

設備大型化の展開

三和銀行* 上 村 敏 郎**

はじめに—問題の所在—

昭和30年代のわが国経済は、20年代における終戦直後の混乱整備の時期を経て、めざましい成長をとげるとともに、産業構造、輸出構造の急速な近代化が進行した。

ちなみに昭和31年から40年に至る10年間に、鉱工業生産は約3.7倍、工業品の輸出は4.3倍に増大した。特に重化学工業の発展は顕著で、生産・輸出面の重化学工業化率は欧米先進国水準に達している。

しかし、昭和40年代に入って、わが国経済を取りまく内外の経済的、社会的諸条件は大きく変化している。

その一つは資本の自由化によって、わが国産業に全面的な国際化の波が激しく押し寄せ、その激浪中に身を挺さざるを得なくなってきたことであり、もう一つは、技術の進歩と設備の大型化(規模の利益の拡大)傾向である。

特にわが国の場合、後者の設備の大型化傾向は、前者の国際競争への対処といった問題と直接結びつき、その最も有力な対処策として各業界で急速に進められている。

わが国産業のめざましい発展にともなう、各分野での生産水準は欧米先進国水準に達し、むしろそれを凌駕するものもあるが、各企業における生産設備規模、経営規模、資本金等においては、国際競争場裡における世界的巨大企業と対比すれば依然その劣弱さは覆いがたい。これは、一つにはわが国における企業の乱立を意味するものであり、それだけに各企業が、一様に競って設備の大型化に進むことに対しては市場に過当競争をもたらし、経営上重大な問題となる。とくに国際舞台で世界的巨大企業と競争するに際してはやはり企業の集中、再編成は不可避である。

その意味では、設備の大型化問題は、企業集中化への契機をなすものであり、企業経営の寡占化への転機として歴史的な評価も与えられよう。

しかし、翻って、設備大型化の発想そのものが欧米企業からの輸入であり、わが国企業の場合は、国際競争上欧米の大型化に追従を余儀なくされたという実情であることを思う時、その底辺にある技術的開発力の彼我の差が大きいに大型化の実現でのハンディもまた大きい

と云わざるを得ない。

以下、設備の大型化にともなうこれらの問題を概観したい。

1. 設備大型化の展開

昭和30年代の高度成長を支えたものは、積極的な設備投資と技術革新であったと云える。

特に、技術革新の動きは激しく、導入技術を中心に各分野で競って新鋭設備の新設が行なわれた。

しかし、最近では、技術の進歩はとくに著しいものがあり、新しいプロセスの開発と同時にエンジニアリング面の開発が進み、その積み上げの上に大型新鋭設備の展開がみられる。現在では数年前の最新鋭設備でさえ、経済的陳腐化の傾向を強めざるを得ない状況にある。

いくつかの業界を例にとれば、次のとおりである。

石油化学工業において、日本で工業化にスタートした昭和32～34年当時、オレフィン・センターのエチレン製造能力は年産2万トン前後であった。その後生産設備は急テンポで拡大されてきて、適正生産規模は年産10万トンとされ、センター各社は昭和40年から41年の前半にかけて10～12万トンの設備を新設したわけであるが、1年後の42年6月には、20万トンを通り越して一挙に30万トンの大型設備を建設する必要性が強調されるとともに、これが通産省の認可基準として採用されるに至った。このため各社計画の新増設計画も全面的修正を余儀なくされたのである。

アンモニア工業にあっては、ナフサ改質法の登場によって世界的な設備の更新、大型化が進んでいる。イギリスのICI、アメリカのアライドケミカルなどにあっては昭和41年末頃から日産1000トン級の大型設備が操業に入っており、現在では日産1000トン以上の設備規模が新設設備の標準的な能力となっている。

わが国のアンモニア工業は大正末期以来の古い歴史を有して、世界的な生産量を誇りながら、従来の各企業における工場規模は小さく、日産100トン前後にすぎなかった。しかし、当業界においても設備大型化への動きが39年に始り、40年に通産省は日産能力500トンを基準とする新増設方針を決定するとともに、これに基づき東洋

* 大阪市東区伏見町4-10

** 三和銀行調査部事業調査課長

表1 エチレン生産能力の推移

会社名	工場名	33年	34	35	36	37	38	39	40	41	42
住友化学	新居浜	1,200 (33.3)		13,500 (35.5)	30,000 (36.10)	55,000 (37.2)		87,000 (39.8)		111,500 (41.1)	
	袖ヶ浦										120,000 (42.6)
三井石油化学	岩国, 大竹	20,000 (33.2)				80,000 (37.8)		100,000 (39.1)			
	姉ヶ崎							160,000 (39.10)			120,000 (42.4)
日本石油化学	川崎	25,000 (34.5)			40,000 (36.5)	50,000 (37.3)	75,000 (38.4)	200,000 (40.6)			
三菱油化	四日市	22,000 (34.5)			37,000 (36.7)	82,000 (37.3)		142,000 (40.2)			
	鹿島				52,000 (36.12)			182,000 (40.11)			
東燃石油化学	川崎					40,000 (37.3)	60,000 (38.7)	83,000 (39.7)	95,000 (40.8)	205,000 (41.4)	
大協和石油化学	午起						41,300 (38.6)				
丸善石油化学	千葉							44,000 (39.7)		144,00 (41.2)	
化成水島	水島							45,000 (39.8)	60,000 (40.6)		120,000 (42.8)
出光石油化学	徳山							60,000 (39.10)	73,000 (40.9)	100,000 (41.9)	
大阪石油化学	堺										
鶴崎油化	鶴崎										
旭化成	水島										

(注) 括弧内は新增設の年月を示す。

高圧(日産500トン), 宇部興産(同600トン), 住友化学(同750トン), 昭和電工(同500トン), 日産化学(同430トン)等の計画が認可された。

しかも, これら第一次設備大型化が完了していない42年の段階で, 早くも次の大型化の実施の重要性が強調され, 日産1000トン基準の第二次大型化計画が進められることとなったのである。

化学工業における設備の大型化は, エチレン, アンモニア工業にとどまらず, さらに塩化ビニル, メタノールなど, 各分野でも共同化形態によって進められている。

さらに, 合成繊維工業にあっては, 現在, 設備新增設が化学繊維工業協議懇談会において官民の協調方式によ

って規制され, 新增設基準(各社の年間の増設限度)はアクリル繊維日産20トン, ナイロンおよびポリエステル繊維各日産15トンとされているので, スケールアップの程度は前述業界に比べれば小さいが, それでもここ1~2年は各社ともその増設枠をフルに利用することによって, 先発企業は日産100トン以上, 後発企業においても経済規模といわれる日産50トン体制に到達するなど, 先発, 後発押しなべて設備大型化への意欲はきわめて旺盛である。そこで現在, 小刻みの増設方式自体が検討段階に至っており, 今後の増設は拡大許容(設備の大型化)の方向にあるとみられる。

一方, 鉄鋼業においても, 高炉の大容量化とそれにと

表2 アンモニア第2次大型化計画

会社名	工場地	完成年月	新設備規模 (日産トン)	グループ 会社	提携方式
東洋高圧	大阪	44. 9	1,000	室蘭製鉄化学, 東洋瓦斯化学, 東亜合成	合弁会社
住友化学	未定	45. 3	1,000	製鉄化学	未 定
昭和電工	五井	45. 3	1,000	日産化学	合弁会社
三菱化成	黒崎	44. 8	1,000		
宇部興産	宇部	45. 3	1,000		
三菱油化	鹿島	45. 6	1,000	日東化学	合弁会社
東北肥料 日本水素	未定	44. 12	750	東北肥料, 日本水素	合弁会社
旭 化 成	水島	45. 3	800	チッソ	未 定
日本瓦斯 化	松浜	47. 6	600		

もなう製鋼、圧延等の各部門における設備の飛躍的な大型化が進行している。すなわち、戦前、わが国で最大の高炉は、炉内容積1,000 m³であったが、現在では世界で最大級の2,000 m³を越えるマンモス高炉が出現している。

こうした大型高炉はわが国のほかにはソ連にみられるのみで、高炉の大型化ではわが国が最も進んだ国となっている。従って鉄鋼一貫工場も、昭和26年に八幡製鉄戸畑製作所が建設された当時は粗鋼ベース年産100～200万トンが最適生産規模とされたが、34年の東海製鉄の計画段階では300～500万トンとなり、最近の新製鉄所計画では600～800万トンが最適生産規模となっている。

このような生産規模の巨大化現象は、今日、装置産業のあらゆる分野できわめて急速に発展しつつある。しかも、大型化に伴う技術上の問題解決が進みつつあることや、企業の経済性追求が一層きびしくなる方向にあることを考慮すれば、将来ますます、生産設備は大型化していく可能性が強いとみなさざるをえない。

2. 設備大型化の背景

昭和30年代の高度成長期におけるわが国産業の新鋭設備新增設には目を見張らせるものがあり、「設備投資主導型の高度成長」と称せられるに相応しいものがあった。そして、それに続く昭和40年代初頭、ふたたび設備投資の活発化をみているわけであるが、その内容においては

表3 世界の大型高炉（炉床径10.0m以上・1967年7月現在）

現 存					建設中または計画確定分				
社 名(国)	工 場 名	完 成 年	炉床径	炉 容	社 名(国)	工 場 名	完 成 年	炉床径	炉 容
八 幡(日)	堺 No 2	'67	m	m ³	(ソ 連)	チエレ ポベツ Na 4	'70	m	m ²
住 友(〃)	和歌山 No 4	67	11.00	2,620	(〃)	ノボ・リ ベツク Na 4	建設中		2,700
(ソ 連)	ジダノーフ Na 4	65	10.50	2,300	(〃)	西部シ ベリア Na 2	70		2,700
東 海(〃)	Na 2	67	10.30	2,166	(〃)	クリボ イログ Na 6	67		2,700
川 鉄(〃)	水 島 Na 1	67	10.00	2,156	(〃)	カラガンダ Na 3	70		2,700
〃 (〃)	千 葉 Na 5	65	10.00	2,142	東 海(日)	Na 3	69		2,700
八 幡(〃)	堺 No 1	65	10.00	2,047	川 鉄(〃)	水 島 Na 2	69		2,700
					住 友(〃)	和歌山 Na 5	69		2,630
					八 幡(〃)	君 津 Na 1	69		2,600
					鋼 管(〃)	福 山 Na 2	68		2,500
					〃 (〃)	〃 Na 3	69		2,500
					ベスレヘム(米)	バーンズ ハーバー Na 1	70	10.67	(4,000 t/日)
					ユジノール(仏)	ダンケ ルク Na 3	67	10.20	1,850
					ホーホ オーフ(蘭) エンス	アイム イデン Na 6	67	10.00	

(出所) Directory, 統計要覧, 新聞情報ほか。

30年代と大きく異なるものがあると云える。それは30年代の拡大投資、新技術企業化投資に対して、近代化投資、大型化投資とも称せらる性格のものであり、とりわけ大型化を意図する投資の抬頭が最も特徴的である。

ここで、この一斉に動き出した設備の大型化がどのような背景から生れたものであるかを検討してみよう。

一般的に云えば、内外需の拡大、労働力不足時代への対処、技術革新の進行にともなう設備大型化の可能性の増大、企業間のシェア拡大競争など、種々の要因が考えられおそらくはそれら種々の要因が各業界、各ケースによってそれぞれの比重で影響を与えていると考えるのが妥当なところであろう。

しかし、それにしても、たとえば今日の石油化学業界が、実力以上の規模といわれる30万トン基準を比較的スムーズに採用するなど、過剰設備、過剰生産の危険を犯してまで一斉に設備の大型化が進行し始めていることを説明するには充分とは云い難い。

結局、その要因は昭和40年代のわが国産業をめぐる環境条件の大きな変化に求められよう。

具体的には、わが国経済の全面的な国際化であり、さらにはわが国産業の激しい国際競争への直面という事態である。国際競争に直面したわが国産業が、競争力強化の有力な手段として生産設備の大型化をとりあげたことができるのである。一般に装置産業の特質として大規模設備による大量生産が生産コストの引き下げをもたらすことは言うまでもないが、これが国際的な競争条件として重視されたところに新しい意義があると云えよう。

昭和30年代のわが国産業の飛躍的發展を可能にした一つの大きな基盤は、海外との資本取引、貿易、為替取引を管理制度下におき経済的封鎖体制をとったところにあった。この条件下に外国技術の導入によるめざましい技術革新の展開を達成、拡大する国内市場の排他的な占有を享受することができた。しかし、30年代後半に入って、この経済的封鎖体制の基盤は、徐々にゆるぎはじめた。

すなわち、昭和35年の貿易、為替自由化大綱の策定にともなって、遂次貿易の自由化が推進され、39年にはIMF 8条国への移行、OECD加盟によってわが国経済は開放経済体制への移行を明らかにし、42年7月からはさらに資本取引の自由化へ第1歩を踏み出した。

現在、貿易の自由化率は98%合に達しているが、これまでのところ、わが国産業に懸念されていたほどの深刻な打撃を与えてはいない。しかし、これをもってわが国産業の国際競争力を過大評価することは許されまい。今後最も成長性に期待がかけられる電子計算機、乗用車エンジン、大容量火力発電機、原子力機器など中枢となる重

化学工業製品は、いずれもいまだに非自由化品目である。

また、資本自由化においては、現在のところ自由化業種は外資比率 100%までの自動許可が17業種、同じく50%までが33業種の計50業種に過ぎず、自由化に弱い業種はいずれも除外されている。しかし、それも今後数年間のうちに自由化のスケジュールに上ってくることは明らかであり、現在、すでに一部で外資の積極的な動きが注目をあびている実情から推して、自由化の進行につれて多くの問題が生じてくることは十分に予想されるところである。

加えて、本年はケネディラウンドが実施段階に入るほか、今後の課題として特恵関税の実施、低開発国援助などがあり、全面的な国際化への動きは急テンポに展開すると考えられる。

その意味で、わが国産業が開放経済体制の真の厳しさに遭遇するのは、これからといえるのである。

先進的産業分野における欧米諸国の巨大企業は、企業規模、資本金力、技術開発力、経営内容などあらゆる点で、わが国企業に比べて隔絶した力をもっている。そのうえ、最近では、設備の近代化、大型化に積極的な投資を進めると同時に、企業の合併、統合を急テンポに進め、海外投資の拡大と併せて、その国際的地位を一層高める方向にある。わが国企業が従来のごとき国内での過当競争に終始し、過剰投資と生産調整を繰り返していたのでは海外巨大資本の進出に耐え得る企業体質の確立に遅れをとるのみならず、遂には、輸出競争力を失うおそれさえもあるのである。

合成繊維工業に例をとれば、わが国の合成繊維生産はアメリカに次いで世界第2位を占め、輸出高は第1位である。したがって国際競争力が、かなりの水準にあることは事実であろう。しかし、企業別にみた場合は生産規模において、海外大手企業との差はまだ相当大きい。海外主要企業の現有能力は、年産でナイロンではデュボンの22万トンを筆頭に、ケミストランド、ICI、グランドストッフはいずれも10万トンを越えている。またポリエステルでもデュボン11万トン、ファイバー・インダストリー9万トン、アクリルでもデュボン15万トン、ケミストランド8万トンである。

一方、わが国の企業は東洋レーヨンのナイロンが7万トンを越えるが、そのほかは帝人、東洋レーヨンのポリエステルが5.4万トン、日本レイヨンのナイロンや先発のアクリル3社が3.6万トンといった規模である。後発各社の規模は、これら先発各社に比較すればさらに小さく、国際比較においては問題とならない。

さらに、わが国の合繊能力については、このような規模の差があるばかりでなく、前述のごとくその増設に規

制があり、ここ1, 2年、大巾な増設を行ないつつある海外主要メーカーの増設テンポとの間に大きな差を生じつつある。たとえば、デュポンのナイロンでは41年に2.8万トン（日産78トン）増設、42年には4.3万トン（同120トン）増設、アクリルは41年に5.6万トン（同156トン）増設という大きな幅の拡大を遂げている。このように欧米大手企業との規模の格差は、スケールアップの違いからますます拡大していく不安を抱かざるを得ない。

石油化学業界の場合も、わが国のエチレン製造能力年産144万トンはアメリカの476万トンには及ばないが、西ドイツの104万トン、イギリスの95万トンを上回る世界第2位の規模に達している。しかし、企業単位では年産20万トン以内の規模で、11グループのコンビナートが乱立しており、国際水準からみてまだまだ小規模乱立のそしりをまぬがれない。

一方、欧米の主要化学メーカーは、需要の拡大を背景にして、すでに設備大型化に取り組んでおり、アメリカのUCCの54万トン、ガルフオイルの41万トン、英国ICIの50万トンをはじめ、30万トンを越えるオレフィン・センターの建設計画が目白押しの状態である。典型的な装置産業である当業界においては設備大型化のメリットが大きいだけに、現状のままでは国際競争力における格差拡大の懸念が強いのである。

かかる海外企業との比較観からわが国企業における設備大型化への意欲は極めて強いものがある。

3. 大型化に伴う経営的課題

設備大型化の経済性は、生産の大規模化によるコストメリットにあることは言うまでもない。ちなみに石油化学協調懇談会資料によれば、定額償却を行なった場合のエチレンコストは、年産10万トン設備に比べ20万トン設備ではトン当たり4円、30万トン設備では6円、40万トン設備では6.6円低くなるとされている。

しかし、これはあくまでも技術的計算であって、現実の企業経営においては、技術的に可能な最適生産規模が、経済的にみて最も合理的な生産規模であるとは限らない。現実の投資計画にあっては、設備規模に見合った需要の確保が前提とならなければならない。市場確保との制約から大型設備の操業度が低下する場合には、逆に大型設備であればあるほど、単位当たり固定費がかさみ、規模の利益は消滅してしまうからである。

今、設備規模、コスト、操業率の関係を一般的に図示すれば、図のとおりとなる。

図のC曲線は、100%操業における設備能力とコストとの関係を示し、A曲線、B曲線はそれぞれ設備能力 C_2 、 C_1 の場合の生産量とコストとの関係を表しているが、

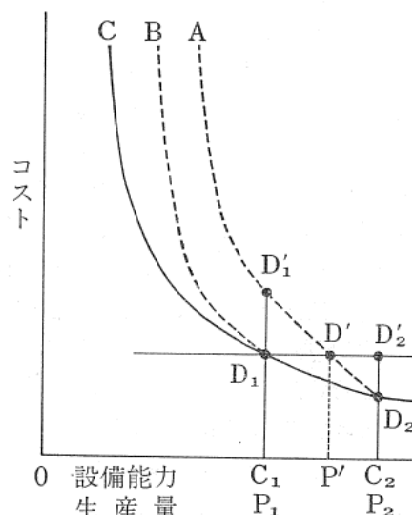


図1 設備規模・コスト・操業率の関係

これによって明らかなごとく、 C_1 から C_2 への設備の大型化のメリット (D_2D_2' のコスト低下) は、 C_2 設備が、 D_1 の等コスト線とA曲線の交点 D' に対応する生産量 P' を生産する以上に移動しなければ消滅してしまうのである。換言すれば、 C_2 設備の操業率が OP'/OP_2 以下であれば、コスト的にはかえって C_1 設備をフル稼働させる場合の方が有利であり、設備大型化の意義は失われるのである。

もちろん、最近の設備大型化には工程上の改善を伴う場合が多いので、必ずしも上記の形通りの結果になるとは限らないが、わが国のように従来企業規模に比べて設備能力の拡大幅が大きい場合は最も重要な問題とならざるを得ない。すなわち国際競争力の見地から要請の強い大型化命題と市場的制約条件との調整いかんが、まずもって基本的な経営上の課題となってきたのである。

特に、わが国においては、技術的に可能な最適規模の設備を新設した場合、生産能力の増加分に見合う需要を確保するまでにかなりのタイムラグがあることを常に考慮しておかねばならない。わが国ではベースとなる国内市場がアメリカ、EECに比較してはるかに小さく、国民所得の規模ではアメリカの約9分の1、EEC合計の約4分の1である。また人口ではアメリカ、EECの約半分である。この比較的狭隘な国内市場と比較して、現在進行しつつある設備の大型化傾向を考慮すれば、よほど輸出の伸長が期待されない限り過剰設備、過剰生産という事態は不可避とみられるのである。まして、個々の企業にあっては、競争企業の存在や需要構造の変化などそれぞれの市場条件も制約となるので、当該製品の全国需要の動向が、そのまま個々の企業の製品需要に結びつかないだけに困難は大きい。

さて、わが国の企業にとって設備の大型化が絶対の条件であるとして、市場規模とのギャップをどのように解決するかがこれからの問題となる。考えられる方策は、①需要増加量を増大させるか、②企業数を減少させるか、③企業の投資サイクルを伸すかにつくる。具体的には、②の方策が、現在問題となっている共同投資であり、③の方策が、輪番投資である。もちろん、これらの実施に当っては、各社間の調整や投資のタイミングなど、種々の問題が存在し容易ではあり得ない。しかし、前述のような問題解決の基本的方向として、そして、国際的に通用する企業を出現させるためには避けられない方向であろう。現実には、アンモニア工業、石油化学工業等においてこの構想がすでに推し進められているのである。

従来、開放経済体制への移行にともなって、その必要性が叫ばれてきた産業再編成問題は、設備大型化を契機として一層現実的な課題となってきた。その意味で、設備大型化はわが国産業の歴史の中で重要な地位を占め、今後の産業体制を規制する最大の要因となることが指摘できよう。

なお、設備大型化には、このような技術的問題と市場的問題の調整という基本的問題のほかに、膨大な資金の調達、操業上のリスクの増大など、多くの経営上の問題があるので、経営管理面でもかなりの改善を要請されることとなる。

4. 大型化を支えるもの

わが国の高度成長を支えた技術革新の大部分は、海外からの導入技術に依存したものであったことは、すでに周知のとおりである。

近年における設備大型化時代においても、大勢は変わらず、大型設備技術の大半は技術導入によっている。しかし、開放体制への移行、とりわけ資本自由化が実施段階に入ってきた現在においては、30年代のそれとはかなり様相を異にしてきており、単に技術のみの導入は次第に困難な事態となってきた。

ちなみに、石油化学業界における実情をみれば、このところ外国資本側は新規有望な誘導品の技術供与については資本参加を条件とするケースがふえている。特に米国巨大資本の動向は、欧州への活発な資本進出の前例があるだけに、わが国でも無視できない問題であろう。これまでのところ、設備大型化を契機とする外資の進出はみられず、むしろ今回の設備大型化は外資進出への有力な対処策となっていることは前述のとおりであり、さらに、これを契機とする業界再編成にも同じ効果が期待される。ただ、これら外資の動きに関して注意を要することは、欧米主要企業の海外投資において中心的な役割を果たして

いるのは技術であり、国際競争における最後の切り札となっているのも、多くの場合は技術水準の優位性にある。

大型化時代を迎えるわが国企業にとって、これを機会に技術の自己開発力を身につけることこそ大型化それ自身に増して重要な課題と云わざるを得ない。換言すれば、設備の大型化は技術の自己開発力を伴って、はじめて国際競争における真の実力となりうると云えよう。

それでは、わが国において今後創造的技術の自己開発が可能であろうか。筆者のごとき技術的門外漢には、技術的側面からの判断は不可能であるが、技術(ことに工業技術となり得る技術)ないし設備は、単に物理的、化学的あるいは機械的実体として忽然として出現するものではなく、あくまでも経済的、社会的、歴史的条件に規定されるものであるから、それを生み出す人間、そして企業の経済的、社会的、歴史的な条件の検討を通じて、これらの側面からの可能性を判断することはできるのではないかと思う。

そして、結論的には、必ずしも悲観することはないと思われるのである。

まず、当面問題となっている設備の大型化技術のほとんどは、欧米大企業によって開発されたものであるが、なぜわが国企業の発想に現われなかったのであろうか、と云うことを考えてみよう。一つ考えられることは、大型化技術発想の前提となったものは、欧米巨大企業の巨大な資本力と市場支配力であったということである。集中化の遅れたわが国企業は、その大型技術を導入することによってグループ化を推し進めているのが実情であり、このような企業の集中化の発展段階の違いが、従来わが国に大型化技術発想の場を創り得なかったとみられるのである。

ついで、昭和30年代までの、わが国経済は、真に創造的技術を必要としたのであろうか。結論的に言えば、物の不足した状況でかつ経済的封鎖体制にあっては、創造的技術開発の必要性が、日本経済の運命を左右するとまで高められた形では認識されていなかったと考えられる。技術の発展には原理的發展と部分的改良の二つのタイプがあるといわれるが、欧米の原理的發展を精力的に導入し、その部分的改良に励むことによって経済の発展に充分寄与し得たのである。要するに、このような経済社会にあっては、経済的に創造的技術を必要としないであろうし、生れてきた創造的技術の萌芽の育成も、人的、資金的、時間的な負担が大きいだけにあまり顧みられなかったのである。

しかし、事情は大きく変化してきた。前述のとおり、わが国経済の全面的国際化にともない、厳しい国際競争に直面する一方、わが国企業の自立性を維持しつつ、欧

米における技術の原理的發展を導入することが容易ではなくなりつつある。わが国經濟の發展のための一つの決定要素として、經濟的に、創造的技術の必要性が抬頭してきたのである。

われわれは、このような經濟的、社会的条件の変化が容易に自己技術の開發に結びつくとは考えない。その間にあっては各企業における經營的努力あるいは国による具体的施策に待たねばならない問題が数多い。就中、經營技術の格差は、企業ベースにおいてはきわめて大きな問題で、技術格差は經營能力の格差であるといわれるほどである。

しかし、前述のとおり、技術格差あるいは技術開發力の格差を招来した要因は、単に技術的なものだけではないことを思う時、昭和40年代のわが国において創造的技術の經濟的必要性と、それを実現する場が徐々に成立しつつあることが注目されるのである。

5. む す び

現在、わが国産業界にとって最も重要な課題は、開放經濟体制に対応した國際競争力の強化にあることは言うまでもないが、設備の大型化は、その一環として重要な意義があるばかりでなく、産業界再編成への契機としても重要な役割を果たすことが期待される。

しかし、産業界の現状を見る限り設備の量的拡大が先行して、經營体制がこれに伴わない場合が多く見受けられる。

このような状態にあっては、たとえ、生産規模におい

て大型化を達成し、欧米企業に形の上での接近を果したとしても所詮は競争力につながり難いことを銘記すべきであろう。とくに、大型化によるコスト低下が技術的努力によって成功したとしても、コストを割った販売競争によって經營の基盤を揺るがすようなことになっては意味がない。共同投資、輪番投資といった再編成への移行の前に大型化によるコスト低下分を企業とユーザーとが適正に配分するという良識が經營体に要請されることを強調したい。

さらに、設備の大型化は、従来の標準的な單位装置の限界を乗り越えたスケールで經濟性を追求したところから現代的意義があるわけであるが、これを可能とした背景には新たな視野に立った技術開發があることを見逃すわけにはいかない。しかし、これらの技術開發の主流は、量的拡大を可能にする技術の追求であった。量的拡大がここまで至った現在、技術における質的轉換の可能性の追求が積極的に試みられてもいいと考えられる。大量生産を、多様化、高級化する需要にマッチさせるためには、多面的用途に向けられるようなキメの細かい技術の開發を伴わざるを得ない。原料轉換、加工度の向上を含めた質的向上の技術開發が要請されることも強調したい。

以上の通り、設備の大型化は、わが国産業界にとって、多くの試練と反省をもたらすものであり、わが国産業の近代化、國際化への試金石であるともいえよう。各企業はもとより、業界として、あるいは政策の問題として、今後真剣な検討が望まれるところである。