

ロジスティクスシステムの構造分析に関する研究

学位論文内容の要旨

本論文はロジスティクスシステムの構造を分析し、今後への展望を行ったものである。21 世紀のロジスティクスは多くの課題をかかえている中小企業の効率化、高度化なくして有り得ない。本論文は今後のロジスティクス活動に必要なシステムやその機能、組織力、アクティビティ、情報力等を分析、考察したものである。

第 1 章では、本研究の目的、構成等を明らかにした。ロジスティクスネットワークを構築し、経営要件の鮮明化を図るために、輸送、物流活動の青史追跡、激変する関連産業界の実証分析、国内外の関連理論・諸調査検証等を行った。

第 2 章ではロジスティクス活動の特性分析を行い、以下の結果を得ている。すなわちロジスティクスシステムの測定尺度は一つではなく、しかもトレードオフ関係が強いことを明らかにした。このトレードオフ関係にはトータル費用、納品サービス、全社効率、社会的課題対応という 4 つの組み合わせがある。トレードオフ関係の事例分析を通じて、ロジスティクス活動の諸課題を明らかにした。在庫の削減と販売の機会損失阻止もその一例である。今後の企業経営には、経営効率と社会的課題への同時対応が一層不可欠となる。物資の循環性支援には、公共流通拠点の再点検を含めて官民の新たな連携も必要になる。

第 3 章では輸送市場の構造分析を行い、以下の結果を得ている。物流専門家は荷主に対して現状分析、現場改善等の提言をする総合力を備え、市場は販売にとどまらず調達、回収分野へと広がっている。海外と国内輸送との一貫化には、規格・制度・システム・複合ターミナルの整備等が不可欠となる。トラック貨物輸送業での課題は情報を共有化するビジネスモデルや新サービス商品の開発、幅広い共同化の推進等にある。中小業者によるニッチ事業開発、諸ネットワークの分担も欠かせないものとなる。

第 4 章はロジスティクス機能の高度化について考察したものであり、以下の結果を得た。企業連携の 4 類型、すなわち垂直、供給連鎖、水平、ネットワーク型の特徴として実効性と優越的地位、リスクの分担と長期提携、効率性と実現遅延傾向、社会性対応と規模の経済等がある。今後はロジスティクス市場の構築が不可欠であり、社会的な諸課題を担うネットワークを作り、育てることが重要になる。ロジスティクス市場の供給サイドで期待されている 3PL は、日本的商慣行を打破する役割も担っている。アプリケーションソフトの整備、現場でのマニュアル整備、情報力の強化、資源の専用・長期化、人材の確保、多額の投資等の課題も軽視できない。

第 5 章ではロジスティクス分野における情報機能について分析した。チェーン小売業者は、納品業者に POS システムに対応した誤納率 10 万分の 4 以下という精度の高い品揃、一括納品等の高サービスを要求している。POS ソースマーキングは製造、流通業者間の VAN、物流 EDI (JTRN) を促進し、新たな主体関連を形成してきた。グローバル調達や循環ロジ

スティクスには情報機能の活用が不可欠であり、関連企業が多数参画し、システム間競争が生じる。また IT ロジスティクスは、道路走行、e-リテール、バーチャル工場展開等を高度化し、この分野の迅速化、広域化、相乗化を加速している。

第6章ではロジスティクスに関する行政課題をとりまとめた。国土経営の視点から見ると、物流ネットワークの核となる公共流通拠点が整備されてなく、国内外の施設間との連携不足や共同化の未成熟、低公害車の未導入や備蓄機能の欠落等が指摘される。さらに、内陸通関拠点の整備、都市内荷捌き施設の未設置、物流拠点間のアクセス性も課題になっている。財源対策として従来の公共事業方式のみならず、PFI 導入等も配慮しなければならない。また物流拠点に対する諸融資制度に加え、中小企業対策、環境関連助成等の一元化を図ることも必要となる。さらに地方行政に対しては先進事例等の収集伝達、施策公表の常態化、行政の広域化等が不可欠であり、組織の一元化、半分交替人事の導入、地元シンクタンクの充実も課題となっている。

第7章ではロジスティクスネットワークの展開を考察し、以下の結果を得た。第一に産業界主導、官の支援による広域的なロジスティクスネットワークが必須となる。次に共同配送相互の連携、循環型物流のシステム化等にみられるオープン化が進むことにより、ネットワーク化の基盤となるシステムのプラットフォーム作りが重要になる。その前提条件は参加や脱退の自由を保証し、企業や公共体からの物的、質的な資源の供出を受け、需給両面から情報の発信と共有化、関連業務処理の標準化・統一化等を確立しなければならない。その主体の一として民間主導、行政支援によるコモンセクターがある。既存組織では進取的な業界団体、クラブ財の運営主体、PFI を活用する組織等が可能性を持っている。

第8章ではロジスティクス総合力の実証的分析を行った。その結果、組織内外の諸要素を組み合わせ、組織全体に活力を付与する経営要件を明らかにした。わが国における意思決定のリードタイムの長さ、業務分掌の曖昧性・重複性、潜在しがちな優れた現場能力等を考慮すると、システムの目標設定、現状分析、計画・実施・評価のプロセスが重要となる。プラットフォームやコモンセクターの高度化に求められるマネジメント力にはネットワーク参画による情報共有化と情報発信力等がある。地方物流行政等には地域の知力結集、自己決定、自己責任・求心力の強化、指導力が不可欠である。

わが国のロジスティクスシステムをさらに高度化するには、地域性、個別性のある現場力を向上させ、構成員の学習力、受容力が求められる。また、マネジメントの迅速化、鑑識力、発信・提言力、説得力等を総合したリーダーシップも不可欠となる。ロジスティクスシステムの発展は経営全体、企業・社会・官民・国際連携と顕在・潜在している課題の発見、代替的方策の探求にある。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 佐 藤 馨 一

副 査 教 授 佐 伯 浩

副 査 教 授 森 吉 昭 博

副 査 教 授 千 葉 博 正 (札幌大学)

学 位 論 文 題 名

ロジスティクスシステムの構造分析に関する研究

21 世紀のロジスティクスは多くの課題をかかえている中小企業の効率化、高度化なくして有り得ない。本論文は今後のロジスティクス活動に必要なシステムやその機能、組織力、アクティビティ、情報力等を分析、考察したものである。

第 1 章では、本研究の目的、構成等を取りまとめた。ロジスティクスネットワークを構築し、経営要件の明確化を図るために、輸送、物流活動の青史追跡、激変する関連産業界の実証分析、国内外の関連理論・諸調査検証等を行った。

第 2 章では、ロジスティクス活動の特性分析を行い、トータル費用、納品サービス、全社効率、社会的課題対応という 4 要因が相互のトレードオフ関係にあることを明らかにした。在庫の削減と販売の機会損失阻止もその一例であり、トレードオフ関係の事例分析を通じて、ロジスティクス活動の諸課題を示した。今後の企業経営には、経営効率と社会的課題への同時対応が一層不可欠となることを明らかにした。

第 3 章では、輸送市場の構造分析を行い、物流専門者は荷主に対して現状分析、現場改善等の積極的な提言をし、輸送のみならず調達、回収分野へと活動が拡大していることを明らかにした。海外と国内輸送との一貫化には、規格・制度・システム・複合ターミナルの整備等が不可欠となる。トラック貨物輸送業での課題は、情報を共有化するビジネスモデルや新サービス商品の開発、幅広い共同化の推進等にある。中小業者によるニッチ事業開発、諸ネットワークの分担も欠かせないものとなることを明らかにした。

第 4 章では、ロジスティクス機能の高度化について考察し、企業連携の 4 類型、すなわち垂直、供給連鎖、水平、ネットワーク型の特徴と実効性、リスク分担と長期提携について考察を行った。今後のロジスティクス市場において社会的な課題を担うネットワークを作り、育てることが重要になる。ロジスティクス市場の供給サイドで期待されている 3PL は、日本的商慣行を打破する役割も担っており、アプリケーションソフトの整備、現場でのマニュアル整備、情報力の強化、資源の専用・長期化、人材の確保、多額の投資等の課題を解決して行く必要があることを明らかにした。

第 5 章では、ロジスティクス分野における情報機能について分析した。チェーン小売業者は、納品業者に POS システムに対応した誤納率 10 万分の 4 以下という精度の高い品揃、一括納品等

の高サービスを要求している。POS ソースマーキングは製造、流通業者間の VAN、物流 EDI (JTRN) を促進し、新たな主体関連を形成してきた。グローバル調達や循環ロジスティクスには情報機能の活用が不可欠であり、関連企業が多数参画し、システム間競争が生じていることを述べている。

第 6 章では、ロジスティクスに関する行政課題をとりまとめた。国土計画の視点から見ると、物流ネットワークの核となる公共流通拠点が整備されてなく、国内外における施設間の連携不足や共同化の未成熟、低公害車の未導入や備蓄機能の欠落等が指摘される。さらに、内陸通関拠点の整備、都市内荷捌き施設の未設置、物流拠点間のアクセス性も課題になっている。また物流拠点に対する諸融資制度に加え、中小企業対策、環境関連助成等の一元化を図ることも必要となる。さらに地方行政に対しては先進事例等の収集伝達、施策公表の常態化、行政の広域化等が不可欠であり、組織の一元化、半分交替人事の導入、地元シンクタンクの充実も課題となっていることを明らかにした。

第 7 章では、ロジスティクスネットワークの展開を考察し、産業界主導、官の支援による広域的なロジスティクスネットワークが必須であることを示した。また共同配送相互の連携や循環型物流システムにおける規制緩和など、基盤となるシステムのプラットフォーム作りが重要になる。その前提条件は参加や脱退の自由を保証し、企業や公共体からの物的、質的な資源の供出を受け、需給両面から情報の発信と共有化、関連業務処理の標準化・統一化等を確立することが必要であることを述べている。

第 8 章では、ロジスティクス総合力の実証的分析を行った。わが国における意思決定のリードタイムの長さ、業務分掌の曖昧性・重複性、潜在しがちな優れた現場能力等を考慮すると、システムの目標設定、現状分析、計画・実施・評価のプロセスが重要となる。プラットフォームやコモンセクターの高度化に求められるマネジメント力には、ネットワーク参画による情報共有化と情報発信力等がある。地方物流行政等には地域の知力結集、自己決定、自己責任・求心力の強化、指導力が不可欠であることを明らかにした。

これを要するに、著者は、ロジスティック・システムの構造分析を通じて流通企業間で共用するプラットフォームやコモンセクターのコンセプトを提案し、都市環境を改善する循環型物流システムの推進に寄与するものであり、交通工学、道路工学、港湾工学、社会工学の発展に貢献するところ大なるものがある。

よって著者は、北海道大学博士（工学）の学位を授与される資格あるものと認める。