

Ⅱ 施策(案)

II 施策

長期的な船舶交通安全政策の方向性

安全で安心な社会は、国民すべての願いであり、船舶交通安全政策にあつては、海難のない社会を実現することが最終的な目標である。

近年、ふくそう海域においては、海上交通センターにおけるAIS情報を活用した情報の提供、指示・勧告等の制度化及び設備等の機能強化によって、海難減少に大きな効果が確認された。今後、対象海域及び対象船舶を拡大しニーズに応じた適切な安全対策を実行することで、我が国の船舶交通の安全性が飛躍的に向上するとともに、効率性・定時性の向上にも大きく寄与することが期待される。

そのためには、全ての船舶交通の実態を適時適切に把握し、我が国周辺海域を航行する全ての船舶が、例えば、航行海域、目的地に応じて適時適確な安全情報の提供を受けることができる仕組みを構築することが必要である。特に、ふくそう海域をはじめとする海難多発海域においては、船舶事故を防止するための指導等を実践に受け取ることができる仕組みにより、安全・安心な航行環境を構築することが重要である。

このような航行環境を実現するため、新技術の積極的な活用、制度の不断の見直しを通じ、船舶交通安全政策の質の向上を図っていく必要がある。例えば、小型船舶にあつては、船舶事故を防止する思想を高める環境を構築し、さらに、スマートフォンなどの新たな情報ツールを利用した安全情報の提供及び指導體制を拡充することで、より効果的に安全対策を行うことができるようになる。

海上保安庁においては、このような様々な取組みを関係機関と連携し総合的に推進することにより、海難事故の大幅な削減を目指すこととし、長期的には、2020年代中に現在の海難隻数を半減させることを目指すべきである。

1 基本的認識

(安全の確保と効率性の向上)

海難を未然に防止し、人命、財産及び海洋環境を保護することは普遍的な社会ニーズであり、安全の確保は今後においても極めて重要である。また、我が国経済の発展や国際競争力の強化を図るため、船舶航行の効率性の向上を目指すことも必要である。

(総合力の発揮)

多様化する船舶の航行環境の変化に的確に対応し、新たな施策を適時適切に実施するためには、関係行政機関や地方公共団体、海難防止団体等の民間団体と密接に連携し、総合力をもって対応することが重要である。

(新技術への積極的取組み)

ICT等の著しい発展に対応し、新たな技術を活用した安全システムの開発を進め、これを積極的に導入するとともに、これらの開発に当たり、我が

国が規格の標準化を主導することが重要である。

(業務執行体制の強化)

施策の実行に当たっては、これを運用する職員の能力の向上が必要であり、政策のPDCAマネジメントサイクルを通じ、的確な施策の立案や既存の政策の見直しを行うことが重要である。また、財政状況等を踏まえ、必要な予算、組織、定員の集中的投入を行うことが必要である。

(社会資本の適切な維持管理)

航路標識等の社会資本の老朽化が進む中、今後の安全な船舶航行環境を維持・発展させるため、施設の耐候性の評価を適時適切に行い施設の適切な管理を行うことが重要である。

(大規模災害対策)

大規模災害の発生に際し、港内や湾内、ふくそう海域等にある船舶に対し、迅速かつ確実に安全情報を提供し、船舶航行の安全を確保することが重要である。

2 今後5年間の課題と課題解決のための重点施策

(1) ふくそう海域の安全対策

【課題①】

近年、通航船舶の大型化やLNG船舶の増加により、船舶海難についても大規模化することが想定され、甚大な社会的損失が発生する蓋然性が高まっている。また、AIS搭載船舶においては、日本船舶と比べ、外国船舶による海難の発生確率は依然として高い状況である。

これまで船舶交通がふくそうする東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び関門海峡においては、海上交通センターを設置し、航行管制及び情報提供等を通じて船舶交通の安全確保を図ってきたところである。

平成22年7月「港則法及び海上交通安全法の一部を改正する法律」の施行をもって海上交通センターが行う危険防止のための航行援助を強化したことや国際標準に合致した運用管制官の資格認定制度を導入したことにより、ふくそう海域の海難発生隻数を大幅に抑制している。

今後、大型船舶に対応した国際港湾の整備等を受けて、大型船舶の往来が増加することが見込まれる中、海難の発生を未然に防ぐためには、海上交通センターによる適確・不断の業務遂行が必要不可欠であり、ハード・ソフト両面からの機能向上を図る必要がある。

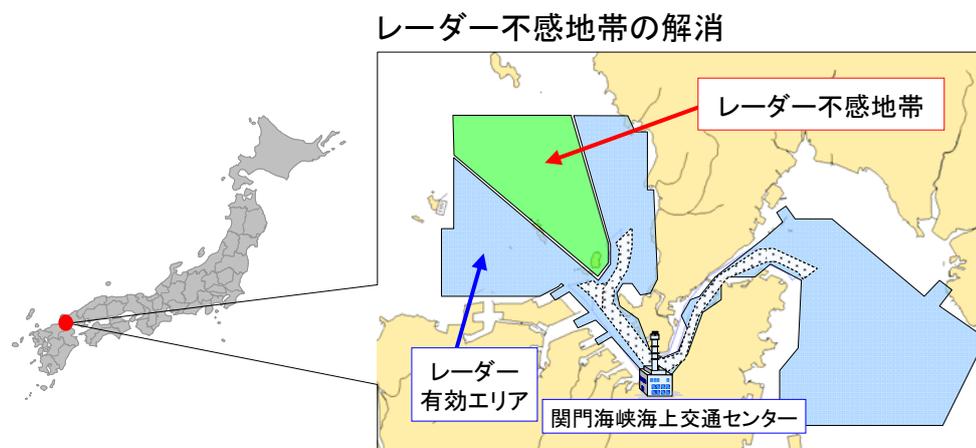
【課題解決のための施策①】

◆海上交通センターの機能充実

「港則法及び海上交通安全法の一部を改正する法律」の施行により、特定の海域に情報聴取義務海域が設定された一方で、レーダーの不感地帯の存在により、適切な情報提供を実施できない空白地帯が存在しているため、レーダー局を増設しレーダーの不感地帯の解消を図る。

また、災害時等においても海上交通センターを継続して運用するため、予備系電源やレーダーの二重化整備を図る。

今後A I S仮想航路標識の利活用が見込まれることから、同標識の運用に対応した次世代訓練用シミュレーターの整備を図る。



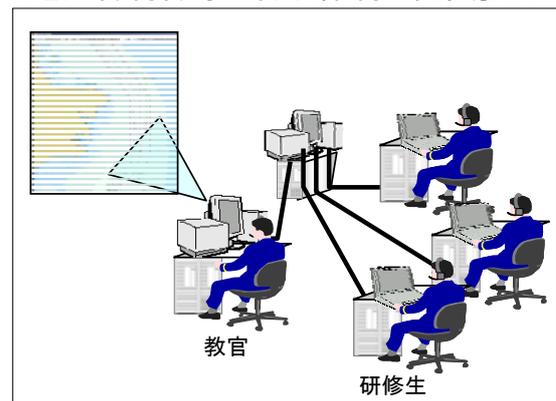
◆運用管制官等の育成体制の強化

現在、海上交通センター運用管制官に対して、国際基準に則った初任者、指導者及び監督者の各レベルに応じた育成研修並びに資格認定制度を導入し、運用管制業務に必要な知識及び技能の確実な習得とその維持・向上を図っている。

今後、港内の安全対策の強化に伴う業務対象海域の拡大等により、船舶の動静監視、安全情報の提供等の高度な運用管制業務を行う職域の拡大、運用管制官等の必要性が高まるとともに、A I Sを活用した更に高度な運用管制業務が求められる。

このため、語学力の向上や外国船舶に対応した実例等のシミュレーション訓練等の研修内容の充実を図るとともに、専任教官の配置、研修生

運用管制官等の育成体制の充実強化



の拡大を図り、運用管制官等の育成体制の充実強化を図る。

【課題②】

狭隘かつ航路が大きく屈曲し、強潮流の影響が著しい来島海峡、関門海峡においては、最低速力の確保と追越し禁止が規定されており、航行船舶は潮流情報を踏まえ最低速力を確保できることを判断し航行している。

しかしながら、現在の潮流情報は観測データが粗く、提供している流速よりも強い、又は流向が複雑な箇所が存在が指摘され、航路内での航行船舶の停滞や運航効率の低下を引き起こしている可能性がある。

また、明石海峡においても、強潮流が発生する海域であり、速力が遅い船舶が通航することで、航路内のふくそう度が高くなっている可能性がある。

【課題解決のための施策②】

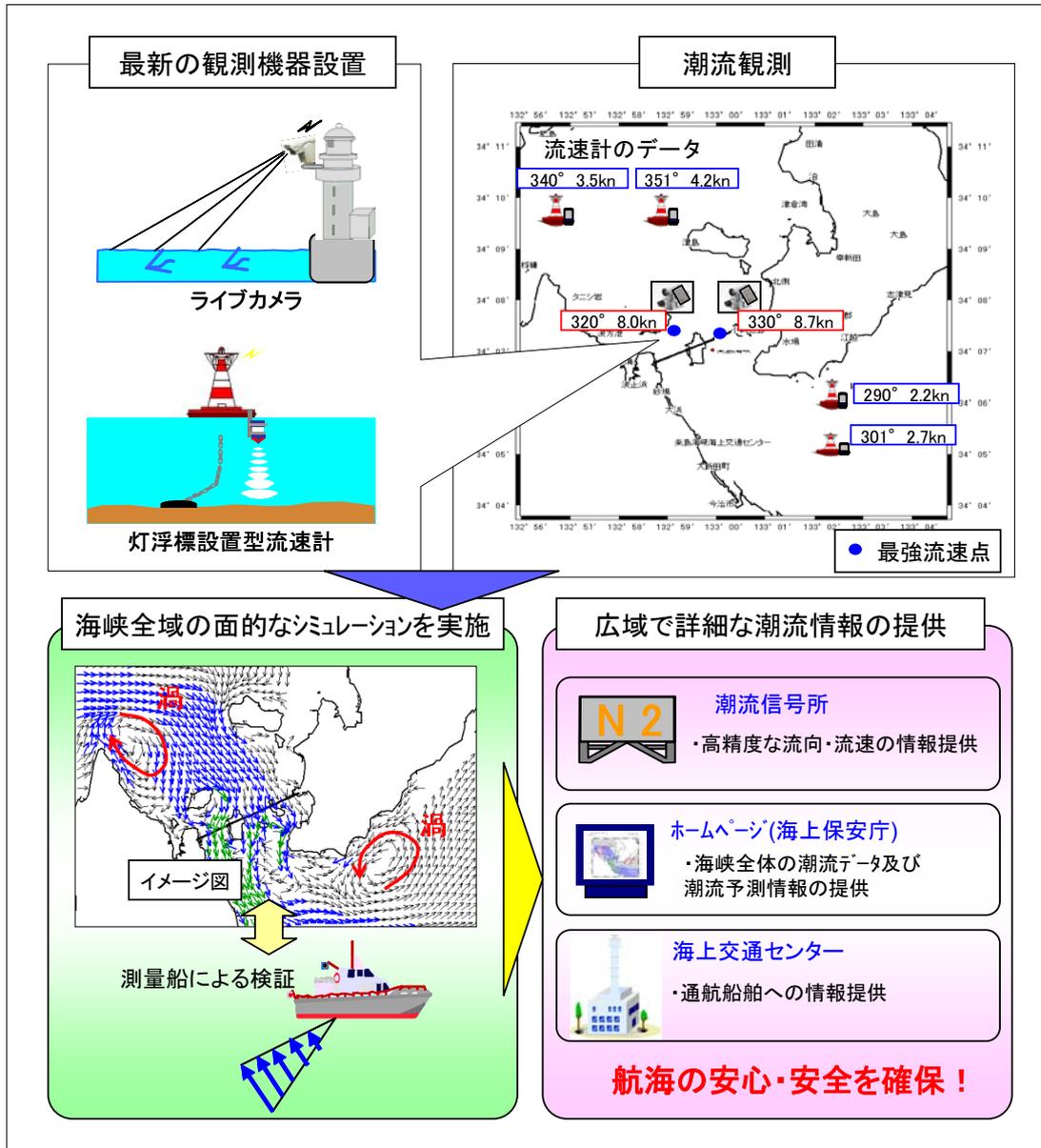
◆潮流情報の高精度化

来島海峡、関門海峡及び明石海峡において、各海峡の全域にわたる詳細で正確な潮流情報を提供するための観測・解析を行い、面的なシミュレーションを作成・検証する。

この結果を、ホームページ上において、各海峡における時間毎の詳細で面的な潮流予測情報として提供する。

これにより、通行船舶の航行に大きな影響を与える流速や流向をより正確に予測できるようになるため、各海峡における船舶交通の安全性や航海計画立案等、運航の効率性が向上する。

高精度かつ広域な潮流情報の提供

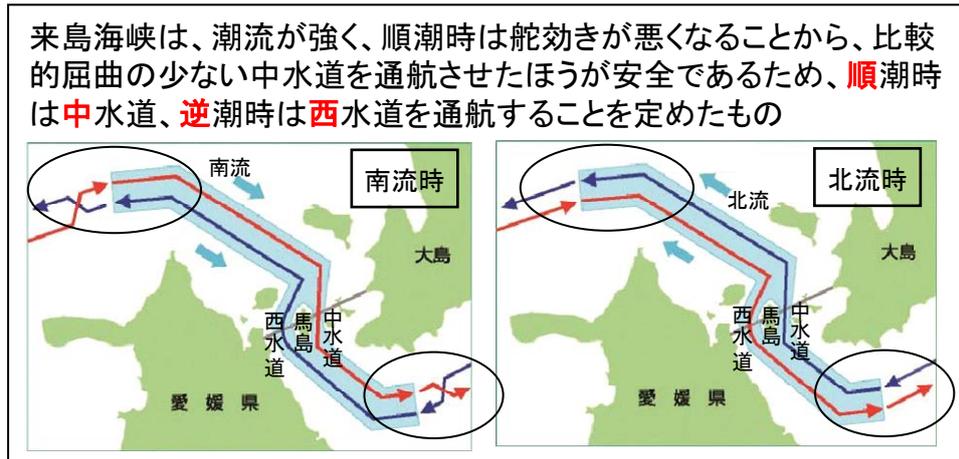


【課題③】

来島海峡航路においては、強い潮流と屈曲した狭隘な水道部の存在により、潮流の流向に応じて、船舶が航行すべき経路を変える「順中逆西」航法という世界で唯一の特殊な航法が採られている。

これまでに講じてきた安全対策により、航路内における衝突・乗揚げ海難は減少しつつあるものの依然として外国船舶など航法を十分に知らない船舶による迷走や逆航等の特異事例が年平均 15 件発生しており、大規模海難が発生する蓋然性は高い。

順中逆西の航法



【課題解決のための施策③】

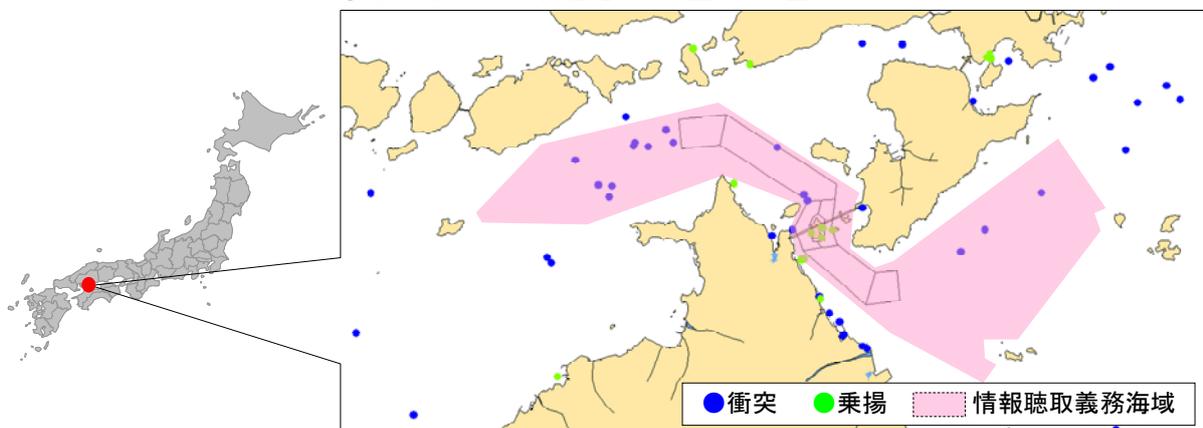
◆新たな航法の検討

これまで港湾局等と緊密な連携を取りつつ、来島海峡の航行安全を確保してきたところであるが、来島海峡航路の航路形状の見直し等によって、新たな航路法線策定の可能性が見えてきている。

交通環境の整備は、長期的な取組みが必要となるが、新航路法線策定にあたっては、航路内の見通し、航路屈曲角の改善等によって海難発生蓋然性の減少が見込めるほか、現在採用している特殊な順中逆西航法の解消によっては、航法を知らない船舶による逆航や迷走の解消が見込める。

今後の施策展開にあたっては、関係機関との緊密な連携・協力を確保しつつ、航行環境への影響、特に安全性・妥当性に注視しつつ、新航路法線の策定及び順中逆西航法の解消の可否について、客観的な評価も交えた検討を推進する。

来島海峡航路の海難発生位置図（過去5年）



(2) 準ふくそう海域の安全対策

【課題】

準ふくそう海域は、船舶交通量が多く、複雑な進路交差を生じることから、海難発生の高蓋然性が高い海域である。近年の準ふくそう海域での海難発生状況を見ると、海難隻数は減少しているものの依然として重大海難が多く発生している。

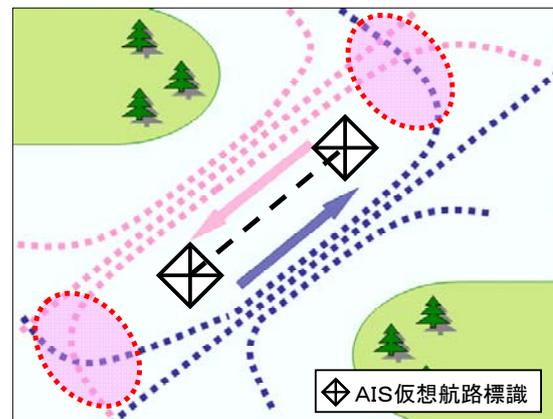
したがって、航行環境の変化を精査するとともに、従来から検討を進めてきた船舶交通の整流化や進路交差の単純化等、必要な安全対策を講じ、船舶交通の安全性を向上させる必要がある。

【課題解決のための施策】

◆AIS仮想航路標識等を活用した安全対策の検討

海域の航行実態、海難の発生状況や航行環境の変化を精査したうえで、船舶交通の整流化等が必要な海域を選定し、効果的な安全対策の導入に向けて、分離通航方式や推薦航路の採用を視野に入れた整流化方策、さらに整流化に伴って生じる新たな進路交差による衝突リスクの軽減等について検討を進める。

AIS仮想航路標識による整流化



また、明石海峡等において、実験的にAIS仮想航路標識を活用し、整流効果の検証をしてきたところ、一定の効果があるものと評価されており、航路標識を物理的に設置できない海域においては、AIS仮想航路標識の利活用を含め検討する。

(3) 港内船舶交通の効率化・安全対策

【課題】

経済活動の集中する港では、ひとたび海難が発生すれば、甚大な社会的損失の発生のおそれがあるため、船舶の通航が頻繁な水路や狭い水路を有する港において、港内交通管制室を整備し、入出港船舶の行会い調整の実施等の安全対策を講じている。

港内交通管制室では、港内全域の船舶の動静を把握できていないため、港内における水路及びその周辺海域における航行管制及び情報提供に止まっている。

昨今の海難発生状況を考察すると、総トン数100トン以上の船舶の衝

突・乗揚げ海難の約4割が港内で発生しており、船舶の大型化により船舶海難の大規模化の蓋然性が高まっている。

したがって、経済活動の集中する三大湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾）においては、優先して、さらなる港内船舶交通の安全性の向上及び効率化を推進する必要がある。

【課題解決のための施策】

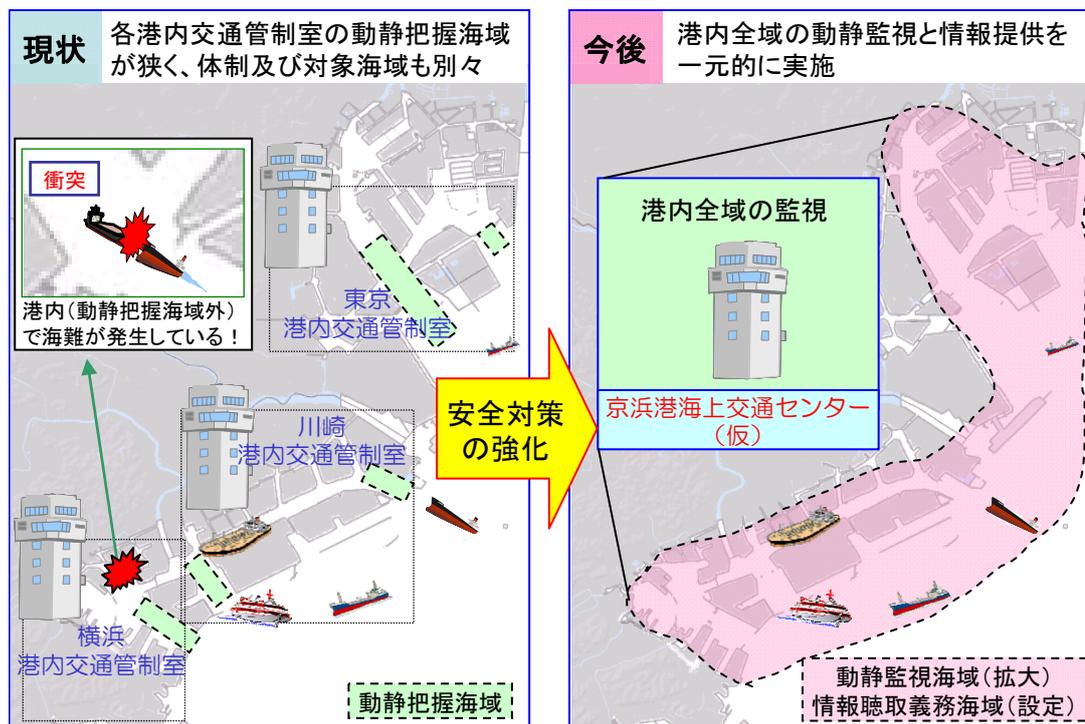
◆一元的な船舶の動静監視・情報提供体制の整備

港内交通管制室の監視対象エリアを水路及びその周辺海域から港内全域に拡大する。

さらに、船舶動静監視に基づく情報が通航船舶に確実に伝達されるよう情報聴取義務海域を設定し、港内交通管制室の実施する航行安全業務の実効性を確保する。

また、同一港内に複数の港内交通管制室が存在する港については、港内交通管制室の集約を図り一元的な船舶の動静監視、情報提供体制を整備する。

港内交通管制室の強化イメージ図



（4）小型船舶の安全対策

【課題】

船舶海難に占める小型船舶の割合は非常に高く、全海難の約7割を占

めており、死者・行方不明者を伴う海難では約9割を占めている。

小型船舶の海難原因は、機関取扱不良、船体機器整備不良、見張り不十分といった人為的要因によるものが約7割を占めている。

海難惹起者の多くが海上保安庁や小型船安全協会等が実施する海難防止講習会等に参加していないことが判明している。

また、プレジャーボート、漁船等の小型船舶は、無線設備を搭載していないものが多く、情報を入手する手段として、主に携帯電話を利用している。

これらの海難を未然に防止するためには、海難の背景要因を詳細に分析のうえ効果的な安全対策を策定し、小型船舶運航者一人ひとりの安全運航に係る意識を大きく向上させる必要がある。

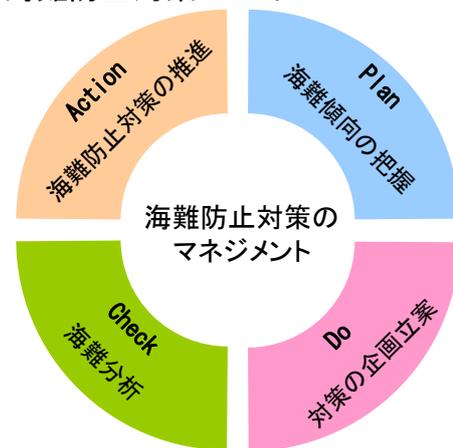
【課題解決のための施策】

◆海難分析を発展・活用した安全対策の企画立案体制の強化

効果的な安全対策を講じるため、統計的手法を用いた傾向分析とともに、海難調査で得た背景要因に加え、AISデータ等多様なデータを加味した分析手法を検討するなど、海難分析機能を強化する。

また、海難分析能力を活用し、中央から現場までの組織の階層別に海難傾向を把握し、安全対策の企画立案及び海難防止対策を推進する。

海難防止対策のマネジメント



◆関係省庁等と連携した、安全対策の検討及び効果的な施策の推進

これまで海難防止講習会等に参加していなかった者に対しても海難防止指導を徹底すべく、プレジャーボート等が活動する現場海域において、小型艇等を活用した訪船指導の方法、要員等について、より実効性のある海難防止指導のあり方を構築すべく、検討する。

さらに、小型船安全協会等が行う海難防止講習会に

小型船舶操縦免許取得講習会等を利用した海難防止活動の推進



加え、小型船舶操縦免許取得（更新）講習会等、小型船舶操縦者が多く集まる場を活用するなど、指導の裾野を広げる。

また、海上保安官以外の海上安全指導員等民間ボランティアと連携した巡回指導を強化し、小型船舶操縦者全体の安全意識の高揚を図るとともに、水産庁が推進する安全推進員と連携した、ライフジャケット着用の推進等の指導・啓発体制を強化する。

◆電子メールを活用した緊急情報の充実強化

海上保安庁では、小型船舶運航者等（メール配信登録者）に、緊急情報として気象警報や航路障害物の状況等の情報をメール配信し、小型船舶に対する安全対策の強化に努めている。

利用者から配信項目の充実化や利便性に向けた更なるシステム改良要望があるほか、スマートフォンの急速な普及等IT分野における社会情勢の変化に鑑み、今後も、システム改良を図り、ユーザーニーズに配慮した情報提供を行うとともに、メール配信登録者の拡充を図る。

◆簡易型AISの普及促進等

小型船舶に対し、AIS搭載に関する海難防止効果等の有用性について周知啓発を行い、普及促進を図る。

なお、AIS非搭載船舶に対する簡易型AISの有効性やAIS船舶衝突警報の有用性等を検証するための社会実験に積極的に取り組む。

（5）航路標識の整備・管理のあり方

【課題】

近年、GPSの出現やAISの船舶搭載義務化等により航海計器等の発達・普及が進むとともに船舶の大型化、高速化等による海上交通環境が大きく変化している。

航路標識整備費にあっては、国の財政削減の方針により年々減少傾向にある。高度経済成長期に集中的に整備された航路標識は、これらのお大半が施設・機器の更新時期を迎えようとしている。

このような環境の変化に対応し、効果的かつ効率的な航路標識の整備を推進するためには、既存航路標識の必要性の見直しを早急に進める必要がある。

一方で社会資本である航路標識は適正に維持される必要があることから、維持更新の技術を高めることで財政の健全化に努めるとともに、これまでと同様の海上交通の安全の確保を図りながら計画的・効率的に実施する必要がある。

また、技術の進歩により機器の小型化、省電力化が進んでいることか

ら、既存の航路標識を活用し航路標識の高付加価値化を進めることにより、船舶の環境変化に対応した新たな施策を導入するなどの対応が求められる。

【課題解決のための施策】

◆航路標識の最適配置の推進

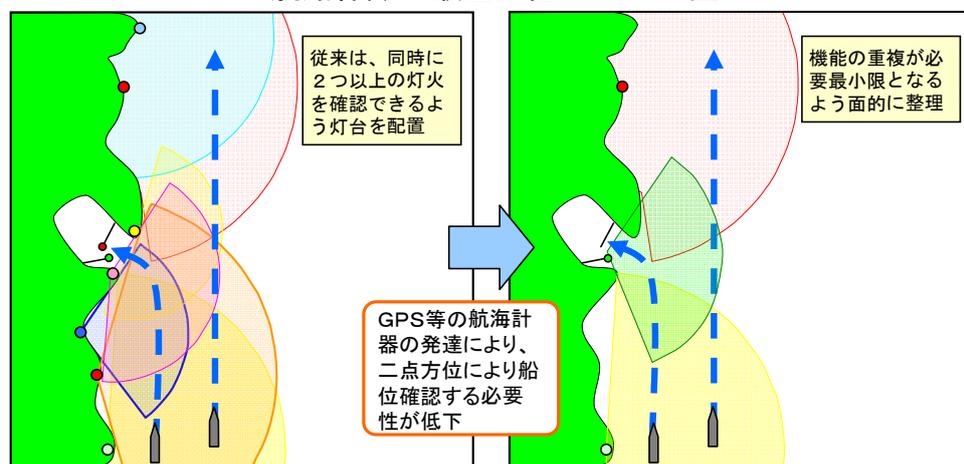
航海計器の普及、技術革新、海難の発生状況や航行の実態、港湾・漁港形態の変化、並びに当該光波標識の利用実態等に基づき、安全性を担保しつつ個々の光波標識の必要性を評価するための手法及びその基準策定のための技術的な検討を行っている。この検討結果を踏まえ、機能が重複し又は必要性が低下した光波標識について、利用者及び地元関係者との十分な調整を行い廃止あるいは配置の最適化を進める。

あわせて、海上保安庁長官の許可により設置・管理される航路標識（許可標識）は、技術的基準により審査されていることから、交通環境を踏まえた許可基準等、そのあり方を検討する。

一方、北西太平洋ロランCチェーンについては、近年のGPS航海計器の普及等による利用者数の大幅な減少等の状況から、関係国等との調整を踏まえ、平成25年2月に十勝太ロランC局を廃止した。残る新島局と慶佐次局についても所要の調整を行い順次廃止を進める。

また、ディファレンシャルGPS（DGPS）については、GPSの測位精度向上及びインテグリティ（完全性）情報の提供を行うシステムであり、米国によるGPS衛星の近代化（精度向上）や我が国の準天頂衛星が運用開始し船舶の航行援助に有機的に活用されれば、当初の役割を終えることとなる。現在、同近代化計画が大幅に遅れていることなどやGPSの異常が発生した場合には、船舶交通に重大な支障を及ぼすことが予想されることから、これらの状況を踏まえつつDGPSのあり方を検討する。

航路標識の最適配置イメージ図

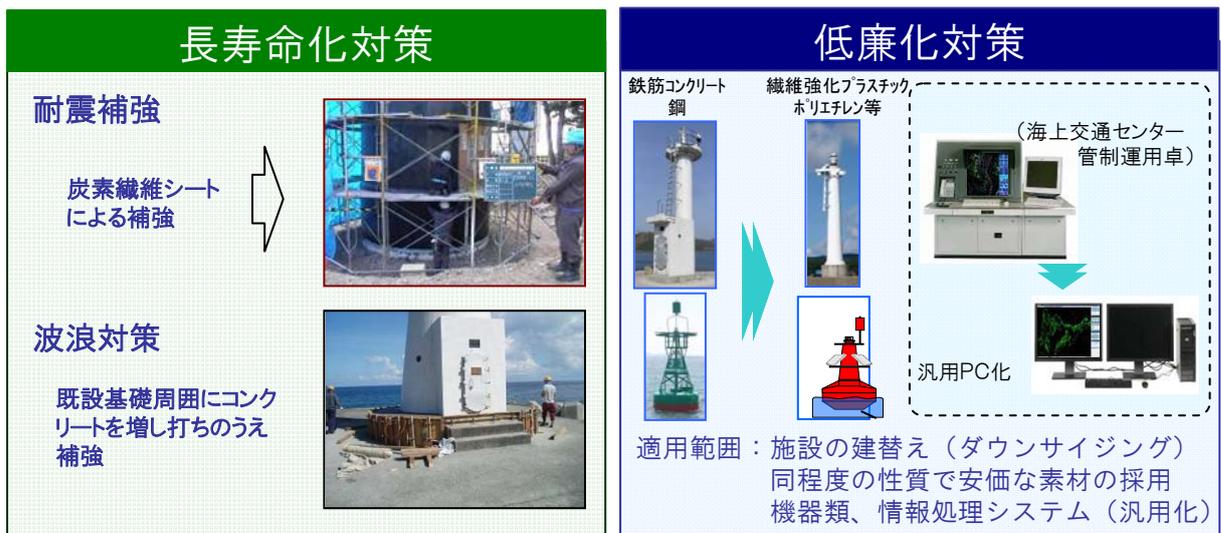


◆航路標識の適確な維持管理・更新

航路標識はその性質上、気象・海象条件の厳しい場所に設置されていることと、我が国が世界有数の地震大国であることから、これらの自然環境の影響により施設に被害を受ける場合が少なくない。ひとたび航路標識に被害が及べば、海上交通の安全性の確保が保たれないこと、また、自然災害により施設の倒壊等が発生すれば多額の予算が必要となることから、航路標識の耐震補強・耐波浪対策をあらかじめ講じることにより、持続的な海上交通の安全確保と修繕に係る経費の節減を図る。

また、今後は、低廉化対策として、定期的に交換を行わなければならない航路標識機器等については、汎用品の導入、ダウンサイジング及び仕様改良による部品交換の周期延伸等を推進する。長寿命化対策として、腐食劣化診断の新技术開発による灯浮標等の適正な交換の推進を図るとともに、保守の省力化整備を促進し、障害時等における臨時保守の民間委託化の拡充を図る。

航路標識の適確な維持管理・更新



◆灯浮標をプラットフォームとした気象情報提供システムの整備

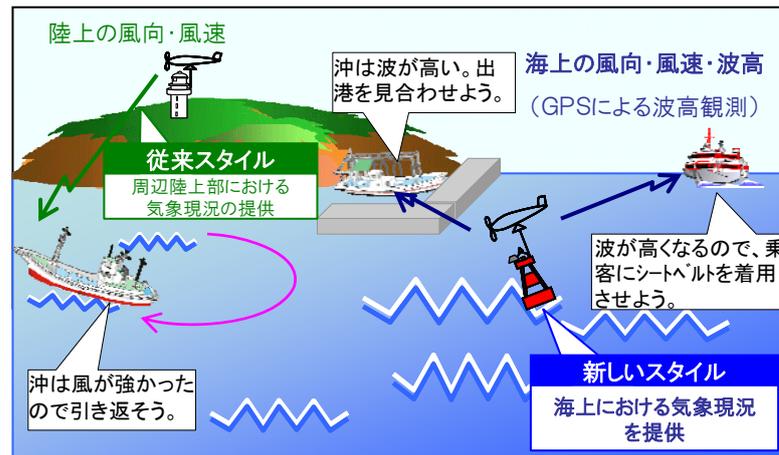
従来、岬の先端等の灯台等に設置された気象観測装置において、風向・風速、気圧、波高データを観測し、無線電話、電話、インターネット・ホームページにより提供している。これらの気象情報は、多くの船舶運航者に利用されてきたものの、気象観測箇所が陸上であるため、風向等によっては実際の運航海域の気象情報と異なる観測結果となるなど地理的環境に影響される。

これら海と陸の気象の違いは、船舶交通がふくそうする海域における繊細な操船技術及び気象情報によって大きく左右される小型船舶の運航

に大きく影響を及ぼしている。

昨今の技術の進歩により、気象観測装置の小型・省電力化が図られ、機器や電源の設置スペースが限られていた灯浮標へ設置も可能となったことや国際標準仕様のAIS航路標識が開発され、実運航海域における気象情報を提供する環境が整ったことから、これら機器の整備を進めて、より安全な船舶交通環境の構築を図る。

灯浮標をプラットフォームとした気象情報提供システムのイメージ図



(6) 大規模災害における船舶交通の安全対策

【課題①】

津波等災害時においては、港長が在泊船舶に対して港外への避難勧告等を実施し、港内の安全を確保するとともに、港内交通管制室が港則法に定める水路及びその周辺海域の航行管制等を、海上交通センターが海上交通安全法に定める航路及びその周辺海域の航行管制等をそれぞれ行っている。

平成23年3月に発生した東日本大震災では、停電等による通信インフラの麻痺により一部の船舶に港長からの避難勧告が伝達できなかった事例が確認され、また、東京湾を例にとれば、避難する船舶が湾内に密集する混雑状態が生じた。

今後発生する可能性のある南海トラフ巨大地震等により甚大な被害が想定される三大湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾）をはじめとして、船舶の安全かつ円滑な避難並びに被害の極小化について、海事関係3部局（海事局、港湾局、海上保安庁）が連携して対策を講じる必要がある。

【課題解決のための施策①】

◆避難勧告等の確実な伝達手段の検討及び既存の安全対策の見直し

津波等災害時においては、電話回線等の通信インフラが麻痺・切断さ

れる場合が十分想定されることから、避難勧告等が伝達されなかった場合に備えた自主的安全対策の規約作りの推進を含め、港長の避難勧告等が在泊船舶に適切に伝達されるように、各港の状況に応じた代替手段を確保する。

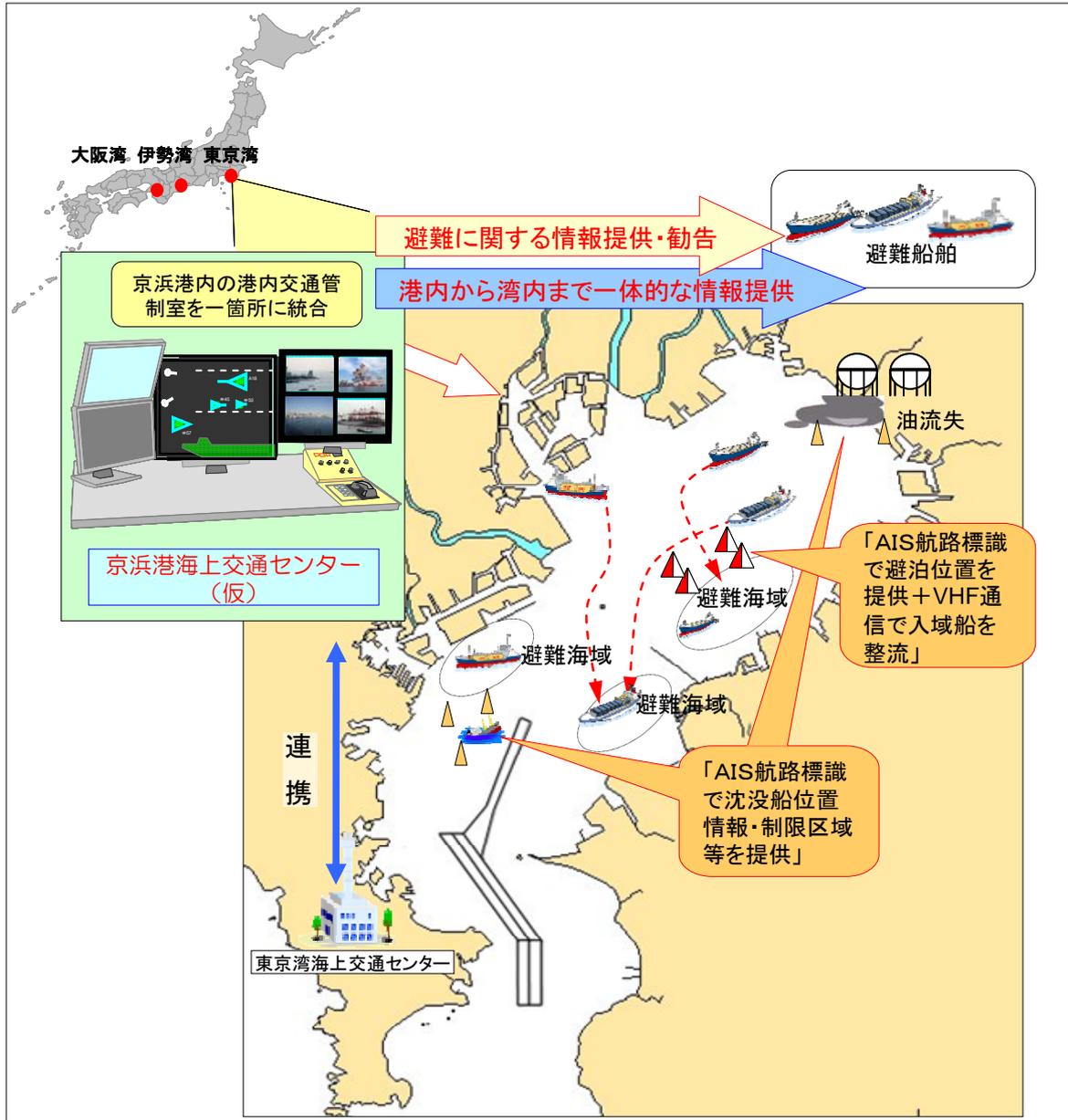
また、荷役設備の電源二重化による緊急離棧時の安全対策強化等の大型危険物積載船に係る行政指導指針の見直し及び新想定に基づく津波防災情報図を活用した既存の安全対策の見直し等を進める。

◆港内から湾内まで一体的な情報提供のあり方の検討

津波等災害時においては、港内から港外、港外から湾外へ避難する船舶等で混雑し、船舶海難の蓋然性が高まることから、避難船舶に対する情報提供等の錯綜を避け、一元的に実施する必要があるため、同一港内に複数所在する港内交通管制室を統合し、一元的な船舶の動静監視体制及び情報提供体制を構築する。

また、港内から湾内にかけての一体的な情報提供のあり方について、情報聴取義務海域設定の検討のほか航路啓開で作業が見込まれる緊急確保航路の作業区域を、AIS仮想航路標識を用いて情報提供するなど関係機関と海上交通センター等の有機的な連携方策等を検討する。

地震・津波時の湾内及び港内における船舶安全対策のイメージ図



【課題②】

大規模な自然災害に見舞われた場合、被災者支援のための緊急物資の輸送や地域の生産活動の継続において港湾が重要な役割を果たすことになる。

東日本大震災では、青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県の太平洋沿岸の航路標識 277 基の内、135 基の航路標識が被害を受け、緊急物資輸送港 15 港の航路標識 92 基の内、53 基が被害を受けた。

このため、被災直後においても船舶が安全に入港できるようにするには、安全な通航路の確保が必要であり、航路標識はその一端を担っていることから、地震や台風等の自然災害時にあっても航路標識の機能を失わないよう維持する必要がある。

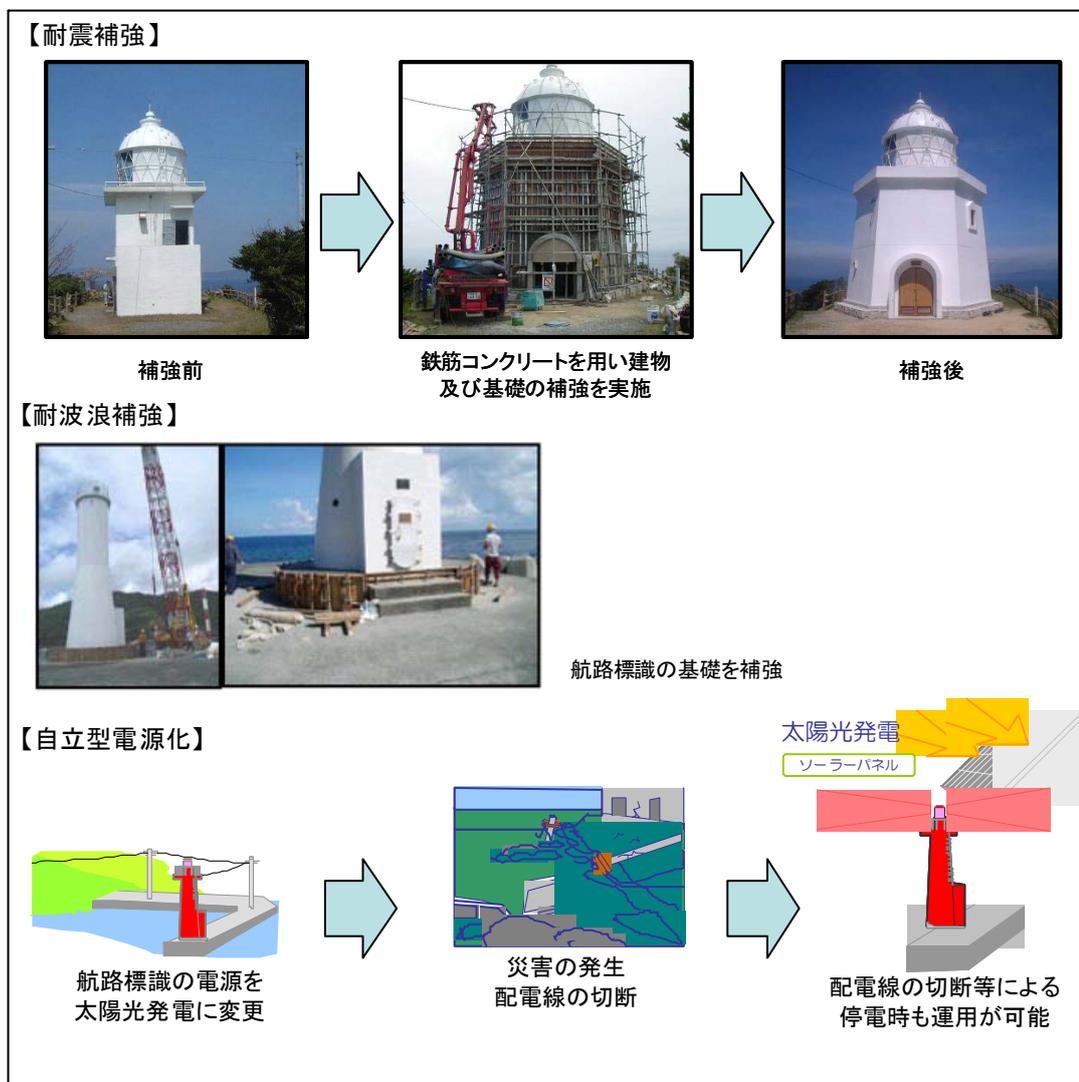
【課題解決のための施策②】

◆航路標識の耐震化、自立型電源化等の整備

船舶交通の安全確保と運航効率を維持するためには、地震等災害により強度が劣化した航路標識の耐震補強、耐波浪補強整備を進める。

また、従来から航路標識の電源供給に配電線路を使用している施設は、地震や台風等の自然災害には脆弱であることから、停電により航路標識の運用が停止することのないよう、航路標識用電源の自立型電源化（太陽電池化）を進める。なお、自立型電源化の促進には、省電力化が欠かせないことから、航路標識用光源として使用している電球からLED等の新光源への移行を推進する。

耐震化、自立型電源化等のイメージ図



◆航路標識の防災・減災にかかる体制の整備

東日本大震災を教訓に策定した「航路標識の災害対策の推進に係る基本計画」については、地震想定の変更等状況に合わせ不断の見直しを行

うとともに適切な運用を図る。

また、大規模な災害発生時において、被災地域の生活必需品の大量輸送及び復旧活動を円滑に遂行するためには、海上輸送航路の早期啓開が必要となる。このことから災害発生時は、特定の浮標基地等に復旧資機材を集約し、迅速な復旧活動に資するよう災害復旧拠点としての体制を整備する。

(7) 戦略的技術開発

【課題①】

衛星通信を利用したインターネット環境の構築や、5GHz帯無線アクセスシステムの利用可能化等、海上におけるICT環境は近年めまぐるしく変化を遂げている。また、情報入手端末も携帯電話が大半を占めていたが、スマートフォンやタブレット型端末が広く普及し始めている。

ICTの発展・普及により企業等による多種多量のデータ（ビッグデータ）の生成・収集・蓄積が可能・容易になり、その分析・活用による異変の察知や近未来の予測等を通じ、ユーザー個々のニーズに即したサービスの提案や各データを連携させることによる付加価値の創出が可能となってきている。

これまで、AISを船舶交通安全対策の一つのツールとして、搭載義務化により船舶間の情報交換や海上交通センター等の陸上側からの安全情報の提供が可能となったことで、AIS搭載船舶の安全性は向上しており、極めて有効なツールであることが検証されていることから、非搭載船舶にもAIS搭載を促していく必要がある。

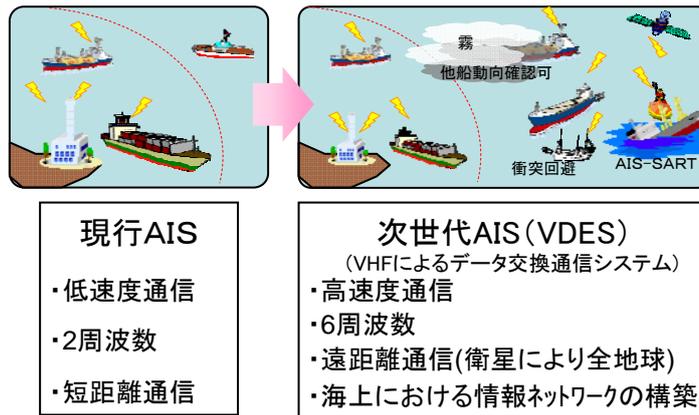
また、AIS陸上局における通信トラフィック（容量）は増加の一途をたどっており、今後AISの普及が進むと、システムの運用に影響を及ぼすこととなるため対策を講じる必要がある。

【課題解決のための施策①】

◆次世代AISの国際標準化

AIS搭載船舶の増加による通信トラフィックの逼迫は、世界中で懸念されており、現在これを解決するために次世代AISの開発が進められている。我が国主導で開発を進め、次世代AISの国際標準化の実現を図る。

次世代AISの国際標準化



◆ ICTの発展・普及を踏まえた情報提供技術の検討・開発

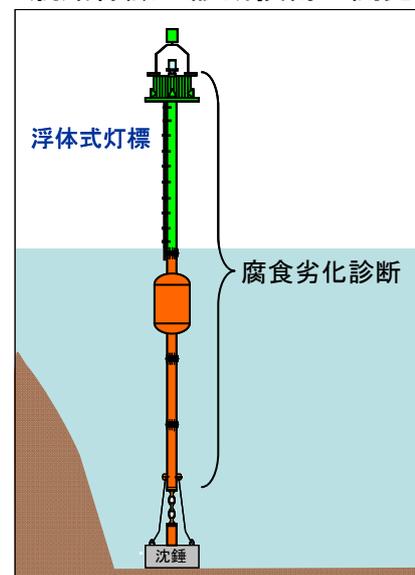
AISを活用した多種多様な支援情報の提供については、船舶操船者がより判断し易くなるようシステム構築を目指す。なお、この情報提供システムの開発に当たっては、AISやECDISに限らず、簡易型AISや近年普及が著しいスマートフォンやタブレット型端末等でも活用できるシステム（ENSISを含む）となるよう関係機関・団体等と連携して推進する。さらに、海上において入手可能な多種多量、リアルタイム性を有するデータの定量化並びに分析について技術的な検討を行う。

また、AIS非搭載船舶に対する簡易型AISの有効性やAIS船舶衝突警報の有用性等を検証するための社会実験に積極的に取り組む。（再掲）

【課題②】

これまでは、航路標識分野における基礎技術及び機器改良を主体とした試験、研究を実施してきたところであるが、今後は、厳しい予算事情から社会問題にまでなっている老朽インフラの増加への対応も踏まえ、あわせて新たな安全情報提供ツールの研究成果を活用した航路標識の高付加価値化を図るなど、中長期的な視野の下、戦略的に技術開発を展開する必要がある。

航路標識の診断技術の開発



【課題解決のための施策②】**◆航路標識の診断技術の開発**

浮体式灯標等の航路標識を適切に維持管理するために、鋼構造物の性質等から老朽度を的確に見極めるための判断技術を開発し、腐食劣化を定量的に評価し、最適な時期に必要な部材のみ更新することで、寿命を延伸し、維持管理経費の低減を図る。

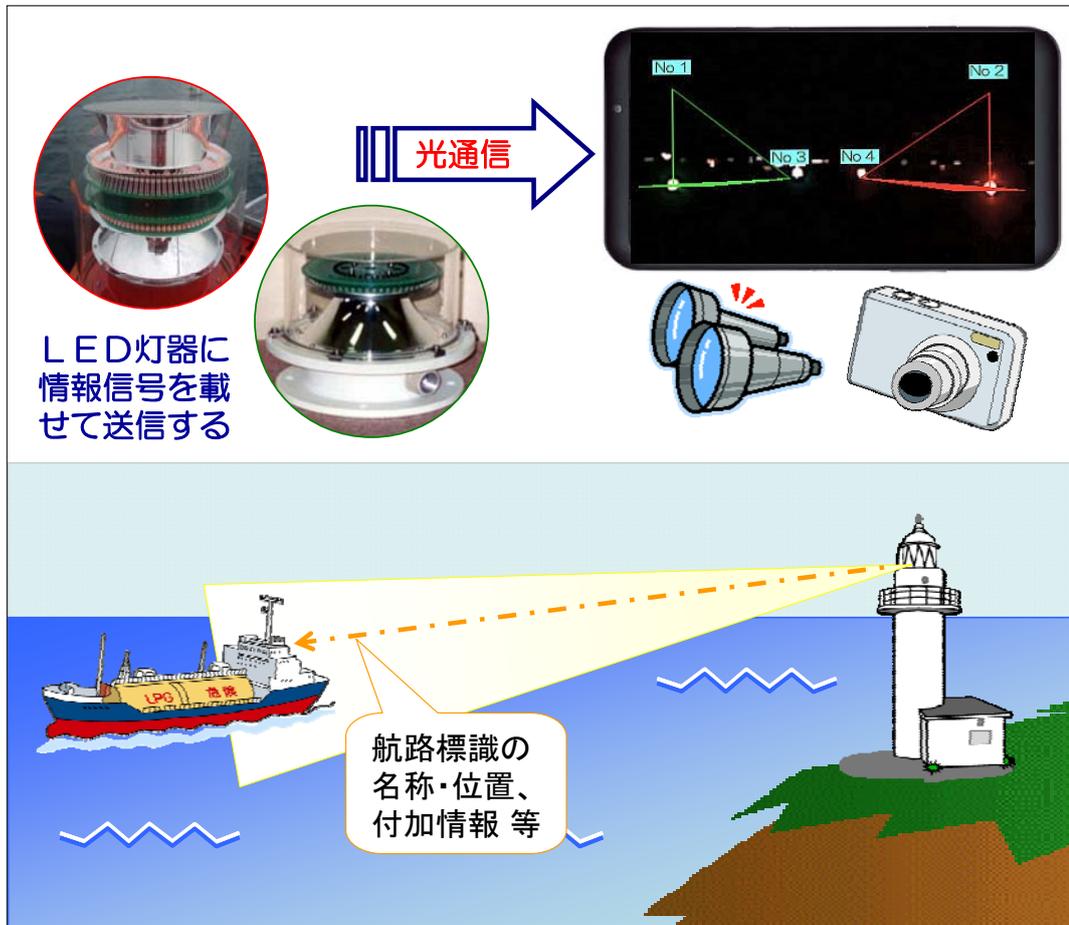
この腐食の潜伏期から進展期に移行するまでの劣化の度合を判定する新たな腐食劣化診断モニタリング技術を国土交通省総合政策局と連携して開発する。

◆省電力高輝度光源の開発

沿岸灯台に用いられる旧来型の灯器等は地震に弱く、発災時被害の拡大が懸念されている。さらには、光源に使用されている電球も将来的に生産が終了し調達が困難になるおそれもあることから、これらに代わる光源として、新素材（LED、有機EL等）による高輝度化・省電力化・軽量化した新光源を開発し、沿岸灯台等に利用し災害に対する耐力を強化する。

また、新光源の開発にあわせ、光通信技術を用いた新たな情報提供について、情報の重畳による利便性の向上に係る検討を促進する。

新光源における新たな情報提供



【課題③】

海難に伴う救助作業や流木等の漂流物除去作業、流出油の防除作業は、船舶の航行水域を制約することとなるため、各作業は必要最小限の区域を設定し、その旨を航行警報等により船舶へ周知することにより、付近航行船舶の安全性が確保される。

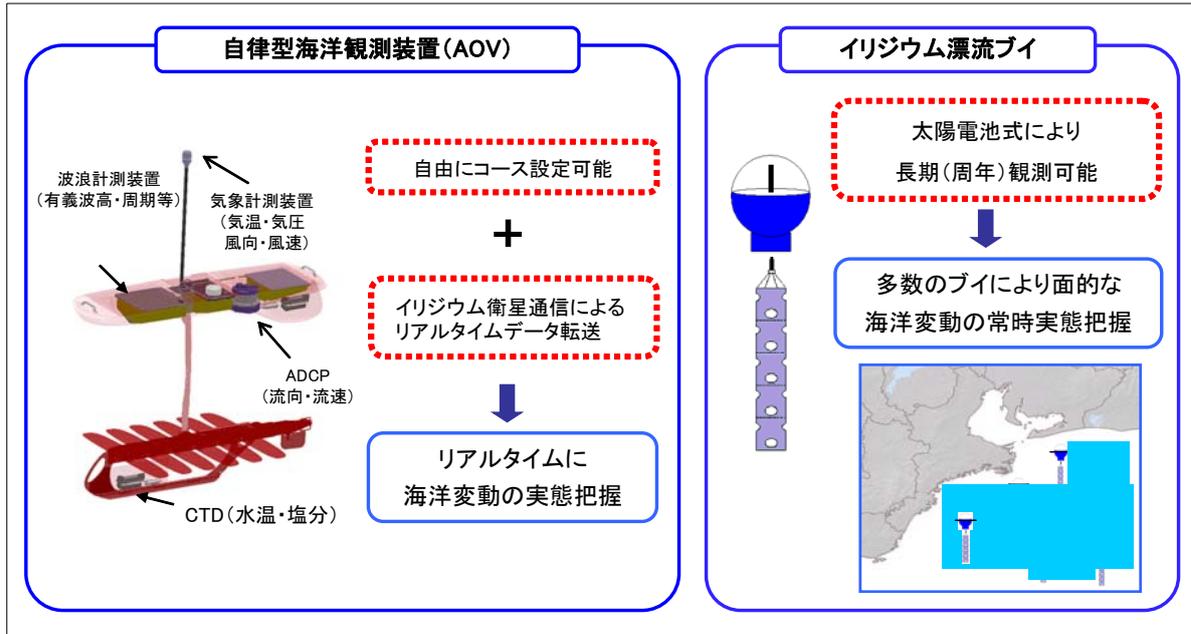
しかしながら、我が国の沿岸海域は、地形や海流の影響により複雑な流れであり、また、時々刻々と変化しているため、周辺の海況の把握が困難な状況にあるため、的確な作業区域の設定が難しい。

【課題解決のための施策③】

◆海潮流データの常時収集体制の構築

新技術を導入した漂流ブイや自律型海洋観測装置等を用いて効率的な運用を図ることにより得られた海潮流や水温等の海況データを通常期に収集しておくことにより、我が国沿岸海域における海況の常時把握体制を構築する。

海潮流データを常時収集する体制の構築



3 施策展開にあたっての重要事項

(1) 規制・制度の不断の見直し

船舶交通がふくそうする海域においては、航行船舶の安全を確保するため、操船が困難な場所に航路を設け、特別な交通方法等が定められている。

近年、船舶交通の安全性の一層の向上を図るため、海上交通センターによる船舶に対する情報提供や勧告等の措置の制度を創設したほか、航路横断禁止区間の一部廃止や航路外待機の緩和等規制の見直しがなされてきた。

これまで規制内容の変更を目的とする施策の実施に当たっては、「規制の事前評価」(RIA)により、その目的、内容、必要性、効率性、有効性等を明らかにし、「政策チェックアップ」又は「政策レビュー」により、第三者評価等を通じて客観的に検証されるとともに関係者からの意見聴取が行われてきた。

他方、航路標識については、船舶の広域的移動のために国際的な統一性の確保等の観点から、その設置・管理は、原則海上保安庁が行っており、近年においては、高度な航海計器の出現・普及等を踏まえて、必要性の変化に応じた航路標識の最適配置の在り方の検討を進めているところである。

今後においては、社会経済の変化、船舶交通を取り巻く情勢、海難発生状況等の実態を点検し、これまでに講じてきた船舶交通安全施策について、関係者からの意見の聴取を積極的に行うとともにPDCAサイクルの実行を通じてより効果的な安全制度となるように、既存の規制・制度を常に見直すことが必要である。

(2) 関係機関等との連携強化

船舶交通の安全に関し、国及び地方公共団体、船舶の使用者、船員などの関係者がそれぞれの役割に応じて協力しあう体制を構築することが重要である。

国においては、海上保安庁のほか海事局や水産庁、総務省等の関係機関が構成員となる「関係省庁海難防止連絡会議」において、小型船の海難防止などの重要課題について協力して対応している。

今後、複雑化する船舶航行環境を踏まえ、海難防止に係る各分野の推定的連携の強化を図り、小型船の海難防止対策などの重要な課題に総合力をもって取り組むことが重要である。

地域においては、海上保安本部や海上保安部、港長と地方公共団体等との間で定期的に海難防止にかかる情報交換を密にし、一体となった海難防止活動の実施や津波対策協議会による災害防止策の検討を行っている。特に、全国海難防止強調運動では、関係行政機関、海事関係団体でつくる実行委員会において基本計画を策定、この実施に当たっては地方公共団体、海難防止団体等が構成員となる推進連絡会議において、地域の特性を踏まえた海難防止活動が行われている。

海難件数の大幅な減少を実現するためには、今後、この協力体制をさらに強化し、海難防止活動を共同で行う取り組みを進めることが重要である。また、大規模災害発災後では、港湾の迅速な原状回復などにおいて国と地方公共団体との連携の強化がこれまで以上に求められることから、種々の事態を想定した協力体制を強化することが重要である。

(3) 国際協力の推進

船舶交通のグローバル性を考慮した場合、我が国独自の航行援助技術の導入はいわゆるガラパゴス化を招き得策ではない。このため、新たに開発した技術や、次世代AIS等世界的ニーズが高まっている技術については、IALA、IMO等の国際機関において我が国が主導的に国際標準化を進める。このことは、我が国の航行援助産業界の国際競争力の向上にも資することとなる。

東南アジア地域は、我が国の貿易を支える主要な海上交通路となっており、その船舶交通の安全の確保は、我が国の資源及びエネルギーの安定供給に必要不可欠である。このため、海上保安庁が有する高い技術力をもって、開発途上国に対するインフラ整備に係る技術支援、人材育成支援等の国際貢献に積極的に取り組む。

我が国を航行する外国船舶の船員の主要な供給元となっている近隣諸国と効果的な航行安全対策に取り組む。このことは、外国船舶の船員の質の向上につながり、我が国での外国船舶の海難防止に資することとなる。

国際協力の推進

IALA理事会



IMO航行安全小委員会



インドネシア国における海上交通センター(VTS)整備に係る能力向上支援

VTS整備

<バタムVTSセンター>

例	施設
●	VTSセンター
○	VTSサブセンター
▲	レーダ+AIS
★	レーダ
□	AIS

長期専門家の活動

- (1) 海上安全・保安に係る情報収集等

関係機関の活動状況調査等 周辺諸国のVTS調査
- (2) 海上安全・保安の確保に係る能力向上支援

VTS施設の整備・維持支援 VTS運用者育成 ワークショップの開催
- (3) 周辺諸国との連携強化

周辺諸国との会合