

海洋分野、造船分野及び港湾ロジスティクス分野並びに
洋上風力（資源・エネルギー安全保障・GX分野）を抜粋

戦略17分野における「主要な製品・技術等」の官民投資ロードマップ

2026年 7月21日

(AI・半導体分野)

①フィジカルAI（特にAIロボット）	・・・p.4
②フィジカル・インテリジェント・システムの中核を担う半導体	・・・p.9
③バーティカルAI（領域特化型AI）	・・・p.14

(デジタル・サイバーセキュリティ分野)

①データプラットフォーム	・・・p.19
②セキュリティの確保された政府・地方公共団体のAX/DX基盤	・・・p.24
③AI時代に対応した先進的サイバーセキュリティ製品・サービス	・・・p.29
④クラウド・データセンター、蓄電池	・・・p.34
⑤クラウドネイティブに最適化された医療DX基盤	・・・p.39
⑥自動運転技術	・・・p.44

(情報通信分野)

①オール光ネットワーク（APN：All-Photonics Network）	・・・p.49
②海底ケーブル	・・・p.54
③次世代ワイヤレス （非地上系ネットワーク、5G/Beyond 5G（6G）等）	・・・p.59

(量子分野)

①量子コンピューティング	・・・p.64
②量子通信・ネットワーク	・・・p.69
③量子センシング	・・・p.74

(防衛産業分野)

①小型無人航空機	・・・p.79
②艦艇	・・・p.84
③デュアルユース技術	・・・p.89

(航空・宇宙分野)

①民間航空機（次期単通路機・次世代航空機）	・・・p.94
②無人航空機	・・・p.99
③空飛ぶクルマ	・・・p.104
④ロケット・射場	・・・p.109
⑤人工衛星・サービス	・・・p.114
⑥月面探査・低軌道技術	・・・p.119

(海洋分野)

①海洋無人機（海洋ドローン）	・・・p.124
②海洋状況把握（MDA）	・・・p.129
③革新的海底開発技術・システム	・・・p.134

(造船分野)

①次世代船舶	・・・p.139
②船舶修繕	・・・p.144
③LNG運搬船	・・・p.149

(マテリアル（重要鉱物・部素材）分野)

①永久磁石	・・・p.154
②グリーン鉄 ※ 資源・エネルギー安全保障・GX分野③と同じ	・・・p.159
③革新的金属部素材	・・・p.164
④低炭素金属部素材（鉄鋼以外）	・・・p.169
⑤一次原料（鉱石等）及び二次原料（リサイクル材等の 循環資源）からの製錬・分離精製、解体選別技術	・・・p.174
⑥AI等を活用した複合新素材	・・・p.179

（合成生物学・バイオ分野）

- ①バイオものづくり . . . p.184
- ②バイオ医薬品・再生医療等製品等 . . . p.189
※ 創薬・先端医療分野③と同じ

（創薬・先端医療分野）

- ①ファーストインクラス製品・ベストインクラス製品 . . . p.194
（医薬品、再生医療等製品）
- ②感染症対応製品 . . . p.199
- ③バイオ医薬品・再生医療等製品等 . . . p.204
※ 合成生物学・バイオ分野②と同じ
- ④革新的デバイス（AI、ロボティクス等）を活用した先端医療 . . . p.209
- ⑤ライフログデータ等を活用したヘルスケア関連サービス . . . p.214

（資源・エネルギー安全保障・GX分野）

- ①次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池等） . . . p.219
- ②水素等 . . . p.224
- ③グリーン鉄 . . . p.229
※ マテリアル（重要鉱物・部素材）分野②と同じ
- ④次世代型地熱 . . . p.234
- ⑤洋上風力 . . . p.239
- ⑥次世代革新炉 . . . p.244
- ⑦GXケミカル . . . p.249

（フュージョンエネルギー分野）

- ①フュージョンエネルギー . . . p.254

（防災・国土強靱化分野）

- ①防災技術 . . . p.259

（港湾ロジスティクス分野）

- ①港湾荷役機械 . . . p.264
- ②サイバーポート（港湾物流DX） . . . p.269
- ③次世代型倉庫 . . . p.274

（フードテック分野）

- ①植物工場 . . . p.279
- ②陸上養殖 . . . p.284
- ③食品機械 . . . p.289
- ④新規食品 . . . p.294

（コンテンツ分野）

- ①ゲーム . . . p.299
- ②アニメ . . . p.304
- ③マンガ . . . p.309
- ④音楽 . . . p.314
- ⑤実写 . . . p.319

戦略17分野における「主要な製品・技術等」の官民投資ロードマップ（計62項目）の構成

1. 現状認識と目指す姿【目標】

- （1）現状 ①現状、②取り巻く環境と構造変化、③経済的・戦略的な重要性
- （2）目標 ①国内外で獲得を目指す市場、②達成すべき戦略的な目標

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

- （1）基本戦略 ①勝ち筋、②我が国として構築すべき機能
- （2）官民投資の具体像 ①投資内容、②投資額（注1）、③定量的インパクト：投資による経済波及効果（注2）

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

- （1）投資促進に向けた課題
- （2）講じるべき政策パッケージ

方向性

（注1）官民投資額については、当該分野に見識のある学者、シンクタンク、企業関係者などにより構成される戦略17分野の各WGでの議論を踏まえ、「主要な製品・技術等」毎に、ボトルネックの解消と更なる投資を促すアクセラレーターを念頭に「勝ち筋」を特定し、国内投資支援、需要・市場の創出、立地競争力強化、国際連携などを含めた政策パッケージからなる官民投資ロードマップ案を作成。その上で官民投資ロードマップ案を前提として、原則、政府担当部局が主要企業や団体に対してヒアリングを実施し、今後の投資の予定・見通しを聴取したものを積み上げ。主要企業以外のプレイヤーが多い場合や、投資予定が明確にならない将来などについては、上記ヒアリング内容などを基に、当該製品・技術の市場や投資の伸び率、傾向などを用いて算出。その際、官の投資については、「主要な製品・技術等」毎に、研究開発、実証、本格商品化、量産化といった発展ステージが、今後どの程度の時間軸で上がっていくかのシナリオによって、その関与度合いについて一定の機械的な前提を想定。当該官民投資額は、官民投資ロードマップ策定後も、1）予算編成の過程を通じて、新たな発想や視点に基づく真に効果のある政策を作り込んでいくため、上記前提を含めて精査するとともに、2）PDCAサイクルを不断に回す中での精緻化を行い、適切なタイミングで、講ずる施策などを含めて改定を行っていく。

（注2）経済波及効果については、各「主要な製品・技術等」の官民投資額及び当該官民投資による生産増加額をインプットとして、産業連関分析を実施して算出。具体的には、産業連関表を用いて、（1）当該製品・技術等に係る最終需要額（投資額・生産額）の増加が、生産工程の川上産業（部品、部素材、原料といった関連産業）に波及する効果（一次波及効果）、（2）波及先の生産増が、家計所得・消費や企業投資を増加させることを通じ、更なる生産増に波及する効果（二次波及効果）を計算して合算することで算出。なお、「主要な製品・技術等」間で経済波及効果に重複があり、項目ごとの数字の合算はできない。

海洋

①海洋無人機（海洋ドローン）

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・海洋無人機（海洋ドローン）は、欧米を中心に、石油・ガス開発、安全保障等の分野で、豊富な資金力を背景に産業化が先行。世界のAUV、USV等の海洋無人機の市場は40-50億ドル※1。
- ・日本は、造船技術等を背景に、科学調査・技術開発等の分野を中心に技術基盤を発展させ、特に深海探査等の分野で強みを生かし世界をリードする取組を展開。

注 AUV: Autonomous Underwater Vehicle（自律型無人探査機）、USV: Unmanned Surface Vehicle（無人水上機）

② 取り巻く環境と構造変化

- ・人口減少等の社会構造変化に対応するため、海洋分野における省人化や生産性向上等が不可欠な中、AI・センシング・情報処理技術の劇的な進化に伴い、海洋無人機の無人化・高性能化技術が大きく発展。また、衛星との連携や水中無線通信技術の進展により機体単体ではなく、複数の機体・機種を「群」として一体的に制御する新たな運用技術等が出現し、活用可能性が飛躍的に拡大。加えて、共通基盤である地理空間（G空間）情報の活用や衛星測位等宇宙との連携に関する議論も進展。安全保障や石油・ガス開発等の既存産業のみならず、洋上風力など新たな産業の出現も含め、適用の機運が高まっている。
- ・近年、安全保障分野での無人アセットの重要性は格段に増大し、その強化が喫緊の課題。安全保障上の必要性和それを実現する需要の拡大のためには、防衛利用と産業化が不可分なデュアルユース技術としての重要性が格段に上昇。
- ・加えて、新たな技術の進展に伴い、スタートアップの新規参入等の機運が高まっており、こうした動向と連動した発展の好機。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・海洋国家として、安全保障の観点から海を守り、また、成長の基盤として海を活かしていくことが重要であり、海洋無人機はその不可欠な要素。
- ・世界の海洋無人機の市場は年平均8-15%の成長※1が見込まれている一方、産業化は途上で覇権国は存在しないことから、高付加価値サービスにより国際競争力の獲得が可能。
- ・無人化・省人化の二ーズが急速に高まる中、海洋における作業の多くを代替する可能性のある海洋無人機は、海洋産業全般におけるブレークスルーとなり得る。
- ・G空間情報の収集に向けた戦略においても海洋無人機の重要性が高まっている。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・海洋無人機の市場は、2030年頃には100億ドルを超える※1と見込まれる。
- ・安全保障や石油・ガス開発のみならず、洋上風力や海面養殖、洋上設備の保守管理、環境保全など、利用範囲は海洋に関わる広範な分野に広がっており、新たな産業として大きな成長が期待されるところ、世界市場で3割※2のシェア獲得を目指す。

※2 10年後、40-50億ドル程度（一定の仮定の下での試算値）

② 達成すべき戦略的な目標

- ・海洋国家として、安全保障上の重要性、また、成長基盤としての不可欠性に鑑み、海洋無人機での国際優位性を確保。
- ・海洋無人機の製造・販売に加え、それらにより取得されるデータ・情報等を加味し、高付加価値モデルとして海外に展開。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- ・短期から長期までの時間軸の中で、官と民の需要構造、出口としての複数の業形態、事業性確保までの期間・リスク構造等を考慮し、戦略的な投資の下で、競争力を獲得する。
- ・機体単体（ハード）の省人化や高性能化等の技術開発を継続するとともに、複数の機体・機種の「群」としての利用や周辺技術と併せ、一体的に連動させる運用サービスや取得する海洋データの利活用の方法（ソフト）も含めたパッケージ全体で高付加価値モデルを展開する。
- ・需要の増加が見込まれる機体（AUV、USV等）は、我が国の強みである重工業・造船業との連携や革新的技術を有するスタートアップへの支援等により高品質かつ安定的な供給を実現する。
- ・安全保障や石油・ガス開発、洋上風力など、将来展開の“見える化”を図り、技術革新→実装→需要の拡大→次の技術革新への投資、という好循環を創出する。
- ・デュアルユース技術として、戦略的な技術開発や取得データ、情報の高付加価値化等を狙った高効率な投資戦略の下、国際優位性を確立する。

② 我が国として構築すべき機能

- ・機体単体の技術開発、関連機器・センサ類の技術開発、「群」制御や周辺技術との一体的な運用、海洋データの利活用までをつなぐ海洋無人機関連産業のバリューチェーン及び分野横断的（造船・宇宙等）な連携体制の構築。
- ・利用用途の拡張性、他への波及効果、国際競争力等を考慮した、開発・事業展開等の工程について、官民で共有し、動向等に応じて適時に更新する体制の構築。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・海洋無人アセットの獲得・強化及びこれらを有効活用するためのシステム・技術（水中充電、水中通信等）
- ・利用用途の拡張性、波及効果、国際競争力等の点から高収益性が期待される領域への重点投資
- ・不確実性を低減させるための先行投資
- ・新規開拓・裾野拡大への寄与が期待されるリーディングプレイヤー・取組への重点投資
- ・実証フィールドなど、実証環境・海域の確保

② 投資額

2040年度までで1.2兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで9.4兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・石油・ガス開発、安全保障利用を背景に先行している欧米企業に比して、活動の規模が極めて限定的
- ・勃興期にある中、ヒト・モノ・カネをはじめとする全方位の資源制約（開発・運用等の専門人材、欧米の関連企業群との厚みの相違等）
- ・先行的取組を実施する実証環境・海域確保の難しさ

②不確実性の要因

- ・政府調達規模・時期など、大規模需要の見通しの乏しさ
- ・新たな事業形態であるため、水産業、海運、港湾等の既存の海洋関連産業における導入効果等の認知の低さ
- ・導入段階での期待と効果へのギャップに起因する初期ハードルの高さ
- ・市場規模、拡大のスピード感等の不透明性
- ・新規産業であることに起因する保険負担の高止まり
- ・収益性等の事業モデルの成立性が見通しの乏しさ
- ・規制上の扱い等の制度面での見通しの乏しさ

(2)講じるべき政策パッケージ

①国内投資支援

- ・官民協調による、ビジョン、利用用途・利用規模等の見える化を図る。
- ・官が主導して工程の共有を図り、関連動向等に応じて適時に更新する。
- ・民間投資を促す、戦略的なプロトタイプ投資を実現する。
- ・取得データ、情報の高付加価値化等を狙った、戦略的な技術開発に対する支援を充実する。
- ・デュアルユース技術としての戦略的な方針の下、サプライチェーンの強靱化を図りつつ、国力を増強する。
- ・複数の機体・機種「群」としての利用を促進する実証環境を構築する。
- ・先端的な施設・設備等を有する国立研究機関の機能強化等を通じた産官学の取組を強化する。

②需要創出・市場確保・社会実装支援

- ・社会実装に向けた実証的取組の実施、実証フィールドの確保を進める。
- ・SBIR等を活用したスタートアップ支援を充実する。
- ・国際市場開拓に対する支援を強化する。
- ・公共調達との連動、府省横断的な取組を進める。特に、複数年度の視点を以て公共調達による初期需要確保（アンカーテナンシー）を通じた市場形成・拡大に向けた取組を推進する制度の創設に取り組む。その際、DXや経済成長を生み出す共通基盤であるG空間情報の利用・環境整備における取組や宇宙といった分野との連携を図る。
- ・規制上の運用の明確化、複数回手続の一括申請など環境整備を進める。
- ・不確実性の低減に向けた、導入効果等の向上のための積極的な情報発信、成果の普及を進める。
- ・極域などの極限環境や特殊条件下で作動するものの開発や他分野への展開を図る。
- ・社会実装に向けた利活用促進のための普及・啓発等を行う。

③国際連携

- ・我が国が強みを有する技術基盤を生かした、関係国との協調によるバリューチェーンの形成
- ・同志国・グローバルサウス等への市場展開を視野に入れた、運用サービスや取得する海洋データの利活用の方（ソフト）も含めたパッケージ全体としての展開等による協力関係の構築
- ・オープン・クローズ戦略（他者と共有可能な技術とそれができず、開発した社で独占的に運用する必要のある技術とを使い分けることで、市場獲得等を目指す戦略）の下での標準化の推進

④人材

- ・海洋科学技術に携わる人材の質と層の向上が重要であることから、初等～高等各段階で教育を実施し、裾野を広げ、意義を発信。
- ・国立研究開発法人の機能強化等を通じて、海洋科学技術に関する人材の育成と確保を推進し、海洋の研究・開発・利用を牽引。また産官学公が参画・連携し、海洋における現場体験など単独では実施困難なプログラムを実施。
- ・国際的に遜色のない水準の達成を目指して女性活躍を推進するとともに、産業界での十分な処遇やキャリアパス、通信環境整備等の魅力ある労働条件及び労働環境の整備を促す。

方向性

人口減少等に対応するため、
省人化や生産性向上等が不可欠
無人アセットの重要性が増大する中、
デュアルユース技術として
安全保障上も重要

高付加価値モデル

スタートアップの活用、
海洋データの利活用・運用サービス
も含めたパッケージ

【目標】

- ✓ 世界市場で3割※のシェア獲得
※10年後、40-50億ドル程度（一定の仮定の下での試算値）
- ✓ 安全保障上の重要性、成長基盤としての不可欠性
に鑑み、国際優位性を確保
- ✓ 高付加価値モデルとして海外展開

- ・新たな用途展開を見据えた
技術開発へのフィードバック
- ・効果検証

技術力

造船技術や深海探査等の強み

- ・周辺技術との統合
- ・海洋データ等を含む
パッケージ化

国内生産基盤の構築

スタートアップの活用
分野横断的連携

・利用実証

【制約・不確実性】

- ✓ 初期ハードルの高さ
- ✓ 活動機会が限定的
- ✓ 市場規模等の不透明性

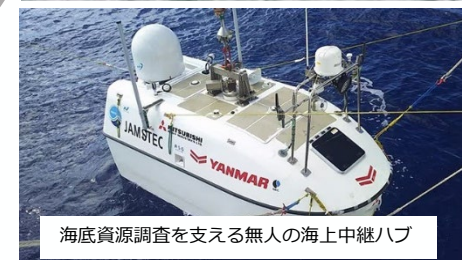
初期需要創出による橋渡し

- ✓ 官民協調による利用規模等の見える化
- ✓ 公共調達（デュアルユースを含む）との連動
- ✓ 実証的取組の実施
- ✓ 戦略的なプロトタイプ投資

複数年度の視点を以て公共調達による初期需要確保（アンカーテナンシー）を通じた市場形成・拡大に向けた取組を推進する制度の創設に取り組む。
その際、DXや経済成長を生み出す共通基盤であるG空間情報の利用・環境整備における取組や宇宙といった分野との連携を図る。



海底探査技術の国際競技大会で活躍



海底資源調査を支える無人の海上中継ハブ

注) AUV: Autonomous Underwater Vehicle
（自律型無人探査機）（例：写真上）
USV: Unmanned Surface Vehicle
（無人水上機）（例：写真下）

海洋

②海洋状況把握（MDA）

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・海洋状況把握（MDA）とは、海洋に関連する多様な情報を集約・共有することにより、海洋の状況の効果的かつ効率的な把握を目指す取り組み（具体例：「海しる」から提供される海流・潮流データ等に基づく安全かつ効率的な航路設定や、海底地形データ・海底堆積物・地質情報等に基づく海底資源探査の実施）であり、海洋における安全保障、自然災害等の諸課題への対応のためには必要不可欠であると同時に、海洋産業振興や科学技術の発展の基盤ともなる。
- ・我が国におけるMDAは、高度なMDAの維持のため、常続的に隙間なく情報を収集する体制の構築に取り組んでおり、海洋安全保障のために一部の政府機関のみで共有する情報のほか、海洋産業振興などの広範な目的で利用されるデータも含め、海上保安庁が運用する「海しる」を中心的なプラットフォームとして情報を集約している。
- ・また、地球全体の海洋変動をリアルタイムで捉えることを目指した国際プロジェクトにも参画し、高品質なデータの収集及び発信を行い、国際的にも高い評価を受けている。
- ・世界のMDA関連の市場規模は224億ドル程度（成長率8.1%）とレポート※1されている。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・「海しる」は一定のレベルを確立しているが、我が国周辺を含めた安全保障環境の変化を背景に、我が国にとって重要なシーレーンや領海等の情報収集をより一層常続的に隙間なく実施する必要が生じており、安全保障により貢献するため「情報を収集」する能力の一層の強化が必要となっている。
- ・また我が国フロンティアとしての海洋の利用開発の推進や海洋科学技術の発展に向けては、収集した情報を多角的に分析・解析し、情報に付加価値を付けた上で「情報を利用」する能力を発揮する環境を整えることが、競争力獲得において必要となっている。
- ・MDAの基盤ともいえる「情報を収集」し「情報を利用」する能力に関しては、地理空間（G空間）情報の収集に向けた戦略においても重要な無人航空機や衛星データ、海洋無人機の活用、AIを用いた情報分析技術などの新たな技術開発・競争がグローバルに加速している。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・MDAは海洋における安全保障分野及び産業振興両方の情報基盤。
- ・MDAの基盤となる「情報を収集」し「情報を利用」する能力の確保と高度化は、安全保障上の自律性確保や経済安全保障上も重要であり、官民各関係者の積極的な取組が必要。その取組を促進するためにも需要の確立が必要であり、その際、国内での需要創出に加え、ODA（政府開発援助）やOSA（政府安全保障能力強化支援）を通じた我が国MDAサービスの国際展開も視野に入れることが必要。
- ・海洋無人機、衛星等により取得される海洋データ・情報は、安全保障、海賊・海上犯罪対策、防災・減災、環境保全、海洋インフラ保守、海洋開発など多分野における付加価値創出に必要不可欠。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・特にインド太平洋地域やシーレーン沿岸国において、我が国MDAサービスや同サービスに含まれる海洋データの利用を高め、我が国MDAサービスを2030年代前半までに8か国程度に展開する。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・「海しる」について常続的に隙間なく実施する体制を高度化するとともに、情報利用の環境を確立する。
- ・インド太平洋地域やシーレーン沿岸国のMDA能力向上を含む協力を強化して、我が国にとって望ましい安全保障環境を創出する。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

（情報収集手段の高度化）

- ・「海しる」に含むべき情報の充実のため、船舶、海洋無人機や航空機等のアセットを通じた方法による情報収集体制を確立するとともに、民間による無操縦者航空機や衛星等の情報収集能力を強化することで、観測機器や観測プラットフォームを高度化。

（「海しる」の機能強化）

- ・「海しる」の情報の充実化及び機能強化を図り、セキュリティレベルに応じた適切な情報共有体制を構築し、安全保障分野及び海洋産業分野等で利用可能な情報を拡充させる。

（民間による情報利用の拡大）

- ・民間による情報利用の拡大に向けて、民間が利用可能な情報を明確にし、その流通を促すことにより、「海しる」を海洋ビジネスの基盤とする。

（国際連携）

- ・同盟国・同志国等と更なる連携を強化し、海外での新規需要創出につなげる。特に、インド太平洋地域や我が国のシーレーンの沿岸国においては、各国が強化すべき分野を官側が明らかにした上で、官民協力してMDAの国際展開を図るとともに、民間企業による具体的な海外展開ニーズの実現をODA・OSA案件などを通じて後押しし、MDAに含まれる情報の利用拡大を図る。

② 我が国として構築すべき機能

- ・海洋無人機、衛星、船舶、観測フロート、海底ケーブル観測システム、情報処理技術等を連携させ、広域かつ高精度な海洋状況把握を実現
- ・「海しる」において収集した情報を分析し、利用可能な情報にまで高める機能
- ・観測データを活用した海洋デジタルツインの構築

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・海洋無人機、船舶、観測フロート、衛星、情報処理技術、海底ケーブル観測システム、海中におけるデータ収集技術など、情報観測技術の高度化に向けた投資とそれに向けた需要の確立
- ・基盤となる「海しる」の情報の充実化及び機能強化
- ・「海しる」において収集した情報を分析し、利用可能な情報にまで高めるための投資と需要開拓

② 投資額

2040年度までで1.2兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで8.7兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

(2)講じるべき政策パッケージ

①リソース制約

- ・ 広大な範囲の情報収集を適切に行うに足るだけの機器等の技術力の向上が必要であり、またそれを行う人的リソースが不足している。

②不確実性の要因

- ・ 情報収集する民間事業者にとって「海しる」に入れる情報をどの程度充実させるべきかの見通しが不透明。
- ・ 民間による「海しる」に含まれる情報の利用に係る需要の見通しも不透明。
- ・ MDAサービスの国際展開に際しては、官における関係構築が必要であり、国際情勢にも影響を受けやすい。

①情報収集手段の高度化

- ・ G空間情報の収集に向けた戦略においても重要な無操縦者航空機、海洋無人機や衛星等を活用した情報収集能力の向上や、観測機器、観測プラットフォームの技術進展に応じた最新技術の活用促進
- ・ SBIR等を活用したスタートアップ支援の充実
- ・ 安全保障や環境保全などにおける官需の見通しを高めるための対話の実施
- ・ 先端的な施設・設備等を有する国立研究機関の機能強化等を通じた産学官の取組を強化
- ・ 国立研究開発法人と自治体や企業との共同研究の推進
- ・ 日本を含む全球への影響把握や将来予測の精度の向上などに向けた取組の促進
- ・ 複数年度の視点を以て公共調達による初期需要確保（アンカーテナンシー）を通じた市場形成・拡大に向けた取組を推進する制度の創設に取り組む。その際、DXや経済成長を生み出す共通基盤であるG空間情報の利用・環境整備における取組や宇宙といった分野との連携を図る。

②「海しる」の機能強化

- ・ 上記①で挙げた多様な収集手段による「海しる」内の情報の充実化
- ・ 民間事業者に共有可能な情報の整理・明確化

③民間による情報利用の拡大

- ・ 「海しる」を情報基盤とし、AI分析等により付加価値を付けた「情報の利用」の促進のための普及・啓発
- ・ 新たな情報ビジネス創出等、海洋産業振興のための官民交えた対話の実施
- ・ AI分析等の国産化技術の開発と導入にあたって留意すべきデータ規格などの標準化の動向等の情報提供

④国際連携

- ・ 国際市場開拓に対する支援
- ・ 同盟国・同志国等と更なる連携を強化するとともに、特にインド太平洋地域や我が国シーレーン沿岸国においては、各国が強化すべき能力、官側が強化のニーズを明らかにした上で、官民連携によりMDAサービスの国際展開を図るとともに、民間企業による具体的な海外展開ニーズの実現をODA・OSA案件などを通じて後押しし、海外での新規需要創出に繋げる。
- ・ 国際アルゴ計画を含むGOOS（全球海洋観測システム）、SAON（持続可能な北極観測ネットワーク）等の国際的観測枠組みに引き続き参画し、それら枠組みで得られた科学的研究や技術的知見の提供を通して我が国のプレゼンスの向上に貢献する。
- ・ 観測データ空白域の観測研究を担う「みらいⅡ」を国際研究プラットフォームとして活用するとともに、国際共同研究等による国際連携を推進する。また、「しらせ」後継船による今後の南極地域観測に係る輸送体制の構築を進める。

⑤人材

- ・ 海洋科学技術に携わる人材の質と層の向上が重要であることから、初等～高等各段階で教育を実施し、裾野を広げ、意義を発信。
- ・ 国立研究開発法人の機能強化等を通じて、海洋科学技術に関する人材の育成と確保を推進し、海洋の研究・開発・利用を牽引。また産官学公が参画・連携し、海洋における現場体験など単独では実施困難なプログラムを実施。
- ・ 国際的に遜色のない水準の達成を目指して女性活躍を推進するとともに、産業界での十分な処遇やキャリアパス、通信環境整備等の魅力ある労働条件及び労働環境の整備を促す。

方向性

現状認識、日本の強み

- 海洋状況把握（MDA）とは、海洋に関連する多様な情報を集約・共有することにより、全球の海洋の状況の効果的かつ効率的な把握を目指す取組であり、安全保障や海洋ビジネス等の基盤となるもので、経済安全保障上も重要（具体例：「海しる」から提供される海流・潮流データ等に基づく安全かつ効率的な航路設定や、海底地形データ、海底堆積物・地質情報等に基づく海底資源探査の実施）
- 我が国では現在、「海しる」を中心的プラットフォームとして情報収集・利用システムを確立するとともに、国際プロジェクトに参画し高品質なデータを収集及び発信しており、世界的にも評価されている。
- 安全保障環境の変化を背景に、我が国にとって重要なシーレーンや領海等の情報収集をより一層常続的に隙間なく実施する必要性が生じているため、無人航空機や衛星、海洋無人機の活用などにより「情報を収集」する能力の更なる強化が必要。
- また海洋の利用開発の推進や海洋科学技術の発展に向けて、収集した情報を多角的に分析・解析し、情報に付加価値を付けて「情報を利用」する環境を整えることが、競争力獲得において必要。

我が国の勝ち筋

主な課題 （ボトルネック）

- 広大な範囲の情報収集を適切に行うに足るだけの技術力とそれを担う人的リソースの不足。
- 情報収集する民間事業者にとって「海しる」に入れる情報をどの程度充実させるべきかの見通しが不透明。
- 「海しる」に含まれる情報の利用に係る需要見通しも不透明。
- 海外展開にあたり、国際情勢等の影響を受けやすい。

講じるべき施策

- 情報観測手段（無人航空機や衛星、海洋無人機等）の高度化に向けた投資と最新技術の利用の促進。
- 「海しる」内の情報の充実化や民間事業者に共有可能な情報の整理・明確化。
- 「海しる」において収集した情報を分析し、利用可能な情報にまで高めるための投資のための普及・啓発。
- 複数年の視点で公共調達による初期需要確保（アンカーテナンシー）を通じた市場形成・拡大に向けた取組を推進する制度の創設に取り組む。その際、DXや経済成長を生み出す共通基盤であるG空間情報の利用・環境整備における取組や宇宙といった分野との連携を図る。
- ODA（政府開発援助）やOSA（政府安全保障能力強化支援）等による国際展開を含む需要開拓。
- 「みらいⅡ」による国際連携、「しらせ」後継船による南極輸送体制構築を図る。

目指すべき姿

- 海洋状況把握について常続的に隙間なく実施する体制を高度化するとともに、情報利用の環境を確立する。
- 特にインド太平洋地域や我が国シーレーン沿岸国において、我が国MDAサービスや海洋データの利用を高め、我が国MDAサービスを2030年代前半までに8か国程度に展開。

海洋

③革新的海底開発技術・システム

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1) 現状

① 現状

- ・資源の大宗を輸入に頼っており、地政学リスクがあるため、安定供給確保は大きな課題。その中で、資源の自給率向上に資する国産資源の開発は極めて重要。
- ・我が国周辺海域等には資源（メタンハイドレート、石油・天然ガス、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガン団塊及びレアアース泥）の賦存が確認されている。
- ・深海底における資源開発技術・システムは、石油・ガス分野で欧米企業が先行しているが、鉱物分野では世界的にまだ確立されておらず（＝商業化されていない）、国際海底機構（ISA）においては開発規則が未策定という状況。
- ・そのような中、本年2月には内閣府の大型研究プロジェクト（SIP）により、6,000m級の深海底からのレアアース泥の試掘に成功。
- ・我が国における深海探査技術は、精密計測や長期安定運用、環境への負荷が低いなどの点で強みを有している。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・特定国によるレアアースの戦略物資化など、資源・エネルギー政策を取り巻く環境は常に変化しており、国際情勢などに左右されない安定的な国産資源開発の商業化は喫緊の課題。
- ・無人化・データ駆動型の技術開発や宇宙分野との連携の可能性が進展しており、深海探査に利用可能な技術の範囲が拡大。
- ・海底資源の探査・採取に必要となる研究船や探査機の老朽化が進行しており、更なる老朽化により深海底の探査・採取能力が減衰しないよう、研究船等の更新だけでなく、超深海探査母船の建造を含む新たな深海の探査・採取プラットフォームの構築も必要。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・国産資源の開発体制の確立は経済安全保障面からも極めて重要。海底資源探査・採取の高付加価値モデルを実現することにより、関連産業全体の発展と好循環創出につながる。
- ・海洋無人機を利用するなどして、環境とも調和した海底資源の開発方法を確立し、国際的にも受容される開発を我が国から広げることが重要。
- ・深海底などの極限環境下で作動する技術は、海洋状況把握など他分野への転用可能性が高い戦略的技術として重要。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・海洋における、環境に配慮した海底資源の開発技術・システムの確立。
- ・マンガン団塊については、2030年代前半の商業生産開始を目標とし、海洋由来の重要鉱物の国内安定供給を目指す。
- ・レアアース泥については、第3期SIPを通じた開発技術の確立及び総合評価を加速し、その状況を踏まえつつ、経済安全保障の観点から、開発に必要な体制を整備して産業規模での開発の実証を速やかに進め、併せて採算性向上に向けた研究を実施。その上で、将来的に商業レベルの生産を目指す。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・世界に伍する新たな大深度(フルデプス)対応無人探査機の開発・実装
- ・探査機の複数・他機種同時運用技術・体制の確立
- ・海底資源の資源量調査から、採鉱から揚鉱、精製、環境影響調査に至るまでの開発技術・システムの海外展開を図る。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- ・我が国の長年の深海探査実績や環境低負荷技術等を活かし、我が国周辺海域等に賦存する海洋鉱物資源の開発に向けて、海洋資源の開発技術・システムの確立を図る。
- ・資源開発体制確立のための基礎研究体制を確実なものとし、深海探査能力の維持・向上を図る。
- ・締結済みの協定等に基づく同志国等との協力により開発成功を早期に実現。
- ・深海探査や開発における国際的なルールも検討段階であり、今後、環境影響評価※¹や長期モニタリング等の制度化に向け、我が国が議論を主導。

② 我が国として構築すべき機能

- ・国内の資源確保も含めた安定供給源の確保に資する海底資源開発の技術・システムを構築。
- ・海洋鉱物資源に関して資源量調査から、採鉱、揚鉱、精製に至るまでの各技術や環境影響評価※¹手法を確立。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・海洋エネルギー・鉱物資源（メタンハイドレート、石油・天然ガス、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガン団塊、レアアース泥）の商業化・経済安全保障を踏まえた資源の探鉱・技術開発を進める。
- ・開発に必要となる実証実験を実施する等科学技術力の着実な進展にも注力しつつ、商業化に向けた取組を行う。
- ・国立研究開発法人や大学における研究開発を支援するとともに、その基盤となる施設・設備の老朽化対策や高度化を実施する。

② 投資額

2040年度までで0.9兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで2.2兆円と想定

※1：ISAが示す“Environmental Impact Assessments”を指す。

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

○不確実性の要因

- ・海洋鉱物資源やメタンハイドレートについては、世界的に商業化に成功した例はなく、商業化に必要な技術が確立されるか、経済的に採掘可能であるかは現時点では不透明。
- ・広大な海洋において、海底資源の賦存量の確度を高めることの難しさ。
- ・極限環境下における環境影響に配慮した開発手法の確立の難しさ。

(2)講じるべき政策パッケージ

①海底開発技術・システムの確立支援

- ・採鉱、揚鉱、精製等の海洋資源開発技術の確立に向けた政府による実証及び経済性の評価。
- ・EEZ及び公海上での海底資源の賦存量調査の実施。
- ・環境に配慮した開発手法の確立及び開発環境の整備。
- ・超深海探査母船の建造を含む新たな深海の探査・採取プラットフォームの構築。
- ・探査機の複数・他機種同時運用技術・体制の確立。
- ・資源、防災、環境分野等を含む海底に係る研究開発など基礎研究の充実とその基盤の維持・充実。

(具体的な海底資源開発プロジェクト)

●マンガン団塊

- ・資源量調査・鉱量評価、環境調査・環境影響評価を実施。
- ・採鉱・揚鉱・精製の技術的課題をクリアしつつ、2029年度に商業規模での実証試験を実施。
- ・実証試験の後、商業機等の製作を行い、ISAとの開発契約締結後の2030年代前半に商業生産開始。

●レアアース泥

- ・SIPによる令和8年2月の採泥を踏まえた分析
- ・令和9年2月に予定されている南鳥島を拠点とした実証試験
- ・第3期SIPとしての、取得した情報を踏まえた総合評価の加速
- ・経済安全保障の観点から、開発に必要な体制を整備して産業規模での開発の実証を速やかに進め、併せて採算性向上に向けた研究を実施

②国際連携

- ・ISAや関係国との適切な連携を通じた、環境影響に配慮した海底開発に対する国際的な理解の確保も含む、国際ルール策定・標準化への強い関与。
- ・技術的に先行する欧米企業との連携。

③人材

- ・海洋科学技術に携わる人材の質と層の向上が重要であることから、初等～高等各段階で教育を実施し、裾野を広げ、意義を発信。
- ・国立研究開発法人の機能強化等を通じて、海洋科学技術に関する人材の育成と確保を推進し、海洋の研究・開発・利用を牽引。また産官学公が参画・連携し、海洋における現場体験など単独では実施困難なプログラムを実施。
- ・国際的に遜色のない水準の達成を目指して女性活躍を推進するとともに、産業界での十分な処遇やキャリアパス、通信環境整備等の魅力ある労働条件及び労働環境の整備を促す。

方向性

現状認識、日本の強み

- 資源の大宗を輸入に頼る我が国にとってその安定供給確保は大きな課題であり、資源の自給率向上に資する国産資源の開発は極めて重要。
- 我が国周辺海域等における資源（メタンハイドレート、石油・天然ガス、海底熱水鉱床、コバルトリッチクラスト、マンガング塊及びレアアース泥）の賦存が確認されている。
- 深海底における資源開発技術・システムは、石油・ガス分野で欧米企業が先行しているが、鉱物分野では世界的にまだ確立されていない（＝商業化されていない）状況。
- 海底資源の開発体制の構築は経済安全保障上も重要であり、精密計測や長期安定利用、環境への負荷が低いなどの点で強みを有する我が国の深海探査技術を用いて資源開発を実現させる高付加価値モデルを創造することにより、関連産業全体の発展と好循環創出につなげる。

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- 広大な海洋において、海底資源の賦存量の確度を高めることの難しさ。
- 海洋資源開発システムの確立と経済性の確保の難しさ。
- 極限環境下における環境影響に配慮した開発手法の確立の難しさ。

講じるべき施策

- 海底資源の賦存量の確認を進めるとともに、マンガング塊、レアアース泥等について、資源の探鉱や採鉱等の技術・システムの開発を進める。
- 海底資源の開発体制の基盤となる基礎研究体制を確実なものとし、深海探査能力の維持・向上を図る。
- 国際ルール策定・標準化への関与を含む、国際海底機構（ISA）等との適切な連携を通じた、環境影響に配慮した海底開発に対する国際的な理解の確保。

目指すべき姿

- 海洋における、環境に配慮した海底資源の開発技術・システムの確立。
- マンガング塊については、2030年代前半の商業生産開始を目標とし、海洋由来の重要鉱物の国内安定供給を目指す。
- レアアース泥については、第3期SIPを通じた開発技術の確立及び総合評価を加速し、その状況を踏まえつつ、経済安全保障の観点から、開発に必要な体制を整備して産業規模での開発の実証を速やかに進め、併せて採算性向上に向けた研究を実施。その上で、将来的に商業レベルの生産を目指す。

造船

①次世代船舶

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・近年、我が国造船業の建造量は減少傾向が継続（2019年1,600万総トン→2024年900万総トン）。足下では、我が国船主の1年間の造船需要を下回り、海外の造船所に頼らざるを得ない状況。
- ・我が国造船業は、韓国・中国と比較して、船舶建造の生産性が高く、ゼロエミッション船、自動運航船等の次世代船舶（以下単に「次世代船舶」という。）や省エネに係る技術など品質・性質面での優位性が認められる一方で、以下のような課題がある。
 - （1）人数・敷地面積・生産量ともに事業所の規模が小さい
 - （2）鋼材・資材の高騰を背景に船価が高く、中国・韓国造船業との厳しい競争の中で建造能力を縮小
 - （3）設計や現場において人材不足が深刻化（造船業就労者；2019年約9万人→2024年約7万人）

② 取り巻く環境と構造変化

- ・我が国造船業の建造量の減少傾向が引き続き継続した場合、海上貿易に不可欠な船舶の建造を極度に他国へ依存せざるを得なくなるおそれ。
- ・今後、中長期的に、海上輸送量の増加による建造需要が拡大。
- ・その中で、ゼロエミッション船等の建造需要は増大し、2035年には建造需要の6割程度に達すると見込まれており、造船市場におけるゲームチェンジの機会になる。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・四面を海に囲まれエネルギーや食料等の物資を海外に頼る我が国にとって海上輸送は必要不可欠。造船業は海上輸送に使用する船舶を安定的に供給し、国民生活や経済活動を支える極めて重要な役割を担っている。
- ・商船を建造する造船業は、我が国の海上警備や防衛を担う船舶を建造しており、安全保障の観点からも必要な産業。
- ・国内生産比率が約8割、地域生産比率9割以上であることに加え、ほぼ全ての部品を国内調達しており、地域の経済・雇用を支えている。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・アンモニア燃料船を始めとしたゼロエミッション船等の次世代船舶建造技術で世界を主導する。
- ・次世代船舶に係る技術をてこに、我が国において1,800万総トン（市場規模約5兆円）を建造する（2035年）。
- ・国際社会における我が国造船業の役割を確立する。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・中国・韓国の造船業に負けない国際競争力を確保。
- ・我が国の安全保障を支える体制（日本の船は日本で造る）を実現。
- ・国際社会の中で不可欠な役割を担い、世界を牽引する確たる地位を確保。
- ・日本の海事産業群の中核となり地域の経済・雇用を支える。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- ・ 将来、船舶の大半がLNG、メタノール、アンモニア、水素等の新燃料に移行するとともに自動運航船の本格的な商用運航が実現するとの想定の下、次世代船舶の技術開発・生産体制整備・国際ルール・国際標準の策定の主導・導入支援策を通じた初期需要の創出等により、中国や韓国に対する優位性を確立し、先行者利益とシェアを獲得する。
- ・ 加えて、新燃料への移行に伴うエネルギーコストの高騰が見込まれる中、日本が優位性を持つ省エネ技術の開発を継続し、ライフサイクルでのコスト（船価＋燃料費）での優位性を維持する。
- ・ 日本の造船業の強みである高い生産性について、DX、AI、ロボット等の導入によって更なる向上を図り、競争優位性を確固たるものにする。また、需要変動やロット発注等に対して柔軟な体制を構築するとともに、連続建造等による生産性向上・低コスト化を図る。

② 我が国として構築すべき機能

- ・ 次世代船舶や省エネ技術における優位性を獲得・維持するため、これらの船舶や技術の開発・実証を進めるとともに建造体制を整備し、市場形成を行い早期に建造実績を積み重ねる。
- ・ 生産性向上の実現に向けて、自動化・省力化の技術やDX・AIヒューマノイドロボット等に関する他分野と連携した技術開発の体制を整備する。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・ 非価格競争力向上のためのグリーン投資（造船所、国）
- ・ 次世代船舶の建造を含む造船能力の抜本的向上のための投資（造船所、設備メーカー（スタートアップを含む）、国）

② 投資額

2034年度までで1.0兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2034年度までで9.7兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・韓国・中国の造船所と比べ、事業所当たりの人
数・敷地面積・生産量などの規模が小さい。
- ・鋼材・資材の高騰を背景に船価が高く、中国・韓
国造船業との厳しい競争の中で建造能力を縮小。
- ・ドック、クレーンを始めとした大規模な施設・設
備やAI・ロボティクスを活用した自動化設備が必
要。建造能力拡大には長期間・多額の設備投資が
必要。
- ・設計や現場において人材不足が深刻化。特に、次
世代船舶は、従来の船舶より複雑で工数が多いた
め、技術力が高い設計者や技能者が必要となる。

②不確実性の要因

- ・船舶の受注と竣工の期間が長い（近年は3～4年）。
- ・船価の約7割を材料費（鋼材、船用機器等）が占
め、船舶受注後（船価確定後）に材料を調達する
ため、物価の上昇局面で利益が圧迫される傾向。
- ・造船業は世界単一市場で厳しい国際競争（日中韓
で9割以上）があり、次世代船舶についても、コ
スト面での国際競争が厳しい。
- ・造船市場は、世界経済の発展に伴って拡大する海
上輸送量・船腹量に連動し、長期的には拡大して
きた一方、変動の大きい海運市況の影響を受け、
短期的には大きく変動。
- ・ゼロエミッション化による大幅なコスト上昇が起
きる見込みであることを踏まえ、早急な需要の創出が
必要。

(2)講じるべき政策パッケージ

①船舶建造体制の強靱化

- ・ゼロエミッション船等の国内生産体制を整備するため、生産設備の整備を支援する。
- ・大学等の研究機関、AI・ロボット企業（スタートアップを含む）等によるAIを活用した次世代型
造船ロボットの研究開発を支援する。
- ・造船所の建造能力を向上する生産設備の整備を支援する。
- ・統合シミュレーションシステムの構築による設計リソースの集結、ブロック製造の連携・協業等、
造船・船用サプライチェーンを含めた生産能力向上に係る整備の支援を検討する。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における船舶
建造能力の強靱化に必要な取組について検討する。

②造船人材の確保・育成に向けた教育研究体制等の整備

- ・造船人材（技術者及び技能者）の確保に向けて、女性も含めた働きやすい職場環境の整備、魅力
ある職場づくりの在り方の検討、造船業の魅力発信を行う。
- ・造船人材の育成のため、造船業に関係する工学系（造船・機械・電気等）の人材を育成する大学
等における次世代船舶の建造に貢献する教育研究体制の強化や教育基盤の整備を進め、地域にお
ける教育研究体制の充実や大学・高校・企業間の連携・ネットワーク強化の在り方を検討する。
- ・関係省庁及び業界団体等と連携して、造船に必要な溶接、曲げ加工等のスキルの標準化・可視化
を進めるとともに、講座の開発、提供等を通じたり・スキリングの促進を図る。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における、造
船人材の確保・育成等について検討する。

③脱炭素化等を通じたゲームチェンジ

- ・国際海事機関（IMO）における国際ルールの策定等を主導する。
- ・GI基金を通じて、ゼロエミッション船関連の技術開発・実証を支援する。

④安定的な需要の確保

- ・GX経済移行債や海運税制等を通じたゼロエミッション船等の導入支援や、ゼロエミッション船等
の需要創出に向けた環境整備を実施することで、早期に建造実績を積み重ねる。

⑤同志国・グローバルサウスとの連携

- ・国内投資及び国内建造による我が国造船業の自律を第一義的な目標として国内建造量の増大のための措
置を講ずる。併せて、これを補強すべく、我が国の経済安全保障に資する海外建造について、民間事業
者による取組ごとの課題（リスク軽減、資金調達等）に応じ必要な措置を講ずる。
- ・ODA等を通じて、日本建造船舶の導入・更新需要の創出や人材確保・育成を推進する。

方向性

- 厳しい国際競争の中、我が国造船業の建造量は減少傾向
- 中長期的に、海上輸送量の増加に伴い建造需要は拡大
- ゼロエミッション船等の次世代船舶の建造需要が増大、ゲームチェンジの機会に

ゼロエミッション船



アンモニア燃料アンモニア輸送船

出典：日本郵船株式会社

次世代型造船ロボットのイメージ



自律移動溶接ロボット

我が国の勝ち筋

主な課題
(ボトルネック)

- ゼロエミッション化による大幅なコスト上昇
- 次世代船舶は、従来の船舶より複雑で工数が多い
- 技術力の高い設計者や技能者が求められる
- 建造能力拡大には長期間・多額の設備投資（ドック、クレーン、自動化設備等）が必要

講じるべき施策

- ゼロエミッション船等の生産体制の整備を支援
- 国際海事機関（IMO）における国際ルールの策定等を主導
- ゼロエミッション船関連の技術開発・実証を支援
- ゼロエミッション船等の導入を支援
- AIを活用した次世代型造船ロボットの研究開発を支援

目指すべき姿

- アンモニア燃料船を始めとしたゼロエミッション船等の次世代船舶建造技術で世界を主導
- 次世代船舶に係る技術をしてこに、我が国において1,800万総トン※（市場規模約5兆円）を建造（2035年）
- 国際社会における我が国造船業の役割を確立

※2024年比倍増

造船

②船舶修繕

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・我が国修繕事業所における修繕実績は大部分を内航船が占めている。艦船や巡視船を含む内航船のほぼ全てが国内で修繕を実施。（2024年の修繕隻数実績 内航船：82.6%、艦船：4.7%、巡視船4.8%、外航船：7.8%）
- ・外航船は、航路上の立地、修繕コスト、ドックの受入可否等により修繕事業所を決定しており、我が国船主が保有する外航船舶の修繕については、海外の特定国へ依存度が高い。
- ・我が国は海事産業集積地であることから機器類の調達面で一定の優位性が認められる一方で、以下のような課題が存在。
 - （1）現場人材の不足
 - （2）官公庁船の修繕需要が平準化されていない
 - （3）修繕設備の老朽化

② 取り巻く環境と構造変化

- ・中長期的な海上輸送量の増加や艦船、巡視船等の官公庁船の隻数増加による修繕需要の拡大。
- ・ゼロエミッション船や次世代船舶等の複雑な構造を持つ船舶の増加。
- ・造船分野へのAI・ロボティクス技術の進展。
- ・地政学リスク、特定国への依存による経済的威圧や役務提供途絶のおそれ。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・四面を海に囲まれ、エネルギーや食料等の物資を海外に頼る我が国にとって海上輸送は必要不可欠。船舶の修繕は海上輸送で使用されている船舶の安全性の維持のために必須の役務であり、造船業と同様、国民生活や経済活動を支える極めて重要な役割を担っている。
- ・船舶の修繕は、我が国の海上警備や防衛を担う船舶にも必須であり、安全保障の観点からも必要な役務。こうした船舶の修繕は情報セキュリティ等の観点から国内で行う必要がある。
- ・LNG運搬船や自動車運搬船は、我が国のエネルギー安全保障や主要産業を担っており、日本発着（修繕の機会）が多く修繕ニーズがある。
- ・修繕拠点は地域に集積しており、地域の経済・雇用を支えている。また、離島航路の旅客船等、内航船の修繕を実施することによって、国民生活を支えている。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・国内の造船・修繕ドックに係る実態（人的キャパシティを含む）を踏まえ、国内修繕リソースを柔軟に活用するとともに、我が国で修繕需要が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船に対応するための修繕能力を向上することにより、これらの修繕需要の拡大に対応できる体制を構築。
- ・同志国との連携による、我が国船主の外航船の修繕需要に持続的に対応できる体制を構築。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・我が国船主の修繕需要を着実に取り込みつつ、特定国への依存の解消を目指す。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

今後、新造能力の拡大を進めていく中において、国内の造船・修繕ドックの用地や人的キャパシティを考えると、全ての修繕需要を国内で賄うことは現実的でない中、ゼロエミッション船等への対応を含め、修繕能力の減退が我が国海上輸送の停滞とならないよう、出来る限り早急に国内外での以下の取組等を実施し、修繕キャパシティを増加させていく。

- ・ 海事産業群内でのデータの共有化等により技術力・生産性を向上し、修繕工期の短縮を図る。
- ・ 内航船や、増加・複雑化する官公庁船の修繕需要に確実に対応できるよう、官公庁船の修繕時期の平準化を図る。
- ・ 国内で修繕需要が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船の修繕能力の向上（ドック、クレーン、塗装・洗浄設備等の機能拡充・高度化や、AI・ロボット等の活用による自動化・省人化等）
- ・ 国際情勢の変動リスクが高まる中で、日本の外航船の主要航路を踏まえた同志国における修繕所の活用や新たな修繕拠点の確保を多角的に図る。

② 我が国として構築すべき機能

- ・ 国内修繕能力の強化や同志国との連携による、我が国船主の外航船の修繕需要に持続的に対応できる体制の構築。
- ・ 国内の修繕リソースを柔軟に活用し、内航船や官公庁船の修繕需要に確実に対応できる体制の構築。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・ 国内での修繕需要が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船に対応するための修繕能力の向上
- ・ 日本の外航船の主要航路を踏まえた同志国における修繕所の活用や新たな修繕拠点の確保

② 投資額

2035年度までで0.1兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2035年度までで0.3兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

造船
船舶修繕

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・今後、新造能力の拡大を進めていく中、国内の造船・修繕ドックの用地や人的キャパシティを考えると、全ての修繕需要を国内のみで吸収できる余力はない。
- ・現場において人材不足が深刻化。特に、ゼロエミッション船や次世代船舶は、従来の船舶より複雑で工数が多くなるため、より高い技術が必要となる。
- ・修繕能力拡大のためには、ドック、クレーンを始めとした大規模な施設・設備の増強が必要だが、長期間にわたり多額の資金が必要。

②不確実性の要因

- ・外航船の修繕業は、国際情勢の影響を強く受ける海運業を顧客とする産業であり、また外航船の修繕場所は航路や荷積み/荷卸し港の影響を受けるため、需要の変動が大きい。
- ・官公庁船の修繕需要が平準化されない場合には、過剰投資になる可能性から修繕事業者はピーク需要に合わせた投資を行いにくい他、当該時期に修繕を希望する内航船に影響が生じるおそれ。

(2)講じるべき政策パッケージ

①船舶修繕体制の強靱化

- ・国内修繕事業者の実態を把握した上で、そのリソースを柔軟に活用するとともに、我が国で修繕が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船の修繕能力を向上するための取組を出来る限り早急に推進する。
- ・海事産業群内でのデータの共有化等により技術力・生産性を向上し、修繕工期の短縮・維持を図る。
- ・修繕事業者が持つリソースの有効活用のため、官公庁船の修繕時期の平準化に向けた取組を進める。
- ・我が国で修繕需要が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船に対応するための修繕能力の向上（ドック、クレーン、塗装・洗浄設備等の機能拡充・高度化や、AI・ロボット等の活用による自動化・省人化等）や先行する我が国のゼロエミッション船等に係る修繕技術の活用等を通じて、生産性の向上を促進する。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における船舶修繕能力の強靱化に必要な取組について検討する。

②人材の確保・育成に向けた教育体制等の整備

- ・修繕人材の確保に向けて、新造船分野における人材確保・育成の取組と一体的に、女性も含めた働きやすい職場環境の整備、魅力ある職場づくりの在り方の検討、修繕業の魅力発信を行う。
- ・関係省庁及び業界団体等と連携して、修繕に必要な塗装、機関整備等のスキルの標準化・可視化を進めるとともに、講座の開発、提供等を通じたり・スキリングの促進を図る。
- ・教育訓練体制の強化や地域連携、同志国との人材交流等を組み合わせた総合的な人材確保・育成の在り方を検討する。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における、人材の確保・育成等について検討する。

③同志国・グローバルサウスとの連携

- ・国際情勢の変動リスクが高まる中で、日本の外航船の主要航路を踏まえた同志国における修繕所の活用や新たな修繕拠点の確保を多角的に図っていくため、フィージビリティ調査の実施等を通じ、民間事業者による取組ごとの課題（リスク軽減、資金調達、人材確保等）に応じた必要な措置を講ずる。当該措置の実施にあたっては、ODAも戦略的に活用する。

方向性

- 我が国の修繕リソースは大部分を艦艇や巡視船等の官公庁船を含む内航船の修繕に充当。
- 外航船については、国内修繕ドックで我が国船主の修繕需要の全てを吸収できる余力がなく、特定国への依存度が高い。
- 今後、中長期的な海上輸送量の増加や次世代船舶の増加に伴って修繕需要は拡大する可能性。

船舶の修繕



出典：向島ドックHP

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- ・国内修繕ドックをより効率的に稼働させる余地有り
- ・修繕事業所の設備性能・受注力の劣後
- ・造船・修繕に係る人材の不足
- ・海外における外航船の修繕拠点の多角的な確保

講じるべき施策

修繕能力の減退が我が国海上輸送の停滞とならないよう、以下の取組を早急に実施する。

- ・ 修繕ドックに係る実態を把握
- ・ 海事産業群内でのデータの共有化等により技術力・生産性を向上し、修繕工期の短縮を図る
- ・ 官公庁船の修繕時期の平準化
- ・ 国内で修繕需要が見込まれる外航船、内航船及び官公庁船の修繕能力の向上（ドック、クレーン、塗装・洗浄設備等の機能拡充・高度化や、AI・ロボット等の活用による自動化・省人化等）
- ・ 教育訓練体制の強化や地域連携、同志国との人材交流等を組み合わせた総合的な人材確保・育成
- ・ 日本の外航船の主要航路を踏まえた同志国における修繕ドックの活用・確保

目指すべき姿

- ・ 我が国船主の修繕需要を着実に取り込みつつ、特定国への依存の解消を図る
- ・ 国内の造船・修繕ドックに係る実態（人的キャパシティを含む）を踏まえ、国内の修繕リソースを柔軟にフル活用できる形での内航船、官公庁船等の修繕キャパシティの増加
- ・ 国内修繕能力の強化や同志国との連携による、我が国船主の外航船の修繕需要に持続的に対応できる体制の構築

造船

③LNG運搬船

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・我が国では、2019年以降LNG運搬船の建造が途絶えている状況である。一方、韓国・中国造船所は継続的にLNG運搬船の建造実績を積み重ねている。
- ・2025年末時点で、日本の船社、需要家（商社、ガス会社、電力会社）のLNG船隊は約200隻。
- ・日本の造船業は省エネ技術や信頼性など品質面で優位性を有している一方で、LNG運搬船の建造については以下の課題がある。
 - （1）近年主流となっている貨物タンク（メムブレン型）のLNG運搬船については、設計・建造ノウハウを有しておらず、建造に必要な設備も整備されていない
 - （2）サプライチェーンが一度途絶したため、設備等の初期投資コストを船価に転嫁せざるを得ないため、船価が高くなる
 - （3）設計・建造双方で、専門的な作業を必要とするため、そのための人材育成が1,000人規模で必要

② 取り巻く環境と構造変化

- ・近年の国際情勢の不安定化や電力需要増加を背景に、第7次エネルギー基本計画においてLNGは「カーボンニュートラル実現後も重要なエネルギー源」と位置付けられた。
- ・加えて、米国・カタール等からのLNG輸送需要の増大により、国内外のLNG運搬船の建造需要は今後更に拡大見込み。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・国内外で今後もLNG海上輸送の需要が拡大していく中、我が国としてLNG運搬船の建造技術を獲得・保持することは、自律性の確保という経済安全保障の観点から重要。
- ・LNG運搬船の建造に不可欠な防熱技術・低温技術は、液化水素等の新たな輸送技術にも応用可能であり、造船業を含む海事産業群振興のための成長投資としての意義がある。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・今後拡大が見込まれる国内外のLNGの海上輸送市場を獲得。
- ・2035年以降に年3-5隻建造の安定的供給体制構築。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・国内外で今後もLNG海上輸送の需要が拡大していく中、自律性の確保という経済安全保障の観点から、我が国としてLNG運搬船の建造技術を獲得・保持。
- ・LNG運搬船の建造技術を基に、液化水素等といった次世代エネルギー輸送の競争力を強化。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- ・発注者である荷主（電力・ガス事業者等）や海運事業者による国内造船所への継続的かつ安定的な発注を確保するとともに中長期的な需要サイド・供給サイドの協働に関する合意を得て、同合意に基づき、国内造船所における供給体制の構築を図る。
- ・加えて、LNG運搬船の建造に必要な防熱技術・低温貨物の輸送技術を基に、液化水素等の次世代エネルギーの輸送技術の競争力強化につなげる。

② 我が国として構築すべき機能

- ・中長期的な需要サイド・供給サイドの協働に関する事業者等の合意に基づき、LNG運搬船の供給体制を構築する。
- ・我が国の省エネ技術や防熱技術を活用した次世代LNG運搬船を開発する能力を構築。

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- 需要サイドと供給サイドの協働に関する合意を前提として、
- ・需要サイドによる長期安定発注
 - ・供給サイドによる技術獲得、技能者育成、設備投資等

② 投資額

関係者間での検討を引き続き進めつつ、今後精査

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

関係者間での検討を引き続き進めつつ、今後精査

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・2019年以降LNG運搬船の建造を行っていないため、建造ノウハウ等が不足。
- ・その上で、新たな体制を構築するためには、初期投資が大きく、初期投資コストを回収して競争力を確保するまでには相当の期間を要し、事業性確保フェーズへの到達が困難。
- ・既存の船種の建造量を増加させることに比べ、人材育成・確保を含めコストが大きいため、新造船建造量の1,800万総トン目標や造船人材不足とのバランスを考慮する必要。LNGタンクの防熱加工に関する人材を含め、設計・建造の専門人材が1000人規模で不足。
- ・サプライチェーンの途絶。

②不確実性の要因

- ・中長期的には国内外におけるLNGの需要増加及びそれに伴うLNG運搬船の建造需要増加が見込まれるものの、LNG運搬船の建造コストが大きいため、船価が高くなる。
- ・短期的にはLNG価格の市況の影響を大きく受けるため、LNG運搬船の建造需要が一時的に途絶えるリスクがあることから、供給サイドによるLNG運搬船の供給体制の構築の前提として、安定的な発注の確保が必要。
- ・船舶の受注と竣工の期間が一般商船よりも長い（近年は3～4年）。

(2)講じるべき政策パッケージ

①LNG運搬船供給体制の構築

- ・発注者である荷主（電力・ガス事業者等）や海運事業者による国内造船所への継続的かつ安定的な発注を確保するとともに、中長期的な需要サイド・供給サイドの協働が図られるよう働きかける。
- ・上記協働に関する合意を得て、同合意に基づき、国内造船所における供給体制の構築を図る。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における船舶建造能力の強靱化に必要な取組について検討する。

②同志国との連携

- ・我が国が有する大規模なLNG需要を基盤に、同志国が有する建造ノウハウ等を戦略的に組み合わせることで、国際市場で一定の地位を確保するLNG運搬船の供給体制を構築する。

③LNG運搬船の設計・建造に必要な人材の確保・育成に向けた教育研究体制等の整備

- ・関係省庁及び業界団体等と連携して、LNG運搬船の設計・建造に必要なタンクの溶接等のスキルの標準化・可視化を進めるとともに、講座の開発、提供等を通じたり・スキリングの促進を図る。
- ・地域未来戦略と連携しながら、瀬戸内や九州を中心とした造船関連産業の集積地域における、大規模な造船人材の確保・育成等について検討する。

方向性

- 日本の造船所においては**2019年竣工が最後の建造実績**。また、建造実績の乏しいメンブレン型が主流に
- 遠隔地からの輸入増により、**必要船腹量は今後拡大**する見込
- LNGの輸入を海上輸送に頼る我が国にとって、**LNG運搬船の建造技術を獲得・保持することは、経済安全保障上の観点から重要**
- 防熱技術・低温技術は液化水素等の新エネルギー運搬船においても必要な技術

LNG運搬船



出典：Samsung Heavy Industries Co., Ltd.



出典：Bureau Veritas S.A.

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- 需要側からの長期安定発注が見通せない
- 建造ノウハウ・体制（設備等）の欠如、建造コストの上昇
- 設計・現場双方での人材の確保

講じるべき施策

- 需要サイドと供給サイドの協働を通じたLNG運搬船供給体制の構築
- 同志国が有する建造ノウハウ等の戦略的な組み合わせによるLNG船供給体制の確保
- LNG運搬船の設計・建造に必要な人材の確保・育成に向けた教育研究体制等の整備

目指すべき姿

- **2035年以降に年3-5隻建造の安定的供給体制構築**
- **国内外で今後もLNG海上輸送の需要が拡大していく中、自律性の確保という経済安全保障の観点から、我が国としてLNG運搬船の建造技術を獲得・保持。**

資源・エネルギー安全保障・GX

⑤洋上風力

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状
① 現状 ・再エネは国産脱炭素エネルギーとしてエネルギー安定供給・安全保障の鍵を握る「危機管理投資」。その中で、洋上風力は、世界市場の拡大、経済波及効果が期待され、再エネの主力電源化に向けた重要な電源。英国など欧州も、エネルギー安全保障の観点から、洋上風力に再注力。 ・市場は、欧州が先行、中国も急拡大。昨今は世界的なインフレで事業環境が悪化しているが、今後も世界市場は拡大し、2040年には300GW超（アジア・欧州の重点市場で約200GW）のポテンシャルがあるとする試算も。特に日本と気象・海象が類似するアジア太平洋地域では浮体式も含め拡大見込み。 ② 取り巻く環境と構造変化 ・付加価値の高い風車は、国内メーカーが過去存在し関連部品も国内で製造されていたが、現状は欧米メーカーからの輸入に依存。それに伴い、関連部品も製造拠点を有する海外へ大半を依存する構造。 ・他方で、国内にも風車の中核として発電機能を担うナセル（※1）内の部品製造の技術力（電機設備、増速機、磁石、ベアリング等）は残っており、国内ナセル製造拠点が創出されれば、関連部品等でも我が国技術を活かせる可能性。その際、長期安定稼働を要する風車技術は実績・信頼性が不可欠なため、風車の製造拠点創出・サプライチェーン構築に向けては、海外風車メーカーの技術を取り込むことが必須。こうした中、技術と市場ポテンシャルから、海外風車メーカーはナセル製造拠点の国内立地に協力意向。 ※1 ナセル：ブレードの回転を発電に変える風車の中核部品。 ・浮体式は、英国、韓国等で最速2030年に運転開始予定のプロジェクトがあるが、世界的に実証フェーズ。我が国の造船・鉄鋼技術の強みが存在感を増すゲームチェンジのタイミング。 ・当該分野で我が国が競争力を獲得する道筋は、我が国技術を活かせる、風車製造、浮体製造のサプライチェーン構築。 ③ 経済的・戦略的な重要性 ・<u>経済的重要性</u>：我が国と気象・海象が類似するアジア太平洋は、浮体式を含めるとポテンシャルが大きく、欧州から中長期的には市場がシフト。風車製造、浮体製造で、アジア太平洋市場の獲得が出来れば、将来的なコスト低減に加え、地域はじめ経済波及・雇用創出効果大。 ・<u>戦略的重要性</u>：我が国は、風車の核となるナセル内の部品製造技術力、浮体では造船・鉄鋼技術に強み。海外技術・投資の呼び込みを通じた風車製造拠点創出と国内部品メーカーの再興、浮体製造サプライチェーンの構築が出来れば自律性確保に大きく寄与するとともに、アジア太平洋地域に展開出来る可能性があり、グローバルに不可欠性を持ち得る。

(2) 目標
① 国内外で獲得を目指す市場 ・AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）の枠組を活用した風車・浮体のグローバル展開 ・2040年までに30GWの海外案件に関与 ・浮体式の技術力強化・国際標準化、また、海外展開のための欧州・アジア太平洋等10カ国・地域との連携 ② 達成すべき戦略的な目標 ・海外技術・投資の呼び込みを通じた、国内風車製造拠点の創出と国内部品メーカーの再興 ・国内技術の強みを活かした浮体製造サプライチェーンの構築 ・2040年までに国内調達比率65%（産業界目標）

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- 風車製造については、海外風車メーカーの技術・投資の呼び込みを通じ、今後の市場拡大が見込まれるアジア太平洋向け風車製造拠点創出が鍵。
- 海外風車メーカーとの官民枠組を昨年創設し、投資要件や道筋を議論。本年3月にはベスタス社が、一定条件の下、2029年度までにナセル最終製造拠点の国内設立へ協力。この具体化のためには、設備投資等の誘致支援、市場のボリューム・継続性が肝であり、早期実現に向け、強力な設備投資支援策、技術開発やAZECの枠組を活用したアジア太平洋市場への展開策、事業環境整備策を講じる。
- 浮体製造については、技術と量産体制の確立、浮体式市場への早期参入によるデファクトスタンダードの獲得が鍵。さらに、ポテンシャルの大きいアジア太平洋市場の獲得が重要。
- 我が国の造船・鉄鋼等技術を活かし、FLOWRA（浮体式洋上風力技術研究組合）などの業界協調の取組を含めた技術開発、設備投資支援を通じて、低コストに量産化する能力を進展させてきている。今後、新市場向け実証やFLOWRAを核に技術力強化・標準化に向けた欧州連携の深化、AZECの枠組も活用したアジア太平洋市場への展開策を講じる。

② 我が国として構築すべき機能

- 大胆な投資計画へ必要な支援を躊躇無く実行できる体制
- 研究開発・実証、海外連携による技術力強化・標準化・海外展開

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- アジア太平洋向け風車製造拠点創出に向けた、海外風車メーカーの技術・投資の呼び込み、関連部品メーカーの設備投資
- 浮体のサプライチェーン構築に向けた、研究開発・量産投資

② 投資額

2040年度までで5.1兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで17.3兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

資源・エネルギー安全保障・GX
洋上風力

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・ 人材：研究開発、製造・施工に関する人材等
- ・ インフラ等：港湾、試験設備、系統等

②不確実性の要因

- ・ 事業・技術：インフレ等によるコスト上昇、世界市場の急拡大による製造・施工能力の逼迫、量産化・施工技術の不確実性と他国との競争環境の激化、適地の偏在
- ・ 市場：案件形成の不確実性
- ・ 財務：金利上昇、浮体式等導入初期の資金調達の困難性、キャッシュフローの不安定性等
- ・ 国際環境・政策：輸入品の地政学リスク、海外市場の政策転換等
- ・ 社会：地元理解の必要性、規制対応

(2)講じるべき政策パッケージ

①国内投資支援

- ・ GI基金を活用した風車・浮体の技術開発・実証支援
- ・ 欧州風車メーカーとの協業や、GXサプライチェーン構築支援事業を通じた、アジア太平洋向け風車国内製造拠点の創出及び国内風車部品メーカーのグローバルサプライヤー創出、浮体製造サプライチェーンの構築

②需要創出・市場確保・社会実装支援

○海外展開

- ・ GI基金等を活用し、技術的優位性確保のためのアジア太平洋地域に向けた風車技術開発や浮体式実証
- ・ AZECの枠組み等を活用し官民で各国状況の把握と欧州との連携を通じた国際標準化の推進、ステップに応じたFS・実証・人材育成、ファイナンス等の支援策の検討

○国内展開

- ・ 浮体式の低コスト化に向け、FLOWRAを核に産学官連携による共通基盤開発を通じた最適設計・規格化の推進、施工・運用・保守に必要な港湾等の基盤整備及び実施体制の確保
- ・ 適切な供給価格での入札がされるための価格点の設計など、公募制度の見直しを含む継続的な事業環境整備策を講じ、国民負担の抑制と導入バランスを踏まえつつ産業基盤構築に向けた着実な案件形成
- ・ 北海道・本州間海底直流送電等地域間・地内系統の計画的整備、再エネ導入に資する系統用蓄電池の導入

③立地競争力強化

- ・ ファイナンス、産業インフラ環境の整備（税制優遇、用地確保等）
- ・ 人材育成（教育カリキュラムやトレーニング施設等拠点の整備）
- ・ 地域未来戦略と連携しながら、既存の関連産業集積または需要地への近接性を踏まえた港湾整備、風車・浮体の実証・認証迅速化のための技術検証環境整備、系統整備、船舶確保

④国際連携

- ・ FLOWRAを核に、浮体の技術力強化や標準化・ルールメイキングに関する欧州各国産業界との連携
- ・ AZECの枠組み等を活用しアジア太平洋諸国と連携し、サプライチェーン協力や非価格価値の検討など特定国に過度に依存しないマーケットの構築

方向性

現状認識、日本の強み

- 再エネは国産脱炭素エネルギーとしてエネルギー安定供給・安全保障の鍵を握る「危機管理投資」。その中で、洋上風力は、世界市場の拡大、経済波及効果が期待され、再エネの主力電源化に向けた重要な電源。今後導入量は、**2040年に300GW超（アジア・欧州の重点市場で約200GW）**となる試算もあり、特に**日本と気象・海象が類似するアジア太平洋地域では浮体式も含めて拡大が見込まれる**。
- 過去国内風車メーカーは撤退したものの、**風車の核となるナセル※¹内の部品製造の技術力**は残っており、今後、**国内にナセル製造拠点が創出されれば、関連部品等で我が国技術を活かせる可能性**。また、**浮体式における造船・鉄鋼技術の強みを持つ**。
- **海外風車メーカーの技術・投資を呼び込み、国内に風車サプライチェーンを確保**すると同時に、**浮体式の技術開発**を進め、風車及び浮体の**アジア太平洋地域等へのグローバル展開**を進めていく。

我が国の勝ち筋

主な課題 (ボトルネック)

- ・ 風車を海外からの輸入に依存し、関連部品も製造拠点を有する海外へ大半を依存する構造
- ・ インフレ等による事業環境悪化や適地の偏在

講じるべき施策

- ・ **海外技術・投資の呼び込みに向けた海外風車メーカーとの協業※²や設備投資支援による、風車及び浮体のサプライチェーン構築**
- ・ 風車及び浮体の技術的優位性確保のための研究開発支援
- ・ **AZECの枠組み等を活用した海外との連携・制度検討、海外展開支援**、浮体の技術力強化・標準化に向けた海外連携
- ・ 適切な供給価格での入札がされるための価格点の設計など、公募制度の見直しを含む継続的な事業環境整備
- ・ 北海道・本州間海底直流送電等地域間・地内系統の計画的整備、再エネ導入に資する系統用蓄電池の導入

目指すべき姿

- ・ 国内風車製造拠点の創出と国内部品メーカーの再興、国内技術の強みを活かした浮体製造サプライチェーンの構築
- ・ これらを通じ、2040年までに国内調達比率65%(産業界目標)
- ・ 2040年までに30GWの海外案件に関与

※¹ ナセル：ブレードの回転を発電に変える風車の中核部品。

※² 海外風車メーカーとの間で、主に日系企業のサプライヤー参入促進や、中長期的な国内製造拠点の形成を視野に入れたサプライチェーン構築について協議。

港湾ロジスティクス

① 港湾荷役機械

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1) 現状

① 現状

- ・世界的にコンテナ取扱量が年々増加する中、海外では、多数の港湾荷役機械が導入されるとともに、港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等も進展。生産能力や価格面で競争力を有する海外企業が圧倒的な世界シェア。我が国企業の2024年の世界の設置基数のシェアは、STSクレーンは約1割、ヤードクレーン(RTG)で約1割強であり、その大部分は特定の1社による供給。
- ・我が国のコンテナ取扱量はほぼ横ばいであり、将来の貨物量の増加が見通せない状況。更新時期を迎える港湾荷役機械も多く存在するにも関わらず、大規模な更新や自動化・遠隔操作化等に踏み切りづらい環境。海外主要港と比較して、港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等が進んでいない。
- ・他方、日本製のSTSクレーンは軽量でエネルギー効率が高く、故障率も低いことに加え、耐震性能・免震性能など、地震多発国ゆえの独自の強みを有している。
- ・海外港湾における新規需要や国内港湾における更新需要などにより、国内外において、我が国企業の生産能力を上回る需要がある一方、生産能力不足により、製造に通常の約1.5倍程度の期間を要しており、受注控えなどの機会損失も生じている。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・米国では、海外製のSTSクレーンへの依存度が極めて高く、サイバーリスクへの懸念から、港湾のサイバーセキュリティ対策強化と、STSクレーンの国内製造基盤の復活に向けた政策を推進。
- ・ISOにおいて、自動化コンテナターミナルの標準化を含む港湾分野の国際標準化を図る動きがあり、同盟国・同志国との連携や日本発の技術を標準化するような変化が期待。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・日本製の港湾荷役機械は、世界に通じる技術力を有しており、その競争力強化は、国産技術による我が国の港湾ロジスティクスの強化への貢献のみならず、同盟国・同志国における特定国依存の状況を解消し、我が国を含む経済安全保障を実現する上で重要。
- ・加えて、港湾の労働者不足が懸念され、我が国港湾の競争力が相対的に低下する中、将来にわたって我が国のサプライチェーンを維持するためには、我が国港湾における港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等が重要。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・港湾荷役機械の国内市場を引き続き維持しつつ、米国やアジア太平洋地域を視野に国外市場の拡大(約200~300億円/年)を目指す。これにより、2040年頃を目途に、米国市場の3割程度のシェア獲得を狙う。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・国内生産機能の強化により、供給体制の強化・低コスト化を図る。
- ・ISOにおける自動化コンテナターミナルの国際標準化に向けた動向に対して、同盟国・同志国との連携を図りつつ、日本企業の強みを活かした標準化を図る。
- ・我が国港湾における自動化・遠隔操作化等荷役機械の導入を推進することで、労働環境の改善や生産性の向上を行い、将来的にわたって強靱かつ持続的なサプライチェーンの維持を図る。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

- ・我が国の港湾は、貿易量の99.6%を扱うとともに、その背後に人口や産業が集中する重要な地域となっており、港湾が国民生活及び経済活動を支える重要な役割を果たしている。また、港湾は、海上輸送と陸上輸送の結節点、積替拠点であり、原材料の調達から輸送、生産、保管、流通に至るまでのロジスティクスやサプライチェーンの一連の流れを支える基幹インフラである。
- ・港湾荷役機械は、港湾ロジスティクスに必要不可欠な製品であり、港湾労働者不足による物流サービス低下・機能停止のリスクへの対応として、港湾荷役機械の更新を機に、自動化・遠隔操作化等の導入や港湾荷役機械の生産性向上を図る。
- ・また、特定国依存によるサイバーリスクや物流機能停止リスクへの対応として、同盟国・同志国を含む国内外の市場に信頼性の高い港湾荷役機械を供給する。
- ・さらに、日本企業の生産能力・供給体制を強化するとともに、ISOにおける自動化コンテナターミナルの国際標準化の議論を優位に進めることで、日本製港湾荷役機械の優位性、不可欠性を高め、国際競争力を強化する。

② 我が国として構築すべき機能

- ・国内外の需要に対応した港湾荷役機械の生産機能
- ・港湾荷役機械の国内外の市場を確保する機能
 - ✓我が国港湾への国産の遠隔操作化等荷役機械の導入
 - ✓同盟国・同志国との連携強化 等

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・日本企業による港湾荷役機械の生産機能強化（製造ライン、出荷岸壁や製品運搬船等）
- ・港湾運送事業者等（民間企業）による国内コンテナターミナルへの港湾荷役機械の投資（更新含む）及び自動化・遠隔操作化等の導入
- ・国・自治体によるコンテナターミナルの整備

② 投資額

2040年度までで0.4兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで1.0兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・ 生産基盤インフラ等：港湾荷役機械の生産機能（製造ライン、出荷岸壁や製品運搬船等）

②不確実性の要因

- ・ 事業・技術：生産能力不足による生産の遅れ、受注機会の損失
- ・ 市場：自動化・遠隔操作化等に対する国内市場形成の不確実性、他国企業との競争環境の激化
- ・ 財務：生産機能強化に必要な資金調達困難性
- ・ 国際環境・政策：日本のコンテナ取扱量はほぼ横ばいであり、大規模な投資（更新含む）や自動化・遠隔操作化等に踏み切りづらい環境。日本の港湾では海外主要港と比較して港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等に遅れ。ISOにおいて、自動化コンテナターミナルの標準化を含む港湾分野の国際標準化を図る動き。

(2)講じるべき政策パッケージ

①国内投資支援

- ・ 港湾荷役機械の生産機能の強化に必要な設備投資への支援（港湾技術開発制度による研究開発支援、生産ライン、出荷岸壁や製品運搬船等の設備投資支援）

②需要創出・市場確保・社会実装支援

- ・ 港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等に関する需要見通しの提示
- ・ 港湾荷役機械の導入支援（自動化・遠隔操作化等荷役機械の導入補助、自動化・遠隔操作化等荷役機械の安全確保のためのモデル運用規程の整備、港湾荷役機械への投資に対する無利子資金の貸付制度等）
- ・ 女性や高齢者も含む港湾運送事業の担い手確保・育成、取引適正化

③立地競争力強化

- ・ 国際コンテナ戦略港湾の機能強化を通じた需要の創出（国際コンテナ戦略港湾政策(集貨・創貨・競争力強化)の一層の推進）
- ・ コンテナターミナルの利便性向上（コンテナターミナルの自動化・遠隔操作化等(併せて港湾運送事業の労働環境改善と生産性向上実現)、ターミナル運営の一体化や港湾運営会社の役割拡大、港湾背後のロジスティクス機能の高度化）
- ・ 大規模コンテナターミナル等の早期整備、自動化・遠隔操作化等荷役機械の積極的導入

④国際連携

- ・ 港湾荷役機械の海外展開への支援（ODA等）
- ・ 日本企業の強みを活かした標準化の推進（ISOにおいて検討されている自動化コンテナターミナル等の国際標準化に向けた動向に対して、同志国や日本企業等との連携を図りながら対応）

方向性

港湾荷役機械

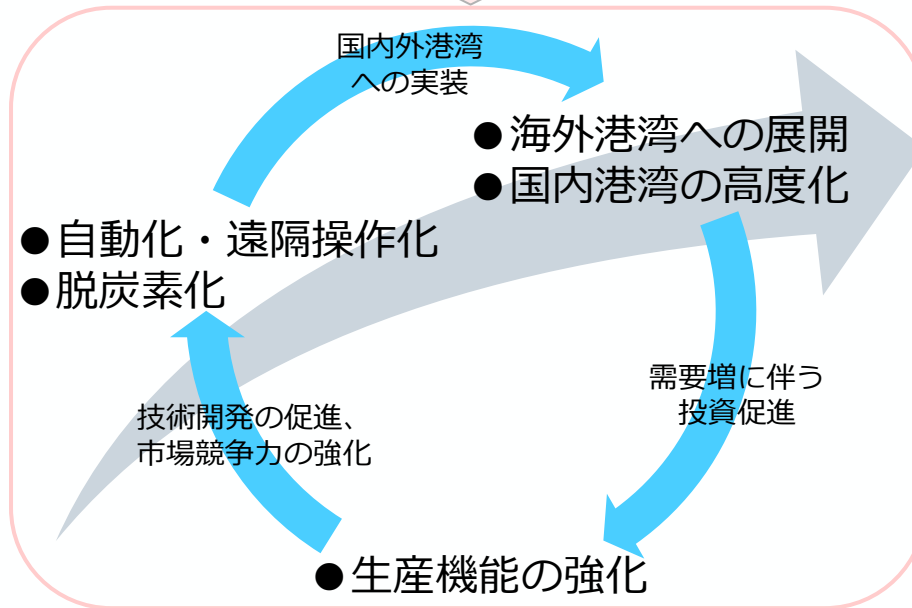


※写真はSTSクレーン（ガントリークレーン）

<制約要因・不確実性>

- ・生産能力の不足
- ・他国との競争環境の激化
- ・自動化・遠隔操作化等の遅れ
- ・自動化コンテナターミナルの国際標準化の動き

【我が国の強み】信頼性・耐震性等



- ◎生産機能の強化に必要な設備投資等への支援
- ◎自動化・遠隔操作化等
港湾荷役機械の導入支援
- ◎国際コンテナ戦略港湾の機能強化
- ◎国際標準化への対応、海外展開支援

<目標>

- ◎国内生産機能の強化により、国内市場を引き続き維持しつつ、米国やアジア太平洋地域を視野に国外市場の拡大（約200～300億円/年）を目指す。これにより2040年頃を目途に米国市場の3割程度のシェア獲得を狙う。
- ◎我が国や同盟国・同志国における経済安全保障リスクを低減する。
- ◎港湾の労働環境改善と生産性向上による強靱かつ持続的なサプライチェーンの維持を図る。

STSクレーン（ガントリークレーン）の遠隔操作イメージ



※写真は技術開発中のもの

港湾ロジスティクス

②サイバーポート（港湾物流DX）

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1)現状

① 現状

- ・世界の主要港湾は「選ばれる港湾」となるよう、ハード（岸壁・港湾荷役機械の整備等）とソフト（港湾物流DX）の両面を環境整備。
- ・我が国港湾はデジタル化が進んでいないことから、利用者の利便性向上のため、データ・プラットフォーム（PF）である「サイバーポート」（※1）及び「NACCS」（※2）を軸に、民間事業者独自の貿易PFやシステムと連携し、港湾物流DXを推進（※3）。
- ・他方、サイバーポートが対象とする、民間事業者間の港湾手続（例、コンテナの船積手続）はアナログ・デジタルいずれでも手続が可能であるため、そのデジタル化は道半ば。また、各貿易PFは仕様・データ項目が不統一であり、各PF間の連携が進んでいない。

- （※1）サイバーポート：国土交通省港湾局が運用し、我が国港湾を利用する上で必要な手続を一括して電子的に行うためのデータプラットフォームとして2021年に供用開始。港湾手続・統計・施設情報等のデジタル化を推進。
- （※2）NACCS：輸出入貨物の通関手続全般、食品衛生・動植物検疫手続等を行う唯一のシングルウィンドウ（総合物流情報プラットフォーム）。年間2億件超（利用率99.9%超）の輸出入申告を取り扱う。
- （※3）サイバーポートとNACCSはシステム連携済。民間事業者はサイバーポート上でNACCSの一部機能が利用可能であり、これにより通関手続と港湾手続のワンストップ化が可能。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・例えばシンガポール、韓国などにおいては、通関手続と港湾手続のワンストップ化がすでに実現。
- ・2023年7月、名古屋港においてサイバー攻撃が発生し物流機能が停止。経済安全保障推進法の観点から「一般港湾運送事業」を基幹インフラ事業に位置づけ、セキュリティ対策強化に関する措置を講じているが、近年、大手のメーカーやEC事業者に対してもサイバー攻撃が増加。港湾物流DXを進める上でさらなるサイバーセキュリティ対策が課題。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・ソフト面の整備の遅れによる我が国の港湾オペレーションの非効率化を防ぐ観点から、サイバーポートと民間独自の貿易PF・システムとのさらなる連携の促進が必要。
- ・また、我が国港湾を介した国際・国内物流を1日たりとも停止しないことを確保するためにも、サイバーポート及びNACCSのさらなるサイバーセキュリティ対策が重要。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・サイバーポートの利用登録状況は、2026年3月1日時点で約1,100社。2035年度末に、約11,000社（※2022年度時点でNACCSを利用する全ての会社数）との連携を目指す。

② 達成すべき戦略的な目標

- ・我が国港湾を利用するユーザーすべてがサイバーポートを介して港湾手続を電子的に行う「デジタル標準化」を進める。
- ・サイバーポートが港湾利用者の「共通インフラ」となることで、コンテナ搬入時のゲート前待ち時間が現状10～30分であるところ0分を目指すなど、物流コストの削減等を図る。
- ・24時間365日、サイバーポートやNACCS等が安定稼働できるよう、サイバーセキュリティを確保する。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

以下の措置を講じることにより、民間事業者が我が国港湾を経由するモノの流れを一覧できる環境を整備するとともに、サイバーポートに蓄積された情報が事業者間で共有・活用されることで物流効率化によるコスト削減やビジネスの拡大につなげ、結果として我が国港湾をソフト面からも「選ばれる港湾」とする。

- ・デジタル標準化に向けた共通ルールの構築
- ・スタートアップを含めた民間独自の貿易PFとサイバーポートの連携促進
- ・1日たりとも国際物流を止めないよう、サイバーポート及びNACCSのさらなるサイバーセキュリティ対策の措置

② 我が国として構築すべき機能

- ・サイバーポートにおいて港湾手続から貿易手続まで24時間365日電子的に申請でき、かつ、港湾を介した輸出入貨物の流れを一覧できる機能
- ・サイバーポートとNACCSや他の民間独自の貿易PF・システムとの連携を促すためのデータフォーマット・項目の標準化
- ・サイバーポート等における高度なサイバーセキュリティ機能

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・民間事業者独自の貿易PF・システムとサイバーポートとの接続・連携。
- ・NACCSにおけるセキュリティリスクの全体の把握、生体認証等のサイバーセキュリティ対策実施のための投資。
- ・サイバーポートや貿易PFの機能強化によるデジタル環境整備。

② 投資額

2040年度までで0.2兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで0.4兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

- ・人材：デジタル化に必要な人材が不足

②不確実性の要因

- ・事業・技術：港湾を利用する際に必要となる手続や情報が必ずしも全てサイバーポート内に含まれていない。各者の独自の貿易PF・システムのデータ仕様が異なり未統一。
- ・財務：自社システムと貿易PFとの連携にコストがかかる。
- ・国際環境・政策：世界共通仕様のデータを共有するルール・仕組みが欠如。
- ・社会：荷主・船会社毎に利用する貿易PF・システムが異なるなど、民間企業単独での取組が困難。国際情勢の不安定化によりサイバー攻撃が激化し、リスクが増加。

(2)講じるべき政策パッケージ

①システム連携・データ利用基盤の確保

- ・サイバーポートの機能強化（具体例：コンテナの船積手続等の電子化、モノの流れの一覧機能拡充、操作性向上）
- ・NACCSの利便性向上とサイバーポートとのさらなる連携推進
- ・スタートアップ企業を含む民間独自の貿易PF・システムとサイバーポートのさらなる連携推進
- ・民間自社システムとサイバーポートとの連携に係る投資支援

②デジタル標準化に向けた共通ルールの構築

- ・港湾手続のデジタル標準化に係るデータ取引のルール作り（関係者間の協議体制の構築、データ仕様の統一）
- ・我が国のデータ仕様が世界共通ルールとなるための国際標準化の支援

③民間事業者によるビジネスの拡大

- ・サイバーポートに蓄積されたデータの民間利用拡大による、貿易・物流に係る民間サービス市場の拡大支援の検討

④セキュリティ対策強化

- ・NACCSセンター株式会社が民間専門家を活用してNACCSのセキュリティリスクの評価をした上で、その全体を把握し、生体認証等のNACCSのサイバーセキュリティ対策の実施を推進
- ・上記対策を担保するため関係法令の整備を含めた必要な措置の実施
- ・サイバーポートのサイバーセキュリティ対策を引き続き推進するとともに、説明会等で自社情報の漏洩に関する事業者の懸念を払拭

⑤実用化人材の確保・育成

- ・荷主や物流事業者に対するサイバーポートの研修実施等を通じた、港湾手続デジタル化のために必要な人材の確保・育成

⑥海外港湾システムとの連携

- ・「日本シンガポール間グリーン・デジタル海運回廊形成の協力覚書」に基づく海外港湾システムとサイバーポートとの連携にかかる検討

方向性

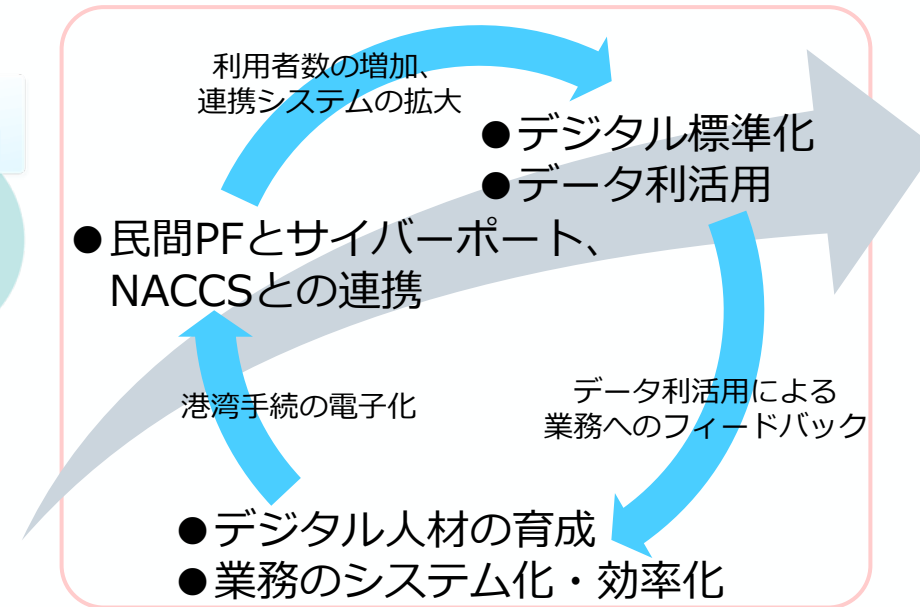
【サイバーポートとは】 港湾手続、港湾調査・統計、港湾インフラのあらゆる港湾関係情報をデジタル化するデータ・プラットフォーム

サイバーポート（物流）の概要



＜制約要因・不確実性＞

- ・港湾を利用する際に必要となる手続や情報が必ずしも全てサイバーポート内に含まれていない
- ・各貿易プラットフォームの仕様・項目の不統一
- ・サイバーリスクの増大
- ・デジタル化に必要な人材の不足

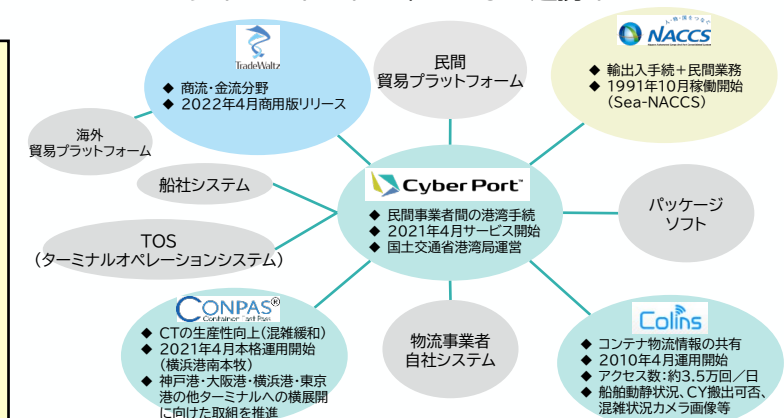


- ◎サイバーポートの機能強化
- ◎デジタル標準化に係るルールづくり
- ◎サイバーポートとのシステム連携に係る投資支援
- ◎サイバーセキュリティ対策の推進、事業者の不安払拭
- ◎荷主や物流事業者に対する研修

＜目標＞

- ◎サイバーポートの利用登録状況は、2026年3月1日時点で約1,100社。2035年度末に、約11,000社（※2022年度時点でNACCS(※2)を利用する全ての会社数）との連携を目指す。
- ◎港湾関係者、物流事業者、船社等の手続をサイバーポート経由で完結できるようにし、デジタル標準化を実現する。
- ◎サイバーポートが港湾利用者の「共通インフラ」となることで、コンテナ搬入時のゲート前待ち時間が現状10～30分であるところ0分を目指すなど、物流コストの削減等を図る。
- ◎24時間365日、サイバーポートやNACCS等が安定稼働できるよう、サイバーセキュリティを確保する。

サイバーポートを中心とした連携イメージ



(※1) NVOCC (Non-Vessel Operating Common Carrier) : 自社で船舶を持たず、船会社を利用して輸送サービスを提供する物流業者のこと。

(※2) NACCS (Nippon Automated Cargo and Port Consolidated System) : 輸出入・港湾関連情報処理システム。輸出入貨物の通関手続全般、食品衛生・動植物検疫手続等を行う唯一のシングルウィンドウ（総合物流情報プラットフォーム）。

港湾ロジスティクス

③次世代型倉庫

1. 現状認識と目指す姿【目標】

(1) 現状

① 現状

- ・倉庫は、輸出入貨物の保管・流通加工・荷さばき・通関業務等を行う上で必要不可欠な物流拠点であり、我が国港湾が「選ばれる港湾」となるためには、我が国港湾で取扱う貨物を滞りなく保管するとともに、港湾背後の多様な物流ニーズに対応した倉庫を確保することが必要不可欠。
- ・近年、モーダルシフト等に伴う我が国港湾における貨物需要の増大に伴い、倉庫のさらなるキャパシティ確保が求められているが、港湾周辺は土地が不足しており、倉庫そのものを増やすことは難しく、また人口減少・少子高齢化に伴う構造的な担い手不足により、倉庫業務を取扱う人手の確保も厳しさを増している。
- ・このため、AI・IoT等を活用し、庫内作業の自動化・機械化、自動運転車両の乗り入れへの対応等により、既存型倉庫を保管機能等が高度化された次世代型倉庫に転換しつつ、人手不足にも対応する必要があるが、倉庫の老朽化・陳腐化も進行しているため、その集約・再編を抜本的に進め、次世代型倉庫への建替えを迅速に進めていく必要がある。

② 取り巻く環境と構造変化

- ・シンガポールなど諸外国の港湾部における倉庫では、AI等を使ったDXや大規模化が進んでいる。
- ・倉庫の集約・再編のための建設費の高騰に加え、金利等も上昇傾向にあり、倉庫の新設・運営コストは上昇傾向。
- ・近年、災害が激甚化・頻発化しており、倉庫の老朽化対策はBCPの観点からも必要。

③ 経済的・戦略的な重要性

- ・我が国港湾が荷主や船社等の利用者から「選ばれる港湾」となるためには、次世代型倉庫の整備を促進することによって、保管容量の増加や多様な物流ニーズへの対応を図り、使い勝手の良い臨海部物流拠点とすることが必要。それにより、国内保管できない荷物を海外港湾の倉庫で一時保管するような状況を防ぐとともに、我が国港湾での取扱い貨物量の一層の増加に対応することも可能。
- ・また倉庫業務のAI等による自動化・機械化を図るとともに、災害発生時に電力供給が途絶した場合でも、迅速に物資を被災地等に輸送できる基盤を予め構築しておくことが、国民生活のセーフティネットやBCPを確保するうえで重要。

(2) 目標

① 国内外で獲得を目指す市場

- ・貨物の取扱が多く、海上輸送と陸上輸送の結節点となる港湾の周辺において、自動化・機械化や自動運転等への対応が図られた次世代型倉庫を2030年代までに普通倉庫200万m²、冷蔵倉庫40万設備トンを整備する。

※普通倉庫については重量があり様々な荷姿がある貨物を取り扱うため、積み上げを前提としておらず一般的に「面積(m²)」で示される

※設備トン…冷蔵倉庫の収容能力をあらわす単位で、1立方メートル=0.4設備トンで換算

② 達成すべき戦略的な目標

- ・輸出入品の保管容量拡大により、輸出入貨物の取扱能力を強化する。
- ・港湾背後における流通加工や再混載等の多様な物流ニーズに対応し、新たな貨物需要を創出する。
- ・庫内の自動化等により、人手不足を解消するとともに、自動運転車両への対応を通じ、ドライバー不足へも対処。
- ・加えて、庫内の自動化等により、荷待ち時間のさらなる短縮を実現。

2. 勝ち筋の特定と官民投資の具体像【道筋】

(1)基本戦略

① 勝ち筋

以下の取組を通じて、人手不足に対応しつつ、我が国港湾を介した輸出入貨物の増大に着実に対応することで、我が国港湾を「選ばれる港湾」とするとともに、災害発生時における不足物資供給拠点とするため、AI等による倉庫の自動化・機械化によって保管機能等が高度化された次世代型倉庫の整備を促進する。

- ・倉庫内の自動化・機械化による保管効率の向上及び老朽化・陳腐化した倉庫の集約・再編による保管容量の拡大を進め、我が国港湾において保管可能な貨物量を増加
- ・流通加工や再混載等の複合機能も備えた次世代型倉庫の立地促進により、新たな貨物需要を創出
- ・併せて次世代型倉庫に荷物を搬入する自動運転車両が乗り入れ可能なランプウェイ等や、次世代型倉庫の高層化、その整備用地の捻出など次世代型倉庫を支えるインフラ整備を推進
- ・非常用電源設備等の設置による、災害等発生時におけるロジスティクス機能継続性確保

② 我が国として構築すべき機能

- ・庫内作業の自動化・機械化に対応した保管機能
- ・増大する我が国港湾を介した輸出入貨物の受入に必要な倉庫の保管容量の確保
- ・地方公共団体と連携して救援物資の常備保管や不足物資等の積替・集積拠点として活用できる倉庫のレジリエンス機能

(2)官民投資の具体像

① 投資内容

- ・次世代型倉庫への転換を図るべく、AI・IoT等を活用した庫内の運搬・保管工程の自動化等の取組を行う。
- ・輸送ネットワーク全体の効率化及び拠点としての機能強化に資するよう、老朽化した小規模倉庫を集約して大型化する等、物流拠点の集約・再編を行う。
- ・地方公共団体とも連携しながら、災害等の有事のサプライチェーンを維持するため、倉庫における非常用電源設備等の設置を進める。

② 投資額

2040年度までで0.6兆円と想定

③ 定量的インパクト：投資による経済波及効果

2040年度までで1.4兆円と想定

3. 官民投資促進に向けた課題と政策パッケージ【政策手段】

(1)投資促進に向けた課題

①リソース制約

【用地不足】

- ・港湾周辺における新設・建替に必要な土地の不足

【基盤不足】

- ・物流拠点の集約・再編に伴うさらなるインフラ充足の必要性（アクセス通路の整備等）

②不確実性の要因

- ・財務
 - 建設費等のイニシャルコストの高騰
 - 電気代等のランニングコストの高騰
- ・事業・技術
 - トラック輸送形態の変容
- ・社会
 - 地域社会の理解（渋滞、騒音等）
 - コストに対する寄託者の理解（低水準で停滞する保管料）
- ・国際環境・政策
 - 我が国の国際コールドチェーン物流サービス規格の浸透不足
 - 海外市場におけるプレゼンスの低下

(2)講じるべき政策パッケージ

①次世代型倉庫の整備支援

- ・港湾管理者や地方公共団体等と連携し、次世代型倉庫の高層化や整備用地の捻出によるその新設を念頭に、既存型倉庫の集約・再編を推進
※ 地方公共団体が必要と判断する場合には、一定の敷地で公共公益施設の整備等を通じた容積率緩和制度を活用可能。
- ・物流拠点の集約・再編のための財政投融資を活用した低利融資や、公共性の高い新たな基幹物流拠点に対する課税の特例による支援
- ・国際コンテナ戦略港湾において、流通加工機能も備えた上屋又は倉庫を整備する民間事業者に対する無利子貸付

②周辺環境整備

- ・次世代型倉庫に荷物を搬入する自動運転車両が乗り入れ可能なランプウェイ等のインフラ整備
- ・次世代型倉庫の運営費用に対して適正な保管料を収受するための寄託者の理解の促進（標準寄託約款の改正等）
- ・積替拠点としてのSea&Air等を通じた外貨の取り込みに向け、税関関連事務の簡素化等の制度環境の整備

③レジリエンス対応

- ・地方公共団体とも連携しながら災害時等のサプライチェーンを維持するための物流拠点への非常用電源設備等の設置に対する支援
- ・港湾における防災機能の向上を図るため、港湾に立地する老朽化・陳腐化した物流施設を集約・再編する民間事業者に対する支援
- ・津波等からの退避機能を備えた施設を整備する民間事業者に対する支援

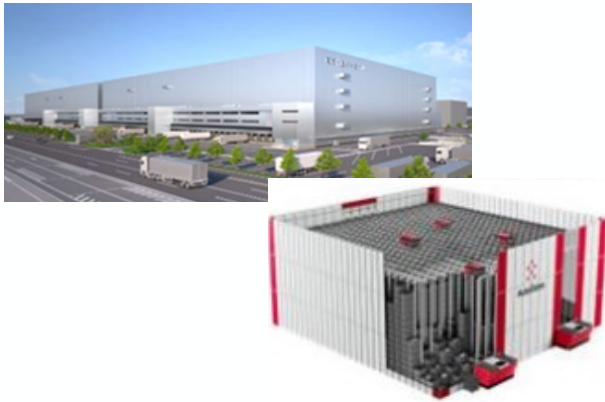
④海外展開

- ・我が国の高品質なコールドチェーン物流サービスの海外展開に向けた国際標準化推進及び相手国への働きかけ

方向性

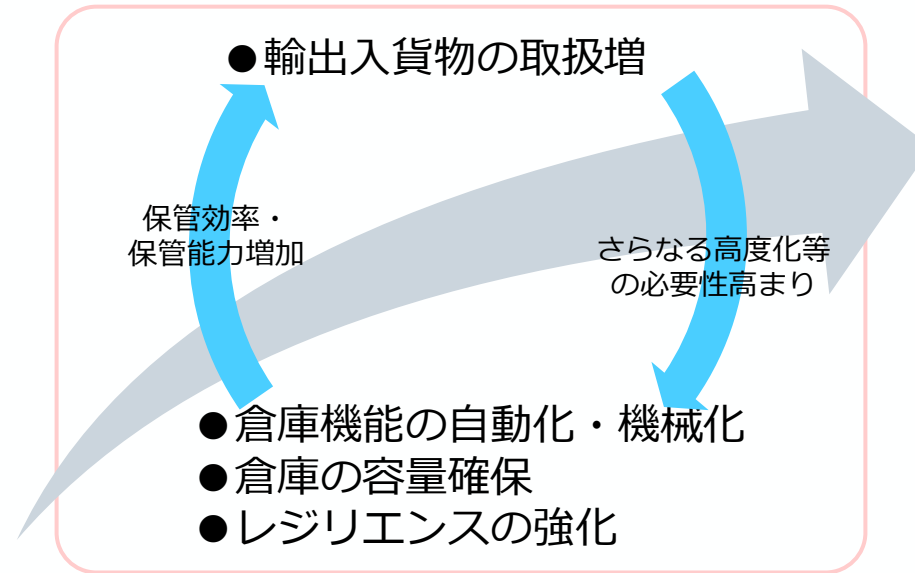
用地や人材が不足する中で、AI・IoT等を活用し、庫内作業の自動化・機械化、自動運転車両の乗り入れへの対応等を通じて保管機能等が高度化された次世代型倉庫を、既存倉庫を集約・再編して整備する。それにより保管容量の拡大等を図り、輸出入貨物の取扱能力を強化し、港湾からのシームレスな物流を実現する。

次世代型倉庫のイメージ
(倉庫の集約による大型化、自動化)



<制約要因・不確実性>

- ・倉庫の老朽化・陳腐化を解消するため、その集約・再編に必要な港湾周辺の土地が不足
- ・建設費等の高騰
- ・我が国の国際コールドチェーン物流サービス規格の浸透不足 等



- ◎立地自治体等との連携による次世代型倉庫を支えるインフラ整備
- ◎低利融資や税制特例による倉庫の集約・再編支援
- ◎食品加工・流通、創薬等に資する倉庫を含む高品質なコールドチェーン物流サービス規格の海外展開の促進 等

<目標>

- ◎貨物の取扱いが多く、海上輸送と陸上輸送の結節点となる港湾の周辺において、次世代型倉庫の整備により、保管効率向上・保管容量拡大を図る（2030年代までに普通倉庫200万m²、冷蔵倉庫40万設備トンを整備）。
- ◎倉庫での受入可能貨物量を増やすことで、我が国港湾で保管しきれない貨物の外国での一時保管を回避するとともに、災害時等のサプライチェーンの維持に寄与する。
- ◎高品質なコールドチェーン物流の構築により、国際競争力の強化を実現する。