

表2-45 煙草製造所

名 称	所 在 地	設立年月日	資本金	人員	初出県統計書
荒波煙草製造所	橘樹郡神奈川町青木	明治4年 11月	8,000円	22.4人	明治22年
小糸 〃	同 上	明治16年 7月	10,000円	23人	明治25年
青木二三蔵 〃	大住郡秦野町曾屋	同 上	2,000円	19.5人	明治26年
大庭秀太郎 〃	同 上	明治22年 8月	1,500円	13.3人	同 上
石田弥助 〃	同 上	明治22年 10月	同 上	13.6人	同 上
石田松五郎 〃	同 上	明治25年 1月	同 上	同 上	同 上
原市蔵 〃	同 上	明治26年 1月	1,000円	9人	同 上
相原竹次郎 〃	同 上		1,500円	13.5人	同 上
石田善次郎 〃	同 上		同 上	同 上	同 上
石塚重太郎 〃	同 上		同 上	14.1人	同 上
宇山喜代吉 〃	同 上		3,000円	25.3人	同 上
梶山駒太郎 〃	同 上		1,500円	13.7人	同 上
佐藤信太郎 〃	同 上		1,000円	9.5人	同 上
椎野直次郎 〃	同 上		同 上	9.3人	同 上
野木定太郎 〃	同 上		1,500円	13.8人	同 上
秦 盛 社	同 上	明治23年 10月	5,000円	7.4人	明治23年
開 盛 社	大住郡秦野村西田原	明治23年 5月	1,000円	16.6人	明治24年
花井浦次郎 煙草製造所	大住郡比々多村神戸	明治23年 2月	3,000円	28人	同 上
相陽煙草 改良会社	足柄上郡上中村篠窪	明治22年 4月	1,000円	2.5人	明治22年
上秦野煙草会社	足柄上郡 上秦野村菖蒲	明治23年 10月	同 上	2.8人	明治23年

注 記載事項は初出の『神奈川県統計書』による。

現代(7)第二編第三章には、明治十年代から四十年代にわたる、同地方の煙草製造関係の資料が収載されている。いまこのうち足柄上郡東部の模様を伝える「明治十九年 煙草收穫・製造・販売概況」(資料番号二〇〇)を引用すれば表二一四四の通りであり、現在大井町にふくまれる篠窪・山田・栃窪・柳・赤田・高尾の六か村では、当時約一万貫の葉煙草を收穫し(作付面積約四〇町歩)、約四〇〇〇貫の刻み煙草を村内で製造した。他管内との取引高は移入が約三〇〇〇貫、移出が一万二六〇〇貫

にのぼった。移出高のうち刻み煙草は約四〇〇〇貫だったので、他は葉煙草のまま移出されたものとおもわれる。移出先は横浜と横須賀であったが、『神奈川県統計書』には、当時横浜に荒波煙草製造所（明治四年十一月設立）、小糸煙草製造所（明治十六年七月設立）などの名前が見えるので、秦野地域からも葉煙草の買付けを行ったものと考えられることができる。

他方、村内の製造人（加工業者）は、一八八七年八月現在、柳村を除く五か村に計一一人いたが、翌一八八八年六月には二三人に倍増した。また、彼らに雇用された刻み煙草の賃切人は、一八八七年三月現在、右六か村合計三九人にのぼったが、うち二九人は自宅賃切人で、製造所で働く賃切人は一〇人に過ぎなかった。また製造所の規模も三坪（約九・九平方丈）ないし一二坪という小規模なもので、使用された刻み用具も、四組を越える製造所は皆無であった。こうした点からいって当時の生産形態は、少数の被雇用者が経営者ないしその家族とともに働く作業所と周辺の賃加工人を組みあわせた、初期マニユファクチュアに近いものだったとみることができよう。明治十年代に使用された用具は、「ゼンマイ」と呼ばれた足踏み刻み器械が主流であったが、二十年代初頭には人力にかわって水車が導入され、急速に普及した。また、これにともなって経営規模も拡大し、二十年代なかばには、十数人の職人を抱える製造所が多くなった。表二一四五は当時の『神奈川県統計書』に見える製造所を列挙したものであるが、ほぼ一〇人―二〇人の職人を抱え、マニユファクチュア経営として成熟期を迎えつつあったことを物語っている。

## 四 醸造業

### 醸造高の推移

明治前期の酒類の醸造高は、全国的に下降線をたどったが、神奈川県でも同様であった。また、醤油の醸造高は全国的にかなり増加したが、神奈川県はほぼ横ばい状態であった。全国の醤油醸造高が増伸したのは、都市人口の増加と自給的醸造の減少によるものとおもわれる。他方酒類は、紙幣整理期（一八八一―一八五五年）の不況と増税（地方税・酒造税など）の影響をもっとも強く受けたものと考えることができよう。神奈川県は、紙幣整理期（一八八一―一八五五年）の不況と増税（地方税・酒造税など）の影響をもっとも強く受けたものとおもわれる。田・銚子など、利根川・江戸川流域の製品の進出によるものとおもわれる。

ところで『日本帝国統計年鑑』や『神奈川県統計書』によれば（表二―四六―二―四八）、この時期の神奈川県の醸造高は、酒類の場合、全国平均よりはるかに低く、醤油の場合はかなり高かった。これは本県の農業が、もともと麦・大豆・雑穀などの畑作を基調とし、米の生産量において全国水準をはるかに下回ったことと軌を一にするものであり、いわば関東農村の共通の属性であった。要するに明治前期の本県は、酒生産県というより、むしろ醤油生産県に属したといつてさしつかえないのである。

### 県内の産地

しかし、このような全県的な特徴は、郡別にはかなりの偏差をもってあらわれる。表二―四九は一八八七年現在、県の醸造高を郡別に表示したものであるが、これによれば人口一人当たりの醸造高は、酒類の場合県北および県西部の津久井・愛甲・高座・足柄上・足柄下・淘綾の諸郡が高く、醤油の場合は橘樹・足柄下の東西両郡と、北部の津久井・愛甲両郡が高くなっている。このような地域的分化をもたらした背景には、いろいろな要因があったものとおもわれるが、ひ

表2-46 酒類醸造高の推移

年 度	全 国			神 奈 川 県		
	総醸造高	1人当たり醸造高	業者数	総醸造高	1人当たり醸造高	業者数
1879	5,208,107石	0.145石	38,854	70,196石	0.093石	1,073
1882	5,063,206	0.137	25,814	69,797		473
1884	3,104,286	0.082	18,153	42,303	0.050	377
1886	2,989,903	0.078	14,985	42,525	0.047	310
1889	3,817,126	0.095	14,999	56,948	0.059	314
1892	3,609,132	0.088	14,521	33,506	0.033	278

注 『日本帝国統計年鑑』および『神奈川県統計書』により作成。表中の神奈川県には多摩郡がふくまれている。

醸造高には自家用料醸造高がふくまれていない。業者数のうち1882年度は醸造場の数である。

表2-47 醤油醸造高の推移

年 度	全 国		神 奈 川 県	
	総醸造高	1人当たり醸造高	総醸造高	1人当たり醸造高
1886	570,495石	0.015石	38,590石	0.043石
1889	1,233,594	0.031	41,094	0.043
1892	1,214,746	0.030	26,545	0.026

表2-48 1887年度酒類・醤油醸造高比較

区 分	全 国	神 奈 川 県
酒	総醸造高	3,812,861石
	1人当たり醸造高	0.098石
醤油	総醸造高	1,180,188石
	1人当たり醸造高	0.030石

注 『日本帝国統計年鑑』および『神奈川県統計書』により作成。ただし表中の神奈川県には多摩郡がふくまれていない。

酒類の生産高には自家用料醸造高がふくまれている。

表2-49 1887年度県内各郡酒・醤油醸造高

区 分		三 浦	鎌 倉	高 座	津久井	愛 甲	大 住	淘 綾
酒	醸 造 高	362	1,298	6,647	3,235	3,055	3,038	1,032
	同上1人当 たり	0.004	0.029	0.081	0.133	0.098	0.045	0.067
醤油	醸 造 高	2,397	839	3,857	2,107	2,187	2,626	442
	同上1人当 たり	0.027	0.019	0.047	0.086	0.070	0.039	0.029
区 分		足柄上	足柄下	久良岐	都 筑	橘 樹	横 浜	合 計
酒	醸 造 高	4,780	3,284	392	1,139	1,839	713	30,814
	同上1人当 たり	0.127	0.060	0.009	0.035	0.022	0.006	0.043
醤油	醸 造 高	1,129	3,888	2,488	570	7,722	0	30,252
	同上1人当 たり	0.030	0.070	0.058	0.018	0.092	0.000	0.042

注 単位は石。「神奈川県統計書」により作成。

表2-50 上田家醤油  
販売高

年 度	販 売 高
	石
1874	644.975
75	644.425
76	673.470
77	680.900
78	780.590
79	620.950
80	666.290
81	490.670
82	656.410
83	706.330
84	773.230
85	460.780
86	217.230
87	201.120
88	255.990
89	216.020
90	94.630
91	74.860

注 「醤油仕籠簿」により  
作成

とつの共通の要因として、水の問題を指摘できるようにおもわれる。い  
うまでもなく丹沢山塊や多摩丘陵の辺縁部は、良質で豊かな水資源に恵  
まれた地域であった。また、多摩川・相模川・酒匂川などの河川も、酒・  
醤油などの輸送に好都合だったと考えることができよう。北総地方の醸  
造業が、利根川・江戸川などの水運と密接な関係にあったことは、よく  
知られている通りである。いずれにしても良質な醸造用水と水運の便  
が、この場合欠くことのできないものだったと考えることができるので  
ある。なお『資料編』17近代・現代(7)には、当時の県内醸造業関係の個  
別資料が収載されているが、それによれば一八七三(明治六)年の淘綾郡  
の酒造はすべて濁酒で、六名の酒造人の免許高も一率五石という零細な  
ものであった(資料番号 〇)。これに比べると北部の酒造業はかなり大  
きく、愛甲郡田代村大矢源吉家の一八七九年度造石高は清酒二三四石、

品名	数量	備考
焼酎	七石八斗余	のぼった
酒造税	一石四斗	計一六一〇円二八銭
一石取高	七斗	已年物
二石取高	七斗	已年物
三石取高	七斗	已年物
四石取高	七斗	已年物
五石取高	七斗	已年物
六石取高	七斗	已年物
七石取高	七斗	已年物
八石取高	七斗	已年物
九石取高	七斗	已年物
十石取高	七斗	已年物

上田家の「第三号醬油仕籠簿」(1874—1892)

上田安左衛門氏蔵

焼酎七石八斗余にのぼった(資料番号九一九)。また、やや時期がさがるが、津久井郡の「明治二十一年度 所得金高調書」(前掲梶野家文書)によれば、根小屋村久保田喜右衛門家の同年の造石高は、約三九五石(免許税三〇円、酒造税一石四斗、計一六一〇円二八銭三厘)にのぼっている。なお、明治十六年十二月布告第六一号によって酒造税則が改正され、造石税が一石二斗から四斗に引き上げられたほか、新規開業者については造石最低限が定められたので(清酒一〇〇石以上、濁酒一〇石以上など)、以後業者数とりわけ零細業者の数が急減することになった(表二一四六)。しかし、それまでは淘綾郡に見られたような零細業者が、中小業者の周辺に広く存在したと考えることができるのである。

他方、醬油醸造業は、前述のように橘樹・津久井・愛甲・足柄下郡が主産地であったが、とくに橘樹郡は多摩川の水運に恵まれ、明治十年代には、年間七〇〇石以上の製品を販売するかなり大きな業者も現われた。いまそのうち上田(忠一郎)家の販売高を紹介すれば、表二一五〇の通りであり、一八七四年以後の一〇年間は、八一年を除いて毎年七〇〇石前後の販売実績をあげた。しかし、紙幣整理の原資捻出のため、醬油税が設けられた八五年以降急速に減少し、九〇年は一〇〇石を割ることになったのである。その理由はつまびらかではないが、前述のように、このころから急増しはじめた北総地方の製品の圧迫によるものではないかとおもわれる。本県全体の醸造高が一八九〇年以降急減しはじめたのも、同様の理由によるものとおもわれるのである。

表2-51 各業種別企業概要

名 称	所 在 地	設立年月	業 種	資本金	工員数	初出統計書
小西製作場	横浜区元町	明治8年 7月	製靴	円 2,000	人 15	明治17年
桜組工場	横浜市太田町		同上	3,000	13	22年
横浜活版社	横浜市本町	3年11月	印刷	4,500	14.3	同 上
横浜製紙分社	横浜市太田町		印刷・製 本その他	16,000	69.4	24年
菊林林蔵	横浜区三吉町		マッチ	1,000	延190	14年
陽成社	橘樹郡 神奈川町青木	14年1月	同上	同 上	19.5	22年
三栄洋行社	同 上	25年11月	同上	10,000	18	26年
堤磯右衛門	横浜区三吉町		石けん	9,000	延16,935	14年
平沼石鹼製造所	横浜市平沼町		同上	35,000	23	23年
横浜麦酒会社	久良岐郡太田村	15年4月	ビール	10,000		17年
西村金兵衛	横浜区末吉町		ポンプ	15,000	延12,755	14年
黒部工場	横浜区松影町		精米	5,000	4	20年
吉川工場	横浜区扇町		同上	2,350	3	同 上
高橋政吉	同 上		同上	1,900	延720	17年
鹿島工場	同 上		同上	3,200	5	22年
金子工場	横浜市相生町		同上	10,000	4	24年
柳下工場	橘樹郡神奈川町	20年5月	同上	5,000	4.6	20年
茂木製造所	橘樹郡芝生村	19年7月	製粉	同 上	5	同 上
矢沢茶箱製造所	横浜市翁町	3年4月	茶箱	15,000	25	24年
倉形茶箱製造所	同 上	9年3月	同上	10,000	26	22年
後藤省二郎	横浜区花咲町	6年6月	七宝焼	26,000	延66,490	14年
内田俊蔵	横浜区羽衣町		同上		延15,550	同 上
藤村吉弥	横浜区野毛町		同上		延3,050	同 上
山本又三郎	横浜区吉岡町		同上	2,500	延10,950	同 上
山本製造場	久良岐郡太田村		同上	3,000	4.7	17年
野田製造場	久良岐郡戸田村		同上	1,000	0.7	22年
七宝製造場	同 上		同上	同 上	2.7	24年
高桑覚二	橘樹郡神奈川町		同上		延11,390	14年
宮川製造場	久良岐郡太田村		陶器	1,350	3.5	同 上

名 称	所 在 地	設立年月	業 種	資本金	工員数	初出統計書
陶器製造所	久良岐郡戸田村		同上	円 1,600	人 4.5	24年
海老塚四郎兵衛	横浜区伊勢町		漆器		延45,750	14年
葛城善右衛門	横浜区三吉町		煉瓦		延325	同 上
横浜煉瓦製造会社	横浜市相生町		同上	30,000	21.2	22年
山田兼吉	横浜区三吉町	15年5月	瓦	480	延1,095	14年
平山烟火製造所	久良岐郡 大岡川村	10年11月	花火	5,828	4.8	22年
荒波煙草製造所	橘樹郡神奈川町	4年11月	たばこ	8,000	22.4	同 上
小糸煙草製造所	同 上	16年7月	同上	10,000	23	25年
通 弘 社	久良岐郡中村		火止石油 製造	25,000		14年
横浜共同電燈会社	横浜市常盤町	22年11月	電燈点火	300,000		22年
日本郵船会社 横浜鉄工場	横浜区海岸通		汽船修繕	140,000	500	14年
海軍造船所	横浜区吉浜町		機関製造 修理		延3,050	同 上
白峰駿馬	橘樹郡青木町		造船			同 上
太田鉄工場	横浜区万代町	18年5月	鋳物および 織物	9,000	8	17年
日本絹綿紡績会社	都筑郡西谷村	25年4月	絹紡績 及び織物	167,470	85.4	24人

## 五 雑 工 業

横浜周辺  
の加工業

海外貿易と横浜の発展にともなう、  
内陸各地で製糸業や煙草製造業などの

工業化が進みはじめたころ、横浜周辺では居留外国人  
や海外貿易に関連した各地の雑工業が勃興した。その  
業種は印刷・製靴・マッチ・石けん・ビール・ポンプ  
といった新来のものから、精米・製粉・茶箱製造・七  
宝・花火など多岐にわたった。しかし残念ながら、そ  
の企業内容を伝えるような資料は、これまでほとんど  
発見することができなかった。よってここでは、さし  
あたり『神奈川県統計書』に記載された企業名と企業  
概要を列記し、後考をまちたいとおもう(表二一五一)。  
典拠となった統計書は、『明治十四年神奈川県統計  
表』と、一八八四(明治十七)年から一八九三年まで  
の『神奈川県統計書』である。



## 第三節 近代工業の形成

### 一 幕末期の工業

黒船来航と 嘉永六年（一八五三）六月三日、アメリカ東インド艦隊司令長官ペリーは、四隻の軍艦を率い、突如浦賀へ来  
浦賀造船所 航し開国を要求した。蒸気船二隻、帆船二隻より編成された艦隊は、いずれも真黒に塗装された黒船であり、

欧米の近代産業技術を象徴する浮かぶ城であった。この黒船出現以来、日本は政治経済にとどまらず、産業技術の上にも大きな影響をうけ、新たな激動の時代へはいったのである。

黒船の威力に接した日本国内では、海防論議が沸騰し、軍艦建造によって国防を果たそうとする建議が次々に行われ、幕府は同年九月十五日に至り、二〇〇余年來施行してきた大船建造禁止令を解除した。泰平の夢を貧<sup>むさぼ</sup>っていた日本では、近代的な軍備も必要なかったし、事実なんの施設もなかった。幕府諸藩とも一隻の軍艦も持っていなかったが、このとき以來国防科学意識が芽ばえ、黒船を国産化する動きから、近代西洋産業技術を移植する過程が始まった。

幕府は、みずから同年十一月に早くも浦賀に造船所を設け、翌年五月には鳳凰丸<sup>ほうおう</sup>を建造した。この地を選んだのは、浦賀が江戸湾の入口にあるので、黒船が渡来すれば接触する機会が多く、それに似せた船を造るのに好都合とおもわれたからである。設備は簡単なもので、海にそぐ谷川を利用し、渠溝を掘り、その溝口を粘土でふさぎ手動ポンプで排水し乾船渠とした。完成した船は、船首が鳳凰の像で飾られ、船長一〇七呎（一呎は三〇・四八センチ）、幅三五呎、深さ一五呎でかなり大きい。船

体構造を肋骨と外板・内板張とで構成し、下半部を銅板で包むという本格的洋式構造を採用している。その他帆装・諸道具・備砲などの艤装もされ、いかりやろくろも洋式と和式とを併用するなど、黒船を直接見聞できる地の利を随所に生かしていた。しかし、見様見真似で造ったので、実際に走らせると、順風のさいは帆走ができたが、風雨にあえば潮の流れのまま漂流する始末で、実用的とはいえなかった。<sup>(1)</sup>浦賀造船所においての建造は、この一隻のみにとどまり、そのちは修理所に使用され、遣米使節団を乗せ太平洋を横断することになる咸臨丸を修理したのはその一例であるが、大造船所に発展せずに終わった。

**石川島造船所の設立** 水戸藩主徳川斉昭は、かねてから海防の重要性を熱心に説き、蘭学者から砲術や軍艦建造法の知識を学ぶと、船大工に小型の洋式帆船やその雛形を造らせ、隅田川に浮かべ、世人の啓蒙に努めた。斉昭の警告どおり、ペリーの来航が現実となって国産による大船建造が必要となると、老中阿部正弘は徳川斉昭に洋式船建造を依頼し、費用は幕府負担で造船所を設立させた。

嘉永六年（一八五三）十二月、水戸藩は隅田川の河口に立地し水上交通の便利な石川島の地を造船所敷地に決め、翌嘉永七年一月から木造帆船のバーク型軍艦旭日丸の建造に着手した。蘭学者、艦半兵衛を建造主任にして蘭書をたよりにしたが、艦がモデルにした大船は一九世紀中葉のものではなく、一七世紀初めの東インド会社の船型であった。建造には苦心し、費用も予想以上にかかり、幕府の勘定所は中止を具申するほどであった。阿部正弘の強い支援で建造はなんとか続行されたが、途中しばしば中断し、オランダ人技術者の助言を仰いだりして、安政三年（一八五六）五月に二年がかりで完成した。旭日丸は長さ七九尺、幅三二尺、深さ二四尺、約六〇〇トン余の大船で船体は堅牢ではあったが、復原力の計算に失敗したため、風波のある海上を航行することができず、船首の吃水が船尾より深く操縦が容易ではなく、ようやく静水に浮かんただのである。世人は「旭日丸と呼ばずに、厄介丸と罵称した。鎖国時代の二世紀余の長い空白期間があって、造船技術を知らず、目分量ではかって

外型だけを模倣したのであるから、止むを得なかったといえよう（石川島重工業株式会社編『石川島重工業株式会社一〇八年史』）。

### 佐賀藩と薩摩藩

佐賀藩は、長崎に近く、英明な藩主鍋島閑叟かんそうのもとで西欧文化の吸収に熱心であり、全国にさきがけて嘉永三年（一八五〇）十月に蘭書をもとにして、洋式砲鑄工場を設立、反射炉を築造し、自前で大砲鑄造ができるまでに

なっていた。大船建造禁止令の解禁とともに小蒸気船や軍艦の輸入をオランダ人に依頼し、さらに鍋島十左衛門らに命じ蒸気船建造のため三重津付近に造船所を設置しようとした。安政三年（一八五六）には蒸気船用機械をオランダへ発注し、その到着とともに造船を行う予定であった。オランダ人から造船所の設置や職工の養成などについて教示を受けて準備をしたが、いよいよ実施のとき、三万両の予定資金では間に合わず、工場建設や運営には一二万両というぼう大な資金を要することがわかった。当時の藩財政では捻出ねしゅつできないため、入荷したオランダ製の機械類をもてあました末、幕府へ献上してしまった。幕府はのちにこれらの機械を横浜・横須賀両製鉄所へ転用するのである。以後佐賀藩は造船より造機へと関心を向けたが、それも慶応元年（一八六五）木造外輪汽船凌風丸を三重津で建造し、先進藩の面目を示している（秀島成忠『佐賀藩海軍史』）。

薩摩藩は洋式海軍の創設にもっとも意欲的であり、琉球防衛という名目で黒船来航の一か月前には、阿部正弘の了解を得て、解禁令以前に、桜島で武装帆船（琉砲船）の建造を始めていた。日本では黒船来航のときにはただこの一隻の大型帆船がつくりかけられていたのであり、すぐに洋式船に模様替えされ、翌年三月完成し、以呂波丸いろはと名づけた。

島津斉彬なりきまらは嘉永六年十一月、洋式帆船一二隻、蒸気船三隻から成る艦隊の建造を企て、幕府の許可を得て翌年七月桜島で四隻を同時に起工し、安政二年春には完成した。また、以呂波丸より一か月遅れて進水した昌平丸は幕府へ献納され、鹿児島から江戸へ無事回送された。長さ九〇尺、幅二四尺、深さ一八尺、一六門の大砲を装備した三本マストのバーク型帆船であり、回送後、藩主の斉彬と老中阿部正弘が試乗し、江戸の話題となった。このように帆船は実用になるものを造ることはできたが、

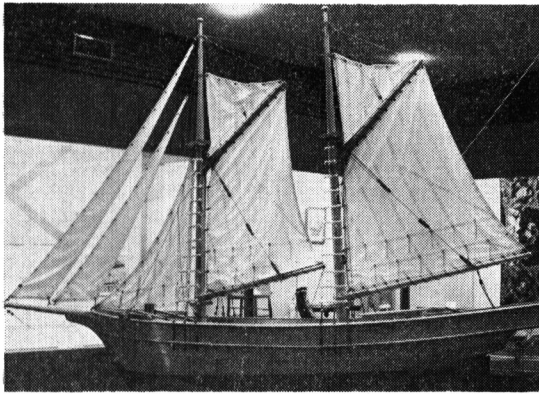
蒸気船を造ることは不可能に近かった。船用機関についての知識はなにもないし、それらを製造する機械類もなく、翻訳された蘭書を手がかりに船用機関を造ろうとしても、ネジ類やボルトを製作したり金属板に穴をあけることに難渋し、仕事は容易に進まなかった。嘉永七年夏、長崎に入港したオランダ軍艦スームビング号（翌年幕府に献納され觀光丸と改称）に、薩摩藩の集館で蒸気船建造を担当していた市来四郎や蒸気工の阪元与市らが実地見学に乗り組み、エンジンやその図面を見て蒸気軍艦全体の構造などを学んだとき、蒸気船を自力で建造することが不可能であることを自覚させられた。結局、蒸気艦の建造を思い切りよく断念して、薩摩藩はオランダなどから買入れる方針へと転換してしまっただので、薩摩藩の帆船軍艦は、昇平丸（昌平丸の旧称）を加えても五隻で終わった（公爵島津家編集所『薩藩海軍史』上）。

### 戸田の君 沢形建造

鎖国時代を通じて日本古来の大和船の建造技術の蓄積がある程度みられたにせよ、和船とは造船技術の系譜を異にする洋式造船業を習得することは難しかった。邦人が黒船を実際に見聞したり、オランダの造船書を翻訳してその図面をモデルに洋式艦船を造りあげても、外観だけの模倣に終わり大きな限界があった。そのような折、先進国の技術に偶然接触し、習得する機会が訪れた。これが伊豆国戸田村における戸沢形の建造であった。

ペリー来航の翌月、長崎へ来航して通商を迫ったロシア使節プチャーチン中将は、翌嘉永七年十月伊豆の下田へ入港し再交渉を求めた。たまたま十一月四日、大地震が伊豆一帯を襲い、津波がプチャーチン座乗の新鋭艦ディアナ号を大破した。ディアナ号は修理予定地の君沢郡戸田村へ回航の途中沈没したため、プチャーチンは乗員帰国用に二隻の艦艇を同地で建造することに決めた。幕府はこれに協力し必要な労力と資材を提供し、船大工や木工・鍛冶工などを派遣してロシア人指揮のもとに西洋型帆船建造に従事させたので、初めて洋式造船技術の実地習得の好機を得たのである。

韭山代官江川英龍が造船掛りに任命され、プチャーチンみずから新船の図面を引き設計を行い、十二月中旬に建造に着手



戸田号の模型

戸田村立造船郷土資料博物館蔵

し、翌年二月下旬進水、三月中旬には完成した。プチャーチンらは、三月十八日新船に乗り、戸田を出帆し帰国した。この船は、建造地にちなんで戸田号（ロシア側はシコナ号と唱えた）と命名された。同船は、全長二三呎、最大八呎幅、三本マスト五人乗りのわが国最初のスクーナー帆船であり、沈没したディアナ号の備砲八門を引き揚げ搭載した。

幕府はこのスクーナー船の優秀性を認め、ロシア人から伝習を受けた職人をそのまま使用して同型船一〇隻を建造することにし、六隻を戸田で、残り四隻を江戸の石川島で工事をすすめた。戸田の建造船は安政二年十一月完成し、その職人を招いて

石川島で安政四年五月に同型船を建造できた。幕府は建造地戸田村の属する那名をとって、この一〇隻を君沢形きみざわがたと称し、何番船で区別した。幕府は、君沢形を諸藩に貸与し、洋式船の模範を示すとともに、幕府の練習船として長く使用した。

戸田号の新造にともない、ロシア人から西欧造船技術の初歩から習い、船台の作り方から始まり、龍骨・肋骨を建てる方法、蒸し焼き法や瀝青の製法など、書籍を通じてのみでは理解できない技術を学ぶことができた。また船大工などのうちから、横須賀造船所創業時の工長上田寅吉・緒明造船所創立者の緒明菊三郎・大阪難波に造船所を興した佐山芳太郎などが輩出し、西欧技術移植のにない手になった。このようにペリーの黒船で蒸気船を知った日本人は、プチャーチンからスクーナー帆船を教わったのである（寺谷武明『日本近代造船史序説』）。

#### 長崎製鉄所の開設

戸田の造船が、先進技術習得の第一の機会とするなら、幕府による長崎海軍伝習所の設立とそれにつづく長崎製鉄所は、第二の接触の

機会であった。幕府が公式に外人技術者を招聘して西歐工業技術を習得する道であり、オランダ技術に全面的に依存し、体系的に導入しようとする姿勢を当初から見せていた。

幕府は内外情勢の緊迫にそなえて、オランダに頼って海軍を創立しようとし、軍艦の購入を申し入れたが、当時ヨーロッパではクリミア戦争が勃発し、オランダは中立政策をとっていたので応じられなかった。しかし、オランダは日本における勢力を維持するためには幕府の歓心を買う必要があり、代案として中古蒸気船である前述のスームピング号をジャワから派遣し、幕府へ献呈した。安政二年（一八五五）六月、砲六門を積み一五〇馬力をもつ同船は長崎へ再び来着し、観光丸と改め、幕府海軍最初の軍艦となった。また、東インド艦隊所属の軍人から選ばれた海軍教師団が同乗し来日したので、幕府は勝麟太郎（海舟）ら幕臣三六名を長崎へ向かわせ、海軍の伝習を命じた。伝習の総責任者は永井尚志であり、同年十一月末から佐賀藩・薩摩藩などの藩士も参加を許され、本格的な海軍の訓練が始まった。長崎海軍伝習所の誕生である。航海術とならんで造船術・砲術・機関学などが、オランダのすぐれた海軍教官により組織的に教育され、しかも練習艦に観光丸を使用した実際教育であった。このように先進技術を恒常的に摂取する機関が開設された意義は大きく、海軍伝習を通じて榎本武揚・勝海舟・中牟田倉之助らの有為な人材が育っていったのである（勝海舟『海軍歴史』）。

海軍伝習のため、軍艦の操練実技を受ければ、破損や故障がおこるし、幕府や諸藩が長崎を通じて艦船を輸入するようになると、これらの艦船修理用の工場が必要になってきた。幕府はその工場建設をオランダに依頼したので、技師の機関将校ハルデスらは、教育班長カッテンデーキとともに安政四年来日し、長崎稲佐郷鮑浦を選定し、着工後五年がかりで文久元年（一八六一）完成したのが長崎製鉄所である。鍛冶場・工作場・鑄物工場を中心とし、オランダ製のスチームハンマーや各種旋盤を備え、蒸気機関で動く近代工場であった。日本の近代的重工業の初めである。この修造所は、わが国最初の蒸気船瓊浦形（長

さ八九尺、幅一八尺)を建造したが、当初の目的は海軍の訓練艦艇の修理や蒸気機関の修繕であり、海軍伝習を兼ねていたのである。

幕府は修理工場にあきたらず、軍艦の建造を目的として、同じ長崎の浦上村立<sup>たてがみ</sup>神郷にオランダから技術者を迎え、蒸気軍艦製造所を文久元年(一八六一)三月創設した。元治元年(一八六四)には機械類をオランダから購入するとともに立神造船場と改め、船渠を築造しようとしたが、完成しないうちに明治維新を迎え、長崎製鉄所の管轄下に置かれた。

#### 横浜製鉄所の建設

元治元年(一八六四)十一月、目付栗本瀬兵衛(号鋤雲)は、参政酒井飛騨守に招かれ、幕府海軍の帆船翔鶴丸の修理をフランス人技師に頼んでくれるように懇請された。栗本は交遊のあったカシュン書記官やその筋から面識のあったフランス駐日公使レオン・ロシュに信用があったからである。栗本はすぐ横浜へ至りロシュに依頼したところ、ロシュはフランス東洋艦隊提督ジョーライスの意見をきき、士官ドロートルや職工を十数人派遣し、気罐の修繕や修理に協力した。その工事の交渉にあたっていた栗本が税関からの帰途、騎馬であとを追ってきた勘定奉行小栗上野介から呼び止められ、相談をうけたのが、先年佐賀藩から幕府に献上された蒸気船用諸機械一式の利用についてであった。小栗の話では、献上機械の三分の二は、横浜港の石炭庫に運ばれ、残りは長崎港にあるが、この機械を活用して相模の<sup>せま</sup>鵜ヶ湾(三浦郡長浦湾)にドックや製鉄所を建設しようとしてすでに測量まで行ったけれども、その方面に熟練者がいないため企画倒れに終わった。小栗は、栗本に翔鶴丸を修理するのに功のあったドロートルなどを使って長浦湾でドックを建設するようにと頼んだのであった。栗本はただちに小栗を伴い、ロシュを訪れ意見を求めたところ、公使はジョーライスの助言によりドロートルよりも旗艦セミラミス号の蒸気士官ジソライを推せんした。ジソライは、佐賀藩献上機械を鑑定した結果、これらの機械は、全体に小型であり馬力も小さいので小修理には適するが、ドックを造るような大修理工事には向かないので、むしろ横浜近傍に据え付け

小船の修理に使用すれば便利であろうと報告した。栗本は小栗と相談し、フランスの友好的な態度に信頼し、その技術をもとに、鍋島閑叟の意思を生かしてその献上機械で艦船修理工場をつくることに決めた。長崎に残っていた機械も全部横浜に取寄せ、ジンソライの調査検分を経て建設のはこびになったのが、横浜製鉄所である（栗本瀬兵衛『栗本鋤雲遺稿』）。

慶応元年（一八六五）二月、横浜本村を選び横浜製鉄所は起工され、同年八月完成した。咸臨丸遣米使節がアメリカから購入してきた工作機械をも加えて据え付け、艦船修理とともに工業伝習をもあわせて目的とし、フランス技術に依存するので、ドロートルが首長に就任した。日本側の担当者はそれまでの因縁から栗本瀬兵衛が任命された（横須賀鎮守府編『横須賀造船史』）。

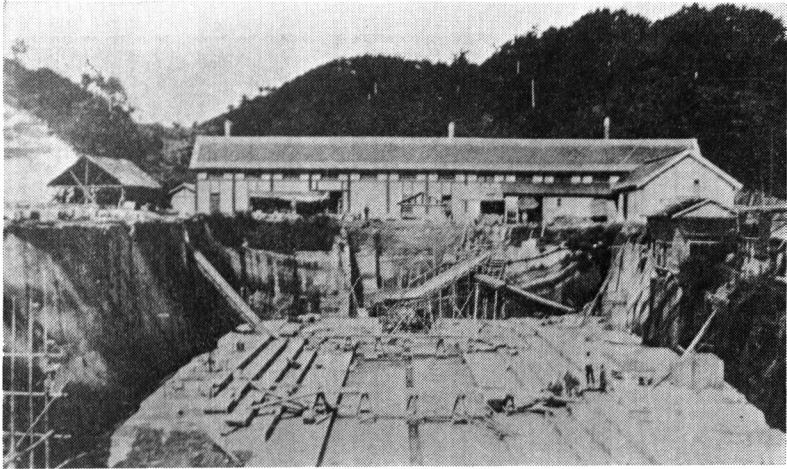
**横須賀製鉄所の設立** 横浜製鉄所の建設と平行して本格的なドック建設の計画がすすめられた。イギリス公使オールコックは、西南雄藩と密接な関係を保ちながら極東の外交を主導していた。ロシユはイギリスに対抗して幕府支持の態度をと

り、日本における生糸貿易を独占し、自国内の蚕の伝染病による生糸不足を補う意図をもっていたし、幕府はまたフランスの援助を得て軍備を強化し、反幕府の国内の動きを抑えようと望んだので、両者は急速に接近するに至った。

小栗上野介らが予定した相模の長浦湾は水深が浅いため敬遠され、隣りの横須賀湾が湾形曲折し水深があり、フランスの地中海沿いのツーロン軍港に似ているというジョーライスらの判断にもとづき、横須賀湾に大造船所を建設することになった。慶応元年（一八六五）一月、幕府はフランス公使ロシユと約定書をかまし、規模はツーロン軍港の三分の二とし、ドック二か所、船台三か所、製鉄所一か所を一八畝の地に設け、フランス人四〇名、日本人二〇〇〇名を使用し、年間六〇万ドル、四か年間総計二四〇万ドルで完成させる計画をたてた（『横須賀造船史』）。

これだけの大事業は在日のフランス人技師では手に余るので、ロシユの推挙で中国の寧波（にんぱう）に在動していた海軍技師ウエルニ





横須賀製鉄所ドック開鑿の様子

横須賀市広報課提供

ーを首長に招くとともに、機械器具類の調達と多くの技術者や工員を雇用するため外国奉行柴田日向守の一行がフランスへ派遣された。この間、石川島造船所拡張のためオランダへ渡り、工作機械の買い付けにあたった肥田浜五郎らは幕命により柴田一行と合流し、横須賀製鉄所の建設に協力することになった。ウエルニーは、肥田らの購入したオランダ製の機械類を引き継いだが、これらの転用を認めず、予定どおりフランスから横須賀用機械を購入した。肥田は、横須賀の地は、外国船が自由に出入する横浜に近い一朝事があるときは軍事的に封鎖のおそれがあり不利であるとし、石川島造船所の拡張を力説したが、横須賀へ新設を主張するウエルニーと激論の末、敗れるという一幕があった。

慶応二年一月、柴田一行はフランス人技師らを伴い帰国し、三月下旬から工場建設が開始され、ウエルニーの指示により諸官舎・製鋼工場・学校・端船製造所が造られ、翌三年三月、第一船渠の開鑿かえきが始まったが、一年を経ないうちに幕府は崩壊したので、ドックは新政府により明治四年（一八七〇）に完成した。横須賀の建設用資材はすべて横浜から運ぶので慶応二年七月両地連絡用に蒸気船二隻の建造にかかった。三〇馬力船と一〇馬力船で、前者のエンジンはフランスへ発注、後者のエンジンは横浜製鉄所

で製造した。結局、幕府が全力を挙げて建造した横須賀製鉄所の実績は、この二船のみにとどまった。

横須賀製鉄所の起工は、オランダ技術の伝習からフランスのそれへ変わったことを示すものであり、幕府がほかの造船所へ関心を失ったことを意味する。オランダ製機械と技術で発足した長崎製鉄所は、追加投資はされずに棄ておかれ、また、オランダへ機械類の購入に派遣された肥田浜五郎らの努力も空しく、石川島造船所の拡張は中止され放棄される運命を招いた。石川島造船所では幕府海軍建設計画の一環として、蒸気砲艦千代田形が文久二年（一八六二）五月起工され、慶応二年（一八六六）に完成した。日本最初の蒸気軍艦である。エンジンはオランダ製、排水量一三八トンの木造スクーターで、戸田村でロシア船建造に従事した船大工を動員した。幕府が黒船生産を目的として造船所を各地に興したが、鉄製とはいかず、木造の蒸気軍艦の建造の段階で終わり、以後幕府のすべての期待は横須賀製鉄所の建設にかけられる状況となったのである。

注

- (1) 南波松太郎・松木哲・石井謙治編「鳳凰丸昌平丸御軍艦諸記事について」『海事史研究』（日本海事史学会編）第七号 昭和四十一年十月。

## 二 明治前期の重工業

### 横須賀造船所の経営

明治元年（一八六八）閏四月一日、明治政府は幕府より横須賀製鉄所を接收した。しかし、その直前の二月八日、幕府はフランスのソシエテ・ジュネラル社より五〇万ドル借款を受けた担保として、横須賀・横浜両製鉄所の抵当権設定に同意し、三月一日より七か月後に年一割の利息で元利金を返還する契約を結んでいた。これを履行しない場

合、両製鉄所をフランスが売り払うことになっていたので、明治政府は両製鉄所の抵当権をどうするかという難問を抱えた。寺島宗則・大隈重信らが交渉してイギリス公使パークスの紹介でオリエンタル・バンクから五〇万ドルの借款に成功し、さらに両製鉄所に関するフランスからうけた借款は正味約三〇万ドルであることが判明したのでこれを償還し、その抵当を解き、管理権を回復した(『横浜市史』第三卷上)。

政府は接收後そのまま滞日したフランス人技師の協力を得て、横須賀製鉄所の完成を急いだ。明治二年五月鍊鉄工場、三年九月鑄造工場を竣工し、四年一月一日、第一号船渠が完成した。この船渠は、長さ一一九・五呎、幅二五呎、深さ九呎の規模をもち、旧幕府が起工してより四年一か月かかり、東洋一といわれた。築造費・機械購入費合計で約一六万七〇〇〇両を費した(『横須賀造船史』)。

明治三年閏十月、工部省が新設されると横須賀・横浜両製鉄所は同省の管轄に移された。翌四年四月九日、政府は横須賀・長崎両製鉄所を工場の実態に応じた造船所へと改称し、溶解製鉄を行っていない横浜製鉄所を横浜製作所と改めた(『資料編』17近代・現代の二三)。横須賀・長崎両造船所が本来の性格を現わしてきたといえる。

十月二十五日、横須賀造船所首長ウエルニーは、旧幕臣であるが同省造船頭の職にあり横須賀に在勤していた肥田浜五郎に、創業以来の沿革を報告し、「方今既ニ数箇所ノ工場ヲ設置シテ修船事業ニ一欠点ナキニ至レリ」(『横須賀造船史』)とし、据付機械一一六台、蒸気力一八〇馬力、溶鋸炉その他鑄鍊用の炉は五〇に達すると述べた。この年に横須賀造船所の骨組がほぼ出来上がったのである。

明治四年三月、兵部省(明治五年二月、陸海軍両者に分離)は、海軍興隆を旗印にして工部省へ対し同所の移管を主張し、横浜・長崎両所を工部省の管轄に留めれば差支えはなからうと要求を繰り返した。七月工部省は横須賀の経費の増大を太政官に要