

95-J-2

戦後日本における産業の国際競争力とその制度的基礎：  
鉄鋼合理化計画と比較優位構造の変化

岡崎 哲二  
東京大学経済学部

1995年1月

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられるたい。

# 戦後日本における産業の国際競争力とその制度的基礎：鉄鋼合理化計画と比較優位構造の変化

岡崎 哲二

東京大学経済学部

## 1、はじめに

戦後日本経済の経験は“East Asian Miracle”の一環として、また市場経済への移行を模索しつつある旧社会主義諸国のモデルとしてあらためて内外の注目を集めている（World Bank[1993]）。この論文の目的は、こうした近年の問題関心に立脚し、鉄鋼業をケースとしてその発展のメカニズムを明らかにすることである。高度経済成長期の日本の鉄鋼業は国際競争力を背景にリーディング・インダストリーの一つとしての位置を占めた。こうした日本の鉄鋼業の顕著な実績はどのような根拠に基づくのであろうか。これが本論文の基本的な問題である。

この問題を検討するにあたって、ここでは次のような理論的なフレーム・ワークを前提とする。第一は1980年代に発展したいわゆる「新しい貿易理論」である。これによって一国の産業の比較優位が生産要素の賦存状態によって決まるという伝統的なケースだけでなく、戦後日本の産業にとって現実性の高い静態的・動態的規模の経済性や技術ギャップなどの要因に基づいて比較優位が決まるケースが理論的に分析された。第二に比較優位構造を決定する重要な要因である要素賦存、規模の経済性、技術ギャップなどの国の間の相違を説明する新しい見方が比較制度分析（comparative institutional analysis）<sup>1</sup>の立場から提起されている。生産要素（人的資本など）の蓄積、規模の経済性の実現、技術水準に関する国の間の差異と各国の制度（institution）との関係を分析する視点、いかえれば比較優位の制度的基礎を分析する視点である（Aoki[1994]）。戦後日本の経済システムが相互に補完性（complementarity）を持つい

---

<sup>1</sup>比較制度分析については青木[1992]、奥野[1993]を参照。

くつかの特徴的な制度から構成されているという見方は近年有力になりつつある（青木[1992]、岡崎・奥野[1993]、鶴[1994]など）。戦後日本の経済システムとその比較優位構造との関係は興味深い研究テーマといえることができる。この論文では以上のフレームワークに基づいて、戦後日本における鉄鋼業の比較優位の実態的・制度的基礎を分析する。

論文は次のように構成される。第2節では高度成長期における鉄鋼業の国際競争力とその実態的条件を検討し、国際競争力の上昇に設備投資、特に第一次合理化計画（1951-55年）・第二次合理化計画（1956-60年）として実施された設備投資が戦略的な役割を果たしたことを確認する。これをふまえて第3-4節では第一次合理化計画・第二次合理化計画の立案・実行の仕組みを、審議会・長期計画などを通じた政府による産業間のcoordination、インフラストラクチャー整備とのcoordination、メインバンク制とそれを支えた政策的・制度的な枠組みなどに重点を置いて分析する。特に開銀とメインバンクの役割については第4節で時系列分析によるテストを行うことにしたい。

## 2、国際競争力と設備投資

はじめにいくつかの指標によって鉄鋼業における日本の国際競争力の推移を検討しよう。産業の国際競争力指標としてしばしば用いられる数値に製品の国内消費に対する純輸出（輸出－輸入）の比率（純輸出率）ないし製品の国際市場におけるシェアがある<sup>2</sup>。表1のD、E欄はそれぞれ鉄鋼の国際市場シェアと純輸出率を示している。鉄鋼の純輸出は1950年代初頭に40%近い高水準にあり、1950年代前半にいったん低下したあと、再び1960年代にかけて上昇した。国際市場におけるシェアにも1950年代前半の低下とその後の上昇という動きが見られる。ただし、純輸出率と異なって、国際市場シェアは1960年代に50年代初頭よりはるかに高い水準に達した。

一方、より直接的な国際競争力指標としては国際的な相対価格および相対コストが考えられる。アメリカに対する日本の鉄鋼相対価

---

<sup>2</sup>輸出実績によって国際競争力がrevealされるという考え方に基づく（Ballance[1988]）。

格は1950年代前半には概して割高であり、50年代末以降割安に転じた。日米鉄鋼相対価格こうした動きは相対コストの動きとほぼ一致する。鋼材の各品種とも1950年代末を境に日本のコストはアメリカに対して割高から割安に転換した（表1、B・C欄）。1950年代前半の国際的な相対的高価格・高コストを考慮すれば、50年代初頭の高い純輸出率は朝鮮戦争による世界的な鉄鋼不足という特異な状況下で生じた一時的現象ということになろう。以上4つの指標の動きを総合して、日本の鉄鋼業は1950年代末に国際競争力を確実なもととしたといえることができる。いいかえれば1950年代は日本の鉄鋼業が比較劣位産業から比較優位産業に転換した決定的な10年間であった。

鉄鋼業における日本の国際競争力上昇は鉄鋼コストの急速な低下によって生じた。表1のA欄は松崎[1982]の銑鋼一貫4社（八幡製鉄・富士製鉄・川崎製鉄・住友金属）鋼材平均コストを同じ方法で前後に延長したものである<sup>3</sup>。鋼材平均コストはスエズ紛争にともなう1950年代半ばの一時的な高騰をはさんで1950年代から60年代前半にかけて急速な低下傾向を示した。1950年代（1952-60年）のコスト低下率は25%に達した。松崎[1982]が明らかにしているように、こうしたコスト低下は原料・エネルギー価格が安定していた状況下で各種の生産性が大幅に上昇したことにあつた。

図1は鋼材生産単位当たりの労働およびエネルギー投入量指数を示している。いずれも製銑・製鋼・圧延工程合計のデータにより、労働投入量は従業員数で測り、エネルギー投入量は石炭・重油・電力を熱量に換算したものをを用いた<sup>4</sup>。労働生産性は1950年代から60年代にかけて、エネルギー生産性は1950年代に急速に低下したことがわかる。一般にある生産要素の生産性が上昇する原因としては他の生産要素との代替、技術進歩、規模の経済性が考えられる。以下で見るように1950年代にはこれらの事情が同時並行的に進展した。

第一に資本・労働比率（資本装備率）は図2のように推移した。

---

<sup>3</sup>一貫メーカーのうち日本鋼管と神戸製鋼所は造船ないし機械を兼営しているためサンプルから除かれている。

<sup>4</sup>熱量換算は資源エネルギー庁官房企画調査課『総合エネルギー統計』（1993年版）の1955年に関する「固有単位表」と「カロリー表」によつた。

資本は大蔵省『法人企業統計年報』の鉄鋼業の有形固定資産を次のような簡便法で実質化したデータを用いた。すなわち初期時点（1953）の有形固定資産残高を国民所得統計の民間設備投資デフレーターで実質化し、これに年々の実質純投資（有形固定資産差額を民間設備投資デフレーターで実質化したもの）を累計して各年の実質有形固定資産残高を得た。これを同じく『法人企業統計年報』の鉄鋼業従業員数で除した値がここでの資本・労働比率である。この比率が急上昇するのは日本経済がいわゆる「転換点」<sup>5</sup>を越えて実質賃金上昇が加速する1960年代に入ってからであるが、それ以前にも着実な上昇が進んでおり、1953年から60年にかけて3倍弱となった。

有形固定資産の増加に反映される新增設備は技術進歩を体化していた。よく知られているように戦後の鉄鋼業の大きな技術進歩としてはストリップ・ミル、BOF（LD転炉）、連続鋳造があり、これらのうち前2者が1950年代から普及した。図3はストリップ・ミルとBOFの普及率を能力比で示したものである。よく知られているようにストリップ・ミルは第一次合理化計画の眼目とされ、1950年代にほぼ普及を完了した。一方、第二次合理化計画の眼目とされたBOFは、1950年代後半に普及を開始したことがわかる。

新技術の導入は規模拡大を伴った。図4は製鉄・製鋼・圧延設備1基あたり平均年産能力を示している。資本・労働比率と同様に急上昇が生じるのは1960年代に入ってからであるが、1951-61年の10年間にも1基あたり生産能力は2.5～3.3倍に増加した。規模拡大はそれ自体で生産性上昇をもたらした、すなわち規模の経済性が存在したと考えられる。プラント・レベルの規模の経済性を測ることは難しいが、事業所レベルについては詳細なデータが利用可能である。日本鉄鋼連盟『製鉄業参考資料』から事業所別・工程別に生産および労働・原燃料投入のデータを得ることができる。1950年と1960年の2時点について、横軸に各事業所の工程別生産量、縦軸に各事業所の工程別労働生産性（生産量／従業員数）をとって散布図を描くと図5～図10のようになる。いずれの図でもかなりはっきりした正の相関が認められる。この正相関が労働生産性で測った事業所規模の経済性を示している。

---

<sup>5</sup> 「転換点」については南[1970]を参照。

規模の経済性の程度を把握するために労働生産性を生産量に回帰した(表2)。第一にいずれの工程とも1950年より60年の方が重相関係数(R2)が高い。これは労働生産性が事業所規模によって決まる程度が1960年にかけて大きくなったことを意味する。第二に事業所規模の係数がいずれの工程とも1950年より60年の方が高い。これは規模増加にともなって労働生産性が上昇する程度(勾配)が大きくなったことを意味する。第三にいうまでもなくプロットの分布が横軸上で大きく左に移動した。要するに1950年から60年にかけて各工程において規模の経済性がより明確になるとともに、各事業所は規模を拡大してそのメリットを享受したということになる。

以上のように1950年代には資本労働比率・技術進歩・規模の経済性のいずれもが生産性を上昇させる方向に変化した。これらの要因が図1で確認した生産性上昇を引き起こしたのである。一方、上の3要因はいずれも設備投資を基礎としている。したがって1950年代における鉄鋼業の生産性上昇の基本的な原因は技術進歩を体化すると同時に規模拡大をとまなう設備投資であったといえることができる。藤野[1990]は1960-68年の鉄鋼企業19社に関する設備増加率、労働生産性増加率、売上増加率、輸出増加率の相関を示した経済企画庁[1969]の図を高度経済成長の設備投資主導仮説の根拠として提示しているが、1950年代についてより綿密な分析を行った場合にも設備投資の戦略的な役割を確認することができるのである。

したがって、1950年代に日本の鉄鋼業が比較優位に転換した原因を明らかにするためには、技術進歩を体化し規模拡大をとまなう設備投資が活発に行われた原因を探ればよいことになる。一般に設備投資が期待収益と資金コスト・資金のアベイラビリティによって決まるという見方は広く受け入れられている。そこで1950年代に鉄鋼業における設備投資の期待収益を高め、また設備投資のために必要となる資金を低コストで利用可能とした仕組みがどのようなものであったかを調べるのが課題となる。最後にこの課題に接近するための手がかりを戦後の鉄鋼業に関する基本的な統計データによって探っておきたい。

まず期待収益に関連するデータとして、規模拡大にともなって増加した製品の販路を見よう。図11のように部門別鉄鋼需要の統計では鉄鋼問屋を中心とする「その他」と二次製品の比率が高く、最終的な用途を確認することは必ずしも容易でない。しかし次の事実

は明かであろう。第一に上述した国際競争力の上昇を反映して1960年代に入ると輸出の比率が高まるが、なお重点は中心は内需にあり、特にこの論文で焦点をあてる1950年代はの需要拡大の主導力は内需にあった。第二に「その他」と二次製品を除くと機械・建設のウェイトが高い。「その他」・二次製品のかなりの部分も最終的にはこれらの部門に流入したと推察される。米倉[1991]は鉄鋼業自身の投資需要が鉄鋼需要を下支えした（「鉄が鉄を呼ぶ」）ことを強調している（pp.308-310）。しかし二次製品を除いた鉄鋼設備のための需要の比率はわずかなものである（図1）。内需、特に鉄鋼以外の機械・建設などに鉄鋼需要が主導されたとすれば、鉄鋼業の自律的な発展を強調するよりも、需要産業との発展のコーディネーションに注意を向ける必要があるということになる。

鉄鋼業の成長とコーディネートされる必要があったのは需要産業だけではない。原料供給の構成を見ると、1950年代には鉄鉱石の輸入依存が決定的になるとともに、原料炭でも輸入が国内生産を上回ったことがわかる（表3）。さらに輸入原料の主要な供給地も戦前以来のアジアからアメリカ・オーストラリアに移動した。要するに原料供給が海外からの長距離輸送に依存する程度が高まったことになる。このことは、船舶・港湾などのインフラストラクチュアの整備を要請したはずである。

一方、金融面に関するデータは表4、5に要約されている。第一次、第二次合理化計画の期間中（1951～55年、1956～60）における鉄鋼業の設備投資額はそれぞれ1282億円、5871億円に達した。そのうち内部資金で充足されたのは30%台にすぎず、外部資金の中では借入金が最大のウェイトを占めた。運転資金も含めて鉄鋼業の資金調達を残高ベースで見ると、資産＝負債総額は1951～60年に4.9倍となり、その間に借入金の比率が長期借入金を中心に急上昇したことがわかる。金融的な側面については金融機関からの資金供給の仕組みに注目する必要があるといえよう。

以上要するに、戦後日本における鉄鋼業の比較優位への転換の基本的な原因は1950年代の大規模な設備投資にあり、さらに大規模な設備投資を説明する鍵は鉄鋼業と需要産業・インフラストラクチュア・金融機関などとのコーディネーションの仕組みにあったと考えられる。これが次節以降の分析の焦点となる。その際、コーディネーションの仕組みには多様な可能性があることに注意する必要がある

る。一般に市場および企業がコーディネーションための重要な制度となることはいうまでもない。しかし政府、企業間組織、企業－銀行間関係などの諸制度も有力な候補となり得るのである。

### 3、第一次合理化計画

#### (1)市場経済移行期の鉄鋼業と関連産業

1949年に実施されたドッジラインは1930年代末以来計画・統制経済の下にあった日本経済を外圧によって市場経済化する役割を果たした<sup>6</sup>。価格統制・配給統制・補助金・複数為替レート・公的金融等によって幾重にも保護されてきた日本の産業は市場における国際競争・国内競争に直面することになった。特に当時重視されたのは単一為替レートが設定された場合多くの産業、なかでも将来の基幹的輸出産業として期待されていた重化学工業が国際競争力を持たなくなることであった（岡崎[1994a]）。鉄鋼についても補助金が廃止された場合、輸出は困難と考えられた。単一為替レート設定直後に日本鉄鋼連盟は「鉄鋼の輸出採算に就て」（1949年5月）を作成し、補助金廃止の影響を検討した。その結果は、補助金が完全に廃止された場合、ほとんどの鋼材品種についてマニラ市場でアメリカ製品に対する競争力を失うというものであった。

鉄鋼業が国際競争力を持たないことの原因の一つは鉄鋼業の内部にあった。終戦後の鉄鋼業は傾斜生産の対象となり比較的速やかな生産の回復を達成したが、反面で傾斜生産の対象であっただけにむしろ計画・統制経済の弊害を多く受けていた。市場経済化にあたって通産省鉄鋼局が発表した『日本鉄鋼業の展望』（通商産業省通商鉄鋼局[1949]）は統制下の鉄鋼業の状態について「鉄鋼企業は、自らの合理化によってコストを低めるよりは、価格の値上や補給金の増額、又は復金融資の獲得等に専念したほうが遙かに有利であった」

（p.170）と記している。長く統制下にあった鉄鋼企業は rent seeking 活動や soft budget constraint など社会主義体制下の企業と同様に計画・統制経済に固有の諸問題を体現していたのである。

しかし第二に、重要なことは鉄鋼業の国際競争力が他の関連産業

---

<sup>6</sup>以下、本節の産業政策に関する部分については岡崎[1994a]によるところが大きい。



の事情と複雑な相互依存関係を有していた点である。この点は当時、政府・民間の関係者がさまざまな場で行った産業の国際競争力に関する論議の中で明らかになった。上述のように市場経済移行当初の鉄鋼業が国際競争力を持たなかったことから、占領当局や経済安定本部の中に鉄鋼業への投資に消極的な意見があった。こうした意見に対して日本鉄鋼連盟は、日本鉄鋼価格が高いのは主として高炭価によると反論した（日本鉄鋼連盟[1959]、p. 58）。さらに鉄鋼業界から高鉄価の原因に関する別の論点も提起された。

日本鋼管社長の河田重は輸入原料の運賃が高いこと、日本船を使用すれば運賃が節約できることを指摘し、「現状においては不可能な全原料の自国船輸送を実現するため商船隊の建造を切望してやまない次第である」と主張した<sup>7</sup>。また、やや時期が後になるが富士製鉄社長の永野重雄は次のような注目すべき指摘を行った。「国内市場の拡大によって一層の大量生産が可能となり、コストの低下をもたらし、輸出能力が現状より遙かに大きくなる。したがって逆説的でない方がいい方になるが、特に重工業部門に対しては、輸出の増大にはまず国内市場を開拓せよといたい」<sup>8</sup>。国内市場を基盤に規模の経済性を実現しこれをテコとして輸出を拡大しようというものであり、逆にいえば国内市場が小さいため規模の経済性を享受できないという主張と解釈される。

以上のように鉄鋼業の低い国際競争力の背景には、内部的な要因だけでなく、高炭価・高運賃や狭い国内市場などの外部的な要因が存在した。このことは鉄鋼業だけが合理化のための設備投資を行っても国際競争力を確保するうえで十分な効果が期待できないことを意味する。他方、関連産業の側から見れば高い鉄鋼価格は深刻な外部的制約条件であった。上記のように鉄鋼業界は運賃節約のため商船隊の再建を要望したが、海運業界にとっては高い船舶価格が障害となった<sup>9</sup>。さらに高い船舶価格の原因として西日本重工社長（丹羽

---

<sup>7</sup>河田重「鉄鋼業と海運業」、『日産協月報』1949年11月。

<sup>8</sup>永野重雄「合理化の推進と国内市場の振興」、『経団連月報』1950年10月。

<sup>9</sup>田中徳次郎（東京海上社長）「日本経済の自立と現下海運の諸問題」、『日産協月報』1949年11月。

周夫)は「鋼材は船舶の主要材料で鋼材価格の如何が直接船価に響くところ大なるものがある—中略—従ってわれわれとしては鋼材価格については最大関心を有するものである」と述べた<sup>10</sup>。また電気機械工業にとっても高鉄価は輸出に対する決定的な障害であった<sup>11</sup>。要するに高運賃や狭い国内市場という鉄鋼業にとっての制約条件自体が一面では高鉄価によって引き起こされていた。いかえれば鉄鋼業を含む日本の産業は相互に他の国際競争力を制約するという悪循環ないしは coordination failure に陥っていたのである。

## (2)産業合理化審議会の設置と計画の立案

1940年代末から50年代にかけての通産省の基本政策となった産業合理化政策は当初、上のような悪循環からの脱却を主要な目的の一つとした。産業合理化政策を検討するため1949年12月に通産大臣の諮問機関として産業合理化審議会が設置された。設置時の産業合理化審議会は総合部会・一般部会のほか29の産業別部会から構成され、各産業別部会の委員にはそれぞれの産業の業界団体代表および主要企業の役員が就任した。このような組織構造は上記のような coordination failure を審議会を通じた coordination によって解決するという通産省の意図が反映されていた。すなわち産業別部会における個々の産業にいての合理化対策の検討と、総合部会におけるその調整を通じて悪循環を脱却するパスを模索することが図られたのである。

産業合理化審議会はまず鉄鋼と石炭に関する審議に重点を置いた<sup>12</sup>。鉄鋼部会では審議にあたって補給金廃止後に鉄鋼輸出が可能となることを目標とした。しかしその目標の達成は容易ではなかった。鉄鋼部会の第一次的な結論として1950年4月にまとめられた中間報告<sup>13</sup>は、「鉄鋼業の主原料たる石炭の高価格の為に、鉄鋼業内部に於

---

<sup>10</sup>丹羽周夫「造船業の合理化について」、『日産協月報』1950年7月。

<sup>11</sup>企業研究会産業自立化委員会第1回総合委員会における日立製作所委員(小宮義和)の発言。

<sup>12</sup>資料出所を含め、詳しくは岡崎[1994a]を参照。

<sup>13</sup>産業合理化審議会鉄鋼部会「鉄鋼業の合理化について」、東京大学経済学部所蔵『石川一郎文書』、V-9。

て極度の合理化を行った場合にも国際競争の間に伍して自立を達成することは不可能であるとの結論に達した」ことを明記し、その根拠となるデータを示した。石炭価格が現状のままの場合、補給金廃止後の日本の鉄鋼コストは欧米の鉄鋼価格を大きく上回り、「一両年中に実現可能性があるすべての生産費切下げを行った場合」にもコストは輸出可能なレベルには下がらない、輸入炭・国内炭の価格が国際水準に低下すれば補給金なしでも輸出可能なことから鉄鋼の国際競争力がない理由の大半は高炭価にあるというものである。さらに同報告は「若し炭価の高いままに補給金を減廃すれば鋼材を輸出し得ないのは勿論、機械その他鉄鋼加工品の輸出も不能になり、国内需要も減少し、鉄鋼業は再び操業短縮を余儀なくされ、生産費は却て高騰するに到る」という悪循環を強調した。

鉄鋼部会の中間報告は1950年4月の総合部会専門部会で説明され、これを受けて「鉄鋼業並びに石炭鉱業の合理化についての問題点」が作成された<sup>14</sup>。この文書で注目されるのは鉄鋼業の合理化と石炭鉱業および造船業の合理化との関係に注意を払っている点である。第一に石炭については高炭価の解決には炭坑の機械化・若返りのための設備投資が必要であるとし、第二に造船業については鉄鋼に対する補助金廃止が造船業の国際競争力に与える影響を検討し、造船業合理化の必要性が提起された。

以上の審議をふまえて総合部会の答申草案が1950年6月17日付け「鉄鋼業及び石炭鉱業の合理化について」として一応まとめられた（通商産業省[1992]、p. 523）。この文書は、鉄鋼の国際競争力を確保するために必要な目標炭価を計算し、その水準まで石炭価格を低下させることができるかどうかを検討するという方法によって、鉄鋼業と石炭鉱業の合理化計画の調整を図っている。1953年度に棒鋼輸出採算価格60ドル（21600円）およびその条件となる銑鉄価格が33ドル（11880円）を実現するために必要な石炭価格（炉前）は、原料炭2800円、発生炉炭・一般炭2300円と算定された。これに対して石炭鉱業の側では同じく1953年度までに出炭原価を18%切り下げることができる見込みであった。この出炭原価に関するデータは石炭部会「石炭鉱業の合理化計画について」（1950年6月20日）と一致す

---

<sup>14</sup>同上、。

る。しかし、この出炭原価低下にもかかわらず原料炭炉前価格は3700円に達し、発生炉炭・一般炭の事情はさらに不利なもの考えられた。

この草案を前提に総合部会は鉄鋼と石炭の両面から調整を進めた。総合部会専門部会「鉄鋼業及び石炭鉱業の合理化について」（1950年6月20日）<sup>15</sup>は、鉄鋼業の側で高能率工場への生産集中、重油使用などを行う場合には石炭価格の条件は原料炭3000円、発生炉炭2900円、一般炭2500円に緩和されるとした。一方、石炭の側でも高能率炭鉱への集中、復興金融金庫借入金に対する特別措置などによって原料炭炉前価格を3200-3300円にすることができるとし、これに物価の下落傾向、炭価低下による物価下落、低価格の輸入炭の併用などを加味すれば上の内地炭価格で鉄鋼は輸出採算が可能と結論された。鉄鋼部会の「鉄鋼生産費低下の目標と方途について」（1950年6月22日）<sup>16</sup>は、原料炭3000円、発生炉炭2900円、一般炭2500円の条件で1953年の棒鋼価格が60ドル（21600円）となるデータを示し、上の結論を基礎づけた。この結論が1950年6月24日の産業合理化審議会答申となり、さらに8月18日に「鉄鋼業及び石炭鉱業合理化施策要綱」として閣議決定されたのである。

こうして鉄鋼だけでなく石炭産業を同時に合理化することにより、鉄鋼業が国際競争力を獲得することができる見通しが示され、それが閣議決定という形でオーソライズされた。それだけでなく、この結論は造船業の国際競争力確保についても見通しを与えたと考えられる。造船業を所管する運輸省船舶局では、経済安定本部建設交通局および主要造船12社とともに造船用鋼材研究会を組織し、1950年5月にその検討結果をまとめた<sup>17</sup>。これによると、日本の船価をヨーロッパ主要競争国並みにするための条件は造船業自体の合理化と同時に造船用鋼材価格が27000円以下となることであった。造船用鋼材研究会は、鉄鋼業の合理化により鋼板価格を24090円とし、造船用エキストラ（規格料）を2900円に削減すれば造船用鋼材価格に関するこの条件をクリアすることができるとした。鉄鋼・石炭合理化に関

---

<sup>15</sup>『石川一郎文書』、K47-2

<sup>16</sup>同上。

<sup>17</sup>運輸省船舶局「造船用鋼材価格について」同上、。

する先の総合部会答申は造船業が主として用いる厚板の価格については示していないが、6月20日付け総合部会専門部会報告の棒鋼・厚板相対価格を用いると棒鋼21600円は厚板24622円に相当する。したがって鉄鋼・石炭の合理化と同時にさらに造船業の合理化を行えば、造船業についても国際競争力が確保できる見通しの基礎が得られたことになる。

一方、総合部会答申は、上記の合理化のために鉄鋼業420億円、石炭鉱業400億円分の設備投資を行う必要があるとしていた。これを上記の事実とあわせて見直せば、産業合理化審議会における政府・民間委員の活動を通じて複数の関連産業の合理化に関する投資計画が作成され、鉄鋼および造船業において国際競争力を持つ水準までコストが低下するという投資効果が示されたことになる。要するに産業合理化審議会は各企業・産業に分散している情報を集約・調整する場であり、経済復興を主導すると期待されたいくつかの産業が前節で述べた悪循環から抜け出すためのパスを、業種別部会での各産業の合理化計画の検討と総合部会におけるそれらの相互調整を通じて見出し、それを投資計画として定式化する役割を果たしたといえることができる。

### (3)実施過程における金融機関・需要産業とのコーディネーション

産業合理化審議会における関連産業を含めた合理化計画の検討・作成とその結論の閣議決定によるオーソライズは個々の鉄鋼企業の投資計画に影響を与え、さらに各企業が自社の投資計画を実行する際にも政府および公的金融機関が無視できない役割を果たした。

日本鉄鋼連盟[1958]は産業合理化審議会答申について「今後の合理化努力如何によっては、前途は必ずしも望みなきにあらず」としたもので、「一つの希望を与え」と評価しており(pp.79-80)、それが鉄鋼企業の投資計画に与えた影響についてはいくつかの主要企業の社史に明記されている。八幡製鉄では、日本製鉄分割による新会社発足時から設備近代化計画の検討に着手していたが、政府の合理化方針の明確化を受けて設備近代化3カ年計画を発表した(新日本製鉄[1981a]、p.16)。日本鋼管でも、1949年9月から鉄鋼補給金廃止方針を受けて製鉄部門合理化促進委員会を設置していたが、産業合理化審議会答申に呼応して、あらたに1951年度を初年度とする設備更新3カ年計画を作成した(日本鋼管[1952]、p.421)。また、

よく知られているように会社新設途上から鉄鋼一貫化計画を有していた川崎製鉄は、政府の合理化方針決定後の1950年11月に千葉製鉄所建設のための見返資金融資を政府に申請した（川崎製鉄[1976]、p. 73）。また川崎製鉄[1976]は1951年1月に自立経済審議会が答申した「自立経済3カ年計画」が鉄鋼各社の設備投資計画に方向付けを与えたとしている（pp. 66-67）。

これらの各社計画を通産省が集約した結果、投資額の合計は3カ年で1211億円に達した<sup>18</sup>。朝鮮戦争の影響による物価上昇があったにしても産業合理化審議会答申の3倍弱の金額であり、しばしば指摘される民間企業の合理化投資に対する積極性と朝鮮戦争ブームの影響は否定できない。しかし、上記の社史の記述が示すように産合審答申とその閣議決定が主要各社が横並びで合理化3カ年計画を作成・発表する前提を与えたことも見逃されるべきではない。

各社が合理化投資を実行する際に制約となった重要な条件の一つに資金調達があった。通産省通商鉄鋼局は1951年に発表された第一次合理化計画に関する文書の中で「合理化促進のための最大の隘路は実に資金問題である。合理化の促進は鉄鋼業の死活問題であるとともに日本産業全体の問題である。今後の鉄鋼業の課題は如何にして合理化資金の確保を可能ならしめるかという点に集約されるといっても過言ではない」と述べている<sup>19</sup>。そこで資金調達の問題がどのように解決されたかを第一次合理化計画の焦点となった川崎製鉄の千葉製鉄所建設プロジェクトを中心に検討する。

前節で確認したように第一次・第二次合理化計画を通じて鉄鋼企業の借入金への依存度は大きかった。そこでまず川崎製鉄と最大規模の八幡製鉄・富士製鉄両社について借入金の金融機関別構成を見ておこう（表6～8）。第一に各社とも長期資金における政府資金（日本開発銀行）への依存度がかなり大きい。第二に、長期資金について1950年代後半以降も引き続き各社への主要な供給者となる長期信用銀行、信託銀行などのメンバーが第一次合理化計画の期間に出そろった。第三に短期資金については1950年代はじめから一貫して各社に対する主要な供給者となる金融機関が複数存在した。第四

---

<sup>18</sup>通産省通商鉄鋼局「鉄鋼業の現状と合理化計画」、p. 56。

<sup>19</sup>同上、p. 107。

に長期資金・短期資金それぞれについて融資額第一位の金融機関は長期的に変わらない傾向がある。

最後の点をさらに確かめるため、上記3社に日本鋼管・住友金属・神戸製鋼所を加えた高度成長期の鉄鋼一貫6社について融資額第1位金融機関の変遷を調べた(表9)。まず長期借入金・短期借入金合計を見ると、各企業とも第1位の地位にあった期間が最も長い金融機関は明確であるが、八幡・富士以外はかなりの変動があったことも否定できない。この変動は借入金総額に対する長期・短期借入金の比率の変化によるところが大きい。実際、長期・短期借入金別に見ると融資額1位銀行はきわめて安定している<sup>20</sup>。ここで確認した諸事実のうち、安定した融資額第1位銀行を中心に複数金融機関によって企業に対する融資が行われたという点は、メインバンク制に関する最も重要な stylized facts の一つにはほかならない。この事実は通常、メインバンクを幹事とした事実上の協調融資と解釈されている<sup>21</sup>。

以下、こうした関係が形成された歴史的な経緯を検討するとともに、それを通じて上記のような複数金融機関による融資を事実上の協調融資とすることができる根拠、およびメインバンク制を支える諸制度について明らかにする。1951年4月、日本開発銀行が設立されると通産省は開銀融資対象工事を選定するため、あらためて鉄鋼各社に合理化計画の提出を求め、これに応じて川崎製鉄は翌月、千葉製鉄所建設計画を通産省に再提出した(川崎製鉄[1976]、p.75)。通産省のこの計画を次のように評価した<sup>22</sup>。屑鉄不足のため高炉の増稼働が必要だが、「この場合現在稼働中の高炉メーカーの保有休止高炉を動かすか、或は高炉を保有しながら、未だ稼働を見ないメーカー(例へば中山製鋼、尼崎製鉄)の高炉に火を入れるか、或は高炉の新規建設(例へば川崎製鉄千葉)を促進するかは今後に残された問題である」。新設の場合は500トン高炉2基で100億円以上の資金が必要なのに対して、休止高炉再開の場合は同程度の生産を実現

---

<sup>20</sup>この点に関する一般的な分析についてはOkazaki[1994]を参照。

<sup>21</sup>メインバンク制に関するオーソドックスな見方については、Aoki et al.[1994]を参照。

<sup>22</sup>前掲「鉄鋼業の現状と合理化計画」、pp.61-62。

するために20億円以内の資金で済むことから、「資金効率から言えば休止高炉の再開が有利としなければならぬ」。

しかし高炉の新設にはそれなりの理由があると通産省は考えていた。第一に、屑鉄不足にともなって今後の合理的な鉄鋼生産形態が鉄鋼一貫生産になることは明かであり、一定規模以上の単独平炉メーカーは一貫形態をとることが望ましい。第二に「高炉製鉄部門の近代化には根本的には新しい高炉工場の建設によることが必要であることがその最大理由」であった。この点について通商鉄鋼局はさらに、「現在の高炉製鉄メーカーとしても、原料処理設備、運搬設備等の改良に努力しているが、既に完成した工場配置の下では、これにも限度があり、真に近代化の構想を具体化して行くためには新しい立地によって計画が立てられねばならぬ。高炉の近代化にはまず工場及び設備の合理的配置からはじめられねばならぬからである。したがってもし資金事情が許すならば、この際高炉部門のモデルプラントを建設することは望ましく、かくしてこそ鉄鋼業の近代化も太い一本の線を貫き得るのである」と述べている。

通産省は川崎製鉄千葉計画の意味をよく理解し、資金事情が許せば積極的に推進するべきと考えたのである。こうした同省の態度は、千葉計画の資金調達に大きな影響を与えた。開銀は日本製鉄の元技術部長等を技術顧問とするなど周到な準備のうえで千葉計画の審査を行ったが、その際にも通産省の上記のような積極的な姿勢や通産省から得た鋼材需給に関する見通しが参照されたといわれる。通産省は1952年2月、川鉄千葉計画の承認を発表するとともに開銀に対して融資を推薦する手続きをとった。

さらに開銀融資は日本銀行政策委員会の承認を得た（川崎製鉄[1976]、p.79）。1952年3月、千葉計画への開銀融資に関する日銀政策委員会が開かれ、川崎製鉄がプロジェクトの内容について説明するとともに、通産省と日本鉄鋼連盟が賛成意見を述べた。通産省は、金融機関による審査に際して一貫してポジティブな情報を送り続けたのである。日銀政策委員会は川鉄千葉計画に関する調査を日銀融資斡旋部<sup>23</sup>に実施させたうえで、1952年8月に千葉計画の資金計画を了承、あわせて社債発行12億円、別口外貨貸付20億円について承認

---

<sup>23</sup>日本銀行による融資斡旋については後述する。



した。これを受けて開銀は同年10月に融資を最終決定したのである（川崎製鉄[1976]、p.557）。川崎製鉄千葉計画と日銀の関係について、従来の研究はもっぱら日銀が計画を抑えた側面を強調してきた<sup>24</sup>。日銀が千葉計画に対して必ずしも積極的でなかったことは確かであるとしても、開銀融資が可能になったのは最終的には日銀の判断によることも強調される必要がある。

千葉計画への民間金融機関の融資は政府資金の調達後に初めて行われた<sup>25</sup>。1958年2月、川崎製鉄はメインバンクであった第一銀行に対して千葉計画に対する資金的支援を要請、これを受けて第一銀行は千葉計画の支援を決定し、2.5億円の融資と他行融資に関する側面援助を行った。その結果設備資金については第一銀行分を含め興長銀、生保、信託等から19.4億円が調達された。一方、千葉工場の稼働にともなって増加した運転資金需要については1958年6月に第一銀行を幹事として結成された市中銀行の協調融資団によって主として充足された（川崎製鉄[1976]、pp.558-559）。第一銀行は、その顧客企業に関する審査能力を基礎にdelegated monitorとして協調融資を組織するという典型的なメインバンク機能を果たしたことになる<sup>26</sup>。

川鉄千葉計画に対するメインバンクの役割は以上のように大きなものがあつた。ただしこれについては次に点に注意する必要がある。第一に、上述のように川鉄千葉計画は通産省、開銀、日銀のスクリーニングを受けてきたプロジェクトであつた点である。さらにその前提には第2項で述べたように、日本で鉄鋼業（鉄鋼一貫生産）が国際競争力を持ち得るといふ幅広いコンセンサスがあつた。メインバンクの審査機能はこれらの補完的なスクリーニングの仕組みに支えられていたのである。第二に、メインバンク機能の補完はより直接的な形でも行われた。すなわち、上記の運転資金に関する協調融資団の組織にあつて日銀融資幹旋部が幹旋を実施した。日銀による

---

<sup>24</sup>典型的な評価についてはCalder[1993]を参照。

<sup>25</sup>川崎製鉄[1976]は「日本開発銀行および別口外貨の政府資金ならびに社債の調達が実現したが、まだ一般金融機関では、当社に対し積極的に融資しようとするところはなかつた」としている（p.558）。

<sup>26</sup>メインバンクの機能についてはAoki et al.[forthcoming]を参照。

融資斡旋は1947年に始まり<sup>27</sup>、1950年初めまでは大部分の協調融資が日銀斡旋を介した。占領当局の方針によって1950年5月以降は縮小されたが、鉄鋼業の運転資金に関する斡旋は1954年まで実施され、川鉄千葉についてもこの制度が発動されたのである（岡崎[1994b]）。これは第一銀行がメインバンクとして協調融資を組織する能力を日銀が補完したことを意味する。この点は通説と異なって、川鉄千葉計画の実現に対して、日銀が積極的な役割を果たしたという点でも重要な意味を持っている<sup>28</sup>。なお、鉄鋼業の資金調達における開銀およびメインバンクの機能については、第二次合理化計画期とあわせて次節で統計的なテストを行いたい。

資金調達とともに設備投資の実行を制約した条件に市場の規模が

---

<sup>27</sup>第二次世界大戦中、1942年から全国金融統制会が行った融資斡旋も、全国金融統制会の性格を考慮すれば事実上日銀による融資斡旋とすることができる（岡崎[1994b]）。

<sup>28</sup>メインバンクを幹事とした協調融資の組織、およびそれに関する日銀融資斡旋の役割については八幡製鉄および富士製鉄の社史からも確認することができる。八幡製鉄社史（新日本製鉄[1981a]）によれば、朝鮮戦争後不況にともなう資金繰りの逼迫に対処するため、1952年1月に八幡・富士・日本鋼管3社の社長名で日銀総裁に対して特別措置を陳情、これに対して日銀は1950年6月から停止していた融資斡旋を臨時措置として復活し、これを1952年度から継続的に再開した。八幡製鉄の1952年度運転資金に関する融資斡旋説明会は日銀が協調融資団を召集する形で1952年3月、日銀会議室で開催され、日銀は席上、幹事銀行の選定と幹事銀行による指導監督を要請した。これを受けて興銀が幹事に選定されたが、興銀は運転資金融資額が多くないこともあって幹事ではなく「世話役銀行」として引き受け、以後、日銀に対する八幡製鉄の資金繰りの説明、資料提出を行うなど、「窓口」としての役割を果たす「慣例」となった。さらに協調融資団から、運転資金需要が膨大であるため借入先の多様化、特に地方銀行からの借入に努力べきとの意見が表明されたため、日銀の斡旋により全国の地方銀行、信託銀行からの借り入れが開始された（p. 613）。富士製鉄社史（新日本製鉄[1981b]）にも、富士製鉄に関するほぼ同様の記述がある（pp. 637-638）。

ある。次にこの問題の解決方法について見よう。たしかに、前述のように産業合理化審議会における審議を通じて関連各産業での合理化投資により最終的には機械工業と鉄鋼業がともに国際競争力を獲得し、市場規模の問題も解消することが見通された。しかしコストが低下する過程では依然として市場規模の問題が残されていた。当初通産省は3カ年の合理化計画期間中は銑鉄補給金を継続することを想定しており、補給金の予算要求を行った。しかしその要求が閣議を通らず鋼材価格の急速な値上がりが生じたため<sup>29</sup>、1951年になると高鉄価問題が再燃した。日本の機械、特にプラントの国際市場における入札価格が高い鉄鋼価格のために押し上げられ、受注が激減したのである（日本鉄鋼連盟[1958]、p.104）日立製作所社長（倉田主税）は、電気機械メーカーの立場から「昨年（1950年－引用者）9月インド向けディーゼル発電機の入札において、米英独の諸国に敗れて以来、日本の入札価格は常に国際価格よりも割高となっており、これがわが国の鉄鋼価格の高騰に大部分が帰するだけに、もしこの問題が解決できないならば、国際市場におけるわが国重機械の輸出不能は決定的である」との意見を表明した<sup>30</sup>。ドッジライン開始時に合理化を要請した事態が、補給金廃止によって現実の問題として顕在化したことになる。

この事態に対して通産省通商機械局機政課長（日高準之介）は日本鉄鋼連盟の機関誌で、「機械工業の合理化は、原材料、燃料、動力其他全産業の合理化の確立のために必要であり、又合理化実現のためには素材を中心とした各種産業の協力が必須の条件となる。－中略－就中、鉄と機械とは二者一体となって経済自立への問題を解決しなければ到底満足な結果をおさめることは出来ない」と訴えた<sup>31</sup>。これに対して鉄鋼業界の側からも「日本の機械が輸出され、機械工業の規模が拡大されていくことに（鉄鋼業界は－引用者）大きな利益を感じないものである。－中略－鉄鋼業は長い目でものを考え、

---

<sup>29</sup>小島慶三（物価庁第三部重工業課長）「銑鉄補給金廃止案とその影響」、『日産協月報』1950年11月。

<sup>30</sup>倉田主税「重機械類の輸出振興対策」、『日産協月報』1951年6月。

<sup>31</sup>日高準之助「機械工業の現状と問題」、『鉄鋼界』1952年2月、p.33。

機械工業とよく話し合い、鉄としてできるだけことは骨をおることが必要ではないか」という意見が表明された<sup>32</sup>。

そこで通産省通商機械局・通商鉄鋼局と運輸省船舶局が仲介して鉄鋼業界と機械工業界との協議が設定され、個々の取引について協議のうえ10-20%の鉄鋼価格値引きが行われることになった（日本鉄鋼連盟[1958]、pp.105-106）。さらに造船業については、政府は1953年8月に「造船コスト切下げに関する暫定措置」を決定し、鉄鋼業に対し開銀・見返資金金利を減免するという事実上の補助金を与え、これに基づいて造船用鋼材価格を引き下げる措置が採られた<sup>33</sup>。政府が仲介した関連産業・企業相互間のコーディネーションは第一次合理化計画の立案過程だけでなく、その実施過程においても行われたのである<sup>34</sup>。

#### 4、第二次合理化計画

##### (1)計画の立案

第一次合理化計画は1953年度を最終年度として出発したため、1953年末に通産省はこれに続く新しい合理化計画の提出を鉄鋼各社に求めた。これに応じて鉄鋼各社は相次いで大規模な設備投資計画を発表したが、発表のタイミングは1954年の金融引き締めとこれともなう不況、およびその下での設備稼働率低下と重なった。そのためジャーナリズム等から過剰投資批判を受けることになり、1954-55年度は第一次合理化計画の継続工事が行われるにとどまった。

状況は1956年に入ると一変した。高度経済成長が2年目に入ったこの年には拡大しつつある経済規模とインフラストラクチュアおよび一部基礎資材・エネルギー供給の間の不均衡が一挙に顕在化し、鉄鋼は電力・輸送とともに三大隘路部門の一つとされ（岡崎・石井[1994]）。鉄鋼については特に、急増した輸出向け船舶・機械用の鋼材不足が深刻な問題として論議の対象となり、通産省が輸出機械用

---

<sup>32</sup> 桑原季隆（八幡製鉄調査課長）「鉄鋼価格の問題点」、『鉄鋼界』1951年7月、p.18。

<sup>33</sup> 『鉄鋼界』、1954年3月。

<sup>34</sup> 市場規模の制約の解決は鉄鋼に関する直接的な輸出促進政策によって補完された。この点については石井[1994]を参照。

鋼材を確保するための斡旋に乗りださなければならないほどであった<sup>35</sup>。第一次合理化計画時の状況と比較すれば、鉄鋼を含む関連産業全体の合理化によって造船・機械工業の国際競争力が向上し、産業合理化審議会で期待された内需を基盤とした鉄鋼業の成長が現実のものとなったということになる。鉄鋼の第二次合理化計画はこのような状況下で発足した。1956年に鉄鋼各社は相次いで長期の設備投資計画を発表し、これを通産省で集計したものが総額1780億円の第二次合理化計画となった（通商産業省重工業局[1963]、p. 54）。

したがって第二次合理化計画の立案・実施にあたっての需要産業との間の政策的コーディネーションの必要性は第一次の場合ほど大きくなかったと考えられる。しかしその役割がまったく無くなったわけではない。1956年初めに経団連が主催した座談会の席上、経団連通商対策委員長（塚田公太）は鋼材供給の裏付けがあれば造船会社は2～3年先の輸出契約でも取ることができるが、そのためには銀行が鉄鋼設備投資資金を供給する必要があると問題を提起した。これに対して三井銀行会長（佐藤喜一郎）は鉄鋼会社が過去の設備過剰の経験を考慮して投資を躊躇していることを指摘した。また富士製鉄社長（永野重雄）は設備投資には簡単なものでも1年半～2年の期間と40～50億円の資金が必要とされるから、せめて1年半～2年先の設備完成時にこれを稼働できるだけの需要あることが見通されなければならぬ、現に1954年には厚板設備が過剰となり銀行にも迷惑をかけたと発言した<sup>36</sup>。鉄鋼業におけるような大規模な設備投資が実行されるためには、投資する企業と資金を供給する金融機関の間に長期的な需要に関する確信が共有されていることが必要だったのである。そして一方鉄鋼設備の不足が船舶輸出の拡大を困難にしていたことを考慮すれば、この座談会で問題となっていたのは造船業と鉄鋼業の戦略的補完性に基づくcoordination failure ということができる。

経済企画庁が作成した長期経済計画やこれをふまえて作成された通産省の鉄鋼に関する長期計画はこうした coordination failure

---

<sup>35</sup> 『鉄鋼年鑑』1957年、pp. 453-457。

<sup>36</sup> 「座談会 新年への期待と財界の課題」、『経団連月報』1956年1月、pp. 19-20。

の解決に寄与したと考えられる。1955年12月に経済自立五カ年計画が長期経済計画としては戦後初めて閣議決定を受けた。同計画はマクロ的な諸目標とともに1960年度を最終年度とする鉄鋼生産計画を提示し、設備投資に関する長期的な指針を与えた。通産省重工業局は第二次合理化計画の内容と成果をまとめた文書の中で「経済自立五カ年計画は—中略—ようやく投資意欲が台頭してきた鉄鋼業にとっても一つの道しるべであった」と評価した（通商産業省重工業局[1963]、p. 52）<sup>37</sup>。一方通産省重工業局は1956年2月に「今後における鉄鋼設備投資の方向について」を表明し、次いで同年5月には経済自立五カ年計画の考え方をベースに鉄鋼需給に関する20年間の長期計画を作成、発表した。この計画の特徴は内需の持続的な成長を想定し、それに基づいて鉄鋼業の長期的な視野に立った設備投資と鉄源対策の必要性を強調したことにあった（同上、pp. 52-53）。例えば普通鋼については1956-65年度は年平均6%、1966-75年度は年平均5%の内需成長が持続すると想定されている。

これら政府による長期計画の各鉄鋼会社の設備投資計画に対する影響については、いくつかの鉄鋼企業の社史から知ることができる。八幡製鉄社長（渡辺義介）は1956年の年頭所感の中で「鉄鋼業の経済自立達成に占める役割はきわめて大きいのでありますから—中略—当社といたしましても今後の合理化ないし設備拡充を行う場合は、老朽設備の近代化にとどまることなく、積極的にこの経済自立五カ年計画に順応してゆかねばなりません」と述べた（新日本製鉄[1981a]、pp. 43-44）。実際、同社の設備投資計画は経済自立五カ年計画の1960年度粗鋼生産目標（1117万トン）の30%を基準に設定された。さらに通産省重工業局の長期計画が発表されると、同社はこれにあわせて自社設備投資計画の上方修正を行った（新日本製鉄[1981a]、p. 64）。川崎製鉄の社史は経済自立五カ年計画と通産省重工業局の

---

<sup>37</sup>次に述べる通産省重工業局「今後における鉄鋼設備投資の方向について」は1956年の鉄鋼設備投資気運の盛り上がるの原因として、直近の鉄鋼業の拡大傾向、金融事情の好転と並んで「今後においても経済自立五カ年計画の策定によって、斯業の長期的な発展の見通しが得られたこと」を挙げている（通商産業省重工業局[1963]、p. 59）。

「今後における鉄鋼設備投資の方向について」に言及したうえで、「このような情勢から、鉄鋼各社は、経済自立五カ年計画を基礎に31年度を初年度とする5カ年間の第二次合理化計画を策定した」と記している（川崎製鉄[1976]、p.98）。政府の長期計画が需要見通しを通じて鉄鋼企業の設備投資計画に与えたのである<sup>38</sup>。

## (2) インフラストラクチャの整備

第二次合理化計画においては需要産業との間の政策的コーディネーションの役割が相対的に低下した一方、インフラストラクチャ整備に関する政府の役割が増大した。前項で述べたように経済成長と道路・港湾・電力等のインフラストラクチャの不均衡は高度経済成長の開始にともなって日本経済全体が直面した問題であり、政府は1957年に経済自立五カ年計画に代わる新長期経済計画を策定してインフラの整備に政策の重点を置くこととした<sup>39</sup>。鉄鋼業はそれ自体基礎資材生産部門として重点的拡張の対象となるとともに、その拡張と関連インフラ整備とのコーディネーションの問題に直面した。

鉄鋼業に関する中心的な問題は鉄鉱石輸入のための鉱石専用船と港湾の整備であった。第2節で述べたように1950年代に日本の鉄鋼業は輸入鉄鉱石への依存度を高めると同時に、輸入相手先の遠隔地化が進展した。よく知られているように圧延を中心とした第一次合理化計画に対して、第二次合理化は製鋼工程におけるBOFの導入を軸とし製鉄から圧延までを包括する一貫した計画であり、鉄鉱石消費規模の飛躍的な増大をともなった。これを可能にしたのが鉄鉱石供給・輸送体制の整備のための諸施策であった。

---

<sup>38</sup> もっとも、日本鋼管[1962]は経済自立五カ年計画と鉄鋼生産実績の乖離を強調し、「政府の計画がいずれも実績と大きく食い違いを生じたので、鉄鋼業はみずからの見通しのもとに、設備計画を行うのやむなきにいたった」としている。こうした評価のばらつきは前述のように第一次合理化の場合と比較して需要産業との間の政策的コーディネーションの必要性が小さかったという事情を反映したものとといえよう（日本鋼管[1962]、p.299）。

<sup>39</sup> 経済企画庁「新長期経済計画」、1957年12月。

第二次合理化計画の立案が始まると、鉄鉱石供給体制に関する論議も活発化した。問題を提起したのは通産省重工業局であった。前述の「今後における鉄鋼設備投資の方向について」（1956年2月）は長期的な鉄源対策として、海外鉄石資源の開発と輸送積み込み施設の整備、鉄石専用船の建造、専用船の活用と工場規模拡大に見合う港湾設備の整備等を挙げ、それら分野への投資の必要性を強調した（通商産業省重工業局[1963]、pp. 60-61）。

鉄石専用船と港湾整備に関する問題の性質については1957年に日本鉄鋼連盟が主催した座談会での通産省重工業局鉄鋼業務課長（井上亮）の発言に要約されている。井上は専用船が一般船よりも有利だという前提に立てば、残る問題は専用船の大きさであり、これについては鉄鋼会社の海運会社に対する長期の荷物保証、鉄鉱石の確保と積み地の港湾整備、揚げ地の港湾整備といった諸条件によって決まることを指摘した<sup>40</sup>。要するにこれらのさまざまな条件の決定が文字どおりコーディネートされる必要があったのである。この問題は業界団体・通産省・運輸省等が参加した次のようなプロセスによって解決された。

上記の重工業局の問題提起を受けてまず高炉メーカーの調査研究機関である海外製鉄原料委員会<sup>41</sup>が1956年6月、運輸大臣に対して1万5000トン級鉄石専用船15隻を5年間で建造するよう要請した。そこで運輸省では欧米事情の調査を計画し、これが1957年の日本生産性本部鉄鉱石輸送効率専門調査団として実現した<sup>42</sup>。この調査によって専用船の重要性が確認されたが、上記の鉄鋼業務課長の発言にあるように専用船はそれが専用であるために固有の取引（transaction）上の問題をともなった。すなわち単に海運会社が鉄石専用船を建造した場合、鉄鋼会社は鉄石専用船サービスに対する需要独占者の

---

<sup>40</sup>「座談会 欧米における鉄鉱石輸送の実情とわが業界の課題」、『鉄鋼界』1957年11月。

<sup>41</sup>朝鮮戦争時における輸入鉄鉱石価格高騰の反省に基づいて1952年に八幡製鉄・富士製鉄・日本鋼管3社によって設立され、のちに川崎製鉄・住友金属・中山製鋼・尼崎製鉄などが加わった（日本鉄鋼連盟[1958]、p. 271）。

<sup>42</sup>『鉄鋼年鑑』1957年、pp. 84-85。



立場となり、これにつけこんでさまざまな機会主義的行動をとる可能性がある<sup>43</sup>。専用船建造に関する交渉は両当事者に運輸・通産当局を加えて行われ、その結果鉄鋼業界と海運会社の共同所有という方式が決まった。高炉を持つ鉄鋼会社7社の共同出資によって日本鉾石輸送株式会社を設立し、同社と個々の海運会社が専用船を共同所有する方式である<sup>44</sup>。鉄鋼会社が出資という形でコミットすることにより上記の取引上の問題を解決したことになる。この方式に基づいて第14次計画造船に1.5万トン級の鉾石専用船5隻が組み入れられ、1959-60年に就航した。第15次計画造船以降は、海運会社所有で鉄鋼会社が積荷保証を与えるという方式が用いられた<sup>45</sup>。

一方、港湾については1957年ごろから日本鉄鋼連盟がその整備のための運動に積極的に取り組んだ。鉄連では1957年6月、1956年度に石油業界が公共事業費による港湾整備に成果を挙げたことを参考に、公共事業費の獲得に向けて運動することとした<sup>46</sup>。鉄連は港湾問題について運輸省・通産省と継続的に連絡をとる一方、57年8月に港湾整備専門委員会を内部に設置して団体としての意見の取りまとめを進めた<sup>47</sup>。港湾整備委員会は10月に「鉄鋼港湾整備に関する要望について」を決定し、同意見書は鉄連から政府当局、政党等に提出された。この意見書は第二次合理化計画の達成のためには鉾石専用船による原料輸送の合理化が必要であるとしたうえで、「わが鉄鋼港湾の現状は至って不備でありまして、現有船舶の十分なる活用すらこれを許さざる実状にあります。況や近き将来において鉾石専用船はこれを大型化する必要があるに看ますれば、速かに鉄鋼港湾を整備し、その受入態勢を確立することは、わが鉄鋼業にとり現下喫緊の要事であります」と主張し、具体的には特定産業関連港湾緊急整

---

<sup>43</sup>取引に特殊な (transaction specific) 投資がもたらすこうした問題についてはWilliamson[1985]、chapter7-8を参照。

<sup>44</sup>同上、1959年、p. 8、p. 69。

<sup>45</sup>同上；通産省重工業局[1963]、p. 323。

<sup>46</sup>日本鉄鋼連盟「港湾整備に関する公共事業費支出について」（1957年6月）、東京大学経済学部所蔵『運営委員会資料』。

<sup>47</sup>日本鉄鋼連盟「港湾整備専門委員会審議経過」（1957年9月、1957年11月）、同上。

備事業特別会計の設置と産業関連港湾整備に対する金融的助成を要望した。

鉄連が要望した特別会計は運輸省が検討を進めていた。運輸省港湾局では1957年、港湾が経済成長のボトルネックとなっており、また経済企画庁が長期経済計画の改定作業を行っているという状況をふまえて、鉄鋼・石油・石炭等の特定産業用港湾を緊急に整備するために特別会計を設置するという構想を固めた。港湾局は当時の日本の製鉄基地の大部分が1万トン以下の船舶しか接岸可能でなく、荷役能力も1日あたり3300トン程度にすぎないという現状認識に立って、「鉄鋼生産の確保について港湾施設の整備増強がその決定的要件である」と考えていた<sup>48</sup>。

こうした運輸省の構想は1958年6月に政府内でコンセンサスを得た。閣議了解「貿易の伸長に対応する主要港湾の整備について」（1958年6月）は1956～62年度の間輸出と輸入がそれぞれ64%、80%増加し、輸入増のうち80%を原油と製鉄原料が占めるという新長期経済計画の数値と船舶の大型化・専用化が港湾施設の改善を要請しているという認識を前提に、主要貿易港、輸入港については特に鉄鋼・石油関係港湾を国が特別会計を設けて緊急に整備する方針を打ちだした<sup>49</sup>。この方針にしたがって1959年度に特定港湾整備特別会計が設置され、洞海（八幡製鉄）、姫路（富士製鉄）、川崎（日本鋼管）、千葉（川崎製鉄）、神戸（神戸製鋼）、和歌山（住友金属）をはじめとしてほとんどの主要な鉄鋼港湾が同特別会計による整備の対象となった（通商産業省重工業局[1963]、pp. 324-325）<sup>50</sup>。

### (3) 企業金融と資金配分政策

前述のように第二次合理化計画期間中の設備投資額は第一次合理化計画期間中のその4.9倍に達し、また引き続き資金調達を多くを借入金に依存した。八幡製鉄・富士製鉄・川崎製鉄について借入金

---

<sup>48</sup>運輸省港湾局「鉄鋼生産確保のための港湾整備計画－『経済五ヶ年計画』の改定に伴う－」（1957年9月）、運輸省「特定産業関係港湾緊急整備事業特別会計要綱」（1957年9月）、いずれも同上。

<sup>49</sup>『鉄鋼年鑑』1959年、pp. 178-180。

<sup>50</sup>前掲『炎とともに 八幡製鉄株式会社史』、pp. 48-49。

の構成を第一次合理化計画期と比較しながら見ると、第一に政府資金への依存度が低下したこと、第二に民間金融機関の主要メンバーは各社について基本的に変わらなかったこと、第三に民間金融機関の多様化ないし分散が進んだこと、第四に世界銀行（国際復興開発銀行）を中心とする外資への依存度が上がったことがわかる（前掲表6～8）。要するにメインバンクを中心とする協調融資の拡張と外資の導入によって政府資金への依存度を低めながら巨額の借入金需要を充足したといえる。

政府資金への依存度の低下は資金調達における政府の役割が無くなったことを意味しない。後述する資金配分政策のほかに、世銀借款の実現にあたって政府は重要な役割を果たした。鉄鋼企業に対する世銀借款は世銀－日本政府、世銀－開銀、開銀－鉄鋼企業、世銀－鉄鋼企業の4種の契約に基づいて行われた。すなわち開銀からの転貸の形式をとっただけでなく、日本政府が保証契約を結んだのである。また世銀借款に関するメインバンクの役割にも注目する必要がある。川崎製鉄[1976]は、世銀－川鉄間の契約中に川鉄が第一銀行から融資の確約を得るという点が含まれており、また第一銀行は世銀－川鉄間契約の実行のために強い協力を与えたとしている（p.560）。

一方、世銀借款は国内の民間金融機関からの融資を誘導する役割を果たした。日本開発銀行[1976]は「世銀借款は、資金供給の支えとなり、また協調融資を誘導する点でも効果的であった」としており（p.445）、日本鉄鋼連盟[1959]も同趣旨の記述がある（p.484）。また住友金属[1967]は「国際復興開発銀行（世界銀行）の借款成功こそ長期計画完遂の礎石ともいふべきものであった。これによって巨額の低利資金を長期間借り入れることができるようになったばかりでなく、当社の信用はさらに強力に裏付けられ、その後の国内外からの金融に途が開けた」と評価している（p.83）。政府、開銀、メインバンクは直接にその他金融機関の融資を誘導しただけでなく、世銀借款を介した間接的誘導機能をも果たしたことになる。

政府・開銀・メインバンクの誘導機能は第一次合理化計画につい

でも強調したが<sup>51</sup>、この機能はどの程度数量的に裏付けることができるであろうか。ここでは開銀とメインバンクの誘導機能について第一次合理化計画期とあわせて統計的なテストを行うことにする。誘導機能をもっとも直接的にテストする方法として時系列データによって Granger causality を調べるのが考えられる<sup>52</sup>。この方法は開銀の誘導機能に関するテストとして堀内・大滝[1987]、福田・照山[1994]などによって採用されてきたが、メインバンクについては応用されてこなかった。しかしメインバンクの機能は開銀のそれと重なる部分が多いことから、この方法によりメインバンク機能をテストすることには十分意味があると考えられる。しかもVARモデルを用いることにより開銀の機能とメインバンクの機能および両者の相互関係を同時にテストできる点でも有意義な方法である。

データは各社『有価証券報告書』に記載されている半期別の金融機関別借入金額である。自由度を確保するため八幡製鉄・富士製鉄の設立から合併までの最大限の期間（1951年度上半期～1969年度上半期の37期）をとる。変数は開銀借入金、メインバンク借入金、その他民間借入金の3個である。各社のメインバンクとしては表9で借入金合計に関する融資第1位の期数が最も多い銀行を同定した（八幡－興銀、富士－興銀、日本鋼管－富士銀行、川鉄－第一銀行、神鋼－興銀、住金－住友銀行）。また、非定常性を取り除くため開銀借入金については1期の階差、後2者については1期の対数階差をとった。これら3変数によるVARモデル（2期ラグ）を計測し、変数相互のcausalityに関するGrangerテストを行った。

結果は表10の通りである。F値が棄却域を越えるケースについて独立変数から従属変数へのGrangerの意味でのcausalityが認められることになる。6社のうち4社で開銀ないしメインバンクの融資からその他民間金融機関融資へのcausalityが一方向的に認められる。すな

---

<sup>51</sup>前述のように第一次合理化計画の期間については日銀の役割も非常に重要である。

<sup>52</sup>Granger causalityとは次のような関係を意味する。すなわち、ある変数（ $z_t$ ）に関する過去の情報が他の変数（ $x_t$ ）の最適予測の平均二乗誤差の減少に寄与する時、 $z_t$ から $x_t$ へのGranger causalityがあるという。詳細については山本[1988]、pp.157-180を参照。

わち住友金属では開銀→その他民間金融機関、富士製鉄と日本鋼管ではメインバンク→その他民間金融機関、神戸製鋼ではそれら両者である。また八幡製鉄と日本鋼管には開銀→メインバンクの一方的causalityがあり、このうち日本鋼管については上記の関係とあわせて開銀→メインバンク→その他民間金融機関という連鎖となることが注目される。企業のサンプルが少ない点で限界があるが、開銀およびメインバンクの誘導機能の存在および主要な鉄鋼企業がその効果を享受したことは数量的にも認めることができるといえよう<sup>53</sup>。

鉄鋼企業の資金調達に関する政府の役割は以上にとどまらない。政府は開銀融資、世銀融資以外のルートからも民間金融機関の資金配分に関して影響を与えた。そのための制度的基礎となったのは大蔵省金融機関資金審議会、通産省産業合理化審議会産業資金部会、および全国銀行協会連合会の資金調整に関する委員会である<sup>54</sup>。1957年にマクロ的な貯蓄不足が国際収支危機の形で顕在化したことから、は財政投融资の削減、「不要不急」事業投資の行政指導による抑制と、全銀協融資自主規制委員会等によるその金融面からのサポートなどを含む「国際収支改善緊急対策」が閣議決定された<sup>55</sup>。これを受けて金融機関資金審議会が産業別の設備投資繰り延べ計画を作成する一方、全銀協は大蔵省との協議に基づいて不要不急融資を抑制し繰り延べ後計画の資金を確保するための仕組みとして資金調整委員会を設置した<sup>56</sup>。さらに1957年度分については上記のように金融機関資金審議会が行った産業別設備投資計画の調整をより体系的に行うため1957年12月、産業合理化審議会に産業資金部会が設置された。

---

<sup>53</sup> 企業サンプルを拡大した一般的分析については別に発表する予定である。

<sup>54</sup> 以下の資金配分政策に関する部分は奥野正寛（東京大学）、植田和男（東京大学）と行っている共同研究による。詳細は別途発表する予定であるが、さしあたりOkazaki[1994]、岡崎・石井[1994]を参照。

<sup>55</sup> 大蔵省銀行局『銀行局金融年報』1958年度版、pp.29-30。

<sup>56</sup> 既存の融資自主規制委員会と投融资委員会を合併・強化したものである。

財政金融の引き締め実施された1957-58年度には、資金配分政策の重点は電力・鉄鋼・海運に置かれた<sup>57</sup>。鉄鋼が重点対象に選ばれたのは、前述のように「隘路産業」の一つであったことと、1957-58年度が第二次合理化計画が本格化する時期と一致した<sup>58</sup>ことによると考えられる。金融機関資金審議会は通産省・全銀協などと連絡をとりながら検討した結果、1958年3月に鉄鋼・海運資金の不足対策として興銀債・長銀債計100億円（うち鉄鋼分40億円）の資金運用部資金による引き受け必要があるとの答申をまとめ、これにしたがって実際に引き受けが行われた<sup>59</sup>。要するに政府は財政金融全体の引き締めの中で金融機関資金審議会ほか上記3つの組織を活用して一部戦略産業へ民間金融機関の資金を重点的に配分する政策をとったのである。表11は1957-58年度に行われた資金配分重点化政策の実績を示している。データは通産省所管産業に限られ、したがって重点化の対象となった産業のうち海運は含まれていない。1957年度と58年度を比較すると、重点化の対象となった電力・鉄鋼は調達総額の計画・実績・達成率、民間借入金実績がいずれも上昇したのに対して、その他産業はこれら4つの数値がいずれも低下したことがわかる。これは重点化対象となった産業が、計画および実施の両段階で優先的な取扱いを受けたことを示している。

##### 5、おわりに

第一次・第二次合理化計画として実行された巨額の設備投資は技術革新を体化し、規模の経済性を実現することにより日本の鉄鋼業を一挙に国際競争力を持つ地位に押し上げた。戦後日本の鉄鋼業の発展の原因について革新的経営者の役割を強調する有力な見解がある（米倉[1991]）。また鉄鋼業に焦点をあてたものではないが、戦後日本の経済発展の原因として通産省の産業政策の役割を強調する見解（Johnson[1982]）、興銀と主要都市銀行の役割を強調する見解（Calder[1993]）も有力である。しかし、この論文における分析結

---

<sup>57</sup>大蔵省銀行局『銀行局金融年報』1958年度版、pp.42-44。

<sup>58</sup>『鉄鋼年鑑』1958年版、p.143。

<sup>59</sup>大蔵省銀行局『銀行局金融年報』1958年度版、pp.42-44、日本興業銀行[1982]、pp.347-348。

果は、単一の原因を強調するこれらの見解は必ずしも的を得たものではないことを示している。戦後の日本経済が置かれた状況下で当面国際競争力を持たない産業に巨額の設備投資を実行し、急速な生産拡大を志向することはいうまでもなく決して容易な事業ではなかった。

革新的企業経営者が決断したとしても銀行（団）が同意しなければ投資は実行されなかったであろう。また経営者の決断・銀行（団）の同意のためには将来の国際競争力や市場規模に関する確信が形成されている必要があった。またマクロ的な資金不足基調の中で急速に大規模な投資を行うためには資金配分の政策的な重点化が必要とされた。さらに産業の生産規模の拡大に対応してインフラストラクチャを整備しなければならなかった。これら多くの困難な課題がすべて解決されてはじめて大規模な設備投資が実行され、成果を上げることができた。これは1経営者、1企業、1銀行、1官庁の能力をはるかに越えるものであった。戦後の日本では、鉄鋼業のケースについて明らかにしたように、市場経済を前提として、大蔵省・通産省・運輸省などの諸官庁、日銀、開銀などの公的金融機関、メインバンクを中心とした銀行団、業界団体、および企業が相互に補完的に構成するシステム全体によってこれらの課題が解決されたのである。すなわち戦後日本の経済システムは設備投資に主導された鉄鋼業の発展にとって適合的であり、鉄鋼業の国際競争力はこのシステムそのものによって支えられたということができよう。

【参考文献】

- Aoki M., H. Patrick and P. Sheard[1995]"The Japanese Main Bank System: An Introductory Overview," in M. Aoki and H. Patrick eds., The Japanese Main Bank System and its Relevance for Developing Market and Transforming Socialist Economies, Oxford University Press, Oxford
- Aoki M. [1994]"An Evolutionary Parable of the Gains from Inter National Diversity, mimeo. Stanford University
- Ballance R. [1988]Trade Performance as an Indicator of Comparative Advantage, in D. Greenaway ed. Economic Development and International Trade, Mcmillan
- Calder K. [1993]Strategic Capitalism: Private Business and Public Purpose in Japanese Industrial Finance, Princeton University Press
- Johnson C. [1982]MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975, Stanford University Press
- Okazaki T. [1994]"Evolution of Postwar Financial System," Discussion Paper Series, Faculty of Economics, University of Tokyo, 94-F-2
- Williamson O. [1985]The Economic Institution of Capitalism, Free Press
- World Bank[1993]The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy, Oxford University Press
- 青木昌彦[1992]『日本経済の制度分析』、筑摩書房
- 石井晋[1994]「戦略的貿易政策と鉄鋼業」、mimeo.、東京大学大学院
- 岡崎哲二[1994a]「戦後日本の政府・企業間関係－産業合理化政策と企業」、東京大学経済学部 Discussion Paper Series 94-J-6
- 岡崎哲二[1994b]「戦後経済復興期の金融システムと日本銀行融資幹旋」、日本銀行金融研究所委託研究報告3(6)
- 岡崎哲二・奥野正寛[1993]「現代日本の経済システムとその歴史的源流」、同編『現代日本経済システムの源流』、日本経済新聞社
- 岡崎哲二・石井晋[1994]「戦後日本の産業政策－役割と制度的基



礎」、『通産研究レビュー』第4号  
奥野正寛[1993]「現代日本の経済システム－その構造と変革の可能性」、前掲、岡崎・奥野編  
川崎製鉄株式会社[1976]『川崎製鉄二十五年史』  
経済企画庁[1969]『経済白書』1969年度版  
住友金属株式会社[1967]『住友金属工業株式会社最近十年史』  
新日本製鉄株式会社[1981a]『炎とともに 八幡製鉄株式会社社史』  
新日本製鉄株式会社[1981b]『炎とともに 富士製鉄株式会社社史』  
通商産業省通商鉄鋼局編[1949]『日本鉄鋼業の展望』、鉄鋼研究会  
通商産業省重工業局編[1963]『鉄鋼業の合理化とその成果：第二次  
合理化計画を中心として』、工業図書出版  
通商産業省編[1991]『通商産業政策史』第2巻、通商産業調査会  
鶴光太郎[1994]『日本的市場経済システム』、講談社現代新書  
日本開発銀行[1976]『日本開発銀行二十五年史』  
日本興業銀行株式会社[1982]『日本興業銀行七十五年史』  
日本鋼管株式会社[1952]『日本鋼管株式会社四十年史』  
日本鋼管株式会社[1962]『五十年史』  
日本鉄鋼連盟[1959]『戦後鉄鋼史』  
日本鉄鋼連盟[1969]『鉄鋼十年史』  
福田慎一・照山博司[1994]「政策金融の誘導効果：製造業における  
強誘導効果と弱誘導効果」、mimeo.、一橋大学  
藤野正三郎[1990]『国際通貨体制の動態と日本経済』、勁草書房  
堀内昭義・大滝雅之[1987]「金融：政府介入と銀行貸出の重要性」、  
浜田宏一他編『日本経済のマクロ分析』、東京大学出版会  
松崎正義[1982]『日本鉄鋼産業分析』、日本評論社  
南亮進[1970]『日本経済の転換点』、創文社  
山本拓[1988]『経済の時系列分析』創文社  
山脇秀樹[1984]「鉄鋼業」、小宮隆太郎他編『日本の産業政策』、  
東京大学出版会  
米倉誠一郎[1991]「鉄鋼」、米川伸一他編『戦後日本経営史』第  
1巻、東洋経済新報社

	A	B			C		D	E
	コスト 鋼材平均 円/トン	日米相対コスト 普通鋼 鋼材 熱間薄板 冷延鋼板			日米相対価格 棒鋼 薄板		世界市場シェア 鋼材計 %	純輸出率 鋼材計 %
1952	53,170	n. a.	n. a.	n. a.	1.10	1.46	9.5	38.9
1954	42,960	n. a.	n. a.	n. a.	0.86	1.09	6.5	20.1
1956	48,200	1.08	1.24	1.17	1.85	1.70	5.4	13.1
1958	41,950	0.81	1.01	0.96	0.71	0.99	5.3	19.0
1960	40,100	0.71	0.86	0.82	0.79	1.05	5.7	13.8
1962	37,600	0.69	0.83	0.79	0.74	0.89	9.0	21.3
1964	36,100	0.65	0.79	0.76	0.72	0.86	12.6	28.8
1966	35,600	0.63	0.78	0.74	0.72	0.85	16.6	36.4
1968	36,380	0.57	0.74	0.71	0.68	0.80	17.4	34.3

注：Aは松崎[1982]、p.106の一貫4社に関するデータ。1952、1954、1968年については同じ方法で延長した。

Bは山脇[1984]、p.263による。

Cの1952-56年は日本鉄鋼連盟『日本の鉄鋼統計』と通産省『鉄鋼統計年報』、1958-66年は通産省『鉄鋼統計年報』、1968年は日本鉄鋼連盟『内外価格調査』による。

Dの1952-56年は日本鉄鋼連盟[1959]と同『日本の鉄鋼統計』、1958-66年は日本鉄鋼連盟[1969]、1968年は同『鉄鋼統計要覧』による。

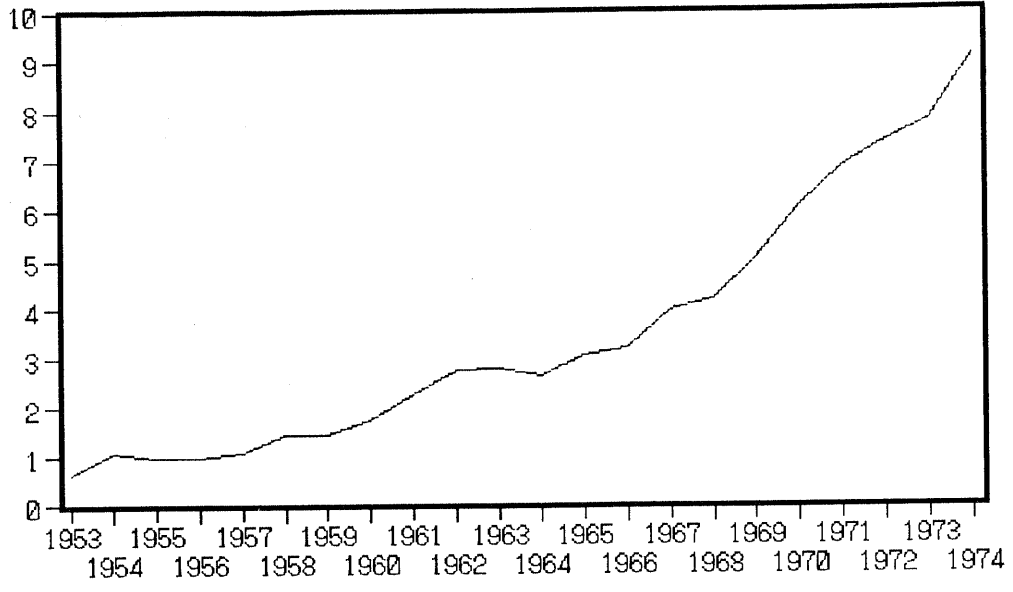
Fは日本鉄鋼連盟『日本の鉄鋼統計』、『鉄鋼統計要覧』による（粗鋼換算）。

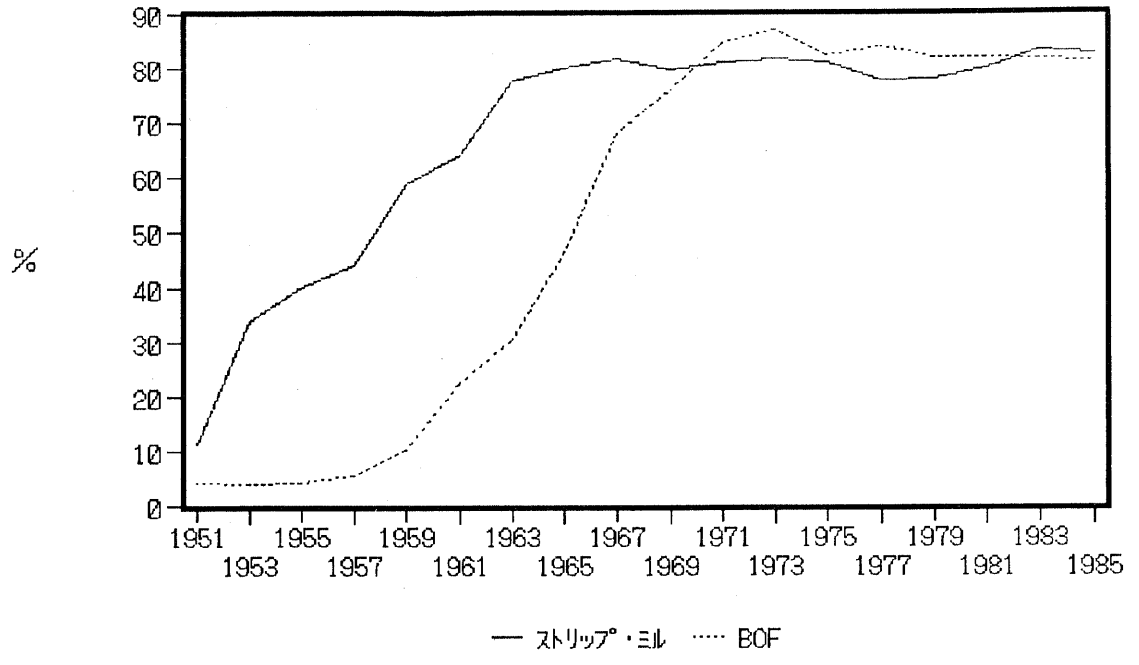


— 労働 ..... エネルギー

(従業員1人当たりの有形固定資産)

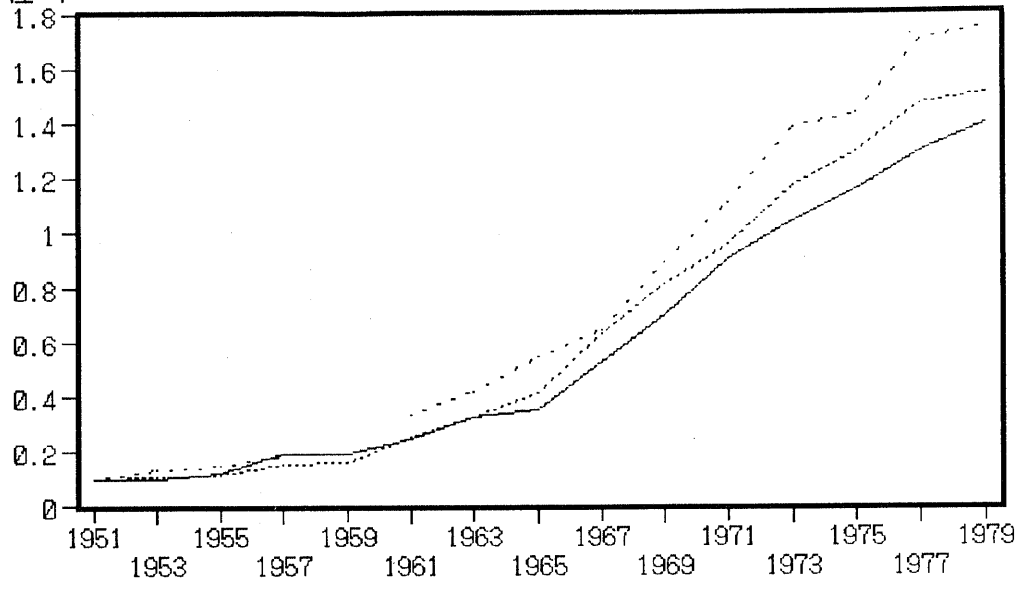
百万円/人



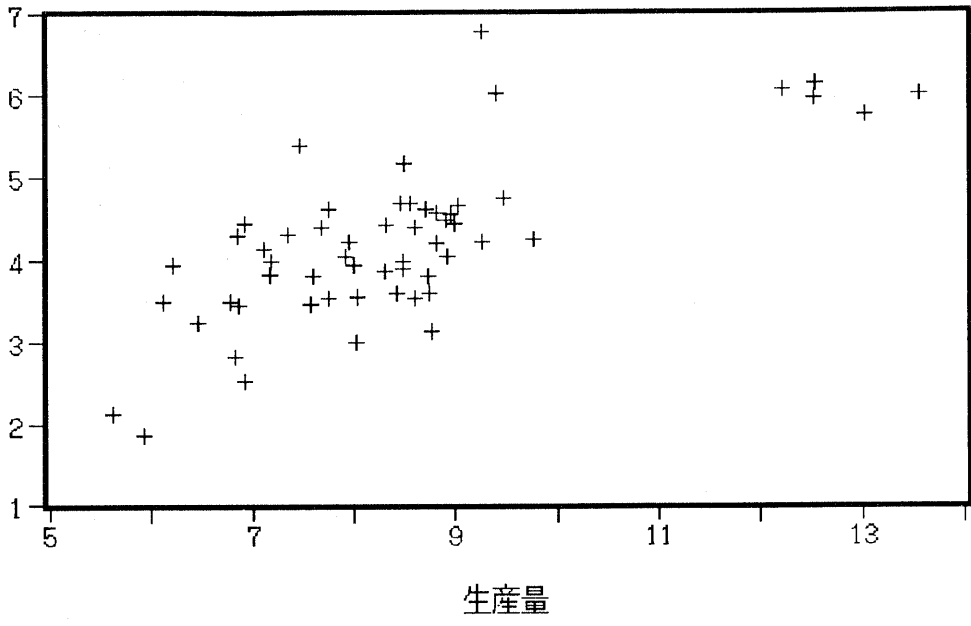


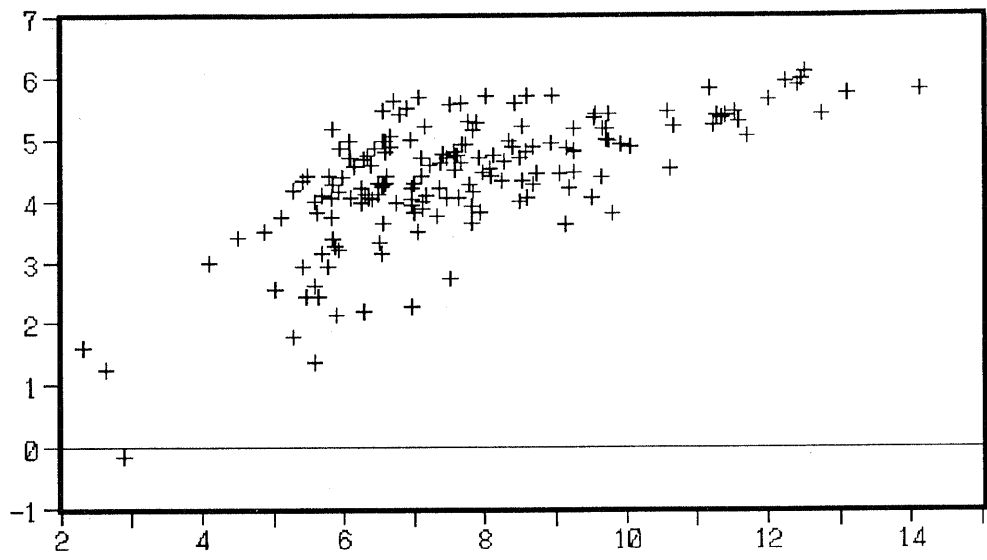
単位:千 (1基当たり年産能力)

千トン



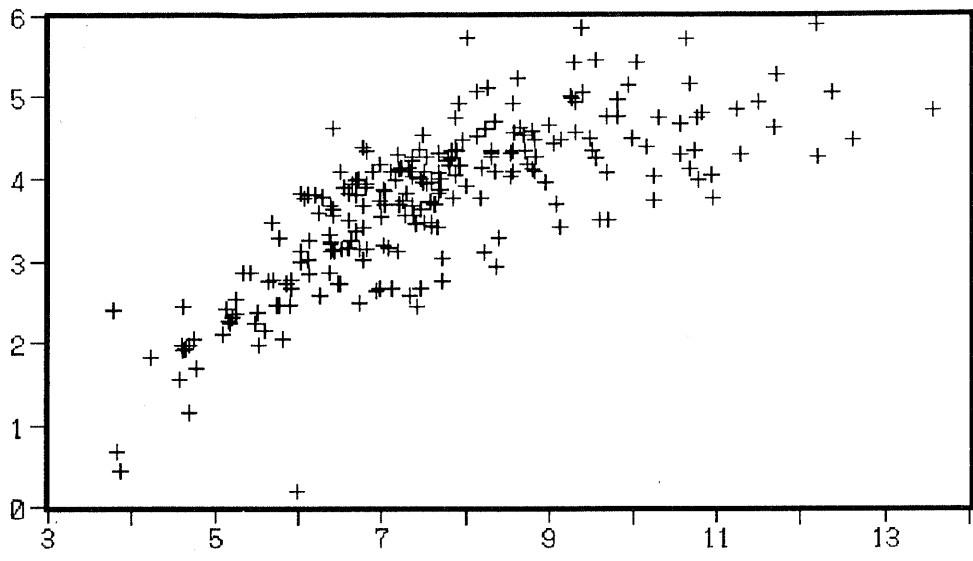
労働生産性





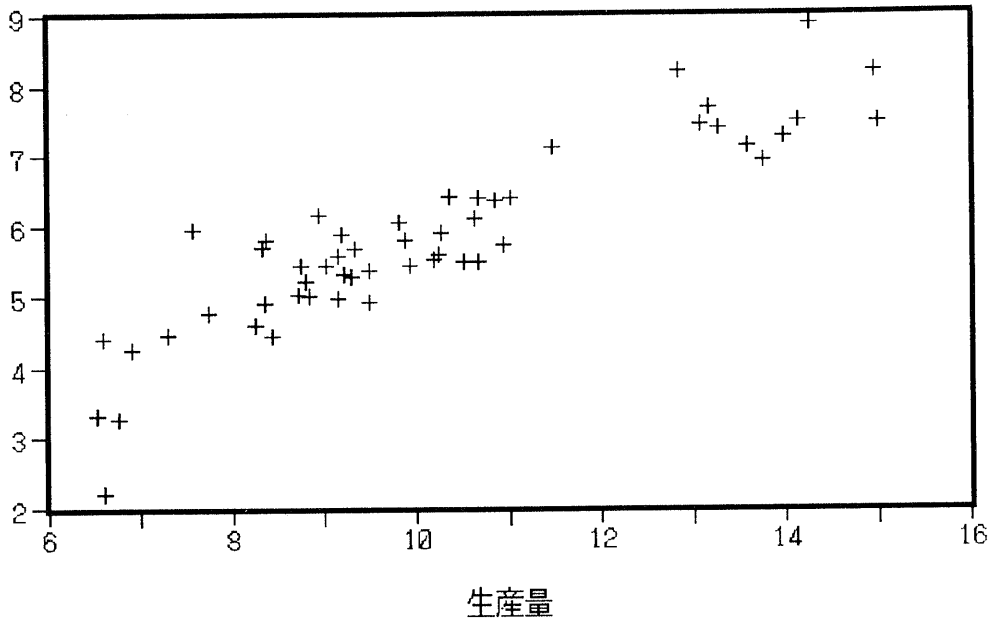


労働生産性

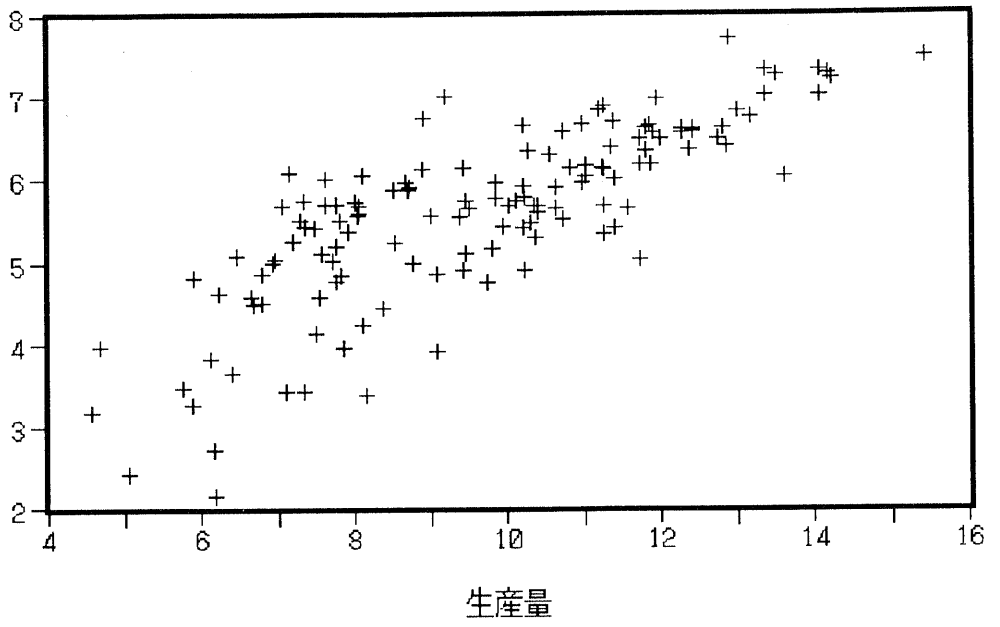


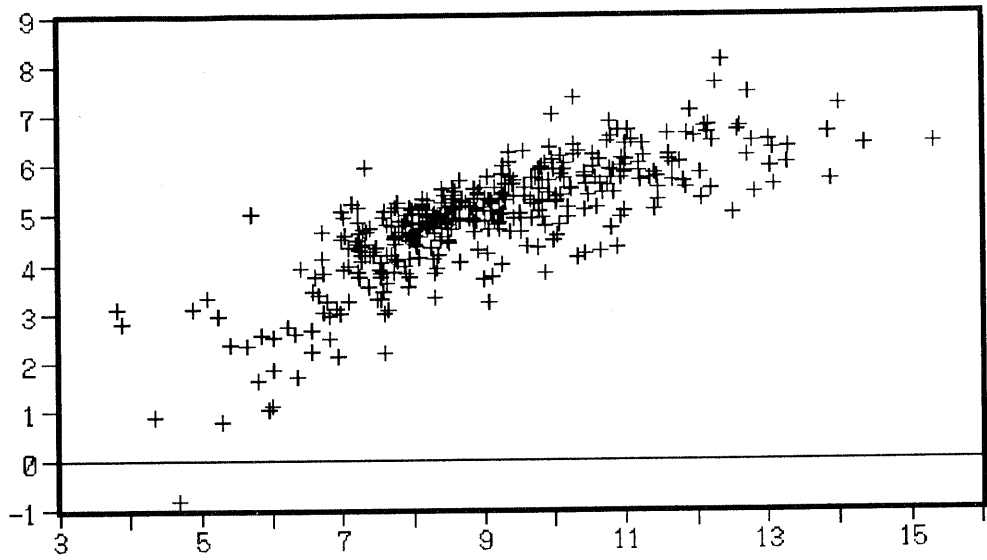
生産量

労働生産性



労働生産性



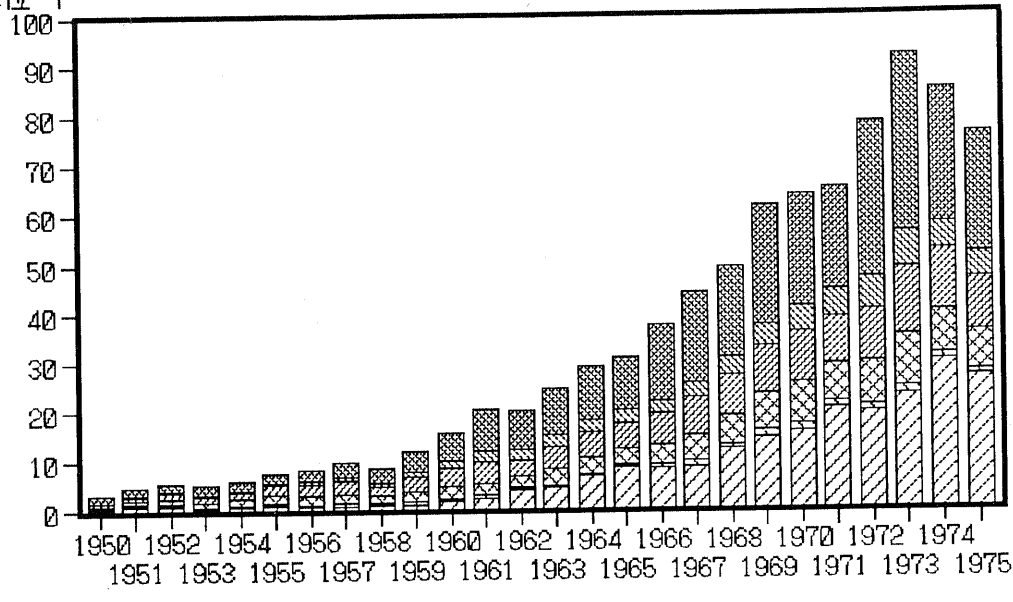


	生産量	t値	R2	サンプル数	
製鉄	1950	0.431	8.101	0.545	57
	1960	0.505	14.759	0.810	53
製鋼	1950	0.322	11.506	0.436	173
	1960	0.361	14.971	0.624	137
圧延	1950	0.407	17.852	0.570	242
	1960	0.483	24.591	0.606	268

資料：本文参照。

単位：千

1774



輸出 鉄鋼 二次製品 機械 建設 その他

単位：1000トン

	1950	1955	1960	1965	1970	1975
鉄鉱石 国内	825	1,053	1,161	1,257	793	561
輸入	1,425	5,459	14,861	38,469	101,997	131,657
アジア	1,408	4,742	11,366	18,353	24,490	19,139
米州	0	717	3,180	16,986	28,076	38,149
大洋州	n. a.	n. a.	n. a.	210	36,577	65,756
原料炭 国内	2,272	3,548	5,512	8,214	9,413	7,639
輸入	898	2,053	6,170	14,618	46,733	57,818
アジア	601	145	62	405	0	0
米州	248	1,831	4,728	7,145	28,151	32,712
大洋州	0	10	899	6,042	14,954	20,678

注：1950の鉄鉱石国内は生産、他の国内は国産原料消費

單位：億円、%

計	内部資金	株式	社債	借入金	開銀	国内民間 外資		
1951-55	1,282	35.6	13.7	18.1	32.6	18.0	4.3	0.0
1956-60	5,871	31.9	20.3	11.8	36.0	9.5	14.5	12.3
1951	229	33.6	11.4	21.1	34.0	11.2	5.9	0.0
1952	331	16.7	14.1	18.0	51.2	9.2	10.1	0.0
1953	347	21.9	12.8	16.0	49.3	18.1	3.2	0.0
1954	197	50.4	8.3	16.6	24.8	31.0	4.2	0.0
1955	179	83.4	23.6	20.3	-27.2	28.8	-6.5	0.0
1956	505	73.9	33.3	-1.2	-5.9	3.8	-6.1	1.4
1957	934	48.0	16.6	1.1	34.4	8.8	14.8	9.9
1958	983	15.6	16.1	5.8	62.6	17.9	22.2	23.4
1959	1,430	25.7	18.4	12.4	43.6	12.2	20.8	11.0
1960	2,019	26.3	22.0	22.6	29.0	5.4	11.3	11.8

資料：日本鉄鋼連盟[1959]、同[1969].



	合計 (1951=100)	資産 (%)		負債 (%)			流動負債		
		固定資産	流動資産	自己資本	固定負債	社債	長期借入金	流動負債	短期借入金
1951	100	31.7	68.2	35.6	9.3	3.4	5.8	55.1	10.3
1952	139	35.3	64.4	34.2	13.2	3.9	9.2	52.7	14.4
1953	162	40.7	59.1	34.6	15.4	4.6	10.4	50.0	13.9
1954	174	46.4	53.3	37.8	17.4	4.7	11.1	44.8	18.2
1955	183	45.5	54.4	38.8	18.2	5.1	10.1	43.0	14.8
1956	215	43.1	56.8	39.5	16.3	3.8	9.1	44.3	11.0
1957	274	45.4	54.5	36.2	18.2	3.1	11.9	45.6	15.6
1958	310	53.2	46.5	34.6	26.3	3.7	18.9	39.1	16.4
1959	388	52.6	47.1	33.7	29.4	4.9	21.0	36.9	11.5
1960	490	55.1	44.6	33.1	31.9	7.4	21.9	35.0	9.5

資料：日本銀行統計局[1961].

単位：100万円

		八幡製鉄		
		1951	1955	1960
長期	合計	3,986	16,742	73,599
	政府系	1,933	2,384	500
	開銀	1,143	2,345	500
	民間 1	興銀 1,328	興銀 5,460	興銀 16,250
	2	勸銀 400	長銀 3,442	長銀 11,320
	3		日本信託 240	住友信託 4,970
	4		千代田生命 238	安田信託 4,900
	5		住宅公庫 174	三井信託 3,930
	その他	325	4,269	16,606
	外資	0	534	15,123
	世銀	0	534	7,457
	短期	合計	5,625	7,566
政府系		0	0	0
民間 1		富士銀行 815	富士銀行 980	富士銀行 2,035
2		三菱銀行 725	三菱銀行 920	三菱銀行 1,890
3		第一銀行 530	第一銀行 715	住友銀行 1,130
4		協和銀行 390	住友銀行 610	三和銀行 1,060
5		住友銀行 380	協和銀行 579	第一銀行 1,000
その他		2,785	3,762	8,015
外資	0	0	0	

		1951	1955	1960	
長期	合計	3,877	12,522	51,288	
	政府系	2,080	3,051	350	
	開銀	899	3,051	350	
	民間				
	1	興銀 1,067	興銀 4,110	興銀 12,210	
	2	勸銀 390	長銀 2,546	長銀 7,907	
	3	北拓 315	三井信託 503	三井信託 3,300	
	4	富国生命 20	安田信託 200	安田信託 1,496	
	5	逓体生命 5	日本信託 190	住友信託 1,490	
	その他	0	1,922	24,535	
	外資	0	0	11,212	
	世銀	0	0	8,090	
短期	合計	5,030	6,302	8,540	
	政府系	0	0	0	
	民間				
	1	三和銀行 570	住友銀行 769	住友銀行 934	
	2	住友銀行 556	三和銀行 749	三和銀行 924	
	3	富士銀行 543	富士銀行 667	富士銀行 883	
	4	三菱銀行 440	三菱銀行 563	三菱銀行 831	
	5	神戸銀行 383	神戸銀行 462	神戸銀行 591	
	その他	2,539	3,092	4,377	
	外資	0	0	0	

単位：100万円

		1951	1955	1960	
合計		100	4,683	23,896	
長期	政府系	100	1,420	2,853	
	開銀	100	1,420	2,853	
	民間	0	3,263	21,043	
	1	0	日本生命 350	長銀 1,259	
	2	0	千代田生命 325	興銀 1,166	
	3	0	長銀 297	日本生命 908	
	4	0	朝日生命 275	朝日生命 562	
	5	0	神戸銀行 239	千代田生命 488	
	その他	0	1,777	2,982	
	外資	0	0	13,677	
	世銀	0	0	11,517	
短期	合計	150	3,260	5,715	
	政府系	0	0	0	
	民間	150	3,260	5,715	
	1	50	第一銀行 1,470	第一銀行 1,900	
	2	50	神戸銀行 345	神戸銀行 530	
	3	50	東京銀行 250	大和銀行 530	
	4	0	大和銀行 230	東京銀行 380	
	5	0	協和銀行 230	協和銀行 380	
	その他	0	735	1,995	
	外資	0	0	0	

	企業	第1位銀行	期数
総合	八幡	興銀	37
	富士	興銀	37
	日本鋼管	富士銀行	27
		興銀	10
	住友金属	住友銀行	19
		住友信託	9
	川崎製鉄	興銀	9
		第一銀行	23
		長銀	14
	神戸製鋼	興銀	24
		第一銀行	9
		安田信託	3
		三和銀行	1
長期	八幡	興銀	37
	富士	興銀	37
	日本鋼管	興銀	34
		勸銀	3
	住友金属	興銀	21
		住友信託	16
	川崎製鉄	長銀	30
	神戸製鋼	日本生命	2
		興銀	28
		安田信託	8
短期	八幡製鉄	富士銀行	36
		三菱銀行	1
	富士製鉄	住友銀行	35
		三和銀行	2
	日本鋼管	富士銀行	37
	住友金属	住友銀行	37
	川崎製鉄	第一銀行	36
	神戸製鋼	第一銀行	31
三和銀行		3	

資料：『有価証券報告書』。

注：1951年度上期から1969年度上期までの37期のうち各金融機関が各社の融資額第1位となった期数。合計が37とならない場合があるのは民間借入金がない期ないし融資額1位金融機関が複数となる期ないし融資額1位金融機関が複数となる期が存在することによる。

		八幡製鉄	富士製鉄	日本鋼管	川崎製鉄	神戸製鋼	住友金属
開銀	開銀	11.009 ****	2.438 *	4.714 ***	3.524 ***	0.318	2.463 *
	メイン	0.251	1.224	0.597	0.481	1.975 *	0.448
	その他民間	0.231	1.600 *	0.515	0.765	0.726	0.365
メイン	開銀	4.728 ***	0.495	1.421 *	0.099	0.044	0.371
	メイン	1.171	6.094 ****	2.027 *	0.973	0.008	0.583
	その他民間	2.040 *	1.234	0.685	1.297 *	0.775	0.856
その他民間	開銀	0.570	0.469	0.827	1.232	2.106 *	2.267 *
	メイン	0.019	2.703 **	3.779 ***	0.724	2.432 *	0.128
	その他民間	3.824 ***	3.109 **	0.367	15.765 ****	3.218 **	5.958 **

注：自由度 (2, 30)

\*\*\*\*1%有意

\*\*\* 5%有意

\*\* 10%有意

\* 20%有意

			A	B	C	E	F
			合計	電力	鉄鋼	B+C	その他
調達総額	計画金額	1957年度	804,173	244,234	121,540	365,774	438,399
		1958年度	845,494	285,989	126,046	412,035	433,459
	実績	1957年度	714,953	193,300	99,842	293,142	421,811
		1958年度	696,123	233,112	103,890	337,002	359,121
	達成率	1957年度	88.9	79.1	82.1	80.1	96.2
		1958年度	82.3	81.5	82.4	81.8	82.9
民間借入金	実績	1957年度	387,056	133,845	44,921	178,766	208,290
		1958年度	449,112	180,759	76,006	256,765	192,347

資料：通商産業省企業局『主要産業の設備投資計画』1959年度、1961年度版。