業 界 情 勢

石 油 化 学 工 業 の 現 状 と 展 望

新 井 俊 郎*

Toshiro ARAI*

I. 生産水準の推移

(1) 表1にわが国の製造工業の平均と、重化学工業の中の代表的産業の生産指数を示した。

表 1 製造工業生産指数 (35年=100)

	製造工業	鉄鋼 ¹⁾	機械 ¹⁾	輸送機械 ²⁾	石油	化学 ³⁾	石油化学
昭37年	130	128	145	144	141	130	275
38	144	145	159.5	173	174	155.5	376
39	169	181	194	219.5	203	185	501
40	177	188	199	237	233	212	662

- 注) 1) 船、鉄道車輛を含む
 2) 船、鉄道車輛を含まない(主として自動車類と見てよい)
 3) 動植物油脂、医薬を除く
 4) 通産省作成(付加価値ウェイト)

昭和35年をベースにとると、この5年間に製造工業の生産水準は約1.8倍に上昇したが、ここに掲げた代表業種は、いずれもこの水準をさらに凌駕している。すなわち、鉄鋼、機械¹⁾、化学が約2倍に、輸送機械²⁾、石油が2.3~2.4倍になっている。そして、石油化学のみは6.6倍の伸長を示した。

石油化学工業が、このように急速な成長をとげたのは、オレフィン類、ジオレフィン類、そして芳香族を原料とする合成樹脂、合成繊維、合成ゴム、合成洗剤などが、消費革命の本流として登場してきたためである。

(2) 石油化学工業は、昭和32年に発足して34年ないし35年に、いわゆる第1期計画が完成した。だから生産のすうせいをみるには、このように35年ベースの指数によるのが今のところ正しい。しかし、石油化学だけが5ヶ年間に7倍近い増加をしているので、化学工業の生産指数はすでに過少評価をうけているといえる。

(3) 表2は、化学工業の生産指数であるが、35年のウェイトは化学肥料(27.0)、合成樹脂(13.8)、無機薬品(8.7)、塗料(7.9)、石油化学(7.8)、ソーダ薬品(7.6)、有機合成品(7.0)という順序になっている。

便宜上、35年の生産水準を、このウェイトに乗じて35年のウェイトを算出してみると、上記の順位は石油化学(24.3)、化学肥料(16.5)、合成樹脂(16.4)、無機薬品(9.2)、有機合成品(7.9)、塗料(6.7)、ソーダ薬品(5.4)、というように変わってくる。この中、合成樹脂、有機合成品の大部分は石油化学系であるから、プロ

表 2 化学工業の生産指数

年 月	化学工業 総 合	化 学 肥 料	ソーダ 工 業	無 機 薬 品	火 薬 類	タ ー ル 製 品	中 間 物 合 成 料	有 機 薬 品	合 成 樹 脂	石油化 学 製 品	写真感 光 材 料	油 脂 製 品	塗 料 イ ン キ
ウ ェ イ ト	100	27.0	7.6	8.7	1.7	2.3	5.8	7.0	13.8	7.8	3.8	6.6	7.9
37 年 平 均	130.3	109.3	115.8	128.6	110.5	116.9	114.7	132.9	139.5	274.9	120.0	103.0	130.1
38 年 平 均	155.5	117.4	127.2	163.0	105.6	130.4	131.9	152.6	168.6	376.4	136.3	110.5	148.6
39 年 平 均	185.1	125.4	145.5	201.8	112.7	152.5	141.0	189.7	216.3	501.1	153.5	109.8	173.0
40 年 平 均	211.6	129.8	151.2	223.8	119.4	167.5	144.0	238.9	250.3	662.4	175.2	114.5	178.6

- 注) 1) 通産省、35年=100(付加価値ウェイト)
 2) 石油化学の場合、12品目が採用されている。品目と付加価値ウェイトは次のとおり。

ポリエチレン	28.0%	エチレングリコール	5.1%
テレフタル酸	16.2	無水フタル酸	3.8
ポリスチレン	12.3	トルオール	3.6
合成ゴム	12.0	合成ブタノール	2.6
酸化エチレン	6.6	アセトン	2.6
フェノール	5.3	ベンゼン	1.9

* 石油化学工業協会(東京都千代田区内幸町 2-22)

* Association of the Petrochemical Industries in Japan (Uchisawai-cho 2-22, Chiyoda Ku, Tokyo)

セスに観点を移すとすでに化学工業の 50% 近くが石油化学系であるといえる。

(4) また、石油化学製品の生産額は、昭和40年には、3,200億円になった。39年の34%増、35年の5倍強である。前項の生産数量に比べて伸長率が低いのは、この間に製品価格の値下りがあったからである(表3)。

全化学工業製品の生産額は、40年に16,009億円(エチレン、プロピレン、ブタジエン等を含まない)であるから、石油化学の占める割合もほぼ、20%に達している(次頁表4参照)。

表3 主要製品の価格推移 (単位: 円/kg)

	31年 (第1期計画 策定当時)	33年	35年	37年	39年	40年
エチレンオキシド	365 (206)	280 (158)	177 (100)	150 (85)	131 (74)	114 (64)
ポリエチレン	440 (142)	314 (102)	309 (100)	214 (69)	162 (52)	155 (50)
ポリスチレン(GP)	320 (125)	267 (104)	256 (100)	225 (88)	175 (68)	150 (59)
アセトン	140	130	100	78	70	65
アクリロニトリル		361 (122)	296 (100)	174 (59)	178 (60)	164 (55)
ベンゼン	75 (139)	67 (124)	54 (100)	37 (69)	33 (61)	33 (61)
トルエン	74 (157)	56 (119)	47 (100)	31 (66)	29 (62)	28 (60)
キシレン	76 (162)	63 (134)	47 (100)	33 (67)	28 (60)	26 (55)

注) 1. 通産省調査。

2. () 内は35年を基準とした指数。

II. 輸 出 入

(1) 石油化学製品の輸出は、ポリエチレン、合成ゴムを中心として年々増加してきている。

40年は、とくに国内の不況、海外各国の供給力不足といった関係で大巾な増加を示し、39年に比べてポリエチレンは約3倍、ポリスチレン合成ゴムは約2倍になった。また、アクリロニトリル、カプロラクタム等の合成繊維原料も急増している(表5)。

(2) 輸出総額は262億円で生産額合計の8~9%である。石油化学製品は非耐久生産財であるから、直接の輸出額はこのように未だ10%に満たないが、最終需要財に変形した間接輸出としては、繊維、電機製品、ゴム製品、樹脂の成形加工品等として重要な役割を果たしている。

しかし、今後は後進国地域における加工技術の発展、後進国政府の貿易産業政策等から後進地域への加工品輸出は種々の困難を生むであろう。

一方、輸入は表6のように、35年275億円、36年308億円、37年272億円、38年250億円というように漸減し、39年は国内供給力の不足から300億円に増加したが、40年には180億円に減少している。

このため、石油化学工業は創業以来はじめて輸出が輸入を超過した。初期の輸入防止政策の目的は3,000億円という生産額と同時に十分に果しえたといえるし、さら

表5 主要石油化学製品輸出実績

単位: 数量 トン
金額 千円

	35 年		36 年		37 年		38 年		39 年		40 年	
	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額
ポリエチレン												
塊, 粒, フレーク, 粉等	1,172	406,699	509	116,364	11,834	1,639,812	24,482	2,869,763	23,204	2,866,303	71,525	9,111,337
板, フィルム, 棒, 管等	15	1,509	43	18,543	75	25,073	991	229,618	1,860	318,968	3,748	721,313
計	1,182	408,208	552	134,897	19,909	1,664,885	25,473	3,099,381	25,064	3,185,271	75,273	9,832,650
ポリスチレン												
塊, 粒, フレーク, 粉等	173	60,217	96	18,330	1,605	210,452	2,359	276,034	1,827	223,830	3,375	384,064
板, フィルム, 棒, 管等	—	—	—	—	—	—	—	—	140	40,437	1,350	287,528
計	173	60,217	96	18,330	1,605	210,453	2,359	276,034	1,967	264,267	4,725	671,592
合 成 ゴ ム												
S B R	395	86,973	4,592	710,459	5,891	813,041	6,111	858,667	10,663	1,289,309	18,732	2,112,070
そ の 他	146	27,692	799	135,517	118	30,287	1,236	425,523	4,040	1,200,195	10,405	3,069,751
ラ テ ッ ク ス	1	152	55	8,361	286	46,771	1,070	160,140	1,172	185,595	1,547	241,107
計	542	114,817	5,446	854,337	6,295	890,099	8,417	1,444,330	15,894	2,615,099	30,684	5,423,228
アクリロニトリル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44,443	7,181,060
ラ ク タ ム	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,924	3,054,669
合 計	—	583,242	—	1,007,564	—	2,765,436	—	4,819,745	—	6,064,637	—	26,173,198

注) 1. 大蔵省通関統計による。

2. 39年度のアクリロニトリルは8,760トンの輸出があったが金額は不明

表 4 石油化学製品生産実績

単位：トン
金額：百万円

品 目	33 年		34 年		35 年		36 年		37 年		38 年		39 年		40 年	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
ポリエチレン 高圧法	10,226	3,221	21,280	6,808	41,179	12,889	58,098	15,919	142,512	29,098	223,377	40,146	289,385	46,959	396,264	61,783
エチレンオキサイド	2,416	672	7,138	1,749	16,228	3,067	22,668	3,831	27,480	4,149	31,932	4,598	54,277	7,110	76,072	8,672
エチレングリコール	100	441	7,490	1,393	13,993	2,647	20,396	3,503	23,051	3,135	27,098	3,441	41,167	4,175	64,497	6,674
ポリエチレングリコール	—	—	—	—	969	240	1,618	403	1,971	453	2,494	566	2,717	619	2,799	630
ステレンモノマー	—	—	9,708	1,340	33,930	5,157	46,781	6,970	70,607	10,167	105,272	14,843	133,324	15,999	168,429	17,517
ポリステレンモノマー	—	—	13,753	3,631	21,903	5,673	28,995	7,481	43,050	10,736	70,873	16,534	100,374	21,642	125,472	25,077
ポリブレンモノマー	10,151	2,720	—	—	—	—	—	—	37,589	8,683	63,456	13,960	85,645	17,153	102,258	18,665
ポリブレンモノマー	—	—	—	—	—	—	—	—	5,461	2,053	7,417	2,574	14,731	4,489	23,214	6,412
ポリブレンモノマー	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
プロピレンオキサイド	—	—	—	—	2,680	528	6,674	1,014	13,329	1,946	25,031	3,454	33,925	4,376	43,734	4,417
プロピレングリコール	—	—	—	—	3,217	537	4,571	622	7,550	936	7,428	847	9,079	929	13,150	1,512
ポリプロピレングリコール	—	—	343	56	—	—	1,574	378	5,659	1,171	19,347	3,676	26,532	4,855	30,376	4,556
イソプロピレンモノマー	1,957	235	3,441	413	5,068	598	5,475	597	6,723	686	8,262	826	9,108	847	13,421	966
アセトール	3,131	395	8,223	815	11,173	1,163	13,813	1,216	17,463	1,415	26,153	1,935	33,817	2,367	58,553	3,806
ブタノール	3,370	492	5,917	828	8,846	1,158	10,170	1,278	14,236	1,681	20,822	3,680	51,876	5,877	74,033	7,883
オクタノール	—	—	—	—	3,918	1,019	6,202	1,488	11,589	2,213	21,301	3,685	33,875	5,047	41,986	6,046
メチルエチルケトン	1,841	293	3,117	483	4,425	634	4,571	645	6,055	811	7,610	1,020	9,018	1,163	8,730	1,048
合成ゴム	—	—	1,245	445	23,417	5,562	51,129	10,704	69,332	14,357	96,374	18,778	110,912	21,434	142,356	27,477
ベンゼン	4,913	319	10,906	665	14,835	831	27,327	1,394	55,925	2,181	83,588	2,842	98,775	3,358	143,013	4,719
トルエン	8,975	494	27,779	1,472	34,563	1,659	55,919	1,733	74,382	2,306	96,024	2,881	112,066	3,362	138,738	3,885
キシレン	7,128	428	16,338	882	26,136	1,255	42,344	1,440	53,143	1,754	63,069	1,829	73,188	2,049	91,133	2,369
テレフタール酸	131	42	7,194	2,280	18,377	6,514	27,793	7,855	35,147	9,173	41,464	9,774	49,001	10,486	60,253	12,051
アルキルフェノール	—	—	182	44	1,392	351	2,851	644	3,148	661	5,456	1,009	7,164	1,254	7,872	1,322
芳香族溶剤	—	—	19,440	816	22,760	910	35,260	1,128	44,527	1,291	48,980	1,322	53,907	1,402	58,102	1,394
エチレン	14,265	—	43,659	5,407	78,040	10,731	107,167	231,548	231,548	—	345,832	—	504,675	—	776,901	—
ブタジエン	—	1,344	1,237	—	16,388	—	35,220	14,230	47,614	26,025	63,802	41,050	74,121	63,744	109,352	105,349
その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石油化学製品生産額	—	11,096	—	29,527	—	63,123	—	84,483	—	127,155	—	184,753	—	239,405	—	321,347
生産額指数 (35年=100)	—	(17.5)	—	(47)	—	(100)	—	(134)	—	(201)	—	(293)	—	(379)	—	(508)
全化学製品生産額	—	621,618	—	476,490	—	918,687	—	1,047,513	—	1,113,116	—	1,247,455	—	1,465,525	—	1,600,868

注) 1. 生産金額は生産数量に平均出荷単価を乗じて算出した。
 2. 「その他」にはアセトール、アルキルベンゼン、アクリロニトリル等16品目を含む。
 3. いずれも通産省および石油化学工業協会調査

表 6-1 石油化学製品輸入実績

製 品 名	35 年		36 年		37 年		38 年		39 年		40 年		単位 { 数量:トン 金額:千円 }
	数	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
ポリ(原料用(塊粒粉等)) リ改(造用(屑,古もの)) エ製(品(板,フィルム管等)) レ計	23,384 5 23,389	5,979,200 1,667 5,980,867	42,624 21 42,645	8,482,850 4,497 8,487,347	12,327 448 12,780	2,422,312 35,164 2,462,451	4,871 — 4,884	1,295,138 — 1,311,550	2,871 — 2,895	687,504 — 709,341	1,451 — 1,446	420,392 — 440,472	
エチレンオキサイド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	6,375	
エチレングリコール	5,849	602,504	8,304	729,768	13,903	1,010,524	23,505	1,702,477	18,720	1,293,447	3,142	209,839	
ジエチレングリコール	1,157	148,819	332	28,219	2,235	183,217	4,800	409,234	5,423	416,398	2,721	196,128	
トリエチレングリコール	168	28,569	189	29,279	21	3,369	10	1,460	55	7,171	—	—	
ポリエチレングリコール	930	216,742	423	98,889	47	9,189	3	656	3	606	—	201	
エチレンモノマー	—	—	—	—	4,166	206,102	8,443	359,473	22,408	1,059,984	12,269	516,489	
スチレンモノマー	3,029	335,883	—	—	—	—	—	—	11,228	757,076	3,664	239,869	
ポリ(原料用(塊粒粉等))	—	—	—	—	7,807	1,095,428	10,005	1,330,683	12,745	1,468,375	2,312	281,046	
ポリ(発泡用("))	6,640	1,567,724	9,892	1,881,806	2,001	518,933	143	33,693	66	10,576	150	15,745	
スチレンモノマー	—	—	—	—	1,003	303,026	2,758	799,588	3,223	854,283	2,309	618,653	
スチレンモノマー	46	62,971	73	107,580	94	103,003	16	20,854	353	123,198	65	47,517	
スチレンモノマー	6,686	1,630,695	9,965	1,989,386	10,935	2,020,390	12,922	2,184,818	16,387	2,465,432	4,836	962,961	
ポリプロピレン(塊粒粉等)	—	—	—	—	3,671	1,160,866	382	105,349	206	88,316	369	149,765	
ポリビニルグリコール	3,253	443,929	1,202	141,263	153	18,939	2,622	177,265	7,102	524,481	40	5,176	
ポリプロピレン	14	1,537	8	1,241	—	—	—	—	—	—	—	—	
アセト	—	—	647	35,945	2,985	146,798	7,215	278,226	22,014	826,798	2,717	98,967	
フル(化学的精製のもの)	20	2,872	312	38,537	62	5,689	10	852	33	3,311	—	—	
エノ(化学的精製のものを除く)	287	40,851	334	38,599	—	—	—	—	—	—	—	—	
エノ(化学的精製のものを除く)	307	43,723	646	77,136	62	5,689	10	852	33	3,311	—	—	
エノ(液状またはペースト状)	—	—	—	—	427	297,183	240	147,951	248	148,717	485	247,513	
エノ(塊粒粉等)	—	—	—	—	180	98,588	87	43,358	158	77,291	172	85,274	
エノ(塊粒粉等)	—	—	—	—	607	395,771	327	191,309	406	226,008	657	333,027	
メチルエチルケトン	140	13,653	187	15,340	264	26,390	414	40,324	1,078	98,326	2,550	194,489	
メチルイソブチルケトン	6,908	812,809	8,642	991,897	7,315	878,020	5,950	590,103	—	—	—	—	
アクリロニトリル	—	—	—	—	537	68,295	5,056	821,534	11,519	2,006,552	—	—	
2-エチルヘキサンール	1,191	227,407	2,338	372,285	8,544	1,067,333	4,288	489,410	2,281	259,964	—	—	
アルキルベンゼン	14,468	1,407,404	26,299	2,387,296	27,399	2,493,551	6,747	551,593	4,763	359,065	5,661	388,048	
ブタノール	228	27,424	349	40,259	426	55,623	7,810	735,210	8,994	942,668	709	121,868	

表 6-2

製 品 名	35 年		36 年		37 年		38 年		39 年		40 年	
	数	金 額	数	金 額	数	金 額	数	金 額	数	金 額	数	金 額
クロロブレンラバーラック					238	88,467	232	88,694	95	43,778	128	49,023
ス B R ラ テ ッ ク ス					4,210	1,073,627	2,657	714,148	474	118,539	945	224,361
ス B R ラ テ ッ ク ス	5,203	1,643,483	5,299	1,700,545	150	67,890	104	47,603	50	22,338	33	17,625
その他の合成ゴムラックス					1,322	471,338	2,011	578,647	1,846	436,081	1,399	330,638
ラ テ ッ ク ス 計	5,203	1,643,483	5,299	1,700,545	5,920	1,701,322	5,004	1,429,092	2,465	620,746	2,455	621,647
S B ラ テ ッ ク ス R	34,651	6,682,708	22,190	4,113,474	27,142	4,815,653	29,545	4,861,027	26,912	4,085,430	25,109	3,515,081
クロロブレンラバー	6,285	2,211,867	9,365	3,264,684	7,087	2,474,381	6,074	2,207,960	3,006	1,168,574	1,811	703,032
N B ラ テ ッ ク ス R	1,333	561,729	2,405	1,037,652	1,688	740,423	2,047	896,708	2,660	1,145,854	2,204	892,607
ポリブタジエンラバー					712	164,860	1,770	380,531	5,329	1,072,653	1,345	254,328
ポリイソプレンラバー					886	158,822	1,459	238,366	1,945	281,245	1,970	311,865
その他の合成ゴム	4,157	1,000,506	5,326	1,223,337	6,231	1,322,025	8,473	1,765,609	14,515	3,258,592	14,320	3,132,257
ゴ ム 計	46,426	10,456,810	39,286	9,639,147	296	115,010	93	70,294	369	179,082	609	204,006
（合 計）	51,630	12,100,293	44,585	11,339,692	44,042	9,801,120	49,461	10,423,495	54,736	11,191,430	47,367	9,013,176
（化学的精製のもの）	2,385	103,052	3,674	133,428	—	—	12,221	592,384	36,476	1,060,398	21,765	586,948
（化学的精製のものを除く）	9,048	412,977	8,192	325,858	—	—	14,798	295,260	10,451	207,952	10,155	223,368
（計）	11,433	516,029	11,866	459,286	—	—	27,019	887,644	46,927	1,268,350	31,920	810,316
（化学的精製のもの）	1,197	36,506	—	—	1,990	53,095	8,383	87,781	28,599	658,581	25,882	569,167
（化学的精製のものを除く）	11,131	326,727	—	—	440	12,717	157	4,088	—	—	—	—
（計）	12,328	363,233	—	—	2,430	65,812	8,540	197,869	28,599	658,581	25,882	569,167
（オ ル ソ キ シ レ ン					43,317	1,831,882	37,296	1,275,967	71,188	1,943,896	64,318	1,710,677
キ タ キ シ レ ン	12,655	1,439,086	10,305	1,132,251	410	11,876	3	415	4	786	500	13,745
パ ラ キ シ レ ン					7,717	886,963	7,245	665,037	24,036	1,846,024	15,497	1,285,495
（混 合 キ シ レ ン					6,123	180,225	5,877	169,329	14,598	375,905	6,621	219,606
（化学的精製のもの）	23,072	1,164,107	49,749	2,460,102	14,105	486,968	14	1,914	2,611	77,762	5	621
（計）	35,727	2,603,193	50,054	3,592,353	71,672	3,397,904	50,435	2,112,662	113,067	4,244,373	86,941	3,230,144
輸 入 金 額 計	—	27,505,221	—	30,816,881	—	27,178,675	—	24,995,705	—	30,023,424	—	18,108,124

注 1) 大蔵省通関統計 2) 表中——は輸入なし …は不明

に今後は合成樹脂、合成ゴムを中心にした輸出増加を期待してよいであろう。

(3) しかし、石油化学製品の輸入が皆無になるということはない。製品の改質、グレードの多彩な樹脂が多いからたえず新種の開発が進められるし、新製品の開発が行われる。この場合、技術交流が行われる前に製品の交流が輸入の形で行われるからである。

輸入の急減した品目は、ポリエチレンの他、主なものではエチレングリコール、エチルベンゼン、ポリスチレン、ブタノール、キシレンなどである。輸入量が依然多いのは合成ゴムであって35年以降毎年50,000トン(約100億円)程度を輸入している。

III. 経営状況

(1) 表3に示したように、石油化学の主要製品の価格は、年々大巾に低下してきている。35年をベースにとると、この5年間に35~50%も低下している。

これは、ニューエントリーの参入による競争の激化と、海外品の輸出攻勢によるものである。それ程に当初(33年から37年頃まで)は新規産業の常として、いわゆる先発グループの利潤は高かったわけである。

基本的には、石油化学の場合、創業と同時に製品は自由化されていたから、外国企業の規模(正確にはプラント規模)の大型化(とくに、エチレンプラント)、設備の合理化に伴って競争価格が低下したといえよう。

(2) したがって、一時の好況に比べて最近の企業収益は以下にのべるようにあまり好調ではない。

現在稼働しているナフサセンター企業は9社で、生産開始の年月によって順位づけをしてみると次のとおりである。

- ① 33.3 住友化学(新居浜)
- ② 33.3 三井石油化学(岩国大竹)
- ③ 34.5 日本石油化学(川崎)
- ④ 34.5 三菱油化(四日市)
- ⑤ 37.3 東燃石油化学(川崎)
- ⑥ 38.6 大協和石油化学(四日市)
- ⑦ 39.7 丸善石油化学(五井)
- ⑧ 39.8 化成水島(水島)
- ⑨ 39.10 出光石油化学(徳山)

このうち①~④をいわゆる先発グループ、⑤~⑨をいわゆる後発グループと称するが、先発グループは操業以来7~8年を経ているので、経営基礎も安定し、利益を上げているが、後発グループはまだ2~4年足らずなので、東燃石油化学を除き、いまだ赤字である。

(3) 先発グループの売上高は増加しているが、販売

価格の低下が著しかったので、販売数量の増加ほどには伸びず、利益は微増、利益率は減少傾向をたどっている。

後発グループの売上高は設備の拡大とともに、大巾に増加しているが、依然収益をあげるには至っていない。これら各社は、おそらく41年には収支の均衡を得るであろう。また累積赤字の解消には、なお2~3年を要するものと思われる。

主要誘導品の製造会社の経営状況は、先後発の差、生産品目の相異などで、かなりの差があるが、総体的にいて、従来高収益をあけていた企業の利益率は低下傾向にある反面、従来赤字であった企業は赤字巾が縮少し、中には黒字に転じているところも出てきているという状況である。

(4) また、石油化学工業は、典型的な装置産業であるから、資本の回転率は低い。通産省調査では、40年上期のナフサセンター会社7社の平均で0.52回である。

化学工業の平均が0.7回、石油精製が1.27回、自動車が0.7回(四輪部門0.9回)であるから、いかに装置にお金がかかるかが解る。

総資本利益率は、製造工業の平均が2.10%、化学工業が2.14%、石油精製が1.93%、自動車が5.54%(四輪部門5.46%)である。

石油化学工業が自動車と並んで、政策的にも今後の戦略産業だとすれば、総資本利益率は40年上期という最悪の年とはいえ、4~5%の水準にあっても、おかしくはない。実際にはこれが2%で、一般化学工業を下回っているのである。

この理由は、前述のように操業の日がなお浅いことと国内外における競争の結果、製品価格が予期以上に低下し、売上高利益率が3.8%という低水準に落込んでいるためである。

ちなみに、化学工業平均の売上高利益率は3.03%、自動車9.42%(四輪部門6.07%)、石油精製1.53%、製造工業2.6%である。

IV. 展 望

(1) 石油化学工業製品の需要は、これまでのところ極めて旺盛であった。ここ数年は年々30%をこえる伸びを示してきた。しかしながら40年度は、さすがに38年度来のデフレ政策の影響をうけて、エチレンの需要量も当初推定した856,000トンを大巾に下回り、726,000(対前年増加率30%)にとどまった。

今後、経済政策のミスはありうることなので、従来のような高い成長を石油化学工業も望めないであろうがそれでも年々エチレン20万トン程度の増加は示すもの

と通産省でも推定している。

表 7 エチレン設備能力推移の想定 (単位:千トン)

年 度	エチレン需要		設備能力	稼 働 率	要 増 設
	39年10月 推 定	40年10月 推 定			
38	387	387	420	92	
39	561	558	632	89	
40	856	726	886	82	
41	1,048	928	1,135	82	
42	1,237	1,140	1,341 許可済 (1,583)	(85)	
43	1,437	1,357	1,596	(85)	13
44		1,618	1,903	(85)	320

注) 1. 通産省調査。近く協調懇談会で改訂される予定。
2. 産機審有機化学小委員会の調査では、45年度1,800千トン、50年度3,400千トン。

(2) この需要推定を基にして、稼働率を85%として、所要能力を算定すると、エチレンの要供給能力は43年度160万トン、44年度は190万トンになる(表7)。

一方現在までに認可されたエチレンの能力は158万トンなので44年度には約32万トン不足してくる。

この分については、すでに大阪石油化学の堺センター10万トン、昭和電工の鶴崎センター10万トン、出光石油化学の徳山センターの拡張6万トン、三菱油化四日市センター6万トン(20万トン新設ワクの一部)にそれぞれ認可になっている。

また、主要誘導品の長期見とおしは表8のとおりである。(昭和41年10月20日受理)

表 8 主要誘導品の需要見通し

品 目	40 年	41 年		42 年		43 年		44 年		45 年	
	需要量	需要量	対前年比 伸 長 率	需要量	対前年比 伸 長 率	需要量	対前年比 伸 長 率	需要量	対前年比 伸 長 率	需要量	対前年比 伸 長 率
高圧法ポリエチレン	293,149	356,700	22	397,900	12	445,400	12	513,900	15	589,800	15
中・低圧法ポリエチレン	81,890	105,140	28	130,400	24	156,760	20	185,570	18	218,250	18
エチレングリコール	68,260	86,970	27	95,830	10	103,530	8	113,250	9	124,040	10
エチレンオキサイド	78,322 (75,865)	96,170	23	106,890	11	116,980	9	128,740	10	141,400	10
ポリプロピレン	58,200	80,000	37	105,000	31	137,000	30	169,000	23	206,500	22
アクリロニトリル	151,229	156,920	4	159,370	2	162,540	2	165,950	2	180,250	9
アルキルベンゼン	63,773	72,700	14	78,500	8	85,200	9	89,000	4	94,300	6
プロピレンオキサイド	41,789	48,780	17	54,640	12	60,910	11	66,830	10	73,140	9
アセトン	63,720	76,320	20	81,730	7	91,530	12	102,500	12	114,770	12
ブタノール	74,336	86,780	17	90,480	4	97,600	8	104,480	7	113,140	8
2エチルヘキサノール	57,643	58,620	2	60,170	3	64,510	7	69,200	7	74,300	7
ヘプタノール	—	3,590	—	5,990	67	7,180	20	7,780	8	8,380	8
合 成 ゴ ム	211,141	253,100	20	279,900	11	304,600	9				
テレフタル酸	95,250	114,950	21	130,010	13	138,650	7	151,880	10	166,550	10
ベンゾール	412,200	511,700	24	590,800	15	705,500	19	796,100	13	881,200	11
トルオール	215,000	265,200	23	209,200	9	313,600	8	340,700	9	368,300	8
キシロール	97,800	141,100	44	161,400	14	206,200	28	229,800	12	257,000	12

注) 石油化学工業協会調査