

水島における石油精製業と化学工業

下 野 克 巳

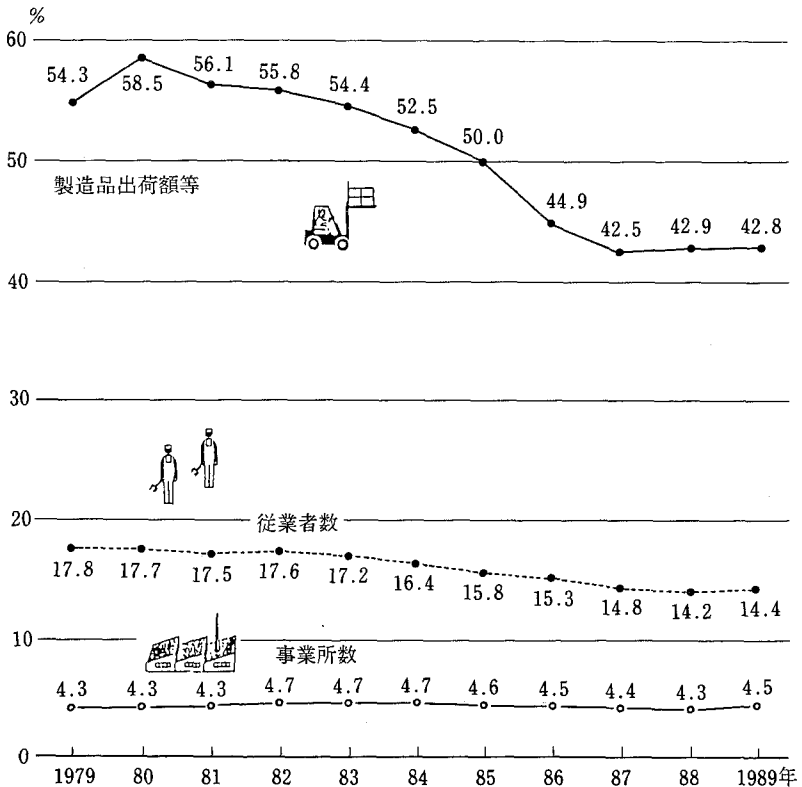
1. 1980年代における水島臨海工業地帯の概要

1990年7月に公表された岡山県の「平成元年工業統計調査結果概要〔速報〕」によれば従業員4人以上の事業所を対象とする調査結果は、1989年の事業所数は6,966カ所、従業者数は200,380人でいずれも前年より4.0%と0.4%減少しているが、製造品出荷額等は6,371,366百万円で前年より3.5%増加していた。これを1980年代の中でみると、事業所数は最低で1980年の7,066カ所よりちょうど100カ所少なく唯一の6,000カ所台であり、従業者数も1980年の197,931人を多少うわまわって最低こそ免れているもののそれにつぐ少なさであった。製造品出荷額等は1980年の5,715,429百万円よりは10%あまり大きく1980年代の中では低いほうではなかったが、6,602,030百万円で最高の1985年はもちろんのこと1984年よりも低かった。つまり1980年代における岡山県の工業はこの三つの指標でみる限り横ばい状態にあったと思われるのである。

その岡山県の工業の中で水島臨海工業地帯が占めている比率は図1のようになっており、従業者数と製造品出荷額等では1980年代にはいつから一貫して減少傾向がみられている。事業所数では1989年が316カ所で4.5%を占めており、1982年から1984年にかけての4.7%（1980年代のみならずこれまでの最高—とくに1983年は348カ所で事業所数そのもので1980年代の最高）とそれほど差がみられなかったが、従業者数では1989年が28,772人で

14.4%を占めて前年より0.2%増加したとはいえ、これまでの最高の1975年の18.7%はもちろんのこと1980年の17.7%と比べてもかなりの落込みで減少傾向から脱却したようには見えなかった(従業者数そのものでの1980年代の最高は1982年の35,994人であった)。そして製造品出荷額等では1989年が

図1 水島臨海工業地帯の岡山県に占める比率

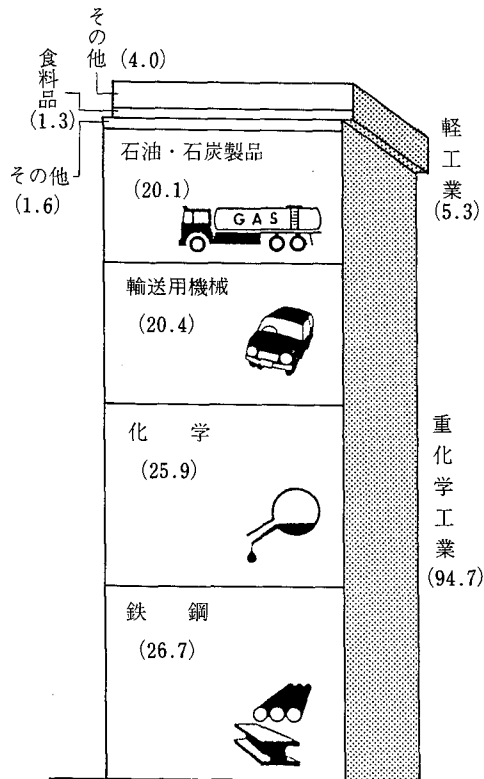


注) 従業者4人以上の事業所による

[出所] 岡山県企画部「平成元年工業統計調査結果概要〔速報〕」
(平成2年7月)

2,728,998百万円で42.8%を占めていて、1987年から3年続けて42%台を保持してそれ以下への後退をくい止めているとはいえ、1980年の3,345,409百万円で58.5%という過去の最高時と比べると相当の差があり（金額面での最高値は1982年の3,361,386百万円であるが）、第二次石油危機を契機に明確となった長期後退傾向が依然として続いているように思われた。

図2 水島臨海工業地帯の業種別比率（%）



注) 1989年の製造品出荷額等
[出所] 図1に同じ

このような水島臨海工業地帯における1989年の主要な業種は図2で明らかのように、製造品出荷額等でみると鉄鋼業、化学工業、輸送用機械器具製造業、石油製品・石炭製品製造業の四つの業種（合計で93.1%）であり、三菱自動車工業の水島自動車製作所などの自動車・同付属品製造業を中心とする輸送用機械器具製造業の比率も20.4%でかなり大きかったが、鉄鋼業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業の三つの基礎素材型重化学工業の業種が合計で72.7%と全体の4分の3近くの支配的な比率を占めていた。全事業所による統計であったが1980年のその三つの基礎素材型重化学工業の業種の比率の合計が84.2%で、輸送用機械器具製造業の比率が11.7%であったのと比較すると、水島臨海工業地帯の業種構成にこの間かなりの変化があったことがわかる。ここでは製造品出荷額等で、1980年代における四つの主要な業種の動向をみておこう。

まず鉄鋼業からみていくと、1980年代に水島臨海工業地帯の合計の中で占めている比率は1980年の21.5%から以後20.6%、20.2%、19.1%、20.4%、21.5%、22.4%、22.0%、25.4%と続き、さいごに1989年の26.7%となっており、1983年には19.1%と1970年以後で初めて20%を割り込むなど低迷していたが、内需振興政策などにより1987年後半から88年・89年と続いてきた好景気で主力の川崎製鉄の水島製鉄所の粗鋼生産高の著しい回復（生産機能の千葉から水島への集約という企業戦略の影響がより大きいようであるが）が伝えられているように、比率・金額ともに急速な回復を見せ、ついに1989年は金額では過去の最高時であった1980年の719,627百万円をも超えて728,511百万円に達し、これまでの最高を更新している（比率の場合は1973年の全事業所による統計の31.1%の時点が最高と思われる）。

つぎに化学工業をみると、水島臨海工業地帯で占めている比率は1980年の26.2%から以後24.2%、24.9%、25.6%、27.5%、25.4%、25.0%、25.3%、25.0%、と続き、さいごに1989年の25.9%となっており、一貫して24%台から27%台を維持しており比較的安定していた。1980年代後半の石油

価格の低下・安定傾向と円高状態の展開などによる影響が大きかったためであろうが、比率・金額とも1984年の27.5%と924,790百万円が1980年代のみならずこれまでの最高であった。そして1989年の707,540百万円は、同年では鉄鋼業にわずかの差で続いているとはいえ、1980年の875,903百万円と比べると20%程度減少しておりそれほど好調であるとはいえないであろう。

そして輸送用機械器具製造業をみると、水島臨海工業地帯で占めている比率は1980年の11.7%という低さから以後12.5%, 11.9%, 10.7%, 14.6%, 15.4%, 17.5%, 21.6%, 20.8%と続き、さいごに1989年の20.4%となっており、比率・金額とも1983年の10.7%と350,334百万円が1980年代の最低で、それ以後着実な回復過程をたどり、1989年の557,019百万円は1980年の390,956百万円を40%以上も超えてこれまでの最高の金額となっている。

さいごに石油製品・石炭製品製造業をみると、水島臨海工業地帯で占めている比率は1980年の36.5%という大ききから以後37.6%, 38.4%, 39.9%, 32.6%, 32.4%, 28.4%, 24.4%, 22.2%と続き、さいごに1989年の20.1%となっており、比率・金額とも1983年の39.9%と1,299,858百万円が1980年代のみならずこれまでの最高であったが、それ以後両方とも後退の一途をたどり、1989年の20.1%という比率は1960年代に統計上表示されて以後の中で最低であり、549,040百万円という金額は1980年の1,220,398百万円の45%程度しかなく、第一次石油危機の時点の1974年以後の中で最低となっている。

本稿でさらに立ち入って考察しようとしているのは石油精製業（産業中分類別の業種である石油製品・石炭製品製造業の主力業種となっている産業小分類別の業種であり、水島臨海工業地帯ではもちろんのこと岡山県全体においても石油製品・石炭製品製造業の圧倒的な部分を占めているので、本稿で以後石油製品・石炭製品製造業という場合は実質的には石油精製業のことをさしている）と化学工業なので、ここで石油製品・石炭製品製造業と化学工業の製造品出荷額等の合計をみておくと、比率・金額とも1983年の65.5%と2,134,592百万円が1980年代のみならずこれまでの最高で、1989年の46.0%

と1,256,580百万円はそれと比較してもまた1980年の62.7%と2,096,301百万円と比較してもさうとう後退しているといわざるをえなかった。

2. 水島における石油精製業と化学工業の動向

1980年代における水島臨海工業地帯の石油製品・石炭製品製造業（つまり石油精製業）と化学工業の製造品出荷額等での動向は前章でみたので、ここでは1980年代における従業者数での動向をみておこう。両方の業種とも水島臨海工業地帯での事業所数の動向は、高度経済成長過程の重化学工業化政策と地域開発政策によって誘致・進出した巨大企業の事業所を中心としているので、考察してもここではあまり意義のある結果はでないと思われるため省略する。

まず化学工業の従業者数をみると、1980年の6,539人を最高として（948人も減少した81年の5,591人のように急速であった年は例外としても）減少傾向を示しており、1987年の5,583人を底に1989年の5,686人までに戻しているものの、ようやく減少が止まったといえる程度であろう。しかし他方で水島臨海工業地帯の合計の中で占めている比率は、1980年の18.7%から15.8%、17.4%、17.1%、17.8%、17.4%、18.2%、18.8%、19.7%、そして1989年の19.8%となっていて、水島臨海工業地帯全体の従業者数の減少から1988・89両年は1980年はおろか1960年代後半以降での最高値を示している。この化学工業の1988年7月現在時点での従業者数500人以上の主要な事業所を挙げてみると、三菱石油と日本鉱業からナフサや混合キシレンの供給をうけている三菱化成の水島工場と旭化成工業の水島製造所と三菱瓦斯化学の水島工場の三つであった。それらにつく規模の事業所などを含めてみても、このことから水島臨海工業地帯では石油化学系の化学工業が主力であることは明らかである。

つぎに、その主要な事業所が石油精製業の三菱石油の水島製油所と日本鉱

業の水島製油所である石油製品・石炭製品製造業の1980年代の従業者数をみておこう。1980年の2,783人から1983年の2,753人までは水島臨海工業地帯で占めている比率（8.0%から7.8%まで）も含めて横ばい状態であったが、1984年に950人というかつてなかった急速な減少を示して1,803人（比率も5.4%）に落ち込んで以後は、1989年の1,538人（5.4%）へとじり貧状態になっている。1981年と1984年の違いはあるものの化学工業と石油製品・石炭製品製造業の両方とも千人に近い減少を示していたが、その業種全体に占める割合は石油製品・石炭製品製造業の方がはるかに大きかったし、その後の従業者数の減少傾向もより深刻であるように思われた。

さいごに化学工業と石油製品・石炭製品製造業の従業者数の合計をみておくと、1980年の9,322人（水島臨海工業地帯で占めている比率は26.7%）から以後8,393人（23.7%）、9,067人（25.2%）、8,776人（24.9%）、7,744人（23.2%）、7,446人（22.7%）、7,426人（23.7%）、7,239人（24.3%）、7,254人（25.3%）と続き、さいごに1989年の7,224人（25.1%）となっていて、人数・比率とも1980年が最高で1984年の減少以後は人数はじり貧状態が続き、1989年には1980年より2千人以上も少なかった。

これまでの考察からいえることは、化学工業と石油製品・石炭製品製造業との合計は製造品出荷額等でこそ1983年まではまざるまざる状態であったが、従業者数では早くも1981年に化学工業が急落し、そして1984年における石油製品・石炭製品製造業の製造品出荷額等と従業者数の急落以後は1989年にいたるまでともに大幅低下状態となり、従業者数の水島臨海工業地帯で占めている比率のみが多少回復気味であるというにすぎなかった。そして1980年代を通してみると、石油製品・石炭製品製造業の1989年の製造品出荷額等と従業者数の両方のように極度に落ち込んではいなかったものの、化学工業の1989年の製造品出荷額等と従業者数の両方もあまり好調とはいえなかった。

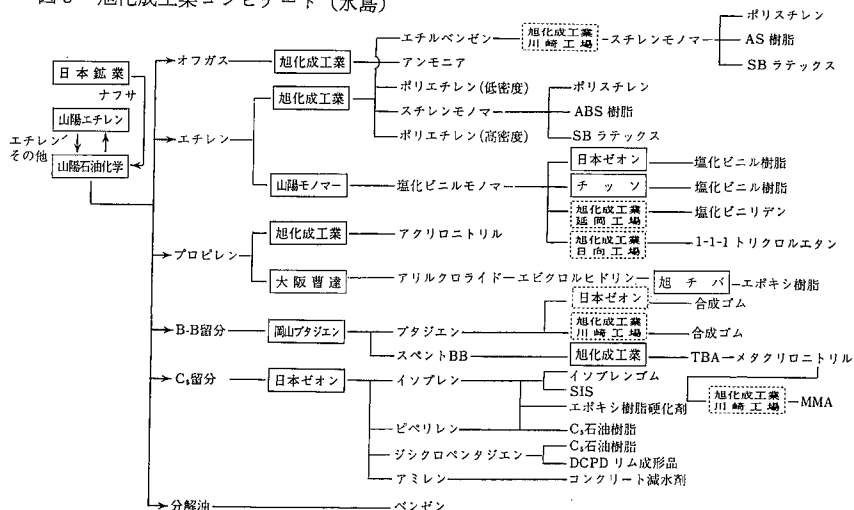
水島臨海工業地帯の化学工業の主力となっている石油化学工業は図3・図4のように、日本鉱業からナフサの供給を受け山陽エチレンをナフサ分解会

社とする旭化成工業コンビナートと、三菱石油などからナフサの供給を受け水島エチレンをナフサ分解会社とする三菱化成コンビナートの、二つの石油化学コンビナートを中心として成り立っている。そしてこの二つの石油化学コンビナートの生産構造は第一次石油危機までの発展過程で相互の製品の直接的な供給・需要関係という結び付きを深めていった。こうした製品の流れの背景には密接な資本の提携関係があったが、ここではその検討は省略したい。

3. 原料ナフサをめぐる石油精製業と化学工業の関係

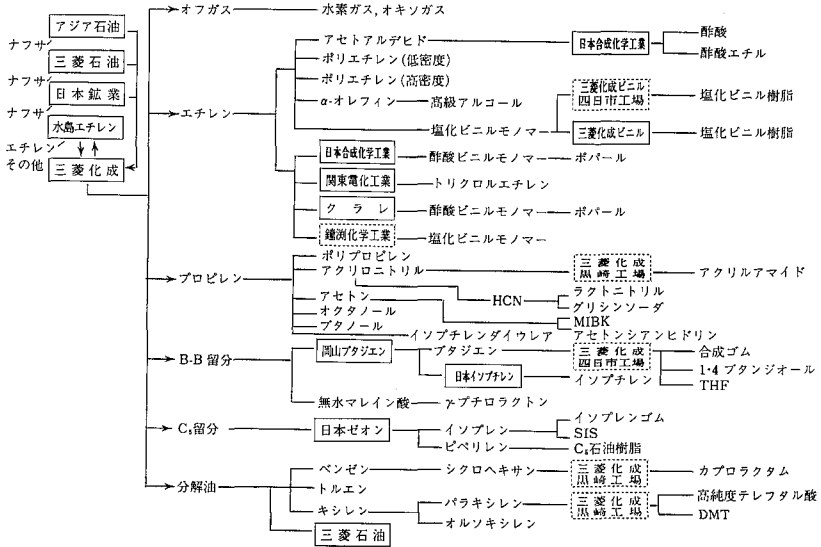
日本の石油化学工業の主な原料がナフサであることと、そのナフサをめぐ

図3 旭化成工業コンビナート（水島）



[出所] 石油化学工業協会「石油化学工業30年のあゆみ」（平成元年11月）

図4 三菱化成コンビナート（水島）



[出所] 図3と同じ。

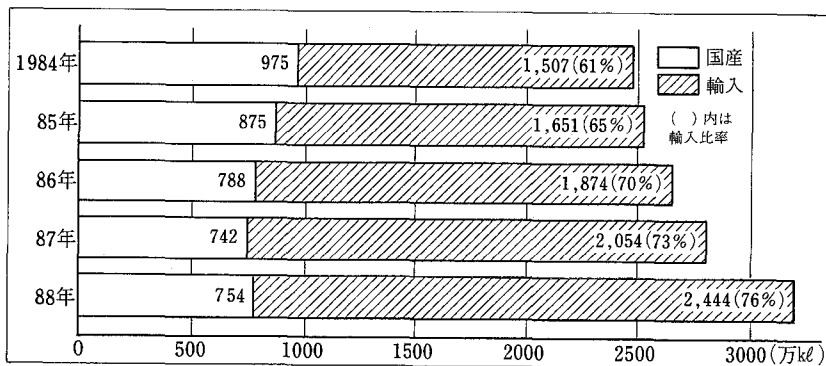
る石油化学工業と石油精製業との関係が高度経済成長期の石油化学工業の急成長と二度の石油危機などによって大きく変化してきたことは、すでに姚文治の「日本石油化学工業の発展過程の考察—原料ナフサ問題を中心に—」（岡山大学産業経営研究会『研究報告書第25集』に所収，1990年5月）で詳細に考察されている。二度の石油危機を契機にしてナフサの国内生産量が減少し輸入量が増加しはじめたことはここでもとくに注目されてよい。

そして石油化学用ナフサの国内生産量と輸入量の推移（単位は千キロリットル）をみると，1980年は17,578：7,217であり1982年までは11,417：9,897で国内生産量のほうが多かったが1983年には9,404：14,517で輸入量のほうが多くなりその後は図5を見ると明らかのように，1988年ではナフサの4分の3が輸入されていて，国産ナフサはわずかに4分の1に過ぎない。さら

に1989年では国産ナフサが756万キロリットル（22％）で輸入ナフサが2,628万キロリットル（78％）となっている。つまり原料ナフサをめぐる日本の石油精製業と化学工業との関係は、石油化学製品用ナフサ消費量（この他にBTX用ナフサ消費量もあるが）にはほぼ匹敵する量を国内で生産していた第一次石油危機当時までとは大きく異なって、1980年代におけるナフサ輸入量の急増によりとくに中葉以後では明白に主導権を輸入ナフサに握られている状態になっているのである。たとえば1986年の三菱化成では、ナフサの3分の1は三菱石油から直接供給されるが、残りの3分の2は海外から購入しているといわれていた（1990年4月7日の「山陽新聞」によれば、三菱化成の水島工場は年間約200万キロリットルのナフサを輸入しているという）。

そこでつぎに、石油化学工業の主な原料であるナフサがコンビナートの石油精製所で最近どの様な位置にあるのかについてみておきたい。日本鉱業の水島製油所の製品生産量の中でのナフサの比率をみると、1973年が16.9％で76年が17.4％、77が16.7％などとなっていて70年代には灯油や軽油はもちろ

図5 ナフサの国産・輸入推移

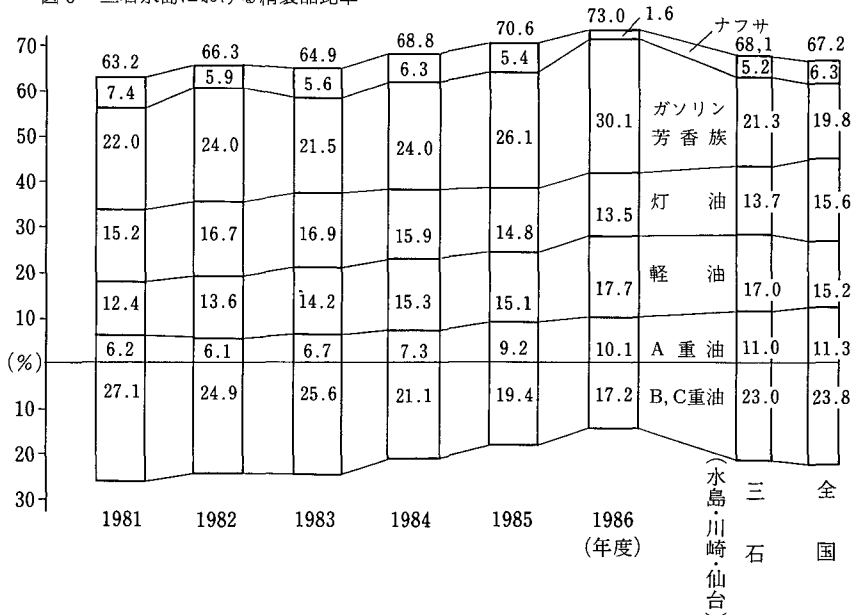


(注) 国産は通産省「エネルギー統計」、輸入は大蔵省「貿易統計」による。

[出所] 石油化学工業協会「石油化学工業の現状1989」(1989年7月)

んのこと揮発油よりもかなり大きかったが、80年代に入って急速に落ち込み82年には5.4%で揮発油は勿論のこと灯油や軽油よりもかなり小さくなっている。また同様に三菱石油の水島製油所のナフサの比率を見ると、図6のように1980年代においてしだいに小さくなり、特に86年度にはわずか1.6%という石油精製所の連産品としてはまさに名目的な存在にまで落ち込んでしまっているように思われる。三菱石油の水島製油所ほど極端ではないにしても、全国的な生産状態も1986年度でナフサは6%程度の比率しか占めていないし、1987年から89年の実績値では5%程度になっているのである（ききとりによると、その後1988・89年度の好景気で同所のナフサの比率も多少増加しているがそれでも4～5%程度であった）。

図6 三石水島における精製品比率



[出所] 工場見学資料

この三菱石油の水島製油所の場合には、前記のように揮発油的部分で急速にナフサ（粗製ガソリン）の比率を縮小させているのみならず、図6で明らかであるが重油製品部分を減少させ揮発油・灯油・軽油などを増加させていく白油化傾向を最も先進的に進めていることが分かる。さらに芳香族類や潤滑油の生産のみならず、石油化学製品のバラキシレンの生産も意欲的に行っていることが知られている。それに対して三菱化成の水島工場においても、豆乳の生産や電子材料の分野への進出など石油化学工業の範囲を超える分野へ意欲的に取り組んでいる。また日本鉱業の水島製油所と旭化成の水島製造所の場合においても、最近の「山陽新聞」の記事からみると芳香族溶剤やシクロヘキサノールなど従来の生産分野をそれぞれ積極的に超えていきつつある。このように、第一次石油危機頃までは原料ナフサの需給という太いパイプで密接につながっていた石油精製所と石油化学コンビナートの関係は、それぞれの企業の主力事業所から構成されている水島臨海工業地帯においても、近年かなり変化していることを念頭におく必要があるように思われる。

4. むすびにかえて

1983年の石油製品・石炭製品製造業と化学工業と鉄鋼業の三つの業種の製造品出荷額等の合計の比率の84.6%（前の二者の合計は65.5%）に象徴されるように、水島臨海工業地帯は1980年代においても依然として石油関連製品を中心とする基礎素材型の重化学工業が圧倒的な比率を占めている工業地帯であった。まずはそれは、二度の石油危機において原油価格の急激な上昇に対応して水島臨海工業地帯の製造品出荷額等を急増させ、岡山県全体で占める比率を第一次石油危機時には約10%、第二次石油危機時には約5%増加させ、1980年には58.5%という著しく高い点にまで押し上げた。しかしながらそのことは石油価格の急上昇による徒花であったのであり、水島臨海工業地帯の限界と弱点はむしろその二度の石油危機によって決定的なものとなった

のである。そしてそれは日本経済が石油危機を「たくましく」乗り越えた1980年代にはいって図1のようにだれの目にも明らかなように示された。それはとくに石油製品・石炭製品製造業と化学工業の二つの業種の製造品出荷額等と従業者数の顕著な減少としてあらわれている。

こうした中で、高度経済成長期において原料ナフサの需給を連結点として隣接立地して相互に利益を得ていた石油精製所と石油化学コンビナートをとりまく状態は、1980年代においてはナフサ輸入量の急速な増加などによって、第一次石油危機時点までの状態とは決定的ともいえるほどの変化をしていったのである。1990年8月初旬のイラクのクウェート侵攻と占領の長期化などを契機として石油製品の価格上昇がおこり、その影響がなお残っている現在では今後の正確な展望は困難であるとしても、今日の石油精製所と石油化学コンビナートの相互関係と生産構造の分析は、少なくとも本稿で考察してきたような1980年代における動向をふまえて行う必要があるように思われる。水島臨海工業地帯の石油精製業と化学工業におけるより立ち入った分析と評価の作業は、紙数も残り少なくなってきたので別の機会に譲ることを許して頂きたい。

参 考 文 献

- * 岡山県企画部『平成元年工業統計調査結果概要〔速報〕』（平成2年7月）
- * 岡山県統計協会『昭和63年工業統計調査結果表』（昭和59年）および各年次の岡山県の工業統計調査結果表
- * 下野克巳「産業空洞化と岡山県工業の現状」（岡山県自治体問題研究所『岡山の地域と自治体第5号』1989年に所収）
- * 倉敷市「倉敷市内主要工場一覧表」（昭和63年7月現在）
- * 石油化学工業協会『石油化学工業30年のあゆみ』（平成元年）
- * 日本鉱業株式会社水島製油所『水島製油所二十年のあゆみ』（昭和59年）
- * 石油化学工業協会『石油化学工業の現状』1989年版と1990年版
- * 経済史下野ゼミナール「水島臨海工業地帯の研究」（岡山大学法経スパイラル刊行委員会『SPIRAL NO. 19』1989年に所収）
- * 下野克巳『戦後日本石炭化学工業史』（1987年）

- *姚文治「日本石油化学工業の発展過程の考察—原料ナフサ問題を中心に—」（岡山大学産業経営研究会『研究報告書第25集』1990年5月所収）
- *その他NIKKEI TELECOMや工場見学資料，1990年における「山陽新聞」などを参照