

TERG

Discussion Paper No.464

高度成長期における石油化学工業の発展過程と制度変化—官民協調形態の比較制度分析アプローチ—

細井拓真

2022年4月28日

TOHOKU ECONOMICS RESEARCH GROUP
Discussion Paper

GRADUATE SCHOOL OF ECONOMICS AND
MANAGEMENT TOHOKU UNIVERSITY
27-1 KAWAUCHI, AOBA-KU, SENDAI,
980-8576 JAPAN

高度成長期における石油化学工業の発展過程と制度変化

―官民協調形態の比較制度分析アプローチ―

細井拓真

目次

1. はじめに
 - (1). 高度成長期の日本石油化学工業
 - (2). 官民協調
 - (3). 先行研究より生ずる諸論点
 2. 分析の枠組みとその活用
 - (1). 比較制度分析
 - (2). 本研究への活用
 - (3). 対象プレイヤー
 3. 日本石油化学工業の状態
 - (1). 資本自由化
 - (2). 原料ナフサ問題
 - (3). プレイヤーの戦略
 - (4). パフォーマンスの推移
 4. 予想の変化
 - (1). 資本自由化に対して
 - ① 資本自由化そのものに対する予想
 - ② 特振法に対する予想
 - ③ 協調懇に対する予想
 - ④ 資本自由化のその後
 - (2). 原料ナフサ問題に対して
 - ① 原料ナフサ問題に対する予想
 - ② 原料ナフサ問題のその後と企業類型
 - (3). 予想の変化に基づく官民協調の実態
 - (4). 制度変化の意義
 5. おわりに
- 参考文献

1. はじめに

本稿では、日本の高度成長期における石油化学工業の官民協調形態の実態を、産業の発展過程と制度変化の基盤となる予想の変化に着目して明らかにすることを目的とする。その際、比較制度分析を分析枠組みとして用いる。比較制度分析¹は、制度を「共有された予想²」と捉え、ゲーム理論を中心とする理論的分析と、詳細な資料をもとにした実証的分析を組み合わせる分析手法である。

本稿で対象とする日本の石油化学工業は高度成長期において急速な発展を遂げ、官民協調を基盤とする特徴的な政府企業間関係³を形成していた。この「官民協調」という言葉は、当時の政府企業関係者にも研究者にも用いられているが、協調の条件が不明瞭で漠然と用いられてきた。また、日本石油化学工業では、1960年代の外的条件の変化に伴い様々な制度変化が起きたが、その後も発展を持続した。そこで、制度変化がどのようなメカニズムで生じ、その中で官民協調形態の実態はどう変遷を遂げたか、それが発展とどう結びついたのかといった疑問が生じる。本研究では、1960年代に石油化学工業に大きな影響を与えたと考えられる資本自由化、原料ナフサ問題といった外的な環境の変化に対する、政府・企業の予想の変化を化学経済等の史資料から実証して官民協調の実態に迫り、それがどうパフォーマンスの変化に結びついたのかを示す。

本稿の構成は次の通りである。まず本節の残りでは、本研究の導入として、第1節では1(1)で高度成長期の日本石油化学工業について、1(2)で官民協調に関して、1(3)で先行研究より生ずる諸論点について述べる。第2節では、2(1)で、本稿で用いる分析枠組みである比較制度分析について説明し、2(2)で、本研究への活用について述べ、2(3)で、本研究で対象とするプレイヤーについて説明する。次に、第3節では、日本の石油化学工業を取り巻く環境の変化について説明する。3(1)で資本自由化について説明し、3(2)では原料ナフサ問題について述べ、当時の石油化学工業の外的条件の変化を示す。そして、3(3)で政府、企業の戦略についてまとめ、3(4)で戦略の結果としてのパフォーマンスの推移を示す。その上で、第4節では、資料から得られた、政府、企業の予想の変化を示す。4(1)では資本自由化に対しての予想を示し、4(2)で原料ナフサ問題に対しての予想を明らかにする。これにより、官民協調形態が時期ごと、そして企業ごとに異なったことを示す。4(3)では予想の変化と統合的な形で政府企業間関係を類型化し、官民協調の実態を明らかにする。4(4)では制度変化の意義として、多様な企業形態や投資形態が生み出されたことで企業間提携が進展し、産業発展

¹ 比較制度分析では、制度を各プレイヤーの戦略的相互作用によって生じる内生的なものだと考えている。

² 「共有された予想」と見なすことは、ゲームの予想(belief)として制度を捉える(シャバノンズ, 2007 他)ことである。詳細については、第2節で説明する。

³ 産業政策に代表される政府の役割をはじめとした日本に特徴的な政府企業間関係は、Johnson(1982)等においても指摘されている。

に結びついたと推察する。最後に、第5節では、本研究で得られた成果をまとめ、本研究の貢献と意義、そして今後の研究への課題について説明する。

(1). 高度成長期の日本石油化学工業

日本の高度成長は、設備投資主導による内需依存型の経済発展である⁴ことが特徴である。その中で、当時新興産業であった石油化学工業は高度成長期を通して急速に発展し、その莫大な設備投資を通じて高度成長に大きく貢献した。

次に、石油化学工業の誕生とその発展過程についてまとめる。化学工業の設備投資額の推移を示した以下の表1によると、設備投資額は高度成長期に急速に拡大していったことがわかる。具体的には、1955~60年に設備投資額が4110億円であったのが、1970~75年には2兆9000億円にまで拡大したことがわかる。また、化学製品生産額に占める石油化学製品生産額の割合が高度成長期に急速に高まり、原料転換も進展した。具体的には、1960年に7.0%であった比率が、67年には26.7%へと拡大した。このことから、石油化学工業は高度成長期の代表的な産業であると位置づけられる。

表1. 化学工業の設備投資額推移(単位：10億円)

時期	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75
化学工業	124	411	950	1640	2900

(出所) 武田(2017), 346頁。

次に、日本石油化学工業の生産過程と、その発展過程について述べる⁵。日本では、ナフサを原料として、エチレンをはじめとした石油化学基礎製品を精製し、そこからポリエチレンをはじめとした石油化学誘導品を精製している。こうした石油化学産業は、日本では第二次世界大戦後に発達した新興産業であったが、高度成長期の急速な発展を経て、1960年代後半には、アメリカに次いで世界第2位の生産量をほこる産業にまで成長した。

次に、発展過程を具体的にみていく。日本においては1950年代後半以降に石油化学工業が勃興し、発展した。石油化学が勃興する背景には、1949年3月に石油の配給業務が民間に移管⁶され、1950年から製油所の操業を再開したことがあった。石油精製企業が、石油化学企業に進出し、それがナフサを原料とした石油化学工業の発展を促した。

その後、1955年に通産省は「石油化学工業の育成政策」を省議決定して、エチレン製造

⁴ 高度成長については、香西(2001)、武田(2017)等で詳細に述べられている。

⁵ 本稿では、大東(2014)を基に説明する。

⁶ このとき、それまで石油産業を統括していた石油配給公団が廃止された。

業に三井石油化学、三菱油化、住友化学、日本石油化学の4社⁷が参入した。そして、1956年に通産省は「石油化学工業企業化計画の処理に関する件」を公表し、設備投資計画の認可基準を決定した。この基準に基づいて実現した設備投資計画が、石油化学第一期計画である。当時の石油化学工業では、ほとんどの技術を海外から導入していた⁸ため、第一期計画の所要設備資金総額の25%に当たる5749万ドルの支払い⁹が必要であった。その後、第二期計画では、建設資金総額で第一期計画を上回る682億円に達した。第二期計画の内容が整ってくると、1959年12月に通産省は「今後の石油化学工業企業化計画の処理方針について」を公表し、技術導入の認可基準が設定された。第二期計画の結果、先発企業の既存設備の大幅な拡充と、東燃石油化学、丸善石油化学、出光石油化学、大協和石油化学、化成水島の5社¹⁰の参入が起こり、新たに年産約70万トンのエチレン生産能力が加わった。

このような石油化学の急成長により、多くの石油化学製品の国内需要が国産品によって充足できるようになり、国内企業間の競争もあり石油化学製品の価格も急速に低下した。政府の助成措置や、国際価格がかなり高く設定されていたことが理由で¹¹先発企業は早期に利益を計上でき、後発企業も開銀融資等の助成措置¹²を受け、そのシェアを伸ばした。

その後、1960年代には、貿易自由化、資本自由化に伴い、外資法等の直接統制に代わる新しい産業政策の手段が必要視され、特定産業振興臨時措置法案(特振法案)¹³が国会に提出された。これは金融界の反発等もあり、1964年6月に廃案となったが、同年12月に設備投資調整機関として、石油化学協調懇談会(協調懇)¹⁴が発足した。

協調懇では、新たなエチレンセンターの認可基準の設定が行われた。そして、エチレン年産最低設備規模として10万トン基準、30万トン基準が設定され、その大規模化が企図された¹⁵。参入企業の減少を見込んだ30万トン基準であったが、実際には、政府の予想に反し

⁷ 以上の4社は日本の石油化学工業においては一般に先発企業と区分される。

⁸ 国産技術は日本触媒のエチレンオキサイドとエチレングリコールのみであった。

⁹ その内訳は、技術導入料3494万ドル、設備等の輸入2255万ドルであった。

¹⁰ 第二期計画期にエチレン製造業に参入した5社は、一般に後発企業と区分される。

¹¹ 当時、石油化学製品の輸出国はアメリカのみであった。

¹² これにより、先発、後発共に生き残り、石油化学企業は利益なき繁栄の道をたどり始めたともいえる。(大東2014, 114頁)

¹³ 石油化学、特殊鋼、自動車の3業種を対象に、国際競争力の獲得のために一部共同行為を容認した法律案。詳細は、本稿3(3)を参照。

¹⁴ 石油化学工業界の代表3名(石油工業協会会長・副会長・専務理事)、学識経験者3名、通産省委員2名(企業局長、化学工業局長)によって構成される。詳細は、本稿3(3)を参照。

¹⁵ これには、資本自由化を目前にして過当競争の是正と企業体質の強化の必要性が背景にあった。

て9つの30万トンセンターが認可された¹⁶。

(2). 官民協調

高度成長の要因として、制度の重要性がしばしば指摘される。岡崎・奥野(1993)では、その中でも、政府・企業関係の重要性¹⁷を指摘している。

そこで、石油化学工業の政府企業間関係を規定していたと考えられる、官民協調について見ていく。当時の政府企業間関係は、一般的に「官民協調」と呼ばれる協調的なものであり、石油化学工業でもこの方式が採られていた。官民協調は厳密な定義のない曖昧な概念であるが、一般には、政府と企業の利害が一致している状況だと説明することができる。Johnson(1982)では、官民協調について、

この形態の主要な利点は、所有と経営を民間の手にゆだねており、そのため、国家管理の場合よりも競争の水準が高まり、一方、国家にとっても、自主管理の場合よりも、社会目標の設定にあたってのより大きな自由度と民間の意思決定にたいするより大きな影響力の行使が可能となることである。そして、その主要な欠点は、それを達成することが極めて困難なことである。(同 349 頁)

と述べて、その利点と欠点を説明した。この記述から、自主調整や国家統制と比較して実現するのが難しいとされるこの官民協調を、高度成長期の日本がなぜ達成できたのかという疑問が生じる。Johnsonはこの点に関して、1930年代と40年代に他の二つの方式が失敗したという歴史的要因と、協調関係をつくり出すために独自の制度を開発した¹⁸こと、協調に対する社会的支持を促進した¹⁹ことを指摘している。ところが、Johnsonをはじめ多くの先行研究では、具体的な産業に焦点を当てて、官民協調の実態を実証していない²⁰。そこで、高度成長期の石油化学工業では官民協調の実態はどうであったかを明らかにすることを主

¹⁶ 30万トン基準は通産省の意図に反して過剰設備を発生させ、過当競争体質を強めたと評価されている(平野 2016, 橋本 2010 等)。

¹⁷ 政府・企業関係の重要性以外にも、戦後日本の社会経済システムに関して、長期固定的雇用、企業経営のコントロールの重要性も指摘されている。(岡崎・奥野 1993, 第1章)

¹⁸ 具体例として、産業構造審議会のような「審議会」や、行政指導の実施などがあげられている。(Johnson1982, 351 頁)

¹⁹ この中でも最も重要なものとして、「日本の民間経営者は、短期の財務上の業績のみによって評価されることがない」(Johnson1982, 352 頁)ことを指摘している。

²⁰ Samuels(1987)では相互同意の政治として官民の協調関係に言及されているが、政治的な側面を強調している点や、エネルギー産業を対象としている点において本稿の内容とは異なる。

要な目的とする本研究に意義が見いだせる。

こうした官民協調を基盤とする政府企業間関係を考える上で重要なのが政府の産業政策との関係である。一般的な近代経済学の考え方では、産業政策という概念はあまり重視されず、日本の高度成長は、奇跡ではなく、市場の実勢に任せたことによって達成された、ごく自然な結果であった²¹とみなしている。他方、伊藤(1996)²²のように、近代経済学の立場から、日本の高度成長期の産業政策の意義を示そうと試み、経済学的根拠として市場の失敗に関する要因を示した研究もある。こうした産業政策の評価は、賛否分かれており、多くの議論をもたらしている。小宮・奥野・鈴木(1984)では、産業政策を経済学的に位置づけ、その政府の役割を肯定的に評価した。また、村上(1984)では、長期平均費用逓減状況下における「過当競争²³」の問題への対応として産業政策の根拠を見出している。そして、高度成長期の日本では、特殊的、固定規則的、指示的介入といった産業政策で生み出された「仕切られた競争」状態を作ることによって過当競争が解消され、経済発展がもたらされたと主張した。一方で三輪・ラムザイヤー(2002)では、企業の異質性に着目し、企業の中には政府の政策に応じない事例が見られたことなどから、産業政策に対し否定的評価を下している。以上のように、産業、経済の発展に対する政府の直接的貢献の評価の面では相反する見方があるが、政府あるいは通産省の産業界に対する影響力は大きかったという点では一致しているため、本稿では、産業政策の評価については深く立ち入らず、その影響力を重視したうえで、議論を展開する。

次に、具体的に石油化学工業に対する政策の内容²⁴と、政府企業の相互作用の場について見ていく。前述のように、石油化学工業は日本においては新興産業で、かつ政府の育成産業であったため、政府はエチレン製造業を中心とした石油化学工業へ政策的介入を行い、国際競争力の獲得を目指した²⁵。これは、エチレン生産規模はすべての製品コストに対して波及効果が大きく、通産省は「主要基礎原料であり、最も産出比率の多いエチレンだけをコントロールすれば、日本全体の石油化学製品の需給を調整しうる²⁶」ためである。政府は、設備

²¹ Johnson(1982), 9-12 頁。

²² ここでは、幼稚産業保護論、産業確立のセットアップ・コストとマーシャルの外部効果、過当競争といった論議が展開されている。

²³ 過当競争とは、企業の競争が行き過ぎてしまい、需要の奪い合いが生じ、超過供給により常に価格が押し下げられる場合を指す。村上(1984)では、過当競争を、「(参入制限のある場合についていえば)平均費用逓減の場合に起る競争均衡の不安定性をさすものと定義すべきだろう。理論的に承認できる過当競争の定義は、これ以外にはないであろう。」(同 52 頁)と述べている。

²⁴ 政策の詳細については、本稿 3(3)を参照。

²⁵ 詳細は、本稿 2(4)を参照。

²⁶ 平野(2016), 17-18 頁。

投資やそれに伴う技術導入に対して許認可権を行使する、「許認可行政²⁷⁾」を行い、これが官民の相互作用を規定していた。しかし、通産省が主導したこの許認可行政の運用方法は高度成長期の前半と後半で異なっていた。こうした政策の変化は、通商産業政策史において、「石油化学工業における投資調整は、従来の通産省の独自の判断に基づく外資法²⁸⁾による認可から、石油化学協調懇談会の結論に基づき、通産省が認可する形態へと変化した²⁹⁾」と説明されており、これに伴い相互作用の場も個別認可過程から協調懇へと変遷を遂げた。

(3). 先行研究より生ずる諸論点

先行研究では、1970年代以後に石油化学工業で設備過剰が起こったという背景から、エチレン年産30万トン基準に代表される政府の設備投資調整の是非に関する議論が中心となっている。鶴田(1982)では、政府の設備投資調整に関して、政府の大きな影響力にもかかわらず、石油化学工業の発展に対する市場メカニズムの重要性を指摘している。橘川(1991)では、企業集団や業界団体、政府が個別企業に与えた影響を考察し、それらは多面的な機能を果たしたが、あくまで個別企業の成長を補完する形だったと述べている。平野(2008)では、協調懇の資料を用いて、エチレン年産30万トン基準の運用実態の詳細を明らかにした。平野(2015)では、30万トン基準の制定以後に需要予測のずれが生じはじめた結果、過当競争、設備過剰を招くことになったと結論付けている。橋本(2010)では、石油化学産業は石油精製業との関連が強い³⁰⁾ことから、政府の産業政策の範囲を石油政策と原料転換政策まで拡張したうえで石油化学産業の発展を分析し、エチレン30万トン基準の設定によって、調整の形態がそれまでのマクロ的調整から、行政指導が主体で政府の裁量の大きいミクロ的調整へ変化していく³¹⁾過程を描き出した。そして、長井(2017)では、石油化学第二期計画期³²⁾を

²⁷⁾ 鶴田(1982)等では政府の設備投資調整を目的とした政策をこのように表現している。

²⁸⁾ 1950年に施行された「外資に関する法律」の略称。元来は日本へ適切な外資の導入を促進するために作成された。「外資法により、外貨の割当ては、『国際収支の改善に寄与するか、重要産業または公益事業に寄与する』という条件を満たさなければ受けることができなかった」(平野(2013), 58頁)ため、当時の日本の石油化学工業においては、通産省の企業に対する許認可権の強制力を担保することとなった。

²⁹⁾ 通商産業政策史編(1990), 10巻, 349頁。

³⁰⁾ 石油化学産業は、原油から生成されるナフサを原料とするため、石油精製業との関わりが非常に強い。詳細は、JPCA 石油化学工業協会(<http://www.jpca.or.jp/>)を参照。

³¹⁾ 私企業を対象とした、需要見通しと基準稼働率をベースにした設備枠の配分であるマクロ的調整を優先する方式から、個々のコンビナートを対象としたミクロ的調整を重視する行政指導へと調整の手段が変化したということである。

³²⁾ 前述したように、石油化学第二期計画期には、後発企業5社がエチレン製造業に参入した時期であり、具体的には1960-64年末を指す。

対象として、高度成長期前半の石油化学業界における産業政策の形成過程を、業界内調整の実態とこれに対する通産省の関与の必要性の観点から検討した。そして、協調懇が選択されたのは、高圧法ポリエチレンのように設備投資の業界内調整が限界を迎えていた製品の存在が大きな理由となっていると考察し、業界が官民協調的な協調懇談会の採用に踏み切った背景を明らかにしている。長井(2020)では、エチレン年産 30 万トン基準制定後における企業の設備投資計画の個別認可過程に着目して、通産省が各企業の計画を認可する際重視していた点は、①原料ナフサの確保、②確実性のある誘導品計画、③資金調達、④採算性、⑤公害防止面にまとめられると指摘した。

このように、高度成長期の日本の石油化学工業に関する議論は 30 万トン基準による政府介入の是非に関するものが中心であるが、この点を重視しすぎていることが指摘できる。確かに、30 万トン基準は日本の石油化学工業のあり方を示す重要な要素の 1 つであり、この 30 万トン基準運用以後に過剰設備を招いてしまったという結果から見ても、同基準について研究することは非常に意義がある。しかしながら、そのことを細かく議論することで、政策の有効性や政府の介入の賛否に関する議論が中心となり、石油化学工業の発展過程における他の側面を軽視している可能性がある。

また、1960 年代半ば以降に官民の相互作用の場となる、協調懇における政府企業間関係の背景と実態が看過されてきたことも見逃せない点である。これにより、特振法案の提出と廃案から協調懇へのつながりが不明確であること、そして、何より「官民協調」という曖昧な表現で述べられる関係の実態が不明確となっていることは非常に重要な問題であると考ええる。たしかに平野(2013)のように、石油化学工業の政府企業間関係に関して、業界側の働きかけと政策の展開に対する企業の反応の多様性の視座を取り入れ、その中に一種の類型が存在することを仮説として提示した研究もあった。しかしながら、この類型は実証されたものではなく仮説にとどまっていると言わざるを得ない³³。

特振法や協調懇に代表される官民協調の実態を明らかにするためには、1960 年代の資本自由化等の外的条件の変化によって起こった制度変化と石油化学工業の発展過程の関わりが重要であると考えられるが、それらの議論はあまり展開されていない。この点に関する議論が希薄なのは、日本石油化学工業が 60 年代の制度変化後も変わらず高成長を継続していたことが要因として挙げられると考えられ、この制度変化は産業の発展メカニズムに影響しなかったと先行研究では想定していることが多いと推測できる。

しかしながら、以下の表 3 が示す通り、高度成長期前半と後半で日本の石油化学工業では多くの制度変化が起こった。表 3 からは、官民の相互作用、政府の主な政策、中心企業、投資基準、投資形態、企業化計画、貿易自由化の程度、資本自由化の程度、原料調達の容易

³³ 平野(2013)で示されている類型は、高度成長期全体としての関係を捉えたものであるが、1960 年代の制度変化により政府企業間関係が変化したことを考慮していないと考えられる。

さといった様々な面で変化が起こっていたことがわかる。このような制度変化、特に政府企業間関係の変化はどのような条件で起こったのか、そしてこうした制度変化と石油化学工業の発展との関わりについて見ていくことは非常に重要であると考えられる。本研究では、表 2 で示されている制度変化の中でも特に、官民の相互作用、中心企業、資本自由化の程度、原料調達面に関する変化に焦点を当てて分析を行う。なぜなら、これらは官民協調を構成する重要な要素であったと考えられるからである。

表 2. 高度成長期石油化学工業の広義の³⁴制度変化

	高度成長期前半 (1955~64年)	高度成長期後半 (1964~73年)
官民の相互作用	政府一個別企業 外資法 特振法案	石油化学協調懇談会 第2次石油業法
政府の主な政策	所得倍増計画 産業育成	新産業体制論 産業再編成
中心企業	先発企業	先発企業 後発企業
投資基準	2万トン 4万トン	10万トン 30万トン
投資形態	単独	単独, 輪番, 共同
企業化計画	第一期計画 第二期計画	第二期計画 30万トン計画
貿易自由化	△	○
資本自由化	×	△
原料	低価格, 安定 (1962年以後原料ナ フサ問題の勃発)	不安定 (原料ナフサ問題の 慢性化)

(出所) 著者作成。

(注 1) 貿易自由化、資本自由化の「△」表記は、完全には自由化したわけではなく、一部業種のみ自由化したことを表す。日本の石油化学工業の場合は、産業の勃興期から貿易はほとんど自由化されていたため、高度成長期前半を「△」で表記しているが、ほとんど「○」に近い状態であった。

(注 2) 企業化計画の「第二期計画」は 計画が決定されたのは高度成長期前半であるが、計画が完全に実行されるのは高度成長期後半になるため、どちらにも記載した。

³⁴ ここでの「広義の」とは、比較制度分析での「共有された予想」としての制度のことであり、明文化されたルールを表す「狭義の」制度との対比で用いている。

2. 分析の枠組みとその活用

本節では、本稿で分析手法として用いる、比較制度分析アプローチについて、その概略と利用する利点、本研究への応用を述べた上で、本研究の対象プレイヤーをまとめる。

(1). 比較制度分析³⁵

比較制度分析の基となっていると考えられる、North(1990)³⁶では、制度を「ゲームのルール³⁷」として概念化して経済パフォーマンスの差異を分析した。こうした議論を受けて、青木は、統一的なゲーム理論的枠組みを用いて制度的多様性の源泉や含意に関する分析を試みた³⁸。そこでは、制度を共有された予想³⁹だと定義している。そして、戦略的相互作用によって自己拘束性をもつに至った⁴⁰共有された予想としての制度は、ゲーム理論においての部分ゲーム完全均衡によって表される⁴¹。そして、制度は人為的に創出される内生的なものである⁴²こと、制度には経路依存性⁴³が存在することを考慮することで、制度の多様性の説明を試み、「特定の制度配置が、なぜ他の経済ではなくある経済で進化を遂げたかは、ゲーム理論によって自己完結的に理解できず、比較情報と歴史情報にも依拠せねばならない⁴⁴」として、演繹的分析と帰納的分析を組み合わせた比較制度分析の手法を確立した。

次に、本研究で焦点を当てる制度変化は、比較制度分析においてはどのように表現されるのかを見ていく。

Greif(2006)は、歴史的過程としての制度観を持ち、予想が自己実現的でなくなった時に

³⁵ 比較制度分析の詳細は、青木(2005), Greif(2006), 中林・石黒(2010)を主に参照。

³⁶ North (1990) では、西洋の経済的成功を事例として、制度のマトリックス、経路依存性、ロックインの存在により、経済パフォーマンスの中・長期の差異が生じると示した。

³⁷ ここでの「ゲームのルール」は、厳密なゲーム理論の意味での「ゲームのルール」の概念について述べているわけではなく、漠然とした概念である。

³⁸ 青木(2003), 5 頁。

³⁹ 共有された予想は、確率的に割り当てられた嗜好や信念などの分布についての予測であると定義できる(中林・石黒(2010), 10 頁)。

⁴⁰ 青木(2003)では、ゲームのルールを「経済主体による戦略的相互作用を通じて内生的に創出され、彼らの心のなかに抱かれて自己拘束性をもつに至った」(同 14 頁)ものとみなしている。

⁴¹ 青木(2003), 第 7 章を参照。

⁴² 青木(2003), 19-21 頁を参照。

⁴³ 経路依存性とは、制度分岐が起こると、ある二つの経済が以後同一の環境に直面したとしても、「それらの経済の全体的制度配置は、それぞれが経過した制度軌道に左右される形で、必然的に異化される」(青木 2003, 21 頁)ということである。PC のキーボード配列が例として挙げられることが多い。

⁴⁴ 青木(2003), 6 頁。

制度変化⁴⁵が起こることを示した。すなわち、ゲーム理論を利用して実現可能な予想と行動の集合を、自己実現的で再生産されるものへと限定することで、制度化されたルールの範囲を制限した。Greifはこうした限定により制度変化の過程を定式化し、具体的に12世紀のジェノヴァにおいての制度変化を実証的、理論的に明らかにした⁴⁶。また、戸矢(2003)は、制度変化は共有された予想⁴⁷の変化であり、戦略を選択するメカニズムの深化に基づいた、集団的な学習過程の変化を通して生じる⁴⁸とみなせると主張した。また、環境の変化とそれに対する国内政治や経済制度の適応ペースの遅さから生じるギャップによって制度変化は引き起こされ、ギャップは「失敗」といった形で顕在化すると述べている⁴⁹。

本稿では、青木等の、制度を共有された予想と見なす見方を取り、Greif、戸矢の解明した制度変化の枠組みを適用する。これにより、制度の内生性、複数の均衡経路上の制度を想定したうえで分析を進めることができ、かつ制度変化に焦点を当ててその発展過程を解明できる。Greif等の研究では制度変化の過程が明確化されたが、その基礎となる予想の変化は資料の制約等の要因から明確に実証されていない。そのため、本稿では制度変化のメカニズムに則り、この予想の変化を明らかにすることで、制度的基礎の実証を試みる。

(2). 本研究への活用

次に、以上の比較制度分析とその制度変化の枠組みに基づいた本研究の研究方法を示す。本研究では、前述の比較制度分析の枠組みを適用する。なぜなら、本研究では、1960年代の制度変化により、官民協調形態の実態が変化することを想定していて、かつ、企業間の政府企業間関係の異質性も考慮しているため、複数均衡を想定する比較制度分析は有用であると考えられるからである。この分析手法を用いて実際に高度成長期の石油化学工業の事例を考えると、その制度変化メカニズムは以下のように表現できる。すなわち、資本自由化と原料ナフサ問題という外的条件の変化を受けて、政府・企業の予想の変化が生じ、戦略が変化した結果、パフォーマンスが具体的変化として表れると見なしている。本稿では、①政

⁴⁵ Greif(2006)では、制度の存続は予想の再生産が起こるときに生じ、予想の変化は予想に関連した行動が自己実現的でなくなった時に生じると主張されている。

⁴⁶ 個人主義的予想に基づき、垂直的社会構造であったジェノヴァが、地中海交易の発展等の外的条件の変化を受け、公式の法的・政治的な契約執行組織を作り出す必要が生じ、ポデスタ制が確立されたことを示した。そして、このシステム下で契約の締結と執行のための大規模な法制度が発達し、公式の執行メカニズムが機能するようになったと明示した。

⁴⁷ 前述した、青木と同様の制度観である。

⁴⁸ 戸矢(2003), 48 頁。

⁴⁹ 具体的には、環境のより速い変化がより遅い制度的適応を示し、ギャップが顕在化し、制度に疑問が生まれて共有された予想が変化し、制度変化が生じるということを示している。(戸矢 2003, 74 頁, 図 3-1 参照)

府・企業の予想の変化を、史資料を用いて実証的に明らかにし、②政府企業の戦略に基づいた官民協調形態を類型化し、その発展との関わりを推察する。以上の分析の際に用いる主な資料は『化学経済』⁵⁰であり、適宜『戦後産業史の証言(一)(二)』⁵¹や『石油化学協調懇談会資料』⁵²、『特振法国会答弁資料』⁵³等の資料を用いる。

(3). 対象プレイヤー

次に、本研究で対象とするプレイヤーに関して述べる。本稿では政府企業間関係を対象とするので、それを規定するプレイヤーとして通産省を代表とする政府、エチレン製造業参入企業とその関連企業をプレイヤーと見なす。ゲームのプレイヤーとなる可能性のある他のアクターとして、業界団体である石油化学工業協会(以下、石化協)、政治家、公衆、大蔵省をはじめとする通産省以外の省庁の存在を指摘できるが、本稿ではプレイヤーとはみなさない⁵⁴。石化協をプレイヤーと見なさない理由については、具体的に後述する。

まず、政府に関しては、基本的には通産省がその代表であると考え。前述の通り、高度成長期の石油化学工業において企業が設備投資を実行するには通産省の認可が必要であり、他の省庁の介入はほとんどなかった。そのため、通産省を、政府を代表するプレイヤーと見なすことができると言える。

また、プレイヤーと見なす企業としては、エチレン製造業への参入企業が中心である。なぜなら政府・通産省が許認可権により産業に介入するのは、石油化学製品の中で最も波及効果の高いエチレン製造業であるからである。具体的企業としては、高度成長期前半においては先発企業4社と後発企業5社、高度成長期後半においては30万トン計画へ参加した企業

⁵⁰ 化学経済研究所が発行している、月報であり、様々な論稿やデータ、資料が投稿されている。1955年以降発行されているが、本稿では特に1962年から69年を中心に扱う。

以上の資料は、新聞と同様に、基本的に起こった出来事に対する記述が中心であり、掲載されている論稿も、掲載者に偏りがあまりなく、ある程度の客観性をもった資料であると考えている。また、特に政府側の資料としては、他の資料との裏付けも行っている。

⁵¹ 高度成長期の日本経済を担った、政府、企業の人物にインタビューを行い、その証言をまとめた書である。後日、当時を振り返る形で行われたインタビューであるが、質問も流動的なもので、核心を突くようなものが多いため、回答者の意図が反映された資料とは考えず、ある程度の客観性を有していると考え。

⁵² 石油化学工業協会が出している、エチレン製造設備関係についての部内用の資料である。第1回から第12回の石油化学協調懇談会での需要推定をはじめとしたエチレン製造設備に関する様々なデータ、資料を記したものである。

⁵³ J-DACが提供した通商産業政策史オンライン版に掲載されている、第43, 46回国会、第44回臨時国会の国会答弁の内容を示した資料である。

⁵⁴ 以上のプレイヤーは、当時政府・企業行動に直接的影響力を持ちえなかったと考える。

⁵⁵及び 10 万トン以上のエチレン製造設備を保持していた企業が対象となる。また、エチレン製造業以外にも、エチレン製造業参入企業と関係の強い企業に関しては、分析対象とする。

次に、業界団体の石化協⁵⁶をなぜプレイヤーとみなさないのかについて説明する。それは、石化協がプレイヤーと見なしている各企業、特に先発企業の意味が反映された組織だと考えられるからである。石化協の役割としては、税制措置の優遇の要求など、通産省に対する働きかけが中心であったが、その権力は、石化協を構成する企業の力を反映したもので、石化協自体としての主体性はあまりなかったと考えられる。実際、石化協の人事を見ると、以下の表 3 のように、会長、会長代理、副会長はほとんど先発企業の人物により構成されていたことがわかる。

次に、石化協の中でも専門的なことを扱った各委員会の委員長の人事を見ていく。各企業の人物で委員会の委員長に就任した期間の合計月数を企業別に示したのが、以下の表 4 である。表 4 からは、先発企業の人物が多く委員会の委員長に就任していたことがわかる。

表 3 石油化学工業協会人事

	所属	会長	会長代理	副会長
池田亀三郎	三菱油化 社長	①1958.6~1964.7		
坂牧善一郎	日本石油化学 社長	②1964.7~1966.7	1963.5~1963.7	①1963.7~1964.7
岩永巖	三井石油化学 社長	③1966.7~1968.2		②1963.11~1966.7
長谷川周重	住友化学 社長	④1968.7~1970.7		③1966.7~1968.7, ⑥1972.7~1973.7
岡藤次郎	三菱油化 社長	⑤1970.7~1972.6		④1969.7~1970.7
安居喜造	三井石油化学 社長		1963.5~1963.7	①1963.7~1963.11
吉野省治	東燃石油化学 社長			④1968.7~1969.5
松田太郎	日本合成ゴム 社長			④1968.7~1969.6
鳥井保治	三井石油化学 社長	⑥1972.7~1974.7		⑤1970.7~1972.7
堀深	旭ダウ 社長	⑦1974.7~1978.7		⑤⑥1970.7~1974.7
黒川久	三菱油化 社長	⑧1978.7~1980.7		⑥⑦1973.7~1978.7

(出所) 石油化学工業協会(1971), 368~369 項を参考に著者作成。

(注 1) 太字は、先発企業 4 社を示す。

表 4 企業別に見た各委員会委員長の就任期間の違い

⁵⁵ 30 万トン計画の際は、投資形態として単独投資だけでなく輪番投資や共同投資も行われるようになったため、各エチレンセンターに参加した企業はすべて対象となる。

⁵⁶ 石油化学工業協会は、1948 年 4 月に設立された、「日本化学工業協会」が母体となっていて、その後、池田亀三郎日本化学工業協会副会長の呼びかけで、1957 年に「石油化学工業懇話会」が 10 社で結成され、政府の石油化学育成政策に対する積極的働きかけを行い、法人税免状の適応、特別償却制度の適応、開銀融資特別枠の指定等の役割を担った。そして、懇話会の役割を引き継いだ組織として、1958 年 6 月 19 日に石油化学工業協会が 10 社で発足された。(石油化学工業協会(1971))

企業タイプ	企業名	合計月数
先発企業	三菱油化	326
	日本石油化学	359
	三井石油化学	413
	住友化学	374
後発企業	三菱化成	204
	東燃石油化学	109
	丸善石油化学	63
	出光石油化学	63
石油精製 企業	三菱石油	119
	丸善石油	148
その他 化学企業	三井化学	74
	三井東圧化学	36
	旭化成	99
	旭ダウ	182
	昭和油化	125
	協和油化	60
	日本合成ゴム	195
	日本触媒	171
	その他	141

(出所) 石油化学工業協会(1981), 354~357 頁を参考に、著者作成。

(注 1) 委員会の設立年は各委員会によって異なる

(注 2) 1973 年 12 月までの各委員会の委員長に就任した人物に関して就任期間を計上している。

(注 3) 就任期間の単位は、月数である。

以上の表 3,4 から、石化協に対しては先発企業の影響力が最も強く、次いで三菱化成、東燃石油化学、日本合成ゴム、旭ダウ、日本触媒といった企業の影響力がそれに続くと推定できる。一方で、その他の企業はほとんど影響力を持っていなかったと見なせる。すなわち、石化協は企業、特に先発企業の意向を反映した組織であったと見なすことができるため、政府企業間関係を考える上でも、対象プレイヤーとして考えないことは適切であると言える。

3. 日本石油化学工業の状態

本節では、高度成長期の石油化学工業の状態の説明を試みる。具体的には、1960 年代の

外的条件の変化として資本自由化と原料ナフサ問題に関して説明⁵⁷し、その後の政府企業の戦略を示した上で、制度変化を受けてのパフォーマンスの推移についてまとめる。

(1). 資本自由化

資本自由化と、その石油化学工業への影響について説明する。資本自由化以前の日本では、1950年に制定された外資法⁵⁸により、外国資本の出資比率は50%以下に制限されていた。ところが、こうした制限に対する海外諸国からの批判が徐々に強まり、1964年に日本がIMF8条国⁵⁹へ移行したことを受け、為替制限が撤廃された。また、同じく1964年にOECD⁶⁰に加盟したことで、資本外取引と資本移動の自由化を義務付けた「資本取引の自由化に関する規約」を守る必要に迫られた。こうして1960年代に貿易・為替の自由化、資本の自由化などを伴う開放経済体制への移行が進んだ。1965年に貿易自由化が93%の達成率となり、資本自由化の実施も迫った。そして、1967年6月には、「対内直接投資等の自由化について」が閣議決定され、翌7月、第1次資本自由化⁶¹に踏み切った。自由化は69年3月に第2次、翌70年9月に第3次、71年8月に第4次と続き、1973年5月には第5次資本自由化により完全に資本自由化が達成された⁶²。

石油化学工業の資本自由化に関してしてみると、第1次資本自由化においては、自由化の影響の大きさを考慮され、この段階では非自由化業種に指定された⁶³。その後、第3次資本自由化ではエチレン等の一部の製品を除いて第1類に指定され、第4次資本自由化ではエチレン等の製品も含めて第1類に指定され、第5次資本自由化ではすべての製品が完全自

⁵⁷ 資本自由化は、1(2)で言及したように、高度成長期後半の政府企業の相互作用の場である特振法案の提出や協調懇の設立の背景にあり、制度変化をもたらした最も重要な要素だと考えられる。また、原料ナフサ問題に関して、原料であるナフサを安定的に入手することは、石油化学工業の企業が利益を得るための最も重要な要素であったため、それまで低価格で安定的に入手出来ていたものが容易に入手できなくなった点において、制度変化をもたらした重要な要素の一つだと考えられる。

⁵⁸ 外資法については、本稿1(2)を参照。

⁵⁹ IMF(国際通貨基金)協定第8条を義務付けられた国。8条国になることで、国際収支を理由として為替管理を行えない状況となる。

⁶⁰ 経済協力開発機構の略称。

⁶¹ 第1次資本自由化は外資比率50%まで自動認可の第1類33業種、同100%までの第2類17業種の合計50業種が指定された。

⁶² こうした段階的な資本自由化措置は、激しい国際競争にさらされる産業を保護することを企図したものであり、他国から多くの批判を招いた。

⁶³ 石油化学工業協会(1981), 39-40頁。

由化となる第2類業種へ移行した⁶⁴。こうした動きにより、1960年代には石油化学工業は従来のように政策的な保護を期待することは困難になり、国際競争力を高める必要性に迫られた⁶⁵。そのため、1967年6月に日本経済調査協議会により「日本の産業再編成⁶⁶」と題する提言が行われた。また、業界では業界団体の石化協を中心にして資本自由化の対応を検討し、石油化学工業の問題点を指摘した「資本の自由化について」を1966年10月にまとめ⁶⁷、1967年1月に石化協に資本自由化特別委員会⁶⁸が設置されるなど、現状の問題点の改善により資本自由化に対応しようと試みていた。

(2). 原料ナフサ問題

石油化学工業では、開放経済体制への移行に伴い、原料ナフサ問題という重大な問題が生じた。この問題は、ナフサ需要の急増に伴い、ナフサ不足に陥ってしまうことである。従来、ナフサは石油化学業界に低価格で安定的に供給されていたが、開放経済体制への移行に伴う1962年の原油輸入の自由化で、特定外貨割当制度が機能しなくなり、同年制定された第2次石油業法によって、その後の処理を行うこととなった⁶⁹。ところが、石油化学用ナフサの需要と、重油や灯油等の、原油を蒸留した際ナフサとともに精製される他の石油製品の需要との間に著しい差が生じた一方で、供給体制は過去の石油製品における需給パターンと価格体系を基礎としていたため、ナフサ不足と高価格を招いた。石油化学工業は、主原料の

⁶⁴ 石油化学工業協会(1981), 40 頁。

⁶⁵ 平野(2016), 77 頁。

⁶⁶ この中で、「『石油化学工業はエチレンで最低年産 30 万トンといった最適設備を備え、これを有効に稼働させる総合的多角的製品生産体系を確立し、かつ強力な技術開発力をもつ総合的な化学企業、または企業集団を確立する必要がある』と指摘した」(石油化学工業協会 1981, 40-41 頁)と言及されている。

⁶⁷ 石油化学工業協会(1981), 42 頁。詳細は、石油化学工業協会(1971), 464-465 頁。

⁶⁸ 三井石油化学副社長であった平山威が委員長を務めた。

⁶⁹ 特別割当に関して、

原油(ナフサ量に対して約4倍)のうち、34年下期までは1倍、37年上期までは2.3倍の特別割当が行われた。…(中略)…その後、37年10月に原油輸入の自由化が行われたが、同時に石油業法が施行された。そして原油処理量は自主調整に委ねられ、ナフサについては植村調停方式による原油の特別割当が行われるようになった。(化学経済 1967.8, 2221 頁)

と述べられている。

ナフサを直接確保する手段を持っていないという基本的かつ重大な問題があった⁷⁰ため、この問題に対処することは難しかった。そのため、1963年4月に石油審議会会長の植村甲五郎による調停案⁷¹が出され、原料ナフサ問題の解決を図ることとなった。植村調停の基本的な内容は、1klあたり6000円にナフサ価格を設定し、石油精製業と石油化学工業の両者に等量の処理枠のメリットを付与するというものであった。しかしながら、石油化学用ナフサの需要と他の石油製品の需要とのギャップが生じているという構造自体は変わらなかったため、根本的な解決とはならなかった。すなわち、植村調停後も、原料ナフサ問題は継続していたと言える。そのため、ナフサ輸入や簡易トッピング方式⁷²、石油化学用ナフサの関税軽減措置をはじめとして様々な対策が協議、実行された。そして、1964年にはナフサの直輸入が開始され、1969年に総合エネルギー調査会石油部会のナフサ分科会、重油分科会

⁷⁰ 石油化学工業協会 1981, 57 頁。

⁷¹ 植村調停の具体的内容は以下の通りである。(石油化学工業協会 1971, 433 頁)

1963年4月23日 植村石油審議会会長調停案

石油化学用ナフサの確保について

38年度上期における石油化学用原料ナフサの供給については、次の要領により石油連盟加盟全社は協力して、その確保を期することとする。

1. 38年度上期に生産調整が行われる場合、石油化学コンビナート会社に対する38年度上期の内需用原油処理量を定めるにあたっては、ナフサ製造用原油を量的、質的、時間的に確保し、あわせて、従来ナフサ生産会社に与えられてきた原油割当上のメリットを実質上存続せしめる主旨をもって次の通り措置する。

(1)37年度上期における輸入原油の内需用処理実績を各社別に保証する。

(2)前号のほか、石油化学コンビナート各社に対し、37年度上期に対する38年度上期のナフサ増加生産量(44.3万kl)と同量の原油を外枠として割当てる。

2. 1の措置によって石油化学コンビナート会社のナフサまたは自動車用ガソリンに不足を生じた場合には、石油連盟加盟非コンビナート会社がプロラタによりジョイント供給する。

3. ナフサの受渡価格については、個々の会社の特殊事情や供給上の諸条件を参酌して、コンビナート別に協議決定されるべきものであるが5900円ないし6000円程度を基準として交渉するものとする。

…(後略)。

⁷² 簡易トッピング方式とは、石油化学企業が自前の蒸留装置を保持し、直接原油からナフサを入手することをめざした方式である。しかしながら、この方式は経済性の点で大きな問題があった。(化学経済 1965.6, 552 頁)

⁷³で、石油精製業、石油化学工業、電力産業⁷⁴の間の調整も含めて議論が行われた。

こうしたナフサ問題の状況を示したのが以下の表5である。表5からは、ナフサの需要の伸びと比較して、灯油や重油等の他の石油製品の需要の伸びが小さいことがわかる。ナフサ需要は、1958年の27万klから1970年の約2764万klと100倍以上増加しているのに対して、灯油の需要は1958年の約110万klから1970年の約1200万klと約10倍の増加である。また、重油の需要も、小計で見ると、1958年の約920万klから1970年の約1億1000万klと約10倍の増加である。このことから、ナフサの需要は他の石油製品の需要と比較して増加率が非常に高かったことがわかる。また、以下の原油、ナフサ価格の推移を示した表6から、1963年以降価格が6000円で一定であったことがわかり。このことから、1963年の植村調停により、ナフサ価格がそれ以後固定されたことが読み取れる。

表5 石油製品別内需推移 (単位：1000kl)

年度	揮発油	ナフサ	ジェット燃料油	灯油	軽油	重油計	合計
1958	4,124	270	162	1,175	1,327	9205	16,263
59	4,702	638	164	1,543	1,618	12210	20,875
60	5,860	855	192	1,912	2,129	18571	29,519
61	6,796	1,366	296	2,321	2,754	22753	36,286
62	7,899	2,357	364	3,081	3,444	29050	46,195
63	9,277	3,513	386	3,751	4,262	34678	55,867
64	9,718	5,543	456	4,621	4,899	42723	67,960
65	10,874	7,853	535	5,236	5,583	48263	78,344
66	12,358	10,230	679	6,815	6,686	54470	91,238
67	14,291	12,511	717	8,644	7,869	67124	111,156
68	16,332	16,081	818	10,214	9,090	77335	129,870
69	18,531	22,160	947	13,434	10,597	92829	158,498
70	21,013	27,644	1,174	15,835	12,003	109626	187,295

(出所) 石油化学工業協会(1981), 464~465 頁を一部改訂。

表6 原油、ナフサ価格の推移

⁷³ 詳しくは、石油化学工業協会(1971), 492-497 頁を参照。

⁷⁴ 当時、電力産業もナフサを原料として用いていたため、石油精製業、石油化学工業との調整が必要であった。

	原油	ナフサ
	(CIF円/kl)	(円/kl)
1959年	5965	8000
1960年	5213	7300
1961年	4984	6300
1962年	4853	6300
1963年	4770	6000
1964年	4633	6000
1965年	4481	6000

(出所) 石油化学工業協会(1981), 37 頁, 第 9 表より一部抜粋、一部改訂

(3). プレイヤーの戦略

次に、プレイヤーである政府・企業の戦略について見ていく。戦略は、政府、企業それぞれの目的関数に従って決定される。政府の目的関数は、産業の国際競争力獲得であった。通産省有機一課の馬替泰は、

発展の前提として石油化学工業には**国際競争力の強化**が必須条件であり、この工業の発足当初から製品のすべてについて自由化を敢行し、通常の比率程度の関税のみで国内製品の保護を行ってきており、**なんら政府の特別な保護政策に依存しなくても国際競争に耐えうるようになることが、その当初からの中心的課題となっていたのである。**

75

また、1963 年 5 月の第 43 回国会において、特振法案審議における、自民党の浦野幸男の協調方式に対する政府の考えについての質問に対し、通産省の佐橋と両角は、

(1)貿易自由化、関税引下げ等のような急激な経済環境の変化の下で、事態の推移を放任しておいたのでは、国際競争力に乏しい重化学工業部門の存立そのものが危うくなる懸念があり、仮にその国際競争力が形成されとしても多大の時日とロスを費やしてからのこととなるのは明らかである。

(2)このような事態を避けるためには、国際競争力の乏しい重化学工業部門に国際競争力を急速に培養するための方向づけを試みる必要がある。

…(後略)

⁷⁵ 馬替(1962)。

と回答しており、重化学工業の国際競争力の強化を図っていたことが読み取れる。

一方で、企業の目的関数は設備投資拡大が主であった。電気化学工業企画室次長の根本は、

経済運営は供給サイド中心であり、したがってその間における企業経営の態度はまた、作ることが先決という生産中心、その生産の設備を人に先んじて建設拡充しようという設備投資中心、他企業より少しでも多くというシェア競争の時代となったのである⁷⁶

と述べていて、シェア拡大、生産拡大のための設備投資が企業行動の中心課題であったとわかる。1968年8月号の化学経済にも、「大規模設備を早期に建設し、エチレンコストの引下げを先行させ、シェア拡大を進めた企業が有利であることは明白であり…⁷⁷」と述べられていて、シェア拡大の重要性を認識できる。

以上の目的関数に沿って、政府は政策等を、企業は設備投資計画等の戦略を決定していた。

第一に、石油化学工業に対する政府の政策の具体的内容と、その変化についてまとめる。「漸次、介入目的が変容していったところに『戦後』産業政策の大きな特徴があった⁷⁸」と指摘されているように、政府の介入目的は時期によって変化しており、政策体系も変遷を遂げ、政策内容も直接的なものから間接的なものまで多岐にわたった。

通商産業政策史⁷⁹には、政府は、高度成長期前半の産業の形成過程における介入として、以下の3点を主に行っていたことが記されている。①規模の経済性を追求し生産費の低下を図るための政策として、「外資法」を根拠法とした、企業の設備投資、技術導入に対する許認可権の行使、特別償却制度の適応、②石油化学製品の多くを重要物産免税措置の対象とし、石油化学の免税所得の規模拡大に寄与すること、③原料ナフサの低廉かつ安定的な供給を図るための介入として、外貨割当制を適応することの3点である。このうち、①の許認可行政は前述の通り政府企業間関係を規定する重要な要素であり、これに当たり政府は様々な基準を示していた。政府は第一期計画期においては、1955年の「石油化学工業育成政策」、1956年の「石油化学工業企業化計画の処理に関する件」、第二期計画においては、1959年の「今後の石油化学工業企業化計画の処理方針について」を基準として示した。また、高度成長期後半には1965年に「エチレン製造設備新增設の方針について」で10万トン基準を示

⁷⁶ 根本(1966)。

⁷⁷ 化学経済1968.8, 688頁, 「石油化学工業の新たな競争要因エチレン年産30万トンの実行ひかえ過当競争めだつ」。

⁷⁸ 鶴田(1982), 165頁。具体的には、政府は高度成長期前半には、石油化学工業勃興ための基準を示し、高度成長期後半には、資金調達面、誘導品面、原料面など総合的に判断して計画を認可するなどの国際競争力の強化のための基準を示した。

⁷⁹ 通商産業政策史編(1990), 第10巻。

し、1967年2月にエチレン新增設基準の変更で30万トン基準⁸⁰を示した。参入企業の減少を見込んだ30万トン基準では、①大規模な計画で誘導品計画があること、②原料ナフサをコンビナート内の製油所からパイプで供給できること、③技術力、資金調達力があること、④立地条件が優れていて、公害防止の配慮がなされていることを企業に要求していた。

そして、政府は石油化学工業に対して、日本開発銀行の融資である開銀融資も政策手段の一つとして用いていた。高度成長期全体における政府の石油化学産業に対する開銀融資は、以下の表7で示された通りであった。設備大型化推進のための融資が合計で663.2億円と非常に大きいことから、設備大型化による国際競争力獲得を企図していたことが読み取れる。また、先発企業育成に対する融資額の合計が118億円で、後発企業に対する融資額の合計が135.5億円で同程度であることから、政府は先発だけではなく後発に対しても援助を行っていたことがわかる。このことから、通産省としては、先発企業だけでなく後発企業についても育成を行う意図があったことが読み取れる。

表7 日本開発銀行における石油化学工業の融資実績(1957~73年度)

	一般		新技術	地開	公害防止	合計
	一般計	体制整備				
先発育成(1957~61年度)	113		2.5	2.5		118
後発育成(62~68)	92	87.5	38.5	105.3		135.5
設備大型化推進(67~73)	307.5	281	185.3	170.4		663.2
その他(62~73)	35	33	43	48		126
公害(71~73)					57.4	57.4
合計	547.5	401.5	269.3	325.9	57.4	1200.1

(出所) 日本開発銀行(1967), 502頁, 1-148表を一部改訂。

(注1) 「地開」とは、地方開発の略である。

(注2) 単位は「億円」である。

(注3) 「一般計」は、一般の合計のことである。

次に、以上で述べたような政策、中でも許認可行政において、政府企業の相互作用の場が辿った推移について、1(2)を補足する形で説明する。

高度成長期前半は、通産省と個別企業との間で設備投資認可の交渉が行われていたため、一対一の相互関係が中心であった。しかしながら、こうした関係は、1960年代の自由化により外資法が大幅に緩和されたことで変化した。自由化に対処するため、通産省の佐橋⁸¹、

⁸⁰ 30万トン基準は、通産省及び先発企業主導の下で決められた(平野 2016, 108頁)。

⁸¹ 佐橋滋の略。1957年に通商産業省重工業局次長に就任し、以後1960年に通商産業省重工業局長、1961年から63年に通商産業省企業局長、1964年から66年に通商産業事務次官を歴任した。通商産業省で絶大な権力を持ち、「ミスター通産省」と呼ばれた。また、事

両角⁸²らは特振法⁸³案を考案し、1963～64年に3度国会に提出された。特振法案は、鉄鋼業、石油化学工業、自動車産業を特定産業に指定⁸⁴し、産業の基盤を育成強化し国際競争力の増大を目指すものであり、そこでは「官民協調」がうたわれていた。しかし、特振法案はそのカルテル的性格などから、多くの業界などからの反発を招き、結局審議未了で廃案となった。

ところが、すぐに「官民協調」の理念の下で、間接的に政府が介入するという形で懇談会方式⁸⁵をとった石油化学協調懇談会(協調懇)が設立され、そこが高度成長期後半の官民の相互作用の場となった。1964年12月に設立された協調懇は、通産省代表2名、業界代表3名、第三者代表3名で構成され、その趣旨として「官民協調」が明記された。協調懇には、通産省の担当官とそれぞれの製品メーカーの代表が参加する製品別分科会が設置され、分科会は品目ごとに長期需要推定を作成し、各社の新增設計画のワク調整を行った⁸⁶。まとめると、「石油化学協調懇談会は、石油化学工業の国際競争力強化と秩序ある発展のための基準を作成するとともに、投資調整を行う場所であった」⁸⁷といえる。

設備投資計画は、主に需要予測に基づいて考案されていた。具体的に第3回協調懇(1965年)の需要予測の結果と認可枠に関して見てみると、以下の表8のようになる。2年後の1967年の需要予測を基準に、85%の稼働率で需要を満たすことを目標として必要な認可枠35.5万トンを算出していたことがわかる。当時は、こうしたデータを基に政府企業行動を規定す

務次官時代には、当時通産大臣であった三木武夫とその権力関係から、「佐橋大臣、三木次官」とマスコミに揶揄されることもあった。(Johnson1982他)

⁸² 両角良彦の略。1961年に通産省企業局第一課長に就任し、佐橋の下で特振法案の作成に携わる。1971年から73年には通商産業事務次官も務める。

⁸³ 特振法に関して、『『特振法』は『官民協調方式』によって国際競争力の強化を図る産業の合併や合理化のための共同行為を推進し、税制、金融上の恩典を与えようとするものであった」(鶴田1982, 177頁)ことが述べられている。

⁸⁴ 第43回国会答弁の自民党の浦野による、対象業種に関する質問に対し、政府は、

業種の範囲は、具体的には本法案にも明らかなごとく、(イ)重化学工業であって、(ロ)現在国際競争力がなく、(ハ)その競争力を培養するためには、規模の適正化を通じて産業活動を効率化することが必要である業種に限定されよう

と述べており、石油化学この条件と合致していると考えられていたことがわかる。

⁸⁵ こうした懇談会方式は1963年から行われたものであり、石油化学、合成繊維、塩ビ管・波板、紙・パルプの設備投資調整について実施された(鶴田1982, 164頁)。

⁸⁶ このことは、それまでの石油化学工業協会の製品別委員会の役割が移転したと解釈できる(平野2016)。

⁸⁷ 通商産業政策史編(1990), 10巻, 348頁。

る戦略が決定され、協調懇による政府企業間の相互作用で設備投資調整が実施されていた。

表 8 第 3 回協調懇における需要予測と認可枠

		1964年	1965年	1966年	1967年	1968年
エチレン	ポリエチレン	34.3	43.8	54.5	65.6	75.6
	スチレン	4.4	5.7	6.8	8.0	9.2
	EDC	2.2	5.7	7.8	9.7	13.5
	エチレンオキサイド	5.6	8.4	9.9	11.5	13.1
	アセトアルデヒド	7.8	14.0	16.0	17.4	18.2
	エチルアルコール		1.2	1.2	1.2	1.6
	新規需要その他		3.7	4.9	6.7	8.0
	総計	54.3	82.5	101.1	120.1	139.2
必要能力		66.0	100.7	123.3	145.5	169.1
認可枠		-44.0	-9.3	13.3	35.5	59.1

(出所)石油化学協調懇談会(1965)、平野(2016), 93 頁, 表 2-3 を一部改訂

(注 1)単位は、「万トン/年」である。

(注 2)協調懇開催年は 1965 年 1 月であり、1967 年需要を基準に設備投資調整を実施した。

(4). パフォーマンスの推移

次に、高度成長期の石油化学工業のパフォーマンスの推移について見ていく。具体的には、設備投資動向、生産量の推移、石油化学製品価格の推移、資金調達、各企業の利益の推移を明らかにする。

高度成長期の石油化学工業の設備投資額と対象企業数に関して見ると、1956 年には 16 の企業が 83 億円の石油化学工業設備への投資を行っていたが、1968 年になると 81 もの企業が 1949 億円もの投資を行って⁸⁸おり、投資額も企業数も大きく増加したとわかる。

また、以下の表 9 では、石油化学工業の主要な基礎製品であるエチレンの製造設備に関して、その設備投資動向を企業名、建設場所、生産能力、認可と生産開始の年月日、計画の名称を示して簡単にまとめている。表 9 からは、第一期計画ではなく第二期計画から設備投資を行っている東燃石油化学等の事例から、設備投資を行う企業が増加したことがわかる。また、高度成長期後半の 30 万トン基準に基づいた計画に参入した丸善石油化学等の生産能力の値から、高度成長期を経て設備投資規模が拡大していったことがわかる。すなわち、年月日を経つにつれ、その生産能力、設備投資規模は拡大していったことが読み取れる。そして、高度成長期後半には、第一期計画から参入していた住友化学や三菱油化、三井石油化学といった先発企業だけでなく、丸善石油化学や東燃石油化学、出光石油化学といった第二期計画から参入した後発企業も、大規模な設備投資を実現していたことがわかり、日本の石油化学工業の発展が急速であったことが推定できる。

⁸⁸ 川手・紡野(1970), 206 頁, 第 5-12 表。

表9 エチレン製造設備の設備投資動向

企業名	場所	生産能力 (単位: トン/年)	認可 (単位: 年月日)	生産開始 (単位: 年月)	計画
住友化学工業	大江	12,000	1956.5.15	1958.3	第一期計画
	新居浜	16,500	1960.1.19	1961.9	第二期計画
	大江	25,000	1960.11.22	1962.2	第二期計画
	新居浜	32,000	1963.6.14	1964.6	第二期計画
	新居浜	40,000	1964.12.15	1965.10	第二期計画
	千葉	100,000	1965.6.22	1967.6	
	千葉	20,000	1967.8.1	1968.3	
	千葉	300,000	1968.2.27	1969.10	30万トン基準
日本石油化学	川崎	25,000	1957.5.21	1959.5	第一期計画
	川崎	15,000	1960.11.22	1962.4	第二期計画
	川崎	10,000	1961.6.13	1962.4	第二期計画
	川崎	25,000	1962.7.31	1963.4	第二期計画
	川崎	25,000	1963.7.19	1963.12	第二期計画
	川崎	60,000	1963.11.12	1965.6	第二期計画
	川崎	40,000	1965.2.7	1965.6	
丸善石油化学	千葉	44,000	1960.12.6	1964.6	第二期計画
	千葉	100,000	1964.12.15	1965.12	
	千葉	300,000	1967.10.5	1969.2	30万トン基準
三井石油化学工業	岩国・大竹	20,000	1956.5.15	1958.2	第一期計画
	岩国・大竹	60,000	1960.11.22	1962.2	第二期計画
	岩国・大竹	60,000	1963.8.13	1964.9	第二期計画
	千葉	120,000	1965.5.6	1967.3	
三菱油化	四日市	22,000	1957.9.3	1959.5	第一期計画
	四日市	22,000	1960.1.19	1961.8	第二期計画
	四日市	38,000	1960.11.22	1962.3	第二期計画
	四日市	60,000	1963.8.13	1965.1	第二期計画
	四日市	40,000	1964.11.14	1965.10	第二期計画
	四日市	200,000	1966.9.26	1968.4	
	鹿島	300,000	1968.1.30	1970.7	30万トン基準
化成水島	水島	45,000	1962.3.7	1964.8	第二期計画
	水島	15,000	1964.10.5	1965.5	第二期計画
	水島	60,000	1965.11.30	1968.2	
	水島	40,000	1967.7.1	1968.7	
東燃石油化学	川崎	40,000	1960.12.20	1962.3	第二期計画
	川崎	2,000	1962.7.31	1963.8	第二期計画
	川崎	23,000	1963.7.19	1964.8	第二期計画
	川崎	60,000	1963.11.12	1966.4	(第二期計画)
	川崎	50,000	1965.6.22	1966.4	(第二期計画)
	川崎	12,000	1965.12.10	1965.8	
	川崎	300,000	1969.6.16	1972.1	30万トン基準
鶴崎油化	大分	150,000	1967.10.30	1969.4	
大協和石油化学	四日市	41,300	1961.1.17	1963.6	第二期計画
新大協和石油化学	四日市	300,000	1969.6.16	1972.1	30万トン基準
出光石油化学	徳山	100,000	1962.3.13	1964.9	第二期計画
	徳山	100,000→200,000	1966.9.26	1968.4.9	
大阪石油化学	泉北	300,000	1968.4.8	1970.上	30万トン基準
浮島石油化学	浮島	300,000	1968.1.30	1970.2	30万トン基準
水島エチレン	水島	300,000	1968.6.1	1970.7	30万トン基準
山陽エチレン	水島	300,000	1969.12.22	1972.4	30万トン基準

(出所) 石油化学工業協会(1971)を基に著者作成。

(注 1) 第二期計画がカッコ書きになっている部分は、第二期計画での設備投資かどうか明確に区別できないため、そのように表記した。

(注 2) 出光石油化学の二回目の計画は、10 万トンから 20 万トンに途中で修正されたため、上記のように表記している。

次に、石油化学製品、特に主要石油化学製品のエチレン、プロピレンと、主要合成樹脂であるポリエチレン(高压法ポリエチレン、中低压法ポリエチレン)の生産動向を見ていく。エチレン、プロピレン、ポリエチレンの生産量の推移を見ると、以下の表 10 のようになる。表 10 からは、エチレン生産量は 1958 年に約 1 万 4000 トンであったのが、1970 年には約 209 万 7000 トンと 150 倍近くに急拡大したことがわかる。また、プロピレンの生産量も、1962 年の約 19 万トンから 1970 年の約 215 万と短期間に急拡大したことがわかる。そして、ポリエチレンの生産量は 1960 年の約 4 万トンから 70 年には約 170 万トンへ急拡大し、生産額も 1960 年の約 130 億円から 70 年には約 1480 億円と拡大していたことがわかり、高压法ポリエチレン、中低压法ポリエチレンの品目別で見ても同様の傾向が読み取れる。すなわち、エチレン、プロピレン、ポリエチレンの生産量は高度成長期に急速に拡大したと言える。

表 10 主要石油化学製品の生産実績推移 (単位：トン)

年	エチレン	プロピレン	ポリエチレン
1958	14,265		
59	43,659		
60	78,040		41,179
61	107,167		58,098
62	231,548	186,368	142,512
63	345,832	277,890	223,377
64	504,675	402,693	289,385
65	776,901	628,590	396,264
66	1,064,718	872,809	556,383
67	1,368,488	1,039,627	747,764
68	1,792,569	1,325,621	856,623
69	2,399,603	1,726,215	1,089,414
70	2,096,890	2,146,409	1,304,770

(出所) 石油化学工業協会(1981), 421 頁。

次に、石油化学製品の価格の推移を見ていく。エチレン価格は、1959 年に 95 円/kg であ

ったのが、1971~72年には27~30円/kgへと急速に低下した⁸⁹ことがわかる。そして、主要製品の米国価格との比較を示した表11から、日本の主要な石油化学製品の価格は低下傾向にあり、当時最も国際競争力のあった米国の価格と比較してもほぼ同程度の価格水準となったことがわかる。具体的にポリエチレンの価格に関してしてみると、日本の国内価格は1956年に440円/kgであったのが1966年には143円/kgへと低下し、当時の米国価格である高圧法141円、中低圧法143円とほぼ同程度の水準となったことがわかる。以上から、価格面で見ても、日本の石油化学工業は国際競争力を獲得していったといえることができる。

表11 石油化学製品の米国価格との比較 (単位：円/kg)

品目	1956年	60年	64年	65年	66年	米国価格
ポリエチレン	440	309	162(48)	155(50)	143(54)	高圧141 低圧143
ポリスチレン	320	256	175(32)	150(41)	140(45)	115
エチレンオキシド	365	177	131(26)	114(36)	106(40)	123
アセトン	140	100	70(30)	65(35)	55(45)	53
アクリロニトリル		296	178(40)	164(45)	163(45)	115
ベンゼン	75	54	33(39)	31(43)	30(44)	29
トルエン	74	47	29(38)	27(43)	26(45)	23
キシレン	76	47	28(40)	26(45)	24(49)	27

(出所) 化学経済 1967.8, 2224 頁を一部改訂

(注1) カッコ内は1960年を基準とする価格の低下率(%)を示す。

(注2) 国内価格については、化学工業統計年鑑による工業出荷価格を参照。

(注3) 米国価格については、European Chemical News を参照。

次に、設備投資を支えた資金需給についてみていく。当時最も石油化学工業が発展していたアメリカと比較した結果を表したのが、以下の表12である。日本の企業の資金需給の特色として、用途に関しては、売上債権、現預金の比率が高いこと、源泉に関しては、自己資金が少なく借入金、特に短期借入金が多いことが挙げられる。資金調達面に関して具体的にしてみると、1962~67年において、日本は自己資金が43.7%であるのに対しアメリカは62.5%とアメリカの方が高く、他人資金は日本が56.3%であるのに対しアメリカは37.5%であり日本の方が高い。また、他人資金の中でも短期借入金に関してみると、1957~62年において日本が23.5%であるのに対し、アメリカは0.6%で日本の方がかなりその比率が高い。また、1962~67年においても日本は11.3%であるのに対し、アメリカは4.2%で日本の方が高い。

表12 日・米化学工業の資金需給 (単位：%)

⁸⁹ 鶴田(1982), 186 頁, 表 6-5。

		日本		アメリカ	
		1957~62	1962~67	1957~62	1962~67
資金需要 (使途)	設備投資	52.4	48.2	65.0	65.5
	在庫投資	7.5	6.3	8.3	14.9
	売上債権	17.6	19.8	12.2	12.7
	現預金	10.3	11.9	1.7	3.7
	その他	12.2	13.8	12.8	3.1
計		100	100	100	100
資金調達 (源泉)	自己資金	42.9	43.7	78.0	62.5
	(うち減価償却)	23.5	28.5	38.6	28.4
	他人資金	57.1	56.3	22.0	37.5
	(うち短期借入金)	23.5	11.3	0.6	4.2
	(うち長期借入金)	14.6	15.2	9.1	18.7
	(売上債務)	18.4	19.2	5.4	4.0

(出所) 化学経済 1969.1, 26 頁, 第 5 表を一部改訂。

このように資金調達を借入金に大きく依存していたことは、各企業の具体的な資金の需給動向、特に石油化学に参入する際の資金調達をみることで読み取れる。石油化学勃興期における石油化学起業費の資金調達について、例として先発企業である三井石油化学についてみる。三井石油化学は旧財閥系の企業であるため、三井系列の銀行からの資金調達が多いが、日本開発銀行、日本興業銀行をはじめとして政府系金融機関からの資金調達がかなり多く、起業費 111 億 5000 万円のうち政府系金融機関を中心とした協調融資が 98 億円を占めていた⁹⁰。石油化学企業は設備投資の際、特に参入する時点においては、多くを借入金、特に政府系金融機関からの借入金に大きく依存する形で資金を調達していたのである。

また、化学経済においても、「今までの化学工業、とくに石油化学工業が、主として借金政策によって高度成長を達成しえたことは否定できない」⁹¹と述べられており、借入金が多いことが当時の石油化学工業の大きな特徴であったと言える。このことから、設備投資規模は拡大して生産量も増大したが、財政的視点で見たときの、企業としての自立度⁹²には課題がある状態であったという当時直面していた日本の石油化学工業の問題点が読み取れる。

次に、企業ごとの利益の推移について先発企業である住友化学、三菱油化と、後発企業の

⁹⁰ 三井石油化学(1978), 33 頁。

⁹¹ 化学経済 1964.8, 849 頁「深刻化する資金調達難」。

⁹² 自立度とは、自己資金に基づいて企業利益をあげていて、採算性の採れた経営を行えているかどうかの程度を指す。自己資本の充実による企業の体質の問題は、当時の日本の石油化学工業にとっての問題点として認識され、その解決が議論されていた。(化学経済 1967.10, 2272-2273 頁他)

三菱化成、東燃石油化学、丸善石油化学、昭和電工が母体となった化学企業である昭和油化についてまとめたのが、以下の表 13 となる。表 13 から、全体としては、先発企業が相対的に高い業績を誇り、後発企業は 60 年代後半以降に利益を拡大していく傾向が読み取れる。後発企業である東燃石油化学や丸善石油化学の利益は初期の段階はかなり低いことがわかるが、これは石油化学工業の、初期投資が非常に大きいという性格や、前述のように借入金の比率が大きいことを反映していると考えられる。

表 13 各企業利益推移

	住友化学 純利益	三菱化成 税引き前利益	三菱油化 経常利益	東燃石油化学 経常利益	丸善石油化学 経常利益	昭和油化 当期利益
1956上	515	457				
1956下	513	577				
1957上	518	614				
1957下	505	625				
1958上	538	522				
1958下	704	544				
1959上	769	631	△110			△
1959下	782	676	469		△	△ 44
1960上	833	1,057	776		△ 10	△ 92
1960下	817	1,458	753	△	△ 17	△ 14
1961上	884	1,616	811	△ 98	△ 30	10
1961下	878	1,630	648	△ 129	△ 25	20
1962上	113	1,651	1,106	△ 596	△ 38	28
1962下	111	1,673	1,117	△ 469	△ 96	100
1963上	926	1,709	1,223	△ 157	△ 206	11
1963下	1,007	1,802	1,493	24	191	26
1964上	1,139	1,923	1,899	406	△ 120	50
1964下	1,504	2,055	2,030	777	△ 509	33
1965上	1,508	2,152	1,151	1,057	△ 539	△ 4
1965下	1,511	1,918	1,821	482	532	127
1966上	1,532	2,277	1,596	315	△ 16	34
1966下	1,611	2,466	1,975	527	23	51
1967上	1,646	2,588	2,615	820	111	64
1967下	1,743	2,649	1,575	1,485	456	72
1968上	1,943	3,012	1,702	1,519	148	103
1968下	2,225	3,346	1,513	1,227	△ 395	80
1969上	2,431	3,460	1,951	1,003	405	53
1969下	2,663	3,817	2,773	889	△ 25	13
1970上	3,027	4,602	2,603	804	△ 904	△ 12
1970下	3,069	4,718	2,306	1,248	16	349

(出所) 各企業社史を参照し、著者作成。

(注1) 単位は「百万円」である。

(注2) 得られる情報の制約から、企業ごとに比較する利益の内容が異なっている。

4. 予想の変化

本節では、主に化学経済を資料として用いて、資本自由化、原料ナフサ問題といった外的条件の変化に対する政府・企業の予想の変化を実証し、官民協調の実態に迫り、制度変化の意義について考察する。

(1) 資本自由化に対して

資本自由化に対する予想として、①資本自由化そのものに対する予想と、資本自由化への対応として考案された②特振法案に対する予想、特振法案の廃案に伴い設立された③協調懇に対する予想の3つに分けてみていく。そして、そうした予想を踏まえて、④資本自由化後に石油化学工業はどのような推移したのかについてみていく。

①資本自由化そのものに対する予想

政府側の予想として、通産省事務次官であった佐橋の発言をとりあげる。佐橋は、資本自由化に対して、「外国の有力な企業がはいってくるのを野放図に認めたら、手を打とうにも私たちの手には負えなくなってしまう⁹³」と述べていて、資本自由化に対する強い危機感を示している。このことから、政府の資本自由化に対する危機意識を読み取ることができる。また、日本開発銀行総裁⁹⁴の平田敬一郎も、

結論からいいますと、日本の自由化にしても、いっぺんにやる必要はない。ステップ・バイ・ステップという言葉でいいでしょう。…(中略)…政府は税制、金融、あるいは独禁法の関係、委員会組織など、必要に応じてうまく並行してやってもらいたいと思います。(化学経済 1967.1, 1471 頁, 「資本自由化と日本の化学工業」)

と述べていて、段階的な資本自由化を主張し、自由化に対して慎重な姿勢をとっていたことがわかる。また、日本開発銀行が、段階的自由化に際し、政府に様々な政策を行うことでその問題の解決を図るよう求めていたと読み取れる。そして、昭和電工社長の安西正夫も、政府の態度に関して、

政府としては資本自由化を前提に、これに耐え抜くように業界、企業の体質強化策をキメ細かに打っていく。そしてこの体質強化の振興と並行させて、漸進的に自由化を進め

⁹³ 伊藤(1977), 145 頁。

⁹⁴ 日本開発銀行は、通産省の影響力が強かったため、ここでは政府側の予想と見なす。

る。いわば、「慎重に、しかも急ぐ」というのが政府の態度とみればいいわけである。(化学経済 1967.1, 1453 頁,「資本自由化を迎える日本化学工業の課題」)

と述べていることから、企業側は、政府は慎重な姿勢をとり、段階的な自由化を行うだろうと考えていたことがわかる。漸進的に自由化を進めることに対して日本長期信用銀行調査部第2課長の丸山晃は、

化学工業の場合、この産業の実態に即していうと、…(中略)…当面の課題としてなすべきことは、今後ともに拡大が予想される国内外市場の確実な確保、新規開拓と、化学企業の特長を生かした形の多角生産化という、**極めて陳腐な方策を着実に積み重ねていくことではあるまいか。**(化学経済 1967.10, 2573~2574 頁,「化学工業の資本自由化」)

として、化学産業における漸進的な対策の必要性を説いている。以上から、政府の予想としては、資本自由化に対して強い危機感を抱き、漸進的に自由化を進めようとしており、企業側も政府がそのような予想を抱いていたことを認識していたことがわかる。

次に、企業、業界側の予想を見ていく。石油化学工業の調査マンであった中竜男は、

自由化が進み、資本ならびに技術の導入に対する政府の調整機能もうすらぎ、また関税率も低下してゆくであろうから、**この辺で政府の指導援助を待たずに企業体みずからの認識によって、高度の自由化にも対処しうる構造の改革に取り組まなければ、なお一歩遅れることになり、企業に重大な危機をもたらすのではなかろうか**(化学経済 1964.6, 567 頁,「〔調査マンのコーナー〕スクラップ・アンド・ヒルト<中竜男>」)

と述べていて、自由化で政府の影響力が低下しうること、資本自由化は企業に重大な危機をもたらす可能性があり、企業自身の主体的行動の必要性を感じていたことが読み取れる。昭和電工社長の安西正夫も、化学工業界の対応に関して、「前向きにしかも**段階的に進める**ということに尽きよう。」⁹⁵として段階的な対応の必要性を述べている。三菱化成工業社長の篠島秀雄も、「**資本自由化には覚悟が必要だし、慎重に対応しなければならない。**」⁹⁶として強い危機感と、慎重な姿勢を示している。三井石油化学工業の社長である岩永巖は、「自由化にはまず企業の体力を強化する必要がある。…(中略)…業界としても、企業規模、生産規模拡大のため、業務連携や共同投資、合併など**産業再編成に積極的な努力をする必要がある**う。」⁹⁷と述べ、企業側の努力の必要性を主張している。また、協和醗酵工業社長の加藤辨三

⁹⁵ 化学経済 1967.1, 1453 頁,「資本自由化を迎える日本化学工業の課題」

⁹⁶ 化学経済 1967.1, 1472 頁,「インタビュー・化学業界首脳に自由化対策をきく」。

⁹⁷ 同 1484 頁,「インタビュー・化学業界首脳に自由化対策をきく」。

郎は、「石油化学工業においては、海外に比べて資本、原料、技術、販路の各面で劣勢にあり、とくに原油を国際資本におさえられているだけに、**当面は 50%以上の直接投資は認めるべきではないと思う。**」⁹⁸として資本自由化に対する制限の必要性を示している。ここからも、企業の資本自由化に対する強い危機感を読み取ることができる。同様に、鐘淵工業社長の中司清も、「たとえ資本を自由化した場合でも、**外資に対しても産業秩序を守るような一定のワクをはめておくことが必要である。**」⁹⁹として、外資に対する脅威と資本自由化への制限の必要性を唱えている。住友化学社長長谷川周重は、

日本でも国内の競争をやめたらいいと思う。化学工業の日本グループ¹⁰⁰をつくらうではないか、と私はいつもいっているのです。国内で住友、三菱だといって競争するのはかばかしい。外国と競争できるように考えてやればいいのではないか。政府もそれに協力すればいい。¹⁰¹

と述べ、外資に対抗するための日本企業のグループ化を唱えた。ここからも外資に対する強い危機感を読み取ることができる。

以上からわかるように、当時の企業は資本自由化に対する強い危機感を抱いていたという点で共通していた。資本自由化に対する対応策に対する意見は企業ごとに異なっているが、自由化を積極的に推進する方策よりも、段階的に自由化を進めるという慎重な姿勢をほとんどの企業が示していたという点で共通していた。

こうした予想を持っていたことは、以下の表 14 からも読み取ることができる。表 14 は、石油化学工業協会が各企業に対して、資本自由化に対しどう考えているかについてのアンケートを実施し、その結果をまとめたものである。表 14X は、資本自由化に伴う合弁会社・子会社の新設に関して、石油化学製品全体と、個別の石油化学製品に対して、外資比率 50%を越えた認可を認めるか、50%までなら認めるか、従来通りの個別審査が適当であるのかの 3つの選択肢のある質問の結果をまとめたものである。そして、表 14Y では、X の回答を選んだ理由についてのアンケート結果がまとめられている。表 14X からは、資本自由化に伴う合弁会社・子会社の新設に関して、すべての企業が外資比率 50%を越えた認可に反対で、石油化学製品全体に対して見ると、16 社のうち 11 社もの企業が従来通りの審査方式を支持していたことがわかる。また、表 14Y からは、従来通りの審査方式を支持した企業のうち、支持した理由として「なお体制が整備されていないから」と回答する企業が 22 社のうち 13

⁹⁸ 同 1502 頁、「インタビュー・化学業界首脳に自由化対策をきく」。

⁹⁹ 同 1504 頁、「インタビュー・化学業界首脳に自由化対策をきく」。

¹⁰⁰ ここでの「化学工業の日本グループ」とは、企業が合併することと同義ではなく、国内で競争を行っている日本企業が協力して企業行動を展開するということである。

¹⁰¹ 化学経済 1967.1, 1470 頁、「資本自由化と日本の化学工業」。

社と最も多かったことがわかる。以上の点からも、当時の石油化学企業は資本自由化に強い危機感を抱いていたこと、その国際競争力に自信がなかったことが読み取れる。

表 14 1967年8月18日 石油化学工業協会
資本自由化に関するアンケート調査結果一覧

X 合弁会社・子会社の新設に対して

		合弁会社・子会社の新設		
		(A) 外資比率50%を越えても原則として自由に認可しても差支えない	(B) 外資比率50%までなら原則として自由に認可しても差支えない	(C) 従来通り個別審査するのが適当である
石油化学製品を一括して回答したもの		0	5	11
石油化学製品を分けて回答したものの	オレフィン	0	0	4
	高压法ポリエチレン	0	3	3
	中・低压法ポリエチレン	0	1	2
	エチレンオキサイド	0	0	1
	エチレングリコール	0	0	1
	スチレンモノマー	0	2	2
	ポリスチレン	0	3	2
	その他・スチレン系樹脂	0	1	1
	ポリプロピレン	0	1	2
	合成ゴム(汎用)	0	1	7
	合成ゴム(特殊)	0	1	6
	芳香族	0	1	2
	アルコール・ケトル	0	0	1
	アクリロニトリル	0	2	0
	アルキルベンゼン	0	0	1
	アセトアルデヒド	—	—	—
	ノルマルパラフィン	0	0	1
	アルファーオレフィン	0	0	1
	シクロヘキサン	0	1	0
	可塑剤	0	1	0
アセチレンブラック	0	0	1	
石油添加剤	0	0	1	
酢酸ビニル	0	0	1	
塩化ビニル	0	2	1	

Y X の回答を行った理由

合併・子会社の新設について		
1. Bにする理由		
(イ) 日本側に50%の出資があれば外資の支配は避けられる	・・・	9社
(ロ) 新しい優秀な技術(これは新需要の開発につながる)、低利の資金・販売経営方式の導入が容易になる。輸出拡大上の便宜を有効に生かし得る	・・・	8社
2. Cにする理由		
(イ) 現在、なお体制が整備されていない	・・・	13社
(ロ) 技術導入について個別審査が必要である	・・・	5社
(ハ) 日本側の弱体な企業と組んだ、巨大な外資が企業あるいは市場を支配するおそれがある	・・・	2社
(ニ) ナフサセンターは石油化学工業の基幹部門であるから、巨大な外資による容は広大な影響を与えすぎる。あるいはわが国の産業構造上問題があり、国民経済上好ましくない	・・・	2社

(出所) 石油化学工業協会(1971), 475~477 頁より一部抜粋。

以上から、当時は石油化学工業をめぐる、政府、企業の主要プレイヤーは資本自由化に対する危機感を抱き、自由化に対する慎重な姿勢を示していたことが読み取れる。このような資本自由化に対する危機感とその対応への慎重な姿勢により、政府と企業は互いの利害が一致することとなった。そのため、資本自由化への対応策として、「官民協調」を唱えた特振法案の提出と協調懇の設立が行われた。次に、これらについての予想を見ていく。

②特振法に対する予想

次に、開放経済体制への移行に伴い 1963~64 年に 3 度国会に提出された特振法案に対する予想を見ていく。特振法案を考案した通産省の佐橋は、

本質的に体質を強化するために何か手を打たなければならない。古びた外資法ではがらんばれん。実質的に資本自由化恐れるに足らずというところまで、何らかの形で持っていく必要がある。そこに特振法の背景があったわけです。¹⁰²

¹⁰² 伊藤 (1977), 146 頁。

と述べていて、資本自由化に対する危機感が特振法案の提出の背景となっていたことがわかる。一方、企業側の予想としては、特振法案に基本的に賛成する立場をとる人物が多かった。化学工業各社首脳の意見として、東洋曹達、日産化学、電気化学、三井石油化学の意見を見てみると、

(二宮善基 東洋曹達社長)自己責任が根本であり、官僚、金融機関を加えた「**協調方式**」はそれへの**暫定的な措置として必要**と考える

(日高輝 日産化学社長)もっと具体的にどの業種にどのような方向が必要かという**指導原理を示す必要**があるだろう

(野村与曾市 電気化学社長)**通産省の呼びかけには原則的に賛成**するが、まず社内事情を調整しておくことが必要と思う。そうしないと官僚の独善に陥る危険性がある

(平山威 三井石油化学常務)**強化法に反対する意見は理解に苦しむ**。…(中略)…設備過剰の乱戦の歴史といわれた二重投資、過剰投資に悩んできたのだから、これを防止する第3の交通整理が必要だ(化学経済 1963.4, 31 頁, 「化学工業各社首脳の意見」)

と述べられていて、多くの企業の首脳が特振法案に対して原則として賛成を示していたことがわかる。以上の資料からは、通産省の指導原理としての協調方式は必要だという意見を企業側が持っていたことが読み取れる。実際、石油化学工業協会¹⁰³は、1964年3月に特振法成立についての要望書を送っている¹⁰⁴。このように石油化学工業界においてはおおむね支持を得ていた特振法案であったが、結局は廃案となってしまう。ところが、特振法案の基本的な考えである「官民協調」についてはその必要性が廃案後も認識されていた。通産省軽工業局長の伊藤三郎は、特振法案が廃案となった後、

¹⁰³ 本稿 2(3)で論じたように、石油化学工業協会は、独立のプレイヤーではなく、企業の意思が反映された組織だとみなしている。

¹⁰⁴ 要望書の内容は、以下の通りである。(石油化学工業協会 1971, 448 頁)

昭和 39 年 3 月 石油化学工業協会

特定産業振興臨時措置法の成立についての要望書

…(前略)…

この法案は、ご高承の通り、業界の自主調整を前提とする努力と、これに対する政府のご支援により、国際競争力の確立を図ることを目的とするものでありまして、**私ども業界は今国会における成立にきわめて大きな期待をもつものでございます。**

何卒上述の事情をご賢察賜り、この**法案が成立いたしますよう**よろしくお取計らい方**ご要望申し上げます。**

3回の流産を無視して、同一の法案を提出することには疑問があるが、**これに盛られた考え方は正しいと考えている**。特振法案の再提出が無理であれば、今後はこれを業種別にとりあげ、国際競争力強化のための各業界の体制を整える必要がある。ただ、これを法律で行うか、行政指導によって行うかは検討の余地があろうが、いずれにしろ**官民協調の方式を打出していくことが必要である**(化学経済 1964.12, 1183 頁,「人物スポット 通産省軽工業局長 伊藤三郎」)

として、特振法案の基本的な考え方である官民協調の正当性と、その方式を打出すことの必要性を唱えている。化学経済にも、

自由競争を基本とするが、自主調整では緊急な経済政策上の要請に即応しがたい場合を生ずる可能性があり、政府の誘導政策や環境整備政策の展開に当って、その**目標を政府や産業界が単独で設定するのではなく、官民共同して設定すべきだ**というのが**協調方式**である。…(中略)…**業界内部にもこうした事実認識に立って、次第に必要悪としての協調方式採用の空気が強まり、一方通産省も協調方式を法的に裏付ける「国際競争力強化法」の準備を急いだ**。(化学経済 1963.4, 29 頁,「化学経済編集部/《特集》わが国化学工業の競争力強化とその方向 化学工業振興政策をめぐって」)

と述べられており、政府だけでなく業界にも、官民共同で目標を設定するという官民協調の考え方が浸透していたことがわかる。当時石化協の新会長となった坂牧善一郎に関しても、

新会長の当面する仕事は、特振法廃案後の業界の調整にあると言ってよいだろう。これについての新会長の意見を聞くと、「**特振法は本来、強制する法律ではなく、むしろ業界の協調を側面から援助するものである**。その意味では、あるにこしたことはないが、ないからといって何もできないというわけではない。いずれにしろ**業界に協調する気持ちはあるかどうかということだ**」と業界の協調を力説する。(化学経済 1964.9, 873 頁,「人物スポット 石油化学工業協会会長 坂牧善一郎」)

と述べられていて、坂牧は、特振法そのものというよりは、法案の業界協調の援助する面を重視していて、業界側の協調の必要性を認識していたということが読み取れる。

以上のように、政府、企業は、特振法に対する予想が一致していて、廃案後もその基礎となる官民協調の必要性を認識していた。次に、その官民協調の考え方を具体化して、より間接的に政府が影響力を行使することとなる協調懇に対する予想を見ていく。

③協調懇に対する予想

協調懇は、その設立の趣旨として、

この懇談会は石油化学工業の秩序ある発展を図るための方策を官民協調して検討するために設置するものである。

石油化学工業は成長産業であっても、業界の設備投資意欲はすこぶる活発であるが、その健全な発展を図るためには、国際競争力のない小規模弱体な企業の乱立と過剰の設備投資を防ぐ等企業の国際競争力を強くすることは極めて肝要である。

設備の新增設に関する業界の自主的努力も、また政府の外資法による認可もこの見地に立って行われることが望ましい。この意味において設備の新增設に関し通産省と業界とが相共に問題の検討を行い、その方針についての意見の一致をはかることは有意義である。(石油化学協調懇談会, 1964)

と述べられており、そこでは「官民協調」が明文化されていて、協調懇は設備の新增設に関して通産省と業界の意見の一致を図るために設立されたといえることができる。

このような官民協調形態をとっていた協調懇に関して、日本石油化学専務の今井善衛は、「協調懇談会は民間の創意工夫を基調としながら、長期的な問題について、官民が協力し、ルールを引き合うということだ」¹⁰⁵として、民間の自主性を基調とした官民協調形態をとっている組織が協調懇であると述べている。また、通産省化学工業局長の吉光久は、「一定の設備規模に達していれば、石油化学協調懇談会の行う需要見通しを弾力的に考慮するも、関係企業の自己責任に立脚する自主的な意思の尊重を旨とする」¹⁰⁶として、企業の自己責任に基づく自主性を強調している。ところが、下線部で示されているように、需要見通しを弾力的に考慮するといった内容も見られ、企業の自主性を基調とした協調形態において、どの程度まで企業の自主性を認めるかは不明確であったとも言える。同様のことが、協調懇に関する資料からも読み取れる。化学経済に記されたエチレン製造設備の新設の場合の基準について示されている、協調懇の資料を見ると、

今後の設備の新設に係る外国からの技術導入に対する外資法の運用に当たっては、当省として、関係企業の自己責任に立脚する自主的な意思の尊重を旨として、これに処するものとする。当面の措置としては、エチレン製造設備の新設の認可について、石油化学協調懇談会が行うエチレンの需要見通しを弾力的に考慮しつつこれを行うとともに、高圧ポリエチレン製造設備の新設認可についても、経済合理性に則った企業の自主性を尊重し、その経営力を十分に加味する方式を採用することとする。高圧ポリエチレン

¹⁰⁵ 化学経済 1966.1, 7 頁, 「人物スポット 日本石油化学専務 今井善衛」。

¹⁰⁶ 吉光久(1967)「国際化時代における石油化学工業の課題」, 『化学経済』1967年8月号, 2226-2229 頁。

以外の誘導品については、なお従前の認可方式を採用することとするが、これらについても、諸情勢の進展を慎重に検討したうえ、将来、前向きの運用を行う方針である。(化学経済 1967.8, 2273 頁,「資料 エチレン製造設備の新設の場合の基準 石油化学工業協調懇談会 42-6-2」)

と書かれていて、企業の自己責任に基づいた自主性を強調しつつも、その自主性がどのようなものであるかは不明確な内容であると言える。また、下線部で示されているように、認可基準については、製品によって異なっていて、エチレン製造設備の基準に関しては、「弾力的に」という言葉が示しているように柔軟に変化し得るということがわかる。このため、協調懇によって決められた認可基準は、通産省側の裁量の余地も大きかったと言える。

以上から、政府企業の両者が官民協調の必要性を認識していたため、協調懇が設立され、協調懇を特振法以来の官民協調を体現した組織であると認識していたことがわかった。協調懇は官民協調を実行する組織であるが、その形態は企業の自己責任に立脚した自主性を重んじるものであった一方で、政府・通産省の介入の方式やどの程度自主性を認めるのか曖昧であった。こうした協調懇による官民協調形態は、1972年の第12回協調懇が行われるまで、10年近くにわたり石油化学工業の政府企業間の相互作用の場として機能した。

④資本自由化のその後

以上、資本自由化に対する予想を3つに分けてみてきた。次に、これらの予想を経て資本自由化が実施されていくにあたって、石油化学工業はどのような推移をたどったのを見えていく。化学経済編集部の梅津正之は第1次資本自由化を終えた1968年に、

化学工業に対する外資の進出動向にも関わらず、**業界には一時ほどの外資に対する危機感がない**。これは、**政府が石油化学工業保護政策を当分持続するだろう**という判断と、**それに基づく安易感**によることも事実である。また、エチレン、アンモニアなど化学工業基幹部門の**大型化がすすんで国際競争力を備え、外資に対抗しうる産業体制が確立しつつある**という判断もある。¹⁰⁷

と述べている。ここから、政府の政策に対する判断と、国際競争力を備えた産業体制が確立しつつあるという判断から、資本自由化の危機感が業界内で低下していたということが読み取れる。

実際、当時の石油化学工業は3(4)で言及したように、資本自由化後も急速な発展を遂げた。

¹⁰⁷ 梅津正之(1968)「大型化すすむ化学工業動向」、『化学経済』1968年8月臨時増刊号, 738-743頁。

自由世界のエチレン生産量を国際比較する¹⁰⁸と、日本のエチレン生産能力は1968年に約241万トンに達して、自由世界全体の15%のシェアを誇ったということがわかる。

また、1967年に30万トン基準が制定され、より外資に対抗し得る産業体制の確立が企図されたことで、通産省の意図に反しつつも、9つものエチレンセンターが認可されることとなり、設備規模も国際基準に達した¹⁰⁹。

(2) 原料ナフサ問題に対して

次に、資本自由化と並んで大きな外的条件の変化であった原料ナフサ問題に対する政府企業の予想を明示し、そうした予想に基づき類型化を試みる。

①原料ナフサ問題に対する予想

はじめに、原料ナフサ問題に対しての予想を見ていく。

石油化学コンビナートに関して記された化学経済の記述では、「資本系列の異なった企業の形成するコンビナートの場合、新しい形の資本集中が行われるとすれば、その**中心の1つは石油会社**にかなり強く作用せざるを得ないであろう¹¹⁰」とあり、コンビナートにおける石油会社の優位性が指摘されていて、石油化学工業における原料面の重要性を読み取ることができる。ここから、原料ナフサ問題の石油化学工業への影響力の強さを推定できる。

ナフサ問題に関して、日本石油化学の研究者であった平川芳彦は、「石油化学工業業界の採るべき道は、**ナフサの直輸入**、さらには**原油の直接原料化**を進めざるを得ない¹¹¹」として、ナフサの直輸入、原油の直接原料化といった対策の必要性を述べた。三井石油化学常務の平山威も、「本来原油の輸入が自由である以上、**ナフサの輸入・生産もコマーシャル・ベースにのっとって自由であるべき**であろう¹¹²」としてナフサ輸入の必要性を述べた。

また、以上で示された内容を示した資料はいずれも1964年以後のものであることから、石油化学における原料面の重要性と、原料ナフサ問題への直輸入等の対策の必要性は1963年の植村調停以後も共通認識であったとすることができる。

さらに、石油精製系企業である東燃石油化学社長の吉野省治は、「私のところは、**石油精製と密着している**ので、ナフサの供給にしても分解ガソリンの引取りにしても、なにかと**非常に有利である**¹¹³」と述べ、原料面の優位から、様々な取引が有利であったことを述べて

¹⁰⁸ 化学経済 1969.9, 959 頁, 第3表。

¹⁰⁹ 具体的な日本の設備投資規模に関しては、企業ごとに設備投資動向を示した本稿3(4)表9を参照。

¹¹⁰ 化学経済 1964.1, 16 頁「激動期のこの10年—化学工業における集中化の展望」。

¹¹¹ 化学経済 1964.11, 1086 頁, 「ナフサ問題緊急性の国際比較」。

¹¹² 化学経済 1965.6, 546 頁, 「ナフサ対策への提言 平山威」。

¹¹³ 化学経済 1965.11, 1105 頁, 「人物スポット 東燃石油化学社長 吉野省治」。

いる。このことにより、当時の東燃石油化学は政府との交渉において相対的優位性があったといえる。また、1969年の化学経済では、東燃の30万トン計画に関して、

この30万トン計画は既得権としてこの計画の実施に強い自信を持っている。加えて、46~47年頃には原料ナフサ手配が一層深刻化するとみられるので、**東亜燃料¹¹⁴を背景に今後のトップングの増強を含めて有利な条件にある**としている。(化学経済 1969.4, 315頁, 「東燃石化、30万トン計画を固める」)

といった記述もあり、東燃石油化学が石油精製企業の東亜燃料を母体としている企業であることによる、原料面での優位性が述べられている。同様に、石油精製企業の出光興産を母体とする出光石油化学に関する化学経済の記述では、

同社では47~48年をメドにエチレン年産40~50万トン設備の建設を決めたものであるが、この計画の背景にはエチレン設備の大型化に伴い今後一層深刻化することが予想されるナフサ不足時代に、石油精製系の石油化学企業としての利点を最大限生かそうとしているといえよう。とくに、他のナフサセンター企業に積極的にオレフィンを外販しようとしていることは、**ナフサ確保に有利な同社が、この強みを背景に、ナフサ分解部門でも他社に先がけて超大型設備を建設しようとしている最大の理由**といえよう。…(中略)…こうした段階で原料面の強みを生かして積極的に大型化を進めようとしていることは、**石油系の石油化学企業の1つの展開方向として注目されよう**。(化学経済 1969.3, 219~220頁, 「出光エチレン50万トン構想打出す」)

と述べられていて、出光石油化学も原料面での優位があったことがわかる。そして、出光石油化学は、それを生かして戦略を立て、企業行動を行っていたと推察できる。

以上のように、1960年代には原料ナフサ問題に伴い、石油精製企業との関連の強い石油化学企業が優位性をもつようになったといえる。

また、1968年の化学経済では、「**原料ナフサの関係で石油精製企業、ないし石油系石油化学企業と化学系石油化学企業との間も微妙になってきた**。ナフサは現状でも十分とはいえないが、30万トン体制ではさらに量的確保が問題となる。¹¹⁵」と述べられていて、原料ナフサ問題により、石油化学企業の間でも、石油精製系と化学系で差が生じ、軋轢を招いたことがわかる。通産省の平河喜美男も、

石油精製側からはナフサ需要の増大によるコストアップと精製業の採算悪化を理由と

¹¹⁴ 東燃石油化学の母体となる石油精製企業である。

¹¹⁵ 化学経済 1968.8 臨時, 765頁, 「45~46年への基本体制決まる」。

して、ナフサ価格の値上げを望む声が強くなり、いままで石油精製業と歩調をあわせて伸びてきた石油化学工業は、ついに原料面で石油精製業と利害が対立することになってきたのである。(化学経済 1969.5, 428 頁,「特集/石油化学原料の構造変化と対策 石油化学工業の発展と原料問題」)

と述べていて、石油精製業と石油化学工業の間に利害対立の関係が生まれたことがわかる。

以上から、原料ナフサ問題により、石油精製系企業と化学系企業の間で予想にギャップが生じ、利害が対立したことがわかる。このことから、当時の政府企業間関係が両タイプの企業の間で異なっていたと推定できる。

②原料ナフサ問題のその後と企業類型

原料ナフサ問題に伴い、多くの企業、特に石油精製業との関連性が小さい企業はその対策に迫られた。その結果、三井石油化学は 1964 年にナフサの直輸入を開始し、三菱油化は鹿島石油を設立し、三菱化成はアジア石油への資本参加を行い、住友化学は東亜石油株を取得するなど石油精製部門への進出が多く見られた。

こうして原料ナフサ問題に伴い制度変化を遂げた高度成長期後期の石油化学工業では、企業間の業績に高度成長期前半と異なる傾向が生じた。以下の表 15 は、1967 年 9 月期から 69 年 3 月期までのナフサセンター5 社の売上高と利益を示したものである。1969 年 3 月期を具体例としてその業績を見ると、売上高は、三井石油化学が約 232 億円、日本石油化学は約 135 億円、丸善石油化学は約 66 億円、出光石油化学は約 134 億円、大協和石油化学は約 66 億円と、先発企業の方が高い傾向にある。また、利益は、三井石油化学が約 97 億円、日本石油化学は約 35 億円、丸善石油化学は約 40 億円、出光石油化学は約 35 億円、大協和石油化学は約 43 億円と三井石油化学を除いてあまり企業間に違いはない。ところが、利益の伸長率で見ると、三井石油化学が 103、日本石油化学は 100、丸善石油化学は 271、出光石油化学は 172、大協和石油化学は 1716 となり、後発企業の石油精製系企業が相対的に高いことがわかる。すなわち、売上高の総量では依然として先発企業が優勢であるが、業績の伸びに関しては、三井石油化学、日本石油化学に比べて後発の石油精製系 3 社の方が大きいということが読み取れる。

表 15 ナフサセンター5 社の経営指標 (単位：100 万円)

	1967年9月期		68年3月期		68年9月期		69年3月期		繰越 損失
	売上高	利益	売上高	利益	売上高	利益	売上高	利益	
三井石油化学	20703	1287	20079	528	22424	945	23190	974	—
伸長率	113	133	9.7	41	112	179	103	103	
売上利益率		6.2		2.6		4.2		4.2	
日本石油化学	10326	361	12338	381	11875	353	13463	354	—
伸長率	103	99.2	120	106	96	93	113	100	
売上利益率		3.5		3.1		3		2.6	
丸善石油化学	5083	110	6007	457	5760	146	6577	395	488
伸長率	97	500	118	416	96	32	114	271	
売上利益率		2.2		7.6		2.5		6	
出光石油化学	5753	65	8115	82	8484	△488	13368	349	—
伸長率	93	9	141	126	105	—	158	172	
売上利益率		1.1		1				2.6	
大協和石油化学			3758	25			6605	429	504
伸長率			—	—			176	1716	
売上利益率			—	0.7				6.5	

(出所) 化学経済 1969.8, 710 頁。

(注 1) 伸長率は割合を示し、売上利益率の単位は%である。

以上から、原料ナフサ問題に伴う制度変化で石油精製系企業と化学系企業の間で政府との関係が異なり、そのことが業績の差となって表れたと説明することが適切であると考えられる。

以上から、原料ナフサ問題に伴う制度変化を経て高度成長期後半には、企業類型は変化したと言える。すなわち、高度成長期前半の先発企業と後発企業の分類¹¹⁶は高度成長期後半には適切ではないと考えられる。実際、エチレン生産能力のシェアは、高度成長期前半には先発企業が独占していたが、高度成長期後半には多くの新規参入に伴いその差は縮小した¹¹⁷。田辺(1966)において、この時期の企業は、先発と後発ではなく、以下の3つのタイプ¹¹⁸に分類されている。①石油精製資本がナフサ分解までをおこなうタイプ(日本石油化学、東燃石油化学、出光石油化学、初期の丸善石油化学)、②化学資本がナフサ分解以降をおこなうタイプ(三井石油化学、三菱油化、住友化学、化成水島)、③石油・化学両資本が合併でナフサ分解をおこなうタイプ(大協和石油化学、後期の丸善石油化学)である。

¹¹⁶ 例えば、平野(2013)を参照。

¹¹⁷ 平野(2016), 109 頁, 表 3-1。

¹¹⁸ 化学経済 1966.6, 567 頁, 「結合を深める石油産業と化学工業 田辺巨」に基づいた分類。丸善石油化学は、千葉石油化学連合の企業と資本関係を持つ以前と以後で前期と後期に分類している。

本研究の結果を基にこの分類を再考すると、①のタイプは原料面で優位で、政府との交渉力が高かったと言える。また、②のタイプは原料面で劣位であり、政府との交渉力が①より相対的に低かったため、様々な方策で対応を図った。そして、③のタイプは原料面、誘導品面での優位性を企図し、①、②のタイプから移行したタイプであると言える。そのため、政府企業間関係に焦点を当てている本研究においては、①と②のタイプ、すなわち石油精製系と化学系に分類することが適切であると考ええる。

(3) 予想の変化に基づく官民協調の実態

次に、4(1), (2)の分析と、官民の相互作用の場であった協調懇についての社会的権威、各プレイヤーの影響力、力関係を包括的に吟味することで、官民協調形態の実態に迫る。

特振法と異なり、法的拘束力のない協調懇であったが、化学経済では、「協調懇談会は**法的な根拠こそないが官側と民間とが公然と投資調整を行う場として、一定の社会的に認められた権威を持つ**¹¹⁹⁾」と述べられており、協調懇は、官民協調形態により投資調整を行う場として社会的に権威のある機関であるとみなされていたと言える。

また、協調懇に対する企業の影響力として、化学経済では、「石油化学協調懇談会がとっている方向は、主要エチレン誘導品を生産する総合メーカーである三井石化、住化、三菱油化の**先発3社にもっとも有利な立場**においでいるといえよう¹²⁰⁾」と述べられており、先発企業の影響力が強かったことが強調されている。また、「(業界の首脳部は、)前回決めた基準そのものを再検討する必要がある、85%の操度はもっと引き上げるべきだとの声が強かった。要するに**ニューカマーの阻止ないしは時期をずらしたいという既存各社の意向がさらに強まっている**わけだ。¹²¹⁾」とも述べられていて、既存企業がニューカマーの参入を好まず、そうした動きの阻止や制限を求めていたことなどが示されている。ところが、前述のように、先発企業の影響力は設備新增設を決定する協調懇に対して大きかったにもかかわらず、その優位性は設備投資の結果としてあまり反映されなかった。以上から、協調懇は、社会的に権威を持つと考えられていた組織であり、既存企業、特に先発企業の影響力が強かった。そして、そうした影響力の下で通産省と企業による官民協調形態がとられていたが、既存企業の優位は業績にはあまり反映されない状況にあったと推察できる。

4(1), (2)の分析と上記の点を考慮すると、官民協調形態の実態は、資本自由化に対する危機感から政府企業の利害が一致して成立したものであり、それは特振法案や協調懇といった形で具現化されたことがわかった。そして、その形態は強制力がなく企業の自主性を重視するという特徴を有していて、通産省の業界への介入に対しては裁量の余地のある曖昧な形態であったとまとめることができる。また、政府企業間関係は原料ナフサ問題に対する予

¹¹⁹⁾ 化学経済 1965.7, 643 頁, 「石油化学協調懇談会の結論とナフサセンターの将来」。

¹²⁰⁾ 化学経済 1965.4, 331 頁, 「舞台は製品別分科会に一石油化学協調懇談会」。

¹²¹⁾ 化学経済 1966.2, 119 頁, 「石油化学、2 回目の協調懇開く」。

想の違いから石油精製系企業と化学系企業で利害が異なったため、企業間で違いが生じた。

以上を踏まえて、高度成長期後半の政府企業間関係について、制度変化以前と比較する形で整理する。官民協調形態の実態と、時期による企業間の種類の相違を示したのが、以下の表 16A と 16B である。表 16A が示すように、高度成長期前半は、先発企業が政策策定への介入¹²²をはじめとして後発企業と比較して政府との交渉力が強かった。また、政府は個別企業との交渉に基づく許認可行政を行っていたため、企業に対する交渉力は強かったと言える。一方で、高度成長期後半になると、多くの制度変化が生じ政府企業間関係が変化した。資本自由化に対する予想の変化では、資本自由化への脅威を抱いていた点と、慎重な姿勢をとった点で政府企業間の利害が一致し、特振法案や協調懇を通じた官民協調形態が確立された。また、原料ナフサ問題に伴う予想の変化で、原料調達面の重要性が高まり、石油精製系企業と化学系企業の利害が対立し、表 16B が示すように、化学系企業と比較して石油精製系企業の政府との相対的な交渉力は強まった。協調懇での許認可行政に移行し、政府は企業の自己責任に基づく自主性を認めたため、政府の企業に対する交渉力は少し弱くなったと言えるが、間接的介入方式によりその裁量の余地が高まったことも指摘できる。

表 16 高度成長期前半・後半における企業類型

A 高度成長期前半

	目的	政府(企業)との交渉力	企業数
先発企業	シェア拡大	強	4
後発企業	設備投資拡大	弱	5
政府	産業の国際競争力獲得	強	—

B 高度成長期後半

	資本自由化	原料ナフサ問題	政府(企業)との交渉力
石油精製系企業	脅威	優位	強
化学系企業	脅威	対応の必要	弱
政府	脅威	調停	少し減少 (企業の自主性を認める)

(出所) 著者作成。

(4)制度変化の意義

¹²² この点は平野(2013)を参照。

本節では、1960年代の制度変化が日本石油化学工業に持った意義について考察する。

日本の石油化学企業は、制度変化を経て多様な企業形態、投資形態をとるようになった。初めに、多様な企業形態をとるようになった点について、高度成長期後期の丸善石油化学を例に説明する。丸善石油化学は、丸善石油が母体の企業であるため、原料面で優位はあったが、採算性や誘導品計画で他の石油精製系企業に比べて大きな不安があった。そのため、千葉石油化学連合¹²³という組織を設けて、化学資本の誘導品会社と資本関係を持つことで、誘導品面の不安をなくし、30万トン計画の単独投資を実現させた。こうして石油系資本と化学系資本が合わさったのが後期の丸善石油化学である。その出資比率は、母体である丸善石油が100%出資していたのが、1964年に50%に低下し、その分を宇部興産や電気化学、日産化学をはじめとした化学系会社が出資するようになり、新たな資本関係が築かれた¹²⁴。

また、大協和石油化学についても見てみる。大協和石油化学は、石油精製企業の大協石油と化学企業の協和発酵が互いの原料面、誘導品面の不安を解消する形、すなわち合弁形態により設立した企業であった。そして、大協和石油化学は、1966年に誘導品部門を協和油化として分離独立させると、1967年の30万トン計画に伴い、資本の再編成を行い、大協和石油が25%、協和発酵が20%、東洋曹達20%、大日本インキ15%などの出資比率による新大協和石油を設立¹²⁵し、計画の確実性を高め、30万トン計画への参入を可能にした。また、前述のように三菱油化や三菱化成、住友化学は石油精製企業に資本参加することで原料面での問題を解決しようとしていたことも、多様な企業形態を示す一例であるといえよう。

次に、制度変化以後の設備投資の形態について見ると、30万トン計画においては、それまでの単独投資だけでなく、共同投資や輪番投資も行われるようになった。こうした共同投資や輪番投資は政府の意思で考案されたとされているが、それが実現するためには、基本的には数多くの企業間提携が実現することが必要である。すなわち、多様な投資形態は企業間協調の進展を示していると考えられる。

このように、制度変化を経て官民協調が実現し、資本自由化の危機への対応を図ったことで、多様な企業形態、投資形態が生み出され、それぞれの企業を補完し合う形で企業間提携も進展した。このことは、石油化学工業のパフォーマンスの向上に少なからず寄与したと言える。したがって、制度変化によって設立した新たな官民協調形態は、日本の石油化学工業の発展を持続させるうえで重要であり、大きな意義を持っていたと推察できる。

5. おわりに

¹²³ 千葉のコンビナート参加企業の企業間提携を目的としたグループで、丸善石油、丸善石油化学、宇部興産、電気化学、チッソ、日本曹達、日曹油化が参加した。(丸善石油化学50年史編纂委員会編2009)

¹²⁴ 丸善石油化学50年史編纂委員会編(2009)。

¹²⁵ 化学経済1969.1,4頁。

最後に、本研究の得られた成果とその貢献、意義についてまとめ、今後の課題を示す。

本稿では、高度成長期における日本石油化学工業の、「官民協調」に基づく政府企業間関係に着目し、比較制度分析に基づいて分析することで、官民協調形態の制度的基礎を明らかにし、産業発展との関係を示すことを試みた。具体的には、史資料から外的条件の変化である資本自由化と原料ナフサ問題に対する政府企業の予想の変化を実証し、企業間の異質性を踏まえてその類型化を試みた。そして、こうした制度変化がどのように産業発展に影響を与えたのかを考察した。

その結果、資本自由化に対して政府企業ともに大きな危機感を抱いたことから、両者の利害が一致し、特振法案や協調懇に代表される、「官民協調」が明文化された新たな官民協調形態が確立したことを示した。この形態は、政府が企業の自己責任に基づく自主性を強調していた一方で、協調懇に対する政府の間接的介入に基づいた、政府の裁量の余地の多い、曖昧な形態であったことがわかった。また、原料ナフサ問題に対する予想が石油精製系企業と化学系企業で異なり、石油精製系企業が政府との交渉において有利であったと推定できるため、高度成長期後半においては、石油精製系企業と化学系企業の類型が政府企業間関係を説明できることを主張した。そして、新たな官民協調形態を生み出した制度変化は、企業形態や投資形態に多様性を生み出し、企業提携を進展させ、発展につながったと考察した。

本稿の貢献としては、①史資料から政府企業の予想の変化を実証することで、「官民協調」という協調の条件が曖昧で漠然と用いられてきた概念に対して、その実態を明らかにした点、②官民協調は高度成長期内でも、企業形態の条件によっても異なっていたことを示した点、③比較制度分析に基づいているため、今回示した制度変化と発展過程の推移が他の産業へも応用できる可能性がある点が挙げられる。

本研究の課題としては、史資料に偏りがありバイアスが生じている可能性があること、産業の技術面¹²⁶に着目していないこと、石油化学の需要・消費面¹²⁷に着目していないこと、外的条件の変化の中で資本自由化と原料ナフサ問題がどの程度重要であったかは確定的でないこと、金融的な側面での官民協調の位置付けが不十分であることなどが挙げられる。

今後の研究課題としては、史資料・データをより多く獲得し、予想の変化をより正確に実証すること、制度と経済パフォーマンスとの関係を定量的に実証することが挙げられる。また、大蔵省や日本開発銀行といった金融面でのアクターをはじめ、政治家や公衆といった他のアクターにも着目して産業の発展を論じることで、より多面的に官民協調について明らかにできると考えられる。また、高度成長期以後との比較や海外の他の高度成長の事例との比

¹²⁶ 当時の石油化学工業においては、技術導入が行われないと設備投資は実施できなかったため、どの外国企業からどの技術を導入するかは重要であったと考えられ、またその際資本自由化と並んで技術導入の自由化の動きも重要であったと考えられる。

¹²⁷ 設備投資計画は、需要予測に基づいて考案されたため、誘導品面を考慮することは必要であると考えられる。

較、他の産業との政府企業間関係の相違といった比較研究もその特質を明らかにする上で重要であるとする。以上を今後の研究課題として、その進展を目指す。

○参考文献

Samuels, Richard J. (1987), “*The Business of the Japanese State, Energy markets in comparative and historical perspective*”. Cornell University Press, Ithaca and London.

JPCA 石油化学工業協会『石油化学の 50 年』, [石油化学の 50 年 | 石油化学工業協会 \(jpca.or.jp\)](http://www.jpca.or.jp)

青木昌彦・奥野正寛(1996)『経済システムの比較制度分析』東京大学出版会。

青木昌彦・HYUNG-KIKIM・奥野正寛編(1997)『東アジアの経済発展と政府の役割 比較制度分析アプローチ』日本経済新聞社。

青木昌彦 瀧澤弘和・谷口和弘[訳](2003)『比較制度分析に向けて 新装版』NTT 出版。(Aoki, Masahiko, *Towards a Comparative Institutional Analysis*, Cambridge, MA: MIT press, 2001.)

青木昌彦(2008)『比較制度分析序説 経済システムの進化と多元性』講談社学術文庫。

アブナー・グライフ 岡崎哲二・神取道宏監訳(2021)『比較歴史制度分析』ちくま学芸文庫。

(Greif, A., *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006.)

出光興産株式会社編(1981)『出光五十年史』ダイヤモンド社。

伊藤秀人(1996)『日本の企業システム』東京大学出版会。

伊藤光晴監修 エコノミスト編集部編(1977)『戦後産業史への証言一 産業政策』毎日新聞社。

伊藤元重・奥野正寛・清野一治、鈴木興太郎(1988)『産業政策の経済分析』東京大学出版会。

馬替泰(1962)「第 2 期計画の完了と経済情勢の影響で微妙な段階へ(石油化学工業)」, 『化学経済』1962 年 7 月号, 26 頁。

梅津正之(1968)「大型化すすむ化学工業動向」, 『化学経済』1968 年 8 月臨時増刊号, 738-743 頁。

岡田章(2008)『ゲーム理論・入門』有斐閣アルマ。

岡田章(2015)『ゲーム理論ワークブック』有斐閣。

岡崎哲二(1999)『江戸の市場経済 歴史制度分析からみた株仲間』講談社選書メチエ。

岡崎哲二・奥野正寛編(1993)『現代日本経済システムの源流』日本経済新聞社。

『化学経済』1960-70 年, 化学経済研究所。

川手恒忠・坊野光男(1970)『現代の産業 石油化学工業』東洋経済新報社。

橘川武郎(1991)「日本における企業集団、業界団体および政府 一石油化学工業の場合一」, 『経営史学』第 26 巻第 3 号, 1-29 頁。

協和発酵工業株式会社(1984)『薔薇は薔薇 : 協和発酵 35 年史』。

香西泰(2001)『高度成長の時代 現代日本経済史ノート』日経ビジネス人文庫。

後藤正記(1969)「開放経済体制下の化学工業の課題」,『化学経済』1969年1月号,8-15頁。

小宮隆太郎・奥野正寛・鈴木興太郎(1984)『日本の産業政策』東京大学出版会。

昭和電工株式会社化学製品事業本部編(1981)『昭和電工石油化学発展史』。

鈴木豊(2021)『完全理解 ゲーム理論・契約理論 第2版』勁草書房。

住友化学工業株式会社編(1981)『住友化学工業株式会社史』。

『石油化学協調懇談会資料』1965-73年,石油化学工業協会。

石油化学工業協会石油化学工業10年史編纂委員会(1971)『石油化学工業10年史』。

石油化学工業協会石油化学工業20年史編纂委員会(1981)『石油化学工業20年史』。

石油化学工業協会総務委員会石油化学工業30年のあゆみ編纂ワーキンググループ編(1989)『石油化学工業30年のあゆみ』。

大協石油株式会社社史編纂委員会編(1980)『大協石油四十年史』。

大東英祐(2014)『化学工業II 石油化学』日本経営史研究所。

武田晴人(2017)『日本経済史』有斐閣。

武田晴人(2021)『高成長期日本の産業発展』東京大学出版会。

ダグラス・ノース 竹下公視[訳](1994)『制度・制度変化・経済成果』晃洋書房。(North, Douglass C., “*Institutions, Institutional Change and Economic Performance*”. New York, Cambridge University Press, 1990.)

田辺亘(1966)「結合を深める石油産業と化学工業」,『化学経済』1966年6月号,566-569頁。

チャルマーズ・ジョンソン 矢野俊比古監訳(1982)『通産書と日本の奇跡』TBSブリタニカ。(Johnson, Chalmers., “*MITI and the Japanese Miracle, The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*”, Stanford CA: Stanford University Press, 1982.)

通商産業政策史編(1990)『通商産業政策史 第6巻 一第II期 自立基盤確立期(2)一』。

通商産業政策史編(1990)『通商産業政策史 第10巻 一第III期 高度成長期(3)一』。

鶴田俊正(1982)『戦後日本の産業政策』日本経済新聞社。

ティモシー・J・イエガー 青山繁[訳] (2001)『新制度派経済学入門—制度・移行経済・経済開発』東洋経済新報社。(Timothy J. Yeager, *Institution, Transition Economies, and Economic Development*, Westview Press, 1999.)

東燃石油化学株式会社編(1977)『東燃石油化学十五年』。

中竜男(1964)「〔調査マンのコーナー〕スクラップ・アンド・ヒルト」,『化学経済』1964年6月号,567頁。

長井景太郎(2017)「高度成長期前半の石油化学業界における協調懇談会の選択理由—設備投資の業界内調整に着目して—」,『産業経営』第52号,3-26頁。

長井景太郎(2020)「高度成長期日本の化学産業における設備投資調整政策の実態の再検討—エチレン年産30万トン基準制定後の個別認可過程に着目して—」,『経営史学』第55巻第2号,27~50頁。

- 日本開発銀行(1967)『日本開発銀行二十五年史』東洋経済新報社企画制作局事業出版部。
- 日本社史全集刊行会編(1977)『大協石油三十年史』。
- 日本石油化学株式会社社史編纂委員会(1987)『日本石油化学三十年史』。
- 根本準(1966)「経済の再建期における化学工業の政策と経営」,『化学経済』1966年1月号, 13頁。
- 根本準(1967)「石油化学センターの転機とその課題」,『化学経済』1967年8月号, 2266-2271頁。
- 橋本寿朗(2001)『戦後日本経済の成長構造—企業システムと産業政策の分析』有斐閣。
- 橋本規之(2010)「高度成長期日本の産業政策と設備投資調整—エチレン30万トン基準再考一」,『歴史と経済』第206号, 32-49頁。
- 平河喜美男(1969)「石油化学工業の発展と原料問題」,『化学経済』1969年5月, 424-431頁。
- 平川芳彦(1964)「ナフサ問題緊急性の国際比較」,『化学経済』1964年11月, 10-14頁。
- 平野創(2005)「石油化学産業における政府規制と企業行動の関係の再検討」(Working Paper Series 013, Center for Japanese Business Studies (HJBS), Graduate School of Commerce and Management Hitotsubashi University.)
- 平野創(2008)「石油化学産業における設備投資調整—エチレン年産30万トン基準の制定と運用」,『経営史学』第43巻第1号, 29-55頁。
- 平野創(2010)「石油化学協調懇談会による初期の設備投資調整」,『一橋商学論叢』第5巻第1号, 34-35頁。
- 平野創(2013)「政府・企業間関係の類型と産業発展のダイナミズム—石油化学工業の事例に基づいて—」,『組織科学』Vol46 No.3, 49-60頁。
- 平野創(2016)『日本の石油化学産業』名古屋大学出版会。
- 深尾京司・中村尚史・中林真幸編(2018)『岩波講座 日本経済の歴史 5 現代 1—日中戦争期から高度成長期(1937-1972)』岩波書店。
- ベルナルド・シャバンズ著 宇仁宏幸・中原隆幸・斉藤日出治訳(2007)『入門制度経済学』ナカニシヤ出版。
- 細井拓真(2020)「高度成長期前半の石油化学工業の政府企業間関係—比較制度分析アプローチ—」学部演習論文。
- 丸善石油化学50年史編纂委員会編(2009)『丸善石油化学五十年のあゆみ』。
- 丸山晃(1967)「化学工業の資本自由化」,『化学経済』1967年10月号, 2568-2574頁。
- 三輪芳朗・J・マーク・ラムザイヤー(2002)『産業政策論の誤解』東洋経済新報社。
- 三井石油化学工業株式会社(1978)『三井石油化学工業20年史』。
- 三井東圧化学株式会社社史編纂委員会編(1994)『三井東圧化学社史』。
- 三菱化成社史(1981)『三菱化成工業株式会社総務部臨時社史編集室編集』。
- 三菱油化株式会社30周年記念事業委員会編(1988)『三菱油化三十年史』。

日本経営史研究所編(2002)『旭化成八十年史』。

村上泰亮(1984)『新中間大衆の時代—戦後日本の解剖学』中公文庫。

森川英正 監修 エコノミスト編集部編(1977)『戦後産業史への証言二 巨大化の時代』毎日新聞社。

吉光久(1967)「国際化時代における石油化学工業の課題」,『化学経済』1967年8月号,2226-2229頁。

吉光久(1968)「化学工業ことしの課題」,『化学経済』1968年1月号,8-13頁。