

日本記者クラブ会報

東京都千代田区内幸町二丁目
日本プレスセンタービル9階
◎社団法人 日本記者クラブ
電話〇三二五〇三二七二一

シリーズ研究会『金融・資本市場の自由化』(Ⅱ)

急速に進展する自由化

竹内一郎

(東京銀行参事)

皆さんの新聞を見ていますと、金融自由化に関する記事が載っていない日が珍しい。いろいろな角度からこの問題は議論されています。政府、金融業界も原則として賛成ということになっていますし、世論のベックアップもあると思いますから、この問題はあと半年くらいのあいだに急速に進展していくものと思えます。すぐいまの形が変わるわけではありませんが、将来こういう格好になるだろうという、日本の将来の金融市場ないし金融制度のあり方などは、年内にはおそらくはっきりしてくるのではないか、とっております。

初めに、こういう問題が起こった背景について若干コメントしたあと、ご承知のようにアメリカおよびECも含めてですが、いわゆる外圧がこの問題の推進力になっていきますから、外国の意図は一体どのへんにあ

るかということについて、私の考えを申しあげます。次にアメリカはどういう点に関心を持っているのか、それに対して日本側はどのような対応をしようとしているのか、ということについて私なりに理解した点を申しあげたいと思います。最後に今後の方向、国民経済的な影響などについて私見を申し述べたい。

こういう問題が急にクローズアップしたのは、昨年の日米首脳会談あたりからです。どういう背景があるのかと考えてみますと、国内にも自由化を促す要因があるし、外にも自由化を促す要因がある。内外の要因もごも至るといえるのが、今日の状態ではないかと思えます。外の要因と申ししても、例えば、アメリカから外圧がきているということではありません。わが国の立場で客観的にみて、対外的にわれわれは自由化しなければならぬような立場に立たされている、と

いう意味での外の要因です。

国内的な要因

まず国内の要因は、例の国債の問題が直接の自由化の動機になっています。来年度から、大量の国債が満期借り換えになるわけです。今年から期間一年未満の短期国債が、セカンダリー・マーケットに出回るわけです。来年、借り換えということになると、どうしても短期の国債を使って借り換え操作をしなければならぬ。自由金利の一年未満の短期国債が市場に大量に出回り、これが規制金利の銀行預金と競合する。自由金利の国債のほうが金利が高いので、資金が預金から国債へ流れる。そういうシフトが起こる。

そうしますと、日本銀行としては金融政策が非常にやりにくくなるわけで、この際どうしても国債に対抗できるように、預金を対等の地位に置く必要がある。つまり、預金金利を自由化して、国債金利と太刀打ちできるように状況にしないと、日本銀行の金融政策の効率が落ちる、という問題があるわけです。

これは直接的な国内の要因といっていると思えます。しかし、実はもっと基本的な自由化の要因が国内にある、と私は思います。

現在のわが国の金融制度は、終戦直後、経済の復興ないしは経済の高度成長のために準備され、それがそのまま今日まで残っている。わが国の金融市場は、当初、わが国の企業のためにあるというわけで、人為的低金利政策と学者はいいますけれども、低利にして豊富な資金をまず企業に供給するというのが、わが国の金融市場の主たる使命だったわけです。そのために必

要ないろいろな仕組みができたわけですが、それがそのまま今日まで残っている。

しかし、現在、わが国の立場そのものがすっかり変わってしまった。そういう点で、金融市場そのものが陳腐化してしまっている。これを近代化しなければならぬ、という問題が国内的にもあるわけです。

陳腐化した結果、どういうことになっているかといえますと、一言でいえば、東京マーケットが過疎化しつつある。例えば、企業が資金を調達する場合、国内で調達しないで、外へ行って資金を調達する場合、社債の発行額で申しますと、昨年は外債の発行のほうが、国内債の発行より、うんと多かったです。外債二兆三、〇〇〇億円に対して、国内債は一兆四、八〇〇億円です。

外で資金調達をしたほうが金利も安いし、いろいろ便利な点があるからです。国内で資金を運用するほうが、外での運用より有利かという点、こちらもそうではない。従って、資金の運用も国内よりも外国でということになります。生命保険会社などは、わが国の国債を買わないで、アメリカの国債を買うということですから。アメリカの国債のほうが有利だからです。資金の調達と運用という、金融市場の二つの機能が東京離れをしまして、外国へいってしまっている。

では何が東京に残っているのか。規制のおかげで利益を受ける人たちが、そういう貸し手あるいは借り手だけが東京に残る。そういう形になりつつあることは、やはり、何とかしなくてはならないということの意味しているのではないか。現在のわが国の経済状態に、今日の金融市場、あるいは金融制度がもはや適応できなくなっている、ということの象徴です。

対外的な要因

こういった国内の要因に加えて、対外的な要因もあります。それは何か。アメリカなどからいつともいわれていることですが、自由世界第二位の経済大国としての国際的責任との関連です。そういう意味でも、金融市場を自由化して外に開放する必要がある。とりわけ七〇年代になってフットという為替制度になりましたから、各国の金融市場の世界的な統合という動きが着々と進展しています。使っているお金は円、ドル、マルク、ポンド等々と様々ですけれども、金融市場としては、そういうマーケットが一つの市場に統合されつつある。

そういう状況のもとで、わが国も、やはり、東京市場がすんなりと統合の中に組み込まれていく、ということが望ましいわけです。そういう金融市場の統合を基礎にして、現在の国際通貨体制から、円、ドル、マルクの三つの通貨を支えるという体制ができあがるのだと思います。金融市場を開放して、ほかの国の市場と一体化するように仕向けていくのは、経済大国として、通貨体制を支える主要国の一つとして、わが国の責任といえると思います。

それでは具体的にどういうことをやればいいのか。二つあると思います。一つは、東京、ニューヨーク、ロンドン、フランクフルトというような市場のあいだの金利裁定（アービトレイジ）が働くことによって、金融市場が統合されているわけですから、金利裁定が十分に働くようにその障害を除く。もう一つは、東京市場に、ニューヨーク、ロンドンなみに、国際金融市

場として必要ないろいろの便宜（ファシリティ）を設ける。東京はこの点で非常に遅れています。国際金融市場として共通の分母があるということにならないと、世界的な金融市場の統合は実現いたしません。

こういう内外の要因が背景になって、金融自由化の問題が今日クローズアップされてきている、と考えてよからうと思います。

米国の意図は何か

こういう動きを促進しているのは、大変遺憾なことですが、外からの圧力であることは否定できません。そこで、厭な言葉ですが、自由化の外圧について考えてみたいと思います。アメリカは一体どういう意図を持って、わが国に金融自由化を催促しているのか。

アメリカが公式に、この問題をわが国に対する一つの要請として取り上げたのは、昨年十一月の首脳会談でした。その結果、円・ドル委員会がつくられ、二月、そして今月（三月）もう一回、わが国の金融自由化について両国間の話し合いが進められます。この三月の末ごろまでには、自由化のプログラムをつくることを、アメリカから強く要請されているわけです。

アメリカが、この問題をもち出した意図は、単純明解ではありません。大変複雑だと思えます。アメリカの意図を整理してみますと、三つばかりになると思います。一つは、為替相場の問題です。円安・ドル高を是正する手段として、金融自由化を考えるわけです。二つ目は、わが国の国際的な責任、経済大国としての責任という観点からの主張です。三つ目は、もっとミク

ロの問題ですが、アメリカの金融界の不満の反映です。こういう三つばかりの動機に整理できると思います。

第一の、円安・ドル高の是正のため金融を自由化する必要がある、というアメリカの考え方ですけれども、この一週間でとうとう一〇円ばかりついに円高になりましたから、自由化の要請もそれだけトーン・ダウンするのかもしれないと、そうではありません。アメリカからの自由化要請の発端は、確かに為替相場の問題でしたけれども、だんだん為替という問題は動機としては薄れてまいりました。現在では、わが国が自由世界の大国として、その国際的責任として金融市場を自由化すべきである、という点に重点が移ってきているように思います。

推測ですが、第二の動機に、もともとアメリカとしては重点があった。それを日本にも出す時に、たまたまアメリカの大統領選挙という政治的な事情もあって、円安・ドル高の是正ということが金融自由化要請の手がかりとして使われた、と考えてもいいのではないかと思います。

五大湖周辺の構造的不況地域、このへんの票数が非常に多いわけですが、この地域で日本の円安に対する不満がたまっていました。そこで、選挙戦という点からすれば、こういう地域の円安の不満を何とか取り上げて対応する必要がある。そうでないと、保護主義の動きが強まってくる。円安は正かあるいは保護主義か、という政治的に大変な選択を、選挙前に迫られるのは困るから、あらかじめ日本に対して円安は正を要求する。その手段として金融自由化をもち出した。これがこの問題の発端であることは、まず間違いないと思

います。

自由化は円高に繋がるか

では、金融の自由化が、どういう関連で円安・ドル高の是正に繋がるのか。どうもこれがはっきりしない。アメリカの考え方を要約すると次のようなことになりま

日本は財政上の必要から、つまり、国債の金利負担を軽くするという必要から、人為的な低金利政策をとっている。例えば短期政府証券(TB)にしても、固定金利で公定歩合よりも八分の一パーセント低い。四・八七五%ですか。そういうマーケットよりも非常に低い金利で、日銀に押しつけて引き受け発行している。また、長期国債についても、最近市場の状況をにらみながら決めていくわけですが、それでも大蔵省と引受団とのあいだの、いわば談合金利であって、完全に自由な金利ではありません。

国内の金利を人為的に低く抑えておくためには、どうしても外との関係がある程度規制しなければならぬ。お金は、金利の低いところから高いところへ流れていきます。それを放っておくと、国内の相対的な低金利が維持できませんから、いろいろ規制をする。例えば生命保険会社に対しては、外債に投資するのは毎月の増加資金の何割に限るとか、あるいは例のゼロクローブ債に一時ストップをかけるとか、いろいろな規制が行われる。その結果、国際水準に比べて、日本の国内金利が相対的に低くなって、常に日本から外に資金が流出する方向に圧力がかかる。その資金流出圧力が、いわゆる円安をもたらしている。

だから、規制をやめて市場を外に開放すべきだというわけです。そうしますと、一時はお金がドックと外に出ていくでしょう。例えば、生命保険会社なんかは喜んでアメリカの国債をたくさん買うでしょう。そうすると、為替相場は円高ではなくて円安になります。しかし、資金の流出がいつまでも続くということはない。資金が流出すれば、日本の国内がタイトになって国内の金利は上がる。つまり、人為的低金利は維持できなくなる。外の金利と国内の金利が釣り合いの取れた状態になりますと、保険会社にしても、もう外債と国内債とを格別区別する必要がなくなるわけです。場合によっては国内債を買うでしょう。

もともと日本の経常収支は非常に大きな赤字です。円に対する信任のベースはありませんし、金利が国際水準にならなくなったことであれば、おそらく円資産に対する魅力が高まって、外国からお金がどんどん入ってくるだろう。そして最終的には今よりも円高になるはずである、というのがアメリカの理屈だと思います。ですから、短期的にはなくては中・長期的に考えての議論だと思います。

こういう考えは、日米首脳会談に際してのアメリカ側のポジション・ペーパーであったといわれるソロモン・リポートの中でも述べられています。日本は国債の問題で、国内でも自由化の圧力が相当強くなっているから、今、自由化を要求すれば日本は受け入れるだろう、などという観測もソロモン・リポートには書いてあります。

また、ボストン・コンサルティング・グループのアーヴ・グレンさんが、昨年十月に「ウォール・ストリート・ジャーナル」に書いた「日本政府はどのようにして問

接的に円安にしているか」という記事の中にも、いま申したような趣旨がかなり明確に出ています。

相互主義に基づく不満

しかし、これは金融自由化問題の発端であって、現在では、どうも為替の問題からは離れて、自由化の問題が一人歩きしているという状況だと思えます。二月の円・ドル委員会では、アメリカ代表のスプリンケルさんは、為替の問題はほとんど出さなかったようです。円は決して過小評価されているとは思わない、というのがスプリンケルさんの考え方だったようです。委員会のあとの記者会見の時に、まったく為替相場の問題に触れないので、日本の記者から、「どういうわけだ」という質問が出て、それに対して「自由化すれば、円に対する魅力がふえて、円が国際化する。それは日本のためでもある」と、はぐらかしたという記事を読んだ記憶もあります。

こういう状況が示唆しているように、もうアメリカとしては現在では、あまり円安の問題と自由化の問題を結びつけては考えていないのではないだろうか。もっぱら重点は、日本が経済大国として、現在の自由世界の通貨体制を支える一本の柱として責任を果たすためには、金融を自由化し、国際金融市場の統合という方向に沿って進むべきである、という点に移行していると思えます。

それに相乗りするような格好で、アメリカの銀行のかねがねからの不満が、もう一つの対日要請の動機になっていきます。これは具体的な自由化項目をみてもらうと、アメリカの銀行の不満といま

しても、東京の支店長さんたちと話すとき、別に不満はないようです。もっと基本的なところであるのだろうと思うのですが、それは一言でいえば、相互主義に基づく不満ということでしょう。日本の銀行がアメリカにおいていろいろなことをやっていますけれども、同じようなことを、アメリカの銀行も日本へ来てやれてしかるべきではないかというのが、根本的な立場ではないかと思えます。

以上、アメリカ側の意図と動機を、私なりに整理してみたのですが、ECは、要するにアメリカに追随していることだろうと思えます。ECは先月の高級事務レベル協議で、アメリカとはほぼ同じような関心項目を提示しています。ECの立場は、おそらく民間銀行のいろいろな不満の代弁ではないかと思えます。

さて、話を進めまして、ではアメリカは一体どういう問題、項目に関心を持っているのか。

たくさんいろいろな提案があるようです。これを整理してみますと、四つくらいになります。第一はユーロ円取引の自由化です。第二は短期のオープン・マーケットの整備です。第三は金利の自由化です。そして第四は外国金融機関の参入といえますか、アクセスの問題です。

ユーロ円取引の自由化

第一のユーロ円取引の自由化ですが、アメリカとしては、このユーロ円取引の自由化を起爆剤にして、国内市場の自由化を進める。そういう考え方があり、どうかかえるように思います。非常に日本の事情をよく知った上での要請だと思います。確かに、ユーロ市

場で自由化が進めば、当然、日本の国内市場と競合するということになり、それは国内市場に対する自由化の強烈な圧力になるはずですが、しかし、わが国のほうは、それに対しては消極的であり、やはり、ユーロ市場に対しては引き続きある程度の規制を残したい。ユーロ市場よりも、東京市場の自由化ということに重点を置いて進めていきたい、という考えのようです。とにかくアメリカの立場で考えると、これは極めて確かな判断のもとに決められたような感じがします。

ユーロ円取引の自由化については、具体的にいろいろな問題があるわけですが、まず第一に、例のユーロ円債の自由化です。首脳会談のあとのステートメントに具体的に書かれています。日本の居住者、日本の企業による発行を解禁するわけですが、これを四月一日から実施することを、すでにわが国は約束しています。目下、わが国のほうで騒いでいる問題の一つは、この居住者によるユーロ円債の発行の問題であるわけですが、早急、国内にいろいろの影響が出てきております。

一つは金利の問題です。ユーロ円債はおそらく国内の社債の金利よりも低くなるでしょう。競合上、どうしても国内の社債金利の今日の人為的な決め方を改めて、ユーロ円債のほうにサヤ寄せして追いついていかざるを得なくなります。

二月にアジア開銀が発行した一五〇億円のユーロ円債。この金利はサムライボンド（円建て外債）——これは国内の社債に比べてかなり自由化されていますけれども——と比較してもかなり低くなっている。アジア開銀のユーロ円債の金利は七・四一九％です。〇・一五％くらい国内のサムライボンドよりも低い。ですか

ら通常の社債に比べれば、相当低い金利になるでしょう。そうすると、日本国内の企業は、国内で社債を発行するなどという馬鹿なことはしないはずでして、ロンドンに出かけて行ってユーロ円で社債を発行するということになるでしょう。

もう一つの問題は、国内の有担原則といたっています。国内社債を発行する時には、原則として担保がなければならぬ。ところがユーロ債は無担保です。から、発行会社としては、有担保でいろいろな費用がかかる制約の多いマーケットは避けて、ロンドンの市場に出かけるということになると思います。当然、この場合は東京市場の過疎化はますます進むわけです。

居住者に対する発行の解禁が行われたなら、どうしても国内社債金利の決め方、有担原則を見直して、ユーロ市場なみに直していく必要が起ります。こういう影響は早速起っているわけです。どのようにならるかという点について、利害関係が錯綜しています。その結果、損をする銀行と得をする証券会社のあいだで、いろいろな意味で食い違いがあることは、ご承知のとおりです。

発行許可の範囲は？

どういふ会社にユーロ債の発行を許すか。証券会社は、現在、外債の発行できる会社を全部OKにしたかどうかと主張しています。銀行は、国内での適債基準を、そのままユーロ債にも適応すべきだとしながらも、国内の適債基準を若干現在よりも緩和する、という考えのようです。八〇社くらいに絞るべきだというのが銀行の考え方のようです。また、銀行側として

は、有担原則で幾らか手数料を稼いでいるわけですが、それがなくなる。そこで、銀行は外国に証券業務のできる現地法人をたくさんもっていますので、この国外の現地法人を使ってユーロ債の引き受け業務をやるようにしたい。

しかし現在は、日本の会社の外債の発行に当たって主幹事になるのは証券会社の現地法人で、銀行は遠慮しろという、大蔵省の三局合意というものがあるわけです。銀行としては、それを撤廃してほしい。銀行も主幹事になって、国外でなら引き受け業務ができるようにしてほしい、という銀行からの巻き返しが行われているわけです。

居住者によるユーロ債の発行解禁はすでに既定事実で、四月一日から実施しなければならぬ。それに加えて非居住者がユーロ債を発行する場合、これは従来から大蔵省の規制のもとで許されているわけですが、この規制をもっと緩和してほしいという要求もあります。

現在、どのような規制が行われているかと申しますと、東京の市場で円建て外債、いわゆるサムライボンドを発行した実績のある国際機関とか外国政府に限る、ということになっているわけです。それを撤廃して、もう少し広く非居住者がユーロ債を発行できるようにしてほしいという要求です。居住者に解禁する以上、当然のことでしょう。

同時に非居住者がユーロ債を買った場合、現在ですと、その利子に対して源泉徴収課税がなされるのですが、ユーロ市場での利子所得に対する源泉徴収は、通常どこでも行われていないわけです。日本人が買った場合は別として、外国人がユーロ債を買った時に

は、免税にすべきではないかという要請があります。しかし、この四月からの五十九年度の税制改革は、もうすでに決まっています。その中にユーロ債の問題は入っていませんから、外国から要求があるにしても、あと一年間はやはり有税ということにならざるを得ない状況です。

ユーロ債当面は「有税で」

従って、やってみなければ分からないことですが、ユーロ債の自由化が行われたとしても、税金がかかるということになります。そのため解禁後も、当初はあるいはあまりユーロ債の発行が行われぬということになるかもしれません。しかし、今日のようにならば円高がどんどん進むという状況ですと、円高差益を狙った円債券に対する需要はうんとありますから、税金を取られても買おうかということになるかもしれません。そのへんは分かりません。

ユーロ債の問題に合わせて、もう一つ中・長期のユーロ債のシンジケートローンの問題があります。これは従来ほとんど許されていなかったわけですが、これも許すべきであるという要請です。債券を自由化するならローンも自由化しろということです。おそらくそうなるでしょう。しかし、中・長期のユーロ債のローンを自由にやれるということになると、わが国内の長期金利、長期プライムレートと競合して、現在の四畳半金利といわれている長期プライムの仕組みを維持することは、もはや不可能ということになるでしょう。

ユーロ債ローンの金利はどのようにして決まるかと

いいますと、ロンドンの例えば六か月もののユーロ円金利にプラス〇・五%とか一%とか、銀行の利ザヤを上乗せして金利が決まるといったことになっていきます。現在、ロンドンのユーロ円金利は六・五%くらいでしょう。それに一%プラスしても七・五%です。日本の長期プライムレートは八・二%ですから、国内の金利より低い。もしこれが自由化されたら、日本の国内銀行で長期資金を借りるのをやめて、ユーロ円で借りるといったことになりそうです。つまり、長期金利の自由化圧力として働くわけです。

こういった問題が、ユーロ円取引の自由化の主たる問題点です。大蔵省としては、やはり、消極的です。東京市場は本妻、ユーロ円市場はお妾さんのようなもので、お妾さんのほうが美人にみえるけれども、あまりそっちに重点を置くと元も子もなくなるので、やはり本妻を大事にして——という考えのようです。

事実、西ドイツなども、ユーロ・マルクについてはいろいろな規制をしていますし、日本が規制しておかしいということはありません。もちろん、必要な限りでの規制ですが……。

銀行引受手形市場の創設

二番目の短期のオープン・マーケット・ファシリテイの整備に話を移します。東京は金融市場といっても、短期のオープン・マーケットはまったくといっていいほどないわけです。現市場というのがありますが……。そこで貿易関係の円建ての銀行引受手形（B A）のマーケットをつくれとか、あるいは政府短期証券（T B）の発行方式を変えてマーケットをつくれと

かという提案になるわけです。現在あるコール手形市場、これは銀行間市場で国内の銀行と——例外的に証券会社も入っていますが——国内の居住者に参加は限定されています。このマーケットに外国の銀行も参加できるようにしてほしい、という要請もあるわけです。

当初、これにはわが国はあまり乗り気ではなかったようですが、いまとなつてはB AにしるT Bにしる、積極的に取り組みざるを得なくなつてきているというのが実情だと思えます。B Aについては、きょう（三月七日）の新聞にもちょっと出ていましたけれども、いよいよ創設することを決める。今月の円・ドル委員会、そういう意図を表明するというふうに報ぜられています。

現在、存在しているコール手形市場の中から、貿易関係の手形だけを取り出して、B A市場をつくる。それには外国の金融機関、あるいは企業なども自由に参入できるようにする。これは非常に大きい意味があると思えます。外国人が日本で円の短期資金調達する道は、今はまったくないわけですが、B A市場ができれば、貿易関係に限るとはいえ円の短期資金調達の道ができる。そういう円の国際化としての意味では非常に大きいと思えます。

しかし、ただし書きがついています。日本銀行はこの手形を再割適格にはしない、と。日本銀行は再割という形では、このマーケットをサポートしないというわけです。日本銀行は従来からの制度金融はイヤだという考え方を変えないわけで、致し方ありませんけれども、外国人が喜んでこのマーケットを使うようになるためには、やはりある程度金利面の魅力がなければならぬ。アメリカでもオーストラリアでも、B Aマ

ーケットに対しては、中央銀行のサポートがありません。日本もサポートしておかしくないわけですが、日本銀行の考え方で、これはやらんということになりそうです。そうすると、外国人の短期円資金調達の道が開けたという点では非常に大きい意味がありますけれども、このマーケットができたからわが国の貿易取引が円建てになるかというと、それはあまり期待できないという感じがします。

政府短期証券には前向きの日銀

政府短期証券については、現在建前は公開入札ですが、大蔵大臣が金利を公定歩合より低い水準に固定しているために買い手がなくて、日本銀行が全額引き受けという形になっているわけですが、これも、アメリカから自由化しろという強い要求があります。

一方、国債の借り換えのために、どうしても短期国債を活用せざるを得なくなっています。これは公募入札です。そうすると、短期国債で公募券のものと、固定金利のものと二本立てということは不合理ですし、結局いやいやながらもT B発行の自由化を行わざるを得なくなるのだと思えます。

現在は、日銀が一応引き受けて、それを金融調節の手段に使って、必要に応じマーケットへ売却するということが行われています。昨年一年で申しますと、三〇兆円ほどマーケットへ売却している。そして、その六割を外国人が買っているということです。外国人が、短期の流動性の高い円資産を保有する手段はいいないわけですが、たまたま日銀のT B売却が行われると、外国人が大量にこれを買う。このことは短期の流動的

な円資産に対する、外からの需要が非常に強いということを示しているわけです。従って、もしこの自由化が行われ、TBのマーケットがロンドン、ニューヨークなみにできたら、たとえ一時的であろうと、相当外資が流入してくると思われれます。これは為替相場には円高に働くという感じがします。

日本銀行は、この点はBAと違って極めて前向きでして、TBマーケットをつくって、それを金融調節の手段に使いたい、と考えているようです。だんだん自由金利の分野がふえてきますと、窓口規制だけでは、金融政策はできなくなるわけです。従って、日銀としてもこういうオープン・マーケット・オペレーションの手段を整えたいということのようです。

以上が短期オープン・マーケットのファシリティの整備という問題のポイントだと思います。

三番目は金利の自由化です。これについては例のCD（譲渡性定期預金）の発行限度をだんだん小口にしていく方針のようです。五億円だったのをこのお正月から三億円にしましたが、さらにこれを一億円くらいまでに減らすという考え方のようです。

一方で、銀行別に決まっているCDの発行枠を拡大する。来年の四月から、日本の銀行については自己資本の一〇〇%まで発行してよろしい、ということにする。外国の銀行に対しては、円貸出額の五〇%あるいは八〇億円、どちらか多いほうを限度にするということのようです。だんだんと要請に応じてCDは自由化していくということになっています。

貸付金利も自由化へ

アメリカ側からは、これと合わせて、現在行われて

いる臨時金利調整法の預金金利の規制を全部撤廃しろという要求も出ています。アメリカはレギュレーション・Qを全廃したわけですが、日本もアメリカなみにという要求です。これもやはり段階的にやっていかざるを得ないと思います。三か月未満の短期、それから三〇〇万円以上の大口の定期預金に限って、まず自由化し、その後段階的に自由化を進める、というのがわが国の考え方のようです。

しかし、こういう定期預金の金利の自由化を進めるには、どうしても例の郵便貯金との関係を調整しなければなりません。郵便貯金のほうは、自由化ということ自分で金利が決められることだと考えているようなので、話し合いは難しいのではないかと思います。

その他に、これはわが国ですでに始まっている動きですけれども、いわゆる自由金利の新しい金融商品がいろいろ出てきています。例えば、MMC (Money Market Certificate 市場金利連動型預金)、これは相互銀行が先行していますが、一般の銀行にもだんだんこれから認可されていくでしょう。あるいは証券会社と銀行がタイアップしたCMA (Cash Management Account 現金管理口座)。銀行の普通預金あるいは当座預金に証券会社の中期国債ファンドなみの金利がつく。中期国債ファンドにある程度決算機能をつけるといいますか、証券と銀行タイアップのもとにつくられようとしている商品です。大蔵省としては、CDの自由化と合わせて、こういう新規商品を積極的に認可していく方針のようです。そして、金利自由化の環境づくりをしたいと考えているようです。従って、これらについてはかなり前向きな考え方のように思います。

このように預金金利がだんだん自由化されていきま

すと、銀行としては、それだけコストアップになるわけですし、そうすると、どうしても貸付金利もやはり自由化しなければならぬ。現在、短期のプライムレートは公定歩合と連動しています。公定歩合プラス〇・五%です。しかし、預金のほうが自由金利になると、あるいは逆ザヤになるかもしれません。それでどうしても貸付金利も自由化せざるを得ない。一部の新聞ですでに報道されましたが、銀行としては短期プライムレートについては、公定歩合ではなくて資金コスト、例えばCDの金利にリンクさせるとか、そういう方向にいかざるを得ないと思います。日本の大企業は五・五%という極めて安い金利で大量に資金調達ができていたわけですが、そういう国内市場の規制金利のメリットはなくなるわけです。

外銀の信託業務問題

四番目は外国金融機関のアクセスの問題です。具体的なのは、例の信託銀行の問題です。野村・モルガン、大和・シティ、山一・ケミカル、日興・バンク・オブ・アメリカというように、日本の証券会社とアメリカの銀行のタイアップで、信託業務に参入するといういろいろな構想が出ています。

日本の銀行もアメリカで信託業務をやっているわけですから、アメリカの銀行が日本にやってきて信託業務をやるのは、相互主義の原則からいえば、あるいは当然の要求ともいえます。しかし、わが国のほうには、例の垣根問題があります。簡単に受け入れるわけにはいかない。もしこれを認可したら、次にはおそらく都市銀行が信託業務をやるといいです。しよ

う。狙いは、成長性の非常に高い年金市場への参入にあるわけです。証券会社も都市銀行も参入を狙っているわけで、その一つのきっかけになる可能性は多分にあります。

しかし、これは私の感じですけれども、いろいろ話を聞いてみますと、認めざるを得なくなるのではないのでしょうか。証券会社との関係を断ち切つて、アメリカの銀行単独なら許すという方法もあると思います。が、いずれにしてもアメリカの銀行に対しては、信託業務への参入を許すということにならざるを得ないと思います。

米銀三行はこんどから国債のシンジケートに参加することになりましたが、次いで国債の窓販あるいはデイトリングを、日本の銀行なみにやりたいという要求もあります。これも当然実現するでしょう。

以上、アメリカの主たる関心項目について駆け足で現状なり、あるいはわが国の対応等について触れたわけですけれども、最後にわが国として、この問題に対してどういう基本的な立場でのぞんでいるのか、またのぞむべきかということについて簡単に申しあげてまとめにしたいと思います。

「自主的」「段階的」実施の意味

わが国の当局、大蔵省、日本銀行は、金融自由化の問題に対しては、現在、極めて積極的であるといえると思います。金融・資本市場の自由化、円の国際化という問題については、従来は、政策的に促進することはしないで、成り行きにまかせるといふ態度が目立ちました。邪魔もしないけれども、促進もしないというの

が、当局の基本的な考え方だったと思えますけれども、昨年十月の経済総合対策から政府の姿勢はうんと前向きになったと思えます。この総合経済対策をまとめた竹下大蔵大臣は記者会見の席上、わが国は先進国の一員として円の国際化および金融・資本市場の自由化の問題については、引き続き前向きに取り組む所存である、と発言したわけですが、これは、政府が態度を積極化させた一つの転機とみていいようです。日米首脳会談のあとの共同新聞発表の中にも、同じ文句が書かれています。竹下大蔵大臣の「前向きに取り組んでまいりたい」という意図を、再確認したということになっています。

しかし、ただし書きがつくわけですが、積極的に取り組むけれども、わが国としては自主的に、かつ段階的に対処していきたい、と。わが国としては一つのプログラムを持つて自主的かつ段階的にこれを進めたい、という考え方です。混乱を避けるといふ意味でも、また、わが国にはわが国なりの特殊性がありますので、当然のことだと思えます。

段階的に、という意味を私なりに解釈すると、わが国としては、まず金利の自由化から進めたい、ということになります。国債の問題に関連して、金利の自由化問題はもう足もとに火がついているわけですから、金利の自由化をまず進める。金利を自由化すれば、その結果として制度も当然自由化されてきます。制度と金利の自由化は車の両輪のようなもので、一方を動かせば片方も動くという形です。ですから、金利の自由化から無理なく制度の自由化へというのが、わが国のいう段階的という意味だと思えます。ところが、外からの要求は、どちらかといえば制度の自由化のほうに重

点があるわけですが、ですから、このへんの調整をどうするかというのが、今後の一つのポイントではないかと思えます。

「自主的に」という意味ですが、これは何でもかんでもアメリカなみというのは困る、ということだと思えます。通貨としてのドルと円とのあいだにはもちろん違いがあります。アメリカ側に、ドルをサポートする準備通貨に円をしたという気持ちがあるように、確かに「准」がついているわけですが、ドルなみに円を国際化するなどということは、やろうとしたってできるはずはありません。もし、そういう考え方なら、これはおそらく大きな危険を冒すことになるでしょう。

また、同じく金融市場といいますが、欧米の金融市場と日本の金融市場には、根本的な違いがあると思えます。極めて抽象的な言い方で恐縮ですが、欧米市場の場合は、個人個人の自由はマーケットとしての調和よりも優先する、という考えがあると思えます。わが国は逆であつて、個人個人の自由よりもマーケットの調和、社会的調和のほうを優先する。その調和の元締めになつてお役所です。そのためわが国の場合、金融市場には、お役所の設けた安全弁（セーフティー・ネット）というものがあつて、お役所の規制に従うかわりに、いわゆる信用秩序を守るための相当細かい安全装置が存在している。

そういうわが国の市場の特質をすっかり壊して、まったくアメリカなみの個を優先するようなマーケットにしるといっても、これは無理な話です。そういう違いをよくアメリカなり、ECなりに理解してもらつた上で、自由化を進めていくというのが、自主的という意味だと思えます。

シリーズ研究会『軍事技術』(Ⅳ)

米ソ潜水艦の現況

藤 木 平 八 郎

(軍事問題評論家)

本日は「深く静かな海中での戦い」ということで、米ソ潜水艦の話をしていただきます。はじめに潜水艦の構造の概略を簡単に話し、次に米ソの潜水艦兵力の状況、潜水艦をどのようにして見つけるか——海中の音の伝播などについて説明したいと思います。

潜水艦の構造と概略

第1図(十ページ)は、英海軍が計画中のタイプ二四〇〇の概略図です。水中排水量二、四〇〇トン、つまり、潜航したときの艦の容積が二、四〇〇立方メートルになる潜水艦です。この艦は、設計は進んでいるのに、英海軍の建造計画の方が具体化せず、建造所のビッカース社が、「どうだ、買わないか」と各国にカタログを持ち歩いている艦です。

船の全体的な姿は涙滴型(ティア・ドロップ型)です。水中での抵抗が少なく走り易い形です。昔の潜水艦は水上で走ることが主に、水の中に潜ることを副に考えていましたが、戦後は水中で走ることが主眼になり、涙滴型の船体となりました。

この傾向は、原子力推進が潜水艦で使われるようになってから、特に進みました。タイプ二四〇〇は原潜ではなく、通常動力、すなわちディーゼル・電池潜水艦ですが、涙滴型船形をしています。

艦首部分に攻撃兵器、魚雷の発射管六門を装備し、予備の魚雷六発は発射管室に置いてあります。この艦では発射管室と兵員の居住区は別になっていますが、通常は共用で、兵員は文字通り魚雷と枕を並べて寝ているわけです。

発射管の前方の扉を開けて魚雷を発射すると、再び前扉を閉じて発射管内にある海水を艦内の水溜めに落した後、予備の魚雷を装てんし、また発射することになります。

戦闘や航海の指揮をとる場所が発令所です。ここには潜望鏡が二本あります。一般に潜水艦は、二本の潜望鏡を持ち、一本は夜でも見え易いように、割合に大きなレンズを用いているために潜望鏡の頭部が大きくなり、波切りも大きく発見され易くなる。従って、昼間は頭部が細いもう一本の潜望鏡を使います。これで周囲を見て、大丈夫となれば大型の夜間潜望鏡を用い

ることになります。

襲撃するには距離を測る必要があります。昔はレンズの中に占める角度で大体の距離を得ていましたが、近頃は潜望鏡頭部にレーダーのアンテナを組み込み、電波のバースをチョンと一回だけ出し、その反射によって距離を測ります。

ところが攻撃される側は常時、レーダー電波の逆探知装置を働かせており、一回だけのバースでも確実に逆探知ができるようになりました。従って、最後の最後までレーダーは使いません。できるだけすれすれに水上にあげた潜望鏡や電波探知装置によって、敵の動静を探るのが普通です。

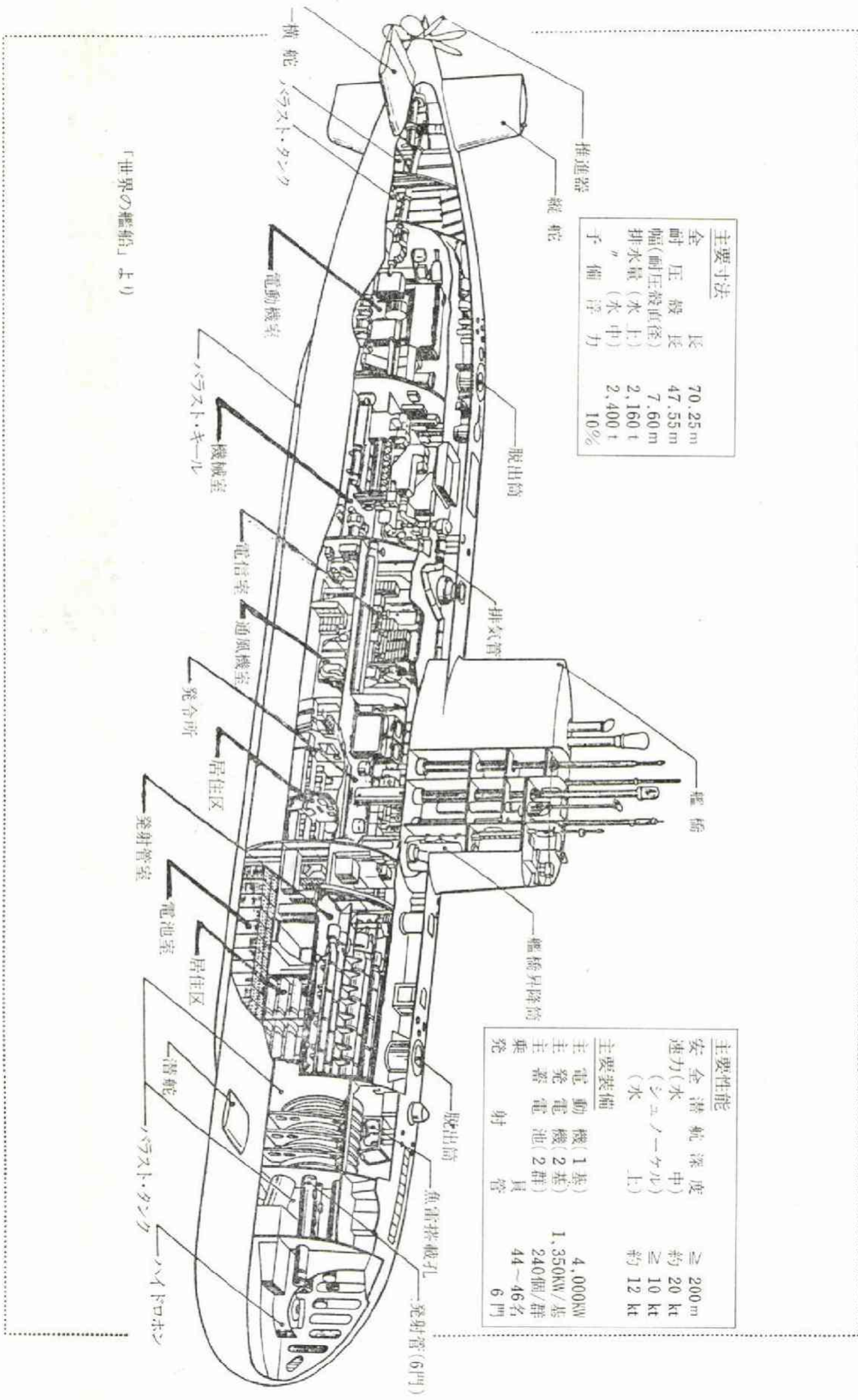
このほか水中から昇降させるマストには、レーダーのアンテナ、敵味方識別装置(IFF)のアンテナ、艦内の給気排気やエンジンの給気排気、つまりシュノーケルの給排気筒などがあります。もちろんマスト類には一本で二本分の役目に共用されるものもあります。

この発令所では潜水艦の舵も取れば、潜航、浮上の際の圧縮空気などの弁の制御もします。舵は水上艦同様に左右へ変針するための「縦舵手」が一人、上下に向けるための「縦舵手」が一人、それぞれの前には深度計、傾斜計、コンパスなどをはめ込んだパネルがあります。

写真1は、世界初の原潜「ノーチラス」の発令所で、写真2は一九八一年十一月に竣工した戦略核ミサイル潜水艦「オハイオ」の発令所です。「オハイオ」では洒落た格好になり、潜航、浮上の弁の操作をふくめ、すべてのコントロールがパネル面で可能です。

しかし、これだけ自動化が進んでも、ガラス管を曲げ、気泡入りのアルコールを使った昔ながらの傾斜計

第1図 英ビッカース社が提案する2400型の艦内配置



主要寸法

全耐圧一般長	70.25m
幅(耐圧殻直径)	47.55m
排水量(水上)	7,600t
"(水中)	2,160t
浮力備率	2,400t
	10%

主要性能

全潜深度	≥ 200m
航深(シユノーケル)	約 20 kt
速度(水上)	≥ 10 kt
	約 12 kt

主要装備

主機(1基)	4,000kW
副機(2基)	1,350kW/基
電池(2群)	240個/群
乗員	44~46名
射管	6門

「世界の艦船」より

があるのは、なかなか楽しいものです。
兵員や士官の居住区、電信室等は、第1図に示す通りです。後部には広い機関室があります。ディーゼル機関で発電機をまわし、艦の底部の艦首から艦尾にかけて置かれている電池を充電します。潜水艦はこの電池によってモーターをまわし、プロペラを回転させて走ります。

船体は水中にあっても、シュノーケル筒の頭部を水上に出し、空気を取り入れてディーゼル機関を動かして走ることができます。このタイプ二四〇〇では、給気筒と排気筒の両方があるようですが、海上自衛隊の艦は、排気の方は海中にブクブクと出しています。
次に潜水艦の浮上、潜航の機構を述べます。潜水艦の船体のつくり方は大別して二通りあります。一つは複殻式です。「内殻」の外側にもう一つの「側」、すなわち外殻があり、内殻と外殻の間に海水と空気を出し入れするタンクを設けるものです。もう一つは「単殻式」です。外殻がなく内殻のみで、その中にタンクを

写真1 「ノーチラス」の発令所

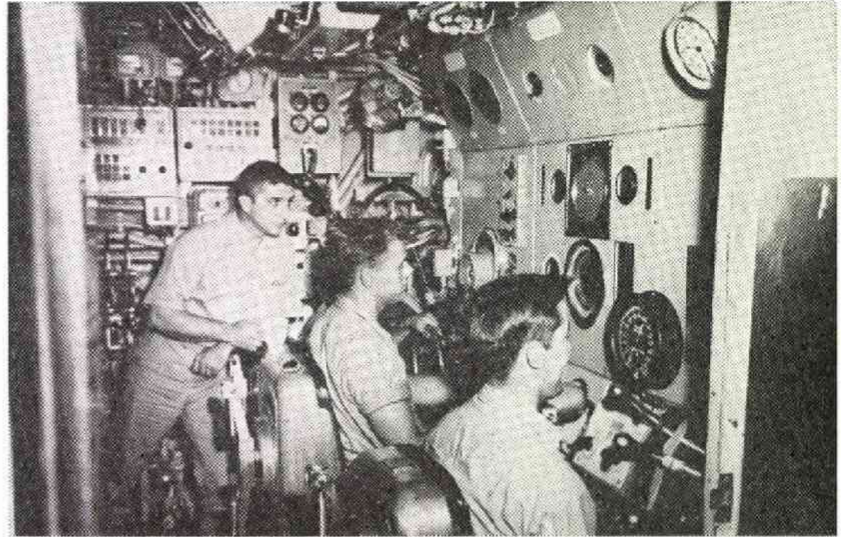
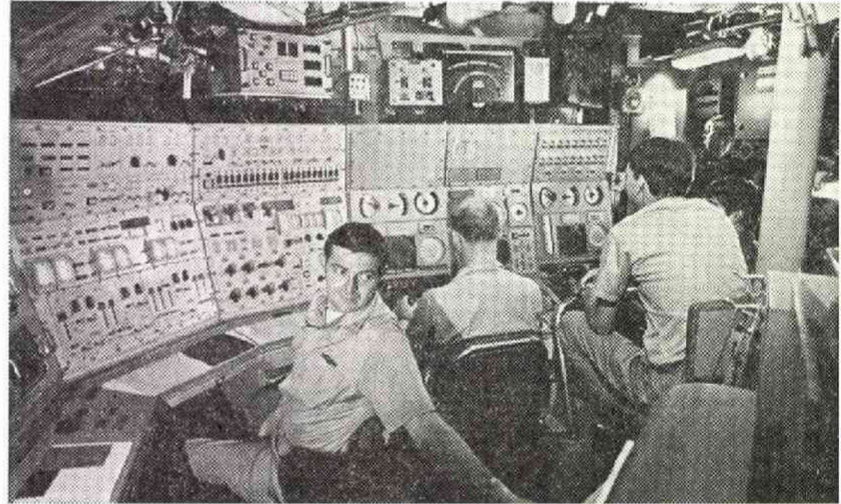


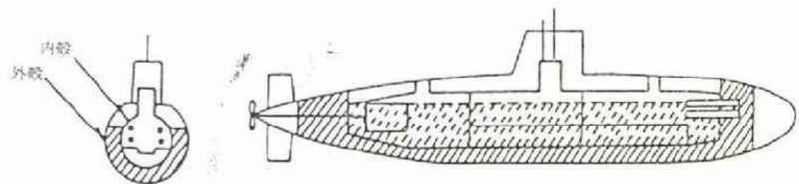
写真2 「オハイオ」の発令所



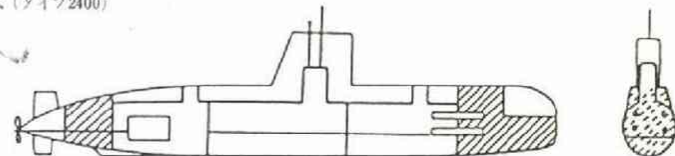
(写真提供 『世界の艦船』)

第2図 潜水艦の船体

複殻式 (海上自衛隊の潜水艦)



単殻式 (タイプ2400)



設けるものです(第2図参照)。
タンクに海水を注入すれば沈み、その海水を圧縮空気で押し出せば浮上するわけです。単殻式は、艦内のスペースがタンクに取られるため狭くなります。海上自衛隊の場合は複殻式のつくりとなっています。
米国はほとんど原潜
それでは現在どのような潜水艦が日米ソ、それぞれ

で就役しているのか。第3図の「日米ソ潜水艦建造対比表」の通りです。表は、その「クラス」の第1艦から最終艦が就役するまでの期間を横線で示しており、数字は就役した同型艦の隻数です。

ソ連の潜水艦中、

ダブルの横線は戦略核ミサイル潜水艦

ダブルの下線が点線は、巡航ミサイル潜水艦

一本の横線は、攻撃型または哨戒型の潜水艦

を表わします。

ソ連の場合、戦略核ミサイルを装備した潜水艦にも、ディーゼル推進のG「ゴルフ」型と、原子力推進のH「ホテル」型、Y「ヤンキー」型、D「デルタ」型、「タイフーン」型など各種があります。アメリカはほとんどすべてが原子力推進で、今就役しているのはラファエツテ級、オハイオ級の二つのクラスです。攻撃用の潜水艦には、ソ連海軍独自のものとして巡航ミサイル潜水艦があり、これにもディーゼル推進のもの、原子力推進の艦とがあります。一方、米海軍の潜水艦で、ディーゼル推進のものは例外的に五隻を数えるのみです。

ソ連の一、二〇〇隻建造計画

第二次世界大戦後、東西の関係が急速に冷え、チャーチルが有名な「鉄のカーテン」の演説をしたのは、一九四六年のことです。当時、ソ連が最も恐れたのは、アメリカの水陸両用戦部隊でした。第二次大戦の実績をみれば分かる通り、アメリカの空母を含む強力な艦隊と、上陸部隊、つまり水陸両用戦部隊は向かうところ敵なく、多くの上陸作戦に成功してきました。ソ

連としては、ソ連本土に対する上陸作戦阻止の備えが必要でした。

対策としてスターリンが計画したのが大艦隊の建設計画で、それを補完するために一、二〇〇隻の潜水艦をつくる計画をたてました。

やがて、アメリカは巨大な水陸両用戦部隊を解散しました。その時点でソ連が恐ろしかったのは、まだ大陸間弾道弾のできる前でしたから、戦略核を運ぶ航空機です。その一つとして、ソ連本土に接近して発進する空母艦載機が恐ろしかった。この空母機動部隊を阻止するために、さきの大艦隊建設計画は、一、二〇〇隻潜水艦建造計画とともに進められました。

潜水艦一、二〇〇隻の内訳は、遠洋用二〇〇隻、中距離用九〇〇隻、近海用一〇〇隻です。この大計画によつて一九五〇年から六五年の十五年間に、最盛時は年間一〇〇隻の潜水艦をつくる計画でした。しかしこの計画は、推進者のスターリンが一九五三年に死んだこと、また、その頃時代は原子力潜水艦へと移りつつあったこと（世界初の米原潜ノーチラスは一九五四年に就役）などの情勢の変化から、途中で中止されました。それでもその一部分——例えば中型潜水艦のW「ウイスキー」型が一九五一年から五六年に二四〇隻もつくられたこと——に大計画の片鱗をみるることができます。

ここで注目したいことは、この頃すでにソ連海軍は三〇〇隻以上の潜水艦を保有し、これを建造する能力と保守、整備する設備と、何よりも作戦運用する管理能力を持っていたことです。司令部組織、予備品の補給組織、整備・修理の組織を持っていた。ソ連は現在でも世界一の潜水艦国ですが、それはこのような経緯

とも関係していると思います。

米ソ核ミサイル潜水艦競争

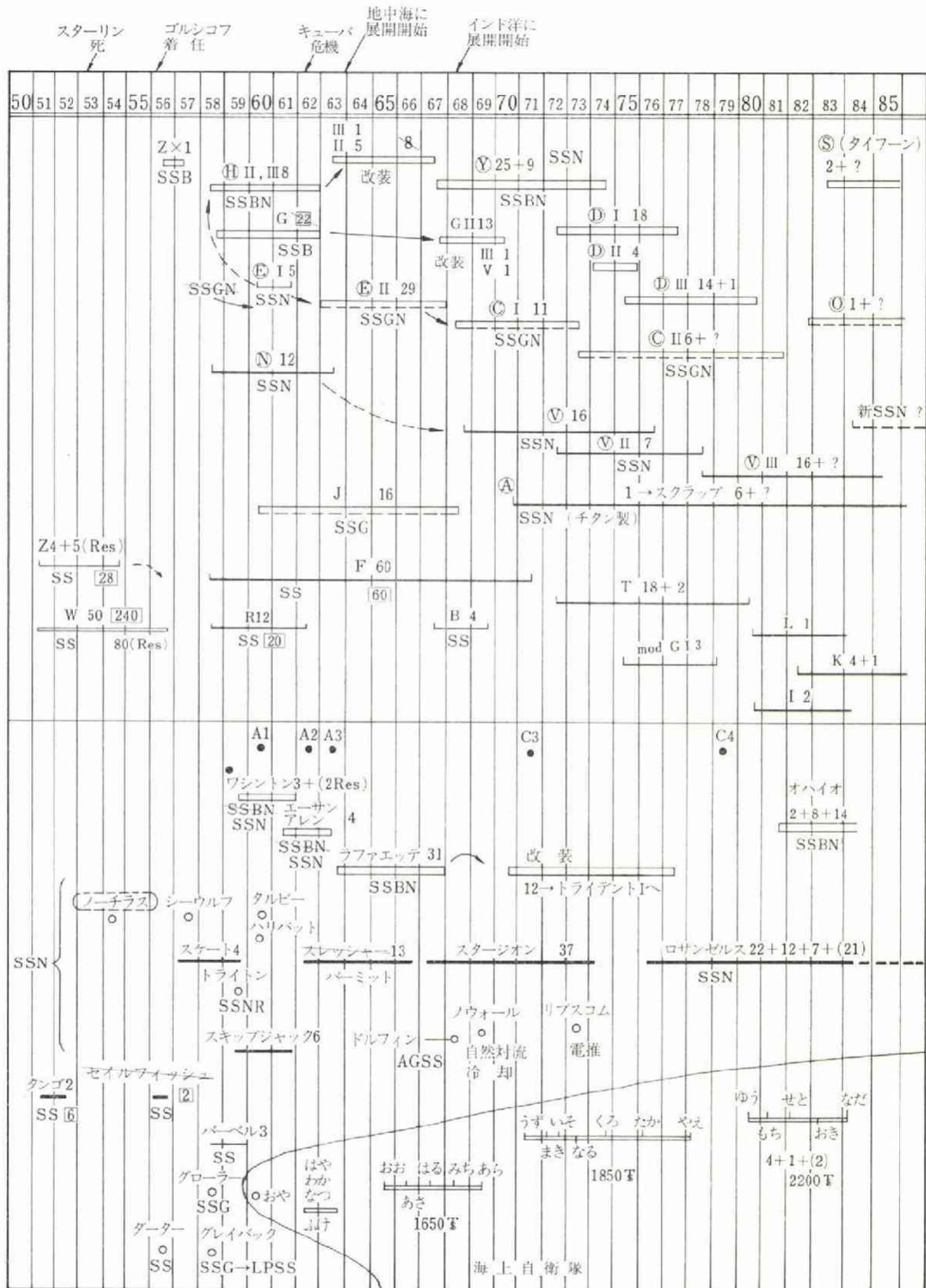
一九五〇年以降、米ソともに原子力推進潜水艦、やがて核ミサイル潜水艦の取得に血道をあげますが、ソ連は特に核ミサイル潜水艦の建造に拙速をいとわず最大限の努力を傾けます。

アメリカは「ノーチラス」を最初の原潜として送り出すと、一九五七年には戦略核ミサイル潜水艦「ジョージ・ワシントン」の建造計画に着手しました。この一九五七年は、ソ連がアメリカに先んじてICBMの発射に成功、十月にはスプートニクを最初の人工衛星として打ち上げた年で、アメリカがミサイル・ショックで朝野騒然となった年です。

アメリカは遅れを取り戻そうと、一九六〇年にはどうしても「ジョージ・ワシントン」を完成させるのだと頑張り、一九五九年十二月三十日に就役させています。二年半前に日本の貨物船・日昇丸の船底を破って沈没させ、問題となった艦です。「ジョージ・ワシントン」は初めから核ミサイル用につくられた艦ではなく、攻撃型原潜「スキップジャック」型の第1艦を船台上で横取りし、胴体を切つてミサイル搭載部分を挿入するなどして、強引に建造した艦です。

アメリカもたいしたものですが、わずか二年半の間に「ジョージ・ワシントン」を建造し、一九六〇年にはこの艦から射程一、二五〇海里のポラリスA1型ミサイルの発射に成功しています。そのあと「ジョージ・ワシントン」級五隻、「エーサン・アレン」級五隻、「ラファエツテ」級三隻、合計四一隻の戦略核ミサイル

第3図 日米ソ潜水艦建造対比表



ソ連潜水艦中
 戦略核ミサイル装備のもの
 巡航ミサイル装備のもの
 ⑨ 文字の外側の丸は原子力推進を表す

ジェーン年鑑83-84年版
 就役年次はGuid to the Soviet navy
 (第3版 58.5) も

潜水艦を、一九五九年から六七年までの短期間に就役させました。

ソ連もこのアメリカの状況を指をくわえてみていたわけではありません。先行していたロケット技術により、水上発射で射程は三〇〇海里の弾道ミサイルSS-1N-4を、一九五四年にZ「ゾール」型潜水艦から発射しました。アメリカよりも五年も前のことです。このミサイルは、一九五八年から六二年にかけて建造されたG「ゴルブ」型ディーゼル潜水艦二隻、H「ホテル」型原潜八隻にそれぞれ装備されて配備につきました。

H「ホテル」型の第1艦の配備は一九五九年のことです。「カナダの北部ヘドソン湾からアメリカを狙うことができる」と発表し、「ジョージ・ワシントン」の配備に先んじて、アメリカをおどしました。

しかしながらSS-1N-4は、射程三〇〇海里で浮上せねば発射できず、アメリカのポラリスの水中発射射程一、二五〇海里に比べると、見劣りするものでした。それでもとにかくポラリス潜水艦に対抗して合計三〇隻の艦を展開させ、続いてミサイルを射程七〇〇海里の水中発射のSS-1N-5に改装しています。

アメリカの主要都市が海岸にあることから、短い射程のSS-1N-5でも、どうにかバランズがとれたものと思われまます。

アメリカはミサイル・ギャップ、スプートニク・ショックの熱にうなされたまま、戦略核ミサイル潜水艦四一隻をわずか七年四か月の間に続けて竣工させました。ところが、この熱はそっくりそのままソ連へと移ります。ソ連は三四隻のY「ヤンキー」型（一九六七年から七六年、射程一、三〇〇〜一、六〇〇海里のS

SS-1N-6ミサイル一六基を搭載。外見がアメリカの「E・アレン」級にそっくりであったため、ヤンキーの呼び名がつけられた）をつくりまます。続いて射程四、〇〇〇海里のSS-1N-8ミサイル一六基装備のD「デルタ」I型一八隻、同じく一六基装備のD「デルタ」II型四隻、さらに大型となりMIRVのSS-18を一六基搭載のD「デルタ」III型一四隻、合計三六隻ができます。結局、ソ連はY「ヤンキー」とあわせて七〇隻を送り出しました。

アメリカのポラリス潜水艦四一隻の最終艦が就役した一九六七年に始まった、ソ連の戦略核ミサイル潜水艦のこの建造ラッシュ。さらに、一九七九年にやっと配備についたトライデントI装備のミサイルの射程が四、〇〇〇海里ですから、これをソ連は七年も前の一九七二年にSS-1N-8として配備させていること。こうしたことが、「デタント」がソ連に一方的な利益をもたらしたとする、アメリカの挫折感の底流の一つにつながっているようです。

三四隻建造されたY「ヤンキー」型の建造所の一つは、極東にあります。新潟から一飛び、二時間でパペロフスクに着きます。広々とした黒竜江、アムール河を下ればコムソモリスクの町があり、そこでY「ヤンキー」型は建造されていきました。ヨーロッパ・ロシアの白海に面したスベドピンスクの造船所で2の割合でつくると、コムソモリスクでは1の割合で建造していた。従って、三四隻の三分の一、約一〇隻は極東生れの「ヤンキー」というわけです。

そのY「ヤンキー」の次の型、D「デルタ」I型一八隻の三分の一も、またコムソモリスクで建造されました。

船体長一三六メートル、直径一二メートルに近い巨大な船体は、零下四〇度の冬の間も、大きな建屋の中でつくられ、夏にアムール河を下りして河口へもつてくる。最終的な艦装はウラジオストクで行い、実戦配備について行ったものと思われまます。

極東でY「ヤンキー」一〇隻とD「デルタ」I型六隻が、それぞれ射程約一、六〇〇海里と四、〇〇〇海里のミサイルを装備して巣立ったからには、当然、これらのミサイル試射が日本海で行われたものと思われまます。

ソ連の弾着試験場はカムチャツカ半島と北極海のノバヤゼムリヤ島にあることが知られていますから、単なる想像ですが、日本海から発射されたD「デルタ」I型のミサイルは、一九七二年以降幾度かシベリアの大地を一またぎにして、北極海へ飛んで行ったものと思われまます。

このD「デルタ」I型が配備についた時点で、ソ連は極東はオホーツク海、ヨーロッパはバレンツ海の安全な海域から、アメリカを攻撃できるようになったわけです。先にも述べたように匹敵する射程のアメリカのトライデント・ミサイルは、これから七年後に配備についていますから、ソ連がいかに戦略核ミサイルに対して一生懸命であったかが分かるわけです。

しかもソ連はD「デルタ」型に続いて化物のように大きな「タイフーン」型をつくりまました。これは水中排水量が三万トンともいわれる巨大潜水艦で、SS-1N-20ミサイルを二〇基装備しています。米国防省が発表した「タイフーン」のポンチ絵を目にされた方も多いと思われまます。

それではアメリカはこの間どのようなことをしてい

たのか。アメリカは射程一、二五〇海里のポラリスA1型を、A2型からA3型へと性能の良いミサイルに換装しつつ四一隻を運用し、「G・ワシントン」級と「E・アレン」級の一〇隻が退役した今日までに、射程二、五〇〇海里10MIRVのボセイドンC3ミサイルを、「ラファエッテ」級三一隻に装備しました。

さらにそのうちの一二隻が改装され、「オハイオ」級と同じくトライデントI・C4ミサイル（射程四、〇〇〇海里、7MIRV）が装備されました。このトライデントI・ミサイル装備の最初の艦が配備に付いたのは、一九七九年のことです。残り一九隻中一二隻も同様の改装を行うといわれていますが、七隻は「オハイオ」級の就役状況をみながら順次廃棄されるものと思われまます。

巡航ミサイル潜水艦

次にソ連の巡航ミサイル潜水艦について述べます。まず原潜としてE「エコー」I型が一九六〇年につくられ、続いてE「エコー」II型二九隻が現われました。E「エコー」I型はその後ミサイルを撤去し、攻撃型潜水艦として使われていますが、そのうちの一隻が一昨年、沖繩の近くで火災を起こしています。

当初、この潜水艦が装備したミサイルはSS-N-3、コード名がシャドックで、射程二五〇海里です。このミサイルは大型で長さが一メートルもあり、ちょっとした戦闘機くらいの大ささです。

潜水艦から垂直に近い角度で発射されると、ダービーと一メートルくらいの高さまで上り、そのあと水平飛行に移り、二五〇海里ですから、直線で東京から

神戸まで飛ぶことになります。

面白いことにアメリカも、巡航ミサイル・レギュラス用の潜水艦を一九六四年まで運用していました。これはポラリス・ミサイルが完成するまでの期間、戦略核の運搬手段として使われました。しかし、ポラリス・ミサイルがうまくいったため、レギュラスは廃止されたわけです。

ソ連の方はさきに述べたように、当初、アメリカほどには弾道ミサイルがうまくいかなかったために、弾道ミサイルを補完する目的でこれを使い続けました。次第に弾道ミサイルがうまくいくにつれて、巡航ミサイルは戦術的主用となり、対艦攻撃が主たる目的となりました。依然としてその核弾頭により、都市攻撃をする可能性も残っていますが……。

長射程対艦ミサイルの欠点は、飛翔の途中で母艦から信号を出して誘導する必要がある、射程二五〇海里であれば三〇分近く潜水艦は浮上していなければなりません。しかも潜水艦は遠くの目標の探知は不可能であり、何等かの情報が必要です。このように目標の探知識別にも、ミサイルの中間誘導にも航空機が必要です。この航空機を落とせば長射程対艦ミサイルは恐ろしくない、ということもいわれています。

そのためかE「エコー」型の次に現われたC「チャーリー」I型潜水艦は、射程三五海里のSS-N-7八基の装備に変わりました。「チャーリー」II型は射程六〇海里のSS-N-9を装備しているといわれます。いずれも中間に航空機を必要とせず、水中に潜ったまま発射するものです。

ところが、一九八二年にO「オスカー」型が出現します。この艦は、長射程二七〇海里の新型巡航ミサイ

ルSS-N-19を二四発も装備しています。水中発射とのことです。長射程の目標発見や発射後のコースの修正など、疑問が残るところです。このミサイルは原子力巡洋戦艦「キローフ」装備のものと同じです。「キローフ」、「オスカー」は共同作戦をするのかもしれない。

ソ連の攻撃型潜水艦

ソ連海軍の攻撃型原潜は、米国の「ノーチラス」に約四年遅れて、一九五八年頃からN「ノベンパー」型一二隻が現われ、しばらく中断の後、V「ビクター」型が一九六八年に出現しました。

V「ビクター」が出現した頃は、ソ連海軍拡大のきざしが表面化した時期で、V「ビクター」はその一つの芽でした。この艦は、できるだけ水中抵抗を少なくするためにずんぐりした涙滴型で、司令塔（セル）の背も低く、水中速度で四〇ノット近いスピードを出しました。当時のアメリカの原潜よりはるかに高速であったといわれます。

このV「ビクター」型も少しづつ大型化し、II型、III型となり、水中から対潜水艦攻撃用ミサイルSS-N-15が発射できるようになりました。魚雷発射管から撃ち出され、空中を飛び、敵潜水艦のいる海面に突入して核爆雷を爆発させるものです。

V「ビクター」III型は、一九七八年から就役し始めたものですが、八三年初めですでに一六隻が就役しています。急速建造です。その急速建造の果が、戦略潜水艦D「デルタ」型の建造をやめた極東のコムソモリスクです。年に三隻ともいわれるピッチで、攻撃型原

潜が生まれ続けているわけです。

ところで、V「ビクター」型の出現よりもさらに大きなショックを西側に与えたのが、チタン潜水艦A「アルファ」でした。ソ連の潜水艦設計者は、ドイツ人なみに非常に合理性にとんでいます。より深くより速くのために、司令塔も流線型、船体はチタン合金という艦を一九七〇年に完成させました。この艦を約四年間走らせて、技術的、作戦的な試験をしたと思われるのですが、その後ストラップにしています。

チタンの価格は鋼に比べて高価です。潜水艦用の高張力鋼板の値段は、現在トン当たり約五〇万円(普通鋼五万円)ですが、チタン合金の板は約七〇〇〜八〇〇万円だろうといわれます。(地金の価格で銀一トン六、四〇〇万円、チタン一トン一五〇万円)

高価である上にチタン板は加工が、特に溶接が難しい。ソ連はそのチタンを使って一九七〇年に潜水艦を实际につくり、四年間走らせストラップにした。その後もゆっくりしたペースですがこの建造を続け、今では六隻が就役し、なお建造中といわれます。

この艦は一昨年あたりから何度も新聞等で騒がれましたように、潜水深度が九〇〇メートル以上、人によつては一、〇〇〇メートルともいいます。スピードが四〇ノット以上ともいわれます。米海軍の「ロサンゼルス」級潜水艦が追跡しても追いつかなかつた。おそらく四二ノットは出ていたろう、というわけです。

潜水深度の九〇〇メートルも大変なことです。西側の水上艦が対潜攻撃に主として使っている、短魚雷(旧式でMK 44、新式でMK 46)は、この深度では水圧で潰れ使いものになりません。海上自衛隊のも同様だと思います。

もっともA「アルファ」型原潜の方も、九〇〇メートルの深さについては攻撃できないわけですから、攻撃のために上がって来たところを、対潜攻撃できるわけで、A「アルファ」型原潜を撃沈できぬというわけはありません。ただA「アルファ」の方は、危険を感じた時には、ドーオーと九〇〇メートル下に潜れば、いまのところ安全です。

アメリカには大型のMK 48という長魚雷があり、これは一、〇〇〇メートル以上まで有効ですから、攻撃することできます。現在、米海軍ではALWT (Advanced Light Weight Torpedo)を、英海軍ではスティング・レイを、新魚雷として開発中です。

パトロール潜水艦

ソ連の通常動力(ディーゼル機関で発電し電池を充電しモーターをまわして走る)潜水艦は、昔から大量につくられ運用されています。一九五八年から就役を開始したF「フォックス・トロット」は、六〇隻が六〇隻とも今でも走っています。このほか多数のF型が衛星国へ輸出されています。「フォックス・トロット」の後にはT「タンゴ」で、一八隻が就役し二隻が建造中です。

続いてI「インディア」L「リマ」K「キロ」の三つの新型ディーゼル艦が現われています。I「インディア」は潜水艦救難用の潜水艦で、艦上に二隻の子亀(深海救難艇)をのせて、日本近海を走っている姿を写真にとられています。L「リマ」は一隻だけつくられた海中音響測定の実験艦といわれています。

K「キロ」は極東のコムソモリスタでつくられてい

ます。艦齢がつかかっている古い潜水艦約五〇隻が、太平洋艦隊にいらるといわれていますが、これの代替用であらうといわれています。

海上自衛隊の潜水艦

ここでちょっと比較のために、海上自衛隊の潜水艦の建造状況をみてみましょう。

最初に国産潜水艦「おやしお」(基準排水量一、一三〇トン)を就役させ、七五〇トンの「はや」と「わか」、七九〇トンの「な」と「ふゆ」の小型艦四隻をつくりました。続いて一、六〇〇トンの「おしお」と一、七四〇トンの「あさしお」級四隻を一九六九年までに建造しています。これらの艦は、いずれも水上航行に都合がよいように浪切り型の船体で、推進機も二軸でした。

一九六一年から世に出た「うずしお」級一、八五〇トン七隻は、一軸推進涙滴型の、水中航行を主とした形状です。現在建造しているのは、第一艦が一九八〇年に就役した「ゆうしお」級二、二〇〇トンで、大型でかつ潜航深度も増しました。このクラスの第五艦「なだしお」は一九八四年春に就役しますが、「なだしお」以降、海中からの対艦ミサイル「ハーブーン」の発射が可能となります。

艦の大きさですが、ソ連の新鋭艦K「キロ」より「ゆうしお」はちょっと大きい。T「タンゴ」は「ゆうしお」よりまた少し大きいといえそうです。

海上自衛隊の潜水艦の就役隻数は、一九六七年就役の「はるしお」以降「おきしお」までの一四隻です。一九六六年に就役した「あさしお」以前の艦は退役し

てしまいました。

潜水艦の寿命

ここで一つ申しあげたいことは、ソ連のW「ウイスキー」型は、一九五一年から五六六年の間に二四〇隻できたのですが、それらのうちまだ五〇隻が現役で働いているということ。一番新しいW「ウイスキー」でも、艦齢二五年を過ぎています。

初めの頃、このように古い艦が現役の数字として出てくるのは、「アメリカの謀略であらう。ソ連の勢力を大きくしておけば国防予算が取り易いから」と私は思っていました。ところが、ちゃんとW「ウイスキー」が動いている証拠に、一昨年スウェーデンのストックホルム港外で、「ウイスキー・オン・ザ・ロック事件」が起こりました。あの艦が、このW「ウイスキー」で、ちゃんと動いていたわけです。

もう一例、E「エコー」があります。一九六〇年から六一年にかけてできた艦ですから、これも二〇年以上の艦齢になる。このうちの一隻が、昭和五十五年沖繩の近くで火災を起こした。こんな古船だから火事になるのだともいえますが、これも古船がちゃんと動いていた証拠です。

ソ連は技術が劣っているとはいわれますが、彼らは彼らなりにきちっと整備をしているといえます。火事を起こすほど貧弱であるともいえますが、艦齢二〇年以上前の艦も運用しているのです。これは一つ認識しておくべきだと思います。

寒い気候の海では、海中生物、いろいろな虫や貝が船体につくことが少なく、温度が低いために錆の進み

方も遅い。従って、一般にソ連の艦の方が長もちするわけですが、それにしても艦齢十六年で退役させている海上自衛隊の潜水艦はちょっともったいない。人の定員や装備の陳腐化など、船体の老朽とは別に考えなくてはならないこともいろいろあります。一九五六年製の「ウイスキー」はまだ使われているのに、一九六六年製の「あさしお」がすでに定年とは、「ちょっと惜しいな」という気がします。

アメリカの攻撃型潜水艦

アメリカは世界初の原潜「ノーチラス」を一九五四年につくりました。これは、現在、記念艦になっています。「ノーチラス」と同時に、原子炉の異なる「シーウルフ」も一隻つくりました。これら二隻はいわば試作艦です。正式の艦としては「スケート」級二、三六〇トン四隻、「スキップジャック」級三、五一三トン六隻、「スレッシャー」級約四、三〇〇トン一四隻を建造しました。その中で「スキップジャック」級、「スレッシャー」級各一隻は事故で沈没しています。

続いて「スタージオン」級四、六四〇トン三七隻が一九六七年から建造され、大体、原潜としての設計が固まりました。このあとソ連の対潜能力の向上などから、「より深くより速くより静かに」との要求が強まり、「ロサンゼルス」級六、九〇〇トン六〇隻の建造が進められ、一九七六年以来すでに二二隻が就役しています。

「より深く速く静かな潜水艦」の計画は、ケネディ大統領のとき、ソ連に一步先んじて優位に立つべく立案されたものです。

「ロサンゼルス」級の特徴として、全艦が海中から発射できる潜水艦型の巡航ミサイル「トマホーク」を搭載しています。「トマホーク」は対艦型射程二七五海里のものと、戦略型射程一、七五〇海里のものがあリ、すでに建造された艦では一二本まで搭載でき、魚雷発射管から発射されます。これから建造される艦では、艦首部分の内殻と外殻の間に、垂直発射筒一五基が装備されます。魚雷発射管からは対艦ミサイル「ハーブーン」を発射することもできます。

速度は、ジェーン年鑑によると三〇ノット以上です。しかし、さきに述べたようにA「アルファ」型を追跡して追いつけなかった。A「アルファ」は約四二ノットだった、との報道が正しいとすると、「ロサンゼルス」の速度は最大四〇ノットであるような気がします。

もう一つの「ロサンゼルス」の特長は、音波探知機ソナーの能力が高いことです。BQQ-5という遠距離用とBQS-15という近距離用を装備していますが、BQQ-5の能力は極めて優れており、同時にソ連のV「ビクター」級潜水艦二隻を探知し、そのまま探知を継続したことがあるといわれています。これからするとソ連の攻撃型原潜は、同一海域に複数の艦が出撃し、共同して作戦することが分かります。米海軍は潜水艦の同士討ちを避けるため、海域を区分し、一海域には一隻の艦しか行動させません。

ソ連新型艦は魚雷に強い

ソ連の新型艦、戦略核ミサイル艦の「タイフーン」、巡航ミサイル艦のO「オスカー」、攻撃型のA「アル

「フア」は、三艦三様に魚雷攻撃に耐える力が大きいことを述べておきます。

A「アルファ」はチタン製で九〇〇メートル以上の深度に耐える。従って、当然三〇〇メートルの深さでは六〇〇メートルの水圧分だけ、余分に圧力に耐える力があるわけです。

「タイフーン」はなぜ強いのか。これは米戦略潜水艦「オハイオ」と比較すると答えができます。両艦とも船体長はほぼ一七〇メートルです。装備する核ミサイルも、同じような射程のものを「タイフーン」が二〇基、「オハイオ」はそれより四基多い二四基です。

ところが、水中排水量は「タイフーン」が三万トンで、「オハイオ」は一万八、七〇〇トンです。また横幅は二三メートル対一三メートルと断然「タイフーン」の方が太い。その差の一〇メートルは何か。実は「タイフーン」は水を担いで歩いているのです。「タイフーン」は内殻と外殻の間に、約五メートルの水を入れている。魚雷が外殻に命中し爆発したとしても、内殻までの間に五メートルの水の層がある。これが緩衝材として働き、内殻にかかる圧力が減る。従って、攻撃に対して強いといわれているのです。

「オスカー」型は、巡航ミサイルの垂直発射筒二四基を装備している。これが片舷一二基ずつ、船体の中央部の最も重要な部分を防御するように、内殻と外殻の間に並んでいます。そのため魚雷が命中して外殻部分で爆発しても、一二基の垂直発射筒により内殻は破壊されないであろう、といわれているわけです。

なお「タイフーン」は内、外殻の間に大量の水があることから、これを圧縮空気で押し出せば大きな浮力を得ることができるので、おそらく北極海の相当厚い

水の下からでも、その大きい浮力で水を押し破り氷上に背中を出すことができ、ミサイル発射が可能なのではないか、といわれています。

このソ連の新型艦三艦は、いろいろな意味で話題をたくさん提供しています。

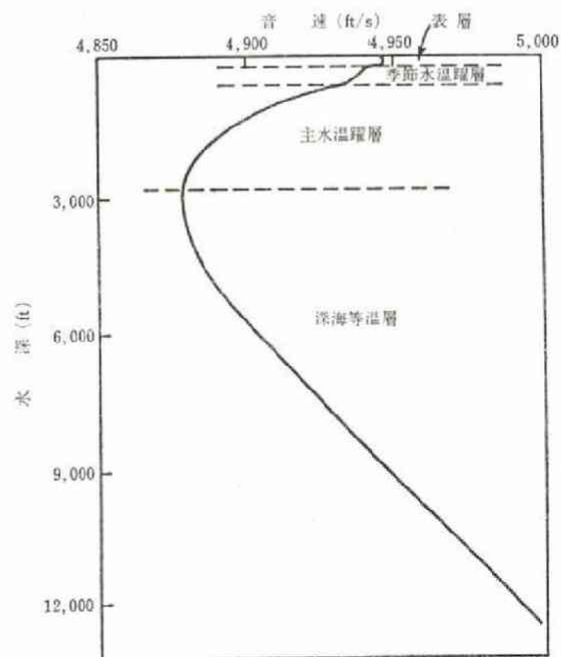
第3図で、その他気づいた点を述べますと、アメリカの偉いところは「シーウルフ」「タルビー」「ハリパット」「トライトン」「ドルフィン」「ノウォール」「リップスコム」と、目的に応じて多くの実験艦をつくっていることです。

例えば一九五八年に就役した「トライトン」はSSNRというレーダー・ピケット艦です。艦隊の前方に派出し、敵の航空攻撃をレーダーにより探知し警報を出す。フォークランド戦で沈んだ「シニフィールド」は、レーダー・ピケット艦として前に出ていたところをやられたわけですが、その仕事を潜水艦にさせる意図で建造されたものです。しかし艦が竣工した時はすでに艦載の早期警戒機が運用に入っており、結局のところ不要となり「トライトン」はわりあい早く退役しました。

次に潜水艦の「静粛性」について触れます。「潜水艦はより深く速く静かな方向」に進歩していると述べました。海上自衛隊の艦の場合も、艦内を歩く音が艦外の水に伝わらぬ配慮がなされています。もちろん、ポンプ類などの補機も、できるだけ音が艦外に伝わらないように、すべてが防振台の上に取りつけられています。

第4図 海中の音の伝播速度

表面では水温が高いために速く、3,000フィート付近で最低となり、深さがさらに増えると海水の密度が上がるために再び速くなる。



す。

船体の外側に突起物や不要のヘコミがあると、水中航行中に水流が乱れて雑音が発生します。C「チャリ」型、V「ビクター」型の司令塔をみますと、潜望鏡や電波探知機などのマストが入り込む部分はずべて観音開きとなり、収納した状態ではヘコミがなく、水流音を小さくする配慮がなされています。

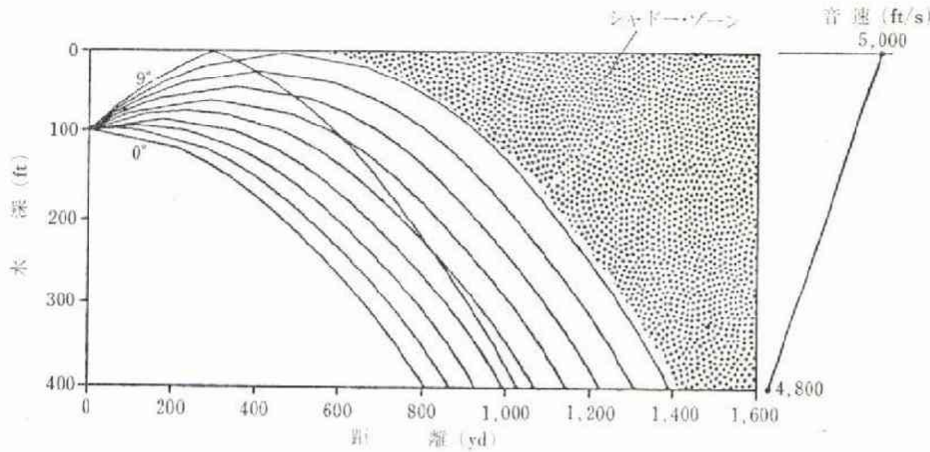
なぜ静けさが求められるか。それは今のところ水中の潜水艦の位置を把握しようとする場合、最も頼りになり効率が良いのは「音」であるからです。

海中の音の伝播

私がこうして話をしている声は、空気中を一秒間に三三〇メートル走ります。水の中で石をトンと打ちま

第5図 海中の音の伝播 (音線図)

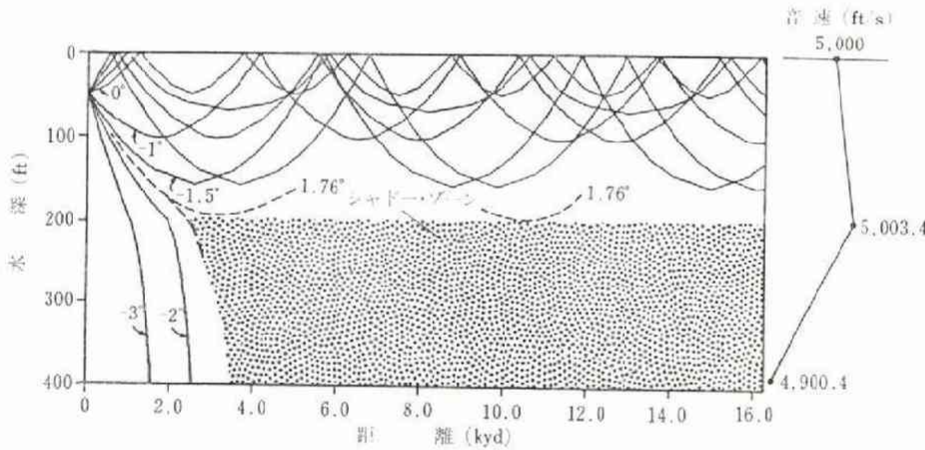
海表面近くの場合、表面から水深400フィートまで直線的に温度が下がり、音速が減少している場合、音道が曲がるためにシャドージーンがあらわれる。



すと、その伝わる速度は空気中の約五倍、一秒間に約一、五〇〇メートルです。また水中の音の伝播速度は、水の温度が上がると速くなる。水中の音の伝播速度も、また海が深くなり海水が圧縮されて密度が増えつつも、音速は大きくなります。一般に海の表面は太陽に温められて温度が高く、海

第6図 温度差のある海中の音の伝播

日中暖められた海水が、日没後表面が冷えた場合の音の伝播。水深200フィートに最も暖い層があり、水深50フィートに音源があるところのような音道になる。距離が3,000ヤードを超えると、200フィート以深ではシャドージーンになる。



水中の音の伝播速度も表面が速い。第4図は海水中の典型的な音の伝播速度を示したもので、縦軸に水深、横軸に音速をとっています。温度が高いために表面近くでは速かった音速は、深さを増し海水温度が下がるにつれて減少します。やがて三、〇〇〇フィート近くなると温度は一定となり、さ

らに深くなると、海水の密度が上がると音速は逆に増加します。このように音速が変化すると何が起るか。水深三、〇〇〇フィート以下では、浅いところを伝わる音の速度は、それより深い層を伝わる音より速い。長い距離をみると、速力の速い音が遅い音を追い越して、ジワリと全体の音の進む方向は下に曲がります。第5図は海表面近くの音の伝わり方を示したものです。音の進む方向は音速が遅い下方へと曲がるため、水深一〇〇フィートにある音源からの音の伝わり方をみると、図のようなシャドージーンがあらわれ、この中へは音がとどきません。仮に音源が潜水艦であるとすると、海表面にある艦のソナーでは五五〇ヤード(約五〇〇メートル)以上離れると、探知できないわけです。

第6図のような場合は、日中暖まった海水が夜に入ってから表面が冷えたときに起こります。海表面より下がったところに最高温度の層がある場合です。深度二〇〇フィートが音速の最も速い層となり、音源が五〇フィートの深さにあるとき、音道は図のような曲がり方をします。三、〇〇〇ヤードより遠い距離で、水深二〇〇フィートより深い場所ではシャドージーンとなり、潜水艦がこの中に隠れると、いかに大出力のソナーでも探知できぬこととなります。

海中の水温は、場所、季節、一日のうちの時間帯によって刻々と変化し、それによって海中の音道も変わります。今のところ潜航中の潜水艦を広範囲に捜索する手段は「音」しかありません。各国の海軍は、必要な海域の温度や塩分を常時観測して、ある程度の実測値から広範囲に音道を予測し、潜水艦の探知確率をあげ

るに深くなると、海水の密度が上がると音速は逆に増加します。このように音速が変化すると何が起るか。水深三、〇〇〇フィート以下では、浅いところを伝わる音の速度は、それより深い層を伝わる音より速い。長い距離をみると、速力の速い音が遅い音を追い越して、ジワリと全体の音の進む方向は下に曲がります。第5図は海表面近くの音の伝わり方を示したものです。音の進む方向は音速が遅い下方へと曲がるため、水深一〇〇フィートにある音源からの音の伝わり方をみると、図のようなシャドージーンがあらわれ、この中へは音がとどきません。仮に音源が潜水艦であるとすると、海表面にある艦のソナーでは五五〇ヤード(約五〇〇メートル)以上離れると、探知できないわけです。

る努力をしています。

ソ連海軍は、他のどの国の海軍よりもこの海洋観測に熱心であり、かつ優れた業績をあげています。

北極の氷の下の音の伝播

ところでソ連の「タイフーン」型核ミサイル潜水艦の活動場所である、北極海の氷の下の音の伝播はどうなのか。

氷の下であるため、海表面の温度は上がらず、第7図に示すように、深さとともに音速は大きくなります。音道は遅い方へ曲がるので、海中で生じた音は全部、上方へ曲がり表面に集まってきてシャドーゾーンがない。海水面の下にいる潜水艦の音は、四〇キロ先あるいは五〇キロ先からでも聞こえてしまう。それでは氷海の下で行動する潜水艦は、探知される危険が一杯ではないか、ということになります。

ところが、この音は潜水艦が出す音だけに限りません。氷の上を風が吹く。氷片が落下する。氷原がぎしむ。氷海の下では火山が活動する。このような氷海のすべての音が、氷の下で常時鳴っていますから、北極海の氷の下は非常に雑音が多い。

このため潜水艦が少々雑音を出しても、北極海の氷の下に沈めば敵から発見され難い。原子力推進であれば、北極海は潜水艦が作戦し易い場所といえるのです。

コンバーゼンス・ゾーン

第4図（一八ページ）の標準的な伝播速度の図から容易に分かることは、三、〇〇〇フィートより浅いと

ころでは下向きに曲がった音が、三、〇〇〇フィートを越えて深く進むと、上向きに方向を転じることで、海が浅い時は、十分上向きに曲がる前に海底に当たって反射吸収が起こりますが、水深が十分にある場合には、第8図のように再び海面上に戻ってきます。この音は海表面で反射し、再び下方へ曲がり、また上向きに転じて海面上に戻る。これを繰り返すのです。

従って海面上では、この音源からの音をドーナツ状の同心円の場所で見ることが出来ます。この場所をコンバーゼンス・ゾーン(CZ)といいます。一般に五、〇〇〇メートル以上海が深い場合に生じ、音源から二五〜三五海里毎に、二海里以上の幅で現われるといわれます。

もちろん、海の状態によってこの値は変わりますが、海洋観測をすることでその海域のコンバーゼンス・ゾーンの現れ方を予察できますから、最も適した間隔で海面上に水中マイクロホンを置けば、海中を移動する潜水艦を、潜水艦には知られずに探知することが出来るのです。

対潜哨戒機が投下するソノブイは筒状のブイで、水中にはマイクロホンを、空中にVHFのアンテナを出し、水中でとらえた音を電波に変えて上空を飛ぶ対潜哨戒機に送ります。対潜哨戒機はその音を分析して、潜水艦音か否かを判別し、どのブイ(複数)がとった音か、直接波かコンバーゼンス・ゾーンの音かなどから、およそどのあたりに潜水艦がいるかを知ることが出来るのです。

コンバーゼンス・ゾーンは、一番目の山だけではなく二番目、三番目の山もとることが出来ることから、ソノブイにより広範囲な対潜捜索が可能です。仮に二

五海里間隔に東西南北、一辺に五個ずつのブイを配置すると、一〇〇海里×一〇〇海里以上の海面の捜索が、一機の対潜哨戒機でできるわけです(第9図参照)。

ソノブイの広域捜索によって分かる潜水艦の位置は、五海里四方とか三海里四方の枠内程度ですから、実際に対潜魚雷で攻撃するには、さらに精度を上げねばなりません。そのため潜在海域には重点的に多数のソノブイが撒かれます。これはアクティブ・ソノブイといって自ら発信して、反射音をとるソノブイです。あるいは潜水艦の船体による地磁気の乱れを探知する磁気探知機(MAD)も使用される。また赤外線探知装置によって海面上の温度の微少な変化をみる。これらの方法によって精度をしぼるわけです。

潜水艦の場所をつきとめると、潜水艦の出す音の方向へ自ら舵をとっていき、音響ホーミング魚雷を投下してとどめを刺すことになるわけです。

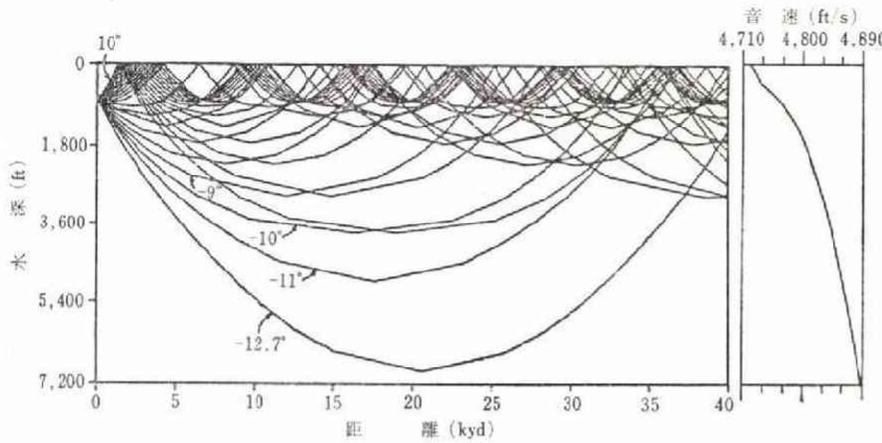
原潜と通常動力潜水艦

原潜と通常潜はどこが違うか。まず値段が違う。通常潜である海上自衛隊の「ゆうしお」の五十九年度予算価格は、約三五〇億円です。初めに紹介したタイプ二四〇〇潜水艦も大体同程度です。トン数も違い装備も異なりますが、米原潜「ロサンゼルス」級の建造費は約一、一六〇億円。イギリスの「トラファルガー」級で約六三〇億円といわれます。日本で原潜をつくるとなると、第1艦の場合は建造費のほかに、設備や教育訓練などの初年度費用も相当かかると思います。

ではこの高価な原潜の魅力は何か。推進力に空気を必要としないため、潜ったままどこまでも走れ、しか

第7図 北極海における海中の音の伝播

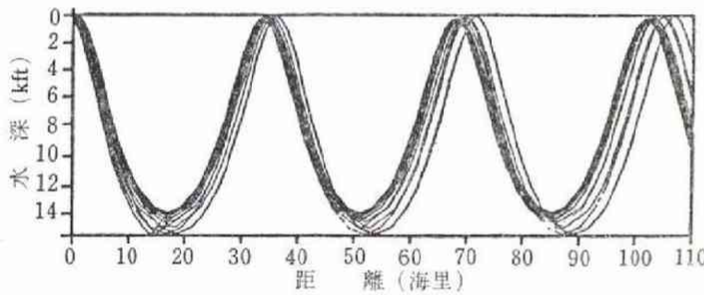
海表面から温度はほとんど変わらず、音速は塩分と密度によって深さとともに速くなる。



も高速が出るということ。通常潜では（スノーケル航走できる浅深度は別として）、水中に潜ると電池で走るわけですから、何時間か経つと必ずスノーケル深度まで浮上して、ディーゼル機関で発電機をまわして充電しなければならぬ。

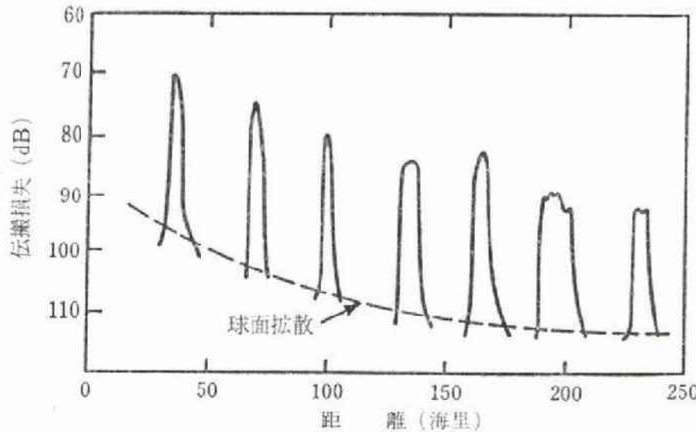
昔の通常潜水艦は、充電中を飛行機に見えさせたり、レーダーで探知されたりして攻撃されました。そ

第8図 水深300フィートに音源がある場合のコンバーゼンス・ゾーンのあらわれ方



第9図 コンバーゼンス・ゾーンによる受信音の強度

音が球面状に広がるため、距離とともに受信音は減少するが、コンバーゼンス・ゾーンによりピークがあらわれ、探知可能なレベルとなる。



間や三時間は残っています。ですから、潜没前の潜水艦の意図が分かる。「方位×度 速度×ノット」でスノーケル航走していた。潜没したのは航跡の消え具合からすると×時間前だ」と分かるわけです。そこで「次はどこあたりで浮上するな」と大体の見当までつくのです。

従って現在の通常潜水艦は、敵の対潜哨戒機の来な

の後、逆探が使用されるようになり、潜水艦は対潜哨戒機のレーダー電波をとらえ危険を察知すると、スノーケルをやめ潜没するようになった。

対潜哨戒機の方も、常時レーダーを使うと敵潜水艦の逆探で探知されるものですから、間歇的にレーダー電波を発射しながら搜索します。そこで、最近では対潜哨戒機が潜水艦らしい目標を発見すると、その場所に飛んで行き、赤外線探知装置で搜索するようになりました。赤外線探知装置は海面上の僅かな温度差でも検知して、ブラウン管に映し出してくれます。赤外線

映るわけです。

たいていの場合、潜水艦はすでに危険を感じてスノーケルをやめ、潜没しています。赤外線探知装置がなかった時には、ソノブイや磁気探知装置だけを使って、対潜哨戒機は搜索していたわけです。その頃ははっきりした反応がない場合は「先ほどのレーダー探知は見間違いであったかも……」と、次の海域の哨戒に飛んでいくというような次第でした。

しかし、今や怪しい海面を赤外線探知装置でみると、スノーケルの排気のと、スノーケル筒、潜望鏡が波を切ったあとが、静かな海なら潜水艦の潜没後、二時

い海域、つまり味方の航空優勢が保ちうる海域でしか行動できなくなったといえます。もちろん、危険を承知で出撃できないことはありませんが、やられる確率が非常に高くなるわけです。

原潜ではこのようなことはありません。三〇ノットの高速で一年でも走ることができ、一年でも二年でもというのは極端ですが、とにかく原子力エネルギーのある限り潜っておれる。酸素は水を分解してとればよく、人間の吐く炭酸ガスは炭酸ガス吸収剤で吸着すればよい。水は海水を蒸溜してとりまますから、食糧のある限りいつまでも潜っていれる。

ただし、あまり長期間潜っていると、乗員の頭がおかしくなる。これは確実におかしくなるため、おかしくならぬように環境工学といいますが、そのような対策を講じるわけです。

ただ、高価な原潜を運用するには、不経済な場所があります。それは浅い海で、たとえば東シナ海などはその通りです。ここはおしなべて二〇〇メートルくらいの水深しかありません。仮に一〇〇メートルの船体長の艦が、二〇〇メートルの水深の海中を高速で突っ走るとします。何か舵の故障でもあったとすると、アレヨアレヨという間に艦首を海底に突っ込むわけですから、低速でしか使えぬとあれば、原潜のご利益も薄れるわけで、浅い海で原潜を使うのは得策でないといえます。

通常潜水艦は水中速力は遅い代わりに、電池と電動機で走るので、原潜に比べて非常に静かです。静かであることは、敵を音で探知するのに都合です。従って浅い海で、しかも味方の航空機のカバーがある場所では、通常潜水艦の方が原潜より使い易く、かつ経済的であるわけです。

攻撃型原潜の主任務

最後にそれぞれの種類の潜水艦の主な任務は何かについて述べたいと思います。

アメリカ海軍は原潜の第一艦「ノーチラス」を一九五四年に完成させた。実際に走らせてみると期待以上に素晴らしいことが分かった。当時は「核ミサイル時代の幕開きでしたから、原子力で頭を出さずいつまでも走れるのなら、すぐに欲しい」と、核ミサイル潜水艦をわずか二年七か月でつくりました。

ところで、この核ミサイル原潜を攻撃する最も有効な艦は何かというと、攻撃型原潜です。ソ連はアメリカのポラリス潜水艦攻撃の目的で、初期のN「ノベンパー」に続き水中高速のV「ビクター」やA「アルファ」をつくったのです。アメリカの攻撃型原潜も、今建造中の「ロサンゼルス」級六〇隻も、ソ連の核ミサイル潜水艦を攻撃するのが主目的と考えてよい。

米ソの核戦略の中で、核を運ぶ艦とそれを攻撃する潜水艦の図式が想定されているわけで、核ミサイル潜水艦が商船に向かって魚雷攻撃をすることはまずあり得ません。

現在、ソ連のD「デルタ」や「タイフーン」、アメリカのトライデント潜水艦などは、核ミサイルの射程が四、〇〇〇海里となり、それぞれ母国水域から発射できるようになっていきます。従って、これらの艦を攻撃できるのは、攻撃型原潜しかないわけです。国の存在を左右する核戦略任務をもって行動する攻撃型原潜は、帰り道ならいざ知らず、主任務で行動中に商船を攻撃する公算は低いといえましょう。

ソ連には巡航ミサイル潜水艦があります。この艦の主任務は、米空母機動部隊を攻撃し、阻止することです。当初、戦略核ミサイル、すなわち弾道ミサイルの補完をしていましたが、現在では射程の長いものも短いものも、すべて米空母機動部隊に対する攻撃が主任務と考えられています。

アメリカの攻撃型原潜「ロサンゼルス」級も、主任務はソ連の戦略核潜水艦攻撃にあります。ソ連の水艦隊の増強につれて、近頃はこれに対する攻撃も相当の比重を占めるようになりました。また中距離核戦の一翼も担うことになり、通常弾頭装備、あるいは核弾頭装備、あるいは対艦用にも対地・対都市攻撃にも使用できる巡航ミサイル装備の「トマホーク」を持つようになりました。

一方では、空母機動部隊の前衛としての任務も重要になりました。ソ連の巡航ミサイル潜水艦は虎視眈眈と空母を狙っています。

米空母機動部隊は艦載の対潜哨戒機S3Aで警戒しますが、もう一つ有力な対潜手段として、攻撃型原潜を適当に配置して水の中から護衛を行っています。音により敵潜水艦を探知するには、音の伝播に最も適した深度を自由にとりうる、潜水艦が有利であるからです。通常動力の潜水艦は、さきに述べたように、主として味方の航空優勢がある沿岸の水域で、哨戒行動を実施するということになりました。

もっとも戦争が始まってしまうと、潜水艦に何用とレットルが貼ってあるわけではありませんから、成り行きから通商船破壊が効果があるとなれば、それに一切の潜水艦を投入することは、当然のことです。

◆諸料金について

1. 貸室料

クラブは、つぎの料金でクラブ施設内の各室を会員にお貸しします。

料金はいずれも2時間単位です。カッコ内の料金は2時間を超えた場合の30分ごとの追加料金です。

- | | |
|---------|------------------|
| ① 大会議室 | 10,000円 (2,000円) |
| ② 小会議室 | 8,000円 (1,500円) |
| ③ 応接会議室 | 10,000円 (2,000円) |
| ④ 宴会場 | 20,000円 (3,000円) |
| ⑤ 記者会見室 | 15,000円 (2,500円) |

※ 各施設ともクラブの利用としてふさわしいものにかぎってお貸ししています。

※ 利用申込み者ならびに請求書送付先は原則としてクラブ会員にかぎります。

2. クラブ利用費

① 食事をともなう会合利用（パーティーを含む）について次の料金を頂戴します。

- | | | |
|---------------|-------|------|
| ○ 60人以上の会合の場合 | 1人当たり | 100円 |
| ○ 30～59人 | 〃 | 70円 |
| ○ 30人未満 | 〃 | 50円 |

* 計算の基礎となる人数はオーダーされた料理の数となります。

② のみもの、ケーキだけの会合は対象となりません。

3. 諸施設・機器・サービス提供料金

- | | | |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
| ① マイクロフォン | 1本1日(1回) | 2,000円 |
| ② 16mm映写機(スクリーン) | 1日(1回) | 3,000円 |
| ③ スライド映写機(コダック) | 1日(1回) | 2,000円 |
| ④ オーバー・ヘッド・プロジェクター | 1日(1回) | 2,000円 |
| ⑤ レコード・プレーヤー, 録音機(録音・再生, オープンまたはカセット) | 1日(1回) | 2,500円 |
| ⑥ ビデオ・プロジェクション・システム | | |
| ビデオ・プロジェクション(ソニー) | 1日(1回) | 5,000円 |
| ビデオ・デッキ(ソニー, ベータ方式1/2テープ) | 1日(1回) | 3,000円 |
| ⑦ ピアノ | 1日(1回) | 2,500円 |
| 調律代 | | 実費 |
| ⑧ 同時通訳設備 | 1式(調整済み) | |
| ブース(マイクとも), 接続盤, 操作盤ほか | 1日(1回) | 6,000円 |
| ⑨ 同時通訳レシーバー(電池とも, 調整済み)* | | |
| 1個1日1回 | | 750円 |
| 同 2日以上連続使用 | 1日 | 600円 |
| ⑩ 組立ステージ | 1日(1回) 1台 | 1,000円 |
| ⑪ 屏風(半双) | 1日(1回) | 3,000円 |
| ⑫ 場内看板* | | 実費 |
| ⑬ 飾花* | | 卓上 3,000円から |

以上は、整理済みの機器を、会員が自分で操作することを原則とします。

操作を自分で行わない場合は、つぎのような費用が必要となります。

- | | | |
|--------------------------|-----------|---------|
| ⑭ 録音代(カセットテープ録音のみ受託) | 1日(1回) | 2,500円 |
| テープ代(実費)は別, テープは持ち込みが原則。 | | |
| ⑮ 電気技術者* | 1人1回4時間まで | 12,000円 |
| | 同 8時間まで | 18,000円 |

放送ミキシング, 録音, 同時通訳施設運用をカバー。

- | | | |
|------------|---------|----|
| ⑯ ホステス出張代* | 1回2時間単位 | 実費 |
|------------|---------|----|

(注) 1. *印はすべて実費, そのまま委託業者に支払われます。

2. 故意・過失にかかわらず, 上記の機械器具及びクラブ保有の什器類に損傷を与えた場合は, それらの損害賠償をお願いすることもございますのでご了承ください。

レストランメニュー

(以下のグランドメニューのほか、二日毎に替わるランチメニュー(洋食コース3種類、和食2種類)および4種類の特別一品料理、果物を用意しております)

APPETIZERS

アラスカ特製フォアグラ	800円
小海老のカクテル	600円

鮭の燻製	900円
蟹のつめバター焼	800円

SOUPS

ポタージュ	250円
オニオングラタン	350円

コンソメ	250円
コンチャウダー	400円

SEA-FOOD

車海老のフライ	800円
鮭の網焼	700円
舌平目のバター焼	700円

車海老トマトソース煮	800円
舌平目ホーレン草敷グラタン	700円
伊勢海老のクリーム合えチーズ焼	3,000円

CHARCOAL BROILER

サーロインステーキ	3,000円
ハムステーキ	1,500円
グリルチキン	700円

テンダーロインステーキ	3,000円
ハンバーグステーキ	700円
仔羊背肉のグリル	900円

SALADS

ハートレタス	400円
トスサラダ	400円

スライストマト	400円
---------	------

ENTREE

ウィーン風仔牛肉のカツレツ (バターソース)	800円
フランクフルトソーセージ サワークラウト	750円
牛舌肉の煮込み	1,000円
ジャリアビンステーキ	2,300円

グリルフランクフルトソーセージ	750円
仔牛肉黄金焼	800円
ビーフソテーハンガリー風	900円
牛肉ストロガノフ風	900円
チキンソテーイタリー風 スパゲッティ添え	700円

SANDWICH, SPAGHETTI and RICE

取合せサンドイッチ	700円
アラスカ風スパゲッティ	600円
ビーフカレーライス	650円

スパゲッティミートソース	600円
チキンカレーライス	600円
ピラフ(チキン・海老)	600円

DESSERTS

アイスクリーム(バニラ・グリーンティ)	150円
コーヒ	120円
小コーヒ	60円

シャーベット	150円
紅茶	120円
ブリ	150円

ラウンジメニュー

トースト.....150円

■ 酒類のおつまみとして次のものを用意しております。値段は 200円~700円です。

ポテトチップ 品川巻 ミックスナッツ 骨せん 各種チーズ オイルサーデン
スライスオニオン ドイツ風ソーセージ シューマイ ピザパイ

■ また、日替わりで和風のおつまみも 5~10品程度用意しております。値段は 300円~500円です。