



平成30年4月20日

海上保安庁

**海上で活動する方々の安全確保のため「海の安全の創造」を目指します
～ 第4次交通ビジョンが答申されました～**

本日、交通政策審議会から第4次交通ビジョンとして「船舶交通安全をはじめとする海上安全の更なる向上のための取組」が答申されました。

本ビジョンでは、以下のようなめまぐるしく変化する社会情勢を踏まえ、今後取り組むべき事項と計画目標が示されました。(概要は別添のとおり)

- ・新たなウォーターアクティビティの出現等海上活動が多様化、活発化
 - ・自動運航船の実用化等海上における生産性向上、効率化への取組の進展 等
- 海上保安庁では、おおむね5年間を対象として本ビジョンに基づき海上交通安全政策を推進してまいります。

交通政策審議会(会長 古賀 信行 野村證券(株)取締役会長、(一社)日本経済団体連合会副会長)海事分科会船舶交通安全部会(分科会長・部会長 河野 真理子 早稲田大学法学学術院教授)において、第4次交通ビジョン策定に係る審議がなされました。

第4次交通ビジョンの策定に当たっては以下の考え方の下、審議が行われ、取りまとめられました。

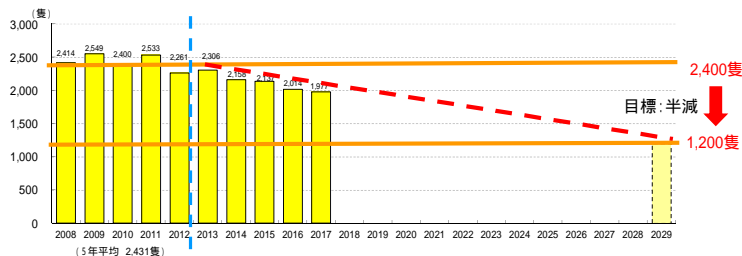
- ・「船舶交通の安全の確保」から「海の安全の創造」へ
- ・「自助」「共助」の明確化
- ・新たな課題に対応した安全対策の推進
- ・安全対策の重点化

3 計画期間

本ビジョンの計画期間は、答申(平成30年)からおおむね5年とする

4 船舶事故に係る計画目標

第3次交通ビジョンに掲げた「2020年代中に現在の船舶事故隻数を半減させることを目指すべきである。」とする長期目標の達成を引き続き目指すとともに、以下のとおり、計画目標を設定。



長期目標の達成状況

(1) 船舶事故隻数の減少

本ビジョン計画期間最終年である2022年までに船舶事故隻数を1,600隻以下とする。

2020年代中に船舶事故隻数を半減させる(約2,400隻から約1,200隻以下とする。)という長期目標を達成するためには、2017年の船舶事故隻数約2,000隻から約800隻の減少が必要なところ、本ビジョン計画期間最終年までに、その半分の約400隻を減少させる。

(2) ふくそう海域における大規模海難の防止

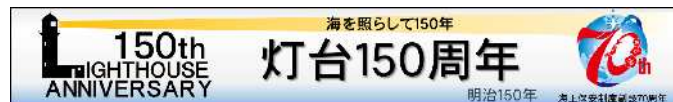
ふくそう海域における航路を閉塞するような社会的影響が著しい大規模海難の発生数をゼロとする。

(3) ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故隻数の減少

第3次交通ビジョン計画期間中の5か年平均の事故隻数42隻に対して、本ビジョン計画期間最終年には、事故隻数を32隻以下とする。

(4) 台風、異常気象時における港内の衝突、乗揚げ事故隻数の減少

台風、異常気象時における港内の衝突、乗揚げ事故隻数(20トン未満の船舶を除く。)について、第3次交通ビジョン最終年である平成29年の衝突、乗揚げ事故隻数4隻に対して、本ビジョン計画期間(5年間)は年平均2隻に半減させる。



[交通ビジョンに関する問合せ先] 海上保安庁交通部企画課海上交通企画室 電話03-3591-6361

[国土交通省HP(審議資料等)] http://www.milt.go.jp/policy/shingikai/s303_senpakuanzen01.html

[海上保安庁HP(交通ビジョン)] <http://www.kaiho.milt.go.jp>

第4次交通ビジョン

船舶交通安全をはじめとする海上安全の更なる向上のための取組

平成30年4月20日、交通政策審議会から第4次交通ビジョンとして「船舶交通安全をはじめとする海上安全の更なる向上のための取組」が答申されました。本ビジョンでは、技術革新等めまぐるしく変化する社会情勢を踏まえ、今後取り組むべき事項と計画目標が示されました。

海上保安庁は、本ビジョンに基づき、海上安全の向上のための取組を強力に推進してまいります。



第4次交通ビジョンのポイント

✓ 「船舶交通安全の確保」から「海の安全の創造」へ

カヌーやSUP等の活動が出現、活発化しており、船舶以外の対象も含めた海上の安全対策を推進。さらに、i-Sea-netによる様々な海上活動情報の統合・分析・提供、官民の関係機関が一堂に会したサミットの開催等により、能動的な安全対策を推進。

✓ 「自助」「共助」の明確化

海上保安庁が行う安全対策に加え、「自助」、「共助」の重要性を明記し、官民協働によるウォーターセーフティガイドの作成・普及、米国等の海外事例を参考とした海上安全指導員等民間による活動の活性化の検討等を推進。

✓ 新たな課題に対応した安全対策の推進

大型クルーズ船の安全確保、東京湾における巨大船通航間隔見直し、自動運航船実用化への対応等により、生産性向上・効率化、地域活性化等の新たな課題に対しても、安全確保を第一としつつ、十分に配慮した対策を推進。

✓ 安全対策の重点化

「船舶事故(アクシデント)」、「インシデント」の考えを導入し、民間救助機関等により救助された事案も取り入れ、より「船舶事故(アクシデント)」に対する調査等を強化し、安全対策を重点化。



海上保安庁 平成30年4月

第4次交通ビジョンの概要

1 新たな課題への取組

(1) 多様化、活発化する海上活動への対応

- ・安全対策の重点化
船舶の運航に関連した損害や具体的な危険が生じたものを「船舶事故(アクシデント)」と定義し、安全対策を重点化
- ・民間関係団体等との連携による安全意識の高揚
官民の関係機関が一同に会したサミット開催等により連携強化等を推進
- ・ウォーターアクティビティのセーフティガイドの策定
推奨される装備品等の安全に関する情報に係るガイドを策定
- ・自己救助体制の確保
民間救助機関を活用した自己救助体制の確保等を啓発
- ・民間による安全対策の推進
各国の取組を参考に海上安全指導員等による安全対策を推進
- ・海洋再生可能エネルギー等に係る安全対策の策定促進
洋上風力発電設備、LNGバンカリング、液化水素の海上輸送等に係る事業者等による安全対策策定を促進



ウォーターアクティビティ(カヌー)



コンテナ船へのLNGバンカリング(イメージ)

(2) 海上における生産性向上、効率化への対応

- ・巨大船通航間隔の見直し等
東京湾において安全性を確保できる通航間隔についてシミュレーションで検証し、通航間隔の短縮を検討
- ・大型クルーズ船の安全対策
安全対策の検討期間を短縮できるよう簡易な入出港シミュレーションを実施
- ・自動運航船実用化への対応
海外動向の把握、事業者等からの意見聴取を行うとともに、有識者等を交えた検討を踏まえ対策を推進
- ・高齢の操船者の安全対策
高齢の操船者による海難の詳細分析等を行い、効果的な安全対策を推進



寄港中の大型クルーズ船

(3) 地域を活かす海上安全行政の推進

- ・大型クルーズ船の安全対策(再掲)
- ・灯台観光振興支援
地方公共団体等による灯台の観光資源としての活用等を支援し、海上安全思想の普及を図る
- ・地域の実情を踏まえた港則法の運用
地域住民と港長の意見交換会等により把握した地域ニーズを港則法の運用に反映



公園・遊歩道整備(野間埼灯台)

(4) 海上活動情報の統合と活用

ICTを活用し、様々な海上活動情報を統合、分析し、オープンデータ化して民間にも提供するシステムを構築

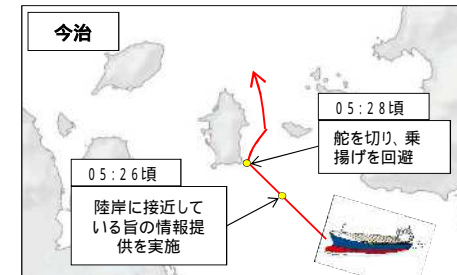
(5) 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた取組

準備期間中の海上工事や大会期間中の会場周辺海域での海上交通等の安全対策を推進

2 基本的施策の推進

(1) ぶくそう海域等における安全対策

- ・海上交通管制の一元化
- ・レーダー、AISを活用したぶくそう海域等における安全対策
- ・準ぶくそう海域における安全対策
- ・事故実態を踏まえた安全対策
- ・AISの普及促進等
- ・効果的な人材の育成、確保



海上交通センター運用管制官からの情報提供による乗揚回避

(2) 小型船舶の安全対策

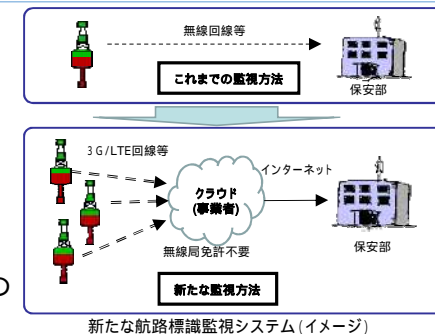
- ・事故実態を踏まえた安全対策
- ・AISの普及促進等(再掲)
- ・「海の安全情報」の充実強化



小型船舶、水上オートバイへの指導

(3) 航路標識等の整備、管理

- ・既存標識の合理化
- ・新設標識の厳選
- ・港内信号所の合理化の検討
- ・航路標識等の老朽化対策等の推進
- ・新たな航路標識監視システムの導入
- ・ドローン及び新技術等による保守業務、経費のスリム化



(4) 防災、減災対策

- ・海上交通管制の一元化(再掲)
- ・各港における津波、台風等の災害対策
- ・「海の安全情報」の充実強化(再掲)
- ・航路標識等の耐震、耐波浪対策の推進



灯台の耐震補強工事

(5) 戦略的技術開発、国際連携の推進

- ・船舶動静予測機能の技術開発
- ・AIS非搭載船の動静把握技術の開発
- ・VDESの国際標準化への参画及び活用に向けた検討
- ・ASEAN諸国等への支援
- ・国際機関における活動



日本の支援によりマレーシアに設立されたVTSのためのASEAN地域訓練センター

「海の安全の創造」へ

～ 第4次交通ビジョンのトピックス～



東京湾を航行する貨物船



東京湾のレーダー映像

海上活動情報の統合と活用 (i-Sea-netの構築)

ICTを活用し、AISを搭載していない小型船の航行情報や海上保安庁が保有するAIS情報など様々な海上活動情報を統合・分析し、オープンデータ化して提供するシステムを構築し、安全に配慮した海上活動の実現等を図る。

全沿岸海域のAIS情報
(現状は未公開)

海の安全情報

気象海象情報、海上工事情報等

海難調査情報

SNS等各種情報

「土砂災害がおきている(26)」
「建造物が崩落する(38)」

+

スマートフォンを利用した小型船航行情報

[i-Sea-net]

海上活動情報の統合・分析・提供

提供例

海上交通センター

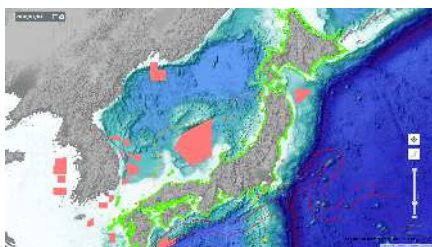


海上交通管制

小型船用位置把握スマホアプリの統合サーバー



海洋状況表示システム



様々な海洋情報を提供

海域利用者



民間企業



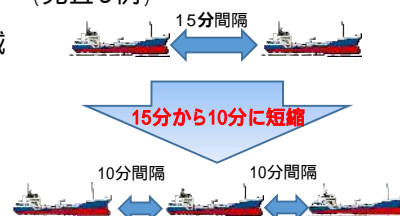
大型クルーズ船の安全対策

大型クルーズ船が初めて入港する際の安全対策の検討期間を短縮させるべく、海上保安庁において簡易な入出港シミュレーションを行い、関係者の適切な判断に資する。



巨大船通航間隔の見直し

船舶交通の安全を確保し (見直し例) 上、船舶が輻輳する海域である東京湾の航路における巨大船等の通航間隔について現行の15分を短縮するための検討を行う。



地域を活かす海上安全行政の推進

灯台観光の推進を通じた地域貢献

地方公共団体等による灯台の観光資源としての活用等を積極的に促すことにより、海上安全思想の普及を図り、これを通じて地域活性化にも一定の貢献。



地方公共団体等による一般公開 (鯨角灯台)



旧官舎でレストラン経営 (美保関灯台)



灯台の資料展示 (犬吠埼灯台)

ウォーターアクティビティのセーフティガイドの策定

ウォーターアクティビティごとに推奨される装備品や必要なスキル等安全情報を取りまとめ「ウォーターセーフティガイド」を策定し、利用者に対し周知・啓発を実施。



カヌー



SUP

ウォーターアクティビティ(例)

民間による安全対策の推進

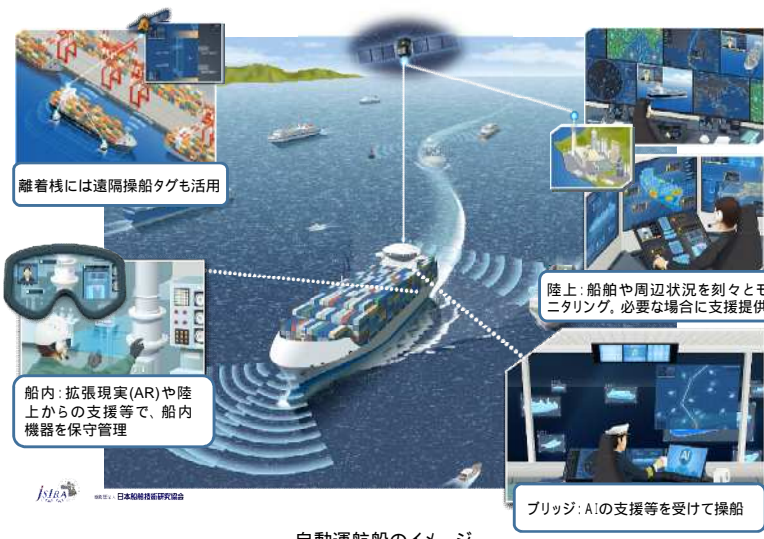
小型船舶の安全対策の一つとして、米国等の安全対策に関する情報の収集等を行い、海上安全指導員等民間による活動の活性化の検討等を推進。



民間による安全啓発活動

自動運航船実用化への対応

自動運航船は、その実用化に向けた取組が始められつつあることから、海外動向の把握、事業者等からの意見聴取を行うとともに、海上安全確保策について有識者等を交えた検討を開始し、その検討結果を踏まえ必要に応じた対策を推進。



離着舷には遠隔操船タグも活用

船内：拡張現実(AR)や陸上からの支援等で、船内機器を保守管理

陸上：船舶や周辺状況を刻々とモニタリング、必要な場合に支援提供

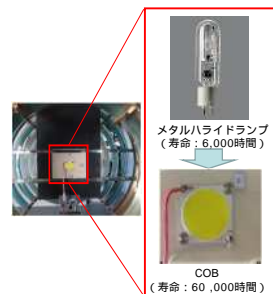
ブリッジ：AIの支援等を受けて操船

自動運航船のイメージ

新たな技術の活用、開発

新たな光源の導入

LED素子を面的に配置した長寿命省エネ光源であるCOB(Chip On Board)を導入し、太陽電池化することにより長距離配線の解消、保守労力、コスト削減を図る。

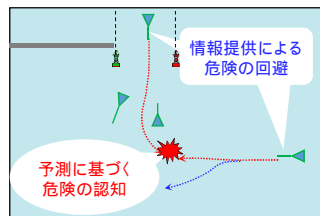


メタルハライドランプ (寿命：6,000時間)

COB (寿命：60,000時間)

船舶動静予測機能の技術開発

AIS情報の解析や研究が進むOZT(航行妨害ゾーン)等を活用した船舶動静予測技術の開発、新たな乗揚げ、走錨監視システム技術の開発、実装。



衝突防止システム



走錨監視システム

海上交通管制の一元化

東京湾(平成30年1月運用開始)に引き続き、伊勢湾、大阪湾においても海上交通管制の一元化を推進。



VDESの国際標準化への参画及び活用に向けた検討

VDESの運用要件を検討し、国際基準案の策定を推進、IMO、IALA等へ提案を行い、我が国主導で国際標準化を図る。

通信容量拡大
通信高速化
通信範囲拡大

(AIS)
・通信周波数: 4チャンネル
・通信速度: 9,600bps
・通信範囲: 20~30海里

(VDES)
18チャンネル
307.2kbps(最大)
全地球(衛星利用)

船舶交通安全をはじめとする海上安全の
更なる向上のための取組

答申

平成 30 年 4 月 20 日

交通政策審議会海事分科会

船舶交通安全部会

目次

第1 はじめに.....	1
第2 第3次交通ビジョンの取組状況及び海難発生状況.....	2
1 第3次交通ビジョンの取組状況.....	2
2 海難発生状況.....	5
第3 海洋をめぐる情勢認識と課題.....	6
1 基本的施策の継続.....	6
2 社会情勢の変化に伴う海上の安全をめぐる新たな課題.....	8
第4 本ビジョンで重点的に取り組むべき事項.....	12
1 新たな課題への取組.....	12
(1)多様化、活発化する海上活動への対応.....	12
ア 安全対策の重点化.....	12
イ 民間関係団体等との連携による安全意識の高揚.....	12
ウ ウォーターアクティビティのセーフティガイドの策定.....	13
エ 自己救助体制の確保.....	13
オ 民間による安全対策の推進.....	13
カ 海洋再生可能エネルギー等に係る安全対策の策定促進.....	14
(2)海上における生産性向上、効率化への対応.....	15
ア 巨大船通航間隔の見直し等.....	15
イ 大型クルーズ船の安全対策.....	15
ウ 自動運航船実用化への対応.....	16
エ 高齢の操船者の安全対策.....	16
(3)地域を活かす海上安全行政の推進.....	17
ア 大型クルーズ船の安全対策(再掲).....	17
イ 灯台観光振興支援.....	17
ウ 地域の実情を踏まえた港則法の運用.....	17
(4)海上活動情報の統合と活用.....	17
(5)2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた取組.....	18
ア 大会準備に係る安全対策.....	18
イ 大会運営に係る安全対策.....	18
ウ 本取組で得られた知識、経験等の活用.....	19

2	基本的施策の推進	20
(1)	ふくそう海域等における安全対策	20
ア	海上交通管制の一元化	20
イ	レーダー、AIS を活用したふくそう海域等における安全対策	20
ウ	準ふくそう海域における安全対策	20
エ	事故実態を踏まえた安全対策	20
オ	AIS の普及促進等	20
カ	効果的な人材の育成、確保	21
(2)	小型船舶の安全対策	22
ア	事故実態を踏まえた安全対策	22
イ	AIS の普及促進等(再掲)	22
ウ	「海の安全情報」の充実強化(再掲)	22
(3)	航路標識等の整備、管理	22
ア	既存標識の合理化	22
イ	新設標識の厳選	23
ウ	港内信号所の合理化の検討	23
エ	航路標識等の老朽化対策等の推進	23
オ	新たな航路標識監視システムの導入	23
カ	ドローン及び新技術等による保守業務、経費のスリム化	24
(4)	防災、減災対策	25
ア	海上交通管制の一元化(再掲)	25
イ	各港における津波、台風等の災害対策	25
ウ	「海の安全情報」の充実強化(再掲)	25
エ	航路標識等の耐震、耐波浪対策の推進	25
(5)	戦略的技術開発、国際連携の推進	26
ア	船舶動静予測機能の技術開発	26
イ	AIS 非搭載船舶の動静把握技術の開発	26
ウ	VDES の国際標準化への参画及び活用に向けた検討	27
エ	ASEAN 諸国等への支援	27
オ	国際機関における活動	27
3	計画期間	29
4	船舶事故に係る計画目標	29
第5	おわりに	31

第1 はじめに

四面を海に囲まれ、輸出入貨物の大部分を海上輸送に依存する我が国にとって、海洋は、経済社会が拠って立つ基盤である。加えて海洋は、豊富な水産物の生産や様々な経済活動、レジャー等の場でもあり、国民生活にとって欠かせない存在である。このため、船舶交通安全をはじめとする海上の安全確保は、尊い人命と貴重な財産を守るという観点から、海上警備、海難救助等と並ぶ海上保安庁の任務の柱の一つであり、様々な政策が講じられているところである。

本審議会では、そうした海上保安庁が行う船舶交通安全等に係る海上安全政策について、平成15年度からおおむね5年ごとにその基本的な方向性及び具体的な施策の在り方について答申を行ってきたが、平成25年10月における答申(第3次交通ビジョン)の計画期間が満了しようとしており、新たな交通ビジョンの策定が求められている。

海上の安全確保に王道はなく、日常の不断の安全への取組が基本となることは今後も変わらない。このため、第3次交通ビジョンで掲げられた様々な施策は、新しい交通ビジョンにおいてもおおむね妥当するものである。しかしながら、近年、IoT、AI、ビッグデータ活用等の技術がめまぐるしく進歩する一方、人口減少、少子高齢化の進行、地球温暖化といった社会の不安定要因も増している等、国民生活をめぐる社会情勢は、確実に5年前から変化を遂げている。このため、新しい交通ビジョンは、こうした社会情勢の変化にも的確に対応し、より一層高まっている国民の安全への要請に着実に応えていくことを目指す必要がある。

その際、海上活動の多様化、活発化に伴い、これまで船舶交通を対象としてきた検討のスコープも、船舶交通安全をはじめとする海上の安全の取組全般に拡張して考える必要がある(「船舶交通安全の確保」から「海の安全の創造」へ)。また、海上の安全確保の基本は、あくまで船舶運航者等自身の努力によるものであるという原点に今一度立ち返り、「公助」のみならず「自助」、「共助」を広く推進する必要があると考える。

本答申は、以上のような考え方の下、海上保安庁が今後、おおむね5年間においてとるべき海上安全政策の方向性及び具体的な施策の在り方を新たな交通ビジョンとして提示するものである。

第2 第3次交通ビジョンの取組状況及び海難発生状況

1 第3次交通ビジョンの取組状況

平成25年10月、船舶の大型化等により大規模な被害を及ぼす船舶事故発生の蓋然性が高まっている状況等を踏まえ、交通政策審議会は、おおむね5年を計画期間とする船舶交通安全政策の方向性と具体的施策を示した「船舶交通安全・安心をめざした取組み」を答申した。海上保安庁は、この答申を第3次交通ビジョンとして位置付け、7つの課題と3つの目標を踏まえ施策を推進してきた。その取組状況等は以下のとおりである。

なお、第3次交通ビジョンは、おおむね5年を計画期間としていたことから、計画目標については、平成30年末時点で達成すべき目標として設定したが、新たな交通ビジョンが平成30年に開始されることから、平成29年までの実施期間の達成状況を記載している。

(1) 主な施策の取組状況

ア ふくそう海域(東京湾、伊勢湾、瀬戸内海及び関門港)の安全対策については、海上交通安全法及び港則法について所要の改正を行うとともに、経済活動の集中する東京湾において、湾内すべての港内交通管制室(京浜港及び千葉港)と東京湾海上交通センターを統合して、一元的な海上交通管制を実施する体制を構築した(平成30年1月31日運用開始)。

イ 準ふくそう海域(ふくそう海域を結ぶ東京湾湾口、石廊崎沖、伊勢湾湾口、潮岬沖、室戸岬沖、足摺岬沖の各海域を経て瀬戸内海に至る海域)の安全対策については、海事関係者等の意見聴取及び合意形成に向けた取組の成果を踏まえ、船舶交通量が多く、複雑な進路交差部が生じるため重大海難が発生する蓋然性の高い伊豆大島西岸沖において、船舶交通環境に応じた具体的な整流化方策及び整流化に伴って生じる新たな衝突リスクの軽減策等について定量的な分析、評価を行い、IMO(国際海事機関)での採択を経て、我が国で初めて「伊豆大島西岸沖推薦航路」を導入した(平成30年1月1日施行)。

ウ 小型船舶の安全対策については、平成28年4月、海上保安庁交通部に安全対策課を新たに設置し、船舶事故の傾向分析に加え、多様なデータを加味した分析手法を取り入れる等、海難防止対策のマネジメント体制を確立した。また、小型船舶や海難に関する専門的な知見を有する各分野のエキス

パートを「海の安全推進アドバイザー」として委嘱し、アドバイザーの助言を活かした現場における安全指導能力の向上を図る制度を新たに構築した。

エ 航路標識の整備、管理の在り方については、航路標識の効果的かつ効率的な整備、管理を行うため、必要性が少なくかつ廃止しても安全性に影響がないと評価される光波標識について、地元関係者等との十分な調整を行い、合理化(廃止又は配置、機能の最適化)を推進した。一方、小型化、省電力化した気象観測装置及び AIS(船舶自動識別装置)の通信技術を活用して、これまで設置が困難であった気象情報提供システムをふくそう海域に所在する7か所の灯浮標に設置し、船舶が実際に航行する海域に即した観測データの提供を開始した。

オ 大規模災害発生時における船舶交通安全対策については、東京湾における一元的な海上交通管制の構築に加え、地震や台風等の自然災害に対応するため、航路標識の耐震補強、耐波浪補強及び自立型電源化(太陽電池化)の整備を計画的に進めた。

カ 戦略的技術開発については、高速度通信や通信容量の拡大等に対応した新たなデジタル通信手段である VDES(VHF データ通信システム: AIS の機能に加え、AIS より高速大容量の VHF データ通信機能を有する新たな海上のデジタルデータ通信システム)についてワークショップを開催し、技術的な国際基準案を取りまとめる等、我が国が主導的立場で開発を進めた。

第3次交通ビジョンについては、上述のような施策を推進し、一定の成果を得て、おおむね計画どおりに進捗した。

(2)目標の達成状況

ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故の低発生水準の維持

(目標) 平成 22 年7月の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以降、航路及び航路付近海域では、衝突、乗揚げ事故が大幅に減少しており、AIS 搭載船舶の通航隻数 100 万隻当たり 76 隻以下を維持する。

(評価) ふくそう海域における AIS 搭載船舶の通航隻数 100 万隻当たりの衝突、乗揚げ事故の発生状況は、平成 26 年 72 隻、平成 27 年 73 隻、平成 28 年 76 隻、平成 29 年 59 隻となっており、目標を達成している。

港内等における衝突、乗揚げ事故の減少

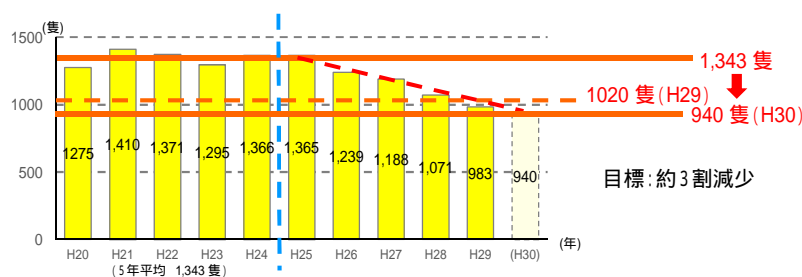
(目標) 一元的な船舶の動静監視、情報提供体制を整備する港内等において、情報提供の対象となる船舶の衝突、乗揚げ事故を平成20年から平成24年までの年平均に対して半減する。

(評価) 東京湾における対象海難(衝突、乗揚げ)の発生状況は、平成20年から平成24年までの年平均30隻に対して、平成29年15隻となっており、目標を達成している。

小型船舶における事故の減少

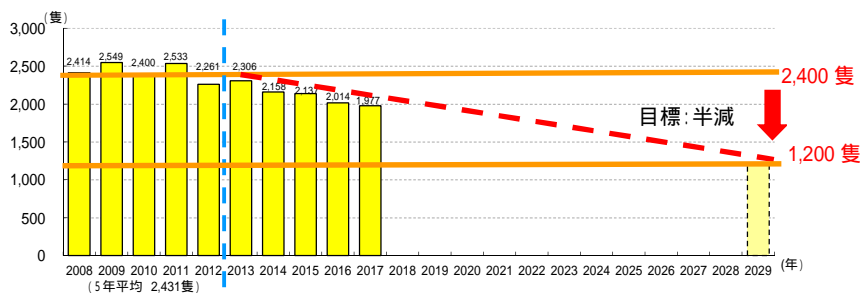
(目標) 小型船舶の事故のうち、不可抗力によるものを除く約7割の事故について、平成20年から平成24年までの年平均1,343隻に対して約3割減少させる。

(評価) 小型船舶の事故隻数は、特徴に応じた施策を重点的に講じてきたことにより、第3次交通ビジョン実施期間において年々減少しており、平成29年の小型船舶事故隻数は983隻となっており、目標を達成している。



小型船舶事故減少目標の達成状況

以上の結果、2020年代中に船舶事故隻数(平成20年から平成24年の年平均約2,400隻)の半減を目指す長期目標については、その達成に向け順調に推移している。

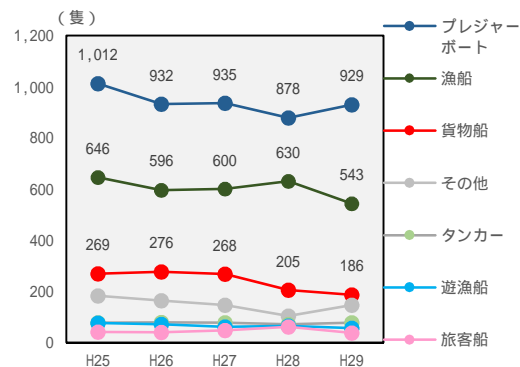
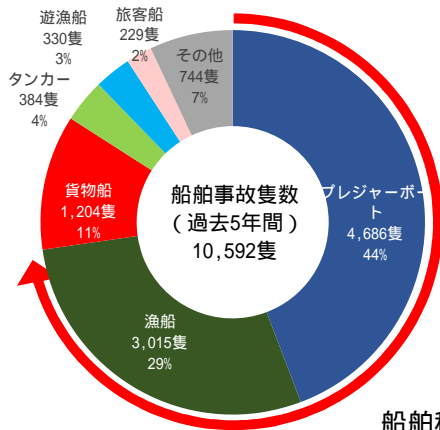


長期目標の達成状況

2 海難発生状況

過去5年間(平成25年から平成29年、以下同じ。)の船舶事故隻数は10,592隻で、そのうちプレジャーボートが4,686隻、漁船が3,015隻、遊漁船が330隻で合計8,031隻となっており、小型船舶の事故隻数が全体の約8割を占めている。

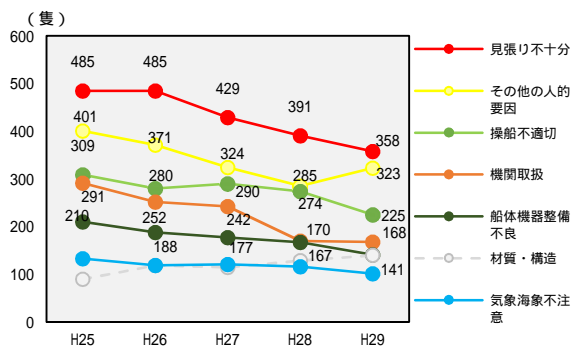
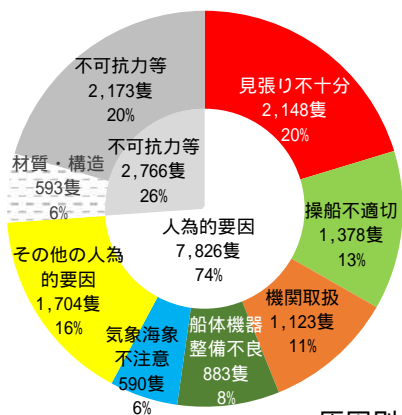
また、過去5年間の死者、行方不明者を伴う船舶事故は206隻で、そのうち漁船が108隻、プレジャーボートが71隻で合計179隻となっており、小型船舶の事故隻数が全体の約9割を占めている。



船舶種類別の海難事故発生状況

さらに、海域別で見ると、過去5年間の船舶事故隻数10,592隻のうち、ふくそう海域における事故隻数は2,353隻、準ふくそう海域における事故隻数は991隻、港内(関門港を除く。)における事故隻数は3,794隻となっており、船舶交通量の多い海域における事故が全体の約7割を占めている。

また、原因別にみると、過去5年間の船舶事故隻数10,592隻のうち、見張り不十分が2,148隻、操船不適切が1,378隻、機関取扱い不適切が1,123隻等となっており、人為的要因が全体の約7割を占めている。



原因別の船舶事故発生状況

第3 海洋をめぐる情勢認識と課題

1 基本的施策の継続

以下の基本的施策については、第3次交通ビジョンにおいて講じてきたところであるが、海難の発生状況等も踏まえ、引き続き実施していく必要がある。

(1) ぶくそう海域等における安全対策

ぶくそう海域及び準ぶくそう海域を含む我が国沿岸域(以下「ぶくそう海域等」という。)で、ひとたび大規模な事故が発生した場合には、海上物流の遮断により我が国の経済や国民生活に深刻な影響を与える可能性がある。また、海難により危険物等の流出が発生した場合には、海岸への漂着等の環境破壊や漁業への影響等、当該地域に甚大な被害を及ぼす可能性がある。したがって、ぶくそう海域等における安全対策を引き続き重点的に推進する必要がある。

また、船舶事故の減少等のためには、海上安全業務に従事する海上保安庁職員の能力を向上させることも必要であり、特にぶくそう海域における航行管制を行う各海上交通センター職員の能力向上を引き続き図ることが重要である。

(2) 小型船舶の安全対策

小型船舶の事故は減少傾向にあるが、依然として事故隻数全体の約8割を占め、さらに、死者、行方不明者を伴う船舶事故のうち、小型船舶によるものが全体の約9割を占めていることから、引き続き小型船舶の安全対策を重点的に推進する必要がある。

(3) 航路標識等の整備、管理

航路標識等の海上安全施設は、海上の安全を確保し、あわせて船舶の運航能率の増進を図るために重要であるが、現状においても老朽化が著しいものがあることに加え、高度経済成長期に多くの灯台等の整備が集中的に行われてきたことから、今後もこれら施設の老朽化は加速度的に進むと考えられる。また、平成24年に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故を契機に国土交通省インフラ長寿命化計画が策定されたことから、航路標識についても、そのメンテナンスを計画的に実施することが求められている。

他方で昨今、GPS等の航海計器の発達により、多くの船舶が簡単に位置を確認できるようになり、航路標識の役割は、以前とは変化してきた。また、航路標識整備事業は、厳しい財政制約下、「経済財政運営と改革の基本方針2017」(平成29年6月9日閣議決定。以下「骨太方針」という。)に基づく歳出改革、人

口減少等の社会構造の変化を踏まえた事業の選択と集中等による重点的、効果的、効率的な事業の実施が求められている。

このため、航路標識整備事業については、必要性が低下した標識等の廃止を進めるとともに、汎用品や新たな技術の活用等による総合コストの縮減、事業の選択と集中を推進し、必要な施設を適切に維持管理し、持続可能なものとする必要がある。

(4) 防災、減災対策

大規模自然災害に対し防災、減災の取組を推進する必要がある。

特に南海トラフ地震等大規模災害の発生が危惧される中、災害発生時における船舶交通等海上の安全確保が重要である。東京湾においては、海上交通管制の一元化により、災害発生時における船舶交通等海上の安全確保等を図る対策をとっているところ、伊勢湾、大阪湾においても同様な対応が必要である。

また、港則法の特定港等においては、津波、台風等の災害発生時における船舶交通等海上の安全を図る対策をとっており、衝突や乗揚げ等の海難を発生させないよう適時、適切な港長業務の実施が必要である。

(5) 戦略的技術開発、国際連携の推進

効果的、効率的な海上安全環境の実現のために重要な戦略的技術開発を推進するには、重点分野を明確にすることが必要である。また、具体的な戦略的技術開発事項の選定にあたっては、最新の技術動向を踏まえた上で、ニーズ(行政ニーズ、ユーザニーズ 新技術開発)、シーズ(新技術開発 行政展開)の双方からのアプローチが必要である。当面は、小型船舶事故対策を推進するとともに、ふくそう海域等での海難を防止する必要があることから、重点分野として、ICTを活用した AIS 非搭載船舶の動静把握及び AIS 等を活用した船舶動静予測技術の開発の推進が必要である。

また、高速度通信や通信容量の拡大等に対応した新たなデジタル通信手段として VDES が期待されているところ、その活用手法の検討が必要である。

さらに、日本のみならず国際的に海上安全環境を向上させるため、IMO 等において積極的に技術の提案を行い、国際標準化を図る一方で、我が国の海上安全環境の向上のために新技術の情報収集を行い、我が国への導入を図る必要がある。

加えて、国際協力においては、日本関係船舶が多数通航するシーレーンの安全確保を念頭に、国内法制の未整備や VTS(航路上の船舶に対し必要な情報提供、航行管制を行う業務)要員の不足等により海上安全行政が十分に機能していない周辺各国に対しハード、ソフトを連携させた協力や支援を行うことが必要である。

2 社会情勢の変化に伴う海上の安全をめぐる新たな課題

人口減少、少子高齢化に伴う生産性向上や効率化、大雨等異常気象の多発、再生可能エネルギーの利用促進、レジャーの多様化、訪日外国人観光客の増加、国民の安全、安心に対する意識の向上、IoT、AI 等の技術革新等の社会情勢の変化は海洋にも及ぶとともに、2020 年には東京でオリンピック・パラリンピック競技大会の開催が予定されているところ、次のとおり海上の安全をめぐる新たな課題が生じてきている。上述の基本的な施策とともに、これら課題にも適切に対応した施策を推進する必要がある。

(1) 海上活動の多様化、活発化

プレジャーボートや水上オートバイ等の従来型の小型船舶に加えて、これまでにない新たなウォーターアクティビティが出現し、活発化している。これらのウォーターアクティビティには、免許や検査を要しないものもあり、十分な海事知識を有しない者が海を利用している状況もあることから、官民関係者が連携して安全対策を推進し、情報を共有する等安全な利用環境を整備する必要がある。加えて、これら安全対策には、おのずと公助だけでは限界があることから、従来必ずしも明確でなかった自助、共助の考えに基づく安全対策を本ビジョンにおいて正面から取り上げる必要がある。

具体的には、民間組織等の活性化や官民が連携して活動時の安全ガイドを策定する等、運航者等が主体的に安全意識の向上を図る環境を整備する必要がある。

また、船舶事故については、これまで基本的に海上保安庁が認知したもののみを対象とし、民間救助機関等により救助されたものを含めていなかったが、近年、民間救助機関の体制が整備、拡大され、その取扱い隻数も増加しているところ、その実態も踏まえた安全対策を推進すべく民間救助機関等により救助されたものを取り込む方向で検討する必要がある。その際、これまで例えば小型船舶の燃料欠乏等と大型船舶の衝突、乗揚げ等を同じ調査票で調査するなど同等に取り扱ってきたところであるが、より効果的かつ効率的な対策を講じるためには、事故の軽重によりその取扱いを分けることが重要である。

さらに、観光振興や温暖化防止等の対策を政府一体となって推進しているところ、大型クルーズ船の寄港増加、洋上風力発電等の再生可能エネルギーの生産活動の海上進出、液化水素の海上輸送増加や船舶燃料の LNG 等への転換進展等について、安全対策を確実にに行いつつ、これら活動の促進にも十分に配慮する必要がある。

(2) 技術革新

海洋においても、IoT やビッグデータ等の活用が進められており、AI やドローン等の新たな技術を活用した取組が拡大しているところ、これらにも適切に対応する必要がある。

(3) 海上における生産性向上、効率化

少子高齢化等により人口動態が変化する中、生産性の向上や効率化が図られているところ、海上交通センターの情報提供の充実や AIS 等の導入が進んでいる状況等を踏まえつつ、海上交通安全法や港則法等の制度を引き続き見直していくことが必要である。見直しに当たっては、海上の安全確保を図りつつ、生産性向上や効率化に十分配慮する必要があるとともに、具体的検討に当たっては、漁業関係者、海事関係者等との緊密な連携、協力を確保しつつ、安全性の検証を十分に行うことが不可欠である。

また、海上においても運航効率化のための船舶の大型化や省エネ化が進み、IoT、AI 等の技術を活用した運航管理・支援システムの開発等の取組が行われており、政府は「未来投資戦略 2017」(平成 29 年 6 月 9 日閣議決定)等に基づき、「移動革命の実現」の一つとして、2025 年までの自動運航船実用化に向けた取組を推進しているところ、これまでの海上交通法体系を見直す必要が生じる可能性もあることから、IMO 等の動きも注視しつつ検討を早急に進めていく必要がある。

さらに、大型クルーズ船の事故は、被害が甚大となるおそれがあることから、十分な安全対策を構築しつつ、その寄港隻数増加に対応し、スピード感のある受入環境整備を支援する必要がある。

加えて、進行する船員の高齢化を踏まえた適切な事故防止策を講じる必要がある。

なお、今後、北極海航路については、その利用実績が増加し、我が国周辺海域の船舶通航環境にも影響を及ぼすことも予想されるところ、その動きを十分に注視しておく必要がある。

(4) 海上活動に係る情報ニーズの高まり

海上活動が多様化、活発化するとともに、IoT、ビッグデータ等を活用した船舶動静予測技術や運航管理・支援システムの開発が進展していること及び各種の海洋データを統合して共有できる情報技術が向上してきたこと等により、海上活動に係る情報ニーズが高まっている。

しかしながら、これまで海上活動に係る情報は、海上保安庁内においても分散的に保有され、それらの総合的な利用が十分行われておらず、一般への公開も限定的にしか行われてこなかった。

こうした中で今般、政府は、骨太方針等に基づき、公共データのオープン化

や海洋状況把握(MDA)体制の確立による海洋安全保障、海上安全等の各種情報の集約、共有を推進しているところ、更なる海上の安全確保を図るためにも様々な海上活動情報やビッグデータを収集して統合、分析し、民間に提供するシステムを構築する必要がある。

また、このような情報提供を通じ、新規産業の誘発や学術研究の深化等海洋に関するイノベーションの実現や様々なビジネスチャンスに寄与することで、我が国経済の発展や生産性向上、効率化に貢献することも必要である。

(5) 海運、水産環境の変化

我が国の船員については、ピーク時の昭和49年には約27.8万人であったが、平成28年には約6.4万人となっており、減少傾向にある。また、平成28年には、内航船員における60歳以上の高齢者が占める割合は約23%、漁業就業者における同割合は約50%となっており、高齢化が進行しているところ、これらに適切に対応する必要がある。

なお、近年、外航日本商船隊の隻数は、日本籍船及び外国傭船ともに横ばい傾向にあるものの、内航船舶、漁船及びプレジャーボート等の隻数は減少傾向にあり、特定港への入港隻数も年々減少している。また、船齢は年々高まっており、例えば平成28年には内航船舶では船齢14年以上が約72%を占め、平成29年には漁船では船齢23年以上が半数以上を占めている。

また、平成28年の漁業産出額は、1兆5,856億円と前年並みであったものの、同年の漁業生産量は約436万トンと、ピーク時である昭和59年の約1,282万トンから大幅に減少している。

(6) 地域活性化ニーズの高まり

政府が、骨太方針等に基づき地方創生等地域活性化に向けた取組を多方面に推進している中、安全行政についても、安全確保により可能となる民間活動等の活発化がもたらす地域活性化の側面に注目が注がれている。このため、海上保安庁が海上安全行政を推進するに当たっても、従来どおり安全確保を第一としつつ、それが結果としてもたらす地域貢献の側面も十分に踏まえることも重要である。

例えば大型クルーズ船の安全確保により、クルーズ船の寄港が促進されることは、地域経済にも大きく貢献する。また、我が国には歴史的、文化的価値を有する灯台が多数存在することから、国民に対し海上安全思想の普及を図る観点から地域の灯台の果たしてきた機能等を紹介することは、同時に地域の観光振興にも少なからず寄与する。このような面での地元の地方公共団体等との連携強化を図っていくことも重要である。

(7)2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会は、東京湾臨海部を中心に開催されること、大会準備期間中、テストイベント大会及び大会期間中においては、貨物船等による海上輸送活動や遊覧船による観光等が通常どおりに行われるとともに、船舶による選手等の大会関係者、観客の輸送や競技の観戦等により、競技会場等周辺海域では船舶のふくそうが予想される。このため、海上警備等のセキュリティ対策に万全を期することは当然として、船舶海難や人身事故の未然防止を図ることで海上の安全を確保し、通常の経済活動を維持しつつ、大会に伴うニーズに適切に対応し、大会の成功に寄与する必要がある。

また、これらの対応を通じて得られた貴重な知識、経験等を全国的に展開することを検討する必要がある。

第4 本ビジョンで重点的に取り組むべき事項

上述のような課題等を踏まえて、新たな課題への対応として、

- 「多様化、活発化する海上活動への対応」
- 「海上における生産性向上、効率化への対応」
- 「地域を活かす海上安全行政の推進」
- 「海上活動情報の統合と活用」
- 「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた取組」

また、基本的な施策として、

- 「ふくそう海域等における安全対策」
- 「小型船舶の安全対策」
- 「航路標識等の整備、管理」
- 「防災、減災対策」
- 「戦略的技術開発、国際連携の推進」

を重点的に取り組むべき事項として推進する。

1 新たな課題への取組

(1) 多様化、活発化する海上活動への対応

ア 安全対策の重点化

海難については、これまで基本的に海上保安庁が認知した事故を考えてきたが、このうち船舶事故については、民間救助機関等により救助された事案もその対象に取り入れた上で、船舶の運航に関連した損害や具体的な危険が生じたものを「船舶事故(アクシデント)」、これらが生じていないものを「インシデント」とする定義の見直しを行うこととする。その上で、今後、「船舶事故(アクシデント)」に対策を重点化していく。

なお、「インシデント」については、広く情報を収集することにより「船舶事故(アクシデント)」の未然防止に役立てるとともに、甚大な被害が発生する要素を含む等の「インシデント」については詳細調査を行う。

イ 民間関係団体等との連携による安全意識の高揚

小型船舶利用者の安全意識を高揚させるため、民間関係団体等との連携を深め、啓発活動を進める。

具体的には、「海の安全情報」の普及、港の水域解放を通じた安全講習の開催等に当たって、民間関係団体等と連携し安全意識の高揚を図る。

また、水上安全に係る民間関係団体等とのネットワークを活用し、マリネリジャーに関する事故状況や安全対策の情報共有等連携を推進するとともに、毎年1回、官民のネットワークに携わる関係機関が一堂に会したサミットを開催し、情報の共有と発信、連携の強化等を図る。

ウ ウォーターアクティビティのセーフティガイドの策定

ウォーターアクティビティごとに推奨される装備品や必要なスキル等安全情報を取りまとめ「ウォーターセーフティガイド」を策定する。

具体的には、ウォーターアクティビティごとに関係する政府機関や民間団体のほか、メーカーや専門家等による意見交換会を実施し、現在流通している装備品や活動実態等の検証を行い、それぞれのウォーターアクティビティに適した装備品や基本的な技能、知識等を「ウォーターセーフティガイド」として関係者間の合意を経て策定の上、利用者に対し周知、啓発を行う。

また、遊泳や釣りについても、同様に「ウォーターセーフティガイド」を策定する。



カヌー

SUP

ミニボート

ウォーターアクティビティ(例)

エ 自己救助体制の確保

運航者等自身が、マリーナ、知人のほか、BAN(プレジャーボートの自主救助組織)等の民間救助機関を活用して自己救助体制を確保することや、万が一連絡が取れなくなった場合を想定し、出港前にマリーナ等に対する出入港時刻の伝達や定時連絡を実施することについて啓発を行う。

オ 民間による安全対策の推進

小型船舶の安全対策の一つとして、毎年アメリカで開催される国際水上安全運航サミットへの参画等により、各国の官民における安全対策に関する情報収集等を実施し、安全対策に活用するとともに、民間による安全対策の推進を図る。

特にアメリカでは直ちに人命や財産に直接影響を与えない海難については、オグジュアリー(民間の補助者)による救助活動が主体となっている等民間による活動が活発なことから、これを参考に、我が国においても海上安全指導員等の民間による活動の更なる活用について検討を行う。

カ 海洋再生可能エネルギー等に係る安全対策の策定促進

エネルギー源としての風力については、海洋基本計画等において導入拡大が位置付けられており、発電設備が洋上でも増加することが見込まれる。また、LNG については、船舶の SOx 排出ガス規制が 2020 年から国際的に強化されるため、LNG 燃料船及びそのバンカリングの普及が見込まれる。さらに、水素については、水素社会実現に向け将来の大量輸送に向けた技術開発等が行われ、液化水素の海上輸送の普及が見込まれる。

これらの事業の特性を十分に踏まえつつ、関係省庁及び事業者等と連携を図りながら、事業者等による安全対策の策定を促進する。



洋上風力発電設備



燃料供給イメージ(出典:海事レポート)



横浜港における LNG バンカリング
(出典:海事レポート)



液化水素運搬船(8,000G/T)
実証実験想定船



液化水素運搬船の大型化

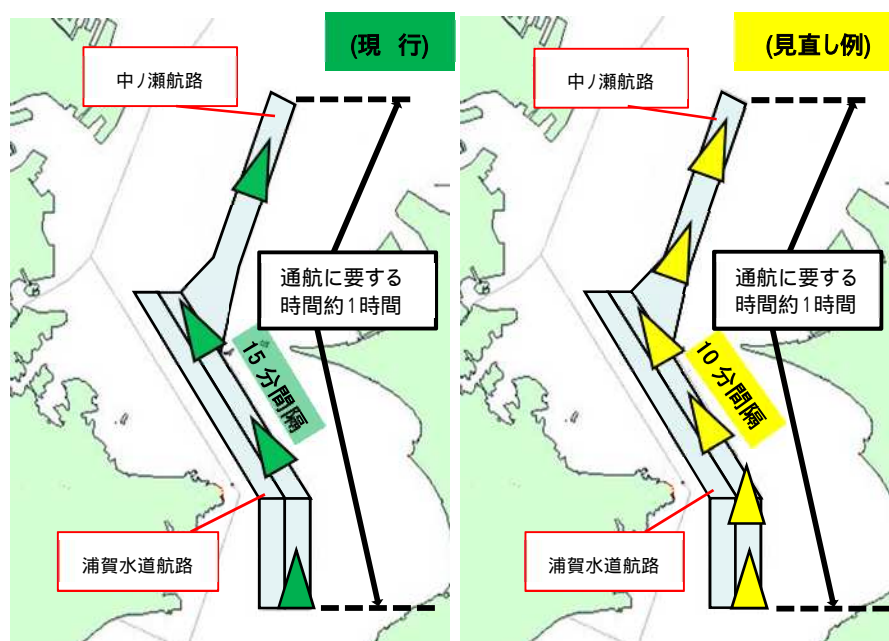
事業化・商用化

液化水素運搬イメージ(出典:海事レポート)

(2)海上における生産性向上、効率化への対応

ア 巨大船通航間隔の見直し等

東京湾において、巨大船等が航路に入る間隔については、昭和52年の東京湾海上交通センターの運用開始以来、必要な安全距離を確保するため、15分の通航間隔で航路へ入ることとされている。近年、通航する船舶のレーダー性能の向上やAIS導入、東京湾における海上交通管制の一元化等により安全性が向上していること等に鑑み、通航の一層の円滑化を図るため、安全性を確保できる通航間隔についてシミュレーションで検証し、通航間隔を短縮するための検討を行う。



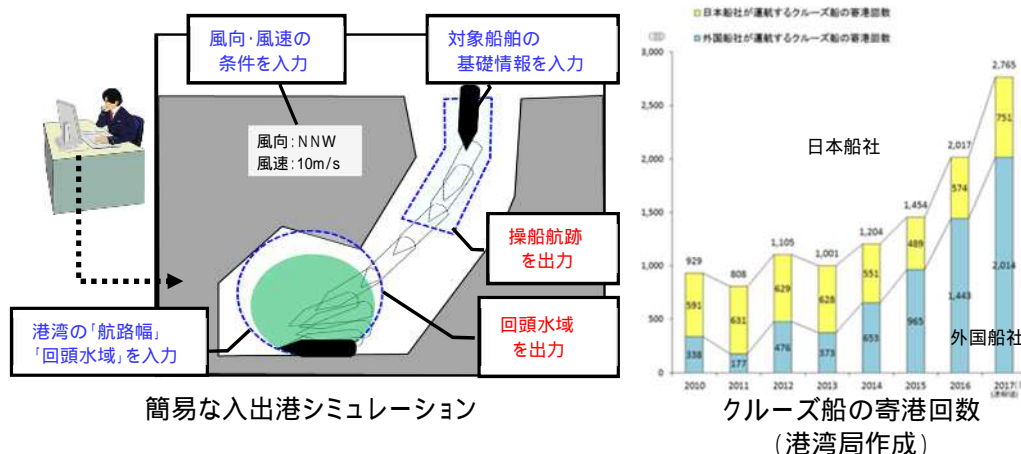
東京湾における巨大船通航間隔見直し

また、来島海峡においては、潮流等のため巨大船の通航可能な時間が限られている。このため、巨大船の計画的な運航が確保されるよう航路通報の受付開始時期を「4日前」から「1年前」に前倒しする措置を平成30年1月に講じたところである。今後、同措置の普及広報を進める。

イ 大型クルーズ船の安全対策

大型クルーズ船が初めて入港する際、回頭水域が船舶の長さ等の諸元に適応していないときは、安全対策を策定しているが、関係者における検討に時間を要する場合がある。このため、安全を十分に確保しつつ、海事関係者等と連携の上、大型クルーズ船が迅速に寄港できるよう、海上保安庁におい

て簡易な入出港のシミュレーションを行い適切な判断に資する。



ウ 自動運航船実用化への対応

自動運航船は、いまだその態様等は明らかでないものの、将来における海上交通の在り方を大きく変える可能性があり、その実用化に向けた取組が始められつつある。

このため、このような技術の実用化に当たって、安全確保の観点から、海外動向の把握、事業者等からの意見聴取を行うとともに、平成 30 年夏頃を目途に海上安全確保策等について有識者等を交えた検討を開始し、その検討結果を踏まえ必要に応じた対策を推進する。



エ 高齢の操船者の安全対策

高齢の操船者が引き起こす海難の中には、判断力の衰え等が要因と思わ

れるものもあり、今後、社会の高齢化に伴い高齢の操船者による海難の増加が見込まれることから、その発生原因等について詳細な分析を行い、分析に基づいた効果的な安全対策を推進する。

具体的には、高齢の操船者を対象とした安全講習会等の実施や上述の分析に基づく事故防止に向けた関係機関への安全対策の働きかけを検討する。また、AISの普及促進等ハード面での安全対策も推進する。

(3)地域を活かす海上安全行政の推進

ア 大型クルーズ船の安全対策(再掲)

簡易な入出港シミュレーション導入等により、入出港の安全を確保するとともに、大型クルーズ船寄港による地域活性化にも貢献する(第4、1、(2)、イ(P15)参照)。

イ 灯台観光振興支援

灯台の歴史的、文化的価値を改めて認識し、地方公共団体等による灯台の観光資源としての活用等を積極的に促すことにより、海上安全思想の普及を図り、これを通じて地域活性化にも一定の貢献を果たしていく。

具体的には、地方公共団体をはじめとする関係団体等と連携し、参観灯台(いわゆる登れる灯台)や一般公開の拡大を図り、あわせて灯台の歴史や灯台守の活躍等に係る情報発信等を推進する。

ウ 地域の実情を踏まえた港則法の運用

気軽にマリンレジャーを楽しめる港を活用した行事は、地域住民の海や港への関心を高め、海上安全思想の普及、啓発にもつながることから、これらの行事の活性化に配慮した対応を行う。また、地域住民と港長の意見交換会等の機会を通じ地域ニーズの把握に努め、港則法の運用に反映させる。

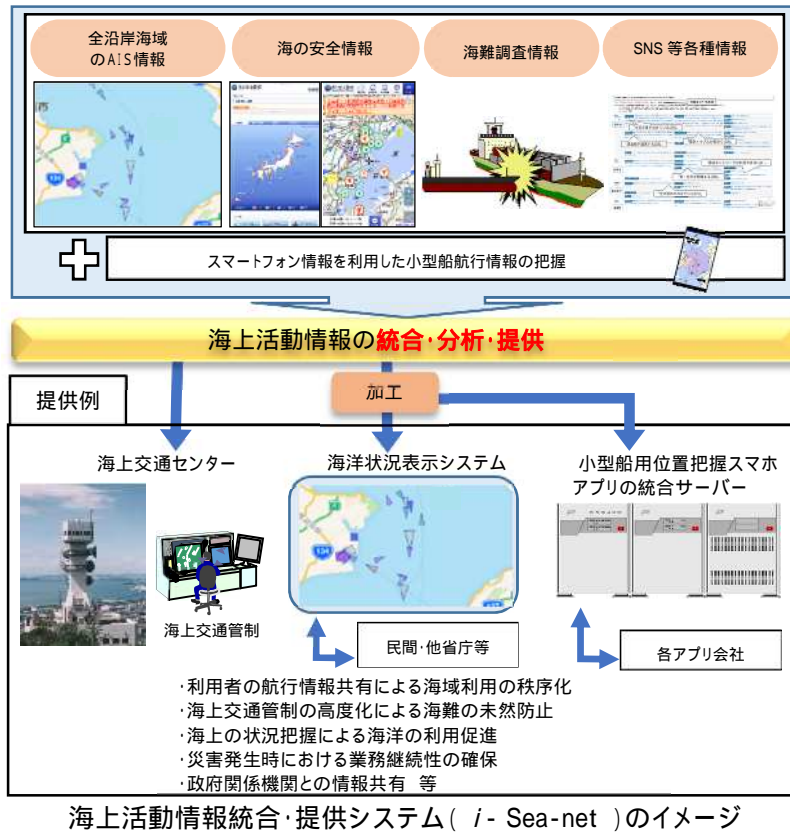
これらの取組を計画的に推進するため、全ての特定港において港長業務向上方針(仮称)を策定する。

(4)海上活動情報の統合と活用

ICTを活用し、AISを搭載していない小型船舶の航行情報や海上保安庁が保有するAIS情報、海難情報等様々な海上活動情報を統合、分析し、海上保安業務に活用するとともに、一部の情報をオープンデータ化して民間にも提供し、海域の秩序化を図り、安全に配慮した海上活動の実現や民間の様々な分野における発展的活用等を目指すためのシステムを構築する。

また、政府が構築する海洋状況把握(MDA)に対して、適時、適切な情報の提供を行うこととし、そのための体制を構築する。

さらに、海上交通センターにおける管制の高度化、災害発生時における業務の継続性の確保、政府関係機関との情報共有等の整備についても検討する。



(5) 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた取組

ア 大会準備に係る安全対策

大会開催に向け、競技会場周辺では、海上工事が集中するため、それらの進捗状況を的確に把握した上で、必要に応じて、港則法に基づく航行制限等の措置を適切に実施し、海上工事に係る安全対策を推進する。

イ 大会運営に係る安全対策

(ア) 東京港における安全対策

大会開催に伴い水上タクシー、水上オートバイ等の新たな港内交通の発生が見込まれているところ、海上安全指導員の活性化を図るとともに、新たに水上オートバイ運航者による安全啓発業務協力者制度の構築を図るべく検討を進める。また、海上交通を取り巻く状況を正確に把握し、新規参入事業者等への安全指導等を推進する。

また、大会期間中、港内では観客を輸送する船舶等によるふくそうや、

海外からの大型クルーズ船の寄港等も予想されるため、港則法業務の適切な運用等により、港内の安全確保を図る。

(イ)東京港以外における安全対策

東京港以外にも、神奈川県江ノ島沖ではセーリング会場が、千葉県釣ヶ崎海岸ではサーフィン会場が計画され、広範囲で長期間の海域を占有する競技が予定されている。大会の開催に向け、海域利用に係る事前調整に関する関係者への助言や、競技関係船舶、観覧船等大会期間中の海域利用者への適切な指導等海上の安全対策の検討を行う。

(ウ)海上活動情報の統合と活用(再掲)

本大会に向け、様々な海上活動情報を統合、分析し、提供するシステムの構築を図る(第4、1、(4)(P17)参照)。

(エ)「海の安全情報」の充実強化

船舶運航者、マリンレジャー愛好者等に対し「海の安全情報」をホームページやメールにより提供しているが、海を活動の場とする様々な人々の利用が進んでいない状況にあるため、ウォーターセーフティガイド等の安全情報を発信するとともに、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向け、増加する外国人旅行者に提供する災害情報等の多言語化や緊急情報のオープンデータ化による防災アプリ等との連携、さらには発災時におけるSNSを活用した被災情報等の収集、提供等、利用者拡大に向けた新たな取組を行う。

また、発災時における避難勧告等の緊急情報の発出は、海上保安庁職員が対象港ごとに実施しており時間を要するため、「海の安全情報」の早期発出に係るシステムの構築等を行う。

ウ 本取組で得られた知識、経験等の活用

本取組で得られた貴重な知識、経験等について、必要に応じ全国展開を図ることを検討する。具体的には、安全啓発業務協力者制度や大規模な海上イベント等における海上の安全対策に係る知見の活用を検討する。

2 基本的施策の推進

(1) ふくそう海域等における安全対策

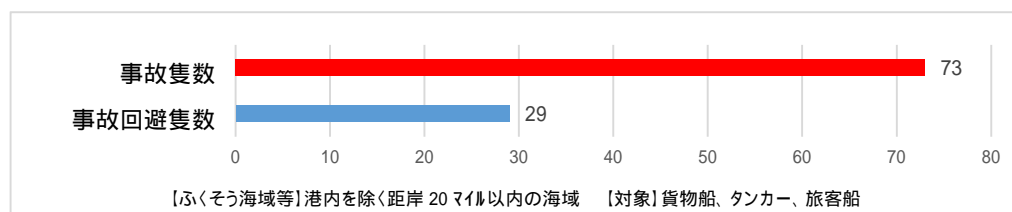
ア 海上交通管制の一元化

東京湾に引き続き、伊勢湾、大阪湾においても、災害発生時はもとより、平時における海難防止や効率的な運航を実現するため、海上交通管制の一元化を推進する。

イ レーダー、AIS を活用したふくそう海域等における安全対策

ふくそう海域等の事故を防止するため、海上交通センター等においてレーダーや AIS を活用した航行監視を行い、船舶航行の危険を防止するための情報提供を行っている。

今後とも的確な情報提供を行うとともに、AIS を活用した乗揚げや走錨を監視するシステムの改善を図り、事故の未然防止を一層推進する。



ふくそう海域等において発生した事故隻数(船舶間の衝突事故及び乗揚げ事故)と海上交通センター等による事故回避隻数(平成 29 年)

ウ 準ふくそう海域における安全対策

伊豆大島西岸沖に引き続き、潮岬沖、大王埼沖の整流化対策の調査研究を実施し、推薦航路設定の検討を行うほか、安全対策が必要な海域を抽出して検討を行う。

エ 事故実態を踏まえた安全対策

海難事故のトレンドは船種、海域等により様々であり、例えば外国船舶の場合、事故件数は減少傾向であるが、港内における船舶、岸壁等への衝突は日本船舶よりも高い比率を示している。きめ細やかな海難調査分析を踏まえ、関係者への注意喚起、訪船による海難防止指導等を行う。

オ AIS の普及促進等

近年のスマートフォンの急速な普及に伴い、海上においても、船舶の位置

を把握するアプリ等が提供されるようになった。AIS(簡易型AISを含む。以下同じ。)を搭載しない小型船舶がこれらを適切に活用すれば、海上の安全を確保するための有効な手段の一つとなることから、有用なアプリの普及促進を図るとともに、これらアプリに対し船舶位置情報を提供する。

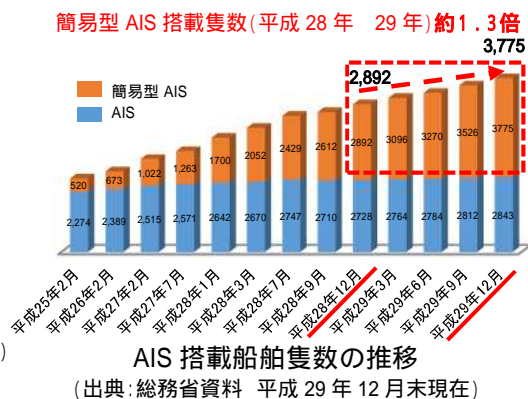
他方、スマートフォンは、電波の到達範囲に限界があり、沿岸の限られた範囲でしか使用できないが、AISは、沖合でも使用可能である上に、雨等の影響が少なく、レーダーによる小型船舶の探知距離と比較して遜色ない距離(4.5海里程度以遠)から船舶間で船位等の情報を送受信する機能を有していることから、AISの普及促進は、衝突事故の防止に大きく寄与することは明らかである。

このため、事故回避等の好事例、海難防止団体等の助成制度を紹介することにより、漁協、海事関係団体単位等の組織的な導入を働きかけるとともに、平成20年のAIS搭載義務化以降、貨物船、タンカー及び旅客船の衝突事故のうち、500トン以上同士の衝突事故(港内を除く。)は約半減していることを踏まえ、更なる普及促進策を検討する。

また、AISのデジタル通信機能の高度化を目指すVDESの導入が検討されているところ、実用化に向けた取組の進展を踏まえつつ、その普及についても検討を行う。



AIS非搭載船の乗揚げ事案
(H29.11.18 早朝 苫小牧港にて発生 総トン数 499トン)



カ 効果的な人材の育成、確保

海上安全業務に従事する海上保安庁の職員に対する研修を引き続き実施する。あわせて、女性職員の職場環境の充実を図る。

特に大型クルーズ船の寄港やLNG、液化水素の利用の促進等が検討される中、複雑、多様化する新たなニーズに対応するためには、港長業務に従事する海上保安庁職員の能力向上が必要である。このため、港長業務の研修内容を充実させ、最新の海事知識習得や窓口対応の均一化を推進する。

さらに、実践的な管制能力やAIS監視能力の付与、向上を図るため、運用管制官及びAIS運用官に対する研修内容や設備を改善する。その上で、海

上交通センター、海上保安学校管制課程や海上保安学校門司分校の各課程等に対し国際基準に準拠した定期的な監査等を実施し、PDCA サイクルの徹底を図る。

また、灯台等の整備業務に従事する有資格者(建築士)の確保が困難な状況にあることから、有資格者の一般採用を推進する。

(2) 小型船舶の安全対策

ア 事故実態を踏まえた安全対策

小型船舶の事故は、船舶の種類や活動シーズンにより事故態様や原因が様々であることから、それぞれの事故調査の結果を詳細に分析した上で安全に関する啓発事項を策定の上、啓発資料の作成、配布や海難防止講習会、訪船指導等を実施する。

また、常時見張りの徹底、発航前検査の励行、ライフジャケットの常時着用等の遵守事項については、より多くの小型船舶運航者に伝わるように、インターネットやメディア等のあらゆる手段を用いて呼びかけ、安全意識の向上を図る。

イ AIS の普及促進等(再掲)

漁協、海事関係団体単位等の組織的な導入を働きかける等小型船舶への AIS の普及等を促進する(第4、2、(1)、オ(P20)参照)。

ウ 「海の安全情報」の充実強化(再掲)

船舶運航者、マリンレジャー愛好者等に対し、ウォーターセーフティガイド等の安全情報を発信する(第4、1、(5)、イ、(工)(P19)参照)。

(3) 航路標識等の整備、管理

ア 既存標識の合理化

海上保安庁は、平成 19 年度から本格的に既存標識の合理化の取組を始め、第2次交通ビジョンにおいて、機能が重複し又は必要性が低下した航路標識約 600 基について廃止に向けた調整を図ることとし、これまで約 300 基を廃止してきた。この過程において、航路標識の実際上の必要性が判明し、廃止すると安全性に影響があると判断されるものも一定数見受けられたところである。

今後も、厳しい財政事情の下、航路標識全体の合理化を推進する必要があることに鑑み、平成 19 年度からの廃止総数が、航路標識全体の約1割に当たる 600 基に達するよう、残る約 300 基の廃止を長期的に目指すこととし、

引き続き利用者の意見等を十分に勘案の上、廃止しても安全上問題ないものを順次廃止することとする。

イ 新設標識の厳選

海上保安庁が整備する航路標識の範囲については、海上交通法令の運用上必要なもの及び受益者が特定できないものを整備の対象とし、このうち、必要性が高く、公共性を十分に満たすものを厳選の上、光波標識の新設は大きな環境の変化又は特段の事情がない限り実施しないとする一方、費用対効果の高いバーチャル AIS 航路標識等の新設は積極的に実施する。

ウ 港内信号所の合理化の検討

港内の交通整理のために設置された港内信号所については、港内の埋立等に伴う港内状況の変化に伴う船舶交通の実態や管制の実施状況、港湾管理者や海域利用者等の意見等を踏まえ、廃止も含めた合理化を検討する。

エ 航路標識等の老朽化対策等の推進

これまでの調査で、特に老朽化が著しいことが判明した航路標識 366 基、附属施設 113 個所について緊急の保全工事を行うとともに、今後の調査において順次明らかとなる灯台等の劣化状況に応じた保全工事を着実に実施する。

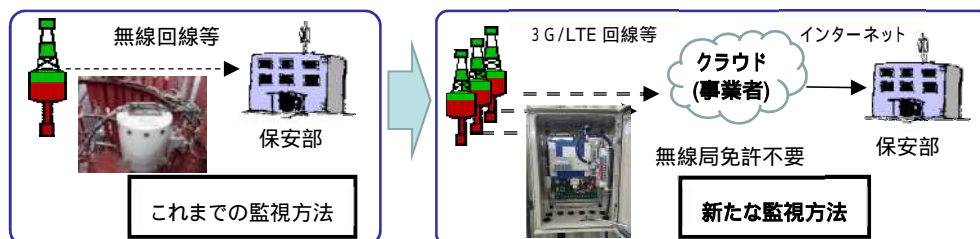
このほか点検診断に基づく小規模な保全整備を適時行うことにより、躯体等の長寿命化及びライフサイクルコストの縮減を図る。

なお、このような取組は、観光資源としての活用にも資するものである。

オ 新たな航路標識監視システムの導入

監視装置が整備されていない航路標識は、消灯等の事故発生情報を即時に入手できず、また、現在整備されている監視装置についても台風通過後に生じることのある海上標識の移動や蓄電池電圧等の情報を発信する機能がないことから、船舶交通等海上の安全確保のため、これらの機能を有する汎用品を使用した安価な監視システムを新たに構築し、船舶事故発生のおそれが高いふくそう海域等に優先的に導入する。

さらに、同装置は、無線局の検査が不要なものとする。



新たな航路標識監視システムの導入

カ ドローン及び新技術等による保守業務、経費のスリム化

(ア)ドローンによる施設点検

航路標識の被害状況の点検に多大な時間と労力が必要なことから、台風通過後等において、ドローンを活用して航路標識の被害状況を短時間に一括で点検する体制を構築する。

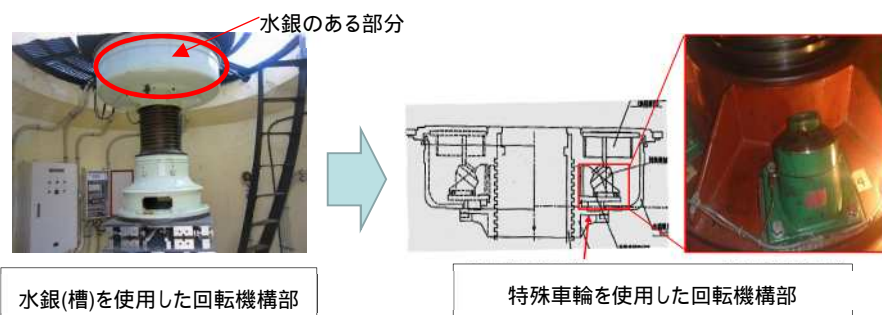
(イ)遠隔保守支援システムの導入

航路標識の保守、点検に精通した海上保安庁職員が不足していることにより、事故復旧が遅れる可能性があること等から、事故復旧や保守、点検時に遠隔地から業務を支援する遠隔保守支援システム(仮称)を導入することにより、保守、点検の効率化を図る。

(ウ)水銀を使用しない特殊車輪機構の導入

水銀(槽)を使用した航路標識では、水銀濃度測定及び換気を要することから、健康被害リスクの解消のため水銀を使用しない特殊車輪機構を導入する。

なお、このような取組は、観光資源としての活用にも資するものである。



水銀を使用しない特殊車輪機構の導入

(エ)チタン鋼製灯台等の導入

鉄製灯台は、定期的に錆落とし等の保全工事が必要であることから、錆びにくいチタンを灯台に導入することや、ポリエチレンを使用した浅海用浮体式灯標を導入する。

(オ)新たな光源の導入

大きな光力を必要とすることから、これまで LED 化を図ることができなかった大型灯台において、LED 素子を面的に配置した長寿命省エネ光源である COB(Chip On Board)に切替えることで、これら航路標識の太陽電池化

に取り組むことにより、長距離配線の解消、保守に係る労力、コスト縮減及び信頼性の向上を図る。



(4)防災、減災対策

ア 海上交通管制の一元化(再掲)

伊勢湾、大阪湾においても、海上交通管制の一元化を推進する(第4、2、(1)、ア(P20)参照)。

イ 各港における津波、台風等の災害対策

東日本大震災の教訓を踏まえて平成 25 年に作成された「港内津波対策の手引き」等に基づき、各港においては地域の実情に即した津波、台風や発達した低気圧の災害対策を策定している。今後、より早く確実な情報伝達体制の構築に取り組むとともに、避難等の対応を速やかに行えるよう実践的な訓練の実施に基づく不断の見直しを行う。

また、南海トラフ地震に備え、政府において新たな防災対策が定められる予定であるため、これを踏まえ、各港における災害対応についても見直す。

ウ 「海の安全情報」の充実強化(再掲)

災害情報等の多言語化や緊急情報のオープンデータ化による防災アプリ等との連携等、利用者拡大に向けた新たな取組を行う(第4、1、(5)、イ、(エ)(P19)参照)。

エ 航路標識等の耐震、耐波浪対策の推進

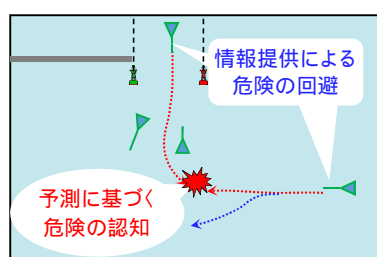
大規模地震や津波等の影響により、倒壊、損傷が生じるおそれのある航路標識について、耐震、耐波浪対策を行うとともに、破損のおそれのあるLED 灯器について、耐波浪性を有したもののへの換装を行う。

(5) 戦略的技術開発、国際連携の推進

ア 船舶動静予測機能の技術開発

航行管制業務における衝突防止のための情報提供の実施判断は、運用管制官の経験、技量により左右されることから、AIS 情報の解析や研究が進む OZT(航行妨害ゾーン)等を活用した船舶動静予測技術の開発を推進する。

また、現状の AIS 監視システムは、乗揚げの危険度が低い事案での警報鳴動や、走錨発生から警報鳴動までに遅延があることから、新たな乗揚げ、走錨監視システム技術の開発、実装を行う。



衝突防止システム

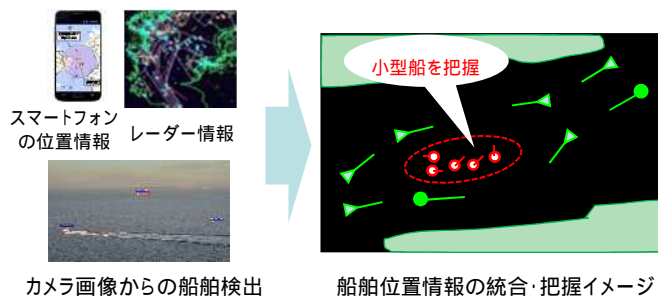


走錨監視システム

イ AIS 非搭載船舶の動静把握技術の開発

スマートフォンの位置情報取得やカメラ画像からの船舶検出等異なる手法で得られた船舶位置情報を統合し、AIS 非搭載船舶の位置を把握する技術を開発する。

また、「船舶におけるスマートフォンアプリ活用のためのガイドライン」(平成 29 年国土交通省海事局)に記載された「衝突や乗揚げのおそれがあるときや津波発生等の緊急時に、国や関係者からの警告を受けてそれを表示する機能」について、今後開発されるアプリの動向を把握の上、必要な注意喚起等を行うための通報技術に係る調査を行う。

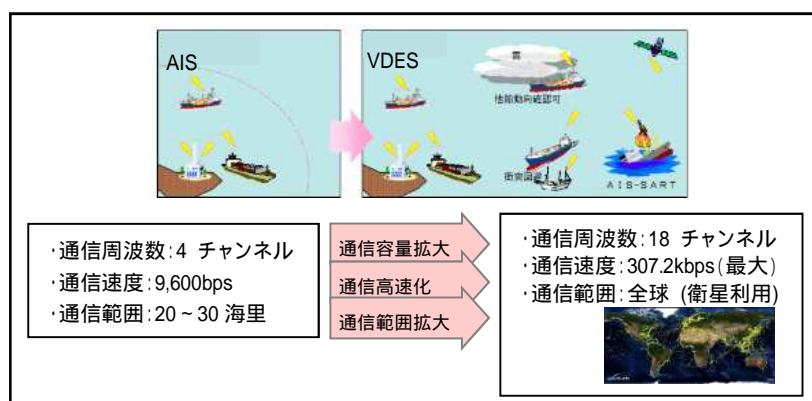


AIS 非搭載船舶の動静把握技術の開発

ウ VDES の国際標準化への参画及び活用に向けた検討

VDES については、IMO や IALA(国際航路標識協会:航路標識の改善により、船舶交通の安全性、運航効率の向上を図ることを目的とした非政府組織)等で技術的な検討が進む一方、運用要件の国際基準はいまだ検討されていないことから、我が国産官学において VDES の運用要件を検討し、国際基準案の策定を推進するとともに、IMO、IALA 等へ提案を行い、我が国主導で国際標準化を図る。

また、海上保安業務における VDES の活用手法を検討する。



AISとVDESの比較

エ ASEAN 諸国等への支援

ASEAN 諸国に対し航路指定による安全対策ガイドラインの策定支援、ASEAN 地域訓練センター(マレーシア)における VTS 要員の育成支援や海上保安能力向上のためのプロジェクトの案件形成を図ることにより、海上安全対策の支援を推進する。



日本の支援によりマレーシアに設立された VTS のための ASEAN 地域訓練センター

オ 国際機関における活動

IMO では、海上保安庁職員が海上安全委員会や航行安全・無線通信・捜索救助等小委員会等に出席し、バーチャル AIS 航路標識のシンボルマークの改良に係る技術提案等を積極的に実施しており、また、IALA でも、10 期連続で理事を務めているほか、e-Navigation 委員会の議長にも就任している。

引き続き、これら国際機関の会合に参画し、海事関係者におけるニーズや我が国業界等における技術動向を把握しながら、積極的な技術提案等を行う。

また、IALA は、現在、国際機関化に向けて、協定案及び一般規則案を協議中であり、我が国にとって望ましい国際機関となるよう、引き続き当該協議に参画する。

3 計画期間

本ビジョンの計画期間は、おおむね5年とする。

4 船舶事故に係る計画目標

第3次交通ビジョンに掲げた「2020年代中に現在の船舶事故隻数を半減させることを目指すべきである。」とする長期目標の達成を引き続き目指すとともに、本ビジョン計画期間中における船舶事故に係る計画目標については以下のとおりとする。

(1) 船舶事故隻数の減少

本ビジョン計画期間最終年である2022年までに船舶事故隻数を1,600隻以下とする。

2020年代中に船舶事故隻数を半減させる(約2400隻から約1,200隻以下とする。)という長期目標を達成するためには、2017年の船舶事故隻数約2,000隻から約800隻の減少が必要なところ、本ビジョン計画期間最終年までに、その半分の約400隻を減少させる。なお、目標の船舶事故隻数は、船舶事故(アクシデント)(第4、1、(1)、ア(P12)参照)を対象とするが、暫くの間、新旧定義に基づく隻数を計上、分析の上、上述の長期目標の妥当性を確認する。

(2) ふくそう海域における大規模海難の防止

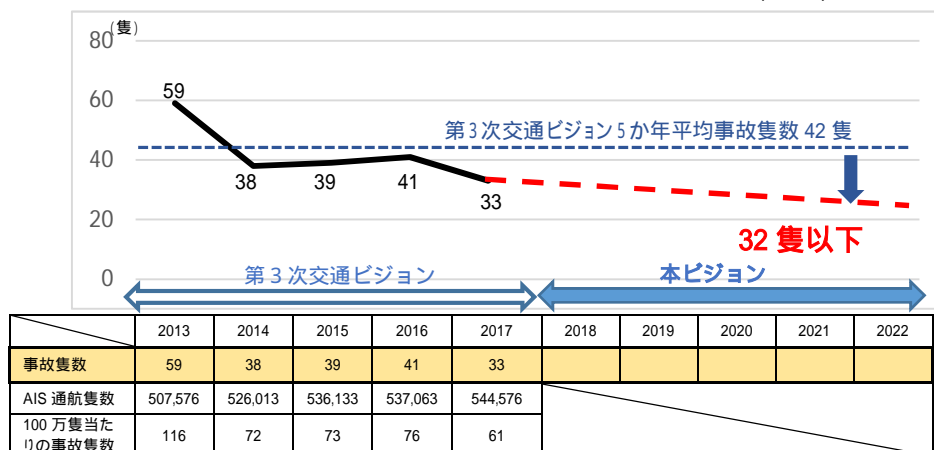
ふくそう海域における航路を閉塞するような社会的影響が著しい大規模海難の発生数をゼロとする。

(3) ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故隻数の減少

第3次交通ビジョン計画期間中の5か年平均の事故隻数42隻に対して、本ビジョン計画期間最終年には、事故隻数を32隻以下とする。

第3次交通ビジョンの目標である「ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故隻数をAIS搭載船舶通航船舶100万隻当たり76隻以下に維持する」については、『100万隻当たり』の換算隻数であり、実際の『事故隻数』と異なっている。ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故の発生に係る目標をより明確に示すため、本ビジョンにおいては、『事故隻数』を用いることとする。

ふくそう海域における衝突、乗揚げ事故隻数の推移(目標)



対象海域：航路及び航路付近海域(海上交通センターのレーダーサービスエリア)

ただし、名古屋港海上交通センターの全海域及び閉門港以外の港域を除く

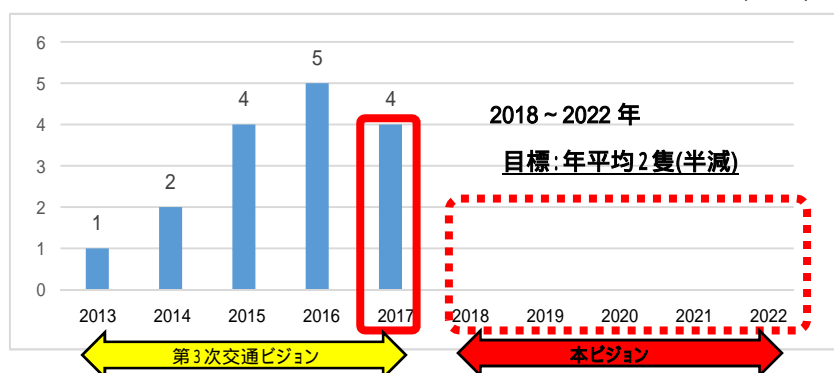
対象事故隻数：総トン数100トン以上の船舶又はAIS搭載船舶

AIS 通航隻数：海上交通センター(名古屋港海上交通センターを除く)の情報提供可能海域内の航路を通航したAIS搭載船舶

(4) 台風、異常気象時における港内の衝突、乗揚げ事故隻数の減少

台風、異常気象時における港内の衝突、乗揚げ事故隻数(20トン未満の船舶を除く。)について、第3次交通ビジョン最終年である平成29年の衝突、乗揚げ事故隻数4隻に対して、本ビジョン計画期間(5年間)は年平均2隻に半減させる。

台風、異常気象時における港内の衝突、乗揚げ事故隻数(目標)



以上の目標を達成するため、船舶事故の傾向を踏まえつつ個別の目標を毎年度のアクションプランで設定する。

第5 おわりに

本答申は、海上活動の現状及び今後の変化をきめ細かく把握、予測して様々な課題を抽出し、当面の海上保安庁の行う安全対策の方向性及び具体的な施策の在り方を新たな交通ビジョンとして可能な限り広範囲に明示した。

その中には、従来の船舶交通の安全対策の枠を越えた「海の安全の創造」や「自助」、「共助」の考え方を取り入れた安全対策、さらに灯台観光振興等の地域を活かす海上安全行政をはじめ、新しい施策の展開も含まれている。一方、北極海航路の利用等、将来の海上交通の在り方に大きな影響を与える可能性を秘めてはいるが現時点では世界的に検討が緒についたばかりであり、十分な方向性が示せなかった課題もあるが、これらについては引き続き検討を進めていく必要がある。

海の安全の創造を実現するためには、第3次交通ビジョンで掲げた長期目標の達成を引き続き目指すとともに、本ビジョンで掲げた船舶事故に係る計画目標の達成に向けて不断に取り組む必要がある。さらに、数値化になじまない各施策についても同様に実現に向けて意欲的に取り組む必要がある。

現代社会は、数多くの課題を抱えながらめまぐるしく変化している。海上保安庁には、そうした動的な社会の変化に柔軟に対応しながら、国民生活の基盤である海上の安全の確保を着実に進めることを期待する。