を單位とする近代的大工場とを比較する時は、建築の廣狹、構造、施設等に雲泥の差があるが、而も前者は整然と高能率の仕事をして居るのである。

惟ふに現在建築用鐵材は勿論、木材すら入手難に當面して居る折柄、將來擴張を企圖して居る全軍需工場は、先づ各自現有の工場床面積當りの作業量を調査し、機械と機械との間隔を許

し得る最少限度に縮小し、通路も、材料置場も、何もかも切り詰めた場合、今後幾割の機械を現在の工場内に増設する餘地があるかを検討すべきである。

近時東京は朝夕のラッシュ・アワーには、省線や地下鐵電車の混雑が非常であつて、定員の二、三倍の乗客が詰め込まれて居るが、之も車體の極度に不足せる今日止むを得ぬ事であつて、この非常手段に依るが故にこそ、兎に角日々市民輸送の任を果して居るのである。

我現下の國情は、實に不足せる車輛を以て超滿員の人を運搬せねばならぬ姿そのものであるのだ。それにも拘らず大部分の新式工場は、設備、廣狹等に於て舊式工場に比して、非常な差であつて、前者を汽車の一等車とすれば、後者は三等車に相當するほどの差がある。そして定時作業をして居るのは言はず定員主義である。三等車に定員の二倍三倍を乗せて運輸すべき急迫した時代に、一等車に定員だけ乗せて居る如き悠長は絶対に改むべきであると思ふ。

この決意を以て進む時、恐らくは現有の建築物中に現在よりも二割三割又はそれ以上の機械を詰め込むことは容易であらう。

筆者は少くとも自己の工場に於て、萬一の場合はこの方法を取るべく準備して居る次第である。建物の場合にも衛生とか能率とか言ふ問題が附隨することは勿論であるが、それは勝利の

前には小問題である。お互に忍ばねばならない。勿論長期戦に對應すべき將來の擴充は別に考慮することに變りは無い。一兩年間堪へ忍んで勝つた場合次の方法は又幾らでも考へ得る。負けてしまつては健康も衛生も能率も缺勤率も全部吹き飛んでしまふ。

一面より考ふれば、若し各社が競つて大工事を始め、萬一にも中途で資材が缺乏したり間に合はない場合は、何れもが中途半端で立往生する如き結果を將來しないとも限らない。往年滿洲國の五箇年計畫が、一時艱難を來して立て替へを斷行するの餘儀なきに到つた如き轍は、この場合踏んではならない。それは資材の浪費と生産の停頓を意味し國の爲に大打撃となるからである。この意味からも、本節に述べた現存設備極度利用の方法は當面の難局を切り脱ける萬全方策であるのみならず、擴充に要する數十億圓の資金と資材と兩三年の日子とを節約し得るのである。

従つて當面の急務として原料資材確保と、勞働力補充の問題を最先に研究したならば、生産増強の問題は當分解決するものと愚考する。

五、通信機工業の大擴充

航空機と造船の擴充は超重點的に考慮せられて居るが、兩者共今次の戦争の勝敗を決する要點である。我國の造船能力は今日何程増強しても十分と言ふことは無い。然し現状の下に於て最必要なのは現有船舶の喪失を極少に止むる工夫である。若し船舶の建造を超重點とすれば、喪失の防止は超々重點であると私は斷言するに憚らない。

資材窮乏の今日造船能力を二倍三倍とすることは容易で無いことは門外漢にも感じられるのである。而もこれには、(一)造船所建設に要する多大の物資及び勞働力と、(二)その建設に要する相當の日子と、(三)工場建設後の新造船に要する諸材料及び勞働力とが必要である。然るに現有船舶の喪失を防ぐ場合は、此の三者は全部不用であつて、喪失することあるべき船舶の總噸數は今日即時に、無造船所、無材料、無勞力を以て利用し得るのであつて、この位制のよいことは無い。逆に言へば、現有船舶の喪失ほど不利益は無く、如何なる手段を盡しても、その喪失を極少に防止せねばならない。

筆者は専門家で無いから此の目的を達すべき方法は知らない。又我無敵海軍はこの點に就い

て、萬全の考慮を拂つて居ることを信するのであるが、國民もこの點に一層の認識を持たねばならないと思ふ。

近代戦、空中戦、水中戦が陸海戦と共に重要になつたが、空、水中戦を最も有利に導く爲に必要なのは通信機並びに探信機その他の観測機等であらう。最良の通、探信機を有し、それを適當に設備する時は、最小の犠牲を以て最大の戦果を擧げる事が出来る。然らざる場合犠牲は頗る大なることを免れない。

故にこの大戦を勝利に導く上に、航空機や船舶の活動を最高度に助くべき通、探信機の擴充は最先に實現せられなければならない。筆者は通信機工場の大擴充を希望し、且つ業者が愈有效精銳なる通、探信機等の完成に死力を盡さむことを切望する。

六、繼走式執務法の提唱

最後に私は眞劍必死の執務法に就き一言して、本稿を結ばうと思ふ。

戦争の勝敗は一步の差に依つて定まる。故に戦時の作業は事務と技術とを問はず、一刻の速さをも争ふ。抑々仕事に要する時間は、作業の正味時間と、その前後並びに中間に於ける空費

時間の總和である。故に仕事を最短時間に完遂する爲には、能率増進法に依つて作業の正味時間を短縮する一方、一の作業より次の作業に移行する中間の空費時間を極度に短縮せねばならない。若しこの空費時間を絶無とする場合は仕事に要する時間は最短となる。

實際の執務を見るに、多くの場合空費時間は執務の正味時間より遙かに長く、時としては前者は後者の數十倍甚だしき場合はこれ以上にも達する事がある。官廳事務に就いて一例するに、例へば建築物の認可申請書が、警察署、縣廳の手を経て商工省に到り、商工省の認可書が更に、縣廳の手を経て出願者の手に傳達せられるまでに、三ヶ月の日子を要したと假定すれば、この三ヶ月間の書類の行方を一々追及して見ると、そこに空費時間の多いのに驚くであらう。

即ちこの仕事の正味所要時間は書類の審議と、申達書類の發送、郵送時間等の總和であつて、恐らくは正味七日を要しないであらう。即ち残りの八十三日間は空費の時間であつたこととなるのである。

民間の仕事に就いても、調査研究等で、少しく手の込む仕事に就いては、斯ういふ傾向は實に甚だしい。下の者が上司に意見を申し出る、考へて置かうと云つて居る間に二、三ヶ月は直ちに空費してしまふ。下僚は少し困難な調査を命ぜられると、着手せぬ間に、一、二ヶ月は直

ちに経過してしまふ。而も之が幾つかの仕事、幾人かの手に渡る場合は、この空費時間の總和は積り積つて恐るべき長期となり、仕事は容易に捗らない。

之に反して若し一の仕事を一レー競走の場合の如くに、最初の走者（即ち命令者）が仕事といふバトンを渡す時は、次の走者（即ち受命者）が手を差し延べて待機の姿勢を整へてバトンを受け取るや否や走り出す。而して全力を以て走り終つて更に次の走者にバトンを渡すといふ式に、次々に作業を引継ぐ時は、この仕事は正味時間の連続を以て終始し、そこに分秒の空費も無いのである。之を假に継走式執務法と名付けた。今日の非常時の事務を電撃的に行ふ爲には、継走式に處理する外は無いと思ふ。

實際に継走式執務を爲す爲に、私は継走式事務手帳なるものを考案して、組長、課長以上社長まで全部の職員が之を携帯する事とした。之には一面に、命令番號、命令事項、命令者、受命者、豫定完了期日を記入し、相對する一面はこの調査研究等の完了まで白紙のまま残して置くのである。斯うしてこの手帳は命令者、受命者共に所持し、日々之に注意して、約束の豫定期日を嚴守することに努力するのである。

この作業法を凡ての官廳、會社に普及勵行するならば、凡ゆる重要事務は從來の何分の一

か、何十分の一の短期間に容易に進捗するであらうと思ふ。敢て本執務法を提唱する所以であ

時局の將來と航空工業者の責任

大東亞戰爭の緒戦は、大御稜威の下に、皇軍の善謀勇戦の結果、日本人否世界の誰もが豫想したるよりも遙かに以上の、大なる効果を収めたのであつて、今や大東亞の海空陸の制覇は嚴として動かす、流石の米英も當分の間手も足も出ぬ情勢になつて居る。大東亞建設の大事業の首途にこの赫々たる戦果を得たことは、皇國の爲眞に慶賀至極に堪へない。

吾々國民が今日平時と殆ど變らざる沈着と冷靜とを保ち、必勝の信念を固め、着々として次に來るべき更に大なるものに對する準備に邁進し得るのは、全くこの戦果の賜物に外ならな

し。

如上の大戦果の原因は何かといふに、之は大御稜威と、建國以來培はれた傳統の日本精神、國民の一死報國の誠心の結果に負ふ事は勿論であるが、次の三つの原因が亦與つて力あることを忘れてはならない。

- 一、陸海航空機製造技術の優秀なりしこと
- 二、我雷撃機が敵の造艦技術以上に優秀なりしこと
- 三、我魚雷の爆破力が敵のそれに比して遙かに優秀なりしこと

例へば、我海軍は日露戰爭以來三十七年の猛訓練と、血の滲む如き研究の結果、一步も二歩も敵より先に出でた研究を完成して居つた。又陸海軍飛行機は支那事變以來五年に亙る實戦の經驗を織り込んで、米英よりも一步先に研究もして居り、又生産擴充をもして居つた。「先んずれば人を制す」と言ふ諺は、眞珠灣に於ける奇襲作戦は勿論他の各方面の作戦に於て、如實に證明せられたのであるが、兵器に於ては特に敵に先んずることが必要である。幸ひにして今日まで日本はかう云ふハンデイー・キャツプを有して居た。問題は敵米英が本式の準備に既に大々的に乗り出して來た時、今後も尙このハンデイー・キャツプを維持して、常に敵に先行し得るや否やといふ點に關はると思ふ。

大東亞戦争の將來の見透しはどうか。見方は種々あると思ふ。ドイツがソ聯を完全に打倒つて、イランの方に出て來ることが出来れば問題は好都合に行くだらう。或は完勝せずともソ聯をウラル以東に押しこめ得るか、又はそれも困難で長期戦になるかといふ様な種々の場合、或は英國がドイツの潜水艦の活動と日本の印度洋制覇によつて逆封鎖を喰ひ、物資缺乏の爲先に參つてしまふか、それとも米國が濠洲やニュージールランドを根據として、飛行機や艦艇の大量完成を待つて出て來るか、或は蔣介石が何時になつて降参してしまふか、或は反對にドイツ、イタリー等が物資窮乏に苦しむ様な時が來るかどうか、等々幾多の條件に依つて左右せられるのであるから、今より之を推定することは無謀と云はねばならない。

唯こゝに言ひ得る一事は、假令他の條件が樞軸側に有利に進展するとしても、米國自身は遠隔な西半球に立て籠つて、その絶大な資源と大なる工業力とを動員して、着々と準備を爲し、今後十年でも二十年でも、資源の限りを盡して大東亞建設を打ち壞さうと試みるものと見なければならぬ。彼から進んで降を乞ふといふことは一寸考へられないと思ふ。

左様の場合に彼等は、どういふ方法を採り來るであらうか。

第一に彼等は潜水艦のゲリラ戦を一層盛んにするであらう。これに對して我國は造船能力の限られて居る場合、果して如何なる對策を講じたらばよいであらうか。

之に就て、航空技術者としては、將來我國が南洋各地と連絡を保ち、今日緒戦に得た各資源並に根據地を確保する爲に、どうしても急場を救ふべき百噸、二百噸、三百噸といふ或る程度船に代るべき大飛行機を多數建造するやう、今の間から研究するを要すると思ふ。飛行機は飛行場の關係上當然飛行艇とならう。飛行機は潜水艦の攻撃には絶対に安全であり、又遠隔の地に各所に派兵して居る日本としては戦路上からもどうしても必要である。夢の様な話であるが先に作つた方が勝である。最近米國は、ビルマ・ルートの完全封鎖を喰つた結果、超大型輸送機二十數臺を以て印度を通じて援蔣物資を輸送することに決したといふ一事に鑑みても、超々大型機の早期完成を必要とすることを痛感する。

第二には米英は近き將來日本の魚雷や空中雷撃に堪ふ可き船艦の装甲を考へるとか、又は雷撃を防ぐ可き防空施設等を必ず工夫すると考へねばならない。兵機は一時敵より優秀であつても決して一日も油断はならない。一年乃至二年の間には敵はより以上の防禦方法、又は攻撃方法

を忽ちに工夫して來るものと考へねばならない。例へばドイツは昨秋のソ聯との戦争に於て、ソ聯が極大型の戦車を用いたので、本春までに對戦車砲をすつかり大型のものに變へたり、又は特殊の砲彈を作つて居た。又装甲飛行機も出現して居る。斯ういふ兵器が殆ど日々刻々改良工夫せられて行く事は、彼の發明に於て世界に冠たる米國などが、最得意とする處であらう。或は戦艦の建造計畫も變更するであらう。母艦の形も變へるかも知れない。その他如何なる新兵器、新工夫を考へ出すかも知れない。日本も之に劣らない新工夫を、次々に考案し、且つ一日も速かに實行しなければならぬのである。而して敵より常に一步も二歩も先に出て居る事を心掛くるのが、技術者並に工業家の任務であり、國家に對する責務であると考へる。向後幾年、幾十年米英と對峙する時、彼等がどんな手段を以て對抗して來るか、想像するに難くない。要は唯我が技術家、工業家が、これに對應すべき創意と先見とを持つて居れば毫も恐るゝ所はない。

三

私が今日我航空工業をその双肩に負はるゝ各位に希望を懸願することは、大東亞建設といふ

古今未曾有の大構想の完遂の爲には、日本の技術家並に工業家が、將來あらゆる一見破天荒と思はるゝ如き新しき獨創を臆せずに取り上げて、萬難を排して之を完成せられむことである。

忌憚無き言葉を許されるならば、私は日本の技術者位臆病な者は無いと思ふ。又日本の資本家位目前の利に敏くして、新事業に對して犠牲を拂ふことを好まない者は無いと思ふ。この缺點はどうしても改めなければ、大東亞戦を眞に勝ち抜くことは、前に述べた理由に依つて困難では無いかと思ふ。

ソ聯が新しき研究、新規の構想を實現する爲に作つて居る科學陣營が如何に堂々として居り、又學者技術家が如何に大膽にして眞摯なる努力をして居るかは洵に想像を絶するものがある。例へば彼は世界中に植物の探検隊六十隊を出して、三十萬種の植物標本を採取し、世界一の植物標本のコレクションを有して居る。斯の如き基礎的準備から出發するが故に、今日品種の改良に因つて多年生の小麥をさへ作り出し、又零下四十度以下で實る桃や、北氷洋沿ひに咲く薔薇をも作つたと言はれる。或は地下にある石炭を採掘せずしてそのまま石炭瓦斯を發生せしむることを一九三八年以來研究して、今日はシザンスクに一時間十萬立方メートルのガス發生装置を作り、石炭の發掘費や運搬費等の節約を圖るに至つたといはれ、又全國八百三十箇所に輸血用の

血液貯藏所を設置して居るといふ如き、その獨創的施設の實行に勇氣のあることは實に恐るべきものである。

米國、ドイツ等に於ても之に劣らぬ進取的氣分の横溢して居ることは、吾々が常に見聞する所である。

然るに我國の多くの技術者は、假に一つの破天荒な新規の着想があつても、之が實現に對する困難に打克つべく努力をするよりも、先づ之を實行する事の困難である理由を發見するのに懸命であつて、何とかしてその實行なり研究なりを回避しようと尻ごむのである。之では到底新しい研究や着想を世界に先立つて完成する見込みは無い。

我國の事業家もその臆病さに於て、技術者に優るとも劣らない。一例として我國では人造石油製造の爲にフキツシャー法を多額の特許料を出してドイツから買収した。然るにフキツシャー法は觸媒としてコバルトを用ふるが、我國は現在コバルトの産出が殆ど無い。偶々京都帝大の教授が鐵を人造石油の觸媒としてコバルトに代用する研究を完成したのである。然るに我事業家が日本人の發見では危ぶんで採用を逡巡して居る間に、一方日本と同様にコバルトの缺乏に苦しんで居るドイツは、早速この日本の研究に着眼して、早くも之を實際に工業化し、現在

ドイツに於て製造する大量の人造石油は鐵を觸媒として製造して居るといふのであるから實に馬鹿げた話である。

本家本元の日本は今以て人造石油の製造が遅々たる有様で、折角買収したフキツシャー法などは今以て餘り有効に働いて居らぬやに仄聞する。情無いことである。

四

新しい着想は、素人でも少しく事物に注意する人には容易に出来る。唯之を實現する學者、技術者、事業家が日本には乏しい。人間の考へることは大抵似寄つたものであるから、時日を経るに隨つて善い着想は世界の何所かの誰かに依つて、必ず實現されて來るものである。

私は大正三年英國に留學中に英國陸軍省に装甲自動車に戦争に使用することを申告してやつた。英國がソナムの戦争に始めてタンクを出動させて世界を驚かしたのはそれから二年後のことである。又上海の大場鎮の攻略の時に霧や雲を通じて、赤外線を用ひて敵の艦や飛行機を發見すべきことを朝日新聞に書いたことがある。其れから四年後即ち昨年夏英國及び米國に於て、共に赤外線に依つて雲の中の飛行機を十四哩の距離から發見することに成功したと云ふ新聞記事

が出て居つた。又二年前に私は極高空より來襲する敵機を防ぐには、將來は全國の國土を十里か二十里四方に區劃して之を圖上に示し、テレビジョンの方法を以て、その各區劃の上空を一秒間位の少時間に電氣的に捜査し、そこに出現する敵機を直ちに發見し、その進行の方向と速度とを刻々に各地の防空隊に通報して、味方の戦闘機に豫め敵を待ち受けしめて、敵機を撃墜するの外方法は無いであらうと述べたことがある。今や之に類した超短波捜査の方法も、知らぬ間に實現するやうになつて居る様である。

斯の如き事例を考ふる時は、今後一年二年否十數年の長期戦の間に、あの發明力の旺盛な米國が如何なる新戦法、新兵器を考案して來るか測り知れないと思ふ。之に對處する工夫は、前にも述べた如く、我國は現在或る部面に於て、敵より優つた兵器がある爲に、幸ひに今日幾分の餘裕を持ち得たのであるから、この餘裕のある間に更に次に來るべき新兵器を工夫し、現在の兵器などは次々に惜し氣もなく之を捨て、何時でも敵の意表に出る如き新兵器、高性能に移り行く準備を心掛けねばならぬ。

今日航空機が戦争の勝敗を決すべき最大の武器たることは殆ど定説と言つて差支へ無いまでになつて來た。而してこの兵器の研究と改良と實地の製造との全部を負擔するものは、實に航

空關係の技術家、學者、事業家を網羅する各位の外には無いのである。私はこの意味に於て大東亞戰を勝たしむると否とは、實に是等諸君の努力如何に掛つてゐると信ずるものである。從來兎角臆病勝ちであつた技術者、工業家の態度を擲つて、どこ迄も大膽に、貪る如く新工夫に邁進し、この大なる責務を果されむことを熱望する次第である。

五

前世界大戰の時、米國海軍卿は發明王エヂソン氏に、その發明の天才を國家の爲に奉仕せしむることを懇請した。その結果エヂソンは二箇年間自己の研究所を離れ、海軍の發明局總裁として専心米國海軍の爲に有益なる發明を完成することに没頭した。海軍卿の發表に依ると、海軍に於て直ちに採用したエヂソンの發明は、潜水艦の發見裝置、船隊急速轉換裝置、荷物船をして潜水艦の襲撃を避けしむる策戰計畫、衝突マツト、貨物船のカモフラージュ、海深測定小彈、水中探照燈等々悉く極めて有用なもので、合計三十九種に上つた由である。

エヂソン氏自身の言に依れば、猶この他に直ちに實行し得べき有用な發明が四十五種ほどあつたが官吏は部外者の説を採用するのに吝かであつて遂に採用しなかつたとこぼして居る。そ

れにしても彼等が民間の智能を集めて、有効に利用しようとする努力は學ぶ可きであると考へる。恐らくは今次の戦争に於ても米國は幾多の大小エヂソンを動員して、最後の勝利を得ることに致々として居ることであらう。吾々も亦安閑として居るべき時では無いと痛感する。

(日本航空學會に於ける講演。一七年五月廿九日)

國民收入より見たる物價問題

一、はしがき

長期對戦に物價の適正化が如何に重要であるかは、今更暇を要しない。若し物價にして當を得ざらむか、單に一部の生産擴充を阻害するのみならず、時としては却つて物資の浪費を招來し、他面に於ては闇取引、悪性循環高等の因を作り、延いて國民生活の安定を脅かし、社會的不安の因ともなり、更に國家經濟の基礎をさへ搖がすことともなる。

物價問題の困難なる理由は、戦時下に於ける物資、人力並に運輸力の不足と、購買力の増加といふ二つの相容れざる事實の調和難にある。換言すれば低物價を維持しつゝ不足勝ちの物資を公平適正に國民に配分することは仲々の困難事である。然し如何なる困難が伴はうとも、こ

の問題は解決して行かなければならない。

物價問題に就ては昭和十六年八月の日本經濟聯盟會の「物價政策ノ改善ニ關スル意見」があり、又本年七月の大政翼賛會調査委員會の報告書たる綜合物價對策要綱第一部、第二部及び第三部の詳細なる結論がある。兩者とも各方面の權威者を集めて、得たる結論であつて、物價政策を實際的、理論的兩方面より論じて周到を盡して居る。

然しながら今日我々の當面して居る緊急問題は、物價と國民の收入とを相關聯せしめ考察し、現實の物價が果して適正なりや否や、國民生活の安定を保つに萬全なりや否やを検討し、若し適正ならざるものがあるならば、之を改めて適切妥當なる物價政策を歸納するのにあると思ふ。この見地に立つ時、筆者は今日の物價は遺憾乍ら概して適正ならずと信ずるものである。それは中産國民の收入に比して高きに過ぎ、或る種の物價は國民の收入より甚だしく遊離しつゝあるとの感さへ與ふるものがある。勿論その多くは間値段であるが、之が横行する時、これを單に一部の闇なりとして不問に附するには問題は餘りに重大であつて、長期戦を戦ふ爲には現状のまゝに放任することを許さないのである。

政府は本年度二百三十億の貯蓄を達成する爲には、國民の生活を昭和十四年度の程度に引戻

さなければならぬと言つて居る。然し今日中産國民の生活程度を引下ぐるとは、物價を引下げずしては殆んど不可能に近いと思ふ。この一事よりしても物價の再検討は必要であると信ずる。

本論に於ては、かゝる見地に於て物價を検討し、物價政策を本筋に引戻すべき方途を研究して見たいと思ふ。

二、生計費と物價

我國に於ける物價の趨勢は三菱經濟研究所の報告に依るに、昭和六年十二月十日を基準として、十一年後の本年四月は卸賣指數二八七・九、小賣指數二〇三・〇である。この期間に生計費指數は一四八・二に上つて居る。然し實際の生活費の増加は、恐らくはこの表面的數字に現はれたる比率より遙かに高位にあるべきことは、吾々の日常の生計費が之を實證して居るのである。

ドイツは一九一四年一月即ち第一次歐洲戦開始前に比して、本年四月の生計費指數は一三六である。即ち過去二十八年間に於ける生計費の増加は、僅かに三割六分であつて、一年平均

一・三%の騰貴にしか過ぎなかつた。

又一九三六年以來七年間の物價騰貴は之亦僅かに一割許りに過ぎない。以てドイツが如何に物價を巧妙に統制して居るかを察知することが出来る。

上の事實は確かに統計が之を示すのみでは無く、次の事例は之を實證してゐる。即ち筆者は一九一四年二月(大正三年)ベルリンに留學中滞在費月額四百マルクの支給を受けて居つた。

偶々昨年三月以來余の會社の社員二名がベルリンに滞在中であるが、この頃大藏省より將來一人一箇月の旅費送金額は、最高一千圓を限る事に命ぜられた。それは最近までドイツに滞在して歸朝した同省の官吏が、ベルリンに於ける滞在費は之で十分であると主張した爲である。

邦貨千圓は現在の爲替率にて、獨貨五七〇マルクに相當し、之は一九一四年筆者の滞在當時の四百マルクに比して、正しく一三六%に相當する。即ちドイツ人の生計費は今次の大戦に拘らず、二十八年前と對比して僅かに三割六分の騰貴にしか當らないことを如實に證して居るのである。吾々はドイツの銃後の統制竝に物價政策が如何に巧妙且つ整然と行はれて居るかに驚嘆せざるを得ない。

ドイツの物價政策は何故に斯の如く成功して居るかと言ふに、之は

- 一、物價停止令が四ヶ年計畫發表以前の平常時(一九三六年)に於て發令せられたること
 - 二、價格形成機關が周到であつたこと
 - 三、配給等の諸計畫が用意周到に實施せられたこと
 - 四、價格監視機關が適時適當に活動したこと
 - 五、關取引違反者の早期嚴罰主義が勵行せられたこと
 - 六、國民の社會的訓練がよく行渡つて居ること
 - 七、税制・統制その他の實施が初期より計畫的であつたこと
 - 八、消費規制が正しく行はれたこと
- 等の原因によるものである。

之は一にヒットラーの先見に負ふ所が多い。ドイツが戰爭勃發と同日に實施した配給切符が、三年前に印刷用意せられて居つたといふ話は、この一例のみでも彼の用意の周到さを示すに足りる。

筆者は我國過去の物價政策の不用意に過ぐることを屢論じた。物價停止令の發布を主張したのは昭和十二年一月であつた。我國今日の高物價の最大原因は、昭和十一年秋より昭和十四年

九月十八日停止令發布までの初期三年間國家の非常時に拘らず、殆んど自由主義經濟に放任して物價の暴騰に傍觀的態度を取つたことに發端すると思ふ。然し今日死兒の齡を數ふるも益無きことである。唯茲には、政治は常に先見を以て行ふべきこと、政治の先見は一億の國民全部を幸福にし、國の幾百億の經濟を益するものであることを附言するに止める。

三、國民收入と遊離せむとする物價

これを現實の物價に就て見るに、一方に於て政府の低物價政策の結果、現在主要食料品、主要日常必需品等の價格は概して略適正と思はるゝ値を維持して居る。それと同時に他面に於て業者の不徳、取締の不十分、規格の不完全等の爲に甚しく當を缺いて居る物價も少く無い。この事實は衣食住何れの方面にも見る事が出来る。甚しきは國民の收入と懸隔せる不當なる高價に存するものも珍らしく無い。以下二、三顯著なる實例を擧げてこの間の事情を明かにしよう。

(イ) 衣食住の價格

住に就ては、今より三十年前は貸家又は之に準ずる住宅の建築費は坪當り二十四乃至二十五

圓位に過ぎなかつた。現に筆者は一友人が大正の初年に於て、二十餘坪の住宅を六百五十圓にて建築したことを記憶して居る。十年前に於ても、貸家は坪四十圓にて優に建築し得たものである。今日は相當の住宅は坪六百五十圓を要し、工員寄宿舎の如きすら坪二百圓乃至二百五十圓を要する。三十年前に比すれば少くとも十倍の高騰であつて、今日の二坪の建築費は以前の一軒の住宅建築費に相當するのである。

然るにこの間に於ける個人の收入の増加率は如何といふに、大學卒業生の初任給は三十餘年前に於て月五十圓であつたものが、今日給與令の規定は八十五圓であつて、七割の増加にしか過ぎない。故に今日普通の俸給生活者には、自己の住宅を建築することは殆んど不可能に近いと思はれる。借家賃の如きも新築ならば三十坪位の家屋にて、月百圓以上のものが珍らしくない。俸給生活者の生活の容易ならざるを想像することが出来る。今日東京に於ては六疊のアパートは月三〇圓前後であつて、學生の學費は一月七〇圓内外は普通と考へられる。要するに建築費、住居費が國民收入と遊離しつゝあると云つても過言で無さう。

然らばとて收入を之に應ずる様に急激に増加することは、悪性循環高の因を作る所以であつて、絶対に避けなければならぬ。即ち遊離した物價を引戻すより外に方法は無いといふ結論

になる。

食物に就ては各人が日々體驗する所であつて、一々例證を擧げるまでも無いと思はれるが、東京市中に於て、鰻井は蒲燒の小片二箇を添へたものが一圓である。之は數年前までは精々三十錢程度のものであつた。生鰻三百匁はこの種の蒲燒を優に二十人前分を作り、公定價百匁六十錢とすれば、一人前分の鰻は九錢となる。米飯その他を加算するも原價は二十錢にも達しないであらう。公價一圓といふ如きは適正とは考へられない。又最簡易なる辨當の鰻井一圓は平均のサラリーメンの收入より考へても過重であると言ひ得ると思ふ。

敵米國にては前世界大戰の折、食糧節約の爲に、一食一皿主義を採つた。軍縮會議の日本全權の歡迎晩餐會の時さへ一皿であつたと言ふ事が當時話題に上つたのであつた。然るに我國今日の實情は時勢と逆行して、例へば銀座裏の料亭の如き、一品料理を廢して全部定食とし、一食分の最高料金を課し、只管賣上増加を圖らむとして居る。國策の見地より當然取締るべきものであらう。

衣料に就ても同様の事例が何程でもある。例へば銘仙の如き普通市販品は最近まで一反二十五圓乃至四十圓位であつた。中産階級の平常着たる銘仙に一反三、三十圓を支拂つては、一見餘りに負擔が過重であらう。銘仙は今日の價格に比すれば數年前迄は約三分の一、三十年前は十分の一前後であつた。而も品質は以前には玉繭糸より製織した純絹のものであつて、持も能くあつたが、今日は繭屑又は糸屑に三割のスフを混入した絹紡で製織してあるから、壽命は以前のものに比して恐らくは三分の一にも下つてゐよう。故に品質を考慮に入れた價格は、數年前に比し數倍の騰貴に相當するものと考へられる。本來ならば生糸の輸出が全然無くなつた今日、純國産品たる絹にスフを混紡することすらが、製品の壽命を考慮すれば、如何かとさへ思ふ。

政府も去る八月十五日以來銘仙に對し三割の値下げを行はしめたが、私は繭價買九圓生糸一五〇〇圓を基準として、過去の價格と比較すれば、尙値下げの餘地の多いことを確信する。麻の夏服一着八十圓一般洋服の裁縫賃等々、凡て國民の收入に比して高價に過ぐることは誰しも異論は無いと思ふ。

(ロ) 運賃其の他

勞働の不足の爲に、近來人夫賃の昂騰は特に甚しく、阪神地方の如きはその最たるものであらう。聞く處によれば移轉の荷造人夫は、午前九時より午後四時まで、正味六時間の勞銀が八

四乃至九圓であり、若し二時間乃至三時間の残業を爲さしむれば、更に四圓を支拂はねばならぬ。之は數箇所の運送店を調査した結果全部左様であつて、而も多くの店は常備を好まずして請負を要請するが故に、一人の夫賃日當二十圓に及ぶ事は珍らしく無いとの事である。之は殆ど女中一ヶ月の給料に相當する。不合理といはねばならぬ。トラツクの運賃はガソリン運轉時代、某々都市間が十五圓乃至二十圓なりしものが、今日は百圓以上である。

東京に於て、十八、九歳の見習中の女按摩の料金は、一時間一圓五十錢が普通である。一日七―八時間にして十圓の収入を得るものが珍らしく無い。斯の如きは女學校出身の會社員一日八時間乃至十時間分の給與に數倍し、又堂々たる免狀を有する看護婦が一日中病人の看護に當る場合の給與に數倍するのであつて、不當に高價であると言つてよからう。

修繕料の如きは近來全く無法のものが多く、過般筆者の自宅に於て水道栓のパッキング皮を取代へしめたが、修繕料の方が新品より高かつた例があり、又ビクターのラジオ機を修繕せしめたが六十餘圓の修理料を要求された例がある。

之を要するに現在の我諸物價は、物資不足と公定又は協定價格の凹凸、及び規格、格差等の間隙に乗じて不正が行はるゝ事が多く、爲に或る種物價は國民生活と遊離しつゝあるやの感が

あるのは、この非常時局に於て特に遺憾事であるといはねばならぬ。

四、物價高の誘因

(イ) 自由主義時代の思想

斯の如き物價の亂調と高物價とは要するに、現下の物資缺乏に起因する當然の歸結であつて、そこに闇取引が起り、高物價が起るのは或る程度までは止むを得ないと諦むる人が多い。然し乍ら之はその考へ方に於て、既に自由主義時代の思想から脱して居らないのだと私は思ふ。物資が缺乏するが故にこそ、こゝに人為の統制を強行するのであり、又物價の暴騰を抑制する事がその主なる目的の一でもあるからである。

不足騰ちの物資を公平に分配する最良の方法は、配給を適正にすることと、闇取引を嚴禁するより外は無い。萬人の要求する必需品であるならば之を同じ比率を以て、各人に配給をすることが、米やその他の食料品に於ける切符制の場合の如く、適正に行ひ得れば物價は公正に行はれる。

然し特殊の人々のみが要する物資は、配給より除外せられ、斯かる物資は一層闇の誘惑に掛

り易い。特に贅澤品に於て甚しい。例へば純毛の國民服が二百五十圓を唱へ、小豆が一升三四、五圓をさへ唱へ、公價十三圓餘のウイスキーが五十圓乃至六十圓に賣らるゝ如きはこの例である。

消費規制の爲に贅澤品に重き物品税を課することは望ましいが、贅澤品たるの理由を以て製造者や商人が暴利を貪ることを許して置いてはならない。特殊品であるとの理由で、一の關取引を見逃すことは千萬の闇を生む原因である。それは利に走り易い人情として、一人の暴利を見れば、他が直ちに之を眞似る。而して數人の暴利者が處罰を免れて平然として居ることを見る時に、萬人が遂に暴利の誘惑に陥つてしまふ故である。國民皆利に走る時遂に國は亡ぶるの外は無い。

上述した人夫賃の如きは此の顯著なる例である。人夫不足の爲に暴利を取る。而も之を默認するが故に、愈増長して短時間、高賃金が世間を風靡してしまふ。故に建築の人夫も、大工も左官も庭師も闇で無くては働かなくなる。従つて建築費も暴騰して来る。故にこの場合嚴重なる取締は社會の秩序維持上絶対に必要な事である。要するに取締の弛緩は自由主義の抜け切らない遺風である。之を改めない限り物價の騰貴は免れない。

(口) 物價の不均衡

物價混亂の時代には、その混亂に乗じて暴利が跋扈する。物價同士の甚しき不均衡がその間に伸び擴がる。例へば農産物中畑作の野菜、果實等が米作の三倍乃至五倍の收入を擧げて居ることは誰もが知る事實である。常識上これ等の公價は高きに過ぎると考へられて居る。此の爲に米價の一部引上げか或は助成をしなければ田を作る人が減じてしまふ。之は同種物資間に於ける價格不均衡の罪であつて、本來は出來得るならば高過ぎる方を或る程度引下げて、低き方と均衡を得せしむるのが低物價政策の本旨である。

統制外商品の價格は法外のもの往々にしてある。極端な例は某種の絹洋服生地は現に原價の十三倍に賣られて居るとの事である。之は或る機業家自身の告白である。

所謂特種布は、若し規格検査に不合格となつた場合は、不合格品は合格品よりも三倍の値段で奪ひ合つて取引されるといふ噂も傳へられて居る。經糸に紙を用ひ緯糸に絹を用ふる或る種の織物は、女工一人一日に付き約五十圓の利益を擧げて居るといふ例もある。

味噌醬油の如きも、近來配給制となつたが爲に、需要は却つて増加し、而も原料は全部配給に仰ぎ、販賣も配給によるから經費を要しない。而も一方品資を低下せしむるから、利益は異

状に増加して居ると云はれる。地下足袋類の如きも原價を計算したならば、利益の意外に大なることを發見するであらう。

去る七月十八日の新聞記事に依れば、某縣下に於て製紙原料のマオラン及び黄蜀葵の大闇取引が檢舉せられたが、之によるとマオランは公價の七倍乃至十倍、黄蜀葵は四、五倍以上に全部取引せられて居つた。その誘因は要するに製品たる紙が無法の高價に取引せらるゝが爲、原料に無法の高價を支拂ふも猶且つ大利があるからである。該地方の數十の製紙家には成金が簾出したといふ事實が之を證すると思ふ。要するに公價の適正又は販賣價格の取締は嚴守せられなければならぬ。

しらす魚の漁業は莫大な利益を擧げて居ると言はれる。従つて之を獲る漁船用の發動機油は四回五十錢の公價のものを競つて三十圓で闇仕入を爲して居ると言はれる。それでも猶且つ大利の餘地があるのである。故に一の不當に高き價格は他の幾つもの闇を誘發する。

若し適正なる公價が定められ、平時に於けると同程度の適正利潤が課せられるならば、假令五分乃至一割と雖も、原料を割高に仕入れる餘地は無くなるのであらう。かくてこそ物價は始めて平準に落ち着くことが出来るのである。

物價が不適正なる時は、前述の如く一面に於て悪循環高の原因たるのみならず、他面に於ては生産を阻害する。人は利益の多き仕事に走つて、利益の少き仕事をするものが無くなる。例へば石炭の内地價格が他の物價に比して割安である場合は、炭山に働く坑内労働者が甚だ拂底して、石炭の増産を困難ならしむる如き類である。

前に例示した如く看護婦の一日の收入が、女按摩の一時間の收入にしか達しない状態では、看護婦志願者の數が次第に減ずるのは當然である。

之に加ふるに、價格の凸凹の甚しい場合は、凹の方面の業者や、低収入者側に不平を起し、延いては社會不安を生ずる因ともなるのである。故に物價の不均衡はこの意味よりも高下共に極端に互ることを避けなければならない。

(ハ) 格差の不正確

「物資不足の時代には粗悪品でも大手を振つて大道を闊歩し得る」といふ誤つた觀念が我國の現下に於ける多くの業者の頭を支配して居るのは遺憾である。過般筆者はドイツ人より四色シヤープ鉛筆の贈物を貰つた。中に十箇年間品質保證の書付が入つて居つたのを見て、ドイツ人があの大戰を戦ひつゝも、猶且つ品質本位を維持する見識に思はず頭が下るのを覺えた。上述

の「最下等品最高價販賣主義」と思ひ較べて一部日本人の心の淺ましさを痛感せしめられた。例へば塵紙にしても、三枚も重ねなければ鼻汁もかみ得ぬ如き薄つべらのものを、一枚は一枚として通用させて居るのでは不可である。

交織絹織物の規格は従來經緯絲の中、絹絲の本數が三割以上と定められて居た。如何に細い絹絲を使つても一本は一本として通用するといふ見解から三回の洗濯にさへ堪へぬ如きべらべらの薄い織物を作り、而して許された最高價格で賣つたのである。當業者の不徳は強く責めなければならぬが、一方斯ういふ抜け穴を、當業者に許す如き不正確な規格を作らぬ様に注意せられなければならない。

一杯の鰻井が、濱松地方に於ては五十五錢で、東京に於ては一圓である。而して品質は後者が前者よりも少くとも五割方は落ちる。大都市と小都市との間に多少の價格差は止むを得ないとしても、實質を三分の一に低下せしむる如きことは、そこに規格の不備を思はしめられる。

西瓜の公價は〇〇地方に於ては六月中買目一圓三十錢で、七月一日より四十錢となり、八月一日よりは二十九錢に下る。故に六月末には喰ふに堪へぬ如き未熟の西瓜が盛んに市場に現出し、七月になれば急に市場より影をひそめてしまふ。而も農家は六月中に味つた甘みを忘じ難

く、七月、八月に入つても六十錢、一圓といふ闇値を賣る結果となる。畢竟するに時期に依る價格差の規制に不合理がある時は、闇取引は刺戟される事となる。

蜜柑の如きも貯藏の爲の諸費用を見込み三月一日よりの價格は五月末のその二割増となる。故にさしも豊作であつた昨秋の蜜柑が一月には急に影を減じ、二月には市場に殆ど皆無となり、三月一日より一時に市場に流出する結果となつた。一年の金利二、三%に過ぎない時代に、一日又は一ヶ月にて二割の利廻りとなるのであるから、三月迄持ち堪へ賣り惜しむのは當然である。

野菜類を重量賣りとする時に、胡瓜も茄子も喰ふに堪へぬまで成長せしめて密市場に出すといふことも屢々聞く所である。

枯露柿の如きも例年は、適度に乾燥せられたものが市場に出るが、昨冬は水分が平年より二割以上も過多の生乾きのもので出現した。之は重量によつて公價が定められたが爲であつた。しらす(煮干)の如きも同様で本年は三、四日間貯藏すると腐敗する如き生乾きのもので生産せられたのである。かくして水分に依つて二割もの利益を得ようとするのである。形式上の半加工品が、原品より數割も高價に、半ば公然と取引せられて居ることも周知の事實である。こ

れ等も加工の規格が不充分であることに原因する。即ち規格の不十分は合法的の闇を生む。

(二) 価格の非實際的なること

日常の取引には物價は實際的、且つ簡明直截なるを上々とする。現行の價格中には必ずしも實際的で無いものがある。例として、木材の價格、材種、板の品質、厚さ、大きさ等に依り合計二、三十萬の價格表が作られて居る。これは舊來の取引に於ては想像だも及ばなかつた所であつて、些か形式的の嫌ひがある。之は勿論總括的な、公式的な方法に依つて、價格算定の規準を示すべきである。例へば二等材の價は一等材の夫れの何割、三等材は更にその何割といふが如き方法は、遙かに實情に即し、且つ却つて簡明であると思ふ。

然るに一方では、製材より出で来る木屑即ちバタの公價が無い。把として賣る時は、價格の統制に拘束せられるが故に、製材工場より出づる木屑は、ばらばらの儘薪として、特約者によつて販賣せられる。最近リーヤカー一車が十五、六圓で賣られて居るといふ話を聞いた。農家に於ても近來薪の拂底に苦しんで、之を買ふ。冬季には薪代が一日一圓以上もかゝり、却つてガス代の二倍にも達するといふ奇觀を呈することがある。

從來公價を定めるに當つて、採用せられた方法は、當時の原價計算を基礎として、適當の利

潤を加ふるにあつたが、軍需工場に於ける場合の如く監督官が帳簿一切の監督検査を爲し得る場合は、之に依つて比較的正しい値を得られるであらう。然し業者の組合や聯合會等より提出する所謂原價計算は、事實相當の掛引を含んで居る事は殆ど公知の事實であつて、必ずしも信憑するに足りるとは言ひ難いのである。

例へば友禪織物に於て型紙一回毎に工賃何程といふ規定を作つて五十回にも相當する染代を加算して、一反の價格を定める方法を定めたが、この計算に依る價格は市場の相場よりも懸け離れて高價になつた爲に、後に改訂を餘儀なくされた。實際は一枚の型紙を以て時としては數枚分もの捺染をして居るのに拘らず、原價計算には之を別々に作業するものとして計上して居つたので、即ちこの原價計算は故意に作爲せられたものであつたのである。次には之を改めて、一枚乃至五枚の型紙捺染を一工程として原價計算方式を作り、之によつて公價を定めるとした。今回は一工程にて四、五枚分を捺染したこととして、全部をこの工程に對して許された最高値段に賣つて、眞の一枚捺りに相當する安價物は製造する者がなくなつて來る。さすれば結局之も實質的の値上げといふ結果に終ることとなりさうである。

要するに、一定の製品に就て、眞に正確なる計算と嚴正なる監督の下に爲す場合は意味があ

るが、然らざる場合は原價計算方式に頼る價格決定は極めて不安なものである。即ち物價の適正を期するには飽迄も實際に重きを置くのが最賢明で、この外に良策は無いと思ふ。

最も善意に解釋しても所謂「協定値段」なるものは、多く適正以上に高い物價が定められることは必定であらうと信ずる。何となれば、同業の協定する價格は、最悪經營の組合員が優に營業を維持し得る如き値段に落ち着くものと考へられ、この値段は平均以上の經營成績を有する業者にとつては、利益率が過大になるものと推理せらるるからである。

要するに官に於ても將來一層實際的の價格形成法を考へて之を改めなければならぬ。そして業者も反省一番して私利を捨て國策に協力することが何よりも肝要である。

將來統制會等に官權を委譲する場合に於ては、價格形成員中には必ず官吏を加へ、且つ最後の價格決定權は勿論之を官の手に留保することが必要である。ドイツその他の例も皆左様である。

五、今後の物價對策

(イ) 公價の再検討と價格形成機關

上來縷々述べ來つた所に依つて、我國の諸物價は統制外品竝に闇に對しては素より、公價に於ても必ずしも適正で無いものが數々あることを例示した。一面に於て業務の縮少竝に轉業を強制しつゝある今日、他面に於ては不適正なる價格の爲に、勞せずして巨利を博する者がありとすれば、之は速かに改めねばならない。況んやその物價が國民の一部の生計を脅かす如き恐れあるものに就ては、速かに眞の適正價格を見出して、物價を正常に引戻すの必要を痛感するのである。

元來我國民の所得は諸外國民のそれに比して低位にあるが故に、これが平常時ならば物價に即應する如く國民の收入を總體的に引上ぐることも考へらるゝのであるが、この非常時局に於ては悪性循環高を來す懸念のあるこの方法は執り得ない。さればこそ過般政府が官吏の待遇改善を決定するに當つても、特に人員減少、戰時勲勵手當といふ形式を選んで、物價の刺戟を避けようとしたのである。

隨つて將來の物價政策は、政府の聲明にもある如く飽くまでも低物價政策を鐵則として、高きに過ぐる方の物價を適正に引下ぐる方向に進むべきことは言を俟たない。

如上の方針の下に現在の物價は全般的に再検討せられなければならない。之には物價局を改

組して、強力なる價格形成機關を設け、この中に眞に堪能なる實際家を加へ、公正適切且つ常識的な物價を定めしめる。現行の物價は要するに昭和十二年より十四年まで奔騰のまゝに委せられたる九、一八停止令當時の價格を大體の出發點として之に七、七禁令以後多少の訂正を加へられたものであるから、出發點に於て既に不均衡の多々ありし事を先づ念頭に置いて、次の理念を物價決定の根本とすべきものと考へる。

一、國民生計の程度を基準とする

二、物資の利用價値を考慮に入れ、粗悪品の出現を禁止する

三、諸物價の均衡を得せしむる

四、實際的合理的なる價格を求むる

率直に言へば七、七禁令以後、所謂適正價格の制定には、この根本的指導精神が充分に滲透して居なかつたと思ふ。故に改訂せられた公定價格や協定價格の中には、一時的の思ひ着きや、形式的に定められたかに思はれるものが多々ある。或る種商品の價格は當業者の陳情とか主張に引きずられて、不適正に値上げせられた形跡が顯著なものもある。生果等の時期に應ずる價格差の如きにも研究の餘地は多分に存する。絹織物價格等も繭及び原絲の價格を考慮する

時は、猶低位に定められて良かつたのでは無からうか。

勿論最初より凡ゆる物價を適正に定めることは、神ならぬ人間の能くする所で無いから、不合理なる價格は、絶えず實情を調査し、又需要者の聲をも聴き、實施後と雖も絶えず監察機關と聯絡して時々改訂すべきである。

某郡に於て或る年係官が錯誤に依つて、座布團地の織布一反に對し一匹の價格を査定許可したことがあつた。織布業者はこれを奇貨とし、競つてその生地を生産したので、暴利者が簇出した例がある。而も之が二年近くそのまゝ續けられて居たといふに至つては只々驚くの外は無い。業者の不徳も唾棄すべきであるが、官に於ても反省を要することである。

之を要するに、現行の如き權威少き下僚任せの價格形成組織は根本的に改めて、一層の權威を持つ眞に信頼し得る堪能の人士を以て構成せる機關を作らねばならない。ドイツの價格形成機關制度は取つて以て範とするに足りると思ふ。

普通の原價計算の方法に依つて適正價格を算出することは、直接の當業者で無ければ、正確を期することは不可能に近い。そこには種々の假定や作爲が介入する。

故に之に代るべき適正價の算出方式として便宜にして過誤の少い一方法は、事變前の平準物

價時代、例へば昭和十一年の上半期に於ける商品別價格の諸表を求め、當時の賃金、諸原料、經費の指數と現在に於ける賃金、諸原料、諸經費の指數との比を求めて、之より現在の適正價格を算定するのが最捷徑であると思ふ。何となれば之には故意の誤魔化しが入る餘地が少いからである。大政翼賛會調査委員會の意見書にもこの方法を推薦して居る。

昭和十三、四年の頃、工作機械類の價格が事變前の四倍以上に暴騰した當時、予はこの方法を以て適正價格の計算を爲すべきことを企畫院に建言した事があつた。

尙物價政策は常識的實際的で無ければならぬ一例として、極めて些事乍ら、鐵道驛賣りの茶の價格の例を擧げて見る。茶甌一杯五錢では、土瓶の原價が昂騰した今日、利益が極めて薄い。爲に驛賣りの茶は益少くなり、旅客は辨當を喰ふ時茶が手に入らないので困難して居る。大部分の旅客は假令五錢の茶が八錢、十錢に値上げせられても苦痛は無いが、食事時に茶の飲めない苦痛の方が遙かに大である。他の物價は引上げられたにも拘らず、茶の價格に拘泥して、却つて旅客を苦しめる理由は毫も無いと思ふ。

或る種職業に對する不當に過大なる給與、俸酬の支給並に圍、及び就職先に依る甚しき給與の不均衡は、これ亦早急に是正せられなければならない。

(口) 格差規定と検査機關

物資不足と配給統制の結果、需要者と供給者の位置は轉倒して、從來あつた商人の親切奉仕の觀念は殆ど一掃せられ、需要者が却つて供給者の門に叩頭するの惡風を招來した。これのみでも社會の美風に對して悲しむ可きことであるが、更に悲しむ可き事は、業者の道義觀念が全般的に低下した事である。それは時代を利用して、商品の品質を低下し、分厘と雖も利益の多からむことを念願する我利主義の擡頭である。

無銘の配給酒や醬油の醸造家には、製品に自家の名前を冠することが無くなつた事を、品質に對する責任解除と心得て、水を割つた酒や鹽水に色付けした醬油を市場に出して巨利を貪つて居る者がある。現時の商人道は最惡の商品を最高價格に販賣することにありと信じて居るかに感ぜられる程である。藪が立つた野菜、べらべらの組織物、洗濯に耐へぬスフ等々一々枚舉する筈に堪へない。

苟くも價格を統制する以上は、政府は品質に就ても格差を嚴重に規定すべきは當然であるが、更にその品質検査を國民に代つて嚴重に監視する責任がある。若し検査監督が放漫となる時は、利に敏なる當業者は規格の缺陷に突入して、法律に抵觸せざる限りに於て最惡の商品を作

り出すのである。

現在商品は多くは検査を組合又は聯合會等の自治に任せて居るが、そこに種々の弊害も生じ、又検査の疎漏もあり、甚しきは組合の検査などは殆ど有名無實の場合さへある。故にこの際規格を合理且つ精確に改訂すると同時に、眞に責任ある検査機關及び検査監督機關を設けて、検査を勵行せしむることが急務である。若し萬一不合格品を市場に出す場合は製造者と検査擔當者とに共に闇取引と同様の罰を適用することとすべきである。品質に於ける闇は需要者に對し、結局價格に於ける闇と同じ損失を與ふるものであるからである。

尙品質改善の爲に、全商品に對し製造者の名と所在地とを必ず明記せしむる事とする。之に依りて製造者の責任が明瞭となり、自然に粗悪品の出現は少くなることとならう。

検査に附隨して、不合格品の處置方に就ても豫め周到なる用意を爲して置く必要がある。

一例として特綿（純綿製品）の如きは検査不合格品は、却つて良品の三倍の價格に闇取引せられ、○○○用絹布の不合格品の如きもハンケチに製すれば、之亦合格品よりも遙かに高價に取引せらるゝを以て、故意に不合格品を生産する不心得者さへあると言はれる。斯の如きは物價相互間に於ける價格の不均衡竝に闇が許さるゝが故であるから、適正價格を定め闇を嚴禁し、

不良品は官に一應返還せしむれば自ら解決することが出来よう。

生果等の時期に依る價格差の決定方法としては、豫め生産の時期に依る毎半ヶ月又は一ヶ月の最高價格を官にて規定し置き、市場關係役員は出荷の状況、品質、その他の實情に即する公價を最高價格の範圍内に定め日々發表せしむる如き方法も考へられる。

(ハ) 統制違反者の取締と監査機關

事變以來物價取締令に違反する無數の闇取引者を出だしたことは聖代の遺憾事であるが、その數は今日尙必ずしも減少の傾向が無い事は、洵に歎すべきことである。之を防ぐ工夫は一方に於て國民の奉公心を振起し、我利を減ずるにあるが、他面に於て罰則によつて取締を嚴にすることが絶対に必要である。一の違反者を見逃すことは百の違反者を生ずる因となり、百の違反者を不問に附することは違反を默認するの結果となる。而もその弊に堪へざるに至つて中途より處罰を勵行せむとすれば、狡兎は既に免れて却つて良狗が煮らるゝ結果となる。隨つて終には手の着けやうも無く、不本意乍ら成り行きに放任するの餘儀なき結果となるのである。之に反して初期嚴罰主義に依る時は、極めて少數の主魁を處罰するのみにて、法の威力を最有効に發揮することが容易であり、勞少く効が多い。その一例は嘗て關東大震災の即日、大阪の某

金物商が亜鉛銀の買占めを開始した時一日にして価格は二倍に暴騰した。この時政府は暴利取締令を適用して、即決裁判にて、二ヶ月の懲刑に處した。その結果亜鉛銀の値は翌日直ちに元の價格に復し、他の復興用建築材料の價格も毫も騰貴を見せなかつたことがある。一人の處罰が全國民を制したのである。法の適用は凡て斯くあり度いものである。

ドイツに於ては統制違反者には嚴罰を課して居ることは皆人の知る所である。物價法令施行上、正式裁判による罰則と並行して、違反者を容赦なく追及する一の機關を創設した。即ち價格官廳たる行政官廳に罰則を下す權限を賦與したのである。又罰則としては、頗る多額の罰金、營業禁止等がある。正式裁判所は罰金の他に禁錮刑及び懲役又は死刑をも課することが出来る。

價格形成長官ヨーゼフ・ワクナーはかう言つて居る。

「戦争が今各人に課して居る義務を何等かの口實で逃れむとする希望を懷いて安心して居る者は、悲惨な冒險をして居る者だ。

彼は法律の嚴しさを骨の髄まで味はされるであらう。戦時下に於て區々たる利益より、利己的に行動し、民族全體の利益に順はざる者は、その資産を失ひこの行爲に依り、最早經營指

導者たり得なくなるであらう。」

と。實に指導者はこの意氣込みを以て、自ら國民を指導する熱意を要する。今日のドイツの物價政策の成功を得たる所以は、全く指導者の確乎たる信念に原因するものと言ふも過言ではあるまい。

彼は又一物價形成官は經濟界自體と最も密接な協働をする。斯の如き協働は官と民との相互の信頼があつて始めて築かれるものである」と言つて居る。我國に於ては從來官廳の監督が往々餘りに緩であつて、闇の横行を默認するかに見える如き罪もあつたが、之と同時に一部營業者も、協定價等の査定に當つて、掛値ある原價計算を以て官を誤らしむる如き不信を犯して居つたことは否定出来ない。官も民もこの際斷然之を改めねばならない。

罰則の適用に就ても、將來は營業禁止とか、原材料の配給停止、不正利得の全額以上の罰金徴收等を採用する必要があると思ふ。勿論我國にても經濟警察があつて、物價の監視や不正の摘發は時々行はれて居るのであるが、然し之は警察の片手間等に行はれるべき軽い仕事では無い。物價監視機關は價格形成機關と關聯を持つ權威ある有力な機關とするが當然である。近來下級の屬僚間には、取締等に就て兎角の評を屢耳にすることがあるが、この際斷乎として綱紀

を肅正し、眞に取締の公正を期し得る如き方法を講じなければならない。

かくて一方に價格形成機關を強化すると共に、監視機關を強化して、時々刻々の取引の實情や價格、配給等の當否を觀察し、國民の生計と照らし合せ、事實公價が不適正なるを知らば、直ちに改めて眞の適正物價を保持し、國民の公平なる負擔と利益と生活安定とを確保せねばならない。

違反者の處罰も、價格政策の再出發を機會に、嚴罰主義を採用することを更めて國民に宣言し、將來の違反を警告し、國民の協力を求め、以て最大の効果を擧ぐ可きである。

(二) 配給の適正化

物價暴騰の主要原因が物資不足に因由するが故に、既に一面供給増加の道無く他面需要規制も極限に達した場合には、この不足せる物資を巧妙に管理して、公平適正に需要者に分配するの外に方法は無い。國家管理及び配給統制機構の生れるのは之が爲である。

食糧營團が出來て主要食糧の國家管理配給が實行せられる事となつたから、この方面はその運営さへ誤らなければ、之で大過は無いであらう。野菜、鮮魚等に對しても、營團の成績を見極めた上、更に進出の要があるかも知れない。下級住宅に就ては住宅營團が成立したが、猶向

後の活動に俟たなければならない。將來衣料營團の設立も考ふべき時が到來するかも知れない。今日より研究して置く可きであらう。

物資配給の方法は圓滑適正の點に於て研究の餘地が甚だ多く、現に配給は往々にして圓滑を缺き、市民の能率は統制前に比して甚しく劣つて居る事が多い。現に新鮮なる野菜、鮮魚は殆ど食膳に上すことすら容易でない狀況にある。この間隙に乘じ業者の不正の申告、横流し、統制違反、甚しきは配給機關の役員等の不正行爲さへも往々見聞するに至る。此等の罪は特に嚴罰の要がある。尙配給問題の諸項目に就ては大政翼賛會調査委員會の報告書が大體要を盡して居ると思ふから、之に譲つてこゝには詳論を省略する。

六、結 び

大東亞戰の進展に即應して重要産業團體令に依る統制會社も大部分成立し、物價の公定も一應は纏まつて、形式上に於ては戰時經濟態勢は略完成したのであるが、實情は未だ必ずしも所期の目的を達成するに到らない。特に物價政策に到つては、その國民生活に及ぼす大影響の上より言ふも、東亞共榮圈の確立の爲よりいふも、戰時戰後の經濟安定の上よりいふも、茲に根

本的に再検討を要すべき時期に入つた。

例へば満支に於ける物價の如きも漸次昂騰の一途を辿り、京城に於てさへ以前一圓位であつた人夫賃が今日四圓を唱へ、奉天、新京等の滿人俸夫の日收が七、八圓に上るに到つた。斯の如き外地に於ける物價暴騰が逆に我國物價に及ぼす影響も甚大であり、之は又南方共榮地域の物價にも響く。現在南方諸地域に對して、現地貨幣と等價の軍票を出して、一應は順當に進みつゝあるも、内地物價が昂騰すればそれだけ、直ちに共榮圈に響く。而も内地より供給すべき物資が缺乏する場合、或は輸送供給の困難なる場合、軍票の發行は愈増加の一途を辿るであらう事は明瞭であつて、この前途を見透しての對策は、今より確立して置くことが絶対に必要である。然らざれば悔を將來に残すこととならう。

物價對策は理論では無く、實際問題である。之を有効適切に實施するには、異常の勇氣と判斷と、實行力とを要する。殊に時局以來の物價混亂に便乘して稍安易と巨利とに慣れたかの感ある一部の業者を覺醒せしめて、國策に合致せしむる事の困難は中々の業では無い。

この困難且つ重大なる事業を擔當する爲には現在の物價局は小さ過ぎる。少くとも情報局程度の獨立した組織とし、その權限を擴大し活動の敏活適正を期すべきである。價格形成委員會

の如きも改組して、眞に公平無私實地に通ぜる堪能の士を擧げて、諸物價間のみならず中央地方の價格間の均衡等をも十分に考察せしむべきである。

將來の物價政策に對する愚見の一端は前節に於て述べたが、政府に於ても去る七、八月頃より公價の整理に乗り出した模様であつて、或は絹織物の價格やアルマイトの價格を改訂値下げし、旅館宿料の一部値下げを發令し、又石炭に對する補償を増額するやう今期議會に提案する事を閣議で決定した如きは、その動向の一端を示すものと考へる。然し此等は大きな物價問題より言へば未だ序の口である。今こそは時局の陰に流れる巷間の要望を明察し、官民協力して全般的に物價對策に乗り出づべき時期であると私は思ふ。當局の英斷を切望して止まない。

終りに本論に引用した實例は筆者が自ら見聞したまゝであるから價格等は必ずしも正確で無いことを諒とせられ度い。但し之が爲に論旨に影響することは無いと信ずる。

資材の節約と防損

一、まへがき

我戦時下の生産増強體制は着々として緒に就きつゝあるが、敵米英の強大なる生産力に對抗せんが爲には、到底今日を以て満足すべきで無く、更に幾段の強化を必要とする事は、何人と雖も異論が無いであらう。

今日増産を阻、原因は一、二に止まらないが、筆者はその原因の第一は生産原材料たる物資の缺乏にあると斷定する。若し資材さへ潤澤に入手し得るならば、我重工業の大部分は現有設備そのまゝを以て、晝夜交代制を實施し、更に適正の經營を行ふことに依つて、短日月にして生産力を倍加することは容易であると思ふ。併しそれさへ現在は實行を許さない。

この秋に當つて、積極的に新なる資源の獲得、並にその生産増強を爲すことが必要なことは勿論であるが、退いて廣義に於ける物資の節約、利材、防損の方途を徹底することも亦、現下の諸情勢に顧みて、前者以上に喫緊なる大問題であると言はねばならない。筆者が本論を草する所以はこゝにある。今は資材の一疋は赤き血の一滴の比では無く、實に忠勇なる生命の何十、何百にも相當する。官民協力、眞劍にこの問題を一日を争つて實行に移さなければならぬ。

二、資材の節約

戦時資材節約の根本理念は、最少資材、最低要求の二點に歸する。最少資材は説明するまでも無く、最少限の資材を以て所要の製品を作ることである。また最低要求は製品に對する要求を可容の範圍に於いて低下することである。例へば或る製品に對し、平時五十年の壽命を目標とする場合、非常の急場に際しては、廿年若くは十年の壽命を以て満足することが必要である。

建築の例を擧ぐるならば、鐵筋コンクリートに代ふるに鐵骨を以てし、鐵骨に代ふるに木造建築を以てし、更に普通木造建築に代ふるにバラック建を以てするの類である。この見地より見れば同じ鐵骨建築に於いても現行の建築法規の鐵骨構造は必要以上に堅牢である。即ちこ

れより幾割かの資材を省くも、充分に安全であると考へられる。鐵骨家屋の暴風雨で倒れたる實例は我國に於いて嘗て無い。斯様に建築法規も再検討の餘地がある。

これは唯多くの中の一例に過ぎない。最近某國製プロペラの黃銅製軸受を見るに軸受は前後の接觸面にだけ、二つの薄き黃銅輪を嵌めたのみである。之を在來の黃銅のむくの軸受と比較すると、黃銅の使用量は僅かに七分の一に節約せられて居る。銅の産出の少い某國としては成程と首肯せらるゝのである。元來軸受は鋼と鋼との燒着を防ぐ目的さへ達すればいゝ理であるから、要點だけに黃銅を使用し、保強部は他の安價豊富な材料を以てして充分である。自動車その他の軸受の場合も皆同様である。これ等悉くのものを、最低限要求を以て満足する如く改むるならば、軸受用の銅地金のみでも、莫大なる節約を期待し得るのである。

昔は工具の柄の部分にも「むく」の特殊鋼を使用して居たが、今は尖端の必要部分のみを特殊鋼とし、柄の部分を熔接する。これらも凡て最少材料、最低要求の理に出發して居る。この理念を各方面に押し擴め、全部品並に製品に互つて、再検討を加へるならば、資材節約の餘地は甚だ大なるものがあらう。かうして規格や設計を残りなく改訂して實行に移すのである。

三、代 用 材

困難なる課題こそ最良の指導者である。窮すればそこに通ずる道を打開することが出来る。

ドイツが前世界大戰の當時、硝石、石油、ゴムの缺乏に苦しんで、遂に空中窒素固定、人造石油、人造ゴムの製造事業を完成したことは餘りにも有名な事例であるが、かゝる大規模の研究に待たずとも、僅かなる工夫、研究に依つて、豊富安價な代用材に代へ得るものが少くない。

デュラルミンの代用として、木材を合成樹脂と共に壓縮せる強化木材を以て飛行機翼、プロペラ翼、齒車等を作ること、諸外國に於いて疾に實行して居る。筆者の工場 於いては、竹製の彈條を鋼並に眞鍮製彈條の代用として、何等不都合無く使用して居る。

缺乏せる金屬材料等を、次善の他種合金を以て置換代用せんがために、素材専門工場は、早急に代用合金の總表を作成して、全國の加工工場、官民使用者に示し、相協力して代用材への轉換を遂行することが、その責務である。

この方面の努力が今日未だ甚だ不十分なことは遺憾である。一日後るればそれだけ、國家の不足資材の瀕渴を早からしむる患ひがある。一刻を争つて實行せむことを要請する。

四、素材の製造技術

金屬材料に於いては、素材加工技術の改良に依つて素材の大なる節約、延いて工作機械の大節約、加工費の異常なる大節約との三目的を達し得る。例へば部品のダイ・キャストに依つて、加工を不用とし、加工屑の發生を絶無とすることが出来る。又鍛造鋼に代ふるに鑄鋼を以てするとか、或は鑄造品の餘肉を最小とする精密鍛造によつて、加工費及び加工屑の發生を數割又はそれ以上減少せしむることが出来る。

首相官舎に於ける生産増強懇談會の席上、或る一人の代表者は我國現在の工作法は、製品に對して屑地金を四倍製造してゐる、而してこの屑は、削るがために工作機械と人力とを要し、更に再び熔解し直して加工するがために、石炭を四倍浪費してゐると極言して居つた。

屑の出來高が四倍に達するや否やは疑問とするも、兎に角極めて多量の屑が、無益に運搬せられ、加工せられ、再熔せられ、再加工せられてゐることは事實であつて、ダイ・キャストや、鑄造や、精密鍛造を、徹底的に利用することの必要なことは論議の餘地は無い。この場合加工費の節約は、それだけ工作機械の節約、石炭の大節約、床面積の減少、人員並に輸送力の省略、

生産高の増加を伴ふのであるから、其の影響の恐るべく大なることは蓋し豫想の外にあるであらう。

然るに我國の素材工場の技術はこの點に於いて未だ甚だ不十分であつて、或る場合には寧ろ幼稚の恨みをさへ感ぜしめる。否、經營者の多くはこの點に對して、甚だ熱意を缺くとさへ感ぜしめるものがある。一例として、ジュラルミン製のある素材の如きは、諸外國に於いては十數年前より、何れも二割許りの餘肉に鍛造せられてゐるが、我國のものは今日も猶殆ど皆十割の餘肉を有する。飛行機用發動機部品の鍛鋼に於いても殆ど同様である。

又外國では近來鑄鋼の技術が次第に發達して、相當高級の製品も特殊鑄鋼を用ひて居る實情であるが、この點も我國のものは未だしの感が深い。我素材工場の經營者並に技術陣が國家的大局に目醒め献身的努力を致されむことを切望して已まない。

五、製品の質的向上

兵器は刻々に躍進し、今日一の攻撃的兵器が發明せらるれば、明日は直ちに防禦的兵器の工夫が生れ、更に幾何もなくして、この防禦を突破すべき新兵器の出現を見るといふ實情で、洵

に變轉窮まる所を知らない。故に兵器は數に於いて優るとも、萬一質に於いて劣つてゐては效果を少からしめる。

飛行機に於いて十二の機關銃を裝備せる舊式ホーカー・ハリケーン機が一の機關砲を有する戰闘機に及ばなかつた如きは、この例である。舊式高射砲は今日行はるゝ如き重高射砲、輕高射砲の併用に比し、その命中率、發射速度等を考慮に加ふる時、實效能率は恐らくは何千分の一にも達しないであらう。

故に質の問題を考慮する時は、百の舊式兵器に資材を費すよりも一の高性能兵器を造ることが、如何に資材の節約上に有效であるかは、多言を要せずして明かであらう。換言すれば、資材節約の最捷逕は技術の精緻にあると言つても過言でない。技術の向上には、基礎的研究と、旺盛なる創意發揮と、機敏果敢なる實行とが要件である。これに就いてこゝに述べる邊は無い。

ドイツや敵米英等に於いて新兵器の製造又は改良は極めて短時日に行はれ、相當複雑せる大物も、三、四ヶ月の期間内に試作を終へ、半歳ならずして大量生産せられて職場に出現するところが珍らしく無い。先んずれば人を制する。況して資材不足を征服せむがためには、兵器の質的向上に、敵よりも一步も二歩も先んずるに越したことは無い。

六、消耗の防止

大東亞戰の最後の勝敗を決するものは、飛行機と船舶の質と量とであると考へられる。就中南方占領地域の安全保持のためにも、占領地よりの物資輸送のためにも、又前線に對する補給のためにも、船舶の必要は絶對的である。萬に一前衛地域との海上連絡を遮斷せらるゝ如きことがあれば由々敷き問題である。幸ひにして我海陸軍の威力に依つて、今日海運の安定を保持して居るが、今後も敵の潛艦に依る相當數の船舶の犠牲は覺悟せねばならない。

我造船能力は、かゝる損失を補填して餘りある如く、逐次急増することを期待するものであるが、唯木造船や標準船は、假りに噸數に於いて補充し得るとしても、既存の優秀船に比して輸送能率の遙かに低いことは當然であつて、この點に考へ及ぶ時、現有船舶の損失防止は、緊急中の緊急事であることが明瞭となる。

之に加ふるに現有船舶は、今日より日々使用を繼續し得る利益を有するが、新造船所を建設して、之に依つて造船能力を増加するためには、相當の日子と、建設資材と勞力とを必要とし、更に新船の建造のために、新なる資材と勞力と日子とを要するのであるから、資材節約上、現

有船舶の損失防止ほど喫緊な問題はないと言はねばならない。

この爲には、最新鋭の無電探信機、同探知機の最大量生産を完遂し、地上、機上、艦船上の通信網を完成するとか、飛行機の中古發動機を装備した哨戒艇の大量建造をする等幾多の方法が考へられる。かう言つた方法によつて敵潜艦の活動を封鎖することは、資材節約上重大なる効果を齎し得るのではないかと私は思ふ。飛行機に就いても同様のことが適用する。今日ラジオ探知機に依つて敵機の襲撃を未到に發見し、空襲の被害を減少することに各國共専念してゐる。これは單に味方の飛行機の損失を防止し、敵機を撃墜するためのみでなくして、將來蒙ることあるべき爆撃の損失を局限する上にも、絶対に必要である。この點よりもラジオ探知機の改良並に大增産は愈々急務であると思ふ。

繰返して言ふ「消耗の防止こそ最大最良の資材節約の方法である」と。

七、修理保全

以上述べ來つた外に、表面に現はれざる消耗のあることを指摘したい。例へば飛行機の損失の如き空中戦のほかに着陸時に於ける破損も幾分豫想されるところで、これ等に對しては飛行

場の修理保全を一層徹底して破損を防ぐとか、補修用部品の補給を充分ならしめて、修理を徹底せしむるとか、廢棄部品を可及的回收利用して、重點資材の散失を極力防ぐことに一層重點を置くことが必要であらう。

自動車等の場合に於いては修理補繕を完全にする時は、然らざる場合に比して、壽命を二倍にも三倍にも延ばすことが出来る。飛行機等の場合に於いても、同様の意味に於いて補修の完全を期することは極めて肝要で、これに依り時に依つては製造工場の生産力を倍加するに等しい効果を擧げ得ることもあると思ふ。

現地修理班とか廢品處理班の類を幾倍にも強化すべきことは前にも述べた。

八、結語

能く攻むる者は能く守る。われわれは積極の反面に消極の一面があることを忘れてはならない。今日の急務たる資材缺乏對策にも、また積極消極の両面がある。その積極面は新資源の開発や資材の重點増産である。その消極面は上來述べ來つた資材の節約や防損等の問題である。積極面は派手であつて、兎角世間の視聽を集め易いが、消極部は地味にして見落され易い。然

しながらその重要度に於いては兩者に於いて逕庭が無い。否寧ろ後者に於いて却つて大なる場合さへ少くない。

譬へば水槽に水を充たす場合を考へる。若し水槽の底にある栓を閉づることを忘れて、懸命に水を汲むとしたならば、その結果は如何であらう。或は又籬が弛んで、水は洩るゝに任せてあるとしたならば、その結果は言はずして明かである。凡ての努力に拘らず、水槽は遂に充たさるゝ時は無い。

生産と消耗とを對比して、消耗が生産を超過するならば、資材は遂に涸渴するを免れない。筆者は水を汲むに先つて水槽を隈なく検討して、籬を締め栓を閉づることの必要を叫ばむとする者である。

創意發揮への進路

平時産業戦に於てさへ、技術上の創意發揮が要望せらるゝのに、況んや國家の存亡を賭する大東亞戦争に於ては、その要望の愈々切なることは言ふまでもない。

敵米英の資源や生産設備の桁外れに尨大なことは、遺憾乍ら之を認めざるを得ない。この不利を克服して勝ち抜く爲には、或は設備や機械の工夫に於て、或は兵器の質に於て、敵を遙かに凌駕する如き技術的創意を發揮することが絶對的緊急事である。

ビルマの上空には既に一萬一千米の高さに米機が飛行すると噂せられ、又一萬二千米の高空に達する高射砲も出來たとも言はれて居る。眞に安閑として居られぬ時期である。

以下述べむとする所は、技術的創意を發揮する爲に必要な、吾々の心構へと、之を活かす方法とに就て、或る示唆を與へむとすることを企圖する。

創意發揮の訓練

神が創造を好む限り、また人間がより真なる、より善き、より美なるものを追及する限り、創意を持たざる人は無い筈であるが、それにも拘らず一生涯、何一つの創造をも爲すこと無く暮す人の多いのは何故であらうか。

私はその原因は、各自に内在する創意を育成啓發すべき工夫と訓練とを缺く結果であると断定する。

技術上の創意は、藝術上の制作と相通する。後者に對しては強き感受性と制作欲とが必要なこととは勿論であるが、之と同時に血の滲む如き訓練や精進が亦必要である。例へば吾々が美しい景色に接して、歌を詠まうとする切なる欲望はあつても、之を表現する方式を知らない場合は、遂に一首の歌をも得ることは出来ない。作句作歌を習はない多くの人が、一生の間に一の俳句も、一首の歌も作り得ないのは之が爲であつて、歌心の無いと断定するのは當らない。

之に反して作歌の経験を積んだ人は、その感覺は愈々鋭敏となり、作歌の技術は益々巧妙となり、同一の景を見、同一の事物を経験しながらも、それらを詩化して、何千何萬の歌を詠むことが出来、而も制作の種子は永久に盡くすることは無いのである。

★

技術に就ても同様のことが言へる。詩を求むる心は技術上の創意である。若し吾々が新しき眼を開き、之に依つて物を觀察する見方を訓練するならば、常住坐臥是れ創意の因である。創意の眼の盲ひた人は、十年間同一工場に働いても一の工夫をも爲し得ないのに拘らず、この眼を開いた人は、同じ機械を以て同じ製品を作る同じ工場に於て、直ちに且つ又絶えず何等かの新機軸、新工夫を見付け出すことは容易である。

畢竟するに、技術に於ける創意發揮の第一要件は、各人に内在する創意の芽生えを育成するにある。

創意の根源

創意の源は理想の泉から流れ出る。換言すれば、現實を理想の高さまで引上げむとする努力、又は理想を實現せむとする精進が、吾々の創意を刺戟する。故に理想を持たない人や、理想に忠實ならざる人に、創意は絶對にあり得ない。

或る事物に逢着した時、それが吾々の意に充たぬ時、之を改善して、より善きものを作り、より完全なるものに行うとすること、つまり理想を追ふ熱情が創意の源泉を爲す。

だから吾々は人物を採用する時に、熱意のあることを第一条件とする。ピールの香の抜け、瓶を逆さに振つても泡立たぬ如き人間に、獨創のあつた例が無い。

二

常住坐臥創意の因

身邊萬事詩材であると同様に、常住坐臥創意の因で無いものは無いと私は言つた。先づ最も手近な身邊の事から考へて見よう。

現在家庭の主婦の費して居る時間を調べて見ると、飯を炊くのに三十分、風呂を沸かすのに二時間、日々の惣菜買出しの爲に二時間、といふ様な生活は、今日の手不足な非常時に如何にも過重な負擔である。そこで理想を持つ人は、この非能率に堪へられないので、直ぐに共同炊事とか、隣組共同風呂とか、配給の改善合理化とかいふ事を考へる。極めて簡単な創意に依つて國全體の無駄の大部分を脱却し得るのである。

私の家の玄關の帽子掛は、掛金具を二列とし、下段の一行は外套掛用とし、掛金具は横から差し込みが出来、來客の數に應じて増し得るやうに作つてある。中央に取り着けた鏡は客の背丈に應じて、伏せたり仰向けたり角度を變へることが出来る。

應接室の火鉢臺は箱型にして、中にはピアノの樂譜が入り、二箇積み重ねれば花臺となつて、夏でも應接室に役立つやうに設計した。

洗面所の化粧臺も、本箱も、机も、書齋の床の間にはめ込んだ休息用の寢臺も、何もかも獨自の創意に依つて作つて見た。

★

考へやうに依つては、身邊の何一つを取り擧げても、現状のまゝで充分だといふものは無いのであつて、この意味から常住坐臥、悉く創意の因であると謂ひ得るのである。

惟ふに斯ういつた日常の不便、不都合を凡て觀過して居る如き人々は、事務室に破損した椅子が轉つてゐても之を修理しようともせず、日々働いてゐる工場に、僅かの改良で能率を數倍、數十倍にも上すことが出来る工夫があつても氣づかずに、幼稚な現狀に甘んじて、敢て怪しまないのである。

故に國民の技術的創意の水準を昂揚するには、先づ吾々の身邊や社會環境の改善とか科學化といふ事から訓練してかゝる必要がある。

克服への努力英斷

獨創の鑛石は地下數百尺、數千尺を掘り下げねば出て來ない。三尺や五尺の上つ面を掘返して見ても、出て來るものは土や砂礫のみである。撫順に石炭の露天掘があるからとて、平地に露頭を探して歩いて居るのは甘すぎる。又三尺や五尺掘下げて、こゝには鑛石は無いと斷定するのは間違ひである。

極端に言へば、地球を裏側まで掘り貫く決意があれば、必ず鑛石に打つかうであらう。

技術家が一の創意を完成するにはその位の意氣を欲しい。困難に逢つて直ちに退却する如きことでは何事も出來ない。

然るに吾々が新しい構想や考案を提出するとき、多くの技術者は、それが實現困難であるといふ理由をのみ考へて、輕率に「不可能」といふ結論を下す。而して、その困難を如何にして克服するかといふ積極的方面は少しも考へない。だからかういふ人は何一つ創意を完遂することがない。

★

戦争に於ても、平野の進軍は容易であるが、行手に大河が横たはり、城壁が聳ゆるとなれば、こゝに大に困難な場面に逢着する。若しこの時、渡河の困難な理由や城壁突破の不可能な理由を並べ立てゝ居るならば、敗戦して退却するより外は無い。それを勇敢な皇軍はどこまでも敢然として裸で渡河し、深ければ鐵船を浮べ、或は夜陰に乗じて泳ぎ渡る。城壁は地雷を以て爆破して血路を開いて突貫する。斯うしてこそ始めて敵の本壘を陥れることが出来るのである。

泉の如く湧いて盡きない工夫と、敵壘を突破する努力と勇斷が無ければ、創意を實現することとは絶対に不可能である。

三

舊慣や現状に捕はれて居ては創意は生れて來ない。物の考へ方を自由にしなければならぬ。所謂天衣無縫であるならば、善い工夫が浮んで來ると思ふ。

三年前に私は滿洲に旅行した。大連埠頭に滞貨が山積して居ると聞いて、大村滿鐵總裁に列車の編成を二倍として、機關車を前後二輛連結したならば、鐵道の輸送力は即日二倍になるで

あらうと話した所が、總裁はそれは可能であると即座に答へられたといふ話は、本書「日本の技術の確立」の項に於て述べた通りである。

歸來私はこの話を専門家非専門家に、戦時輸送力を緩和する爲に、こんな方法を考へて見てはどうかと話して見ると、殆ど全部の人が凡ゆる難解を付けて直ちに不可能を斷言する。

然しこれらは、殆ど皆現状より一步も出でない平凡主義の議論に過ぎない。それは此等の難點は少しの工夫で容易に突破し得るものゝみで、本質的に不可能といふ程のもので無い。現に滿鐵はこの方法を單線の部分に既に實行し始めてゐるといふことを、昭和十七年十二月十五日の首相官邸に於ける各界招待會席上で、私に總裁自身の口から聞いたのである。

今日の如き國の生死に關する超非常時下には、平時の方法や現状依存の考へは、敢然として捨てなければ創意は生れて來るものでないと私は信ずる。

凝 視

十分間じつと一の物を凝視して居る時は、必ず何らかの創意に到達するであらう。歌を作る時の態度、否凡ての制作をする人の態度はこれである。創意の發生は緻密な觀察から出發する。「現狀に最良なし」といふ信念は特に技術上の創意を刺戟する。それは、凡ての物は發達道程の

中間にあつて、例へば無電でも飛行機でも、最近二十年間の驚くべき發達進歩の跡を見るならば、過去のものが常に未完成であつたことを示すのみならず、今日のものが亦將來改良の餘地を残すものであり、斯くて凡ての事物が無限の進歩を約束するものであることを示すのである。

推 理

吾々はまた、簡単な一の出來事からヒントを得て、之から想像し推理することに依つて、種々の創意に到達するものである。この場合も推理の糸は次から次へと、何所までも續かなくてはならない。ニュートンが林檎の落ちるのを見て、引力説を發見するまでの糸の連なりは長い。

支那事變の初頭、上海の大場鎮で、日本軍は濃い朝霧に紛れて敵の營舎に忍び込み、遂に之を陥れたといふ新聞記事を讀んで、私はこんなことを考へた。若し味方が敵に見付けられずに、敵だけを自由に見得る工夫が出來れば、戦争は容易に勝ち得るであらうと。

例へば肉眼で見得ない霧や霏や雲を通じて敵を見る工夫を考へて見る。それには赤外線に依つて雲の向側の寫眞を撮り得るのであるから、この映像を丁度テレビジョンの場合の如くに、目に見える形に變へる工夫をすればよい。又普通の人には見得ない闇夜に見得る鼠や猫の目の研究をしたならばよいであらうとも考へて見た。

更にまた晝間でも、人間が眞圓筒形の鏡の中に入つて、野原の眞中に立つたならば、反射光の放散に依つて敵に發見せられないであらうといふ様なことまで想像して見た。

勿論私は技術者で無いから、唯推理と空想とを逞しうして見たに過ぎないが、それから二年許りに後に英米で赤外線探知機が完成せられ、また我海軍水兵の夜間訓練の話や、フランスの透明斥候兵の新聞記事などを讀んで、着想の偶合を不思議に感じたことである。

四

技術上の創意は緻密な観察や推理に立脚する場合が多いが、時には飛躍の必要なることを忘れてはならない。吾々の技術は凡て或る程度まで進んで一時行詰りに逢着する場合が多い。この行詰りを打開する工夫は思ひ切つた飛躍をするより外は無いと私は思ふ。

碁を打つて敗勢動き難しと見た時は、乾坤一擲の奇手を考へるより外は無い。平凡を捨て、突飛と思はれる道を打開するのである。城壁に突き當つた時、眞直ぐに歩いて行く道は無い。殘された道は之を飛び越えるのみである。

★

以前私は人間の骨相や人相を研究しようとして、外國の書物なども調べて見たが、顔や頭の形を精密に測定する工夫をした人が無い。その故に現在の骨相學とか人相學といふものには未だ本當の科學的の根據が無い。

私は頭の格好を金屬製の物指を以て測定しようとして試みたこともあつたが、この複雑な形の頭など測れる筈が無かつた。

ふと心付いたのは頭の兩側にある耳の穴である。之に兩方から圓い軸を差し込んで、その軸に凹形の枠をぶら下げ、その底邊の上を左右上下に滑走し得る指針を取り着け、その針の尖端を顔面を傳はつて動かす様な装置を考案して頭骸測定機の特許を取つた。

この針の運動は頭や顔の形を、そのまま實物大に紙上に自記せしむる仕組になつて居るから、之に依つて頭の何れの切断面でも自由に測定することが出来る。

又顔の表情を測定せむが爲に、私は顔面に寫眞用の感光液を塗布し、之に直角に交叉した等距離の線を光線で焼き着け、その顔が種々の表情をした所を活動寫眞に撮影することを考案した。

顔面の縦横の線の歪みに依つて、顔面筋全部の運動の方向と量とを正確に測定することが出