

物流分野における高度人材の育成・確保 に関する調査研究 ——2019 年度～2020 年度調査研究の概要——

研究官 渡邊 幹
研究官 南 聡一郎
前研究調整官 前川 健

(要旨)

高度物流人材の育成、確保のあり方、物流分野を支える人材の裾野を拡げるための取組のあり方について、国土交通政策研究所では 2019 年度から 2020 年度の 2 年間で調査研究を進め、国内、海外における状況、国内企業・大学教員の意識調査等を行った。

その結果、高等教育機関での物流・ロジスティクス・SCM¹関連分野のコース、カリキュラムや社会人教育と企業における物流部門の位置づけ等に関する海外と日本での相違点や、物流・ロジスティクス・サプライチェーンに関する学びは、理論と実践の両輪で知識と経験を深める必要があり、文理横断型での学びが望ましいことが国内・海外共通での認識として存在すること、高度物流人材においては、更に経営判断や全体最適化の実現が期待されること、日本における高度物流人材の育成確保についての課題等が分かった。

1. はじめに

(1)背景・目的等

近年、IT の発展を背景としたサプライチェーンの高度化や生産、市場のグローバル化を背景に、物流に求められる役割は、単に荷主の要望に応じて物を移動させることに加え、企業経営における全体的な視点から戦略的に物流の効率化、高付加価値化を図ることが求められている。日本の物流業界においてはトラック運転手の不足や高齢化の進行などの例に見られるような労働力不足への対応として、新技術を活用した効率化や省人化を推し進めることができ、更には企業経営における全体的な視点から戦略的に物流の効率化、高付加価値化を図り経営判断や全体最適化の実現に貢献できる「高度物流人材」の育成と確保が求められている。

政府における物流人材教育の位置づけとして、「総合物流施策大綱（2017 年度～2020 年度）」でも、人材の育成確保、物流への理解を深めるための国民への啓発活動について具体的な言及がされているところである。そこで、本調査研究では、2019 年度から 2020 年度の 2 年間で、①高度物流人材の確保・育成のあり方、②物流分野を支える人材の裾野

¹ Supply Chain Management(サプライチェーンマネジメント)の略。

を拡げるための取組のあり方について検討を実施するため、国内、海外における物流教育に関する状況を調査した。

なお、本稿は2年間の調査研究内容を取りまとめた概要のため、本稿で紹介する事例のうち1年目である2019年度の調査報告分については、国土交通政策研究所「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（中間報告）」²、「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告）」³、「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告その2）」⁴および「国土交通政策研究所研究発表会（令和3年6月17日（木）資料）」⁵において一部既に公表されている内容があり、重複対象となる情報については具体的な出典元情報を脚注に明記している。詳細情報を確認される際は、本稿と併せて確認頂けると大変幸甚である。また、2年目である2020年度調査報告分の詳細については、別途報告書を公表する。

(2)調査内容

本調査研究は、2019年度から2020年度の計2年間で、以下の調査を実施した。

①国内調査(大学、企業)

(1)文献調査、ヒアリング調査

- ・大学における学部、学科、コース、カリキュラムなどの状況

² 渡邊幹, 前川健, 久住久也, 山形創一 (2021) 「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（中間報告）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究』157号, <https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk157.pdf> (閲覧日: 2021年6月24日)。

³ 渡邊幹, 前川健, 久住久也, 山形創一 (2020a) 「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究所所報 PRI Review』76号, pp.102-119, https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2020/76_6.pdf (閲覧日: 2021年6月24日)。

⁴ 渡邊幹, 久住久也, 前川健, 山形創一 (2020b) 「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告その2）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究所所報 PRI Review』77, 78号, pp.128-149, https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2020/7778_9.pdf (閲覧日: 2021年6月24日)。

⁵ 渡邊幹 (2021) 「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究」, 国土交通政策研究所 https://www.mlit.go.jp/pri/kouenkai/syousai/pdf/research_p200617/06.pdf (閲覧日: 2021年6月24日)。

- ・企業における物流部門の位置づけ、キャリアパスなどについて
- ・企業との連携を実施している大学の先進的な事例など

(2)アンケート調査、ヒアリング調査

- ・物流教育、高度人材育成確保に関する意識調査など

国内調査については、2019 年度は(1)文献調査、ヒアリング調査、2020 年度は(2)アンケート調査、ヒアリング調査を実施した。

②海外調査(大学、企業)

(1)文献調査、ヒアリング調査

- ・大学における学部、学科、コース、カリキュラムなどの状況
- ・企業における物流部門の位置づけ、キャリアパスなどについて
- ・企業との連携を実施している大学の先進的な事例など

海外調査については、2019 年度は米国、中国、2020 年度は欧州（オランダ、ドイツ）を対象とした。対象に選定した主な理由は、以下の通りである。

米国：SCM 発展、物流教育の最先端

中国：E コマース台頭、著しい経済成長

欧州（オランダ、ドイツ）：港湾・物流の省人化技術等発展

2. 海外、国内の状況

(1)海外の状況(概要)

米国、中国、オランダ、ドイツの4カ国を対象に、文献調査および大学・企業へのヒアリング調査を実施した。4カ国に共通して見られた主な特徴は、次の3点である。

①高等教育機関の物流・ロジスティクス・SCM 関連分野のコース概要

米国では、物流・サプライチェーン分野の専門プログラムが有力校ランキングに入る大学だけでも約 50 存在するなど、海外の高等教育機関では物流、ロジスティクス、SCM 関連分野のコースが多く設置されている。

表 1 海外の状況①コースの概要 (資料) 国土交通政策研究所作成

海外の状況①コースの概要

海外の高等教育機関では物流、ロジスティクス、SCM関連分野のコースが多く設置されている	
国名	①高等教育機関の物流・ロジスティクス・SCM関連分野のコース概要
 米国	物流・サプライチェーン分野の専門プログラムが有力校ランキングに入る大学だけでも約 50 存在
 中国	「物流工程（工学系）」「物流管理（経営学系）」いずれかの学位を取得できる大学は数百校、この中から有力校を絞り軍事学校を除いても 44 校
 オランダ	研究大学と高等職業教育機関で、SCMを始めとする経営学系のプログラムが多い一方、ロジスティクス工学のような工学系プログラムもあり
 ドイツ	大学と高等専門学校で、ロジスティクスや輸送マネジメントを研究分野として扱うコースが 130 前後

コースの一例として、調査を行った米国の大学の例を挙げると、SCM の各要素（物流、調達、財務など）を含む横断的・包括的プログラムが展開され、数学的・統計的モデル等を含む文理横断的な教育がカリキュラムに含まれる。また、理論に加えてケーススタディ等の実践教育が充実している。代表的なコース名称（英語名称）を挙げると、学部課程では「Bachelor of Art in SCM、Bachelor of Science in SCM」等、修士課程では「Master of Science in SCM、Master of Science in Management Science、Master of Business administration with a concentration in SCM」等である⁶。

②高等教育機関の物流・ロジスティクス・SCM 関連分野のカリキュラム特徴

SCM の各要素を網羅している例や、中国の例で見られる、理工学系に文系科目を組み入れる、経営学系に理工学系の科目を組み入れるなどのように、高等教育機関の物流、ロジスティクス、SCM 関連分野のカリキュラムは文理横断的な傾向にある。

⁶ 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2020b), pp. 110.

表2 海外の状況②カリキュラムの特徴（資料）国土交通政策研究所作成

海外の状況②カリキュラムの特徴

高等教育機関の物流、ロジスティクス、SCM関連分野のカリキュラムは文理横断的な傾向にある	
国名	②高等教育機関の物流・ロジスティクス・SCM関連分野のカリキュラム特徴
 米国	文理横断型、SCMの各要素を網羅 横断的かつ包括的内容を提供、修士課程では理論、実践両方を重視
 中国	「物流工程」（オペレーションズ・リサーチなど理工学系中心のコース）、「物流管理」（物流管理、在庫管理など経営学系中心のコース）に大別され、双方とも文理横断的な教育を実施
 オランダ	SCMの他、統計学やプログラミングなどの科目を組み込んでいる高等教育機関が多い。研究大学では博士号まで授与、高等職業教育機関ではキャリア志向型のカリキュラムの為修士号まで授与
 ドイツ	学部では理科系学士課程のコースの中でSCMコースを選択科目あるいは専攻分野として設置している大学が多い 修士ではSCMの専門学位を設けている大学、理工系修士課程や経営学修士課程のコース内で専攻として位置づけている大学等様々なパターンがある

カリキュラムの一例として、米国で調査を行ったテキサス大学ダラス校のビジネススクール（Naveen Jindal School of Management）では、学士課程、修士課程で以下のカリキュラムがそれぞれ組まれている。

（学士課程）

専門分野を学ぶ上で必須となる、数学、コミュニケーション、財務、会計分野の基礎的な入門教育に加え、専門分野のSCM、プロジェクト管理、ビジネス、マーケティングなどの入門的教育。

（修士課程）

リカレント教育の要素が大きく、理論に加え課題解決対応（実務志向）である。また、SCMの各要素（分析関係、小売関係、リスク関連、戦略など）を包含する広範な内容である⁷。

③社会人教育と企業における物流部門の位置づけ

米国、オランダ、ドイツにおいては、物流、ロジスティクス、SCMの経験・知見は、経営幹部への昇格のための重要なキャリアと認識される。中国は若干状況が異なり、マーケティングを重視する企業が多いことから、現状、経営幹部にはマーケティング分野出身の人が経営幹部になりやすい状況ではあるが、近年EC分野の成長などにより物流も重視さ

⁷ 渡邊, 前川, 久住, 山形(2020b), pp. 110-113.

れるようになってきている。総じて、海外では物流、ロジスティクス、SCM 関連の経験・知見は経営幹部へのキャリアパスに繋がる傾向にある。

表3 海外の状況③社会人教育とキャリアパス(米国)資料) 国土交通政策研究所作成

海外の状況③社会人教育とキャリアパス(米国)

物流、ロジスティクス、SCM関連の経験・知見は経営幹部へのキャリアパスに繋がる傾向にある	
国名	③社会人教育と企業における物流部門の位置づけ
米国 	社会人向けリカレント教育としては、MBAを含む修士課程のほか、一般にExecutive ProgramやProfessional Programなどと呼ばれる、学位取得を目的としない一般向けコースや、企業の要請に基づく個別プログラムの提供も多く行われている SCMを重視する企業では、SCM部門の経験・知見を有することは経営幹部に昇格するための重要なキャリアと認識される

表4 海外の状況③社会人教育とキャリアパス(中国、オランダ、ドイツ)

資料) 国土交通政策研究所作成

海外の状況③社会人教育とキャリアパス(中・蘭・独)

国名	③社会人教育と企業における物流部門の位置づけ
中国 	企業が重点大学と連携して優秀な従業員に大学のリカレント教育を受けさせるケースもあるが、中国の大学における物流分野のカリキュラムは理論に偏重する傾向にあるため、物流企業では、大学で得た物流分野の専門知識よりも、業界団体が認定する物流資格(物流師など)を重視し、関連資格の取得を奨励することが多い マーケティングを重視する企業が多いため、マーケティング分野の人が経営幹部になりやすく、物流・サプライチェーン分野の人が相対的に経営幹部になりにくい状況にあったが、近年、EC分野の成長などにより物流も重視されるようになってきている
オランダ 	新しい環境に適応したり新しい解決策が提案できるスキルをより重視 社員教育はOJTを重視、様々な部署を経験、物流、ロジスティクス、SCMも含まれる
ドイツ 	経営能力を備えた人材や法学部出身の法律を学んだ人材が多い傾向にあり、ロジスティクスや技術的なノウハウを得て役員へ 社員教育は生涯教育や社内教育を重視。生涯教育の支援制度を備えた企業もあり、有給で大学就学、学費支援実施など

大学と企業の連携に関しては、米国では以下の図のような密接な関係が構築されている。

米国における大学と企業との連携

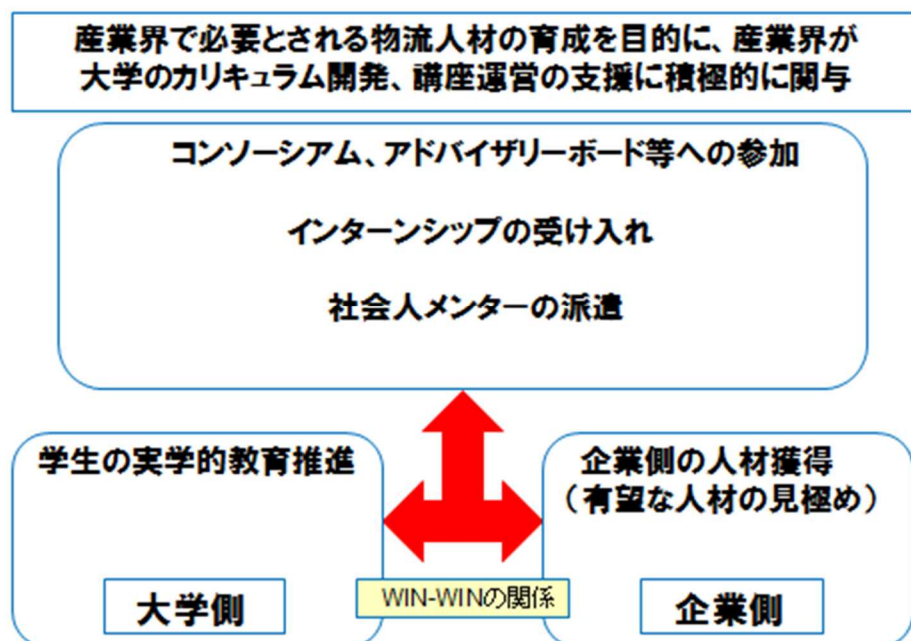


図1 米国における大学と企業との連携 資料) 国土交通政策研究所作成

産業界で必要とされる物流人材の育成を目的に、産業界が大学のカリキュラム開発や講座運営の支援に積極的に関与している事例で、大学と企業がWIN-WINの関係で連携し、コンソーシアム、アドバイザリーボードなどへの参加、インターンシップの受け入れ、社会人メンターの派遣などを実施することで、大学側は学生の実学的教育の推進、企業側は有望な人材の見極め、人材獲得のメリットを享受しているという事例である⁸。

(2)国内の状況(概要)

①高等教育機関における物流・ロジスティクス・SCM 関連分野の教育の現況

総合的・体系的なカリキュラムを提供する学部・学科・コース等は東京海洋大、流通経済大などごく少数にとどまっている。

ほとんどの高等教育機関は、単発的に設置され、「物流」「流通」「海事」「海洋」を含むものが多い。理系は経営工学、社会工学、文系は経済学、商学、経営学等、多岐に渡る

⁸ 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2020b), pp. 113.

9。

②物流・ロジスティクス・SCM 関連分野における社会人教育の現況

物流・サプライチェーン分野では実務が重視されていることを踏まえ、その経験を通じて知識・スキルを習得した後、目的意識を明確化した上で、関係団体（JILS、JAVADA 等）や社内研修で学ぶリカレント教育が有効との指摘がある一方で、社内の人手・時間不足の他、人材育成戦略の不在も課題として多く挙げられている。

一部の企業では、社内大学を開設しているケースもある（「センコーユニバーシティ」「サッポロロジスティクス」★人づくり大学」等）¹⁰。

③企業における物流・ロジスティクス・SCM 担当の企業経営幹部の状況

役員情報を開示している日本の上場企業 3,774 社中、役員の役職名に「物流」「ロジスティクス」「サプライチェーン」が含まれている企業数は 100 社である。¹¹

物流＝現場労働、コストセンターのイメージが依然として強く、欧米と比較すると企業経営において重視されているとは必ずしも言えない状況である。

物流企業からは、労務費上昇により物流コストが上昇する中で、個々の改善には限界があり、サプライチェーン全体を俯瞰した改善の必要性和、その際に経営的な視点が必要となるとの指摘がある¹²。

3. 国内アンケート実施概要

(1)国内アンケート実施概要

国内アンケートでは、①大学での物流・ロジスティクス・SCM に関する教育への期待、②物流・ロジスティクス・SCM に関する知識・技術の習得、期待水準、③リカレント教育への期待と実施への課題など、④オンライン講義に関する意見を集約するべく、以下の問いを立てた。

- ①および②：どの知識をどの段階で学ぶべきか、物流の裾野を拡げる取組について
- ③企業の現状に対する意見、問題点について
- ④オンライン講義に関する意見について

（実施時期）2021 年 1 月～2 月

（対象）

（企業）荷主企業、物流企業（JILS、物流連会員企業）

計 712 社宛て 内、有効回答 計 110 社 回答率 15.4%

⁹ 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2020b), pp. 105.

¹⁰ 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2021), pp. 20.

¹¹ 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2021), pp. 12.

¹² 渡邊, 前川, 久住, 山形 (2021), pp. 15.

(大学) 物流、ロジスティクス、SCM 関連研究者とその学部、学科、コースの責任者
計 158 名宛て 内、有効回答 計 34 名 回答率 21.5%

(2)必要な知識と学ぶべき段階

企業に対しては、実践的なものを選択する形が企業担当者の方々にとっては回答しやすいという考えから、【図2】にある大分類、中分類の項目に加え、更に小分類として約60の選択肢を立て、それぞれ、いつまでに習得すべきかを選択して頂く形を取った。その結果、回答傾向としては、「中堅社員、中間管理職まで」の習得に回答が集中した。専門的、実践的な知識に関しては、就職後に継続して習得するものであるという意見が多いことを示している。

一方、大学の方は、先生方には自由形式で、どのような学問を学ぶべきなのか記載依頼したところ、【図3】にあるような形となった。具体的に先生方に書いて頂いた科目名、学問名を集約したのが、中分類の部分に書かれているものである。回答の傾向としては、学部教育では、物流、ロジスティクスに関する講座や、経営学、経営工学に関わる基礎知識、理数系分野の必要性を挙げる意見が見られた。大学院でのリカレント教育では、大局的な観点から物流システム全体を設計できる能力を身につけることが大事だとの意見が見られた。

企業側の意見として、大学での教育に関する期待としては、専門的、実践的な知識や技術の習得に関して期待する声は少ない一方で、一般教養として概論的な科目を組み入れることについては、多くが有効と認識している。また、知識、技術の習得と期待水準については、物流企業よりも荷主企業の方が期待水準は高く、かつ、キャリアの早い段階での習得が期待されている傾向が見て取れた。

必要な知識と学ぶ時期について(企業アンケートより)

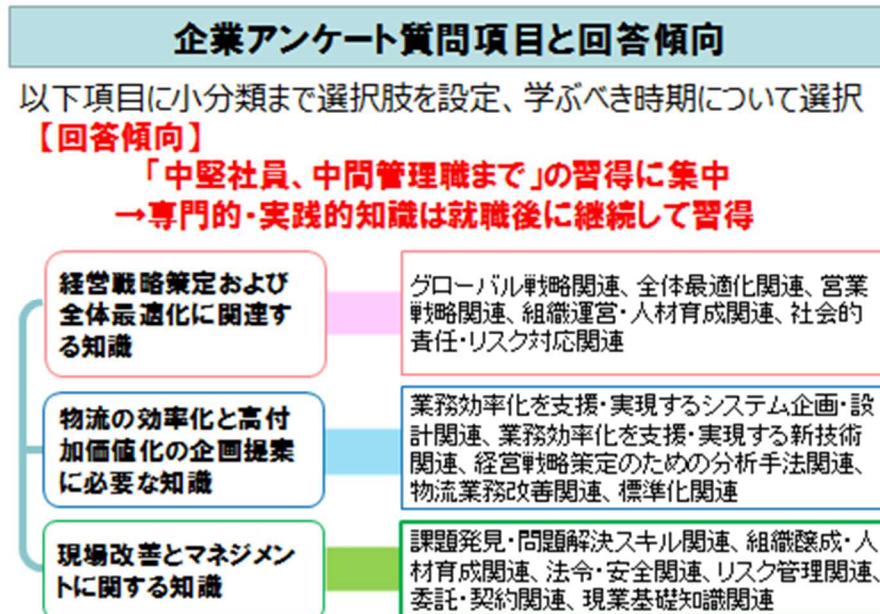


図2 必要な知識と学ぶ時期について(企業アンケートより) 資料) 国土交通政策研究所作成

必要な知識について(大学教員アンケートより)

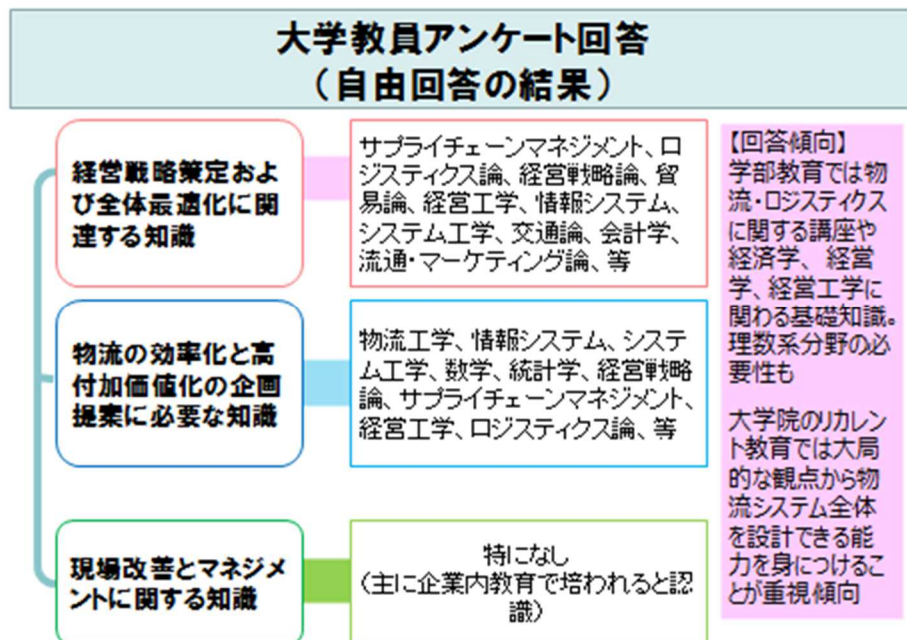


図3 必要な知識と学ぶ時期について(大学教員アンケートより)

資料) 国土交通政策研究所作成

(3)企業の現状に対する意見、問題点

多くの企業で、物流人材（実務人材、中核人材）の不足を認識し、若年層ほど不足していると感じている。また、新技術、新ビジネスの知識を持つ人材の不足傾向も強い。

リカレント教育については、多くの企業が「できれば実施したい」「必要である」との意見である。実施に当たる課題として、社内の人材不足や時間不足を挙げる声が多く、荷主企業では、人材育成戦略の不在を挙げる声もあった。

また、実践的なものを求める傾向からか、大学や大学院への派遣よりも、社内研修や団体等の講習への派遣を重視する傾向にあり、人材配置・評価の際の参考要件としては、大学での学位より資格習得を重視する傾向にある。

(4)オンライン教育に関しての意見

オンラインについては、企業側では一定の期待がある一方で、大学側では、メリットを認めつつもオンラインのデメリットや対面形式でのメリットもあり、総合的に考えて積極的に推進したいという意見は少ないという状況である。

具体的には、以下の意見が見られた。

（オンライン教育のメリット）

- ・ 学生が受講時間を自由に選べる（オンデマンド）
- ・ 質問を積極的にするようになった、等

（オンライン教育のデメリット）

- ・ 授業の臨場感が損なわれる
- ・ 学生の受講態度が見えない
- ・ ネット環境が悪い学生が受講しにくい（ビデオオフ等）
- ・ 教員の負担が重い（オンデマンド）、等

また、産学官連携のプラットフォーム設置について聞いたところ、物流専門の教員は積極的姿勢や参加意思が見られた一方で、責任者教員は慎重、自校の社会人学生拡充を志向する傾向にあり、オンライン講座の情報を集めたポータルサイトから始めてはとの部分的、段階的な推進を示唆する意見もあった。

(5)物流の裾野を広げる取組について

大学の学部教育に一般教養として物流・ロジスティクス・SCMの概論的科目を組み入れることには多くが有効であるとの認識を示したことは先述したとおりである。

認知度向上、興味や関心を持たせるために有効な方法としては「見学会の実施」「物流・ロジスティクス・SCMに関するシミュレーションゲーム（例：商品の輸送モードや販

売価格等の決定を仮想体験するもの)」の回答が多く見られた。

4. 海外、国内の状況比較と各調査からの考察

(1)海外・国内の状況比較(まとめ)

海外での高度物流人材教育の状況に対して、日本の状況を比較すると、概要は以下の通りである。

物流・ロジスティクス・SCM のコースが設置されている大学は、海外では概ね 2000 年頃以降に増加、多数・大規模となっており、物流・ロジスティクス・SCM の専門課程を卒業・修了した学生が企業に多数供給されている。これに対して日本では物流・ロジスティクス・SCM のコースが設置されている大学は少数・小規模にとどまっている。

企業における物流・ロジスティクス・SCM 分野への認識については、海外では、企業経営上、重要な役割を果たすと認識され、米国では経営幹部の役職として CLO や CSCO を設置する企業が多数存在する。これに対して日本では、意識を持つ企業も増えつつあるものの、そうした認識が弱いままの企業も多く見られる。

採用に関しては、海外では多くの企業が部門別採用であり、物流・ロジスティクス・SCM 分野の人材として採用される。これに対して日本では、新卒一括採用され、企業内でキャリアを重ねていく中で専門性を高めていくことが多い。

リカレント教育の環境に関しては、海外では米国やオランダ、ドイツで社会人が大学などでリカレント教育を受けることが一般的に行われている。これに対し、日本では社会人のリカレント教育環境が十分でなく、実務経験を経てから大学などで学び直しにくい状況である。

(2)国内アンケート調査より(まとめ)

①大学での物流・ロジスティクス・SCM に関する教育への期待

専門的・実践的な知識・技術の習得に関して、期待する意見は少なかった。その一方で、一般教養として物流・ロジスティクス・SCM に関する概論的な科目を組み入れることについて、多くの企業が有効と認識している。

②物流・ロジスティクス・SCM に関する知識・技術の習得、期待水準

必要な知識と学ぶ時期については、企業アンケートからは「中堅社員、中間管理職まで」の習得に集中した。専門的・実践的知識は、就職後に継続して習得すべきという意見が反映された形となった。

一方、大学での自由記載による回答で必要な知識について聞いたところ、学部教育では物流・ロジスティクスに関する講座や経済学、経営学、経営工学に関わる基礎知識や理数系分野の必要性を挙げる声があった。大学院のリカレント教育では、大局的な観点から物流システム全体を設計できる能力を身につけることが重視される傾向にある。

なお、知識・技術の習得については、物流企業よりも、荷主企業の方が期待水準は高い。かつ、キャリアの早い段階での習得を期待されている。

現場改善力・マネジメントについては、物流企業と荷主企業の差がほとんど見られず、物流企業は相対的に現場改善力・マネジメントを重視する傾向にあった。

③リカレント教育への期待と実施への課題など

多くの企業が物流人材（実務人材、中核人材）の不足を認識、若年層ほど不足していると認識している。また、新技術・新ビジネスの知識を持つ人材の不足傾向も強い。

リカレント教育の実施については、ほとんどの企業が「できれば実施したい」「必要である」と回答している。派遣先に関しては、大学・大学院への派遣よりも社内研修や団体等の講習への派遣を重視する傾向にある。

課題として挙げられたのは、社内の人材不足、時間不足という声が多かった。加えて荷主企業では、人材育成戦略の不在との声も多く挙げられた。

④オンライン講義に関する意見

企業側では、一定の期待がある一方で、大学では、総じてメリットは認め、部分的にオンライン講義を活用しつつも、授業は対面中心が良いとする意見が強い傾向にある。

また、大学側では、社会人のリカレント教育に焦点を当てたオンライン拡充については、賛同する意見もあるものの、現時点では需要自体が小さいことから、積極的に推進したいというのは少ない状況にある。

5. おわりに（高度人材の学ぶべき内容、育成確保の進め方について等）

高度物流人材が学ぶべき内容と育成方法について、ここまでの調査研究を踏まえて整理する。

（1）学ぶべき内容に関する基本的な考え方

大学でのカリキュラム編成、企業ヒアリング、国内アンケート等からの情報から、日本、海外に関わらず、物流業界における共通認識として、①理論と実践の両輪で知識と経験を深めることが必要である、②文理横断型での学びが大事であることが分かった。これはどの業界でも共通する事柄かもしれないが、現場での実際の動きと、机上での計画や戦略が上手く合致する必要があることに加え、サプライチェーンにおける業務範囲が広範に渡り連携する関係者が多く、日々状況が変化する物流の現場では尚更求められるなどの実態から、上記①の意見、また、生産計画や販売計画などにおいては確率・統計などの数学的素養などいわゆる理数系要素が必要であることと同時に、多部門・多業種との連携が必要なことからコミュニケーション能力やマネジメント能力などの経営学的要素などいわゆる文系要素が必要とされることなどの理由から、上記②の意見が多く見られた。

高度物流人材に関しては、これに加えて経営判断や全体最適化の実現が期待され、物流を支える人材の育成確保にも通じる考え方、つまり高度物流人材の育成確保にも繋がる

ものである。

(2)高度物流人材のポジションに関する意見

「我が国における物流・ロジスティクス・SCMの置かれた状況を踏まえると、大きな危機感を持たざるを得ず、これを克服していくためには、物流企業のみならず、荷主企業、特に着荷主企業の経営者が、物流・ロジスティクス・SCMを経営課題と認識し、全社的課題として取り組んでいくことが必要と考えられる」との意見を関係者のヒアリングで頂いた。高度物流人材の求められる場所に関しての示唆となる意見として、ここに紹介させて頂いた。

アンケートにおいても、荷主企業の方が期待水準が高いとの結果が出ているが、この意見を見てもサプライチェーン全体からの最適化や経営判断にあたっては、サプライチェーンの一部分を担う立場にある物流企業よりも、調達なども含めたサプライチェーンの全体像を掌握する視点を持つ環境にある荷主企業にこそ、特に高度物流人材が求められると考えられる。

(3)「高度物流人材」とは、どのような人材を指すか

ヒアリング、アンケート、文献などの各調査結果や、総合物流施策大綱などを踏まえると、以下が要件と考えられる。

(荷主企業)

SCMに対して、ロジスティクス、物流を理解し、全体最適化を実行できる人材

(物流企業)

ロジスティクス、物流を持続可能な形で最適化の実行ができる人材

両方で共通することは、経営全体の視点・業界全体の視点・社会的責任の視点が必要であることが挙げられる。

(4)高度物流人材を育成確保するために必要な方法

現在の日本の状況として、物流に関する教育には関係する各主体が取り組み実施しているものの、関わる教育者が少なく、例えば専門コース等を拡充する形は難しい状況である。現実的に実行可能な形を検討するにあたっては、ここまでの調査研究結果と、以下の3点を踏まえる必要がある。

・物流教育の拡充は、現時点での日本の教育環境、教育ニーズを踏まえた上での着地点を見いだす必要があること、

- ・若年層にとって将来的に物流業界が進学、就職の選択肢になるようにするためのキャリア教育が必要であること、
- ・多忙な教員の負担を軽減するなど、教育現場での実効性を担保する形での方法を検討する必要があること

検討にあたっては、現存する制度やツールを活用してみるのはいかがでしょうか、という考えのもとでは、以下の方法が有効ではないかと考える。

表5 高度物流人材を育成確保するために必要な方法（資料）国土交通政策研究所作成

高度物流人材を育成確保するために必要な方法

（1年目調査のまとめより）		
①物流教育の拡充は現時点での日本の教育環境、教育ニーズを踏まえた上での着地点を見いだす必要 ②若年層にとって将来的に物流業界が進学、就職の選択肢になるようにするためのキャリア教育が必要 ③多忙な教員の負担を軽減するなど、教育現場での実効性を担保する形での方法を検討する必要		
目標期間	具体的な方法案	現状、理由など
短期的	大学における「科目等履修」制度の活用	・現時点で制度あり、活用可能 ・コロナ禍の影響もあり、オンライン形式の授業も ・学生のみならず、企業就職後の社会人でも、物流・ロジスティクス・SCM関連の概論的な知識や、その他の様々な分野の基礎知識を学ぶことが可能 ・物流・ロジスティクス・SCM関連の授業を実施している高等教育機関のリスト作成や、企業に対しモニター的に活用促進を試みては
中期的	オンラインのポータルサイトやプラットフォーム等の設置・活用	・業界団体等がリカレント教育、キャリア教育を実施 ・これらに高等教育機関での授業等も加え、オンライン授業の動画やコンテンツ、関連情報等を一括集約・共有化 ・発荷主及び着荷主等を含めた、物流に関係する各主体が一丸となり、相互に連携・協働していくことができる教育体制作りとして
長期的	専門大学院の設置（米国など海外の例）など新たに専門コースを設置する形	・現状では非現実的 ・日本国内において専門コースが非常に少なく、物流・ロジスティクス・SCM関連の科目を教える教員も少ない

①短期的——大学における「科目等履修」制度の活用——

大学における「科目等履修制度」は、現時点で制度があり、活用可能である。学生のみならず、企業就職後の社会人でも、物流、ロジスティクス、SCM 関連の概論的な知識や、その他の様々な分野の基礎知識を科目別に学ぶことが可能で、社会人の学び直しへのニーズにも上手く合致する制度である。コロナ禍の影響もあり、オンライン授業の授業も増えてきており、時間の創出が困難な社会人にとっても期待することができる。実際に進めるにあたっては、物流、ロジスティクス、SCM 関連の授業を実施している高等教育機関のリスト作成や、企業に対してモニター的に活用促進を試みる等の取組から始めてみるのが適当と考えられる。

②中期的——オンラインのポータルサイトやプラットフォーム等の設置・活用——

業界団体や協会、省庁などがリカレント教育、キャリア教育を実施している。これらに加え、高等教育機関での授業等も加え、オンライン授業の動画やコンテンツ、関連情報等を一括集約・共有化する形でポータルサイトやプラットフォームを設置・活用するのはどうか。ポータルサイトやプラットフォームについては、現状実施されている教育コンテンツや授業動画、教育用資料などを一括集約し、必要に応じて自由に閲覧、活用できる形を作ることで、発荷主、着荷主を含めた、物流に関する各主体が一丸となり、相互に連携・協働していくことができる教育体制作りの一環として、検討を進めてみては如何だろうか。ただし、先述でオンラインに関する意見のとおり、メリットのみならずデメリットやリスクへの懸念などクリアする必要のある課題等も存在するため、実施への検討にあたっては慎重かつ丁寧に議論、検討する必要があることも忘れてはならない。

③長期的——専門大学院の設置など新たに専門コースの設置——

日本国内において専門コースが非常に少なく、物流・ロジスティクス・SCM 関連の科目を教える教員も少ないため、現状では非現実的であるが、長期的に適切かつ有効な高度物流人材育成・確保を行うには不可欠である。

参考文献

- 渡邊幹（2021）「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究」，国土交通政策研究所 https://www.mlit.go.jp/pri/kouenkai/syousai/pdf/research_p200617/06.pdf（閲覧日：2021年6月24日）。
- 渡邊幹，前川健，久住久也，山形創一（2020a）「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究所所報 PRI Review』76号，pp.102-119，https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2020/76_6.pdf（閲覧日：2021年6月24日）。
- （2020b）「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（2019年度中間報告その2）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究所所報 PRI Review』77,78号，pp.128-149，https://www.mlit.go.jp/pri/kikanshi/pdf/2020/7778_9.pdf（閲覧日：2021年6月24日）。
- （2021）「物流分野における高度人材の育成・確保に関する調査研究（中間報告）」国土交通省国土交通政策研究所『国土交通政策研究』157号，<https://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk157.pdf>（閲覧日：2021年6月24日）。

（HP公開日 2021年7月1日）