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) ＯＰＥＣの動向…… 3

2. 長期需給…… 7

(1) World Energy Outlook（ＩＥＡ）…… 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. ＬＰＧ……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―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％減るというように改定されておりまして，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，マーカークル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。

円レートいかんで石油価格がいかに動くかという具体例をお話したいと思います。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。ご記憶かと思いますけれども，昭和55年の春，電気料金の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，それの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) ＯＰＥＣ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，ＯＰＥＣでございます。ＯＰＥＣ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。よって今さら私がご説明を申し上げるまでもないことかと思いますけれども，このＯＰＥＣ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ＯＰＥＣ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。

ＯＰＥＣ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，非常に関心がありますのは，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，クゥェート，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でありますが，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て，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て済むのだけれども，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3,000万を超す国です。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に，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います。

参考資料のほうに，ＯＰＥＣ各国生産量シェアー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ーの推移がでております。

参考1

ＯＰＥＣ各国生産量シェアー推移表

単位：上段千B／D
下段　％

国＼年	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)
UAE	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)
ベネズェラ	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％のシエアー，イランが454万バーレルで18％のシェアー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ＯＡＰＥＣ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ると思います。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かしいということになりまして，半年もたたない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情況になってしまいました。そして，先月，昨年の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。1,750万バー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で，国別の割当てができないという情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は，即，石油の値段にかかわってくることになります。

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，1,850万バー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

ていただくことにして，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。

ＩＥＡのたてた予測をご説明する前に，ＩＥＡ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います。一般にＩＥＡ，ＩＥＡ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。ＩＥＡ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ＩＥＰ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。ＩＥＡ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，ＯＥＣＤ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ＯＥＣＤの枠内ということででき上がった機関です。ＯＥＣＤ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ＩＥＡ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ＯＥＣＤのメンバーですが，ＩＥＡのメンバーではないわけです。フランスがＩＥＡ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ＯＰＥＣ，さらにＯＰＥＣ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，ＩＥＡは，ＯＥＣＤの枠内にある機関ですから，フランスも，ＯＥＣＤを通じてＩＥＡ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ＩＥＡ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ＯＰＥＣ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ＯＰＥＣ，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ＩＥＡ（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，ＩＥＡは，その機能の要（かなめ）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ＩＥＡ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540万バーレル，また，1985年は630万バーレルから690万バーレルとされました。1979年の時点では，日本側の代表は，非常に苦労しまして，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を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，その後の情況を見ますと，日本の輸入は，500万バーレルを割っておりまして，1980年の540万バーレルとか，先の話ですけれども，85年の630万バー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情況にあります。東京サミットでは，そのほかエネルギー問題に関しては，スポット市場取引きの抑制，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，今度はイタリー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て，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み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

なければならないということになります。

最近，総合安全保障という言葉がさかんに使われます。一国の安全を守るための軍事的な保障というのは，もちろんあるわけですが，軍事的保障以外に，政治とか経済とか外交とか，いろいろな側面から自国の安全を図るというのが，総合安全保障だと思います。総合安全保障のうち，経済面からアプローチしたものが経済安全保障ということになりますが，これに関連して一つの審議会の報告を御紹介したいと思います。昭和55年の３月に通産省の産業構造審議会は，『80年代の通商産業政策の在り方に関する答申』を出しました。これは，80年代ヴィジョンと呼ばれているものです。この80年代ヴィジョンの基本は，三つの柱からなっています。

経済大国の国際的貢献というのがひとつの柱でして，日本は「一割国家」になった，つまり経済大国になったので，当然，その大国らしい国際的な貢献をしていかなくてはいけないという責務であります。それから，これは実は３番目に挙げられているのですが活力とゆとりの両立ということで，経済・社会の質的な向上を図ろうという目標です。２番目に挙げられました目標が資源小国の制限の克服ということです。経済大国でありながら資源小国であるという宿命を克服しなければならないという目標です。その体系に出てくるのが，この経済安全保障でして，この考えから，後で申し上げます備蓄などのほかに，経済協力ですとか，技術立国といった考えがここに含まれています。

通産省では，この経済安全保障という問題については，また，ひとつの委員会を設けて，この問題を更にほりさげて検討していたわけですが，その報告が去年の４月に出されております。この経済安全保障問題特別小委員会の報告を見ますと，特に重要な物資として，エネルギー，レアメタルおよび食糧を取りあげて，いろいろの分析をしておりますが，もう一つ，これらの物資にかかわる大事な問題として，海上輸送問題も取り上げられております。石油との関連で申しますと，すぐおわかりいただけると思いますけれども，日本が輸入して

おります原油の４分の３はホルムズ海峡を通ってくるわけでして，このホルムズ海峡にいったん，事あった場合どうなるかという問題は重要です。それから，マラッカ海峡。原油の81％は，このマラッカ海峡を通ってくるわけです。石油に限らず，海上輸送問題は，エネルギー，レアメタル，食糧のような重要物資に関連して考慮しておかなくてはいけない重要問題として取り上げられているわけです。

この報告では，当然，石油問題が論じられております。第一次オイルショック以来，石油は政治商品化したといわれていますし，石油市場が動揺すれば，各国経済，国際金融を大いに撹乱する要因になりますので，安全保障上の問題は非常に大きなものです。その上，石油は，中・長期的に需給は不安定だし不透明であります。すでに申しました中東情勢というのは，かなり不透明なところがあるし，ＯＰＥＣがどう動くかというのも，不透明です。これから石油の需要をどんどん増やしていくと思われます発展途上国では，一体どういうテンポで需要が伸びていくのか。それから，東側諸国については，これまた不透明。世界のエネルギー消費の３割近くを消費しているアメリカでは，一体どうなるかということ。それから，石油の依存度をどんどん減らしていくということで，石炭とか原子力のウェートがだんだん高くなっていくわけですが，石炭も原子力も，その他の代替エネルギーも含めて，そのさきゆきは，必ずしも透明とは言い難いという事情があります。石油の需給が安定するとはとても言えるものではありません。

世界的な規模で見てもそうですが，日本の場合，エネルギー自給率は世界の先進国の中で最低です。15％ぐらいしか自給していません。石油依存度は，先程申しましたように６～７割です。その上，中東依存度が高い。日本の輸入統計を見てみますと，輸入額の半分近くは石油，鉱物性燃料という項目で占められております。これだけの燃料を買うためには，それだけの輸出をどうしてもしなければいけないわけで，そのために輸出の努力をすると，こんどは，貿易

摩擦と呼ばれるものを起こしてしまうといったような状況でして，ここに日本のアキレス腱があると，この報告書では述べております。

さらに，この報告書では，日本の経済力が非常に大きくなってきておりますから，日本が石油を買い付ける行動は，世界に非常に大きな影響を与える。日本でパニックが起こって，スポット市場で日本が買い漁るというような事態になれば，スポット市場の価格は，もう大変な動きを示すことになる点にも注意をむけています。

また，日本経済自体がダウンすれば，一番身近なＡＳＥＡＮ諸国といった国々を通じて世界に波及していって，世界にマイナスのインパクトを与えることになりますので，日本のアキレス腱であるばかりでなく，世界のアキレス腱にもなると述べています。

石油のほかにも，レアメタル，ニッケル，クロム，タングステン，コバルトといったような資源ですが，機械工業，電子工業，鉄工業に非常に重要な物資でありながら，供給国が非常に限定されているような物資について同じような問題があります。この報告もありまして，昭和58年度から，従来民間ベースで若干の備蓄をしておりましたレアメタル―希少金属―についても,石油と同じように国家備蓄が始まると聞いております。

食糧につきましては，あえてご説明するまでもないわけでございます。

エネルギー，特に石油について日本の経済安全保障を確保するためには，節約とか代替エネルギーへの転換と同時に二つ重要な対策があります。石油の供給源を安定化していくということが一つ。具体的に何をするかと申しますと，自分で開発した石油資源をもつということによって，供給の安定化を図るということになろうかと思います。

もうひとつは，いざという時のための石油備蓄をしておくことだろうと思うわけです。

Ⅱ　石油公団の機能

そこで，手前みそになりますが，石油公団が登場するということになるわけです。石油公団は，二つの機能をもっております。現在は，石油公団といっておりますが，もとは石油開発公団と言っておりまして，昭和42年の10月に，石油開発公団法という法律に基づいて設立されたわけです。昨年10月，ちょうど設立15周年になりましたので，私ども身内だけですが，15周年の記念パーティを開いたところです。設立された時の名前が表していますように，公団は，原油の開発というのが主たる任務でして，先程申しました供給の安定化のための一方の柱である原油の自主開発促進の機関として生まれたわけです。

昭和53年度になりまして，石油開発公団法が改正され，石油備蓄をするという仕事が新たに加わりました。この仕事が加わりまして，名前も改め，石油開発公団の開発という字をとりまして，石油公団という名前になったわけです。

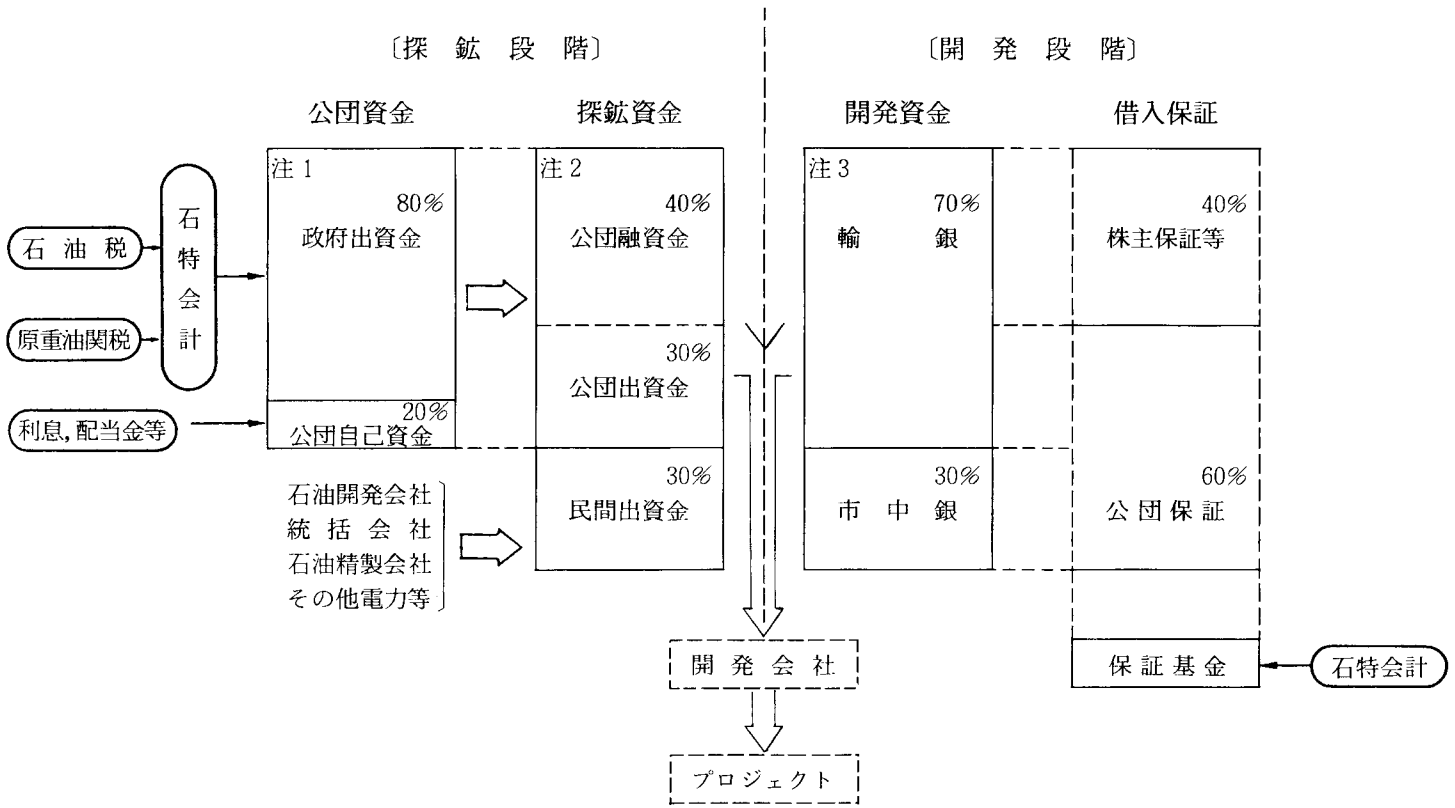
こういう次第で，石油公団の仕事は，石油開発と石油備蓄の二つです。石油開発のほうは，探鉱投融資の事業，債務保証の事業，地質構造調査の事業，探鉱開発技術振興といった多くの事業を実施しておりますし，他方，石油備蓄については，民間石油備蓄の助成と，国家備蓄を任務としております。

参考の２―(1)（Ｐ．16）の石油探鉱・開発資金フローチャートをご覧下さい。石油開発は，まず，左側の探鉱段階からはじまりまして，探鉱して掘りあてた石油を今度は右側の開発するという段階に進みます。

探鉱段階では，公団は，投融資という形で助成をしております。石油を開発しようとする開発会社に対し，この図に出ていますように，融資として40％，出資金として30％，これは，ひとつの典型的な例ですが，あわせて７割もちましょう，その資金は成功払いで返済をしてもらいますという仕組みになってお

参考２―(1)

石油探鉱・開発資金フローチャート



注１　政府出資金等の比率は固定されたものでなく単に実数を比率化したものである。
注２　公団出融資比率80％のケースもあり，その場合は融資60％，出資20％が原則である。
注３　輸銀比率80％のケースもある。

ります。このための資金が，昭和57年度で1,400億円でした。58年度の予算では，150億円増加して，1,550億円にする予定になっております。

探鉱段階では，投融資を行いますが，開発段階になりますと，実際に商業化するわけですから，開発資金自体は，輸銀，それから市中銀行から融資されることになりますので，，公団の仕事は投融資ではなくて，融資の保証ということになります。石油公団は，このために保証基金を持っておりまして，その保証基金をベースに原則として融資額の60％の保証をするということにしております。現在の保証基金で約3,500億円の保証をすることができることになっていますが，58年度には，その規模を約4,600億円に拡大する予定になっています。

昭和56年度末までに，公団が投融資しましたプロジェクトは，76プロジェクトで石油がほとんどですが，そのほかに，ガス，オイル・サンド，オイル・シェールのプロジェクトもあります。その76のプロジェクトのうち，もう恒常的な生産段階に入ったものが11あります。ほかに生産準備中とか，開発に移行することを検討しているというプロジェクトが7つあります。また，これまで探鉱で試掘をした井戸の本数は，304本，そのうち，石油なりガスの発見に成功した井戸が92本あります。打率にみたてますと3割3厘という比率になります。ベースになる統計のとり方で，相互比較は難しいようですが，国際的に見て，3割の打率というのは，非常にいい打率だそうです。さらに，石油やガスを発見した結果，商業油田として成功しているものが，14本ありまして，4.6％という数字です。非常に小さい比率のようですが，これも国際的に見れば，ちゃんと通用する，非常にいい率であるといわれております。

こういう公団の投融資もありまして，いわゆる自主開発，日本企業が自分で開発した石油の輸入額は，昭和56年度で，輸入量全体の8.8％，まあ10％弱ということになっておりますが，今後もこの比率をもっと増やしていきたいという目標をたてているわけです。

Ⅲ　石油備蓄

1.　備蓄の目標

(1)　石油備蓄法

大分よりみちを致しまして，やっと本題である備蓄の話に入らせていただきます。石油備蓄については，昭和50年度に石油備蓄法という法律が制定されておりますが，実は，石油備蓄の努力というのは，それ以前から始まっておりました。しかし，備蓄の努力を進めておりましたのは，他の先進国の方が早く，日本はそれに遅れていました。

国際的な流れをざっと見てみますと，ＯＥＣＤでは，すでに，1962年（昭和37年）に，60日の備蓄目標を勧告しております。スエズ動乱がありましたのが，1956年（昭和31年）ですが，スエズ運河が閉鎖されまして，ヨーロッパ諸国は，ちょっとの間，困ったことがありました。その反省もあったのだと思います。

昭和37年当時というのは，日本は，まだ石炭から石油に燃料を転換していた頃でした。石油の依存度は，今日では６～７割ですが，当時はとてもそんな割合にはなっておりませんで，２割ぐらいのものでした。その当時，もうＯＥＣＤでは60日備蓄の勧告が出ていました。

日本の石油依存度は，石油転換が非常に急ピッチで進みまして，昭和40年代に入りますと，もう６割を超えました。どんどんと石油に燃料源が切り替わっていったわけです。1971年（昭和46年），ＯＰＥＣのテヘラン協定ができて，ＯＰＥＣの攻勢が強まってきました。ＯＥＣＤでは，その年の６月に，今度は60日を90日に切り上げて，90日の備蓄勧告をしております。同じ年の暮れになりまして，日本では，総合エネルギー調査会の石油部会が中間答申をいたしまして，昭和49年度末までに60日備蓄を達成するという報告を出しました。また，その60日備蓄を達成するために，財政金融面の助成措置を講ずべきであるという報告です。46年度末の備蓄は45日。それを毎年５日づつ増やしていって，60日備蓄を達成しようという目標でした。

そこで47年度から財政金融面での助成措置が始まりました。石油公団は，民間石油企業が原油を購入します資金の融資を始めております。当時は融資比率90％で，利子補給率２％でした。また，開銀は，民間企業のつくります石油の備蓄タンクへの融資を始めました。税制面では，タンクの割増し償却制度を認めて，その建設を助成することになりました。

ＯＥＣＤでは90日という勧告が出されていたわけですが，日本では60日の態勢で始まったところへ，1973年（昭和48年），第一次石油危機が起こりまして，60日備蓄目標の計画が途中で，ストップをしたような格好になりました。その48年の翌年，49年に，45年と同じく総合エネルギー調査会の石油部会が60日を90日に引き上げるという計画をつくりました。それを受けて，昭和50年に石油備蓄法が制定されたわけです。この昭和50年には，備蓄法が施行されたと同時に，石油公団の仕事として，民間石油企業が共同してつくります共同石油備蓄会社に対する投融資という仕事も始まっております。

〔2〕 石油備蓄目標・基準備蓄量

この90日備蓄を達成するために，毎年度５日づつ備蓄を積み上げていこうという目標が立てられました。当初は，54年度末までに，目標が達成される予定でしたが，昭和54年は，第二次オイルショックの起こった年でして，目標達成は１年繰り延べになり，昭和55年度になって，この90日の備蓄目標が達成されました。

以上申し上げましたのは，いわゆる民間備蓄でありますが，石油公団自身が実施しております国家備蓄は，昭和53年から始まっております。昭和53年に石油開発公団が石油公団と名称変更いたしまして，石油備蓄の仕事が加わったことはさきほど申し上げたとおりです。

民間備蓄に戻りまして，石油備蓄法に定められている石油備蓄目標，基準備蓄量などについてご説明します。この石油備蓄法でいいます目標というのは，毎年度，通産大臣が石油審議会の意見を聞いて，次年度以降４カ年間の備蓄す

べき数量と，新たに設置すべき貯蔵施設の量を発表しますが，そこに定められている数字で，これは日本の民間備蓄の量全体を示したものです。何日分と申しますときの，日数を計算する分母になる数字は，前暦年の石油の需要量でして，毎年度，前暦年の数字がまとまったところで翌年度以降の備蓄目標を発表するという形になっております。これが石油備蓄目標ですが，これを今度は石油の精製業者，石油の販売業者，石油の輸入業者，この３つに区分しまして，それぞれの企業が備蓄すべき数量を通産大臣が関係企業に通知します。その企業別の数字が基準備蓄量というものです。

石油備蓄目標は，昭和57年度の場合，5,266万6,000キロリットルとなっております。１日当たりの石油備蓄目標は，58万5,000キロリットルです。これの90日分が5,266万6,000キロリットルになるわけです。

2. 民間備蓄の助成

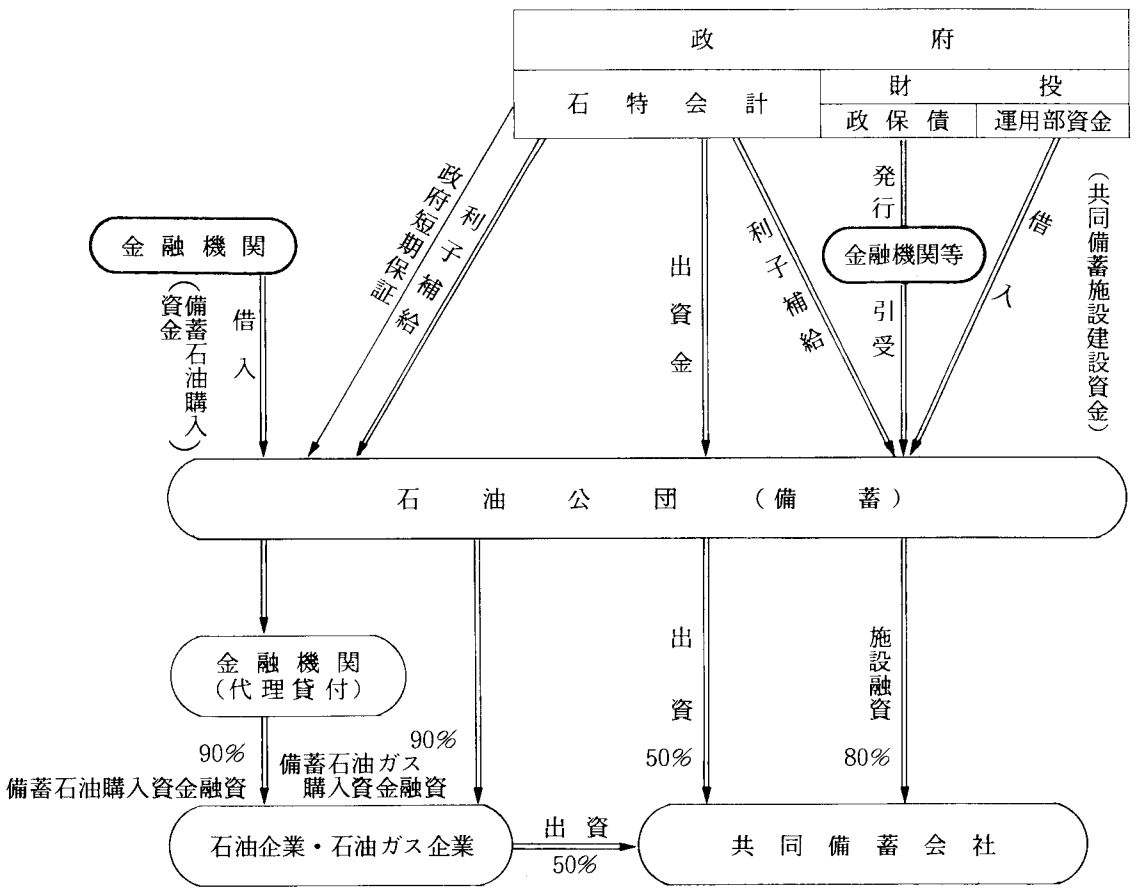
(1) 備蓄石油購入資金融資，利子補給

石油公団による民間備蓄の助成については，参考の２―(2)のフローチャート（P.21）をご覧下さい。左側に備蓄石油購入資金の貸し付けというのがあります。石油公団は民間金融機関から借り入れをして，これを石油企業に融資するわけですが，石油公団が金融機関から借り入れをするについては，政府の保証を受けると同時に，利子補給を受けることになっておりますので，低利の融資ができるわけです。この利子補給の割合を58年度は5.5％に引き上げる予定にいたしておりますので，従来より低利の融資ができることになります。

(2) 共同備蓄施設建設投融資

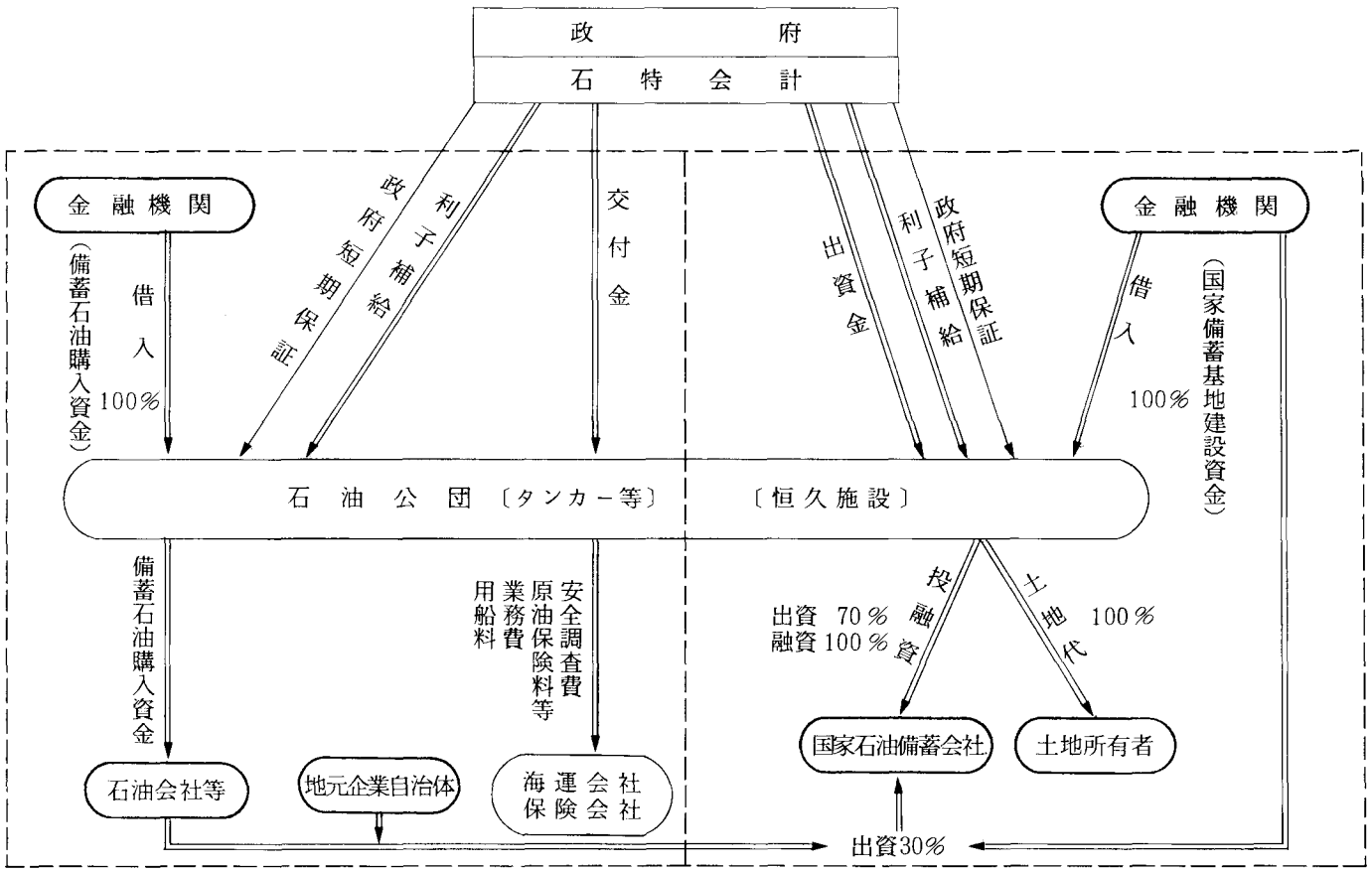
それから，企業が共同して備蓄会社をつくり，備蓄基地をつくる場合には，これに対しまして50％の出資，それから，施設について80％の融資をいたします。この80％の融資をします原資は，政保債とか運用部資金ですが，この場合にも公団は，利子補給を受けて低利で融資をしています。このチャートは石油公団中心に書いてありますので，省略されていますが，企業が単独で備蓄タン

参考２―(2)　　民間石油備蓄資金フローチャート



参考２－(3)

国家石油備蓄資金フローチャート



クを建設する場合には，開発銀行，それから沖縄については沖縄の開発公庫が長期低利の融資をしています。

共同石油備蓄会社は，今までに２社設立されておりまして，１つは新潟に，もう１つは北海道に基地を建設しています。新潟石油共同備蓄株式会社は既に全面的に完成いたしまして，昭和54年から操業を開始しております。北海道の石油共同備蓄株式会社は工事が現在進行中ですが，昨年の夏，第一期工事が完成して，既に一部，オイル・インしております。

そのほかの助成措置としては，税制面でタンクの割り増し償却とか，固定資産税の軽減といったような措置がとられております。

3. ＬＰＧ

ＬＰＧは，プロパンとかブタンとかというガスですが，昭和56年度から石油備蓄法の枠内に組み入れられまして，備蓄が進められています。ただし，備蓄目標は，90日ではなくて，50日を目標に，毎年度５日分づつ積み増しすることになっています。ＬＰＧは，家庭で使われておりますから，皆さんよくご承知の通りですが，工業用，タクシーの燃料として使われるほか電力，化学，都市ガスなどかなり需要が伸びてきた燃料です。石油備蓄法の体系の中では，石油と同じような扱いになっておりまして，それに対する民間の事業に対する助成も，石油に倣った体系になっております。

以上が，民間備蓄です。

4. 国家備蓄

国家備蓄は，石油公団が主体となって実施する事業です。

(1) 国家備蓄の目標と原油の購入

国家備蓄の目標としては，これも審議会の意見により，現在，3,000万キロリットルの原油を備蓄することを方針にしております。石油公団は，昭和63年度末までに，この3,000万キロリットルの備蓄を達成する目標で，原油の購入と，これを保管するための恒久的な備蓄基地の建設を進めています。

昭和56年度末までに石油公団が購入いたしました原油の量は，1,104万キロリットルですが，これを日数に直しますと17.9日，約18日分ということになります。今年度（57年度）は，これに更に150万キロリットル買い足しすることにしております。ほとんどは，1月末までに輸入され，年度内には，公団は，約1,250万キロリットルの原油を保有することになります。日数にして，20日をちょっと超える程度です。

(2) 諸外国の例

この国家備蓄は日本だけではなく，アメリカ，西ドイツ，スイスなど諸外国でも進めております。一番大掛かりな備蓄をしていますのはなんといってもアメリカです。Strategic Petroleum Reserveの頭文字をとって，ＳＰＲと称しておりますが，1975年の法律をベースにしまして，10億バーレルの備蓄を目標にたてていますが，今のところは1990年までに7億5,000万バーレル積む計画になっているようです。昨年の12月にアメリカのエネルギー省が発表した数字を見ますと，今までに備蓄した原油は，2億8,800万バーレルに及んでいます。アメリカの現在の輸入量は大体400万バーレルぐらいになると思いますが，400万バーレルとしますと，輸入量に対しおよそ70日分に相当する備蓄ということになります。

(3) 緊急時管理対策

公団の保有原油は，57年度末に約1,250万キロリットル，そして，63年度末までには，3,000万キロリットルになります。

「一体，その油をどうするのか？」「どういう時に，どういう仕方で放出するのか？」という御質問があろうかと思いますが，正直に申しまして，まだ活用の仕方は十分詰めておりません。今のところは，とにかく円滑に原油を購入して，原油の入れ物である備蓄基地を滞りなく造っていこうというのが目標でして，いわば危機管理システムに相当するようなものは，今後検討していかなければなりません。

アメリカのＳＰＲのほうも，まだ必ずしも的確な危機管理システムとか，放出システムを確立したわけではないようです。12月にアメリカ政府が議会に提出した報告書でも，ＳＰＲの原油を，いつ，どのように使うかについて，自動的なフォーミュラを作ることは可能ではないし，また，適切とも思えないので，その都度，大統領が決定していくということを基本にしています。放出する場合には，レーガノミックスの原則により，マーケットメカニズムで処理するのが一番ということで，市場価格による入札方式で放出するという考え方を示しています。放出先も国内の精製業者だけでなくて，誰でも入札に参加させ，最高価格で入札した者に放出するという考え方をとっているようです。また，備蓄原油の１割分はエネルギー省の長官が権利を留保する――これは，国際協力のためにふりむける考えかも知れません――という考えも示されています。

5. 国家備蓄基地の建設

(1) タンカー備蓄

石油公団の持っている原油は，いずれは今後でき上ってくる恒久基地に入れて保管することになりますが，なにぶんまだ建設中ですので，現在，どこにあるかと申しますと，相当量がタンカー備蓄という形で洋上にあります。タンカー備蓄にしていない原油は，民間タンクを借り上げ，これに預け入れております。

国家備蓄を始めました昭和53年には，523万キロリットルを第一次国家備蓄として購入したわけですが，この523万キロリットルは全部，船に載せたままのタンカー備蓄でありました。53年の12月に，長崎県との話し合いがつきまして，長崎県の橘湾に10隻のタンカーが入港いたしております。タンカー備蓄を湾内で管理するためには，大いに安全を期さなければいけませんので，エネルギー対策閣僚会議で，タンカー石油備蓄の安全の確保等円滑な実施対策を図ることが決められ，これに基づいた安全措置を講ずることを前提として，タンカー備蓄が始まりました。なお，橘湾に入りきれなかったタンカーは，硫黄島の

西方の海域に漂泊することとなりました。タンカー備蓄には，湾内に錨泊するものと，漂泊するものがあるわけです。

現在は長崎の橘湾ほか，大分の臼杵，佐伯，津久見の三港にも船が入っておりますが，まだ硫黄島の西方の海域に漂泊をしているものが残っております。

参考資料の３－(1)（P.27）をご覧いただきますと，一番左端のほうに星印がついておりまして，橘湾。その隣に大分の三湾。それから，位置がとれませんで四角で枠内に入れてありますが，硫黄島のところに星がついています。タンカー備蓄は今，これらの地域で行われているわけです。56年度末で大体1,000万キロリットルがタンカー備蓄だったのですが，少し民間タンクに移し替えを行っておりまして，57年度中に200万キロリットルぐらい減少して，800万キロリットル弱が，タンカーに残ることになっております。

(2) 恒久的基地の建設主体

同じ地図と，参考３－(2)（P.28）の国家石油備蓄会社の概要とを見ていただきますと，国家備蓄の原油を入れるための恒久施設のプロジェクトが示されております。既に６つのプロジェクトがスタートしておりまして，スタートした順番に表の左のほうからむつ小川原，苫小牧東部，白島（これは北九州です），福井，上五島，秋田の６つのプロジェクトです。

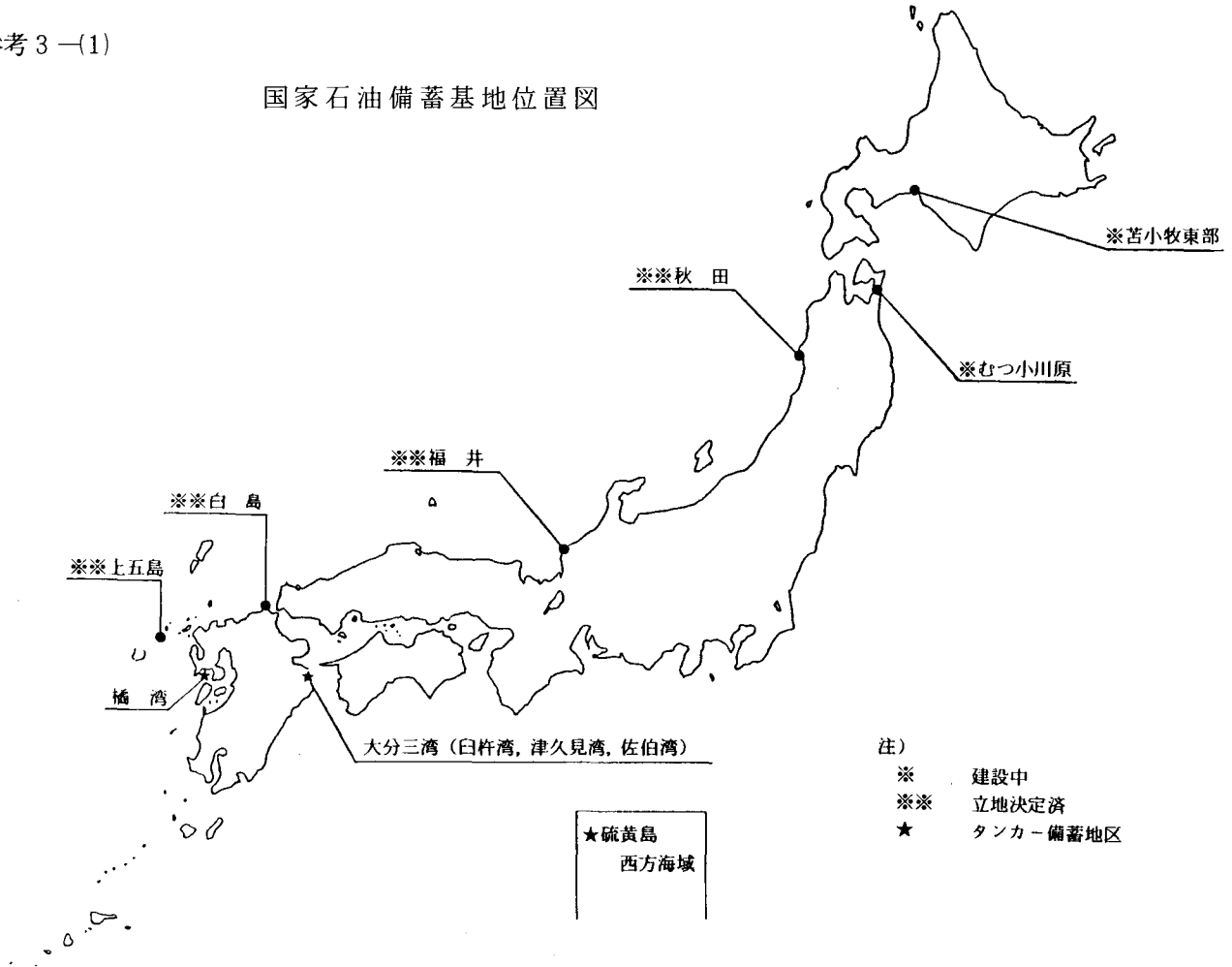
一番先にスタートいたしましたむつ小川原の基地は今年の９月に一部完成いたします。全部で51基のタンクをつくるわけですが，そのうちの12基が今年の９月にはできあがって，原油が入れられるようになります。

その次にスタートしました苫小牧東部の基地ですが，これは，南と北と２地区に分かれております。現在は，南地区の工事が進行しておりまして，来年には完成して原油を入れられるようになる予定になっております。

むつ小川原，苫小牧東部は，地上にタンクを造るという，ごく普通の備蓄の方式ですが，真中の白島と右側から２番目の上五島の２つは，洋上に四角い船のようなものを浮かべ，そこに原油を備蓄するという方式です。一般的に備蓄

参考３－(1)

国家石油備蓄基地位置図



参考３－(2)

国家石油備蓄会社の概要

	むつ小川原	苫小牧東部	白　　島	福　　井	上 五 島	秋　　田
計画の概要						
1. 位　　置	青森県上北郡六ケ所村	北海道苫小牧市及び厚真町	北九州市若松区白島海域	福井県福井市及び三国町	長崎県南松浦郡上五島町青方海域	秋田県男鹿市船川地先
2. 面　　積	約２６０ha	約２９０ha	陸域約１４ha，海域約６０ha	約１５０ha	陸域約１０ha，海域約４０ha	約９０ha
3. 備蓄方式	地上方式	地上方式	洋上方式	地上方式	洋上方式	地中方式
4. 施設容量	約５７０万kl（５１基）	約６２０万kl（５５基）	約５６０万kl（８隻）	約３４０万kl（３０基）	約450～600万kl（５～７隻）	約４５０万kl（１４基）
5. 概略建設費	約1,６２０億円	約1,５００億円	約1,７００億円	約８７０億円	約1,７００～2,１００億円	約1,５００億円
会社の概要						
1. 設立年月日	54. 12. 20	56. 2. 27	56. 6. 8	57. 1. 29	57. 2. 4	57. 3. 11
2. 資本金(授権)	１００億円	１００億円	１００億円	１００億円	１００億円	１００億円
3. 中核石油会社	東亜燃料工業	出光興産	丸善石油	共同石油	三菱石油	日本鉱業

基地を造りますときには大変な規模の土地が要るわけですが，その土地の確保がなかなか困難であるということで，考え出されたシステムで，洋上方式と呼んでおります。白島のプロジェクトは，関係官庁に対するいろいろな許認可の申請手続きや詳細設計のための調査を行っているところです。

隣の福井。これは去年正月にできた会社でして，普通の地上タンク方式ですから，順調に仕事が進んでおりまして，今年の春からは第一工区の工事を着手する予定になっております。

上五島は長崎ですが，白島と同じく洋上方式で，模型実験等の結果をもとにして，今，基本設計業務を行っているところです。

秋田の方式は，また別の方式です。地中方式と書いてありますが，地上にタンクを造るのではなくて，地面を掘ってこれをタンクにして，天井の部分のみ地上に出てくる方式です。秋田の場合には，地盤が地中方式ができる条件をととのえていますので，この地中方式をとりました。地上タンクより容量の大きいものができ，土地の節約にもなっています。これも現在，基本設計を行っているところで，年度があけたら，一部タンクの本体着工をしたいという予定になっております。

この６つのプロジェクトとも，公団が直接工事をするわけではございません。基地の建設は，民間が持っている技術・経験・創意を生かしてつくるのが一番効率的であるということで，第三セクター方式で建設を進めております。先程の一覧表では，一番下の行に中核石油会社とありますが，これは，まさに中核となって備蓄基地の建設をしていただいている会社でして，この会社のほか，それぞれのプロジェクトごとに，石油企業，金融機関，地方公共団体，あるいは地元の電力会社等の出資を得て，備蓄会社が設立されています。各社とも，石油公団の出資比率は70％です。

参考２－(3)（P.22）に国家石油備蓄資金のフローチャートがありまして，左側に原油を購入するための資金の流れ，右側に恒久施設をつくるための資金の

流れを示してありますが，これは後程ご覧いただけたらと思っております。

(3) 備蓄の方式

備蓄の方式として，今，地上タンク・地中タンク・洋上備蓄の３方式を申し上げました。これは既に取り上げられたプロジェクトですが，石油公団は，通産省から委託を受けまして，地下備蓄と固化備蓄というものの試験研究を行っております。地下備蓄の研究が早くスタートしましたが，アメリカやスエーデンなど，外国では，地下にあります岩塩の層を使いまして，岩塩を取り出し，その空いたところに原油を入れるという地下備蓄の方式は珍しくないとのことです。アメリカのＳＰＲの場合にはテキサスとかルイジアナとかガルフの沿岸にそういう岩塩層がたくさんあるようでして，これを利用しています。

日本の場合は，そもそも岩塩層というのがどこにもありませんし，また，地震が多いという問題などもありまして，昭和54年度以降，いろいろ試験研究をしているわけです。既にひとつ実証プラントが，愛媛県の菊間というところにできておりまして，水や原油を入れる試験は既に終了しております。その解析結果を今，取りまとめ中というところです。愛媛県につくりました実証プラントは，２万5,000キロリットル入る横穴水封式岩盤地下備蓄という方式のものです。横穴というのは，この実証プラントの場合でいいますと，幅が15メートル，高さ20メートル，長さ112メートルのトンネルのようなものです。これには，スチールライニングのような囲いをしませんで，岩盤を掘ったままにしておいて，岩盤のすき間から出てくる地下水の圧力で油を封じ込めておくという方式です。よって，横穴であり水封式であるということです。

もうひとつ，57年度から手掛けたプロジェクトに，固化備蓄の試験研究があります。ワックス原油というのがありますが，ワックス分が非常に高くて常温では固体になってしまう原油があります。インドネシアとか中国から入ってくる原油に多く，流動点が30度以上の油ですから常温では固化してしまいます。固化してしまいますと使いようがないものですから，今は運送，それからタン

クに入っているときでも，温めて液体にしたままにしています。

けれども，長期備蓄ということになりますと，それでは，はなはだ不経済ですから，いったん常温に戻して固化してしまって，いざという時に加熱し，液化して，利用しようというアイデアです。この種の原油は，日本の輸入の20％近くを占めていることもあり，この備蓄技術を開発することは，非常に重要性が高いと思っております。この研究は，これから実証プラントの製作にかかろうかという段階です。

6. 地元との調整，環境・安全対策

国家備蓄の基地をつくっていく場合，当然に地元との調整とか環境保全対策，保安対策に十分の配慮がなされる必要があります。

(1) 石油貯蔵施設立地対策交付金

石油貯蔵施設立地対策交付金というのは，昭和53年度から通産省が地元に交付しているものです。石油またはＬＰＧタンクを建設する際，あるいはタンクを操業する際，非常に大きな規模の事業ではありますけれども，地元に与えるメリットが，ほかの工場進出の場合などと違って相対的に少ないこともありますし，他方，基地ができることで地方の財政需要も増えてまいりますので，それを補完するものとして，地域経済発展，福祉向上などのため国から基地の立地します県，それから立地市町村と，その周辺の市町村に交付金を交付する制度です。新しくタンクが建設される場合，あるいは既にできあがったタンクがある場合，それから，先程申しました橘湾とか大分の湾に入っているタンカー備蓄についても適用されます。年間の予算額が100億を超える規模になっております。

(2) 漁業補償

次は漁業補償です。備蓄基地は，埋め立てで土地を造成する場合もありますし，港湾施設をつくる必要がありますので，漁業と当然かかわりがありまして，漁業補償にも十分の配慮をしていかなくてはいけません。地元との調整の重要

な部分です。

(3) 環境・安全

それから環境問題。これは，ありとあらゆるものがあるわけでして，大気，水質，廃棄物処理，清掃，騒音，悪臭といったような点について配慮していく必要があります。

それから，安全につきましては，用地を造る段階，施設工事をする段階，操業する段階，すべての点で安全を確保していかなければいけないわけです。施設工事をやっている段階でも工事中の労働災害に配慮する必要があります。

7. 石油備蓄のコスト

最後に備蓄のコストの話を申し上げようと思います。冒頭に申しましたように，備蓄というのは少し保険に似たところがあろうかなという感じがいたしております。不測の事態に備えるために保険料にあたるコストがかかる。とくに経済安全保障のためには，かなりのコストがかかるというものだと思っております。

一般に備蓄コストの負担を誰が負うべきかということになりますと，なかなか議論がまとまらないのじゃないかと思われます。それはユーザーが負担すべきものなのか，あるいは国，納税者が負担すべきものなのかなどという議論がでてきますし，そもそも，一体どれだけ備蓄したらいいのかということも，負担の仕方によって意見がわかれるであろうと思われます。

仮に，いったん，誰かに負担させた場合に，これを当然負担すべきであると考えられる人に転嫁しようと思っても，市場メカニズムで円滑に転嫁できるかというと，これもまた，なかなか難しい話であると思われます。そういう市場メカニズムに任せきれない部分や，市場メカニズムで当然企業行動としてなされるであろうものを越えるものについては，国がみずから関与して，これを負担していくという考え方もでてくるでしょう。

石油の場合には，民間備蓄は，90日分が石油備蓄法で義務になっておりまし

て，ランニングストックをこえる部分は国の助成が公団等を通してなされています。また，90日分をこえる部分は，国が備蓄することとして，3,000万キロリットルという目標をたてています。石油の場合には，このような形で備蓄の分担がなされているわけです。

では，一体コストはどれくらいかかるのかということになりますと，これは計算の仕方が大変難しいと思います。大胆な前提で思い切って計算しても，誤解の種になる危険があります。それを承知で，大体の目当をつけるために，簡単な計算をしてみます。原油の値段は，年末，円安であったときは，キロリットル当たりＣＩＦで5万8,000円から9,000円になっておりました。仮に円レートが少し戻ったとして5万5,000円とします。5万5,000円を，プライムレートの年利8.6％で借りまして，これに保険料をちょっと乗せるといくらかかるかというと，5,000円に近い数字がでてきます。原油を備蓄用に購入しますと，一年に大体5,000円近くの金がかかるわけです。備蓄のコストというのは，それだけではすみません。入れ物のコストがあります。入れものとしてタンクを作るとしますと，そのコストはケース・バイ・ケースで，非常に金額が違ってきますが，土地購入資金，タンク等の建設費の利息で年間2,500円から3,000円程度の数字になろうかと思います。更に維持のためのコストも無視することができません。減価償却して固定資産税を払って，施設に保険料もかかるし，それから補修費，人件費などを加えていくと，全部をひっくるめて，1キロリットル当り年間1万円程度の数字がでてくるのではなかろうかと思います。1キロリットルの原油を経済安全保障のために持っていくためには，年間それくらいの費用がかかるが，それは，経済安全保障のためにどうしても必要なお金であるということです。安全は決して安く買えるものではないなという感じがするわけですが，高いからといって安全を捨てるわけにはいきません。コストは，できるだけ節約する努力が必要ですが，石油供給安定のためには，どうしても負担しなければならないコストだと思っております。

時間がなくなりましたので，特に後半ははしょって説明いたしました。不十分のところはお許し下さい。長時間ありがとうございました。