

安田火災記念財団叢書 No.25

昭和57年度版

エネルギー政策の現状と今後の展望について

—石油備蓄を中心として—

石油公団備蓄計画部長

堀田俊彦氏講演

財団法人 安田火災記念財団

エネルギー政策の現状と今後の展望について

—石油備蓄を中心として—

石油公団備蓄計画部長

堀田俊彦氏講演

財団法人 安田火災記念財団



本書は、石油公団備蓄計画部長堀田俊彦氏のご講演（昭和58年1月19日安田火災海上本社ビルで当財団主催により開催）を収録したものです。

昭和58年3月

財団
法人 安田火災記念財団

も く じ

は じ め に

I	国際石油情勢と日本	1
1.	短期需給	1
(1)	燃料油消費の減少	1
(2)	石油価格	2
(3)	O P E Cの動向	3
2.	長期需給	7
(1)	World Energy Outlook (I E A)	7
(2)	日本の脆弱性	9
3.	エネルギー需給安定化への努力	10
(1)	国際協力	10
(2)	日本の場合 (経済安全保障)	11
II	石油公団の機能	15
III	石油備蓄	18
1.	備蓄の目標	18
(1)	石油備蓄法	18
(2)	石油備蓄目標, 基準備蓄量	19
2.	民間備蓄の助成	20
(1)	備蓄石油購入資金融資, 利子補給	20
(2)	共同備蓄施設建設投融資	20
3.	L P G	23
4.	国家備蓄	23
(1)	国家備蓄の目標と原油の購入	23
(2)	諸外国の例	24

(3) 緊急時管理対策	24
5. 国家備蓄基地の建設	25
(1) タンカー備蓄	25
(2) 恒久的基地の建設主体	26
(3) 備蓄の方式	30
6. 地元との調整，環境・安全対策	31
(1) 石油貯蔵施設立地対策交付金	31
(2) 漁業補償	31
(3) 環境・安全	32
7. 石油備蓄のコスト	32

はじめに

ただ今、ご紹介いただきました堀田でございます。現在、石油公団の備蓄計画部長というポストについております。本日いただきましたテーマは、「エネルギー政策の現状と今後の展望についてー石油備蓄を中心として」でございますが、石油備蓄は、わが国のエネルギーの危険管理対策の重要な柱の一つでありますので、あるいは、保険の考え方に若干類似したものがあるということで、安田火災記念財団のほうからこのようなテーマをいただいたのではないかと想像しております。

今日、お話し申し上げようと思っております内容を整理するため、項目だけを書いた目次のようなものを参考資料と一緒にお手許に配布させていただいておりますので、これに従い説明させていただきます。

I 国際石油情勢と日本

国際的な石油の情勢に関しましては、まず最初に短期の石油市場がどうなっているかということを見てみたいと思います。

1. 短期需給

(1) 燃料油消費の減少

最近、石油市場が非常にゆるんできたということは、皆様ご承知の通りでして、1979年の第二次オイルショックの後、1980年、81年、82年と世界の石油需要、特に自由主義工業国の石油需要は、どんどんと減少を続けております。最近、OECDで発表されました予測によりますと、石油の消費は——OECD諸国の石油消費ですが——1982年に4.5%落ち込むということになっております。1983年には、若干の増加を見込んでおるようですけれども、ほとんど1982年の横這いと見てよかろうかと思われます。なぜ、そのように石油の需要が落ち込んできたかということですが、これには、消費側の節約・燃料転換もあり、また、気候の要因の他それぞれ各国の特殊事情もあるわけですが、結局、世界の経済成長率が落ちてきているということが基本的な要因と思われます。OECD事務局の見通しによりますと、1983年、今年の経済成長率は1.5%ということになっております。日本は3.5%の伸びを見込まれているわけですが、アメリカは2%、ヨーロッパは0.5%、合わせて、OECD全体として1.5%ということになるようです。世界経済は回復の方向にはありますが、それにしても活発とはいいかねます。こういう世界経済の動向を反映いたしまして、燃料油の消費は、どんどんと落ち込んできているわけです。

日本の場合も、燃料油の消費の減少が予想を上回るピッチで進んでおります。毎年石油業法に基づきまして、通産省が発表いたします石油供給計画では、当初昭和57年度の石油製品の内需は対前年度1.4%の減少にとどまるだろうという見込みだったのですが、落ち込みかたがもっと急でしたので、昨年9月に4.2%の減少ということに変更しました。ところが最近では、石油の需要の落ち込

みは、もっと大きいのではないかという予想がでてきております。

今、申し上げましたのは、石油供給計画の石油製品の内需ですが、原油の輸入ということで見ますと、当初見通しでは4.8%落ちると見ていたものが、8%減るといように改定されておまして、製品内需よりもっと大きな減少になるわけです。

(2) 石油価格

燃料油の消費が落ちれば、おのずから石油の価格にもこれが響くということになります。石油の価格は、1982年、去年の正月頃から落ち込んでまいりました。OPECの原油のうち、アラビアン・ライトと呼ばれる原油は、マーカークロードと呼ばれる代表的なものですが、公式販売価格が1バーレルあたり34ドルのところ、最近のスポット市場では30ドルをちょっと上廻って、それに30セントか50セント乗ったぐらいという水準で取引されているようです。

日本国内で石油価格をみる場合には、もうひとつ、円レートの問題が非常に重要な要素になります。

円レートいかに石油価格がいかにか動くかという具体例をお話したいと思えます。私は先程通産省の公益事業部で仕事をしたことがあるとご紹介いただきましたが、この部では、電気料金の認可という仕事も担当しております。ご記憶かと思えますけれども、昭和55年の春、電気料金のかかなり大幅な改定があったわけです。これは、1979年の第二次オイルショックにより、石油の値段が大幅に上り、電力会社の発電コストが急増したことによるものでしたが、電気料金の原価算定の作業のひとつの重要なポイントは、円レートをどう見るかということにございました。将来の発電のコストを計算しますので、ドルベースの石油価格を見込むだけではなく、将来の円レートを計算におりこむ必要があり、しかも、これが電気料金をかなり左右することになりました。

もう一つの例を、石油公団で私どもが抱えている問題に関連して申し上げます。後ほどまた、ご説明申し上げますけれども、石油公団は国家備蓄を実際に

行う機関でございまして、昭和58年度は250万キロリットルの原油を備蓄用として買う予定にしております。これだけの原油を購入する際、円レートが1ドルあたり1円変動しただけで、石油公団の負担がどれくらいかわるか、大ざっぱですが試算しますと、1円で5億5,000万円になります。250万キロリットルで5億5,000万円です。予算の執行上、影響が少なくありません。

日本の製品も含めた石油の輸入は、このところ落ち込んできておりますので、そんなに大きくはならないと思いますが、一番わかり易く申し上げますために、仮に58年度、2億5,000万キロリットル輸入するとします。2億5,000万キロリットルというのは、私ども公団が買います250万キロリットルの100倍でございます。私どものところで、1円で5億5,000万円響くわけですから、日本全体としてみれば、その100倍、すなわち、550億円という数字になります。

もちろん、専門家が計算すれば、たとえば従価税である石油税などほかの変動要因も考慮に入れなければならないでしょうが、私がここで申し上げたいのは、1円のレートの動きでも、大きく響くということで、もともとのドル建てになっております石油の値段と同時に、円レートにも常に関心を持たざるを得ないということでございます。

(3) O P E Cの動向

国際石油情勢を見る場合に、どうしても見逃せないのが、O P E Cでございます。O P E Cというのは、1960年に設立された機構なのですが、1971年頃から活動が活発になって、1973年の第一次オイルショックの時には、どなたも、そういう機構があるということについて関心を持たざるを得なくなったと思います。よって今さら私がお説明を申し上げるまでもないことかと思っておりますけれども、このO P E Cという機構が、今もって、世界の石油生産の40%ぐらいを占めているわけで、このO P E Cの動向いかんで、世界の石油市場が変わっていくとなると、どうしても取り上げないわけにはまいりません。

O P E Cに加盟しておりますのは、中近東諸国を中心とした13カ国ですが、

私は国際経済の仕事もしていた関係がありまして、非常に興味がありますのは、OPEC以外にも、その周辺に、同じような機構が実はあるということです。OAPECといいまして、OPECのOとPの間にAというのが入っている機関があります。これはアラブのAでして、OPEC加盟国のうちアラブの国と、OPECに加盟しておりませんバーレンとかシリアとかエジプトとかチュニジアが入っているわけです。OPEC諸国の中から南米の国とかアフリカの国とかが抜けまして、その代わりに他のアラブの国が参加し、合計11カ国になります。

それから更に、もうひとつ、Gulf Cooperation Council (GCC) 湾岸協力会議という機構があります。これはアラビア湾の周辺の国々の集まりでして、サウジアラビアとかバーレン、カタール、オマーン、クウェート、アラブ首長国連邦 (UAE)、そういった国々が参加し、OPEC、OAPECのほかに、もうひとつのグループを結成しております。

一番、活躍をするのはもちろんOPECであります。OPECの加盟国というのは、多種多様です。一方で、人口が非常に少なく、国内市場は非常に小さい、しかし、石油収入は非常に大きいので、国内経済を発展させるための費用は少なく済むのだけれども、収入ばかり多い、資金の消化能力が非常に乏しい、ですから、お金だけあって使い道があまりないという国があるわけです。サウジアラビアとか、クウェートとか、アラブ首長国連邦 (UAE) など、リビアもこれに属するかと思います。これを low absorbers、つまり外貨収入の吸収力の少ない国と呼んでおりますが、他方、high absorbers と言いまして、人口も多くて、国内経済発展のために多額の費用を要するという国があるわけです。OPECのメンバーの中で、一番人口の多いのは、インドネシアですが、1億4,000万人を超える人口があるわけですね。それから、ナイジェリアは8,000万、イランは3,000万を越す国です。こういった、国内の資金需要の非常に強い国があります。

OPEC諸国の中でも、このようにそれぞれの国の事情が違いまして、ひとつの組織として団結して行動するとき、いろいろ障害があることがあるわけです。OPECは、そのカルテル機能を1970年代は非常に見事に発揮したわけですが、最近、少し内部の対立と申しますか、内部の団結について、若干の不安定な要因がでてきておりますのは、最近の新聞報道でご承知の通りかと思えます。

参考資料のほうに、OPEC各国生産量シェア推移表がありますが、これをご覧下さい。OPEC加盟の13カ国が左端に出ておりまして、1971年から1981年までの各国の生産量とそのシェアの推移がでております。

参考1

OPEC各国生産量シェア推移表

単位：上段千B/D
下段%

国	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
サウジ・アラビア	4,769 (19)	6,016 (22)	7,596 (25)	8,480 (28)	7,075 (26)	8,577 (28)	9,225 (29)	8,301 (28)	9,532 (31)	9,870 (37)	9,811 (44)
イラン	4,540 (18)	5,023 (18)	5,861 (19)	6,022 (20)	5,350 (20)	5,883 (19)	5,663 (18)	5,242 (18)	3,121 (10)	1,450 (5)	1,316 (6)
イラク	1,694 (7)	1,466 (5)	2,018 (6)	1,970 (6)	2,261 (8)	2,415 (8)	2,348 (8)	2,562 (9)	3,477 (11)	2,650 (10)	897 (4)
クエート	3,197 (12)	3,283 (12)	3,020 (10)	2,546 (8)	2,084 (8)	2,145 (7)	1,969 (6)	2,131 (7)	2,457 (8)	1,650 (6)	1,125 (5)
U A E	1,060 (4)	1,203 (4)	1,533 (5)	1,679 (5)	1,664 (6)	1,936 (6)	1,999 (6)	1,831 (6)	1,831 (6)	1,710 (6)	1,501 (6)
カタール	431 (2)	482 (2)	570 (2)	518 (2)	438 (2)	497 (2)	445 (1)	487 (2)	508 (2)	470 (2)	405 (2)
ベネズエラ	3,549 (14)	3,220 (12)	3,366 (11)	2,976 (10)	2,346 (8)	2,294 (7)	2,238 (7)	2,166 (7)	2,367 (7)	2,170 (8)	2,101 (9)
ナイジェリア	1,531 (6)	1,816 (7)	2,054 (6)	2,255 (7)	1,783 (6)	2,067 (7)	2,085 (7)	1,897 (6)	2,305 (7)	2,060 (8)	1,445 (6)
リビア	2,761 (11)	2,239 (8)	2,175 (7)	1,521 (5)	1,480 (5)	1,933 (6)	2,063 (7)	1,983 (6)	2,090 (7)	1,790 (7)	1,117 (5)
インドネシア	892 (3)	1,081 (4)	1,339 (4)	1,375 (4)	1,307 (5)	1,504 (5)	1,686 (5)	1,635 (5)	1,591 (5)	1,580 (6)	1,604 (7)
アルジェリア	785 (3)	1,062 (4)	1,097 (3)	1,009 (3)	983 (4)	1,075 (3)	1,152 (4)	1,161 (4)	1,154 (4)	900 (3)	808 (4)
ガボン	115 (1)	125 (1)	150 (1)	202 (1)	223 (1)	223 (1)	222 (1)	209 (1)	203 (1)	180 (1)	151 (1)
エクアドル	4 (-)	78 (1)	209 (1)	177 (1)	161 (1)	188 (1)	183 (1)	202 (1)	214 (1)	220 (1)	211 (1)
合計	25,328 (100)	27,094 (100)	30,988 (100)	30,730 (100)	27,155 (100)	30,737 (100)	31,278 (100)	29,805 (100)	30,850 (100)	26,700 (100)	22,492 (100)

1971年2月、OPECはテヘラン協定を結び、ここで初めて公示価格の引き上げを決めました。このOPECにとって記念すべき年に、OPEC全体として、一日2,500万バーレル強の石油を生産しておりました。各国別にざっと見ていただきますと、サウジ・アラビアが477万バーレルで19%のシェア、イランが454万バーレルで18%のシェアを持っておりました。それから、生産量で、現在と比較しまして非常に多かったのが、ベネズエラとリビアで、その頃は、かなりの量を供給しておりました。この頃のアラビアン・ライトの値段が、1バーレルで2ドル18セントでした。

1973年の10月、第四次中東戦争が起こって、アラブのOPECの諸国が25%減産するというような事態が起こりました。そこで第一次オイル・ショックが起こったわけです。それが1973年。それから1978年に、イランの政情が不安になりまして、その翌年、1979年2月に、イラン革命政権ができました。

1979、1980と、イランの生産量が大きく低下していくのが、この表でおわかりいただけだと思います。そして、1980年の9月に、イラン・イラク紛争が起こりまして、今度はイラクの生産量が、1981年の数字を見ていただくとわかりますが、急減しております。

これが1981年までの動きですが、1982年、去年の3月に、ウィーンでOPECの臨時総会が開かれまして、各国別の生産割当て量というのをOPEC内で決めました。1981年の生産量は、表を見ていただきますと、OPEC全体で2,249万バーレルということになっておりますが、この3月に決めた各国の生産上限というのはあわせて1,750万バーレルになっています。最近の市況を反映いたしまして、しかも、OPEC諸国の築いてきた価格体系が崩壊するのを防ぐために、かなり切り詰めた枠になっております。国別の割当てをみてみますと、1,750万バーレルのうち、例えばサウジ・アラビアは700万バーレル、イランは120万、イラクも120万といったような数値になっております。ところが、先程申し上げましたように、OPECのそれぞれの国の経済事情は違っ

ておりますので、なかなか、この生産上限を守ることが難しいということになりまして、半年もたない7月の臨時総会では、この生産上限の国別の割当てがご破算になってしまい、自由に各国が生産するという状況になってしまいました。そして、先月、昨年12月にウィーン総会が開かれました。ここで、生産数量の枠をどうするか、価格を一体どうするか、ということなどが議論されました。このウィーン総会も議論百出で、なかなかうまくまとまらなかったようですが、とにかく、ひとつのことを決めました。1,750万バレルという生産量の枠を1,850万という数字に引き上げたわけです。ただ、国別の割当ては、それぞれの国の主張がかみ合いませんので、国別の割当てができないという状況のまま会議は終わってしまいました。国別割当ては今後の問題ということになっているわけです。そして、国別の割当てを各国が遵守するかどうかということとは、即、石油の値段にかかわってくることとなります。

現在は、基準原油価格になっておりますアラビアン・ライトの34ドルについて、アラビアン・ライトを引き取る側から、34ドルでは市場価値がないので、これを引下げてほしいという圧力がかけられているようで、サウジ・アラビアが34ドルを維持するか、それとも引き下げをするかという局面になっております。

先ほど、申し上げましたGCC（湾岸協力会議）というのがこの15日に開かれ、世界から注目されていましたが、特になにもきまらなかったようです。今度は、この23日に臨時総会が開かれるという噂がございます。ここで、1,850万バレルの内訳の国別割当てとか、アラビアン・ライトの34ドルという基準価格をどうするかといったようなことが議論されることが予想されています。とにかくOPECで大きな動きがある気配です。

2. 長期需給

(1) World Energy Outlook (IEA)

OPECの話が長くなりましたけれども、このあたりで、次の項目に移らせ

ていただくこととして、今度は長期の需給について若干ふれさせていただきます。

I E Aのたてた予測をご説明する前に、I E Aという機関を、まず、ご説明しておいたほうがよろしいかと思えます。一般にI E A、I E Aと呼ばれておりますが、国際エネルギー機関と訳しているようでございます。I E A設立のきっかけになりましたのは、1973年秋の第一次オイルショックですが、そのおりにアメリカのキッシンジャー国務長官の提唱で、ワシントンに先進国が集まりまして、消費国、輸入国たる先進国として、一体、今後どう対処していったらいいかという相談が行われました。1974年2月のことです。その相談の結果、国際エネルギー計画というのがまとめられました。これはI E Pと称しておりますが、この計画では、緊急時の石油融通システムとか、エネルギーの節約、代替エネルギーの開発のための長期協力の問題のほか、国際的な情報交換、石油会社との情報交換、産油国や発展途上国との対話の必要性などがうたわれています。I E Aは、この計画を実施する機関として、1974年の11月に設けられた機関です。これは、O E C Dの理事会で決定された機関でして、活動は独立はしているのだけれどもO E C Dの枠内ということででき上がった機関です。O E C Dには、世界の先進工業国、24カ国が加盟していますけれども、このI E Aに加盟しているのは、実は24カ国ではなくて21カ国でして、大きい国ではフランスが抜けております。フランスはO E C Dのメンバーですが、I E Aのメンバーではないわけです。フランスがI E Aに加盟しなかったというのは、先進工業国がエネルギーの問題についてひとつの機構を設けるということは、石油生産国、特にO P E C、さらにO P E Cの中核である中近東諸国との対決を意味することにもなりかねないというような配慮からだったといわれています。しかし、I E Aは、O E C Dの枠内にある機関ですから、フランスも、O E C Dを通じてI E Aの活動に参加することができるという仕組みになっているようです。

その I E A が、去年の 9 月に「世界のエネルギー展望」と題する長期見通しを発表しました。その見通しの結論のみを要約しますと、1980 年代の前半は、OECD 諸国、先進工業国の輸入需要がどんどん減少していきますが、他方、発展途上国、さらに O P E C 諸国自体の需要も増えてはいくために、先進国の需要減少と O P E C、発展途上国の需要増が、いわば相殺し合う形になりまして、80 年代前半は問題ないだろう。ただ、80 年代の後半に入ってくると、発展途上国の需要増の影響がだんだんと響いてくる。他方、北米とか北海とか、またソ連の生産のほうは、横這い、または減少していくので需給が不均衡になってくる。1990 年には、400 万バーレルぐらい足りないかもしれない。更に紀元 2000 年には、900 万から 2,100 万バーレル不足するかもしれないという見通しです。1980 年代は、前半はまあまあなんとかいくけれども、後半になると問題があるということです。

もちろん、この見通し自体は、通常のマクロ・エコノミックスの手法で計算しているわけで、たとえば、中近東で混乱が生じたというような異常事態の可能性については、考慮を払っていません。1980 年代前半は、まあ、需給はなんとか見合うだろうという話ではありますけれども、いつなんどきどんなことになるかわからない。一寸先は闇とまではいかないまでも、危機には常時そなえておく必要があると思われまます。

(2) 日本の脆弱性

世界全体は、以上のようなことですが、日本の場合は、石油の供給面で更に弱いところがあるといわなければなりません。一次エネルギー供給の中で、石油の占める比率が非常に高く、更に、その石油も、中近東諸国から入れている比率が非常に高いという事情などがありますが、この点についてはのちほど、備蓄に関連して、少し詳しく申し上げようと思っておりますので、次の項目に移らせていただきます。

3. エネルギー需給安定化への努力

(1) 国際協力

このように基本的に不安をもった石油市場のもとでエネルギーの需給を安定化するために、第一に国際協力が必要であろうと思われます。つい今しがた、ご説明申し上げました I E A (国際エネルギー機関) は、この国際協力に、重要な役割を持っているわけです。エネルギー節約、代替エネルギーの開発の仕事のほか、I E A は、その機能^{かなめ}の要として、緊急時の石油融通システムというのを持っています。このシステムでは、かりに石油の供給不足が起こった場合、7%供給不足が起こるまでは、じっと我慢して節約しましょうということですが、7%を上廻る供給不足になった場合、それぞれの国が更に一定の限度まで節約してカバーする一方、それをもってカバーできない部分は、各国間で石油の融通をして供給不足問題に対処しようということになっております。1974年にこのシステムができてから、まだ一度も発動されたことがなく、むしろ実際問題として、7%供給不足になる前の事態、ミニ・クライシスとかサブ・クライシスとか呼ばれているようですが、そういった事態に何か協力する方法はないかといったようなことが検討されているようです。

それから、この I E A という機関のほかに、毎年開かれておりますサミットもエネルギーの国際協力について重要な役割を果しております。今年のサミットは、御承知のとおり、5月にアメリカで開かれる予定になっておりますけれども、この会議は、先進国7カ国の首脳が集まる会議でして、7カ国がローテーションで順繰りに主催国になって、年に1回開かれます。思い出していただきたいわけですが、サミットが日本で開かれたことがあります。1979年の6月に東京サミットが開かれました。ここでは、エネルギー問題が重点的に取り上げられましたが、そのおりに、1979年、その翌年の80年、更に進んで85年の各国の石油輸入目標というものを先進7カ国で合意したことがございました。その時の輸入目標の数字は、最近の実勢と比べて非常に興味深いので、ちょっ

と御紹介しておきます。日本の輸入目標は、1980年には一日540万バレル、また、1985年は630万バレルから690万バレルとされました。1979年の時点では、日本側の代表は、非常に苦勞しまして、これだけの数字を認めてもらったのだそうですが、それでも、果たしてこれだけの数字で日本のエネルギー需要は賄えるかということ非常に心配されたということです。あまりこの数字を抑えられると、日本経済が運営できなくなるのではないかという心配です。実は、その後の状況を見ますと、日本の輸入は、500万バレルを割っておりまして、1980年の540万バレルとか、先の話ですけれども、85年の630万バレルといったような数字には、とても達しないというような状況にあります。東京サミットでは、そのほかエネルギー問題に関しては、スポット市場取引の抑制、石炭の利用の拡大、原子力発電能力の増加、新エネルギー技術の開発、商業化の促進といった多くのことが合意されております。

その翌年の、今度はイタリアのベニスで開かれたサミットでも、エネルギーがメインテーマになりまして、ここでも、いろいろな目標が定められております。新規ベースロード用の石油火力発電所の建設禁止が合意されましたし、また、1990年までに、石油消費量を現在より低下させて、石油依存度を40%程度に引き下げるという目標をたてました。

日本の石油依存度は現在で60%と70%の間ぐらいのところでした、国際比較をしますと非常に高いわけです。日本の場合、1990年度(昭和65年度)までにこれを50%以下に下げようというのが現在の目標になっております。先進国全体としては、これを40%程度にまで下げようということですが、先程申し上げましたIEAの長期見通しによりますと、この40%という目標は十分達成できるという見通しになっております。

(2) 日本の場合(経済安全保障)

次に、日本の場合にはどうかということを見てみたいと思います。日本の場合は、他の国に比べてもっと弱いところがありますので、他国以上に努力し

