

令和5年度

海事局関係予算概要

令和5年1月

国土交通省海事局

目 次

○海事局予算総括表（令和4年度補正予算・令和5年度当初予算）	1
○小型旅客船の安全対策	2
○海事分野のカーボンニュートラル推進、海事産業強化法、海事人材の確保・育成	3
○主要施策	
1. 小型旅客船等の安全対策	
（1）小型旅客船等の安全設備導入	6
（2）小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備	8
（3）小型船舶の安全対策制度構築に係る調査等	8
（4）旅客船事業者の安全性の評価・認定制度構築に向けた検討調査	9
（5）小型船舶の安全対策制度構築に係る調査等（再掲）	9
（6）検査・監査等の適正な執行	9
2. 安定的な海上輸送の確保に向けた我が国海事産業の競争力強化	
海事分野のカーボンニュートラル推進	
（1）ガス燃料船の競争力強化	10
（2）ゼロエミッション燃料のバンカリングガイドラインの策定に向けた調査	11
（3）船舶からの温室効果ガス（GHG）排出削減に向けた国際戦略の推進	12
（4）内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備	13
（5）浮体式洋上風力発電施設のコスト低減・導入拡大に向けた環境整備	14
海事産業強化法の施行による国際競争力強化・生産性向上	
（1）海事産業の最先端技術の開発促進	15
（2）デジタル改革によるDX造船所の実現	16
（3）船舶産業におけるサプライチェーン全体の最適化	17
（4）船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業	18
（5）自動運航船の実用化に向けた環境整備	19
（6）鋼材価格高騰への対応のための緊急調査	20
（7）内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組	21
海事人材の確保・育成	
（1）独立行政法人海技教育機構経費	22
（2）船員の確保・育成体制の強化	23
（3）造船業における人材の確保・育成	24
3. 総合的な海上安全対策等の推進	
（1）マラッカ・シンガポール海峡等航行安全対策	25
（2）検査・監査等の適正な執行（再掲）	25
4. その他（海事振興等）	
（1）海洋教育推進事業	26
（2）海洋・海事への関心と理解促進に向けた取組み	26
5. 関連事項	
（1）離島航路の確保維持による地域の活性化（地域公共交通確保維持改善事業）	27
（2）交通 DX・GX による経営改善支援等	27
（3）国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所経費	28
（4）海事観光の推進	28
（5）船舶共有建造制度による代替建造の促進	28
（6）内航船の革新的運航効率化実証事業	29
（7）海事分野における脱炭素化促進事業	29
【参考】グリーンイノベーション基金	30

海事局予算総括表(令和4年度補正予算・令和5年度当初予算)

(1) 行政経費及び独立行政法人経費

(単位：百万円)

区 分	4年度	5年度	倍 率 (B/A)	4年度	5年度予算額 + 4年度補正 (D=B+C)	倍 率 (D/A)
	予算額 (A)	予算額 (B)		補正予算額 (C)		
1. 小型旅客船等の安全対策	—	—	—	3,555	3,555	皆増
(1) 小型旅客船等の安全設備導入	—	—	—	3,489	3,489	皆増
(2) 小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備	—	—	—	10	10	皆増
(3) 小型船舶の安全対策制度構築に係る調査等	—	—	—	28	28	皆増
(4) 旅客船事業者の安全性の評価・認定制度構築に向けた検討調査	—	—	—	28	28	皆増
2. 安定的な海上輸送の確保に向けた我が国海事産業の競争力強化	7,758	7,315	0.94	7,413	14,728	1.90
＜主要事項＞						
(1) 海事分野のカーボンニュートラル推進	73	91	1.25	40	131	1.79
① ガス燃料船の競争力強化	1	11	13.58	—	11	13.58
② ゼロエミッション燃料のバンカリングガイドラインの策定に向けた調査	—	20	皆増	—	20	皆増
③ 船舶からの温室効果ガス（GHG）排出削減に向けた国際戦略の推進	35	30	0.86	—	30	0.86
④ 内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備	—	—	—	40	40	皆増
⑤ 浮体式洋上風力発電施設のコスト低減・導入拡大に向けた環境整備	35	30	0.84	—	30	0.84
(2) 海事産業強化法の施行による国際競争力強化・生産性向上	684	435	0.64	6,639	7,074	10.34
① 海事産業の最先端技術の開発促進	290	250	0.86	—	250	0.86
② デジタル改革によるDX造船所の実現	150	103	0.69	53	156	1.04
③ 船舶産業におけるサプライチェーン全体の最適化	101	1	0.01	250	251	2.49
④ 船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業	—	—	—	6,306	6,306	皆増
⑤ 自動運航船の実用化に向けた環境整備	58	51	0.88	—	51	0.88
⑥ 鋼材価格高騰への対応のための緊急調査	—	—	—	30	30	皆増
⑦ 内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組	30	20	0.67	—	20	0.67
(3) 海事人材の確保・育成	7,001	6,789	0.97	735	7,524	1.07
① 独立行政法人海技教育機構経費	6,795	6,576	0.97	714	7,290	1.07
② 船員の確保・育成体制の強化	91	91	1.00	—	91	1.00
③ 造船業における人材の確保・育成	73	72	0.98	21	92	1.27
3. 総合的な海上安全対策等の推進	547	635	1.16	—	635	1.16
＜主要事項＞						
(1) マラッカ・シンガポール海峡等航行安全対策	31	31	0.99	—	31	0.99
(2) 検査・監査等の適正な執行	436	541	1.24	—	541	1.24
4. その他（海事振興等）	433	460	1.06	—	460	1.06
一般会計 合計	8,737	8,410	0.96	10,968	19,378	2.22

(2) 関連事項（総合政策局・観光庁一括計上）

○ 離島航路の確保維持による地域の活性化（地域公共交通確保維持改善事業）	予算額 207億円の内数（当初）
○ 交通DX・GXによる経営改善支援等	予算額 415億円の内数（補正）
○（国研）海上・港湾・航空技術研究所経費	予算額 60億円の内数（当初・補正）
○ 海事観光の推進	予算額 330億円の内数（当初・補正）

(3) その他（他省庁計上）

○ 内航船の運航効率化実証事業（AI・IoT等を活用した更なる輸送効率化推進事業費補助金）（経済産業省エネルギー特別会計）	予算額 62億円の内数
○ 海事分野における脱炭素化促進事業（環境省エネルギー特別会計）	予算額 17億円の内数

※ 上記以外にグリーンイノベーション基金（次世代船舶の開発プロジェクト）において10年間で350億円を計上。

(4) 財政投融資計画総括表

(単位：百万円)

区 分	資金内訳	財政投融資			自己資金等との合計		
		R4年度 (A)	R5年度 (B)	対前年度 倍率 (B/A)	R4年度 (A)	R5年度 (B)	対前年度 倍率 (B/A)
(独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構（海事勘定）		24,400	22,200	0.91	65,124	62,687	0.96

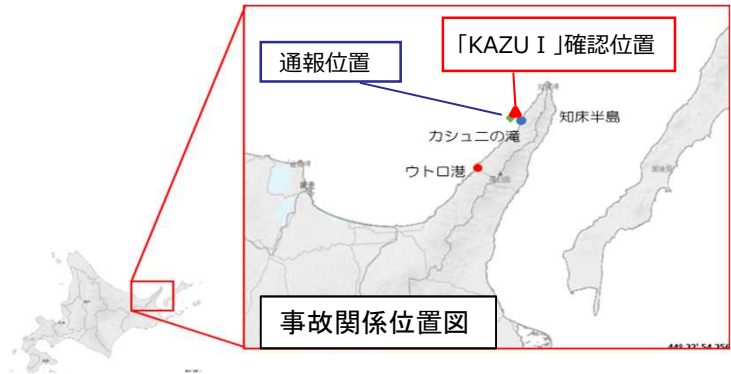
1. 小型旅客船の安全対策

1. 知床遊覧船事故

- 令和4年4月23日、北海道知床において、小型旅客船「KAZU I」(カズワン)が沈没し、乗員2名・乗客24名の計26名が死亡・行方不明となる、我が国では近年類をみない重大事故が発生。



KAZU I
(事業者ウェブサイトより)



2. 知床遊覧船事故対策検討委員会

- このような痛ましい事故を二度と繰り返さないよう、安全対策を総合的に検討するため、4月28日に「知床遊覧船事故対策検討委員会」(委員長:山内弘隆 一橋大学名誉教授)を設置し、運輸安全委員会による経過報告の内容も踏まえ、12月22日に「旅客船の総合的な安全・安心対策」を取りまとめた。

旅客船の総合的な安全・安心対策(概要)

①事業者の安全管理体制の強化

- ・安全統括管理者・運航管理者への**試験制度**の創設
 - ・事業許可**更新制度**の創設
 - ・届出事業者の登録制への移行
 - ・運航の可否判断の客観性確保
 - ・避難港の活用の徹底
 - ・地域の関係者による協議会を活用した安全レベル向上
- 等

②船員の資質の向上

- ・船長要件の創設
(事業用操縦免許の厳格化(修了試験の創設等)、初任教育訓練、乗船履歴)
 - ・発航前検査の確実な実施
(ハッチカバーの閉鎖の確認を含む)
- 等

③船舶の安全基準の強化

- ・法定無線設備から**携帯電話を除外**
 - ・業務用無線設備等の導入促進
 - ・船首部の**水密性**の確保
(既存船の緊急点検、隔壁の水密化等の検討)
 - ・改良型救命いかだ等の積付けの義務化・早期搭載促進
- 等

④監査・処分の強化

- ・海事監査部門の改革
(安全確保に向けた**徹底した意識改革**、**通報窓口**の設置、**抜き打ち・リモート**による監視の強化、**裏取り・フォローアップ**の徹底、**自動車監査等のノウハウ**吸収、**監査体制の強化**等)
 - ・行政処分制度の抜本的見直し
(**違反点数制度**、**船舶使用停止処分**の導入等)
 - ・罰則の強化(拘禁刑、法人重科等)
 - ・許可の欠格期間の延長(2年→5年)
- 等

⑤船舶検査の実効性の向上

- ・国による**JCI(日本小型船舶検査機構)**の検査方法の**総点検・是正と監督の強化**
(ハッチカバー等を含む)
- 等

⑥安全情報の提供の拡充

- ・安全法令違反の**行政指導を公表**対象に追加
 - ・行政処分等の公表期間の延長(2年→5年)
 - ・安全性の評価・認定制度(マーク等)の創設
- 等

⑦利用者保護の強化

- ・旅客傷害賠償責任**保険の限度額**引上げ
 - ・旅客名簿の備置き義務の見直し
- 等

～安全対策を「重層的」に強化し、安全・安心な旅客船を実現～

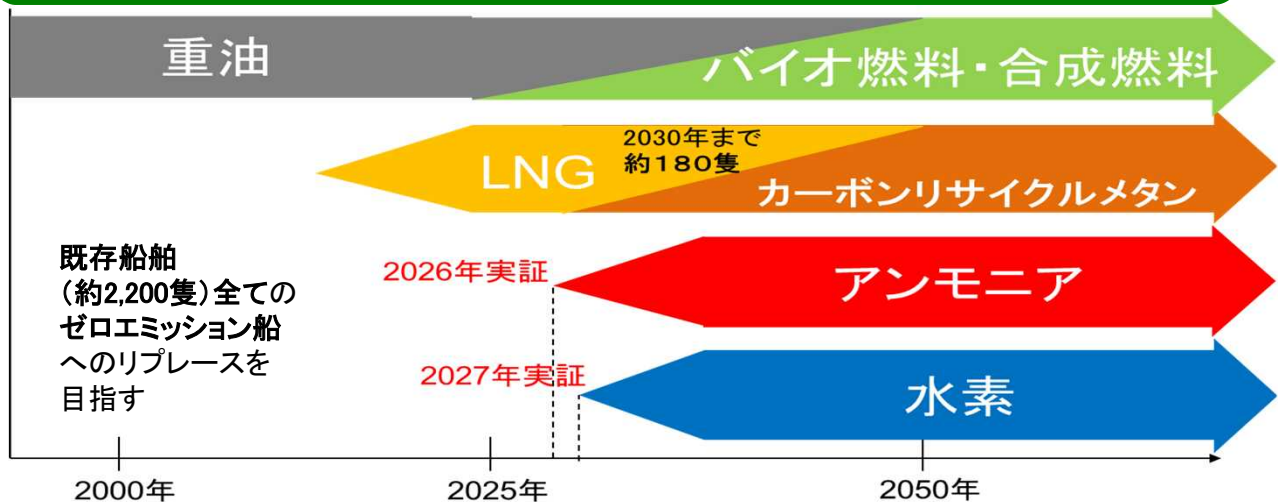
2. 安定的な海上輸送の確保に向けた我が国海事産業の競争力強化

(1) 海事分野のカーボンニュートラル推進

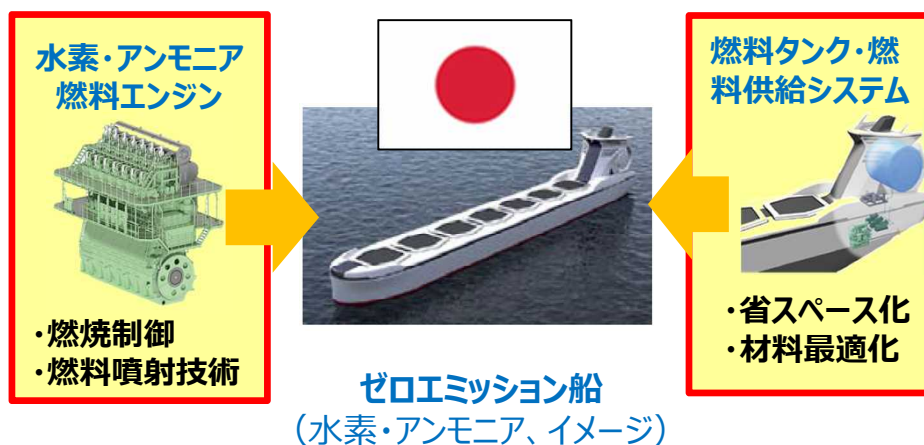
外航海運のカーボンニュートラルの取組

- 令和3年10月26日、国土交通省と日本船主協会より、「国際海運2050年カーボンニュートラル」を目指すことを発表。
- 国土交通省はこれを世界共通の目標とすべくIMO(国際海事機関)に米英等と共同提案。日本主導により国際ルール策定をリードする。

- 石炭⇒重油に匹敵する**船舶燃料の大転換期**
- **重油からLNG**、その後、**ゼロエミッション燃料**である**アンモニア・水素**等へ移行が見込まれる
- 日本の外航海運業界 **2050年GHGネットゼロ目標**を発表
- 大手海運3社は、現在、**LNG燃料船**を積極的に導入(**国内造船所**を積極的に活用)



- **水素・アンモニア等を燃料とするゼロエミッション船のコア技術となるエンジン、燃料タンク・燃料供給システム等の開発・実証**を実施



エンジン等の国産化により、国際競争力を強化

内航海運のカーボンニュートラルの取組

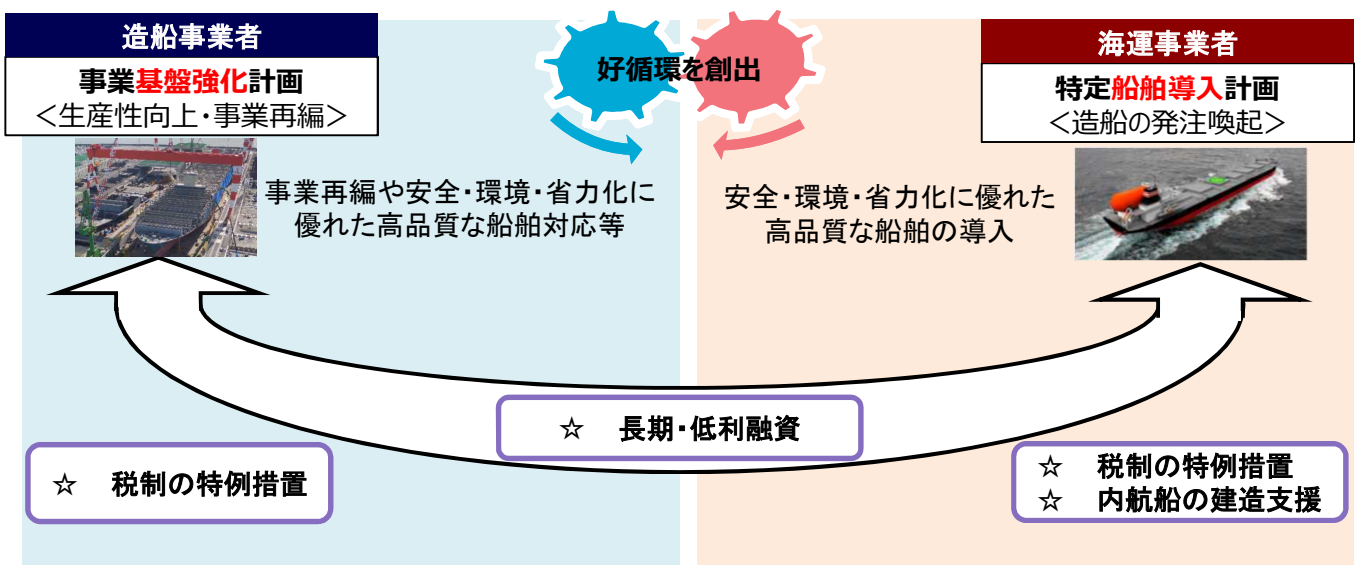
- 地球温暖化対策計画に掲げられた2030年度のCO2排出削減目標の達成と我が国の2050年カーボンニュートラルへの貢献のため、船舶における更なる省エネの追求、代替燃料の活用等に向けた先進的な取り組みの支援を実施。

(2) 海事産業強化法の施行による国際競争力強化・生産性向上

- 中韓における主要造船所の経営統合など競争環境が厳しい中、我が国造船業の事業基盤強化が急務。
- 燃費性能に優れた船舶の導入等による外航海運業の競争力強化も不可欠。そのような船舶の導入は新造船発注喚起にも寄与。
- 内航の取引環境の改善や、若手船員の定着に向けた働き方改革が不可欠。
- このため、海事産業強化法(令和3年5月公布)により海事局所管の6本の法律を同時に改正し、造船、海運及び船員の基盤強化を一体的に措置。

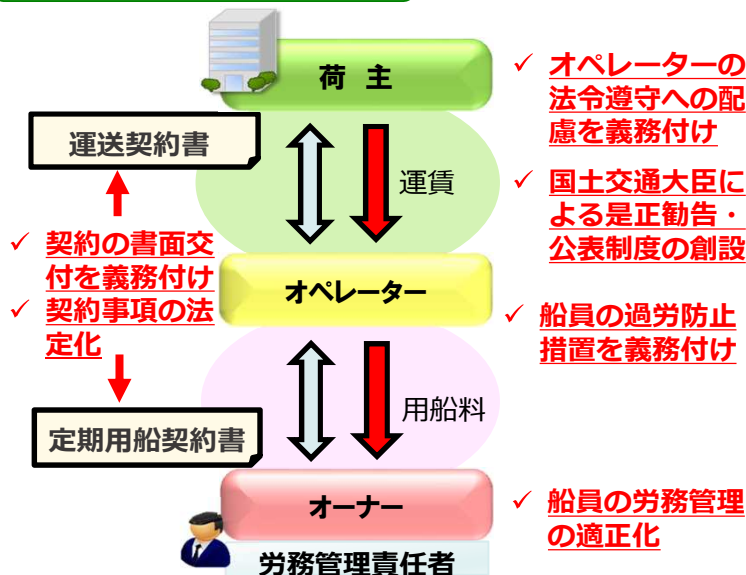
造船・海運分野の競争力強化

- 造船事業者による事業基盤強化、海運事業者による安全・環境に優れた船舶導入の計画を国土交通大臣が認定し、長期低利融資や税制等により、造船・海運の両輪での好循環を創出。

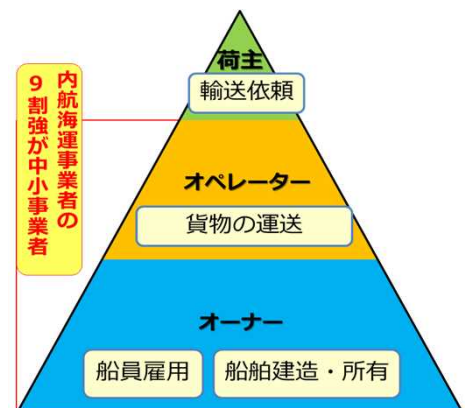


内航海運における取引環境改善・船員の働き方改革

法改正による取引環境の改善



内航海運の産業構造



寡占化された荷主企業・オペレーター・オーナーの専属化・系列化が進展しており、さらに、事業者の99.7%は中小企業で事業基盤が脆弱。

自動運航船の実用化

- 世界中で開発が進む自動運航船について、我が国では、2025年のフェーズⅡ自動運航船(高度なAIによる行動提案等で、船員をサポートする船舶)の実用化を目標としている。
- 自動運航船の国際基準の策定に向けた議論は、国際海事機関(IMO)において進められているところ、我が国技術の強みを活かした基準案を作成・提案し、その議論を主導することが重要。
- 自動運航船の実用化に向けた環境整備を図り、ヒューマンエラーに起因する海難事故の減少、船員労働環境の改善、我が国海事産業の国際競争力強化を図る。

DX造船所の推進

- 我が国造船業が国際競争力を強化し、カーボンニュートラルや自動運航等の新たな社会ニーズに応えつつ発展していけるよう、デジタルトランスフォーメーション(DX)による抜本的な生産性の向上やビジネスモデルの変革を推進する。



(3) 海事人材の確保・育成

- 船員は、平時・非常時を問わず、国民生活・経済活動を支える重要な担い手であり、常時安定的な確保が必要。

(独)海技教育機構

- 船員養成には、国際条約で義務づけている訓練の基準をクリアする必要があり、長期的視点に立って、相応の費用を投入し、訓練施設・教官・カリキュラム等の手当、整備を図る必要がある。
- 平成28年4月に誕生した新生「(独)海技教育機構」(JMETS)は、座学教育に加え、様々な気象条件や海上という特殊な環境を理解し運航技能を習得するための乗船実習の効果的・効率的な教育を実施し、「船員養成機関の核」として船員の安定的供給を行っている。

船員確保・育成対策

内航船員

高齢化が深刻な状況を踏まえ、来たるべき大量離職に備え、海技技術の伝承と業界全体の適切な世代交代を図るため、**新人船員の計画的な確保**を推進。
※海事産業強化法による内航船員の働き方改革とも連動。



外航船員

我が国の経済安全保障の観点から**一定数の外航日本人船員の確保**が必要。
また、我が国商船隊全体の国際競争力向上の観点から、**優秀な外国人船員の取込み**が必要。



離職者

一定程度の海技技術を有する**離職船員を復職**させることで、効率的・安定的な海上輸送と**船員の確保**に寄与。
あわせて、若年世代への技能・知識の伝承を図る。



(1) 小型旅客船等の安全設備導入

1. 改良型救命いかだの導入補助等

事故を踏まえた必要性

- 知床遊覧船事故では、水温が低い海域を航行する船舶の救命設備について、水中での救助待機を前提とする救命浮器と救命胴衣のみとする事の妥当性が課題となった。
- このため、知床遊覧船事故対策検討委員会の中間とりまとめにおいて、一定の水温を下回る海域を航行する船舶に対し、水中での救助待機が不要で、荒天時に落水せずに乗り移りが可能な改良型救命いかだ等の早期搭載を促進することが必要とされた。
- 改良型救命いかだ等の開発・早期搭載の促進について、今後速やかに具体化を図ることが必要。
- 救命いかだは、現在一般に使用されている救命浮器に比べ費用が高く、事業者の自助努力のみに頼っては、救命浮器に代えて、早期に、救命いかだを搭載することが困難であることから、導入のための支援が必要。

事業内容

- 救命浮器から、乗り移り時の落水危険性を軽減する措置が講じられた救命いかだ等(改良型救命いかだ等)への変更を行う事業者に対し、その導入を促進するための補助を実施
- 改良型救命いかだ等の開発・早期搭載を促進するため、安全基準・試験基準作成に係る調査を実施



救命浮器



スライダー
※乗り移る際の
落水を防止

スライダー付救命いかだ(写真は大型船用)



2点固定式救命いかだ(イメージ)

荒天時でも落水せずに乗り移りが可能な救命いかだ等の早期搭載を促進

事業効果

- 船舶から船外に脱出して救助を待つ際、水中での救助待機が不要となるため、低体温症のリスクが大きく減少し、長時間にわたり救助を待つことが可能となり、生存率が著しく向上(小型旅客船等の安全レベルが向上)

2. 業務用無線設備及び非常用位置等発信装置の導入補助

事故を踏まえた必要性

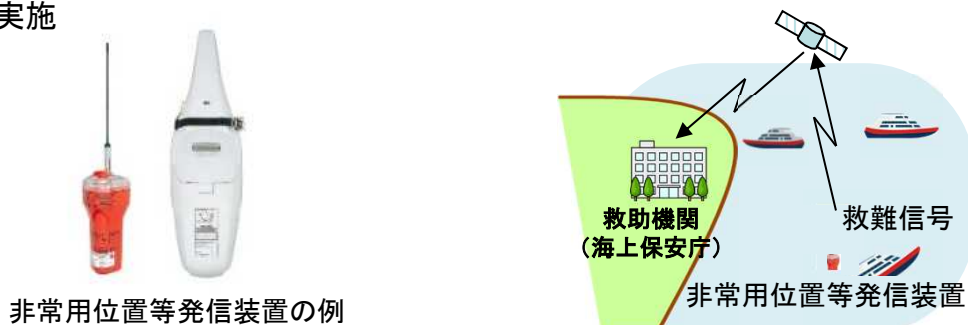
- 知床遊覧船事故では、携帯電話が繋がらない可能性がある地域であっても、海難発生時に確実に救助要請を実施できる設備の搭載が課題となった。
- このため、知床遊覧船事故対策検討委員会の中間とりまとめにおいて、海難発生時に救助を要請し、自船位置情報を継続的に通報できるよう、陸上との間で常時通信できることが求められる法定無線設備から携帯電話を除外した上で、周囲の複数の船舶等との連絡が可能な業務用無線設備の搭載を促進するとともに、非常用位置等発信装置の早期搭載を促進することが必要とされた。
- しかしながら、これらの設備は搭載に必要な費用が高額のため、事業者の自助努力のみに頼っているのは、早期に搭載することが困難であることから、導入のための支援が必要。

事業内容

- 周囲の複数の船舶等との連絡が可能な業務用無線設備を導入する事業者に対し、その導入を促進するための補助を実施



- 浸水時に衛星を通じて救助機関に救難信号を送るとともに、自船の位置を自動的に連絡することができる、非常用位置等発信装置を導入する事業者に対し、その導入を促進するための補助を実施



事業効果

- 海難発生時の救助要請や自船位置情報について、救助機関や周囲の船舶への迅速な発信が可能となり、救助までの時間を短縮し、救助の可能性が向上(小型旅客船等の安全レベルが向上)する。

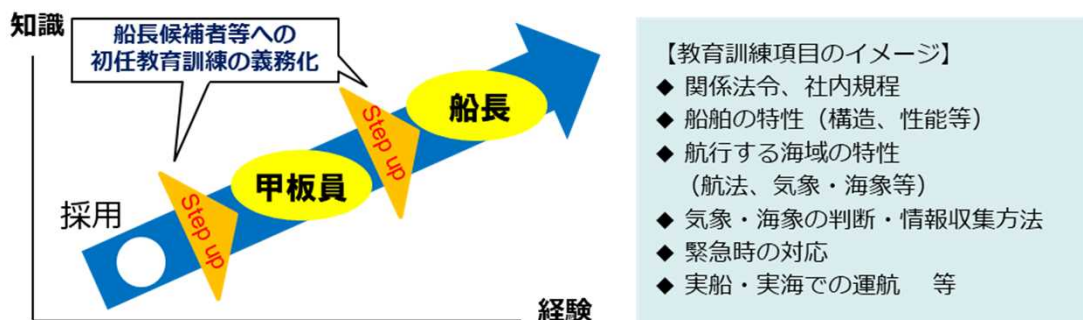
(2) 小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備

事故を踏まえた必要性

- 知床遊覧船事故では、事故当日、船長は安全管理規程を守らず、出航してはならない気象・海象条件下で出航した。これを踏まえ、小型旅客船の責任者として運航の可否判断や緊急事態対応を担う船長等の資質の向上が必要であり、知床遊覧船事故対策検討委員会の中間取りまとめにおいて、免許取得課程や各社での教育訓練を通じ、より一層の知識・技能等の習得が必要とされた。
- 他方、小型旅客船事業者は事業規模が小さく、船長等の資質向上に向けた教育訓練の実施環境や内容にばらつきがあることから、統一的な基準を設けるとともに、自力で教材等を作成することが難しい事業者などに対し、底上げのための支援を行うことが必要。

事業内容

- 小型旅客船事業者における船長候補者等への初任教育訓練が適切に実施されるよう、実施環境の整備を行う。
 - ✓ 小型旅客船の船長等に必要な知識・技能の具体的な内容の明確化
(海域等固有の内容について実態調査も実施)
 - ✓ 各社で教育訓練を実施する際のガイドラインの策定
(教育訓練内容の統一的な基準、各社での教材の作成方法等)
 - ✓ 教育訓練のうち、多くの事業者に共通する内容(緊急時の対応、救命具の取扱い等)の実施に必要な教材の作成
 - ✓ 教育訓練のトライアルの実施
- ▶ 各事業者は、ガイドラインを踏まえ、海域等の特性に応じた教育訓練を実施



(3) 小型船舶の安全対策制度構築に係る調査等

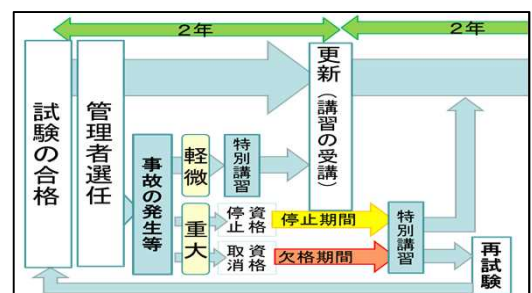
安全統括管理者・運航管理者の資質の確保

事故を踏まえた必要性

- 知床遊覧船事故では、安全意識の乏しい人物が旅客船事業者の経営者・運航管理者となったことにより、事業者の安全管理体制が破綻していたことが明らかになった。
- 経営層・運航管理者の資質のチェックを厳格化すべく、知床遊覧船事故対策検討委員会の中間取りまとめにおいて、管理者への試験制度の創設が必要とされた。

事業内容

- ・ 安全統括管理者及び運航管理者の試験(関係法令、海事知識等)
 - ・ 管理者の受ける講習(定期的講習+事故等時の特別講習)
- の実施に向けた調査を実施
- ⇒ 管理者としての資質のない不適格者を排除



(4) 旅客船事業者の安全性の評価・認定制度構築に向けた検討調査

事故を踏まえた必要性

- 知床遊覧船事故では、利用者には事業者の安全性を判別・選択できる仕組みが無かったことが課題となった。国や事業者による積極的な情報提供を進めるべく、知床遊覧船事故対策検討委員会の中間とりまとめにおいて、利用者保護・安全情報の提供の観点から、事業者の安全性の評価・認定制度(マーク等)の創設について、今後速やかに具体化を図るべきとされた。

事業内容

- 評価・認定制度の構築に向け、旅客船業界等も交えた検討会を開催するとともに、旅客船事業者の実態や他モード事例等の実態調査を行って、制度設計を進め、利用者が事業者の安全性をマークなどにより簡便に確認できる環境整備を早期に実現する。

(5) 小型船舶の安全対策制度構築に係る調査等(再掲)

国による利用者への安全情報の提供

事故を踏まえた必要性

- 知床遊覧船事故対策検討委員会の中間とりまとめにおいて、上記と同様に利用者保護・安全情報の提供の観点から、国による更なる情報提供体制の構築について、今後速やかに具体化を図るべきとされた。

事業内容

国において事業者の安全情報を定期的に収集・公表する。

- ・ 事業者の安全情報(船舶の情報や運航管理者の情報、行政処分等)をデータベース化
 - ・ 利用者に分かりやすく公表するため、ウェブサイト等を構築
- ⇒
- ・ 利用者の選択に資する情報の提供
 - ・ 利用者の目によって事業者を律する



(6) 検査・監査等の適正な執行

- 知床遊覧船事故を踏まえた安全対策の一環として、日本小型船舶検査機構(JCI)への監督体制や、旅客船事業者等への監査を強化する。

船舶検査等

- 船舶検査・測度実施体制の整備
検査方法の総点検・是正、検査現場への立ち会い等を通じたJCIへの監督強化

運航労務監査・運輸安全マネジメント

- 運航労務監査実施体制の整備
旅客船事業者等への監査件数の増加、抜き打ち等による監視の強化等

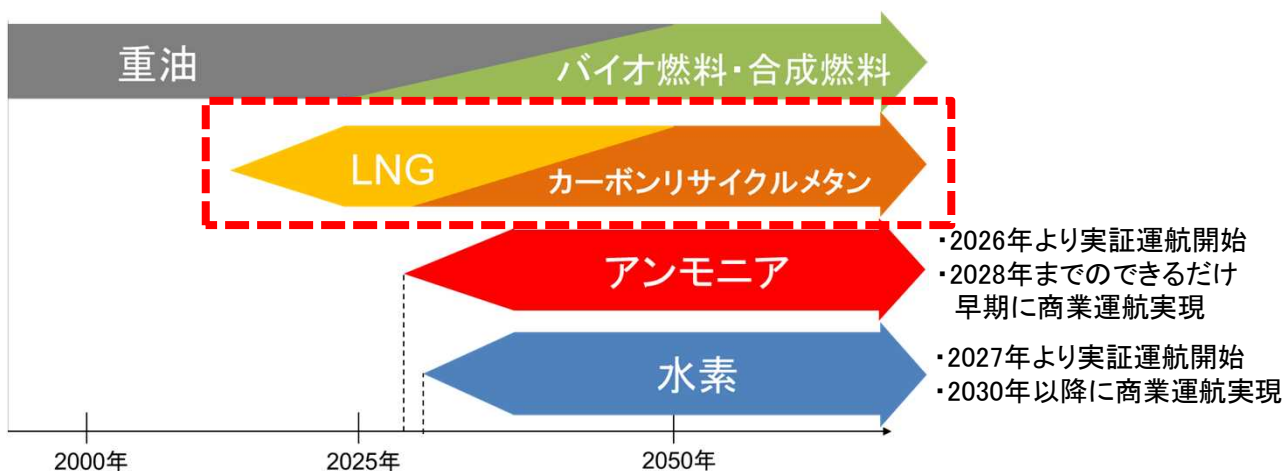
2. 安定的な海上輸送の確保に向けた我が国海事産業の競争力強化

(1) ガス燃料船の競争力強化

予算額 11百万円(前年度 1百万円)

背景・課題

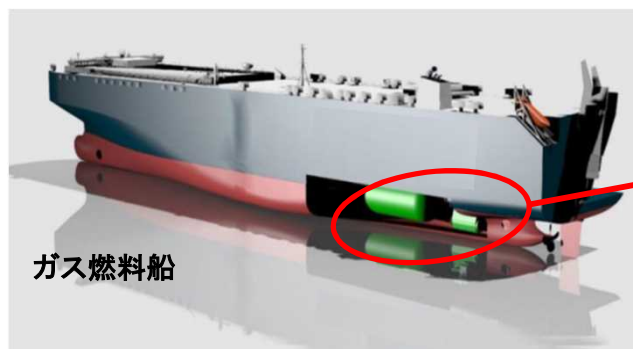
- 海事分野のカーボンニュートラルには、LNG、アンモニア、水素等のガス燃料への転換が必要
- 先行するLNG燃料船については、燃料タンクの中国依存が課題であったが、昨年より内製化に向けた取組を官民挙げて実施しているところ。
- LNG燃料船の普及・世界市場獲得による我が国海事産業の成長の実現には、LNG燃料船の重要部品の国内サプライチェーンの確立が不可欠



事業内容

LNG燃料船の新素材燃料タンクの国際基準化

- LNG燃料船に不可欠な重要部品(燃料タンク、燃料供給装置、エンジン等)のうち、燃料タンクについて、我が国技術による新素材(7%Ni鋼)を利用したものを国際基準化するため、安全性に係るデータの収集、IMO(国際海事機関)への提案を引き続き実施



ガス燃料船の重要部品

ガス燃料タンク



ガス燃料供給装置



エンジン

効果

- ・新素材燃料タンクの国際基準化により、海運の脱炭素化・我が国造船業の国際競争力強化

(2)ゼロエミッション燃料のバンカリングガイドラインの策定に向けた調査

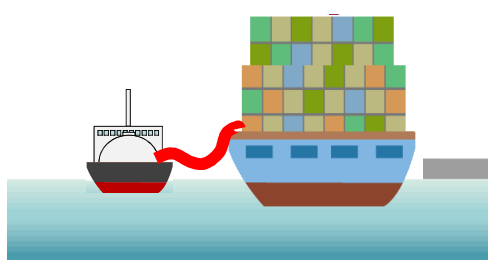
予算額 20百万円(新規)

背景・課題

- 水素やアンモニアは、従来、燃料として使用されていなかったことから、燃料供給(バンカリング)をめぐる国際的な安全基準が未整備。
- 国際的な安全基準の策定に先立ち、バンカリングに携わる関係者が安全性を確認するため、水素・アンモニア等のゼロエミッション燃料特有の課題に対応したバンカリングガイドラインの策定が不可欠。

事業内容

アンモニアの毒性、腐食性など、
ゼロエミッション燃料特有の課題に対応



アンモニア

- ・バンカリングオペレーションの手順毎にリスク評価
- ・シミュレーション等による検証

アンモニア燃料バンカリングガイドラインのとりまとめ

○事業スケジュール(想定)

2023年度	2024年度以降
既存燃料に比べて危険性の高いアンモニアに係る丁寧なリスク評価。リスクへの対応策の検討。	具体的かつ合理的なバンカリング手順の検討。関係者間による合意。ガイドライン公表。

アンモニア燃料
バンカリング
ガイドライン
策定



アンモニア燃料船
イメージ図

2025年度以降
水素について同様に検討。

水素燃料
バンカリング
ガイドライン
策定



水素燃料船
イメージ図

効果

- ・ゼロエミッション燃料特有の事故の防止によるバンカリングにおける安全確保
- ・バンカリングオペレーションの確立及び標準化によるコスト低減

(3) 船舶からの温室効果ガス(GHG)排出削減に向けた国際戦略の推進

予算額 30百万円(前年度 35百万円)

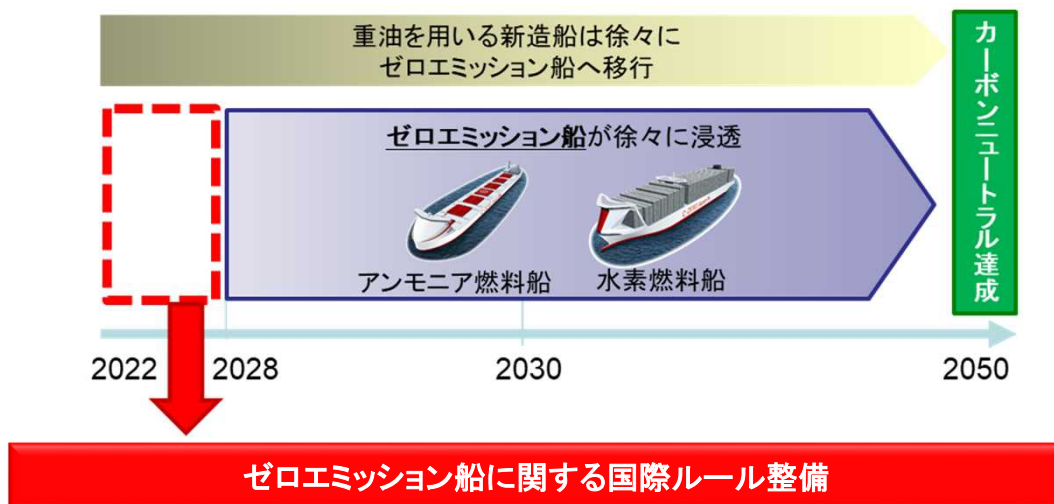
背景・課題

- 国際海運におけるカーボンニュートラルに向けたGHG削減戦略や脱炭素の取組については、国際海事機関(IMO)において検討を実施。
- 今後、IMOにおいて、水素・アンモニア燃料船といったGHGを排出しない船舶(ゼロエミッション船)に係る導入・普及に向けた国際ルールづくりが行われる。
- ゼロエミッション船の導入・普及に向け、環境・安全基準の策定や燃料代等の運航コストが高いなどの問題を解決する制度づくりが課題。



IMOにおける審議

～国際海運のカーボンニュートラル達成のシナリオ～



事業内容

ゼロエミッション船の導入・普及に向けた環境・安全基準及び経済インセンティブ制度策定を我が国が戦略的に主導するため、必要な調査を行う。

得られたデータを基に、IMOにおいて我が国から国際ルールを提案

効果

IMOにおける国際ルール策定を我が国主導で行うことにより、ゼロエミッション船普及のための環境整備を行うとともに我が国海事産業の国際競争力強化を図る。

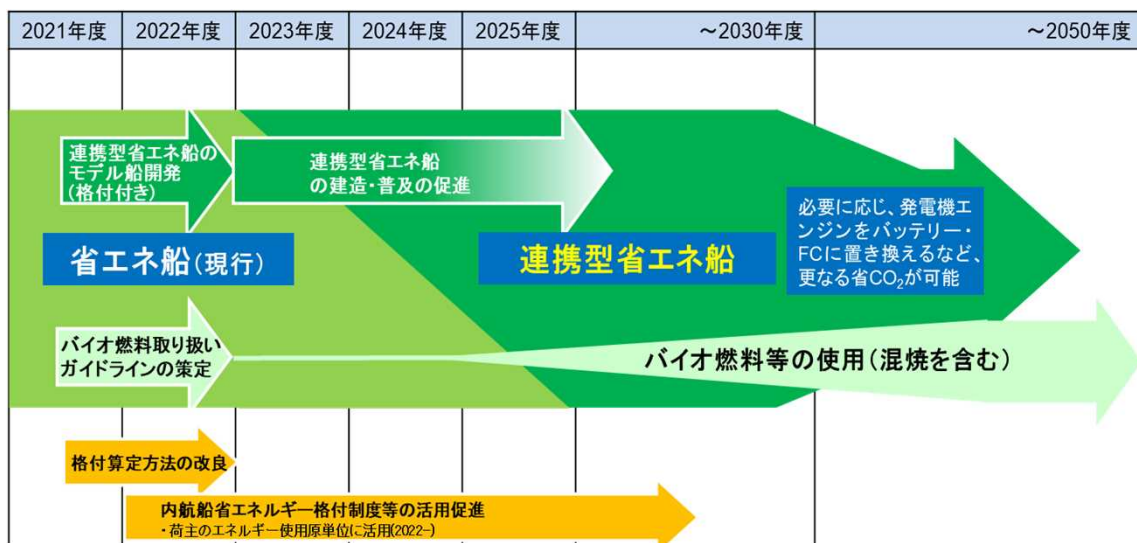
(4) 内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備

補正予算額 40百万円(新規)

背景・課題

- 地球温暖化対策計画に掲げられた2030年度のCO2排出削減目標である181万トン削減の達成と我が国の2050年カーボンニュートラルへの貢献に向けて、国土交通省は令和3年12月に「内航海運の低・脱炭素化に向けたロードマップ」を策定。
- 今後、新規建造時にロードマップに沿った連携型省エネ船等の導入を進めるとともに、全体の8割以上を占める既存船の取組が重要。
- 既存船で実施可能な脱炭素への取組として、内航海運事業者の関心の高いバイオ燃料の利用について、エンジンに過剰な負荷がかかるなど、運航に著しい支障が生じるような課題の有無を調査し、対策をまとめるなどの導入に向けた検討を実施。

<内航海運の低・脱炭素化に向けたロードマップ>



事業内容

- バイオ燃料は、重油等との混合により燃料中の成分が凝集して固形化したもの(スラッジ)が燃料供給システム内に沈着し、配管やフィルターでの目詰まり等を生じる可能性があるなどの技術的課題が存在するため、その解決に向けた検証を行うための調査及びガイドラインの改定を実施。

バイオ燃料の調査イメージ



高 ← 安定性 → 低

混合比ごとの長期安定性確認

混合により固形物(スラッジ)が発生



燃料切り替え後の目詰まり等の確認

効果

- ・内航海運全体の脱炭素に向けた取組の底上げに寄与
- ・地球温暖化対策計画に掲げた2030年度二酸化炭素削減目標の達成に寄与

(5) 浮体式洋上風力発電施設のコスト低減・導入拡大に向けた環境整備

予算額 30百万円(前年度 35百万円)

背景・課題

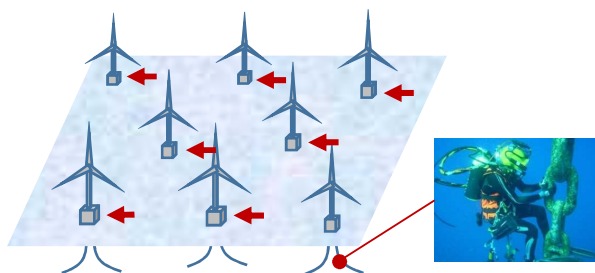
- ▶ 我が国は、浮体式洋上風力発電施設分野で世界に先行。商用化に向けて、官民で建造・設置コストの低減に向けた検討が進んでおり、グリーンイノベーション基金を活用した技術開発も開始されている。
- ▶ こうした新技术を積極的に取り入れ、浮体式洋上風力発電施設の設置・維持管理コストを低減し、安全性を担保する手法について、ガイドラインを作成する。

事業内容

現状

- ▶ 浮体式洋上風力発電施設は全数目視検査が前提でありコスト増が課題。
- ▶ センサーによるモニタリングについても全数を対象とするため機器の耐久性が課題。

全基を定期的に検査



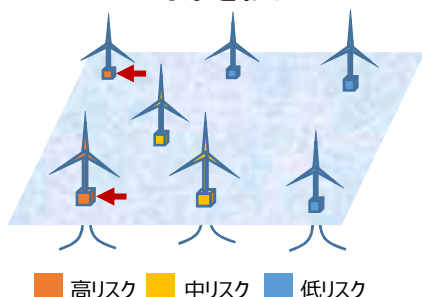
係留索の張力をセンサーでモニタリング(全数)



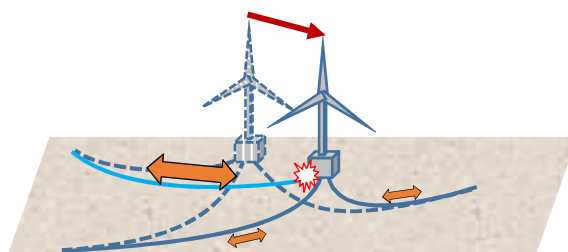
新技术を適用した上で、安全性を担保する検査手法を確立

将来

事業者が行うモニタリング結果からリスクの高さを考慮して検査対象を抽出



GPSの位置データから係留索に掛かる張力を推定し疲労等を算出



維持管理コストの低減を実現

効果

- ・ 我が国の浮体式洋上風力発電施設に関する技術の普及促進
- ・ 国内の再生可能エネルギーの導入促進に貢献

(1) 海事産業の最先端技術の開発促進

予算額 250百万円(前年度 290百万円)

背景・課題

- ▶ 海事産業をめぐっては、自動運航船やゼロエミッション船などの次世代船舶をめぐる熾烈な国際開発競争や内航海運の労働環境改善といったことが喫緊の課題。
- ▶ これらの課題解決には、技術開発を支援するとともに、事業者間の連携を促進することが重要。

喫緊の課題

- 次世代船舶の熾烈な国際開発競争



(自動運航船)

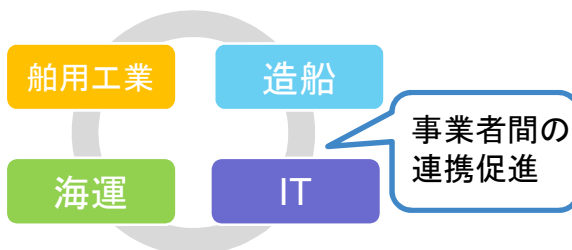


(ゼロエミッション船)

- 内航海運の労働環境改善

システムインテグレータの育成

- 高度化する船舶システム全体を設計

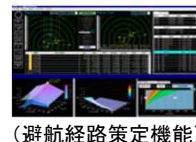


事業内容

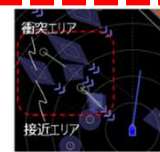
高度化する船舶システムが適切に機能するよう、事業者間の連携の促進に資するシステムインテグレータの育成を図りつつ、以下の技術開発を行う。

自動運航船

- 複数の機器が重層的に機能する自動運航システムを評価・検証できるシミュレーション環境の構築
- 効率的な評価検証環境が構築されることにより、自動運航システムの開発を促進



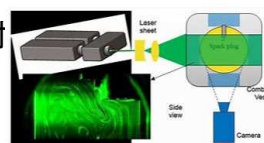
(避航経路策定機能)



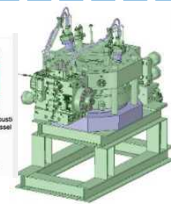
(衝突危険領域表示機能)

ゼロエミッション船

- 水素燃料を使用するエンジンの燃焼技術や、燃料噴射の最適制御、燃料供給システムの設計に必要な技術の開発
- 水素燃料推進プラントの設計に必要な技術の確立



燃焼技術



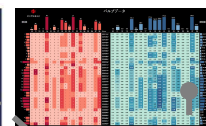
燃料噴射弁試験装置

内航近代化

- モニタリングデータよりエンジンなどの故障原因の推定・復旧方法の選択・判断を遠隔で行うシステム等の開発
- 荷役のデータ収集から活用に至るまで、遠隔で管理するシステム等の開発
- ヒューマンエラーの低減や長時間労働の軽減といった船員の労働環境改善に貢献



(機関データ)



(荷役データ)



造船法に基づく「事業基盤強化計画」の策定を前提とした技術開発を支援(1/2以内補助)

効果

- ・我が国海事産業の国際競争力の強化
- ・経済活動の根幹となる船舶輸送能力の強化

(2) デジタル改革によるDX造船所の実現

予算額 156百万円(前年度 150百万円)
(当初予算額 103百万円、補正予算額 53百万円)

背景・課題

- 造船業は、カーボンニュートラルや自動運航などの新たな社会ニーズに応えつつ、熾烈なコスト競争にも対応していくことが必要
- そのため、デジタルトランスフォーメーション(DX)による抜本的な生産性の向上やビジネスモデルの変革が不可欠

事業内容

○ 「DX造船所」の実現に向けた技術開発・実証事業を支援:

→ 船舶の開発・設計から建造、運航・修繕の各フェーズを超えたデータの連携・活用等に向けたデジタル技術の開発又は実証に要する費用を補助 (1/2以内)

○ 補助対象の事業例:



● DXによる設計と建造の連携事業例

- ① 船舶の3D設計データを建造現場で活用し、不具合等を設計部門にリアルタイムにフィードバックするシステムの技術開発
- ② 上記技術を活用し、以下を実証
 - ・ 建造現場の不具合を即座に設計変更に反映し遅延を防止
 - ・ 建造現場で得られた不具合・改善点の蓄積やその情報の活用により、建造しやすい船舶を設計

抜本的な生産性の向上

● DXによる運航情報の活用事業例

- ① 船上で収集した多数の機器等のデータを陸上に一括送信・共有するシステムの開発
- ② 上記技術を活用し、以下を実証
 - ・ 蓄積された圧力等の船体情報や周辺情報を活用し、安全かつ省エネな船舶設計を実現
 - ・ 複数の機器データを組み合わせ、不具合を総合評価することで、高度な原因究明と対策を実現

新たなビジネスモデルの実現

技術開発・実証事業を支援し、
成果を業界全体に普及展開

効果

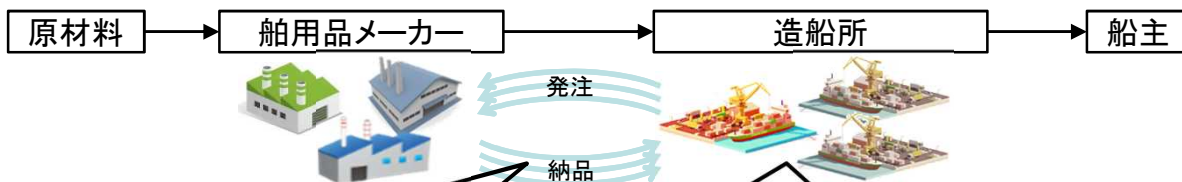
- ・ 社会ニーズへの早期対応
- ・ 我が国造船業の抜本的生産性向上
- ・ 国際競争力強化

(3) 船舶産業におけるサプライチェーン全体の最適化

予算額 251百万円(前年度 101百万円)
(当初予算額 1百万円、補正予算額 250百万円)

背景・課題

我が国船舶産業全体の生産性向上、国際競争力強化を図るためには、
個社のみならず、サプライチェーン全体におけるプロセスの最適化が必要



船用品メーカー—造船所間の課題

- ・生産の進捗が共有できていない。船用品を適切なタイミングに調達できない。
- ・ストックが山積又は船舶の建造に遅延が発生

造船所—造船所間の課題

- ・ばらばらの設計システム・データフォーマットを使用しており、データ連携ができない
- ・造船所間における設計の共有や集約化等が困難

事業内容

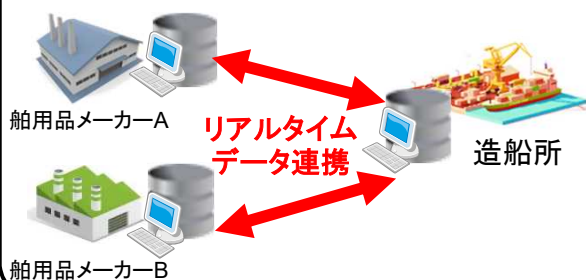
船用品メーカー—造船所間の連携実証

令和4年度まで

- ✓ 生産の進捗状況をリアルタイム共有
- ✓ FAX・電話・ネットではばらばらに行われていた調達を電子化

令和5年度

- ✓ 生産の進捗状況と調達を一体的にデータ連携し、船用品をジャストインタイム納品



船用品納期の安定化・短期化
造船所の建造工程の最適化

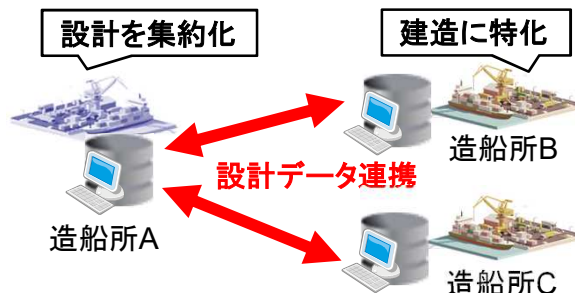
造船所—造船所間の連携実証

令和4年度まで

- ✓ 船舶の設計の一部(生産現場で使用する図面の詳細設計)におけるデータの相互変換

令和5年度

- ✓ 船舶の設計全体(上記設計に加え、船舶のコンセプト設計を含む設計全体)におけるデータの相互変換



造船所間の分業を実現
受注対応能力を強化

成果を業界全体に普及展開

効果

- ・我が国船舶産業の抜本的生産性向上
- ・国際競争力強化

(4) 船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業

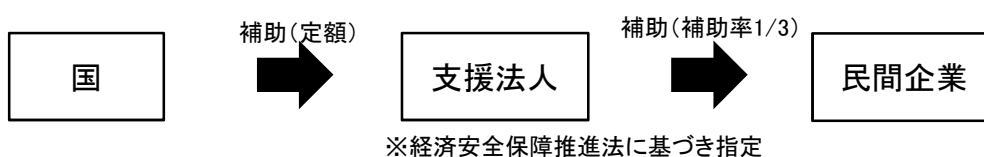
補正予算額 6,306百万円(新規)
(国庫債務負担行為(R4年度~R8年度)総額 10,585百万円)

背景・課題

- 船舶は、四方を海で囲まれた我が国の貿易量の99.5%を支える海上輸送を担っており、国民生活・経済活動の維持に不可欠
- 船舶を構成する重要機器のうち生産途絶等のおそれが顕在化しているものについて、サプライチェーンを強化し、安定的な供給体制の確保を図ることが必要

事業内容

- 船舶に係る特定の重要機器(エンジン、ソナー及びプロペラ)の安定的な供給体制の確保に取り組む事業者に対し、必要となる設備投資に要する費用を補助(1/3補助)



① ガス燃料の普及に対応した船舶用機関(エンジン)及びその部品(クランクシャフト)の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 2ストロークの船舶用機関のボトルネック工程(性能試験)に係る設備の導入等を支援することで、国内生産基盤を2025年までに強化する。
- ➔ 2ストロークの船舶用機関に用いられるクランクシャフトのボトルネック工程(鍛造等)に係る自動化設備の導入等を支援することで、国内生産基盤を2026年までに強化する。

② 航海用具(ソナー)の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の航行の安全確保に用いられるソナーのボトルネック(原材料)に係る設備の導入等を支援することで、国内生産基盤を2027年までに強化する。

③ 推進器(プロペラ)の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の主たる推進力を生み出すプロペラのボトルネック工程(鑄造・加工)に係る自動化設備の導入等を支援することで、国内生産基盤を2027年までに強化する。



エンジン



クランクシャフト



ソナー



プロペラ

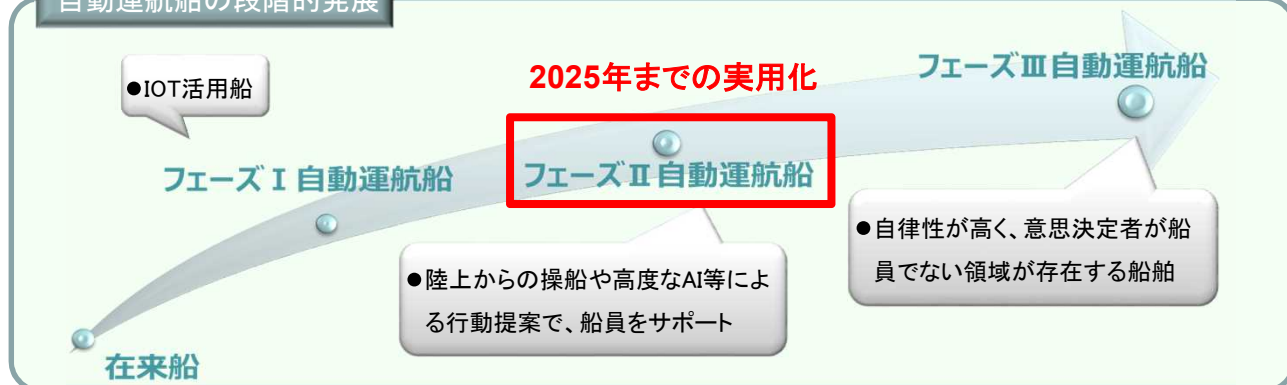
効果

- ✓ 船舶の安定的な供給体制の確保
- ✓ 我が国経済安全保障の強化

背景・課題

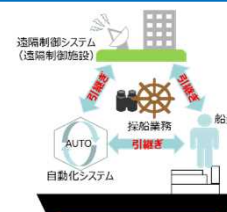
デジタル化の進展に伴い近年注目を集める自動運航船について、海難事故の減少、船員労働環境の改善、我が国海事産業の国際競争力強化を目的として国際基準の策定を我が国が戦略的に主導し、フェーズⅡ自動運航船の2025年までの実用化を目指す。

自動運航船の段階的発展



これまで、

- 自動運航船に必要な技術(自動操船、自動離着棧等)に関する安全要件の策定に向けたデータを収集。
- 得られた知見を踏まえて、設計・搭載・運航の各段階における留意事項をまとめた「自動運航船に関する安全ガイドライン」を策定。



事業内容

- 他国の自動運航システムに関する情報収集及び我が国技術との比較検討
- 自動化システム技術に係る安全要件及び性能評価手法の検討・シミュレーションの実施

国際海事機関(IMO)での自動運航船に係る国際基準の策定に向けて、我が国技術の強みが活かされた基準案を作成し、提案を行う

効果

- 国際海事機関(IMO)における国際基準の策定を主導。



- 国際基準により、
 - 客観的な安全性能に係る情報を提供し、自動運航システムの適切な設置・利用を支援
 - 技術の優劣の適切な判断を支援することで、安全性の向上を図るとともに、我が国海事産業の競争優位性を確立。

- 海難事故の減少(海上安全の一層の向上)



- 船員の労働環境改善



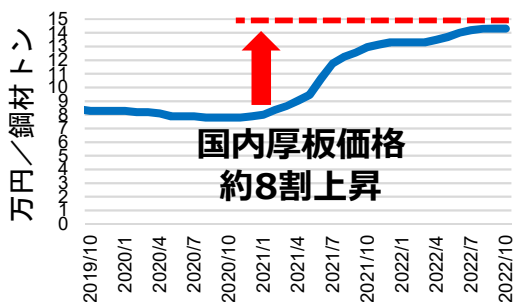
- 海事産業の国際競争力強化



背景・課題

鋼材価格の高騰

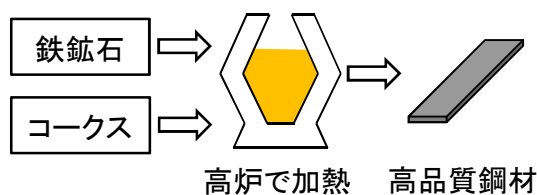
- 2021年以降、鋼材価格が約8割高騰
- 船価への転嫁が進まず造船所は厳しい状況



鋼材価格の急騰が
経営悪化に直結

鋼材調達の依存

- 他の製造業と比べて多量の鋼材が必要
- 安全基準に適合する高品質な鋼材が必要
- 国内の高炉にほぼ全量を依存



供給不足が
操業に深刻な影響

国内高炉メーカーとの一層の連携強化により
高品質な鋼材の安定供給の確保に取り組むとともに、

さらなる価格高騰や今後の供給不足に備えて

- ✓ 調達の多角化
- ✓ 鋼材使用量の削減

の両面からの対策が急務

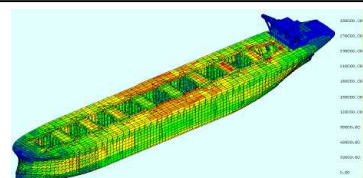
事業内容

調達の多角化

- 電炉により生産された再生鋼材や強化プラスチック・アルミなどの代替材料の活用可能性を調査
- 代替材料を使用する場合の品質基準等を調査

鋼材使用量の削減

- 安全を確保しつつ鋼材使用量を削減する可能性を調査
- 鋼材厚さの削減のための国の安全基準の必要な見直し、事業者による構造解析・安全評価方法について、ガイドラインを策定



効果

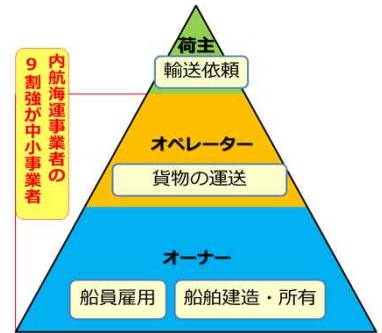
鋼材調達ルートが多角化と鋼材使用量の削減により、
我が国の船舶建造基盤を安定化・強靱化

(7)内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組

予算額 20百万円（前年度 30百万円）

背景・課題

- 荷主企業の下で、内航海運事業者の専属化・系列化が進展。99.7%が中小事業者であり、収益性の低さが構造的な課題
- 令和3年8月末の内航海運暫定措置事業（船舶の過剰供給を抑制する等の仕組み）の終了により、事業者間の競争が促進され、内航海運を取り巻く環境が大きく変化



施策の方向性

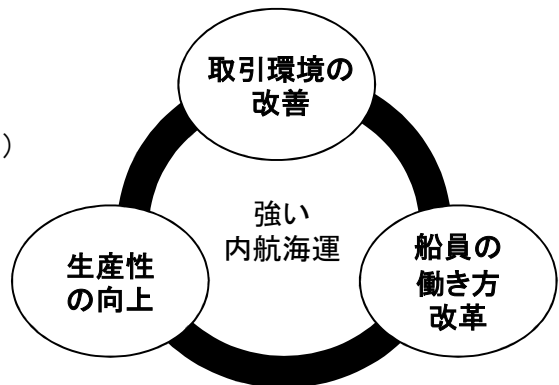
本年4月に施行された改正内航海運業法に基づく一連の取組について、実効性を高める取組を進めていく

＜改正内航海運業法＞

- ・ 取引環境の改善
（契約書面の交付の義務付け・契約事項の法定化）
- ・ 生産性の向上
（船舶管理会社の登録義務化）
- ・ 船員の働き方改革
（船員の労務管理の適正化）

＜法律の実効性を高める取組＞

- ・ 『内航海運業者と荷主との連携強化のためのガイドライン』の推進
- ・ 『内航海運と荷主との連携強化に関する懇談会』の開催
- ・ 内航海運の生産性向上に向けたモデルの検証と横展開



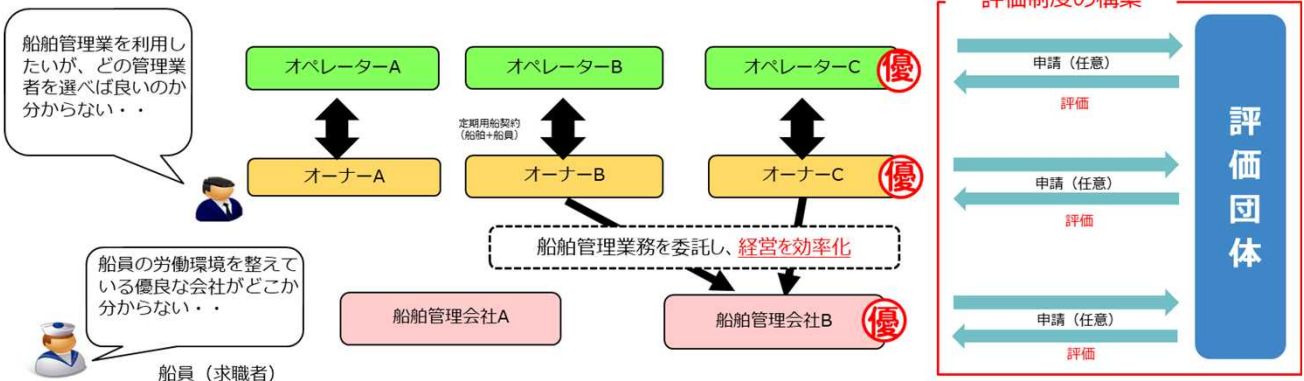
事業内容

①先進的な内航海運事業者の取引環境改善に係る好事例の収集

内航海運事業者の取引環境改善における、先進的な取組事例やデータを収集し、内航海運業界全体への横展開を行い、事業者の取組を促進

②内航海運事業者の評価制度の構築

単純な価格競争ではなく、船員の働き方改革に必要なコスト負担を積極的に行う内航海運事業者や質の高い船舶管理会社が正当に評価される仕組みの構築により、事業者意識の底上げを図り、適正な生産性向上を促進する環境を整備



効果

安定的な海上輸送を確保できる「強い内航海運」へと発展

海事人材の確保・育成

(1) 独立行政法人海技教育機構経費

予算額 7,290百万円(前年度 6,795百万円)
 (当初予算額 6,576百万円、補正予算額 714百万円)

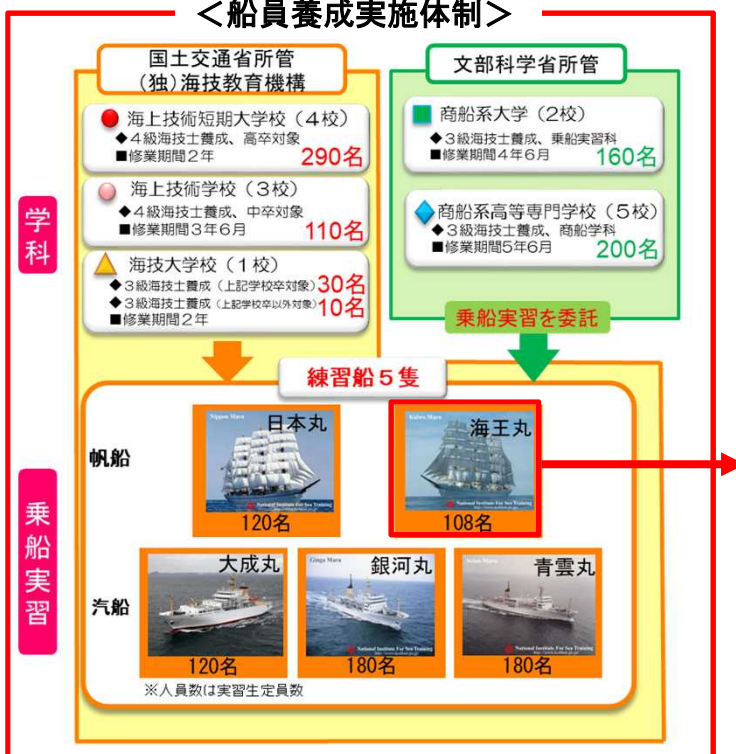
背景・課題

(独)海技教育機構(JMETS)においては、船員の高齢化の進行による船員不足への対応はもとより、海運業界の最新のニーズや最近の技術革新等に適応した優秀な船員の養成を行い、船員教育における質の向上と船員養成数の拡大を実現することが求められている。

事業内容

- ・条約上要求される知識・技能をより効果的・効率的に訓練するため、陸上訓練施設の充実を図る
- ・練習船「海王丸」について、船齢50年まで使用することを前提とした船体整備を推進する 等

<船員養成実施体制>



練習船の修繕

○練習船「海王丸」の大規模修繕 1989年竣工(船齢33年)



<効果>

- ⇒各機器の経年劣化・老朽化への対応
- ⇒環境保護関係条約への対応
- ⇒男女共同参画のための船内環境改善

陸上工作技能訓練センター

○陸上工作技能訓練センターの整備



海技大学校

高度な機材を設置

陸上工作技能訓練センター

低圧配電盤シミュレータ
 高圧盤インターロックシミュレータ
 蒸気タービン実習装置 等

<効果>

各機器の運転、整備などの訓練について、集中的かつ計画的に実施可能となり、**教育内容の高度化・深度化**を実現する。

(2) 船員の確保・育成体制の強化

予算額 91百万円(前年度 91百万円)

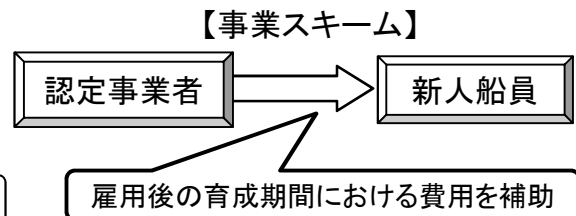
○ 内航船員の確保・育成

内航船員全体に占める若年船員の割合は近年増加傾向にある一方、依然として50歳以上の船員が約半数を占めており、今後見込まれる大量離職に備え、新人船員の計画的な確保・育成を推進する。

船員計画雇用促進事業

船員の働き方改革に取り組む事業者が、海上運送法に基づく認定を受けた日本船舶・船員確保計画に従って行う、自発的な新人船員の雇用・育成を支援。

一般教育機関出身者 : (甲板) 12万円、(機関) 30万円
船員教育機関(JMETS除く)出身者: (甲板) 4万円、(機関) 8万円



内航船員就業ルート拡大支援事業

内航船員の就業ルートを拡大するため、官民が連携して、一般教育機関出身者が短期間で海技資格を取得できる養成課程(座学・乗船実習)を構築。この乗船実習のために社船(実習の場)を提供する協力事業者に対し費用の一部を補助。



社船実習中の様子

○ 外航船員の確保・育成

我が国の経済安全保障の観点から、外航日本人船員の計画的な確保・育成を図るとともに、安全で安定的な海上輸送の確保の観点から、優秀な外国人船員の養成を推進する。

外航基幹職員養成事業

外航船員を目指す若年者に対し、即戦力として求められるキャリア形成を支援するための訓練(乗船前訓練・実務訓練等)を官労使が連携して実施。ニーズに応じた訓練内容の見直しを行いつつ、国として乗船前訓練費用を補助。

優秀なアジア人船員の養成・確保

優秀な外国人船員の養成・確保を図るため、我が国商船隊に船員を供給するアジア地域の船員教育機関の教官に対する研修を、我が国において実施。



航海科の研修を受ける教官



機関科の研修を受ける教官

○ 離職者の再就職支援

効率的・安定的な海上輸送の確保や若年世代への技能・知識の伝承を図るため、離職船員の雇用を促進する。

船員離職者職業転換等給付金

離職を余儀なくされた船員に対し、失業等給付の基本手当受給終了後に給付金の給付を行い、再就職の促進と生活の安定を支援。

技能訓練事業

離職船員の免許・資格のミスマッチを解消し、再就職の促進を図るため、海技免許、危険物等取扱責任者資格等を取得するための訓練実施費用の一部を補助。

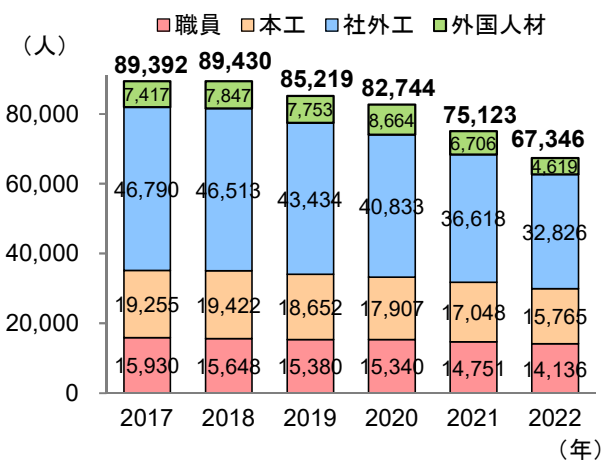
(3) 造船業における人材の確保・育成

予算額 92百万円(前年度 73百万円)
 (当初予算額 72百万円、補正予算額 21百万円)

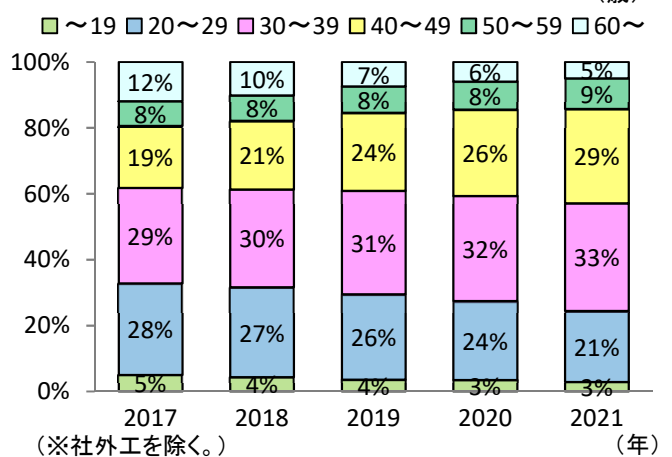
背景・課題

- カーボンニュートラル・自動運航技術の実装に伴う船舶・船用機器の高度化・複雑化により、技術者や現場技能工に求められる能力が変化
- 造船業のDX推進に当たり、設計・建造現場で新たに必要となる人材の確保・育成が不可欠
- 今後、造船需要の回復が期待される中、造船業の担い手である人材は少子高齢化などの影響により若年層を中心に減少傾向にあり、魅力ある職場への改革が不可欠
- 国内人材の確保・育成に向けて取り組んでもなお不足する人材を補うため、特定技能制度による外国人材の適正な受入れも重要

造船業の従業員数推移



造船業の年齢構成推移 (歳)



事業内容

	R5	R6~
次世代の造船人材のあり方検討 今後の造船人材に求められる能力、外部人材の活用、能力評価に基づく柔軟な人材配置などについて調査・検討	課題調査・検討	新しい造船人材の確保・育成に向けたガイドライン検討
造船業の働き方改革に向けた検討 技術者・技能者の入職・定着の阻害原因等の分析、設計・建造現場における働き方改革に向けた調査・検討	課題調査・検討	働き方改革に向けた対策の検討 能力評価・協業ガイドライン検討
外国人材の適正な受入れ 「特定技能制度」による外国人材の受入れにあたり、制度の適切な運用に向けた措置を実施	巡回指導、技能試験問題の整備、特定技能協議会の開催等	

効果

- ・造船業を支える技術者や現場技能工の育成・確保
- ・造船業の持続的な発展と地域経済・雇用の拡大

3. 総合的な海上安全対策等の推進

(1) マラッカ・シンガポール海峡等航行安全対策

予算額 31百万円(前年度 31百万円)

○目的

我が国への海上輸送路として極めて重要なマラッカ・シンガポール海峡の航行安全を確保するため、我が国が主導的な役割を担い、沿岸国による航行援助施設の早急な代替整備や適切な維持管理を支援する。

○内容

船舶の衝突等により損傷・消失した航行援助施設(灯台・ブイ等)について、代替整備に向けた事前調査(現況調査、代替施設の設計等)を行うとともに、沿岸国による航行援助施設の維持管理の適切な実施を確保するための研修を行う。

航行援助施設の代替整備に関する事前調査



損傷した浮体式灯標



調査船



底質調査

沿岸国の維持管理能力向上のための研修



座学研修



実地研修

沿岸国による航行援助施設の適切な代替整備・維持管理の実施

(2) 検査・監査等の適正な執行(再掲)

予算額 541百万円(前年度 436百万円)

安全・安心な海上交通を実現するため、船舶検査、運航労務監査、運輸安全マネジメント、PSC等のハード・ソフト両面での効率的・効果的な業務執行を通じて、船舶の安全対策を強化する。

特に、**知床遊覧船事故を踏まえた安全対策の一環として、日本小型船舶検査機構(JCI)への監督強化や、旅客船事業者等への監査を強化**する。

船舶検査等

- 船舶検査・測度実施体制の整備
 - **検査方法の総点検・是正、検査現場への立ち会い等を通じたJCIへの監督強化**
- 放射性物質等の海上輸送の安全性向上
- 登録船級協会等の監査の実施

- PSC実施体制の整備
- 外国船舶監督官の効率的・効果的な業務執行のための研修の実施

PSC(ポートステートコントロール)

運航労務監査・運輸安全マネジメント

- 運航労務監査実施体制の整備
 - **旅客船事業者等への監査件数の増加、抜き打ち等による監視の強化等**
- 海事分野における運輸安全マネジメント評価の実施

- 海技士等国家試験の実施
- 海技免状等の発行、管理等の免許関係事務実施体制の整備

海技資格制度

海上輸送・船舶の安全性確保・安全・安心な海上交通の実現

4. その他(海事振興等)

(1) 海洋教育推進事業

予算額 6百万円(前年度 6百万円)

我が国の海洋国家としての維持成長や海事産業の国際競争力の強化のためには、国民、特に若年層の海洋や海事産業への関心や親近感の喚起、海事人材の育成・確保が重要である。

本事業は、普段接する機会の少ない海運、造船等の海事産業や船員の職業に関する講義や施設見学等を通して、進路段階や理解醸成段階の児童・生徒に対しては、出前講座や体験型学習等の場を提供するとともに、教員や保護者に対しては、児童・生徒への海洋教育実施のための理解促進を図る。

○事業イメージ

進路段階 (一般高校生、中学生)

- ◆ 船員教育機関への進路希望者を増加させるための取組



出前講座



教員や保護者に対する説明会

理解醸成段階 (小学生)

- ◆ 海事産業やその職業への理解を醸成する取組



海事施設見学会



体験乗船

(2) 海洋・海事への関心と理解促進に向けた取組

予算額 5百万円(前年度 7百万円)

海事広報における官民の取り組みと関係者間の連携体制を強化し、それを効果的に国民に届ける仕組みを整えることで、海洋・海事に関する国民の理解・関心を増進させ、国民一人ひとりが「海」や「船」に対し興味関心を抱くよう、関係各所と連携を図りながら、海洋・海事に関する理解増進のための継続的な情報発信を行う。

○施策内容

- ① 海事広報に携わる実務者を対象に、各自のスキルアップや普段の広報業務における疑問解消の場として、海事広報セミナーを開催。海事関係教育機関の学生及びOBも招き、学生等が海洋・海事への関心を深めるとともに、海事広報の楽しさも学ぶことができる機会を設ける。
- ② 各組織において意思決定に大きくかかわる役職者を対象に、海事広報の取組強化を強く働きかける場として、海事広報の戦略的強化に向けた勉強会を開催。

○事業イメージ

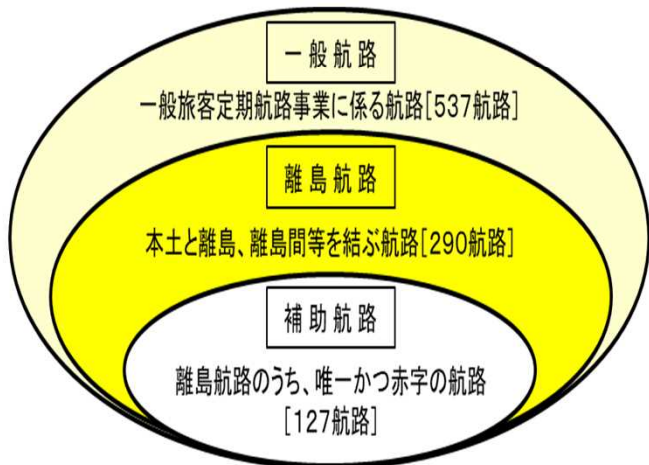
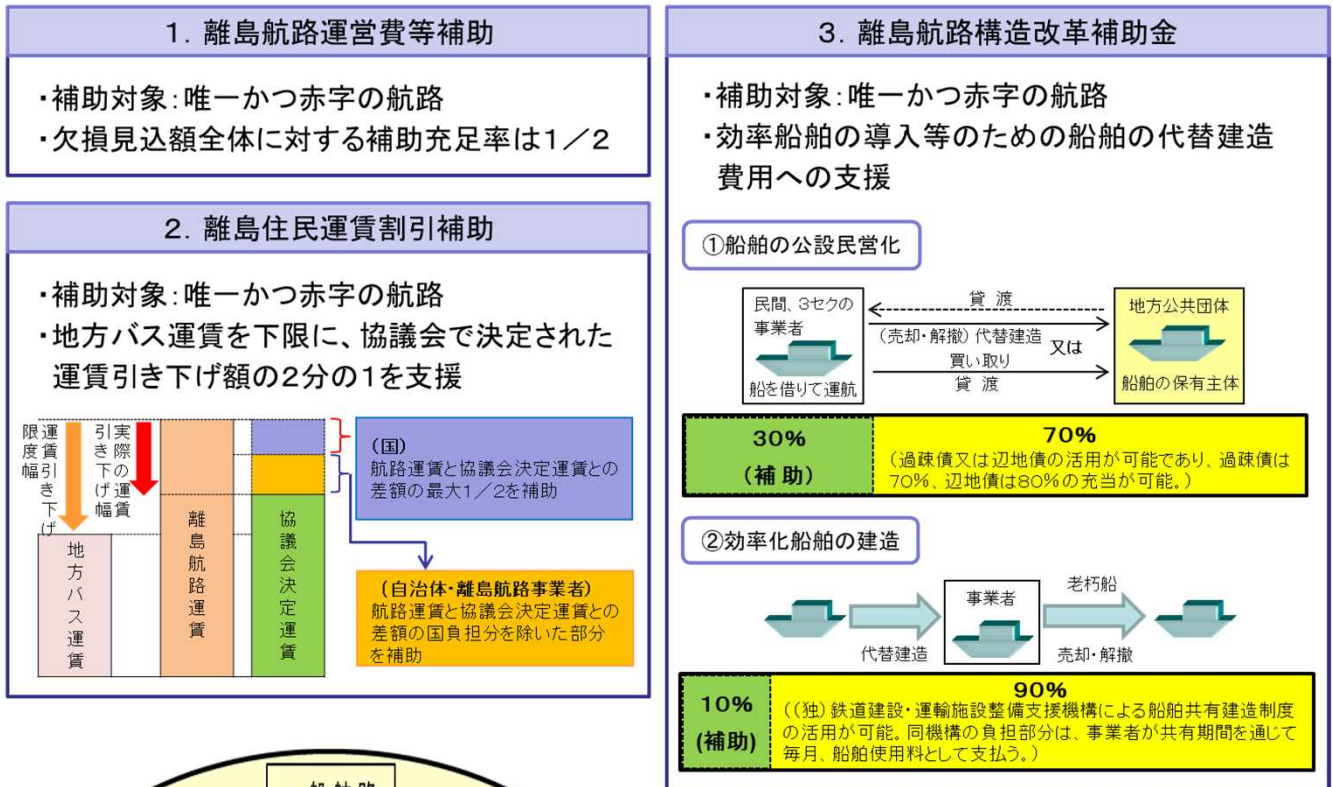


①	5月	7月	8月	9月
②	10月	12月	翌年1月	2月
	研修実施会場の選定	研修実施事業者との契約	研修の周知及び研修員募集	研修の実施

5. 関連事項

(1) 離島航路の確保維持による地域の活性化(地域公共交通確保維持改善事業)
 【関連政策(総合政策局) 予算額 207億円の内数(前年度207億円の内数)

離島航路は、離島に暮らす住民にとって、日常生活における移動や生活必需品等の輸送のために不可欠の交通手段であり、唯一かつ赤字の航路の確保・維持を図る。



【離島航路に就航する船舶の例】



(2) 交通DX・GXによる経営改善支援等
 【関連政策(総合政策局) 補正予算額 415億円の内数(新規)

地域交通の再構築等を図るため、以下の支援を実施。

- ・既存補助航路の維持等(欠損額増大に対する支援)
- ・経営効率化・経営力強化を図る取組等に対する支援(DX・GXに要する経費、新たな取組に係る実証運航に要する経費 等)
- ・バリアフリー対策のためのウェブによる乗船券等の予約決済システムの導入等に対する支援等

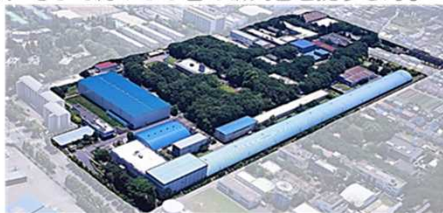
(3) 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所経費

【関連施策(総合政策局)】予算額 60億円の内数(前年度 51億円の内数)
 (当初予算額 53億円の内数、補正予算額 7億円の内数)

国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所の海事分野の研究機関である海上技術安全研究所において海上輸送の安全確保、環境負荷低減、海洋開発の推進及び海上輸送を支える基盤的技術開発等に取り組むとともに、老朽化が進む実験施設(400m水槽)の補修を行う。

海事分野の安全確保・環境対策や海洋の産業利用といった重要課題に引き続き対応するため、海事分野のデジタルイゼーション等の潮流を捉えつつ、これらに関する行政課題の解決や我が国海事産業の競争力強化のための取組みを技術面から下支える。

海上技術安全研究所は、前身の船舶技術研究所時代から蓄えられた知見、世界トップレベルの実験施設群、そして約150名の研究者を擁する海事・海洋技術に関する一大研究拠点。



<海上技術安全研究所の有する実験施設の例>



世界トップレベルの実験施設群を活かして、海事分野の環境変化に対応しつつ、政策課題への対応と我が国の技術力・開発能力の向上への貢献を両立。

(4) 海事観光の推進

○訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業

【関連施策(観光庁)】補正予算額 163億円の内数

○ポストコロナを見据えた受入環境整備促進事業

【関連施策(観光庁)】予算額 3億円の内数

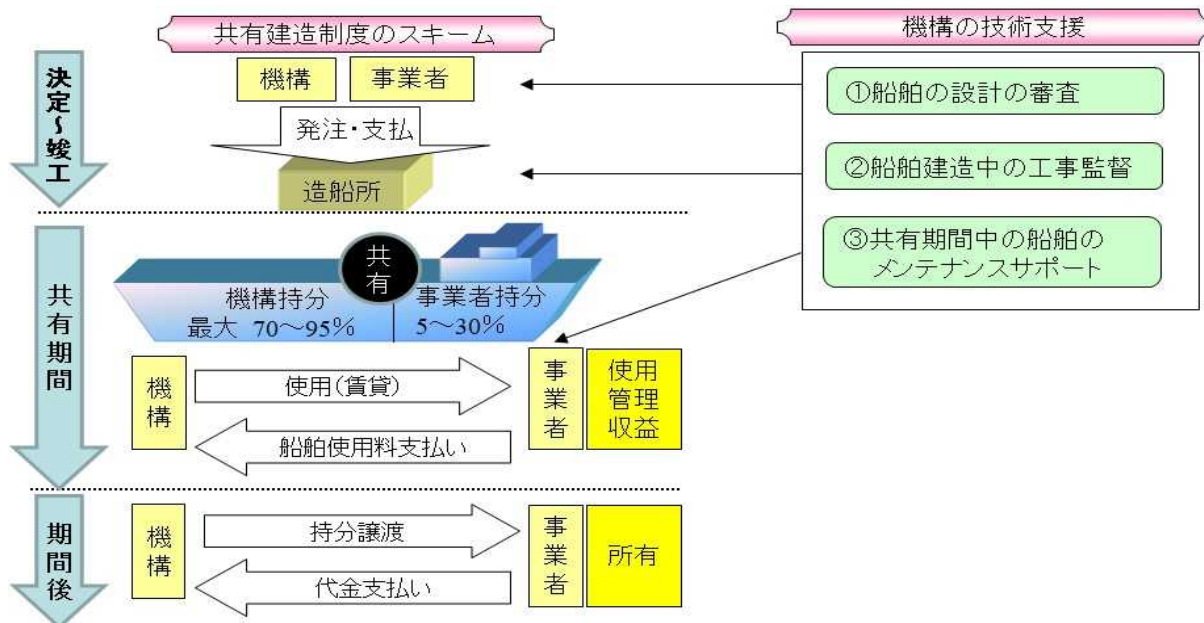
○インバウンドの本格的な回復に向けた集中的な取組等

【関連施策(観光庁)】補正予算額 164億円の内数

(5) 船舶共有建造制度による代替建造の促進

財政投融资計画予算額 222億円(前年度 244億円)

(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構による低利・長期の資金供給及び技術支援を通じて、国内海運の政策課題(環境負荷低減、物流の効率化、離島航路の維持等)に対応した貨物船及び旅客船の建造を支援する。



(6)内航船の革新的運航効率化実証事業

(AI・IoT等を活用した更なる輸送効率化推進事業費補助金)

【関連施策(経済産業省 エネルギー対策特別会計)】予算額 62億円の内数(前年度 62億円の内数)

内航海運の更なる省エネルギー化を目指して、内航海運事業者に対し、省エネ船型、二重反転プロペラ等のハード面、気象・海象予測に基づく航路の最適化等のソフト面の革新的省エネルギー技術や荷役効率化設備等の作業効率改善技術を組み合わせた省エネルギー船舶の設計建造等に要する費用を支援する。



(7)海事分野における脱炭素化促進事業(空港・港湾・海事分野における脱炭素化促進事業)

【関連施策(環境省 エネルギー対策特別会計)】予算額 17億円の内数(前年度 17億円の内数)

海事分野における脱炭素化を促進するため、以下の支援を実施

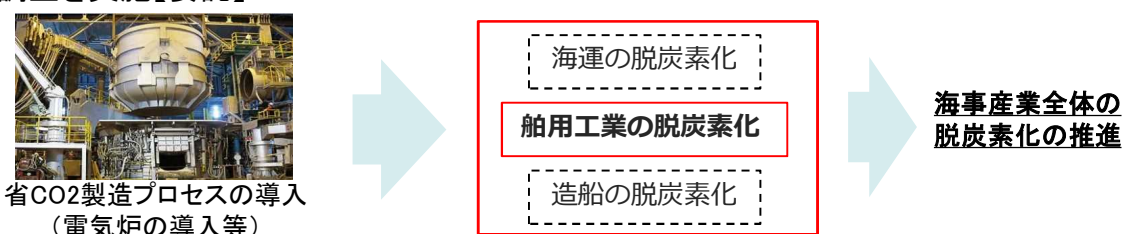
LNG燃料システム等導入支援

- ・LNG 燃料システム等の導入を促進し、船舶分野での更なるCO2排出量の削減を図るため、LNG 燃料システム及び最新の省CO2機器を搭載した船舶の設計・建造等の経費を支援する。
【補助率: 1/4(内航中小型船は1/2)】



エネルギー多消費型の船用部品に係る省CO2製造プロセス導入支援

- ・船用工業分野における脱炭素化を促進するため、高炉から脱炭素化に資する電気炉へ転換する等、鋳物製造工程の省CO2化を実現するための設備投資を補助
【補助率: 1/2】
- ・電気炉で製造した船用部品の品質確保や、他地域・他事業者へのモデル事業の水平展開に係る調査を実施【委託】

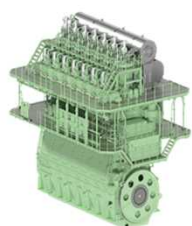


【参考】グリーンイノベーション基金(次世代船舶の開発プロジェクト)

【関連施策(経済産業省)】令和2年度第3次補正予算額 2兆円
うち、本プロジェクトにおける国費負担上限額 350億円
【事業期間10年(令和3年～令和12年)】

- 国際海運における2050年カーボンニュートラル目標の達成に向けて、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)に造成された「グリーンイノベーション基金」を活用した「次世代船舶の開発」プロジェクトを開始した。
- 2050年カーボンニュートラル目標の達成に必須となる水素・アンモニア等を燃料とするゼロエミッション船のコア技術となるエンジン、燃料タンク・燃料供給システム等の開発・実証を実施し、世界に先駆けたゼロエミッション船の商業運航を実現することで、我が国海事産業の国際競争力を強化し、世界市場をリードしていく。

水素・アンモニア燃料エンジン



水素エンジンのイメージ

課題

- 水素**
- ・異常燃焼(ノッキング)の発生
- アンモニア**
- ・亜酸化窒素(N_2O)^{*}の発生
- ※ CO_2 の300倍の温室効果

→ 高度な燃焼制御・燃料噴射技術

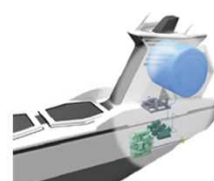


ゼロエミッション船

(水素・アンモニア、イメージ)



燃料タンク・燃料供給システム



水素燃料タンク、燃料供給システムのイメージ

課題

- 水素**
- ・体積が重油の4.5倍
⇒貨物積載量の減少
 - ・金属劣化・水素漏洩の発生
- アンモニア**
- ・毒性・腐食性あり

→ 省スペース化、構造・材料最適化

⇒エンジン等の国産化により、国際競争力を強化



(この冊子は、再生紙を使用しています。)

補足説明資料

R4補正＋R5当初 海事局予算194億円 + 省内・他省庁連携予算

1. 小型旅客船等の安全対策

- 小型旅客船等の安全設備導入
- **小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備** ⇒P.2参照
- 旅客船事業者の安全性の評価・認定制度構築に向けた検討調査 等



スライダー付救命いかだ 業務用無線設備
(写真は大型船用)

2. 海事分野のカーボンニュートラル推進

- ゼロエミッション燃料のバンカリングガイドラインの策定に向けた調査
- 内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備
- 浮体式洋上風力発電施設の導入拡大に向けた環境整備 等

ゼロエミッション船 バンカリング (イメージ)



3. 我が国海事産業の国際競争力強化・生産性向上

- 海事産業の最先端技術の開発促進
- デジタル改革によるDX造船所の実現
- 経済安全保障のための船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業
- 鋼材価格の高騰に対応するための緊急調査
- **内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組** ⇒P.2参照 等

船舶関連機器



3D設計データを活用した建造



4. 海事人材の確保・育成、その他関連事項

- **独立行政法人海技教育機構経費 (陸上工作技能訓練センター整備含む)** ⇒P.3参照
- **船員の確保・育成体制の強化** ⇒P.2参照
- 離島航路の確保維持による地域の活性化 (総政局計上)
- 地域交通の運行確保及び再構築等に向けた支援 (総政局計上)
- 訪日外国人旅行者受入環境整備緊急対策事業 (観光庁計上) 等



概要 (R5年度当初予算額・R4年度補正予算額)

- 船員の確保・育成体制の強化 (下表 ■)
- 内航海運の取引環境改善・生産性向上に向けた取組 (下表 ■)
- 小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備 (下表 ■)

前年度との比較

<前年度：162百万円>

<令和5年度：121百万円+30百万円>

船員の確保・育成体制の強化

船員計画雇用促進事業
内航船員就業ルート拡大支援事業
外航基幹職員養成事業
船員離職者職業転換等給付金
技能訓練事業
優秀なアジア人船員の養成・確保

船員の確保・育成体制の強化

船員計画雇用促進事業
内航船員就業ルート拡大支援事業
外航基幹職員養成事業
船員離職者職業転換等給付金
技能訓練事業
優秀なアジア人船員の養成・確保

内航海運の生産性向上・船員の働き方改革の推進

船員の労働時間管理のリモート化に向けた実証事業
船員向け産業医導入に向けた環境整備
内航海運暫定措置事業終了後の内航海運業の変革

内航海運の取引環境改善・生産性向上に向けた取組

内航海運暫定措置事業終了後の内航海運業の変革

小型旅客船等の安全対策

小型旅客船の船長等の資質向上に向けた初任教育訓練の実施環境の整備

【デジタル庁一括計上経費】船員関係手続のデジタル化※

船員関係手続きの総合的な負担軽減・生産性向上調査

R4年度当初予算・R3年度補正予算額：162百万円

R5年度当初予算額：111百万円 (■・■)
 R4年度補正予算額：10百万円 (■) + デジ庁30百万円※

概要 (R5年度当初予算額・R4年度補正予算額)

- 「教育内容の高度化・深度化」のため、陸上工作技能訓練センター整備を順次進めており、令和4年度補正予算にて、整備する機器の経費について所要の予算を確保。
- 練習船「海王丸」について、船齢50年まで使用することを前提とした船体整備を推進するための経費として令和4年度補正予算において所要の予算を確保。

海技教育機構経費

● 陸上工作技能訓練センター整備に係る経費

⇒練習船機関科実習の一部を陸上施設で行えるよう、海技大学校内に陸上工作技能訓練センター整備を順次進めており、センター内に設置する主要機材の所要の予算を確保。



陸上工作技能訓練センター

● 練習船「海王丸」大規模修繕工事

⇒練習船「海王丸」は、建造から33年が経過し、各機器の経年劣化、老朽化への対応として、下記の観点から所要の予算を確保。

- ・ 冷媒製造中止に伴い現行機種を換装を実施し、新しい設備に更新することで「国際条約の改正への対応、海洋環境保護の推進」を図るとともに省エネ性能の向上を図る。
- ・ 汚水処理装置等の機器更新を実施することで、「災害防止」及び「船員の労働環境及び生活環境における安全性の向上」を図る。



空調装置、冷凍装置の条約対応



汚水処理装置(タンク及び周辺機器)の腐食、等