

## ASEAN におけるニーズや課題を踏まえた 持続可能な物流の確保に係る調査研究

### 1. 調査目的

ASEAN の物流について、タイを中心に現状を把握し、生じている課題や、輸送インフラの整備計画などについて、参考事例の紹介等により共通理解を得るため、2022年6月15日に「アセアン・インド地域事務所開設記念シンポジウム～タイを中心としたASEAN地域の物流の現状と課題への挑戦～（パート1）」を開催した。同シンポジウムでの講演及びパネルディスカッションを通じて18の課題が提示され、①輸送モード間の連結性の向上、②物流分野における情報技術（IT）の活用、③物流関係者間の協力の充実及び強化の3つの柱に大きく集約された。

本研究調査では、上記のシンポジウムで提示された3つの柱とそれぞれの課題に対し、その背景や状況について整理をするとともに、対応策について検討し、今後の方向性についてとりまとめた。

### 2. タイの物流課題に対する解決策の方向性

#### （1）陸上輸送の効率化とモード間の結節性の向上

##### ① 倉庫周辺の混雑緩和のためのアクセス道路整備

港湾やICD、倉庫、工業団地などへのアクセス道路における渋滞対策が必要である。また高速道路や高規格道路等の幹線道路における車線数の確保や混雑が起りやすい都市部を迂回するバイパスの整備を継続的に行っていくことが重要である。また、港湾や倉庫、インランドデポなどの物流拠点へのアクセス道路については、車両の集中や、事故による閉塞等を防ぐ観点、また改修時の通行止めに伴う影響を最小限に防ぐ観点から、複数のアクセス道路が確保されるよう道路を計画することが必要である。

##### ② ICD 周辺連絡道路の整備・維持の必要性

バンコクの東部に位置するラッカバンICDについ

ては、高速道路へのアクセス道路が限られており、特に混雑時間帯にはアクセス道路にトラックが待機するため、渋滞が生じている。また、アクセス道路の接続部では、舗装がはがれている個所や陥没が生じている個所などが多く、大型車両の徐行による渋滞も発生している。こうした観点から、道路の改修・改良とともに、別のアクセスルートを検討、道路上での車両待機を防ぐ観点から、レムチャバン港と同様に車両待機所を周辺部に設けるなどの対策が必要である。また、トレーラーの事前入構予約の導入や、将来的には貨物とトレーラーの位置情報とICDの荷繰り情報等を組み合わせた車両・貨物管理システム等も検討の余地がある。

##### ③ 結節点における荷役機械整備と荷役能力拡大

タイ港湾公社が管理するレムチャバン港における鉄道への積替施設では、荷役機械が6基計画されているところ、現在は2基しか整備されておらず、荷役能力が十分に発揮されていない状況にある。このため、レムチャバン港での鉄道貨物輸送強化の観点からレムチャバン港の鉄道積替施設における荷役機械の追加整備について進める必要がある。

##### ④ 道路輸送から鉄道輸送へのモーダルシフト

将来の人口減少社会や環境への配慮の観点から、現在輸送の大半を占めるトラック輸送から大量輸送手段である鉄道や内陸水路を活用し、バンコクの交通渋滞の緩和や物流の定時性向上を図る必要がある。このため、日本の鉄道輸送における貨物構成割合をヒントに、大ロットで、かつ、季節変動の少ない飲料、菓子、農産物、パルプ製品等を鉄道輸送に転換することが考えられる。

##### ⑤ 鉄道貨物の集貨方式の見直し

鉄道貨物の利用拡大の観点からは、集貨システムを、現在のブロックトレイン方式から小口集貨方式

に転換するとともに、集貨をコーディネートする鉄道貨物フォワーダーを導入することが重要である。特に小口貨物の集貨に当たっては、民間事業者のノウハウを活用することで、管理コストを下げ、道路輸送に対抗できる運賃水準を提供することにより、鉄道貨物の市場規模を広げ、安定的に廉価で内陸輸送がされる環境を構築できると考えられる。

#### ⑦ 貨物鉄道の迂回路線の計画・整備

バンコク中心部においては、首都圏と各地方を結ぶ列車の運行が集中するため、線路容量が逼迫しており、列車の遅延も多く発生する傾向にある。このため、混雑回避や貨物の定時運行のために、日本の武蔵野線のような迂回路線の整備が考えられる。

#### ⑧ 物流拠点での積替能力の向上

都市間の輸送など大ロットの貨物輸送については、物流企業と顧客が協力して、クロスドックセンターを主要輸送拠点に設け、幹線輸送の輸送効率化を行う取組が考えられる。拠点間輸送については連接トラックによる輸送を行うとともに、相当量の貨物の取扱が必要となるクロスドックセンター内では、自動フォークリフトなどの導入も考えられる。

### (2) 物流分野における情報通信技術 (ICT) の活用

#### ① 輸出入の各フェーズにおける ICT の利活用

情報連携や自動化技術、センサーの導入をはじめとする ICT の導入は、各物流フェーズとオペレーターの業務を合理化し、標準化するための効果的なツールである。これらは、職務環境の快適性の向上や、夜間や休日などの労働者の不在時における継続的な取扱作業の実施、また、作業員のミス防止や危険個所の提示などの事故防止などの面で役立つものであり、今後より一層の導入が期待される。

#### ② 複数事業者の ICT 連携による物流の最適化

近年の通信技術の向上とブロックチェーン等の新技術の開発により、複数関係者の情報連携が可能なプラットフォームが出てきている。従来、単一業者ではデータが不足し、解決が難しかった課題について、関係者が核となるプラットフォームを作り、データ共有や分析環境を作ることで、各関係者が物流課題の解決や最適化が期待される。

#### ③ 自動荷役設備・システムの導入について

自動荷役機械及び自動荷役システムは、労働者数が限られる中で、物流拠点における安定的なオペレーションに寄与することが期待される。しかしながら、自動化や機械化を行うことにより、作業スピードが落ちる面もある。このような観点を踏まえ、当

面の間自動化技術と従来型の荷役を混在させている物流拠点もあり、今後の技術発展が期待される。

### (3) 物流関係者間の協力の充実及び強化

#### ① 産官学が連携した物流政策の推進体制

日本においては物流政策の基本である総合物流施策大綱の推進に当たって、PDCA 方式による進捗管理を行っている。タイにおいてもこうした物流政策の PDCA サイクルを回す体制の構築が必要である。

#### ② 物流関係団体による統一的な職員研修

日本ロジスティクスシステム協会 (JILS) では、物流分野における関係企業の業務の改善や効率化のために、企業のニーズに応じた統一的な研修等を実施している。タイにおいても基礎教育、実践教育、レベル別教育など、労働者のレベルに合わせて統一的な人材育成を行うことができる体制を構築することが必要と考えられる。

#### ③ 事業者間連携による共同輸配送の取組

日本では、複数の物流事業者が連携した共同輸配送の取組が進んできている。従来、企業ごとに物流車両を保有し、個別に集貨・配送作業を行ってきたが、共通の配送先を持つ企業同士が協力し、1 台のトラックで貨物を積み合わせることで、ドライバーの負担を減らしつつ、車両の維持管理コストを抑えることを可能とする取組が行われている。また、車両の保有数や輸送回数の低減などを通じて、ドライバー不足等の課題や、都市内での渋滞対策、環境対策の面での効果が見込まれる。

#### ④ 物流に関するデータや情報の提供・共有

タイの物流に関する調査・研究や議論を進めるに当たり、統計データをはじめ、十分なデータが一元的に公表されていないという点も課題として挙げられる。物流など複数の関係者や複数の担当省庁にまたがるテーマについて、産業や学術研究の振興を図るための環境を整備する観点からも、十分なデータや情報が開示されるべきであり、産官学の連携・協力を通じた取組が期待される。

### 3. 今後の調査の進め方

2023 年 2 月 13 日～17 日に 5 回に分けて有識者との検討部会を行い、タイの物流を取り巻く課題、それらの背景とともに、課題に対する解決策の方向性や新たな課題について議論した。2023 年度においても、引き続き日タイ両国の有識者との議論を継続し、具体的な提言案の検討を進める。

報告書名：

2022年度ASEANにおけるニーズや課題を踏まえた  
持続可能な物流の確保に係る調査研究報告書

(資料番号 202205)

本文：A4版 52頁

報告書目次：

第1章 本調査の目的

第2章 タイの物流取り巻く課題

- (1) タイにおける輸送モード別の現状
- (2) タイにおける各モードの現状と懸念
- (3) 物流分野における情報通信技術（ICT）の活用
- (4) 物流関係者間の協力の充実及び強化

第3章 課題に対する解決策の検討の方向性

- (1) 陸上交通の効率化と輸送モード間の結節性の向上
- (2) 物流分野における情報通信技術（ICT）の活用
- (3) 物流関係者間の協力の充実及び強化

第4章 今後の調査の進め方

- (1) 有識者との検討部会の実施
- (2) 今後の調査の進め方

【担当者名：鈴木 晋也、坂井 啓一】

本調査は、日本財団の助成金を受けて実施したものである。



**JTTRI**  
-AIRO  
Japan Transport and Tourism Research Institute  
ASEAN-India Regional Office

一般財団法人 運輸総合研究所 アセアン・インド地域事務所

Serm-Mit Tower Unit 1704, 159/27 Sukhumvit 21 Rd, Khlong Toei Nuea,  
Wattana, Bangkok 10110, Thailand

TEL：+66-(0)2-258-6928

問合せ先：

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-18-19 UD神谷町ビル

TEL：03-5470-8405 FAX：03-5470-8401