

平成26年度 重点施策実施計画(案)

(1) ふくそう海域の安全対策 ページ

| | |
|------------------------------|---|
| ①海上交通センターの機能充実 | |
| (ア)三大湾における一元的な海上交通管制の構築 | 1 |
| (イ)レーダー不感地帯の解消等 | 3 |
| (ウ)潮流情報の高精度化 | 5 |
| (エ)航行環境の変化に応じた航法の見直し | 6 |
| (3)港内船舶交通の効率化・安全対策 及び | |
| (6)大規模災害発生時における船舶交通の安全対策 | |
| ①港内から湾外まで一体的な情報提供体制の構築 (を含む) | |
| ②運用管制官等の育成体制の強化 | 4 |
| ③潮流情報の高精度化 | 5 |
| ④航行環境の変化に応じた航法の見直し | 6 |

(2) 準ふくそう海域の安全対策 ページ

| | |
|------------------------|---|
| AIS仮想航路標識等を活用した安全対策の推進 | 7 |
|------------------------|---|

(3) 港内船舶交通の効率化・安全対策 ページ

| | |
|-----------------------|---|
| 一元的な船舶の動静監視・情報提供体制の構築 | 1 |
|-----------------------|---|

(4) 小型船舶の安全対策 ページ

| | |
|-----------------------|----|
| ①海難防止対策のマネジメント体制の確立 | 9 |
| ②関係省庁等と連携した指導・啓発体制の強化 | 11 |
| ③ICTを活用したMICSの充実強化 | 13 |
| ④簡易型AISの普及促進等 | 15 |

(5) 航路標識の整備・管理の在り方 ページ

| | |
|-------------------------------|----|
| ①航路標識の最適配置の推進 | 17 |
| ②航路標識の的確な維持管理・更新 | 19 |
| ③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 | 21 |

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策 ページ

| | |
|-----------------------------|----|
| ①港内から湾外まで一体的な情報提供体制の構築 | 1 |
| ②避難勧告等の確実な伝達手段及び既存の安全対策の見直し | 22 |
| ③航路標識の耐震化、自立型電源化等の整備 | 25 |
| ④航路標識の防災・減災体制の整備 | 27 |

(7) 戦略的技術開発 ページ

| | |
|---------------------|----|
| ①次世代AISの国際標準化 | 29 |
| ②船舶交通環境データ収集システムの開発 | 30 |
| ③海潮流データの常時収集体制の構築 | 31 |
| ④航路標識の腐食劣化診断技術の開発 | 32 |
| ⑤省電力高輝度光源の開発 | 33 |

(1) ふくそう海域の安全対策

(3) 港内船舶交通の効率化・安全対策

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策 ① 港内から湾外まで一体的な情報提供体制の構築 を含む

① 海上交通センターの機能充実 (ア) 三大湾における一元的な海上交通管制の構築 (1/2)

施策

東京湾における交通管制の一元化

- ▶ 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し、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て、港内の安全性を高める。
- ▶ 東京湾においては、湾内全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、船舶動静監視と情報提供を一元的に実施する体制を構築する。
- ▶ 湾外から港内まで一体的な航行管制を実施することによって、信号・渋滞待ちのない定時運航が可能となり、物流の一層の効率化の実現・東京湾の国際競争力の強化に貢献する。

大規模地震発生時における船舶交通の安全対策

- ▶ 港内から湾外まで一体的な情報提供にあつては、情報の聴取義務海域を設定するほか、関係機関と有機的な連携体制を構築し、発災前には在泊船の安全な避難・誘導を図るとともに、発災後にはAIS仮想航路標識を用いて避難経路や沈没船海域、緊急確保航路の啓開作業区域など適時的確に明示する。

伊勢湾及び大阪湾等における交通管制の一元化

- ▶ 伊勢湾、大阪湾等における交通管制の一元化計画を策定する。

推進スケジュール

東京湾の交通管制一元化：平成30年度 試験運用開始、平成31年度 正式運用開始

| 実施事項 | | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------|
| 東京湾 | 海上交通センター及び港内交通管制室の統合 | レーダー・監視カメラ・信号板、運用卓等の高度化、管制業務支援システム、局舎改修等の予算要求及び整備 | | | | |
| | | 統合スケジュールの検討 | | 運用体制の方針決定(組織・定員要求等) | | 試験運用 |
| | | 庁舎移転手続き | | 管制マニュアルの作成(BCPの検討を含む) | | |
| | | | | 庁舎改修整備 | | |
| | 船舶の動静監視海域の拡大 (次世代管制業務支援システム構築) | | 湾外～港内交通流解析による一元管制、管制信号との連帯制御、衝突予測の構築 | | | |
| | | 一元化にかかる調査設計の実施 | | 非常時の避難船舶の管制、AIS仮想航路標識表示の構築 | | |
| | 船舶の情報聴取義務・勧告等実施海域の拡大(制度の見直し) | 拡大海域の検討・省令改正手続の検討 | | 制度見直し作業 | | |
| | | | | | | 制度改正 |
| | 大規模災害発生時の安全な避難誘導方法の構築 | 適切な避難経路等の検討 | | | 港湾局及び海事局と連携した避難海域の運用要領策定 | |
| | | | | | | |
| 伊勢湾、大阪湾等における交通管制の一元化計画 | 一元化等における安全性及び通航効率の向上の検討・整理 | | 方針(案) | | 整備計画の策定 | |

(1) ふくそう海域の安全対策

(3) 港内船舶交通の効率化・安全対策

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策 ① 港内から湾外まで一体的な情報提供体制の構築 を含む

① 海上交通センターの機能充実 (ア) 三大湾における一元的な海上交通管制の構築 (2/2)

評価指標

★ 評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 東京湾内に所在する海上交通センター及び港内交通管制室の統合 東京湾における船舶動静監視海域の拡大 東京湾における船舶の情報聴取義務・勧告等の海域拡大 東京湾におけるAIS仮想航路標識を用いた緊急確保航路の啓開作業区域等の適時的確な明示 伊勢湾、大阪湾等における整備計画の策定 <p>(施策具現化後の指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 東京湾における情報提供件数(台風等における避難勧告発令を除く) ★ 東京湾における災害発生時の避難船舶への情報提供件数(港外避難船舶、港内避難船舶、湾外避難船舶) | <ul style="list-style-type: none"> 航行管制、情報提供機能の強化 信号・渋滞待ちの緩和、物流の効率化 災害時における安全で円滑な避難 <p>(施策具現化後の指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 衝突・乗揚事故の回避件数・隻数(平時・災害時) ★ 信号・渋滞待ち時間等(アンケート) | <p>(施策具現化後の指標)</p> <ul style="list-style-type: none"> 港内等における衝突・乗揚事故の減少 ★ 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ける船舶の衝突・乗揚事故隻数 |

平成26年度施策実施計画

東京湾における海上交通センター及び港内管制室の統合(施設関連)

- 東京港内交通管制室信号板移設(船の科学館→東京十三号地(お台場))
- 総合スケジュールの検討
- 庁舎移転事務手続き

船舶の動静監視海域及び情報聴取義務・勧告等実施海域の拡大の検討

- 一元化にかかる調査設計の実施
- 港湾管理者や代理店等関係者からの情報収集方法・内容の精査
- ユーザーニーズの把握

大規模災害発生時の安全な避難誘導方法の構築

- 海事関係者からの在港船の避難方法の意見聴取・整理
- AIS仮想航路標識を用いた避難経路の明示による安全な避難誘導方法等の検討(港湾局等との連携)

伊勢湾・大阪湾等における一元化検討

- 安全性及び運航効率の向上等を指標化し、社会情勢を踏まえた整備時期・交通管制の方向性の検討

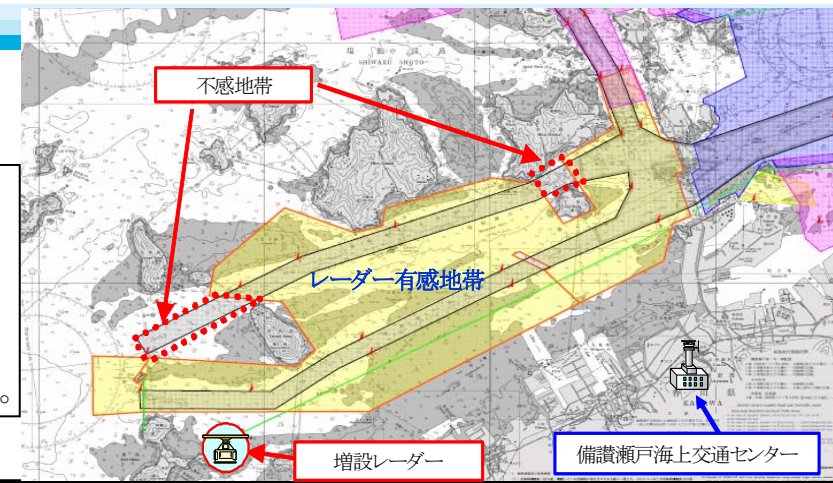


(1) ふくそう海域の安全対策

①海上交通センターの機能充実 (イ)レーダー不感地帯の解消等

施策

- 地形によって生じるレーダーの不感地帯により、船舶の動静監視と適切な情報提供が実施できない空白地帯を解消するため、航行環境への変化に対応した最適な箇所にレーダー局を増設する。
- 災害時等においても海上交通センターの機能が停止することがないように、レーダーや電源系統の二重化整備を行う。
- AIS仮想航路標識の運用に対応した運用卓及び次世代訓練用シミュレーターを整備する。



推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-----------------|---------------------------------------|--------------|---------------|--------|--|
| レーダー局等の増設 | 栗島レーダー局新設(備讃海峡海上交通センター) | | 関門海峡西口レーダー局新設 | | |
| 海上交通センター機能の維持確保 | 電源二重化(関門海峡海上交通センター) レーダー機能の二重化整備方針 | レーダー機能の二重化整備 | | | 次世代運用卓に対応した訓練用シミュレーター及びAIS仮想航路標識の運用に対応した運用卓の整備 |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ★レーダー局の増設箇所数 ★レーダーの二重化整備箇所数 ★電源系統の二重化整備箇所数 ★AIS仮想航路標識の運用に対応した運用卓等の整備箇所数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 海上交通センターの的確・不断の業務執行体制 ★ 海上交通センターの運用率(電源異常、レーダー異常、その他の事象による休止時間) | <ul style="list-style-type: none"> ➢ ふくそう海域における衝突・乗揚事故の低発生水準の維持 ★ 衝突・乗揚事故隻数とAIS搭載船舶の通航隻数による事故発生水準 |

平成26年度施策実施計画

- 備讃瀬戸航路(栗島)にレーダー設置
- 関門海峡海上交通センターの電源設備を二重化
- レーダー機能の二重化整備方針の策定

(1) ふくそう海域の安全対策

②運用管制官等の育成体制の強化

施策

- 運用管制官等の外国船舶に対応した語学力の向上、交通管制一元化による海上交通センターの機能充実から、安全運航を効果的に支援するための事例に即したシミュレーション訓練等による研修内容の充実を図るとともに、専従教官等の配置及び研修生を拡大する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-----------------------------|--|--------|---|----------------------|--------|
| 運用管制官等のシミュレーション訓練等による研修内容充実 | 海上保安学校門司分校への訓練機材の拡充 | | 交通管制一元化システム導入、AIS仮想航路標識の活用等、次世代運用車に対応した訓練用シミュレータの整備 | | |
| | VTS英語教材の更なる充実強化 | | | 上記シミュレーター等を使用した研修の実施 | |
| 専従教官等の配置、研修生の拡大 | 各海上交通センターの研修担当官及び門司分校への担当教官の配置・研修生枠の拡大要求 | | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 運用管制官等のシミュレーション訓練等による研修内容の充実 ➤ 専従教官の配置及び研修生の拡大 ★ 訓練用シミュレータの整備箇所数 ★ 英語教材の充実整備箇所数 ★ 専従教官の配置人数(門司分校・各センター) ★ 研修修了者数 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 海上交通センターの的確・不断の業務執行体制 ★ 情報提供・勧告件数 ★ 衝突・乗揚事故の回避件数・隻数(日本船籍、外国船籍) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ふくそう海域における衝突・乗揚事故の低発生水準の維持 ★ 衝突・乗揚事故隻数とAIS搭載船舶の通航隻数による事故発生水準 |

平成26年度施策実施計画

- 門司分校への訓練機材の拡大整備
- 海域に応じた英語教材の充実
- 各海上交通センターの研修体制の充実
- 門司分校の研修体制の充実(専従教官の配置及び研修生の拡大の要求)

(1) ぶくそう海域の安全対策

③潮流情報の高精度化

施策

- ▶ 来島海峡、関門海峡、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し、ウェブサイトにおいて、各海峡における時間毎の詳細で面的な潮流予測情報を提供する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-----------------|------------------------|-----------------------------|---------------|--------|--------|
| 高精度かつ広域な潮流情報の提供 | 来島海峡での観測、解析、シミュレーション作成 | | | | |
| | シミュレーションの情報提供 | | | | |
| | | 関門海峡、明石海峡での観測、解析、シミュレーション作成 | | | |
| | | | シミュレーションの情報提供 | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 高精度かつ広域な潮流情報の提供 ★ 詳細で正確な潮流予測シミュレーションの作成海域数 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 詳細で正確な潮流予測情報の提供 ★ 潮流予測情報の利用者数 ★ 航路内での航行船舶の停滞状況(アンケート) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ ぶくそう海域における衝突・乗揚事故の低発生水準の維持 ★ 衝突・乗揚事故隻数とAIS搭載船舶の通航隻数による事故発生水準 |

平成26年度施策実施計画

- ▶ 来島海峡で流速計・ライブカメラによる観測、解析
- ▶ 来島海峡シミュレーション作成、検証
- ▶ 来島海峡シミュレーション結果による潮流情報の提供

(1) ふくそう海域の安全対策

④航行環境の変化に応じた航法の見直し

施策

- 来島海峡航路の航路形状の見直し等により、航路内の見通しや航路屈曲角の改善が図られ、新たな航路法線策定の可能性が伺える。今後、関係機関等との緊密な連携・協力を確保しつつ、新たな航路法線の検討(順中逆西航法の解消を含む)について、シミュレーションの実施を交えた客観的な評価を実施する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------|--------------|--------|
| 新たな航路法線の検討(順中逆西航法の解消を含む) | 学識経験者、航路利用者等 | 等からなる検討委員会への | 参画(平成25年度の委員会 | で新たな課題が出た場合) | |
| | | 港湾局等と連携(浚渫工事に伴う安全対策、海域利用者との調整) | | | |
| シミュレーションの実施を交えた検証(平成25年度実施済み) | ▽取りまとめ | | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 新たな航路法線の策定及び順中逆西の解消の可否に係るシミュレーション、客観的な評価 ➤ シミュレーションによる安全性・妥当性、学識経験者・航路利用者の検討を通じた新たな航路法線及び航法の策定 | (施策具現化後の指標) <ul style="list-style-type: none"> ➤ 航路形状に適した航路法線、特殊な航法の見直しによる安全な航行環境の創出 ★ 逆航船・迷走船等の特異事例件数 | (施策具現化後の指標) <ul style="list-style-type: none"> ➤ ふくそう海域における衝突・乗揚事故の低発生水準の維持 ★ 衝突・乗揚事故隻数とAIS搭載船舶の通航隻数による事故発生水準 |

平成26年度施策実施計画

- 平成25年度に実施したシミュレーション等の結果に基づく有識者による検討委員会の報告書とりまとめへの参画

(2) 準ふくそう海域の安全対策

AIS仮想航路標識等を活用した安全対策の推進(1/2)

施策

- ▶ 準ふくそう海域は、船舶交通量が多く、複雑な進路交差部が生じるため、重大事故が発生する蓋然性が高く、船舶交通の安全性を向上させる必要があることから、船舶交通の整流化を図りAIS仮想航路標識等を活用した安全対策を推進する。
- ▶ 分離通航方式や推薦航路の採用を視野に船舶交通環境に応じた整流化方策、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に関し軽減方策を策定する。
 - ・AIS情報等を活用した海難防止情報の早期提供体制及び制度を検証する。
 - ・AIS仮想航路標識による整流効果について、定量的な分析・評価を行い効果的な活用を進める。

推進スケジュール

伊豆大島西方をモデル海域として推進

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|----------------------------|--------------|----------------|------------------|-------------|----------|
| 事故分析、通航実態の調査等 | 事故分析・通航実態調査等 | | 事故分析・通航実態調査等の更新 | | |
| AIS情報を活用した情報提供体制等の構築に向けた検討 | 提供可能な情報の検討等 | | ソフト・ハード面の検討等 | | |
| 整流化方策の導入検討・調整 | | 整流海域の抽出・方策の検討等 | | 制度化に向けた手続き等 | |
| AIS仮想航路標識による整流効果の分析・評価 | 整流効果の分析・評価 | | AIS仮想航路標識の利活用の検討 | | |
| 効果的な安全対策の策定 | | | | | 具体案取りまとめ |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 整流化方策の策定 ▶ 海難防止情報の提供体制及び制度の策定 (施策具現化後の指標) ★ 整流化対策の導入海域数 | (施策具現化後の指標) ★ 船舶交通流の整流化率(遵守率) ★ 衝突・乗揚事故回避事例件数・隻数 | (施策具現化後の指標) ★ 衝突・乗揚事故隻数 ★ 重大事故隻数 |

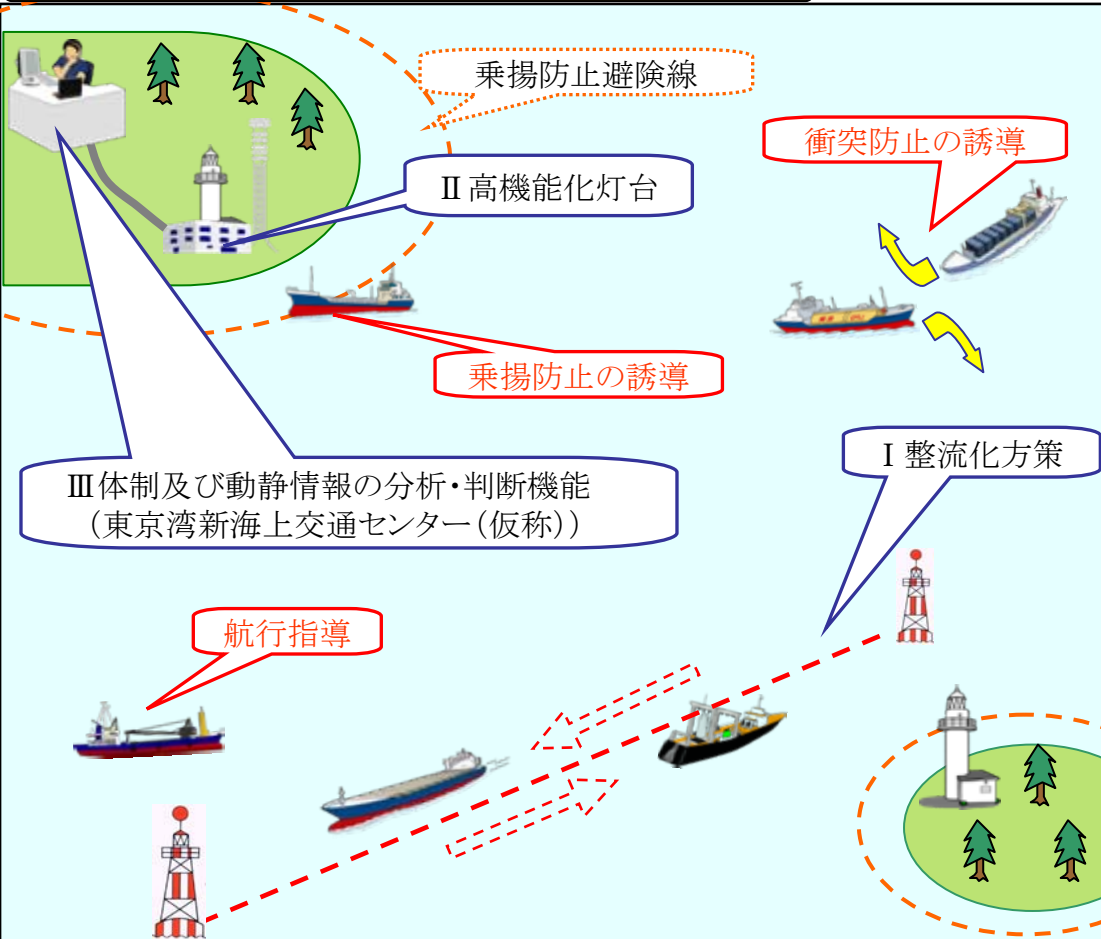
(2) 準ふくそう海域の安全対策

AIS仮想航路標識等を活用した安全対策の推進(2/2)

平成26年度施策実施計画

- 伊豆大島西方をモデル海域として、東京湾新海上交通センター(仮称)の整備と連携しつつ効果的な安全対策を検討し、さらに対策が必要な準ふくそう海域への普及拡大の可能性について検証することを目的に、
 - 整流方策を導入すべき海域の抽出に必要となる事故発生状況、通航実態及び漁船操業実態等の調査・分析を進める。
 - AIS等の船舶動静情報の活用による衝突・乗揚防止に有効な安全情報の提供方法・時期・内容等の検討を進める。
 - AIS仮想航路標識の実証実験を踏まえ利活用に必要な分析・評価を進める。

伊豆大島西方海域において考えられる安全対策



以下の項目について検討を進める

I 整流化方策

- ① 整流方法
⇒ 交通流を分離するためIMO推薦航路(中心線設定)の採用
- ② 整流海域の明示方法
⇒ 深水深対応浮標又は AIS仮想航路標識の活用

II 高機能化灯台

- ① AIS送受信装置
⇒ 船舶動静の監視及び安全情報の提供に活用
- ② 監視レーダー
⇒ AIS搭載船以外の船舶の動静を把握し、その情報を「衝突予防援助装置(仮称)」等に活用
- ③ VHF無線設備
⇒ AISで注意喚起メッセージ発信後も危険性が継続している船舶に対し運用管制官による情報提供実施に活用
- ④ 自律化機能
⇒ ①及び②の情報をもとに船舶のふくそう度等を判断し、付近船舶にAISで注意喚起メッセージを自動発信

III 体制及び動静情報の分析・判断機能

- ① 専従監視体制
⇒ 衝突・乗揚防止の誘導、航行指導の実施
- ② レーダー運用卓
⇒ 「衝突予防援助装置(仮称)」を付加し運用管制官の判断を支援

(4) 小型船舶の安全対策

①海難防止対策のマネジメント体制の確立(1/2)

施策

➤ 統計的手法を用いた船舶事故の傾向分析に加え、事故調査から得られた背景要因やAISデータ等多様なデータを加味した分析手法を取り入れるなど、船舶事故分析機能を充実・発展させ、海難防止対策のマネジメント体制を確立する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-------------------|---|----------------|--------|--------|----------|
| 船舶事故分析機能の充実・発展 | 部署単位での船舶事故発生件数の管理、要因分析 海難防止対策、海難防止活動の効果の検証 | | | | |
| | 船舶事故分析の高度化に関する検討 | 船舶事故分析手法の検証・改善 | | | 5年間の総括評価 |
| 海難防止対策マネジメント体制の確立 | 対象、目標の明確化 活動の効果検証方法検討 | 検証方法の評価・改善 | | | 5年間の総括評価 |
| | | 検証・改善 | 検証・改善 | 検証・改善 | 検証・改善 |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 部署単位での船舶事故分析機能の向上 ➤ 海難防止活動の効果検証手法の確立 ➤ 背景要因を加味した分析の実施 ➤ 船舶事故分析研修の実施 ★ 海難調査実施要領の改定 ★ 船舶事故分析に係る研修回数・受講者数 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 部署職員の船舶事故分析能力の向上 ➤ 海難防止対策で対象とした船舶事故の減少 ★ 部署職員の船舶事故分析能力の向上(アンケート) ★ 海難防止対策で対象とした船舶事故隻数 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 小型船舶の事故の減少 ➤ (船舶事故の減少) ★ 小型船舶の事故隻数(不可抗力によるものを除く) ★ (船舶の事故隻数) |

(4) 小型船舶の安全対策

①海難防止対策のマネジメント体制の確立(2/2)

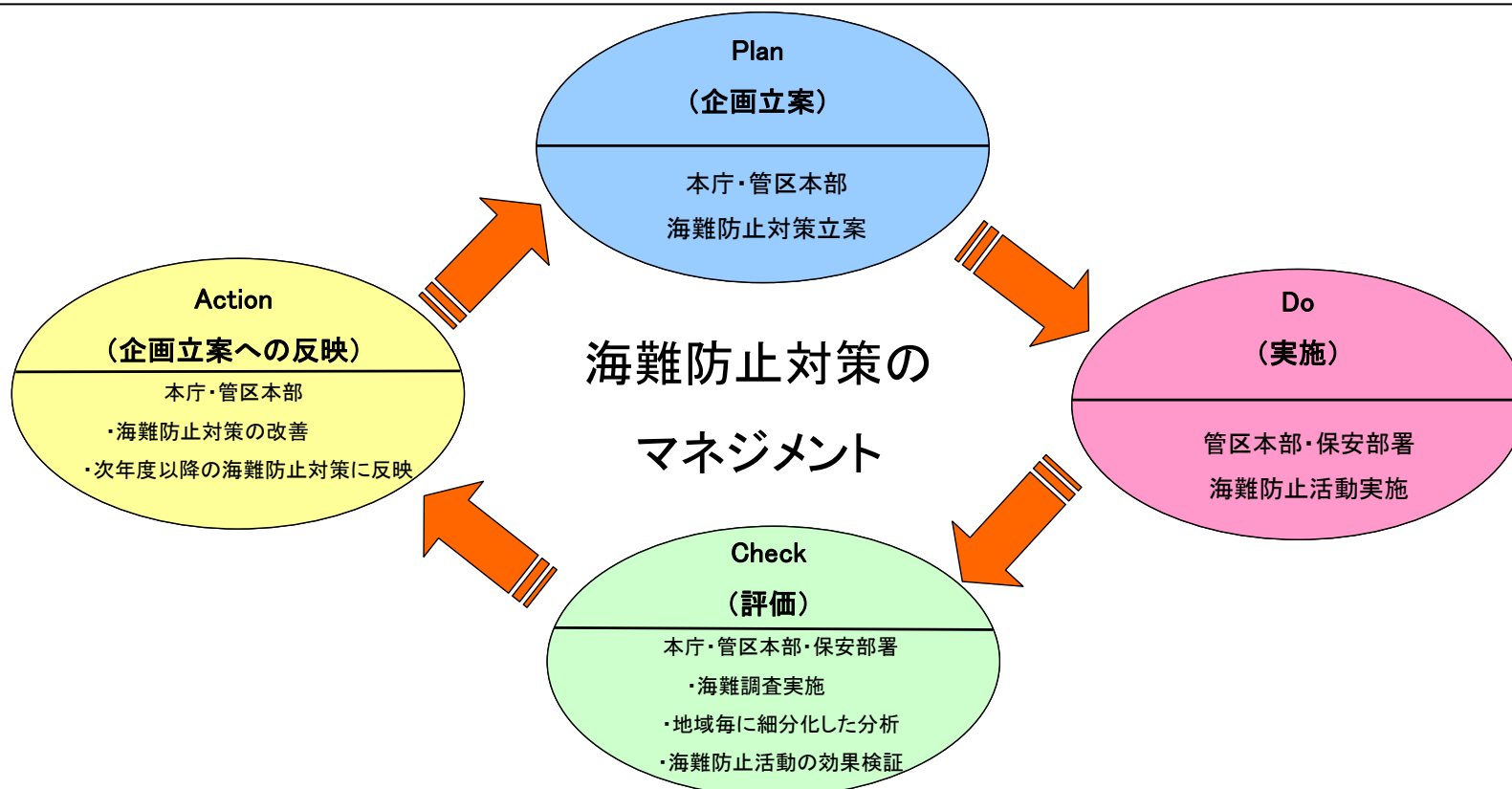
平成26年度施策実施計画

船舶事故分析機能の充実・発展

- 部署単位での船舶事故発生隻数の管理、要因分析など地域毎に細分化して分析を行う。
- 船舶事故分析手法の高度化に関し、背景要因に関する記述の分析や他機関の分析手法の調査などを行い、効果的な分析手法を検討し課題整理

海難防止対策マネジメント体制の確立

- 重点対象、目標を策定
- 海難分析結果を月単位でまとめ、海難防止対策を検討
- 海難防止活動の効果について評価・検証し、次年度以降の海難防止対策に反映



(4) 小型船舶の安全対策

②関係省庁等と連携した指導・啓発体制の強化(1/2)

施策

- ▶ 小型船安全協会等が行う海難防止講習会に加え、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とともに、効果的な講習方法等について検討し、指導に活用する。
- ▶ 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に対する発航前点検等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と見張りの徹底等の指導・啓発体制を強化する。
- ▶ 効果的な安全対策の推進のために、小型船舶の活動海域の利用調整やマリナー、海の駅、係留場所での海難防止活動について、地方公共団体や公益法人である小型船安全協会等関係者との間で連携強化を図る。
- ▶ 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・取締りの方法、要員等について検討し、より実効性のある海難防止指導体制を構築する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|---|--|----------------------|---------------------------------|--------|
| 関係省庁、海難防止団体等と連携強化した海難防止講習会等による指導の裾野拡大、効果的な講習方法の確立 | 海上保安部署の勢力、連携機関との役割分担等を踏まえた指導啓発方法の検討、関係機関との連携体制の構築、小安協・海上安全指導員の活性化策の検討 | | | 新たな連携体制による指導啓発等の実施・検証、連携体制等の見直し | |
| | | (小型船舶免許取得(更新)講習会による指導、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、水産庁が推進する安全指導員と連携した指導・啓発、地方公共団体や小安協等と連携した指導啓発等) | | | |
| | 統一的な講習会資料の作成 | | 船舶事故分析を踏まえた、講習会資料の更新 | | |
| | | (公財)海技資格協力センターのテキスト更新・DVD等作成への参画 | | | |
| | | | | | |
| 小型艇等を活用した訪船指導・取締り方法等、より実効性のある海難防止指導体制の構築 | 訪船指導等のあり方検討、課題整理 | | | | |
| | | 海難防止指導体制検討 | 新たな体制による訪船指導等の実施・検証 | | |
| | | | | | |

(4) 小型船舶の安全対策

②関係省庁等と連携した指導・啓発体制の強化(2/2)

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 関係省庁、海難防止団体等と連携した海難防止講習会等による指導の裾野拡大、効果的な講習方法の確立 ➢ 小型艇等を活用した訪船指導・取締り方法等のより実効性のある体制の構築 ★ 講習会の受講者数(実施回数) ★ 訪船指導隻数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 小型船舶運航者の安全運航に係る基本的な認識の向上 ★ 海難防止講習会等の小型船舶の安全対策に関する施策の認知度、安全意識度(アンケート) | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 小型船舶の事故の減少 ➢ (船舶事故の減少) ★ 小型船舶の事故隻数(不可抗力によるものを除く) ★ (船舶の事故隻数) |

平成26年度施策実施計画

関係省庁、海難防止団体等と連携した海難防止講習会等による指導の裾野拡大、効果的な講習方法の確立

- 海上保安部署の勢力、連携機関との役割分担等を踏まえた効果的な指導啓発方法の検討、関係機関との連携体制の構築
- 小型船安全協会、海上安全指導員の活性化策の検討
- 統一的な講習会資料の作成
- (公財)海技資格協力センター等のテキスト更新・DVD等作成への参画
- 指導啓発用グッズの検討(発航前点検項目が記載された船舶検査証書ケース等)

小型艇等を活用した訪船指導・取締り方法等、より実効性のある海難防止指導体制の構築

- これまでの訪船指導等の実施状況の効果分析及び課題整理



海上安全指導員による海難防止指導



関係省庁海難防止連絡会議



全国海難防止協調運動

(4) 小型船舶の安全対策

③ICTを活用したMICSの充実強化(1/2)

施策

- ▶ 緊急情報配信サービスについて、利便性の向上に向けたシステム改良を図るとともに、周知活動を行い、利用者の拡充を図る。
- ▶ スマートフォンの特性(GPS位置表示機能、情報表示能力の高さ等)を活用し、海難防止に有効な機能を有するアプリケーションを導入する。
- ▶ 船舶用インターネット環境の早期構築に向けて関係機関との調整を推進する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|--------------|--------------|-------------|--------|--------|
| 緊急情報配信サービスの利便性の向上に向けたシステムの改良 | ニーズ、利便性等検討 | システム整備 | | | |
| | 登録簡素化検討 | | | | |
| | | | | | |
| スマートフォンの特性を活用し海難防止に有効な機能を有するアプリケーションの導入 | スマホ専用ページ整備 | 促進策等の検討 | | | |
| | アプリ技術、ニーズ、利用 | | | | |
| | システム整備予算要求 | | システム整備、運用体制 | 検証・改善 | 検証・整理 |
| 船舶用インターネット環境の早期構築に関する関係機関との調整 | 整備海域等調査、検討 | 関係機関、事業者との調整 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

(4) 小型船舶の安全対策

③ICTを活用したMICSの充実強化(2/2)

| 評価指標 | | ★評価指標 |
|--|---|--|
| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 緊急情報配信サービスの利便性向上 ▶ スマートフォンの特性を活用した安全情報の充実 ▶ 海上におけるインターネット環境の築に向けた関係省庁等との連携 ★ システム整備件数 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 小型船舶運航者の安全運航に係る基本的な認識の向上 ★ 緊急情報配信サービスの登録者数 ★ スマホアプリのダウンロード数 ★ MICSホームページのアクセス数 ★ MICSによる安全意識の向上(活用状況等アンケート) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 小型船舶の事故の減 ▶ (船舶事故の減少) ★ 小型船舶の事故隻数(不可抗力によるものを除く) ★ (船舶の事故隻数) |



平成26年度施策実施計画

- 緊急情報配信サービスのシステムの改良**
- ▶ ニーズ把握、登録手続きの簡素化、利便性等の検討、改善
- スマートフォンの特性を活用したアプリケーションの導入**
- ▶ スマートフォン専用のウェブ画面の整備
 - ▶ アプリケーションの導入にかかる技術、ニーズ把握・利用促進策等の検討
 - ▶ 民間事業者との連携方策(オープンデータ化を含む)を踏まえたシステム構築の予算要求
- 船舶用インターネット環境の構築に向けた関係機関との調整**
- ▶ 整備海域等調査・検討

MICSWebページ改修による対応

画面タッチによる現在地付近を表示
一定範囲情報を自動で更新
気象情報
海上安全情報 など

**ひと目で情報が
見やすく
操作が簡単に**

平成26年度

(4) 小型船舶の安全対策

④簡易型AISの普及促進等(1/2)

施策

- ▶ 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ない、普及促進を図る。
- ▶ 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(音と光での警告)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とともに、その結果を踏まえ、(公社)日本海難防止協会をはじめとする海難防止団体等と連携し、普及促進を図る。
- ▶ 損害保険上のメリット付与等、AIS搭載のインセンティブ等の検討を行ない、普及促進を図る。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-----------------------------------|--|------------------|--------|--------|--------|
| AIS搭載による海難防止効果等の有効性の周知啓発 | 海事局、水産庁と連携した周知啓発活動の実施 | | | | |
| 簡易型AISの有効性やAIS船舶衝突警報の有効性等の検証、普及促進 | 簡易型AISの有効性の検証(社会実験) 海事局、水産庁、関係業界との普及促進策等の検討 | | | | |
| AIS搭載のインセンティブ等の検討(損害保険上のメリット付与等) | 実態調査 | AIS搭載のインセンティブの検討 | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 簡易型AIS等の有効性・有用性の検証 ▶ AIS搭載のインセンティブ等の創出 ▶ AIS、簡易型AISの有効性の周知 ★ インセンティブの有効度 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ AIS、簡易型AISの搭載拡大 ★ 小型船舶のAIS、簡易型AISの搭載隻数 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 小型船舶の事故の減少 ▶ (船舶事故の減少) ★ 小型船舶の事故隻数(不可抗力によるものを除く) ★ (船舶の事故隻数) |

(4) 小型船舶の安全対策

④簡易型AISの普及促進等(2/2)

平成26年度施策実施計画

AIS搭載による海難防止効果等の有効性の周知啓発

- 関係省庁会議等における協力体制の構築など海事局、水産庁と連携した周知啓発活動の実施

簡易型AISの有効性やAIS船舶衝突警報等の有効性等の検証、普及促進

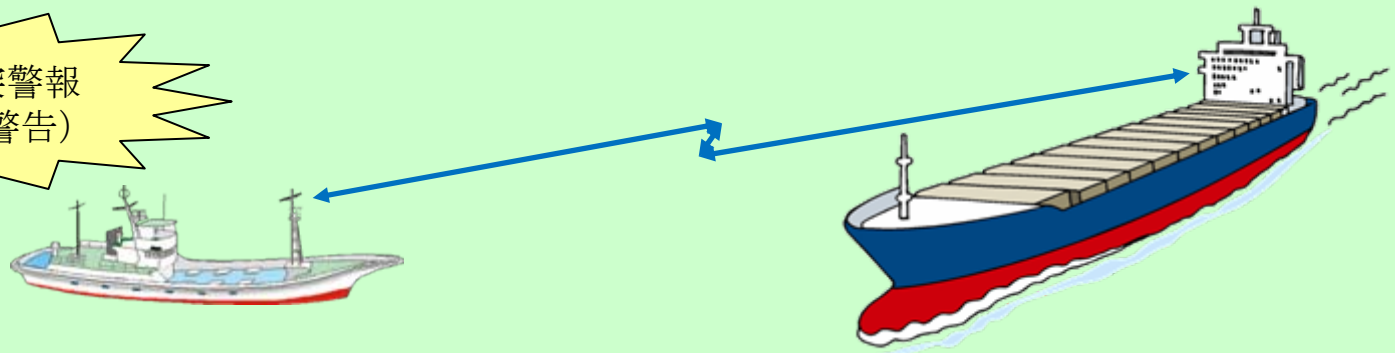
- 平成25年度に実施した検証結果を踏まえた簡易型AISの有効性の調査
- ETCの普及経緯等関係施策の調査
- 簡易型AISの有効性など検証結果を踏まえた普及施策の企画

AIS搭載のインセンティブ等の検討

- 加入率等について実態調査を行うなど損害保険上のメリットの発掘に向けた課題整理

AIS情報(位置、針路、速力等を相互に確認可能)

AIS船舶衝突警報
(音と光での警告)



- **AISは雨や波の影響を受けず、荒天時でもお互いの位置、針路等を容易に確認できます！**

(5) 航路標識の整備・管理の在り方

①航路標識の最適配置の推進(1/2)

施策

- ▶ 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、利用者及び地元関係者との十分な調整を行い計画的に廃止あるいは配置・機能の最適化を進める。
- ▶ 存続が必要な光波標識については、より安定した運用が必要となることから、雨、霧などの視界不良時や消灯事故等においても、その位置や運用状況等の情報を通報するAIS航路標識(AIS信号所)を新たな航路標識として導入することについて、国際航路標識協会(IALA)が勧告等により定めた定義や用途等を踏まえ、その設置及び運用方針を策定する。
- ▶ 事業者等からの申請に基づき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、性能基準により一律に審査されていることから、地域ごとの航行環境を踏まえた審査基準の導入等を図る。
- ▶ ロランCについては、新島ロランC局と慶佐次ロランC局についても計画的に廃止を進める。
- ▶ DGPSについては、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の運用開始が実現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。しかしながら、現在、同近代化計画が大幅に遅れていることや、GPSの異常(妨害を含む)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、GPS衛星の近代化等の実現と異常による支障等の状況を踏まえ対応する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|------------------------|--|-----------------------|--------|--------|--------|
| 計画的な廃止あるいは配置・機能の最適化の推進 | 策定した最適化計画の指導・徹底 休止・廃止 (約400基を計画期間(10年)に休止・廃止) | | | | |
| AIS信号所の設置及び運用方針の策定・推進 | IMO等の国際機関等の検討を踏まえた整備・運用の方針の策定 ニーズ調査、整備計画策定 | 整備計画に沿って整備の推進、周知活動の推進 | | | |
| 航行環境を踏まえた許可標識の審査基準の見直し | 現行制度の課題と解決策の素案作成、管区調整、関係者調整 | 関係者周知 部内規則改正 | 施行 | | |
| ロランC局の廃止 | 慶佐次局廃止 新島局施設撤去、土地返還 | 慶佐次局施設撤去、土地返還 | | | |

(5) 航路標識の整備・管理の在り方

①航路標識の最適配置の推進(2/2)

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|--------------|---|--------|---------------|-------------------------|--------|
| DGPSの対応方針の策定 | GPS近代化計画、準天頂衛星の配備計画、e-loran等代替システムの継続した情報収集 | | | | |
| | DGPS利用状況把握 | | GPS近代化計画等に併せた | DGPSのあり方(業務継続性、老朽化対策)検討 | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ★ 光波標識の最適化(廃止、休止)基数 ★ AIS信号所の設置基数 ★ 許可標識の新審査基準の導入、申請手続きの簡素化に関するアンケート ★ ロランCの廃止基数 (GPS近代化計画実現までの間、DGPSの業務継続性、老朽化対策) ★ DGPSの機器換装局数 | <ul style="list-style-type: none"> ★ 最適化に伴う維持・更新費の削減額 ★ AIS信号所設置による安全性の向上(アンケート) ★ 許可標識及び簡易標識の設置基数 ★ ロランC廃止に伴う維持・更新費の削減額 ★ DGPSの運用率 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 (選択と集中による航路標識整備事業の推進) |

平成26年度施策実施計画

| | |
|---|--|
| <p>最適化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 策定した光波標識最適化計画の指導・徹底 ➢ 光波標識の休止・廃止 <p>AIS信号所の設置及び運用方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ IMO等の国際機関等の検討を踏まえたAIS信号所の設置・運用方針の策定 ➢ AIS信号所の管区ニーズの調査、整備計画の策定 ➢ AIS信号所の整備(浦賀水道、伊予灘) <p>許可標識の審査基準の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 許可標識の現行制度の課題と解決策の素案策定、管区調整、事業関係者調整 | <p>ロランC局の廃止</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 慶佐次ロラン局廃止 ➢ 慶佐次ロラン局地権者との借地返還に向けた調整 ➢ 新島ロラン局施設撤去、土地返還 <p>DGPSの対応方針</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ GPS近代化計画、準天頂衛星の配備計画、e-loran等代替システムの情報収集 ➢ DGPS利用状況の把握 |
|---|--|

(5) 航路標識の整備・管理の在り方

②航路標識の的確な維持管理・更新(1/2)

施策

- 長寿命化対策として、経年劣化により施設が倒壊するおそれがある航路標識については、計画的な補強等を講じ、的確な維持管理を推進する。
- 鋼構造物の腐食劣化診断の新技术開発を進め、灯浮標等の適正な維持管理・更新を推進する。
- 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、仕様改良による部品交換の周期延伸及びダウンサイジング等を推進する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-----------|---|---------------------------------|---------|--------|--------|
| 長寿命化対策の推進 | 【補強、補修】 点検、調査 (約2400基を計画期間(10年)に点検、調査) | | | | |
| | | 補強、補修 (点検、調査を踏まえ概ね10%の補強、補修を想定) | | | |
| 低廉化対策の推進 | 【ダウンサイジング】 点検、調査 | (「長寿命化対策の推進」の点検、調査に同じ) | | | |
| | | 施設の建替 (点検、調査を踏まえ概ね5%の施設の建替を想定) | | | |
| | 【ポリエチレンパイ】 実証実験、報告書作成 | | 導入計画の策定 | | |
| | | | | 導入 | |
| | 【運用管制卓への汎用品の導入】 | | 伊勢湾センター | | |

(5) 航路標識の整備・管理の在り方

②航路標識の的確な維持管理・更新(2/2)

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 長寿命化対策の推進 ★ 点検・調査基数、補強、補修基数 ➢ 低廉化対策の推進 ★ FRP製灯台等を活用したダウンサイジング基数 ★ 海上交通センター運用管制卓への汎用品の導入 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 長寿命化対策の推進 ★ 長寿命化対策による建替え更新費の削減額 ➢ 低廉化対策の推進 ★ 低廉化対策による建替え更新費の削減額 ★ 低廉化対策による機器更新費の削減額 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 (選択と集中による航路標識整備事業の推進) |

平成26年度施策実施計画

- 長寿命化対策**
- 施設の点検、調査の結果に基づき、補強、補修案策定
- 低廉化対策**
- ダウンサイジングについては、施設の点検、調査(長寿命化対策の点検・調査に同じ)の結果に基づき、建替え案策定
 - ポリエチレンブイについては、実証実験を実施し、中間報告書策定



長寿命化対策



低廉化対策

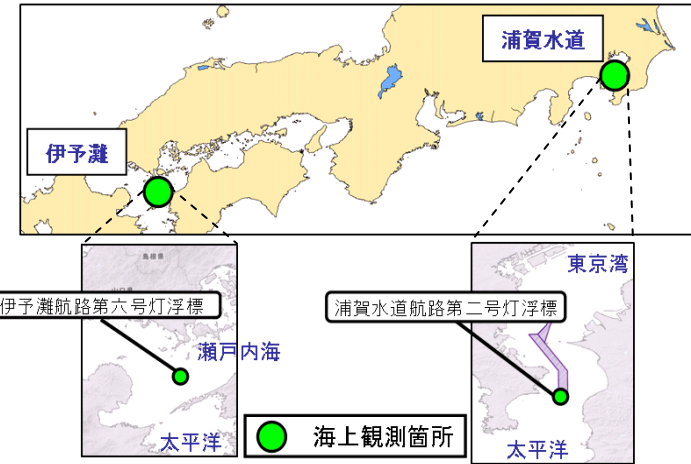
(5) 航路標識の整備・管理の在り方

[26年度整備予定箇所]浦賀水道、伊予灘の既設灯浮標 2箇所

③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

施策

- ▶ 船舶の航行海域における的確な気象情報を効果的かつ効率的に提供するため、小型・省電力化した気象観測装置及びAIS通信技術を活用し、これまで困難であった灯浮標に、これらの気象情報提供システムを整備する。



推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---------------|---------------------|---------|--------|--------|--------|
| 気象情報提供システムの整備 | 整備（平成26～27年に5箇所を整備） | | | | |
| | 前年度整備箇所の状況把握 | | | | |
| | ニーズ調査、管区要望調査 | 整備計画の策定 | | | |
| | | | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 航行海域における的確な気象情報を提供するためのシステムの整備計画策定及び推進 ★ 灯浮標への気象情報提供システムの整備箇所数 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 航行海域における的確な気象情報の提供による利用者の利便性の向上 ★ 利便性の向上(アンケート) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 船舶交通の安全確保 |

平成26年度施策実施計画

気象情報提供システム

- ▶ 気象情報提供システムの整備(浦賀水道、伊予灘)
- ▶ 平成25年度に整備した関門航路西口、東口の気象情報提供システムの状況把握
- ▶ 利用者ニーズ調査及び管区要望調査

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

②避難勧告等の確実な伝達手段及び既存の安全対策の見直し(1/3)

施策

- ▶ 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、避難勧告等が在泊船舶に適切に伝達されるように、各港状況に応じた代替手段を確保する。
- ▶ 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中央防災会議が提言する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。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 避難勧告等災害時情報提供体制の構築(代替伝達手段、勧告未達時の対策等を含む。) | 国際VHFや漁業無線の活用等情報伝達体制などの導入 | | | | |
| 大型危険物積載船にかかる行政指導指針の見直し | クイックリリースフック等の設備強化などの導入 | | | | |
| 中央防災会議新想定を踏まえた船舶避難体制の構築等各港の既存の安全対策の見直し | 津波特性を踏まえた避難海域や船舶の対応などの導入 | | | | |
| 新想定に基づき作成した津波防災情報図の活用 | 津波防止情報図の作成(～27年度) | | | | |
| | 津波防災情報図の周知 | | | | |

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

②避難勧告等の確実な伝達手段及び既存の安全対策の見直し(2/3)

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 避難勧告等災害時情報提供体制の構築 ➢ 大型危険物積載船に係る行政指導指針の改正及び普及 ➢ 中央防災会議新想定を踏まえた船舶避難体制の構築等各港の安全対策の改正及び普及 ➢ 新想定に基づく津波防災情報図を活用した安全対策の改正及び普及 ★ 避難勧告等連絡手段の多重化を構築した港数 ★ 既存の安全対策の見直しを指導した港数等 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶避難に関する意識の向上 ➢ 災害時における安全で円滑な避難 ★ 災害時に各船舶が執るべき行動の認知度(アンケート) ★ 安全対策の見直しを行った港数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 |

平成26年度施策実施計画

| |
|--|
| <p>避難勧告等災害時情報提供体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際VHFや漁業無線の活用等情報伝達手段の多重化 ➢ 各港毎に自主的安全対策の規約作り推進 <p>大型危険物積載船に係る行政指導指針(緊急離棧関係)の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ クイックリリースフック、緊急遮断装置(ESDS)等の設備強化及び電源二重化の促進 ➢ 緊急離棧に備えた支援体制の検討 <p>中央防災会議新想定を踏まえた船舶避難体制の構築等各港の既存の安全対策の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 各港の津波特性を踏まえた避難海域や船舶の対応に関する見直し ➢ 在港船舶の危険度に応じた避難方法の意見聴取・整理 ➢ 各港毎、船種別の優先順位の検討・合意形成 ➢ タグ、水先人等の支援体制を含めた整理 <p>新想定に基づき作成した津波防災情報図の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 各港毎の津波防災情報図の整備 ➢ 津波防災情報図の周知 |
|--|

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策


②避難勧告等の確実な伝達手段及び既存の安全対策の見直し(3/3)

➢ **情報伝達手段の多重化**

- ・電話、FAX
- ・AIS、MICS
- ・垂れ幕
- ・巡視船艇(マイク・ライトメール)
- ・無線(国際VHF、漁業無線、ポトラジオ)




➢ **自主的安全対策の規約作り推進**



津波対策協議会

<会員>
船舶代理店、港湾管理者、船舶運航事業者
岸壁管理者、漁協、マリーナ、水先人会 等

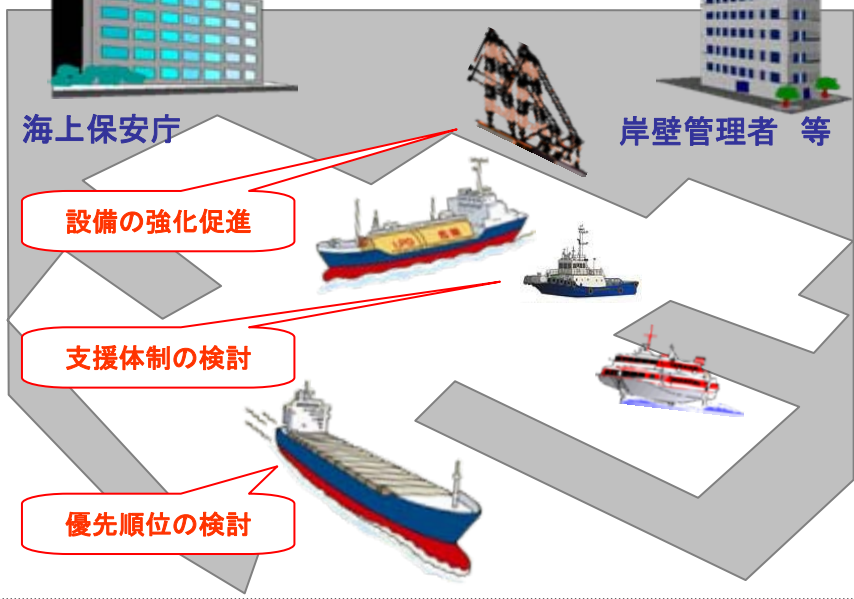
➢ **津波防災情報図の整備及び周知**



<情報>

- ・津波の流向、流速
- ・侵入図、引潮図
- ・水位の変位量
- ・津波の到達時間 等

巨大地震モデル及び海底地形データを基に
海上保安庁海洋情報部が作成



➢ **クイックリリースフック、緊急遮断装置(ESDS)等の設備強化及び電源二重化の促進**

➢ **緊急離棧に備えた支援体制の検討**

大型危険物積載船に係る
行政指導指針の見直し




(クイックリリースフック/荷役設備)

- ・ 避難勧告等災害時情報提供体制の構築
- ・ 大型危険物積載船に係る行政指導指針の見直し
- ・ 中央防災会議新想定を踏まえた船舶避難体制の構築等各港の既存の安全対策の見直し
- ・ 新想定に基づき作成した津波防災情報図の活用

- 各港の津波特性を踏まえた避難海域や船舶の対応に関する見直し
- 在港船舶の危険度に応じた避難方法の意見聴取・整理
- 各港毎、船種別の優先順位の検討・合意形成
- タグ、水先人等の支援体制を含めた整理



安全で円滑な避難

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

③航路標識の耐震化、自立型電源化等の整備(1/2)

施策

- ▶ 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。
- ▶ 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。
- ▶ 航路標識用光源として使用している電球から新素材(LED、有機EL等)を用いた新光源への移行を推進する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|---------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| 航路標識の耐震診断 耐震・耐波浪補強 自立型電源化 | 耐震診断 (約80基の耐震診断を実施) | | | | |
| | 耐震補強 (約60基の耐震補強を実施) | | | | |
| | 耐波浪補強 (約110基の耐波浪補強を実施) | | | | |
| | 自立型電源化 (約110基の自立電源化を実施) | | | | |
| 電球から新素材(LED等)を用いた新光源へ移行 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> (7) 戦略的技術開発 ⑤省電力高輝度光源の開発に記載 </div> | | | | |

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

③航路標識の耐震化、自立型電源化等の整備(2/2)

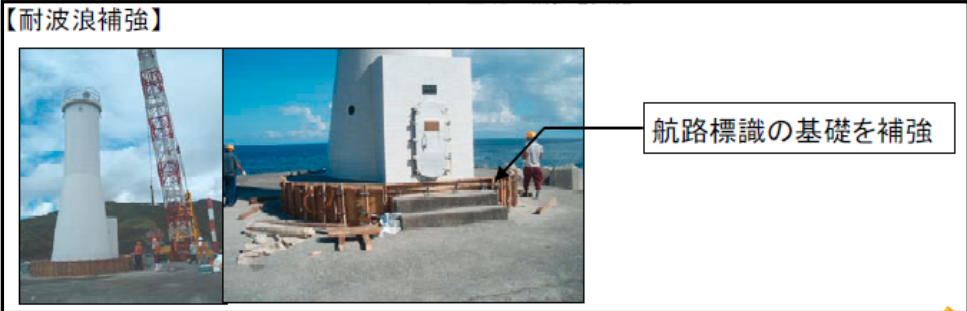
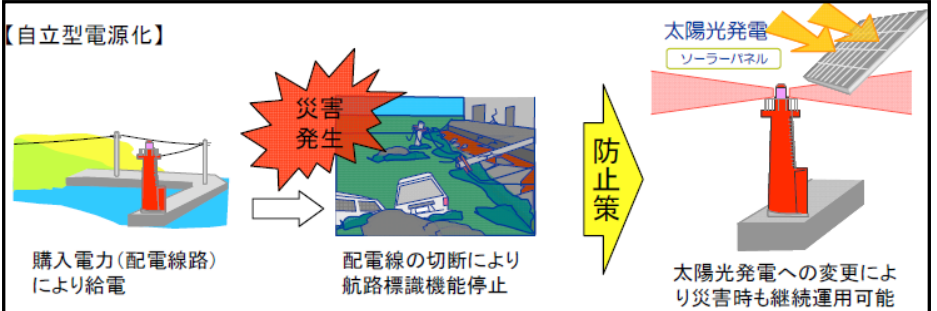
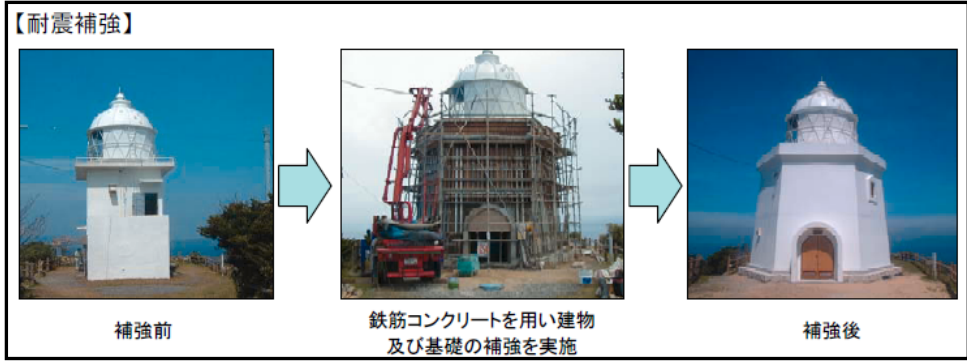
評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 耐震・耐波浪補強の推進 ➢ 自立型電源化の推進 ★ 耐震診断の実施基数 ★ 耐震補強の実施基数 ★ 耐波浪補強の実施基数 ★ 自立型電源化の実施基数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 災害発生時の航路標識の信頼性の向上、船舶交通の安全性の向上 ★ 耐震、耐波浪補強した航路標識の運用率 ★ 自立型電源化した航路標識の運用率 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 |

平成26年度施策実施計画

- 耐震診断
- 耐震補強
- 耐波浪補強
- 自立型電源化



耐震化、自立型電源化等のイメージ図

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

④航路標識の防災・減災体制の整備(1/2)

施策

- 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。
- 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。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|--|---------------------|---------------|--------|--------|--------|
| 地震想定の変更等状況にあわせた「航路標識の災害対策の推進に係る基本計画」の見直し | 新たな災害の被害想定、知見による見直し | | | | |
| | | | | | |
| 特定の浮標基地等における災害復旧拠点としての体制整備 | 防災減災にかかる体制の検討 | | | | |
| | | 防災減災にかかる体制の整備 | | | |

(6) 大規模災害発生時における船舶交通の安全対策

④航路標識の防災・減災体制の整備(2/2)

評価指標

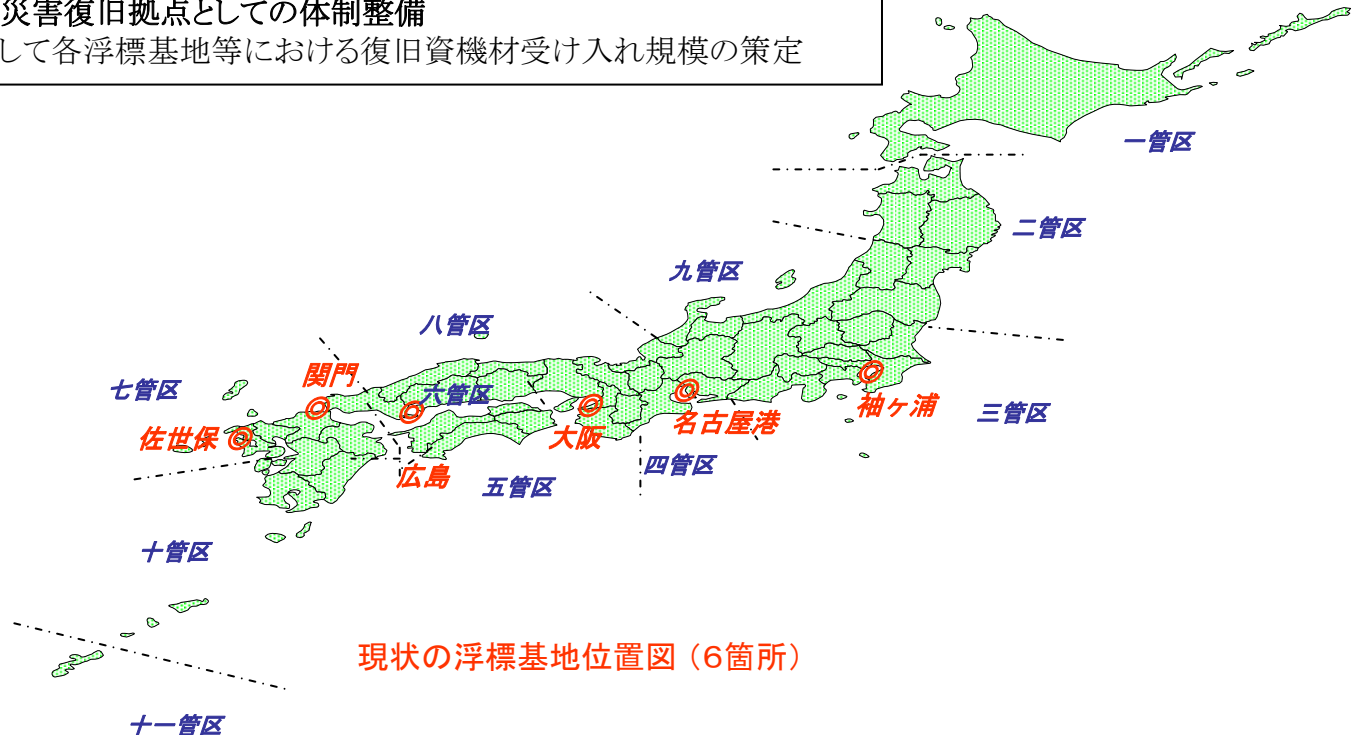
★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 地震想定の変更等状況にあわせた「航路標識の災害対策の推進に係る基本計画」の改正 ➢ 災害復旧拠点の体制整備 ★ 復旧拠点体制の整備箇所数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 航路標識の防災・減災体制の強化 ➢ 災害発生時の航路標識の復旧対応能力の向上 ★ 航路標識の運用率 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 |

平成26年度施策実施計画

地震想定の変更等状況にあわせた「航路標識の災害対策の推進に係る基本計画」の見直し

- 新たな災害の被害想定に対応した計画見直し案の策定
- 特定の浮標基地等における災害復旧拠点としての体制整備
- 防災減災にかかる体制として各浮標基地等における復旧資機材受け入れ規模の策定



現状の浮標基地位置図(6箇所)





(7) 戦略的技術開発

①次世代AISの国際標準化

施策

- ▶ 高速度通信や通信容量の拡大等に対応した次世代AISについて、関係機関と連携し、我が国主導で開発を進め、その国際標準化を図る。
- ▶ また、次世代AISの国際標準化は、技術研究開発の推進施策として、国土交通省技術基本計画にも示されており、国内外において広く社会に貢献することが目的とされている。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|--------------|--|---|--|--|--------|
| 次世代AISの国際標準化 | ワークショップ開催準備  | ワークショップ開催予定(12/8~12/12) 次世代AIS性能基準案の作成  | IMOへの提案  | IMO等での審議、承認  | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|--|--|
| ▶ 国際機関への提案・審議 ※施策具現化後の指標 ▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策) ★ 情報提供、航行指導件数等 | ※施策具現化後の指標 ▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策) ★ AIS通信の逼迫度 ★ AIS、簡易型AISの搭載隻数 ★ 衝突・乗揚事故回避件数・隻数 ★ 定時性・効率性の向上(アンケート) | ※施策具現化後の指標 ▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策) ★ 船舶交通の安全性・効率性の向上 |

平成26年度施策実施計画

- ▶ OPRF財団助成金による「次世代AIS国際標準化のためのワークショップ」を平成26年12月めどで開催し、次世代AISの性能基準案を策定
- ▶ 現在、国内のメーカーにより開発中の次世代AIS試作機について、当該メーカー、総務省等と調整のうえ、海上実証実験を実施
- ▶ IALA、IMO等における次世代AISの開発に係る議論に参画

(7) 戦略的技術開発

②船舶交通環境データ収集システムの開発

施策

▶ 海上ブロードバンドなど高速・大容量の情報伝達手段を活用し、航行船舶のAISデータ、気象・海象及びレーダー映像等のリアルタイム性を有する船舶交通環境のデータを収集・蓄積するシステムの開発を促進する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|------------------------------|----------------------|--------|---------------|--------|--------|
| ビッグデータを活用した情報を収集・蓄積するシステムの検討 | システムの仕様書検討・策定 | | システムの製造・試験調整等 | | 試験運用 |
| | 小型船舶の動静把握手段についての検討 | | | | |
| | 小型船舶の安全対策等への活用の検討を実施 | | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|---|---|
| <p>▶ AISデータ等を活用した船舶動態予測システムの開発</p> <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ 情報提供、航行指導件数等</p> | <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ AIS通信の逼迫度</p> <p>★ AIS、簡易型AISの搭載隻数</p> <p>★ 衝突・乗揚事故回避件数・隻数</p> <p>★ 定時性・効率性の向上(アンケート)</p> | <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ 船舶交通の安全性・効率性の向上</p> |

平成26年度施策実施計画

▶ 統計数理研究所により平成25年度中に作成予定の「AISデータを活用した船舶の動態予測システム」に関する報告書を基に当該システムの仕様書を策定

▶ 小型船の位置情報の取得について、スマホアプリ、国際VHF等の有効性を検証すると共に、民間事業者との連携方策についても調査を実施

(7) 戦略的技術開発

③海潮流データの常時収集体制の構築

施策

▶ 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海潮流や水温等の海況データを収集し、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。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|------------------|--------------|------------------------|--------|--------|--------|
| 海潮流データの常時収集体制の構築 | | | | | |
| | | 自律型海洋観測装置(AOV)による海潮流観測 | | | |
| | 漂流ブイによる海潮流観測 | | | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <p>▶ 我が国沿岸海域における海況の常時把握体制の構築</p> <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ 情報提供、航行指導件数等</p> | <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ AIS、簡易型AISの搭載隻数</p> <p>★ 衝突・乗揚事故回避件数・隻数</p> <p>★ 定時性・効率性の向上(アンケート)</p> | <p>※施策具現化後の指標</p> <p>▶ 新技術を活用した施策の策定(長期的な船舶交通安全政策)</p> <p>★ 船舶交通の安全性・効率性の向上</p> |

平成26年度施策実施計画

▶ 漂流ブイを遠州灘などに投入し常時観測を実施

(7) 戦略的技術開発

④ 航路標識の腐食劣化診断技術の開発

施策

- 鋼構造物である浮体式灯標等の航路標識を適切に維持管理するためには、腐食劣化を定量的に評価し、老朽度を的確に見極め、最適な時期に必要な部材のみを交換する。
- 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ために、赤外線サーモグラフィ法、インピーダンス計測等による塗膜劣化及び超音波法等による板厚計測等のデータを解析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。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-------------------|--------------|----------|-----------------------|--------|--------|
| 腐食劣化診断モニタリング技術の開発 | 保守管理手法等の現場検証 | マニュアルの作成 | マニュアルの運用 | | |
| | | | | | |
| | | | 運用実態等を踏まえたマニュアル見直しの検討 | | |

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ 腐食劣化診断マニュアルの策定 ★ 腐食劣化診断マニュアルによる灯浮標及び浮体式灯標の点検基数 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 灯浮標及び浮体式灯標の更新時期の合理化 ★ 更新年数を延伸した航路標識基数 ★ 維持管理・更新費の低減額 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 船舶交通の安全確保 (選択と集中による航路標識整備事業の推進) |

平成26年度施策実施計画

- 平成25年度に海上技術安全研究所が開発する灯浮標・浮体式灯標の保守管理手法等を、現在設置されている灯浮標・浮体式灯標に適用し、その有効性を検証
- 当該技術の有効性を定量的に実証するため、必要なデータ収集を実施

(7) 戦略的技術開発

⑤省電力高輝度光源の開発(1/2)

施策

- ▶ 新素材による高輝度化・省電力化・軽量化した光源・灯器を開発し、沿岸灯台等に利用し災害に対する耐力を強化する。
- ▶ 新光源の開発にあわせ、光通信技術を用いて、情報を重畳する技術の開発を促進する。

推進スケジュール

| 実施事項 | 平成26年度 | 平成27年度 | 平成28年度 | 平成29年度 | 平成30年度 |
|-------------|---|------------|--------------------------|--------|--------|
| 省電力高輝度光源の開発 | 【中型灯台用】 仕様書の検討・策定等 | 導入 | | | |
| | 【大型灯台用】 市場調査及び基本設計等 | 仕様書の検討・策定等 | 導入 | | |
| | 【照射灯等】 | 導入箇所の検討 | 仕様書の検討・策定 | 導入 | |
| | 【光通信を利用した情報提供】 平成25年度の研究のまとめ 用途、性能要件の検討 | | 高輝度光源の導入に併せた通信距離・通信速度の改善 | | |

(7) 戦略的技術開発

⑤省電力高輝度光源の開発(2/2)

評価指標

★評価指標

| アウトプット | 中間アウトカム | 最終アウトカム |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ➢ 高輝度LED灯器等の開発 ➢ 可視光通信技術の開発 ★ 高輝度LED灯器等の整備基数 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 航路標識の機能維持・信頼性の向上 ★ 航路標識の運用率 ★ 維持管理・更新費の低減額 | <ul style="list-style-type: none"> ➢ 船舶交通の安全確保 (選択と集中による航路標識整備事業の推進) |

平成26年度施策実施計画

- 中型灯台を対象とした省電力高輝度光源**
- 平成25年度までに作成した試作器の評価を踏まえ、仕様書を策定
- 大型灯台を対象とした省電力高輝度光源**
- 市販品、既存のレンズにより実験を行い、試作器作成に係る課題を抽出
 - 大型灯台を対象とした省電力高輝度光源について、導入箇所を決定
- 光通信を用い情報を重畳する技術(可視光通信技術)**
- 平成23年度から25年度まで実施した研究成果を整理し、今後の課題を抽出
 - 可視光通信技術を用いた情報提供について、発展性を検討
 - 検討結果を実現するために必要な性能を確定

