

# 航行の安全と効率の向上をめざす 船舶交通安全政策のあり方について

(答申案)

平成15年5月9日  
交通政策審議会海事分科会

## 目 次

．はじめに	-----	3
．船舶交通の特性と役割	-----	3
1．我が国の経済、生活を支える船舶交通	-----	4
2．輸送効率が高く環境負荷の少ない船舶交通	-----	4
．船舶交通安全行政の現状	-----	5
1．安全制度の確立	-----	5
2．航路標識の整備	-----	6
．船舶交通の現状・将来と課題	-----	6
1．船舶交通をとりまく情勢	-----	7
社会・経済の変化		
環境対策の強化		
海事分野での国際的な動向		
2．船舶交通の実態	-----	10
2．1 交通形態の変化	-----	10
大型化、高速化、効率化、複雑化		
外国船舶等の増加		
マリンレジャーの普及		
2．2 海難発生状況の変化	-----	11
ふくそう海域における海難		
外国船舶の海難		
プレジャーボート等小型船舶の海難		
3．船舶交通に求められる社会的ニーズ	-----	12
安全性の向上		
効率性の向上		
環境に配慮した事業の推進		

・ 新たな船舶交通安全政策の展開	-----	14
1 . 政策のあり方	-----	14
1 . 1 政策の方向性	-----	14
《安全性と効率性が両立した船舶交通環境の創出》		
1 . 2 基本戦略及び重点目標	-----	15
【2つの基本戦略】		
(1) ハードとソフトの効果的連携		
(2) 施策の集中的展開		
【3つの重点目標】		
(1) 主要船舶交通ルートにおける新たな船舶交通体系の構築		
(2) 地域・生活に密着した安全対策の推進		
(3) 地球環境に配慮した事業の推進		
2 . 目標を達成するための具体的施策	-----	15
(1) 主要船舶交通ルートにおける新たな船舶交通体系の構築	--	15
AISを活用した次世代型航行支援システムの構築と船舶交通体系の検討		
海上交通情報機構の拡充		
航路標識の標識効果、運用率の向上		
(2) 地域・生活に密着した安全対策の推進	-----	18
航行援助システムのIT化		
(3) 地球環境に配慮した事業の推進	-----	19
クリーンエネルギーを利用した航路標識の整備		
・ 政策を進めるにあたっての重要事項	-----	20
1 . 公共事業改革への取組み等	-----	20
成果（アウトカム）重視、事業の透明性等の向上		
事業間連携及び地方等との情報交換の推進		
事業評価制度の徹底、投資の重点化等		
コスト縮減、既存ストックの活用等		
2 . 国際協調・協力の推進	-----	21
3 . 技術革新への対応	-----	21

## ．はじめに

四面を海で囲まれ、国土面積が狭く、資源の乏しい我が国においては、主要資源の大半を海外から輸入し、また、多くの基幹産業が臨海部に立地しており、海上輸送活動が極めて活発である。加えて、我が国は世界有数の水産国であり、周辺海域においては漁業活動が盛んに行われている。さらに近年、国民の余暇活動意識の向上によるマリレジャーの急速な普及、海上における大規模プロジェクトの進展等により我が国周辺海域の利用形態はますます複雑化してきている。

一方、近年における経済・社会活動のグローバル化の進展、アジア諸国の経済発展の流れの中にあって、我が国の国際経済社会の中における地位の確保のため、物流分野における経済社会システムを一層競争力のあるものにする事が求められており、我が国の貿易の大半を占める船舶交通において、その利便性、効率性の更なる向上が求められている。

これまで海上保安庁においては、船舶交通安全政策として、交通ルールの策定、航行の規制等の安全制度を確立するとともに、航路標識等の航行援助システムの整備、運用を行い、船舶交通の安全の確保と船舶の運航能率の向上を図ってきたところであるが、今日の船舶交通の置かれた状況を踏まえ、また、厳しい財政制約や行政過程への国民の強い関心等に応えながら、日本経済の活性化と、より豊かな国民生活の実現に向けての新たな施策の展開が必要である。

本答申は、今後、船舶交通安全政策が果たすべき役割と方向性及びそのための手法について見極めを行い、次世代に向けたビジョンとして基本的な考え方を示したものである。

## ．船舶交通の特性と役割

今後の政策のあり方を考えるにあたり、先ず船舶交通の特性と役割を明らかにした上で、船舶交通安全政策が、どのように船舶交通の特性を発揮させ、利用者の利便性を向上させて行くかという観点で検証する必要がある。

## 1. 我が国の経済、生活を支える船舶交通

資源小国であり島国である我が国では、エネルギー関連資源のほぼ100%、食物資源、繊維原料の大半を海外からの輸入に頼っており、輸出と合わせた貿易額では世界第3位の貿易大国である。

こうした中、海上貿易が占める割合は、平成12年(2000年)において、重量ベースでは99.7%、金額ベースで66.4%、となっており、船舶交通が我が国の貿易を担う基幹的輸送手段となっている。また、国内では、海上輸送が貨物輸送の41.7%を占め、物流を支えるとともに、旅客分野においても、旅客船の年間輸送人員約1億1千万人のうち、半数が離島航路における輸送人員で占められており、船舶交通が離島住民にとって欠く事のできない交通手段となっている。

これらのことから、船舶交通は、我が国の産業、国民生活を支える重要なインフラと位置づけられる。

## 2. 輸送効率が高く環境負荷の少ない船舶交通

近年、世界的な規模で省エネルギー、環境保護が大きな課題になっているところ、我が国の二酸化炭素排出量を見ると、運輸分野が約2割を占め、そのうち9割は自動車が出していることから、国内輸送でもエネルギー効率のよい輸送手段への転換が問われている。

エネルギー効率という観点で内航海運を見ると、1トンを1km運ぶのに必要なエネルギー消費量が、自家用トラックの約18分の1、営業用トラックの約5分の1という効率のよさを誇っている。

こうしたことから、国内の貨物輸送の分野では、近年、道路混雑や騒音及び二酸化炭素の排出に伴う地球温暖化などの環境問題対策として、トラックが運んでいる貨物の一部を内航海運や鉄道に振り替えるモーダルシフトの推進が図られている。

このような船舶輸送の利点を更に増進するため、テクノスーパーライナーによる超高速海上輸送ネットワークの構築、あるいは低環境負荷、低輸送コストを実現するスーパーエコシップの開発・実用化への取組み

や海陸の輸送機関の連携による複合一貫輸送に対応した内貿ターミナルの整備が進められている。

## ・船舶交通安全行政の現状

海上保安庁では、これまで法規制等による安全制度、いわゆる交通ルールの確立を図るとともに、航路標識等の航行援助施設の整備を行い、船舶交通の安全確保と船舶の運航能率の向上を図ってきている。

特に船舶のふくそうする海域においては、航行管制と航行援助を一元化した海上交通センターなどの海上交通情報機構を整備し、大規模海難の未然防止に努めている。

### 1. 安全制度の確立

船舶交通の安全を確保するための法律として、我が国では、「海上衝突予防法」、「港則法」及び「海上交通安全法」（海上交通三法）が制定されている。

「海上衝突予防法」は国際海上衝突予防規則の規定に準拠して制定された世界共通の一般原則で、船舶の遵守すべき航法、表示すべき灯火及び形象物、船舶の行うべき信号等が規定されている。

一方、「港則法」は、船舶交通のふくそうする港内、「海上交通安全法」は、船舶がふくそうする海域における特別なルールを規定したもので、両者は「海上衝突予防法」の特別法にあたる。

「港則法」においては、入出港船舶の多い港を適用港とし、港内における特別な交通ルールを定めるとともに、工事、作業、漁ろう等について規制を行っている。さらに、喫水の深い船舶が出入りできる港又は外国船舶が常時出入りする港を特定港として定めており、入出港、危険物荷役等の規制を行うとともに、必要に応じて航路の設定、港内交通管制等を実施し、港内における船舶交通の安全と整とんを図っている。

「海上交通安全法」においては、船舶交通のふくそうする東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海の3海域を対象とし、特に船舶交通が集中する海域に

11の航路を設定し、航路航行義務、速力の制限等特別な交通ルールを定めるとともに、巨大船、危険物積載船等の航路航行に際して、通報を義務付けている。また、船舶交通の危険防止のため、工事や作業に対する規制等も規定している。

海上保安庁では、これら法律に基づく事務を行うとともに、安全指導等を行い、船舶交通の安全の確保を図っている。

## 2. 航路標識の整備

航路標識は、船舶が自船の位置と目的地との位置関係を確認し、安全かつ能率的に航行するために不可欠なもので、灯光、形象、彩色によりその位置または航路や障害物の所在を示す光波標識（灯台、灯浮標等）電波により船舶の位置、標識の方向を示す電波標識（ディファレンシャルGPS局、ロランC局、無線方位信号所等）無線電話、電光表示板等により船舶交通または潮流等に関する情報を提供する標識（船舶通航信号所、潮流信号所）等がある。

これらの航路標識は公共性が高いことから、我が国政府の公共事業の対象と位置づけられており、海上保安庁では、船舶交通のふくそうする海域等はもとより、我が国周辺海域を航行する全ての船舶が利用可能となるよう、光波標識においては無灯火港等の解消、電波標識においてはサービスエリアの拡充を図るべく整備を行ってきているとともに、航路標識の附属の設備による気象の観測、通報の業務を行っている。また、航行管制と情報提供を一元化した海上交通情報機構（海上交通センター等）も航行援助施設として船舶交通のふくそうする海域等に導入し、船舶交通の安全の確保と運航能率の増進を図っている。

## ・船舶交通の現状・将来と課題

船舶交通は、これまで国民生活を支える生活基盤として、産業活動を支える重要な物流基盤として、さらには地域作りの核として、我が国の発展に貢献してきた。

21世紀を迎えた今日、我が国をめぐる経済社会構造は、大きな変化を遂げつつある。企業も人も国境を越えて活動し、情報が瞬時に世界をめぐるボーダーレスな社会が生まれている中であって、船舶交通を取り巻く環境はどのように変化しつつあるのか、また課題は何か見極める必要がある。

## 1. 船舶交通をとりまく情勢

### 社会・経済の変化

アジア諸国との水平分業や我が国産業の空洞化が進行し、衣料品・家電製品や生鮮食料品の輸入が増加するなど、我が国をとりまく貿易構造が大きく変化し、物流形態が変わる要素が交錯している中で、アジア域内において、港湾コスト、荷役の利便性等、港湾間競争が激しさを増し、香港、シンガポール、釜山、高雄などアジア域の港湾のコンテナ取扱量が急増し、軒並み世界のトップクラスを占める一方で、日本の港湾取扱量の伸び率は鈍化している状況にある。

港湾の国際競争力の低下は、取扱量の相対的減少による港湾コストの増加を招き、長距離基幹航路に就航するコンテナ船の寄港頻度の減少を招くこととなる。これに伴う積替えコストや時間の増加は結果として全体の輸送コストを増加させ、我が国主要製造業の国際競争力の低下をもたらし、ひいては経済全体の生産性の向上が妨げられるといった悪循環に陥る恐れがある。

### 環境対策の強化

環境問題への国民意識の高まりや京都議定書の締結といった地球規模での取組みの進展等を踏まえ、限りある資源を有効に活用しながら、持続可能な経済成長を可能とするため、3R対策（Reduce：廃棄物の発生抑制、Reuse：製品・部品の再使用、Recycle：原材料としての再利用）が推進され、静脈物流拠点（リサイクルポート）の整備等、海上物流を取込んだリサイクルシステムの構築が進められている。また、地球温暖化、大気汚染問題が近年深刻化するとともに、海洋汚染や水質汚濁、騒音等についても引き続き対応が求められており、船舶交通

分野においては、モーダルシフト等、環境にやさしい交通体系の構築や、平成9年(1997年)に相次いで発生したナホトカ号やダイヤモンド・グレース号の積載油の大量流出海難事故等、環境へのダメージが大きな海難事故等の防止が重要となっている。

### 海事分野での国際的な動向

近年、電子・通信技術の発達に伴い、船舶交通の分野においても、GPS<sup>\*4</sup>、ECDIS<sup>\*5</sup>、AIS<sup>\*6</sup>等、新たな航海機器が登場し、これらを複合した高度な航行支援システムが開発されている。

これらの新たな航海機器は、国際海事機関<sup>\*1</sup>(IMO)において、平成12年(2000年)のSOLAS条約<sup>\*2</sup>の改正により、「船舶の航行の安全性を確保するための航行設備の強化」として搭載が規定されたことから、AISのように搭載が義務化された機器はもとより、その他の機器においても、技術開発等により、更なる高度化、小型化、低廉化が進み、広く普及することが見込まれる。

国際航路標識協会(IALA)<sup>\*3</sup>では、船舶交通の航行支援システムの高度化に向けた検討の中で、特にAISの有効性と将来性に着目しており、AISを単なる船舶相互間での衝突予防ツールとしてだけでなく、船舶と陸上施設間との情報交換ツールとして活用し、船舶交通の管理を行う次世代型航行支援システムの構築を提唱している。

\*1 国際海事機関  
(IMO)

<International Maritime Organization>

国際貿易に従事する海運に影響のあるすべての種類の技術的事項に関する政府の規則及び慣行について、政府間の協力のための機構となり、政府による差別的措置及び不必要な制限の除去を奨励し、海上の安全、能率的な船舶の運航、海洋汚染の防止に関し最も有効な措置の勧告等を行うことを目的として設置された国連の専門機関。

当初、政府間海事協議機関(IMCO)として昭和23年(1948年)に発足したが、昭和50年(1975年)のIMCO条約の改正によりIMOに改称され、現在に至っている。

- \* 2 SOLAS条約 <International Convention for the Safety of Life at Sea,1974 (1974年の海上における人命の安全のための国際条約)>  
航海の安全、特に人命の安全を確保するために船舶の構造、設備等の基準を定めるものであり、海事関係の基本的条約として長い歴史を有している。  
現行の条約は、昭和49年(1974年)11月1日に採択され、昭和55年(1980年)5月25日に発効した。
- \* 3 国際航路標識協会 (IALA) <International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities>  
航路標識・海上交通管理業務の向上、調和等により船舶交通の安全の確保と経済的かつ迅速な運行を促進することを目的とする国際的な機関。昭和32年(1957年)に発足し、パリ郊外に本部が置かれている。IMO等の他の海事関係国際機関と密接な連携を保ちつつ、航路標識に関する情報・資料の交換、航路標識システムの標準化等を行うとともに、加盟国の技術向上を図っている。
- \* 4 GPS <Global Positioning System (全地球的衛星航法装置)>  
米国国防省が1970年代後半から軍事目的として開発を進めてきた人工衛星による測位システム。  
地球の周回軌道を回る24個の衛星から発信される情報を利用して、利用者の現在地(緯度・経度・高度)が測位できる。天候に左右されにくく、何時でも簡単に正確な測位ができることから、民間での利用ニーズが高まっていたところ、平成5年(1993年)に米国政府が民間利用を開放したことで、民生機器の普及が急速に進み、今日、移動体の測位システムの世界的スタンダードとして位置づけられ、SOLAS条約第 章の改正により、船舶に搭載が必要な測位システムに規定された。
- \* 5 ECDIS <Electronic Chart Display and Information System (電子海図情報表示装置)>  
世界統一規格のENC(電子海図=Electronic Navigation Charts)フォーマットで作成された電子海図を表示する航海用電子装置。  
GPS、レーダー、AIS等の航海機器との接続により、自船および他船の位置をリアルタイムに表示し、かつ事故防止の警報機能を兼ね揃えている。SOLAS条約第 章の改正により、従来から使用している紙海図の代替品としてその使用が認められた。

\* 6 A I S

<Automatic Identification System (船舶自動識別装置)>

船名及び積み荷等の情報、船舶の位置情報、針路及び船速等の情報について、GPS等の情報をもとにVHF電波で定期的に放送し、また、他船から放送された船舶に関する情報や、陸上の基地局から放送された航行支援に関する情報を常時受信し表示することによって、船舶の安全な運航を支援するシステム。

SOLAS条約第 章の改正により、一定の船舶に対し、搭載が義務化された。

## 2 . 船舶交通の実態

### 2 . 1 交通形態の変化

#### 大型化、高速化、効率化、複雑化

近年、船舶交通量は漸減傾向にあるものの、輸送効率の向上、輸送コストの削減を図るため、船舶の大型化、高速化が進展し、輸送形態もコンテナ貨物等へのシフトが進んでいる。

原油を積載するタンカーは、300mを超える巨大船が主流となり、コンテナ船、RORO船(ロールオン・ロールオフ船)、カーフェリー等においても大型化、高速化が顕著であり、これらの船舶が、我が国の海上貨物、旅客輸送の大半を占め、我が国の経済社会を支える輸送手段となっている。また、我が国は、年間約640万トンの漁獲量を誇る世界第3位の水産大国であり、約20万隻の漁船が在籍しており、沿岸域を中心として活発な漁業活動が行われている。さらに、テクノスーパーライナーなどの超高速船の出現、海上大規模プロジェクトの進展、マリンレジャーの普及等により、海上利用形態はますます多様化、複雑化の様相を呈している。

#### 外国船舶等の増加

近年、我が国の特定港に入港する外国船舶は、年間10万隻を超え、10年前と比較して約1.3倍の伸びとなっているとともに、国籍の多様化も進んでいる。また、我が国においては、全体の船員数が減る状況にある中、外国船員は増える傾向にあり、約7%が外国船員で占

められている。

## マリレジャーの普及

国民生活の向上、余暇活動の多様化等により、近年、マリレジャーが急速に普及している。我が国の景気低迷により、スポーツレジャーへの参加人口が減少傾向にある中、小型船舶操縦士免許受有者数は堅調な伸びを示している。

現在の小型船舶操縦士の免許受有者は約280万人、プレジャーボートの保有隻数は約47万隻となっており、それぞれ10年前と比較して約1.5倍の伸びとなっている。また、マリレジャーの活動拠点となるマリーナ等の整備も進められており、今後も海洋性レクリエーション活動の活発化が見込まれる。

## 2.2 海難発生状況の変化

### ふくそう海域における海難

船舶交通がふくそうする海域においては、単に多数の船舶が集中して航行するだけでなく、大きさ、運動性能、目的が異なる様々な船舶が混在することで、海難の蓋然性が高くなっている。

我が国の海難発生状況を見ると、全海難の約8割が港内及び距岸3海里以内の沿岸部で発生しており、そのうち衝突、乗揚げ海難の約6割は、東京湾などのふくそう海域及び港内で発生している。

### 外国船舶の海難

外国船舶の海難は、近年ほぼ横ばい状態にあるが、総トン数1,000トン以上の船舶については、約7割が外国船舶となっており、日本船舶に対し外国船舶の海難の割合が高くなっている。また、我が国に入港する船舶の中には、安全上必要な海図の備付けが不十分であったり、我が国周辺海域の状況に不案内な船員を配置していることが見受けられ、我が国船舶と比較して、操船不適切による海難の発生率が高くなっている。

## プレジャーボート等小型船舶の海難

全海難隻数の約7割は、プレジャーボート、漁船等の小型船舶が占めており、特に近年のマリンレジャーの普及に伴い、プレジャーボートの海難が多発している。

プレジャーボートの操船者は、一般船舶や漁船の操船者に比べ、操船や気象・海象判断に不慣れな場合が多いとともに、事故発生時の対処能力が乏しいため、人命に関わる重大な結果を招く恐れが高い。

### 3. 船舶交通に求められる社会的ニーズ

#### 安全性の向上

今日、船舶交通が多様化、複雑化するとともに、我が国の地勢、気象、海象に不案内な外国船舶等の増加により、海難の発生が懸念される。

過去に東京湾で発生した大規模海難<sup>\*7</sup>に見られるように、海難は、人命、財産、環境の損失といった大きな社会的ダメージを引き起こすことから、厳に未然防止が図られなければならない。

特に船舶交通のふくそうする海域において、航路を閉塞するような大規模海難は、海上物流を遮断し、我が国の経済を麻痺させる恐れがあることから、この未然防止を最重要課題として取り組む必要がある。

また、プレジャーボート等小型船舶の海難事故の頻発に鑑み、一般船舶とは違った観点での安全対策を講ずる必要がある。

\*7 東京湾で過去に発生した大規模海難

昭和49年 中ノ瀬航路でLPGタンカー「第拾雄洋丸」とリベリア籍貨物船「パ  
(1974年)11月 シフィック・アリス号」が衝突炎上。死者33人、重軽傷者7人。

昭和63年 横須賀沖で遊漁船「第一富士丸」と潜水艦「なだしお」が衝突。死  
(1988年)7月 者30人。

平成9年 中ノ瀬付近でパナマ船籍タンカー「ダイヤモンド・グレース号」が  
(1997年)7月 底触。原油1500キロリットルが流出。

## 効率性の向上

我が国の物流分野の課題として、グローバル化の進展に対応した国際競争力の強化、環境問題の深刻化、循環型社会の構築等社会的課題への対応などが掲げられており、これらの課題を克服するキーポイントとして、船舶交通の果たす役割は大きなものがある。

船舶交通分野にあっては、船舶の大型化、高速化等が進むとともに、関係各府省の連携による出入港手続き等の電子化・シングルウィンドウ化による効率化が図られているところであるが、さらに、海上ハイウェイネットワーク<sup>\*8</sup>の構築等、総合的な海上物流環境の向上を図り国際競争力を強化することが必要である。

### \* 8 海上ハイウェイネットワーク

ソフト施策とハード施策との有機的な組み合わせにより、海上輸送の活性化を図る連携施策

(ソフト施策) ・海上交通センター等でのIT活用による航行規制の効率化、テクノスーパーライナー等の湾内を高速航行する船舶に必要なとされる技術要件の検討等

(ハード施策) ・航行ボトルネックの解消に資する国際幹線航路の拡幅・増深等の整備、国際海運ネットワークの拠点等となる中枢・中核国際港湾の整備等

## 環境に配慮した事業の推進

船舶交通の効率化により、環境負荷の低減を図ることに加え、我が国における地球温暖化対策の一環として進められている、公共施設や機器における省エネルギー、クリーンエネルギーの利用推進の方針を踏まえ、航路標識事業自らにおいても二酸化炭素及び特別管理産業廃棄物の排出の抑制等、環境負荷を低減する対策を講じる必要がある。

## ・新たな船舶交通安全政策の展開

今日の船舶交通をめぐる情勢から、船舶交通安全政策が直面する課題及び今後進むべき方向を見極め、社会的ニーズに合致した効果的かつ効率的な施策を展開する必要がある。

### 1．政策のあり方

#### 1．1 政策の方向性

海上保安庁においては、これまで、海難が社会経済に与える損失の重大性に鑑み、事故を起こさないことを最重要課題とした航行安全制度の確立を図ってきた。また、航路標識については、航行の安全性を重視するとともに、公共性に配慮し、国土の均衡ある発展に向けた整備を行ってきたところである。

船舶交通が多様化、複雑化している状況にあって、海難を未然に防ぎ、人命、財産、環境を保護し、国民が安心して生活できる環境を確保して行くことは、普遍的な社会ニーズであり、引き続き海上保安庁の重要な使命である。

他方、国際競争力の強化に向けた輸送効率の向上、環境負荷の軽減等につながるモーダルシフトの推進等、船舶交通の増進を求める社会ニーズに対し、船舶交通安全政策においても安全性を確保しつつ、効率性にも視点を置いた新たな施策の展開が必要となっている。また、国民の余暇活動の多様化に伴うマリンレジャーの普及への対応、地球温暖化対策への対応等、新たな施策を迫られる分野も顕在化するとともに、今日の厳しい財政事情を受け、公共事業の一層の重点的、効果的かつ効率的な推進が喫緊の課題となっているところである。

このような、多様化、相反するニーズ、環境に対応するために、政策のあり方を事業間連携を見据えた広い視野で検証する必要がある。

海上保安庁においては、従来灯台部において実施してきた航路標識の整備・運用と警備救難部航行安全課において実施してきた航行規制や安全指導を一元的に実施する新たな組織として「交通部」を設置し、

船舶交通安全政策に係る、昨今の課題に的確に対応し、社会的ニーズに  
応えて行く体制を整えたところである。

今後、新たな体制で臨む船舶交通安全政策の基本的な方向性を、

### 《安全性と効率性が両立した船舶交通環境の創出》

と定め、これまで培ってきた安全性を踏まえ、A I S等、新たに登場した画期的な航海機器、あるいはITといった今日の最新技術、ツールを最大限活用することにより航行支援体制の強化を図るとともに、これと呼応して今後の航行規制などのあり方を見極め、効率性の向上をめざす必要がある。

## 1.2 基本戦略及び重点目標

政策の方向性を踏まえ、以下のとおり、2つの基本戦略及び3つの重点目標を掲げ、船舶交通の実態に照らして、事業の重点的、効果的かつ効率的な推進を図る。

### 【2つの基本戦略】

- (1) ハードとソフトの効果的連携
- (2) 施策の集中的展開

### 【3つの重点目標】

- (1) 主要船舶交通ルートにおける新たな船舶交通体系の構築
- (2) 地域・生活に密着した安全対策の推進
- (3) 地球環境に配慮した事業の推進

## 2. 目標を達成するための具体的施策

政策のあり方を踏まえ、それぞれ以下の施策を核とした事業の展開を図る。

### (1) 主要船舶交通ルートにおける新たな船舶交通体系の構築

～技術革新によるシームレスな船舶交通の実現～

我が国の経済社会を支える主要船舶交通ルートと周辺海域を対象と

して、海上ハイウェイネットワークの構築等、関係省庁との連携、従来の安全対策及び昨今の技術革新を踏まえた航行支援体制の強化とともに、航行規制等の見直しによる効率化を図り、船舶交通のボトルネックを解消することで、安心かつ快適に通航できる新たな交通体系を構築する。

< 目標とする成果 >

大規模海難の発生の防止

ノンストップ航行等による運航時間の短縮及び定時性の確保

< 具体的施策 >

A I S を活用した次世代型航行支援システムの構築と船舶交通体系の検討

・航行船舶と海上交通センター等との情報交換の高度化、自動化

S O L A S 条約により一定の船舶への搭載が義務化された A I S は、船舶の針路、速力等の動静把握、船舶と陸上間での情報交換ができることから、特に船舶交通が集中する海域において、海上交通センター、灯台等陸上の航行援助施設に A I S を整備し、船舶と陸上間の情報交換の高度化を図るとともに、位置通報の自動化を図ることで、これまでの安全性を確保しつつ、船舶における通航時の利便性を向上させる。また、我が国周辺海域の状況に不案内な外国船舶等に対する安全情報の提供、安全指導にも効果的に活用し、情報不足に起因する操船ミスなどの未然防止を図る。

・シームレスな船舶交通の実現と海事関係機関との連携

海上交通センター、港内交通管制室等相互間で、データネットワーク化を図り、航路管制、港内管制等の連携・一元化することにより、ワンストップ手続きによるノンストップ航行等、シームレスな船舶交通の実現に資する。また、このネットワークを活用し、港湾管理者をはじめ、船会社、船舶代理店等、海事関係機関との情報の相互交換、共有を実現することにより、船舶、海上交通センターなどの陸上施設及び海事関係機関との総合的な情報交

換ネットワークを構築し、海上輸送の円滑化に資する。

・ バーチャル航路標識による船舶交通の整流

A I Sによるバーチャル航路標識機能による安全水域の明示、船舶交通の整流を図ることにより、海上交通センターのサービスエリアに限らず、広く主要船舶交通ルートにおける船舶交通の安全性と効率性の両立を図る。

・ システムのリスク、セキュリティ管理の徹底

システムの構築にあたり、システムの障害が船舶交通に重大な支障をもたらす恐れがあることを念頭に置き、バックアップ体制の確立、運用・保守要員の教育・訓練等、不測の事態への備えを徹底する。また、ネットワークへの不正アクセス等によるデータの破壊、改ざんを阻止するため、セキュリティの管理を徹底する。

・ 船舶交通の効率化に向けた船舶交通体系の検討

現在推進中の海上ハイウェイネットワーク構想として、東京湾において、A I Sを活用した次世代型航行支援システムによる湾内と港内の管制計画の一元化や新しい通航方式等新たな交通管理手法を導入した船舶交通体系の検討を進めているところである。今後、伊勢湾及び瀬戸内海についても、順次検討を実施し、ふくそう海域における船舶交通の安全性と効率性の両立に向けた船舶交通体系の見極めを図る。

海上交通情報機構の拡充

・ 情報提供と航行管制の一元化

特に船舶交通が集中する海域であって、海上交通センター等海上交通情報機構が整備されていない海域への拡充を進め、情報提供と航行管制を一元化するとともに、これらを連携することで、安全性と効率性の両立を図る。

航路標識の機能維持及び高機能化・高規格化

・ 航路標識の標識効果、運用率の向上

通航実態、港湾計画、利用者ニーズに応じて、航路標識の設置・

再配置等の見直しを行い標識効果の向上を図る。また、老朽化等により機能が劣化した航路標識については、施設、機器等の改修・更新により機能の回復を図ることにより、国際的な指針<sup>\*9</sup>に準じて運用率99.8%以上を確保する。

特に船舶交通が集中する海域においては、既存標識の配置等の見直しに加え、必要に応じ、標識の高機能化・高規格化を行い、視認性、識別性、測位精度の向上等を図り、航路、あるいは危険水域等の存在を明確にし、多様化、複雑化する船舶交通の流れを円滑化するとともに、我が国周辺海域の状況に不案内な外国船舶等の海難の未然防止を図る。

\*9 「IALAナブガイド」

国際航路標識協会（IALA）が策定した指針で、航路標識の説明、整備及び保守・運用のあり方について定めている。

当該指針の中に、航路標識の区分毎に運用率を定めており、主要な灯台等には最も厳しい基準として、99.8%の目標を定めている。

なお、運用率とは、運用すべき時間に対する実際に正常運用した時間の比率で、2年間の平均で評価することとされている。

99.8%の運用率を達成するためには、2年間で8.7時間以下の休止に止める必要がある。

## （2）地域・生活に密着した安全対策の推進

### ～手軽に利用できるリアルタイムな安全情報の提供～

一般船舶と比べて航海機器等が軽装備のプレジャーボート等小型船舶の海難の未然防止を図るため、手軽に、航行の安全に係る情報が得られるよう、ITを情報提供手段として積極的に活用し、小型船舶の航行の安全に寄与するシステム等を構築するとともに、安全に関する啓蒙、指導活動を展開する。

#### < 目標とする成果 >

小型船舶の航行の安全性向上

#### < 具体的施策 >

## 航行援助システムのIT化

パソコンや携帯電話のインターネット機能等、汎用メディアを活用し、全国に点在する海上保安部署が保有する地元港湾及び周辺海域の航行危険情報、航行制約情報、気象・海象情報、その他船舶運航に必要な情報を、リアルタイムで、分かりやすく提供するとともに、マリンレジャー愛好者、漁業関係者等への啓蒙、指導活動を展開する。

### (3) 地球環境に配慮した事業の推進

#### ～ 自然環境との調和をめざす航路標識の整備～

航路標識は、その機能・性質上、海上若しくは岬の先端のような電源事情の悪い場所に設置されている場合が多く、これまで発動発電機や一次電池（使い切り電池）が電源として多く使われてきた。

一方で、航路標識の設置場所は、自然公園地域であったり、漁業活動の場の近傍であったり、周辺環境に配慮が必要な場所であることが多い。

このため、航路標識用電源として従来まで使用していた化石燃料、空気電池に替えて、太陽光発電などのクリーンエネルギー化を進め、二酸化炭素及び特別管理産業廃棄物の排出量の削減を図るとともに、リサイクル資機材の利用を促進し、環境負荷の軽減を図る。

#### < 目標とする成果 >

航路標識用電源から発生する二酸化炭素及び特別管理産業廃棄物の削減

#### < 具体的施策 >

クリーンエネルギーを利用した航路標識の整備

航路標識への太陽光発電、風力発電などのクリーンエネルギーの導入を推進し、二酸化炭素及び特別管理産業廃棄物の削減を図る。

## ・政策を進めるにあたっての重要事項

近年、社会・経済にグローバル化が進み、世界的規模で、新たな制度の導入、技術の開発が進められている。また、国内においては、公共事業全般の改革が求められている中、国土交通省は、平成14年4月に公共事業関係長期計画に係る見直しの基本方針を提示し、平成15年3月には、社会資本整備重点計画が成立した。

船舶交通安全行政においても、これらの状況を十分踏まえつつ、事業の進むべき方向を見極め、重要性・効率性・透明性等に配慮した21世紀に相応しい政策を進めて行く必要がある。

### 1. 公共事業改革への取組み等

#### 成果（アウトカム）重視、事業の透明性の向上

本ビジョンに基づき、長期的視野に立った事業計画を策定し、事業方針の一貫性、継続性を明確にする。

事業計画においては、事業整備によって達成される成果を明示するとともに、P I（パブリック・インボルブメント）の導入等により、事業の必要性の検証における透明性の確保、情報公開の徹底を図る。

#### 事業間連携及び地方等との情報交換の推進

公共事業全体の効率性向上の観点から、船舶交通に係る他事業・施策との連携はもとより、大規模プロジェクト等との関連性の早期見極めを行う。また、船舶交通は物流活性化を通じて地域経済を支えており、地方における「地域づくり」に重要な役割を果たしていることから、地方との情報交換を推進し、パートナーシップを充実させる。

#### 事業評価制度の徹底、投資の重点化

事業採択時において、費用対効果分析等を徹底し、政策上の重要性や投資効果の高い施策への重点投資による投資効果の向上と早期発現を図る。

事業採択後においても、社会情勢の変化、事業の進捗状況等を評価し、その結果に応じた適切な対応を図る。

## コスト縮減、既存ストックの活用等

高度化、多様化するニーズに対応した施設の整備と並行して、厳しい財政事情等を勘案し、コスト縮減、既存ストックの活用を最大限に発揮させるための取組みを推進する。

施設整備にあつては、調査・設計を確実にを行い、適切な初期投資を行うことにより、維持、補修にかかる後年度負担の抑制を図る。また、「新たに作る」だけでなく、既存の施設等について、利用形態、利用者ニーズを検証し、ニーズが低下した施設等の廃止又は転換を図りながら、必要な施設の機能増強等を計画的に進めることにより、老朽施設等の累増を防ぐ。

さらに、施策の策定に当たっては、事業運営に携わる要員規模等の設定において、可能な限り合理化、スリム化等を図る。

## 2．国際協調・協力の推進

船舶交通は国境を越えたグローバルな交通・輸送手段であることから、古くから国際的な制度が確立され、国際協調・協力が行われてきている。

世界屈指の海洋国家である我が国は、我が国の船舶交通のみならず、世界の船舶交通の発展のため、率先して国際協調・協力を努める必要がある。

このため、国際海事機関（I M O）、国際航路標識協会（I A L A）等、関係の深い国際機関の活動に積極的に参画し、国際動向の把握に努め、国際的に調和のとれた船舶交通安全政策を進めるとともに、我が国の施策を世界に発信し、船舶交通の発展に寄与する。

また、航行援助施設の整備、運用において、周辺国との協調・協力を推進し、航行援助施設の合理的な整備、運用の信頼性確保に資する。

## 3．技術革新への対応

近年、宇宙開発、電子・通信技術の進展に伴い、船舶交通分野においても航行支援システム、航海計器等への応用がめまぐるしく進歩してきている。この10年間においても、GPS、ECDIS、AIS等、次々と新

たなシステムが開発・実用化されており、今後も新たなシステムの出現が見込まれる。

これらの航行支援システムをはじめ、船舶交通に関する最新技術の開発動向を的確に把握するとともに、新たな素材、デバイス等の基礎技術の導入を図り、航路標識等の更なる高度化、利便性及び信頼性の向上に努める。