

学籍番号： CD111001

日本の石油産業における高収益化の実現
ー東燃を事例として（1951 年～1993 年）

大学院商学研究科
博士後期課程 経営・マーケティング専攻
井岡 佳代子

目 次

序章 課題と分析視角	1
1. 本研究の課題	1
2. 先行研究の検討（1）：石油産業の低収益性を巡って	2
2.1. 上流・下流断絶説とその問題点	2
2.2. 政府介入説とその問題点	4
3. 先行研究の検討（2）：東燃の高収益性を巡って	7
3.1. 中原延平と中原伸之	7
3.2. 中原延平の時代	8
3.3. 中原伸之の時代	11
4. 本研究の構成	12
第 I 部 中原延平の時代（1951～75 年）	17
第 1 章 敗戦から石油危機までの石油産業	17
1. 戦前日本の石油政策	17
2. 占領下における産業体制の変化	19
2.1. 石油メジャーとの提携	19
2.2. 消費地精製方式の確立	20
3. 占領終結後の日本の石油政策	22
3.1. 外貨割当制	22
3.2. 第 2 次石油業法の制定	23
3.3. 石油供給計画と生産調整	24
3.4. 民族系石油企業の育成	26
3.5. 石油精製業および特定石油精製設備の許可制	27
4. 技術革新と白油化	29
4.1. 石油製品の製造工程と技術革新	29
4.2. 白油化とその意味	31
5. 石油市場の需給動向と稼働率	33
第 2 章 高収益化の実現	47

1. 先行研究とその問題点.....	47
2. 石油精製専門企業の成立.....	49
3. プライス・フォーミュラによる費用と価格の設定.....	54
4. 重油シフトによる設備稼働率の引き上げ.....	58
4.1. 東燃の白油化志向.....	58
4.2. 高オクタン価競争の始まり.....	61
4.3. 重油量産への転換.....	64
5. 白油化の追求.....	68
6. 小 括.....	69
第Ⅱ部 中原伸之の時代（1970～93 年）.....	82
第 3 章 石油企業を取り巻く国際環境の激変.....	82
1. 2 度の石油危機と原油価格の動向.....	82
1.1. 第 1 次石油危機.....	82
1.2. 第 2 次石油危機.....	83
2. アラムコ格差.....	84
3. 石油備蓄法の制定.....	86
4. 変動相場制への移行と金利の高騰.....	88
5. 石油市場の動向.....	89
第 4 章 財務戦略による高収益性の確保.....	98
1. 先行研究とその問題点.....	98
2. 石油精製専門企業の競争力形成要件の継続.....	98
3. 財務戦略（1）：LIFO の採用.....	99
3.1. 在庫評価方法変更の意味.....	99
3.2. LIFO 採用の意図とその効果.....	100
3.3. 採用の効果.....	105
3.4. 同業他社の LIFO 採用とモデルとしての東燃.....	107
4. 財務戦略（2）：ドル借入の削減.....	110
4.1. 低収益化の要因としての日本の原油輸入代金決済システム.....	110
4.2. 経常利益の悪化.....	112
5. 新規事業進出と社長解任.....	119

5-1. 既存精製設備の増強	119
5-2. 新規事業進出	120
5-3. 社長解任	121
6. 小 括	122
終章 総 括	141
1. 課題と検討結果	141
2. 本研究の貢献とインプリケーション	143
3. 残された課題	146
邦文文献	147
欧文文献	156
インタビュー・リスト	157

日本の石油産業における高収益化の実現 ー東燃を事例として（1951 年～1993 年）

序章 課題と分析視角

1. 本研究の課題

本研究の課題は、東亜燃料工業（現東燃ゼネラル。以下「東燃」と略記）¹の高収益化の実現について、そのプロセスを明らかにすることにある。このような課題を設定するのは、以下のような問題意識による。

伊丹編（2006）によれば、「過去 20 年間の全体像として日米トップ企業間の利益率格差は、ROA において 1.8%，ROS において 3.1%，ROE において 9.5%となっており、いずれの指標においても米国トップ企業優位の形での格差が存在している」（18 頁）。同書は、過去 20 年間（1985～2004 年）よりも直近 5 年間（2000～2004 年）における日米企業の利益率格差のありかたについて重点的に分析をしているが、それでも、長期（1985～2004 年）にわたって日本企業の利益率が総じてアメリカ企業のそれより低かった点を指摘していることは間違いない²。

このようにおしなべて収益性が低い日本の諸企業の中でも、とくに石油企業は、低収益性の点で際立っている。そのことは、1960～1999 年の売上高経常利益率を比較した図序-1 からも読み取ることができる。我が国の石油産業の売上高経常利益率は、全製造業平均のそれを大きく下回っただけでなく、全産業平均のそれよりも低位であった。

そのような日本の石油産業の中で東燃は、同じ図序-1 が示すように、継続的なデータが得られる最初の年度である 1960 年度から、東燃単体として存在した最後の年度である 1999 年度³まで、ほぼ一貫して高い収益性を維持し続けた。売上高経常利益率を比較すれば、同社は、石油業平均はもちろんのこと、全産業平均および全製造業平均をも上回ることが多かった。

¹ 1989 年 7 月に東燃と改称した。

² 伊丹編（2006）の「はしがき」では、「日米の企業の利益率には、米国優位の差が長期的に存在しつづけている、と長く信じられてきた」、「分析の結果は、さまざまな比較対象をとって比較しても、やはり米国優位の日米格差が長く続いてきた、というものであった」（i 頁）と述べている。

³ 東燃は、2000 年 7 月にゼネラル石油と合併し、現在の東燃ゼネラルとして新発足した。

東燃の高収益性が最も顕著に表れたのは、1986年度（1986年1～12月）の決算においてであった。同社は、当該年度に戦後最高の経常利益914億円を計上した。この経常利益額は、1986年度（多くの企業では1986年4月～1987年3月）の全上場企業の中で11位に位置した。

東燃は、なぜ、長期にわたって、例外的とも言える高収益性を維持できたのか。そのプロセスを解明すれば、我が国の石油産業の収益性を改善するヒントを得ることができるのではないか。そのヒントは、日本の産業全体の収益水準向上にも有用な示唆を与えるのではないか。これが、本研究の課題設定の背景にある問題意識である。

2. 先行研究の検討（1）：石油産業の低収益性を巡って

2.1. 上流・下流断絶説とその問題点

東燃の高収益性の要因を解明するという本課題を達成するためには、日本の石油産業の低収益性に関する先行研究の検討から始めなければならない。なぜなら、石油業界に存在した一般的な低収益要因が、何らかの理由で東燃には作用しなかった可能性があるからである。

日本の石油産業の収益性が低かった要因としては、上流部門と下流部門の断絶、より正確に言えば日本の石油企業は相対的に収益性の低い下流部門に偏った事業構成になっているという「日本独特の産業組織の形成」が指摘されている。この論点は、石油産業の国際比較から導かれたものである。

済藤（1990：266）によれば、世界の石油企業ランキングの上位を占める有力企業は、そのほとんどが上流部門（原油の探鉱・開発・生産）にも、下流部門（原油の輸送・精製および石油製品の流通・販売）にも事業を展開する垂直統合企業であり⁴、上流部門は収益性が高く、そこで獲得した利益で下流部門を支えているという。これに対し、日本の主要な石油企業には、上流部門から下流部門までを一貫して操業している企業はなく、しかもそのほとんどが、収益性の低い下流部門でのみ事業を展開している。このような独特の産業組織が、日本の石油産業における低収益性の要因の一つになっていると済藤は指摘している⁵。

⁴ 脇村（1975：128）は、欧米の有力石油企業に共通する特徴的な構造の一つとして、完全なインテグレートッド・ビジネスを挙げている。

⁵ 済藤（1990：266-268）では下流部門への集中の他に販売部門での「過当競争」が日本の石油産業の低収益性の要因であるとしている。ただし本研究で検討対象とする東燃は、

橘川（2012）はそこからさらに踏み込み、上流部門と下流部門との断絶は、戦前に日本の石油企業が外国石油企業に対抗するために消費地精製方式（石油製品の消費国が原油を輸入し、輸入した原油を自国内の製油所で精製し製品化すること）⁶を導入したことが発端であり（8 頁）、1962 年の石油業法の制定によって固定化されたものであると指摘している（250 頁）。加えて、石油産業には政府介入を喚起する動きがあったと分析した上で、日本の石油産業にとってより一層深刻な問題であったのは、石油産業の脆弱性と政府の介入とのあいだに一種の相互増幅作用が存在し（253-254 頁）、そのような作用が働くことによって低い収益性が継続したと述べている⁷。

しかし、石油各社の経常利益率の推移を比較した図序・2 からは、この低収益性の原因を上流・下流の断絶に求める議論（上流・下流断絶説）に対する一つの疑問が浮かび上がる。図序・2 は 1951～73 年を通じほぼ一貫して東燃が、1959～68 年にかけて興亜石油が相対的な高収益を実現したことを伝えている。ここで問題となるのは、東燃と興亜石油が精製専門の石油会社だったことである⁸。つまり、収益性が高い上流部門をもたない精製専門企業が 1950 年代から 1960 年代にかけての日本では相対的な高収益をあげていたのであり、この点で、上流・下流断絶説の妥当性に対する疑念が生じるわけである。

精製専門企業の高収益性を考えたときに、ヒントを与えるのは、1940 年代から 1950 年代にかけてアメリカで展開された論争の推移である⁹。Bain（1944,1945,1947）が小規模精製専門企業の競争促進機能を限定的に評価した¹⁰のに対して、Rostow（1948：118）は、石油産業における原油採取、原油輸送、精製、配給の 4 つの段階への垂直分断（vertical

精製専門企業であり、石油販売には携わっていない。したがってここでは、石油産業の低収益性の原因に関する済藤（1990）の議論のうち、下流部門への集中という論点のみを取り上げる。

⁶ 消費地精製方式の他には、産油国に建設された製油所で製品化する現地精製（産油地精製）や、産油国と消費国の中間地点で製品化する中間地精製などの方式がある。

⁷ 橘川（2012：283-284）は、ここで示した石油産業の脆弱性と政府の介入との間に介在する相互増幅作用を踏まえて、1980 年代半ば以降規制緩和が進みながらも、産業の体質強化が本格的には進展せず、最大の課題である低収益体質からの脱却という点において成果はあがっていないと主張している。

⁸ 興亜石油は、1951 年 3 月にカルテックスとの間で石油製品販売協定を締結し、従来の石油小売業を中止して精製専門となった（日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編、1988：510）。

⁹ 以下の論争の推移については、今井（1970：324-328）の説明を参考にして記述した。ただし記述に当たっては、原典を踏まえうえて、筆者自身の見解を整理した。

¹⁰ Bain（1945：332,339-342,347）は、小規模精製専門企業の competitive fringe としての役割を強調しているが、それが結果的には effective competition をもたらししていないと指摘している。

disintegration) を強く主張した。これに対して Bain (1949 : 56-59) は、Rostow の議論は石油産業の実態を踏まえておらず、精製専門企業が成り立つ経済的基盤について明らかにしていないと批判した。この Bain の批判に対して回答したのは Rostow ではなく Hamilton であった。Hamilton (1958 : 188) は、新規参入の条件、費用と価格との関係、生産能力と生産量との関係 (設備稼働率)、資源の集中的投下による技術進歩の促進などを考慮に入れて、少なくともメキシコ湾岸の石油産業では、精製専門企業が effective competition をもたらしたと結論づけた。もちろん、メキシコ湾岸における状況と日本における状況とは異なるが、石油精製専門企業である東燃の高収益性を分析するに当たって、Hamilton が提起したこれらの論点は大きな示唆を与える。

精製専門企業が高収益を実現している事例としては、近年のアメリカにおけるバレロ (Valero Energy Corporation) を挙げることができる (須藤・増田, 2011, 曾我, 2014)。バレロの高収益性の源泉は重質油処理の推進にあるといわれる (須藤・増田, 2011 : 1) が、この点は、Hamilton が指摘した「資源の集中的投下による技術進歩の促進」に相通じるものがある。本研究では、東燃を分析するに当たって、バレロの収益モデルも参照する。

この項では、日本の石油産業の低収益性に関する上流・下流断絶説の問題点を見てきた。本研究では、同説の限界を踏まえ、精製専門企業の経済性について掘り下げる。その際、東燃の比較対象として同時期に精製専門企業として事業展開した興亜石油と日本石油精製 (以下「日石精」と略記) についても、分析の対象に加えた。

2.2. 政府介入説とその問題点

橘川 (2012) が問題とした「石油産業の脆弱性と政府の介入とのあいだに一種の相互増幅作用」については、それ以前から産業組織論の分野でさまざまな議論が展開されてきた。その際、検討の焦点とされたのは、1962 年に制定された石油業法¹¹ (1934 年制定の第 1 次石油業法と区別するため、「第 2 次石油業法」と呼ばれることが多い) である¹²。

¹¹ 本研究で単に「石油業法」と記す場合は、1962 年に制定された「第 2 次石油業法」を指すものとする。

¹² 石油業法については、産業組織論以外の分野でも多くの分析が重ねられてきた。例えば、産業論・産業史研究としては、井口 (1963 : 527-533)、海老原・岡部・木村・高橋 (1966 : 274-278)、石油連盟編 (1985 : 152-182)、岡部 (1986 : 153-158)、生田 (1987 : 58-63)、済藤 (1990 : 236-256)、辻 (1994 : 72-74) などがある。その他社史としては、丸善石油社史編集委員会編 (1969 : 56)、東亜燃料工業株式会社編 (1971b : 31-58)、日本石油株

今井（1969）は、石油産業の低収益性の直接の原因を製品価格の低水準に求めた上で、次のように述べている。

「この石油業法のもつ矛盾とは、要約していえば、この法律によって各社の生産量を規制するのであるが、その割当規準には当然利害の対立がからむため、販売実績、生産実績、設備能力のそれぞれを勘案するという妥協案がとられることになり、各社の生産能力と販売能力とが適応しがたいという、この種の規制にどうしてもとれないがちな欠陥のあらわれである。すなわち、事実として、中小各社の生産枠はその販売能力にくらべて相対的に有利となり、逆に大手各社は販売能力に比べて不利となり、その結果、大手では在庫が枯渇し、中小に在庫が偏在するという部分的な不均衡が発生した。そのため、この期には日本全体としては需要超過の傾向にあったにもかかわらず、価格が低下するというまことに奇妙な現象が発生することとなった」（32 頁）。

1962 年以降、1960 年代末まで石油製品価格が低水準で推移したことは、図序-3 から確認することができる。

同様の論点は、他の論者によっても引き継がれている。石油業法の制定によって強力な政府介入が容認され、石油業界から自由な競争環境が失われていったことにより、石油企業の競争力の低下がもたらされたと、指摘されてきたのである¹³。

そこでは、石油業法を通じて競争力が低下したメカニズムについて、「生産調整が失敗したことによって、供給過剰と利益率低迷が引き起こされた」という経路が想定された。そして、生産調整が失敗した理由として三輪（1984：426-427）は「石油企業の行動様式」を、小宮（1975：315）は「政府介入への期待感」を指摘している。両者の見解をより詳細に述べれば以下のようなになる。

三輪は、石油業法による生産調整に注目し、調整の実施が本来の目的である供給過剰問題の解決を果たせず、逆に石油製品市場により一層深刻な供給過剰の状況をもたらしたことを指摘した。実際にデータを参照すると、石油業法が制定された 1962 年以降においても、石油製品の価格は総じて下落し続け（図序-3）、石油業界の利益率は低迷したままであ

式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988：637-646）などもある。

¹³ 産業組織論の立場に立つ論者ではないが、生田（1987：58-59）は、石油業法の問題点について、同じエネルギー産業にかかわる電気事業法やガス事業法には、それぞれの制定目的の中に事業の「健全な発達を図る」という文言が明記されているのに対して、石油業法の制定目的の中にはこの文言がないことが、石油業法制定に際しての問題点であると指摘している。そして、その制定目的の欠如が石油業法制定後における強力な政府介入をもたらし、その結果、石油業界から自由な競争環境が失われていったと記している。

ったことがわかる（図序-1）¹⁴。その上で三輪は、生産調整が上手く機能しなかった原因は石油企業に一樣にみられる「協力的態度の欠如」という行動様式にあると結論づけた。他方で小宮は、1960年代を通じて「設備投資の過当競争」が繰り広げられていたことを指摘している。こうした競争が生じた背景には、石油企業側の「政府介入への期待感」があったとしている。具体的に説明すると、石油業界では1960年以前において、生産設備の大きさが、直接統制や行政指導の際に何らかの基準として使われていた¹⁵。このように過去において生産設備が基準とされたことが、将来また生産設備基準が採用されるであろうことを期待させてしまう。この期待感によって、石油企業は市場全体の状況から妥当と考えられる以上の設備投資を行ってしまう、と指摘している。

この項では、日本の石油産業における低収益性の原因を政府介入のあり方に求める先行研究を振り返ったが、それらからは、東燃の相対的な高収益を解くヒントを得ることができない。政府介入によって自由な競争環境に置かれることがなかったという点で、東燃は同業他社と同一であったからである。ここでは、済藤（1990：239-240）が指摘しているように、石油業法の制定過程において、東燃が「賛成」に回ったことが同法を成立させる大きな促進要因となった点を忘れることはできない。

本研究の課題である東燃の高収益性の解明のためには、日本の石油産業の低収益性を巡る議論から離れて、同社の高収益性を直接的に取り上げた先行研究に目を転じる必要がある。

¹⁴ 生産調整実施後の石油企業の経営状況について、丸善石油社史編集委員会編（1969）は、以下のように記している。「政府は生産調整を実施したが、業界の秩序回復は遅々として進まず、逆に生産調整によって各社間の生産・販売の不均衡が生じた。石油製品価格は軒並みに下落し、（中略）、その結果石油会社の経営内容は急速に悪化した」（56頁）。

¹⁵ 1951年から1962年まで実施された「外貨割当制」において、実際の原油の処理量や精製設備の能力が運用の際の基準として使用されていたことを指していると思われる。なお外貨割当制については、第1章で詳述する。

3. 先行研究の検討（2）：東燃の高収益性を巡って

3.1. 中原延平と中原伸之

東燃の収益性が高かった要因について包括的な検討を行っているのは、竹内（1987）である。同書は、東燃の高収益化を実現した立役者として中原延平と中原伸之という二人のトップ・マネジメントの活躍に光を当てている。

以下簡単に、中原延平の足跡を追っておこう。1890年生まれの中平延平は、東京帝国大学工科大学応用化学科を1916年に卒業し、11年後の1927年、国内石油企業2番手の小倉石油に東京製油所長として入社した。当時の小倉石油は、関東大震災後に生じた揮発油（ガソリン）の内需拡大にともなう石油精製能力の拡大・近代化を目指しており、中平延平が小倉石油に入ったのは、そのために必要な化学技術者として招かれたからであった（森川，1987：4）。1935年には小倉石油の取締役役に就任したが、1939年7月に新設された東燃の技術部門担当の常務取締役役に選出されたため、小倉石油を退職した。東燃設立の目的は航空揮発油と航空潤滑油の量産にあり、中平延平はその目的達成のため小倉石油から転出した（森川，1987：16）。中平延平は終戦前年の1944年から1962年までの18年間に東燃社長として、1962年から1976年までの14年間に東燃会長として在任した。

中原伸之は、1934年に延平の長男として生まれた¹⁶。1953年に東京大学に入学し、1957年に同大学を卒業後、2年間ハーバード大学大学院で経済学を学んだ。同大学院修了後、1959年に父の進言により東燃に入社した。入社後は、いくつかのスタッフ部門を経て、監査役室に入り、1966年から常任監査役となった。中原伸之は、経理・財務を含めた社内のすべての情報が集まる監査役室に入ったことで、東燃の問題点を抽出し分析することができた。その後、1970年に経理・財務担当の取締役、1974年に常務取締役にそれぞれ就任した。この当時の中原伸之について、直属の部下で財務強化戦略の実施に際し中心的な役割を担った井口潤¹⁷は、以下のように語っている。

「中平さん本人は、自分は将来社長になると思っていたようだが、その当時の出光のようにエスカレーター式に、延平さんの後継者になることはできなかった。彼がトップに登りつめるためには、大株主のエクソンとモービルをパスしなくてはならなかった。社

¹⁶ 中原伸之の略歴については、同氏本人より受領した資料による。受領日は、2006年10月31日である。

¹⁷ 井口潤の略歴は、以下の通りである。1963年に東燃に入社した。1970年から財務部・外国業務課長、1984年から財務部長、をそれぞれ務めた。1988年に取締役、1992年に常務取締役、にそれぞれ就任した。

内においても、将来社長になる人物であるという暗黙の空気がありはしたが、衆目の一致するところではなかった。中原さんは、父親を越えるべく、必要以上と言えるほどの努力をしていた」¹⁸。

その後中原は、1970年から1984年までの14年間、経理・財務担当役員として実績を重ねた。そして、1984年に副社長、1986年に社長、にそれぞれ就任した。中原伸之自身も、1973～74年の第1次石油危機以降における一連の財務体質強化策を、自分が社長になることができた理由の一つとして挙げている¹⁹。

中原延平・伸之父子の活躍に注目した竹内（1987）は、延平時代のプライス・フォーミュラ、白油化政策、伸之時代の為替リスクの回避、在庫評価方法の変更など、東燃の高収益化にかかわる重要な事実を取り上げている。しかし竹内の説明には、①その他の多数の要因も併記されており、諸要因間の軽重の判断がつかない、②時間軸を逆行する記述がしばしば見られ、諸要因間の因果関係が把握できない、などの問題点がある。これらの問題点を克服し、東燃の高収益性の要因について、時系列に即した体系的な分析を行うことが、本研究の課題となる。

3.2. 中原延平の時代

東燃の経営にとって、1951～75年は、中原延平の時代だったといえることができる。始期とする1951年は、東燃が戦後初めてフル操業を実現した年であり、終期とする1975年は、中原延平が東燃会長を1年間通して務めた最後の年である²⁰。

中原延平・伸之父子のうち、1951～75年の中原延平の時代については、東燃の高収益性の要因を分析したいくつかの実証研究がある。森川（1991）や橘川（1998a）が、それである²¹。

橘川（1998a：125-126）は、中原延平時代の東燃の高収益性の要因として、白油化率の高さ、特にガソリン得率の高さを指摘している。白油化率とは、原油処理量に対する白油（ガソリン・ジェット燃料油・灯油・軽油・A重油²²）の得率²³のことである。白油は石油

¹⁸ 井口潤へのヒアリングによる（実施日：2007年7月23日）。

¹⁹ 中原伸之へのヒアリングによる（実施日：2006年10月31日）。

²⁰ 中原延平が東燃の会長職を退任したのは、1976年3月である。

²¹ 中原延平時代の東燃の高収益性に具体的に論究したものではないが、企業者史的な側面から中原延平の経営者としての資質に注目した研究には、ヒルシュマイヤー・由井（1977：391-394）や伊丹（1995：112）などがある。

²² 白油の中にA重油を含めない分類方法もあるが、本研究では、検討対象とする先行研究

製品の中でも収益性が高いが、この傾向は、中でもガソリンの場合に顕著である²⁴。

では、なぜ東燃のみが他の石油企業と異なり、白油化率を高めることができたのか。その原因を橘川（1998a：126）は白油化推進に熱心であった中原延平というトップ・マネジメントの存在に求めている。

中原延平の経営行動の独自性については、業界の先陣を切って外資系石油企業との提携を決断した局面に顕著な形で見受けられる。戦後日本の石油産業における外資提携において、東燃とスタンヴァック（Standard-Vacuum Oil Company）²⁵との提携は、以下の2つの特徴を有していた²⁶。第1点は、初期の段階で外資出資比率51%を認めて資本提携にまで一気に進んだことである²⁷。第2点は、その後の技術援助契約が包括的な形で締結されたことである。中原延平は、特許料やノウハウ料を支払うのではなく、もっと広範囲の提携を行い、技術そのものを自由に輸入するために、株式の過半を譲渡してまでも契約締結を決断した²⁸わけである²⁹。橘川は、このような中原の経営行動を、「白油化→高収益」という構図が成立した原点としている。

他方、中原延平の独特の経営行動に関しては、森川英正も東燃の高収益化実現の背後にその存在があったことを指摘している。『東燃五十年史』に掲載されている特別寄稿文の中で、過半の株式の譲渡により提携が達成されたが、東燃はスタンヴァックに実効支配されることはなかったと記述している（森川、1991：840）³⁰。つまり、経営は東燃側に委ね

の定義（橘川、1998a：125）にしたがい、A重油を白油の一部として取り扱う。

²³ 得率は、以下の計算式によって求めることができる。特定の石油製品の得率（%）＝特定の石油製品の生産量／原油処理量。

²⁴ 済藤（1990：270-271）も、1984年度における石油企業各社の比較分析に基づき、ガソリン得率の高さが東燃の高収益性をもたらしたと指摘している。

²⁵ スタンヴァックは、1933年にスタンダード・ニュージャージー（Standard Oil Company of New Jersey）とソコニー・ヴァキューム（Socony-Vacuum Corporation）との折半出資によって設立された会社である。戦前においてスタンヴァックは、日本市場における2大外国石油企業の一つであった。

²⁶ 以下、東燃を含めた石油企業各社の外資提携に関する記述については、東燃株式会社編（1991：130-149、橘川武郎執筆部分）による。

²⁷ 東燃とスタンヴァックとの提携を除いて、他社のケースにおいては、資本提携に至るまでに期日を要し、さらに、外資出資比率はいずれも50%以内にとどまった。

²⁸ 例えば、東亜燃料工業株式会社・東燃石油化学株式会社・東燃タンカー株式会社（1978：72、永井雄三郎執筆部分）がこの決断にふれている。

²⁹ なおスタンヴァックへの株式51%譲渡について、奥田（1981：425）は、「昭和十四年（1939年—引用者）の渡米以来、彼我の技術的懸隔がいかに大きいかを身に沁みて知っていた中原延平にとっては、五一%譲渡は大資本への屈服ではなく、新たな技術の世界への旅立ちであった」と記している。

³⁰ 東燃がスタンヴァックに過半の株式を保有されながらも、中原延平が経営手腕を発揮し

られ、そのような状況の下で中原延平の経営手腕は遺憾なく発揮されたとしているわけである。

森川は、このようにスタンヴァックによる東燃に対する実効支配を否定する一方で、1960年の石油化学進出に際し、日本政府の外資政策を利用して東燃に対するスタンヴァックの持株比率を50%に下げること成功した中原延平の手腕も高く評価している（森川、1991：850-851）。この外資比率低減を実現した延平の交渉術の見事さについては、橘川（1998b：85）も、彼の経営手腕が発揮された好事例であるとみなしている。

ただし、外資比率低減に関する中原延平の経営行動についての森川と橘川の見解には、矛盾がある。なぜなら両者の研究は、外資持株比率の高低に関係なく東燃の自立性が保持されたとしているが、スタンヴァックの持株比率が50%を超えていた状況下でも、東燃の経営について中原のイニシアティブが遺憾なく発揮されていたのであれば、スタンヴァックの持株比率をわざわざ50%に下げる必要はなかったはずだからである。しかしながら、資本提携直後の1950年において55%にまで上昇していたスタンヴァックの持株比率を、後に50%まで低下させることに中原延平がこだわった事実は、スタンヴァックの持株比率が50%を超えていた状況下では東燃の自立性に限界があったことを強く示唆している。

また、橘川（1998b）においては、①中原延平の経営行動と②白油化の推進という2つの要素の間に関連性があったことが示唆されているものの、具体的に両者がどのように関連していたかという肝心な点（中原の経営行動がどのように白油化推進に結びついたのかという点）に関しては、その詳しいメカニズムが明らかにされていない。このメカニズムを明らかにするためには、（1）白油化がいつ頃から、どのようなプロセスを経て実現されたか、（2）それによって、東燃の利益率がどのように変化していったかを明らかにする必要がある。

得た事実は、橘川（1998a：126）も指摘している。なお東燃とスタンヴァックとの関係については、済藤（1990：223）が東燃の「経営は日本側に任された」とし、東亜燃料工業株式会社・東燃石油化学株式会社・東燃タンカー株式会社（1978：83）においても、八城政基（元エッソ・スタンダード石油株式会社社長）が「1960年代は、わが国への外資進出がとにかく色眼鏡でみられがちな時期であった。そのときに東亜燃料は、外資提携の最も成功した例としてよく引き合いに出された」と記している。また奥田（1981：599）は、「とにかく色眼鏡をもって見られ、なにか屈辱的な匂いがするとされがちな石油産業における外資提携（少なくとも東燃の場合）が、日本人の側から膝を屈して求めたものではなかった」と記述し、竹内（1987：16）も「東燃は、メジャーの持っているすぐれたノウハウを活用しながら、独自の経営を展開した」と記している。

3.3. 中原伸之の時代

さらに、中原延平の時代における東燃の高収益性に関する先行研究が抱える大きな問題点としては、東燃が第1次石油危機以降においても高収益を維持できた理由を明らかにしていないことが指摘される。すでに述べたように東燃は、石油危機後に同業他社が軒並み低収益で苦しむようになって、高い収益性を維持していた。

この点を解明するに際しては、第1次石油危機以降の東燃の成長を牽引した中原伸之の役割について注目することが不可欠である。東燃にとって、広く見れば1970～93年、狭く見れば1976～93年が、中原伸之の時代である。中原伸之は、1970年2月に財務担当の東燃取締役役に就任した。この時から同社の意思決定に影響力を行使するようになったが、それが決定的なものとなったのは、父・延平が会長職を辞した1976年3月のことである。伸之の時代の終期とする1993年は、伸之が東燃社長を1年間通して務めた最後の年だからである³¹。

1970～93年の中原伸之の時代に東燃が高収益であった要因として、同業他社である日本鉱業（現 JX 日鉱日石エネルギー）の社長であった笠原幸雄は、東燃の収益力が石油業界で群を抜いていることは認めざるを得ないとした上で、第1次石油危機後の設備投資削減と財務体質の強化、この2つの経営判断が東燃の強さを形成したと述べている（『日経ビジネス』1987年7月20日号）³²。そして、東燃の設備投資削減策と財務体質強化策に大きく関わったのが、1970年から財務担当取締役役に就任していた中原伸之だったのである。

しかしながら、中原伸之時代の東燃の高収益性が何によってもたらされたかについての研究は、蓄積が非常に少ない。例えば、前述の橘川（1998a）も、中原延平に注目する一方で中原伸之の経営行動に関しては記述が薄いままにとどまっている。また、竹内（1987）は、中原伸之の財務戦略について一応言及しているものの、その分析は体系的なものとはいえない³³。

こうした中原伸之時代に関する研究の不十分性は、東燃が際立った高収益企業として継続的に成長した要因の全容を明らかにすることを目的とした場合、その前半期（中原延平が関与していた時代）のみが考察されたと同義であり、不十分な状態にとどまっているこ

³¹ 中原伸之が東燃の社長職を退任したのは、1994年3月である。

³² 『金融ビジネス』1986年5月号や『サラリーマンライフ』1986年1月号も、この時期の東燃の財務戦略を取り上げた記事を掲載している。

³³ 1984年度時点での東燃の相対的高収益性を指摘した済藤（1990）も、中原伸之の経営行動には言及していない。

とを意味する。そこで本研究においては、第1次石油危機以降において、中原伸之の経営行動がどのように東燃の高収益に結び付いたか、あるいは結びつかなかったのかについて、詳しく検討する。

4. 本研究の構成

本章を除いた各章の構成は以下の通りである。

第Ⅰ部では、1951～75年の時期、つまり中原延平の時代について取り上げる。繰り返しになるが、1951年は東燃が戦後初めてフル操業を実現した年であり、1975年は中原延平が東燃会長を1年間通して務めた最後の年である。その第Ⅰ部は、2つの章から構成される。

第1章では、中原延平時代の東燃の経営にかかわる事業環境について概観する。具体的には、1934年の第1次石油業法制定から、1973～74年の第1次石油危機までの時期を取り上げる。

第2章では、本稿の課題である東燃の高収益化実現のメカニズム解明に取り組む。検討対象とするのは1951～75年の中原延平の時代であり、前半期の高収益メカニズムに光を当てることになる。そこでは、高収益をもたらした要因として、外資提携によるサプライチェーン内での巧みな位置取りと、白油化の重点的推進が浮かび上がる。

第Ⅱ部では、1970～93年の時期、つまり中原伸之の時代について取り上げる。繰り返しになるが、1970年は中原伸之が財務担当の東燃取締役役に就任した年であり、1993年は伸之が東燃社長を1年間通して務めた最後の年である。その第Ⅱ部も、2つの章から構成される。

第3章では、中原伸之時代の東燃の経営にかかわる事業環境について概観する。具体的には、第1次石油危機以降の石油産業を巡る国際環境の激変に目を向ける。

第4章では、1970～93年の中原伸之の時代における東燃の高収益化実現のメカニズム解明に取り組む。つまり、後半期の高収益メカニズムに焦点を合わせることになる。そこでは、高収益をもたらした要因として、在庫評価方法の変更やドル借入の削減などのユニークな財務戦略が浮かび上がる。さらに、第4章では、1994年3月の中原伸之社長の解任についても検討する。伸之は、1986年の社長就任から8年後の1994年3月に、大株主であったエクソン（Exxon Corporation）とモービル（Mobil Corporation）によって、東燃社長の職を解かれた。第4章においては、その経緯と意味を明らかにする。

最後に終章では、本研究の検討結果を総括する。合わせて、今後の課題についても言及する。

なお本研究では、中原伸之の時代について、関係者を対象に行ったヒアリングの内容を活用する。また、先行研究で使用されてこなかったいくつかの資料も使用する。それは、

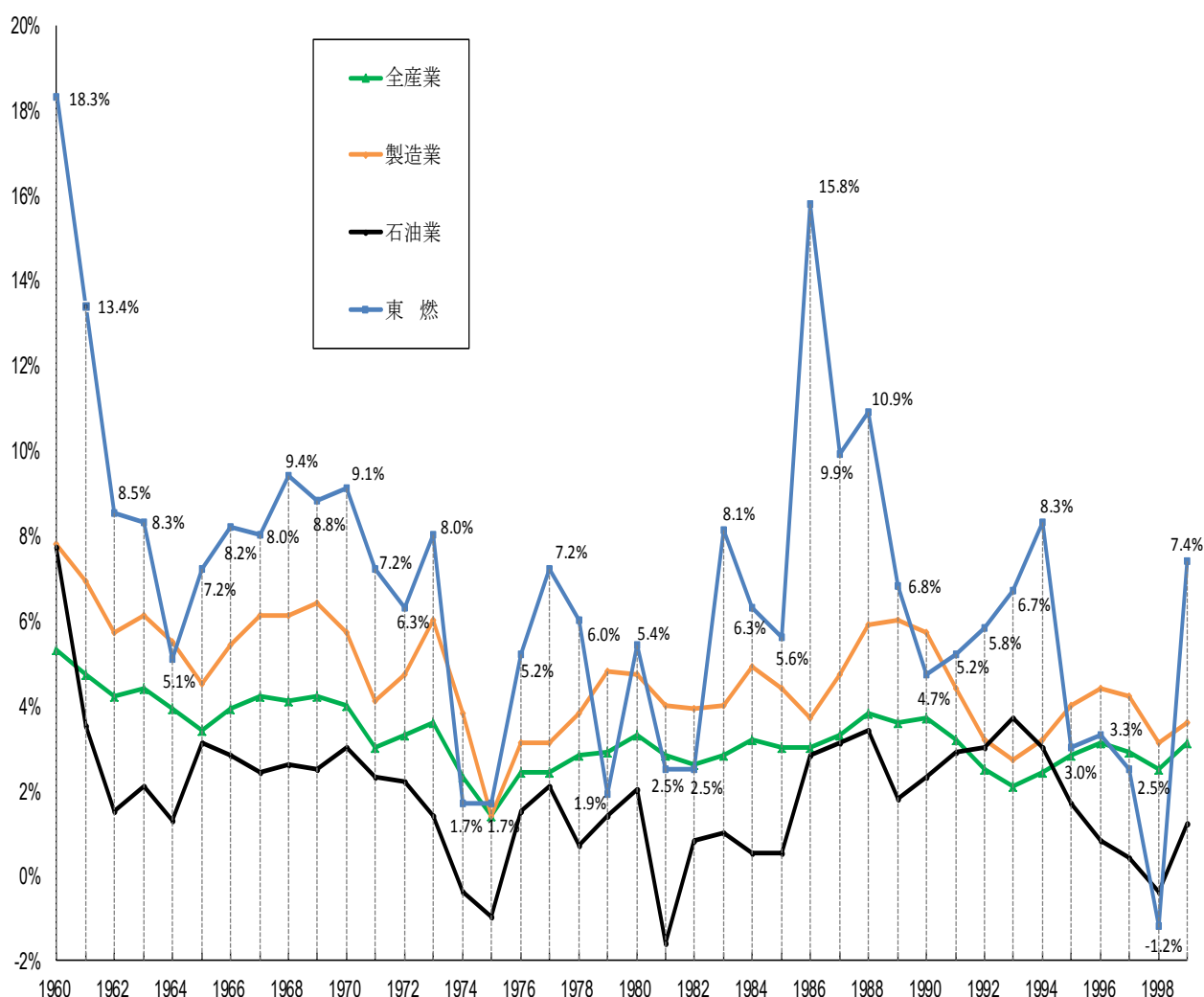
- ・ 1962年～1999年の東燃社内報³⁴
- ・ 東燃ゼネラル石油・製造技術本部中央研究所（2013）『研究所の歩み』³⁵

などである。

³⁴ この資料は、2013年9月2日、保田慶三のご厚意により拝借したものである。同氏は1962年に東燃和歌山製油所に入社し、1981年から製油部製油第3課・ハイドロスキミング係の主任、1987年から芳香族製造係の主任および係長代行、をそれぞれ務めた。

³⁵ この資料は、2013年2月25日、執行役員中央研究所所長・西村純一のご厚意により頂戴した。なお役職名は、資料受領当時のものである。

図序-1 全産業・製造業・石油業・東燃の「売上高経常利益率」比較（1960～99年度）

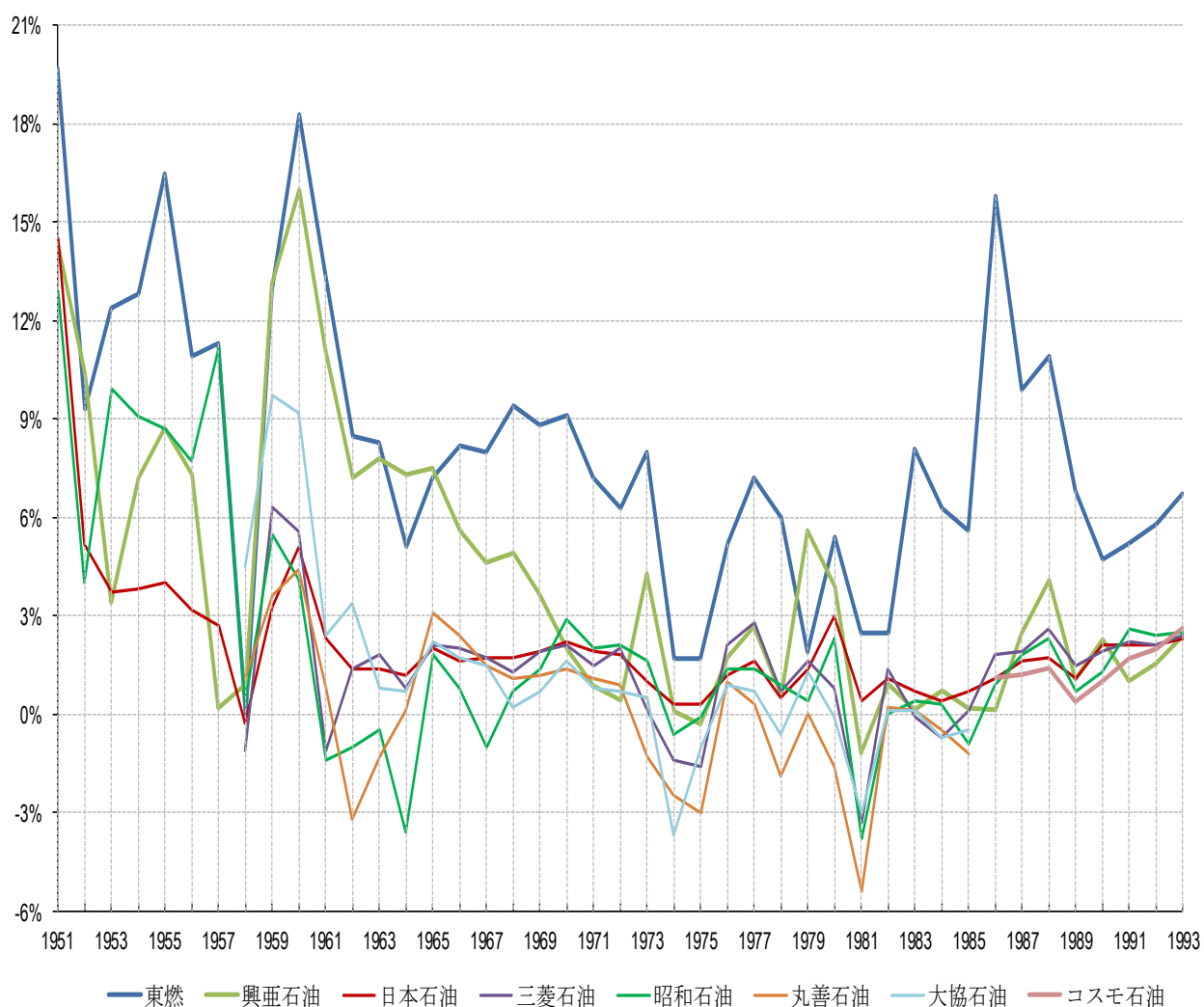


出所：全産業・製造業・石油業の数値は、日本政策投資銀行・設備投資研究所編（2002）『“財務データ”で見る産業の40年—1960年度～2000年度』より、東燃の数値は、1960～74年度までは東燃株式会社編（1991）『東燃五十年史』990-992頁より、1975年度以降『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注1：日本政策投資銀行・設備投資研究所編（2002）を用いた理由については、全産業・製造業・石油業の経常利益が、最も長期的に観察可能な資料となっているからである。『東燃五十年史』の使用については、1960～74年度分において、資料編14.「損益計算書」（990-993頁）の中に経常利益が記載されているからである。

注2：売上高経常利益率＝経常利益／売上高

図序-2 主要上場石油企業 8 社の「売上高経常利益率」比較（1951～93 年度）

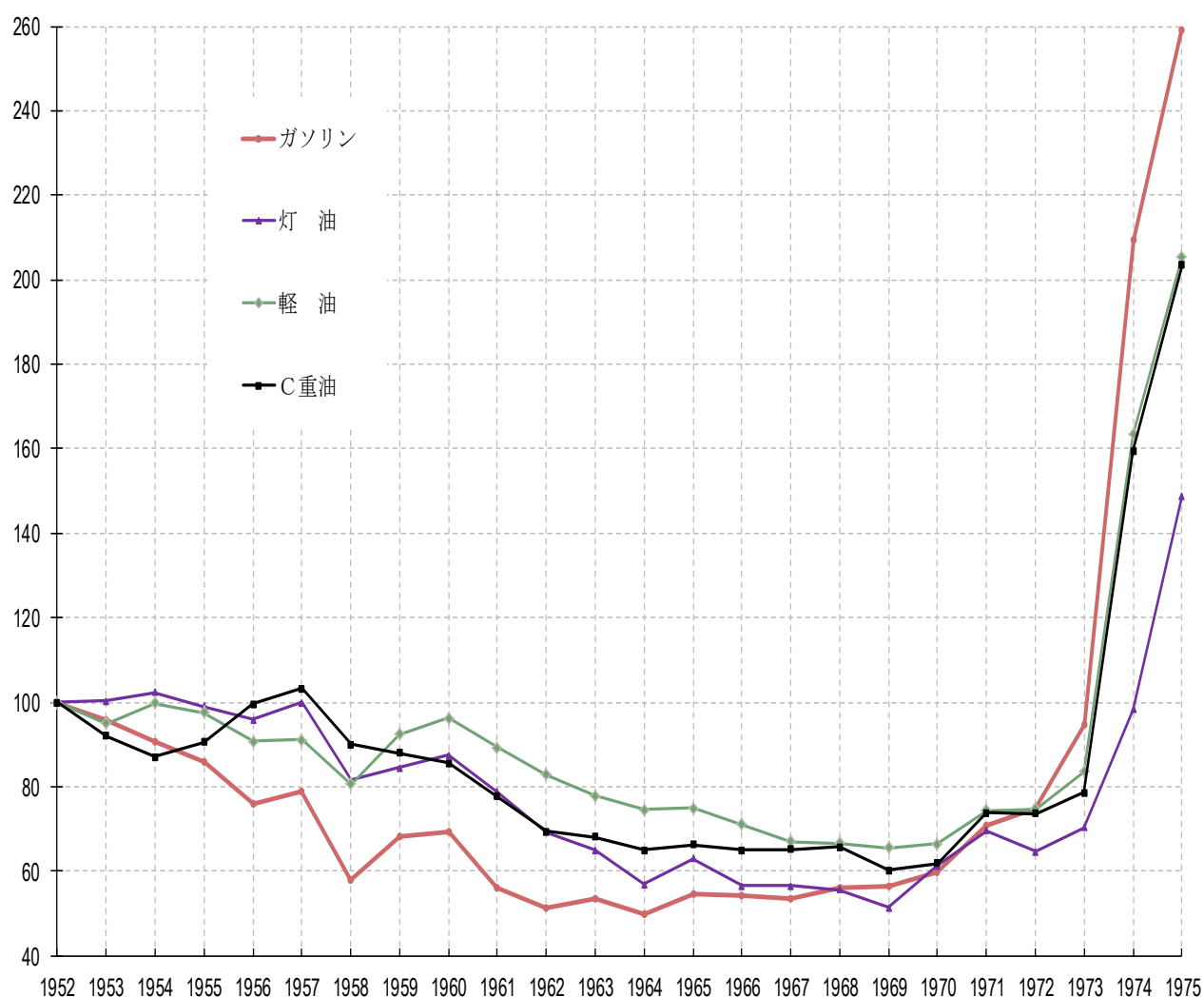


出所：『有価証券報告書』各社各年度版より筆者作成。

注 1：昭和石油の数値は、1985 年度以降、昭和シェル石油のものである。

注 2：売上高経常利益率＝経常利益／売上高

図序-3 1952年の主要燃料油「卸売価格」を100とする指数（1952～75年）



出所：日本石油株式会社編（1977）『石油便覧』806 頁より作成。なお表記方法については、一部変更を加えた。（原典は、日本銀行統計局『物価指数年報』、『卸売物価・工業製品生産者物価・製造業部門別物価指数月報』。）

注 1：調査価格は原則として取引集中の場におけるものであり、生産者に最も近い卸売業者（第1次卸売段階）の販売価格である。

注 2：油種はすべて国内生産分で、輸入分は除く。

注 3：1952年の価格を100とする指数。

注 4：1952年を基準年としたのは、石油製品の価格統制が撤廃された年だからである。

第 I 部 中原延平の時代（1951～75 年）

第 1 章 敗戦から石油危機までの石油産業

1. 戦前日本の石油政策

第 I 部では、1951～75 年の中原延平時代の東燃の高収益化実現メカニズムを明らかにする。ただし、この第 1 章では、その前提となる時代背景を概観し、その上で第 2 章において東燃の高収益化実現メカニズムを解明する。

日本の石油産業においては、第 2 次世界大戦以前と以後の政策の継続性が著しかった。したがって、ここでは、戦後の同産業の政策を語る前史として戦前日本の石油政策から議論を始める。

日本において石油産業に対する国家統制が本格的な形をとるようになったのは、1934 年に第 1 次石油業法が公布・施行されてからであった³⁶。第 1 次石油業法は、同産業に対する政府の強い権限を明示していた。主要な内容を示せば、以下の 3 つとなる。

1. 石油の精製業と輸入業は政府の許可制とし、政府はそれぞれに対して販売数量の割当てを行う。
2. 石油の精製業者と輸入業者に年間輸入量の半分（6 か月分）の石油保有義務を課する。
3. 政府は必要な場合に石油の需給を調節したり価格を変更したりする権限をもつ。

1934 年当時、石油行政を主管していたのは商工省鉱山局であった。商工省は、第 1 次石油業法の運用に際し、日本企業を優遇するため、日本国内での石油精製と民族系石油企業³⁷を重視する立場をとった。このため、こうした考え方に基づいて、第 1 次石油業法による石油製品の販売数量の割当において、商工省鉱山局は、国内精製を行う民族系石油企業が有利に、製品輸入に携わる外国石油企業が不利になるよう、施策を講じた。

当時、日本国内で石油製品の輸入を手掛けていた外国石油企業は、イギリス・オランダ系のロイヤル・ダッチ・シェル（Royal Dutch Shell）グループに属するライジングサン

³⁶ 以下、日本の石油政策に関する事実経過については、通商産業省通商産業政策史編纂委員会編（1992：395-446）による。

³⁷ 民族系石油企業とは、外資と提携しない、あるいは提携していても外資の出資比率が 50%未満である日本法人の石油企業のことである。

(Rising Sun Petroleum Company)³⁸とアメリカ系のスタンヴァックの2社であった³⁹。第1次石油業法に基づく石油製品の販売数量割当はこれら外国石油企業が不利となるように遂行されたため、2社の販売シェアは徐々に低下することとなった。それでも外国石油企業2社は、日本市場での石油製品の輸入・販売を継続した。なぜなら日本は、ガソリンや灯油の販売先として重要な意味をもっていたからである。しかし1941年12月には、太平洋戦争の開戦によって、これらの企業の日本支社は閉鎖された。

その一方で、日本石油（以下適宜「日石」と略記）や小倉石油のような100%日本資本の民族系石油企業の大部分は、第1次石油業法による販売数量割当によってシェアを拡大させた。

第1次石油業法の施行によって開始された石油産業に対する国家統制は、1937年6月に商工省の外局として燃料局が設立されたことで、一層強化されるに至った。従来は、商工省鉱山局燃料課の1課のみで担当されていた石油行政は、燃料局では、3部6課による充実した体制で担われるようになった。

燃料局が、石油精製業について当初目指したのは、民族系石油企業各社の拡充と合同であった。本稿の主役となる東亜燃料工業（東燃）は、このような流れの中で、1939年7月に、航空揮発油と航空潤滑油の量産を目的として設立された。燃料局の合同奨励策は総じて簡単には実現されなかったが、それでも1942年7月までに、日石、東燃、昭和石油、丸善石油、大協石油、三菱石油⁴⁰、興亜石油、日本鉱業の8社に統合された。

燃料局が発足してから1か月後の1937年7月に日華事変が勃発し、日本経済は戦時体制へ転換していった。石油産業においても、燃料局の主導の下で、消費、生産、流通のほぼすべての分野にわたって、戦時統制が強化された。1934年の第1次石油業法制定で本格化し、1937年の燃料局発足でさらに強化された石油産業に対する国家統制は、基本的には第2次世界大戦後の時期にも継承されることになった。

³⁸ ライジングサンは、1948年10月に日本支社名を「シェル石油」と改称した。同社は、1985年1月に昭和石油と合併し、現在の昭和シェル石油として新発足した。

³⁹ 戦前日本の石油市場におけるライジングサンとスタンヴァック2社の事業展開に論究した業績として、井口（1963：246）、阿部（1981：170）、宇田川（1987a：22）などを挙げることができる。

⁴⁰ 三菱石油は、外国資本が50%出資する外資提携企業であり、厳密な意味では民族系石油企業ではなかった。ただし、三菱石油は、ライジングサンやスタンヴァックとは異なり、石油製品を輸入するのではなく、原油を輸入して国内で精製する方針をとったため、当時の日本政府は、三菱石油を民族系石油企業に準ずるものとして取り扱った（橘川、2012：87）。

2. 占領下における産業体制の変化

2.1. 石油メジャーとの提携

太平洋戦争時のアメリカ軍の爆撃によって、日本の石油企業が保有していた製油所その他の石油関連施設は、大きな打撃を受けた。その被害は、全製油所の設備能力の 85% が失われるほどに、甚大なものであった。ただし、アメリカ軍の爆撃は太平洋岸の製油所に集中しており、日本海岸の製油所の被害は比較的軽微であった。

1945 年 8 月 15 日の太平洋戦争の終結によって日本は、アメリカを中心とする連合国の占領下に置かれることとなった。占領下の日本の石油産業では、2 つの大きな産業体制の変化が生じた。石油メジャー（大手国際石油会社）との提携の進行と消費地精製方式の確立が、それである。後者は、第 2 次世界大戦後に石油メジャーが中東原油の増産を進めたことから、その販売先として日本が有望視され、その結果、石油製品を輸入するのではなく原油を輸入して日本で精製し製品化するようになったことを意味する。

終戦直後、外国人の株式取得と外国人との国際契約は、事実上ほとんど禁止されていた。なぜならば占領軍指令部の方針に基づき、外国人の株式取得と営業契約は、大蔵省令第 88 号（1945 年 10 月 5 日付）を以って大蔵省の許可事項とするとともに、「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」によって公正取引委員会の認可を要したからである。

しかし、その後、占領軍指令部による対外取引抑制方針は、徐々に緩和されていった。方針転換を示す顕著なものとしては、1949 年 3 月に制定された「外国人の財産取得に関する政令」が挙げられる。この政令が外国人の株式取得を可能としたことによって、1949 年に、日本の石油企業と欧米の石油企業との提携が相次いで成立した。技術提携、委託精製、委託販売などの提携契約が締結されたのである。しかし、表 1-1 からわかるように、当初 1949 年の時点で資本提携にまで進んだのは、東燃とスタンヴァック、三菱石油とタイドウォーター（Tidewater Associated Oil Company）の 2 つのケースだけであった。このうち、三菱・タイドウォーターのケースは実際には戦前の資本提携の復活であった⁴¹から、東燃・スタンヴァックの資本提携こそが戦後の外資提携の先駆けであった。

翌年 1950 年 5 月に「外資に関する法律」が制定されると、それ以降、欧米石油企業との提携は、業務提携から資本提携へとその範囲をさらに広げていった。この外資法制定を受けて資本提携した企業には、日石精、興亜石油、昭和石油があり、これら 3 社が新たに

⁴¹ 戦前において、三菱石油は、1931 年 2 月に三菱（三菱合資・三菱商事・三菱鉱業）とアソシエーテッド（Associated Oil Company）との折半出資によって設立された。

加わったことにより、合計で 5 社となった。

戦後の日本の石油企業は、外資の豊富な原油資源と資金力、そして高度な精製技術を借りて復興を遂げていった。その一方で、欧米の石油企業も、日本の精製部門に深く入り込むことで、日本の石油産業に強固な基盤をつくっていった。

こうして欧米石油企業との資本提携が推進されていった結果、日本の石油業界内部には、(1) 日本石油－興亜石油－カルテックス⁴²グループ、(2) 東燃－スタンダード（スタンヴァック）グループ、(3) 昭和石油－シェルグループ、(4) 三菱石油－タイドウォーターグループと呼ばれる、4 つの外資系企業グループが誕生した。一連の外資との提携が一段落した 1953 年時点での石油製品販売量シェアを見ると、(1) カルテックス・グループが 25.2%、(2) スタンダード・グループが 20.9%、(3) シェル・グループが 16.3%、(4) タイドウォーターグループが 9.9%であった（通商産業省鉱山局石油課編、1958：182）。つまり、外資系が 72.3%もの販売シェアを占めることになったのである。

欧米石油企業と提携した企業は、日本の石油業界において、「外資系石油企業」として位置づけられた。なお日本石油も、直接的には外国資本を導入していないが、日石精をカルテックスと共同出資で設立し、そこで生産された石油製品を販売していたことから、外資系とみなされた。一方、欧米石油企業と資本提携しなかった企業としては、出光興産、日本鉱業、丸善石油、大協石油などの企業が挙げられる。これらの企業は、「民族系石油企業」として位置づけられた。

戦後日本の石油業界では、外資系と民族系との区分が一般化した。しかし、民族系石油企業であっても、欧米の石油企業から原油を購入したり、製油所建設のための資金を借り入れたりした。その意味でも、日本の石油産業にとって外国資本は重要であった。

2.2. 消費地精製方式の確立

占領下の日本の石油産業で生じた外資提携と並ぶもう一つの産業体制の変化は、消費地精製方式の確立であった。本項では、戦後、消費地精製方式が、どのような形で定着して

⁴² 本研究では、カリフォルニア・テキサス・オイル・カンパニー・リミテッド（California Texas Oil Company Ltd.）と同社のグループ会社を総称して「カルテックス（Caltex）」と呼ぶことにする。カリフォルニア・テキサス・オイル・カンパニー・リミテッドは、1936 年、スタンダード・オイル・カンパニー・オブ・カリフォルニア（ソーカル、Standard Oil Company of California）とテキサス・コーポレーション（テキサコ、Texas Corporation）との折半出資によって設立されたアメリカ系の石油企業である。

いったのかについて説明する。

消費地精製方式の確立は、アメリカ政府が、1946 年 12 月に「石油製品の輸入」から「原油の輸入・精製による国内での製品化」へと対日政策を転換したことに始まる⁴³。その後アメリカ政府は、1948 年に消費地精製方式の採用を決定した。この決定を受けて、1949 年 7 月には太平洋岸に位置する製油所の再開が許可され、1950 年 1 月から順次、太平洋岸製油所の操業が再開されていった。

太平洋岸製油所の操業再開が、消費地精製方式を推進していく上で重要な契機となった事実について、通商産業省通商産業政策史編纂委員会編（1992）は以下のように記している。

「昭和 25 年（1950 年—引用者）の太平洋岸製油所の操業再開は、日本の石油製品供給構造に大きな変化をもたらした。（中略）、それは、製品輸入が減退し国産原油からの精製が停滞する一方で、輸入原油からの精製が飛躍的に拡大するという変化であった。このように太平洋岸製油所の操業再開は、日本において消費地精製方式が定着する上での重要な契機となった」（431 頁）。

占領下の日本の石油産業で外資提携の進行と消費地精製方式の確立という大きな産業体制の変化が生じた背景には、欧米の大手石油企業が、供給過剰の傾向にあった中東原油の売り先を模索しなければならないという事情があった。第 2 次世界大戦をはさんで中東原油の生産量が急激に増加したことによって、世界石油需給構造は様変わりすることとなった。中東原油増産の主役となったのは、アメリカ系を中心とする石油メジャー各社であり、彼らは大量の中東原油の手持ちを抱えて、その販売に全力を挙げなければならなかった。そこで彼らは、日本の石油市場に注目するようになった。日本の石油企業は、大口の中東原油売却先となり得る可能性を秘めていた。

他方、日本の石油企業も問題を抱えていた。1949 年に精製部門復活の見通しは立ったものの、国内産の原油は枯渇気味であり、原料の供給不足が懸念されていた。日本の石油企業にとって、外資提携と消費地精製方式は、安定的な原油確保と石油製品供給とを可能にする重要な施策であった。加えて、被爆した製油所設備の復旧、精製技術の近代化も、喫緊の課題になっていた。これらの課題をすべて解決するためには、多額の資金を調達しなければならなかった。

このように日本の石油企業は、欧米の石油企業の原油調達力、技術力、資金調達力をバ

⁴³ この点について詳しくは、橘川（2012：181-187）参照。

ネにして成長する道を選択したのであった。

3. 占領終結後の日本の石油政策

3.1. 外貨割当制

1952 年 4 月、サンフランシスコ講和条約の発効により、アメリカを中心とする連合国の日本占領は終結した。その前年の 1951 年 4 月以降、占領軍が掌握していた石油の精製、販売、配給および、原油輸入と石油製品輸入のための外貨割当に関する一切の管理権は、徐々に日本政府へ委譲された⁴⁴。占領終結を経て、1952 年 7 月には燃料油の統制が撤廃された。それ以後、日本政府は、主として外貨の割当を通じて石油産業に関与するようになった。前節で見た消費地精製方式も、外貨割当制の下で、本格的なスタートを切ったのである。

表 1-2 は、1950 年から 1963 年までの石油輸入外貨割当の予算を示したものである。同表にある通り、石油外貨予算は、原油比率の上昇と石油製品比率の減少という傾向をたどった。石油外貨予算の編成に際して、維持された基本的な原則は、以下の 3 つであった。

- ① 石油供給体制は、原則として消費地精製方式によること。
- ② 石油輸入に必要な外貨は、可能な限り節約すること。
- ③ 石炭鉱業に対する政策的配慮を行うこと。

①については、年が進むにつれて、消費地精製方式が石油輸入予算に強く反映されるようになった。当初、所要外貨の計上は、ガソリンベースによって原油および製品に分けて行なわれたが、日本政府は漸次軽質油の輸入を削減し、1956 年をもって原則として軽質油の輸入を停止した。重油への外貨割当額は、国内販売重油の品質上の問題からくる重油輸入の必要性、景気変動にともなう重油輸入の増減など、重油需給に関する固有の要因を考慮し、最低限の必要額が計上された。

②については、外貨割当制度自体が、我が国の外貨節約あるいはその有効利用を目的としたものだったので、可能な限り外貨節約をはかるよう外貨予算の編成も行なわれた。外貨割当基準においても数量実績要素を考慮し、安い原油の輸入を行う事業者が有利となるような方式をとった。消費地精製方式による石油の供給体制も外貨節約の面で、製品輸入による供給方式に比べはるかに有効であり、この面での貢献度は大きかった。

⁴⁴ 以下、外貨割当に関する事実経過については、通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966：62-67）による。

③については、石炭鉱業の不況対策として 1952 年度以降継続されたが、特に 1954～58 年度には、いわゆる「炭主油従政策」がとられ、重油消費を抑制ないし一部削減する措置がとられたため、重油輸入への外貨割当が削減された（表 1-2）。また、原油・重油関税が幾度かにわたり引き上げられ、1955 年には「重油ボイラー規制法」も制定された。石炭に対しては、このような政策的配慮が行われた。

しかし、1960 年以降、貿易自由化が進行すると、石油外貨割当制の継続は困難になった。そして、1962 年 10 月には原油輸入が自由化され、原油に対する外貨割当が廃止された。翌 1963 年 4 月には、ガソリン（航空機用を除く）、灯油などの軽質油に対する外貨割当も廃止された。

その間、石油輸入外貨割当制の下で、原油の予算額はどのように変化したのだろうか。1956 年度以降、石油需要の増加を反映して原油向け外貨予算は著しく増加した。表 1-2 が示す通り、1961 年度の原油予算額は 391 百万ドルにも達し、1955 年度に比べ約 3.2 倍の水準になった。一方、原油の輸入量は、1955 年度の 927 万 kl から 1961 年の 3,916 万 kl と 4 倍強の増加で、外貨予算額の増加率を上回っていた（表 1-3）。この差が生じた理由は、1958 年下期以降の原油価格の値下がりを求めることができる。つまり、石油各社は、原油輸入価格の下落によって、予算で見積もられた原油輸入量よりも多くの原油を輸入できていたわけである。

3.2. 第 2 次石油業法の制定

原油輸入の自由化は、石油行政の立場から見れば、外貨割当制度を通じた産業規制が機能しなくなることを意味した。そのため産業規制の継続を企図した通商産業省（以下「通産省」と略記）は、1961 年 7 月に「エネルギー懇談会」を設置し、自由化後の石油政策を検討する方針をとった。エネルギー懇談会は、今後、石油エネルギーが重要性をもつとの認識に立ち、原油輸入自由化後、外貨割当制度に代わる何らかの法規制が必要であるとの見解を示した。同懇談会の結論に基づき、1962 年 3 月に新たな「石油業法」（戦前の第 1 次石油業法と区別するため本研究では適宜、「第 2 次石油業法」と表記する）の法案が国会に上程され、同年 5 月に可決成立して、7 月に施行された。

第 2 次石油業法の内容は、以下の通りである⁴⁵。

⁴⁵ 以下、第 2 次石油業法に関する記述については、通商産業省通商産業政策史編纂委員会編（1990：504-539）による。

1. 石油精製業の許可。
2. 特定石油精製設備（一定規模以上の石油蒸留設備，試験研究用以外の石油改質設備と石油分解設備）の新增設等の許可。
3. 石油輸入業の届出。
4. 石油製品販売業の届出。
5. 石油製品生産計画の届出。
6. 石油精製業者または石油業者による石油製品販売価格の標準額の規定。
7. 石油政策上の重要事項の調査審議と石油供給計画・販売価格の標準額の策定時には石油審議会に諮る。

第2次石油業法は，貿易自由化に際しての石油業界の秩序維持と民族系石油企業の育成とを，主要な目的としていた。

3.3. 石油供給計画と生産調整

第2次石油業法に基づく1962年度から1966年度までの石油供給計画は，1962年7月に告示された⁴⁶。1962年度下期以降の需給計画は，この5ヶ年計画に従うこととなった。これにともない，石油各社はその生産計画，輸入計画を通産省に提出した。

業法施行後も1962年9月末までは従来どおり外割方式によっていたため問題はなかったが，10月の原油自由化以後は各精製業者は生産計画，輸入計画の提出にあたり基準となるものを失い，しかも当時は相当の過剰設備をかかえていたため，一挙に「過当競争」に突入することが憂慮された。このような状況の下，通産省は，業界の動向を事前に見極めるため業法による生産計画の正式受理以前に各社案の事前調査を行った結果，各社計画案の合計は，原油処理量ベースで供給計画を25%も上回るものであった。

このような結果を生むに至った原因としては，長期間続いた統制が一挙にはずされたことによる混乱と自主的企業判断の不足，販売能力に自信を持つ企業のシェア拡張意欲，最終的には行政力が介入することを見越しての水増し計画の作成，過剰生産力の消化などが挙げられる（通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編，1966：75）。通産省は，過剰生産によって需給のアンバランスが生じ，その結果，熾烈な販売競争と市況の混乱を招くという懸念から，業界の自主的な調整を要望していた。業界側においても，各社の自主

⁴⁶ 以下，石油供給計画および生産調整に関する記述については，通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966：74-83）による。

的な調整によって適正な需給を確保しようとの努力がなされたが、実際には、望ましい結果を期待することは困難な情勢にあった。そのような状況の中でいくつかの打開策が検討されたが、通産省の行政指導の下に業界の自主性を尊重することによって各社別の原油処理量の調整を行ない、石油供給計画の円滑な実施を確保し、石油の安定供給を期することとなった。

生産調整の方式（各社別の生産活動水準）の決定については、常に論議の対象となっていたが、その基本的な考え方は、大別すると、以下の3つであった（通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編，1966：76）。

1. 生産実績方式：原油の処理量，すなわち各社の生産水準を割当るに当たっては，過去の生産水準実績によって行うのが当然であるとするもの。
2. 販売能力方式：企業は製品を販売するのが目的であり，売れるだけ作るのが事業活動の原則であるから，販売能力あるいはそのひとつの表現である販売実績によるべきであるとするもの。
3. 石油業法は設備の許可制を基本的な柱として石油政策を展開している。したがって，設備能力基準とするのが理論上筋がとおるとするもの。

この3つの基本的な考え方のいずれをとるか，これらをいかに調整するかについては各期ごとに各社の立場により，それぞれ環境条件の変化にともなって錯綜した案が出されてきた。1962年度下期においては，石油業界の結論も結局のところ妥協による自主調整という途でしかなかった。具体的には，原油処理実績，製品販売実績，設備能力をそれぞれ3分の1ずつ同等に評価する基本調整方式が採用された。その後1963年度下期までは，業界の自主調整による生産調整が続けられた。

10数年来，外貨割当によって統制されていた石油業界内部には，原油自由化によって自由な活動が実現するものと期待する一種の解放感があった。しかし，その際に必要な業界の協調体制の形成努力は見るべき成果がなく，自主生産調整の方法についても常に多くの議論が重ねられたが，結局は通産省の行政指導に頼らざるを得ないというのが実情であった。1963年度下期の生産調整基準の策定ではさらにこの傾向が強まり，業法成立までの見越し計画による設備増設が生産力化し始めたことで，業界の意見調整は紛糾を重ねた。

例えば，1963年度下期の生産調整方式に意見が採用されなかった出光興産は，同年11月石油連盟を脱退し，自社ベースの生産を開始するに至った。出光問題は翌年1964年には解決したが，出光興産の行動は生産調整への不満が表面化したものであった。生産調整

の廃止問題は毎年議論されてきたが、その度に見送られていた。しかしながら通産省の方針は、石油に限らず産業全体の生産調整に対する批判の高まりを受けて、生産調整廃止の方向へと傾いていった。石油の生産調整も最終的には、①既許可設備の繰り上げ稼働は認めない、②生産実績を徴集するなどウォッチ体制を続けることを条件に、1966年9月をもって廃止された（石油連盟編，1985：175）。

3.4. 民族系石油企業の育成

石油業法の制定当時、通産省は、大手国際石油会社とわたりあえる民族系企業の育成、つまり、中心となって市場を統制できる民族系石油製品販売企業の育成を企図した。この構想に基づいて設立されたのが共同石油であった。

共同石油は、1965年に、日本鉱業、東亜石油、アジア石油の民族系企業3社の販売部門を集約するために設立された企業である⁴⁷。それら親会社3社は原油の輸入と精製を専業とし、共同石油が石油製品販売を担当することで、グループ化が形成されることとなった。これらの3社に加えて、1966年には富士石油が、1967年には鹿島石油が共同石油グループへ参加した。これらはいずれも精製専業企業であった。なお、親会社のうち東亜石油は1966年に伊藤忠商事が同社の株式を取得したことで伊藤忠グループの傘下に入り、アジア石油は1968年に三菱化成が同社の株式を取得したことで三菱グループの傘下に入った。

共同石油グループには、民族系育成策に基づく特別措置として、以下2つの特別な措置が施された。1つには、給油所の新設についてである。給油所の建設は石油業法において新設枠が定められていたが、共同石油グループには新設枠を超える給油所の設置が許可された。2つには、石油業法において厳しく制限されていた特定石油精製設備⁴⁸の新増設が優先的に許可された⁴⁹。このように通産省は、共同石油グループの育成を図った。

しかしながら、共同石油グループは期待されたほどの成果を残すことはできなかった。

⁴⁷ 以下、共同石油に関する記述については、山岡（2003：40-60）による。

⁴⁸ 「特定設備」とは、石油業法上の用語である。同法では、「特定設備とは石油蒸留設備（通商産業省令で定める基準に従って算定した一日の処理能力が150kl以上のものに限る）その他石油の精製の用に供する設備であって通商産業省令で定めるものをいう」と定義づけている。具体的には、常圧蒸留・減圧蒸留・分解・改質設備である。

⁴⁹ 日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988：642）には、「共同石油グループには特別の配慮が払われ、開発銀行による低利資金の供給を受けて設備能力は急増した」との記述がある。

同社は給油所を増設したものの、販売シェアを大幅に伸ばすことはできなかった。加えて、精製設備新增設の優先許可によって精製能力が急拡大したことが、逆に販売シェアとの間に不均衡を生じさせる結果となった。共同石油の設立を通じた民族系育成策が失敗に終わった理由について、山岡（2003：58-59）は、次の2点を指摘している。第1に、共同石油設立時に親会社であった東亜石油とアジア石油が、石油産業以外の企業の傘下に吸収された。このことは、通産省の民族系企業を育成しようとした意図や理念が、共同石油の設立からわずか数年たらずでほころび始めたことを如実に示している。第2に、通産省による特別な措置が精製能力と販売力との間に大きなギャップを生じさせ、その結果として共同石油グループの経営体質を悪化させていった。

3.5. 石油精製業および特定石油精製設備の許可制

前節では民族系石油企業の保護・育成策について考察した。ここでは、民族系石油企業の育成の背後にあった許可制導入の意図、言い換えれば、外資系石油企業の勢力抑制がどのようになされていったのかについて、①石油精製業、②設備新增設の許可に関するそれぞれの事実経過を通じで説明しておきたい。石油精製業⁵⁰と設備新增設は、すでに3.2.で示したように、第2次石油業法によって許可制とされていた。石油業法は、それら2つの許可基準を規定していたが、業法の適切な運用を勘案し、さらに具体的な許可基準の策定が望まれた結果、1963年5月の石油審議会（1962年設置）において、詳細な許可基準が策定された。

まず①については、1965年3月の石油審議会において、石油企業の経営基盤強化と原油処理能力の国際規模への引き上げを理由に、1969年度以降5年間は原則として新規精製業者を許可しない方針を決めた。しかしながら、結局のところその後も許可は続き、精製事業への新規参入業者は増加の一途をたどった。石油連盟編（1985：380-381）によれば、精製事業者数は、1950年では8社であったものが、その後8社が精製事業に参入したため、1960年には16社となった。つまり、1950年から1960年までの10年間で、約2倍の上昇を見たわけである。1961年以降、さらに7社が新規参入したことにより、1970年には精製事業者数は合計で25社にまで増加した。このように、太平洋岸製油所操業再開の1950年から1970年までの20年間で、精製事業者の数は約3倍にも膨れあがってい

⁵⁰ 本稿では、石油業法の「石油精製業」の定義に準じて、石油精製業を「特定設備を用いて石油製品の製造を行う事業」を指すものとする。

た。この期間に精製事業に進出することを許可された企業の大半は、民族資本の石油企業であり、いずれも中小規模資本の企業であった。

次に②については、1963年以降の許可率の低さと民族系優位の許可がなされたことが注目すべき点である。表1-4の常圧蒸留設備新增設の許可状況は、1962年から1973年までの12年間において、平均の許可率はわずか33%であったことを示している。この平均許可率の低さについて、済藤（1990：248）は、各社が企業戦略として、設備の許可を獲得することで供給能力の確保を最優先させた過大申請が原因であったことを指摘した。同論文は加えて、その許可の内訳について、民族系55%、外資系45%であったことも示している。この点について、日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1982：58）は、「石油業法に基づく増設許可申請は、（中略）、容易には下りなかった。当時（1963年—引用者）、常圧蒸留装置の許可枠には限度があり、許可に際しても、いわゆる民族系企業や石油コンビナートを組む新規企業がともすれば優先されがちであった」と記している。この記述から、日石精が外資系であったため、申請から許可に至るまでに時日を要していたことが伺える。

以上①と②の内容を踏まえ、各社の精製能力の変化を見ておくことにしたい。表1-5は、1951年から1975年までの精製能力シェア（＝各社の常圧蒸留装置能力⁵¹／各社の常圧蒸留装置能力合計）を示したものである。同表においてまず目につくのは、精製事業者数の増加と許可率の低下が、既存の精製業者に精製能力シェアの低下をもたらしていたことである。同表は、1975年の順位を基準として上位20社のシェアを示したものであるが、1950年時点で精製事業に着手していた既存企業が軒並みシェアを低下させている。より具体的には、1951年の精製能力シェアと1975年のそれとを比較すると、シェアが最も低下したのは、昭和石油（▲17%）である。次いで東燃（▲11.1%）、日石精（▲7.4%）の順となっている。これら企業は、すべて外資系の石油企業であった。反対に、シェアが最も上昇したのは精製事業に新規参入した出光興産（5.9%）であり、次いで、日本鉱業（3.0%）の順となっている。両社はともに、民族系の石油企業であった。精製能力の点では、民族系石油企業の育成、外資系石油企業の抑制は一定の成果をあげたように見える。しかしながら、最も注目すべきことは、民族系が精製能力シェアを伸ばしたとはいえ、全体として、精製能力を低下させた企業が多かったという事実である。

本節では、占領終結後の日本の石油政策を概観してきた。その結果、結局のところ、政

⁵¹ 常圧蒸留装置能力は、1日あたりの原油処理量によって表される。

府による産業政策は有効ではなかったということが明らかになった。

4. 技術革新と白油化

4.1. 石油製品の製造工程と技術革新

本節では、戦後の石油精製業における技術革新がどのようになされていったのかを観察する。1950年当時、日本の石油精製業は、アメリカと比較すると、おしなべて低い技術水準にあった。アメリカとの技術的格差は、1930年代後半に端を発し、爾来その幅を広げてきたという。もっとも、この技術的な格差は、日本の技術力が低下したというよりも、むしろ外国の石油企業において革新的な精製技術が導入されたことによるものであった。東亜燃料工業株式会社編（1971b：380）は、「昭和十年（1935年—引用者）頃から、日本と外国との技術的な関係は非常に疎遠になっていた。そのため日本の技術はずいぶん立ち遅れた」と記している。

以下、技術革新について説明する前段として、石油製品の製造工程について説明しておこう。その際のポイントは、石油製品には黒油と白油の区別があること、白油化率の向上が石油精製業にとって重要であることである。また技術的に優れた接触分解装置によって白油化率を向上させることが、石油企業の収益性を左右することになった。このことは、後の東燃の経営戦略を考えるうえで知っておかなければならない点である。

製油所に受け入れられた原油は、まず脱塩装置によって塩分が取り除かれたあと、加熱炉に投入される（図 1-1）⁵²。加熱温度は処理する原油の種類ごとに異なるが、通常、350℃程度である。原油は高温に熱せられた加熱炉の中を急速で通過し、精留塔に向けて噴出される。精留塔には一定の沸点範囲のところで棚が設けられており、原油に含まれる各留分は、それぞれの沸点の差によってその棚に抜き出される。燃料油は、こうしてまず、ガソリン分（直留ガソリン）、ナフサ分、灯油分、軽油分と、蒸発しなかった重質油分（残渣重油）とに分離される。沸点の最も低いガス分は、精留塔の塔頂から抜き出される。この工程は、「蒸留」と呼ばれている。常圧蒸留装置⁵³が、その処理能力をもって製油所の精製規模を表す（通商産業省資源エネルギー庁石油部監修、1980：357）と言われるほど、精製

⁵² 以下、石油製品の製造工程に関する記述は、通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966：121-124）、山田（1970：74-119）、日本石油株式会社編（1977：237-286）、日本石油株式会社編（1988：237-240）、石油学会編（1998：1-3，5）による。

⁵³ 石油業界では、原油の蒸留装置といえば、常圧蒸留装置を指すことが多い。「常圧」という名称がついているのは、大気圧に近い圧力で原油を蒸留する装置だからである。

装置の中で重要な位置を占めているのは、このように原油を各留分に分類する精製工程上の基本装置だからである。常圧蒸留装置で分離された各留分は、そのまま製品となるものはほとんどなく、目標の製品や製品品質を得るために、「分解」・「改質」などの 2 次精製装置を経由して製品純度を高め、最終的な石油製品となる。

石油の精製工程は、原油の種類、製品の構成や品質に対する要求などによって、製油所ごとにかなり異なったものとなる。最も標準的な製油所は、常圧蒸留装置、減圧蒸留装置、接触分解装置および接触改質装置、これら 4 つの主要装置から構成される（平井，1978：50-51）。ちなみに、産出される油田ごとに原油そのものの留分構成が異なり、さまざまな種類が存在するため、API 度⁵⁴によって分類されるのが通常である。API 度の数値の高いものが軽質原油とされており、一般に、軽質原油のほうが白油化成分を多く含むことから、高額で取引される。

「白油」については、すでに序章で説明したが、ここでもう少し詳しく説明する。原油を精製し製品化されたものの大半は、燃料油である⁵⁵。燃料油は、ガソリン、ジェット燃料油、灯油、軽油、A 重油、ナフサ、B 重油およびC 重油に分類される。本研究が定義する白油は、これら燃料油の中で「ガソリンから A 重油」までの製品のことを指す（該当する製品に下線を付けた）。これに対して B 重油と C 重油は黒油といわれる。下線を付した諸製品が白油と呼ばれるのは、無色透明かそれに近い色味の製品であるためであり、B 重油と C 重油が、黒油と呼ばれるのは色味が黒いためである。

石油製品の製造工程の中で、戦後、特に技術革新が著しかったのは、自動車用ガソリンの製造工程であり、特に「分解装置」の進歩が際立っていた。日本の自動車用ガソリンについても、市場がまず要求したのは、「質」の向上、いわゆる「高オクタン価⁵⁶」化であっ

⁵⁴ API（American Petroleum Institute：米国石油協会）が定めた原油および石油製品の比重を示す単位（石油公団編，1986：145-146）。

⁵⁵ 石油製品としては、燃料油のほかに LPG（Liquified Petroleum Gas：液化石油ガス）、潤滑油、パラフィン、アスファルトなども生産される。

⁵⁶ オクタン価とは、ガソリンのアンチノック性を示す指数。具体的には、内燃機関の主要部分であるシリンダー内でガソリンが異常爆発（ノッキング）を起こす度合を示すものである。オクタン価の数値の高いものが、高品質とされている。ガソリンのオクタン価の測定には、CFR（Cooperative Fuel Research）標準エンジン（アメリカ材料試験協会が定めたオクタン価測定用のエンジン）を用いる RON（Research Octane Number：リサーチ・オクタン価）法と MON（Motor Octane Number：モーター・オクタン価）などがある（石油公団編，1986：67）。

た。この要求に応えたのが、「改質法」と「分解法⁵⁷」である。日本の製油所では、1960年以降、自動車用ガソリンの製造工程の一部に高オクタン価ガソリンの精製装置を設置するのが、一般的となっていた。

高オクタン価ガソリンの精製装置として代表的なものには、「接触改質装置」と「接触分解装置」がある。この時期の日本において最も普及したのは、接触改質装置であった。その理由は、建設単価の安さにあった。しかも、接触改質装置は、常圧蒸留装置によって得られたオクタン価の低いガソリン留分を単に「改質」するものであるため、重油の得率を減らさない点に特徴があった。

一方、接触分解装置の特徴は、重油を原料にして、高オクタン価自動車用ガソリンを「増産」することにあった。単純に言えば、「重油が減る分、ガソリンが増える」ということである。日本の製油所において、接触分解装置が主流とならなかったのは、建設単価が高いうえ、重油の得率を減らすという難点があったからである。

後述するように、高度成長期の日本の燃料油需要は、「重油」を中心としていた。したがって、接触分解装置は、「重油の生産量を減少させる」という点で、問題を有していたのである。通商産業省資源エネルギー庁石油部監修（1980：358）は、欧米諸国との比較において、接触改質装置の能力が接触分解装置の能力に比して高いことが、日本の製油所の特徴であったと記している（表 1-6）。

4.2. 白油化とその意味

以下ではなぜ石油精製業にとって、各留分の得率が戦略上重要であるのかを説明する。石油製品の製造工程で見てきたように、石油製品の製造上の特色は、「連産品」という点にある。異なる留分の混合物である原油からは、特定の石油製品のみを製造することはできず、含まれている各留分に応じて、各種の製品が連産されることになる。また特定の石油製品の増産についても、高度な設計技術や多額の設備投資が必要とされる。したがって、石油企業の事業戦略を検討する上で、精製装置の設備投資の内訳を観察することは、極めて重要な意味をもつ。ここでは、中東産の原油を例にとり、常圧蒸留装置（1次装置）の段階における各種石油製品の得率を見ておくことにする。

⁵⁷ 分解法は、アメリカにおいて、自動車の大量生産によるガソリンの需要増加に対応するため、1913年に重質油を熱分解してガソリンを製造する「分解蒸留法」が開発されたことに始まる。その後、触媒を使用して高品質・高得率でガソリンを製造する「接触分解法」が1930年に工業化され、ガソリンエンジンの発達に貢献した（石油学会編、1998：1）。

平井（1978：70）は、石油製品間の得率は、①処理する原油の種類、②接触分解装置の採用、③精製装置が異なる組み合わせの製油所の所有、などによってかなり自由に変更できることを指摘している⁵⁸。つまり、製品間の得率を変更させれば、製品需要の変化に対応できるわけである。一方で、石油はあくまでも連産品であるから、得率の変更の範囲に限界があることも忘れてはならない。

製品の得率のあり方は、「処理する原油の種類」によって変わってくる。原油そのものの留分が、産出される地域や油田ごとに異なるからである。我が国最大の原油輸入先である中東産の原油の得率を見てみるとわかりやすい。

表 1-7 は、中東産原油⁵⁹の得率のパターンを示したものである。同表の観察から、各留分の沸点の範囲は定まっているものの、その範囲のとり方次第で各留分の得率を変更させることが可能であることがわかる。

以下では、石油精製業にとって白油化率の向上がなぜ重要であるのか、という点について説明する。

表 1-8 は、1951 年から 1975 年までの日本における石油製品の卸売価格の推移を示したものである⁶⁰。同表においてまず目につくのは、白油であるガソリン、灯油、軽油および A 重油の価格が、黒油である B・C 重油の価格に比して、高水準なことである。次に、採算油種であると言われることが多いガソリンの価格を見てみると、1954 年から 1965 年までの時期においては、灯油の価格より低位であったことがわかる。この理由は、石油税のあり方とその金額の高さにあった（表 1-8「ガソリン・課税額欄」参照）。ガソリンには非常に高い税金が課せられていたため、小売市場で販売するためにはガソリンの税抜き価格を、灯油よりも安く設定せざるを得ないという状況が、当時としては一般的であった（海老原・岡部・木村・高橋、1966：39）。つまり、1965 年までは、ガソリンよりむしろ灯油が採算油種であったとさえ言えるわけである。

いずれにしても、白油が黒油より高収益油種であったことに間違いはなく、白油化率の

⁵⁸ この件に関する他の文献として、松井（1969：30-31）が挙げられる。

⁵⁹ 中東産原油が日本の原油総輸入量に占める割合は、1951～75 年において、平均で約 81% であった（石油連盟編、1985：370-371）。中東産原油は、サウジアラビア、イラン、イラク、中立地帯、クウェート、アラブ首長国連邦、カタール、バハレーン、オマーンの 9 ヶ国から産出される原油の総称である。

⁶⁰ 本来であれば、油種別の収益性を検討するためには油種別のグロスマージンを比較すべきであるが、資料的制約が存在するため、ここでは取引集中の場における生産者に最も近い卸売業者（第 1 次卸売段階）の販売価格を分析することにした。

向上が石油精製業にとって重要であった理由は、この点に求めることができる。

5. 石油市場の需給動向と稼働率

以上のように石油精製業にとって、各留分の得率、白油化率の向上は、その収益性に対して決定的に重要な意味をもっていた。それは東燃の経営戦略にとっても同様であった。東燃の話に入る前に、1951～75年の日本の石油産業を巡る時代背景についての検討を締めくくる意味で、石油市場の需給動向を見ておこう⁶¹。そこからは軽油や重油がまず戦後復興の際に重視され、ガソリンはそれに遅れたことがわかる。また旺盛な需要に対して、各企業は規模の経済性を獲得するために精製能力を拡大する一方で、コスト削減の面から適正稼働率を維持することに努めたのであった。

1951年以降の燃料油の需要量（販売量＋輸出量）は、図1-2に示す通り急激な増加を示し、1951年の356万klから1961年には3,918万klへと11倍となった。1962年以降も1973年をピークとして堅調な伸びを示した。

この時期の需要増を牽引したのは、重油であった。重油販売量は、1951年の217万klから1961年には2,275万klへ増加し、1961年時点で燃料油全体の約65%を占めた（図1-3）。中でも、1960年に重油専焼火力発電所の建設が認可され、エネルギー供給の中心を石炭から石油へ転換する方向性が明確になったことを受けて、電力向けのC重油の販売量が飛躍的に増大した。1962年には、ついにエネルギー供給の主体は石炭から石油に移行した。1962～73年までのC重油の燃料油全体に占める割合はほぼ一定で、42%から46%と高い比率で推移した。

1951～58年までのガソリンの燃料油全体に占める割合は、24%から27%であった。その後、燃料油全体に占めるガソリン販売の比率は、1959年から1970年にかけて低下傾向をたどった。供給面では、特に1952～55年に需給のアンバランスと品質上の理由から相当量の製品輸入が行われたが、供給能力の大幅な増加と高オクタン価ガソリンの製造装置の完成によって輸入の必要性はなくなった。

軽油の販売量は、1951年の37万klから1960年の212万klと増加した。燃料油に占める軽油の割合は、1952～75年までの期間、7%から9%とほぼ一定で推移した。灯油の販売量は、1951年の12万klから1960年には191万klへ増大した。燃料油に占める灯

⁶¹ 本節の事実経過に関する記述は、主として石油連盟編（1985：374，376）による。

油の割合は、1951年の4%から1959年の8%へ上昇し、その後1971年まではほぼ横ばいの状況で推移した。

このような1951年から1960年代初頭までの日本の石油市場の需要動向について、井口（1963：449）は、戦後、①回復が最も早かったのは軽油である、②軽油に続いて重油が回復した、③ガソリンの回復は遅れた、と述べている。その理由について、戦後、軽油がまず食糧確保のために漁業や農業の生産に使用されたこと、そして、重油が戦後の工業生産の回復に必要不可欠であったことなどの点を、井口は指摘している。

一方、ガソリンの販売は、1950年代までは貨物輸送に左右されていた。食糧品や工業生産品の輸送には、軽油を燃料とするトラックが使用され、ガソリンを燃料とする乗用車が台頭してくるのは1960年以降のことであった（図1-4）。1969年においては、乗用車販売が商用車を上回り、1970年には乗用車販売台数が400万台を超え、自動車全体の保有台数も2000万台に迫る勢いで増加した（日産自動車株式会社調査部編、1985：16・17）。

ここまで、主として当該期の石油市場における国内需要の動向を見てきたが、供給面はどうだったのだろうか。供給動向で最も注目されるのは、石油精製業が装置産業であることから、主要設備の稼働率である。

この時期の常圧蒸留装置の稼働率を見みると、図1-5にある通り1951年の59.98%から1957年の51.8%へ低下した後、1959～65年には60%代～70%代前半の数値で推移した。このような低い稼働率によって、第2次石油業法の精製設備許可基準の一つとなった「適正稼働率」は、1963年が80%、1964年には90%と定められた⁶²。しかしながら、1964年以降、稼働率は少し上昇するものの、90%近くで推移したのは1967年から1971年のわずか5年であり、1972年以降は適正稼働率をすべて下回った。

装置産業においては、スケールメリットを得るために設備能力を拡大すると同時に、コスト削減の面から適正稼働率を維持することが重要であると言われてきた。石油精製業は装置産業であることから、精製設備の稼働率と企業の収益性との関係に言及している文献はいくつかある。例えば済藤（1990）は、装置産業である石油精製業にとって、規模の経

⁶² 石油業法では、特定石油精製設備（一定規模以上の石油蒸留設備、試験研究用以外の石油改質設備と石油分解設備）が許可制とされていたが、この特定設備の新增設の許可を受けようとするものが、最小限備えなければならない「一般基準」として稼働率が採用された。さらに、この特定設備許可基準が制定された1963年当初は、許可すべき能力の基準となる適正稼働率は80%とされていた。そして翌年の1964年には、この当時自己資本比率が極端に低かった石油業界の体質強化のため、設備投資抑制政策が打ち出され、適正稼働率が90%に引き上げられている（通商産業省通商産業政策史編纂委員会編、1990：519）。

済性を獲得するために精製能力を拡大する一方で、コスト削減の面から適正稼働率を維持することが重要である、との見解を示している。最近では、平野・橘川（2012：155）が、2002年から2006年までの元売大手4社（出光興産・ジャパンエナジー⁶³・コスモ石油・新日本石油⁶⁴）の精製設備稼働率の高低が業績に差異をもたらしたことを示した上で、精製設備の稼働率の高低は石油企業の利益率に直結すると指摘している。

本章では、1951～75年の日本の石油産業を巡る時代背景を検討してきた。この時期に、東燃はどのように高収益化を実現したのであろうか。章を改め、論じることになろう。

⁶³ 1992年12月、日本鉱業と共同石油が合併しジャパンエナジーとして新発足した。

⁶⁴ 2002年7月、日石三菱は新日本石油に社名を変更した。

表 1-1 日本石油企業と外国石油企業との提携状況（1949～52 年）

提携企業	契約調印年月	提携内容								外資側契約主体
		資本 (外資側出資比率)	技術	原油 供給	石油製品 供給	販売	石油製品 委託販売	原油 委託精製	その他	
東 亜 燃 料 工 業 ス タ ン ヴ ァ ッ ク	1949年2月	○ (51%)	○	○		○				スタンヴァック
日 本 石 油 カ ル テ ッ ク ス	1949年3月			○			○			カルテックス・オイル(シ [°] ヤハ [°] ン)・リミテッ [°]
	1950年4月							○		〃
	1951年7月								共同出資子会社 「日本石油精製*」 設立契約	カルテックス・オイル・プ [°] ロタ [°] クワ・カンハ [°] ニー
三 菱 石 油 タ イ ド ウ ォ ー タ ー	1949年3月	○ (50%)		○					戦前の提携の復活	タイトウウォーター・アソシエテッ [°] ・オイル・カン ハ [°] ニー
昭 和 石 油 シ エ ル	1949年6月		○	○	○			○		シェル・カンハ [°] ニー・オブ [°] ・シ [°] ヤハ [°] ン・リミテッ [°]
	1951年6月	○ (26%)								〃
	1952年12月	○ (50%)								〃
興 亜 石 油 カ ル テ ッ ク ス	1949年7月			○				○		カルテックス・オイル(シ [°] ヤハ [°] ン)・リミテッ [°]
	1950年7月	○ (50%)								カルテックス・オイル・プ [°] ロタ [°] クワ・カンハ [°] ニー
丸 善 石 油 ユ ニ オ ン	1949年8月		○	○	○	○				ユニオン・オイル・カンハ [°] ニー・オブ [°] ・カリフォルニア
丸 善 石 油 シ エ ル	1951年6月							○		シェル・カンハ [°] ニー・オブ [°] ・シ [°] ヤハ [°] ン・リミテッ [°]

出所：石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』42 頁および東燃株式会社編（1991）『東燃五十年史』134 頁より筆者作成。

表 1-2 石油外貨予算の推移（1950～63 年度）

（単位：千／ドル）

油種 年度	原油①	石油製品					合計	①：②
		ガソリン	灯油	軽油	重油	小計②		
1950	35,498	0	0	0	8,261	8,261	43,759	81：19
1951	69,301	1,200	0	4,781	23,381	29,362	98,663	70：30
1952	47,918	7,822	0	0	9,268	17,090	65,008	74：26
1953	77,237	6,544	0	400	38,220	45,164	122,401	63：37
1954	97,153	8,836	0	0	27,864	36,700	133,853	73：27
1955	122,507	6,920	0	1,386	19,766	28,072	150,579	81：19
1956	186,344	4,288	0	1,225	27,010	32,523	218,867	85：15
1957	188,481	1,000	0	0	39,010	40,010	228,491	82：18
1958	238,122	0	0	0	26,540	26,540	264,662	90：10
1959	262,618	0	0	0	32,480	32,480	295,098	89：11
1960	339,663	1,432	0	0	73,839	75,271	414,934	82：18
1961	391,401	3,920	0	0	90,845	94,765	486,166	81：19
1962	188,634	4,727	0	0	78,672	83,399	272,033	69：31
1963	0	1,314	3,321	0	116,798	121,433	121,433	0：100

出所：通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966）『石油産業の現状』石油通信社，64 頁より筆者作成。

注 1：石油外貨予算額はいずれも当初外貨予算額，1957 年度は一部追加予算額を含む。

注 2：1962 年度の原油は下期以降自由化のため上期だけの予算額。

表 1-3 原油および石油製品の輸入実績（1950～63 年度）

（単位：千／kl）

油種 年度	原油①	石油製品					合計	①：②
		ガソリン	灯油	軽油	重油	小計②		
1950	1,851	27	0	175	531	733	2,584	72：28
1951	3,304	11	0	137	989	1,137	4,441	74：26
1952	4,825	181	0	18	1,179	1,378	6,203	78：22
1953	6,125	368	13	70	2,979	3,430	9,555	64：36
1954	7,520	359	20	107	2,101	2,587	10,107	74：26
1955	9,271	200	0	241	1,887	2,328	11,599	80：20
1956	12,514	86	0.052	67	1,887	2,040	14,554	86：14
1957	14,919	35	18	45	3,166	3,264	18,183	82：18
1958	16,942	0	0	0	1,591	1,591	18,533	91：9
1959	25,022	0	0	0	2,054	2,054	27,076	92：8
1960	32,955	30	0	0	3,901	3,931	36,886	89：11
1961	39,163	65	0	0	5,470	5,535	44,698	88：12
1962	47,261	74	40	0	7,025	7,139	54,400	87：13
1963	62,360	79	0	0	7,862	7,941	70,301	89：11

出所：通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966）『石油産業の現状』石油通信社，52 頁より筆者作成。

表 1-4 「常圧蒸留設備新增設」の許可状況（1962～73 年）

（単位：バレル／日，％）

年度	申請	許可	許可率
1962	437,500	437,500	100
1963	1,037,150	421,150	40.6
1964	1,001,150	155,000	15.5
1965	1,228,000	400,000	32.6
1966	0	0	0
1967	1,976,260	705,260	35.7
1968	1,985,560	500,000	25.2
1969	1,993,560	630,560	31.6
1970	2,618,000	733,000	28.0
1971	2,350,000	870,000	37.0
1972	0	0	0.0
1973	2,269,500	1,133,000	49.9

出所：日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988）『日本石油百年史』641 頁より作成。（原典は、『石油業界の推移』、『石油資料月報』、『石油産業の現状』，設備許可申請書。）

表 1-5 石油企業各社の「精製能力シェア」の推移（1951～75 年）

（単位：％）

順位	年 会社名	1951	1953	1955	1957	1959	1961	1963	1965	1967	1969	1971	1973	1975	(B)－(A)
		(A)												(B)	
1	出 光 興 産	—	—	—	7.0	12.8	12.9	16.2	11.7	13.7	10.0	12.7	11.6	13.0	—
2	日 石 精	17.3	17.7	11.9	16.1	10.8	9.6	8.2	11.3	10.0	10.7	8.3	10.7	9.9	▲ 7.4
3	東 燃	18.4	16.4	17.3	20.2	16.1	9.2	10.8	11.2	9.9	9.1	9.3	8.0	7.3	▲ 11.1
4	丸 善 石 油	10.7	10.4	16.6	9.5	11.6	8.1	9.3	6.7	7.4	9.5	8.6	7.3	6.7	▲ 4.0
5	日 本 鉱 業	3.0	2.2	5.4	3.1	3.1	5.5	4.0	5.3	4.7	5.6	5.1	6.5	6.0	3.0
6	三 菱 石 油	7.9	11.0	10.3	10.9	8.3	8.6	7.2	6.0	8.8	6.4	6.7	6.0	6.4	▲ 1.5
7	昭和四日市石油	—	—	—	—	6.4	5.5	5.0	8.7	7.7	5.6	4.4	5.7	5.3	—
8	興 亜 石 油	9.6	8.5	12.5	7.2	5.3	8.1	5.9	7.2	6.4	4.7	5.6	4.2	3.9	▲ 5.7
9	大 協 石 油	6.1	10.3	8.8	5.0	8.8	6.0	7.7	5.6	4.9	4.5	4.7	3.6	3.7	▲ 2.4
10	昭 和 石 油	20.2	15.9	9.1	8.2	6.4	6.4	6.9	5.0	4.4	4.5	4.7	3.5	3.3	▲ 17.0
11	鹿 島 石 油	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	3.3	3.1	—
12	ゼネラル石油*	—	—	—	—	—	3.5	3.7	5.6	4.9	5.5	4.3	3.2	3.0	—
13	九 州 石 油	—	—	—	—	—	—	—	1.9	1.7	3.1	2.4	3.1	2.9	—
14	富 士 石 油	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	3.4	2.6	3.6	—
15	極 東 石 油	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.9	1.5	1.8	2.6	—
16	ア ジ ア 石 油	—	—	1.8	5.0	4.0	5.1	3.7	2.7	4.1	3.9	3.0	2.3	2.1	—
17	西 部 石 油	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	1.2	2.0	1.9	—
18	日網石油精製	—	—	—	—	—	1.9	1.8	1.3	2.4	1.8	1.4	1.8	1.7	—
19	東 亜 石 油	—	—	2.1	2.4	1.9	4.6	3.4	2.4	2.1	3.1	2.4	1.8	1.7	—
20	沖縄石油精製	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.8	1.7	—
	合 計	93	92	96	95	96	95	94	93	93	94	94	91	90	—

出所：石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』380-381 頁より筆者作成。

注 1：順位は、1975 年時点のものである。

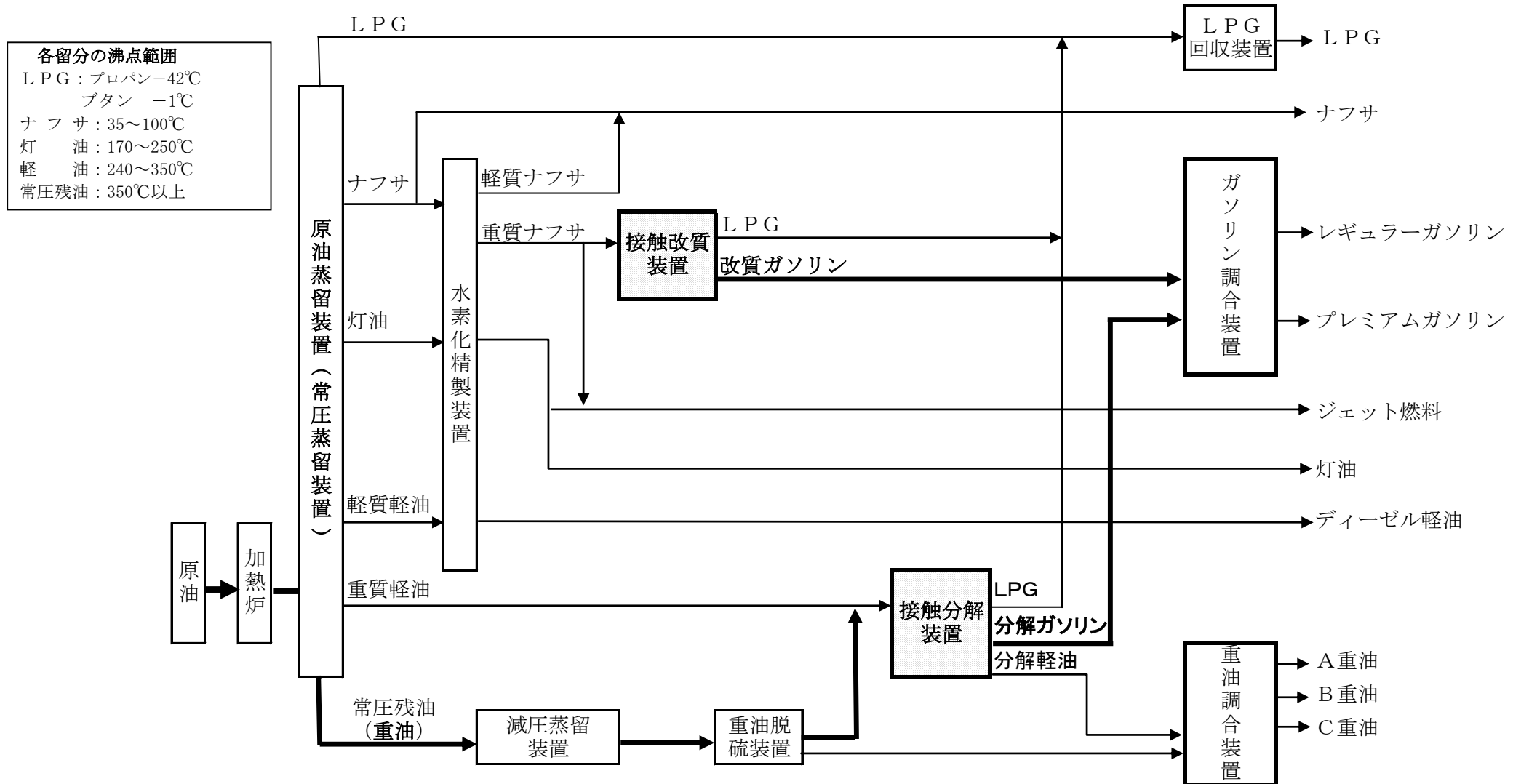
注 2：石油連盟加盟会社を対象とした。

注 3：1951 年の日石精の数値は、同年に日本石油から移管された横浜・下松製油所のものである。

注 4：*印の「ゼネラル石油」は 1967 年に「ゼネラル石油精製」に社名変更しているが、同表では「ゼネラル石油」として継続表記した。

注 5：精製能力シェア＝各社の常圧蒸留装置能力／各社の常圧蒸留装置能力合計

図 1-1 石油製品の製造工程



出所：日本石油株式会社編（1977）『石油便覧』269-274 頁より筆者作成。なお表記方法については、一部変更を加えた。

注：製油所ごとに異同がある。

表 1-6 「分解」装置と「改質」装置との能力比較（1966 年 1 月 1 日時点）

（単位：千バレル／日）

	製油所数	分解装置能力 (A)	比率(%) (A)/(C)	改質装置能力 (B)	比率(%) (B)/(C)	(C) =(A)+(B)
アメリカ	275	7,250	77	2,200	23	9,450
西ヨーロッパ	143	1,093	46	1,274	54	2,367
日本	36	69	24	213	76	282
その他	407	2,258	44	2,821	56	5,079

出所：海老原章三・岡部彰・木村徹・高橋毅夫（1966）『石油精製業』東洋経済新報社，45 頁より作成。なお表記方法については，一部変更を加えた。

注：分解装置能力(A)は，熱分解装置と接触分解装置の合計値。

表 1-7 中東産原油における「得率」のパターン

蒸留装置	留 分	沸点範囲	得 率 (%)						主要用途
			I	II	III	IV	V	VI	
常 圧 蒸 留	L P G	−42〜−2	2	2	2	2	4	2	自動車用燃料
	ガソリン	35〜180	27	15	23	23	18	21	自動車用燃料 工業揮発油
	灯 油	170〜250	0	21	0	0	12	13	家庭用燃料 溶 剤
	軽 油	240〜350	22	13	29	29	10	15	ディーゼル エンジン燃料
	常圧残油	重油 350〜	43	43	40	40	50	43	重 油 減圧蒸留原料
減 圧 蒸 留	減圧軽油	240〜570	—	—	—	—	—	—	重 油 接触分解原料
	潤滑油 原 料	340〜570	—	—	—	—	—	—	潤滑油 パラフィンろう
	減圧残油	570〜	—	—	—	—	—	—	アスファルト 重 油 コークス

出所：山田省二（1970）『石油と石油化学』大日本図書株式会社，84 頁より筆者作成。

注：常圧蒸留の得率の合計は I ～VI まで 94% であり，その得率の 6% は製油所燃料および損失である。

表 1-8 燃料油卸売価格の推移 (1951~75 年)

(単位：円／kl)

		白 油							黒 油		
油種別 年	ガ ソ リ ン (揮発油)			灯 油	軽 油			ナフサ	A重油	B重油	C重油
	税込価格 (A)	税抜価格 (B)	課税額 (A)－(B)		税込価格 (A)	税抜価格 (B)	課税額 (A)－(B)				
1951 年 平均	31,641	20,641	11,000	19,605	14,661	14,661	0	—	12,038	10,210	9,844
1952 年 "	31,889	20,889	11,000	19,536	16,204	16,204	0	—	13,352	11,024	10,327
1953 年 "	31,003	20,003	11,000	19,605	15,392	15,392	0	—	12,792	10,222	9,516
1954 年 "	31,446	18,946	12,500	19,983	16,158	16,158	0	—	13,100	10,400	9,000
1955 年 "	30,917	17,917	13,000	19,367	15,800	15,800	0	—	13,200	10,667	9,350
1956 年 "	28,842	15,842	13,000	18,742	18,194	14,694	3,500	—	13,182	11,597	10,292
1957 年 "	33,462	16,482	16,980	19,522	22,283	14,783	7,500	—	12,820	11,708	10,672
1958 年 "	30,442	12,142	18,300	15,928	21,069	13,069	8,000	—	11,139	10,144	9,300
1959 年 "	35,711	14,258	21,453	16,497	24,789	14,989	9,800	—	12,181	10,300	9,081
1960 年 "	37,192	14,492	22,700	17,085	25,999	15,599	10,400	—	12,358	10,372	8,850
1961 年 "	37,795	11,695	26,100	15,411	26,978	14,478	12,500	—	11,439	9,117	8,020
1962 年 "	36,789	10,689	26,100	13,542	25,933	13,433	12,500	—	10,933	8,142	7,175
1963 年 "	37,257	11,165	26,092	12,718	25,132	12,632	12,500	—	11,214	8,231	7,035
1964 年 "	38,467	10,417	28,050	11,119	26,447	12,072	14,375	—	10,782	7,739	6,707
1965 年 "	40,077	11,377	28,700	12,317	27,146	12,146	15,000	5,917	11,189	7,886	6,850
1966 年 "	40,050	11,350	28,700	11,045	26,506	11,506	15,000	5,917	11,045	7,729	6,713
1967 年 "	39,908	11,208	28,700	11,051	25,853	10,853	15,000	5,917	10,903	7,508	6,740
1968 年 "	40,407	11,707	28,700	10,872	25,813	10,813	15,000	5,967	11,166	7,566	6,788
1969 年 "	40,504	11,804	28,700	10,056	25,633	10,633	15,000	6,017	10,250	7,021	6,213
1970 年 "	41,207	12,507	28,700	11,982	25,784	10,784	15,000	6,076	10,086	7,134	6,401
1971 年 "	43,473	14,773	28,700	13,612	27,046	12,046	15,000	6,094	11,468	8,475	7,630
1972 年 "	44,339	15,639	28,700	12,617	27,121	12,121	15,000	6,319	11,377	8,575	7,604
1973 年 "	48,501	19,801	28,700	13,743	28,555	13,555	15,000	7,431	12,618	9,253	8,116
1974 年 "	76,769	43,719	33,050	19,195	41,464	26,464	15,000	19,334	24,852	18,306	16,483
1975 年 "	88,595	54,095	34,500	29,080	48,290	33,290	15,000	25,386	31,267	23,442	21,008

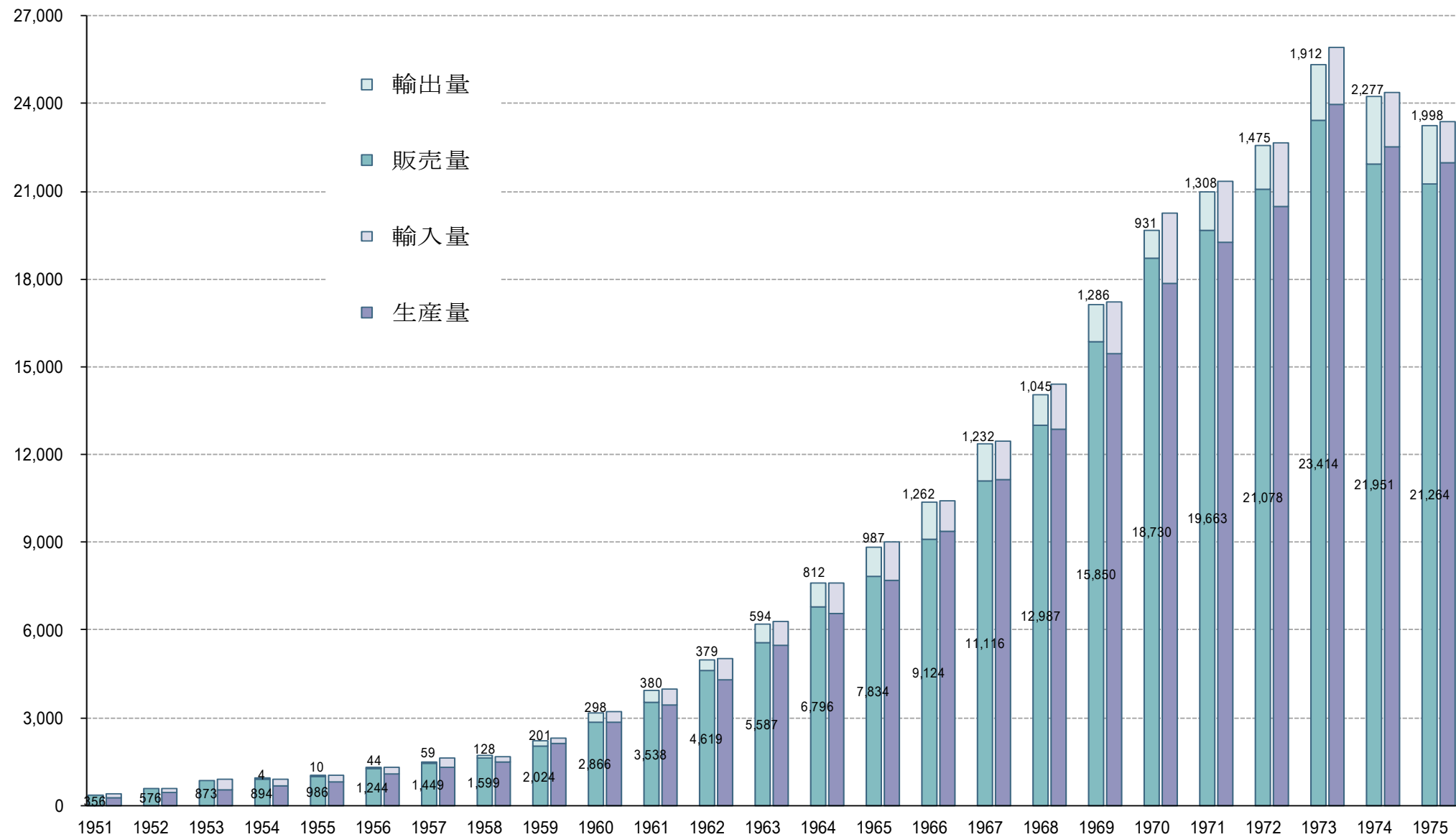
出所：図序-3 に同じ。

注 1：ガソリン（揮発油）の税抜価格について、税改定のあった年は税の加重平均をし、その分を差し引いた。

注 2：軽油の税込価格について、税改定のあった年は税の加重平均をし、その分を加えた。

図 1-2 燃料油の「需給実績」(1951～75 年)

(単位：万／kl)

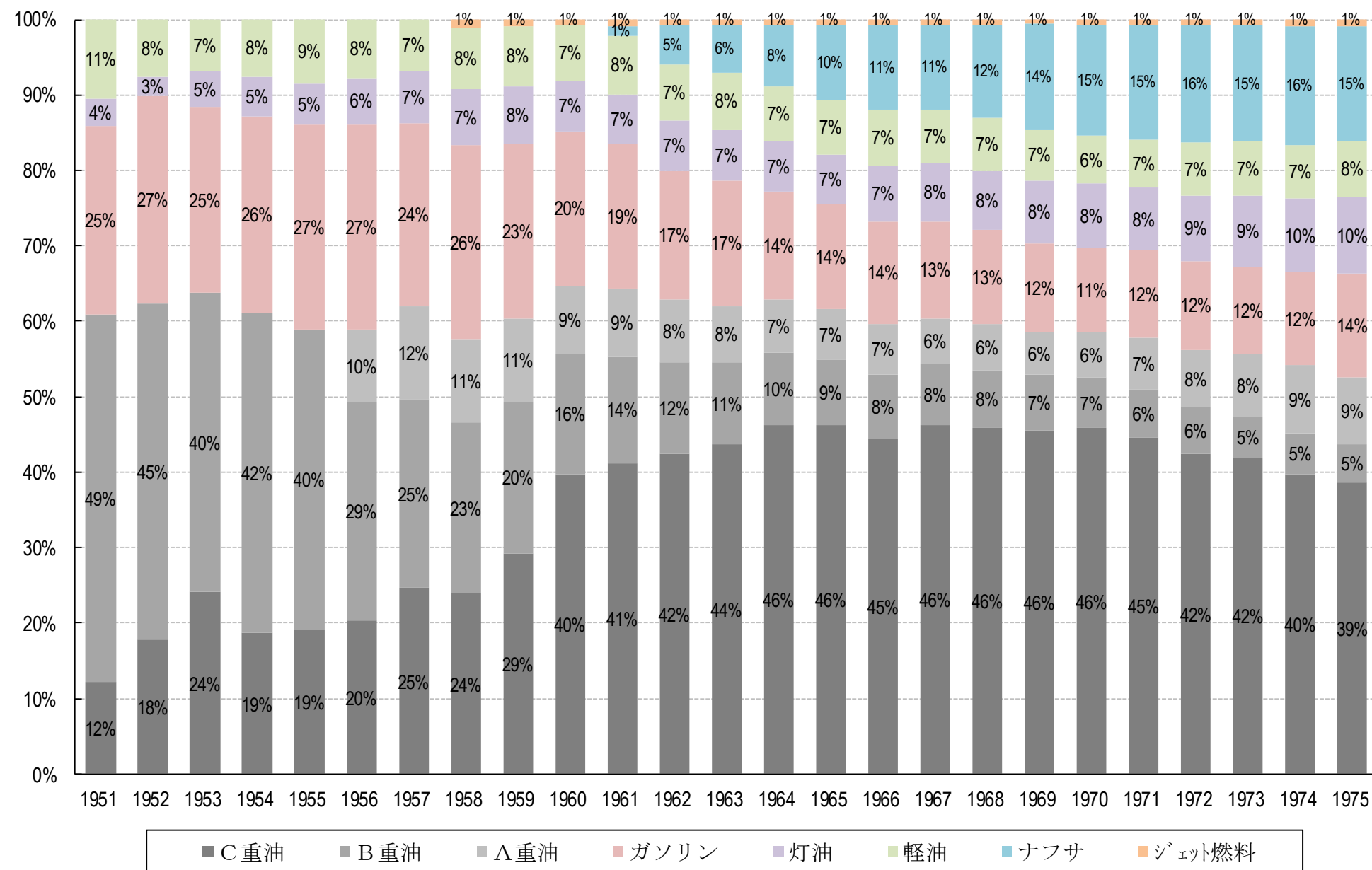


出所：石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』376 頁より筆者作成。

注 1：生産量は，精製燃料用重油差引数量である。

注 2：表中の数字は需要量（輸出量・販売量）の数値である。

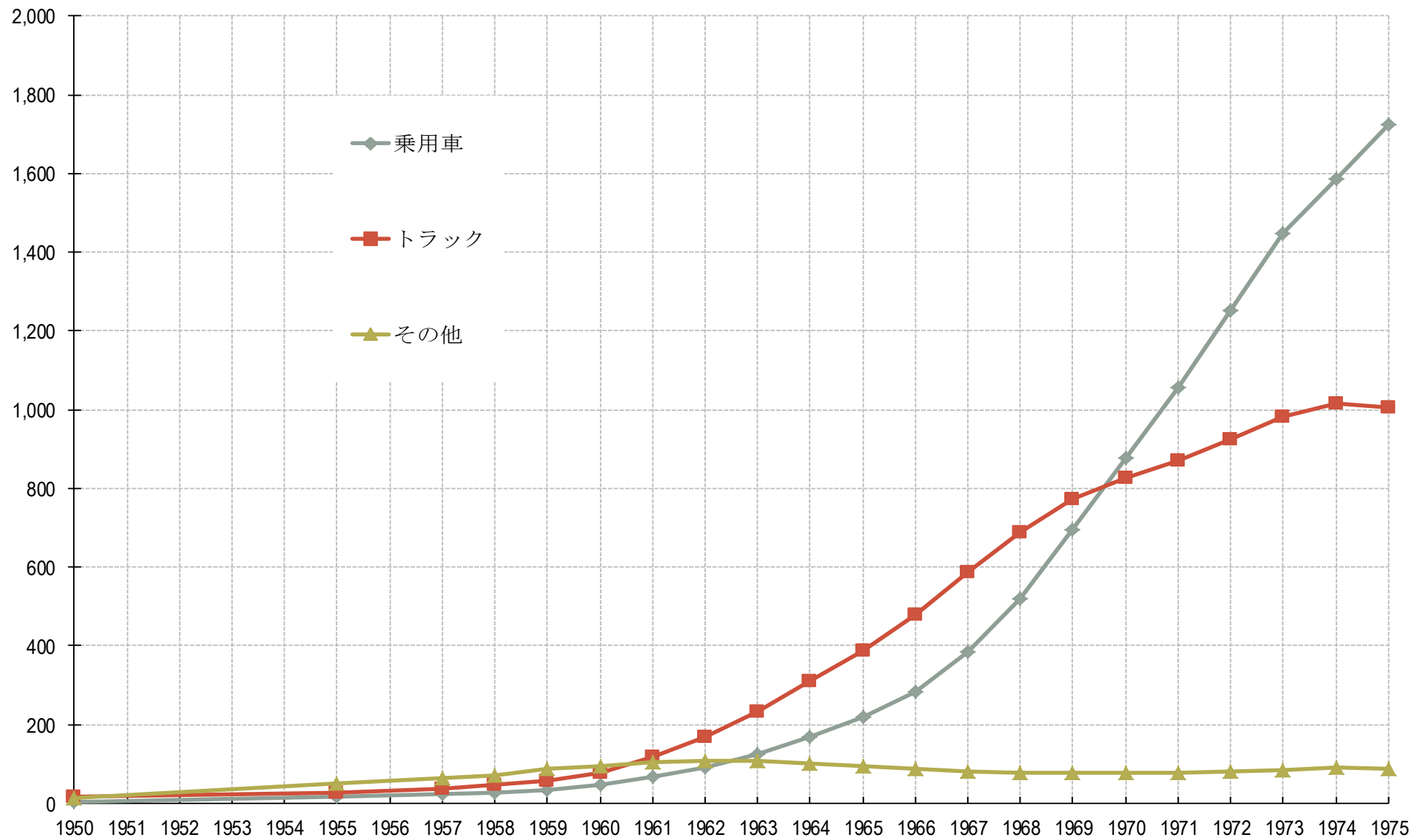
図 1-3 燃料油における油種別「需要量」の比率（1951～75 年）



出所：石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』374 頁より筆者作成。

図 1-4 自動車普及率の推移（1950～75 年）

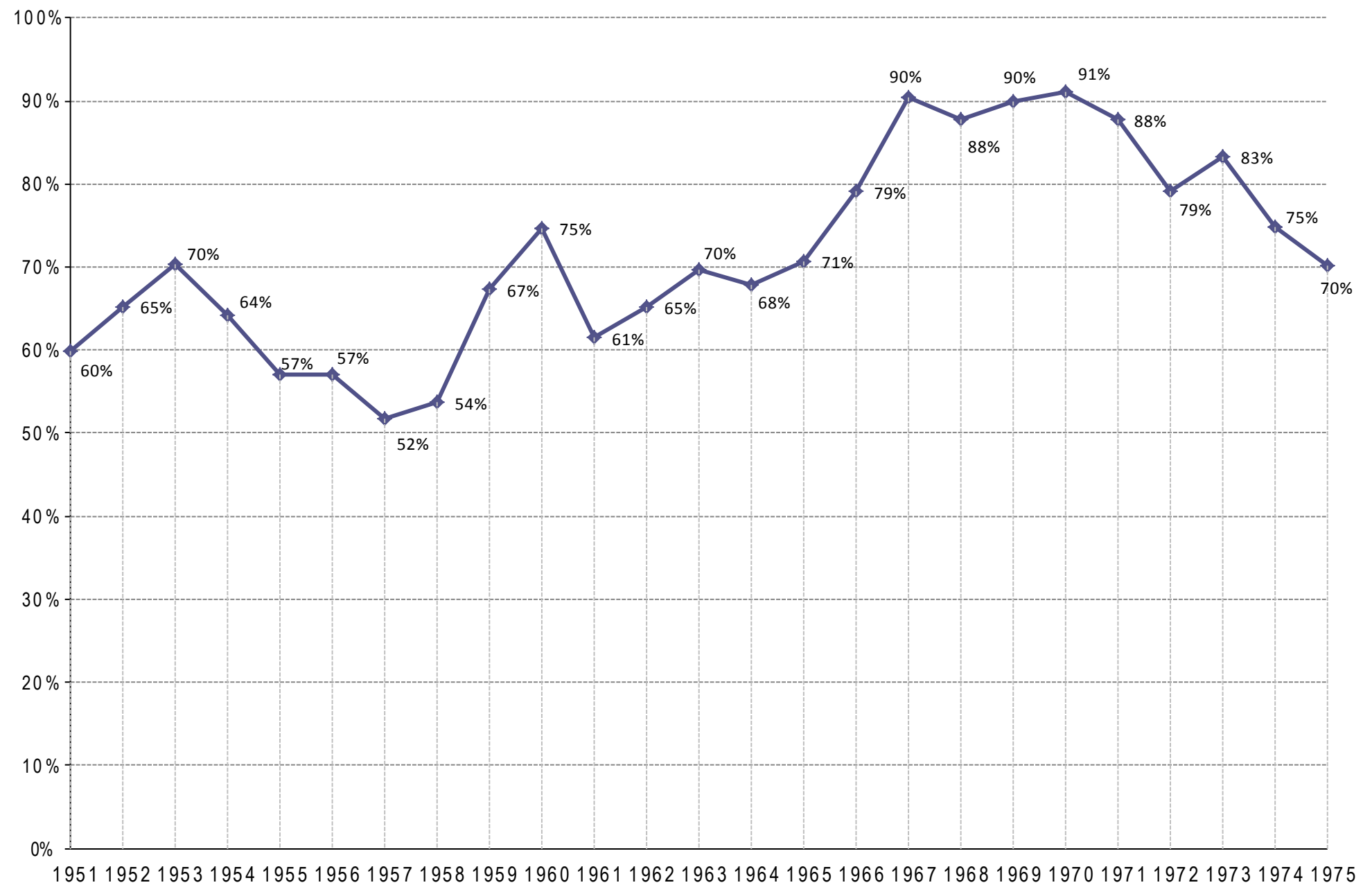
（単位：万台）



出所：日産自動車株式会社調査部編（1985）『自動車産業ハンドブック』446-447 頁より筆者作成。

注：その他は、バス、特殊用途車および三輪車の保有台数の合計。

図 1-5 常圧蒸留装置の稼働率（1951～75 年）



出所：『石油業界の推移』1951～72 年版，1973～75 年度版（1959 年版まで日本石油株式会社編，1960 年版以降石油連盟編）より筆者作成。

第2章 高収益化の実現

1. 先行研究とその問題点

本研究は、石油精製専門企業である東燃がなぜ高収益を実現したかを明らかにするものであるが、この章では、まず 1951 年から 1975 年の中原延平の時代に注目する。この時代に、石油精製専門企業が競争力をもち得る要因は何であり、東燃はそれをいかにして実現したのだろうか。すでに序章で指摘したように Hamilton は、その要件として以下の 4 点を挙げている。それらは①新規参入の条件を有していること、②安定的な費用と価格との関係を成り立たせていること、③生産能力と生産量との関係を調整して高い設備稼働率を確保していること、④資源の集中的投下により固有の技術進歩を達成していること、であった。

本章では、この Hamilton の議論を参考にして、中原延平時代の東燃の高収益化メカニズムを解明する。ここで本章の結論を先取りすれば、東燃は、Hamilton のいう石油精製専門企業が競争力をもち得るための 4 つの要件を満たしていた。ただし、これらの要件を満たすという点では、他の石油精製専門企業である興亜石油と日石精の場合も同様であった。にもかかわらず、東燃の収益性がひととき高かったのは、②の要件にかかわるプライス・フォーミュラによる固有のインセンティブシステムの作用、④の要件にかかわる白油化への積極的な姿勢、という 2 点で、興亜石油・日石精と異なっていたからであった。このうち白油化の推進については、先行研究も「白油化→高収益」という見方を打ち出して、その重要性を指摘している。ただし、先行研究には、以下に述べるような問題点がある。

それでは、中原延平時代の東燃の高収益化メカニズムについて、先行研究を再度確認しておこう。序章で論じたように、橘川（1998a：125-126）が、「中原延平→白油化→高収益」という相関関係を指摘し、特にガソリン得率の高さに注目すべきだとの見解を表明している。また、時期的には中原延平時代からやや後の 1984 年に関してではあるが、済藤（1990：270-271）も、東燃について、高いガソリン得率と高い収益性とを関連付けていることも述べている。

本節では、この「中原延平→白油化→高収益」説の妥当性について検証し、その問題点を指摘する。そのためには東燃を、業態が似た他の石油精製専門企業である興亜石油および日石精と比較することが有用である。なお、これら 3 社の沿革については、次節で掘り下げる。

石油精製専業 3 社について、実際に白油化と収益性がどのような関係にあったのかを見よう。図 2-1 は、石油業・東燃・日石精・興亜石油における白油化率と売上高営業利益率（Return on Sales。以下「ROS」と略記）との関係を、1951～75 年について示したものである⁶⁵。まず同図で目につくのは、東燃の白油化率および ROS の変動幅が小さいことである。ただし、同図では 3 社の関係性を把握しづらいため、1951～75 年の 25 年間の平均値を表した図 2-2 を別掲した。

図 2-2 から、石油精製専業 3 社の中で、白油化率、ROS とともに、東燃の平均値が最も高かったことがわかる。これを見ると、「中原延平→白油化→高収益」説は妥当であるかのようには思える。しかし、詳細な事実経過に立ち入ると、違った絵柄が見えてくる。

東燃は、具体的には、いつ白油化設備への投資を行ったのか。主要な白油化設備としては接触分解装置と熱分解装置があるが、①東燃は 1959 年 11 月に、興亜石油は 1960 年 9 月に熱分解装置を廃棄したこと、②日石精はそもそも熱分解装置を有していなかったこと、の 2 点から、ここでは接触分解装置の新增設のみに目を向ける。図 2-3 が示すように、中原延平時代の東燃が接触分解装置を新增設したのは、1956 年 12 月、1965 年 10 月、1970 年 10 月、1971 年 7 月と 1972 年 10 月のことであった。この完成時期を基準にして中原延平時代を区分すると、(1) 1951～56 年、(2) 1957～65 年、(3) 1966～70 年、(4) 1971～75 年、という 4 つの時期になる⁶⁶。図 2-1 で使用したデータを (1) ～ (4) の時期区分に即して改めて集計し直し、各時期の白油化率と ROS の平均値を再度グラフ化したのが、図 2-4 である。

図 2-4 から 2 つの問題が浮かび上がってくる。それらはいずれも、「中原延平→白油化→高収益」説が単純には成り立たないことを示している。

1 つ目の問題は、東燃の白油化率が、むしろ (2) および (3) の時期（1950 年代後半～60 年代）には下がっていることである。明らかに白油化率が上昇に転じたのは (4) の時期（1970 年代以降）のみである。東燃に限って見てみると、なぜ (2) ～ (3) の時期に白油化率が下がったのかを検討する必要がある。

2 つ目の問題は、他の 2 社（興亜石油と日石精）、さらには石油業界全体も、東燃と同じ動きを示していることである。この事実は、東燃だけが独自の戦略を展開していた訳ではないことを示唆している。

⁶⁵ ただし、日石精については資料の制約上 1956～75 年に限定される。

⁶⁶ この時期区分に当たっては、東燃の会計年度が 1～12 月であることを考慮に入れた。

もちろん、図 2-4 は、東燃が相対的には高白油化率であったことも示している。しかし、上記の 2 つの問題を踏まえて、「中原延平→白油化→高収益」説の妥当性について再検証する必要があることは、間違いない。

一方、図 2-4 において、もう一つ目を引くのは興亜石油の白油化率の動きである。(1)の時期には、東燃のみならず興亜石油においても、高白油化率と高収益との相関関係が成立している。しかし(2)の時期以降、興亜石油の白油化率は際立って低下している。先行研究が指摘する「白油化が高収益をもたらした」というロジックを所与とすると、「なぜ興亜石油が白油化率を下げたのか」が説明できない。以下では、この論点も念頭に置いて議論を進める。

2. 石油精製専門企業の成立

Hamilton が、石油精製専門企業の競争力構築に関する第 1 の要因として挙げたのは、新規参入の条件を有していることである。その際、新規参入の要件として重視したのは、①技術へのアクセス（特許権の取得）、②原油へのアクセス（安定的な供給量の確保）、③輸送手段へのアクセス（長距離パイプラインの新設・タンカーの確保）、④流通チャンネルへのアクセス（販売網の整備拡充）、⑤規模の経済の実現、⑥資本の確保、の 6 項目であった（Hamilton, 1958 : 177-178）。

日本の石油精製専門企業である東燃、日石精、興亜石油の 3 社は、これらの諸要件を満たしていたのであろうか。以下では、それらを順次確認していく。

まず東燃がこれらの要件を満たしていたことを事実に基づいて確認したい。同社の創立については前章でふれたように、東燃は、1939 年 7 月に、航空揮発油と航空潤滑油の量産を目的として設立された⁶⁷。日本経済の戦時体制への転換が進展する中で、石油産業を戦時経済動員に組み込む上で重要な眼目となったのは、近代戦の遂行に欠かせない航空ガソリン、航空潤滑油増産の実現であった。当時、日本の民間製油所における航空ガソリンの生産能力は小規模であり、その製造に重点を置く民間製油所は皆無であった。このような状況を背景に、政府は民間石油精製会社の一元合同案を持ち出したが、実現の可能性が低かったため立ち消えとなった（東亜燃料工業株式会社編，1971b : 357）。それに代わって、航空ガソリン量産を目的とする新会社を民間石油会社の共同出資によって設立するという第 2 の対策案が急浮上したのは、1939 年 4 月のことである。東燃の創立は、この提

⁶⁷ 以下、東燃設立に関する事実経過については、東燃株式会社編（1991 : 1-11）による。

案を受けてのものであった。東燃は、公称資本金 5,000 万円を以って設立された。東燃の公称資本金は、業界最大手の日本石油のそれが 8,000 万円、業界 2 番手の小倉石油のそれが 2,000 万円であった（日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編，1988：352-353）ことからわかるように、大規模なものであった。

終戦後、日本の石油産業で進行した一連の外資提携の先陣を切ったのは東燃であった⁶⁸。同社は、1949 年 2 月、スタンヴァックとの間に原油供給・技術・販売面における業務提携のみならず資本提携まで含めた包括的な基本契約を締結した。この基本契約締結に際しては、技術援助の前提条件として、スタンヴァック側から株式過半数所有が要求された。この要求は、東燃の中原延平社長の決断によって受理されたが、締結に至るまでの過程で社外から大きな懸念が寄せられたことも事実であった。

その後、東燃とスタンヴァックとの間には、1951 年 7 月に技術援助契約が、さらに 1953 年 6 月には製品販売価格協定（Inter - Company Billing Price Formula。以下「プライス・フォーミュラ」と略記）が結ばれた。基本契約を含む 3 つの契約は、東燃の「戦後の事業活動の骨格を形成する重要なものであった」（東燃株式会社編，1991：145）とされている。このことは、換言すれば、東燃 - スタンダード（スタンヴァック）グループの中で、東燃が精製部門を担うという位置が定まったことを意味する（図 2-5，図 2-6）。東燃は、これら 3 契約に基づいて、スタンヴァックから調達した原油を精製し、製造された全製品をスタンヴァックに販売する精製専門企業⁶⁹として再出発することになった。

Hamilton は、精製専門企業の参入要件として技術へのアクセスを特に重視している。東燃はこの要件を、スタンヴァックとの技術提携によってクリアしたといえる。東燃は、1951 年にスタンヴァックの親会社であるスタンダード・ニュージャージの技術開発部門の

⁶⁸ 一連の外資提携を経て、日本の石油業界内部には、4 つの外資系企業グループと 2 つの民族系企業グループが形成された。1965 年時点でのグループ化の実態については、表 2-1 に記した。

⁶⁹ 一般に、石油企業とは、①原油および石油製品の輸入、②原油の精製、③石油製品の販売、これら 3 つに従事している企業を指すが、このうち②のみを手がけている企業を「精製専門企業」という。他には、「元売」と呼ばれる石油企業がある。元売と呼ばれている企業には、①から③までの事業を行っている兼業企業と、③のみの販売専門企業とがある。なお大手元売には外資系のエッソ石油・モービル石油・日本石油・シェル石油・昭和石油・三菱石油、民族系の共同石油・出光興産・丸善石油・大協石油、があった。なお 1965 年時点における外資系と民族系のグループ化の状況とグループを構成する企業については、表 2-1 を参照されたい。

子会社であった、SOD (Standard Oil Development Company)⁷⁰と技術提携契約を交わした。SOD の石油精製技術は、当時、世界最先端の石油精製技術を保有していたとされている (橘川, 1998a : 124)。東燃が SOD と提携した大きな狙いは、日本の精製技術の立ち遅れを取り戻すことにあった。中原延平は、外国の石油企業で導入されていた精製技術を導入することで、東燃における精製工程上の技術革新を達成しようとしていた。しかし東燃は、最新鋭の技術導入に際し、東燃株式の 51% をスタンヴァックに譲渡するという大きな犠牲を払うこととなった。スタンヴァック社長・エリオットは、技術導入の条件について、提携の事前交渉の際に以下のことを示した。

「たとえ工場 (東燃製油所—引用者) の能力は小さくても、これを最新式のものとせねばならぬ。そのためには S・O・D (Standard Oil Development Co. ニュー・ジャージー・スタンダード全額出資の子会社で、研究機関である) の技術を絶えず自由に使用できるようにすることが必要であると思う。しかし、S・O・D の技術を自由に使うためには、スタンダードの内規によって、スタンダード・ヴァキューム・オイル・カムパニー側が五一%以上の株を持たねばならぬ。この点が東燃側の主張する五〇%対五〇%と異なるから、よく研究されたい」 (東燃十五年史編纂委員会編, 1956 : 809-810)。

この条件提示は、技術提携と経営参画とをリンクさせるというスタンヴァック側の意図が明示されたものである、ということもできる。

この 51% 株式譲渡については、いくつかの見解が残されている。例えば済藤 (1990 : 223) は、東燃がメジャーズと対等な立場で一体になることはかなわず、不平等な面を受け入れざるを得なかったとしている。このような見解がある一方で、奥田 (1981 : 599) のように、他の企業とは違い、東燃の場合は同等の立場でその後の経営がなされたことを、暗に示唆しているものもある。いずれにせよ、東燃が抱えていた技術面での問題は、スタンヴァックと提携することで解決されたことは事実である。

実際にスタンヴァックの技術導入が、東燃の高収益化実現過程において、重要な役割を果たしてきた事実について、橘川 (1998a) は以下のように記している。

「東燃が SOD ないし ERE (SOD が 1955 年に社名を変更—引用者) の技術をふまえて建設した生産諸設備は、単に規模の経済性という点で優れていたわけではなかった。

⁷⁰ SOD は、1955 年 2 月に ERE (Esso Research and Engineering Corporation。さらに、1974 年 6 月には、Exxon Research and Engineering Corporation と名称を変更した) と改称した。

それらは、製品の付加価値の高さという点でも秀でていた。石油製品の中でガソリンおよび中間製品（ジェット燃油、灯油、軽油およびA重油）から成るいわゆる「白油」は、B・C重油などと比べて付加価値が高く収益力に富んでいる。

ところで、ここで注目すべき点は、東燃の競争優位を確立した一連の設備投資が、スタンヴァックの指導によってではなく、中原のリーダーシップの下で遂行されたことである。（中略）。もちろん、競争優位を形成するうえでSODないしEREの技術力がものを言ったことは事実であるが、設備投資を推進するうえでリーダーシップを発揮したのは、あくまで中原延平であり、スタンヴァックではなかったのである」（125-126頁）。

ここまで見てきたように東燃は、スタンヴァックと提携する以前に、航空揮発油・潤滑油専門メーカーとして新規参入を果たしていた。その後スタンヴァックとの提携によって同社は、技術へのアクセス、原油へのアクセス、輸送手段（タンカー）へのアクセス、流通チャネルへのアクセス、資本の確保（それは規模の経済の実現につながる）などの、Hamiltonがいう新規参入の要件を拡充・強化したのである。

次に、興亜石油に目を転じよう⁷¹。同社も基本的には東燃と類似したプロセスをたどり、カルテックスを通じて当該市場に新規参入できた。

興亜石油の前身である東洋商工石油は、1933年6月、公称資本金10万円をもって設立された。東洋商工石油は、横浜、麻里布（山口県）、大阪に製油所を建設し精製事業を行った。東洋商工石油は、1937年、日本曹達の資本参加を得て資力を充実させた。その後1941年に、東洋商工石油は、社名を興亜石油と改めた。

東洋商工石油は、野口栄三郎によって創設された。野口は、1911年、三菱合資会社に入社した後、1916年から同社銀行部（1919年三菱銀行として分離）に移り、1924年から1927年まで三菱銀行・小樽支店長として在任した。三菱グループの推挙を受け野口は、1927年8月より北樺太石油の支配人に就任した。しかし、1933年、北樺太石油社長であった中野重次と経営方針について対立し、野口は同年の4月に同社支配人の職を辞した⁷²。

北樺太石油は、1926年6月に設立され、ソビエト連邦領内の北樺太地域で油田の開発、原油の採掘事業を行っていた。採掘した原油のほぼ全量を、日本海軍の徳山燃料廠に販売していた。しかし、1944年3月、日ソ間の関係が悪化したことに伴い、北樺太石油は、

⁷¹ 以下、興亜石油に関する記述については、興亜石油60年史編纂委員会編（1996：3-7）による。

⁷² この点について詳しくは、阿部（1994：22-30）参照。

すべての利権をソビエト連邦に移譲した。

終戦後興亜石油は、カルテックスとの間で、1949年7月に原油委託精製契約を、1950年7月に資本提携契約を、それぞれ締結した⁷³。資本提携に際し、カルテックスは1億3,000万円分の原油を現物出資し、2億6,000万円に増資された興亜石油の株式の50%を取得した。そして1950年10月には、カルテックスと原油売買契約を締結した（上記の原油委託精製契約は翌年の1951年2月に終結した）。1951年3月には石油製品販売協定を結び、興亜石油が製造した製品は、一部を除いて全量がカルテックスに売り渡されることとなった。カルテックスに買い取られた製品は、日本石油とカルテックスとの石油製品委託販売契約によって、日本石油が販売を担当した（図2-7）。これによって興亜石油による市場での石油製品の販売業務は終了し、興亜石油は、精製専門企業に変身することとなった⁷⁴。

このように興亜石油についても、東燃と基本的には同様の状況が見られた。興亜石油もまた、戦前すでに新規参入を果たし、戦後は外資提携によって、Hamilton が指摘した石油精製専門企業の新規参入に関する諸要件を拡充・強化した。ただし、興亜石油の場合は、戦前自社で行っていた石油製品の販売を、戦後は外資提携によって他社にゆだね、石油精製専門企業に純化したという点で、東燃とは若干異なっていた。

最後に、日石精について説明する。日石精も新規参入を外資に頼る事情は同様であった。

日石精は、終戦後の1951年10月に、日本石油とカルテックスとの合併で設立された精製専門企業である⁷⁵。同社の設立によって、カルテックスが供給した原油を日石精が精製し、その製品を日本石油が販売することになった（図2-8）⁷⁶。日石精に対する日本石油とカルテックスの出資比率はそれぞれ50%で、出資金各20億円の払い込みは、日本石油が横浜と下松製油所の現物出資、カルテックスは現金の出資によって行われた。興亜石油の場合と同様に、日石精が製造した製品は日本石油が市場で販売することになった。

日石精についても、戦後の外資提携を通じて、Hamilton が指摘した石油精製専門企業

⁷³ 以下、興亜石油の記述は、日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988：510-511）による。

⁷⁴ 日本石油とカルテックスとの石油製品委託販売契約において、「カルテックスは当社（日本石油—引用者）に対しカルテックス社石油製品の唯一独占的供給者となる」（日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編，1988：496）という文言が入っていたことで、興亜石油は精製専門企業にならざるを得なかった。

⁷⁵ 以下、日石精の記述は、日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1982：10-13）。

⁷⁶ ただし、日本海側に所在する柏崎・新潟・秋田の各製油所はそのまま日本石油の所有とされた。

の新規参入に関する諸要件を確保した、ということができる。

3. プライス・フォーミュラによる費用と価格の設定

Hamilton が、石油精製専門企業の競争力構築に関する第 2 の要因として挙げたのは、安定的な費用と価格との関係を成り立たせていることである。東燃は、スタンヴァックと結んだプライス・フォーミュラによって、この要件を確保した。プライス・フォーミュラとは製品販売価格に関する協定であり、東燃とスタンヴァックが結んだものは、製品の国際価格を重視していた。この協定によって東燃は、精製コストを削減するほど利益が上がる状況に身を置くことになった。これにより東燃はスタンヴァックとの間で安定的な費用と価格との関係を成り立たせることができたのである。

東燃とスタンヴァックとの提携により、東燃が生産した石油製品を販売することになったスタンヴァック（1962 年解体後は、エッソ・スタンダード石油とモービル石油。以下ではそれぞれ「エッソ」および「モービル」と略記）⁷⁷は、日本の国内市場の厳しい競争に曝され、少なからず廉売の脅威を受けていた。したがって、このような市場環境を考慮すれば、スタンヴァック（エッソとモービル）は、精製部門を担当していた東燃に対して、製油所渡し製品価格の引き下げを求める誘因を有していたと考えられる。にもかかわらず、東燃は、どのように「安定的な費用と価格との関係を成り立たせ」たのだろうか。以下では、1953 年に東燃とスタンヴァックとの間に締結されたプライス・フォーミュラ（製品販売価格協定）を事実即して検討することによって、この問いを掘り下げる。

プライス・フォーミュラについて、東燃は、「収益構造を左右するきわめて重要な性格をもつものであった」（東亜燃料工業株式会社編、1971a：340）と記述している。竹内（1987：75）に掲載されている東燃の元常務取締役・藤村卓也⁷⁸の発言によれば、「東燃の合理化、効率化経営のインセンティブが、プライス・フォーミュラ（一ママ引用）にビルト・インされている」。

ここで、プライス・フォーミュラの概要について、少々長くなるが『中原会長談話』を引用しておく。

⁷⁷ スタンヴァック日本支社は 1961 年に解体され、翌年の 1962 年にエッソ・スタンダード石油とモービル石油として新発足した。

⁷⁸ 藤村卓也の略歴は、以下の通りである。1962 年に東燃に入社した。1974 年から経理部・予算課長、1984 年から経理部長、をそれぞれ務めた。1988 年に取締役、1990 年に常務取締役、にそれぞれ就任した。

「プライス・フォーミュラの根本理念は、第 1 に日本国内の石油需給事情、第 2 に原油、製品、タンカー・レートの世界的市況、この二つを考慮することにあつた。日本のマーケットの情勢だけで売り渡し価格を決めると、一種の委託精製のようなことになってしまふ。これでは、こちらの自主性がなくなると思い、国際価格を反映し、かつ、できるだけ客観性を有する取り決めにしようと心がけた。製品の国際価格を重視するのは SVOC（スタンヴァック引用者）の意向でもあつた。

まず、世界的に適用されているガルフ・コーストの建値（プラッツ・オイルグラムに掲載されている）を基準とした。のちに、アラビアのラス・タヌラ⁷⁹の建値に基準を改めた⁸⁰。

次にタンカー・レートだが、客観性のあるものにするため、SVOC の提案で、ロンドンのブローカース・パネルのレートを採用することにした。ただし、潤滑油の場合は、バルク輸送でなくドラム輸送なので、別扱いにした。

第 3 に、東燃が SVOC から原油を買う場合の支払い方式は、一般のやり方にしたがって、キャッシュ・オン・デリバリー、つまり通知と請求書が来た時点で決済するようにした。そのため、東燃としては、SVOC に売った製品代金の支払いもキャッシュ・オン・デリバリーとすることを要求した。工場から船なり汽車なりに製品を積んだところで、キャッシュを支払ってもらふのである。アメリカの慣習もそれと同様らしく、SVOC は東燃の要求に同意した。

第 4 に、製品価格やタンカー・レートの変更をアプライするさいには、ストックを考慮に入れて時期を決めることにした。つまり価格変更前のストックを 1～2 カ月分として、変更分は 1～2 カ月後にアプライすることにした。

第 5 に、プライス・フォーミュラには、互いに極端なもうけや損がないよう Margin

⁷⁹ ラス・タヌラとは、サウジアラビアで操業していた、当時、世界最大級の製油所の名称である。

⁸⁰ 一時、プライス・フォーミュラの改定に携わっていた藤村卓也は、ラス・タヌラ（Ras Tanura）の建値に変更された理由を以下のように説明している。「世界の石油製品価格のベンチマークとなる建値は 3 種類ある（ガルフ・コースト、ロッテルダム、ラス・タヌラ）。日本およびアジア諸国が石油製品を輸入する場合、戦前および戦後直後にはアメリカのガルフ・コースト（メキシコ湾岸）から輸入することが一般的であつた。しかしながら、その後、サウジアラビアのラス・タヌラから輸入することが通例となったことから、Ras Tanura Basing Point System を採用した。またラス・タヌラには、輸出用の大製油所があり、その建値が世界中の石油製品価格のベンチマークとなっていたこともある（プラッツ・オイルグラムで公示されている）」（ヒアリング実施日：2007 年 12 月 30 日）。

Adjustment を±5%にした。東燃は 10%案を出したが、SVOC 側が 10%では多すぎるというので、5%に落ち着いた」(東亜燃料工業株式会社編, 1971b : 384-385)。

プライス・フォーミュラの原案についてはスタンヴァック側が作成したが、成立に至るまでの過程において、東燃側で主として交渉にあたったのは中原延平社長であった。交渉において最後まで難航したのは、次の論点であった。

「東燃側は、タンカー・レートや製品代金のキャッシュ・オン・デリバリー方式のほか、製油所から販売所までの運賃を SVOC が負担すること、あるいは正味渡しを原則にして、罐詰めの場合は罐代や罐に詰める費用を SVOC が負担すること等を主張し、(中略)、SVOC は工場渡しではなくターミナル渡しにしてくれと主張した。工場渡しの方が運賃の点で SVOC の負担をかなり大きくするからである」(東亜燃料工業株式会社編, 1971b : 385-386)。

結局のところ、これらの論点については、

「その当時の実情は、東燃の主張に合理性があったので、結局東燃側の主張が通った」(東亜燃料工業株式会社編, 1971b : 386)。

それでは、プライス・フォーミュラとは、どのようなものだったのだろうか。東燃の各社史を見ても、東燃に関する先行研究を見ても、その実態を明らかにしていない。筆者(井岡)は、東燃の元常務取締役で、プライス・フォーミュラの運用に携わった藤村卓也に 2007 年 5 月 31 日ヒアリングを行い、同フォーミュラの計算式について質問した。その結果、筆者が理解したプライス・フォーミュラの基本的な計算式は、以下の通りである。ただし、この式に関する事実誤認があるとすれば筆者の責任によるものであることを明記しておく。

$$NSP = \frac{RSP + (MSP - FM)}{2}$$

NSP : Net Selling Price (東燃の製油所渡し価格)

RSP : Ras Tanura selling price (ラス・タヌラ製油所製品の日本での輸入価格＝ラス・タヌラ製油所渡し価格＋海上輸送コスト＋保険料)

MSP : Market Selling Price (日本市場での製品販売価格)

F M : Fair Margin (スタンヴァックの販売コスト＋スタンヴァックの利益)

NSP については、「日本のマーケットの情勢だけで売り渡し価格を決める」と、MSP－

FM と計算されるのが通常である。しかし、プライス・フォーミュラにおいては、そのような算出方式のウェイトを 50%にとどめ、残りの 50%をラス・タヌラ製油所から石油製品を日本に輸入した場合の価格（RSP）で充当した。その結果、東燃が手にするマージン（TM, Tonen's Margin, 東燃の精製コスト+東燃の利益）は、次のように計算されることになった。

$$TM = NSP - C = \frac{RSP + (MSP - FM)}{2} - C$$

C：原油の輸入コスト＝原油代＋海上輸送コスト＋保険料

一方、委託精製方式に近い形で $MSP = MSP - FM$ と算出された場合には、東燃のマージン（TM'）は、次のように計算される。

$$TM' = MSP - FM - C$$

つまり、TM と TM' との間には、次のような差が生じる。

$$\begin{aligned} TM - TM' &= \left[\frac{RSP + (MSP - FM)}{2} - C \right] - (MSP - FM - C) \\ &= \frac{RSP - (MSP - FM)}{2} \end{aligned}$$

この差は、 $(MSP - FM)$ が RSP より小さければ正となり、大きければ負となる。 $(MSP - FM) = (C + \text{東燃の精製コスト} + \text{東燃の利益})$ であるから、C を所与とすれば、東燃の精製コストに大きく左右される。東燃は、精製コストを下げれば、 $(MSP - FM)$ を小さくすることができ、それが RSP を下回れば、プライス・フォーミュラからメリットを享受することができる。これが、プライス・フォーミュラがもたらした固有のインセンティブである。

もともと委託精製方式に近い形で、NSP が $(MSP - FM)$ という算式で決められた場合にも、東燃は、精製コストを減らせれば自らの利益を増やすことができた。これは、日本市場での石油製品販売によって生じた利益をカルテックスとの間で折半する（高倉，1990：

331) ⁸¹という、日本石油の場合にも作用していたと考えられる利益創出のインセンティブである。この一般的なインセンティブの他に上記の固有のインセンティブを追加した点に、プライス・フォーミュラの意義を見出すことができる。端的に言えば、プライス・フォーミュラは、「ダブル・インセンティブ・システム」として機能したのである⁸²。

この節で見てきたように、東燃とスタンヴァックとの間に結ばれたプライス・フォーミュラは、Hamilton がいう「安定的な費用と価格との関係を成り立たせ」ることに寄与するものであった。そして、それには、東燃に精製コストの削減を努力させる固有のインセンティブが埋め込まれていた。先に引用した「東燃の合理化、効率化経営のインセンティブが、プライス・フォーミュラにビルト・インされている」という藤村の言葉は、この点を指しているものと思われる。

4. 重油シフトによる設備稼働率の引き上げ

4.1. 東燃の白油化志向

Hamilton が、石油精製専門企業の競争力構築に関する第 3 の要因として挙げたのは、生産能力と生産量との関係を調整して高い設備稼働率を確保していることである。東燃は、1950 年代後半から 1960 年代にかけての時期には、白油を重視する方針から重油を量産する方向への戦略のシフトによって、この要件を確保した。従来の説では白油化が注目されてきたが、事実在即した検討を行った結果、実は 1950 年代後半～60 年代においては白油化率は低下し、重油へのシフトが起きていたことが判明した。このことは白油化が東燃の高収益につながったという通説に対して再検討を強いるものである。本稿が明らかにした結論を先取りすれば、東燃の高収益化に対しては白油化だけが要因なのではなく、同社が高い設備稼働率を確保し続けたことにもその理由があったのである。

すでに本章第 1 節において、「中原延平→白油化→高収益」説が単純には成り立たないことを示した。その根拠は、東燃の接触分解装置の完成時期を基準とした、(1) 1951～56 年、(2) 1957～65 年、(3) 1966～70 年、(4) 1971～75 年、という時期区分に沿った精

⁸¹ 利益配分に関するカルテックスと興亜石油との間の契約内容については、資料上の制約により確認できない。

⁸² プライス・フォーミュラには、『中原会長談話』にある通り、①海上輸送コストとして、国際標準となっていたブローカース・パネルのレートを採用した、②キャッシュ・オン・デリバリー方式を活用した、③製品価格やタンカー・レートの変更に工夫をこらした、④東燃とスタンヴァックとの間に、大きな利益格差が生じないようにした、などの工夫もみられた。

製専業 3 社と石油業の白油化率推移の検証結果にあった。東燃の白油化率は、(2) および (3) の時期 (1950 年代後半～60 年代) には低下した。戦前より白油化志向であった東燃は、なぜこの時期に白油化率を低下させていったのだろうか。この事実は、「白油化→高収益」説を提示した済藤 (1990) や橘川 (1998a) の指摘では、等閑視されてきた。そこで本研究では、この問いを掘り下げていく。

東燃は、創立以来、強い白油化志向を有していた。この点について、『東燃三十年史』は次のように述べている。

「当社首脳部が、マーケティングを担当する SVOC の要請をまつことなく、高級揮発油製造装置の建設を企図したのは、(中略) 経営理念・戦略構想からごく自然であった。それに、航空揮発油製造の任務を与えられて創立された当社にとって、高級揮発油製造は、時代こそ変われ、まさに年来の課題であったといえる」。「フードリー式接触分解法の特許購入はわずかのタイミングの差で成功せず、海軍式水素添加諸装置を建設したが、本格的操業に至らず⁸³、陸年式接触分解装置は未完成に終わり、(中略)、航空揮発油製造の任務を帯びながら、戦前の当社は、ついにその任務を果たすうえで必要な、高級揮発油製造設備の建設・運転を実行し得なかったのである。それは、当社の宿志として引き継がれた。そして、いま、その宿志を新たな平時の状況下で達成する機会が到来したのである」(東亜燃料工業株式会社編、1971a : 298)。

この引用文中の「東燃の経営理念」とは、「輸入に依存するほかない高級品分野の国産化を、他社にさきがけてなし遂げ、それによって、わが国の産業自立と外貨節約に寄与するという」(東亜燃料工業株式会社編、1971a : 289) ものであった。加えて東燃には、「当社が、戦時中に航空燃料および航空潤滑油生産者たるべき要請を受けて創立され、とりわけ強く国益を意識しつつ経営活動を進めざるを得なかった歴史的事情をも指摘しておく必要がある⁸⁴。また、中原社長をはじめ当社経営陣に技術者が多かったことは、石油業界において、きわめて特徴的なことであるが、これら経営陣は、これまでわが国になかった新しい設備、製品をみずから手がけるため、SOD の技術をフルに活用し、これを日本人のも

⁸³ この点について野田 (2000) は、海軍燃料廠が戦時期に航空機用の高オクタン価ガソリンの製造工程で一定の成果を上げていたことを明らかにしている (29 頁)。この内容をより具体的に示せば、以下の通りである。同廠は、1935 年以降、石油精製技術の開発に注力することとなったが、それまでの水素添加に関する研究蓄積は「低級ガソリンをハイオクタン・ガソリンに転換する海軍独自の石油精製技術に応用された」(34 頁)。

⁸⁴ この当時、陸軍航空本部や陸軍燃料廠の強い意向を背景に、東洋商工石油が単独で航空揮発油の製造に乗り出している。

のとして血肉化したいという、技術者独自の民族的願望が旺盛であった」（東亜燃料工業株式会社編，1971a：289）。

それでは、東燃が実際に行った白油化投資の過程に目を転じてみよう。（1）1951～56年の時期において、東燃では、1951年2月までに和歌山製油所が総合工場として復活し、1951年6月までに清水製油所が復旧整備を終え潤滑油だけでなくフルラインでの石油製品の生産を可能とする製油所に生まれ変わった⁸⁵。だが東燃は、このような状況に満足することなく、より高い目標に沿った経営戦略を立てた。『東燃十五年史』によれば、東燃の戦略目標は、「当社の経営戦略、それは、石油精製能力を、需要の長期見通しに応じて量的に拡大することであり、あわせて、SVOCを通じ世界最高レベルの技術を導入して、質的に充実させることであった」。「もちろん、石油精製能力の量的拡大と質的充実という二つの課題は、相互に密接に関係しており、けっして切り離せるものではない。しかし、この時点で、当社の戦略目標として最も強く意識されていたのは、後者の質的充実であった。それを言い換えれば、高級品生産体制の確立であった」（東亜燃料工業株式会社編，1971a：288）。

東燃は、1951年2月、白油化設備である熱分解装置（3,500 バレル／日）を建設した後、同年3月、和歌山製油所において、高級潤滑油製造装置の建設に着手すると同時に、高オクタン価ガソリン製造装置の建設計画に取りかかった。高級潤滑油の装置の建設が真っ先に開始され、高オクタン価ガソリンの建設は、計画の段階にとどめられた。その理由は、①当時、アメリカにおいて、高オクタン価ガソリン製造技術が多様な発展を遂げており、いずれの技術を採用するかについては、スタンヴァックの意向を考慮しながら慎重に検討する必要があったこと、②高級潤滑油関係装置の建設に当たっては、旧海軍燃料廠の装置転用が可能となっており、計画の実施が急がれていたこと、③ガソリンについては、当時の市場の要求に応えるオクタン価をマークするためには、すでに一応「熱分解装置」が建設されていた。これに対し、潤滑油については、高級品が不足しており、その需要に応ずる設備能力を欠いていたこと、これら3つにあった。しかしこうした状況を、乗用車の急速な輸入増加が変えていった。

⁸⁵ 以下、東燃の精製装置建設に関する事実経過については、東亜燃料工業株式会社編（1971a：288-290）による。

4.2. 高オクタン価競争の始まり

東燃が計画にとどめていた高オクタン価ガソリン製造設備を完成させたのは、1954～56年のことである。装置完成の背景には、国内乗用車市場への急速な外国車の流入があった。東燃が熱分解装置を完成させた1951年当時、日本では、乗用車市場が変化を見せ始めた。1950年末、占領軍とその軍人・軍属の中古車の払い下げという形をとった乗用車の輸入が開始され、日本の乗用車市場は外車の台頭が目立ってきていた。国内市場への輸入車の流入は、1950年の2,491台から、1951年には27,086台と急増した（山崎，1989：567）。1951～53年までの3年間の乗用車総供給台数のうち、輸入および払い下げの外国車が占める割合は、64%にも達していた（石油連盟編，1985：108）。

このような国内乗用車市場の変化を、日本の石油企業はどのように捉えていたのだろうか。この点に関連して、『東燃三十年史』に次のような記述がある。そこからはこうした変化と、さらにはそれにともなう高オクタン価ガソリンの需要の増加を予期していたことがわかる。

「占領軍軍人軍属の中古車払い下げは、25年（昭和25年＝1950年—引用者）3月、占領軍の要求を日本政府が承認したところに実現したものである。（中略）、日本政府が、国産車保護のために、占領軍、アメリカ政府の要求に反して、外車輸入制限措置をとると思われなかった。

昭和26年以後、乗用車輸入が激増することが予想されたのは当然であった。そして、輸入外車は高圧縮比エンジンを装備しているところから、乗用車輸入の激増が高オクタン価ガソリンに対する需要の増加を伴うであろうことも、十分予想された」（東亜燃料工業株式会社編，1971a：297）。

実際に、日本の石油企業に対して、ガソリン品質向上の要求は、日増しに高くなっていた。しかしながら、日本の石油企業が用いていた従来の方法では、ガソリン市場の要求に十分に対応することはできなかった。1951年当時の自動車用ガソリンの製造法は、直留ガソリン（常圧蒸留装置を通して得られたオクタン価の低いガソリン留分）に四エチル鉛（オクタン価向上剤）を加えて製造する方法が一般的であった。この方法では、四エチル鉛を限量加えても、せいぜい60オクタン価程度の自動車用ガソリンしか製造できなかった

(海老原・岡部・木村・高橋, 1966 : 168-169)。また, 興亜石油と東燃が建設した熱分解装置によっても, オクタン価は 72~75 程度にとどまった⁸⁶。

ガソリン市場の要求に真っ先に応えたのが, 出光興産であった。同社は, 1952 年 5 月, 米国から輸入した高オクタン価ガソリン (アポロガソリン) を発売した。アポロガソリンのオクタン価は, 77.2 であった (石油連盟編, 1985 : 108)。この出光興産の行動は, 精製事業を手掛ける石油企業各社に対して, 高オクタン価ガソリン製造設備の建設意欲を触発した⁸⁷。

精製専門企業の中で, 高オクタン価ガソリン製造設備である改質装置と分解装置をともに最初に完成させたのは, 日石精であった⁸⁸。1953~56 年にかけて, 日石精・興亜石油・東燃が完成させた接触改質装置と接触分解装置を装置別に時系列で示したのが, 以下である。「接触改質装置」については, 1953 年 12 月, 日石精・下松製油所と興亜石油・麻里布製油所に, 1954 年 11 月, 東燃・和歌山製油所に完成した⁸⁹。処理能力は, 日石精 1,300 バレル/日, 興亜石油 1,300 バレル/日, 東燃 4,700 バレル/日であった。「接触分解装置」については, 1954 年 12 月, 日石精・横浜製油所に, 1956 年 12 月, 東燃・和歌山製油所に完成した⁹⁰。処理能力は, 日石精 5,600 バレル/日, 東燃 10,200 バレル/日であつ

⁸⁶ 興亜石油は 1950 年 6 月完成 (能力 3,000 バレル/日) の熱分解装置を保有していた。以下, 興亜石油の精製装置建設に関する事実経過については, 興亜石油 60 年史編纂委員会編 (1996 : 364-365) および石油連盟編『石油業界の推移』1951 年版~75 年度版 (1959 年版まで日本石油株式会社編, なお 1973 年より年版から年度版に変更) による。

⁸⁷ アポロガソリンが発売された当時の反響と同業他社への影響について, 『出光五十年史』は, 「出光は石油会社の自社運航タンカーとして戦後初めて建造を許可された日章丸 (二世) を駆って米国から直接原油を輸入していたが, 講和条約発効の昭和二十七年 (1952 年一引用者) 揮発油輸入にも外貨が与えられるや, さらに同船によって米国西海岸から高オクタン価ガソリンを輸入 (アポロガソリンと命名), 販売して, その品質の優良, 価格の低廉さにより全国的に大きな反響を与えた。ついでパナマを越えて遠くガルフから, あるいはベネズエラから継続的にこれを輸入して国内消費者の要望に応え, 国内精製装置の近代化を刺激し, 石油製品の品質向上を大いに促進させた」と記している (出光興産株式会社編, 1970 : 635)。

⁸⁸ 以下, 日石精の精製装置建設に関する事実経過については, 日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編 (1982 : 210, 216, 222, 226) および石油連盟編『石油業界の推移』1951 年版~75 年度版による。

⁸⁹ 「接触改質装置」はこれらの他に, 1954 年 3 月, 昭和石油・川崎製油所 (1,500 バレル/日) に, 同年 8 月, 三菱石油・川崎製油所 (1,500 バレル/日) にも完成した。() 内は, 処理能力。

⁹⁰ 「接触分解装置」はこれらの他に, 1955 年 3 月, 丸善石油・下津製油所 (3,000 バレル/日) に, 同年 5 月, 大協石油・四日市製油所 (3,500 バレル/日) に完成した。() 内は, 処理能力。

た。両装置はいずれも、90 オクタン価以上のガソリン生産を可能とした（山田省二，1970：99）。

東燃は、なぜ白油化志向であったにもかかわらず、日石精に遅れをとったのか。その理由としては、東燃の財務面での問題が挙げられる。この点について、『東燃三十年史』は以下のように記している。

「高級揮発油製造装置の内容としては、接触分解装置、リフォーミング（接触改質）装置、アルキレーション装置等が早くから当社首脳部の念頭にあり、また、これらの諸装置に原料油を供給するための常圧蒸留装置の増設も考えられていた。しかし、資金的な理由、設計建設要員の手当て等々の理由から、これらの諸装置を一挙に建設するわけにはいかなかった。そのため、高級揮発油製造装置としてまず何を建設するか、FCC とリフォーミングのうち、最初にどちらを建設するかについて、種々議論がかわされた。中原社長は、最初、FCC を建設することを希望していた。しかし、リフォーミングの方が、資金的にも技術的にも有利であるという意見が強かった⁹¹。

ハイドロフォーマー（流動接触改質装置）の建設から開始することに決着がついたのは、昭和 26 年の中原社長の渡米以後の時点であった。26 年 9 月 13 日から 11 月 16 日まで、中原社長は吉野常務を伴い、今後予定される一連の設備投資に必要な資金の借入れ、および原油代金のクレジット設定に関する交渉のために渡米した。

中原社長は、SVOC 本社に 500 万ドルの融資を要請したが、結局、350 万ドル（12 億 6,000 万円）を SVOC から借り入れることになった。

中原社長のもたらした技術的情報、SVOC 本社あるいは SOD の助言等を総合的に判断して、当社首脳部は、SOD が開発したばかりのハイドロフォーマー建設を決定した。

この決定の上に立って、27 年 1 月 10 日から 2 月 11 日まで、降旗副社長が渡米し（降旗は、この渡米中に常務から副社長に昇任した）、SVOC 本社と交渉して、ハイドロフォーマー建設の方針を最終的に確立した」（東亜燃料工業株式会社編，1971a：298-299）。

日石精・興亜石油・東燃における両装置の建設状況から言えるのは、東燃については、時期については遅れをとるが、規模においては抜きんである、ということである。具体的に示すと、接触改質装置について、東燃の完成時期は日石精と興亜石油のそれに遅れること

⁹¹ リフォーマーの選択においても、どの技術を採用するか議論が分かれていた。この件について、中原延平は、「初めから、UOP のリフォーミングの技術を使うつもりはなかった」（東亜燃料工業株式会社編，1971b：383）と記している。

約1年であったが、処理能力は両社の約4倍であった。接触分解装置について、東燃の完成時期は日石精のそれに遅れること約2年であったが、処理能力は約2倍であった。

ここまでの白油化を巡る事実経過をまとめると、1951年頃より、一般に、ガソリン市場では、高オクタン価（高品質ガソリン）の需要があった。東燃は、ガソリンの高品質化と量産化、この2つを達成できる「接触分解装置」を最初に造りたかったが、できなかった。その理由は、分解装置は高額であり、当時、資金的に余裕がなかった東燃は、まず、「改質装置」で品質面を埋めたということになる。

しかしながら、分解装置が完成した当時、石油製品の価格は総じて低下傾向を示し始めていた。製品ごとの価格の推移を見ると（前掲図序-3）、1955年までは、灯油と軽油は横ばいないし上昇していたにも関わらず、ガソリンの相対価格が大幅に下がった。つまり、ガソリン量産のために分解装置に投資した東燃は、コストの回収に困難をきたすことになった。分解装置への投資は、ガソリンをターゲットにしているにもかかわらず、ガソリン価格が相対的に下がっているという、戦略上のミスマッチに直面したのである。

4.3. 重油量産への転換

ここまで詳しく見てきたように、東燃は創立以来、強い白油化志向を有していた。その東燃が1950～60年代に白油化率を低下させ、重油生産に力点を置く方針に転換したのは、なぜだろうか。その理由は、東燃がこの時期の重油の需要増と、ガソリン価格の急落に対して、全社的にコスト削減で対応し、利益を確保しようとしたからである。このことは同社が単に白油化のみを進めたのではなく、ある時期には重油を中心とした生産体制を敷き、綿密な生産量の調整と操業の効率化を目指していたことを示している。

燃料油の国内需要は、1951年の356万klから1961年には3,538万klへと約10倍となり、1962年以降、1973年までは堅調な伸びを示した（図1-2「販売量」参照）。第1章第5節で示したように、この時期の燃料油の需要増を牽引したのは重油であった。中でも、C重油の伸びは著しかった。その背景には、1960年に「油主炭従」政策が明確となり、電力向けC重油の販売量が飛躍的に増大したことがあった。1960年において、C重油の燃料油に占める割合は、40%にも達した。1960年を基点に前後5年の対燃料油比率を見ると、1955年19%、1965年46%であった。1966年以降、1970年にかけては、ほぼ46%台を維持した（図1-3）。一方、供給面に目を向けると、国内生産は1951年の283万klから1961年には3,429万klへと約12倍となり（表2-2「石油業」欄参照）、需要と同様

に 1973 年まで堅調に推移した。

それではこの時期の重油やガソリンの価格はどのように推移したのであろうか。以下では石油製品の市況についても触れておく。図 2-10 の 1955 年の製品価格を 100 とする指数からもわかるように、石油製品は、1960 年代中頃まで、全体的に低下傾向にあった。特にガソリン価格の低下は、1960 年代初頭にかけて顕著であった。他方、重油価格の落ち込みは、緩やかであった。東燃にとっての問題は、接触分解装置完成後の 1956 年以降のガソリン価格の急落であった。このように、1965 年に向けて、製品価格は全体的に低下傾向にあり、特にガソリンの下落方が、1960 年代初頭にかけて急であった。もちろん重油も低下傾向にはあったが、1950 年代はなんとか持ちこたえた。

石油市況への東燃の対応に関して注目すべきは、社報「とうねん」1962 年 3 月第 124 号に掲載された、第 42 回定時株主総会の「社長挨拶要旨」の中で、中原延平が合理化によるコスト削減を強調していることである。

「市況につきましては、石油の為替自由化を 37 年（昭和 37 年＝1962 年—引用者）10 月に控え、各社の地盤確保のための競争もあり、（中略）、製品価格は軟化の一途を辿り業界各社の収益は大幅に減少しております。

当社におきましても販売量が前期（1960 年度—引用者）より 4.3 パーセント増加したにも拘わらず、販売金額は 3.3 パーセント減少いたしました。これに対し当社は製造原価の切り下げ、諸経費の節減など鋭意経営の合理化に努め、（中略）、当期の税引前の純利益として 33 億 4400 万円を計上することができました」（8 頁）。

この中原延平社長の発言から、東燃が、ガソリン価格低下を中心とする市況の軟化に関してコスト削減で対応し、利益を確保しようとしていたことが伺える。

重油消費の伸びに牽引された需要の急伸、ガソリン価格の低下に主導された市況の軟化に対して、東燃・日石精・興亜石油の精製専業 3 社は、供給面でどのように対応したのだろうか。東燃の燃料油の生産量と設備稼働率を他の精製専業 2 社と比較してみれば、東燃がこれらの点で先んじていたことがわかる。

表 2-2 は、1951 年から 1975 年までの石油精製専業 3 社と石油業の燃料油生産量の推移を示したものである。同表においてまず目につくのは、1951 年以降 1970 年までは、東燃の生産量は日石精と興亜石油のそれを総じて上回っていたことである。1951～70 年の燃料油の総生産量を見ると、東燃 114,305 千 kl、日石精 112,438 千 kl、興亜石油 62,626 千 kl であった。このことから、1951～70 年の時期は、生産面において、東燃が精製専業 2

社を1歩リードしていたことがわかる。

設備面に目を転じると、生産量を左右する常圧蒸留装置の能力は、日石精が東燃と興亜石油を総じて上回っていた（表 2-3）。1951～70 年の常圧蒸留装置能力の平均は、日石精 147,658 バレル／日、東燃 143,495 バレル／日、興亜石油 81,789 バレル／日であった。このことから、1951～70 年の時期は、設備面において、日石精が精製専業 2 社を 1 歩リードしていたことがわかる。しかし、このことは生産面と設備面の双方から見れば、設備稼働率の点では、東燃が 3 社の中で最も高位に位置していたということである。

重油需要の急伸を主導した C 重油の需要増加に比例して、精製専業 3 社の C 重油生産量も増加した。図 2-9 の石油精製専業 3 社の燃料油生産に対する C 重油生産の比率は、以下のことを表している（なお同図では、資料上の制約により 1951～72 年の時期を示した）。東燃において、C 重油の燃料油に占める割合は、1955 年 26%、1960 年 39%、1965 年 37%であった。日石精における同割合は、1955 年 24%、1960 年 38%、1965 年 46%であった。興亜石油における同割合は、1955 年 30%、1960 年 43%、1965 年 42%であった。

押しなべて石油精製専業 3 社についていえることは、1955 年から 1960 年にかけて一気に C 重油の生産割合を上昇させたことである。また、1960 年代の動向を付け加えると、東燃は 1960 年の水準で横ばい、日石精と興亜石油は上昇傾向を示したことである。

しかし、ここでより重要なことは、東燃が、明らかに 1955 年から 1960 年にかけて重油中心の生産体制に転換したことである。この重油へのシフトは、東燃の輸入原油の変化を見ることで、説明することができる。

東燃・和歌山製油所においては、戦後の第 2 段階とでもいうべき精製設備の拡張計画が 1956 年 8 月に決定された。その際、最も特徴的であったのは、輸入原油の変化による精製設備のデザインの変更である。和歌山製油所の拡張計画の内の 1 つであった、減圧蒸留装置⁹²の設計は、計画当初の 1956 年に、サウジアラビア産原油の処理を前提として設計された⁹³。東燃が 1956 年当時輸入していたアラビア原油は、API・34 度から 36.9 度であり

⁹² 減圧蒸留装置とは、常圧蒸留装置から留出した常圧残油を処理する装置であり、減圧蒸留塔の塔底油は C 重油の混合基材となる。

⁹³ 東燃の輸入原油について、東亜燃料工業株式会社編（1971a：383-384）は次のように記している。製油所再開当初の輸入原油は、カリフォルニア州産と中東アラビア産の原油であった。民貿（1950 年に再開）以降は、主として中東のアラビア原油を輸入した。1953～55 年は、スマトラ原油を追加輸入した。スマトラ原油は、オクタン価の高いガソリン留分を得られたので、高オクタン価製造装置がまだ建設されていない段階では、大いに有利であった。

（東亜燃料工業株式会社編，1971a：384），軽質原油に分類される原油であった（石油公団編，1986：146）。しかし，計画決定後，クウェート原油，ズベア原油を輸入し処理することが決まったため，減圧蒸留装置の設計は，「異種原油処理の場合をも考慮した」（東亜燃料工業株式会社編，1971a：425）ものに変更された。同装置は再設計を終えた後，1960年5月に竣工した。

クウェート原油およびズベア原油について説明すると，両原油は「重質」の原油であり⁹⁴，特にクウェート原油は「重油」の生産に適合的であった（石油公団編，1986：147）。さらに重要なのは，価格の点である。一般に，重質原油は，軽質原油より低廉である。ここで原油の価格に注目するのは，原油価格が，日本の石油企業の収益性に大きな影響を与えるからである。日本の石油企業は，総体的に高コスト体質の企業であり，売上高に対するコストの比率が売上原価の段階ですでに80%強を占める。そして売上原価に占める原油代の割合は，約60%であった（石油連盟編，1985：226）⁹⁵。これらを要約すると，東燃の方針は，安価な重質原油を輸入し，重油を量産するという方向に転換した。そのことにより，同社ではこの時期より白油化率が低下し，重油シフトが進んだ。東燃は，既存の設備で大量に重油を生産したことで，高い設備稼働率を確保することができた。そしてこの傾向は，1970年まで続いた。このように東燃は，一貫して白油化のみを追い求めたものではなかったのである。

東燃・和歌山製油所で当時実際に石油製品の生産に携わっていた保田慶三⁹⁶は，この経緯を後年，以下のように説明している。

「私が入社した当時（1962年—引用者）は，質より量の時代だった。安い原油をどんどん仕入れてきて，重油をとにかくつくっていた。トローッパ（常圧蒸留装置—引用者）もほぼフル稼働だった。いつ頃までそんな状況だったかははっきり覚えてはいないが，しばらくは続いたように記憶している」。

ここまでの検討からいえることは，中原延平社長率いる東燃が，稼働率上昇によるコスト削減を重点的に追求し当時需要が急伸しており，価格低下の度合いが相対的に小さかつ

⁹⁴ クウェート原油については石油公団編（1986：147）を，ズベア原油については横井・佐藤（2004：17）を，それぞれ参照した。

⁹⁵ 原油価格が製品原価に占める割合は，1970年時点の数値である。

⁹⁶ 保田慶三へのヒアリングによる（実施日：2013年9月2日）。繰り返しになるが，同氏は1962年に東燃和歌山製油所に入社し，1981年から製油部製油第3課・ハイドロスキミング係の主任，1987年から芳香族製造係の主任および係長代行，をそれぞれ務めた。

た重油の生産にシフトしたことである。この東燃の重油シフトは、Hamilton がいう「生産能力と生産量との関係を調整して高い設備稼働率を確保してい」ることに寄与するものであった。

5. 白油化の追求

しかしながら、東燃は、1970 年以降の時期には、白油を重視する方針へ回帰した。それは同社が資源を集中的に投下して、固有の技術進歩を達成することを可能にした。これは Hamilton が、石油精製専門企業の競争力構築に関する第 4 の要因と合致している。

1939 年の会社設立時以来東燃は、設備の白油化に努めてきた。その東燃が、1950 年代後半から 1960 年代にかけて、方針を転換し推進した重油シフトは設備稼働率の維持という点からは注目すべきものであった。しかし東燃は、再び白油化率を上昇させていった。その背景には、1960 年代中期以降のガソリンの製品価格の上昇傾向があった。

東燃は、1965 年 12 月に接触分解装置を新設した。この設備増強について『ダイヤモンド』1967 年 5 月 1 日号の記事「市況不安定化に高成績を続ける東亜燃料」は、「時期がよかった設備増強」と論評し、「当社（東燃—引用者）の売渡し価格を 39 年（昭和 39 年＝1964 年—引用者）と 40 年でくらべると、ガソリン三〇％、灯油一〇％、重油五％と、それぞれ上がっている」と述べている（112-113 頁）。

前掲の図序・3 および図 2-10 からわかるように、1965 年以降ガソリンの製品価格は上昇傾向をたどるようになった。これは、1960～68 年に横ばいないし低落傾向を示した C 重油・灯油・軽油とは異なる動きであった。

図 2-4 で見たように、1971～75 年の時期（本章第 1 節で述べた（4）の時期）には、東燃の白油化率は回復し、46％を上回った。これは東燃が、川崎製油所で接触分解装置を 1970 年 10 月、1971 年 7 月、1972 年 10 月に、新增設したからであった。

先行研究が指摘した「中原延平→白油化→高収益」という連関のうち、前半部分の「中原延平→白油化」については、東燃設立以来、基本的には一貫していたといえる。しかし、後半部分の「白油化→高収益」については、東燃が重油シフトを改め再び白油化を推進するようになった 1970 年代前半にも同社の利益率が低下した事実を念頭に入れると、中原延平の時代に限ってみれば、その妥当性に疑問が残る。

東燃の白油化追及は、Hamilton がいう「資源の集中的投下により固有の技術進歩を達成していること」に該当する。そのことは、東燃が中原延平の時代を通じて、興亜石油や

日石精と比べれば、相対的に「高白油化率&高収益率」のポジションを維持したことからみて、高収益性に結び付いたと言える。ただし、東燃が重油シフトを改め再び白油化を追求するようになった 1970 年代前半を含め、中原延平時代には同社の利益率が低下傾向をたどった事実については、看過されるべきではないであろう。

6. 小 括

第 I 部では、歴史的背景を踏まえて、中原延平時代の東燃の高収益化実現メカニズムについて振り返ってきた。そこで重要なことは、東燃が、Hamilton のいう石油精製専門企業が競争力をもち得る 4 つの要件（①新規参入の条件を有していること、②安定的な費用と価格との関係を成り立たせていること、③生産能力と生産量との関係を調整して高い設備稼働率を確保していること、④資源の集中的投下により固有の技術進歩を達成していること）を満たしていたことである。これらの条件を満たすという点では、興亜石油と日石精の場合も同様であった。にもかかわらず、東燃の収益性がひととき高かったのは、本章で明らかにしたように、②の要件にかかわるプライス・フォーミュラによる固有のインセンティブシステムの作用、④の要件にかかわる白油化への積極的な姿勢、という 2 点で、興亜石油・日石精と異なっていたからである。

ただし、後者の「白油化への積極的な姿勢」については、留保が必要である。それは東燃が、(1) 1950 年代後半から 1960 年代にかけての時期には、白油を重視する方針から重油を量産する方向へ戦略をシフトさせたこと、(2) 1970 年代前半に再び白油化率を高める方針に転じたものの、その時期には利益率自体が低下したこと（図 2-4）、という 2 つの事実が存在するからである。

このうち (2) の事実発見は、先行研究の言う「白油化→高収益」説への批判としては、インパクトが必ずしも大きくない。1970 年代前半にも日石精や興亜石油と比べれば東燃が相対的には「高白油化率&高収益率」のポジションに位置していたこと、その後も東燃が「高白油化率&高収益率」のポジションを維持したことを考え合わせれば、本研究が発見した (2) の事実にもとづく「白油化→高収益」説への批判は、その妥当性が作用する時期を、1970 年代以降に限定づけたことにとどまるからである。

一方、(1) の事実発見は、「白油化→高収益」説への批判として、大きなインパクトをもつ。それは、東燃が、白油化とは逆の方向をめざす局面が約 15 年間も続いたという、先行研究の立論の前提を覆す意味合いをもつからである。

この(1)の事実(1950年代後半～60年代に白油化と逆行する重油シフトを追求したという事実)は、Hamiltonの議論に照らし合わせれば、当該期の東燃が、④の要件よりも③の要件を重視し、後者を選択したということになる。そして、それは、Hamiltonの4要件が、つねに並立するものではなく、時には相矛盾することもありうるという点を示唆する。本研究は、Hamiltonの議論に依拠しつつも、彼が行わなかった長期にわたる時系列的分析を東燃の事例について実施することによって、Hamiltonの4要件の相互関係について、新たな知見を得ることができたといえる。

中原延平時代の東燃は、基本的にはHamiltonの4要件を満たしたが、その重要な前提条件となったのは、スタンヴァックとの外資提携である。この外資提携の結果、1950年には、スタンヴァックの東燃に対する持ち株比率は、55%に達した。このような状況の下では、プライス・フォーミュラの継続など東燃経営の基盤にかかわる諸条件がスタンヴァック側の方針転換で突然失われることになりかねないという、潜在的な脅威が存在していた。しかしながら、この脅威を大幅に低減させたのは、1960～62年に生じた東燃のコーポレート・ガバナンスに関する2つの大きな変化であった。それはスタンヴァックの解散と外資持株比率の50%への低下である。

それはちょうどこの時期にスタンヴァックが解散したこと、および東燃が交渉の末、外資持株比率(スタンヴァックが保有する東燃の株式の比率)の50%への低下に成功したことである。

スタンヴァックの一方の親会社であるニュージャージー・スタンダード⁹⁷は、1960年11月、アメリカで独占禁止法違反訴訟に関連して、スタンヴァックの解体を含む同意判決を受け入れた。そして1961年12月にはスタンヴァックが解散し、いずれも日本法人としてエッソ・スタンダード石油(ニュージャージー・スタンダード系)とモービル石油(ソコニー・モービル系)が新発足した。

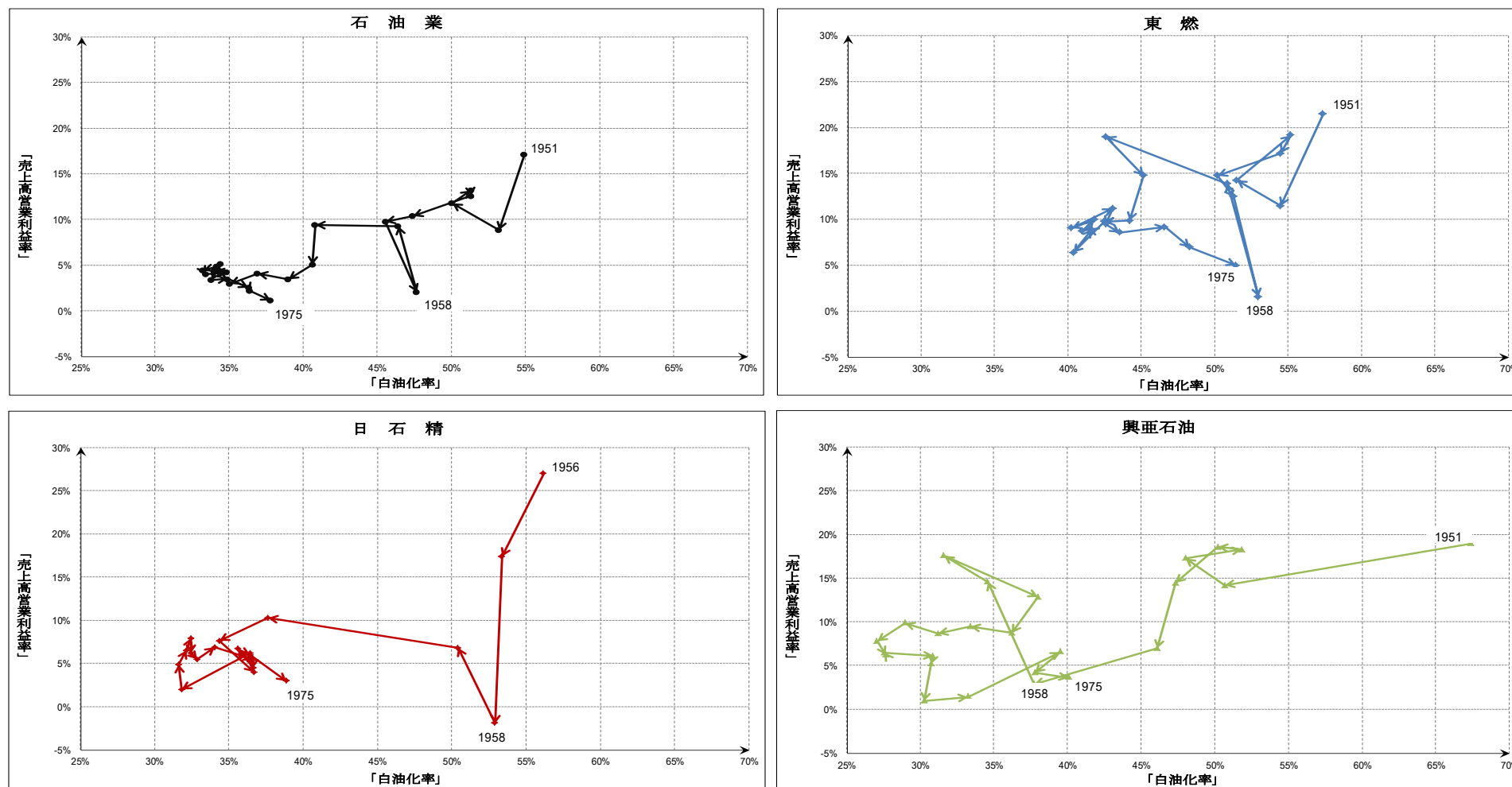
このスタンヴァック解体について、『ダイヤモンド』1960年11月21日号の記事「スタンバック解体は東燃に有利」は、「これを機会に、東燃側が、従来の持株比率四五対五五を五分五分に是正するのではないかと予想される」、「当社(東燃—引用者)の石油化学計画も、持株比率がガンとなって停滞気味である。外国会社との今後の交渉いかんでは、当社に有利な条件が導き出される可能性は十分」と述べている(22頁)。事態は、この予

⁹⁷ もう一方の親会社は、ソコニー・モービル(ソコニー・ヴァキュームが1955年4月に改称)であった。

想通りに進展した。東燃の石油化学進出について、通産省が外資比率の50%以下への引き下げを条件にしたことを盾にとり、中原延平は外資側と交渉を重ね東燃の持株比率を「五分五分」とすることに成功した。1962年3～6月に東燃の外資持株比率は、モービル・ペトロリアム・カンパニー・インコーポレーテッド (Mobil Petroleum Company Incorporated。ソコニー・モービルの子会社) 25%、エッソ・スタンダード・イースタン・インコーポレーテッド (Esso Standard Eastern Incorporated。ニュージャージー・スタンダードの子会社) 25%、合計50%と改められた (奥田, 1981 : 594)。

東燃の外資持株比率が 50%に引き下げられたことは、プライス・フォーミュラーの継続可能性を強め、東燃の経営基盤を安定化させる意味合いをもった。先行研究が想定した以上に、中原延平による外資持株比率の引き下げは大きな意味をもったのであった。

図 2-1 石油精製専業 3 社の「白油化率」と「売上高営業利益率」との関係（1951～75 年）



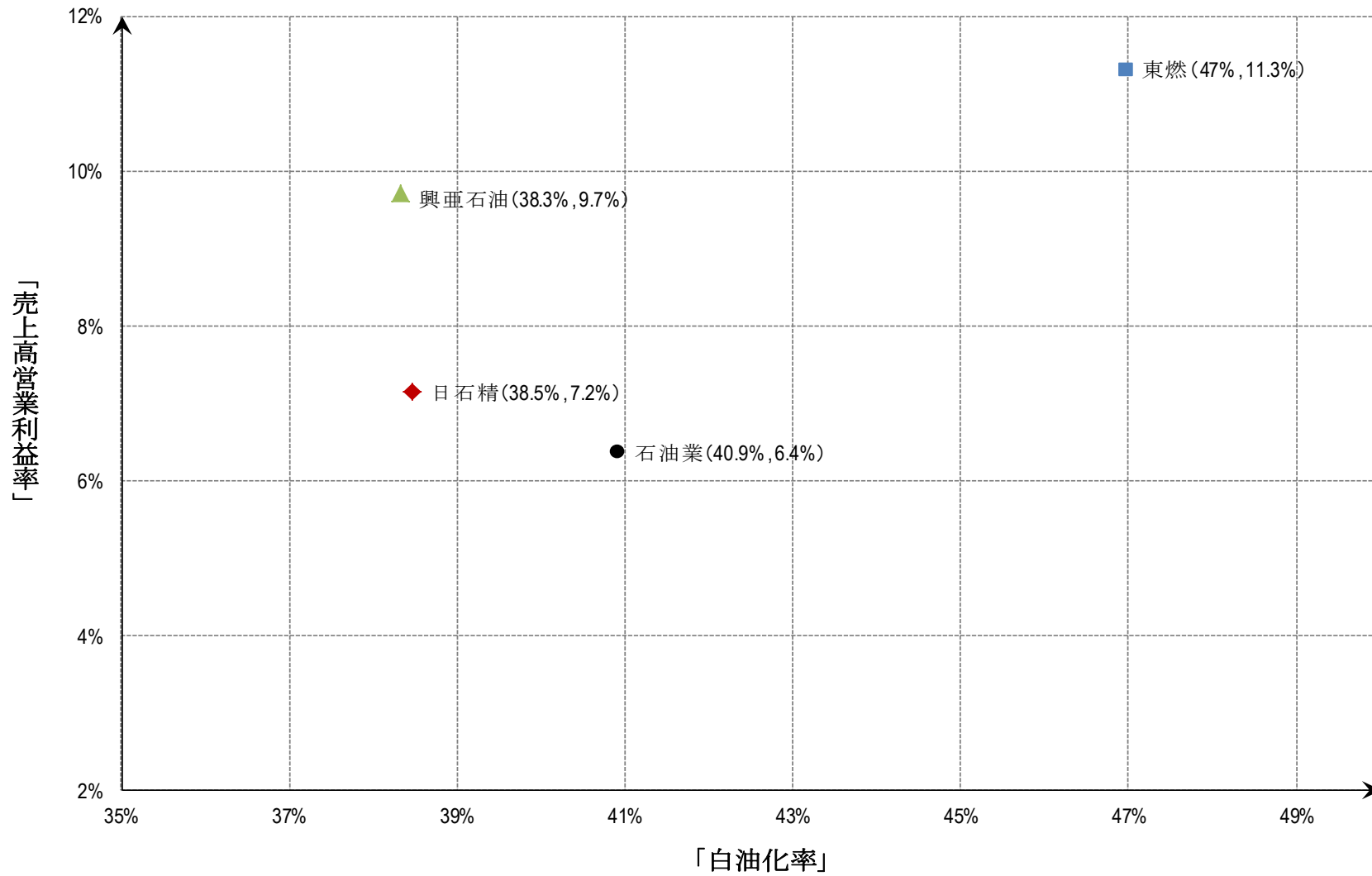
出所：売上高営業利益率は東燃と興亜石油が『有価証券報告書』各年度版より，石油業と日石精が三菱経済研究所『本邦事業成績分析』（1956 年上期版～1963 年上期版），三菱経済研究所『企業経営の分析』（1963 年下期版～1971 下期版，1970 年上期版以降三菱総合研究所）および石油連盟編『石油業界の推移』（1972 年版～1975 年度版，なお 1973 年より年版から年度版に変更）より，白油化率は『石油業界の推移』1951～72 年版，1973～75 年度版（1959 年版まで日本石油株式会社編）より筆者作成。

注 1：日石精については，資料上の制約により 1956～75 年を示した。日石精の 1973 年以降の白油化率は日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1982）『日本石油精製三十年史』192-193 頁を基に算出。

注 2：東燃と興亜石油の 1973 年以降の白油化率は『有価証券報告書』各年度版を基に算出。

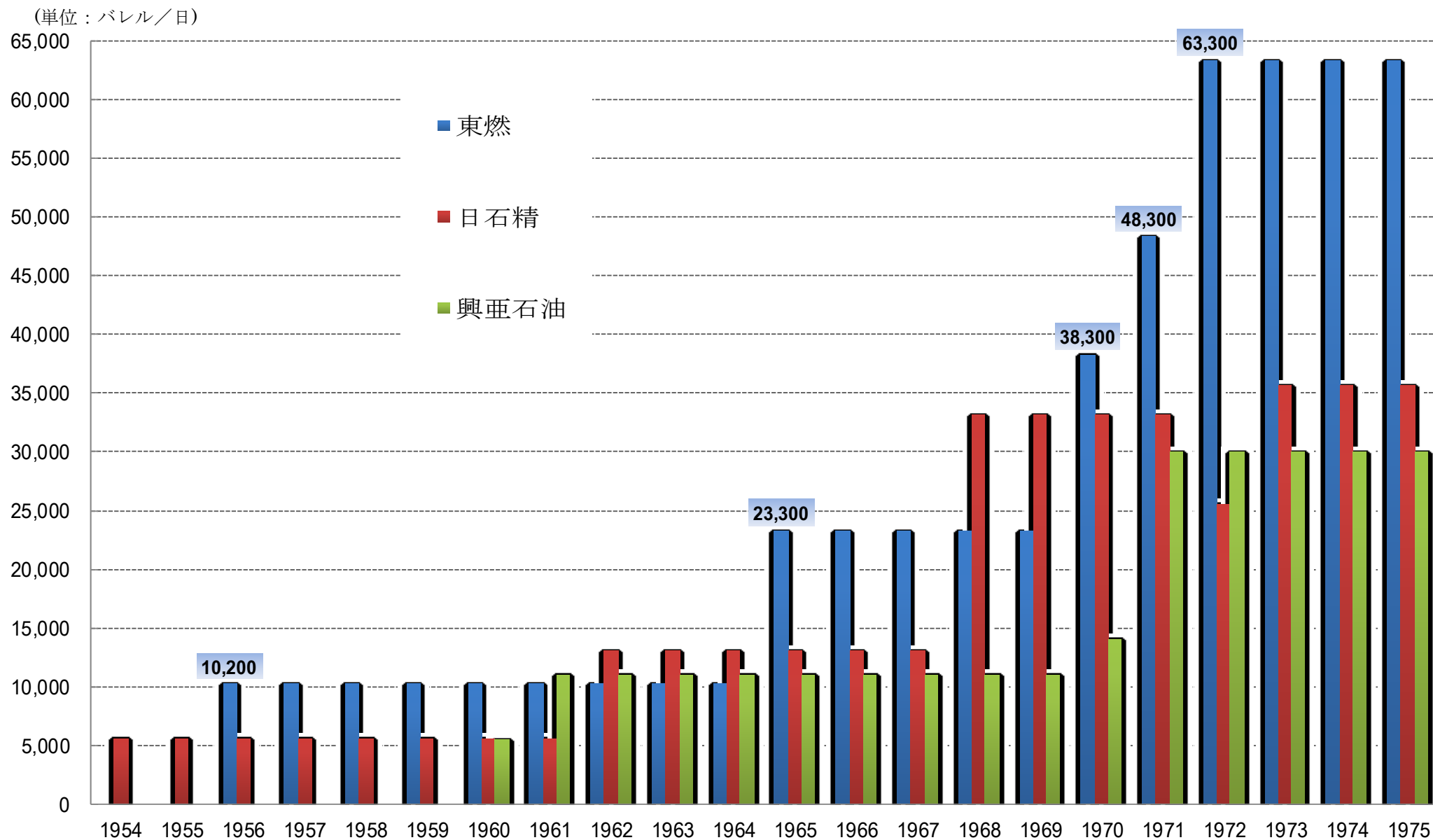
注 3：白油化率（％）＝（白油製品生産量／原油処理量）× 100。

図 2-2 石油精製専業 3 社の「白油化率」と「売上高営業利益率」との関係（1951～75 年の平均値）



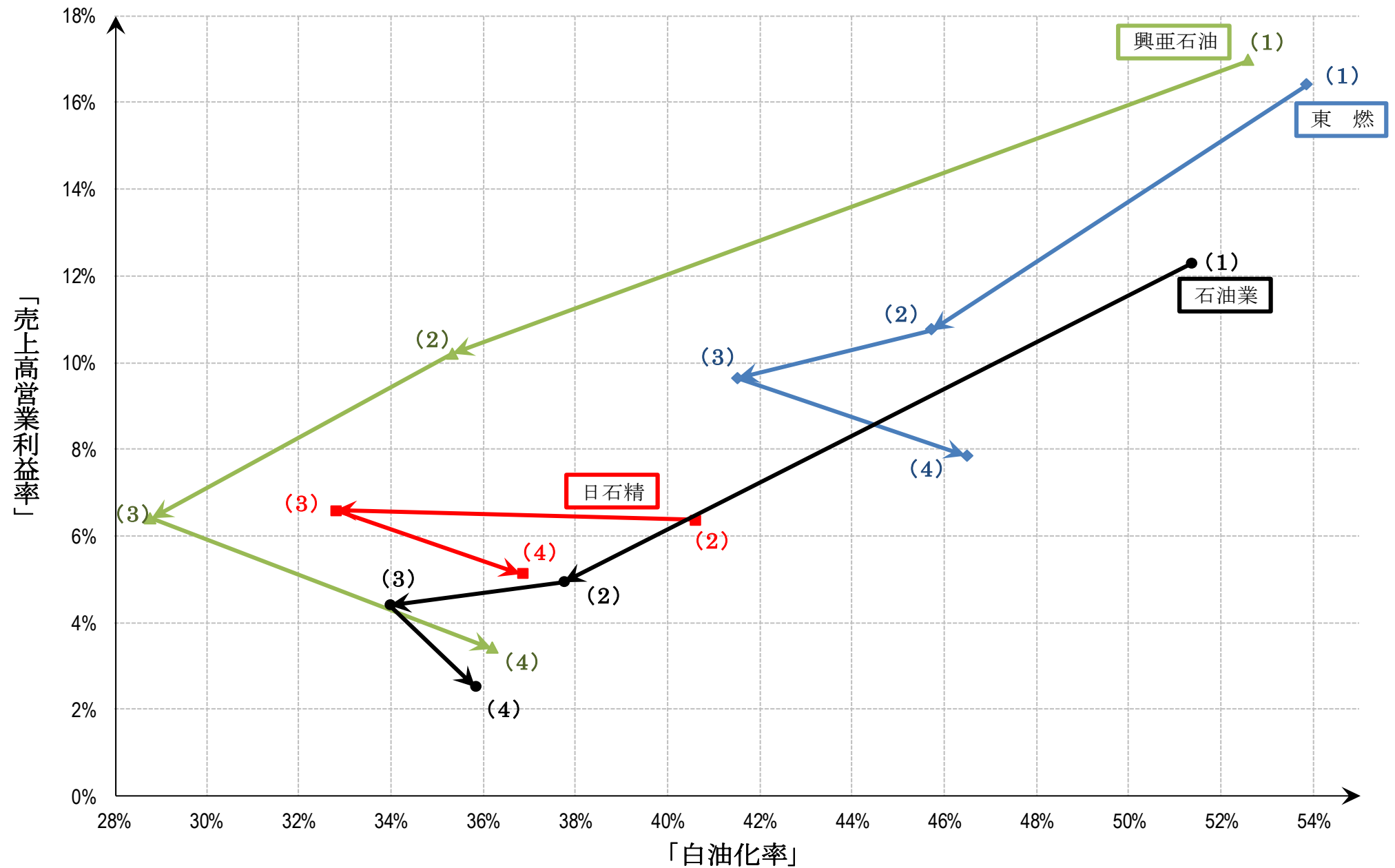
出所：図 2-1 に同じ。

図 2-3 石油精製専業 3 社における「白油化装置（接触分解装置）」の新增設（1954～75 年）



出所：東燃株式会社編（1991）『東燃五十年史』946-947 頁，興亜石油 60 年史編纂委員会編（1996）『興亜石油 60 年史』364-365 頁と日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1982）『日本石油精製三十年史』210，216，222 および 226 頁より筆者作成。なお，興亜石油と日石精については，石油連盟編『石油業界の推移』1951 年版～75 年度版も参照した。

図 2-4 石油精製專業 3 社の「白油化率」と「売上高営業利益率」との関係（4 時期の平均値）



出所：図 2-1 に同じ。

表 2-1 石油企業の「グループ化」の状況（1965 年時点）

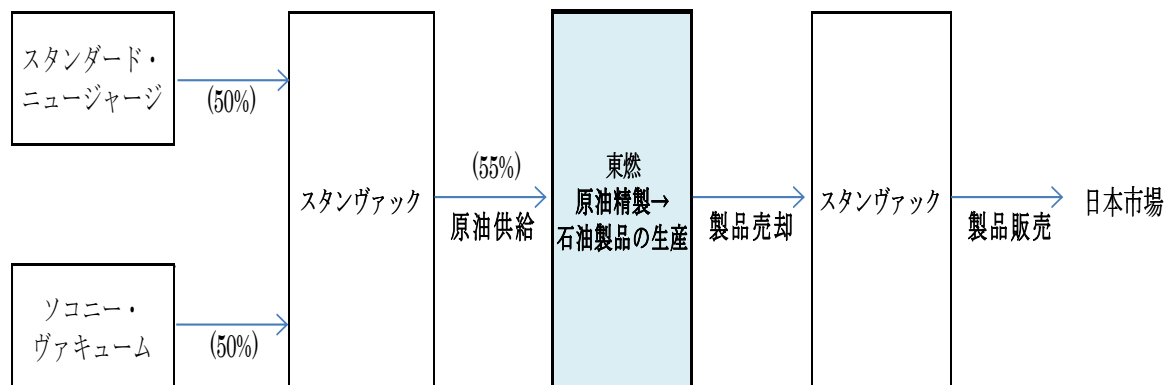
外資系企業グループ名	会社名	職能	参考事項	民族系企業グループ名	会社名	職能	参考事項
東燃・エッソ・モービル グループ	エッソ石油	販 売	1952年スタンヴァックと石油製 品の供給・委託販売契約を締 結。 1958年設立。 1958年設立。 1963年設立。	共同石油 グループ	共同石油	販 売	1965年設立。 共同石油の設立に際し、販 売部門を同社に移管。 1952年亜細亜石油として設 立、1962年社名変更。 1964年設立。 1967年設立
	モービル石油	販 売			日本鉱業	精 製	
	ゼネラル物産	精 製			東亜石油	精 製	
	東 燃	精 製			アジア石油	精 製	
	ゼネラル石油	精 製			富士石油	精 製	
	日網石油精製	精 製			鹿島石油	精 製	
	極東石油	精 製					
昭和石油・シェル グループ	シェル石油	販 売	1957年設立。 1962年設立、1967年石油精製業 許可。	出光興産 グループ	出光興産	精製・販売	1961年設立。
	昭和石油	精製・販売			東邦石油	精 製	
	昭和四日市石油	精 製					
	西部石油	精 製					
日本石油－興亜石油－カルテックス グループ	日本石油	販 売	1951年設立。 1951年販売事業を中止、石油精 製専業企業となる。				
	日本石油精製	精 製					
	興亜石油	精 製					
三菱石油・タイドウォーター グループ	三菱石油	精製・販売					

出所：通商産業省資源エネルギー庁石油部監修（1980）『石油産業の現状』145-163 頁より筆者作成。

注 1：東燃－エッソ・モービルグループは、旧・東燃－スタンダード（スタンヴァック）グループ。

注 2：参考事項については、1951 年以降のものである。

図 2-5 東燃とスタンヴァックとの資本・業務関係（1951～61 年）

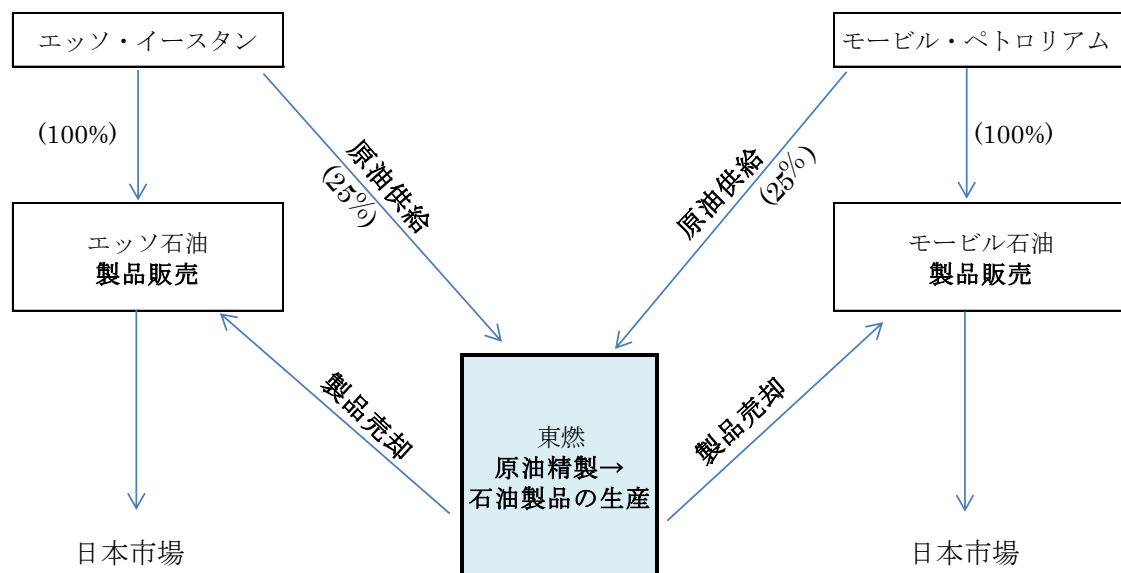


出所：東亜燃料工業株式会社編（1971a）215，223 頁より筆者作成。

注 1：（ ）内の％は，外資出資比率である。

注 2：1950 年 10 月，スタンヴァックは持株比率を 51％から 55％へと増加させた。

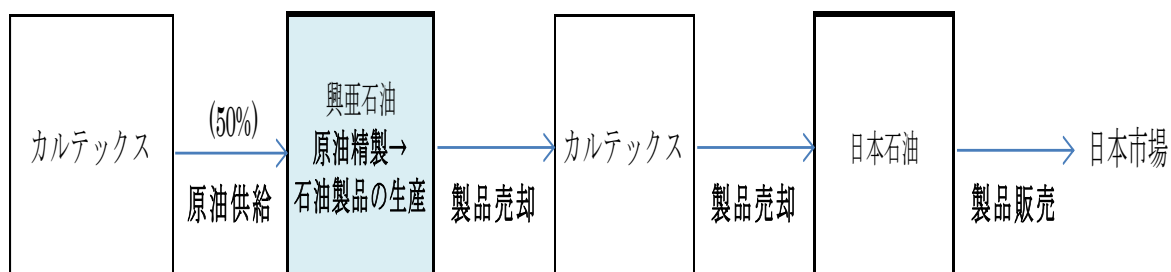
図 2-6 東燃とエッソおよびモービルとの資本・業務関係（スタンヴァック解体後、1962 年～）



出所：東亜燃料工業株式会社『有価証券報告書』1962 年度版より筆者作成。

注：（ ）内の％は，外資出資比率である。

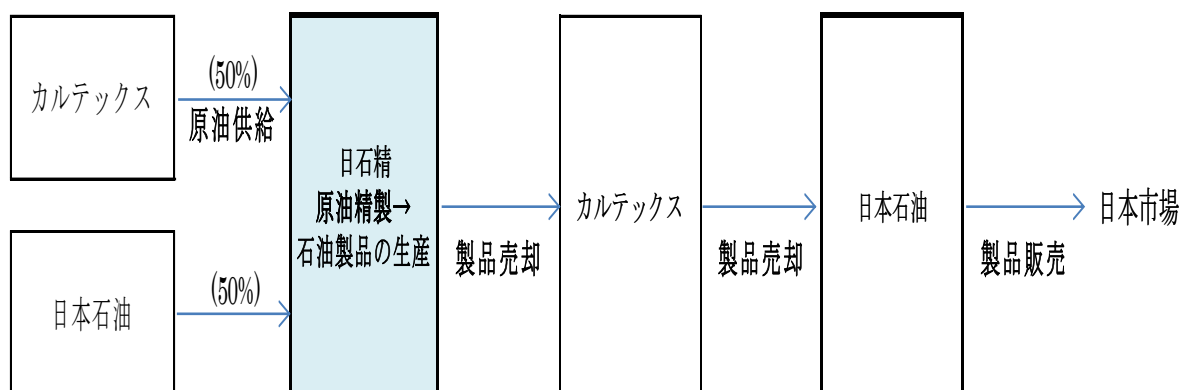
図 2-7 興亜石油と日本石油およびカルテックスとの資本・業務関係



出所：日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988）510-511 頁より
筆者作成。

注：（ ）内の％は，外資出資比率である。

図 2-8 日石精と日本石油およびカルテックスとの資本・業務関係



出所：日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988）506-507 頁より
筆者作成。

注：（ ）内の％は，外資出資比率である。

表 2-2 石油精製専業 3 社と石油業の燃料油生産量の推移 (1951～75 年)

(単位：千 kl)

	石油業	東 燃	日石精	興亜石油
1951	2,834	635	0	275
1952	4,274	907	845	427
1953	5,377	1,098	1,036	528
1954	6,509	1,364	1,177	635
1955	8,102	1,486	1,365	636
1956	10,848	2,231	1,517	915
1957	12,950	2,220	1,719	912
1958	14,926	2,105	1,678	950
1959	21,187	2,376	2,148	1,253
1960	28,291	2,780	3,123	1,674
1961	34,295	3,569	3,916	2,331
1962	42,977	4,443	4,215	2,786
1963	54,815	5,319	5,449	3,543
1964	65,686	6,770	7,524	4,324
1965	76,949	7,985	8,097	5,198
1966	93,597	10,266	10,038	5,806
1967	111,576	12,508	11,454	7,249
1968	128,586	13,996	12,908	7,890
1969	154,454	16,214	16,741	7,659
1970	178,379	16,668	17,488	7,910
1971	192,817	18,185	16,249	11,140
1972	204,912	19,819	19,104	10,424
1973	239,746	19,752	22,575	11,340
1974	225,127	18,016	23,207	10,684
1975	219,648	16,177	21,404	9,593

出所：石油業は図1-2に、東燃・日石精・興亜石油は図2-1の「自油化率」の出所に同じ。

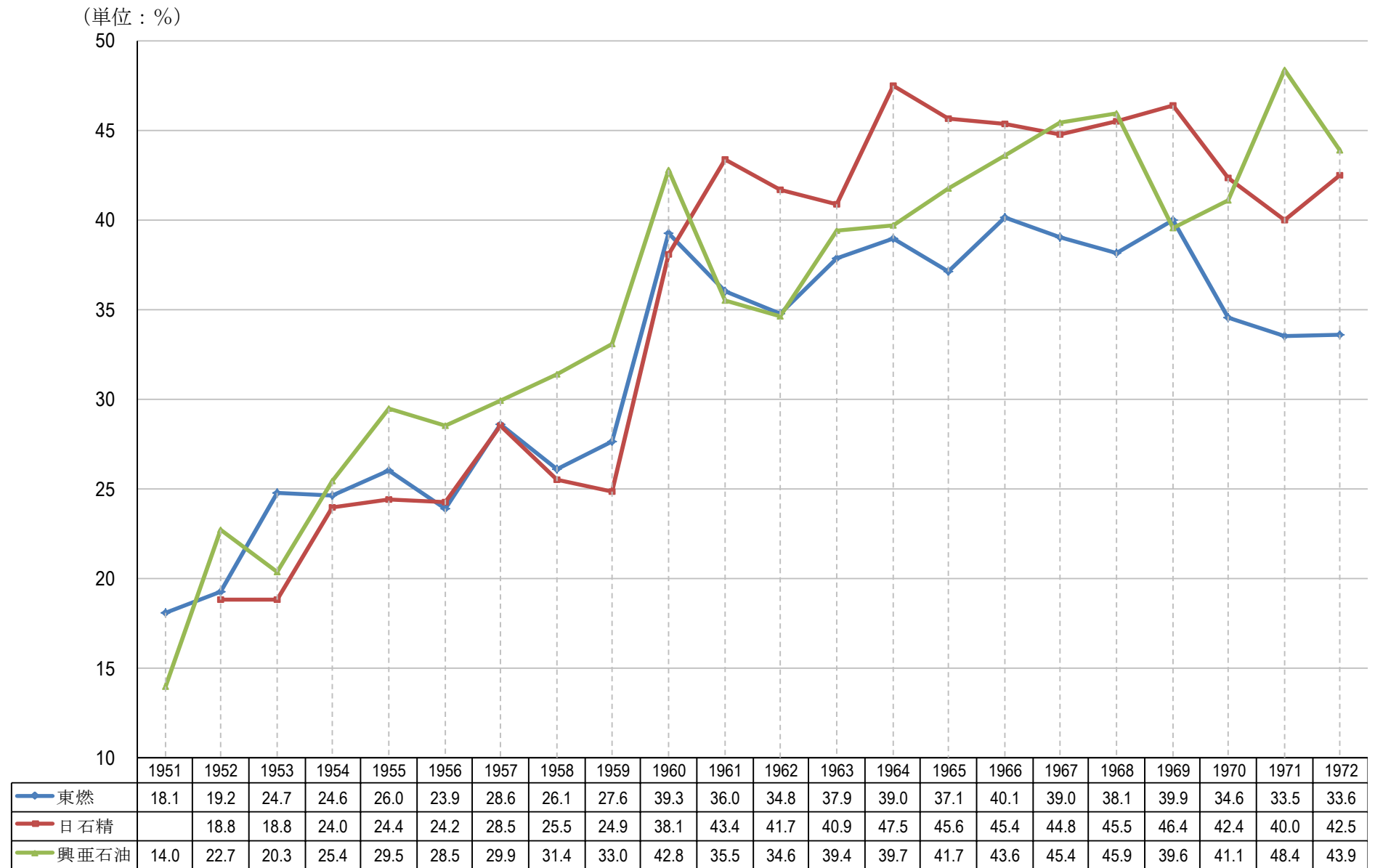
表 2-3 石油精製専業 3 社の常圧蒸留装置能力の推移 (1951～75 年)

(単位：バレル／日)

	東 燃	日石精	興亜石油
1951	19,100	—	10,000
1952	22,800	27,900	13,400
1953	25,800	27,900	//
1954	//	34,000	//
1955	49,500	//	35,700
1956	55,500	80,000	//
1957	100,500	//	//
1958	//	//	//
1959	//	67,400	33,300
1960	//	72,400	//
1961	//	103,900	88,300
1962	160,500	122,000	//
1963	//	//	//
1964	//	232,000	148,300
1965	230,500	//	//
1966	//	//	//
1967	//	//	//
1968	290,500	342,000	//
1969	//	//	149,000
1970	//	//	//
1971	380,500	//	229,000
1972	430,500	452,000	//
1973	//	552,000	//
1974	//	//	//
1975	//	580,000	//

出所：表1-5に同じ。

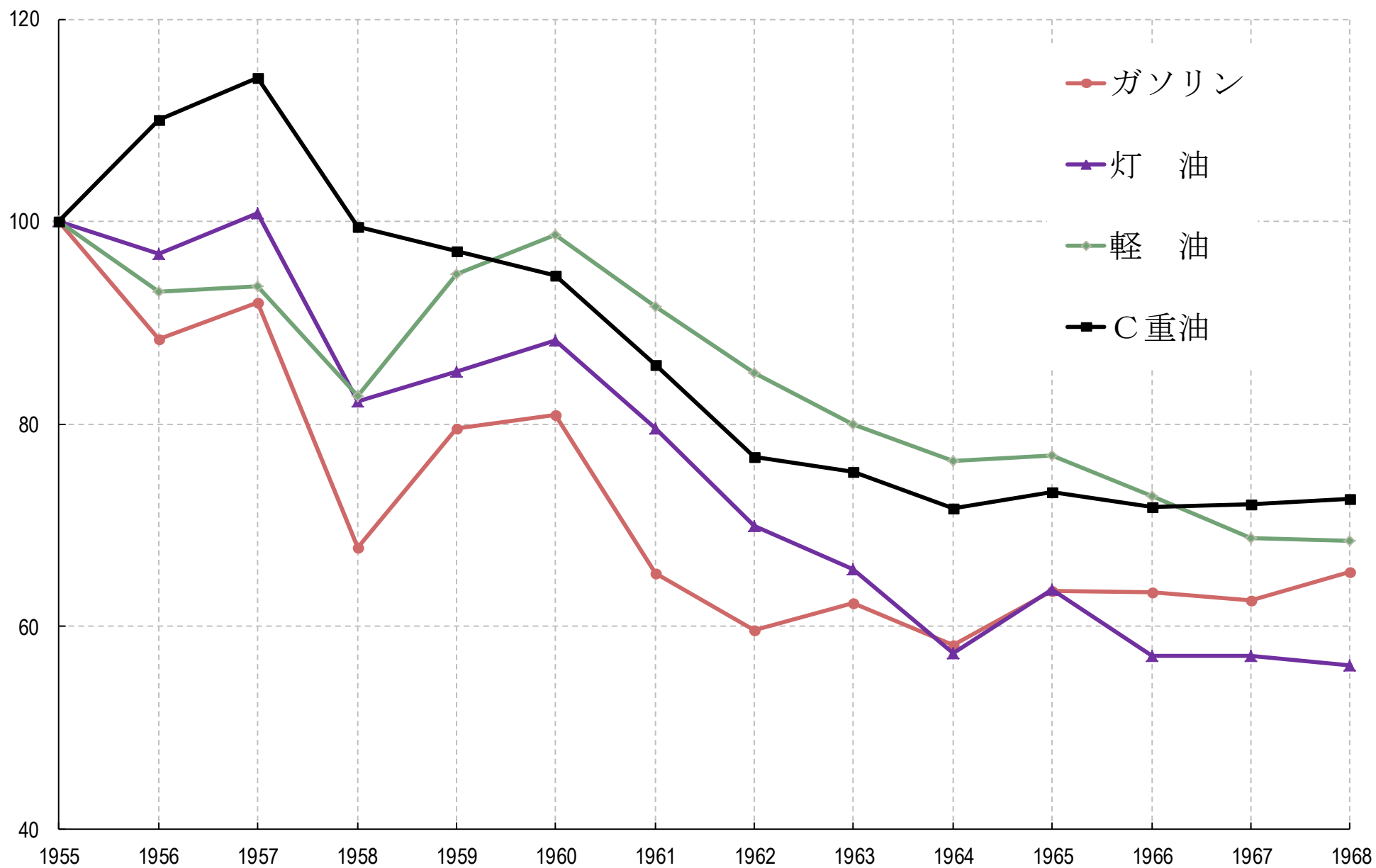
図 2-9 石油精製専業 3 社の燃料油生産に対する C 重油生産の比率（1951～72 年）



出所：図 2-1 の「白油化率」の出所に同じ。

注：資料上の制約により 1951～72 年を示した。

図 2-10 1955 年の主要燃料油「卸売価格」を 100 とする指数（1955～68 年）



出所：図序・3 に同じ。

第Ⅱ部 中原伸之の時代（1970～93年）

第3章 石油企業を取り巻く国際環境の激変

1. 2度の石油危機と原油価格の動向

1.1. 第1次石油危機

第Ⅱ部では、1970～93年の中原伸之時代の東燃の高収益化実現メカニズムを明らかにする。第Ⅰ部の場合と同様に、この論点については次章で本格的に論じることにして、本章ではその前提となる1970年代に発生した石油危機から1990年代初頭にかけての日本の石油産業における時代背景を概観する⁹⁸。

1973年10月6日、アラブ諸国とイスラエルとの間で第4次中東戦争が生じたことに端を発して、OPEC（Organization of the Petroleum Exporting Countries：石油輸出国機構）⁹⁹の加盟国が、原油公示価格¹⁰⁰の70%引き上げを発表した。OAPEC（Organization of the Arab Petroleum Exporting Countries：アラブ石油輸出国機構）¹⁰¹も、原油の生産量を前月比5%ずつ毎月削減し続けるなどの原油の減産方針を次々と決定していった。これをきっかけにして、世界の原油需給は一気に逼迫することとなった。1974年1月の原油公示価格は前年の4倍以上の水準にまで高騰した。代表的な輸入油種の一つであるアラビアン・ライト（Arabian Light）原油¹⁰²の公示価格は、第1次石油危機発生前までは1バレル当たり2～3ドル程度で推移していたが、1973年1月の2.6ドルから1974年1月には11.7ドルにもなっていた。

⁹⁸ 以下、第1次および第2次石油危機と原油価格の動向に関する記述については、橘川（2011：5-12）による。

⁹⁹ 1960年9月、サウジアラビア、クウェート、イラン、イラク、ベネズエラ、これら5つの産油国によって設立された組織。

¹⁰⁰ 公示価格は、当初、メジャーズが決定していた。1970年代に入り産油国政府と石油会社との折衝によって決定されたが、第1次石油危機後には、産油国政府が一方的に設定することとなった。その際の公示価格は、原油の販売価格であると同時に、課税基準価格（産油国政府が、当該国で操業している石油企業に対して、所得税、利権料を徴収する際の基準となる価格）でもあった。そもそもOPEC自体の結成は、メジャーズが1959年2月と1960年8月の2度にわたって、一方的に公示価格を引き下げたことに起因している。

¹⁰¹ 1968年1月、サウジアラビア、クウェート、リビア、これら3つの産油国によって設立された組織。

¹⁰² アラビアン・ライトとは、サウジアラビアで産出される軽質原油のこと。

図 3-1 は、1970～93 年の日本における原油輸入 CIF 価格の推移を示したものである。CIF 価格とは、Cost（価格）、Insurance（保険料）および Freight（運賃）から構成される輸入価格のことをいう¹⁰³。この図からわかるように、原油輸入 CIF 価格は、1973～74 年に第 1 次石油危機で急騰した後、1978～81 年にも第 2 次石油危機で再び顕著に上昇することになった。

1.2. 第 2 次石油危機

石油供給を巡る混乱は、1970 年代の終わりに再び発生した。いわゆる、第 2 次石油危機である。

1978 年秋、イランでは、パーレビ王朝による反体制派の弾圧を契機として、国営石油会社などの公共部門において大規模なストライキが頻発した。これによってイランの原油生産量は激減し、やがて原油輸出も完全にストップした¹⁰⁴。1978 年 12 月のイラン革命を経て、翌年の 1979 年には政情は安定に向かい原油の輸出は再開された。しかし、再開後の輸出量は革命前の約 1/3 にまで低下した。この結果、世界の原油需給バランスは崩れ、原油市場には再び逼迫感が浮上した。OPEC 諸国が段階的に引き上げたアラビアン・ライトの 1 バレル当たり公示価格は、1974～78 年の 10 数ドルから 1981 年 10 月には 34 ドルにまで急上昇した。

1970 年代の 2 度にわたる石油危機によって原油価格は急騰したが、1983 年以後は低下傾向を示し始めた。このことは、①OPEC の統制力の低下、②非 OPEC 産油国の原油輸出の増大、③消費国における脱石油の進行、などによるものであった。

図 3-1 からわかるように、日本の輸入原油の CIF 価格は、第 1 次石油危機後の 1974 年度に 10 ドル台となり、第 2 次石油危機後の 1980～82 年度には 30 ドルを超す水準となった。しかし、1985 年度には 27.3 ドルにまで低下した。

日本経済にとって 2 度の石油危機が深刻であった背景には、中東産原油への依存度の高さがあった。我が国は原油調達の 99%以上を輸入に依存しており、1973 年において、原油輸入先の 78%が中東地域であった。日本では、石油危機を契機として、中東地域など特定の国や地域への依存過多を抑制するために、輸入先の多様化を図った。図 3-1 が示して

¹⁰³ より具体的には、CIF の取引条件では、輸出業者が貨物を荷揚げ地の港（輸入港）で荷揚げするまでの費用（輸出梱包費、輸出通関費、運賃、船荷保険料等）を負担し、一方で荷揚げした以降の費用は輸入業者が負担する。

¹⁰⁴ 第 2 次石油危機の発生以前には、イランの原油生産量は世界の約 10%を占めていた。

いるように、第2次石油危機が発生した1978年から1988年までの10年間は、中東地域への原油輸入の依存度は低下傾向を示した。しかしながら、中国やインドネシアなどの非中東産油国において国内消費が増加し、これら地域からの輸入が減少した結果、1989年以降、原油の中東依存度は再び上昇に転じることとなった。1993年は76.3%まで増加し、第1次石油危機が生じた時期とほぼ同水準になった。

日本の中東原油への依存度の高さは、当然のことながらOPEC原油への依存度を高める結果をもたらした。主要6ヶ国におけるOPEC原油の輸入量とそれへの依存度を表した表3-1から、この点を読み取ることができる。

2. アラムコ格差

第2次石油危機に関連して、日本の石油産業に大きな影響を及ぼした現象に「アラムコ格差」の発生がある¹⁰⁵。アラムコ格差とは何だろうか。まずアラムコ(Aramco)とは、「アラビアン・アメリカ・オイル・カンパニー(Arabian American Oil Company)」の略称で、サウジアラビアで原油の開発・生産・石油精製を行っていたアメリカ系石油メジャー4社(エクソン、テキサコ、ソーカル、モービル)によって設立された合弁会社である。アラムコの創設は、1933年にソーカル(現シェブロン)の子会社、カソック(California Arabian Standard Oil Co.)が設立されたことに始まる。1936年末にテキサコがカソックに資本参加し、1944年にカソックはアラムコと改称された。1948年に、スタンダード・ニュージャージー(後のエッソ/エクソン。現エクソンモービル)と、ソコニー・ヴァキューム(後のモービル。現エクソンモービル)がそれぞれ資本参加した。アラムコは、その後1980年にサウジアラビア政府が完全国有化して、1988年に国営石油会社、「サウジ・アラビアン・オイル・カンパニー(Saudi Arabian Oil Company)」¹⁰⁶として新発足した。

次に、アラムコ格差とは、イラン革命の影響でOPECの統一価格体系が崩壊した1978年12月(OPEC第52回総会)から1981年10月(同第61回臨時総会)の約3年間にかけて、アラムコ系企業と非アラムコ系企業との間に生じた石油企業間における業績格差のことを指す。アラムコ格差に関しては、『石油年鑑1993/1994』が次のように説明している。

¹⁰⁵ 以下、アラムコ格差に関する記述については、コスモ総合研究所・日本経営史研究所編(2006:7-9)による。

¹⁰⁶ 同社の略称は「SAUDI ARAMCO(サウジ・アラムコ)」と定められ、アラムコの名は現在も残されている。

「アラムコ格差はイラン革命による石油供給不安を背景に、OPEC が多重価格の導入を決めた 1978 年 12 月から始まり、1981 年 10 月の総会で価格を再統一するまで 2 年 10 カ月続いた。原油価格が急騰する中で、サウジ以外の加盟国が勝手に競って割増金を上積みした結果、割安なサウジ原油の供給にあずかれるアラムコ系の各社とイラン、イラク、クウェートなど割高な原油しか入手できない非アラムコ系の各社との間の原油コストにときには 5 ドル／バレル以上の深刻な格差が生じた」（269 頁）。

このように原油価格にサウジアラビアと他の産油国との間に大きな差が生じ、サウジアラビアの原油を購入できる企業が原油コスト面で有利となった。

サウジアラビアは、OPEC 諸国の中では比較的穏健な価格政策を取っており、アラムコを通じてサウジアラビア原油の安定供給を受けることができる世界各地のアラムコ系石油企業は、非アラムコ系各社と比べると割安な価格で原油を購入することができた。これに対し、非アラムコ系石油企業は、イラン、イラク、クウェートなどの高値原油や、割高なスポット原油しか入手できなかった。こうして、石油企業間には調達可能な原油に価格差が生じることとなった。

アラムコ格差は、日本にも多大なる影響を及ぼした。我が国における原油の国別輸入価格（CIF 価格）を見ると、1978 年度まではほぼ同一水準であった。だが、1979 年度上期にはサウジアラビア原油よりもイラン原油が 1 バレル当たり約 2 ドル高くなり、同年度下期にはその価格差は約 5 ドルにまで広がった。1980 年度上期には、原油需給の緩和を反映してこの価格差は縮小するに至ったが、それでもなおサウジアラビア原油が割安であるという状況は 1981 年度上期まで変わらなかった。そして、このような調達原油の価格差によって、石油企業各社の業績は明暗を分けた。

日本において、アラムコ系石油企業には、エッソ・モービルグループのエッソ、モービル、東燃、ゼネラル石油、キグナス石油、極東石油工業、日網石油精製、南西石油の 8 社と、カルテックス・グループの日本石油、日石精、興亜石油、日本海石油の 4 社とを合わせた 12 社があった。非アラムコ系企業は、丸善石油、大協石油などに代表される 22 社があった。当時、石油需要は低落し、激しい販売競争が展開されていた状況の下で、サウジアラビア原油の入手が困難な非アラムコ系石油企業は、政府が定めたシーリングプライス制¹⁰⁷によって、一時的にコスト上昇分をカバーする価格設定が可能となった。しかし、調

¹⁰⁷ 通産省の行政指導による上限価格のことをいう。通産省は、第 2 次石油危機の際に、製品価格転嫁値上げにおいて、各社ごとのコストを査定してその範囲内で個別に上限価格

達コストの差によって 2 重価格体系が生じ、供給の逼迫が緩和すると市場は安値の方向に収束していったため、コストは製品販売価格に転嫁できなかった。1980 年度下期の決算状況を見ると、アラムコ系 12 社が合計 1,393 億円の経常黒字を計上したのに対し、非アラムコ系 22 社は、その逆に合計 1,076 億円もの経常赤字を計上していた。

このようにアラムコ格差は、日本の石油業界に大きな影響を及ぼした。

3. 石油備蓄法の制定

石油危機後に生じた新しい事柄の中で、アラムコ格差以外にも東燃の事業経営に影響を及ぼしたものがある。抜本的に強化された備蓄政策が、それである¹⁰⁸。本節では、石油備蓄法について説明する。

日本の備蓄政策は、石油危機以前には本格的には存在しなかった政策体系であった。しかし、日本政府は、第 1 次石油危機の経験を通じて、緊急時の石油備蓄の有効性を痛感するとともに、日本の備蓄水準が極めて不十分であり、その増強が必要不可欠であることを強く認識するに至った。第 1 次石油危機の発生から 1 年後の 1974 年 11 月に設立された OPEC に対抗する石油消費国の国際機関である IEA（International Energy Agency：国際エネルギー機関）は、加盟国に対して、純輸入量の 60 日分（デッドストック 10%を除く）の石油備蓄を保有すること、さらに 1980 年までに 90 日分の備蓄を達成することを義務付けた。

日本でも IEA 設立の 4 ヶ月前の 1974 年 7 月に、総合エネルギー調査会石油部会が、「90 日分まで備蓄水準を計画的に増強するよう、備蓄増強体制の確立に努めなければならない」と答申した。この提言や IEA による 90 日分石油備蓄の義務付けを受けて、政府は、1979 年度末までに 90 日分の備蓄を達成する「90 日備蓄増強計画」を、1975 年度にスタートさせた。

日本で石油備蓄政策の体系が整備されたのは、1976 年 4 月の石油備蓄法の施行によってである¹⁰⁹。同法の骨子は、石油備蓄目標、石油備蓄実施計画、基準備蓄量の規定であっ

を指示する方法を取った。シーリングプライス制度は、1979 年 3 月から 1982 年 4 月まで実施された（石油連盟編，1985：298）。

¹⁰⁸ 以下、日本の石油備蓄政策に関する事実経過については、石油連盟編（1985：272-275）および橘川（2011：187-200）による。

¹⁰⁹ 石油備蓄法は 1975 年 11 月の臨時国会に上程され、同年 12 月に成立・公布された（石油連盟編，1985：272）。

た。石油備蓄法の制定により、一定の要件に該当する石油精製業者、石油販売業者および石油輸入業者（以下「石油精製業者等」と略記）は、1976年6月から「基準備蓄量」を常時保有することが義務付けられ、1976年度は前年消費量の70日分が備蓄義務量とされた。加えて、備蓄水準を段階的に引き上げ1981年以降90日分を賦課する方針も打ち出された。

他方、一定の要件に該当する石油企業は、石油備蓄法の制定によって、備蓄タンク用の用地とそのための資金確保、さらに巨額なコスト負担を強いられることになった。このような状況の中で石油企業側は、備蓄義務量が企業活動に必要なランニングストックを大幅に上回って国家の安全保障のために実施されることを行政側に訴え、政府助成の抜本的な強化を強く要請した。この要望に対し政府は、石油企業に対する助成措置を実施した。主な助成は、①石油購入資金融資およびその利子補給、②備蓄施設融資およびその利子補給、③備蓄施設に対する税制上の特別措置、などであった（石油連盟編、1985：273）。しかしこれらは、石油企業の負担のごく一部を軽減するに過ぎなかった。このため、石油企業の備蓄コストの負担は莫大なものとなり、石油産業の経営圧迫の大きな要因となっていた。

石油備蓄法施行当初、政府は、民間である石油企業に70日分の石油備蓄義務を賦課し、その後90日分にまで引き上げていくという方針を取っていた。しかし、石油の安定確保の観点から、民間備蓄のみでは不十分であり、加えて90日備蓄義務はその負荷から石油企業の経営を阻害するとの意見が持ち出され、石油備蓄のあり方が見直され始めた。また、日本国内では、石油を巡る国際情勢が変化したことで国民のエネルギー消費に対する不安が広がり、90日を超える石油備蓄が必要であるとの世論が徐々に高まっていた。

このような背景の下で、1977年8月、総合エネルギー調査会石油部会は、民間備蓄と国家備蓄を合わせて、90日分超の石油備蓄を確保するという方向性を示した。これを受けて政府は、1978年6月に、石油開発公団法を改正し、石油開発公団を石油公団に改組すると同時に、石油公団による石油の国家備蓄を法制度化するに至った。国家備蓄の目標は、当初、1982年度までに1,000万kl（約10日分）を達成することであった。しかしその後、1988年度末までに、3,000万klを目標とすることに改定された。

ここまで見てきたように、日本の石油備蓄政策は、第1次石油危機発生後より、民間備蓄と国家備蓄の両面から抜本的に拡充・強化された。民間備蓄に充当される原油は、資産として計上されるため東燃を含む石油会社の業績に大きな影響を与えることになった。

4. 変動相場制への移行と金利の高騰

1970年代には、日本の石油産業に大きな影響を及ぼす出来事が石油危機以外にも発生した。それは、IMF（International Monetary Fund）体制崩壊による変動為替相場制への移行である¹¹⁰。1971年8月、アメリカがドルと金の交換停止を中心とするドル防衛策を打ち出したことによって、IMF体制の下で維持されてきた固定相場制に基づく国際通貨体制は崩壊に向かった。1971年10月のスミソニアン合意（Smithsonian Agreement）によって、日本円については、1ドル308円とする新基準レートが設定された。しかし結局、固定相場制の維持は不可能となり、日本も1973年2月に変動相場制へ移行した。

1973年の変動相場制突入以降、円相場は乱高下し、国際金融市場では金利が高い水準で推移した（『世界週報』1974年7月30日号）。日本の石油企業の多くは、国内銀行からUSドルを借り入れて（以下「ドル借入」と略記）原油の輸入代金を支払っていた。そのため、原油価格の高騰によって多額のドル債務を抱えることになり、同時に支払利息も急増した。さらに為替相場の変動も、業績に大きな影響を与えることとなった。

円の対ドル為替レートの動向を見ると、1970年代後半において明らかな円高の進行が見られた。しかしながら、1978年10月31日に1ドル176円という過去最高値を記録したあと、同年末から1980年代前半にかけて円安傾向を示すようになった。この傾向は、第2次石油危機の影響を受ける形で発生した。中東からの原油輸入への依存度が高い日本経済の先行きが、国際金融市場で不安視されたことが要因であった（表3-1）。

1980年代に入ると、第2次石油危機の影響は弱まったが、それでもなお円安の傾向は収束しなかった。このことは、1981年1月アメリカでレーガン大統領が就任し、「強いアメリカ」を掲げて高金利政策を採用し、他の通貨に対する「ドル独歩高」が現出しことによるものであった。円高傾向に回帰したのは、1985年9月のプラザ合意後である。プラザ合意を受けて円は急速に高騰し、その後多少の変動を伴いながらも円高は基本的には長期にわたり定着した。

為替の変動を反映した円建て原油CIF価格は、1972年度までの1kl当たり4,000円台から1974年度には20,000円台に突入し、1978年度には円高の影響を受けて一旦は10,000円台に落ち着いたが、1981～82年度には50,000円を超える高水準に達した。だがその後

¹¹⁰ 以下、変動相場制への移行と国際金融市場の金利高騰に関する記述については、財務省財務総合政策研究所編（2006：99-103）およびコスモ総合研究所・日本経営史研究所編（2006：6・7）による。

は、原油価格の低下と円高傾向への再転換によって低下し、1985年度には38,000円台となった。

このような国際環境の激変は、日本の石油業界に2つの大きな財務面での問題をもたらした。1つは、売上総利益率の低下である。低下の理由は、原油価格の高騰によって売上原価が上昇したからであった。2つは、経常利益の悪化である。その背景には、原油価格の高騰によってドル借入が増加したことがあった。金利の上昇局面にあった石油企業の経常利益は支払利息の増大によって大幅に減少した。加えて、為替相場の変動による差損益も経常利益に多大なる影響を及ぼした。このようにして国際環境の激変は、日本の石油企業に財務的諸問題をもたらすこととなった。

5. 石油市場の動向

本章で示したように、原油価格の高騰、アラムコ格差の発生、石油備蓄法の制定、変動為替相場制への移行は、精製専業企業を含む石油企業の業績に重要な影響を与えた。それは、東燃の場合も同様であった。

1970年から1993年の中原伸之時代の東燃で作用した高収益化実現メカニズムについては次章で検討するが、その前に、1973年の石油危機から1990年代初頭にかけての時期における日本の石油市場の動向を概観しておこう¹¹¹。

1次エネルギーに占める石油の比率は、第1次石油危機以降において低下し、1973年度の77%から1979年度には72%となった。さらに、第2次石油危機後はこの低下傾向がより一層顕著になり、1984年度には60%を割ることとなった(東燃株式会社編, 1991:535)。

国内の燃料油需要に目を向けると、第1次石油危機発生後は一時的に減少したものの1976年からは増加の傾向に転じ、1978年には過去最高の23,508万klという需要量(販売量)を記録した(図3-2)。しかし、この傾向は長くは続かず、第2次石油危機の勃発を契機として再び減少し始めた。

このような石油需要の低迷期の中で最も注目すべき点は、第1次石油危機を境にして、燃料油製品の需要構成が大きく変化したことである。それは、白油化の進展と要約することができる。

図3-3の燃料油における油種別需要量比率の推移からもわかるように、白油(ガソリン・

¹¹¹ 以下、国内石油市場の動向に関する事実経過については、石油連盟編(1985:275)による。

灯油・軽油・A重油・ジェット燃料油）と呼ばれる軽質製品の販売量は、総じて増加の一途をたどった。中でもガソリンの伸びが、顕著であった。一方、C重油の販売量は、大幅に後退することとなった。1970年と1975年における油種別の需要比率を比較すると、ガソリンが11%から14%へと増加したのを始めとして、白油も33%から41%へと上昇した。この傾向は、第2次石油危機も継続し、1980年にはガソリンが17%、白油が50%もの需要比率を示した。逆にC重油は46%から39%に減少し、重質製品である黒油（B・C重油）は、53%から44%へと低下した。白油の上昇傾向とは対照的に、1980年には、C重油が35%、黒油が38%と、引き続き低下の傾向となった。このような白油需要の進展については、次のように記述がある。

「年平均わずか三〜四%とはいえ、石油危機後においてもガソリン、灯油需要の純増があることは、既述のナフサ、重油の純減とは対照的な変化であった。これは、石油製品需要が漸次民生用需要のウェートが高まるという方向に変化していることを意味するとともに、石油需要の軽質化が進展していることでもあった」（平和経済計画会議独占白書委員会編、1981：128-129）。

需要構成面での白油化の進展は、裏返して言えば、原油価格高騰による燃料としてのC重油の競争力低下を反映したものであった。C重油は産業用油種であるが、例えば、電力業では、C重油から原子力、LNG、海外炭への燃料転換が急速に進行した。

この時期の重油やガソリンの価格は、どのように推移したのだろうか。図3-4の主要燃料油の卸売価格の推移からもわかるように、石油製品は、1973年から急騰した。特にガソリン価格の高騰は、顕著であった。油種ごとの製品価格を1970年と1980年とで比べると、ガソリンが12,507円/klから87,598円/kl、軽油が10,784円/klから69,043円/kl、灯油が11,982円/klから65,663円/kl、C重油が6,401円/klから47,394円/kl、にそれぞれ値上がりした（図3-4）。この油種別の比較からもわかるように、ガソリン価格は1980年以降も高騰し続け、1985年には、9万円台にまで上昇することとなった。いわゆる「ガソリン独歩高」といわれる価格体系の形成である。

この価格体系は、政府が、1973年12月に「石油需給適正化法」と「国民生活安定緊急措置法」を公布・施行し、毎月の「石油供給目標」を告示するとともに、灯油とLPGについての標準価格を設定したことに端を発していた。灯油などの価格が統制されことで、元売各社や販売業者はガソリンで採算をとることを余儀なくされた。その結果、「ガソリン独歩高」という歪んだ価格体系が出来上がったわけである。

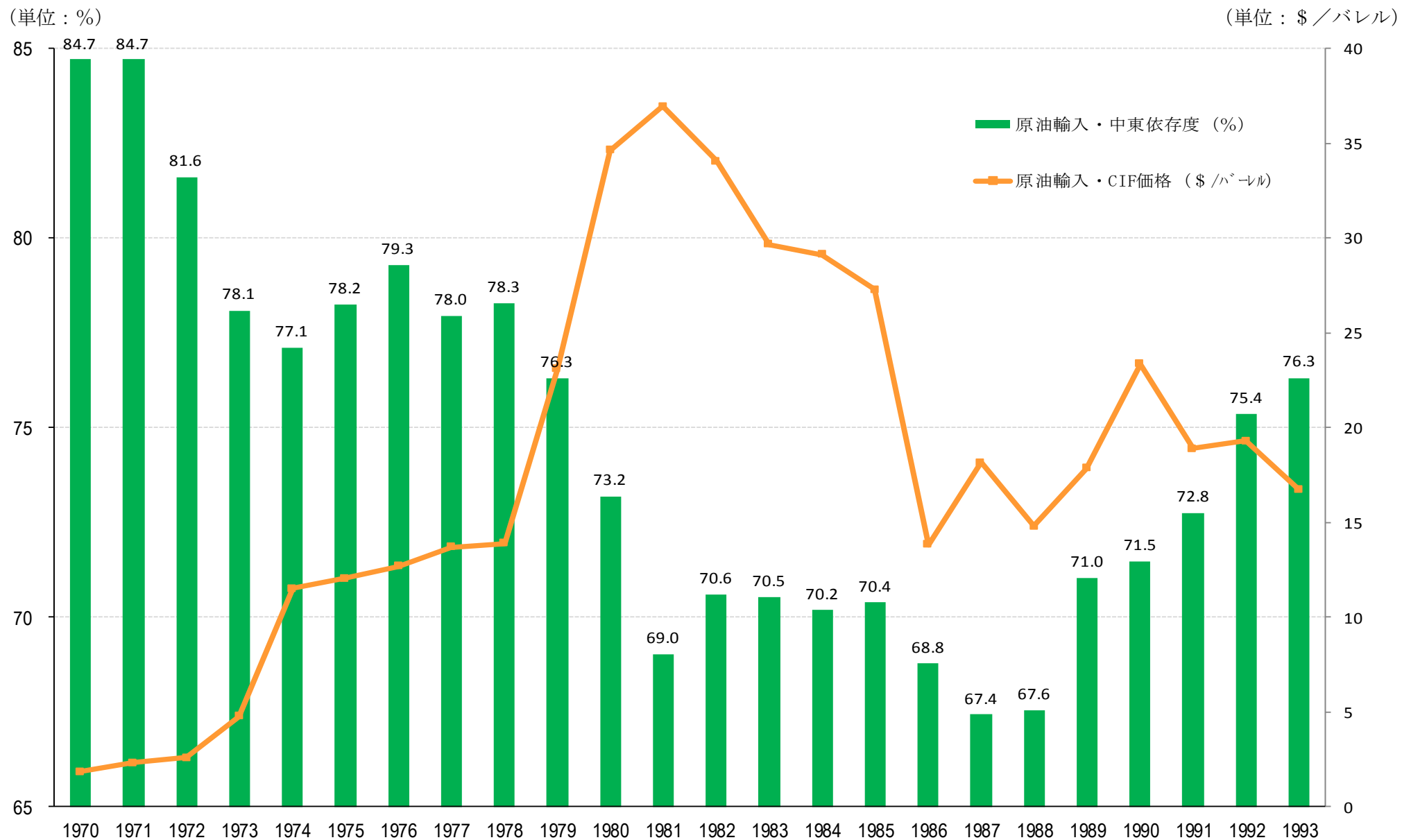
石油需要の低迷とガソリン価格の高騰に対して、石油業界は供給面でどのように対応したのだろうか。

この時期の常圧蒸留装置の稼働率を見みると、図 3-5 にある通り 1973 年の 83% をピークにその後低下の一途をたどった。稼働率が 1973 年と同水準に戻るのは、ほぼ 20 年後の 1992 年である。1975 年から 1979 年まではかろうじて 70% 台をキープしていたが、第 2 次石油危機後の 1980 年から急落し、1983 年には 51% にまで低下した。1974 年以降、「適正稼働率」とされていた 90% はもちろんのこと、80% にもとどかなかった。

この稼働率の推移からわかるのは、需要低迷が石油各社に設備面での供給過剰の状況をもたらした、ということである。石油業界は、設備稼働率の低下による製造コストの上昇によって収益が低迷する中で、白油化の進展への対応も迫られていたのである。

本章では、1970～93 年の日本の石油産業を巡る時代背景を検討してきた。この時期に、東燃はどのように高収益化を実現したのであろうか。章を改め、論じることにして。

図 3-1 原油輸入の中東依存度と CIF 価格の推移 (1970～93 年)



出所：日本エネルギー経済研究所計量分析部編 (2004) 『EDMC／エネルギー・経済統計要覧』 44 頁より作成。(原典は、大蔵省編『日本貿易月表』。)

表 3-1 主要 6 ヶ国における OPEC 原油の輸入量とそれへの依存度の推移（1965～90 年）

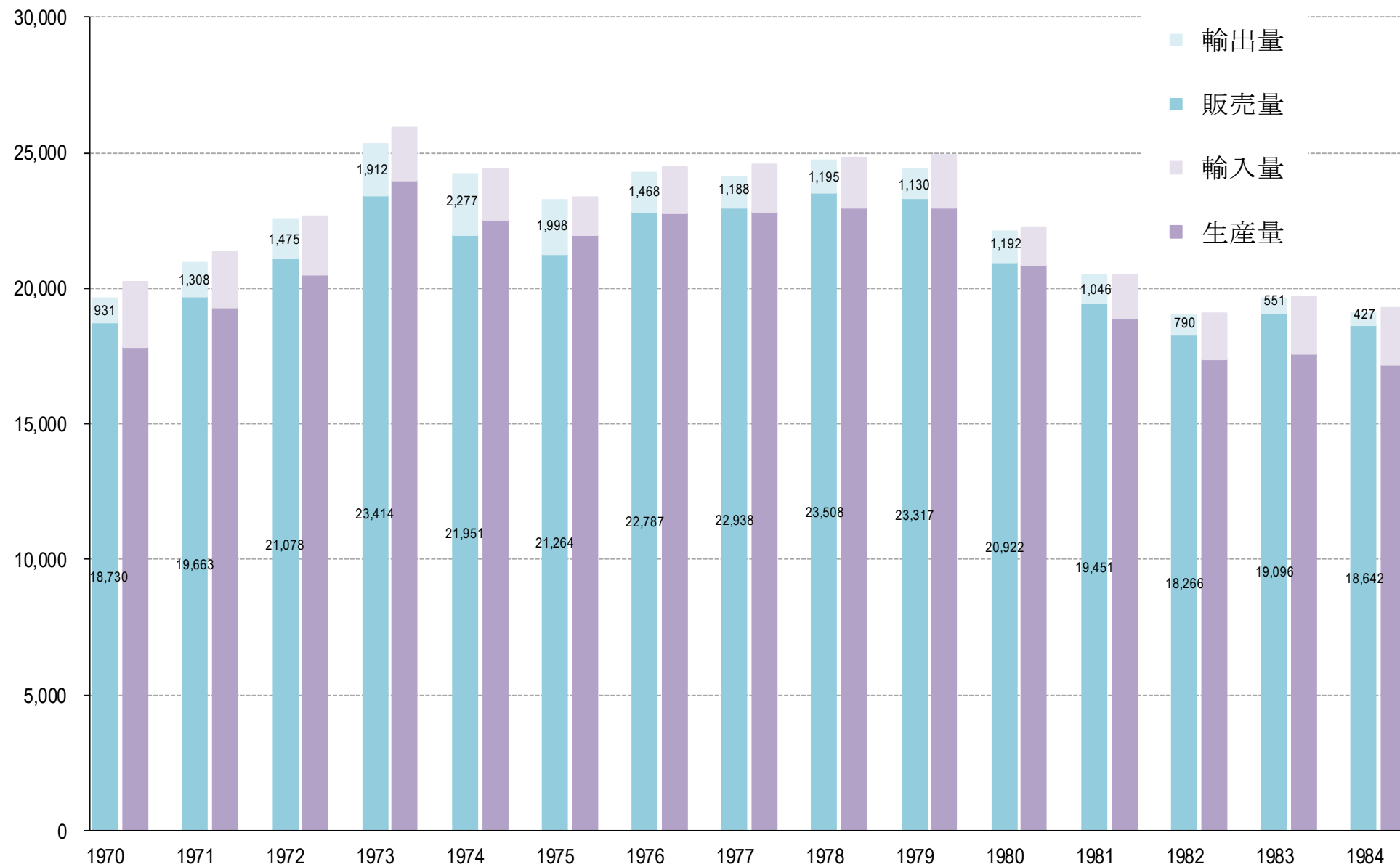
（単位：千トン、％）

	日本		アメリカ		イギリス		ドイツ		フランス		イタリア	
	輸入量	依存度	輸入量	依存度	輸入量	依存度	輸入量	依存度	輸入量	依存度	輸入量	依存度
1965	68,040	95.6	43,511	69.6	52,359	82.7	48,615	82.3	36,827	62.9	59,353	87.4
1970	161,217	95.1	28,469	43.1	86,888	86.6	86,138	87.2	89,857	88.7	100,282	88.0
1975	200,259	89.1	158,075	78.3	78,864	88.6	83,242	90.0	100,572	94.8	83,381	88.9
1980	176,315	81.3	207,532	71.9	39,791	85.2	75,246	75.1	97,959	86.3	69,513	74.6
1985	121,561	72.0	78,626	39.9	13,870	38.7	35,016	54.5	39,455	52.7	49,747	68.1
1990	151,772	78.0	196,279	57.9	18,730	35.4	36,287	41.2	37,077	48.9	60,011	70.1

出所：JX 日鉱日石エネルギー編（2014）『石油便覧ウェブサイト版』第 16 表より筆者作成（<http://www.noe.jx-group.co.jp/binran/data/pdf/16.pdf>，2014 年 12 月 15 日にアクセス）。（原典は、『IEA Oil Information』。）

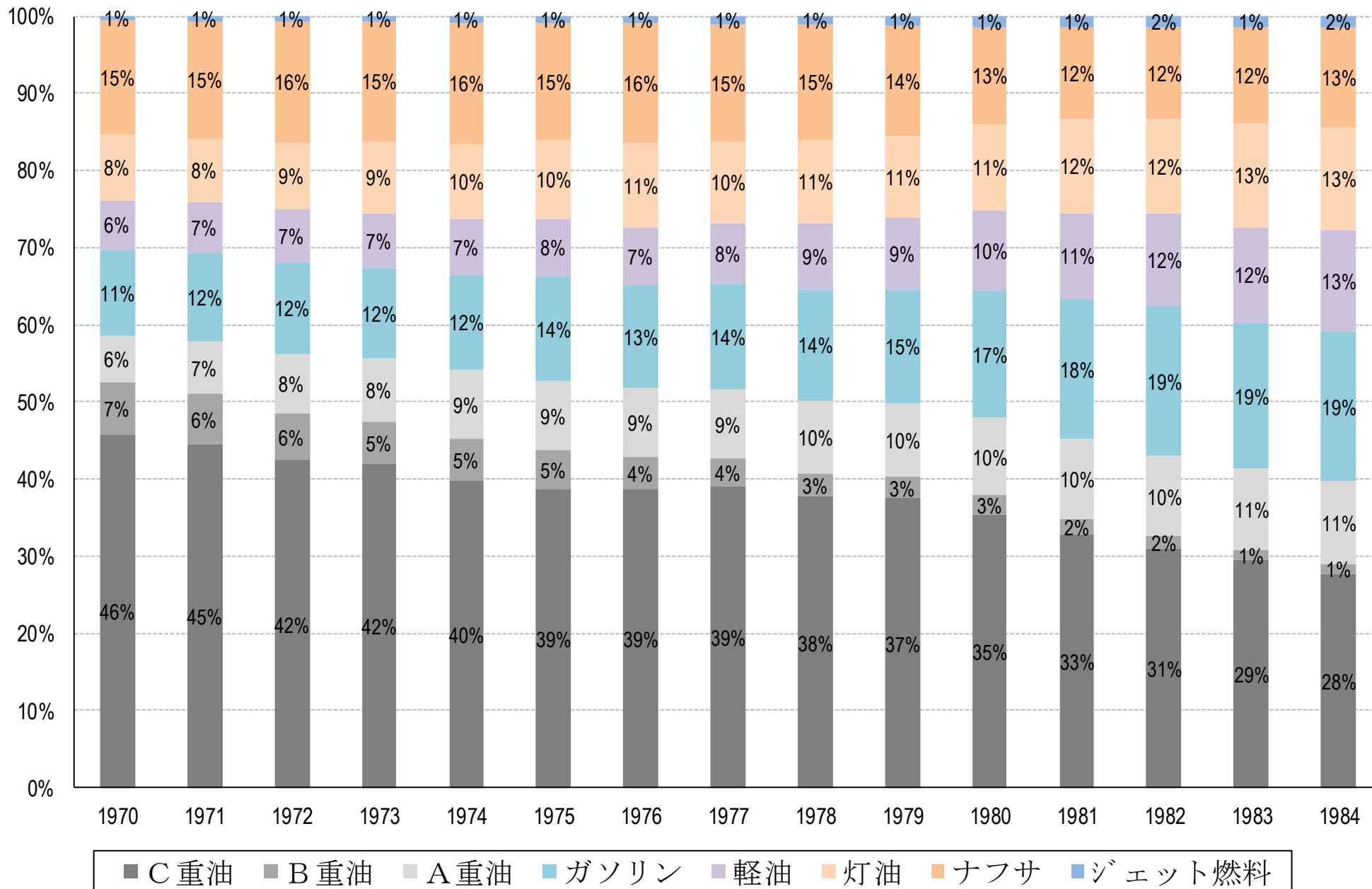
図 3-2 燃料油の「需給実績」(1970～84 年)

(単位：万／kl)



出所：図 1-2 に同じ。

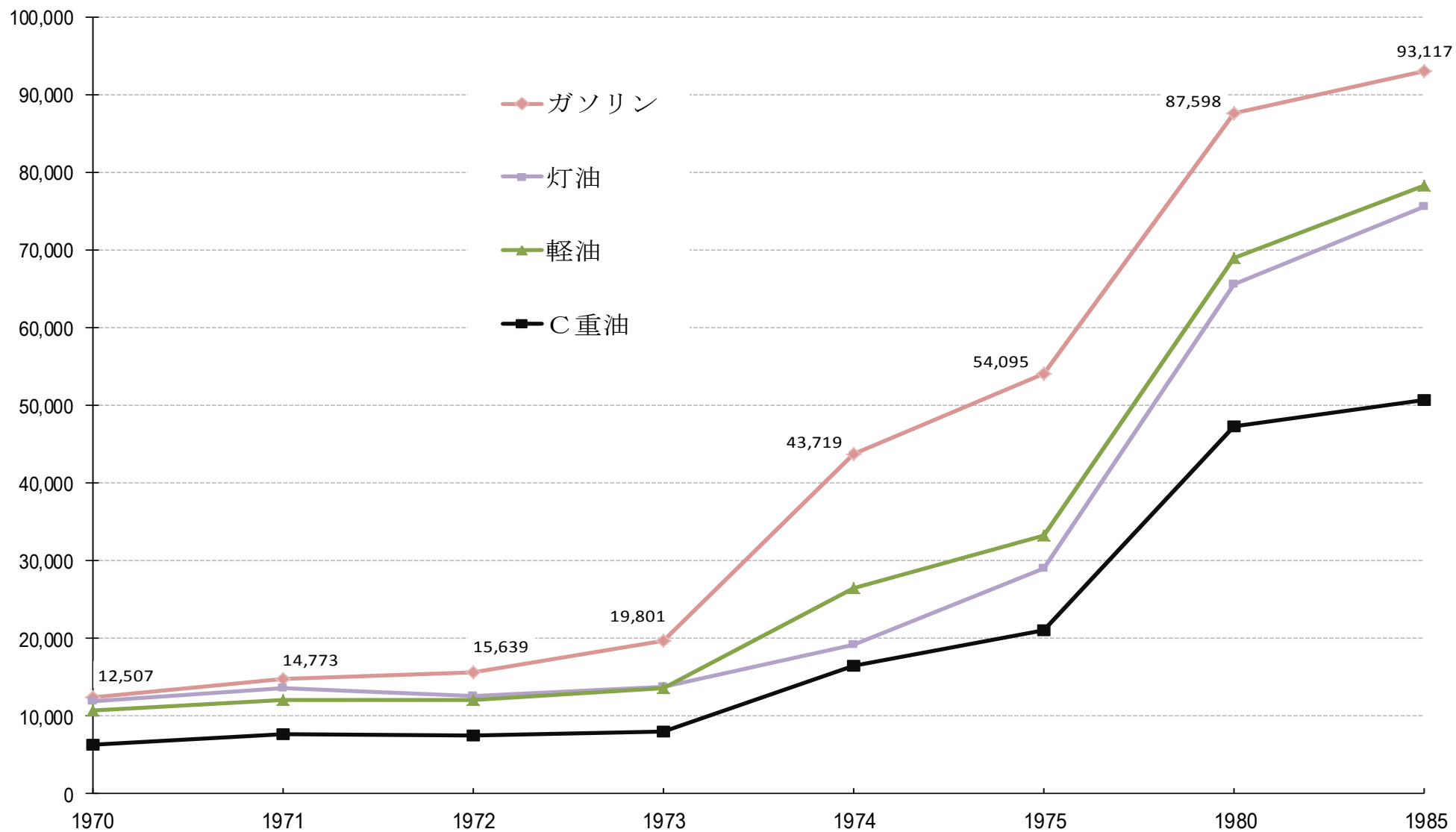
図 3-3 燃料油における油種別「需要量」の比率（1970～84 年）



出所：図 1-3 に同じ。

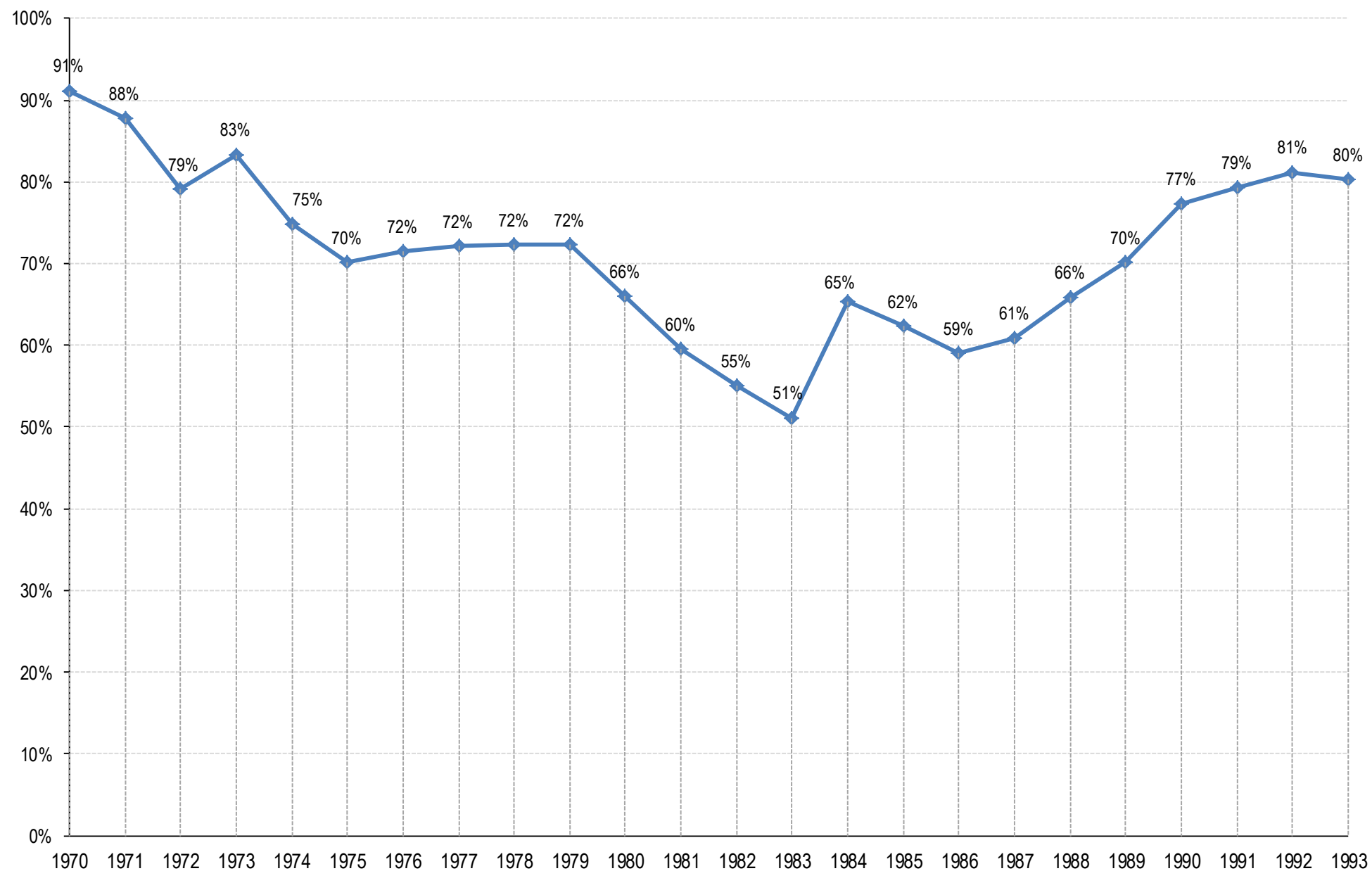
図 3-4 主要燃料油「卸売価格」の推移（1970～85 年）

（単位：円／kl）



出所：1970～75 年は図序-3 に同じ。1980～85 年は日本石油株式会社編（1988）『石油便覧』589 頁より筆者作成。

図 3-5 常圧蒸留装置の稼働率（1970～93 年）



出所：経済産業省「資源・エネルギー統計年報」より作成。

第4章 財務戦略による高収益性の確保

1. 先行研究とその問題点

本稿は、石油精製専門企業である東燃がなぜ高収益を実現したかを明らかにするものであるが、この章では、1970年から1993年の中原伸之の時代に注目する。第I部で検証したように、1951～75年の時代に東燃は、Hamiltonが指摘した石油精製専門企業が競争力をもち得るための要件をクリアして、高収益を実現した。そこでは、プライス・フォーミュラによるインセンティブシステムの作動と白油化の推進による高付加価値化の実現が、特に重要な意味をもった。これらのメカニズムは、中原伸之の時代にも作用したのであろうか。それとも、中原伸之の時代には異なるメカニズムを働かせて東燃は高収益を実現したのだろうか。本章では、この論点を掘り下げる。

中原伸之時代の東燃の高収益化メカニズムについては、序章で論じたように、竹内(1987)が、延平時代のプライス・フォーミュラ、白油化政策、伸之時代の為替リスクの回避、在庫評価方法の変更など、東燃の高収益化にかかわる重要な事実を取り上げている。しかし竹内の説明には、①その他の多数の要因も併記されており、諸要因間の軽重の判断がつかない、②時間軸を逆行する記述がしばしば見られ、諸要因間の因果関係が把握できない、などの問題点がある。これらの問題点を克服し、東燃の高収益性の要因について、時系列に即した綿密な分析を行うことが、本章の課題となる。

2. 石油精製専門企業の競争力形成要件の継続

Hamiltonが、石油精製専門企業の競争力形成の要件として挙げた①新規参入、②費用と価格との関係の安定化、③高い設備稼働率の確保、④固有の技術進歩、の4点は、中原伸之時代の東燃にも、基本的には継承された。

東燃は、日本を代表する石油精製専門企業として市場で確固たる地位を確保していたし、安定的な費用・価格関係を保証するプライス・フォーミュラも従来通り存続した。また、アラムコ格差の発生による低廉な原油の調達、東燃の競争力強化につながった。一方、石油需要全体の減退を反映して高い設備稼働率を確保することは難航したが、それでも東燃は、需要面での白油化の進展に積極的に対応することによって、この要件を確保することに努めた。この点について、『東燃五十年史』は以下のように述べている。

「設備面で白油化に対応するために、流動接触分解設備の能力増強に努め、デボトルネ

ッキングによって、川崎工場では 52 年（昭和 52 年＝1977 年—引用者）10 月に 40,000 バレル／日から 51,000 バレル／日（日網石油精製分 2,500 バレル／日を含む）に、更に 56 年 7 月には 63,000 バレル／日に拡張し、一方、和歌山工場では、56 年 6 月に 23,300 バレル／日から 29,300 バレル／日に拡張し、全社合計処理能力を 92,300 バレル／日とした。この結果、59 年末現在の全国の流動接触分解設備能力に占める当社のシェアは 20.9%となった。原油処理能力では当社のシェアが 8.1%であったのとは対比すれば、当社が他社に先駆け設備面において白油化を推進してきたことがうかがえよう」（535-536 頁）。

中原伸之時代の東燃は、同業他社よりも積極的に白油化設備を増強することによって、Hamilton の③と④の要件を同時達成しようとしたのである。

3. 財務戦略（1）：LIFO の採用¹¹²

3.1. 在庫評価方法変更の意味

中原伸之時代の東燃で作用した高収益化実現メカニズムにおいて、特筆すべき点は、Hamilton が指摘した 4 要件とは別に、固有の論理が作用していた点である。それは、後入先出法（Last In First Out Method。以下「LIFO」と略記）の採用とドル借入の削減に示される独自の財務戦略の展開である。このうち LIFO の採用については本節で、ドル借入の削減については次節で、それぞれ詳しく掘り下げる。

まず本項では、石油精製専門企業にとって、在庫評価方法の変更がなぜ戦略上重要であったのかを説明する。

第 1 次石油危機後、原油価格が高騰したことで売上高原価率が上昇した。例えば、主要上場石油企業 7 社の売上高原価率を見ると、1973 年 90%、1975 年 93%であった¹¹³。売上原価のうち、原油代がそれに占める割合は、1973 年には約 75%に、1975 年には約 82%にまで上昇した（石油連盟編，1985：226）。このことは、在庫品の評価、とりわけ原油をどの方法を用いて評価するかによって売上高原価率が大きく異なってくるといった点で、各社の損益に重大な影響を与えることになった。しかも、石油危機後の備蓄政策の本格的な導入で、石油各社の原油在庫量が急増したことも、このような事情に拍車をかけた。

¹¹² 本節は、井岡（2008）の「第 3 節 東燃の財務戦略」に相当程度の加筆・補正を施したものである。

¹¹³ 日本石油、昭和石油、三菱石油、丸善石油、大協石油、東燃、興亜石油、これら 7 社の『有価証券報告書』より平均値を算出した。

会計学の分野では、業界固有の経営環境と個別企業の会計行動とを分析する立場から、石油産業の在庫評価方法変更を取り上げた研究がいくつかある。例えば、大日方（1989）と辻山（1992）がそれである。大日方（1989：49-50）は、石油産業の事例検討に際して、①名目的な利益増大の手段としてなぜ在庫品の評価方法を選択したのか、②収益が安定していた時期に LIFO を採用したのはなぜか、③業界全体が揃って LIFO を選択したのはなぜか、を考察した。その上で、1974 年に東燃が採用した LIFO を、1987～89 年の時期に業界のほぼすべてが導入したことについて、「各社の横並び意識の現れかもしれないが、石油業界全体にかかわる環境条件に起因し」、「公表利益の確保といった個別企業の要因よりも、むしろ、石油業界のありかたそのものに目を向ける必要がある」（50 頁）と述べている。一方、辻山（1992：77-78）は、1987～89 年に石油企業が一斉に LIFO への変更を実施した背景には通産省による提案があったことに注目し、通産省の主導性を強調した。

しかしこれらの先行研究は、石油業界全体での導入より 14 年も先んじて東燃が LIFO を採用した事実を等閑視している。石油業界における LIFO 導入を検討する際には、1987～89 年の一斉導入やそこでの通産省の主導性に注目するよりも、1974 年の時点でなぜ東燃が先行して LIFO を採用したかという点に目を向けるべきであろう。

東燃の LIFO 採用について、辻山（1992：93-94）は、親会社の会計方法に依拠したものであるとの見解を示している。この指摘の根拠は、LIFO が、アメリカの石油会社においては統一的な在庫評価方法であったことにある。つまり、東燃の実質的な親会社であったエクソンとモービルは古くから LIFO を採用しており、このことから東燃の LIFO 採用は親会社の指示に基づくものだとしているわけである。しかしそこには、大きな問題が残っている。それは、東燃の LIFO への変更が、いつ頃から、そして、どのようなプロセスを経て決定されたかが、不明であるという問題である。このような問題が生じた背景には、時系列に即した検証およびアメリカ石油産業との比較がなされていないことがある。この点について、史実を詳しく振り返ることにしよう。

3.2. LIFO 採用の意図とその効果

アメリカ石油産業の事例において、LIFO は、1934 年にアメリカ石油協会の理事会が、石油業界における在庫の統一的な価額決定方式として提唱し、1936 年にアメリカ会計士協会の特別委員会が承認した後に導入された資産評価方法であった。導入の目的は、価格変動の激しい石油産業界において現在の売上に現在の原価を対応させて期間利益を算定する

ためであった（The American Institute of Accountants Special Committee on Inventories, 1936 : 122-123）。換言すれば、アメリカの石油産業では、利益平準化を目的として導入された在庫評価方法だったということになる。東燃は、どうだったのだろうか。

東燃では、第1次石油危機の発生直後に、要員の合理化や生産の効率化などの方針が経営陣によって打ち出された（東燃株式会社編，1991 : 534）。そのなかにあって、当時、財務・経理担当取締役であった中原伸之は、石油危機発生後の設備投資を減価償却の範囲内にとどめる決断を下した¹¹⁴。このような保守的な施策を推進する一方で、中原は、日本の石油企業では革新的といえる施策も打ち出していった。その1つが、1974年度から始まる在庫評価方法の総平均法からLIFOへの変更である。

ではなぜ、原油価格が高騰していた時期に、東燃は評価方法を変更したのだろうか。その理由は、原油価格上昇局面でLIFOを採用すれば利益圧縮効果を利用することができ、キャッシュのアウト・フローに対する抑制策となり得るからである。

中原伸之は、第1次石油危機が起こる直前の1973年9月、『フィナンシャル・タイムズ』主催のエネルギー会議にゲスト・スピーカーとして招待された際に、外国の知人からパレスチナ問題に関する情報を得ていた（竹内，1987 : 52-53）¹¹⁵。中原伸之は、この情報から原油価格が長期的に上昇すると予測した上で、在庫評価方法を変更した。この点について竹内（1987）は、「第1次石油危機を機に原油の値段は約四倍に跳ね上がった。総平均法や先入れ先出し法によれば、それ以前から抱えている帳簿上安い原油で製品を生産し、高騰した市場価格で販売すれば、それだけ儲かるわけである。他の石油会社はこの方法をとってきた。それに対して東燃は、帳簿上安い原油や製品をそのまま留保し、後から購入した高い原油を使って、それをギリギリの利潤ベースで製品化した」（79-80頁）と述べている。表4-1からわかるように、東燃は1974～76年度にLIFOを採用したのであり、この面で他の主要石油企業より10年以上先行したのである。

中原伸之が、キャッシュ・フローを重視した財務戦略へ傾斜していった事実は、以下の事実からも裏付けられる。東燃は、LIFOを採用するために、国税局と何度も話し合いの機会を設けた¹¹⁶。これは、国税局が、LIFO採用によって東燃の収益が悪化し税収が大幅

¹¹⁴ 井口潤へのヒアリングによる（実施日：2012年9月22日）。

¹¹⁵ 竹内の記述について、中原伸之本人に事実経過を確認した（調査日：2007年8月8日）。

¹¹⁶ 藤村卓也へのヒアリングによる（実施日：2007年5月31日）。

に減少することを危惧していたからであった。表 4-1 を見ると、東燃が 1974 年度に製品、1975 年度に半製品、1976 年度に原油と、3 年かかって LIFO を導入したことがわかる。このように段階的な変更を余儀なくされた背景には、国税局の慎重な姿勢があった。このことを視点を変えて見ると、東燃が国税局と幾度もの話し合いをもったということは、中原伸之が、LIFO 採用を強く望んでいたということでもある。加えて、当時、国税局との話し合いに臨んだ東燃の財務を担当していた藤村卓也は、「E/M（エクソンとモービル—引用者）は、設備投資に関連すること以外はさして問題にしなかった」¹¹⁷と語っている。

以上の検証から、東燃の LIFO 採用は、東燃独自の判断によるものであり、エクソンとモービルの指示ではなかったことが明らかになった。ここで、原油高騰局面での LIFO 採用がなぜキャッシュ・フローの向上につながるのかを説明しておきたい。

済藤（1990：275）は、東燃の高収益性の一要因に在庫評価方法が LIFO であったことを指摘し、その根拠に LIFO が原油価格下落局面において利益向上に貢献することを挙げた。確かに、東燃の高収益性の維持は、LIFO の採用があったことも否定できない。しかしながら、済藤（1990）においても、LIFO 採用の時期を見落としている点が問題である。その時期は、第 1 次石油危機直後の原油価格の高騰局面であった。以下では、原油価格の両局面が利益に与える影響を示すことで、中原伸之が LIFO 採用に求めた意図を検討してみたい。

表 4-2 には、東燃の LIFO 採用に関して、その要因や誘因、目的が示されている。東燃は、在庫全般にわたって LIFO 採用に踏み切ったことで、1976 年度以降、帳簿上安い原油や製品を留保し、高騰した原油を製品化することになった。

実際問題として、原油価格の上昇ないしは下落局面において、評価方法の相違が利益にどれくらいの影響を及ぼすのだろうか。ここでは、一般的なモデルを用いてその影響を説明する。説明に際しては、ここでは表 4-3 を使用する。

表 4-3 では、以下の諸点を前提としている。

- ①すべてのフローが US ドルで行われるものとする。
- ②例示する在庫評価方法は、先入先出法・LIFO・総平均法の 3 つである。
- ③決算日は、12 月 31 日とする。
- ④前提 1) は、第 4 四半期中に原油価格が上昇した場合である。
- ⑤前提 2) は、第 4 四半期中に原油価格が下落した場合である。

¹¹⁷ 藤村卓也へのヒアリングによる（実施日：2007 年 11 月 1 日）。

⑥原油は①②ともに、10月～12月まで毎月100バレルずつ仕入れたとする。

⑦原油は①②ともに、12月31日に200バレルの払出しがあったとする。

⑧払出した200バレルの原油代は①②ともに、280ドル（200バレル X @1.4ドル）で回収されたとする。

⑨決算日に、在庫（棚卸）資産の再評価はしないものとする。

まず、前提1)のケースから説明する。

原油の1バレル当たり仕入価格は、10月1.1ドル、11月1.2ドル、12月1.3ドル、であった。12月末の評価方法別の損益と在庫残高は、次のようになる。先入先出法（FIFO:First In First Out）では、200バレルの払出しは第四半期中最初に仕入れた10月分から行われる。したがって、費用（売上原価）は、10月仕入分（100バレル）の110ドルと11月仕入分（100バレル）の120ドルを足した230ドルとなる。その結果、利益としては、売上の280ドルから費用の230ドルを引いた50ドルがPL（Profit and Loss Statement：損益計算書）に計上される。一方、12月31日時点で12月に仕入れた100バレル（費用：130ドル）は在庫として残っていることから、棚卸資産として130ドルがそのままBS（Balance Sheet：貸借対照表）に表記される。

LIFOでは、200バレルの払出しは第四半期中最後に仕入れた12月分から行われる。したがって、費用は、12月仕入分（100バレル）の130ドルと11月仕入分（100バレル）の120ドルを足した250ドルとなる。その結果、利益としては、売上の280ドルから費用の250ドルを引いた30ドルがPLに計上される。一方、12月31日時点で10月に仕入れた100バレル（費用：110ドル）は在庫として残っていることから、棚卸資産として110ドルがそのままBSに表記される。

総平均法では、200バレルは第四半期中に仕入れた全量を平均した価格で払出される。したがって、費用は、10月仕入分（100バレル）の110ドル、11月仕入分（100バレル）の120ドル、12月仕入分（100バレル）の130ドルを平均した1ヶ月当たり120ドルの2ヶ月分に相当する240ドルとなる。その結果、利益としては、売上の280ドルから費用の240ドルを引いた40ドルがPLに計上される。一方、在庫の100バレルは単価が平均値の1.2ドル／バレル[$(110 \text{ドル} + 120 \text{ドル} + 130 \text{ドル}) \div 300 \text{バレル}$]で計算されることから、棚卸資産として120ドルがBSに計上される。

次に、前提2)のケースを説明する。

原油の1バレル当たり仕入価格は、10月1.3ドル、11月1.2ドル、12月1.1ドル、で

あった。12 月末の評価方法別の損益と在庫残高は、次のようになる。先入先出法では、費用は、10 月仕入分の 130 ドル (100 バレル) と 11 月仕入分 (100 バレル) の 120 ドル (100 バレル) を足した 250 ドルとなる。その結果、利益としては、売上の 280 ドルから費用の 250 ドルを引いた 30 ドルが PL に計上される。一方、棚卸資産として 110 ドルが BS に表記される。LIFO では、費用は、12 月仕入分の 110 ドルと 11 月仕入分の 120 ドルを足した 230 ドルとなる。その結果、利益としては、売上の 280 ドルから費用の 230 ドルを引いた 50 ドルが PL に計上される。一方、棚卸資産として 130 ドルが BS に計上される。総平均法では、利益は 40 ドル、棚卸資産は 120 ドルとなり、前提 1) のケースと同様になる。

このように、原油価格が上昇局面であるか下落局面であるかによって、在庫評価方法が利益に与える影響は異なったものとなる。この事実を踏まえて、東燃の LIFO 採用の局面に目を向けることにする。

東燃は、前提 1) のケース、つまり原油価格が上昇していた 1974~76 年度に LIFO を採用した。そこでは、LIFO による評価方法が利益を圧縮させ、節税効果を生んでキャッシュのアウトフローを抑制する意味合いをもった。東燃以外の石油会社は、第 1 次石油危機後の時期に、原油価格上昇を反映した製品価格高騰による短期的な利益増加を追求した。これとは異なり東燃は LIFO 採用により、キャッシュのアウトフローを抑制し必要な借入金返済、設備投資にあてる、長期的・安定的な利益確保を重視する方針を取ったといえよう。

以上から、LIFO 採用に関して、済藤が指摘した「原油価格の下落局面での利益の向上」は検討対象時期を見誤ったものであり、辻山が指摘した「エクソンモービルの指示」は妥当性を欠いたものと言わざるを得ない。

Biddle and Lindahl (1982 : 551-588) は、1973 年から 1980 年にかけて、多くのアメリカ企業が LIFO 採用に踏み切ったことを指摘している。そして、その採用は、インフレ環境下での利益圧縮による節税 (tax saving) 効果を狙ったものであったとしている。さらに注目すべきは、1973 年から 1976 年にかけて、ニューヨーク証券取引所 (New York Stock Exchange) の上場企業のうち、205 社もの企業が、LIFO の採用を実施していることである (表 4-4 参照)。

ここまでの検討から、中原伸之の原油価格高騰局面での LIFO 採用の誘因が、節税効果によるキャッシュ・フローの向上にあったことが確認された。

3.3. 採用の効果

LIFO 採用による節税効果について、『東燃五十年史』の中で、以下のような記述がなされている。

「LIFO による評価は、財務体質の強化に極めて有益かつ有用な効果を発揮した。他社に先駆けて、いち早く LIFO の導入に踏み切ったことは、経営陣の時宜を得た適切な施策であった」(563 頁)。

そこで、この記述を踏まえて、LIFO 採用による節税が、どの程度はかられたかを具体的に観察してみることにしたい。

表 4-5 における東燃の法人税等支払額（対売上高）の推移から、LIFO を採用した 1974 年以後の 2 年間は、税金の負担が軽減されていることがわかる。しかしながら、1976 年には、再び、1973 年度の水準にもどっている。この原因は売上原価の減少にあり、そのことで利益が増加し、法人税等支払額が上昇した。この背景には、東燃の在庫高が 1976 年以降の円高の影響を受けて（表 4-6 参照）、低下したことがあった。

中原伸之は、この円高の影響に対しても、LIFO が利益圧縮効果を発揮するために、さらなる評価方法の変更を試みた。それは、「原価法」から「低価法」への変更であった（東燃株式会社編，1991：563）。中原伸之は、この LIFO と低価法との併用を 1977 年度から開始した(前掲表 4-2 参照)。

ここで低価法について説明しておく、この方法は、原価法（取得価額で評価する方法）で評価した金額と期末時価とのいずれか低い価額によって資産を評価する方法である。したがって、円高が進行している局面で低価法を用いた場合、売上原価が高くなり、売上高総利益が圧縮されることになるわけである。

ここで、当時の東燃の状況に即して、原油価格が上昇し円高が進行している場合に、在庫評価方法の相違が在庫残高（棚卸高）に与える影響を考察する。なお、考察に当たっては、表 4-7 を使用する。表 4-7 は、以下の諸点を前提としている。

- ①財務諸表の記帳は、円建てで行われるものとする。
- ②例示する在庫評価方法は、LIFO－原価法と LIFO－低価法である。
- ③原油は、10 月～12 月まで各月 100 バレルずつ仕入れたとする。
- ④原油は、12 月 31 日に 200 バレルの払出しがあったとする。
- ⑤原油の 1 バレル当たり仕入価格は、10 月 1.1 ドル、11 月 1.2 ドル、12 月 1.3 ドルであったとする。

⑥為替レートは1ドル当たり、10月360円、11月330円、12月300円であったとする。

⑦12月31日時点の為替レートは1ドル当たり、330円であったとする。

⑧期首棚卸高は、10,000円であったとする。

⑨表4-7の状況は、1977年12月31日の期末決算時における東燃の状況であったと仮定する。

表4-7の状況は、12月31日の期末決算時点のものであるため、東燃が、従来採用していたLIFOによる「原価法」をそのまま使用すれば、貸借対照表の在庫高は、39,600円（＝10月の在庫高110ドル×360円）で確定する。一方、低価法で評価した場合には、貸借対照表の在庫高は、36,300円（＝110ドル×330円）となる。売上原価は、期首棚卸高＋当期仕入高－期末棚卸高で算出されることから、12月31日時点の売上原価は、LIFO原価法が96,200円、LIFO低価法が99,500円となる。このように原価法によって算出された売上原価は、低価法よりも▲3,300円少なくなる。換言すれば、売上高総利益が、3,300円増加するということでもある。東燃は、1977年からLIFO低価法を採用したことによって、売上高総利益の増加を食い止め、加えて、期末在庫高も時価である36,300円に一致させることによって、貸借対照表も調整した。

原価法と低価法の差額は、決算処理の一環として評価損として費用計上されることになるが、東燃の1977年以降の評価損の推移を見ると、1977年度に約18億円、1978年度に約86億円、1979年度には約104億円もの評価損が計上されていた¹¹⁸。このように、中原伸之による低価法の採用によって、東燃が抱えていた在庫の評価額の問題は回避され、円高という経済情勢は、以後の東燃の業績に反映されることとなった。

他方、中原が、LIFOと低価法の併用を決断した背景には、円高の進行に加えて、1976年4月の「石油備蓄法」の施行があった。この法律は、民間石油企業に、1976年から段階的に90日を目標とする石油の備蓄を義務づけるものであった。これは、第1次石油危機を受けて、緊急事態に備えるための石油の備蓄が制度化されたものであった。

この石油備蓄法の施行は、東燃における在庫評価額の調整問題に対して、さらに、在庫量の増加によって在庫残高そのものが拡大するという問題を追加し、その調整問題をより深刻なものにさせた。中原伸之が、LIFOへの変更に加えて低価法を採用したのは、石油備蓄法の対応を考えてのことでもあった。

¹¹⁸ 東亜燃料工業株式会社『有価証券報告書』1977～79年度版による。

1976年から1978年にかけての石油産業を取り巻く環境変化の観察から、中原伸之が意図した節税のためのLIFO採用は、1977年の低価法の採用によって、その意図を達成することとなった。したがって、『東燃五十年史』におけるLIFO採用の有効性に関する指摘は、妥当性をもつ。

さらに、中原伸之の低価法の採用において注目すべきは、採用の意図が、資産負債アプローチ¹¹⁹に基づく会計観に基礎をおいていた点にある¹²⁰。この資産負債アプローチは、アメリカの財務会計基準審議会 (Financial Accounting Standards Board) が公表している、財務会計概念ステートメント (Statement of Financial Accounting Concepts) の基礎をなすとされ (岩崎, 1998 : 188, 津守, 2002 : 115, 118), 貸借対照表上の資産や負債に、経済実態を表そうとする考え方のことである。そして、資産負債アプローチの最大の特徴は、計算される利益が、正味資源の純増減分をその実体として持っていることにある (岡田, 2003 : 112)。

このアプローチを1977年における原油価格下落局面での東燃の低価法採用に照らしてみると、低価法は、決算日に在庫が時価を基準にして評価されることから、当該期における東燃の貸借対照表は経済実態を反映したものとなった。そして、東燃の売上総利益は、低価法で算出された正味資源の純増減分を売上原価に反映させることによって計算されている。

低価法の選択について、日本とアメリカの会計基準を比較してみると、1977年当時の日本では、原価法が原則であった。この原則は、当時の日本の石油企業の場合にもあてはまる。これに対し、アメリカでは低価法が原則とされていた。このことから、中原伸之の低価法採用に見る会計観が、アメリカの会計基準に沿ったものであったことが確認できる。

3.4. 同業他社のLIFO採用とモデルとしての東燃

本項では、東燃の在庫評価戦略と1987年以降に展開された石油企業各社における在庫評価方法の変更との関連性を分析する。その結果を先取りすれば、東燃のLIFO採用は、

¹¹⁹ 筆者井岡がこのように判断するのは、中原伸之の会計観がPLよりもBSを重視するものだったからである。

¹²⁰ 他には、収益費用アプローチがある。収益費用アプローチでは、収益および費用の概念と、その認識方法や測定基準が重要視される。それゆえ、貸借対照表は期末時点の企業の経済実態を必ずしも適正に表示するものではない。辻山 (2002 : 34) は、日本の企業会計諸基準においては、このアプローチが堅持されているとしている。

売上原価がより早期に、原油価格の時価を反映するという点において、他社の LIFO 採用のモデルとなった。しかしながら、本質的な意図において、東燃と他社とは、異なっていた。具体的には、東燃の意図が、利益圧縮によるキャッシュ・フローの向上であったのに対し、他社の意図は、利益の捻出ないしは確保であった。以下では、この点を検証する。

まず、1987 年当時の石油産業を取り巻く環境の変化を観察してみよう。表 4-8 の 1986 年以降における各項目の推移をみると、原油価格（原油・粗油 CIF 単価）が下落傾向にあることや、為替レートが円高傾向にあることがわかる。さらに、1979 年以降の原油高と円安による製品価格の高騰を反映して、低迷していた石油製品の販売量も 1985 年には 230,639 千 kl であったものが、1987 年には 245,666 千 kl に上昇した¹²¹。これらの観察から、1987 年当時の石油企業が、原油安、円高そして需要量増加という環境下にあったことが確認できる。

次に、日石をはじめとする、石油企業各社の LIFO 採用に至る経緯と誘因について、先行研究をふまえながら検討してみたい。表 4-9 は、1987 年から 1989 年における、日石以下、上場石油企業 5 社の LIFO 変更に関するデータをまとめたものである。まず、変更の経緯を見ると、この変更は、1986 年初頭から 10 月頃にかけてのエッソとモービルによる製品価格の値下げに端を発したものであったことがわかる。より具体的には、エッソとモービルが、LIFO のメリットによって 1986 年の原油価格の下落を製品価格に対応させ、早期に値下げを実施していた。一方、販売シェアにおいて、常に優位にたっていた日石が、平均法を使用していたために値下げ実施が遅れ、その結果、特に採算油種であったガソリンの販売シェアを大きく低下させることになった。

このような状況から 1987 年に日石が、販売シェアを取り戻すために LIFO を採用した。翌年の 1988 年から LIFO を採用した企業は、日石の LIFO 採用に追随した（大日方、1989: 54-55）。LIFO は、原油価格の下落局面ではより早期に原油安が製品安に反映され、販売シェア拡大による利益の確保につながる（表 4-3 の前提 2）のケース）。大日方が示したように、一連の LIFO 採用の企図は、原油価格下落局面での LIFO のメリットを生かした販売シェアの回復ないしは確保にあった。

1987 年以降に展開された石油企業各社における在庫評価方法の変更と東燃の在庫評価変更とを関連づけるものとして、1990 年 9 月 5 日付の『日本工業新聞』の中に、以下のような記事も残されている。

¹²¹ 石油連盟編『石油業界の推移』1985 年度版と 1987 年度版を参照した。

「エネ庁は、86 年の円高、原油安の際に、後入先出という会計方針を採用していた東燃が市場に連動して価格改訂を柔軟に出来たという経緯があるため、元売り各社に総平均方式から後入先出方式に変えるよう指導した」。

確かに、大日方の指摘やエネ庁の指導からは、原油価格下落局面での LIFO 採用が、石油企業の販売シェアの回復ないしは確保に貢献していたといえる。もちろん、東燃の場合も他社の場合も、企業の会計政策が経営戦略として意味を持ち得るという点では同様であった。しかしながら、在庫評価方法の変更の企図は、東燃と他社とでは全く異なっていた。以下では、この点についてさらに掘り下げて検討しておこう。

表 4-9 の「有価証券報告書」の注記によると、他社の LIFO 採用は、一様に費用収益の対応をはかることを理由としている。確かに LIFO を採用すれば、期中の売上原価は時価に近い価額で表示されることから、費用と収益は対応する。しかしここで注意を要するのは、東燃以外の他社が LIFO による「原価法」を採用し続けたことである。つまり、会計期間全体を通して考えると、費用収益の対応は不完全であったのである。

前述した通り、原価法では、①期末の在庫残高に時価と取得価額の相違による差が生じる、②その差が次期へ繰り越される。したがって、興亜石油の注記にある、「石油製品の販売価格が販売時点における原油価格並びに為替相場の動向に大きく左右されるのに対し、売上原価は、石油備蓄法により多量の在庫を有していることから従来の方法（移動平均法による原価法—引用者）ではこれらの動向が容易に反映されないため、より適切な費用収益対応を図るべく、当期から後入先出法に変更しました」という記述は、LIFO の採用理由が適切に開示されているとはいえない。つまり、興亜石油以外の他社においても変更理由として掲げられている、「より適切な費用収益対応」を正当な理由とするためには、LIFO による低価法を採用しなければならないのである。

東燃以外の他社が、低価法を採用しなかった理由としては、評価損を計上できるだけの体力がなかったことが挙げられる。つまり、低価法を採用するためには、それに見合うだけの収益力が必要なのである。この点について、大日方（1989：52）は、原油価格の下落局面における LIFO 採用は低収益企業ならではの行動であり、高騰局面で LIFO を採用せずにその節税効果を享受しなかった理由は、利益が減少してしまうという状況にあったからであると述べている。

本節では、東燃の在庫評価戦略と 1987 年以降に展開された石油企業各社における在庫評価方法の変更との関連性を分析してきた。その結果、東燃の LIFO 採用は、東燃以外の

各社にとってのモデルになったことが判明した。一方で、東燃の在庫評価戦略は、その企図において、東燃以外の各社におけるモデルにはならなかった。この東燃と他社との違いは、収益率の差に起因していた。さらに付け加えるならば、日石、昭和シェル石油およびコスモ石油は、2000年代に入ってから、利益確保の目的で再び総平均法へ在庫の評価方法を変更した（藤田，2004：13）。このことから、東燃以外の各社の在庫評価戦略の企図が、東燃とは大きく異なっていたことが指摘できる。

本節では、在庫評価方法の LIFO への変更を取り上げ、財務面における中原伸之の主体的な経営者行動を時系列的に考察した。そしてその結果、以下の 3 点が確認された。第 1 に、中原伸之の発案によるものであったことである。第 2 に、中原伸之の LIFO 採用の意図が、原油価格高騰局面での節税効果によるキャッシュ・フローの充実にあったことである。また、1977 年の低価法採用の検討から、中原伸之の会計観が、アメリカの会計基準に沿ったものであったことも確認された。第 3 に、東燃の在庫評価戦略は、1987 年以降における石油企業各社の LIFO 採用のモデルになったことである。しかしながら、その意図において、東燃の在庫評価戦略は東燃以外の他社のモデルにはならなかったことと、そして、その理由が、収益率の差に起因していたことが明らかになった。

4. 財務戦略（2）：ドル借入の削減¹²²

4.1. 低収益化の要因としての日本の原油輸入代金決済システム

4.1.1. 支払利息の上昇

中原伸之時代の東燃で作用した高収益化実現メカニズムを特徴づける独自の財務戦略の第 2 は、ドル借入の削減である。この点が問題となった背景には、日本独特の原油輸入代金の決済システムがあった。以下では、図 4-1 を参照しながら、独特の決済システムが、石油企業の支払利息を増加させ、為替リスクを上昇させた事情について説明する。

原油供給元（大手国際石油企業など）への代金支払は、原油船積み時点(A)から約 1 ヶ月間の猶予期間が設けられており、この支払は無利子であった（以下「シッパーズ・ユーザンス」と略記）¹²³。この期限の到来時点(B)で日本の石油企業は、輸入代金の支払資金を外国為替公認銀行（以下「為銀」と略記）からドルを借り入れて決済した。このドル借入の返

¹²² 本節は、井岡（2013）に相当程度の加筆・補正を施したものである。

¹²³ 以下、原油輸入代金の決済システムに関する記述は、日本石油株式会社編（1982：102）による。

済は、原油の通関後 3～4 ヶ月後まで猶予されていた（以下「ドル・ユーザンス」と略記）。ドル・ユーザンス期間は、石油企業ごとに異同はあるものの約 4 ヶ月であった。

しかし、ドル・ユーザンス期間の満了時点(C)でも製品の販売代金が回収できなかったため、今度は円を借り入れてドル借入の決済が行われた。日本円での借入金は、借り入れてから約 2～3 ヶ月後に決済された(D)。

このように、決済期間が長期に及んだのは、原油船積みから精製工程を経て製品が出荷されるまでに約 5 ヶ月の期間を要し、製品出荷から約 2 ヶ月後に製品代金が回収されるからであった（図 4-2）。

4.1.2. 為替リスクの上昇

原油輸入代金の決済に際し、石油企業には以下 2 つの局面で為替差損益が発生する。1 つ目は、原油船積み時点(A)で原油代金を外貨建短期金銭債務に計上することから、(A)時点と原油供給元への送金完了時点(B)との間に生じた為替レートの変動によって、外貨建短期金銭債務が増減し、為替差損益が生じる（以下「シッパーズ・ユーザンス差損益」と略記）。2 つ目は、為銀からドルを借り入れた(B)時点（原油供給元への送金完了時点）とその返済時点(C)との間に生じた為替レートの変動によって、為替差損益が生じる（以下「ドル・ユーザンス差損益」と略記）。

石油企業は、このようにシッパーズ・ユーザンス差損益とドル・ユーザンス差損益とを併せて為替差損益として計上する。1 つ目のシッパーズ・ユーザンス差損益は、原油の仕入差額であり製品価格へ適切に反映されることによって吸収されるコストの変動部分である。2 つ目のドル・ユーザンス差損益は、石油企業に固有の代金決済システムに付随して発生するコストの変動部分であり、石油企業自体が負わなければならないリスクの部分となる。したがって、為替の変動にともなう問題は、このドル・ユーザンスに係る為替の変動リスクが、石油企業の経営状況を極めて不安定な状態にすることにある。

さらに (A) 時点から (C) 時点の間に、決算日を迎えた場合、換算差損益が計上される。ただしこの計上は、外貨建短期金銭債務に、決算日の円レートで評価替えを実施する会計基準を採用している企業のみが該当する。つまり、外貨建取引の決済日以前に決算日を迎えた場合、その取引残高の評価が取引発生時点の為替レートで行われれば（Historical Rate：取得時・発生時の為替レート。以下「HR法」と略記）、換算差損益が計上されることはないが、決算日の為替レートで評価替えが行われた場合には（Current Rate：決算時

の為替レート。以下「CR法」と略記)、換算差損益が計上されることになる。

小野(1990:12-15)は、このHR法とCR法が任意選択として認められていた時期(1971～79年)において、石油企業が利益の状況を見ながら換算差損益の算入・不算入を決めていたことを指摘している。

4.2. 経常利益の悪化

4.2.1. 支払利息からの視点

この項では、石油企業の経常利益の悪化について、支払利息からの視点と為替差損益からの視点にわけて掘り下げる。その際、売上高経常利益率ではなく総資産経常利益率(Return on Asset。以下「ROA」と略記)に注目する。その理由は、アメリカ的な会計観に立っていた中原伸之がROAを重視して、ドル借入の削減という財務戦略を展開したからである。しかも、ここでは通常のROAを意味するROA(1)(=売上高経常利益率×総資産回転率)と、PL上の経常利益に支払利息を足し戻した数値を売上高で除したものに総資産回転率を掛け合わせるROA(2)とを区別して論じる。

表4-10は、大手市場石油企業のROA(1)が総じて低いことを示している。このことは、売上高経常利益率の低さが原因であったと言える。なぜなら総資産回転率の期間平均が、東燃1.4回、興亜石油1.2回、日本石油2.2回、昭和シェル石油1.5回、三菱石油1.5回、丸善石油1.6回、大協石油2.1回(丸善石油と大協石油は1985年まで)¹²⁴と総じて高い水準にあったからである。

他方、東燃のROA(1)が他社を大きく引き離して高いことに注目すべきである。特に1986年は、経常利益914億円という高い経常利益をたたき出したことで、16.7%とROA(1)の数値を大きく伸ばしている。

しかしながら表4-10において最も注目すべきは、東燃も含め各社ともにROA(1)とROA(2)の間には大きな開きがあることである。このことは、支払利息が売上高経常利益率を低下させ、その結果、ROA(1)の数値を押し下げていることを裏付けるものである。このROA(1)とROA(2)との差異をさらに細かく見るために、1970年から1993年までの各社の差異の推移を図4-3に示した。

図4-3から、ROA(1)とROA(2)との差異において、日本石油を除く各社の推移は上下動が激しいことと、同じ傾向であることがわかる。日本石油が他社と異なるのは、事業の中

¹²⁴ 各社の『有価証券報告書』各年度版から平均値を算出した。

心が石油製品の販売にあり、多額の借入を必要としなかったからである。またこの期間（1970～93年）には、1974年と1981年を頂点とする2つの波が存在する。1つは、第1次石油危機発生（1973年から1978年までの波である。もう1つは、第2次石油危機発生（1978年から1983年までの波である。そしてこの2つ目の波は、総じて1つ目の波に比して高いものとなっている。

中でも、丸善石油の高さが目立っている。1981年はROA(1)とROA(2)との間に10%もの差があり、このことは同社が借入金過多と支払利息過剰の状況にあったことを示している。丸善石油は、1982年3月期と1983年3月期の年度末決算において債務超過になっていた。

しかし、図4-3で最も興味深いのは、1986年に東燃が日本石油を抜き、1988年を除いて1986年以降はROA(1)とROA(2)との差異が少ないことである。つまり、東燃においては、支払利息の経常利益への影響は最も小さくなっていったということである。

4.2.2. 為替差損益からの視点

すでに記したように、石油企業は利益確保のために為替差損益の算入・不算入を決めていた。このことは、換言すれば、石油企業が為替リスクの回避という重要な問題に向き合うことを避け、言わば、近視眼的な会計処理によって為替変動の問題を先送りにしていたということである。ドル・ユーザンスに係る為替の変動リスクを回避するためには、円シフト¹²⁵の利用によるユーザンス期間の短縮や為替予約などの手段もあったはずである。しかし為替対策について、石油企業は消極的であった（『石油経済ジャーナル』1981年12月5日号）。そこで以下において、なぜ石油企業が先送りに走ったのかについて、為替差損益が実際に経常利益に与えた影響を観察することによって明らかにしてみたい。

表4-11は、1973年の変動相場制完全移行後において、為替差損益が経常利益に与えた影響を石油産業全体と東燃とで比較したものである。まず目に付くのは、石油産業の差損益率の推移が、経常利益に対する差損益の比率の高さを示していることである。1973年と1982年を除くすべての年度で2桁の数字を示し、100%を超えている年度も散見される。この事実は、為替差損益が石油企業の経営状況にいかに大きな影響を及ぼしていたかを示

¹²⁵ 円シフトとは、ドル・ユーザンスの輸入物資引取資金融資への置き替えのことを指す。具体的には、銀行から長期運転資金を借り入れてその資金でドル借入を返済することである。

している。

しかし表 4-11 で最も興味深いのは、差損に比して差益の方がより多く発生していることである。特に 1978 年と 1985 年においては、仮に差益が生じていなければ、大きな赤字を計上していたことが一目でわかる。つまり、日本の石油企業の多くは、中長期的に見れば為替差益の恩恵をより享受してきたということである。このことは、為替の変動相場制移行以降、石油業界には常に円高期待が根強くあったとされ、為替リスク対策をあまり講じてこなかった、と言われる所以である。

以上のことから、石油企業の為替変動問題の先送りは、円高基調による為替差益の恩恵が、その理由の一つであったことが明らかにされた。他方、表 4-11 は東燃の差損益率が石油産業のそれに比して、全体的に低いことも示している。このことは、為替の変動リスクが少なかったということでもあり、逆から見れば、差益の恩恵をあまり享受していなかったと捉えることもできる。

以上では、第 1 次石油危機以降における石油企業の経営状況を見てきた。その結果、次の 3 点が明らかになった。まず 1 点目は、石油企業の経営状況悪化の理由が、国際環境の激変に加えて独特の原油輸入代金の決済システムにあったことである。次の 2 点目は、そのような経営環境を背景として、第 1 次・第 2 次石油危機後の支払利息の増加が経常利益に大きな影響を及ぼしていたこと、さらに第 2 次石油危機以後のその増加がより激しかったことである。他方、東燃では 1986 年以降、支払利息の影響が大きく軽減されていたことも明らかになった。そして 3 点目は、日本独特の原油輸入代金の決済システムが国際環境の変化にともなって生じた為替差損問題を一層深刻なものとしていたこと、そして、そのような状況にあったにもかかわらず円高基調による為替差益の恩恵によって、石油企業は為替リスクの問題を先送りしていたことが明らかになった。他方、東燃では為替差損益の影響は小さかったということも示された。

4.2.3. 東燃の「ドル借入削減策」

ここではまず、東燃の借入金の運用状況を観察することから始めたい。東燃では、1958 年からドル・ユーザンス制度を利用していたため、常時、かなりのドル債務を抱えていた。さらに、1973 年の第 1 次石油危機の発生による原油価格の高騰によって、東燃のドル借入

残高は同年度末に 2 億ドル弱であったものが、1974 年度末には 5 億ドルにまで上昇した¹²⁶。その後 1976 年から一旦は減少傾向に転じ、1977 年には約 2 億 8 千万ドルにまで減少する。だが、1978 年の第 2 次石油危機発生によって、1979 年以降、ドル借入はさらなる上昇を見ることになる。そこで以下において、もう少し詳しく東燃の借入金の運用状況を見ておきたい。

図 4-4 は、1970 年から 1993 年までの、東燃の短期・長期借入金残高と借入金利子率の推移を示したものである。同図で顕著なのは、1973 年と 1978 年を基点に大半がドル借入である短期借入金の増減が激しいことである。1981 年においては、この期間の観察の中で最も高い数値を示している。この短期借入金が再上昇した理由は、原油価格がさらに高騰し資金需要が急増したからであった。1981 年における東燃の財務状況は、「資金的に最も苦しい時期であった」（東燃株式会社編、1991：734）と言われるほど、相当に厳しい状況にあった。第 2 次石油危機による資金需要の増加は、第 1 次石油危機後に比して、より激しいものだったのである。

しかしながら最も注目すべきは、1986 年には、長期借入金が短期借入金を上回るほど劇的に、その短期借入金が減少した点なのである。前述したように、国際環境の激変と日本独特の原油輸入システムによる短期借入金（ドル借入）の急増は、支払利息の上昇と多大な為替変動リスクをもたらし、石油企業の経営状況に大きな影響を及ぼしていた。そこで以下では、東燃における短期借入金の減少が、支払利息と為替変動リスクにどのような効果をもたらしたかを検討してみることにしたい。検討に際しては、その時期を（1）1973 年から 1978 年までと、（2）1978 年から 1983 年までとに区分する。

まず（1）の時期において、中原伸之は、財務体質強化策として、長期運転資金を借り入れ、その資金でドル借入を返済する円シフトを 1976 年から実施した。この施策によって、翌年の 1977 年には、ドル・ユーザンス期間が 4 ヶ月から 2 ヶ月にまで短縮された。加えて、内部留保資金を可能な限りドル借入の残高縮小のために充当した。図 4-4 が示しているように、1975 年から短期借入金は徐々に減少し、1978 年においては、その残高は大きく減少している。同図が物語るように、1975 年を境にして借入金利子率が低下傾向にあることから、短期借入金の大半を占めたドル借入の減少は、支払利息の減少をもたらしたといえる。為替変動リスクについては、前掲の表 4-11 から、1976 年から 1978 年においては、石油産業全体に比して、そのリスクは軽減されていたことがわかる。

¹²⁶ 以下、東燃の財務データに関する記述は、同社の『有価証券報告書』による。

(2) の時期においては、上述した円シフトの完全利用を 1981 年から開始した。この完全利用によって、ドル・ユーザンス期間は、1982 年 9 月に 60 日から 45 日に、そして、同年 11 月には 40 日にまで短縮されることとなった。そしてその後、1986 年には 30 日を切るに至っている（『金融ビジネス』1986 年 5 月号）¹²⁷。(2) の時期についても、1981 年を境にして借入金利子率が低下傾向にあることから、(1) の時期と同様である（図 4-4 参照）。

しかし (2) の時期において最も注目すべきは、(1) の時期よりも (2) の時期の方が、金利負担が大きく軽減されている点である。図 4-4 が示しているように、1981 年の借入金の利率は同表の中で、最も高い数値を示している。このことは、アメリカの BA¹²⁸市場（90 日）の金利が 1979 年から急騰し始めたことによるものと推察される。ちなみに、その金利は、1978 年は 8.0%であったものが、1981 年には 15.3%にまで上昇するに至り、その後 1984 年まで高止まりの傾向にあった。これに対し日本の長期金利は、1981 年では平均で約 8.7%と 6%も低位にあった。このような金利の相違から、円シフトの完全利用は、時宜を得た施策であり、支払利息の減少に大きな効果を発揮したといえよう。

他方、中原伸之は、1981 年 6 月からオーバー・ドラフト（当座借り越し制度。以下「OD」と略記）を導入している。企業は、通常、受け取った現金や小切手などを当座預金に預け入れ、現金の支払は小切手を振り出すという形で処理する。OD とは、企業が、その小切手の振り出し額が当座預金の残高を超過しても支払が可能となる制度である。この制度を利用したのは、「資金の無駄をなくし、機動的な資金運用が可能になる」¹²⁹からであった。より具体的には、資金を積極的に借入金の返済にあてたことによって一時的に手元資金がショートした場合、OD を利用すれば、ショートした分とその期間だけ借入できることがその理由であった。(2) の時期の為替変動リスクについては、1982 年を除いて、(1) の時期と同様である。

以上から、ドル借入削減のための諸施策は、国際環境の激変と独特の原油輸入代金にともなって発生した支払利息の増加と為替変動の問題に対して、金利負担の軽減と為替リスクの減少という大きな効果をもたらしたことが明らかになった。

¹²⁷ 当時財務部長であった井口潤は、「1986 年において、東燃ではドル・ユーザンス期間が 30 日を切りほぼ限界まできている」と同記事の中で語っている。

¹²⁸ Banker's Acceptance（銀行引受手形）の略称で、輸出入業者などが貿易決済のために振り出し、銀行が引き受けた期限付為替手形のことである。

¹²⁹ 井口潤へのヒアリングによる（実施日：2012 年 10 月 18 日）。

4.2.4. 東燃と日本石油との経常利益率の比較

この章では、中原伸之時代の東燃が推進したドル借入の削減が、金利負担の軽減と為替リスクの減少を通じて同社の ROA の向上に寄与した点を確認してきた。それでは、ドル借入の削減は、売上高経常利益率の動向にどのような影響を及ぼしたのだろうか。

本研究の冒頭で図序-1 を使って検討したように、中原伸之時代の東燃は、他の石油会社より高い売上高経常利益率を安定的に維持した。ここでは、表 4-12 により東燃と日本石油の 1970～93 年の経常利益を比較し、東燃のドル借入削減のための施策が、実際にどのような効果を発揮したのかを見ることにしたい。

経常利益への効果の検証に際しては、営業外損益の推移に注目する。その理由は、経常利益が、損益計算書上において、営業利益から、受取利息、受取配当金、為替差益などの本業以外の稼ぎである「営業外収益」を加え、支払利息、割引料、為替差損などの「営業外費用」を差し引いて計算される項目だからである。

まず表 4-12 における東燃の数値の推移を見たい。支払利息が増加した 1974 年度から 2 年後の 1976 年度には、その額が減少している。また、支払利息の減少と為替差益の計上によって、営業外損益のマイナス幅は小さくなっており、経常利益に与える影響は軽微であったことがわかる。1978 年度には、支払利息の大幅な減少と為替差益の計上によって営業外損益がプラスに転じ、経常利益は増加している。1980 年度に支払利息は大幅に上昇しているが、その増加分を金融収入と為替差益がカバーしたことで、営業外損益はプラスとなり、経常利益は増加している。1982 年度には、検証期間の中で、営業外損益が最も大きな高いマイナス幅を示しているが、その理由は、支払利息の増加と為替差損の発生によって営業外費用が増加したことにある。

しかしながら、1981 年度に円シフトを完了し、1982 年度にはドルの借入期間が大幅に短縮されたことから、為替差損の経常利益そのものに与える影響は、低く抑えられることになった。1984 年度からは、支払利息の大幅な減少と金融収支の改善とが相まって、営業外損益は黒字で推移し、経常利益も増加した。他方、為替差益の計上額は少ないと言えるが、ドル借入削減策全体の効果という観点から見れば、支払利息の減少が為替差益の少なさを補って余りあったということである。

次に日本石油の営業外損益の推移を見たい。表 4-12 から全体として言えるのは、受取利息と配当金からの高収入による営業外損益の好調さである。特に、その傾向は 1980 年以降において顕著である。済藤（1992：296）の「財テク収支ランキング」資料を見ると、

日本石油は、1985 年度と 1986 年度は 9 位に、1990 年度は 6 位に、そして 1991 年度は 4 位にランクインしている。済藤（1992）は、営業外損益の向上を図った企業を資金の運用状況に分けて、(1) 大口定期などによる堅実な運用をする企業（トヨタ、松下など）、(2) 株・債券の取引で積極的に運用する企業（大手商社など）、(3) 決算対策のために含み益を吐き出す「売り食い派」（日産、ソニーなど）に分類し、日本石油を (3) の企業として位置づけている。済藤が指摘するように日本石油が「売り食い派」であったか否かは、同社の財務諸表を見る限り確認できない。ただし、表 4-12 で、1980 年度から支払利息、受取利息、配当金のいずれもが拡大している点から、日本石油が借入金で調達した資金を積極的に定期預金や株式で運用していたことが推測される。この傾向は、1990 年度と 1992 年度には、さらに強まった。

しかしながら、日本石油の場合、このような営業外損益の好調さに比して、経常利益率の水準は非常に低い。このことから、日本石油は、本業からの収益の低さを、本業以外からの収益で補填していたということができよう。

最後に、売上高経常利益率の比較から、東燃と日本石油の財務戦略についていえることをまとめてみたい。まず東燃については、本業からの収益の維持・向上のために、支払利息と為替リスクを軽減する戦略を講じたこと、そしてその戦略の成果を踏まえて、安定的に経常利益の向上を目指したことが、同社の財務戦略の特徴である。一方の日本石油については、本業からの収益性の低さを補填するために、本業以外からの収益向上を目指した点に、財務戦略の特徴があった。

本節では、中原伸之の財務戦略の 1 つであったドル借入の削減策が、経常利益の安定化と向上に貢献していたことが明らかになった。ドル借入削減策は、逆境の時に差別化の機会と捉える逆転の発想にもとづくものであり、東燃を例外的な高収益企業へと導いた財務戦略であった。それはまた、「企業の業績向上は、最大のコスト・アイテムを切り崩すことにある」¹³⁰という中原伸之の方針が体现化されたものでもあった。加えて、経営判断の指標となる重要な会計情報が、外的な要因によって左右されることを強力に排除するという、積極的かつ確固たるリーダーシップの下で展開された財務戦略であった、とも言えるのである。

¹³⁰ 中原伸之へのヒアリングによる（実施日：2006 年 10 月 31 日）。

5. 新規事業進出と社長解任

5-1. 既存精製設備の増強

前々節と前節では、中原伸之の財務戦略が、東燃の収益向上に大きく貢献したことを示してきた。しかしながら中原は、1986年の社長就任から8年後の1994年3月に、エクソンとモービルから事実上その職を解かれることになった。社長退任については、大株主であるエクソンおよびモービルと中原伸之との間で配当政策をめぐって対立し、事実上「解任」されたとする新聞記事が残されている¹³¹。

一般に、主体性を堅持するという強い姿勢が海外子会社で顕在化した場合には、何らかの形で親会社との間に軋轢が生じる可能性が高まる。そこで本節では、対立の焦点となった内部留保の使途を検討することを通じて、中原伸之の社長解任の理由を考察してみたい。

図4-5が示すように、1976年以降、東燃の内部留保は年々積み上がる傾向にあり、中原伸之が社長に就任した1986年には、かなりの額が蓄積されていた。内部留保とは、税引後利益から配当や役員賞与などを除いた利益が、企業内部に蓄積されることを指す。企業が継続的に成長性や収益性を高めるためには、設備投資などの投資も当然必要になってくるため、その資金源となる内部留保は欠かせないものとなる。東燃においても、大株主であるエクソンとモービルは、原油高騰による資金需要や、精製設備への投資に内部留保が使用されている限りにおいては、異議を唱えるようなことはなかった¹³²。

1987年当時の東燃では、生産体制の最適化が目指されていた¹³³。具体的には、東燃の製油所の中で、規模が小さく非効率であった清水製油所を1987年に廃棄し、その一方で、高付加価値の差別化製品（その多くは白油系製品）の増産をはかるために、既存精製設備の増設、あるいは新設が計画された。1987年における設備投資の約70%は、この施策の一環である、アルキレーション装置（オクタン価の高いガソリン基材の製造装置）の新設と分解ガソリン再蒸留設備の改造に充てられた。このような施策が計画された背景には、自動車用ガソリンの需要量増加と消費者の高オクタン価志向が持続するという、東燃の予測があった。実際に1983年9月、東燃が販売を開始した無鉛プレミアム・ガソリンの需要量は、順調に増加していった（東燃株式会社編、1991：718）。

¹³¹ 例えば、『朝日新聞』1994年1月14日付夕刊、『日経産業新聞』1994年1月17日付などがある。

¹³² 藤村卓也へのヒアリングによる（実施日：2007年5月31日）。

¹³³ 以下、東燃の生産体制に関する事実経過に関しては、東燃株式会社編（1991：716-719）による。

しかしながら、自家用と営業用自動車およびバスなどの運輸部門のガソリン需要量の推移を見ると、その伸び率は、1987 年がマイナス 5.1%であり、1988 年がマイナス 2.2%であった。1990 年には 3.9%まで回復したが、その後、再び減少傾向をたどった（日本エネルギー経済研究所計量分析部編，2004：116-117）。このことから、ガソリンの需要量の変化は、東燃の予測に沿ったものではなかったのである。

5-2. 新規事業進出

それでも東燃が内部留保を本業の設備投資に充当している限り、エクソンやモービルが異議を唱えることはなかった。だが、このような大株主の意向に反して、中原伸之は、新規事業への進出のために内部留保を使用し始めた。

東燃の新規事業については、1974 年頃から、当時取締役社長であった松山彬と常務取締役であった中原伸之によって、市場規模 1 兆円の新規事業を目指してその模索が開始された¹³⁴。新規事業が志向された背景には、中原伸之が、第 1 次石油危機後の石油産業の将来について大きな危機感をもったことがあった。この点に関して、中原伸之は、竹内（1987）の中で以下のように話している。「（第 1 次石油危機の発生によって—引用者）石油産業が百有余年に及ぶ成長に終止符を打ち、良くても成熟産業、悪くすると斜陽産業になるということを一早く実感し、大きな危機感を持った」（53 頁）。さらに中原伸之は、東燃の将来について、「企業である以上、成長しなければならない。そのためには自由度の大きい分野へ進出しなければならない」（83 頁）とも語っている。そして、この中原伸之の発言について、竹内（1987：84）は、第 1 次石油危機以降に展開された財務体質の強化と、もう一つの戦略としてスタートをきった新規事業の推進は、東燃の将来に中原伸之が強い危機感を抱いていたことの表れであり、自由度拡大のための戦略であったとしている。そこで、以下では、この新規事業が具体的にどのように進展していったかについて概観する。

1984 年から取締役副社長を務めていた中原伸之は、1985 年のコーポレート・プラン（中期経営計画）において、新規事業として、以下の 4 大分野を設定した。1 つめは、新素材分野（高性能炭素繊維など）である。2 つめは、新エネルギー転換分野である。具体的には、アモルファス太陽電池（太陽光発電）、燃料電池および超音波噴射弁の研究を指す。3 つめは、ライフサイエンスである。これは、遺伝子工学・細胞工学を中心とするバイオテクノロジーの研究を指す。4 つめは、情報科学分野への進出である。そして、これら 4 つ

¹³⁴ 中原伸之の新規事業進出に関する他の参考文献として、三戸（1980：22-23）がある。

の研究体制を確立するための具体的な施策として、1985年に中央研究所を総合研究所に拡充、改組した（東燃ゼネラル石油・製造技術本部中央研究所，2013：132）。

東燃は、これらの研究規模の拡大に伴い、1988年、総合研究所内に研究棟と実験棟を新設した。新研究棟は地下1階、地上5階建てであり、一方の新実験棟は地上5階建てであった（東燃株式会社編，1991：770-771）。さらに注目されるのは、この研究活動の強化にともなう人員の増加と、研究員として採用された新卒者のための福利厚生施設の拡充である。この人員増については、新事業開発室設置当時の1978年にはわずか3人であったものが、1984年には31人と急増している（竹内，1987：117）。図4-6は、1984～93年における東燃の一般管理費、人件費および人件費比率の推移を示したものである。この図から、人件費比率が増加傾向をたどったこと、1984～93年の10年間に同比率が10%以上上昇していることがわかる。

さらに東燃は、総合研究所に勤務する研究員の福利厚生の実施をはかるため、1987年に総合研究所内に新食堂を建設した。新食堂は、地上3階建てで、1階の食堂部分は250座席を有していた。他方、研究活動のために採用された新卒者や他事業所からの単身赴任者の増加によって、寮の不足が見込まれたため、新たに独身寮も建設することとなった。この新独身寮は、1990年に完成し、地上4階建てで、54室が設置された。

これらの投資額については、個別の金額が開示されていないため、詳細を明らかにすることはできないが、資産計上された年とその前年の有形固定資産明細表を使用して試算してみると、新研究棟と新実験棟については合計で約90億円、新食堂および単身赴任者寮については、それぞれ10億円前後の資金が投下されたと考えられる¹³⁵。

5-3. 社長解任

東燃の新規事業への進出に対して、エクソンとモービルは、「リスクの高い新事業への進出にはきわめて慎重」（竹内，1987：118）であったとされている。その理由としては、東燃の新規事業には、エクソンが撤退した分野が含まれていたことが挙げられる。つまり、東燃の新規事業の中には、親会社の企業戦略に逆行していたものがあったということである。

エクソンは、1960年代から新規事業を模索し、1970年代に入って多角化戦略を遂行した（Kaufman and Walker，1985：33-34）。だが、その後、「“BACK TO BASICS” の

¹³⁵ 東亜燃料工業株式会社の『有価証券報告書』1987～90年度版より算出した。

方針の下、石油・石油化学に特化するとして、進出した新規事業から次々に撤退していった」¹³⁶。そして、このエクソンの慎重な方針は、同社の新規事業分野からの撤退を直接手がけた人物であるL.K.ストロールを、1988年から東燃の取締役役に就任させていたことから裏付けられる¹³⁷。

さらに注目すべき点は、東燃の配当性向が1988年から約100%にまで上昇し、中原伸之退任前年の1992年には、東燃が繰越利益を取り崩してまで配当を実施したことである。この高率配当は、内部留保が新規事業に使用されていたことに対する、大株主（エクソンとモービル）の不満の表れであった。きわめて高い水準の配当は、中原伸之が名誉会長を退任した年の1998年になっても継続していた。

6. 小 括

第Ⅱ部では、歴史的背景を踏まえて、中原伸之時代の高収益化実現メカニズムについて振り返ってきた。そこでは、東燃がHamiltonのいう石油精製専門企業が競争力を持ち得る要件を、ひとまず維持したことが確認された。特に、「安定的な費用と価格との関係」に関しては、アラムコ格差が生じ、東燃の競争力を強化したことが重要な意味をもった。また、「資源の集中的投下による固有の技術進歩」に関しては、中原延平時代末期からの白油化推進に拍車をかけたことが、石油需要構成の変化への的確な対応をもたらした。

ただし、中原伸之時代の東燃の高収益化実現メカニズムの特徴は、Hamiltonの議論を超えるところにあった。中原伸之は、Hamiltonが視野に入れていなかった、財務戦略の展開の点で、独自性を発揮し大きな成果を収めたのである。

独自の財務戦略の1つ目は、LIFOの採用である。この点に関連する本研究の発見事実としては、①第1次石油危機直後における東燃のLIFO採用が親会社との資本関係に依拠したものではなかったこと、②東燃のLIFO採用の意図が原油価格高騰局面での節税効果にあったこと、つまりキャッシュ・フローの向上にあったこと、③東燃の在庫評価戦略は、LIFOのメリットを享受するという意味において、1987年以降の石油企業他社によるLIFO採用のモデルになったこと、および④しかしながらその場合にも他社のねらいは原油価格下降局面での利益確保にあり、東燃のように原油価格上昇局面での節税効果を企図

¹³⁶ 井口潤へのヒアリングによる（実施日：2010年11月20日）。同氏は、1988年から新規事業開発部門担当の取締役役に就任していた。

¹³⁷ 東燃関係者へのヒアリングを取りまとめた資料による。

したものではなかったこと、という4点を挙げるができる。

独自の財務戦略の2つ目は、ドル借入の削減である。この点に関する本研究の発見事実としては、①ドル借入縮小策が経常利益の安定化と向上に効果を発揮したこと、②東燃の財務戦略の特徴は、本業自体からの利益を維持・拡大するために、支払利息と為替リスクを軽減する措置を講じた点にあったこと、それに対して③日本石油の財務戦略の特徴は、本業の収益力の低さを補填するために、本業以外での利益確保を目指した点にあったこと、という3点が指摘できる。

中原伸之の財務戦略は、「企業の業績向上は、最大のコスト・アイテムを切り崩すことにある」という方針に基づくものであった。第1次石油危機以降の東燃の高収益は、中原伸之の財務面での主体的な経営者行動によってもたらされたといえる。

しかし中原伸之は、1986年の社長就任から8年後の1994年に、エクソンとモービルから事実上その職を解かれた。一般に、主体性を堅持するという強い姿勢が海外子会社に現われた場合には、何らかの形で親会社との間に軋轢が生じると考えられる。東燃では、1976年以降、内部留保が年々積み上がる傾向にあり、中原伸之が社長に就任した1986年には、多額の内部留保が蓄積されていた。企業が継続的に成長性や収益性を高めるためには、設備投資などの投資も当然必要になってくるため、その資金源となる内部留保は欠かせないものとなる。東燃においても、エクソンとモービルは、原油の急騰による資金需要の増大や、本業である精製設備への投資にその資金が使用されている限りにおいては、東燃が内部留保率を高めることについて、異議を唱えるようなことはなかった。だが、このような大株主の意向に反して、中原は新規事業への進出を推進するために内部留保を投下し始めた。内部留保が新規事業に使用されていたことに対するエクソンとモービルの不満は次第に高まり、やがてそれは中原伸之の社長解任へとつながったのである。

中原伸之の社長解任は、東燃にとって、石油精製専門企業としての成立要件をゆるがす意味合いを持った。Hamilton が指摘した「安定的な費用と価格との関係」という要件を支えてきたプライス・フォーミュラはその前提となる東燃への大幅な権限移譲が揺らいだことによって、安定性を大幅に失うことになった。「資源の集中的投下による固有の技術進歩」という要件についても、エクソンとモービルが、技術進歩を体現する高付加価値装置（多くの場合白油化装置）への設備投資より配当を重視する方針を鮮明にしたことによっ

て、その基盤がゆらぐことになった。2000 年 7 月の東燃とゼネラル石油¹³⁸との合併による東燃ゼネラル石油の発足、2002 年度以降の東燃ゼネラル石油の明らかな後退¹³⁹、2012 年 1 月に発表されたエクソンモービル（エクソンとモービルの合併により成立）の東燃株式の大量売却（その結果エクソンモービルの東燃ゼネラル株式の所有比率は 22%にまで低下した）などのその後の一連の事態の進展は、東燃（東燃ゼネラル）をして石油精製専門企業たらしめていた成立要件が毀損しつつあることを如実に物語っている¹⁴⁰。

¹³⁸ ゼネラル石油株式の 50.1%は、エクソンの所有。

¹³⁹ 東燃ゼネラルの売上高経常利益率は、2002 年度 0.2%、2003 年度 1.5%、2004 年度 2.2%であった（『有価証券報告書』各年度版より算出）。これらの数値を中原伸之時代の 1993 年度 6.7%と比べると、いずれもかなり低い水準である。このことから、東燃ゼネラルは、2002 年度以降、収益性の面で後退基調にあったといえる。

¹⁴⁰ 現時点（2015 年 1 月時点）で日本の石油元売り業界は大きな業界再編の嵐に巻き込まれているが、東燃ゼネラルも、この嵐から自由ではあり得ないだろう。

表 4-1 石油企業各社の LIFO 評価法の変遷（1973～93 年）

年度 会社		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
東 燃	原油	総平	→	LIFO																		→
	製品	総平	LIFO																			→
	半製品	FIFO	→ LIFO																			→
日 本 石 油	原油	移平														→ LIFO						→
	製品・半製品	移平														→ LIFO						→
昭 和 シェ ル 石 油	原油	合 併 前												総平		→ LIFO						→
	製品・半製品													総平		→ LIFO						→
三 菱 石 油	原油	移平															→ LIFO					→
	製品・半製品	移平															→ LIFO					→
興 亜 石 油	原油	移平																				→
	製品・半製品	移平															→ LIFO					→
コ ス モ 石 油	原油	合 併 前												移平		→ LIFO						→
	製品・半製品													移平		→ LIFO						→
セ ン ネ ヲ ル 石 油	原油	FIFO														→ LIFO						→
	製品・半製品	移平														→ LIFO						→

出所：『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注：「総平」は総平均法。「移平」は移動平均法。「FIFO」は先入先出法。「LIFO」は後入先出法。

表 4-2 東燃の LIFO・低価法採用の概要

変 更 対象資産	変更内容	時 期	「有価証券報告書」の注記	誘 因	目 的
製 品	総平均法→LIFO	1974	「製品の評価基準については、最近の経済情勢に対応するため、当期より後入先出法に変更した」(1974/6月期)。 * 半製品および原油の評価方法変更についても、製品の注記に同じ。	原油価格の上昇局面において、LIFOは利益圧縮効果を利用したキャッシュのアウト・フローに対する抑制策（節税）となること。	利益圧縮による財務体質強化。
半製品	先入先出法→LIFO	1975			
原 油	総平均法→LIFO	1976			
製品・半製品・原油	原価法→低価法	1977	「原油・製品・半製品の評価基準については、当期より、後入先出法による低価法を採用することに変更した。これは円の対米ドル相場の大巾上昇を反映して、原油・製品・半製品の市場価額が低落していることに対応するための措置である」(1977/12月期)。		

出所：東亜燃料工業株式会社『有価証券報告書』1974-77 年度版より筆者作成。

表 4-3 単純化された棚卸資産原価配分の結果予測モデル (1)

前提1) 第4四半期中に原油価格が上昇した場合。

[モノの流れ]

受入						払出					
	仕入数量 (ハレル)		単価 (US\$)		受入額 (US\$)			販売数量 (ハレル)		単価 (US\$)	払出額 (US\$)
10月中	100	×	1.1	=	110						
11月中	100	×	1.2	=	120						
12月中	100	×	1.3	=	130						
							12月末	200	×	1.4	= 280
仕入合計	300				360		売上合計	200			280

[12月末残高]

在庫評価方法	費用	利益 (=売上高－費用)	在庫残高
先入先出法	230 (=110 + 120)	50 (=280 - 230)	130 (=100ハレル×@ 1.3)
後入先出法 (LIFO)	250 (=130 + 120)	30 (=280 - 250)	110 (=100ハレル×@ 1.1)
総平均法	240 【=([110+120+130] /3)×2】	40 (=280 - 240)	120 (=100ハレル×@ 1.2)

前提2) 第4四半期中に原油価格が下落した場合。

[モノの流れ]

受入						払出					
	仕入数量 (ハレル)		単価 (US\$)		受入額 (US\$)			販売数量 (ハレル)		単価 (US\$)	払出額 (US\$)
10月中	100	×	1.3	=	130						
11月中	100	×	1.2	=	120						
12月中	100	×	1.1	=	110						
							12月末	200	×	1.0	= 200
仕入合計	300				360		売上合計	200			200

[12月末残高]

在庫評価方法	費用	利益 (=売上高－費用)	在庫残高
先入先出法	250 (=130 + 120)	30 (=280 - 250)	110 (=100ハレル×@ 1.1)
後入先出法 (LIFO)	230 (=110 + 120)	50 (=280 - 230)	130 (=100ハレル×@ 1.3)
総平均法	240 【=([110+120+130] /3)×2】	40 (=280 - 240)	120 (=100ハレル×@ 1.2)

注：表記方法は、藤田（2004）「棚卸資産の原価配分と評価の論点」『立命館経営学』第43巻第1号，9頁を参照。

表 4-4 アメリカにおける LIFO 採用企業の推移 (1973~80 年)

Distribution of LIFO-Adoption years

Fiscal Year-End Dates		Number of Firms	Percentage of Sample
June thru May			
1973	1974	8	3%
1974	1975	183	59%
1975	1976	14	5%
1976	1977	9	3%
1977	1978	15	5%
1978	1979	26	8%
1979	1980	49	16%
1980	(September)	7	2%
Total		311	100%

出所: Biddle, Gary C. and Frederick W. Lindahl (1982) "Stock Price Reactions to LIFO Adoptions: The Association between Excess Returns and LIFO Tax Savings", *Journal of Accounting Research*, 20-2, pp.567.

注: ニューヨーク証券取引所に上場している企業が対象。

表 4-5 東燃の業績の推移 (1973~82 年度)

(単位: 百万円)

項目 \ 年 度	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
売上高	207,605	491,635	541,065	613,946	617,578	533,155	697,788	1,164,854	1,214,012	1,255,325
売上原価	184,601	452,083	506,822	560,175	561,351	494,632	649,887	1,088,105	1,135,350	1,179,676
売上高原価率	89%	92%	94%	91%	91%	93%	93%	93%	94%	94%
売上総利益	23,004	39,552	34,243	53,771	56,227	38,523	47,901	76,749	78,662	75,649
法人税等	7,593	1,784	4,857	21,311	26,140	16,891	5,672	32,670	14,604	20,791
(対売上高)	3.7%	0.4%	0.9%	3.5%	4.2%	3.2%	0.8%	2.8%	1.2%	1.7%
(対売上総利益)	33%	5%	14%	40%	46%	44%	12%	43%	19%	27%

出所: 東亜燃料工業株式会社『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

表 4-6 石油産業における環境の変化（1975～82 年）

項目 \ 年 度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
為替レート（円／US \$）	298.7	293.2	258.5	202.1	228.0	218.7	226.1	249.7
原油・粗油CIF単価								
US\$/バレル	12.1	12.7	13.7	13.9	23.4	34.6	36.9	34.1
円／kℓ	22,643	23,391	22,200	17,627	33,522	47,629	52,466	53,533
石油製品小売価格								
ガソリン（円/ℓ）	112.4	118.5	121.4	109.1	124.8	154.8	157.1	172
灯油（円/kℓ）	679	763	792	759	944	1,543	1,628	1,791
備蓄日数								
民間	N/A	85	90	81	88	90	101	93
政府	N/A	0	0	7	7	10	17	20
計		85	90	88	95	100	118	113

出所：為替レートおよび原油・粗油 CIF 単価は日本エネルギー経済研究所計量分析部編（2004）『EDMC／エネルギー・経済統計要覧』44 頁より作成（原典は、為替レートおよび原油・粗油 CIF 単価は、大蔵省編『日本貿易月表』、石油製品小売価格は、総務庁統計局編『物価指数月報・年報（消費者物価指数篇・小売価格篇）』。）石油製品小売価格は石油連盟編『石油業界の推移』1989 年度版，630 頁より，備蓄日数は石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』377 頁および石油連盟編『石油業界の推移』1989 年度版，628 頁より筆者作成。

注：石油製品小売価格は，東京都区部価格。

表 4-7 単純化された棚卸資産原価配分の結果予測モデル (2)

前提1) 第4四半期中に原油価格が上昇した場合。

受入					
	仕入数量 (バレル)		単価 (US\$)		受入額 (US\$)
10月中	100	×	1.1	=	110
11月中	100	×	1.2	=	120
12月中	100	×	1.3	=	130
仕入合計	300				

前提1-1) 前提1の状況下で円高の傾向にある場合。

受入					
	受入額 (US\$)		為替レート (円/1US\$)		BS記帳額 (円)
10月中	110	×	360	=	39,600
11月中	120	×	350	=	42,000
12月中	130	×	340	=	44,200
仕入合計					125,800

[12月31日決算日時点の損益計算書の状況]

(単位：円)

	A) LIFO 原価法	B) LIFO 低価法	A) - B)
① 期首棚卸高	10,000	10,000	
② 当期仕入高	125,800	125,800	
③ 期末棚卸高	39,600 (=110ドルX360円)	36,300 (=110ドルX330円)	
売上原価 (①+②-③)	96,200	99,500	▲ 3,300

注：表記方法は、藤田（2004）「棚卸資産の原価配分と評価の論点」『立命館経営学』第43巻第1号，9ページを参照。

表 4-8 石油産業における環境の変化 (1975～89 年)

項目 \ 年度	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
為替レート (円/US\$)	298.7	293.2	258.5	202.1	228.0	218.7	226.1	249.7	236.8	243.0	224.1	160.9	139.2	128.1	141.9
原油・粗油CIF単価															
US\$/バレル	12.1	12.7	13.7	13.9	23.4	34.6	36.9	34.1	29.6	29.2	27.2	13.8	18.1	14.8	17.9
円/kl	22,643	23,391	22,200	17,627	33,522	47,629	52,466	53,533	44,141	44,575	38,340	13,970	15,828	11,911	15,993
石油製品小売価格															
ガソリン (円/l)	112.4	118.5	121.4	109.1	124.8	154.8	157.1	172	156	150	146	128	126	122	125
灯油 (円/kl)	679	763	792	759	944	1,543	1,628	1,791	1,718	1,613	1,494	1,246	918	842	806
備蓄日数															
民間	67.8	80.4	90.2	80.8	87.8	90.3	100.7	92.6	93.6	97.0	92.0	94.0	92.0	94.0	89.0
政府	N/A	N/A	N/A	7.2	7.2	9.9	16.8	20.3	26.3	31.0	35.0	44.0	48.0	53.0	55.0
計	67.8	80.4	90.2	88.0	95.1	100.2	117.5	112.9	119.9	128.0	127.0	138.0	140.0	147.0	144.0

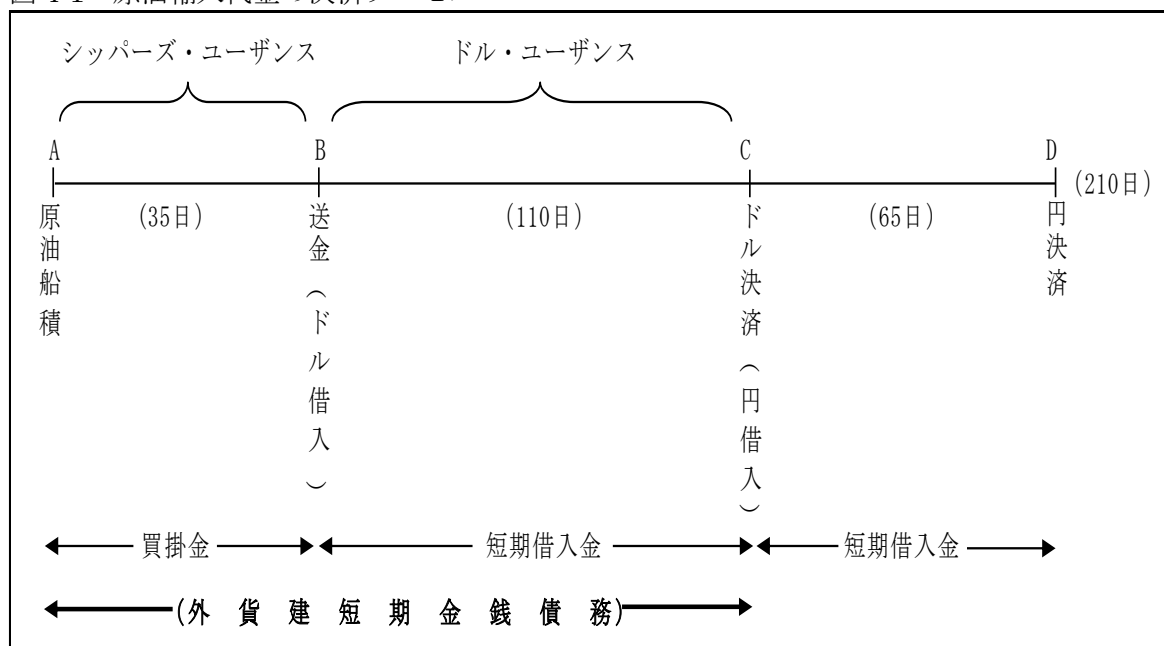
出所：表 4-6 に同じ。

表 4-9 石油各社による LIFO の事情

事項		社名	日 石	昭和シェル石油	ゼネラル石油	興亜石油	コスモ石油
内容	原 油	移動平均法→LIFO	総平均法→LIFO	先入先出法→LIFO	—	移動平均法→LIFO	
	製 品			移動平均法→LIFO	移動平均法→LIFO		
	半製品						
			原価法				
時期 (年度)	製 品	1987	1988	1988	—	1989	
	半製品				1988		
	原 油						
経 緯		1986年初頭から10月にかけて、以前からLIFOを採用していたエッソとモービルが、そのメリットを活かしていち早く原油価格の下落を製品価格に反映させ他社に先行して製品価格の値下げを実施。それに対して、平均法を採用していた石油会社は、原油価格の下落が売上原価に反映されるまでは製品価格を引き下げられなかった。その結果、平均法を用いていた石油会社が、採算油種であったガソリンの販売シェアを低下させることになった。					
誘 因		LIFOは、原油輸入価格の下落局面では、より早期に原油安が製品安に反映される。その結果、価格競争上の優位が得られることによって、販売シェアの増加ないしは確保につながる（売上高の上昇・確保による、利益の捻出・確保）。	石油業界のリーディング・カンパニーである日石が、評価方法をLIFOに変更したこと。 （＝価格競争上の劣位に追い込まれるのを危惧したこと）。				
目 的		利益の捻出・確保					
「有価証券報告書」の注記		「商品、製品、半製品および原油は、従来、移動平均法による原価法を採用していたが、当期からより適切な費用収益対応を図るべく後入先出法による原価法に変更した」（1988/3月期）。	日石に同じ。	「製品及び半製品については、従来、移動平均法に基づく原価法によっておりましたが、石油製品の販売価格が販売時点における原油価格並びに為替相場の動向に大きく左右されるのに対し、売上原価は、石油備蓄法により多量の在庫を有していることから従来の方法ではこれらの動向が容易に反映されないため、より適切な費用収益対応を図るべく、当期から後入先出法に変更しました」（1989/3月期）。		「新商品（ドラムを除く）・半製品・原材料は、従来、総平均法に基づく原価法によっていたが、原油価格および為替変動相場の著しい変動を考慮して、その変動をより迅速かつ合理的に売上原価に反映させ、売上高との適切な期間対応を図るため、当期より後入先出法による原価法に変更した」（1990/3月期）。	

出所：『有価証券報告書』各社各年度版および大日方隆（1989）「石油精製元売り企業の会計行動—在庫品評価方法の変更を中心として」東京大学『経済学研究』第 32 号，54-55 頁より筆者作成。

図 4-1 原油輸入代金の決済プロセス

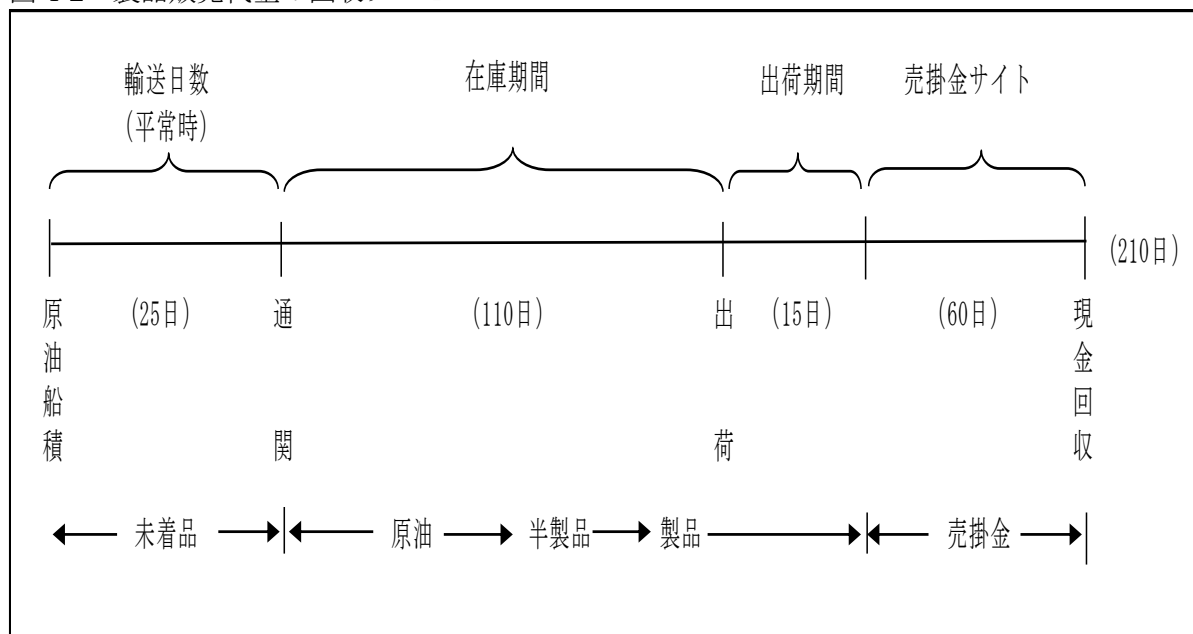


出所：日本石油株式会社編（1982）『石油便覧』102 頁より筆者作成。

注 1：一般的な事例を示したものである。

注 2：日数は企業ごとに異同がある。

図 4-2 製品販売代金の回収プロセス



出所：表 3-1 に同じ。

注 1：一般的な事例を示したものである。

注 2：日数は企業ごとに異同がある。

表 4-10 石油企業の「ROA」比較（1970～93 年度）

（単位：％）

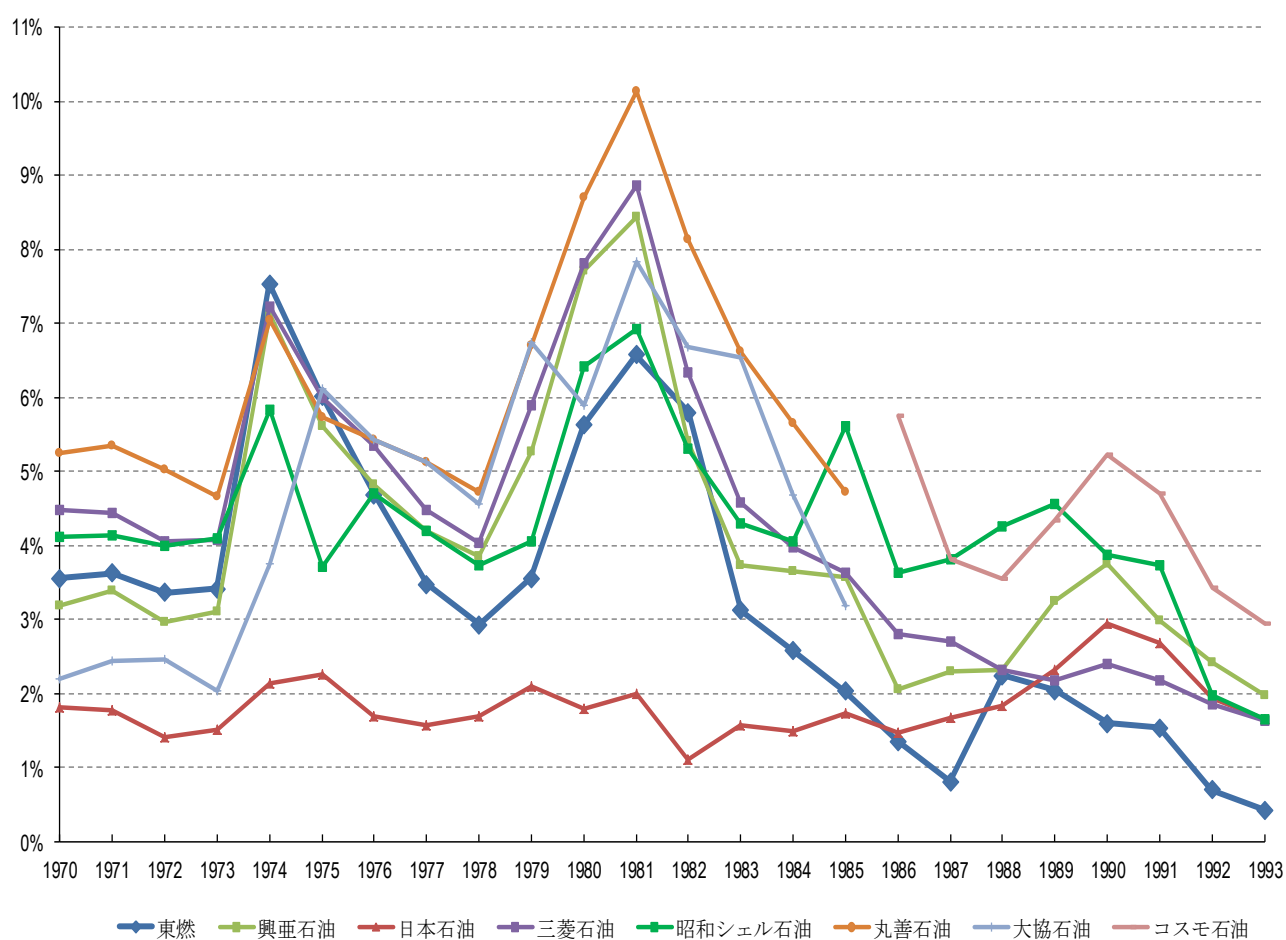
東燃												
	1970/12	1972/12	1974/12	1976/12	1978/12	1980/12	1982/12	1984/12	1986/12	1988/12	1990/12	1992/12
ROA(1)	11.1	6.5	2.9	8.5	9.0	11.2	4.7	11.3	16.7	10.7	5.7	5.4
ROA(2)	14.7	9.9	10.4	13.2	11.9	16.8	10.5	13.9	18.1	12.9	7.3	6.1
興亜石油												
	1971/3	1973/3	1975/3	1977/3	1979/3	1981/3	1983/3	1985/3	1987/3	1989/3	1991/3	1993/3
ROA(1)	1.7	0.4	0.2	2.6	0.7	5.8	1.3	0.9	0.1	3.6	3.0	1.8
ROA(2)	4.9	3.4	7.3	7.4	4.6	13.5	6.7	4.6	2.2	5.9	6.8	4.2
日本石油												
	1971/3	1973/3	1975/3	1977/3	1979/3	1981/3	1983/3	1985/3	1987/3	1989/3	1991/3	1993/3
ROA(1)	4.5	3.7	1.0	3.5	1.2	9.1	3.2	1.0	1.8	2.3	2.5	2.0
ROA(2)	6.3	5.1	3.1	5.2	2.9	10.9	4.3	2.5	3.3	4.1	5.4	3.9
昭和シェル石油(1984年までは昭和石油の数値)												
	1971/3	1973/3	1975/3	1976/12	1978/12	1980/12	1982/12	1984/12	1986/12	1988/12	1990/12	1992/12
ROA(1)	3.2	2.2	▲ 0.9	2.3	1.4	4.3	0.0	0.6	1.5	3.9	2.7	4.8
ROA(2)	7.3	6.2	4.9	7.0	5.1	10.7	5.3	4.6	5.1	8.2	6.6	6.8
三菱石油												
	1971/3	1973/3	1975/3	1977/3	1979/3	1981/3	1983/3	1985/3	1987/3	1989/3	1991/3	1993/3
ROA(1)	2.6	2.5	▲ 2.4	3.5	1.1	1.3	2.5	▲ 1.2	2.3	3.7	3.0	3.3
ROA(2)	7.1	6.6	4.8	8.9	5.1	9.1	8.8	2.8	5.1	6.0	5.4	5.2
丸善石油												
	1971/3	1973/3	1975/3	1977/3	1979/3	1981/3	1983/3	1985/3				
ROA(1)	1.6	1.1	▲ 4.4	1.7	▲ 2.8	▲ 2.5	0.4	▲ 1.1				
ROA(2)	6.8	6.1	2.7	7.1	1.9	6.2	8.5	4.6				
大協石油												
	1971/5	1973/5	1975/5	1977/5	1979/5	1981/3	1983/3	1985/3				
ROA(1)	2.6	1.1	▲ 7.7	2.0	▲ 1.3	▲ 0.2	0.2	▲ 2.1				
ROA(2)	4.8	3.6	▲ 3.9	7.4	3.3	5.7	6.9	2.6				
コスモ石油(1986年4月丸善石油と大協石油が合併しコスモ石油発足)												
									1987/3	1989/3	1991/3	1993/3
ROA(1)	—	—	—	—	—	—	—	—	2.1	1.8	1.5	2.7
ROA(2)	—	—	—	—	—	—	—	—	7.9	5.3	6.7	6.1

出所：『有価証券報告書』各社各年度版より筆者作成。

注：ROA(1)＝売上高経常利益率 X 総資産回転率

ROA(2)＝売上高支払利息控除前経常利益率 X 総資産回転率

図 4-3 石油各社の ROA(1)と ROA(2)の差異 (1970～93 年度)



出所：表 4-10 に同じ。

注 1：昭和シェル石油の数値は、1984 年まで昭和石油のものである。

注 2：ROA 差異＝ROA(1)－ROA(2)

表 4-11 石油産業および東燃における経常利益と為替差損益の推移（1973～87 年度）

（単位：億円）

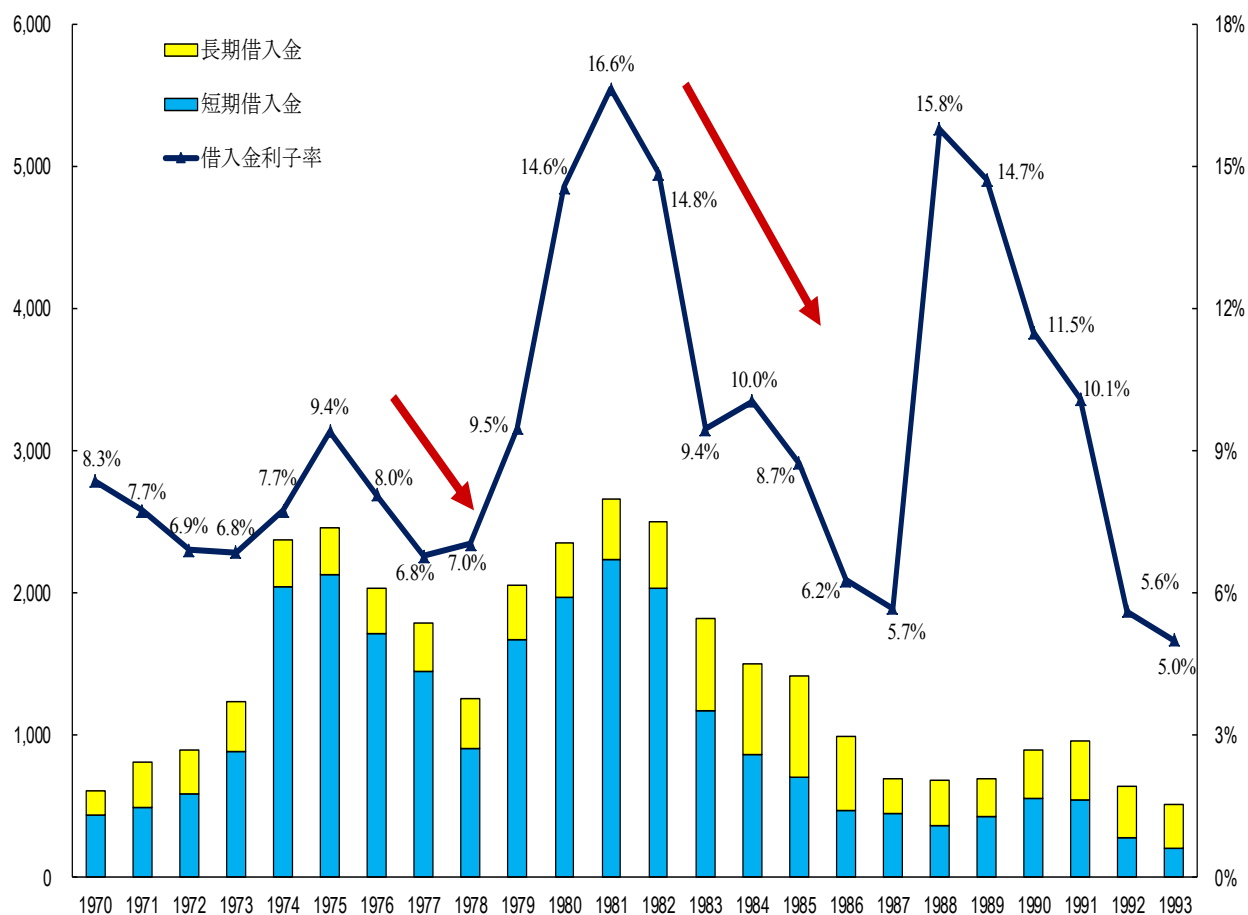
		石油産業				東燃			
項目 年度	為替 レート	経常利益 (差損益計上前)	為替 差損益 (A)	経常利益 (差損益計上後) (B)	差損益率 (A)/(B)	経常利益 (差損益計上前)	為替 差損益 (A)	経常利益 (差損益計上後) (B)	差損益率 (A)/(B)
1973	279	721	45	766	5.9%	149	17	166	10.5%
1974	292	-398	-520	-918	56.6%	179	-91	88	-103.6%
1975	299	-936	-192	-1,128	17.0%	113	-17	96	-17.8%
1976	293	1,122	1,050	2,172	48.3%	257	63	320	19.7%
1977	258	-321	3,077	2,756	111.6%	302	145	447	32.4%
1978	202	-1,844	2,383	539	442.1%	166	157	323	48.6%
1979	231	6,865	-4,013	2,852	-140.7%	304	-171	133	-128.6%
1980	218	-792	5,736	4,944	116.0%	398	238	636	37.4%
1981	226	543	-3,881	-3,338	116.3%	419	-105	314	-33.4%
1982	250	1,958	-65	1,893	-3.4%	395	-69	326	-21.2%
1983	236	1,164	1,185	2,349	50.4%	798	94	892	10.5%
1984	243	1,467	-617	850	-72.6%	699	-9	690	-1.3%
1985	223	-2,250	3,105	855	363.2%	461	104	565	18.4%
1986	161	1,827	780	2,607	29.9%	769	145	914	15.9%
1987	139	2,099	678	2,777	24.4%	430	97	527	18.4%
合計		11,225	8,751	19,976	43.8%	5,839	598	6,437	9.3%

出所：為替レートは、経済企画庁調査局編（1998）『経済要覧』32 頁より、石油産業は、石油連盟広報室・中田徹氏からの資料より、東燃は、東亜燃料工業株式会社『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注：表記方法は、小野（1990）「外貨換算会計基準の変遷と会計政策の展開—わが国石油会社の事例分析」醍醐聡・田中建二編『現代会計の構想』中央経済社、9 頁を参照。

図 4-4 東燃の短期・長期借入金残高と借入金利率の推移（1970～93 年度）

（単位：億円）



出所：東亜燃料工業株式会社および東燃株式会社『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注：借入金利率＝当期支払利息／（(前期末有利子負債残高+当期末有利子負債残高)／2）

表 4-12 営業外損益における東燃と日石の差異分析（1970～92 年度）

日本石油

（単位：億円）

項目 年度	営業利益		営業外収益				営業外費用					営業外損益	経常利益 (B)		支払利息率 (A)/(B)
		利益率	受取利息	配当金	為替差益	合計	支払利息 (A)	社債費用	為替差損	株式評価損	合計			利益率	
1970	104	2.2%	24	15	0	50	35	7	0	0	51	▲ 1	103	2.2%	34%
1972	104	1.7%	26	13	0	53	36	8	0	0	52	2	106	1.8%	34%
1974	33	0.2%	82	24	0	139	102	9	0	0	123	16	49	0.3%	210%
1976	188	1.0%	72	14	19	138	94	13	0	0	115	23	212	1.2%	44%
1978	29	0.2%	47	53	51	181	94	10	0	0	115	66	95	0.6%	99%
1980	878	2.6%	137	103	135	412	197	25	0	0	253	158	1,037	3.0%	19%
1982	268	0.8%	132	87	42	316	125	22	0	0	175	141	409	1.2%	31%
1984	16	0.1%	169	146	0	371	156	31	0	0	241	130	146	0.5%	107%
1986	-13	0.0%	188	128	28	402	108	53	0	0	192	210	197	1.1%	55%
1988	114	0.7%	226	172	0	465	168	66	2	42	294	171	285	1.7%	59%
1990	141	0.7%	539	281	46	958	452	128	0	33	631	327	469	2.1%	96%
1992	137	0.7%	347	289	32	770	289	120	0	50	473	297	434	2.2%	67%

東燃

（単位：億円）

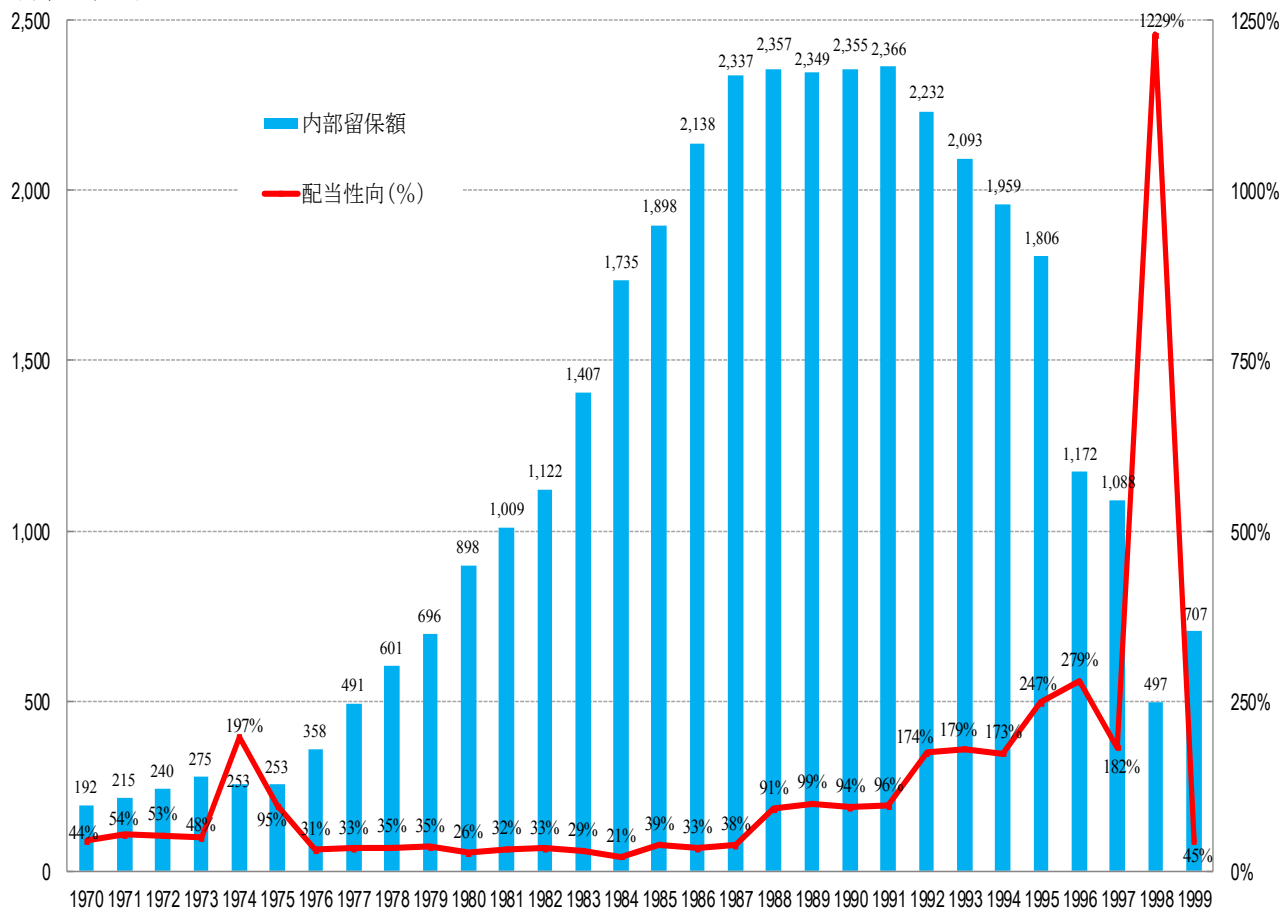
項目 年度	営業利益		営業外収益				営業外費用				営業外 損 益	経常利益 (B)		支払 利息率 (A)/(B)
			受取 利息	配当金	為替 差益	合計	支払 利息 (A)	社債 費用	為替 差損	合計		利益率		
1970	159	11.3%	7	8	0	16	43	0	0	46	▲ 30	129	9.1%	33%
1972	150	8.8%	11	8	1	22	58	0	0	62	▲ 40	110	6.3%	53%
1974	345	7.1%	30	42	0	75	221	0	91	332	▲ 257	88	1.7%	251%
1976	416	6.8%	31	44	63	139	180	0	0	235	▲ 96	320	5.2%	56%
1978	271	5.1%	17	37	157	220	107	0	0	168	52	323	6.1%	33%
1980	604	5.2%	31	97	238	375	320	0	0	343	31	636	5.5%	50%
1982	598	4.8%	106	69	0	195	382	0	69	467	▲ 272	326	2.6%	117%
1984	682	6.2%	106	77	0	204	166	0	9	196	8	690	6.3%	24%
1986	684	11.8%	104	80	145	375	75	0	0	145	230	914	15.8%	8%
1988	398	8.7%	160	45	13	230	108	0	0	126	104	502	11.0%	22%
1990	201	3.0%	124	48	43	234	91	0	0	118	117	318	4.8%	29%
1992	248	4.4%	86	30	21	151	45	0	0	71	80	328	5.8%	14%

出所：『有価証券報告書』各社各年度版より筆者作成。

注：上記に記載されている営業外収益および営業外費用内の項目以外の収益，費用は含まれていないため，合計は一致していない。

図 4-5 東燃の内部留保額と配当性向の推移（1970～99年度）

（単位：億円）

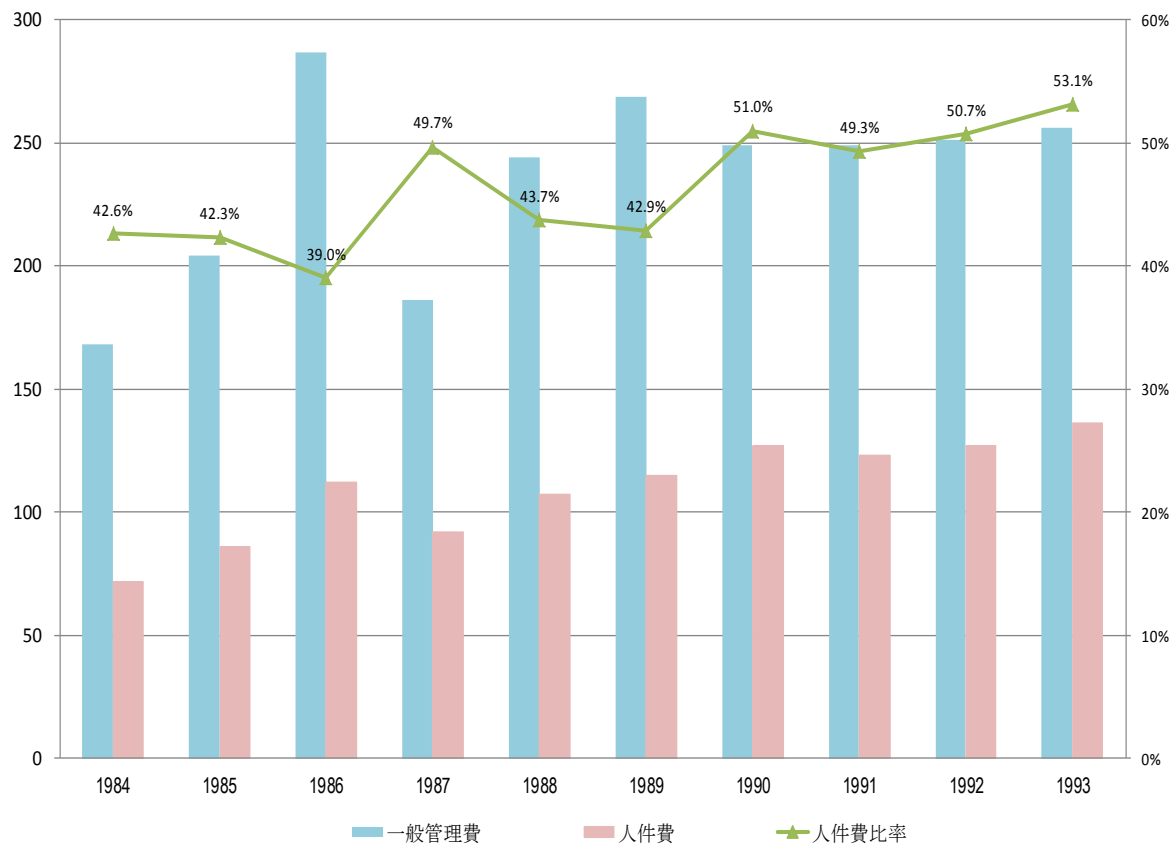


出所：東亜燃料工業株式会社および東燃株式会社『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注：配当性向＝配当金／当期純利益

図 4-6 東燃の一般管理費・人件費と人件費比率の推移（1984～93 年度）

（単位：億円）



出所：『有価証券報告書』各年度版より筆者作成。

注：人件費率＝人件費／一般管理費

終章 総括

1. 課題と検討結果

本研究の課題は、東燃の高収益化の実現について、そのプロセスを明らかにすることにあった。そして、このような課題を設定した背景には、①「おしなべて収益性が低い日本の諸企業の中でも、とくに石油企業は低収益性の点で際立っている」、②にもかかわらず「東燃の売上高経常利益率は、石油業平均はもちろんのこと、全産業平均および全製造業平均をも上回ることが多かった」、という 2 つの事実を踏まえたうえで、「東燃はなぜ長期にわたって例外的とも言える高収益性を維持できたのか」という問いを解明できれば、「我が国の石油産業の収益性を改善するヒントを得ることができるのではないか」、またそのヒントは、「日本の産業全体の収益水準向上にも有用な示唆を与えるのではないか」、と見通す問題意識が存在した。

本研究では、先行研究の批判的検討を踏まえて、(1) 垂直分断 (vertical disintegration) によって成立した石油精製専門企業の経済性について掘り下げる、(2) 政府介入の影響を一樣に受けた日本の石油産業の中で、なぜ東燃だけが突出した高収益性を実現できたのか、その要因について時系列に即した体系的な分析を行う、という 2 点を特に重視してきた。そして、東燃の高収益化実現プロセスを、1951～75 年の「中原延平の時代」と 1970～93 年ないし 1976～93 年の「中原伸之の時代」との 2 つの時期に区分し、前者については第 I 部で、後者については第 II 部で、それぞれ検討してきた。

本研究の検討結果を要約すれば、およそ次のようになる。

第 I 部では、中原延平時代の東燃の高収益化実現メカニズムについて振り返った。そこでは、東燃が、Hamilton のいう石油精製専門企業が競争力をもち得るための 4 つの要件（①新規参入の条件を有していること、②安定的な費用と価格との関係を成り立たせていること、③生産能力と生産量との関係を調整して高い設備稼働率を確保していること、④資源の集中的投下により固有の技術進歩を達成していること）を満たしていたことが明らかになった。ただし、これらの要件を満たすという点では、他の石油精製専門企業である興亜石油と日石精の場合も同様であった。にもかかわらず、東燃の収益性がひととき高かったのは、②の要件にかかわるプライス・フォーミュラによる固有のインセンティブシステムの作用、④の要件にかかわる白油化への積極的な姿勢、という 2 点で、興亜石油・日石精と異なっていたからであった。このうち白油化の推進については、先行研究もその重

要性を指摘している。

しかし、先行研究のいう「白油化→高収益」説には、大きな問題点も存在する。それは、東燃が、1950年代後半から1960年代にかけての時期に、白油を重視する方針から重油を量産する方向へ戦略をシフトさせたことを見落としている点にある。同社が白油化とは逆の方向をめざす局面が約15年間も続いたという事実は、先行研究の立論の前提を覆す意味合いをもつ。

この事実は、Hamiltonの議論に照らし合わせれば、当該期の東燃が、④の要件よりも③の要件を重視し、後者を選択したとみなすことができる。そして、それは、Hamiltonの4要件が、つねに並立するものではなく、時には相矛盾することもありうるという点を示唆する。本研究は、Hamiltonの議論に依拠しつつも、彼が行わなかった長期にわたる時系列的な分析を東燃の事例について実施することによって、Hamiltonの4要件の相互関係についても、新たな知見を得ることができたのである。

東燃が、Hamiltonの4要件を満たすうえで重要な前提条件となったのは、スタンヴァックとの外資提携であった。この外資提携の結果、1950年には、スタンヴァックの東燃に対する持ち株比率は、55%に達した。このような状況の下では、プライス・フォーミュラの継続など東燃経営の基盤にかかわる諸条件がスタンヴァック側の方針転換で突然失われることになりかねないという、潜在的な脅威が存在していた。この脅威を大幅に低減させたのは、1960～62年に生じた東燃のコーポレート・ガバナンスに関する2つの大きな変化であった。それはスタンヴァックの解散と外資持株比率の50%への低下である。

東燃の外資持株比率50%低減は、プライス・フォーミュラの継続可能性を強め、東燃の経営基盤を安定化させる意味合いをもった。先行研究が想定した以上に、中原延平による外資持株比率の引き下げは大きな意味をもったのである。

本研究の第Ⅱ部では、中原伸之による経営者行動に光を当てた。東燃の高収益化実現プロセスを解明するうえで、中原伸之の時代の分析は必要不可欠な作業であるが、この作業は先行研究において十分には取り組まれてこなかった。第Ⅱ部での検討は、研究史の問題点を克服する試みでもあった。

中原伸之の時代の東燃も、Hamiltonの4要件を、ひとまず維持した。特に、「安定的な費用と価格との関係」に関しては、アラムコ格差が生じ、東燃の競争力を強化したことが重要な意味をもった。また、「資源の集中的投下による固有の技術進歩」に関しては、中原延平時代末期からの白油化推進に拍車をかけたことが、石油需要構成の変化への的確な対

応をもたらした。

ただし、中原伸之時代の東燃の高収益化実現メカニズムの特徴は、Hamilton の 4 要件に関する議論を超えるところにあった。中原伸之は、Hamilton が視野に入れていなかった、財務戦略の展開の点で、独自性を発揮し大きな成果を収めた。

独自の財務戦略の 1 つ目は、LIFO の採用である。この点について第Ⅱ部では、①第 1 次石油危機直後における東燃の LIFO 採用は親会社との資本関係に依拠したものではなかった、②東燃の LIFO 採用の意図は原油価格高騰局面での節税効果にあった（つまりキャッシュ・フローの向上にあった）、③東燃の在庫評価戦略は、1987 年以降の石油企業他社による LIFO 採用のモデルになった、および④しかしながらその場合にも他社のねらいは原油価格下降局面での利益確保にあり、東燃のように原油価格上昇局面での節税効果を企図したものではなかった、という 4 つの事実を解明した。

独自の財務戦略の 2 つ目は、ドル借入の削減である。この点について第Ⅱ部では、①ドル借入縮小策が経常利益の安定化と向上に効果を発揮した、②東燃の財務戦略は、本業自体からの利益の維持・拡大のために、支払利息と為替リスクを軽減した点に特徴があった、③それに対して日本石油の財務戦略は、本業の収益力の低さを補填するために、本業以外での利益確保を目指した点に特徴があった、という 3 つの論点を指摘した。

中原伸之による独自の財務戦略実施の背景には、「企業の業績向上は、最大のコスト・アイテムを切り崩すことにある」という経営方針があった。第 1 次石油危機以降の東燃の高収益は、中原伸之の財務面での主体的な経営者行動によってもたらされた。

しかし中原伸之は、1986 年の社長就任から 8 年後の 1994 年に、親会社であるエクソンとモービルから事実上その職を解かれた。中原伸之の社長解任は、東燃にとって石油精製専門企業としての成立要件をゆるがす意味合いを持った。Hamilton が指摘した「安定的な費用と価格との関係」という要件を長いあいだ支えてきたプライス・フォーミュラーは、その前提となる東燃への大幅な権限移譲が揺らいだことによって、安定性を大幅に失うことになった。

本研究の分析結果は、およそ以上の通りである。

2. 本研究の貢献とインプリケーション

本研究の第 1 の貢献は、石油精製専門企業が高収益化を実現するメカニズムについて、時系列に即して、ある程度体系的な実証分析を行ったことである。

Hamilton (1958) は、4つの要件が確保されていることを示し、少なくとも 1950 年代末時点のメキシコ湾岸の石油産業では、精製専門企業が *effective competition* をもたらしたと結論づけた。しかし、その際 Hamilton は、石油精製専門企業を具体的に分析することもなかったし、当然のことながら、時系列的な検証を行うこともなかった。たしかに本研究は、基本的な分析の枠組みを、Hamilton (1958) に依拠している。しかし、Hamilton (1958) が行わなかった具体的・時系列的な実証分析を東燃の事例について実施したことで、4 要件の相互関係にまで立ち入ることができた点に、本研究の特徴がある。この特徴は、日本の石油産業史研究において、上流部門と下流部門との断絶が当該産業の低収益性をもたらしたとする見解が通説となり、石油精製専門企業の経営史的意義が等閑視されている現在の状況を考慮に入れると、重要な意味をもつ。東燃という石油精製専門企業の高収益化実現メカニズムに光を当てた本研究は、日本の石油産業史研究のあり方に一石を投じる意味合いをもつと、筆者は確信する。

最近では、アメリカでも石油精製専門企業の高収益性について、関心が高まっている。

日本の東燃の場合と同様に、石油需要構成の変化への的確な対応によって、精製専門企業が高収益を実現している事例としては、近年のアメリカにおけるバレロを挙げることができる。須藤・増田 (2011: 1-3) は、バレロの高収益性の源泉が重質油処理の重点的推進にあると指摘した。バレロは、原油処理という石油精製の一般的な生産とは異なり、重質油処理に特化する方針を取った。その結果、原油よりも処理が難しい常圧残渣油を、主要な原料として取り扱うことになった。その中で、競合他社よりも高度な精製技術を取得・蓄積し、競合他社に対する優位性を確立した。この点においてバレロは、石油精製業の業績向上に大きく資する“原料の重質化と石油製品需要の軽質化とのギャップの克服”の点で成果をあげ、「石油精製業の課題を正面から受け止める」操業の先頭に立った。

その後バレロは、重質油処理装置のみにとどまらず、技術的優位を活かして常圧蒸留装置を有する精製専門企業として操業を展開するという方針を打ち出した。メジャーが石油需要の停滞・環境規制の強化を背景に精製資産の削減に出た経営環境の下、バレロはそれに逆行して、積極的な M&A 戦略を展開した。こうしてバレロは、1980 年代から工程革新（プロセス・イノベーション）を基礎に技術力を蓄積し、その技術力を活用して操業上の優位をも構築した。その結果、バレロは、アメリカ第 1 の精製専門企業の地位を得ることとなったのである。

このバレロの事例を念頭に置けば、今後、石油精製専門企業の競争力に関する研究は、

世界的に活発化するものと見込まれる。本研究を終えた筆者も、その流れの一角に加わりたいと希望している。

本研究の第2の貢献は、東燃のケースを綿密に分析した結果、Hamiltonの4つの要件をある程度相対化することができたことである。

Hamiltonの4要件を満たすこと自体に関しては、中原延平の時代に、東燃だけでなく、他の石油精製専門企業である興亜石油や日石精もそれをクリアしていた。しかし、東燃が収益性の面で他の2社を上回ることができたのは、プライス・フォーミュラというユニークなインセンティブシステムの作用や、白油化の積極的な推進という、固有の要因が存在したからであった。一定水準の収益性を確保するうえで4要件を満たすか否かは重要な意味をもつが、それを超えて他社より高い収益性を実現するためには4要件をどのようなやり方で達成するかが、より大切になる。本研究の分析結果は、そのことを示している。

さらに、中原伸之時代の東燃の高収益化実現メカニズムにおいては、Hamiltonの4要件だけでなく、独自の財務戦略の展開という別の要因が、大きな役割をはたした。原油調達と製品生産の両面において膨大な資金を必要とする石油精製専門企業にとって、財務戦略の巧拙は、業績の良し悪しに直結する決定的な要素である。本研究の第2の貢献として、Hamiltonの議論をある程度相対化した点を挙げたのは、主として、Hamiltonの4要件に含まれていない財務戦略という要因を析出したことを意識したからである。

ここで本研究の貢献として言及した「プライス・フォーミュラというユニークなインセンティブシステムの作用」は、サプライチェーン内で巧みな位置取りを確保したうえで、そのチェーンを構成する他社の影響力を排除して、独自に収益性を高める経営努力を重ねることの重要性を示している。また、ここで同じく言及した「独自の財務戦略の展開」は、日本企業が「モノづくり」の優位によって「モノ」や「ヒト」の面からだけではなく、資産管理や資金調達のコストを低減することによって「カネ」の面からも収益性を向上させなければならないことを伝えている。「東燃はなぜ長期にわたって例外的とも言える高収益性を維持できたのか」という問いの解明に取り組んだ本研究が析出した、①サプライチェーン内での巧みな位置取りにもとづく収益性向上、②的確な財務戦略の展開による「カネ」の面からの収益性向上、という2点は、「我が国の石油産業の収益性を改善するヒント」になるとともに、「日本の産業全体の収益水準向上にもつながる有用な示唆」ともなりうるであろう。

3. 残された課題

もちろん、本研究の検討結果だけから、最終的な「我が国の石油産業の収益性を改善するヒント」や「日本の産業全体の収益水準向上にもつながる有用な示唆」を導くことには無理がある点については、十分に承知している。より説得力ある議論を展開するためには、長い研鑽が必要とされるだろう。

一方で、そのような長期的な課題とは別に、短期的な残された課題も存在する。

第1は、東燃―スタンヴァック間のプライス・フォミュラがインセンティブシステムとして実際にどのような効果をあげたかを、実証的に明らかにすることである。本研究では、これまでほとんど知られてこなかったこのフォーミュラの内容の解明に努めた。しかし、さらに踏み込んで、フォーミュラ運用の実態にまで立ち入ることはできなかった。企業間の機密情報にかかわるため資料上の制約は大きいですが、本研究の分析結果を踏まえて、運用の実態に迫ることを、今後の課題としたい。

第2は、中原伸之の社長解任にいたるプロセスの実態を、さらに深く解明することである。なぜ中原伸之は、L.K.ストロールの就任や、高配当要求といういくつかのシグナルを、エクソンとモービルが送っていたにもかかわらず、新規事業への投資を中止しなかったのか。一方、エクソンとモービルは、なぜもう少し早い時点で高配当を要求しなかったのか。これらの問いに答えを与えるためには、アメリカでの新資料の発掘を含めて、今後さらなる検討が必要である。

以上の残された課題のほかに、東燃以外の日本の石油企業がなぜ高収益企業となり得なかったのかという論点についても、本格的に解明することが必要である。また、石油企業経営における日米間の共通点と差異はどこにあるかという論点についても、深く掘り下げなければならない。東燃の高収益化実現のメカニズムについて一通りの検討を終えた筆者は、これらのテーマに取り組み、石油産業史研究の深化に貢献したいと考えている。

最後に、本稿の執筆に際しては、旧東燃株式会社の中原伸之氏、藤村卓也氏ならびに井口潤氏には、何度もヒアリングにご協力頂いた。西村純一氏、古関恵一氏をはじめ、数多くの現東燃ゼネラルの方々には貴重なコメントと多大なご協力を頂いた。また、保田慶三氏からは大事に保管されていた約40年間にわたる社報「とうねん」を拝借することができた。この場を借りて深く感謝の意を表したい。

邦文文献

『朝日新聞』1994年1月14日付夕刊。

阿部聖（1981）「第二次大戦前における日本石油産業と米英石油資本—日本の石油政策に関する一考察」中央大学『商学論纂』第23巻第4号，169-216頁。

阿部要一（1994）『源流—物語・興亜石油』興亜石油株式会社。

井岡佳代子（2008）「戦後日本の石油産業における収益格差の要因分析—東燃と日本石油を事例として」明治大学『経営論集』第55巻第2・3号合併号，127-141頁。

井岡佳代子（2013）「高収益企業への軌跡：東燃・中原伸之の経営者行動の考察」一橋大学日本企業研究センター編『日本企業研究のフロンティア』第9号合併号，131-146頁。

生田豊朗（1987）『石油』日本経済新聞社。

井口東輔（1963）『現代日本産業発達史Ⅱ 石油』交詢社。

伊丹敬之（1995）「戦後日本のトップ・マネジメント」森川英正・米倉誠一郎編『日本経営史5 高度成長を越えて』岩波書店，95-136頁。

伊丹敬之（2006）「はしがき」伊丹敬之編『日米企業の利益率格差 — 一橋大学日本企業研究センター研究叢書①』有斐閣，i - iii頁。

出光興産株式会社編（1970）『出光五十年史』。

今井賢一（1969）『企業行動と産業組織—石油および関連産業の実証的研究』精興社。

今井賢一（1970）「産業組織論からみたエネルギー産業—石油精製業を中心として」馬場正雄・田口芳弘編『産業組織—リーディングス・日本経済論』日本経済新聞社，323-360 頁。

岩崎勇（1998）「包括利益の報告—米国の FASB 基準書第 130 号を中心として」『税経通信』第 53 巻第 3 号，187-194 頁。

宇田川勝（1987a）「戦前日本の企業経営と外資系企業（上）」法政大学『経営志林』第 24 巻第 1 号，15-31 頁。

海老原章三・岡部彰・木村徹・高橋毅夫（1966）『石油精製業』東洋経済新報社。

オイル・リポート社（1994）『石油年鑑 1993／1994』。

岡田裕正（2003）「資産負債アプローチの計算構造」九州大学『経済学研究』第 69 巻第 3・4 合併号，111-122 頁。

岡部彰（1986）『産業の昭和社會史 3 石油』日本経済評論社。

奥田英雄（1981）『中原延平傳』東亜燃料工業株式会社。

小野武美（1990）「外貨換算会計基準の変遷と会計政策の展開—わが国石油会社の事例分析」醍醐聡・田中建二編『現代会計の構想—新しいアカウンティング・マインドを求めて』中央経済社，3-28 頁。

大日方隆（1989）「石油精製元売り企業の会計行動—在庫品評価方法の変更を中心として」東京大学『経済学研究』第 32 号，47-56 頁。

橘川武郎（1998a）「明確な戦略と販路の確保—石油産業におけるエクソン社，モービル社と東燃，出光興産」塩見治人・堀一郎編『日米関係経営史—高度成長から現在まで』名古屋大学出版会，114-143 頁。

橘川武郎（1998b）「3 人のタイプの異なる石油業経営者—日本の政府・業界間関係に関する一考察」東京大学『社会科学研究』第 49 巻第 4 号，73-89 頁。

橘川武郎（2011）『通商産業政策史 1980-2000 第 10 巻—資源エネルギー政策』通商産業政策史編纂委員会編，通商産業調査会。

橘川武郎（2012）『日本石油産業の競争力構築』名古屋大学出版会。

『金融ビジネス』1986 年 5 月号，東洋経済新報社。

経済企画庁調査局編（1998）『経済要覧』。

経済産業省『資源・エネルギー統計年報』。

興亜石油 60 年史編纂委員会編（1996）『興亜石油 60 年史』。

コスモ総合研究所・日本経営史研究所編（2006）『飛躍へのかけ橋—コスモ石油・革新の軌跡：コスモ石油 20 年史』。

小宮隆太郎（1975）『現代日本経済研究』東京大学出版会。

済藤友明（1990）「石油」米川伸一・下川浩一・山崎広明編『戦後日本経営史 第Ⅱ巻』東洋経済新報社，209-277 頁。

済藤友明（1992）「企業財務の変遷—間接金融から直接金融へ」森川英正編『ビジネスマンのための戦後経営史入門—財閥解体から国際化まで』東洋経済新報社，284-310 頁。

財務省財務総合政策研究所編（2006）『安定成長期の財政金融政策—オイル・ショックからバブルまで』日本経済評論社。

『サラリーマンライフ』1986年1月号。

JX 日鉱日石エネルギー編（2014）『石油便覧ウェブサイト版』（<http://www.noie.jx-group.co.jp/binran/data/pdf/16.pdf>（2014年12月15日アクセス））。

須藤繁・増田優（2011）「米国石油精製業におけるバレロ・エナジーの事例にみるポリシー・イノベーションが導く事業展開」社会技術革新学会編『技術革新と社会変革』第4巻第1号，1-12頁。

『世界週報』1974年7月30日版。

石油学会編（1998）『石油精製プロセス』講談社。

『石油経済ジャーナル』「石油業界の為替対策(1)」1981年12月5日版。

石油公団編（1986）『石油用語辞典』ペトロ・ビジネス・サービス株式会社。

石油連盟編（1985）『戦後石油産業史』。

石油連盟編 『石油業界の推移』 1960~72年版，1973~89年度版。

曾我正義（2014）「シェール革命下の，世界最大の米国石油精製専業会社バレロ社の戦略」

JX 日鉱日石リサーチ編『JXNRI エネルギー・環境レポート』2014年8月，Vol.9，5-6頁。

『ダイヤモンド』1960年11月21日号。

『ダイヤモンド』1967年5月1日号。

高倉秀二（1990）『評伝出光佐三 士魂商才の軌跡』プレジデント社。

高橋恭仁子（2006）「トップ企業の利益率日米比較」伊丹敬之編『日米企業の利益率格差 — 一橋大学日本企業研究センター研究叢書①』有斐閣，15-59 頁。

竹内伶（1987）『東燃高収益戦略』アイベック。

通商産業省鉱山局石油課編（1958）『石油産業の現状』石油通信社。

通商産業省鉱山局石油計画課・石油業務課編（1966）『石油産業の現状』石油通信社。

通商産業省資源エネルギー庁石油部監修（1980）『石油産業の現状』。

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 10 巻—第Ⅲ期 高度成長期(3)』通商産業調査会。

通商産業省通商産業政策史編纂委員会編（1992）『通商産業政策史 第 3 巻—第Ⅰ期 戦後復興期(2)』通商産業調査会。

辻教雄（1994）「石油—高度成長の光と影，石油ショック」高村寿一・小山博之編『日本産業史 3』日本経済新聞社，72-80 頁。

辻山栄子（1992）「石油業における在庫品評価」斎藤静樹・奥山章雄編『現代会計ケーススタディ』中央経済社，77-96 頁。

辻山栄子（2002）「会計基準の国際的動向と会計測定の基本思考」『会計』第 161 巻第 3 号，日本会計学会。

津守常弘（2002）『会計基準形成の論理』 森山書店。

東燃十五年史編纂委員会編（1956）『東燃十五年史』。

東燃株式会社編（1991）『東燃五十年史』。

東亜燃料工業株式会社編（1971a）『東燃三十年史 上巻』。

東亜燃料工業株式会社編（1971b）『東燃三十年史 下巻』。

東亜燃料工業株式会社・東燃石油化学株式会社・東燃タンカー株式会社（1978）『故中原
延平前会長を偲ぶ（社報別冊追悼集）』。

東燃ゼネラル石油・製造技術本部中央研究所（2013）『研究所の歩み』。

『日経産業新聞』1994年1月17日付。

『日経ビジネス』1987年7月20日号。

日産自動車株式会社調査部編（1985）『自動車産業ハンドブック』 紀伊國屋書店。

日本エネルギー経済研究所計量分析部編（2004）『EDMC／エネルギー・経済統計要覧』。

『日本工業新聞』1990年9月5日付。

日本政策投資銀行・設備投資研究所編（2002）『“財務データ”で見る産業の40年—1960年
度から2000年度』。

日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1982）『日本石油精製三十年
史』。

日本石油株式会社・日本石油精製株式会社社史編さん室編（1988）『日本石油百年史』。

日本石油株式会社編（1977）『石油便覧（全訂第8版）』石油春秋社。

日本石油株式会社編（1982）『石油便覧（全訂第9版）』石油春秋社。

日本石油株式会社編（1988）『石油便覧（全訂第10版）』燃料油脂新聞社。

日本石油株式会社編 『石油業界の推移』 1951~59年版。

野田富男（2000）「海軍燃料廠における技術開発—石炭液化の研究開発と石油精製技術」『九州情報大学研究論集』第2巻第1号，29-47頁。

平井俊顕（1978）「石油精製業の理論的分析—得率をめぐる経済的分析」駒沢大学『駒大経営研究』第10巻第1号，47-72頁。

平野創・橘川武郎（2012）「本業のリストラクチャリング」橘川武郎・島本実・鈴木健嗣・坪山雄樹・平野創『出光の自己革新』有斐閣，141-166頁。

ヒルシュマイヤー，ヨハネス＝由井常彦（1977）『日本の経営発展』東洋経済新報社。

藤田敬司（2004）「棚卸資産の原価配分と評価の論点」立命館大学『立命館経営学』第43巻第1号，1-29頁。

平和経済計画会議独占白書委員会編（1981）『国民の独占白書 石油—メジャー・国家・独占』御茶の水書房。

松井哲夫（1969）「石油精製業における規模の経済性」越後和典編『規模の経済性』新評論，27-60頁。

丸善石油社史編集委員会編（1969）『35年のあゆみ』。

三菱経済研究所『本邦事業成績分析』1956年上期版～1963年上期版。

三菱経済研究所『企業経営の分析』1963年下期版～1969年下期版。

三菱総合研究所『企業経営の分析』1970年上期版～1971年下期版。

三戸節雄（1980）『現代経営者論 意思決定する男たち』ダイヤモンド社。

三輪芳朗（1984）「産業内調整—生産調整，価格調整，設備投資調整」小宮隆太郎・奥野正寛・鈴木興太郎編『日本の産業政策』東京大学出版会，411-430頁。

森川英正（1987）「小倉石油と中原延平—経営者企業の成立条件にかんする一考察」『経営史学』第22巻第2号，1-29頁。

森川英正（1991）「中原延平元会長の功績」東燃株式会社編『東燃五十年史』，840-856頁。

森川英正（1996）『トップ・マネジメントの経営史』有斐閣。

山岡暁（2003）「共同石油グループの展開」京都大学『経済論叢』第171巻第4号，40-60頁。

山崎修嗣(1989)「日本の乗用車工業育成策—外車組立による技術導入，国民車構想の展開過程」京都大学『経済論叢』第144巻第5・6号，561-577頁。

山田省二（1970）『石油と石油化学』大日本図書株式会社。

『有価証券報告書』

コスモ石油株式会社（1987-93 年度版）。

大協石油株式会社（1951-86 年度版）。

丸善石油株式会社（1951-86 年度版）。

日本石油株式会社（1951-93 年度版）。

昭和石油株式会社（1951-84 年度版）。

昭和シェル石油株式会社（1985-93 年度版）。

東亜燃料工業株式会社（1951-89 年度版）。

東燃株式会社（1990-93 年度版）。

脇村義太郎（1975）『脇村義太郎著作集 第三巻 石油・海運・造船』日本経営史研究所。

欧文文献

The American Institute of Accountants Special Committee on Inventories (1936) "The Valuation of Inventories", *Journal of Accountancy* (August), pp.122-132.

Bain, Joe S. (1944,1945,1947) *The Economics of the Pacific Coast Petroleum Industry, Part I-III* (Berkeley, CA: University of California Press).

Bain, Joe S. (1949) "Rostow's Proposals for Petroleum Policy", *Journal of Political Economy*, 57-1, pp.55-60.

Biddle, Gary C. and Frederick W. Lindahl (1982) "Stock Price Reactions to LIFO Adoptions: The Association between Excess Returns and LIFO Tax Savings", *Journal of Accounting Research*, 20-2, pp.551-588.

Hamilton, Daniel C. (1958) *Competition in Oil: The Gulf Coast Refinery Market, 1925-1950* (Cambridge, MA: Harvard University Press).

Kaufman, Allen and Gordon Walker (1986) "The Strategy-History Connection: The Case of Exxon", *Public Historian*, 8-2, pp.23-39.

Rostow, Eugene V. (1948) *A National Policy for the Oil Industry* (New Haven, CT: Yale University Press).

インタビュー・リスト

東燃株式会社

中原伸之氏，元東燃社長

1 回目 2006 年 10 月 31 日，2 回目 2007 年 8 月 8 日。

藤村卓也氏，元東燃常務取締役

1 回目 2007 年 5 月 26 日，2 回目 2007 年 5 月 31 日，3 回目 2007 年 11 月 1 日，4 回目
2007 年 12 月 30 日，5 回目 2013 年 5 月 12 日。

井口潤氏，元東燃常務取締役

1 回目 2007 年 7 月 23 日，2 回目 2010 年 11 月 20 日，3 回目 2012 年 9 月 22 日，4 回目
2012 年 10 月 18 日。

保田慶三氏，元東燃和歌山製油所・製油部製油第三課 BTX 係・係長代行

1 回目 2013 年 9 月 2 日。