

産業発展における企業成長の内的動因

—高度成長期の石油化学工業を中心に—

劉 暢

はじめに

本稿の目的は日本石油化学工業⁽¹⁾の典型7社を対象に取り上げ、史的検証を通して、企業成長の内的動因を把握することである。

高度成長が一つだけの要因に基づくものではなく、絡み合い影響し合う多種多様な要因はこのダイナミックな飛躍を可能にした。それ故に、その要因をめぐる研究の視角も様々であった。経済を組み立てている骨格が産業であり、産業発展は企業成長を基盤とする。本文はこの認識をベースに、新興花形産業の代表として、高度成長のプロモーターたる石油化学工業に注目した。

石油化学工業は完全に輸入原料を頼りに、ほぼ完全に外国技術の導入に依存し、保護政策のもとで、幼稚産業からわずか10年間で花形産業にまで成長したが、1969年成長のピークに達した後、2度の石油ショックを経て不振に転じた。この産業に関する研究では、産業史、技術史など外的側面における研究蓄積が多いのに対して⁽²⁾、経営史、企業史など内的側面への研究蓄積はかなり乏しい。このため、この産業の発展メカニズムが外面的にはすでに一見自明のごとくである一方、企業の内部構造から、経営成果、活動、動機の関連づけをめぐる一貫した検証作業が完成されていない。こうした状況の中で、本稿は企業の経営成果、活動、動機の史的検証を通して、企業成長の内的動因の探求を試みる。

本文の第1章は石油化学工業発展の経済的、技術的要因を簡潔にまとめる。第2章では、典型7社に関する具体的な企業経営分析を行う。第3章において、企業成長の内的動因を分析する。

注：

- 1) 石油化学工業は、基礎素材から誘導品（中間製品と最終素材の総称）までを「狭義の石油化学」、成形加工部門までを含めて「広義の石油化学」と定義されることもある。本論文の研究対象は前者である。
- 2) これまで最も代表的な研究として、産業史及び技術史の分野では、川手恒忠・坊野光勇 [1970]、渡辺徳二・鈴木貴右・村田富二郎 [1973]、政策史及び産業史の分野では、石油化学工業協会 [1971] 等がある。

Ⅰ 石油化学工業の発展

1 産業発展の要因

1955年から1970年代初頭までは、大規模かつ持続的な設備投資を軸とした日本経済の高度成長の時代であった。この成長をもたらした社会的、経済的要因は次のように要約できる。①競争的市場経済体制の確立、②意欲的企業家の存在、③外国技術の導入、④活発な設備投資、⑤高貯蓄率、⑥労働力の増加、⑦協調的労使関係と労働者の質的レベルの高さ、⑧産業政策の役割、⑨恵まれた国際経済環境⁽¹⁾。すでに明らかにされたように、経済成長はこれらすべての要因の総合的な作用によるが、とりわけ設備投資と技術進歩に大きく依存する⁽²⁾。

連続的な巨額設備投資を促した要因に関して、マクロ的な観点から、「内需を中心とした有効需要の高度成長を生み出すマクロ的なメカニズム」の存在が基本的な要因だと指摘される⁽³⁾。一方、ミクロ的な要因として次のようにまとめられる。①高水準の設備投資、②市場機会への敏感な対応、③日本独特のスキル・ネットワーク、④戦後大企業のトップ・マネジメント⁽⁴⁾、⑤投資決定における長期的なヴィジョン、⑥長期的雇用制度下における一企業内での職種移動性の高さからくる労働者の新技術受入れへの態度、⑦高い労働意欲⁽⁵⁾。

2 史的概観

1950年代に石油化学工業は全世界規模で躍進し始めた。しかし1955年のアメリカ石油化学製品の生産量の1,450万トン／年に比べて、日本は1957年の時点でまだわずか0.79万トン／年であった⁽⁶⁾。石油化学技術の企業化を図ろうと積極的に動き出したのは、化学工業界を中心とした民間企業であった。その理

由として①戦時中研究開発停滞による石油化学技術の欧米に対する大きな遅れ、②輸入された新石油化学製品による刺激、③化学企業の総合化学企業への脱皮、多角経営化などが取り上げられる。1955年までに各企業が相次いで提出した石油化学企業化計画は12案以上にも上った。一方1955年7月に、石油化学技術を検討し続けた通産省は「石油化学工業の育成対策」を発表した。開銀融資、特別償却措置、外国技術導入、外貨割当、輸入関税など一連の具体的な手段を取りながら、石油化学工業の企業化実現によって、①合成樹脂工業の急速な発展に伴い、原材料の供給確保、②逐年輸入の増加が必至と予想される原材料物資の国産化、③化学工業及び関連産業の国際競争力の増大などを狙おうとするのがこの産業育成政策の目的であった⁽⁷⁾。1960年に、民間企業6社⁽⁸⁾の計画を中心とする「石油化学第1期計画」が完成した。勃興期に、外国の浸透から国内市場の保護を目指して、民間企業と政府はそれぞれの立場から、対外的により優位に立とうと努めたのである。

1960年代に入ってから、石油化学工業は高度成長の波に乗り展開期を迎えた。「第1期計画」の予想以上の好スタートによって、石油化学工業への新規参加が相次いだ。後発各社の追上げに刺激され、先発各社もより積極的に新展開を求めるようになった。「百花繚乱」と言われる程⁽⁹⁾の簇出した民間企業の石油化学計画に対して、通産省は「第1期計画の安定操業を優先する」という極めて冷静な態度を示し、1959年末に石油化学製品の国際価格水準での生産を基本前提とした「第2期計画」の方針を決めた。その中心内容は①輸入防あつの完全実現、②各未利用溜分の有効活用、③原料転換による基礎化学製品のコスト・ダウンの実現という3本柱からなるものであった⁽¹⁰⁾。しかし展開期に入って間もなく、石油化学の技術進歩の速さにより石油化学産業と関連産業との長期需給計画が立てにくくなったことから、各社の計画に対して、通産省は早急に結論を出せなくなったことを認めた。「そればかりか通産省は第1期計画のような時間的、内容的な需給計画に基づく行政処理上の区分を明確にせず、また第2期計画という名称をも公式的に使うことをやめてしまった」⁽¹¹⁾。このように、石油化学工業における産業政策は事実上かなり早い時期からその調整機能を失い始めたのである。

一方、当時国内市場の需要は極めて好調であった。石油化学製品の輸入額は相変わらず急増し続けた(表1)。需要は石油化学工業に急速な展開を求めた

表1 石油化学製品の輸出入及び生産実績と輸出入比率

単位：百万円

年度	輸出実績 (A)	輸入実績 (B)	生産実績 (C)	内 需 (D=C+B-A)	輸出比率 (A/C)(%)	輸入比率 (B/D)(%)
1957	1,005	16,405	1,739	17,139	57.79	95.72
1958	2,374	16,120	11,096	24,842	21.40	64.89
1959	3,240	25,164	29,527	51,451	10.97	48.91
1960	3,966	27,610	64,615	88,259	6.14	31.28
1961	4,596	30,923	88,640	114,967	5.19	26.90
1962	5,791	27,750	135,747	157,706	4.27	17.60
1963	7,357	26,972	198,202	217,817	3.71	12.38
1964	10,034	36,980	259,412	286,358	3.87	12.91
1965	30,709	22,617	350,312	342,220	8.77	6.61
1966	42,010	21,562	452,251	431,803	9.29	4.99
1967	38,545	27,361	573,138	561,954	6.73	4.87
1968	43,923	29,128	726,161	711,366	6.05	4.09
1969	77,189	20,757	962,940	906,508	8.02	2.29
1970	110,005	20,147	1,202,698	1,112,840	9.15	1.81
1971	129,938	12,817	1,269,316	1,152,195	10.24	1.11
1972	137,234	16,268	1,350,474	1,229,508	10.16	1.32
1973	146,223	40,687	1,588,213	1,482,677	9.21	2.74

出所：石油化学工業協会資料。

のである。こうして、エチレン生産能力10万トン、20万トン／年、第2立地による増設、増産などが次々と実現した。1965年に日本の生産能力はついにアメリカに次ぐ世界第2位に達し、のちもこの地位を確実に維持していたのである(表2)。このような著しい発展を可能にした決定的な要因として、各企業が選択的に海外技術の精華を導入し、積極的に技術進歩を進めたことがすでに指摘されている⁽¹²⁾。一方、これらを底から支えていた基本的な要因は活発な巨額設備投資に求められる。石油化学工業は現代産業の素材産業として大いに期待されたため、化学工業の設備投資の中心であった。その絶対額は他の業種に比べて桁外れに大きいもので、そのシェアは最盛期に全化学工業の45%に達した(表3)。1965年以降、既存化学製品ほとんどの生産方式は石油化学方式へと転換した⁽¹³⁾。結果として、石油化学工業の発展に連動され、プラスチック、合成繊維、合成ゴム3大産業を中心とする各関連産業は連鎖的に著しい発展を遂げたのである。

表2 世界各国のエチレン生産能力の推移

単位: 万トン/年

国 別	1958年	1959年	1960年	1961年	1962年	1963年	1964年	1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年
アメリカ	225.0	225.0	270.0	327.0	345.0	385.0	410.0	452.6	484.9	695.3	748.7	767.2	888.0	1,023.1	983.2	1,040.2
日本	—	8.0	8.0	11.0	31.0	44.0	70.0	97.0	120.0	142.0	196.0	235.0	361.0	421.0	481.0	481.0
西ドイツ	22.5	27.0	31.5	36.0	38.5	40.5	71.5	93.7	104.3	139.9	178.5	200.2	261.6	272.3	320.8	481.4
ベルギー・オランダ	2.7	2.7	2.7	2.7	3.2	3.6	4.5	4.7	14.9	28.5	28.5	70.0	67.0	123.0	164.0	393.9
フランス	9.0	9.0	9.0	16.5	13.5	15.4	18.0	24.0	26.0	95.0	102.0	105.0	116.8	116.3	177.3	214.0
イタリア	4.5	4.5	4.5	9.0	9.0	9.0	15.0	51.2	58.1	66.9	87.9	95.2	144.6	158.8	193.3	179.3
イギリス	18.0	22.5	27.0	31.5	36.0	40.5	50.0	59.4	95.4	119.4	117.6	165.0	155.5	151.0	142.0	189.8
合 計	281.7	298.7	352.7	433.7	476.2	538.0	639.0	782.6	903.6	1,287.0	1,459.2	1,637.6	1,994.5	2,265.5	2,461.6	2,979.6

出所：日本は『石油化学工業年鑑』。日本以外は石油化学工業協会資料。

表3 化学工業及び石油化学工業の設備投資の推移

単位:億円

年度	化学工業*(A)	石油化学工業*(B)	典型7社(C)	B/A(%)	C/B(%)
1956	638	83	—	12.2	—
1957	826	240	—	29.0	—
1958	717	234	—	32.6	—
1959	995	276	—	27.7	—
1960	1,653	386	—	23.4	—
1961	2,120	664	—	31.3	—
1962	1,845	559	—	30.3	—
1963	1,866	620	—	33.2	—
1964	2,501	912	445	36.4	48.79
1965	2,489	1,109	393	44.6	35.44
1966	1,974	772	401	39.1	51.94
1967	2,788	1,092	709	39.2	64.93
1968	4,519	2,028	776	44.9	38.26
1969	4,882	2,165	759	44.3	35.06
1970	6,368	2,743	837	43.1	30.51
1971	5,876	2,518	654	44.6	25.97
1972	4,129	1,525	200	36.9	13.11
1973	4,850	1,402	349	28.9	24.89

1. 出所：典型7社は各社社内資料より算出。
石油化学工業は石油化学工業協会資料。
化学工業は『主要産業の設備投資計画』。
2. 注：* = 支払いベース。

3 規模の経済性

石油化学工業の規模の経済性に関して、一般的にSix-Tenths Factorと考えられる⁽¹⁴⁾。表4は190の事例における実証研究の結果である。規模係数の分布と平均値の分析から、次のような結論が得られる⁽¹⁵⁾。①KとEでは、bの平均値がそれぞれ0.613と0.625であることから、規模の経済性が存在する。②Lでは、87%のbが0ということは雇用労働量が一定であることを意味する。③MとUは規模に関して不変である。Cでは、bの平均値が0.865であることは、Cの中における規模に関して不変であるMとUの占める比率が大きいかと考えられる。以上の結論は、規模の経済性の主な源泉の一つが資本費用の節約にあることを示している。

表4 規模係数の分布と平均値

規模係数 b	設備費 K	原料費ユーティリティ M・U	労務費 L	補修, 償却, 建設, 金利, その他管理費 E	製造原価 C
Under 0.00					
0.00 - .05			166		
.05 - .10					
.10 - .15					
.15 - .20	1				
.20 - .25			2		
.25 - .30			2		
.30 - .35			1		1
.35 - .40	1		3	1	
.40 - .45				1	
.45 - .50	2		1	3	1
.50 - .55	13		5	9	1
.55 - .60	84		3	79	1
.60 - .65	39		1	38	3
.65 - .70	24		6	29	2
.70 - .75	13			10	7
.75 - .80	9			12	9
.80 - .85	3			4	31
.85 - .90				2	49
.90 - .95	1			2	63
.95 - 1.00					22
1.00 Over		190			
Total	190	190	190	190	190
Average	0.613	1	0.063	0.625	0.865

出所：貞木展夫 [1969], P76。

石油化学工業では、石油溜分のクラッキングによるオレフィン類の製造は最も重要で根幹となっている。またオレフィンの中でエチレンが最も高い付加価値を与える⁽¹⁶⁾。このため、この中心的な主力基礎製品エチレンの収率を最大とするように分解装置が設計される。通常石油化学工業の生産能力を測定する際、エチレンプラントと呼ばれる分解装置のエチレン生産能力が、規模の尺度として利用される。表5に示されているのは、エチレンの各生産プロセスに関する費用別規模係数の部分である。この表から、KとEに関して、どの生産プロセスにおいても、規模の経済性の存在が確認される。一方、エチレンプラント生産能力の増大によって、エチレン1キロ当たりコストに関する節減具合は表6のとおりとなっている。このように、プラント・レベルにおいて、「規模の経済性」⁽¹⁷⁾の存在がすでに証明されている。すなわち、プラント・レベルでは、「規模の大型化こそ、経済的に最も有利である」⁽¹⁸⁾。しかしこの技術的可

能性は企業レベル、産業、経済全体に関して意味するものではない。

上記のように、初期の投資費用に関して、最大規模の設備まで規模の経済性が存在する。これに促されて、企業には生産規模を拡大しようという強い動機が生まれたのである。各企業は好調な国内需要を背景に、資本費用の節約を市場の将来に期待し、連続的な巨額設備投資を行ない、すばやく成長を遂げた。技術が規模拡大の基本だとすれば、規模の経済性を獲得する前提は市場の拡大だと考えられる。「展開期」では、企業の主要投資動機の第1位が「需要増加に対応する生産能力の増加」であった⁽¹⁹⁾。これに対して、大型化の時代では、「コスト引き下げによる競争力強化のため」は「需要増加に対応するため」と共に1位になったのである⁽²⁰⁾。すなわち、大型化の時代に、ある一定のコスト競争力を持つ企業にとって、エチレン・プラントの高い稼働率の維持のため、マーケットシェアの確保は最大の関心事として日程にのぼったのである。しかし事態は直ちに、企業がマーケットシェアを維持するために、生産能力拡大を続けなければならないことに転じた。

表5 各エチレン生産プロセスの費用別規模係数一覧

No.	設備費 K	労務費 L	償却・管理費 E	製造原価 C(M,U)
1	0.671	0.000	0.661	0.804
2	0.647	0.000	0.647	0.811
3	0.659	0.208	0.669	0.819
4	0.661	0.253	0.653	0.859
5	0.656	0.000	0.654	0.863
6	0.661	0.000	0.662	0.861
7	0.641	0.000	0.642	0.878
8	0.632	0.000	0.633	0.871
9	0.700	0.000	0.694	0.848
10	0.602	0.000	0.581	0.768
11	0.607	0.000	0.638	0.706

出所：貞木展夫 [1969], P88。

表6 エチレン生産能力と生産費用の関係

単位：億円

エチレン生産能力	5万トン	10万トン	20万トン	30万トン
設備 投資	22.176	31.248	44.352	54.432
その他施設	6.552	9.072	13.104	16.128
合 計	28.728	40.320	57.456	70.560
年間総費用				
原 料	2.520	5.040	10.080	15.120
化学製品	0.504	1.008	2.016	3.024
ユーティリティーズ	3.024	6.048	12.096	18.144
労 務 費	0.504	0.504	0.504	0.504
保 修 費	0.907	1.260	1.764	2.167
(プラント固有設備費の4%)				
間 接 費	0.907	1.260	1.764	2.167
(プラント固有設備費の4%)				
減価償却	2.520	3.578	5.090	6.249
総費用／年	10.886	18.698	33.314	47.375
エチレン1キロ当たりコスト	21.773円	18.749円	16.632円	15.826円

1. 出所：Wynn, E.R. & Rutherford, G.H. [1964], P36 Table1.

2. 注：ポンド裁定相場 1 pound=1,008円。

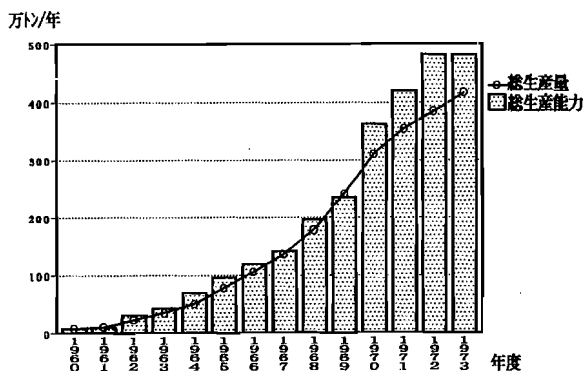
4 大型化

1964年以降、IMF 8 条国への移行、経済協力開発機構（OECD）への加盟によって、エチレンセンターの小規模濫立の是正、設備の大型化が強く要請された。1967年6月に、エチレン30万トン／年基準が正式に決定され、石油化学工業は大型化の時代に突入した。一方、これより8カ月前の1966年9月に三菱油化、10月に丸善石油化学はすでにそれぞれエチレン30ないし25万トン／年計画を通産省に提出した。経済情勢の変化によりすばやく反応したのは企業側はであった。これに対して、通産省が当時強調したのは「企業の自己責任に立脚した自主的な意思を尊重する」⁽²¹⁾ということであった。原料ナフサ問題が石油化学工業発展の1つの隘路である。それにもかかわらず、通産省はナフサの供給基盤の強化、過度競争の抑制等に有力な措置を講じるよりも、「大型化強行」を企業の「自主」に任せた。

一方国際的に闘える企業への登竜門⁽²²⁾と言われるこの基準の設定を企業側はどのように受けとめたのだろうか。丸善石油化学の林喜世茂は次のように証言している。「私どもは5万トンプラスするだけだから、計画の手直しも容易だったし、改定した増設計画もすぐに再提出できた」⁽²³⁾、「通産省にしてみれば、30万トンの基準を設ければ、そんなに数はでまいと思ったんでしょうね」⁽²⁴⁾。

こうして、競争に激しく燃え続けた企業の意欲は通産省の予想をはるかに上回り、1972年までに30万トン／年エチレンプラントが9基も稼動された⁽²⁵⁾。これによって、1969年以降エチレン総生産能力がより急速に伸び、大きく総生産量を上回り（図1）、設備投資の過剰現象が目立つようになった。このため、各企業のシェアは生産能力の急増とは逆に著しく低下した（表7）。1970年以降、大型化の強行による企業の経営弱体に加え、公害防止の設備投資の増資に迫られ、石油化学工業は直ちに不振に陥ったのである。

図1 石油化学工業のエチレン総生産能力と総生産量



出所：総生産量は石油化学工業協会資料、
総生産能力は『石油化学工業年鑑』より。

石油化学企業の経済活動は、本来理想として、企業範囲内のみではなく、経済全体の資源の最適配分を目標とする大型化に規模の経済性効果を求めるべきものである。なぜならば、プラント・レベルでの規模の経済性の存在は経済全体、産業レベルでの規模の経済性も存在することを意味するものではないからである。しかし大型化の強行はこれらを無視した。経済全体の観点から、1970年代初頭から日本の石油化学工業の成長を制約した要因は次のようにまとめられる。①大口需要産業の自動車、家電、繊維等における日米貿易摩擦激化による需要鈍化、②素材転換の完了、③耐久消費財の普及による需要停滞、④公害問題の深刻化、⑤原油価格の上昇。一方ミクロ的な観点では、そうした急激な衰退をもたらした原因は2つに絞られる。第1は産業全体における資源の浪費、需給アンバランスを招くような産業政策である。第2はプラント・レベルでの

規模の経済性を追求する企業経営に求められる。のち石油ショックはその衰退を決定的にしたのである。

注：

- 1) 新庄浩二 [1990], PP.24~26。
- 2) 諸要因の経済成長への貢献度に関する研究は同上書, PP.27~41を参考。
- 3) 小野善康・吉川洋 [1989], P241。
- 4) 森川英正 [1995], PP.33~38。
- 5) 前掲小野善康・吉川洋 [1989], P251。
- 6) 川瀬義和 [1964], P29。
- 7) 石油化学工業協会 [1971], P46, P146を参考。
- 8) 民間企業6社は丸善石油, 日本石油化学, 三菱石油, 住友化学工業, 三井石油化学と三菱油化を指す。
- 9) 前掲石油化学工業協会 [1971], P113。
- 10) 前掲石油化学工業協会 [1971], PP.115~117を参考。
- 11) 前掲石油化学工業協会 [1971], P121を参考。
- 12) 工藤章 [1990], 前掲川手恒忠・坊野光勇 [1970], 第3章, 前掲渡辺徳二・鈴木貴右・村田富二郎 [1973], 第3編などを参考。
- 13) 前掲石油化学工業協会 [1971], PP.541~544を参考。
- 14) 石油化学工業では, 生産活動水準 X と平均費用 Y との間に $Y=aX^b$ という関係が成立する。 a は生産方法の相違から規定される定数で, b は規模係数である。ここで, $b>1$: 規模の不経済; $b=1$: 規模に関して収穫不変; $b<1$: 規模の経済性が成立する。これまでの研究によると, 経験的に b が0.6前後の値をとることから, Six-Tenths Factorと言われるようになった。詳しい分析は, Williams, Jr.Joger [1947], PP.124~125を参考。
- 15) 貞木展夫 [1969], PP.69~76。
- 16) 平川芳彦 [1978], P29。
- 17) プラント・レベルでの生産規模の拡大によって, 製品1単位当たりの費用は相対的に低くなることは規模の経済性という。
- 18) 前掲貞木展夫 [1969], P85。
- 19) 『設備投資計画調査報告書』[1962年度~1963年度]。
- 20) 同上資料, [1967年度~1968年度]。
- 21) 前掲石油化学工業協会 [1971], P198。
- 22) 前掲石油化学工業協会 [1971], P199。
- 23) 『エコノミスト』[1977], P85。
- 24) 同上注。
- 25) 石油化学工業協会 [1989], PP.232~237。

表7 石油化学工業全体に占める各社のエチレン生産能力シェア及び順位

単位：%,位

年度	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
企業名(工場所在)	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順	シェア 順
日本石油化学 川崎	31.7 1	35.8 1	16.3 4	22.8 1	14.2 2	20.7 1	16.6 2	14.0 4	10.2 6	8.6 7	5.5 10	4.7 10	4.3 12	4.3 12
三菱油化 四日市 鹿島	27.8 2	28.5 2	26.7 1	18.7 3	11.7 5	18.8 2	15.1 3	12.8 5	19.5 1	16.2 2	10.6 3	16.2 1	14.2 1	14.2 1
三井石油化学 岩国大竹 千葉	25.3 3	19.0 3	26.1 2	22.8 1	22.8 1	16.5 3	13.3 4	19.7 1	15.3 2	12.7 3	8.3 4	7.1 5	6.2 6	6.2 6
住友化学工業 新居浜 千葉	15.2 4	16.7 4	17.9 3	12.5 5	12.4 3	11.5 4	9.3 6	14.9 2	11.8 4	9.8 5	14.7 1	12.7 2	11.0 2	11.0 2
丸善石油化学 千葉					6.3 8	4.6 8	12.0 5	10.1 6	7.3 8	16.3 1	12.3 2	10.5 4	9.2 4	9.2 4
東燃石油化学 川崎			13.0 5	13.7 4	11.8 4	9.8 5	17.0 1	14.4 3	10.4 5	8.7 6	5.7 9	12.0 3	10.5 3	10.5 3
大協和石油化学 四日市				9.5 6	5.9 9	4.3 9	3.4 9	2.9 9	2.1 9	1.8 10	1.1 13	1.0 13		
新大協和石油化学 四日市													7.1 5	7.1 5
出光石油化学 徳島					8.5 6	7.6 7	8.3 7	7.0 7	15.3 2	12.7 3	8.3 4	7.1 5	6.2 6	6.2 6
三菱化成 水島					6.4 7	6.2 8	5.0 8	4.2 8	8.1 7	6.8 8	4.4 11	3.8 11	3.4 13	3.4 13
浮島石油化学 川崎 市原											8.3 4	7.1 5	6.2 6	6.2 6
水島エチレン 水島											8.3 4	7.1 5	6.2 6	6.2 6
山陽エチレン 水島													6.2 6	6.2 6
大阪石油化学 泉北											8.3 4	7.1 5	6.2 6	6.2 6
昭和油化 鶴崎										6.4 9	4.2 12	3.6 12	3.1 14	3.1 14
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1. 出所：『石油化学工業年鑑』。2. 注：各社シェア及び順位は全体に占める各社エチレン生産能力より算出。

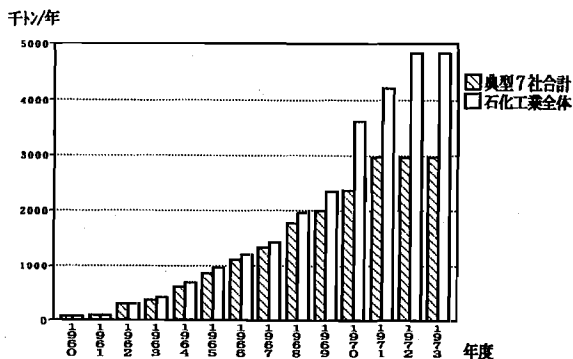
II 石油化学企業の成長

1 典型7社

石油化学工業の全体動向は各典型企業の生産経営活動に代表される。こうした考えに従って、次には石油化学工業における企業成長の実態を考察する。その目的は典型企業への経営活動の検討を通して、経営活動の特徴とそれに関連する結果を評価することである。

第1次石油ショックの時点では、合計17のエチレンセンターがあった。それらの全体に占めるエチレン生産能力のシェアと順位が表7に示されている。この表から14年間（1960～1973年）の間に、生産能力を常に6位以内に維持していた企業は次の7社である：①三井石油化学⁽¹⁾ ②住友化学工業⁽²⁾ ③三菱油化⁽³⁾ ④東燃石油化学⁽⁴⁾ ⑤日本石油化学⁽⁵⁾ ⑥出光石油化学⁽⁶⁾ ⑦丸善石油化学⁽⁷⁾。図2からわかるように、1969年までに、この7社は全体に対してほぼ9割の生産能力シェアを占め、石油化学工業全体を代表する存在である。従ってこれら7社の経営活動を検討することによって、この産業の経営活動の特徴を把握できる。またその総合的な集計を用いて、この産業全体の動向を概観できる。

図2 全体に占める典型7社のエチレン生産能力シェア



出所：『石油化学工業年鑑』。

2 企業の経営活動

極めて好調であった国内需要を背景に、技術的な可能性に促され、石油化学企業の間に極めて特徴のある競争が繰り広げられた。

① コンビナートに参加した各企業の利益拡大がコンビナート全体の製品多角化、増産を前提とする。このため、各企業はコンビナートの全体性を考慮しながら競い合わなければならない。その中で、センターメーカーの企業経営の適応力が特に問われる。

② 製品の同質化は企業間競争を制約した。製品の品質を向上させる努力によって、マーケットシェアを確保する競争手段は石油化学市場の分野では有効ではない。このため、各企業は大量生産を通じて生産性の向上を図ろうとするが、また直ちに激しい価格競争に巻き込まれてしまう。しかも長期的な成長維持という意味では、製品の大幅値下げは企業の命とりにもつながる。

③ 連続的な設備投資は企業間競争の中心となった。各企業にとって、外国製品の浸透に刺激され、導入技術にほぼ全面的に依存したところから成長し、製品の販売ルートにもほとんど問題はなかった。研究開発、市場開拓への投資が極限に節減できるため、生産設備以外により重要な投資対象が存在しなかったと言っても過言ではない。

④ 石油化学生産におけるプラントレベルでの規模の経済性が存在するため、各企業には、不断の生産能力の拡大によって製品コスト・ダウンを図る以外により効率的な選択肢はなかった。

上記のような複雑かつ寡占的な競争環境の中で、各企業の経営活動に次のような特徴が生まれる。

① 各企業は市場シェアの確保に執着し、一貫して積極的に巨額設備投資を行った。これは当時この産業に最も普遍性のある経営活動の特徴だったと言える。典型7社の活発な設備投資の実態が表3から窺われる。

② エチレン系以外の部門における設備投資も同様に行なわれていた。このことは当時の石油化学部門別投資の実績を表わす表8からわかる。石油化学の技術体系には、各溜分の総合利用による製品多角化の促進によって、コスト・ダウンが図られて行く必然性が存在する。そうした経営活動はこれに促されたものだと考えられる。

表 8 石油化学工業の部門別投資実績

単位：億円

主要設備工事年度	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
ナフサ分解	3	47	52	81	139	179	96	128	216	314	327
エチレン系	119	266	79	159	245	247	165	342	393	458	633
プロピレン系	38	79	118	78	118	87	68	106	162	238	479
B-B系	31	5	19	36	59	84	18	56	163	116	154
芳香族系	23	31	3	22	9	42	18	120	183	172	96
その他	86	138	21	9	7	42	6	240	19	108	124
その他工事	38	75	142	128	309	264	320	88	611	213	699

出所：『設備投資計画調査報告書』。

③ 大型化の時代に、市場シェアの急速な低下に直面した各企業の多くは、直ちに大型投資の資金負担、リスクの分散、原料ナフサの調達等の面でかなり有益な協調的経営政策を実施した⁽⁸⁾。

④ 企業のほとんどは、借入金を頼りに連続的な巨額設備投資を行ない、急速に成長した。また借入金経営の利点を比較的十分に利用した企業では、その収益性もより良いのであった⁽⁹⁾。

3 石油化学企業の経営分析

企業の経済活動の結果は企業経営分析を通して定量的に判断できる。企業の経営指標を分析する際、「収益性、安全性、成長性の各要素から総合的に検討し、判断する方法が一般的である」⁽¹⁰⁾。このため、典型7社の諸主要経営指標を上記3つの部分に分けることにした。また企業が常に新陳代謝を行なうと同時に、企業を取り巻く環境も刻々変化しているため、典型7社に関する企業経営分析は、同業他社比較、時系列比較という2つの視点から進められる。

(1) 典型7社

「成長性とは先行きの利益を趨勢的に伸ばしていく力である」⁽¹¹⁾。これによって、企業の内在的成長力が定量的に示される。企業が拡大再生産を行なうには、売上高、投資そして利益などの増加が必要とすることから、売上高、総資産と経常利益など3項目の増加率⁽¹²⁾を分析し、企業の成長性を判断することにした。

利益は企業の拡大再生産の源泉である。企業の収益性の良否を計る尺度としてよく用いられるのは、売上高純利益率、売上高営業利益率である⁽¹³⁾。資本

の利用度の良否、企業の総合収益力を判断するため、総資本純利益率が加えられた。

企業として常に財務構造のバランスと良い資金効率に注意を払う必要がある。一般的に企業の安全性はバランスの取れた流動比率、固定比率、自己資本比率など各比率の相互依存関係に頼ると言われている。しかし高度成長期の典型7社のいずれも借入金を頼りに連続的な巨額設備投資を実施したことから、ここでは自己資本比率⁽⁴⁾を中心に各社の財務体質の変化を比較することにした。

表9は上記3つの部分による合計7項目の典型7社の主な企業経営指標を表わしている。この表に関する分析が次のようにまとめられる。

① 成長性：1969年までに、売上高成長率では、常に40%以上の増加を維持し続けた出光石油化学の成長ぶりは特に目立つ。総資本増加率について、各社とも一時的な上昇が見られるが、この指標を売上高成長率よりやや低く押さえていたのは三菱油化のみである。この現象から、各社の大型化効果の追求による巨額設備投資強行の経営姿勢を窺える。各社の経常利益増加率と売上高成長率との比較に関して、前者がほとんど後者を下回っていることから、各社が表面上では売上高を伸ばしたが、その伸びが借入金に相殺されたと考えられる。

② 収益性：先ず典型7社の売上高純利益率を表10に示されている製造業、化学工業のそのの平均値と比較する。1964年までに、先発4社⁽⁵⁾が製造業、化学工業をほぼ上回りかなり高い利益率をあげたのである。これが前述したような石油化学への新規参加の殺到を引き起こした原因の1つだったと考えられる。1967年以降、各社のほとんどが製造業、化学工業より下回っていたが、三井石油化学は収益重視の経営姿勢で、一貫して5%以上の伸びを維持した。次に、売上高営業利益率をより高い水準に維持できたことによって、三井石油化学と三菱油化との両社は業界トップの座を守り続けられたのである。

③ 安全性：世界最大の石油資本が背後に存在する東燃石油化学を除いて、他各社の自己資本比率を表10にある製造業、化学工業の平均値と比較すると、各社が極めて低いことは一目瞭然である。これは典型7社が高度成長期にほぼ全般的に借入金に依存していたことを意味する。のち第3章で検討するが、当時各社が安全性を高めるため、財務上懸命に様々な工夫をした。

表9 典型7社の主要経営指標

			単位：％												
	指標	企業名	年度	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
成長性	売上高成長率	三井石油化学	28.87	36.21	19.60	9.22	19.66	15.54	11.85	27.20	20.71	-3.26	11.52	45.85	
		住友化学工業	9.36	15.90	12.81	10.56	25.53	16.73	25.10	25.73	17.89	9.47	9.41	27.00	
		三菱油化	36.52	46.03	28.09	17.31	25.76	31.76	18.27	31.23	14.87	11.85	6.29	38.03	
		日本石油化学	14.73	37.74	31.27	20.06	34.18	10.36	18.95	12.68	52.09	13.98	13.68	76.69	
		丸善石油化学	36.38	-7.58	-66.08	191.24	52.40	13.88	39.17	32.87	-51.57	101.24	10.90	51.11	
		東燃石油化学	／	57.32	87.08	35.60	22.30	16.77	21.04	39.83	41.37	-24.52	43.22	28.54	
		出光石油化学	／	／	／	215.08	61.05	41.16	57.57	43.75	9.85	7.04	5.80	31.60	
増資性	総資産増加率	三井石油化学	11.79	22.48	20.54	4.37	20.84	-0.10	11.58	37.10	8.96	4.16	2.07	15.72	
		住友化学工業	15.81	1.84	30.47	12.85	1.62	17.62	15.71	13.97	21.47	10.51	9.15	12.46	
		三菱油化	32.11	11.88	29.32	18.39	7.48	26.42	17.43	19.28	22.49	17.26	0.56	10.46	
		日本石油化学	32.03	19.34	29.06	37.91	7.69	9.92	22.97	33.43	7.58	0.88	5.55	37.23	
		丸善石油化学	81.37	16.14	-1.14	53.76	45.59	-3.97	93.00	10.48	-2.34	-6.04	-5.97	7.73	
		東燃石油化学	11.01	2.12	6.48	37.77	6.57	5.64	9.38	63.40	15.01	38.73	14.61	6.10	
		出光石油化学	／	／	／	／	19.28	69.87	77.74	11.93	20.33	13.08	6.89	8.26	
増利性	経常利益増加率	三井石油化学	／	／	／	15.92	69.01	-1.98	0.64	86.64	-39.89	-48.93	98.71	291.10	
		住友化学工業	／	／	／	12.70	9.56	36.56	-13.59	40.34	-2.43	-17.20	-6.00	61.58	
		三菱油化	52.36	22.18	44.66	-24.36	20.15	17.33	-23.27	46.94	3.92	-42.45	-0.50	228.03	
		日本石油化学	／	／	80.45	3.99	33.05	6.84	-22.66	1.20	-15.07	-96.83	-	224.03	
		丸善石油化学	-143.64	-193.28	86.01	-46.51	99.35	-	-4.23	-	142.11	-73.04	-81.45	-	
		東燃石油化学	／	83.10	-	24.15	-40.52	170.01	13.77	-34.36	20.08	34.47	37.72	139.33	
		出光石油化学	／	／	／	47.39	-	-68.19	-	-88.89	-47.31	8.16	15.09	-	
収益性	売上高純利益率	三井石油化学	14.05	18.75	5.46	6.16	8.82	9.10	9.14	11.63	6.42	0.65	6.50	8.66	
		住友化学工業	3.97	2.97	3.64	3.72	3.09	2.84	2.80	2.72	2.76	2.25	2.00	1.66	
		三菱油化	13.74	10.47	10.45	5.89	5.86	5.48	3.61	3.44	3.50	2.31	2.70	6.20	
		日本石油化学	8.39	6.88	4.00	3.67	3.12	3.57	3.04	2.31	1.52	0.03	0.65	1.02	
		丸善石油化学	-1.79	-6.28	-10.28	-13.64	0.39	4.88	3.12	-1.58	4.82	-1.18	-0.20	2.26	
		東燃石油化学	／	-4.37	13.79	8.99	3.36	7.02	7.29	3.72	2.30	2.33	1.23	3.15	
		出光石油化学	／	／	／	-12.39	-1.08	6.87	-1.34	1.32	0.09	0.08	0.06	-2.75	
増益性	営業利益率	三井石油化学	38.58	28.75	21.56	23.06	26.01	19.25	21.55	21.63	9.15	8.94	10.22	10.33	
		住友化学工業	11.43	10.39	11.63	11.64	11.34	11.36	52.26	10.51	9.38	6.27	6.49	7.42	
		三菱油化	／	／	28.09	26.72	21.26	10.64	15.55	18.00	17.68	12.68	12.05	16.18	
		日本石油化学	／	／	16.18	21.28	15.97	15.36	13.77	12.84	7.86	6.38	8.39	6.57	
		丸善石油化学	-1.97	-4.08	-19.59	-7.42	11.22	12.92	6.60	6.21	9.76	6.77	5.34	5.44	
		東燃石油化学	-33.20	1.28	17.03	21.67	17.14	22.03	15.72	9.42	8.63	11.81	9.96	12.73	
		出光石油化学	／	／	／	4.18	17.30	11.57	7.07	9.49	8.30	5.25	5.35	4.45	
増益性	総資本純利益率	三井石油化学	6.10	10.11	2.79	2.99	4.75	5.00	5.41	7.54	7.30	0.68	7.27	11.56	
		住友化学工業	2.20	1.86	2.04	2.03	2.00	1.91	1.98	2.17	4.10	3.31	2.95	2.76	
		三菱油化	4.81	4.56	4.70	2.49	2.97	3.04	1.86	2.06	3.48	2.33	2.87	7.95	
		日本石油化学	3.85	3.64	2.12	1.71	1.72	2.01	1.60	1.18	1.92	0.04	0.99	2.03	
		丸善石油化学	-1.99	-5.57	-4.83	-6.91	0.24	3.40	1.90	-1.02	-2.87	-1.50	-0.30	4.78	
		東燃石油化学	-12.13	-2.04	12.50	8.10	3.35	8.15	9.36	4.24	5.49	2.97	2.14	6.02	
		出光石油化学	／	／	／	-7.32	-0.60	5.29	-1.16	1.02	0.13	0.11	0.08	-4.65	
安定性	自己資本比率	三井石油化学	／	／	17.10	16.95	16.05	17.50	17.20	18.55	20.05	19.65	19.90	19.90	
		住友化学工業	／	／	27.80	24.80	23.80	21.70	22.70	21.05	22.00	20.00	18.60	17.00	
		三菱油化	／	／	30.10	25.35	25.15	22.40	22.25	20.45	18.80	16.30	16.45	16.20	
		日本石油化学	／	／	17.25	15.70	16.10	15.55	14.40	13.50	12.80	12.50	6.20	10.80	
		丸善石油化学	／	／	23.00	11.00	14.20	34.40	33.20	24.75	25.30	25.70	26.90	24.20	
		東燃石油化学	／	／	36.35	36.95	36.85	43.80	48.10	35.95	30.45	23.75	22.70	25.55	
		出光石油化学	／	／	／	2.70	4.80	4.95	2.55	3.85	4.65	4.20	4.20	1.45	

1. 出所：上場3社は『有価証券報告書』、他各社は社内資料より。

2. 注：① 売上高成長率(%) = 当年度売上高増加額 ÷ 前年度売上高 × 100
 ② 総資産増加率(%) = 当年度総資産増加額 ÷ 前年度総資産合計 × 100
 ③ 経常利益増加率(%) = 当年度経常利益増加額 ÷ 前年度経常利益 × 100
 ④ 売上高純利益率(%) = 税引後当年度純利益 ÷ 当年度売上高 × 100
 ⑤ 売上高営業利益率(%) = 当年度営業利益 ÷ 当年度売上高 × 100
 ⑥ 総資本純利益率(%) = 税引後当年度純利益 × 2 ÷ 当年度平均負債資本合計 × 100
 ⑦ 自己資本比率(%) = (自己資本 + 引当金) ÷ 総資本 × 100
3. “/”は統計結果不明、“-”は比較不可能を意味する。

表10 業種別主要経営指標

単位：％

指 標	業種	年度	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
成長性	売上高	製造業	7.66	17.03	32.78	9.60	15.99	20.34	17.21	21.89	11.44	8.51	13.65	28.48
		化学工業	8.00	18.01	／	17.78	17.58	15.66	14.54	9.86	1.56	10.21	15.25	33.62
		石化工業	20.86	24.00	17.51	18.99	27.30	19.50	23.41	28.30	17.25	7.71	11.05	37.07
	総資産	製造業	20.81	14.69	28.53	12.16	6.35	14.79	17.50	19.64	16.78	16.13	13.31	21.26
		化学工業	18.75	13.93	／	19.92	6.85	11.47	15.92	8.57	7.13	15.05	10.97	21.03
		石化工業	30.76	9.12	23.71	21.23	10.12	12.28	24.02	17.83	23.16	10.63	5.31	13.66
	増加率	製造業	／	／	19.65	18.74	18.27	20.19	20.08	20.53	20.77	19.36	19.21	19.97
		化学工業	／	／	23.88	24.73	25.22	25.26	24.79	25.29	25.82	24.74	23.98	25.86
		石化工業	／	／	23.83	23.93	23.02	21.16	21.44	20.53	18.24	18.44	20.14	20.14
収益性	売上高純利益率	製造業	5.95	6.65	3.41	2.64	3.69	4.27	3.99	5.40	6.40	4.67	4.77	6.10
		化学工業	3.30	4.30	3.63	2.98	3.49	4.25	4.00	4.83	5.45	3.54	3.23	6.47
		石化工業	7.67	7.86	4.51	4.24	3.37	5.68	3.95	3.37	3.06	0.92	1.85	2.89
	売上高人件費比率	製造業	11.89	11.61	10.98	11.45	11.03	10.87	11.02	10.46	10.18	11.05	11.51	11.40
		化学工業	13.16	12.41	11.44	9.27	1.42	10.92	10.88	10.38	10.32	10.49	10.37	9.95
		石化工業	／	／	／	9.86	8.74	9.11	8.59	7.47	7.01	7.69	8.58	7.85
	総資本純利益率	製造業	4.35	4.95	3.01	2.14	3.29	3.18	3.39	3.27	4.67	3.37	3.30	4.21
		化学工業	2.30	3.05	2.65	2.11	2.70	3.47	3.24	2.59	3.67	2.65	2.35	3.92
		石化工業	0.47	2.09	3.22	0.44	2.06	4.11	2.99	2.46	2.79	1.13	2.29	4.35
生産性	労働分配率	製造業	49.75	49.10	42.80	45.35	44.20	42.60	44.10	42.90	42.30	46.60	46.50	45.50
		化学工業	57.45	56.25	37.90	38.75	37.15	37.05	38.15	36.90	36.30	38.90	39.90	36.80
		石化工業	／	／	／	23.70	25.10	24.15	26.00	21.45	18.70	22.30	27.90	25.90
	付加価値設備生産性	製造業	44.10	44.55	68.07	63.01	71.82	77.08	74.38	79.25	80.32	70.89	73.54	90.00
		化学工業	35.45	35.35	54.88	54.75	59.72	62.83	59.66	63.45	66.15	58.60	60.21	80.78
		石化工業	／	／	／	44.56	48.64	50.68	46.46	48.33	48.47	43.00	45.85	68.14
安全性	自己資本比率	製造業	31.20	29.25	27.71	26.63	26.14	24.95	26.63	23.14	22.67	21.71	22.00	21.24
		化学工業	27.40	24.75	25.18	24.62	24.23	23.89	24.62	21.55	20.60	19.61	19.55	18.76
		石化工業	／	／	／	22.40	21.55	20.90	22.40	19.65	19.80	18.45	18.70	17.70
	固定比率	製造業	67.90	65.15	157.86	164.64	164.40	170.42	180.25	181.64	184.79	198.28	200.65	196.55
		化学工業	48.45	44.25	220.79	224.97	224.95	225.71	131.29	249.02	257.48	272.53	270.14	255.89
		石化工業	／	／	／	250.55	283.50	284.65	278.35	296.90	296.30	311.37	292.75	282.85

1. 出所：『我が国企業の経営分析』『業種別』『企業別』より算出。

2. 注：① 売上高人件費比率(％)＝人件費÷売上高×100

② 労働分配率(％)＝人件費÷粗付加価値額×100

③ 付加価値設備生産性(％)＝粗付加価値額×2÷当年度平均有形固定資産×100

④ 固定比率(％)＝固定資産÷(自己資本＋引当金)×100

＊ 粗付加価値額は税引後当期純利益、人件費、租税公課、地代・家賃、特許使用料、純金融費用、当期減価償却費からなる。

3. “／” は統計結果不明を意味する。

(2) 石油化学企業の経営概観

製造業、化学工業と石油化学工業の成長性、収益性、生産性と安全性を示す各主要経営指標の集計を表わしているのが表10である。関連する各経営指標は主に『我が国企業の経営分析』⁽⁶⁾の統計を利用したものである。ここで明確に指摘できるのは、石油化学工業の成長性指標が比較的に高い水準にあるが、収益性は総合的に製造業、化学工業より劣る。その原因は各企業が連続的な巨額設備投資に支えられ急成長を遂げたが、減価償却、金利負担が大きいため、内部留保として処分可能な利益水準が低下したことにあると考えられる。その理由は表10から分析される。

第1、売上高総利益率では、石油化学工業は化学工業より低い、製造業よりやや高い。すなわち、1969年までに石油化学工業はかなりの「粗利益」をあげたのである。しかし、売上高純利益率では、石油化学工業は製造業、化学工業の両方よりもかなり劣る。これは減価償却、金利負担等によるものだと考えられる。第2、製造業、化学工業の平均値に比べて、石油化学工業の売上高人件費比率はかなり低い。装置産業として、人件費の割合が減価償却費、原燃料費より比較的に低いのは当然である。しかし、石油化学工業の労働分配率⁽⁷⁾が製造業、化学工業のいずれよりもさらに著しく低い水準にあることは、減価償却費を含む固定費の負担が相対的に大きいことを意味する。

以上のように、高度成長期では、成長性と引き換えに、各石油化学企業の財務体質がかなり弱められたのである。長期的な観点から考えると、企業経営にとって、高い成長性のみを追求し続ける経営方針は決して都合の良いものではない。そこで次に、このような企業成長を促した内的動因の検討に移る。

注：

- 1) 三井石油化学：1955年7月1日、三井グループ8社による出資（資本金2.5億円）で設立。岩国燃料廠跡地工場用地の払下げを受け、1958年4月に日本初の総合的な石油化学コンビナートを建設した化学系センターメーカー。
- 2) 住友化学工業：1913年新居浜で住友肥料製造所の名で発足、1934年社名を住友化学工業と改め合成化学工業へ発展、戦後住友本社から独立し日新化学工業として再出発、1952年8月28日、住友化学工業に復帰した「第1期計画」先発4社の1社で、総合化学最強である。

- 3) 三菱油化：1956年4月10日、三菱グループ有力6社の共同出資（資本金2億円）で誕生。四日市旧軍用施設の私下げを受け、シェル・昭和グループとの提携、誘導品企業の誘致を通して経営基盤を固めた総合石油化学企業。
- 4) 東燃石油化学：1960年12月24日に授權資本40億円で東亜燃料工業の全額出資子会社として成立。世界最大石油資本と提携関係を持つ親会社保護の元で、原料調達が強い、販売力が弱い石油系後発センターメーカー。
- 5) 日本石油化学：1955年8月、日本石油の全額出資子会社（資本金3億円）、先発4社の一角として設立。1963年12月、川崎臨海工業地帯でいち早く10万トン／年エチレン・プラント水準に達し、行政指導を背景に結合した異系列企業集団による混成コンビナートのセンターメーカー。
- 6) 出光石油化学：徳山石油化学コンビナート各社が工場建設を進める1964年9月10日、民族系の石油会社出光興産の全額出資子会社、資本金10億円で正式に設立。強力な原料供給源を持つ一方資本系列関係を持たない企業集団による後発センターメーカー。
- 7) 丸善石油化学：1959年10月10日、丸善石油の全額出資子会社（資本金25億円）、非財閥系各社の結集による後発石油化学コンビナートの中核として発足。各誘導品メーカーの需要に促されながら企業基盤を固め、1969年4月ついに30万トン／年エチレン製造設備（千葉）で先鞭をつけた石油系センターメーカー。
- 8) 1972年までに稼動した9基のエチレンプラントの中、丸善石油化学、三菱油化の単独投資を除いて、4基は共同投資により（浮島石油化学、大阪石油化学、水島エチレン、山陽エチレン）、3基は輪番投資によるものであった（住友千葉化学、新大協和石油化学、東燃石油化学）。（前掲石油化学工業協会 [1989], P63。）
- 9) この点に関して、本文第3章第3節を参考。
- 10) 多賀俊彦 [1982], P44。
- 11) 同上書, P60。
- 12) 売上高成長率：成長性指標の中で最も重要な指標で、高い程よいのである。総資産増加率：投下資本の総額と企業規模の拡大との関係を示す指標で、売上高成長率より少々低い方が望まれる。経常利益増加率：企業成長の質を意味する指標で、売上高成長率よりさらに高い方が質のよいものとされている。
- 13) 売上高純利益率：企業内部留保の原資となる処分可能な利益の水準を示す。売上高営業利益率：企業営業活動の効率性、利幅を表わす。この2つの指標が高ければ収益性が良い、逆に低ければ良くないと判断される。
- 14) 自己資本比率：企業の不況抵抗力を示す指標で、高い程優れていることを意味する。しかし、この指標は決して会社が設立直後の静止状態以外に100%になることはない。

- 15) 先発4社は三井石油化学、住友化学工業、三菱油化、日本石油化学を指す。
- 16) 集計上、日本産業全体における各業種間のバランスを考慮した『我が国企業の経営分析』の統計は、製造業を代表する調査対象企業として350社前後、化学工業を代表する調査対象企業として70社、そして石油化学工業を代表する調査対象企業として本文が研究対象とする「典型7社」を選択したのである。
- 17) 労働分配率：企業の人件費負担の度合いを示す指標である。

III 企業成長の内的動因

企業内部の支配構造

この節では、三菱油化を具体例にして、企業の支配構造を資本構成、大株主構成、主要債権者、経営者の4つの部分に分け検討する。

1967年時点の三菱油化⁽¹⁾は、総資産989億円、年間売上高509億円（1967年1月～12月）、資本金103億円、従業員数4,238人という規模をもち、生産高による営業構成比率は、エチレン系45.2%、プロピレン系35%、芳香族系4.3%、その他15.5%となっていた。上記4つの企業規模尺度のいずれにしても、住友化学工業に次ぎ業界第2位の規模をもっていた。発行済株式総数205,642,223株、株主数222人、株主1人当たり平均持株数926,316株、10万株以上を保有する株主は29人で、発行済株式総数に対するその持株比率は99.68%、また、発行済株式総数に対する金融機関の持株比率は20.23%であり、その株は1968年7月から東京証券取引所に上場された。

第1に、1967年度当時の資本構成は自己資本21.28%、他人資本78.72%となっている。自己資本では、資本金及び資本準備金の総資本に占める比率は12.12%で、留保利益は総資本に対して9.16%を占めている。他人資本では、借入金は長、短期をあわせて総資本に対して50.56%（内長期は38.43%）、社債は2.36%となっている。

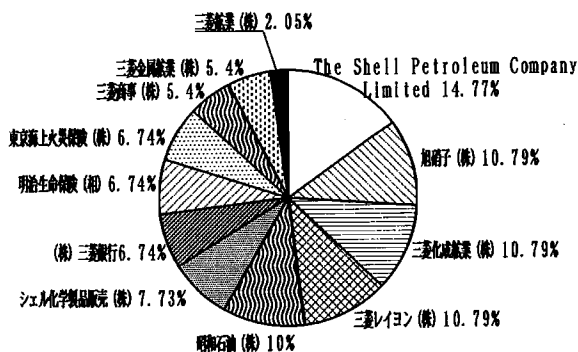
第2に、大株主の持株比率の合計は発行済株式総数の97.94%である（図3）。そのほとんどがシェル石油、旧三菱財閥系グループによって占められる。

第3に、長期、短期を合わせた借入金に関する主要債権者の第10位までは図4に示されている。そのほとんどが金融機関である。

第4に、経営者では、計19名の役員の中に、社長を含む11名全員は内部昇進

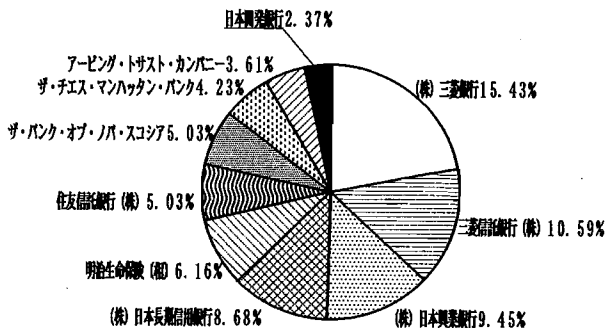
による従業員出身である。その他8名は全員同社の大株主出身である（表11）。

図3 三菱油化大株主の同社への持株比率



1. 出所：三菱油化『有価証券報告書』第23期（1967年7-12月）。
2. 注：合計は94.97%。

図4 三菱油化借入金に占める主要債権者の比率



1. 出所：同図3。
2. 合計は70.59%。

こうした三菱油化の支配構造から、その特色は次のようにまとめられる。

- ① 主に金融機関からの借入金を頼りに事業を営んでいた。三菱銀行を中心とする三菱系以外の支配勢力が存在しなかった。
- ② 資本構成から、金融資本、産業資本が互いに牽制し合い、そのいずれを見ても、各社を結集しさらに一段上に君臨するような中心は存在しない。旧財閥資本の再集中とはいえ、その性質は財閥解体以前と全く異なるものである。
- ③ 大株主がほとんど法人企業株主に占められていることから、「所有と経営の分離」が確認される。法人企業株主の株式相互保有によって、経営者が自社の株主総会を安定的に支配できると同時に、乗っ取りの脅威を事前に回避できることなどが考えられる。実際、このような支配株主不存在のもとで、異常事態が発生しない限り、株式の相互保有関係を取り結ぶ法人企業の間では、自社の支配権、経営者任免権は事実上経営者自身に帰属する。
- ④ 経営者はほとんど企業の内部昇進者である。すなわち、企業に働く人々の個人的な利害が企業の組織としての利害と一致する。

以上から、三菱油化が経営者支配⁽²⁾＝従業員支配の構造を有すると判断できる。多少異なる点があるが、このような支配構造の特色が出光石油化学以外の各社から観察される。

表11 三菱油化役員一覧

役 名	職 名	氏 名	出 身 所 属	就任前地位または兼任
取締役社長	企画本部長	池田亀三郎	従業員出身	
取締役副社長		岡 藤次郎	"	専務取締役
常務取締役		武田 明	"	"
"	企画本部副本部長	矢野 忠雄	"	取締役
"	樹脂事業本部長	志賀重八郎	"	"
"		伊藤 貞治	"	"
"		大畑 哲郎	"	"
"	四日市事業所長	片田 正治	"	"
取締役		エヌ・エル・フェークス	シェル石油(株)	代表取締役会長兼社長
"		賀集 益蔵	三菱レイヨン(株)	取締役社長
"		森本 貫一	旭硝子(株)	"
"		篠島 秀雄	三菱化成(株)	"
"		相京 光雄	三菱金属鉱業(株)	"
"		シェーティークワント	シェル化学製品販売(株)	取締役副社長
"	管理部長	大飼守太郎	従業員出身	三菱化成工業(株)より転籍
"	樹脂事業本部樹脂企画部長	高島 直一	"	
"	四日市事業所旭工場長	若林 辰郎	"	三菱化成工業(株)より転籍
監査役		田実 洩	(株)三菱銀行	頭取
"		藤野忠次郎	三菱商事(株)	取締役社長

出所：三菱油化『有価証券報告書』第23期（1967年7月－12月）。

2 経営者の役割

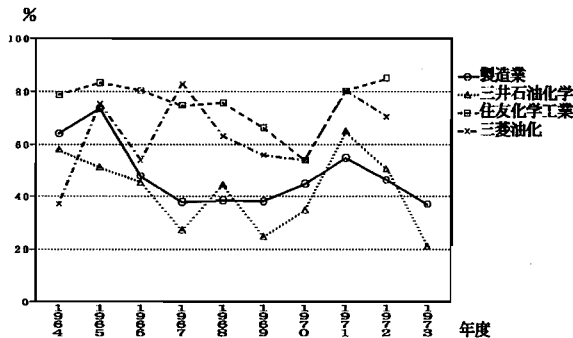
一つの企業において、株主、経営者、従業員及びビジネス・パートナーたちの経済活動から、多くの委託関係が観察される。このため、理論的に「企業」の概念が「契約関係の枠組みの中で、対立するさまざまな個人の諸目的を均衡化する複雑なプロセスの焦点として役立つ法的擬制である」と定義された⁽³⁾。すなわち、株主、経営者、従業員、ビジネス・パートナーたちの間の契約の連鎖、ないし束が企業を構成すると見なすのである⁽⁴⁾。そうした定義から、第1に、経営と所有が分離した企業の長期的な金融、雇用関係に限定して考えた場合、企業内部に「株主と経営者」、「経営者と従業員」という2つの委託関係の存在が想像される。この関係は経営結果に依存する。第2に、企業を投資家と従業員との利害の調整の上に成り立った連合体と考えた場合、経営者の役割は株主と従業員のための「中立的な裁定者」⁽⁵⁾と理解される。しかし経営者支配の構造を有する企業では、経営者は実際その組織体のコアになる。経営者こそが「企業別組合に対する交渉主体、ランク・ヒエラルキーの管理者、経営戦略の裁定的意思決定者」⁽⁶⁾である。

株主は資本を、経営者は経営能力を、従業員は技能知識を提供する。「労働者は給料やボーナスという形で分配をうけ、資本の提供者は配当や金利という形で、更に経営者は彼らへの報酬という形で」⁽⁷⁾、この3者は企業が生み出した付加価値を分け合う。長期的、効率的な経営の視点から、この3者の利益のうちのどれか1つが、長期にわたって他者の無制限犠牲を伴って増加することが許されるはずがないと判断できる。ここからは石油化学工業に属するこの3者の利益について、具体的に検討する。

まず株主に関して、1969年までに10～15%の間で変動する石油化学上場3社⁽⁸⁾の配当率（配当利回り）⁽⁹⁾はほぼ一定であった。当時、この利回りが預金金利、国債利回りなどと比較され、投資家の株式投資判断基準とされていた。企業として、より多く資本を吸引するために、業績と関係なくこの配当率を平均の一定水準に保つ「安定配当」を旨としなければならなかった。従って上場3社の配当性向⁽¹⁰⁾が高く押し上げられていた(図5)。長く続いたこの状態が社外流出が多く、内部留保が形成できないことを意味し、自己資本充実の観点からは決して望ましいものではなかった。しかしこれ以上配当余力のないこの証明は、利子なみの配当利回りを甘受するように株主を納得させるには役立った。

実際では、当時の株主資本税引利益率（ROE）が明らかに企業利潤率（ROA）⁽¹¹⁾を上回り維持されていた（図6）。経営者が株主の利益を完全に無視するようなことは、少なくとも石油化学企業では、事実上なかったと判断できる。株式投資が企業の収益力、成長力の将来への期待感で行なわれる。このため、株主にとって、高い売上高成長率と共に暗示された企業利潤率を上回るこの株主資本税引利益率には、魅力と説得力があったと考えられる。

図5 上場3社配当性向の推移



出所：製造業は各関連年度『我が国企業の経営分析』『業種別』、
上場3社は各社各関連年度『有価証券報告書』より。

次は従業員の場合、経営者にとって、「株主以上に従業員が会社の人間なのであり、いかに彼らに満足に仕事をしてもらうか、いかに彼らを活用するか、いかに彼らに技能や経験を蓄積してもらうか、これらが最大の関心事」⁽¹²⁾である。こうした目的から、個々の従業員の有用技能、専門知識及び経験蓄積などを向上させるための効率的な賃金構造、インセンティブ・システムが必要とされていた。ほとんどの石油化学企業は、職種を問わずすべての従業員に共通して月給と年2回のボーナスを支払うという一本化した賃金制度を実施していた（外資系企業を除く）。その基本給の構成は仕事給、属人給、総合給、いわゆる典型的な3大部分からなる⁽¹³⁾。実際、典型7社の従業員平均給与を見る限り、企業規模に沿うような差が観察されない（表12）。これは業界平均給与による影響、各社の世間相場を重視する強い横並び意識の表れだと考えられる。つまり、

石油化学企業の従業員平均給与は直ちに企業の業績指標に応じて変化せず、同業平均値に依存するのである。ボーナスに関して、データの制約で立ち入って検討できないが、その支給額が企業規模によってかなり違っていて、短期的にかなり上司の評価に依存するという。

表12 石油化学企業の従業員平均給与

(単位：円/月)

企業名	1964年	1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年	1971年	1972年	1973年
三井石油化学	28,299	31,852	34,878	38,592	42,443	48,300	50,200	61,288	66,850	76,550
住友化学工業	29,787	29,787	35,215	34,532	42,231	46,328	52,035	58,171	66,363	72,746
三菱油化					41,598	47,874	53,781	62,793	67,967	74,607
日本石油化学		31,241		35,255	38,158	38,458	42,433	49,779	57,071	65,506
丸善石油化学						35,382	40,135	46,575	54,170	63,049
東燃石油化学					49,569	55,309	60,369	58,559	65,021	71,298
出光石油化学									59,000	66,500

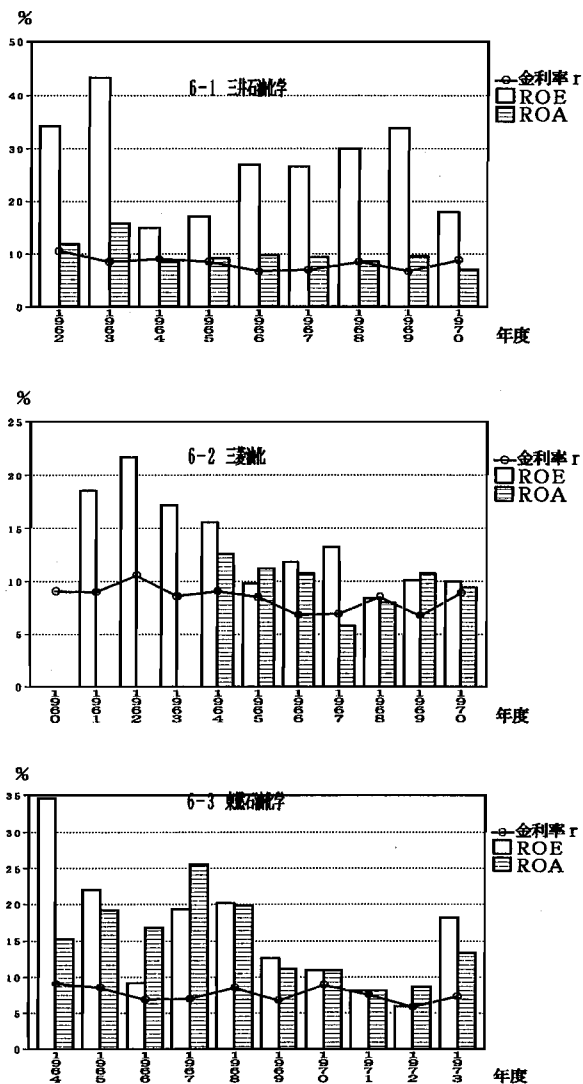
出所：日本経済新聞社編『会社年鑑』（上場）、『会社総鑑』（未上場）各関連年度版。

企業との長期的な結びつきを通して、以上のような報酬システムは、生涯にわたる生計を立てていこうという動機を従業員に与えたと考えられる。また従業員平均給与が業績指標に応じて変化しないことは、従業員に企業との長期的な一体感を持たせるためのインセンティブ・システムの一環であったと解釈できる。経営者はこれを巧みに利用し、企業の長期的な成長を図ったのである。利害一致とそこから生じる資本形成への協力関係は、企業の急速度の成長に大いに貢献した⁽¹⁴⁾。日本の企業社会において、一般的に、企業規模の拡大は個々の従業員の確実な昇進ではないが、昇進確率の上昇を意味する⁽¹⁵⁾。そのため、従業員は企業組織の利害を個人の利害として受けとめるようになり協力的になる。石油化学企業の場合、更に「規模の経済性」の存在の要素が付け加えられたため、従業員は当然より一層企業の成長性に期待を寄せると分析される。

3 借入金経営と経営動機

すでに述べたように、活発な巨額設備投資は石油化学工業の著しい発展を可能にした基本的な要因の1つである。それを行なった各企業はほぼ全般的に借入金に依存していた。ここでは、まずこのような借入金経営が成立する経営的な可能性を検討する。

図6 三井石油化学、三菱油化、東燃石油化学3社のROA-r-ROE



出所：r は『日本経済新聞』統計、
 上場2社経営指標は各社『有価証券報告書』、
 東燃石油化学は『営業報告書』及び社内資料より。

図6に表わされているのは石油化学3社のROA, r , ROEの関係である。その3社のROA- r -ROEの関係に、ROAがほぼ r を上回り、ROEがROAより高くなっているという共通した傾向が観察される。すでに第2章で明らかになったが、この3社は収益性を考慮しながら高い成長性を保っていた。これらのことから、この3社が比較的十分に借入金経営の利点を利用したと判断される⁽¹⁰⁾ 借入金経営は経営戦略として、企業価値の最大化を目指す経営者に選択されたのである。次は、このような経営意思決定を規定する動機づけを考える。

第1に、心理的な面では、経営者は事業繁栄、規模拡大を個人の地位上昇、利益向上に代替させることができると考えられる。これによって、企業の成長は経営者に心理的な満足感を大いにもたらすのである。

第2に、企業内部の経営社会では、他の従業員と同様に、経営者も業績評価水準に達しなければならない。また、より上位ポストへの昇進は社内出世を意味し、経営者個人が組織者として有能であると評価された時にのみありうることである。しかし行政部門管理者と違って、企業生命、成長力の長期的な維持に貢献できるのみが有能と評価されるため、経営者は当然常に企業成長に期待を寄せ努力するようになる。

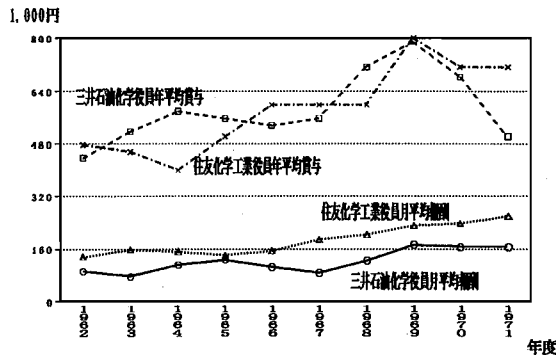
第3に、企業が業界大手までの成長に達すると、トップ経営者の業界、財界、政界などを含む企業外部の社会での発言力が強くなる。社会的に認められることによって、トップ経営者はより広範囲で、その影響力、指導力を発揮できる。これこそが経営者の成長を求める社会的な経営動機づけである。

第4に、経済的な面に関して、役員の報酬に関する資料がかなり限られている中、石油化学上場2社の役員の平均報酬を見ることにした(図7)。平均賞与と対照的に、より規模の大きい企業の役員の平均報酬がより多くなることは明らかである。すなわち、企業規模は経営者の報酬に対してかなり強い影響力を持つと判断できる。

以上のように、心理的、社会的、経済的な面において、各要素は経営者に企業成長を求める方向に働きかけたのである。石油化学工業が急速に発展していく中、生産手段を改善せず、必要な投資のための資金も調達できない企業は必ず淘汰される。経営者にとって、これはいかなる経営手段を用いても回避しなければならないものであった。そのため、効率的な経営戦略の1つとして、経

営者は借入金経営を選択した。つまり、このような意思決定に強い動機をもたらしたのは、正に企業内部のインセンティブ・システムと経営者の報酬システムの総合的な働きである。

図7 上場2社従業員の月平均報酬と年平均賞与



出所：両社各関連年度『有価証券報告書』。

おわりに

高度成長期に、内需を中心とした有効需要を背景に、技術進歩に依存し、連続的な巨額設備投資に支えられ、石油化学工業は大量消費、大量生産を通じて多くの関連産業への安定供給を維持したと同時に、それ自身も現代産業構造の中に急速に根を生やした。こうした発展プロセスにおける企業成長の内的動因に関して、分析の結果として次のようにまとめた。

石油化学工業の発展の原動力は現代技術体系に要請され、現代生産体制に再編成され、現代企業形態として急成長した主力企業の内在的な成長力である。企業内部のインセンティブ・システム、組織支配構造、効率賃金システムを含む各仕組みは、相互に依存し、企業参加者に有効に機能した。利害の一致から、企業参加者の企業成長への長期的な視野が生まれた。これを前提に、借入金経営を行なう動機がもたらされたため、企業の急速な規模拡大は実現可能となった。つまり、高度成長期における石油化学企業の著しい成長は、有機的な関係をもつ産業、企業、個人の利益の整合によるものである。

注：

- 1) 三菱油化に関する分析は主に三菱油化 [1988], そして三菱油化『有価証券報告書』第23期を参考した。
- 2) 経営者支配という概念は経営者が自らまたは後継者を事実上選任しうる力を保持することを意味する。Berle, Adolf Augustus & Means, Gardiner Coit [1932], P109。
- 3) Jensen and Meckling [1976], PP.311~312。
- 4) 青木昌彦 [1989], P15。
- 5) 青木昌彦・伊丹敬之 [1985], P189。
- 6) Aoki, Masahiko [1988], PP.195~207。
- 7) 伊丹敬之 [1989], P51。
- 8) 石油化学上場3社は三井石油化学, 住友化学工業, 三菱油化を指す。3社の配当率は各社社史を参考。
- 9) 配当率(配当利回り)は株価に対する1株当たり配当額の比率を示す。配当率(%) = 配当/株価(株式購入代金) × 100。斎藤精一郎 [1988], P258。
- 10) 配当性向 = 配当金/税引後当期純利益 × 100。
- 11) 株主資本税引利益率(Return On Equity)は企業の総資本のうち, 株主資本に対する収益力を表わす。 $ROE = \text{税引利益} / \text{株主資本}$ 。企業利潤率(Return On Asset)は企業が投下した総資本に対する収益力を表わす。 $ROA = \text{金利前税引前利益} / \text{使用総資本}$ 。(大村和夫 [1994], PP.17~18を参考。)
- 12) 小田切宏之 [1992], P51。
- 13) 仕事給は職務内容や職務遂行能力による。属人給は主に個人年齢, 勤続年数, 学歴などを考慮する。総合給は住宅, 扶養, 研修などの手当を含む総合勘定による。(榊原英資 [1995], PP.125~126を参考。)
- 14) 理論的な分析は枇杷木賢生 [1994]を参考。特にP16。
- 15) 日本企業のインセンティブ・システムに関する理論研究は Aoki, Masahiko [1988] を参考。
- 16) 企業が負債をもつ場合, 企業利潤率(ROA), 自己資本税引利益率(ROE), 借入金金利率 r の関係において, $ROA > r$ の時にのみ, $ROE > (1 - t) \times ROA$ になり, 負債をより多く持つ企業の方がROEは高くなる(t は法人税率)。借入金経営の利点として, 第1に, ROAの r より高い水準の維持によるROEの上昇は, 株主資本利益率の確保を暗示し, 株主から企業の借入金経営の意思決定への支持を得ることには効果的である。第2に, 「他人資本の導入は, 支払利息が損金算入されるため法人税がその分節約されて有利になる面もある」ため, ROAの低下が資本取引費用節約によって吸収され, そして資本取引費用の節約は企業価値の最大化を目指す企業にとっての表向き最大の理由となる。(詳しい説明は大村和夫 [1994], PP.20~21, 小山明宏 [1995], P174を参考に。)

参考文献：

- 青木昌彦 [1989],『日本企業の組織と情報』東洋経済新報社。
- 青木昌彦・伊丹敬之 [1985],『企業の経済学』岩波書店。
- 伊丹敬之 [1989],「日本企業の“人本主義”システム」今井賢一・小宮隆太郎編『日本の企業』東京大学出版会。
- 伊丹敬之・伊丹研究室 [1991],『日本の化学産業 なぜ世界に立ち遅れたのか』NTT出版。
- 大村和夫 [1994],『セミナー 企業分析と投資価値評価』東洋経済新報社。
- 小田切宏之 [1992],『日本の企業戦略と組織』東洋経済新報社。
- 小野善康・吉川洋 [1989],「設備投資」今井賢一・小宮隆太郎編『日本の企業』東京大学出版会。
- 川瀬義和 [1964],『世界の石油化学工業』幸書房。
- 川手恒忠・坊野光勇 [1970],『石油化学工業』新訂版, 東洋経済新報社。
- 工藤章 [1990],「石油化学」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。
- 小山明宏 [1995],「負債調達分析—エージェンシー理論」高橋三雄・伊丹敬之・杉山武彦編『意思決定の経済分析』有斐閣。
- 斎藤精一郎 [1988],『ゼミナール 現代金融入門』日本経済新聞社。
- 榊原英資編 [1995],『日米欧の経済・社会システム』東洋経済新報社。
- 貞木展夫 [1969],「石油化学における規模の経済性」越後和典編『規模の経済性』新評論。
- 多賀俊彦 [1982],『経営分析の基礎と応用』誠文堂新光社。
- 新庄浩二 [1990],「経済成長」新庄浩二・岩崎晃・土井教之・井手秀樹『新・産業の経済学』昭和堂。
- 平川芳彦 [1978],『石油化学の実際知識』第5版 東洋経済新報社。
- 枇杷木賢生 [1994],「“日本型経済システム”に対する長期・分析的視座(上)」東京国際大学『東京国際大学論叢』第49号。
- 森川英正 [1995],「概説 一九五五年—一九九〇年代」森川英正・米川誠一郎編集『高度経済成長を超えて』日本経営史 5 岩波書店。
- 渡辺徳二・鈴木貴右・村田富二郎 [1973],「第3編 経済成長と石油化学

工業」 渡辺徳二編 中山伊知郎・有沢広巳監修『戦後日本化学工業史』化学工業日報社。

- 『エコノミスト』 [1977], 1月18号 毎日新聞社。
- 『我が国企業の経営分析』, 通産省。
- 『主要産業の設備投資計画』, 通産省。
- 『設備投資計画調査報告書』, 日本開発銀行。
- 日本経済新聞社編『会社総鑑』。
- 日本経済新聞社編『会社年鑑』。
- 石油化学新聞社編『石油化学工業年鑑』。
- 関連各社『有価証券報告書』, 『営業報告書』。
- 石油化学工業協会 [1971], 『石油化学工業10年史』。
- 石油化学工業協会 [1981], 『石油化学工業20年史』。
- 石油化学工業協会 [1989], 『石油化学工業30年のあゆみ』。
- 三井石油化学編 [1978], 『三井石油化学20年史』。
- 住友化学工業編 [1981], 『住友化学工業株式会社史』。
- 三菱油化編 [1988], 『三菱油化30年史』。
- 日本石油化学編 [1987], 『日本石油化学30年史』。
- 丸善石油化学編 [1991], 『石油化学とともに30年』。
- 東燃石油化学編 [1977], 『東燃石油化学15年』。
- 出光石油化学編 [1989], 『出光石油化学25年のあゆみ』。
- Aoki, Masahiko [1988], *Information, Incentives and Bargaining in the Japanese Economy*, Cambridge University Press. (永易浩一訳『日本経済の制度分析—情報・インセンティブ・交渉ゲーム』筑摩書房, 1992年)
- Berle, Adolf Augustus & Means, Gardiner Coit [1932], *The Modern Corporation and Private Property*, (北島忠男訳『近代株式会社と私有財産』文雅堂)
- Jensen, Michael C. & Meckling, William H. [1976], "The Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost, and Capital Structure," *Journal of Financial Economics*, Vol.3, PP.305~360.
- Williams, Roger Jr., "Six-Tenths Factor' aids in approximating costs" *Chemical Engineering*, vol.54, Dec.1947.

- Wynn, M. R. & Rutherford, G. H. [1964], "Ethylene's Unlimited Horizons" *European Chemical News*, June 19, 1964.