

# TERG

Discussion Paper No.475

日本の石油化学工業における制度的補完性：高度成長  
期の制度変化過程に着目して

細井拓真

2023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

# 日本石油化学工業における制度的補完性 ：高度成長期の制度変化過程に着目して

細井拓真

## 目次

1. はじめに
  2. 分析枠組みと研究方法
  3. 1960年代と70年代の2つの制度変化
    - (1) 外的条件の変化
      - (2-A) 1960年代における予想・公的制度的変化
      - (2-B) 1960年代における戦略・行動の変化
    - (3-A) 1970年代における予想・公的制度的変化
    - (3-B) 1970年代における戦略・行動の変化
  4. 日本石油化学工業の制度的補完性
  5. ディスカッション：パフォーマンスとの関わり
- 参考資料
- 参考文献

## 1. はじめに

本稿の目的は、高度成長期の日本の石油化学工業(以下、石化産業)を支えたと考えられる、制度の補完関係(制度的補完性)やその外的条件との関連性を、1960, 70年代に生じた2つの制度変化に着目して解明することである。その際、当時政府の育成産業で、費用逓減産業であり、コンビナートの経済性が重要であった石化産業の特色を考慮した上で、官民協調と評される、政府企業関係に焦点を当てる。その上で、その企業間関係との補完性を議論する。

日本の石化産業は、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成長に大きく貢献した代表的な成長産業であった。石油化学を含む化学工業の設備投資額は、1955-60年に4110億円であったが、1971-75年には2兆9000億円にまで急拡大した(武田, 2019, 346)。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は1960年の7.0%から、67年には26.7%へと拡大し、原料転換が進展した(石油化学工業協会, 1981, 35)。

また、戦後の高度成長期には、様々な日本に特徴的だと考えられる制度が形成された。岡崎・奥野(1993)は、金融システム、労使関係と並んで、政府企業関係が戦後日本の経済社会を形成する重要な制度だと指摘した。しかし、石化産業における政府企業関係は、環境変化の中で、高度経済成長期の期間内においても、制度変化が生じた。制度変化に関して、官民の相互作用形態に着目して分類すると、以下の表1のように、1964年以後の制度変化(以下、制度変化①)と1970年代初頭の制度変化(以下、制度変化②)にまとめられる。そして、そうした変化に伴って、通産省の主な政策、エチレンの最低設備投資基準、エチレンセンターの投資形態、企業化計画、環境変化として公害、原料問題、資本自由化の程度が変遷を遂げていた。

表1 日本石化産業における官民の相互作用に基づく制度変化

	石油化学勃興期 (1955~64年)	制度変化①の過程 (1964~70年)	制度変化②の過程 (1970~72)
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	石油化学協調懇談会 不況カルテル
通産省の主な政策	設備投資調整(自給体制確立)	設備投資調整(国際競争力獲得)	+供給維持
投資基準	2万トン 4万トン	10万トン 30万トン	30万トン 設備休戦
投資形態	単独	単独, 輪番, 共同	左に同じ
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	左に同じ
公害	わずか	一部で深刻	全国的に深刻
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)	価格高騰 (⇒第一次ナフサ戦争)

出所：筆者作成。

石化産業の政府企業関係は、素材型産業で、費用逡減産業であるという産業の特色により、主として設備投資調整をめぐって相互関係が形成された<sup>1</sup>。石油化学勃興期においては、政府の育成産業となり、通産省の強い影響力の下で発展を遂げた<sup>2</sup>。石油化学第1期・第2期計画が実施され、主要製品のエチレン製造業に先発企業4社(三井石油化学, 三菱油化, 住友化学, 日本石油化学)、後発企業5社(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)が参入した。設備投資の実施においては、個別企業が計画を通産省にそれぞれ提出し、外資法を根拠法として通産省の許認可が与えられ、実行された。このような石油化学の勃興を経て、多くの石化製品の自給体制が整った。

その後、高度成長期後半には、国際競争力の獲得を目的として、協調的な政府企業関係の形成が図られた。1960年代には、貿易・資本自由化に伴い、官民協調が明記された特定産業振興臨時措置法案(以下、特振法案)<sup>3</sup>が国会に提出された。これは1964年6月に廃案となった

<sup>1</sup> 詳細については、平野(2016)、大東(2014)等を参照。

<sup>2</sup> 本稿第3節(2-A)で補足説明する。詳細は石油化学工業協会(1981)を参照。

<sup>3</sup> 通産省の佐橋滋, 両角良彦によって考案され、1963-64年に3度国会に提出された。鉄鋼業, 石油化学工業, 自動車産業が特定産業に指定された。石化業界は業界として特定産業への指定を望んでおり、石化協は通産省に要望書を提出した(石油化学工業協会, 1981)。

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(以下、協調懇)<sup>4</sup>が発足した。協調懇では1967年に、参入企業の減少を見込んで30万トン基準が設定され、その大規模化が企図された。しかし、大規模化を実現した一方で、1970年代には過当競争を招くこととなった。協調懇においては、設備投資の認可において一定程度の企業側の自主性が担保されるとともに、30万トン計画における輪番投資や共同投資が展開された。以上の協調懇における政府・企業の相互作用を本報告では「官民協調」と表現する。

上記の政府企業関係を考える上で、企業間関係のあり方は重要であった。石化産業は、産業の性格上、企業間の連携が経済性の獲得をもたらす。なぜなら、原油から得られるナフサを原料として、エチレン等の石油化学基礎製品を精製し、そこからポリエチレン等の石油化学誘導品を精製するという生産過程をとっていたからである。原料ナフサを低コストで入手するため、製油所と隣接して石化工場が建設され、誘導品生産工場とともに、重化学工業の産業集積といえる石油化学コンビナートを形成していた<sup>5</sup>。コンビナートは、旧軍燃料廠が戦後払い下げられたことによって形成されたり、新設されたりして、太平洋ベルト地帯を中心に海岸沿いに建設された。先行研究においては、主に2000年以後のRING(コンビナート高度統合)事業における企業間連携を、「結合の経済」という概念で理論的に表現し、「資本の壁」、「人の壁」、「地理の壁」を超えることで連携が進展するとしているが<sup>6</sup>、RING事業以前の企業連携に関しては詳細な検討は行われていない。実際、製品ごとの関連性が重要となる石化産業においては、戦後日本の企業システムを特徴づけていた資本関係に基づく企業集団を超えた連携が進展していた<sup>7</sup>。すなわち、企業間の相互関係は、その企業の製品特性や各コンビナートの直面していた状況に対応して規定されていたのである。

本稿の結論を先取りすると、個別企業と通産省の間の、個別的な協調関係が、資本自由化を背景とした制度変化①により、「官民協調」関係に変化し、コンビナート構成企業が通産省

---

<sup>4</sup> 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。

<sup>5</sup> コンビナートの形成には、政府の支援もあった。通産省は設備投資計画の基準として、原料面、誘導品面の計画の妥当性を考慮し、経済性の高いコンビナートの形成を図っていた。

<sup>6</sup> 詳細は橘川・稲葉・平野(2013)を参照。ここでは、stag hunt gameにより企業間提携を理論的に表現している。同ゲームについては、Nguyen and Matsuura(2017)等を参照。

<sup>7</sup> 金融面においては企業集団の基盤は確かに重要であったが、定期開催されるエチレン社長会が重要であったという点からみても、企業集団を超えた企業間関係が形成されていた。

の基準に適合し、コンビナート単位での投資調整が重視され、同質的な企業間関係の形成が進んだ。すなわち、両相互関係は強い補完性を持っていた。しかし、原料問題や公害問題の影響力が増し、企業ごと、地域ごとで環境変化が起き、制度変化②では、部分的に協調関係が規定される政府企業関係に変遷を遂げ、企業行動に多様性が生じて独自に連携が進み、制度的補完性が希薄化した。両相互関係の補完性の程度は時期と共に変化していたのである。以上から、高度成長を支えた「官民協調」関係は、脆弱性の伴う制度であったと類推できる。

## 2. 分析枠組みと研究方法

次に、「制度的補完性」の概念に着目して、本研究の分析枠組みと研究方法を示す。制度的補完性とは、制度の生成の動因となった戦略の補完性に対応して、制度体系の各要素がお互いにお互いの働きを強めるという性質のことであり(青木, 2008, 39-40), それによって制度の頑健性が規定される。制度的補完性は複数の契約の束であるドメイン間の関連性を示したものであり、経路依存性<sup>8</sup>とは別の概念である。制度的補完性を扱った先行研究としては、青木(2003), 梁(2005), 宇仁(2005)などがある。青木(2003)では、組織における水平的ヒエラルキーの慣習とコーポレートガバナンスにおける状態依存型ガバナンス、金融システムにおけるメインバンク・システムの間には制度的補完性が存在していることを論じている。梁(2005)においては、金融危機の歴史的原因を制度的補完性の観点から診断するために、1987年以降形成された新しい資本蓄積構造を、雇用・賃金制度と金融制度との間の制度的補完性とマクロ経済的安定性の観点から検討している。宇仁(2005)においては、雇用制度と金融制度の補完関係を分析し、雇用の弾力性が小さい経済においては、企業は好況期、不況期を問わず、比較的安定的な外部資金調達を必要とするので、間接金融中心の銀行主導型金融構造だけが、マクロ経済的安定性をもたらすことなどを示した。ところが、上記の先行研究では、制度的補完性の有無を中心に議論していて、補完関係の大小関係は示されていない。理論的には、ある2つの制度は制度的補完性が存在する場合と、補完性が存在しない場合で均衡が実現すると考えられるが、本稿で対象とするような制度の移行過程においては、均衡に到達する途上の、補完関係の大小関係が重要となる場合が考えられ、それら説明すること

---

<sup>8</sup> 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)ということである。経路依存性の具体例としては、PCのキーボード配列(QWERTY配列)等が挙げられる。

には大きな意義が見いだせる。また、先行研究では公的制度を主に対象としていて、非公式の要素を含めたアクターの相互関係は明確に実証はなされていない。ところが、本稿で対象とする日本石化産業においては、政府企業間、企業間の交渉過程等を含んだ非公式の相互関係の下で「官民協調」、コンビナートの前提となる企業間連携が形成されていたため、非公式の要素への注目は必要である。加えて、高度成長期の石化産業の先行研究は、設備投資調整に関する議論が中心であり<sup>9</sup>、多面的な相互作用から形成される制度の実態や前提条件に対する分析が不十分であると考えられる。そこで、本稿では制度変化過程に着目することで政府企業関係と企業間関係の実態とその補完性の推移を検討する。

次に、制度変化に着目した本研究の分析手法を示す。動学的な制度変化過程を扱う研究では、歴史的記述に基づく分析が中心であり<sup>10</sup>、本研究では、各プレイヤーの予想の変化が前提となる戦略・行動の変化を歴史的に実証し、その相互関係の変遷による制度変化の過程を描いていく。高度成長期の石化産業の事例を考えると、その制度変化過程は以下の図1のように表現できる。すなわち、外的条件の変化を受け、プレイヤーである政府・企業の予想(Belief)の変化が生じ、新たな戦略的相互作用から共有された予想(Common Belief)が変遷を遂げ、パフォーマンスの差異に結びつくと考える。以上から、本稿では、(1)外的条件の変化を示し、(2)政府、企業の予想の変化に基づくプレイヤーの戦略・行動の変化をまとめる形で、政府企業間、企業間の相互作用を記述し、(3)制度的補完関係の実態を記述する。分析に際し、「通商産業政策史オンライン版<sup>11</sup>」、『化学経済<sup>12</sup>』、『化学工業日報<sup>13</sup>』、『協調懇資料

---

<sup>9</sup> 例えば、橋川(1991)、平野(2016)、長井(2017)、長井(2020)、橋本(2010)を参照。

<sup>10</sup> Greif(2006)では、歴史的過程としての制度を表現し、予想が自己実現的でなくなった時に制度変化が起こることを示した。また、戸矢(2003)は、制度変化は、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と主張した。

<sup>11</sup> J-DAC が提供している通産省のデジタルアーカイブであり、本研究においては、特振法案に関する資料を参照する。

<sup>12</sup> 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、特に1963年から72年を中心に扱う。以上の資料は、新聞と同様に、実際の経済動向に対応した記事が多く、論稿の掲載者に偏りが少なく、特定の利害関係者と区別された、ある程度客観性のある資料だと考えている。

<sup>13</sup> 化学工業日報社が発行している、化学業界の日報であり、様々な化学製品やその関連製品、外的な問題、政府企業の利害に対する詳細な記述がみられる。

14』、『石油化学工業年鑑<sup>15</sup>』、各種新聞記事等を用いる。

本研究では、政府企業関係を規定するプレイヤーとして、通産省をはじめとする政府、コンビナート構成企業を対象とする<sup>16</sup>。まず、政府に関しては、通産省がその代表であると考えられる。前述の通り、高度成長期の石化産業において、企業は設備投資の際に通産省の認可が必要であり、他の省庁の介入は少なかったからである。また、プレイヤーと想定する企業としては、エチレン製造企業に代表されるコンビナート構成企業である。具体的なコンビナートは、エチレンセンターの企業化順に住友化学(愛媛)、三井石油化学(岩国・大竹)、日本石油化学(川崎)、三菱油化(四日市)、東燃石油化学(川崎)、丸善石油化学(千葉)、出光石油化学(周南)、三菱化成(水島)、(新)大協和石油化学(四日市)、住友化学(千葉)、三井石油化学(千葉)、昭和電工(大分)、三菱油化(鹿島)、大阪石油化学(堺・泉北)、山陽石油化学(水島)である。企業間関係を考慮する際には、企業ごと、コンビナートごとにその関係性を考えていく<sup>17</sup>。

#### 図1 制度変化メカニズムと本稿の構成

---

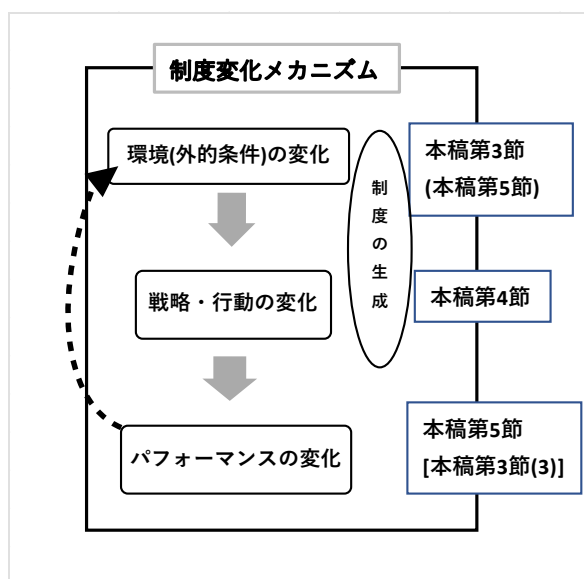
<sup>14</sup> 石油化学協調懇談会の内部資料であり、第1回から第12回の懇談会での討議に用いた、需要推定等の設備投資調整に関する様々なデータ、資料を記したものである。

<sup>15</sup> 石油化学新聞社が出版している年報で、主要製品の統計データや個別企業の投資計画や株主構成に関して、詳細な記述がみられる。

<sup>16</sup> 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、政治家、公衆、大蔵省等の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考えない。また、業界団体である石油化学工業協会(以下、石化協)もプレイヤーとは考えない。なぜなら、石化協の役割、石化協の会長人事や、企業別に見た委員会の委員長の就任期間の合計月数をみても、対象時期においては、独立した意思決定力をもっていないと考えられるからである。

<sup>17</sup> 同じコンビナートに複数の同一製品を作る企業はあまり存在しないことから、コンビナートごとの差異は、同製品を生産する企業間の差異を表すと考えることができる。





出所：筆者作成。

注 1：外的条件の変化とパフォーマンスの変化は相互に関連しているため、本稿においても第 3 節, 5 節の両方で言及する。

### 3. 1960 年代と 70 年代の 2 つの制度変化

#### (1) 外的条件の変化

本報告では、外的条件の変化として、資本自由化、原料ナフサ問題、公害問題を重要視する<sup>18</sup>。初めに資本自由化について述べる。資本自由化以前は、1950年に制定された外資法により、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、日本は1964年にIMF8条国<sup>19</sup>へ移行し、開放経済体制への移行が進み、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次資本自由化に踏み切った<sup>20</sup>。自由化は69年3月に第2次、70年9月に第3次、71年8月に第4次と続き、73年5月には第5次自由化により完全自由化が達成された。石化産業は、第1次の段階では非自由化業種に指定された(石油化学工業協会, 1981, 39-40)。その後、第3, 4次自由化では段階的に主要製品が第1類業種に

<sup>18</sup> これらの変化は2つの制度変化の時期に共通して石化産業に影響を及ぼしたため、長期的変化と考えられる。

<sup>19</sup> 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。

<sup>20</sup> 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。

指定され、第5次では全製品が、完全自由化の第2類業種へ移行した(同40)。

次に、原料ナフサ問題について述べる。石油化学では、ナフサ需要の急増に従って、ナフサ不足に陥るという重大な問題が生じた。従来、ナフサは石化業界に低価格で安定的に供給されていたが、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、その後の処理が行われることとなった。ところが、石化用ナフサの需要と、重油や灯油等の他の石油留分の需要との間に著しい差が生じ、ナフサ不足と高価格を招いた。石化産業は、主原料のナフサを直接確保する手段を持っていなかったため、ナフサ問題に対処することは難しかった(同57)。そのため、1963年4月に植村石油審議会会長による調停案が出され、1klあたり6000円にナフサ価格を設定し、石油精製業と石化産業の両者に等量の処理枠のメリットを付与して問題の解決を図った(同433)。しかし、ナフサ価格が固定された一方で、需要のギャップが生じている構造自体は変わらず、植村調停後も、原料ナフサ問題は継続した。そのため、ナフサ輸入や簡易トッピング方式<sup>21</sup>、石化用ナフサの関税軽減措置をはじめ様々な対策が協議、実行された。そうした中でナフサ価格値上げの動きが現実化し、1969年には石油精製業と石化産業の間でナフサ価格の交渉が行われた(『化学工業日報』1969年11月20日他)。また、原料多様化が議論となり、政策委員会が新設された。これらには、イラン政府、OPECの原油値上げによりナフサ価格の高騰が懸念されたことが背景にあった。これは、不況とも重なって、各企業の製品価格の値上げの動きに発展した(『化学経済』1971年5月)。その後は、ナフサ生だき等の公害対策との兼ね合いもあり、ナフサをめぐる政府と複数の業界の利害がひしめき合う状況となった。

最後に、公害問題について述べる。公害に対しては、高度成長期を通して、住民運動を中心として地方から日本全体へと反対運動が拡大し、公衆の影響力が強まっていったことで、政府・企業行動とその相互関係に大きな影響力を与えたといえる。1963年から市民運動が本格化した四日市コンビナートでは、塩浜地区連合自治会等の組織を中心に住民運動が発展し(小野, 1971; 朝日新聞1972年5月26日)、1967-72年に四日市公害訴訟が起こり、最終的に原告側が勝利し、被告企業6社から8800万円の賠償金を得た。四日市の事例は、田中覚三重県知事を中心とする地方政府が公害対策を主導し、その枠組みが後の中央政府の公害対策に活かされたこと、法的に複数企業による硫黄酸化物の排出とぜんそくの疫学的因果関係が

---

<sup>21</sup> 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(松村, 1965)。

実証されたことが重要である。公害問題の影響は他の地域でも見られ、石油等の燃料問題やコンビナートの立地問題とも合わさって、1963-64年の静岡県三島・沼津・清水のコンビナート誘致への住民の反対運動、1970年以後の堺・泉北地域の公害と臨海部追加埋め立て反対のための市民運動(朝日新聞 1973年8月10日)などが起こった。また、「公害問題が新聞、雑誌に出ない日はないと言っても過言ではない」(『化学経済』1970年12月)と表現されるように、メディアによる公害反対報道が特に1970年以後、展開された(松野, 1996)。

以上に加えて、制度変化②においては、短期的、突発的な変化としてニクソンショック(1971)と構造不況(1970-71)が起こり、石化産業に影響を及ぼした。本報告ではこうした短期的変化そのものについては扱わず、長期的変化を重要視して議論を進める。

## (2-A)1960年代における予想・公的制度的変化

政府企業関係、企業関係を左右する、公的制度、その前提となった予想の変化をみていく。1960年代の制度変化(制度変化①)は、資本自由化への動きが重要であった。

当時の政府企業の相互作用を左右する上で、設備投資の実施に対する通産省の政策的介入が重要であった。はじめに、自由化以前の設備投資調整をめぐる政府企業関係をみていく。1955年に通産省は「石油化学工業の育成政策」を発表し、石化産業の国産化と、エチレン系製品を主とする第1期計画への認可基準を示した。これらの基準の下で、1950年に制定された外資法を根拠法として、個別企業と通産省の交渉による調整が主として実施された。具体的に、三菱油化の事例を用いてこの過程を説明する<sup>22</sup>。1952年に、四日市旧軍燃料廠の払い下げにおいて、三菱化成・シェルは連携して払下げ計画を策定し、高橋通産大臣は一時その計画を認めたが、通産省は国際競争力を有する総合的石油化学工業の国産化を目指すという観点から、計画に修正を迫った。1955年2月に計画を変更した三菱・シェルグループは、通産省の指導に基づき総合石油化学計画の検討を行い、同年5月に改めて通産省に計画の概要を説明し、最終的に同年8月に昭和石油、三菱・シェルグループへの払下げが決定した。その後、三菱とシェルの協議を経て、1956年4月に石油化学専門企業である三菱油化が発足した。同年8月には、通産省の方針に基づき、エチレン系製品(エチレン、エチレンオキサイド、エチレングリコール、スチレンモノマー、ポリエチレン)を主体とする第1期企業化計画を策定し、提出した。ところが、通産省との需要見通しに相違等があり、技術導入で他社に遅

---

<sup>22</sup> 三菱油化(1988)を主に参照して説明する。

れをとることとなった<sup>23</sup>。最終的に1957年9月にS&W法のナフサ分解技術の導入契約を結び、第1期計画を実行へ移した。第1期計画のプラント建設が進む中で、1958年12月には、第2期計画を策定し通産省に提出したが、通産省の処理方針が固まっていなかったことも相まって認められず、1959年7月に計画を質(非エチレン系製品を企業化)・量(石化製品の需要増加に対応)ともに充実させて内容を改定して通産省に再提出した。ここでは最終決定に至らなかったが、同社を中心とした企業側からの計画を受けて処理方針を固めた通産省は1959年に「今後の石油化学工業企業化計画の処理方針について」で認可基準を打出し、エチレン系以外の誘導品の有効利用を図った。そして、1960年に通産省が発表した「当面の石油化学企業化計画の処理について」に基づき、同年6月に三菱油化は、エチレン系製品の増強、プロピレン系製品等の有効成分の利用を重視した第2期計画を決定し、認可された。以上のように、個別企業が政府との間で交渉を重ねることで相互関係が規定されていた<sup>24</sup>。

ところが、自由化への圧力が高まっていく中、通産省事務次官であった佐橋滋は、「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」(伊藤, 1977, 145-146)という危機意識を抱いていた。そのため、「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、何らかの形で持つていく必要がある。そこに特振法の背景があったわけです。」(同上)とあるように特振法案が1963-64年に提出され、官民協調による国際競争力獲得が志向された。その後、特振法案は廃案となるが、代案として協調懇が1964年12月に設立し、通産省代表2名、業界代表3名、第三者代表3名による設備投資調整機関となった<sup>25</sup>。その下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、品目ごとに長期需要推定を作成し、各社の新增

---

<sup>23</sup> 1956年10月にBASF(西独)と技術導入契約を結び、通産省に認可申請をしたが、通産省は1960年ポリエチレン需要を2万5000トンと推定していたのに対して、三菱油化は5万トンと主張したため通産省は再度ポリエチレン需要見直しを求めた。1957年2月に創業当初は一割程度の操業短縮を行うことを条件に計画を認可された。

<sup>24</sup> 池田亀三郎氏に代表されるように、企業側が主体性を発揮しながら政府に影響を与えていた点も指摘できる(平野, 2013)。

<sup>25</sup> 協調懇の設立要因に関しては、長井(2017)のように製品ごとの調整状態の差を重視した研究もあるが、本稿では、特振法案と協調懇の設立の趣旨(第1回協調懇資料)の内容がほとんど共通していることなどから、特振法案への代案と考える説(平野, 2016)を採用する。

設計画の枠調整が行われていくこととなった。このように資本自由化に対する危機感から「官民協調」と明文化された形態が確立していったが、自由化への危機感や何らかの調整手段の必要性をほとんどの企業が認識しており<sup>26</sup>、政府企業間で利害が共通していた。企業は、自身の利害の達成のために、政府の政策体系に応じ、適合したのである。その後、協調懇により主要製品のエチレンの最低設備規模として、1965年に10万トン基準、1967年に30万トン基準が決定され、大規模化が志向されることとなった。特に、30万トン計画においては、共同投資や輪番投資の投資形態が通産省を中心に推奨され、各企業がその行政指導に適應する形で各企業の設備投資計画が進展し、大規模コンビナートが進展していった。

次に、この時期の企業間関係についてみていくと、表2,3で示したように、公式的な次元では個別企業ごとの関係性から、協調懇の設立を経て、政府の基準に適合する形で企業提携が進展したといえる。表2では石化製品の企業化の流れをコンビナートごとに示し、表3ではその間のエチレン製造能力の推移をコンビナートごとに示した。上述のように三菱油化の事例では、四日市コンビナートにおいて、企業勃興期にシェルと三菱化成、昭和石油との連携、すなわち企業個別的要因による連携が進展していたが、その後は他の三菱系企業や日本合成ゴムとの間でも提携が進んだことが読み取れる。他のコンビナートにおいても、高度成長期前半は、政府の示した設備投資認可基に適合する形で、まずはエチレン系の製品を軸とした企業間提携が進展し、垂直的な資本関係に基づく企業提携も多くみられた。岩国コンビナートにおいては、三井系7社が資本を結集する形で三井石油化学を中心としつつ企業化を実現し、前述の四日市コンビナートにおいては昭和四日市石油、三菱油化を軸に垂直的企業提携が進んだ。一方で住友化学の愛媛コンビナートは、企業内コンビナートという特色があり、高压法ポリエチレンの新增設と既存機関製品アンモニアの原料転換を結合した形で進められ、他のエチレンセンターが、同系資本の結集やコンビナートの形成により推進されたのとは比べ異質であった(石油化学工業協会, 1981, 163)。

その後、制度変化①により製品の自給体制の確立から国際競争力の獲得へと通産省の目的が変化し(通商産業政策史編, 1990)、1967年には協調懇においてエチレン最低設備規模として30万トン基準が制定された。企業はこれに適合し、製品間の垂直的企業提携が深まる形でコンビナートの経済性を高める提携が進んだ。具体的には、三井、三菱、住友グループの岩

---

<sup>26</sup> 具体的に、三菱油化社長の篠島、鐘淵工業社長の中司などが示していた(『化学経済』1967年1月, 1472, 1504; 『化学経済』1964年12月, 1183)。

国・大竹, 四日市, 千葉コンビナートでは, 企業集団としての強みを生かして複数の誘導品企業も参加した大規模コンビナートの建設を図った<sup>27</sup>。一方で, 日本石油化学を軸とする川崎コンビナートの事例のように, 異なる企業集団が結集した, いわゆる「資本の壁」を超えた提携が進展した場合もあった。後発企業の丸善石油化学においても, 1961年に誘導品の不安をなくすために千葉石油化学連合と呼ばれる組織が設けられ, 64年以後多数の誘導品企業の資本参加を得て提携を進めていたことから, 政府の基準に適合していたと言える。

加えて, 60年代には公害問題の深刻化に伴い, 公災害防止協定といった公式的な制度が締結する場面もあった。特に四日市ぜんそくが問題となっていた四日市地域では, 1967年5月と1969年5月に, 四日市コンビナートにおいて公害防止協定が企業, 行政間で締結され, 霞ヶ浦地区にまで対象地域が拡大した(四日市市史編, 1998, 99-100, 107-109頁)。しかしながら, 全国的な公害防止の法体系は不十分で, 1967年の公害対策基本法, 1968年の大気汚染防止法で徐々に公害対策の枠組みは整備されてきていたが, その運用方法には問題点も存在していた。

## 表2 コンビナートごとの石油化学製品企業化の推移

出所：石油化学工業協会(1971), (1981)を基に著者作成

注1：各コンビナートの主要企業を記述しているため, 全てのコンビナート構成企業を網羅しているわけではない

注2：石油精製業に関しては, 石化産業の範囲を超えるため, 本表では時期ごとの企業化の推移を示さず, 参入企業を言及するにとどめている。

注3：同一製品に複数企業が参入している場合は, 最初に企業化を行った企業の年次を対象としている。

---

<sup>27</sup> 岩国・大竹コンビナートは, メインバンクの異なる出光興産・出光石油化学(住友銀行), 東洋曹達(日本興業銀行), 徳山曹達(三和銀行)が提携していたため, 異資本企業間の提携が行われていたことが指摘されている(徳山総合研究所, 2002)。

	石油精製	昭和四日市石油	三井石油化学① (岩国・大竹)	日本石油化学 (川崎)	東燃石油化学 (川崎)	住友化学① (愛媛)	三菱油化② (鹿島)	大阪石油化学 (堺・泉北)	三菱化成 (水島)	山陽石油化学 (水島)	丸善石油化学 (千葉)	住友化学② (千葉)	昭和電工 (大分)	出光石油化学 (徳山・南陽)	新大協和石油化学 (四日市)	三井石油化学② (千葉)
			興亜石油	日本石油精製	東亜燃料	丸善石油 南西石油	鹿島石油	丸善石油 セネラル石油 興亜石油	三菱石油 アジア共石 日本鉱業	日本鉱業	丸善石油	出光興産 富士石油 東亜石油	九州石油	出光興産	大協和石油	種真石油 日本石油 精製
	エチレン	三菱油化	三井石油化学	日本石油化学 浮島石油化学	東燃石油化学	住友化学	三菱油化	大阪石油化学	三菱化成	山陽石油化学	丸善石油化学	住友化学	昭和電工	出光石油化学	(新)大協和石油化学	三井石油化学
		三菱油化	三井ポリケミカル	日本ユニカー 旭ダウ	住友化学	住友化学			三菱化成		宇部興産	住友化学	日本オレフィン化学	日本ポリケミカル		
エチレン系		三菱油化	三井石油化学	日石樹脂化学			三菱油化	鼻化酸 エチレン	三菱化成	旭化成			昭和電工			三井石油化学
	エチレンオキシド エチレングリコール	三菱油化		日本触媒化学			三菱油化				日曹油化					三井石油化学
	アセトアルデヒド	協和油化	三井石油化学						三菱化成		チッソ石油化学		昭和アセチル化学	徳山石油化学		
	スチレンモノマー ポリスチレン	三菱油化 三菱モンサント化成		旭ダウ			三菱油化	大阪スチレン		旭ダウ	電気化学	住友化学	新日本製鉄	徳山スチレンモノマー		
	塩ビモノマー	三菱モンサント化成	三井東圧化学		日本ゼオン 旭化成	住友化学	鹿島塩ビ モノマー							周南石油化学		
	ポリプロピレン	三菱油化	三井東圧化学		旭化成	住友化学	三菱油化	宇部興産			チッソ石油化学	住友化学	昭和電工	徳山曹達		三井石油化学
プロピレン系	プロピレンオキシド プロピレングリコール アクリロニトリル アルキルベンゼン			昭和電工		住友化学	鹿島ケミカル		三菱化成	旭化成		住友化学		周南ケミカル		
	アセトン	協和油化	三井石油化学	日本石油化学	旭化成	住友化学		三井東圧化学	三菱化成	旭化成		住友化学	住友化学			三井石油化学
ブチレン系	ブタジエン、合成ゴム	日本合成ゴム		旭化成	日本ゼオン 旭化成		日本合成ゴム					日本合成ゴム		日本ゼオン	日本合成ゴム	日本合成ゴム
芳香族系	芳香族製品	三菱油化	三井石油化学	日本石油化学		丸善石油 住友化学			三菱石油		丸善石油化学			出光石油化学	新大協和石油化学	三井石油化学
		~1959		1960-62	1963-65	1966-68	1969~									

表3 コンビナート別エチレン製造能力の推移(単位：トン)

	1960年	1962年	1964年	1966年	1968年	1970年	1972年
三菱油化①(四日市)	22,000	82,000	142,000	182,000	382,000	382,000	382,000
三井石油化学①(岩国・大竹)	20,000	80,000	140,000	140,000	140,000	140,000	140,000
日本石油化学(川崎)	25,000	50,000	160,000	200,000	200,000	350,000	350,000
東燃石油化学(川崎)		42,000	125,000	187,000	187,000	487,000	487,000
住友化学①(愛媛)	12,000	53,500	85,500	125,500	125,500	125,500	125,500
三菱油化②(鹿島)						300,000	300,000
大阪石油化学(堺・泉北)						300,000	300,000
三菱化成(水島)			45,000	120,000	160,000	460,000	460,000
山陽石油化学(水島)						300,000	300,000
丸善石油化学(千葉)		44,000	44,000	144,000	444,000	444,000	444,000
住友化学②(千葉)				100,000	120,000	420,000	420,000
昭和電工(大分)					150,000	150,000	150,000
出光石油化学(徳山・南陽)			100,000	100,000	200,000	200,000	200,000
(新)大協和石油化学(四日市)		41,300	41,300	41,300	41,300	341,300	341,300
三井石油化学②(千葉)				120,000	120,000	270,000	270,000

出所：石油化学工業協会(1981), 平野(2016)をもとに筆者作成。

## (2-B)1960年代における戦略・行動の変化

上述のように、1960年代には資本自由化に対する危機感が政府企業に共有されたことで、協調的な政府企業関係が形成された。協調懇を中心とした「官民協調」の確立に伴い、通産省の産業の国際競争力の獲得という目的に沿って企業は戦略的行動を基本的には展開していた。しかし、協調的な相互関係の中でも、企業形態の違いによって、インフォーマルの領域で政府企業関係に違いが生じていた。この違いをもたらしたのが、原料ナフサ問題の影響である。製品価格、ひいては企業収益を左右する原料調達をめぐって、石油精製業との資本的なつながりの程度に応じて企業間で政府との交渉力に違いが生じた。通産省軽工業局長の伊藤三郎は、原料ナフサをめぐって、石油精製系企業が政府との交渉が相対的に優位になっているとの認識を示している(『化学経済』1965年11月他)。東亜燃料と結びつきが強かった石油精製系企業<sup>28</sup>の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」(『化学経済』1965年11月, 1105)と述べている。こうした事態を反映して、化学

<sup>28</sup> 石化企業の中で、石油精製企業が中心となって資本参加を行っている(出資比率40%以上)企業を指す。



系企業<sup>29</sup>は石油精製業への進出等の対応策を迫られた<sup>30</sup>。

また、企業間関係は基本的には、協調的政府企業関係の下で、政府の政策に適合する形で垂直的な提携を軸に進んでいった。すなわち、コンビナートの経済性を高める形で、石油留分を有効活用のための提携が進んだ。特に、エチレン製造企業は、提携する企業を上流から下流企業へと拡大する戦略・行動をとった。例えば、四日市コンビナートの形成において、石油精製企業の昭和四日市石油とエチレン製造企業の三菱油化の提携から、誘導品の三菱化成、三菱モンサント化成、油化バーディッシュとの企業間提携の進展が進んだ。加えて、日本合成ゴム、四日市合成、味の素、高分子化学、江戸川化学、松下電工といった企業の工場も相次いで建設され、相互の工場をパイプラインでつないだ一大石油化学コンビナートが建設された。また、石油化学第2期計画において、石油精製企業の大協石油と化学企業の協和発酵の合弁で大協和石油化学が誕生し、垂直的な連携による経済性の確保が目指された。周南(徳山・南陽)コンビナートにおいては、出光石油化学が1964年にエチレンセンターとして参入し、誘導品企業も徳山曹達、東洋曹達に加え、日本瓦斯化学、昭和電工、武田薬品、日本ポリウレタン、徳山石油化学(昭和電工、日本瓦斯化学、三楽オーシャン、徳山曹達、東洋曹達が出資)、周南石油化学(徳山曹達、東洋曹達が折半出資)へと拡大していった(徳山総合研究所、2002)。また、60年代には製品需給のギャップを減らすため、同製品間でも日本石油化学から操業の遅れていた丸善石油化学へのエチレン融通が行われるなど、水平的調整も行われていた。

そして、1967年の30万トン計画時においては、通産省は原料調達や誘導品の現実性を認可基準において重視していたため、大協和石油化学では採算性の向上を企図して東洋曹達、大日本インキ、日立化成、鉄興社、日本興業銀行の資本参加によって1968年に新大協和石油化学を設立し<sup>31</sup>、誘導品部門を協和油化として分離させた。また、同製品間の水平的な連携も進展し、四日市や千葉、川崎などでは複数のエチレンセンターが参入するコンビナートが形成された。30万トン設備の投資形態においても、協調懇によって共同投資や輪番投資が主導され、三菱油化、丸善石油化学以外は単独投資の形態はとられず、ナフサ融通等の処置でこのような投資形態を補強した。以上から、「官民協調」の確立に伴い、いずれのコンビナ

---

<sup>29</sup> 注24の逆で、石化企業の中で化学系企業を中心に資本参加を行っている企業である。

<sup>30</sup> 三井石油化学は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して対応を図った。

<sup>31</sup> 新大協和石油化学の設立は、日本興業銀行グループが主導したといえる。

ートにおいても政府の基準に適合的な同質的なコンビナート<sup>32</sup>が生まれていったといえる。すなわち、政府企業間の関係と企業間関係には戦略的に強い補完関係にあったといえる。

そうした中で、表2からもわかる通り、三菱油化や三井石油化学は、立地上の制約などから従来の建設立地から離れて、別地域へ進出して、提携を進めた。三井石油化学は岩国に加え千葉地区や堺・泉北地区に進出し、東ソー(東洋曹達)は四日市に進出し、新立地・市場を目指して新たな地域に進出を行った。すなわち、同質的なコンビナート建設が進む中でも、「地理の壁」を超えた戦略がとられていたといえる。

また、公害問題は、企業間で異なる戦略をとらせる形で部分的、地域的な企業間関係に多様性をもたらした。1963年以後公害問題が本格化した四日市においては、住民運動の活発化や、地方自治体独自の基準が設けられたことで<sup>33</sup>、これらに対応する行動を展開し、四日市第3コンビナートの建設や原油輸入等の面での企業間の協調は一時停滞した。逆に、訴訟勃発後は裁判を優勢に進めるため、四日市第1コンビナート企業間の連携が進展した。同じく大気汚染の起きた川崎地区の問題や、三島・沼津・清水におけるコンビナート誘致反対運動でも地域性が反映されて、企業間関係のコンビナートごとの差異が生じていた。こうした公害問題に基づく企業間関係には、政府企業関係との間に戦略的補完性はみられなかった。

### (3-A)1970年代における予想・公的制度的変化

1970年代における公的制度的変化は、従来の協調の枠組みが一部改訂されることから始まり、その後1970-71年に構造不況が生じたことに対応してエチレンの設備休戦が決定され、1972年にはエチレン不況カルテルが設立した。協調懇の再整備は、第10回協調懇(1970年6月30日~)において行われ、30万トン計画以後の新增設計画等を反映して政策委員会が設置された。これには、石化産業が今後も成長するだろうという期待が背景にあった(『化学経済』1970年9月)。ここでは、企業の自主調整が基本方針とされ、企業も政府の答申<sup>34</sup>を根拠として、政府は自主性を重視していこうとの認識を抱いていた。ところが、

---

<sup>32</sup> 同質的要素としては、前述の通り、設備投資規模、設備投資形態、企業提携の手段等がある。その他にも、技術導入先や企業形態等は検討すべきであるが、本稿の範囲を超えるため、今後の課題としたい。

<sup>33</sup> 具体的には、公害対策委員会が設立されたこと、1971年に硫黄酸化物の総量規制が決められたことなどが挙げられる(平野, 1997)。

<sup>34</sup> 産業構造審議会「70年代の産業政策の基本的な考え方」。政策委員会委員長は有沢広巳

1970 年後半に構造不況が生じたことを受け、体質改善懇談会が石化協に設けられて対応策が協議され、1973 年度末までの休戦決定(第 11 回協調懇)や 1974 年度末までの休戦決定(第 12 回協調懇)がなされた。設備休戦においては、通産省は製品の安定供給への不安から消極的であり、通産省と業界の利害に違いが生じ始めた。

その後、不況が長期化するという認識が拡大し、主要誘導品の塩化ビニル(1972 年 1 月認可)、中・低圧法ポリエチレン、ポリプロピレン(1972 年 3 月認可)において不況カルテルが結ばれ、生産調整が行われた。エチレンに関しては、不況対策として需要拡大策と供給調整策がとられていたが<sup>35</sup>、勧告操短ではなくカルテルの必要性が業界の間で高まっていった(『化学経済』1972 年 1 月)。そのため、不況カルテル案が 1971 年 12 月の社長会で審議されたが、この段階では設立が見送られ、各コンビナートでの自主減産強化に止まった(『化学経済』1972 年 2 月; 『朝日新聞』1972 年 12 月 10 日; 同 12 月 15 日)。これには、一部企業がカルテル枠の調整等で反発したことや、業界側が誘導品の調整を進めれば、自然と原料であるエチレンも生産調整が可能であるとの認識を抱いていたことが要因としてあり(石油化学工業協会, 1981)、政府への不信感が読み取れる。それに対して通産省は、各誘導品の状況から見て不況は底が深いし、長期化の恐れがあるため、不況カルテルの回避には疑問との見方を抱いていた(『化学経済』1972 年 2 月)。その後、1972 年 2 月に社長会でエチレン不況カルテルが合意され、同年 3 月 18 日にエチレンセンター 12 社は正式申請し、それを通産省も後押しした。これにより、1972 年 4 月 15 日に公正取引委員会で共同行為が認可された。こうして不況に対する危機感を前提とする新たな協調形態が確立し、生産数量の調整が行われた。その後、産業構造審議会化学工業部会においてポスト・カルテルへの方針が議論されたが、石化協の新井は、競争とは逆に徹底した協調を図る以外に、カルテル後の業界を救う道はないとの認識を示していた(『化学経済』1972 年 10 月)。すなわち、企業としては、政府は協調体制の徹底を今後も図るだろうと考えていたのである。実際、通産省は、生産計画調整方式等の行政指導策(『朝日新聞』1972 年 10 月 17 日)を提示し、エチレン不況カルテル 3 カ月延長の意向(同上)を示し、石化協も同様にカルテル 6 カ月延長申請を行った(『朝

---

で、中間答申(5 月 25 日)においては、7%(公害発生型は 9%)の公害防止投資をはかり、既存資本ストックにも 6000 億円を追加し、知識集約型産業を指向することが示された。

<sup>35</sup> 通商産業政策史オンライン版、「不況対策についての業種別ヒアリング調査昭和 46 年」。

日新聞』1972年11月16日;同12月9日)。

しかしながら、不況カルテル設立の過程の一部で通産省と業界の対立構造が見られたことからわかる通り、「官民協調」関係に陰りも生じていた。これは、政府企業の協調関係の前提となった資本自由化に対する危機感が低下していき、企業としては政府の基準に則った態度をとることが目的と合致しなくなった面もあると考えられる。1970, 71年に実施された第3, 4次資本自由化においては、政府企業共に自由化に対する問題は少ないと認識していた(『化学経済』1970年8月;『朝日新聞』1970年6月13日;『化学経済』1971年7月)。その後の全面自由化においては、100%自由化に対する問題点が通産省において指摘されたが<sup>36</sup>、これは構造不況に伴い、多くの企業の収益が悪化していたことが背景にあった。また、1971年以降のニクソンショックの影響を受け、変動相場制に一時移行したことで、業界としては政府の対応策に関する不安が募っていった。昭電社長の安西は、「一刻も早く固定相場制へ復帰し、窮局を打開してもらいたい、これが経済界の一致した意見である」(『化学経済』1971年11月)と述べ、固定相場の見通しへの不安から政府への不信感を抱いていた(『化学経済』1972年1月)。

また、同期間には、原料・公害問題の深刻化もその相互関係に変化をもたらした。1971年には、イラン政府、OPECが原油値上げを行ったことで、ナフサ価格高騰の懸念が高まり、不況とも重なって、各企業の製品価格の値上げの動きが起きた(『化学経済』1971年5月)。そうした中、全国で公害問題が深刻化したことを受け、電力、鉄鋼業界が公害対策として硫黄分の少ないナフサ生だきの実施を主張したことで、それに反対する石化業界との間で対立構造が生じた(『化学経済』1972年2月;『朝日新聞』1971年9月7日;同1972年5月12日;同10月7日)。これに対し通産省は、公害対策を進める観点から、1973年度は、通産省の調整により、約280万キロのリターンナフサを主体とした生だきを認めることとなり、それにより石化業界から政府への不満も強まった。このことは、「公害防止という強い世論の前に押し切られた感じもあり、今後は生だき用ナフサ(9000~1万円ともいわれる)、アメリカの輸入増大、それにOPEC諸国による原油値上げなどを通じて、石油化学用ナフサは価格の面はもとより、量的確保にも問題が出てくることが予想される」(『化学経済』1972年12月;

---

<sup>36</sup> 通商産業政策史オンライン版、産業政策局国際企業課(1973)、VI石油化学系製品製造業を参照。100%自由化に伴う問題として、協調懇の運営に支障をきたす可能性や対日進出が行われる可能性の高い業種などについてまとめられた。

『朝日新聞』1972年10月14日他)と表現されるように、ナフサ価格高騰の危機はより高まり、ナフサ戦争と呼ばれる石油精製業と石化産業の対立構造が生まれることとなる。加えて、政府は公害問題への対応の必要性から、1970年の公害国会で複数の関連法案を制定し、公害防止事業団が設けられ、1973年には公害健康被害補償法も制定され、公害防止に対する全国的な公的制度の枠組みが確立したと言え、企業はそうした枠組みを遵守し、公害対策を積極的に推進する必要に迫られていくこととなった。

次に、企業間関係に関してみていく。制度変化①においては、企業連携は、基本的に政府の30万トン計画の基準に則った形でコンビナートの経済性上昇を企図して進展した。その後、制度変化②においては、石化産業の構造不況等を背景として、設備の新增設に基づく大規模化を企図した企業提携ではなく、エチレン等の様々な製品ごとに不況カルテルによる連携が実現した<sup>37</sup>。その一方で、公害問題による新たな企業連携も生じた。四日市コンビナートの公害問題においては、1972年の原告側の勝訴後は、三菱油化と第二コンビナートの大協和石油化学、政府の説得のもとで、他の被告企業を説得し、「第一審の判決を受け入れ、控訴をしない」という意思統一を行い、問題の慢性化、長期化を防いだ。また、全国各地で行政と企業の間で公害防止協定や、地方自治体の公害防止条例が締結されたことで、脱硫装置を中心とする公害対策が企業間の相互関係を左右することとなった。詳細は3-B節で検討する。

### (3-B)1970年代における戦略・行動の変化

構造不況以前においては、「官民協調」形態の下で、設備能力シェア、投資形態等で企業の戦略は政府の基準と適合した、同質的な形となる傾向が見られた。エチレン設備能力を示した表4で見ても、シェアの企業間格差は縮小していったことがわかる。また、1970年代に入っても、30万トン計画における設備の稼働時期の調整において、異なる地域間で、同質的なコンビナートの運用が図られた(『化学工業日報』1969年11月28日;同12月12日;同12月23日)。30万トン計画以後も、各社は次期大型化計画を一斉に提出したが(『化学経済』1970年5月)<sup>38</sup>、それに対して通産省は、計画を政策委員会で調整する方針を固め、各社に再

---

<sup>37</sup> 建設中だった設備の稼働時期、構造不況に対する自主減産や対応策の協議等で企業間の利害が対立する側面もあった。

<sup>38</sup> 新規計画を行った企業は、大阪石油化学、鶴崎油化、出光石油化学、三菱油化、住友化学、浮島石油化学、東燃石油化学、三菱化成、丸善石油化学、三菱油化(鹿島)である。

度共同投資，輪番投資を行うように働きかけていて，同質的なコンビナートの拡大傾向がみられた。

表4 各企業のエチレン生産能力シェアの推移

企業名	1960年	1964年	1967年	1970年
住友化学	15.2	11.9	12.8	11.4
日本石油化学	31.6	13.9	10.4	7.3
三井石油化学	25.3	19.5	13.5	8.6
三菱油化	27.8	11.4	19.9	14.3
丸善石油化学		6.1	7.5	9.3
化成水島		8.4	8.3	9.6
東燃石油化学		9.1	9.7	10.2
大協和(新大協和)石油化学		5.8	2.2	7.2
出光石油化学		13.9	15.6	6.3
大阪石油化学				6.3
鶴崎油化(昭和電工)				3.1
その他				6.3
合計設備投資規模(トン)	79000	717800	1919800	4769800

出所：平野(2016)，109頁，表3-1；石油化学工業協会(1981)をもとに筆者作成。

ところが，企業の自主性・多様性は徐々に強まり，企業間関係と政府企業関係は補完性が低下していく。前述した中間答申においても，化学工業が新たな分野へ進出していく必要性が示されており，企業側も，公害防止産業，ファインケミカル，ライフインダストリー等への進出を開始していた<sup>39</sup>。不況の前段階で，環境変化，時代のコンテクストに応じて化学産業の体質改善をはかる行動を開始していたのである。その後，制度変化②においては，企業戦略の同質的傾向には陰りが生じ，企業の多様性が表面化した。不況カルテルの締結は，設備投資の遅れていた企業のキャッチアップを防ぐ結果となり，企業間格差を拡大させていった。実際，不況カルテルは，石化産業の次の上昇期に企業の動向を大きく左右することになるとの見方がとられていた(『化学経済』1972年8月；『朝日新聞』1972年4月16日)。

企業の戦略・行動は公害問題によっても多様性を増していった。公害問題が深刻化した四日市コンビナートでは，第一コンビナートで公害訴訟が起こったことで，第二コンビナート

<sup>39</sup> エチレンセンターを持たない誘導品企業が中心であった。エチレンセンターの中では，住友化学が最も早くファインケミカルに進出した(橘川・平野，2011)。

トの大協石油, 新大協和石油化学等はいち早く公害対策を進展させた<sup>40</sup>。公害訴訟の被告側となった第一コンビナートの三菱油化は, 当初は訴訟に反対の姿勢を示していたが, 判決締結後は長期的利益を優先して, 控訴を取りやめるという形で被告企業6社の意思統一を実現した。この時の三菱油化の論理としては, 公害防止投資による短期的利益の損失よりも鹿島における30万トン設備の稼働や新規投資などによる長期的利益を優先した点が指摘できる(平野, 1997)。三菱油化社長の黒川は, 「裁判の結果は謙虚に受け止める。地域住民の健康や環境を守るのは企業の社会的責任で, それなしには永続的な発展はあり得ない。」(『化学経済』1972年10月)と述べている。以上のように公害問題は企業経営に大きな影響を与えていた。堺・泉北地域では, 1970年以後公害と臨海部追加埋め立て反対のための市民運動が展開され, 大阪石油化学は公害防止投資や住民との調停を余儀なくされた(『朝日新聞』1973年8月10日; 宮本憲一編, 1977)。加えて, 苫小牧東コンビナート新增設計画(山陽石油化学)への住民運動(『朝日新聞』1973年7月26日, 同12月4日他)や仙台へのエチレンプラント建設計画(三菱化成)への議会の反対(『朝日新聞』1971年5月26日; 同1972年5月25日)などの事例では, 企業の進出計画が公害をメインの理由としつつ, 地域特有の問題とも結びついて頓挫した。この時期の企業は, 地域によらず公害防止投資を一様に行う必要に迫られたが<sup>41</sup>, 公害問題の程度や, 地域性, コンビナートのあり方, 立地問題, 都市計画等の影響を受けて企業行動に大きな差が生じた。

また, 政府も経済発展だけでなく公害対策を主導していくこととなり, 複数の業界間での調整や, 膨大な規模の開銀融資が行われ(日本開発銀行, 1976, 157; 同329; 同406), 企業行動を大きく左右していくこととなった。

以上のように, 資本自由化から, 原料・公害問題へと各プレイヤーの予想を左右する外的条件が変化したことで, 政府, 企業の戦略に変化が生じて, 企業の多様性が促進された。上記の動きは石化産業においては70年代から80年代にかけて進展していくこととなる。

---

<sup>40</sup> 大協石油は1963年の油濁排水の防止対策としてオイルセパレーターを設置するなど対策を進め, 1969, 70年にはGulf社の技術を用いて, それぞれ17,500バレル/日の間接脱硫装置を建設した(大協石油, 1980)。

<sup>41</sup> 化学工業は, 全産業に占める設備投資比率が9.3%, 11.4%, 15.5%, 17.4%であったが, 全産業に占める公害防止投資比率は, 4.1%, 8.1%, 17.4%, 28.7%と急速に増大していった(日本開発銀行, 1976, 334)。

#### 4. 日本石油化学工業の制度的補完性

本節では、以上の議論をまとめて、外的条件に対応した政府企業関係、企業間関係に関して、その補完性を中心に本報告の結論を示す<sup>42</sup>。以下の表5では、長期的な外的条件の変化である資本自由化、原料問題、公害問題を中心に、制度変化①、②の過程への影響を示している。制度変化①では資本自由化に対する強い危機感から確立した「官民協調」関係と適合する形で、同質的なコンビナートをベースとする企業間関係が形成されていった。一方で、原料ナフサ問題により企業形態に応じて企業間の政府との交渉力の違いが生じ、公害問題により部分的、地域的に企業間関係の多様性が生み出されていた。

その後、制度変化②においては資本自由化の危機感が低下し、原料ナフサ問題、公害問題が大きな影響を及ぼすことになった。原料問題により政府企業間の利害に相違が生じ、公害問題により地域間・コンビナート間による企業間関係の差異が生じた。加えて、短期的な変化であるニクソンショックと構造不況も同時に起こったことで、制度変化が加速され、それらの突発的な変化はプレイヤーの利害の変容を加速させたという点で大きなインパクトを与えたと考えられる。以上から、長期的な変化が2つの制度変化へ大きな影響を与え、その重要度の違いによって政府企業関係、企業間関係の相違が生じたと推察できる。

表5 外的条件の変化とその制度変化過程への影響

外的条件の変化		制度変化①(1960年代)	制度変化②(1970年代)
長期	資本自由化	<b>強い危機感</b>	危機感の低下
	原料ナフサ問題	企業間の交渉力の違い	<b>政府と業界の利害の相違</b>
	公害問題	部分的に多様性	<b>地域間・コンビナート間による企業行動の差異</b>
短期	ニクソンショック		業界の政府への不信感
	構造不況		対応策をめぐる政府企業間の利害に相違 他業種への進出など、企業行動の相違

出所：筆者作成。

<sup>42</sup> 補完性以外の要素として、経路依存性も重要であった。協調懇による調整から、他の形態でなく不況カルテルによる調整が行われた点を考慮すると、プラスの設備投資調整からマイナスの設備投資調整へ変わるという形で調整方式の経路依存が起こったと考えることも可能である。



注：太字は、重要であった影響を表している。

また、以下の表6で示した、政府企業関係と企業間関係の補完関係の推移から、制度変化①の過程では、協調的な政府企業関係は同質的コンビナートの形成に結びつき、その補完性が強まっていた点、制度変化②の過程において、既に存在していた企業間の多様性が拡大していった点が指摘できる。政府企業関係は、石油化学勃興期には三菱油化の事例で示したように、企業ごとに交渉を行い協調関係が形成されていったのに対し、制度変化①の過程で、協調懇を中心とする全面的な「官民協調」関係となり、制度変化②においては、両者の利害に相違が生じ、不況カルテル等による部分的な協調関係に変化した。一方で、企業間関係は、石油化学勃興期には各企業が主体性を発揮しながらも政府の政策に適合する形で個別的に提携が実施されていたが、制度変化①の過程で政府の政策に準ずる形での企業提携が進み、同質的なコンビナートが形成された。その後、制度変化②の過程では、政府の政策に準ずるだけでなく、コンビナート・地域ごとに多様な企業戦略・行動のもとで提携関係が進展した。

表6 2つの制度とその補完関係の時期による変化

	政府企業間関係	企業間関係	補完関係
石油化学 勃興期	企業ごとに協調関係	個別関係 政府の政策に適合的	部分的な補完性
↓制度変化①(1960年代)			
制度変化① の過程	全面的な協調関係 (協調懇)	同質関係 政府の政策に適合的	強い補完性
↓制度変化②(1970年代初頭)			
制度変化② の過程	部分的な協調関係 (不況カルテル)	コンビナートごとに多様 政府の政策と一部乖離	補完性の希薄化

出所：筆者作成。

以上の2つの制度の補完関係を見ていくと、基本的には政府企業間の協調関係が前提となっていて両制度の補完関係が存在していたが、石油化学勃興期には部分的な補完関係であったのが制度変化①の過程で補完性が強まったと考えられる。その後、制度変化②の過程では補完関係が希薄化したことが明らかとなり、各時期による補完関係の強弱が明らかとなった。このような制度的補完性の強弱は補完性の有無を重視する先行研究ではあまり着目されてお

らず、その点で制度変化過程に焦点を当てた本研究の意義が見いだせる。また、本研究では、補完関係にあった両制度それぞれに関して、公的制度だけでなく、非公式の要素も含めて分析したという点で、よりアクターの相互関係の実態を示したといえる。加えて、本報告で示した企業連携のあり方は、高度成長期においても先行研究で用いられた「結合の経済」の概念が適応可能であり、政府企業の協調的な関係の下でも、部分的に「資本の壁」、 「地理の壁」を超える戦略がとられたことを実証したといえる。

以上のように、高度成長期の石化産業の重要な制度的基盤である「官民協調」関係は、企業間関係との補完性が推移する中で形成、発展し、衰退したのである。

## 5. ディスカッション：パフォーマンスとの関わり

前節までにおいては、高度成長期の石化産業の発展を支えたと考えられる政府企業関係の協調的形態が、企業間関係との補完性によって推移を遂げたことを示した。それでは、こうした制度的基盤は石化産業のパフォーマンスの動向とどのように関わっているのだろうか。本節では詳細な検討は避け、今後の課題として留保するが、制度的補完性を踏まえた仮説を一つ提示したい。「官民協調」形態は、同質的なコンビナートの形成により、特に 30 万トン計画においては莫大な設備投資を実現させ、国際競争力の発展に寄与したといえる<sup>43</sup>。ところが、その形態は前節までで示したように、資本自由化への危機感が前提となったものであり、原料問題、公害問題に対応したものではなかった<sup>44</sup>。加えて、企業間の収益性を左右する自立度の面で格差が拡大するなどの問題も残存していた<sup>45</sup>。本報告のように企業間関係との補完関係から「官民協調」をみていくと、制度変化①の段階ですでに企業間、地域間(コンビナート間)の多様性、すなわち個別的多様な企業提携は事例として現れており、それが制度変化②で表面化することとなったといえる。すなわち、「官民協調」はその頑健性を、企業間関係との制度的補完関係という観点からみたときに、当初から限界のある脆弱な制度で

---

<sup>43</sup> 本報告第 3 節や参考資料を参照。

<sup>44</sup> 実際、原料ナフサ問題、公害問題が一般的に解決されたと考えられるのは、1970 年代末、もしくはそれ以後である。

<sup>45</sup> 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。当時の企業の資金調達手段とその収益性をみていくと、自立度が低く借金体質であった点が特徴としてあり、当時も大きな問題として議論されていた(『化学経済』1967 年 10 月)。

あり、70年代に仮に構造不況等の突発的な変化が生じなかったとしても、その制度的枠組みがパフォーマンスの上昇に結びつくことは難しかったのではないかと想定できる。

本報告の課題としては、1973年以降の時期を対象としていないため、設備投資調整や原料ナフサ問題の帰結に着目できていない、すなわち制度変化②の期間が不明瞭である点がある。また、コンビナートごとの違いに着目していたが、製品レベルの検討によりその差異を実証できていないこと、公害問題における地方政府との関係が明確でないことなども今後の課題として残る。そして、金融面の制度と、労使関係をめぐる雇用制度と、本報告で扱った政府企業関係、企業間関係の補完性に関する議論の発展も重大な問題である。

### ○参考資料

『朝日新聞』，1970-73年

『化学経済』，1967，70-73年

『化学工業日報』，1969-70年

「石油化学協調懇談会資料」，1970~72年(第10~12回協調懇)

『石油化学工業年鑑』，1967-70年

「通商産業政策史オンライン版」

不況対策についての業種別ヒアリング調査 昭和46年

昭和45，46，47年度における主要産業の設備投資動向 石油化学

昭和47~49年度設備投資及び設備資金調達調査集計結果表

資本自由化センシティブ業種における産業事情 産業政策局国際企業課 1973年 VI石油化学系製品製造業

『毎日新聞』，1970-72年

### ○参考文献

Aoki, Masahiko, *Towards a Comparative Institutional Analysis*, Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

(瀧澤弘和・谷口和弘訳『比較制度分析に向けて新装版』NTT出版，2003年)

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

Johnson, Chalmers., “MITI and the Japanese Miracle, The Growth of Industrial Policy, 1925-1975”, Stanford CA: Stanford University Press, 1982.

Nguyen and Matsuura (2017), 'Designing a sustainability framework for the initiation and management of coordination in an energy exchange', *Journal of Cleaner Production* 162, 27-34.

North, Douglass C., "Institutions, Institutional Change and Economic Performance". New York, Cambridge University Press, 1990, (竹下公視訳『制度・制度変化・経済成果』晃洋書房, 1994年)

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

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(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

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

稲葉和也・橘川武郎・平野創(2013)『コンビナート統合 日本の石油・石化産業の再生』化学工業日報社

稲葉和也・平野創・橘川武郎(2018)『コンビナート新時代 IoT・水素・地域間連携』化学工業日報社

稲葉和也・平野創・橘川武郎(2020)『コンビナートと地方創生』化学工業日報社

宇仁宏幸(2005)「雇用制度と金融制度の補完性とマクロ経済的安定性」京都大学経済論叢別冊 調査と研究 第31号

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)

小野英二(1971)『原点 四日市公害10年の記録』勁草書房

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

橘川武郎・平野創(2011)『化学産業の時代』化学工業日報社

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

佐藤恒巳(1964)『石油化学の企画と経営』化学経済研究所

産業構造審議会(1970)「70年代の通商産業政策：産業構造審議会中間答申」

昭和石油株式会社編(1974)『昭和石油三十年史』

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』  
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(2019)『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  
通商産業政策史編(1990)『通商産業政策史 第 10 卷 第Ⅲ期 高度成長期(3)』  
通商産業省, 通商産業政策史編纂委員会編(1990)『通商産業政策史 第 11 卷 第Ⅲ期 高度成長期(4)』  
通商産業省, 通商産業政策史編纂委員会編(1990)『通商産業政策史 第 15 卷 第Ⅳ期 多様化時代(4)』  
鶴田俊正(1982)『戦後日本の産業政策』(日本経済新聞社)  
徳山大学総合経済研究所(2002)『石油化学産業と地域経済一周南コンビナートを中心として一』山川出版社  
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(1976)『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  
野口雄一郎(1998)『日本のコンビナート』お茶の水書房  
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—」, 『歴史と経済』第 206 号, 32-49 頁  
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(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  
平野孝(1997)『菜の花の海辺から』法律文化社  
松野裕(1996)「公害健康被害補償制度成立過程の政治経済分析」京都大学経済論叢  
松村繁(1965)「石油化学原料面からみた石油製品需要構造の現状と展望」, 『化学経済』1965 年 6 月, 548-552 頁  
三菱化成工業株式会社総務部臨時社史編集室編集(1981)『三菱化成社史』

- 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』
- 宮本憲一編(1977)『講座 地域開発と自治体 1 大都市とコンビナート・大阪』筑摩書房
- 宮本憲一(2014)『戦後日本公害史論』岩波書店
- <民衆史資料シリーズ>2 「四日市公害」市民運動記録集 第 1 巻, 2007 年
- 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
- 両角良彦(1966)『産業政策の理論』日本経済新聞社
- 四日市市編(1998)『四日市市史 第十五巻 史料編現代Ⅱ』
- 梁峰豪(2005)「1980 年代以降の韓国における制度的補完性とマクロ経済的安定性の変化  
— 「韓国的フォーダイズム」・金融危機・新自由主義的経済改革」京都大学経済論叢別冊  
調査と研究 第 31 号
- 林恵淑(2012)『四日市公害の過去・現在・未来を問う 「四日市学」の挑戦』風媒社