

的少く、霧多く空氣が濕潤で亞麻纖維の扱ひに最も理想的とされて居る。特にアイルランドの氣候は天日晒に絶好の條件を具備して居る。紡機は百萬錘以上、織機は六萬臺を算し、其の三分の二は北アイルランドが占め、四分の一はスコットランドのファイフシア及びダンディに行はれる。麻は主としてリンネルに製せられるが、ソヴェト聯邦との通商禁止以來發達を阻害され、また主として戰時用具となる爲め平時は一般に不振である。生産高は毛織物の漸く半分位で、其七割は國內で消費せられる。北アイルランドのベルファストは亞麻工業の中心地にして、麻絲、麻綿交織、網等を産し、北部のロンドンデリーは特にシャツ、カラーを産し、スコットランドのダンフェリン Dunfermline、フェルムラインはダマスカス織を以て知られる。ダンディは黃麻工業を以て名高く、網、袋、粗布等を製し、東岸の諸港は網、帆布等、漁具の製造が盛である。麻製品の輸出は六、七百萬磅で、其三分の二強はリンネル製品、三分の一弱は黃麻製品である。

其他諸國の製麻業

白耳義のリンネル工業はガンを中心としてフランダーズ一帯に行はれ、シエルト河上流のクールトラー Courtrai で亞麻の纖維を造る。亞麻は約六、七千萬圓輸入し、製品を四千萬圓ほど輸出する。獨逸の製麻業は第一次大戰中國内の消費の爲に發達したるもので、シレジア及びウエストファリア (中心はヒールフェルト) Hielfeld に行はれ、原料(亞麻)の三分の一は國內で供給し、大部分は白耳義、ソ

ヴェイト聯邦、リトワニア及びブラトヴィアより輸入し、其他、伊太利より大麻、印度より黃麻を輸入する。米國の亞麻工業はニューヨーク州トロイ Troy が中心であつて、殆どカラー、カフスの製造に限られる。故に從來、英國よりアイルランドの麻製品を輸入して居る。又た黃麻、マニラ麻、シザル麻等も輸入し、之等、麻類並に其製品の輸入は通常一億弗近くに上つて居る。

我國の製麻業

我國製麻業の歴史は可成り古く、家内工業より機械工業に移つて明治十九年より五十餘年を経過して居るが、大部分が軍需品となつて平時の需要範圍が狭い爲め、纖維工業中、最も不利なる立場に置かれ、其發達が後れて居る。故に戰時中に盛となつて戦後衰へるのを常として居る。原料は亞麻、大麻、苧麻、黃麻等の何れも用ゐるが、最も多く使用せられるは亞麻と大麻であつて、苧麻は通常大麻の代用として支那より輸入せられ、黃麻は粗布製造の爲に印度より少量の輸入がある。之等のうち自給し得るのは北海道産の亞麻のみである。外國では紡績會社が麻纖維を買入れて製造するが、我國の紡績會社は自ら製線(纖維に作る)工場を所有し、亞麻も大麻も同一の紡績機で處理して居る。

製麻設備は第一次大戰後次第に整理減少して、麻織工場は昭和三年より昭和十三年までに、一萬七千臺より八千臺となり、機臺數も此期間に二萬四千臺より一萬七千臺に減じた。最近戰時經

濟に入つて軍關係方面の麻の需要は大に増加されたが、支那よりの苧麻、印度よりの黄麻の輸入が杜絶して極度の原料難に見舞はれて居る。麻絲のうち最も多きは蚊帳絲（主として苧麻を用ゐる）にして、滋賀、廣島、福井の諸縣で年約四十萬張の蚊帳に製し、次は上布絲（主に亞麻を用ゐる）で滋賀、新潟、奈良、富山等の諸縣で上布織に製造せられる。其他、縫糸、疊糸、漁網糸、編糸等がある。麻織のうち最も多きは帆布とダック（陸海軍天幕用）であつて、全産額の三分の二を占めて居る。次に洋服地（リンネル）、ホース、飛行機翼布等である。マニラ麻、大麻、黄麻、苧麻等の輸入は年三、四千萬圓に上るが、麻袋、麻織物等の輸出は二千萬圓餘である。我國の麻は歐羅巴の麻の如き細糸の製造には適せず、又た工業の上にもアイルランドの如き好條件を供へてゐないから、良質のものは製造せられず、將來の著しい發展を期待する事は出来ない。

第三節 パルプ及製紙業

第一項 パルプ

紙料

植物は總て紙の製造に適する纖維を有するが、現在製紙原料として使用せられるもの、約九割は木纖維より作られる木材パルプ Wood pulp にして、大部分は唐檜類、樅類、松類、ヤマナラシ、梅等の針葉樹を用ゐ、一部分は闊葉樹も用ゐる。これ等の外に、特殊の高級品には、楮皮、三椶皮、雁皮、エスバルトグラス等を用ゐ、下級品になると、檣樓、藁類等も用ゐられ、就中、楮皮及び三椶皮は我國に於て最も古くより用ゐられて和紙の貴重なる原料となり、エスバルトグラスは地中海沿岸諸國に用ゐられるが、晩近洋紙製造術の發達に伴つて、供給が豊富で且つ價格の低廉なる木材が最も廣く需要せられ、製紙原料として最重要の地位を占めるに至つた。現在世界パルプ生産約二千三百萬噸中、九割以上は紙料に用ゐられ、人絹パルプ百十萬噸位、ステイブルファイバー、セロファン等に八十萬噸位使用せられるが、其うち後者の占める割合は年々増加して居る。

パルプの生産額

主要國に於けるバルブの生産額と其給源たる針葉樹林の面積を擧ぐれば次の如くである。

針葉樹林 (百萬ヘクター)	バルブ 産 額 (千噸)		
	一九一三年	一九三〇年	一九三五年
米 國	一三七・五	二、五七〇	四、四六五
加 奈 陀	二二一・二	七七六	三、八〇六
スエーデン	一九・七	一、一八六	二、九七五
フィンランド	一七・四	二二七	一、七二八
獨 逸	八・四	一、六〇〇	二、〇〇五
日 本	八・六	七六	七六九
ソウイェト聯邦	四六・九	二一一	三六五
ノールウエー	五・二	四七〇	九三一
其他 共 計	一、〇七一・六	七、四三二	一六、五四〇
		一九、三六八	二一、五〇〇

世界に於けるバルブは、米國、加奈陀に四割強、歐羅巴に五割強を産し、其他では日本に産するのみである。北米の大湖附近に最も發達し、歐羅巴では、大部分北部の諸國に産し、南部には殆ど産しない。世界の全産額は一九三一、二年頃一時減少したが其他は絶えず増加し、一九三六年以來は二千萬噸を超えるに至つた。

バルブの輸出國

世界貿易上取引せられるバルブは六百萬噸位で、スエーデン、フィンランド、ノールウエー、

加奈陀が主として輸出し、其うち北歐三箇國が約八割を占めて居る。

スエーデンは生産は世界第三位であるが、輸出は第一位で、二百萬噸以上である。約百萬噸は米國へ、五十萬噸は英國へ輸出せられ、其他仕向地は三十數箇國に及んで居る。主産地は南西部であつて、^{Catshorg}グーテボルグに最も發達して居るが、古い工業國であり、既に資源は充分に使用して居る爲め將來の増産は相當に困難であらう。

フィンランドのバルブ工業は首府ヘルシンキを中心に行はれる。生産は第四位であるが輸出は百二、三十萬噸で、生産の約三分の二、世界第二位を占める。英國へ約七十萬噸、其他世界各地に送る。此國は北歐に於ける有數の森林國であり、發達が比較的新しい爲めスエーデン、ノールウエーに比し將來性は大にある。

ノールウエーのバルブ工業も水力の豊富なる首府オスロ^{Oslo}附近に行はれる。生産は第八位であるが輸出は其約三分の二で五、六十萬噸に上り、其半分はオスロより直に海路英國に送られる。此國もスエーデンと同様に古きバルブ生産國であるが、資源が豊富でない爲め今後の増産は望み得なす。

加奈陀は世界第二の生産國であつて首府オッタワを第一とし、森林資源と水力に富むセントロレンス河附近に於て盛に産出される。此國は紙の輸出に主力を注ぐ關係から、バルブの輸出は

五、六十萬噸に過ぎず、其大部分は米國に送る。資源に恵まれて居る爲め増産の可能性は大にあるが、政府の監督嚴重にして擴張が抑制せられて居る。

以上の外、獨逸は世界第四の生産國であるが、國內資源の利用率は既に飽和點に達して居り、加之、ソヴェエト聯邦、チエッコスロバキア、フィンランド等との關係悪化によつて原木の輸入難を傳へて居つたが、最近の赫々たる戦果により、可成りに好轉せる模様である。パルプの輸出は三十萬噸程あるが、其輸入も二十萬噸に近く輸出國としての地位は低かつたが、最近年輸出十八萬噸のオーストリー及び十萬噸以上のチエッコを合邦して居る。

パルプの輸入國

パルプの輸入は米、英二ヶ國で世界の約六割を占めて居る。米國は世界最大の生産國で、水力の豊富なるオンタリオ湖附近以東のニューイングランド諸州に最も發達し、ミシガン湖西岸地方、(ウィスコンシン州)が之に次で居る。其年産は世界の四分の一一九三九年
六四五萬噸を占めて居るが、然し國內消費が旺盛なる爲め輸入も亦世界第一で、年二百萬噸に近い。之は工業地が東部に偏して居る關係上、太平洋岸の森林資源を利用するよりも、加奈陀及び北歐(スエーデン)よりの輸入九十萬噸)よりの輸入を便利とする爲である。輸出は十七、八萬噸に過ぎないが、我國への輸出國として重要であつた。

英國は内地の産額は僅に十萬噸餘であつて、需要の大部分(約二百萬噸)はフィンランド其他北歐諸國に仰いで居る。佛蘭西は年産三十萬噸に對して七十萬噸位の輸入をなし、日本、伊太利、白耳義等が之に續く輸入國である。

我國のパルプ

日本のパルプ産額は近年急激に増加して今年年百萬噸に近く、第一次大戦前の十餘倍に増加して居る。四割五分は樺太、二割六分は北海道、二割三分は其他の内地で生産せられる。Sublimate pulp 亞硫酸パルプ(化學パルプ)が全體の五割強を占め、Ground pulp 碎木パルプ(機械パルプ)が四割二分、他にクラフトパルプ(硫酸パルプ)が少量ある。樺太では亞硫酸パルプが多く、内地及北海道では碎木パルプが多く生産せられる。亞硫酸パルプは主として上等紙に製せられ、碎木パルプは新聞用紙其他下級紙に用ゐられ、クラフトパルプは主として包装紙の原料となる。我國は以前は獨逸、スエーデンより紙料パルプを多く輸入したが、大正三年樺太大泊に三井會社(今の王子製紙)のパルプ工場が設立せられて以來、各地に紙料パルプの製造を見るに至り、人絹パルプは其後も全部輸入に仰いでゐたが、昭和六年よりは樺太の泊居、野田、敷香、北朝鮮の吉州等で造られる事となつた。然しながら近年我國化學工業の急激なる發展の結果、輸入は昭和九年の二十萬噸より十二年には四十七萬噸に増加し、翌十三年は極端なる輸入統制により十四萬噸に減少した。輸入の九割以上は亞硫

酸パルプで、其大部分は人絹人織用のものが占め、主として米國、スエーデン、ノールウェー等より來、昭和十三年よりは滿洲よりの輸入も増加して居る。我國で紙料に使用するパルプは年百萬噸以上（うち化學パルプ六割、機械パルプ四割）で、外に、紙屑、糞、襤褸等も使用する。人絹及び人織パルプは大部分が亞硫酸パルプで三十萬噸内外を消費し、製紙用のものよりは質がよく、價格も高い。

パルプ材

木材一石よりのパルプ製造量は、硫酸パルプは七十キログラム、碎木パルプは百十キログラムと稱せられる。世界貿易上賣買されるパルプ材は約六百萬噸にして、其大部分は加奈陀とソウイェト聯邦が輸出し、獨逸と米國が輸入する。我國では自給により約百萬噸のパルプを製造するに用ゐる木材は約一千萬石強である、パルプ用木材の産地は大正十年頃までは北海道を主としたが、其後次第に利用し盡されて、現在では樺太材を主として使用し、尙ほ將來の缺乏を見越して、今や滿洲材の利用が考慮されて居る。

從來、我國のパルプ製造は王子製紙、富士製紙、樺太工業の三會社で九〇%以上を占めて居たが、昭和八年王子製紙は他の二會社を合併したから、全國製紙パルプの約九割を占め、人絹パルプは主として新興會社によつて製造せられるに至つた。

パルプの種類

化學パルプと機械パルプとを比較するに、一般に前者の方が多く、たゞ加奈陀は新聞用紙を主とする關係上、機械パルプが三分の二を占める。我國は内地は機械パルプを主とし、樺太では化學パルプを作る。化學パルプは木質を藥品と共に釜中で煮、漸次分解し纖維となつたものを洗滌離解し、更に漂白したもので、大部分が亞硫酸パルプである。機械パルプは木材を回轉砥石で磨り碎いた、所謂碎木パルプである。前者は品質に於て優れ、後者は價格低廉にして主として新聞用紙の原料となる。樺、三桠は木皮に立派な纖維を有するから、其皮を剥ぎ、之に曹達灰少量を加へて蒸煮したる後、洗滌水晒を行ひ、打解して纖維となしたものが上等和紙の原料となる。

パルプ用材の將來

各國に於ては紙の消費は今後も益々増加の趨勢にあり、人造絹絲業も最近めざましい發達を遂げたから、之等の原料たるパルプの需要は今後益々増加するであらう。米國の如きは既にパルプ用材の缺乏を告げるに至つて居るが、多くの製紙國に於ては森林の保護發達に意を用ゐて居るから、必ずしも悲觀を要しないであらう。何となれば、パルプ用材は大構築用材とは異り、幼齡材であるから其成育に長年月を要せず、成育林に於ける間伐材をも使用するから、パルプ用樹を植ゑるときは森林の利用は最も經濟的となるのである。また山火事、濫伐などの跡にパルプ用樹を植ゑることも近年各國に於て奨勵せられ、スエーデン、ノールウェー、伊太利などの森林には、用材生産林より徐々にパルプ材生産林に轉じつゝあるものが多い。樺太、北滿洲の森林もパルプ

材生産林として益々利用せられるに至るであらう。

第二項 紙 類

紙の沿革

製紙の起源は今より一千八百餘年前、後漢和帝の代に蔡倫といふ人が樹皮や楮、麻を以て製したのが始であると傳へられて居る。蔡倫の製紙術は推古帝の朝(一千三百餘年前)我國に傳はり、一方八世紀頃にはペルシア、アラビアを経て十一世紀頃には歐洲に入つて地中海沿岸諸國に發達し、十二、三世紀頃には佛、獨に入り、十五世紀には英國に及んだ。其後世界の文明が進歩して紙の需要が増加するにつれて從來の手漉法の外に機械漉法が考へられ、遂に一七九八年に至つて佛人ルイ・ローベルは抄紙機を發明し、間もなく倫敦に入つて豪商フォールドニア兄弟の改良工夫により、今日の完全なる長網式抄紙機を見、更に圓網式抄紙機も發明されたのである。之は世界製紙業の上に革命を齎したものであつて、之より紙は多量且つ低廉に容易に製造せられ、實用に適するに至つたのである。

製紙機械の完成の結果、歐米各國の製紙事業は長足の進歩を遂げ、今や世界の一箇年産額は板紙を合せて約三千萬噸に上り、バルブ工業の發達せる米國、加奈陀、獨逸、日本、スエーデン、

ソヴェエト聯邦、フィンランドは元より、英國、佛蘭西の如き西歐諸國も輸入バルブによつて行つて居る。

米國の製紙業

世界の紙類生産額のうち米國は四割弱を占めて居る。米國に製紙事業の傳はりしは一六九〇年和蘭人がニューヨーク州のジャーマンタウン(German town)に一製紙工場を設けたのが初まりで、間もなくニュージャージー、ペンシルヴァニア、デラウェア(Delaware)等に於て、アラバチア山脈より發する急流を利用して製紙業が起り、今日の發達を見るに至つたのである。大工業組織、大量生産を特色とし、其規模の雄大にして施設の完備し且つ技術の進歩せることは眞に驚嘆に値する。一箇年の生産高は一千万噸強であつて、其四割は板紙が占め、板紙の生産のみでは世界の六割に及ぶ。外に三百万噸に近き輸入を行つて居るが、其の大部分は新聞用紙にして加奈陀より買つて居る。其金額は一億弗以上であつて、之に紙料バルブの輸入を加へるときは生護謨、砂糖、珈琲を超ゑる此國最大の輸入品である。實に米國は世界第一の紙の生産國であると同時に、又た世界第一の紙の消費國である。米國では從來北部諸州の森林から豊富なるバルブ材の供給を受けたが、今日では漸く其缺乏を來し、原料材はもとより新聞用紙までも多量に加奈陀より輸入して居る爲め、其の製紙事業の將來は樂觀を許さない状態にある。

加奈陀の製紙業

加奈陀の製紙業は近年驚くべき發達を遂げ、其總生産高は年四百萬噸に近く、米國に次で居るが、其製品の約四分の三は新聞用紙にして、新聞用紙のみの生産額では米國を遙に凌駕して世界の三分の一を占めて居る。新聞用紙の輸出は年約三百萬噸、一億弗を超え（其大部分は米國に輸出する）、小麥に次で此國第二の輸出品である。セントモーリス河岸のショウイニガン・フォールズ、ケベック附近のモントモレンシー・フォールズ、オッタワ附近のコーディエール・フォールズ等は、何れもバルブと共に製紙業を以て名高く、スベリオル、ミシガン兩大湖の間にあるマリーには世界最大のバルブ工場がある。太平洋岸のブリティッシュ・コロンビア州、大西洋岸のニューブランズウィック州にもバルブ工業が發達しつつある。加奈陀の森林地帯は約四百萬平方キロメートルに亘り、伐木量一千六百萬立方メートルのうち製紙用材は一千百萬立方メートルを占め、加ふるに水力豊富なる爲め、製紙事業の發達には最も好條件を供へて居る。

獨逸の製紙業

獨逸に於ける製紙業の發達は其科學の發達と工業技術の進歩とに基くのであるが、又た一方同國の植林政策の宜しきを得たる事も其一因と云はねばならぬ。前大戰によつて非常なる打撃を被つたが、其後再び急速なる發展を示して、約三百五十萬噸に上り、今猶ほ世界第三位を保てるは

偉とせねばならぬ。獨逸の製紙業はバルト海諸國より傳つて、ライン河上流の森林附近に發達し、ケルン市上流のデュレンを中心とし、更に上流スペッサート山地のアッシャツフェンブルグに於ても行はれる。原材料とバルブの一部をスエーデン及びフィンランドより輸入し、四十萬噸以上の紙類を輸出して居る。最近に至つて獨逸はオーストリーとチェッコを合併したが、之等の地方は共に二十萬噸内外の紙類を産し、輸出は合計二十萬噸位に上るから、獨逸の地位は更に一層進み、生産に於ては既に加奈陀を凌駕して居る。

英國の製紙業

英國は國內に森林資源乏しく、紙料の大部分をスカンデナヴィア又は加奈陀に仰がねばならぬが、近代的製紙業の比較的早く發達したる爲め、二百六十萬噸位を産し、世界第四位を保つて居る。製紙業は主としてロンドン、ケント地方及びペンニン山脈附近に行はれ、紙料バルブはスカンデナヴィア及び加奈陀より、エスバルトは西班牙及び北阿弗利加より輸入する。其うへ紙（主として新聞用紙）を加奈陀とフィンランドより輸入して國內の需要に充てゝ居る。紙料の輸入は千三、四百萬磅、紙も千四、五百萬磅（百二、三十萬噸）を輸入し、共に主要輸入品となつて居る。此國は製紙國としては特殊の地位を有し、エスバルトを原料とする良質紙を以て有名である。輸出品は文房具用の紙製品が多く、二十萬噸に近す。

其他歐洲諸國の製紙業

スエーデン及びフィンランドは森林、水力共に豊富にして、夙に紙料及び紙の生産を以て世界に著聞し、製紙事業の先進國である。紙類の産額は各八、九十萬噸で、内六十萬噸以上を輸出し、パルプ、木材と共に之等諸國の主要輸出品である。ボスニア灣に注ぐ多くの河川沿岸に於て生産せられる。以上のほか、ソヴェエト聯邦、佛蘭西は八、九十萬噸、伊太利は五十萬噸位を生産し、佛蘭西、伊太利は殆ど全部を輸入パルプに依つて居る。ノールウェーは四十萬噸以上を生産し、産額の約八割を輸出する。

日本の製紙業

我國に於ては製紙業は、化學工業中で第一位を占めて居る。創業以來未だ半世紀に過ぎないが、森林資源に富み水力また豊富なる爲め、其の生産に適し、又た住民の數多く加ふるに隣邦に大消費地を控へる爲め、販路廣くして急速なる發展をしたのである。我國に於て洋紙製造業を開始したるは明治七年の有恒社であつて、翌年には後の王子製紙會社の前身たる抄紙會社が操業を始め、明治二十年には富士製紙會社が設立せられ、後ち樺太工業會社も設けられて、右三社で我國製紙の八割以上を占めたが、昭和八年五月王子製紙會社に合同して一大トラストが完成された。此間逐年生産を増加して、今日では生産、技術ともに優に歐米先進國に比肩するに至つて居る。

大正元年の洋紙生産高は十二萬噸に過ぎなかつたが、昭和十三年には百萬噸に達し、此外に板紙を二十萬噸餘産した。其價格は二億數千萬圓に上り、今や先進國スエーデンを凌駕して世界第五位となつた。王子製紙會社を中心に我が主要製紙會社十二社はカルテル化して日本製紙聯合會を組織し、全國總抄紙高の九七・八%を占めて居る。最大の産地は原料木材供給の關係上北海道と樺太であつて、前者は全國抄紙高の二割七分、後者は二割二分を占め、東京府が一割二分、熊本縣が八分、静岡縣が七分、兵庫縣が五分である。北海道膽振いぶりの王子製紙とぎ小牧工場は抄紙機十臺を有し、年産十萬噸に上る世界有數の新聞用紙工場である。又た石狩川の下流に沿ふ同會社江別工場には一分間八百尺、年産二萬五千噸の大抄機を有して居る。

製紙の大部分は新聞用紙、包装用紙、印刷用紙で、新聞用紙は總抄紙高の四割三分、包装用紙、印刷用紙は各々一割四分を占め、板紙類が六分程である。現在洋紙の生産制限は主として印刷用紙に行はれ、約三割を減少して居る。輸入は昭和十二年までは一箇年六、七萬噸あつたものが其後は僅々數千噸となり、之に反して滿洲、支那への輸出は近年激増して二十萬噸以上となり、七、八千萬圓の出超を見て居る。而して昭和十三年以後は我が洋紙輸出價格はパルプ輸入價格を遙に凌駕して居る。

和紙及紙絲

和紙は我國個有のものであつて品質の優良なること世界無比である。然し乍ら其の原料たる楮皮、三極皮、雁皮等の少きこと、且つ價格の高き爲に、パルプ其他の粗悪なる材料を混ざる傾向があつて、其特質は次第に失はれんとして居る。其種類には典具帖紙、各種改良紙、生漉紙、雁皮紙、書院紙、薄葉紙等があつて、手漉法によつて、一ヶ年十萬噸位を産する。高知縣の伊野、愛媛縣の大洲、静岡縣の三島等は主なる産地で、古來土佐半紙、伊豫紙等の名がある。和紙、三極等の配合によつて最近紙絲の製造が始められたが、既にスフ絲よりも優良なることが明にされ、其前途が囑望せられて居る。昭和十四年には二百二十六萬噸、約千六百萬圓を産し、其八四％は愛媛縣、静岡縣が占め、其製品は海外にも輸出せられる。

臺灣及朝鮮

朝鮮の北部は原材料の豊富なる關係上、製紙業の將來は極めて有望である。現在のところ新義州の王子製紙工場が最も大きく、サルファイト・パルプと共に包装紙を製造して居るが、昭和十年成鏡線の沿線吉州附近に新に大工場が建設され、昭和十二年より操業を始めて居る。臺灣に於ては原材料不足の關係から極めて貧弱であるが、製糖の副産物たるバガスのパルプ化が研究されて居るから、それが成功すれば我製紙界に一大革命を見るであらう。

抄紙法

紙料は各々特性を有して居るから、之を種々に配合し且つ薬品染料を混合し、二百倍乃至三百倍の水に稀釋して紙に抄き上げるのであつて、其方法には手漉と機械漉の二様がある。手漉とは稀釋したる原料を溜箱に入れ、篋の子で掬ひ上げて漏紙を作り、之を篋の子より剥がして、水を絞り乾かすのである。此手漉は多量製産に適しないから、後に機械が工夫せられ、木材パルプを用ゐて現在では一分間に一千尺若くはそれ以上も抄き出し得るに至つた。此機械には網部と稱する金網があつて、稀釋せられた紙料を此上に流すと網目より水が抜き取られ、紙料のみ網上に残り、互に攪合つて紙を構成する。繼て之を絞つて乾燥させ、光澤を附けるまで、一の抄紙機によつて完成されるのである。

紙の種類

此の抄紙の方法と、原料の差異、紙料の配合、薬品染料等の調和によつて紙の種類が出来るのであるが、普通之を和紙と洋紙とに大別し、前者を美濃紙、半紙、後者を新聞用紙、印刷用紙、筆記用紙、模造紙、包紙等に區別する。洋紙は其形状と用途とによつて巻取と平判とに區別せられ、寸法によつて四六判、菊判、地巻判、其他の稱呼がある。巻取とは輪轉式印刷機用、平判とは平臺印刷機用のものである。従前は四六判、菊判等の別があつたが、最近制定せられし日本標準規格寸法によれば、A (341m. m. X 1189m. m.)、B (1030m. m. X 1456m. m.) の二種に分れ、A五判は前者を五度折三十二頁にして四寸九分に六寸九分のもの、B六判は後者を六度折六十四頁にして四寸二分五厘に六寸のものである。

紙の消費

紙の消費量は一國文化の發達程度を卜するに足るとさへ稱せられ、米國人は一人當り一ヶ年一二三キログラムを消費し、英國は七八キログラム、加奈陀は六三キログラム、獨逸及び北歐諸國は四〇キログラム内外、佛蘭西は二〇キログラム、伊太利其他南歐諸國は何れも一〇キログラム内外、ソヴィエト聯邦は五キログラム、支那は〇・六キログラム位である。日本は明治の末年に四キログラム以内であつたが、今日では一七キログラム位を消費する。

第四節 窯 業

外國の陶磁器業

陶磁器 Pottery, Porcelain の製造は原料たる陶土の産地に近く、且つ薪炭若くは石炭等の燃料を得易き地方に行はれる。陶磁器原料の粘土即ち陶土は支那では高嶺土、一般にはカオリン Kaolin と稱せられるが、我國では事變以來重工業の勃興に伴ひ、耐火爐材の需要激増し、従来の陶磁器用カオリンは此方面に盛に使用せられる爲め、陶磁器用カオリンの缺乏を來し、目下新資源の發見に努めて居る。カオリンは、最近チエッコを合邦したる獨逸が最も多く、英國、日本、米國が之に次で居る。陶磁器工業は最も早く支那に發達したが、今では日本及び英國、獨逸、佛蘭西等の歐羅巴諸國に盛である。英國ではノース・スタッフォードシアの炭坑地方 (Parslow, Hanley, Mease, Derby, Worcester) が最も盛であつて、特殊の高級品はデルビー、ウースター等が主なる産地である。獨逸ではサクソニアに於て行はれ、マイセンの磁器はドレスデン品として聲價を有し、最近獨逸に併合したるチエッコ・スロバキアのプラゲ、カールスバッドも有名である。佛蘭西ではセーヴル、リモージュが名高い。支那では山東省の博山、江西省の景德鎮等が古來有名である。英國、獨逸、佛蘭西は陶磁器の輸出國にして、就中獨逸の輸出は一九三五、六年頃までは世界

最大であつた。米國は世界第一の陶磁器輸入國であつて、戦前まで主として日本より輸入した。

我國の陶磁器業

我國は全國到處に産するが、特に愛知縣(全國の五割二分)、岐阜縣(一割三分)、京都府、三重縣、佐賀縣が多い。愛知縣の瀬戸、岐阜縣の多治見、佐賀縣の有田は古來陶器の産を以て著れて居る。全國で一箇年約一億圓を産し、其五五%は飲食用器物である。工場數六千六百のうち九割四分までは職工十人未満の小企業のものであるが、最近には機械力を應用したる新式乾燥法、隧道燒等の新装置も行はれ、燃料も石炭を用ゐるに至り、中には電氣竈の新装置すらなすものもあつて、次第に改良の實を擧げつゝある。戦前に於ける我國の陶磁器輸出(主として食器類)は米國を第一とし、其他滿洲、蘭領印度、印度、濠洲等へも盛に輸出せられ、一九三五、六年頃よりは獨逸を凌駕して世界第一となつた。

世界の硝子工業

硝子 Glass は主として砂、曹達灰、石灰石を原料とする故、其製造は概して之等原料の産地或は石炭、木炭等の燃料の産地附近に發達するが、運搬に多くの費用を要するから大都市(消費地)附近に於ても於はれる。硝子の製造は西曆紀元前より既に行はれ、エジプト、フェニキアの記録の中にもある。板硝子では、米國は從來五百萬函(一函は百平方呎)を製造して世界第一であつた

が今では二百萬函餘に落ち、白耳義は從來四百萬函以上を製造して世界第二位であつたが、最近
 は百萬函餘に減じ、之に反して日本は昭和九年三百二十萬函を製造して遂に世界第一となつた。
 其他獨逸に於ても盛である。米國では東都のニューイングランド地方に發達し、白耳義は西南の
 Sambrer-Meuses Charleroi シャールロアに於て板硝子の製造が盛に行はれ、一箇年約二
 億法を輸出(世界第一)して居る。獨逸では高フランコニア、高バラチネート、チユーリソングア等
 が盛で、エナは世界最良のレンズを産し、窓硝子、板硝子はルール地方、裝飾硝子はベルリン、
 Stuttgart Tann スツットガルト等に産する。ボヘミアの首都プラハはボヘミア硝子の産を以て名高く、燻の製
 造は世界第一であり、其他板硝子、硝子工藝品(カットグラスが名高い)の産も多い。獨逸の硝
 子類輸出は一億二千萬マークに上り、特に硝子器の輸出では世界第一である。英國もランカシア
 の南部、Litham ダルハム等に於て製造行はれ、海外へも輸出して居るが、精巧なものは出來ない。米國
 は硝子の輸入國であるが、大戦前、白耳義、チエッコ・スロバキアは政府が硝子工業保護の立場
 から種々の施設を行つて輸出を奨励した。

我國の硝子工業

我國の硝子工業は創業後二十數年を経過したるに過ぎないが、年々著しい發達を遂げて今では
 米國、獨逸、白耳義と共に世界の四大製造國となつた。板硝子、燻類が最も多く、前者は北九州

(若松、戸畑)、大阪灣(尼崎)、東京灣(鶴見)の沿岸に發達して、年三百五十萬函(世界第一)を生
 産し、後者は主要ビール會社の産が多い。鶴見、戸畑の旭硝子工業會社工場は有名である。ガラ
 ス燻の原料の珪砂は國內到る處に得られるが、板硝子の原料の珪砂は大部分を印度文那から輸入
 する。輸出品は大部分が燻類、コップ等であつて、年額二、三千萬圓に上り、大戦前には印度、
 滿洲を初め、支那、蘭領印度、米國等へも仕向けられたが、特殊の板硝子や寫眞用乾板等は若干
 白耳義、チエッコ・スロバキア、英國、獨逸等より輸入した。

セメント工業の發達

セメント Cement (洋灰)は石灰を原料とし、石炭を燃料として製造するゆゑ、其工業は之等の
 原料、燃料の産地附近に發達する。米、獨、英、佛、日、白、丁抹等に發達し、世界の産額は年
 九千萬噸に達して居る。十九世紀時代には未だ微々として振はなかつたが、二十世紀に入つて、
 道路、橋梁、建築等の大土木事業が興り、特に大戦後の荒廢地復興、我が大震火災の影響等によ
 つて著しき發達をなし、米國では現世紀に入つて十倍、日本は二十倍以上に増加して居る。

セメントの製造及貿易

天然セメントの起源は一七九六年であるが、産額に限度あるのと、品質が一定しない爲め、一
 八二四年に發明されたる Portland Cement (人造セメント、英國イギリス海峡沿岸のポルト

ランド石に似たるより斯く名づく)が今日一般に製造されるに至つたのである。我國に於けるポルトランドセメントの製造は、明治四年内務省土木寮によつて着手せられたが、同十四年淺野セメントが政府より其の拂下を受けて製造を開始した。これより年々發展して、今ではセメント聯合會加盟會社十五、工場三十五、製造能力年一千二百萬噸に上つて居る。米國は一九二九年には二千九百萬噸を産し、世界の四割を占めたが、其後一時一千百萬噸にまで減少し、最近二千萬噸以上になつた。獨逸はオースタリー、チエッコを併せて今や一千九百萬噸、英國は八百萬噸、ソヴィエト聯邦六百萬噸、佛蘭西、伊太利が四、五百萬噸、白耳義三百萬噸位で、日本は六〇%以上の操短により五百五十萬噸を生産する。我國では北九州が石灰石粘土と石炭に恵まれて居る爲め、全國製産能力の二割四分を占めて(中心は門司市)最も多く、次は消費地の京濱地方で一割三分を占めて居る。滿洲國に於ても建國後日系資本の進出により、本溪湖、撫順、吉林等、鐵道沿線にセメント工場相次で設立せられ、今や二百萬噸以上の年産能力を有するに至つた。

セメントの輸出國は、白耳義、獨逸、英國、日本等で、白耳義が百萬噸内外(全産額の四割)、他は六十萬噸乃至八十萬噸位である。英國のセメントは其質の良好なることを以て知られ、メドウェイ河、ロチェスター附近で盛に製造せられる。我國の輸出セメントは主として九州で生産せられ、一箇年七、八百萬圓(五、六十萬噸)で、主に關東州、昭南島、香港等に送られる。

第五節 釀造業

ビール工業の發達

ビール Beer (麥酒)は大麥を發芽せしめて麥芽を製し、それにホップ Hop (忽布)を加へて得たる液汁を發酵せしめて造る。故に其製造は大麥と良質の水の産地に興るを普通とする。世界の産額は一九三八年に約二億三千萬ヘクトリットルであつて、第一次大戰前の産額三億ヘクトリットルには今猶ほ及ばないが、之は其最大の消費地たる中部歐洲が戰爭によつて一般消費者に與へたる打撃と、米國に於て近年まで禁酒令が行はれた影響である。麥酒は長期の貯藏に耐へない爲と運賃の費用が嵩む爲に輸出入は各國とも僅少である。

外國のビール工業

米國は一九一三年には七千七百萬ヘクトリットルを産し、世界の四分の一以上を占めたが、禁酒令の爲め四百萬ヘクトリットル位に減少し、最近は六―七千萬ヘクトリットルになつた。特にホップは年産二萬噸に近く世界第一である。獨逸南部のバヴァリア及びウエルテンベルクは大麥及びホップの産地として名高い。故に此地方は歐洲最大のビール産地をなし、バヴァリアの首府ミュンヘン^{Munich}は其中心地であつて、チエッコのピルゼン^{Pilsen}はミュンヘンに次ぐビール産地として知ら

伊太利其他の葡萄酒工業

伊太利に於ても葡萄は半島の各地に栽培せられ、小麦と共に最重要の農産物である。葡萄酒は四、五千萬ヘクトリットルを産し、Tasany Chianti Piedmont Asi Naples, Napoli Lachrymæ Christi Marasla ラクリマ・クリステイ（赤ブドウ酒、キリストの涙の意）、シシリアのマルサラ酒等が有名である、年額百萬ヘクトリットル強を瑞西、佛蘭西等へ輸出する。西班牙も二千萬ヘクトリットル位を産して佛蘭西其他に輸出する。以上三國の生産高を合せば世界總生産の七割を占めて居る。其ほかアルジェリアも二千萬ヘクトリットル、葡萄牙、ルーマニア及び亞爾然丁は各々一千万ヘクトリットルほど産して共に西歐諸國へ輸出し、略々自給して居る。

我國は山梨縣、長野縣等に三萬五、六千ヘクトリットルほど醸造せられ、平時に於ては、優良な葡萄酒やシャンパン酒は佛蘭西から一萬六、七千ヘクトリットルを輸入する。佛蘭西人は一人一箇年百七十リットル、伊太利人及び西班牙人は百リットル内外を消費するが、日本人は十分の一リットル内外で、殆ど全く消費しないと同様である。

清酒

清酒は我國の特産品であつて、通常一箇年四百萬石餘（七百萬ヘクトリットル以上）を産し、之に焼酎が五十萬石、濁酒、味淋等が十萬石程あつて、其合計は五百萬石に近かつたが、事變以

來は大に制限して居る。清酒醸造は其原料たる米と水の良好なる地方に行はれ、兵庫縣の灘、伊丹地方を第一とし、其他福岡、京都、廣島等の各府縣に盛である。清酒の移出、輸出は各二萬石程（在外邦人の消費）に過ぎないから、生産の九九%以上は内地で消費する譯である。

強性酒

焼酎酒は熊本縣、沖繩縣に多く産し、其一種の泡盛は沖繩縣の特産品であつて共に我國個有の強性酒である。英國のウイスキー Whisky、和蘭のジン Gin、佛蘭西のブランデー Brandy、ジャマイカのラム Rum 等も亦強性酒として知られて居る。滿洲の特産には高粱より製する高粱酒があり、支那の紹興の酒と共に有名である。

第六節 船舶、車輛、機械器具製造業

英國の造船業

造船業は海又は河川に面し、前面には大船舶の進水に充分なる水面を有し、且つ造船材料の運搬に便利なる地域に發達する。世界最大の造船國たる英國に於ても、スコットランドのクライド *Clyde* 河口及びイングランド北海沿岸のタイン河口附近が最も盛である。クライド河口ではクライドバンク、ダムバートン、ポートグラスゴー等の造船地があり、タイン河口にはニューカッスルより *South Shields* に至る間、サンダーランド、ハートルプール、ミッドルスマブラ等の造船地があつて、所謂北東大造船地帯を形成して居る。またクライド河口對岸のベルファスト（北アイルランド）も對岸より鐵、石炭を輸入して造船業が發達して居る。英國は自國の商船を建造するのみならず、廣く世界各國の造船を引受け、其技術に於ても噸數に於ても列強に抽んで居る。其の造船高は通常、世界の四割内外を占め、一九三二、三年は海運界の極端なる不況の爲に二十萬噸以下に減少して居つたが、近年は又た百萬噸以上に回復して居る。平時に於ては、其の五割乃至六割は海外の注文船である。

大陸諸國の造船業

獨逸は第一次大戦前には一箇年約五十萬噸位を造船したが、其後十萬噸以下に減少し、近年又た三、四十萬噸以上になつて居る。其の造船能力は英國に次ぎ、オーデル河下流のステットチン、運河に沿ふキールを初め、ハンブルグ、リュノーベック、ゲーステミュンデ、ブレーメンには雄大な造船所がある。和蘭の造船業は古來名高く、今も年二、三十萬噸を進水し、アムステルダムに盛である。丁抹、スエーデンは十萬噸以上で、バルト海岸に行はれる。伊太利の造船業も永年の不況から近年急激に回復した。

米國の造船業

米國の造船業は全く世界大戦によつて發達したものである。第一次大戦前には獨逸、和蘭等にも劣り微々たるものであつたが、大戦中に著しく發達し、一九一九年の如きは海洋三百五十八萬噸、大湖四十九萬噸の進水を見、英國を遙に凌駕して世界の四割を占めた。其後不況の打撃が最も甚しく永年衰微して居つたが、近年再び活氣を見せ、一九三六年の十萬噸より、三七年の二十萬噸、三八年三十萬噸と激増して居る。其造船能力では獨逸と肩を並べる。フィラデルフィアよりウィilmington に至るデラウェア河沿岸一帯、ニューヨーク港内、チェサピーク灣内のニューポート・ニューズ等に造船業が發達し、大湖の沿岸、太平洋岸に於ても行はれて居る。

日本の造船業

我國の造船業も大戦中に發達し、一九一九年には六、七十萬噸に上つたが、其後の不況にて、一九三二年には五萬噸にまで減少し、最近の海運界好況、漁業方面に於ける遠洋漁業への轉換、政府の船質改善助成金補助等によつて再び活況に向つて、一九三七年以來は毎年四十萬噸内外の進水を見、更に戦時體制に入つて急激に發展した。神戸川崎造船所、長崎三菱造船所を始めとし、東京灣附近にも多くの造船所がある。

機關車

車輛のうち鐵道機關車の製造は米國獨逸が最も優れ、特に米國のフィラデルフィア、シカゴ、ピッツバーグ及びセントルイスには大鐵道工場があつて、其規模の雄大を以て知られて居る。

米國の自動車工業

自動車は世界の四分の三以上が米國で製造せられる。米國では三十年前までは、鐵道に次ぐ交通機關は馬車であつたが、僅の間に自動車に代つた。一九一〇年に二百萬臺を産した馬車は、十二年後の一九二二年には一萬臺に減じ、之に反して自動車は、同期間中に年産八萬臺より四百萬臺に増加した。ヘンリー・フォードが始めて自動車(三臺)を製造したるは、一八九三年であつたが、三六年後の一九二九年には米國は五百三十六萬臺を産し、世界の八割五分を占めた。翌一九三〇年から不況期に入つて、一九三二年には百三十七萬臺に減産し、其後回復して、三七年は四百八

十萬臺になり、翌三八年又た二百七十萬臺に減産し、常に同國經濟界の好況不況の影響を受けて居る。併しながら其の自動車數は一九四一年初に於て三千百四十七萬臺に上り、實に世界自動車總數の八三%を占め、人口四人に一臺の割合に當る。輸出は一九三〇年には、自動車及同部分品二億八千萬弗に上つたが、一九三二年には僅に一千六百萬弗に激減し、三八年には再び二億七千萬弗(うち車體二十八萬臺)に増加した。然し最近の大戦勃發によつて、ゴム及びガソリンの使用節約の必要と、軍需工業への轉換を餘儀なくされ、自動車工場の大部分が航空機の製造に向けられて居る。

自動車工業はエリー湖の西部(ミシガン州)及び南部(オハイオ州)に最も發達し、就中ミシガン州が全國の過半を占めて居る。Detroit
州が全國の過半を占めて居る。Detroit市が中心であつて、此地に自動車工業が發達したる爲め、市の人口は一九一〇年四六萬、一九二〇年九九萬、一九三〇年一五六萬と激増して居る。年二百萬臺以上の生産能力を有するフォード會社を初めシボレー、オー克蘭ド等の自動車會社は何れも此地にあり、其等の職工は二十萬人に達すと稱せられる。自動車工業がミシガン州始め五大湖附近に發達したる理由は、此地方が元來米國第一の馬車々體の産地(附近の森林に堅木が豊富である)であつて、自動車業の勃興と同時に馬車製造業者が多く之に轉業したるにもよるが、附近に鐵其他の金屬が多く、湖上交通による安價な原料輸送の便を有し、又た人口多き市場に近

General Motors

こと等が其原因であつた。フォード及びゼネラル・モーターズは現在米國に於ける自動車の二大獨占體であつて、加奈陀、歐羅巴にも支配網を有し、戦前には日本にも進出して居た。

加奈陀もエリー湖、オンタリオ湖附近の都市で二十萬に近き自動車を製造し、其爲め米國より多額の投資を受けて居る。製造高中三割強を輸出する。

歐洲諸國の自動車工業

W. H. W. H. H. H.

英國の自動車工業は自轉車、自動自轉車等と共にイングランド中央部のワルウィックシアに發達し、コヴントリー、バーミンガムが其中心をなして居る。従來は自動車は米國、佛蘭西等よりも輸入したが、最近十數年間に發達して、今では年生産高四一五十萬臺、輸出七一八萬臺ほどを見るに至つた。佛蘭西の自動車工業はパリ、リヨン、サンテチアン等に行はれ、一箇年約二十萬臺を製造し、年額二、三萬臺を輸出する。獨逸の自動車工業はルール地方に於て發達し、一九二九年の十萬臺から一九三八年の三十六萬臺に増加して輸出國となり、ソヴェエト聯邦の如きは、同期間に一千臺より二十萬臺に激増し、第一次の五ヶ年計畫で建設せられしゴルキーのモロトフ工場、モスコイのスターリン工場が最大の規模を有する。

我國の自動車工業

我國は大正の終頃までは殆ど輸入によつたが、其後政府が高率の輸入關稅を課した爲め、材料を輸入して内地の組立作業が發達した。米國資本による日本フォード會社、日本ゼネラルモーターズ會社が主として之に當り、一箇年三萬臺を製作した。内地の製造業は、大正七年東京瓦斯電氣工業會社（今は分離して東京自動車工業會社）が貨物自動車の製造を始め、昭和七年には名古屋市に日本車輛製造會社が乗用車も製造するに至つたが、然し本格的の自動車工業が始まつたのは昭和十二年からで、政府は自動車製造を許可事項として積極的保護を加へる事となつた。日産自動車會社と豊田自動車會社は最初の許可會社として共に此年製造を開始し、現在何れも年産一萬臺の設備を有する。全國の製造高は、昭和五年頃の年四百臺より十二年には一萬臺に増加したが、我陸軍の意圖する自動車工業五箇年計畫に依れば、五年後の生産能力二十萬臺、實際生産高十萬臺が目標である。近年まで輸入は完成車約一千臺、部分品共約四千萬圓に上り、其九割は米國より輸入した。

自轉車

自轉車の製造では我國は、獨逸の百三十萬臺、佛蘭西の百十萬臺、英國の八十萬臺等に對して完成車二、三十萬臺、之に部分品を合して約一億圓に上る。主として大阪、東京、愛知、石川、兵庫の五地方で製造せられる。大正八年頃部分品と合して七百萬圓も輸入したことがあるが、昭和十二年には完成車、部分品を合して輸出二千八百萬圓となり、同十三年には一千六百萬圓に激減

した。仕向地は支那、東印度諸島、滿洲、印度、海峽植民地等の大陸及び南洋方面である。英國は印度、アイルランド、南阿聯邦等の英領を主たる販路として二千萬圓以上を輸出し、今なほ世界第一位を占めるが、獨逸は和蘭、丁抹、白耳義等の歐洲諸國を市場とし、輸出は一千萬圓位である。我國の自轉車工業は甚だ分業が發達し、各部分品は夫々獨立の商品として小工場で造られる故、組立業者は部分品の選擇に自由で、如何なる様式、價格の車も造られる點が強味であつて、歐米の大量生産品の如く一定様式以外出来ないものとは甚しく異なる。

機械類

機械類の製造及び輸出の最も多きは米、英、獨の三箇國である。之等の國は鐵、石炭の豊富な爲め鐵鋼業が發達して居るから、従つて機械工業の發達を見たのである。鑛業機械は獨、英、米に最も發達して鐵鋼業地で製造せられ、農業機械は米國が群を抜き、主としてシカゴ、ミルウォーキー等で製造せられる。紡織機械は英、獨、佛を主とし、特に英國ランカシア、ヨークシアの製品は全世界に市場を有して最も名高い。我國は從來英國より紡織機械を輸入したが、今は大阪市及び名古屋市附近に其製造發達し、東洋諸國への輸出を見るまでになつた。ミシン其他の裁縫機及びタイプライターの類は米國の特技にして他の追隨を許さず、學藝機械は獨逸が最も優れ、^{Berne}西のベルヌも亦有名である。電氣機械は獨、英、米等に於て盛であつて、電氣器具に於ては、米

General electric

Waring House

國のゼネラル・エレクトリック、ウエスチングハウスの兩社の製品が全世界に行亘つて居る。我國民間の機械工業も近時大に發達して、動力機械、内燃機關、織機の外、醫療器械、樂器等の輸出も行はれ、特に電球の如きは年一千萬圓内外も輸出し、一時は米國の市場を風靡した位である。最近我が機械類の輸出は滿洲、支那方面に對し旺盛を極め、昭和十三年一億五千六百萬圓、昭和十四年二億九百萬圓に激増したが、軍需工業資材の需要増加により機械類は歐米より三億圓内外の夥しい輸入を見た。

航空機

航空機の製作は第一次世界大戰後急激に發達し、地球上に航空路を張りめぐらすに至つたが、特に最近軍擴熱によつて軍用機の製造が著しく増大して居る。米國は民間機九千臺、定期航空路一萬キロメートル以上であるが、最近民主々義諸國に對する武器貸與法の成立によつて航空機の製造及び輸出は空前の増加をなし、一九三八年の輸出六千八百萬弗より、三九年一億一千八百萬弗、四〇年三億一千二百萬弗と急増した。其四三%は英國に向けられ、次は佛蘭西、加奈陀、濠洲、支那等であつた。英國、獨逸、ソヴェエト聯邦の航空機製造も空前の發達をなし、我國の軍用機製造も亦劃期的進歩を遂げて居る。之が爲め民間機の製造は各國とも可成りに抑へられて居る。我國では東京市、神戸市附近等で製造せられる。

兵器

猶ほ兵器の製造は英、獨、佛、蘇、米等に盛であつて、特に英國のArmstrong（ニューカッスル及びマンチェスター）は有名である。獨逸のエッセンにあるクルップ會社も之と並び稱せられ、第一次大戦當時の活躍に今なほ人の知るところである。我國では大阪、名古屋、小倉の陸軍造兵廠、吳、横須賀の海軍工廠が専ら兵器の製造に當る。列國の武器彈藥輸出額は、國際聯盟調査に據れば、一九三五年約三千三百萬舊金貨弗（邦貨約二億圓）であつたが、其後は一層増加して居るであらう。英國、佛蘭西、獨逸、米國は從來より兵器の輸出國として知られて居るが、近年に至つてチェッコ・スロバキアが極めて重要となり、従つてチェッコの合併により、獨逸の戦闘力は一層加はつて居る。佛蘭西は大砲の輸出が多い。其他の諸國は大抵輸入國であるが、それ等の諸國では武器彈藥の輸入が特に匿される性質のものである爲め、確實に知ることは出來ない。

工作機械

機械を作る機械即ち工作機械の製造には、鑄鐵材を主要材料とする關係上歐米の製鐵國に於て夙に發達し、米國のアバレチア地方、獨逸のルール地方、英國のヨークシア等に盛であるが、我國に於ては滿洲事變後軍需工業に於ける需要増加から急激なる進歩を見、昭和五、六年頃の七、八百萬圓より昭和十一年には五千萬圓の巨額に達し、今では更に其二倍を遙に突破して居るであらう。

京濱工業地方に最も盛である。年々米國、獨逸等より二千萬圓内外の輸入を見たが、今や滿洲への輸出を増進して居る。

鐵器、時計

鐵器類は英國のバーミンガムが古來名高く、刃物では英國のシェフィールド、獨逸のゾリングゲン、チュートリッゲンが盛である。時計では瑞西のジュネバが懐中時計を以て著れ、米國のポستنには有名なるウォルサム時計會社がある。瑞西の懐中時計輸出は一九三五年千八百萬個、一億二千萬法に上つた。柱時計では獨逸が名高い。我國では柱時計は名古屋、懐中時計及び置時計は主として東京で製造せられる。

玩具類

獨逸のニュールンベルヒは鉛筆及び玩具の製造を以て著れ、佛蘭西及び日本の玩具も亦有名である。特にパリ製の玩具は斬新なる衣裝を以て優れ、日本製の玩具は金屬、セルロイド及びゴム製のものを中心とし、東京、名古屋等を中心に各家庭工場で製造せられる。輸出は一九二九年頃までは獨逸の五分の一位に過ぎなかつたが、一九三五年には遂に獨逸を凌駕して世界第一となつた。三七年には四千萬圓以上を輸出したが、其後は半減して居る。約三分の一は米國に、一割乃至二割は英國に輸出せられる。獨逸の輸出額は一九二九年一億二千萬マルクを超えたが、今では二千

萬マルクに減少し、日本に次で世界第二位となった。

新産業地理終

世界各國一覽表 L. leased territory M. mandated territory

大東亞共榮圈	面積 10000 sq. k. m.	人口 10000	主港	主要輸出品
日本(内地)	68.10	1,0522.6	横濱、神戸、大阪	生絲、綿織物、人絹織物、機械、纖維詰
朝鮮	38.26	7311.4	釜山、仁川	米、水産物、大豆
臺灣	22.08	2432.6	基隆、高雄	砂糖、米、鳳梨罐詰
樺太	3.60	587.2	大泊	水産物罐詰
關東州 L.	3.61	41.5	大連	大豆、豆粕
南洋 M.	.35	136.7	サイパン	砂糖、腰節、コブラ、檳榔
滿洲國	.21	13.1	大連	大豆、硫酸、豆粕、石炭
中華民國(支那)	130.31	3693.3	上海、天津	棉花、マンクスラソ、鐵、卵、桐油、生絲
蒙古聯合自治政府	971.00	4,2600.0		石炭、鐵礦
新疆	182.50	570.0		羊毛
西藏	121.50	436.0		
香港 (Hongkong)	.10	104.0	Victoria	食料品、糸、織物類
澳門 (Macao)	20sq.k.m.	17.0		
印度支那 (Fr.-)	74.04	2350.0	Saigon	米、ゴム、錫、石炭
泰 (Thay)	64.29	1446.4	Bangkok	米、錫

ビルマ (Burma)	60.56	1595.8	Rangoon	米、礦油
比律賓 (Philippines)	29.63	1635.6	Manila	砂糖、マニラ麻、ココナ、椰子油
馬來半島 (Br. Malaya)	13.20	545.1	昭南港、Penan	マニラ、錫
海峽植民地 (Straits Settlements)	.35	142.1		
馬來聯邦 (Federated Malay States)	7.13	214.0		
馬來非聯邦 (Unfederated Malay States)	5.7	189.0		
東印度諸島	152.0	6980.0		
北ボルネオ (Br. North Borneo)	7.6	30.2	Sandakan	マニラ、石油
ブルネイ (Brunei)	.6	3.8	Brunei	石油
サラワク (Sarawak)	10.9	60.0	Kuchin	マニラ
蘭領印度 (Netherlands East Indies)	140.9	6840.0	Batavia, Surabaya	礦油、マニラ、植物油、茶、砂糖
テモール (Portuguese Timor)	1.9	46.0	Dei	珈琲
グアム (Guam)	.05	2.2	Agaña	ココナ
A U S T R A L I A				
British dominions and dependencies—				
Commonwealth of Australia	770.4	693.0	Sidney, Melbourne	wool, wheat, gold, meat
Papua (Br. New Guinea)	23.4	28.0	Port Moresby	copra, rubber

11

New Guinea M.	23.6	67.0	Rabaul	copra
New Zealand	26.8	161.9	Auckland, Wellington	wool, butter, frozen meat
Cook islands	.2	.2		fruits
Western Samoa M.	.3	.6	Upolu	copra
Fiji	1.9	21.1	Suva	sugar, copra
Pacific islands (Tonga etc.)	2.9	15.0		copra, phosphiate
Nauru M.	20sq.k.m.	.3		phosphate
French possessions—				
New Caledonia	1.9	5.5	Numea	nickel
French Establishment in Oceania				
	.4	4.5		phosphate, pearl
Territories of U. S. A.				
Hawaii	1.67	42.3	Honolulu	sugar, pineapple
Samoa islands (American Samoa)				
	.02	1.3	Pagopago	copra
New Hebrides (condominium)	1.2	6.0		sugar
A S I A				
Nepal	14.0	560.0		cattle, hides and skin
Bhutan	5.0	30.0		corn, timber
Afghanistan	65.0	700.0		timber, fruit, carpet

111

Iran (Persia)	164.3	1505.5	Bushire	mineral oil, carpet, fruit, opium
Iraq	30.2	370.0	Basra	oil, dates, barley
Turkey (Türkiya Cumhuriyeti)	76.3	1787.0	Izmir (Smyrna)	tobacco, raisins
Arabia (native states)	260.0	1000.0	Hodeida, Muscat	date-palm, coffee
British possessions—				
India (Hind)	407.9	3,6590.0	Calcutta, Bombay	cotton, tea, jute, jute manufacturer, oil seeds
Ceylon	6.6	579.2	Colombo	tea
Aden, Perim	.02	6.5	Aden	coffee
Bahrein Is.	.06	12.0		petroleum
Cyprus	.9	37.3	Nicozia	asbestos
Palestine M.	2.6	159.1	Jaffa	fruit, durra
Kerak (Trans Jordan) M.	9.0	30.0		phosphates
French possessions—				
French India (Pondicherry, Chandernagore, Karikal, Mahé, Yanam)	.05	30.0	Pondicherry	rice, groundnuts
Syria and Lebanon M.	20.2	360.0	Beirut	fruit, vegetables, textiles
Portuguese India (Goa, Daman, Diu)	.4	60.0	Goa	manganese
U. S. S. R.				
Armenia	3.0	128.2		grain
Azerbaijan	8.5	321.0	Baku	oil

Georgia	7.0	354.2	Batum	oil
Turkmen	44.3	125.4		
Uzbek	37.8	628.2		
Tadzhik	14.2	148.5		
Kazak	271.4	614.6		
Kirghiz	19.7	145.9		
E U R O P E				
U. S. S. R. (C. C. C. P.)	2160.4	1,9224.9		timbers, cereals, hides and skin, oil
R. S. F. S. R. (Russia)	1649.6	1,0927.9	Leningrad	
Ukraine	44.3	3096.0	Odessa	
White Russia	12.7	556.8		
Estonia (Eesti Vabariik)	4.8	113.4	Tallinn	butter, timber
Latvia (Latvijas Republika)	6.6	191.8	Riga	timber, butter
Lithuania (Lietuva)	5.3	257.5		butter, flax
Poland	20.5	1230.0		
Bessarabia, Bukovina	5.0	380.0		
British Commonwealth of Nations				
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (U.K.)	3510.4	5,1414.1		
London, Liverpool	24.5	4763.0		machinery, cotton yarns and manufactures, vehicles, iron and steel manufactures, coal

Eire	6.9	293.7	Dublin	* cattle, porter
Gibraltar	5s. qk. m	2.0		
Malta	.03	37.3	Valetta	potatoes
France (including colonies and dependencies)	1417.0	11217.7		
France (Republique Francaise)	55.1	4198.0	Marseilles, Le Havre	chemical products, iron and steel, textiles
Monaco		2.4	Monte-Carlo	
Germany (Deutsches Reich)	81.3	9741.1		
Germany proper	47.1	6948.6	Hamburg, Bremen	machinery, coal, iron and steel
Austria (Deutsch-Österreich)	8.4	676.0		clothing
Danzig	.2	40.5	Danzig	grain
Memel	.3	15.3	Memel	
Sdleten	2.8	339.6		
Bohemia, Moravia	4.9	679.4		iron and steel
Poland	18.5	2010.0	Gdynia	coal and coak
Luxemburg	.3	30.1		iron ore and manufactures
Alsace, Lorraine				iron ore and manufactures
Slovakia	3.8	245.0		
Italy, including possessions	381.6	5336.7		
Italy (Regno d' Italia)	31.0	4487.9	Genova, Napoli	vegetabls and fruits, cotton goods, artificial silk

Albania (Shqipëria)	2.8	112.0	Durazzo	wool, hide
Vatican (Citta del Vaticano)		.1		
San Marino	.01	1.4		
Spain, including possessions	83.6	2584.9		
Spain (España)	50.3	2484.9	Barcelona, Valencia	fruits, olive oil, wine
Andorra	.05	.5		
Portugal, including dependencies				
	219.1	1686.5		
Portugal (Republica Portuguesa)				
	9.2	746.0	Lisboa, Oporto	wine, cork, sardines
Belgium, including Congo	238.6	1938.6		
Belgium (Royaume de Belgique)	3.0	839.6	Antwerp	textiles, chemical product
Netherlands, including colonies				
	209.5	7650.1		
Netherland (Koninkrijk der Nederlanden)				
	3.4	882.4	Amsterdam, Rotterdam	textiles, coal, butter
Denmark (Kongeriget Danmark)				
	4.3	382.5	Copenhagen	butter, eggs
Iceland	10.3	11.9	Reikiavik	animals and animal food
Sweden (Sverige)	44.9	634.1	Stockholm, Göteborg	pulp, paper, iron ore

Norway (Norge)	32.3	292.1	Oslo, Bergen	pulp, paper, metals
Finland (Suomen Tasavalta)	33.8	365.9	Helsinki	pulp, paper, timber
Switzerland (Schweiz)	4.1	418.7		clocks and watches, machinery
Liechtenstein	.02	1.2		
Hungary (Magyarország)	16.0	1360.0	Buda Pest	wheat, animals products
Yugoslavia	24.8	1570.3		timber, maize, wheat
Greece (Hellas)	13.0	720.1	Piraeus	tabacco leafs, olive and olive oil
Bulgaria	11.1	670.0	Varna	tabacco, wheat, eggs
Rumania	19.3	1320.0	Galaz	petroleum products, cereals
A F R I C A				
Egypt (Misr)	100.0	1638.0	Alexandria	cotton, cotton seeds
Liberia	12.0	250.0	Monrovia	rubber, palm-kernels
British possessions—				
Kenya Colony and Protectorate				
Uganda Protectorate	58.3	336.6	Mombasa	cotton, cotton seeds
Zanzibar	24.4	371.1	Zanzibar	cotton
Mauritius	.26	24.2	Port Louis	cloves, copra
Nyas land Protectorate	.21	41.6	Port Herald	suger
St. Helena	12.4	167.6		tobacco
	.02	.4		fibre

Seychelles	.04	3.1	Victoria	copra
Somaliland Protectorate	17.6	34.7	Berbera	skin and hide
Basutoland	3.0	58.0		bag
Bechuanaland Protectorate	71.2	27.5		gold
Southern Rhodesia	38.9	139.0		raw gold, asbestos
Northern Rhodesia	74.6	138.0		copper
Swaziland	1.7	15.7		slaughter cattle
Nigeria	87.7	1972.5	Lagos	palm kernel, palm oil, ground-nuts, cacao
Gambia	1.0	20.5	Bathurst	ground-nuts
Gold Coast	20.4	345.0	Accra	cacao, gold
Sierra Leone	7.1	197.0	Free Town	palm kernel, diamond
Tanganyika Territory M.	96.9	525.8	Dar es Salaam	sisal hemp
British Cameroons M.	8.9	85.8	Bueu	palm kernel and oil
Togoland M.	3.4	37.0	Port of Lome	cacao
Union of South Africa	122.2	1,07,0	Cape Town, Durban	gold, wool
South West Africa M.	83.5	29.3	Swakopmund	vanadium
Anglo-Egyptian Sudan (condominium)	251.1	634.2		cotton, gum
French Possessions—				
Algeria (l'Algerie)	220.5	749.0	Algiers	wine, cereals

Tunis (Tunisie)	15.6	270.0	Tunis	grain, vegetable oil
Morocco, French zone	39.9	650.0	Casablanca	phosphates
French West Africa	470.2	1480.0	St. Louis, Konakry	ground-nuts, cacao
French equatorial Africa (French Congo)				
	248.7	350.0	Libreville	rubber, palm kernel
Madagascar	59.2	390.0	Tamatave	coffee
Leunion (Bourbon)	.25	21.0	St. Denis	sugar
French Somaliland	2.2	5.0	Jibuti	coffee
Togo M.	5.7	78.1	Lomé	cacao, palm kernels
Cameroon M.	42.2	267.9	Douala	ground-nuts, palm oil
Italian dependencies—,				
Italian East Africa (Africa Orientale Italiana) Ethiopia, Eritrea, Somaliland				
	170.3	643.0	Massawa	hides and skin, coffee
Libya	176.0	87.0	Tripoli	sponge
Belgian Congo (Congo Belge), including Luanda and Uruni				
	235.6	1032.9	Banana	gold, copper
Portuguese Possessions—,				
Portuguese Guinea	3.6	42.0	Bissao	rice, wax
Angola (Portuguese West Africa)	126.4	348.5	Loanda	coffee, maize

Mozambique (Portuguese East Africa)

77.1 489.6

Mozambique, Beira

sugar, sisal hemp

Spanish Possessions—,

Morocco, Spanish Zone 2.1 25.0

Ceuta

iron ore

Rio de Oro and Adrar 28.3 .1

Spanish Guinea (Rio Muni) 2.7 12.0

Santa Isabel

cacao, palm oil

Tangier .06 8

skin

A M E R I C A

U. S. A. including territories and dependencies

U. S. A. 968.2 1,5036.2

Alaska 783.7 1,3141.0

New York

machinery, petroleum and products, motor car, cotton, tobacco, iron and steel

Puerto Rico 151.9 7.3

Sitka

salmon, gold

Virgin Islands .89 186.9

San Juan

sugar, tobacco

Mexico (Republica Mexicana) .03 2.5

St. Thomas

sugar

Guatemala 196.8 2100.0

Puerto Mexico,

mineral products, sisal hemp

Salvador 11.0 304.5

San Jose

coffee, banana

Honduras 3.4 174.5

La Union

coffee, henequen

Nicaragua 15.4 104.0

Amapala

banana

Costa Rica 12.8 113.4

Corinto

coffee, banana

Costa Rica 6.0 63.9

Limón

coffee, banana

Panama	5.7	56.0	Colon	banana, cacao
Cuba	11.4	425.3	Havana	sugar, tobacco
Haiti	2.6	260.0	Porto au Prince	cotton
Dominica	5.0	165.5	Trujillo	sugar
Venezuela	91.2	361.5	La Guaira	petroleum, refined oil
Colombia	113.9	880.0	Puerto Colombia	coffee, petroleum
Ecuador	45.5	340.0	Guayaquil	cacao
Peru	124.9	720.0	Callao	cotton
Bolivia	131.3	335.0	Buenos Aires	frozen meat, rice corn, wool
Argentina	279.3	1313.0	Rio de Janeiro, Santos	coffee, cotton
Brazil (Estados Unidos do Brasil)	851.1	4411.6	Valparaiso	copper, nitrate
Chile	74.2	468.4	Asuncion	hide, meat, maté
Paraguay	45.8	100.0	Montevideo	wool, meat, hides and skin
Uruguay	18.7	212.3	Montreal	newsprint paper, wheat, gold bullion,
British Possessions—			St. Johns	timber, copper, nickel
Dominion of Canada	954.2	1125.5		manufactures, fishery products
New Foundland	11.1	28.9		vegetables
Bermudas	50 sq. k. m.	3.1		sponge
Bahamas	1.14	6.8		sugar, molasses
Barbados	.04	19.3		

111

Jamaica	1.15	117.4	Kingston	banana, sugar, rum
Leeward islands	.2	14.3	St. John (Antigua)	sugar, cotton
Windward islands	.13	21.3	Kingston (St. Vincent)	cacao, sugar
Trinidad (including Tobago)	.51	46.5	Port of Spain	petroleum, sugar
Br. Honduras	2.2	5.8	Belize	mahogany, logwood
Br. Guiana	23.2	33.8	Georgetown	sugar, bauxite
Folkland	1.5	.3	Stanley	wool, whale products
French possessions—				
St. Pierre and Miquelon	.02	.5		cod
Guadeloupe	.18	31.0	Basse-Terre	sugar, coffee
Martinique	1.1	25.5	Fort-de-France	sugar, rum
French Guiana	2.0	3.1	Cayenne	cacao, banana
Netherlands West Indies				
Surinam or Netherlands Guiana	15.6	17.4	Paramaribo	sugar
Curacao	.1	10.1	Willmstad	oil

注 面積は 1940 年末、人口は 1940 年末若くは之に近き年
英、米、佛、蘭、葡の總面積、總人口中には東亞共榮圈のものを含む。

111

度量衡比較表

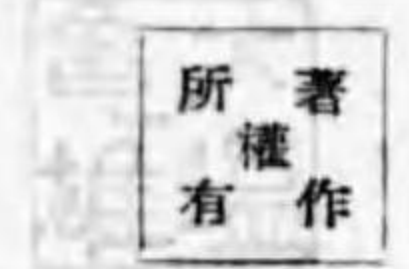
特殊單位	
棉花1袋=米棉230斤, 印棉180斤, 埃及棉約340斤, 其他棉約135斤	
生絲1袋=100斤, 生絲1捆=約58斤	
絹絲1捆=約300斤=約400封度	
人造絹絲1箇=100封度	
石油1バレル=42米國ガロン=35	
英國ガロン=88升=159リットル	
木材1石=1尺角長さ10尺=10立方尺	

主要貨幣平價總覽表	
英國 pound (£)	磅 9.7631圓
美國 dollar (\$)	弗 1.1849圓
獨逸 mark (M.)	馬 0.4779圓
佛蘭西 frank (Fr.)	法 0.0786圓
伊太利 lira	利 0.1055圓
印度 rupee	留比 0.7322圓
荷領印度 guilder	盾 0.8064圓

度		量		衡		比		較		表	
ヤード (尺)	米	キログラム (キログラム)	グラム (グラム)	オンス (オンス)	ポンド (ポンド)	リットル (リットル)	ガロン (ガロン)	立方尺 (立方尺)	立方ヤード (立方ヤード)	立方尺 (立方尺)	立方ヤード (立方ヤード)
1 = 0.9144	= 0.9144	1 = 1000	1 = 1000	1 = 28.35	1 = 1600	1 = 3.7854	1 = 4.5461	1 = 0.0274	1 = 0.7646	1 = 0.0370	1 = 0.0370

昭和十七年五月二十五日 印刷
 昭和十七年五月二十八日 發行

新産業地理
 定價金參圓八拾錢



著者 大鹽 龜雄
 發行者 長井 善藏
 印刷者 井關 敦雄

發行所 東京・神田・駿河臺 明治大學出版部
 配給元 東京市神田區淡路町二ノ九 日本出版配給株式會社

電話神田(55)一一九二番
 振替口座三二六五番
 日本出版文化協會員 番號 二三四〇〇一號

明治印刷株式會社印刷

終