

みずほ産業調査 Vol. 80 「テクノロジーで切り拓く日本産業2040
～有望領域を獲得し成長と自律を実現～」

自律運航 ～船員不足等を解消し、持続可能な海上輸送を実現

みずほ銀行

産業調査部

2026年3月31日

ともに挑む。ともに実る。

MIZUHO

2040年の自律運航の市場獲得に向けた戦略と期待される日本のプレゼンス

自律運航：船員不足等を解消し、持続可能な海上輸送を実現

ニーズ

- ✓ 内航は船員不足等により、需給ギャップが発生見込み
- ✓ 低収益も財務状況を圧迫

シーズ(テクノロジー)

- ✓ 技術開発と環境整備の一体設計とインテグレーション

日本の強み

- ✓ ハード(造船・機器)とソフト(オペレーション等)の両面で良質な市場を形成する海事クラスターの存在

有望領域のインパクト

- ✓ 自律運航技術の導入により、操船判断や機関運用等、船員の経験や判断に依存するオペレーション領域における再現性が高まり、運航サービスの均質化等が浸透
- ✓ 船員依存の労働集約構造からの変化は、収益改善、投資環境の改善にも繋がり、海運業界の持続可能性を向上

日本産業の戦略

- ✓ インテグレーション機能の獲得

障壁

- ✓ 商用化を想定した戦略的動き(外航での実証等)は海外対比不足感

打ち手

- ✓ ハードやソフト、インフラといった業界を横断し統合する主体の創出

自律運航において期待される日本産業のプレゼンス

- ✓ ハード(造船・機器)とソフト(オペレーション等)、インフラ(ルール)のパッケージ化と国際標準の獲得

- ✓ 日本産業の獲得市場規模
－ 2040年までに約5,700億円(内航領域と外航領域の合算)

- ✓ 営業利益ベースで850億円程度を想定

自律運航を通じ、船員不足等を解消し、持続可能な海上輸送を実現

■ 問題意識

- 内航海運は、国内物流の中核インフラでありながら、船員の高齢化・新規就業者の減少により、2040年の累計で最大1.4兆円程度の需給ギャップが生じるリスク
- 加えて収益性の低さを背景とした、計画的な船隊更新のインセンティブが働きにくい構造も課題であり、安全性・環境性能への投資が進みづらい構造となっている。このまま船員不足が深刻化すると「運べない日本」となり、国内サプライチェーン全体が脆弱化する懸念

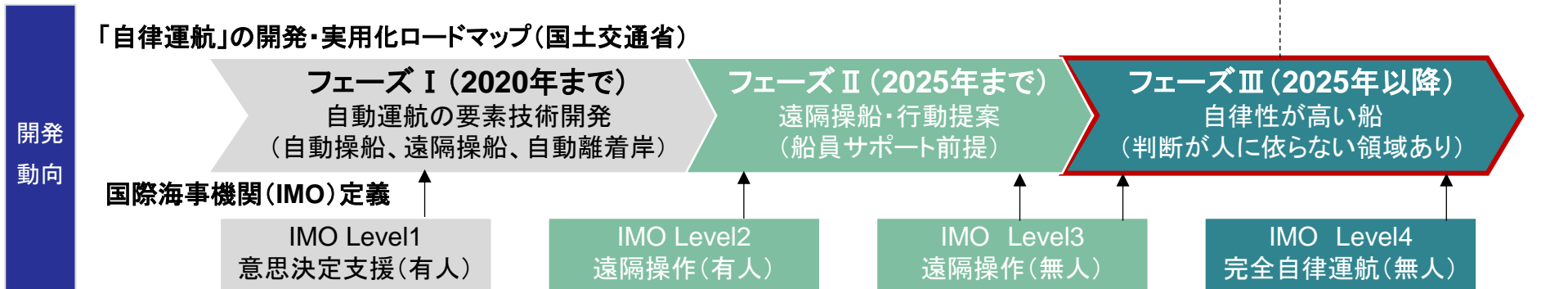
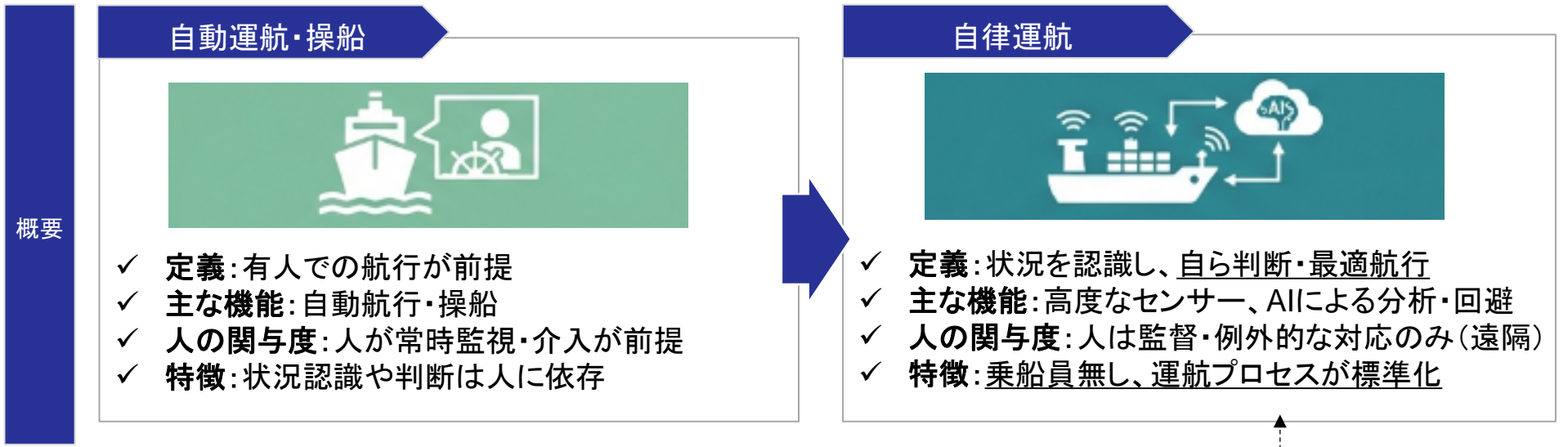
■ 要旨

- 自律運航の導入により、操船・見張り・異常検知・燃費管理といった運航プロセスが標準化され、乗組員配置や当直負担の見直しを通じた人件費構造の最適化、運航の改善や予兆保全による燃費向上・メンテナンスコストの抑制、短距離航路の稼働率向上や船舶分野への投資促進に繋がることを期待
- こうした働き方の改善や運航KPIの改善を通じて、計画的な船隊更新を進められる余地を広げるとともに、「運べない日本」リスクを抑制しながら柔軟なモード切替を前提とする、持続可能な物流網の実現を構想
- 日本では、日本財団が主導する「MEGURI2040」等を通じて内航コンテナ船・フェリーでの無人航行や遠隔監視の実証が進んでおり、限定海域・限定条件下での技術成熟度は高い水準。内航領域における人手不足の深刻さもあり、自律運航関連プロジェクトも参画企業多数
- 一方、中長期的な市場の自律には市場のスケール化が必要であり、自律運航のコアである、センサー群や自動操船アルゴリズム、自律運航オペレーティングシステム(OS)・データ基盤について外航領域での展開を考えていく必要。外航領域で船舶運航の技術・データの主導権が海外企業に偏っていくことを避けることも、国内産業戦略としては重要
- 自律運航においては、ハード(造船・機器)における技術力の高さ、ソフト(オペレーション等)の両面で良質な市場を形成する日本の海事クラスターの存在を強みとし、「造船・機器(ハード)」「海運(オペレーション)」「ルール(インフラ)」の連携を主体的に統合する業界横断のインテグレーターを創出することで、国際競争力を維持しつつ、当該領域で、国際標準を獲得、競争力強化を想定

自律運航技術の位置付けとロードマップ

- 自律運航について、内航では2018年6月に世界的な関心の高まりを受けて、国土交通省政策審議会海事分科会イノベーション部会において、実用に向けたロードマップを公表
- 2025年以降に自律性が高い船の実用化を想定、足下は実証実験等が本格化。離島航路の旅客船等で自動運航機能を活用した完全無人の定期商用運航の開始も進む

自律運航について(本稿における位置づけ)

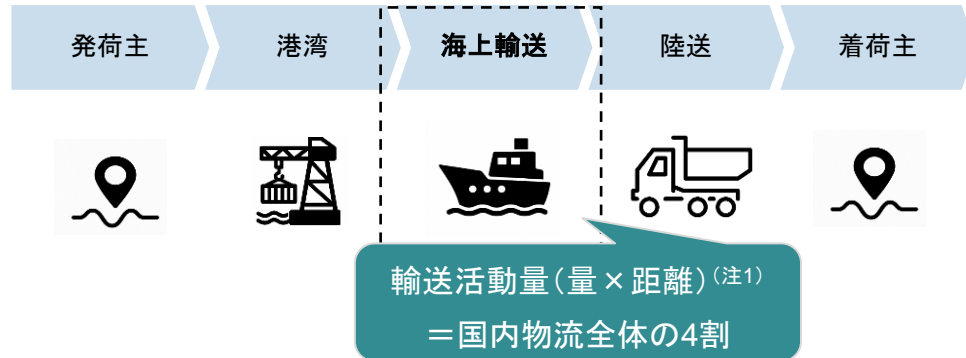


(出所)国土交通省、国際海事機関(IMO)公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内物流は、柔軟なモード切替を前提とする持続可能なサプライチェーンの実現を目指す必要

- 内航海運は、輸送活動量(量×距離)ベースにおいて国内物流の4割を占める重要なインフラ
- 加えて国内物流は陸送も含め、脱炭素化の推進と人手不足が共通の課題であり、トラックから他モードへのモーダルシフトを推進。一方で、内航海運の供給制約次第では、国内物流が寸断し、貨物を運べないリスクが顕在化する可能性
- 持続可能な物流のためには、柔軟なモード切替を前提とする持続可能なサプライチェーン(SC)の実現を目指す必要
 - ― 国内物流において重要な位置づけを占める内航海運によるバックアップ体制の構築が必要

内航海運の位置づけ



<モーダルシフトに向けた対応方策(2024年11月公表)>

	2020年度	2030年代前半
鉄道(コンテナ貨物)・内航海運(フェリー・RORO 船等)の合計の輸送量、輸送分担率	6,800万トン (1.7%)	1億3,600万トン (3.4%)
	<トラック約3万台分>	<トラック約6万台分>
鉄道(コンテナ貨物)	1,800万トン (0.4%)	3,600万トン (0.8%)
内航海運(フェリー・RORO 船 ^(注2) 等)	5,000万トン (1.3%)	1億トン (2.6%)

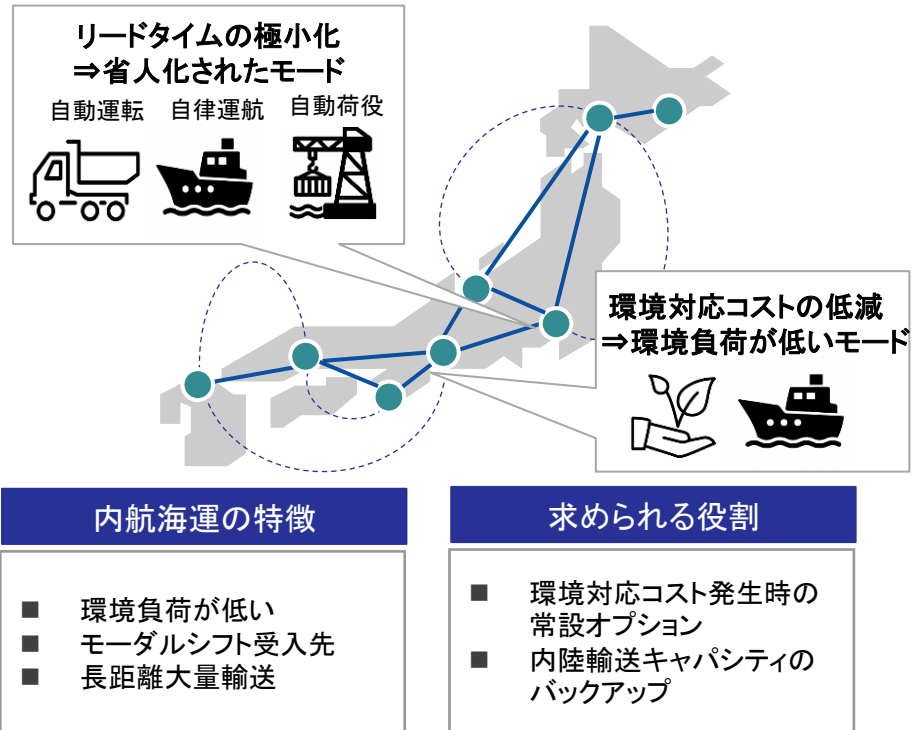
(注1) 輸送活動量: 輸送量×輸送距離を表し単位はトンキロ

(注2) RORO船: 貨物トラックやトレーラーが自走して乗り込む“Roll-on Roll-off”方式の貨物船

(出所) 国土交通省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

目指すべき社会像

<柔軟なモード活用を前提とする、持続可能なSCの実現>

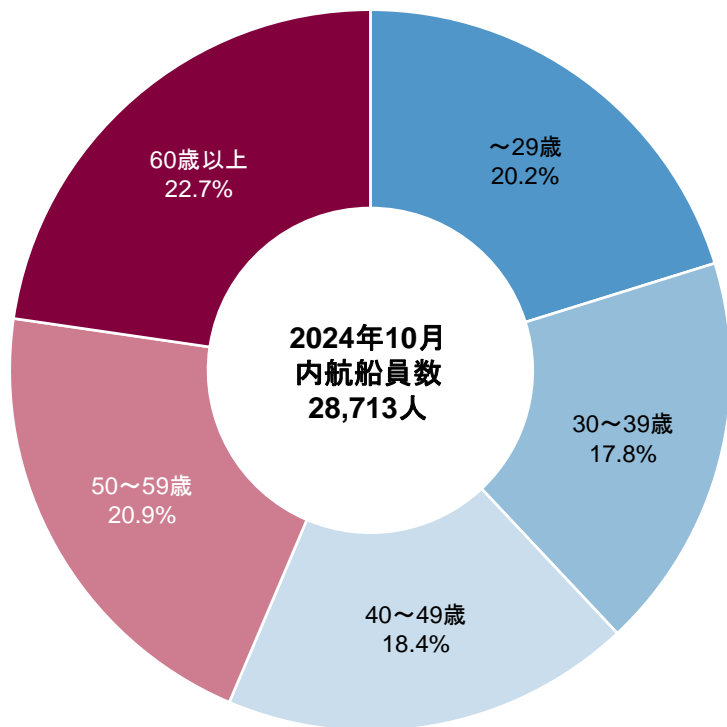


(出所) みずほ銀行産業調査部作成

内航船員の高齢化・人材不足が深刻化する中、自律運航は供給不足への打ち手として注目

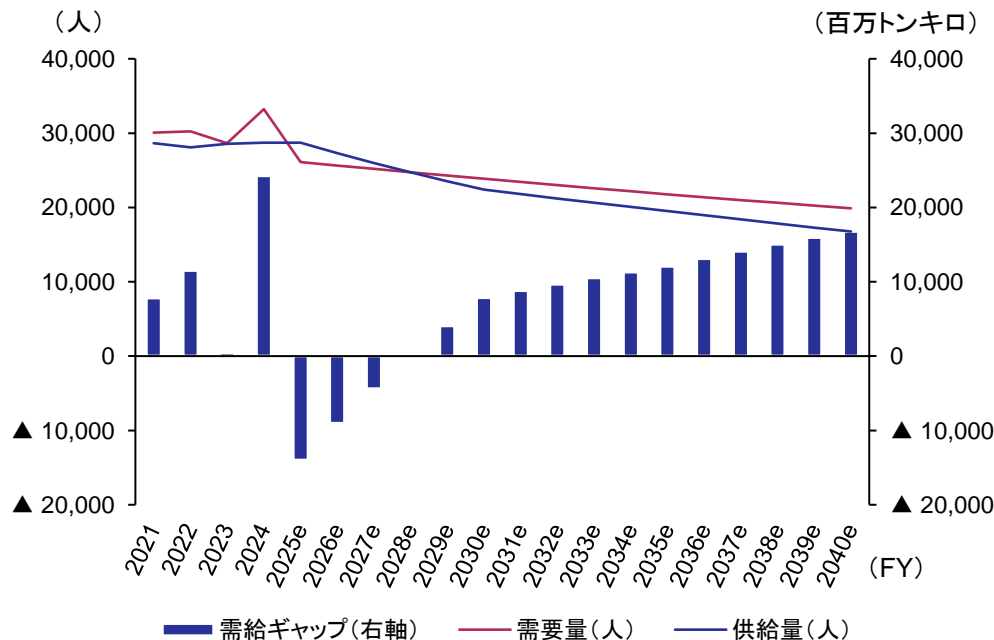
- 内航船員は現状50歳以上が約半数を占める構造。加えて、職務の特殊性や長期乗船を前提とする労働条件等から、2024年時点の有効求人倍率は4.6倍以上と極めて高い水準となっており、国内の人口減少と現状の入職環境が継続する前提においては、徐々に船員数が減少する見通し
 - 加えて、内航海運には船籍規制等があり積極的に外国人労働者を受け入れられない背景
- 自律運航技術の開発は各国で進むが、特に日本は物流インフラ維持のための省人化技術が必要不可欠な業界構造にあり、課題に対する打ち手となる可能性

内航船員数の年齢構成



(出所)国土交通省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

内航船員数の将来予測



(注1) 2025年度以降はみずほ銀行産業調査部予測値

(注2) 需要量(人)は、2020年時点の「百万トンキロ/人」の稼働水準を算出根拠とする

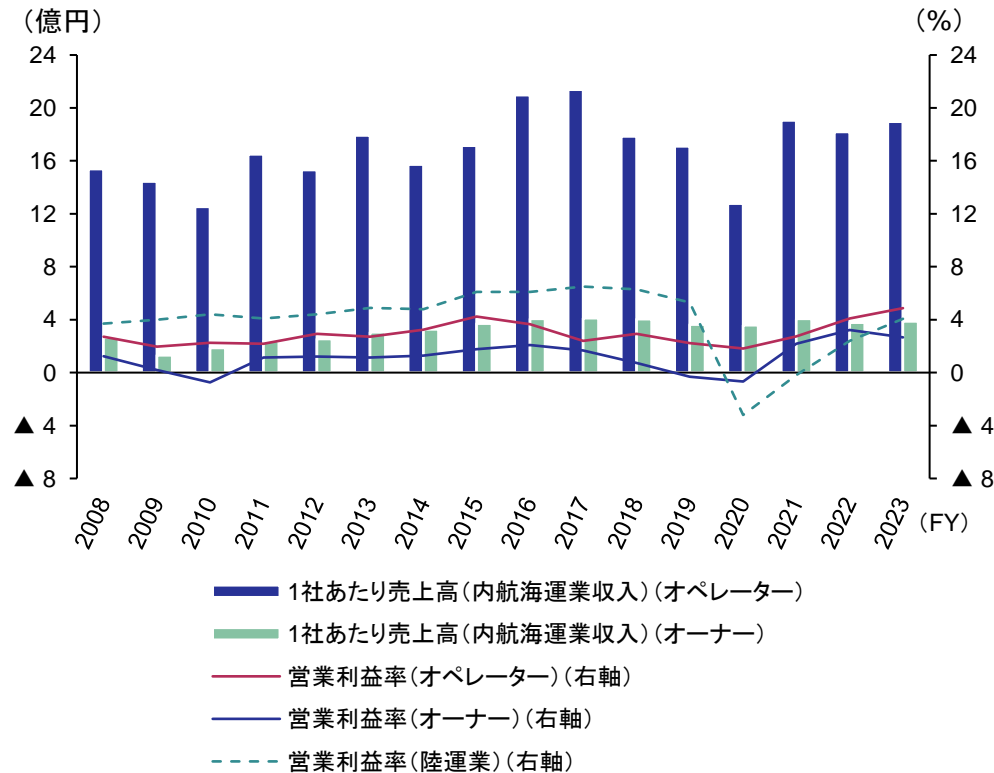
(注3) 2024年度の需要はトラックドライバーの時間外上限規制等の外部要因で上昇。2025年度以降は揺り戻しを想定も、供給減少と共に再び需給ギャップが顕在化する見通し

(出所)国土交通省資料、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年度推計)」等より、みずほ銀行産業調査部作成

内航海運業はヒエラルキー構造と同質性のため収益性が得られにくい構造

- 内航海運業の営業利益率は陸運業に比べて低い傾向
 - 荷主を頂点としたヒエラルキー構造や9割超が中小事業者となっている背景から、低利益率の状況が固定化
 - 運送サービス自体は同質であることから他社との差別化が難しく、加えて船舶確保のために多額の固定資産投資が必要。これにより固定比率が高くなり、財務面での安全性が低い一方、収益性も低いという厳しい事業構造
- コスト構造において大きな部分を占める船員費の最適化、省人化の推進によるコスト改善が重要

事業者平均売上高・営業利益率推移



内航海運事業者の経営状況 (2023年時点、平均)

	内航海運業		全産業平均
	オペレーター	オーナー	
自己資本比率	38.9%	13.0%	41.8%
流動比率	225.3%	223.9%	152.3%
固定比率	138.7%	538.4%	203.7%
総資本経常利益率	5.0%	1.4%	5.0%
自己資本経常利益率	12.9%	10.8%	12.0%

船舶確保のため、オーナーは周期的な建造投資が必要となり、固定比率が高い傾向

(注)2020年度の営業利益率(陸運業)は、コロナ禍を主因に利益率低下。直近期は回復基調(出所)両図表ともに、国土交通省資料より、みずほ銀行産業調査部作成

国内では自律運航の技術実証が進んでおり、さらなる実装化を進めるフェーズ

- 国内においては、50社以上の企業が参画するコンソーシアム「MEGURI2040」が自律運航船の技術・制度・ビジネスモデルの確立に向けた実証実験等に取り組む
- 同プロジェクトでは世界初の高度な自動運航実証を成功させており、「おりんぴあどリーむせと」は本格的な実装に向け、商用化が進行

国内コンソーシアム(MEGURI2040)について

<概要>

名称	MEGURI2040
目的	無人運航船の技術・制度・ビジネスモデルの確立
主な推進主体	公益財団法人日本財団

<取り組み状況>

	期間	概要
MEGURI2040 Stage 1	2020年～	東京湾～伊勢湾など輻輳海域を含む実海域で、単船の長距離自律航行＋遠隔支援を検証
MEGURI2040 Stage 2	2022年～	2025年の実用化(完全無人)を目標に、制度／運用モデルも含めた社会実装を検証
MEGURI2040 本格実装	2025年～	離島旅客船／RORO船／コンテナ船などでの継続的な商用運航と普及により、2040年までに国内船舶の50%自律化を目指す

(出所)両図表ともに、各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

内航における自律運航船の実証事例

時期	船名	概要	技術の特徴
2022年 2月	すざく (コンテナ船)	<ul style="list-style-type: none"> 東京湾～伊勢湾(東京～津松阪)約790kmを完全自律航行 輻輳海域を含む実運航ルートで、自動操船・自動避航・遠隔監視を統合した世界初の試験航海を完了 	約40時間の航海のうち約98%を完全自律運航
2023年 4月	しらなみ (石炭専用船)	<ul style="list-style-type: none"> JERA向け内航石炭専用船として、有人自律運航システムを試験導入 姉妹船「うしお」とあわせ、実際の石炭輸送航路(東京湾内等)でシステムの安全性・省人化効果を検証 	不定期船における実運航ルートでの自律運航(有人)
2025年 12月	おりんぴあどリーむせと (旅客フェリー)	<ul style="list-style-type: none"> 岡山～小豆島(瀬戸内海の離島航路)で運航する旅客フェリーに自動運航機能を搭載 世界初の「一般旅客を乗せる定期旅客船の完全無人・商用運航」PJが進行中 	狭い岸壁での自動離着岸と、輻輳する海域での衝突回避・船体制御

技術的には確立しつつある部分も多いが、社会実装に向けては環境整備が不可欠

- 自律運航に関しては、限定環境下での技術面の成熟度は実用化レベルである一方で、オープン環境での社会実装に向けては、規制整備や陸上連携等の運用面の体制整備が必要
- 社会実装に際しては、技術開発と環境整備を一体設計していくことがポイントになる中で、今後の開発には、国内外の規制、オペレーションルール、技術要素を統合して実装を進める必要
 - － オペレーション側と開発側の連携が不可欠な中でインテグレーションが必要だが、国内は当該領域にプレイヤー不在

自律運航に関する技術面での成熟度

区分	必要な技術	技術の成熟度
認識	<ul style="list-style-type: none"> レーダー／LiDAR／カメラ等のマルチセンサーの統合 悪天候、夜間、混雑環境での物標検出、トラッキング 	<ul style="list-style-type: none"> 限定条件下では実用可能
判断	<ul style="list-style-type: none"> 国際規則や規制を考慮した自動避航、経路計画設計 リスク評価＋緊急時の遠隔操作、人への切り替え 	<ul style="list-style-type: none"> 限定海域、限定シナリオでの自動判断は実用化レベルに到達
制御	<ul style="list-style-type: none"> 自動操舵、姿勢管理等を統合する制御システム設計 故障時の制御・安全停止 	<ul style="list-style-type: none"> 一定時間内での実証では実用化レベル
陸上連携	<ul style="list-style-type: none"> 陸上管制センターとの双方向通信、遠隔監視 衛星通信、5G等の多重通信とサイバーセキュリティ対策 	<ul style="list-style-type: none"> 複数台管理と陸上連携の実証実験実施も、24時間体制での通信、監視は実用化前

社会実装に必要な要素

	技術開発	環境整備
	<p><関連するプレイヤー></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">船社</div> <div style="background-color: #fff3cd; padding: 2px;">船主</div> </div> <div style="background-color: #fff3cd; padding: 2px; margin-top: 5px;">造船・機器</div> </div>	<p><関連するプレイヤー></p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px;">船社</div> <div style="background-color: #fff3cd; padding: 2px;">船主</div> </div> <div style="background-color: #fff3cd; padding: 2px; margin-top: 5px;">造船・機器</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="background-color: #d1ecf1; padding: 2px;">国・機関</div> <div style="background-color: #d1ecf1; padding: 2px;">保険・金融</div> </div> </div>
要素	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 実証実験 ✓ 技術の規格化 ✓ プロセスの基盤強化 ✓ 製品化(認証スキーム構成) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ルール整備 ✓ 人権要件及び教育方法検討 ✓ 特区・規制のサンドボックス化検討 ✓ 価値の創造(運賃・保険等) ✓ 社会的理解

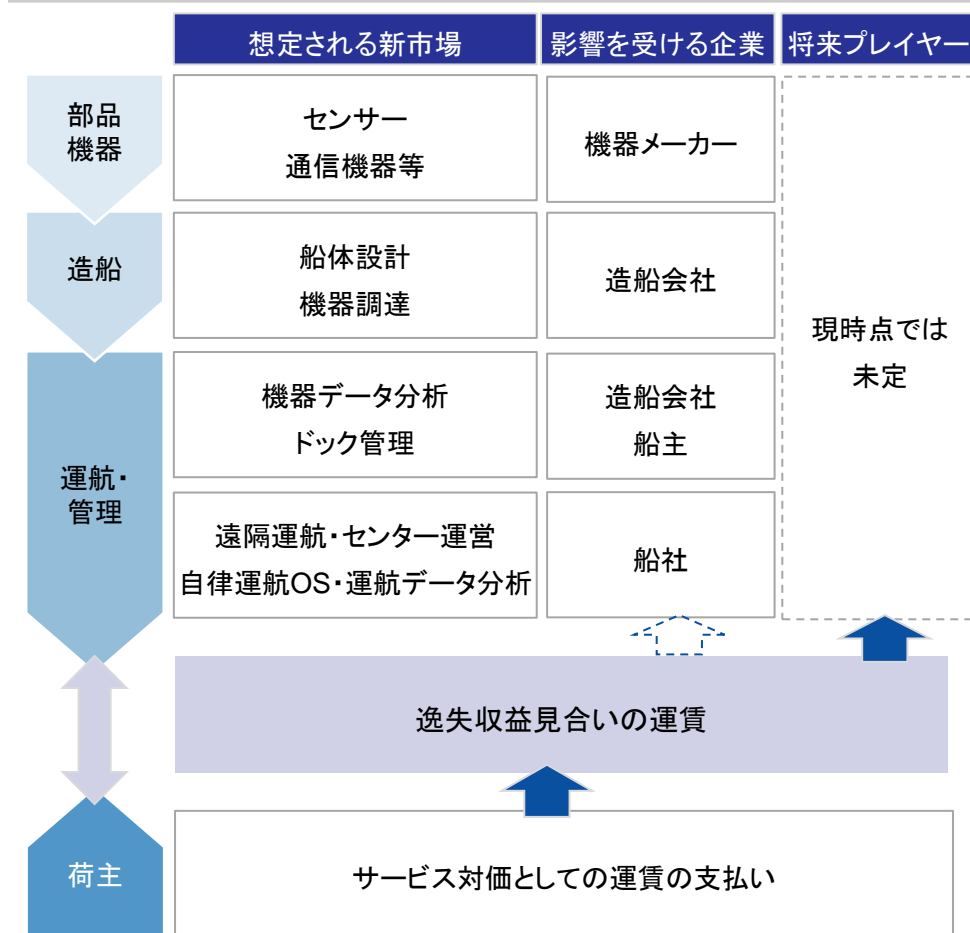
- ✓ 技術開発と環境整備を同時並行的に対応することが肝要
- ✓ 今後のシステム開発には、国内外の規制、オペレーションルール、技術要素を統合して実装を進める必要がある
⇒両面でのインテグレーションに対応できるプレイヤーが不在

(出所)両図表ともに、みずほ銀行産業調査部作成

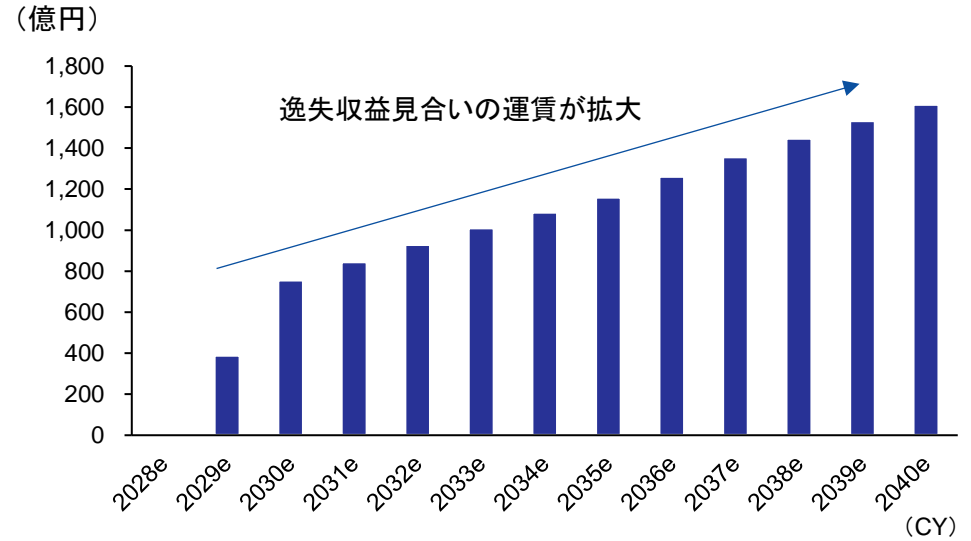
自律運航技術に関わる市場は、需給ギャップを背景に成長していく想定

- 自律運航導入に当たっては、部品・機器調達～運航・管理までにわたる各プレイヤー領域での新規市場創出を想定。最終的には、荷主からのサービス対価に反映される仮定の下、算出
- 市場規模は、2040年時点までに約1,600億円となる見通し
 - 船員不足による需給ギャップが発生した場合の逸失収益額が、サービス対価として下限となる想定

想定市場の概観



自律運航技術の市場規模



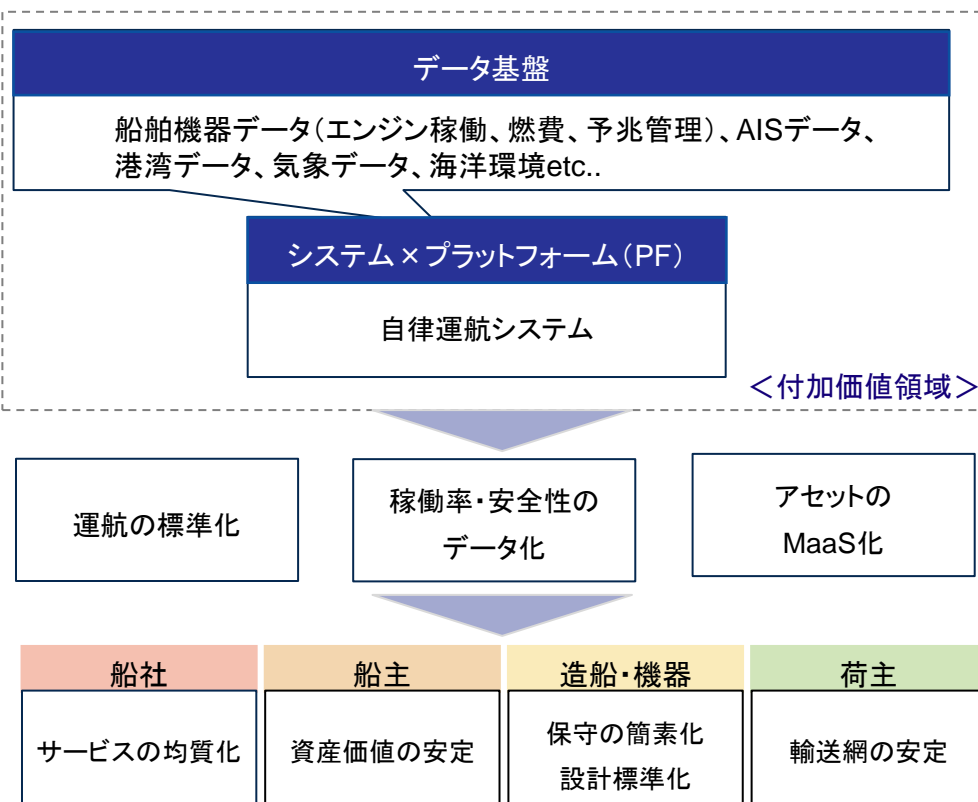
試算前提	2030年	2035年	2040年
不足船員(人)	1,459	2,240	3,117
逸失収益額	755億円	1,159億円	1,613億円
対象船腹(隻)	500	1,000	1,500
単価(億円/隻) =システム、モジュール、センサー合計	1.5億円	1.2億円	1.1億円
市場規模(≒需給ギャップ) = 隻数 × 単価			

(注)みずほ銀行産業調査部作成の予測値
(出所)国土交通省資料等より、みずほ銀行産業調査部作成

運航のシステム化は、海運事業の持続可能性を高める

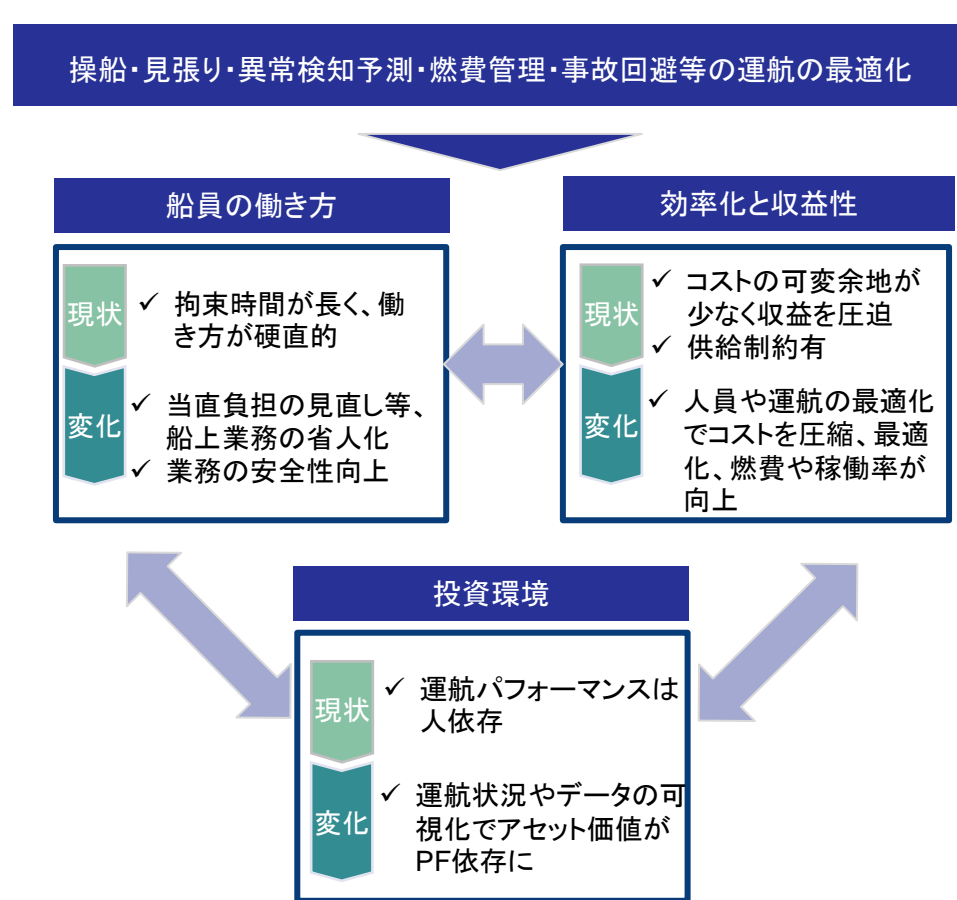
- 自律運航の利活用拡大とともに、データ基盤や運航のビッグデータの統合と運航のシステム化が重要
 - 運航基盤となる各種データの可視化は荷主にとってもメリットがあり、外部プレイヤーに市場獲得されないことが重要
- また自律運航の導入を通じた、船員依存の労働集約構造からの変化は、省人化だけでなく、稼働率改善に伴う収益改善、運航データの可視化を通じた投資環境の改善にも繋がり、海運業界の持続可能性と投資機会を高める観点で有用

自律運航システムを前提とした場合の世界観



⇒＜付加価値領域＞にはビジネスの根幹データも存在し、外部プレイヤーに市場獲得されないことが肝要

自律運航システム導入により、海運業界に起こり得る3つの変化



(出所) 両図表ともに、みずほ銀行産業調査部作成

日本の強みは、ハードとソフトの両面で良質な市場を形成する海事クラスターの存在

- 日本の強みは、ハード(造船・機器)・ソフト(オペレーション等)の両面で良質な市場を形成する海事クラスターの存在
 - 多彩な現場で培われたきめ細やかな運航ノウハウと、市場評価が高い技術力と設計能力の柔軟な組み合わせは、しなやかなイノベーションの土壌。一方で、開発における統合主体の不在は責任分散や即応性の欠如に繋がる恐れ
- 自律運航領域における最大の成長シナリオは、ハード(造船／機器技術)・ソフト(オペレーション等)に加え、インフラ(ルール、保険等)等の規格をパッケージ化し、国際標準を獲得することによる更なる市場の拡大

他国と比較した、日本の海事クラスターの強みと自律運航領域における成長シナリオ

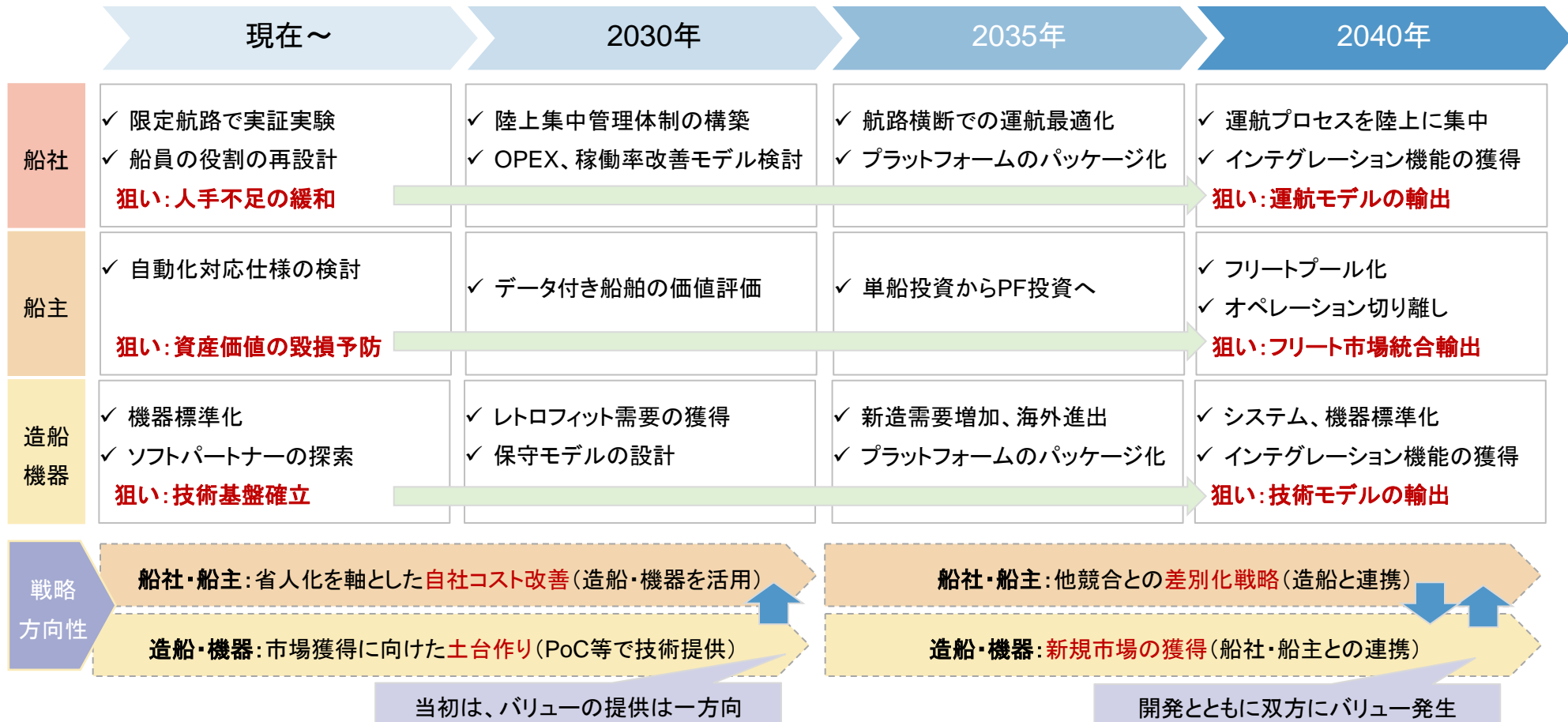
	構造	特徴	強み／弱み	成長シナリオ
日本	分散クラスター型 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 造船会社、機器メーカー、船社、船主等が相応に自律的に市場を形成 ■ 複合技術領域では横断的連携が前提 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 強みは、多様な現場で培われたきめ細やかな運航ノウハウと、高度な技術力の柔軟な組み合わせ ■ 弱みは、開発や実証推進における統合主体の不在と責任分散や即応性の欠如 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ハード(造船／機器技術)・ソフト(オペレーション等)、インフラ(ルール、保険等)をパッケージ化し、国際標準を獲得
韓国	造船主導型 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 造船会社によるインテグレーションと産業連携 ■ 特定プレイヤーを中心に開発・実装を推進 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 強みは、造船会社の技術成熟度と完成度 ■ 弱みは、造船依存型の市場構造 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 造船会社がインテグレーション機能を獲得することで、自国造船会社を中心としたサプライチェーンを構築し囲い込みを実施
中国	垂直統合型 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国家主導の産業政策の下、投資が推進される構造 ■ 国有企業によるグループ化と統合が顕著で、巨大な資本を形成 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 強みは、迅速な意思決定力と国内で統合されることが前提の技術開発と実証環境 ■ 弱みは、民間企業の自律性 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 国家主導による垂直統合型の早期技術開発と、国内にテスト海域を設ける等の実証促進による早期実装と、先行者利益の獲得

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

船社と造船会社・機器メーカーは、中長期的にインテグレーション領域に進出する方向性

- 足下から2030年にかけては国内の供給ひっ迫を背景に、人手不足解消と省人化を軸に船社や船主による自社コスト改善の動きと、造船・機器による技術的開発を想定
- 2035年以降については、自律運航を前提とするPFやインテグレーション機能を獲得し統合することを想定。日本の強みを発揮し、海外システムインテグレーターに対抗していく方向性

各事業者が取るべき戦略と狙い



他国は近海や外航でのPJも開始。内航での技術実証のみでは、ガラパゴス化の懸念も

- 日本のMEGURI2040は、53社の自律運航の実装を取りまとめ。人手不足という喫緊の課題もあり、世界的に見ても有数の規模となっているものの、各社が内航領域で小～中規模の技術実証を実施している構図
- 韓国では造船会社がインテグレーション機能を獲得し、メインプレイヤーとして自律運航領域での商用化を目指す方向性。中国は国策を背景にした投資の推進と垂直統合的業界構造の中で、スピード感ある実証を進めデータを蓄積
 - 日本の取り組みは難易度が高く期待は大きいですが、適用領域と商用化スピードで出遅れるとガラパゴス化する恐れ

各国の事例比較

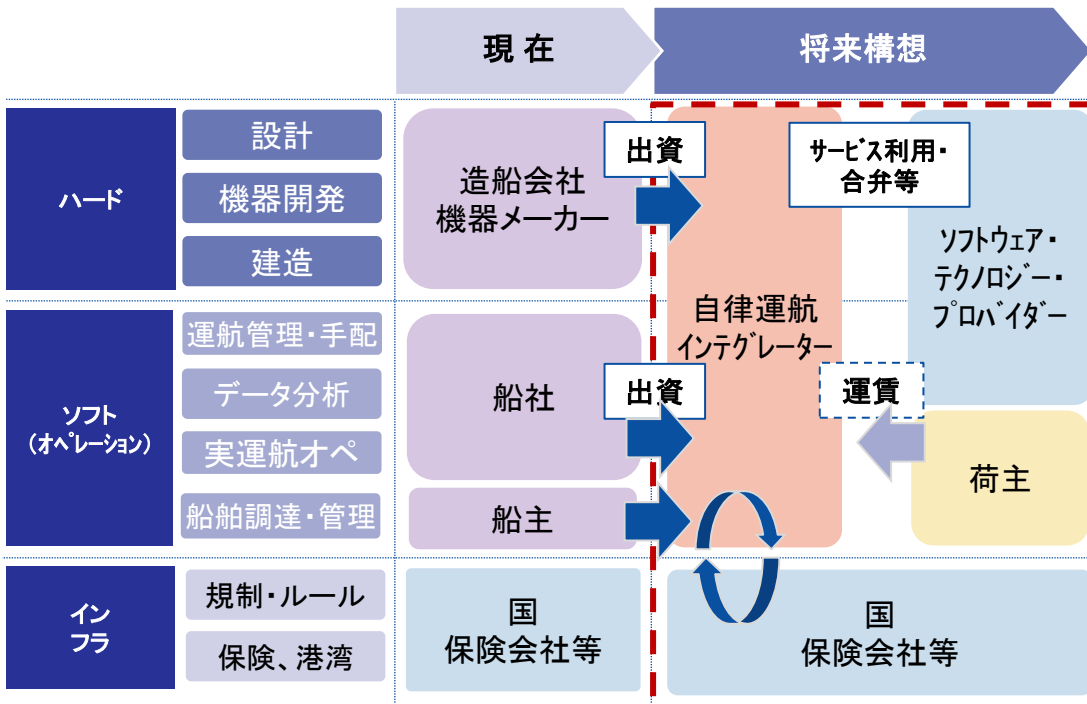
地域	プロジェクト名 / 主導組織	概要	領域
日本	MEGURI2040	<ul style="list-style-type: none"> ・無人運航船の実用化に向けた世界初の大規模コンソーシアム ・内航コンテナ船やフェリーでの完全自律運航を実証・実装 	内航・短距離＋完全無人化
ノルウェー	Yara Birkeland (Yara International / Kongsberg)	<ul style="list-style-type: none"> ・完全電動・自律航行のコンテナ船による肥料輸送 ・トラック輸送からのモーダルシフトを実現 	内航・短距離＋完全無人化
フィンランド 欧州	One Sea Ecosystem (Wärtsilä, ABB等) AUTOSHIP (EU)	<ul style="list-style-type: none"> ・バルト海をテストベッドとした多国籍企業の技術連合 ・外洋航行および港湾内タグボートの自動化に注力 	近海・中距離＋一部完全無人
韓国	KASS Project Avikus (HD Hyundai)	<ul style="list-style-type: none"> ・大型商船(LNG船等)による大洋横断自律航行の実証 ・国家戦略として造船受注競争力を高める狙い 	外航・遠距離＋有人航行(技術としては無人に近い)
中国	Zhuhai Wanshan Test Bed 筋斗雲0号 等	<ul style="list-style-type: none"> ・世界最大級の自律船テスト海域(珠海)での集中開発 ・内陸河川輸送と島嶼部物流の無人化を推進 	内航・中距離＋完全無人化

(出所)各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

海外企業との差別化と国際競争力の維持の観点から、企業間でも統合的開発の動きが必要

- 自律運航の商用化については欧州をはじめとして各国が検討している中、日本の強みである、ハード(造船・機器)・ソフト(オペレーション等)に、インフラ(ルール、保険等)を付す形でのパッケージ化が、他国との差別化要因になる可能性
- 国際標準の獲得を目指すうえでは、日本の強みであるハード・ソフトを活用する主体として自律運航インテグレーターを構想
 - 自動車業界や航空業界でも、ハード(車両・航空機)とソフト(自動運転・フライトシステム)を統合して提供する取り組みがあり、自律運航でも同様のインテグレーション構造が必要

日本における自律運航インテグレーター構想



各プレイヤーの役割

プレイヤー	役割
造船会社 機器メーカー	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主な役割は、自律運航対応型の設計・センサー、制御系の船隊統合、既存船レトロフィットの対応 ■ 技術提供とともに、基本的な設計・開発において船社と連携することで、需要についてある程度用途を付けながら、量産化等、国際競争力の向上を狙う
船社	<ul style="list-style-type: none"> ■ 実運航の提供者であるとともに、システム開発におけるデータ提供と開発連携、需要側のアンカーに。実証航路の提供(内航・外航)とともに、自律化によるコスト削減メリットを踏まえた投資目線など、具体的なKPI設定においても重要な役割
国	<ul style="list-style-type: none"> ■ 安全要件や規制面での国際ルール(IMO)との連携 ■ 港湾におけるインフラの整備等
保険会社等	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保険会社は運航リスク(衝突、機器故障、サイバーリスクなど)を評価・分散し、責任所在を明確化

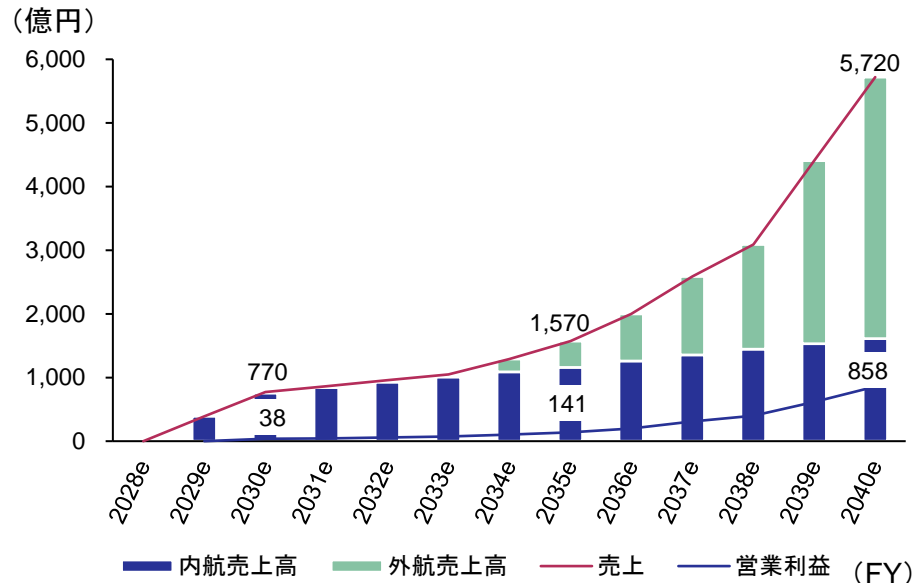
自律運航分野について分業している各領域での体制を統合し、
“自律運航インテグレーター”を構想

(出所) 両図表ともに、各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

2040年には輸出等を含め、約5,700億円の売上高と約850億円の営業利益を想定

- 自律運航に関わる市場は内航の需給ギャップが起点になるも、条約改正見通し等を踏まえ2030年代後半は外航にも拡大
 - 外航領域は、邦船社の競争力が高く、管理・安全面での高度化が重要なガス・ケミカル船や、定期船等での導入を仮定。国内造船会社の市場シェア(15%)を上限とした場合でも、内航と合わせて2040年度に約5,700億円の売上高を獲得
 - 先駆的な実用化を背景に、自律運航インテグレーター内での連携と協調を拡大することが更なる市場拡大に寄与

日本企業において想定される売上高・営業利益



<試算前提>

内航領域は、前述の市場規模を前提に算出。外航領域は、2033年度以降の普及を想定。ケミカル船、LNG船、LPG船、コンテナ船で段階的に導入されていくと仮定、今後は既存船舶の改造と新造船投入の合算で、全船隊での自律運航比率は2030年度時点で0%、2035年度に1.8%、2040年度に27.6%導入されるとする。またモジュールやシステム等の単価については、新造船価+10%程度となると仮定。営業利益については、VCを勘案し15%程度の利益率に段階的に収斂していくものとして算出

(出所)みずほ銀行産業調査部作成

バリューチェーンにおける各プレイヤーの寄与度想定

VC	売上寄与 (国内+輸出)	利益率	担い手
自律運航OS アルゴリズム	中	高	船社+機器
センサー機器 通信	中~大	中	国内機器メーカー
船体設計・造船	大	中	造船会社
データPF 分析サービス	小~中	高	船社
遠隔運航 センター運営	小~中	中	船社

(注)上記の売上寄与と利益率は現時点での想定イメージ
(出所)各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

[X\(Twitter\)公式アカウント](#) [産業調査部](#)
[「みずほ産業調査」はこちら](#) [発刊レポートはこちら](#)



みずほ産業調査／80号

2026年3月31日発行

© 2026 株式会社みずほ銀行

本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、弊行が信頼に足り且つ正確であると判断した情報に基づき作成されておりますが、弊行はその正確性・確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、貴社ご自身の判断にてなされますよう、また必要な場合は、弁護士、会計士、税理士等にご相談のうえお取扱い下さいますようお願い申し上げます。
本資料の一部または全部を、①複写、写真複写、あるいはその他如何なる手段において複製すること、②弊行の書面による許可なくして再配布することを禁じます。

編集／発行 みずほ銀行産業調査部

東京都千代田区丸の内1-3-3 ird.info@mizuho-bk.co.jp