

鉄道・運輸機構の制度と建造支援

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
共有船舶建造支援部

2025年11月7日

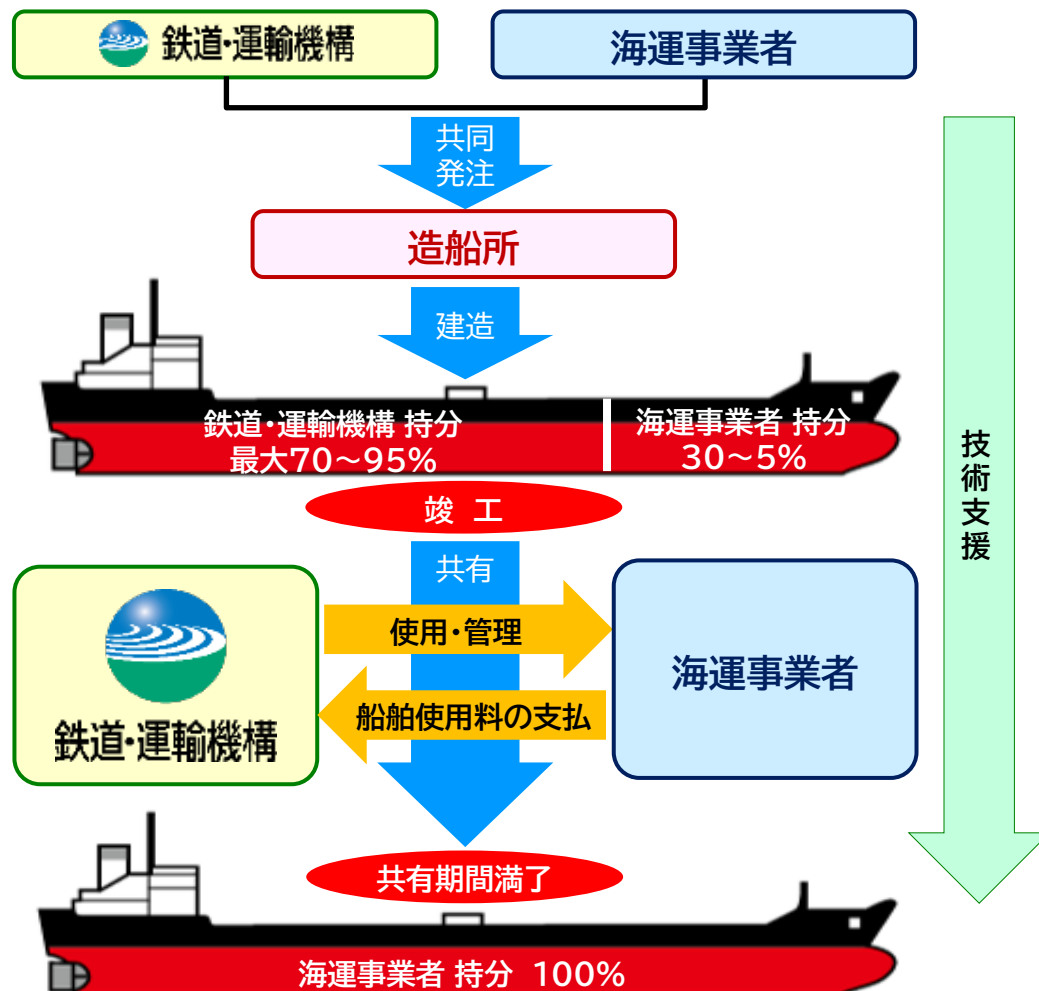


Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency

船舶共有建造制度について



船舶共有建造制度のスキーム



船舶共有建造制度とは

- 鉄道・運輸機構(以下、「機構」という。)と海運事業者が共同で造船所に船舶の建造を発注(機構が建造費の最大70～95%を分担)
- 建造した船舶は、機構と海運事業者で共有(機構と海運事業者との持分割合は、建造費の分担割合と同一)
- 竣工後は、海運事業者が船舶を使用・管理し、それに伴う費用・収益等は全て海運事業者に帰属
- 海運事業者は、共有期間中、機構に船舶使用料(建造費の機構分担額に相当する金額と利息相当額)を支払う
- 共有期間満了時、海運事業者は機構持分の残存価額(機構持分の10%)により船舶を買い取り、機構は全ての持分を海運事業者に譲渡

船舶共有建造制度の特徴

- 長期・固定での資金供給
- 原則、担保が不要（抵当権設定に関する費用が不要） ※海運事業者持分に対する抵当権設定は可能
- 機構持分にかかる登録免許税は非課税 ※海運事業者持分にかかる登録免許税は必要
- 国の海運政策に資する船舶の建造
- 豊富な建造実績に基づく技術支援
- 日本財団(一般設備資金)が利用可能 ※詳細についてはお問い合わせください
- 機構による船舶保険を一部負担（保険料還付）【貨物船のみ】



※自己持分に対する抵当権設定は可能

船舶共有建造制度の役割

政策効果の高い良質な船舶の建造促進

グリーン化に資する船舶	スーパーエコシップ
	LNG燃料船
	先進二酸化炭素低減化船（CO2削減18%以上）
	高度二酸化炭素低減化船（CO2削減12%以上）
	二重船殻構造を有する油送船及び特殊タンク船
物流効率化に資する船舶	内航フィーダーの充実に資する船舶
	高度モーダルシフト船
地域振興に資する船舶	離島航路の整備に資する船舶
	生活航路に就航する船舶（高度バリアフリー化）
	国内クルーズ船
船員雇用対策に資する船舶	若年船員等を計画的に雇用する事業者の船舶
	労働環境改善船
事業基盤強化に資する船舶	船舶管理事業者を利用する船舶
	合併を行う事業者が建造する船舶
特定船舶導入計画の認定を受けた船舶	

上乗せ要件

4,000隻を超える建造実績に基づく技術支援

機構の技術支援

- ① 船舶の設計の審査
- ② 船舶建造中の工事監督
- ③ 共有期間中の船舶のメンテナンスサポート



基準利率より**最大 ▲0.9%の軽減**が可能

適用利率	=	基準利率 (令和7年11月1日付)	±	政策要件別増減利率	±	信用リスク
(例) 2.05%	=	2.95% (10年超11年以内)	—	先進二酸化炭素低減化船 0.3% 労働環境改善船(上乗せ要件) 0.2%	—	0.4%

共有船建造における技術支援



鉄道・運輸機構(JRTT)の技術支援 全体像

現行の知見(技術面)を活かしたサポート

- JRTTの共有建造の最大の「売り」は、『技術の知見』と『技術基準の知見』
- これら両知見を最大限活用し、特に建造トラブルや海難時など船主のみでの対応が難しい場合の共有船社の技術面での円滑な事業運営をサポート。

今後の新ルールへの対応

- 内航カーボンニュートラルに向け、必要となる『技術の知見』、『技術基準の知見』も益々高度化・複雑化
- 代替燃料やバイオ燃料などにかかる状況を調査し、共有事業者に提供することで今後の建造船型の検討をサポートするとともに、海事業界のニーズ等を国交省等へ代弁し提言

共有船建造における技術支援

計画前段階

- 基本計画や仕様の検討に積極的に関与
- より高い政策目的達成への支援
- 最新の技術要素を取り込んだ設計の支援

計画段階

- 基本設計の確定を支援、省エネ機器の検討等を支援
- 離島航路旅客船の検討段階に航路調査、造船所決定等を支援



建造段階

- JRTT技術者が図面審査、工事監督を実施、監督結果を報告
- 不具合事例の原因分析、周知等による再発防止



就航後

- 共有期間中、トラブル対応など継続してサポート



課題解決に資する 技術の情報提供

- カーボンニュートラル、船員の働き方改革、デジタル化等、内航海運の課題解決に資する技術調査の実施や、活用可能な補助金に関する最新情報の収集を通じ、必要な情報を提供

政策的に重要な船舶 に対する金利優遇

- 地球温暖化対策、労働環境改善等の政策目的に適合する船舶の共有建造に対し、金利優遇制度を構築・運用

豊富な建造実績、技術ノウハウをもとに、計画段階から共有期間満了まで、JRTTの技術者によるテクニカルサポートが受けられます

鉄道・運輸機構(JRTT)の船舶共有建造制度 JRTTの技術力を生かした技術支援

お悩み・お困りごとの例

久しぶりの新造船建造で不安
工務監督のマンパワーが足りない

新技術を導入したいけど、
導入効果や補助金はないか

政府や国際海運の動向など、
幅広い判断材料、情報が欲しい

検査機関からの指摘への対処や
就航船の故障、事故対応が不安

JRTTのつよみ・技術力

内航業界全体の“コンサル部門”“シンクタンク部門”として
技術的サポート・バックアップ

- 4,000隻以上の実績
- 豊富な技術系人材
- 技術情報の集約(調査研究、技術支援セミナー、内航ラボ、技術委員会)

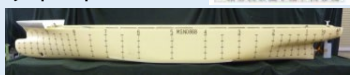
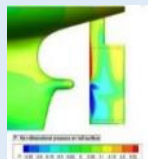
より良い船づくりを実現できる体制

建造中・就航船
から情報収集

建造船へのフィードバック
同型船等への水平展開・再発防止

設計における技術支援

- ✓現場監督・検査、試験データの解析・精査
- ✓造船所や関係者との調整
- ✓関係省庁や企業の情報を収集・集約
- ・船型開発・水槽試験を補助、標準船型データの提供
- ・省エネ等に関する新技術の提案・評価
- ・建造船価の検証
- ・造船所工程消化能力・工程の検証
- ・政策動向の調査
- ・補助金申請のサポート
- ・「内航格付け」申請のサポート



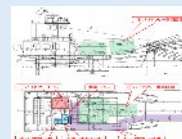
建造における技術支援

- ✓各造船所・各メーカーに熟知した本船専従
の工務監督が現場監督を実施
- ✓突発的なトラブルにも対応
- ・各種図面・成績書の審査
- ・主機陸上試運転、海上試運転
への対応
- ・造船所でのブロック・艀装監督
- ・完成検査
- ・種々の突発事案への対応
(保証事項未達、納期遅延、
検査官指摘など)



就航後における技術支援

- ✓海難修理や故障対応など、想定外の事案への
対応経験も豊富
- ✓早期の商用航海復帰をサポート
- ・保証ドックでの調整
- ・応急・恒久修理方法の提案
- ・検査機関等の対応
- ・新技術のレトロフィットの提案



離島航路旅客船向け追加メニュー

- ・仕様書案作成やプロポーザル(入札)手続きを支援
- ・地方公共団体/住民/事業者(船員)/造船所の各関係者間を的確に調整
- ・性能推定、航路特性、港湾制約、必要性能の調査
- ・建造造船所候補の提案
- ・現地航路確認
- ・航路改善協議会、プロポーザル(入札)評価委員会等の支援
- ・公告内容説明補助
- ・バリアフリー設備確認

国交省「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」 内航海運におけるCO2排出削減目標

[出典]
 参考 第8回「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」資料(2024年10月3日)
 内航海運の2040年度温室効果ガス削減目標(令和7年3月3日公表)

- 2021年4月、「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」を設置し、内航海運におけるカーボンニュートラルの推進に向けた検討を開始。同検討会の議論を経て、内航海運分野の2030年度のCO2排出削減目標を2013年度比で181万トン(約17%減)と決定。
- さらに2024年12月、内航海運分野の2040年度CO2排出削減目標を、2013年度比で387万トン(約39%減(モーダルシフトを考慮した場合 約36%減))と決定。

内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会 国土交通省

- 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(更なる省エネの追求)と我が国の2050年カーボンニュートラルへの貢献(先進的な取り組みの支援)に向けた取組

内航海運のCO₂排出削減目標 ※地球温暖化対策計画における目標

✓ 令和3年10月に改訂された地球温暖化対策計画における内航海運の2030年度のCO₂排出削減目標:
181万トン(2013年度比で約17%削減、排出量1083万トン→902万トン)

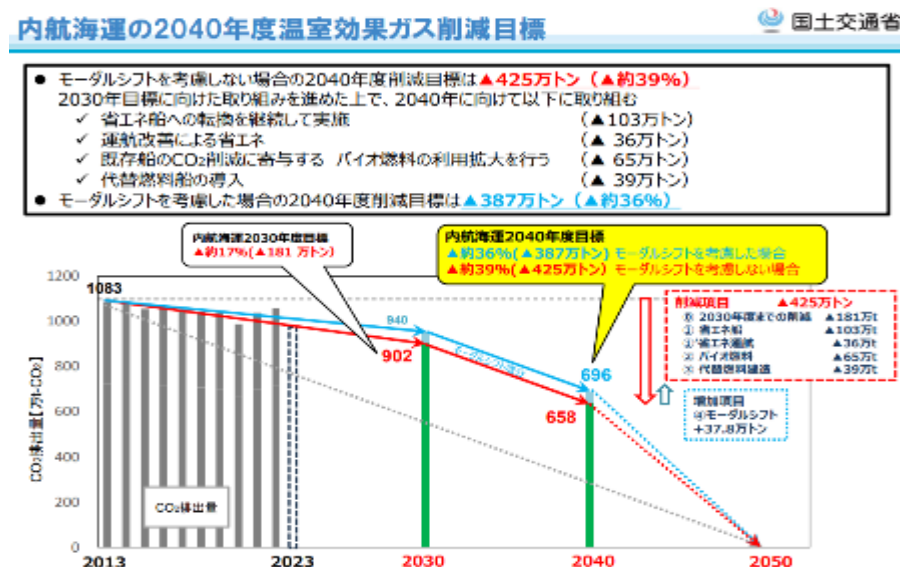
2030年度目標達成のための更なる省エネの取組

- 更なる省エネを追求した船舶の開発・普及
- バイオ燃料の活用等の省エネ・省CO₂の取組
- 荷主等に省エネ船の選択を促す燃費性能の見える化の更なる活用を促進

2050年に向けた先進的な取組

- LNG燃料船、水素FC船、バッテリー船等の実証・導入
- 水素燃料船、アンモニア燃料船の開発・実証

※省エネ・オペレーター等と連携し、省エネ設備や運航支援技術等を活用して、高燃費船舶の運航や運航形態に応じて効率的な運航・省エネを追求する船舶



- 2030年目標達成のため、エネルギー省と連携した補助金による省エネ船の導入支援(今後、GX移行債も活用)や、「船舶におけるバイオ燃料の取り扱いガイドライン」の策定を実施
- JRTTにおいても、政策要件を連携型省エネ船に対応するよう改正
- 2040年度目標の実現に向け、省エネ船への転換の継続、運航改善による省エネ、バイオ燃料の利用拡大による既存船のCO₂削減、代替燃料船の導入などが必要

内航カーボンニュートラルに向けた機構の取組

内航カーボンニュートラルに向けた課題と今後の取組

国土交通省

	主な課題	取組
燃料保	代替燃料の供給体制の整備	- GX経済移行債による投資促進 (1)内航海運における燃料需給の見通しの調査 ⇒国内の需要と供給に係る共通認識の醸成
船舶所有・運航	- 代替燃料の供給見通しが不透明な環境下での船舶投資 - 中小企業が多い業界において、代替燃料船の選択は一定のリスクを伴う - 船価や燃料価格の上昇、カーボンプライシングによるコストアップ - 安全なバンカリング体制の整備等 - 燃料仕様に応じた船員の確保・育成	(2)非化石エネルギー転換目標の導入に向けた検討 - 代替燃料船等の導入支援（各種補助金、税制特例、J-REIT共有建造、省エネルギー格付制度等） (3)政府支援等を活用した投資促進の更なる検討 - 社会全体でコスト増分を負担する意識の醸成 - バンカリングガイドラインの整備 (4)燃料仕様に対応した船員の育成・確保策の検討
船舶設計・建造	- 代替燃料船に係る新たな技術課題への対応 - 代替燃料船に係る設計負荷の増大 - 複数の代替燃料オプションに対応する生産体制の確保 - 生産行程の増大等による建造集数等の減少 - 設備投資による財政的負担の増大	- 技術開発支援（GI基金、SBIR補助金、NX補助金） - 生産設備導入支援（船舶関連機器のサプライチェーン強化事業、GX経済移行債による投資促進） - 生産性向上支援（バーチャル・エンジニアリング技術の開発・実証支援）

【出典】第7回「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」資料(2024年3月28日)

課題の解決や社会的要請次第でいつ代替燃料船が出てきてもおかしくない状況

前広に政策要件を改正するなど
機構としての受入体制は必要

内航最大の船主として、
内航業界の将来を見据えた取組を拡大

機構としての取り組み

①省エネ船への転換の推進

- 「先進二酸化炭素低減化船」の要件を改正し、連携型省エネ船へ対応

②代替燃料船への対応

- 非化石燃料船への対応など政策要件の改正に向けた勉強会(技術委員会WG)を昨年度より開始
- 船舶向け国内のバッテリー技術活用の実態把握及びバッテリー利用のコンセプト検討を行う技術調査の実施

③内航におけるバイオ燃料確保に向けた動き

- 「廃食油回収の促進とバイオ燃料活用の拡大による内航分野におけるカーボンニュートラルの推進」を目的に、内航総連、日本旅客船協会、日本船用工業会、全国油脂事業協同組合連合会等と「内航船の廃食油回収・バイオ燃料活用に関する連絡協議会」を立上げ
- 「廃食油由来バイオ燃料の地産地消トライアルに関する技術調査」として、船舶からの廃食油の回収及び船舶での廃食油由来バイオ燃料の陸上試験、船上実証の実施
- 内航ラボでの、ジャトロファを原料とした非可食型バイオディーゼル燃料活用に向けたトライアルの実施

先進二酸化炭素低減化船の要件改正の概要

内航海運において、地球温暖化対策計画に掲げられた2030年度のCO₂排出削減目標と2050年カーボンニュートラルへの達成のため、下記の取組の実装が必要

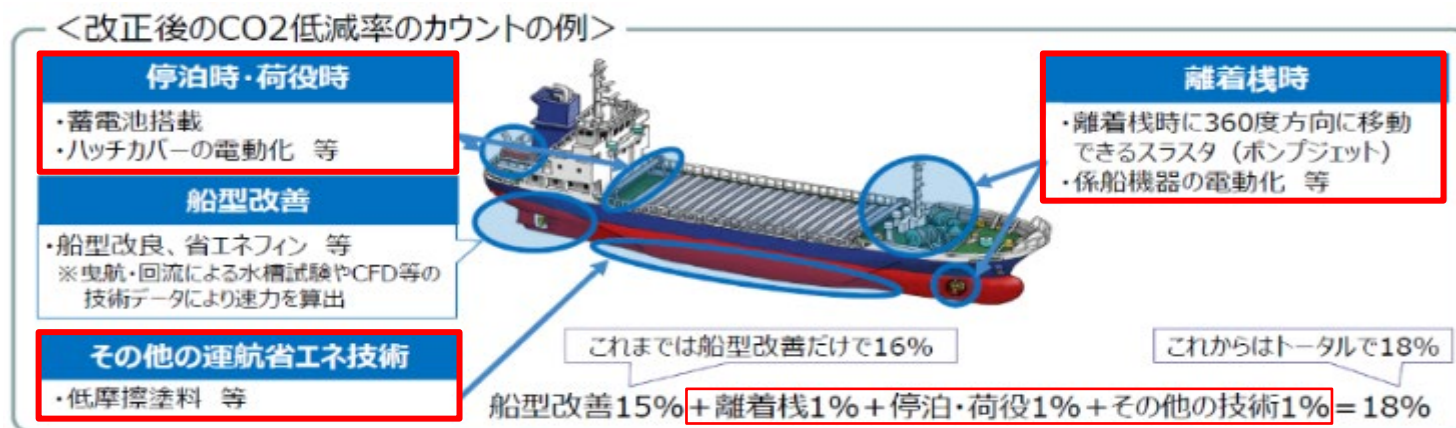
- ・ 更なる省エネの追求(連携型省エネ船の普及等)
- ・ 内航海運への代替燃料の活用等に向けた先進的な取組の支援

JRTT共有建造制度の政策要件である「先進二酸化炭素低減化船」について、新たに**連携型の省エネ技術**※を合算できるよう改正し、**連携型省エネ船へ対応**

連携型の省エネ技術：運航(水槽試験等で考慮されているものを除く)、離着岸・停泊・荷役時における技術その他の省エネ技術

改正のポイント

- ① トンマイル当たりの二酸化炭素排出量の低減率と、計算方法
 - ・ 基準値を16%から**18%に変更**
 - ・ 船型改善によるものに加え、連携型省エネ船の要件で追加された**運航**(水槽試験等で考慮されているものを除く)・**離着岸・停泊・荷役時における省エネルギー技術**による低減率が**合算可能**
- ② 二酸化炭素排出量の計算式に使用する実海域速力の検証方法
 - ・ 実海域速力の検証方法として、水槽試験として、**曳航水槽試験、回流水槽試験の要件を明記**するとともに、**技術データ等**(CFDシミュレーション・要目推定プログラム)を追加



改正後の要件に基づき、2025年度においては、先進二酸化炭素低減船 4隻内定

共有船舶に関する技術調査

内航海運事業者が求める省力化、省エネ、安全性向上、船内労働環境の改善等について、外部有識者、関係事業者等と連携して調査研究を実施(技術調査)。その成果を、JRTTの技術ノウハウとして蓄積し、技術支援業務に活用するとともに、共有事業者に技術情報として提供。(詳細:<https://www.jrtt.go.jp/ship/technology/report.html>)

これまで実施した主な調査

バイオ燃料の利用可能性の検証(令和3年度)

- バイオ混合燃料とA重油の混合油の、混合安定性、ゴム材料の浸漬試験、ディーゼルエンジンによる陸上試験を実施し、安全性等を確認。



陸上試験に用いたディーゼルエンジンと燃焼前後のピストンの状況

携帯回線による船陸間通信に関する調査(令和5年度)

- LTE等の種通信設備を設置し、日本周辺海域の電波状況、通信速度、接続状況等を調査
- どの通信機器方式もかなり広い範囲で通信が成立。沿海領域内では、数Mbpsと良好な通信が出来ていることを確認

	①デュアルSIMルータ	②LTE通信タブレット	③ルータ+外部アンテナ
(例) 吉小牧-敦賀航路			

令和6年度実施の調査

①内航船における自動化及び陸上支援の技術動向調査

- 連携型省エネ船の推進に向けた、離着岸・停泊・荷役作業の自動化技術、機関部作業・荷役作業に関する陸上支援システム技術の実態把握及び製品リストの作成



自動化技術、陸上支援システムの例

②内航船におけるバッテリーの技術活用調査

- 現在の船舶向け国内のバッテリー技術活用の実態把握及びモデルケースを設定してのバッテリー利用のコンセプト検討



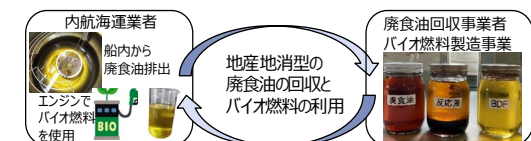
貨物船SIM-SHIPのコンテナ型バッテリー

ハイブリッド燃料の旅客船HANARIA

③廃食油回収・バイオ燃料活用の地産地消トライアル実証調査

- 内航海運分野における廃食油回収の促進とこれを原料としたバイオ燃料活用の拡大に向けた、港湾での実態調査や実証試験による実現可能性の検証や技術的課題点の抽出整理

令和7年度は、自動化・陸上支援技術の導入効果の見える化に関する調査や、バイオ燃料の摺動部等への摩擦・摩耗影響及び劣化に関する調査を実施中



令和7年度 共有船舶技術調査報告会の開催

- ・ 機構において実施している技術調査や収集している技術情報については、広く内航船において活用可能
- ・ 例年同様、秋頃に、外部講演者による発表を中心とした「内航船舶技術支援セミナー」を開催するとともに、今年度から新たに、技術調査の成果に関する「共有船舶技術調査報告会」を開始

- ・ 昨年度実施した技術調査の報告会として、5/29に会場・ハイブリッドの併用で初開催
- ・ 現地24人、オンライン177人の計201人参加

〔発表内容〕

- 1.内航船における自動化及び陸上支援の技術動向調査
- 2.内航船におけるバッテリーの技術活用の調査
- 3.廃食油回収・バイオ燃料活用の地産地消トライアル実証調査
- 4.共有建造制度について

当日の説明資料はこちらからご覧いただけます。

<https://www.jrtt.go.jp/ship/seminar/research2025.html>



- ・ 来年度以降は、Sea Japanやバリシップ内のセミナーにおいて実施予定

内航の課題解決に向けた技術の橋渡し『内航ラボ』

目的

鉄道・運輸機構(JRTT)が、技術のシーズを持つ企業等と内航海運事業者との橋渡しを行い、技術に対する理解を促進し、さらには試行の機会を創出することで、内航海運分野の発展に寄与する。

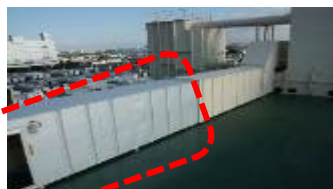
対象とする技術

労働環境改善、環境負荷低減、安全性向上等の内航海運事業者が直面している課題の解決に資する技術



具体的な取り組み事例

- 遮熱アルミシートによる温度上昇抑制の有効性検証 (株石蔵商店)
 - ・ 太陽から放射される電磁波を反射し、輻射熱を抑制する。
 - ・ 2025年6月、国土交通省海事局から、舶用品の型式承認を取得



〔 〕部はアルミシート施工箇所
甲板上の通路の一部に施行
(右側は比較のため未施工)

- ジャトロファ燃料の活用によるバイオ燃料の利用可能性の検証 (南国殖産株)
 - ・ 今後の普及が想定されるバイオディーゼル燃料の一つ。
 - ・ 2025年6月、桜島フェリーにおいて、ジャトロファ燃料(重油との混合燃料、混合率3%)を用いた航行トライアルを実施。



ジャトロファを原料とした
非可食型バイオディーゼル燃料

第十八桜島丸における、供給・運航トライアル

政策要件の技術的観点からの中長期的な見直しの方向性及び検討体制

- ・ カーボンニュートラルに向けた動き、自動運航技術の開発、労働環境の改善といった流れを受け、今後建造される船舶はこれまでと違うものが出てくる可能性がある。
- ・ 一方、共有建造における政策要件では、例えば新燃料など対象外となっているものも多い。また、2050年CN実現に向け、今後の議論の進捗・進展次第では、近い将来、制度改正が必要となる可能性がある。
- ・ 今後打ち出される可能性がある新たな政策への速やかな対応や、実際に先進的な取り組みを進める者がでてくることを踏まえ、早ければR8年度制度改正要求も視野に入れ、機構内部において技術的な観点を中心に整理を始める。

主な検討内容の想定

- ・ カーボンニュートラル燃料船/非化石燃料への対応準備
- ・ SESの技術的な再整理
- ・ その他最新動向の調査
 - ✓ 省CO2技術への対応
 - ✓ 自動運航技術等の新技術への対応
 - ✓ データ活用の拡大

検討体制

- ・ 技術委員会の下にWG(事務局:技術企画課)を設置
- ・ 機構内の勉強会として位置付け。技術2課を中心に、適宜有識者を招き、取りまとめ。
- ・ 3～4か月に1回程度、WGメンバーで検討会を実施。年2回の技術委員会において、検討状況を報告。

進め方

- ・ 今後、政策要件の課題を整理しつつ、カーボンニュートラル等の全体的な方向性や、メーカー等からの先進的な取り組みに関するヒアリングを検討中。



フルバッテリー船



アンモニア燃料船



伸縮式帆搭載船

お問合せ先

共有船の建造に
関するご相談

共有船舶建造支援部 建造支援第一課

TEL 045(222)9138 / FAX 045(222)9150

共有船舶建造支援部 建造支援第二課

TEL 045(222)9139 / FAX 045(222)9150

技術支援に関する
ご相談

共有船舶建造支援部 技術支援課

TEL 045(222)9123 / FAX 045(222)9150

技術調査に関する
ご相談

共有船舶建造支援部 技術企画課

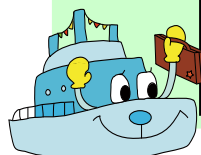
TEL 045(222)9124 / FAX 045(222)9150

鉄道・運輸機構ホームページ(船舶建造)

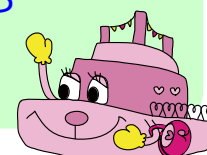
URL:<https://www.jrtt.go.jp/ship/>



←HPIはこちらから



船旅王子



離島航路姫