

港湾ロジスティクス分野の 官民投資ロードマップ素案

＜港湾荷役機械・サイバーポート（港湾物流DX）・次世代型倉庫＞

港灣荷役機械

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の状況。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

- 経済的重要性：港湾の労働者不足が懸念される中、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、港湾荷役機械の自動化・遠隔操作化等が重要。
- 戦略的重要性：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、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。

(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、定量的インパクト【道筋】

【港湾ロジスティクス】
【港湾荷役機械】

(1)基本戦略

① 当該分野における勝ち筋

- ・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・時期

（官民投資ロードマップの取りまとめまでに提示）

(3)定量的なインパクト

- ① 官民投資による経済波及効果
- ② 官民投資に付随する関連投資誘発効果

（官民投資ロードマップの取りまとめまでに提示）

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

- ・ 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の困難性
- ・ 国際環境・政策：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。
- ・ 社会：日本のコンテナ取扱量はほぼ横ばいであり、大規模な投資や自動化・遠隔操作化等に踏み切りづらい環境。

(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等）
- ・ 港湾運送事業の担い手確保、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）