

# 一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造 (上)

——川崎造船所の「破綻」を事例として——

## 清水 憲 一

—構成—

### 一 課題の設定

二 一九二〇年代の造船市場と川崎造船所

(一) 商船建造

(二) 軍艦建造

### 三 生産構造

(一) 「生産の多角化」の展開過程

(二) 「生産の多角的構造」と「結合企業」の形成

(以上本号)

### 四 資金調達機構

(一) 資金調達の展開過程

(二) 資金調達機構

### 五 小括

### 一 課題の設定

一九二七(昭和二)年三月、議会における震災手形の整理をめぐる蔵相失言問題に端を発した銀行休業、取付は、金融恐慌をひきおこした。この過程で、台湾銀行―鈴木商店の倒産とともに、十五銀行―川崎造船所の「破綻」が大きな波紋をなげた。当時の十五銀行は、「華族銀行」・「宮内省本金庫事務取扱銀行」として社会的な信用力を有するとともに、五大銀行(三井・三菱・住友・安田・第一)に匹敵する営業規模を誇っていた。また川崎造船所は、資本金・雇用労働者数において当時最大の企業であったのみならず、軍需工場として「不動の地位」を確保していたのである。

では、一体何故に、このような大企業が「破綻」にまで追い込まれてしまったのか。しかも、十五銀行の休業とともに「共倒れ」するに至ったのか。さらに、この「破綻」のもつ日本資本主義にとっての意義は何であらうか。

従来の研究は、二〇年代における川崎造船所の経営政策の失敗について明らかにしている。即ち川崎造船所が「破綻」したのは、(1)市場の極端な縮小のもとで海運独占体（日本郵船・大阪商船）との関係を断たれたために、大戦期の見込み生産Ⅱストック・ポート建造を継続せざるをえなかったこと、(2)商船建造の不振を挽回するために、借金経営によって「経営の多角化」を積極的におしすすめ、それが資金を固定化せしめ、財務内容を悪化させたということ。以上にその根本原因が求められている。<sup>1)</sup>

以上からでてくる我々の研究の第一は、ストック・ポート建造がなぜに「継続」されたのであろうかということである。本稿では、従来の研究を含めて再検討し、造船市場への川崎造船所の対応過程を明らかにする。それは「破綻」の原因が何よりも、造船部門の極端な不振にあるからである。

第二の課題は、「多角化」<sup>2)</sup>の意義を検討することである。

すなわち、従来の研究は「多角化」を「事業の無謀拡張」あるいは当該時期には利益形成に有効性を発揮しえなかったものとして、更にはたんなる「不況対策」として意義づけられている。しかし「多角化」は、同一生産部門が量的な集積を行なうこととは明らかに異なっており、異種生産部門を同一企業が結合していく事態を意味している。こうした意味において「多角化」は「生産の集積」あるいは「生産構造の大規模化」の質的に発展した段階を示している。従って、「多角化」をともなった第一次大戦期および二〇年代不況期の膨張した設備投資の意義を経営政策レベルからだけではなく、「生産の集積」の必然的結果として位置づけることを通じて、あらためて問題にする必要がある。

「多角化」をともなう生産構造の大規模化（Ⅱ「生産の多角的構造」）は、その素材的表現が固定資本の巨大化である。ではそのための資金調達はどのように対応したのであろうか。これが第三の課題である。この点を機関銀行（Ⅱ十五銀行）の形成とそれにもかかわらず「破綻の直接的原因」としての資金の固定化、運転資金の欠乏に帰結していった過程として検討していく。

以上の諸課題を検討することを通して川崎造船所の「破綻」あるいは川崎造船所と十五銀行との「共倒れ」の構造を、「生産の多角的構造」という生産の集積の新たな発展段階と、それに対応しきれなかった資金調達およびその機構として分析する。

(1) 川崎造船所の「破綻」の原因について関説した従来の研究には次のものがある。

(7) 脇山信雄「第一次世界大戦後不況期のわが国造船業」『海事業業研究所報』四九号、一九七〇年七月。―「経営破綻をまねく主要な原因となったとみられるストック・ボートの建造……これは明らかに戦後不況期における経営活動としては失敗であった……」(一六〇―一七頁)。「この失敗を長期にわたって補い、これを実行することを可能にした諸条件」が、軍需と経営多角化であった。

(8) 岩堀洋士「大正期の資本価値保存体制の一断面―十五銀行―松方系諸企業の事例」大阪市立大学『経営研究』一三一号、一九七四年五月。―「戦中の多角化は、工場が漸く稼働化するころに休戦に遭遇、その後外国品の圧迫を受けるなどして、投下資金を固定化せしめ、戦後の財務内容悪化の根本原因をなすことになる。」(一〇七頁)。

(9) 橋本寿郎「一九二〇年代の造船市場」『社会経済史学』四〇巻二号、一九七四年八月。「海運独占体との関係を断たれた川崎造船所は、①ストック・ボート生産の継続、②軍需依

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

存、③経営多角化、によってその蓄積を維持しようとした。

③については……その効果は限られていた。そして①は失敗し、②についてもワシントン条約によって打撃を受け、それが破綻の因をなした。しかし、軍縮による打撃が加えられた点では……三菱造船もほぼ同様の条件にあり、むしろ決定的だったのは海運独占体との関係を絶たれたため、ストック・ボート生産を継続せざるをえなかった点である。このストック・ボートは同社が抱え込まざるをえなくなり、この在庫資金の固定化は同社の財務状態を悪化させ二〇年代中期にはすでに事実上の欠損状態にあったものを、十五銀行からの借入金により弥縫し資産の水増し評価によって取り繕っていたが、これが十五銀行の資金ポジションを悪化させ、金融恐慌で共倒れとなる結果を招いたのである。」(一六〇頁)。

(2) 高橋亀吉『株式会社亡国論』万里閣書房、一九三〇年。―「事業の無謀拡張と蝟配に主因する破綻会社」として川崎造船所をとりあげ分析している。

「多角化」という場合、従来生産部門・流通部門の違いを不問のまま使用されている(金子栄一編『現代日本産業発達史』造船社、一九六四年など)。本稿は、前者を「生産の多角化」、後者を含む場合には「経営の多角化」として区別している。

二 一九二〇年代の造船市場と川崎造船所

一九二〇年代における川崎造船所の造船部門での不振は、何に規定されていたのか。商船建造部門の極端な、皆無に等しい不振、およびそれをカバーしえなかった軍縮艦艇建造とに原因することは、従来の研究が指摘している通りである。また事態は、この理解を妥当とするようにあらわれている。

ではこの事態を惹き起した条件は何だったのか。とりわけ商船建造における不振は何に起因するのか。川崎造船所が大戦ブームの「建造すれば捌ける」状況であったストック・ポート(仕入艀)を、不況期においても「継続」したこと、そしてそれをストックしたことにあるのだろうか。また、この「継続」が海運独占体(日本郵船・大阪商船)との市場関係の絶縁によって不可避化されたのであろうか。以下本章では右の点―川崎造船所における造船部門の不振の原因を造船市場への対応過程から検討していく。

(一) 商船建造

川崎造船所は、大戦ブームのはじまった一九一六(大正五)

年から二七(昭和二年)の「破綻」までの期間に、一〇六隻・五九七、〇六八GTの商船建造を行ない、内九六隻・五六八、六九四GTがストック・ポートの建造であった。その比率は実に九四%であり、しかも二〇年代不況期はそのすべてがストック・ポートである。

いまこのストック・ポートの建造計画(表一)および建造実績とその処分(表二)をみると次のことがいえる。

表1 ストック・ポートの建造計画

1915年10月	7隻	
12月	8隻	
1916年2月	{大正6年度 2隻 大正7年度 6隻}	
12月	9隻	
1917年3月	{4,000DWT(重量トン)型 5隻 9,000DWT型 18隻}	
6月	9隻追加	
1918年	9,000GT(総トン)型	16隻
1919年	{9,100GT型 6隻 9,300GT型 10隻 9,700GT型 9隻 9,100GT型 12隻追加}	

出典：1915～17年は、「社船建造に関する重役会決議」(『社史資料』より)。これらは、重役会の決議の期日によって整理したものである。  
1918年、川崎造船所『事業要覧』1926年、26頁。  
1919年同上、29頁。

① 大戦ブーム期において莫大な利益をあげている。これは輸出・日米船鉄交換のみならず国内船主に対しても、原価の數倍の契約金によって取引されたことによる。とりわけ輸出における膨大な利益の存在<sup>(1)</sup>が、ストック・ポートの大量建造計画を促した一要因であつたと思われる。すなわち、松方幸次郎社長が「裏に船舶管理令(一九一七年九月二十七日公布―清水)の爲めに、持船を海外に処分することを得ず、止むなく他の船主達と相寄り其跡仕末の爲め作りました国際汽船会社……」<sup>(2)</sup>(傍点清水)と述べている点は、少なくとも一七年までのストック・ポート建造計画が海外市場をあてにしてなされていたことを裏付けている。

② 船鉄交換船は二〇年に二隻進水しているが、取引の契約は一八年年下期の日本郵船との間にかわされた九、〇〇〇GT型一隻の売約(一八年引渡し)を最後とする。

③ 従つて以降進水した船舶はすべてストックされざるをえなくなる。この過剩船舶は、子会社川崎汽船(一八年二月)、国際汽船(一九年七月)を設立し、その現物出資形態で処理した。

④ 二〇年以降は、二〇年に川崎汽船が三隻購入(自らの建

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

造船船を自らの資金で購入)した以外は、すべてストックされる(この当社所有船舶は、船舶部が管理し、川崎汽船・国際汽船・川崎造船所船舶部の三者が寄り集り、Kラインを結成して(二二年五月)営業にあつた)。

さて、ストック・ポート建造計画・実績・処分の以上の経過をふまえる時、問題は次のように提起できよう。すなわち、(1)二〇年代の川崎造船所の商船建造は、ストック・ポート建造の「継続」によつていふよりはむしろ建造の途絶といつてよい事態に陥いつている(とりわけ二年以降)。従つてここにおいては、なにゆえに「継続」したかという問題ではなくて、このような極悪な不振がなぜ生じたのかという点が明らかにされなければならない。(2)とともに、少なくとも二一年までストック・ポート建造は「継続」されておき、この点の検討が必要である。換言すれば、取引契約の途絶と第一次大戦の休戦(一八年一月一日休戦成立)が明白となつた一九年に何故に三七隻もの大量の建造計画がなされ、建造が「継続」されたのか。後者から検討していこう。

(1) 建造「継続」の固有の原因は次の点にある。

① 戦後経済への楽観的な情勢判断。

一八三(八一七)

「昨冬休戦条約締結ト共ニ運賃備船料共俄然暴落ヲ告ケ爾來低落一方ニ傾キタルヲ以テ海運界ハ益沈靜シ前途ヲ悲觀スルモノ少カラリシカ如此ハ畢竟英米諸國ニ於ケル海運政策ノ為メ一時影響ヲ蒙リタルニ依ルモノニシテ船腹ノ欠乏ハ到底掩フヘカザルノ事實ナルヲ以テ必ス其復興ヲ見ルニ至ルヘキヲ信シ当社ハ堅忍以テ之ニ処シ來リタル。」

「願フニ列國戦後ノ創痍ハ容易ニ癒ヘクモアラス而シテ船腹ノ欠

乏尚依然タルヲ以テ今後我船船ノ需要大ナルヘント雖モ他日平和克復シ通商恢復スルニ至ラハ英米諸國ノ船舶各航路ニ殺到シ劇烈ナル競争ヲ演スルノ日アルベク……」(4) (以上傍点清水)

② 大戦ブーム期に急膨張した生産能力（機械設備と雇用労働者）を維持していくため。(5)

「他日造船界ノ不況ニ伴ヒ事業閑散ノ嘆失業者ヲ生セントトシテ、註文船以外更ニ社船ヲ建造シ以テ予メ之カ不幸ヲ防止セントノ考

表2 ストック・ボートの建造実績（進水ベース）

	建造実績				輸 出				船 鉄 交 換						
	隻	G. T	原 価	契 約	隻	G. T	原 価	契 約	隻	G. T	原 価	契 約	利 益		
1916	1	5,869	千円 947	千円 3,841	1	5,869	947	3,841	2	11,822	3,778	5,871	2,093		
17	17	106,592	28,129	70,026	12	77,634	17,556	42,664	7	41,030	18,791	28,625	9,834		
18	18	96,496	44,599	36,658	7,941				3	17,793	5,931	8,706	2,775		
19	35	196,572	65,254	14,151	△51,103										
20	13	76,331	23,767	11,316	△12,451				2						
21	7	45,324	15,761	—	△15,761										
22	2	13,162	4,140	—	△4,140										
23	1	6,566	2,021	—	△2,021										
24	1	5,832	2,781	—	△2,781										
25	0	0	0	0	0										
26	1	5,950	2,628	—	△2,628										
計	96	558,694	190,033	135,992	△54,041	13	83,165	18,503	46,505	28,002	12	70,645	28,500	43,202	14,702

	川崎汽船現物出資		国際汽船現物出資		その他船主への売却			当社所有	
	隻	G. T 原価	隻	G. T 原価	隻	G. T 原価	契約利益	隻	G. T 原価
1916									
17			4	23,430	5	29,296	10,573	6	26,136
18					1	5,900	2,557		13,393
19	11	64,465	11	55,683	3	17,602	5,109	7	41,029
									13,615
20			8	46,976	3	17,533	5,205	6	39,452
21			1	5,872			5,445	2	13,162
22								1	6,566
23								1	2,021
24								1	5,832
25									2,781
26								1	5,950
計	11	64,465	24	131,961	12	70,331	23,444	24	138,127
							46,285		52,434
							23,495		

出典：「社説資料」より、筆者が算出した。

注：「その他船主への売却」の内、1919・20年のすべて計6隻は、川崎汽船への売却分である。

算定は、通水ベースであるため厳密な年次別の数値ではない。

慮ニ出タルハ諸君ノ疾ニ諒察セララル所ナリ」(傍点清水)<sup>(9)</sup>

③多量の材料在庫の存在。

一九年上下両期を通じて二回にわたる日米船鉄交換にもと

ずく造船鋼材八万五、五〇〇トンが到着した。<sup>(7)</sup>

「大正八年度上半期中、第一回船鉄交換契約ニ依ル当社既約材料  
ハ全部到着済トナリ、第二回契約ノ交換材料モ亦続々到着シ、英国

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

亦一部ノ鉄材輸出ヲ解禁シタルヲ以テ、材料ハ愈豊富トナレリ、サ  
レバ、更ニ造船計画ノ拡張ニ努メ、九千百噸型六隻、九千七百噸型九  
隻及九千三百噸型十隻ヲ増加シ、尚其後九千百噸型十二隻ヲ追加建  
造ノ計画ヲ定メタリ」<sup>(8)</sup>

「八年度下半期ニ於テハ、米國政府トノ船鉄交換契約ニ依ル第二  
次交換材料ハ全部到着シ、新規注文ニ係ル材料モ亦順次到着シテ予

一八五(八一九)

定ノ造船計画ヲ遂行スルヲ得」<sup>(9)</sup>

この造船材料の在庫は、葺合工場が一八年七月から鋼板製造を開始したことによって拍車をかけられた。

④二〇年下期から海運業の不況が昂まる中で、「川崎汽船株式会社ノ成績ハ幸ニ比較的不良ナラズ」<sup>(10)</sup>、一九・二〇両年進水のストック・ボート六隻三千GTを購入しえた。

以上四点が、川崎造船所が一九年においてストック・ボートの大量建造計画を策し、少なくとも二一年まで大量建造をなした原因といえる。<sup>(11)</sup>

(2)では二一年以降の皆無といつてよい不振は、なにを原因とするのであろうか。それは一言でいえば需要市場に対応しえなかつたことによる。

二〇年代の需要市場は次の特徴をもっている。まず第一は、大戦ブーム期における大型貨物船への特化から一転して、客・貨客船の比重が高まったことである。第二は、右の船種の変化に対応して主機関が二〇年代前半のタービン、二四年以降におけるディゼルに移ることによって優秀船建造が要請されたことである。例えば二〇～二三年に進水した日本郵船注文、三菱長崎造船所建造の欧州航路定期Ⅱ優秀船の四隻(箱

根・榛名・笠崎・白山丸)は、一万GTⅡタービン機関の旅客船である。<sup>(12)</sup>また二五年進水の大坂商船注文、三菱長崎造船所建造の貨客船二隻は、七千GTⅡディーゼル機関である。なお優秀船Ⅱディーゼル機関の建造は、二〇年代後半には全体の八割と圧倒的な比重を占めてくる。

第三は、かなり大量の船舶輸入がなされたことである。これは主として船舶金融の途絶状態のもとで、不定期海運資本が新造船市場から撤退し、季節的、偶然的な運賃・備船料の好転局面において中古船を輸入したことによる。<sup>(13)</sup>

ところが、川崎造船所は以上の市場動向に適應することができなかつた。なぜか。第一、第二の点に関しては、貨客船、ディーゼル船の造船市場を形成した海運独占体Ⅱ郵船・商船との関係途絶という理由が最大のものである。二〇年代における両社の新造船発注高が合せて約五〇万GTで、新造船全体の約半分をなしていただけに決定的であった。この関係途絶は、大戦ブーム期に川崎造船所がストック・ボート建造に集中して、郵船・商船の注文に応じなかつたからだという。<sup>(14)</sup>

また「不適応」の条件を、川崎造船所の内的Ⅱ技術的要因からも検討しておくことと次のがいえる。①川崎造船所の商



表 3 明治末～昭和初期における生産の集中の推移 (1,000GT以上、進水ペース)

建造船 適格船	大戦前 (1914～19)		20年代 前半 (1920～25)		20年代 後半 (1926～30)		30年代 前半 (1931～35)		
	GT	%	GT	%	GT	%	GT	%	
①三菱	200,897	64	152,432	18.2	199,590	39.8	195,336	39.1	
②川崎	77,417	25	147,990	16.6	108,059	21.5	83,462	16.7	
③大阪	30,494	10	117,768	13.2	58,051	11.8	49,270	9.9	
④石川島	2,516	...	94,672	10.6	41,046	8.2	3川崎	44,670	8.9
⑤浦賀	1,260	...	88,396	9.9	40,151	8.0	1横濱	43,924	8.9
⑥小野	792	...	66,643	7.5	25,664	5.1	2浦賀	34,015	6.8
⑦石川島	43,116	2.5	44,242	5.0	21,810	4.3	⑦大阪	10,343	2.1
⑧藤永田	29,195	1.7	41,164	4.6					
⑨藤永田	22,953	1.3	17,739	2.0					
⑩三井	22,820	1.3	3,790	...					
全国合計	313,376		891,257		501,668		500,091		

出典：(1) 建造適格船は、金子栄一編『造船』135頁。

(2) 大戦前～20年代前半は、造船協会『日本近世造船史・大正時代』より集計。

(3) 20年代後半は、金子前掲書、付表より集計。

(4) 30年代前半は、東洋経済新報『昭和産業史』第1巻、270～1頁。

船用ディーゼル機関は、二九年マン社との技術提携以降本格化していく。したがってこの点で相対的に立遅れました。<sup>(19)</sup>  
 五円で、二三年一三〇円(最高)、二四年一二〇円(同)という新造船価(大型船)の二～三倍をなしている。

川崎造船所における二〇年代のディーゼルは専ら潜水艦用を製造したのみで、軍需優先とみることができ、②コスト高、③崎の凋落と三菱・三井という財閥資本系企業の比重増大である(表一三)。ここに二〇年代後半以降の造船業再編制の基礎量順当りのコスト(原価)は、二三年二〇三円、二四年三〇〇円を主体を見出すことができる。

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水) 一八七(八二二)

(二) 軍艦建造

二〇年代不況期の川崎造船所における商船建造部門の不振を補う位置にあったのが軍艦建造である。この川崎造船所における軍艦建造の特徴は次の点である。

①商船部門の不振を補うものであったと同時に、他造船大企業に比して圧倒的に大きな生産の集中をなしていることである(表一四)。すなわち、商船部門の極端な不振の時期であるとともに軍縮下でもあった二三年以降において、軍工廠も含めた全体の二三%、民間企業の中では三八%を占めた。

②軍艦建造は分業体制のもとなされた。巡洋艦・潜水艦は、軍工廠Ⅱ横須賀・呉工廠、民間企業Ⅱ川崎、三菱(巡洋艦Ⅱ長崎、潜Ⅱ神戸)の独占するところであり、駆逐艦は、軍工廠Ⅱ舞鶴・佐世保工廠、民間企業Ⅱ浦賀船渠を中心に藤永田・石川島・横浜船渠の三社が建造した。ところで川崎・三菱が独占した巡洋艦・潜水艦は技術的にも高度さが要請されるものであった。とりわけワシントン軍縮体制の下で、補助艦の高性能化が最大の課題であった。重量軽減・高速化・火砲の有効配置など一萬噸という指定された排水量内でいかに

表4 軍艦建造における集中 (進水ベース)

	1914 ~ 18年				1919 ~ 22年				1923 ~ 27年			
	隻	DT	%	%	隻	DT	%	%	隻	DT	%	%
横須賀	6	47,132	23.8		8	39,210	8.6		5	38,550	12.2	
呉	14	47,389	24.0		13	58,880	12.9		9	56,650	18.0	
舞鶴	5	4,935	2.5		11	14,850	3.2		8	12,490	4.0	
佐世保	6	7,970	4.0		8	25,050	5.5		11	18,060	5.7	
軍工廠小計	31	107,426	54.3		40	137,990	34.2		33	125,750	39.9	
川崎	4	33,817	17.1	43.5	22	126,280	27.6	42.2	18	72,873	23.2	38.6
三菱・長崎	4	33,817	17.1	43.5	11	64,650	14.1	21.6	6	47,195	15.0	25.0
神戸	1	8,750	4.4	11.3	11	19,707	4.3	6.6	12	11,960	3.8	6.3
浦賀	1	665	...	...	5	8,970	2.0	3.0	13	27,210	8.6	14.4
藤永田					4	3,450	0.8	1.2	10	13,475	4.3	7.1
石川島					5	4,350	1.0	1.5	7	9,805	3.1	5.2
その他民間小計	11	77,714	39.3	100.0	65	299,615	65.5	100.0	77	189,026	60.0	100.0
輸入とも	45	197,819	100.0		106	457,105	100.0		110	314,786	100.0	

出典：海軍大臣官房編『海軍軍備沿革』昭和9年。

注：軍艦には、潜水艦なども含む。

表5 川崎造船所における軍艦建造による収益 (単位:千円)

	隻	D. T	原 価	契約金	利 益	原価/ IDT	利益/ IDT
1896 ~ 1905	6	1,228	958	1,208	250	780	204
1906 ~ 1914	8	33,773	15,489	18,377	2,888	459	86
1915 ~ 1919	8	36,975	25,319	23,146	△ 2,173	685	—
1920 ~ 1927	34	132,935	109,664	126,641	16,977	825	128
cf. 榛 名 勢艦		27,500	11,054	13,345	2,609	402	95
伊 水 勢艦		31,260	13,641	13,303	△ 338	436	—
(19 水 27)	17	19,850	39,461	42,958	3,497	1,988	176

出典:『社史資料』および川崎重工『川崎重工株式会社社史・年表・諸表』昭和34年より筆者が算定したもの。

して最大の兵装と速力を具備するかが建艦の中心となった。このため電気熔接の採用・軽合金の使用・造機技術の著しい進歩などを生じさせた。<sup>(16)</sup>このような過程が海軍当局を中心に(平賀譲造船大佐の活躍など)三菱・川崎を体制に組込んでなされることによって民間における両社の独占的地位が強化されるという側面をもった。

③この軍艦建造が川崎造船所ほどの程度の利益をもたらしたか(表一五)。二〇〇二七

年破綻までの軍艦建造の総収入は二、六〇〇万円、これは一六〇二六年までの商船ストック建造契約額一三、六〇〇万円に匹敵するものであり、一、七〇〇万円の利益は右総収入の一割を越す利益率を示す。また同期間の機械投資額二、五〇〇万円(貸借対照表の資産における機械費目は二〇年一〇、〇〇万円、二七年三、五〇〇万円)に対し七割近い比率を占めている。

④二〇年ワシントン軍縮の影響について言及しておこう。(i)市場の縮小。まず補助艦建造そのものが市場的には、軍拡補助艦建造も二三年関東大震災によって更に二ケ年繰延にされた。(ii)川崎の建造中止は、主力艦二隻、潜水艦五隻で、全体の主力艦八隻、潜水艦五隻の中止分に占める割合が大きく、中止の影響を最も蒙ったといえる(三菱は主力艦二隻で、他の四隻は軍工廠のもの)。そしてこの補償額は、二二七万円であった(三菱は二四〇万円で、両社分は造船工業関係の補償費の七〇%を占めた。<sup>(17)</sup>)

以上軍艦建造について簡単ながら検討し、とりわけ二三年以降の商船建造の需要途絶のもとで、それを補うものとして

表6 船台の遊休化と工事の長期化

	1919年	1920年	1921年	1922年	1923年	1924年	1925年	1926年
第1船台 1905年設立 (7,000GT)		(5,911) GT (5,872)	(5,872)	(6,571)	(6,586)	(6,566)	(2,135) DT	(5,950) (2,135)
第2船台 1906年設立 (9,000GT)		(5,911) (5,872)	(5,872)	(6,577)	(6,577)	(6,576)	(2,135)	(1,383)
第3船台 1908年設立 (18,500GT)		(5,832) DT (14,500)	(6,571)	(5,570)	(5,700)	(5,832)	(7,100)	(7,100)
第4船台 1908年設立 (31,000GT) 1913年増築 (31,500GT) (S) (N)		(5,500)	(39,900)	(41,200)(工事中止) (900)	(900)	(900)	(7,100)	(10,000)
第5船台 1915年設立 (13,000GT)		(5,869) (5,872) (5,872) (5,872)	(14,500)	(6,576)	(2,330)	(15,420)	(15,665)	(2,135) (1,383)
第6船台 1916年設立 (4,500GT)		(5,832) (5,872)	(5,872)	(6,586)	(853) (853)	(853)	(953)	(1,383)
船架S (仮) (1917-1921)		(850)	(850)					
船架N (仮) (1917-1921)		(850)	(850)					

出典：前掲『社史』付表より作製

注：期間は船台使用期間を示している。すなわち、各船舶とも、起工から進水までの期間である。

——は商船、——は軍艦、——は潜水艦、( )内はGT(総トン)およびDT(排水トン)、……は継続使用であることを示す。

補助艦・潜水艦建造の存在を示した。しかしこれらの工事量は、大戦期に膨張した生産能力に比してなお不十分なものであった。船台の使用状況(表一六)をみると、遊休設備が直接的に顕在化するのを避けるようにして工事期間の長期化がなされている点が容易に判明する。すなわち、造船部門における造船能力および工場の大規模化とその遊休化にともなう過剰(生産)資本の形成が生じている。いまこの概括を表示すると(表一七)の通りである。この表による

と船台稼働率(推定値)は、二四％で、造船能力のわずか四分の一でしかない。そしてこの過剰資本が「生産の多角化」を促進する一要因となつていくのである。

(1) この外国との取引は、松方社長みずから赴いて決めている。参考までに「英国へ社船売却に関する経過報告」(大正五年二月一九日重役会報告)を松方社長の電報(大正五年二月一七日)によつて示すと次の如くである。

「社船七隻即ち一万二千噸船一隻は来年三月、九千噸船二隻は同四月、一万三百噸船二隻は同六月、九千噸船二隻は同七月引渡すべき条件にて其売却を二七八万七、七〇〇磅にて提供せり。之に対する先方の提議は二六五磅にて其支払は或期間市場に売出さざる約束の下に英国国債証券を以てし内百分の二八売買契約締結と同時に手付金として入るべしといふ。来年竣工すべき他の汽船に対しても買選択を買手に与ふべし。当方の提供せる価格は相当にして合理的なり。され

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

表7 造船所の大規模化と過剰資本の形成

	1907 (M. 40) 年末	1924年 (T. 13) 3月末	増加倍率
払込資本金	5,500千円	69,750千円	12.7
土地・面積・本社計	86,957坪	547,889坪	6.3
価格(公表)	4,023千円	12,156千円	3.0
工場・建坪・本社計	176棟 20,326坪	35,684坪 366棟 60,540坪	3.0
価格(公表)	1,276千円	8,717千円	6.8
機械・台数	1,614点	4,538点	2.8
価格(公表)	3,553千円	21,285千円	6.0
船台・台数	2台	6台	3.0
能力	16,000G T	90,000G T	5.6
労働者・本社計	8,533人	11,816人	1.4
造船工事量		43,368G T	
造船稼働率		180,000G T 24%	

出典:「営業報告書」,「事業要覧」

- 注:1) 価格(公表)とは、貸借対照表における価格を示す。  
 2) 1907年来船台については、「大小7個、長650呎、570呎、460呎、400呎、250呎3」という記述が「日本近世造船史、明治篇」781頁にあるが、1907年末に竣工しおえているのは、第1・第2の2船台である。  
 3) 1924年工事量は、次のように算定した。例えば、社船「ふろいだ丸」(5,832 GT, 1923年12月25日竣工、'24年10月27日進水)の場合、延工事日数307日、'24年工事日数300日から、'24年工事日数比率0.97を割り出し、それにGTを掛け、工事量5,699 GTを算出し、それらを総計した。なお、軍艦(潜水艦を含む)は4倍して、GT換算した。  
 4) 造船能力は、船台の回転を2として算出した。

と挨拶として又一部分現金にて支払を受けたが其価格の百分の二を減ずるも可なるべし。英国債券よりも日本国債券を以て支払を受けたき希望なり。右に關し至急取締役会を開き其決議に依り鈴木商店代理人高畑氏に右取引に対する充分の権利を委任せられん事を勧告す。引渡期は困難を忍び前記提起の時期に竣工せしめんことを希望す。〔『社史資料』より〕

一九一(八二五)

(2) 松方幸次郎「第六十二回、第六十三回定時株主總會並に臨時株主總會開催に当り株主各位に対する御詫びの御挨拶」（昭和三年六月二十七日、『社史資料』、以下「御詫びの御挨拶」と略す）より。

(3) 川崎汽船の設立にあたって川崎造船所は、九、一〇〇重量トン型貨物船一隻を現物出資した。この帳簿価格一九、九六五、〇〇〇円は、一重量トン二〇〇円（当時の船価は三五〇円）として算定されたもので、株主三名（すべて川崎造船所関係者）の現金出資分三五、〇〇〇円とを合わせ、資本金二千万円の金額が払込まれた。（川崎汽船株式会社『川崎汽船五十年史』昭和五〇年、三三〜四頁）

代表会社 の 引受株主	株数	船隻数	提供重量
川崎造船所	1,027,640	}	275,100
川崎汽船	72,760		
鈴木商店	337,600		
浅野造船所	210,000		
橋本汽船	101,600		
橋本渠所	90,000		
浦賀鉄工	71,200		
日本汽船	69,200		
石川島造船所	20,000		
渡辺嘉一			
	2,000,000		約500,000

【川崎汽船五十年史】39頁

国際汽船設立の場合は上表の各船主による現物出資によって成立した。

この船価は重量トン当り三五〇円（川崎造船所は設立後の社外船主合同が企業合同でないことなどから一時不参加の態度をとった）であり、この半額一七五円を現物出資として（総額八、七五〇万円）、残りの半額は現金で買い取る形をとった。この買い取り資金のうちトン当り一二五円（総額六、二五〇万円）は興銀・十五・第一・浪速の四銀行引受の船舶担保付社債を発行して調達し、残りのトン当り五〇円（総額二、五〇〇万円）は前記四銀行保証の日本興業銀行債券を政府大蔵省預金部の融資資金貸付という形で調達した。

以上の国際汽船設立によって川崎造船所は、株式一〇二万七、六四〇株と現金二、六六八万二、二五円を得たのである。

なお、「多数の船舶を結合し、大なる実力を具備して広く世界の海運業に雄飛すると同時に、海外に船舶の供給を旺に以て戦時中、発達したる造船能力を維持する」（傍点清水）という「創立趣意」に明らかなように、国際汽船が、社外大船主の過剰船舶を転稼するとともに川崎造船所などの過剰生産能力を温存することを目的として設立されたものである。前掲『川崎汽船五十年史』三七〜四〇頁。脇山前掲論文一五頁。川崎造船所『第四六期營業報告書』（大正八年以上期）。同様の指摘は、川崎造船所『事業要覽』（昭和元年）三〇頁にもある。

なお、この情勢分析は、松方社長自らが一九二六年三月か

ら一八年一月までの長期の欧米視察を行なつてわたりだしたものである。

(5) この労働力対策方針が、不況期における「過剰労働力」の陶汰方法の特殊性を生みだした。すなわち、川崎造船所は大正八年のサボタージュール争議を契機とする「八時間労働制」を前提に不況期には残業手当・定期昇給を中止し、職長支配を強化しながら、新規採用を行なわず、就業規則の厳守三日間の無断欠勤者の首切りという形態で労働者の陶汰がなされたのである。こうして川崎造船所の労働者数は、二〇年一万八千人から二五年一万三千人と五千人の減少をみたのである。この点三菱長崎造船所が、二二年軍縮にとまらう第一次整理Ⅱ三、七三一名、同年第二次整理Ⅱ八四一名と整理を強行し、二〇年末一六、八四七名から二五年末六、六七二名と一万余の大量減少をみせたことと対照的である。『川崎造船所四十年史』(昭和十一年)、『兵庫県労働運動史』、大前朝郎・池田信『日本労働運動史論』大正一〇年の川崎・三菱両造船所争議の研究(日本評論社、一九六六年)、『三菱長崎造船所史』、続篇(一九五一年)、橋本寿郎「一九二〇年代における造船資本の蓄積構造」、『土地制度史学』第六七号、一九七五年)。なおこの労働力対策の特殊性は、過剰労働力の存在が「多角化」による転稼、という状況のもてうみだされたものと推測できよう。

(6) 『第四八期営業報告書』(大正九年五月)川崎造船所が大戦ブーム期にストック・ポート建造に踏み切った際にも同様の姿勢をうかがうことができる。すなわち『第三九期営業報

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

告書』(大正四年一月)は次のように述べている。「今や造船界ハ欧州戦乱ノ影響ニ依リ頗ル好況ヲ呈セリト雖モ一方造船材料ノ供給ハ漸次困難ニ陥リ其ノ価格亦著シク奔騰セリ若シコノ勢ニシテ止マズ将来新規注文ニ応ズルコト頗ル難事ナリトス而シテ現在ノ請負工事ノミヲ以テシテハ永ク多数ノ職工ヲ支持スルニ足ラザランコトヲ恐レ渠ニ社船八隻ノ建造ヲ企テシガ尚諸材料ノ蒐集ニ努メ其隻数ヲ増加シ以テ工事中断ノ憂ナカラシメンガ為メ充分ノ注意ヲ払ヒツツアリ」

(7) 日本船鉄交換条約については、金子編掲『造船』一五二―三頁、敵川鎮夫『海事要覧』(海事要報社、昭和十一年)一―三―四頁参照。契約内容と契約会社は次の通りである。

		第一回契約(大正七年四月)		第二回契約(大正七年五月)	
		船一重量トシ	材料トシ	船一重量トシ	材料トシ
		引渡	割合	引渡	割合
川崎造船所	四隻	二六五〇	二五ドル	二六五〇	二五ドル
浦賀船渠	三隻	二二〇〇	二五ドル	二二〇〇	二五ドル
大阪鐵工所	三隻	二二〇〇	二五ドル	二二〇〇	二五ドル
播磨造船所	二隻	一五〇〇	二五ドル	一五〇〇	二五ドル
旭造船所	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
新島造船所	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
藤川島造船所	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
石磨造船所	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
三井物産	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
内田物産	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
横濱船渠	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
浅野船渠	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
大野船渠	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
川崎鐵工所	一隻	一〇〇〇	二五ドル	一〇〇〇	二五ドル
合計	四社	一三、〇〇〇	一、三〇〇	一三、〇〇〇	一、三〇〇

一九三(八二七)

- (8) 前掲『事業要覧』二九頁。
- (9) 同右、三〇頁。
- (10) 同右、三三頁。
- (11) 以上の点は、脇山前掲論文においても指摘されている。しかし脇山論文は、二〇年代不況期全体でのストック・ポート建造の「継続」の原因として説明している点に注意しておく必要がある。
- (12) 造船協会『日本近世造船史・大正時代』（復刻版、原書房、一九七三年）、三九〇～一頁。
- (13) 橋本寿郎前掲『造船市場』四九頁。立松潔『海運合理化と造船業の発展―一九二〇年代末ディーゼル船建造ブームの意義について』（『土地制度史学』第七〇号、一九七六年一月）、二五～六頁。
- (14) 橋本前掲『造船市場』五九～六〇頁。
- (15) 原価については、川崎重工業『社史資料』によって算定した。即ち、二三年は九、九四六重量噸、原価二、〇二二千元、二四年は九、一一四重量噸、原価二、七八一千元より計算した数字である。新造船価は前掲『海事要覧』三八〇頁。
- (16) 星野芳郎『現代日本技術史概説』（大日本図書、一九六六年）、二一九～二三頁、福井静夫『日本の軍艦』（出版協同社、一九六六年）二八頁以下参照。なお、この重兵装主義のもつ欠陥については林克也『日本軍事技術史』（青木書店、一九五七年）、二〇九頁以下参照せよ。
- (17) 橋本前掲『造船市場』六七頁、『海軍軍備沿革統編巻一』二二六頁。なおこれらの補償額は、両社の補償請求額に比べ

た場合差が大きい。請求額は、川崎一六五七万円、三菱一、三六〇万円である（長島修『日本資本主義の独占形成過程における鉄鋼業』―『日本史研究』一四六号、一九七四年、八三頁）。

(18) 造船所（工場）の大規模化において留意すべきは、それが量的大規模化―その典型的指標が(1)資本金（払込）でそれは、一九〇七年五、五〇〇、〇〇〇円から、二五年六九、七五〇、〇〇〇円と二倍、(2)固定資産額（公表）は一、三七七、〇〇〇円から二二六、五六九、〇〇〇円と二一倍―と同時に、その質的变化―労働手段の半自動専門機化と機械体系の成立など労働過程の再編―を合せ伴っていたことである。後者については、拙稿「一九二〇年代造船業における資本制的労働過程」（『立命館経済学』第二四巻第五、六号、昭和五一年）。

### 三 生産構造

#### 〔一〕「生産の多角化」の展開過程

まず対象の限定について触れておこう。本稿は「生産構造」に問題を限定している関係上、製造部門のみを対象とし、従来「経営の多角化」として研究されてきた流通部門の多角化をも含めた「多角化」を問題としないことである。またこの段階には下請企業も存在しているのであるが、主として資



料上の制約で除外せざるをえない。<sup>(2)</sup>

各生産部門の展開過程は(表一八)に年表化して示すとおりである。そこで以下においては、右の年表を参照しながら、まず各部門の展開の特徴を述べていくことにする。

(一) 鉄鋼部門(一九五〇年八月川崎製鉄(株)として分離独立)

川崎造船所における鉄鋼部門は、一九〇七(明治四〇)年兵庫分工場の設置(前年連河分工場として設立されたものの改称、一三(大正二)年兵庫工場と改称)によって、フランス式重油平炉一基で鋳鋼品生産を開始したことをその嚆矢とする。その進出の契機は「社業の伸展にともなつて鋳鋼工場が狭くなつてきたこと、車両および橋梁製作の分野に進出する意図のためであつた」<sup>(3)</sup>とされている。そして大戦前は、酸性平炉にもとづく鋳鋼(鉄)品生産をもっぱらとしていた。<sup>(4)</sup>

川崎造船所が圧延鋼材を生産しはじめるのは、大戦期に造船鋼材不足を来たし、その自給に努めるために新設した製鋼工場(一六年)において、棒・形鋼の生産を開始してからのことである。これによつて鋼材生産高も増大し、一八年に完成した葺合工場(六年設置)において造船用鋼板の生産を開

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

始してからは粗鋼および鋼材生産高は急増する(表一九)。この鋼材生産は、当初自社向のものであつた。例えば「製鋼工場……本期(大正七上期 清水)ノ如キハ専ラ本社艦船用材ノ製作ニ従事シ其産額老方三百式捲式噸余ニ上レリ」<sup>(5)</sup>。しかし一八年下半年には棒形鋼・鍛鋼品は「余力ヲ以テ」外部注文にも応じた。<sup>(6)</sup>その後不況過程において商船建造の極端な縮小のもとでは、海軍を中心とする官需に支えられて「予想外ノ多忙」をみせた。例えば、「葺合工場ニ於ケル製鉄事業ハ(大正)九年上半年期ヨリ本社海軍関係工事ノ増加ニ伴ヒ漸次股販ヲ来シ(大正)九年下半年多量ノ海軍鋼材ノ注文ヲ受クルニ至リタルノミナラズ、従来製造ノ軟鋼材ハ勿論斯界ノ難物トセラルル高張力鋼材ノ製造ヲモ開始シ、製艦材料補給上貢獻スルコトヲ得タル」<sup>(7)</sup>。なお大正一〇年度における海軍用材予定量は、葺合・兵庫両工場で二五千トンである。これは当年生産予定量(四四千トン)の六割近くを占め、民間企業の海軍納入分(八〇千トン)の三割にもなる。<sup>(8)</sup>この状況は二四年頃も同様であつた。すなわち「兵庫工場及葺合工場ニ於ケル製鉄業ハ斯界不振ノ際ニモ拘ラス海軍省・鉄道省其他民間ヨリ各種鋼材ノ注文ヲ受ケ且目下建造中艦船・機関車、炭水車

の展開過程

そ の 他	航 空 機 部 門
<p>工場と改称</p> <p>→ 国鉄の新線敷施による鉄道橋の製作 M.40 頃、各都市のガス・水道事業にともなって、<u>ガスタンク</u>・水道用鉄管を製作</p> <p>'11：ルブラン社(仏)と提携し、ルブラン冷却機製作(当初は軍艦、火薬庫の冷却用) '14~'27 に165基</p> <p>'14~'15：兵庫・製鋼・圧鍊・製糸工場用平炉・圧延機・バーミル製作</p> <p>'18：葺合工場用平炉・ローリングミル、ロールガンク、キルチング・テーブルなどを製作</p> <p>'22：発電所用水圧鉄管</p> <p>'24：ダム・ゲート製作 ルミ合金など</p> <p>'25：石けん製造用乾燥器・ベンソール精造装置=化学機器製作 昭和初期から、製鉄用機器の社外注文をうけるようになる</p>	<p>'05：船用発電機製作</p> <p>'14：電機工場新設 '15：電気部設置 '15：電動ウィンチ製作</p> <p>'16：航空機・自動車製作の調査研究開始</p> <p>'17：J.ストーン社と提携して列車点灯発電機</p> <p>'18：兵庫工場に自動車・飛行機科設置、サルムソン社と提携</p> <p>'19：自動車・飛行機製作工場設置 '19：陸軍からサルムソン式2機の受命 ↓ ↳機体組立工場などを増設</p> <p>'22：Z式偵察機製作('27までに300機) '22：内燃機工場として第3旋盤工場新設 各務ヶ原工場設立 = 飛行機部なる</p> <p>'23：兵庫、飛行機工場の拡充と各務ヶ原に組立工場新設 '23：ドルニエ社と全金属製飛行機の提携 ↓ '25：BMW社と発動機の提携 ↓ '26：全金属製飛行機完成(→'27：陸軍の制式機として採用)</p>

表8 「生産の多角化」

	鉄 鋼 部 門	鉄 道 車 両 部 門	
一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上) (清水)	1906 (M. 39) ~07 (M. 40) 「第一期拡張」	06: 運河分工場設立 07: 兵庫分工場と改称 → '13: 兵庫	
	1913~15: 「第二期拡張」	'07: 造船場で造船用・車両用鋳鋼品製造 (小型品) 10 T酸性平炉 1基  '12: 既設平炉を廃しシーメンス式15 T酸性平炉, ガス発生炉(各1)を新設→鋳鉄品製造, 大型鋳鋼品の「自給体制」  '16: 10 T平炉 2基増設, 25 T平炉 2基増設 製鉄工場新設し, 棒鋼型鋼製造  '17: 圧鉄工場新設 (1,500 Tプレス) し, 造船車両用鍛鋼品の自給体制	'07: 車両・橋梁工場設立 '08: 2/ 客車・機関車工場設立 7/ 鉄道院から蒸気機関車12台受注 '09: 客車を初めて製作 '10: 鉄道院の援助で, 機関車, ガーダー・鋳鋼工場を増設 '11: 鉄道院過熱式蒸気機関車輸入, (川崎は, 8850形を模造) ドイツから機関車製造用専門機械を輸入 '12: 鉄道院, 翌年度購入機関車 (全部を内地工場に注文) '13: 「生産態勢」確立
	1914~18: 第一次大戦	'18: 重合工場設立	'18: 従来の客貨車工場を取除きその跡に機械工場を新設し, 別に大規模な客貨車工場を新設
	1918~19: 8時間労働制実施, 「8.8」計画にむけた大規模な拡張	'18: シーメンス式塩基性平炉25 T × 2新設, 中板: 厚板工場新設 '19: 同上平炉 4基新設 '20: 軍艦用=高張力鋼板製造	'19: 平炉操業中止  '22: 自動車, 飛行機部品の型打鍛造へ進出
	'21: 「大争議」		
	'22: ワシントン軍縮	'23: 製鋼工場に電気炉 2基新設し, 特殊鋼製造 '24: 薄板工場新設 (2万 t/年)	'23: 神戸市向, 半鋼製電車 '23: 電気技師 2名を海外派遣し電気機関車の製作研究, 橋梁用フェーコル鋼, 航空機用アルミニウム '24: 電気機関車製作 '25: 全鋼車製作 大正末, 鉄道電化によって蒸気機関車の需要減少し, 取路を朝鮮・中国に求めて進出
	'27: ~ 「第一次整理」	'26: 新型平炉=メルツ式塩基性平炉25 T × 2増設 (10万 t/年) '27: 圧延原動力の電動化 '27-30: 既設平炉(6基)をすべてメルツ式 (35 T) に改良。 '29: 平鋼工場新設し, シートバーミル輸入 (20万 t/年) '29: メルツ式 1基増設 (すべてで 9基, 粗鋼 30万 t/年)	'28: 分離独立して, 川崎車両(株) (28: 国鉄は電気機関車の国産化) 方針

出典: 前掲『社史』・『四十年史』・『川崎製鉄二十五年史』。

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上) (清水)

一九七(八三一)

表9 川崎造船所鋼材工場・品種別生産量 (単位:千トン)

	兵 庫 工 場						葺合工場		合計	兵庫工場		葺合工場	粗鋼計
	棒鋼	形鋼	鍛鋼品	鋳鋼品	特殊鋼材	計	薄鋼板	厚鋼板		平炉	電気炉		
										平炉	平炉		
1917年	11.5	4.5	0.0	2.7	—	18.7	—	18.7	16.4	—	—	16.4	
18	12.4	8.1	2.0	—	—	22.5	5.9	28.4	28.7	—	12.9	41.6	
19	10.3	5.2	4.0	3.0	—	22.4	27.9	50.3	18.2	—	59.5	77.7	
20	11.0	7.2	3.4	3.6	—	25.4	39.6	65.0	17.2	—	70.9	88.1	
21	4.2	3.1	2.2	7.2	—	16.8	28.7	45.5	13.5	—	49.7	63.2	
22	6.4	4.6	1.9	4.3	—	17.1	29.7	46.8	12.4	—	59.3	81.7	
23	10.8	13.0	2.5	7.7	0.0	34.1	32.3	66.4	15.8	—	67.6	83.4	
24	6.9	9.9	2.8	3.1	0.0	22.7	39.6	62.3	19.1	1.1	77.3	97.5	
25	14.0	7.2	2.3	5.6	0.2	29.3	11.5	25.1	66.4	17.3	1.6	76.6	95.5
26	13.8	6.0	2.9	7.0	0.3	29.9	20.6	20.1	80.7	18.7	2.6	97.9	119.2
27	3.4	3.1	—	3.6	0.2	10.2	48.8	28.6	87.6	10.0	2.0	103.6	115.6
28	—	—	2.5	3.5	—	6.0	57.3	68.7	132.0	6.1	1.7	134.1	141.9
29	—	—	2.8	3.1	0.2	6.1	113.1	67.0	186.2	15.3	1.8	195.6	212.7
30	—	—	1.9	3.6	0.1	5.6	133.6	72.6	211.8	10.0	2.4	291.3	303.7

出典：『製鉄業参考資料』昭和11年度版，66～69頁。  
前掲『川崎製鉄二十五年史』付表。

等ノ所要鋼材ノ製造モ亦尠カラサルヲ以テ相当多忙ノ状態ヲ以テ作業ヲ継続セリ<sup>(9)</sup>。

さて以上の展開における特徴を整理すると次のようになる。

①当初は自給用(鋳鋼品↓鍛鋼品↓庄延鋼材(条鋼↓鋼板))を主としていた。これが大戦後次の二つの方向に発展していく。

すなわち、(i)多角化にともなう新鋼材の製造(二四年からの特殊鋼⇨軽合金鑄造。橋梁材料のデューコル鋼、航空機用アルミ合金など)。(ii)薄板生産にみられる一般市場を専らとする、その意味では本格的(副業的あるいは自給的ではない)な製鋼企業化の方向である。<sup>(10)</sup>

ところでこの薄板生産の開始は「外国品輸入防止ノ目的ヲ以テ」二四年六月からなされたという。<sup>(11)</sup>しかし実際には不況期における需要構造の変化(機械・造船業の不振による造船建艦用の大型物、厚板類、大型鋳鋼品に対する需要減少と産業用機械・鉄道・建築向けの中小型物・薄板類・レール・中小型鍛鑄鋼品に対する需要の増大)<sup>(12)</sup>と、薄板生産部門における国内供給過少という当時の日本鉄鋼業の発展のあり方を前提としていた。<sup>(13)</sup>

当時の薄板価格が不詳で断定しえないが、薄板生産が右の一般的条件を考慮した場合相当な利潤を保障しえるものであったと思える。すなわち薄板生産への進出は、

利潤確保が第一義であったと考えてさしつかえないと思う。

しかもこの多角化は、二九年に薄板用原料 $\parallel$ シート $\parallel$ パー生産のための平鋼工場が新設されるまで原料は「厚板を適当に切って使っていた」<sup>(14)</sup>関係上、圧延機を主体としてなる薄板工場を設置することによってのみ可能であった。<sup>(15)</sup>この薄板生産は、

当初は二万トンであったが、二五(大正二四)年一〇月、同二六年一〇月と拡張され、年一〇万トンの生産能力を有するに至る。「更ニ引続キ十余万噸の拡張計画ニ着手シ居レルヲ以テ遠カラズ年額二〇余万噸ヲ製作シ略ボ我国ノ需要ヲ育シ進ンデ海外ヘ輸出セントス」という意図をもつものであった。<sup>(16)</sup>

②市場の展開からみると、自給 $\downarrow$ 官需への依存とりわけ造船不況期における国家依存 $\parallel$ 寄生は、既述した点とともに造船用鋼材奨励金交付における圧倒的な比重にもうかがうことができる(同様に高比重を占める住友伸鋼所も、もっぱら海軍艦艇用鋼管を生産していた)。すなわち、二二年 $\sim$ 二六年の五ヶ年間に川崎六八九千円(三六%)、住友七六二千円(四〇%)、計一九二一十千円が支出された。<sup>(17)</sup>

③右の展開を規定した内的要因は、既述したごとく一九一八年七月の葺合工場の操業開始である。この意義は、従来

の酸性平炉 $\parallel$ 鋳

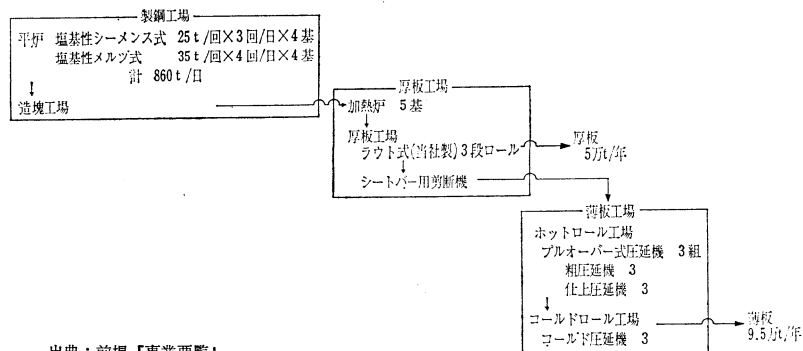
(鑄)造生産体系から塩基性平炉 $\parallel$ 圧延生産体系への転換を画

期づけた点にある。<sup>(18)</sup>すなわちこの転換によって、はじめ、圧延鋼材の量産態勢への途がぎりひ

らかれた。前述(表一九)にもみられる通り、兵庫工場は二八年から圧延部門 $\parallel$ 棒・形鋼の生産を一切中止し、

鋳・鍛鋼品のみ

表10 葺合工場の生産構造 (1927年末現在)



出典：前掲「事業要覧」。

表11 川崎・鉄鋼部門における平炉の推移

（竣工順）

兵 庫 工 場				葺 合				工 場		
炉号	竣工年月	型 式	公称能力	炉号	竣工年月	型 式	公称能力	価 格	改 造	造
1	1907年7月	酸性	10t/回	5	1918年8月	塩・ソーメンス	25t/回	千円 244 284 426 536 519 262 527 522		
2	1912年5月	酸性	15	4	1918年9月	塩・ソーメンス	25			
3	1916年5月	酸性	10	3	1918年11月	塩・ソーメンス	25			
4	1916年5月	酸性	10	2	1919年2月	塩・ソーメンス	25			
5	1917年11月	塩・ソーメンス	25	1	1919年9月	塩・ソーメンス	25			
				6	1923年1月	塩・ソーメンス	25			
				7	1926年8月	塩・メルツ	25			
				8	1926年8月	塩・メルツ	25			
1	1924年	ホルー式電気炉	3t/回							1927年5月 塩・メルツ式 35t/回
2	1924年	ホルー式電気炉	3							1928年2月 塩・メルツ式 35t/回
										1930年3月 塩・メルツ式 35t/回

出典：前期『川崎製鉄二十五周年』277、265頁  
 価格は『社史資料』より、なお、葺合工場平炉はすべて川崎造船所製作である。

を、しかも大戦前の規模で生産しているだけである。したが、ある。この動向を規定したが、二四年Ⅱ第一次拡張、二五  
 年一〇月Ⅱ第二次、第三次（年産能力九万五千トン）、二七年一  
 〇月Ⅱ第四次、という矢継ぎばやに実施された拡張工事であ  
 る。鉄鋼部門の主流は葺合工場に移っている。しかも葺合工  
 場においても二六年以降薄板生産が厚板生産を凌駕するので

る。かくして形成された生産構造が(表一〇)である。そしてこの過程は次の質的变化をもたらした。すなわち新型リムルツ式平炉の設置および改造である。平炉の推移は(表一一)に示すとおりであり、葺合工場の平炉は、二四年六月の薄板工場建設に伴う製鋼能力増強のため、ルップマン社設計当社製作のメルツ式平炉を採用した。この新型平炉は、「シームンス式のガス・空気の昇り・噴出口に改良を加え、燃焼室、溶解室、変更弁などを改善したもの」<sup>(19)</sup>で、建設・操業にあたっては、ルップマン社技師の指導をうけた。かくして、

(1)製鋼時間はシームンス炉の約八時間に対して六時間と大幅に短縮され、<sup>(20)</sup>  
 (2)石炭消費量も鋼トン当り二四年<sup>(21)</sup>五九〇キログラムが二八年<sup>(22)</sup>二二八キログラムと半減した。<sup>(3)</sup>更に装置に備えつけた各種測定器によってカンによる操業から科学的な操業管理に転換した。<sup>(22)</sup>

④では、この鉄鋼部門の不況期における採算はどうであったか。

「最も力を入れました葺合製鉄工場の方も戦時中より此方永い間の非常の困難を経て漸く技術も歩一步と進歩し、昨年(昭和二年)春頃には収支稍や相償ふ迄に至りました」といふ<sup>(23)</sup>

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(七)(清水)

ように、不況期には収益をあげえるものではなかった。しかし、この薄板生産部門が「破綻」からの立ち直りのカギを握っていた。例えば、二七年破綻段階において薄板生産能力七万トン、トン当り利益一〇円で年収益は七〇万円であるが、二七年七月から拡張して能力一四万トン、シートバーを自ら生産すること(≡平鋼工場新設)によってトン当り利益は三〇円になり、四二〇万円の年収益が見込まれるという。<sup>(24)</sup>

(二) 鉄道車輛部門(↓一九二八年五月川崎重工業(株)↓一九六九年四月川崎重工業(株)に合併)

鉄道車輛部門は、一九〇七(明治四〇)年兵庫分工場に鋳鋼工場、車輛橋梁工場(九月)、翌年二月客車機関車工場が設置されたことを端緒とする。そして一九〇八年に鉄道院から蒸気機関車一二台を受注し、一〇年三月その第一号を製作納入した。以降電車(〇七年九月から。当初は木製、二三年に半鋼製、二五年全鋼製)、客車(〇七年)、貨車(二年)、電気機関車(二四年)と製作分野を拡大していった。以上の生産高の推移をみたのが(表一二)である。この展開過程の特徴は次の諸点である。

①蒸気機関車製作(表一三)は、各期国鉄蒸気機関車の標

準形をなした。<sup>(25)</sup> まず貨車用機関車をみると、(i)九六〇〇(1D)形式過熱式テンダーは大正前半の標準形で、川崎では一三(大正二)年末から製作を開始し、二六年まで外地・私鉄用も含め七〇五輛と大量にのぼった。(ii)九九〇〇(D50・1D1)形式は大正後半から主要幹線における標準形をなし、二三〜三一年に二〇四輛を製作した。旅客用機関車の場合は、(i)一年から製作した六七〇〇(2B)形飽和式テンダーが明治末からの標準形であり、川崎では四六輛にのぼった。(ii)大正中期以降の標準形ハ八六二〇(1C)形過熱式テンダーは急行用として採用され、一九〜二五年において八九輛を製作した。<sup>(26)</sup>

表12 川崎造船所における鉄道車両の生産量

	蒸気機関車		電気機関車		貨車		客車		電車	
	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省	内 鉄道省
1911年	14	12								
12	39	39								
13	52	51								
14	83	77								
15	52	48								
16	44	44			(2,200)		(550)		(190)	
17	77	77								
18	81	78								
19	112	112								
20	99	99								
21	113	110								
22	124	123			693	670	60	60	6	
23	95	76			482	467	192	192	23	
24	62	58	3		389	389	200	199	78	
25	63	59	0		444	442	115	111	60	
26	77	49	17		573	572	166	166	111	35
27	62	48	7		636	636	98	98	120	35
28	55	48	1	1	262	262	80	80	92	1
29	49	41	4		360	343	46	46	188	20
30	45	38	5		207	199	31	31	83	29
1920~26 計	633	574 (91%)	20	0	2,581	2,540 (98%)	903	798 (88%)	342	35 (10%)

出典：『社史資料』なお、貨車・客車・電車の1920年以前は「焼失」により不詳のため、前掲『社史』833頁の推定値である。

注：'28年以降は、川崎車両(株)による生産である。



②右を規定した条件は何よりも鉄道院の援助、とりわけ飽和式から過熱式への転換における指導と援助によっている。

すなわち一一年鉄道院による過熱式蒸気機関車の輸入がそれである。この年鉄道院はドイツのボルジヒおよびシュワルツコップ工場から2C形(八八五〇形および八八〇〇形)を各一二輛、イギリスのノースブリティッシュから八七〇〇形を三〇輛、アメリカンロコモティブから八九〇〇形(2C1形 三六輛を購入した。これらは過熱機関車の嚆矢であり、これによってわが国の旅客列車の大きさと速度が急速に進歩をとげた<sup>(27)</sup>。この画期性は設計・製造技術の習得と、それを背景とした機関車の完全国産化の途をひらいたことにある。すなわち、国鉄・川崎・汽車製造会社の三者の技術者がこれら機関車各部の寸法を精密に測定して、製作工事(設計・工作・材料など)のプラクチスを知ること努め、しかも八八五〇形を川崎、八七〇〇形を汽車製造会社が模造した<sup>(28)</sup>。川崎ではこの前年に鉄道院の援助のもとに機関車、ガーダー、铸鋼工場を増設しており、また一一年には機関車製造用専用機械を購入し「量産態勢」(「社史」)が急速に確立した。

③右は、鉄道院の機関車国産化方針の一環であった。一九

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

表13 川崎造船所における蒸気機関車製作の推移

<鉄道院向>			
(1) 客車用蒸気機関車			
・ 6700 (2B) 形飽和式テンダー	1911年～	……46両製作	…明治末の標準形
↓			
{ 6750形式	1913年～	…… 6両製作	
{ 6760形式	1915～'18年	…88両製作	
・ 8620 ( ) 形式	1919～'25年	…89両製作	…急行用
(2) 貨物列車用蒸気機関車			
{ 9500 (1D) 形飽和式テンダー	1912年～	……12両	
{ 9580 (1D) 形過熱式テンダー	1912年～	……12両	
・ 9600 (1D) 形過熱式テンダー	1913年末～'26年	…705両	…大正前半からの代表的機関車(標準形)
・ 9900 (D50) 形式	1923～'31年	…204両	…'35年 D51 に代るまで代表的な貨物用大型機関車
・ 4110 (E) 形式タンク	1914年～	……39両	…山地用
<大陸向>			<私鉄・産業用> 1911～'28年
・ 1923～'28年 60両			私鉄用 13～40Tタンク機関車 13両
			内務省・台湾・製糖用 13T軽便 15両
			佐世保工廠 機関車形クレーン 1両 など

出典：前掲「社史」,「図説日本蒸気工業発達史」など

○六年鉄道国有化(○七年国有法施行)、まもなく鉄道院総裁に就任した後藤新平による機関車国产化の方針は、新製造は民間工場、修繕を官営工場が担当するというかたちをとった。この方針にもとづいて、一方では一年の関税自主権確立にともなう保護政策への転換によって機関車輸入関税を五%から二〇%として障壁を築いた。そして他方では右にみた民間工場(川崎と汽車製造の二社)の製造技術を促進した。かくして二(大正七)年、国鉄は次年度より機関車全部を内地工場に注文することを決定し、一四年以降輸入を絶つに至った。この状況のもとで川崎造船所は、汽車製造会社とともに鉄道院指定工場として安定的な市場を確保した。指定工場は、一九年日立製作所笠戸工場、二二年日本車輛会社、二四年三菱神戸造船所と追加され、大正末期には以上五社となった。<sup>(9)</sup>そして二〇年代において安

表14 1925年11月20日末現在工事中のもの

〈艦 船〉	帝国大型潜水艦(伊号第1, 2, 3, 21, 22, 23)	……	6隻
	帝国中型潜水艦(呂号第31)	……	1隻
	帝国一等巡洋艦(加古, 衣笠, 足柄)	……	3隻
	9,300噸型ディーゼル社船	……	1隻
	100噸曳船兼交通船	……	1隻
〈鉄道車両〉	2-8-0型機関車及炭水車	…鉄道省	……8両
	2-8-2型機関車及炭水車	…同	……18両
	73噸電気機関車	…満鉄	……3両
	40噸電気機関車	…小田原鉄道	……2両
	25噸電気機関車	…日本電力	……4両
	20噸電気機関車	…伊賀鉄道	……2両
	客車	…鉄道省	……18両
	緩急車	…同	……30両
	木材車	…同	……10両
	貨車	…同及南海鉄道	……340両
	石炭車	…同	……48両
	電車車台	…阪神電車他	……46両
	電車車体	…同他	……104両
〈鉄 構〉	・橋桁	…鉄道省他	……166組
	・鉄柱	…京都電灯	……71基
	・水圧鉄管	…日本電力	……1式
〈飛行機〉	・2式1型偵察機機体及部分品	…陸軍	……若干
	・サ式230馬力発動機及部品	…同	……若干
〈その他〉	・アンドレー放熱器	…呉工廠	……若干

出典:『事業要覧』79~80頁。

定的市場を形成していた点は、蒸気機関車・貨客車生産の九割という圧倒的部分が鉄道向けである点に端的に示されている。

④右と同様の事情を電気機関車製作の開始の場合にもうかがうことができる。二〇年代になると鉄道省では鉄道電化と電気機関車国産化が議論されるようになった。この状況のもとで川崎は電気部と車輛部とが協同研究を進めるとともに、二一年一月鉄道省の幹施により技師一名を同省の嘱託員として海外に派遣し、電気機関車製造の研究調査にあたった。

かくして二四年に軽便電気機関車三輛（五トン、富士電軌）をはじめ製作した。二八年には国鉄は電気機関車の国産化方針を採用し、川崎では同年七月鉄道省との協力設計によって、わが国最初の国産幹線客車用機関車E F五二形を製作し納入した。<sup>(31)</sup>しかし、注目しておきたいことは、二〇年代の電気機関車生産は、右の開発の経過にもかかわらずもっぱら私鉄用である点である。<sup>(32)</sup>

⑤最後に以上の車輛生産のもつ二〇年代不況期における意義をみておこう。(i)「大正十一年下半年期ニハ：華府軍縮會議ノ影響ハ本期ニ至リテ最モ甚シク、左ナキダニ不況ナリシ造

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(一七)(清水)

表15 川崎車輛の營業狀況

	込金 払資本	利益金	利益率	配当率	株主数	職 員	工 員
	千円	千円	%	%	人	人	人
1928年 下	12,000	625	10.4	9.5	15	345	3,352
1929年 上	12,000	829	13.8	13			
1929年 下	12,000	645	10.8	10	15	296	3,008
1930年 上	12,000	643	10.7	10			
1930年 下	12,000	324	5.4	5	14	279	3,056

出典：前掲『社史』831, 832頁。

船界ハ益々萎微不振ヲ招キシモ、本社ハ幸ニシテ鉄道：ノ製作ニ依リテ不況転換ニ処スルヲ得タリ。<sup>(33)</sup> (ii)「十二年下半年期ニ於テハ：兵庫ノ鉄道事業ハ益々多忙ヲ極メ：」<sup>(34)</sup> (iii)「兵庫

ノ鉄道事業ハ益々名声上リ鉄道省以外ニ台湾總督府其他民間諸会社ノ注文ヲ受クルニ至リ十四年下半年期ニハ更ニ電気機関車ノ製作ニ着手シ南滿州鉄道、日本電力：ノ注文ヲ受ケ鋭意其工事ヲ督シツアリ。<sup>(35)</sup> (iv)二五年一月末現在

の工事状況をみると(表一四)のとおりであり、車輛生産部門の大きな比重が明白である。  
二〇年代に車輛部門がいかに利益を生みだしたかは不詳である。しかし既述の事実とともに、他方では二七年破綻

二〇五(八三九)

において、業績が良く経営の安定していた兵庫工場車輛部門を分離して新会社を設立し、これを工場財団として日本興業銀行他八行からの融資を受けることとなった。かくして二八年五月、資本金二、二〇〇万円の川崎車輛（株）が設立された。以上の経過は二〇年代不況期における車輛部門の経営上の地位を如実に示すものである。いま参考までに独立後の川崎車輛の二〇年代における動向をみておくと（表一五）のとおりである。

(三) 航空機部門（↓一九三七年一月川崎航空機工業（株）↓一九六九年四月川崎重工業に吸収）

一九〇三（明治三六）年、ライト兄弟が史上初の飛行に成功したばかりの飛行機は、第一次大戦にそのはかりしれない威力を發揮した。この新しい兵器は、従来の軍事力編成、戦争のあり方を一変させた。<sup>36</sup>かくして陸海軍は大戦後ヨーロッパにおいて発達した用兵的技術の導入をはかり、軍用飛行機の国産化をはかった。<sup>37</sup>

ところで川崎では大戦期から航空機に目をつけ、一六年に松方社長はイタリア・フランスの航空機工業を視察した。<sup>38</sup>こうして一八年七月、兵庫工場内に飛行機科を設置し、同八月

には、松村菊男海軍大佐の推薦でサルムソン社（仏）との間にサルムソン式2A2型偵察機・同発動機の技術提携を行なった。<sup>39</sup>翌一九四年四月、兵庫工場隣接地に自動車・飛行機製作工場を建設し、同七月には陸軍からサルムソン式偵察機二機の製作命令を受けたので、機体組立工場を増設して、これにあたった。しかしそれは困難をきわめた。この解決のため、一方では図面の検討、材料の調達などの難点克服のために、二一〜二年にかけ松方社長は竹崎技師（元海軍機関大佐）を伴い欧米各国を視察した。他方では二一年、岐阜に飛行機格納庫と試験飛行設備を整えた。かくして二二年に三年四ヶ月を要してサルムソン式二機を製作した。<sup>40</sup>これが陸軍2式1型偵察機であり、陸軍制式機を民間で製作した最初である。同偵察機は以降二七年八月までに三〇〇機、年平均六〇機と多量に製作された。このために二三年、兵庫工場の飛行機工場の拡充と各務ヶ原工場<sup>41</sup>機体組立工場を新設した。

当時の飛行機は木製骨格架構式であったが、川崎は二四年二月、ドイツのドルニエ社と金属製飛行機の技術提携を行ない、金属製鋼骨格架構式への転換に先陣をきった。そして同年わが国はじめての全金属製<sup>42</sup>クルール型飛行艇をドルニエ社

から輸入し組立て、公開飛行を行なった。そして陸軍の要請で全金属製重爆撃機の設計をドルニエ社に委嘱し、技師工員を派遣して技術習得にあたることも、二四年、発動機の強化をはかるためBMW社(独)から発動機の技術導入を行なった。かくして二六年二月、全金属製重爆撃機を完成し、翌年陸軍の制式機Ⅱ八七式重爆撃機として採用された。同機は三二年までに二六機が製作された。この転換において鉄鋼技術(二四年航空機用アルミ合金鑄造)、鉄構技術の蓄積が大きな役割を果たしていることは否定できない。

ところで二四年に陸軍航空部は航空本部に昇格すると同時に、設計・生産を主として民間企業に依存することとなり、次の政策をとった。<sup>(43)</sup>

- (1)機体及び発動機の試作は二社以上に競争的に行なわせることを原則とする。
- (2)製造は民間会社に指定割当てる。
- (3)修理は陸海軍工廠で担当する。

この政策にもとづき、二七年三菱・中島・川崎・石川島の四社が主要機体の競争試作を命ぜられた。各社は外人技師を招請し、外人技師の設計による陸軍最初の競争試作機を製作

した。この結果川崎製が合格し、八八式偵察機として採用された。この偵察機は、二八年二月から三一年一二月の四ケ年間に五二〇機と多量に製作された。

以上の発展過程における特徴は次の諸点である。

①陸軍による強力な人的・技術的・市場的援助にもとづく育成。

これは既述の通り日本航空機工業が、第一次大戦を契機とする軍事力体制の再編を担うものとして、当局からその早急な体制確立を要請されたことの反映である。しかしこの場合三菱神戸・川崎という二大造船所がその中心的な担い手となつた点に日本の特殊性がある。すなわち例えばアメリカの航空機工業は、大戦中における自動車メーカーの軍需向け投資を基礎として発展し、航空機部品やモーターも自動車用部品メーカーによって供給されたという。<sup>(44)</sup>しかし他方では、(i)両社が同時期に後述するように自動車部門にもいったん進出していること、しかも自動車工業そのものがいまだ緒についておらず、また軍事的な軍用自動車の優先的な開発から出発していること、(ii)およびディーゼル機関とりわけ潜水艦用ディーゼル機関、航空発動機、自動車エンジンが構造的に著しく

類似しており、しかも川崎・三菱神戸の両社が潜水艦建造の双壁をなしていたこと、等々を併せ考える時、日本の航空機工業は、軍用機製作の早期確立という軍当局の意向のもとに、軍艦ことに潜水艦Ⅱディーゼル機関にあたっていた川崎・三菱神戸の両社が技術的関連のもとに展開の基軸に位置した、といいうるであらう。

軍当局の援助は、個々の該当箇所で触れてきたような軍の指導的技師の招請などに終るものではなかった。それは初期における工員の技術習得を含むと同時に、軍派遣の監督将校の常駐化によって日常的かつ体制的（軍用機生産体制の内への組み込み）なものとなった。つまり、一九二一年には「かくておのずからそれぞれ（民間会社は）陸海軍の色彩をおびて立ちあがり、各工場には軍から派遣の監督将校が常駐して漸次軍需工場に組織化したのである。ことに三菱と川崎では発動機工、組立工四〇名を所沢の補給部支部工場に派遣して指導をうけており、午前中は講義、午後は実習につき、三ヶ月間で修業した<sup>(46)</sup>」という。

②では「破綻」に至る不況期における営業上の意義はどうであったか。

「飛行機工場の方も創立以来相当苦心を致したものの順調に経過して此不景気にも、工場人員の多きを憂ふる必要がありません。」

「当社で専買権を有する世界に名高きBMW発電機は、昨年（昭和二年）暮より漸く製造に成功し非常の好評で沢山の注文が御座いますし、飛行機の機体の方も全金属製のものを製作する処は今の処我国では当社のみで先般は当社の設計製作に依るものが陸軍制式偵察機として御採用になりましたし、重爆撃機も昨年御注文受けましたが、本年も亦統して御買上げの栄を得、且下は採用試験用として戦闘機を試作中ですが此方面からの利益は尠くは御座いません<sup>(47)</sup>」

しかし右のことが造船部門の極端な不振をカバーしえるものでなかったのはいうまでもない。また川崎における車輛、製鋼事業にくらべてもその収益性は不十分なものであったことは、二七年の整理における飛行機部門の役割の低さにも反映している。すなわち収益性の高かった車輛部門は分離独立して川崎車輛（株）を設立し、これを工場財団として抵当権を設定するとともに、薄板事業の高い将来性を背景とした葺合工場にも質権を設定して、当面の必要資金一千万円の融資をうけることになったのである。

③最後に、川崎の航空機生産技術の特徴について言及しておこう。昭和期の本格化していく時期に、川崎が三菱・中島などにくらべて相対的停滞性をみせた点に関連する。つまり、それは川崎が発動機生産において「液冷に主力をおき、かつサルムソン、BMW、八四〇、と三度その主流を変化させたのでその進歩おくれ、十分の多量生産の実を挙げるに至らなかつた<sup>(48)</sup>」という点に露呈した。そしてこのことは「液冷が空冷に比して相当に技術的に困難な点が多く、かつ多量生産向でない点<sup>(49)</sup>」にも原因していた。

#### (四) その他の部門

川崎造船所の多角化は、以上にみた主力部門の他に前出(表一九)にあるように、(1)自動車、(2)鉄構(①橋梁、②ガスタンク、③各種鉄管など)、(3)産業機械(①製鉄機械、②化学機械など)、(4)電気機(①発電機、②電動機、③車両用電気機器)などがある。

これらのうち、橋梁・車輛用電気機器は鉄道事業として二〇年代不況期にある程度の収益を保障したものであることは既述した。これは橋梁部門が鉄道省橋梁製作指定工場(大正末で五ヶ所<sup>(50)</sup>)の一つとして安定的な市場を保障されていたこと

とによって補充されている。

またガスタンク・化学機械・各種鉄管は、造船業における製罐技術、鉸鉸および溶接技術と関連した部門である。

これらの諸部門に共通した特徴は、独立した工場で生産されてはいないことである。このことのもつ意味は、これらの諸部門が大型鋼材加工技術(橋梁など鉄構、産業機械)あるいは造船部門の艤装部品製作技術(電気機械)といった技術的な関連によって造船部門のいわば副業として存在しているということである。したがってまた、これら諸部門は、造船部門の不振によってその既存の造船・機械加工設備が遊休化している場合、造船企業が容易に進出しえる分野ともいえよう。この意味で、これら諸部門への多角化は、多角化によって設備を新設しなければならない部門―川崎の場合、鉄鋼・鉄道車輛・飛行機(自動車)―とは意義が異なる。

これら諸部門の二〇年代における生産実績とその営業的意義は判明しえないが、(表一六)の工事推移によってみると、これらの諸部門の意義が、収益貢献の点にあるのではなく、遊休設備の一定の稼働化にあったことが推察できよう。

以下では自動車部門への進出とその中断について簡単に言

及する。

川崎は、一六年九月、自動車の調査研究を開始し、一八年四月には造機設計課に自動車掛、同七月兵庫工場に自動車科を設置すると同時にアメリカから専用工作機械を輸入した。これは、同年実施された軍用自動車保護法に依つて軍当局から要請されたものであった。かくしてアメリカのパッカーD型貨物自動車の技術を導入し、軍用自動車の設計・製作にあつた。一八年、陸軍制式4T自動貨車五台がそれである。このエンジンは、ガソリンエンジンではなく、ディーゼルであつた。

こうして発展の緒をつけたばかりの時点で川崎は、自動車生産を中断する。なぜか。『社史』の説明する「ほどなく陸軍から航空機の試作を命ぜられたため、これに専念するようになり、自動車製作は自然に中止した」というのは、当時の事情の側面を説明しているといえよう。しかし他方では、当時の国産自動車がフォード

表16 諸部門の工事量

	鉄道省 (引渡)	橋	桁	鉄 (ガスタンク)	構 (他)	産業機械	電気機器
1920	上	209	組			艦船用ルブラン冷却機	
	下	104					
21	上	43					
	下	53					
22	上		(阪急)新淀川鉄橋 (朝鮮)大同江鉄橋(2,397T)	(葺合工場)重油タンク(2)			
23	下						
24	上			(ライジングサン石油)4,000T石油タンク(1)			(鉄)前灯用ターボ発電機(75)
25	下						
25	上	(東京)御茶水聖橋 (栃木)新鬼怒川・阿久里橋(819T) (長野)村山橋(1,471T)		(大阪瓦斯)ガスタンク(300万ft <sup>3</sup> ) (日本電力)水圧鉄管(2)(大同電力)水圧鉄管(3),水門扉(21)		(星製薬)石けん製造用乾燥器 (大阪,神戸瓦斯)ベンゾール精製装置	(神戸)発電用電動機(12)
26	下						
26	上	298	(東京)永代橋(4,000T) (鉄)宇治川鉄橋(1,820T)	(京都電灯)鉄柱(187) (大阪瓦斯)ガスタンク(200万ft <sup>3</sup> )		「衣笠」用ヘルンヨー式電動油圧舵取装置 (海・工廠)空気清浄装置	
	下						

出典：『営業報告書』(各期), 前掲『社史』および『四十年史』。

(鉄)は鉄道省注文を示す。

なお、鉄道省引渡橋桁の1922~25年上は不祥。



などの輸入自動車に対しコスト面でたちうちでさえなかつたこと<sup>(25)</sup>、自動車工業が、川崎が多角化した他部門とは違って受注生産ではなく市場・大量生産であつたこと、しかもこの大量生産の自動車<sup>(26)</sup>がディーゼルではなくガソリンエンジンを搭載した自動車であつたこと、なども原因していた。

(1) 多角化を本稿のように「生産の多角化」と「経営の多角化」とに区別しえるかどうか、あるいは後述する製造部門が原料部門を結合する「混合企業」化(ヒルファディング)を「多角化」の一形態として捉えうるのか否か、化学工業の多角化<sup>(27)</sup>「いもする」方式に対し機械工業の場合にも一般の形態が存在しえるか否か、等々、多角化の内容(本質)形態を含め)をどう把握するか、研究の現段階ははまだ明確にしていけない。この理論的検討は独占段階における生産構造、とりわけ「生産の集積」の独占段階あるいは「固定資本の巨大化」の質的内容を規定していく上で不可避の作業と考えている。この点で一つの重要な素材が、下谷政弘「日本窒素肥料(株)と多角化の展開」『大阪経大論集』第一二二号、昭和五一年七月、によって与えられている。氏は、従来の多角化の論義の多くが、企業レベルからする「経営戦略論」か純技術的なフロー・シートの説明かのみずれかであつたとされ、次の二側面からの分析を提起される。「一つは個々の『製造所』が多角化によって大型化すること、すなわち、多角化による『製造所』の『生産単位』の大型化である。これは中小

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

資本の追隨を断ち切る有効な手段となる。他の一つは、各『製造所』同士が互いに専門化・分業化すること、すなわち異種の生産単位の分業編成である。これは企業の基盤強化の有効な手段となる」(九六頁)。

他方柴垣和夫「日本金融資本分析」(東京大学出版会、一九六五年)は、財閥の多角経営の展開を詳細に分析され、一つの到達点を提示されている。しかし柴垣氏の場合も、「産業資本段階の多角化が、その傘下諸事業(企業)に本来的な産業的・使用価値的個性をはなれては存立しえなかつたものであるのたいていして、帝國主義段階への移行期(二〇世紀初頭、日露戦後から)清水のそれは、むしろかかる事業分野の個別的差異をこえたものとして、すなわち、かかる差異はたんに価値増殖すべき資本の投下舞台のちがいをいみするにすぎぬものとして、さらにいいかえれば、多角化した諸事業(企業)の個性がいかなる事業部門にも投下される資本一般(ここでは財閥資本)のなかに包摂され解消される性格のものとして、その内容を変化しているのである」(二二頁)。従つて財閥資本の多角化は、「資本・金融的手段による(金融資本的)多角化」であり、その実態は「よろず屋式多角化」として把握されているのである。

本稿は、柴垣氏とは異なり、まず独自の産業資本の生産レベルでの多角化を課題とし、その実態と特徴およびその根拠を検討していく。従つて川崎造船所との対比で取扱う三菱造船の多角化(後述)に関しても右の視点からのものであり、これら多角化においてとりわけ技術的関連性を強調していく

のであるが、それが柴垣氏の「よろず屋式」を批判すると同時に、生産構造の有機的な大規模化が「結合企業」を形成していくという私の観点をおしだす意味をもつのである。「結合企業」を含む独自の産業資本の生産構造については、堀江英一「巨大企業の生産構造」（京都大学『経済論叢』第一〇六卷六号）、「結合企業の重層性」（同誌、第一〇八巻一号）に字んでいる。

(2) 一九二七年四月県工場課調査は、「川崎造船所の下受専門工場四三、此使用人数三四六人（皆男工）、但之は殆んど皆五十人以上の小工場のみで、此内川崎丈けの下受仕事で自立してゆくものは、十人以下の小工場で、其他は、他の注文も引受けている」（橋本能保利「川崎造船所職工の解雇及失業救済状況（上）」『社会政策時報』八五号、昭和二年十月）という状況をあきらかにしている。しかしこれら下請企業が、川崎造船所の生産構造にどのように編制されて組込まれているか不詳であるので、本稿では割愛している。

(3) 『川崎重工業株式会社社史』一九六九年（以下『社史』と略す）九一〇頁。

(4) 明治四五年、ツーメンス式一五トン酸性平炉、ガス発生炉一基を新設することによって（『社史』九二七頁）大戦前の生産能力は五トン平炉一基とあわせ二〇トン、年間能力二万トンであった（造船業振興調査会『調査報告』一九一七年、四三、四四頁。但しこの報告によれば、平炉は二基とも塩基性となっているが『社史』の記述を採用した）。なお、鋳鋼品は、当初は製鋼能力の関係から小型品を主としていたが、

一一年一五トン平炉を新設して大型鋳鋼品製造が可能となり、造船用鋳鋼品（シャフト・プランケット、ラダー・フレームなど）の自給体制を確立した（『川崎製鉄二十五年史』昭和五年、二五七頁）。鋳鉄品は、当初五トンキューボラ一基で蒸気機関車、客貨車向であったが、一六年四トンキューボラ一基を増設して、シリンドラーなども製造するようになった（同書、二五八頁）。

(5) 『第四期営業報告書』

(6) 『第四五期営業報告書』には次のように記されている。製条工場は「本社建造艦船並ニ機関車客貨車用山形鋼及パー類ノ製造ニ専ラ従事シ余力ヲ以テ一般市場向品ヲ製作セリ」。鍛鋼工場も「専ラ本社ノ註文品並ニ機関車用鋼材ノ製作ニ従事シ余力ヲ以テ外部ノ註文ニ応シタリ」。

(7) 『事業要覽』三四頁、および『第四九期営業報告書』。

(8) 稿本『日本鉄鋼史』第二卷第二分冊、一〇四頁。

(9) 『第五三期営業報告書』。なお以上の川崎造船所における鉄鋼部門の展開については、奈倉文二「第一次大戦前後における民間鉄鋼資本の発展過程」『土地制度史学』第五八号、三九一―四一頁参照。

(10) この薄板は建築用資材を主眼とするのであり、したがってこの本格化は、川崎造船所の鉄鋼部門が造船車両用素材を供給し自給する目的で出発しながら、それから自立していく過程をなしていくのである。戦後、川崎製鉄として分離独立する背景をなしている。すなわち、鉄鋼と造船の両業種は、労働条件に差異があり、ほとんど関連性がなく、同一企業で

は十分な管理が行なえない、というのが独立の根拠の一つをなした。前掲『川崎製鉄二十五年史』五八頁。

(11) 『事業要覧』三九頁。他にも『社史』『四十年史』などで指摘されている。

(12) 飯田賢一他編『現代日本産業発達史』(Ⅴ)鉄鋼』交詢社、一九六九年、二〇六頁。

(13) 今泉嘉一郎『鉄屑集』下、七六三頁の示す大正一一年現在の圧延設備過不足表は、薄板生産の供給不足を次のように示している。

	(千トン)		設備		実産		輸入		需要鋼		設備	
	能力	設備	能力	設備	能力	設備	材合計	余力	設備	不足	設備	不足
大型棒鋼	五〇	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五	一一五
中型棒鋼	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二	二八二
小型棒鋼	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇	二九〇
大厚板鋼	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇
中厚板鋼	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇
小厚板鋼	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九
大薄板鋼	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三	一三
中薄板鋼	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
小薄板鋼	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇
その他	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二	一六二
計	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一	六五一

(前掲『鉄鋼』二〇六頁)

(14) もと葺合工場検査課長小森富作氏の回想「厚板・薄板のこども」による(『社史』九二四頁)。

(15) しかしだからといって至極簡単になったものではなく、厚

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

板生産にともなう技術的蓄積、すなわち「平炉と厚板工場の建設：中板・厚板の圧延開始」と順調に進んだ。しかし、炉に燃料としてガスの通入点火がなかなかむすばしく、しばしば爆発を起すのでそんな事故のないようにと心を砕いた、あるいは八幡製鉄所出身の製鋼・製鉄両科長による技術上の「実にやかましい指導」を前提とし、しかも「薄板を生産する時には、米・独の技術者が来社して指導に当たった」のである(同右)。

(16) 『事業要覧』三九頁。

(17) この造船用鋼材契励金交付は、一九二二年一〇月の製鉄業奨励法(一七年九月施行)改正によって設定されたものである。これらの意義については、橋本前掲「蓄積構造」三〇(三二頁参照。交付額は、奈倉前掲論文五〇頁。但し、原資料は田中貢『鉄鋼及機械工業』)。

(18) このような類型化については、長島前掲「日本資本主義の独占形成過程における鉄鋼業」を参照。なお平炉の酸性から塩基性への転換の意義について一言触れておく必要がある。両者はその原料と製品の二点において違いを有している。すなわち酸性平炉は、脱磷・脱硫が絶対的に不可能(炉内で燐が化学反応をおこし、燐はそのまま熔鋼に含有されて鋼をもろいものにする)であるため原料鉄は純良なものでなければならぬ。ところが塩基性平炉の場合は右の心配がなく(熔鋼に含有されず鋼滓となる)、従って製鋼原料はどのようなものでも用いえる。また製品の面では、酸性鋼は珪素を含有し、しかもこの珪素の働きで脱酸しえるので铸件に適す

二二三(八四七)

る。反対に塩基性鋼は比較的少量の酸素を含み、かつ珪素の一定量を含有しえないので、铸物にした場合気泡を生じさせる。また塩基性鋼は炭素を完全に酸化除去することができるので、炭素および珪素の少ない軟鋼製造に適する。酸性鋼は十分に酸化されないから硬鋼製造に適している。以上の技術的相連によって、酸性平炉⇄铸・鍛鋼品に対して塩基性平炉による軟鋼とりわけ圧延鋼材の大量生産体系への転換を可能としたのである。但し、川崎が酸性平炉から開始した根拠の一つは、明治四〇年当時、海軍が納入製品を酸性平炉によるものと指定していたことによるといふ。前掲『川崎製鉄二十五年史』二五四頁。

(19) 前掲『川崎製鉄二十五年史』二六四頁。

(20) 同右、一七頁。

(21) 長島前掲論文、七九頁。原資料は吉川平喜「本邦鉄鋼業の発達及現状」『鉄と鋼』一六巻五号、四八七頁。

(22) 前掲『川崎製鉄二十五年史』一七頁。

(23) 松方前掲『御詫びの御挨拶』より。

(24) 大阪朝日新聞、一九二七年六月四日(前掲『新聞記事資料集成』二六五頁)。

なお、前掲松方「御詫びの御挨拶」においても次のような「更生への収益予想」を株主総会に対して提示した。「然も此十一月には七万噸の第四拡張が竣工致しますし、又シートバールも其新設を急いで居りますから、来年一月之が完成の晩には私一個の計算では薄板生産高十四万噸余となり、約一千万円程の利益が上ります。シートバールも亦幾分売却する

ことができますので厚板と合すれば約三百万円の利益があり、合計一千三百万円ほどの利益を挙げる事が出来ます……」。ところで、事態は予想どおり進展せず、川崎の再生は、三年第二次整理Ⅱ和議を経て、戦時体制のもとではじめて可能となるのである。

(25) 以下の点は、前掲『社史』、『四十年史』、ワット誕生三百年記念会編『図説日本蒸気工業発達史』昭和十三年、『明治工業史・機械編』一九三〇年、日本科学史学会編『日本科学技術史大系・第一八巻、機械技術』第一法規出版、一九六八年、などによっている。なお機関車の車種は、①番号五〇〇〇以下はタンク車、以上はテンダー車を示す。「タンク機関車は前後何れの方角にも運転するに適し転車台を絶対必要とせず、炭水の重量を粘着力に利用して勾配線の運転に好都合であり機関庫の場所を塞ぐことと動き等の利便があります。其の欠点としては炭水の量少なく屢々炭水の補給を要し、タンクあるが為大なる汽罐を容るゝ余地なく又中心点高くして高速度の運転に適せぬ……テンダー機関車は之と全く反対でございます。要するにタンク機関車は小じんまりと調法するもので区間列車又は枝線運転には便利であり、テンダー機関車は強大にして長距離別速度の運転に適する……」(高洲清二「機関車の発達に就て」『機械学会誌』二六〇一七七、大正二年、前掲『大系・機械技術』一三三頁)。

②また例えば「1D1」というのは車軸配置を示すもので、1(前従輪軸)D(連結輪軸)BⅡ二、CⅡ三、DⅡ四)1(後従輪軸)の形式を意味する。③更に汽罐によって飽和式と過熱式とが有

る。過熱式は、石炭消費量を節約して蒸気を高温化しえ、かつ牽引力を強大化する。以上の点から列車の高速化・牽引力強大化という発展過程は、汽罐における飽和式から過熱式、車種としてタンクからテンダーという推移を基本とする。

(26) 『社史』八三四頁。

(27) 前掲『図説日本蒸気工業発達史』一七四および一七八頁。購入数・会社名については同書「国有鉄道機関車形式別明細表」一九四頁によった。

(28) 同右一七四頁。および『社史』八二四頁。

(29) 『社史』八二四頁。但し「援助」の内容は不詳である。

(30) 前掲『図説日本蒸気工業発達史』一七六頁。なお日立製作所笠戸工場は、日本汽船会社の造船部となるはずであったのが、一〇年の反動恐慌を期として造船を中止して機関車に転じたものである。

(31) 前掲『四十年史』一七一～二頁。

(32) しかし、三一年以降の電気機関車生産は、そのほとんどが鉄道省向である。すなわち、三一～三六六年にかけ、総計三二両、内鉄道省向三〇両である(『社史資料』より)。

(33) 前掲『事業要覧』三六頁。

(34) 同右、三七頁。

(35) 同右、三八頁。

(36) 第一次大戦は、交戦国の数、参加兵力の大きさ、戦闘の激しき、膨大な戦費と軍需品、戦争被害の甚大さなど、従来のものであつた。それと比べて比較しえない大規模な戦争であった。それは、量的増大のみならず質的にも重大な変化をもたらした。

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

戦争は、たんなる武力戦にとどまらず、政治・経済・文化などの国家の総力をあげての激烈長期の形態をとるようになった。速決戦思想の崩壊、長期消耗戦化、大量消耗戦の出現。戦争は、国民の政治的思想的団結力と国家の生産力とが勝敗を決する重要な要因となる国家総力戦段階という新しい段階に入ったのである。これは、火器の威力の極端な増大、飛行機・戦車・機関銃などの新兵器の出現、それらにもなう戦術の変化、巨大な集団軍隊の出現に規定されたものである。

従って大戦後の各国は、きそってこの変化に対応していった。戦時に巨大な動員兵力を確保するための、在營年限の短縮、既教育予備兵の増加、新兵器の研究と装備、軍隊編成の改正、などが着々と推進せられた。以上の点については、藤原彰『日本現代史体系・軍事史』東洋経済新報社、一九六一年、第七章、林克也『日本軍事技術史』青木書店、一九五七年、第三章。

(37) わが国の航空機工業の発達は、第一期「輸入時代(明治四三～大正四年)、第二期「模倣時代(大正四〇～昭和五年)、第三期「自立時代(昭和五年以降)」と評されている(東洋経済新報社『昭和産業史』第一巻、一九五〇年、五九四～五頁)。航空機国産化の過程については、前掲『日本科学技術史大系・機械技術』第二章。

(38) 「松方社長は既に久しく航空工業に目をつけていたが、最近海軍から日置釘三郎機関大尉を招き、イタリーのフィアット製作会社から発動機の製作権を買い下して同大尉を滞回し

二一五(八四九)

てイタリー・フランス航空界視察」（日本航空協会「日本航空史・明治大正編」一九五六年、二八七頁）した。また『社史』八六三頁。

(39) 大正九年、「松方社長自ら見て歩いて来た川崎造船所でも前年八月茂呂五六氏の入社とともに兵庫工場に自動車及飛行機料を設けて、自動車はアメリカのパッカー式貨物車、飛行機は松方氏が松村菊男大佐の推薦でサルムソン式2A2型の機体と同式発動機9A型水冷式の製作権を獲得して来たので海軍とは合せしたが、また都合のいゝこともあって当局と連繫のもとにも、ばらその製作にあたり、新たに海軍から機関大佐竹崎氏を招いて、その蘊蓄と手腕を縦横に發揮してもらふことになった。」（前掲『日本航空史』四三九頁）。

(40) この第一号機製作の苦勞については、荒井孝作「川崎製飛行機第一号初飛行」（『社史』八六五〜六頁）の回想記に述べ

機体	発動機	その他	陸海軍との関係
三菱・神戸	大正一〇年	大正五年	陸・海
中島飛行機	大正七年	大正一五年	陸・海
川崎造船所	大正八年		陸
川西航空機	大正九年		海
愛知航空機	大正九年	昭和一一年	海
日立航空機	昭和七年	大正九年	陸
九州飛行機	昭和六年	大正一一年	陸のみ
立川飛行機	大正一四年	大正一一年	陸
		(車輪)	海
			陸

（前掲『昭和産業史』六〇五〜六頁）

られている。

(41) 『社史』八六四頁。なお第一次大戦後の大正年間に航空機製作に着手した主要民間企業は上表のものである。

(42) この各務ヶ原工場は、陸軍の航空第一大隊と第二大隊との中間地域で、陸軍各務ヶ原飛行場に隣接していた（前掲『日本航空史』五四一頁）。ここにも軍需依存の寄生の根深さを見ることができる。

(43) 前掲『昭和産業史』六〇三頁。しかし以上のうち発動機の試作については初めから二社以上に競争的に行われるという原則は守られなかった。発動機が試作から実用化まで三〜四年と長年月を要し、また各社は経験の累積の分野に専門化していたためである。なお陸軍と海軍とでは、右の政策の実施においてちがいがあった。陸軍は研究・設計のほとんどを民間に委ね、自身はもっぱら発注、審査、改修発令、修理にあたった。ところが海軍は強力な研究機関を設け、設計資料の供給のみならず特殊な機体・発動機的设计、生産を部内で行った。このためばかりではないが、技術上海軍機の方が一歩先に進む傾向を生じたという。

(44) 森川英正「戦前日本財閥の重化学工業投資に関する企業史的考察」『法政大学「経済志林」一一九頁。

(45) 同右、一一八頁。

(46) 前掲『日本航空史』五四一頁。

(47) 前掲、松方幸次郎「御詫びの御挨拶」より。また当時の新聞によると、川崎造船所の飛行機部門は「従来は収支漸く相償ふ程度」（前掲『新聞記事資料集成』二六五頁）、「投」

資本金三〇〇万円に対して目下三、四万円の註文あり(同、二九二頁)という状況であった。

(48) 日本機械学会編『日本機械工業五〇年』一九四九年、一〇二〇頁。

(49) 同右、一〇二二頁。

(50) 他の四ヶ所は、石川島造船、汽車製造、横河橋梁製作所東京、大阪岡工場である。工政会『工業年鑑』(大正一六年、上巻)七〇八頁。利益についていえば横河橋梁製作所(株)は、一九一八年四月設立で、二五年下期には資本金・公称一〇〇万円、払込七〇万円で、その利益は一〇万円である。

(51) 『社史』八九五頁。

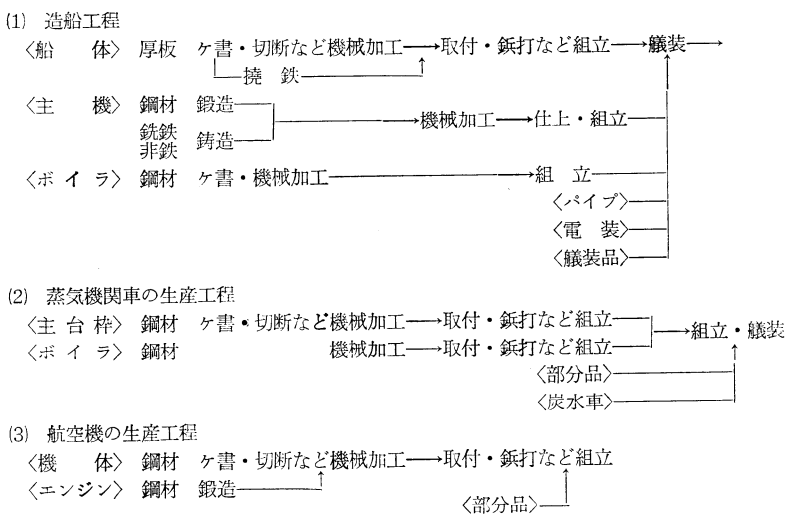
(52) 前掲『現代日本産業講座』二六三頁の日米トラックのコスト比較(大正一三年秋)参照。

(53) 三菱神戸が二〇年に軍の命令で軍用トラック四台を製作しながら、以降中断したのも川崎の場合と同一の原因による、むしろ以上の原因は、三菱の場合から川崎を考えたものである。『三菱重工業株式会社史』は中断の原因を次のように説明している。

「米国の自動車量産方式等を研究の結果、企業的には当時の我国の状況に合致せずとの結論に達し」(五六四頁)た。また以上の点に関しては、森川英正前掲論文、一三八〜一四四頁参照。

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

表17 鉄道車両、航空機生産工程の造船工程との類似性



出典：(1) 労働省職業安定局『職務解説・鋼船製造業』1905年。  
 (2) 都崎雅之助『我國の鉄道車両工業』コロナ社、1950年。  
 (3) 守屋学治『航空機の多量生産』(小林吉次郎他『多量生産研究』下巻、軍事工業新聞出版局、1944年)  
 注：以上の文献に依拠して概略化した。

二二七(八五一)

〔二〕「生産の多角的構造」と「結合企業」の形成

川崎造船所における「多角化」の展開過程を整理すると、次の諸特徴をもつものとしてまとめることができる。

① 技術関連的多角化であること。

(i) 素材供給としての鉄鋼部門を除いては、すべての部門が造船業同様の受注生産方式による機械加工・組立工業である。

(ii) したがって、主原料は鋼材で、その加工技術において共通性をもっている。これは、生産工程の類似性に明瞭である。主要部門の生産工程は（表一七）に示すとおりである。つまりこれらの工程は、①船体・機体などボディ、②エンジン、③その部分品・機装品、を取付・組立てることによって製品を完成するのである。そして、各部品の作業工程は、野書―切削―孔明―曲、と

いう機械加工と、鉸鉸取付・組立、という点での共通性をもつ。  
 (iii) しかもこれらは軍事技術の関連性をもっている。つまり、潜水艦ディーゼルの開発が、航空機と自動車エンジンへと関連していく点に典型的である。

② 国家との緊密な関係。強い軍需性。

(i) 国家の要請による進出、あるいは国家の国産化方針にもとづく保護と指導。鉄鋼・鉄道車両、航空機、車用自動車の生産部門に妥当することは、既述のとおりである。そして、これらの早期の国産化という課題は保護関税および立法措置（とりわけ奨励金交付をとまなう）によってバックアップされている。とりわけ川崎の「多角化」と、軍需工業動員法体制（一九一八年）との関連に注目する必要がある。<sup>(1)</sup>

(ii) 技術の指導と援助。  
 (iii) 安定的な市場の保障。

そ の 他	
1 (英, 原費資料収集)	
1 (英, アレン・ポンプ)	
1 (英米, 自動車)	
1 (英, 列車点灯装置)	
1 (4) (英, 電気炉建設)	
3 (4) (英, 蒸気機関車)	
(2) (英, 機械工業技術)	
1 (3) (仏, 航空機)	
2 (英, 米, 電気機関車)	
3 (3) (英, 過熱器)	
1 (5) (欧, 航空機)	
3 (2) (独, 航空機)	
3 (2) (独, 航空機)	
1 (1) (英, 扇風機)	
2 (2) (独, 航空機)	



表18 技術者・工員の海外派遣

	視 察	商船・軍艦建造技術	造 機 技 術 習 得
1897年	1 (英, 造船業視察と建艦工程調査)		
1901年	1 (欧米, 造船)		
2	2 (欧米, 造船)		
3	1 (欧米, ドック状況)		
4			
5			
6			
7			6 (欧米, カーチス・タービン)
8			
9	1 (欧米, 鉄鋼業)		
1910年	1 (米, 電気工業)		8 (4) (英, ブラウン, カーチス・タービン)
11			
12	2 (英, 欧, 造船業)	{3 (17) (英, 建艦) 3 (英, 客船艦装)	1 (独, マン型ディーゼル)
13		1 (11) (英, 建艦)	4 (4) (英, タービン設計)
14	1 (英, 機械工業) 2 (英, 造船業)		
15		7 (英, 建艦)	7 (英, タービン設計)
16	1 (欧, 航空機工業)	{5 (3) (欧, フィアット型 潜水艦建造)	{2 (3) (英, アレン補機) 1 (2) (伊, フィアット型潜 水艦建造技術)
17			
18			
19			8 (1) (英, 機関設計)
20	1 (5) (欧, 鉄鋼業)		
21	{1 (欧米, 航空機工業) 1 (米, 鉄鋼業)		
22			2 (2) (英, フラガー式ディーゼル)
23			
24	1 (欧, 航空機)		
25			
26			
27			
28			
29			3 (2) (独, マン型ディーゼル)

一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上)(清水)

二一九(八五三)

出典:『社史』年表・諸表, 368~374頁

注:人員数は, 技師数(工員数)を示す。

技師・工員のみ(重役などの視察は除外), また, 契約・工事派遣は除外した。

表19 生産手段の輸入依存——大機械工場の工作機械台数(大正末)

	施盤	平削盤	ボール盤	成形盤	フライス盤	研削盤	他計	(%)
川崎造船所	61台 306	4台 36	20台 103	0台 29	9台 92	43台 330	137台 899	13 87
三菱・神戸	175 135	9 8	58 52	23 16	20 30	118 105	404 346	56 44
大阪鉄工・因島	29 36	5 3	7 8	1 4	1 1	28 14	71 61	52 48
汽車製造	76 76	4 17	52 54	12 17	14 34	66 126	224 324	41 59
日本製鋼・室蘭	101 121	6 6	17 24	3 10	12 34	30 127	169 233	34 66

出典：一寸木俊昭『日本の工作機械工業の発展過程の分析』昭和38年，100頁  
 (原資料：蔵前工業調査会『機械工業部調査報告書』昭和2年)  
 なお，機械台数(%)は，上欄=内国製，下欄=外国製を示す。

③ 既成分野への新規参入ではなく、新分野への開発をとまらぬ進出であること。この点から、(i)外国技術の導入と、それにとまらぬ技術習得のための技術者工員の海外派遣(表一八)<sup>2)</sup>、(ii)生産手段の輸入—鉄道車両・航空機・自動車部門が、この輸入をまけて生産を開始したことは既述した—と、生産手段の高い外国依存度(表一九)。

以上の三点から、川崎造船所の「多角化」が、技術的関連をもつ軍需部門への「多角化」を主としていたことを知ることができた。これらの特徴は、なぜ「多角化」していったか、どの分野へ「多角化」していくか、という多角化の要因についても説明するものである。この多角化の要因と意義について、重複をさけながら触れておこう。

まず「多角化」が明治四〇年代から進展したことに留意したい(表一〇)。つまり、この時期は一般的には日本資本主義の「慢性的不況」であった。この不況下で川崎は、労働力の淘汰と経営の刷新をせまられた。つまり

「(日露)戦後ノ企業熱ハ、久シカラズシテ其反動ヲ呈シ、特ニ四十年ヨリ四十二年ニ亘リテ紐育市場ノ恐慌、倫敦金融ノ逼迫ハ、我邦経済界ニモ大ナル波動起シ、一般事業界ハ益々萎靡沈衰ノ極ニ達シ、海運界ノ如キ前、一時氣息奄々トシテ僅カニ其余喘ヲ保ツガ如

表20 製品の多角化過程

		1900年	1910年	1920年	1930年
本社工場	陸用機械		・製鉄機械	・過熱蒸気エンジン ・カーチス・タービン ・潜水艦用ディーゼル ・ルブラン冷却機 ・通風機 ・電動ウイッチ	・ヘルツォ式補助ポンプ ・ヘルツォ式電動油圧配取装置
	電気機器	・宮原式水管ボイラ ・盤本式ボイラ	・船用直流発電機 ・列車点灯発電機 ・船用直流電動機	・陸用直流発電機 ・補機用電動機 ・車用配電機 ・ターボ発電機 ・客車扇風機 ・変圧器	・陸用直流電動機 ・車用配電機 ・ターボ発電機 ・客車扇風機 ・変圧器 ・陸用交流発電機 ・陸用3相交流誘導電動機
各務工場	飛行機			・軍用自動車 ・飛行機 (機体・発動機)	
	鉄道車両		・客車 ・蒸気機関車 ・貨車	・電気機関車 ・全鋼車	・ボキ車体
兵庫工場	橋	・橋梁 ・ガスタソク ・鉄管	・鉄柱		・水力発電施設 ・建築用鉄骨
	鉄鋼	・鋳鋼	・鋳鉄 ・鋳鋼 ・中板 ・厚板	・薄板 ・特殊鋼	
葦合工場	鉄鋼			・高張力鋼	

キ苦境ニ陥リ、随ツテ本社事業ノ経営、亦頗ル困難ナルモノアリ、四十一年下半年ニ於テ、処務規程ヲ改定シ各部課ノ担当任務ヲ明ラカニスルト同時ニ、遂ニ一部職員、職工ノ解雇ヲ断行シ「銳意劃策経営スル所アリ」<sup>(4)</sup>。

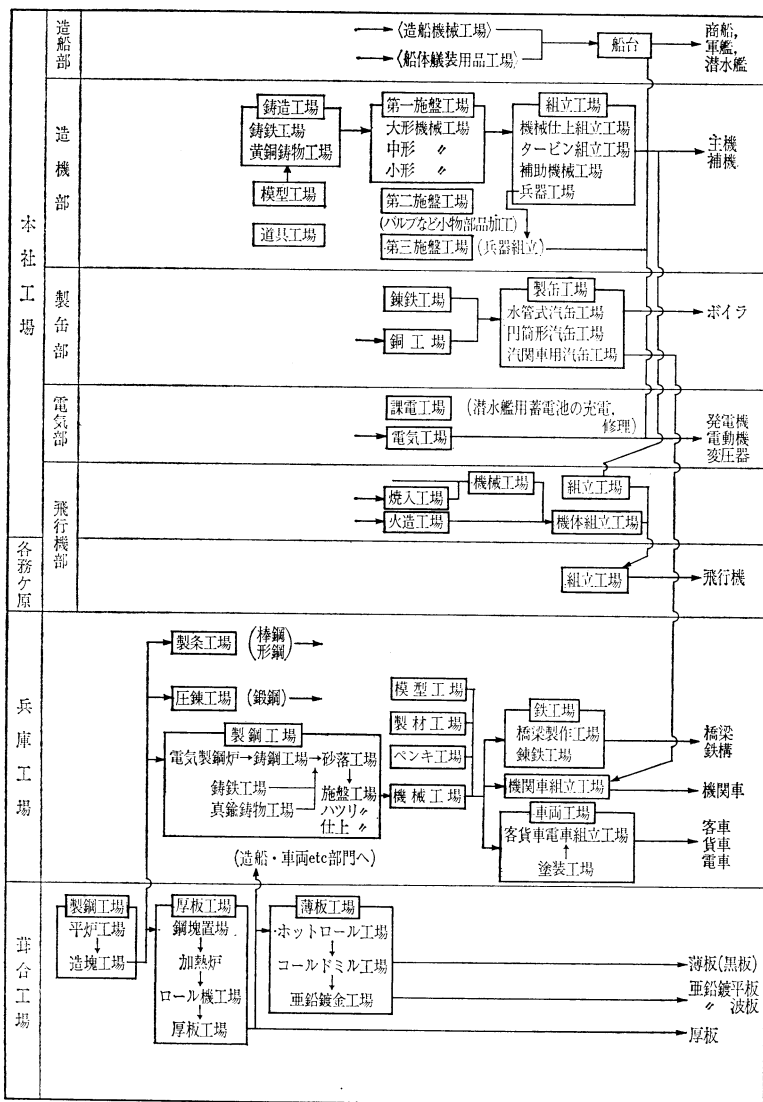
他方で、明治四〇年代は、川崎にとって、前稿で検討したように軍艦建造の本格化とりわけ主力艦建造による労働過程の再編を伴った造船所の大規模化の時期でもあった。

以上の二側面から「多角化」の要因と意義を考察すると次のようにいえよう。つまり不況による利潤率の低下に対する克服は、大規模化した造船所にとっては、軍需依存（この高利潤は既出（表一五）に明白であり、「榛名」建造の利益二六一万円は大正二年払込資本金七六〇万円の三四％に相当する）と「多角化」によって試みられたのである。しかも、この「多角化」は国家の後進をもつ技術的な関連分野への進出であるために、それは利潤の安定的確保の保障とともに、技術的関連にとまなう投下資本の節約と効率の運用の実現によっても利潤率の上昇化の可能となっていくのである。後者について具体的にみておこう。つまり、鉄道車輛・鋳鋼部門への進出のために兵庫工場が新設されたのであるが、第一に、鉄道車輛部門は、

新設された兵庫工場では機関車台枠製作と組立を行なう機械工場と組立工場を必要とし、汽罐は既存の造機部製罐工場において製作された。第二に、新設車輛工場では貨・客車と同時に橋梁製作が行なわれたし、また兵庫工場鋳鋼工場は、車輛用鋳鋼品を製作するとともに、従来購入によっていた造船用鋳鋼品を自給したのである。以上の点からいえることは、川崎の「多角化」が、技術的関連にとまなう生産工程の共通性、したがって工場の重複のため、生産設備の二重投資を回避することによって投下資本を節約し、また二重の生産連関を持つことによって投下資本の効率の運用が実現されるのである。かくして「多角化」は利潤量の増大と投下資本の節約化・効率化とによって二重の意味で利潤率低下の克服をはかる手段である。

以上の「多角化」は、二〇年代の場合には軍事体制を強固に支える一環として、更に強力に推進された。もちろん飛行機・軍用自動車などの軍需工業動員体制の基軸部門の新設は、単なる不況対策ではなく、技術関連を強く持ちつつも軍当局の強い要請によっているのであるが、しかし採算が度外視されているわけでは勿論ないし、過剰設備の稼働化ということ

表21 工場の有機的結合



一九二〇年代における造船大企業の蓄積構造(上) (清水)

二二三 (八五七)

出典：前掲『事業要覧』より作製。

も考慮する必要がある。例えば航空機エンジンは、船舶エンジン製作の途絶した造機工場の操業による。

「多角化」は、当時の日本造船業の発展段階にも規定されている。つまり、一般的に慢性不況が継続する場合、大企業はカルテルを結び 価格協定（↓独占価格の設定）を行なうことよって操業度低下にともなう利潤減少をくいとめようとするのであるが、当時の造船業は、カルテルを結成しえなかつた。それは造船業が受注生産方式であつて販売価格協定の本来的に困難であること以上に、三菱造船が海運独占体と緊密な市場的結合を行ないガリバー的に存在していること、造船大企業が軍艦建造も行ない、それによつて操業度を確保しえることによつて船舶部門での価格協定が困難であること、等による。したがつてカルテルによつて利潤率低下を回避しえない以上、他の手段―「多角化」が必然化してくるのである。

さて、こうした「多角化」は、生産の多角的構造―製品の多様化と工場の有機的結合体を形成する（表―二一）。かくして企業は、造船のみならず多様な技術関連的、しかし異種的な製品を生産する「結合企業」に転化する。現代巨大造船企

業における固有の独自の生産構造類型である総合造船所の重機械生産を含む生産構造が、ここに端初的に成立したのである。

しかし川崎の多角的生産構造Ⅱ「結合企業」においては次の点に留意する必要がある。一つは、化学工業のいわゆる「いもづる」式多角化とは異なり、鉄鋼・鉄道車輛・航空機などの「結合企業」の構成生産部門が、各々個別企業として存在しえることである。この相異をどう把握するかという点は、本稿においては、多角化の理論的展開に課題として提起しえるのみである。二つには、川崎の「多角化」が、いわば国家の保護の行届く部門においてのみ展開していることである。これは、日本資本主義の特殊性とも同様のことであるが、しかし国家への強い依存Ⅱ寄生は、安定的であると同時に、国家財政という枠（しかも大戦後は、地租増徴も限界に達した）をもつ国家資本内での発展が孕む脆弱性をも内包していくことを意味する。

以上の留意点は、私の統稿の課題でもある。本稿では、「多角化」↓「結合企業」の形成という生産構造の変化が、必要資金（固定・流動資本）の巨額化を促進した要因であるこ

と、換言すれば、二〇年代における必要資金の巨大化が、単なる従来の生産単位の大規模化によるのではなく、「結合企業」―「生産の多角的構造」の形成によって需要された、という点を確認し、次章へ進むことにする。

(1) 本稿ではこの関連性に言及することができない。しかし、軍需工業動員法によって組込まれるべき民間工業をみると、兵器・艦艇・航空機・弾薬・船舶・鉄道・燃料・被服・糧秣などであり、ここに川崎の「多角化」との緊密な関連を想定することが容易である。

(2) (表一四) について若干の指摘。

① 日露戦後大戦中における大艦巨砲主義にもとづく軍拡競争を反映して、当期には軍艦建造・造機(タービン)の技術習得が圧倒的である。しかも技師だけでなく工員の派遣が多いことは、その実践的な性格をうかがうことができる。

② 二〇年は、もっぱら航空機の技術習得にとめている。

(3) 多角化の要因について、柴垣氏は財閥(三井・三菱)の場合、次のように指摘されている。(i) 日本資本主義の特質から多角化を可能ならしめた対象が規定される。つまり、重工業の核心部分は国家資本によっているので、財閥は鉱業と流通部門の資本を基礎として多角化し、しかも重工業経営を副業的なものにした。また一九〇〇〜一年の慢性不況のもとでは、企業勃興と企業集中がオーバー・ラップし、最初から少数の大企業によって企業設立が担われた。(ii) 財閥が個々の事

業において独占的地位を占め、巨大な資金をもっていた。しかし財閥は自己金融的な蓄積形態をとっているため、多角化における投資限界をもち、巨大な固定資本を必要としない部門へ進出した。(柴垣前掲書、二二二頁以下)

(4) 前掲『事業要覧』一五頁。一九〇七〜〇八年の恐慌については、大島清『日本恐慌史論』上巻、東京大学出版会、一九五二年、第三章第三節参照。

(5) 橋本前掲論文。

(6) 現代巨大企業に独自の生産構造の類型化については、坂本和一『現代巨大企業の生産過程』有斐閣、一九七四年二章参照。