

不確実な世界で問われる 日系企業における 国際輸送の脆さ

KPMG コンサルティング株式会社
Operations Strategy
プリンシパル
伊勢田 伸



本稿では、「不確実な世界で問われる日系企業における国際輸送の脆さ」という視点のもと、国際輸送を取り巻く多様な不確実要因と今後の対応の方向性を整理する。

近年、国際輸送を取り巻く環境はいっそう複雑化し、不確実性が高まっている（図表1）。地政学的には、地域紛争や大国間の対立、保護主義の台頭などによる世界の分断、経済面では供給制約や資源価格の変動、自然災害など複数リスクの同時発現が顕著である。また金融政策の変動が企業活動に不安定要素をもたらしている。こうした状況を踏まえ、今後どのように備えるべきかを論じる。

1. 日本における国際輸送の実態

島国である日本は、その地理的条件から国際物流の大半を海上輸送に依存している。実際、重量ベースでみた場合、日本の国際輸送の約99.6%は海上輸送が担っており、航空輸送は残る0.4%にとどまる^{注1}（図表2）。

図表1 「不確実な世界」の主な要因

紛争	世界の分断
・ロシア・ウクライナ情勢 ・イスラエル・パレスチナ対立の拡大 ・力による現状変更の試み ・武装勢力による商船への攻撃	・保護貿易主義への傾斜 ・権威主義的政治体制の影響の拡大 ・米中対立 ・台中の緊張関係
経済	金融政策
・世界的なサプライチェーン供給制約の高まり ・中国経済の成長鈍化 ・経済安全保障の裾野の拡大と、各国による対応強化の進展 ・紛争による資源高騰や供給減少 ・異常気象や激甚な災害による経済への影響 ・事故やストライキによる船舶運航への影響	・各国中央銀行の為替相場への影響拡大 ・先進国による政策金利の引き上げ ・インフレ圧力の高まり ・新興国・途上国で高まる債務リスク

出所：KPMGコンサルティング作成

つまり、日本企業のグローバルな調達や販売活動は、ほぼ海運に支えられているのが実態である。

こうした傾向の背景には、地理的必然性とともに、海上輸送がもつ高い経済合理性がある。航空輸送や鉄道などの陸上輸送と比較して、海上輸送は単位当たりの輸送コストが著しく低く、特に大量の貨物を長距離にわたって運ぶ際の効率性において他の輸送手段よりも優れている。また、最新の大型貨物船は輸送トン当たりの二酸化炭素排出量が他の輸送手段に比べて非常に少なく、環境面でも優位性を持つ^{注2}。こうした経済性と環境性の両立は、持続可能な国際輸送手段としての海運の価値を高めている。

地域別にみると、日本の輸出入はアジア向け・アジア発が数量・金額ともに大きな比重を占めており、次いで北米、欧州、中南米と続く傾向にある（図表2）。これは、地理的優位性や経済圏としての結びつきに基づき、日系企業がアジア地域に多くの生産拠点や調達先、販売網を有している構造的背景によるものである。地域間の分散も進展しているが、実際の物流量という観点ではアジア地域の存在感が際立っている。

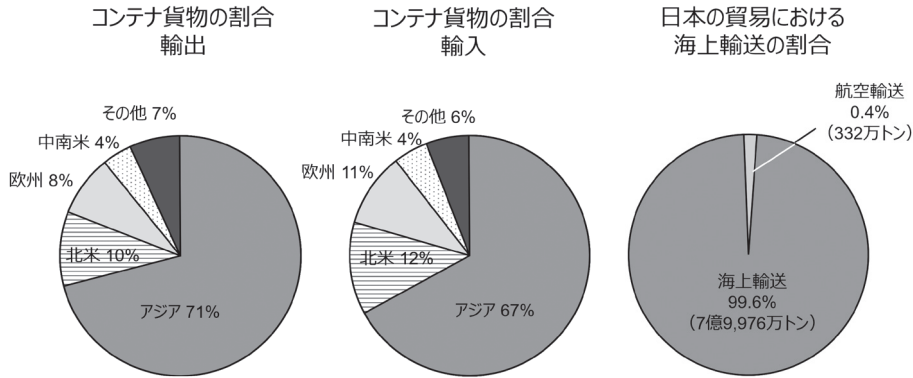
さらに、輸送ルートの面でも、利用が特定の海上航路に集中している傾向がみられる。日系企業が多く利用する主要なルートは、「太平洋航路」「アジア-欧州航路（スエズ運河経由）」「東南アジア航路」などが中心であり（図表3）、これらは国際的な通商と物流を支える海上における主要な動脈といえる。日本の国際輸送は、こうした幹線輸送ルートに支えられた形で成り立っており、その安定性と継続性が企業活動の基盤となっている^{注3}。

2. 幹線輸送ルートの脆弱性

前述の通り、日本の国際輸送はその大半を海上輸送が担っており、とりわけ「太平洋航路」「ア

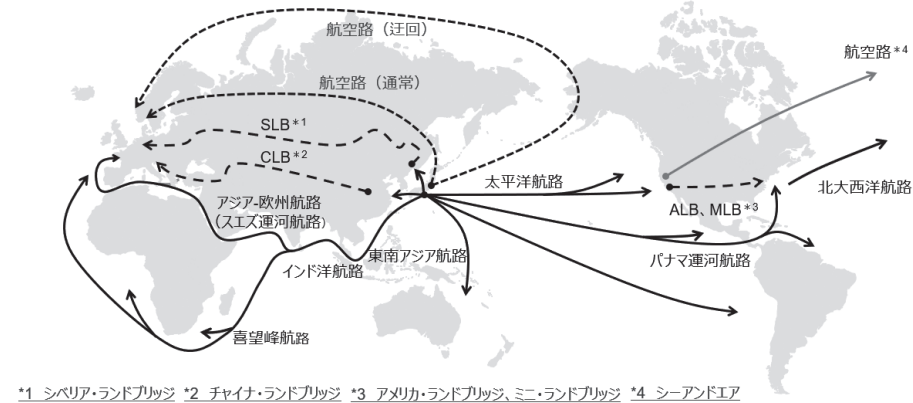
アジア-欧州航路（スエズ運河経由）「東南アジア航路」といった幹線輸送ルートへの依存度が高い。これらのルートは、日本企業のサプライチェーンを支える重要な基盤であるが、何らかの運航障害が発生すると、その影響が甚大となり、迂回ルートの確保も容易ではないという課題を抱えている。

図表2 国際輸送の実績



出所：公益財団法人日本海事広報協会（編）『日本の海運SHIPPING NOW 2024-2025』データ
2024年3月

図表3 主な国際輸出ルート



出所：KPMGコンサルティング作成

図表4 主なチョークポイントと国際輸送リスク（過去の運航障害と将来の懸念）



出所：KPMGコンサルティング作成

こうした構造的な脆弱性は以前から指摘されてきたが、そのリスクの深刻さは具体的な事象によって改めて浮き彫りになった（図表4）。たとえば、中東・紅海地域では、大型コンテナ船の座礁による大規模な物流停滞や、武装勢力による商船攻撃により、スエズ運河を通るアジア-欧州航路の安全性が揺らいでいる。また、ホルムズ海峡やマラッカ海峡などのチョークポイント（要衝）では、常に運航障害のリスクが伴う。欧州ではストライキやロシア・ウクライナ情勢、イスラエル・パレスチナの緊張が物流不安定化を招いている。気候変動による影響も深刻さを増しており、中米地域では、降水量の減少によりパナマ運河周辺の渇水が長期化し、通航可能な船舶の数や喫水に制限が生じる状況が続いた。運河の通行枠は大幅に制限され、代替ルートへの切り替えを余儀なくされた。その結果、輸送遅延や運賃上昇が発生し、さらに代替航路への貨物・船舶の集中による混雑などの二次的な障害も発生した。

アジア太平洋地域においても米国西海岸・東海岸の港湾ストライキは、太平洋航路に大きなリスクをもたらしている。労使交渉の行方によっては、供給網全体に瞬時に影響が波及しうる。加えて、台湾海峡や南シナ海の緊張激化は、日本と東南アジア・中国間の物流を遮断するリスクを孕んでいる。

国内においても、南海トラフ地震により太平洋側の主要港湾が機能停止に陥るリスクがあるとして、その可能性が注目され、議論や対応が進められている。港湾だけでなく、周辺の陸上交通網にも甚大な影響が及ぶと考えられ、港湾

へのアクセスも制約を受ける恐れがある。とりわけ海上輸送への依存度が高い日本においては、こうした状況が物流全体に深刻な影響を及ぼすことが強く懸念される。

このように、地政学的リスクや気候変動、労使問題、自然災害など、多様なリスクが同時に発現する可能性があるなかで、特定の幹線輸送ルートへの過度な依存は、リスクの波及範囲や影響の大きさをさらに増幅させる。

3. 国際輸送ルートの分散によるリスクコントロール

経済性と環境性を兼ね備えた輸送モードとして、大型船舶による長距離海上輸送はグローバル物流の主軸を担ってきた。一方で、特定航路や港湾に依存した輸送構造が寸断された場合、代替ルートへの急な切り替えは、遅延や運賃高騰、混雑・通関処理の滞留といった二次的障害を招いた。これらは、国際輸送網の「柔軟性の欠如」が引き起こす典型的リスクであり、分散化の重要性を浮き彫りにしている。物理的制約はあるが、輸送手段の柔軟性確保は企業や国家の設計次第で現実的に可能である。

民間企業は、需要変動やリスクを踏まえた多様な輸送シナリオを設計し、複数の港湾や航路を平時から活用して運用の分散化を進めるなど、有事に備えた運用体制を整えておくことで、危機発生時の迅速な切り替えが可能となる。また、各拠点在庫や積送在庫の情報、船舶の位置のほか、主要航路の混雑状況や運航リスクの早期反映など、需給調整の判断を支える情報プラットフォームの構築が強く求められる。

一方で、国家レベルの取り組みには、民間企業の多様な輸送シナリオの構築支援、貿易取引や通関手続きの電子化推進、港湾機能の拡充があげられる。輸送シナリオの支援は、企業が複数の港湾や航路による運用分散を行う際、柔軟な輸送ルートを選択できるよう情報共有を促進し、制度的な後押しを行う。貿易取引や通関手続きの電子化は、平時における物流事務処理の迅速かつ正確な実施を促進するとともに、有事には混乱や遅延を最小限に抑え、港湾でのボトルネック発生を防止する情報基盤の整備を意味する。港湾機能の拡充については、単に平時の処理能力や効率を高めるということではなく、緊急時対応可能な代替設備や多重化、迅速な復旧体制の構築、情報共有・指揮統制システムの強化といった、不測の事態を想定するコンティンジェンシー機能の充実を含む輸送ネットワーク全体

のレジリエンス強化を目指すものである。

4. 実証輸送の重要性

海上輸送には物理的・地理的な制約がある以上、「代替ルートの多様性」には限界があることも否めない。それでもなお、輸送経路や手段を“いつでも選択可能な状態”で維持しておくことは、将来のリスクに備えるうえで不可欠である。実証輸送の検証にあたっては、航空輸送や陸上輸送と連携した「マルチモーダル輸送」の活用についても、輸送網の柔軟性向上やサプライチェーン全体のレジリエンス強化という観点から、総合的に検討していくことが重要となる。

もっとも、マルチモーダル輸送は、シンプルな海上輸送に比べて関係者間の調整や手続きが煩雑であるため、実務での導入には慎重な検討が必要となる。また、単に路線図やコスト比較表といった静的な情報をもとに判断するだけでは、輸送全体の複雑な運用実態を把握できず、その有効性や実行可能性を十分に評価することは困難である。だからこそ、**実際に貨物を動かし、輸送キャリアや現地エージェント、日本のフォワーダー（貨物利用運送事業者）などと連携しながら、複数の輸送モードを跨いだ流れを検証してみる**ことが重要となる。そうした経験の蓄積を通じて初めて、輸送手段としての「実用性」や「柔軟性」を具体的に把握することができる。

国際物流を取り巻く不確実性が高まるなか、このような実証輸送に基づくネットワークの「予備設計」は、不確実な状況でも物流の流れが止まらないようにするために欠かせないものであり、企業の競争力を保ち、高めることに直結する。今後は、実証輸送を継続的に実施し、そこで得られた知見を組織的に活用できる体制をつくるのが、国際輸送のリスク管理において重要な課題となるだろう。

マルチモーダル輸送の一例として、「ランドブリッジ」「ミニ・ランドブリッジ」「シーアンドエア」などがあげられる（図表3）。ランドブリッジとは、海上輸送で到着した貨物を鉄道などで大陸を横断させ、その後再び海上輸送で目的地まで届ける方式であり、アメリカ・ランドブリッジ（ALB）、シベリア・ランドブリッジ（SLB）、チャイナ・ランドブリッジ（CLB）などがある。これに対し、海上輸送の後、大陸内の内陸都市が最終目的地となるものはミニ・ランドブリッジと呼ばれる。また、シーアンドエアは、海上輸送の後に航空輸送を組み合わせる方式であり、コストとリードタイムのバランスをとる手段として活用

されている。

マルチモーダル輸送では、実際に輸送を試してみても初めてわかることが多くある。たとえば、輸送コストは海上や陸上、鉄道など各区間の費用に加え、中継地点での荷物の積み替え費用などがあり、費用の明細が複雑なため全体のコストを把握しにくく、高いのか安いのか判断が難しいことがある。また、輸送の質についても、貨物がどの程度の湿度や温度、振動にさらされているか、損傷や変質のリスク、さらに各区間での遅延や滞留、事故の発生状況など、現場での確認が必要な項目が多く存在している。貨物の追跡についても、どのような手段で追跡情報が取得され、情報の鮮度や精度がどの程度か、発荷主・着荷主がどこまで可視化できるかといった点は、運用レベルでの検証が欠かせない。さらに、ルート選定においては、気象条件が輸送に与える影響も看過できない。特に、大雨や強風など季節要因による過酷な気象現象や自然災害がどの程度発生し、運航に支障をきたすかについては、事前の情報収集と現地での確認が必要となる。

また、政府や自治体の統治能力も重要な判断材料となる。輸送インフラの管理状況や法令の執行体制、トラブル発生時の対応力といった要素に加え、ルート周辺の治安情勢、たとえば盗難や抜き荷、交通事故、暴動などのリスクも評価対象となる。加えて、各国税関における通関手続きの円滑さや、書類不備・規制変更に起因する遅延のリスクも、実際に貨物を通すなかでこそ具体的に把握できる。税関や輸送キャリアの支店単位でルールの実運用や解釈が異なることも少なくない。現地の裁量に左右されやすく、事前に情報を得ていても、実際にその場にならなければ対応が読めないケースも多い。特に、荷主や物流事業者がその地域を頻繁に利用していない場合や、初めての利用となる場合には、「理不尽」とも受け取れるような対応に直面する可能性もあるため、注意が必要である。

さらに、現地で輸送を担うキャリアやフォワーダー、エージェントの業務遂行能力や信頼性、問題発生時の

対応力も極めて重要である。これに加えて、現地における日系荷主や物流事業者の存在感や影響力、ローカルパートナーとの関係性といった要素も、輸送の安定性に大きく影響する。こうした諸要素は、いずれも理論上のシミュレーションでは十分にとらえきれず、実際に輸送を行って初めて得られるものであり、実証輸送がもつ価値の核心をなす。

実証輸送を通じて得られる知見は多岐にわたるが、一般的な共通点としては、リードタイムの予測が難しいこと、現地の運用実態や対応状況が把握しづらいこと、そして想定以上にコストが高くなる傾向があるということである。特に、現地事業者との関係性が浅い荷主や物流事業者が単発で関与する場合、有事の際に優先的な対応を得られず、実質的に輸送ルートを利用できないといった事態に直面するリスクも高い。こうした観点からも、マルチモーダル輸送の実効性を高めるには、日常的なネットワークの構築や現場との信頼関係の形成が不可欠である。

5. 国際輸送の再構築に向けたステップ

ここまでの検討を通じて、実証輸送の重要性が明らかとなった。輸送コストやリードタイムの不確実性、現地関係者との調整の難しさなど、平時においてすら対応は容易ではなく、有事となれば同様の輸送を再現できる保証はいっそう乏しい。したがって、有事に備えた対応力は、平時から段階的に構築しておくことが不可欠である。

とりわけ、CLBやSLBといった代替ルートにおいて、日本企業のプレゼンスは総じて限定的であり、地理的・制度的な制約もあって有効活用は難しい。こうした環境下では、企業単独では限界があり、荷主・物流事業者間の協調的取り組みが求められる。

現代の国際物流を取り巻く環境はますます複雑化し、不確実性もいっそう高まっている。こうした状況に対応し、日本企業が輸送の安定性を持続的に確保

図表5 国際輸送網の再構築に向けたステップ

ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4	ステップ5	ステップ6
現状の貿易関連業務の標準化	不確実性に係るリスク分析	想定されるリスクに対する代替ルートの調査	代替ルートの実証輸送	国際輸送ルートの分散化	各社の取り組みを他社との連携につなげる物流コンソーシアム活動等の推進

出所：KPMGコンサルティング作成

するには、段階的に対応力を強化していくことが求められる。取り組みのステップは、次のように6段階に整理できると考える（図表5）。ステップ1から5は企業単位、ステップ6は企業間連携による取り組みである。

- ステップ1**：現状の貿易関連業務や情報システムに存在する硬直化要因を見直し、より柔軟な対応が可能な基盤を整備する。
- ステップ2**：さまざまなリスクの発生可能性や影響度、復旧の難易度を評価し、優先的に対応すべき課題を明確化する。
- ステップ3**：評価したリスクに基づき、実際に利用可能な代替輸送ルートの調査を実施する。
- ステップ4**：その調査結果を踏まえ、代替ルートを用いた実証輸送を行い、通関手続きや輸送手段、周辺情勢の変化への適応、輸送品質の維持状況などを詳細に確認する。
- ステップ5**：単一ルートへの依存を避けるため輸送経路の多様化を図るとともに、供給制約を見据えた在庫積み増しも検討する。
- ステップ6**：企業間の連携を促進し、物流コンソーシアム等を通じた協力体制の構築を目指す。

過去の輸送障害の事例からは、事後対応に依存するだけでは十分な安定化は困難であることが示されている。リスクを事前に把握し、多様な輸送ルートを準備するなど未然の対策を講じることが不可欠である。近年の国際輸送における運航障害の増加を受け、企業の意識は高まりつつあるものの、多くはまだ具体的な対応に着手しておらず、検討段階にとどまっているケースが多いと考えられる。特に「実証輸送」の実施に至っている企業はまだ限られているのが現状である。

有事に代替ルートを機能させるためには、分散化した輸送ルートを平時から活用し、企業間連携の推進と関係者間の信頼の醸成が、今後の対応力強化の鍵となる。

注1：公益財団法人日本海事広報協会（編）『日本の海運SHIPPING NOW 2024-2025』2024年3月

注2：国際海事機関（IMO）『Fourth IMO GHG Study 2020』

注3：e-Stat 政府統計の総合窓口「普通貿易統計／貿易統計_全国分（運送形態別）／海上コンテナ貨物品別国別表」
<https://www.e-stat.go.jp/>

（筆者略歴）

総合商社、SIer、総合ファームを経て現職。さまざまな産業のクライアントを対象に、国内外の実行系サプライチェーンに係るプロジェクトに幅広く従事。サプライチェーン領域の役割が、従来のコストの適正化にとどまらず、売上拡大や顧客への価値提供へと拡大するなか、民間企業へのコンサルティングに加え、政府の物流政策の実行支援にも力を入れている。

