

日本における管理通貨制度の成立（5）

上山邦雄

目次

まえがき

I 第1次大戦後の金本位制停止の長期化

1. 第1次大戦が齎した変化（以上，第12巻第1・2・3号）
2. 20年代「慢性不況」下の推移（以上，第13巻第2号）
3. 金解禁へ至る過程（以上，第14巻第1号）
4. 金本位制停止長期化と日本資本主義（以上，第14巻第3号，本号および次号）

II 金解禁と金輸出再禁止

III 管理通貨制度の成立

② 「慢性不況」下の日本資本主義の展開

第1次大戦勃発前の日本資本主義は、金本位制維持が困難とされるほどに停滞的な様相を呈していた。しかしながら、大戦の勃発により正に飛躍的な経済的拡大をとげることに成功したが、1920年代には再び「慢性不況」状態に陥る。その間、大戦中に国際金本位制の崩壊に伴って停止した金本位制をなかなか再建しえず、結局1920年代末においても主要国中では金本位再建を唯一達成しえない国として取残されてしまった。本項においては、1920年代のこうした金本位制停止長期化の論理が、大戦から20年代「慢性不況」期に至る日本資本主義の実態的展開とどのような関連を有していたのかという側面について解明することを課題とする。

（産業構造の変化）

そこで、とりあえず産業別国内生産の推移を鳥瞰し、日本資本主義の大戦期

から1920年代にかけての産業の展開を跡付けてみよう。第49表と第50表には、1914年、19年、24年、29年における産業別純国内生産の名目値と実質値が示されている。純国内生産は、1914年から19年にかけて、名目で3.34倍、実質で1.46倍と大幅に増加し、19年から29年の名目で1.05倍、実質で1.25倍という数値を大きく超えている。それ故、大戦から戦後ブーム期にかけての5年間は、1919年から29年に至る10年間を大幅に上まわる、日本経済の飛躍的拡大の時期となったという事実が明らかである。それに対し、1920年代には実質で1.25倍の伸びを示したものの、大戦期に高騰していた物価水準が下落したため、名目1.05倍とほぼ横這いに推移しており、この時期が「慢性不況」期と特徴づけられる所以であろう。こうした大戦期の飛躍的拡大と1920年代「慢性不況」期についての産業構造全体については、大掴みに捉えると、以下のように要約することが許されよう。第1に、農林水産部門は、とりわけ実質生産の推移に鮮明であるが、大戦以降急速に構成比を低下させた。そのため、日本資本主義は、

第49表 産業別純国内生産

(単位：百万円)

	農林水産業	鉱工業	建設業	運輸・通信 ・公益事業	商業 サービス業	合計
1914	1,348(32.0)	957(22.7)	186(4.4)	300(7.1)	1,425(33.8)	4,216(100.0)
1919	5,032(35.8)	3,755(26.7)	478(3.4)	767(5.4)	4,043(28.7)	14,075(100.0)
1924	3,941(27.7)	3,110(21.9)	823(5.8)	1,402(9.9)	4,930(34.7)	14,206(100.0)
1929	3,182(21.5)	3,879(26.2)	836(5.7)	1,655(11.2)	5,241(35.4)	14,793(100.0)

(注) 当年価格。帰属家賃を除く。括弧内は%。

(資料) 大川一司他編『長期経済統計1』, 1974年。

第50表 産業別実質純国内生産

(単位：百万円)

	農林水産業	鉱工業	建設業	運輸・通信 ・公益事業	商業 サービス業	合計
1914	2,566(34.3)	1,378(18.4)	336(4.5)	426(5.7)	2,776(37.1)	7,482(100.0)
1919	2,846(26.0)	2,056(18.8)	344(3.1)	517(4.7)	5,191(47.4)	10,954(100.0)
1924	2,594(22.4)	2,206(19.1)	492(4.2)	1,212(10.5)	5,075(43.8)	11,579(100.0)
1929	2,788(20.4)	3,345(24.4)	648(4.7)	1,524(11.1)	5,394(39.4)	13,699(100.0)

(注) 1934—36年価格。帰属家賃を除く。括弧内は%。

(資料) 大川一司他編『長期経済統計1』。

大戦を契機として、明治維新以降の「農業国的色彩」を急速に払拭させる。そしてこの間、農業は都市勤労者階級には経済的困窮を齎した米騒動に象徴されるようなブームのため、ほぼ1916年から19年にかけて、概して一時的に好調な状態にあったが、それ以降1920年代から30年代前半期にかけて農業恐慌を深刻化させていく¹⁾。第2に、鉱工業は名目的には大戦期の顕著な成長に反し1920年代には停滞的状况にあったが、実質額では、20年代のとりわけ後半に、ある程度の着実な成長を実現したといえよう。その場合、大戦期の高成長については、戦後ブーム期の投機的・思惑的なブームの加速化を考慮するべきであろう。また、1920年代については、その時期を「慢性不況」期と把握する場合でも、さらにその意義を明確化させる必要があるだろう。第3に、運輸・通信・公益事業は、1914年から19年にかけて構成比を低下させているが、20年代の成長は極めて著しかった。これら公益部門の拡大の中心的役割は、名目生産の増加については、大戦期には海運業、1920年代には電力、鉄道業によって演じられている。しかしながら、海上貨物量が、1914年から19年にかけて、価額では25億1,950万円から98億2,530万円へと3.90倍に達したのに対し、トン数では4,230万トンから5,210万トンへと1.23倍でしかなかった²⁾ という事実にも明らかなように、大戦期の海運業の拡大には海運賃の暴騰による貢献が大きかったと思われる、実質生産の拡大に対する寄与率としては寧ろ鉄道業のほうがより大きかったというべきであろう。第51表によると、1914年から19年にかけて、鉄道業における旅客輸送および貨物輸送高は、それぞれ2.20倍、2.12倍と大幅に増加し

第51表 鉄道事業収入額および輸送高

	収 入 額 (千円)	旅客輸送(100万人キロ)	貨物輸送(100万トンキロ)
1914	152,398	6,366	4,981
1919	401,275	13,983	10,541
1924	654,761	20,078	11,882
1929	750,049	24,879	13,747

(注) 国鉄および私鉄の合計。人キロ＝駅間通過人員×駅間キロ，トンキロ＝駅間通過トン数×駅間キロ。

(資料) 南亮進『長期経済統計12』，1965年。

ている。さらに、1920年代にも鉄道業は旅客輸送を中心に順調な拡大をとげ、収入額は1919年の4億1,300万円から29年の7億5,000万円へとかなりな増収となった。1920年代「慢性不況」期のとりわけ前半において、実質生産の拡大に対する公益部門の貢献度のうち、後述のような電力業の発達と相俟って、鉄道業の役割も中心的位置をしめたものと思われる。第4に、商業・サービス部門については、名目生産と実質生産のどちらで考察するかによって相違がみられるが、いずれにせよ、製造業よりもこの部門の比率がかなり高いものであったという事実とともに、恐らくは大戦期の投機的な価格騰貴を反映して、構成比にしめる名目値と実質値との乖離が異常に大きかったことが注目される。

ところで、この時期のこうした産業構造全体について詳細に説明することは本稿の意図をこえるので、1920年代「慢性不況」期の性格を説明するために、焦点を絞らざるをえない。名目生産の推移に着目すれば、大戦期の拡大と1920年代の「慢性不況」が正に鮮明となる。ところが、実質生産の推移によると、大戦期の拡大規模はかなりな程度圧縮され、1920年代のとりわけ後半にある程度着実な成長をとげたことが判明する。それぞれの時期の産業別純国内生産の増加寄与率の内訳のうち最大のウェイトをもつものは、第52表に明らかなように、1914年—19年には商業・サービス業が70.0%、19年—24年には運輸・通信・公益事業が111.2%、24年—29年には鉱工業が53.7%となっている。つまり、大戦期の実質純国内生産の拡大のうち、7割が商業・サービス部門であって、そのうち相当の部分が恐らくは大戦中から戦後ブームにかけての投機的活動を反映したものであろう。また1920年代前半には公益部門の拡大が著しく、それ

第52表 産業別実質純国内生産増加寄与率

(単位：百万円，%)

	実質純国内 生産増加額	増 加 寄 与 率				
		農林水産業	鉱工業	建設業	運輸・通信 ・公益事業	商業・ サービス業
1914—19	3,472	8.1	19.5	0.2	2.6	70.0
1919—24	625	△ 40.3	24.0	23.7	111.2	△ 18.6
1924—29	2,210	9.2	53.7	7.4	14.7	15.0

(注) 第50表より算出。

が反動恐慌以降の深刻な生産の停滞をかなりな程度緩和したものである。さらに、1920年代後半には、鉱工業を中心として実質生産が相当に拡大しているが、この事実は、20年代「慢性不況」期の性格を解明するためには、重要な論点となろう。鉱工業は、1914年から19年の間に、名目3.92倍、実質1.49倍の拡大をとげたが、名目では1.03倍とほぼ横這いであった20年代に、実質生産は1.63倍となっており、しかも24年—29年の後半期だけで1.52倍と寧ろ大戦期をも凌駕する拡大をとげている。このような、大戦から1920年代に至る日本資本主義の産業的展開の性格を解明するために、鉱工業や公益部門を中心とするより立入った検討が必要となる。

はじめに、大戦中から戦後ブーム期にかけての大戦期について、大戦が日本資本主義の産業的展開にどのような影響を与えたのかという視角から考察してみることにする。第53表には、製造業の部門別生産額推移がしめしてある。これによると、製造業全体としては、1914年の生産額が25億6,100万円であったのに対し、19年には111億5,900万円と、4.36倍の拡大をとげている。これを部門別にみると、非鉄7.59倍、機械7.20倍、鉄鋼5.90倍、繊維5.54倍、窯業4.79倍、製材3.63倍、化学3.50倍、印刷製本3.10倍、食料品2.59倍といった順になって³⁾、とりわけ重化学工業における飛躍的拡大が顕著である。大戦による重化学工業化の進展は、ここにも明らかである。こうした製造業と比較し

第53表 製造工業生産額推移

(単位：百万円，%)

	食料品	繊維	製材	化学	窯業	鉄鋼	非鉄	機械	印刷製本	その他	合計
1914	815 (31.8)	830 (32.4)	71 (2.8)	312 (12.2)	61 (2.4)	78 (3.0)	50 (2.0)	204 (8.0)	38 (1.5)	100 (3.9)	2,561 (100.0)
1919	2,111 (18.9)	4,599 (41.2)	257 (2.3)	1,092 (9.8)	293 (2.6)	459 (4.1)	380 (3.4)	1,472 (13.2)	118 (1.1)	378 (3.4)	11,159 (100.0)
1924	2,560 (26.5)	3,673 (38.0)	291 (3.0)	996 (10.3)	306 (3.2)	386 (4.0)	201 (2.1)	724 (7.5)	218 (2.2)	321 (3.3)	9,677 (100.0)
1929	2,482 (23.1)	3,773 (35.1)	325 (3.0)	1,308 (12.2)	303 (2.8)	673 (6.3)	254 (2.4)	1,008 (9.4)	272 (2.5)	345 (3.2)	10,744 (100.0)

(注) 当年価格。1914年の機械はB系列を採用。

(資料) 篠原三代平『長期経済統計10』。

て、鋳業の場合には1914年の生産額1億5,500万円が19年には6億4,100万円と、4.14倍の増加となり⁴⁾、製造業平均をやや下回る程度であったが、電気事業収入額は5,700万円から1億8,300万円へと3.21倍、鉄道事業収入額は1億5,200万円から4億100万円へと2.63倍と⁵⁾、公益部門の成長はやや低めであった。もっとも、電力業については、後述のように大戦前からこの時期にかけてが「電力革命」の進行に伴う急速な発展の時期にあっており、過小評価をすべきではない。

以上のように、大戦期の拡大が重化学工業化を進展させるものであったとしても、大戦期の繊維工業の発展も急速で、寧ろ製造業のなかにしめる構成比を増加させている。しかも、第54表の大規模工場数の推移に明らかなごとく、紡織工業における500人以上の従業者を擁する工場数は1914年の159から19年には266と大幅に増加しており、内容的にも繊維工業が製造業の中心に位置していたことは否定しえない。それに対し、1914年にはほぼ繊維と並ぶほどの比率を占めていた食品工業は、1919年には大幅に構成比を低下させただけでなく、大規模工業化が遅れていて、従業員500人以上の工場は4工場を数えるのみで、主

第54表 製造業部門別大規模工場数

年次	1914年			1919年			1924年			1929年		
	合計	500 ~ 999 人	1000 人以上	合計	500 ~ 999 人	1000 人以上	合計	500 ~ 999 人	1000 人以上	合計	500 ~ 999 人	1000 人以上
食料品	5,680	3	1	6,801	3	1	9,714	15	18	11,894	6	—
紡織工業	14,081	90	69	18,800	145	111	18,511	179	153	21,532	222	153
製材および木製品	2,023	2	—	2,986	—	1	3,669	—	—	4,926	—	—
印刷製本	1,214	2	1	1,240	1	1	1,904	1	3	2,586	3	1
化学	1,404	7	—	2,554	8	7	2,698	17	8	3,238	19	9
窯業および土石	1,679	3	2	2,728	7	4	2,540	11	3	3,528	7	3
金属	1,362	4	2	2,542	11	7	3,008	10	7	3,829	12	5
機械器具	1,812	10	10	3,490	23	27	3,988	33	35	5,233	24	27
その他製造業	2,203	3	—	2,582	4	1	2,065	2	—	2,664	2	2

(注) 職工5人以上の工場数。

(資料) 『工業統計50年史』資料編1。

として中小規模工場にその生産の大部分を依存しており、とても製造業の中軸的役割を演じえないことは明らかであろう。もっとも、食品工業においても、大戦を契機に大量生産化が著しく進展し、糖業、製粉業を中心として、食品工業の原料的部門のみならず、直接的食品工業においても機械制工業が増加したという事実は否定できない⁶⁾。ところで、大戦期の500人以上の大規模工場の推移については、紡織工業以外に、機械機具20→50工場、化学7→15、金属6→18、窯業および土石5→11と大きく増加した業種があることにも注目する必要があるだろう。これらはほとんど重化学工業部門であると思われるが、このことは、大戦が日本資本主義の重化学工業化の推進を内容的にも裏付けたものと理解すべきであろう。そして、こうした大戦期の産業的展開の性格を解明するためには、主要産業の個別的な動向により立入って検討を加えることが必要だと思われる。

(大戦期の主要産業の動向)

綿業

個別産業の分析の出発点として、当時日本資本主義の工業生産のうちで支配的役割を演じていた綿業を取上げよう⁷⁾。綿業は、大戦前には、他の多くの産業と同様に不振状態にあり、大戦の勃発はさらに一時的な混乱を引起す。そのため、紡績業においては1910年10月1日から12年9月にわたる第6次操業短縮(2割7分5厘の休鍾。12年4月1日以降は1カ月4昼夜休業)に続き、14年8月1日から第7次操短(16年1月31日まで。1カ月4昼夜休業、1割休鍾。14年12月1日以降1カ月4昼夜休業、2割休鍾。1915年8月1日以降1カ月4昼夜休業、1割休鍾。)が実施される⁸⁾。そしてこの間、既に1899年頃から進展していた紡績業の集中化⁹⁾は、1914年6月26日には大阪、三重両紡績会社が合併することによって東洋紡績を誕生させ¹⁰⁾、東洋紡、鐘淵紡、摂津紡、大阪合同紡、富士瓦斯紡、尼崎紡の6社を中心として、「ごく少数の巨大企業を頂点とする独占体制の原型が形成され」¹¹⁾ることになった。ところが、1916年から綿業は活況に転じ、戦後ブーム期にかけてイギリス綿業のアジア市場からの後退に代って、躍進をとげることになった。

第55表 綿糸国別輸出数量

(単位：千梱)

	中 国	香 港	イ ン ド	フィリピン	朝 鮮	その他	合 計
1914	455	66	3	5	19	22	570
1919	156	36	5	1	16	17	230

(資料) 幸田祐道『本邦綿業の統計的研究』1931年，33—5頁（原資料は、『日本綿業統計』）。

綿糸生産高は、数量では1914年の166万6,200梱から19年の192万800梱¹²⁾へと1.15倍となり、価額では2億420万円から7億6,250万円へと3.73倍の増加となっている。それに対し、綿織物の生産額は1914年の1億1,710万円が19年には7億9,000万円と6.73倍と急速に増加し¹³⁾、大戦期に綿布生産額が綿糸生産額を超過し、綿業の生産の重点が綿布へと移行している。そのことは、綿糸布の輸出構造の変化を見る場合より一層鮮明である。綿織糸輸出額は1914年の7,860万円から19年の1億1,470万円へと価額では1.45倍の増加となったものの、数量的には165万担から64万担へと大幅に減少し、それに対し、綿織物輸出額は3,480万円から2億8,030万円へと8.05倍という急増をとげている¹⁴⁾。大戦中の1917年に綿布輸出は綿糸輸出を凌駕するに至り、以後綿糸輸出が停滞するのに反し綿布輸出が拡大し、綿業における輸出の重点は綿布へと完全に移行することになる。こうした綿糸輸出の減少は、第55表に明らかのように、主として对中国輸出の減少に起因している。中国の紡績業は「欧州大戦勃発以来は戦乱に伴ふ各国貿易の制限船腹の不足，運賃，保険料並に労銀の昂騰等種々なる障害は外国貨物の輸入を妨げ，殊に綿製品価格の極端なる暴騰は，愈々斯界に狂熱的刺戟を與へ，茲に増錘新設等極端なる濫設を招致して，所謂紡績界の黄金時代を出現」¹⁵⁾させるという状況で，中国資本の操業紡績錘数だけで1913年の48万4,200錘から19年の65万8,700錘へと拡大している¹⁶⁾。そして，このように綿糸輸出が減少したため，綿糸に対する需要構成の変化が齎されている。紡績会社の綿糸仕向先は，1914年には自家用19%，輸出34%，市場供給47%であったが，19年にはそれぞれ23%，12%，65%となり¹⁷⁾，このことは綿糸の輸出の

役割が大幅に減退したことを意味している。そこで、紡績資本は中国紡績業の発展に対する対応策として、大戦期に得た莫大な戦時特別利潤を基礎に在華紡投資を急速に拡大する。日本の対中国資本輸出は、日露戦争後の「大陸経営」の推進に伴って急増しており、リーマーによると¹⁸⁾、1902年の中国における外国投資7億8,790万ドルのうち日本は0.1%の比率でしかなかったが、1914年には16億1,030万ドルのうち13.6%をしめ、総計で2億1,961万ドル(内、直接事業投資1億9,251万ドル、中国政府への借款960万ドル、中国の会社への投資1,750万ドル)に達している。直接事業投資の内訳は、運輸業35.5%、輸出入業22.1%、鉱業15.1%となっていて、製造業は5.5%をしめるにすぎない。紡績業投資額は780万円で、直接事業投資全体にしめる構成比は2.0%と、僅かであった。ところが、在華紡に対する投資は、大戦を契機に急速に増加し、紡機錘数は1913年の11万1,900錘が19年には33万2,900錘へと拡大し、中国における在華紡設備シェアは13.6%から22.2%へと上昇し¹⁹⁾、さらに大戦後にとりわけ21年から22年にかけて集中的な投資が実行されていく。このように、中国市場の喪失による綿糸輸出の減退は在華紡投資を急速に拡大していく結果を導きつつ、綿糸に対する需要は国内の綿布生産に対する原料供給へと重点を移行していく。そして綿糸に代り綿布が、大戦中船腹不足のためイギリス綿業が後退した間隙を縫って、アジア市場を中心に輸出を増加させる。こうした輸出拡大に主導されて、綿布需要は急速に拡大をとげていくが、綿布輸出の拡大がイギリス綿業のアジア市場からの後退に刺激されたものであるため、大戦前には漂白、染色加工されない生地綿布のまま輸出される「厳密に言へば未完成品の輸出であった」²⁰⁾日本の綿布には大戦期に質的高度化が要求された。さらに、綿布の品質を高度化するため、紡績業においても、漸次生産の中心が細糸化していくことになる。1914年には綿糸生産額のうち、太糸が81.1%、中糸が9.0%をしめていたが、19年には太糸が66.9%に減少し、中糸が22.1%へと増加している²¹⁾。綿糸の細糸化は、使用原棉の輸入先の変化を齎すことになる。棉花の輸入先のうち、1914年にはインド66.3%、アメリカ21.9%の比率をしめていたが、19年にはインドが44.6%と減少し、アメリカが38.9%と増加し²²⁾、インド棉にかわ

るアメリカ棉の進出が著しい。

このように、大戦時に紡績業は製品を高級化させつつ、輸出の減退にもかかわらず、内地需要を増加させたから、紡績会社は競って増設計画を立てることになった。ところが、大戦によって紡機の輸入が停滞したことは、そうした紡績業の拡大のネックになった。大戦前に主としてイギリスに依存していた紡機は輸入が杜絶する一方、1921年に至るまで紡機の国産化は不可能であったから²³⁾、1914年の紡績工場数157、リング機錘数260万6,000錘、ミュール機錘数3万1,200錘から19年には工場数190、リング機錘数343万5,900錘、ミュール機錘数5万2,300錘²⁴⁾へと設備拡大は何とか行なわれたものの、「新設拡張計画の75%内外は、全く放棄」²⁵⁾せざるをえないという有様であった。かくして、綿糸の供給拡大に対して制限が加えられ、価格は大幅に騰貴することになった。綿糸相場は戦時から戦後ブーム期にかけて暴騰し、大阪綿糸(左撚20手1梱)当限相場²⁶⁾は、1914年平均113.89円から、19年には510.12円へと、4.48倍となった。綿布の場合、紡機とは異なり織機については、豊田佐吉の発明した豊田式織機が既に明治後期から普及しており、特に1913年の三重紡績、堺紡績、浦江織布工場等よりの受注以降は急速に国産化が進んでいたから²⁷⁾、イギリスの大戦中の輸出禁止措置からの影響は免れていた。そのため、綿糸と比較して綿布は設備が供給の拡大のネックになることはなかったが、原料綿糸が需要に対し不足しており、価格が暴騰していたため、綿布価格も大幅に上昇することになっ

第56表 綿糸紡績会社収益状況

	会社数	払込資本金 (万円)	諸積立金 (万円)	純益金 (万円)	払込資金 金利益率(%)
1914	31	8,229	3,578	1,401	17
1915	33	8,378	4,036	1,756	21
1916	32	9,677	4,105	3,588	37
1917	33	11,160	6,218	7,276	65
1918	36	13,559	8,023	9,901	73
1919	46	16,236	12,000	13,862	79

(注) 大日本紡績聯合会調、株式会社のを計上。会社数、払込資本金、諸積立金は各年下半期末現在。純益金は役員賞与金を控除したもので、上下半期合計。

(資料) 『金融事項参考書』。

た。1900年10月を基準とする東京卸売物価指数（日本銀行調）では、白木綿は1914年の100が19年には387、金巾は14年の111が19年には370となっている²⁸⁾。かくして、綿業は大戦中に価格景気を実現させ、第56表に示されているように、莫大な戦時特別利潤を獲得したのである。

絹 業

次に、綿業と並んで軽工業を代表する二大産業の一翼を担い、とりわけ周知のように外貨取得率100%であり最大の外貨獲得産業として当時の日本資本主義の国際収支を支える支柱となっていた絹業を取上げよう。

大戦の勃発は、糸価を崩落させ、蚕糸業は深刻な不況に陥る。郡是製絲においても、1914年度（第19期）決算は30万3,000円の損失を出し、優先株の募集により、「会社ノ破産丈ケハ免ガルル」²⁹⁾ことができたという有様であった。そこで、不況対策として第一次帝国蚕絲株式会社が設立されるなど蚕糸業救済策がとられた³⁰⁾が、1915年11月より糸価は急騰し、大戦期を通じて蚕糸業は急速な拡大をとげる。第57表に示してあるように、生糸生産額は、数量でも1914年の376万貫から19年の636万貫へと1.7倍となり、さらに価額では1億7,600万円から9億2,000万円へと、5.22倍という正に驚異的な拡大をとげた。しかも、その内容においても、すでに1899年以降決定的となった器械製糸と座繰製糸の格差³¹⁾が、より一層開くことになった。器械生糸は、生糸生産額のうち1913年の76.2%から19年には81.3%とより一層比率を上昇させ、それに対し座繰生糸

第57表 生糸生産額

	数 量 (千貫)	価 格 (万円)
1913	3,741	19,950
1914	3,756	17,611
1915	4,046	21,144
1916	4,520	31,383
1917	5,318	40,769
1918	5,796	52,671
1919	6,360	91,993

(注) 屑物を含まず。

(資料) 農林業蚕糸局『蚕絲業要覧』。

第58表 生糸輸出額および国別比率

	数 量 (百 梱)	価 額 (万円)	輸出数量主要国別比率 (%)		
			フ ラ ンス	イ タ リ ア	ア メ リ カ
1913	3,576	18,892	17.5	13.4	65.9
1914	3,049	16,180	9.6	4.9	83.2
1915	3,167	15,203	13.5	0.1	83.4
1916	3,865	26,704	11.9	—	83.6
1917	4,592	35,516	10.4	0.3	85.4
1918	4,328	37,034	11.0	0.5	85.7
1919	5,088	62,362	2.9	0.1	96.2

(資料) 『蚕糸業要覧』, より算出。

は、14年の17.0%から8.9%へと急速に構成比を減少させた。そして、寧ろ国内の機業地向けの玉糸生産のほうが、14年の6.8%から19年の9.9%へと、座繰生糸を上まわるほどになった³²⁾。このように器械製糸を中心に、製糸業は生産を増加させていったが、それは輸出の拡大によって主導されたものである。第58表から大戦中から大戦後にかけての生糸輸出の推移が明らかとなるが、数量では1914年、価額では15年を底として、19年に至るまで、数量で14—19年に1.67倍、価額で15—19年に4.11倍の増加をとげている。さらに、生糸輸出先構成をしてみると、大戦によりフランス、イタリアを中心としたヨーロッパ向輸出が減少し、アメリカ向比率が決定的に高まった。かくして、日本の製糸業はアメリカ絹業の生糸需要に完全に依存する関係が形成された。第59表に明らかのように、アメリカは大戦中に、イタリアからの輸入を急減させ、中国からの輸

第59表 アメリカ生糸輸入数量国別

(単位：千ポンド，%)

	フ ラ ンス	イ タ リ ア	中 国	日 本	そ の 他	合 計
1912—13	121 (0.5)	2,811 (10.8)	5,510 (21.2)	17,425 (66.9)	180 (0.7)	26,049 (100.0)
1918—19	40 (0.1)	26 (0.1)	5,755 (16.8)	28,440 (82.9)	58 (0.2)	34,321 (100.0)

(注) 7月から翌年6月の1年間。括弧内は構成比。

(資料) 森泰吉郎『蚕糸業資本主義史』1931年、180—1頁。

入も停滞ぎみであったから、日本のみが対米輸出を急増させ、アメリカの生糸輸入の対日依存度は8割を超えることになった。そして、このような対米輸出の拡大にとって、大戦期の日本製糸業の技術的発展が果たした役割を見逃すことはできない。製糸技術においては、「製糸は器械力を利用するとは謂へ、尚ほ且つ技巧を要すること多く、原料繭の品質如何はその作業工程に及ぼす影響大なるのみならず製品たる生糸の品質に関する事最も大なるが為め」³³⁾ 蚕品種の整理および統一が要請され、一代交雑

蚕種が普及することになり³⁴⁾、優良品種による蚕種統一が実現され、しかも一代交雑種による繭糸量は従来のものよりも多く、この時期の蚕糸業発展に大きな貢献を与えた。さらに、製品技術においても、汽熱乾燥法の普及、煮繭・繰糸の分業化、繰糸緒数の増加、労務管理や作業指導の徹底化などの改良がみられた³⁵⁾。例えば、郡是製糸においては、沈繰・煮繰分業を中心に、製糸技術の進歩や繭質の改善が見られ

たため、第60表に示してあるように、繰糸工程はかなり増進している。

このように、製糸業は大戦期量的にも拡大をとげつつ、質的にも生産性の向上を実現した。そのために、原料繭についての安定的確保、質的向上が要請され、製糸資本の側から原料繭対策が打出されざるをえない。それが、「特約取引」の展開に他ならない。もっとも、「製糸家と養蚕の組織する養蚕組合との間に特殊の契約を締結し、其契約に基づいて該組合の産繭を引取る」³⁶⁾という「特約取引」が全面的に展開することになるのは、昭和恐慌期のことで³⁷⁾、大戦期には郡是、片倉といった大製糸資本を中心に採用されていたものだといえよう。すなわち、大戦期に、養蚕業は1914年の農家戸数545万6,200戸のうち養蚕戸数145万9,000戸(27%)から19年の農家戸数548万1,200戸のうち養蚕戸数194

第60表 郡是製絲繰糸工程表

(単位：匁)

	対 釜 繰 匁
1896—98	42.2
1911	90.0
1912	93.6
1913	95.1
1914	95.2
1915	96.3
1916	95.8
1917	110.6
1918	112.2
1919	114.9

(注) 1896—98年は算術平均による。

(資料) 『郡是製絲株式会社六十年史』1960年、98頁および120頁。

万2,300戸(35%)への拡大という数字にも示されているように³⁸⁾、いわば横への拡大を実現し、「作れば作るだけ、増産すればするだけ高値で取引された」³⁹⁾養蚕景気を実現していて、必ずしも養蚕農家の側に特約取引を受け入れる理由があったわけではない。しかし、明治末から大正初期にかけて、郡是や片倉は「特約取引」を成立させ、「生産費の八割」をしめ、「製糸業の成敗を決する」⁴⁰⁾原料繭対策を確立することによって優良原料繭を確保していた。そしてこうした原料の確保と大規模生産化を実現しつつ、片倉、郡是は大戦期に著しい発展をとげる。片倉組は、1873年に初代片倉兼太郎が座繰10人取りで製糸事業を開始したことにその源を有し、1895年に片倉同族の匿名組合として設立され、それ以降、諏訪六大製糸の先頭に立って郡是製糸とともに器械製糸業の発展を主導してきたのであるが⁴¹⁾、大戦期にも著しい伸長ぶりを示した。設備釜数は、1914年の6,752釜から19年の12,227釜と拡大し、生糸生産高は14年の126万9,700斤から19年の240万8,400斤へと拡大している⁴²⁾。さらに、1920年3月には資本金5,000万円で株式会社へと改組し、日本最大の製糸会社を成立させた。郡是製糸⁴³⁾は、何鹿郡蚕絲組合を基礎として既に1896年5月から株式会社を成立させていたが、前述の1914年の危機を乗切った後やはり大戦期に大きな飛躍をとげ、釜数は14年の1,735釜から19年には4,744釜へ、従業者数は2,750人から8,102人へと急激な拡大をとげている⁴⁴⁾。さらに、この間、片倉は1920年3月末迄の第1期決算において1,373万円余に及ぶ利益金を出し、55.0%の期末払込資本金利益率を計上しており、郡是も、第61表に明らかなように、19年度に

第61表 郡是製糸営業成績

	平均払込資本金(円)	損益金(円)	平均払込資本金利益率(%)
1914年度	140,041.6	△ 303,837	△ 219.6
1915	262,500	924,204	352.1
1916	476,388.9	528,292	106.6
1917	820,625	98,592	12.0
1918	1,411,474	469,108	33.2
1919	1,981,655	6,713,831	338.9

(資料) 前掲『郡是製糸株式会社六十年史』, 88頁および109頁。

第62表 規模別製糸工場数

	10 釜 未 満	10釜以上 50釜未満	50 釜 以 上 100釜 未 満	100釜 以 上	合 計
1914	300,093	2,140	806	597	303,636
1919	234,992	2,228	1,002	901	239,123
1924	193,608	1,691	806	815	196,920
1929	65,431	1,997	985	994	69,407

(注) 1929年分には、自家用生産に属するものを含まず。

(資料) 『蚕絲業要覧』。

は671万円余の利益金を計上しており、大戦中からとりわけ戦後ブーム期にかけて、利益率は極めて高い水準に達した。

かくして、大戦期の製糸業における片倉、郡是に代表される大規模化の達成は、他方で、旧来の座繰製糸を決定的に解体し、さらに養蚕農家の副業的製糸業を整理しつつ進行したものである。それ故、早期的集中化を達成した綿業が金融資本的蓄積を基盤としていたのとは異なり、農村を基礎として圧倒的に零細な資本から構成されていた絹業においても、大戦を契機として集中が進行しつつあったことは否定しえない。第62表には、製糸業における生産の集中の状況が示されているが、大戦期の量的な拡大の内に、1920年代に本格化する集中の進展が準備されていたことが明らかに読みとれる。

鉄鋼業

日本資本主義において、綿業や絹業を中心とする軽工業部門が、大戦を経過しても、依然として製造業内部に大きな比率をしめていたことは否定しえないが、大戦期の輸入杜絶や需要の拡大を背景として、それまで立遅れていた重化学工業部門が、その本格的発展は1930年代以降に属するとしても、大戦期に発展の契機を掴んだという事実は見逃しえない。そもそも、しばしば言われるように、日本の重工業部門は日露戦争後に「ようやく発展の緒につく」⁴⁵⁾のであるが、大戦前においては、後進資本主義国としての日本において単に遅れて出発したという構造をもっていただけでなく、「国家依存的体質」によって辛うじてその存在の根拠を有するといつてよい程の状況であった⁴⁶⁾。そこで、どのような内容で大戦が重化学工業の発展の契機を与えることになったのかとい

う点について、重化学工業部門のうちいくつかの代表的産業を取上げてその動向を述べてみよう。

鉄鋼業において、大戦前には官営八幡製鉄所の地位は圧倒的であった。1913年には、八幡は銑鉄で73%、鋼材で85%のシェアをしめている⁴⁷⁾。それに対し、民間鉄鋼企業としては、1887年に創立された釜石鉱山田中製鉄所が日露戦後の不況期に「深刻な反動の来襲を受けて経営に困難を生じ」⁴⁸⁾つつも、未だ銑鉄において20%のシェアをもっていたほか、1901年住友鑄鋼場（1899年日本鑄鋼所として創立）、05年神戸製鋼場の発足、06年川崎造船所兵庫工場の設置、07年、後に三井傘下に加わる北海道炭礦汽船の進出（日本製鋼所、輪西製鉄所へ）、12年に住友伸銅場の継目無鋼管製造の開始、日本鋼管創立等、漸く大戦前に相次いで財閥系資本の進出が果されつつあるという状況であった⁴⁹⁾。しかしながら、これら民間鉄鋼業の勃興は「大部分が海軍拡張と鉄道建設を目当てとしてゐる」⁵⁰⁾と指摘されているように、海軍や鉄道院を中心とする官公需依存の色彩が極めて濃厚であった。しかも、八幡製鉄所は銑鉄を外販しなかったため、釜石、北炭等とは直接競合することはなく、また鋼材においても民間鉄鋼企業は八幡と競合しない分野で、鍛鑄鋼品をはじめとする注文生産的性格をもつ鋼製品の生産を主体としており、八幡と民間鉄鋼企業がそれぞれ相互補完的構造をもって並立しえたのであった⁵¹⁾。

ところが、大戦勃発による鉄鋼需要の拡大は八幡中心体制を崩壊させる。既に八幡製鉄所は、1911年第27議会で第2期拡張工事費1,238万円の協賛を得、銑鉄年産35万トン、鋼材年産30万トンの計画を実行しつつあり、第2期工事は1916年に完成する。さらに、1916年第37議会で第3次拡張工事費3,451万円の協賛を得、年産鋼材65万トンの増産計画を16年度より6箇年継続事業で完成させる予定であったが、当初の予定は順調には進捗せず、漸く29年に完成させている⁵²⁾。こうした八幡製鉄所の拡張によっては、大戦期の大幅な需要拡大を賄うことは不可能であった。大戦期の銑鉄および鋼材の需要額は第63表と第64表に示してあるように、1914年から19年にかけて、銑鉄1.99倍、鋼材1.80倍と増加している。そこで、大戦期には民間鉄鋼企業の勃興が齎される。もっとも、

第63表 内地銑鉄需要額推移

(単位：トン，%)

	内地生産額	輸移入額	輸移出額	差引需要額	需要額に対する生産額割合
1914	301,726	172,137	186	473,677	64
1915	320,627	172,685	400	492,912	65
1916	391,892	237,655	6	629,541	62
1917	462,792	235,082	3,079	694,795	67
1918	606,428	226,321	6,822	825,927	73
1919	612,609	348,707	17,034	944,282	65

(注) 合金鉄を含む。

(資料) 『製鉄業参考資料』。

第64表 内地鋼材需要額推移

(単位：トン，%)

	内地生産額	輸移入額	輸移出額	差引需要額	需要額に対する生産額割合
1914	282,516	395,552	29,081	648,987	44
1915	342,870	236,463	28,869	550,464	62
1916	381,221	442,448	26,423	797,246	48
1917	533,941	675,204	53,803	1,155,342	46
1918	537,228	651,467	66,329	1,122,366	48
1919	548,527	724,991	108,445	1,165,073	47

(資料) 『製鉄業参考資料』。

これらの中には、零細規模工場の簇生も数多く含まれている。1918年6月に作業中の製鉄設備調査によると⁵³⁾、溶鉱炉合計43基中、250トン炉1基を最高に100トン炉以上9基、60～25トン炉5基、20～12トン炉14基、8トン炉以下15基となっており、また平炉合計74基中、50トン炉8基、25トン炉34基、15トン炉7基で、10トン炉以下のもの25基という状況である。しかしながら、こうした民間鉄鋼企業を中心を担ったのは、前述のように主として日露戦争後から明治末年にかけて設立された財閥系鉄鋼企業であった。もっとも、こうした戦時中の民間主要企業の発展は銑鋼一貫体制として実現されることなく、単純製銑企業、製鋼圧延企業としてしか存立しえなかったことにも注目する必要がある⁵⁴⁾。しかし、ともかくこれらの企業を中心として、大戦下の輸入困難、価

格暴騰という有利な環境の下で、生産を拡大させ、日本内地の銑鉄生産は1914年の30万200トンから19年には59万5,500トンへと、鋼材生産は28万2,500トンから54万8,500トンへと急激な増加となった。その間、八幡製鉄所の生産シェアは1914年から19年にかけて、銑鉄で70%→47%、鋼材で78%→51%へ⁵⁵⁾と低下し、戦前の八幡中心体制は崩れ、とりわけ鋼材部門において官民併立体制が形成されることになる。しかしながら、このような供給の拡大にもかかわらず、大戦中の日米船鉄交換に象徴されるような「鉄飢饉」とまで称された鉄鋼不足は解消されなかった。

このような、大戦中の鉄鋼不足という事態に直面し、政府は鉄鋼業保護育成策を検討する。1916年5月5日勅令第124号によって、政府は製鉄業調査会を設立し、製鉄業に対する調査を行なう⁵⁶⁾。この答申に基づき、1917年7月には製鉄業奨励法が公布された⁵⁷⁾。その主たる内容は、年産3万5,000トン以上の製鉄または製鋼能力を持つ設備で営む製鉄事業に対し、土地収用法を適用する(第1条)、年産5,250トン以上の製鉄または製鋼能力を持つ(低燐銑鉄製造事業については2,500トン以上の)設備で開業もしくは増設を行なう場合には、その年および翌年より10年間営業税および所得税を免除する(第2~4条)、年産3万5,000トン以上の製鉄または製鋼能力設備の新增設をなすため必要な器具、機械その他の材料を輸入するときは10年間輸入税を免除する(第12条)、等が規定されている。簡潔にまとめると、製鉄業奨励法は直接奨励金を支給することによってではなく、一定能力以上の設備を備えた事業に対して土地収用法を適用し、営業税、所得税、関税を免除するという措置であった。そして、この法律の制定によって民間の鉄鋼業の企業化が促進されたことは疑いえないと思われる⁵⁸⁾。だが、「……、奨励法の存在は大して意義がなかった。……。反対にこのために群小製鉄会社の乱立が幾分でも助けられ、結果から見て、産業資本の無駄な運動を刺激し、戦後の反動をより激烈ならしめる原因を作ったと云へる」⁵⁹⁾という評価が存在していることも注目しておくべきであろう。もっとも、1919年10月現在で製鉄工場総数287工場(戦前には22工場)のうち、製鉄業奨励法の適用を受けている工場数は45工場(内、銑鉄製造15工場、鋼鉄製造22工場、銑

鉄および鋼鉄製造8工場)にすぎず、大戦勃発後新設された工場数は35工場であった⁶⁰⁾という事実から判断して、大戦期の鉄鋼企業簇生にとっては、大戦中の需要拡大と価格暴騰という一時的に有利な環境が形成されたことを主因としたのであろう。それ故、反動恐慌後、より強力な保護政策の要求が強まっていくことになるが⁶¹⁾、それは大戦

期の鉄鋼業の拡大に内包されていた脆弱性が端的に露呈したものである。日本の鉄鋼業は、大戦期の拡大にもかかわらず、**第65表**に明らかのように、銑鉄で3分の1、鋼材で2分の1を依然として輸入に依存している。このことは、鉄鋼業の自立化が達成されえなかったものと把握する必要がある。

ところで、大戦期の鉄鋼業の展開を論じる場合、中国大陸や朝鮮方面における活動を無視するわけにはいかないの、最後にこの点について言及しておこう。中国大陸方面における原料資源確保は、既に八幡製鉄所の創業に先立ち、1899年に清国との間で年3～4万トンの石炭供給と交換に大冶鉄鉱石を優先的に年5万トン以上の供給を受けることを約束した15年間の長期契約が成立⁶²⁾したことにより開始されている。このように、八幡製鉄所は、創業開始頃には鉄鉱石受入高のうち70%程度を大冶に依存し残りを内地より受入れ、1913年においても大冶から55%、朝鮮から43%、内地からは僅か2%と⁶³⁾、日露戦争後に朝鮮よりの受入れを増加させているとはいえ、原料鉄鉱石を大部分大冶に依存していたばかりでなく、1911年以降は、漢冶萍煤鉄公司から銑鉄の供給をも受けるに至っている⁶⁴⁾。このような、大冶鉄鉱購入契約の成立によって開始された大陸原料資源確保の政策は、日露戦争後に本格化しており、1908年に成立した漢冶萍煤鉄鉱廠有限公司への借款供与のほか、朝鮮鉄鉱石の確保、満州における満鉄の撫順炭坑開発、鞍山鉄鉱資源の開発や大倉の石炭開発等を中心に進展していく⁶⁵⁾が、大戦を契機に鮮・満における鉄鋼企業化がなされたことは、

第65表 銑鉄および鋼材自給率推移

	銑	鉄	鋼	材
1914	64.0		45.8	
1915	65.6		65.9	
1916	62.6		50.8	
1917	66.0		47.4	
1918	68.7		50.1	
1919	63.4		48.0	

(資料) 前掲、『統計から見た日本鉄鋼業100年間の歩み』。

極めて重要である。

大倉喜八郎はかねてから本溪湖で製鉄事業を計画していたが、1910年に日中合弁で本溪湖煤礦公司を設立し、さらに翌年には資本金を400万元に倍額増資し、名称も煤鉄公司と改め、製鉄所建設に乗出すことになる⁶⁶⁾。このように大倉は、大戦前から満州における製鉄業経営に乗出していたが、第一高炉(130トン炉)への火入れは1915年1月に漸くなされ、さらに大戦中の17年12月に第二高炉(130トン炉)への火入れをなすに至っている⁶⁷⁾。さらに、満州においては、満鉄による鞍山製鉄所設立が行なわれた。鞍山において、南満州鉄道株式会社は1909年に鉄鉱床を発見し⁶⁸⁾、そこに製鉄所を設立する計画を立て、16年4月には日本政府の認可を得ている。そして、1916年夏季より高炉2基の設計にかかり、大戦中の鋼材不足を背景とし製鋼工場をも併置する計画で、17年には着工に至った。鞍山製鉄所の第1高炉(200トン炉)への火入れは大戦後の1919年4月になされ、製鋼工場の建設は結局は見送られることになった⁶⁹⁾。朝鮮においては、三菱は1911年に兼二浦附近の鉱山を買収し、製鉄業の企業化に着眼していたが、13年には兼二浦製鉄所建設計画を立て、三菱合資内に、臨時製鉄所建設部を設置する。しかし大戦中に建設が遅延し、1917年に漸く三菱製鉄が創立されて、翌年6月に第1高炉(150トン炉)に火入れされるという運びとなった⁷⁰⁾。かくして、鉄鋼業においては、鮮・満方面が単に原料資源の供給源として位置づけられる段階から鉄鋼業企業化そのものを目的とする直接投資を進展させる段階へと移行していったことは、大戦期に帝国主義的対外進出が拡大したものとして捉えることができよう。

機械工業

1914年、19年、25年における機械器具工業の概要は、**第66表**によって明らかとなる。1914年に1億1,100万円であった生産額は19年には7億1,300万円と6.41倍になった。

こうした大戦期機械工業の発展のうち、最大のウェイトをしめているのは造船業であった。大戦前において、造船業は造船奨励および航海奨励を柱とする国家的保護によって支えられていた⁷¹⁾。1896年に発布された造船奨励法は、15

第66表 機械器具工業生産額および構成比

(単位：百万円，%)

産 業 別	1914		1919		1925	
	生産額	構成比	生産額	構成比	生産額	構成比
合 計	111.1	100.0	712.6	100.0	457.6	100.0
原動機電気機械器具 (電気機械器具)	45.1	40.6	104.1	14.6	140.6 (71.1)	30.7 (15.5)
工作機械，産業機械 (工作機械) (紡織機械器具)	14.8	13.4	145.3	20.4	53.8 (9.1) (19.4)	11.8 (2.0) (4.2)
輸 送 用 機 械 (船 舶) (鉄道用車両) (自動車・自転車)	28.1	25.3	400.1	56.2	151.1 (96.3)	33.0 (21.1)
計量機器，光学音響 機器	7.6	6.9	25.1	3.5	27.4	6.0
兵 器 (航 究 機)	3.0	2.7	2.4	0.3	24.5 (3.9)	5.4 (0.9)
そ の 他	12.3	11.2	35.6	5.0	60.2	13.2

(資料) 『工業統計50年史』(解説編)，1961年，44頁。

年間にわたり，総噸数700噸以上にて造船規程に従って鉄船または鋼船を建造するものに，一定の奨励金を交付するという内容で，1909年には船舶の総噸数の最下限を1,000噸に高めるなど改正が行なわれた。さらに，造船奨励法と同時に発布された航海奨励法は，総噸数1,000噸以上，最強速力10ノット以上で造船規程に合格した船齡15年未満の船舶を以て外国航路に従事したものに奨励金を交付することにしたものであるが，内外国製造別に関して何等の差別がなかったため，1899年には一部改正され，外国製造船舶に対する奨励金を半減する措置をとり，さらに1909年には遠洋航路補助法を制定し，内地製造船舶を強要することになった。このように，大戦前の造船業は国家的保護によって支えられており，そうした国家的保護の下で三菱造船所，川崎造船所，大阪鉄工所の3社による集中体制が形成されていた⁷²⁾。しかも，日露戦後の不況期にも，この3社は軍需に依存しつつ，ともかくも，不況を克服することが可能であっ

第67表 新造船・輸入船・外国売却船推移

(単位：隻，噸)

年次	新造船				輸入船				外国売却船(輸出船)			
	汽船		帆船		汽船		帆船		汽船		帆船	
	隻数	総噸数	隻数	総噸数	隻数	総噸数	隻数	総噸数	隻数	総噸数	隻数	総噸数
1914	85	58,846	571	34,916	13	32,182	1	84	3	687	1	70
1915	73	78,918	428	26,941	11	25,081	1	430	17	5,771	4	497
1916	93	138,011	498	42,342	11	32,065	—	—	12	11,762	1	82
1917	196	226,843	1,173	108,479	13	7,280	1	589	96	55,765	—	—
1918	516	598,691	2,043	186,580	20	3,632	1	108	18	73,586	—	—
1919	323	636,271	1,564	105,895	15	947	1	69	16	41,964	2	537

(資料) 『日本興業銀行50年史』年表，1957年(原資料は、『逓信事業史』、『海事摘要』各巻)。

た⁷³⁾。ところが、大戦中の船腹不足を背景に、造船業は俄に活況を呈することになる。第67表によると、造船業の大戦期の著しい拡大が明らかである。1914年には僅か9万3,800トンであった内地新造船総噸数は19年には、74万2,200トンと、7.92倍の急増を示した。しかも、大戦期の輸出の増加と輸入の減少が対照的で、まさに1917年頃を境に造船業の状況は一変した。このような造船業の活況により、造船業企業化は進展した。総噸数1,000噸以上の船舶を建造する造船工場は1913年末の6工場から18年末には57工場へと増加し⁷⁴⁾、造船奨励法の適用を受ける船舶の製造も、大戦前には、主として三菱、川崎、大阪鉄工に集中していたが、第68表のように拡大することになった。こうした状況であったため、1917年には造船奨励法は一時停止され、19年末には同法は失効となり、造船業に対する国家の保護体制は消滅するに至った。

このように、大戦中に造船業は国家的保護を必要としなくなるほど発展したのであるが、1917年8月に米国が採用した鋼材輸出禁止措置は、日本の造船業にとって正に死活の問題となる⁷⁵⁾。その理由は、そもそも大戦前において八幡製鉄所の供給力は辛うじて軍艦製造用鋼材を提供しうる程度で、民間の造船用鋼材はほとんどイギリス、ベルギー、ドイツなどから輸入されており、大戦開始後イギリスは1916年4月より鋼材輸出禁止措置をとったため、アメリカに造

(単位：噸，隻)

第68表 造船奨励法による建造船舶総噸数推移

年 度 造船所名	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
三菱造船所	13,454 (1)	42,196 (5)	21,071 (3)	12,020 (2)	19,440 (2)	6,469 (1)	20,045 (2)	32,642 (5)	16,892 (2)	43,639 (8)	45,375 (9)	13,309 (2)
川崎造船所	12,193 (4)	17,000 (2)	18,542 (3)	2,940 (1)	—	19,321 (5)	14,433 (2)	16,982 (2)	28,388 (5)	40,045 (7)	72,929 (12)	—
大阪鉄工所	4,856 (5)	3,471 (3)	993 (1)	757 (1)	3,235 (3)	—	1,193 (1)	10,853 (6)	20,574 (7)	37,423 (13)	60,221 (17)	59,851 (13)
小野鉄工所	—	—	792 (1)	—	—	—	—	—	—	1,369 (1)	2,204 (1)	4,422 (2)
浦賀船渠会社	—	—	—	—	1,260 (1)	1,393 (1)	—	2,225 (1)	2,148 (1)	8,587 (4)	28,436 (6)	12,969 (2)
石川島造船所	916 (1)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,732 (4)	10,754 (4)
栃木造船所	—	—	—	—	—	—	—	1,483 (1)	—	—	—	—
藤永田造船所	—	—	—	—	—	—	—	961 (1)	—	2,172 (1)	2,204 (1)	8,842 (4)
播磨造船所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,607 (3)	2,726 (1)	—
浅野造船所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,150 (1)	—
松尾造船所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,018 (1)	3,041 (1)	—
原田造船所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,921 (1)
合 計	31,419 (11)	62,667 (10)	41,398 (8)	15,817 (4)	23,935 (6)	27,183 (7)	35,671 (5)	65,146 (16)	68,001 (15)	136,842 (37)	233,995 (53)	115,109 (29)

(注) 1918年度は9月迄。括弧内は隻数。

(資料) 前掲,『日本近世造船史』大正時代, 585—6頁。

船用鋼材を依存せざるをえなかったためである⁷⁶⁾。鋼材に比較的余裕のあった川崎造船でも、「既契約の鋼材輸入がとたえ、諸工事の進行が困難になったが、さきに兵庫工場に急設した製条工場で、条鋼・型鋼等の製造を始めていたので、その製品や貯蔵材料等を活用するほか、対策を講じ辛うじて危機を回避することができた⁷⁷⁾という状況であった。ところで、鋼材不足は、結局、1918年4月に正式調印された第1回船鉄交換契約および5月の第2回船鉄交換契約によって回避されることになった。かくして、大戦期に造船業は飛躍的拡大をとげ、しかも大戦前にはほとんど見るべき輸出能力をもちえなかった斯業が、大戦期に一過性のものであったとはいえ、国際市場への輸出船の供給能力をそなえるに至ったのである。

電気機械工業においても大戦期の発展は急速であった。それには、大戦期の全般的な景気拡大の下で電気機器の輸入が杜絶したことに加えて、この時期の「電力革命」の進行が大きく寄与したものと思われる。そもそも日本の電力業は、明治期においては電燈用電力を供給することを中心としていたが、1907年に東京電燈が桂川の駒橋発電所を完成⁷⁸⁾させて以降、動力源が火力から水力へと転換し、電力料金も大幅に値下げされ、電力が産業によって利用されること

第69表 消費電力量推移
(単位：百万kWh)

	電 気 事 業		自 家 用
	電 灯	電 力	電 力
1911	322	125	206
1912	460	232	246
1913	617	309	286
1914	756	367	334
1915	800	596	406
1916	941	719	422
1917	1,053	975	454
1918	1,190	1,205	542
1919	1,387	1,323	678

(資料) 南亮進『長期経済統計12』, 1965年。

になった。さらに、1915年に猪苗代水力によって発電力3万7,500kwを11万5,000ヴォルトの特別高圧で東京への長距離高圧送電が成功⁷⁹⁾して以降、大規模な水力発電事業が展開されていく。このように、電力供給体制が整備される一方で、大戦期には炭価が暴騰(例えば、三池炭山元価格は1916年の3.37円から20年には17.59円に暴騰)⁸⁰⁾し、各種産業からの電力需要が増加する。そのため「日本の全工業馬力数については大正5,6年の間において汽力支配よ

り電力支配への転換＝電動力確立が行なわれてゐる」⁸¹⁾と、産業用動力は蒸気から電力へと急速な転換をとげることになった。第69表に示されているように、この間消費電力量は急速に拡大した。

このような「電力革命」の進展につれて、既に大戦前から重電部門で中心的地位をしめていた芝浦製作所は、大戦期に「あらゆる手段を盡して生産の増加を計」⁸²⁾るという状況で、同所製造高は1914年の302万円から19年には2,022万円へと急激な成長をとげた。しかも、この間の技術的發展も目覚ましく、1913年には本邦製記録的大容量機である6,250kVA 三相交流発電機、16年には3,500馬力の大誘導電動機、17年には猪苗代水電の11万V送電用として、11万V, 4,400kVA 単相変圧器を製作している。さらに、同所は1915年には扇風機の大産産を開始し、カマド、七輪など家電器具類の製作にもこの頃より着手するに至った。

こうした「電力革命」の進展による電機器市場の創出は、芝浦製作所を発展させたのみならず、1911年に日立製作所が外部への電気機械の販売を開始して以降、13年小穴製作所、15年安川電機製作所、18年東洋電機製造株式会社、19年三菱電機など重電機企業が続々と開業し⁸³⁾、大戦期にかけて電気機械工業の企業勃興を引起こしている。その場合、大戦前には大型製品はほとんど全面的に輸入されている状態であったが、大戦による輸入杜絶がこうした新設企業にも市場を創出することに役立ったという面を指摘しておく必要がある。その間の事情を、日立製作所社史は「大正の初め第1次欧州戦乱のため外国品の輸入が絶えた時、大いに内地品が要求されたので、当社は創立当時極めて経験浅く技術陣が整っていなかったに拘らず、工場に不似合の大きな機械、精巧な品の注文を受けた」⁸⁴⁾と叙述している。

さらに、前掲第69表に明らかなように、「電力革命」の進展につれて、大戦前後に電灯用電力消費も急速に拡大したため、電球生産も大きく増加する。そもそも、電球の初の国産化は1890年8月に藤岡市助の努力によって白熱舎が製造⁸⁵⁾に成功したものであるが、日露戦争を境に輸入を減少させ、輸出が試みられるほどになった⁸⁶⁾。さらに、第1次大戦勃発後、豆電球、クリスマスツリー

用電球、自動車用電球などが米国やロシアほかヨーロッパ諸国へ大量に輸出され、1917年にはイタリアのアルマンドボゾーよりタングステン電球20万個が発注され、これが一般照明用電球の輸出注文が大量にまとまった嚆矢とされている⁸⁷⁾。かくして、1917年の輸出金額は285万円に達し、前掲第69表に示されているように「電力革命」の進展に伴って電灯消費量が急増したことにより拡大した国内需要を賅ったのみならず、大戦期に輸出産業としても確立することになった。この間従来のカーボン電球は、既に1905年からGEとの技術提携を成立させていた東京電気が09年押出タングステン電球、11年に引線タングステン電球を製造し、14年以降タングステン電球の普及運動を図ったこともあって、急速に衰退していく。こうした、電球工業の成長の過程で、東京電気は1913年に大阪電球、帝国電球、日本電球との間で「四社連合会議」を結成し、カルテルを形成⁸⁸⁾しているが、さらに17年から19年にかけて、東京聯合電球会社の設立、大正電球会社との提携、関西電球会社との提携、大日本電球会社との提携、帝国聯合電球会社の設立⁸⁹⁾という形で、「競争会社を併合し、或は提携妥協の方針」⁹⁰⁾をとり、電球業界を集中化していったのである。

電機計測器も、大戦前にはほとんどを輸入に依存していたが、大戦を契機に生産が急速に拡大する。電気計測器のうち、最も広範に使用される積算電力計は、製造個数は1913年2個、14年101個を数えるのみであったが、19年には2億6,614個（世界生産に占める比率31.5%）と急速な成長ぶりであった⁹¹⁾。

産業機械工業は、ある推計によると、大戦期の生産拡大は1914年の3,240万円から19年の8,020万円と、2.48倍となっていて⁹²⁾、価格騰貴を考慮すると、ほとんど拡大していないように思われる。しかしながら、その内、原動機が1914年2,850万円、19年3,963万円ほど含まれていて、それを除けば急激な発展を示したことは疑いえないと思われる。その場合、原動機については大戦前の1909年の350万円という生産額が14年には2,850万円と急激な増加となったことに注目する必要がある。これは「わが国の動力革命の過程を要約すれば、1890年から1905年にかけて水車から蒸気への転換が行なわれ、1905年から1930年にかけて蒸気から電力への転換が本格的に行なわれた」⁹³⁾という過程で進行した「動力

革命」が、大戦前に蒸気力を使用した動力化を急速に普及させたという事実によるものである。そして、工業統計調査の細目は明らかでないが、1914年から19年の大戦期に原動機の内訳のうちボイラが45万円から1,420万円へと急増していることも注目されるべきで、蒸気機関および蒸気タービン、内燃機関、水車などを含むその他の部分においては寧ろ生産額は減少している。

そこで、原動機以外の産業機械工業の大戦期の状況について多少言及してみよう。概していえば、大戦前にはこれら産業機械のうち、ポンプ、製糖機械等一部の機種において基礎が形成されていた⁹⁴⁾だけで、多くは未だ外国機械の補修部品や精度を必要としない補助的機械の製作を主体としていたという段階に止まっていた⁹⁵⁾。ところが、大戦による輸入の途絶は、これまで多かれ少なかれ需要のほとんどを輸入に依存していた産業機械を、国内企業に発注せざるをえない状況を作りだした。繊維機械においては、大戦による綿業を中心とした繊維産業の好調により、設備拡張のため繊維機械に対する需要は急速に拡大した。そこで、先にふれたように、紡機についてはなお全く国内自給の体制は形成されていなかったものの、織機は既に大戦前に国産化の見通しがたっていたため、大戦期に急速に生産を拡大する。そのため、紡織機械器具類生産額は、1914年には88万円であったが19年には2,190万円となっている。化学機械の分野においても、明治年間には製缶工事を主体としていたが、それに加えて、大戦の勃発による化学工業の発展に応じて粉碎機、濾過機、分離機、乾燥機、蒸溜機等の単能機械の生産が増加していった。窯業用、製紙機械を含む化学工業用機械の生産額は、1914年の40万円が19年には1,230万円へとやはり急速に拡大した。鉱山機械も、石炭、銅を中心とする大戦期の鉱業拡大を反映して、採掘、運搬など鉱山の生産活動に直接に関係のあるポンプ、送風機、圧縮機、巻上機、鉱車などを含めない、採鉱機械、採油機械、選鉱機械、精錬機械などの鉱山機械の生産額だけで、1914年の167万円が19年には1,135万円となった。このように大戦による生産の拡大のため、例えば1917年に株式会社に改組した月島機械においては「業務は繁忙を極め、夜業、徹夜によって受注に応ずる」⁹⁶⁾というほどの活況を呈し、多くの企業が新設されている。しかし、こうした大戦

期の産業機械工業も、「この時期に大発展した化学工業、あるいは近代的装備をとり入れてきた炭鉱・金属鉱山などが要求する機械の供給能力を欠く弱点がいぜんとして残り」⁹⁷⁾という評価もあるように、基礎が浅いもので、反動恐慌時にその脆弱性を露呈することになる。

周知のように、工作機械工業はその国の工業水準の発展段階をあらわすといわれているが、日露戦争後に漸く「工業らしい形態を整えていった」⁹⁸⁾と指摘されるものの、極めて遅れた構造を持っていたといわざるをえない。その点を最も端的に示すのは、「日本の工作機械の技術は、20世紀初頭にたっしても、まだ職人的な段階をぬけだすことはできなかった」⁹⁹⁾というような技術的な後進性であり、そのことが工作機械工業が工業としてなかなか成立することが不可能

第70表 工作機械需給表
(単位：万円)

	輸入額	輸出額	生産高
1915	89	26	148
1916	178	126	830
1917	345	84	1,200
1918	664	119	1,800
1919	1,056	96	1,450
1920	1,344	99	1,190

(資料) 豊崎稔『日本機械工業の基礎構造』1939年、49頁(原資料は、『主要工業概覧』第3部)。

であった理由となっている。ところが、大戦の勃発による輸入の杜絶と需要の拡大は、歴大な工作機械への市場を提供する。工作機械輸入額は、1912年397万円、13年328万円、14年248万円であった¹⁰⁰⁾が、大戦勃発により、第70表に示されるごとく15年89万円、16年178万円へと一挙に減少する。それに対し、生産額は1915年の148万円が、19年には1,450万円へと激増する。「我

が池貝鉄工所発展の歴史の上にも、此の世界大戦は忘る可からざる重大意義を持つ。明治40年以来、工作機械の最不況時を凌ぎつゝ、しかも資本の大半を傾けて設備した最新工場は、此の時^(ママ)あだかも潜龍昇天の概を示し、十二分に其の真価値を発揮して、華々しき我が社の機械報国の実は示された」¹⁰¹⁾とか、「第1次世界大戦は、工作機械業界にも空前の隆盛をもたらした。当社にあっても、4年(1915)1か年間の生産は一躍130余台に達し、翌年には東京砲兵工廠、海軍工廠から年産300台の注文を受けた。この間、製作機種^(ママ)の拡大をはかり旋盤のほかフライス盤、形削り盤、平削り盤にも進出した」¹⁰²⁾という指摘にもある

ように、大戦勃発により工作機械工業は正に画期的な躍進をとげたのである。しかも、大戦期には大部分が旋盤であったがイギリスやロシアへの輸出も記録しており、また製作される工作機械の種類が多様化し、それが全般的に大型化したことなどから考えて、日本の工作機械工業成立をこの時期に設定することが適当であろうと思われる¹⁰³⁾。そして、こうした大戦期の発展を支えたのは、1889年に創立された池貝鉄工所が、同年末自家用旋盤を完成させて以降、工作機械工業をリードし、さらに1905年に同社が米人技師フランシスの監督指導によってブラッドフォード型旋盤2台を製作し、これが「吾国に於て精確な規格の下に製作した工作機械の最初のものであって、これを以て日本の工作機械製作のスタートと看做して差支へない位の意義」¹⁰⁴⁾をもったこと。そして、この前後の時期に、1905年大隈鉄工場が工作機械の製造開始、既に03年に「米国から最新式の機械を輸入し、その際米人技師を招聘し、工作技術の進歩・改良を図」¹⁰⁵⁾っていた新潟鉄工所が、同年東京陸軍砲兵工廠から発注された弾丸製作用旋盤50台を完成、09年前年創立された唐津鉄工所が米式旋盤を製作するなど、大戦前にある程度の基礎が形成されていたことに大いに与るといえよう。それ故、大戦期に池貝鉄工所、新潟鉄工所、唐津鉄工所の3社を中心として¹⁰⁶⁾、大きく躍進をとげ、1922年の時点で主要工作機械メーカーとして上記3社のほか、汽車製造、東京瓦斯電気工業、若山鉄工所、久保田鉄工所、安田鉄工所、大隈鉄工所、小松製作所、白楊社、碌々商店、城東製作所、平尾鉄工所、作山鉄工所などを数えるにいたっている¹⁰⁷⁾。もっとも、これら工作機械製造工場は職工数で最高の池貝鉄工所でも700人規模であって、すべて数十から数百程度の中規模程度の工場に止まっていたこと、前掲第70表に明らかなように大戦中の1917年以降再び輸入を急増させたばかりか大戦中に常に輸入が輸出を上回っていたことなどを考えると、大戦による工作機械工業の発展も大きな限界をもっていただわけで、大戦を経過した後においても、「全体としてみると、独創性の点ではもとより、機種においても、精度においても、当時の工作機械の技術は、国際水準からさらに引きはなされた」¹⁰⁸⁾という評価が妥当であろう。

その他機械工業においては、機械工業全体にしめる構成比を低下させ、主と

第71表 機械類輸出入動向
(単位：百万円)

	輸 出	輸 入
1915	8	15
1916	31	34
1917	116	50
1918	108	82
1919	31	125

(資料) 前掲、『日本の機械工業』I, 42頁
(原資料は、『大蔵省通関統計』)。

して鉄道院という官公需依存の色彩が依然として濃厚であったが、780万円から4,050万円へと生産額を増加させた鉄道用車両が目立っている。さらに、生産額としては未だ微々たるものであるが、「新軍需産業」と位置づけられる航空機や自動車工業が大戦期に萌芽的に形成された¹⁰⁹⁾点を見過ごす

ことはできない。

ともかく、大戦前に極度に跛行的で、全体として遅れた構造をもっていた機械工業が、大戦期に急速な拡大をとげたこと。また、第71表に示されるように、大戦前にほぼ全面的に輸入依存的であった機械工業が1917年から18年にかけて大幅な輸出超過をさえ実現したことは、極めて重要な意味をもっていたと思われる。

化学工業

化学工業においては、既に大戦前にある程度の基礎を築いていた過燐酸工業や石灰窒素工業と、未だ極めて遅れていた染料やソーダ工業との間では、大戦が及ぼした影響は異なっている。

過燐酸工業は、硫酸工業との結びつきのもとに、1887年に設立された東京人造肥料(1910年、大日本人造肥料と改称)の創立とともに開始されたが、日露戦争後の不況期に、関西で三井物産の提唱により、大阪硫曹、大阪アルカリ、摂津製油の3社で共同販売会社が組織され、関東においても当時の全製造者10社で人造肥料聯合会が組織されており、早くも生産過剰に対してカルテルを成立させたばかりでなく、1910年には東京人造肥料が大阪硫曹を合併し、集中化が進展している¹¹⁰⁾。ところが、日露戦後不況克服後、斯業は急速に拡大し、第72表のごとく、過燐酸石灰生産高は明治後半期に倍増したばかりか、1913年には53万9,800トンの生産を記録するほどになったが、大戦開始後に「肥料界としては、米価及糸価が低落の一途を辿り、農村の経済は甚だ逼塞し、購買力が減

退したのと、大豆粕の暴落等に依って」¹¹¹⁾不況に陥り、生産高は1915年に35万7,300トンにまで落込んでいる。しかし、その後生産は増加していき、1915年住友肥料製造所、17年神島人造肥料、18年帝国人造肥料、19年日東硫肥、大阪化学肥料等が新設される一方、既存企業でも生産拡大が相次いで実行されていく¹¹²⁾。かくして、大戦期に過磷酸工業は日露戦後に続いて再

第72表 過磷酸石灰生産高

(単位：トン)

年次	生産高
1903—07平均	125,800
1908—12平均	269,400
1913	539,800
1914	505,600
1915	357,300
1916	413,600
1917	438,400
1918	460,400
1919	598,000

(資料) 曹達晒粉同業会編『改訂増補 日本曹達工業史』1938年、218頁。

度の企業勃興期を迎え、戦後1920年代に再び大日本人造肥料による集中合併化が進行し、コンツェルが形成されていく¹¹³⁾。そして、斯業において、こうした好況期に新参入が容易であり、過剰生産を導きやすい体質があったのは、製造工程が「設備もその主なものは、燐礦石の粉碎機、それと硫酸との混合機、および窖だけ」¹¹⁴⁾と簡単なことがその原因とされている¹¹⁵⁾。さらに、過磷酸資本の脆弱性としては、三井物産を中心とした財閥系商社に原料の燐鉱石の輸入を依存しており、そのため利潤の多くを原料独占を通じた流通面からの収奪によって吸収されてしまったという面を指摘する必要がある¹¹⁶⁾。

石灰窒素工業は、変成硫安として市場を見出すことによって、大戦期に大きく拡大する。石灰窒素の原料であるカーバイドは、既に1902年に三居沢製造所が製造を開始して以降の歴史をもっている¹¹⁷⁾。こうしたカーバイド工業の成立には余剰電力の利用が果たした役割が大きい¹¹⁸⁾が、カーバイド工業が発展に向かったのは、1908年日本窒素肥料が設立(前身の曾木電気は1906年に設立)され、カーバイドと石灰窒素との結びつきが形成されたことによるものであった。さらに、日本窒素肥料は1914年に鏡工場において石灰窒素から変成硫安を工業的に製造することを成功させ¹¹⁹⁾、これはカーバイド—石灰工業を本格的に発展させる画期をなしたのものとして極めて意義のあることであった。さらに、1915

第73表 硫安生産量・輸入量推移
(単位：トン)

	生産	輸入
1912	7,313	84,599
1913	7,463	111,520
1914	16,050	106,477
1915	31,838	20,108
1916	37,350	7,222
1917	40,688	15,220
1918	52,800	1,097
1919	78,975	118,977

(資料) 前掲、『現代日本産業発達史Ⅻ』、
付録表。

年には北海カーバイド工場および藤山
常一所有の特許権一切を譲り受けて三
井系の電気化学工業が設立され¹²⁰⁾、
苫小牧工場でカーバイド、石灰窒素、

硫安の製造をつづける一方、16年3月には大牟田工場の建設に着手し、同年カーバイド、石灰窒素を製造開始し、翌年2月からは硫安の製造をも開始している。その間、日本窒素は1915年に水俣新工場の建設に着手し、鏡工場と合わせて、カーバイド9万5,000トン、石灰窒素10万5,000トン、硫安9万トン、セメント50万樽の生産能力を持つに至った¹²¹⁾。このようにカーバイド—石灰工業は、**第73表**に示されているように大戦前にはほぼ全面的に輸入に依存していた硫安市場を獲得することによって、急速な発展をとげたのである。もっとも、1918年の硫安製造企業16社のうち、原料として石灰窒素以外にコークス副産4社、ガス副産5社、モンドカス3社、屎尿2社を数え、硫安市場を全面的に掌握していたわけではないが、日本窒素肥料と電気化学工業の2社は生産量のうち6割程度をしめていた¹²²⁾。そして、1916年諏訪電気塩尻工場、17年北陸電気滑川工場、北海電化伏木工場、18年北陸電化武生工場、揖斐川電気大垣工場などが相次いで建設され¹²³⁾、カーバイド—石灰窒素工業は大戦期に大いに躍進した。石灰窒素の生産高は1914年の1万1,200トンから19年の9万500トンへと急速な

第74表 日本窒素肥料収益状況
(単位：千円，%)

	払込資本金	利益金	払込資本金利益率
1914上	3,000	94	6.3
下	3,200	370	23.1
1915上	3,400	704	41.4
下	3,800	905	47.6
1916上	4,000	1,097	54.9
下	5,500	1,354	49.2
1917上	6,400	1,430	44.7
下	7,000	1,950	55.7
1918上	7,600	2,345	61.7
下	7,600	2,684	70.6
1919上	7,600	2,958	77.8
下	7,600	3,031	79.8
1920上	10,000	5,516	132.4

(資料) 前掲、『日本窒素肥料事業大観』、
560頁。

増加となった¹²⁴⁾。この間、大戦期の硫安価格の暴騰を背景に、日本窒素肥料は、**第74表**に明らかなように、莫大な戦時特別利潤を獲得し、それを基礎にして、同社は戦後合成アンモニア工業へと乗出していく。

こうした過燐酸工業や石灰窒素工業に対して、染料やソーダ工業等においては、大戦の勃発は極めて深刻な事態を引起こした。とりわけ、1913年に輸入された合成染料885万7,900斤のうち840万9,600斤(94.9%)がドイツから輸入されている¹²⁵⁾ことから明らかなように、合成染料や医薬品は、ほとんどをドイツから輸入していただけに、大戦による輸入杜絶はより一層深刻な問題となった。しかも、染料は産業の中心であった繊維工業と密接な関連をもっていただけに、より影響力があった。そこで、大隈内閣は1914年11月に化学調査会を設置し¹²⁶⁾、化学工業の発達奨励策について答申を求めることになった。同年12月3日になされた第1回答申においては、ソーダ工業、石炭タール蒸溜および精製業、電気化学工業の3業種が重点産業とされ、とりわけアンモニア法ソーダおよびタール系工業の2業種に焦点が絞られた。タール工業についてはさらに検討が加えられ、1915年3月7日に第2回答申が提出された。この答申に基づいて、3月26日から28日までコールタール精製協議会が開かれ¹²⁷⁾、4月12日に農商務大臣あてに答申書が出された。政府は、こうした答申に沿って、コールタール蒸溜による染料製造を保護することを決定し、その結果染料医薬品製造奨励法が1915年10月14日に公布された。その適用をうけて1916年2月25日に日本染料株式会社が設立される運びとなった。同社は創業以来必ずしも順調に歩んだわけではないが、ともかくも、1918年までに11種の製品を生産している¹²⁸⁾。このような政府の保護政策により、国策会社日染が設立されたほか、**第75表**に示されているような染料の輸入の杜絶によって「染料飢饉」ともいわれる状況が生じ価格が異常な騰貴を来し、民間資本の側でも染料の国産化が開始される。既に1914年11月には三池焦焙所が我国で最初に工業的に製造された合成染料としてアリザニン製品を製造していた¹²⁹⁾が、1915年には由良精工がアニリンの市販を開始、与田銀染料製造所で泥状の硫化黒の市販開始、東京瓦斯大島精製所でアリニン、 β -ナフトールに次いで酸性染料のインジュリン、オ

第75表 染料生産量・輸出入状況

(単位：トン)

	生産	輸入	輸出	国内供給
1912	—	5,258	—	5,258
1913	—	5,445	—	5,445
1914	—	3,700	—	3,700
1915	362	864	—	1,226
1916	1,205	324	—	1,529
1917	3,402	384	—	3,786
1918	5,064	1,165	501	5,728
1919	7,450	1,314	1,701	7,063

(資料) 日本タール協会『日本タール工業史』1965年, 389頁。

レンジⅡの生産に成功, 16年大阪色素化学研究所がコンゴレッド, メチル紫等を製造するなど, 続々と染料の企業化がなされ, 製造開始企業は1914年2社, 15年10社, 16年71社, 17年64社, 18年47社, 19年26社という数に上っている¹³⁰⁾。このように企業化を開始した企業はその大部分が中小規模のものであり, かつ「当時最も需要が多く, 品質は別としても製造が容易な硫化染料の製造に集中し, アゾ系染料のメーカーは僅少であった」¹³¹⁾としても, ともかくも前掲第75表に明らかなように, 1918年には戦前の国内供給量を確保するに至ったのである。

ソーダ工業においても, 大戦の影響は深刻であった。ソーダ工業は1881年以來の伝統をもちながら, 第76表に明らかなごとく, 大戦前においても大幅に輸入に依存している状態であった。しかも, 日本のソーダ工業は明治期以來, 世界的に既に19世紀後半には衰退に向かい陳腐化していたルブラン法による製造法を採用しつつけていた¹³²⁾。その場合, ルブラン法ソーダがイギリスのブラナモンド社やユナイテッドアルカリ社からの輸入によって圧倒されながらも命脈を保ってきた理由は, 副産物として晒粉が製造されることによるものであった¹³³⁾。ところが, 大戦勃発によるソーダ類の輸入が困難になるとともに, ソーダ類に対する需要が急増し, 苛性ソーダ市価は1914年7月の並1トン当り103.4円が18年9月には770.0円へと, ソーダ灰は1914年2月の月印並1トン当

第76表 カセイソーダ，ソーダ灰生産・輸出入状況

(単位：トン)

	カセ イ ソー ダ			ソ ー ダ 灰	
	生 産	輸 出	輸 入	生 産	輸 入
1912	4,211	…	10,682	2,106	26,617
1913	4,325	…	12,161	2,158	31,081
1914	5,204	…	13,829	1,750	32,961
1915	7,297	…	10,852	1,829	30,642
1916	6,737	…	9,544	2,642	38,408
1917	9,062	403	21,891	3,454	44,836
1918	10,553	666	7,476	3,048	56,768
1919	10,776	502	36,342	5,080	54,087

(資料) 前掲、『現代日本産業発達史ⅩⅢ』，付録表。

り74.8円が17年12月には392.7円へと、晒粉は1914年4月の中等品1箱当り5.35円が1917年3月には17.8円へと暴騰した¹³⁴⁾。こうした事情を背景にして、ソーダ工業の企業化は急速に進展する。その場合、日本では西欧ではより長い工業化の歴史をもつアンモニア法ソーダ工業よりも電解法ソーダ工業のほうが先に工業化され、しかも生産者数も多かった。その理由として、電解法による時は苛性ソーダと晒粉を直接生産でき、小規模で工業化できることから所要資金も少なくすんだことが大きい。こうした電解法ソーダ工業に先鞭をつけたのは1915年9月に操業を開始した程谷曹達であるが19年までに合計で20の電解ソーダ工場が操業に至っている¹³⁵⁾。ア法ソーダ工業は、1913年頃よりベルギー式手吹円筒法により窓ガラス事業を営んでいた旭硝子が原料のソーダ灰が大戦勃発のため輸入困難となり自家製造へと踏切ることになり、17年1月に製造が開始されている¹³⁶⁾。さらに日本曹達工業も1918年11月には試運転を行なうに至っている。また、台湾肥料は1918年2月に工場を高雄に完成させているが、実際運転すると種々の故障のため十分なる作業を見ることができず、戦後不況のため作業を中止することになった¹³⁷⁾。このように、ア法の場合には、ともかくも1918年までに2社の企業化がなされたものの、電解法が技術的には「京大吉川研究室系統および東京工業試験所系統の技術がある程度進んでいて多く

の企業に対して開放され、ドイツ、オーストリア系の特許は敵産となったので自由に利用できるようになり、連合国であるアメリカからは技術設備の輸入が可能であった¹³⁸⁾のと比較して、主として外国からの文献によって、技術導入なしに工業化されたため、旭硝子の場合でも操業上の失敗、設備の欠陥、原料塩の不純やアンモニアの逃失性により予想外の故障、不調が続出し、苦難の道を歩いたのであった¹³⁹⁾。それはともかく、前掲第76表に示されるように、大戦期においてもなお国内生産高よりも輸入が大幅に上まわっているながらも、カセイソーダ、ソーダ灰ともに戦前の2.4~2.5倍程度に生産を拡大することに成功した。しかし、大戦期の工業化の主体となった電解法においても、副生塩素の利用が晒粉に限定されていて、有機合成化学工業が未成立であったことなどの事情により、塩素需要に限界があったために、電解法ソーダ工業をより急速に発達させるための制約条件が存在していた点は重要である¹⁴⁰⁾。

鋳 業

個別産業の分析の最後に、鋳業についてふれておこう。鋳業は銅と石炭の2業種を中心としているが、1913年の全輸出額にしめる構成比は、銅4.5%、石炭3.3%に達しており¹⁴¹⁾、大戦前には繊維産業に次いで輸出産業としても大きな意義をもっていた。後述のように、銅は大戦勃発後重要軍需品として海外への輸出が急増し、さらに「電力革命」の進展に伴って電線、電気機器への需要が増加し、国内消費量も、1911年1万3,900トン、14年3万1,320トン、18年4

第77表 銅市価および生産額推移

	市 価 (百キロ/円)	生産高 (トン)	生産額 (千円)
1913	67.98	68,048	4,626
1914	59.27	72,338	4,287
1915	80.25	76,898	6,171
1916	123.60	101,788	12,581
1917	120.75	109,054	13,168
1918	109.15	90,873	9,919
1919	93.57	79,327	7,423

(注) 電気銅市価。

(資料) 鋳山懇話会『日本鋳業発達史』上、1932年、638—9頁。

万9,170トンと急増している¹⁴²⁾。こうした、大戦前の内外需の増加により、**第77表**に示されているように、銅価格は1916～7年に大戦前の2倍程度に上昇するとともに、生産量も14年の7万2,300トンから17年の10万9,100トンへと増加している。ところが、大戦終結後一時的騰勢は見られたものの、銅価格は急落し、銅業は他産業に先がけて不況へと転化する。そして、大戦末期の諸資材、賃金の騰貴が反動恐慌後漸落したものの、銅価格の低落はそれ以上の水準になったため、不況対策としての企業縮小および賃金圧縮にも限度があり、かつ戦後アメリカ銅が国産銅に比べて1割方低廉であったため、銅業は一挙に輸入産業へと転落してしまった¹⁴³⁾。

周知のように、石炭鉱業においては三井、三菱を中心とした財閥系資本の独占的支配力の下に置かれており、1912年には筑豊炭プール4社協定が成立(翌年三菱、安川松本商店、古河が参加)し¹⁴⁴⁾、カルテル化が進行する。ところが、この時期に内地価格の割高から、**第78表**から理解しうるように、満州の撫順炭を中心に輸入が急増し、石炭鉱業は成熟化傾向を示しはじめている。しかしながら、**第79表**からおおよその推移が明らかなるように、大戦の勃発は日露戦争後に停滞していた工業用消費を中心に石炭需要を拡大し、産出量は1914年の2,200万トンから19年の3,100万トンへと1.40倍拡大している。その間、産出額は8,000

第78表 石炭産出高および輸出入高

	産出量 (千トン)	産出額 (千円)	輸出高 (千トン)	輸入高 (千トン)
1910	15,681	51,076	2,816	175
1911	17,624	55,007	3,066	183
1912	19,640	61,413	3,468	308
1913	21,316	70,956	3,871	577
1914	22,293	80,350	3,587	958
1915	20,491	65,069	2,923	615
1916	22,902	80,626	3,016	556
1917	26,361	140,010	2,813	713
1918	28,029	286,032	2,197	768
1919	31,271	442,541	2,017	705

(資料) 前掲、『日本鉱業発達史』中、174頁。

第79表 石炭用途別消費高内訳推移

(単位：トン，%)

	消費高合計	船舶用	鉄道用	工場用	製塩用
1904	7,415,439	30.0	10.2	50.0	9.8
1909	10,129,821	36.2	12.2	42.6	8.9
1914	16,219,537	31.7	11.8	51.5	5.0
1919	24,800,968	23.6	13.2	59.7	3.5

(資料) 前掲、『日本鉱業発達史』中，188—9頁。

万円から4億4,300万円へと5.51倍になり、産出量を大幅に上まわる増加で、大戦期の炭価上昇の著しさが反映されている。このように石炭鉱業が活況を呈する中で、大戦期に内地石炭価格が割高となったため、輸出が減少し、輸入が増加していることは注目されるべきであろう。さらに炭鉱企業数は大戦直前に100社程度であったが、直後には300社以上にも達しており¹⁴⁵⁾、こうした炭価高騰に伴う企業化の進展の中で「大戦勃発せし大正3年に於て鉱夫数は18万2千余人、鉱夫1人當出炭は年額122噸、日額0.5噸にして、好況の絶頂なる大正8年に於ては人員34万8千余人、1年1人當出炭90噸、1日當0.37噸になり、鉱夫数にて約9割1分を増したりと雖も、1年1人當出炭能率に於て約7割4分に減少せり」¹⁴⁶⁾と、労働生産性の大幅な下落をさえ起こしている。かくして、斯業においては戦後ブーム崩壊後の反動は極めて深刻なものとなった。

戦時特別利潤の獲得

以上検討してきたように、大戦期の各産業は飛躍的な拡大をとげ、多かれ少なかれ当然に大幅な利潤を獲得することになった。第80表はその一端を示すものだが、いずれの産業とも1916年下期あたりから20年上期に至るまで異常ともいえるほど高水準の利益を獲得した。とりわけ、絹・綿業という当時の日本資本主義の二つの代表産業を含む染織工業と、船舶や金属を含む機械工業の利益率の高さは顕著なものである。また、化学工業においても、基礎原料を供給する工業薬品部門などでは、概して戦時期においては平均を大幅に上まわる利益率を得ている。このように、大戦期に各産業とも反動恐慌以降の1920年代「慢性不況」期とは際立って顕著な戦時特別利潤を獲得したのである。(本項は次号

第80表 工業会社事業別利益率

(単位：割)

	染織工業	化学工業	機械工業	飲食物工業	雑工業	平均
1914 上期	1.90	1.33	0.98	1.41	1.06	1.48
1915 上〃	2.40	1.74	1.20	1.95	1.63	1.93
1916 上〃	4.27	4.08	2.68	2.87	3.25	3.64
1917 上〃	7.53	6.06	7.02	4.33	3.98	6.29
1918 上〃	8.44	4.47	10.12	3.31	5.82	6.67
1919 上〃	9.14	3.34	7.13	4.99	3.63	6.39
1920 上〃	9.83	4.65	5.41	10.74	2.54	7.80
1921 上〃	2.15	0.68	1.41	1.67	0.37	1.52
1922 上〃	3.34	1.48	1.40	2.39	1.60	2.23
1923 上〃	2.87	1.94	1.63	2.68	1.33	2.26
1924 上〃	2.21	1.55	1.53	3.18	1.86	2.04
1925 上〃	2.66	1.59	1.32	2.41	1.36	2.00
1926 上〃	0.78	1.71	1.12	1.94	1.16	1.31
1927 上〃	0.67	1.37	0.87	1.69	1.19	1.13
1928 上〃	1.70	1.31	1.18	0.97	1.26	1.33

(注) 勧業銀行調査による期末払込資本金に対する利益率。各期の会社数には相違がある。決算期の3月ないし8月中にある会社を上期に属せしめている。

(資料) 朝日新聞社『日本経済統計総観』, 1930年。

へ続く)

- 1) この時期の農業恐慌については、さしあたり、大内力『農業史』1960年、170—210頁、を参照せよ。
- 2) 内航と外航の合計で、調査港湾は内地のみ。松好貞夫・安藤良雄編著『日本輸送史』1971年、410—1頁、より。
- 3) もっとも、これは名目的な拡大であり、実質値ではない。1934年—36年価格による実質倍率は、非鉄4.98倍、機械3.63倍、窯業1.96倍、印刷製本1.81倍、繊維1.71倍、鉄鋼1.51倍、化学1.46倍、製材1.41倍、食料品1.26倍となっていて、厳密には順位は一致しない(篠原『長期経済統計10』, 144—5頁、より算出した数値による)。
- 4) 実質倍率は1.26倍。同上書、260—5頁、より算出。
- 5) 南亮進『長期経済統計12』, 174—5頁、より。
- 6) 笹間愛史『日本食品工業史』1979年、220頁以下を参照。なお、職工百人以上使用の工場数の増加をみても、14年の40工場が1919年には68工場へと増加してお

り（『工場統計表』による）、大戦を契機として大規模化の方向へと進んでいったと理解できよう。

- 7) このことは、日本資本主義の金融資本的蓄積の代表として綿業資本を設定するものではない。基本的には、財閥コンツェルンと綿業独占体の対抗関係を重視する柴垣和夫氏の見解（同氏、『日本金融資本分析』1965年、参照）に同意するものである。なお、柴垣氏や西川博史氏を「綿工業帝国主義」論者と断定し、「財閥資本の戦争への関与を免責する」（山崎隆三編『両大戦間期の日本資本主義』上、1978年、20）頁という批判は、「結局、1930年代の日本資本主義の国家独占資本主義への転化過程において、前者すなわち財閥資本の全面的な制覇として結着する」（『日本金融資本分析』、31頁）という指摘一つを取上げても、柴垣氏に対する批判としては、的外れなように思われる。
- 8) 紡績業の操業短縮については、庄司乙吉『紡績操業短縮史』1930年、に詳しい。
- 9) この時期の綿糸紡績業の集中過程については、さしあたり、楫西光速編『現代日本産業発達史XI』1964年、273—9頁、を参照せよ。
- 10) 両社の合併の経過については、『東洋紡績70年史』1958年、139—52頁、を参照せよ。
- 11) 前掲、『現代日本産業発達史XI』、378頁。
- 12) 『綿糸紡績事情参考書』より。
- 13) 『工場統計50年史』資料編2、より。
- 14) 『日本貿易精覧』による。
- 15) 西川喜一『支那経済綜覧(3)棉工業と綿糸綿布』1924年、12—3頁。
- 16) 巖中平『中国近代産業発達史』（依田憇家訳）、1966年、243頁。
- 17) 前掲『本邦綿業の統計的研究』、199頁より。ただし、生産額の合計が一致しないなど、数値に誤植がある。
- 18) C. F. Remer, “Foreign Investment in China”, 1933. 東亜経済調査局訳『列国の対支投資』1934年、77頁、474—5頁、493頁参照。
- 19) 前掲『中国近代産業発達史』、480—1頁、より。
- 20) 三瓶孝子『日本綿業発達史』1947年、171頁。
- 21) 前掲『本邦綿業の統計的研究』194頁、より。
- 22) 同上書、20—1頁、より算出。
- 23) 紡機の完全な国産化は、豊田式織機株式会社が1921年に「はじめて開綿機より精紡機に至る十有餘種の全紡機を一貫して完成し、上海同興紡機株式会社（日本人経営）に一臺の外国機を交へず参萬錘の一工場を成立」（同社、『創立三十年記念誌』1936年、3頁）させるのをまたなければならなかった。

- 24) 『金融事項参考書』1928年調, 242頁, より。
- 25) 前掲『本邦綿業の統計的研究』, 90頁。
- 26) 『明治大正国勢総覧』, 400頁, より。
- 27) 前掲, 豊田式織機株式会社『創立30年記念誌』, 35—7頁。有沢広巳編『現代日本産業講座VI』, 1960年, 158—9頁, 参照。
- 28) 『金融事項参考書』1928年調, 51頁。
- 29) 郡是製絲営業報告書より。『グンゼ株式会社80年史』1978年, 138頁, より引用。
- 30) この間の蚕糸業救済については, 瀧澤秀樹『日本資本主義と蚕糸業』1978年, 220—67頁, に詳しい。
- 31) 前掲, 『現代日本産業発達史XI』, 291頁, 参照。
- 32) 『蚕絲業要覧』より算出。
- 33) 今井五介「蚕絲業」(『現代産業叢書 第4巻 工業編 上巻』1929年, 所収), 52頁。
- 34) 一代交雑蚕種の普及の過程については, 前掲, 『現代日本産業発達史XI』461—5頁, を参照。
- 35) 同上書, 463—5頁, 参照。
- 36) 前掲, 「蚕絲業」, 58—9頁。
- 37) 前掲, 『日本資本主義と蚕糸業』, 202頁, 参照。
- 38) 『蚕絲業要覧』, より。
- 39) 農業発達史調査会編『日本農業発達史』7, 1955年, 96頁。なお, 「特約取引」については, 同上書, 114—20頁, 参照。
- 40) 『片倉製絲紡績株式会社20年誌』1941年, 53頁。
- 41) 前掲, 『現代日本産業発達史XI』, 302—5頁, 参照。なお, この時期の片倉組の発展の経過については, 簡潔な要約としては, 『片倉工業株式会社30年誌』1951年, 1—4頁を, また, より詳細には, 前掲, 『片倉製絲紡績株式会社20年誌』, を参照。
- 42) 同上書, 109—10頁。
- 43) 郡是製絲の記述については, 前掲, 『グンゼ株式会社80年史』, および, 前掲『郡是製絲株式会社60年史』を参照。
- 44) 同上書, 87頁および106頁, 参照。
- 45) 大内力『日本経済論』上, 1962年, 141頁。
- 46) さしあたり, 前掲, 林・山崎・柴垣『講座帝国主義の研究6, 日本資本主義』, 48—53頁, 参照。
- 47) 鉄鋼統計委員会『統計から見た日本鉄鋼業100年間の歩み』1970年, 36—9頁。

- 48) 『釜石製鉄所70年史』72—3頁。
- 49) この間の過程については、さしあたり、大橋周治・飯田賢一編『現代日本産業発達史Ⅳ』1969年、178—84頁、鉱山懇話会『日本鉱業発達史』中、1932年、3—4頁、等、参照。
- 50) 日本鉄鋼史編纂会編『日本鉄鋼史（明治編）』1945年、435頁。
- 51) 前掲、『現代日本産業発達史Ⅳ』、183—4頁、参照。
- 52) この間の過程については、『八幡製鉄所50年誌』1950年、11—3頁、参照。なお、1929年度において、八幡の生産高は銑鉄78万トン、鋼材106万トンに達した。また、第3期工事の遅れについては、「戦争による外国注文諸機械類の納入遅延、工事材料蒐集の困難、労力不足、再度の行政整理等のため工事は著しく遅延」（同上書、13頁）したと説明されている。
- 53) 1918年6月調査『製鉄業ニ関スル参考資料』より。
- 54) 前掲、『現代日本産業発達史Ⅳ』、194—8頁、参照。
- 55) 前掲、『統計から見た日本鉄鋼業100年間の歩み』、より。
- 56) 製鉄業調査会については、前掲、『財政経済25年誌』第5巻、218—23頁、参照。
- 57) 前掲、1918年6月調査『製鉄業ニ関スル参考資料』に、製鉄業奨励法の全文が収録されている。
- 58) 前掲、『現代日本産業発達史Ⅳ』198—200頁、参照。
- 59) 富永祐治『本邦鉄鋼業と関税』1932年、255頁。
- 60) 今泉嘉一郎『本邦製鉄業助成に関する参考資料』1920年、228頁、参照。
- 61) こうした保護政策の要求については同上書を参照のこと。
- 62) 大冶鉄鋼購入契約の成立については、通産省編『商工政策史』第17巻、1970年、111—3頁、参照。
- 63) 前掲、『日本鉄鋼史（明治篇）』、608頁、より算出。
- 64) 同上書、607—8頁、参照。
- 65) この間の経過については、同上書、607—42頁、前掲、『商工政策史』第17巻、146—51頁、参照せよ。
- 66) その間の経過については、前掲、『日本鉄鋼史（明治篇）』、632—39頁、参照。
- 67) 鉱山懇話会『日本鉱業発達史』中、1932年、40頁。
- 68) 満史会編『満州開発40年史』下巻、1964年、37—9頁、参照。
- 69) 鞍山製鉄所設立の経過については、株式会社昭和製鋼所『昭和製鋼所廿年誌』1940年、1—3頁、参照。
- 70) 兼二浦製鉄所設立経過については、前掲、『日本鉄鋼史（明治篇）』、640—1頁、参照。

- 71) 造船奨励法および航海奨励法（1909年以降は遠洋航路補助法）の内容および経過については、日本工業会『明治工業史』造船篇，1925年，410—5頁，および今岡純一郎「造船」（『現代産業叢書 第5巻 工業編 下巻』1928年，所収），82—5頁，参照。
- 72) 金子栄一編『現代日本産業発達史Ⅸ』1964年，134—6頁，参照。
- 73) 同上書，148頁，参照。
- 74) 造船協会編『日本近世造船史』大正時代，1935年，355頁，参照。
- 75) 日米船鉄交換については，前掲，『欧州戦争と本邦金融界』（『日本金融史資料 明治大正編』第22巻，所収），291—9頁，に詳しい。
- 76) 前掲，「造船」，92—3頁，参照。
- 77) 『川崎重工業株式会社社史（本史）』1959年，81頁。
- 78) その経過については，『東京電燈株式会社開業50年史』1936年，89—94頁，参照。
- 79) 栗原東洋編『現代日本産業発達史Ⅲ』1964年，91—5頁，参照。
- 80) 有沢広巳編『現代日本産業講座Ⅲ』237頁（原資料は，『三井鉱山50年史』第20巻）より。
- 81) 上林貞治郎「日本工業電化発達史」（小山・上林・北原『日本産業機構研究』，1943年，所収），233頁。
- 82) 『芝浦製作所65年史』1940年，64頁。なお，以下の同所に関する叙述は同上書による。
- 83) この間の経過については，さしあたり，通産省編『商工政策史』第18巻，1976年，343—5頁，参照。
- 84) 『日立製作所史1』（改訂版），1960年，7—8頁。
- 85) 『東芝百年史』1977年，20—2頁，参照。
- 86) 前掲，『商工政策史』第18巻，381頁，参照。
- 87) この間の電球輸出の推移については，日本電球工業会『日本電球工業史』1963年，73—6頁，参照。
- 88) 前掲，『商工政策史』第18巻，380—1頁，参照。
- 89) 美濃部亮吉『カルテル・トラスト・コンツェルン』（下），1931年，251頁。
- 90) この間の東京電気の電球企業の統合の過程については，『東京電気株式会社50年史』1940年，161—5頁，参照。なお，同社に関するこの間の叙述については，同上書，前掲『東芝百年史』，および，『東京芝浦電気株式会社85年史』1963年，を参照した。
- 91) 『昭和産業史』第1巻，1950年，376—7頁，参照。
- 92) 日本産業機械工業会『産業機械工業 発展過程』1965年，6—8頁，参照。な

お、同書の産業機械の分類中には、製材木工機械、繊維機械、農業機械などが除外されていることに注意。筆者は、産業機械中にそれらを含めるべきだという立場をとるが、それらが除外された理由については、同上書、2頁、参照。また、以下の産業機械に関する記述は、断りなき場合には同上書を参照した。統計数値については、『工業統計50年史』資料編2、1936年、をも参照した。

- 93) 南亮進『動力革命と技術進歩』1976年、25頁。
- 94) 通産省重工業局編『日本の機械工業 I』1960年、41頁、参照。
- 95) 前掲、『現代日本産業講座VI』、140頁、参照。
- 96) 『月島機械株式会社50年史』1957年、57頁。
- 97) 政治経済研究所編『日本の機械工業』1960年、24頁。
- 98) 前掲、『日本の機械工業 I』、37頁。
- 99) 星野芳郎『現代日本技術史概説』1956年、151頁。
- 100) 木工機械を含む。『日本貿易精覧』より。
- 101) 『池貝鉄工所50年史』1941年、22—3頁。なお、以下の同社に関する記述は同上書による。
- 102) 『新潟鉄工所70年史』1968年、426頁。
- 103) 一寸木俊昭『日本の工作機械工業の発展過程の分析』1963年、77—9頁、参照。
- 104) 奥村正二『工作機械発達史』1941年、216頁。なお、フランスは1906年池貝鉄工所に入社し、「入社以来、あらゆる方面の実地指導に當り、ジグおよびフィックスチュアの設計と其の実用化を始めとして、工作機械製作方法の合理化、工場設備の本格的充実に資すること頗る大なるものがあつた」(前掲、『池貝鉄工所50年史』、16頁)とのことである。
- 105) 前掲、『新潟鉄工所70年史』、425頁。
- 106) 前掲、『日本の工作機械工業の発展過程の分析』、80—3頁、参照。
- 107) 前掲、『日本機械工業の基礎構造』48—9頁(原資料は、『主要工業概覧』第3部)、参照。
- 108) 前掲、『現代日本技術史概説』、152頁。
- 109) 航空機工業、自動車工業の確立過程については、さしあたり、前掲、『商工政策史』第18巻、308—40頁、参照。
- 110) 『大日本人造肥料株式会社50年史』1936年、74—6頁、参照。
- 111) 同上書、78頁。
- 112) 前掲、『改訂増補 日本曹達工業史』、216頁、参照。
- 113) なお、この大日本人造肥料(日産化学)のコンツェルン化においては、他の日本窒素、日本曹達、昭和電工等が「専ら生産技術関係を基調とし、最初一種の化

学製品の製造に出発し、その原料並びに製品の製造工程から別個の製品を生産する所謂芋蔓式経営を特徴とする」のに対し、「主として企業の集中を通じて行はれたもの」として興味深い。柴村羊五『日本化学工業史』1943年、83頁、参照。

- 114) 渡辺徳二編『日本産業発達史XIII』1968年、87—9頁、参照。
- 115) 有沢広巳編『現代日本産業講座IV』1959年、125頁。
- 116) 前掲、『現代日本産業発達史XIII』、89—90頁、参照。
- 117) カーバイド工業会『カーバイド工業の歩み』1968年、43頁、参照。
- 118) 前掲、『現代日本産業発達史XIII』、164—8頁、参照。
- 119) 『日本窒素肥料事業大観』1937年、446—9頁、参照。
- 120) 電気化学工業株式会社『45年の歩み』1960年、181—7頁、参照。
- 121) 前掲、『日本窒素肥料事業大観』451—4頁、参照。
- 122) 日本硫安工業協会編『日本硫安工業史』1968年、53頁、参照。
- 123) 前掲、『カーバイド工業の歩み』、45頁、参照。
- 124) 前掲、『現代日本産業講座IV』、巻末統計表より。
- 125) 大阪絵具染料同業組合編『絵具染料商工史』1938年、1179—83頁、より。
- 126) その経過については、前掲、『現代日本産業発達史XIII』、251—8頁、参照。
- 127) 関東タール製品株式会社『タール工業史』1960年、40—1頁、参照。
- 128) 前掲、『現代日本産業発達史XIII』、260—3頁、参照。
- 129) 前掲、『絵具染料商工史』、1634—5頁、参照。
- 130) その間の過程については、前掲、『日本タール工業史』、384—5頁、参照。
- 131) 同上書、385頁。
- 132) ソーダ工業におけるルブラン法、ソルベー法、電解法については、内田俊一『化学工業総論』1969年、11—34頁、参照。
- 133) 前掲、『現代日本産業発達史XIII』、221頁、参照。
- 134) 前掲、『改訂増補 日本曹達工業史』、322—3頁、参照。
- 135) 同上書、324頁、参照。
- 136) その間の経過については、『社史 旭硝子株式会社』1967年、76—84頁、参照。
- 137) 前掲、『改訂増補 日本曹達工業史』、366頁、参照。
- 138) 前掲、『現代日本産業発達史XIII』、223頁。
- 139) 前掲、『社史 旭硝子株式会社』、83頁、参照。
- 140) 中村忠一『日本化学工業史』1959年、45—6頁、参照。
- 141) 『日本貿易精覧』より算出。
- 142) 日本鋳業株式会社『50年史』1957年、32頁、参照。
- 143) この間の叙述については、同上書、50—1頁、参照。

- 144) 有沢広巳編『現代日本産業講座Ⅲ』1960年，216頁，参照。
- 145) 東亜経済調査局編『本邦を中心とする石炭需給』1933年，61頁。
- 146) 前掲，『日本鉱業発達史』中，151頁。

(未完)