

平成 1 9 年 度

海事局関係予算概要

平成 1 9 年 1 月

国土交通省海事局

目 次

I. 平成19年度海事局関係予算の概要

- | | |
|--------------|---|
| 1. 要求の基本的考え方 | 1 |
| 2. 概算要求総括表 | 3 |

II. 重点要求事項

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. 安全な海上交通の確保 | 4 |
| 2. 離島との船舶交通の確保 | 5 |
| 3. 内航海運の効率化等に資する技術の普及・実用化・開発 | 6 |
| 4. 外洋上プラットフォームの研究開発 | 7 |

III. テーマ別主要事項概要

- | | |
|---------------------------------------|----|
| 1. 安全・安心な海上交通の実現 | |
| ・ 超高速船の安全対策 | 8 |
| ・ 安全マネジメント評価の推進等 | 9 |
| ・ 船舶検査高度化・安全管理普及促進 | 10 |
| ・ ポートステートコントロール体制等の整備 | 11 |
| ・ マラッカ・シンガポール海峡等における航行安全対策 | 12 |
| ・ 電子航海機器の活用による衝突・座礁事故防止対策 | 13 |
| ・ 水先制度抜本改革に係る諸施策の推進 | 14 |
| 2. 効率的で安定した海上物流の構築 | |
| ・ 環境にやさしく経済的な船舶(スーパーエコシップ・フェーズI)の普及支援 | 15 |
| ・ スーパーエコシップ技術の深度化 | 16 |
| ・ 内航効率化等新技術の実用化促進支援 | 17 |
| ・ 海上高速交通システム実現のための調査・検討の実施 | 18 |
| ・ 海上物流サービスの向上に資する内航海運の構造改善に関する調査 | 19 |
| ・ 船員の雇用対策 | 20 |
| ・ 内航海運暫定措置事業の着実な実施 | 21 |
| 3. 環境・海洋政策の推進 | |
| ・ 天然ガスハイドレート(NGH)輸送船の開発 | 22 |
| ・ シップリサイクル問題への対応 | 23 |
| ・ 放置座礁船対策の推進 | 24 |
| ・ 船舶からの環境負荷低減の推進 | 25 |
| 4. 経済成長戦略推進施策 | |
| ・ 超高速船の輸出振興の推進 | 26 |

I. 平成19年度海事局関係予算の概要

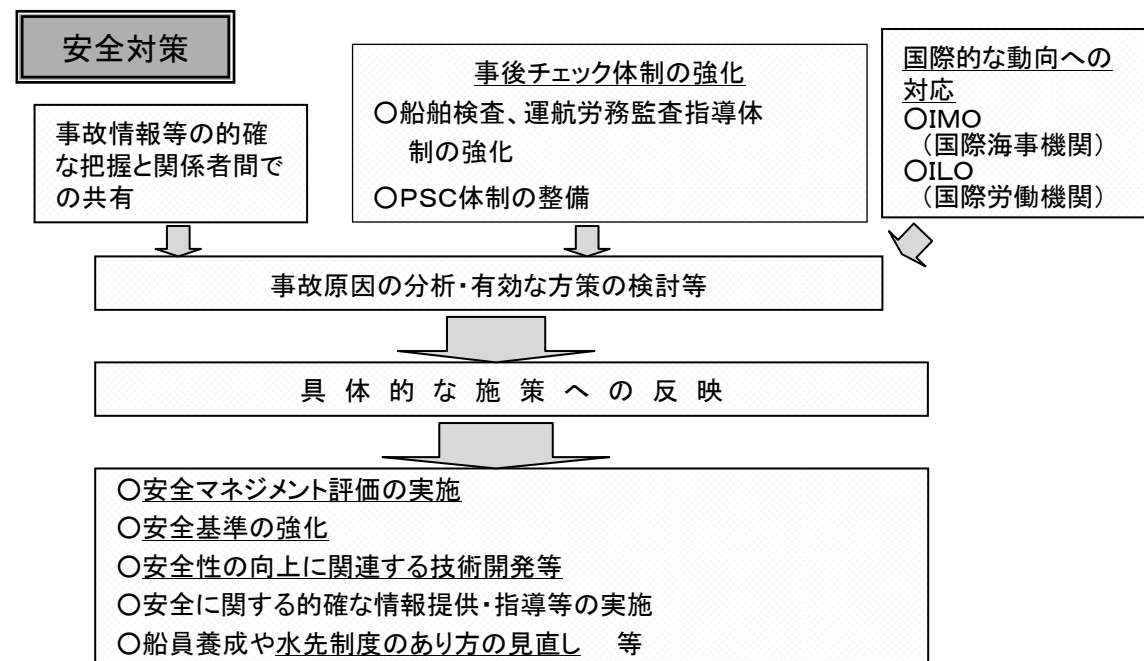
1. 予算の基本的な考え方

○ 海事分野をめぐる以下の3つの課題に対応する事項に重点化し、海運・船舶・船員の3分野が積極的に連携・協力して、総合的・効果的な海事行政の展開をめざす。

- ①安全・安心な海上交通の実現
- ②効率的で安定した海上物流の構築
- ③環境・海洋政策の推進

3つの課題に関する海事行政の方向性(下線は予算での対応事項)

①安全・安心な海上交通の実現



海事保安対策

マラッカ・シンガポール海峡における対策の推進

離島住民の生活の安定等

○離島住民の足の確保
・離島航路の維持改善
・バリアフリー化

○離島観光振興による交流人口の拡大を通じた離島航路の活性化

②効率的で安定した海上物流の構築

内航海運

- ・老朽船の増加
- ・内航船建造造船所数の減少

- 効率性・環境等の社会的要請に応えた安定輸送が困難
- 造船業等を含め連鎖的衰退
- 内航からトラックへの逆モダシフトの懸念

社会的要請に応えられる船舶への代替を安定的・計画的に進めるための対策が必要

内航船舶の代替建造アクションプランを受けた内航海運政策の推進

効率的な船舶運航を可能にする代替建造の促進

- ◎地球環境にやさしい省エネ型船舶の建造促進と運航効率の改善
 - －スーパーエコシップ(SES)
 - －被代替船舶に比べ、燃費が大幅に改善される省エネ船
 - －運航効率を向上させる運航形態の採用
 - ・船舶共有制度や石油特会を活用した船主の建造費用負担の軽減
 - ・鉄道・運輸機構による新技術実用化促進のための助成制度
 - ・鉄道・運輸機構による技術支援やコンサルティング

- ◎船舶・船内作業の標準化を通じた運航・建造の低コスト化・船内労働環境の改善

内航海運業界の体質強化

- ◎内航海運暫定措置事業の着実な実施等
- ◎新たな内航海運ビジネスモデルの推進等
- ◎船員教育のあり方に関する検討

内航海運業界の近代化に向けた環境の整備

- ◎内航ユニットロード輸送に係る対策の推進
- ◎海上ブロードバンドの有効活用に向けた検討
- ◎中長期的な技術開発の実施
- ◎新技術に対応した乗り組み制度の早期見直し

外航海運

- ◎我が国商船隊による安定輸送の確保

- ①20年度のトン数標準税制の導入及びこれに必要な安定的な国際海上輸送の確保等についての検討の推進
- ②日本人船員の確保・育成のための新たな取り組みに対し支援

- ◎外航海運発展のための環境整備

- ①独占禁止法適用除外制度の適正な運用
- ②WTO海運サービス交渉、経済連携協定等の交渉を通じた自由化の推進
- ③アジア諸国との連携強化

③環境・海洋政策の推進

船舶による環境汚染の防止
(油、NOx、有害液体物質、バラスト水、
放置座礁船対策等)

省エネルギー化・海洋開発の推進
(船舶排出CO2の削減、
省エネ物質等の利活用、
未利用海洋空間の活用 等)

船舶のリサイクルの推進

○環境基準の強化

○国際的な動きへの対応
(IMO)

- 環境負荷低減・海洋開発に資する技術開発等
 - ・環境にやさしい船用エンジンの開発
 - ・外洋上プラットフォームの研究開発
 - ・天然ガスハイドレード輸送船の開発等

- 環境対策に資するシステムの構築
 - ・リサイクルシステムの構築
 - ・放置座礁船対策 等

2. 平成19年度海事局関係予算総括表

(1) 行政経費

(単位：百万円)

区 分	19年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	対前年度 倍率 (A/B)
1. 安全・安心な海上交通の実現	4,616	4,742	0.97
2. 効率的で安定した海上物流の構築	4,292	4,353	0.99
3. 環境・海洋政策の推進	343	451	0.76
4. その他	584	734	0.80
〈経済成長戦略推進施策〉	45	0	—
合 計	9,881	10,280	0.96

注) 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

(2) 独立行政法人経費

(単位：百万円)

区 分	19年度 予算額 (A)	前年度 予算額 (B)	対前年度 倍率 (A/B)
海上技術安全研究所運営費交付金	3,010	3,069	0.98
海上技術安全研究所施設整備費補助金	377	389	0.97
海技教育機構運営費交付金	2,818	2,932	0.96
航海訓練所運営費交付金	6,518	6,654	0.98
航海訓練所施設整備費補助金	296	126	2.35
合 計	13,019	13,170	0.99

注) 合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

(3) 財政投融资計画等総括表

(単位：百万円)

区 分	財政投融资			自己資金等との合計		
	19年度 (A)	前年度 (B)	倍率 (A/B)	19年度 (A)	前年度 (B)	倍率 (A/B)
独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 海事勘定(共有建造業務経理)	18,100	17,300	1.05	117,685	114,465	1.03

Ⅲ. 重点要求事項

1. 安全な海上交通の確保

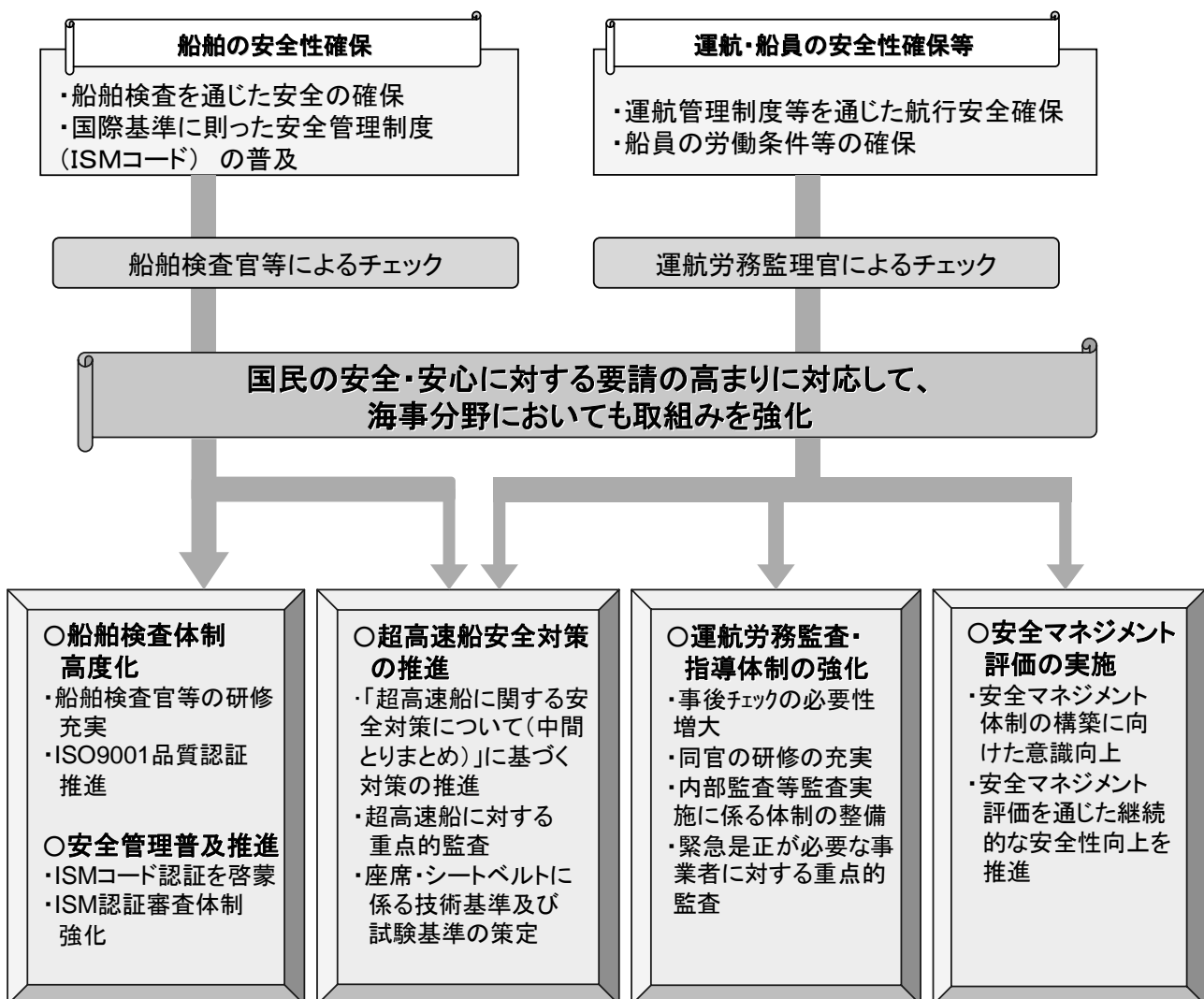
93百万円（前年度 88百万円）

○目的

最近の公共交通に係る事故やトラブルの発生から、公共交通全般の安全に対する信頼性が薄れて来ている。海上交通に関しても、万一事故が発生した場合には、人命救助の困難性、海洋汚染の発生、経済活動へのダメージ等が懸念されるため、海上運送事業者等に対する安全対策を強化する必要がある。

○内容

- ・ 運航労務監理官の監査の効率的・効果的实施のための研修制度の強化や監査実施体制の整備
- ・ 船舶検査官等が効果的な検査を実施するための研修制度の充実、ISO9001品質認証の推進並びにISM認証審査及び講習会の実施等
- ・ 海事分野における安全マネジメント評価の実施や経営トップの安全に対する意識向上を推進
- ・ 超高速船に対する重点監査及び安全対策の推進（新規）



2. 離島との船舶交通の確保

3,844百万円(前年度 3,844百万円)

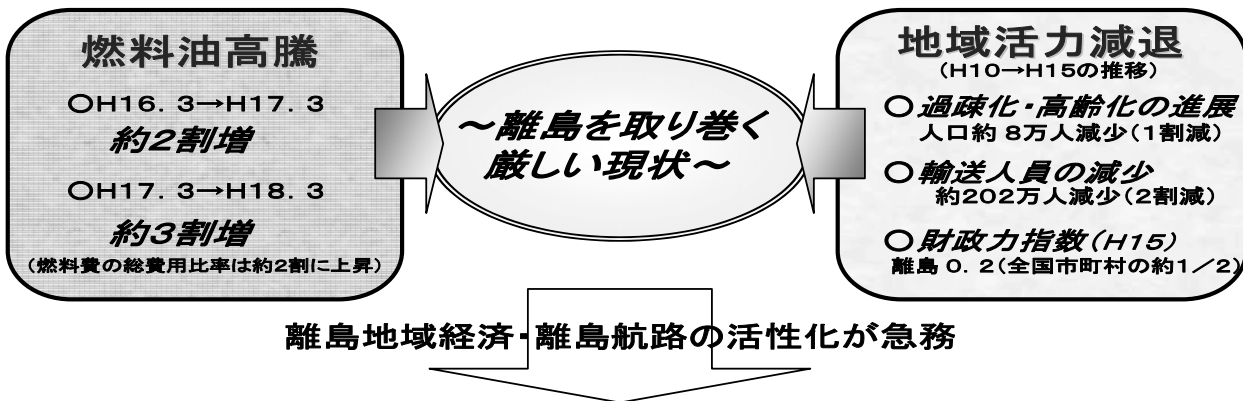
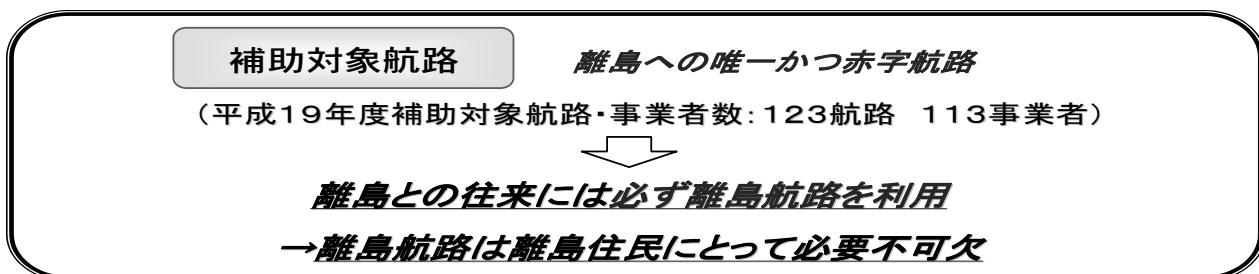
離島航路補助等	3,834百万円
離島航路活性化対策(新規)	10百万円

○ 目的

- ・ 「離島航路整備法」に基づき、離島航路の維持・改善を図るとともに、船舶のバリアフリー化を推進することにより、生活交通の確保、高齢者等の移動の円滑化を図る。
- ・ 離島地域観光振興を核とした交流人口の拡大により、離島航路の活性化を図る。

○ 内容

- ・ 離島航路事業者に対し、当該航路を維持するために必要な補助金を交付するとともに、離島航路就航船舶のバリアフリー化に要する費用の一部を補助する。
- ・ 地域一体となった離島地域の観光振興による交流人口の拡大のための取組みを支援する。



離島航路 補助金	離島航路補助	欠損の一部を補助 3,823百万円
	バリアフリー化建造費補助	船舶のバリアフリー化に係る 工事費の50%を補助 11百万円
離島航路 活性化対策	離島観光振興を核とした交流 人口の拡大による離島航路 活性化に関する調査	観光部門、都市・地域整備局、 港湾局等と共に、地域関係者 が一体となって連携した交流 人口の拡大と需要喚起に係る 取組みを支援 10百万円

右肩下がりの離島地域経済・離島航路の活性化を図る

離島住民の唯一の交通手段である離島航路の維持・改善

3. 内航海運効率化等に資する技術の普及・実用化・開発

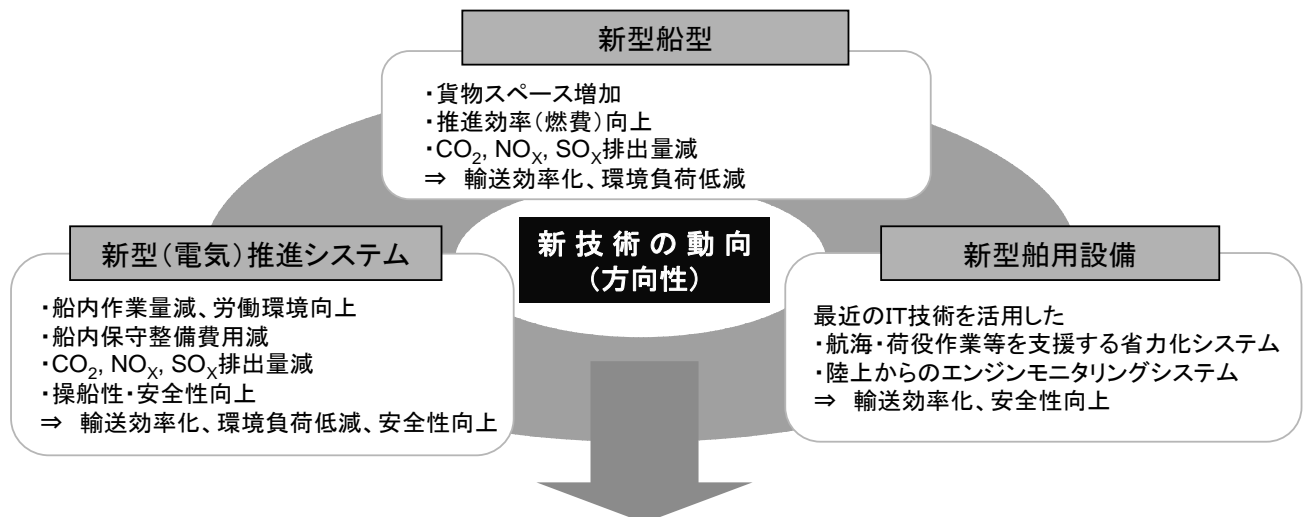
4, 089百万円(前年度4, 142百万円)

○ 目的

環境にやさしく経済的な船舶(スーパーエコシップ:SES)の普及(建造促進)支援及び一層の技術開発の推進、さらに、内航海運の効率化等に資する新技術の実用化促進支援のための施策を講じることにより、内航海運の活性化を図る。

○ 内容

- ・ 船舶共有制度を活用してSESフェーズ I を建造する場合に、船舶使用料の軽減を行うための鉄道建設・運輸施設整備支援機構(鉄道・運輸機構)に対する出資
- ・ 省力化支援システム等技術についてのさらなる研究開発(SESフェーズ II の研究開発)
- ・ 中小造船事業者に対する新技術の実用化の促進に係る支援(一番船等に係る設計費用等助成)を行うための鉄道・運輸機構に対する出資
- ・ 石油特会を活用した「高効率船」の建造促進と合わせ、内航海運の効率化を支援



< 内航海運効率化等に向けた技術の普及・実用化・開発のための施策 >

○開発技術の普及支援

※これまでに開発されたSESに係る新技術(電気推進システム等)を活用した船舶(SESフェーズ I)の普及支援を行う。

※このため、鉄道・運輸機構への国の出資金を通じた船舶使用料軽減措置を実施。

○開発技術の実用化支援

※高度船舶安全管理システム等既に技術開発され、かつ内航海運の効率化等に資する新技術の実用化支援を行う。

※このため、鉄道・運輸機構への国の出資金を通じた中小造船事業者への助成制度を創設。

○一層の技術開発の推進

SESに係る技術開発の集大成として

※省力化支援システム

※二重反転ポットプロペラ

等の技術開発(実証実験)を行い、SESに係る新技術の一層の深化を目指す。

効率性が高く、環境負荷の少ない、新船建造、代替建造を促進

4. 外洋上プラットフォームの研究開発

70百万円(新規)

○ 目的

水深の深い海域にも対応可能な浮体構造で、洋上において風車等の稼働が可能な、安全性、経済性の高い外洋上プラットフォームの実現に必要な要素技術を開発することにより、海洋に賦存している膨大な未活用の空間、エネルギー等の利活用の推進を図ることを目的とする。

○ 内容

外洋上プラットフォームの安全性、経済性等の向上と両立のための研究開発を行うと共に、様々な利用形態の実現を想定した場合の社会的・技術的課題の抽出・整理を行う。

➤ 第3期科学技術基本計画(H18. 3. 28閣議決定)分野別推進戦略での位置付け ～ 戦略重点科学技術(フロンティア分野)として採択 ～

…分野別推進戦略の抜粋…

「海洋に賦在している膨大な未活用の空間及び自然エネルギーの利活用を長期的に推進するためには、海上空間利活用の基盤となる浮体技術の確立が急務となっている。このため、第3期期間中に洋上プラットフォームの研究開発に集中的に取り組むことが必要である。」

➤ 研究開発の概要

✓ 開発要素

調和設計法の開発、動揺低減法の開発、最適係留法の開発、保守管理手法の開発 など

✓ 開発内容・成果

安全性、経済性の極めて高い外洋上プラットフォームの実現に必要な要素技術を開発する。外洋上プラットフォームは、洋上風力発電プラント、海洋エネルギー(温度差、潮・波力)利用発電プラント、海洋牧場基地(深海水・プランクトンくみ上げ)等、広範な海洋利用・開発に利用可能。

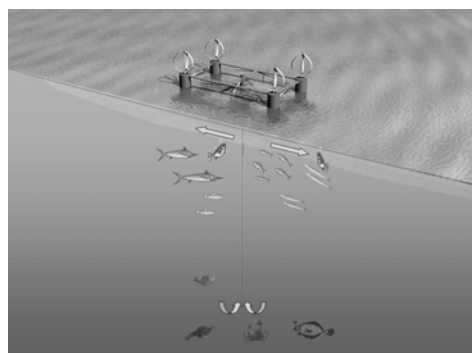
海上空間利活用 基盤技術の確立

➤ プラットフォーム利用例

✓ 洋上風力発電プラント



✓ 海洋牧場基地



II. テーマ別主要事項概要

1. 安全・安心な海上交通の実現

超高速船の安全対策	1200万円（新規）
<p>○目的 超高速旅客船と海中浮遊物の衝突事故発生時における被害の最小化を図るため、衝突事故シミュレーション等を実施し、より安全な座席及びシートベルトの安全基準、試験基準を策定する。</p> <p>○内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 合理的な事故シナリオの作成 ・ 船体挙動解析 ・ 衝突シミュレーションの実施、衝撃荷重・加速度の推定、人体への影響評価 ・ より安全な座席及びシートベルトの安全基準、試験基準の策定 	

超高速船の座席・シートベルトの安全対策

経緯

超高速船と海中浮遊物の間で度重なる衝突事故の発生
 (例：H18.4.9：鹿児島県佐多岬沖のジェットフォイルの海難事故
 (110名負傷))

「超高速船に関する安全対策検討委員会」の設置(H18.4.14)

現状

事故原因究明中
 <緊急対策実施中>

- 海面の障害物情報の活用
- シートベルト着用の徹底等
- 減速航行、航路変更等
- 客室内への衝撃緩衝材設置



今後の対応

中期的な対策(H19)

衝突事故のシミュレーションを通じてより安全な座席及びシートベルトの安全基準及び試験基準を作成。

(作業項目)

- ・ 合理的な事故シナリオの作成
- ・ 船体挙動解析
- ・ 衝突シミュレーションを実施し、衝撃荷重・加速度を推定、人体への影響評価

座席・シートベルトの安全基準・試験基準(省令等)の策定

安全マネジメント評価の推進等

61百万円（前年度 59百万円）

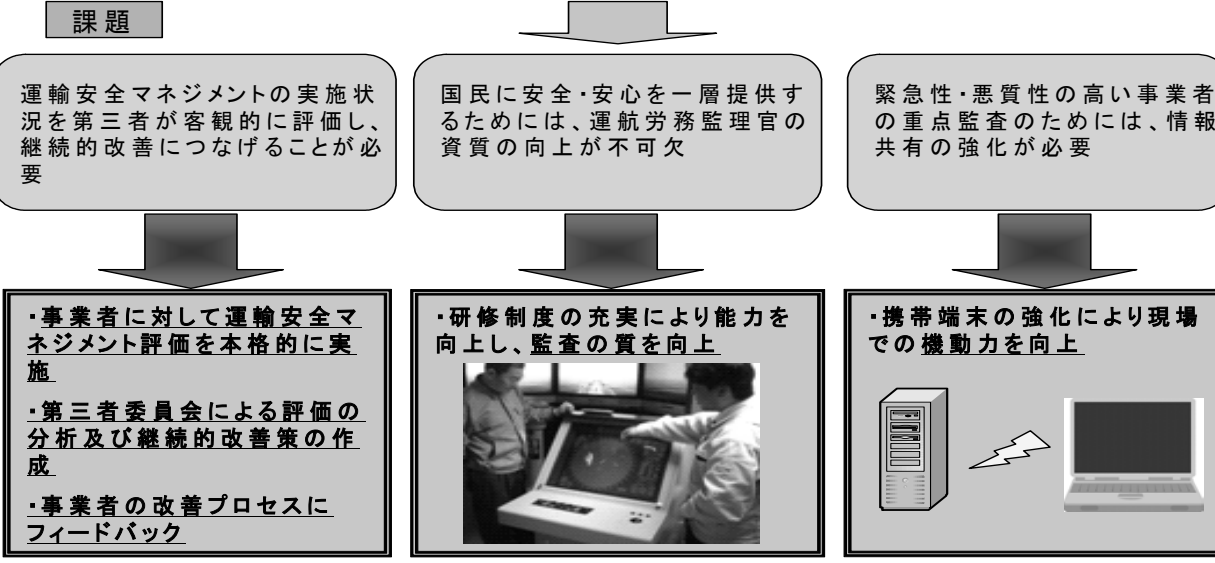
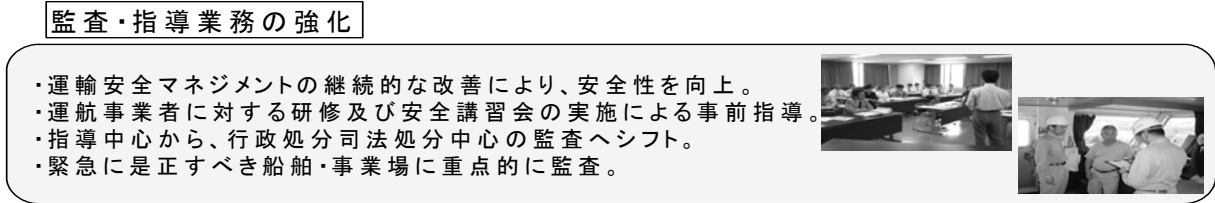
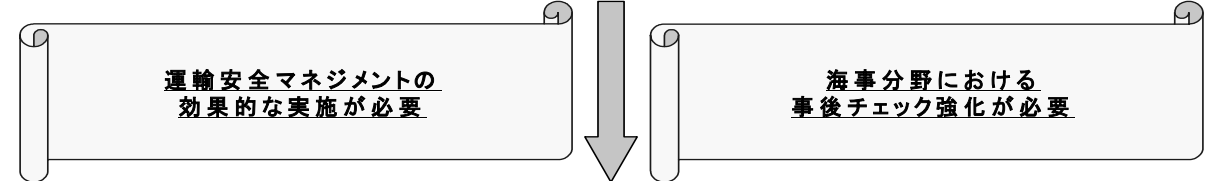
○目的

運航労務監理官が旅客船及び貨物船の安全マネジメント評価や、船員の労働条件、安全衛生などの労働環境の適正化のための監査・指導を的確に実施する体制を整備することにより、船舶の航行の安全確保及び船員の労働保護を図る。

○内容

- ・安全マネジメント評価を効果的に実施するために、評価委員会の開催及び安全統括管理者研修の実施
- ・運航労務監理官の能力向上のための研修制度の強化
- ・「船員労務監査情報照会システム」を活用した、重点的かつ効果的な監査を実施するために必要な携帯端末等の整備

運航労務監理官執行体制の強化



船舶検査高度化・安全管理普及促進

20百万円（前年度 29百万円）

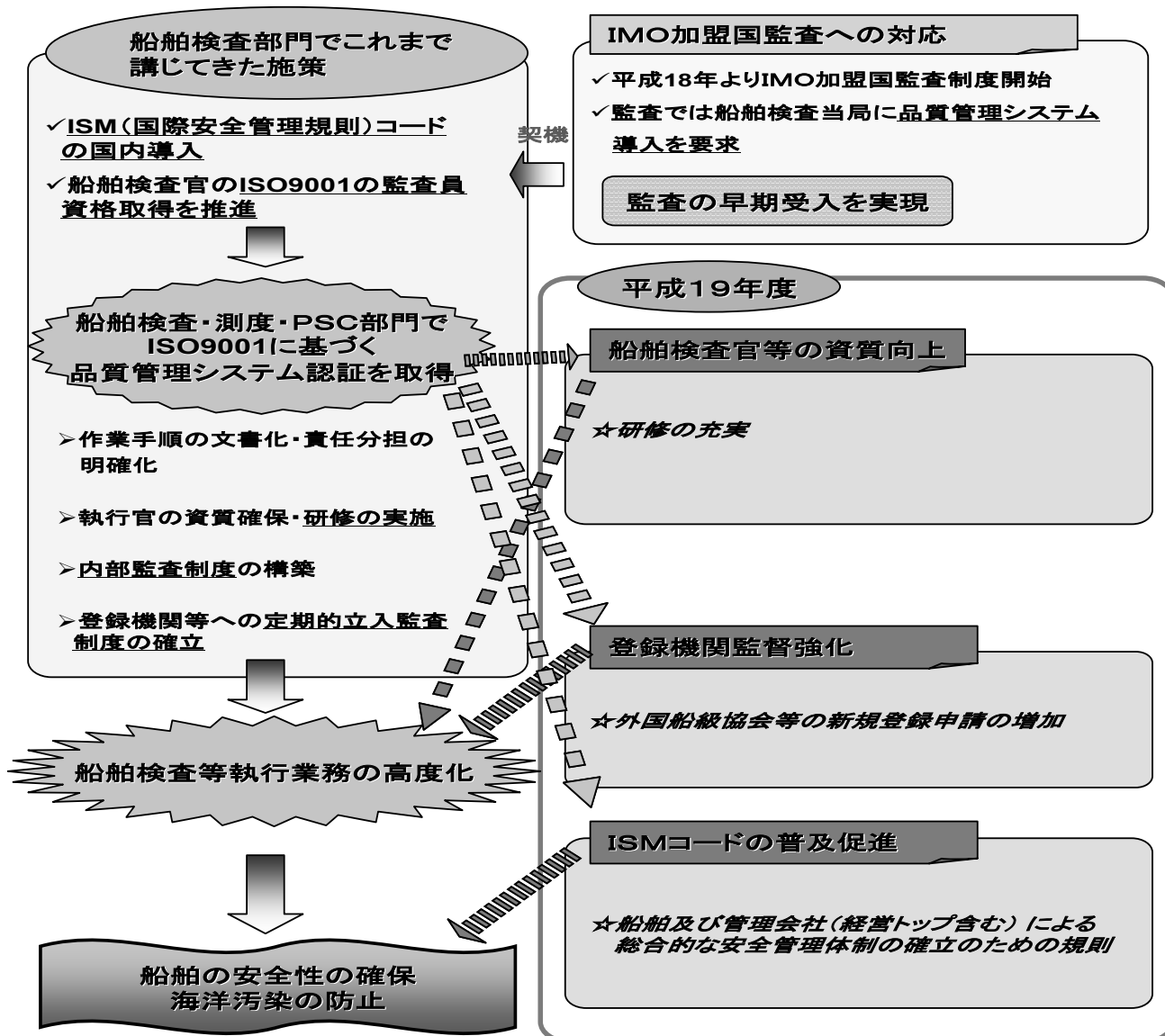
○ 目的

船舶検査部門における ISO9001 に準拠した品質管理システムを推進するとともに、船舶検査等執行体制の強化を図る。また、内航旅客船事業者等に対し講習会を開催する等 ISM（国際安全管理規則）認証制度の普及・啓蒙を実施し、内航分野の安全向上を図る。

○ 内容

- ・ 船舶検査官等執行官が効果的な検査を実施するための研修制度の充実
- ・ ISM 認証審査及び講習会等の実施及び外国船級協会の検査業務規程の審査

船舶検査等執行体制高度化



ポ-トステ-トコントロール体制等の整備

104百万円（前年度 107百万円）

○ 目的

ポ-トステ-トコントロール(PSC:外国船舶への立入検査)を的確に実施することにより、国際基準を満たさない船舶を排除し、我が国近海の海上航行の安全及び海洋環境の保護を図る。

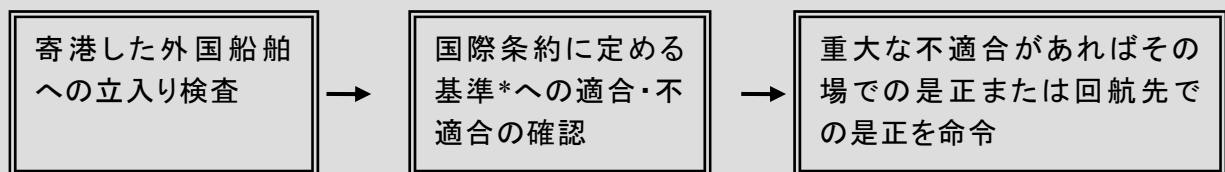
○ 内容

- ・ PSCを円滑かつ効果的に実施するために必要な機材等の整備を図る。
- ・ 欠陥率の高い国の船舶に対して集中的にPSCを実施する。

ポ-ト・ステ-ト・コントロール(PSC)の実施

●PSCとは、安全及び海洋環境保護の観点から、寄港国によって外国船舶に対して行われる監督(立入検査)

その手続きは;



* 船舶・船員への基準は条約(※)により国際的に統一されている。

(※)・海上人命安全条約 …… 船舶のテロ対策措置の追加(H16年7月)

- ・海洋汚染防止条約
- ・満載喫水線に関する国際条約
- ・船員の訓練・資格・当直基準に関する条約

アジア太平洋周辺諸国間の協力の枠組みである「アジア太平洋地域におけるPSCに関する覚書(東京MOU)」に基づき、周辺諸国と協力してPSCを実施している。

●我が国の実施体制

平成9年度より「外国船舶監督官」を全国に配置し、毎年その体制を強化
(平成18年度末:43官署125名)



PSCの現場(救命艇の確認)

マラッカ・シンガポール海峡等における航行安全対策

19百万円（前年度 21百万円）

○ 目的

マラッカ・シンガポール海峡は、我が国の輸入原油の約9割が通過する極めて重要な海峡であるが、今後の航行安全の確保に関する沿岸国及び利用国の協力推進、公平な負担分担による新たな国際的協力の枠組み作りについて国際的議論が活発化していることから、同海峡の航行安全対策に関わる国際協力に貢献するとともに、危険事案発生時における我が国商船隊の状況把握及び連携強化を図る。

○ 内容

- ・ 新たな国際的協カスキームによる航行援助施設等の整備、維持管理に必要な費用の試算及び公平な負担分担に資するための調査。
- ・ 海上テロなど航行安全上重大な危険事案が発生した際に、周辺海域を航行する我が国商船隊各船舶の位置把握及び危険海域に関する情報通信を可能とするシステムの拡充。

マラッカ・シンガポール海峡等における航行安全対策

現 状

- ✦ マ・シ海峡は我が国の輸入原油の約9割が通過する重要な海峡であることから、これまで利用国として我が国だけが、マ・シ海峡の航行安全確保等について沿岸国を支援
- ✦ 近年、アジア各国の経済成長に伴うマ・シ海峡の通航量の増加と利用実態の変化
- ✦ 今後のマ・シ海峡の航行安全確保等に関する沿岸国及び利用国の協力推進、公平な負担分担による新たな国際的協力の枠組み作りについて国際的議論が活発化
- ✦ 東南アジアやアフリカのソマリア沖の海域において海賊事件が多発しているほか、世界的な海上テロの発生も懸念

対 策

新たな国際的協カスキームが支援する航行援助施設等の今後の整備、維持管理所要額を提供するため、

- ① 新たなプロジェクトに係る費用等調査を実施

今後の整備、維持管理所要額の公平な負担分担に向け、マ・シ海峡の利用実績(受益実績)を提供するため、

- ② マ・シ海峡を通過した貨物の総量を仕出国・仕向国に仕分ける調査を実施

対 策

海上テロなど航行安全上重大な危険事案が発生した場合、周辺海域を航行する我が国商船隊各船舶の現在位置の把握等に資するため、

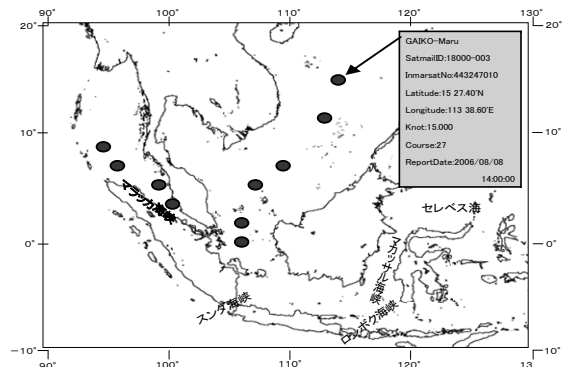
- 衛星を使って各船舶の位置情報を入力し、地図画面上に瞬時に表示するシステムを構築
- データベースから船舶の要目等を照合・特定可能とする

結果

結果

IMO等の国際会議

新たな国際的協カスキーム



● 我が国商船隊各船舶の現在位置の表示

電子航海機器の活用による衝突・座礁事故防止対策

11百万円（新規）

○ 目的

多発するヒューマンエラーによる海上衝突・座礁事故防止のため、既存の電子航海機器の活用拡大を図るとともに、更に必要とされる航海支援機能を持つシステム構築のための調査を行う。また、この取り組みを通じ、国際海事機関（IMO）における E-navigation 戦略に係る検討に貢献する。

○ 内容

- ・ AIS（船舶自動識別装置）及び電子海図の活用の拡大のための調査
- ・ 既存の航海機器に不足している船舶同士の意思疎通機能を持つ協調型航行支援システム構築のための調査等の実施

衝突・座礁事故防止対策

背景

- ヒューマンエラーによる衝突・座礁事故が多発
- 国際海事機関では、船舶の安全航行を支援する E-navigation の検討開始が決定



油槽船とケミカルタンカー衝突

課題

- 見張り : 衝突・座礁リスクの認知
- 判断 : 衝突・座礁の可能性の評価
- 意思疎通 : 衝突回避のための相手船の操船意図把握

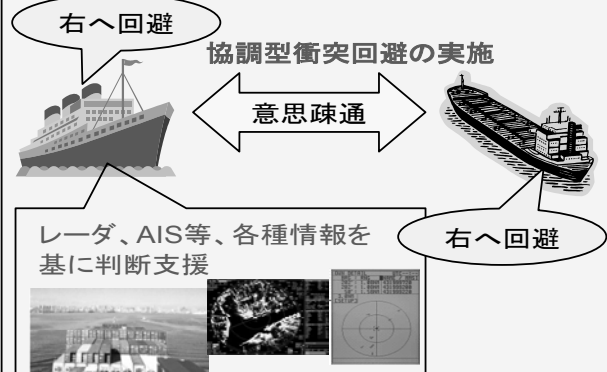
対策

最新技術を最大限に活用した衝突・座礁事故防止対策の実施 (他船動静の認識を強化し、操船を支援)

○AIS（船舶自動識別装置）及び電子海図の活用拡大



○協調型航行支援システムの構築



衝突・座礁事故の減少
(設置要件化、国際海事機関へ提案等)

水先制度抜本改革に係る諸施策の推進

20百万円（前年度 23百万円）

○ 目的

水先制度抜本改革を円滑かつ着実に実施するとともに、新水先制度の適切な運用を図ることにより、同改革の目的である水先人の養成・確保、船舶交通の安全確保及び水先業務運営の効率化・適確化を図る。

○ 内容

- ・ 水先人の養成・確保を図るための登録水先人養成施設等に対する監査の実施等
- ・ 船舶交通の安全確保を図るための全国の港又は水域における船舶交通状況、海難発生状況等の実態調査の実施
- ・ 水先業務運営の効率化・適確化を図るための水先業務実態の把握、水先人会に対する監査の実施等

水先制度抜本改革の概要（平成19年4月から実施）

水先人の養成・確保

- ・ 資格要件の緩和、等級別免許制の導入
- ・ 水先人養成施設の課程の修了を免許の要件化

等

船舶交通の確保

- ・ 水先免許更新講習課程の修了を免許の更新要件化
- ・ 緊急的・臨時的な強制水先の適用

等

業務運営の効率化・適確化

- ・ 水先人会の法人化、財務諸表の公開等による業務運営の適確化
- ・ 水先料金の上限認可制を導入

等



新水先制度の円滑かつ着実な運用・実施に関する取組み

- ・ 登録水先人養成施設に対する監査の実施

- ・ 水先人志望者に水先人の仕事の魅力を伝える周知広報活動

- ・ 登録水先免許更新講習機関に対する監査の実施

- ・ 緊急的・臨時的な強制水先の適用等のための全国の港・水域の航行環境・水域事情の調査

- ・ 水先人会に対する監査の実施

- ・ 水先料金の上限認可のための水先業務実態の把握



安定的な水先の担い手確保

水先人の安全レベルの維持・向上

効率的で適確な水先業務運営の確保



新水先制度の円滑かつ着実な運用・実施

2. 効率的で安定した海上物流の構築

環境にやさしく経済的な船舶(スーパーエコシップ・フェーズⅠ)の普及支援

3,951百万円(前年度 4,000百万円)

○ 目的

これまでに開発されてきたスーパーエコシップに係る新技術を活用した、環境にやさしく経済的な船舶(スーパーエコシップ(SES)フェーズⅠ)の建造を支援することにより、物流効率化と地球温暖化対策等の環境負荷低減を促進し、内航海運の活性化を図ることを目的とする。

○ 内容

船舶共有建造制度を活用してスーパーエコシップ・フェーズⅠを建造する場合において、船舶使用料の軽減を行うため、新たな資本金を鉄道建設・運輸施設整備支援機構に対して出資する。

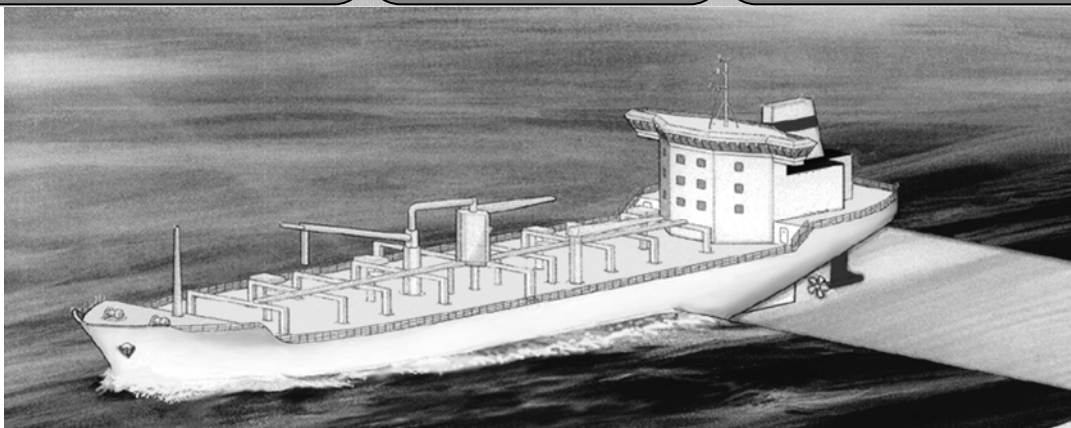
○ 物流の効率化や地球温暖化、地域環境対策が緊急に必要

SESフェーズⅠ(電気推進システム採用船)の導入効果(目標値):

単位貨物輸送量当たりの
CO₂ 排出量 (10%以上削減)
NOx 排出量 (約3割削減)

単位貨物輸送量当たりの燃料消費減
(10%以上削減)

船上作業量・整備費削減
機関複数化による
信頼性の向上等



鉄道・運輸機構の経済的・技術的支援による普及促進の必要

○ 国からの新規出資金を原資とした新しい型の共有建造の実施

国からの出資金



鉄道・運輸機構



運用益による船舶使用料軽減



技術支援の実施

⇒ これによって「環境にやさしい」「経済的な」船舶の早期普及を実現

○ 目的

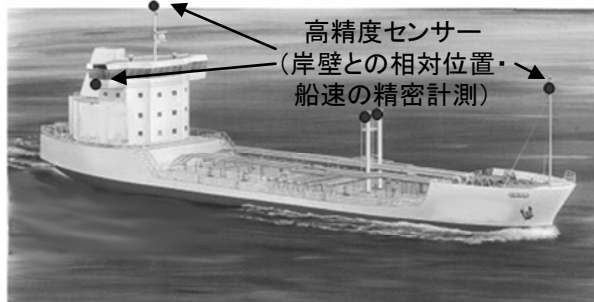
環境負荷の低減、内航物流における大幅なコスト削減、快適な労働環境を実現するため、新技術の開発を引き続き推進する。

○ 内容

高効率船用ガスタービンエンジン、ガスタービン対応型新船型、電気推進式二重反転ポッドプロペラ等の革新的技術を採用入れた次世代内航船(スーパーエコシップ)を開発(平成19年度は実証実験)する。

省力化支援システム

◆航海、係船、荷役、離着棧作業を行う船員を支援し、省力化を実現



スーパーエコシップ
技術の深度化

スーパーマリンガスタービン

- ◆環境負荷低減 (NOx 90%減等)
- ◆船上メンテナンスフリー
- ◆従来型のガスタービンと比べ燃料消費量約30%減

二重反転ポッドプロペラ

- ◆推進効率向上
- ◆旋回可能なポッド型推進器による高い操船性能 (真横移動も可能)



技術開発・実証により安全性等が確認された各要素技術を、船舶利用者のニーズ等に応じて選択(搭載)することにより物流コスト低減・低環境負荷等を実現。

内航効率化等新技術の実用化促進支援

100百万円（前年度 100百万円）

○ 目的

内航船建造の担い手である中小造船事業者等に対し、「中小造船事業者の技術力の高度化、内航海運の安全確保、効率化等に資する新技術（内航効率化等新技術）」の実用化促進に係る支援措置を講じることにより、海上物流システムの一層の改革・向上を実現する。

○ 内容

中小造船事業者等に対して、内航効率化等新技術の実用化に必要な支援（一番船に係る設計費用、初期故障対応費用等の助成）を行うため、鉄道建設・運輸施設整備支援機構に対して出資する。

内航効率化等新技術の実用化促進事業

背景

- 内航海運活性化のためには安全かつ効率的で環境にやさしい船舶の活用が不可欠
- これには、内航効率化等新技術を導入した船舶・船用品の実用化が不可欠

現状

- 中小造船事業者等の技術力不足
 - 内航海運事業者の新技術導入リスク敬遠
- が現状

改善策

- 鉄道建設・運輸施設整備支援機構による中小造船事業者等に対する内航効率化等新技術の実用化促進のための制度を創設；
- 一番船に係る設計費用、技術導入費用等を助成
 - 一番船に係る初期故障対応等技術の信頼性向上に係る費用を助成

効果

中小造船事業者等の技術力の高度化、内航海運の効率化等を通じた海上物流システムの改革・向上

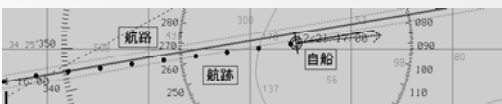
19年度の支援対象

省力化支援システム

- ◆ 航海、係船、荷役、離着棧作業を行う船員を支援し、省力化を実現
- ◆ 省力化支援システムの機能の例



航路自動設定



出発港から目的港までの航路の作成・修正の自動化

離着棧時の自船運動の把握・予測



- ・甲板員の目視によることなく接岸状況を把握
- ・風、波、潮流等の外力を考慮した船体運動のリアルタイム予測

安全性と運航効率性の向上

- ◆ 海難事故の防止（ヒューマンエラーの防止）
 - ◆ 人員配置の合理化
- 等

海上高速交通システムの実現のための調査・検討の実施

98百万円（前年度 79百万円）

○ 目的

超高速船の実用化のための事業環境を整え、安全・効率的な海上高速交通システムを実現する。

○ 内容

- ・ 各種気象海象・運航状況下における超高速船の安全航行確保に関する調査
- ・ 輻輳海域における超高速船の高速航行時の安全上の措置等に関する検討

海上交通への社会的要請

- ・ ロジスティックの高度化に伴う複合一貫輸送サービスの拡大
- ・ これまでの高速船(30kt程度)を大きく上回る速度40kt超の大型超高速船技術の確立
- ・ 海上物流の対象外と見なされていたようなトラック輸送や航空輸送分野にも海上高速物流の展開の可能性(超高速船の普及が予想)

安全・効率的な海上高速交通システムの実現に向けた取り組み

課題

- わが国周辺海域に多く存在する輻輳海域において、超高速で航行する船舶が与える交通安全上の影響
- 在来船であれば減速航行せざるを得ない荒天時でも超高速を維持し航行する船舶が与える交通安全上の影響

具体的取り組み

- － 各種気象海象・運航状況下における超高速船の安全航行確保に関する調査
- － 輻輳海域における超高速船の高速航行時の安全上の措置に関する検討

大型超高速船による安全・効率的な海上高速交通システムの実現

海上物流サービスの向上に資する内航海運の構造改善に関する調査

12百万円（新規）

○ 目的

海上物流サービスの効率性、安全性等の向上を実現するため、内航海運の構造改善（社会的要請に応えた新造船船舶の建造、船員確保・船員教育、安全管理等を通じたグループ化並びに船舶・舶用機器の標準化）を図る。

○ 内容

- ・ 船どころを中心とした説明会及び意見交換会の開催による内航海運業界におけるグループ化に対する機運の醸成
- ・ コスト分析等を通じた船舶管理会社のメリットの明示
- ・ 船舶及び舶用機器の標準化に関する調査研究を実施し、標準化に必要な知見等をまとめた事業者向けの標準化指針（マニュアル）を策定

海上物流サービスの向上に資する内航海運の構造改善調査

内航海運を取り巻く現況

○ 船と人の少子高齢化の進行

- ・ 船齢14年以上の老朽船比率の増加 55%（平成16年度）→75%（平成20年度（推計））
- ・ 船員の高齢化の進行

○ 経済のグローバル化に伴う物流効率化の要請の高まり

○ 安全・環境保護に対する要請の高まり

これらの社会的諸課題に対応し、内航海運が今後も持続的に発展していくため、ソフト、ハード両面から内航海運の構造改善が必要

内航船舶の代替建造推進アクションプランに基づいた内航海運の構造改善施策

船舶管理会社を活用したグループ化の普及促進

内航海運業界の大部分を占める中小零細事業者のグループ化を推進

○ グループ化の効果

- ・ 経営体力の強化、船用品の一括購入によるコスト低減
- ・ 若年船員の確保の容易化、船員教育の充実
- ・ 安全ノウハウの共有等による安全性の向上

船型・舶用機器の標準化

現在、船ごとに異なっている船型・舶用機器の標準化を促進

○ 標準化の効果

- ・ 設計・部品調達コスト、工程数の低減等を通じた建造・保守管理コスト低減
- ・ 操船・保守作業の標準化や運航作業の均質化による船員ローテーションの容易化
- ・ ヒューマンエラー低減による安全・環境保護の向上

海上物流サービスの効率性、安全性、安定性を向上

船員の雇用対策

	188百万円
船員雇用促進対策	21百万円
船員雇用促進対策事業費補助金	60百万円
（うち外航基幹職員養成費	31百万円）
船員離職者職業転換等給付金	107百万円
	（前年度 323百万円）

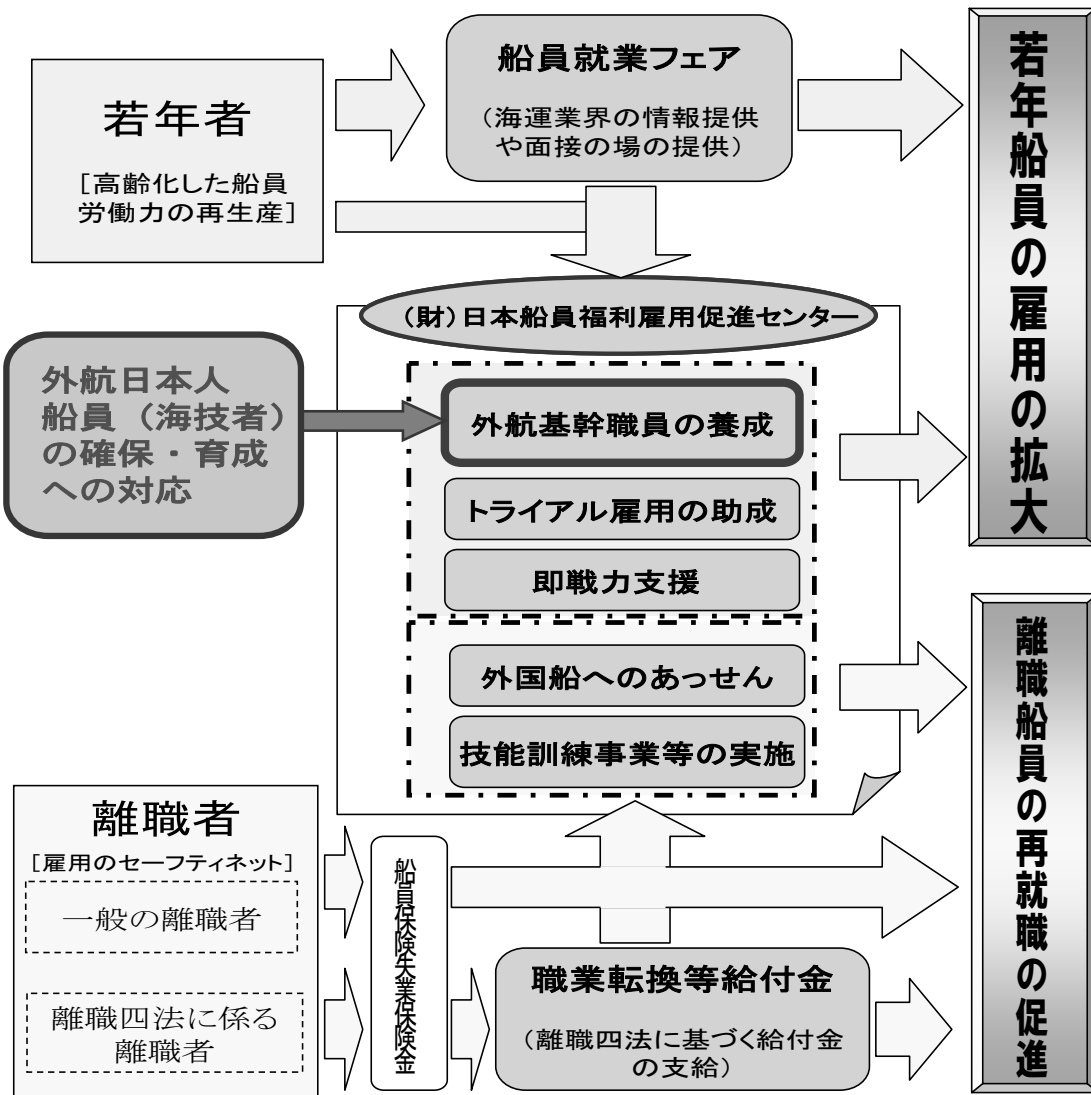
○ 目的

若年船員及び離職船員の雇用促進を図るため、雇用促進事業、職業転換等給付金の支給等を実施する。

○ 内容

- ・ 若年船員の雇用の拡大に向けて、船員就業フェアを実施するとともに、船員雇用促進センターが行う外航基幹職員養成、トライアル雇用助成等の雇用促進事業等に対し、費用の一部を補助する。
- ・ 離職を余儀なくされた船員のうち、未就職者を対象として船員職業転換等給付金を支給する。

船員雇用促進対策の概要



内航海運暫定措置事業の着実な実施

政府保証契約の限度額の設定 530億円

○ 目的

内航海運の活性化を図るため、内航海運暫定措置事業を円滑かつ着実に実施する。

○ 内容

内航海運暫定措置事業の実施に必要な資金の一部について政府保証を行う。

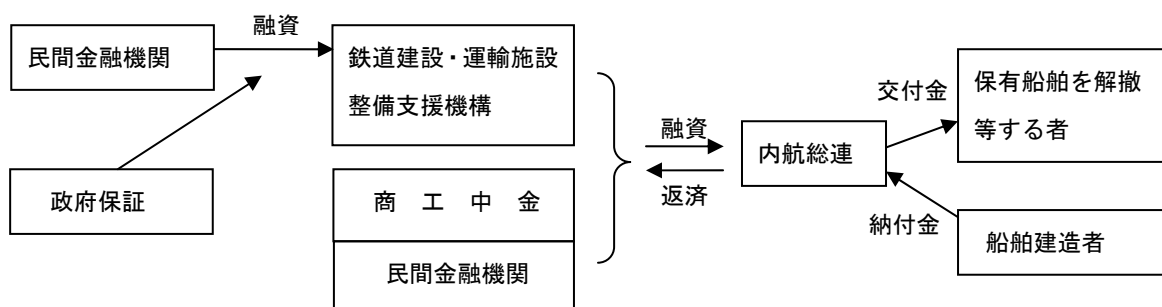
内航海運暫定措置事業について

1. 内航海運暫定措置事業の概要

・平成10年5月、内航海運の活性化を図るために、導入

① S & B方式による船腹調整事業解消に伴い、無価値化した引当資格の経済的影響を考慮したソフトランディング策

② 船腹需要の適正化等を図る構造改革策



2. 暫定措置事業に係る内航総連の所要資金

(単位：億円)

	13年度 (当初)	13年度 (補正)	14・15年度 (当初)	16年度 (当初)	17・18年度	19年度 (要求)
政府保証枠	210	290	370	530	530	530

3. 船舶建造・解撤の実績 (平成10年からの累計。平成18年11月の認定ベース)

	トン数(隻数)	金額
解 撤	▲271万トン(▲2,286隻) (注)	交付金 1,226億円
建 造	147万トン(▲ 619隻)	納付金 479億円
差 引	▲125万トン(▲1,667隻)	

(注) 代替建造等による解撤分を含む

3. 環境・海洋政策の推進

天然ガスハイドレート(NGH)輸送船の開発

50百万円 (前年度 50百万円)

○ 目的

LNG やパイプラインによる輸送に適さないとされる中小ガス田の開発を可能にし、今後需要拡大が予想される天然ガスの安定供給確保に資する、天然ガスハイドレート(NGH)の輸送船を開発する。

○ 内容

貨物船倉システムの開発、荷役システムの開発、安全基準等の検討を行う。

NGHとは・・・

○天然ガス分子が複数の水分子によって形成されたかごに取り囲まれた固体物質。

○大気圧下、マイナス20℃でガス化せずに安定した状態で保持可能。

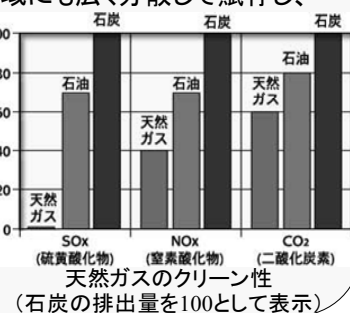


NGHペレット

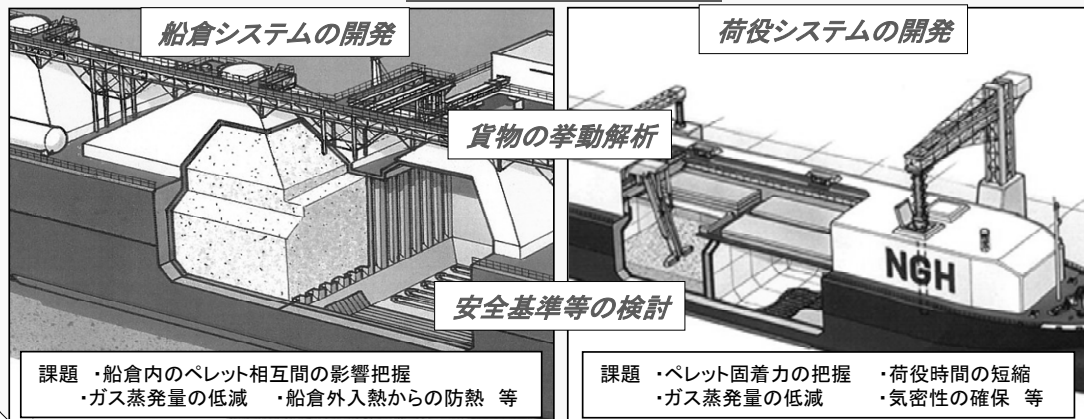
○球状ペレットにすることで、ハンドリング性、自己保存性を向上。

エネルギー基本計画(平成15年10月閣議決定)(抜粋)

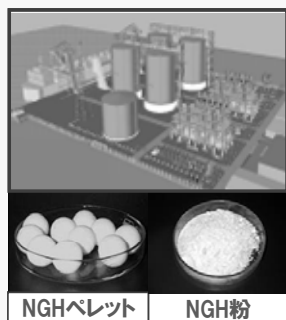
天然ガスは、中東以外の地域にも広く分散して賦存し、他の化石燃料に比べ相対的に環境負荷が少ないクリーンなエネルギーであり、安定供給及び環境保全の両面から重要なエネルギーである。このため、他のエネルギー源とのバランスを踏まえつつ、天然ガスシフトの加速を推進する。



NGH輸送船の開発概要



製造 (実証レベル)



製造プラント

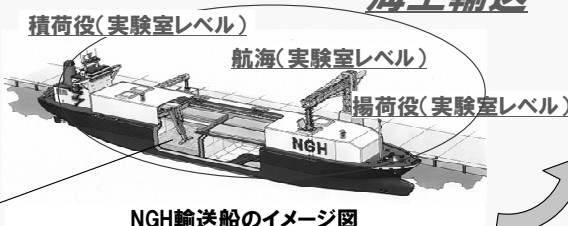
NGHペレット (-20℃, 大気圧)

天然ガス



中小ガス田

NGH輸送チェーンの概要



利用者へ

再ガス化 (実証レベル)



再ガス化プラント

シップリサイクル問題への対応	8百万円（新規）
<p>○ 目的</p> <p>IMO における船舶の解撤(シップリサイクル)に関する新条約策定に向け、安全・環境に配慮したシップリサイクルを推進するための各種研究開発・調査等を行うことで、IMO 等国際会議の場でイニシアティブを発揮するとともに、老朽船のスムーズな代替を促進し、海上物流の効率化、新造船需要の増加を図る。</p> <p>○ 内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インベントリ(船舶に存在する有害物質一覧表)の検証方法の検討 ・ 船用機器の設計に関するガイドライン策定 ・ IMO 等国際機関への対応 等 	

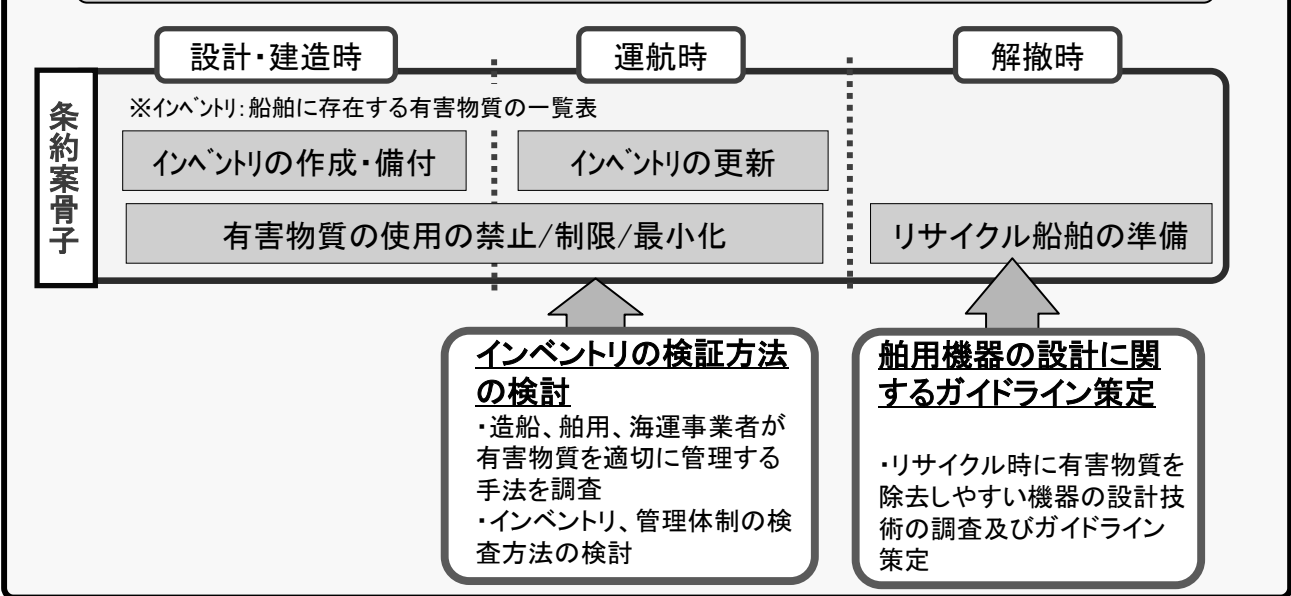
シップリサイクルの現状

- 労働コスト、リサイクル材料の需要を考えれば、先進国では経済的に成り立たない
- 船舶の多くは途上国において劣悪な環境でリサイクル
- 高齢船のリサイクル時には有害廃棄物(アスベスト、PCB等)が発生する場合あり
- タンカー代替の加速により世界的にリサイクル能力の不足のおそれ

↓

IMOで2008-2009年にシップリサイクル新条約を策定することを決定

建造・運航・解撤の一連の流れを踏まえた総合的な取組み



- ◇ シップリサイクルにおける安全・環境問題の解決
- ◇ 老朽船のスムーズな代替促進による物流効率化及び新造船需要の増加

放置座礁船対策の推進

64百万円（前年度 161百万円）

○ 目的

一定の船舶（100トン以上の外航船（タンカーを除く））に保険加入を義務付けた船舶油濁損害賠償保障法（平成17年3月施行）の的確な運用を図るとともに、船舶の座礁等に伴う油濁損害に関し国の支援措置を講じることにより、海洋汚染被害の発生の未然防止及び万一事故等が発生した場合の補償措置を講じる。

○ 内容

- ・船舶油濁損害賠償保障法の的確な運用に必要な経費
- ・外国船の座礁等による排出油等の防除費用に対する地方自治体への補助金

【放置座礁船問題】

- 保険未加入の外国船が、全国沿岸で座礁・放置
- やむを得ず地方公共団体が油防除や船舶撤去の場合も



【放置座礁船問題の原因】

- 船主が海外に存在する場合、責任追及が困難
- 資力不足等により、船主等が油濁防除措置や船体撤去を講じない

対策

【放置座礁船対策の概要】

- 100トン以上の外航船（タンカー除く※）に、保険加入を義務付け
※タンカーについては、国際条約で義務付け済み
→義務付ける保険の内容：油濁損害、船体撤去費用をてん補。
- 無保険船に対する入港禁止等
→保障契約締結命令・航行停止命令、罰則等により対処
→法の的確な運用等に必要な経費
- 外国船による排出油等の防除費用に対する補助金
→地方自治体に対する外国船の座礁等による排出油等を防除するために要した費用の補助金

船舶からの環境負荷低減の推進

94百万円（前年度 124百万円）

○ 目的

国内外の環境に対する意識の高まりから、船舶から排出されるNOx等を大幅削減する規制の導入が見込まれており、これらの規制強化への対応に向けて、官民連携の下、世界最高レベルの「環境にやさしい」船用エンジンの開発等を行う。

○ 内容

- ・ 燃料噴射系(噴射弁、噴射ポンプ等)の改良等によりNOxを低減する技術開発
- ・ 排出ガスの後処理によりNOxを大幅削減するSCR触媒(還元触媒)装置の耐久性等の研究
- ・ 機関室内の機器を効率的に配置することにより、省エネ、省スペース化を図るための技術開発

船舶からの環境負荷低減のための総合対策

背景

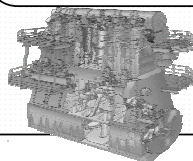
- 国際海事機関（IMO）での大幅な排出ガス（NOx等）規制強化の動き
- 陸上・トラックの規制強化が船舶へ波及（国内NOx排出量の約30%は船舶に起因）等

環境対策技術開発

○ 船用エンジンのNOx低減技術

現存船対策

エンジン単体の
燃焼改善技術
(噴射系改良)



新造船対策

排出ガス
後処理装置
(SCR触媒)



○ 機関室周りの省エネ・省スペース技術

機関室内のポンプ、
モーター、等の機器を
効率的に配置（モ
ジュール化）するこ
とによる省エネ、省ス
ペース化

実機による陸上・実船での実証実験

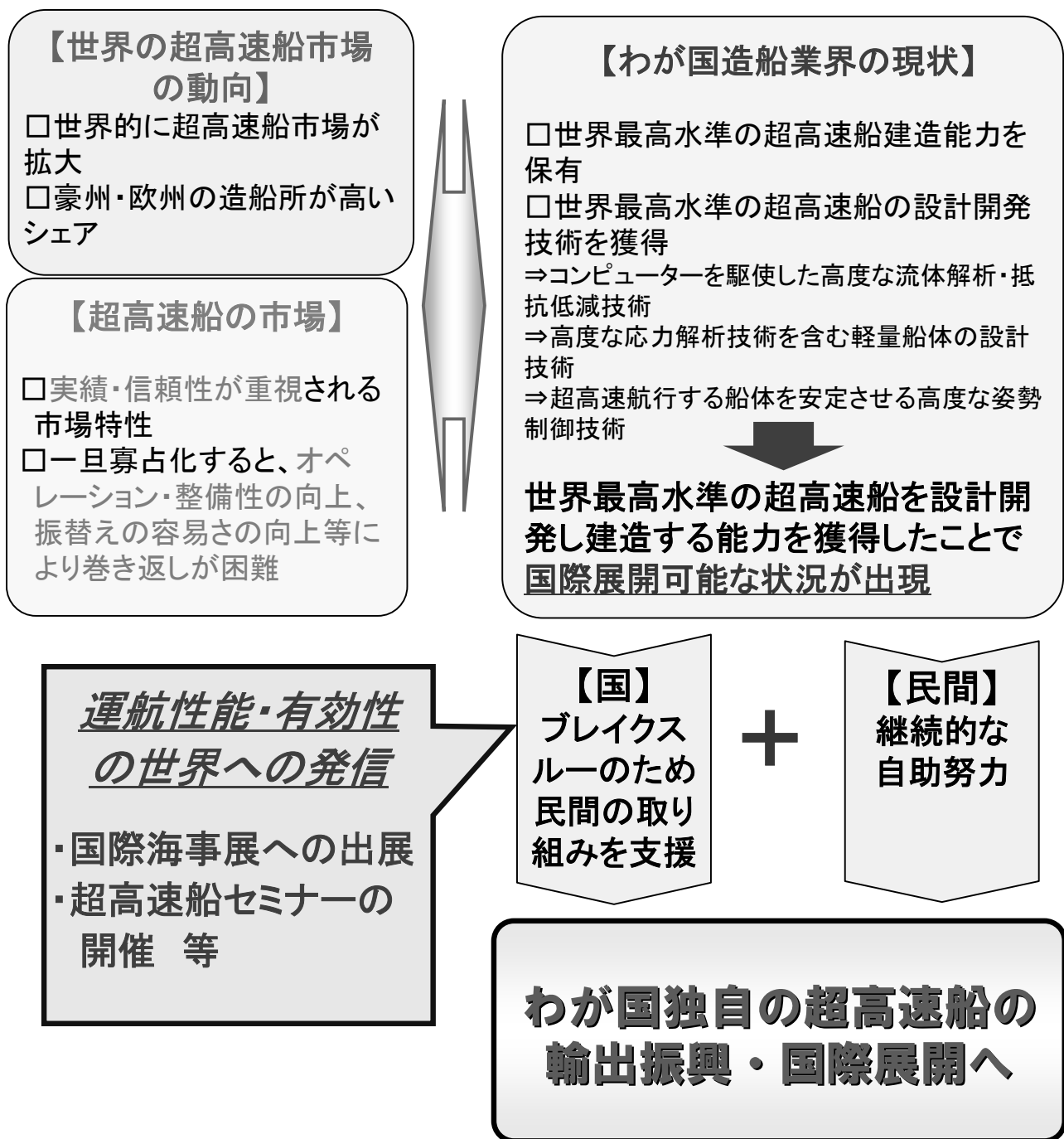
実用化（2011（H23）年度めど）

最終目標

現存船：NOx 10～15%減
新造船：NOx 70～80%減（燃費維持）

4. 経済成長戦略推進施策

超高速船の輸出振興の推進	45百万円(新規)
<p>○ 目的 超高速船の国際海事展出展及びセミナーの開催等により超高速船の運航性能・有効性を世界に発信することを通じて、超高速船の輸出振興・国際展開を図る。</p> <p>○ 内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国際海事展への出展 ・ 超高速船セミナーの開催 等 	



運航性能・有効性の世界への発信

- ・ 国際海事展への出展
- ・ 超高速船セミナーの開催 等

【国】
ブレイクスルーのため民間の取り組みを支援

+

【民間】
継続的な自助努力

わが国独自の超高速船の輸出振興・国際展開へ