

九州に於ける「エネルギー」 資源の諸問題

黒 田 三 郎

I 序

昭和48年10月に突如として惹起した「アラブ」諸国の石油輸出制限制度の問題は、日本の産業界全般は勿論、国民の各家庭の生活に対しても一大恐慌を与えた、更に物価は狂乱的に高騰し、中間商社の買占め売り吝しみに因って混乱は一層助長された。

石油原価にしても2ドル～2.5ドル程度のものが、「シェル」10.40ドル、「モービル」10.45ドル、「ブリッチシュ、ペトリウム」10.56ドルと高騰し更に本年7月以降に於ては、更に1ドルの値上げが発表されるに至った。

これが対策としては電力の消費規制のための諸対策、「インドネシア」、中国、ソ連よりの石油の緊急輸入等の対策が採られたが、遂年高度生長を遂げてきた日本産業界にとっては寝耳に水の「ショック」で端的に有効なる消費規制の方策は無かった様であるが 一方通商産業省の発表によれば昭和43年から昭和47年の生産力の伸び率平均8%に対して、「エネルギー」消費の伸び率は9.6%で、従って「エネルギー」消費の生産に対する弾性値は1.2%となるが、これに反して欧米先進国の弾性値は0.9%に対比し、0.8%も高い値を示している事実に対しては、この際官民共に反省する必要がある。特に石油は3,000万KLも貯蔵しているから浪費しても差支え無いと言うが如き観念は厳に慎んで、あくまでも有効適切な消費を心掛けなければならない筈である。

目下人口問題と共に資源の再配分問題が提起されているが、人口問題にしろ1950年には25億人だった世界人口も1974年には39億人、更に今世紀末には64ないし70億人になりそうだとされている。従って人間が生存して行くために

必要な資源と食料の問題は逐年重大化して行く筈だ。社会、経済の問題より更に政治、軍事、宗教、文化等にまでも重大なる関連が持たれることとなる。

特に「エネルギー」資源に就ては早急に対策を確立しておかなければならない。将来に対しては資源の獲得も、人類の繁栄をも期待することは誠に危険なこととは思われるが、徒に人心を混乱させたり、秩序を乱す様な事があっては又困るので、軽卒には事実と謂えども発表することは厳に慎むべきである。

「サンシャイン」計画に於てすら宇宙創世以来45億年を経過した現在地球の自転、公転に於ても、その保有する運動「エネルギー」も逐年減耗の傾向に在ることは明白なる事実である。5億7千年前の「カンブリア紀」では1年の日数は428日、更に3億7千億年前に於ては1年は400日と自転速度は低下して、現在に於ては地球の自転速度は1日当り平均1億分の2秒遅くなっているし、更に地球と月との軌道にも変化をもたらし、その間隔距離は1年に付2裡宛相離れて遠くなっている事実よりしても、これが百年、千年、万年と累積して見積れば決して寡少なる数値では無くなる筈だ。

従って人類の生存に不可欠な太陽熱の恩恵でさえ未来永効に現在と同様には期待されないことは予め覚悟して置かなければならない問題である。

万一地球が自転、公転の「エネルギー」を失って静止した場合には、昼夜、春夏秋冬の季節の変化も無くなり、宇宙も冷却して地球表面上に於ても第5回目の氷河時代が到来するであろうことは今日より当然に予想し得るところである。

従って食糧と直接関連のある人口問題と共に、資源の開発並に分配の中、特に熱「エネルギー」の問題については慎重に再検討をなして将来の方策を策定して置く可きだと思ふ、資源のみが有限では無く、自然界の現象をも有限であることも決して忘却してはならない問題である。

Ⅱ 石 炭

明治以来百年間、九州の経済は鉄と石炭との2本の支柱の上に立てられて来たと言っても過言ではない。

然るに昭和30年度の「エネルギー革命」にて安価で取扱い容易な石油に石炭は対抗し得ずして、昭和31年度以降は石油の関税中1キログラム当り640円、昭和49年度予算では1,363億円の援助を、石炭産業の保護、助成、産炭地振興、炭礦離職者対策費等に充当して今日に至っている。

一方石炭鉱業自体に於ても当時の日本石炭協会理事長の住友石炭石松社長の提唱の許に、屯当り1,200円の「コスト・ダウン」の目標にて経営の合理化並に採炭技術の機械化の促進等を自衛的に断行すると共に、「ビルト・アンド・スクラップ方式」を採用し経営的に成立しない炭礦は遂次廃山し、一方「ビルト」炭礦には重点的に資金並に技術の援助を行って今日に至っている。又一方には昭和27年以降外国炭中の一般炭の輸入を禁止して内地炭礦の合理化を側面的に援助してきた。

従って昭和36年度の内地総出炭5,500万吨中、九州炭は2,700万吨を産出していたものが昭和48年度に於ては全国総出炭2,100万吨中、九州総出炭780万吨に低落し（第一表参照）、炭礦数も全九州の473礦が昭和49年度に

第1表 全国石炭生産量および能率（暦年）

| 年 項目 | 1972 | | 1973 | |
|---------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| | 生 産 (万 t) | 能 率 (t1人1月) | 生 産 (万 t) | 能 率 (t1人1月) |
| 大 手 | 2,212 | 65.4 | 1,920 | 65.8 |
| 中 小 | 598 | 62.6 | 321 | 88.1 |
| 全 国 | 2,810 | 64.8 | 2,241 | 68.3 |

於ては大中小の合計は9礦に過ぎなくなった。

従って昭和49年度の九州管内の石炭鉱業のすう勢は第2表に示す如く総出炭予定量

820万吨であり、全実働人員7,832人、1人1ヶ月当りの出炭力は104.9屯となっているが、ここで特に注意すべきことは1人当りの1ヶ月出炭力104.9屯

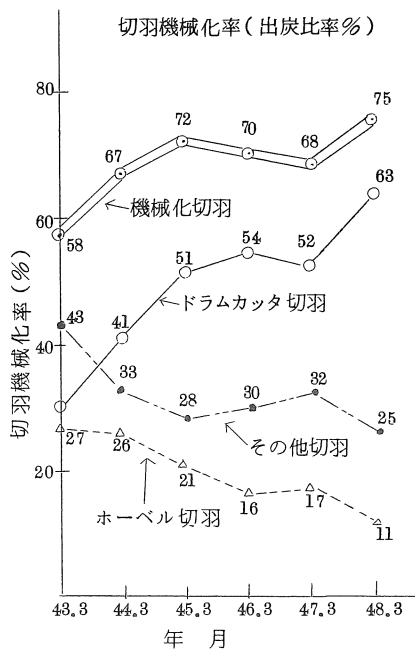
であるが（第2表参照）。
これは昭和30年度まで僅
に10屯を前後していたも
のが何故に斯様に世界第1
位に飛躍したもののかの原因
を究明しなければならない。
勿論、坑内外に亘り急速
に合理化並に機械化を断行
したことは勿論であるが
（第1、2図参照）炭礦労働
が環境に恵れず危険率が高

第2表

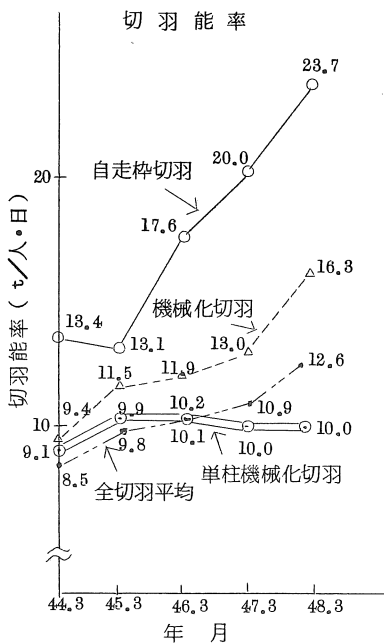
S49石炭鉱業さう勢（九州管内）

| | | 49年度 出炭見込 | 常用実働 (49.3.31) | 能 率 (t 1人 1月) |
|--------|-------|--------------|-------------------|------------------|
| 大 手 | 三 池 | 555 万t | 4,797人 | 96 |
| | 池 島 | 102 | 1,288 | 66 |
| | 高 島 | 98 | 1,427 | 57 |
| | 貝 島 | 40 | 19 | 1,745 |
| | 有 明 | 5 | 0 | |
| 中 小 | 志 岐 | 9 | 287 | 26 |
| | 第三上山田 | 1.8 | 7 | 214 |
| | そ の 他 | 9.2 | 7 | 1,095 |
| 合 計 | | 820.9万t | 7,832人 | 104.9t |

第1図



第2図



く且つ重筋労働であり、また将来性に乏しく、賃金に就ても都市労働者に比較

第 3 表

炭鉱数・労働者数の推移（全国）

| 項目 \ 年月 | 1971・12 | 1972・12 | 1973・12 |
|------------|---------|---------|---------|
| 大手 | 21 | 20 | 17 |
| 月末稼働炭鉱数 中小 | 47 | 36 | 22 |
| 全国 | 68 | 56 | 39 |
| 常用実働労働者(人) | 40,818 | 32,989 | 24,393 |
| 臨時 “ (人) | 2,918 | 1,892 | 1,666 |
| 請負 “ (人) | 8,270 | 6,457 | 4,492 |

して低廉であるが故に殆ん

ど都市に流出したがために

炭礦労働者の昭和 48 年度

の平均年令は全国平均 42

才に対して九州平均 47 才

と老令化している。

そのため、若年労働者不足

を中心とした所謂労働型

倒産の現象が目立ち経営者

としては全ての作業部門に於て下請方式を採用するの止む無きに至った（第 3 表参照）。

従って、出炭量の割合以上に、指定統計表上に於ては殆んど無人の状態をも出現するに至った。加うるに昭和 49 年度の総評傘下の春闘の結果、一般勤労者が 32% の「ベースアップ」を勝ち取りたるため、従来比較的に低賃金に耐え忍んで来た炭礦労働者は 55% の驚異の高度の「ベースアップ」を闘い取つたために、各炭礦共更に下請企業に一層傾斜依存する傾向になった、従って採算の点よりすれば更に屯当り 1,000 円の赤字負担増となって経営を一層圧迫することに立ち至っている。

然るに一方昭和 49 年の石油「ショック」以来、国内産出炭重視の傾向が生じている。従って日本の可採炭量は今日なお 202 億屯、九州のみにても 79 億屯の可採炭量を国内資源として保有する現状に鑑み、政府も石炭企業に対しては現在以上に積極的に助成を企り勘くとも年産 3,000 万屯以上の出炭を確保せしむべきである。

更に昭和 49 年度に於て長崎県北松地区の松島炭礦跡の石炭専焼の火力発電所用炭の混炭用として年額 150 万屯の一般炭を緊急輸入する計画の様であるがその石油価格の高騰と排煙の公害とを伴せ考うるとき万止を得ない方策として

は認されるべき問題である。 第 4 表

地区別石炭埋蔵量 (S42) 単位千円

然れども前記の如く国内の可採炭量 202 億屯を持てるとよりしても、この上共に外炭のみに依存するか如きは国策として厳に慎む可き問題である、安易に国内産炭の確保を蔑にして原料用炭と雖も輸入のみに依存してはならない。

特に鉄鋼が現代文明下に於ける最高の構造物質である限り、溶鋳炉に不可欠の原材料である骸炭は強粘結炭のみにより焼成されるものである限り原料炭の増産には特に留意すべき問題である。

| 地域別 | 理論可採炭量 | 現在稼行炭礦名 |
|----------|------------|---------|
| 全 国 | 20,245,786 | |
| 北 海 道 | 10,067,224 | |
| 本 土 | 2,187,575 | |
| 九 州 | 7,990,987 | |
| 内 筑 豊 | 2,494,726 | 大之浦 |
| 内福岡地区 | 185,380 | |
| 内 三 池 | 1,682,502 | 三池・大和 |
| 内 唐 津 | 886,408 | |
| 内 佐 世 保 | 927,272 | |
| 内 崎 戸・松島 | 1,035,082 | 池 島 |
| 内 高 島 | 629,995 | 高 島 |
| 内 天 草 | 73,947 | 志 岐 |
| 内 其 他 | 75,639 | |

溶鋳炉も 20 年前までは 1 日の出銑量 1,000 屯を以って世界最大級を誇ったが、今日に於ては製鉄業界の合理化によって容量 5,000 M³、1 日の出銑量も 12,000 屯が普及型式となり、この型式の炉が現在 7 基も計画中である以上、容量の増大に順応して今後は一層塊裂強度の大なる骸炭の供給が先ず緊要となってきた。

従って第二次大戦後までは我が国の産出原料炭は灰分 12% 程度を以って最高品位とし、それ以上の灰分品位の石炭は基々の骸炭工場に併設されていた工場専用の水洗機を利用して灰分品位の向上に努めてきたものであるが、骸炭工場の合理化を援けるためにも、国内原料炭を以って輸入外国炭との混炭を以って需要を確保するためにも、筆者は率先研究に着手して国内原料粉炭の灰分品位を 6~7% に維持することに成功し、更に選炭汚水中の微粉炭を回収して固有

灰分＋附着灰分＝20％のものを超音波を利用して同様に灰分6～7％の製鉄原料炭の精成に成功したものであるが、外国に於ける洗炭設備の様に、粗炭を「バイプレチング・スクリーン」によって各「サイズ」別に篩分けたる後に各「サイズ」別に並列多槽式に水選工作に附するのに反して、日本の現状は単一の主水撰槽に粒度別に分級すること無く、その儘に水洗した後に「サイジング」を行なっているが、この方式には如何に原炭の可洗曲線が優秀であっても、高品位の製鉄原料粉炭の抽出は困難の様である。

第5表 輸入原料用炭需要の推移（暦年）（万t）

| 項目 \ 年 | 1972 | 1973 | 前年対比 % |
|------------|-------|-------|--------|
| 輸入炭荷渡合計 | 4,930 | 5,697 | 116.0 |
| 輸入原料炭荷渡計 | 4,826 | 5,592 | 115.6 |
| 鉄 鋼 | 4,631 | 5,348 | 115.7 |
| コークス | 181 | 159 | 121.4 |
| ガス | 4 | 85 | 101.2 |
| 原料炭荷渡比率（％） | 79.9 | 82.4 | — |
| 輸入炭：国内炭 | 20.1 | 17.6 | — |

第5表は輸入製鉄原料炭の荷受け実績表であるが現状に於ては年当たり5,600ないし6,000万屯を以って国内の需要を賄っている様であるが、何れにしても可及的に国内原料粉炭の増

産を企図しない限り、我が国の鉄鋼業界の企業的安定は図られない様である。

また昭和30年度頃までは製鉄原料炭抽出後、これを「サイジング」して中塊は発生炉用「ガス」原料炭として使用されてきたが、石油時代となつては最高価格の特洗中塊も、石油系の「ナフサ」に依つて代替されて石炭界は一層窮地に追込まれるに至っている。

更に石炭の需要喚起と、輸入原油の防圧の為に石炭の油化問題が近時再燃され、今夏も通産大臣が三井三池炭礦の「テスト・プラント」を視察された結果、新聞紙上には極めて有望で有り且つ技術的に容易であるかの如き報道記事が掲載されたが、石炭の含有する有機、無機の硫黄の問題は大した隘路にはなるまいが、石炭中の固有灰分の低下対策が特に重大なる因子となるのではないかと推察される。

又昨年「オイルショック」以後、石炭産業の見直しの目的を以って衆議院石炭特別委員会が発足して、採択された内容は畧々次の通りである。

1. 総合「エネルギー」政策に於ける国内炭の位置づけを明確にし積極的に活用する。
2. 「コスト」の上昇に対処した合理的な炭価水準の保証。
3. 今後の閉山は極力回避する。
4. 買い上げ及び閉山鉱区の再開発は政府の責任で行う。
5. 労働賃金の引き上げ、作業環境の改善に努力する。
6. 総合的な保安対策の推進。
7. 石炭専焼火力発電所の新増設を企る。
8. 炭礦の採掘技術の開発。
9. 石炭の「ガス」化、液化の技術開発。
10. 産炭地振興、鉱害復旧に努力する。
11. 必要な財源の確保。
12. 国内炭保護の立場から石炭の輸入を行う。

以上 12 項目の方針が決定した様であるが、特に 2 の問題に就ても筆者が、17 ないし 18 年前に同様の主旨の許に各社共に合理化計画を策定するためにも標準炭価の設定を提唱して実施に移したが、数年を出ずして廃止された。これと同様に一時的な作文に終るのではないと思われる。

更に前記第 4 項の再開発に就ても終戦前後の石炭の緊急増産の為に非合理的に乱掘された跡の再開発は特殊の地域を除いては、技術上極めて困難では無いかと思われる。

また 5、6 の問題の環境条件の改善及び総合的な保安対策の推進も自然条件が全く荒廃し、殆んど炭礦が水没している現状よりして実行は極めて困難であると思われる、吾々技術者としてはその実行が、どの程度確実に実行されるかに就ては興味を以て注視して行き度いと思っている、何れにしても廃山によつての水没区域が尠く、且つ地質的にも好条件である北海道の天北地区以

外は望みを囑するに足る地域は発見出来ないのではないかと。

Ⅲ 原子力「エネルギー」

終戦後九州地内の福岡、佐賀両県下の花崗岩、石英粗面岩地帯に対しては、広大なる「ウラン」鉱区が設定され、一時は「ウランブーム」を招来したこともあったが、現在に於ては福岡県鞍手郡下に動力炉核燃料事業団の僅かに1鉱区が現存しているに過ぎない。

勿論我が国内の「ウラン」資源は量、質共に極めて貧弱にして最大の「ウラン」鉱山である島根県人形峠に於てすら0.3%の含有量に過ぎないわけであるが、「アフリカ・コンゴ」及び加奈陀に於ては含有量3%の富鉱が供給過多に陥しているとのことである。

一方原子力の利用に就ても乏しい資源国である日本に於ては将来は核燃料に期待しない限り、資源の代替は不可能ではなかろうか、従って将来の発電は殆んど原子力に依存するとしても、原子力発電の熱効率は32%に過ぎないことも効率上昇に対して真剣に取り組む可き問題であると確信するものである。

目下九州に於ける原子力発電所計画については次の三基である。

イ. 鹿児島県川内市 容量 890,000 K.W.H 地許は猛烈に設置に反対している。

ロ. 佐賀県玄海町1号 容量 559,000 K.W.H 型式P型加圧型

ハ. 佐賀県玄海町2号 容量 559,000 K.W.H 型式未定 地許反対中

特に原子力発電所の設置に就ては、その周辺地区との懸争問題の焦点としては、

1. 放射能が逸出、漏出の懸念はないか。
2. 発電機の冷却用の温排水放流に供う海流、海水温度の変化

1の放射能被害予想に就ては今日の防災科学の進歩によって、世界全域に原子力発電が普及した現段階に於ては、特別に必要以上の懸念は不必要ではあるまいか、唯だ第二次大戦の末期に於て広島、長崎と世界唯一の被爆国である事実よりして原子力「アレルギー」は、なかなかにして消滅しない様である。

2の温排水問題に就ては総熱量の68%は大気並に冷却水中に放熱されるこ

となるが、海水の日本海に於ける夏冬の温度差は15ないし20°C程度であるが、九州地方に於ては冬期の海苔の養殖には影響することは当然に予想されるが、反面水温が平均し且つ上昇することによって、養殖漁業にとっては研究の結果によっては好条件となるので、企業側も監督官庁も温排水を其の儘に放流せず、7ないし8°C程度の温度差の様であるから、積極的に利用することを研究すれば沿岸漁民との懸争点も緩和、解決するのではあるまいか、この点に就て監督官庁の福岡通産局公益事業部発電課長の説明を求めたところ、環境庁の指示を待っているのみとの極めて消極的な説明であった、将来の「エネルギー」源としては最高の発展性を持てる「原子力エネルギー」に対し余りにも冷かな態度であった。

IV 地熱発電計画

地熱発電の「テスト・プラント」中の1ヶ所が大分県久住に於て九州電力に於て操業中であるが、昭和48年10月の「エネルギー革命」以来「サンシャイン計画」の一端として通産省工業技術院を中心として全国5ヶ所の指定区域の中、南九州地区の旧始良火山系の鹿児島県指宿地区に地熱開発「センター」を設置して総合開発に乗り出すことを発表している。その狙いとしては指宿地区の地底には地熱貯溜帯が存在しているとの見解から、従来の地熱利用より一步を前進せしめて、火山帯に直接多量に注水し、以って多量の高温、高圧の蒸気を得て、これを発電「エネルギー」として利用して昭和53年度は10,000 K.W.H、更に昭和60年末に於ては300万K.W.Hの発電を期待しているようである。更に全国計画量の2,000万K.W.H中、全九州に対しては1,000万K.W.Hの開発を期待している様である。これこそ現在の我が国の未利用「エネルギー源」であるから「イタリア」に於けるが如く本格的に開発されることを待望している。特に付言して置きたいことは約20年前九州の某大学に於て、「長崎県島原半島の雲仙岳が近く大爆発する危険を認めたので、山上並に海岸の温泉街を取り払う様に」と調査報文が西日本新聞終上に掲載されたことがあ

る。長崎県としては唯一最大の観光資源を失うことになるので、長崎県知事以下を周章狼狽させ遂に再調査の依頼を受けて数ヶ月に亘り筆者が調査したが、これは雲仙嶽の温泉は地下水の侵透によって温泉となっているものに非ずして噴気孔に鉄管にて送水して加熱して温泉源としている事実並に麓の小浜温泉に於ては第二次大戦後は噴気地獄の地熱を利用して海水を濃縮して製塩作業を行っている事実よりして、他の地獄より若干の高圧、高温であることよりして速断したるものの様であった、何れにしても地表下 200～300 K.M 以下は今尚半流動状の「マグマ」地帯であり、地球創生以来 45 億年を経過したりとはいえ、各地に於て火山活動が活発に行われている現象よりして、この高熱地帯に注水して蒸気化して「エネルギー源」とすることは大いに結構なる方法ではあるが、過度の飽和水分に陥らざる様技術上よりして留意しなければなるまい。

V 石油・可燃性天然ガス

石油と可燃性天然「ガス」とは其の化学的成分が近似している点と、地質学上その成因と賦存区域とが分離し難い点よりして関係法規に就ても、同一取締法規の範疇内にある。もともと石油も可燃性天然「ガス」も 12,000「カロリー」の高「カロリー」（「タウンガス」は空気其の他を混合して 3,600～4,500「カロリー」程度に稀釈して供給されている）で共に引火性の高い且つ爆発性の強いものである。

原因に就ては近世代後期の新第 3 期に生成されたものであるが、その「オリゼン」に就ては今日まで各種の学説が発表されているが、何れも最終的決論までには到達してはいない。然し多分に波静かな湾口又は河口に多量の魚類、海藻類が集積埋没されたるものか、又は腐泥土層中の有機物によって生成されたものかの様であることは畧々間違いの無い処である。

特に最近の「ニュース」として目下、日、英、米間において共同開発される噂の有る北海油田の如きも、第 3 図に示すが如く現地の英仏間の「ドーバー海峡」の陥没前に於ては、歐洲本土と英本国とは全くの陸続きであつたし、従つて英

国の「テムス」河と「パリ」の「セーヌ」河とは合流して直接北海に注ぎ、更に西独逸の「エルベ河」と共に「ライン河」も同様に北海沿岸の「ドッガーバンク」附近に於て北海に注入していた様である。

この「ドッガーバンク」は水深 20 米程度の浅海で有り、此処に当時に於ては多量の魚類が棲

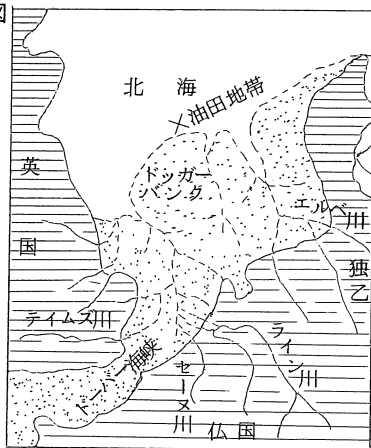
息したとされている。この「ドッガーバンク」一帯は今尚「トロール」漁船の網によって多数の先住民族の生活の遺跡の資料が数多く引揚げられているとのことである。

従って北海中の「ドッガーバンク」附近に昔時多量に棲息していた鮭、鯨等が地殻変動によって埋没されて、今日の石油の「オリヂン」となるであろうとされていて、この海域は目下鋭意試掘調査中である。

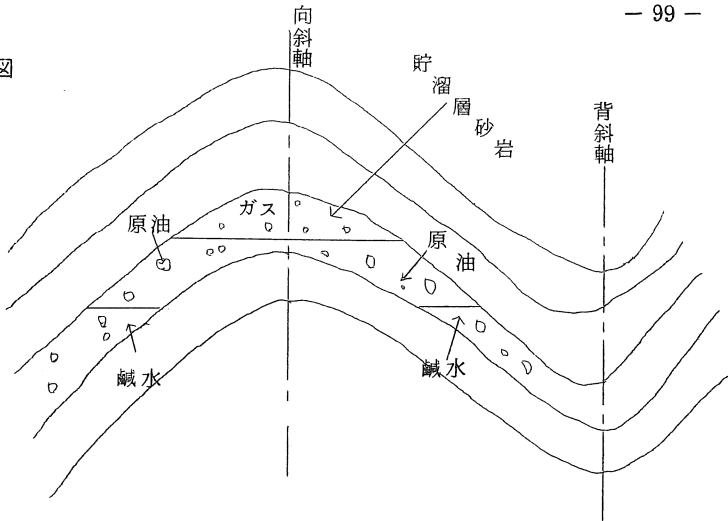
尚中国の渤海湾の勝利油田に就ても詳報は発表されてはいないが、同様に推測される。尚、又本年 8 月 23 日毎日新聞に掲載された記事中に石油を探すためには、塩の集積を探すことが先ず肝要であると報道されていたが、余りにも浅薄な所説である。

一般に石油、可燃性天然「ガス」共に稀には単斜構造の地質条件下に於ても発見されることもあるが、一般論としては第 4 図に示す如くに、石油、可燃性天然「ガス」共に生成地点より上昇し来って比重の差によって、最上部に可燃性天然「ガス」、次位には石油の原油更に最下部には莫大なる量の鹹水（塩水）が、砂岩又は礫岩等の貯溜層中に集積するに到るものである。従って石油は海水に直接、関接に関係があることとなるが固体塩の発見が石油に直接関係ありとは今日まで寡聞にして耳にしたことはなかった。

第 3 図



第4図



然し海岸より遠距離又は高水準の山峡等に於て鹹水の湧水又は存在が確認されたる場合には、一応占油の賦存の可能性有るものとして調査の対象とすることを否んではならない。

昭和49年10月の石油危機以卒、石油と可燃性天然「ガス」とは国内産出炭と共に再び脚光を浴びるに至ったが、残念ながら西日本に於ては過去の調査の結果からして期待されるものは少ない様である。

特に天草油田と呼称されていたものは、筆者も20年前帝国石油岸本社長の依頼を受けて調査したことがあるが、時代が余りにも古い地質構造であって全く望みが無いものとしていたものを、再度帝国石油が調査したが今回も失敗した様である。可燃性天然「ガス」に就ては宮崎県真幸町附近と鹿児島県敷根とが過去有名であったが、調査の結果は前者は埋蔵量も噴出量も極めて貧弱にして僅かに家内工業として「ゴム」の硬化剤としての「カーボンブラック」を採取している程度であるが、後者は始良火山の火山熱の影響を受けて「メタンガス」は燃烧して70%近くが炭酸「ガス」に変質していて企業の対象価値は無い様であった。

また、熊本県八代市附近の沖積層中の「メタンガス」が一時間題になったこ

とがあるが、地質的にも余りにも期待は持てない様である。唯だ宮崎市近郊より日南市に及んでいる日南鉱区のみは、かつて筆者が発見したものであるがその化学的成分と埋蔵量よりして我が国有数の有望なるもので、将来企業化に適する九州唯一の石油、可燃性天然「ガス」鉱区として推奨されているものである。また石炭の炭化作用にともなう「オリジン」の植物から地熱の影響を受けて、炭化作用が行なわれる際に、石炭1 屯に対して300 M³ 程度の「メタンガス」が副成されて、石炭層上部の砂岩層を貯溜層として残存しているが、九州の炭礦に於ては過去不規則に乱掘され且つ坑内保安上排除されたり、気流中に於て拡散されたり、また甚しきは、大正時代の初期までは「ガス」焼きと称して「ガス」の噴出、集積したるものに直接禪火をもって着火させ燃焼させたりした時代もあった。従って現在に於ては僅かに長崎県松島炭礦池島礦に於て坑内「ガス」を誘導して自家用燃料として利用している1件にすぎない。

又過去に於ては福岡県遠賀郡日本炭礦二島礦に於て、坑内より誘導したる「ガス」を八幡区黒崎の三菱化成黒崎工場に輸送売却していたが、漸次量的にも不足をきたしたため中途解約するに至った事実がある。然し北海道三菱大夕張炭礦にては、この石炭「ガス」を自家発電所の熱源の一部に今尚使用されている。

VI 結 言

「エネルギー」資源に限らず、凡ての天然資源は勿論有限である。一度使用したるものは再び原形、原状には戻って来ない。我が国の如く天然資源に恵まれず殆んど外国に依存している事実を想起したならば、資源の消費、節約に就ては今後とも一層留意することは勿論乏しきとは言え残存の其他の国内資源に就ても、極力合理的に開発し更に利用することに努めなければならない。

或る外国婦人が日本人の実生活を見て「日本の学校教育は高度に普及しているが理科の教科はあるのか、また各家庭の主婦は電力、固体燃料共に随分と無駄に消費している様であり、従って先づ一気圧の下に於ては如何程に長時間に亘り加熱しても100°C 以上には温度は上昇しないことを再教育するべきである」との感想をのべたことがあったが問題は極めて簡単な事柄の様では有るが千金に値する注告であったと今尚記憶している、省「エネルギー」。 完