

化学企業の経営環境とその現代的变化

平松茂実

1 研究の目的と視点

1-1 研究目的

本論の最終目的は、日本化学企業の今後の戦略方向を探究することにある。

筆者はすでにこの目的で一連の研究を試み⁽¹⁾⁻⁽¹⁹⁾、日本化学企業の置かれた経営環境や、企業構造の特徴についても、ある程度詳しく論じたつもりであるが、未だ十分とは云い得ない。また昨今のアジアの発展や、円高の急進などにより、日本内外の経営環境には著しい変化が見られ、戦略方向の確定にはその織り込みが必要である。

そこで本稿では、上述の目的を果す前提分析として、新しい資料を用いて前シリーズを補足補充し、日本化学企業の経営環境とその現代的諸変化を描く完成版であることを目指した。

1-2 研究視点

上述の目的を追求するために、本論は特に次の三つの視点に留意した。

第一に本論は経営的視点に立つ企業論である。産業は主に政策の対象であり、それを受けた個々の経済単位の実践の場が企業である。言い換えれば、経済学の研究は主に産業論であり、一方経営学の研究は企業論となるべきであろう。この両者は車の両輪であり、ともにバランスのよい併行した研究が必要である。しかしながら日本の化学工業についての研究は、産業論的研究は多く試みられて来ているが、企業論的研究は、個別企業の事例研究を除き、全体的なものはきわめて少ない。ここにささやかながら本論

の存在意義もある。

この線に沿ったこれまでの総合的研究を回顧すると、産業史論的研究ではあるが、企業の挙動レベルにまでかなり突っ込んだ全般的な日本化学工業の分析を行なった中村忠一、下谷政弘両氏の著書があるが⁽²⁰⁾⁽²¹⁾、前者は技術、経済の両面から戦後の再編成までの発展要因を分析したもの、後者は企業をプロダクト・ミックスの最適化行動体として捉え、その総合化学化への過程を分析したが、戦前の分析のみに留まる。

企業経営論的な戦後からこれらに向けての日本化学工業についての本格的な研究書は、久しく見なかったと思われるが、最近久しぶりに二著が出された。一つは伊丹敬之氏の『日本の化学産業：なぜ世界に立ち遅れたか』であり⁽²²⁾、今一つは徳久芳郎氏の『化学産業に未来はあるか』⁽²³⁾である。

前著は、日本の化学産業の国際的地位が低い原因究明を主な目的としたものである。その結果、原因として①スタートの遅れ、②発展を阻む構造転換の度々の発生、③技術導入中心の発展による横並び多数社併存産業構造化、国際進出制限、技術開発への消極性などの外因の外、④化学研究の革新性と継続蓄積型を得意とする日本型研究との不一致、⑤製品領域が広く、自主的戦略策定の必要な化学産業の体質と、チーム努力中心の日本型経営体質との不一致、⑥ドクター・レベル研究者の相対的不足による研究開発の弱さなど、日本化学産業の体質的内因を指摘した。その結果、戦後の日本の化学産業は、工場中心の戦術的工夫と細やかな顧客対応が経営の中心となったため、素材型化学産業は発展出来たが、経営戦略と研究開発が求められる

ファインケミカル化に遅れをとった。そして将来はこの遅れた経験と、それからつかんだ要因をプラスに転換出来るかどうかにかかっているとす。

後著の目的も前著と同じであるが、日本の化学産業が世界に遅れた原因を、日本独特の文化体質面から追求しようとした。また前著と異なる点は、遅れているのは総合化学企業であり、専門化学企業は強い国際競争力を有有とする。その上で日本化学企業の弱い原因として、①顧客密着型の製品開発戦略、細かい市場への対応、商社を経由した市場情報の間接把握などの日本的企業行動が、グローバル化により維持困難になって来たこと、②戦後の振興裏方産業としての護送船団方式保護政策、③キャッチアップ型研究風土、④運命共同体としてのきびしい競争を避ける横並び体質などを指摘した。そして今後は、現在劣位にあるスペシャリティ化学を、自由な意思決定と国境を意識しない経営で、研究開発をどこまでやれるか次第であるとする。

これら二著は、日本化学産業が先進欧米化学産業に、企業レベルも含めて遅れている状況とその原因について、様々な有益な知見を与えてくれるが、将来戦略についてはその方向を示唆するに留まるため、当然ながら将来経営のためには、別途それぞれの立場に沿った検討が必要である。

第二に上述二著に見るように、日本の化学産業、化学企業の国際競争力にきびしい見方をする向きは多いが、しかしこれまでに見られた多くの所論では、その立場により遅れている度合いについての大小な見解の相違が見られ、中には欧米に伍して十分に対抗しているとする見解もある。また競争力の弱さは肯定するが、前述二著などとは問題点を異にする見解もあることなどは、前シリーズで紹介した通りである⁽¹⁾。

したがってあらためて日本化学産業の現状を分析し、その置かれた経営環境と、自己の現在体質から、企業としてのあるべき戦略方向を探索しておくことが、不可欠な作業であると思わ

れる。

第三に本論は個々の企業についてではなく、日本化学企業と云う集合体の国際競争上の戦略問題を中心とするものである。

最近「日本の化学産業（企業）の国際競争力」と言う概念には意味がないとする議論が見られる⁽²³⁾⁽²⁴⁾。徳久氏は国際経営とはまさに日本と云うことを考えないこと（国境を意識しないこと）とされ⁽²³⁾、荒岡拓弥氏は、日本の化学産業を日本と云う地域の化学産業と定義するならば、上述の表現はナンセンスであり、国の競争力と見なすのが妥当であるとされている⁽²⁴⁾。

それぞれの見方には、その視点からの納得すべき論拠はあるが、筆者の見方はいずれとも異なる。本論は経営論である。国の力は産業の力と強い相関があり、また産業の力と企業力にもかなりの相関があるとしても、背景を乗り越えて競争力を創ることが経営であるから、本論では国や産業は経営環境因子として捉え、その上で主体者としての企業のあり方を問わんとしている。国の競争力イコール企業群の競争力とはされない。

上述の線上で、単純な経営的視点に立てば、当然個々の企業の経営論があり得る。その上で本論ではあえて日本化学企業群を対象とした理由に触れておきたい。まず貿易ではものと金（対貨）が国境を越える。一方直接投資では、金（資本）と共に企業人も国境を越えられる。したがって政策的規制さえきびしくなければ企業、産業はボーダレスになり得る。しかし国民はそうは行かない。現在の世界体制は国民、民族の営みは国家単位であり、世界国家に統一されているのではない。国境を越えた民族の自由な移動が出来ない限り、国単位での国民の自立生活が求められ、その手段の一つが民族資本の国際経営的活動であろう。日本の企業、産業がこの役割を忘れて自己の発展のためのみにボーダレスに活動し、日本の国際収支が破綻した時には、日本人も生活生存の基盤を失うのである。したがって企業が全くボーダレスに活動す

ることは考え難く、Shell社でさえ、英国、オランダの利に反した行動をとることは出来ぬであろう。資本のオーナーも国籍の持主である。

このような視点から、現代の企業論として、本論は民族資本の化学工業分野での国際競争力を問うものであり、ゆえに単独企業の経営論ではなく、日本の化学企業についての集合概念の追求なのである。

1-3 主な留意点

本論では特に以下の点に留意するよう努めた。

第一に本論の目的は経営戦略方向の探索にある。したがって関係があると思われる全ての要因を網羅することを避け、実質的に影響ありと見られる主要な要素に絞って、重点的に追求することにした。

第二に、論述は出来る限り控え目にし、資料を体系的に集大成することに努めた。本来経営戦略の方向は、適切なデータの入手と体系的な整理により、自ずから見えて来るものと筆者は信じる者であり、本論をその一例にしたいと念願している。

2 一般経営環境

2-1 主原料立地条件

1960年代から発展し続け、今や成熟期に達せんとしている、日本の化学産業の主流を占める石油化学の原料事情を見ると、オイル・パニックまでは安定した石油の供給が保障され、最新鋭の石油精製プラントによる効率の良い生産と、留分の都合良い需給バランスから、一時世界でもっとも安価なナフサを活用することが出来た。そのために素材型化学品（以下単に素材型とすることがある）については、国際的にも相当の競争力を保持することが可能であり、1965年には早くも化学品の輸出入が出超となった。

しかしその後留分の需給バランスの変化と、オイル・パニック以降の原料供給の不安定化・価格の上昇によりナフサ価格も急騰し、日本の石油化学は急速に国際競争力を失い、貿易収支

も赤字化する。図表1に見るように、ナフサは輸入品の方が輸入諸経費を加えても安価となり、その輸入比率は急増し、それに伴いエチレンに代表される基礎化学品も、輸出減、輸入増となった（図表2）。最近では、90年以降の石油業界に対する規制緩和、自由化の実施で輸入代替増産が進められたこと、アジア地域の需要が旺盛で市況が高どまりしている傾向などから、ナフサ輸入比率はやや低減しているが（図表3）、基本的な趨勢は変わっていない。

図表1 ナフサ価格（単位：kl）。

	国産ナフサ価格	輸入ナフサ
1970年	6300円	5431円
1975年	2万5700円	2万4525円
1980年	5万7200円	5万6765円
1985年	4万3200円	4万1841円
1989年	1万5300円	1万3280円

（出所）「化学経済」95.11

図表2 化学工業製品輸出入およびナフサ
輸入比率（単位：%）

	輸出比率		輸入比率		ナフサ 輸入比 率 ^{×2}
	化学製品 全般 ^{×1}	エチレン 製品 ^{×2}	化学製品 全般 ^{×1}	エチレン 製品 ^{×2}	
1975	10.5	21.5	6.5	0.1	16.9
76	9.4	17.7	6.9	1.3	24.9
77	9.2	20.1	6.7	1.1	25.8
78	8.4	18.1	6.3	3.0	31.8
79	8.9	12.3	7.7	4.7	32.1
80	8.6	11.2	7.9	5.0	27.9
81	8.3	12.2	7.9	7.9	34.5
82	8.5	11.1	9.1	10.5	46.0
83	8.6	10.4	8.9	10.2	59.9
84	9.0	9.9	9.7	9.5	60.3
85	9.0	9.5	9.4	11.0	65.0
86	8.3	13.9	8.6	14.4	69.9
87	8.7	12.7	8.9	12.8	73.0
88	8.6	11.2	9.0	12.0	75.9
89	—	12.4	—	10.9	77.7

（注）^{×1}.金額ベース、^{×2}.数量ベース

（出所）日化協、石化協統計

図表3 石油化学用ナフサの輸入推移

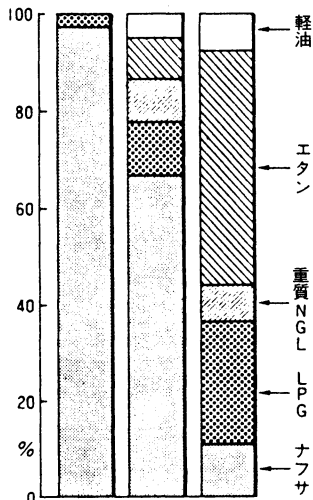
(単位：1,000kl, 日)

年次	輸入量 A	上位3カ国 B	比率 B/A	輸入 比率	輸入 国数
1990	25,262	16,673	66.0	73.3	25
1991	24,067	16,494	68.5	65.1	27
1992	23,813	13,994	58.8	61.9	26
1993	21,164	11,592	54.8	56.5	23
94/1~11	21,346	12,437	58.8	59.5	22

(出所) 大蔵省統計

このような原料立地条件の変化にあっても、日本の石油化学工業の原料対応戦略の転換は、歴史的にナフサ中心に発展して来たこと、天然ガスの開発利用は供給源を石油同様に海外に頼らざるを得ない上に、輸送、貯蔵システムも含め、石油利用以上の投資を要し、さらに税制もガス系に不利なままになっていることなどのために、遅々として進んでいない(図表4, 5)。一方米国は国内の豊富で安価な天然ガスを大巾に活用している。欧州はややナフサに片寄って

図表4 日・米・欧の石化原料依存比率(日本は90年, 欧米は89年実績)



(出所) 日経91.5.21

図表5 エチレン原料使用実績

単位	ナフサ	LPG	重質NGL
	1,000kl (1,000トン)	1,000ト (1,000トン)	1,000kl (1,000トン)
92年	29,453(5,840)	580(167)	547(97)
93年	27,814(5,513)	450(131)	716(128)
94年	29,185(5,857)	461(137)	728(130)

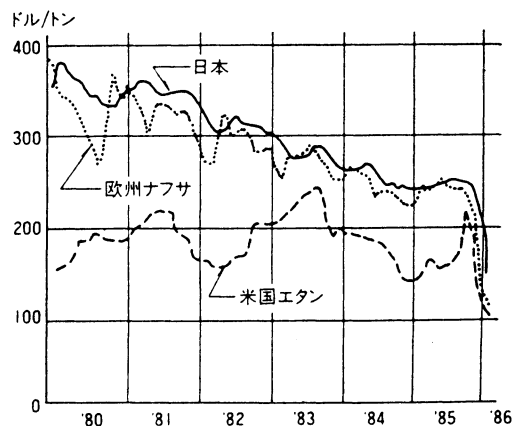
(注) カッコ内はエチレン生産量

(出所) 通産省ほか

はいるが、矢張領域内天然ガスの開発利用に努め、日米の中間の位置にある(図表4)。以上の経緯の中で、たとえばエチレン原料価格差は日、米、欧間で米国がもっとも有利に、日本が一番不利となっている(図表6)。主原料価格差のみによるものではないが、それを主とし諸般価格差も反映して、基礎石油化学品の日米の価格差の推移は図表7のように推算されており、このような汎用素材化学品は、もはや長期的に見て、日本では国際競争力のある生産が成り立たないことを示している。

もう一つの問題は、日本の石油化学への原料供給地が、特定の地域に依存し過ぎている点である。図表8に85年のナフサ輸入について、国

図表6 エチレン原料価格の国際比較



(出所) 「化学経済」86.9

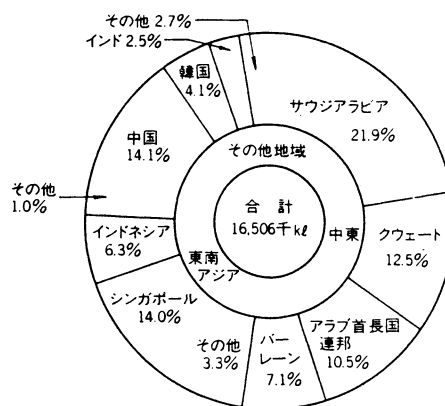
図表7 基礎化学品の日・米価格差 (日/米)

年・期	化 学 品				
	エチレン	プロピレン	ブタジエン	ベレゼン	
1988	Q 1	1.62	1.24	0.97	1.62
	Q 2	1.32	1.27	1.45	1.18
	Q 3	1.10	1.28	1.41	1.14
	Q 4	0.98	1.32	1.51	1.13
1989	Q 1	1.00	1.45	1.46	1.11
	Q 2	1.02	1.20	1.82	0.92
	Q 3	0.97	1.17	1.65	1.24
	Q 4	1.02	1.32	1.54	1.44
1990	Q 1	1.29	1.69	1.11	0.90
	Q 2	1.21	1.69	0.93	0.95
	Q 3	1.37	1.74	1.06	1.05
	Q 4	1.88	2.14	1.70	0.90
1991	Q 1	1.71	1.83	2.22	1.57
	Q 2	1.45	1.54	1.97	1.38
	Q 3	1.66	1.71	1.97	1.26
	Q 4	1.63	1.87	2.03	1.08
1992	Q 1	1.64	1.96	2.71	1.19
	Q 2	1.80	2.15	2.20	1.08
	Q 3	1.89	2.11	1.80	0.97
	Q 4	1.80	2.11	1.70	1.44
1993	Q 1	1.62	2.05	1.68	1.54
	Q 2	1.72	2.54	2.11	1.21
	Q 3	1.78	2.48	2.09	1.77
	Q 4	1.72	2.39	1.79	1.70
1994	Q 1	1.71	2.21	2.01	1.39
	予測 Q 2	1.68	2.18	2.07	1.34
	Q 3	1.68	2.10	1.86	1.30
	Q 4	1.68	2.06	1.86	1.23
1996	予測	2.07	2.66	2.16	1.40

(出所)「94日米化学品の価格とコスト」(株)シー・エム・シーより抜粋(オリジナルはIFS,ITI,CMR,CEN,通算統計,大蔵統計,石油化学製品需給協議会,貿易月報,工事新聞など)

別輸入比率を示したが、中東の少数国のみならずその過半を頼り、それがその後改善されるどころか93年の資料(図表9)ではさらにアジアのウエイトが低下し、中東依存度が高まっているのである。このように原料依存を、アジア地域への危険分散をはかる方向とは逆に、ますます中東の安定性のみに賭ける現状は、日本の化学産

図表8 ナフサの国別輸入比率 (1985年)



(出所) 大蔵省「貿易統計」

図表9 ナフサの主要輸入先国

	1993年		94年1～11月	
	数量	構成比	数量	構成比
シンガポール	2,303	10.9	24,590	11.5
インドネシア	364	1.7	275	1.3
韓国	76	0.4	85	0.4
韓国	1,434	6.8	993	4.7
インド	624	2.9	992	4.6
その他	4,726		1,630	7.6
アジア計	6,784	32.1	6,074	28.4
サウジアラビア	5,809	27.4	5,699	26.7
クウェート	2,994	14.1	4,278	20.0
U A E	2,789	13.2	2,450	11.5
バーレーン	1,510	7.1	1,259	5.9
その他	1,131	5.3	736	3.4
中近東計	14,233	67.1	14,422	67.6
その他計	147	0.8	850	4.0
合計	21,164	100.0	21,346	100.0

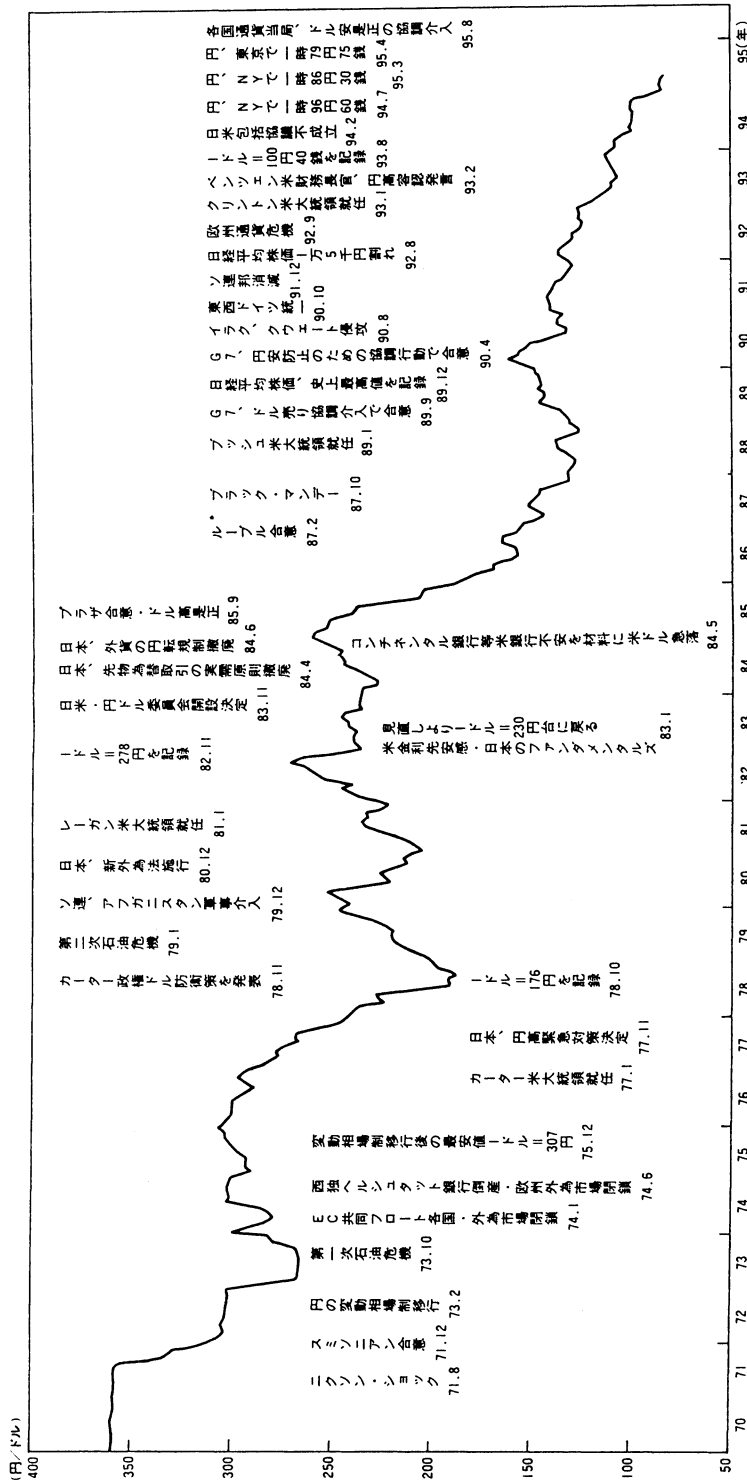
(出所) 大蔵省「通関統計」

業、化学企業の原料立地戦略の不在を示すものに外ならない。

2-2 円高および内外価格差

円/\$為替レートを中心に、各国通貨に対する円レートも、日本化学事業の国際競争力に大きな影響を及ぼす。円/\$レートの動向は、図

図表10 1970年以降の円・ドル相場の推移 (インターバンク 中心相場・月平均)



(出所) 「エコノミスト」95.9.5

表10に見るように、360円/\$の固定レートから変動為替レート制に移行以来24年間で、4倍の円高になった。円高は日本の国際収支の大巾黒字と連動していることは明らかであり（ちなみにDMは90年以降のドイツの国際収支赤字化以来、ほぼ\$と同じ去就をたどっている）、今後も当分日本の国際収支の黒字は消失しそうにないから、長期的な趨勢として今後共円高は進行し続けるはずである。

円高は原料価格安につながり、一見国内事業に有利に見えるかも知れない。しかし輸出の不利は免れない。また国内市場対象事業には有利と見るのも、今や閉鎖市場経済時代の幻影である。自由市場経済下にあつては製品もまた輸入自由であり、原料輸入・国内生産では単に原料のみが円高の直接恩恵を受けるだけであるのに対し、製品輸入では製品価格の全てが円高メリットを受ける。したがって海外買付原料価格を同一とする国内生産は、明らかに海外生産輸入に対抗出来ない。今後製品差別化の出来ない汎用基礎化学品の国際競争力は、円高の進行によりますます失なわれて行くはずである。

次に原料以外の内外価格差を見ておきたい。日本は世界でもっとも物価の高い国になった。欧米に対し、平均で少くとも1.5倍は高いと見るべきであろう。図表11に内外価格差の一部を示す。すなわち日本で生産、物流、貯蔵をすれば、その分だけ必ず外国より高いコストが上乗せになり、かつその上で得た利益にはより高い税金が課せられる。以上は当然ながら化学品についても例外ではないのである。

図表11 内外相対価格差

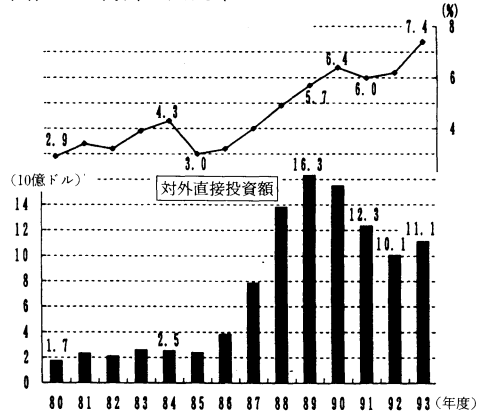
	日本	米国	欧州	タイ	中国
電力（産業用）	100	59	72	45	28
工業用地	100	8	4	1	10*
陸送運賃（300km, 20ft.コンテナ）	100	19	15	25	—
賃借倉庫m ² 当たり/月）	100	20	10	20	20
法人税（基本税率）	100	91	88	80	88

（注）* 中国は賃借料 電気事業連合会調べ、ダイヤモンド社1994年11月5号

2-3 ユーザーの海外進出

日本の化学産業は、世界の先進化学国中で唯

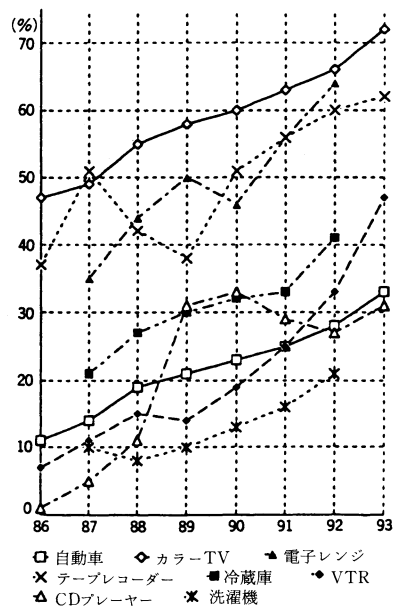
図表12 海外生産比率



（備考） 民間設備投資は歴年の数字である
海外生産比率は、製造業海外現地法人売上高/国内製造業売上高により産出した。
対外直接投資額は、製造業の対外直接投資額を意味する。

（出所）「平成7年度通商白書」

図表13 自動車、電気・電子機器の海外生産比率

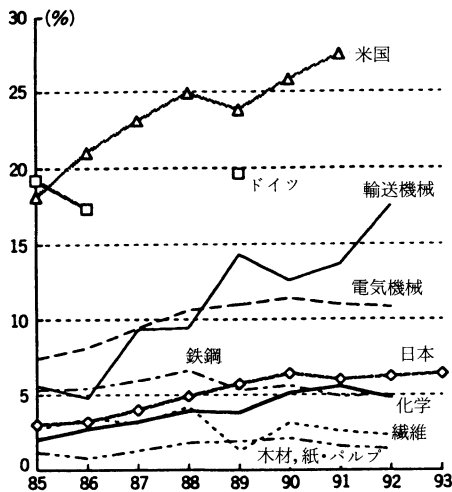


（出所）自動車年鑑、家電産業ハンドブック、電子機械工業会資料など

一例外的な国内中心産業構造をとり、その約90%を国内市場に頼って来た。しかし化学産業の出荷は市場最終製品より工業中間材料としてのウエイトが大きいため、国内他産業の空洞化（海外生産化）は、大きな打撃となる。最近の国際化、円高の急速な進展に促進され、国内産業の海外直接投資とそれに伴う海外生産比率は急増している（図表12）。特に問題と見られるのは、医薬と共に今一つの現在の花形化学品である樹脂類の主要なユーザーである自動車、電気・電子機器などの業種の海外生産化が、急速に進展していることである（図表13）。

これら産業の海外生産化に対して、国産化学品の輸出で対応することは、コスト上不利であり、代替し難いハイテク化学品、特殊化学品を除く基礎、汎用化学品については、コスト立地上有利な海外生産品を充当する必要がある。しかし我が国化学産業の海外生産化は、ユーザー産業の海外生産化を、その海外拠点からフォローするには、はるかに進出が遅れている。（図表14）。

図表14 海外生産比率の推移



(注) 海外生産比率=製造業海外現地法人売上高/国内製造業売上高 (大蔵省法人企業統計)

(出所) 通産省「第5回海外事業活動基本調査」1994.12

2-4 化学産業保護政策の解消

重要な基幹産業でありながら、戦後の復興、発展の遅れがもっとも顕著で、強い保護育成と行政指導を要した日本の化学産業は、その強力な保護政策ゆえに生じた群小乱立、弱者併存の構造が、またその保護のためにほとんど他産業に例を見ぬほどの諸カルテルによる保護をまねいて来た（図表15）。

これが日本産業界の自由化の進展の中で、化学産業の国際化の強いブレーキになっていたが、最近ようやく通商産業省を中心に、日本の行政も、化学産業の護送船団方式の保護を廃止し、自由競争下、業界再編成による国際競争力の育成をはかる方針に変わり始めた⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾。化学業界もカルテルグループの枠を越えた新しい事業集約・再編成の必要を強く感じて動き始めた。

その代表的なものが、第二次オイル・パニックの危機に対応するため、日本にとって重要な業種である樹脂（ポリオレフィン）の販売につ

図表15 日本の化学産業の結成カルテル数 (55年~89年)

年	不況			合理化			生産者		
	不況	合理化	生産者	不況	合理化	生産者	不況	合理化	生産者
1955			1			71			12
56			1			72	4		15
57						73			10
58	3		1			74			3
59	5	1	4			75	2		11
60		2				76			9
61			2			77	6		6
62						78	13		5
63			2			79	2		7
64	1	1	2			80		1	7
65	5	3	1			81	5	1	7
66	1	3	1			82	3		7
67			3			83			8
68						84			7
69						85			7
70			1			13			

(注) 各カルテルはその実施時期を基準にしている。したがってカルテルの延長が行われた場合は、その延期分は数に入っていない。

(出所) 『化学工業年鑑』

いて、通産が強力に指導して出来た四社の共販カルテルである。このうち三井東圧、三井石化、日本石油化学などの三井日石ポリマーや、三菱化成、三菱油化のダイヤポリマーはすでに解消していたが、ごく最近も95年6月30日の昭和電工、旭化成、東燃化学など五社のエースポリマーの解散⁽²⁷⁾、9月末の住友化学、東ソー、徳山化学など六社のユニオンポリマーの解散⁽²⁸⁾、などを見て、全てが解消され、新しい競合八社への統合再編を見ようとしている⁽²⁹⁾。同じく塩ビ系の共販四社カルテルも、すでに解消した住友化学などの第一塩ビ販売に続いて、東ソーなどの共同塩ビ販売⁽³⁰⁾、三井東圧などの日本塩ビ販売も95年12月31日で解散することが決まって、三菱化学などの中央塩ビ販売が残るだけとなり⁽³¹⁾、体質強化再編成が進み始めている⁽³⁰⁾。

カルテル以外の保護政策についても、たとえばナフサの国内備蓄義務が93年に完全撤廃され、国産ナフサ価格は輸入品にkg当り2000円のプレミアム上乗せで設定されていたのがなくなり、その分国際価格への接近が求められるようになった⁽³²⁾。

別に石油製品の輸入を規制していた「特定石油製品輸入暫定措置法（特石法）」も、96年3月に期限切れとなることなども含め、日本の化学産業も、遅れはしたがいよいよ保護のない、国際自由競争下での事業展開が求められる時代に入り始めている。

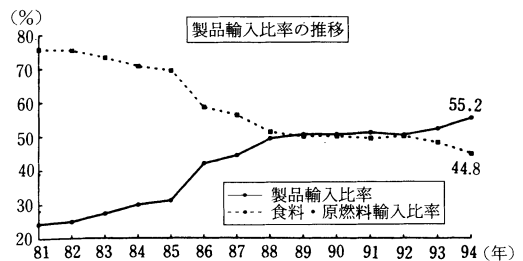
2-4 日本の特殊な経済構造との関連

日本は無資源国であり、それにもかかわらず世界の0.3%以下の国土に世界人口の約3%の人が住み、世界のGNPの約15%を生み出して、高水準の経済生活を享受している。そのためには、原料・資源の輸入と、加工工業製品の輸出が不可欠である。かつて瀬島龍三氏はそれを定量的に見た場合、日本経済は年々6~7億tの資源を輸入し、6~7000万tの工業製品を輸出することで成り立っていると指摘した⁽³³⁾。

しかし現在この重要な日本生存体系に、きわ

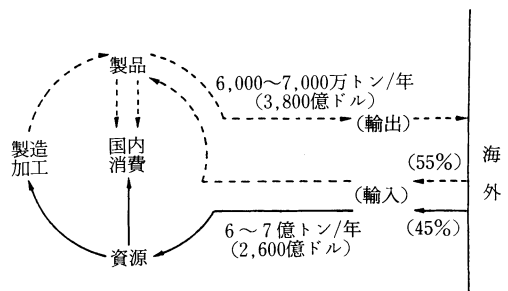
めて重要な変化が起りつつある。それは我が国の輸入全体に占める製品比率の急激な上昇であって（図表16）、近将来にそれは60%に達するであろう。日本はもはや原料を輸入して、工業加工品を輸出する国とは言えぬ構造になりつつある（図表17）。

図表16 製品輸入の動向



(出所)「平成7年度通商白書」

図表17 日本の生存・繁栄構造 (1993~4年)



(注) 1. 瀬島龍三氏の発想を現状化・作図
2. 貿易額は1993年、94年の平均

だからと言って一次、三次産業の大巾な国際収支赤字構造下、未資源国日本の生存する道は二次産業の出超しかない。日本にとり、国際競争力を持ち、貿易収支に大巾黒字で多額の外貨を稼いでくれる産業こそが重要産業であり、リーディング産業なのである。この意味で化学産業は、巨大で重要な産業ではあっても、決してリーディング産業ではあり得なかった。しかし他産業の輸出構造が急速に崩壊して来る中で、化学産業にいよいよ応分の貢献を果して欲しい

時代のニーズが生じて来ている。今後の日本の化学企業の経営は、この宿命的役割を全く無視しては考えられぬであろう。各社がもしそうしなければ、各社の基盤となる日本の経済自体が崩壊につながることを、認識しなければならない。

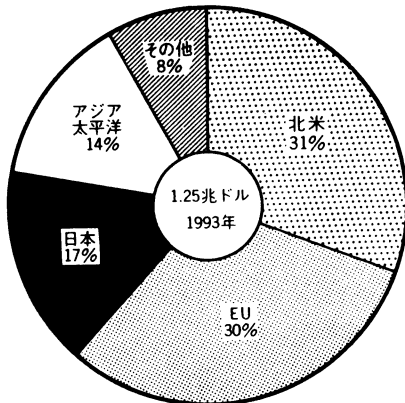
移は、図表19のように推測されている。すなわち89年では、西欧、北米、日本+極東が主要三極市場を構成し、三市場の規模に大差はないが、西欧>北米>東アジア（日本を含む）の順に小差がある。2000年に向けて市場はいずれも拡大するが、西欧、北米市場は成熟化するためシェ

3 市場

3-1 世界の化学品市場

現在の世界化学品市場規模の正確な統計はないが、93年でほぼその出荷額推計に等しく、1.25兆\$前後と見られる（図表18）。89年のそれは約1.1兆\$と推定されるが、その主要国（地域）別シェアと、2000年までの10年間の推

図表18 世界の化学工業生産



(出所) 米国化学工業協会 (CMA)

図表19 世界の化学品市場別予測

(単位: %)

	1989年	2000年	増減
西欧	27.5	24.6	△10.5
北アメリカ	23.2	21.8	+△6.0
日本	16.3	17.2	+ 5.5
東欧	15.3	15.3	+ 0
極東	+5.0	+6.4	28.0
その他	12.7	14.7	15.7

(出所) Chemical Week International
Apr. 25, 1990

図表20 世界の石油化学製品地域内需伸び率

地域	内需年平均伸び率 (%)	
	80~85年	85~92年
北米	1.6	3.0
中南米	3.6	5.0
西欧	2.6	3.5
東欧・ソ連	7.2	3.0
中近東	25.3	1.0
アフリカ・大洋州	7.6	3.0
東アジア	11.3	8.5
(中国)	(14.1)	(6.5)
(台湾)	(10.1)	(8.5)
(韓国)	(13.8)	(9.0)
(東南アジアほか)	(6.3)	(10.0)
日本	1.9	4.0
合計	3.9	3.9

(出所) 安藤から「化学経済」89. 2

図表21 1990年代の世界経済および化学品の需要予測

(単位: %)

	GDP		化学品需要	
	1989~95	95~2000	1989~95	95~2000
西欧	2.8	3.0	3.0	3.2
北アメリカ	2.8	3.2	3.4	3.8
日本	4.3	4.5	4.6	5.0
その他極東	6.2	6.5	7.0	7.5
東欧	1.5	3.5	3.0	5.0
中南米	4.0	5.5	5.0	7.0
インド亜大陸	4.7	5.0	6.0	6.5
アフリカ	2.5	2.5	3.5	3.5
OECD地域	2.9	3.3	3.6	4.0
合計	2.9	3.5	3.8	4.5

(出所) European Chemical News
Jan. 22, 1990ほか

アが低下し、一方特に極東市場が80年以来伸び続けて(図表20)、西欧と東アジアが同規模となるとされる(図表19)。

このような化学品市場の伸びは図表21に見るように、GDPの伸びと密接に関係しており、今後共実質経済成長率の高い日本以外の東アジア地域市場が大きく伸び(図表22)、21世紀に

は、日本を含む東アジア地域が世界最大の化学品市場になることが見込まれる。ただし日本以外の東アジア市場の拡大は、基本的には素材型化学品が中心になると予測される(図表23)。

3-2 日本の化学品市場

3-2-1 規模

日本の化学品市場の最近の停滞は一時の不況現象で、現在を中心に、前後ほぼ10年ずつの期間で見れば、世界の平均の伸びを示し、シェアもほぼ変わらず、大凡世界全市場の約1/6を保つものと推測する。図表19では2000年に日本のシェアがやや高まるように予測されているが、これには好況期の余韻が多少残っていると思われる。筆者は図表21よりも日本の伸びは低く、東アジアの伸びは高く、日本市場のシェアは横這いならよい方と見る。

日本の市場規模は、輸出入が出荷額の約10%ずつでほぼ相殺されることから、出荷額イコオル市場規模と見てほぼ差支えないであろう。出荷額は現在大凡25兆円(図表24)で、日本の全工業製品出荷額の約8%前後を占める。先述のように、化学品市場の伸びはGDPや工業製品全体の伸びと大差なく連動すると思われるため(図表21, 24)、日本の化学品市場も、今後日本のGDPや工業製品の消長とその動向を共にすると見られる。

3-2-2 業種

東アジア市場が、主に基礎、汎用化学品を中心に発展すると予測されるのに対し、日本の化学工業の業種別の推移は、出荷で見ると80年代の10年間で素材型化学品は僅かに6.2%しか伸

図表22 APEC各国・地域の経済見通し

		(単位%)			
		実質経済成長率		消費者物価上昇率	
		95年	96年	95年	96年
カナダ	2.3	2.5	2.4	1.8	
アメリカ	2.8	2.3	3.0	3.2	
チリ	7.5	6.5	7.0	-	
メキシコ	▼5.0	3.0	47.0	20	
				-25	
中国	10.2	9.5	15.0	13.0	
香港	5.0	-	9.0	-	
日本	2.8	-	0.9	-	
韓国	9.0	7.0	5.0	5.0	
台湾	6.6	6.8	3.9	3.6	
ブルネイ	2.0	2.5	3.2	3.4	
インドネシア	7.8	7.5	9.4	8.4	
マレーシア	8.5	-	3.5	-	
フィリピン	5.6	6.8	7.5	6.5	
	-6.0	-7.2			
シンガポール	7-8	-	-	-	
タイ	8.6	8.7	5.2	5.1	
オーストラリア	4.8	3.7	3.2	4.0	
ニュージーランド	3.5	3.5	3.5	0.5	
パプアニューギニア	-	-	-	-	
A P C E	3.1	3.0	4.0	3.2	

※暦年ベース。日本、オーストラリアは会計年度。
(出所) APEC 経済委員会 (1995年11月15日)

図表23 石油化学主要誘導品(エチレン換算) 内需の年平均伸び率(1990年→95年)

	世界計	アジア計	日本	韓国	中国	アセアン	西欧	北米
1990年→95年	4%	8%	3%	8%	11%	9%	3%	4%
(参考) 89年→95年	5%	8%	4%	9%	9%	10%	3%	4%

(出所) 石油化学製品需給問題研究会『石油化学産業の中期('95)展望』
化学工業日報社(1991)

びず、一方加工型化学品（以下単に加工型とすることがある）は69.5%と大巾に成長した（図

表25）。この傾向は最近も続き（図表26）、90年を境に加工型が素材型を追い越して過半を占めるようになった。

図表24 日本の化学品出荷，付加価値額
(単位：人，100万円，%)

暦年	化学品 出荷額等	付加価値額
85	20,552,413(7.7)	7,955,611(8.8)
91	24,269,484(7.1)	11,621,425(9.2)
92	24,169,024(7.3)	11,825,805(9.8)
93	23,259,888(7.8)	11,507,388(10.0)

(注) 1. 従業者4名以上の事業所
2. カッコ内は製造業に占める割合
(出所) 通産省「工業統計表」

特に留意すべきことは、出荷量は素材型でも50%増加したのであって、それが出荷額6%増にしかつながらぬ（図表25）と言うことは、国内市場での素材型の単価が80年代の10年間でほぼ2/3に低下したことを示す。このような激しい単価の下落が素材型事業の経営を圧迫し、素材型の付加価値生産のシェアは、出荷額のシェアよりも急速に低下している（図表28）。一方加工型は、80年代の10年間で出荷量が80%増加したのに対し（図表27）、出荷額も70%増加しており、価額競争より差別化競争優位戦略が重

図表25 化学工業の業種別出荷額推移

(単位：10億円)

業 種	／	暦 年	1980	1985	1990	90-80	90/80
化 学 工 業			17,961	20,552	23,503	5,542	30.9
素 材 型 化 学 品 部 門			10,968	11,339	11,650	682	6.2
化 学 肥 料			504	443	324	△180	△35.7
無 機 化 学			1,343	1,500	1,392	49	△3.6
ソ ー ダ			326	274	262	△ 64	△19.6
無 機 顔 料			242	283	300	58	24.0
圧 縮 ガ ス ・ 液 化 ガ ス			185	181	179	△ 6	△ 3.2
そ の 他 無 機 化 学 工 業 製 品			590	762	651	61	10.3
有 機 化 学			7,976	8,316	8,890	914	11.5
石 油 化 学 系 基 礎 製 品			1,956	1,281	1,197	△759	△38.8
脂 肪 族 系 中 間 物			1,104	1,136	1,063	△ 41	△ 3.7
環 式 中 間 物 ・ 合 成 染 料 ・ 有 機 顔 料			1,648	1,515	1,622	△ 26	△ 1.6
プ ラ ス チ ッ ク			1,968	2,910	3,625	1,657	84.2
合 成 ゴ ム			389	501	546	157	40.4
そ の 他 有 機 化 学 工 業 製 品			911	973	837	△ 74	△ 8.1
化 学 織 維			1,146	1,080	1,044	△102	△ 8.9
加 工 型 化 学 品 部 門			6,993	9,215	11,853	4,860	69.5
油 脂 ・ セ ッ ケ ン ・ 洗 剤 ・ 界 面 活 性 剤			626	774	967	341	54.5
塗 料			780	1,000	1,155	375	48.1
医 薬 品			2,893	3,829	5,153	2,260	78.1
農 薬			363	445	373	10	2.8
化 粧 品			847	1,061	1,376	529	62.5
接 着 剤			172	189	233	61	35.5
写 真 感 光 材 料			480	747	962	482	100.4
そ の 他 製 品			832	1,169	1,634	802	96.4

(出所) 通産省「工業統計表」

図表26 化学工業の業種別出荷・付加価値額構成比

(単位：%)

	出荷額構成比				付加価値額構成比			
	90年	91年	92年	93年	90年	91年	92年	93年
化学工業合計	100	100	100	100	100	100	100	100
素材型化学品計	49.5	49.4	47.7	45.5	41.8	41.6	41.4	39.2
化学肥料	1.4	1.5	1.4	1.4	0.8	0.9	0.9	0.9
無機化学工業計	5.9	5.8	6.4	5.8	5.0	4.9	5.9	5.0
ソーダ工業	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0
無機顔料	1.3	1.2	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0
圧縮ガス・液化ガス	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7
その他の無機化学工業	2.7	2.7	3.1	2.7	2.4	2.3	3.2	2.3
有機化学工業計	37.8	37.9	35.6	34.2	32.1	32.4	30.7	29.8
石油化学系基礎製品	5.1	3.7	3.2	2.4	3.3	1.7	1.5	1.1
脂肪族中間物	4.5	5.3	4.2	4.6	4.0	4.9	3.9	4.3
環式中間物・合成染料・有機顔料	6.9	7.2	6.3	6.0	6.2	6.8	5.7	5.6
プラスチック	15.4	15.9	15.8	15.0	13.2	13.9	14.6	13.7
合成ゴム	2.3	2.0	1.7	2.0	2.6	2.1	1.9	2.2
その他の有機化学工業	3.6	3.8	3.6	4.2	2.8	3.0	3.1	2.9
化学繊維	4.4	4.2	4.3	4.1	3.9	3.4	3.9	3.5
加工型化学品計	50.5	50.6	52.3	54.5	58.2	58.4	58.6	60.8
油脂加工製品・せっけん等	10.4	10.7	10.6	10.7	9.1	9.4	8.9	9.1
油脂・界面活性剤	1.4	1.5	1.5	1.4	1.1	1.3	1.2	1.1
せっけん・合成洗剤	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0
塗料	4.9	5.1	4.8	4.8	3.9	4.0	3.7	3.7
印刷インキ	0.9	0.9	0.9	1.0	0.6	0.6	0.6	0.7
その他の油脂加工製品等	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.6
医薬	21.9	21.9	22.8	24.2	30.3	30.1	30.2	32.2
その他の化学工業	18.2	18.0	18.9	19.6	18.8	18.9	19.5	19.5
農薬	1.6	1.6	1.5	1.6	1.2	1.3	1.2	1.1
産業用火薬類	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2
化粧品・歯みがき粉	5.9	5.8	6.1	6.8	8.1	8.0	8.4	8.7
ゼラチン・接着剤	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7	0.7	0.7
写真感光材料	4.1	4.2	4.7	4.6	4.1	4.3	4.5	4.4
その他	5.3	5.1	5.3	5.4	4.4	4.3	4.4	4.4

(注) 従業員4人以上の事業所

(出所) 通産省「工業統計表」

図表27 化学工業・企業の10年間の成長

(単位：億円)

	81年(A)	90年(B)	(B)／(A)
化学工業生産指数	82.1	134.4	164
うち素材型化学品	86.3	129.4	150
うち加工型化学品	77.2	139.3	180
化学工業出荷額	180,724	236,000	131

(出所) ① 指数は通産省化学工業統計，日銀資料

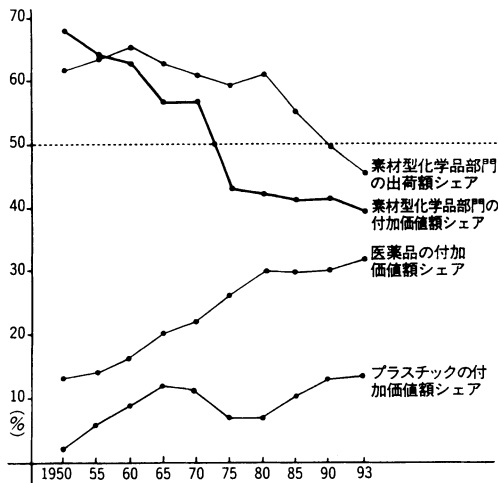
② 売上高は各社決算発表数字

要であることが判る。

さらに各業種別に点検すると，80年代に出荷額の伸びがほぼ横這いの素材型でも，樹脂類は倍近く伸びており，合成ゴムも順調に成長した(図表25)。特に樹脂類は，今や出荷額，付加価値生産額共に素材型の1/3のシェアを占め(図表26)，今後も樹脂類抜きには素材型事業は語れない(図表28)。

一方加工型は、80年代から90年代前半を通じ、洗剤、界面活性材、染料、化粧品、接着剤、写真感光剤なども順調に伸びたが、その成長とシェアから見て、今後もっとも期待されるのは医薬品、トイレットリー関連品である。特に医薬品は80年代の成長率約80%で、90年代に入ってもその高成長は変わらず、出荷額で加工型の約1/2弱、付加価値では過半を越えるようになった(図表25, 26)。今後共医薬品はますます加工型の主役であろう(図表28)。

図表28 化学工業の構造変化



(出所) 工業統計表から作成(「化学経済」95.11)

3-2-3 将来市場予測⁽²⁾

日本企業と外資系企業のシェアに留意しつつ、主に規模の点から日本化学市場の10年後の予測をしておきたい。

まず必要な前提数値を定める。甘目ではあるが、考え得る上限をとり、市場の年成長率を実質4%とする。1995年11月29日に経済審議会が首相に答申した95~2000年の新6ヶ年計画の実質成長率は年3%に設定されている⁽³⁴⁾。後述するように、外資系の旺盛な日本市場参入拡大意欲から、現在ほぼ日本市場で10%を占める外資系のシェアは10年で2倍、20%にまで拡大されると見る。その外資は現在日本国内生産と輸

入品扱いが売上高のそれぞれほぼ半々であるが、今後共外資系は国際立地メリットを活用した輸入をかなり続けると見て、半々の比率をそのまま接続するとする。日本企業も含んだ市場全体についての輸入率は、現在約10%であるが、今後アジア化学産業の急速な発展と基礎・汎用化学品の安値攻勢、海外進出日本企業の逆輸入などにより、輸入品シェアはかなり上昇し、2倍、20%に上昇するとする。逆に日本からの化学品の輸出については、今後グローバル企業化努力の一端として輸出比率増大に努めるが、不利な立地と産業構造から素材型の輸出に苦しみ、加工型の競争力強化も10年のスパンでは限界があり、10%からようやく15%に上昇するとする。そして日本の製造業の急速に進展する海外直接投資の動きの中で、化学も現状海外生産4%を、何とか10%まで拡大し得るとする。

以上の前提が実現した場合の計算結果を、図表29に示す。すなわち日本化学企業の国内生産額は、10年後に現在より34.2%増加し、一方海外生産は250%増加することになる。この数値は、昨今の主要日本化学企業のビジョンや長期経営計画の枠組みと、かなりギャップが見られるのではなかろうか。筆者の知る限り、多くの企業案では、国内生産においてもっと勇ましく、海外拡大で控え目に見える。

4 コンペティター

4-1 基本的国際競争構造

筆者は先に、今後の自由世界化学産業の市場構造が変わり、従来の欧・米・日三極構造から、市場は欧・米・日・亜に四極化に、生産は欧・米・日・亜・中東に五極化して行くであろうことを、予測しておいた⁽²⁾。その後もこの考え方は、ますます確からしく見えて来ている。

この枠内で基本的な国際競争構造を見ると、強者はこれまでと同様、今後共西欧、米国であることは変わるまい。図表30-1, 2に最近の自由世界化学主要国の輸出入状況を示した。これから判るように、たとえば92年で見ると、米

図表29 10年後の日本化学企業，在日外資系化学企業の市場動向変化予測
(単位：%)

		現 在	10年度 ⁽⁹⁾	
変数値	1. 日本化学品市場	①年成長率	年4	コンスタント
		②輸入品比率	10	20
	2. 在日外資系化学企業	①日本市場シェア	10	20
		②日本国内生産比率 ⁽¹⁾	50	50
		③自社製品輸入比率 ⁽¹⁾	50	50
	3. 日本化学企業	①輸出比率 ⁽²⁾	10	15
②海外生産比率 ⁽³⁾		4	10	
関数値	1. 日本化学品市場	①現在に対する規模 ⁽⁴⁾	100	150
		2. 日本化学企業	①日本市場シェア	90
	②市場規模に対する国内生産比率 ⁽⁵⁾		95	85
	③現在市場規模に対する国内生産比率 ⁽⁶⁾		95	127.5(34.2)
	④市場規模に対する海外生産比率 ⁽⁷⁾		4	9.4
	⑤現在市場規模に対する海外生産比率 ⁽⁸⁾		4	14.0(250)

- (注) 1) 外資系企業内内訳
 2) 対市場規模
 3) 日本化学産業内内訳
 4) $100 \times 1.04^{10} \approx 150$
 5) 現在, 日本シェア90=生産 x_1 -輸出10+輸入(10-5) $\therefore x_1=95$
 10年後 日本シェア80=生産 x_2 -輸出15+輸入(20-10) $\therefore x_2=85$
 6) 10年後 $85 \times 1.5 = 127.5$
 7) 現在 $100y_1/95 + y_1 = 4 \therefore y_1 \approx 4$
 10年後 $100y_2/85 + y_2 = 10 \therefore y_2 \approx 9.4$
 8) 10年後 $9.4 \times 1.5 \approx 14.0$
 9) ()内は現状に対する増分%

第7図 10年後(2000年前後)の日本化学市場バランス

現在バランス(対市場規模比率)

国内生産	100	外資	5	日本企業	95	輸出・日本企業	10	輸入・外資	5	外資シェア	10	日本企業シェア	90	輸入・日本企業	5	国内市場	100
------	-----	----	---	------	----	---------	----	-------	---	-------	----	---------	----	---------	---	------	-----

10年後バランス(対市場規模比率)

国内生産	95	外資	10	日本企業	85	輸出・日本企業	15	輸入・外資	10	外資シェア	20	日本企業シェア	80	輸入・日本企業	10	国内市場	100
------	----	----	----	------	----	---------	----	-------	----	-------	----	---------	----	---------	----	------	-----

10年後バランス(対現在市場規模比率)

国内生産	142.5	外資	15	日本企業	127.5	輸出・日本企業	22.5	輸入・外資	15	外資取り扱い規模	30	日本企業取り扱い規模	120	輸入・日本企業	15	国内市場	150
------	-------	----	----	------	-------	---------	------	-------	----	----------	----	------------	-----	---------	----	------	-----

図表30-1 主要国(地域)化学工業の輸出額

(単位:100万ドル, %)

地域・国	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	93/92
ドイツ	45,741	51,393	50,140	55,796	—	—
英国	20,494	23,801	24,561	26,406	26,577	100.6
フランス	22,803	26,704	27,006	29,552	28,029	94.8
イタリア	11,487	12,948	12,483	14,101	13,676	97.0
ベルギー ルクセンブルク	17,279	20,691	20,877	22,770	—	—
オランダ	22,104	24,069	23,137	23,932	20,840	87.1
デンマーク	2,791	3,264	3,424	3,940	3,719	94.4
アイルランド	2,957	3,759	4,279	5,461	5,124	93.8
スペイン	5,172	6,153	6,279	5,139	5,125	99.7
ポルトガル	850	645	941	—	—	—
E U 計	151,679	173,426	173,127	188,137	—	—
スイス	10,890	13,262	13,324	15,119	15,128	100.1
フィンランド	1,473	1,686	1,582	1,602	1,520	94.9
ノルウェー	1,925	2,242	2,147	2,105	1,943	92.3
スウェーデン	3,742	4,274	4,678	5,144	4,956	96.3
オーストリア	3,008	3,472	3,649	3,837	3,617	94.3
西 欧 計	172,717	198,362	198,507	215,944	—	—
ポーランド	1,041	1,246	—	1,132	1,078	95.2
ハンガリー	—	1,656	1,114	1,017	895	88.0
チェコ	—	—	—	1,104	1,191	107.9
スロバキア	—	—	—	548	867	158.2
トルコ	—	901	158	1,424	793	55.7
C E F I C 加盟国計	—	—	200,777	221,169	—	—
米国	36,485	38,983	42,967	43,964	45,066	102.5
カナダ	4,892	5,225	5,093	5,758	5,795	100.6
北 米 計	41,377	44,208	48,060	49,722	50,861	102.3
日本	14,707	15,851	17,475	19,126	20,229	105.8
オーストラリア	834	971	1,102	1,239	—	—

(出所)「化学経済」95.3臨時増刊号

で170億\$, また西欧では独190, 英60, 仏45, オランダ85, スイス70億\$などが, 化学品の大巾貿易黒字国である(西欧でも伊は85, スペインは55億\$の赤字)。この数字には現われて来ないが, 米, 西欧は相互に双方の大型化学市場に大巾な直接投資進出をしており, その上での上述の貿易黒字であると言うことは, すなわちこれらの国, 地域に存在する化学産業は, 圧倒的な国際的強者であることを示す。これらの国や地域にある主要化学企業は, 欧, 米相互間のみならず世界中に直接投資しつつ, 同時に輸出も盛んに行なって市場に参入し, その開拓をし

て来ている。

しかし近年, 発展途上国の外資開放政策と, 先進諸国の発展途上国への積極的進出政策が一致して, アジア諸国, 特にアジア NIES と ASEAN 諸国での化学産業が, 急速に発達しつつある。これらの国々は, 石油, 天然ガス資源国としての立地メリットに恵まれている場合も多く, 石油化学系基礎, 汎用化学品では国際的コスト優位を持つ場合もすでに一部には見られる。今後市場の拡大につれて生産規模も大型化し, さらに強力な存在に発展し, 日本を追い上げて来ると思われる。

図表30-2 主要国(地域)化学工業の輸入額

(単位:100万ドル, %)

地域・国	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	93/92
ドイツ	27,259	33,226	34,619	36,526	—	—
英国	17,149	19,361	19,302	20,551	19,970	97.2
フランス	19,370	23,501	22,754	24,808	21,634	87.2
イタリア	18,401	21,555	21,217	22,851	19,272	84.3
ベルギー	14,345	17,377	17,637	18,977	—	—
ルクセンブルク	—	—	—	—	—	—
オランダ	15,247	14,181	13,854	15,356	14,378	93.6
デンマーク	3,092	3,668	3,658	3,957	—	—
アイルランド	2,163	2,569	2,750	2,913	2,584	88.7
スペイン	8,642	10,707	11,369	10,722	9,255	86.3
ポルトガル	2,147	1,851	2,207	—	—	—
E U 計	127,815	147,996	149,367	159,041	—	—
スウェーデン	6,552	7,648	7,441	8,146	8,024	98.5
フィンランド	2,572	2,898	2,506	2,585	2,320	89.7
ノルウェー	1,918	2,222	2,273	2,422	2,280	94.1
スウェーデン	4,689	5,186	5,074	5,253	4,897	93.2
オーストリア	3,942	4,851	4,924	5,307	5,054	95.2
西 欧 計	147,489	170,799	171,587	182,753	—	—
ポーランド	1,127	702	809	2,177	2,570	118.1
ハンガリー	—	1,448	1,629	1,635	1,719	105.1
チェコスロバキア	—	—	—	1,299	1,514	128.8
スロバキア	—	—	—	359	1,517	116.6
トルコ	—	3,118	799	3,923	2,591	66.0
C E F I C 加盟国計	—	—	174,824	192,146	—	—
米 国	20,752	22,468	23,799	27,214	28,498	104.7
カナダ	6,520	7,001	7,203	8,364	9,125	109.1
北 米 計	27,272	29,469	31,002	35,578	37,623	105.7
日 本	15,833	16,029	17,430	17,358	18,030	103.9
オーストラリア	3,589	3,703	3,643	3,746	—	—

(出所) 図表30-1に同じ

同様、世界最大の石油資源地域中東は、単なる石油輸出から脱却し、石油精製と一部石油化学への進出にも努力して来ており、市場には期待出来ないが、生産者としては次第にその地位を固めて来るであろう。

日本は市場四極、生産五極のそれぞれ主要な一極を為すが、高度加工化学品では欧米に押され、基礎・汎用化学品ではアジアや中東に追いあげられ、板挟みの中で健闘せねばならない宿命にあることが予想される。

以上は主に産業レベルでの強弱を述べたが、

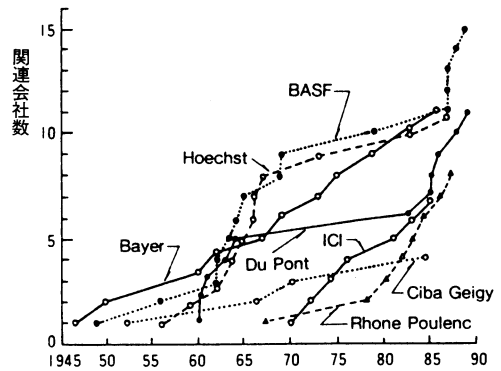
図表31に筆者が算出した90年の、主要化学工業国(地域)の出荷額に占める、世界売上高100社の化学企業の売上高比を示した⁽⁵⁾。この数値は、企業売上高に連結決算として地域外関係会社の売上高も含む(日本は資本金50%の子会社のみ)ので、ある程度過大に出ているので、その分割り引いて考えても、これら上位100社が西欧、米、日共にその出荷の過半以上を占めていることは明らかである。すなわち主要化学国(地球)の化学産業の強弱や挙動は、世界上位100社によっておおむね代表され得るものと見

図表31 化学三極地域出荷額に占める世界上位100社売上高比率 (1990年)
(単位:100万米ドル, %)

地域	企業数	売上高合計 (B)	地域全出荷額 (A)	100社シェア (B/A)
西欧	32	309,984	359,600	86.2
米国	38	253,761	285,612	88.8
日本	29	140,097	163,310	85.8

(出所) 平松茂実「化学経済」1993.5

図表33 日本における外資系化学企業の関連会社設立経緯



(出所) 弘岡正明「化学経済」91・1

図表32 欧米主要化学企業の日本進出

	日本支社	合弁会社
バイエル (独)	1911	1941 (日本特殊農薬: 農薬)
チバガイギー (ス)	1913	1966 (旭チバ: 機能制樹脂)
I C I (英)	1920	1972 (帝人アグロケミ: 農薬)
B A S F (独)	1949	1962 (油化バーディッシュ: プラスチックス)
デュボン (米)	1951	1961 (東レデュボン: 機能性繊維)
ダウ・ケミカル (米)	1953	1951 (フナイ薬品: 医薬)
モンサント (米)	1952	1957 (三菱モンサント化成: プラスチックス)
ヘキスト (独)	1953	1962 (ヘキスト化成: 特殊化学品)
モンテジソン (イ)	1960	1969 (ファルミタリア・カルロエルド: 医薬)
ローヌプーラン (仏)	1967	1975 (昭和ローディア: 農薬)

(出所) 重化学通信社編「外資系化学企業の事業戦略 89年版」

なしえよう。本企業論では主に上位100社を対象とする所以である。

4-2 国内進出外資企業

日本の化学品市場は、戦前から外国化学企業の輸出ターゲットの一つとなっていたが、世界的大市場に発展して来た戦後は、これまでのきびしい外資制限規制や排他的商習慣などを乗り越えて、外資系化学企業の積極的な進出努力がうかがえる (図表32)。ことに日本化学市場が高度成長を始めた60年以降に急激な進出拡大が進み (図表33)、現在欧米の主要大化学企業のほとんど全てが対日進出済みである。その最近

の進出動機を図表34に示す。

その進出の形態は、これまでは規制の関係上、合弁を主とした直接投資と、輸入販売がほぼ半々であった。今後は直接投資としては投資制限の解消下、投資負担軽減、リスク分散やマーケティング・メリットをねらった汎用化学品の合弁と、利益独占をねらうハイテク化学品の100%自社生産に、分かれて来よう。後者を目指すための合弁解消も、最近次第に増加している。一方継続進行する円高により、日本国内生産の国際競争力も低下しつつあり、今後共グローバル企業としての国際立地を生かした製品輸入販売が、相変わらず半ばを占めるであろう。

さらに新しい対日参入の動きは、向上した日本の研究開発力や、顧客の要望がもっともきびしい日本での商品開発力の活用を目指し、欧米に次ぐ研究開発の第三拠点づくりのための研究所開設が盛んなことである（図表35）。

外資の日本市場参入の度合は資料によって異

図表34 外国側化学事業出資社の日本への進出動機

動機	該当社数	比率
日本の市場の成長性に着目	85	80.2
アジア等への進出拠点にするため 日本の立地上の有利性に着目	53	50.0
日本の高い水準の技術を利用する	46	43.4
日本の原材料・部品の調達上の利点を利用する	14	13.2
その他	20	18.9

(注) 対象：化学106社（複数回答あり）

(出所) 通産省産業政策局「第28回外・資系企業の動向」（1995年）

なるが、現在大凡10%前後と見込まれる。それほど高いものではないが、日本のきびしい外資政策や進出を阻む商習慣などにより、他産業はもっときびしく抑制されており、その中で化学産業は外資の進出がもっとも激しい業界である（図表36、37）。日本産業の国際的閉鎖構造は図表36に見られるように異常であり、今後このような保護構造は国際化の中で認められるはずはなく、化学業界もきびしい国際競争をかくごせねばならない。ちなみに最近の外資の国内市場参入状況は、米国とのギャップがもっとも大きいソフトウェアの投資件数がNo.1を占めるが、化学はベストスリーに入り、その旺盛な対日進出意欲に衰えがないことを示す（図表38）。

もっとも今後共外資の積極的な投資意欲が続くかどうかは、最近やや微妙になって来ていると筆者は見ている。それは依然解消されない日本の閉鎖市場構造の存在や、円高による研究開発、生産拠点メリットの減少と⁽³⁵⁾、一方でア

図表35 欧米大手化学企業の日本における主要研究開発拠点

デュポン	中央技術研究所	1987年	エレクトロニクス、エンブラ、化成品など
	農業科学研究所	1974年	農薬
	イメージング・テクノロジーセンター	1989年	印刷工業用感光材料と関連機器
ダウ・ケミカル	製品開発研究所	1975年	エポキシ樹脂、ウレタン、イオン交換樹脂、農薬
モンサント	生物科学研究所	1984年	農薬
	テクニカルセンター（仮称）	1993年（予）	化学関連
イーストマン・コダック	研究開発センター	1988年	電子機器・システム、ソフトウェア、半導体材料・デバイス
メルク	つくば研究所	1992年（予）	医薬品
BASF	樹脂応用技術センター	1991年	エンブラ
バイエル	豊橋事務所	1988年	樹脂、ゴム、ゴム薬品
バイエル薬品	薬理学研究所	1990年	医薬品
	医薬品総合研究所	1994年（予）	医薬品
ヘキスト	先端材料技術研究所	1990年	電子材料
	農業科学研究所	1986年	農薬
	医薬品総合研究所	1966年	医薬品（1981年から基礎研究開始）
ICI	技術研究所	1987年	オプトエレクトロニクス、高分子、特殊化学品
	農業技術センター	1987年	農薬
モンテカチーニ	テクニカルセンター（仮称）	1992年（予）	ポリマー、複合材料、エラストマーなど
シエル	シエル筑波研究所	1991年	ポリマー、特殊化学品など
サンド	総合研究所	1993年（予）	医薬品

(出所) 「化学工業年鑑」（1992）

図表36 外資系企業の動向 (1991年度)
(単位:10億円, %)

	外資系企業		全法人		A/B
	売上高 (A)	会社数	売上高 (B)	会社数	
化学	1,688	138			
医薬	1,158	47			
化学工業	2,846	185	34,560	11,839	8.2
石油	3,489	9	11,865	823	29.4
電気機器	2,243	117	73,523	35,302	3.1
輸送機器	119	30	51,284	12,812	0.2
食品	306	27	42,269	45,926	0.7
製造業	10,627	627	424,683	433,970	2.5
全産業	17,793	1,341	1,474,775	2,106,584	1.2

(出所) 通産省「第26回外資系企業の動向」(回答率 51.9%),
大蔵省「法人企業統計」

アジア発展途上国の拡大市場、外資歓迎政策の魅力の増大などに基づく、外資に魅力ある市場づくりに留意しないと、日本市場はアジアの孤児として、レベルダウンする危険がある。

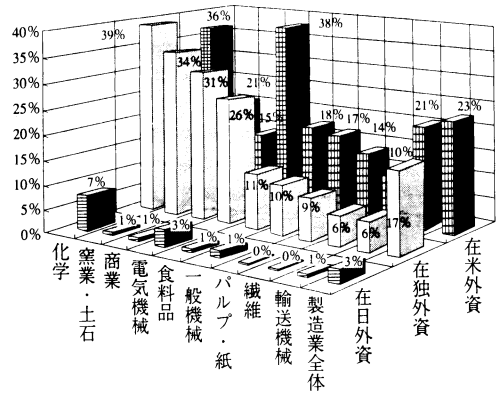
欧米化学企業の対日市場参入の別な特徴は、特に医薬事業が多いことである(図表36)。日本の化学企業がこれまで保って来た素材型の競争力と低い利益率に対し、医薬事業の後進性、高利益構造が、このような特徴をまねいたものと推測される。

4-3 アジア成長国のコンペティター

汎用素材や、樹脂に代表される特化素材などの主な輸出市場であったアジア NIES や、ASEAN など、特に東アジア諸国の化学産業の成長が近年著しく、急速に日本企業のコンペティターとして育ちつつある点に、留意を要する。したがって今後日本企業が、従来と異なる戦略対応をとらぬ限り、アジア市場での地位、シェアは低下しよう。基礎、汎用化学品の対日輸出は、すでに行なわれ始めている。

具体的なアジア市場でコンペティターとなる企業は、第一に民族資本系企業である。これらの大部分は先進化学国より技術導入を行うと共に、各国政府が国策的に強力な支援をしている。

図表37 日米独における外資系企業の売上高シェア (92年)



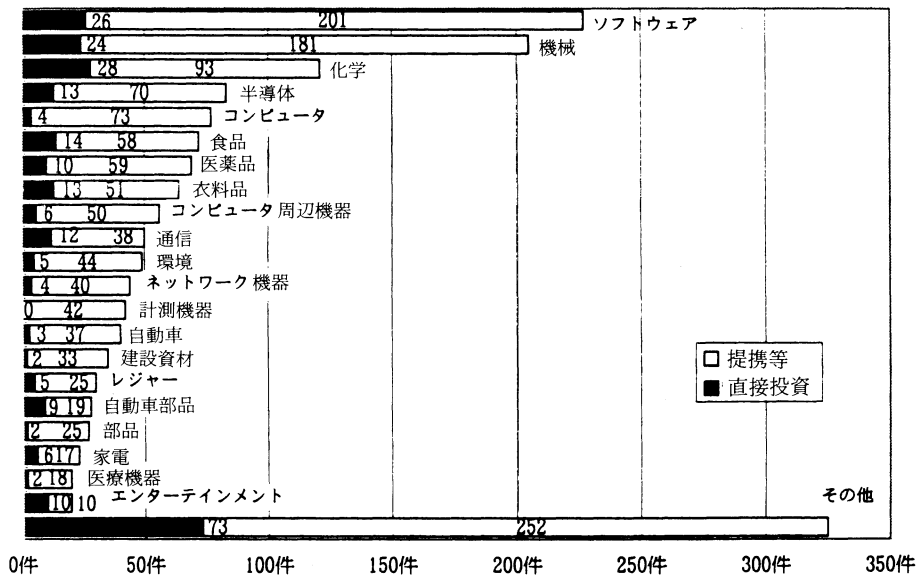
- (注) 1. 日本の数値は年度ベース。
2. 外資系企業の定義は、日本が外資比率 1/3 越、米国 20% 越、ドイツが 10% 越の企業。

(出所) ドイツ連銀「Kapital Verflechtung mit dem Ausland」, 米国商務省「SCB」「QFR」, 大蔵省「法人企業統計年報」, 通産産業省「外資系企業の動向」などより「平成7年度通商白書」まとめ

一方欧米化学先進国大企業も、唯一残されたと認識する21世紀の発展市場であるアジアを目指して、活発な直接投資を行なっているが、その多くは合弁の形をとり、政府、民族資本との協業の中で、市場浸透をはかりつつある。欧米大化学企業のトップは色々な機会にアジア進出方針をアピールしているが、最近の代表例は95年10月に Du Pont 社の社長に昇格し、12月に CEO にも就任が決まったジョン・A・クロール氏が、95年10月4日に都内で行なった記者会見での談話である。それは「アジア太平洋地域では今後10年間年率20%の成長を目指す。同地域では日本を除き、29の合弁事業を展開しているが、さらに40~50の要件を検討中である」と言うきわめて積極的なものである⁽³⁶⁾。

このような背景の下、近将来の東アジアの主力化学事業、基礎石化製品の大規模生産国(地域)は、図表39-1に見るように韓国、中国、次いで台湾であるが、図表39-2の需要予測と

図表38 外資系企業の参入状況 (92年10月～94年9月)



(出所) 日本貿易振興会「対日直接投資の現状と日本市場参入促進策に関する調査研究」

図表39-1 アジア諸国の石化製品生産見通し (1997年予測)

(単位: 万 t)

国名	エチレン	LDPE	HDPE	P	P	S	M	P	S	P V C	E	G	エチレン消費
韓国	332	104	109	139		134		+83		+78		+38	307
台湾	+96	+27	+21	+40		+40		+52		113		+20	101
中国	281	116	+45	+82		+34		+34		+90		+65	281
香港	0	0	0	0		0		+22		0		0	0
シンガポール	+84	+32	+36	+30		+32		5		3		+10	+87
タイ	+60	9	+33	+36		+18		+14		+27		0	+58
インドネシア	+45	+27	+18	+23		9		5		+24		7	+63
マレーシア	+50	+18	+18	+18		+18		9		3		0	+42
フィリピン	0	0	0	0		0		4		4		0	0
東南アジア小計	938	333	280	368		285		228		342		140	939
オセアニア小計	+43	+22	+12	+17		9		5		+16		1	+41
南西アジア小計	+73	+35	+21	+17		2		5		+33		+11	+75
中東小計	551	169	113	+66		+57		+29		+69		158	437
合計	1,605	559	426	468		353		267		460		310	1,492

(出所) 「1994年版アジアの石油化学工業」重化学工業通信社 (1993)

図表39-2 アジア諸国の石化製品需要見通し (1997年予測)

(単位: 万 t)

国名	エチレン	LDPE	HDPE	P P	S M	P S	P V C	E G	エチレン換算
韓国	308	72	74	83	115	59	80	73	267
台湾	101	39	36	54	113	30	141	98	237
中国	281	187	111	157	54	113	174	69	469
香港	0	10	7	10	23	15	5	0	27
シンガポール	87	5	3	3	5	9	4	0	12
タイ	58	20	25	37	17	21	39	12	77
インドネシア	63	23	17	43	5	5	23	19	65
マレーシア	42	17	17	17	13	21	12	2	45
フィリピン	0	9	6	13	4	5	8	2	22
東南アジア小計	940	382	296	417	349	278	486	275	1,221
オセアニア小計	41	27	19	18	7	9	27	1	63
南西アジア小計	75	44	24	29	5	8	39	20	102
中東小計	498	37	25	20	35	11	45	1	96
合計	1,554	490	364	484	396	306	597	297	1,482
日本	646	180	111	227	216	112	191	65	494
総計	2,200	670	475	711	612	418	788	362	1,976

(出所) 図表39-1 に同じ

照合すると、中国、台湾は全体では生産不足輸入国であり、一方輸出国としては外国資本が集中するシンガポールが浮上して来る。93, 94年度の韓国とシンガポールの生産能力、輸出入状況を図表40, 41に示す。94年に韓国では約15品目、シンガポールでは4品目がすでに明らかに輸出力を確立したことが判るが、今後の高成長により、その輸出力はますます強化されるであろう。

一方台湾は特殊な位置にある。民族資本の乱立競合する台湾の経済社会では、化学産業のような資本集約型産業は発展しにくいはずで、今後共化学強国にはなり得ぬと思われるが、ニッチャーとして特定汎用素材事業に資本を集中する特化戦略で、世界でも特殊な国際競争力を持つ企業が出現した。それは奇美実業 (Chi Mei Industrial Co.) で、図表42に見る台湾の化学工業の二つの主要輸出製品であるポリエチレン

と ABS 樹脂の両方を生産している。同社は59年に設立されたが、以後一貫して特定の汎用化学品に集中投資し、量産、合理化、CDを徹底し続けて来た。途中原料供給元の三菱油化の出資を10%受け入れたが、基本的には自社技術で開発し、ポリスチレン30万 t/年⁽³⁷⁾、ABS樹脂100万 t/年⁽³⁸⁾の生産能力を有し、後者は世界の20%のシェアを占め、世界最大の生産量を持つに到った。そして生産品目を日本の約100種に対し10~20種に絞り込む代りに、日本より20~30%安の生産コストを実現し、アジア市場を席卷するに到っている。Chi MeiはABS樹脂だけの開発技術者50~60名を有し、W.L. Shi会長はアジアメーカー中最強のR&D陣を持つと豪語している⁽³⁸⁾。

この台湾の事例は、国としての化学産業の発展基盤が整備されていなくても、企業の経営戦略次第では一部事業で国際的競争力を持ち得る

図表40 韓国の主要石化製品の需給・能力

(単位：1,000トン)

品目	供給				需要				能力			
	生産		輸入		内需		輸出		合計		94・5月	95・5月
	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年		
エチレン	3,310	3,656	—	9	3,074	3,301	236	364	3,310	3,665	3,570	3,570
プロピレン	1,889	2,105	78	64	1,872	2,059	95	111	1,967	2,170	2,103	2,103
ブタジエン	480	547	—	—	259	258	221	288	480	546	528	528
ベンゼン	1,118	1,277	223	235	1,302	1,413	39	98	1,341	1,511	1,276	1,276
トルエン	825	918	—	10	287	323	538	605	825	928	751	751
キシレン	1,085	1,299	284	390	1,111	1,299	258	389	1,369	1,688	1,487	1,487
パラキシレン	679	782	348	321	933	1,016	94	87	1,027	1,103	720	1,350
L D P E	895	978	19	17	574	674	340	321	914	995	1,170	1,170
H D P E	1,178	1,288	10	9	591	699	597	597	1,188	1,296	1,363	1,483
P	1,444	1,611	8	11	688	784	765	837	1,452	1,621	1,705	1,885
スチレンモノマー	1,259	1,343	130	156	1,039	1,130	350	368	1,389	1,498	1,325	1,895
ポリスチレン	747	789	28	22	485	530	290	281	775	811	925	925
A B S	331	382	5	7	184	216	152	172	336	388	460	460
P P G	90	102	7	7	72	81	25	28	97	109	147	147
E D C	368	374	354	333	641	635	81	72	722	707	436	586
P V C	756	807	84	64	711	774	130	97	841	871	780	925
V C M	670	691	102	113	765	794	8	9	773	803	660	960
S B R	144	164	17	30	89	101	59	60	148	161	150	190
B R	95	95	10	10	51	57	38	44	89	101	95	125
アクリロニトリル	91	100	196	217	287	305	—	12	287	317	90	90
カプロラクタム	102	105	174	209	277	314	—	—	277	314	80	200
P T A	1,358	1,429	141	188	1,422	1,571	77	47	1,499	1,618	1,740	2,190
E G	352	377	309	356	651	731	10	2	661	733	405	405
2-エチルヘキサノール	129	133	70	62	194	192	5	4	199	196	110	210
フェノール	89	105	2	3	63	72	28	36	91	108	100	150
無水フタル酸	213	211	12	16	153	172	71	55	225	227	210	260
無水マレイン酸	39	37	—	—	30	35	9	3	34	38	48	50
アルキルベンゼン	122	144	3	2	43	57	81	89	124	146	160	160

(出所) 韓国石油化学工業協会 (「化学経済」95. 8臨時増刊号提供)

ことを実証した例として、日本も含めた追撃側には有益な知見を与えるものであろう。

4-4 中東のコンペティター

中東に化学品の大きな市場は発生しない。しかし最大の産油地域として、有限な資源に出来る限り付加価値をつけて輸出するよう、努力して来ている。その石油精製や基礎石油化学への盛んな投資状況は、重化学工業社の資料⁽³⁹⁾に詳しいが、基礎石化製品について図表38、39で

見ると、中東全体では東アジア最強国よりすでに輸出力で上回る状況になって来ていることが判る。

その資源立地の有利性から見て、当然ながら基礎、汎用素材型については、これから日本化学企業より、アジア市場で強力なコンペティターに育つ企業が出て来る可能性が強い。

図表41 シンガポールの主要石化製品の需給・能力

(単位：1,000トン)

	供 給						需 要						94年末 能力
	生 産		輸 入		合 計		内 需		輸 出		合 計		
	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年	
エチレン	420	395	0	0	420	395	416	390	4	5	420	395	450
プロピレン	212	206	0	0	212	206	188	195	24	11	212	206	225
LDPE	149	120	80	54	229	174	40	62	189	112	229	174	160
HDPE	186	140	81	37	267	177	38	15	229	162	267	177	186
VC M	0	0	24	15	24	15	24	15	0	0	24	15	0
PVC	24	17	49	52	73	69	34	49	39	20	73	69	25
SM	0	0	64	76	64	76	58	65	6	9	64	76	0
PS	16	37	157	111	173	148	70	43	103	105	173	148	50
PP	188	145	29	19	217	164	47	36	170	128	217	164	193
EG	100	73	46	58	146	131	0	0	146	131	146	131	110

(注) 94年は1～9月期

(出所) 丸紅 (「化学経済」95.3臨時増刊号提供)

図表42 台湾の主要石化製品の需給・能力

(単位：1,000トン)

品 目	供 給				需 要				能 力			
	生 産		輸 入		内 需		輸 出		合 計			
	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年	93年	94年		
LDPE	216	224	175	224	314	404	78	44	393	415	240	240
HDPE	152	187	138	158	286	331	4	14	290	351	224	224
P	220	341	193	176	380	456	32	61	412	512	420	455
スチレンモノマー	370	386	685	912	1,059	1,292	2	11	1,061	1,303	440	470
ポリスチレン	550	626	10	16	246	267	313	375	559	637	769	869
ABS	637	735	41	47	227	269	451	513	678	777	820	820
PVC	1,078	1,116	225	229	1,268	1,305	35	44	1,266	1,303	1,188	1,243
VC M	776	854	337	257	1,113	1,111	0	0	1,113	1,111	1,040	1,040
SB R	68	88	24	24	56	61	36	51	92	112	100	100
B R	43	46	14	20	39	44	18	21	57	65	40	48
アクリロニトリル	144	153	148	153	287	354	5	—	292	354	171	171
カプロラクタム	75	104	161	153	233	251	4	7	237	258	110	110
EG	167	179	616	660	780	826	4	13	784	839	275	275
PTA	1,633	1,793	390	368	1,903	2,011	121	150	2,024	2,161	1,835	1,950
アルキルベンゼン	69	79	2	—	25	30	46	48	71	78	90	90
無水フタル酸	94	92	65	85	158	177	1	—	159	177	90	100
酢酸	69	—	122	—	177	—	13	—	190	—	150	150
無水マレイン酸	29	30	2	2	12	15	19	17	31	32	35	35
メタノール	26	24	297	341	320	365	6	5	326	370	192	192

(注) 四捨五入してあるため合計が合わない品目がある。また、品目によっては内需量を〈販売+輸入-輸出〉で算出している。さらに、一部品目では需要量に輸入品を含んでいないとみられる

(出所) 台湾石油化学工業協会, 94年東アジア石油化学工業会議の分科会資料 (「化学経済」95.8臨時増刊号提供)

5 まとめ

以上の分析により、日本の化学企業を取り巻く経営環境と、その現代的变化の要点を、次のように明らかにすることが出来た。

一般経営環境

- (1)石油化学の原料立地条件の国際比較上の不利
- (2)円高、物価高による国内生産の一層のハイコスト化傾向。
- (3)素材型化学品の中心事業である樹脂ユーザーの海外進出の進展。
- (4)石化産業に特に手厚かった保護政策の、カルテル廃止を代表とする急速な解消の動き。
- (5)化学産業貿易収支黒字化の必要性増大。

市場

- (1)国内市場はGDPと連動し成熟化。
- (2)国内事業の加工型への移行。主力事業は樹脂と医薬。
- (3)10年後の日本化学企業の平均到達像は、国内生産実質35%増(最高上限)、海外生産250%増。
- (4)アジアは21世紀に最大、かつ唯一の高成長化学市場化。
- (5)東アジア市場の中心は素材型。

コンペティター

- (1)西欧、米国化学産業(企業)は依然強者としての存在。
- (2)東アジア、中東の素材型化学事業の成長と、一部製品輸出力の確立。
- (3)西欧、米国主要化学企業の日本、アジア市場への旺盛な直接投資進出。

このような経営環境の大きな変化の下、日本の化学企業は、如何なる経営戦略転換をなすべきであろうか。

個々の企業にとっては、自社経営体質の点検、

掌握さえ出来れば、上記の動向を反映して、直ちに自社戦略の策定に入れるはずである。ただし本論文の最終目的である日本化学企業のとるべき基本戦略方向については、以上に加え、日本化学企業群の共通経営体質を明らかにする必要がある、その戦略方向と共にあらためて別稿で探究して行きたい。

参考文献

- (1)~(19) 平松茂実「日本化学企業の経営戦略」(第1報)~(第19報)『化学経済』第40巻1号, 1993年1月~第41巻9号, 1994年8月
- (20)中村忠一著『日本化学工業史』東洋経済新報社, 1959年
- (21)下谷政弘著『日本化学工業史論』御茶の水書房, 1982年
- (22)伊丹敬之・伊丹研究室著『日本の化学産業:なぜ世界に立ち遅れたか』NTT出版, 1991年
- (23)徳久芳郎編『化学産業に未来はあるか』日本経済新聞社, 1995年
- (24)荒岡拓弥「化学産業に国際競争力は必要か(上)」『化学経済』1995年7月
- (25)日経産業新聞, 1993年6月11日
- (26)日本経済新聞, 1994年11月3日
- (27)同, 1995年4月4日
- (28)日経産業新聞, 1995年8月11日
- (29)同, 1995年11月21日
- (30)同, 1995年11月9日
- (31)毎日新聞, 1995年11月14日
- (32)日本経済新聞, 1994年3月2日
- (33)瀬島龍三:毎日新聞, 1985年3月3日など
- (34)日本経済新聞, 1995年11月30日
- (35)同, 1995年8月16日
- (36)日経産業新聞, 1995年10月5日
- (37)重化学工業社編『94年版アジアの石油化学工業』1993年, 140頁
- (38)The Nikkey Weekly, Sept. 4, 1995
- (39)『前掲(37)』, 31~33, 56~57頁