

第一次大戦中の

U.S. スティール社の事業展開

——軍需への対応を中心に——

黒川 博

1. はじめに

周知のように、世紀転換期のアメリカにおいて爆発をみたかの第一次企業合同運動の最中に、モルガン商会を中心とする金融勢力の圧倒的支援を受けつつ、当時の有力鉄鋼企業11社を統合して1901年4月に組織されたU.S. スティール社は、鉄鋼生産はもとより、原材料、運輸部門をも包括し、しかもこれらがいずれも巨大規模を有するという一大総合一貫企業として、他企業の追従を許さぬ卓越せる生産力基盤をもってアメリカ鉄鋼業に君臨することになった。

その後、同社の製品シェアは徐々に低下し続けていたものの、その一因ともなった当時のアメリカ鉄鋼業における諸変化に対応しつつ自らの鉄鋼生産体制の整備をはかり、設立当初の支配的地位を維持・強化すべく、事業展開を積極的に推し進めた。かかる動きが本格化されたのは1900年代後半であり、具体的には1906年に開始されたシカゴ近郊における一大製鋼工場（ゲリー工場）の建造、翌年に強行された南部鉄鋼企業の一方向の雄テネシー石炭製鉄鉄道会社（TCI & RR社）の買収、グレート・ノザン鉄道との北部鉄鉱石資源にかんする賃貸契約の締結（「ヒル租借」）などのかたちで実現をみ

た¹⁾。

そして、スチール社の事業展開にかんし、このような1900年代後半の高揚期を第一期とするなら、第二期としてわれわれは第一次大戦期を指定することができよう。第一次大戦の勃発がその後国内外より軍需品をはじめとする膨大な需要をアメリカ鉄鋼業にもたらしたのは周知のところであるが、かかるなかにあつてスチール社も鉄鋼生産を急増させ、巨額の利潤を獲得するなど空前の繁栄を謳歌することになった。そして、この戦時ブームのなかで同社は以前にも増して大規模に、かつ広範に事業展開を推し進めたのである。

ところで、この間におけるスチール社の事業展開の基調として、戦時中といういわば特殊な状況下におかれていたことを反映し、軍需関連分野への進出を設立以来はじめて本格化したという点に求めることができる。この大戦中の同社の事業展開にかんしては、とくに当該期に最も目覚ましい成長を遂げたベスレヘム製鋼と対比しつつ、スチール社のやや保守的な姿勢をその特徴の一つとして指摘する見解がこれまで多くみられた²⁾。これらの見解は、大戦中における同社の「蓄積過程」あるいは「蓄積政策」に示された特徴をおもな根拠にその保守性を強調されているが、小論はこの点にかんし、当該期における同社の軍需関連分野への進出の具体相を探りつつ、検討を試みようとするものである³⁾。

以下、まず最初に大戦中のスチール社の事業活動の推移を鉄鋼生産、収益、投資などにそくして概観し、ついで同社の軍需関連分野への進出の実態とそこにみられる特徴についてみていくことにしよう。

2. 戦時事業活動の概要

(1) 鉄鋼生産の動向

第一次大戦中のスティール社の生産活動は、全体的にみるときわめて良好であったが、常に順風満帆であったとは決して言えず、年毎に起伏に富み、かつ攪乱的要因を孕みつつ推移した。表-1 はこの間の同社の鉄鋼生産高の動きを示したものであるが、これによるとまずヨーロッパで戦闘が勃発した1914年には銑鉄、粗鋼、圧延製品とも前年に比して大幅に下落したものの、翌15年には逸早く13年の水準に回復し、16年には各製品共これを25%前後も上回り大戦中のピークに達した。その後アメリカが参戦した17年および停戦協定が締結された18年の両年は、16年よりやや落ち込んだとは言え、堅調を保ちつつ推移したのである。

そこで以下では、このような大戦中におけるスティール社の鉄鋼生産の動向を主として同社の『年次報告書』に依りつつ、やや詳しく辿ってみることにしよう。

1914年のスティール社の『年次報告書』は同年の鉄鋼生産にかんし、つぎのような記述を行っている。「13年真夏以来の子会社の製品にたいする大幅な需要の減退は、多少変動はあったものの、14年をつうじて続いた。すなわち、同年初めに需要の回復がみられたが長続きせず、また6月と7月にも需要増があり注目されたが、ヨーロッパでの開戦にともない受注量は減少

表-1 スティール社の鉄鋼生産高の推移（1913-18）

(1000トン)

	1913		1914		1915		1916		1917		1918	
	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数
銑鉄	13,880	100.0	9,907	71.4	13,518	97.4	17,412	125.5	15,461	115.6	15,701	117.3
粗鋼	16,656	100.0	11,826	71.0	16,376	98.3	20,911	125.5	20,285	121.8	19,583	117.6
圧延製品	12,375	100.0	9,015	72.8	11,763	95.1	15,461	124.9	14,943	120.1	13,849	111.9

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

し、操業率は例年だと年間でも高くなる第四四半期に最低水準に落ち込んだ⁴⁾。このように、同年のスティール社の生産活動は12年以來の不況が持続する一方で⁵⁾、開戦にともなう信用と取引所の混乱あるいは貿易関係の悪化により、設立以來最悪の状態で終始した。そして、同年の圧延製品の総生産高は同社の生産能力の約62%にしか達せず、また年末には全従業員のおよそ4分の1にあたる5万人がレイ・オフされた⁶⁾。

○このような生産活動の低迷は翌15年初頭まで続いたが⁷⁾、同年春頃から顕著となったヨーロッパ諸国からの需要増を契機とし、事態は急速に改善の方向にむかった。すなわち、「15年中半以前に明らかとなった鉄鋼製品にたいする需要の回復は、本年の残り全体をつうじ国内外の取引量を増大させ続けた。……本年最後の数カ月には国内向け先渡し製品にたいする需要はわが国の生産能力を超え、……輸出向け製品の需要はスティール社史上最大となった」。こうして、同社の当年の総生産高は能力の約85%に達し、第四四半期にはフル操業体制に入った⁸⁾。

●16年のスティール社の鉄鋼生産は同社設立以來最も高い水準で推移した。『報告書』は、「16年全体をつうじ、子会社の多くの生産施設は、労働者の供給や鉄道輸送において行き渡っている異常な状態によって妨げられた時を除いて、実質的に能力の最大限で稼動した。基礎材、半製品および取引先に販売される完成圧延製品の本年度の生産高は……以前の全ての年を凌駕した」。このような旺盛な生産活動は、言うまでもなく、「国内外双方の取引に向けての鉄鋼製品にたいする活発な需要」が存在したためであり、その結果年末の子会社における受注残高はこれまでで最高の約1150万トンに達した⁹⁾。そして、かかる状況に対応すべく、たとえば同社の「設立時には遺物視されていた工場設備に新しい生命が与えられ」るなど¹⁰⁾、本格的な設備増強が実現するまでのいわば過渡的な手段が追求されたのもこの頃であった。

「16年に喚起された鉄鋼製品にたいする大量の需要は、引き続き17年に

も存在した。それは合衆国がヨーロッパ戦に参戦した後に増大した。とは言え、同年の「生産高は、追加的施設および拡張施設が完成ないし配置され、若干能力を増したにもかかわらず、前年の記録的な数字にはとても達しなかった。16年に比して生産高が減少したのは、基本的には、工場を労働者で一杯にする程の十分な雇用量が確保できなかったこと、また原材料や製品を工場に供給するのに十分な輸送業務が達成できなかったことに帰せられる」¹¹⁾。さらに、「18年の子会社の業績は……鉄鋼製品にたいする需要が一般的に堅実で大量に存在していたにもかかわらず、全体として前年の数字を上回るものではなかった。これは、基本的には、第一四半期におけるきわめて厳しい気候と、本年全体をつうじ工場を操業するのに十分な労働者が不足したためである」¹²⁾。このように、17—18年には大戦勃発にともなう移民者数の減少¹³⁾、戦時ブームを背景とする労働移動 (labor turnover) の激化¹⁴⁾、アメリカ参戦による徴兵の本格化¹⁵⁾などにより一層加速化された労働力不足、参戦後急増した国内の輸送量に相応するだけの車両・機関車不足や政府諸機関の輸送優先制度の乱用による輸送業務の混乱¹⁶⁾、さらには17年末から18年初頭にかけての大寒波の襲来という不測の事態とも相俟って、同社の鉄鋼生産は若干停滞気味となったが、引き続き大量に喚起された需要を背景に依然として高いレベルで推移したのである。

(2) 軍需生産への傾斜

前項でみたような、やや波乱含みであったとは言え、総体的には高水準で推移したスティール社の鉄鋼生産は、この間における需要動向により大きく規定されたものであった。そこで以下ではこの需要の内容にかんし、市場別に、また製品別に、より立ち入って検討してみることにする。

表-2は大戦中におけるスティール社の市場別（国内外別）出荷動向を示したものである。これによると、同社の出荷高は、全期間をつうじて国内向けが輸出向けを大幅に上回っているが、15年に後者が目覚ましく増加し（対前

表-2 スティール社の国内外別製品出荷高の推移 (1913-18)

(1000トン)

		1913	1914	1915	1916	1917	1918
国内	圧延製品・完成品	10,412	7,982	9,331	13,075	13,197	12,384
	銑鉄・鋼塊・屑鉄	452	494	543	525	535	307
	雑貨・副産物	89	80	104	160	140	193
	計	10,953	8,556	9,978	13,760	13,872	12,884
輸出	圧延製品・完成品	1,756	1,096	2,351	2,467	2,173	1,741
	銑鉄・鋼塊・屑鉄	56	48	78	33	19	17
	雑貨・副産物	1	0	1	2	2	2
	計	1,813	1,144	2,430	2,502	2,194	1,760

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

年比112.4%)、全出荷高にたいする割合も24.4%と、例年に比してかなり高い数値となっていることが注目されよう¹⁷⁾。このような海外市場の隆盛は翌16年にも受け継がれ、同社の生産活動に少なからざる刺激を与えることになったが、かかる状況はイギリスをはじめとする連合諸国および従来までこれらの諸国に鉄鋼製品の供給を仰いでいた中南米諸国からの需要が大量に喚起されたためにもたらされたものであった¹⁸⁾。とは言え、参戦後の17-18年には政府統制により「概して、全製品は戦争遂行に供するような径路を流れた」¹⁹⁾ことなどのために、国内向け出荷高が大きな割合を占めるに至ったのである。かくて、きわめて粗雑な言い方が許されるなら、大戦中のスティール社の製品市場は、前半にあっては海外に相当程度依存しつつ、また参戦後は国内を主要な柱としつつ形成されたと考えることができよう。

そこでつぎに、この間のスティール社の鉄鋼製品、就中圧延製品、完成品の構成がどのように変化したのかという点を、表-3に依りつつみてみよう。同表よりまず明らかなことは、鋼レール、レール接続器具をはじめ、車軸や車輪などの鉄道関連製品の生産高がいずれも減少ないし横ばいとなっている点である。また、重量形鋼や建材といった建設関連製品も概ねこれと同様の傾向を示していると言えよう。これらのうち、鉄道関連製品の生産減退は、

表-3 スティール社の圧延製品生産高の推移 (1913-18)

(1000トン)

	1913		1914		1915		1916		1917		1918	
	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数	実数	指数
鋼 レール	1,928	100.0	979	50.8	1,130	58.6	1,534	79.6	1,594	82.7	1,472	76.3
半製品 (ブルーム, 他)	842	100.0	922	109.5	1,404	166.7	1,882	223.5	1,692	201.0	1,490	177.0
厚板	1,108	100.0	689	62.2	975	88.0	1,332	120.2	1,474	133.0	2,171	195.9
重量形鋼	999	100.0	614	61.5	726	72.7	1,030	103.1	1,005	100.6	1,080	108.1
マーチャント鋼	2,024	100.0	1,424	70.4	2,118	104.6	2,715	134.1	2,651	131.0	2,159	106.7
鋼管	1,187	100.0	818	68.9	919	77.4	1,339	112.8	1,234	104.0	1,191	100.3
ワイヤー・ロッド	174	100.0	164	94.3	261	150.0	278	159.8	267	153.4	209	120.1
ワイヤー, ワイヤー製品	1,432	100.0	1,380	103.8	1,772	123.7	2,004	139.9	1,822	127.2	1,446	101.0
薄板, プリキ	1,281	100.0	1,075	83.9	1,368	106.8	1,787	139.5	1,741	135.9	1,356	105.9
建材	652	100.0	521	79.9	477	73.2	558	85.6	551	84.5	503	77.1
レール接続器具	257	100.0	130	50.6	191	74.3	277	107.8	208	80.9	145	56.4
スパイク, ホルト, ナット	86	100.0	62	72.1	74	86.0	95	110.5	92	107.0	68	79.1
車軸	159	100.0	65	40.9	95	59.7	174	109.4	220	138.4	141	88.7
車輪	93	100.0	54	58.1	78	83.9	107	115.1	110	118.3	84	90.3
雑貨, 副産物	152	100.0	117	77.0	174	114.5	349	229.6	282	185.5	334	219.7

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

既に戦前に鉄道建設がほぼピークに達した後、停滞傾向を示しており、それが大戦中に一層明瞭なかたちで持ち込まれたこと、また参戦後は戦争遂行のために鉄道施設の更新が延期されたことに主として帰因する²⁰⁾。開戦後、ロシアが国内における軍事物資等の輸送力の強化をはかるべく、レールなどを大量に発注したものの²¹⁾、かかる状況に歯止めをかけるまでには至らなかった。

他方、これらの製品とは対照的に、半製品 (ブルーム, ビレット, スラブなど) をはじめ、厚板, マーチャント鋼, ワイヤー・ロッドは 15 年以降急速に生産高を増している。これらのうち、半製品にかんしては連合国からの需要に負うところが大きく、また線材についても同様であった²²⁾。とくに線材は、「新たな需要の刺激を最初に感じさせた製品」で、塹壕用有刺鉄線がその中心をなし、フランスやベルギーの前線において大量に使用されたものであ

る²³⁾。またマーチャント鋼はりゅうさん弾などの弾殻用素材として、やはり連合国より多く需要されたものである。さらに、全製品中で唯一、増加の一途を辿っている厚板の場合、海上輸送力の強化あるいは軍事力の増強を目指した国内における艦船建造ラッシュをおもな背景とする旺盛な需要に因るものであった²⁴⁾。このように、大戦中におけるスティール社の製品構成の動向より判断するならば、この間の同社の鉄鋼生産は軍需関連製品が促進剤となり、活発化させられたと言えよう。

そしてこの点と、先の国内外別市場動向との関連をみると(表-4)、まず参戦前と後で軍需関連製品の主たる市場が国外から国内へ急激に移行したこと、それと同時に、先の表-2に示した国内外別出荷高に占める軍需関連製品の割合は、この間に国内分が4.5%から43.9%へ、輸出分が75.3%から82.8%へ(但し、14年と17年は月平均に換算)と上昇し、軍需への傾斜を著しく強めたことが指摘されるのである。

ところで、このような軍需を中小とせる鉄鋼需要の高まりは製品価格を異常なまでに押し上げ、各鉄鋼企業の売上高を急増せしめるとともに、巨額の利潤を獲得せしめることになった。こうした点はスティール社にあっては例外ではなく、戦時ブームの恩恵に浴することになったのである。

表-4 スティール社軍需関連製品の出荷高

(1000トン)

	1914. 8—1917. 4	1914. 4—1918. 12	計
合衆国政府および国内消費	1,435	7,670	9,105
連合国(輸出)	4,623	2,670	7,293
合衆国鉄道庁(1918年のみ)	—	2,042	2,042
計	6,058	12,382	18,440

・Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 30 より。

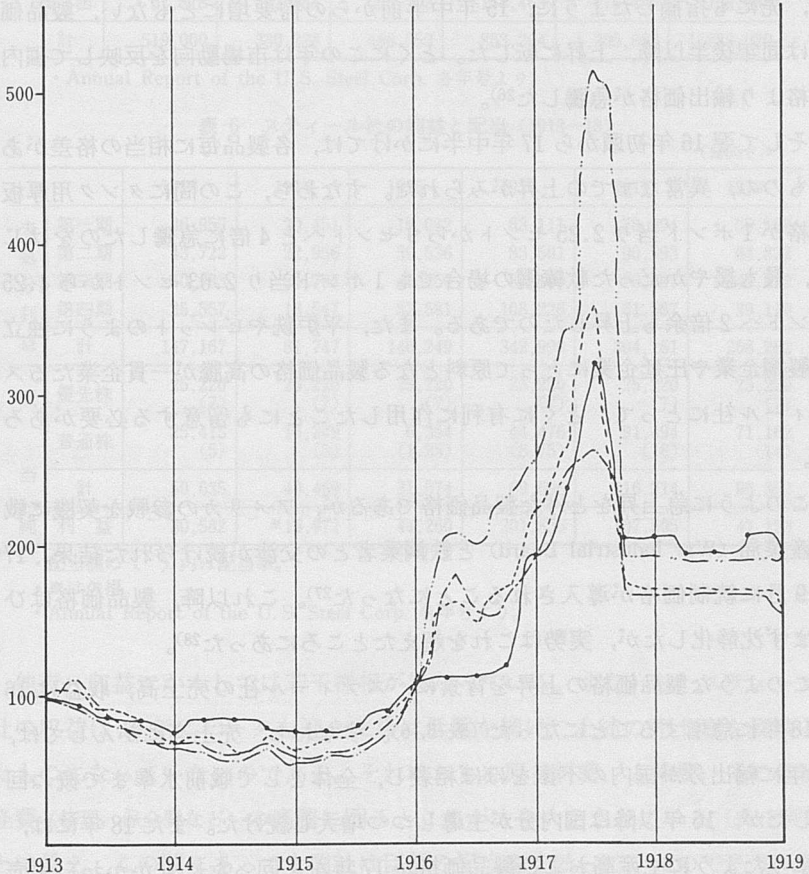
(3) 売上高・収益の推移

図-1は、大戦期における主要鉄鋼製品価格の推移を指数(1913年=100)によって示したものである。これによると、まず13—15年にかけては若干の

図-1 鉄鋼製品価格の推移

(1913年1月=100)

— 平炉鉄 (マホーニング)
 --- ビレット (ピッツバーグ)
 --- 軟棒鋼 (ピッツバーグ)
 --- タンク用厚板 (ピッツバーグ)



• Iron Age, Jan. 6, 1921, pp. 56-58 より。

変動がみられるものの、いずれの製品も13年初頭の水準を下回っていた。とくに需要減が著しかった14年に激しく下落し、スティール社では全製品で換算してトン当たり平均2.54ドルもの低下に見舞われたのである²⁵⁾。しかし、先にも指摘したように、15年中半前からの需要増にともない、製品価格は同年後半以降、上昇に転じた。とくにこの年は市場動向を反映して国内価格より輸出価格が急騰した²⁶⁾。

そして翌16年初頭から17年中半にかけては、各製品毎に相当の格差があるものの、異常なまでの上昇がみられた。すなわち、この間にタンク用厚板価格が1ポンド当たり2.25セントから9セントへと4倍に急騰したのをはじめ、最も緩やかだった軟棒鋼の場合でも1ポンド当たり2.03セントから4.25セントへ2倍余も上昇したのである。また、平炉鉄やビレットのように独立の製鋼企業や圧延企業にとって原料となる製品価格の高騰が一貫企業たるスティール社にとって、とくに有利に作用したことにも留意する必要がある。

このように急上昇をとげた製品価格であるが、アメリカの参戦を契機に戦時産業局(War Industrial Board)と鉄鋼業者との交渉が続けられた結果、17年9月に統制価格が導入されることになった²⁷⁾。これ以降、製品価格はひとまず沈静化した。が、実勢はこれを超えたところにあった²⁸⁾。

このような製品価格の上昇を背景に、スティール社の売上高、収益は16-18年に急増することになった(表-5, 6)。すなわち、売上高にかんしては、15年に輸出分が国内の不振をほぼ相殺し、全体として戦前水準まで概ね回復したが、16年以降は国内分が主導しつつ増大し続けた。また18年には、先にみたように生産高および製品価格が17年を下回ったにもかかわらず売上増となったが、これは18年前半に納入された製品価格が17年の契約時の、それ故急騰時のものであったためであり、したがって「18年全体の全製品にたいして受け取った価格は前年のそれよりも平均してやや高く」なったのである²⁹⁾。

表-5 スティール社の売上高の推移 (1913-18)

(1000ドル)

	1913	1914	1915	1916	1917	1918
国内	451,182	337,444	391,189	702,801	1,026,394	1,125,161
輸出	67,818	42,784	95,163	150,463	179,489	162,868
計	519,000	380,228	486,352	853,264	1,205,883	1,288,029

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

表-6 スティール社の利益と配当 (1913-18)

(1000ドル)

		1913	1914	1915	1916	1917	1918
未 処 分 利 益	第一期	36,955	20,451	15,082	63,111	78,994	59,138
	第二期	43,722	22,956	30,536	83,501	90,593	64,822
	第三期	40,933	24,793	41,050	88,160	73,007	45,212
	第四期	25,557	13,547	53,581	108,226	61,567	39,110
	計	147,167	81,747	140,249	342,998	304,161	208,282
配 当	優先株	25,220 (7)	25,220 (7)	25,220 (7)	25,220 (7)	25,220 (7)	25,220 (7)
	普通株	25,415 (5)	15,249 (3)	6,354 (1.25)	44,476 (8.75)	91,494 (18)	71,162 (14)
	計	50,635	40,469	31,574	69,696	116,714	96,382
純利益		30,582	*16,972	44,260	201,836	107,505	41,150

・ 配当欄の () 内は配当率。

・ ※は欠損。

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

他方、収益にかんしては若干様相が異なっている。すなわち、スティール社の収益は16年にピークを迎えた後は低落を続け、上述の売上高を反映したものになっていないのである。それはおもに原材料費、人件費、その他諸経費（修理、保全費など）の高騰に因るところが大きいとされている（表-7）³⁰。とは言え、この間にあっても同社は巨額の配当を支払っていたのであり、依然として戦時ブームを享受していたのである。そして、こうして獲得された巨額の利潤を基盤として、同社は積極的に投資活動を展開することになった。

表-7 スティール社の人件費・諸経費の推移 (1913-18)

(人, 1000ドル)

	1913	1914	1915	1916	1917	1918	
従業員数	228,906	179,353	191,126	252,668	268,058	268,710	
給与総額	207,206	162,380	176,801	263,386	347,370	452,664	
諸経費	通常経費	52,552	40,325	39,877	63,313	84,667	96,676
	特別経費	7,391	5,028	3,489	6,079	7,957	4,599
費計	59,943	45,373	43,366	69,392	92,624	101,275	

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

(4) 投資活動の本格化

表-8は大戦期におけるスティール社の設備投資額の推移を示したものであるが、これによらず、大戦中5年間の投資総額は約3億4600万ドルにもものぼり、年平均では設立から13年までのそれ(およそ3500万ドル)の倍近くもの巨費を投ずることになった。またこれを年度別にみると、同社の業績の急速な改善およびフル操業体制の恒常化を背景として16年以降増大の一途を辿り³¹⁾、とくに17-18年には大戦中の投資総額の72.3%をも占めるといように、後半に集中して投資が展開されるという特徴を有していた。

表-8 スティール社の設備投資額の推移 (1913-18)

(1000ドル)

	1913	1914	1915	1916	1917	1918	
TCI & RR	1,274	495	1,461	1,974	4,796	18,074	
上記以外の	製造施設	19,200	10,758	15,242	44,679	79,470	56,135
	石炭・コークス	1,364	421	249	2,355	17,131	18,825
	鉄 鉱 石	14,084	1,601	76	610	2,665	2,713
	運 輸	7,145	9,315	225	15,480	13,899	8,832
	その他	145	156	309	613	3,158	27,257
調整項目	*1,213	425	*2,225	*6,147	*3,142	*1,981	
計	41,999	23,171	15,337	59,564	117,977	129,855	

・※はマイナス。

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

そして、このようなスティール社の巨額の設備投資資金は、そのほとんどが償却基金を含めた内部留保金によって調達された。表-9によると、大戦中の同社は全く増資を行わず、また僅かとは言え、社債発行残高は年々減少し続けている。他方、減価償却費は開戦以来増加の傾向を示し、とくに17—18年度には通常の償却費とは別に特別償却、つまり「戦時生産施設超過原価引当金」が合計8200万ドル計上され³²⁾、全体として償却費の大幅な増大となって現われた。さらに、16年を境に急激に減少しているものの、未配当収益は全体的に高水準で推移し、内部留保された。そしてこれらの内部に蓄積された資金総額は計5億4000万ドル以上にも達し、先の投資総額をはるかに上回ることになったのである。こうして、大戦中のスティール社は外部資金をほとんど導入することなく³³⁾、内部蓄積資金のみをもって投資源泉に充てることができたのである。

このように、同社は大戦中に巨額の内部資金を原資としつつ設備投資を積極的に展開することになったが、かかる動きが本格化されたのは供給不足が慢性化し、将来にわたってもフル操業が持続するという予測が明確になった後半に至ってからであり、この点で同社の消極性をみてとることができよう。

表-9 スティール社の資金源泉（1913—18）

(1000ドル)

	1913	1914	1915	1916	1917	1918
普通株発行総額	508,303	508,303	508,303	508,303	508,303	508,303
優先株発行総額	360,281	360,281	360,281	360,281	360,281	360,281
社債発行残高	627,097	627,045	616,433	603,471	586,786	582,646
未配当収益	30,582	▲16,972	44,260	201,836	52,505	28,935
減価償却	23,972	17,044	24,409	32,762	43,296 *29,785	33,117 *52,215

- ・▲は欠損。
- ・※は「戦時生産施設超過原価引当金」。
- ・Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

3. 軍需関連施設の導入

(1) 鉄鋼生産施設の拡充

これまでみてきたように、大戦中のスティール社における鉄鋼生産は、設立以来はじめてと言ってよい程強く軍需に依存しつつ展開されたところに大きな特徴があった。そしてかかる軍需生産は、同社の場合、既存の諸施設のみをもってしては十分に行われえず、これを推進しうる諸施設を新たに導入することにより推進されたと考えられる。そこで以下では、まず同社の鉄鋼生産施設にかんし、大戦中、とくに国内での軍需関連鉄鋼製品が無視しえない比重を占め、また設備投資が本格化された17—18年に主たる焦点をあて、みていくことにしよう。

表-10は、17—18年にスティール社が新たに導入した軍需関連のおもな鉄鋼生産施設を工程別、工場別に示したものである。

これによると、まず製銑工程にかんしてはわずかにゲイリー工場（ミネソタ製鋼社）に高炉が4基設置されたのみであった。しかもこれらは、戦前からの同工場の拡張計画の一環としてこの時期に完成をみたものであり、直接軍需生産を推進するためのものではなかった。したがって、軍需生産に関連するような施設の導入は、製銑工程においては基本的にほとんど行われなかったと言ってよい。

これにたいし、つぎの生産工程を構成する製鋼部門においてはいくつかの注目すべき新たな動きがみられる。第一に、この両年に新設された製鋼炉は合計16基であったが³⁴⁾、これらのうち半数の8基が平炉によって占められていた。他方、今世紀初頭まで鋼生産において主流をなしていた転炉はこの間、4基新設されたにとどまった。しかもこれらの転炉は、サウス、ゲイリー両工場共、いずれも平炉と結合して、いわゆる二連式操法（duplex process）を行うべく導入されたもので、転炉鋼生産のためではなかったのであ

表-10 スティール社における鉄鋼生産施設のおもな拡充（1917—18）

子会社名	工場名（所在州）	製 鉄, 製 鋼	圧 延	そ の 他
Carnegie Steel	Homestead (Pa.)		110 インチ厚板 (1)	砲架用・葉きょう用鉄鍛造
	Duquesn (Pa.)		12 インチ棒鋼 (1)	
	McDonald (Ohio)		10 インチおよび 8 インチ棒鋼 (各 1), 8 インチ帯鋼 (2)	
	Shoen Wheel (Pa.)			葉きょう用鉄鍛造
Illinois Steel	South (Ill.)	25トン転炉 (2), 100トン平炉 (3), 20トン電気炉 (3)	90 インチ厚板 (1)	
Indiana Steel	Gary (Ind.)	高炉 (4), 25トン転炉 (2), 100トン平炉 (2)	160 インチ厚板 (1), 10 インチ棒鋼 (2), 20 インチ棒鋼 (1), 鋼管 (1)	
Union Steel	Donora (Pa.)		23 インチビレット (1)	
	Farrell (Pa.)		ビレットおよび棒鋼の近代化	
Minnesota Steel	Gary (Ind.)		マーチャント (1)	
Am. Steel & Wire	Shoenbarger (Ohio)		127 インチ厚板の修復	有刺鉄線
	Cuyahoga (Ohio)		ワイヤー・ロッド, ワイヤー・ロープ, フラット・ワイヤー	
National Tube	Lorain (Ohio)	平炉 (2)	48 インチユニバーサルの変更	葉きょう用鉄鍛造, 他 葉きょう用鉄鍛造, 他
	Ellwood (Pa.)		継目無管 (16)	
	Christy Park (Pa.)			
Am. Bridge	Gary (Ind.)			銃鉄鍛造, 厚板・タンク加工
	Fairfield (Ala.) Ensley (Ala.)	平炉 (1), 電気炉 (1)	110 インチ厚板 (1)	船舶部品組立

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

る³⁵⁾。スティール社のこうした平炉重視の姿勢は、1910 年前後より明らかとなり、大戦中に一層加速された需要構造の変化による圧延製品の多様化に対応してとられた措置であった。すなわち、表-11 にも示されているよう

表-11 アメリカ鉄鋼業における圧延製品の構成

		(1000トン)				
		1901	1905	1910	1915	1918
鋼 レ ー ル	転炉鋼レール	2,871	3,192	1,884	327	494
	平炉鋼レール	2	183	1,751	1,775	1,945
	計	2,873	3,375	3,635	2,102	2,439
各 種 鋼 板 形 鋼		2,254	3,532	4,955	6,078	8,799
		1,013	1,661	2,267	2,437	2,850
	ワイヤー・ロッド	1,366	1,809	2,242	3,096	2,562
	ネイル・プレート	69	65	45	32	18
	棒鋼, 帯鋼, 他	4,772	6,398	8,476	10,546	14,385
	計	12,347	16,840	21,620	24,291	31,053

・Statistical Abstract of the United States, 各年号より。

に、アメリカにおける鉄鋼圧延製品の構成は1900年代初期までの鋼レールを中心としたものから、各種鋼板、棒鋼などの比重が大きなものになってきていたが、大戦中に大量に喚起された軍需はかかる趨勢に拍車をかけることになった。そして、これら多様化した圧延製品を生産するのに転炉より適していた平炉が同社において優先的に導入されることになったのである³⁶⁾。

第二に、このような平炉重視の製鋼施設の拡充のなかで注目されるのが、サウスおよびエンスレー両工場における計4基の電気炉の設置であろう。スチール社は比較的早い時期から電気炉に関心を寄せていたが³⁷⁾、それは、建造コストなどの点で難点があったものの、① 温度調整が容易なこと、② 分解ガスやスラグが溶鋼から除去されること、③ 炉の構造が堅固なこと、④ 不純物が含まれない高級鋼が生産されること、という多くの長所を有していたためであった³⁸⁾。これらの特性、とりわけ高級鋼を生産しようというメリットのため、この製法によって生産された鋼は銃・砲身や砲弾などといった特殊な軍需品に適しており、大戦中における電気炉は急速に普及することになった(表-12)。スチール社の電気炉の導入もこの線に沿って行われたことは言うまでもない。

かくて、製鋼工程にかんしては、平炉中心に導入されたことといい、また

表-12 アメリカ鉄鋼業における電気炉鋼生産高の推移
(1000トン)

	1913	1914	1915	1916	1917	1918
生産能力	—	78	101	217	418	596
生産高	38	31	79	190	342	573

・Hogan, W. T., op. cit., p. 420 より。

電気炉が短期間に集中的に設置されたことといい、いずれも眼前にある軍需への対応をはかるべく推し進められた点に留意する必要がある。

さて、圧延工程においては厚板、棒鋼、線材圧延機が大きな比重を占めていた(表-10)。まず、ホームステッド、サウス、ゲイリー、フェアフィールドの4工場の厚板圧延機は、後述の新たに設置された造船部門へ素材を供給する目的で導入されたものであり、ショーエンパーガー、ロレイン両工場における修復ないし変更も同様であった³⁹⁾。また棒鋼圧延機の場合、たとえばゲイリー工場(アメリカ橋材社)の銑鉄鍛造施設⁴⁰⁾、ホームステッド他4工場の葉きょう用鉄鍛造施設へ棒鋼を送るべく新設されたものであった⁴¹⁾。さらに線材圧延機は、有刺鉄線のほかに、海軍などから発注され、おもにアメリカ線材製鋼社傘下の諸工場で製造されていた海中ネット、軍用電線、スプリングなどに供するために新增設された⁴²⁾。これらの他に、エルウッド工場の継目無管は、やはり同工場で生産される魚雷艇および航空機用の小口径管のために新設されたものである。またクリスティパーク工場では魚雷、潜水艦用通風筒、蒸気管、迫撃砲などの用途に向けた鍛造施設が導入された⁴³⁾。かくて、スティール社の圧延工程における増強振りをみると、より直接的に軍需と結びついたかたちで拡充されたことが一層明らかになってくるのである。

ところで、このような鉄鋼生産の分野における軍需関連施設の増強にかんし、どのような特徴が見いだされるであろうか。先の表-10に示された工場毎に、また諸工程間の関係、施設の拡充の内容を踏まえつつ簡条書式的に列挙すると、以下ようになる。

第一の特徴として挙げられることは、これらの施設は、ほとんどと言ってよい程、既存のものに付設されたものであったという点である。すなわち、表中の17工場のうち、17—18年に新規に建造されたものはフェアフィールド工場のみで、16年に操業を開始したマクドナルド工場を除いた残りは既に戦前に存在していたものであった。このことは、この間導入された軍需関連施設のほとんどが既存設備を利活用するかたちで設置されたこと、それ故いわば不徹底さをともないつつ増強されたことを意味すると言えよう。

第二に、この間における施設の拡充は、全体として、製銃工程はもとより、製鋼工程よりむしろ圧延工程に重点を置いたものになっていたことである。諸工場中、製鋼工程だけに限って増強されたのはエンスレー工場のみであった。しかも同工場の場合、この間新たに建造された上記フェアフィールドの厚板圧延機に素材を供給するべく増強されたのである。同様に、サウス、ゲイリー、ロレインの各工場における製鋼炉の設置も、厚板をはじめとする各種圧延施設の増設に対応してとられた措置であった。それは、製鋼工程に即して言うなら、積極的にその生産能力を高めたり、その方式を変更するものとして、つまり同工程の抜本的な変革を追求するものとして位置づけられていなかったのである。

第三の特徴的な点として、諸工場中、圧延工程のみによって構成されたいわゆる単純工場に比して、製銃および製鋼工程をも包含せる一貫工場が多くを占めていることである。すなわち、上述の新設2工場とショーエン・ホイール、キュヤホガ、エルウッド、クリスティパークの4工場との計6工場を除いた11工場は、規模や施設の点で差異はあるものの、いずれも戦前から一貫生産体制を敷いていた(表-13)。これは、第二の点とも関連するが、工場レベルで集中的、継起的に生産を行うべく、あるいは工程間の均衡を考慮しつつ軍需関連施設を配置しようとしたものと考えられる。

最後に、表-13に示されているように、これら一貫工場のなかで製鋼炉数

表-13 工程別主要生産設備 (1916. 12. 31)

	高	製 鋼 炉			圧 延 施 設, 他
	炉	転 炉	平 炉	電気炉	
Homestead			65		大鋼片 (6), 厚板 (2), 形鋼 (3), マーチ ャント (2)
Duquesne	6		32	1	大小鋼片 (5), マーチャント (7)
McDonald					マーチャント (4)
Shoen Wheel					車輪工場
South	11	3	27	4	大鋼片 (3), レール (2), 厚板 (1), 形鋼 (2)
Gary	12	2	45		大小鋼片 (6), レール (1), 厚板 (1), マー チャント (5)
Donora	2		15		大小鋼片 (2), 厚板 (1), ワイヤー・ロッド (2), 薄板 (8)
Farvell	3	2	13		大鋼片 (1), ワイヤー・ロッド (3)
Shoenbarger	2	2	3		大鋼片 (2), マーチャント (5)
Cuyahaga					ワイヤー・ロッド (1)
Lorain	5	2	12		大鋼片 (3), レール (1), 厚板 (1), スケ ルプ (3)
Ellwood					マーチャント (1), 継目無管 (8)
Christy Park					管材工場
Gary (Am. Bridge)					橋材工場
Ensley	6	2	9		大鋼片 (2), レール (1)

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1916, pp. 44-49 より。

において転炉数が平炉のそれを上回っているのは全く見あたらず、両者が拮抗状態にあるショーエンバーガー以外の全ての工場は平炉を主体とした構成になっていることが注目される。先にも指摘したが、軍需品の多くは品質の点で転炉鋼より平炉鋼に向いていたことを反映してのことであろう。

かくて、この間のスティール社における軍需関連施設の多くは、製鋼工程が平炉中心に編成された既存の一貫工場に、圧延工程に重点を置いて導入された、と言うことができよう。

ところで、スティール社がこのようなかたちで施設の拡充を行った重大な要因の一つとして、ここでは同社の圧延製品の構成がレールや形鋼などの重量鋼材に偏向していたという点を挙げておきたい。それは、先にも触れたように、需要構造の変化にともなう製品の多様化をつうじ、同社の難点の一つ

として顕在化し、また同社の地位低下の一因ともなっていた。そしてかかる製品構成が生産設備と不可分であることは言を俟たないであろう。こうして同社は、需要の減退ないし低迷により持てる能力を十分に発揮しえなかったレール圧延機などに代替しうるものとして、さらに多くは同一工場に組み込まれていた製鋼工程の能力を活用しうるものとして軍需関連施設を補強することになったのである。とは言え、同社のこうした取り組みも製鋼工程にまで溯ってこれをドラスティックに変革するまでに至らず、不徹底さを残しつつ展開されたのである。

(2) 鉄鋼関連施設の拡張

前項でみたように、大戦中のスティール社は各生産工程（但し、製鉄工程は除く）にわたって軍需に関連した諸施設の増強を推し進めたが、かかる動きはこれら鉄鋼（製品）を生産する分野のみにとどまらなかった。そして、こうしたなかでとくに注目されるのが、鉄鋼生産のいわば前段階を構成するコークス製造部門における施設の増強と、アメリカ参戦とほぼ時を同じくして行われた造船部門への参入であった。

最初のコークス製造部門における増強は、表-14 に示されているように、戦前まで当該部門で中心的な役割を担ってきたビーハイブ炉（bee-hive oven）に代り、副産物炉（by-products oven）のみが新設されるというかたちをとって展開された⁴⁴。第一次大戦に至って副産物炉が一躍脚光を浴びたのは、文字通り、コークス製造中に発生するガスから回収される副産物のためであった。すなわち、ベンゼン、トルエン、フェノールなどの副産物が爆薬の原料として、この間大量に需要されたのである。そしてかかる事情の下で、スティール社は副産物炉を急ぎ導入するとともに、既存のコークス製造施設に副産物回収装置を相次いで付設し、大戦中に約2800万ガロンのトルエンやベンゼンを生産したのである⁴⁵。

しかし、このような同社の対応は必ずしも迅速とは言えず、大戦後半の

表-14 スティール社のコークス製造施設

工場名 (所在州)		1914	1916	1918
副 産 物	Farrell (Pa.)	212 [1]	212 [1]*	212 [1]*
	Benwood (W.Va.)	120 [1]	120 [1]	120 [1]
	Joliet (Ill.)	280 [1]	280 [1]*	280 [1]
	Gary (Ind.)	560 [1]	560 [1]*	700 [1]*
	Dulth (Min.)		90 [1]	90 [1]*
	Clairton (Pa.)			▲768 [1]*
	Lorain (Ohio)			208 [1]*
	Cleveland (Ohio)			180 [1]*
計		1,172 [4]	1,262 [5]	2,558 [8]
ビークハイブ		21,957 [72]	22,100 [71]	21,796 [71]

- ・[] 内は工場数。
- ・*は回収施設を備えている工場。
- ・▲は建造中も含む。
- ・Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

17—18年に漸く本格化せられたにすぎなかった(表-14)。たとえば、この間におけるスティール社の製法別コークス生産高とアメリカ全体のそれとを比較すると(表-15)、とくに副産物炉によるコークス生産高の比率が低下していることが看取されえようし、トルエン製造能力にかんしても同社の18年におけるシェアは31.7%にとどまっていたのである⁴⁶⁾。

他方、造船部門への進出はつぎのような内容をもって行われた。すなわ

表-15 コークス生産高の推移

(100万トン)

		1914	1916	1918
副 産 物	全 体 : a	11.2	19.1	26.0
	スティール社 : b	4.1	6.4	7.8
	a/b (%)	36.6	33.5	30.0
ビーク ハイブ	全 体 : a	23.4	35.4	30.5
	スティール社 : b	7.1	12.5	10.0
	a/b (%)	30.3	35.3	32.8

- ・Hogan, W. T., op. cit., pp. 383, 385, Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

ち、ニューアーク (N.J.) 郊外のハッケンサック川に位置するフェデラル造船所と、モービル (Ala.) 近郊を流れるチックソー川を拠点とするチックソー造船所がそれであった。前者は17年7月に、後者は同年11月に各々建設を開始し、共に10基の進水台と艤装工場を各々擁して、年間40隻の1万トン級の外洋蒸気船を建造する能力を有していた。そしてスティール社がこれらの両造船施設に投じた資金は、18年末までに総額およそ2100万ドルに達したのである⁴⁷⁾。さらに、先にみたホームステッドをはじめとする6工場における厚板圧延機の他に、アメリカ橋材社傘下の9工場および TCI & RR 社のフェアフィールド工場の船舶部品組立設備も両造船施設と併行して導入された。

ところで、スティール社が当該部門へ新たに事業を展開したのは、直接的にはアメリカの参戦にもなって具体化された政府の造船計画に応ずるためであったが⁴⁸⁾、より重要な点として、これによって同社の輸出業務にかかわる輸送手段を自ら保持するという目的を挙げることができよう⁴⁹⁾。スティール社の輸出業務は子会社の U.S. スティール・プロダクツ社を窓口として行われていたが (注17を参照)、同社所有の輸送船は全て他の造船企業からの購入に依るものであった。大戦中の輸出高の増大を契機に、鉄鋼輸送に特化した専用船を所有することが要請されたのである⁵⁰⁾。

とは言え、同社はこの造船部門への進出にあたって、本格的な取り組みを行ったわけでは必ずしもなかったようである。この点は、造船部門がスティール社にとって「全く系列外」の事業であり、「参入しなかつた」という同社社長ゲリーの発言によって端的に示されているが⁵¹⁾、さらに当該部門に関連せる生産設備の設置状況によっても窺い知ることができよう。すなわち、先にもみたように、両造船所の必要とする厚板などの各種素材は各工場より供給されたが、これらのうちフェアフィールド工場を除いては、いずれも造船所から遠隔の地に、分散的に位置しており、輸送コストや管理などの点で効率的であるとは言えなかつた。同部門進出の真の意図は、むしろ

る、既存の、とりわけ平炉を主体にしつつレールあるいは形鋼圧延機を備えていた諸工場に厚板圧延機を付設することにより、当該工場全体の能力の活用をはかることにあったのではないかと考えられる。先の表-13 に示されているように、これを付設した 6 工場中、4 工場にこうした事情が該当することによっても知られうるであろう。

4. おわりに

第一次大戦はスティール社に空前とも言える繁栄をもたらした。大戦中に国内外から大量に喚起された鉄鋼需要を背景に、同社は売上高を急増させるとともに、巨額の利潤を獲得し、後半に至ってからはあるが、これを基礎に活発な投資活動を展開したのである。そしてこの間、同社は急速に軍需生産への傾斜を強めることになったが、それと並んで軍需関連施設の拡充にも取り組んだのである。とは言え、鉄鋼生産の諸工程においても、またその前後を構成する諸分野においても、それは必ずしも徹底的な、また積極的なものとは言えなかった。この間増強された軍需関連施設は、とくに鉄鋼生産施設の拡充に際しめられたように、概して、既存の諸施設を最大限に活用するべくこれらに付設されたものが多かった。より端的には、戦時下という特殊な状況下において生じた大量の軍需に即時的かつ便宜的に対応するための一方策として、かかる施設が導入されたにすぎなかったと言えよう。こうした意味で、この間における同社の事業展開は、1900年代後半の第一期のそれに比して、必ずしも本格的なものとは言えなかったのである。

ところで、かかる特徴をもって行われた大戦中のスティール社の事業展開であるが、小論ではその重大な背景をなした状況のいくつかについて、ほとんど論じえなかった。たとえば、アメリカ参戦とはほぼ時を同じくして産業動員体制が敷かれたこと、あるいは労働力不足を背景とし、政府の労働政策の「変更」を一契機として労働組合勢力が再び擡頭したこと、がそれである。

これらの検討は今後の課題としたい。

〔注〕

- 1) 拙稿「U. S. スティール社初期の歩み」(『青森大学紀要』第8巻, 1977年)。
- 2) わが国ではたとえば, 石崎昭彦「第一次大戦中のアメリカ鉄鋼業」(大塚久雄・武田隆夫編『帝国主義下の国際経済』東京大学出版会, 1967年), 森杲「トラスト形成後の U. S. スチール会社の資本蓄積」(北大『経済学研究』第17巻第3号, 1967年), 同「第一次大戦~1920年代のアメリカ資本主義」(鎌田正三他『アメリカ資本主義』青木書店, 1973年)を挙げることができよう。
- 3) この点にかんしては, 山下正明「第一次大戦とアメリカ経済の再編——鉄鋼業を中心に——(その1—5)」(埼玉大『社会科学論集』第42, 43, 45—47号, 1978—81年)の詳細な研究があり, 小論もこれに多くを負っている。
- 4) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1914, p. 25.
- 5) 1912年にはじまった「貨幣恐慌は, 二重の基礎をもって, 1913年にも1914年上半期にも発展しつづけた。すなわち, 国際関係の緊張に由来する特殊な恐慌として, また過剰生産恐慌のまえぶれないしはその発現形態である通常の恐慌として」〔エリ・ア・メンデルソン『続 恐慌の理論と歴史』第3巻(上), 飯田貫一・池田頼昭訳, 青木書店, 1970年, 288頁〕。
- 6) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1914, pp. 25-26, Quillen, I. J., Industrial City: A History of Gary, Indiana to 1929, 1942, p. 260. また, コッターは当時の状況をつぎのように述べている。「14年末には……スティール社の操業状態は最悪の水準に達し, 翌年もすぐに改善される兆候は全くなかった。こうして当然のこととは言え, 楽観主義に凝り固まった一部の者を除いては, 不安とまではいかないまでも気遣いをもって将来を予測していた」(Cotter, A., United States Steel, 1921, p. 295)。
- 7) 15年初頭において, スティール社の「諸工場は能力の25—30%しか稼動していなかった」(Clark, V. S., History of Manufacture in the United States, Vol. 3, 1944, p. 36)。
- 8) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1915, p. 25.
- 9) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1916, p. 26. ちなみに, 大戦中の同社の受注残高は表-16のように推移した。
- 10) Urotsky, M. I., Big Steel and the Wilson Administration, 1969, p. 85.
- 11) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1917, p. 27.
- 12) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 25.
- 13) 戦前5年間(1909—13年)の移民者総数が約471万人だったのにたいし, 大戦

表-16 スティール社年末受注残高
(1000トン)

	受注残高
1913	4,282
1914	3,837
1915	7,806
1916	11,547
1917	9,382
1918	7,379

・ Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号より。

中5年間は225万人と半数以下に減少した（U. S. Department of Commerce, Historical Statistics of the United States, Colonial Times to the Present, 1975, 齊藤眞・鳥居泰彦監訳『アメリカ歴史統計』第I巻, 原書房, 1986年, 105頁）。

14) 17-18年のアメリカ全産業における離職率は100-130%程度であったが、不熟練層中心の離職者の勤続期間は半数以上が3カ月以下であったという。詳しくは、深見文雄「今世紀初頭アメリカ労働市場構造についての覚書」（名古屋大『経済科学』第15巻第4号, 1968年）を参照。

15) 17年にはスティール社の従業員1万1486人が軍役に就いた（Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1917, p. 27）。

16) 山下正明, 前掲論文（その4）（『社会科学論集』第46号, 1980年）255頁。

17) 同年中半には全製品のうち約3分の1が輸出に向けられた（Cotter, A., op. cit., pp. 296-97）。また、同社の大戦前5年間の輸出比率は平均16.4%であった（Annual Report of the U. S. Steel Corp. 各年号）。

ところで、スティール社の輸出業務は U. S. スティール・プロダクツ社をつうじて集中的に行われていた。この会社は、「製品の相当部分を吸収することのできる市場を提供すべく」、「永続的、持続的な輸出取引」に従事するという目的をもって、1903年にスティール社の構成会社の一つであるフェデラル製鋼の子会社として設立された（Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1906, p. 26）。同社は、大戦直前には南アフリカ、中国、南米諸国、オーストラリアに計60の代理店を擁し、アメリカの鉄鋼製品輸出の80%前後を独占していた（Tarbell, I. M., The Life of Elbert H. Gary, 1925, p. 263）。また、この間の同社の輸出拡大にはモルガン商会がきわめて大きな役割をはたしたことに注目しておく必要がある。同商会は15年1月に英仏両国政府の軍需品買付代理商の指定を受けて以来、アメリカを連合国の「兵器廠」、「金融業者」に転化せしめるのに中心的役割を演ずることになった。そして、同商会と緊密な関係にあったスティール社は17年4月までに、従

表-17 連合国からの受注額上位5社（鉄鋼企業のみ）
(1000ドル)

企 業 名	受 注 額
Bethlehem Steel	246,000
U. S. Steel	124,000
American Steel & Foundry	55,000
Youngstown Sheet & Tube	41,000
Lackawanna Steel	28,000

・Urotsky, M. I., op. cit., p. 93 より。

来より軍需生産に比重をおいていたベスレヘム製鋼につぐ巨額の受注を得たのである（表-17 参照）。これらについては、森杲，前掲「第一次大戦～1920年代のアメリカ資本主義」72-73頁，山下正明，前掲論文（その1）（『社会科学論集』第42号，1978年）186-90頁を参照。

18) Clark, V. S., op. cit., pp. 306-307.

19) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 25. なお，参戦中の政府統制については，Urotsky, M. I., op. cit., Clarkson, G. B., op. cit. が詳しい。

20) 今世紀に入り，アメリカの鉄道建設は1904年に6690マイル新設されたのを頂点に減少傾向を辿り，戦前5年間の年平均新設距離が4038マイルだったのにたいし，大戦中のそれは137マイルにしすぎなかった（Statistical Abstract of the U. S., 1922, p. 310）。

21) Cotter, A., op. cit., p. 296, Clark, V. S., op. cit., p. 307.

22) 石崎昭彦，前掲論文，98頁。

23) Cotter, A., op. cit., p. 296, Clark, V. S., op. cit., p. 306.

24) ちなみに，大戦中5年間のアメリカにおける進水総トン数は約283万トンで，戦前5年間のそれ（145万トン）を圧倒した。とくに17-18年には合計200万トン近くにも達し，同製品にたいする需要を支えたのである（Statistical Abstract of the U. S., 1922, p. 334）。また戦艦用装甲板の生産は，スティール社の他に，ベスレヘム製鋼，ミッドベイル製鋼兵器の3社が独占しており，これら諸企業の戦時利潤の重要な一翼を担った。この点について詳しくは，池上淳「国家独占による競争条件の創出と軍需調達制度の合理化」（京都大『経済論叢』第102巻第2号，11-16頁）を参照。

25) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1914, p. 25. この間最も低迷を続けた厚板の場合，13年1月の1ポンド当り1.75セントから翌年12月には1.05セントへ，約40%も下落した（The Iron Age, Jan. 6. 1922, p. 57）。

26) 15年のスティール社の全製品の国内価格はトン当り平均で26セント増だったの

にたいし、輸出価格は 4.19ドルもの上昇をとげた（Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1915, p. 26）。

27) この間における両者間の交渉の経緯にかんしては Urotsky, M. I., op. cit., pp. 192-216 および Clarkson, G. B., Industrial America in the World War, 1923, pp. 319-29 を参照。

28) 小林清人「アメリカ鉄鋼業の基点価格制」（法政大『経営志林』第 6 巻第 1・2 号、1969 年、157 頁）。

29) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 26. 17 年の売上増も同様の理由によると思われる。

30) Hogan, W. T., Economic History of the Iron and Steel Industry in the United States, 1971, p. 527. なお、同社の賃金は 16 年に 3 度と 17 年に 2 度の計 5 度にわたり、それぞれ 10% ずつ上昇した結果、不熟練労働者の賃金は 15 年末に比して 65%、全従業員のそれは 58% 増となった（Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1917, p. 27）。しかし、この間における生計費の高騰も著しいものがあり、多くの労働者、就中不熟練労働者は長時間労働（週 7 日 12 時間労働）や「専制的管理」のもとで、「アメリカ的生活水準」より 5—25% 低い所得しか得ていなかった。詳しくは、The Commissioner of Inquiry, The Interchurch World Movement, Report on the Steel Strike of 1919, 1920 を参照。

31) たとえば、16 年の『年次報告書』には「工場フル操業は少くとも 17 年の大部分の間続くと確信している」との記述がみられるが、かかる「確信」が翌年の大規模な投資活動にむかわせる一要因となったと考えられる（Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1916, p. 26）。

32) 詳しくは、高寺貞男・醍醐聰『大企業会計史の研究』同文館、1979 年、169—80 頁。なお同書中、18 年度の特別償却を 4000 万ドルとされているのは引用者の誤りではないかと思われる。

33) この点より森氏は、「この時期（大戦期——引用者）を境に、同社は内部資金をもって社債償却政策に転じた」と指摘される（森泉、前掲「トラスト形成後の U. S. スティール社の資本蓄積」114 頁）が、かかる政策は、たとえば「超過償却引当金としての減債基金」の計上（高寺貞男・醍醐聰、前掲書、24—42 頁参照）というかたちで既に戦前から展開されており、大戦期に政策の変更が行われた訳ではなかった。

34) これにより同社の年間製鋼能力は約 159 万トン増大した（Fisher, D. A., Steel Serves the Nation, 1951, p. 224 より換算）。

35) 二連式操法とは、「製鋼の過程を前後する二つの段階に分け」、鋼生産の迅速化、品質向上を実現しようとする方式である。通常は「塩基性平炉において予め沸騰さ

せ、次いで酸性平炉または電気炉において正確な分析成分を得るまで最終的に精錬する」方式が採られたが、スティール社の場合、転炉と平炉が結合された。詳しくは、小島精一『鉄鋼業論』千倉書房、1943年、229—30頁を参照。

- 36) 転炉と平炉の操法上および各々の鋼の品質上の特徴については、Hogan, W. T., *op. cit.*, pp. 218-24 が詳しい。
- 37) アメリカにおける電気炉の導入は、実質上、1906年のハルコム製鋼を嚆矢とするが、スティール社はその3年後にシカゴ工場に2基を設置した。しかもこれらの電気炉は従来のものよりはるかに大きな15トン炉で、同社ではこれらをレール生産に利用しようとしていた。その後15年と16年にも各1基、同工場に建造され、この分野で他企業を大きくリードしていた (Hogan, W. T., *op. cit.*, pp. 414-16)。
- 38) *Ibid.*, p. 416.
- 39) これら6工場の新増設などにより、厚板圧延能力は合計92万3000トン増大した (Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 31)。
- 40) この工場では155 mm 野戦砲および240 mm 曲射砲 (いずれも半製品) が生産された (*ibid.*, p. 31)。
- 41) これら4工場の葉きょう生産能力は年間400万個に達していた (*ibid.*, pp. 31-32)。
- 42) アメリカ線材製鋼の諸工場では、ブローニング銃、機関銃、手りゅう弾、ガス・マスクを生産する機械も設置された (*ibid.*, p. 32)。
- 43) *Ibid.*, p. 32.
- 44) 副産物炉がアメリカで最初に導入されたのは1893年と古く、鉄鋼企業では2年後にクルーシブル製鋼が途を拓いた。とは言えこのコークス炉は、① 建造費が高くつくこと (1912年の試算では、ビーハイブ炉1基の建造費が700—800ドルだったのにたいし、副産物炉は1万2000—1万8000ドル)、② 副産物市場が未発達だったこと、③ 鉄鋼業者の偏見、のために永らく陽の目をみず、本格的な発展は第一次大戦期まで持ち越された。詳しくは、Hogan, W. T., *op. cit.*, pp. 378-81.
- 45) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 30.
- 46) 山下正明、前掲論文 (その2) (『社会科学論集』第43号、1979年) 210頁。
- 47) Annual Report of the U. S. Steel Corp., 1918, p. 31.
- 48) *Ibid.*, p. 31. なお、アメリカ政府の造船計画は17年1月に設立された船舶院により推進されたもので、総計1800万トン建造される予定になっていた。休戦までに建造されたのは結局100万トン足らずにすぎなかったが、同計画がスティール社をはじめとする鉄鋼企業の造船部門への参入の重要な要因の一つとして作用したことは明らかであった。同計画について詳しくは、Zeis, P. M., *American Shipping Policy*, 1938 (佐波宣平訳『アメリカ海運政策』有斐閣、1942年、97—125頁)を

参照。

49) Cotter, A., op. cit., p. 274.

50) そして、大戦終了時には28隻の専用船が建造された (Fisher, D. A., op. cit., p. 208)。

51) Tarbell, I. M., op. cit., p. 271.