

マラッカ・シンガポール海峡における 国際協力に向けた取組み

(平成16年度 国際海峡利用と諸国の協力体制に関する調査研究 事業報告書)

平成 17 年 3 月

シップ・アンド・オーシャン財団
海洋政策研究所

はじめに

今日、世界の多くの国際海峡では、船舶の交通量増大とタンカーの大型化や老朽化に伴い、航行安全を確保する必要性がこれまで以上に高まっています。しかし、そのための航行援助施設の設置、維持に関する財政的な負担の大部分は、海峡に面する沿岸国が負っているのが現状です。これは世界中のほとんどの国際海峡にも当てはまります。

我が国への事実上唯一の石油輸送ルートであることから「生命線」とも比喻されるマラッカ・シンガポール海峡を例に取れば、世界経済の発展、とりわけアジア諸国の経済発展を背景に、年間 6 万隻とも 7 万隻ともいわれる大型石油タンカー、貨物船などの商船が通航していますが、増加し続ける膨大な数の船舶の交通を管制していくには、灯台や浮標といった従来の航行援助施設等の設置、維持に加え、近年では先進技術を導入した航行援助サービスを提供するための海事インフラの設置も必要とされるようになってきています。

しかしそういった海事インフラを整備する財政的負担の大部分は、日本による支援の歴史はあるとはいえ、基本的には海峡沿岸国が負い、それが次第に海峡沿岸国にとって過酷なものとなってきました。

このような海峡沿岸国のみに負担を委ねる現状は、決して公平なものではなく、また「海峡利用国及び海峡沿岸国が合意により協力する」よう求める国連海洋法条約第 43 条に照らしても、検討の余地があると考えられます。実際に、同海峡の沿岸諸国からは、受益者である海峡利用国と共に海峡の安定を持続的に確保していけるような協力体制の構築を求める声が、日に日に高まりつつあります。

そこで、SOF 海洋政策研究所では、競艇の交付金による日本財団の助成事業として「国際海峡利用と諸国の協力体制に関する調査研究」を実施し、この問題に取り組んで参りました。本報告書は、その平成 16 年度の成果をとりまとめたものであります。

この報告書が、国連海洋法条約を遵守した、海峡利用国と海峡沿岸国の協力体制の構築を議論する際のたたき台となり、ひいては世界の輸送量の 9 割を占める海運の航行安全確保に寄与することがあれば、それは望外の喜びとするところであります。

平成 17 年 3 月

財団法人 シップ・アンド・オーシャン財団
会 長 秋 山 昌 廣

国際海峡利用国と沿岸国の協力体制 研究メンバー

寺島 紘士 (SOF 海洋政策研究所所長)

国際海峡研究会

小山 佳枝 (SOF 海洋政策研究所研究員)

加々美 康彦 (SOF 海洋政策研究所研究員)

田中 祐美子 (SOF 海洋政策研究所研究員)

アドバイザー

栗林 忠男 (東洋英和女学院大学教授)

特別寄稿者

Zhan Renping (大連海事大学教授)

Kim Suk Kyoan (莞島沿岸警備隊本部長、
前韓国沿岸警備隊国際部部長)

海洋電子ハイウェイ(MEH) 研究グループ

今井 義久 (SOF 海洋政策研究所研究員)

松沢 孝俊 (SOF 海洋政策研究所研究員)

韓 鍾吉 (SOF 海洋政策研究所研究員)

本書の構成

「国際海峡利用と諸国の協力体制に関する調査研究」事業は、広い海洋の中でも、その地勢からひととき重要な位置を占める、国際海峡を対象とする調査研究の事業であります。

世界で100をゆうに超える国際海峡のなかでも、我が国にとり「生命線」とさえ言われる航路であり、また中国、韓国などの近隣東アジア諸国にとってもその重要性が益々高まっているマラッカ・シンガポール海峡(以下、マ・シ海峡)を、第一のそして最重要テーマに位置づけました。

現在、マ・シ海峡では、悪名高い海賊(武装強盗)、交通量の増大とそれに伴う海事インフラ整備のための費用負担問題、そして従来とは異なる航行援助システムの導入といった、重要かつ興味深い様々な問題が提起されています。こうした問題を解くキーワードは、関係者の相互理解に基づく「協力」であるはずで、それをいかに実現するかは、国際社会の永遠のテーマとも言えるでしょう。

本年度2年度目となる国際海峡における協力体制の構築に向けた調査研究事業の目標を、やがて本格化するであろう協力体制構築の際に有力なパートナーとなりうる中国、韓国の動向の把握に据えて取り組んで参りました。

本書は3部構成になっています。第1部「最近の展開」では、マ・シ海峡における航行安全確保のためのコストを、海峡を利用する国(利用国)と海峡の沿岸国との間で応分の負担を果たしていくための国際協力体制を構築する問題、すなわち負担共有問題をめぐる最近の展開について整理します。この問題をめぐる議論は、平成16年10月にマレーシアで開催された国際会議において、中国政府関係者がマ・シ海峡の問題に対して積極的にコミットする姿勢を見せたことからいかに進展の兆しが見られました。第1章「マラッカ・シンガポール海峡における負担共有問題をめぐる最近の展開」(加々美康彦、SOF海洋政策研究所研究員)では、そうした様子を中心に最近までの展開を簡潔に整理します。

第2章「マラッカ・シンガポール海峡における負担の共有—過去の議論と将来の展望」(ロバートC.ベックマン、シンガポール国立大学教授)は、負担共有問題をめぐって90年代末以降開催されてきた国際会議で扱われた論点を的確に整理し、今後の展望を示すものであります。本論文は昨年度の事業報告書に英文で掲載されたものであり、この度筆者の許可を得て日本語に翻訳して再録したものであります。負担共有問題が海上セキュリティの問題と組み合わせて扱われることの必要性を論ずるこの論文は、2004年以降の展開に大きな示唆を与えられます。

第2部「利用国の視点」は、マ・シ海峡の主要な利用国である中国と韓国の研究者と実務家に寄稿を依頼し、それぞれの視点からマ・シ海峡における航行安全、セキュリティ確保に向けた協力体制の取組みについて論じて頂きました。第1章“International Cooperation on the Straits of Malacca and Singapore—an Aspect from User State Point of View-”(マラッカ・シンガポール海峡に関する国際協力—利用国の視点—)(Zhang Renping、大連海事大学教授)は、近年特に高まりつつある中国にとっての同海峡の重要性を指摘した上で、同海峡の安全を確保するための協力の枠組と、海峡問題に関する同国の外交政策の展開を整理し、この問題における国際協力の必

要性を改めて問うものとなっております。

第2章“Challenges to International Cooperation to Secure the Straits of Malacca and Singapore”(マラッカ・シンガポール海峡を護るための国際協力へ向けた挑戦)(Kim Suk Kyoon 博士、現莞島沿岸警備隊本部長、前韓国沿岸警備隊国際部部長)は、マ・シ海峡の法的地位やそれを取り巻く国際的情況を整理した上で、韓国政府による同海域での安全保障および航行安全へ向けた取り組みを紹介し、今後の費用負担のための国際協力のあり方が模索されております。

負担共有問題について中国、韓国からの視点で論じられたものが必ずしも多くないなか、これらの論文は貴重な情報であると思われます(ただし、これらの論文はあくまで個人の意見として書かれたものであることをお断りしておきます)。

第3部は「海洋電子ハイウェイ (Marine Electronic Highway : MEH)」に関するSOF海洋政策研究所の研究員による報告集です。MEHとは、情報の電子化を軸とした船舶通航の高度化であり、現在国際海事機関によってマ・シ海峡で5年間のデモンストレーションが計画されています。今井研究員による「海洋電子ハイウェイ・デモンストレーションプロジェクトの進捗状況」では、このプロジェクトの経緯について調査した結果を、構想、資金調達、適用技術の面から報告します。松沢研究員による「海洋電子ハイウェイに関する技術要件の現状」では、もともとMEHが持つ特長と機能を整理し、ポイントとなる技術要件について現在の水準をレビューして、MEHの実現可能性を探ります。最後に、韓研究員による「MEHに関する韓国の参加およびその見解」では、現代の海事/海事IT大国のひとつである韓国が、MEHデモンストレーションプロジェクトにどのような立場で参加しているかを概観します。

本書の完成間際、まさにマ・シ海峡で日本船籍のタグボートが「海賊」に拿捕されたとの報道がありました。一刻も早く、こうした不安のない、安心して航行できる国際海峡にしていくため、本書が少しでも貢献できることがあれば幸いです。

平成17年3月 国際海峡研究会

目次

はじめに

本書の構成

第1部 最近の展開

第1章 マラッカ・シンガポール海峡における負担共有問題の最近の展開----- 3

加々美 康彦 (SOF 海洋政策研究所 研究員)

第2章 マラッカ・シンガポール海峡における負担の共有－過去の議論と将来の展望----- 9

ロバート・C・ベックマン (シンガポール国立大学教授)

(訳 加々美 康彦 SOF 海洋政策研究所 研究員)

第2部 利用国の視点

第1章 International Cooperation on the Straits of Malacca and Singapore –an Aspect from User

State Point of View-” (マラッカ・シンガポール海峡に関する国際協力－利用国の視点)

----- 29

Zhang Renping (大連海事大学教授)

第2章 Challenges to International Cooperation to Secure the Straits of Malacca and Singapore

(マラッカ・シンガポール海峡を護るための国際協力へ向けた挑戦)----- 49

Kim Suk Kyoan (莞島沿岸警備隊本部長)

第3部 海洋電子ハイウェイ(MEH)

海洋電子ハイウェイ・デモンストレーションプロジェクトの進捗状況----- 65

今井義久 (SOF 海洋政策研究所 研究員)

海洋電子ハイウェイに関する技術要件の現状----- 77

松沢孝俊 (SOF 海洋政策研究所 研究員)

MEHに関する韓国の参加およびその見解----- 87

韓鍾吉 (SOF 海洋政策研究所 研究員)



最近の展開

第1章

マラッカ・シンガポール海峡における負担共有問題の最近の展開

SOF 海洋政策研究所 加々美康彦

- I はじめに
- II 日本の協力と最近の状況変化
- III 2004 年マラッカ海峡会議とその後の展開
- IV むすびにかえて

I はじめに

マラッカ・シンガポール海峡(以下、マ・シ海峡)は、年間 7 万 5 千隻を超えるとも言われる大型船の通航が集中する中東とアジアの貿易を結ぶ海の要衝である。その一方で、マ・シ海峡は海の難所としても有名であり、マラッカ海峡南端部の幅は、最も狭い部分で 20km 以下、シンガポール海峡では幅が 2km に満たない所もあり、水深も浅いところでは 10-20m しかなく、海底にはサンドウェーブ(波紋状の砂州)が発生し、未確認の沈船も点在する。

こうした海峡における安全航行を確保するために様々な取組がなされてきた。灯台や浮標といった援助施設の設置、最近では費用のかかる高度な科学技術を駆使した海上航行支援システムの導入とそれを支える施設などの海事インフラ(maritime infrastructures)の維持、整備が進められている。

今日まで、こうした海事インフラの整備は、主に沿岸国(インドネシア、マレーシア及びシンガポール)が負担しているが、途上国である沿岸国には重い負担であるのは間違いない。たしかに、沿岸国にとっては海峡の航行安全を確保することで、自国の港に入港して経済を潤してくれる船舶が増加すれば利益を得ることができる。しかしながら、ただ海峡を通過していくだけの船舶に対しても等しく航行安全を確保していかなければ海峡全体の航行安全はままならない。つまり、国際海峡において沿岸国が行う航行安全の確保のための措置は、自国の利益のみを確保するためだけではなく、国際的な重要性を有するものである。それゆえ、海峡の通航から利益を得ている国にも応分の負担を求めることが衡平かつ公平であると考えられるが、今日に至るまでそうした国際的な協力の枠組みは実現していない。

II 日本の協力と最近の状況変化

世界に数ある国際海峡の実行には、利用国が国際海峡における航行安全確保のために具体的な協力を行う例はほとんど見られない。自国船舶が国際海峡を通航している国-利用国-にとってみれば、海事インフラの整備、海峡における航行安全の確保という問題は純粋に沿岸国の問題であって、自国から遠く離れた国際海峡における安定を確保することに進んで協力するという考えは希薄であった。そのほとんど唯一の例外といえるのが、マ・シ海峡における日本の協力である。1960 年代末頃から 2003 年にかけて、沿岸国に対して行われてきた協力は次の表の通りである。

(表 1) 日本の支援実績(1968 年～2003 年)

支援事業	内容	支援額
航路標識整備	1968 年～1999 年に航路標識を整備、沿岸国に寄贈(合計 30 基)	28 億円
航路標識維持管理	1970 年以降沿岸国担当官とともに保守管理を実施。これに必要な技術の指導・設標船の寄贈をあわせて実施	25.7 億円
水路測量・潮汐流観測・海図作成	1969 年～1975 年、1995 年～1996 年に測量実施。衛星測地観測による統一基準海図の編纂	35 億円
設標船寄贈	マレーシアに 2 隻 (1975 年、2002 年 “Pedoman”) インドネシアに 1 隻 (2003 年 “Jadayat”) 寄贈	21.3 億円
沈船除去	1972 年～1978 年に沈船 4 隻を除去	14 億円
浅瀬除去	1979 年にシンガポール沖の浅瀬除去を実施	10 億円
流出油対策	1980 年に油流出事故に対する初期防除作業基金(回転基金)を設立。1973 年に油集船をシンガポール沖に寄贈	5 億円
OSPAR 計画	沿岸国を含めた 6 カ国 11 カ所の油防除資機材備蓄基地に浮遊式大型オイルフェンスを供与	10 億円
海峡諸調査	通峡船喫水調査、航行援助施設復興計画の策定、航行安全問題に関する調査、安全対策協力調査など	1 億円
支援額合計		150 億円

出典：日下部佳子「マ・シ海峡の責任分担問題、ようやく動く」『COMPASS』(2005 年 3 月)、12 頁

こうした世界にも例を見ない協力を促しているのは、日本に輸入される原油のおよそ 8 割がこのマ・シ海峡を通過するという事実である。マ・シ海峡を通るシーレーンは、日本にとって「生命線」であるとも比喩されるが、それは決して誇張ではない。日本の協力は、まさにマ・シ海峡の利用国という立場から行われてきたものに他ならない。ただ、日本の協力は主に民間ベースで行われてきたものである。1960 年代の末から 2003 年までの間に拠出された支援額の総額は 150 億にのぼり、そのうち約 8 割は日本財団がマラッカ海峡協議会を通じて拠出している。残りの 2 割は日本船主協会、石油連盟、日本損害保険協会、日本造船工業会、日本海事財団といった、いわば関連団体連合が支援を行っている。政府の支援は民間のそれに比べれば規模は少なく、(旧)運輸省や国際協力機構(JICA)などを通じた測量や安全対策調査費などの費用負担などが行われている。

沿岸国はこうした日本の協力を高く評価しており、その継続と拡大を期待している。ただ、マ・シ海峡における日本の利用量は相対的に減少傾向にある一方で、逆に中国の石油輸入量とそれに伴う海峡利用量が急激に増加していることから¹、そうした状況変化に照らした再検討が必要となってきた。激しい国際競争にさらされている日本の関連業界にとってみれば、中国を初めとする他の利用国にも実際の利用量にあわせた応分の負担を共有してもらい、平等の基礎(equal footing)でビジネスをしたいというのが当然の要求であろう。

なお沿岸国には 1980 年に設立された回転基金の拡大を望む声大きい、現状ではその使途や管理運営がほぼ沿岸国のみに委ねられるため必ずしも透明ではないこともあり、日本国内での議論ではあまり好ましい選択肢としてはみなされていないようである。

¹ 1999 年のデータに基づけば、マ・シ海峡の通過船舶は船主国籍別、輸出国別貨物量、輸入国別貨物量の部門でシェアの 1 位を日本が独占するが、2004 年にはいくつかの部門で 2 位の中国が日本を上回る可能性が出てきていることが報じられている(平成 17 年 1 月 20 日付『日刊海事通信』)。

Ⅲ 2004 年マラッカ海峡会議とその後の展開

(1) 2004 年までの経緯 マ・シ海峡における負担共有問題は、1990 年代半ばから末にかけて、主にマ・シ海峡の沿岸国が中心となって開催された国際会議で頻繁に取り上げられてきた(表 2 参照)。これらの一連の会議で扱われた事項は多岐に渡るが、その中心的なものは国連海洋法条約との関係で利用国の協力を求める根拠条文となりうる同条約第 43 条の具体的な内容を明らかにすることであった。一連の会議の的確な整理と今後の見通しについては、既に昨年度の事業報告書においてロバート C ベックマン「マラッカ・シンガポール海峡における負担の共有―過去の議論と将来の展望」のなかで詳細に扱われたので、そちらを参照されたい(なお次章に邦語訳を掲載した。原文は平成 15 年度末の本事業報告書『国際海峡利用国と沿岸国の協力体制』に所収)。

(表 2) 負担共有問題を主題として 90 年代後半に開催された主な国際会議

1994 年	マラッカ海峡に関する MIMA*国際会議:「21 世紀へのチャレンジ会議」(マレーシア)
1995 年	マラッカ海峡に関するクアラルンプールワークショップ(マレーシア)
1996 年	シンガポール政策研究所/国際海事機関会議:マラッカ・シンガポール海峡における航行の安全と汚染の規制―国際協力のありかた(シンガポール)
1996 年	海洋汚染防止のための持続可能な資金調達メカニズムに関する地域会議: 官民パートナーシップ(GEF/UNDP/IMO の共催)
1999 年	シンガポール政策研究所/国際海事機関会議:マラッカ・シンガポール海峡における海洋法条約第 43 条の実施に向けて(シンガポール)
1999 年	マラッカ海峡に関する国際会議:マラッカ海峡の持続可能な発展に向けて(マレーシア)

*MIMA:マレーシア海事研究所

しかしながら、90 年代後半に集中して議論がなされた後、負担共有問題への関心は一時の勢いを失い、99 年以降はフォローアップを行う会議はなんら催されず、沿岸三国間でのさらなる議論も行われていなかった。その理由として、ベックマンは、インドネシアの政治危機、SARS など他の優先事項の存在を挙げている。

(2) マラッカ海峡会議 そうしたなかで 5 年ぶりにマレーシアで開催された国際会議が「マラッカ海峡会議:包括的な安全保障環境の構築」であった²。政府系の MIMA とブトラ・マレーシア大学が共催して、2004 年 10 月にマレーシアのクアラルンプールで開催された。この会議は、負担共有問題に焦点を当てるものではなく、どちらかといえばセキュリティ問題に焦点を当てたもので、これまでの議論の流れとは少々異なる特徴を持っていたが、それでも負担共有問題の転機となった。

従来の理解では、中国政府はマ・シ海峡の問題について、これは沿岸国の国内問題として関与には消極的であるというのが一般的な理解であった。ところが今回の会議では、そうした理解がもはや時代遅れであることが明らかとなった。

すなわち、中国の趙鑑華(Zhao Jianhua)(中国外交部アジア局参事官)は、「マラッカ海峡とこれからの挑戦:中国の視点」と題する講演の中で、「中国はこの地域において海上保安への脅威と闘い、そして永続的に安定した地域的海上保安環境を構築していくために他の諸国と協力する用意がある」と述べた。彼の発言は、「セキュリティ(海上保安)」を扱うものであり「セーフティ(航行安全)」を扱うものではなかったという点に注意が必要ではあるとはいえ、これまで中国政府がマ・シ海峡の問題は沿岸国の関心事項であるという立場を貫いてきたことに鑑みれば、「協力する用意がある」との発言は、態度変化を示す踏み込んだものであると捉えられ、会議の出席者を一様に驚かせた。

² 会議の概要については: <<http://www.mima.gov.my/mima/htmls/papers/pdf/MNB/nizam-som04.pdf>>

講演につづいて行われた趙氏とフロアとの質疑応答では、「それは個人的意見かそれとも政府の意見か」との質問に対して「個人的意見である」としながらも「政府の線からさほど離れていない」と付け加えた。また講演後のロビーなどでの発言を総合すれば、中国政府はマ・シ海峡の問題について「協力する用意」があり、それは「資金拠出」さえ検討しており、だからこそ今回の会議にあのような「大規模な(中国からは高官含め 6 名)」代表団を連れてきているのであって、これまで協力をなぜ実施していないのかといえればそれは「沿岸国から話が来ないからである」という。中国政府としては、「沿岸国が何を考えているのか知りたい」のでこうした会議に参加しているとのことであった。ちなみにこの会議には韓国政府からの参加者はなかった。主催者であるMIMA 所長のダト・チェア氏によれば「もちろん韓国政府にも招待状を出したが、残念なことに返事がなかった」とのことであった。日本からは国交省外航課の櫻井課長が出席し、「マラッカ海峡とこれからの挑戦：日本の視点」というタイトルで報告を行っている。

会議の最終日にはさらに、マラッカ海峡協議会の金子専務理事が、「日本の公益法人であるマラッカ協議会は、これまで 30 年以上に渡り、海上安全のための資金拠出等を行ってきた。しかしながら、資金提供元の日本財団、石油連盟、船主協会などからは、海運業界が激しい競争にさらされる中で、日本だけがこうしたコスト負担を行うのはフェアでなく、他の利用国の負担共有がならないものかと毎年苦言を呈される。しかし、今回の会議で中国の趙氏が明らかにしたように、利用国である中国はこの問題に前向きである。そうであるならば何故、インドネシアやマレーシアは、日本以外の利用国に対して、負担共有に向けた働きかけをもっと積極的に行っていないのであろうか」という旨の発言を行った。この問題提起に対して、インドネシア政府関係者が回答し、「確かにその通りで、この点については本国に持ち帰って直ちに協議を行いたい」と述べた。

(3) マラッカ海峡会議以後の展開 会議後、インドネシアの担当官より、沿岸三国の調整会合である三カ国技術専門家委員会(TTEG)に利用国を招待するという提案がなされ、これを受けてマラッカ海峡会議から 2 ヶ月後の 2004 年 12 月初旬にインドネシアのジャカルタで開催された TTEG において、利用国である日本、中国、韓国の関係者が出席し、はじめて沿岸国と主要利用国が直接、負担共有問題を議論する場が設定されることになった。

この会合の様相について『COMPASS』誌によれば³、出席者は沿岸国からインドネシアのグナデイ航海局長、シンガポールのメアリー・シーチェン海事港湾庁政策局長そしてマレーシアのアマード・オスマン・マレー半島海事局次長が出席し、また利用国からは日本の櫻井国交省外航課長、中国の海上安全管理局次長、韓国は本国政府からではなく出先機関から在ジャカルタ大使館一等書記官が出席した。会議の席上、中国の海上安全管理局次長は「“主要利用国”として海峡の安全確保のために沿岸国のイニシアチブに協力し、実効ある形で支援していきたい」と発言したことが報じられている⁴。中国政府が初めて正式に協力することを表明した意味で大きな前進をみせた。

また、会議で議長を務めたメアリー・シーチェン海事港湾庁政策局長は、沿岸国だけの取組みでは不十分であること、国際海事コミュニティや IMO の協力の必要性、国連海洋法条約との整合性などの基本方針を示した上で、2001 年の TTEG がまとめた利用国の費用拠出を期待している①浚渫、②AIS 地上局の設置、③沈船除去、④航行支援施設の遠隔監視、⑤測量の 5 プロジェクトを説明した。これに対して日本は、マラッカ海峡協議会を通じて継続して行っている既存の航行援助施設の補修・更新も国際的な協力を求めるプロジェクトに加えるべきと発言したとされる⁵。これが意味することは、日本が念頭に置いているあるべき協力体制は、既存の協力そのものを見直して、他の利用国を含めた上で一から再構築することを目標としていることであるといえよう。

³ 日下部佳子「マ・シ海峡の責任分担問題、ようやく動く」『COMPASS』(2005 年 3 月)、12-3 頁。

⁴ 同上。

⁵ 同上。

なお、この会議は当初、「費用負担に関する周知会合」と位置づけられていたが、名称を「第1回海峡利用者フォーラム(Strait Users Forum)」とすることが合意され、2005年の春以降に第2回を開催することが予定されている(もちろん、TTEG そのものが名称変更したわけではない)。

ところで、時を同じくして、国連海洋法条約において船舶通航に関する「権限のある国際機関」として定められている国際海事機関(IMO)にも新たな動きがあることにも触れておかなければならないであろう。もともとIMOでは、1997年に英国がIMOの海上安全委員会(MSC)に「海事インフラのコストを利用者に課金する原則の発展」と題する文書を提出した際に、この問題を検討する機会があった。ただ、この問題はIMOの範囲とマンデートを超えるとの理由で「現段階ではこの問題をさらに追求しない」ことが討議の末に決定されていた⁶。実際に97年の決定以降、IMOでこの問題が議題に上ったことはない。

しかしながら2001年9月11日のテロ事件以降状況は変化し、IMOにおいても海上テロの脅威に取り組むための議論が活発化し、さらにセキュリティ問題に関心の強いミトロプロス氏(前IMO海上安全部長)が2004年にIMO事務局長に就任して以降、戦略的に重要なシーレーンのセキュリティという側面からではあるが、この問題を扱おうとする動きが見られる。

2004年6月に開催された第92回IMO理事会では、戦略的に重要なシーレーンを特定し、そこでの航行安全、環境保護に取り組むことが決定され、つづく同年11月15-19日に開催された第93回理事会では、事務局がマラッカ・シンガポール海峡を戦略的シーレーンとして特定し、会議の議題を①マラッカ・シンガポール海峡の重要性、②情報共有、③能力醸成、④人材育成、技術支援に定めて意見交換するため7月にジャカルタでハイレベル会議を開催することが決定された(平成16年11月25日付『日本海事通信』)。さらに2005年3月はじめに開催された海事保安に関する東南アジア諸国連合(ASEAN)地域フォーラム(ARF)の場で、ミトロプロス事務局長がハイレベル会議は「閣僚級の会合とし、行動計画を採択したい」と述べたこと、また7月ではなく9月に開催することもあわせて発表された(2005年3月9日付『日本海事新聞』)。

IV むすびにかえて

このように、マ・シ海峡における負担共有問題は現在大きな転機を迎えている。とはいえ、航行安全とセキュリティの問題に対して総合的に取り組むにはまだ多くの高いハードルが残されていると思われる。たとえば、マ・シ海峡の沿岸国は、シンガポールを除いて依然として同海峡が「国際化」されることに抵抗感を持っている。沿岸国としては、回転基金の拡大を好むことから明らかなように、沿岸国主導の「金を出させて口を出させない」制度を期待し、また沿岸国の主権に関係するような海峡におけるセキュリティの問題を国際的に進めることを容易に受け入れるとは思われない。つまり、利用国には変化の兆しがあるけれども、沿岸国には変化がほとんど無い。これが高いハードルとなるだろう。また仮に中国の負担共有が実現した場合に、同国がマ・シ海峡に影響力を強めるようになれば、日本がこれまでこの地で築いてきたプレゼンスが相対的に弱まる効果も考えられる。

国際的に先例のない「沿岸国と利用国が協力する」という国連海洋法条約第43条の精神を具体化していくに当たって、35年にわたるマ・シ海峡における沿岸国との協力の歴史を持つ日本がイニシアチブを発揮することが期待される。

* 本稿は、2004年10月開催のマラッカ海峡会議の出張報告書をもとに、平成16年度末までに得た情報を盛り込んで大幅に加筆、訂正したものである。

⁶ See IMO Doc. MSC 68/23 (12 June 1997), paras. 22.22-22.25. この結論に至る経緯について、本事業の昨年度末報告書『国際海峡利用国と沿岸国の協力体制』所収の加々美康彦「国際海峡と課徴金—マラッカ・シンガポール海峡における持続可能な資金調達体制の構築をめざして」、55-63頁参照。

第2章

マラッカ・シンガポール海峡における負担の共有

過去の議論と将来の展望

シンガポール国立大学 ロバート・C・ベックマン

(翻訳 SOF 海洋政策研究所 加々美 康彦)

はじめに

I マラッカ・シンガポール海峡を規律する法制度

II 1994 年から 1999 年までの国際会議

- 1 1994 年マラッカ海峡に関する MIMA(マレーシア海事研究所)国際会議:「21 世紀へのチャレンジ会議」/
1995 年マラッカ海峡に関する KL(クアラルンプール)ワークショップ
- 2 1996 年 IPS(シンガポール政策研究所)/IMO(国際海事機関)会議(シンガポール):
マラッカ・シンガポール海峡における航行の安全と汚染の規制—国際協力のありかた
- 3 1996 年海洋汚染防止のための持続可能な資金調達メカニズムに関する地域会議:官民パートナーシップ
- 4 1999 年 IPS/IMO 会議(シンガポール):マラッカ・シンガポール海峡における海洋法条約第 43 条の実施に
向けて
- 5 1999 年マラッカ海峡に関する国際会議:マラッカ海峡の持続可能な管理に向けて(マラッカ・マレーシア)

III 1999 年以降の発展

IV 海峡における協力と 9.11 以後の世界

おわりに

はじめに

本稿では最初に、国際航行に使用される海峡に関する 1982 年国連海洋法条約(以下、海洋法条約)の第 3 部に定められるマラッカ・シンガポール海峡(以下、マ・シ海峡)を規律する法制度を要約する。次に、海洋法条約第 43 条に従ったマ・シ海峡における航行安全と汚染規制に関する沿岸国と利用国間の負担共有の取極に関するコンセンサスに至るために 1994 年から 1999 年の国際会議で行われた努力について検討する。マ・シ海峡について第 43 条を実施するために可能な取極又はメカニズムについて、沿岸諸国、利用国そして他の利害関係者の間での主要な合意点と主張を明らかにする。そして将来の展望を扱う。2001 年 9 月 11 日の世界貿易センターへの攻撃の結果として、マ・シ海峡における安全及び保安に対する懸念の増大が、沿岸国と利用国に第 43 条を実施させる機会を提供し、同海峡における安全、保安及び汚染規制を確保する負担を共有させる機会を提供していることを主張する。最後に、マ・シ海峡を通過する船舶への課徴金または通航料を賦課する見直しを含む、沿岸国が船舶に対して実際に提供する役務について、第 43 条に基づく協力取極のための将来の展望に関する私見を概観する。

I マラッカ・シンガポール海峡を規律する法制度

マ・シ海峡はインド洋と南シナ海を結ぶ、国際航行に使用される極めて重要な航路である。同海峡の主要部分はインドネシア、マレーシアそしてシンガポールという三つの沿岸国の領海内にあるが、同海峡を規律する法制度は、国際航行に使用されている海峡として、海洋法条約第 III 部に定められるものである。すべての国の商船及び軍艦はマ・シ海峡を通過通航権する権利を有し、その権利は害されず、停止されない¹。マ・シ海峡において通過通航を行う船舶は、海洋法条約に基づき、一般的に受け入れられている国際的な規則、手続及び方式を遵守するよう拘束される²。それらは、航行安全及び船舶起因汚染を規律する国際海事機関(IMO)が採択する主要な諸条約に定められるものである³。沿岸三国が通過通航を行使する船舶を規制する権利は、厳しく制限されている。それは、航行安全及び船舶起因汚染に関する IMO 条約を実施するもののみに限られているのである⁴。実際には、このことはマ・シ海峡において通過通航する権利を行使する船舶を規律する法令を制定する権限は、沿岸三国よりむしろ IMO にあることを意味する。

国際航行に使用されている海峡を規律する法制度は、沿岸国の環境上及び保安上の利益よりも国際共同体の航行利益の方にはるかに大きな比重を置いている。マ・シ海峡を通過する船舶を規律する規則に関しては、この均衡のいかなる調整も、実際は、通過する船舶を規律する規則を採用する権限を持つ機関として IMO に委ねられている。

国際航行に使用されている海峡を規律する制度には、利用国が通過通航の利益を享受することが可能である一方で、それらの国がまた当該海峡において安全を確保し汚染を規制することが要求される負担をいくらか共有することも期待されるのを確保することが意図された、一つの規定も含まれている。海洋法条約第 43 条は、合意により、国際航行に使用されている海峡における航行の安全及び船舶起因汚染に関して、沿岸国と協力することを、利用国に義務づけている。第 43 条は次のように定める：

「海峡利用国及び海峡沿岸国は、合意により、次の事項について協力する。

a. 航行及び安全のために必要な援助施設又は国際航行に資する他の改善措置の海峡における設定及び維持

b. 船舶からの汚染の防止、軽減及び規制

不幸なことに、日本を除けば、利用国はマ・シ海峡について、第 43 条に基づく協力の取極に、いかなる関心も示していない。それらの国は、国際航行に使用されている海峡を規律する制度の下での利益は進んで受けるが、進んで負担を共有しようとはしない。その結果、沿岸三国は、日本の

¹ 海洋法条約第 38 条、44 条。

² 海洋法条約第 39 条。

³ 適用がある主要な IMO 諸条約は次のものである：海上における人命の安全のための国際条約(1974 年 SOLAS 条約)；海上における船舶の衝突予防のための国際規則(1972 年 COLREG 条約)；船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約(1978 年 STCW 条約)；船舶による汚染の防止のための国際条約(MARPOL 73/78)。

⁴ 海洋法条約第 42 条。

援助を受けながら、航行安全に関する改善を行うための財政を負担せねばならない。それらの国はまた、油濁事故及びマ・シ海峡における石油と油性廃棄物の違法な排出への対処のためにもまた負担を負わなければならない。

1993年11月16日、ガイアナが海洋法条約に拘束されることについての批准書または加入書の寄託を行った60番目の国となった。その結果、海洋法条約が発効し、その文言によれば、60番目の批准書又は加入書が寄託された日の後12箇月、すなわち1994年11月16日に発効することが国際社会に明らかとなった。この日取りが、海洋法条約を普遍的に受け入れうるものとするための努力に新しい刺激を与えた。結果として、1994年7月に、深海底に関する海洋法条約の第XII部の実施協定に関する合意に達した。これが海洋法条約の普遍的な受諾に道を付け、アジアの多くの諸国や世界の残りの国々が、批准の用意を行った。インドネシアは1986年に批准している。シンガポールは1994年11月に批准し、同じ月に海洋法条約は発効した。日本とマレーシアは1996年に批准している⁵。

海洋法条約が1994年11月16日に発効した際、それが普遍的に受け入れられること、そして国際航行に使用されている海峡を規律する法制度に関してはもはや疑いはないということが明らかとなった。沿岸国は、マ・シ海峡での国際協力のための新しい機会が訪れたことを認識したのである。その結果、マ・シ海峡における航行安全と汚染防止を改善するための協力取極について、この地域における国際会議での議論と論文が出されたのである。

II 1994年から1999年までの国際会議

1 1994年マラッカ海峡に関するマレーシア海事研究所国際会議:「21世紀へのチャレンジ会議」 ／1995年マラッカ海峡に関するクアラルンプール・ワークショップ

マラッカ海峡に関する1994年の会議と1995年のワークショップは、マレーシア海事研究所(MIMA)によって組織された。これらの会合から選り抜かれた論文は、アフマド・ハムザー編『マラッカ海峡:貿易、資金及び航行安全における国際協力』(MIMA、1997年)において公表された。本書は資金と海峡の管理に関する7編の論文を収めている。諸論文の中で指摘された最も重要な点は以下の通りである:

1. B.A.ハムザーは、IMOの協賛でそしてすべての利用者がマラッカ海峡の資金について論ずることを含む国際会議を始めよう、と主張した⁶。
2. ジェラルド・ピートは、実際的かつ機能しうる解決は、沿岸三国がIMOに対して、当該措置に資金を提供する明示の任務を伴った、マラッカ海峡における航行の安全及び汚染の

⁵ マラッカ・シンガポール海峡に利害関係のあるほぼすべての国が、現在では海洋法条約の締約国である。ASEAN諸国の中では2カ国、カンボジアとタイのみが締約国になっていない。2004年1月1日現在、145カ国が海洋法条約の締約国である。海洋法条約の地位については、国連海洋法務部のホームページを参照。
<http://www.un.org/Depts/los>.

⁶ *The Straits of Malacca: International Co-operation in Trade, Funding and Navigational Safety* (Hamzah Ahmad, editor, MIMA 1997), page 142.

防止の改善を目的とする新しいマラッカ海峡理事会を設立するよう提案することである、と主張した。彼は IMO が、どの国が理事会に関係するべきであるか、そして構成国の関連する貢献を客観的に決定するために有用なフォーラムになりうると述べた⁷。

3. ジェラルド・ピートは、他に 3 つの興味深い点を主張した。第 1 に、世界の他の部分でも同じメカニズムが利用できるような、資金メカニズムを設けることが最良であるように思われる。第 2 に、資金メカニズムは参加者が管理システムのごく特別な部分に対してのみ貢献しうるための参加を認める場合に、より実際的かつ機能的なものとなるであろう。第 3 に、第 1 段階は、沿岸三国がマ・シ海峡についてとる必要のある特別な提案を発展させるべきである⁸。
4. ムハンマド・ラジフ・ビン・アフマドは、マラッカ海峡におけるマレーシアの危機管理の財政コストに関する極めて明確な分析を行った⁹。
5. エドガー・ゴールドは、沿岸国と利用国間の協定の下で、IMO の協力を得て、マラッカ海峡管理委員会を設けることが可能であろうと主張した。彼は 1936 年のモントルー条約により設けられたトルコ海峡を規律する特別な制度を類推した。モントルー条約は、沿岸国により提供される衛生、灯台及び人命救助の役務について、通過する船舶に対して一定の「役務料」をとることを認めている¹⁰。

2 1996 年 IPS(シンガポール政策研究所)/IMO(国際海事機関)会議(シンガポール): マラッカ・シンガポール海峡における航行の安全と汚染の規制—国際協力のありかた

1996 年 9 月、シンガポール政策研究所(IPS)と IMO は「マラッカ・シンガポール海峡における航行の安全と汚染の規制—国際協力のありかた」と題する国際会議をシンガポールにおいて組織した¹¹。この会議は IPS 所長のトミー TB コー教授が議長を務め、30 カ国を超える国、国際組織、実業界及び市民団体からの参加者が出席した。主要な利害関係者のすべてを代表する個人が、第 43 条に基づくマ・シ海峡における国際協力のあり方を議論するという特別な目的のために会合したのは初めてであった。

この会議は第 43 条に特に言及されている 2 つの分野をめぐって組織された。すなわち、航行の安全と汚染の規制である。航行安全に関する協力のあり方に関する特別報告者であるリン・レイ・テンは、第 43 条に関する彼女の報告の中で、次の点を指摘した¹²：

1. 第 43 条はその通航のみを理由として領海内を通過する外国船舶に対して、いかなる課徴金も課すことができないが、船舶に対する特定の役務が提供され、それが差別なく課され

⁷ *Ibid.*, at 163.

⁸ *Ibid.*, at 158-159.

⁹ *Ibid.*, at 187-219.

¹⁰ *Ibid.*, at 236-237.

¹¹ この会議で提出された論文及びそれらの論文と討議を要約した特別報告者の報告書は、*Singapore Journal of International & Comparative Law (SJICL)* (1998), No. 2 の中で公表されている。

¹² Lim Lei Theng, *Navigational Safety in the Straits of Malacca and Singapore: Modalities of Co-operation -Rapporteur's Report*, (1998) 2 *SJICL* at 256-258.

る場合には、課徴金を課することができる、というように定めている海洋法条約の諸規定に照らして読まれるべきである。

2. 第43条は「するものとする」よりも「すべきである」という文言を用いているので、利用国と沿岸国に課される義務は「勧告的」なものであると説明されうる。それにも拘わらず、マ・シ海峡における航行の安全が、実効的かつ広い国際協力を通じて向上されるのであれば、それは利用国と海運業界のような民間セクターの構成員を含むすべての利害関係者の利益となりうるということが合意された。
3. 協力はすべての関係者にとって利益となることは会議で一般的な合意があったが、他方で、協力のあり方にはかなりの議論があることが明らかとなった。
4. 第43条はマ・シ海峡を特に念頭において起草されたということが、海洋法条約を起草した国連会議の諸会期に出席した者によって指摘された。この規定は、特にマ・シ海峡の航行安全を確保するに当たって負わなければならないであろう財政負担との関係で、マレーシアが表明した特別な懸念に対応するように発展された。サティア・ナンダンが論文の中で指摘したように、次のコストの負担は第43条に基づく国際協力である：

「航行援助施設の設置及び維持、新しい灯台及び浮標のスキーム並びに深喫水船のために新しい水路を浚渫するような活動。新しい施設が海峡沿岸国の船舶よりもむしろ第三国の船舶の利益となることが意図される場合には特にそうである」。

5. これまで、航行援助を提供するための財政負担の共有に関する協力は、沿岸国と日本に限られてきたということが指摘された。さらなる協力が求められることは明らかである。
6. 第43条が「合意により」、「利用国」と協力する必要性について定めていることは明らかである。しかしながら、沿岸国間の協力の必要性を認識するに当たり、第43条での「利用国」への言及は、どのようにしてその利用国が特定されるかという問題を残している。この会議の重要な特徴は、こうした定義上の溝を埋める必要性であった。
7. 最後に、第43条は実施の任務を負うべき国際機関には全く言及していないが、第43条に想定される国際協力の取極を可能にするに当たって主要な役割を果たすには、IMOが最も適当な国際組織であるということが一般的に認められた。

汚染の規制に関する協力のあり方に関する特別報告者のアラン・タンは、第43条に関する論文の中で次の点を指摘した¹³：

8. 会議では終始、講演者、討論者及び代表者たちが口を揃えて、沿岸国と他の利害関係者(利用国であったり、民間セクターであったり)の間のさらなる協力と協議の必要性を繰り

¹³ Alan Tan Khee Jin, Control of Pollution in the Straits of Malacca and Singapore: Modalities of Co-operation - Rapporteur's Report, (1998) 2 *SJICL* at 269-276.

返した。特に、マ・シ海峡における航行安全及び汚染規制プログラムを維持するために沿岸国の肩にのし掛かっているコストの負担を減らすため、第 43 条に基づく衡平な責任負担のための取極を設ける呼びかけが繰り返された。

9. 多数国間協力のいかなる取極案も、沿岸国の国家主権をいくらか失いという理解を含むものかもしれないということが指摘された。そのようないかなる取極も、現在までそうではないけれども、この地域以外からの利用者もいくらかの財政上の責任を負わなければならないということを意味するということも合意された。マ・シ海峡についての将来のいかなる負担共有も、沿岸国が引き続き日々の海峡の管理に対して規制を行使することを確認することにより、マ・シ海峡に対する沿岸国の主権を尊重しなければならないということもまたいくらかの参加者から指摘された。
10. 参加者たちは、原則として、なんらかの形式の負担共有のための取極が必要かつ望まれるということに合意した。しかしながら、予想されるように、どのようにすればそのような取極が实际的に機能するのかに関しては、見解に顕著な差があった。様々な当事者の懸念を最もうまく扱うには、取極は恒常的なものとするべきかそれとも単にアド・ホック的な性質のものとするべきか、また正式な条約メカニズムによるべきかそれとも覚書や了解といった形式張らないものとするべきかについて、参加者より懸念が提起された。
11. 提案されたいずれの負担共有スキームも、国際法一般、特に国連海洋法条約の諸規定に整合するものでなければならないということは、根底にある合意事項であった。
12. 沿岸国からの参加者のいくらかは、いずれの負担共有のための取極案も、マ・シ海峡の管理の責任が、引き続き沿岸国のものとするということを認識しなければならないということを確認した。したがって、利用国がマ・シ海峡の管理に対して財政的に貢献するという単なる事実、それらの国に対してマ・シ海峡の管理に参加する権利を事実上当然に認める (ipso facto) 与えるものではない。
13. 負担共有方法を発展させるに当たって直面する第 1 の問題は、マ・シ海峡の「利用者」を特定することである。参加者たちは「利用者」という語が、旗国のみならず他の国や民間セクターの利害もまた含むように広く解釈されなければならないということに合意があった一方で、精確には誰がそうした利害を有しているのかについては多くの異論があった。参加者たちは「利用者」を特定することには、それを特定する基準を明らかにする必要があるということに合意した。様々な基準が主張された。すなわち、主要な旗国、輸出国、輸入国 (受入れ国)、寄港国そして貿易国。結局、会議で有力になった見解はなかった。
14. 利用者と負担共有を論ずる協議方法に関して、方法論で顕著な相違が提起された。ある参加者は、マ・シ海峡を通航する利益を有するすべての関連する利害関係者が出席する大きな国際会議の組織を含む、広く透明な「包括的」アプローチを呼びかけた。野心的ではあるが、このアプローチは問題の国際化を好み、IMO が重要な仲介的及び促進的役割を果たす。対照的に、別の参加者はもっと「排他的アプローチ」を好むと表明した。すなわち、交渉する「利用国」及び／又は IMO を特定し、招待する裁量を沿岸三国に一任す

るというものである。この 2 番目のアプローチは、マ・シ海峡に対する沿岸国の領域主権が、海洋法条約第 III 部の諸規定にのみに従うものであることを強調するものである。こうした彼らの見解は、沿岸国は利用者の協力及び財政上の貢献を歓迎するが、いかなる負担共有取極に関する究極の意思決定権限を沿岸国が維持することが必要であるというものであった。同様に、IMO がそうしたいずれの取極に対して関係するの否か、関係するならどの程度かに関して、沿岸国が決定するべきである。この難しい事項について、なんら意見の一致を見なかった。

15. 大きな懸念であったのは、利用国から受ける財政上の貢献の形式であった。利用者からの貢献の形式に関しては様々な提案がなされた。一つの提案は、特別な基金を設け、利用国がその基金に対して寄付を行うよう要請されるというものであった。別の提案は、利用者が技術支援及び汚染防止装置の提供という形式で、金銭ではなく現物での寄付を行うことを認めるというものであった。
16. 貢献の形式に関する問題は、マ・シ海峡の通航に対する課徴金(toll)又は通航料(fees)を賦課する過去の提案のために、敏感なものである。参加者たちは、国際合意の外で通航料を一方的に課すことは国連海洋法条約と整合しないということで明白な合意があった。参加者たちは、国際航行に使用される海峡を通過することのみに基づき通航料を課するいかなる制度も、海洋法条約第 43 条に基づく国際合意に従ってのみ実現することができると信じていた。
17. 参加者は、利用者による貢献を強要するためのいかなる法的又は制度的手段も、現在のところ存在していないことを認識していた。第 43 条自体は利用者からの協力を強制するためのいかなる直接的、拘束的なメカニズムを含んでいない。したがって、貢献を集めるいかなる強制的な制度も、条約のメカニズムを要求する。
18. いくつかの参加者は、関係沿岸国及び利害関係国による了解覚書(MOU)又は宣言に沿う自発的な貢献制度を開始しようと主張した。さらに提案された別の手段は、沿岸国が共同して、必ずしも IMO や他の利害関係者を巻き込まずに、特定の利用者が自発的な貢献を行うよう直接交渉を行うことであった。
19. 貢献の形式及び負担共有手段の問題と関係するのが、マ・シ海峡の自由な移動を禁止又は妨害する試みであると理解されるものに対して主要な海事関係者の間で広まっていた疑念であった。こうした関係者はまた、マ・シ海峡についてのいかなる負担共有のための取極の先例が、世界中の他の海峡についても創設されるかもしれないと案じた。
20. 参加者は、さらなる協力を求めるためには、新しいものを創設する代わりに、既存の制度及びメカニズムを利用することが望ましいことを認識していた。油濁汚染を除去するに当たって経費を負担するため沿岸国に対して前もって金銭を提供するために 1981 年に設立されていたマラッカ・シンガポール海峡協議会回転基金に言及があった。この基金への貢献は日本のマラッカ海峡協議会からのものである。同協議会は、基金発足時に 4 億円を投入している。参加者は、回転基金のマンデートと範囲が、油濁の除去だけでなく、航

行援助施設、海底の測量及び油濁汚染の緊急時計画の維持といった防止措置の費用をも対象とするように、明示に拡大すべきであると主張していた。

21. 参加者はまた、民間企業に関しては、民間企業の貢献が安全性の改善につながり、それゆえ直接的な経済利益を民間企業に提供するということが示されれば、民間企業が第 43 条に基づく負担共有に対して、より参加しやすくなるだろうと認識していた。
22. 沿岸三国間の協力のための既存のメカニズムを改善するために努力をあわせる必要があるということも認識されていた。1970 年代に、沿岸三国がマ・シ海峡に関する政策を形成し、小地域的な行動を調整するための強力な閣僚理事会を形成していたという情報が参加者に提供された。この理事会は最初の会合を開いたが、いくつかの理由により、このイニシアチブは結局引き継がれなくなった。会議では、ハイレベルの政策を議論するためのかつてのイニシアチブを復活させるため、今度は利用者との負担共有を確立することに関する閣僚級の同様の理事会を設けるよう勧告が出された。協力を改善する努力には、沿岸国の専門家を集めて航行安全と汚染の規制を確保するための共同行動を促進するために設けられた三カ国技術専門家会議(TTEG)をさらに活用することが含まれる。参加者は、TTEG のマンデートは技術的事項に限定されるが、もしハイレベルの政策決定が閣僚理事会により行われうるのであるならば、TTEG は協力に関する技術的側面に専念するために残されうること留意した。

合意されていない分野は多かったが、1996 年のシンガポール会議は協力を向上させるために扱われなければならない主要な諸問題を特定することに成功した。閉会に当たって、沿岸国と利用者は、海洋法条約第 43 条に基づく公平な負担共有のための取極を設けるため、さらなる行動をとるべきであるということが合意された。追求された国際協力のあり方は沿岸国の主権に対して妥当な信頼を与えなければならず、また海洋法条約に整合しなければならないという意見の一致もまた存在した。

3 1996 年海洋汚染防止のための持続可能な資金調達メカニズムに関する地域会議:官民パートナーシップ

東アジア海における海洋汚染の防止及び管理のために、地球環境ファシリティ(GEF)、国連開発計画(UNDP)及びIMO によって地域会議が組織された。B.A.ハムザーとムハンマド・ニザム・バシロンの共著で書かれた一つの論文が留意に値し、それは「マラッカ海峡－基金に関する諸提案」と題される。同論文は MIMA ペーパーとして別個に出版された¹⁴。基金に関する提案の議論の中で提案されたのは次のものである:

1. 沿岸国は、マラッカ海峡に対して既に制限されている規制が、国際共同体の構成国が引

¹⁴ B A Hamzah and Mohd. Nizam Basiron, The Straits of Malacca: Some Funding Proposals (MIMA Paper, 1996), at 40-57.

き受け又は共有することを認めうる程度について決定しなければならない。沿岸国と他の利用国による規制の利益の間でうまく均衡をとるに当たって、領域主権として沿岸国の最高の利益は、引き続き至上(paramount)のもの又は優勢(dominant)なものでなければならない。

2. 国際共同体の構成国に対して負担共有の要請が行われる前に、沿岸国は提供される役務について集められた基金を収集し支払うメカニズムに関して合意する必要がある。
3. IMO はマラッカ海峡における役務について課徴金を導入するためのいずれのイニシアチブについて協議を受けなければならない。
4. 概括された選択肢は次のものである: (1) 航行安全と環境管理の協力という主要な 2 つの協力分野を支援するために別個の基金を設けること、(2) 既存のマラッカ海峡回転基金の範囲を拡大すること、そして(3) 環境管理事業又は安全活動に資金提供する信託基金を設けること。

4 1999 年 IPS/IMO 会議(シンガポール):マラッカ・シンガポール海峡における海洋法条約第 43 条の実施に向けて

シンガポールで開催された 1996 年 IPS/IMO 会議のフォロー・アップは、同じく両組織によって、シンガポールで 1999 年に招集された¹⁵。1999 年シンガポール会議の目的は、航行安全及び汚染に関する負担共有のための制度を設けるために、海洋法条約第 43 条をどのように実施するかを議論することであった。

開会の際、議長であるトミー・コー教授は、会議の目的は 3 つあると述べた。第 1 に、マ・シ海峡における航行安全をさらに効果的に確保するためには我々はどのように協力するかに関する対話を前進させることである。第 2 に、マ・シ海峡における汚染を防止し、軽減し及び規制するための協力の枠組みを我々がどのように達成するかを議論することである。第 3 に、どのようにして第 43 条を実施するかに関する意見の一致を達成することである¹⁶。

ヨー・チョートン(Yeo Cheow Tong)通信情報技術大臣は、会議開会の辞のなかで、シンガポールの立場を明らかにした。シンガポールは、マ・シ海峡の基金メカニズムに対して、それを作ることについての国際的合意が存在するならば、公平な配分の貢献を行う準備がある、と彼は述べた。そして大臣は、マ・シ海峡の基金メカニズムを規律すべきであると信ずる次の 4 つの原則について述べた¹⁷:

23. マ・シ海峡の国際的地位に鑑みれば、いかなる基金メカニズムも国連海洋法条約に整合

¹⁵ この会議で提出された論文及びそれらの論文と討議を要約した特別報告者の報告書は、マ・シ海峡における海洋法条約第 43 条の実施に関する特別号として、*Singapore Journal of International & Comparative Law (SJICL)* (1999), No. 3 の中で公表されている。

¹⁶ *Ibid.*, at 293-295.

¹⁷ *Ibid.*, at 296-298

するものでなければならない。とくに、海洋法条約の中で適用のある制度に基づき、引き続きマシ海峡の船舶通航を妨げないものとしなければならない。

24. 当該基金は国際的な主体によって管理されるべきであり、その主体には沿岸国、利用国、他の国及び IMO からの代表を含み得る。
25. 基金は透明でありかつ統一的に適用されるべきである。言い換えれば、「利用者負担」原則に基づき、そして差別的なものであってはならないということに基礎を置くべきである。
26. いかなる基金への貢献も、国際基準に従って、役務に対してコストを補うことに基礎を置くべきである。

この会議で提出された論文の多くは、基金の問題を直接扱わなかった。航行安全を向上させる態様を議論する者もあれば、海洋汚染を防止し及び管理するに当たっての協力の枠組みを論ずる者もあった。

最も興味深く、最も議論となった論文は、基金メカニズムを論ずるものであった。とくに興味深いのはインドネシアのハシム・ジャラル教授、マレーシアの B.A.ハムザー、シンガポールの S.チワリ、日本の松本修、IMO のマティ・パルとガブリエル・ゲッシェワンの論文が興味深い。加えて、国際的に認められている 2 人の法律専門家である英国のデヴィッド・アンダーソンとフィジーのサティア・ナンダン大使が、第 43 条に基づく協力から生ずる法律問題に関する論文を提出した。

討議では、マレーシア(B.A.ハムザー)とインドネシア(ハシム・ジャラル)の代表が、少なくとも当初は、マシ海峡の回転基金に基づく基金取極への自発的貢献に基づく制度が好ましいということ を明らかにした。基金は国際主体により管理されるべきであるというシンガポールの提案に対しては、インドネシアの代表者たちからの反応は冷たかった。国際主体による管理は沿岸国による領海のコントロールを失う結果になりかねないというおそれが表明され、受け入れられないものであるとみなした。彼らはまた、国際的な信託基金が創設されても、すぐに貢献が申し出られるという保証はないという見解も表明した¹⁸。

1999 年のシンガポール会議の閉会に当たって、会議の議長であったトミー・コー教授は、議論を要約した。彼は収束点が多く存在し、明らかに見解が異なる点がいくつか存在すると述べた。コー教授は、以下の点で収束があったと留意した¹⁹：

27. マシ海峡は海洋法条約における国際航行に使用されている海峡である。
28. 沿岸国は海洋法条約に従って、そして IMO と密接に協力しながら誠実に行動することを望んでいる。
29. 沿岸国はマシ海峡における航行安全及び船舶起因汚染を防止し、軽減し及び規制することに關する義務を履行するために最善を尽くすよう試みている。

¹⁸ Robert C Beckman, Towards Implementation of UNCLOS Article 43 for the Straits of Malacca and Singapore – Rapporteur's Report on the 1999 IPS/IMO Conference on the Straits of Malacca and Singapore, (1999) 3 *SJICL* 253 at 284-285.

¹⁹ *Ibid.*, at 285-286.

30. 沿岸三国は、第 43 条の意味を明らかにしそして発展させ、そして他の海峡の模範となりうるその実施メカニズムを見いだすことに努力している。
31. 沿岸三国は、沿岸国と利用国の「両者が得をする(win-win)」状況ができる衡平な解決を見いだしたいという願いに動機づけられている。
32. 第 43 条を実施するためのイニシアチブは沿岸三国によってとられるべきであるが、そうするに当たっては、沿岸三国は IMO と協力するべきである。
33. 第 43 条は勧告の文言で定められているが、ある程度の法的義務を含意している。
34. 第 43 条に関して、沿岸国は「利用国」に対し、第 43 条の目的及び意図を達成するために沿岸国と協力する義務を履行するよう真に希求する。
35. 第 43 条の実施に関して、利用国は海洋法条約が命ずること及び衡平が求めることを行うために沿岸国と協力すべきである。
36. 第 43 条に関して、「利用国」には旗国、輸出国及び受け入れ国(receiving states)並びに当該国の自然人及び法人である国民(船主、海上保険者及び主要な石油企業を含む)を含まなければならない。
37. 第 43 条を実施するに当たって、双方の側の衡平を考慮に入れなければならない、それにはマ・シ海峡のほとんどが沿岸国の領域主権下にあるという事実及び利用国はマ・シ海峡における正当な権利及び利益を有するという事実が含まれる。
38. いかなる基金メカニズムの発展の基礎として役立つ適当な諸原則に関して、今朝いくらかの良い指摘がなされた:

- 海洋法条約に従うものであること
- 無差別であること
- コストを回復するものであること
- IMO と国際基準を遵守すること
- 「利用者負担」の原則

コー教授はまた、第 43 条の目的を達成するためにはどのような協力が最善かにに関して、意見の相違があることに留意した。参加者のある者は、最良の実施方法は、マ・シ海峡の現在の回転基金を、既存の制限を取り払うように修正するというものである。その次に、沿岸三国は、沿岸国と利用国間の非公式な協力関係の取極の一部として、(これまでの日本に加えて)利用国からの自発的な貢献を求めるべきである。こうした過程は、実施のための計画に基づいて沿岸三国が会合した上で決定するべきであると信じている。他方で、最良の実施方法はマ・シ海峡の信託基金といった新たなメカニズムを設けることであると信ずる参加者もいた。これは沿岸三国及び当該基金に主要な貢献を行う利用国の代表によって管理されるものである。これを進めていく上での最良の道筋は、沿岸三国が IMO と協力してマ・シ海峡の信託基金を設立するための国際協定を締結するために国際会議を招集することであると信じている。こうした協定は義務的な貢献に基づき、そして

SOLAS 条約の修正として実施されうる²⁰。

会議の特別報告者を務めたロバート・ベックマン教授は、その報告書の中で、1999 年のシンガポール会議の結果として、今や第 43 条に関する次の点について、より良い理解が存在すると述べている：

39. 沿岸三国がマ・シ海峡における航行安全及び船舶起因汚染を防止し、軽減し及び規制することの向上のために、ほぼ 40 年間誠実に行ってきた協力の程度。
40. 航行安全及び船舶起因汚染の防止、軽減及び規制を向上させるために自発的に基金を提供することにより誠実に日本が沿岸三国と行ってきた協力の程度。
41. マ・シ海峡における航行安全及び海洋環境保護のための海事インフラの提供の責任を沿岸国のみが負担することは衡平ではないということ。
42. 海洋法条約第 43 条をどのように解釈すべきであるかということに関しては国際法学者の間で一般的な意見の一致が存在するという事。
43. 第 43 条は海洋法条約に定められる合意を達成するために沿岸国と対話を行う利用国の義務を含意しているということ。
44. 関係する沿岸三国は、求める援助の性質及び程度と、確立したい協力のあり方について、自らの間で決定しなければならない。しかも、そうした協力のためのイニシアチブは、沿岸国から発するものでなければならない。
45. 第 43 条の基金メカニズムを規律すべき一定の諸原則に関して意見の一致ができつつあること、そしてマ・シ海峡に関して第 43 条を実施する一定の形式の基金メカニズムが不可避であるということ。

特別報告者の評価にはまた、第 43 条に基づく協力に関していくらかの重要な点に関する合意に達するためには、さらなる作業が求められるとも述べられていた。一つの重大な事項は、基金メカニズムを含む協力のための制度が、沿岸国の領海における主権の減退と思われるような枠組みが定められ得るか否かというものであった。ベックマン教授は、この点に関して、沿岸国はインドネシアのハシム・ジャラル博士が 1996 年のシンガポール会議で発表した論文の中で行った指摘について、特に強調する必要があるだろう。すなわち、彼は「いずれの国も次第に、協力の促進を主権の減退よりもむしろ、その行使としてみなすべきであると感じている²¹」と述べている。

特別報告者は、実施の態様が航行安全及び汚染に関する責任を共有するための基金を設けるものである場合には特に、第 43 条がマ・シ海峡について実施される前に解決されなければならない他の重要な問題が存在すると報告した²²。

46. 利用者の定義について意見の一致が達成されなければならない。なぜならこれは、まさに誰が自発的制度に貢献することを求められ得るのか又は義務的制度に貢献することを

²⁰ *Ibid.*, at 287.

²¹ *Ibid.*, at 290-291.

²² *Ibid.*

求められ得るのかに関係するからである。

47. 航行安全及び船舶起因汚染の双方に関して、基金を利用する目的がより明確に定められなければならない。
48. 基金の利用を規律する諸原則について、コストの回復に限定されるのか否かなどに関する意見の一致が達成さなければならない。
49. マ・シ海峡に関する第 43 条に基づく協力取極又は協定において、IMO がどのような役割を果たすべきかに関して合意に達しなければならない。

特別報告者は、その報告書の中で、こうした事項を扱うに当たって、沿岸国はこの会議で提案されたアイデアの一つについて、さらなる検討を行うよう提案した。このアイデアは、沿岸国と利用国間で広範な「アンブレラ」取極が存在するべきであるというものである。沿岸三国が第 43 条の実施のためのアンブレラ取極を行う場合に、特定の事項の利害関係者の様々な手段との別個の取極を行うに当たって、より柔軟性を与えうる。たとえば、海上安全インフラのコストの回復に関する取極は、おそらく IMO によって発展されてきた諸原則に従ってコストを回復することために追求され得る。同時に、船舶起因汚染の防止に関する取極は、自発的な貢献を基礎として、様々な利害関係者の集団(たとえば石油輸入社など)と共に追求されうる²³。

5 1999 年マラッカ海峡に関する国際会議：マラッカ海峡の持続可能な管理に向けて(マラッカ・マレーシア)

この会議は、マラッカ海峡調査開発センター(MAESDEC)、プトラ・マレーシア大学社会環境研究学部によって組織された。この会議のプロシーディングは、『マラッカ海峡の持続可能な管理に向けて』という表題で、2000 年に出版された²⁴。マーク・J・バレンシアによる基調講演はマラッカ海峡における負担共有に関する諸事項に関して、多くの興味深くかつ深い洞察を行っている。彼の論文の中で扱われた諸点には、次のものが含まれる²⁵：

50. 基金の管理に関して、彼は 3 つの選択肢があると述べる。第 1 に、航行安全及び汚染防止措置に関する特定の事業について基金を提供することについて利用者を説得することである。第 2 に、IMO に対して、国際海峡基金を設ける国際条約の採択を提案することである。第 3 に、海上税(maritime dues)を導入することであるが、これは IMO との協議の後でなければならない。彼は、通航船舶から税(dues)を徴収することは、IMO の援助を得て、そしてポートステート・コントロールを利用することで可能になると主張している。

²³ *Ibid.*, at 291-292.

²⁴ *Towards Sustainable Management of the Straits of Malacca: Proceedings of the International Conference on the Straits of Malacca*, 19-22 April, 1999, Malacca, Malaysia (M. Shariff, F.M. Yusoff, N. Gopinath, H.M. Ibrahim & R.A. Nik Mustapha, editors), MASDEC (2000)

²⁵ Mark J. Valencia, "Policy options and institutional mechanisms for management of the Malacca and Singapore Straits: the way forward" in *Ibid.*, at 741-754 at 748-753.

51. 彼はやがて沿岸三国はマ・シ海峡管理機構を形成するだろうと主張する。彼は既存の組織が広範な基礎を持つ管理制度の構築のための核として役立つであろうと主張する。それにはマ・シ海峡における航行安全及び海洋汚染規制に関する理事会、航行安全に関して日本と交渉している三者委員会(tripartite Committee)、そしてマラッカ海峡回転基金を含む。彼は管理制度を構築するための理想のモデルは既存のタイ・マレーシア共同開発機構であると述べている。
52. 彼はその予言の中で、マ・シ海峡の新制度を形成するに当たって大きな障害となるのは、沿岸三国が異なる立場を有するという事実であると述べている。なぜなら沿岸三国はマ・シ海峡に関する事項について異なる国益を有しているからであるとする。彼は、シンガポールがマ・シ海峡の管理制度の設立を指導し規律することを望んでいるとの意見を持つ。対照的に、インドネシアとマレーシアは、何よりも、マラッカ海峡は自国の領海であるということ、そしてその結果自らマ・シ海峡のいかなる制度の設立についても開始、許可及び指導を行わなければならないと主張すると考察している。
53. バレンシアは次に、そうした相違にも拘わらず、沿岸三国は今や利用国に対して共通の政策アプローチを定式化するよう試みていると述べている。彼は、もっともあり得そうな筋書きは、マ・シ海峡の管理における国際協力が、それらが提起され、そして十分な共通の関心が生み出されるのに応じて、事項ごとにアド・ホックで進められることであると結論づけている。

バレンシアは、協力を向上させるための過去における主要な障害の一つが、沿岸三国間の相違という事実にあったとすることは、おそらく正しい。しかしながら、沿岸三国は、多くの点について、長年にわたって相互によく協力してきたということは指摘されるべきである。三者技術委員会(Tripartite Technical Committee)において相互に十分作業してきたとすべてで報告されている。また、諸国の国益は固定しておらず、絶えず変化しているということもまた指摘されるべきである。マレーシアは、ジョホールとセラングールにおいて港を発展させ、国際的な海運センターとなっているように、事項の多くに関するその利益はシンガポールの利益に近くなっている。マレーシアは、海上管制制度(vessel traffic system)のような航行援助への大規模な投資に加えて、マラッカ海峡における船舶に対する武力攻撃と闘うために多額のコストを負担しなければならない。したがって、将来、マレーシアとシンガポールはマ・シ海峡における航行安全とセキュリティを向上させるための努力を共に支援するための行動をとりやすい。難しいのはインドネシアの承認を取り付けることである。インドネシアは急を要する他の多くの問題を抱えており、航行安全とセキュリティに高度の優先性を与えることができないでいる。

言及するに値する他の点は、シンガポールでの 1996 年に IPS/IMO 会議においてなされた提案で、沿岸三国間の協力の問題を閣僚レベルの委員会に移すというものである。興味深いことに、この提案を行ったものは、インドネシアのハシム・ジャラルであった。会議のほとんど全員がこれは素晴らしいアイデアであるとして合意したように思われたが、沿岸三国はこの提案を取り上げてはいないように思われる。

III 1999 年以降の発展

1999 年以来、第 43 条に基づく負担共有取極に関する事項にはほとんど何らかの行動も進展もない。なんらフォローアップの会議も催されず、沿岸三国間のさらなる議論も行われていないように思われる。アジア経済危機、インドネシアにおける根本的な政治的变化、SARS 危機などに直面するという騒然とした出来事のために、第 43 条の問題は後回しにされていた。

日本は、引き続きマ・シ海峡の負担を進んで受け入れ、通過通航制度の利益を共有する唯一の国である。マ・シ海峡における航行安全に対する日本の貢献は、1996 年シンガポール会議で日本の運輸省の最勝寺潔氏によって提出された論文の中で要約されている²⁶。ニッポン・マリタイム・センターのウェブサイトでは、マ・シ海峡における航行安全に関する以下の活動がとられてきていると報告している²⁷：

54. 水路測量 1970 年から 1982 年の間に、マラッカ海峡協議会は、日本海外協力機構 (JICA) 及びインドネシア、マレーシア及びシンガポールの沿岸三国と共に、マ・シ海峡の水路測量を行った。この四カ国共同測量プログラムの下で、1976 年から 1982 年の間に 6 枚の共通データ海図 (Common Datum Charts) が作成された。1996 年から 1998 年の間、インドネシア、マレーシア、シンガポール及び日本政府の協力の下で、測量が行われた。累積的なコストは日本円で 6 億円 (4600 万米ドル) にのぼり、その発見と 1982 年の測量での発見は、ワンファザムバンクとホースバーク灯台間の分離通航制度の拡大を IMO に承認させた。

55. 航行援助施設 マ・シ海峡において船員により利用されている航行援助施設の 5 分の 3 以上がインドネシアとマレーシアに拡大されている国際協力の一部としてマラッカ海峡協議会によって設置されたものである。これらの設置には日本円にして 5 億 4000 万円 (4200 万米ドル) 以上のコストがかかっており、30 カ所に約 41 の浮標、ビーコン及び灯台が設置されている。マラッカ海峡協議会はまた、こうした援助施設の維持及び取り替えに当たって、これらの両沿岸国と密接に作業している。

56. 設標船 2002 年、マラッカ海峡協議会は、マレーシア政府に設標船ペドマン号を寄贈した。この船舶は主にマ・シ海峡における航行援助施設の維持のために利用される。これは同じく過去 25 年間に海上で作業を行ってきたマラッカ海峡協議会の当初の貢献による初代ペドマン号に取って代わった。

²⁶ Kiyoshi Saishoji, "Japan's Contribution to Safe Navigation in the Straits of Malacca and Singapore", (1998) 2 SJICL at 511-516.

²⁷ 日本財団の次のウェブサイトより得た情報である: http://www.nippon-foundation.or.jp/eng/who/example02_s.html

IV 海峡における協力と 9.11 以後の世界

ニューヨークにある世界貿易センターへの 2001 年 9 月 11 日のテロ攻撃は、マ・シ海峡について第 43 条に基づく協力のための合意に影響を及ぼしうる海洋法条約に定められる既存の法制度に対する挑戦となった。9 月 11 日の攻撃は、世界的なテロ戦争を、唯一残っている超大国である米国の最優先事項にした。一つの帰結として、海上セキュリティが IMO の議題の最上位に位置づけられた²⁸。9 月 11 日の攻撃以来、米国は、自国とその支持者がテロの脅威と大量破壊兵器の拡散に対応することを可能にするため、既存の法制度の変更を開始している。たとえば、コンテナ・セキュリティ・イニシアチブ (Container Security Initiative)²⁹、拡散防止構想 (Proliferation Security Initiative)³⁰そして海洋航行の安全に対する不法な行為の防止に関する条約(1988 年、SUA 条約)³¹である。米国はまた、港湾施設及び船舶の海上セキュリティを向上させるために 1974 年海上人命安全条約(SOLAS 条約)を修正するために IMO において原動力にもなった。

海上セキュリティの鎖の中で最も弱いところはマ・シ海峡のような国際航路における狭いチョーク・ポイントであることが次第に認識されてきている。海上テロが国際航行と世界経済に与える脅威が莫大なものであることに鑑みれば、海洋国家がマ・シ海峡のような脆弱なチョーク・ポイントにおける主要な交通路を確保するために沿岸国と利用国の国際協力の向上を押し進めるということは予想し得ないものではない。9 月 11 日の攻撃の結果として、今や航行安全には海上セキュリティが含まれ、そして国際航行に使用されている海峡を通過する船舶の海上セキュリティは、沿岸国と主要な海軍国家間の新たな水準での協力を求めている。

海上セキュリティを最優先とすることは、国際共同体と海洋法条約体制への挑戦である。それと同時に、第 43 条に従う負担共有の視点から見れば、それはまた好機を提供するものでもある。これまで、マ・シ海峡における航行安全を向上させるための負担共有と協力の向上の必要性に関して利用国がアプローチを受けたときには、大抵の者は丁寧にそれに興味を示し、そしてそれが困難であり、挑戦的であるという点を指摘した。簡単に言えば、沿岸国は利用国よりも国際協力に多くの関心を持っていたのである。しかしながら、海上セキュリティについては、沿岸国と利用国の役割は、ある程度逆である。海上セキュリティは、インドネシアのような沿岸国にとってよりも、米国や日本のような主要な利用国にとって非常に優先度が高いものである。

マ・シ海峡の第 43 条に基づく協力取極の提案は、もしその中にセキュリティと並んで安全に関する協力をも含むのであれば、利用国にとってより積極的に受け入れられやすい。この意味において、海上テロに対する関心は、沿岸国に好機を提供する。セキュリティと安全の双方を向上させるための措置を利用国との間で取り決めることができるならば、それは「両者が得をする(win-win)」状

²⁸ 海上セキュリティに関する IMO の行動の概観については、IMO のホームページを参照：<http://www.imo.org>。

²⁹ 米国税関による海上コンテナ安全対策に関する概略説明は、米国国務省のホームページで入手することができる：<http://usinfo.state.gov/topical/pol/terror/02022505.htm>。

³⁰ 拡散防止構想(Proliferation Security Initiative)に関する情報は、米国国務省のホームページで入手することができる：<http://www.state.gov/t/np/c10390.htm>。

³¹ 修正案は 9 月 11 日の出来事以後の海上テロリズムの脅威を考慮して SUA 条約を更新することが意図されている。修正案は現在 IMO の法律委員会により審議されている。

況となろう。他方で、沿岸国がこの好機を捉えることができなければ、主要国は沿岸国との国際協力によってではなく、利用国間の先制的な一方的行為によってマ・シ海峡におけるセキュリティを向上させることを決定しうる。沿岸国から見れば、または法の支配に基づくガバナンスという視点からは、それは良い発展ではないであろう。

おわりに

第 43 条に基づくマ・シ海峡における沿岸国と利用国間の負担共有に関する 1994 年から 1999 年の議論において、多くの進歩があった。これから先の大きな挑戦は、マ・シ海峡における沿岸国の主権を損なったり又は脅威を及ぼしたりしない負担共有制度を作り出すことである。今日までの議論の中で、インドネシアとマレーシアの代表者たちの主要な関心は、第 43 条に基づく取極が、マ・シ海峡を「国際化」したり又は沿岸国の領海における主権及び管轄権を損なったりしないということであったように思われる。

マ・シ海峡におけるいかなる将来の負担共有に関する議論においても、沿岸三国の代表者たちがマ・シ海峡における自国の主権及び管轄権が絶対のものではないという事実を心に留めるのであれば、助けになるであろう。海洋法条約第 34 条は、国際航行に使用されている海峡の沿岸国の主権又は管轄権は、第 III 部の規定及び国際法の他の規則に従って行使されると定めている。さらに、沿岸三国は、もし自らマ・シ海峡における負担共有に関して利用国と取極を行うのであれば、かかる取極は主権の行使であって主権の減退ではないということを認識すべきである。

今日までの議論において、インドネシアとマレーシアの代表者たちは、自発的な貢献又は通過する船舶に与えられる役務についてある種の課徴金又は通航料のいずれかを通じて、なんらかの基金が設立されるべきであると提案している。彼らはまた、基金が沿岸国によって管理されること、そして基金は安全性の改善又は汚染の規制という特別な目的についてコストの回復を基礎として拡大されるべきであると主張しているようにも思われる。どのようにして基金が管理されそして支出されるかに関して意見が言えない限り、安全性の改善及び汚染の規制の目的のために沿岸国が管理する基金に対して多くの利用国が進んで貢献するようなことはないと思われる。

将来の議論で探索されるべき一つの事項は、「利用者負担」又は「潜在的汚染者負担」原則に基づきマ・シ海峡を通過する船舶について課金する制度を設けることができるか否かということである。もし、ある協力制度が沿岸国と主要な利用国との間で合意することができ、IMO の規則として承認及び採択のために IMO に提出される場合、マ・シ海峡の通過通航権を行使するすべての船舶は、この規則を遵守する法的義務を負いうる。議論の余地はあるにしても、課徴金又は通航料を課すことは、もしその課徴金又は通航料が、海上管制サービス(VTS)、自動船舶識別装置及び電子海図表示システム等のような通航する船舶に提供される特定の役務である場合には、海洋法条約に整合するものであるだろう。このような課徴金又は通航料は、沿岸国により一方的に課されるものである場合には違法となりうるが、議論の余地はあるにしても沿岸国により提案されてそれが IMO により採択されれば許容されるであろう。この選択肢の一つの利点は、もし利用国がマ・シ海峡の

通過について課徴金又は通航料を支払うことに合意する場合、世界中のより多くの沿岸国が国際航行に使用されている他の海峡についても同様の支払いを求めるであろうという利用国が表明する懸念を取り扱うことである。こうした筋書きに対する安全弁は、IMO の承認が必要であろうということである。この選択肢のもう一つの利点は、利用国の定義という困難な問題を回避するという点である。取極は沿岸国、利用国及び IMO の間の合意によって設けられうるが、通航料の支払いは、利用国ではなく、実際の利用者が負担する。これは管理が容易なだけでなく、実際の利用者が支払うのでより衡平でもある。

利用国と船主には、安全性及びセキュリティの改善及び汚染の規制のために必要な事業について、透明な形で基金が管理され支出されることを確保するためにマ・シ海峡について委員会又は評議会が設けられるのであれば、課徴金と通航料についての上記の提案がより受け入れやすいかもしれない。航行安全に関しては、日本が基金を提供してきているものと同じ種類の事業について基金が利用される。船舶起因汚染の規制に関しては、受け入れ施設、油濁汚染緊急装置等を提供するために基金が利用される。マ・シ海峡における故意による油の違法排出を鎮圧するための偵察機及び他の装備について並びに汚染に関する主要な IMO 諸条約を完全に実施するために必要な他の行動についても利用される。

9月11日以来の海上セキュリティの関心はまた、沿岸国と利用国間の協力の好機もまた提供している。マ・シ海峡において通過通航を行使する船舶についてセキュリティを提供するための全負担を沿岸国に期待するのは、とりわけ沿岸国がそうする能力を欠いている場合には、公平でも衡平でもない。利用国はマ・シ海峡の通過通航権の主要な受益者である。それらの国が、マ・シ海峡の安全及びセキュリティを維持する責任のいくらかを負うことのみが、唯一公平なのである。沿岸国と利用国が合意することによって、利用国がマ・シ海峡における安全及びセキュリティの確保にいくらか負担することが可能であろう。しかしながら、沿岸国の主権に関する懸念に鑑みれば、そうしたセキュリティの取極は、やはり沿岸国のセキュリティ、主権、領土保全又は政治的独立を損ない又は脅威を与えないということが不可欠であろう。

* 本稿は平成 15 年度国際海峡利用と諸国の協力体制に関する調査研究事業報告書『国際海峡利用国と沿岸国の協力体制』(平成 16 年、SOF 海洋政策研究所)所収の英文論文、Robert C Beckman, “Burden-Sharing in the Straits of Malacca and Singapore—Past Discussions and Future Prospects”を筆者の許可を得て翻訳したものである。翻訳に当たっては、できる限り原文を忠実に再現するよう試みたが、原文に見られる明らかな事実の間違いについては翻訳者が修正を加えたことをお断りする。

* This article is Japanese translation version of Robert C. Beckman, “Burden-Sharing in the Straits of Malacca and Singapore—Past Discussions and Future Prospects,” in Institute for Ocean Policy, Ship & Ocean Foundation, *Cooperative Framework Between User States and States Bordering a Strait* (2004).



利用国の視点

第 1 章

INTERNATIONAL COOPERATION ON THE STRAITS OF MALACCA AND SINGAPORE

- AN ASPECT FROM USER STATE POINT OF VIEW

Renping ZHANG

Professor, Dalian Maritime University

Abstract

Introduction

I . Importance of the Malacca Straits for China

II . Chinese cooperative approach to the safety of the Strait

III . Chinese policy on the Strait

IV . Security policy on the Strait

Conclusions

Abstract

The security in Malacca Strait has been one of the greatest issues for the countries of Singapore, Malaysia and Indonesia. It has also been the issue for all the States that make use of the Strait. The threats directly come from the regional piracy that extremely deteriorates the security in the Strait and surrounding waters. The potential dangers are very much involved with the threat from the terrorism, which can work together with local piracy to target the shipping industry.

The international cooperation and collaboration is very much of necessity for the bordering countries and the user countries in the region. The international cooperation can help decrease the frequency of piracy to certain extent. The international cooperation can also enhance the publicity to understand the potential threat from the terrorism and therefore can promote the regional collaboration to combat the common threat of the terrorism. For the bordering states and user states of the Strait, it could have been disaster if the Strait should have been attacked or destroyed and blocked for some reasons, then the consequences would have been severe to the regional stability and sustainable economy development.

Keywords: Malacca Strait Security International Cooperation

Introduction

The World is full of threat and danger. It is no exception for the Asia, especially the Malacca Strait. This Malacca Strait has a unique geographical location in term of politics, economy, military, as well regional security.

The Malacca Strait is of extremely importance to the regional economic sustainable development. The Strait connects the Indian Ocean and the South China Sea, the Strait therefore has a strategic significance for the regional economic development as most of ships pass through the Strait.

All the bordering countries of the Strait very much depend upon the volume of the ships passing through the Strait for their economic sake. The user countries from a broader view include China, Japan, Korea, the Philippines, Vietnam, Thailand, Cambodia, Myanmar, as well India, extending to those countries in South Asia, as well the East Africa.

Malacca Strait and Singapore Strait are important to user States because these countries are dependable upon the import by sea. For example, China, Japan and Korea import oil from the Middle East and Africa, most of the oil tankers have to take the only route from the oil export countries to these three countries, without any doubt, the oil tankers certainly pass through the Straits of Malacca and Singapore.

Malacca Strait and Singapore Strait are full of danger and threat. Piracy attack report by the International Maritime Bureau is very high in the Strait and in the vicinity. The bordering countries of the Strait, i.e. Singapore, Malaysia, Indonesia, have worked together closely to ensure the safety and security of the Strait for shipping sector.

With the increasingly piracy attack and the potential terrorism involvement in the Strait and the region, the Malacca Strait is vulnerable and in the face of being attack by the piracy and terrorism. These potential danger and threat will greatly affect the user states like China, Japan and Korea.

Call for international cooperation to ensure the safety and security of the Strait has been initiated since 2002, ever since 9.11 attack. In this connection, China has taken a series of actions and measures, wishing to get involved with keeping the Strait safer and more secure by joint exercise, establishing meeting schemes with countries concerned, and training the personnel for the region.

China has indicated to cooperate with the Strait countries by all means. The safety and security of the Strait can ensure the safe shipping and reliable transport of oil at sea for China economic development. China has to rely on the imported oil for its energy and national economic sustainable development.

I . Importance of the Malacca Straits for China

It has been long time ago for Chinese to be connected with Malacca Strait. Historically, Chinese navigators pioneered to take the adventures to pass through the Strait much earlier than western people. In early 15th Century, in Ming Dynasty, the Great Chinese navigator, General Zheng He led a magnificent fleet, passed through Malacca Strait, and sailed into the Indian Ocean over the waves and currents, the trace of Chinese navigators can still be found in the west Asia and east Africa.

Since the World War two, the World has changed a great deal. In the process of world change with aspect to the politics, economy, culture and technology, the security is a unchangeable topic.

With the globalization, the security has become outstanding issue in terms of inter-continent and integrity. The security issue has wider concept from its tradition like politics and economy, to a up to date idea like involving social, environmental and cultural areas. The globalization also makes it more important in aspects of science and technology, eco-system, information with regards to the security.

As China has been developing increasingly and rapidly, its strategic interests also expand, China pays more attention to the national security, to financial security, as well to environmental security. China international security policy should aim at more involving in international society, in order to expand its strategic interests. China practically should establish mutual trust scheme, to enhance the regional security system. One of the fundamental policies in China national security is to maintain the nation's sovereignty, territory integrity, and the nation's united.

In the background of globalization, all nations in the World are much concerned with the strategic passage. The economy globalization and information technology have made it necessary the transport and logistics in materials, all of which rely on the strategic passage very much.

China is closely connected with international market. China domestic materials could not meet the increasing demand; the strategic resources, especially crude oil, very much rely on the import. One of the threats for China in near future will be the shortage of the energy, the primary one will be the crude oil. It is therefore critical for Chinese economy development to keep sufficient amount of crude oil, as well to keep the Malacca strait secure and clear for shipping.

From the point of view of crude oil importing to China, the main oil exporting countries include those in Middle East, and those in Africa. All of these oil are transport by sea, about 80% of the sea transported oil are carried by ships through the Malacca Strait. Every day, about 60% ships out of total number of the ships transiting the Malacca Strait fly Chinese flags or are Chinese owned. China must be fully aware

of the critical situation of the potential strategic threat resulting from the crude oil transport by sea, and be ready to re-adjust its strategic planning, for oil energy security. The significant sea lines include Taiwan Strait, South China Sea, Malacca Strait, the Indian Ocean, Arabic Sea. China should develop its navy power to assure the sea transport secure and safe, further increase its ocean going fleet, to maintain a friendly relationship with those countries in Southeast Asia, in order to the sea passage secure and safe.

The strategic passage is a critical issue for China's economy security, and is a national key interest, all efforts must be made to establish spider web like passages, to ensure the passage capacity in transit and transport.

The security of the Strait is one of the key factors affecting China's shipping safety. The significance of the Strait has become more and more essential to Chinese maritime industry and shipping sector.

The Malacca Strait is the only water passage for Chinese fleet connecting the South China Sea and the Indian Ocean. The physical distance between the Strait and Chinese waters territory is short. The Chinese shipping industry and its safety would have been affected if the Strait should have been controlled by any power State out of the region; especially in a time of war, the Strait could be blocked. For a quite long time, China will still keep using this water passage as the only sea transport way, China has to get involved with the maintenance of the peace and security of the region, to make sure the Strait is safe and sea worthy.

The statistics from IEA indicates that about one third increase of the global oil demand come from China, while China's reliance on import oil for consumption is over 40%.

The oil security and availability come from two aspects, one is the source of oil producing nation, another is transport passage. The biggest issue for China's oil security is the Malacca Strait dilemma. Because China imports oil mainly from Middle East and Africa, about 90% import oil are carried by sea, while 80% of the sea transported oil are through Malacca Strait. Though sea piracy and terrorism exist in Malacca Strait, it is not the biggest issue, to the contrary, China is afraid of the Strait blockage to China oil security and oil import passage.

To control global sea passages is one of the main targets of US global strategy. Since 2003, USA has indicated the intention to send troops to Malacca Strait, to help Southeast Asia countries to combat the terrorist. But Singapore, Malaysia, Indonesia are all aware of the true meaning and refused the request from USA. From this point of view, China could not ignore the threat from USA.

To solve the Malacca Strait blockage, several suggestions have been brought to the

attention, they can be summarized as follows:

- To build a canal across Thailand;
- To lay a pipeline connecting Myanmar and China;
- To lay a pipeline connecting Pakistan and China.

In this connection, it may be more reasonable to consider a strategic planning for China to make a long-term plan for oil transport. One solution is to use the Malacca Strait as one of the important sea transport passage; another solution, in a long run, could be a land pipe line connection across middle Asia.

Malacca Strait is also referred to as “Hua Shan” (one of the famous mountains in China where the location has a strategic condition). Malacca Strait is extending from southeast to northwest, over a range of 1100 kilometers. It is one of the busiest straits in the world, and is the only sea way for Chinese oil tankers to pass through.

Every year, China, Japan and Korea import oil up to 450 million tons. All of the oil are carried by sea through the Malacca Strait. Core, iron ore and coal from Brazil, Australia etc are also transported through the Malacca Strait to Southeast Asia.

Since 2003, China has surpassed Japan and become the second largest oil consuming country, the oil consumption in China is 7.6% out of the total oil consumption worldwide. While India has become the top six oil consuming country in the World.

It is estimated that by 2030, China import oil can meet 74% demand. Most of the oil will be imported from Middle East. By 2025, about two third imported oil will be from the Middle East, among them, the Saudi Arabia, Iraqi, and Iran will be the biggest oil supply countries.

China and some other Asian countries do not have sufficient navy power to protect the deep sea waters territory. India is said to own three war plane carriers between 2015 and 2025. China Navy develops at a very high speed. China is assisting Myanmar to build a modernized port; at the same time, China is also helping Pakistan to construct a deep sea port.

Since the 80s in the 20th century, USA has planned to control the 16 sea passages globally, in case of war, to block navy power of other countries. India also has established a base just at the west mouth of the Strait, the purpose is to control the Indian Ocean. To the east of the Strait, the bordering countries have conflicts over the territory. The piracy adds another dangerous factor to the Strait.

The Malacca Strait is one of the thresholds for most oil tankers proceeding to China. China imports most oil from Persian Gulf, most of the oil tankers from the Gulf are VLCC type, this type of VLCC can only pass through the Malacca Strait. Apart from the routes of Middle East, there are some other routes like North Africa, West Africa,

and Southeast Asia, nevertheless, all of the oil tankers have no other way but the Strait to pass through for China.

It is well known that Malacca Strait is extremely important to the Chinese oil transport chain. Some experts have described that the Malacca Strait is very vulnerable and dangerous to China, the security of the oil supply chain could become one of the potential threats to China energy utility.

It is reported that globally 60% piracy attacks took place in the Strait, while the terrorism organizations have worked together with local pirates, therefore the oil tankers become clearly the “lovely target” to attack.

Actually, Malacca Strait is only one of the examples full of danger and difficulty for China oil shipping industry. There are other places where are still beyond China’s capacity for oil transport by sea; these areas include the exit waters in Persian Gulf, Good Hope of South Africa etc..

As one of the researchers in China Social Science Institute stated that from the point of the oil transport routes, these areas are full of potential danger and threats, during peace time, we are not worried, in case of war or conflict, it could be a big trouble.

According to the manager director of China Holdings Co. by the time of mid 2004, about 90% of China import oil was transported by foreign flag ships or ships flying convenient flags. It is estimated that the China oil import will amount to one hundred million tons.

The security of the sea transport routes in Asia region is facing the new challenge due to the fact that the countries in Southeast Asia and Far East heavily depend upon the import oil from the Middle East. This is true to the Strait of Malacca, which is the busiest and most important Strait for East Asia. At present, 11 millions barrels of oil are transported through the Strait, the number will be doubled by 2030. The IEA declared that some of the passages in the vicinity, including the Strait would encounter the risk of being closed some day.

It will be a nice chance for Southeast Asian countries to cooperate in the matter to protect these water ways and the Strait from the potential danger and risk. The Navy of these countries could work together to fulfill the task of maintaining the security of the region. By doing so, a scheme could be established among those countries concerned for the multi-laterally reliable trust system.

With the development of China Navy being more powerful and the confidence for Japan Navy’s deep sea operation being stronger, the intense competition would extend to the Persian Gulf.

It is estimated that the shortage of the oil will result in the severe struggle worldwide for the oil storage. China has been very eager in this combat which has just started. China has been very generous in bidding the oil and LNG resources from the Middle East.

II. Chinese cooperative approach to the safety of the Strait

The economic globalization and regional integrity drive the global sustainable development in economy. The cooperative modal in Asia has rapidly demonstrated the tendency in world economy. The development in Asia has following three characteristics:

1. Economy priority, total development through economic and trade cooperation; economy develops rapidly in Asia, and cooperative schemes exist, like Asean and China, Japan, Korea (10+3), Asia Cooperation Dialogue, Cooperative Association in South Asia, Shanghai Cooperation Organization.
2. Common understanding with different opinion, mutual trust through political dialogue and security cooperation;
3. United when in danger, collectively combat the risk and challenge. Lessons learnt from the Asian financial crisis, bird flu, SARS, Tsunami in Indian Ocean etc.

The cooperation in Asia shall be on the basis of recognition of, and respect to the diversity of different countries, shall follow the rules of from easy to difficult, gradual procedure and common understanding with different opinions. In the 21st century, the Chinese Government has promoted the regional diplomatic policy of “keeping friendship with neighboring States, making companion/partners with neighboring countries”. The goal of the new policy stresses the peace, security, cooperation and prosperity for Asia

The risk exists from the piracy, terrorist attack, it is of essence that the security for Malacca Strait needs the international cooperation. The security of the Strait is not only the issue of the bordering states, but also it is the obligation of all the user States of the Strait to maintain the safety for the interest of the States concerned. The international cooperation, either direct or indirect, can be in the form of provision of the financial assistance, equipment and facilities, as well raising the military, provided that the bordering States are all agreeable.

Chinese officials believe that it is of necessity to have an international cooperation for the security of Malacca Strait. As quoted from one of the scholars in International Relation Institute, it is definitely essential for the international society to take all measures by all the States to protect the water passage of the Strait.

Singaporean Authorities have indicated that for the security of the Strait all parties

concerned shall follow the principles:

- The security of the Strait shall be maintained by the coastal States;
- The international cooperation can enhance the safety of the Strait;
- The dialogue shall be made among all the States concerned to discuss the issues and to promote the international law to follow.

Chinese are very cautious about the security and future of the Strait. China's oil import is transported mostly through Malacca Strait, China should play an important role in the region for the security and safety.

From strategic point of view, China should keep the following two principles in mind, first, China shall respect the sovereignty of the coastal States; second, measures must be taken to maintain the water passage safe and clear. In another words, Chinese approach to the international cooperation can be in the form of bilateral collaboration and/or multi-lateral collaboration using the scheme of Asean Countries Forum.

The regional cooperation in Asia is a necessity and a tendency to cope with the world civilization progress and development. Now, the whole world is focusing on Asia in terms of economic, industrial and financial markets.

The regional cooperation in Asia is also to meet with an increasing demand for globalization. There are two tendencies, one is the world power of nations develops in a multi-lateral way; the other is the increasing development of world economic globalization.

The Asian regional cooperation starts late, but develops rapidly, with great potential, toward a good direction. East Asia 10+3 Organization, and Shanghai Cooperation Organization, Asean Countries Integrity are all good examples of regional cooperation.

The East Asia Cooperation (EAC) is certainly the most important and dynamic part in Asia Regional Cooperation (ARC). The creative concept of establishing EAC can include the following key points:

- Economic cooperation will be the leading component;
- The leading position of Asean should be respected.
- All the cooperative schemes in the region should be maintained and encouraged;
- The regional order and global cooperative system should be discussed and discovered.

It is an important topic for both China and Japan on how to promote the Asia regional cooperation. The peace, development and revitalization in East Asia are the goals that all the countries in East Asia are expected to achieve. China and Japan are the only

two countries in East Asia that play the vital roles. Therefore both China and Japan face the following issues:

- The realization of sound and sustainable development in the relationship between China and Japan;
- The realization of coordination instead of conflict.

Within the framework of East Asia cooperation, China and Japan can work together to achieve a lot of goals. These can include:

- Cooperation in energy. Both China and Japan are top consumers of energy in the world. Both countries can consider to lead a Energy Cooperation Framework for East Asia; China and Japan can also cooperate to assist Asean countries to safeguard the Malacca Strait.
- Cooperation in FTA. China, Japan and Korea have achieved a great result in academic study on FTA, we hope the official involvement can further increase the policy level.
- Cooperation in environment protection. China and Japan are sea water connected, Japan is one of the leading nations in environment protection with excellent experience; while one of the Chinese policies is to promote the environmental protection; China would like to cooperate with Japan in this area.

What kind of strategies should be taken for the regional cooperation? Chinese government has made it very clear that China participates and gets involved positively with the regional cooperation.

China has a lot in common with global development and interest of the international society. China combines its own development with the one in Asia. The interests for China are the same as those in all other countries in Asia in terms of economic development. From this sense, China policy in Asia automatically includes the involvement and active participation in the regional cooperation.

The regional cooperation is also one of the important policies for China to implement "be friendly with neighboring nations, be companion with neighboring nations". All of these are to make a peaceful, sustainable, friendly, and mutually respective environment for the regional cooperation and development.

The joint military exercise by 18 countries in connection with the Strait took place in April 2004. The exercise lasted 13 days, aiming at rapid and efficient coordination among bordering States and user States to jointly combat the piracy and security in and around the Malacca Strait. This exercise was initiated by Singapore and Indonesia, while another 16 countries joined the mission, including China, USA, France, Russia, Japan, Australia, Malaysia etc.

China's overseas oil safety has different requirements on oil sources and oil routes: in case of overseas oil hunting, China is aiming "to find" but in case of overseas oil

routes, China must consider controlling them finally.

China's oil comes from every oil-producing country and every oil pipeline that can carry oils to China. In respect that China lacks absolute control on oil producing areas and oil routes, China doesn't want to and also can't become a country like the United States or Japan who rely heavily on oils from some single area (The Middle East).

Eighty percent of China's overseas oil transportation passes through the Malacca Strait and as one of the busiest sea routes the security conditions of the Malacca Straits are out of China's control.

China's strategists have come out a lot of schemes in order to solve the Malacca Dilemma. But neither the Kra Isthmus scheme (to canalize in the Kra Isthmus which is the narrowest place of Thailand's South-middle Peninsula, and connect linearly the Indian Ocean and Pacific Ocean) nor the Burma pipeline scheme (to disembark oils at Burma's Sittwe and transport directly to Kunming in Yunnan through 900-kilometre-long oil pipelines) can realize China's original intention to get rid of threats from other countries. At present, what China can do is largely depending on the Malacca Straits, while trying to magnify its influence in this area.

Pakistan's Gwadar port is China's biggest harvest. As the outcome of China's "Bypass Persia Gulf" policy, Gwadar can not only transport oils from countries like Amman, but also straight reach African oils where China possesses a relatively large portion of interests, thus it not only solves the practical problem but also can be viewed as a long-term arrangement. Moreover, China enjoys more control in the Gwadar port. Pakistan is China's traditional friendly neighboring country and the Gwadar port is invested directly by China, so China enjoys a relatively large control here. The problem is, to transport oils in pipelines from the Gwadar port to China's Xinjiang might encounter dangers of pipelines being frozen to crack, but in comparison, it's already the best choice.

Experts point out that, China should take full advantage of its influence and try to find out multiple means in exploiting sea oil routes. "It's China's luck to find the Gwadar port", but we can't abandon other possible schemes.

China is building a closer relationship with Africa and many African countries take China as the power to counteract and balance with the west. Since it entered into Sudan in 1995, CNPC (China National Petroleum Corporation) has cultivated in Sudan for ten years and US\$2.7 billion worth of investment is waiting for harvest. On September 18, with eleven votes approving and four unpolled, the UN Security Council passed the No.1564 decision, asking the Sudan government to take measures to improve the security conditions in the Darfur region. China is a nonvoter in this decision.

Besides, under the stress of the United States, Iran turns around to Asia, looking for cooperation in oils with Asian countries to "barter for safety". It's possible that China can't acquire the dominating status in cooperation with Iran since both India and Japan are Iran's "inviting objects", but even if the possibility were true, China is coming closer to Iran in an expedite manner.

Russia connects China by land and its oil production is approaching that of Saudi Arabia, the No.1 oil-producing country, but Russia won't put its chip on China. Its unwillingness to become China's raw material producing base has been clearly demonstrated by the abortion of "the Angarsk-Daqing line". The reason China doesn't give up Russia is that there are possibilities to obtain oils from Russia. China sees clearly that it can't rely on Russia.

At current stage, the breakthrough of China's oil lies in the middle Asia, especially Kazakhstan. After completion of the oil pipelines built by China and Kazakhstan, Caspian oils can be transported to Xinjiang and in long views the pipelines might be extended to Iran and the Middle East, which can be the ideal route to replace the Malacca Straits. Meanwhile, it is apparent that searching oils in the Latin American countries, "the backyard of the United States", also can't guarantee a stable supply, but China won't decline any possible choice in the oil issue.

III. Chinese policy on the Strait

Active participation of the international cooperation to maintain the region safe and secure will be imperative for China. The bordering States of the Strait have a limited armed force, on the condition that no harmful intention and action apply to the sovereignty of these three countries, these three countries will welcome any form of the international cooperation.

Chinese government have no intention to interfere the internal matters of the three bordering countries, these countries are quite assured by Chinese attitude; thereafter the dialogue between China and bordering countries is acceptable, because China is one of the most important user State of the Strait.

The dialogue on sea security is very useful means. China has not yet established any scheme with the Asean countries, but the cooperative scheme "10+1" between China and Asean member States has set up an excellent platform for the sea security dialogue. On top of the platform, the dialogue on sea security among the governments can include navigational safety, pirate fighting, marine environmental protection, maritime search and rescue, and humanity assistance etc.. Further cooperation with Malacca Strait can cover the sharing of maritime communication and information, the information exchange on navigational safety. The joint exercise between China and the bordering States can be agreed and conducted, for search and rescue, assistance, drug trafficking, piracy and maritime crime.

One of the issues has been that the US has indicated strong interest in participating the Strait security and concern, if this will happen, China will definitely modify its national security strategy.

In 2002, Chinese navy fleet successfully visited Singapore, passed through the whole 600 mile long Strait, and entered the Indian Ocean. During the visit, Chinese navy participated and conducted exercises of combating piracy; met with Singaporean Navy senior commanders,

China is one of the most important user states of the Malacca Strait. The Strait belong to Singapore, Malaysia, and Indonesia, as well there is an area of high seas. The above three countries are responsible for the security of the Strait. While the piracy has become a critical issue, on top of that, the terrorism and security have also become a potential threat to the Strait. To maintain the security and safety of the Strait is beyond the control of the three bordering States, therefore, the request for assistance from the international society is essential, especially the cooperation and assistance by the user States, like China, Japan, Korea, etc.

With respect to the international cooperation for the Strait, US Defense Secretary, General Rumsfeld attended an international seminar in Singapore last June, proposed that US can send navy ships to patrol in the Strait. The response to the proposal was very much opposed by the bordering countries, though Malaysia has a good relation with the US, they cannot be in line with the US side.

Singapore authorities indicates that the cooperation, like from Japan, is welcome, though Malaysia is not positive, but Indonesia shows the interest, because one of the reasons for Indonesia is that this country consists of thousands of islands, the coast line is extremely long, they need international cooperation and assistance to solve the shortage of defense budget.

China has responded the request from the bordering Countries, and indicated that China can work closely with the bordering States of the Strait, to maintain and assure the safety, security of the region.

China can cooperate with three countries by providing financial assistance, technological support, and others as appropriate and necessary.

IV. Security policy on the Strait

Right after "9.11", all countries have realized the extreme danger of the terrorism, have taken great measures to fight against the terrorism with wonderful achievement. Some problems still exist, like terrorism has taken new means and methods to avoid

being fought, as indicated below:

- Expansion of terrorist attack area, from developed countries to developing ones, from hard target to soft target;
- Terrorist organization breaks into smaller groups, being readjusted and re-organized;
- Change of the policy, both direct attack and promulgation of their thoughts;
- Diversity of financing, from drug trafficking, smuggling, arm dealing, to public donation etc.
- From sole revenge to a political means, affecting both internal and international issues;

Because the terrorism has no territory limit, without caring civilian lives and facilities, therefore the international society should cooperate, at both domestic level and international level, to combat the terrorists.

On domestic side, the following should be considered:

- Legislation on anti-terrorist;
- Coordination and cooperation among domestic departments;
- Establishment of alerting scheme and contingency system;

On international side, the following should be taken into account:

- Politically, all nations should indicate the intention of cooperation;
- Diplomatically, the UN Security Council and Anti-terrorist Commission should play a leading role in cooperation and coordination;
- Legally, all nations should expedite the endorsement of 12 international conventions on combating terrorism;
 - In information exchange, all nations should share the information of exchange by using the schemes like Interpol; and also establish database, hotline, working group;
- Financially, all nations should establish a cooperative frame work to combat international terrorism financing, like anti-money laundry etc.

The world's oil supply is under threat and nowhere more so than in the Middle East. A sober assessment of the risks to the industry.

In February 1991, Saddam Hussein put Kuwait's oil fields to the torch as his invading army was being driven out of the emirate by US-led forces in Operation Desert Storm. More than 700 wells were set ablaze in the worst attack on energy infrastructure since World War II.

Increasingly, the energy industry is again under threat from global terrorism, with the focus largely on the turbulent Middle East. The possibility that terrorists could ravage oil fields the way that Saddam did in Kuwait is probably extremely remote, if only because of the sheer scale of that kind of undertaking.

But it should not be discounted altogether. A couple of dozen suicide bombers, operating in unison, could do immense damage against such targets, inflicting destruction costing billions of dollars. Saddam's act of madness and revenge in Kuwait removed 2 million barrels of oil a day from production.

As fate would have it, these days post-Saddam Iraq's oil industry is the target of insurgents fighting the US-led occupation. They are regularly blowing up vital oil pipelines in a sustained campaign that security experts are worried could inspire terrorist attacks on key energy facilities in other countries and tankers carrying oil and gas around the world.

Iraq, which has oil reserves second only to Saudi Arabia, is having to import more and more petroleum products because of the insurgency. Until recently, the attacks were largely against Iraq's northern pipelines that run to Turkey's Mediterranean terminal at Ceyhan. Now the southern network is being hit as well.

Militants attacked oil company offices in Khobar, killing 22 people. Energy terrorism is not new in the Middle East, but the prospect of a major disruption in supplies from the region by Al-Qaeda and its affiliates is the primary reason why oil prices have spiked recently to 20-year highs.

Unlike Latin America and Africa, where attacks on oil installations have largely been limited to bombing pipelines, sabotage and kidnapping to inflict localized economic disruption or secure political concessions, the potential for major attacks in the Middle East and the Islamic regions of Asia is high because of the terrorist organizations that operate in these areas.

More attacks like those in Saudi Arabia will push oil prices even higher, threatening global economic disruption. A major exodus by the thousands of skilled expatriates working in the Saudi oil industry could also cause problems. A purported Al-Qaeda statement after the Khobar attack vowed to "cleanse the Arabian Peninsula of infidels."

The US military is increasingly moving toward intervention in Africa and Asia, as well as deployments under way in the Middle East, Central Asia and Latin America, to protect its oil supplies, one of the key components of US policy. The danger is that, as in Iraq, protecting the flow of oil could intensify rather than diminish regional upheavals and violence.

The prime target, of course, is Saudi Arabia, the world's largest oil producer and, probably more important, the only one with spare capacity to counter any serious disruption in supply. And while terrorist attacks there have raised fears among Westerners in the kingdom - and among industry analysts - Iraq remains the oil

producer worst affected by terrorist attacks.

However, pipelines in other regions are also regularly sabotaged. Expanding threats. In the Caucasus, Nigeria, Colombia, Sudan and Yemen, oil pipelines are constantly being blown up and authorities in these countries seem powerless to prevent such sustained assaults. Other oil facilities, including refineries, have been attacked in Indonesia, India, Pakistan, Argentina, Ecuador, Guatemala, Georgia, Azerbaijan and Myanmar in 2002-03 as the terrorist threat has expanded.

But security concerns with pipelines extend to another area of great vulnerability: the computerized software that is used to regulate oil and gas flows could be attacked by cyberterrorists, a threat highlighted by the US National Petroleum Council's report, *Security of Oil and Natural Gas Infrastructures in the New Economy*, in June 2001.

Pipelines may be the most vulnerable component of the global oil industry, but more and more are being built, many in regions that are exposed to political upheaval. One is the strategic 1,760 kilometer, \$3.6 billion line now under construction to carry Caspian Sea crude from Baku in Azerbaijan through Tbilisi, Georgia, to Turkey's Ceyhan terminal.

The BTC, as the pipeline is known, is scheduled for completion in 2005. A gas pipeline is due to be built alongside it by 2007. These will run through the volatile Caucasus, where extremists operate, and the Kurdish region of Turkey, making them potentially vulnerable to attack. Russia and Iran oppose these pipeline routes, chosen by the Americans to keep out Russia and Iran from the Caspian oil boom.

In Iraq, the 950 kilometer pipeline from the Kirkuk oil fields in the north to Turkey, which can pump 800,000 barrels a day, has been out of action because of constant sabotage since soon after the collapse of Saddam Hussein's regime in April 2003. That severed a vital economic artery that has seriously impeded reconstruction. It reopened on April 3rd - and was promptly bombed again.

The former US viceroy in Baghdad, Paul Bremer, estimated the loss of the pipeline cost Iraq \$7 million a day in lost revenue, or \$200 million a month. The April 24th attacks against Iraq's two offshore terminals in the south caused minimal damage.

But if they had been seriously damaged, or even destroyed, the economic consequences for Iraq - and the US occupation - could have been disastrous. Indeed, attacks on offshore platforms - though several have been stormed off southern Nigeria - and tankers have been rare, although attacks on land-based energy installations have increased in recent years, and more should certainly be expected.

Washington recently offered to deploy US Marines and Special Forces troops on high-speed vessels to protect the strategic oil tanker route through the Straits of

Malacca, which links the Indian Ocean and the South China Sea and is considered highly vulnerable to attack. Malaysia turned that down as an infringement of its sovereignty, but has been tightening maritime security with its neighbors.

Still, US Defense Secretary Donald Rumsfeld declared in Singapore on June 4th that he hopes US forces would "pretty soon" be hunting terrorists in Southeast Asia: "We simply cannot wait for another attack and expect to defend against it."

Located between the Malay Peninsula and the Indonesian island of Sumatra, the Malacca Strait is the fastest route around the southernmost tip of continental Asia and a vital energy artery from the Middle East to Asia. More than one-quarter of the world's trade and oil, including 80 percent of Japan's oil imports, pass through the narrow, 900 kilometer waterway. It is already plagued by pirates, but security chiefs fear it is also a potential magnet for terrorists.

The maritime choke points in the Middle East - the Suez Canal and the Bab el-Mandeb Straits at either end of the Red Sea, another region infested with pirates; the Strait of Hormuz, the only way in and out of the Gulf, or the Bosphorus and the Dardanelles in Turkey - are also high-risk zones.

Al-Qaeda's suicide bombing of the French supertanker Limburg in the Gulf of Aden on October 6, 2002, as it headed for Asia with 400,000 barrels of Saudi crude, was a wake-up call. The bombers rammed a small boat loaded with explosives into the tanker, a tactic first used by Tamil Tiger rebels against the Sri Lankan Navy in the 1980s. Al-Qaeda had holed the US destroyer Cole in Aden on October 2000 in the same manner. On November 7, 2000, a Hamas suicide bomber tried unsuccessfully to ram an Israeli patrol craft in the Mediterranean off the Gaza coast, a rare maritime attack by the Palestinians.

There have been no known attacks on tankers since the Limburg, although extremists in Morocco were planning attacks on ships traversing the narrow Gibraltar Strait, the western gateway to the Mediterranean, in 2002 before they were arrested. But the Al-Qaeda and Hamas operations underline the threat of maritime terrorism. In that regard, a US Navy battle group is scheduled to make a "show of force" in the oil-rich waters of the Gulf of Guinea, off West Africa.

Offshore oil production there, in the deep waters of the Atlantic, is an increasingly important source of energy for the United States. But there is growing unrest, brought on in part by the oil strikes, and Al-Qaeda is reported to be moving into the region.

Oil fields in Nigeria, Africa's biggest producer, are increasingly under attack by tribal groups and others. Two Americans working for ChevronTexaco were killed by river pirates on April 23rd, the latest in a growing line of fatalities. Sooner rather than later, it may turn out that West Africa's oil may be no safer than the Middle East's.

Meanwhile, the London-based International Maritime Bureau, which monitors security on the world's oceans, reported in 2003 that a suspiciously high number of tugboats were being hijacked in the Malacca Strait. The agency warned shipping authorities that these could be packed with explosives and rammed into tankers carrying gas or petroleum products, or into port facilities, particularly those close to high-density population centers.

The burgeoning trade in liquefied natural gas because of the ever-rising demand for energy in Asia and the United States, much of which goes through the Straits of Malacca, heightens both the threat and the potential devastation such terrorist forays could produce. The bureau's Piracy Reporting Center also noted another disturbing change in the pattern of pirate attacks.

In the past, the marauders tended to board ships to steal money or valuable cargo. Now they often try to steal ships to order, pointing to an emerging collaboration between criminal gangs and invisible paymasters who may well be transnational terrorists. Largely Muslim Southeast Asia has become a hornet's nest of expanding activity by extremists in the last couple of years.

Some militant groups like the Tamil Tigers have successfully waged anti-shipping campaigns, developing dedicated maritime commandos with underwater capabilities, including demolition. Those kind of operations put coastal refineries and oil loading terminals at risk, and the Gulf states are seeking to develop underwater surveillance systems to protect their facilities.

Indonesia, the most populous Muslim country in the world, the Philippines, Malaysia and, more recently, Thailand are all plagued by Islamic violence - and all are considered high-risk piracy zones as well.

Conclusions

The Straits of Malacca and Singapore are one of the busiest straits in the world shipping routes. The waters in the region are also full of threats. The piracy and terrorism are critical issues for the shipping industry nowadays.

The Malacca Strait is of most importance to China because most of the imported oils are carried by sea through the Strait. And eighty percent of the imported oils are from the Middle East, the oil tankers carrying the imported oils to China are often very large crude carriers (VLCC), which have no other shipping routes but the Malacca Strait if these oils are carried to China.

The Malacca Strait faces with the threat of being attacked coming from terrorism, as quoted that the Strait is in a potential danger of being blocked some day. If this happens, then the energy supply chain for China would be very much in disaster. In another words, China whole energy supply is heavily dependant upon the imported oils coming from Middle East.

Several options have been sorted out, but not all of the options are applicable in reality, as far as the financial resources and time scale are concerned. The maintenance of the peace and security in and around the Strait become much important for the sustainable development of the economy in the region.

Joint cooperation of anti-piracy is top priority for the region to keep the shipping sector safer. The international cooperation requires mutual understanding among Asean countries and user states of the Strait. A regional cooperation scheme should be established among the countries concerned, including China, Japan, Korea and so on, the scheme should cover different levels of communication, for example, at government level, at navy level, at shipping company level. The international cooperation should include the exchange of information, ship tracking system, regional ship reporting system, contingency plan for ship and coast security unit etc. further more, financial assistance is also necessary, as well as the technology assistance, training of professional in maritime security for those countries in the region and the Strait.

With the increase of China national economy power, China should use more internationalism to dissolve the doubts from around the world, to ensure the world that China develops for the global peace. The essence of the internationalism for China can be summarized as: dialogue, cooperation, win-win, actively involved in international affairs, mutual development, becoming a responsible power country.

Internationalism places the importance on win-win goals. The international cooperation does not mean to be homogeneous; it is the diversity that makes develop. For being a responsible country, China has demonstrated this by actively involving with the assistance in the Indian Ocean Tsunami, and in the UN peace keeping operations.

With the development of China capacity, the international environment for China has also changed. China diplomacy requires internationalism, which means being reasonable thinking and speaking; China continues to follow its policy that China will never become a superpower.

There are two principles for China's foreign relation, first of all, the national sovereignty and security must be prioritized. The internationalism does not mean to surpass or abandon the nationalism. Secondly, on the condition that the national basic interests are well protected, China shall be actively involved with the international

cooperation, to set up the excellent image on the international political stage, to enhance the national “soft power”, then to raise the national overall capability.

In conclusion, China diplomacy requires internationalism to cope with its national interests, to be responsible for the international society. This is due to the Chinese culture, and interests, as well due to its economy power growth. The peaceful international cooperation can ensure the safety and security of the Straits of Malacca and Singapore, can protect the shipping lanes in the Indian Ocean and South China Seas, and the whole region of the Asia. To keep the Strait safer and more secure will consequently maintain the safe shipping in the region, and safe supply chain of the energy for China and the region.

References:

Wang Yi, “Asia Region Cooperation and the Relationship between China and Japan”, Chinese Ambassador speech at Japanese University, January, 2005

Chen Weixiong, Speech at International Conference on Combating Terrorist, Chinese Delegation, Saudi Arabia, 2004

Men Honghua, “on the Interest of China Security”, Teaching and Study, 2004, Vol. 8

China Weekly News, June 2004.

Energy, Malacca Strait, China energy crisis, <http://finance.memail.net>, Dec. 2004.

Global Times, China Diplomacy Requires Internationalism, March 2005.

第2章

CHALLENGES TO INTERNATIONAL COOPERATION TO SECURE THE STRAITS OF MALACCA AND SINGAPORE

Kim Suk Kyo¹

Chief, Wando Coast Guard

I. Introduction

II. The Status of the Straits of Malacca and Singapore

III. An International Legal Regime and Measures to Ensure Navigational Safety in the Straits

IV. Security and Safety Efforts by the Korean Government

V. Ways for Burden Sharing

VI. Closing Remarks

I. Introduction

When discussing the status of the Straits of Malacca and Singapore (hereinafter referred to as the Straits) for Asia, no better expressions can be found than “the Straits are a lifeline to the Asian economy.” Given the significance of shipping routes in the Straits, this grand statement would be not an exaggeration at all.

Increased globalization and greater interconnection worldwide resulted in the growth of global trade. As global trade increases, sea borne trade also continues to grow, with much of growth in dangerous and hazardous cargoes such as crude oil, petroleum products, LNG, chemicals etc. According to the U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration, 95 % of the world's commerce is carried by ship.

Likewise oceans also hold the key to the Asian economy. Much of economic growth in Asia is tied up with oceans since it primarily rests with sea borne trade with extra-regional states. In fact, the engine of a brilliant economic growth in the region in recent decades has been trade. For Korea, 99.8% of its trade is shipped by sea transportation. Much of its trade with extra-regional states, such as the U.S., European States, and the Middle East, is transported through the Straits. For Japan and China, the Straits are also vital to their economies since their sea trade is mostly shipped through the Straits, of which 90 percentage of the oil shipping of Japan is dependent on the Straits. For such reasons, those countries further consider security of the Straits a national security

¹ The paper is totally author's personal view

agenda. Therefore, they are exceptionally concerned about a possible enormous disruption to their economies when the Straits are closed due to accidents, piracy or terrorism.

The United States, the world's largest trading nation, also has enormous economic interests in keeping the Straits open, given that 30 % of world trade and 50 % of oil transportation worldwide passes through the Straits annually. With the threat of maritime terror growing, the United States fears that vessels passing through the narrow Straits would become easy targets of terrorist attacks, which aim to disrupt global commerce.

Despite such significance, an issue with respect to the Straits remains unresolved: how to share the burden of ensuring the safety of navigation among littoral states and user states. The states off the Straits such as Indonesia, Malaysia, and Singapore have voiced their position that user states (or trading states), which are the primary beneficiaries of the Straits, should shoulder some burden of securing the Straits on the mutual benefit basis. However, many of the user states remain reluctant to share the burden. Efforts by the littoral states to come up with a mechanism to give effect to Article 43 under the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) have not been successful due to different interests and views of the states concerned.

This paper first explores the status of the Straits and the regimes governing the Straits. Then it takes a look at efforts by the Korean government and presents challenges to burden sharing from a global governance perspective.

II. The Status of the Straits of Malacca and Singapore

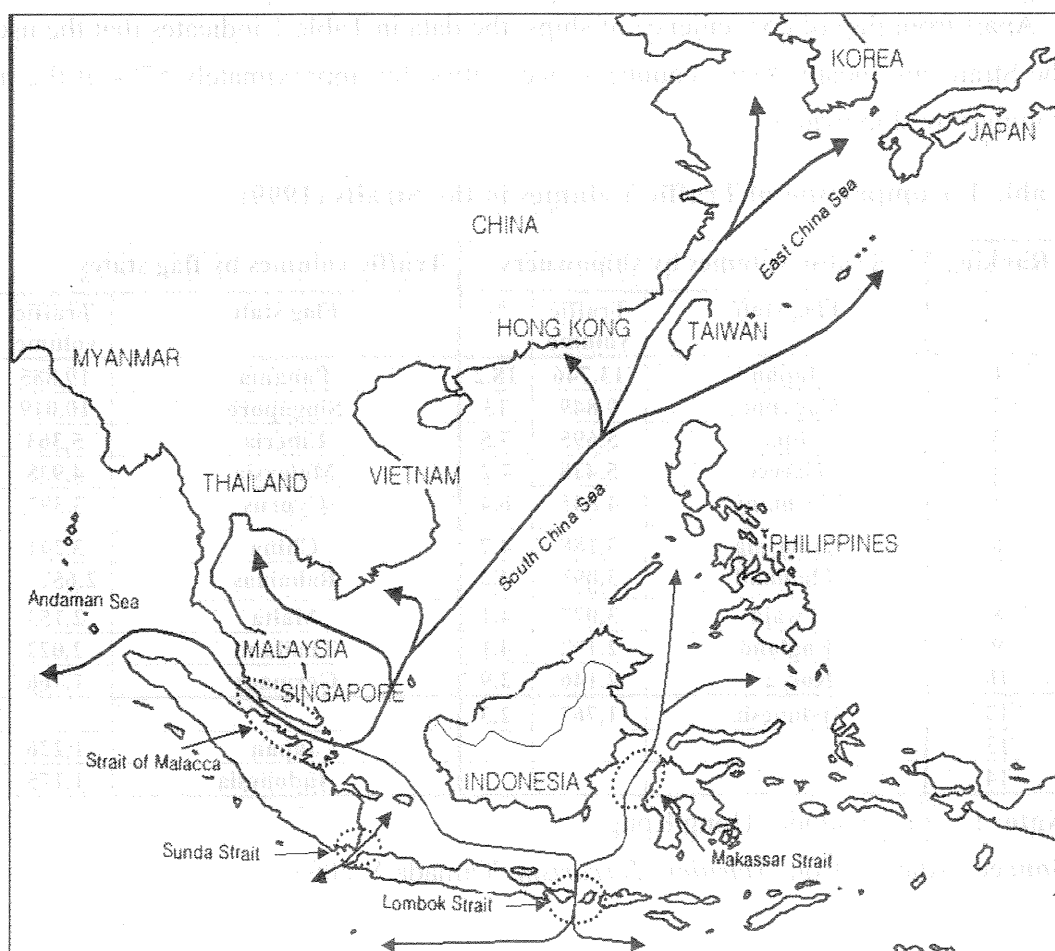
The Straits as Major Global Shipping Routes

The Straits of Malacca and Singapore are a narrow waterway between Singapore and the Sumatra Island of Indonesia. The Straits, which are 900kms long and connect Far East Asia to the Middle East Asia and Europe, are strategic shipping lanes for the Asian and the global economy. The Straits accommodate annually more than 50,000 commercial ships carrying more than one-third of global trade and one-half of the world's crude oil.

Despite many navigational hazards in the narrow waterway, the Straits are one of the most widely used waterways for the following reasons; for Very Large Crude Oil Carriers (VLCC), for example, the Straits help shippers save 1,000miles --- equivalent to three days of navigation --- by passing the Straits, in comparison with alternative shipping lanes nearby, including the Sunda Strait, the Makassar Strait, and the Lombok Strait. In addition, well-equipped navigational infrastructures such as Traffic Separation

Schemes (TSS) in the Straits help ensure the safety of navigation and a swift response to sea accidents².

Figure 1. Map of the Shipping Lanes in Asia



Source: *Naval Forces*, 1995

For the users of the Straits by shipowners in 1999, as shown in Table 1, Japan ranks the highest, with 13,764 vessels of traffic volume (18.2 %) and followed by Singapore (13%), China (7.5%), and Greece (7.2%). Korea accounts for relatively a small portion of traffic volumes in the Straits, as opposed to its status as a major trading state in Asia. This is because the Korean shipping industry tends to prefer chartered ships.

In terms of traffic volumes by flag states as shown Table 1, Panama is the largest user state of the Straits, accounting for 26.3 percent of the total traffic volumes and followed by Singapore (13.3%), Liberia (7.1%), Malaysia (6.5%), and Cyprus (4.5%). Table 1

² Hong, S. B. (2003). The Marine Electronic Highway in the Malacca and Singapore Straits and the Development of the International Maritime Safety Management System (in Korean). *Sisa Focus*.

shows that traffic volumes in the Straits by flag states greatly differ from those by shipowners. Flag of convenience ships contribute to the differences. Shipping companies of trading states register at those states to save taxes by taking advantage of flags of convenience, which is a unique practice in the shipping industry.

Apart from flag of convenience of ships, the data in Table 1 indicates that the users of the Straits are mostly Asian countries, accounting for approximately 57% of the traffic volumes by shipowners.

Table 1. Comparison of Traffic Volumes in the Straits (1999)

Ranking	Traffic volumes by shipowners			Traffic volumes by flag states		
	Flag state	Traffic volume	%	Flag state	Traffic volume	%
1	Japan	13,746	18.2	Panama	19,885	26.3
2	Singapore	9,849	13	Singapore	10,019	13.3
3	China ¹⁾	5,695	7.5	Liberia	5,363	7.1
4	Greece	5,428	7.2	Malaysia	4,938	6.5
5	Germany	4,845	6.4	Cyprus	3,397	4.5
6	Malaysia	3,188	4.7	China	3,241	4.3
7	Thailand	3,091	4.2	Bahamas	2,652	3.5
8	Twain	3,077	4.1	Malta	2,153	2.9
9	England	2,192	4.1	Thailand	2,022	2.7
10	Korea	2,146	2.9	Germany	1,766	2.3
12	Indonesia	1,767	2.3			
13				Japan	1,226	1.6
14				Indonesia	1,175	1.6

Note: 1) China includes Hong Kong

Source: Adapted from *Maritime Terrorism*. Yamada Y.2003

Ensuring the safety of navigation in the Straits is vital to Asian economies. The rapid economic growth in Asia, especially East Asia, and with its accompanying greater energy demand renders the Asian economies increasingly dependent on the searoutes in the region to transport energy resources.

The Straits Used for International Navigation

For the purpose of ensuring the freedom of navigation in the Shipping Lanes of Communication (SLOC), the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) provides three regimes; innocent passage for foreign vessels passing

territorial waters of a state; transit passage in straits used for international navigation; archipelagic sea lanes passage in waters off small islands³.

The Straits of Malacca and Singapore are mostly within the territorial waters of the littoral states, but they are straits used for international navigation. The Straits are international straits in which ships are allowed to exercise transit passage for international navigation between one part of the high seas or an exclusive economic zone (EEZ) and another part of the high seas or an exclusive economic zone. In straits used for international navigation, all ships enjoy the right of transit passage, which shall not be impeded. Transit passage means the exercise in accordance with the freedom of navigation solely for the purpose of continuous and expeditious transit of the strait between one part of the high seas or an exclusive economic zone (UNCLOS Article 37). Article 34 under UNCLOS stipulates that the regime of passage through straits used for international navigation shall not affect the exercise by the States bordering the straits of their sovereignty or jurisdiction over such waters.

UNCLOS also prescribes the duties of ships during transit passage for which ships, while exercising the right of transit passage, shall; i) proceed without delay through the strait; ii) refrain from any threat or use of force against the sovereignty, territorial integrity or political independence of states bordering the strait; iii) refrain from any activities other than those incidents to their normal modes of continuous and expeditious transit; iv) comply with generally accepted international regulations, procedures and practices for safety at sea; and v) comply with generally accepted international regulations, procedures and practices for the prevention, reduction and control of pollution from ships.

User states enjoy the right of transit passage through the strait without the impediment of the littoral states, unless ships through the strait violate the duties. For the part of the littoral states, they need to ensure transit passage of ships, subject to UNCLOS, in the international straits as well as territorial waters of the littoral states.

The Straits of Malacca and Singapore as international straits annually accommodate hundreds of thousands of vessels. While ships exercising transit passage through the Straits, the burden of keeping the Straits clean from pollution by bilge, ballast, and oil spill from hundreds of thousands of ships; and safe from sea accidents; and threats of piracy and maritime terrorism is solely placed on the littoral states.

CHAPTER 10

10.1 Introduction

³ Lee, S. H. (2003). *A Study on Ways to Strengthen Maritime Security in Northeast Asia* (in Korean). Institute of Foreign Affairs and National Security, Korea.

Security Concerns in the Straits

The Straits of Malacca and Singapore are becoming one of the most vulnerable shipping lanes to maritime terrorism and piracy. As chokepoints to Asia, the Straits, as pointed out earlier, accommodate annually more than 50,000 commercial ships carrying more than one-third of global trade and one-half of the world's crude oil. This might be a good attraction to terrorists who seek to disrupt a global economy by disrupting the strategic shipping lane. In fact, the ships passing through the Straits are exposed to the vulnerability of maritime terrorism.

In the wake of Sept 11 terrorist attacks in the U.S., there has been a growing fear that terrorists might target ships loaded with strategic goods passing through the Straits. A likely scenario is that a ship carrying hazardous cargoes such as petroleum, LNG, LPG is attacked by terrorists, and the Straits are closed as a consequence. This event might have an enormous bad impact on the regional and the global economy

Another pressing issue with respect to security in the Straits is the threat posed by piracy. The Malacca Strait in particular is one of the piracy prone areas, in which the isolated water accounted for 10% of piracy incidents worldwide during the last decade. The number of piracy attacks in the Malacca Strait has been greatly increasing since 1998 as well. Piracy in the Malacca Strait is much more than the statistics, given its status as a strategic shipping lane in the global trade, and the victim ships attacked, mostly large vessels carrying strategic goods. It is estimated that the annual amount of damage by piracy attacks reaches 450 million dollars. Pirates equipped with heavy weapons and high-speed boats take advantage of the unique maritime geography for piracy attacks and escape.

However, sovereignty disputes over the integrity of maritime boundary among Malaysia, Indonesia, and Singapore often keep a swift and effective response to piracy incidents from being implemented. Sovereignty concerns are also becoming a barrier to international cooperation to secure the Straits of Malaysia and Singapore.

Abstract

III. An International Legal Regime and Measures to Ensure Navigational Safety in the Straits

Logics for the Implementation of Article 43 under UNCLOS

Under international law, a legal regime governing the Straits to promote international cooperation is Article 43 of UNCLOS. Article 43 prescribes that "user states and states bordering a strait should by agreement cooperate; a) in the establishment and maintenance in a strait of necessary navigational and safety aids or other improvements in aid of international navigation; b) for the prevention, reduction and control of

pollution from ships.” Article 43 is a provision, which lays out a general principle to promote international cooperation on straits used for international navigation. Many legal issues arise from the interpretation of Article 43, but it is agreed that it is not a binding mechanism to enforce cooperation, but an exhortatory one to encourage the beneficiaries to be committed to the safety of navigation and to keeping the straits clean. The logics for the implementation of Article 43 with respect to the Straits of Malacca and Singapore can be given as follows.

First, there exists a big gap between the littoral states and the user states in terms of use of the Straits, a disparity which does not meet the principle of “user pays.” The Straits of Malacca and Singapore are straits used for international navigation. More than 20 states use the Straits. The littoral states are primarily responsible for keeping their territorial waters safe and clean, even though the Straits are polluted by bilge, ballast, wastes, and oil from the ships passing through the Straits. However, as shown in Table 1, main users of the Straits are mostly extra-regional states, other than Singapore, and the littoral states defray the costs of keeping the Straits safe and clean.

Second, the littoral states alone are not capable of paying costs of keeping the Straits safe and clean due to the lack of resources to implement Article 43. The establishment and maintenance of necessary navigational and safety aids, and the prevention and control of pollution from ships passing through the Straits, and the enforcement of security measures cost a tremendous amount of money, which is beyond the capacities of the weak economies of the littoral states.

Third, keeping the Straits safe and clean is a transnational agenda, since both littoral states and user states greatly benefit from shipping routes in the Straits. The primary stakeholders are the littoral states, and user states which are the direct beneficiaries of the Straits. Traffic volumes in the Straits are expected to continue to increase, as the regional economy rapidly grows. For the littoral states, the Straits are a primary source of their economic growth, as much of their economy rests with sea trade, and they take advantage of the Straits which connect Europe and Asia. The user states, including Japan, Korea, and China, are heavily dependent on the Straits for their export driven economies.

Ensuring maritime security in the Straits is a global issue that goes beyond the capacities of states to address individually. Like other global issues such as infectious diseases, environment pollution, security in the Straits should be dealt in the same context from a global governance perspective.

Measures to Ensure Navigational Safety

Given its significant status of the Straits as global shipping routes, a number of safety measures for vessel traffic are in place. Among them is the Ship Reporting System in the Straits of Malacca and Singapore (STRAITREP), which has been implemented since 1981. The Traffic Separation Schemes (TSS) between One Fathom and Horsburgh Lighthouse, and navigational aids in the Straits, such as buoys, beacons, and lighthouses, help ensure the safety of vessel traffic.

Of great concern in this regard is the Marine Electronic Highway (MEH) Project, which aims to ensure navigational safety and protect the marine environment in the Straits. The Global Environment Facility (GEF), in collaboration with the International Maritime Organization (IMO), funds the project as part of their programs to protect the global environment. The littoral states of Malaysia, Indonesia, and Singapore take the lead of the project. The project was first designed as part of the project "Prevention and Management of Marine Pollution in the East Asian Seas" which was initiated by GEF, UNDP, and IMO. The core of the MEH project is to link the Electronic Navigation Chart (ENC), the Electronic Chart Display, and the Information System to the database and the Automatic Identification System. For the project, the IMO is the executing agency, and the World Bank is the implementation agency. Out of three parts of the project, the first project, the Marine Electronic Highway in the Straits of Malacca and Singapore, is under way, and will be followed by the second project in which the MEH will extend to the Persian Gulf. The MEH project will be completed when the MEH covers the East Sea of Korea.

International Security Efforts

Of grave concern that matters in the Straits of Malacca and Singapore is security. The Straits are one of the most vulnerable chokepoints to maritime terrorism and piracy attacks. The importance of the Straits is not limited to the littoral states and regional states. As mentioned earlier, the Straits would enormously affect the global economy if any disruption takes place due to their status of major global shipping routes.

As part of security efforts by the littoral states, in July 2004 Malaysia, Singapore, and Indonesia agreed to launch coordinated patrols in the Straits, named "Operation Malsindo." Seventeen ships from the three countries patrol their respective waters in the 900km long Straits and coordinate their moves via a new 24-hour communications link. For the first time warships from the three countries are allowed into one another's waters when pursuing pirates.

In addition, extra-regional states, mostly trading states such as Japan, Korea, China and the U.S., are also making a wide range of efforts to address the security concern. Of chief concern is to combat piracy, which poses a great threat to navigational safety in Asian waters. To this end, littoral states and trading states establish bilateral or multilateral ties and conduct a various forms of cooperation. Among them is capacity building of coast guard agencies in the littoral states which lack law enforcement resources. As a way of cooperative readiness, they conduct joint exercises and hold international conferences to promote cooperation

A significant recent achievement as a result of concerted efforts to combat piracy is the “Regional Cooperation Agreement on Combating Piracy and Armed Robbery against Ships in Asia (or ReCAAP),” which was agreed in Tokyo on Nov 11, 2004. Aiming at the enhancement of cooperation among Asian countries in fighting piracy, the ReCAAP includes; general obligations of contracting states; the establishment of the Information Sharing Center; functions of the Center; information sharing; fields of cooperation, including arrest and extradition of pirates, mutual legal assistance; capacity building assistance. Out of regional arrangements so far, it would serve as the strongest mechanism to bring regional efforts together since it obliges the participating states to implement obligations.

In this regard, Japan has taken an initiative for regional cooperation efforts. Recognizing the significance of cooperation with the littoral states and the rest of states in the region in the wake of the Alondra Rainbow incident in 1999, the Japanese government took an initiative in promoting regional cooperation. Conscious of its limited role in direct response to piracy in the Southeast Asian waters, Japan’s strategy has focused on the enhancement of cooperation with the littoral states in the region.

To this end, Japan has been actively involved in the capacity building of coast guard agencies in Southeast Asian countries, including Malaysia, Indonesia, and Philippine, by providing vessels and technical assistance in maritime affairs, and by educating law enforcement skills.

A barrier to promoting international cooperation among the littoral states and the regional states is sovereignty concern. The littoral states fear that greater cooperation might infringe their sovereignty. By the same token, the right of hot pursuit is limited to the territorial waters of a state. The sovereignty concern often keeps regional states from cooperating in a concerted manner and delaying law enforcement activities.

IV. Security and Safety Efforts by the Korean Government

Recognizing the importance of the Straits of Malacca and Singapore as a lifeline to its economy, the Korean government has deep interests in ensuring the security of the Straits. Ensuring maritime safety is vital to the Korean economy, given its heavy dependence on sea trade, to the extent that sea transportation accounts for 99.7% of the nation's trade. Of particular concern, Korea imports 96.9 % of its energy from other countries, of which approximately 90 % of energy, such as petroleum, LNG&LPG, is shipped through the Straits. In line with such significance, the Korean government considers security in the Straits a national agenda.

One overriding concern with the Straits is geographical distance, which is thousand miles away, and is out of reach of security activities. For that reason, the Korean government gives great weight to promoting cooperation with littoral states while it enforces forceful security measures to ships passing the Straits.

In terms of piracy attacks, although the number of its victim ships reported to the IMB remains low --- three incidents in recent three years --- the actual number is believed to be significantly higher since shippers are reluctant to report incidents. The anti-piracy measures being implemented include enhancing the awareness and prevention of piracy. In an effort, the shipping industry and government agencies, including the Ministry of Foreign Affairs and Trade, the Ministry of Maritime Affairs and Fisheries (MOMAF), the Korea Coast Guard, and the Navy have formed a council to share information and discuss an effective response to piracy. In the wake of the 9.11 terrorist attacks, the MOMAF, a lead agency in combating piracy, has pursued to promote the Council to a governmental council by expanding its members and functions to include maritime terror, in addition to piracy.

The Korean government has been committed to building a comprehensive maritime safety information network, "the General Information Center on Maritime Safety & Security (GICOMS)" which is part of programs to enhance maritime domain awareness. The cores of the project include; building the Vessel Monitoring System to monitor vessels off shores and in oceans in connection with satellite systems; building a consolidated information system for the strategic use of information on maritime safety and disaster by bringing together 33 separate information systems managed by enforcement agencies; building maritime information systems for the implementation of maritime safety regulations, such as Port State Control (PSC), ISM Code, ISPS Code. Launched in 2003, with the budget of \$ 4.73 million, the project will be completed by 2008. The GICOM is expected to enable agencies to respond swiftly to sea accidents and enhance maritime safety.

Regarding anti-piracy measures, the Vessel Monitoring System (VMS) allows agencies to obtain information on the ships entering the waters vulnerable to piracy. The Ship Security Alert System (SSAS), which has been in place since 2004, allows shippers under attack or threat of piracy or terrorism to push a button and send a cover alert to the MOMAF's Operation Center, providing detailed information on the victim ship in a real time. After analyzing the information, the MOMAF swiftly disseminates the information to the relevant domestic agencies and the littoral states enabling them to properly respond.

Due to its limited direct role in responding to piracy in the Southeast Asian waters, like in Japan, the Korean government's strategy focuses on promoting international cooperation with regional states by actively involving in joint efforts to address the piracy problems. Furthermore the Korean government has made efforts to build a multilateral framework to bring regional states together in combating piracy.

In terms of international cooperation in operational activities, the Korean Navy established a cooperation tie with the Indonesian Navy in 1999 and with the Singapore Navy and the Malaysian Navy respectively in 2001. The Korea Coast Guard (KCG), responsible for law enforcement at sea, also has built cooperation relationships with regional coast guard agencies of Malaysia, Indonesia, Philippines, and Singapore, for joint efforts for combating piracy. It is negotiating with the Indian Coast Guard to build cooperation relationships and further plans to extend cooperation relationships to coast guard agencies in Thai and Vietnam.

In Oct 2004 the KCG conducted a joint anti-piracy exercise with the Malaysia Marine Police in the Malacca Strait for the first time. The joint exercise aimed at promoting mutual readiness against piracy and enhancing cooperation between the two coast guard agencies. It plans to conduct a multilateral exercise with the littoral states this year.

V. Ways for Burden Sharing

Of the challenges to promote cooperation to secure the Straits of Malacca and Singapore, a funding mechanism for security and safety measures would matter most. The littoral states off the Straits have voiced a long-held position that trading states or user states should financially shoulder the shared burden of the protection of the waterways on the mutual benefit basis.

A number of international conferences were held to discuss ways to implement Article 43 under UNCLOS after the United Nations Convention on the Law of the Sea entered into force in 1994, and many suggestions in this regard were put forward. However, there was a great divergence of views among the stakeholders as to the

arrangements to practically work out Article 43. The cores of arguments are about a few key issues such as funding mechanisms and the scope of user states to share burden. Furthermore, a question of which state takes the lead in governing the mechanism remains when a mechanism to implement Article 43 is built.

In this regard, Asian states need to consider the establishment of a new maritime organization in Asia, as opposed to the International Maritime Organization (IMO). Tentatively named the Asia Maritime Council, which is a permanent international organization in nature, should be established to address a number of increasingly significant maritime issues in Asian waters, including the integrity of maritime domain, illegal fishing, disputes over the exploitation of marine resources, piracy, ocean pollution, and the safety of navigation.

The logic behind this suggestion is that the IMO is not an appropriate international agency to deal with specific maritime matters in a particular region of Asia, given the feature of the IMO which aims to facilitate the general adoption of the highest practicable standards in matters concerning maritime safety, the efficiency of navigation, and the prevention and control of marine pollution from ships. The Asia Maritime Council, composed of the representatives of Asian states and user states of shipping lanes in Asian waters, is designed to coordinate a variety of maritime issues, including the promotion of cooperation for straits used for international navigation in Asian waters.

Like the Regional Cooperation Agreement on Combating Piracy and Armed Robbery against Ships in Asia" (or ReCCAP), which is a multilateral agreement to combat piracy and armed robbery in Asia, the Asia Maritime Council should be formed by a multilateral agreement.

For funding, the participating states of the Asia Maritime Council need to create a funding source, namely the Asia Maritime Fund, which will be a primary source to support the activities of the Asia Maritime Council. With regard to contributions to the Fund, one solution is the combination of the ways of financing by the UN and the IMO. The main source of funds for UN is the contributions of member states, which are assessed on a scale approved by the General Assembly. The fundamental criterion on which the scale of assessments is based is the capacity of countries to pay. This is determined by considering their relative shares of total gross national product, and adjusted to take into account a number of factors, including their per capita incomes.

The IMO budget is unique. Costs are shared between the 164 member states primarily in proportion to the size of each one's fleet of merchant ships. The biggest

fleets in the world are currently operated by Panama and Liberia, and so they pay the biggest shares of IMO's budget.

Limited to the Straits of Malacca and Singapore, by applying the way of the IMO first, the contributions of states can be assessed primarily in proportion to traffic volumes by flag states in the Straits. Panama is the biggest user of the Straits in terms of traffic volumes by flag states and followed by Singapore, Liberia, Malaysia, and Cyprus. However, the actual beneficiaries of the shipping lanes in the Straits are quite different from the flag states due to flag of convenience ships. For the actual beneficiaries, they are Japan, Singapore, China, Greece, Germany, and Korea.

In order to address the gap, the way of the UN can be employed, in which, as discussed earlier, the fundamental criterion is the capacity of countries to pay. In the same context, the share of contributions of each state in Asia can be determined in proportion to traffic volumes by shipowners. This is the way to share the burden according to a principle that the beneficiaries pay costs. The shipowners are the actual beneficiaries of the shipping lanes in Asian waters and mostly affluent states that have ability to pay. There will be some overlaps in states by combining the two different criteria, but they can be adjusted by taking account of other factors.

Another funding source of is a voluntary contribution by the shipping industry. Shipping associations, together with trading associations, directly benefit reinforced security and safety measures by governments. Apart from the governmental level, they need to be allowed to make contributions to the Fund. However, it is not desirable that shipping companies should share the costs on the individual basis by their traffic volumes. States are primarily responsible for the costs of the safety of navigation and the security of shipping lanes. Moreover, additional costs for shipping companies will have a significant impact on trade worldwide by increasing shipping costs. As a consequence, it will result in the higher costs of global trade.

VI. Closing Remarks

This paper suggests a number of ways for burden sharing for keeping the Straits of Malacca and Singapore safe and clean. It is acknowledged that the agenda of securing the Straits is a global governance issue which is beyond the capacities of individual states. The agenda should be dealt from an ocean governance perspective, from which stakeholders need to fulfill their obligations necessary for keeping the oceans safe and clean.

Given a significant divergence of views and no marked developments in a number of international conferences over the past years, the agenda should be discussed at the

governmental level and in regional cooperation regimes such as ASEAN and APEC.

In addition, there should be in-depth studies at the practical and the academic levels as to ways to address the issues which arise from mechanisms for burden sharing. The thing that matters most is the commitment of the littoral states and the user states together to ensure the safety of a lifeline to Asia and the global community.



海洋電子ハイウェイ (MEH)

海洋電子ハイウェイ・デモンストレーションプロジェクトの進捗状況

SOF 海洋政策研究所 今井 義久

はじめに

国際海事機関(IMO)とマラッカ・シンガポール海峡沿岸3カ国が、同海峡の航行安全向上に向け構想する「海洋電子ハイウェイ・デモンストレーションプロジェクト(Marine Electronic Highway Demonstration Project)」が、2005年3月初旬頃に見込まれる世界銀行の承認を経て、6月或いは7月にはいよいよデモンストレーションプロジェクトが始動する予定である。即ち、2006年までに同海峡海域の水路の再測量や陸上施設の整備などを行い、2007年から2008年の間に検証した上で、2008年以降に本格稼動をする予定となっている。

シップ・アンド・オーシャン財団では、2003年から同計画についての調査を進めている。以下は、同プロジェクトの手続き上の準備期間であった2004年の整理と共に、改めて同構想について纏めてみたものである。

MEHデモンストレーションプロジェクト構想

海事サービス向上とより良い航法安全のスタンダード、統合海洋環境保護と沿岸と海洋資源の継続的開発のための環境管理、保護システム、そして、海上安全技術を統合する革新的海洋情報とインフラシステムの構築を目指す。

当該統合システムでは、気象・海象、航行警報、海図補正等の航海支援情報、港湾や物流状況等の運航支援情報、さらには自動船舶識別装置(AIS: Automatic Ship Identification Systems)などの船舶通航情報を電子海図情報表示装置に統合・重畳表示することによって、操船者にリアルタイムに情報を提供し、海上交通の効率化及び航行安全性の向上を図るものである。

PDF Block B Grand 初期活動

- ・ 世界銀行とIMOの間での、PDF Block B 履行のための合意書締結(2001-3-12)
- ・ 同プロジェクト運営委員会(Steering Committee)の設立
- ・ 第1回運営委員会(マレーシア/プトラジャヤ、2001-3-19～20日開催)
- ・ プロジェクトマネージャーと3人に技術専門家の採用
- ・ マレーシアでのMEH国内ワークショップ(2001-7-18～20日開催)
- ・ インドネシアでのMEH国内ワークショップ(2001-8-13～15日開催)
- ・ シンガポールでの協議会合(2001-8-16～17日開催)

PDF Block B Grant 委員会活動

- ・ シンガポールでの地域会合(2001-9-6～7日開催)

- ・ シンガポールでの地域協議会合(2001-11-12～13 日開催)
- ・ シンガポールでの地域ワークショップ(2002-1-21～24 日開催)
- ・ 第2回運営委員会(インドネシア／ジャカルタ、2002-3-1～3 日開催)
- ・ 第3回運営委員会(インドネシア／ジャカルタ、2003-10-13～15 日開催)
- ・ 技術WG会合(インドネシア／ジャカルタ、2003-10-16～17 日開催)
- ・ 第4回運営委員会(シンガポール、2003-12-15～16 日開催)

デモンストレーションプロジェクト実行に向けての手続き活動

- ・ 地域 MEH 活動計画
- ・ MEH デモンストレーションプロジェクトのための GEF プロジェクト目標設定
- ・ MEH デモンストレーションプロジェクト提案

2005 年 1 月までに、世界銀行へ提出、判定を委任するため、次が準備の過程にある。

- ① プロジェクト関係者による覚書締結{IMO と沿岸3カ国の間の覚書(MOU)、7の関係国・機関による協定書(GEF／世界銀行、IMO、インドネシア、マレーシア、シンガポール、INTERTANKO、IHO の間での MOA)}
- ② 調達計画(購入装備品明細、水路調査指導のためのコンサルタント雇用等)
- ③ プロジェクト実行計画の策定

デモンストレーションプロジェクトの確認と承認のために必要なものとして、以下が準備の過程にある。

- ・ 見積もり書類
- ・ 実行計画
- ・ 調達計画
- ・ 予算
- ・ 履行スケジュール
- ・ 入札用書類(予定価格等)
- ・ 覚書

PDF Block B Grant の達成

- ・ 運営委員会の設立
- ・ MEH プロジェクトについての沿岸3カ国のコミットメント
- ・ MEH デモンストレーションプロジェクトの履行についてのコンセンサスの確立
- ・ ECDIS と AIS を搭載した 200 隻以上の参画を持つデモンストレーションプロジェクトに対する INTERTANKO と ICS とのパートナーシップ
- ・ 水路調査と ENC 展開に関する IHO とのパートナーシップ
- ・ 日本の海上保安庁と韓国の海事漁業省との協調
- ・ GEF／世界銀行—資金提供へのコミットメント

- ・ 計画された会合とワークショップの成功に向けての指導

- * PDF Block B Grant: MEH 実証事業計画案件のフィージビリティスタディーのための資金拠出枠組みで、資金は世界銀行より供出。
- * INTERTANKO (国際独立タンカー船主協会)
- * ICS (国際海運集会所)
- * IHO (国際水路機関)
- * GEF (地球環境ファシリティー)

発展途上国の地球環境問題への取組みを支援するため、世界銀行(WB: World Bank)、国連開発計画(UNDP: United Nations Development Program)、国連環境計画(UNEP: United Nations Environment Program)の3機関が世界銀行に信託基金を設立し、共同運営している活動である。

安全な航法のための装置

次は、MEH デモンストレーションプロジェクトで想定される各航法援助システム装置を示す。

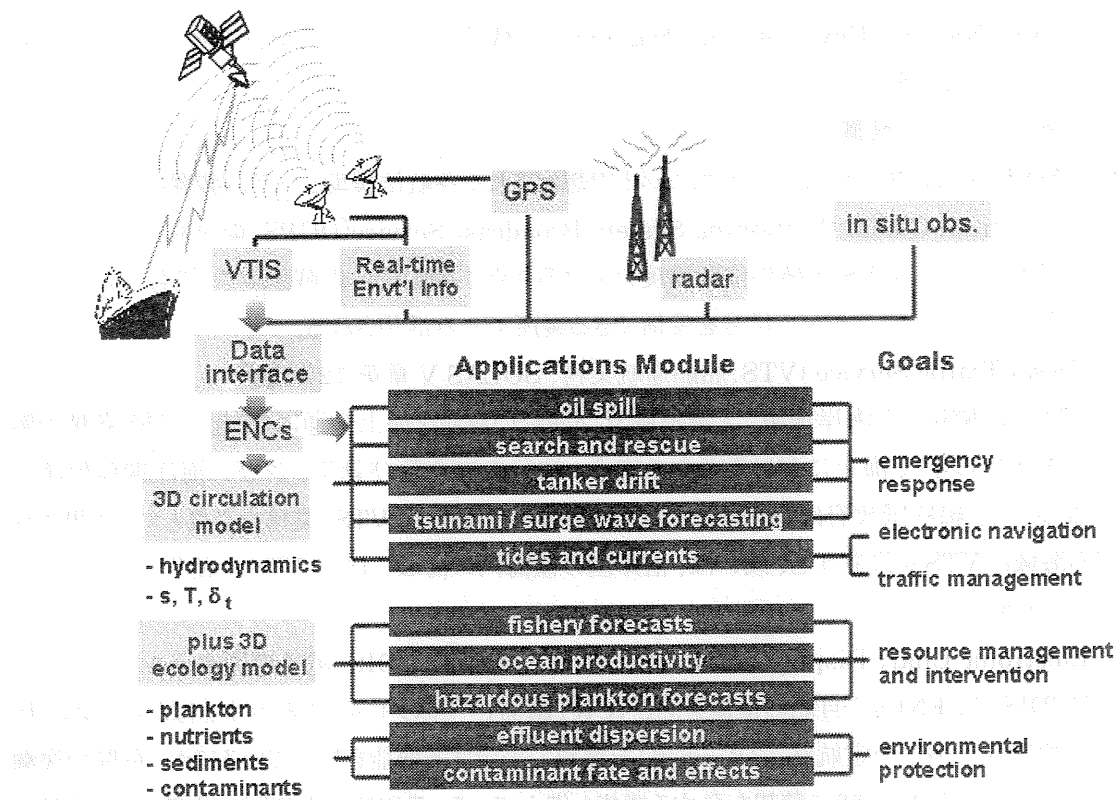
- ・ Differential Global Positioning System Broadcast Service(DGPS: 衛星航法装置)
DGPS 機能は、GPS 装置の位置精度を上げるために付加的に内蔵されているものであり、陸上からのディファレンシャル信号を受信できる場所でのみ活用される。
- ・ Vessel Traffic Service (VTS: 船舶通航業務、SOLAS V 章第 12 規則)
VTS は、隣接する海岸地域、工業地域及び沖合い施設を海上交通により起こり得る各種の障害要因から守り、海上における人命の安全、航行の安全及び効率、並びに海洋環境保護に寄与する。締約国政府は、交通量または危険度から考えて、VTS 業務を必要とする判断される海域に VTS を設置する、或いは、沿岸国の領海内の海域に限り、VTS の使用を強制することが出来る。
- ・ Electronic Chart Display and Information System(ECDIS: 電子海図表示システム)
ECDIS は、ENCs と自船の位置を同じく CRT 画面(ディスプレイ)に表示するばかりでなく、他の情報(レーダ、予定航路、スピード等)を重ねて表示する機能を持っているほか、危険な浅瀬等に近づいたりした時に警報を発する機能も備えている。ECDIS を海図の代替として船舶に搭載する場合は、義務設備となり、バックアップ装備を備えることとしている。
- ・ Automatic RADAR Plotting Aid (ARPA: 自動衝突予防援助装置)
レーダは、電子プロットイング機能により、物標の検出と衝突予防にも使用されている。衝突予防は、他船などの物標の位置をプロットイングすることにより、対水速力及び対水距離を示す装置から得た情報を元に、その将来位置を予測し、危険がどうか判定している。これらの作業をコンピュータで自動処理する。
- ・ Universal Automatic Identification System (AIS: 自動船舶識別装置)
AIS は、適切に装備された海岸局、他の船舶及び航空機に船舶の識別、船種、船位、針路、速力、航海状態及びその他安全に関連する情報を自動的に供給し、同様に設備された他の

船舶からこのような情報を受信する。また、船舶を監視、追尾し、沿岸施設とデータの交換をするものである。

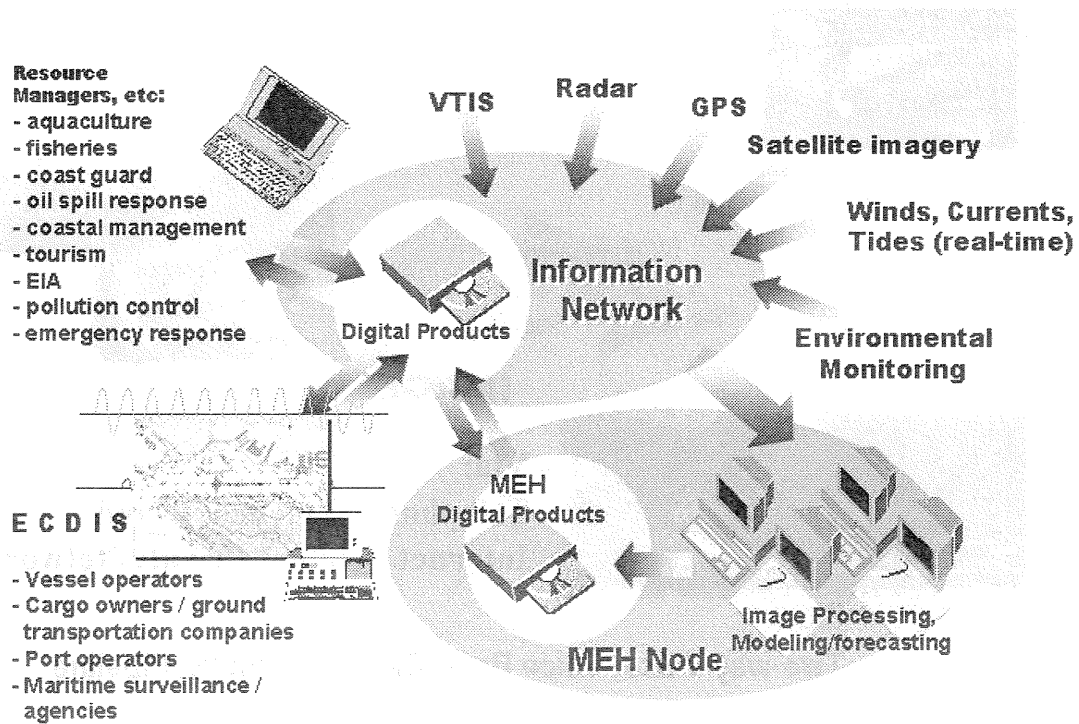
• **Electronic Navigation Chart (ENC:航海用電子海図)**

IMO の条約上では搭載義務はなく、船上での上海図の補助的なものとして自主的に搭載されているのが現状であり、ENCs のみでは、紙海図の代替とは認められていない。しかし、ENCs の海図情報を組み込んだ ECDIS は海図の代替として認められている。そのため、ECDIS の機能の一部である海図情報として使われている。

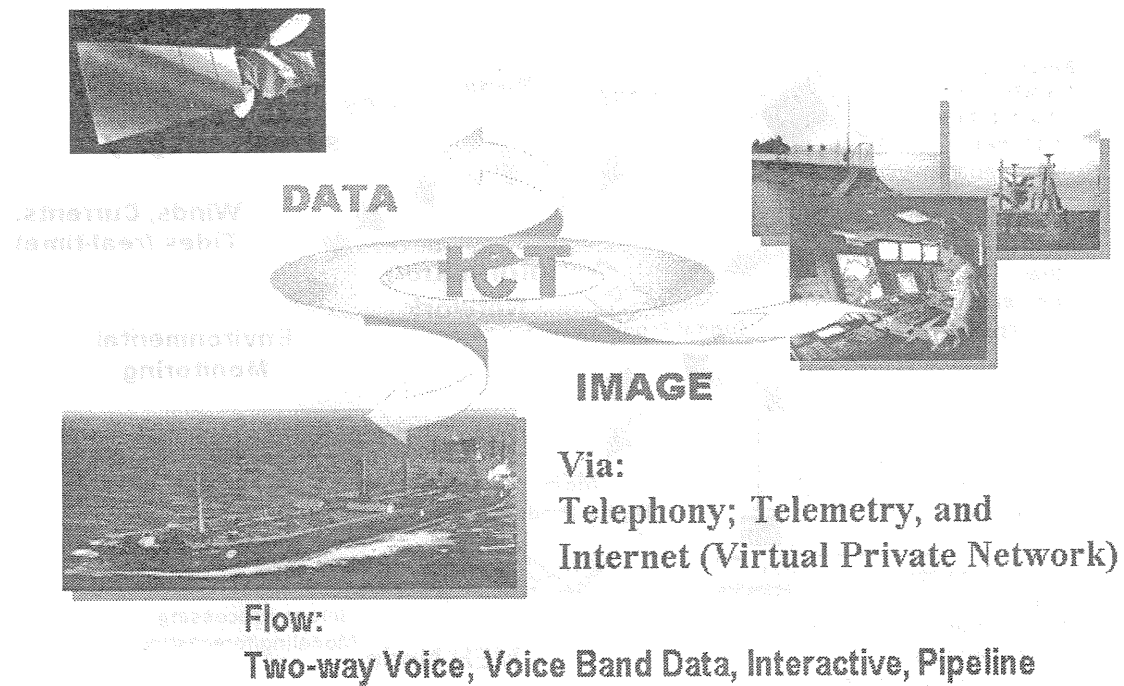
MEH 機能ダイアグラム (Guoy, 2003)



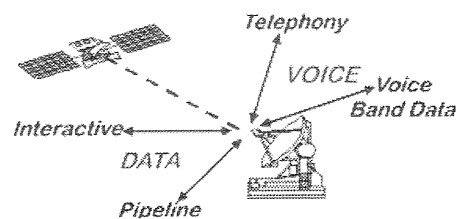
MEH 情報フローの図式 (Guoy, 2003)



Information and Communication Technology (ICT)



- World Wide Web
- Fixed Line, Wireless, Satellite
- Internet Protocol
- E-mail facility
- Broadband Gateway

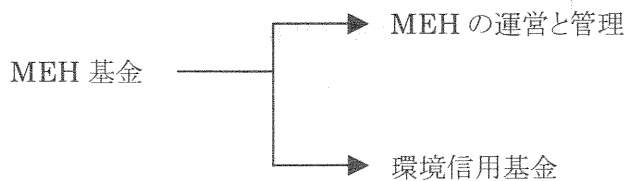


MEH の継続性

制度上の調整

運営委員会 → 管理手段

財政上の調整



MEH の財務上の持続可能性

- ・ 公私両部門のパートナーシップ
- ・ 成果とサービスからの収入

収入のための検討

- ・ UNCLOS(条項 26 & 44)
- ・ SOLAS(航法援助装置の極限化)

MEH システムから得るもの

サービス	セクション上の便益	一般的便益
航法安全の向上	座礁、衝突の危険低減、 船舶の運航効率の向上	商業上の行為、 近代化促進強化
船舶の通航改善	効率的な船舶通航管理、 有効積載量増	海事保安改善、 環境上の損害低減
電気通信の強化と効率	精確な航法強化、 乗組員のモラル改善、 リアルタイムアクセス	効率的作業環境、 ランニングコストに関する低減 効果
環境情報の伝播と利用の向上	効率的モニタリングと予測、 収入源、奨励の改善	生産性向上、損傷クレームの 低減、法令遵守改善

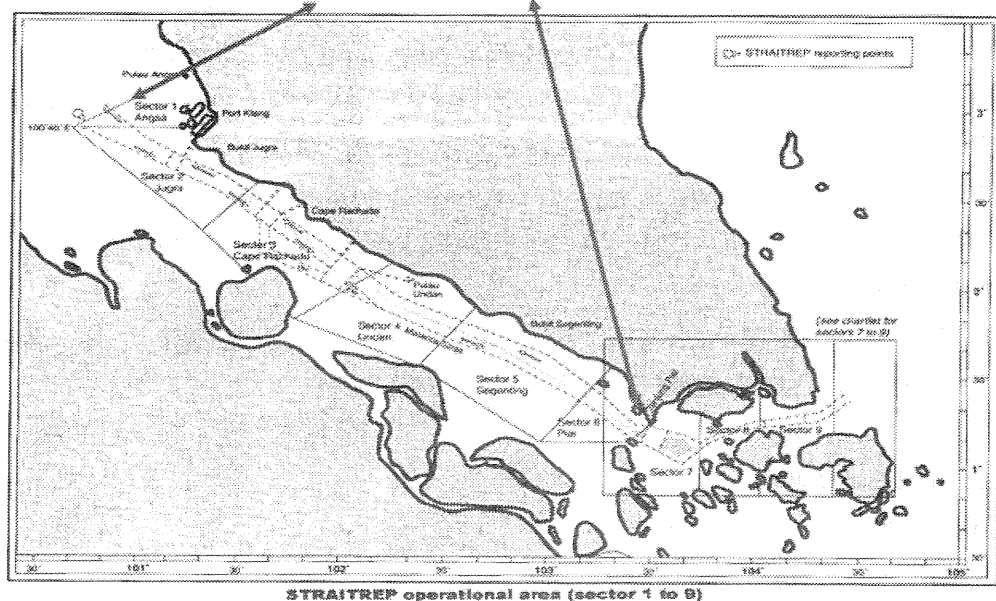
MEH が海事産業の有益に貢献するもの	MEH が環境と資源管理に役立つもの
① 精確な航法 <ul style="list-style-type: none"> ・ DGPS ・ AIS ・ ENC ・ ECDIS ② 船舶ルート ③ 緊急対応 ④ 運航管理 ⑤ 船舶／港湾／陸上輸送通信とネットワーク	① 支援決定システム <ul style="list-style-type: none"> ・ 地質関連環境情報システム ・ 石油漏洩対応 ・ 環境影響評価／リスク評価 ・ 汚染拡散 ② 損害評価 ③ 環境モニタリング ④ リアルタイム環境情報

MEH プロジェクトの目的

- ・ MEH デモンストレーションプロジェクトのために、技術的、制度的、社会的、政治的、法的調整を織り込んだオプションを確定すること
- ・ 持続可能な財政メカニズムと運営のための管理手段、海峡における運営管理と MEH システムの管理を進めること

MEH デモンストレーションプロジェクト対象区域 (IMO, 2003)

Hydrographic survey: Sector 1-6



調達資金計画 (Guoy, 2003)

Financing Plan

(in US\$M)	Local	Foreign	Total
• RECIPIENT	2.07	0.52	2.59
• GEF	1.65	6.65	8.30
• Other Sources	0.00	6.00	6.00
• Total :	3.72	13.17	16.89

Financing Plan (in US\$):

GEF Project/Component

Project 8,300,000

PDF-B 574,210

Sub-total GEF: **8,874,210**

Co-financing

Interanko 6,000,000

Governments 2,588,000

Subtotal Co-financing
8,588,000

TOTAL Project financing: 17,462,210

プロジェクトの7つの戦略的構成

- ① 海洋電子ハイウエー構想を確立し、マラッカ・シンガポール海峡にとっての航行安全と海洋環境保護に関する技術的機能を検証する。
- ② MEH システムを通じた海洋環境システムの統合化とデータフロー、情報交換を容易にする。
- ③ MEH システムの持続可能なマネージメントのための運営面、管理上のメカニズム展開を図る。
- ④ MEH システムの財務面、社会的且つ経済的便益と法的問題を評価する。
- ⑤ MEH システムを支持する関連ステークホルダーへの喚起と参画を促進する。
- ⑥ MEH システムの持続可能なマネージメントのために、海上安全と海洋環境保護上の国内と地域能力強化を図る。
- ⑦ 第1段階では、MEH プロジェクトをフルに展開するための通航の諸活動を実行し、海峡の東西のその他海域に展開を広げる第2段階確立のFSを試みる。

プロジェクトによる期待産物

- ・ DGPS 基地
- ・ AIS 基地
- ・ 海洋データのための1つのオフショア基地
- ・ 自動転送機能を持った高度の験潮所
- ・ 高密度海図データと ENCs
- ・ 3つのデータセンター
- ・ 運航パイロットシステム
- ・ 統合環境モデル／予備テスト
- ・ パートナリーシップ調整
- ・ 賦課メカニズム
- ・ 基金の青写真
- ・ 管理手段の青写真
- ・ デモンストレーションプロジェクト提示

今後の課題

1. ユーザーとして航法機器／装置に求める要件の明確化と提示の必要性

ユーザーである船主とオペレーターが、将来の装備を想定して、航法機器並びに装置に対しニーズを反映させる必要がある。そのためには、ユーザーの立場からの「安全・信頼性評価基準」を求める必要がある。即ち、下記の要件を満足すべき基準或いは考え方を提示し、その上で、ユーザーとしての導入効果の評価を下すことが重要となる。当該要件の設定に当たっては、船主とオペレーターが、MEH デモンストレーション実施主体に対し、①現時点で求めるミニマムの共通的要件と、②デモンストレーション期間以降にメーカに求める商業上の個別要件は分けて発信することを前提

として考える必要がある。即ち、当面は、デモンストレーション期間中に行われる検証内容を対象に考慮すべきである。

- (1) サポートシステムとして位置付ける航法機器／装置の機能、性能要件(プラス、乗組員にとっての操作性、配置・装備位置、保守整備性)

使用する側の立場からの裁量を可能とするためのニーズと要件の反映が必須である。オペレーターとしては、航法機器／装置については乗組員のサポートシステムと考えていると仮定すると、ハードの機能・性能要件に加えて、オペレーターの使い勝手と保守・整備性を満足させる上記のソフトの要件も求める必要がある。

- (2) 同上の機能、性能要件の確認に基づく安全性と信頼性向上に関する定性評価のための指標
ユーザーがメーカに求める要件としては核心となる項目である。

ユーザー自身が将来の導入評価を下すための判断材料になる共通の技術的、経済的指標の提示を求めることを意味する。なお、AIS に関しては、今はフリーフォーマットの欄があるが使い方については決まっていなと考える。AIS による他船との協調動作のフォーマット作りは意味のある作業である。例えば、AIS によって、自船、他船の位置等の識別は出来る。今の VHF により、船同士が連絡を取り合うことだけでなく、船と船が左舷・左舷、場合によっては右舷・右舷ですれ違う操船を行うこと(打ち合わせ)は、船舶の操作性の面から極めて効果的で、衝突予防回避、海賊対応の意味からも意義があることと考える。

- (3) 航法機器／装置に求められる地球環境への配慮

航法機器／装置に内在する物質の人体或いは環境への排出影響の可能性の確認を怠らないためにも、新製品の段階でメーカに確認する必要がある。具体的には、水銀のような Potential hazardous materials (UNEP 国連環境計画或いは IMO/MEPC での「船舶リサイクル」論議での対象物質)を想定に調査すべきものとする。

2. セキュリティー対策

本船側における海事保安対策の検証

ブリッジを始めとする船内の夫々のポジションにおける保安対策を実船上で検証する必要がある。ISPS コードで取得が義務付けられた国際船舶保安証書 (ISSC) の

取得確認はもとより、各種の保安マニュアル整備、緊急事態への対応体制等の検証を通じて、本船側での一層の海事保安の強化を図ることが重要である。

(以上)

1. はじめに

海洋電子ハイウェイ(MEH: Marine Electronic Highway)は近年の電子情報技術の進歩に伴って生まれたコンセプトで、海事関連の業務における情報を電子化して蓄積・配信することによるメリットを、業務の効率化・高度化にフィードバックして運用する環境のことであると言える。それを構成する技術要素は 20 年以上から点在しており、例としては、1980 年代に生まれた電子海図(ENC: Electric Navigational Chart)や、それを利用する電子海図表示装置(ECDIS: Electric Chart Display and Information System)が挙げられる。

MEH の概念自体は 1990 年代初頭にカナダで誕生したと言われ(Sekimizu *et al.*, 2001)、その時点で技術的に可能であった ENC と ECDIS の開発に重点を置いていた。しかし 21 世紀に入って、情報ネットワークの高速化や電子機器の演算性能の高速化、またそれらの低コスト化は、MEH 具体化の可能性をさらに加速した。すなわち (1)機器のデジタル化が進むことで海事関連の高品質なデータが大量に得られるようになり、(2)記憶装置の大容量化と演算処理能力の向上により大量のデータを有効活用できるようになり、(3) ネットワークの高速化により全地球規模での情報の共有が可能になり、(4)低価格化によりインフラストラクチャおよび技術が拡散しやすくなった。

ところが、従来商用船舶に対する最新技術の搭載は普及しづらい側面がある。理由としては海運業界の厳しいコスト競争があるが、その背景には歴史的な航法の蓄積が既に多くあり、特に新しい機器に投資しなくても運航が可能であるという意識が船主にも船員にも存在することが挙げられよう。しかし、かつて電波航法が天体航法に取って代わったように、多大なメリットが認められれば普及が進み、それによって初めて投資効果が広く認知されることとなる。

MEH も現在普及に向けた産みの苦しみを抱える立場にあると言える。すなわち、MEH が船舶の安全航行にもたらす恩恵は明らかに大であるが、それは航行に必ずしも必要なものではない。しかも、その利益は船舶同士あるいは陸上・海上間で一斉に同じシステムを導入することで最大になる性質のものである。従って、MEH を普及させて安全な海運を、またひいては環境保護を目指すのであれば、その条件は国際的な協調を基盤とするコンセンサスの構築と、何よりメリットを広く宣伝することである。

例として、IMO 主導によるマラッカ・シンガポール海峡における MEH プロジェクトについて見ると、2005 年から 5 年間計画でデモンストレーションを行うことになっている(本報告書内、今井による)。その目的とするところは上で述べた条件に当てはまるものの、船舶運航側には比較的興味が薄いようである。

そこで本稿では、MEH 実現に関する既存の技術をレビューし、その実現性と利便性を概観することを目的とする。ただし、船舶への機器の搭載や操船レベルの問題は SOLAS に代表される規

則・規制と表裏一体であるが、本稿ではそのような法制上の議論は行わないこととする。

2. 海洋電子ハイウェイの機能

2.1. 船舶の安全航行

統計によると、沿岸における事故で多いケースは、船舶同士が行き違う際の衝突、そして座礁である。これらの事故には、他船の識別や進路に関する情報、および海図情報や気象関連など通航路に関する情報の不足が、原因のうち大きなウェイトを占めている。

MEH では、これらの情報を効果的に操船者に提供できる。新しい技術により取得できる情報もあれば、既存のインフラにより得られている情報もあるが、共通して言えるのは、情報は電子化・デジタル化され、劣化なく高速に配信が可能で、提供方法のカスタマイズが可能であることである。

MEH においては一般に情報は ECDIS 画面に表示されることが前提とされているが、実際の操船時に ECDIS を凝視し続けるのは危険な場合がある。しかしライトや音声による注意、あるいは操船者が着用するタイプの情報端末を利用すれば、通常の操船に対する干渉を極力排除したまま、MEH 情報を安全航行に役立てることが出来る。

また、情報はデジタル化されているので、適当なアルゴリズムを与えて自動的に状況を判断するシステムが実現可能である。これは航行支援としての使用が第一義であるが、場合によっては操船の自動制御に応用が可能である。

以上のシステムの中核としてはデータ処理を行う機器が必要であるが、これは最近の PC(パーソナルコンピュータ)の処理能力で十分であり、従って開発も搭載も比較的ローコストで可能である。開発環境も整っているため、開発業者はハードウェアよりソフトウェアに注力することで、高い投資効果を得ることが出来る。

ECDIS 表示方法やユーザビリティなどの操船にとってクリティカルな部分は、主にソフトウェアによる付加価値である。これは MEH ではハードウェアによる付加価値と同等以上であり、開発業者には企業規模の大小に関わらずデファクトスタンダードとなるチャンスがある。これは MEH の急速な高度化を促進し、またそれが航行安全性を向上させるため、望ましいフィードバックを形成する。

2.2. 海洋および沿岸の環境保全

船舶が座礁あるいは衝突し、燃料や積荷の流出が想定される場合、その被害を極小化するために速やかに有効な手段を講じる必要がある。特に海峡においては沿岸に被害が及ぶため、特に対処すべき項目が多い。すなわち、初動を効率的に行う以外に、被害の予測と監視を行い、それに基づいて適切な補償がされなければならない。

MEH では、情報の配信と同じ仕組みで警報を各船あるいは陸上局に発信し、事故に関する詳細なデータを提供することが出来る。警報にどう対応するかは対応サービスのネットワークの構築を待たなければならないが、自船あるいは近隣を通航中の他船より事故の位置や積荷情報が通報されれば、流出した物質の特性や量によって最適な対処手段あるいは対応するサルベージ業者を

選定し、それに対して拡散予測や多くの有益な情報を与えることが出来ることになる。

また、沿岸の生態系や環境脆弱性を GIS データベース化して保持し、通常通航による環境負荷および事故時の影響を予測するシステムを構築し、適切な保護プロジェクトを実施することが出来る。環境的に脆弱な海域に対しては、特定の航行ガイドラインが定められるべきであり、操船時にはその遵守が求められる。また、このコンセプトは操船者のみでなく海運会社の航路計画にも反映されるべきで、事故時の対応を事例研究する場合などにも応用が可能である。GIS を利用した環境影響評価システム構築の実施例としては、シップ・アンド・オーシャン財団による北極海航路プロジェクト(1995)がある。その中で行われた航路とある重要生態系要素の干渉についての評価例を Figure 1 に示す。

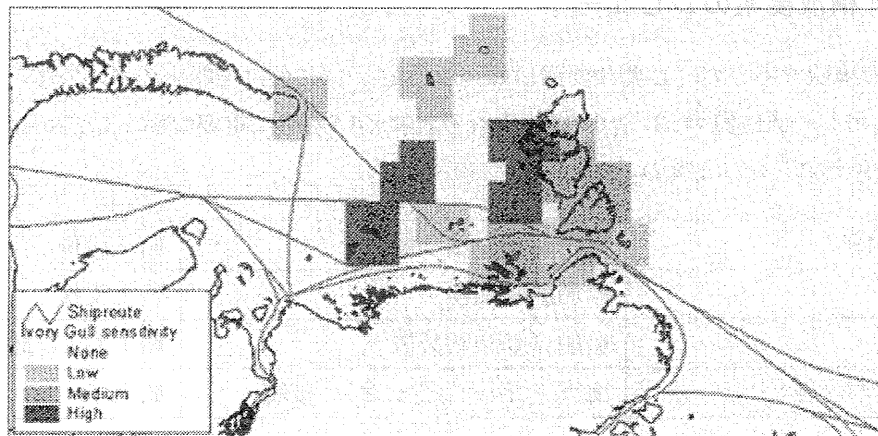


Figure 1 : GIS を利用した環境影響評価例。北極海航路と干渉する Ivory Gull の生態域に対するセンシティビティ評価

2.3. 海運業務の効率化

船舶の情報のネットワークは、運航計画や港湾業務の効率化を助け、海運業務に関するコストの軽減に寄与できる。これは港湾の安全性の向上、および環境負荷の軽減にも繋がる可能性がある。

これを実際のプロジェクトとして成立させたのが、例えば EU によって導入が進められた VTMISS (Vessel Traffic Management and Information Services) であり、これは各国に点在していた VTS (Vessel Traffic Services) を広く統合して情報の共有を図ったものである。他にもカナダ、シンガポールなども同様のサービスを提供している。(Haare, 2001)

VTMISS では VTS と比べて、陸上側がより積極的に船舶の運航コントロールを行い、バースの使用状況や貨物のプライオリティを勘案して、港として最も機能する計画を作成する。必要な機材は、船と港の全情報を把握できるコンソールと通信設備であり、特殊性は低い。しかし現時点では熟練した管制官による判断が不可欠であり、そのレベルがサービス全体の性能を左右するため、人的資源の育成・確保が重要である。

他にも、外航船の運航管理を行うために MEH を利用することができる。船社では海峡を航行中

の自社船舶の動向を MEH を通じてモニタリングすることができれば、安全確保や管理業務の面で大きなメリットがある。MEH は本来海峡の沿岸国同士での情報の共有を目的としているが、システム運営の維持のために船社の要望に応じた情報を提供し、利益を得ることも考えられる。またデータの送受信には、既存技術で可能な一定のセキュリティを施したインターネット通信を利用すれば、インフラ整備にかかるコストを最小限に抑えることができる。

こうした分野の発展のためには、産官の連携、および船社の垣根を越えた統一的な行動が不可欠であるが、情報の電子化によるメリットはコストの低減に大変効果があり、それは MEH の有効利用にそのまま当てはまるものである。

3. MEH 構成要素のレビュー

MEH を構成するために必要な要素は様々あるが、大きく分けて船上のインターフェース、陸上支援設備、そして通信路の 3 つがある。それぞれについて特に重要なもの、あるいは現在特に進歩があると思われるものは次の4つである。

ECDIS	電子海図表示装置	船上設備
VTS	船舶通航業務	陸上支援
AIS	船舶自動識別装置	船上および陸上
海洋ブロードバンド	海洋上でのインターネット接続	船上インフラ

ECDIS(Electronic Chart Display and Information System)は、船上におけるインターフェースとして船橋で重要な役割を担う。MEH で得られる様々な情報を効果的に表示するために、インターフェースデザインの高度化は不可欠である。またカスタマイズによって付加価値を付けやすい装置であり、メーカーによる開発が積極的に行われている。

VTS(Vessel Traffic Services)を行う VTS センターは、船舶の通航を管制する施設として世界各国で整備が進んでいるが、MEH において通航船舶の情報を共有するために VTS センター同士をネットワークで結ぶことが必要である。また VTS センターは、MEH において気象などのデータを配信するデータセンターとしての役割を果たすことも出来る。

AIS(Automatic Identification System)は、船舶の情報を自ら発信するトランスポンダを各船舶に搭載して、船舶同士で船舶の識別をおこなう、あるいは陸上から船舶の情報を取得するシステムである。装置の搭載は義務化されつつあり、これにより VTS も大きなメリットを得ることができる。

海洋ブロードバンドは、船舶上からインターネットなどに接続して、高速なデータ通信を実現するための技術である。技術的にはほぼ完成されており、使われ方が問題となる。MEH では船陸間で多量のデータのやり取りを行うことが想定されるため、インフラとしての高速な通信路が必要であり、海洋ブロードバンドの実現は歓迎されるものである。

以下では VTS、AIS、海洋ブロードバンドの各要素について、詳細にレビューする。

3.1. VTS (Vessel Traffic Services)

VTS は船舶に運航上必要な情報を提供するもので、多数の船舶が行き交う航路の安全を最低限確保するために必要なインフラである。MEH においては陸上支援設備の代表的な存在で、目視・レーダー・AIS による監視、航路情報および気象・海象データの配信を行い、必要であれば航行支援のための情報を提供する。

VTSにおける管制業務は、レーダーや船舶識別データベースなどの情報をコンソールに表示し、オペレーターがそれを見ながら船舶に必要な指示を与えることである。コンソール自体には演算処理能力はそれほど必要とされないが、レーダーや AIS などの情報と船舶情報を対応させたり、レーダー信号を合成する基幹システムには、専用の高度な機材が必要となる。システムの構築は世界中でも受注業者が少なく、導入や保守には一定の困難さが伴う。これはシステムの開発規模に対して顧客が少ないためである。

VTS の主要な監視機器はレーダーである。基本的な性質は物体からの電波の反射を探知するものだが、データを量子化して解析することで、ある程度の進行方向の把握などの自動処理が可能である。探知距離はアンテナの高さにもよるが大体 20km 程度で、物体に対して見通しがないと探知できない。また電波の性質を直接利用しているため、雨雪の反射や偽像などの現象への対処が必要であり、アナログな機器であるといえる。

従って、オペレーターにはレーダーの原理や調整技術の知識が必要である。また国際海峡では管制業務は基本的に英語で行われる必要があり、しかもサービス提供は 24 時間行われている必要がある。こうした人材の確保が VTS の基盤となっており、IALA(国際航路標識委員会)では VTS オペレーターの教育ガイドラインを策定している。

実働例として、わが国の東京湾海上交通センターでは VTS を用いた通航管制業務を行っており(海上保安庁パンフレット)、保安学校および保安大学校での教育を経た 40 名程度のオペレーターを 4 班に分けて、24 時間を交代勤務している。監視船舶数は東京湾全体で 500~700 隻で、それぞれ 10 名程度で分担している。また、14GHz 帯レーダーを 4 基配備しているが、このコストは主要な映像処理装置も含めて 1 基 9 億円程度が掛かっていると言われている。システムのベンダーは沖電気であり、同社では他のセンターのシステムも受注している。(高橋他, 2001)

3.2. AIS (Automatic Identification System)

AIS は遠隔の船舶の識別を目的とした IMO 規制の切り札であり、船舶に搭載した AIS 機器により、自船の船名・位置・速度などの情報を放送あるいは応答するものである。もともとレーダーとは目的が異なるが、レーダーと比較した場合の特長として、VHF 帯通信を使用するため、見通しがない船舶の情報も得られること、有効範囲がはるかに広いこと、また導入に掛かるコストが格段に低いことが挙げられる。

AIS には船舶局、陸上局という別があり、陸上局とは主に VTS センターである。VTS にとって AIS 情報の統合は革新的な進歩で、以前の業務のうち大きなウェイトを占めていた船舶の識別が自動化される。従って、現在各国の VTS センターでは AIS との統合が積極的に進められている。

MEH では情報を共有するためのネットワーク化が必須であり、情報通信路の構築が重要である。特に船陸間の通信路を構築しなければならず、そのためには無線通信を行う必要がある。従来の技術では衛星電話回線を利用した通信路しか選択肢がなく、その速度は Mbps には程遠く、大量のデータのやり取りには適しない。例えば船陸間の通信路として広く利用されているインマルサットによる Fleet77 サービスでは、64kbps のデータあるいはパケット通信が上限である。現在開発が進められているのは、Ku 帯(10~15GHz)の電波を利用した衛星通信であり、これは 1.0Mbps を超える速度の双方向通信を可能にする。

Ku 帯通信で使用される衛星は JCSAT などの通信衛星で、他にも既に多数が運用されている。最近の航空機上でのインターネット通信もこの技術を用いているが、船舶で用いるためには受信アンテナの動揺を抑えることが課題で、この問題はアンテナの動的制御を行う技術が開発されることで現在解決されつつある状況である。また豪雨に弱いという面を持つので、特に信頼性が必要な業務には、別の無線通信路の確保が必要である。

海洋ブロードバンドが実現すると、MEH では船舶運航の陸上支援を高度化することができる。例えば、船舶上にテレビカメラを設置し、その映像を陸上の設備に送信することで、陸上からの船体コントロールが可能になる。あるいは港湾における接岸も、陸上からの支援で安全に行うことが出来る。こうした船陸間の協調をねらいとした海洋ブロードバンドの実現に向けての取り組みは、現在わが国でもプロジェクトが進行中である(大津, 2004, 織田他, 2004)。ここで提案されているシステムの概要についてに示す。

特に映像を送受信できることによる応用は広く、陸上からの機関の監視や事故対策、船橋における運航支援、気象などの情報提供にも利用できる。中でも、船舶は陸上からの目の行き届かないところを航行するので、海洋学や気象学あるいは地球物理学に関するリアルタイムの科学データを取得して送信できれば、学術的に価値が高いものになると考えられる。

あとがき

本稿は、日本財団の助成を受けて行われているシップ・アンド・オーシャン財団の事業成果物である。ただし、本稿は筆者の私見であり、当財団を代表するものではないことを記しておく。

本稿を纏めるにあたって、海上保安庁本庁および東京湾海上交通センターを訪問し、職員の方々にいろいろとご教示いただいた。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

Sekimizu, K., J.-C., Sainlos and P. N. James. "The Marine Electronic Highway in the Straits of Malacca and Singapore." *Tropical Coasts*, 8(1): 24-31, PEMSEA, 2001.

日本海難防止協会シンガポール連絡事務所. "SRO 年報平成 13 年度版 (マラッカ・シンガポール海峡の情勢)." 2002.

"USCG tracking plan is 'data for data's sake'." *SAFETY at SEA INTERNATIONAL*, Nov.:26-27, 2004.

小栗滋人. "シンガポールに海事サービスセンターの設置を." *海洋展望*, 17, 2002.

シップ・アンド・オーシャン財団. "北極海航路." 2000.

Haare, I. "An Integrated Approach to Vessel Traffic Management and Information Services." 1st Annual European Energy and Transport Conf., Barcelona, Oct. 2001.

IALA Recommendation V-103 on Standards for Training and Certification of VTS Personnel. IALA, May 1998.

IALA Guidelines on Universal Shipborne Automatic Identification System (AIS), Version 1.0, Dec. 2001.

高橋啓史, 岡本和男 中島敏和. "海上交通システム." *沖テクニカルレビュー*, 187, 68 (3), 56-58, 2001.

塩地誠, 水城南海男, 矢内崇雅, 中島敏和, 小林健, 大塚賢. "AIS 情報による海上交通管理システム高度化." 電子航法研究所第 3 回研究発表会, Jun. 2003.

海上保安庁. 海上交通情報機構(Vessel Traffic Services) パンフレット.

東京湾海上交通センターウェブページ <<http://www.tokyowan.kaiho.mlit.go.jp/>>

大津皓平. "海洋ブロードバンドプロジェクトについて." 東京海洋大学創設一周年記念事業第 7 回産官学フォーラム. Dec. 2004.

織田博行, 三好晋太郎, 大津皓平, 庄司るり. "船陸間通信によるリアルタイムモニタリングと制御の可能性." 東京海洋大学創設一周年記念事業第 7 回産官学フォーラム. Dec. 2004.

東京海洋大学知的財産本部 技術シーズ集・ポスター(海洋工学部系)ウェブページ
http://chizai.s.kaiyodai.ac.jp/e_seeds.php

1. 韓国の海洋電子ハイウエー (MEH) 構想への参加経緯

韓国は、IMO (国際海事機関) の要請を受け、2002 年 5 月から、国際動向の把握とそれの韓国としての対処策の検討を目的に MEH へ参加している。

韓国は、2002 年の MEH 第 3 回運営委員会から参加し初め、2003 年 12 月の MEH 第 4 回運営委員会に、政府関係者と民間の海事 IT 企業関係者となる 4 人の代表を送り、MEH に関するモデル事業の事業計画書の検討および MEH 事業の発展方策を韓国の立場から提示している。

2. 韓国の MEH に対する立場

韓国商船隊のマラッカ・シンガポール海峡利用は、1995 年時点で、韓国支配船隊の 2.3%、交易に占める海上荷動き量は 6.3%であった。韓国船舶の汚染事故などにより、同海峡の利用が停止されることを仮定すると、1000 マイル以上の迂回航行が必要となり、時間的・経済的損失が予想される。また、韓国が MEH に参加することを忌避することにより、国際的に国際安全施設の Free Rider (ただ乗り) として汚名も憂慮されることも MEH 参加の理由である。

韓国の MEH 事業参加に対する予想期待効果は、次のとおりである。第一に、アジア域内の海洋安全・環境保護に関する主導的な役割を遂行することで海洋国としての地位を高め、海峡区域内における韓国籍船舶の海上保安と安全を確保できる。第二に、MEH 事業に参加することで、海洋環境保護の努力に対する国際的な地位の向上を図ることができる。第三に、韓国の「海洋安全総合情報ネットワーク (GICOMS)」(後述) 構築を通じて蓄積された海洋安全に関する先端技術を利用して MEH 事業構想の今後の発展モデルを提示できる。

そのために、韓国は、第一に MEH 事業構想を海洋安全分野における国際協力モデルとして発展させ、また MEH における中枢的な役割を遂行するための発展方向を提示する予定である。第二に、現在の MEH の概念に最新の IT 関係の海洋情報技術を導入して情報利用の高度化を図り、また運航船舶や船社などへの情報提供機能と位置確認サービス機能の拡大を目指す予定である。そして第三に、情報技術を基に関連国家間のネットワーク構築及び有機的な国際協力体制の強化を図る予定である。

以上の理由から、MEH 事業に対する IT 技術提供など、韓国の実質的な参加方案を積極的に検討していくことにし、韓国の MEH 事業参加に関する意思を示す文書を IMO に回章した。韓国は、有力な海峡利用国として、今後いかなる形態にしても財政的な寄与をしていかざるを得ないことから、東南アジア海域の安全強化と MEH 事業の発展のために今後 3 年間約 75 万 US\$ を提供する予定である。そのために 2005 年度の予算要求に際し、IMO に提出する事業計画書と財政分担金 (約 10 億韓国ウォン) を盛り込んだ。これは、同海峡の MEH 全面構築の際に必要な事業

の全体予算(4000万US\$)を国際機関40%、沿岸国30%、海峡利用国30%の割合で拠出することを想定し、海峡利用国の分担金が海上荷動き量で決まると仮定する場合、韓国の分担金は $4000 \text{ 万 US\$} \times 30\% (\text{利用国}) \times 6.3\% = 75.6 \text{ 万 US\$}$ (約10億韓国ウォン)となったものである。

3. MEH 事業の発展方向

韓国は、第3次会議および第4次会議で、韓国の GICOMS と MEH の類似点、連携可能性を説明し、それを基に MEH の発展モデルを提示し、今後の MEH 事業推進に韓国の技術的な参加及び寄与の意思を表明した。韓国の先進的 IT 技術力及び海洋安全・環境保護に関する政府の強力な支援を基に、今後 MEH 事業に関連技術を提供する意思があることを明確にした。

特に、韓国の GICOMS に採用する予定の多様な IT 技術が MEH モデル事業の構成要件を充足しており、同事業の経験と技術の提供のために、今後韓国が Technical Working Group に参加する意思を示した。韓国は、2003 年 10 月の第3回運営委員会で、GICOMS 事業を紹介し、MEH を国際情報連携および協力ネットワークとして発展させることで、海上安全と保安を総合的に管理できる世界的レベルの海洋危機管理システム構築ビジョンを提示し、世界銀行などの関係国際機関もそれに興味を示した。

第4回運営委員会の際に韓国が発表した MEH の今後の発展方案に対して、IMO の海洋環境部長からは、韓国側の努力に感謝を表し、韓国の蓄積された技術と経験が今後の MEH 事業に多くの貢献ができるとし、韓国が提示した内容と今後の MEH 事業における Technical Working Group への参加意思を IMO に公式に提示するよう要請が行われた。

とくに IMO の海洋環境部長は、この2年間での事業計画の立案に際して、MEH Data Center の対する概念がまだ明確にされてないことが問題であると指摘し、韓国が提示した GICOMS の基本概念が MEH に導入されるべきことに同意した。

MEH 事業は、船舶自動識別装置(AIS)、船舶通航管制(VTS)、電子海図(ENC)、電子海図表示装置(ECDIS)、衛星航法情報システム(DPGS)、潮流情報システムなどの海洋安全に関する先端システムで構成されるが、韓国は同分野に対し国内での技術及び経験が蓄積されている。今後 MEH 事業の発展方向は、韓国が推進中の GICOMS をはじめとする各国の海洋安全システムと連携される総合情報システムへと発展していくべきである。そして、同海峡の海賊及び海上保安問題も、海峡沿岸国及び海峡通航に理解をもつステークホルダーズとの協力が必要不可欠であり、国家間の情報の共有化を進めていく必要があり、MEH 構想においても海賊対策および海上保安の概念を含んだ形で発展させるべきというのが韓国政府の見解である。

4. 韓国の海洋安全総合情報ネットワーク構築事業の概要

韓国は、海洋における安全確保を目的に、2001 年から 2007 年までに 200 億韓国ウォンを投じて、海洋安全総合情報ネットワーク(GICOMS、General Information Center on Maritime Safety)の構築を目指している。ここでは MEH と関係が深い韓国の GICOMS 事業について概略する。

4.1. 推進の背景及び必要性

この事業は、第一に、海上人命安全条約(SOLAS)および船舶・港湾施設の保安規則(ISPS Code)に関する国家的義務事項の施行の必要、第二に東南アジア海域などの海賊からの韓国の船員・船舶・物資の保護および沿岸・EEZ・遠洋海域船舶に対する海上安全・保安の総合管理及び支援、第三に機関・団体別に分散運営されている海洋安全関連情報の総合管理および対国民・対機関サービスの提供、海洋事故に対する状況把握・情報提供・広報・管理および迅速な対応体制構築、などの四つをその推進背景と目的としている。

4.2. 事業計画概要

同事業の期間は、2001年から2007年までであり、事業の対象となる範囲は、第一に海洋安全総合情報の連携及び海上交通安全支援体系構築、第二に海洋安全状況管理システム構築、第三に船舶位置追跡管理システム構築の三つとなっている。

当該事業は、第一に、遠洋および沿岸の船舶位置追跡管理システム(VMS)の構築、第二に、船舶通航管制(VTS)、船舶自動識別装置(AIS)、および船舶位置追跡管理システムの統合による海上交通安全支援体系構築、第三に衛星遭難通信所(LUT)、救助本部(SAR)、海上交通放送(NAVTEX)など航行安全情報の連携および総合情報サービス基盤の構築、第四に、海賊出没予想地域の沿岸国との間の24時間の情報共有および協力体制構築、などを主な内容としている。

4.3. GICOMSの仕組み

GICOMSは、港湾域(PTMS+AIS)、沿岸域(VTS+AIS)、遠洋域(VMS)の三つの領域に分けられ、それぞれのシステムが構築される。そして海上安全や海上保安に関する情報を統合し、総合的に管理することを目指し、各地方海洋水産庁が管理するAIS・PTMS、中央機関が管理するVMS、気象庁の気象情報、漁業組合の漁船情報、そして海洋警察庁の搜索・救助情報を統合管理するシステムとなっている。統合された情報は、国際海賊申告センター、アジア国家間のホットライン、国内関係機関及び関連団体、国家中央災害対策本部、船社及び船主、そして航行中の船舶へ提供される仕組みとなっている。

マラッカ・シンガポール海峡における国際協力に向けた取組み
(平成 16年度 国際海峡利用と諸国の協力体制に関する調査研究 事業報告書)

INITIATIVES TOWARDS INTERNATIONAL COOPERATION BETWEEN COASTAL STATES AND
USER STATES IN THE STRAITS OF MALACCA AND SINGAPORE

2005 年 3 月 発行

発 行 財団法人 シップ・アンド・オーシャン財団 海洋政策研究所
〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-15-16 海洋船舶ビル

Publisher Institute for Ocean Policy, Ship and Ocean Foundation
Kaiyo Senpaku Bldg., 1-15-16, Toranomon, Minato-Ku, Tokyo 105-0001, Japan
TEL: +81-3-3502-1828 FAX: +81-3-3502-2127
URL: <http://www.sof.or.jp/> Email: info@sof.or.jp

本書の無断転載、複写、複製を禁じます。© Ship & Ocean Foundation 2005

Printed in Japan

ISBN 4-88404-156-9