

いで交通運輸が便利で民間資本活躍の中心である大阪に於て、綿糸紡績を主とした各種輕工業が勃興し、日露戦役を機として、北九州の洞海湾沿岸一帯は、石炭・交通運輸・對東南洋市場關係等の條件に恵まれて、製鐵業その他の重工業及び化學工業に進出し、前大戦頃から電氣の利用が盛となるや、中央脊梁山脈の水力電氣利用の中心である名古屋地方は、動力・勞力・交通運輸・市場等の好條件のもとに、纖維工業・重工業等が發達した。然しながら一方に於て、多年の歴史をもつ地方工業地の中には、經濟條件の不利に拘らず、傳統の力と土地に對する永い執着とに牽かれて、盛衰浮沈の間に舊工業地を固守してゐるものもあり、又一方には新規の企業であるに拘らず、極めて淺薄で非技術的・非經濟的な動機によつて、工業地を選定してゐるものも少くなかつた。たとへばその地方出身の成功者が郷里へ錦を飾る意味から、何等立地條件を顧みず工業を興すもの、又は地方有志の運動・情實等によつて工場を誘致するもの、又は單に地價が低廉である等の單純な理由によるもの等これである。然し時代は駁々として進んで止まず、今日の大勢は合理的工業地の選定が、近代的工業企畫上の支配的條件となつてゐる。

三、工業地選定の要素

特殊の事情のある場合を除き、工業地の選定は、當該工業の企畫運営に必要なあらゆる要素を列挙し、その必要の程度に従ひ、冷靜公平に土地にあてはめて比較研究して行けば、自ら經濟的及び技術的に最も高能率に、即ち最もよい品を最も安く生産し得るやうな場所に吸引されるはづである。かやうな工業立地の要素は數多あるが、その主なものを列挙すれば、凡そ次の諸點である。

甲、自然的要素

- 一、氣候
 - 二、土地(地勢・地質)
 - 三、原料及び材料
 - 四、工業用水
 - 五、燃料及び動力
- 乙、人爲的要素
- 一、勞力
 - 二、交通運輸
 - 三、市場
 - 四、資本及び金融
 - 五、社會施設及び社會事情
- 丙、特殊事情
- 一、國家政策
 - 二、國防
 - 三、衛生保安
 - 四、歴史

第二節 工業立地の自然的要素

一、氣候(溫度・濕度)

世界における工業國乃至一國における工業地帯は、主として溫帶に位し、熱帶及び寒帶では工業は發展し難い。我が國でも工業の過半数は、京濱工業地域から太平洋岸を西走し、名古屋、京阪神の二大工業地域を經、山陽道の瀬戸内海沿岸を通つて、北九州工業地域に終る線上に集中してゐる。これは第一は氣候が溫暖で中庸を得、暑熱の爲の能率低下、酷寒・積雪の爲の工業作業の困難、乃至之等の原因に基づく工業の季節化等の惧れが

ない爲である。

湿度は又温度と共に重要な問題であつて、ある種の工業にはある適度の湿度が必要であり、又他の工業は乾燥した空気状態が必要である。たとへば我が國輕工業の大宗である繊維工業は、温湿度によつて繊維の含有水分・強さ・硬軟等に變化を生じ、製品に優劣を生ずるに至るもので、適當な温湿度は、綿・羊毛・絹等の繊維を柔軟・靱性にし、作業を容易にし、含有水分を常に一定量に保たせ、繊維と機體との摩擦を防ぎ、均整強靱な紡絲を得、紡織機の調整を正確良好ならしめる効果がある。イギリスのランカシャー地方に綿業が發達したのは、他に種々の原因もあるが、又紡績業に適當な氣候に恵まれた事も有力な理由である。我が國は一般に温暖・多湿で、大陸のやうに氣候の激變がなく、繊維工業國として適當な氣候を具へてゐる。

又例へば寫眞工業などは、乾燥した氣候を必要とする工業の種類である。映畫事業が米國カリフォルニア州ロサンゼルス市附近に發達したのも、一は温暖で乾燥した氣候・風土に基づくものである。

二、土地(地勢・地質)

工業地選定の通念としては、土地高燥で排水よく、平坦で將來の擴張に充分の餘裕を存し、地盤が強固で建物及び設備等の重量物に耐へ、水運その他運輸交通の便利な場所を適當とし、周到な企業者は、將來ある年限内における工場の膨脹を見透して、敷地の廣さを決定してゐる。

又風の方向であるとか、風水害・地震等の天災地變について、よくその地方の沿革・記録等を調査し、豫め之に對して備へておく必要がある。

然し又工業の種類によつては特殊の條件を要求するものがある。たとへば造船業は必然的に水邊に位置するを

要し、鑛山の選鑛工場は鑛山に接近し且重力を應用するを便宜とする關係上、山腹の傾斜に沿ひ階段式に設備し、又セメント・煉瓦・製粉工業のやうな單一製品の連續工程工業は、海岸・河邊等の傾斜地に階段式に工場を設備し、最上階に於て原料を裝入し、漸次流下式に加工しつゝ、遂に海岸・河邊の包裝場・倉庫を経て船積されるやうな仕組にすれば、勞力・動力・輸送費等を節約し、能率を上げ得る場合がある。

三、原料及び材料

原料・材料の工業地吸引力は、(一)重量の大小、(二)容積の大小、(三)價格の高低、(四)加工によつて容積及び重量の減失する割合、(五)保存による腐敗・變質の有無等によつて決定する。即ち重量又は容積の大きい原料、或は重量に比べて價格の著しく低い原料、或は加工によつて非常に重量又は容積を減失する原料、或は保存によつて腐敗・變質し易い原料等を用ひる場合は、原料地附近に工業地を選定するをよしとする。金屬選鑛及び精鍊、パルプ及び製紙、陶器、煉瓦、セメント、製鹽、罐詰、或種の農・林・畜・水産物加工業等は之に屬する。屬類の選鑛及び精鍊は、鑛山で或程度まで精鍊とし、中央精鍊所に集めて精鍊するものがあるが、又鞍山及び本溪湖の製鐵所とか、足尾・日立・小坂等の銅鑛山のやうに、原料地に於て精鍊までをなし、進んで鋼材工場又は電氣精銅工場まで一貫作業をしてゐるものもある。

又パルプ及び製紙工業は、その約半分は主要原料地方である南樺太及び北海道に集り、陶器・煉瓦・セメント等は原料が廉價・重量であるから、原料地で製造するものが多い。即ちセメントは石灰石及び粘土の産地である大分縣南北海部郡等を主産地とし、煉瓦は原料と共に製品が廉價・重量であるから、主として東京及び大阪等大會近郊の粘土産地に發達してゐる。又陶器は尾張瀬戸市、美濃土岐郡、肥前西松浦郡等が主産地であるが、高級

な食卓用及び裝飾用品は、製品価格が高いから、京都のやうに原料地と離れた土地にも發達が可能である。又製鹽は瀬戸内海沿岸一〇州の海岸一帯に發達し、罐詰は原料の豊富な北海道等が主要産地である。一般に農・林・畜・水産物の中で變質・腐敗し易いものは、その生産地から餘り遠くない地方で加工處理するのを便宜とする。

四、工業用水

工業上必要な水は、(ア)原料・材料としての水、(イ)交通運輸路としての河海の二つに大別せられるが、こゝにいふ水は前者即ち工業用水である。工業用水には又原料として直接生産に参加する水と、冷却その他雜用に供する水とがある。何れにしても良質で豊富な工業用水を得ると否とは、工業企業上の重大問題である。就中生絲・人絹・人織・染色・清酒・麥酒・清涼飲料水・製紙・製革・染料等の諸工業は、水を夥しく要するばかりでなく、その質も亦それ／＼吟味する必要がある。

生絲工業は汽罐用水を除き、一日一釜一石乃至一石五斗(一三〇乃至一九五立)を要し、且その水中の微量の不純物も絲質に影響を及ぼすから、嚴密に用水の選擇及び検査を行ふ必要がある。一般に製絲用水は井戸又は河水で、硬度は一・六—二・四度位である。

人絹工業は水を多量に用ひる工業で、我が國でも(一)大津を中心とし、琵琶湖沿岸から下流の瀬田川附近、(二)廣島を中心とし、東は倉敷、西は岩國に至る中國地方を二大中心とし、尙愛知・静岡等用水が良質・豊富な地方に發達する。これは多量の清澄な軟水を要し、水質が不純なれば勿論、水量が豊富でない場合も、製品の仕上に敏感に影響するからである。

人織の製造は又多量の純良な軟水を要し、河水等の天然水は必ず淨化裝置を通じ、鐵・苦土及び重金属分を除

くと共に、有機物を除去又は沈澱せしめ、微生物の發生繁殖を豫防する事が必要である。

醸造工學者が「用水の良否及び多少はすべての醸造業の死命を制する」といつてゐるやうに清酒・麥酒及び清涼飲料水等の醸造業及び飲料工業に對し、用水の重要な事は論をまたない。全國酒造業の中心地である兵庫縣灘五郷の銘醸地における酒造用水井戸いはゆる「宮水」といふ井戸は、一本でよく所有者一家の生活を支持する價値があつて、高價に賣買されてゐる。

製紙工業も紙料を何回となく水に洒すため、良質豊富な水を要し、硬水を避け、殊に鐵氣は紙面に褐色斑點を生ずるから、鐵鹽含有量は水一立中〇・一甕以下である事を必要とする。

染料製造工業も大部分河川沿岸に位置し、非常に多量の水を使用し、大染料工場の用水量は、地方中・小都會の全飲料水量より多量に上るといはれてゐる。

工業用水はかやうに重要であるが、近來は都市の上水道施設が發達し、又水質もある成分の添加又は除去によつて技術的に改良が出来るやうになつた爲、工業の種類によつては、特に天然に良質・豊富な用水を得易い場所を求めて、工業地を選定する必要を減じたものもある。

五、燃料及び動力

工業地選定の歴史的變遷を見るに、初め原料地附近に作業場を設け、やがて水力を動力として利用するに及び、工業地は附近の河邊に下つた。西洋で水車場といへば工場といふ意味に解せられ、今日でも尙製鋼所・綿紡工場・製糖所・製粉所等とよばれてゐる。歐洲では産業革命後石炭が工業用燃料及び動力資源として常用された爲、工場は都會と共に炭礦地方に集中し、又今世に入り電氣の利用が盛んとなり、殊に電力の長距離高壓輸送

配給が自由となつた結果、工場の都會集中が一層促進されたが、近年に至り、大規模で燃料及び動力を多量に消費する工業は、炭鑛地方又は水力發電地點附近に工場を設け、燃料及び動力を豊富低廉に得る事を企圖するやうになつた。北九州及び山口縣宇部市等の炭鑛地方が有力な工業地方となり、又宮崎縣・富山縣及び朝鮮咸鏡南道等の大發電水力地方が新興工業地方として登場したのは主としてこの理由による。殊にアルミニウム及び空中窒素固定工業等はその主なものである。即ち我が國のアルミニウム工業は神奈川・東京・富山・長野・愛媛・台灣・滿洲等の各地に所在し、又原料ボーキサイトを輸入するものは、海運の便利な土地でアルミナを製造し、之を電力の豊富低廉な地點に送つて精鍊を行ふ例もある。アルミニウムは各種電氣化學工業中最も多量に電力を消費し、且操業の性質上晝夜連續作業をする爲、最も確實な電源を保持する必要がある爲であつて、世界の主要アルミニウム工場は、二、三の例外を除けば、發電地點に電解精鍊工場を設けて操業してゐる。

又空中窒素固定法による硫酸アムモニア及び硝酸等の製造は、窒素は空氣中から無盡藏に採れるが、空中窒素一噸の固定には一七、七三〇キロワット時の電力を要するから、電力の豊富低廉な事を唯一の立地條件とし、即ち富山その他北陸各地・熊本・宮崎・咸鏡南道等の大發電地點に成立する所以である。

又炭鑛地方及び發電地點が工業地となる傾向を一步進めて、我が國の朝鮮咸鏡南道、鴨綠江、滿洲國吉林省等のやうに、又米國ナイヤガラ瀑布、或はコロラド河のポルダール大堰堤のやうに、まづ大水力電氣事業を興し、その附近に各種工業を誘致する事が近來行はれる。

第三節 工業立地の人爲的要素

一、勞力

工業が都市に集中する理由は種々あるが、都市は人口が多く、あらゆる種類及び性質の勞力の供給が豊富なる爲、人手を多く要する工業は勢ひ都市に集中し、又家庭の餘剩勞力を利用するやうな工業も都市に發達する。

我が國輕工業の雄である綿絲紡績も、當初は都市及び近郊に興つたが、やがて斯業の技術内容及び工場經營法が標準化し、又一方都市は思想・保健等の點及び職工争奪等の點からいつて種々の弊害も認められたので、地方で地價が廉く、交通運輸が便利で、女工の誘惑・動搖の恐れが少く、保健衛生上にもよい場所に工場を建設し、女工は各地方で募集したものを全部寄宿舎に收容して勞力を確保し、經營の安定を期してゐた。蓋し原棉の買付及び製品の販賣等、常に市場の推移を敏感に觀測判斷する必要がある部門の仕事は都會の本社で之を行ひ、又原棉及び製品は容積に比べて割合に高價であつて、多少遠距離に輸送するも、生産原價に大きな差がなく、又工場作業がすべて標準化し、各地に分散存在するも、大體一定の作業能率を擧げ得るに至つたからである。

こゝに又勞力の工業地選定の要素としての價値判斷の上に、一の新問題を提供したのは、大河内正敏博士の理研産業團の實踐してゐる、機械工業に對する農村青少年男女工、主として年少女工の進出である。從來纖維工業を始め各種の輕工業は、その勞力の源泉を多く年少女工に求めたが、重工業では女工は選別・運搬・包装等の二次的乃至三次的作業には従事してゐたが、主要製作加工作業には參加しなかつたばかりでなく、男子でも壯青年熟練工だけがその作業に當るを常とした。然るに前大戰に於て、兩交戰國殊にドイツ側は著しい人的資源の不足を來した結果、止むを得ず婦人は勿論不具者をさへ機械製作の主要作業に従事させたので、戦後世界の重工業労働者問題は質的に一大變革を來すに至つた。然るに大河内博士は更に一步を進め、前大戰當時のやうに工場設備

を現在のまゝにして之に婦人労働者を押込むのではなく、工作機械を女子に適するやうに改良し、即ち萬能工作機械を單能工作機械に改め、且一製品の製作工程を幾つかに分割して、夫々に適當な單能工作機械をあてがひ、作業を極力單純簡易化し、年少女子が容易にこれ进行操作・熟練出来るやうに設備し、新潟縣のピストンリングその他理研系諸工場に實施した結果、遂に義務教育を終つた一五、六歳の年少女工が、よく一週間で熟練單能工となり得るまでの科學的機械工養成に成功し、從來全く考へられなかつた重工業労働の一部を、青壯年男子多能熟練工の手から、年少女子單能工の手に移す事が出来た。これは工業立地要素としての労働力の量及び質の問題に新解釋を與へると共に、農村振興及び工業の地方分散問題に多大の光明を與へたもので、我が國科學的經營の勝利といはねばならぬ。

二、交通運輸

特殊の工業を除き、交通運輸の便宜は、最も強く工業を吸引する。我が國が餘り原料・材料に富まずして、よく世界の大工業國になつたのは、他に種々の理由もあらうが、一つは四面海をめぐらし、交通運輸の便に富み、東南洋の原料・材料を海上輸送によつて容易且廉價に取得出来る位置にあつたからである。又東京・横濱・名古屋・大阪・神戸・廣島・關門・福岡を結ぶ線上に各種の工業が發達したのも、一年を通じて水陸の交通運輸が至利至便である事が、明かにその一理由である。

從來都市に工業の集中した理由も、一般に都會は他の長所と共に交通運輸の利便に富む爲である。抑も都市は交通運輸の便利な地點に發達したのであるから、工業がかやうな都市に集中するのは又當然の結果である。然しながら最近に至り、大規模の工業を營む上には、既設都市に於て享ける利益よりも、都市の地價の騰貴及び大地積取得の困難等の不利益が多い爲に、純粹に技術及び經濟的見地から交通運輸その他の立地條件を調査し、從來全く工業に因縁も關係もなかつた地方に、突如として大工場が盛氣樓のやうに出現する例が少くない。殊に製鐵・造船その他重工業の大工場は、重い原料・材料を各地から輸送して使用し、更に重量な製品を搬出するのであるから、総合的に運輸殊に海運に便利で、他の企業條件の不利でない場所に工場を選ぶ傾向がある。

八幡製鐵所の立地條件は、九州炭田の燃料炭及び媒熔劑である石灰石の産地に近く、洞海湾の運輸が利便である事を主としたものであるが、殊に海運が便利な爲、支那大冶及び南洋の鐵礦石、滿洲その他の石炭も自由に輸入してよく作業能率を上げる事が出来た。大河内正敏博士はその著「工業經營總論」に於て「製鐵技術の進歩は、石炭消費量の軽減となつて現はれたばかりでなく、之等との關係のうちに發展した一般技術の進歩は、かゝる過程にある石炭より各種副産物、例へば石炭より骸炭、コークス爐ガスよりベンゾール・ナフタリン・タール等の生成をもたらした。而も當初鐵一噸に對し石炭七、八噸を用ひたのが約二噸に迄節約せられた。更に副産物の抽出は鐵一噸に對する石炭の比重を一噸未満に迄引下げた。かくて石炭産地と製鐵所との結合は破れ、材料・燃料をもたらすに便利な港灣があつて、而も消費地に近く、副産物が幾らでも消費し得る地點へと、製鐵工業立地の變遷が行はれ、従つて鐵礦地の有無等は製鐵所の立地に何等の影響をも與へなくなつた。例へば八幡・釜石等の製鐵所は、港灣と結び付く事による立地の優位性を如實に證明してゐる。殊に後者に於ては、裏山に鑛山を控へながら、南半球の鑛石を使用してゐる。裏山の鑛石と南洋ボルネオ島の鑛石とを、釜石製鐵所にまで運ぶ運費の比は、前者五、六圓に對し後者三・五圓である」(一四八―九頁)と述べ、又「一昨年(昭和九年)より昨年に亘りなされた日本製鐵の大合同に際し、幾多の工場がその設備及び成績の優良なるに拘らず、工場の位置選定

を誤れる爲、その工場又は會社が著しく過少に評價せられざるを得なかつた事實は、私の深く遺憾に考へたところである」(二四二頁)と述べてゐるのは、同博士が製鐵大合同の評價委員であつただけに、痛切な教訓を世の工業家に與へるものである。

三、製品市場

一般に工業品の市場は都市を主とする。昔は通信・交通・運輸が幼稚であると共に、工業品の保管・保存・貯藏の方法も發達しなかつた爲に、工業は製品の主要市場である都會を中心として發達したが、今日はこれ等の技術方法が著しい進歩をした爲に、製品市場に殊更執着・接近する必要はなくなつた。

然しながら大形・重量で且割合廉價なもの、腐敗・變質し易いもの、損傷・破壊し易いもの、その性質上長期輸送の不可能乃至不利益なもの、乃至修繕等のやうな種類の工業は、製品市場の近くに立地するのが有利である。即ち製氷・製菓・麥酒・飲料水の如き食料品は、腐敗變質の恐れあるものもあるが、又更に新鮮なものを供給するといふ積極的利益の爲に、製品市場に近く發達し、例へば麥酒は京濱地方四割、京阪神地方三割、兩地合計七割を生産し、之に北九州地方一割二分、中京地方八分を合算すれば、四地方で九割に達する。又煉瓦・セメント製品等は重量・廉價の代表的工業品であり、硝子器・家具等は損傷・破壊し易いから、何れも東京・大阪等のやうな製品市場に近く立地し、ガス工業等はその性質上遠距離輸送が不適當であるから需要地に接近して立地する。又布帛加工、その他人手を多く要し且流行に敏感なものも、製品市場に接近するを有利とし、各種の修繕業はその性質上製品市場と離れられない業種である。

四、金融市場

昔は金融市場は工業の有力な吸引力であつた。工業は資本を固定する事多く、又原材料の購入等の爲に流動資本を要する事も多い。従つて金融市場との間により接觸を保つ事は、最も望ましい事である。殊に昔は工業者は大抵問屋・仲買人等の商人を金主と頼み、彼等を且那・親方と尊稱し、彼等から金融を受けて工業を運営してゐた者が多く、この點からも工業は商人の集合してゐる都市に吸引された。近世に至り工業は主として株式會社組織となり、大規模經營となつたが、それと共に金融機關も銀行・信託・保險等尨大有力な組織となり、金融資本家の勢力は經濟界を壓倒した。殊に我が國の金融業者は昔の金貸業者の轉身したのか、イギリス流の短期商業金融を金科玉條とし、工業の培養・育成などは眼中になく、しばしば金融業者の無理解・冷酷な態度の爲に、折角發芽し乃至成育の途中にある工業が、途中で頓挫した例も少くなかつた。この金融業者の利己的乃至消極的な態度に對し、工業家も亦卑屈な態度で、ひたすら金融業者に媚態を呈し、その好意同情を求めて經營上利用して來たが、支那事變前後から我が國の産業機構が飛躍的に擴大・膨脹し、工業の國家的重要性を増すと共に、大工業會社に對する社會一般の信用・理解が進んだ結果、工業家も從來のやうに徒らに金融業者に叩頭追従するばかりを以て能とせず、主として工業自體の實質・信用により、又進んで政府の政策なり斡旋により、巨額の金融が出来るやうになり、經濟界の重點は漸く金融界から工業界に移動するに至つた。同時に大規模の工業では、本社及び營業所等金融市場に關係のある部門は大都市にあつても、工場は工業地の合理的立地條件によつて、金融市場に關係なく選定・設置され、或は進んで本社も地方に設置され、必要があれば金融機關が工業の需要に應じて出向し又は移動するやうになつたから、今日では大工業は金融市場との接近を、さほど重要視するに及ばなくなつた。然し中小工業は、依然として金融市場への接近を有利とし、舊態依然たるものがある。

五、社會施設及び社會事情

住宅・學校・圖書館・博物館・公會堂・病院・公衆食堂・劇場・映畫館・運動場・公園・道路・電車・乗合自動車その他交通機關・電氣・ガス・上水・下水等のやうな教育・保健・交通・慰安等に關する各種公共的社會的施設は、又工業立地に關係がある。この點に於て都市は一日の長があつて、之等の諸施設が發達してゐるから、工業従事者と限らず一般に人間は、文化的に進歩し且各種の社會的利便を享受し易い大都市に居住する事を希望するのが常である。又中小工業は、自ら之等の施設を行ふ事が出来ない爲に都市又はその近郊に立地して、之等の諸施設の恩恵に均霑する事が、勞力吸收上有利とする場合もあつたが、我が國は學校教育が世界のうちで最もよく普及し、中等學校までは大抵の地方ならば、交通機關を利用して自宅から通はせる事が出来る。又電氣事業も普及し、殆ど電燈のない部落は稀である。その他の事項についても、地方に立地すれば、自然的環境がよい爲に不用になるものもあり、又はその利用價值が少くなるものもある。又ある程度以上の大規模の工場では、それら自ら適當な従業員厚生施設を行ひ、自然の恵まれた環境裡に教育・厚生・保健・慰安等の施設を行つてゐるから、之等の點から都市を選ぶ理由は漸次薄らいでゐる。

又從來は固陋な封建的排他心から、他地方から入込んで来る工業企業に對し、徒に大きな公課・寄附金等の社會的負擔を課し、乃至人情が頑固又は輕薄で新入者を排斥し、その爲に他地方からの移入工業者が迷惑を蒙り不快を感じるやうな事も多かつたが、今日では各地とも寧ろいかにして工場を誘致しようかに大童となり、あらゆる好條件で工場を誘致する事に努力してゐる時勢であるから、地方の人情・風俗・社會事情等の爲に、工業地選定の方針を變更するやうな懸念も殆んど稀である。

第四節 工業立地の特殊事情

一、國家政策

國家の政策は今日最も強く工業立地上に影響してゐる。國家は地方振興計畫上、特定の地方に工業を興して、その地方の經濟的發展を促進する事がある。東北振興計畫によつて東北振興株式會社を創立し、之に幾多の子會社を設置し、工業の發展によつて東北地方の振興を企圖した如きはその適例である。東洋・南洋・台灣の各拓殖株式會社等も、主として農業に力を注いでゐるが、又それらの地方の工業發達を助成促進するものである。

南洋委任統治領諸島の産業的開發を目的とせる南洋興發株式會社等は民間事業であるが、特定地方の工業的開發を目標とする工業政策的會社である點では、前述の半官半民の諸會社と軌を一にし、國家政策が工業立地に影響する好例である。

又國家は國土計畫上の見地から、特定の地域に對し工場の建設又は増設を制限乃至禁止し、進んでその地域内の工場をその他の地方に移轉せしめる事もある。昭和十七年六月閣議決定を見た工業規制地域及び工業建設地域に關する暫定措置はその一例である。即ち東京・横濱地方、名古屋地方、京都・大阪・神戸地方、下關・北九州五市（門司・小倉・戸畑・若松・八幡）地方の四大工業地域に對し、原則として工場の新設又は増設を認めない事としたものである。之等四地域には實に我が國人口の約四割が集中し、人口及び工場密集の結果國民保健・物資配給・國土防衛等の上に種々の障礙を生じ、工業生産上の能率をも阻害する惧れがあるのに對する機宜の處置である。

二、國防

國防と工業地選定との關係は、二方面から考へられる。即ち一つは國防工業即ち兵器・軍需品工業の立地問題で、他の一つは國防上の見地から工業立地に加へられる制約である。

我が國の國防工業は、明治の初年陸軍は東京・大阪に、海軍は東京・吳にそれ〴〵發生したが、爾來種々の變遷を経て、海軍は横須賀・吳・廣・佐世保・舞鶴の鎮守府所在地等に工廠を有し、尙平塚に火藥廠、徳山に燃料廠を設けてゐる。之等は軍との聯絡・運輸並に安全等を考慮して立地したものである。又陸軍は東京・大阪・名古屋・小倉・平壤等に工廠又は兵器製造所を有し、殊に東亞共榮圈に對する地理的關係及び輸送の便宜等によつて、西部日本の工廠は近年著しく擴充され、又一部は朝鮮・滿洲等に移駐した。又民間兵器工業のうち、自動車その他の車輛兵器、飛行機等の工場は、相當に滿洲に新設又は移駐してゐる。之は我が陸軍の主な戦場の一つは東亞大陸であるが、戦時は船腹不足に陥り易い爲に、萬一の場合内地からの海路補給が意の如くならない事もあるべきを考慮しての事である。

之と共に國防上の見地から工業地に加へる制約がある。即ち國境・海港・大都市等敵の攻撃・空襲的となり易い地點等では、重要な國防關係工業の所在を制限し、進んで現在あるものを移轉せしめる事も必要である。前項後半の四大工業地域に對する措置は又この國防上の見地からも來てゐる。

三、衛生保安

工業地の選擇と衛生保安の關係は、主として市街地建築物法及び同施行令による市街地における工場の建築の制限又は禁止について行はれてゐる。

即ち市街地建築物法の用途地域の規定は、保健・保安の上から市街地における建築物の用途を指定し制限するもので、最初ドイツで唱導され、明治十七年フランク・アヂケスがアルトナ市長となつて之を採用し、次いで氏が明治二十四年フランクフルト・アム・マイン市の技師長となつて同市に適用するに及んで有名となり、アメリカ合衆國では明治四十二年ロスアンゼルス市、大正五年ニューヨーク市に施行され、漸次歐米各都市に普及した。用途地域は(一)住居地域、(二)商業地域、(三)工業地域、(四)混合地域(未指定地域)等主要な用途によつて之を區別し、その地域内における建物の種類を指定乃至制限するものであつて、尙用途地域の種別に應じ、建物の高さ、空地割合、採光窓前の空地の制限等も夫々規制されてゐる。

工業關係についていへば、我が市街地建築物法では、住居地域内には常時一五人以上の職工を使用し、又は常時合計二馬力を超過する原動機又は汽罐を使用する工場は、住居の安寧を害するものとして建築を許されない。但し行政官廳に於て住居の安寧を害せずと認め、又は公益上已むを得ずと認めるものはこの限りでない。

又商業地域内には、常時五〇人以上職工を使用し、又は常時合計一〇馬力以上の原動機を使用する工場は、商業の利便を害する虞れありとして建築を許されない。但し日刊新聞印刷所及び行政官廳に於て商業の利便を害する虞れなしと認めるもの、又は公益上已むを得ずと認めるものはこの限りでない。

工業地域は、市街地建築物法第四條に「工場、倉庫其ノ他之ニ準ズベキ建築物ニシテ規模大ナルモノ又ハ衛生上有害若ハ保安上危険ノ虞アル用途ニ供スルモノハ工場地域内ニ非ザレバ之ヲ建築スルコトヲ得ズ。主務大臣必要ト認ムルトキハ前項ノ建築物ニシテ著シク衛生上有害又ハ保安上危険ノ虞アル用途ニ供スルモノニ付テハ工業地域内ニ於テ其ノ建築ニ付特別地區ヲ指定スルコトヲ得」と規定し、又施行令第三條に規模大なる工場を「常時

百人以上ノ職工ヲ使用スル工場又ハ常時使用スル原動機馬力數の合計三十ヲ超過スル工場」と定め、又危険有害な工場は、同條第二號により「火藥、引火性又ハ發火性藥品、有臭又ハ有害ノガス又ハ廢液ヲ生ズル物品、燐寸、冶金精鍊、肥料、油脂、染料、顔料、塗料、煉瓦及ビ坩堝、アスファルト、セメント、石灰窒素其ノ他石灰類、鑛石土石等ノ粉碎、ガスコークス、石炭木材及ビ石油乾溜、石鹼、紙、ゴム、鋼釘、汽罐、金屬壓延伸線、炭素製品等ノ製造工場ヲ指ス」と規定してゐる。

工業地域内特別地區は、前述法文の示すやうに、危険有害度の高いもので、更にこの地域内に甲種地區（最も危険な作業又は貯藏所）、乙種地區（最も衛生上有害な作業又は貯藏所）を指定する事もある。特別地區内に制限すべき作業及び貯藏の種類は、大正十二年七月二十八日内務省令第二十三號を以て規定された（一）火藥庫、（二）（イ）火藥類の製造、（ロ）硝化纖維其の他保安上危険なる物品の製造、（ハ）石油類其の他保安上危険又は衛生上有害なる物品の製造である。

混合地域又は未指定地域では、工業地域内に限定されたもの以外のものは、之を建築する事が出来る。

四、歴史

「習慣は第二の天性」といはれるやうに、歴史傳統が長くなれば、環境がそれに順應して形成されるから、結局歴史も亦一つの工業立地の條件であるといふ事が出来る。

我が國の織物・金物・陶器・漆器等の産地は、古くは奈良・平安朝、降つて室町・江戸時代に發達し、主として原料の關係、大名の保護、都市文化の發達等によつて繁榮し、殊に江戸時代には各藩競つて自領内に各種産業を奨勵助長し、時には經濟的諸條件を無視し、所謂大名の趣味・道樂として保護したのも多かつた。之等のう

ち、餘りに不自然乃至不經濟なもの、又は小規模なものは、明治維新後時勢の急激な變遷に抗し兼ねて衰滅したるものもあつたが、又傳統を固守して殘存したるものもあり、更に中には製品の種類・用途・仕向地等を更新し、傳統の上に新生命を注入し、面目を一新して興隆發展してゐるものも少くない。例へば織物では京都・福井・桐生・足利・伊勢崎等の内地向及び輸已向絹織物、尾張一宮を中心とする尾西地方の毛織物等、金物では川口市の鑄物、岐阜縣關町及び新瀉縣三條町及び燕町の西洋食器金物等、陶器では愛知・岐阜・佐賀・石川・京都各府縣の建築用・電氣用及び化學用等の實用陶器並に輸出用陶器などはその著しいものである。川口市の鑄物業は川砂が鑄物砂に適し、又交通運輸の便に富んでゐるためでもあるが、元來は江戸幕府が大砲鑄造所を設置した事が歴史的原因であり、又三條・燕地方は從來庖丁・鎌・鋏等の家庭用及び農業用刃物の産地であつたが、明治以來我が國に洋食嗜好の風が盛になると共に、その食器の製造に注目し、金物は金物ながら製品の種類・用途を轉換して、新生面を拓いた好例である。

之を外國に例をとれば、歐洲の屋根と唱へられるアルプス山中のスイス國は、全く海に面せず、又鐵・石炭・絹等の原料を産せず、之等を全く輸入に仰ぎながら、多年の熟練による高度技術が國民の血肉に傳統してゐる結果、隣接諸國よりも高價な原料・材料を用ひ、之に良質・精巧・高能率の加工をなし、精緻・高級で高價な製品を生産し、時計・絹織物等ばかりでなく、水タービン、内燃機關等の重量品をすら盛に製造し、我が國にも多數の大容量の原動機を供給した事があり、又精密測定器に就いては世界に冠たる名聲を博してゐる。

著者は昭和二年、故斯波忠三郎博士等と共に國際經濟會議に列席した時、スイスの代表團中にズルツァ會社社長ハンス・ズルツァ博士があつて、この招待により會議終了後同工場を訪ふた事があつた。國際的賓客を遇する

爲、特に見せると断はつて通した秘密工場は、當時長崎で建造中の浅間丸の内燃機関の爲に特設したものであつた。その頃我が國では國産振興運動が酣であり、著者はその民間指導者の中心であつただけに、このアルプス山中の蕞爾たる一小國の工場をして、我が浅間丸の建造によつて更に貴重な新経験を積ましむるかを三嘆した事があつた。

かやうにしてスイスは、生糸を日本から輸入して絹製品の八割以上を輸出し、鐵を獨逸から輸入して鐵製品の七割以上を輸出し、而して外國輸出がすべて汽車便による關係上、大型製品は原則として貨車積に便利且經濟的なやうに、設計の當初から寸法、機械部分の割方等を注意深く計畫し、周到な用意のもとに、天然の不利益を人力を以て克服してゐる努力は、他山の石として大いに學ぶべきものがある。

かやうな傳統的工業地は、當初その地に工業が發祥勃興した頃の立地理由は、或は稀薄となり或は消滅してゐるものもあるかも知れない。然し多年多數の企業者が同一地方に工業を持続した結果、斯業に必要な技術的・經濟的要素が漸次整備され、後天的に立地條件を整頓すると共に、該地方全體が斯業に理解を有し、地方子弟が容易に斯業技術に習熟し得る結果、作業技術の熟練を傳統持續し得る事も亦一つの特色である。

第五節 結 言

歐洲の産業革命によつて捲起された工業の飛躍はめざましかつた。然しながら前大戰以後の工業の進歩も亦、優に第二次産業革命の名に値する位の躍進的のもので、工業立地條件もそれと共に變化推移せずにはゐない。而して工業地選定の條件は、前來述べたやうに多數であり複雑である。よく長い將來に對する見透しを伴はねば、

今日最善と斷定した工業地が、やがては不利益不適當をかこつ事もなしとせない。然らば何が主として工業立地條件を變化せしめるかといへば、

- 一、技術の進歩
 - 二、原料・材料取得範圍の擴大
 - 三、動力・燃料の發達
 - 四、機械の進歩
 - 五、大發明及び發見
 - 六、交通運輸及び通信の發達
 - 七、勞力需要の量的及び質的變化
 - 八、製品市場の變遷擴大
 - 九、都市の工業立地上の優越性喪失
 - 十、國家の政策
- 等が數へられる。

例へば從來は無限ではあるが利用の方法のなかつた空中窒素が、肥料製造の有用な原料となつた時に、南米チリの一大富源である硝石はその價值を激減し、肥料工業・電氣化學工業は立地的に革命された。又蒸氣機關の發明は、從來河邊で水車を利用した工業を炭礦地方へ吸引したが、電氣の發達によつて水車は再び動力界に復活して蒸氣機關を凌駕し、殊に長距離高壓送電の發達は、工場を炭礦地方から解放した。又交通運輸の發達は、從來

地方的原料に依存せる釜石製鐵所をして、裏山の鑛石を棄て、南洋の鑛石を輸入せしめ、近距離に鑛山をもつてゐる事より海岸に所在する事が、釜石の立地條件を支配したが、支那事變の結果、再び裏山の鑛石を極力採掘する事となつたが、最近大東亞戰爭の結果、又南洋の鑛石を利用する日が近からうと豫想される。又石炭液化の發明は、他の電氣化學工業の進歩と共に、朝鮮咸鏡南道與南のやうな僻遠の地を、一躍東洋の工業都市たらしめ、又交通運輸その他各種條件の総合的價値は、播磨廣畑の海岸一帯を一大重工業中心とし、第二の洞海灣邊たらしめようとしてゐる。又製造機械及び装置並びに測定機器の發達等によつて、勞力は少數で且短時に熟練出来るやうになり、或は越後の農村子女が重工業に従事して、短時に單能熟練工となつて高能率をあげ、又は作業の自動機械化によつて、従来主として人間の勞力に依存した工業立地條件を緩和し、又都市は中世以來の傳統を以て、工業をその地域内及びその近郊に吸引するに強力であつたが、適當な工業地を獲る事の困難、地價・地代の騰貴、機械の進歩、交通機關の發達、社會公共施設の進歩普及等は、都市の工業立地上の優越性を喪失せしめ、更に最近國家權力の強力により、その國防及び産業上の政策的發達は、有力に工業立地上に影響を與へてゐる。殊に最近國土防衛上の見地からと統制經濟の強化とに伴ひ、いよ／＼全國的・総合的に、最も國家的に高能率な生産を擧げる爲に、技術的にも經濟的にも、最も合理的な工業地の選擇を行ふ事を必要とするに至つた。我が國の場合に於ては、更に、

一、國內の工業未發達地方即ち東北、北海道及び裏日本等の工業的開發

二、東亞共榮圏内に於ける物的資源の総合的利用

等の諸問題を解決する事は、國防・産業・經濟上當面の大問題であつて、之が爲には、進んで國土計畫を確立し、

國家的且科學的に工業地配置を再検討し、過去の非科學的・非經濟的であつて且非國家的・非國防的であつた工業分布を清算し、工業能力を最も合理的に最高能率に高揚發揮せしめる爲の工業の全國的配備を、正しく且速かに確立する必要に迫られてゐる。

要するに従來は企業者の利益を中心として工業地の選擇が行はれたが、今後は國家の全體的利益を目標として工業地が選擇される時代となつた。

第十一章 工場及び設備

第一節 概 説

一、工場の意義

工場は工業生産を営む主な場所であると共に、従業員が大部分の時間を生活する場所である。土木・建築及び修繕事業等は、その都度場所が異動し、一定の場所に定着する事がない。又家内工業は工人の住所が生産の場所に兼用されるものである。之等は嚴格な意味でいふ工場ではない。工場は主として工業生産を営む事を目的として特に設けられる場所である。又工場と工場建築物とは同一意義ではない。工場は建築物ばかりでなく、生産に關係のある屋外施設をも包含する。然し又之を狹義に解釋して、生産を行ふ主な建築物だけを工場といふ事も行はれる。

工場内で行はれる工業生産行爲は、原料が機械・装置その他の設備により、勞力及び燃料・動力を用ひ、物理的及び化學的加工工程を経て製品となる事である。

従つて工場の建設は、その内部で行はれる工業生産行爲の、安全で高能率な運行を確保すべきは勿論であるが、従來の工場經營の方針のやうに、營利追及に急な餘り、工場の建設及び運用を作業能率の一點からばかり考究工夫し、従業員が大部分の時間をその中で生活する事についての厚生保健の問題を輕視したやうな傾向は甚だ採らない所であつて、作業上の便宜と共に、従業員をして明朗快適な工場生活をすごさしめるやうに計畫施設する事が肝要である。

二、工場建築の原則

工業地が決定していよく工場を建設するに當つては、

ア、工場敷地、その面積

イ、工場經營管理の原則

ウ、機械・装置その他設備の種類・數量

エ、各部門の床面積及び配置

オ、工程及び管理上の要求に即した作業設備配列

カ、建築物及び屋外施設の計畫

キ、従業員の居住・休憩・厚生施設

ク、鐵道・道路・水路等運輸機關との聯絡

等について周到綿密な計畫を立て、而して之等の計畫は單に當面の必要に應ずるばかりでなく、將來或期間に豫想される擴張・増設に對する餘裕をもつてゐる事が絶対に必要である。又工場建築計畫に先だち、更にその進行中に於ても、同種又は異種の代表的工場の實例を調査研究して參考とする事が望ましい。

三、敷地の選定

工場敷地の選定に當つて、次の諸點は殊に注意を要する。

ア、土地、一般に平坦なのがよい。特に連續工程工業で、原料が加工の工程に従ひ、自己の重力によつて自然

流下するやうな勾配のある方を便宜とする場合もある。鑛山の選鑛工場等はこの適例である。

イ、地盤 堅固な程よい。軟弱な地盤は高層建築、重量機械及び設備等に對して、不規則に沈下し、建物・機械及び設備の壽命を短縮し、又作業上の故障をひき起し易く、又地震の災害等も擴大さるゝを常とし、之に打克つ爲には基礎工事に多大の費用を要する不利益がある。

ウ、乾燥 濕潤な土地は、従業員の健康にわるく、機械及び設備の保全を害し、原料及び製品の種類によつては、その品質に影響する惧れがあるから、努めて乾燥した土地を選ぶを要する。

エ、用水 纖維工業・食品工業は勿論、大部分の工業は良質・多量の水を必要とする。大工場は自ら貯水池乃至水道の施設をもつが、一般に工場は鑿井・河水・水道等によつて、適質な用水の供給を必要とする。

オ、排水及び廢物 工場の排水及び廢物は相當多量に上り、又その性質によつては、流下・廢棄によつて農業及び水産業等に損害を與へる場合がある。鑛山の硫氣・鑛滓・鑛泥及び化學工場の廢水等はその著しい例である。即ち之等の種類・量・處理法等については豫め考慮を要する。

カ、採光及び通氣 工場建築物の内部へ日光が直接投射し、空氣が流通する事は、従業員の保健、作業能率の向上、物資の保存等の上に必要な條件である。

キ、運輸 工場と水運・鐵道・道路等との關係は肝要であるが、殊に海岸又は舟運の便のある河邊に接し、原料及び製品の搬入出に水運を利用する事は、何工業を問はず望ましい事である。又鐵道線路に沿ひ、引込線によつて貨車を直接引込んで荷役の出来る工場地位も便利である。

ク、天災地變 風水害・震災・火災等の激甚な又は頻發する土地は勿論回避すべきであるが、一般にその地方

の風向・風速・雨量・浸水度その他著しい震火災等については、過去の統計・記録を調査して、豫め之に對する方策を講ずる必要がある。

四、工場建設物配置

工場敷地が選定されたならば、主要工場建設物を始め、各種建設物の配置をする。工場の建設物は

ア、主要建物 工場・事務所・動力室・倉庫（原料・半製品・製品・材料・工具・危険物）

イ、附屬建物 休憩所・更衣所・洗面所・湯呑所・食堂・醫務所・便所・車庫・自轉車置場・門衛・門塀・住宅・寄宿舎・俱樂部・講堂・教場・託兒所・物品販賣所

ウ、附帶設備 道路・鐵道引込線・工場内軌道・船着場

上水・下水・電氣・ガス・蒸氣等の配線又は配管

五、主要建物

最も主要な建設物は生産加工に用ひる工場であつて、工場内外のすべての配置は生産工場を中心として行ふ事は論をまたない。工場は全工程を一建物内に納めるのを得策とするが、工程が餘り長く且製造單位の大きな工業では、管理上及び採光・換氣・音響・煙塵等の關係からいふも、止むを得ず二種以上の建物に分割設備せねばならぬ場合がある。

前時代の工場は往復汽機を原動機とし、發生した動力を調車・齒車等により作業機械に傳導してゐた爲に、工場の配置は汽機室を中心として放射狀に發達し、加工工程の長く且複雑なものは、工場内の作業の進行順序が甚だ不規則・不明瞭となり、能率を阻む事が多かつた。

工場の配置が今日のやうに合理化し、工程に従つて單純明快に行はれるようになったのは、電動機の作業機械直結運轉が普及してからの事で、その結果機械及び設備は、計畫者の意志のままに自由に配置し得る事となり、従來蒸氣機關時代のやうに、傳導装置との關係の爲に心ならずも不便利な配置をする必要がなくなつた。この事は工場内の機械の配列ばかりに止まらず、工場の建物群の配列も、従來汽機室中心に集中してゐた窮屈な形から解放され、工場建物は多くは平家直線式となり、或は必要に應じ多層式となり、或は勾配を利用して階段式となり、工業種類に應じ最も高能率な様式を採用し得るに至らしめた。

尙工場建設物の配置に當つては、將來の擴張を豫定して、充分敷地に餘裕を見込むと共に、豫め増設建設物の豫定位置を定めておく事が必要である。吾々は世上隨所にかやうな將來に對する見透しがなく、必要に應じて漫然と増設に増設を重ねて來た工場を見、その餘りに非能率的な配置に驚く事が多い。それと同時に又一面に於て近來は之と反對に、餘り遠大な理想案を立て、老大な敷地の一隅又は各所に、少數の第一期建設物を點々散在させてゐる爲に、相當の年月に亘つて不便を忍んでゐる實例が少くない。之等は何れも實際的に能率的でないから、計畫者の工夫により、現在の運営に便利であつて、同時に將來相當の年月に亘つての擴張に支障ない計畫が必要である。

六、附屬建物その他

附屬建物は従來しばしば輕視され、又従業員爲の保健・衛生・教育・福利・娛樂施設等は、資本金・經營者の従業員に對する恩惠・慈善・救濟等の意味で行はれてゐた時代があつたが、今日は之等の施設は、工場の生産設備に劣らない必要な施設となつた。身心共に健康で職業に安定した従業員こそ、生産の第一要件である事が強

く認められるに至つたからである。

工場に神社を奉祀する事は従來も多く行はれたが、我が國の美風である敬神の念を養ふと共に、神社を従業員の精神的結束の中心とする點に於ても大に勸奨すべき事である。

又工場敷地内外に相當の空地のある事は、従業員の保健上望ましく、運動・體操・遊歩等の場所としても必要である。樹木・花卉等の植培も従業員の保健・情操の上によい施設である。

七、工程と配置

工場の建設に當つては、その目的とする生産品の種類及びその生産豫定額を定め、之によつて原料所要量を決定し、之等に基づいて機械・装置及び諸設備の種類・員數・大いさを決定し、生産工程線を定めて、之に機械等を配置し、之等の操作に要する勞務者の數を定め、之に要する床面積・高さ・間取り・構造等を決定するのが順序である。世間ではまづ建物を築造して場内配置に取り掛る事があるが本末顛倒である。

工業の工程は實に複雑多岐であるが、之を大別すれば、
ア、單一的方法（單一原料・單一製品工業） 原料から單一の工程を経て完成品とするもの。たとへば棉花・蠶繭からそれ／＼綿糸・生絲を製する等の工業である。

イ、分解的方法（單一原料・多種製品工業） 種々の成分からなる原料を、分解的の工程を経て數種の製品とするもの。たとへば硫化銅鑛を分解・精鍊して、金・銀・銅・硫黃等を採收する等の工業である。

ウ、綜合的方法（多種原料・單一製品工業） 數種の原料を用ひ、綜合的の工程を経て單一製品とするもの。たとへば珪砂・石灰・曹達等を混合・熔融して硝子を製造し、又空中窒素と水素とを作用せしめてアムモニア

を製造する等の工業である。

工場の配置はこの工程の種類によつて最も合理的な根本方針を決定すべきである。

而して何れの場合を問はず、その工程線は

ア、工程線は最短距離となるやうに仕組むこと

イ、原料受入口及び原料倉庫は、道路・鐵道引込線・河海に接近し、最初の工程設備に連絡するに便宜な位置

におくこと

ウ、二種以上の原料又は半製品を加工移動する場合は、その途中で互に交錯混雑せぬやうに配置すること

エ、一機械の故障によつて、全工程線の故障又は休止を餘儀なくされるやうな事のないやうに施設すること

オ、荷造場・發送所及び製品倉庫は、工程線の最後に接続し、且船車積込連絡に便利なやう位置せしめること

カ、通路はなるべく工程線と併行に設けること

要するに、工程線は原料が順次加工されて、遂に製品に仕上げられるまでの順路であつて、最良の工程線は、

原料を最も小さい場所に於て、最單純な即ち最も摩擦のない経路により、最も短い時間に、即ち最大な速度に於

て、最も良い製品に仕上げる事を期するにある。即ち之によつて場所・勞力・動力・輸送等を節約し、生産能率

を高め、良質・低廉な生産の合理化を行ふ事を目的とするものである。

而して更に生産能率を高度に發揮する爲に必要な工場配置及び設備上の條件は

ア、勞務員の動作範圍を最小限度に止め得るやうに施設すること

勞務員が工場内の作業配置についてゐる間に、主要目的である加工作業以外の事柄の爲に無益に身體を動か

さないやうに配置する事は、勞務員の疲勞、時間の空費、機械の空轉等を防ぐ上に必要である。

イ、勞務員の作業内容を單純化すること

即ち出来るだけ作業に對して一々思考する必要なく、反射運動的に作業出来るやうに、作業内容を計畫配置

する事は、疲勞及び錯覺による過誤、時間及び勞力の空費を回避する爲に必要である。

要するに工程線決定の秘訣は、恰も水が一定直径の管内を一定の速度を以て流れるやうに進行せしめ、過不足

なく、即ち停滯混雑と摩擦抵抗とがなく、全體の工程が終始一貫圓滑好調に運行するやう施設するにある。

第二節 工場建築

一、工場建築の革新

工場建築は、工業の操業を高能率に運営し、従業員的安全且快適な作業を確保する爲の建設物である事を目標とする。

工業を専ら營利の對象として經營した時代には、工場建築に對しても深い關心を拂はず、最少の費用を以て生産設備を雨露から覆ひ得ればよしとし、従業員の保健に關する問題等は殆ど考慮の外であつた。たゞ外観を飾り立てた工場建物もあつたが、之等は多くは製品の性質上、建物を廣告宣傳に利用する事を目的とせる場合が多かつた。

現今の工場建築は、三つの點に於てかやうな從來の觀念を打開する必要がある。

ア、工場は建物・機械・設備を含んだ総合的設備であつて、建築の適否は生産能率に大いに關係があること

イ、今日の工場は、單に資本家の爲に利潤の卵を産む巢箱でなく、國家活動の加工生産部面を受持つ公的施設であること

ウ、工場は従業員の就業時間中の共同生活場所であつて、生産能率と共に、従業員の保健、安全その他物心兩方面の必要に對して、積極的に施設するを要すること

この意味に於て工場建築家は、建築そのものに關する知識と共に、當該工場の製品の種類、生産數量、工程、床面積計畫及び部課配置、機械及び設備の種類及び配置、工場内搬送組織、建物の數及び様式等について十分の研究を遂げ、且従業員の工場内生活について深い理解を以て設計及び施工に當る事が肝要である。

これについて早稻田大學教授内藤多伸博士は「工場建築の現場を見て」(日立評論昭和十五年十月號一—二頁)の題下に「工場の建築は、機械をいれ、人を働かせる點に於て、目的は同じでも、内容としつくり合つた構造、外形である場合殊に美しく、就中化學工場に於ては、製造工程における設備を包藏して、或は高く、或は廣く、その機能と合致した合理的の構造によつたものは、全く有機的に動いてゐるものと同一の感じがして、なんともいへぬ美しさを見る。ちようど動物が生活機能に應じた外形を有する如く、又人間が消化器・呼吸器・神経系統・心臓・血管等がそれ／＼の所に納まり、それに人間といふ外貌が與へられたのが、何れより見るも少しも無理のない、誠に神業と信する外ない内容と形態の一致、合理性によつて自然の健全なる美しさを感じるのである。工場建築もこの人體におけるが如く、有機的、綜合的に計畫設計せられる事が理想であるが、中々その通り出來てゐるものは見當りにくい。建築は建築、機械は機械で、別々の人が、相互の理解が比較的尠いままにこれを一體に作り上げるため、その間に幾分の不都合がないとも限らぬ。建築の人は十分機械を理解し、又機械の人は十分建築を理解する

ことが必要である。然しながら現在の關係者は兩方とも少數者を除いては、その經驗が十分とはいひ難く、例へば建築設計の基本となる機械の寸法・目方等が、ともすれば註文側の機械技師によく判つてゐないといふ具合で、自然苦勞した上にしつくり合はぬものが出來る。又全體の計畫及び工場の配置、貨物の運搬、工作品の流れ、工員の運動線等も建築家に解決を俟つべき部分が相應たくさんあるが、建築家にもそれを十分會得してゐる人は多くない。この點に於て機械と建築の双方を渾然一體として設計出來る施設があれば甚だ便利であると思ふ」とて、米國のアルバート・カーン建築事務所の例をひき「カーンは昔から工場建築を得意とした。その昔工場は建築でないなどといはれた頃から、これに精勵して經驗と研究とを重ね、機械も電氣もそれぞれの専門家をおき、一切引つくるめて設計するやうに陣立を作り上げ、一つの工場を一體として建物も機械も全部設計する仕組で、而も數多の經驗・實例をもつてゐるから、一般計畫位はすぐに作り上げるといふ風で、かうなれば實に能率的で、早く安く且有機體とした生きたものが出來るやうな氣がする。日本に於ても大いに参考となると思ふ。更に工場などは何か規範的の良設計を誰かゞ一通りやつて、それにならふやうにしてもよいではないかと思ふ。勿論要求は區々で一律には行かぬが、大體は倣ひ得ることと思はれる。即ち設計の規準化が望ましい」と述べてゐるのは道理である。

二、工場建築様式

工場建築は之を階層數によつて單層式(平家建)と重層又は多層式(二階乃至數階建)に分ち、又建築材料によつて木造・木骨コンクリート・鐵筋又は鐵骨鐵筋コンクリート・鐵骨金屬板張等の諸種の構造に分ける。ア、階層數による區別

單層式

工場建物は従来原則として單層式であつた。單層式工場建築には(一)高さ及び柱間隔の普通のもの、(二)特に梁間が大きく床面が広いもの、(三)大型天井走りクレーンを装置するため、特に高く且梁間大なるもの等がある。單層式の長所は

- (一) 構造によつて室内に柱のない乃至柱数の少い大きい室を造り得ること
 - (二) 屋根及び横窓から自由に採光し、建物の大きさに拘らず、十分太陽光線を採り入れ得ること
 - (三) 大型又は重量な機械を設備し、重量な材料を取扱ふに適當であること、殊に機械設備を建築構造と切離し、土地に充分な基礎工事を施行して据付け得る爲、安全且安定なこと
 - (四) 作業手順の計畫が自由なこと
 - (五) 天災地變等の際における従業員の避難に安全なこと
- 等であるが、又その短所は

- (一) 床面積に比べて敷地面積を多く要すること
 - (二) 床面積に比べて屋根面積が多く、雨雪等の防衛に手数を要すること
- 等である。要するに單層式は土地廉く、又將來の擴張を見込んで廣い面積を取得し得る場所に於ては、管理上便宜なばかりでなく、災厄に對する避難等についても亦安全である。

多層式

従来は市街地等に於て、地價高く、比較的敷地が狭小な場合、又は生産工程上特に多層を便宜とする製粉・麥

酒等の工業に限つて多層式が採用されたが、今日は鐵骨建築・鐵骨鐵筋コンクリート建築等のやうな建築構造の發達、昇降機等建築設備の進歩によつて、多層式工場建築は市街地に於て相當に普及するに至つた。

多層式の特長は

- (一) 地積に比べて總體で大きな床面積を採り得ること
 - (二) 各部課間及び各工程間の距離を短縮し、連絡に便利なこと
 - (三) 重力を利用する爲、屋内搬送の時間・勞力・費用を節約し得ること
 - (四) 電燈・電力・通信等の配線、暖房・上水・下水・ガス等の配管を短縮し得、又その保守に便利なこと
- 等である。又その短所は
- (一) 柱が太く且多く、又階段及び昇降機等の爲、室の有効床面積が減少すること
 - (二) 天然採光は、最上階の外は全部横窓による關係上、建物の幅に制限を受けること
 - (三) 土層に於ては容積及び重量の大きな機械・設備の据付け乃至運轉に適しないこと
 - (四) 火災・地震等に際して危険・災厄が多いこと
- 等である。要するに一般的には工場建築は單層式即ち平家建を原則とすべきである。

イ、建築材料による區別

工場建築を材料によつて區別すれば、木造・木骨コンクリート造・鐵筋コンクリート造・鐵骨及び鐵筋コンクリート造又は鐵骨金屬板張造等があるが、堅牢・耐久・耐火・耐震・耐濕・耐風等の諸要件を通じて最も好成績なのは鐵骨構造で、之につぐのは鐵筋コンクリート構造である。コンクリート構造は滲透性があつて耐濕性に富

むとはいひ難く、之を用ひる時は防水工事が必要である。
木造建築

木造建築は建築費が廉く、建築に要する期間も短く、又比較的耐震的となし得るのを特色とするが、耐久性及び耐火性に乏しく、又強度小さく、狂ひを生じ易いのを短所とする。木骨鐵網コンクリート造はやゝ耐火的で、工事も迅速であり、工場附属建物等として適當である。

鐵骨構造及び鐵骨鐵筋コンクリート構造

鐵骨構造は柱・梁・小屋組等に軟鋼材を用ひ、之に亜鉛鍍鐵板のやうな薄金屬板を張付けたものである。鐵骨鐵筋コンクリート構造は鐵骨構造に鐵筋コンクリートの壁體を配したもので、耐久性・耐震性に富み、又鐵筋コンクリート等適當な壁體で被覆したものは耐火性も高く、近代工場建築材料として重用され、殊に多層式建築には理想に近いが、建築費が嵩むのを免れない。

鐵筋コンクリート構造

耐壓力の大きなコンクリートと抗張力の大きな鐵筋とを骨肉とし、耐久・耐火・耐震力が大きく、比較的建築費が高くない爲、一般に工場建築に廣く用ひられる。

石造及び煉瓦造

石造、煉瓦造は關東大震災以來殆んど新たに施工するものがなくなつた。

三、防風水害設備

尙建築材料の如何によらず、震災・火災・風害・水害等に對しては出來得るだけの施設をするを要する。近來

ば適當な工場敷地を求める事が困難なものと、交通運輸の便宜とにより、海岸埋立地を工場敷地とするものが多い。然るに之等の土地は、地盤軟弱であつて、風當りが強く、水害を蒙り易いから、基礎工事・建築構造・建物の方
向・窓・出入口・床の高さ及び構造等を、防災的見地から慎重周到に施設する事が必要である。

第三節 空氣及び通風

一、工場と空氣

人類はいかなる生活状態にあるを問はず、空氣なくしては生存が出來ない。即ち空氣に關する問題は、工業能率等に限定した特殊問題でなく、従業員の生命の問題である。

工業における空氣の問題は、又(一)敷地内作業場外の空氣と(二)作業場内の空氣とに分れる。工場敷地内作業場外の空氣は、工場敷地選定の當初に決定される問題であつて、新鮮な空氣のよく流通する場所を選び、通風のわるい場所、附近に甚しく塵埃・有害性ガス・惡臭等を發散するやうな場所は避けねばならぬ。又従つて自己の工場から夥しい煤煙、混濁乃至有害な廢棄ガス等を空中に放散して、自他に迷惑を蒙らしめる事は公共道徳上極力回避・防止を要する。

工場建物内の空氣問題は

- (一) 新鮮な空氣の供給、即ち換氣
- (二) 溫度・濕度・氣流・空氣成分及び特殊含有物の調整
- (三) 特殊工業に對する溫度・濕度・氣流の特殊調整

等である。殊に最も一般的で且重要なのは換気である。つぎは温度・湿度及び気流の三者の調節であつて、この三者の組合せ如何によつては、人體に與へる感覺を種々に變化・調節する事が出来る。又空氣成分及び特殊含有物は、酸素及び炭酸ガス量の過不足、塵埃・煤煙・ガス・臭氣・病菌等の含有量を主な問題とする。

二、温度・湿度及び気流

温度・湿度及び気流のうち、吾々の身體に最も感じ易く、又最も多く口にいひ現はすものは温度である。然しながら人體に感ずる寒暑感は、決して温度計に示す温度に一致するものではない。之は同時に湿度及び気流が作用するからである。即ち皮膚及び呼吸器等から發散する水分は、氣化熱を奪ひ體温の上昇を調節する作用をするが、空氣中の湿度が高ければ水分の發散量が少く、従つて蒸し暑さを感じ、湿度が低ければ盛に水分を發散して氣化熱を奪ひ去るから、氣温は高くともさほど暑さを感じない。更に温度及び湿度は同一であつても、氣流の有無及び強弱によつて、人體に與へる感覺は著しく變化し、適當な氣流は身體から水分の發散を促進し、夏季には又氣流そのものが人體に爽快感を與へる効果があつて、同一温度でも、氣流があれば夏季は凌ぎ易いが、冬季は氣流があれば寒冷感を増加する。

従つてこの三者の組合せにより、三者の絶對値を異にして、而も人體に同一の寒暑感を與へ得る事が出来る。人體に對する温度・湿度及び氣流の綜合的效果を數字的に表したものを等感温度といふ。吾々は人體に快感を與へる等感温度を求め、その範圍内で温度・湿度及び氣流を調節する事が出来る。等感温度は衣類・習慣・作業の種類等によつてちがふが、同時に等感温度の調節によつて、衣類を薄く且簡單にし、動作を敏活にし、快適な作業をなさしめる事も可能である。

我が國の氣候の特色は、夏季は高温且多湿で、冬季は之に反する爲、その絶對温度に比べて人體に寒暑の差を著しく感ぜしめる事である。従つて夏季は温度より寧ろ湿度を調節し、氣流速度を増加し、冬季は温度を上昇すると共に湿度を適當に補ひ、氣流を遮止する事により、作業を快適ならしめる事が出来る。

三、空氣成分及び特殊含有物

ア、酸素及び炭酸ガス量

工場内の空氣は従業員の呼吸、燃料の燃焼等によつて、酸素を減じて炭酸ガスを増すが、特殊の場合の外は、工場内空氣中の炭酸ガスが人體に害を及ぼす程度、即ち容量で一〇〇〇分の五以上に上るやうな事は極めて稀である爲、今日はこの問題はさほど熾烈には考へられなくなった。

イ、塵埃・煤煙・ガス及び臭氣

之等は工場内の生産加工の作業に伴つて發生するもので、殊に窯業及び選鑛工場等における塵埃、纖維及び煙草工場に於ける製品屑片、鑛物焙焼及び化學工場等に於けるガス及び臭氣等は著しい例であつて、種類によつては従業員の健康を害し、少くとも作業を不快にし、能率を減ずるを免れない。

ウ、病菌

傳染病菌の工場内における存在乃至繁殖は寒心すべき事である。就中空氣傳染による呼吸器系統の流行性感冒・肺炎・肺結核等は、食物等を媒體とする消化器系統のチブス・赤痢等と共に、我が國工場勞力を最も多く障害する病種である。

かくの如く空氣成分の不良化及び空氣中特殊含有物の増加は、従業員の保健及び作業能率を阻害するから、換

氣・溫濕度調整・空氣洗滌及び消毒等の方法の全部又は一部を適當に實行して、常に空氣の状態を適當に保持する事は必要である。

四、工場と換氣

工場内で作業が繼續される時は、その作業の種類、人數の多少を問はず、場内空氣が汚れる事を免れない。即ち呼吸・燃燒・加熱等による溫度・濕度の上昇、酸素の減少、炭酸ガスの増加、塵埃の増加、病菌の繁殖、並に作業の種類により煙・惡臭・有害ガス等を發生し、遂に従業員の作業に支障を來し、健康を害するに至るから、適度の換氣は絶対に必要である。

換氣の適度は室の容積、作業の種類等によつて差等があるが、大體毎時間五、六回位空氣の入換はるのを標準とし、熱・濕氣・煙・ガス・惡臭等を發生する工場は、その程度に應じて換氣回数を増加するが、餘り高速な換氣は健康上にも作業上にも不適當である。氣流速度は毎分五乃至八米を適當とし、かやうな緩速度で十分な換氣をする爲には、空氣の出入口面積を十分大きく採るを要する。

換氣には自然換氣と人工換氣とがあり、又工場全般に行ふ一般換氣と、作業上の特殊要求に應じ、工場の一部に分けて對して特別の換氣を行ふ局部換氣とがある。

ア、自然換氣

自然換氣は作業状態の普通な工場に於て、窓の開閉、屋根及び壁體に設けた換氣孔又は換氣筒乃至煙突等を用ひ、室内外の溫度差により、又戸外に風のある時は風壓等により、自然的に換氣するものである。自然換氣の長所は設備及び運用に多くの費用を要せない點であるが、又その短所は季節・氣象等によつて變化したり、又換氣

設備を利用し得ない事がある。たとへば冬は窓があげられない事がある等、一年中を通じて十分信頼し得ない點である。

イ、人工換氣

人工的換氣法は又機械的換氣法といはれ、機械的方法によつて換氣を行ふものとし、その特色は氣象等に拘らず、必要な換氣をなし得る點にあるが、それだけ設備・運用に費用が伴ふ事を免れない。人工的換氣法には(一)注氣式換氣法、即ち風車によつて空氣を注入する法と、(二)排氣式換氣法、即ち扇風機によつて室内空氣を抽出・排氣し、戸外の空氣が窓その他から流入するのを促進する法と、(三)この兩式を併用するものがある。排氣式は通氣管等を要せない爲に、設備費が少く、又設計がその當を得れば有効であるが、導入する空氣の質の選擇は不可能である。併用式は、換氣を重要視する作業に用ひて信頼すべき換氣をする事が出来る。

五、空氣調整

ア、溫度調整 (煖冷房)

工場内の溫度は、窯・爐等を用ひる高熱工業と、冷凍・冷蔵等の設備を用ひる低温工業等のやうに、作業の性質によつて異常溫度を必要とするものがあるが、之等特殊の場合を除けば、一般に精神労働は筋肉労働より高い溫度を適當とし、筋肉労働の程度を増すに従つて、適正溫度は低下するのを常とする。即ち事務・製圖・分析・製品検査その他精緻な作業等には、攝氏一四乃至一八度を適當とするに對し、激しい筋肉労働には同九度以下をよしとし、又一般に溫度は高すぎるより寧ろ幾分低目のがよい。

工場内では、空氣の有する熱量と共に、従業員の體熱の發散、作業に基づく熱量等の熱供給に對し、換氣・輻

射・傳導により場外に放散する熱量がある。かやうな熱の得失の結果、自ら一の工場内気温の釣合ひに達するが、その釣合温度が適正でない時は、人工的に熱を供給し又は之を奪取して、適正温度にする必要がある。前者は煖房、後者は冷房である。

最も簡単な煖房は火鉢・煖爐等であるが、大工場では熱氣・温水・蒸氣・電熱等により特殊の煖房装置をするものがある。

又冷房は人相・セルロイド・寫眞・食料品等の工業に採用され、アムモニア・炭酸ガス・メチールクロライド・メチレンクロライド・亞硫酸ガス等のやうに、液化し易いガスを壓縮・冷却・液化せしめた冷媒を、急激に膨脹・蒸發させ、周囲から氣化熱を奪つて冷却作用を行はせるものである。

煖冷房は壁體・窓・床等と大關係があつて、之等の構造を適當にする時は、場内外の気温の差をある程度まで調節し得べく、假に煖冷房装置を施設する場合でも、之を一層効果的ならしめる事が出来る。

イ、湿度調整

我が國の氣候は、夏期は高温多濕、冬期は低温乾燥であるから、夏期は冷房と共に湿度を減じ、冬期は煖房と共に湿度を加へる事が望ましい。最も簡単な方法は、夏期は換氣によつて、多濕となり易い場内の湿度を外氣の湿度にまで引下げ、又冬期は火鉢・煖爐その他煖房装置の眞上に蓋のない水の容器をおき、水の蒸發によつて湿度を増す事が出来る。又除濕には酸性白土等も用ひられる。

ウ、空氣清淨

温湿度と共に空氣を清淨にする目的を以て、空氣を噴霧室中を通過せしめ、水滴によつて空氣中の塵埃を吸收

させ、除水室で除濕し、清淨された空氣は、更に必要あれば、温湿度を適當に調整して、送風機により室内に送込む事も行はれる。

第四節 採光及び照明

一、概説

太陽光線は食物及び空氣と共に、人體の營養に缺く事の出来ない要素である。工場従業員は一日晝間大部分の時間を工場内に過すのであるから、工場内の採光及び照明の問題は、單に作業能率上の問題ばかりでなく、従業員の生活・保健上の重大問題である。

採光及び照明は、太陽光線による天然採光を本旨とし、夜間並に晝間でも天然光線の不十分な場所又は時間には、燈火を用ひて人工照明を行ふ。人工照明は主として電燈による。

採光及び照明の適否は、前記のやうに生産能率の増進、従業員の保健・衛生・災害防止・保守等の上に大關係があつて、適當な採光及び照明を採用した爲に、生産力を増加し、製品の品質を向上し、従業員の疲勞を軽減し、視力を保護し、災害を著しく減少し、工場内の掃除・整頓等に好結果を來した實例は非常に多い。

二、天然採光

天然採光は、太陽の光線を採り入れる事であつて、直射光線と、太陽光線が空・雲及び地上物體に當つて反射・屈折する光線とによるものとし、廣大な太陽光線が直射・屈折・反射・擴散により種々の角度から照射する關係上、到底人工照明の企及し難い普遍性及び照度をもち、又直射太陽光線は、紫外線等人體の營養・健康に缺く事

の出来ない要素を含み、人工照明を以て天然採光に匹敵する効果をあげる事は不可能に近いから、特殊の作業以外は、工業上の採光照明は出来るだけ天然採光を利用するをよしとする。

而して太陽光線の利用能率は、建築計畫によつて最初にその大局を決定されるから、建物の向き・高さ、室の形、天井の高さ、軒先の出張り、天井・壁・床及び設備の色調等を採光の點から考慮すると共に、結局天然光線は窓から照射するものであるから、窓面積を建物の強度に差支へない限り大きくとり、窓の高さを上下共に相當大きくとり、窓張材料は適質な硝子板を用ひ、單層式は勿論、多層式の最上階は鋸屋根・天窗・硝子屋根等を用ひて、室中央部に採光を十分にし、南北の窓を廣くとり、温暖地帯では、東西殊に西の窓をなるべく避けて、夏の直射光線による室温の上昇を防ぐ等、建築當初に於て、天然採光につき萬全の注意をする必要がある。

三、人工照明

人工照明は、照明技術の發達、殊に最近電燈照明の長足の進歩に伴ひ、劃期的に改善されたが、同時に工業の工程もますます、高速度の運轉、精密な加工、微妙な作用を加へるに至り、照明の適否が生産能率、従業員の保健上に及ぼす影響が一層微妙切實なるに至つた。

よつて工場内の機械及び設備の形相の明暗、構造の單純又は複雑度、運動速度、仕事の精粗、作業の危険度等によつて照度・光の色等を考究し、之に基づいて照明方式、照明器具の選定及び配置等を行ふ必要がある。今日用ひられる電燈は、殆どタングステン電球であつて、極小容量のものは真空型、稍々大容量のものはガス入電球を用ひ、又内面艶消電球が賞用されてゐる。

第五節 水及び衛生設備

一、水

工業には直接間接多量の水を消費する。工業用水には

(一) 加工生産に使用する水

(二) 飲料・厨房・衛生・防火・雑用等に使用する水

の二種類があり、又天然の水をそのまま使用するものと、用途に適合するやう人工的に處理したものとがある。

天然の水は、その性質及び用途によつて、そのまま使用出来る事もあるが、一般に、物理的に温度・色・濁度・臭・味等の諸性質、化學的に硬度・過酸化滿俺により酸化される汚物・窒素・鹽化物・遊離鹽素・カリ及びソーダ・固形物・鉛・鐵・銅・滿俺・微生物及び病菌等の諸成分の含有量に付試験を行ひ、使用の目的に適應せず乃至工業の目的及び従業員の保健上有害なものは、適當に處理して使用する必要がある。

硬度は、水中のカルシウム及びマグネシウム鹽類等の含有率であつて、鹽類の含有率一〇萬分の一の場合を硬度一度と云ひ、硬度五度までを軟水、一二度以上を硬水、兩者の中間を中間水といふ。

化學工業・染織工業・汽罐・煖房等の工業用及び飲料・厨房・洗濯等の目的には軟水を必要とする。一般に天然水は多く軟水であるが、硬度の高いものは石灰水・炭酸ソーダ・酸性白土等によつて軟化處理をして使用する。

工業用水の源泉は、一般に井戸・湧水・河川・湖沼・上水道等による。大工場はしばしば自ら貯水池等の給水

設備を有し、河川・湖沼等から取入れた天然水は、しばしば前述のやうな不純分を含むから、沈澱・濾過・滅菌・軟化・除鐵等の處理方法を講じて淨水として使用する。

海水は、特殊の場合の外、一般工業用水には適當しない。

二、洗面及び手洗所

作業終始の前後及び食事の前後等に顔・手・頭等を洗ひ、汗・油脂・塵埃等を落し、出来るだけ身邊を清潔に保つ事は、従業員の保健及び情操上必要な心掛である。洗面及び手洗所は、作業室及び食堂に近く設け、硬質陶器・タイル・珪瑯鐵器等のやうな、清潔・堅牢・耐蝕・非吸水質であつて使用に便宜快適な材料で構造する。之には容器に水を受けて使用するものと、容器がなく水栓からの流出水を直ちに使用するものがある。何れも一得一失である。

三、便所

便所は汚穢となりがちであるから、構造材料、使用様式等を適當にし、清潔・衛生的にする事が必要である。材料は硬質陶器・タイル・珪瑯鐵器等を適當とし、非水洗式にも大正式・内務省式等相當有効なものがあるが、出来得れば水洗式とするを可とする。水洗式の汚水はそのまま下水道・河川等に放流するものもあるが、適當な放流先がない時は、細菌・藥品・燒却等の方法による汚水淨化装置によつて、汚水中の傳染病菌及び寄生蟲卵等を滅殺した上放流する。アメリカ合衆國等では、工場作業能率をあげる爲に便所の前扉を全廢したものが多く、従業員の人格・情操上の見地からいつて、甚だ行き過ぎた處置であつて、我が國の風俗上には採るべからざるものである。

四、排水

工場の排水は(一)濕潤な工場敷地を乾燥させる爲に行ふものと、(二)工場用水を使用後排除するものがある。

ア、濕潤な敷地の排水

工場敷地が濕潤な時は、地盤が軟弱となり、その上に建設した建物及び設備並に基礎工事等が、或は傾斜・龜裂・沈下等をなし、その命數を短縮し、従業員の保健上にも悪影響があるから、排水溝・開渠・暗渠等により、土中の水分及び表流水を集め、之を河海に導入し、又は低所に貯溜して雑用水等に使用する等の處置をする。

イ、工場廢水の排除

工場の生産及び衛生上の目的に使用した水は、種々の藥品・油脂・有機物等を含むし、之を貯溜すれば惡臭・引火・病氣の原因となり、有害無益であるから、排水管の構造・勾配等を注意深く施設し、なるべく迅速に、且途中停滞せないやうに導いて、公共下水道又は河海に放流せしめる。

排水管は液體は勿論、ガス體も漏洩せないやう、室内は金屬管、屋外は土管・コンクリート管等を用ひ、所々に掃除孔を設けて固形物・汚泥等の停滞乃至管の詰るのを防ぐ。

第六節 防音及び防火

一、防音

噪音は振動數の高く又は大きな音であつて、人類に不快な感じを與へ、進んで人體の機能に障礙を及ぼし、或

は神経・運動神経・聴覚等を障碍し、消化器・呼吸器にも影響する場合がある。従つて作業能率には少からぬ關係を有し、噪音の著しい環境で作業してゐたものが、平靜な場所に移轉したため、作業能率が格段に改善された實例が少くない。

噪音の傳播は、空氣を通じて行はれるものと、固體を通じて行はれるものとある。而して工場は噪音の被害者であるよりは、その發生者として、自らその煩はしさに悩むと共に、所在環境に被害を及ぼす場合の方が多い。

従つて非常な噪音を發する工場は、當初から郊外の開放せる位置を選んで建設し、なるべく社會に迷惑を及ぼさない事を期すべく、又従業員及び近隣居住者に對する徳義・保健及び能率の上から、噪音の原因、その性質を調査し、噪音を發生する機械装置は防音壁を以て出来るだけ他の作業室及び外部と遮斷し、又絶縁基礎工事を施して固體音の傳播を防止し、振動音源である機械等を、他の機器と別箇の基礎工事上におき、固體音の傳播を遮止する等、適切有効な防音の方法を講ずべきである。

二、防火

防火は火災の豫防施設、火災の場合の消防設備及び避難處置を含む。

防火の第一歩は火災の豫防であつて、火災を起さない事が何より必要である。

第二は火災の場合、その災害を最少にするやう、建築物の耐火構造及び消防設備を整備する事である。

第三は避難の處置である。

而して時に臨んで適切な豫防・消防及び避難を實行出来るやうに平素から従業員の訓練を行ふ事が必要である。ア、火災の原因

工場火災の原因について世俗に考へられる事は、作業上取扱はれる火氣からの引火及び失火であつて、窯・爐を用ひて加熱・燃燒等を行ふ工場等は、火災が多いやうに思はれるが、實際は作業上に火氣乃至高熱を用ひる工場は、その構造・設備もこれに適應した發達をする爲、作業上の火熱に基づく火災は案外少く、却つて工場内の不整頓・不始末等の爲に小事が大事の源となる場合が多い。即ちマッチの殘片及び煙草の吸殻等は著しい例であつて、之等に基づく火災は相當に高率に上るから、喫煙の場所及び時間を制限する等適當に取締る事が必要である。又綿屑・布片・油のしみたばろ及び紙等は引火し易いから、必ず密閉し得る金屬製容器に入れるを要する。勞務員の衣服その他携帶品を入れる戸棚等の不整頓も失火の原因となるから、材料及び構造に注意せねばならぬ。又漏電・落雷等電氣に基づく火災に對しては、配電線等電氣設備の検査、避雷針の設備等并注意し、又一般に發火・引火し易い材料を取扱ふ工場は、その設備に當り他と適當に隔離し、又は安全な隔壁を設け、消防設備を施す等の注意を要する。

イ、消防

火事は最初の五分間といはれる通り、最初に萬難を排して消火する事が肝要である。工場内消火器具は多種多様に上るが、(一)冷却、(二)空氣の遮斷によつて燃燒を止めるもの、及び(三)この兩者の併用によるものである。最も常用される器具は(一)バケツ・水桶・砂袋、(二)重炭酸ソーダと硫酸その他のやうな炭酸ガス・四鹽化炭素を發生する藥品による消火器、(三)屋内外消火栓、(四)自動撒水器等であつて、又火災を速報する爲には電話及び火災報知機が用ひられる。

尙之等消火器具及び装置は、適時の検査をなし、従業員は常に防火・消防・避難等につき訓練を行届かせ、

有事の際に適切に効果を發揮し得るやう平素から準備しておく事が必要である。

第七節 輸送及び測時・信號通信

一、輸送

工場内における原材料・半製品・製品その他の輸送並に人間の交通等を、人間の勞力だけに頼る事は甚しく非能率的であるから、適當な機械・器具を用ひて、輸送・交通を一層能率的且經濟的にする事が必要である。工場内に用ひらるゝ主な輸送機の種類は

- 一、昇降機（人員用・貨物用）
- 二、捲上機
- 三、起重機（天井走り式・高架式・回轉式）
- 四、コンベヤ（螺旋式・桶式・帶式・重力式）
- 五、軌道及び車輛
- 六、架空輸送機
- 七、手車及び畜力車

以上の内昇降機・捲上機・天井走り式起重機・コンベヤ等は主として室内に用意され、又高架式及び回轉式起重機・軌道及び車輛・架空輸送機・手車及び畜力車等は主として屋外に於て又は屋内外に共用される。輸送機の動力は、手動・壓搾氣動・汽動・電動等の諸式があるが、主として小形は手動式、大形は電動式である。

二、測時・信號及び通信

昔の家内工業は勿論、又近年に至るまでも、工業従業員は兎角職人氣質と稱して、時間觀念が薄く、且出缺常ない事を怪しまなかつたが、今日の工場組織は嚴格な時間關係のもとに運用されるから、時間は正確に保ち、乃至之を測定し、記録・信號する事は極めて緊要である。

又工場内外に正確且敏速に命令を傳達し、意志を交換し、通信を行ふ事は、工場規模の大きいほど、又工業の精度の高いほど、いよゝゝその必要の度を増加する。

- ア、測時器
- イ、信號

音によつて人の注意を喚起し、意志又は命令を傳達するを目的とし、昔は拍子木・銅羅・太鼓・鈴等が用ひられたが、近來は主として電鈴と警報笛とが用ひられる。

ウ、通信

工場内の通信には、口頭・傳令等の人力によるもの、又一方的には前記信號の項に述べた諸方法があるが、直接的で且完全な意志の交換をなすが爲には、一般に電話が用ひられ、又送話管等も用ひられる。送話管は近距離間に金屬等の細管を通じ、肉聲を送るものである。

電話は工場外との通話に充てる公共用と専ら私設電話として構内用のみに充てるものとがある。一般に工場内の私設電話としては、手動交換式による卓上式が多く用ひられる。

第八節 結 言

工場は集約的に加工生産を営む爲に特に建築・施設されるものであるから、その第一の目的は最も能率の高い作業を行ひ得る事である。然しながら、前にも述べたやうに工場は、多数の従業員がその家庭又は住居と共に、最も長い時間を生活する場所であるから、従業員の生活を顧慮しない工場の建築及び設備は、今日の工業經營の精神に副はない。

即ち工場の建築及び設備は、まづ堅牢・安全・明朗・快適であつて、生産作業に高能率を發揮し得るやう施設されると共に、その中に働く従業員をして、保健・衛生上に關する懸念なく、安全且愉快に、工場生活を樂しませ、少くとも工場の建築及び設備の不良・不備な爲に、従業員の心理を不快・陰鬱ならしめてはならぬ。

世の工業經營者中には、工場の建築及び設備には餘り意を用ひずして、別に厚生福利施設等の特設して能事了れりとする者もあるが、適當な工場建築及び設備は、最も基礎的な厚生福利施設であり、又最もよい不斷の給與である事を知らねばならぬ。同時に又之を經濟上からいつても、適當な工場建築及び設備は、結局決して非採算的に終らない事を見出すであらう。

近來工場について一つの新たな問題は、工場の適正規模の問題である。一工場が數十萬坪乃至百數十萬坪の敷地に、數萬人の従業員を收容する事は、經營管理・厚生保健・防衛安全等との見地からいふも過大に失するものであつて、工場の種類に應じて適正な規模を採る事が必要である。

第十二章 勞 務

第一節 概 説

ここに述べやうとするのは、賃銀の對象としての勞務即ち商品としての勞務問題ではない。又社會問題乃至思想問題としての勞働問題ではない。産業の人的要素として企業經營及び技術と鼎立し、之等と呼應協同すべき人格としての勞務である。本章では、主として勞務者の種類・雇傭・移動・賃金等について説述する。

役員を除いた工場従業員は、職工・工手・工員・勞務者・勞役者・勞働者等の名稱を以てよばれる。主として工場現場の筋肉的作業勞働に従事し、多くは日給又は作業量を以て賃銀を支給されるものであるが、作業の種類によつては、相當頭惱勞働に参加し、月給を以て支給されるものも少くない。

第二節 勞務者制度の變遷

原始時代の工業的行爲は、各家庭に於て家族によつて自營された。工業の規模が漸次大きくなり、勞働量が増加し、又熟練を必要とするに及び、奴隸及び徒弟が工業的勞務に服した。奴隸は賤民、被征服者・蠻人等であつて、しばしば金銭を以て賣買され、他の動産と共に財産に計上され、雇主は彼等に對して生殺與奪の權をもつてゐた。又徒弟は特別の場合を除けば、貧困窮乏の家庭に育つた年少男兒が、僅少な前借金を代償として數年の年期を入れ、雇主の意志のまゝに工場又は家事の勞働、多くは清掃・運搬等の雜役に驅使されるものであつて、而

もその大多数は本人の意志でなく、親と雇主との取引による一種の人身賣買であつた。稀には工業技術修得を希望する餘り、進んで身を徒弟生活に投ずるものもあつたが、大部分は家庭の生計補助の爲に雇傭されるものであつた。當時社會的階級・身分の差等が甚しく、到底人並の力では超え難かつた時代に、勞務者の境遇が決して明朗・多幸なものでなかつた事は想像に餘りある。

やがて歐洲で西暦一八世紀に入り、機械と動力との進歩は産業革命を招來し、道具と人力とを以て作業に従事した工業勞務者は、動力によつて運轉される機械によつて加工作業に従事する事となつたが、作業機械及び原動力ともに未だ十分に發達せず、殊に工業の實權が全然營利を目的とする資本家の手中にあり、又工場の經營管理は資本家の代理人の封建的專制によつて行はれてゐたから、工場勞務者の勞務は機械の發明によつて加重こそすれ輕減する事なく、その地位は中世までの奴隸のそれと相距ること一步にすぎなかつた。

その後近世に至り工業技術の改善に自然科學を應用し、又發明と研究とを利用し、自動式大型機械と複雑巧妙な化學作用の應用に成功し、更に工業運營上にあらゆる人文科學の知識を應用し、能率増進及び科學的管理法を極度に利用し、工業生産を營利の目的に向つて著しく科學化し、合理化したが、勞務者は依然として資本家とは格段の低い地位にあつて、賃銀と交換に勞働力を提供するに止まり、勞働力と機械力とは同一水準に對比され、勞力節約は勞務者の爲の勞力節約でなくして、機械の應用による勞務者數の節約・減少を意味し、科學的管理法等も、やゝもすれば資本家の爲に一層むだのない有利な經營管理をなす方法であつたとしても、勞務者の向上福祉の爲のよい經營管理の方法を意味しなかつたといつても過言でなかつた。この間宗教家・政治家・人道主義者等の努力と社會運動の擡頭により、經營者も勞働時間の短縮、勞働條件の改善、厚生福利施設の充實等を行ふ傾

向を馴致しては來たが、何れも資本家が慈善事業乃至恩惠的施設としてはゆる温情主義的動機に基づいて施設したのか、又は勞務者の階級闘争の手段によつて奪取したものか、さうでなければ社會立法・勞働法規等によつて法制的に強要された結果に外ならなかつた。

何れにしても勞務者が實際上人格を認められなかつた點に於ては、作業場内における職業的時間中に關する限り、奴隸時代と相距る事數歩であつた。

今日の工業勞務者問題に於て先決を要する事は、勞務者が資本家・役員と相並ぶ工業の貴重な人的要素の一であつて、資本家及び役員との差は決して貴賤高下の別でなくして、全く職分的區別であり、從來のやうに資本家は最高位にあつて、企業經營上にも利益處分上にも絶對權を有し、勞務者は勿論、職員すらも機械乃至機械以下に取扱はれたやうな階級觀があつてはならない事である。即ち從業者の人格の認識である。勿論之は資本家による形式的認識でなく、況んや法律規則の文面上におけるそれではなく、第一勞務者自身のはつきりした自覺に基づくものでなければならぬ。即ち勞務者自らが國家樞要の工業の實際的作業部面を分擔する産業人として、又一面國民の一員として、國家的に産業的に重大な責任と義務とをもつ事を自覺し、技能の熟練上達と精神修養・知能啓發によつて、人格の向上發展を期するところの人格的覺醒をする事が第一義的必要條件である。自ら努め勵む事なくして、徒に平等を要求し人格を主張すべきではないのである。それと同時に資本家及び役員等、勞務者以外の工業關係者側に於ても、最初に人格としての勞務者を認める事が先決條件であつて、經濟價值乃至賃銀の對象としてばかり勞務者を見る事なく、工業勞務者も亦産業人として生産活動の分擔責任者であると共に、一面社會人として工業製品の消費者であり、又國民として資本家及び役員と共に、國力國運の一端を背

負へる有力な構成分子である事を明確に認識した上に於て、工業が運営されるのでなければ、言は奇矯ではあるが、工業榮えて國民瘦せ且悩むの結果を招来せん事を惧れるものである。

第三節 勞務者の種類

工業勞務者は凡そ次のやうな各種の標準によつて分ける事が出来る。

- 一、性別
 - 男工・女工
- 二、年齢別
 - 成年工・少年工及び幼年工
- 三、熟練程度別
 - 熟練工・不熟練工
- 四、能力種別
 - 多能工・單能工
- 五、地位別
 - 役付職工・職工・見習工
- 六、居住所別
 - 通勤工(家庭・縁戚・下宿)・寄宿工(舍宅・寄宿舎)
- 七、業種別
 - 工業の大別により、更に斯工業内の業務種別により幾多の種類に分ける

以下各種類についてその大要を述べる。

一、男工及び女工

ア、歴史的觀察

明治時代の工業は輕工業就中織維工業を主として、従つて勞務者も女子が數多く、明治四十二年における我が國工業勞務者のうち男工は三五%にすぎなかつたが、機械工業・金屬工業・化學工業等の進歩に従ひ、漸次男工

數を増加し、昭和十二年末には總職工數二九二萬人中、男工一七二萬人(五八・八%)、女工一二二萬人(四一・二%)となり、恰も明治時代の逆勢を示し、男工數が女工數を凌駕するに至つた。即ち次表の通りである。

昭和十二年末職工數 (單位千人)

業種	職工總數		男工數		女工數	
	千人	%	千人	%	千人	%
紡織	一〇三二	(三五・三)	二〇一	(一九・五)	八三一	(八〇・五)
金屬屬	三一〇	(一〇・六)	二八六	(九二・三)	二四	(七・七)
機械器具	六〇一	(二〇・六)	五四七	(九一・〇)	五四	(九・〇)
窯業	一一二	(三・八)	八七	(七八・〇)	二五	(二二・〇)
化學工業	三三三	(一一・一)	二二二	(六五・七)	一一一	(三四・三)
製材木製品	一〇八	(三・七)	九七	(八九・五)	一一	(一〇・五)
印刷製本	六四	(二・二)	五六	(八七・五)	八	(一二・五)
食料品	一八五	(六・三)	一四〇	(七五・七)	四五	(二四・三)
その他	一八九	(六・四)	八九	(四七・二)	一〇〇	(五二・八)
總計	二九二四	(一〇〇・〇)	一七一五	(五八・八)	一二〇九	(四一・二)

この表で著しい事實は、女子は職工總數の三分の一強を占める紡織工業に於て八割を占める事、然るに金屬・機械器具・製材木製品・印刷製本等では、男工が約九割を占める事である。但し最近機械工業・化學工業等に於

ける女工の増加は相當著しいものがある。

イ、男女工の對比

男女工の優劣、その特色等について概説すれば、

男工の特色

- (一) 一家の主人又は主要構成員として、家計維持の責任者である爲、勤務に永續性があり、出勤率も高いこと
- (二) 體力強く、理智的感覚が優れ、一般に高度の熟練を要する作業、非反覆的作業等に適し、又危険な作業に耐へること

(三) 向上進取の氣象に富み、隱忍自重して將來の成業を期し、又統御の才能があること
女工の特色

- (一) 記憶・觸覺並に感情と密に結合する感覺到鋭敏であつて、動作の標準化した作業、少數動作の反覆作業、繊細な感覺的作業等に適すること
- (二) 従順で統御し易く、忍耐力強く、持続性に富むこと
- (三) 賃銀が男子に比し低廉なこと
- (四) 結婚・妊娠・分娩・家事・育児・月經等による缺勤・退職が多く、男子に比べて一般に勤続年限及び出勤率が低いこと(女工の病氣及び事故缺勤率は男工の約二倍に達する)
- (五) 簡単な反覆的作業に對する修練は男子より速かであるが、一般に作業能率が或程度以上に達すれば進歩が停止し、又は甚だ緩徐となり、高度の熟練に達し難いこと

等のやうな相違が認められる。

ウ、女工と工場法

女工は、工場法によつて成年工でも少幼年工同様種々の保護規定を受ける。即ち工場法第三條によつて就業時間を一時間以内制限され、第四條によつて深夜間就業を禁止され、第七條によつて毎日の休憩時間及びその回数を定められ、第九條によつて運轉中の機械及び動力装置に關する危険な作業その他危険な業務に就かしむる事を禁じられ、又第十條によつて毒劇藥その他危険又は衛生上有害な場所における業務に就かしむる事を禁じられ、又工場法施行規則第九條によつて産前四週間、産後六週間の休業を認められ、第九條の二によつて、生後滿一ヶ年未滿の幼児哺育の爲、毎日哺育時間及び回数を定められてゐる。

二、成年工及び少(幼)年工

我が國工場法規では、成年工は滿二〇歳以上の男女工とし、少年工は滿一五歳乃至滿二〇歳未滿のもの、幼年工は滿一五歳以下のものである。

ア、成年工

工場の主力は成年工であつて、體力・熟練・判斷力等並び進み、工場作業の中心となるものである。但し男工と女工とはやゝ趣を異にし、男工は成年工となつてます。技能が進み、移動率が減じ、熟練工として定着し、數に於ても男工總數に對し成年男工は約四分の三を占めるに對し、女工は成年工は約四割に止まり、少年工が多數を占め、又少年女工の方が却つて缺勤率及び罹病者が少く、熟練度に於ても、成年女工は少女時代に修得した技能を漸く維持するに止まり、著しい進歩なく、結婚及び家庭の事情により、成年後數年間多くは退職す

るを常態とする。

イ、少年工

滿一五歳乃至滿二〇歳の少年工は、職工總數の三割五分を占め、殊に最近生産擴充に必要な人員確保の爲制定された従業者雇入制限令（昭和十四年三月三十一日勅令第二百二十六號）、青少年雇入制限令（同十五年二月一日勅令第三十六號）によつて著しく増加した。少年男工は義務教育を終了して工業に従事し、熟練工たる素地を養ひ、又は作業の補助をなすものである。少年女工は、既にこの年齢で繊維工業・化學工業乃至或種の機械工業に於て、單能熟練工として、比較的簡単な作業ながら、一人前の作業を行ふものが少くない。

少年工の保健・教育・風紀等の問題は、工業の人的要素の上からは勿論、又一般の社會問題としても重要である。殊に最近のやうに年少工が多額の賃銀収入を得て、作業時間外に自由な行動をするやうな状態は、識者の深く憂慮する處である。要するに、

(一) 義務教育終了者が工業に従事する事は、今後増加するとも減少せないこと

(二) 或程度以上の精密細緻な作業の「こつ」又は「かん」は、純粹で感受性の鋭い少年時代からの養成によつて會得され易いこと

(三) 女工は少年時代を工場に送り、成年期に入つて家庭人となり、妻となり、母となること

(四) 男工もこの時代に産業人としてと共に、國民としての素質、内容をほゞ決定すること

等の事實に鑑みる時は、少年工の指導施設に對し、更に廣い意義と深い思慮とを以て對處せねばならぬ事を見出すのである。

この點に關し、東京國民職業指導所技師伊藤博氏が發表した少年工に實施した智能検査の結果は注意すべき示唆を含んでゐる。即ちその結果によれば、學業成績優秀なものが必ずしも何れの職業作業に對しても適當するわけではなく、製圖工・検査工・精密工・試験工・分析工等のやうに、頭腦を使ふ事の多い職能には學業優秀者がよく、又旋盤工等には學業中位の者が適當し、又體力を多く要する熔接工・鍛工等は、學力よりも寧ろ體力を主として銓衡すべく、従つて學業優秀な者を體力本位の作業に従事せしめた場合、少年は頭腦を働かさずして體力を働かしめられる作業に不満を感じ、仕事に打込む眞剣味を失ひ、落着かずして結局多く移動する結果を招いてゐる。即ち單に學業の優秀乃至卒業の順位等のみ拘泥する事なく、少年の智能指數と作業の適應性とを對照して、適材を適所に活用する必要を指摘したものである。

政府は少年工の資質向上に關し、國家總動員法第二十二條に基づき、工場事業場技能者養成令（昭和十四年三月百三十號）、同施行規則（同四月四日厚省令第三號）、同施行規則第四條第一項及第十一條ノ特例ニ關スル件（同十五年四月十一日厚省令第十一號）、工場事業場技能者養成補助規則（同十四年七月十八日厚省令第二十二號）を制定し、少年工に對し「其ノ徳性ヲ涵養シ中堅職工タルニ須要ナル知識及技能ヲ授ク」る事となした（令第五條）。

ウ、幼年工

餘りに幼少な男女を工業勞働に従事せしめる事は、工業上にも多くの効果がないばかりでなく、國民教育及び保健等の上に於て、幾多の障害があるに拘らず、目前賃銀が低廉な爲、舊時は實に幼少な男女を使役し、觀る者をして目を蔽はしめるものがあつた。舊工場法は幼年工の最低年齢を滿一二歳を原則とし、但し輕易な業務に限り一〇歳以上一二歳未滿の者を雇備し得る事とし（法第二條、後本條削除）尋常小學校教科未終了の學齡兒童に對しては、雇

傭者をして就學の方法を講ぜしめる事としたが、事實は有名無實であつた。

然るに第一回國際勞働總會が大正八年ワシントンに開かれた時「工業ニ使用シ得ル兒童ノ最低年齢ヲ定ムル條約案」に於て、最低年齢を滿一四歳と定め(第二條)例外として、(一)滿一二歳以上で尋常小學校の教科修了者、(二)現に使用中の一三歳以上一四歳未滿の者の使用を認め(第五條)る事となつた結果、我が國でも工業勞働者最低年齢法(大正十二年三月三十日法律第三十四號)を公布し、「十四歳未滿ノ者ハ工業ニ之ヲ使用スルコトヲ得ス」(法第二條)と定め、前記二つの例外の場合を第二條及び附則に規定した。この年齢引上は義務教育延長、幼少年保健風紀等の關係上當然の措置といふべく、かりに之を例外的に使用する場合には、身心の發育上特殊の注意を要するので、工場法は女工と共に一六歳未滿の幼少年工の就業時間・深夜業・休憩時間・危険有害業務従事等には、制限乃至禁止規定を設ける事となり、かやうにして内外の情勢と法規の整備との結果、大正五年頃まで勞働者總數の一割二分に達した幼年工は逐年著しい減少を示した。一般に幼年工は、男女別では女子の方が男子より數倍多く、又業種別では女子を多數使用する紡績工場が、幼年工使用に於て最高率を示してゐた。

三、熟練工及び不熟練工

熟練工は相當年月の間高度の熟練を要する作業に従事し、之を一人前に仕上げ得る勞務者とし、不熟練工は運搬等のやうに單純な筋肉的勞働に従事し、特殊の技術的熟練を有せない勞務者とし、或は雜役等ともいはれる。

ア、熟練工

熟練工の「熟練」の意義は、精緻又は集約的な専門作業を系統的に持續する事を條件とし、従つてその作業の質を第一とする事は勿論であるが、手工業時代における名工氣質のやうに、全く作業量を問題としないのではな

く、今日の熟練工は、當然良質・整正の品を相當數量生産する事が要求される。

熟練工の營む技術内容は

- (一) 天賦の技術と相當期間の修練とに基づく手工業・工藝等
- (二) 製造工程又は作業方法に於て相當の理智的判斷を要し、又は工夫を要する作業、たとへば機械の組立調整、高級自動機械の取扱、化學作用の調整、熱度・熔融度・粘着力等作業進行上重要な物理的・化學的諸性質の適度の判斷等

- (三) 作業に絶えず精神的緊張を要し、乃至常時注意深く操作せなければ危害を發生するやうな作業、例へば機械手・運轉手・窯爐火夫

等のやうに、技能と理智と意志とが一の作業に集中し、相當期間系統的に繼續せられた結果、積まれた熟練でなければならぬ。

イ、熟練工の變遷

然しながら熟練工の意義・内容は一定不變のものでなく、漸次變化しつゝある。即ち熟練工がその意義を最も明快に發揮し得たのは中世手工業時代であつて、道具を駆使し、技能者の理智と意志とに基づく工夫・熟練を、製作品の上に鮮かに示すを得たのであるが、工業技術の進歩と工場組織の發達とにより、製造工程中の重要な部分を従業員が熟練ばかりに一任しておく事は、大工場の正確且大量な生産を不安定ならしめる爲に、機械・設備の機能を分化し、個々の單位作業を單純化し、作業進行に必要な種々の物理的及び化學的諸條件、たとへば温度・湿度・強度・壓力・化學成分等の測定を、従業員の熟練による「かん」や「こつ」に一任せず、光學的・電

氣的・機械的な各種測定機器の應用によつて、科學的に工程の進行・變化を計器に指示乃至連續記録せしめて、之を必要に応じて觀察・制御し得るに至つた。それと共に勞務者の教育程度が高くなり、種々の教育指導が行はれ、昔のやうに體驗ばかりによらず、知識で解決する事が多くなつた。従つて昔、刀鍛冶が火色を見るに苦心し、又鋼の焼入の湯加減を呑込む爲に辛苦したとか、陶工が釉藥の調合を覺える爲に苦肉の計を用ひたとかいふ逸話は、過去の夢とならうとしてゐる。

ウ、不熟練工

不熟練工は運搬夫・土工・雜役夫等のやうに、單純な筋肉勞働に従事し、その性質上一定の作業に従事するとは限らず、強健で持久力あるものならば、特殊の技能、修練を要せずして従事し得るものである。

エ、熟練工の將來

然らば將來作業の科學的分化による單純化に基づき、遂には熟練工は全く不必要となり、工業は極度に單純化され規格化された多數の作業單位に分たれ、之に従ふものは不熟練工のみで事足る時代が來るかといへば、さういふ事にはならない。即ち前に述べたやうに作業單位が單純化されると共に、一面教育の普及向上により、従業員が從業當初に於て相當の理智・意志を具へ、判斷力を有し、熟練工に望ましい素質を豫めもつてゐる爲に、熟練に要する期間は著しく短縮されるが、技術の内容には、客觀的な知識ばかりでは解決出來ない微妙な主觀的な「かん」や「こつ」の領域がまだくゞあつて、それが熟練工の熟練工たる境地をなすものであるから、熟練工はますます必要となつて來るのである。

四、多能工及び單能工

多能工はその専門技能の範圍が廣く多岐なもので、單能工はそれが狭小なものである。中世までの手工業時代には職工はすべて多能工であつた。今日でも中小工業では多能工が多數である。

單能工の成立には、一定の規格による製品の繼續的大量生産が必要條件である。單能工が紡織工業その他の纖維工業に於て最も早く成立したのは、この必要條件を最も早く具備した爲であつて、理研系諸會社等に於て重工業の單能工が現はれたのは、大河内博士の卓見に基づく實踐と共に、重工業の或部門がこの必要條件を具へるまでに發達して來たが爲である。

從來紡績その他纖維工業従業員殊に女工が比較的短日月に技能を修練し、一人前となつたのに對して半熟練工といふ名稱を與へ、修練に長年月を要する熟練工と區別する者があつたが、之は、經營管理に關する舊時代の皮相な觀察であつて、技術進化の過程について無智な者のいふところである。即ち纖維工業は第一次産業革命の先驅工業として、技術的にも最も早く進化を遂げ、技術の専門化・單純化を完成し、重工業その他が今日漸く企及しやうとしてゐる單能工を、夙に一〇〇年前に實現してゐたものであつて、決して半熟練工といふやうな未完成のものでなく、立派な單能熟練工であつたのである。

即ち今日は多能工が漸次單能工化すべき時代で、又それによつて大量・整正・低廉な工業生産が可能となり乃至促進される事は明かであるから、各工業は宜しくそれ／＼勞務者の負擔する技能範圍につき合理的な再検討を行ひ、從來一人で相當廣汎な且複雑多岐な技能範圍を負擔してゐたものを更に小さく専門化し、技能内容を單純化し、一般に勞務者を單能工化する事によつて、比較的容易に多數の熟練工を得るやうに努めねばならぬ。然らばかやうな趨勢は遂に多能工の跡を絶つに至らしめるかといへば決してさうではない。

多能熟練工の数は、勞務者全體の數に對する比率からいへば、漸次減少してゐる。これは一つは昔の多能熟練工の分擔した仕事、技師技手の擔任となり、又は分化して單能化し、更に機械・裝置・設備の進歩殊に計測器の發達によつて、從來多能熟練工の長年月の經驗に依存してゐた諸點が、科學的・知識的に處理し得るやうになつた爲である。

然しながら又一面各勞務者の負擔する技能範圍がますます分化して單純化するに従ひ、之を綜合調整し改良工夫する爲に、多能熟練工は新たに重要な意義と地位とを見出してゐるのである。

五、役付工及び職工並に見習工

役付工は職工長・組長・伍長等一定員數の勞務者を作業的に指導し、幹部職員及び他の作業部門との連絡に任ずる現業員幹部である。

職工は現場の作業に従事するもので、役付工と區別する爲に平職工とよぶ事もある。

見習工は就業當初の年少者に對し、技能を修練せしめる期間中の呼稱である。

ア、役付工

從來役付工の意義は、現場における勞務者の規律・勤務を取締監督する事を主とし、従つて監督・取締等の名が用ひられた事がある。當時は技術も幼稚であると共に、職工・職人の人格品性も低劣であつて、實際上絶えず監督・取締をする必要があつた。その結果監督に當る者も小學校教師・警察官等の職務を閑歴したものを以てこれに充てる等、必ずしも技能者を起用するとは限らなかつたが、やがて工業技術の進歩、工業組織の發達と共に教育の普及に伴ひ、勞務者の智能・品性が漸次向上改善されるに従ひ、漸次技術の指導を主とするに至つた。

今日の役付工は自身も熟練工であつて、現場技術の指導に當ると共に、部下勞務者の服務を規制するものである。熟練工として作業上の技能優秀な者が、必ずしも役付工として適當とは限らない。たとへば寡黙で、仕事に凝り性な者等は、役付工とするより、むしろ熟練工として終始實技を發揮せしめる事が望ましい。役付工として適當な者は、作業に熟練通曉すると共に、相當數の勞務者の技術を指導し、新規の勞務者乃至見習工を訓練すると共に、その受持つ範圍内の作業管理を分擔遂行する才能を有し、又現場における作業上の出來事に對し、速に正しい判断を下し適切な指導をする事が必要である。殊に役付工は職員等と異つて、勞務者出身であつて、常に勞務者と現場生活を共にしながら、上意下達、下意上通の直接機關となるものであるから、技能と共に品性・人格に於て信頼を受ける者である事が必要である。

從來は適當な役付工を得る事は中々困難であつた。又實際意地の悪い、頑迷な役付工がある爲に、工業が苦しみ、又勞務者が困り抜いた例は甚だ多い。近來は一般に工業従業者の教育程度が向上し、殊に中等工業學校乃至に準ずる學校から多數の教育ある青少年が工業に就職して現場作業に従事し、相當の年數を経て役付工となる者が少くない。之等の者は普通學及び専門學の知識を具へ、又ある程度の精神的訓練を受けた者であつて、實技一方でなく、役付工として適當な素質を具へた者が多い。

イ、見習工

見習工は新たに工業に就業した年少工に對し、或一定の訓練期間中與へる呼稱である。從來は徒弟・小僧などとよばれた。見習工は技能修得の見習が本旨であつて、これが爲に大工業は青年學校・技能者養成所その他の機關を設け、相當完備した設備を以て教育を施し、又實技についても現場で指導をしてゐるが、小工業では十分の

人的餘裕も設備もない爲に、ややもすれば作業の修練を第二次とし、注油・清掃・材料製品の運搬その他の雑用に驅使する場合が少くなかつたが、工場法施行と青年學校その他夜學校の普及等によつて、これ等の點も漸次改善されてゐる。

六、通勤工及び寄宿工

通勤工は(一)自宅、(二)親戚・知友等に寄寓するもの、(三)下宿屋、アパート等勞務者の自由意志によつて選定した居所から通勤するものである。又寄宿工は(一)舍宅、(二)寄宿舎等工場の居住施設に居住するものである。

工場法適用工場全體を通じて、通勤工と寄宿工との數の比率は約三對二である。又性別についていへば、男工は通勤工多く、女工は寄宿工が多い。後者は紡織工場における寄宿舎制度の發達による。

一般に通勤工に對しては居住施設をする必要がなく、管理も頗る單純であつて、工場としても有利のやうであるが、又その反面に於て、概して通勤工は家庭の事情及び職業時間以外を自由な環境に身をおく爲、缺勤乃至異動が多い。又性別についていへば、寄宿女工は缺勤・異動が少く、通勤女工は最も缺勤・異動が多い。

ア、自宅通勤工

自宅から通勤するものは、(一)戸主である成年男工で長期に亘つて工業勞務者であるもの、(二)小所得者の家族、即ち妻・成年男女・幼年男女等で、一家の生計を補助する爲、又は將來工業勞務者となる目的を以て就業する者等である。家庭と工場との地理的關係は、(一)都會及びその近郊に住み、適宜の工場を選んで就業するもの、(二)工場就業を目的として他地方から工場所在地へ移住して來るもの、(三)地方町村に新たに工場が建設さ

れた爲に就業するもの等がある。

何れの場合を問はず、自宅から通勤することは、殊に家族制度の我が國では、工場及び本人の双方に便宜・利益が多い。即ち工場としては、舍宅・寄宿舎等の建築・維持・管理・給與等の費用を省き、又勞務者としては、毎日家庭との間を往復する事によつて、氣分を轉換し、工場労働の勞苦を慰安・回復し、一家團樂の楽しみを味ひ或は家事を手傳ふ事が出来る。又戸主ばかりでなく、妻子も必要があれば就業出来るから、勤続も長く、勤務及び技能の成績も可良である。尤も非常に複雑な事情のある家庭、餘りに係累の多い家庭から通勤する者は、その家庭にあるが爲に職工が憂鬱・怠惰・悲觀的になる者もあるから、家庭の事情は出来るだけよく調査し、必要があれば注意・戒告し、改められるものは改めさせる等、適當に指導する事が必要である。

イ、縁戚通勤工

親戚乃至知己・友人等の宅から通勤する者は、(一)年少男女工で實家から依託された者、(二)成年工で己れの知友宅に寄寓する者等の別があるが、寄寓先の家庭が適當なれば、自宅について信頼出来るが、缺點は親戚・知友等の關係があるだけ、相互の間に遠慮があつて、年少男女工を託されながら、過失乃至その不良化を未然に防止し得ず、又事後に適切な處置のとれない恐れがある點である。この事は工場勞務係・寄寓先・實家の三者の協力によつて、平素から積極的に思想・精神を善導し向上させる事が必要である。

ウ、下宿通勤工

主として成年男工であつて、(一)農村から都市に出て來たもの、(二)収入の多い職業を選んで移動して來たもの、(三)寄宿舎又は舍宅の劃一的な生活を嫌つて自由な生活を求めるもの、(四)夜間勉學その他特殊事情に基づ

くもの等がある。近年新興工業地方では、軍需工業を主とし、工業が急激に發展するにつれ、激増して來る多數の従業員を、工業自體の居住設備に收容する暇がない爲に、平素から餘分に收容力の乏しい中小都市乃至町村では、地方全體が勞務者の下宿化し、その上地方公共施設及び工場厚生施設が共に完備してゐない間に、之等多數の工業勞務者が急激に狭い地方に流れ込み溢れ出す結果、保健・教育・風紀上種々の問題を提起してゐる例も少くない。

この點に於て下宿通勤工は、前途に對する希望と之を遂行する強固な意志とを有し、又信頼すべき長上及び友人愉快な環境が伴ふのでなければ、無味單調な獨居生活に倦怠する結果、肉體の疲勞、精神の動搖等に基づく種種の動機によつて、居所を移動し、就業先を轉じ、職業を變更し、知らずしらずの間に思想・風紀・健康上よからぬ影響を受け、將來を誤るものが稀でない。従つて勞務者の下宿住ひは、工場側でも勞務者側でも努めて避くべきである。

エ、舍宅工

舍宅の目的は、家族を有する成年熟練男工の爲に、工場の費用を以て住宅を施設し、比較的低廉な家賃で之に居住せしめるものである。

大都市及び近郊にある工業は、從來一般に舍宅の施設について考へなかつた。然るに今や急激な生産擴充による工場設備の膨脹、勞務者數の増加の結果、收容力の小さい地方町村では勿論、大都市及び近郊に於ても、勞務者等の小所得者の住宅難を來した。政府はこの點に鑑み勞務者住宅の建設を奨勵助長し、又工場側でも大いに施設に努め、勞務者住宅の建設は大いに促進されたが、まだ十分充足を見るには至らない。

舍宅は工場職員・役付工・熟練工に對して施設され、不熟練工には及ばないのが常である。殊に近來は工場職員には舍宅を施設せずとも、役付工及び熟練工には舍宅施設を急ぐのが一般の實狀である。女工に對しては獨身女工の寄宿舎があるばかりである。

工場が舍宅を施設する主要目的は、勞働力の確保即ち缺勤・移動の防止を主とし、又保健・消費經濟等についての厚生福利的意味乃至風紀・規律の改善向上等を目的とする。従つて家賃を廉くするばかりでなく、生活必需品の購買その他に便宜を與へ、進んで住宅を年賦又は月賦で居住勞務者に購入・所有させる事も行はれる。又舍宅生活は社會的刺戟を緩和し、家賃の騰貴等のやうな生活不安の壓迫を軽減し、必要があればその工場に家族の就業の便宜も多く、自ら生活に安定を得て、缺勤、移動等の減ずる事は、工場及び勞務者の相互にとつて利益であるが、萬一轉業・失業の場合等には、職業的及び家族的生活上に一度に變化を來し、又二重の打撃不安を受けざる事を免れない。然しさういふ事は少數の例であつて、一般に今後の工場は、信頼し得べき熟練勞働力確保の爲、少くとも役付工及び主な熟練男工は舍宅へ收容する傾向にある。

オ、寄宿舎工

寄宿舎又は合宿所は、工場に於て獨身男工又は女工の爲に施設する共同宿舎であつて、女工の大多數、男工の多數は少青年工である。勿論寄宿舎は男女によつて全然別個に施設するを要する。

工場寄宿舎の名により直に想起するものは、紡織工場の女工寄宿舎であつて、工場寄宿舎即ち紡績工場即ち女工と三者不可分の關係にあるやうに聯想される事が久しかつた。又實際工場法の適用を受ける工場中、寄宿舎を設備したものが約四割、職工總數に對する寄宿舎工數が約四割餘であるうち、女工は約八割を占め、總寄宿舎工

數の六割に當り、又我が國女工總數の約三分の二は寄宿舎工である。

女工寄宿舎制度は、當初蠶絲業に於て農家の子女を采取工女として、一季節間一戸内に收容し、季節的作業に従事せしめたのに始まる。今日でも愛知・長野等蠶絲及び紡織縣に工場寄宿舎が多數なのはその爲である。ついで明治中期に至り綿絲紡績業が輸入され、農村女子の低賃銀性に恃み、職業的募集係を各地に派し、甘言を以て彼等を備入れ、之を寄宿舎に收容し、嚴酷な監視の下に勞働力を確保し、晝夜二交代で終日運轉をした結果、一面我が國綿絲紡績業の國際的進出を促進し、イギリスの斯業に脅威を與へたと共に、その半面女工寄宿舎の保健・教育・風紀殊に肺結核・トラホーム・風紀頹廢等が、重大な社會問題として識者・社會問題研究者の攻撃的となり、又國際勞働會議は毎回之等の問題を取上げてその改善を促した爲、工場法及び工場附屬寄宿舎取締規則(昭和二年四月六日內務省令第二十六號)等により、漸次その改善を見るに至り、進歩的な大工場の寄宿舎は、男女中等學校の寄宿舎に比べて遜色なく、厚生・教育施設と相まつて大いに見るべきものがあるに至つた。

一般に獨身殊に未成年男女は、自宅から通勤せない限り、適當に管理された寄宿舎に收容して、規律ある團體的生活をなさしめ、社會の自由放縱な空氣の中に放任する爲に陥り易い惡習弊風から保護し、素直な身心の發達を遂げしめる事は望ましい。

之には工業經營者の理解と共に、寄宿舎の指導者となる舍監・寮母等に適當な人格者を得る事が第一の必要條件である。

七、業種別工

勞務者の種類は、又その従事する工業の業種によつて土木・建築・機械・電氣・鑛山・冶金・化學工業・食料

品・纖維工業等の勞務者に分ち、更に細別して夫々専門業種に分つ事が出来る。例へば機械工で機械工作工で旋盤工であるとか、冶金工で製鐵工で平爐工であるとか、化學工業工で窯業工で耐火煉瓦工で成形工であるとか、業種によつて細大幾重にも分類する事が出来る。

第四節 勞務者の雇傭

一、從來の雇傭手段

工業勞務者の移動は相當高率に上るを以て、之が補充の爲、又は擴張・充實の爲、新規に勞務者を雇傭し、絶えず現業第一線の人的要素を整備する事は、工業經營上の要務である。

工場勞務者の新規雇傭は、過去と現在殊に國家總動員法施行の前後によつて劃期的の變化がある。

從來は業種・員數・年齢・募集地方・募集方法等に拘らず、必要に應じあらゆる手段を講じて勞務者を募集する例であつた。

最も簡單で有效なのは、縁故募集で、工場の関係者、現在就業してゐる勞務者等の縁故によつて募集するものとし、工場内容に信賴の存する限り、最も安心して應募する者があり、且かやうな新規雇傭者はその縁故關係によつて比較的長く勤続するのが常である。但しこの方法では必要な場合一時に多數の人員を募る事は不可能である。

次は工場入口・門衛その他附近要所に募集の貼札をなし、或は進んで新聞廣告等によるもので、比較的費用を要せず、又應募者側からいへば、業務内容に付豫めよく承知して就職と否とを決定し得る便宜がある。

然しながら男工における鑛山及び土木勞務者、女工における織維工業勞務者等は多數且異動・變化が著しいから、絶えず大募集を要する爲、從來は專任の募集係をおき、又は地方的に募集員を囑託し、或は一人幾何の手續料を以て募集を請負はせ、父兄に對して前貸金をなし、甘言と金品とを以て無智の農民を籠絡し、その子女を應募せしめる等種々の手段を講じ、遂に男工における監獄部屋、女工寄宿舎における保健・風紀上の諸問題を頻發せしめたのは事實であつた。

二、國家的統制

現在は工業勞務者の新規雇傭に關し、

- ア、國民職業指導所
 - イ、國民勞務手帳法
 - ウ、職業能力申告令
 - エ、勞務調整令
- 等の各方面から國家的統制が加へられてゐる。

我が國の職業指導事業が、從來全く民間の營利事業として行はれ、周旋屋・桂庵・口入屋等と稱し、中には惡辣非道な業者もあつて、無智な農民、就職に焦る年少男女等を甘言虚偽を以て誘惑し、殆んど人身賣買・人權蹂躪に等しい事を行つて來たのは争はれない事實であつて、勞働者募集の裏に隠れた罪惡、よつて生じた悲劇は、社會改良家・人道主義者でなくとも憤慨禁じ難きものがあつた。

政府は工場法の發布以來迂餘曲折を経て、職業紹介法(昭和十三年四月一日勅令第四百四十九號)、同施行令(同六月二十九日勅令第四百四十九號)、同施行規則(同日厚生省令第十五號)、職業紹介業務規程(同十五年七月十日厚生省告示第二百十七號)、無料職業紹介事業規則(同十三年六月二十九日勅令第十六號)、營利職業紹介事業規則(同日同令第十七號)等を制定し、以て職業指導事業に關する國の意志を明瞭ならしめた。

即ち職業紹介法に於て、政府は勞務の適正な配置を圖る爲職業紹介事業を管掌し(法第一條)、併せて職業指導及び必要に應じ職業輔導等を行ふものとし、之等は總て無料とし(法第三條)、之に基づいて職業紹介所を設置し(法第四條)、何人も職業紹介事業を行ひ得ざる事とし(法第二條)、但し本法施行當時の職業紹介所は當分の間無料の職業紹介事業を行はしめ(法第二十條)、又現在の有料乃至營利職業紹介事業者は、命令の定むる所により之を繼續し得る事とし(法第二十一條)、勞務供給事業を行はんとする者、又は勞務者を雇傭する爲勞務者の募集を行はんとする者にして命令の定むるものは、地方長官の許可を受けしめる事とし(法第八條)、而して第八條に基づき勞務者募集規則(昭和三十二年六月二十九日勅令第十九號)により職工・鑛夫・漁夫・土工夫その他の人夫の募集を取締り、又勞務供給事業規則(同日同令第十八號)により、臨時勞務者を有料又は營利の目的を以て常時三〇人以上供給する事業を取締る事とし、國民職業指導所(同十三年六月二十九日勅令第四百五十號)を全國三百數十市町に設置し、職業紹介事業、職業轉換の指導、國民勞務手帳、國民職業能力登録、國民徵用、従業者雇入制限等に關する事項を掌らしめる事となつた。

要するに、以上の諸施設の趣旨とする所は、地方又は年少の男女を就職の好餌を以て誘拐し、遂に一身の前途を過らしめる惡徳業者を絶滅すると共に、國費又は地方費を以て職業を無料で紹介し、進んで職業上の指導及び輔導を行ひ、一面に於て時局に必要な程度に應じて、勞務者の供給配置を調節是正し、求職者をして安んじて其の所を得しむると同時に、國家の必要とする勞働力を合理的方法によつて確保せんとするものである。

イ、國民勞務手帳法

政府は勞務配置の重要性に鑑み、國民勞務手帳法（昭和十六年三月七日法律第四十八號）を公布し、工場・鑛山・土木・建築・交通・運輸・通信その他における技術者及び勞務者に手帳を所持せしめ、その身分・經歷・技能等を明かにするとともに、勞働者年金保險法の基礎となし、從業者移動防止の完璧を期し、平戰時を通じて廣汎な勞務管理に資せん事を期してゐる。

本法適用從業者は年齢一四年以上六〇年未満の技術者及び勞務者とし、その職種及び職名は施行規則第一條別表によつて指定され、差當り國民職業能力申告令及び勞務調整令による指定技術者又は勞務者を主とし、二二九種を掲げ、女子、工場法適用以外の工場從業者、日傭、臨時雇傭者等は除外してゐる。この法律は事務局下勞務者の移動防止を動機として立案されたが、將來平時戰時を通じて勞務管理の一基礎法となるべきものである。

ウ、職業能力申告令

國家總動員法第二十一條に基づく職業能力に關する事項の申告及びその職業能力に關する検査については、國民職業能力申告令（昭和十四年一月七日勅令第五號）同施行規則（同十八日厚生省令第一號）が制定公布され、一六歳以上五〇歳未満の男子にして、次の職業に従事する者は、その職業能力を申告するを要し（法第二條）地方長官又は國民職業指導所長は要申告者の技能その他の職業能力を検査す（法第八條）る事となつた。

要申告指定職業種類（昭和十四年一月十八日厚生省告示第五號）（以下各個に「工」「夫」「手」「員」「士」等の呼稱を略す。又技術者を省く）

金屬試験、實驗、機械検査、レンズ検査、試運轉、分析、採炭、坑内運炭、炭坑支柱、機械選炭、採鑛、鑛

山支柱、坑内運鑛、機械選鑛、石油鑛、製鉄、製鋼、非鐵金屬精鍊、金屬熔融、操爐、壓延伸張、鑄物、鍛、熱處理、現圖、撓鐵、鋌打、填隙、熔接、製罐、剪斷、鐵木、板金、金屬プレス、銅、配管、鐵、鋸、書、旋盤、タレット、中ぐり、研磨、ボール盤、平削、形削、フライス、齒切、特殊機械、工具仕上、仕上、電機組立、電氣通信機組立、精密組立、機械組立、航空機組立、自動車、艦裝、電線被裝、撚線、巻線、絶縁、目盛、製材、合板、木型、木、造船、硫酸、鹽酸、硝酸、ソーダ、壓縮ガス、アンモニア合成、カーバイト電爐、アルミニウム製造、石炭乾溜、ガス發生爐、タール分溜、染料、人造石油、石油、油脂、ゴム、セルロイド、パルプ、人絹、顔料塗料、火藥、火、電極、電池、窯業焼成、ルツボ、特殊ガラス、光学ガラス、蒸汽機關車運轉、内燃機關車運轉、電車運轉、自動車運轉、航空機整備、有線電信通信、無線電信通信、漁船運轉、製圖、企畫、通信電路、通信電機、電力電路、電力電機、汽罐、機械運轉、起重機運轉、築爐、保温、メッキ、塗裝、綱具、蹄鐵、氣象、潜水

而して職業指導所長が職業能力に關する事項を登録したときは、職業能力申告手帳を申告義務者に交付（施行規則第七條）保管せしめる事とし、又前掲各職業の技能程度申告標準は、施行規則表を以て之を詳細に指示し、又國民職業能力検査規則（昭和十五年六月十八日厚生省令第二十七號）により、申告者の技能程度に等級を附する事とし、國民男子のうち、時局に關し必要な作業に付技能ある者の所在・技能程度等を明かにし、人的資源の活用に資する事となつた。

エ、勞務調整令

國家總動員法第六條は、戰時に際し必要ある時は從業者の使用、雇入若くは解雇又は賃金その他勞働條件に付

必要なる命令をなすを得る事を定め、この法律に基づき學校卒業者使用制限令(昭和十三年八月二十四日勅令第五百九十九號)、同施行規則(同二十六年厚生省令第二十三號)により、同令施行後の實業學校卒業者を國又は府縣以外に於て採用せんとする場合は、厚生大臣の認可を要する事を規定した。

又勞務調整令(昭和十六年十二月八日勅令第六十三號)、同施行規則(同年七月十七日厚生省令第六十四號)により、國家に緊要な事業に必要な勞務を確保する爲に、重要産業の従業者の解雇及び退職は國民職業指導所長の認可を受ける事を要し、又技能者の雇入及び就職についても同様の制限をなし、厚生大臣の指定ある職業(前項職業能力申告の項に列擧せる所に同じ)以外に對し、技能者の供給を制限し、以て國家目的完遂に必要な工業に對する技能者の供給を確保すると共に、不急不要の業務に勞働力の散逸する事を防止する事となつた。

三、人物及び能力考査

以上のやうな徑路によつて、新規就職者が現はれた時は、大工業では勞務課又は係、中小工業では庶務課又は係等に於て學力・性能・人物・家庭事情及び環境等につき考査、試問を行ふを常とする。小學校・青年學校その他の學校から推薦するもの、職業指導所の紹介に係るものには、それらの機關の成績表又は考査表があり、又信頼し得べき工場關係者から紹介したものは、その推薦紹介状等を參考とする事が出来るが、尙斯工業独自の立場及び本人を必要とする専門部面について、考査を要する場合も少くない。

考査は一人で行ふ事もあるが、多くは一時に二人以上の協同により、又別々に二人以上の係員によつて行ひ、後その結果を綜合するものもある。考査の項目は多々あるが、主なものは(一)學歷及び業歴、(二)家庭の事情・係累及び扶養義務關係、(三)健康、(四)作業能力、(五)性能試験、(六)技能試験、(七)思想傾向、(八)人物試験等であつて、履歴書・本人試問乃至或期間の假採用中の考査等によつて行ふ。同時に求職者に對する徳義として、雇傭者側に於ても、工業の沿革及び現状・製品種目・從業規定・賃銀標準・厚生施設・求職者を必要とする部署等について懇切な説明を與へる事が望ましい。

第五節 勞務者の移動

一、移動率の増加傾向

昔は雇主と勞務者とは主従の關係であつて、且多くは相當長い年期を入れ、賃銀を前借し、その期間は絶対服従をするのが道徳であつたから、勞務者の移動は著しくなかつた。然しそれでも尙渡り職人といつて、旅から旅へ同業・同職を求めて渡り歩くものが相當に存在した。

近代に至り、勞務者の移動は相當高率に達し、別章燃料の章に述べるやうに、毎年半ば以上の勞務者が移動する工業すら見出された。

概していへば、男工は女工に比べて移動率が低く、又男工は幼年時代には移動し易いが、成年となれば、その技能で一身一家を支持する責任を感じて自重する結果、年齢と共に移動率を減ずるに對し、女工はその技能によつて一生工業勞務者生活をするものは稀であつて、大部分は獨身年少の間、家族の一員として家計を助け、又は結婚費用の支度等の爲に、數年間工業勞務につく者であるから、未成年女工が却つて成年女工より移動率少く、二〇歳代に入ると結婚その他家庭事情に基づく移動離職率が甚だ高くなり、又三〇歳以上に達すれば、種々の事情によつて、職業人として殘留するものが多いから、再び移動率を減じてゐる。又熟練工は不熟練工に比べ

て移動率が低く、又戸主である男工乃至一家の生計を支持する責任のある者は、獨身者又は單身他郷に自由生活をしてゐる者に比べて移動率が低く、又寄宿工は通勤工殊に下宿通勤工に比べて移動率が低いのが常である。

然しながら概して工業勞務者の平均勤続年限はかなり短く、會て大正年間大阪市社會局に於て一五六工場の男女成年工約九萬餘人について調査した結果は、平均勤続年数は男工二年九ヶ月、女工二年に過ぎなかつた。

二、移動の原因

勞働力の移動は、(一)勞働者自身の意志により離職するものと、(二)工場都合により勞務者が解職されるものがある。而して勞務者側から離職を申出る原因は、(一)職業・職場の移動を目的とするものと、(二)病氣・結婚・歸郷・家族の轉居等止むを得ない事情によつて離職するものがある。而して職業・職場の移動を目的とする原因は、主として、(一)高賃銀の誘惑、(二)大工場又は好評ある工場への魅力、(三)都市生活への憧憬、(四)交通機關の發達による移動の簡易化、(五)青少年時代の精神的動搖、(六)家庭の事情、(七)他工場の有力な募集手段等である。尙最近は(八)作業の標準化・單純化に伴ふ移動性の助長、(九)軍需工場への國策的移動がある。就中物價の騰貴、生活費の膨張に基づく高賃銀の誘惑は、成年工といへども打克ち難く、又都市又は大工場への憧憬は、年少工にとつて免れ難い通念である。

三、移動防止の強化

然しながら勞務者の移動は、工場にも亦勞務者にも、利益ある場合は甚だ少い。即ち工場側ではその勞務者の募集・養成・訓練・厚生施設等につき相當の手續・經費等を投じて、漸く工場になじみ、作業能率も向上しようとする所で移轉される事は、工場管理上甚だ不利益であるばかりでなく、ひいて工場内の人心を動搖せしめる惧

れがあり、又勞務者にとつても折角習熟した作業・環境・知友等から離れて、再び新たな職場乃至職業に轉ずる事は、かりに多少賃銀が高くなる場合でも、移動その他による失費を免れず、又技能的訓練に一貫性を缺く爲、勤続年限に比べて技能内容が貧弱となり、或は職場又は職業に不馴れの爲、工場災害その他衛生障害、保健上の災厄を受け易く、又やゝもすれば浮浪性の習癖を訓致して終生を過る事がある。

よつて勞務者も、就職前に慎重な考慮を拂ふと共に、一旦就職した上は職場を自家の延長として、消長苦樂を工場と共にする決意が肝要である。それと同時に工場側でも、勞務者の採用に當つて周到な銜衝を行ひ、適材を得て之を適所に配置すると共に、一旦採用した者は出来るだけ之を勤続せしめるやう、工場管理を適正妥當にし、技能を鍊磨し、作業能率を進め、賃銀を適當に上昇させると共に、教育・修養の機會を與へ、厚生施設を整備し、貯蓄を奨励し、家族の就職に便宜を與へ、信頼と安心とを以て工場の爲に永年勤続を希望せしめるやう、指導する事が必要である。

政府は時局の推移に鑑み、勞務調整令を制定して、從業者の雇入制限並に移動防止を強化し、國家樞要の工業の勞務者の移動防止を強化し、從業者の雇入は原則として職業指導所長の認可を受けしむる事となつたから、今日では戦前のやうな無統制な状態はなくなつた。

第六節 賃 金

一、賃金の歴史

賃金は勞務者が雇傭により勞務を提供して得る對價である。

昔時は産業の發達が幼稚であつたのと、通貨制度が發達しなかつた等の爲、賃金は穀物・衣類等の財貨で支拂はれた事がある。家内工業では、大體徒弟・小僧乃至青年勞務者を工場兼家庭に收容し、衣食住を供給し、一ケ年に幾らとか又は盆暮・祭禮・藪入等の機會に小遣錢を與へる等の漠然たる給與方法によつて、一定の年期を務めさせる習慣であつて、給金も甚だ少なく、大體は衣食住を支給され、ば十分であるとしてゐた。當時農民の生計が貧困であつた爲、家族中の一人でも喰扶持をへらす事が出来ればといふので、工業者に子弟を住込奉公させ、又は手に職を覚え、一人前の職人となつて生計を立てるのを目的とし、いはゞ勞働を買ふといふよりは、飯を食はせてやる、又は手に職をつけてやるといふ頭であつた爲、雇傭條件は主人即ち雇主側のいふがまゝとなり、相當苛酷な待遇をする者が多かつた。中にはわけの判つた主人といはれるものでも、温情主義の程度を脱せず、勞務に對する報酬としては勞働價値に比べて著しく低く少いのを常とした。

又製絲業の女工のやうな季節勞務者は、食費を除き一季節に幾らといふ賃金契約であつて、賃金算定の基礎は甚だ不正確で、且常に勞務者に著しく不利であつた。

然るに經濟生活の複雑化、都市の發達による無産階級の激増、大規模工業の發達により、専ら勞務を提供し、勞銀によつて生活する勞務者と、之等の勞務者を使用して工業を企業經營する者とを全く區別し、且賃金は原則的に通貨を以て決済され、勞務者は賃金を主な収入として生活するに至り、賃金問題は經濟問題として又社會問題として重大な意義を有するに至つた。

賃金は、大體に於て、雇主側では勞務雇傭に對する給付であり、勞務者側では勞務提供に對する對價である。即ち勞働力があつても、之を提供する者と之を雇傭する者とがなければ賃金を生ぜない。而して賃金が純粹に經

濟上の問題として取扱はれる間は問題は比較的簡單であり、又賃金勞務者が比較的少數の間は之又大問題ではないが、賃金勞務者が非常に多數に上り、彼等が何等他によるべき財産・資力なく、生活の基礎を一に勞銀に求め、之によつて自己一人ばかりでなく家族全體が生活し、病氣・冠婚葬祭その他の社會的諸負擔に應じて行かねばならなくなつたので、賃金問題は複雑微妙となつて來た。

殊に勞働力は蓄積する事も復原する事も出来ない。不要な時に蓄積しておいて、必要なときに之を使用する事は不可能である。而も之を使用する時も使用せざる時も、勞務者の生活に要する費用に何等の差がなく、却つて使用せない場合は病氣とか事故とかに基づく事が多いから、むしろ費用を多く要する事が少くない。

又勞働力は他の經濟行爲の或種のもののやうに代理が出来ない。農工商業の他の部面では、當人に事故があれば、家族又は代人で處理出来るものもあるが、工業勞働殊に熟練勞働は勿論、不熟練勞働でも相當に體力を要するものは、家族等によつて代理することは不可能である。

然らば賃金はどうして割出されるかといへば、昔は雇傭者の任意により、勞務者が最低の生活を支へ得る限度を標準として支拂はれた。その後は需要供給の關係により、勞務の需要が増せば賃金が騰貴し、需要が減れば賃金が下落するも止むを得ないとされてゐた。出來高拂ですら、作業能率が増進して、勞務者の収入がある程度以上に増加するに至れば、雇主は産業不振の時期を見計らつて、賃金單價を引下げるのを常套手段とした。然るに一般に産業不振に基づく賃金低下は、小賣物價が未だ十分低落せない前に行はれ、又産業好況の際の賃金の騰貴は、まづ小賣物價が騰貴した後に行はれる爲、蓄積力のない勞務者は、その度に不利益を蒙り不安を感じざるを得なかつた。

二、賃金の適正化

然らば適正賃金とはどんなものかといへば、具體的問題としては、人間の慾望が無限のものである爲に中々決定が困難であるが、然しながら過去におけるやうに、勞働を以て單なる商品と見なし、賃金は雇傭者が自己の必要の限度に於て、勞務者の勞働力を購入する代償として支拂ふに止まるとし、従つて勞務者が賃金を以てその生活を支へられると否とに拘らず、雇傭者が之に對し何等直接の責任を負ふべきでないとする思想は、根本から改める必要がある。

即ち勞務者は、原料・燃料・動力のやうに、賣買により勞働力を商品として提供するものでなく、工業の人的協力者として生産に必要な勞務を提供する者であり、經營者・技術者・事務家と相並ぶべき産業の直接的要素であるから、従つて適正賃金とは、單に生産費の一部分としての經濟的價値ばかりによつて割出されるべきものでなく、勞務者が、勞務者としてと同時に社會の一員として、又工業品の購買者・消費者として、或は家族その他の係累を擁し、祖先の祭祀をなし、傷病その他吉凶種々の出來事に遭遇し、而も尙賃金の一部を蓄積して、多少づゝでも生活の向上をはかり、後日の計を立て得る等の社會的諸條件を、ある程度まで考慮に入れて組立てられねばならぬ。従つて之が爲には雇傭者側も、經營管理を合理化して生産費を低下し、よつて生ずる餘剰を以て原價償却・設備改善等をなすと共に、勞務者の賃金を増加し、厚生施設を完備せしめる事を要し、又勞務者側も自發的に作業能率の増進に参畫努力して、企業全體の利益を増加し、之によつて、合理的に賃金の増收を圖ると共に、一面に於て消費の節約、生活の改善を行ひ、以て事故・災厄に備へ、自身並に家族の幸福に資する心掛けが必要である。

第七節 賃金標準

一、賃金設定の條件

賃金の標準を設定すべき主な條件は次のやうなものである。

ア、時間關係

賃金は、原則として勞務者の實際作業する日數及び時間數並に種々の時間的係數によつて左右され、一般に時間が長ければ賃金が多く、又(一)規定時間外作業、(二)夜間作業、(三)休日作業等には割増を附するのが常である。然しながら時間の長い事は、必ずしも生産額並に作業能率の増加を意味するものでなく、進歩した工業は、設備の合理化により、作業時間を短縮して、却つて生産を増加し、作業能率を増進し、従つて賃金の増加が可能ならしめてゐる。

イ、作業能力

作業能力は、従來賃金決定の主要素であつて、出來高拂は専らこの要素ばかりによつて賃金を決定するものであるが、この方法は作業能力ばかりに拘泥する結果、雇傭者と勞務者との關係が甚だ冷淡となり、殊に勞務者は収入増加の爲に、保健上の節度を無視して無理に働く結果、却つて生活内容の圓滿な發達向上を阻害する事となり、全體的には甚だ憂慮すべき結果を招來する。

ウ、特殊業態

身心兩方面に餘り重荷となり、又は一般に嫌惡される業種は、當然賃金が高いのが常である。即ち(一)特に

肉體的疲勞の激しいもの、(二)特に精神的疲勞の著しいもの、(三)危険の度が高いもの、(四)特殊性能を要するもの、(五)熟練に長時間を要するもの、(六)一般に人の嫌惡するもの等である。之等は概ね又長期の勤続が困難な業種であるから、勞働を割高とする外、一日の作業時間を短縮し、特殊厚生施設を講ずる等の注意を要する。

エ、個人的資質

個人的資質は、又賃金決定上の有力な要素である。即ち(一)性質、(二)勤惰、(三)教養、(四)技能、(五)健康等は、工場全體の資質を構成し、能率を上下するを以て、之をゆるがせにするを得ない。

オ、事業の信頼性

事業に信頼性が乏しく、又繼續性のない勞務は當然賃金が割高である。又勞務者側からいへば、恒久性があつて將來役付工乃至職員等に昇進の途が開かれてあれば、比較的賃金は低くても、前途に對する希望によつて勤続する希望が出る。然しながら雇傭者側としては、かやうな事を理由として有能者を低賃金に放置してはならない事は勿論である。

カ、性別

一般に女工は男工に比べて低賃金である。甚だしいのは全く同一作業に従事して同一効果をあげてゐる場合ですら、男工より女工が薄遇されてゐる實例が乏しくない。我が國では、女工は平均男工の八割乃至五割、時としてそれ以下の賃金水準にある。之は(一)男工には多く家族扶養の義務がある事、(二)男工は女工より平均作業能率が高い事、(三)女工は平均勤続期間が短い事、(四)女工は柔順で習慣的に低賃金に甘んじてゐる事等であるが、作業能力の差による外は、特に男女性別によつて賃金を高下すべき理由は存在せないのであるから、之等は當然改め

られるべきである。

キ、生活費

賃金は勞務者にとつて、生活費の唯一の或は少くとも大部分の源泉である。従つて正當な勞務に従ひ、正直に勤務して、尙且生活に脅威されるやうであつてはならない。然るに賃金の高下と物價従つて生活費の高下とは必ずしも一致せず、大體に於て物價は賃金に先だちて騰貴し、賃金より遅れて下落する傾向がある。さらばといつて物價指數に正比例に賃金を高下する事は不可能であるから、雇傭者の理解と勞務者の努力及び節約により、双方の歩み寄りによつて圓滿な解決を期せねばならぬ。

二、最低賃金

最低賃金は、法制を以て賃金の最低支拂標準を制定實施する法定賃金の一種である。

従來賃金は、主として雇傭者側で自由に決定するを常とし、而して決定の基準は、大體に於て生産經濟上における勞務者の直接的な能力によつて判定され、而もその標準は、産業界の好不況によつて動搖高下された爲、勞務者は時として賃金ばかりでは生計に困難を感じるやうな場合に遭遇した。

殊に家族その他の係累を擁する成年工は、妻及び家族が若干の収入を得て之を補給するのなければ、家族の生計を維持し、公民としての責務を果すを得ない場合があつた。これは家族制度を基調とする我が國にとつては重大な問題である。

最低賃金は、賃金を勞務者の直接作業能力と共に、生産費に基礎をおかうとするものであつて、數十年前から唱導され、まづイギリスで明治四十二年最低賃金法が制定されたのを始めとし、漸次各國に普及し、昭和三年國

際労働會議は最低賃金法制定に關する件を可決して、各國にその實施を促した。

四、賃金統制

ア、賃金統制

我が國は賃金問題に對しては久しく立法が及ばなかつたが、國家總動員法第六條により、勅令により賃金その他の労働條件に付命令をなし得る事を定め、その結果賃金統制令（昭和十四年三月三十一日勅令第二百二十八號）、同施行規則（同四月十日號）を以て、「賃金、給料、手当、賞與其ノ他名稱ノ如何ヲ問ハズ雇傭者ガ労働ノ對價トシテ支給スル金錢、物其ノ他ノ利益」總稱して賃金に對する措置を明示した。

賃金統制令は「(一)工場法ノ適用ヲ受クル工場ニシテ厚生大臣ノ指定スル事業ヲ營ムモノ、(二)鑛業法ノ適用ヲ受クル事業、(三)其ノ他厚生大臣ノ指定スル事業」(令第二條)に付、

一、「常時五十人以上ノ労働者ヲ使用スル工場又ハ事業場ノ事業主ハ賃金規則ヲ作成届出」(令第四條)づるを要し

二、「厚生大臣又ハ地方長官ハ命令ノ定ムル所ニ依リ未經験労働者ノ初給賃金(最高額及最低額)ヲ定ムルコトヲ得」(令第五條)べく

三、「賃金ノ額又ハ其ノ支給方法著シク不適當ト認ムルトキハ事業主ニ對シ變更ヲ命ジ得」(令第六條)る事と規定した。

イ、賃金引上禁止

それと同時に、生産擴充の必要から、熟練職工の争奪が行はれ、高給を以て熟練工を誘惑移動せしめる結果、

生産力の上に悪影響を及ぼし、低物價政策を脅す事を防止する爲、賃金臨時措置令（昭和十四年十月十八日勅令第七百五號）同施行規則（同十九日厚生省令第三十四號）によつて賃金引上を禁止、即ち

一、雇傭主ハ其ノ雇傭スル労働者ノ全部又ハ一部ノ賃金ヲ引上グル目的ヲ以テ昭和十四年九月十八日（指定期日）ノ基本給（定額賃金制ニ於ケル定額給又ハ請負賃金制ニ於ケル保證給若ハ單位時間給）ヲ變更スルコトヲ得ズ（令第四條）

二、雇傭主ハ同前ノ目的ヲ以テ指定期日ノ賃金基準（獎勵加給、手当、實物給與若ハ命令ヲ以テ定ムル賞與以外ノ賞與ヲ基準又ハ請負賃金制ニ於ケル請負單價、請負時間、歩合若ハ算定方法）ヲ變更スルコトヲ得ズ（令第六條）

三、雇傭者ハ労働者ノ雇入ノ際ノ基本給ニ關スル内規ヲ地方長官ニ報告スルコトヲ得（令第八條）又労働者ノ昇給内規ヲ地方長官ニ報告スベシ（令第十三條）

と規定し、賃金に關する國家の統制方向を示し、又物價と共に賃金の騰貴に停止を命じた。

第八節 賃金形態

賃金支拂の形態は、年期奉公時代から幾變遷を経たが、結局（一）時間關係を主とするか、（二）出來高を主とするか、（三）その他特別の基準によるかの三種に分つ事が出来る。

一、時間關係によるもの

時間關係による賃金支拂の形態には、年期・日傭・日給・月給・時間給等がある。

この制度は、勞務のなされた時間的關係により、賃金が支拂はれるものであるから、直接勞務の質的及び量的成績・効果とは關係はないが、然し雇傭者側は、自ら一般的標準による作業能力及び能率を期待してゐる事は勿論である。この制度は、賃金の計算が簡單であつて、勞務者は一定の収入を確保し、生活を安定し得る長所があり、従つて修繕作業のやうに作業の性質上出來高計算の困難なもの、精密機械・測定器等の製作のやうに作業が高級精緻なもの、工藝品等のやうに特殊の手工的仕上げを要するもの等は、この支拂方法によるを常とするが、又一方勞務者は、作業能率と關係なく賃金を給付される爲、或程度以上の能率が上らず、又個人の勤勉、特殊の才能等が無視され易い惧れがある。年期及び日傭はこの形態中でも最も古い方法である。

ア、年期

年期は、昔専ら行はれた所であつて、幼少年時代から一人前の成年工となる迄の五年・七年等何年かの年期を入れ、之に對して多くは給料を前借し、定期又は臨時に小遣錢及び衣類等を支給されるものであつて、年期中の小僧又は見習工は、全く進退の自由がなかつた。尤も今日は社會立法の進歩と教育の發達との爲に、もはや、かやうな長期の年期奉公を稼ぐ者はなくなつたと考へて差支へない。

イ、日傭

日傭は、今日尙土木・建築等の工業及び運搬その他のやうに單純で高度の熟練を要せない臨時の勞務にかなり廣く行はれる形態であつて、一日を賃金の基準としてはゐるが、時間も勞働の分量も作業効果も甚だ不確實であり、又勞務上の用具も雇傭者が供給するものもあり、時として勞務者の持参するものもあり、極めて幼稚・粗雑な形態である。

ウ、日給

日給は、時間拂制度中最も普通のものであつて、一日の定まつた作業時間を支拂單位とし、延長時間に對しては加給をし、又技能熟練の程度に應じて増給をするのが常である。又見習工又は初心者に對し、雇傭の當初には日給とし、相當熟練すると共に、出來高拂等に變更する事もよく行はれる。

エ、月給

月給は、一ヶ月を賃金支拂の基準とし、勤続・熟練・能率等によつて増給するものであつて、所得の安定、生活の保證に資する事は大きい。所得額は日給・出來高拂等に比べてやゝ低位にあるを免れない。勞務者で月給拂となる者は、役付職工、作業の性質上月給拂として所得の安定を保證する必要がある者、多年勤続し成績優秀で信頼し得る者等であるが、近來は業務の性質により、又は經營者の見識により、全従業員を月給拂としてゐる工場も稀ではない。

オ、時間給及び週給

時間給・週給等は、歐米では廣く行はれるが、我が國では餘り行はれない。時間給は時間拂制賃金の最小單位である時間を基礎とし、而もその單位は正味勞働時間であるから、能率刺戟の最も強度なものであるが、安定性がなく、賃金所得は時間の延長による外増加の餘地がなく、勞務に熟練及び勤続すると共に品性の修養によつて人として向上をはからうとする勞務者には、不満を感じ易い制度で、又人格ある者を遇する道ではない。週給は歐米では一般的であるが、我が國には週の觀念が確立せず、従つて週給は行はれ難い。

二、出來高拂

出來高拂は、作業結果を容易且正確に數量的に計算出来るやうな作業の種類に於て、その作業分量を計算して賃金支拂の基準とする制度である。

従つて製品の種類が單純であつて、工程が標準化出来るものである事を要し、毎日製品の種類や工程が變化し、又は作業結果を數量的に計算し難いやうな業種には採用出来ない。

出來高拂はその出來高を賃金支拂の基準とする點に於て請負賃金制と類似の點があるが、請負賃金制では、作業の順序・方法等は請負者の任意とし、作業用具も請負者の負擔とし、又請負者は本人だけの事もあるが、又請負者がその責任に於て下請人を伴ひ、作業の一部を分擔させる事もあつて、臨時性・一時性である事を免れないのに對し、出來高拂は主な原料・材料を供給し、機械器具を提供し、作業時間・作業標準を定め、之等に基づいて行はれる作業効果、即ち個數・重量・容量・尺度等の量に比例して勞銀を支拂ふものであるから、請負賃金制度に比べて著しく恒常的である。

出來高拂制度の運用に就ては

- (一) 賃金率は合理的な方法により適正に定め、勞務者に安心を與へ得る事
- (二) 賃金支拂の基準が簡明であつて、勞務者に容易に理解し得られる事
- (三) 賃金率は正確且容易に算定し得、且勞務者に相當の收入を與へられるものであること
- (四) 勞務者が過勞に陥らない範圍に於て、適當な刺戟を與へ、生産量を増加出来るものであること
- (五) 少くともある限度の賃金を保證すること、必要があれば或程度の固定給を支給すること
- (六) 賃金率は輕々に變更せざること

等は必要條件であつて、之が爲には工場設備及び機械の配置、原料材料の配給、作業段取等が適當に用意されてゐる事が必要である。

出來高拂の方法には、(一) 單式、即ち單に出來高によるもの、(二) 複式、標準出來高を定め、之を超過せる分に對し割増を與へるものがある。又最低賃金を保證するものと否とがある。

要するに、出來高拂制は、適當に運用される時は、雇傭者にとつては、最も單純な賃金支拂様式の一つであり、又比較的勞務者が自發的に作業に勉勵し、管理監督を簡略にし得べく、又勞務者にとつては、その技能と努力による成果に比例して賃金が支拂はれる爲、勞務心を刺戟し、作業能率を増進すると共に、その賃金收入を増加する利益があるが、又この制度の缺點は、勞務者がひたすら出來高の多い事にあせる結果、品質の向上、技能の鍊磨を閑却し、機械・設備の愛護を怠り、原料材料の取扱を疎略にし、厚生及び保安上の注意を輕視すると共に、勢ひ過勞に陥り、人間としての修養向上を怠る等である。之等に對しては製品の検査並に作業管理を綿密にすると共に、厚生・修養の施設を整備し、出來るだけその弊害を防止匡正する必要がある。

第九節 結 言

要するに、近世工業は、賃金勞務者の作業能力によるものが多く、而して賃金は、殆んど全部に近い工業勞務者にとつて、生活維持の唯一の収入源であつて、賃金問題は、經濟問題であると同時に、重大な社會問題であるから、賃金は勞務者の作業能力ばかりでなく、その生活費を考慮に加へ、賃金標準の設定、支拂制度の選擇等に當つては、適正・公平な方法を選び、勞務者をして工場生活に安定し、規律を重んじ、技能を鍊磨し、製品の品

質を向上し、作業能率を増進し、後進青少年を指導し、原料材料を有効に使用し、機械・装置及び設備を合理的に使用し、その従事する工業全體の改善發達に協力すると共に、自己の進歩向上をはかり得るやうに企畫されねばならぬ。

勞働科學研究所長暉峻等博士は、その著「勞働力の再編成」三七頁に於て「勞働力の發揚に關し、賃金は又重要である。各企業はその企業經濟の許す最大限度の高賃金を以て良質の勞働力に酬ひねばならぬ。良質の或は良質たらんと志す勞働力に對し、賃金の出し過ぎりは、勞働力を伸張・強化・向上する手段でなく、企業經濟の許容する最大限度の高賃銀こそ、企業主の善意の表示であり、その善意によつて勞働力は勵されるが故に、勞働力發揚の最善の手段である。それでこそ工場内に於てはその技を練り、家庭に於てはその教養を高め、益々勞働の質を高め、その生産性の向上が可能となる。事業主はここに於て勞働力のよき指導者たるの任務を自覺せねばならぬ。この自覺こそ勞働力再編成の主要な件である」と述べてゐるのは尤もである。

殊に今日のやうに世界新秩序建設の黎明期に於ては、勞務者の問題も亦自ら新たな觀念・構想に立つて見直さねばならぬ。

舊時代には、資本あつての勞働力であり、勞働力は機械・原料と共に、資本家及び經濟學者によつて商品と同様に取扱はれ、勞務者は工業に隸屬する勞働力の提供者としての狭い低い意義に於てのみ待遇された。然しながら、一たび之等勞務者の全生活を通觀するならば、勞務者は勞務者であると同時に、一面に於て國家の重要な構成分子であつて、國民の一員として、その職能に於て生産力の擴充増強に直接貢獻し、又出でて國防に參し、入つては家庭の戸主として乃至家族として、我が國古來の美風といへふき家族制度を遵守する者であるから、雇傭

者は宜しく、等しく國民であるといふ立場に於て、勞務者の人格を認め、之を單に賃金の對照として、勞務の強化・刺戟・搾取をする事なく、勞務者が筋肉的にと共に精神的にも亦工業の重要な人的要素であるところの正しい價値を認め、その育成・啓發・指導によつて、工業生産の増強と共に、勞務者の生活の安定、品性教養の向上、技能の鍊磨をはかるに努め、又勞務者も我が國の直面せる重大な時局に鑑み、工業生産力の直接擔任者である自己の使命を強く自覺し、單に勞務を提供して勞銀を得るといふ卑近な解釋に墮する事なく、經營と技術と共に工業の直接的人的要素の鼎足の一となり、更にあらゆる物的・財的要素を活用して、國家的に必要な工業品の生産を完遂する直接責任者である地位を深く認識し、この見地から自重自愛して、作業能率の發揮と、生産品質の向上と、生産費の低下とに努め、工場における集團生活を、産業報國精神を基調として統一高揚すると共に、家庭の一員として、又國家の一員としての立場に於て、人格の向上、品性の陶冶、智能の涵養に意を用ひ、優良な勞務者としての完成を期すると共に、忠良な國民としての新使命に邁進せねばならぬ。

即ち期する所は、雇傭者と勞務者との相互の人格の認識であり、又兩者の工業生産の國家的使命に關する自覺と協力とである。勞務者が勤勞を通じて職域奉公の義務を完了し、よつて得る適正な収入を以て、出来るだけ自己と共に家族の物心兩方面の生活を充實向上し、職業人としてと共に國民としての向上進歩を意圖し期待し得るやう、雇傭者と勞務者とが互に信頼し相協力する所に、勞務問題に對する新天地が拓ける事を知らねばならぬ。

著者紹介
 略歴 國際經濟會議專門委員、國際聯盟總會隨員、國際勞動會議使用者代表顧問、世界動力會議日本代表、中央大學及び明治大學講師等を経て現在工業調査協合理事長、實業教育振興中央會、日本動力協會、東京警察後援會各常務理事、實業教科書及び工業圖書各株式會社社長、法政大學講師（經濟學部及び高等商業部工業概論）等
 主要著述 日本工業大觀、日本工業總覽、圖解日本之工業（工政會出版部及び工業調査協會發行）等

出版會承認
 い 180356 號



日本工業概論（第一卷）

△ 五 辨

昭和十八年九月十五日印刷
 昭和十八年十月一日發行（三〇〇〇部）

發者兼
 行作者兼

倉橋藤治郎
 東京都神田區旅籠町三ノ四
 （會員番號一一〇五二一）

發行所 工業圖書株式會社

（印刷所）
 東京都神田區旅籠町三ノ四
 電話下谷〇二八三・四八一七
 振替東京六一七一七
 大日本印刷株式會社
 東京都牛込區市谷加賀町一ノ二
 東京一 菊地 區 次 郎
 日本出版配給株式會社
 東京都神田區淡路町二ノ九
 （配給元）

● 定價 四圓
 特別行爲 二十錢
 稅相當額 二十錢
 合計 四圓二十錢

終

夏
字