

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造

—Directory of Iron and Steel Works of the
United States and Canada, 34th ed., 1977 の分析—

坂 本 和 一

一 はじめに

日・米産業構造の対比、さらにまたそれらの相互関係が問題になる中で、そのいわば象徴として、とくに基幹産業の一つとしての両国鉄鋼業の生産構造の対比が問題になることが多い。しかし、関心が強く、論じられることが多い問題であるにもかかわらず、私たちが対比する相手側の、アメリカ鉄鋼業の生産構造については、その実態がかならずしも具体的に把握されているとはいえないように思われる。とくにそのミクロな実態、すなわち当該産業の生産構造を構成する細胞としての個別企業次元での生産構造の実態については、体系

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

的な把握はきわめて貧弱である。トピック的で、部分的な事象のつなぎ合わせによる実態把握にとどまっているように思われる。このような実状に不満をもち、現代アメリカ鉄鋼業の、とくに個別企業次元での生産構造の実態を私なりの関心で整理してみたのが、以下で紹介する「資料」である。本来、私自身の覚え書きに属するものであるが、同種の問題に関心をもちたい方々のお役にもいささかは立てるのではないかと思ひ、印刷に付すことにした。

本稿で紹介する現代アメリカ鉄鋼業の生産構造に関する「資料」は、つぎの二つの資料、とくに前者から私自身が作成したものである。

七七(七七)

① American Iron and Steel Institute: Directory of Iron and Steel Works of the United States and Canada, 34th ed., 1977.

② Association of Iron and Steel Engineers: Directory—Iron and Steel Plants, 1978.

これらの資料のうち、とくに前者は、アメリカ鉄鋼業の研究者には周知の資料である。この Directory は一八七三年に American Iron and Steel Association によって創刊されて以来今日まで、一世紀以上にわたって、ほぼ三年おきに刊行され続けている。アメリカ合衆国およびカナダの鉄鋼業各企業の名鑑である。本書の特徴は、企業別の生産設備状況についての記述の詳細さにある。以下で紹介する「資料」は、この原資料の特徴を利用して作成されたものである。

この資料①は、いまものべたようにアメリカ鉄鋼業研究者には周知のものであるが、どういふわけか、この系統的・体系的な資料を、その特徴を生かしながら、本格的に利用してなされた研究はこれまであまりみあたらない。あるのは、一般に部分的・つまみ食いの利用である。それは多分にこれまでのアメリカ鉄鋼業の研究、また一般に産業研究の視点にか

かわっているであろうが、この資料①は、これからのアメリカ鉄鋼業の歴史的研究にも、また現状分析的研究にももう少し積極的に利用されてよい資料のように思われる。^(注)

(注) この資料①を体系的に利用してなされている研究の例として、一九世紀末～二〇世紀初頭におけるアメリカ鉄鋼業巨企業、とりわけ United States Steel 社の成立史にかかわる溝田誠吾氏の研究がある。同氏の以下のような諸論文を参照。——「カーネギー製鋼会社の形成過程(上・下)」、『立命館経営学』第一巻第二号(一九七二年六月)、同巻三・四号(一九七二年十月)、『Federal Steel Co. の形成過程(上・下)』、『立命館経営学』第一巻第二号(一九七三年一月)、同巻五・六号(一九七四年二月)、『National Steel Co. の形成過程(一・二)』、『専修経営学論集』第二〇号(一九七六年六月)、第二号(一九七六年九月)、『アメリカ鉄鋼業の企業類型——一八七三—一九〇四年』、『専修経営学論集』第三号(一九七七年六月)、『U.S. Steel Trust の形成過程(一・二)』、『社会科学年報(専修大学)』第二号(一九七八年三月)、『専修経営学論集』第二四号(一九七八年二月)、『U.S. Steel Trust の成立』、『専修大学社会科学研究所月報』第一七五号(一九七八年三月)。

二 「資料」解説

以下、「資料」の順を追いつながら、そこに現われている現

代アメリカ鉄鋼業の生産構造についての基礎的事実をかんとんに確認していくことにしよう。この場合、当然のことであるが、つねに念頭におかれるのは、現代日本鉄鋼業のそれとの対比である。

なお、「資料」が示す時点は、原資料の発刊時点から考えて、すべて一九七六年現在である（ただし、原資料には時点の明示がない）。

資料Ⅰ 製鉄・製鋼企業一覧

鉄鋼業の生産構造を構成する個々の鉄鋼業企業は、さらにそれ自身の包摂する生産構造の相異にもとづいて、周知のように普通つぎのような諸類型に分けられる。(注1)

① 鉄鉱石と石炭を主原料として、製鉄・製鋼・圧延を一貫して行なう企業——鉄鋼一貫企業ないし高炉メーカー

② 製鉄のみを行ない、製鋼・圧延は行なわない企業——単純製鉄企業

③ 製鉄は行なわず、普通、鉄屑を主原料として、平炉ないし電気炉による製鋼と圧延を行なう企業——製鋼・圧延企業ないし平電炉メーカー

④ 平炉ないし電気炉による製鋼ともっぱら鋳鋼・鍛鋼を

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造（坂本）

行なう企業（したがって、③の企業のように圧延は行なわない）

——製鋼・鋳鍛鋼企業ないし鋳鍛鋼メーカー

⑤ 高炉メーカーないし平電炉メーカーから素材の供給を受け、これに圧延や再加工（製管、表面処理など）を行なう企業——単純圧延企業ないし単圧メーカー

⑥ 発成品やスクラップをもっぱら素材として小形の棒鋼や形鋼を圧延する企業——伸鉄メーカー

規模的にみれば、すでに以上の説明によっても推測されうるように、①鉄鋼一貫企業——高炉メーカーがずば抜けて大規模なものとなっている。したがって、鉄鋼業巨大企業といわれるものは、一般にこの類型の企業から出現することになっている。

さて、鉄鋼業の生産構造の特徴はまずなによりもそれが以上のような諸類型の企業によってどのように構成されているか、またその中でどの類型の企業が主導的な役割を果たしているか、によって規定されることになる。

この点からみると、現代の先進諸国の鉄鋼業の生産構造は、いづれにしても類型①鉄鋼一貫企業が主導的な役割を果たすことになっているが、資料Ⅰは、現代アメリカにおけ

る製鉄、製鋼企業とそれらが所有する製鉄、製鋼両段階の装置の種類を示すことによって、現代アメリカ鉄鋼業における(1) 類型①④の企業の存立状況、したがってとりわけ鉄鋼一貫企業の存立状況、および(2) おなじく製鋼企業であつても①鉄鋼一貫企業と③製鋼・圧延企業および④製鋼・铸鍛鋼企業の間にある製鋼方法の相異、をあきらかにしている。

(1) 類型①④の企業の存立状況についていえば、まず鉄鋼一貫企業の数は一九七六年現在(以下同じ)でちょうど二〇社存立している(ただし、鉄鋼一貫企業といっても、上位と下位との間には格段のちがいがあることは、のちに示すとおりである)。

これに対して、単純製鉄企業、すなわち高炉だけをもち、鉄鉄の生産のみを行なう企業は、現在においてはわずか二社(Jim Walter Resources, Inc. および Shuang Inc.)をみるのみで、ほぼ完全に姿を消してしまつている。

他方、製鋼・圧延企業および製鋼・铸鍛鋼企業、すなわち高炉をもたず、主として原料を鉄屑に依拠して鋼をつくり、これを圧延ないし铸鍛鋼する企業は、約七〇社にのぼつてい

る。

(2) 製鋼のために使われる装置—炉の種類をみてみると、

製鋼原料を高炉から得られる鉄鉄(溶鉄)に依拠する鉄鋼一貫企業の場合には、主として転炉(ただし、純酸素上吹き転炉、Basic Oxygen Furnace)が使われるようになってい

る。他方、製鋼原料を鉄屑に依拠する製鋼企業の場合には、主として電気炉(Electric Arc Furnace)が使われている。いずれの種類の企業の場合にも転炉ないし電気炉と平炉(Open Hearth)の併用がみられるが、平炉が果たしている役割は、アメリカ鉄鋼業においても副次的なものになってきている。

この点をもう少し具体的に認識するために、製鋼炉別粗鋼生産シェアの推移(一九六一—七六年)をみてみる。——表1を参照。表1でもあきらかなように、第二次大戦後、製鋼部門での転炉による平炉の代替がもつともドラスチックに展開したのは日本の鉄鋼業であったが、多少の时期的遅れをとりながらも、アメリカでも、またその先進諸国でも同様の現象が展開している。アメリカではこの約一〇年の間に、製鋼において平炉と転炉の果たす比重が全く逆転してしまつている。平炉の役割は世界的に終りつつあるようである。(注2)

(注1) たとえば、ダイヤモンド社編『産業全書』(新版)鉄鋼』ダイヤモンド社、一九七七年、二二三—二二五ページを参照。

表1 主要諸国における製鋼炉別粗鋼生産シェアの推移（1961～76年）

国名	年	炉別シェア（%）				粗鋼生産高 (1,000 t)
		純酸素転炉	平炉	旧式転炉	電気炉	
アメリカ	1961	4.0	86.3	0.9	8.8	88,916
	66	25.3	63.4	0.2	11.1	121,656
	71	53.1	29.5	—	17.4	109,266
	76	62.4	18.3	—	19.2	116,122
日本	1961	19.0	60.0	—	21.0	28,268
	66	62.6	18.1	—	19.3	47,784
	71	80.0	2.4	—	17.6	88,557
	76	80.9	0.5	—	18.6	107,399
西ドイツ	1961	3.6	46.2	43.1	7.1	33,458
	66	24.6	39.0	27.7	8.7	35,316
	71	61.8	21.2	7.0	10.0	40,313
	76	71.9	14.3	1.4	12.4	42,415
イギリス	1961	0.8	83.1	8.6	7.5	22,441
	66	26.1	59.1	1.1	13.7	24,706
	71	38.7	42.1	1.1	18.1	24,175
	76	51.5	18.1	0.1	30.3	22,274
フランス	1961	2.6	28.8	59.7	8.9	17,572
	66	14.7	22.9	52.9	9.5	19,594
	71	37.1	16.5	35.7	10.7	22,843
	76	68.3	5.6	11.8	14.3	23,221
ソ連	1961	3.5	84.9	2.7	8.9	70,751
	66	6.6	82.2	2.0	9.2	96,907
	71	19.3	70.3	1.0	9.5	120,637
	75	24.6	64.7	0.8	9.9	141,325

（注）「旧式転炉」とは「空気底吹き転炉」のことであり、具体的にはベッセマー転炉およびトーマス転炉のことである。

（出所）日本鉄鋼連盟「鉄鋼統計要覧」1974年版および1977年版の「主要国の製法別粗鋼生産高」表より作成。

（注2）製鋼炉の歴史的考察として、拙著『現代巨大企業と独占』青木書店、一九七八年、一四九〜一五二ページを参照。

資料II 製品別圧延企業一覧

資料Iから私たちは現代アメリカ鉄鋼業における銑鋼一貫企業、単純製鉄企業、および製鋼・圧延企業ないし製鋼・鑄鍛鋼企業、以上四つの類型の企業の存立状況を確認できたが、さらに残る企業類型の存立状況についてはどうなっているであろうか。ここで、さらに類型⑤単純圧延企業の存立状況についてみてみる。資料IIは圧延製品別にそれらの製品の圧延企業を示したものであるが、これによって各圧延製品ごとのどの位の単純圧延企業が存立しているか、したがってまたどのような製品領域で単純圧延企業が大量に存立しているか、ということを確認することができる。

具体的にみてみると、このような単純圧延企業が比較的大量に集中して存在している領域は、棒鋼部門の中のとくに「みがき棒鋼」、線材部門の中のとくに「粗鋼線」および「亜鉛引き鋼線」、薄板・帯鋼部門の中のとくに「冷延帯鋼」、鋼管部門の中のとくに「電縫鋼管」、などの製品領域である。いうまでもなく、これらの製品領域は、熱延棒鋼、線材、熱

延帯鋼、冷延帯鋼などの素材の供給を前提としており、したがって、単純圧延企業はこれらの素材の供給を銑鋼一貫企業および製鋼・圧延企業から受けることによって成り立っているわけである。

ところで、この資料IIは、以上のような単純圧延企業の存立状況と同時に、さらに銑鋼一貫企業および製鋼・圧延企業への、製品別の生産の集中状況を、大まかにではあるが（数量的な内容を示すものではないので、正確なものとはいえない）示してくれる。この点についていえば、現代アメリカ鉄鋼業における、とくに銑鋼一貫企業への圧延製品生産の集中度合は、日本の場合にくらべて概して低いように思われる。棒鋼や中・小形鋼生産における銑鋼一貫企業の集中度合の低さは日本の場合にも共通するところがあるが、目立つのは熱延鋼板（厚板、熱延薄板・帯鋼）および線材の生産における銑鋼一貫企業の集中度合の低さである。表2に示されているように、現在の日本では、熱延鋼板および線材の場合にはその生産の九〇%から一〇〇%（薄板・帯鋼の場合）が銑鋼一貫企業の支配するところとなっているが、アメリカの場合には、これらの生産領域にまだかなり多くの製鋼・圧延企業が存立してい

表2 現在日本における企業類型別の圧延製品受注シェア（1975年）

(%, ただしカッコ内は数量: 単位1,000 t)

		高炉メーカー	平電炉メーカー	単 伸鉄 圧・ メーカー	合 計
形 鋼	大形	80.1 (4,206)	19.8 (1,040)	0.1 (4)	100 (5,250)
	中形	8.4 (161)	89.0 (1,703)	2.6 (49)	100 (1,913)
	小形	0.5 (4)	80.2 (637)	19.3 (153)	100 (794)
棒 鋼	大形	23.6 (49)	76.4 (159)	— (—)	100 (208)
	中形	34.5 (162)	57.8 (271)	7.7 (36)	100 (469)
	小形	10.3 (962)	63.7 (5,933)	26.0 (2,418)	100 (9,313)
バーインコイル 線 厚 中 薄 板 広 幅 帯 鋼 の 他 普通鋼熱間 圧延鋼材		80.1 (523)	18.1 (118)	1.8 (12)	100 (653)
	材	90.0 (4,169)	9.0 (415)	1.0 (47)	100 (4,631)
	板	98.1 (16,097)	1.9 (320)	— (—)	100 (16,417)
	板	100.0 (574)	— (—)	— (—)	100 (574)
	鋼	100.0 (33,393)	— (—)	— (—)	100 (33,393)
	他	97.1 (4,349)	2.9 (129)	— (—)	100 (4,478)
	材	82.8 (64,649)	13.7 (10,725)	3.5 (2,719)	100 (78,093)

(注) 小形形鋼にリムリングバー、サッシュバーを含む。

(出所) ダイヤモンド社編(産業全書)『(新版)鉄鋼』ダイヤモンド社, 1977年, 216~217ページ表 VII-2 より作成。

原表は日本鉄鋼連盟『鉄鋼工場別生産実績』1975年による。

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

るからである。(注)

(注) 以上までの記述とかわかって、現在日本の鉄鋼業における企業類型の存在実態については、岡本博公氏の以下のような一連の論文を参照されたい。——「企業類型と財務構造」『同志社商学』第二九卷第二号(一九七七年九月)、「鉄鋼巨大企業の企業構造」同上誌、第二九卷第四・五・六号(一九七八年三月)、「鉄鋼非巨大企業の企業構造」同上誌、第三〇卷第三号(一九七八年二月)。

資料III 鉄鋼一貫企業ランキング

つきに先進国鉄鋼業の生産構造の基軸である鉄鋼一貫企業に焦点をしぼり、この類型の企業の構造を具体的にみていくことにしよう。資料IIIは、資料Iの中で抽出された現代アメリカ鉄鋼業の鉄鋼一貫企業を総資産を指標として規模順に整理したものである(売上高を指標としても順位はそれほど大きく変らない)。

これをみてみると、現代アメリカの鉄鋼一貫企業は、同じく鉄鋼一貫企業といっても規模的に大きく上下二層に分かれていることがわかる。すなわち、二〇の鉄鋼一貫企業は第八位の Youngstown Sheet and Tube Co. までの上層グループ八社とそれ以下の下層グループに分かれているように思

われる(なお、資料の中であきらかなように二〇の鉄鋼一貫企業の中には、Ford Motor Co. と International Harvester Co. と、う、本来鉄鋼業を中心業とするわけではなく、それぞれ自動車工業、農機具製造業を中心業とする——しかもそれらの産業の巨大企業を代表する——企業がある。これらの企業が鉄鋼業を営んでいるのは、主として自家消費用の素材を確保するためである。これらの企業は本来鉄鋼業企業とはいえないので、企業規模は巨大であるが、ここでは考察の外におくことにする)。なお、ここでは、このような上下二層の区分をもっぱら単純に企業規模の点からみてみたわけであるが、実は、このような区分はこれらの企業の内部構造からみてもなしうるものである。この点はずぎの資料Ⅳでのべる。

ところで、鉄鋼一貫企業といっても上下二層に分かれています。日本の場合には、現在、新日本製鉄、日本鋼管、川崎製鉄、住友金属工業、神戸製鋼所、日新製鋼、中山製鋼所、合同製鉄という八つの鉄鋼一貫企業があるが、これらのうち神戸製鋼所までの五社が、高炉五社とか大手五社とか呼ばれて、同じく鉄鋼一貫企業といっても下位の三社と区別されていることは、周知のとおりである。

資料Ⅳ 鉄鋼一貫企業の生産単位編成

鉄鋼一貫企業の生産構造の内部へさらに立ち入ってみることにする。資料Ⅳはそれぞれの鉄鋼一貫企業の生産単位(事業所)編成を示したものである(ただし、鉄鋼業関係の生産単位だけが表出されており、企業によっては鉄鋼業関係以外の生産単位を内包している場合があるが、それらは表出されていない)。

これをみてまず第一に確認できる、また確認しておかなければならないことは、鉄鋼一貫企業の包摂する生産単位には五つの類型があるということである。それらは、だいたい先に資料Ⅰの説明で鉄鋼業企業の類型としてあげたものを生産単位レベルへおきなおしたものに他ならないが、——

- ① 製鉄・製鋼・圧延を一貫して行なう製鉄所——鉄鋼一貫製鉄所
- ② 製鉄のみを行なう(高炉だけしかもたない)製鉄所——単純製鉄製鉄所
- ③ 製鉄は行なわず、平炉ないし電気炉による製鋼と圧延を行なう製鉄所——製鋼・圧延製鉄所
- ④ 圧延——熱間圧延および熱間圧延鋼材の各種再加工を行なう製鉄所——単純圧延製鉄所

⑤ 熱間圧延鋼材の各種再加工のみを行なう事業所および製鉄・製鋼・熱間圧延以外のプロセスを行なう事業所

——以上、五つの類型の生産単位である。

ただし、このような五つの類型の生産単位が鉄鋼一貫企業の中に内包されていることは、何もアメリカ鉄鋼業の場合に固有のことではない。これは、どこの国の場合でも鉄鋼一貫企業に共通の事態である。

ところで、以上のような鉄鋼一貫企業の生産単位類型の中で鉄鋼一貫企業の生産構造を特徴づける固有の生産単位はいうまでもなく類型①鉄鋼一貫製鉄所である。そこで、この鉄鋼一貫製鉄所の存在に着目してみると、さらにこの資料Ⅳにもとづいて、現代アメリカの鉄鋼一貫企業は内部構造的にやはり大きく上下二層に分かれていることがわかる。すなわち、まず規模的に第八位の Youngstown Sheet and Tube Co. までの八社の場合は、Inland Steel Co. の場合を除けばすべて三つ以上の、複数の鉄鋼一貫製鉄所を所有している。これに対して、第九位の Kaiser Steel Co. 以下の企業の場合には、Wheeling-Pittsburgh Steel Corp. の場合を除けば、すべて一つの鉄鋼一貫製鉄所しか所有していないからである。

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

こうして、鉄鋼一貫企業の規模的な二層構造はその内部構造的な二層構造とほぼ一致しているわけである。

資料Ⅴ 鉄鋼一貫企業・主要生産単位の州別配置

資料Ⅴは、資料Ⅳに示されている各鉄鋼一貫企業の生産単位を、それが立地する州別に整理したものである(ただし、類型⑥の生産単位は表出されていない)。

これによって、先にあきらかにした上層グループの鉄鋼一貫企業が多数の生産単位、とりわけ多数の鉄鋼一貫製鉄所を所有していることの意義を具体的に理解することができる。すなわち、一ことでいえば、それらの上層グループ鉄鋼一貫企業は、そのような多数の生産単位を広範な地域に(生産単位が多ければ多いほど広範な地域に)配置することによって、当然のこととして多数地域の市場の支配を可能にしているということである。鉄鋼製品は重量物であることと、他方でアメリカ合衆国の国土の広大さを考慮すれば、この点は重要である。要するに、上層グループ鉄鋼一貫企業は多数の生産単位を広範な地域に配置することによって、全国メーカー(National maker)となつていくわけである。しかし、この点からみると、同じく上層グループ八社のうちでも真にそのようにいえる

なはず上位三社であり、せいぜい第五位の Republic Steel Corp. までのように思われる。これに対して、上層グループでも第六、七位の企業は地方メーカー(Local maker)の性格を脱していないように思われる。そして、第九位以下の企業についていえば、それらはほぼ共通して地方メーカーの地位にあるように思われる。

ところで、資料Vに表出した生産単位のうちさらに鉄鋼一貫製鉄所について、これを具体的に地図上で図示してみると、**図1、2のとおりである。**

これによって、現代アメリカの鉄鋼一貫製鉄所の具体的な立地条件をおおよそ知ることができると、とくにここでの関心は、多方面からの原料搬入および多方面への製品搬出の条件、とりわけ前者の条件を確保するという点で現代鉄鋼一貫製鉄所の必須の立地条件と思われる臨海立地をいかに実現しているかという点である。この点を具体的にみてみると、四七ある現代アメリカの鉄鋼一貫製鉄所のうち文字通り臨海製鉄所と呼ばれるものは United States Steel Corp. の Fairless 製鉄所(Pennsylvania)、Bethlehem Steel Corp. の Sparrows Point 製鉄所(Maryland)、また Armco Steel Corp. の

Houston 製鉄所(Texas)の三つだけである。ただ、アメリカの場合には広大な五大湖を海洋に準じて理解することも必要である。しかし、このような理解で臨湖製鉄所を抽出してみても、それは一六製鉄所にとどまる。したがって、現代アメリカの鉄鋼一貫製鉄所は四七のうち二八が内陸型の製鉄所となっているわけである。このことは、現代アメリカ鉄鋼業の生産性を考える場合、決定的に重要な点である。すなわち、本来内陸型製鉄所はまずなによりも特定地域における原料資源——鉄鉱石ないし石炭——の賦存に依拠して立地したものであり、したがって当該地域の資源が枯渇してくるにしたがって急速にそのメリットを低減させざるをえないものであるが、現代アメリカの内陸型製鉄所の多く、とくに Pittsburgh 周辺のそれは、いままさにそのような内陸型製鉄所の運命にさらされているわけだからである。^(注)

(注) 以上のような現代アメリカ鉄鋼業の立地論的考察については、よりくわしくは、以下のような著書を参照された。——

小島精一監修『米國鉄鋼業』鋼材倶楽部、一九六五年、第九、一、二章。

K. Warren: The American Steel Industry, 1850-1970——A Geographical Interpretation, 1973.

資料VI 鉄鋼一貫製鉄所の装置・機械体系

さらにこんどは鉄鋼一貫製鉄所の内部構造へ立ち入ってみることにする。資料VIはすでに資料IVで表出されたような鉄鋼一貫製鉄所の基軸的な装置・機械体系、すなわち高炉—製鋼炉—各種圧延機の体系の編成を示したものである。なお、ここではこの資料VIで示された現代アメリカの鉄鋼一貫製鉄所の内容を評価するための参考とするために、同じように現在日本の鉄鋼一貫製鉄所の装置・機械体系の編成を示しておく、参考資料のとおりである。

参考資料に示されたような現在日本の場合を念頭におきながら、資料VIをみてみると、現代アメリカの鉄鋼一貫製鉄所の装置・機械体系の特徴としてつぎのような諸点を指摘することができる。

まず目立つのは高炉の規模水準が全体として日本の場合にくらべて著しく低いという点である。この点は日・米鉄鋼業を比較する場合、よく指摘される点であり、別に耳新しいことではないが、こうしてトータルな資料を並べてみると、改

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

めてそのきわ立った違いを理解することができる。

具体的にまとめてみると、現在日本の場合には鉄鋼一貫製鉄所の所有する高炉七三基のうち(ただし、日本の場合にはこれが高炉のすべてであり、これ以外の高炉はない)、四、〇〇〇立方メートル以上のものが一一基(このうち、さらに五、〇〇〇立方メートルをこえるものが二基ある)、三、〇〇〇立方メートル台のものが六基、二、〇〇〇立方メートル台のものが一九基であり、これで全体のちょうど半数を占めており、他方一、〇〇〇立方メートル未満のものは一三基と、すでに残り少なくなっている。これに対して、アメリカの場合には鉄鋼一貫製鉄所の所有する高炉は一七六基あるが、二、〇〇〇立方メートル台のものが三基がトップレベルのもので、あとは一、〇〇〇立方メートル台のもの一〇〇基、一、〇〇〇立方メートル未満のもの七二基という状況になっている。この場合、もちろん資料の注⁽¹⁾でのべてあるように、日本の場合の高炉容積が「全容積」で表示されているのに対して、アメリカの場合には「稼動容積」で表示されているという違いがある。したがって、日・米の数字の比較に際してはこの点を考慮しなければならぬが、「全容積」と「稼動容積」の違いは後者に

対して前者は一・一八程度であるから、この比率で容積数字を修正しても以上で示したアメリカの数字そのものにそれほど大きな変化はないであろう(とくにアメリカの一、〇〇〇立方メートル台の高炉は、より具体的にみると、一、〇〇〇〜一、五〇〇立方メートルのものが圧倒的に多い)。こうして、現代アメリカの高炉の規模水準は、全体として日本の場合にくらべて著しく低い状況にとどまっていることがわかる。

つぎに製鋼炉についてみると、すでに資料一のところでは企業レベルでの傾向としてのべたことが当然ここでもあてはまる。すなわち、現代アメリカの銑鋼一貫製鉄所でも全体として製鋼炉の主導権は転炉に移りつつあり、平炉が果たしている役割は、しだいに副次的なものになってきているという点である。もちろんまだ、製鉄所によっては平炉に全面的に依拠しているところやそれが主導的な役割をもっているところもある。この点、すでに銑鋼一貫製鉄所からだけではなく、鉄鋼業全体からそもそも平炉が姿を消してしまった日本の場合とは状況はまだ大分違っている。しかし、すでにみたように趨勢的には転炉と平炉の交替は明瞭のようである。

他方、製鋼炉の点でもう一つ気がつくのは、転炉に対して

やはり副次的な役割を果たすものであるが、電気炉の役割である。資料の中であきらかなように、アメリカの銑鋼一貫製鉄所の場合には、電気炉が日本の場合とは違って、副次的とはいえかなり重要な役割を担っている。日本の場合には、電気炉を併設している場合でも、その規模自体それほど大きくはなく、主として自家消費用の特殊鋼を生産しているのに対して、アメリカの場合には規模も相当に大きく、転炉ないし平炉による普通鋼生産を補充する役割を担っていると考えられる。

さらに圧延機についてみると、日本の場合に対比して目立つ点は、アメリカではそれぞれの企業の中核的な銑鋼一貫製鉄所でもかならずしも Hot Strip Mill をもたず、薄板・広幅帯鋼生産を行っているとはかぎらないということである。たとえば、United States Steel Corp. の Homestead, National-Duquesne, South, Bethlehem Steel Corp. の Bethlehem, Johnstown, Armco Steel Corp. の Houston などの製鉄所はそのようなものの代表であり、これらの製鉄所はもっぱら大形条鋼類や厚板の生産に専門化している。この点、日本では銑鋼一貫製鉄所といえば、いくつかの小規模

なものを除けば、普通 Hot Strip Mill をとらえているのは少し異なっている。^(注)

(注) 現在日本の鉄鋼一貫製鉄所の装置・機械体系についてはりくわしくは、拙著『現代巨大企業と独占』第Ⅰ・Ⅱ章を参照されたい。

資料Ⅶ 電気炉製鋼企業一覧

以上、資料Ⅲから以降もっぱら鉄鋼一貫企業の内部構造に着目してきたが、これが一段落したところでさらに私たちは製鋼・圧延企業ないし製鋼・铸鍛鋼企業や単純圧延企業の実態についても立ち入っていかねばならない。しかし、これらの種類の企業については、冒頭で紹介した原資料の制約もあり、本稿ではまだ十分立ち入ることはできない。ここでは、本稿で使用した原資料から抽出しうるものとして、製鋼・圧延企業および製鋼・铸鍛鋼企業、具体的には電気炉製鋼企業の一覧を掲げておくにとどめる。

三 おわりに

以上、主として American Iron and Steel Institute: Directory of Iron and Steel Works of the United States

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

and Canada, 34th ed., 1977) にもとづいて作成した、現

代アメリカ鉄鋼業の生産構造に関する「資料」を掲げながら、そこから読み取れる基礎的事実を確認してきた。ただ、右の原資料は、冒頭でものべたように企業別の生産設備についての記述はきわめて詳細であるが、他方、そのような生産設備にもとづく生産結果についての統計的記述は何ら含んでいない。また、生産設備に相對する労働者の編成にかかわる記述は量的にも質的にも何ら含んでいない。したがって、そのような原資料に依った本稿の「資料」もそのような側面の事実を表現しうるものとはなりえなかった。この点で、本稿の「資料」は一つの産業の生産構造に関する「資料」としてきわめて一面的なものである。いずれこの点を補う「資料」を整備したいと考えている。

また、以上で「資料」を追いながらのべてきたことは、あくまでも「資料」に現われている事実の確認にとどまる。なぜそうになっているのか、という本来の経済学的分析の作業はまったくなされてない。このような本来果たすべき作業は、事実についてのより豊富な認識を蓄積しながら、今後の課題としたいと思う。

(一九七九年四月一五日)

資料 I 製鉄・製鋼企業一覽 (1976年)

企 業 名	高炉	製 鋼 炉		
		転炉	平炉	電気炉
Al Tech Specialty Steel Corp.				○
Alan Wood Steel Co.	○	○		○
Allegheny Ludlum Industries, Inc. —Steel Div.		○		○
Ameron, Inc. —Ameron Steel and Wire Div.				○
Armco Steel Corp.	○	○	○	○
Atlantic Steel Co.				○
Auburn Steel Co., Inc.				○
Azcon Corp. —Knoxville Iron Div.				○
Babcock and Wilcox Co.				○
Bethlehem Steel Corp.	○	○		○
Border Steel Rolling Mills, Inc.				○
BW Steel, Inc. —Calumet Steel Co.				○
Cabot Corp.				○
California Steel Co.				○
Cameron Iron Works, Inc.				○
Carpenter Technology Corp. —Carpenter Steel Div.				○
Cascade Steel Rolling Mills, Inc. —Oregon Div.				○
Ceco Corp. —Lemont Manufacturing Corp.				○
—Milton Manufacturing Co.				○
—Southern Electric Steel Co.				○
C F and I Steel Corp.	○	○		○
Columbia Tool Steel Co.				○
Connors Steel Co.				○
Continental Copper and Steel Industries, Inc. —Braeburn Alloy Steel Div.				○
Copperweld Corp. —Copperweld Steel Co.				○
Crucible Inc.	○	○		○
Cyclops Corp. —Empire-Detroit Steel Div.	○		○	○
—Universal-Cyclops Specialty Steel Div.				○
Dibert, Baucroft and Ross Co. —Ross Steel Works, Inc.				○
Eastmet Corp. —Eastern Stainless Steel Co.				○
Edgewater Steel Co.				○
Electralloy Corp.				○
Finkl and Sons Co., A.				○
Florida Steel Corp.				○
Ford Motor Co.	○	○		○
Georgetown Steel Corp.				○
Gilmore Steel Corp. —Oregon Steel Mills				○
Ingersoll Steel Co.				○
Inland Steel Co.	○	○	○	○

企 業 名	高炉	製 鋼 炉		
		転炉	平炉	電気炉
Intercoastal Steel Corp.				○
Interlake Inc.	○	○		○
International Harvester Co. —Wisconsin Steel Div.	○	○		○
ITT Harper				○
Jessop Steel Co.				○
—Green River Steel				○
Jim Walter Resources, Inc.	○			
Jones and Laughlin Steel Corp.	○	○	○	○
Jorgenson Co. —Forge Div.				○
Joslyn Mfg. and Supply Co. —Joslyn Stainless Steels				○
Judson Steel Corp.				○
Kaiser Steel Corp.	○	○	○	
Kentucky Electric Steel Co.				○
Keystone Consolidated Industries, Inc. —Keystone Steel and Wire				○
Laclede Steel Co.				○
Lone Star Steel Co.	○		○	○
Lukens Steel Co.				○
Magna Corp. —Mississippi Steel Div.				○
Marathon Manufacturing Co. —Marathon LeTourneau Co.				○
Marathon Steel Co.				○
McLouth Steel Corp.	○	○		○
Mesta Machine Co.			○	○
National Forge Co.				○
National Steel Corp.	○	○		○
New Jersey Steel and Structural Corp.				○
North Sar Steel Co.				○
Northwest Steel Rolling Mills, Inc.				○
Northwestern Steel and Wire Co.				○
Nucor Corp.				○
Pacific States Steel Corp.			○	○
Penn-Dixie Industries, Inc. —Penn-Dixie Steel Corp.				○
Phoenix Steel Corp.			○	○
Quanex Corp. —Mac Steel Div.				○
Republic Steel Corp.	○	○	○	○
Roblin Industries, Inc. —Roblin Steel Co.				○
Roebing Steel Corp.				○
Sharon Steel Corp.	○	○		○
Shenango Inc.	○			
Soulé Steel Co.				○

企 業 名	高炉	製 鋼 炉		
		転炉	平炉	電気炉
Structural Metals, Inc.				○
Teledyne Industries, Inc. —Teledyne Vasco				○
Tennessee Forging Steel Corp.				○
Texas Steel Co.				○
Timken Co.				○
—Latrobe Steel Co.				○
Titanium Metals Corp. of America—Standard Steel Div.				○
—Latrobe Forge and Spring, Inc.				○
Union Electric Steel Corp.				○
United States Steel Corp.	○	○	○	○
Wallace Murray Corp. —Simonds Steel Div.				○
Washburn Wire Co.				○
Washington Steel Corp.				○
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.	○	○		
Witteman Steel Mills				○
Youngstown Sheet and Tube Co.	○	○	○	

(注) ゴチは鉄鋼一貫企業

資料 II 製品別圧延企業一覽 (1976年)

(1) 軌条, 軌条付属品, 車輪・車軸

企 業 名	軌 条		軌 条 付 属 品	車 輪 車 軸
	標準	その他		
(鉄鋼一貫企業)				
Armco Steel Corp.			○	
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○	○
C F and I Steel Corp.	○	○	○	
Inland Steel Co.			○	
Jones and Laughlin Steel Corp.			○	
United States Steel Corp.	○	○	○	○
Youngstown Sheet and Tube Co.			○	
(製鋼・圧延企業)				
Connors Steel Co.		○	○	
Edgewater Steel Co.				○
Titanium Metals Corp. of America—Standard Steel Div.				○
(単純圧延企業)				
Piper Industries, Inc.				○
Portec, Inc.			○	

企 業 名	軌 条		軌 条 付 属 品	車 輪 車 軸
	標 準	そ の 他		
Standard Forgings Corp. Tredgar Co.			○	○

(注) ①「標準軌条」とは、60ポンドを超えるもの。
 ②「軌条付属品」とは、継目板、タイプレート、犬釘など。

(2) 形鋼, 厚板, スケルブ

企 業 名	構 造 用 形 鋼	鋼 矢 板	厚 板	ス ケ ル ブ
(鉄鋼一貫企業)				
Alan Wood Steel Co.			○	
Armco Steel Corp.	○	○	○	○
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○	○
C F and I Steel Corp.	○	○	○	
Crucible Inc.			○	
Cyclops Corp. — Empire-Detroit Steel Div. — Universal-Cyclops Specialty Steel Div.				○
Inland Steel Co.	○	○	○	○
Interlake Inc.			○	
International Harvester Co. — Wisconsin Steel Div.			○	
Jones and Laughlin Steel Corp.	○		○	○
Kaiser Steel Corp.	○		○	○
Lone Star Steel Co.				○
Mclouth Steel Corp.			○	
National Steel Corp.	○	○	○	
Republic Steel Corp.			○	
Sharon Steel Corp.			○	
United States Steel Corp.	○	○	○	○
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.			○	
Youngstown Sheet and Tube Co.			○	○
(製鋼・圧延企業)				
Allegheny Ludlum Industries, Inc. — Steel Div.			○	
Eastmet Corp. — Eastern Stainless Steel Co.			○	
Gilmore Steel Corp. — Oregon Steel Mills			○	
Ingersoll Steel Co.			○	
Jessop Steel Co.			○	
Kentucky Electric Steel Co.	○			
Laclede Steel Co.			○	
Luckens Steel Co.			○	
Marathon Manufacturing Co. — Marathon LeTourneau Co.			○	
North Star Steel Co.	○			

企 業 名	構造用鋼	鋼矢板	厚板	スケール
Northwestern Steel and Wire Co.	○			
Pacific States Steel Corp.	○			
Phoenix Steel Corp.	○		○	
Wallace Murray Corp. — Simonds Steel Div.			○	

(単純圧延企業)				
Piper Industries, Inc.			○	

(3) 棒鋼, 工具鋼

企 業 名	熱延棒鋼	小形形鋼	コンクリート	みがき棒	工具鋼
(銑鋼一貫企業)					
Armco Steel Corp.	○	○	○	○	
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○		○
C F and I Steel Corp.	○	○	○		
Crucible Inc.	○			○	○
Cyclops Corp. — Universal-Cyclops Spec. Steel Div.	○			○	○
Ford Motor Co.	○				
Inland Steel Co.	○	○	○		
Interlake Inc.	○				
International Harvester Co. — Wisconsin Steel Div.	○	○		○	
Jones and Laughlin Steel Corp.	○	○	○	○	
Kaiser Steel Corp.	○	○	○		
Lone Star Steel Co.			○		
Republic Steel Corp.	○	○	○	○	
United States Steel Corp.	○	○	○		
Youngstown Sheet and Tube Co.	○	○	○	○	

(製鋼・圧延企業)					
AI Tech Specialty Steel Corp.	○			○	○
Allegheny Ludlum Industries, Inc. — Steel Div.	○				○
Ameron, Inc. — American Steel and Wire Div.	○		○	○	
Atlantic Steel Co.	○	○	○		
Auburn Steel Co., Inc.	○	○	○		
Azcon Corp. — Knoxville Iron Div.			○		
Babcock and Wilcox Co.		○			
Border Steel Rolling Mills, Inc.	○		○		
BW Steel, Inc. — Calumet Steel Co.	○	○	○		
— Franklin Steel Co.	○	○	○		
California Steel Co.	○		○		
Carpenter Technology Corp. — Carpenter Steel Div.	○			○	○
Cascade Steel Rolling Mills, Inc. — Oregon, Div.			○		
Ceco Corp. — Lemont Manufacturing Corp.	○	○	○		

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

九五(九五)

企 業 名	熱延 棒鋼	小形 形鋼	コンク リート バー	みがき 棒 鋼	工具鋼
—Milton Manufacturing Co.	○	○	○		
—Southern Electric Steel Co.	○		○		
Columbia Tool Steel Co.	○			○	○
Connors Steel Co.	○	○	○	○	
Continental Copper and Steel Industries, Inc.— Braeburn Alloy Steel Div.					○
Copperweld Corp.—Copperweld Steel Co.	○			○	
Dibert, Baucroft and Ross Co.—Ross Steel Work, Inc.			○		
Electralloy Corp.				○	
Florida Steel Corp.			○		
Georgetown Steel Corp.	○		○		
Ingersoll Steel Co.					○
Intercoastal Steel Corp.	○	○	○		
ITT Harper	○	○		○	
Jessop Steel Co.	○				○
—Green River Steel	○				
Joslyn Mfg. and Supply Co.—Joslyn Stainless Steels	○	○		○	
Judson Steel Corp.	○		○		
Kentucky Electric Steel Co.	○	○			
Keystone Consolidated Industries, Inc.—Keystone Steel and Wire	○	○	○		
Laclede Steel Co.	○	○	○		
Magna Corp.—Mississippi Steel Div.			○		
Marathon Steel Co.			○		
New Jersey Steel and Structural Corp.		○	○		
North Star Steel Co.	○	○	○		
Northwest Steel Rolling Mills, Inc.	○	○	○		
Northwestern Steel and Wire Co.	○	○	○		
Nucor Corp.	○	○			
Pacific States Steel Corp.	○	○	○		
Pen-Dixie Industries, Inc.—Penn Dixie Steel Corp.			○		
Roblin Industries, Inc.—Roblin Steel Co.	○				
Roebing Steel Corp.	○				
Soulé Steel Co.			○		
Structural Metals, Inc.	○				
Teledyne Industries, Inc.—Teledyne Vasco	○			○	○
Tennessee Forging Steel Corp.	○	○	○		
Texas Steel Co.	○		○		
Timken Co.	○			○	○
—Latrobe Steel Co.					○

企 業 名	熱延 棒鋼	小形 形鋼	コンク リート バー	みがき 棒 鋼	工具鋼
Wallace Murray Corp. — Simonds Steel Div.	○			○	○
Washburn Wire Co.	○				
Witteman Steel Mills			○		

(単純圧延企業)					
A. B. Steel Mill, Inc.			○		
Ampco-Pittsburgh Corp. — Wyckoff Steel Div.				○	
Atlantic Wire Co.				○	
Baron Drawn Steel Corp.				○	
Blair Strip Steel Co.				○	
Bliss and Laughlin Steel Co.				○	
Corey Steel Co.				○	
Cumberland Steel Co.				○	
Fitzsimons Steel Co., Inc.				○	
Hoover Ball and Bearing Co. — Cuyahoga Steel and Wire Div.				○	
Intercontinental Steel Corp.				○	
Jersey Shore Steel Co.	○				
LaSalle Steel Co.				○	
LMP Steel and Wire Co.				○	
Midwest Wire Co.				○	
Missouri Rolling Mill Corp.	○	○	○		
Moltrup Steel Products Co.				○	
New England High Carbon Wire Corp.					○
Pacific Tube Co.				○	
Predco Inc.				○	
Ramco Steel Inc.				○	
Research Parts and Eng. Corp. — Fort Howard Steel and Wire				○	
Sauk Steel Co., Inc.				○	
Stanadyne — Western Cold Drawn Steel				○	
Superior Drawn Steel Co.				○	
Teledyne Mid-America Corp. — Teledyne Columbia- Summerill				○	
Tredegear Co.	○		○		

(4) 線 材

企 業 名	線材	粗鋼線	亜鉛引 き鋼線
(銑鋼一貫企業)			
Armco Steel Cop.	○	○	○
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○

企 業 名	線材	粗鋼線	亜鉛引 き鋼線
C F and I Steel Corp.	○	○	○
Crucible Inc.	○	○	
Cyclops Corp. —Universal-Cyclops Spec. Steel Div.	○	○	
Jones and Laughlin Steel Corp.	○	○	
Republic Steel Corp.	○	○	
Sharon Steel Corp. —Union Steel Corp.	○	○	
United States Steel Corp.	○	○	○

(製鋼・圧延企業)			
Al Tech Specialty Steel Corp.	○	○	
Ameron, Inc. —Ameron Steel and Wire Div.	○	○	
Atlantic Steel Co.	○	○	○
Carpenter Technology Corp. —Carpenter Steel Div.	○	○	
Copperweld Corp. —Copperweld Steel Co.	○	○	
Georgetown Steel Corp.	○	○	
—Andrews Wire		○	○
ITT Harper	○	○	
Keystone Consolidated Industries, Inc.			
—Chicago Steel and Wire		○	○
—Keystone Steel and Wire	○	○	○
—Mid-States Steel and Wire		○	○
Laclede Steel Co.	○	○	○
Northwestern Steel and Wire Co.	○	○	○
Penn Dixie Industries, Inc. —Penn Dixie Steel Corp.	○	○	○
Roblin Industries, Inc. —Roblin Steel Co.	○	○	
Timken Co.	○	○	
Washburn Wire Co.	○	○	

(単純圧延企業)			
Adcom Metals Co., Inc. —Container Wire Products Co.		○	
Ampco-Pittsburgh Corp. —Wyckoff Steel Div.	○		
Angell Nail and Chaplet Co.		○	
Atlantic Wire Co.		○	○
Baron Drawn Steel Corp.		○	
Bekaert Steel Wire Corp.		○	○
Cavert Wire Co., Inc.		○	
Davis Walker Corp.		○	○
Edwards Co., E. H.		○	○
Gilbert and Bennett Mfg. Co., Inc.		○	○
Hoover Ball and Bearing Co. —Cuyahoga Steel and Wire Div.		○	
Indiana Steel and Wire Co.		○	○
Intercontinental Steel Corp.		○	
Ivy Steel and Wire Co.		○	

企 業 名	線材	粗鋼線	亜鉛引き鋼線
Johnson Steel and Wire Co.		○	○
LMP Steel and Wire Co.		○	
Macwhyte Co.		○	○
Madison Wire Co., Inc.		○	
Maryland Specialty Wire, Inc.		○	
Midwest Wire Co.	○	○	
National-Standard Co.		○	○
New England High Carbon Wire Corp.		○	
Newman-Crosby Steel Inc.		○	
Philadelphia Steel and Wire Corp.		○	
Piper Industries, Inc.		○	
Sandvik Steel, Inc.		○	
Seneca Wire and Mfg. Co.		○	
Superior Drawn Steel Co.		○	
Thompson Steel Co., Inc.		○	○
Townsend/Textron		○	
Wilson Steel and Wire Co.		○	○
Wire Rope Corp.		○	
Wire Sales Co.		○	○

(5) 薄板, 帯鋼

企 業 名	熱 延		冷 延		亜鉛メッキ板	その他メッキ板	電気鋼板
	薄板	帯鋼	薄板	帯鋼			
(鉄鋼一貫企業)							
Alan Wood Steel Co.			○	○			
Armco Steel Corp.	○	○	○	○	○	○	○
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○	○	○	○	
Crucible Inc.	○	○	○	○			
Cyclops Corp.							
—Empire-Detroit Steel Div.	○	○	○		○		○
—Universal-Cyclops Spec. Steel Div.	○	○	○	○			
—Detroit Strip Div.		○		○			
Ford Motor Co.	○		○				
Inland Steel Co.	○	○	○	○	○	○	○
Interlake Inc.	○	○	○	○	○		
Jones and Laughlin Steel Corp.	○	○	○	○	○	○	○
Kaiser Steel Corp.	○	○	○	○	○		
Lone Star Steel Co.	○						
McLouth Steel Corp.	○	○	○	○			
National Steel Corp.	○	○	○	○	○		○
Republic Steel Corp.	○	○	○	○	○	○	○

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

企 業 名	熱 延		冷 延		亜 メ 鋼	鉛 メ 鋼	そ の 他 メ 鋼	電 氣 鋼 板
	薄板	帯鋼	薄板	帯鋼				
Sharon Steel Corp.	○	○	○	○	○			
United States Steel Corp.	○	○	○	○	○	○		○
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.	○	○	○	○	○	○		
Youngstown Sheet and Tube Co.	○	○	○	○	○			
(製鋼・圧延企業)								
Allegheny Ludlum Industries, Inc. — Steel Div.	○	○	○	○				○
Atlantic Steel Co.		○			○			
BW Steel, Inc. — Calumet Steel Co.		○						
Carpenter Technology Corp. — Carpen- ter Steel Div.			○	○				
Eastmet Corp. — Eastern Stainless Steel Co.	○		○	○				
Gilmore Steel Corp. — Oregon Steel Mills	○	○						
Ingersoll Steel Co.	○							
Jessop Steel Co.	○							
Laclede Steel Co.	○		○					
Northwestern Steel and Wire Co.		○						
Pacific States Steel Corp.		○						
Teledyne Industries, Inc. — Teledyne Vassco	○							
Wallace Murray Corp. — Simonds Steel Div.	○	○		○				
Washburn Wire Co.		○						
Washington Steel Corp. — Calstrip Steel Copr.	○	○	○	○				
(単純圧延企業)								
Barry Steel Corp.				○				
Blair Strip Steel Co.				○				
Flliot Bros. Steel Co.				○				
Greer Steel Co.			○	○	○			
National-Standard Co.				○				
Newman-Crosby Steel, Inc.				○				
Philadelphia Steel and Wire Corp.				○			○	
Rome Strip Steel Co., Inc.				○				
Sandvik Steel, Inc.				○				
Stanley Works				○				
Thompson Steel Co., Inc.				○				
Ulbrich Stainless Steels and Special								

九九 (九九)

企 業 名	熱 延		冷 延		亜 キ 鋼	鉛 キ 板	その 他 メ ッキ 鋼	電 気 鋼 板
	薄板	帯鋼	薄板	帯鋼				
Metals, Inc.				○				
Wallace Barns Steel				○				
Whittaker Corp. —Whittaker Steel Strip				○				

(6) 黒板, ブリキ

企 業 名	黒板	ブリキ	チ ン ・ フ リ ー ・ ス テ ール
(鉄鋼一貫企業)			
Bethlehem Steel Corp.	○	○	○
Inland Steel Co.	○		
Jones and Laughlin Steel Corp.	○	○	
Kaiser Steel Corp.	○	○	○
National Steel Corp.	○	○	○
United States Steel Corp.	○	○	○
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.	○	○	○
Youngstown Sheet and Tube Co.	○	○	○

(7) 鋼 管

企 業 名	継 目 鋼	無 管	電 鍍 鋼 管	鍛 接 鋼 管	スパ イ ラ ル 鋼 管
(鉄鋼一貫企業)					
Armco Steel Corp.	○		○		○
Bethlehem Steel Corp.	○		○	○	
C F and I Steel Corp.	○				
Crucible Inc. —Trent Tube Div.			○		
Cyclops Corp. —Sawhill Tubular Div.	○		○	○	
—Tex-Tube Div.			○		
Interlake Inc.					○
Jones and Laughlin Steel Corp.	○		○	○	
Kaiser Steel Corp.			○	○	
Lone Star Steel Co.	○		○		○
National Steel Corp. —National Pipe and Tube Co.			○		
—Bull Moose Tube Co.			○		
Republic Steel Corp.	○		○	○	
Sharon Steel Corp.			○		
United States Steel Corp.	○		○	○	
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.	○		○	○	
Youngstown Sheet and Tube Co.	○		○	○	
—Van Huffel Tube Co.			○		

企 業 名	継目 鋼管	無 管	電縫 鋼管	鍛接 鋼管	スパイ ラル鋼 管
(製鋼・圧延企業)					
Al Tech Specialty Steel Corp.	○				
Allegheny Ludlum Industries, Inc. —Steel Div.			○		
Atlantic Steel Co. —Atlantic Building Systems, Inc.			○		
Babcock Wilcox Co.	○		○		
Carpenter Technology Corp. —Tube Div.			○		
Copperweld Corp. —Ohio Steel Tube Co.	○		○		
—Regal Tube Co.			○		
ITT Harper	○				
Laclede Steel Co.	○		○	○	
Rhoenix Steel Corp.	○				
Quanex Corp. —Michigan Seamless Tube Div.	○				
—Gulf States Tube Div.	○				
—Standard Tube Div.			○		
—Fabricating Div.			○		
Timken Co.	○				
(単純圧延企業)					
Allied Tube and Conduit Corp.			○		
American Cast Iron Pipe Co. —American Steel Pipe Div.			○		
Automation Industries, Inc. —Harris Tube Div.			○		
Berger Industries, Inc.			○		
Bishop Tube Co.			○		
California Steel and Tube			○		
Cal-Metal Corp.			○		
Central Steel Tube Co.			○		
Formed Tubes, Inc.			○		
Intercontinental Steel Corp.			○		
Leland Tube Co., Inc.	○				
Markin Tubing Inc.			○		
MSL Industries, Inc. —Miami Industries Div.			○		
Naylor Pipe Co.			○		○
Pacific Tube Co.	○		○		
Pittsburgh Tube Co.			○		
Plymouth Tube Co.	○		○	○	
Sandvik Steel, Inc.	○		○	○	
Sharon Tube Co.	○		○	○	
Southern Fabricating Co., Inc.			○		
—Dixie Tube and Steel, Inc.			○		
Southwestern Pipe, Inc.			○		
Stupp Corp.			○		

企 業 名	継目無管鋼	電縫鋼管	鍛接鋼管	スパイラル鋼管
Superior Tube Co.	○	○		
Teledyne Mid-America Corp. — Teledyne Columbia-Summerill	○			
Tube Methods Inc.	○	○		
Tull (J. M.) Industries, Inc. — Tampco Div.		○		
Unarco Industries, Inc. — Leavitt Tube Div.		○		
Valmont Industries, Inc.		○		
Walker Manufacturing Co.		○		
Welded Tubes, Inc.		○		
Wheatland Tube Co.		○	○	

資料 III 鉄鋼一貫企業ランキング(1976会計年度)

(単位 100万ドル)

企 業 名	総資産	総売上高
1 United States Steel Corp.	9,167.9	8,724.7
2 Bethlehem Steel Corp.	4,939.1	5,304.6
3 Armco Steel Corp.	2,833.6	3,164.9
4 National Steel Corp.	2,798.0	2,840.5
5 Republic Steel Corp.	2,333.1	2,570.6
6 Inland Steel Co.	2,068.9	2,400.7
7 Jones and Laughlin Steel Corp.	1,636.5	2,083.1
8 Youngstown Sheet and Tube Co.	1,371.5	1,372.1
9 Kaiser Steel Corp.	875.1	712.0
10 Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.	728.3	935.6
11 Crucible Inc.	n. a.	n. a.
12 Interlake Inc.	526.2	718.6
13 C F and I Steel Corp.	353.3	415.4
14 McLouth Steel Corp.	343.0	512.7
15 Cyclops Corp.	313.7	565.2
16 Sharon Steel Corp.	277.9	280.0
17 Lone Star Steel Co.	n. a.	n. a.
18 Alan Wood Steel Co.	120.1	165.2
19 Ford Motor Co.	15,768.1	28,839.6
20 International Harvester Co.	3,574.8	5,488.1

(注) Directory, 1977 では Crucible Inc. と Lone Star Steel Co. の総資産、総売上高は記載されていないが、順位はそれらについての記載のあつた Directory, 1967 より推定した。

資料 IV 鉄鋼一貫企業の生産単位編成 (1976年)

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一〇三(一〇三)

企業・製鉄所名	所在州	包摂する生産段階			
		製鉄	製鋼	熱間 圧延	その他
United States Steel Corp. (Eastern Steel Div.)					
Edgar Thomson-Irvin	(Braddock) Pa.	○	○	○	
	(Dravosburg) Pa.			○	○
	(Vandergrift) Pa.				○
Fairless	(Fairless Hills) Pa.	○	○	○	○
	(Trenton) N. J.				○
Homestead	(Rankin) Pa.	○			
	(Homestead) Pa.		○	○	○
	(McKees Rocks) Pa.				○
	(Saxonburg) Pa.				○
Lorain-Cuyahoga	(Lorain) Ohio	○	○	○	○
	(Cleveland) Ohio	○		○	○
National-Duquesne	(McKeesport) Pa.	○		○	○
	(Duquesne) Pa.	○	○	○	○
Youngstown	Ohio	○	○	○	○
Clairton	Pa.	○		○	
Johnstown-Canton	(Johnstown) Pa.		E○		○
	(Canton) Ohio				○
Christy Park	Pa.				○
New Haven (Central Steel Div.)	Conn.				○
Gary	Ind.	○	○	○	○
South	Ill.	○	○	○	○
Joliet-Waukegan	(Joliet) Ill.			○	○
	(Waukegan) Ill.				○
Duluth (Western Steel Div.)	Mich.				(Coke)
Geneva	Utah.	○	○	○	○
Torrance	Calf.		○	○	
Pittsburg (Southern Steel Div.)	Calf.			○	○
Fairfield	Ala.	○	○	○	○
Texas	Tex.		E○	○	○
Bethlehem Steel Corp.					
Bethlehem	Pa.	○	○	○	○
Sparrows Point	Md.	○	○	○	○
Lackawanna	N. Y.	○	○	○	○

企業・製鉄所名	所在州	包摂する生産段階			
		製鉄	製鋼	熱間 圧延	その他
Johnstown	Pa.	○	○	○	○
Burns Harbor	Ind.	○	○	○	○
Steelton	Pa.		E○	○	○
Los Angeles	Calf.		E○	○	○
Seattle	Wash.		E○	○	○
Lebanon	Pa.			○	○
South San Francisco	Calf.			○	○
Williamsport	Pa.				○
Lanman	Ind.				○
Vulcan	Ala.				○
Armco Steel Corp.					
Ashland	Ky.	○	○	○	○
Houston	Tex.	○	E○	○	○
Middletown	(Middletown) Ohio	○	○	○	○
	(Hamilton) Ohio	○			
Baltimore	Md.		E○	○	○
Butler	(Butler) Pa.		E○	○	○
	(Zanesville) Ohio				○
Kansas City	Mo.		E○	○	○
Sand Springs	Okla.		E○	○	
Marion	Ohio			○	
(National Supply Co. Div.)					
Torrance	Calf.		E○		○
Ambridge	Pa.			○	○
National Steel Corp.					
Great Lakes	Mich.	○	○	○	○
Weirton	(Weirton) W. Va.	○	○	○	○
	(Steubenville) Ohio				○
Granite City	Ill.	○	○	○	○
Midwest	Ind.			○	○
(Hanna Furnace Corp.)					
Buffalo	N. Y.	○			
(National Pipe and Tube Co.)					
Liberty	Tex.				○
(Bull Moose Tube Co.)					
Gerald	Mo.				○
Republic Steel Corp.					
Warren	Ohio	○	○	○	○

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造（坂本）

企 業 ・ 製 鉄 所 名	所在州	包摂する生産段階			
		製鉄	製鋼	熱間 圧延	その他
Canton	Ohio	○	E○	○	○
Cleveland	Ohio	○	○	○	○
Buffalo	N. Y.	○	○	○	○
South Chicago	Ill.	○	○	○	○
Gulfsteel	Ala.	○	○	○	○
Youngstown	Ohio	○		○	○
Massillon	Ohio			○	○
Thomas	Ala.				(Coke)
Brooklyn	N. Y.				○
Detroit	Mich.				○
Elyria	Ohio				○
Counce	Tenn.				○
Cedor Springs	Ga.				○
Beaver Falls	Pa.				○
Gary	Ind.				○
Hartford	Conn.				○
Los Angeles	Calf.				○
Inland Steel Co. Indiana Harbor	Ind.	○	○	○	○
Johns and Laughlin Steel Corp.					
Aliquippa	Pa.	○	○	○	○
Pittsburgh	Pa.	○	○	○	○
Cleveland	Ohio	○	○	○	○
Hennepin	Ill.				○
Oil City	Pa.				○
Gainsville	Tex.				○
Hammond	Ind.				○
Willimantic	Conn.				○
Niles	Ohio				○
New Kensington (Stainless and Strip Div.)	Pa.				○
Warren	Mich.		E○	○	
Louisville	Ohio				○
Youngstown	Ohio				○
Indianapolis	Ind.				○
Youngstown Sheet and Tube Co. Campbell Brier Hill	Ohio Ohio	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○

一〇五(一〇五)

企 業 ・ 製 鉄 所 名	所在州	包撰する生産段階			
		製鉄	製鋼	熱間 圧延	その他
Indiana Harbor (Van Huffel Tube Corp.) Warren Gardner	Ind. Ohio Mass.	○ 	○ 	○ 	○ ○ ○
Kaiser Steel Corp. Fontana Napa	Calf. Calf.	○ 	○ 	○ 	○ ○
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp. Steubenville (Steubenville) (Follansbee) Monessen Yorkville Benwood Martins Ferry LaBelle	Ohio. W. Va. Pa. Ohio W. Va. Ohio W. Va.	○ ○ 	○ ○ 	○ 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Crucible Inc. Midland Syracuse Trent	Pa. N. Y. Wis.	○ 	○ E○ 	○ ○ 	○ ○ ○
Intelake Inc. Toledo Chicago Erie Wilder	Ohio Ill. Pa. Ky.	○ ○ ○ 	○ E○	○ ○	○ ○
C F and I Steel Corp. Pueblo	Colo.	○	○	○	○
McLouth Steel Corp. Trenton	Mich.	○	○	○	○
Cyclops Corp. (Empire-Detroit Steel Div.) Portsmouth (Portsmouth) (Mansfield) (Dover) (Detroit Strip Div.) Detroit New Haven (Sawhill Tubular Div.)	Ohio Ohio Ohio Mich. Conn.	○ 	○ ○ 	○ 	○ ○ ○ ○

企業・製鉄所名	所在州	包摂する生産段階			
		製鉄	製鋼	熱間圧延	その他
Sharon	Pa.				○
Wheatland	Pa.				○
Minneapolis (Elwin G. Smith Div.)	Minn.				○
Atlanta	Ga.				○
Cambridge	Ohio				○
Emsworth	Pa.				○
Heidelberg	Pa.				○
Los Angeles (Texas Tube Div.)	Calif.				○
Houston (Universal-Cyclops Specialty Steel Div.)	Tex.				○
Bridgeville	Pa.		E○	○	○
Pittsburgh	Pa.			○	○
Titusville	Pa.			○	○
Aliquippa	Pa.				○
Coshocton	Ohio				○
Sharon Steel Corp. Sharon	Pa.	○	○	○	○
Fairmont	W. Va.				(Coke)
Templeton	Pa.				○ (Coke)
Brainard	Ohio				○
Derborn	Mich.				○
Union	N. J.				○
Dumascus	Pa.				○
Lone Star Steel Co. Lone Star	Tex.	○	○	○	○
Fort Collins	Colo.				○
Alan Wood Steel Co. Swedeland-Ivy Rock	Pa.	○	○	○	○
Ford Motor Co. Rouge	Mich.	○	○	○	○
International Harvester Co. South Chicago	Ill.	○	○	○	○

(注)① 「製鋼」欄で、○印にEのついている場合は、製鋼炉が電気炉だけであることを示す。

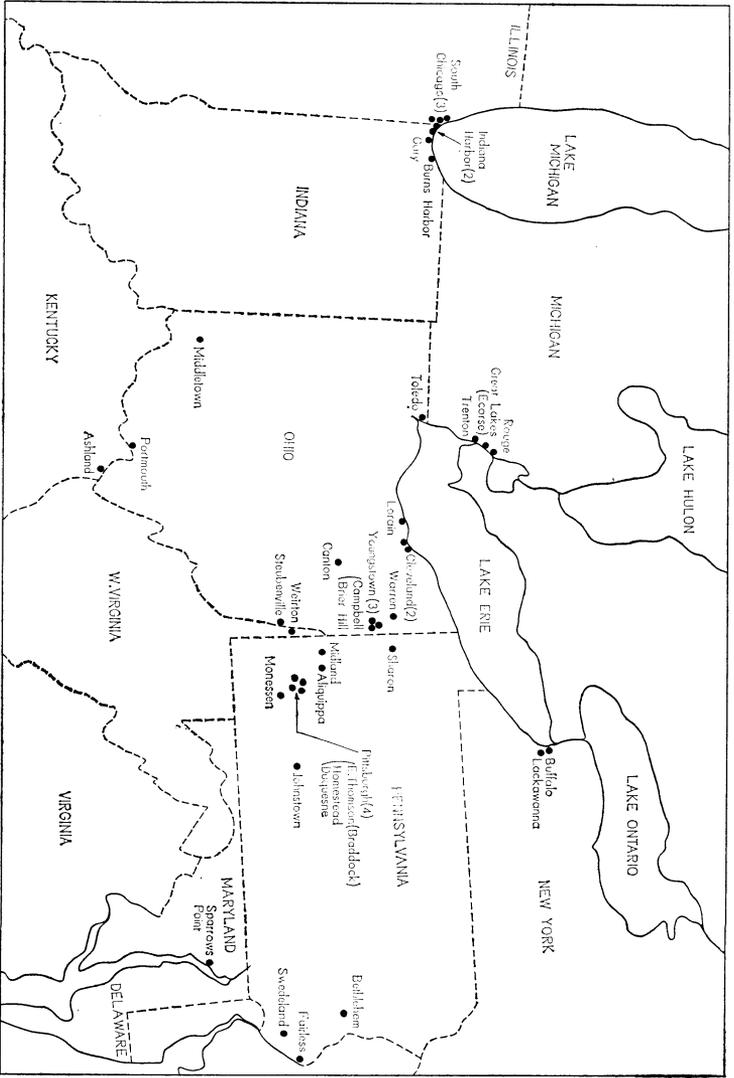
② 冷間圧延は「その他」欄に含まれている。

③ ゴチは銑鋼一貫製鉄所。

図1 鉄鋼一貫製鉄所の所在(1)



図 2 鉄鋼一貫製鉄所の所在 (2)



現代アメリカ鉄鋼業の生産構造 (坂本)

資料 VI 鉄鋼一貫製鉄所の装置・機械体系 (1976年)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉	圧延機		
	呼称	稼働容積 (m ³)			基数×1回分能力(t)	種類
United States Steel Corp.			BOF	2×220 (年間 2,810)	Slab	2,500,000
					Hot Strip-Cont.	2,568,000
					Cold Strip-Cont.	1,656,000
					Cold Strip-Cont.	711,200
					Cold Strip-Cont.	569,300
					Cold Strip-Cont.	471,300
Fairless			OH Electric	9×400 2×200 (年間 8,030)	Cold Strip-Rev.	125,000
					Cold Strip-Rev.	21,000
					Bloom	1,700,000
					Billet	300,000
					Bar	465,000
					Wire Rod	2,900,000
Homestead			OH	11×320 (年間 6,430)	Hot Strip-Cont.	2,800,000
					Hot Strip-Cont.	2,800,000
					Cold Strip-Cont.	1,250,000
					Cold Strip-Cont.	650,000
					Cold Strip-Cont.	330,000
					Bloom	800,000
					Bloom	794,000
Structural	731,000					
					Structural	518,000

						Slab Plate Plate Plate	3, 078, 000 959, 000 717, 000 250, 000
Lorain-Cuyahoga	Lo.	1	802	BOF	2 × 225 (年間 2, 880)	Bloom	2, 280, 000
		2	811			Bar	585, 000
		3	1, 358			Wire Rod	540, 000
		4	1, 377			Hot Strip-Semiconc.	108, 200
		5	828			Cold Strip-Cont. (21) Cold Strip-Rev. (3)	275, 000
	Clev.	A	1, 180				
		D	807				
National-Duquesne	Mc.	1	857	BOF Electric	2 × 220 3 × 85 1 × 70 1 × 20 (年間 4, 090)	Bloom	726, 700
		2	975			Bar	600, 000
		4	793			Bloom	} 1, 650, 000
		1	725			Billet	
		3	916			Billet	
		4	986			Bar	
		6	1, 625				
Youngstown		2	1, 038	OH	13 × 163 (年間 3, 870)	Bloom	906, 100
		3	972			Bar-Cont.	263, 000
		4	952			Bar	164, 300
		5	1, 046			Bar	162, 500
						Bar	84, 500
				Hoop-Semiconc.	79, 800		
				Hoop-Semiconc.	203, 000		
				Hoop-Semiconc.	49, 800		

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一一三(一一三)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉	圧延機		
	呼称	炉種			種別	年間能力(t)
Gary	3	819	BOF	Bloom	885,000	
	4	1,332		Bloom	306,000	
	5	765		OH	1,200,000	
	6	1,332		1 × 25	Billet	1,200,000
	7	1,179		1 × 10	Rail	682,000
	8	1,148		(年間10,670)	Bar	540,000
	9	807			Bar	449,000
	10	1,195			Bar	239,000
	11	1,099			Bar	198,000
	12	1,099			Bar	153,000
	13	2,803			Bar	135,000
					Bar	135,000
					Bar	99,000
			Slab	2,820,000		
			Plate	574,000		
			Hot Strip-Cont.	4,420,000		
			Hot Strip-Cont.	3,083,000		
			Cold Strip-Cont.	1,590,400		
			Cold Strip-Cont.	1,200,300		
			Cold Strip-Cont.	1,050,200		

						Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Rev. Cold Strip-Rev.	778, 752 556, 400 212, 200 66, 700 47, 800				
South	2	888	BOF Electric	3 × 200 2 × 200 1 × 100 (年間 6, 940)	Bloom Bloom Structural Structural Structural Bar Wire Rod Slab Plate Plate	1, 133, 000 994, 000 852, 000 489, 000 254, 000 700, 000 2, 500, 000 960, 000 237, 000					
	4	1, 038									
	5	709									
	6	721									
	8	1, 774									
	10	1, 014									
	11	1, 428									
	12	1, 428									
	Geneva	1					1, 229	OH	10 × 340 (年間 6, 210)	Bloom and Slab Bloom Structural Hot Strip-Cont.	2, 194, 400 1, 000, 000 439, 900 2, 062, 300
		2					1, 229				
		3					1, 229				
	Fairfield	1					873	BOF	2 × 200 (年間 2, 560)	Bloom Bloom and Billet Bloom and Rail Structural Bar Plate Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	1, 460, 000 738, 000 715, 000 261, 000 176, 800 514, 800 1, 600, 000 728, 000 720, 000
2		931									
3		832									
5		1, 143									
6		1, 148									
7		1, 428									

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一一五(一一五)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉	圧延機		
	呼称	稼働容積 (m ³)		種別	種別	年間能力 (t)
Bethlehem Steel Corp.	B	1,524	BOF	2×270	Bloom	(2)×1,760,000
	C	1,393	Electric	4×50	Bloom	1,400,000
	D	1,535		1×28	Bloom	1,210,000
	E	1,155		1×7	Bloom	800,000
				(年間 4,310)	Bloom	435,000
					Billet	210,000
Sparrows Point					Structural	1,080,000
					Structural	450,000
					Structural	240,000
					Structural	200,000
					Bar	255,000
					Bar	117,000
					Bar	29,500
					Bar	18,000
					Bloom	1,730,000
					Billet	1,040,000
				Bar	383,000	
				Wire Rod	375,000	
				Slab	3,540,000	
				Slab	2,320,000	
				Plate	890,000	
				Plate	270,000	
				Hot Strip-Cont.	2,730,000	

企業・製鉄所名	高炉		製鋼種類	高炉 基数×1回 分能力(t)	圧延		機
	呼称	稼働容積 (m ³)			種	類	
Burns Harbor	C	2,498	BOF	3×300 (年間7,670)	Slab		3,400,000
	D	2,426			Plate		1,140,000
					Plate		700,000
					Hot Strip-Cont.		3,500,000
					Cold Strip-Cont.		1,070,000
Armco Steel Corp.							
Ashland	Amanda	2,016	BOF	2×180 (年間2,300)	Bloom		500,000
	Bellefonte	1,471			Slab		1,900,000
					Hot Strip-Cont.		1,700,000
					Cold Strip-Cont.		750,000
Houston	1	1,537	Electric	4×175 2×117 (年間3,410)	Bloom		650,000
					Billet		460,000
					Structural		400,000
					Structural		330,000
					Bar		300,000
					Slab		1,500,000
					Plate		850,000
					Plate		650,000
Middletown	Mid. 1	1,549	BOF	2×200	Slab		2,600,000

National Steel Corp.								
		Ham.						
	1	634	OH	6 × 310	Hot Strip-Cont.	2,800,000		
	2	769		(年間 5,950)	Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	1,700,000 1,000,000 680,000		
Great Lakes								
	A	1,748	BOF	2 × 300	Bloom	1,500,000		
	B	1,553		2 × 200	Slab	3,300,000		
	C	1,417	Electric	2 × 150	Hot Strip-Cont.	4,400,000		
Weirton	D	1,491		(年間 7,480)	Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	1,500,000 675,000		
	1	1,574	BOF	2 × 390	Bloom	3,100,000		
	2	1,324		(年間 4,990)	Structural	360,000		
Granite City								
	3	1,320			Hot Strip-Cont.	3,100,000		
	4	1,307			Cold Strip-Cont.	1,200,000		
					Cold Strip-Cont.	700,000		
Republic Steel Corp.								
	A	1,418	BOF	2 × 235	Slab	2,100,000		
	B	1,414		(年間 3,010)	Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	n. a. n. a.		
Warren								
	1	1,490	BOF	2 × 150	Bloom	1,440,000		
				(年間 1,920)	Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	2,210,000 800,000		

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一一九(一一九)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉	種別	圧延	機
	呼称	稼働容積 (m ³)				
Canton	1	605	Electric	4×200 3×85 (年間3,850)	Bloom Bloom Bar Bar	855,000 400,000 187,000
	1	1,257	BOF	2×220	Bloom	750,000
	3	585	OH	4×400	Billet	684,000
	4	1,212		(年間5,730)	Bar	260,000
	5	1,571			Bar	257,000
	6	5,571			Slab	2,280,000
Buffalo	1	776	BOF	2×100	Bloom	750,000
	2	986		(年間1,280)	Billet	570,000
					Bar	400,000
					Bar	190,000
					Bar	83,000
					Bar	2,375,000
South Chicago	1	1,523	BOF	2×200	Bloom	1,780,000
			Electric	3×300 (年間5,840)	Billet and Bar Bar	960,000 580,000

					Bar Bar Wire Rod	570,000 350,000 140,000
Galtsfeel	1	552	BOF	2×150	Bloom	1,250,000
	2	1,277	Electric	2×185 (年間 3,270)	Plate Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	510,000 1,210,000 400,000
Inland Steel Co.						
Indiana Harbor	1	901	BOF	2×255	Bloom	1,800,000
	2	719		2×210	Bloom	1,250,000
	3	894	OH	7×335	Bloom	1,100,000
	4	800	Electric	2×120	Billet	900,000
	5	1,350		(年間11,100)	Structural	550,000
	6	1,347			Bar	600,000
	A	1,315			Bar	300,000
	B	1,349			Bar	250,000
					Slab	225,000
					Plate	3,200,000
				Plate	325,000	
				Hot Strip-Cont.	3,700,000	
				Hot Strip-Cont.	1,700,000	
				Hot Strip-Cont.	1,700,000	
				Hot Strip-Cont.	1,300,000	
				Cold Strip-Cont.	1,700,000	
				Cold Strip-Cont.	1,000,000	
				Cold Strip-Cont.	1,000,000	
				Cold Strip-Cont.	600,000	
				Cold Strip-Cont.	425,000	
				Cold Strip-Cont.	400,000	

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

1111 (1111)

企業・製鉄所名	高炉呼称	炉移動容積 (m ³)	製鋼種類	鋼炉 基数×1回 昇能力(t)	圧延		機 年間能力(t)
					種	類	
Jones and Laughlin Steel Corp.	A-1	1,229	BOF	3×207	Bloom		2,191,000
	A-2	1,512		(年間 5,290)	Bloom		n. a.
	A-3	955			Round		566,000
	A-4	1,523			Billet		1,057,000
	A-5	902			Bar		393,600
Pittsburgh	P-1	801	OH	6×340	Bloom		2,107,000
	P-3	1,523	Electric	1×2	Bar		456,000
	P-4	714		(年間 3,720)	Bar		379,000
	P-6	991			Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont.		1,297,000 576,000
Cleveland	C-1	1,305	BOF	2×220	Slab		2,898,000
	C-2	1,607	Electric	2×185 (年間 4,170)	Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont.		3,370,000 1,156,000
Youngstown Sheet and Tube Co.							
Campbell	1	853	OH	12×210	Bloom		1,704,000
	2	856		(年間 4,600)	Billet		540,000
	3	1,209			Bar		168,000
	4	1,147			Bar		132,000

						Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.	2,476,800 567,000 516,000
Brier Hill	1	625	OH	11 × 175 (年間 3,520)	Bloom Bloom Billet	1,392,000 1,188,000 564,000	
Indiana Harbor	1	1,349	BOF	2 × 290	Bloom	1,200,000	
	2	799	OH	8 × 315	Billet	708,000	
	3	1,456		(年間 8,310)	Bar	324,000	
	Ellen	1,798			Bar	180,000	
					Slab	2,604,000	
					Hot Strip-Cont.	3,000,000	
					Cold Strip-Cont.	900,000	
					Cold Strip-Cont.	564,000	
					Cold Strip-Cont.	200,000	
Kaiser Steel Corp.							
Fontana	1	1,135	BOF	3 × 120	Bloom	1,248,000	
	2	1,122	OH	8 × 225	Structural	457,000	
	3	1,135		(年間 6,360)	Skep	333,000	
	4	1,426			Slab	3,120,000	
					Plate	824,000	
					Hot Strip-Cont.	1,500,000	
					Cold Strip-Cont.	520,000	
					Cold Strip-Cont.	300,000	
					Cold Strip-Rev.	226,000	
					Cold Strip-Rev.	90,000	

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一三三(一三三)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉種	鋼炉基数×1回分能力(t)	圧延種類	機年間能力(t)	
	呼称	稼働容積(m ³)					
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp.							
	Steubenville	1	1,041	BOF	2×275 (年間 3,520)	Slab	1,527,000
		2	992			Slab	1,610,000
		3	943			Hot Strip-Cont.	2,636,000
		4	774			Cold Strip-Cont.	576,000
5		1,135			Cold Strip-Rev. Cold Strip-Rev.	173,000	
Monessen	1	691	BOF	2×200 (年間 2,560)	Bloom	1,300,000	
	2	701			Billet	500,000	
	Jane	1,305			Billet	400,000	
Crucible Inc.							
	Midland	1	1,306	BOF	2×100	Bloom	1,125,000
		3	772	Electric	4×100	Billet	640,000
1×45 (年間 2,910)					Bar	450,000	
				Bar	160,000		
				Hot Strip-Semicont.	425,000		
				Cold Strip-Cont.	264,000		
				Cold Strip-Rev.	65,000		
				Cold Strip-Rev.	46,000		
				Cold Strip-Rev.	45,000		
				Cold Strip-Rev.	28,000		
Interlake Inc.							

Toledo	Chicago	A	1,161	BOF	2 × 75 (年間 960)	Bloom Billet	716,000 130,550
	Erie Toledo	B	757	Electric		Hot Strip-Semicon. Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Rev.	603,600
		A	771				130,300
		A	716				122,400
B	790	64,800					
							43,500
							80,400
C F and I Steel Corp.							
Pueblo		A	896	BOF	2 × 118	Bloom	621,000
		D	860	Electric	2 × 120	Rail	900,000
		E	690	(年間 2,390)	Structural	243,000	
		F	877			450,000	
						157,000	
		55,000					
		370,000					
McLouth Steel Corp.							
Trenton		1	1,603	BOF	5 × 120	Slab	2,400,000
		2	1,603	Electric	2 × 200	Hot Strip-Cont.	2,400,000
					(年間 6,060)	Cold Strip-Cont.	900,000
							72,000
Cyclops Corp.							
Portsmouth		1	1,505	OH	3 × 320	Hot Strip-Semicon.	n. a.

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一二五(一二五)

企業・製鉄所名	高炉		製種類	鋼炉 基数×1回 分能力(t)	圧延		機 年間能力(t)
	呼称	稼働容積 (m ³)			種	類	
Sharon Steel Corp.	2	864	BOF	3×150	Slab	}	1,320,000
	3	883	Electric	2×110	Hot Strip-Cont.		1,680,000
				(年間 4,640)	Cold Strip-Cont.		900,000
					Cold Strip-Rev.		250,000
					Cold Strip-Cont.		120,000
					Cold Strip-Rev.		
Lone Star Steel Co.					Cold Strip-Rev.		
Lone Star	1	1,243	OH Electric	5×250 2×60	Slab	}	1,196,000
					Hot Strip-Rev. Bar		936,000 60,000
Alan Wood Steel Co.							
Swedeland-Ivy Rock	2	646	BOF	2×150	Bloom	}	1,177,000
	3	637		(年間 1,920)	Plate		445,920
Ford Motor Co.					Cold Strip-Cont.	}	334,000
Rouge	A	786	BOF	2×240	Bloom		1,960,000

International Harvester Co.	South Chicago							
		C	770		(年間 3,070)	Bloom Bloom Billet Bar Slab	}	990,000
			1,540			Hot Strip-Cont. Cold Strip-Cont. Cold Strip-Cont.		200,000 3,500,000 2,900,000 968,000 700,000
1	672	BOF	2×140 (年間 1,790)	Bloom Billet Bar Bar Bar and Plate	900,000 240,000 240,000 270,000			

(注)① 製鋼炉の種類で、「BOF」は Basic Oxygen Furnace, すなわち純酸素上吹き転炉, 「OH」は Open Hearth, すなわち平炉, 「Electric」は Electric Arc Furnace, すなわち電気炉 (正確には電気弧光炉) をそれぞれ示す。また, Hot Strip, Cold Strip のあとの「Cont」は Continuous, すなわち連続式, 「Semicont」は Semicontinuous すなわち半連続式, 「Rev」は Reversing, すなわち逆転式をそれぞれ示す。

② 原資料では高炉容積は、立方メートルで表示されているので、これに 0.028 (1 フライート=0.305 メートルとして) をかけて立方メートルに換算した。

③ 高炉容積を示す場合、日本では慣例として「全容積 (Total Volume)」を採用しているが、欧米諸国では概ね「稼働容積 (Working Volume)」を採用している。したがって本資料も「稼働容積」で高炉容積を表示している。ここで、「全容積」とは出鉄口下端からストックラインまでの間の容積をいうのに対して、「稼働容積」とは、羽口中心からストックラインまでの間の容積をいう。両者の間の関係はいうまでもなく、全容積>稼働容積であり、おおよそ前者:後者=1.18:1 (1:0.85) ぐらいと考えらる (以上、日本鉄鋼連盟『鉄鋼統計要覧』1978 年版, 216~217ページ第 IV-2 表の(注)による。ただし比率の推定は筆者自身の計算による)。

④ 製鋼炉の年間生産能力 (粗鋼生産能力) の計算は、つぎのような基礎で行なった。

BOF: 1 回分能力×35 (1 日あたり回数)×365 (日)×1 (2 基設置 1 基稼働の場合), あるいは 2 (3 基設置 2 基稼働の場合)

OH: 1 回分能力×5 (1 日あたり回数)×365 (日)

Electric: 1 回分能力×10 (1 日あたり回数)×365 日

以上の計算では、OH および Electric の場合には補修のための休止期間が考慮されていない。したがって、この分の年間能力は過大に算出されることになっている。

参考資料 現在日本の鉄鋼一貫製鉄所の製置・機械体系 (1977年12月末現在)

企業・製鉄所名	高 炉		製 種 類	鋼 炉	基 数 × 1 回 分 能 力 (t)	種 類	年 間 能 力 (t)
	呼 称	全 容 積 (m ³)					
新 日 本 製 鉄							
	君 津	1	2,705	BOF	2×300	分 塊	4,380,000
		2	2,884		3×250	分 形	2,640,000
		3	4,063		(年間10,220)	大 材	1,440,000
4		4,930			線 板	1,020,000	
					厚 板	2,100,000	
					ホット・ストリップ(連続)	4,140,000	
					コールド・ストリップ1(連続)	1,920,000	
					コールド・ストリップ2(連続)	960,000	
八 幡	洞 岡	1,020	BOF	3×150	分 塊	690,000	
	戸 畑	4	1,540		2×75	分 塊	1,170,000
		1	1,913		2×60	分 塊	960,000
		2	1,909		3×50	厚 板	1,560,000
		3	2,338	Electric	1×60	戸 畑	1,920,000
	4	3,799		2×30	戸 畑	4,200,000	
				1×20	軌 条	1,060,000	
				(年間7,240)	軌 条	264,000	
					大 形	300,000	
					中 形	120,000	
				小 形	150,000		
				厚 板	1,602,000		
				ホット・ストリップ1(連続)	1,200,000		
				ホット・ストリップ2(連続)	2,280,000		

大分	1	4,158	BOF	3×340 (年間 8,690)	厚板 ホット・ストリッパ(半連続)	1,980,000
	2	5,070				3,600,000
名古屋	1	2,518	BOF	2×250 1×170	分塊1	3,000,000
	2	2,520		2×160	分塊2	3,000,000
	3	2,924		(年間 7,360)	厚板 ホット・ストリッパ(連続)	2,000,000
広島	1	1,407	BOF	4×120 2×100	分塊1	1,020,000
	2	1,409		1×60	分塊2	3,150,000
	3	1,691	Electric	(年間 6,020)	大形板	840,000
	4	2,548			厚板 ホット・ストリッパ(連続)	1,110,000
堺	1	2,501	BOF	3×170 (年間 4,350)	分塊1	1,440,000
	2	2,797			分塊2	4,020,000
					コールド・ストリッパ1(連続)	960,000
					コールド・ストリッパ2(連続)	492,000
					コールド・ストリッパ3(逆転)	258,000
					コールド・ストリッパ4(連続)	840,000
					コールド・ストリッパ・珪素1(ゼンジミア)	54,000
					コールド・ストリッパ・珪素2(逆転)	48,000
					コールド・ストリッパ・珪素3(ゼンジミア)	54,000

企業・製鉄所名	高炉		製鋼炉種類	鋼炉基数×1回分能力(t)	圧延機種類	年間能力(t)			
	呼称	全容積(m ³)							
宝 蘭	1	1,245	BOF	1×120	大形 ホット・ストリップ(連続)	990,000			
	2	1,249							
	3	1,249							
	4	1,921							
釜 石	1	1,046	BOF	2×90	分塊形材	1,140,000			
	2	1,798					1×3 (年間1,160)	分塊形材	540,000
日 本 鋼 管						498,000			
	1	2,323	BOF	2×300	分塊形材	5,400,000			
	2	2,828					3×250	分塊形材	2,760,000
	3	3,016					3×180	分塊形材	3,600,000
	4	4,197					(年間14,820)	分塊形材	990,000
5	4,617	厚板						450,000	
福 山						2,520,000			
						4,560,000			
						2,520,000			
						3,600,000			

分塊形材1(連続)
 ホット・ストリップ1
 ホット・ストリップ2(連続)

					コールド・ストリップ1 (連続)	1,500,000
					コールド・ストリップ2 (連続)	900,000
京 浜	川崎	1,148	BOF	5×60	塊 1	660,000
	3	936		3×42	塊 2	2,040,000
	4	922		(扇島)	形 形	408,000
	5	903		2×250	大 中	240,000
	鶴見	1,150		(年間6,570)	厚 板	790,000
	2	620			帯 鋼	702,000
	水江	1,728			ホット・ストリップ (連続)	1,800,000
	1	4,052			コールド・ストリップ1 (逆転)	150,000
	扇島				コールド・ストリップ2 (連続)	720,000
	1				(扇 島)	
					塊 板	3,600,000
					厚 板	1,600,000
					ホット・ストリップ	3,600,000
川 崎 製 鉄						
水 島	1	2,156	BOF	3×250	分 塊 1	2,000,000
	2	2,857		3×180	分 塊 2	5,220,000
	3	3,363	Electric	1×30	分 形 1	960,000
	4	4,323		(年間1,200)	分 形 2	720,000
					大 形 材 1	600,000
					中 形 材 1	660,000
					小 形 材 1	420,000
					線 厚 板 1	2,000,000
					厚 厚 板 2	1,200,000
					ホット・ストリップ (連続)	4,680,000
					コールド・ストリップ (連続)	900,000

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一三二(一三二)

企業・製鉄所名	高炉		製鋼種類	鋼炉	圧延機		年間能力(t)		
	呼称	全容積 (m ³)			種	類			
千 葉	1	966	BOF	3×150	分塊	1	1,800,000		
	2	1,395						2	4,500,000
	3	1,845						板	1,600,000
	4	1,839						ホット・ストリップ1(半連続)	1,800,000
	5	2,584						ホット・ストリップ2(連続)	3,600,000
	6	4,500						ホット・ストリップ1(連続)	720,000
			(西) 2×230	ホット・ストリップ2(連続)	600,000	360,000	660,000		
			(年間7,860)	ホット・ストリップ3(逆転)	600,000	360,000	660,000		
				ホット・ストリップ4(連続)	(西)		3,000,000		
				分塊					
住友金属工業									
鹿 島	1	3,159	BOF	6×250	分塊	1	4,500,000		
	2	4,080						2	1,800,000
	3	5,050						形板	800,000
					大厚板	2,400,000	3,600,000		
					ホット・ストリップ(連続)	1,380,000			
					ホット・ストリップ(連続)				
和 歌 山	1	1,633	BOF	3×160	分塊	1	1,800,000		
	2	2,147						2	3,900,000
	3	2,150						塊	1,680,000
	4	2,610						分厚板	900,000
	5	2,700						Electric	2,400,000
			(年間8,660)	ホット・ストリップ(連続)					

小倉	1	900	BOF	4×70 (年間1,790)	分塊	1	1,200,000
	2	1,850			中線	2	198,000
神戸製鋼所					小線		108,000
					線材		600,000
加古川	1	3,090	BOF	3×240 (年間6,140)	分塊	1	5,158,000
	2	3,850			分厚板	2	2,720,000
神戸					ホット・ストリップ(連続)		1,110,000
					コールド・ストリップ(連続)		1,881,000
神	1	904	BOF	3×60 2×n.a. (年間1,540)	分塊	1	3,413,000
	2	1,618	Electric		分棒	2	1,156,000
	3	1,845			小線		449,000
尼崎					線材		2,078,000
					線材		191,000
1	721	BOF	2×42 (年間540)	大線		600,000	
	2	904		中線		179,000	
				線材		550,000	
				線材		302,000	
				線材		246,000	
				線材		480,000	
				大線		75,000	
				中線		359,000	

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

一三三(一三三)

企業・製鉄所名	高 炉		製 種 類	鋼 炉 基数×1回 分能力(t)	種 類	機	年間能力(t)
	呼 称	全容積 (m ³)					
日 新 製 鋼	1	2,040	BOF	3×60	塊 ホット・ストリップ1(連続) ホット・ストリップ2(連続)		2,800,000
	2	1,650	Electric	1×30 (年間1,650)			2,600,000 400,000
中 山 製 鋼 所							
船 町	1	678	BOF	2×70	中 形 H 形 小 形 小 形 厚 板 薄 板		240,000
	2	673	Electric	2×40 (年間1,190)			120,000 120,000 96,000 156,000 300,000
合 同 製 鉄							
西 島	1	326	BOF	2×40	大 中 形 棒 鋼 材		150,000
	2	518		(年間520)			150,000 250,000

(注) 資料VIと同じ基準で作成されている。資料VIの(注)を参照。
 (出所) 日本製鋼協会『わが国における製鉄技術の進歩』1977年、288~311ページ、同『わが国における最近のホットストリップ設備および製造技術の進歩』1976年、3~4ページ表1・1・2、日本金属通信社『鉄の世界(季刊)』第35号、1975年5月より、第40号、1977年1月までの各号に連載された「高炉会社自書」をもとにして、これに筆者の調査を加えて作成。

資料 VII 電気炉製鋼企業一覽 (1976年)

企 業 名	製 鉄 所 名	所 在 州	電 氣 炉
			基数×1回 分能力(t)
Al Tech Specialty Steel Corp.	Dunkirk	N. Y.	2 × 32 2 × 80 2 × 70
Allegheny Ludlum Industries, Inc. — Steel Div.	n. a.		1 × 55 (ROF) (2 × 80)
Ameron, Inc. — Ameron Steel and Wire Div.	Etiwanda	Calif.	1 × 120
Atlantic Steel Corp.	{ Atlanta Cartersville	Ga.	2 × 85
Auburn Steel Co., Inc.	Auburn	Ga.	1 × 100
Azcon Corp. — Knoxville Iron Div.	n. a.	N. Y.	1 × 60
Babcock and Wilcox Co.	Beaver Falls	n. a.	3 × 100
Border Steel Rolling Mills, Inc.	Vinton	Pa.	2 × 75
BW Steel, Inc. — Calumet Steel Co.	Chicago Heights	Tex.	2 × 50
Cabot Corp.	Pampa	Ill.	2 × 25
California Steel Co.	Chicago	Tex.	2 × 30
Cameron Iron Works, Inc.	Houston	Ill.	1 × 22
Carpenter Technology Corp. — Carpenter Steel Div.	{ Reading Bridgeport	Tex.	1 × 42
Cascade Steel Rolling Mills, Inc. — Oregon Div.	n. a.	Pa.	2 × 60
Ceco Corp. — Lemont Manufacturing Corp.	Lemont	Conn.	5 × 14
		Ill.	2 × 42 n. a. 3 × 40

現代アメリカ鉄鋼業の生産構造(坂本)

企 業 名	製 鉄 所 名	所 在 州	電 氣 炉	
			基 数 × 1 回	分 能 力 (t)
—Milton Manufacturing Co. —Southern Electric Steel Co.	Milton	Pa.	3 × 20	
	Birmingham	Ala.	2 × 14.5	
Columbia Tool Steel Co.	Chicago Heights	Ill.	{ 1 × 5	
	Birmingham	Ala.	1 × 8	
			2 × 45	
	Huntington	W. Va.	2 × 50	
			2 × 10	
	Warren	Ohio	5 × 90	
	Amite	La.	3 × n.a.	
	Baltimore	Md.	1 × 50	
	Oakmont	Pa.	n.a.	
	Oil City	Pa.	1 × 35	
Chicago	Ill.	2 × 65		
Finkl and Sons Co.	Charlotte	N. C.	{ 1 × 30	
			{ 1 × 25	
Florida Steel Corp.	Tampa	Fla.	{ 1 × 35	
			{ 1 × 30	
			{ 1 × 20	
Georgetown Steel Corp.	Indianatown	Fla.	{ 1 × 35	
			{ 1 × 30	
			1 × 75	
			3 × 75	
Gilmore Steel Corp.—Oregon Steel Mills	Georgetown	S. C.	3 × 75	
			2 × 75	
Ingersoll Steel Co.	New Castle	Ind.	{ 2 × 12	
			{ 2 × 9	

Intercoastal Steel Corp.	Chesapeake	Va.	2 × 20
ITT Harper	Morlion Grove	Ill.	{ 1 × 10 1 × 4
Jessop Steel Co.	Washington	Pa.	3 × 20
—Green River Steel	Owensboro	Ky.	2 × 60
Jorgensen Co. —Forge Div.	Seattle	Wash.	2 × 40
Joslyn Mfg. and Supply Co. —Joslyn Stainless Steels	Fort Wayne	Ind.	{ 1 × 20 1 × 17
Judson Steel Corp.	Emeryville	Calif.	1 × 45
Kentucky Electric Steel Co.	Coalton	Ky.	3 × 15
Keystone Consolidated Industries, Inc. — Keystone Steel and Wire	Peoria	Ill.	2 × 170
Laclede Steel Co.	Alton	Ill.	2 × 225
Luckens Steel Co.	Coatesville	Pa.	{ 2 × 150 2 × 100
Magna Corp. —Mississippi Steel Div.	Flowwood	Miss.	{ 1 × 35 2 × 14
Marathon Manufacturing Co. —Marathon LeTourneau Co.	Longview	Tex.	2 × 25
Marathon Steel Co.	Tempe	Ariz.	3 × 25
Mesta Machine Co.	W. Homestead	Pa.	{ 1 × 50 OH 2 × 125 1 × 50
			{ 1 × 40 OH
	New Castle	Pa.	{ 1 × 100 1 × 100 2 × 50 1 × 35
	Irvine	Pa.	{ 1 × 45 1 × 20
National Forge Co.	Erie	Pa.	{ 1 × 20 1 × 75

企 業 名	製 鉄 所 名	所 在 州	電 氣 炉
			基数×1回 分能力(t)
New Jersey Steel and Structural Corp. North Star Steel Co.	Sayreville	N. J.	1 × 35
	Ramsey County	Miss.	2 × 65
Northwest Steel Rolling Mills, Inc.	Kent	Wash.	2 × 60
	Sterling	Ill.	2 × 35
Northwestern Steel and Wire Co.			{ 1 × 400
			{ 1 × 250
Nucor Corp.	Darlington	S. C.	3 × 32
	Norfolk	Neb.	2 × 40
Pacific States Steel Corp.	Jewett	Tex.	2 × 40
	Union City	Calif.	{ OH (4 × 150)
Penn-Dixie Industries, Inc.—Penn Dixie Steel Corp.	Kokomo	Ind.	2 × 175
	Claymont	Del.	2 × 150
Phoenix Steel Corp.	{ Phoenixville	Pa.	{ OH (2 × 150)
	Jackson	Mich.	2 × n. a.
Quanex Corp.—Mac Steel Div.	Dunkirk	N. Y.	2 × 25
Roblin Industries, Inc.—Roblin Steel Co.	Roebing	N. J.	3 × 43
Roehling Steel Corp.	Carson	Calif.	2 × 22
Soule Steel Co.	Seguin	Tex.	1 × 50
Structural Metals, Inc.	Latrobe	Pa.	1 × 15
	Harriman	Tenn.	3 × 25
Teledyne Industries, Inc.—Teledyne Vasco			{ 1 × 30
Tennessee Forging Steel Corp.			{ 1 × 25
			{ 1 × 12
Texas Steel Co.	Port Worth	Tex.	{ 1 × 8
			{ 3 × 150

Tinken Co.	Canton	Ohio	$\left\{ \begin{array}{l} 4 \times 100 \\ 1 \times 60 \end{array} \right.$
	Latrobe Steel Co.	Pa.	
Titanium Metals Corp. of America	Latrobe	Pa.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \times 45 \\ 1 \times 40 \end{array} \right.$
	Standard Steel Div.	Pa.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \times 40 \\ 1 \times 18 \end{array} \right.$
——Latrobe Forging and Spring, Inc. Union Electric Steel Corp. Wallace Murray Corp. ——Simonds Steel Div. Washburn Wire Co. Washington Steel Corp. Wittenman Steel Mills	Burnham	Pa.	n. a.
	n. a.	Pa.	1 × 35
	Carnegie	N. Y.	3 × 15
	Lock port	R. I.	2 × 45
	Phillipsdale	Pa.	2 × 45
	Fitch	Pa.	2 × 45
	Fontana	Calif.	1 × 25

(注) n. a. は不詳。