

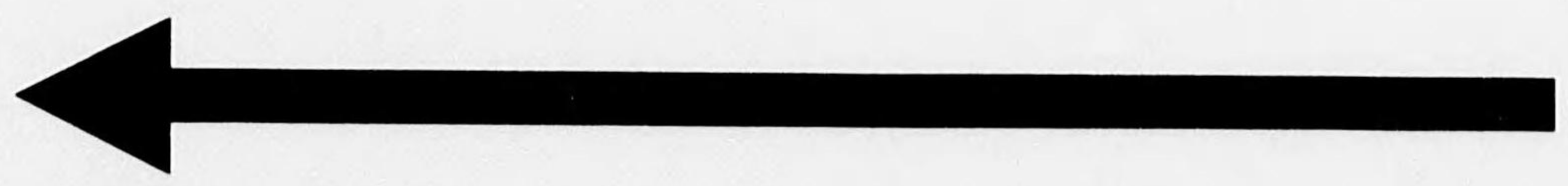
500-Ku51ウ
1200500744335

500
Ku51
ウ

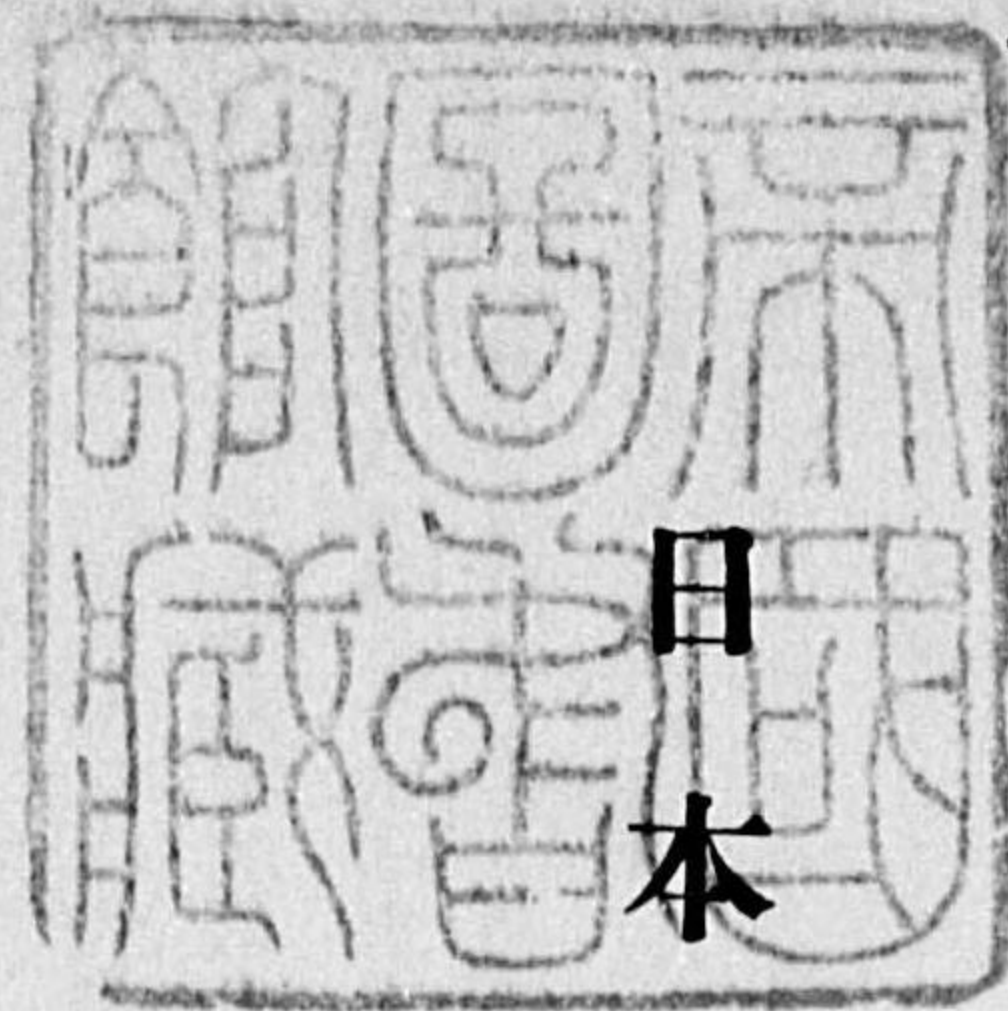
×
複写



始



ト工-24-33



500
K051

倉橋藤治郎著

日本

工業概論

(第一卷)

工業圖書株式會社版



937
291

序言

國家總力戰體制の下に於ては、工業は工業家・技術家はかりの専有物ではあり得ない。生産擴充・戦力増強は工業の經營・技術に直接關係あるものは勿論、軍人・政治家・實業家等の共同の重大責任となつた。従つて國防・政治・財政・經濟・産業等に關し、苟くも國家生活の指導的地位にある者は、皆工業に關する全體的にして一般的な知識を把握し、よつて工業に關し國家的見地から理解と判斷とをなし得る素質を養つておかねばならぬ。勿論その意味は斷片的な個々の知識を拾ひ集める事ではなく、工業の全體觀・綜合觀を把握することである。

然るに従來工業に關する各専門の知識は、經濟と技術との兩方面に互り相當に發達したにも拘らず、工業を有機一體として、綜合的に見る事はなかつた。

これは西洋流工業觀の歴史的缺點である。即ち工業は久しく手工業として發達した後、西洋で産業革命前後に於て工業技術に自然科學が結びつき著しい發達を遂げたのであるが、その結びつきが個々の工業部門に於てそれ／＼別個獨立に行はれ、共通の基礎が設定されないまま今日に至つた。殊にその後西洋の十九世紀の文明の長所で缺點であるところの分析・分業・専門化の傾向は、工業方面にも著しく影響し、それが爲に大に工業を進歩發達せしめた點もあつたが、又その爲に工業を大きく廣く全體的に纏めて見る事を忘れ、寧ろかやうな事を幼稚とし、苟くも工業専門家の手をつけるべき事でないかのやうに誤解し、ひたすら細目に區分された専門・分科・部分へ

と細かく狭く進んで行つたのである。西洋醫學が餘り専門化した結果、綜合體としての人體を忘れようとしてゐるのと軌を一つにするものである。いひかへれば知識に奔つて見識を失ひ、専門に流れて全體を忘れたものの陥る通弊である。

本書は西洋流の分科的・専門的な見方を排し、工業を有機一體として見直し、又日本の立場に於て工業を大觀せんとするものである。

これまで工學者・技術者は工業を單に自然科學の應用と速断し、従つて専ら工業の技術的半面だけを取扱ひ、又經濟學者・實業家は工業をひたすら營利の對象と解釋し、従つて専ら工業の經營的半面だけを取扱ひ、而してこの兩者の間に密接な連絡を缺き、まして全體としての綜合もなく、概していへば實業家が技術者・勞務者を雇傭使役して専ら營利本位に經營せるにすぎなかつたのが、數年前までの工業の姿であつた。殊に技術方面は、技術家が長く社會の下積として抑壓されて小成に甘んじてゐた爲もあつて、技術だけについての綜合もなく、機械・電氣・探礦・化學工業・紡織・食料品・土木・建築等の各分科は、それ／＼全く獨立して發達して來た。例へば工業の基礎的科目の一であるべき力學が、それ／＼の工業の分科に別々に存在してゐるのを見ても、いかにこれまでの工學・工業技術に體系・組織がなかつたかがわかる。

又我が國では明治以來工業といへば産業革命以後の歐米流工業の事と觀念してゐた。なるほど日本には科學と結付いた工業は發生しなかつた。然しながら實に立派な世界に誇るべき工業精神に充ちた工業技術が、明治維新前の日本に嚴存してゐた事は明かな事實である。

材料を選び、技術を貴び、徳義を重んじ、神を祀り、不淨を避けて工業に精進した我が國古來の工業家の精神

こそ、日本刀を生み、幾多誇るべき工業を生んだところのものである。この立派な工業の傳統があつたればこそ、西洋流の工業を容易に移植し應用し得たのであつて、日本が優秀な國民の素質とともに、立派な工業の傳統をもたなかつたならば、あのやうに短日月の間に西洋流の工業を吸収利用する事は出来なかつたのである。かやうな著しい事實を、近來の日本人はやゝもすれば忘れようとしてゐたのである。それほど歐米文明に心酔してゐたのである。その結果一面に於て我が國工業は、見掛けに於て世界的水準に達し、めざましい進歩を遂げたが、同時に他の一面に於て日本的乃至東洋的な傳統のよき殊に武士に劣らぬ工業家の精神・徳義を失なひかけようとしたのである。幸にしてこの時に於て、滿洲事變・支那事變・大東亞戰爭と矢繼早に擴大して行つた有史以來の大事件により、吾々は愕然として、矜恃と共に反省を以て、急速に國民的意識を取り戻し、民族の歴史の本然の姿に立ち返らうとしてゐるのである。この時に於て工業も亦日本古來の傳統を培つた先人の精神、神を念じて劍を鍛える精神に歸らねばならぬのである。

今や世界は大轉回して統制・綜合・全體への時代に到達した。工業も勿論この傾向から孤立してゐるものではない。而してこれは又明かに東洋の精神であり、日本の長所である。

かりにさやうな世界の傾向を別とするも、我が國は大東亞戰爭の完勝と東亞共榮圈の確立といふ二大目的を貫徹する爲に、物心兩方面の總力を結集すべき現實の必要に迫られてゐる。工業もこの二大國家目的に向つて綜合・統制され、殊に國家の歴史・民族の精神によつて基礎づけられ、これを東亞の人的資源に結合する事によつて、獨自の發展を遂げしめるべき希望と光榮とに充ちた轉換期に直面してゐるのである。

それは西洋的なものに永遠に絶縁する事ではない。いつまでも西洋を追ふ卑屈な易行道を清算し、自主獨創の

道を強く正しく踏出す事である。大東亞戦争は大和民族が充分その資格に値する事を示した登龍門であつたではないか。

さて私の工業概論も久しい間の懸案であつた。大正の末年、高等文官試験制度改正の議が起つた時、當時の鐵道大臣井上匡四郎子から、行政科試験の選擇科目中に工業概論等の科目を加へる事について、具體的意見を徴された事があつた。目的は法科萬能の官場の空氣を更新し、各方面の人材に對し國家試験の門戸を細々ながら開かうとしたもので、當時としては非常な進歩的な考へであつたが、その頃我が國學校教育の實際に於て工業概論を課してゐたのは、大學の經濟及び商學部及び高等商業學校等で、しかもその内容は機械・化學工業等の技術知識を斷片的に漫然と羅列したものに過ぎなかつた。工業概論の名に相應しい綜合性も全體性もない、單純な工業技術常識の斷片集であつた。

一方工科系統には各學校によつて工業經濟・工業政策・工場經營・工場管理等の科目がおかれてあつたが、これ等は皆工業の經營經濟の半面を教授するもので、工業を全體として綜合的に見るものではなかつた。又それ等のものを集めれば全體になるといふものではなかつた。部分を數多く集めたからといつて全體になるものではない、有機一體になるものでは決してないのである。

この文官試験の工業概論の話は結局實行不可能で沙汰止みとなつた。然しなくなつた斯波忠三郎男などは、この機會に工業概論を一筋組立てようではないかと熱心に主張され、先輩諸氏の勧めによつて、結局私がこれを組織し、執筆する事となつた。

又實際これは工業の政策と經營と技術との關係、國內と外地と外國との事情、工業と他の職業・社會との關係

等について、相當廣い且囚はれない視野と見識とをもつてゐる者でなければ、兎角一方に偏倚し易い惧れがあつて、取敢へず私が書くより仕方のないものであつた。

爾來彼は二〇年、年若い友人青山二郎君があなたは聰明で無性者だとよく私を批評したやうに、聰明は兎も角無性者は間違ひない所で、この問題は私の頭を離れた事もなかつたが、完成もしなかつた。その頃私は隔年毎位に國際聯盟の總會とか國際經濟會議・國際勞働會議等の會議に出席したので、序に各國の政治家・經濟人・産業人・學者等と意見を交換して見たが、産業革命以來の因襲的觀念に囚はれてゐる彼等からは、多くの得るところがなかつた。

又そんな事が縁となつて、私はこの十數年來中央・明治・法政等の諸大學の學部及び専門部に工業概論を講義する事となり、今日も引續き講義をしてゐる。故宮本武之輔君がラヂオの座談会で私が工業概論を書いてゐる事を引用した事もあつた位、私の工業概論も評判になつて、まだ出ないか〜と會ふ人に催促をされたりした。

一〇年程前から、心境の變化といふか、生活の落着きといふか、或は年齢のせいでもあらうか、何となしに勉強を始め、讀書に熱中し出した。若くして世間のまん中へ飛出し、又割合に早くこの俗世間の出世と金儲けとの競争から抜け出す事が出来た私は、團體の世話や人の世話などで相當いそがしがりながら、随分勉強し出した。事務所もクラブも、私には書齋であり勉強部屋であつた。却つて家庭では子供相手に時をすごして書物や筆を手にしなかつた。この間に書き溜めたものに手を入れたのが本書及び續刊である。

然るにたま〜私が常務理事である財團法人實業教育振興中央會といふ、農・工・商・水産・女子職業教育等に関する文部省の外廓團體に於て、從來全く放任されてゐた實業學校實業科の教科書を始めて統制編纂する事と

なり、そのうち工業概説は私自身が書く事となり、多忙な時間の中から兎に角一本筋の通つた中等学校用の工業概説を書き上げた。これは私が主宰する實業教科書株式會社から發行され、今日全國の工業・商業・師範・高等女學校の唯一つの檢定又は認定教科書として行はれてゐる。

又昭和十七年秋、我が國の學制に劃期的改革が斷行され、私の豫ての主張通り、工業學校の最低學年及び最高學年に各一時間宛の工業概説が課せられる事となつた。工業學徒に對しその入學の當初に工業とは何であるかを説き示し、學窓を去るに先だち、工業人として工業に對する全體觀を把握せしめんとするものである。これを下手に技術的に扱はれては困るので、私は教授要目委員となつてその教授要目を作製し、又現にそれに基づく二冊の教科書を執筆してゐる。又文部省は十八年度から専門學校教育の刷新改善に着手し、實業専門學校の工業概論も具體的に教授要目の作製、ついで教科書の編纂まで進み得る情勢となつた。

何だ彼だといつてゐる間に、工業概論は私が大體面倒を見る始末になつた。長い間氣にかけてゐた事が、こんな方面からバタ／＼と實現しさうになつて來た事は、實に愉快な事である。

前にいつた中等学校用の教科書が出來た時、知己友人にこれを贈つて批評を求めた中に、全く畑違ひの高島米峰君から次のやうな評言をきいた。要旨は「非常に面白かつた。全く未知の世界である自分は、初めて工業の全貌を知るを得た。こんな種類の書物は從來もあるのか。多分君の全くの創作であらうと思ふ。さうとすれば相當の努力を認める。然し果して生徒に之がわかるかどうか。否教師がこれを教へられるかどうか。ある節などは僕でも出掛けて行つて、一應教師に講義してやらねばわからんやうなところもある。まづ教師の再教育か講習が必要でないか」といふやうな趣旨であつた。

全くその通りで、各學校から教師用の指導書を作つてくれ、又は参考書はないかと問合せて來るが、教師用指導書は急には出來さうにもない。又推奨し得る参考書はないといつてよ。

本書が未完成に拘らず、出版を早めたのはこの爲である。従つて章節が大分脱けてゐる。本書の目次は完成すれば大體次のやうなものとなる筈である。

第一章 總 說

第一節 工業の意義

第二節 工業の種類

第三節 工業の發達

第四節 日本工業史

第五節 工業と學術

第六節 工業と農業・商業との關係

第七節 工業と國防

第二章 工業の要素

第一節 工業の要素

第二節 企業

第三節 經營

第四節 技術

第五節 勞務

第六節 工業地

第七節 工場

第八節 機械

第九節 原料

第十節 燃料

第十一節 動力

第十二節 交通運輸

第十三節 通信

第十四節 資本及び金融

第三章 工業政策

第一節 國家と工業

第三節 國家總動員計畫

第五節 工業教育

第七節 發明

第九節 中小工業

第四章 工業各説

第一節 總説

第三節 建築工業

第五節 機械工業

第七節 航空機工業

第九節 電氣工業

第十一節 採鑛工業

第十三節 化學工業

第十五節 食料品工業

第五章 結 言

第一節 日滿華の工業關係

第二節 工業統制

第四節 標準規格

第六節 研究及び試験

第八節 勞働問題

第十節 工業團體

第二節 土木工業

第四節 國土計畫及び都市計畫

第六節 造船工業

第八節 兵器工業

第十節 電氣通信工業

第十二節 冶金工業

第十四節 纖維工業

第十六節 工 藝

第二節 東亞共榮圈の建設と我が國工業の責任

第三節 世界の工業の大勢と我が國工業の地位

第四節 日本工業精神

世界の情勢殊に東亞の時局は急激に推進し變移してゐる。必ずしも現象を一々追掛ける必要はないが、然し政策的には随分急速果敢な變革轉回が斷行されてゐる。いつまで待てばといふ段落も當分つき兼ねる。一應これはこれで出して置いて、重版又は改版の都度改訂もし、補修もして行きたい。大體の筋は前述實業教科書株式會社（東京都麴町區五番町五）發行工業概説（定價七十五錢）の目次に近くなるものと諒解されたく、従つて同書は中等學校高學年生徒用の簡單なものであるが、一應併せ参考とされたならば幸である。

期するところは工業を工業として見ようとするにある。それを日本の國體・歴史・國民・資源に即して見ようとするにある。今日まで工業について書いたものは、工業の經濟か技術かの何れかの半面觀であつて、工業それ自體ではなかつた。又すべて西洋的であつて日本に即してゐなかつた。本書は工業を有機一體として、日本を主として見たものである。國防・政治・財政・經濟・産業等の關係者に工業についての概念をもつて貫き因縁となれば本懐の至りである。

倉橋藤治郎

目次

第一編 總論

| | |
|--------------------|----|
| 第一章 工業の意義 | 一 |
| 第二章 工業の種類 | 六 |
| 第一節 工業の分類 | 六 |
| 第二節 技術上の理由による分類 | 八 |
| 第三節 經濟上の理由による分類 | 一三 |
| 第四節 政治・國防上の理由による分類 | 一七 |
| 第五節 その他の理由による分類 | 二〇 |
| 第六節 結言 | 二三 |
| 第三章 工業の發達 | 二四 |
| 第一節 概説 | 二四 |
| 第二節 産業革命以前の工業 | 二五 |
| 第三節 産業革命 | 二六 |

第四節 現代工業……………三

第四章 日本工業史……………四

第一節 日本文化の特色……………四

第二節 上代……………七

第三節 飛鳥時代……………五

第四節 寧樂時代前期……………五

第五節 寧樂時代後期……………五

第六節 平安時代……………六

第七節 鎌倉時代……………七

第八節 室町時代……………七

第九節 桃山時代……………六

第十節 江戸時代……………六

第五章 工業と學術……………一〇一

第一節 概説……………一〇一

第二節 哲學と科學……………一〇一

第三節 自然科學と人文科學……………一〇五

第四節 純粹科學と應用科學……………一〇九

第五節 結言……………一〇六

第六章 工業と農業及び商業との關係……………一三〇

第一節 生産、配給及び消費の關係……………一三〇

第二節 工業と農業との關係……………一三一

第三節 工業と商業との關係……………一三五

第四節 結言……………一三九

第七章 工業と國防……………一三一

第一節 近代戰と工業……………一三一

第二節 火兵裝備……………一三四

第三節 機甲兵裝備……………一三五

第四節 航空裝備並に制空權……………一三八

第五節 化學戰裝備……………一四〇

第六節 永久築城……………一四三

第七節 海軍艦船裝備並に制海權……………一四五

第八節 經濟封鎖……………一四八

第九節 概 説……………一五二

第八章 國家總動員計畫……………一五三

第一節 概 説……………一五三

第二節 歐米列強の國家總動員計畫……………一五三

第三節 我が國の國家總動員計畫の沿革……………一五五

第四節 國家總動員法……………一五六

第五節 結 言……………一五六

第二編 工業の要素

第九章 工業の要素……………一五七

第十章 工業 地……………一六〇

第一節 概 説……………一六〇

第二節 工業立地の自然的要素……………一六〇

第三節 工業立地の人為的要素……………一六六

第四節 工業立地の特殊事情……………一六九

第五節 結 言……………一六九

第十一章 工場及び設備……………一〇一

第一節 概 説……………一〇一

第二節 工場建築……………一〇九

第三節 空氣及び通風……………一一五

第四節 採光及び照明……………一二一

第五節 水及び衛生設備……………一二四

第六節 防音及び防火……………一三五

第七節 輸送及び測時・信號通信……………一三八

第八節 結 言……………一四〇

第十二章 勞 務……………一三一

第一節 概 説……………一三一

第二節 勞務者制度の變遷……………一三一

第三節 勞務者の種類……………一三四

第四節 勞務者の雇傭……………一五一

第五節 勞務者の移動……………一五七

第六節 賃 金……………一五九

| | |
|----------|----|
| 目次 | 六 |
| 第七節 賃金標準 | 三五 |
| 第八節 賃金形態 | 三七 |
| 第九節 結言 | 三七 |

第一編 總論

第一章 工業の意義

工業とは、外界の物體に加工し、即ちその形状又は品質に變化を與へ、乃至物體を構築する事によつて、その利用價值を増加する行爲である。

人間の財貨支配の過程には、(一)生産、(二)配給、(三)消費の三段階がある。工業は人間の財貨支配過程の第一段階たる生産に屬する。

生産は、又(一)原始生産、(二)加工生産の二つに大別せられる。原始生産は、強く自然力に依存し、人力を從とし、乃至時として殆んど火力を加へずとも財貨の産出可能なものであつて、農・林・畜・水産業等はこれに屬する。之に對し加工生産は、人力が加はる事を決定的要素とし、人力なくしては生産の不可能なものであつて、工業はこれに屬する。

原始人類の生活は極めて素朴單純であつて、全く自然に依存し、自然物を採收して、そのまま消費してゐたが、人類の慾望がやゝ發達すると共に、そのみでは満足できないやうになり、衣食住に直接關係あるものから漸次幼稚な加工をなすに至り、こゝに人類の工業生産活動が萌芽した。かやうな加工がいつの頃から發生したかは詳でないが、相當古代から存在した事は、今日人類學・考古學等に於て、石器時代、銅器時代等の名稱が用ひ

られてゐる事によつてもこれを知るを得べく、その發生の時代に於て決して農業に遅れるものでなく、或は工業的行爲は農業的行爲より先行してゐたとも推定できる。しかしながら古代の工業的行爲は、すべて自家經濟の範圍内に於て營まれたに止まり、これを獨立の企業とし、殊に工業生産品を販賣・交易する目的を以つて工業を營むやうになつたのは後の時代であつて、工業が著しく進歩發達したのは、工業が獨立の企業となり、ついでその業種が専門的に分業してからの事である。

その結果、世間ではやゝもすれば、この中世以後の私經濟に屬する工業生産活動の形體に拘泥するの餘り、今日なほ「工業とは營利を目的とする獨立の加工生産行爲である」と説く者が少くない。

勿論今日でも、工業の大部分は個人又は私法人の企業經營に屬し、これ等工業者は一面に於て、工業的加工生産により物體の交換價値を増加し、ある程度の利潤をあげて、自己乃至投資者の利益を圖り、又は従事者の生活に資し、乃至事業の改善擴充に資してゐる事は事實であり、又工業が今日の産業經濟組織上に重要な地位を占めるやうになつたのは、原始時代の自給經濟から、工業が漸次獨立し、分業してからの事ではあるが、一たび中世的追憶に低徊する事をやめて現實を直視するならば、時代は今やあらゆる歴史、沿革をのせたまゝ一大展開をなしつゝある事實を、又深く認識せねばならぬ。

即ち前述の定義は、前時代までの自由主義、個人主義時代の私經濟における工業についてであつて、現代のやうに國家權力の強化した時代の工業に對しては、餘り低調卑近な表現といはねばならぬ。

まづ營利は今日工業の主要目的でない。重商主義乃至自由主義の支配的であつた時代には、營利こそ工業の究極の目的であつて、加工製造は營利のための手段に過ぎなかつたであらうが、今日は國家目的上の必要から、工

業生産を企畫實行する場合があります。多く、かやうな場合には、加工生産そのものが工業の目的であつて、營利は決して目的ではない。又現在の如く國家權力の強化せられた時代には、官業・營團乃至半官半民の國策會社は勿論、民間工業といへども、工業的生產活動を通じて、國家目的の遂行に奉仕協力しやうとしてゐるものであつて、營利を工業の目的と見るのは、どの點からいつても、時代錯誤の觀念である。

又従來は獨立して専ら工業生産をするものでなければ、工業と認めなかつた。即ち農業者がその産物を加工する行爲、又は商業者がその仕入れた商品にある程度の加工をする行爲などは、工業と認めなかつた。専ら主要業務が加工生産である場合を工業と稱し、前記のやうな場合は農業又は商業の副業又は附隨業務として、全然これを無視して來たのであるが、これ亦中世的經濟思想の殘缺といはねばならぬ。

しからば工業とは果してどんなものであるかといへば、加工生産行爲そのものであるといふ事が、最も簡單で最も正しい。

従つて工業が農商業と種々の形と割合に於て協力し、又原始加工兩生産乃至配給が一組織内に營まれる場合でも、吾々は何れが主要業務であるかを詮索するよりも、まづ農・工・商業を、そのあるがままの姿に於て素直にこれを認める事が必要であつて、之を主要業務であるか或は附隨業務であるか等によつて、その取扱態度を差別するなどは、綜合統一を理念とする現代では、甚だとらないところである。

又今日の産業組織の實際は、農工商業の分類觀念を超越して、綜合的に企畫經營が進められる場合があります。多いのである。

更に一の著しい例は、大都會の副業的工業である。各國各時代を問はず、大都會は同時に大工業地であるが、

これ等大都會の工業生産が、どんな場所とどんな人によつて營まれてゐるかを、實際について調査すれば、市民の家庭に於ける餘剩勞力の利用による工業生産額が意外の多額に上る事實を見出すであらう。この場合たまたま世帯主が工業従事者である場合でも、世帯主の屬する工業と家族の従事するそれとは、種類を異にし、よし又同一生産品である場合でも、その間に何等の經營的連絡がない場合が多い。かやうな區々零細な生産を集積して、大都會は偉大な工業生産額を示すのであるが、一方に於てこの大きい數字を認めながら、他方に於てこの工業生産が副業の所産であるからといつて等閑に附するなどは、甚しい不合理な態度といはねばならぬ。

又近來農村工業の問題はますます重大となつて來た。これは大河内正敏博士のやうに、工學者で同時に政治家である明識の先達の指導のもとに、殊に我が國に於て近年著しく發達してゐるところであるが、農村工業が、農村の生産物を加工する場合、又農業の餘剩勞力を利用して工業生産をする場合、更に進んで農閑期に専ら工業生産をする場合の何れを問はず、これに對して主要業務をかれこれいつて繩張争ひを事とするなどは、吾々の頗る採らないところである。

更にこれまでの工業の定義の缺點は、土木・建築等の重大な部門を含まなかつた事である。即ちこれまでの工業の定義は、製造工業の意義に局限され、加工生産業の廣汎な意義を明確適切に現はしてゐなかつた。その結果工業の種類には土木工学・建築工学が存しながら、工業の種類には土木工業・建築工業が含まれてゐないといふやうに、耳を蔽ふて鈴を盗むやうな矛盾が、久しく看過されて來た。つまり面倒だから手を觸れない、先人が觸れなかつたから、後人も觸れないといふ易行道の外の何物でもない。

よつて本書に於ては、工業行爲を(一)形状に變化を與へる物理的工業、(二)品質に變化を與へる化學的工業

とともに、(三)物體を構築建造する構築的工業を加へて、工業を三大種類に區別することにした。

日本語の工業の工は「たくみ」(手組)であつて、工業が手工業に始まる事を物語るものである。

前にも述べたやうに、今日工業は、單なる利潤追求を目的とする低調卑近な行爲ではなく、國家存立の上に於て、又國民福祉の上に於て、平時と戦時とを問はず、最重要な使命をおびる加工生産業であつて、正しい目的の工業に従事し、その分に應じて工業の企画・經營・技術・事務・勞務に精進することは、即ち國民的責務を最も有意義に遂行する道である事を認識し、この正しく強い國民的自覺の上に工業に従事することが、現代工業家の採るべき態度であることを、まづ自覺する事が何より必要である。

第二章 工業の種類

第一節 工業の分類

工業には幾通りかの分類法がある。またその分類は時代とともに多少の變遷を免れないが、今こゝに主な分類法を列挙すれば次の通りである。

第一 技術上の理由による分類

- 一、作業場所による區別——工場工業と工事
- 二、加工程度による區別——半製品工業と完成品工業（粗製品工業と精製品工業）
- 三、加工用具による區別——手工的工業（手工業）と機械的工業
- 四、加工方法による區別——連続工程工業（分解的又は分析的工業と合成的工業）と組立工業
- 五、加工技術の性質による區別——物理的工業・化学的工業並に構築的工業
- 六、原料の種類による區別——農・林・畜・水・鑛産物工業
- 七、生成物の種類による區別——機械工業・電氣工業・採鑛工業・冶金工業・化学工業・紡織工業・食料品工業・土木工業・建築工業・雜工業
- 八、生成物の重量による區別——重工業と輕工業

第二 經濟上の理由による分類

- 一、企業の規模による區別——大工業・中工業並に小工業
 - 二、企業組織による區別——個人工業と組合工業
 - 三、經營組織による區別——家内工業と工場工業
 - 四、生成物の生産者に對する經濟的關係による區別——主業的工業と副業的工業
 - 五、生成物の企業上の地位による區別——主製品（主産物）工業と副製品（副産物）工業
 - 六、生産物の市場による區別——國內需要品工業と國際需要品工業（輸出工業）
- #### 第三 政治國防上の理由による分類
- 一、經營の主體による區別——官營工業（官業）と民營（又は私營）工業（民業）
 - 二、生成物の國家的重要性による區別——基礎工業・重要工業並に普通工業
 - 三、國防關係による區別——軍需工業と民需工業
 - 四、物資動員計畫上の順位による區別——軍需工業・生産資材工業・輸出工業並に民需工業
- #### 第四 その他の理由による分類
- 一、工業の傳統による區別——固有工業と輸入工業
 - 二、生成物の消費の性質による區別——工業と工藝（並に工藝美術）
 - 三、季節による區別——季節工業と常時工業
- 以下各項目につき、その概要を説明する。

第二節 技術上の理由による分類

一、作業場所による區別——工場工業と工事

工業には、その作業場所の固定したものと、その移動するものがある。作業場所の固定したものは工場工業で、作業場所の移動するものは工事である。一般に製造工業は農・林・畜・水産物製造業の一部を除けば工場工業に属し、土木・建築工業並に各種の修繕事業等は工事に属する。

工事はその作業場所が常に移動するため、これに必要な原材料は、必要に応じてそれ／＼工事の現場附近で調達し、又は一定の工場で準備して工事現場に運び、これを組立構造するものであるから、工事に用いる機械・装置等は、出来るだけ運搬に便利であることを必要とし、大形のものには可搬式とするをよしとする。

蟹工船は船舶中に工場設備を固定させ、製造に従事しつゝ、これを搭載せる船舶自體が移動する工場の特殊の例である。

二、生成物の加工程度による區別——半製品工業と完成品工業（粗製品工業と精製品工業）

半製品は、更に他の工業の原料となるものであつて、その加工の程度では、直ちに消費者の使用に供し得ないものである。たとへば生糸、紡績糸、ソーダ灰、バルブ、鉄鐵等の類である。

完成品は、一般消費者の用に供し得るまでの加工をしたものである。勿論完成品であつて、更に他の工業の原料となるものもある。

完成品は、又これを粗製品と精製品とに區別する。粗製品は、完成品のうちで、その加工程度が高度でないも

のであつて、精製品は、高度の加工をしたものである。

精製品の加工には相當の知識と熟練とを要し、製品は單位重量につき粗製品に比べて割高となり、又包装・運賃その他の諸掛費が割高となり、その結果、遠距離の市場に於ても尙よく競争に堪へる事が出来る。日本のやうに原料資源乏しく、勞力豊富且國民が器用な國柄にあつては、出来るだけ半製品より完成品を製造し、又完成品中では粗製品より精製品の生産に重きをおく事が必要である。

三、加工用具による區別——手工的工業（手工業）と機械的工業

手工業は、人力を主とし、道具を用ひて加工する工業である。工藝の大部分、土木工業、建築工業、化學工業、繊維工業、特殊精密機器工業等のある部分等はこれに屬する。機械的工業は、主として人力の代りに原動機を用ひ、道具の代りに作業機械を用ひるものであつて、機械工業、繊維工業、化學工業のある部分等はこれに屬する。

工業は最初はすべて手工業として發達し、歐洲における産業革命により、原動機と作業機械が發明されて長足の進歩をしたものである。今後とも少數特種の製品、家庭の副業、工藝等の特殊領域を除けば、工業は一般に機械的生産となる傾向にある。

四、加工方法による區別——連続工程工業（分解的又は分析的工業と合成的工業）と組立工業

連続工程工業は、原料から製品に至るまで工程の連続的なものである。そのうち分解的又は分析的工業は、原料の中から有用部分を分解析出して工業品を生産するものであつて、金屬精鍊業・多數の化學工業等はこれに屬する。合成的工業は、二種以上の原料を結合化せしめて新たな工業品を生産するものであつて、合成化學工業

・合金工業等はこれに属する。組立工業は、先づ個々の必要な部分を作り上げ、これを組合せ総合して工業品とするものであつて、車輛・造船・航空機・土木・建築等の諸工業はこれに属する。

従來の工業は主として分解的工業及び一部の組立工業であつて、合成的工業は近年の發達にかゝり、温度・湿度・壓力等を自由に昇降調節し得るやうになつてから、著しく進歩せるものであつて、將來大いに伸張を期待されてゐる。

又大規模の組立工業即ち車輛・船舶・航空機等の諸工業は、各種部分品・附屬品の製造工業を誘導發達させるものであつて、その發達は工業政策上極めて望ましい。我が國の工業が造船及び鐵道等の組立工業に負ふ處の多いのは、人の周知する所である。又組立工業が發達すれば、部分品・附屬品を相當遠距離の地方農村等に於て専門的に又副業的に生産する事も可能である。

五、加工技術の性質による區別——物理的工業・化學的工業並に構造的工業

物理的工業は、形狀に變化を與へて加工の目的を達するもので、機械工業・紡織工業等はこれに属する。化學的工業は、性質に變化を與へて製造するもので、化學工業・冶金工業等はこれに属する。又構築工業は、物體の組合せ構築により生産の目的を果すもので、土木工業・建築工業等はこれに属する。

六、原料種類による區別——農・林・畜・水・鑛産物工業

農産物・林産物・畜産物・水産物・鑛産物等、原料の種類による區別である。我が國の工業は従來とかく歐米における發達をそのまま輸入模倣したものが多く、そのために原料の種類・品質並に製造方法が歐米の原料資源に則して工夫發達したものを、そのまま輸入した關係上、我が國の原料資源の利用の上に於て不適當な場合が少

くない。従つて我が國に豊富であるが歐米には比較的豊富でないやうなものに對しては、その利用上よるべき基準が歐米にない爲に、利用が不充分であつた傾きがある。たとへば鐵鋼の原料としての硫化鐵及び砂鐵、マグネシウムの原料としてのマグネサイト鑛、アルミニウムの原料としての高礬土質粘土、食料品及び藥品の原料としての海藻類などのやうなものである。

由來我が國は資源に富まない國であるだけに、現存する資源については、独自の研究工夫により、是非その利用方法を攻究し、我が國及び隣接諸國に産出する資源に則せる工業の發達を遂げるやう努力する事が必要である。

七、生成物の種類による區別——機械工業・電氣工業・採鑛工業・冶金工業・化學工業・紡織工業・食料品工業・土木工業・建築工業・雜工業

(ア) 機械工業 機械器具を製作する工業であつて、近世國家における機械の應用益々盛んなるに伴ひ、その重要性を著しく増加し、我が國に於ても最近一〇年間に急速な發達を遂げた。

(イ) 電氣工業 熱力及び水力により電氣を發生し、之を需要地に輸送・配給し、動力又は光・熱を起し、又は化學工業等に應用する工業である。我が國は天然資源に恵まれない國柄であるが、水力資源は豊富であつて、又熱資源である石炭も相當多量に産出し、電氣工業は我が國工業の一特色となつてゐる。

(ウ) 採鑛工業及び冶金工業 有用鑛物から金屬及び非金屬を採收・精鍊する工業である。従來は兩者を一體として取扱つたが、採鑛は物理的工業、冶金は化學的工業で、系統性質を異にするから、近年はこれを二つに區別して取扱ふ事となつた。又採鑛業は原始産業で工業でないとするものがあるが、性質上最も關係の深い工業の範

圍に於て取扱ふ事が合理的である。我が國の礦物資源は必ずしも貧弱ではないが、その産地が散在し、その成分品質が一定せず、又一般に品質が良好であるとはいひ難い。従つてその採收・精鍊には一層科學的及び經濟的方法を攻究すると同時に、我が國に比較的豊富であつて、未だ大いに利用されてゐない礦物の利用に付、更に一般の研究・工夫が肝要である。

(エ) 化學工業 原料に化學的變化を與へて製造する工業であつて、人智の進歩は從來人生に無用乃至有害であつたものさへ、これを有用化する事が出来るやうになつた。たとへば石炭乾溜の際副生するコールタールは、久しく無用の物として土中又は海中等に廢棄されてゐたが、今日は染料、醫藥品、肥料等を製造する有機化學工業原料の花形と化してゐる。天然資源の乏しい我が國に於ては、化學工業はなほ大いに振興の必要がある。

(オ) 紡織工業又は纖維工業 動植物の天然纖維又は人造纖維を利用して、衣料・室内調度品・工業品等を製造する工業である。我が國の工業は久しい間紡織工業を第一位とし、外國貿易も紡織原料の輸入と生糸及び紡織製品の輸出とがその首位を占め、國際收支の上に重要な役割を果した歴史を有し、今日は戰時工業政策上不急の工業として抑制を免れないが、なほその生産額及び従業員數等に於て重要な分野である。

(カ) 食料品工業 動植物食料品及び動植物質飲料品を加工し又は貯藏する工業である。由來我が國は國土狭小なるにかゝはらず、食料品の自給自足をなし得るのを一大特色として來たが、今次事變以來、食料品問題は樂觀を許さない事情にあつて、それとともに食料品工業の重要性は頗る増大した感がある。

(キ) 土木工業及び建築工業 道路・河川・港灣・鐵道・都市計畫・建築等のやうに構築・建設を主とする工業である。これ等の事業は主として公共事業であつて、國民生活に重大な關係を有し、國家及び地方自治體の經費

のうち、土木建築費は、國防費・教育費とともに最も大きい費目である。

(ク) 雜工業 以上の分類に屬せない各種の工業である。

八、生成物の重量による區別——重工業と輕工業

これは近來世上に流布してゐるところであるが、必ずしも明確な限界のあるものではない。重工業は廣義に解釋するものは、採鑛・冶金・機械・電氣等の諸工業を含むものとし、又極めて狭く解釋するものは、高度の機械工業の意味とし、機械工業でも家庭用機械器具の製造等はこれに加へないものがあるが、ここにはその中間の説を採り、炭鑛及び製鐵業を基礎とし、機械製作工業及び燃料動力工業に及ぶものと解釋する。何れにしてもその中心となるものは常に機械工業である。

輕工業は紡織工業・化學工業・工藝等を主とし、單位比重は高くとも、全體として製品の重量的でないものである。なほこの分類は製造工業についていふものであつて、土木建築業には關係がない。

一般に一國の工業の進歩は、先づ輕工業が發達し、ついで重工業に及ぶものであるが、最近各國の國防強化の趨勢により、重工業は産業上の必要よりは、むしろ國防上の要求により一層重要視され、その發達を著しく促進した。我が國も、明治大正年間には紡織工業その他の輕工業中心の工業的發達をして來たが、今次事變を轉期として、國防上の要求により重工業が顯著な發達を遂げた。

第三節 經濟上の理由による分類

一、企業の規模による區別——大工業・中工業並に小工業

工業の規模の大小を定める規準は、資本金額・動力設備・生産額・金融能力等種々の目安があるが、一般に従業労働者の数によつて區別する。この労働者数についても種々の説があるが、普通労働者数三〇人未満を小工業三〇人以上二〇〇人未満を中工業、二〇〇人以上を大工業とする。我が國では工場法の適用を受ける工場のうち、戦前に於て、大略

| | 工場數 (%) | 職工數 (%) | 生産額 (%) |
|-------------|---------|---------|---------|
| 五人以上三〇人未満 | 八六 | 二六 | 一七 |
| 三〇人以上二〇〇人未満 | 一一 | 二六 | 二五 |
| 中 小 工 業 計 | 九八 | 五二 | 四三 |

に達し、更に五人以下の零細工場が二〇―三〇萬に達するのを通計すれば、中小工業は莫大な數であつた。かやうに中小工業の多い事は、長く我が國工業の特色とされ、殊に輸出貿易界における中小工業の地位は頗る重要とされてゐたが、時局以來重工業の躍進、第三國貿易の衰退、軍需中心の重點主義採用による産業編成等により、中小工業は著しく整理されやうとしてゐる。

家内工業は、製品が多種多様な場合、又は季節・流行等に支配されるやうな特殊性ある場合には有利であり、又家庭の餘剩労働力を利用し得る點は經營者及び家内労働者の相互に利益があり、又一般に賃銀が低廉である。

工場工業は、一般に規模及び資本大きく、技術及び販賣方法ともに完備し、多くは機械その他進歩した設備を利用して、大量生産を営み、生産費を減じ、生産力を増加し得るものであつて、一國工業の發達は主として工場工業に負ふものである。

二、企業組織による區別——個人工業と組合工業

工業は個人で企業するものと、組合主として商法の規定による會社組織により又は工業組合等の組織により企業するものがある。個人企業は多くの場合、企業者自身がその業務に精通し、特色のある製品を生産し、又従業者との間柄が密接である等多くの長所があるが、資本の集積、規模の擴大等の點では、到底組合企業殊に株式會社組織に遠く及ばない。實際近代工業の發達は、株式會社の組織の發達によつて可能になつたといふも過言でなく、個人企業もある程度まで發達すれば、結局會社組織となり、その大部分は株式會社組織となるを常とする。

三、經營組織による區別——家内工業と工場工場

家内工業は、家庭に於て小規模に行はれる工業であつて、問屋又は他の工業者等が無職者又は一般家庭の家族等の餘剩労働力を利用するものもこれに含まれる。工場工業は、經營者が作業場に多數の労働力を常に同時に使用して經營する工業である。

四、生成物の經濟的關係による區別——主業的工業と副業的工業

主業的工業は、その工業品の生産を主な生業として經營するもので、又副業的工業は、一定の生業のある者が、傍ら工業を営むものである。即ち副業的工業は、農業等の餘暇を利用して、その生産物を加工し、又は農閑期を利用して加工し、又は都市住民が家庭の餘剩労働力を利用して工業的生産を行ふやうなものである。

大都會の副業的工業は以外に大きい生産力を有し、各國の最大都會は、常にその國で第二位を下らない工業都市であるが、かやうに大都會に、さほど多くの有力な大工場がない場合に於ても、その工業生産額が頗る巨額に

のぼるのは、實にその夥しい人口の餘剩勞力による副業的生産に基づくものであることは、注目すべき事實である。

又農村における副業的工業として、農産物の加工と共に、近年農村の常時的及び季節的勞力を利用する爲、從來全く地方に見受けなかつた工業品乃至部分品・半製品の製作加工を行ふ事が多くなつた。農業は原則として季節的であつて、勞力が不平均に利用され、且その収益は甚だ低いのを常とし、従つて農村生活の向上發展を圖る爲に、常時及び季節的餘剩勞力を利用して工業生産を行ふ事は、近來理研系統の工業會社等に於て、新潟縣地方等に相當に普及してゐる。勿論工業の主流は主業的工業であるが、又副業的工業も種々の點に於て輕視する事は出来ない。

五、生成物の企業上の地位による區別——主製品（主産物）工業と副製品（副産物）工業

その生成物が企業上の主な目的物となるものと、かやうな主製品の生産に伴ひ副製されるものとの區別である。たとへば製鐵事業では鐵鋼は主製品であつて、高爐セメント、高爐ガス等は副製品である。昔は我が國鑛山は單に金・銀・銅等のやうな、鑛業者が主要目的物とする金屬一種類乃至數種類だけを採收し、他の含有金屬その他副製品を顧みなかつたが、今日では、すべての有用金屬を悉く抽出するばかりでなく、足尾鑛山等では從來人畜に害をなした亞砒酸を電氣沈澱法により收集し、又撫順では石炭と共に頁岩から頁岩油及び硫酸アムモニアを製造してゐるなどは、副製品又は副産物の適例である。

しかしながら天然資源の保有する有用成分の中のある種のものだけを主製品として工業を經營し、その他のものを遺棄して顧みず、或は之を採收するに當つても、これを副製品として輕視するなどは、全く人智の發達せない時代の遺風であつて、今日ではいやくもその生産工程に参加したあらゆる有用成分は、ことごとくこれを剩す所なく採收利用して、空しく遺棄・消散させないことは、天然に對する人類の最高道徳の一といはねばならぬ。

六、生成物の市場による區別——國內需要品工業と國際需要品工業（輸出工業）

國內需要品工業は、その國內に需要の限定された物を生産する工業、國際的需要品工業は、その國內ばかりでなく、廣く國際的に共通の需要のある物を生産する工業である。下駄・足袋・帯・小幅織物・日本酒・琴等は前者に屬し、靴・靴下、廣幅織物・麥酒・洋琴・鐵・セメント等は後者に屬する。國內需要品は、生産力がある限度以上に擴大するを得ず、又不況の際市場を轉換する事が困難であるから、我が國の如く國內市場の狭小な國柄に於ては、差支へのない限り國際需要品を生産する事が必要である。而して工業品が國際需要品となる経路は二つある。一つは既に國際需要品として成立してゐる工業品の製造技術を輸入移植し、これを國內に於て生産・需要し、更にこれを海外に輸出するものであつて、綿糸紡績・レーヨン・麥酒・セメント等を始め、その例は甚だ多い。他の一つは國內需要品を宣傳・努力によつて國際需要品化する事であつて、南米のコーヒー等はその例である。日本人は何れかと云へば、從來國際需要品工業を輸入移植するに急であつて、我が國內需要品を國際化するについては頗る遠慮勝ちであつた。將來は我が國內需要品を工夫・研究と宣傳・努力によつて國際需要品化する事が、經濟的のみならず、政治的、思想的にいつても必要である。

第四節 政治・國防上の理由による分類

一、經營の主體による區別——官營工業（官業）と民營（私營）工業（民業）

官營工業又は官業は、政府の經營にかゝる工業であつて、民營又は私營工業又は民業は、民間の經營にかゝる工業である。なほ市町村等地方自治體の經營にかゝる公營工業がある。又政府と民間との共同經營にかゝる半官半民組織の工業がある。

官業、公營工業、半官半民工業は、主として國防上その他公益上の目的によるもの、工業技術輸入の初期における模範工場等幼稚工業の發達を助成する目的によるもの、專賣その他による取締及び收益を目的とするもの等がある。

官業は又その存在する期間によつて、

(ア) 恒久的なもの 陸海軍の工廠等國防上の必要に出るもの、煙草、樟腦等專賣の目的に出るもの、印刷局及び造幣局等公益上の目的に出るもの

(イ) 一時的なもの 明治維新後の模範工場等のやうに、民間で技術的・經濟的に經營が可能となるまで之を官營するもの、及び戦争等臨時緊急の必要上、一時的に政府に於て工業を經營するもの等の區別がある。

我が國は明治維新の後、歐米の各種工業を續々輸入移植した頃は、模範工場として各種官營の工場を設置し、外國人技師を聘して操業したが、その後漸次民間に拂下げ、一時は官業の大部分を拂下げやうといふ議論、進んで官業全廢論等も現はれたが、近年再び官公營乃至半官半民の特殊會社による工業の經營が廣範圍に行はれるに至つた。これ等は主として國策的見地殊に國防上の必要から出るものが多い。

要するに、官業乃至半官半民會社は、民業に一任し難い重大な國家的理由のある場合に限つて設けるべきであ

つて、一般工業の高率な經營は、民間の積極的にして優秀な企業上の創意及び經營能力を善用し、政府はこれを指導すると共に、弊害の生じないやうに監督することが賢明な方途である。

二、生成物の國家的重要性による區別——基礎工業・重要工業並に普通工業

何れの工業たるを問はず、それが世に行はるゝ以上、何かの存在意義を主張するものであるが、一國の工業政策上からいつて重要缺くべからざるものと、當時の事情としてはさほど國家的重要性を認めないものとが生ずるのは、止むを得ない事である。基礎工業又は基本工業は、國家存立の上に於て是非必要なものであつて、その工業の發達が他の工業の發達を誘導助長する基礎となるやうなものをいひ、即ち合成化學工業、酸アルカリ工業、製鐵工業等である。重要工業は、國家經濟、國民生活乃至國際收支の上に重要な地位を占める工業である。普通工業は以上に屬せないものである。勿論之等の間には明かな區別はなく、政府の國防・經濟等の政策により、又時代によつて變化を免れないものである。

三、國防關係による區別——軍需工業と民需工業

軍需工業は兵器・軍需品等直接國防上の目的に使用するものを製造する工業である。軍需品といふ言葉には廣狹種々の解釋があるが、この場合は直接戦闘に使用する兵器と限らず、廣く戦争遂行の目的に使用するものを含むものと解釋する。たとへば洋服・罐詰・靴等は軍需品でないが、軍用の目的を以て製造する軍服・軍用罐詰・軍靴等は軍需品である。民需工業は軍需以外の用途に充てられるものを製造する工業である。戦争乃至事變下に於ては、原料・資材の調達、従業員の入等につき、軍需工業優先の原則が確立されてゐる。この兩者は又時局工業(時局産業)及び平和工業(平和産業)の名で區別される事もある。

四、物資動員計畫上の順位による區別——軍需工業・生産資材工業・輸出工業並に民需工業

前項と相似た分類法であるが、戦争乃至事變下に於て、物資動員計畫を遂行する爲に、時局に關する工業の重要性により順位を附し、これに應じて原料・資材・勞力・資金の調達・配給に差等を附するものである。

軍需工業は兵器及び軍需品の製造工業である。生産資材工業は工作機械製造工業等の如く、兵器及び軍需品を生産するために必要な工業である。輸出品工業は、軍需品の原料資材中、國內に全く生産せず又は甚しく不足せるものを輸入するためには、相當の輸出力を必要とするため、これを一般民需工業より優位におくものである。民需工業は以上の各優位工業を除ける一般工業であつて、時局の情勢によつては種々の制限を免れないものである。

第五節 その他の理由による分類**一、生成物の傳統による區別**——固有工業と輸入工業

固有工業は、その國に相當古くから傳統する工業であつて、我が國では日本刀・金物・織物・陶器・漆器・和紙・日本酒・醬油・日本家具等がある。

輸入工業は比較的前に外國から輸入移植された工業であつて、我が國では明治の初年から歐米から輸入された紡績・機械・電氣・汽車・西洋型船艦等各種の工業がある。

今日我が國工業の大きい部分は輸入工業に屬するものであるが、それと同時にわれ／＼は我が國の固有工業の長所を再認識し、これを國內の適當な用途に活用するばかりでなく、進んでこれを國際化する事に努力せねばな

らぬ。既に絹織物・陶器・漆器等は相當國際的となつてゐるが、和紙・醬油等も大いに有望である。又日本刀などは需要の如何にかゝらず、國防上大いに尊重すべき固有工業である。

二、生成物の消費の性質による區別——工業と工藝（並に工藝美術）

この場合の工業は、工藝に對する狹義の意義であつて、即ち實用のみを目的とするものを生産する工業をいひ、工藝は實用に適すると共に美的價值をもつものを生産するものである。

工藝は又工藝と工藝美術とに分つ事がある。工藝美術は工藝より一層美的價值に重きをおき、ある程度の用を兼ねるものである。

工業は元より實用を主な目的とし、生成物の美的價值を主とするものではないが、實用に適すると同時に、その生成物が美的價值を有する事は、甚だ望ましい事である。これには二つの道があつて、一つはその製作計畫の最初から美をねらひつゝ生産するもので、例へば陶器・漆器・金物・織物等裝飾的なものの製造に於て常に見る所である。他の一つはひたすら用途に忠實である事を期し、あらゆるむだを省き、効率の高い製品を作らうとして工作を進め行く結果、自らにして形體・様式の美が具はつて來るものであつて、たとへばわれ／＼は過去の長い傳統的日用品の飾らない形状・色彩のうちに自然に生れ出た美を見出し、又今日自動車・汽車・艦船・航空機等純實用に徹した製品の形等の上に單純・安定・健全な美を見出すやうなものである。この事は工業家の注意すべき點であつて、殊に日本のやうに原料材料に乏しく、國民が一般に恰爾で且美的素質をもつてゐる國柄では、一面に於て工藝の發達を促すと共に、一面に於て作られるもの悉く實用に適すると共に美しくあるやう、即ち工業の工藝化に努める事は必要な事である。

三、季節による區別——季節工業と常時工業

工業にはその原料の供給又は生産工程中のある段階における特殊事情の爲に、ある季節に限り作業し得るものと、一年間を通じて作業し得るものがある。前者は季節工業で、後者は常時工業である。日本の最大産業の一つである生糸業は、従来季節工業であつたが爲に、養蠶・製糸並に生糸貿易の全段階を通じて、國內的に又國際的に我が國は大きい不利益を蒙つたが、今日は繭の乾燥及び貯藏等を合理化し、これを常時工業化するに至つた。又一般に清酒・麥酒等の醸造工業には今日なほ季節工業であるものが多い。近頃清酒・醬油の醸造業は、科學的に温度等を調節して、常時工業化に進んでゐるが、まだ麥酒工業のやうな大工業は依然季節工業として残つてゐる。又農産物加工工業は、一般に變質、腐敗のおそれがある爲、その加工處理が季節的なるを免れないものが多く、又北部の雪國では、氣候の關係上工業の種類により冬期操作が不可能に陥るものがある。

要するに季節工業は、工業が農業の附隨的業務であつた時代の遺風であつて、それだけ設備・勞力をむだにするものであるから、技術の進歩、設備の完成により、これを常時工業化する事は、國家經濟上必要である。

第六節 結 言

工業は以上のやうに各種の點から分類されるが、その何れを重視し、又何れをそれ程重視するを要しないかは、當時の國策・國情によつて決定されるものである。我が國の例によれば、工業の發達の幼稚な時代には、その種類を問はず、いやしくも成立し得べき工業があれば、何とかしてこれを成立發育させる事が希望された。明治維新當時の狀態がそれである。ついで繊維工業を始めとし、國民衣食住の必需品及び海外に需要のある生糸・

織物・陶磁器・漆器等のいはゆる輕工業及び輸出入工業が盛となり、殊に綿・絹・人絹等の繊維工業は、さすがの英國を凌駕し、世界屈指の繊維工業國となるに至つた。最近一〇年以來滿洲・支那兩事變及び大東亞戰爭の結果國防國家體制確立の必要上、産業の再編制を斷行し、目下重工業の振興發達に主力を注いでゐる。

殊に今日のやうに國家目的の明かに定まつてゐる時代には、國の政策によつて工業の輕重・要不要が決定され又變化して行く事を免れない。たとへば支那事變のある段階に於ては造船工業は一時延期しておいても、他の重工業方面に資財・勞力・資金を振向けた事があつた。これは一衣帶水の支那で作戰する上には、建造に長い日子を要する船舶などを作つてゐるよりは、早く銃砲・戰車・飛行機を補給して、事變の結末を促進した方が得策であると考へられたからである。

しかるに戦局がたび大東亞戰爭に進展すると、東亞共榮圏内の作戰・建設悉く船舶によらねばならぬため、昭和十六年末以來全能力をあげて船舶建造に努力し、そのためには多くの紡績機械なども鐵屑化して造船材料に供してゐる。東亞共榮圏建設の將來を豫想すれば、他日大いに紡績機械を活用する時機が来る事はわかつてゐるが、今日我が國の第一義は戰爭に勝つ事である。その爲には何年か先きには再び必要な事が目に見えてゐても、一應これを鐵屑化する事に躊躇してはならないからである。

第三章 工業の發達

第一節 概 説

工業の發達は大體産業革命前とその後に分けて觀察する事が出来る。いひかへると道具時代と機械時代とである。

工業は人類の歴史に於ていつ、いかなる時代に發生したかは詳でない。しかしながら我々が先史時代を石器時代・石器時代・青銅時代等の名をもつて呼ぶやうに、先史時代に於て早く土・石・角製の斧・刀・槍・矢・釣針等があり、ついで青銅・鐵等を用ひて武器・狩獵具・裝身具・家具等を製造し、又筏を用ひて水上を交通し、住居を構築して居住した事は、古代住民の遺蹟の發掘によつて明かである。恐らく工業は農業と相前後して人類の歴史に現はれたものと思はれる。工業が農業より先行したといふ事がいひ得ないとしても、工業が農業より遙かに遅れて發足したとは想像されない。先史時代の人類は、農業的生産物は、特に培養飼育するまでもなく、天然に存在生育せる動植物を狩獵收穫するだけでその必要を充たし得たので、作物を栽培し、家畜を飼育する事よりも、まづこれを收穫狩獵する用具を作る工業的行爲の方が必要であつたとも推測されるのである。

産業革命以前（道具時代）

家内仕事時代、手間仕事時代、手工業時代、家内工業時代、工場制手工業時代

産業革命以後（機械時代）

蒸氣機關時代、現代

第二節 産業革命以前の工業

産業革命以前の工業は、人力を主とし道具を用ひて加工生産した。

一、家内仕事時代

工業の發生した初期の頃は、住居附近に自然に存在・生育せる動・植・礦物性諸材料を採收獲得し、全く手工により、又必要に應じて簡単な木・石・角・骨・介乃至金屬製の道具を用ひて加工し、男子は家屋を築造し、武器・狩獵具等を製作し、女子は衣服・裝身具・日用品等を製作したものと思はれる。

勿論この時代は、交換經濟以前の事であるから、これらの生産は家族の必要に應じて行はれたもので、他人の爲に工業生産を行ふものではなく、又報酬・賃銀を受ける事はなかつた。従つて又工業生産を専門とするものもなく、又家族内に於ては寧ろ婦人が多く工業生産を分擔したとも考へられる。この時代の工業は家内仕事といふ。

家内仕事の特徴は、(一)生産の範圍が自家經濟の消費を満足する範圍に止まつたこと、(二)他の經濟主體の爲に生産する事がない爲に、工業生産行爲に對する報酬・賃銀を受けない事等である。

二、手間仕事時代

時代がやゝ進むに従ひ、他の經濟主體の爲に工業生産に従事する者を生ずるに至つた。勿論當時の工業は、規

模も小さく、技術も幼稚であつて、工業を専業とするまでには至らず、唯農業の余暇乃至農閑の季節を利用して、依頼者の家に赴き、原料・材料乃至道具等を供給され、工業労働を提供して、報酬を得たものである。これを手間仕事といふ。大工・土工・修繕等の仕事のうちには、今日なほ當時の手間仕事の形態を遺存するものもある。この時代から工業生産は漸次女子の手から男子の手に移つた。

三、手工業時代

封建制度が發達し、交通運輸が盛になり、都會が形成され、一方には土地の所有が不平均となり、農業だけに依存しては生活し得ないものが出來た結果、自ら職業的分業を招來し、工業的生産に習熟した者は獨立して工業を専業とし、自ら原料・材料を調達し、道具及び施設を設備し、顧客の注文により、又は自己の見込みにより加工生産をするものを生じた。これを手工業時代といふ。即ちまづ武器、農具等のやうに、その製作に多少技術上の熟練と特殊の設備とを要するものから、漸次獨立し、當初は村落に居住し、又は仕事を求めて巡回營業するものもあつたが、この頃から諸侯・寺院等政治及び宗教上の勢力を中心とし、又は交通の要衝によつて都會が發達するに及び、手工業者も都會に移住するものが多くなつた。

殊に我が國に於ては皇室を始め、諸侯・寺院・富豪等が手工業の名人巨匠を扶持保護し、生活を保證して、その技術を練磨させた結果、建築・彫刻・武器・金物・織物・陶器等の製作が著しく進歩した。我が國上代に於ても、手工業者は職業を世襲して部と稱し、部の長を伴ともみやく造又は伴緒ともむせといひ、朝廷に於てもこれを番上官として諸官司に配置された。

殊に東亞の佛教、歐洲の基督教、西亞の回教等のやうに、廣く深い信仰を得た宗教の寺院・會堂等の建物・裝飾・調度等の製作は、美術・工藝・工業の技術の進歩に大いに貢獻した。これは當時にあつては、宗教家は最も進んだ知識階級であつて、指導力があつたこと、法律制度の上にも治外法權的別世界であつたこと、喜捨奉納による財源が豊富であつたこと、製作従事者が宗教的信仰によつて感激精進したこと等の結果であつて、我が推古・白鳳・天平・支那の周・漢・唐、西洋及び西亞の古代エジプト・ギリシヤ・アツシリア等を回顧するもの、等しく驚嘆する所である。

四、家内工業時代

やがて交通機關の發達により製品の販路が擴大され、有力な工業者は遠隔地からの注文が多くなり、又仕入生産を遠隔の市場に搬出して販路を求め便宜を有し、弱小工業者は近隣市場でさへその製品を完全に販賣し得なくなつた爲に、工業者の生産及び販賣能力上の不均衡から、彼等の地位に大きな懸隔を生じ、有力な手工業者は、弱小業者に資金を貸與して下請生産をさせ、その製品を集めてそのまゝ或は多少加工をして、自家製品と共に市場に出すやうになり、又都會で工業品を取扱ふ商人もこれを便利としたので、遂には自家製造を中止し、専ら自家勢力範囲の手工業者に對し、原料・資金等を前貸し、その製品の配給を獨占し、手工業者と都會商人との中間に介する純然たる仲買人・問屋と化するに至り、手工業者は生産上の危険を自ら負擔し、製品の販賣上の利益は問屋に壟斷され、獨立の形は具へながら、實質的には労働者のやうな隷屬的位置に轉落した。

我が國に於ても、明治維新までの工業は、殆んどこの状態にあつて、問屋・仲買人は資力があり、市場との連絡がよく、家内工業者に對して資金の貸與、原料及び必需品の供給、製品の販賣等の全權を掌握し、且那又は親方とよばれて、全く家内工業者を労働者視し、利益の大部分を搾取してゐたが、家内工業者は實質的には賃銀勞

働者と大差ないにかゝはらず、尙各自の家庭に居住・従業し、作業の場所・時間等の自由を有し、又形式だけでも獨立營業者たる體面にとらはれ、問屋・仲買人の苛酷な取引關係に對し、これを改善する方法がなかつた爲に、かなり苦境に立つものが多かつた。

五、工場制手工業時代

やがて歐洲に於ては重商主義の時代となり、商業は著しい進歩を遂げ、商業者の社會的・經濟的勢力が強化されるや、商業者は工業生産物の需要の激増に注目し、單に賣買の差益を利得するだけに満足せず、工業の經營に参加する事を有利とし、一方では問屋・仲買人として家内工業を支配すると共に、他方では自ら工場を設置し、手工業者を募集し、自ら直接相當大規模の工業を営むに至つた。これを工場制手工業といふ。

これに對し從來の手工業者は、専門的技術に没頭し、小規模の經營に甘んじ、時代の趨勢に迂遠であつた爲に、商業者から進出した工場經營者は、資本を巧みに集積又は融通し、多數の勞働力を集合し、必要な技術上の分業を行ひ、製品市場の需給状態を精査し、殊に取引に敏感で、商機を逸しなかつたから、商業者を中心とする工場制手工業は、繊維工業等の輕工業を主として發展し、工業の規模を大にし、生産技術を進歩させ、殊に作業の専門的分化により、従業員の熟練を容易にし、生産能率の向上、生産費の低下に成功した。その頃世界の工業の先進國であつた英國では、西曆十七世紀末既にこの趨勢は顯著であつて、勢の赴くところ産業革命必至の情勢が、潜在的に進行してゐたのである。

第三節 産業革命

一、概説

産業革命は、西曆十八世紀後半に於て、英國を中心として、歐洲各國に起つた工業上の大變革である。工場制手工業がいかに發達してゐたとしても、その生産は全く人間の勞力を中心として運営されてゐた爲に、ある程度以上の規模には飛躍出来なかつた。しかるにこゝに工業史に一紀元を劃したものは、實に原動機及び作業機械の發明であつて、その結果は單に産業界を革命したばかりでなく、政治經濟の上にも根本的な影響を及ぼした。

二、綿糸紡績機械の發明

産業革命は英國の綿糸紡績工業を中心として巨大な烽火をあげた。當時英國の紡績業は、植民地の棉花を輸入し、簡単な手紡機を用ひて紡績してゐたが、二四二四年(明和元年、西一七六四年)ハーグリーブスは、木製の極めて簡単なジェニー紡績機械を發明したのを始めとし、二四二八年(明和五年、西一七六八年)アークライトは、ウオーターフレーム紡績機械を發明し、前者は緯糸、後者は經糸の紡績に適するものであつたが、二四三九年(安永八年、西一七七九年)クロムプトンは、兩機の特長を綜合してミュール紡績機械を發明し、又二四四一年(天明元年、西一七八一年)カートライトは力織機を發明して、紡績及び織布の生産能率に根本的な變革を齎した。

これ等の機械は今日から見れば玩具に等しい幼稚なものであつたが、工業生産に機械の應用を教へた功績は偉大であつた。しかるにこれ等の機械は最初は人力によつて運轉した爲、充分の効率を發揮出来なかつたが、やがて水車で機械を動かす事を工夫した結果、水力利用に便利であり、空氣が濕潤で繊維工業に適し、又棉花の輸入港マンチェスターに近いランカシャー地方は、綿糸紡績工業に於て長足の發達をした。

三、ワットの蒸氣機關

しかしながら尙動力の制約の爲、作業機械の能率的な運用が出来なかつたが、二四二五年(明和二年、西一七六五年)英國のジェームス・ワットは、實用的蒸氣機關を發明し、幾多の改良を加へた後、人力及び水力に代つて紡績機械・織布機械を動かす事に成功し、原動機と作業機械との結合は、工業生産に關する諸條件を根本的に革新するに至つた。

四、汽車・汽船の發明

産業革命は、かやうに英國の綿糸紡績機械及び蒸氣機關の發明によつて起つたが、これが大成を助けたものは、蒸氣機關が交通運輸機關に應用されて、汽車・汽船が發明された結果、人及び物の移動・輸送を敏捷迅速にし、いひかえると、距離を短縮し、時間を節約させる事が出来た。即ち陸上では二四七四年(文化十二年、西一八一四年)スチブソンは蒸氣機關を牽引車に應用して蒸氣機關車を發明し、二四八三年(文政六年、西一八二三年)これをストックトン・ダーリントン間の鐵道に用ひて成功し、二四九〇年(天保元年、西一八三〇年)遂にリバプール・マンチエスター間に蒸氣鐵道を開通させ、遂に蒸氣鐵道は今日に至るまで陸上交通機關の首位に座する發達を遂げた。

又水上では西曆十七世紀末以來、蒸氣力を船舶の推進に應用する考案があつたが、二四六七年(文化四年、西一八〇七年)フルトンは、ワットの蒸氣機關を船舶に應用した汽船を發明し、その計畫したクレアモント號を以て、米國ニューヨーク市からハドソン河を遡航してアルバニーまでの航行に成功し、二四七九年(文政二年、西一八一九年)米國のサバンナ號は、半ば帆の力を借りたが、とにかく蒸氣機關を据付けた第一船として始めて大西洋を横斷した。

五、製鐵及び炭鑛業の進歩

これ等原動機・作業機械・交通機關等も、當初は主として木材を用ひた粗末な微力なものであつたが、漸次鐵材を使用するに及んで、製鐵工業及び炭鑛業の發達を促がし、二五一四年(安政二年、西一八五五年)ベッセマーは轉爐を、二五二四年(元治元年、西一八六四年)シーメンス及びマルチンは平爐を、二五三八年(明治十一年、西一八七八年)トーマス及びギルクリストは鹽基性製鋼法等を、相ついで發明し、製鋼技術は劃期的に進歩し、鐵及び鋼が大量に生産されて、自由に應用された結果、機械・裝置・設備は著しく強力となつた。

産業革命はかやうに英國に興り、英國で大成した。鐵及び石炭に富み、早く工業が發達し、原料の收得及び製品の世界として廣大な植民地を有し、交通運輸に利便な英國として當然の結果ではあつたが、今や蒸氣文明時代が去らんとすると共に、英國の運命亦傾きつゝあるのは宿縁といはねばならぬ。

六、工場制工業の確立

原動機・作業機械・交通運輸機關の發達は、技術的にも經濟的にも工場制工業の優越性を決定的にし、手工業・家内工業はいはゆる雜貨類の生産のやうに、製品の多種多様性に基つき小規模經營の可能なもの、又は工藝品製造のやうに、特殊技能を要するもの等を除けば、到底工場制工業に對抗する事が出来なくなつた。かやうにして、歐米各國の工業界は、滔々として工場制工業に進み、原動機を据付け、作業機械を設備し、多數の勞務者を雇傭し、作業の専門化を行ひ、大規模の生産を行ふに至つた。

かやうな大工場は、大資本を必要とするが、それには株式會社のやうな數多の小資本を集積して大資本を形成させる組織が發達した爲、大資本による大工場の出現を容易にし、従つて工業の企業・經營に任ずる資本家・經

營者の位置を強化すると共に、勞働者の地位に大變化を來し、曾て人的關係によつて結ばれた共同經濟が行はれたのに對し、賃銀制度による個人經濟が行はれる結果に陥り、勞働問題殊に勞働爭議は大きな社會問題となるに至つた。

第四節 現代工業

一、現代工業の發達

西曆十八世紀の産業革命に傳統を引く工業は、木材・石材・煉瓦を土木・建築の構築材料とし、木材・鐵を機械の構成材料とし、薪材・木炭・石炭を燃料とし、畜力・自然力・熱力を動力とし、蒸氣機關を最も進歩した原動力とし、馬車・汽車・帆船・汽船を交通運輸機關とし、織維工業等の輕工業を主として發達し、英國を中心として榮え、今や英國と共に衰へつゝある。

これに代る現代工業は、鐵・セメント・硝子を土木・建築の構築材料とし、鐵鋼・輕金屬の合金を機械の構成材料とし、石炭・石油を燃料とし、熱力及び電氣力を動力とし、蒸氣タービン・内燃機關・水タービンを原動力とし、汽車・自動車・汽船・内燃機關船・飛行機を交通運輸機關とし、有線及び無線の電信・電話を通信機關とし、重工業及び化學工業を主要生産工業として、約一〇〇年前から展開しつゝ今日に至つた。又經營では科學的管理法・大量生産・産業合理化等が着々實施された。歐米の社會主義・個人主義の思想に基づく勞働問題は、國家主義・全體主義の思想に基づく協力の觀念によつて新に方向づけられやうとしてゐる。殊に工業の運營が資本家、有産階級の手から國家・國民の手に、重心を移さうとしてゐるのは注目すべき事である。

即ち前代までの工業の方法と現代に於て特に發達したそれとを簡單に對比表示すれば、凡そ次の通りである。

前代

現代

| | | |
|---------|-----------------------|-------------------------------------|
| 原料 | 天然原料中の一部成分の利用 | 天然原料の全有用成分の利用並に人工合成原料 |
| 構築材料 | 木材・石材・煉瓦・鍊鐵 | 鐵鋼・輕合金・セメント・硝子等 |
| 加工用具 | 道具、微力低速な機械 | 強力高速な自動的機械、合目的の専門機械 |
| 燃料 | 薪材・木炭・石炭・ガス等 | 石炭・ガス・石油(殊にその分溜による高性能燃料)・人造液體燃料 |
| 動力及び原動機 | 人力・畜力・自然力・熱力(蒸氣機關) | 水力(水タービン)・熱力(蒸氣タービン、内燃機關)・電氣力(電氣機器) |
| 計測 | 目分量、簡單な機械的測定 | 機械的・光學的・電氣的精密測定 |
| 經營管理 | 個人乃至小會社による低能率・搾取的經營管理 | 大規模な株式會社乃至組合による高能率・科學的經營管理 |
| 交通運輸機關 | 人畜力車・汽車・帆船・汽船 | 汽車・自動車・蒸氣タービン船・内燃機關船・飛行機 |
| 通信 | 郵便・有線電信電話 | 有線無線電氣通信・放送無線 |
| 主要工業 | 織維工業等の輕工業 | 機械・造船・電氣・採鑛・冶金・化學工業等 |

二、現代工業發達の要素

それではかやうな現代工業の發達を推進して來た原動力は何であるかといへば、主なものは

- | | | | |
|---------|-------|----------|----------|
| ア、人口 | イ、政治力 | ウ、文化 | エ、都市 |
| オ、交通・運輸 | カ、通信 | キ、動力及び燃料 | ク、機械 |
| ケ、材料 | コ、教育 | サ、科學及び工學 | シ、發明及び發見 |
| ス、企業組織 | セ、戦争 | | |

等である。以下これ等各項について極めて簡単な解説を加へる。

人口の少數な所及び人口密度の稀薄な所には現代工業は成り立たない。工業は生産に多數の人を要し、又一般に工業製品は多數の需要者を要する。従つてある程度以上の數と密度の人口の存する事は、工業發達の第一要件である。世界の主要工業國は皆多數の人口を有し、又小國でも人口密度高く、少くともかやうな國に接壤してゐる。我が國は世界有數の人口稠密な國柄であつて、工業はまづ纖維工業等手工を多く要する輕工業から發達し、國運の發展により將に重工業國に進まうとしてゐるのである。

イ、政治力

政治力の微弱、不安定な所には、工業は發達せない。世界の主要工業國は、政治力でも皆世界の主要國である。我が國が古來二六〇〇年間、一つの誇るべき工業の傳統を維持し、又この一〇〇〇年間に世界主要工業國の列に躍進したのは、古來安定・強固な政治力が一貫してゐた爲である。

ウ、文化

高度の文化は、工業發達の重大な要素である。原始人類にも藝術はあり工藝はある。古への宗教美術工藝の作品に至つては、科學・技術を超越して、人工直ちに神に近づき、自然に迫るものがある。しかしながら現代工業は高度の文化の畑以外には成育しない。

エ、都市

工業は都市に吸引され、都市は工業によつて膨脹して來た。けだし都市は勞働力を得易く、交通運輸發達し、原料・材料及び必需品の供給に便利で、金融及び商業等の諸機關と連絡よく、それ自體製品の大消費者である等の理由によつて、都市と工業とは因果關係をなして發達した。工業従業者も亦都會の生活を好み、農村子弟は滔々として都市商工業に身を投ずる風潮があつた。

勿論都市殊に大都市中心の工業の發達は、國民保健の問題、防空の問題等から、最近行詰つた感があつて、地方計畫乃至國土計畫の進行と共に、工業の地方配置が實行される趨勢にあるが、少くとも今日までの工業は都市とその消長を共にした。

オ、交通・運輸

工業は古來交通運輸上の自然的條件に恵まれた場所に發達した。即ち海岸・河邊等のやうに、原料・材料並に製品の運輸、人の交通に便利な場所が工業を吸引したが、陸水空の交通運輸機關が著しく發達した今日では、從來交通運輸が不便な爲、到底經濟的開發が困難であつた地方が、原料地として、又工業地として十分經濟的に開發されるやうになり、我が國のやうな狭小な島國では、殆んど全土を擧げて工業に適せない所はないやうになつた。

カ、通信

通信は國家組織・社會組織の神經系統にも當るものである。驛傳・早飛脚・早馬の時代から、郵便・有線電信電話の時代となり、今や無線電信電話・放送無線・寫眞電送・電視の時代となり、企畫・經營に關する意志・命令は極めて正しく且速かに遠距離・廣範圍に傳達・擴布する事が可能となつた。かやうに正確な通信機能がなくては、大規模で科學的な近代工業は決して成立し得ないのである。

殊に國際間の複雑・微妙な關係が、直ちに工業上に重大な影響を及ぼす現代に於ては、電氣通信の敏速な作用により、正確・適切な情報が傳達・交換されるのでなければ、世界は殆んど五里霧中に彷徨せねばならぬのである。

キ、動力及び燃料

人類の文化は火の使用によつて興つたといへるやうに、又産業革命が蒸氣機關の發明によつて促進されたやうに、動力及び燃料は工業の發達に密接な關係がある。殊に近代工業は木炭・石炭・石油・ガス等各種燃料の特色を最もよく利用し、又水力及び熱力により水タービン・蒸氣タービン・内燃機關・電氣機器等を動かし、殊に長距離・高壓送電の成功は北鮮・北滿等僻遠の地の水力電氣をさへ有利に利用出来るやうになつた。燃料と動力との進歩は確かに現代工業發達の要素である。

ク、機械

弱く小さい道具によつて、工業生産が營まれてゐた時代と、綿糸紡績機械が蒸氣機關によつて動かされた以後の時代とを比較すれば、我々は直ちに工業の少年時代と青壯年時代とに對比する事が出来る。機械こそ近世工業

の元服式における冠であるといふ事が出来る。機械は大量・整齊な工場生産を可能にし、國防國家體制確立に即應する大規模の生産擴充を可能にした。機械にどんな形を與へ、使命を與へ、いかに取扱ふ事が、人類永遠の福祉に最もよく貢獻するかは別の大問題として、今日の工業は勿論、地球上の人類生活は、機械と切りはなしては一刻も存在し得なくなつた。いはゞ機械は工業を動かし、世界を動かしてゐるのである。

ケ、材料

自然科学及び工學の發達は、勢ひ極端な温度・湿度・密度・壓力・張力・速度・化學作用等を工業生産技術上に應用する結果となり、極寒又は極熱、多濕又は乾燥、緻密又は粗鬆、高壓又は低壓乃至真空、高張力、高速度、強酸性及び強アルカリ性等の應用によつて、従來企て及ばなかつた技術的効果を收める事が出来るやうになつたが、これがためにはかやうな状態に耐へて作用を完成するに足る工業材料の存在する事が必要である。即ち従來全く無理と思はれる技術的條件のもとで、十分安全で耐久的な工業材料の發達によつて、始めて生産技術は舊套を脱し新生面を開くことが出来たのである。

又重金屬の雄である鐵鋼類の發達に對して、輕金屬の花形であるアルミニウム合金が發達して、可搬式機械が進歩し、又空の征服が可能となつた。

又コンクリートと鐵と硝子の發達並にその結合によつて、始めて高層・明快な近代都市が構成された。

現代工業の輝かしい舞台は、現代工業材料の鍵によつて開かれたといふも過言ではない。

コ、教育

しかしながら、結局工業は、經營・技術・勞務の何れを問はず、皆人のなすところである。農業が天然に依存

する事甚だ大きいのに比べて、工業は非常に人的要素に重點をおいてゐる。即ち工業者・技術者を養成する工業教育、經營者・事務者を養成する經濟・商業教育、一般工業従業者を養成する國民教育及び青年教育の向上と、社會全般の工業知識の普及とによつて、始めて工業は根底ある進歩發達を遂げる事が出来る。一部の工業専門家はばかりでなく、國民全般の教育水準の高まる事は、その國工業の水準を高める上に重大な要素である。

サ、科學及び工學

自然科學及び人文科學の進歩は、工業の技術及び經營を根本的に進歩させた。古來の傳統的技術を自然科學によつて理論づけ、基礎づけたものが工學である。工學の進歩は工業を發達させた大原動力である。人文科學の方面からも、經濟學・心理學等の工業經營への應用によつて、工業は著しく合理的に發達するに至つた。

しかしながら、我が國に於ては更に一層科學及び工學と工業との緊密な有機一體としての協力が要望されてゐる。これらのものが歐米から移植輸入されてから多くの年月を経ない爲でもあらうが、我が國では、科學は科學、工學は工學、工業は工業と個々別々の道を歩み、關係のある學術技術の綜合協力によつて、我が國の要請にびつたり即應した工業の有機的發達を遂げるに至つてゐなかつた。それに氣が付いてゐても、お互に自分の方から歩みよるだけの餘裕・度量がなかつた。我が國に近世工業が根深い基礎を下し、独自の日本の發達を遂げるかどうかは、今後自然及び人文科學、應用科學の工業に對する協同合作如何によつて定まるといへる。

シ、發明及び發見

偉大な發明及び發見は工業を劃期的に進歩させる。蒸氣機關と紡績機械の發明は、産業革命をもたらしたばかりでなく、政治經濟上にも根本的な變革を與へた。又近世に入つて特殊鋼・輕合金・鐵筋コンクリート・内熱機

關・蒸氣タービン・自動車・快速巨船・飛行機・電氣通信・空中窒素固定法・人造絹絲・蓄音器・映畫等のやうな偉大な發明及び發見によつて、工業の新天地は開拓され、この新鮮な新天地に又幾多の發明工夫が積み重ねられて、工業を躍進させて來た。發明及び發見は現代工業の母である。

ス、企業組織

以上述べたやうな各種の要素が備はつたとしても、これを適當な企業組織によつて運用するのなれば、十分その効果を發揮する事が出来ない。現代工業の發達は、企業組織殊に株式會社組織によつて、多數の大小資本を集積し、一つの目的にまとめあげる企業組織が發達した爲である。中には數萬人の株主を擁するものさへあるが、かやうに便宜で且合理的な企業組織の發達によらねば、現代工業の企業及び運營に必要な大資本は到底集積し得られない。會て經濟力が微弱であり、工業企業力も小規模であつた頃は、三井・三菱・住友等の大財閥を始め、寧ろ個人的家族的色彩の濃厚な事業が重きをなし、一般にこれを信賴する傾きがあつたが、今日では前記の大財閥でも到底老舗の背景ばかりでは賄ひきれなくなり、その事業を株式會社組織とし、進んでその株式を公開するやうになつた。又最近幾多の國策的工業が半官半民で創立されるが、これ等が皆株式會社の企業形態を採つてゐるのは、他にも種々の理由はあるが、結局最も容易に大資本を集め得る爲であつて、その結果大工業が漸次少數有力な富豪の手から、多數國民の所有に轉移しつゝあるのは、注目すべき現象である。

セ、戰爭

戰爭は工業を躍進させる。高壓力のもとに從來不可能視された化學作用が成功するやうに、戰時非常時局に際し、常時に考へ及ばなかつた劃期的な發明・研究が出現することは、前大戰における長距離砲・戰車・毒ガス等

の發明、潜水艦・飛行機の兵器としての發達等によつてもこれを知る事が出来る。

一國の興亡を賭する戦争に於て、工業は眞剣な試煉を受け、嚴肅な批判を受け、この眞剣勝負に打克つて、國運と共に工業が伸張發展する。我が國の近世史を顧みるも、日清・日露・第一次世界大戰・滿洲事變・支那事變及び大東亞戦争等幾多の戦争を経過する毎に、工業は飛躍し推進して來た。戦争に備へんが爲、戦争に勝たんが爲、戦後の經營に應ぜんが爲に、工業は擴充され、強化され、進歩して來た。今や前古未嘗有の大東亞戦争を契機として、我が工業は輕工業中心から重工業及び化學工業中心に進展し、第三國資源依存方針から東亞共榮圈自給自足方針に發展しつゝある。一〇年前の我が國と今日の我が國との工業の種類・生産額・實質等を比べるならば、我々は非常眞剣の數年が平常の一〇年乃至一〇〇年に比べ得る事を見出すのである。

第四章 日本工業史

第一節 日本文化の特色

日本歴史をはなれて日本國家はない。従つて日本の工業も文化も教育もあり得ない。しかるに明治以來八〇年間歐米文明に心酔した結果、ややもすれば事物すべて西洋を以て正系とし、その他を傍系とする文化の植民地的、奴隸的根性が培養されてゐた事は、實に寒心すべき事であつた。今日大東亞戦争を戦ひながら、なほ我が國知識階級の一部に歐米崇拜の陋風が残存してゐるのは、明かにかやうな西洋かぶれの教育の餘弊である。日本の工業に従はんとするものは、まづ日本工業史について學び、日本の國體・歴史・國土に則した工業の確立に邁進せねばならぬ。

我が國に近代的工業の興つたのは、歐米との文化交渉が行はれてからの約八〇年間であつて、この短い年月の間にかやうな顯著な發達を遂げ、世界屈指の工業國となつたのは、我が國民が聰明であつて、工業國民としての天分素質を具へてゐたのに基づく事は勿論であるが、又一面我が國に古來工業の傳統が存在し、又當時の文明國であつた諸國、主として支那等との間に相當密接な文化交渉を保ち、しかも我が國土形體が昔の海軍力では攻略占領の不可能な東海の島國であつたが爲に、二六〇〇年にわたる萬邦無比の歴史を通じ、各種の製造工業・工藝・土木・建築等の優秀な技術を傳統・保持して來た結果による事が多い。

而して前いつたやうに、島國であつて四通八達の地理的環境にあつた結果、常に外國文化の輸入によつて適當

な刺戟を受け、飛躍的進歩をすると共に、島國の特色である獨立性乃至隔絶性によつて、かやうな輸入文化乃至技術が、年月を経るに従ひ吸收消化されて日本化し、更に新文化移植消化の素地となるといふ道程をくりかへした結果、我が國には發生的な文化の顯著な進歩發達をまつ暇がなく、次々その時代における支那・印度・西域の文化の精華を輸入し、これをよく選擇・消化して日本的なものに育成し、更にそれを進歩發達させるといふ過程が反覆されて今日に至つた。

この事は西洋心酔の卑屈な人間によつて日本文化の缺點として指摘され、我が國が古來常に異邦外國に發生した文化を移植し、これを模倣して今日に至り、著しい發生的・獨創的な文化をもたなかつた事をあげて、自卑自嘲する者があるが、これは思はざるの甚しいものであつて、文化を發生させる事も重大であるが、又これを育成する事も同様に重大であつて、俗に「生みの親より育ての親」といふ諺のやうに、ある意味で發生よりは育成が大切で且困難な業であるときへいひ得る。

試みに世界歴史を緋けば、果して何國が世界的文化を發生させ、しかしてそのうちの何國が今日に榮えてゐるかといへば、まづ文化を發生させた國としては、支那・印度・アツシリア・エジプト・ギリシャ・インカ（ペルー）等を數へる事が出来るが、これ等の國は或は老大なすなく、或は弱小論するに足らず、或は他國の屬領となり或は四分五裂して原の姿を留めないもの等、比々皆然らざるない。

これに反し、近世世界の強大國はどうかといへば、日本・ソ聯・ドイツ・イタリア・フランス・英國・北米合衆國等、皆これ前記諸國の文化を輸入祖述し、これを基調として進歩發達したものでありである。而して日本とその他各國との相違は、唯單に輸入祖述の時代の新古に止まり、本質的の優劣上下ではなく、もし強ひて質的の

相違をいへば、東洋と西洋とによつて自ら存する異彩・別質であつて、この事が直ちに優劣上下を示すものではない。彼等歐米諸強大國が西洋風の長所特色をもつとすれば、日本には又東洋風の特長美點が存し、これに加へるに近代に至つて西洋文化が参加したものであつて、西洋文化的に觀察すれば、彼等に及ばない部面があるかも知らないが、又彼等の全くもたない東洋的優越面が存するのである。たゞ昨日までの世界では、西洋的なものが廣大な領域を占め、東洋的なものは未だ十分その真相を發揮してゐなかつたが爲に、正しく評價されてゐなかつたといふにすぎない。

これは又一つは、東洋の指導的國家たる日本の指導者階級に、日本文化の眞價に關する認識が不足し、自覺が缺如せる爲であつて、時局に鑑み甚だ遺憾な點であるが、それと東西文化の質の問題とを混同してはならない。

我々はまづ我が國古來の歴史に顧み、日本民族は文化の保存育成について天性の特質長所を具へてゐる事をよく自覺し、日本の文化的使命について充分の自信をもたねばならぬ。

今こゝに、日本民族はいかによい文化の保存育成者であつたかの二、三の例を示さう。

伊勢の神宮は、上古宮廷の形式をもうかゞふに足る神明造の建築であつて、ドイツの建築家故ブルーノ・タウトは、神宮を拜して感激おく所を知らず、純眞で、素朴で、形といひ、構造といひ、實に精神的な建築で、日本の神社建築中第一位にあるばかりでなく、世界の建築中第一位にあるといふも過言でないといふ絶讃し、人種・國籍を問はず、いやくもその前に至る者、思はず拜伏せざるを得ないであらうと、口を極めて激賞したが、この神宮は、實に紀元六五六年、第十一代垂仁天皇二十五年、神教にしたがひ、伊勢國五十鈴川上の現在の地に造營され、皇祖大神の皇孫に親授し給ふた三種の神器のうち、『吾兒視此寶鏡當猶視吾、可與同床共殿以爲齋

鏡」と仰せられた八咫鏡を御神體と仰いでから、星霜二〇〇〇年に亘り、全國民の尊崇天壤と共に窮りなく、祭祀絶えるところがない。かやうな事は世界史上にその例を見ない所ではないか。

又法隆寺は紀元一二四五年、用明天皇元年工を起し、一二六七年、推古天皇十五年現在の西院伽藍成り、爾來一三〇〇年間法燈の光滅せず、讀經の聲絶えず、佛教寺院として終始今日に至つた、世界で最も古く最も優秀な木造建築群である。

歐洲にも、年代の古い殿堂伽藍はある。しかしながら、それ等のあるものは寺院として建設されて博物館となり、又は宮殿に轉用され、あるものは基督教寺院として建設されて回教の寺院に轉用され、或は遂に單純な名勝・舊蹟・古建築として形容を止むるに過ぎないもの等、比々皆然らざるはない間に、我が法隆寺が建築として優秀な事實と共に、建設當初の目的である佛教伽藍として、一三〇〇年の今日に傳はつてゐる事は、世界に誇るべき稀有の例ではないか。

又奈良東大寺正倉院の御庫がある。紀元一四一六年、天平勝寶八年、聖武天皇の崩御を追慕し給ふた孝謙天皇・光明皇太后が、東大寺の盧舍那佛に先帝の冥福を祈らせ給ひ、先帝御遺愛の武器・佛具・樂器・調度・藥品その他萬般の器物を納められ、嚴重なる勅封を施された校倉造の寶庫であるが、爾來一二〇〇年、武家が政權を左右せる時代でも、寶庫の開閉は幕府乃至東大寺にも委任し給はず、勅封のまゝ、嚴として今日に至つた。世界に寶庫・美術館・博物館は數多く、就中ロンドンの大英博物館、パリーのルーブル美術館等は著しく現れてゐるが、その内容の多くは、後世の蒐集品でなければ、掠奪・竊取の所産でないものはなく、建立の動機と建築と内容と共に、渾然として至高至純な統一を有する我が正倉院御庫のやうな純粹な精神的な美術館は、世界に於て絶

對にその比を見ないではないか。

又他の例を挙げれば、朝鮮・支那・南洋・印度・西域各地から舶載した陶器・織物・漆器等のうちから、我が國の茶人・數奇者が鋭敏な神經と繊細な鑑賞眼とから、あらゆる美醜・良否の諸點を最後の究めつくし、優品名作を選び出し、これを家族のやうに愛兒のやうに待遇し、銘號をつけ、衣服にも比べるべき帛・袋に納め、住居ともいふべき箱に納め、由緒・傳來を示す文書・詩歌・消息等を添へ、よく地震・火事・蟲害等の災害を凌いで今日に傳へた事なども、單に骨董・數奇と一言にはいつてしまへないもので、この間に世界の優秀な文化所産物に對する我が民族獨特の選擇・愛護・育成の美點が歴然たるものがあるではないか。

之等の品のうちには、その所産の本國に於ては、全くその美點特色を認められなかつたものも多く、従つてその本國には全然湮滅し去つて今日に影を斷つたもの、或は墳墓・遺蹟の發掘出土品に辛うじてその佛を留めるものもある。しかるに異邦日本の識者・雅客が一たびこれを見出すや、原産者・原作者、原産地では全く知らず心附かなかつた美點・長所を明かにして、これを萬世に傳はる名器に仕立て上げた事實を公平に觀察すれば、唯所産し製作したばかりで、その眞價を知らなかつたこれ等異邦人と、その物の眞の價値を始めて發見し、長い年月の間よく鑑賞批判をくりかへして遂に動かない定説を確認し、これが保存に萬全をつくして來た日本人と、果して何れが眞にこれ等名作品を産んだものであるか。寧ろ我々の先祖こそ眞の親ではないか。もし日本人がゐなかつたならば、これ等の傑作・名品は、地上に全然姿を留めなかつたとも考へられるのである。

勿論我が國文化の主流は前述のやうに必ずしも發生的でなく、傳來・消化・育成によつて進化して來た事であるから、支那文化史・西洋文化史のやうに秩序的・體系的でなく、嚴格な意味に於て、日本の歴史には石器時代

・青銅時代・鐵器時代等のやうな明かな區別もなく、これ等は同時代に存在してゐたといふやうな事實がある。これは事實であるから、それを認めなければならないが、我が國學者及び知識階級等の一部には、先入主となつてゐる西洋風の科學的・學的體系に心酔するの餘り、兎角日本における發達史を輕視しようとするものがあるが、それ等のものは我が國文化史の特色を知らず、又これに自信をもつだけの識見がない爲であつて、一たび前述べたやうに、我が國が古來外國文化の精華を輸入し、その美點・長所を見極め、これを消化吸収して日本化する道程を幾度となく反覆し、いはゞ文化の選鑛場のやうな、又熔鑛爐のやうな役目を發揮して今日に至つた事を明確に認識し、かの文化を發生した後に至つて衰亡し、或は異邦文化を吸收同化する民族的素質なく、或は全く異邦文化の爲に同化され終つた諸國等と選を異にし、廣く多くの異種文化を受け容れ、これを消化して已れの物となし、日本化し、その上に着々進歩發展して今日の興隆・進展をしたところの、我が國文化の鋭敏な感受性、寛容な包擁力、聰明な選擇力、しかして更にこれを改良進歩せしめて倦むところのない實踐力に至つては、國體及び國土と共に萬邦に比べるものゝない優秀性である。これを思はずして、單に發生的の文化をもたなかつたといふ理由だけで、自らを卑しめんとする我が國知識階級一部の卑屈なる心情は、我が民族の光輝ある文化史を、國民的矜持を以て吟味せないからであつて、かやうな歐米崇拜の宿弊は、今日徹底的に打破匡正せねばならない陋風である。

我が國における工業の發達は大體次の時代に分けて考察する事が出来る。

- 一、上代
- 二、飛鳥時代
- 三、寧樂時代
- 四、平安時代
- 五、鎌倉時代
- 六、室町時代

- 七、桃山時代
- 八、江戸時代
- 九、明治大正時代

10、現代

本章は上代以來明治維新までの日本工業發達の跡を説くものである。

第二節 上代

一、概説

上代は、神武天皇御即位より、綏靖・安寧・懿德・孝昭・孝安・孝靈・孝元・開化・崇神・垂仁・景行・成務・仲哀・應神・仁德・履中・反正・允恭・安康・雄略・清寧・顯宗・仁賢・武烈・繼體・安閑・宣化の二八代を経て、紀元一二二二年、第二十九代欽明天皇十三年、佛敎渡來までの一二〇〇餘年間とし、天照皇大神の神勅を奉じて天孫が大八洲經綸の緒につかせ給ひ、海内ほと平定し、進んで三韓との政治・軍事・文化・産業等に關する交渉が開始された時代である。

二、上代の工業

ア、土木建築

土木 道路は神武天皇御東征の際、既に畿内地方には相當の道路が通じ、第二代綏靖天皇三十三年には山陽道が通じ、爾後東海・南海・北陸・西海・山陰・東山の諸道が開け、これを總稱して七道といつた。降つて仁徳天皇十四年、都から河内國丹比邑に大道を通ずとある。又仁徳天皇百舌鳥耳原中陵の雄大な規模等を見れば、堂々たる土木事業が營まれてゐた事が推知される。

建築 我が國上代の建築は、南國的影響を受けた純粹・簡明・素朴で、又極めて精神的要素に充ちてゐた。建築の中心は宮殿・神社等であつて、伊勢の神宮は世界的に最も深い印象を與へる代表的上代建築である。又大社造・大鳥造・住吉造等の神社建築も、今日に傳へてそれ／＼特色のある存在となつてゐる。

イ、造船海運

海の交通に關しては、先史時代既に單材又は複材の刳舟を造作した事は、各地發掘の遺品によつて實證され、又文獻及び神話でも、諸冊二神その他の諸神が高天原と大八洲との交通に用ひられたのは、天浮橋、浮寶等とよばれる舟であつた。神武天皇は紀元前五年、日向の高千穂宮御發、海路御東遷、途中吉備に於て多數の兵船を造らしめ給ふた事が傳へられてゐる。殊に紀元六二八年、崇神天皇六十五年、朝鮮半島の任那國我が保護を受け、欽明天皇二十三年に及び、八六〇年、仲哀天皇九年、神功皇后は親しく兵船を率ゐて新羅を征し給ひ、又應神天皇三十一年、諸國に令して船を造らしめ給ひ、五百の兵船悉く武庫水門に集るとあるのを見るも、いかに上代日本國民が海洋に親しんでゐたかがわかる。

ウ、製造工業

上代製造工業の主なもの、金物・陶器・織物・染色・顔料・皮革・醸造・油脂・製紙等であつて、上代古墳・遺蹟から發見される器具には、土器・石器・骨製品・角製品等と共に、ガラス・銅・鐵等の製品がある。これ等のうちには勿論大陸から製品として渡來したものも多いが、又我が國で生産されたものも少くない。

鍛冶 金屬の鍛冶は既に鍛冶部、鑄造部等の名稱がある事によつても、古くから存在した事がわかる。應神天皇十六年には、百濟から冶工卓素が來朝して、鍛冶術に大改革を加へ、古來の倭鍛冶部に對して韓鍛冶部の祖

となつた。

陶器 陶器は須惠母乃といつたが、紀元六三四年、垂仁天皇三年、新羅王子天日槍が歸化した時、伴なつて來た陶工が、近江國鏡谷で新羅風の陶器を造り、又一一三三年、雄略天皇十七年、百濟の陶工高貴を召され、贅上師をおき、御料の清器（食器）を造らしめ給ふた。

織物 織物は、絹・麻・栲等の類から製織した。絹は神代から行はれたとあるが、史實に明かなのは、仲哀天皇の御宇、秦から蠶種を獻じ、その後歷朝養蠶を奨勵し給ひ、雄略天皇の皇后橘姫は、躬ら桑蠶を行はせ給ふた。

皮革 神代に於て皮革は敷皮・楯・鞆・鞆・履等となし、神武天皇の頃からは、皮革衣・革帶・皮革具も相當に用ひられ、崇神天皇は男子に弓耳調を課し、獸皮角を獻せしめ給ひ、應神天皇の御宇、高麗から革工來朝し、始めて熟皮を製し、又染皮を造つた。

酒 神代に於て、八頭大蛇に八醴酒を飲ませた神話があるが、應神天皇の御宇、百濟の須々已利が來朝して造酒法を傳へた。黒貴、白貴の名がある。勿論濁酒である。

三、上代工業の特色

ア、品部

上代の風習は、職業を世襲する習ひであつて、石凝姥命の後裔は鍛冶業を傳へ、玉祖命の後裔は玉造の業を傳へ、神武天皇以後は、武器・馬具は弓削部、矢作部、楯縫部、鞍部、織布裁縫は織部、服部、衣縫部、土木建築は木工、石作、製造工業は鍛部、漆部、土師部等の世襲の工業者があつて品部と呼ばれ、その職名を氏にも通用

し、品部の長を伴^{ともを}造^{つくり}又は伴^{ともを}緒^{つむ}といひ、皇族・權門は諸部の人民を使役し、一種の私有財産視されてゐた。今日でも品部の職名から出た姓は、弓削、矢作、織部、服部、土師等少からず残つてゐる。

イ、外國の影響

上代工業に對する外國の影響は、主として朝鮮及び支那によるものであつて、朝鮮との交渉は神代から始まり、降つて垂仁天皇の御宇、新羅の陶工が歸化したのを始め、殊に神功皇后の御渡韓以來、新羅・高麗・百濟から鍛冶・陶器・織物・皮革・酒造その他諸般の工匠が來朝して多くは我が國に歸化し、我が國の工業の發達に貢獻した。

支那大陸と我が國との交渉は、私的には古くから行はれてゐたが、神功皇后の御渡韓によつて、三韓人ばかりでなく、三韓流寓の支那人も來朝する事となり、應神天皇十四年、秦始皇帝三世孝武帝の裔である秦公弓月君及び後漢孝靈帝四代の孫である倭漢直祖阿知使王等がその一統を率ゐて歸化し、織物の法を傳へ、三十七年阿知使王父子は命を奉じて吳に使し、吳王から兄媛・弟媛・吳織・穴織の四人の工女を求めて四十一年歸朝し、又雄略天皇十四年、我が使は吳の使と共に漢織・吳織・衣縫兄媛・弟媛等をつれて歸朝し、吳との間に彼等の使者しばしば來往して、六朝の藝術・工業を直接我が國に傳來した。かやうにして來朝した秦の歸化人は、長い間に各地に分散したので、秦造酒公は朝廷に乞ふて一八〇種の勝部を領率して庸調・御調を奉獻し、錦帛朝廷に充ちたといはれる。雄略天皇は産業の振興に深く意を用ひ給ひ、百濟から陶工高貴・錦工定安那を、又吳から吳織・漢織を召し給ひ、又十六年諸國に課して桑を種させ給ひ、皇后躬ら桑蠶を營ませ給ひ、十七年贊の土師部をして御料の食器を造らせ給ふ等、諸般の工業はこの御代に大いに進んだ。

ウ、上代民族の氣魄

要するに上代の工業は、大和民族固有の單純・簡素な素質に、三韓及び六朝等のすぐれた技術を加へたものであつて、この時代の遺物は數多くは傳はつてゐないが、尙伊勢の神宮、仁德天皇の山陵等の建設構築物を始め、古墳の發掘品等によつて見るも、堂々たる規模、純潔な風格を有し、我が民族の祖先の大八洲經綸の氣魄を感じさせると共に、次に來るべき飛鳥、寧樂時代の燦然たる文化・藝術の昂揚に備へる素地が、充分に胎動しつゝあつた事を看取出る。

第三節 飛鳥時代

一、概説

飛鳥時代は紀元一二二二年、第二十九代欽明天皇十三年、佛教が渡來した年から、敏達・用明・崇峻・推古・舒明・皇極の歴代を経て、一三〇六年、第三十六代孝德天皇二年、大化の改新を行はせ給ふたまでの九四年間であつて、前に厩戸皇子（聖德太子）、後に中大兄皇子（天智天皇）、共に英邁の資を以て、皇太子として政を攝り給ひ、我が國はこの時代に確立し、文化この時代に躍進した觀がある。

二、佛教傳來

欽明天皇十三年、百濟聖明王は佛像一軀、經論若干卷を獻じた。廷臣これが採否を論争して決せず。

天皇は大臣蘇我稻目にこれを賜ひ、稻目は向原の邸を寺としたが、まもなく諸國に疫疾流行して、人が多く死んだので、大連物部尾輿等は國神の怒りであるとして、奏して佛像を難波の堀江に棄て、伽藍を焼いた。これが

佛教渡來の先驅である。

ついで敏達天皇六年、百濟王は再び經論・僧尼・造佛工・造寺工等を獻じ、蘇我氏再びこれを信じ、物部氏再びこれを焼き、權門蘇我大臣家と、物部大連家との兩氏の政争は、佛教信奉問題をめぐつて一層熾烈となつたが、用明天皇二年、物部氏滅びて、蘇我馬子政權を專にするに及び、佛教大いに興隆し、崇峻天皇二年、百濟王は三度佛舍利・僧侶・寺工・鑪盤博士・瓦博士・畫工を獻ずるや、飛鳥に法興寺が造營された。

三、聖德太子

推古天皇即位し給ひ、厩戸皇子を立て、皇太子となし給ひ、政を攝せしめ給ふた。太子は用明天皇第二皇子、母は蘇我稻目の女、大臣馬子の妹であつたが、英明の資を以て萬機を總覽し給ひ、憲法十七條を定め、曆を用ひ、遣隋使・留學生及び留學僧を派し、大臣百官を率ゐて神祇を祭拜し、國史を撰録し給ふたが、又深く佛教を信奉し給ひ、四天王寺を難波の荒陵に建て、詔して三寶（佛法僧）を興隆せしめ給ふに及び、諸方争つて寺院を建立した。法隆寺の金堂・五重塔・中門・歩廊の大部分及び法起寺・法輪寺の各三重塔等は、實に推古時代の佛を一三〇〇餘年の今日に傳へるものである。

それと同時に佛教と共に渡來した美術工藝、即ち建築・彫刻・染織・刺繡・金工・木工・漆工・陶瓷・玻璃その他諸般の大體傳來の技法は、當時の素朴な人心をして、絢爛な異國文化の精華に對し強い印象を焼き付けると共に、宗教的環境に基づく深い感銘を與へ、我が工業界を劃期的に進歩させた効果は著しかつた。

聖德太子は、各種工業の進歩改善にも意を用ひ給ひ、推古天皇十八年、高麗僧曇徴法定（法帖）を獻じ、又彩色及び紙墨を作るや、太子はこれによつて抄紙法を改良し給ひ、又二十一年京と難波の間に大道を通じ、池を掘

らせ給ひ、又遣隋使の派遣等は造船・航海の術を改良させる事が少くなかつた。

四、法隆寺

しかしながら飛鳥時代を象徴するものは、何といつても法隆寺である。

法隆寺金堂藥師像光背の刻銘によれば、用明天皇元年御罹病の砌、皇后と厩戸皇子に勅して佛像堂塔を營造せしめ給ふたが、効あらずして崩御し給ふたので、推古天皇が先帝の遺志を奉じ、御即位十五年に完成し給ふたのが今の西院伽藍である。東院伽藍は夢殿を中心とし、天平十一年行信僧都が厩戸皇子の斑鳩宮跡に造營をしたものであつて、それ／＼部分的には後世の修補追加にかゝるものもあるが、堂塔それ／＼獨立して初期佛教建築の精華である力強い構造手法を示すと共に、全建築物の總體的對稱調和によつて、更に雄大な一大建築綜合美觀を展開し、加ふるにそのうちに幾多優秀な佛像・彫刻・壁畫等を始め、金堂内に安置した天蓋・玉蟲厨子等の美術工藝品を擁し、飛鳥時代の傑作として世界に誇るに足るばかりでなく、前にも述べたやうに、爾來一三〇〇年の星霜を閲して、今日に至るまで法燈・讀經の絶えない事は、歐米諸民族等の夢想だも出來ない、我が國の矜恃といはねばならぬ。

五、飛鳥時代の特色

要するに飛鳥時代一〇〇年は、佛教の傳來によつて、上代日本の單純素材であつた文化相に、絢爛豊富な六朝及び唐の文化を注入し、異國文明に對する興味と宗教的感激とによつて、我が工業が著しく昂揚された重要な時代であつて、殊にその中心となるのは、紀元一二五三年から一二八一年に至る約三〇年間に亘る厩戸皇子の攝政時代である。

大陸との交渉往來は、推古天皇十五年、小野妹子等を遣隋使として特派され、舒明天皇二年以來、屢々遣唐使を派し給ひ、これに留學生・留學僧が隨行し、唐及び三韓の使者・僧侶・工人等又相踵いで來朝し、或は歸化するに及び、我が國諸方面を少からず刺戟し影響し、工業の進歩亦從つて著しかつた。

第四節 寧樂時代前期

一、概説

紀元一三〇六年、第三十六代孝德天皇から齊明・天智・弘文・天武・持統・文武・元明・元正・聖武・孝謙・淳仁・稱徳・光仁の各朝を経て、一四五四年、第五十代桓武天皇の平安遷都に至るまでの約一五〇年を寧樂時代とし、そのうち大化改新から平城遷都に至るまでの六四年を前期とし、又代表的時代の名稱によつて白鳳時代ともいひ、平城遷都から平安遷都に至るまでの八四年を後期とし、又代表的時代の名を冠して天平時代ともいふ。

二、大化改新と天智天皇の御治績

日本歴史前半の黄金時代ともいふべき寧樂時代は、孝德天皇二年に始まる。これよりさき、皇極天皇四年夏、三韓進調の日、中大兄皇子は中臣鎌子等と共に蘇我入鹿を誅し給ひ、この年孝德天皇即位し給ひ、中大兄皇子を皇太子に立て給ひ、二年正月朔日、賀正の禮畢り、改新の大詔を宣し給ひ、我が國々是こゝに牢固として不磨不拔の體制を確立した。大化の改新がこれである。中大兄皇子は一三〇五年立太子以來、天智天皇として一三三一年崩御し給ふまで、二六年間を通じて萬機を總覽し給ひ、改新成るや、皇太子躬らまづ私有の部民を國家に奉還し給ひ、臣僚これに倣ひ、職業の世襲を廢し、人材を登庸して人心を新たにし、共進競争の風を喚起されると共

に、租庸調の制度を立て、各地の朝貢には有名な物産を以てせしめ給ふた爲、諸國の産業大いに興隆した。しかながらなほ技術の世職は全く廢するに至らず、部と稱し、番上官として採用された。時に邊境漸く騒がしく、齊明天皇四年、阿部比羅夫は舟師一八〇艘を率ゐて、蝦夷を伐つてこれを降し、更に六年、肅慎國を伐つた。しかるに西に於ては、唐は新羅と共に高麗・百濟を攻略し、兩國我に救ひを求むる事頻りになるに及び、齊明天皇御親征の途、筑紫朝倉行宮に崩じ給ひ、中大兄皇太子即ち朝に臨み、制を稱し給ひ、上毛野稚子等をして二七〇〇人を率ゐて新羅を伐たしめ給ひ、都を近江滋賀大津宮に遷し給ふた。七年越國より燃水及び燃土を獻ず。恐らく今日の石油及び土瀝青であらうと傳へられる。九年水碓を造り鐵を治すとある。砂鐵を粉碎して熔融に便したものであらう。この年庚午年曆成り、十年漏刻(時計)を新臺において時を報せしめ給ふ等、内治外征と共に殖産・文化に意を用ひさせ給ふた。

天皇天資英邁、殊に天皇は父系は曾々祖父欽明天皇、曾祖父敏達天皇、祖父大兄皇子、父舒明天皇、母系は曾々祖母石姬皇女(宣化天皇第一皇女)、曾祖母眞手王の女廣姫、祖母糖手姫皇女、母寶皇女(敏達天皇の孫茅渟王の女)の後におはし給ひ、父母系共に數代に遡りて全く皇統にわたらせられ、蘇我氏等の權門との間に何等外戚・血族等の關係がなかつた爲に、君國の爲最善と信じ給ふ革新の斷行を、一層御自由御容易ならしめたとも拜察される事は、我が國の歴史にとつて實に幸であつたといはねばならぬ。

三、大寶律令と工業

紀元一三六〇年、文武天皇四年、刑部親王、藤原不比等等律令を撰定し、翌年成り、翌々年頒布されたのが大寶律令であつて、諸般の事項と共に、工業についてもそれ／＼監督官署をおかれ、製陶・造酒・染色・織物・漆

器・皮革・藥劑等にそれ／＼司をおき、又鑄錢司を設け、更に鑛業については次のやうな法規を定めて、これを奨励し給ふた。

(一) 國內に銅鐵を出せる所ありて、官未だ之を採らざるは、百姓私に採るを聽せ、もし銅鐵を納れ、又は庸調を折充する者には、官採の地に於ても聽せ、凡て山川藪澤の利は公私之を共にせよ。

(二) 凡そ山澤に異寶・異木及び金・玉・彩色雜物あり、國用に供するに堪ふるを知らば、皆太政官に申して奏聞せよ。

こゝに於て、因幡・伯耆・近江・伊豫・伊勢・常陸・備前・日向・豊後・安藝・長門・下野・丹波の諸國から金(文武天皇五年、對馬から金を獻じ、元を建て、大寶となし給ふ)、銀(天武天皇二年、對馬に發見して之を獻ず)、銅・白礬石(明礬)、金青・綠青・白礬・鐵鑛・米砂・朱砂・雄黃・雌黃・錫等の鑛物を貢獻し、鑛業大いに振興した。

紀元一三六八年、元明天皇二年、武藏秩父から自然銅を獻じた。天皇大いに嘉賞し給ひ、元を和銅と改め、その年近江國に於て銅錢を鑄造し、和銅開珎(珎は寶の意)と銘し、又産銅奨励のため贖銅法を設け、銅を納むる事によつて罪を贖ふ制度さへ設けられた。

又この時代の建築としては、持統天皇の朝に建設された大和藥師寺東塔が現存し、三重に各裳層を有し、大和平野の中央に聳えて、特殊の美しい釣合ひと變化の妙とを示してゐる。

四、寧樂前期の意義

要するに寧樂前期六〇餘年は、中興の英主天智天皇おはし給ひ、やゝもすれば政治的權力が宗教的勢力と相結

んで皇威を瀆し、國體を脅かさんとせる危機に際し、斷乎として大化の改新を行はせ給ひ、恰も二六〇〇年に亘る我が國歴史の央に當る時代に於て、皇讓を確立し給ふと共に、内治外交と共に殖産興業に意を注がせ給ふた事が、近くは寧樂後期八〇餘年の盛期を導き、又これを大にしては萬世不易の國本を確立し給ふ礎となつた次第であつて、年限は長くはなかつたが、非常に重大な意義を、我が國歴史の上に深く刻みこんだ時代であつたといはねばならぬ。

第五節 寧樂時代後期

一、平城京の都市計畫

紀元一三六八年、和銅元年、元明天皇は平城に巡幸し給ひ、その地形をみそなはせ給ひ、遷都の大詔を渙發し給ふた。即ち「方今平城之地、四禽叶圖、元山作鎮、龜筮並從、宣建都邑、宣其構營、資須隨事條、奏亦待秋收、後令造路橋」と。元年十二月地鎮祭舉行、東西三三町、南北三六町、南北に朱雀大路を通じ、左京右京を分ち、宮城は朱雀大路の北端、一條北大路から二條大路の間に方八町の地を占め、三年元旦には新宮の大極殿に於て朝賀の式を受けさせ給ひ、五年諸般の工事が完成した。大體は唐の制に倣へるものではあるが、一三三〇年の昔、大和平野の北部にかやうに雄大な都市計畫を實施し給ふた偉人は、今日なほ三笠山の上から展望して歴々これを指摘し得べく、又當年の三條大路、二條大路を経て大極殿跡に佇み、更に著しく縮狭された朱雀大路に立つて、東方に奈良市街と東大寺その他の伽藍、南方に藥師寺、西方に西大寺等を臨む時は、當年平城京計畫の雄圖髣髴として眼前に再現し、懷古の情に堪へ兼ねるものがある。

二、寧樂後期の工業

寧樂後期八〇餘年の工業文化の主潮をなすものは、佛教興隆と唐の文物制度との影響である。

唐との交渉は、遣唐使と共に留學生・留學僧等が多數唐に赴くと共に、唐の僧侶・學者・工人等が多數我が國に來朝し、上下學つて唐土の文物制度を用ひると共に、之を消化して我が國土に適應させてこれを育成し、又佛教は傳來以來一六〇年を経、皇室の篤い御歸依と共に、諸國民間に弘布され、政教一致の政策と相俟つて、佛寺堂塔が續々建築され、美術工藝と共に各種工業が、佛教の影響のもとに著しい進歩を遂げた。

ア、建築

天平五年の建立にかかる東大寺法華堂（三月堂）は、簡素な手法に時代の特色を活かし、秀拔な寧樂後期の特色を今日に傳へ、同十一年には法隆寺東院伽藍が建立され、同十三年聖武天皇は、諸國に勅して國分寺（全光明四天王護國寺）並に國分尼寺（法華滅罪寺）を造營せしめ給ひ、同十九年總國分寺である東大寺大佛殿の造營を創め、天平勝寶三年竣工、翌四年春東大寺金銅盧舍那佛開眼の儀が行はれ、天皇躬ら文武百官を率ゐて東大寺に行幸、設齋大會し給ひ、偉觀空前絶後と稱せられた。

又淳仁天皇天平寶字三年、歸化僧支那揚州の鑑真和尚は唐招提寺を建立し、寧樂盛期の典型的な食堂じきだうの形式を今日に留め、靜寂な環境と共に、遊子をして去る能はざらしむるものがある。

イ、鑛業

金屬工業に於ては、何といつても東大寺大佛像は大事業であつて、熟銅八六萬斤、その他白鐵・鍊金・水銀等夥しい量を費し、殊に之に用ひる金の發見に苦心し、陸奥國から金を貢ずるに及び、畿内七道の諸社にこれを奉

告し、佛前に黄金出在の福賜を親謝し給ひ、改元して天平勝寶と號せられ、發見者・國司・諸官には位を陞せ又は授け、物を賜ひ、その地方の田租を免ぜられた。又硫黄は、元明天皇和銅六年、相模・信濃・陸奥から石硫黄を獻じ、又同年美濃から青礬石（綠礬）を獻じ、光仁天皇天應元年、難波に於て朴消を練らしむとある。恐らく玻璃の原料である芒硝即ち硫酸曹達の事であらう。

ウ、化學工業

化學工業では錦織の織製、纈纈（鹿子絞・切子絞・墨絞の類）、蕨纈（後世の中形染・小紋染・友禪染の類）、夾纈（押纈ともいひ、二重染がある）等のやうな各種高級染色等が行はれ、又密陀畫・螺鈿・蒔繪・皮革（燻革・ひきはたがね皺文革・畫革）等のやうな種々の手法技術が發達した。

エ、土木工業

土木工業では、孝謙天皇天平勝寶八年、筑前に怡土城いどを築き、太宰大貳吉備眞備この工事に當り、一三年の歳月を経て、稱徳天皇神護景雲二年竣工した。

又聖武天皇は、天平十年天下に令して國都の地圖を上進せしめ給ふた。今から約一二〇〇餘年前、正史に現はれた最古の土地測量であり、又地圖であつて、世にこれを天平圖と稱し、今日なほ正倉院御物中に、そのうち攝津國水無瀬地圖、阿波國新島莊圖案を留めてゐる。

三、正倉院

殊に驚嘆すべく讚美すべきは、東大寺正倉院の寶庫である。寶庫は木造瓦葺二階建、床下の高い校倉造りであつて、紀元一四一六年、天平勝寶八年五月、聖武太上天皇崩御し給ふや、孝謙天皇、光明皇太后の御發願により

東大寺盧舍那佛に先帝の冥福祈願のため、先帝御遺愛品又は天皇・皇族の御寄進にかゝる武器・佛器・樂器・布帛・食器・屏風・鏡その他の調度・藥品等、これを品種によつて區別すれば、金・銀・銅等の金屬器を始め、木製品・漆器・螺鈿・陶器・玻璃器・皮革具・染織・刺繡・藥品・香木等あらゆる種類に亘る優秀な品を納められたものである。

正倉院御庫の貴ぶべき所以は一にして止まらないが、その主な點を挙げれば

- (一) 内容が、天平盛期の宮廷高貴の由緒正しい御用品一切を含み、いひかえれば一時代の宮廷生活用具に限られ、各種の時代及び階級からの寄せ集め物でないこと
- (二) 内容が悉く優秀卓抜であつて、傳統由來を超越し、工藝品としてそれ〴〵獨立して立派な存在であること
- (三) 品物によつては産地の不明なものもあるが、之等御物を通じて、當時の我が國ばかりでなく、支那・朝鮮の工藝技法を知ると共に、更に印度・ペルシヤその他西アジア乃至ギリシヤ等、いはゆる西域地方の文化の傳統を看取出来ること
- (四) この濕潤であつて風・水・火・地震等天然の災害及び蟲害等多く、凡そ物の保存・維持に困難の多い國土に於て、遺跡でなく、墳墓でなく、又發掘・復原等でなく、一二〇〇年前の帝都であつたその土地、その場所に於て、地上に由緒正しく之を傳來出來たこと
- (五) 殊に爾來一二〇〇年、孝謙天皇の定め給ふた勅封の制度が嚴守され、御庫の開閉は勅使を以て行はれ、東大寺にもこれを任じ給はず、武家が久しく政權を専らにした間でも、この禁を犯すものがなかつた萬邦無比の我が國體に基づく政治の安定性に至つては、何事をおいても我々後世の民族をして感激せしめねば止まないのである。

四、寧樂時代の特色

崇高・偉大なる哉、推古・白鳳・天平。ある意味に於て、日本文化は飛鳥・寧樂に於て、出し得べき限りの高い調子を出したとさへいふ事が出来る。

純粹・健康な上代を受けた飛鳥・寧樂時代。人一たび近畿に巡禮して、法隆寺・法起寺・法輪寺・藥師寺・唐招提寺を訪ひ、平城京大極殿趾、滋賀都趾にたゞづみ、太秦廣隆寺及び中宮寺の如意輪觀音、法隆寺夢殿聖觀音、同金堂百濟觀音、藥師寺金堂藥師如來、三月堂空羂索等の佛像を拜し、法隆寺金堂の壁畫、玉蟲の厨子を他の工藝品、東大寺正倉院の御物等を拜觀する時、何人か我れ等の偉大な祖先を追慕し感謝せない者があらう。之等のあるものは支那・朝鮮から傳來し、更に西方遙か印度乃至ギリシヤの様式・技法の影響を受け、あるものは外國渡來の工人の手になつたものもあるが、しかも一たび大和民族の頭腦を通過するに及んで、又自らにして日本的な氣高くも美しい諸相を完成してゐるではないか。

よくかやうな大きい時代を造り得た所以は、

- (一)、上代一二〇〇年を経て國礎安定し、海の内外に國力が發展興隆しようとする青年日本國の活力が隨所に現はれた事
- (二)、燦たる唐・三韓乃至印度・西域等の異國文化の諸相に刺戟された事
- (三)、優秀な大陸工人の渡來乃至歸化により、我が工業の技術、工人の陣容が強化された事
- (四)、更に外來の新宗教である佛敎の信仰により釀成された宗教的感興が高潮した事

(五)、世襲技術者である品部の傳統の衰退に對し、新に素質のよい工人が輩出し、時代の醗酵する藝術的雰圍氣の裡に精進した事

(六)、時代が綽々として餘裕があつて、各人をしてその志とその技とを充分伸ばすことを得しめた事
等であり、かやうにして、進歩した科學の應用によらず、美學の援助によらず、純眞な製作意圖を以て、端的・率直に材料と取組み、ひたすら精根を打込んで作り上げた當年の美術工藝品には、今日の學術・藝術の進歩をもつても企て及び難い形・線・色・文様等を以て、健康・清潔・眞摯な表現がされてゐる事は、我々後世の高度文化時代に生息するものゝ、大いに考慮反省させられる所である。

しかるに不幸にして佛教に對する上下の行き過ぎた感溺の結果、寧樂時代末期に於て、政治的・道德的危機を招來し、僧道鏡のやうな不逞の徒が現はれたが、和氣清麿出で、君側を清め、迂餘曲折を経た後、清麿の獻策により舊套を脱して新時代に活きるため、平安遷都が決行せられ、神武天皇即位以來一四四〇餘年、多少の例外を除いて、大和平野に定められた政治の中心が、永久に山城平安新京に移り、こゝに日本歴史の前半が終つた。

第六節 平安時代

一、概説

紀元一四四一年、第五十代桓武天皇から、平城・嵯峨・淳和・仁明・文徳・清和・陽成・光孝・宇多・醍醐・朱雀・村上・冷泉・圓融・花山・一條・三條・後一條・後朱雀・後冷泉・後三條・白河・堀河・鳥羽・崇徳・近衛・後白河・二條・六條・高倉・安德の歷朝を経て、第八十二代後鳥羽天皇の御宇、一八五二年、建久三

年、源頼朝が鎌倉に幕府を開くまでの四〇〇餘年を平安時代とし、最初の約一〇〇年は、主として寧樂時代の影響を受けた過渡期であるが、紀元一五五七年、醍醐天皇即位の頃から約二百數十年は、藤原氏政權を専らにし、泰平相繼ぎ、大陸傳來の文化が日本化した時代であつて、最後の數十年間は、源平兩武門が相角逐し、一時平氏が勝を制し、藤原氏に代つて政權を専らにしたが、やがて源氏の再興によつて没落した時代である。

二、平安新京の都市計畫

桓武天皇は都を山背國長岡に移し給ひ、ついで紀元一四五四年、再び都を平安京に遷し給ふた。都城は唐の長安都城に範を採り、東西一五〇八丈、南北一七五三丈、中央南北に朱雀大路を通じ、幅四六間、延長一里餘、南端に羅生門があつて、かの世界第一の大路といはれるバリのシャンゼリゼー廣路が幅五五間、長一里弱で凱旋門に終るのに比べて、優るとも劣らない大規模なものであつた。大内裏は京の北邊から南は二條大路を限りとし、東大宮より西大宮に至る地域に營まれ、内裏を始め、諸官省そのうちに造營せられ、市街の區劃中には市場・工場的位置等さへ定められ、延暦十三年秋紫宸殿成り、車駕平安新京に遷り、遷都の大詔發せられ、「此國山河襟帶自然爲城、因斯形勝可制新號、宜改山背爲山城國」と定め給ひ、爾來約一一五〇年間の帝都となつた。

平安朝前期は、一四四〇年間、大和平野に發祥展開した、上代以來の長い歴史を清算して、山城の新京に遷都された直後であるから、一種の過渡期であつたが、やがて平安時代の特色を發展し、一般文化と共に工業に於ても顯著な日本化時代を現出した。

三、平安時代の時代相

平安時代の主な時代相を略述すれば、

ア、藤原氏の政權掌握

藤原氏は、大化改新に際し、中大兄皇子の股肱となつた中臣鎌足に源を發し、姓を藤原と賜ひ、寧樂朝に不比等のやうな賢人現はれ、漸く皇室との間に姻戚關係深くなり、平安時代に入るや、良房・基經父子は、仁明・文徳・清和・陽成・光孝・宇多の六朝五〇年に歴任し、人臣にして攝政となるに至つて、不拔の勢力を植ゑ、皇后・中宮・女御等殆んど藤原氏の出でない事はなく、更に一〇〇年を経て、一條・三條の兩朝に兼家、その季子道長、その子頼通等交々攝政・關白・太政大臣等に任ぜらるゝに及んで全盛期に達し、道長をして「此の世をば我が世とぞ思ふ望月の缺けたる事なしと思へば」といふ思ひ上つた吟詠をなさしむるに至つた。而して藤原氏永く政柄を専らにし、所謂殿上人・長袖者流が權勢を把握した結果、太平打續くと共に、文弱に流れ、華美に奔り、その極却つて、女流・才媛の詩歌文藝に名を成す者を輩出した。

イ、密教の流行

佛教は皇室を始め藤原氏等權門の歸依によつて益々隆盛となり、最澄は近江比叡山に延暦寺を建てたが、延暦二十三年、最澄（傳教大師）及び空海（弘法大師）は遣唐大使藤原葛野麿に従つて入唐し、翌年最澄まづ歸つて天台宗を傳へ、翌々年空海歸つて眞言宗を唱へ、嵯峨天皇弘仁七年、空海は紀伊高野山を開き、金剛峰寺を建てる等、密教の流行は、深山幽谷を開き、大伽藍の建立を見る等、前代にない宗教文化を現はした。

ウ、遣唐使廢絶

外國關係に於ては、初期には専ら唐の文物制度に倣ひ、又遣唐使を派してゐたが、寛平六年第十三回遣唐使に内定してゐた菅原道眞は、書を上つて、遣唐使の得失、行路の艱難、國家としての利害を論じて建議し、遂に約

三〇〇年間に亘る遣隋唐使の儀が廢絶し、その後も商人・僧侶等の來往は少くなかつたが、公式使節の交換は廢されたが爲に、漸次隋唐の風に遠ざかり、爾來殆んど外國の直接影響を受ける事なく、久しく打續いた太平と共に、古來傳統した固有の文化と、前代に傳來した大陸文化とを融合してこれを日本化し、遂に優美・華麗な日本の風格を發揮した平安文化を完成するに至つた。

四、平安時代の工業

平安時代の工業は、かやうな太平の連續、貴族の趣味・遊樂等により、建築・彫刻・蒔繪・螺鈿・蠶糸・織物・染色・刺繡等の進歩著しく、又製紙・油脂・刀劍等の實用品工業も盛であつた。

ア、土木建築

平安時代の建築は、寢殿造の發達であつて、その代表的なのは宇治平等院鳳凰堂である。紀元一七一三年、天喜元年、藤原頼通は父道長供養のためその別荘を伽藍となし、境内に阿彌陀堂を造營したものが鳳凰堂であつて、數多の堂塔は數次の火災に焼失したに拘はらず、獨り鳳凰堂ばかりはその美はしい姿を九〇〇年の後に傳へ、池に臨み、朝日山を望見し、天然と人工の美を調和させて、中央の本堂、兩翼の閣廊、兩端の樓閣と相對して、均整美の極致を發揮し、且立派に日本化してゐる點に於て、平安後期の最盛期に出現した名建築といふべく、又藤原清衡が陸奥平泉に建立した中尊寺金色堂は、それから約五〇年後の天仁二年の造營であるが、平安後期の代表的建築である。

平清盛政權を執るや、兵庫港を修築し、又音戸の瀬戸を修築して船舶の往來に便にし、日宋の交通貿易を盛にした。

イ、工 藝

藤原氏代々佛教を崇信し、殊に道長などは御堂關白といはれた位佛寺を建立したから、佛教建築が盛になると共に、佛像その他の彫刻が發達し、定朝・運慶・快慶・堪慶等の名工現はれ、又佛具・武器・食器・調度品等に華美を競ふた爲に蒔繪が流行し、寛平・延喜頃からは、宮中大義の器物にも蒔繪が用ひられ、佛具・弓・劍鞘・硯箱その他の筥類、火桶・櫛その他の裝身具・食器等に蒔繪を施し、一條天皇の頃から蒔繪と共に螺鈿が流行し、平等院鳳凰堂・中尊寺金色堂は、その室内裝飾に螺鈿を嵌入し、上流婦人の衣服の袖端や紐等にさへ螺鈿を施し、又傘の柄にまで螺鈿をした。

ウ、蠶 糸

前代を受けて桑蠶業はいよ／＼盛となり、醍醐天皇の御宇には蠶糸生産國四八國を上糸一二國、中糸二五國、龜糸一一國と定められ、三河・伊勢等最も著はれ、三河の上糸は藏人所に納めて御料に供し、伊勢の上糸は神宮の神服御料と定められた。

エ、染 織

織物も亦權門・貴族の奢侈により蠶糸業と共に榮へ、錦・綾羅の類から絹・絶布に至るまで精巧な品を産し、染色も亦寧樂時代の染法の外、醍醐天皇の時代には幾多の染法が用ひられ、一條天皇の頃から貴族の間に色目の式が行はれるに及び、更に染色術の進歩を見た。

オ、化學工業

紙は、この時代に至り美濃・三河・伊勢等四〇國より産出し、京都紙屋川には紙屋院といふ官立製紙場さへ設

けられ、一條天皇の頃から色紙を好んで用ひ、色紙の製法が一層發達を見た。

又上古夜間の燈火は松明のやうなものであつたが、清和天皇貞觀年間、山城國で荏胡麻油を製して、禁裏及び神社の燈火用に供し、降つて醍醐天皇の御宇、菜種油が發明され、燈火用として賞用された。

カ、刀 劍

刀劍の製作も名工輩出して長足の進歩を遂げた。平城天皇弘仁年間、伯耆大原に安綱・眞守父子が出で、圓融天皇の御宇、陸奥に名工文壽が現はれて鬚切・膝丸の名劍を作り、一條天皇の御宇には、備前の友成・正恒、京都の三條宗近等輩出し、支那人亦日本刀を禮讚するに至り、白河天皇の御宇には、筑後國三池の光世出で、後鳥羽天皇は躬ら久國・信房について鍛刀の法を學ばせ給ひ、宮中に二人の刀鍛冶を召して鍛刀せしめ給ふた。世にこれを御番鍛冶といひ、一文字則宗・大文字助宗のやうな名工がこのうちから出たのは、時代の風潮が文弱に流れたのに對し、興味ある對照であつた。

五、平安時代の工業の特色

要するに平安時代工業の特色は、隋唐直傳の風から脱し、我が國古來の傳統と大陸からの傳來とが、長年月に亘る泰平と外國の刺戟の稀薄化とによつて渾然融合し、優美・華麗・繊細な日本の風格を化成した點にある。殊に紀元一五五七年から九〇年に至る三〇餘年間の醍醐天皇の延喜時代及び一六四六年から七一年に至る二五一年間の一條天皇の兩時代は、共に御在位が長く、工業が大いに興隆した。

六、末期の時代相

紀元一七〇〇年代に入るや、久しい太平に馴れて、紀綱漸く弛緩し、前九年の役、後三年の役のやうな邊土の

反亂があり、僧徒の闘争漸く繁く、僧兵の勢猖獗となり、自ら武家の棟梁源平二氏の擡頭となり、保元・平治の亂を経て、平氏の政權確立し、平清盛は武門であつて太政大臣に任ぜられ、その女徳子は高倉天皇の女御として入内し、約三〇年の全盛を誇つたが、文化的又工業的には平安朝時代の惰性といふに止まり、何等個性・特色を發揮する暇なくして、關東に再舉した源頼朝・義經の兄弟の爲に西海に滅され、平安時代は終止した。

第七節 鎌倉時代

一、概説

紀元一八五二年、後鳥羽天皇建久三年、源頼朝征夷大將軍に任ぜられ、幕府を鎌倉に開き、江戸末期まで約七〇〇年の武家政治の基礎をたてた。鎌倉時代は第八十二代後鳥羽天皇から、土御門・順徳・仲恭・後堀河・四條・後嵯峨・後深草・龜山・後宇多・伏見・後伏見・後二條・花園の歴代を経て、第九十六代後醍醐天皇の建武中興成るまでの約一五〇年とし、皇室は京都におはし給ふたが、源氏は鎌倉に幕府を開き、政權始めて近畿を離れて關東に移つた。頼朝の死後源氏は親子兄弟相争ふて執權北條氏に乗ぜられ、頼朝・頼家・實朝の三代にして滅び、その後は京都から下向した幼少の親王又は藤原氏等を將軍に擁し、北條氏が執權として久しく政治の實權を掌握した。

二、鎌倉時代の時代相

ア、元寇

蒙古王忽必烈しばしば使者を我が國に送り、國書方物を獻じて通好を求めたが、鎌倉執權北條時宗これを退けて應ぜず、元が對馬・壹岐に來襲するに及び、再度元使を鎌倉及び博多に斬り、龜山天皇は「敵國降伏」の宸翰

を管崎八幡宮の神屋の下に納めて祈願し給ひ、海防を嚴にして外敵に備へた。遂に一九四一年、後宇多天皇弘安四年、元將茫文虎は兵船三五〇〇、兵一〇萬を以て九州沿岸に來寇したが、一夜忽如として起つた暴風雨の爲、敵船悉く覆滅し去つた。即ち有史以來の外敵來襲といふべき弘安の役である。

イ、新興佛教宗派の擡頭

宗教の方面では前時代の末期、源空（法然上人）が淨土宗を開始したのを始め、この時代に入つて、榮西は宋から歸朝して臨濟宗を、親鸞は淨土眞宗を、道元は宋から歸朝して曹洞宗を、ついで日蓮は法華宗（日蓮宗）をそれ／＼開いた。殊に臨濟・曹洞等の禪宗は鎌倉武士間に大に行はれ、時代色の特徴となつた。

ウ、宋・元との關係

前時代に一旦斷絶した宋及び元との交通々商はこの時に入つて再び開け、僧侶・商人の來往繁く、殊に南宋の文物は博多・坊津等の貿易港を経て新たに盛に輸入され、三代將軍實朝などは遂に宋へ渡航の志を立て、東大寺佛工宋人陳和卿をして大船を建造させ、順徳天皇建保五年入宋しようとして果さなかつた。工業も亦この線に沿つて大いに勃興した。今日なほ鎌倉海岸波打際を逍遙すれば、夥しい宋青磁の破片を見出す一事を以てするも、いかに當時宋との貿易・交通が盛であつたかが推測される。

宋が滅びたとき、宋人の來朝歸化するものが少くなかつた。元が興つて北支那との關係では弘安の役があつたが、中南支那との交通貿易は依然として繼續され、紀元一九八五年、後醍醐天皇正中二年には、幕府が建長寺造營資金調達の爲に日元貿易を公許し、特別保護の下に貿易船を元に派し、後世の天龍寺船乃至御朱印船の基を開いた。

三、鎌倉時代の工業

鎌倉時代の工業は、源頼朝開幕以來、前時代の華奢文弱の弊風を矯正し、質素儉約の風を涵養し、武俠を奨励し、後年北條氏の執權時代に至つても、泰時・時頼・時宗等出で、且禪宗その他新興佛教宗派が興隆する等、質實・剛健風をなし、工業も亦單純・素朴・剛健なものが賞用された。

ア、武器

刀劍甲冑の製作は時代思潮と共に發達し、刀劍には、四條天皇の御宇、備前に光忠・長光父子、伏見天皇の御宇、京都に藤四郎吉光・來國行があり、更に後醍醐天皇の御宇、鎌倉に岡崎正宗現はれ、その門から十哲を出す等、名刀工が輩出した。又甲冑は、近衛天皇の御宇、京都の増田出雲守紀宗介は明珍の號を賜はり、ついで鎌倉に移住し、子孫明珍家を名乗り、名工相繼いだ。

イ、製造工業

政權が鎌倉に移るや、京都の工業者もこれに伴ひ移住する者が多かつたが、又それと同時に宋から陶器・漆器等の技法を輸入した。

即ち陶器は紀元一八八三年、後堀河天皇貞應二年、山城の加藤四郎左衛門景正は、曹洞宗を傳へた道元禪師に伴なつて宋にいたり、福建省建窯の製陶法を數年間學んで歸朝し、諸國に陶土を求めて、遂に尾張瀬戸に之を見出し、宋風の陶器を創製した。又漆器は支那の推朱の法を傳へて鎌倉彫りを考案創製し、蒔繪などもこの時代に特色のある發達を遂げた。

又織物も、宋の影響を受けた博多織の創製を始め、唐物の模製品が多く流行し、正月の衣服に唐綾小袖を着る

ものが多かつたといはれる。

ウ、茶

茶は古來我が國にも存在したが、廣く全國に行はれるやうになつたのは、僧榮西が宋に入つて茶の種を持歸り筑前背振山、ついで京都梅尾山に植ゑ、又將軍實朝の病氣に茶を用ひて効驗があつた爲、一般武人に喫茶の風が弘布され、遂に闘茶會又は點茶道を生み、工藝にも大影響を示すに至つた。

エ、鑛業

金は、陸奥の砂金採收業が盛大となり、前時代末期の建立にかゝる中尊寺金色堂などは一名光堂とよばれ、金色燦然としてゐた。弘安四年の元寇の動機について、元主忽必烈の顧問イタリヤ人マルコポロの旅行記第二章には『日本國民は莫大な黄金を所有し、且その資源は無盡藏である。この島國が金に豊富な事について當時いかに有名であつたかは、元主忽必烈をして、之を征服して自己の領土に加へやうと切望させた事を以ても推知する事が出来る』とされるされてある。又コロンバスの米大陸發見も、その一動機は、マルコポロの東洋旅行記に刺戟され、黄金郷日本に行かうとしたものであつたとさへ傳へられてゐる。

又鐵の精鍊は、從來野爐といつて、地面を掘つて砂鐵を盛り、木炭を蔽ひ、その火力によつて鐵を熔融還元したものであつたが、紀元一九二四年、龜山天皇文永元年、出雲國で初めて爐を築き、砂鐵精鍊を行つた。

又石油は、紀元一九六〇年、後伏見天皇正安二年、越後國蒲原郡黒川村に於て、村民が運上金を納めて之を採收し、臭水油、草生水などといつた。臭氣の甚しい液體の意味である。

オ、海運

紀元一八八三年、後堀河天皇貞應二年、攝津・土佐・薩摩から廻船法式に精通したものを鎌倉に招集し、我が國船舶法規の嚆矢ともいふべき廻船式目三一條を制定した。

四、鎌倉時代の工業の特色

要するに鎌倉時代は

- 一、華奢・文弱に沈淪した平安末期の弊風に反抗し、粗野・剛健な東國武士が政權を掌握した時代である事
- 二、政治の中心が初めて京都から東國に僻在した鎌倉に移動した事
- 三、禪宗・眞宗・法華宗のやうな佛教の新興宗派が興隆し、禪宗などは建築・生活様式等に大いに影響を與へると共に、之等新興宗派が何れも大いに國家觀念を強調した事

四、宋との交通貿易が盛大であつた事

五、平安時代以來、日本文化の獨立と共に、國民の自主的觀念を強化するに至つた事

等のやうに、新たな中心地、新たな人材により、又新たな時代精神、宗教的影響のもとにあつた鎌倉時代の工業が、又自らその時代色を帯びて、簡素・質實・剛健な發達を遂げたのは理の當然である。

然るに後期に入り、或は大覺寺・持明院兩統更立の議が起り、或は承久・正中・元弘の亂を経て、新田義貞は鎌倉を破つて北條高時を誅し、その翌年紀元一九九四年、後醍醐天皇建武元年、建武中興の業成り、鎌倉時代は終つた。

第八節 室町時代

一、概説

紀元一九九四年、後醍醐天皇建武元年、建武中興が成つた。幾何もなく足利尊氏叛し、楠正成戦死し、天皇は吉野行宮に行幸し給ひ、北畠顯家・新田義貞相次いで死し、天皇亦行宮に崩御し給ひ、後村上天皇の御宇、楠正行戦死し、長慶天皇を経て二〇五二年、後龜山天皇元中九年、天皇吉野から京都に還幸、父子の禮を以て神器を後小松天皇に授け給ひ、南北朝合一した。それから、稱光・後花園・後土御門・後柏原・後奈良の歷朝を経て、二二三年、正親町天皇天正元年、織田信長が將軍足利義昭を河内に退けて天下を稱ふるに至るまで約二〇〇年間は、足利氏が一六代に亘つて征夷大將軍となり、殊に三代義滿に至つて室町にはゆる花御所を造營し、南北朝合一の後は將軍職を退いて太政大臣に任じ、天皇室町邸に親臨し給ふなど、足利政權の確立した時代であつた。

二、室町時代の時代相

室町時代の顯著な事實は

ア、明との交通貿易

紀元二〇二八年、後村上天皇正平二十三年、明太祖洪武帝が位に即いてから、明との交通貿易益に行はれ、我が國から刀・槍・鎧・銅・硫黄・漆器・扇・屏風等を輸出し、明から藥種・生糸・綿・綿糸布・紬・錦繡・鍊鐵・鐵器・磁器・書畫等を輸入した。但し足利氏の對明政策は義持の一代を除けば、概して屈辱的であつて、爲に國威を毀損した事が少くなかつた。

天龍寺船は紀元二〇〇一年、後村上天皇興國二年、足利直義の請によつて元に遣はしたものであつて、毎回一艘に付現錢五千貫文を天龍寺に納め、以て天龍寺造營の資金とした一種の官許貿易船であつて、後二二二一年、

文明三年幕府は島津氏に命じ、堺浦の商船が琉球に渡航するものに對し、島津氏の印證を與へて御印判舟と稱した。これがいゆる御朱印船の濫觴である。

イ、倭寇（八幡船）

我が國の海上發展史上の異彩といふべき倭寇は、鎌倉時代に於て宋及び高麗の南海岸に密貿易を行ひ、乃至貿易の強要をしたのに始まり、南北朝乃至室町時代に入つて、九州・四國・中國邊の志を得ない武家が之に加はるに及び頗る有力となり、紀元二〇〇〇年から二〇五〇年頃まで即ち正平から弘和・元中に至る約五〇年間などは、高麗南海岸は時として倭寇の船數三〇〇に達し、その難を避けて國都を遷さうとする議さへあつた。又宋・元・明に對しては、北は山東から南は浙江・福建・廣東に亘る廣汎な沿岸に及び、又しばしば奥地に侵入する等、その勢が盛であつた爲に、高麗及び朝鮮、又は宋・元及び明は、何れも歴代我が國に向つて倭寇禁絶を要請せぬ事はなかつた。義滿が明との通商貿易を欲するの餘り倭寇を彈壓した時は、一時やゝその勢が衰へたが、やがて又復活し、明嘉靖年間に至つて濱海數千里、倭寇の蹂躪せぬ所がないといはれた。倭寇は勿論海賊ではなく、大膽勇敢な武装私貿易船であつて、従つて通商自由なれば倭寇が衰へ、貿易が制限又は禁止される時は倭寇が盛なるを常とした。

ウ、茶道の興隆

三代義滿の豪奢について、八代義政の治世は、今日に至るまで風流韻事の社會に有名な東山時代であつて、殊に茶道の興隆は僧珠光・武野紹鷗・千宗易（利休）等の大茶人の輩出となり、鎌倉中期以後天下を風靡せる禪宗精神の普及と相俟つて、上下の好尚趣味は簡素・幽玄・雅致・風流を貴ぶ茶道の世界に統合され、應仁の亂の續

く間も尙この風潮は衰へなかつた。

エ、西洋との接觸

佛教文明が欽明天皇の御宇に輸入されて、飛鳥・寧樂時代に隆盛になつたやうに、明治・大正・昭和に亘る西洋文明全盛時代も、決して維新前後に突然西洋文化が新規に輸入されたものでなく、既に室町末期にスペイン・ポルトガル等から、基督教と共に輸入され、我が國と西洋との宗教的・文化的接觸は徳川末期に至る間、主として九州に於て一縷の連絡が保たれてゐた。それが明治維新の開國進取の新國是によつて急速に展開したものであつて、この四〇〇年の歴史の背景がなくなつて、突然明治維新に西洋文明の大量輸入があつた譯でない事は、深く考察せねばならぬ。

即ち二二〇三年、後奈良天皇天文十二年、ポルトガル船は九州種子島に来て鐵砲をもたらし、八年後には大砲が輸入され、又スペイン人は肥前平戸に來着し、天文十八年にはフランス生れの宣教師サビエールが鹿兒島に來り、ついで平戸に到り、ゼスイツト派を布教した。西國の大名は有力な兵器、珍奇な交易品に驚嘆すると共に、新來の熱心な基督教宣教師に魅せられ、天主教徒となるもの多く、肥前平戸はポルトガル船の寄港地として有名となり、珍奇の舶載品を好む人氣から、京・堺の商人蝟集し來り、西の都とさへ呼ばれる繁榮を呈した。

三、室町時代の工業

紀元二二二九年、後土御門天皇文明元年、筑後國三池郡に於て今日の三池炭礦が発見された。實に我が國最古の炭礦で、しかも現今最大の炭礦である。

足利義滿が建立した京都鹿苑寺の金閣寺は、この時代の代表的建物であつて、瀟洒な建物が園池に臨み、繪畫

的光景が横溢してゐる。又この頃に建築された茶室には、一木一石といへども加除を許さないほど技巧の極致に達したものがあつた。

對外貿易の振興は造船業に刺戟を與へ、義政の時遣明使節用船として豫選されたのは、二五〇〇石、一八〇〇石から五〇〇石までの一隻であつた。當時大造船所は筑前博多を中心とし、幕府は唐船奉行において、外國航路船舶の行政を所管せしめた。

四、室町時代の工業の特色

室町時代の工業の主な特色は、次の諸點である。

ア、茶道の影響

何といつても最も大きく且長い影響を、我が國の文化・生活様式・工業等すべての方面に與へたものは茶道である。繪畫・彫刻・造園等と共に、建築・陶磁・漆器・金物等多くの工業は、結局茶道から割出された規格に支配され、雅致・風流・佻び・鏽び等の東洋精神を煮詰め煎じ結めた茶道により指導され、飛鳥・寧樂とは又別に、一種の純日本の生活様式の規範を設定し、同時にこの茶道に即する數寄屋建築・茶器・茶道具を中心とした工藝が、世界に獨特の幽玄・微妙な發達を遂げた。かの四疊半から甚しいのは一疊敷の狭い、素朴單純な小屋の中で、主客が打寛いで喫茶・會食し、裝飾のない裝飾を楽しみ、又一個の茶碗・茶入・香盒・茶杓に表現されたあらゆる美點を見出してこれを鑑賞し、或は愛器を何重かの箱に納め、何枚かの替袋に裝ひ、由緒を書き付け、その器についての消息・書狀を添へ、これに家族のやうに名を付け、器物乃至家寶といふよりは、愛兒のやうに又家族のやうに扱つたこの微妙な世界こそ、家族制度に終始し、又この大八洲の土地に定住し來つた農業民族である日

本に於て、始めて達し得た一種の生活様式の極致であつて、個人主義で遊牧民族である西洋人などには、到底窺ひ知り難い玄妙な境地であつた。

イ、名工の輩出

室町中期からは、將軍家から工人に天下一の名を與へ、その優れた技術を表彰する等、種々の奨勵法も講ぜられ、殊に義政は各種工藝の名工を簡拔して側近に侍せしめた爲、刀具金物の後藤祐乘、蒔繪の五十嵐信齋及び幸阿彌道長、漆器の泰阿彌及び清阿彌、鑑子の彌阿彌等のやうな名工が輩出し、東山時代の名聲を後世に傳へた。

ウ、座

室町時代工業保護政策の一に座の制度があつて、天正頃まで繼續し、將軍家を始め各地の守護・神社佛閣に至るまで、その領内の工業者の座を私有し、諸役を賦課してその得分とすると共に、當業者を保護した結果、業態は安定したが、競争による進歩は停止する傾きがあつた。

エ、堺の工業

和泉の堺は、當時の權門であつた山名・大友・細川の諸氏の所領となり、外國貿易の餘澤を受け、商工業と共に文藝・藝術等も發達し、又茶道は堺の茶人と豪商の合作によつて大いに隆盛を來した。紹鷗・利休等の大茶人も實にこの地の人であつた。工業では、銃砲等の西洋風鑄造業、春慶塗のやうな漆器、明様の羅綾紗等の織物等が堺に發達し、京都西陣の機業も堺の明様織法を傳へたものであるといはれる。

五、室町末期

しかしながら足利の治世は約一〇〇年を経た頃から漸く綱紀が弛み、權門相争ひ、殊に八代義政の時代に起つ

た應仁の亂は、山名・細川の兩重臣が京都の東西に分れて鬭ふこと遂に一年の長きに及び、京都殆んど焦土となり、就中皇室の式微甚しく、後柏原天皇は踐祚後二二年を経て、幕府が漸く即位大典費を献じて即位式をあげ給ひ、次の後奈良天皇亦踐祚後一年を経て即位式をあげ給ふ等、織田信長出で、朝典を復興するまでは、有史以來の不祥な時代を現出し、幕府の威信地を拂ひ、群雄四方に起つて戰國時代となつたが、織田信長遂に京都に入り、將軍義昭を追ひ退けて、天下を平定するに及び、室町時代は過ぎ去つた。

第九節 桃山時代

一、概説

紀元二二三三年、正親町天皇天正元年、織田信長は將軍足利義昭を追ふて政權を掌握し、内大臣に次いで右大臣に任ぜられ、皇室を尊崇し、朝典を復興したが、天正十年本能寺の變に弑せられて、その部將豊臣秀吉これに變り、關白太政大臣に任ぜられ、豪快な經綸を内外に行はんとして中道にして逝き、徳川家康遂に天下を統一して江戸城に居り、大阪冬・夏兩陣によつて大阪城陥り、豊臣氏が滅びた。時に後陽成天皇を経て、二二七五年後水尾天皇の慶長二十年即ち元和元年である。

かやうに桃山時代は僅かに四〇年の短かい日月であつたが、英邁豪快な豊臣秀吉を中心として、我が歴史上に又工業上に、特殊の光輝ある頁を添へた時代であつて、一言にしていへば、足利中期以降の陰鬱退鬱的な空氣が一掃され、一陽來復して春華一時に咲き競ふの觀がある。

即ち應仁の亂以後の國內不安に乗じて諸國武將驟起し、互に覇を稱せんとして相争ひ、いはゆる戰國時代を現

出し、國民皆亂に飽きた時、信長出でて天下を稱へ、ついで一代の英雄兒秀吉の治世となり、國內を平定すると共に、大陸經營の大積極政策に出で、不幸中途にして他界して雄圖は挫折したが、家康専ら國內の經營に堅實な方針を立て、三〇〇年の治世を確立した。

殊に信長・秀吉・家康のやうな特色のある傑物が、時を同じふして尾三の野に輩出し、英雄時代を作つた事は、大いに天下の人心を鼓舞發奮させるに十分であつた。

二、秀吉の大陸政策

しかしながら桃山時代を我が歴史の上に不朽にしたものは、快男兒豊臣秀吉の大陸政策である。天正十九年秀吉は朝鮮征伐の令を下し、翌二二五一年、文祿元年、諸軍を朝鮮に渡航せしめ、自ら肥前名護屋城にあつて遠征を督した。諸將破竹の勢を以て鷄林八道を席捲する時、明我れに和議を申し入れたが、明の國書言辭無禮であつたから、秀吉激怒して明使を追返し、慶長二年再征の師を發したが、翌年秀吉薨じ、外征の諸將還り、雄圖半ばにして挫折した。今日残つてゐる秀吉及び近臣の書簡等を綜合するに、秀吉の雄圖は單に朝鮮・明國ばかりでなく、更に南洋・印度に及べんとし、今日の東亞共榮圈の範圍を經綸の對象としてゐたものであつて、即ち天皇を北京に奉じ、附近一〇ヶ國を御料所領に献上し、秀次を明の關白に任じ、朝鮮には岐阜宰相か備前宰相を封じ、内地は良仁親王又は八條宮を奉じ、宇喜多秀家か羽柴秀保を關白に任じ、加藤清正及び小西行長等先鋒の諸將は天竺近き國を配分するを以て、別に命令なくとも天竺を切取るべしと命じ、秀吉自身は一まづ北京に座し、更に名代を据ゑた上は、日本の船着場である寧波に居所を定めんと宣する等、英雄兒の面目躍如としてゐる。不幸中途にして挫折したといへ、我が民族の氣宇を宏大にし、國民精神を作興した精神的効果は甚だ大きい。

三、歐洲關係

信長はポルトガル宣教師フロイスを引見し、京都に南蠻寺を建立して布教する事を許し、厚く保護を加へた。又安土に築城した時、七層の天主閣を築いた事も、歐洲文化乃至宗教の影響がなかつたとは考へられない。秀吉も當初はバプチスタ等の宣教師を寵用したが、スペインが宗教を侵略政策の先驅とする事を看破して、五ヶ條の切支丹禁令を發したが『黒船の儀は商賣之事候間各別候之條年月を経諸事賣買いたすべき事』と禁令第四條に明かにし貿易は別扱とした。何れにしても足利中期以後桃山時代に於て、スペイン及びポルトガル兩國を主とした歐洲との接觸が一步を進めた事は、我が文化・産業の上に注目すべき事で、後に明治維新に於て西洋文化が大量輸入された時、これをよく短時日に消化したのも、一つはこの頃から徐々に西洋文化と接觸して、これになじんでゐたからである。

四、茶道の流行

秀吉は豪放・華麗ないはゆる桃山風の様式を、生活・調度・建築等の上に發揮すると同時に、閑雅・幽寂な茶道に親しみ、未曾有の茶道大流行時代を導いた。この事は一見矛盾のやうにも見えるが、又考へて見れば表裏一體の關係にあつて、英雄首を廻せば之神仙なる所以であり、又秀吉の政治の妙所でもあつた。天正十五年北野大茶會には、武士町人の別なく『數寄の心掛あるものは日本の儀は不及申、唐國の者まで可罷出』と觸出したなども、いかにも秀吉らしい逸話である。あの豪壯な大坂城・桃山第・聚樂第等の廓内にも簡素な茶室の數寄屋が設けられ、戰時行營の肥前名護屋城にさへ山里の丸があつて、茶室を構へしめた位であつて、諸侯豪商これに倣つた事は勿論である。

五、桃山時代の工業

この時代の工業は、一言にいへば豪華な聚樂第と簡素な茶室との両面をもつてゐる。

ア、建築

建築ではこの時代に書院造の建築様式が完成し、規模雄大であつて、内部の裝飾に繪畫・彫刻を應用し、豪壯・華麗を極めると共に、一面單純・素朴な數寄屋を賞美した。桃山第・聚樂第等は前者の代表で、千利休等の大茶人によつて指導された茶室は後者の代表的建築である。

又離宮には、秀吉の御造營した桂離宮、家康の御造營した修學院離宮は、共に高雅・簡素の殿舎の建築と庭園・林泉の美と相調和した傑作で、獨人ブルーノ・タウトは、桂離宮を拜觀して、簡素で偽なく、眞情のこもつて美しい事に、極度の感激に打たれ、暫し立すくんで動き得なかつたといひ、而して自分達は新建築の將來の傾向に關する研究に於て、今日まで會心の解決案を見出さなかつたが、これですべて解決した、日本の建築界はドイツのそれより少くとも四〇〇年進んでゐたと嘆聲を發したといふ事であるが、これは單に異國情緒に對する感傷詠嘆のみではない。

イ、城砦

城砦の建築は、信長が安土城を築くに及んで、從來の山城の域を脱し、廣壯で威容堂々たる三層・五層乃至七層の天守閣を中心とし、周圍内外に深い濠渠を掘繞らし、石垣を高く重ねて、その上に堅牢な城壁を築き、四隅に櫓を設け、常住の第宅、武器糧食庫等皆廓内に構へられ、要害堅固なものとなつた。信長の安土城、秀吉の大坂城、家康の江戸城、名古屋城等、その土木建築の規模・結構とも、今日でもなほ嘆賞に値するものがある。

ウ、船舶及び海運

秀吉は文祿の役に於て沿海諸國の大名に令し、祿高一〇萬石に付、大名領地は大艦二艘、秀吉領地は大艦三艘、中艦五艘を建造させ、又日本丸のやうな司令官の乗艦となる巨船を建造した。又文祿元年秀吉は商船に關する制度を定め、この規定に合格したものに朱印を與へ、今日の東亞共榮圈貿易に従事させた。即ち御朱印船であつて、その數九艘、俗に九艘船といひ、和漢洋の造船術を折衷したものであつた。

エ、鑛業

鑛山は大寶令以來國有と規定されたが、後世綱紀頹廢してその意義が不分明となつたので、紀元二二四四年、天正十二年頃、秀吉は檢地を命じ、全國の土地を國有とし、殊に佐渡・越後・越中・信濃・甲斐・攝津諸國の鑛山を直轄とし、奉行をおき、殊に軍用金として多額の金銀を採收・貯藏し、慶長十三年より十五年に亘り、大坂城金藏から金を出して慶長大判四五〇七〇枚を改鑄させ、諸大名にも採金業を奨勵した。

オ、工藝

信長及び秀吉とも工藝の振興には意を用ひ、名工には天下一の稱號を與へて之を奨勵し、陶器・漆器・蒔繪・茶釜・土風爐・鏡・假面・挽物等の作家は、秀吉から天下一の稱號を授けられた。

カ、陶器

この時代に劃期的な進歩をしたものは、文祿後後の陶器工業である。これよりさき茶道の流行によつて、茶器としての陶器は、主に支那・朝鮮から求めてゐたが、文祿役に於て諸將が朝鮮各地に長く駐軍するに及び、附近の窯場の燒製品を内地に傳へたばかりでなく、歸國に際して陶工を連れ歸る者が西國の大名に殊に多く、これを

機として細川氏は豊前の上野、肥後の八代、黒田氏は筑前の高取、松浦氏は肥前の平戸、鍋島氏は肥前の有田、島津氏は薩摩の苗代川、大隅の帖佐、毛利氏は長門の萩等に於て、何れも朝鮮からの歸化人によつて陶窯を起し、西日本の陶業は全く面目を一新するに至り、又前代から發達した尾張瀬戸及び美濃の陶業も、茶人の指導によつて黄瀬戸・志野・織部等茶道に用ひる雅致ある陶器を製作し、又京都では歸化人宗慶の子長次郎が、茶人の好みに適した銚釉軟質陶器を創製し、秀吉はこれを聚樂第の内に居らしめて樂燒と稱し、その弟常慶は秀吉から「壺」字の黄金印を授けられ、天下一の號を許され、子孫樂姓を名乗つて今日に至つてゐる。

六、桃山時代の工業の特色

桃山時代は應仁の亂以後の打續く戰亂が収まり、天下を蔽ふた暗雲が晴れて、反動的に明快・華麗・豪放・瀟灑な風潮が翕然として海内を風靡し、工業に於ても材料に、構想に、意匠に舊套を脱して、大膽で人の意表に出るものが續出し、飛鳥・寧樂の秀麗卓抜、平安時代の優美繊細、鎌倉時代の豪宕堅實、室町時代の數寄風雅に對し、豪華で霸氣満々たる桃山時代を現出し、いかにも英雄輩出時代にふさはしい印象を後世に遺すと共に、武士のあはれを知る心は茶道の流行となり、この餘勢は凡そ元祿頃までに及ぶ江戸時代初期約一〇〇年間をも支配した。しかして桃山時代の作品が、霸氣と稚氣とに充ちながら、江戸時代中世以後のやうに低調に陥らなかつた所以は、足利中期以後沈滯を極めた空氣が、戰國時代の斬るか斬られるかの緊迫した空氣によつて清算された後、尾三の野に育つた野人武將が天下を平定した結果、精力的で清新潑瀾たる雰圍氣が海内に横溢した事、しかも各種の大建設乃至外征等のやうな積極的・進取的な事件がしきりに起つて應接に遑なく、且信長・秀吉の治世共に短くて、沈滯墮落の時がなかつたからである。

第二〇節 江戸時代

一、概説

紀元二二六〇年、後陽成天皇慶長五年、徳川家康江戸に入り、同年關ヶ原役に石田三成を破り、八年家康征夷大將軍に任ぜられたが、間もなく將軍職を秀忠に譲り、駿府にあつて大御所と稱し、慶長十九年及び翌元和元年大阪冬・夏兩陣を経て大阪城陥り、豊臣氏滅び、江戸時代の基礎が確立してから、二五二七年、明治元年、明治天皇即位し給ひ、徳川慶喜大政を奉還し、王政復古の大令發布されたまでの二六〇年間を江戸時代とし、この間、後水尾・明正・後光明・後西・靈元・東山・中御門・櫻町・桃園・後櫻町・後桃園・光格・仁孝・孝明の歷朝を経、武家執政時代の最後となつた。

二、江戸時代の時代相

ア、家康の政治的手腕

家康は綿密老獪な政治家であつて、全國樞要の地に親藩又は譜代大名乃至その分家等を配置し、外様大藩は政權の中心に近づかしめず、且大土木事業等を課して財政を疲弊せしめ、又諸大名の家族を江戸に留めて參觀交代せしめる等、周到な政略を以て水も洩らさぬ布石配置をなし、三代家光に至つて基礎定まり、又士・農・工・商の階級制度を嚴然と規則し、才能ある者も階級を越えて志を伸べるに由なからしめた。

イ、太平文弱の風潮

徳川治世八〇年を経て、五代綱吉俗稱犬公方の代に至り、施政三〇年、世は全く泰平無事に歸し、武俠・質素

の風は地を拂ひ、いはゆる元祿の華美風をなし、市井の文藝勃興し、爾來舉世酒々として文弱に流れた。

ウ、外國關係

家康は秀吉と同じく外國貿易を重んじ、渡來外人の歡心を求め、それが爲には天主教の布教をも或程度まで看過するの外なしとした。しかしながら元來天主教には好意をもたず、單に手段として利用したに過ぎなかつたから、マニラ太守等との交渉に於ても、なるべく布教師の入國を避けつゝ、通商貿易を盛にし、又造船技師・水先案内・航海士・鑛山技師等の専門家を招聘しようとする、ポルトガル・スペイン・オランダ・イギリスの外國船を平戸等に歓迎したばかりでなく、我が貿易船が異國へ渡來する事を奨勵した爲、當時今日の東亞共榮圈内との間に異國渡海御朱印帳に登録して貿易に従つた御朱印船は、慶長・元和にかけて計一八六艘に達し、一年に三六艘に上る盛況を呈し、羅紗その他の織物・香木珍木・硝子器・石鹼等を輸入し、刀劍・漆器・蒔繪・屏風・金銀細工物・扇等を輸出し、進んで印度支那及び東印度等に幾多の日本人町を設置するに至つた。

又歸化英人三浦按針が建造した一二〇噸の西洋形帆船を以て、難船したマニラ太守をメキシコへ送還し、又伊達政宗がその臣支倉六右衛門をローマに遣はしたなどは、徳川初期の對外交渉が相當に積極的であつた事を示すものである。今日でも京都・滋賀等の諸寺院には、當時の外國貿易船角倉船及び末吉船等の掛額が、當年の日本人の海外發展の雄姿を示してゐる。もしこの時代から對外積極的政策が三〇〇年間繼續されてゐたならばと考へると、感慨の深いものがある。

慶長十七年家康は、『南蠻きりしたんの法天下に停止すべし、彼宗の寺院破却すべし』と命じ、翌年更に廣汎な禁令を下し、寛永年間家光は、再三外國渡航と切支丹信仰を嚴禁し、信徒に踏繪を強制し、同十六年長崎出島に

於て蘭人だけに貿易を特許し、その他の西洋各國人の入國を禁じ、鎖國を斷行して幕末に至つた。

三、江戸時代の工業

ア、建築

江戸時代の建築物といへば、先づ日光東照宮に指を屈するを例とする。日光東照宮は家光が祖父家康の靈を祀る爲に造營した廟であつて、多分に桃山時代の影響を受け、華麗精巧、あらゆる技巧を傾注し、外國人観光客等を驚喜させてゐるが、建築としてはやゝ末期的なものであつて、日光に採るべきものありとすれば、むしろ大谷川に臨み、男體山を負ひ、老杉鬱蒼たる間に金碧燦爛たる社殿を隠見する、全體としての繪畫的光景である。

イ、城廓

城廓は我が國土木建築上の重要問題であつて、源平時代の治承年間から家光の寛永年間に至る約四〇〇年餘の間に、廢城に歸したものに八二八城に達した。徳川氏は開幕と共に治平策の一として不要の城砦を毀たせ、一領内一城以上を許さなかつたが、尙之等の城廓は各藩の政治・軍事の中心點となり、武家時代の代表的構造物として、城下町の天空に特異の空線を描き出し、明治維新に及んだ。殊に天正十一年から慶長五年にかけ、一七年を費して築造された大阪城は、更に元和六年から寛永十年に至る一三年間に大改築され、高さ一三八尺の五層の天主閣屹立し、又築城材料として蛸石（高さ四間半、幅六間）、振袖石（高さ二間半、幅七間半）のやうな巨岩を搬び上げて築造した近世の大工事であつて、今日なほ見る者をして嘆聲を發せしめてゐる。

ウ、道路その他の陸運

家康は慶長六年東海道五十三次傳馬の制度を定め、同九年七道を改修し、五間幅の國道の兩側には松杉の並木

を植ゑ、一里塚を建て、旅行者に便し、又六〇間を一町、三六町を一里と定めた。之等の土木行政には大久保長安が主として參畫した。

又道路橋には、享保十三年に竣工した周防岩國の錦帯橋のやうな名橋も架設されたが、又一面大井川等のやうに、當時最も重要な國道筋に當り、且その頃の技術で架橋の可能なものに對し、殊更架橋をせず、不便極まる歩渉をさせ、出水の場合數日に亘る川留めを意としなかつた如き、極端な内治上の政策も行はれた。

エ、治水及び水運

當時の國情は農業を本位とした關係上、治水事業は洪水の防禦、用水及び悪水の施設、新田の築造、水源林の保護等の關係から、相當の制度・法規並に施工を行ひ、幕府には普請奉行をおき、各藩にも同掛りがあつて施工に任じた。

江戸初期の治水及び内水航行に大功のあつた者は、海外貿易史上に角倉船の名を残した角倉了以及びその子與一であつて、家康の命を受け、巨船を造り、南洋貿易に従つたばかりでなく、土木事業に天才を有し、慶長十一年丹波保津川を改修して舟を通じ、高瀬川を開鑿し、翌年幕府の命により富士川の水路を開き、山峽の住民をして『魚ならずして水を走る怪なる哉』と驚嘆させた。又琵琶湖疏水工事を計畫した記録もある。又河村瑞軒は幕命により、天和・貞享年間淀川を改修し、下流に新放水路安治川を掘鑿した。更に寶永年間には利根川、荒川の改修、新大和川の疏鑿等が行はれ、河川改修技術に紀州流・甲州流等の流派さへ生れるに至つた。

然しながら全國的に統一した土木行政はなかつたから、時として強藩側の堤防は堅牢に築き上げ、對岸の弱藩には之に匹敵する強度の堤防の築造を禁じたやうな實例もあれば、又幕府が雄藩の畜力を消耗させる策略として、

大川改修の難工事を賦課し、例へば薩摩藩の長良・揖斐兩川合流地點の改修工事のやうに、工成つて工事奉行が自刃した悲話さへ遺されてゐる。

河川の外、總州印旛沼の開拓工事は、田沼玄蕃執政當時の起業であつて、沼を干拓して新田を作り、並に利根川と江戸との間に航路を開く計畫であつたが、途中で挫折した。又寛文十年箱根蘆湖の湖尻に五〇〇餘間の隧道を穿ち、駿河國の用水を引用した工事も、當事としては大工事である。

オ、上水道

天正十八年家康江戸城に入るや、市中の水質が不良なのを憂ひ、大久保藤五郎忠行（後に改名して主水といふ）に命じて上水路を開鑿させ、井の頭の湧泉を引用して神田上水を完成した。我が國上水道施設の起源である。ついで承應年間家光は町奉行神尾備前守元勝に命じ、多摩川を水源地とする多摩川上水を開鑿させたが、元勝は沿岸住民で水利に詳しい庄右衛門・清右衛門の兄弟に工事に當らせ、羽村に取入口を設け、開渠延長一〇里三〇町、四谷大木戸から虎の門に至る大工事を一〇ヶ月間に竣工した。又多摩川上水の分派である青山・三田・千川の三上水及び別に龜有上水もそれ／＼出來し、爾來約二五〇年間、之等の上水によつて江戸及び東京市民の飲料及び雑用水が供給された。大正十二年の大震災にも、多摩川上水の原水道は大いな破損がなく、殊に東京市水道局が上水道の擴張計畫を樹て、多摩川上水の再検討を行つたとき、近代土木工學の知識を以てするも、尙取入口及び水路等凡そ承應年間の兄弟の設計を大體肯定する結果となつたといはれるのは、我が國工業史上の愉快な事實である。

カ、造船及び海運

家康は海外貿易に興味をもち、御朱印船による貿易を奨励した。慶長十及び十一年歸化英人三浦按針は、伊豆伊東で八〇噸及び一二〇噸の西洋型帆船二隻を建造し、之を淺草川に廻航繋留したが、大型一二〇噸船は、後に至り房州御宿の沖で難船したスペインのマニラ太守を乗せて、メキシコのアカブルコ港に航行した。我が國建造船舶が公式に太平洋を横斷した嚆矢であらう。又慶長十八年仙臺の伊達政宗は、その臣支倉六右衛門を歐洲へ遣はす事となり、仙臺で建造した西洋型帆船により、同様メキシコのアカブルコに至り、この船は後年再び支倉を出迎への爲アカブルコに航行した。

しかるに家康は自家政權の安泰を圖るに急なるあまり、慶長十四年諸大名の所有する五〇〇石以上の巨船を駿河灣及び江戸灣に廻航させ、海上勢力及び貿易能力を割いたが、なほ幕府の特許を得て海外貿易に従ふ御朱印船は、和漢洋折衷式の帆船を以て、東南洋から遠く歐洲にまで出動し、寛永元年家光の初期に於て、一八ヶ國に對し一七九隻の御朱印船が仕向けられてゐた。又寛永七及び八年、家光は御船方奉行向井將監をして軍艦天地丸・安宅丸を建造させたが、ついで天主教禁止の政策を強化する爲、寛永十年外國渡航を制限し、十一年御朱印船を停止し、十二年五〇〇石以上の船舶建造を禁止し、十三年商船の海外渡航を禁止し、十六年最後の鎖國令を發して、邦人の外國渡航貿易を禁止するは勿論、蘭人以外の西洋人の入國を禁止し、こゝに航洋船舶の建造跡を絶ち、國民の海外發展の雄心全く萎靡沈滞して明治維新に至つた。

又沿岸航行では寛文十一及び十二年、河村瑞軒は江戸・陸奥間及び江戸・出羽間の海運を開いキ、鑛業

家康は鑛業を奨励し、難船したスペインのマニラ太守を引見した際にも、スペインから鑛山技師の招聘を交渉

した挿話がある。又常に軍用金として多額の金銀を採收貯蔵し、之を諸侯に與へ、且各地の採鑛業を勸奨した。徳川氏の鑛山行政は秀吉の政策の踏襲し、直轄鑛山をお直山（おぢやま）といひ、山師に採掘を委任した山は自分山といひ、又運上（租税）を上納する爲運上山ともいつた。

家康は猿樂師出身の才人で數寄な運命に終始した大久保石見守長安をこの方面に重用し、伊豆及び佐渡（慶長六年發見）の金山、石見及び生野の銀山、その他諸國の鑛山を開發經營させ、大いに効果を擧げた。又銅の精鍊は既に室町時代文龜元年山下吹法が發明され、ついで外國の銅の精鍊法が傳來して冶金術進歩し、慶長十五年には下野に足尾銅山が發見された。

又石炭は、元祿十五年以前から筑前遠賀・鞍手・嘉穂・糟屋諸郡の山野に發見され、地方民に需要されてゐたが、享保六年筑後國三池郡平野村に三池炭田が發見され、領主立花氏之を開發し、二二〇年を経て今日尙我が國最大の炭坑として榮えてゐる。

又石油は、慶長十八年越後國蒲原郡柄目木村（今の津田浦）で天然ガスの利用を試み、正保三年には刈羽郡妙法寺村で天然ガスを燈用及び炊事用に利用した例がある。又徳川初期に頸城（くさき）の玄藤寺、北浦原の黒川、中浦原の新津、刈羽の妙法寺、三島の吉水等に於て新油田が發見された。

江戸時代を通じて、鑛山の經營は幕府及び諸侯共に熱心であつて、幕府は佐渡・生野・半田・神岡・大森等の金銀山、足尾・吉岡等の銅山等を、又南部藩は小坂・尾去澤・不老倉等を、秋田藩は阿仁・院内・荒川等を、加賀藩は遊泉寺等を、薩摩藩は山ヶ野・芹ヶ野等の金山及び谷山の錫山等を經營し、その他各藩の經營にかゝる鑛山は少くなかつた。

ク、織物

織物染色は、京都西陣における高級特殊の發達と、諸國における綿布・麻布等實用的織物との二つの系統に大別される。京都西陣織の發達は、從來の傳統に對し、外國染織製品の影響を受ける事が多かつた。かの古渡（こわた）切類に御朱印・角倉（すまぐら）・甲比丹（かひたん）等の名稱があるのは、之等外國品が御朱印船及び外國船によつて輸入された名残りである。又京都祇園會鷄鉾の見送り用毛織ゴブラン織は、寛永年間角倉與一の船が安南で交易した歐洲渡來品であるが、やがて安永には糸織ゴブランといふべき綾錦が製織され、又寛永頃には歐洲渡來の金花山織が製織され、又明様の織法を堺から傳へて、紗・紋紗・縮緬等から進んで倭錦・唐織錦・金欄・緞子・綸子・縹子の類、さては南蠻の織法によつて蒙流（もくりゅう）・天鷲絨（てんじゅうじょう）等を製織し、精巧を極むるに至つた。

又國內的要素に基づく進歩の跡を見れば、茶道の流行の結果、飛鳥・寧樂時代のやうな大陸傳來の單純明快な色調に代つて、ますます複雑な濛濛い間色へと深くはいつて行つた。又日本畫の發達は、大膽・豪華乃至優美・繊細な染色圖案を發達させ、又模様染の進歩殊に桃山から元祿・享保を中心とする絞染の進歩は、衣裳模様を實に華やかにし、宮崎友禪齊の創製した友禪染などは、染織工藝界の精華として、永く後世に影響した。又刺繻の發達によつて、友禪染及び絞染と刺繻とを併用・調和させ、又金銀箔押法が衣服調度に應用されるなど、京都の特殊高級織物は豪華絢爛の盛期を現出した。京都以外で染織工藝に出色の技術を發揮したのは加賀金澤である。

それと共に各地方に各種の實用的織物業が發達し、桃山時代から江戸中期にかけて、絹織物は上野桐生を始め、下野足利・上野伊勢崎・武蔵八王子・秩父・川越（魚子）・甲斐郡内（甲斐絹）・羽前米澤・陸奥福島等に於て、縮緬は美濃岐阜・近江長濱・丹後峰山・上野桐生・下野足利等に於て製織され、又筑前博多の帶地、陸奥仙

台の袴地(仙台平)など、それ〴〵特色のある進歩をなし、又麻布は夏季の紋付・帷子かたびらとして、又武士の服制上、長上下・半上下等の禮服に用ひられ、奈良晒布は慶長頃から發達し、諸國の生布を集めて晒布する技術が大いに進歩し、又越後小千谷等の縮布は緋等の模様を織出して上布といひ、又近江八幡の蚊蚋のやうな特殊の發達をしたものがあつた。又木綿は慶長以來日用衣服料となつて諸國に産せざる所なく、殊に河内・攝津・紀伊・伊勢・三河・武藏・下野・安房等の綿布は有名であつた。又琉球の木綿緋は薩摩を経て久留米・大和・伊豫等に普及し、又下野結城の柳條木綿、小倉の小倉織など、特種の精巧な木綿織が出来た。

纖維原料としては、蠶糸は上代の發達に拘らず、足利中期から諸國亂れて蠶業衰へ、生糸は明から輸入する事になつたところへ、木綿の種子が輸入されて、各地に綿布が發達した爲、養蠶の業がますます衰微し、再び蠶糸業が興隆したのは江戸末期の文化・文政の事である。

木綿は紀元一四五九年、桓武天皇延暦十八年、崑崙人が三河に漂着して棉の種子を傳へたが、一旦中絶し、後永祿・天正の頃再び輸入され、慶長以來諸國に生産され、從來の楮・苧・葛等の植物纖維に代るに至つた。

又染色に用ひる紺色の原料である藍は、阿波の吉野川流域を特産地とし、徳島藩の庇護の下に特色のある發達を遂げた。

ケ、漆器及び蒔繪

漆器及び蒔繪の發達も江戸時代に著しく、而してこれ又京都及び江戸における工藝的發達と、諸國における實用的發達とに分れる。京都は茶器その他工藝品に優れ、蒔繪では寛永中本阿彌光悦を始め幸阿彌・吉満等の名匠が輩出し、元祿に至り尾形光琳等出で、殊に光悦は書・畫・陶・漆往くとして可ならざるはなく、蒔繪には鉛・

錫・螺鈿等を鑲めた劃期的な技巧を示し、光琳これを祖述して、共に快心の諸作を遺した。江戸は寛永以來蒔繪の名工が京都から移住して大いに進歩し、加賀金澤の蒔繪も見るべきものがあつた。

諸國の實用的漆器は主として飲食器類であつて、能登輪島・加賀山中・紀伊墨江・陸奥會津及び南部等著はれ、就中輪島は金澤藩の保護のもとに堅牢を以て聞えた。著者も亦幼少の頃から約五〇年間、毎年正月元旦には輪島塗の家紋付の祝儀用膳碗を愛用してゐるが、今日まで少しも變る所がない。春慶塗は金森宗和が飛彈高山で始めてから、出羽能代その他數ヶ所に産したが、高山及び能代は殊に有名である。その他推朱・沈金・若狭塗等特色ある漆器もこの時代に發達した。

コ、陶磁器

陶磁器業も江戸時代に著しく發達した製造工業である。即ち我が國には尾張瀬戸・近江信樂・備前伊部等のやうに、古くから陶器を製造した地方があつたが、我が國製陶業が劃期的進歩を遂げたのは、文祿の役に朝鮮から多數の陶工が移住して、主として九州及び中國の諸大名庇護のもとに、陶窯を開いたのによる事は、桃山時代の項に述べた。しかして陶器業の發達に於て、他の織物・漆器とや、趣を異にする點は、織物及び漆器等は京都・江戸・金澤等の都會地に於て工藝的に發達し、他の諸國は全く實用的日用品だけを生産したのに對し、陶器は全國に亘り、工藝的生產と實用的生產とが並行して行はれた點である。

我が國の陶器は大體石器及び磁器に分つ事が出来る。別に鉛釉軟質陶器たる樂燒がある。石器は前時代からの傳統と朝鮮からの傳來によつて全国各地に生産されたが、中にも有名なのは尾張・美濃・京都・伊賀・近江信樂・備前伊部・長門萩・筑前高取・肥前・薩摩等である。尾張瀬戸及び之に接地した美濃東部地方は、我が國の

一大陶郷であつて、宋窯の影響を受け、更に茶人の好尚を加へ、古瀬戸・黄瀬戸・志野・織部等種々の手法が發達した。尙近年窯跡の發掘により、之等は瀬戸ばかりでなく、寧ろ主として美濃東部地方で焼成されたことが明らかとなつた。又伊賀・信樂等の石器を愛好する心持は、恰も庭石が苦むし打水に濡れたのを愛好する心持に通ふもので、日本人獨特の境地である。中國・九州の朝鮮系諸窯の中、肥前は唐津灣から有明灣に至る間、殆んど至る所に陶窯を存し、就中古唐津と稱する唐津地方の數窯はその白眉である。

磁器は、支那に古くから生産されたが、白磁に青華染付乃至上繪を附ける本格的發達は明代からの事である。我が國では、李參平が肥前有田泉山の磁石を以て白色磁器を製出したのに始まり、やがて青華即ち染付及び上繪付即ち赤繪を施して、内地は勿論海外へも輸出し、ついでその製法は加賀九谷・京都・尾張瀬戸等に傳はり、又肥前では南河原の柿右衛門、大河内の色鍋島等に色繪磁器が製造された。就中我が國磁器の代表的ものは古九谷である。京都は陶磁器についても特殊の工藝的發達を遂げ、仁清・乾山・頼川・木米等の名工相ついで現れた。

而して各國の諸窯は、概ねその所在地諸侯の保護を受けないものはなく、佐賀鍋島侯の大河内燒（色鍋島）、和歌山徳川侯の借樂園燒（御庭燒）、鹿兒島島津侯の堅野燒、彦根井伊侯の湖東燒等は純然たる藩燒であつて、藩主の需要乃至幕府及び諸侯への進物用等に供せられた。色鍋島の鉢・皿の形態などを見れば、いかにも大名生活の用具・調度らしい、重々しげな特殊の曲面・角度及び寸法等を現はしてゐる事が看取される。

サ、紙

和紙は楮・三極等の植物纖維から抄製し、強靱・良質で永い保存に耐へ、古來獨特の發達をなし、京都紙屋川には紙屋院があつて、御料の紙を抄造する等、獎勵の方途が講ぜられ、越前・美濃・土佐・石見・駿河その他の諸國で廣く製造せられ、就中越前の奉書・鳥の子・相原等は聲名が高かつた。抄紙機械は二枚漉及び四枚漉の二種であつたが、江戸末期の萬延年間、土佐で六枚漉及び八枚漉の大巾連漉機械を工夫し、漸次諸國に行はれた。シ、木版印刷術

我が國木版印刷は、紀元一四二四年、稱徳天皇寶龜元年、陀羅尼を版行せしめられ、法隆寺百萬塔中に納めしめ給へるを嚆矢とし、平安及び鎌倉時代にも佛書の版行があつた。東京帝室博物館に遺存してゐる論語正文は、南北朝の初め、一九九九年、正平元年、堺で版刻した我が國儒書版行の最初であつて、正平版論語として珍重されてゐる。江戸時代に入り、徳川氏學問を勸奨し、又幕府並に諸侯をめぐり、刻本・印刷を行ひ、國書・儒書の外淨瑠璃本・演劇脚本・草雙紙・讀本等の類大に行はれ、版刻・印刷の術も進んだが、錦繪の色摺が流行するに及び、木版印刷術は世界的の發達を示すに至つた。即ち延寶・天和の頃の武者繪、元祿頃の役者一枚繪、享保頃の紅繪及び濳繪等を経て、明和以降の吾妻錦繪に至つては四―五遍摺の極彩色となつた。かやうに浮世繪の興隆に伴ひ、用紙・木版・印刷等すべての方面に行届いた我が國獨特の木版印刷術が完成を見るに至つた。

四、江戸時代の工業の特色

江戸時代の工業は一般的には調子・精神に於て低下・減衰を免れなかつたが、技術的には種々巧妙・精緻を加へるに至つた。又泰平が打續いて武士階級に昔日の氣力がなくなると共に、之に反して町人に覇氣縱横なものが輩出し、町人文化・町人藝術の發達した事は一つの特色である。

江戸時代の工業は、地理的には京都及び江戸を中心とし、又諸國大名の保護獎勵により加賀・尾張等の雄藩は

工業的にも優勢であつた。

ア、京都及び江戸の工業

京都は久しく帝都として文化の中心をなし、皇室は美術工藝家名譽の淵源であり、公卿・僧侶・文人・茶人等に情操の高く鑑賞力のある有職階級が多く、又山紫水明で作家の安住に適してゐた爲、室町・桃山の時代を通じて、多年共存共榮して來た歴史傳統の力と相まつて、江戸開幕となつても、作家は容易に動搖を示さなかつた。たとへば本阿彌光悦などは、子孫に向つて、たとへ江戸から召されても、決して重代鴻恩を受けた京都を去つてはならぬと諭したやうに、依然として京都に留まる事に矜持を見出す作家が多く、廣く織物・染色・刺繍・漆器・蒔繪・陶器・金工・木竹細工・假面彫刻等多様の工藝に於て、永く全國の指導的地位にあつた。

江戸はその歴史に於て又人的素質に於て、京都の洗練されたのに對して全く對蹠的な新興都會であつたが、將軍家膝下の新政治中心都市として、一方には江戸城・増上寺・日光廟などの大建築が興ると共に、寛永十九年以來は參觀交替の制を定め、諸大名をして江戸に第宅を構へ妻子を居らしめた爲に、諸般の工業大いに勃興し、元祿に至り世態全く泰平となると共に、桃山の流れを汲んだ華麗な衣裳・調度が流行し、いはゆる元祿時代を出現した。

イ、諸藩の工業奨勵

徳川幕府は家康・家光・綱吉等相ついで工業を奨勵し、八代吉宗は吹上苑に於て砂糖を製造し、又織殿を建て、延喜式によつて染色を研究させる等殖産工業に力を用ひ、諸國大名之に倣つて織物・金物・漆器・陶器等の工業を保護奨勵し、藩に於て重要物産を藏物と定め、國産役所又は物産會所を設け、取扱問屋を定めて販賣させ

た。即ち尾張藩の瀬戸陶磁器、姫路藩の姫路木綿、彦根藩の長濱縮緬、高知藩の土佐紙、金澤藩の輪島塗などである。或は進んで金澤藩などは輪島塗製造家に對して資金を貸與し、或は尾張藩の瀬戸陶磁器、彦根藩の近江麻布、宮津藩の丹後縮緬などは、藩吏をして製品を検査させて検査證を附し、品質の向上と粗製品の濫賣とを防止した。又室町時代の座の風を繼承し、株式を定めて保護した例は、幕府直轄の奈良の晒屋（三〇株）、近江八幡の蚊蚋（四七株）、堺の煙草庖丁切（二九株）、福岡藩の博多織（一二株）、佐賀藩の有田金鑽工（一六株）等があり、かやうにして諸國各藩の工業は急速に進歩發達した。

五、江戸末期

然しながら、さしも巧妙を極めた徳川氏の治平策も、遂に人心の倦怠と國際情勢の緊迫とによる動搖を免れなかつた。即ち今から約一五〇年前、寛政年間に至るや、イギリス・ロシヤの船艦しばしば來航して通商互市を要請し、林子平は海國兵談を著して時世を論じ、禁錮せられ、又近藤守重及び間宮林藏等は北邊を探險し、伊能忠敬は全國を測量して實測地圖を製作し、徳川光圀は大日本史を、頼山陽は日本外史を著し、物情騒然たる裡に弘化三年孝明天皇即位し給ふた。この年米艦浦賀に來り、蘭人は諸外國の對日情勢について幕府に進言した。

幕府及び諸藩は漸く國際關係が容易でない事を覺り、或は砲臺を築き、銃砲を鑄造し、蘭式教練を行ひ、邊境海岸の防備に努めた。紀元二五一三年、孝明天皇嘉永六年、アメリカのペルリは浦賀に來つて通商を求め、翌年再び來航するに及び、遂に日米間に條約が締結され、ついで英・露・蘭・佛等との間に條約が締結された。吉田松陰は米艦に乗じて海外に渡航しようとして捕へられ、佐久間象山亦捕へられた。安政六年、前記五ヶ國との間に神奈川（横濱）・長崎・函館の三港に於て貿易を行ふ事を令し、翌年水戸浪士は井伊大老を櫻田門外に弑し、幕

府使節はアメリカに渡航し、薩摩藩士は生麥村に英人を斬り、長州藩は下關に於て佛船を砲撃し、薩摩藩は鹿兒島灣にて英艦と砲戦し、英・佛・蘭・米聯合艦隊は下關を砲撃し、國際關係の危機を想はせるの秋、紀元二五二七年、慶應三年正月九日、明治天皇一六歳を以て踐祚し給ひ、同十月徳川慶喜大政を奉還し、十二月大政復古の大令を發し給ひ、翌年三月五ヶ條の御誓文を發し給ひ、七月江戸を東京と改稱、八月即位大禮を舉行し給ひ、九月明治と改元あり、開國進取の國是定まり、明治維新の宏謨こゝに確立した。

六、江戸末期工業の大勢

ア、測量

上總佐原の人伊能忠敬は、齡六〇を過ぎて、寛政十二年幕命により北陸及び蝦夷を測量したのを始め、漸次全國に及び、文化十一年遂に沿海實測全圖を完成し、文政元年七四歳で歿したが、大日本沿海實測圖として公式に完成するをまつて四年後に發喪した。忠敬の實測圖は、今日尙佐原の舊邸に、測量用器具と共に保存されてゐるが、導線法により、又測量の誤差の矯正補修に努めると共に、経緯度の天測を行ひ、測量器の使用上周到な注意をなし、舊來の地圖と全く面目を一新した。翁の測定した緯度は、最近の測量結果に比べて、その差僅かに一分内外に止まる精度に達し、経度はそれほど精度はなかつたが、爾來約七〇年間我が國地圖の基準となつた。

イ、造船

江戸時代初期には、從來の日本船型に支那及びオランダの造船術を加味して、折衷式航洋船の建造が盛であつたが、鎖國政策をとつてから造船は全く萎靡不振となつた。然るに寛政の頃から國際關係が漸く複雑となるに及び、幕府も遂に嘉永六年大船製造禁止令を解除し、水戸の徳川齊昭は石川島に造船所を設けた。安政元年露艦が

伊豆で沈没し、その乗組員等が伊豆戸田灣に入り、船匠を募り、木材を購ひ、スクーナー型船舶二隻を建造し、之に搭じて北行し去るに及び、この造船に従事して西洋造船術に習熟した船匠等は、概ね幕府海軍所附屬となり、西洋式造船技術の中堅となつた。安政二年オランダ國王は幕府に汽船觀光丸及び鐵砲を贈つた。我が國における汽船の嚆矢である。同四年幕府は咸陽・朝陽・蟠龍の三汽船を購入し、築地に軍艦教授所を設け、萬延九年には軍艦咸陽丸が遣米使節新見正興一行を乗せて太平洋を横斷した。

ウ、製鐵、兵器

嘉永六年ペルリが來航するや、上下俄然時局に目覺め、國防に努め、佐賀藩主鍋島閑叟は、逸早く嘉永元年蘭書によつて製鐵術を攻究させ、反射爐を据付けて大砲を鑄造させ、又有名な伊豆韮山の代官江川太郎左衛門垣庵も蘭書によつて製鐵法を學び、伊豆國賀茂郡中村宇鳴瀧に、高さ五八尺の反射爐四基を据付け、大砲を鑄造した。この反射爐は今日修理・復原され、當時鑄造された大砲と共に現存してゐる。同三年鹿兒島藩主島津齊彬は、鹿兒島の花園内に製煉所を設け反射爐を据ゑたが、土地が狭い爲、五年磯村集成館に反射爐三基、熔鑄爐二基を据付けて大砲を鑄造させた。水戸藩も亦水戸に反射爐を設けて大砲を鑄造した。安政二年に至るや、幕府は天下に令して梵鐘を以て大砲を鑄造させた。

エ、電氣

平賀源内は紀元二四三〇年、明和七年長崎に於て起電機を作り、電氣の實驗を示し、又佐久間象山は蘭書によつて電信の原理及び構造を研究し、嘉永二年信州松代に於て之を實驗した。安政元年ペルリ再び來朝するや、横濱における談判中、談判所と洲干辨天内の寓居との間に銅線を架設し、モールス電信器によつて電信を通じ、後

之を幕府に贈進した。當時歐米では尙主としてブレゲー指字器を使用せる頃であつた。鹿兒島藩も安政三年松木弘庵及び川本幸民に電氣書を翻譯させ、江戸澁谷の藩邸で電信器を製作し、四年之を鹿兒島に移し、本丸から二の丸へ電信線を架して通信を行つた。

オ、繊維工業

我が國纖維工業の大宗である生糸が、始めて貿易品として外國に輸出されたのは、安政六年横濱開港以來の事であつて、それ以後横濱居留地外國人商館との間に生糸貿易が頗に勃興し、手挽・坐繰の太糸を盛に輸出した。又明治大正を通じて我が國輸出貿易界に潮を稱した綿糸紡績業は、島津齊彬が六〇〇〇錘の紡績機械を英國ブラツト商會から輸入し、慶應二年磯村に鹿兒島紡績所を設け、翌三年紡績を開始したのに始まる。

七、先覺諸藩の殖産興業

而して江戸末期における新興工業興隆の跡を顧みる時、著しく目立つものは時代に覺醒した大藩の施設であつて、中には水戸藩や葦山の江川氏のやうに國防工業に限られたものもあるが、又西國の諸雄藩就中鹿兒島藩は、廣く各種工業の移植に意を注ぎ、島津齊彬は嘉永三年鹿兒島城の花園内に製鍊所を設け、藥品・砂糖・陶器繪具などの製造、金・銀の分析等を行はせ、ついで五年市外磯村に集成館を設け、反射爐等を据付けて兵器・農具その他諸機械の製作、陶器・硝子・硫酸・燒酎等の製造を行はせ、安政四年には松木弘庵・八木彌平をして石炭ガスの製法を研究させ、磯邸庭内の石燈籠にガス燈を點火させ、慶應二年には綿糸紡績所を興す等、江戸末期における鹿兒島磯村は、近代工業の發祥地たるの感があつた。當時の硝子製品などは、今日なほ薩摩の紅ビードロとよばれて珍藏されてゐる。

第五章 工業と學術

第一節 概 説

地球上に存在するもの何れか連絡・關係のないものがあらう。然るに前時代には歐米文化が世界に跳梁して、すべて分業・専門を尊重した爲に、その極、一部分・一専門に孤立・籠城する事を高く、貴く、潔い事とし、全體的・総合的な觀念・思索が輕視されて現代に入つた。現代は分業より綜合、部分より全體を再建すべき使命の時代である。

本章の目的とする所は

ア、工業は、學的系統に於て、單なる自然科學乃至工學の應用ばかりでなく、又人文科學乃至經濟學の應用ばかりでなく、この兩者が一體となつて、國家目的に即應し、ひいて人間世界の利用厚生に資する爲、加工生産行爲に綜合的に應用されるものである

イ、従つて工業の發達は、その基調となるべき自然及び人文兩科學の發達を必要とする

ウ、然しながら、究極に於ては科學ばかりでなく、哲學にまでその奥行を押し進め、深めて行くのでなければ、

工業の眞の發達は望まれない

ことを説かうとするものである。

今日の工業の最大且根本的な缺點は、歴史を無視し、基礎と關係とを忘却し、いはゞ先祖と親兄弟とに分れて

最も小乘的な道を、獨善的に且精力的に邁進してゐる事である。勿論工業ばかりがさうであると云ふわけではないが、工業も亦その亞流を脱しないものゝ一つである。

之を人的に見ても、今日工業に關係ある人々は、法律・經濟・商業等の畑から出た經營乃至事務に當るものと工業及び理學の畠から出た技術に當るものとが、全く異つた世界から寄り集まつた人々として従事してゐる。殊に技術の方面では、機械・電氣・土木・建築・採鑛・冶金・化學工業・食品工業・纖維工業等の各専門部門が夫々全く獨立し、相互間に何等内容的に緊密な關聯がなく、並行・對立してゐる事である。

今日すべての工業者に共通な事は、工業も亦學問的には究極に於て哲學にまで血縁の繋がりをもつ事を忘れ、更に自然科學と人文科學とを祖父母に、工業と工業經濟學とを父母としてゐる事を忘れ、更に甚だしいのはすべての工業各部門は血で結ばれた肉親の兄弟である事をすら忘れてゐるのではないかと思はれる事である。忘れてゐるといふのが極端とすれば、かやうな基本的な重要事項に對して、適確に認識してゐない事である。要するにすべて部分觀・専門觀ばかりがあつて、全體觀・大局觀がない事である。たま／＼全體觀をもつ人物があつたとしても、それはその人の性格・修養の所産であつて、教育にも制度にもよらない事である。それで私のいはうとする所は、現代の工業はまづ大局觀・全體觀を確立する事である。經營及び技術等の應用的方面ばかりでなく、基礎となる自然科學及び人文科學に深く根を下す事である。而して最後に工業に關する思索の根底を哲學にまで掘下げねばならぬといふ事である。

第二節 哲學と科學

學問發達の源流に遡れば、學問といへば哲學であつた。宗教家・神學者・哲學者が同時に醫學者・理學者であつた事は、單なる方便・手段としてばかりでなく、すべての知識の探求は綜合的に哲學に包含され、哲學は唯一の學問體系であつたからである。東洋の古代に於ても、僧侶は唯一の知識探求者であり宗教家であると共に、科學者であり醫學者であつた。これは發生期における嚴然たる事實であつて、この事は又單に幼稚・未開といふ一言では片付けられないものがある。

然しながらやがて人類文化の歴史に分化・分業の時代が來た。人類の知識が進み、それ等の知識が一定の原理に従つて體系化されるに及び、經驗的な科學は超經驗的な哲學から次第に分離し、更に天文學・生理學・動物學などのやうに、科學が漸次その部門の種類を増して行くと共に、哲學と科學とは相互に分離獨立し、殊に近世に入つて、科學が自然科學と人文科學とを問はず、人類社會の進歩發達に對して顯著な實用的價值を發揮するに及び、進んで科學萬能論さへ唱へられ、或は科學者は哲學を以て前時代の遺物であるかのやうに、又徒らに空想に耽り空論を闘はすものゝやうに批評するものをさへ生じ、その極遂に唯物史觀・社會主義を産むに至り、科學偏倚の弊は現代の初頭に至つて極端に達した觀があつた。

勿論科學がその母體である哲學を無視しようとし、又かりにも萬能と稱するまでに發達したといふことは、一應科學の進歩であり、人類の經驗の世界の第一段階的成功である。然しながら到り盡したと考へ、或は早晩到り盡し得るやうに過信した科學者の夢は、常に直ちに脚下から崩れて行つたのである。即ち科學がいかに明快に且適確に歸納し、演繹し、類比し、完全な科學的方法を以て研究を進めたとしても、なほ人類の現實界の經驗の世界、現象の世界を一步も離れる事は出來ない。その現象の背後にある本體、經驗に先立つ先驗を考へる事は、科

學の領域にはないからである。従つて無限界な全宇宙から見れば、科學の領域は限られた一部分であつて、その領域は進歩によつて着々擴大されるにしても、遂に極限に達して完結を見るといふ事は容易に豫想されないのである。即ち全宇宙に關する究極的な問題に對しては、科學的方法論では到底規定出来ない幾多のものがあるのである。換言すれば經驗的で合理的なものだけが科學の對象となり得るのである。例へば大地は絶対に動かずとした天動説は、コペルニクスの地動説によつて全く覆へされたではなかつたか。又さしものダーウインの進化論も、遺傳に關するメンデルの研究によつて根本的には是正されたではなかつたか。又ニュートンの萬有引力の法則は、アインシュタインの相對性原理によつて、訂正され、その訂正は又再訂正されたではなかつたか。又キュリー夫妻のラヂウムの發見によつて物質に關する科學の解釋は根本的に改められたではなかつたか。又最近宇宙線の研究によつて、原子核の學説は大いに動搖させてゐるではないか。即ち我々は科學的眞理は絶対不變のものではなく、進化し、發展し、即ち變化し得るものである事を認識し、この認識に基づいて常に反省せねばならない。物理學者エディントンはこれについて「自然は靜かに心靈に囁く神の聲であり、科學は神に達しようとする一前提でしかあり得ない」といつてゐる。

然らば全宇宙に關する究極的問題を取扱ふものは何かと云へば、勿論哲學である。哲學的認識は、合理的であると共に、科學的知識よりも根本的であり、且超經驗的であつて、科學を批判し、指導し、之に認識論的根據を與へると共に、個々の科學的認識を綜合統一して、宇宙の全體系を解明するのが哲學の任務であるからである。従つて又哲學と科學とは相對抗し相排撃すべきものではなく、相携へて人類知識の全體系を組織的に構成統一すべき任務をもつものである。

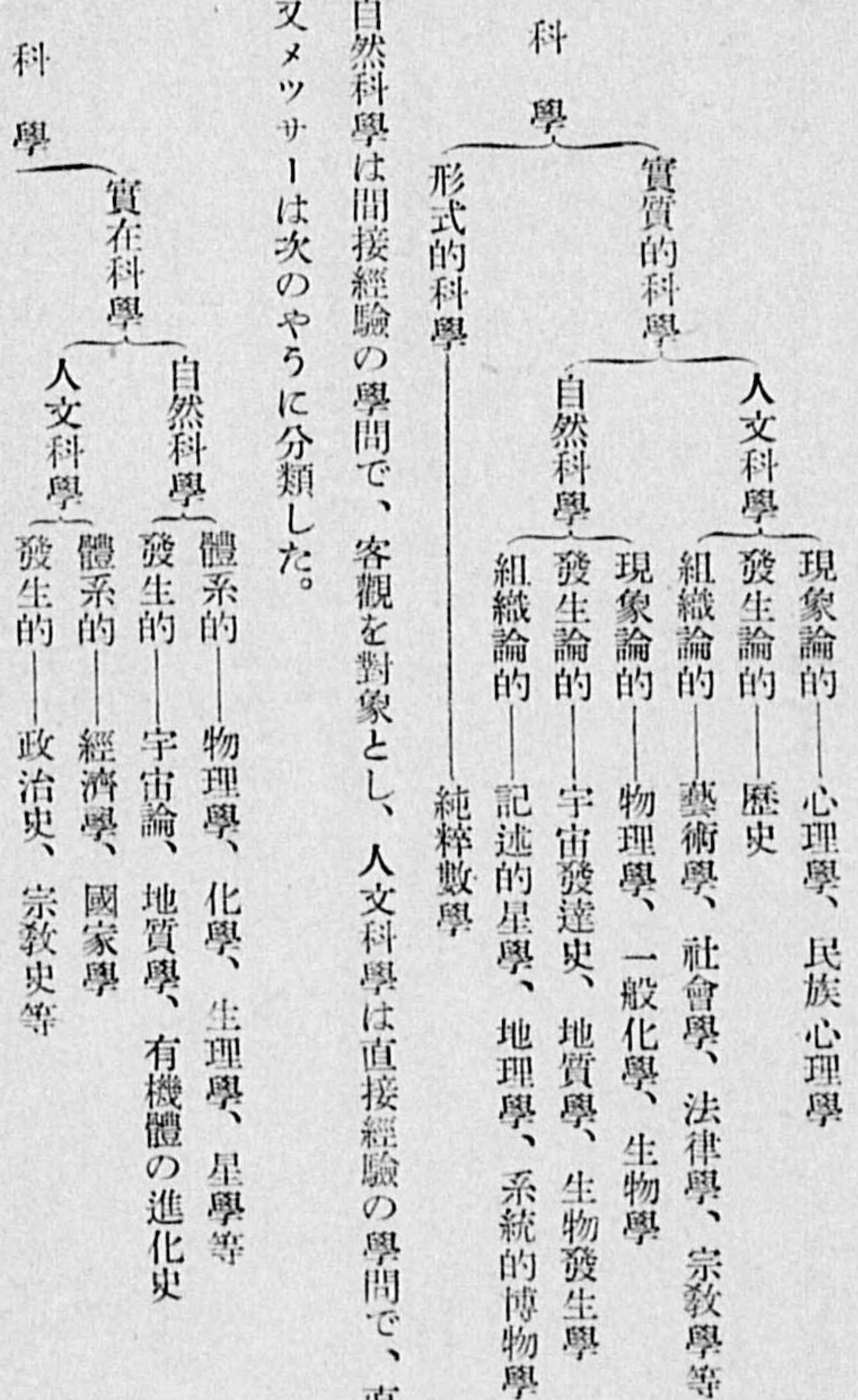
第三節 自然科學と人文科學

一、科學の分類

最初に代表的な科學の分類を掲げる。

ア、研究對象による分類

最も代表的なものはヴントの分類法である。



自然科學は間接經驗の學問で、客觀を對象とし、人文科學は直接經驗の學問で、直觀を對象とする。又メツサーは次のやうに分類した。



即ち實在科學は思惟作用から獨立に存在する實在的現象を研究對象とし、そのうち自然科学は人間の身邊の物質界、人文科學は内部の精神界を研究對象とし、又觀念科學は觀念的なものを研究對象とする。

イ、研究方法による分類

ドイツのリツカートは經驗科學を

一、自然科学

二、人文科學

に大別し、この經驗科學に對立するものを規範科學といひ、論理學・倫理學・美學等を之に屬せしめた。

規範的科學は又先驗的科學として、經驗的科學と區別する事も行はれる。

二、自然科学と人文科學

經驗的科學は、一般的に自然科学と人文科學とに大別されるが、この兩者の區別は、科學的概念構成の相違によつて生ずる。即ち自然科学的概念は、普遍的・共通的・一般的であつて、何れの實在にも例外なく共通するやうな點を抽象し、綜合構成されるものであり、人文科學的概念は、特殊的・一回限りのであり、又質的であつて、個別化の方法によつて構成されると共に、客觀的意義のある先驗的價值即ち文化價值をもつものである。

即ち人文科學的概念は、その構成の過程に於て價值的乃至文化價值的であるのに對し、自然科学的概念のそれは、沒價值的であるといふ事が出来る。即ち人文科學の取扱ふ道徳・宗教・法律・言語・藝術等は、何れも文化財であつて、それらの文化價值は、人類社會から妥當なものとして認められてゐるに對し、自然科学の取扱ふ物理的及び化學的現象等は、それ自身には文化的價值をもつ事を要しないものである。

自然科学のうち、自然科学的認識の特性を最もよく顯現するものは理論物理學であつて、他の自然科学の部門の中には、未だ充分感覺的要素を除去して純粹になり切れないものもあるが、理論物理學は、自然現象を純粹に數學的に取扱ひ、之等現象間の關係を、數學的の式を以て表はす事が出来る段階に達してゐる。之に對して人文科學を代表するものは歴史學である。然しながら自然科学及び人文科學の限界は、理論物理學と歴史學とを對象させたやうな判然たるものでなく、例へば地理學・人類學・社會學・經濟學などは、可成りこの兩科學の間の中間的存在といふ事が出来る。

第四節 純粹科學と應用科學

科學は、それ自身意義があり價值があるものであるか、又は人類の實生活に對する應用によつて、初めて意義を生じ、價值を生ずるものであるかについては、種々の意見が行はれるが、吾々は純粹な科學的眞理それ自體に、充分存在の意義と價值とを認めるものであつて、人類の實生活に直接應用されると否とは、科學それ自體の價值を左右するものとは考へない。

然し又それと同時にいひ得る事は、長い目で見れば、究極に於て人類の實生活に關係をもたず、影響をもたな

い科學的眞理はあり得ない事である。例へば非ユークリッド幾何學・相對性原理・量子論のやうなものは、一見人間の實生活に何の接觸も影響も示さず、何等の利用價値もないものやうに見へるが、之は科學的眞理自體の負ふべき所でなく、人類が未だ之等を實生活に應用する方法を見出してゐないといふまでの事である。

實生活への應用・利用は結果であつて、科學研究の目的ではない。科學探求の目的は、あくまで科學的眞理の闡明によつて、自然界及び人文界の眞姿を示顯するにある。而してかやうな自然科學及び人文科學の根強い眞面目な發達・普及こそ、工業の進歩發達の基調といふべく、いひかへれば純正科學の眞の發達のない國に於て、工業の眞の發達を望む事は、木によつて魚を求むるの亞流である。

然らば日本の科學は今日どんな状態にあるかといへば、非常に急速な進歩を遂げてゐる事は明かであるが、まだまだ日本人の血や肉になつてゐないといふ憾みがある。この憾みこそ、又日本の工業及び工業が、今一步の所で日本人の血や肉になり切れず、従つて又日本の工業及び工業がまだ十分獨創的の發達を見るに至らない憾みの根源となるものに外ならない。凡そ根本を培はずして枝葉を繁茂させ得ない事は、餘りに明白な事實であるに拘はず、明治以來の日本は、歐米文化の絢爛な姿の表面に眩惑され、基礎的條件を培ふ暇なく、その獨特の恰かな解釋を以て、容易に目手際よく、之等を一應移植する事に成功したが、元來單に歐米から移植したものである爲、年を経るに従つて國柄や人柄にそぐはない、ふさはない點が多く出て來たが、それでも近年までは一途に歐米文化模倣追従の熱意を以て、この矛盾を克服し缺點を耐え忍んで來た。然しながら今日では最早獨自の見地に立ち、日本の科學をもち、従つて日本の工業及び工業をもつべき、いはゞ國として文化的獨立をする年齢に達してゐるといはねばならぬ。この事は勿論歐米と文化的に絶縁する事でもなく、又これから歐米文化を参考にしな

い或は吸収しないといふのでもなく、日本文化が歐米依存の舊態を脱し、日本の國土に根ざした獨立の見識と抱負によつて構成され發育しつゝ、一面歐米その他世界の文化との間に眞摯な且對等的な交渉をもつといふ事である。

科學日本の現状について、東京帝國大學教授富塚清工學博士は「科學日本の建設」(文藝春秋、昭和十五年)に於て『現在、廣義の科學中には多くのものが含まれ、之等は近代になつて急速に進歩し且分化して、今では互に相侵すことが出來ない獨立國の如き姿態を示し、而もそれ等が各個ばらばらに人生の上に臨むやうになつてしまつた事を、近代人の一般は少しも怪しまない。然し、その内容並に人生に向つての實用効果の兩方面を詳かに検討すれば、科學各部門間の極端な分離疎隔乃至特定部門の偏重等は無意味であるといふより寧ろ有害である。事實之等各部門の内容は、その主として着眼する部面こそ異ふが、之を取扱ふものは等しく人間であり、それに臨む根本理念や探求の方法等には少しも甲乙がない。而も之等各科學の目的は究極に於て人間であり、人間の恒久的繁榮を目ざすものとするならば、科學は各部門夫々の立場に於てと共に、全體として歩調を揃へて進歩、發達をするやう協力する事が緊要である。』

又科學の急速な進化と共に、科學が一般人の近づき難いものとなり、次第に専門家の獨占到歸する事を必然の運命のやうに考へるのも、近代日本人の迷妄の一である。又科學が宗教・國家精神などと根本的に背馳すると考へるのも甚だしい迷妄である。又世人はやゝもすれば無生物を取扱ふ方面の科學者は機械化してもかまはず、又さうなるのが當然だと考へるかも知れないが、眞に科學を根底から推進する爲には、聖僧と殆んどちがはない精神の持主を必要とする事は、過去の實例に徴して明かである。日本にその例の乏しいのは、大多數が模倣科學者

にすぎないからである。又極端な分業が人間を機械化することを止むを得ない事と信ずるのも一種の迷妄である。仕事に分業によつて單純化すれば、變換は極めて容易となり、且短時間の労働で人類の要求が充たせるやうになる筈である。この事實に目をつぶり、機械のやうに人間をかり立てるのは、貪慾と非道であり、科學本來の罪惡ではない』とて、我が國現時の科學の劣弱點を列舉し、更に

『一、知識としての科學

(イ) 科學の最高峰の世界各國に對する比較

眞の世界一は、科學に於て日本に極めて稀で、現れてもその壽命が極めて短い。工學部門などは自然科學部門より更に大規模な基礎的物件を要するだけ、世界に頭角を現はす事は一層困難である。

(ロ) 科學各部門の最高峰の描ひ方

之も亦、日本の現状は極めて不備で、或部門は成年の域に達し、獨立獨行が出来るのに、或部門はまだ嬰兒の時代を脱しない。工學でいへば、前者は航空機の完成工業、後者は工作機械工業・特殊鋼工業等である。その原因は人材難も確に一因であるが、主因は恐らく自國で一切を賄つて行く精神に缺如し、面倒なものは手つとり早く外國から借りて來る氣持が、物的方面にも純知的方面にもある事で、これは日本の大學の先生の講義を聞いて見ればすぐわかる。知識を世界に求める事は一應立派な理屈だが、之によつていつまでも知的には屬國的状态を脱しられない事は放任出来ない。

(ハ) 科學の高峰の裾野、即ち一般人の科學知識

之は更に不満足で、歐米では日常生活を科學的に處理する氣持が強く、又先生の頭の程度も、教育のやり口も

根本的にちがつてゐて、實物について啓蒙教育をするに對し、日本は詰込教育である。社會教育でも博物館などは著しく少い。金と暇がないと必ずいふが、一番の原因は恐らく頭のない事であらう。従つて一般人と専門家との頭の距離が益々遠くなり、又専門家にたまにえらい人が出て、一般人の知識が低いから、充分な支援が得られない。

(ニ) 科學知識の獨力的發展性

日本人は他人のやつた事なら、いかに難しい事でもすぐ理解し、そのすぐ後に追隨して行けるが、獨立に物事を考へるとなると全くたど／＼しい。即ち模倣に於ては脱兎の如く、獨創に於ては處女の如くである。昔から先覺者は殆んど洩れなく知識輸入者であつた。然し模倣が敏速に出来る日本人は、理解力や技巧では世界の一流國民に比し決して遜色のないはずである。然るに未だに獨創力が乏しいのは、表面的技能の問題でなく、心組の問題である。即ち神經過敏にすぎ、心の落着がない。功利的で成敗を氣にする。氣短かで、勇氣・冒險心に乏しい。冷靜でない。何より科學に對する愛好心が足りない。殊に科學者は他人と協力する能力が乏しく孤立無援に陥り易い。専門技能だけで重んぜられて來た結果、人格の向上に無關心である。而して日本國民をこゝまで誤り導いた責任は、近代日本の形式一點張りの詰込教育にある。

二、實踐としての科學

(イ) 實行歩合の高さ

歐米日本人の科學知識は、單に知つてゐる點では歐米一流國民に遜色はなささうだが、消化されてゐず、且極めて僅かしか實踐されてゐない。

(ロ) 綜合の程度

科學知識の綜合に關する我が國人の缺陷は、個人の頭腦に於ても、又専門分科間に於ても明かに看取出來る。知識は單に積重ねておく間は綜合を要しないが、實踐に移せば、その影響が諸方に波及し、關係部門と交渉綜合の必要が生ずる。日本では從來實踐歩合が低かつたのと、又外國育ちのものを單純に輸入或は模倣してゐた爲、綜合が發達しなかつた。而してこの場合我が國の各部門の間では無連絡のやうでも、實は外國における根本の所で互に繋がつてゐるのであつて、科學の過度に分業せる悪い姿、それが精神を離れ、餘りにも乾からびた職業的になり切つてゐる姿を日本に於てはつきり見るべく、日本の科學の將來は甚だ油斷がならない。

従つて之が改善の目標は

- (一) 知識の最高峰をいやが上にも高くすること
 - (二) 高峰をあらゆる部門に均齊に出すこと
 - (三) 一般人の科學知識を向上させること
 - (四) 知識の分量を減じて、各人の知識の獨立的發展性を増すこと
 - (五) 知つてゐるものは確實且自發的に實踐に移すこと
 - (六) 個人の頭腦及び科學の各部門間に知識の綜合性を極度に向上させること』
- 等の必要を説かれてゐるのは大いに参考とすべき言である。氏は廣義の科學といつて、應用科學例へば工學等をも含めて、以上の忠言を日本の學界に與へてゐる。
- 自然科學を加工生産行爲に應用せんとするものは工學である。工學と工業經濟學とが結合して、加工生産行爲

を營むものが工業である。然しながら發生史的に云へば、工業が既に相當に發達した後、西曆一八世紀に於て、原動機及び作業機械が發明されて産業革命を導き、自然科學が工業に應用されて工學が生れたものであつて、工學や經濟學が先行してその誘掖指導によつて秩序的に組織的に工業が發達したのではない。

ドイツ國ドレスデン大學教授ハイリッヒ・バルクハウゼン博士は、昭和十三年九月十七日、東京電氣俱樂部に於て、科學と工學(電氣協會雜誌、昭和十三年十月二〇二號、一三〇九—一三四頁)と題する講演に於て

『工學の母は手工業である。この兩者の類似性は明白であつて、兩者共に人類の生活を安全に、氣持良く、且便利にする爲の、あらゆる品物を作出すものである。然らばこの兩者の相違はどこにあるか。高度に發達した手工業は、日本に於ても歐洲と同様に昔から存在した。然るに何故に日本では手工業から工學が發達せず、歐洲に於て十九世紀に到り工學が初めて發達したか。手工業と工學との間には一體どこに相違があるのかといへば、手工業と科學との結合が工學を築き上げたのである。手工業は經驗から得た規則や、思ひ掛けない發見や、感や、秘傳によつて行はれる。しかもその秘傳は、師匠からその弟子に次から次へと傳授されて行つて、計算の根據が與へられず、又何故にそのやうに作られるのかといふやうな事は何等説明をしない。その規則や秘傳は次第々々に擴張されて行つて、違つた種々の要求にも適合するやうになる。かやうな手工業を營むものは小市民であつて、落付いて氣の變らぬ事、個々の細かい仕事をも辛抱強く愛好する事、自己の仕事にだけ忠實であつて、他の仕事に干與しない事、堅實である事等のやうな性格をもつてゐる。かやうに日本でも歐洲と同様、一〇〇〇年或はそれ以前から手工業の着實な進歩が續けられた。然るに手工業が歐洲に於て、その間に本來の軌道に乗つて華々しい發達を遂げて來た自然科學と一體になつたのは、今から殆んど一〇〇年位前の事であつた。この結合の結果新

しく生まれたものが即ち工業である。手工業と工学との根本的な相違は、本質的には多量生産といふやうな點にあるのではなく、寧ろ秘傳或は只色々々ためしにやつて見るといふやうな具合に仕事をしないで、自然科学によつて発見された一般的に通用する自然の法則と知識とを利用して、仕事を周到且組織的に遂行すると云ふ點にある。それで私が自然科学を工学の父と稱したならば、諸子はその理由をよく了解するであらう。日本ではその父が前になかつた爲に、工業が手工業から發達しなかつた。その代りに日本では、早くから美術が手工業に結びつき、ヨーロッパ人が驚歎するやうな驚くべき工藝品を造り出して來たのである』

と述べてゐるのは、大體に於て首肯すべき論である。

博士のいふやうに、工業は工学から生れ出たものではないが、工学の生れた後の工業の進歩發達は、全く前代に見ない躍進振りを示し、いはゆる近代的大工業は、工学の協力支持なしには成立せなかつたと斷言して差支へない。然しながらそれと共に吾々の注意を要する點は、やゝもすれば世間の一部殊に自然科学者・工學者・工業技術者の解釋してゐるやうに、工業を以て單に自然科学の應用たる工学の應用と速斷する事の非なる事である。工業はなるほどその技術的半面に於ては、多分に自然科学・工学を應用してはゐるが、同時にその企業・經營・管理等に於ては、大いに人文科學を應用してゐるのであつて、即ち、人的・財的には人文科學、物的には自然科学が應用されて、こゝに加工生産行爲たる工業が成立つてゐる事を知らねばならぬ。

又吾々が工学を論ずる上に於て見逃してならぬ點は、工学が全體として一つの纏まつた體系をもたない事である。即ち一般工学又は工学原論があつて各専門工学に分れるのではなく、機械工学・電氣工学・探鑛工学・冶金工学・化學工学・食料品工学・纖維工学・土木工学・建築工学等は、それ／＼全く獨立せる各自の領域に割據し、

その間に何等學的綜合連絡がない。即ち自然科学と各種専門工学との中間に、「工学」といふ共通關門があつて、自然科学を各専門工学に結び付け、又各専門工学の位置とその間の關聯を示すものがないことである。これは工学の歴史が比較的浅い上に、工業が中世までに手工業として各自相當な歴史をもち發達を遂げた所へ、遅れて自然科学が勃興し、工業各部門に直接に應用されて各専門工学を産んだといふ歴史的宿縁の故に、同一部門の工学と工業との間の縦の連絡の密接である割合に、各工學部門間の横の聯繫が乏しく、まして工学全體の有機的體系を完成するといふ、むしろ或意味に於て前提條件となるべき重要事項が忘れられてゐるからである。

然しながら、吾々世人は歴史が浅いからといふ言葉を以て暫く之を見逃すとしても、工學者の社會は自ら顧みて慚愧たらざるを得るか、晏如としてゐられるかといへば、勿論心ある工學者は現狀に満足してゐてはならないはずである。

或は専門工學者はいふであらう。鐵筋コンクリート・特殊鋼・輕合金・内燃機關・印書機・蓄音機・無線通信・自動車・航空機・潜水艦・近代兵器等、歴史を劃する幾多の大發明は、實にこの數十年の間に出來たので、工學者は實に多忙であつた、又最も精力的であつたのだといふかも知れない。然しながら吾々をしていはしむれば、工學生れて既に一〇〇年、近時顯著な躍進を示してから五〇年、この間幾多の専門大工學者、大發明家が輩出した間に、一人として深い哲學的思索と廣い科學的見識とを併せ有し、工学を體系化し綜合化するといふ、最も重要な基礎的事業を完成する大天才工學者が出なかつたといふ事は實に寂しい事實であつて、前時代の主潮である分業、専門の弊害がこゝにも見出され、又工学が専門家ばかりに一任されてゐた爲の缺點をも見出すのである。現代の文化の傾向は、第一次及び第二次世界大戰を契機として、愈々綜合的・全體的ならんとし、工業に於て

も、技術的にも亦經營的にも、分析・分業・専門の上に合成・綜合・統制の時代に入らんとしてゐる。かやうな傾向は、一つは明かに國家群の對立による世界戰國時代に於て、自給經濟を樹立する爲の國家目的から来る政治的動機に因由する事も少くないが、又更に大きな世界的で且科學的な理由は、從來のやうな工學及び工業各部門の専門的・小乘的・獨善的發達の行詰りを展開する爲には、工業及び工學の綜合觀・全體觀・世界觀を確立し、工業と自然科學及び人文科學との有機的聯鎖を確立し、更にその根底を哲學に結び付ける事によつて、人間の工業行爲に對する觀念と認識とを、大きく、深く、根本的に鑄直し、建て直す爲の、大乘的態度に立つべき時代が來たといふ事である。

第五節 結 言

工業が單純な營利的行爲として、乃至利潤追及の道具として驅使されてゐた時代は既に過ぎ去つた。最早かやうな時代は再び來ない。今日の工業は加工生産を自ら體に、大なる國家的意義と使命を自覺せねばならぬ。この時に於て吾々の目や心は、徒らに低く、狭く、小さく、單に工業の有利な經營と技術との末梢ばかりに低迷してゐてはならぬ。

この劃期的な時代に即應すべき吾々の一大任務は、工業と工學及び經濟學との關係、進んで工業と自然科學及び人文科學との聯繫を整備する事であり、而して最後に反省せねばならぬ事は、昔時袂を分つて以來、殆んど無縁に過ぎ去つた哲學への血脈を復活する事である。哲學——科學——應用科學——工業への正しき經路を素直に見直し踏み直す事である。

小乘的な、獨善的な、低調な舊時代の工業から、大乘的で全體的な新時代の工業への飛躍である。之は工學者と工業家の中の心ある者に課せられた今日の一大任務である。

泉三郎氏は「日本人と科學」(化學工業時報、一五年二四號)に於て、ベルリン郊外に物理學者ブランク博士を訪ふた感想を述べ、『大自然科學者が同時に大思想家であり、一見、正面の狹隘にして深く専門につつこんだやうな部門の研究に従事してゐる自然科學者でも、その見地は雄大であつて、その人の著述に接し、隨筆等に觸れる時、いかにその人が自然の解釋に深い造詣を有せるかを知つて、尊敬の念に驅られる事が少くない。即ち彼等はいかなる研究をするとも、ある確固たる哲學的態度を持してゐること、従つて立派な方法論を持して、自己の研究對象に迫つて行く』事を推賞してゐる事は、我が國の工學者及び工業者に、そのまゝの言葉を以て贈りたい。殊に日本の科學者、即ち自然科學者と人文學者とを問はず、又工學者と工業者とを論ぜず、すべての知識人に對して、他山の石として強い反省を求めたい點である。

明治維新以來約八〇年の大半は、人皆歐米文明に眩惑心醉し、知識の吸收、技能の移植に急であつた。指導階級は皆専門家化し、技能者化し、社會の上中層部は皆狭くてしかも深みのない歐米風知識人となつてしまつた。勿論明治以降の主智的教育の弊害も多い。又知識技能の輸入移植者達が重用されて、世を指導した事から來た缺點も多い。然しながらまだ明治時代には、我が國に古來傳統し來つた宗教・哲學・思想・道德の根底が残存してゐて、社會及び家庭を規制してゐた。従つて役所の行政なり學校の教育なりが、歐米まがいの淺薄な表面的なものであつたにしても、之を古いながらも裏打ちをし補強して行くだけの社會制度があり家庭教育があつた。然るに大正・昭和と推移するに従ひ、かやうな傳統的精神的規制力が漸次薄弱となり、しかも歐米人がかやうな文

化・科學・産業等々を培養育成して來た原動力といふべき宗教・哲學・道德等の精神的方面は、邦人によつて充分會得されなかつた。否之等の部面も大いに輸入されたが、之は又別の單なる人文科學として、實踐と遊離した知識として輸入されたに過ぎなかつた。即ち歐米から輸入したるものに關する限り、哲學も、政治も、法律も、科學も、文化も、經濟も、工業も、すべてのものは植付けた知識であり技藝であるに止まつて、血肉の中から生れ出るものでなかつた。いはゆる物心一如でなく、物は物、心は心と切離し、而も夫々が單獨別箇の知識として修得され、何等綜合されず、實踐されなかつた所に根本の缺陷があつた。然しかういつたからといつて、西洋文物の輸入に際し、物質的方面と共に精神的方面をも完全に輸入し、之を日本人の心にしつかり植付け、いはゞ日本人を西洋人化し得たならばよかつたかといへば、それは決してさうではない。吾々は「東洋は東洋、西洋は西洋」である事を信ずる。殊に私は何回かの歐米旅行によつて、東洋は東洋、西洋は西洋である事を痛切に體驗してゐる。東洋は東洋の長所・特色を發揮する事によつて、西洋に對して獨立の存在の理由を主張し得るものである事を確信してゐる。

而してこの明治維新以來の大きな變革時代の過渡期に於て、歐米に存して日本になかつた思想・文化・科學・産業その他凡百の文化の絢爛たる姿に眩惑するの餘り、東洋的・日本的なよいものゝ存在を、無意識に看過し或は意識的に輕視し、進んで之を打破・棄却して、歐米に追従する事を以て文明となし進歩となした所に、百弊の根本が横はる事を指摘せんとする者である。

かやうな歐米心醉の數十年を顧みる時、萬一我が國に二六〇〇年の尊貴な歴史、萬邦無比の國體、太平洋中に隔絶せる島嶼國土體形等、根強く且特色ある事實と事情とが存在しなかつたならば、果していかなる結果がもた

らされてゐたであらうかを想ふ時、慄然として寒心せざるを得ないのである。

幸にして大東亞戰爭は、我が國をして民族的大反省時代に入らしめつゝある。東亞の大民族が有史以來の大試煉に當面した結果、暫く忘れるともなく忽諸に附してゐた本然の眞姿を取戻し、歐米文化の精粹を吸收消化して、しかも之に依存追隨せず、日本精神を以て之を再檢討する好機會が到來しつゝある事は、實に欣ぶべき今次大戰爭の一大收獲と云はねばならぬ。

殊に日本民族は、由來綜合的・精神的に物を考へ運ぶ特色をもち、この點に於て歐米人の發達と對蹠的な長所をもつてゐる。この意味に於て、日本の工業者こそ、工業それ自體に全體性・綜合性を與へると共に、更に應用科學及び純正科學を通じて、萬有學たる哲學への關聯を確認する事により、工業行爲に深さと大いさを増し、工業の國家・人類・宇宙への繋がりをも強く、正しく設定し、かやうな認識の昂揚に於て、日本的工業を再出發せしむべき責任と光榮とをもつ者である。

今までの工業、殊に歐米心醉の低調卑俗な資本家と銀行家と事務家と技術家とによつて動かされてゐた從來の工業は、餘りに理想がなく、哲學がなく、科學すらも乏しく、狭く、小さく、低く、卑しきに過ぎた。

日本に今日再出發を要望される工業は、その精神に於て、全くかやうなものと類を異にし、遙かに廣く、大きく、清く、高いものである事を要求されてゐる。

第六章 工業と農業及び商業との關係

第一節 生産、配給及び消費の關係

人類がその個人的乃至團體的生活を維持し、且之を向上・進歩をさせる爲に必要な財貨には、自然に存在し、人間の勞力を加へずして産出されるものと、人間の勞力を加へて始めて産出されるものがある。前者は自然財で、後者は經濟財である。

又人間の財貨支配の過程には、生産・配給・消費の三段階があつて、生産は財貨が人間社會へ獲得される最初の段階で、配給は生産された財貨が最後の利用者に歸着する中間の段階であり、消費は最後の利用者の意志によつて財貨が處理されたる最後の段階である。

生産は又産出と收納との二つの段階を経過する。自然財に對しては、人間は唯收納だけがあつて、その産出には關與しない。經濟財は、人間がその勞力を加へて産出し且之を收納する。

農業及び工業は主として生産を掌り、商業は主として配給に任ずる。

原始人類の自給經濟時代には、農・工・商業の區別はなかつたが、人類が集團生活をするに及び、部落民の間に政治・社會・經濟上の分業を生じ、漸く農・工・商業を主體業務とするものが現はれたが、尙全く専門化するに至らなかつた。農・工・商業が全く分離し専門化するに至つたのは、更に貨幣經濟・交通運輸・産業技術等が進歩した後の事であつて、爾來時代が進むに従ひ、又村落から都市に至るに従ひ、この分業専門化が著しく進んだ。

第二節 工業と農業との關係

農業は、主として自然力に依存して有機的生產を營む原始産業である。農業と工業とは生産の兩翼であつて、密接な關聯をもつてゐる。農・工業の區別は、大體に於て生産の最後の要素が自然力であるか人力であるかによつて決定される。

農業はその産出が主として自然力に依存し、極端な場合には、全く人力を加へないでも尙生産の可能なものである。例へば原始林・野鳥獸・魚貝・海藻等は、その産出に人力を要せず、收納するだけで足るものである。然るに工業に於ては人力の加はる事が決定的要素である。

古代社會に於ては、農業と工業とは全く別個の産業として分離存在せず、農業の收納物を餘暇を利用して加工し、又農閑期に工業的生產を行つたにすぎなかつたが、都市・商業・交通運輸の發達等によつて、農業は村落に、工業は都市に、漸く分離所屬するに至つた。

農業の特色は、その生産品に對する人間の要求が生理的・本能的に絶對的な事であつて、苟くも人類が生命を保持し、個人的乃至集團的生活をする以上、或程度の農業生産品は絶對的必要であり、従つて或程度の農業を營む事は、國家社會の生存上最重要な先決問題である。

然しながら農業は主として自然力に依存し、一定の土地を基礎とし、氣候・風土・土質等天然の條件に支配される事多く、又餘程の未開地方でなければ、餘り自由に場所を變更・移動出来ない。又その生産物の種類・收納量には自ら限度があつて、かりにどんな進歩した専門的方法や科學的操作をつくしても、その收納を無制限に増

加する事は出来ない。

工業は農業のやうに、人間の生存に關する最後の必需品を生産するものといふ事は出来ないが、人類の進歩的・積極的方面の要求を充たすものは工業生産品であつて、極端にいへば、工業の進歩發達があつて文明・文化の進歩・向上があるといふ事ができる。

而して工業は自然力に依存する事が少く、主として人力によるものであるから、比較的小面積の作業場所に多數の従業員を集め、時間・季節・氣候等に關係・制限なく作業を行ひ、分業によつて作業を専門化し、機械力及び化學作用を高度に應用し、研究及び發明によつて生産條件を改善し、生産の能率を幾何級數的に累進させ、國家經濟乃至國力の積極的方面を代表するものである。

一般に一つの國家に於て、人口が増し、文化が進むに従ひ、農業に比して工業の進歩が著しく、よつて國內の生産力を増大し、經濟力乃至國力を優勢ならしめるものであつて、概していへば、世界の進歩・開化した國に於て工業の發達を見る事を常とする。

然るに一國の發達が農業を中心とする間はよいが、一たび工業の發達がやゝ顯著となれば、農業と工業との關係は、一方に相互扶助の因果關係をもちながら、一方に利害の一致を缺く場合が起る。即ち

(ア) 工業は商業と共に都市を形成し、之を發達させ、人口の都市集中によつて、勞働力を吸收・補充すると共に、それだけ農村人口を減少・不足させ

(イ) 工業の發達による工場の建設・擴張、工業従業員の居住する住宅の増加は、それだけ農業用地を減少させる。
(ウ) 原料及び食料等の關稅、價格の騰落及び各種の制限・管理等の場合における農業と工業との利害の衝突

等が數へられる。

又工業者と農業者とを對象比較すれば、農業者は一般に素朴・單純・健康であつて、忍耐力強く、家族制度のよい遵奉者で、又團結心・愛郷心に富み、平時は人的資源の源泉、國民體位の維持者、淳風・美俗の保存者、食料及び原料の供給者となり、一朝事ある時は忠良な兵員の供給者となる。殊に最近呼吸器病等の爲、國民體位の低下の趨勢甚だ憂ふべき時に當り、健全な人的資源の育成・補充上における農業の地位は、産業問題を超越して國家的重大意義がある。

然しながら農業生産物は、一部分は自家消費に供され、又一部分は他に賣出されるが、都市附近の園藝的農業の一部分を除けば、同地方・同種業者間に競争がなかつた爲に、農業者は一般に保守的で、鈍重の傾向があり、又自然に依存する事が多い爲、著しく宿命的である。

之に對し工業者はその職業上の影響と共に、都市環境の感化を受けた爲、伶俐・敏活・複雑で、進歩的であり、平均して生活の程度も高いと共に、農業に比し業種が多岐に分れ、同一業種内でも更に専門化し、同職・同業間の競争がある爲に、農業者に比し敦厚の氣風を缺く傾きがある。

然しながら工業者は、その發明・工夫と努力・勉勵によつて、個人的に又事業的に、いかやうにも自己の地位又は事業の規模を改善・發展させる事が出来るから、その事業又は職分に對する心構へは、農業者に比し遙に積極的・進歩的であつて、代表的工業者の苦心經營の跡には、人をして肅然襟を正さしめるものが少くない。

然しながら我が國は、内地總面積の一分六分は耕地、九分は牧野及び原野、五割二分は森林地で、又四圍の海洋は好個の水産場であるばかりでなく、昭和五年の國勢調査によれば、我が内地總人口六四四五萬人、内業者

二九六二萬人中、農業（林・畜・蠶・水産業を含む）従業者は一四七〇萬人即ち約半ばに近く、之に對し工業従事者は五九五萬人、商業従事者は約四四八萬人にすぎない。一方生産額では、昭和十一年我が内地總生産額一九〇億圓中、工業は一四四億圓、即ち七割五分、約四分の三以上を占めるに對し、農業は尙四六億圓即ち二割五分、約四分の一に止まるが、何れにせよ農業と工業とは生産の兩翼をなし、殊に我が國の農業は、人的に最も主要な部分を占め、而して今日我が國の人口政策は、國民保健上、食糧政策上、國防關係上、農業人口を總人口の四割に保有する事を國策の根幹とし、人口資源として農業に期待する所は實に大きく、工業にとつてもその従業員供給の源泉であり、又國家經濟上にも基礎的重要性を有し、その生産物を工業の原料及び食料として供給し、更に農業者は多くの工産物を購入し、又工業の進歩によつて、農具・肥料等が改良され、農産物の需給關係が有利安全となり、低廉豊富な工産物によつて農業者の生活が改善され、又農村における工業の導入によつて、餘剰勞力の利用、農閑期の活用、生活の向上が行はれるのであるから、農業と工業とは相互に連絡協調を保ち、諒解を進め、共存共榮を圖る事が必要である。

又農業を主要産業とする地方村落の經濟的地位を向上させる爲に、今日最も必要な事は、農業勞働の季節的閑繁を検討し、農閑期の勞力を有効に利用し、村落住民全體の生産に利用し得べき勞力を、一年間を通じて平均に能率的に利用する事である。之が爲には或程度まで農村に於て農産物を加工するのが一方法であり、又農村に手頃の工業生産を導入する事が他の一方法である。換言すれば農村より農工村への進展である。これによつて地方村落の經濟的地位を向上させ、村落住民の生活に生氣を注入し、農村人口の都市移動を幾分でも阻止し、都市の過度の膨脹に對する幾分の制御となるならば、地方村落のみならず、我が國全體の産業機構の上に好影響を來た

す事を疑はない。かやうにして、地方村落及び住民の生活をなるべくそのままに保ちながら、その生活向上と農・工業の握手聯繫と工業の地方分散を促進するは、極めて有意義な事である。

第三節 工業と商業との關係

工業と農業とは、共に生産の兩翼として、密接に提携すべくして、時に利害の一致せない事があつたやうに、工業と商業とは生産と配給とを掌り、利害相反する所が多いやうであるが、曾て相提携して都市を形成し、從つて生活・境遇等が相近似し、經濟的・政治的に、地方を主とする農業と相對峙した事があつた。

商業は農・工業の生産物を配給し、國內的に生産と消費とを連絡すると共に、國際的に貿易に従ふ業務であつて、時として貯藏・包装等をする事はあるが、原則として生産・加工をしない。従つて資本を固定する事が少く、金融は短期の流動資本を主とし、従業者は少數で且大部分精神的勞働者であり、又その營業所は市況に應じて比較的容易に伸縮變更が出来るが、工業は加工生産を主業とし、農業程は天然に依存しないが、然しその生産の場所と生産品の種類の選定には、種々の條件があつて輕々に定め難く、又一旦これを決定して作業を開始した以上、之を變更移轉する事は容易でない。又工業は資本を固定する事多く、且その金融は商業に比し著しく長期に亘り多額に上るのを特色とし、又従業者の數多く、且特殊技能を要する者を雇備する關係上、従業員の待遇、福利施設等に深い注意を要し、一時代前にはよく工業勞働者は勞働問題を惹起し、怠業・罷業等の團體行動に出た事が稀でなかつた。即ち商業と工業とは、その性質に於て根本的な相違がある。

而してこゝに興味ある事は、中世に遡るほど、商業は工業に對し經濟的・社會的に優越的地位を占めてゐた事

であつて、極端にいへば工業者は殆んど商業者の經濟的支配の下に生活してゐたやうな時代もあつた。

即ち近世のやうに教育が進まず、文化が開けず、交通通信が幼稚な時代には、工業生産品の販賣は、その品質・内容よりも、商人の機智・才覺によつて賣捌かれ、従つて商業は危險も多ければ利益も多く、その結果知識・才能のある者は、武士でなければ商人となつて、巨利を博し、資本を蓄積し、倉庫・運搬用具・市場等を所有し、資本家・企業者となつたのに對し、工業者はいはゆる職人氣質であつて、自己の個人的技能を恃んで經營管理の才に乏しく、まして多數の使用人を支配・統御する能力に富まず、又資本の蓄積が巧みでなく、たとへ之を蓄積するもその額が少い爲、獨立自營する際に多くは問屋・仲買人等の商人から創業資本を前借し、進んで原料・材料等の配給を受け、或はその生活費をも保證され、即ち商人をいはゆる金主と仰ぎ、相當高利の金利で束縛された上、多くの場合はその生産品を、一手に金主である問屋・仲買人に引渡す條件をつけられ、商人は之を自己の營業品として市場に賣出し、金融・給品・販賣の三方面からすべての利益を搾取し、工業者は徒らに自營の空名を擁するばかりで、實質的には商人の支配から離脱する道がなかつた。

然るに産業革命以來、自然科学の進歩、工業教育の發達、株式會社組織の普及、科學的管理法の進歩等により、工場規模が膨脹擴充されると共に、經營・管理は著しく合理的となり、中世的商人の機智・才覺よりも、事業に對する深い造詣・理解が必要となるに及び、工業經營の實際的支配權は、漸く商業者の手から工業者の手に復歸しつゝある。この傾向は、各種組合の發達、交通運輸の發達、倉庫業の獨立、工業金融機關の發達、配給統制の進歩等により一層促進され、工業製品は商業者の手を経ずして、直接消費者又は消費者團體に配給され、又は問屋・仲買人等の中間商業者の手を経ずして直接小賣業者に配給される事が珍しくなくなつた。

即ち農業者の村落に對する商工業者の都市に於て、從來は大商業者が中心であつたに對し、最近漸次大工業企業團が有力となつて來た。我が國の財閥なども、從來は兎角煩雜な工業に直接關係することを回避し、主力を商業・金融等に集中してゐたが、時代の趨勢を測知して、その内容を生産工業中心に改編してゐる事などもその一つの現はれであつて、自由主義・重商主義時代に比して著しい變遷といはねばならぬ。

殊に滿洲・支那兩事變以來、我が國政治經濟界の急激な變遷推移は、

- ア、經濟産業に對する國家權力の強化
- イ、統制經濟の躍進
- ウ、營團・國策會社の簇出
- エ、軍需工業の擴充、平和工業の抑制
- オ、企業の合同・聯合
- カ、各種組合の發達
- キ、低物價政策の堅持
- ク、配給組織の變革

等によつて根本的な變化を招來し、その影響を最も痛切に受けてゐるものは商業である。即ち取引すべき物資の種類及び數量の不足、生産及び配給兩部面の重點主義の強化、低物價政策の堅持、生産及び配給兩部面における組合の發達等の結果、相場の高下に基づく投機、思惑による高率の利益は過去の夢と化し、又營利觀念の拂拭、公益優先の時代思潮の強調は、やゝもすれば商業を以て私益追及の代表的行爲と誤解させ、又之を裏書きす

るやうな一部商業者の言行もあつた爲、商業は一時社會から白眼視され、商業の文字を辭書から抹殺せよと極論するものすら現はれるに至つた。

然しながら之は商業そのものの罪でなく、商業行爲を濫用した商業者一部の責であつて、經濟産業組織にどんな變革があらうとも、配給・經營管理・貿易等が行はれる以上、商業そのものは滅びない。或は商業といふ文字が中世的な私益追及の舊觀念を代表するやうな感じを與へるとすれば、或は文字・術語が更改される事はあるとするも、商業行爲そのものが現代國家の經濟機構の上に不必要であるといふ事は出来ない。然らば商業行爲はどんな方面に必要であるかといへば、第一は生産者から消費者への物資の配給である。この配給は金錢貨幣を媒體とするか否かに拘はらず、一の専門技術であつて、商業者の從事すべき最も重要な部面である。第二は經營である。産業經濟の高度化・複雑化に従ひ、その經營管理はますます科學的・能率的でなければならぬ。この産業經營は又商業者の從事すべき適當な部面である。第三は貿易である。今日のやうな國家群對立時代に於て、漫然たる國際貿易の復活を期待する事は時代錯誤であるが、さればといつて我が國のやうな國土狹小・資源貧弱な國が、自國だけで自給自足經濟を立てる事の出来ない事も自明の理である。殊に我が國は今や東亞共榮圈の指導國家として立つてゐる以上、東亞諸地方一〇億の民族の共存共榮の爲に、その資源を開發して、それ等諸地方の向上發展に資すると共に、之を我が國に輸入して不足資源を補ひ、又我が工業製品をそれ等諸地方に輸出して、彼等の文化を向上させ、生活を豊富にする爲に、大いに東亞共榮圈貿易を行はねばならぬ。之は當然商業者の從事すべき部面である。

即ち吾々は一部不徳義な又は時代錯誤な商業者の行爲の故を以て、物資の生産から消費に至るまでの行程に於て、商業者が擔任従事するを適當とする配給・經營・貿易等の部面が存する事を見逃してはならぬ。又之等の部面は直接生産に關係しないといふだけの理由で、餘りに輕視されてはならぬ。不足する物資を以て最高の能率を擧げやうとするには、國家目的を體得した商業者の精進・協力にまつ所が少くないからである。

第四節 結 言

農・工・商業はその性質のちがふやうに、時に利害が一致しない事は前述の通りであるが、相より相まつて生産及び配給に任じ、國家經濟を運営すべきものであるばかりでなく、現今のやうに國家權力の高度に強化した體制のもとに、肇國以來の非常時局を乗切らうとする秋に當つては、國家の公益を先にして、單純な私利利潤の追及に専念せず、相互の協力互讓により、國家經濟産業の圓滑な運用を期する事は、農・工・商業者の等しく努むべき義務といはねばならぬ。

それと共に、農・工・商業に關係ある國家の諸機關及び公私の各關係機關も、専ら國家の大局高所に立脚して、農・工・商業間並に他の關係方面との調和・協調を圖り、公正適切な方策を立て、農・工・商業者をして信賴してその職域に専念奉公せしめるやう指導せねばならぬ。萬一過つて官民諸機關が割據對立し、行きがかりに囚はれて大局觀・全體觀を喪失又は閑却し、關係業務の目前の現象に拘泥し、自己の小さい主張を擁護するに急であつて、相讓らず、相排し、相斥けて省みないやうな事があつたならば、國家の大局の爲に甚だ採らない。農といはず、工といはず、又商といはず、官民識者は、皆宜しく深く時勢の重大性に反省し、國家目的に即應する國家經濟全體の正しい發達に目標をおき、農・工・商業の綜合的・大局的指導を過つてはならない。

以上述べたやうに、農業及び商業はそれ／＼重大な使命をもつてゐるが、少くとも今日國內外の緊迫せる情勢のもとに於て、生産を擴充し軍需の補給を完ふし、戦力を増強し、國防の安全を期し、國民生活を維持し、以て大東亞戦争の完勝と東亞共榮圏の確立とを期する爲には、工業が國家經濟上ますますその重要性を加へて行く事實は、之を如何ともする事が出来ない。

殊に我が國のやうに國土狭小、人口稠密、資源貧弱な國土を以て、廣大な東亞共榮圏の指導的國家として、歐米列強に對峙し、複雑な國際關係に善處するには、農・商業の發展素より必要であらうが、積極的には主として工業の發達によつて國力を充實發展させるの外なく、従つて國家經濟上における工業の重要性は、更に増大するとも減少する事はない。この意味に於て、工業に従事する事は、我が國家經濟の發展的・積極的部門に參畫する事であつて、國民として最も意義ある業務であつて、同時にその責任も重大である事を深く自覺せねばならぬ。

第七章 工業と國防

第一節 近代戦と工業

一、工業と戦争の因果關係

工業はその發生の第一歩から平和的方面と闘争的方面とを具へてゐた。即ち工業は原始時代に於て、一面に衣服・家具・室内調度品等の製作、住居の構築等と共に、他の一面に於て武器及び狩獵用具を製作したのに始まり技術の進歩と共に／＼この兩方面に向つて發達し、歐洲の中世では、工業技術を軍事工學と平和工學との二大部門に分類した事すらあつた。兩來戦争と工業の發達とは、しば／＼因果關係をなし、工業の發達は、兵器を進歩せしめ、従つて戦術を進歩せしめ、戦争は工業の進歩を刺戟・促進し、殊に劃期的な工業上の改良・發明は、戦争を機會として生れた例が乏しくない。

二、前大戦の教訓

就中工業と國防との緊密な關係を如實に示したるものは、實に第一次世界大戦であつて、世界の列強が兩派に分れて對立抗争し、殊に世界的に有名な科學國・工業技術國であるドイツが、英・佛・白・伊及び米等世界の有力な工業國に包圍されて苦闘した結果、ドイツは到底外部からの物資供給に依存出来なかつた爲に、人智を傾けつくして人工品・合成品を研究・發明してその缺を補ひ、四年半に亘る長期戦を繼續した結果、兩交戦國の間に戦車及び軍用自動車等の車輛兵器、飛行機及び飛行船等の航空兵器、長距離砲及び列車砲等の火力兵器、毒ガス等

の化學兵器、無線通信等の電氣通信兵器、潜水艦等の航海兵器等、前代未聞の新兵器、又は既に世に知られてはゐたが、從來余り活用されなかつたものが、始めて兵器として戰場に實用され、又は之を機會として長足の進歩をなし、盛に利用された爲、戦争が甚だしく科學化し、技術化し、又大戦直後米國に於て放送無線が實用化される等、大戦前と後とに於て、工業技術全般に亘つて格段の進歩を示し、殊に特殊鋼・輕合金・内燃機關・飛行機・光學機器・無線通信等は、この機會に平時産業としても目覺ましい發展を遂げるに至つた。尤も之等新規の工夫考案は、かりに前大戦がなかつたとしても、早晚發明され又實用化されてゐたかも知れない。然し戦争といふ一身の生死、一國の興亡を賭した緊張した緊迫した要求によつて、之等の發明・實用化が非常に促進された事は争はれない。必要は發明の母といふ諺があるが、存亡興廢の岐路に立つ戦争といふ絶對的必要の前に、各種の大發明・新考案が生れ、實用される事は、蓋し自然の理といはねばならぬ。

而して前大戦はベルサイユ會議によつて終結し、國際聯盟等の國際協力機關によつて、世界は次の新時代に入つたが、元々戰勝者の便宜の爲に構成された新體制であつたから、世界はこれによつて安定する筈はなく、各國は平和克服と間もなく次の大戦が必至である事、それが前大戦以上の大規模な世界戦争である事、之に勝つ爲には豫め國家總動員計畫を以て準備せねばならぬ事を知り、前大戦の經驗に基づき、工業もこの目的に基づいて着整備され、國家體制も國防を基調として改編されるに至つた。

三、近代戦は總力戦

今や彼の狭小で平面的な戰場に於て、少數の軍隊が微力な兵器を操つて、遲鈍な行動を行つた中世的な戦争は全く過去の夢と化し去つた。現在及び將來の戦争は國家總力戦である。又強國相戦ふ限り、戦争は、廣域に亘つ

て行はれ、後半に於て概ね世界戦争と化する。即ち周到綿密な國家總動員計畫により、あらゆる人的・物的資源を總動員し、殊に特殊鋼・輕合金・高性能燃料・内燃機關・化學兵器・無線通信・光學機器等、前大戦後長足の進歩を遂げた材料及び技術を應用し、廣大で立體的な戰場に於て、陸・海・空に亘り、戦車・飛行機・艦艇等によつて強度に装甲化された軍隊が、高度の行動性を以て大消耗戦を行ふやうになつた結果、從來の戦闘について、時間及び空間の觀念を覆へし、すべての戦闘部隊は勿論、いやしくも相戦ふ限り、交戦國民はどんな場所にもるとも決して絶對に安全とはいへないといつてよい位、戦争の規模は擴大されてゐるのである。

もとより交戦國の互に期する所は即戦即決である。即ち開戦劈頭の電撃作戦によつて、相手國の備への不十分なのに乘じて、第一戦を完勝し、戦局を有利に導かうとするものであつて、大東亞戦争劈頭、皇軍によりハワイよりマライに至る數千哩の廣大な範圍に對して敢行された前古未曾有の同時電撃作戦は、その典型的なものである。然しながらかやうな電撃作戦は、我が國のやうな場合は特別として、一般的には、弱小國に對しては極めて有効であるが、相當の強大國相戦ふ場合は、概して戦線膠着して長期戦化し易いのを常とするばかりでなく、強國相比隣する場合には、電撃作戦から國土を防衛する爲に、國境を堡壘化する事さへ夢でなくなつた。更に近代戦を深刻にするものは經濟戦・謀略戦・思想戦等である。

それでは果してかやうな大戦争は何故に可能となつたかといへば、工業の進歩によつて、從來不可能とされた幾多の事を可能にした事及び工業生産力がこの大消耗をよく補給し得るからである。かくして工業と國防との關係は、今次世界大戦に於て、一層密接不可分となつたのである。

こゝに近代戦と工業との關係を具體的に示す爲に、近代戦の特色といふべき(一) 火兵裝備、(二) 機甲兵裝

備、(三)航空裝備、(四)化學戰裝備、(五)永久築城、(六)海軍艦船裝備、(七)經濟封鎖戰等の數項について、その要點を述べる。

第二節 火兵裝備

火兵裝備は銃砲等火力兵器による裝備である。火兵萬能の時代は去つたといふものがある。なるほど火力は萬能ではないが、機甲部隊も航空部隊も海軍艦艇も、その攻撃に於て恃む所は、やはり小銃・機關銃・大砲・魚形水雷・爆彈等の火力兵器であつて、火力兵器のない戰車・飛行機・潜水艦等は牙のない猛獸に等しく、火兵は依然兵器の中心である點に於て、從來と何等變りがない。従つて前大戰後各國の陸海軍は、それ〴〵火兵裝備の大強化を行ひ、威力の大きな各種火器を増加配置して、何れも火力の威力を最大限に發揮出来るやうに裝備してゐる。

而して近代的に改裝された火兵裝備は實に多種且大量であつて、前大戰に比べても、その種類及び數量に格段の相違がある。たとへば前大戰勃發當時歐洲の歩兵聯隊の裝備は、小銃・銃劍・機關銃等にすぎなかつたが、今日では、小銃・狙撃銃・對戰車銃・自働小銃・輕機關銃・重機關銃・擲彈筒又は擲彈銃・迫撃砲・對戰車砲・聯隊砲等を以て裝備され、その數量も、前大戰初期には一聯隊に重機關銃六乃至八であつたのが、今日では重機關銃五〇、輕機關銃一〇〇位を裝備するに至つた。更にかやうに裝備された歩兵聯隊が戰線で活動を開始する時、之等火器から發射される彈丸の數量は又實に夥しく、歐洲の歩兵聯隊がその裝備する全火器を同時に發射すれば、一分間に一五〇〇挺の彈丸を發射し、大正三年即ち前大戰初期の約四倍、大正七年即ち同後期の約二倍に達すると傳へられる。しかもこの數字も今日では既に古いのである。

かやうにして近代戰に於ては、飛行機・戰車・毒ガス・新式艦艇等有力な新兵器の出現に伴ひ、有力で行動力に富んだ敵軍隊を撃破する爲には、いかに火兵の質と共に量に於て、敵を壓倒せねばならないか、換言すれば之等の火器を通していかに大量の鐵網が彼我戰線の間に変換應酬されねばならぬかを知るであらう。

第三節 機甲兵裝備

一、軍機甲化の意義

數年前には機械化といつた。抽象的にいへば軍の機械化とは、機械力を極力兵器に利用し、軍の裝備を高度に機械化する事であるが、實際は戰車・裝甲自動車等の裝甲車輛を以て軍を裝甲化し、又各種自動車を應用して、軍に高速度の活動力を與へ、即ち軍を裝甲車化及び自動車化し、進んで戰車及び裝甲自動車を中心とし、之に自動車に搭乗せる各兵種を加へて編成した機甲兵團を特設し、乃至從來の兵團をすべて自動車編成に改編して自動車化兵團となし、又自動車輸送部隊を設けて兵團の輸送に任ずる等、軍を裝甲車化し自動車化する事により、軍の行動力を著しく増強し、迅速果敢なる高度行動力により、新たな威力を附與する事である。従つて機械化兵器又は機甲兵器とは、戰車・裝甲自動車・牽引自動車・各種軍用自動車等の自動車輛兵器を總稱するものである。

二、戰車

機甲兵器の中核は戰車であつて、大正五年前大戰に於て英軍によりソンムの戰場に始めて用ひられ、翌年カムブレーの一戰に偉功を奏してから、機甲兵器は頓に各國の重要視するところとなり、昭和十年前後から次の大戰に對する不安が濃厚となるや、歐洲諸強國の軍機械化は急速に拍車をかけられた。而して戰車を近代戰の寵兒と

したものは、實にかの無限軌道である。この無限軌道の考案は、既に古く明治の末年に我が國で發明され、當局者も實驗の結果、支那のやうに道路が悪く、砲車の運行が困難な戦場に用ひて有効な事を認めてゐた。私の少年時代に無限軌道を装置した車輛の實驗中の寫眞を、東京の新聞紙上で見た事があつたが、我が國では十分實用化せず、殊に軍用化せない間に、突然前大戰にイギリスが之を戦車に應用して大成功を収めたるものである。

さて戦車を發明したイギリスは、軍機械化に就ても先鞭をつけ、即ち昭和十年ドイツのラインランド進駐當時、英國の參謀總長となつたミルン元帥は「歐洲大戰が四年半の長期消耗戦を餘儀なくされたのは、火力萬能に偏して、軍の行動性を忘れた爲である。現在のやうに攻防兵器が進歩して、戦線が膠着しがちなのを打開する爲には、軍に絶大な火力・行動力・装甲の三者を與へねばならぬ。即ち軍の装甲化により、古代ローマのハンニバル將軍乃至アレキサンダー大王が、甲冑に身を固めた騎兵の大集團を以て、勝敗を一舉に決する作戦に出でた即戦即決の戦術を、軍の機械化により敢行するを以て要諦とする」と述べた。

三、甲冑と戦車

私は第三者の立場から、戦車といふものを冷靜に觀察して、戰略・戦術の原理原則は、古代も現代も餘り變化なく、著しく變化發達したものは兵器である事を痛感するものである。即ち古代の戦争は、古くは弓矢、後には幼稚な銃砲を以て敵を壓迫した後、潮時を見て、人馬共に甲冑を裝ふた騎兵の大集團で突撃し、電撃作戦を行つたものであつて、火兵又は白兵・行動力・装甲の三者の結合を尊重する原則は、昔も今もミルン元帥のいふ通りである。然るに近世に至り、行動の敏速を期する爲に、人馬共に甲冑を脱いだ結果、急激に進歩した銃砲の前に、軍の行動力が鈍化し、戦線が膠着しがちとなり、火兵萬能を謳はしめるに至つたので、今度はこの戦線の膠

着を打開し、電撃作戦を近代的に復活する爲に發明された兵器が戦車であるが、冷靜に見れば、この最新の兵器である戦車・装甲自動車も、原理に於ては甲冑が進歩した形で復活擴大されたものにすぎないのである。即ち昔人體、馬體の部分々に裝ふた甲冑を一體の箱形に擴大強化し、之に銃砲を裝備し、馬脚の代りに車輛及び無限軌道をつけたものが戦車であつて、いはゞ甲冑を直接身に纏ふ代りに、箱形・車附の甲冑の中に將兵がはいつて馬が不用になつたものと考へれば、少しも不思議はない。換言すれば近代戦の電撃作戦とは、弓矢銃砲の代りに、飛行機の爆撃・強力な銃砲を以て集中攻撃を行ひ、潮時を計つて、人馬共に甲冑を裝ふた騎兵集團の代りに、箱形・車附の甲冑を裝ふた機甲部隊が突撃すると見れば、昔も今も理屈に變りはない事を見出すのである。

四、各國の機械化裝備

今各國の軍機械化の状態を見るに、ドイツは昭和十年再軍備宣言と共に直ちに軍機械化に着手し、大規模の装甲主義を採用した。今次大戰に於けるドイツの電撃作戦は、主として機甲部隊の効果であつて、イギリスのミルン元帥の名言を忠實且有効に實行に移したものが、その當面の敵國であるドイツであつた事は、不思議な因縁である。

ソビエト聯邦は軍機械化に主力を注いでゐる國の一である。ソ聯は東・西二正面同時作戦に備へ、大空軍による敵國內中樞機關の爆撃、有力な火力戦裝備をもつ一般軍の正面攻撃と共に、高度の機械化裝備を以て殲滅作戦を計畫し、數次の五ヶ年計畫により相當の發達をしてゐる。

我が國の事情については詳しく述べる事が出来ないが、支那事變及び大東亞戦争に於て、長距離の戦線に亘り大軍の迅速果敢な作戦が行はれたのは、軍機械化に負ふ所が多い。

第四節 航空裝備並に制空權

一、空軍の歴史

航空機は種々の種類があるが、主力となるものは飛行機である。飛行機が地上を離れて航空に成功したのは、今から僅か約四〇年前の明治三十六年の事であるが、前大戦に軍用に供されて以来、各國は孜孜として航空裝備の改善・充實に努め、昭和十年春ドイツ空軍再建の爆彈的宣言、英・米・佛・伊の急速空軍擴充、ソ聯の「空軍二箇國標準」主義の採用等列強の競争はますます激甚となり、我が國でも陸海軍共に航空裝備の質的向上と量的充實とに努めた結果、支那事變及び大東亞戰爭における空軍の活躍は、所謂陸海荒鷲部隊の活躍となつて、果敢痛烈にして最有効適切な戦果をあげてゐる。支那事變に於て突如昭和十二年八月十五日開始された劇的な上海の渡洋爆撃、支那全土に亘る制空權の把握、ついで世界の耳目を聳動させた昭和十六年十二月八日ハワイ眞珠灣空襲の壯舉に至つては、いかに之を禮讚激賞するも過言でない。今や空軍の任務は、敵軍事目標の爆撃破壊、敵艦艇の爆撃及び雷撃、地上及び水上部隊の掃射、飛行機間の空中戦、偵察、聯絡、輸送、孤立部隊に兵員・兵器・必需品の補給、敵通商の破壊、地圖作製、宣傳物投下等各般の重要任務と共に、最近では飛行機着陸、落下傘降下、滑走機曳航等より、多數の兵員・兵器を敵第一線の背後に輸送着陸させ、その独自の威力を以て重大な作戦行動をすら遂行するに至り、飛行機は有力な兵器であるが、戦争の勝敗を決定しないといつた批評を撃破した観がある。大東亞戰爭に於て我が國が常に戦争を有利に展開してゐるのも、空軍が絶對的優勢な爲であつて、又歐洲に於て英・ソが終始ドイツに壓迫されてゐるのも、ドイツ空軍の活躍に基づくのである。

二、各國の航空裝備

而して各國の航空裝備の状態を見るに、ソビエト聯邦は再三の五箇年計畫により空軍の擴充に努め、殊に建國建軍の主義である唯物史觀に基づく量的絶對優勢の把握に全力を盡し、又戰鬥部隊を敵地着陸又は落下傘降下により敵背後地に着陸侵入せしめる空輸挺身隊等、特色ある發達をしてゐる。

アメリカ合衆國は航空工業が隆盛で且民間航空が頗る發達し、この方面ではどの國よりも遙に大きな數字を示してゐる。この點で我が國の一部にも米國航空勢力殊に飛行機生産力を過大に評價するものがあるが、物的條件の整備に比べて、肝心の乗組員の人的條件に於て著しく缺陷があるから、米國の空軍を恐怖するには當らない。イギリスは前大戦の末期大正六年以來、軍航空を統一して獨立空軍の建設を決定し、翌年春空軍省を設置したが、餘り時機尙早であつた爲か戦後却つて振はず、ドイツ空軍再建設宣言に驚いて、昭和十四年再軍備計畫に着手したが、その完成を見ない間に今次大戦に臨み、苦闘してゐる事は周知の通りである。然しながら防空觀念及び防空施設は、前大戦當時空襲に惱まされた結果、頗る完備してゐる。

ドイツはヴェルサイユ條約で航空兵力の保有を禁止されたが、昭和十年ヒットラー總統が政權を掌握するや、再軍備を宣言し、自ら軍最高統帥者として陸海空軍を統帥すると共に、總統につぐ中心人物であるゲーリング大元帥を空軍總司令官に任じて急速に整備を行ひ、今次大戦に縱横の活躍をしてゐる。

我が國の航空裝備は之を語る自由をもたないが、今日では之等主要各國の空軍勢力に比して何等の遜色なく、殊に乗組員の士氣が旺盛で眞に死を見る事歸するが如く、平然として必死の境地に突入して、必殺の雷撃・爆撃・空中戦闘を敢行する點に至つては、全く世界無敵である。

三、大空軍時代

現代の戦闘はまづ空軍によつて開始される事は定石となつた。而して制空權の獲得如何は、戦争の勝敗に決定的要素となる事も疑ふ餘地がなくなつた。陸といはず海といはず、地球が空を以て蔽はれてゐる限り、世界到るところ空軍の鵬翼に曝露されないとはいないからである。又航空部隊は、どんな他の陸海部隊よりも出動が迅速であつて、兵力の集中・移動が極めて容易且敏活であるからである。將來飛行機がいよいよ大型となり、兵員・兵器の搭載力がますます増大されるに至つたならば、遂に空中軍艦とよぶにふさはしい強大な威力のある大空軍時代の到來する事も、さほど遠い將來とは思はれない。我が國としても之に對處する爲には、尙一層航空部隊の擴充、航空行政機關の整備と共に、航空研究に關する徹底的施設、航空工業の飛躍的進歩、優秀な航空技術者及び従業員の養成に努力せねばならぬ。

第五節 化學戰裝備

一、眠れる化學戰

火薬を除き、化學反應を利用する兵器、主として毒ガス等による化學的裝備である。今次世界大戰の今日迄の經過では、化學戰は前大戰のやうに活用されてゐない。然しながら之によつて化學戰は最早過去のものとなつたと速断する事は輕率である。國際聯盟その他の國際會議における毒ガス及び病菌使用禁止に關する論争などは、決して今日世界の大勢を支配するものでなく、何かの切つ掛けがあれば、再び猛烈な化學戰の展開する日がある事が豫想される。

前大戰の聯合軍總司令官フオッシュ元帥は「毒ガスの使用を禁じ得る位なれば戦争の勃發をも禁止し得るであらう」と断言したのは蓋し至言である。又米國陸軍省前化學戰部員ハント大佐は「毒ガスは極めて有効であると共に、比較的人道的な兵器であつて、將來戰に於ては國際間の諸條約の如何に拘らず、断然之を使用せねばならぬ」と揚言し、又同國前化學戰部長アリス少將はその報告中に「將來は全く國民戦争で、開戦と同時に、あらゆる人員と産業とを總動員し、どんな種類の武器・交戦法でも敢然之を使用して必勝を期すべく、而して化學戰は最經濟的且有効な國防準備であつて、戦争の絶滅しない限り、條約を以てこれ等特殊兵器の使用を禁止しようとするのは夢想にすぎない」とフオッシュ元帥の言を裏書きしてゐる。

二、列國の化學戰裝備

従つて今日の戦場に化學戰が行はれると否とに關せず、列強の化學戰準備は絶対秘密裡に着々進捗し、ソビエト聯邦は國防人民委員に化學本部が直屬し、化學戰大學が常置され、各軍管區には化學聯隊がある外、一般部隊にも化學部隊が附せられ、アメリカ合衆國は陸軍省に化學戰局をおき、公然且大規模に化學戰準備を行ひ、イギリスは前大戰當時のロンドン空襲の苦い經驗に鑑み、陸軍技術研究費の約三分の一を化學兵器に充當し、殊に防空・防毒施設の整備には最も具體的且眞剣である。ドイツはヴェルサイユ條約により毒ガスの研究及び製造を禁ぜられたが、元來化學戰の始祖であり、化學工業の發達せる國であるから、今日では相當高度の進歩を遂げてゐる事は推測に難くない。我が國の現状は語るべくもないが、その研究、準備に於て決して列後に落ちるものではない事を信ずる。

三、毒ガス禁止運動

かやうな化學戰に對し、明治三十二年のヘーグ條約は毒ガスの兵器的使用を禁止してゐるが、前大戰の化學戰を制止する事が出来なかつた。又前大戰後世界の人道主義者等は、ベルサイユ會議・ワシントン會議・國際聯盟總會等に於て、潜水艦及び病菌と共に、毒ガスを戰爭に應用する事を非人道的であるとして、その使用防止に努めたが、既に戰爭が勃發し、彼我對戰して相殺傷するに際し、どんな殺傷方法が人道的であるか非人道的であるかは容易に判別出来るものでなく、殊に刀劍のやうな白兵乃至銃砲のやうな火兵による機械的殺傷は人道的で、化學的手段による殺傷は非人道的であるといふなどは、單に中世的思想の殘缺にすぎない。更に時代を遡れば銃砲を武士的でないとして「飛道具とは卑怯である」といつた時代が餘り遠くない事を願みれば、結局一部回顧的道學者・人道主義者達の感傷以上に出ない事を見出すであらう。

既に戰爭が國家總力の對峙であり、従つて出来るだけ短期間に、出来るだけ多く敵戰鬪力を減殺喪失させる事が必要である以上、或種の化學兵器のやうに、一時に多數人員の戰鬪力を喪失させ、而も生命を奪はないやうな化學的手段は、或は却つて人道的であるともいはれない事はない。

何人も戰爭の慘禍をます／＼慘酷深刻にせよと望むものはない。然し近代戰が國家總力戰である以上、交戰國の最重要な人的資源に對し、廣汎な打撃・損害を與ふる爲の無制限化學戰は、飛行機の都市爆撃及び病菌戰等と共に、將來の戰爭に實現せないと限らない。しかも將來何國が化學戰の火蓋を切るかといへば、口に文明・文化を唱へ、基督教的道德をふり廻しながら、一朝敵に對し、殊に他民族・異人種に對するとき、徹底的慘酷性を發揮する歐米人である事は、彼等の過去の歴史に徴して明かである。今日まだ彼等が化學戰を活用しないのは、一つは最後の境地に追込まれてゐないからである。又一つは一國に

よる化學戰の開始は直に他國による報復となり、國民を毒ガスの猛威の前に曝す事を惧れるからである。最初にいつたやうに化學戰は今日眠つてゐる。然し決して死んだのでない事を吾々は警戒せねばならぬ。

第六節 永久築城

一、近代的萬里の長城

秦の始皇帝が匈奴の來寇を防ぐ爲に築造した萬里の長城は、全く過去の物語となつたかと思はれたが、再び近代的永久築城となつて獨・佛國境その他に現はれた。

永久築城は最も強固な築城方式で、平時から莫大な資材と勞力とを以て、最も進歩した科學及び技術を應用し、長さ及び幅共に廣大な地域に亘り、土地に最新式の加工をして、その戰術的、戰略的價值を強化し、以て戰爭に際し軍作戦を容易にし、國土を安全に防護せんとするものである。

二、國境堡壘化の目的

永久築城の施設と國防の方針とは常に緊密な關係を有し、特に近時戰爭形態が變化し、且著しく兵力及び戰場が擴大した結果、國土の防衛はますます重要視されるに至り、殊に比較的長大な國境を相手國に曝露してゐる國では、單に戰略上重要な獨立地點だけの築城では不十分とし、長大な國境線全部に永久築城地帯を建設するに至り、フランスのマジノ線、ドイツのジグフリード線となつたのである。蓋し獨・佛兩國のやうに相比隣し、且早晚必ず相戦ふべき宿命にあつた國柄にあつては、たとへ強大な兵力を擁するも、その作戦根據地の確保、動員集中の掩護、國土資源の防護と、攻守作戦を容易にする爲に、國境線に對する永久築城を必要とし、又この施設

によつて戦争をある程度まで未然に防止し、少くとも戦争の勃發を遅延させる事が出来るといふ目的の下に、近代的萬里の長城を施設した次第である。

三、獨・佛の永久築城競争

獨・佛の永久築城競争は、まづ昭和五年フランスによつて先鞭を着けられ、同十年マジノ線の工事が完成し、守備兵を配置した事が新聞に發表された。然るに同十三年九月十二日に至るや、ドイツのヒットラー總統は國會の閉會演説に於て、突如として「今年春以來、西部國境要塞工事は極秘密裡に全速力を以て進行し、三六萬人の勞働者、一〇萬人の勞働奉仕團員、並に工兵砲兵三ヶ師團を動員し、晝夜兼行、毎日貨車八〇〇〇臺を以て、砂利一〇萬噸その他の材料を使用し、鋼鐵とベトンのトーチカ一萬七千個を、一五呎の厚みをなして三重・四重に配置した。而してこの障壁の背後には武装したドイツ民族の姿がある」と宣言し、こゝに獨・佛國境は完全に永久築城地帯化して相對峙したのであつた。

四、永久築城の原則

近代的永久築城の二大原則は

- 一、縦深のある築城地帯であること
- 二、築城地帯の兵員・彈藥・糧秣用掩蔽部及び交通路は十分な強度を有し、可及的地下深く設置されることである。然しながらかやうな廣大な國境線に、徹底した地下設備を行ひ、且すべての施設を平時から完備しておく事は、財政上の困難が伴ふので、世間でいふやうな地下六階の地中軍艦のやうな施設は、恐らく重要地點だけに限られ、又平時は防備の根幹となるトーチカ・堡壘・障害物等の主要部分だけを築設しておき、その中間の

野戦地及び補備作業は、開戦と共に急遽施設するものと思はれる。獨・佛國境線はライン地區約一八〇呎、ジグフリード地區約二二〇呎、ベルギー地區約一三〇呎、計約五三〇呎、之を相互に永久築城化して、ライン河の兩岸に相見えた状態は、近世軍事工業技術上の偉觀であつた。然るにかやうに難攻不落を標榜した永久築城のマジノ線が、ドイツの神速果敢な攻撃によつて、脆くも突破された事は、世人をして寧ろ啞然たらしめると同時に、國境築城化の價値に對し種々の論議を生ぜしめたが、フランスの敗因は實際はマジノ線の負ふところではなく、國民思想上及び戦略上幾多重大な缺陷と失敗とが重合した結果であつて、いはゞフランス人の精神的マジノ線がまづ敗れてゐたからである。地上のマジノ線は、寧ろこのフランス人の心のマジノ線の弛緩に拘はらず、國境を或期間防守する役に立つたものといふべく、従つてマジノ線が破れたといふ理由で、永久築城の將來を輕視するのは早計である。

第七節 海軍艦船裝備並に制海權

一、海國日本と海軍

海國日本における海軍力、従つて太平洋の制海權把握の絶對的の必要は、一點の議論をいれるを許さない不動の國策である。大東亞戦争が今日のやうに我が國に有利に展開してゐるのは、他に種々の理由はあるが、その一つの重大な理由は、我が海軍が開戦劈頭太平洋各地に對する同時電撃作戦によつて、東亞の制空權と共に制海權を掌握した結果による事が多く。

二、軍艦の近代化

海軍艦船の近代化は日本に至大の關係があつて、我が海軍を除いて軍艦の近代化を論ずる事は出来ない。即ち軍艦の近代化は、日露戦争の日本海大海戦における三笠級の善戦に暗示を得て、英國が明治三十九年いはゆる弩級艦の第一艦であるドレッドノート號を建造し、巨砲高速大艦主義を樹立したのに始まり、爾來各國の新式軍艦はドレッドノート號を標準として、弩級艦の保有数を競争し、更に強力な超弩級艦の建造となり、最後に超々弩級艦の出現となり、主砲一六吋（四〇糎）八門、排水量三萬三千噸の我が長門を第一艦として、一六吋主砲・三萬噸級戦艦の建艦競争となり、殊に主砲はまさに一八吋に飛躍せんとして、遂にワシントン會議となり、こゝに主力艦は主砲口径一六吋、排水量三萬五千噸を最大限度として制限され、大艦建造競争を休止せしめ、その結果世界の主要海軍國である英・米・日は、主力艦たる戦艦に關する限り動きのとれない立場におかれた爲、建艦上の興味は、補助艦の首位にある巡洋艦と、奇襲艦船たる潜水艦に集中され、巡洋艦は條約規定の最高排水量一萬噸の制限範圍に於て、いかにして一層強力な武装をもちあげるかについて、各國の眞剣な技術的競争を喚び起した。

三、我が巡洋艦陣營

補助艦船の近代化に當面した我が海軍は、戦闘能力上最も有利な船體・寸法及び形狀を選択し、並に船體強力を損せずして、構造重量を減少する事により、比較的小形で有力な高速艦を現出せしめると共に、その結果やゝもすれば起り易い傾向である航洋性及び操縦性の不良、洋上の砲台としての剛安性の減少、或は船體動搖の増加等の諸般の不利を回避し、攻防力及び航洋力に於て何等遜色なくして、しかも遙かに建造費を節減し得るやうな新艦型を考案した。即ちまづ最初はワシントン會議直後、球磨級五千五百噸型巡洋艦を武装を劣勢にせずして

小型化する設計に成功した。それが僅か三千一百噸の夕張型輕巡洋艦である。更にこの研究の趣旨を擴充し、英・米の海軍用兵家が八吋砲を裝備した一萬噸巡洋艦の實現に熱中してゐたのに對し、我が海軍は、東京帝國大學總長故平賀護海軍中將を中心とし、多年の學理及び技術上の貴い經驗に基づいて、一萬噸以下の中型艦で、八吋主砲を有効に裝備し、且高速巡洋艦の性能を具備させ、用兵上の希望と共に、經濟上の要求をも満足させる事が出来る確信に基づき、慎重な設計のもとに、大正十二年竣工したものが、世界の海軍を驚駭させた古鷹型七千一百噸型（主砲八吋六門）であつた。かやうにして夕張・古鷹に自信を得たこの方針を最後に大成したものが、妙高型一萬噸重巡洋艦であつて、補助艦に對する條約規定の最大排水量を以て、船體甚だ長く且軽く、高速力で、有力な攻防力・航洋力等を具へさせた、この妙高型・古鷹型の我が巡洋艦陣容は、ワシントン會議後の列強海軍に對する帝國海軍の誇の一である。

尙航空母艦・驅逐艦・潜水艦・飛行機・艦砲・水雷等も全く面目を一新し、近代的裝備を完遂し、大東亞戦争に前古未曾有の戦果をあげる原因となつてゐる事は、世人の熟知するところである。

而してかやうな大海軍が、早く明治中期から國産主義を堅持し、横須賀・吳・佐世保の各海軍工廠、三菱長崎・川崎その他の民間造船所等を主として、あらゆる困難を克服し、艦體は勿論、機關その他の機械・裝置・設備・材料等一切の自給自足を遂げてゐた事は、我が軍民造船工業の偉大な國家的貢獻といはねばならぬ。

四、制海權

要するに海軍艦船裝備の強化は、獨り相手國の海軍力に對して優勢を保持し、海戦を有利に導くばかりでなく、制海權及び制空權の獲得は、國土の安全を確保し、海上の交通運輸、海外貿易を保障するものであつて、支那事

變乃至大東亞戰爭に際し、我が國土の安全が確保され、對外交通が著しい障碍なく行はれてゐるのは、一に我が海軍が健在であつて、制海權並に制空權が我が掌中にあり、絶大な威力を發揮してゐるからである。

第八節 經濟封鎖

一、意義

經濟封鎖は前大戰の生んだ新戰術である。昔時の戰爭にも敵の糧道を絶つ事はしばしば行はれたが、大規模且有効に實行されたのは、前大戰からである。

經濟封鎖の意義は、前大戰に於てイギリスがその艦隊に與へた命令によつて明かである。即ち

(ア) 何等の制限のない海上航路の使用を、自國船舶に對して保障する事

(イ) 敵國の海上運輸を杜絶せしめ、以て彼に不斷の壓迫を加へ、以て和を請ふの止むなきに至らしめる事

(ウ) 我が軍隊及びその補給品の輸送を掩護する事

(エ) 本國及び屬領を敵軍の侵入から防禦する事

である。經濟封鎖は陸上でも實行出来る。即ち前大戰のやうに、聯合國側が同盟國側をほと完全包圍した形勢では、海陸相連絡して經濟封鎖を強化する事が出来たが、本來陸地接壤國間の經濟封鎖は、交戰國乃至その與國が相手國を包圍した場合には有効であるが、中立國は原則として封鎖戰に参加せなければかりでなく、むしろ中立の地位を利用し、交戰國の双方何れに對しても、機會があれば物資の供給等によつて漁夫の利をはかりがちであるから、一般に經濟封鎖戰は海上封鎖を指す場合が多い。即ち強力優勢な海軍力を主力とし、空軍の援助の下

に、制海權及び制空權を掌握し、自國及び與國の海上交通運輸を確保し、軍隊の輸送、軍需品の補給を掩護すると共に、外國貿易を完遂し、一方敵の海上輸送を封鎖乃至破壊して、軍隊の海上輸送、軍需品・食糧・原料の輸入、貿易品の輸出を遮斷し、敵國をして經濟的に疲弊させ、戰爭の持続を不可能ならしめやうとするものである。

二、英獨の經濟封鎖戰

今次大戰の最初、英・佛側は極めて迅速に、計畫的に且大規模に、對獨經濟封鎖を斷行し、開戰と共にイギリスは經濟戰爭省、フランスは封鎖省を設置し、ある意味からいへば、英・佛側はあはよくば火器・兵器による直接戰闘を回避し、經濟封鎖戰に宣傳戰を併用して對獨戰爭に勝利を博し得ようとした程、經濟封鎖戰の効果を過信したやうであつた。この一事を以て見るも、イギリスが前大戰當時は大正五年に入つて漸く經濟封鎖本部を設置したのに比し、いかに英・佛側が今次大戰に於て經濟戰に恃む所が多かつたかがわかる。

而して英・佛は最初は對獨輸出の拿捕を主とし、直接ドイツ向船舶ばかりでなく、中立國經由の通過貿易に對しても檢問・拿捕を實施し、廣汎な品種に對し沒收乃至船舶拿捕をなし、第三國人に屬する非禁制品すら、なるべく政府買上を行ひ、英・佛側商船に對しては護送船隊を以てドイツの反撃に備へ、進んでドイツへの交通路に當る公海に機雷原を設定して、ドイツ及び中立國艦船の對獨交渉を遮止しようとした。

然るにドイツは前大戰の時とちがつて

(ア) 西方を除く外、東・北・南の三方に廣い封鎖不能の背後地を有し、之等諸國との間には十分通商路が開かれてゐたこと、

(イ) 敏速な電擊作戰により、歐洲大陸の大半をその勢力範圍に收め、大陸からイギリスの勢力を驅逐して、多

くの有用な物的資源を加へたこと

(ウ) 獨特の潜水艦及び飛行機戰術を以て、英・佛艦船を奇襲・反撃したこと

(エ) 國內では消費節約、豫備品計畫、資源の合理的配給、代用品の利用に努力したこと

等の事情によつて、イギリスの期待したやうな有効な結果を示さず、殊にドイツのフランス作戦一段落後は、イギリスの對獨經濟封鎖は空文に歸したばかりでなく、勢に乗じたドイツから逆封鎖を宣言されるに至つた。

三、經濟戰の價値

經濟封鎖戰は近代戰に必至の有力な戰術であるが、その結果各國は平時から敵國經濟封鎖の準備をするに共に、自國の封鎖された場合に應ずべき各種の防禦乃至反撃方法を攻究してゐるから、經濟封鎖ばかりで戰爭に勝利を得る事は至難であつて、經濟戰の目的を達成する爲には、武力戰でもあくまで積極的に善戰健闘し、被封鎖國の消耗を促進せしめねばならぬ。殊に今次大戰におけるドイツの場合のやうに、廣い背後地をもち、經濟封鎖の完遂が至難な場合には、一層神速果敢な軍事行動を敢行し、經濟封鎖は之が背景となるべきであるに拘はらず、イギリスは經濟封鎖の效果に頼りすぎて荏苒日を送り、ドイツの電擊作戰の成功を助けるやうな結果になつたのは、一見老獪・巧智な政策に似て、實は甚だ消極的・退嬰的な商人的態度といふべく、乾坤一擲の世界大戰に完勝する態度とはいへなう。

然しながら之はイギリスの失敗であつて、經濟封鎖の價値を否定するものではなく、近代戰を極度に深刻にし、戰鬪員と共に被封鎖國民全部を生活の不安に陥らしめるものは、實にこの經濟封鎖戰である事は疑ひもない事實である。

第九節 結 言

最初に述べたやうに、工業はそれ自身、發生の初めから平和と鬪争との兩面を具へてゐた。即ち之を平時に用ふれば偉大な建設を行ひ、之を戰時に用ふれば、慘憺たる破壊を行ふものは工業である。國家總力戰における工業の任務の重大なる事は、以上説いたところでも明かであらう。

人類永遠の平和は遂に來るであらうが尙甚だ遠い。人類はその遼遠な黄金時代に到達するまでに、尙大規模な近代戰・總力戰の峠を幾度か越えて行かねばならぬ。部落間の鬪争は諸侯間の戰鬪となり、國家間の戰爭と擴大し、今や戰爭は國家群間の爭覇戰となつた。誰か更に大規模な明日の戰爭形態を餘斷し得るものがあらう。

ともあれ、人類今日の狀態に於て、戰爭不可避とすれば、吾々は我が國工業をして、最も有力な國防施設とする爲に、一層その充實發達を期せねばならぬ。

建軍の精髓は人力・精神力にある點は疑を容れない。この點に於て我が國は世界無比の強國の資格を具へてゐる。然しながら近代戰は弓矢刀槍では戦ひ拔けない。軍の近代的裝備は大いに擴充強化の必要がある。

裝備は勿論そればかりで軍の絶對的價値を決定するものでないが、裝備の質及び量が遙かに劣つた軍隊は、かりに士氣及び訓練等形而上に於て優るところがあつても、多くの犠牲を拂つて、而も所期の効果をあげる事は至難であつて、國防の安全は、傳統的優秀な人的資源に加へるに、優秀な近代的裝備を以てし、いはゆる鬼に金棒主義によつて、始めて完遂・達成される事を知らねばならぬ。

第八章 國家總動員計畫

第一節 概 說

國家總動員計畫は、國家總動員法第一條にいふところの「戰時ニ際シ國防目的達成ノ爲國ノ全力ヲ最モ有効ニ發揮セシムル様人的及物的資源ヲ統制運用スル」爲の計畫である。

現代國家の國防は武力・政治・思想・經濟その他あらゆる有形無形の要素を網羅せる綜合國力に立脚するを以て、現代國家がその國防目的を達する爲には、物心兩方面にわたり國力の充實をはかると共に、之を國防目的に綜合して、何時でも發動し得る態勢を整へ、戦はずしてその目的を達成するを最上策とし、止むを得ない場合には、一元的統制の下に、國家の全機構をあげて戰爭に當り、敵の戰爭意志を破壊する事が必要である。

即ち近代戦は國家總力戦であつて、往時の戰爭が武力戦を主とし、武力戦の勝利者即ち戰爭の勝利者であつたに對し、近代戦に於ては武力戦は戰爭の最重要且直接的な手段である事に變りはないが、之と平行して熾烈深刻な經濟戦・外交戦・謀略戦・宣傳戦・思想戦が行はれ、甚しきは神經戦等の言葉さへ用ひられ、之等の各方面でも敵を壓倒せねば、最後の勝利者であり得なくなつた。

即ち近代戦は、使用兵力が著しく巨大となり、之に多樣複雑な科學的・技術的裝備を施し、従つて之に要する物資及び經費は驚くべき巨額に上り、この軍需の充足と共に國民生活を確保する爲には、工業動員乃至經濟動員を必要とし、又戰爭規模の擴大と長期戦化し易い傾向に對し、國民の思想動員を必要とするに至つた。又近代戦

の特色は、一國對一國の戰爭に止まらず、利害關係のある國家群間の戰爭に陥り易い爲、外交戦・宣傳戦が重要となつて來た。要するに國家總動員計畫は、國防目的の爲に一國の全能力を整備發揚せしめる爲の計畫である。

第二節 歐米列強の國家總動員計畫

一、獨伊ソ聯對英佛米

來るべき大戰爭に備へる爲には、絶対に國家總動員計畫によらねばならぬ事を明かにしたのは、前大戰の苦い經驗であつた。その結果世界列強は皆この線に沿つて進んで來たが、等しく並行して進みながら、非常に計畫の進んだものと遅れたものとの二つの國柄があつた。進んだのは獨・伊・ソ聯であり、遅れたのは英・佛・米であつた。前者は獨裁的政治家の統帥の下に、この種の計畫を實施し易い國情にあり、且獨・伊は政治的にも經濟的にも現狀打開を意圖し、強力な國防國家體制を以て老大民主主義國家に抗爭し、國運の興隆を次の一戦に賭ける決意をする事が久しかつた。又ソ聯は思想的に赤色世界革命を理想とし、その完遂の爲に強大な赤色軍組織を必要とした。然るに英・佛・米諸國はベルサイユ條約體制の下に、極力世界情勢を現狀のまま保守しようとする現狀満足國であつただけに、出來るだけ次の戰爭を回避しようとし、いやしくも次の大戰を刺戟するやうな行爲に反對し、その爲に自國の國家總動員計畫なども、自ら遲滞するを免れなかつた。

二、各國の國家總動員計畫

今、各國の國家總動員計畫の經過を見るに、

(ア) フランス

フランスは前大戦の経験に鑑み、大正十年十一月高等國防會議の創設と同時に、總動員の研究に着手し、昭和三年、四年上下兩院を通過したが、上院の根本的修正の爲に兩院の意見に齟齬を來し、一方ドイツがベルサイユ條約によつて軍備を常備軍一〇萬に制限された事實から、當分再起不能であると安心し、且議論好きの國民である爲に、平和時代に一日を争ふ問題でないとして荏苒日を送るうち、突如昭和十年、ドイツがベルサイユ條約破棄再軍備宣言を行ひ、翌年はライン進駐をしたのに愕然として、昭和十一年再び下院に提案したが通過せず、漸く昭和十三年の獨・塊合併によつて國際情勢の切迫を痛感し、同年兩院を一氣に通過させ、同年七月十一日附を以て五章六六條からなる總動員法を發布したが、時期は既に去つてゐた。

(イ) イギリス

イギリスはその國情及び國民性の上から、國民の行動を強度に統制するやうな法律等を、平時から公布施行し得ない國柄であつて、従つて明瞭な國家總動員又は軍需動員といふやうな法律又は施設もなく、實際上の運用により時局の推移に應じて善處する傳統的方針であつた。その結果は今大戦の經過に於て明かにその缺點を曝露した通りである。

(ウ) アメリカ合衆國

アメリカ合衆國は、重點を軍需品の補給統制におき、調査・研究・補給計畫並に戰時諸機關の編成等に關する準備を進めてゐたが、總動員法案は昭和元年上下兩院に提出し、大統領に資源統制の獨裁權を賦與せんとするものであつたが成立せず、漸く昭和十三年に至り下院陸軍委員會を通過した状態であつた。然しながら一面民間工場に對しては、教育註文制度により平時から兵器の製造に習熟させ、戰時一齊に軍需工場に轉換出来るやうに準備をしてゐた。がイギリス同様民主主義國家であるから、機に臨んで有効適切な措置に出る事は不可能であつた。

(エ) ドイツ

ドイツは昭和十年ヒットラーの總統就任と共に、直ちに準戰時體制に入り、その施設する處悉く國家總動員計畫でないものはなく、第二次四箇年計畫長官であるゲーリング元帥は、國民の信望の中心であつて、計畫達成の爲の全權を總統から委任され、行政各省及び黨諸機關に對する命令權を有し、昭和十二年以來獨逸民族生存の爲の自給經濟樹立、國防國家體制確保の爲の資源整備に全機能を傾注し、人的資源の統制運用、特性技能の登録等を徹底的に行ひ、昭和十年以來、ベルサイユ條約破棄、再軍備宣言、ラインランド進駐と、一氣呵成に現状打破に邁進すると共に、高度國防國家體制の樹立を急ぎ、ほゞその見透しのついた所で今次大戦に臨んだ爲、前古未曾有の戰果を擧げてゐる次第である。

(オ) イタリア

イタリアは大正十一年秋ムッソリーニの内閣組織と共に、ファシスト・イタリアの國防國家體制への改編が全面的に行はれ、新徴兵令を布き、大正十四年六月國家總動員令を施行し、總理大臣を議長とする國防最高會議を設けて、戰爭に必要な機關の編成準備並に國家諸機關の協力上最も緊要な諸問題を審議し、國家總動員準備委員會は、國防最高會議の諮問に基づき、國家總資源の編制準備及び利用を攻究し、昭和七年一月戰爭規律に關する法律を公布し、兵役に就かない國民に對し、戰國國防に協力する義務を賦課する等、前大戦當時と全く面目を一新した。

(カ) ソビエト聯邦

ソビエト聯邦はいはゆる赤色國防國家で、平時實戰體制を採り、國家組織の上に國家總動員計畫を高度に織り込んだ國柄である。即ち寡頭獨裁制で、スターリン政權は何の掣肘を受ける事なくその計畫を實行する事が出来又全經濟行爲は國營・公營を原則とし、生産・分配及び消費の全領域に亘り、國は平素から計畫的に統制を行ひ、人的要素も全く國家的統制按配のもとにあり、情報・宣傳及び集會等も一切政府の一手に握られてゐる。即ちソ聯では、國家總動員體制が常態であつて、戦時は單に計畫内容の變化、即ち軍需及び平時産業併行計畫を軍需中心計畫に切換へるだけであるから、特に國家總動員機關といふやうなものは特設されず、黨及び政府諸機關は皆平時から總動員業務を行つてゐるわけである。

以上のやうに國家總動員計畫については、世界の強大國の間に二つの異つた立場のものがあつた次第であるが、戦前に國家總動員計畫を準備してゐた國が、大戰を有利に運んでゐる事は、明かな事實である。

第三節 我が國の國家總動員計畫の沿革

我が國は前大戰の經驗と歐米各國の施設とに鑑み、國家總動員計畫を整備する必要を痛感し、まづ大正六年、總動員計畫の基礎法規といふべき軍需工業動員法を制定したが、本法は主として工業動員計畫に關して規定したもので、國家總動員の目的からいへば遙かに狹義なものであつた。よつて昭和二年内閣に資源局を設置して、總動員準備事務を掌らしめ、同局を中心として、四年國家總動員計畫基本大綱を定め、物資・貿易・設備・資金・勞務・通信・交通等の動員計畫を定めたが、その性質上官報等で公布する事を許さないもので、外部には公表を避け、この基本計畫に基づいて、四年から着々各論に入つた。

然るにいよ／＼この計畫を實施するとなると、止むを得ず法律を以て權利を制限し、義務を賦課する事が必要となる爲に、國家總動員法といふやうな基本法律を作る必要を認め、支那事變前から關係各省間で立案研究を進めてゐた矢先、たま／＼支那事變の經過に鑑み、急にその制定が要望されたので、昭和十三年一月第七十二回帝國議會に國家總動員法を提案した。然るに何分にも内容が非常に廣汎に亘り、且強い權限を規定した法律であるばかりでなく、殆んどすべての條文がそれ／＼「戦時ニ際シ國家總動員上必要アル時ハ勅令ノ定ムル所ニ依リ」と規定し、具體的事項は悉く勅令に委任する建前を採つてゐる爲に、かやうな廣範圍の委任立法の可否に關する憲法論及び憲法第三十一條の天皇の非常大權に抵觸せぬか等について熱心な討議が行はれたが、結局政府は實際には支那事變中には發動しない方針である旨を答へると共に、前述の委任立法問題の経緯に鑑みて、國家總動員上必要の有無の認定に萬全を期する爲、國家總動員審議會を設置する事とし、その委員の過半数を貴衆兩院議員とする事と定め、歩みよりの結果、全體五〇條からなる同法案を可決して、十三年四月一日公布、五月五日から施行を見るに至つた。

然るにその後支那事變の推移は、約二年の間に本法の全面的發動を餘儀なくすると共に、更に同法實施の結果認められた不備を修正し、進んでその後の緊迫せる國際關係に處し、一朝有事の際、政府が臨機の措置を執り得るやう、相當廣汎な改正且強化を必要とするに至つた結果、政府は昭和十六年初頭の帝國議會に、同法改正法律案を提出し、主として物資及び業務の統制範圍を擴大し、總動員業務擔當者の權限を擴張し、技術の公開、工業所有權の國家的活用を可能にし、雇傭者ばかりでなく被傭者をも、又勞務者ばかりでなく職員をも、それ／＼各種人的統制の對象とし、物資及び物價統制違反に對する罰則を重くする等、全面的改正を行ひ、以て國際情勢の

急變に即應し得るやう、同法の委任立法の本質を益々強化して今日に至つた。

第四節 國家總動員法

一、概説

我が國總動員計畫の沿革は前記の如くであるが、總動員法は五〇條からなり、第一條は意義、第二條は總動員物資の範圍、第三條は總動員業務の範圍の規定、第四條以下は實體規定、第六條乃至第十九條は經濟產業動員、第二十條は情報宣傳動員で、以上は戦時規定とし、従つて第四條乃至第二十條の各條文には、それ／＼冒頭に「政府ハ戦時ニ際シ國家總動員上必要アルトキハ勅令ヲ定ムル所ニ依リ」と明示してゐる。第二十一條以下は平時規定で、従つて各條文も第二十一條乃至第二十六條及び第三十一條には、冒頭に「政府ハ國家總動員上必要アルトキハ勅令ヲ定ムル所ニ依リ」と記し、「戦時ニ際シ」の字句を省き、又他の各條は全くこの冒頭の文句をも削つてゐる。第三十二條乃至四十九條は罰則である。

本法は戦時體制の下にある我が國經濟産業殊に工業に關する國家の意圖を示す重要法律であつて、ある意味に於て今日の日本は、國家總動員法を中心として動いてゐるといつても差支へない状態であるから、以下その大要を逐條的に説明する。

二、總動員の趣旨

本法の趣旨は、法第一條に「本法ニ於テ國家總動員トハ戦時(戰爭ニ準ズベキ事變)場合ヲ含ム以下之ニ同ジ)ニ際シ國防目的達成ノ爲國ノ全力ヲ最モ有効ニ發揮セシムル様人的及物的資源ヲ統制運用スル事ヲ謂フ」とある

によつて明かである。但し國防目的とはあるが、本法は統帥權に基づく軍の作戰計畫には直接觸れる事がない。

三、總動員法の内容

ア、總動員物資

然らば總動員物資とは何であるかといへば、第二條に「(一)兵器、艦艇、彈藥其ノ他ノ軍用物資、(二)國家總動員上必要ナル被服、食糧飲料及飼料、(三)同醫藥品、醫療機械器具其ノ他ノ衛生用物資及家畜衛生用物資、(四)同船舶、航空機、車輛、馬其ノ他ノ輸送用物資、(五)同通信用物資、(六)同土木建築用物資及照明用物資、(七)同燃料及動力、(八)前各號ニ掲グルモノ、生産、修理、配給又ハ保存ニ要スル原料、材料、機械器具、裝置其ノ他ノ物資、(九)其ノ他勅令ヲ以テ指定スル國家總動員上必要ナル物資」と規定し、戦争に必要なあらゆる物資が含まれてゐる。

イ、總動員業務

次に總動員業務とは何であるかといへば、第三條に「(一)總動員物資ノ生産、修理、配給、輸出、輸入又ハ保管ニ關スル業務、(二)國家總動員上必要ナル運輸又は通信ニ關スル業務、(三)同金融ニ關スル業務、(四)同衛生、家畜衛生又ハ救護ニ關スル業務、(五)同教育訓練ニ關スル業務、(六)同試験研究ニ關スル業務、(七)同情報又ハ啓發宣傳ニ關スル業務、(八)同警備ニ關スル業務、(九)其ノ他勅令ヲ以テ指定スル國家總動員上必要ナル業務」と規定し、即ち(一)物資動員計畫及貿易動員計畫、(二)交通運輸動員計畫、(三)金融動員計畫、(四)防疫動員計畫、(五)教育動員計畫、(六)科學動員計畫、(七)情報宣傳動員計畫、(八)警備動員計畫(造言蜚語取締等)等、戦時國防目的上必要な計畫を盛り込む爲の一切の業務を網羅したもので、之に基づいて總動員業務指定

令(昭和十七年一月三十日勅令第五十四號)が制定されてゐる。
ウ、臣民徴用

法第四條以下は實體規定で、第四條乃至第七條は人的資源に關する規定であり、第四條は「帝國臣民ヲ徴用シテ總動員業務ニ從事セシムルコトヲ得但シ兵役法ノ適用ヲ妨グズ」と規定し、之に基づいて國民徴用令(昭和十四年七月八日勅令第四百五十一號)船員徴用令(同十五年十月二十一日勅令第六百八十七號)が制定されてゐる。

エ、勞務協力

法第五條は「帝國臣民及帝國法人其ノ他ノ團體ヲシテ國又ハ地方公共團體又ハ政府ノ指定スル者ノ行フ總動員業務ニ付協力セシムル事ヲ得」る規定で、之に基づいて國民勤勞報國協力令(昭和十六年十一月廿二日勅令第九百九十五號)が制定されてゐる。

オ、勞務統制

法第六條は「從業者ノ使用、雇入若ハ解雇、就職、從業、退職又ハ賃金、給料、其ノ他從業條件ニ付必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」る規定で、本條に基づく勅令は、重要事業場勞務管理令(昭和十七年二月二十日勅令第六百六號)、勞務調整令(同十六年十一月八日勅令第六十三號)、學校卒業生使用制限令(同十五年八月二十四日勂令第五百九十九號)、船員使用等統制令(同十五年十一月九日勂令第七百四十九號)、工場就業時間制限令(同十四年三月卅一日勂令第二百二十七號)、賃金統制令(同十五年十月十九日勂令第六百七十五號)、船員給與統制令(同十五年十月十九日勂令第六百七十六號)、賃金臨時措置令(同十四年十月十八日勂令第七百〇五號)、國民勞務手帳法施行令(同十六年六月十四日勂令第七百〇四號)があつて、或は從業者の争奪を防止し、或は工業學校卒業生の割當を行つて、軍需工業に對する技術者を確保し、或は賃金規則の届出及び初給賃金の規定によつて職工争奪を防止し、或は就業時間を原則として、一二時間に制限し、勞働強化による職工

の過勞、能率低下を防止し、更に十六年の改正に於て、雇傭者・被雇傭者ともに統制を受け、又勞働者以外の從業者の從業條件をも統制し得る事とした。

カ、勞働爭議統制

法第七條は「勞働爭議ノ豫防若ハ解決ニ關シ必要ナル命令ヲ爲シ又ハ作業場ノ閉鎖、作業若ハ勞務ノ中止其ノ他ノ勞働爭議ニ關スル行爲ノ制限若ハ禁止ヲ爲スコトヲ得」る規定で、夙に施行されてゐる勞働爭議調停法等の運用によつて目的を達してゐる。

キ、物資統制

法第八條は「物資ノ生産、修理、配給、讓渡其ノ他ノ處分、使用、消費、所持及移動ニ關シ必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」る物資動員の根本規定で、之を實際に移す爲には、昭和十二年九月の特別議會に於て成立し、九月十日公布施行された「輸入品等ニ關スル臨時措置法」に基づき、凡そ一〇〇に近い商工省令を施行し、經濟産業の運行に付各種の統制を加へ、又電力調整令(昭和十四年十月十八日勂令第七百〇八號)、陸運統制令(同十六年十一月十五日勂令第九百七十五號)、海運統制令(同十七年五月十五日勂令第五百四號)、港灣運送業等統制令(同十六年九月十七日勂令第八百六十號)、製鐵用輸入原料配給等統制令(同十五年七月三日勂令第四百五十五號)、金屬回收令(同十六年八月三十日勂令第八百三十五號)、農業生産統制令(同十二年十二月二十三日勂令第二百三十三號)、米穀搗精等制限令(同十四年十一月廿五日勂令第七百八十九號)、農業水利臨時調整令(同十五年八月五日勂令第五百十六號)、水産統制令(同十七年五月二十日勂令第五百二十號)等の各勂令が制定され、又十六年の改正により、「總動員物資」とあつたのを單に「物資」と改め、物資統制令(昭和十六年十二月十六日勂令第一千三百三號)を制定し、一般に廣く國民經濟の運行及び國民生活の安定を確保する爲統制を必要とする物資につき廣く動員統制を行ふ事とした。

ク、貿易統制、

法第九條は「輸出若ハ輸入ノ制限若ハ禁止ヲ爲シ、輸出若ハ輸入ヲ命ジ、輸出税若ハ輸入税ヲ課シ又ハ輸出税若ハ輸入税ヲ増課若ハ減免スルコトヲ得」る規定で、貿易尻決済の爲に物資の輸出を命令し、或は不要不急物資の輸入を制限し、或は交戦國との輸出入を制限乃至禁止し、或は貿易政策の必要上輸出入税の増減課廢を行ふものであつて、之に基づき貿易統制令（昭和十六年五月十四日）（勅令第五百八十一號）が制定され、又輸入制限乃至禁止等は既に前述の臨時措置法によつて處理されてゐる。

ケ、物資使用收用

法第十條は「總動員物資ヲ使用又ハ收用シ又ハ總動員業務ヲ行フモノヲシテ之ヲ使用若ハ收用セシムルコトヲ得」る規定で、國又は特定の機關に於て、必要がある場合、總動員物資の所有權又は使用權を取得する規定であつて、十六年の改正により、國のみならず總動員業務を行ふものも之を行ひ得る事となり、之に基づいて總動員物資使用收用令（昭和十四年十二月十六日）（日勅令第八百三十八號）が制定されてゐる。

コ、資金統制

法第十一條は「會社ノ設立、資本ノ増加、合併、目的變更、社債ノ募集若ハ第二回以後ノ株金ノ拂込ニ付制限若ハ禁止ヲ爲シ、會社ノ利益金ノ處分、償却其ノ他經理に關シ必要ナル命令ヲ爲シ、又ハ銀行、信託會社、保險會社其ノ他勅令ヲ以テ指定スル者ニ對シ資金ノ運用、債券ノ引受若ハ債務ノ保證ニ關シ必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」る規定で、會社の設立、増資、合併、目的變更、社債募集、第二回以後の株金拂込については、事變直後制定の臨時資金調整法によつたが、更に本條に基づいて會社經理統制令（昭和十五年十月十九日）（日勅令第六百八十號）を制定し、資本金二〇萬圓以上の會社の利益配當及び積立金、役員及び社員ノ給與、經費及び資金、經理検査等につき規定し、又

銀行等資金運用令（同日、勅令第六百八十一號）、會社所有株式評價臨時措置令（同十六年八月三十日）（勅令第八百三十三號）等が制定された。又法第

十二條は「總動員業務タル事業ヲ營ム會社ノ當該事業ニ屬スル設備ノ費用ニ充ツル爲メ社債ノ募集又ハ資本ノ増加ニ付商法第二百條又ハ第二百十條ノ規定ニ拘ラズ勅令ヲ以テ別段ノ定ヲ爲スコトヲ得」る規定で、軍需工業所要資金の急速調達に便するものである。

サ、施設、土地、無體財産權統制

法第十三條は「總動員業務タル事業ニ屬スル工場、事業場、船舶其ノ他ノ施設又ハ之ニ轉用スルコトヲ得ル施設ノ全部又ハ一部ヲ管理、使用又ハ收用シ又ハ總動員業務ヲ行フ者ヲシテ之ヲ使用若ハ收用セシムルコトヲ得」、第二項前項の場合政府は「其ノ從業者ヲ供用セシメ又ハ當該施設ニ於テ現ニ實施スル特許發明若ハ登録實用新案ヲ實施スルコトヲ得」、第三項「總動員業務ニ必要ナル土地又ハ家屋其ノ他ノ工作物ヲ管理、使用又ハ收用シ又ハ總動員業務ヲ行フ者ヲシテ之ヲ使用若ハ收用セシムルコトヲ得」る規定である。工場管理即ち軍當局から軍需品生産の指揮命令をする事は、既に前の軍需工業動員法に基づいて今次事變に際し施行された工場事業場管理令（昭和十三年五月四日）（勅令第三百十八號）によつて實施され、工場・事業場・土地・家屋その他の施設・工作物の使用、收用といふ不動産の所有權又は使用權を得る規定については、工場事業場使用收用令（同十四年十二月廿九日）（日勅令第九百〇一號）、土地工作物管理使用收用令（同日勅令第九百〇二號）、臨時農地等管理令（同十六年二月一日）（勅令第四百十四號）が制定されてゐる。

又法第十四條は「鑛業權、砂鑛權及水ノ使用ニ關スル權利ヲ使用又ハ收用シ又ハ總動員業務ヲ行フ者ヲシテ特許發明及登録實用新案ヲ實施セシメ、若ハ鑛業權、砂鑛權及水ノ使用ニ關スル權利ヲ使用セシムルコトヲ得」る規定であるが、鑛山開發乃至重要鑛物増産等については、重要鑛物増産法等の特別法があるから、差當り勅令の

制定を見ない。従来は政府のみが行ひ得る規定であつたが、十六年の改正によつて總動員業務を行ふ者に對し、技術の公開、鑛業權その他の使用權が認められる事となつた。

又法第十五條は、第十三條及び第十四條により使用・收用に係るもの、拂下について、前所有者又は舊權利者の優先權を認める規定である。

シ、事業設備改廢統制

法第十六條は「事業ニ屬スル設備ノ新設、擴張若ハ改良ヲ制限若ハ禁止シ又ハ總動員業務タル事業ニ屬スル設備ノ新設、擴張若ハ改良ヲ命スルコトヲ得」る規定で、之に基づいて總動員業務事業設備令（昭和十四年七月一日勅令第四百二十七號）が制定され、不要不急の事業設備を制限禁止すると共に、一方緊急必要の事業設備の新設・擴張・改良を命令し得る事となり、又本條及び本條の三によつて企業許可令（昭和十六年十二月十一日勅令第八十四號）が制定され、指定事業の開始は許可を要する事となつた。

ス、不急事業抑制整理

法第十六條の二及び三は十六年の改正により追加されたもので、それによつて「事業ニ屬スル設備又ハ權利ノ讓渡其ノ他ノ處分、出資、使用又ハ移動」及び「事業ノ開始、委託、共同經營、讓渡、廢止若ハ休止又ハ法人ノ目的變更、合併又ハ解散」に關し必要な命令をなすことを得る規定であつて、舊十六條が新設擴張の統制に止まつたのに對し、十六條の二は設備、十六條の三は事業の整理統制を行はうとするものであつて、之に基づいて企業整備令（昭和十七年五月十三日勅令第五百三號）、金融事業整備令（昭和十七年五月十六日勅令第五百十一號）が制定され、又電氣事業については、配電統制令（昭和十六年八月三十日勅令第八百三十二號）、日本發送電株式會社ト東北振興電力株式會社トノ合併ニ關スル件（同年九月二十五日勅令第八百八十號）が

制定されてゐる。

法第十七條は「同種若ハ異種ノ事業ノ事業主間ニ於ケル當該事業ニ關スル統制協定ノ設置、變更、若ハ廢止に付認可ヲ受ケシメ、統制協定ノ設定、變更若ハ取消ヲ命ジ又ハ統制協定ノ加盟者若ハ其ノ統制協定ニ加盟セザル事業主ニ對シ其ノ統制協定ニ依ルベキコトヲ命ズルコトヲ得」又法第十八條は「同種又ハ異種ノ事業ノ事業主又ハ其ノ團體ニ對シ當該事業ノ統制又ハ統制ノタメニスル經營ヲ目的トスル團體又ハ會社ノ設立ヲ命ズルコトヲ得」るカルテル及び統制團體等に關する規定で、事業主間の統制協定に關する政府の權限を強化し、既に主要原料材料については多數の共販會社が成立して販賣統制を行ひ、又商業・工業・輸出・同業等各種組合の自治的精神を基調とした既存立法の考へ方を、一歩進めて團體の強制的設置及び加入を規定したものとし、又舊法は總動員業務に限定し、又組合を主眼としたのに對し、十六年の改正により一般業務に適用し、又組合を廣く團體と擴大し、次いで重要産業團體令（昭和十六年八月二十日勅令第八百三十一號）、戰時海運管理令（同年三月二十五日勅令第二百三十五號）、金融統制團體令（同年四月十八日勅令第四百四十號）、新聞事業令（同年六月十七日勅令第七百七號）を制定して重要産業に付統制團體を組織せしめる事となつた。又前掲陸運統制法による「陸上運送事業者間ニ於ケル統制協定」は本條に基づくものである。

セ、物價統制

法第十九條は「價格、運送賃、保管料、保險料、賃貸料、加工賃、修繕料其ノ他財産的給付ニ關シ必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」る物價統制の根本規定である。物價は、従来は前述の輸出入品等に關する臨時措置法に基づく物品販賣價格取締規定を中心として統制して來たが、本條に基づいて價格等統制令（昭和十四年十月十八日勅令第七百〇三號）、地代家賃統制令（同年十月十九日勅令第七百七十八號）、宅地建物等價格統制令（同年十一月二十一日勅令第七百八十一號）、株式價格統制令（同年八月三十日勅令第八百

三十) 臨時農地價格統制令 (勅令第三百九號)、小作料統制令 (同十四年十二月六日) が制定された。いはゆる九・一八四號) 價格停止令であつて「價格等ハ昭和十四年九月十八日 (以下指定期日と稱す) ニ於ケル額ヲ超エテ之ヲ契約シ、支拂ヒ又ハ受領スルコトヲ得ズ」(價格等統制令第二條) と定め、又本條に基づいて軍需品工場事業場検査令 (同四年十月十八日勅) が制定され、「軍需品又ハ其ノ原料若ハ材料ニ關シ原價計算ヲ爲サシメ」る事となつた。以上は産業經濟に關する總動員法の戰時規定である。

ソ、情報宣傳統制

法第二十條は「新聞紙其ノ他ノ出版物ノ掲載ニ付制限又ハ禁止ヲ爲スコトヲ得」「政府ハ前項ノ制限又ハ禁止ニ違反シタル新聞紙其ノ他ノ出版物ニシテ國家總動員上支障アルモノヲ發賣及頒布ヲ禁止シ之ヲ差押フルコトヲ得、此ノ場合ニ於テハ併セテ其ノ原版ヲ差押フルコトヲ得」る規定であつて、從來存在した出版法及び新聞紙法と共に、新聞紙等掲載制限令 (同十六年一月十一日) が制定されてゐる。

タ、國民職業能力調査

法第二十一條は「帝國臣民及帝國臣民ヲ雇傭若ハ使用スル者ヲシテ帝國臣民ノ職業能力ニ關スル事項ヲ申告セシメ又ハ帝國臣民ノ職業能力ニ關シ検査スルコトヲ得」る規定で、之に基づいて國民職業能力申告令 (昭和十四年五月號) が制定され、十六年以上五十年未満の男子につき、平時から職業能力を調査して臣民徴用の基本資料とし、又同趣旨によつて船員職業能力申告令 (同十四年一月三十日) 警察關係者職業能力申告令 (同一年一月七日) 獸醫師職業能力申告令 (同二年二月四日勅) が制定されてゐる。

チ、技術者養成

法第二十二條は「學校、養成所、工場、事業場其ノ他技能者ノ養成ニ適スル施設ノ管理者又ハ養成セラルベキ者ノ雇傭主ニ對シ國家總動員上必要ナル技能者ノ養成ニ關シ必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」る規定で、本條に基づき學校技能者養成令 (昭和十四年三月三十日) 及び工場事業場技能者養成令 (同一年三月三十一日) 船舶運航技能者養成令 (同一年十一月二十一日) が制定され、學校及び養成所又は厚生大臣の指定する工場・事業場に於て、義務的に一定割合の熟練工その他の技能者を養成せしめるものである。

ツ、物資強制保有

法第二十三條は「總動員物資ノ生産、販賣又ハ輸入ヲ業トスル者ヲシテ當該物資又ハ其ノ原料若ハ材料ノ一定數量ヲ保有セシムルコトヲ得」る規定で、戰時大量消費の明かな物資を、平時から強制保有せしめるものとし、勅令は公布されないが、石油は既に石油事業法によつて各石油会社に強制的に貯油義務を負はせてゐる。

テ、計畫の設定及び演練

法第二十四條は「總動員業務タル事業、事業主若ハ戰時ニ際シ總動員業務ヲ實施セシムベキ者ヲシテ戰時ニ際シ實施セシムベキ總動員業務ニ關スル計畫ヲ設定セシメ又ハ當該計畫ニ基キ必要ナル演練ヲ爲サシムルコトヲ得」る規定で、本條に基づいて總動員業務事業主計畫令 (昭和十四年七月二十六日) が施行されてゐる。

ト、試験研究

法第二十五條は「總動員物資ノ生産若ハ修理ヲ業トスル者又ハ試験研究機關ノ管理者ニ對シ試験研究ヲ命ズルコトヲ得」る規定で、本條に基づいて總動員試験研究令 (昭和十四年八月三十日) が施行されてゐる。

ナ、保證、補助、補償並に罰則

以下第二十六條は總動員物資の生産修理業者に對する利益保證又は補助金交付規定、第二十七、八、九、三十條は損失補償又は補助金交付、之に對する監督等の規定とし、命令處分によつて生じた損失は國家が之を補償するものであつて、今日迄公布された總動員關係勅令中には、何れも損失補償についての手續を規定してゐる。

又第三十一條は業務狀態又は帳簿書類等の臨檢又は檢査であつて、前掲軍需品工場事業場檢査令によつて「軍需品又ハ其ノ原料若ハ材料ニ關シ……報告ヲ徴シ若ハ檢査ヲ爲サシム」る事とした。第三十一條の二は經濟統制違反の罰則を規定し、第三十二條乃至第四十五條は罰則である。而して本法の施行は勢ひ官公吏が民間事業の秘密機微に觸れる關係上、第四十四及び四十五條に於て官公吏及び統制團體役員・使用人等が職務上知得した官廳・法人又は個人の業務に關する機密を漏泄又は竊用した者に對する罰則を設けてゐる。

最後に第五十條は「本法施行ニ關スル重要事項（軍機ニ關スルモノヲ除ク）ニ付政府ノ諮問ニ應ズル爲國家總動員審議會ヲ置ク」規定である。

第五節 結 言

我が國の戰時體制は、國家總動員法の制定によつて輪廓を明かにし、戰爭の持續する限り、我が國政は或意味に於てこの法律を樞軸として運行されてゐると解釋しても差支へない。殊に本法律並に勅令によつて最も大きい影響を受けるものは工業であつて、軍需工業と平和工業とを問はず、積極的と消極的との差こそあれ、工業は齊しくこの法律の規制の下に運用經營されてゐるものと考へられる。

又かやうな状態はいつまで續くかといへば、相當長年月に亘つて持續するものと見なければならぬ。かりに戰爭が終れば直ちに舊に復するか、即ち總動員に對して總復員が行はれるかといへば、近い將來の國內及び國際的情勢を觀測すれば、名目はともかく、實質に於てはこの國家總動員法的精神が、戰後相當長年月に亘り我が工業界を支配する事を豫想せねばならぬ。

而して本法が及ぼす影響を工業の種類について考察すれば、軍需工業は生産・修理・配給・輸出・輸入・保管・資本・金融・勞働條件等について全面的に本法の規制を受け、利潤配當を制限される代りに、原料材料の收得、從業者の雇傭、資金の融通、製品の販賣等については左程懸念する必要がないのみならず、進んで利益保證又は損害保償の途もある。之に對し平和工業は戰爭目的に直接關係が薄い爲、事業の制限・規制を受け、原料材料・從業者・金融等に付相當の不自由を忍ばねばならぬ。

要するに近代戰が國家總力戰たる建前上、國家總動員計畫を確立し、戰爭及び事變に際し、國防目的達成の爲、國の全力を最も有効に發揮せしめるやう、人的及び物的資源を統制運用する事は、各國におけると同様、我が國に於ても當然遂行せねばならぬ體制であつて、殊に今回有史以來の大規模な、乾坤一擲の大戰爭を遂行してゐる以上、戰に勝つ爲にはあらゆる方途に出なければならぬが、その結果は國民の職業的及び個人的生活に重大な影響を及ぼし、殊に工業に對しては全面的に重大な影響を與ふるものであるから、政府も之が運用に際しては最も慎重で親切である事が必要であるが、それと共に工業者も深く時局に省察し、軍需工業と平和工業とに拘らず、從來の營利的經營精神を清算し、國家目的の重要な一部を工業の立場に於て分擔する奉公の精神に經營の基調を置く覺悟がなければならぬ。

世上にはよく、自分は良心的に職業に従事し、事業を經營して來た。顧みて疚しい處がなく、又従つて今俄に改めるべき何物もないといふ者があるが、それ等の人達の無意識に陥つてゐる錯誤は、時代の飛躍を自覺してゐない事である。最近の一年は過去の數年、數十年に相當し、事變以來の數年は、それ以前の數十年、數百年に匹敵する。否事變以來の數年は、年月その他あらゆる數字を超越した跳躍である。就中昭和十六年十二月八日といふ日は、日本の地理・歴史・國際的地位に一線を劃し、地球上における日本の地位を、二桁も三桁も飛上らせてしまつた。

久しく北西太平洋中に臥薪嘗膽した大日本帝國は、この一日に全太平洋に君臨する大東亞の指導國家となつた。この現實の一大飛躍に直面し、一億國民皆この偉大な時代に合つた事を感じ、日本人である事を世界に誇り得るの時に當り、事一度び自己の事業、私生活に及べば、舊觀念依然たる如きは、甚しい時代錯誤といはねばならぬ。

元よりこの飛躍の意義は、單に知識では解釋し得られない。軍備・科學・産業等は皆手段であり、方法である。單に軍備の大なるものが勝ち、科學の優れたものが勝ち、産業の進んだものが勝つならば、世界中英・米に敵し得るものはないはずである。

この金匱無缺の國體、この二六〇〇年の歴史、よつて生れた大家族國家、よつて鍛へられた日本精神を基調とし、之等基礎的要素に、前記の近代國家的要素を乗じて得た積こそ、有史以來の大戦果を齎す唯一のものである。この國家に生れ、この時代に生きる吾々工業人の責務は、まづ自己の事業を育成・保持する事よりも、吾々は工業に關し國家に對して何をなし得るかである。眞の總動員體制の精神の把握である。

第二篇 工業の要素

第九章 工業の要素

工業の成立に必要な要素は種々ある。廣義に解釋すれば、その國の位置・氣候・地勢・人口等から、政治・國防・學術・教育・農業及び商業等、悉く工業の成立に必要な要素であるが、ここにいふのは、かやうな間接の要素を含まず、専ら直接工業企業上に必要な要素を意味し、即ち凡そ次のやうなものである。

- 一、人的要素 資本家・企業者・經營者・技術者・事務家・勞務者等
- 二、物的要素 原料及び材料・工場・機械・裝置・設備・燃料・動力等
- 三、財的要素 資本及び金融

人的要素のうち、資本家は工業に資本を提供するものである。従來はやゝもすれば資本家即ち富豪と解釋されたが、株式會社組織の發達によつて零細な資本の企業参加を容易にし、しばし一萬人以上の株主數に達する株式會社さへある。従つて富豪は資本家である事が多いが、資本家は富豪とは限らない。企業者は工業を企畫・創業するもので、經營者は成立した工業を運營するものである。従來は主として資本家・金融業者又はその關係者が、工業に資本を提供すると共に企業者・經營者となつたが、之は經濟機構の幼稚未發達な時代の遺風であつて、資本家と企業者・經營者とは區別されねばならぬ。技術家は工業運營の技術的方面を掌るもので、事務家は

工業の事務的方面を分擔處理するものである。勞務者は工業生産の現業に従事し、乃至運搬その他直接生産關係以外の不熟練勞役に従事するものである。

物的要素のうち、原料は之に加工して工業品を生産する天然物又は半製品で、材料は直接生産に参加せない原料以外の工業用品である。工場は工業生産行爲を行ふ場所で、機械は人力及び道具に代つて工業生産を行ふ機構をいひ、燃料は工業生産に必要な熱を發生せしめるもの、動力は工業生産に必要な機械的エネルギーである。

財的要素のうち、資本は工業を企畫創立する場合に投下使用される資金で、金融は工業の運営及び擴充の上に於て他から融通される資金である。資本及び金融の兩者を合して工業資本ともいふ。

ナポレオン帝は戰勝の要素はとの間に對して「一に金、二に金、三に金」と答へた。當時は戰爭の規模が小さかつた爲に、必要な兵器及び軍需品の數量も少く、従つて必要がある場合は、金さへ出せば之を調達する事が出来たから、勝利の秘訣は徹頭徹尾金であるといつたのである。

然るに前大戰に際し、同様の間がイギリスのキツチナー元帥に向けられた時、元帥は3Mと答へた。三つのMとは、人 Man, 物 Material, 金 Money, であつた。即ち戰爭規模が非常に擴大され、人的・物的・財的のあらゆる資源が並行して整備されるのでなければ、勝利を確保出来なくなつたことを現はしてゐる。短い標語のうちにも、時代の相違が看取されるのである。

之は戰爭の場合であるが、工業に於ても亦殆んど同様であつて、従來は金錢乃至財的信用が、すべての問題を國內的にも國際的にも解決したが、今日では金があつても物が無い又人が無い爲に、工業が成立たない場合が多くなつて來た。即ち金錢乃至財的信用が人及び物の上に君臨してゐたのが、人・物・財の三要素が鼎立し、ある

場合に於ては財よりも人及び物が重視されるに至つた。人のうちでも金權を擁して勞せないものよりは、企業・經營・技術・事務・勞務の第一線に精進する人が重要となつて來た。

即ち自由經濟の時代にあつては、工業の人的・物的・財的要素の獲得・運用は、企業者の自由手腕に一任され、國家は國防・治安・風俗等に好ましからぬ影響があると認める特殊の場合の外は、之に對して積極的に發言・干渉する所がなかつた。その結果、國內的にも國際的にも、熾烈極端な自由競争が行はれ、優勝劣敗の淘汰を受けるに委せた爲、強者は生存して往々一國市場を獨占するに止まらず、進んで國際的企業聯合等の手段によつて、世界市場を少數企業者が壟斷し、更に時としては一企業組織を以て世界市場を獨占する事すら不可能でなかつた。例へば往年の米國ゼネラル電氣會社のタングステン織條電球、英國ブラナーモンド會社の曹達灰などはその著しい例であり、又鐵鋼製品・藥品・マッチ等の巨大・有力な國際カルテルの横行は、吾々の耳目に新たなる所である。米國ゼネラル電氣會社通稱ジー・イーが、電球用タングステン織條の冶金及び工作の方法を發明大成するや、漸次同種類の研究發明を買収し、遂に世界のタングステン冶金の實用的方法は、ジー・イーの獨占到歸するに至り、一米國地質學者は「吾々はタングステン鑛についてどんな調査發見をしても、ジー・イーの手を経ねば之を實用化する事が出来ない。換言すればこの地球上にあるタングステン鑛は、何國の何處にあるを問はず、ジー・イーの私有財産と同様である」と痛嘆した時代があつた。

かやうにして自由主義・世界主義の大勢は、滔々として國境を超越無視して世界に横行し、産業後進國はどんなにもがいても、産業先進國に企及凌駕する事が出来ず、殆んど國際的に分業専門化の傾向をすら馴致し、關稅その他の保護政策でさへ之をどうする事も出来ず、況んや國內における産業上の自由競争の如きは、到底之を防

止するに由なかつた。

然るに前大戦の結果、各國共に自國の瘡痍・疲弊を回復する爲に、保護關稅・國產獎勵・輸入防遏等の政策によつて、出来るだけ自給自足を圖らうとし、或は關係國家集團自給經濟を目指して銳意施設するに及び、各國は自國の保有する工業の要素について根本的再檢討をする機會を得、殊に之が國防問題と結びつき、國家總力戰が來るべき戰爭に對して確實に豫定されるに及び、一國工業力の源泉たるべき諸要素は、國家總動員の基礎たる資源問題として格段の重要性を確認され、我が國に於ても、さきに内閣に資源局が設けられて、人的・物的のあらゆる資源の調査・保育・運用を掌り、更に企畫院に合併擴大されて、國家總動員體制下におけるあらゆる資源の綜合的調査施設を行ふ世的界大勢となつた。

即ち從來自由主義濟下に於ては、やゝもすれば古い經濟學の原則に對する拘泥は、殆んど宗教的信仰と化し、苟くも經濟的である限り國家の意志に背馳しても國際的に行動し、又かりにも不經濟である限り、自國工業の存立をすら無視し、従つて又自國工業の人的・物的・財的諸要素を育成・活用する事等には甚だ冷淡・不親切であつた。而も之が自由の美名と國際的共存共榮、全人類の福祉増進などの大旗のもとに高唱・強調されて來たのである。かやうな事は人類生活の理想からいへば實に望ましい事に相違ないが、現今の人類の道徳的・經濟的進歩の段階に於ては、結局大多數の後進國、主として有色人種の犠牲に於て、少數先進國即ち歐米諸國の既成利益を擁護するに等しい結果に陥り、又近世に入つて擡頭しようとする新興諸國の興隆を抑制束縛する爲に役立つばかりであつた。

その結果我が國を始めドイツ・イタリア等新進諸國の懷疑となり、反撥となり、而して國家主義的思想が之を強く裏付けるに及び、一國自給乃至數國集團自給を經濟政策の目標として、先進老大國の自由主義・世界主義に對抗するに至つた。こゝに於て國家の工業要素に對する觀念は、單に經濟的に開發・保育が可能であるかどうかの問題より、一轉して國內保有の工業の要素をいかにして開發・保育出来るか、更に之を如何にすれば經濟化し得るか、萬一經濟化し得ないとするも、國家的必要あれば、經濟上の利害は別として、兎に角之を開發・成立せしめねばならぬといふ方針に轉換した。即ち國家間の分業時代が、國家乃至國家群の自給時代に推移し、工業政策の重點も之に伴つて變化して來たのである。

要するに近年迄は各國は工業の各要素について、これが國內に存在するかどうか、豊富であるかどうかについてはさほど關心をもたず、唯關心をもつ所は何が經濟的であるかの一點であつた。従つて國內資源についても、利あれば之を採用し、利なければ之を棄て、顧みなかつた。今から凡そ二〇年前我が國の大電氣會社等が打揃つて金利の安い米國金融市場で社債を募集した事などはその著しい例であつて、後には之が爲に隨分苦しんだが、當時は聰明な策として持てはやされたものであつた。然るに今や吾々は單純な經濟上の利害得失に拘らず、いやしくも國內に存在する限り、工業に必要な諸要素を開發する事を先決的の急務とする状態におかれてゐる。之を經濟化する爲の努力は第二段である。或は之を經濟化し得ない場合には、國家的必要によつては國家が補償をし、之を強行成立せしめるか、止むを得なければ之が代案を攻究するか、しかも尙之を國內に求め難い場合に、始めて輸入を考慮する建前になつて來た。工業の諸要素に對する關心は、以前に比して格段の緊急熾烈さを加へ來つた事を知らねばならぬ。

政治・經濟・産業上の保守的分子のうちには、自由主義華やかな過去の幻影から脱脚し切れない爲に、かやう

な現象を以て一時的のものとし、人類の共存共榮の爲に好ましからぬ傾向とする者が少くない。一面の道理もあるが、又必ずしもそう簡單には断定し得ない理由がある。顧ふに人類生活の究極の理想からいへば、もとより世界到る處のあらゆる人間が等しく最高の文化に浴し、至上の利便を享ける黄金時代を目指す事に於て、何人も異論はないが、之に到達する日が果していつであるかといへば中々容易でないと同時に、この黄金時代に到達するまでには、尙幾多の變遷推移を豫期せねばならぬ。それ等の變遷推移は現狀維持を欲する側、たとへば英・米等から見れば、悉く好ましくない變化であらうが、現狀打開を望む側、たとへば日・獨・伊等から見れば、かやうな變化があつてこそ前途に希望が見出されるのである。地球はかやうな諸方各相の希望と失望とを載せて、黙々として自轉し公轉して止るところを知らず、人類の文化はひたすら進歩發達して後退するところがないのである。時に降替興亡はあるにしても。

イギリスの哲學者バートランド・ラッセルは次のやうな意味の事をいつた。歴史は常に繰返す。單純と複雑と、綜合と分化と。然しながら人が再び元の傾向へ返つて來たと思ふ時、實は同一水平線上の元の點に復歸したのではなく、螺旋の一山を上つて、一山上の同一傾向の點に來てゐるのである。これを上から見下せば同一圓周上を廻つてゐるやうに見えるが、横から見れば同じやうな傾向をくり返しながら、螺旋形をなして一山宛上の方へと上つて行つてゐるのであるといつた。

即ち世界の、又従つて工業上の今日の傾向は、一見消極的・鎖國的なやうに見えるかも知れないが、それは舊來の自由放恣な自由主義・世界主義、又世界の大部分の犠牲に於て英・米等數ヶ國の繁榮を維持する爲の資本主義の行過ぎに對する修正・整理の爲の過渡期の現象であつて、實際はラッセルのいふ一山上らうとする途中の難路に

あるのである。之迄の行き方では後進・新興國は先進國に對して絶對にうだつが上らなかつた。政治的に、經濟的に、軍事的に、この勢力差等は宿命的なものにさへ感じられてゐた。ベルサイユ體制は一層之を國際的に合法化しようとした。後進國・新興國はこの舊體制を打開しなければ、その人的・物的・財的資源を擧げて、英・米等少數先進國の犠牲に供する外なかつたのである。

吾々は人的にも物的にも亦財的にも、吾々に與へられたものをもつてゐる。從來の歐米流の方式では、この中には不用のものもあり、又不經濟なものもあるかも知れないが、吾々が之に吾々独自の工夫と努力を加へるならば、之を有用化し、經濟化する事が出来るのである。かやうにして日本その他各國が、それ／＼の國々の工業の要素を見直して、それ／＼獨特の工夫と研究とをこらし、之が開發・保育・活用に努めるならば、從來の世界が一つの類型に陥り易かつたのと違つて、各々特色のある新しい進歩發達が見られるであらう。いひかへれば、世界は前代に於て歐米中心の文明から、受取るべきものは受取り、學ぶべきものは學んだ。今やその受取つたもの、學んだものに基づいて、之を自己の保有する人的・物的・財的要素の上に、いかに之を活かし、更にその上に特色ある成果を結ばしめ得べきかを競ふ時代に到達してゐるのではないか。之はすべての方面に言ひ得るやうに、工業に於てもいひ得る事である。

世界は白人の爲の世界でない。況んやアングロサクソン人の爲の世界では斷じてあり得ない。東洋は久しきに亘つて彼等の臺所となり寶庫となつて來た。今や東洋人の東洋が、日本の指導の下に復活しようとしてゐる。東洋人の東洋には、又東洋の工業要素に即した工業が興隆發展せねばならぬ。之は日本工業に對する今日の課題である。

第十章 工業地

第一節 概説

一、工業地

工業は特定の場合を除いて、一定の土地の上に工場を建設して運営される。かやうに工業を営む爲の土地を工業地又は工場地といふ。

工業の創設・擴張・増設をしようとする場合、工業地の選定はその將來の運命に至大の關係をもつ重要問題である。土木・建築及び修繕事業等は、その性質上作業場所が常に移動するもので、工業者は自己の便宜によつて自由にその場所を選択する事が出来ない。又歴史上その他の特殊の事情によつて發達した工業は、現狀における多少の便否に拘らず、多年なじみ切つた工業地を變更する事は容易でない。

然しながら新たに工業地を選定する場合、又は既設工場を移轉乃至擴張する場合には、あらゆる方面から工業地の適否を判断し、最も適當な場所を選ばねばならぬ。工業地選定に關する研究は、ドイツで工業立地學の名のもとにアルフレッド・ウェーバーによつて明治四十二年唱へ出され、爾來工業生産の地理的配置の合法性に關する研究は、各國に於て著しく進歩し、前世紀までの自然發達の工業地の選定を、各種の立地條件によつて合目的化しようとするに至り、更に最近國防國家體制の強化と地方計畫乃至國土計畫發達の趨勢は、獨り工業者側が適當な工業地を選ばうとする傾向を生じたばかりでなく、政府又は地方公共團體等が、いかに國土を合理的に開

發利用し、いかなる工業を興すを適當とするか、又國防上いかに工業を配置し、制限するか等の問題を攻究せしめるに至り、之等も亦工業立地の大なる新分野として登場するに至つた。

二、工業地の變遷

昔は工業地選定の標準は、まづ原料であつた。即ち當時は工業の規模・技術・資本・市場等皆狭く小さく、土地も容易に得られたから、原料地に近く工業を營むのを常とした。次いで工業が多少の規模をもち、動力として水力を利用し、水車を動かすに及び、原料地に近い水邊は好箇の工業地となつた。又かやうな水邊は交通運輸にも便利であり、工業地に適當な平地を求めるにも好都合であつた。やがて都市が發達し、商人が工業金融上有力となるや、勞力・市場・資本・金融等の綜合的關係上、都市及びその近郊に工業が集中した。又我が國に於ては徳川三〇〇年の治世は、各藩諸侯をして各自領内に諸種の工業の發達を奨勵・保護・發達せしめた。

歐洲では産業革命以後、機械の應用、蒸氣機關の發達の結果、石炭が工業立地上の有力な要素となり、即ち原料・石炭・交通・市場・歴史等が主として工業地を決定し、大都會及び炭礦地方が有力な工業地として發達した。

我が國は明治維新の前後から西洋文明に着目し、主として幕府及び有力な諸侯、篤志の有力者等、時代の先覺者の經世憂國の見地から、新工業が興された爲に、綿糸紡績・製鐵・兵器・硝子・藥品等の工業が、鹿兒島・佐賀・伊豆・水戸等のやうに、工業立地條件に何等の關係のない地方に創始されたが、勿論之等は皆一時の現象にすぎなかつた。

明治維新以後歐米からの輸入にかゝる工業は、まづ東京及びその附近に於て官業模範工場として設立され、つ