

輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスターの形成（Ⅵ）：鄭州の事例

金 艶華・李 瑞雪

A Study on the Development of Transportation Nodes and Formation of Logistics Clusters (VI): The Case Study of Zheng Zhou

Yanhua Jin · Ruixue Li

Kanagawa University · Hosei University

【Abstract】 This research note is a case study about the logistics cluster in Zhengzhou, China. In addition to a detailed description of the construction of the railway container station, construction of logistics parks, the creation and establishment of core transportation services, and development of the logistics innovation, we consider the relationship with the logistics innovation and the core transportation services, logistics innovation and logistics cluster formation. Another focus of this note is set on a unique feature of the logistics cluster in Zhengzhou, which has two transport nodes, a railway container center station and an airport. We also discuss the effects of the features on the development of logistics cluster.

【Keywords】 Zhengzhou, Logistics Park, Railway container center stations, Logistics cluster, Inter-modal Freight Transport

1. はじめに

本稿では中国の鄭州におけるロジスティクス・クラスターの事例を取り上げて、輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスター形成の関係性を考察し、既存研究で提示されたロジスティクス・クラスター形成に関する推論（李、2014a；2017）の検証と補完を狙う。筆者らはすでに中国の重慶・昆明（李、2014a）、日本の九州北部（李、2016a）、韓国の釜山（李・金、2017）、中国の成都（金・李、2018）におけるロジスティクス・クラスターの実態について調査研究を行っている。これらの既存研究と同様、本稿は輸送ノードを中核とするロジスティクス・クラスターの形成メカニズムを解明する研究の一環として位置付けられる。

鄭州は中国河南省の省都で、面積が7,446km²、人口が957万人（2016年）、同省の政治・経済・文化の中心地であり、中国内陸部における中核都市の1つでもある。同市の主要産業は機械製造、食品化学、紡績、自動車製造、電子機器製造、製薬産業などを含み、工業都市として発展を

続いている。2016年に鄭州国際陸港（鉄道ターミナル）と新鄭国際空港を中心とする73.17km²のエリアが中国（河南省）自由貿易試験区（China (He'nan) Pilot Free Trade Zone）の鄭州エリアとして画定され、肉類、食糧、生鮮食品、生体牛、種子・種苗、医薬品、医療機器、国際郵便と越境EC貨物などの輸出入を取り扱うことができる指定港（專業口岸）と中央政府より承認された。とりわけ、越境ECの急速な発展により、同市は重要な国際貿易都市となりつつある。

製造業と国際貿易の発展を支えているのは、鄭州の充実した交通ネットワークと多様な物流サービスである。同市は中国の南北と東西を貫く幹線鉄道、京広鉄道（北京～広州）と隴海鉄道（蘭州～連雲港）の交差点にあり、河南省内の各主要都市とは都市間鉄道で連結されている。鄭州操車場（鄭州編組駅）はアジア最大の鉄道操車場とされる。また、京港澳高速道路（北京～深圳・香港・マカオ）と連霍高速道路（連雲港～霍爾果斯）、G107国道（北京～香港）とG310国道（連雲港～青海省海南藏族自治州）など幹線道路が同市を通っている。交通要衝の鄭州は、中国中部地域において重要な商品集散地になっている。同市はこれまで鉄道コンテナ・センター駅と国際空港の整備、鉄道コンテナ貨物輸送の定期便開設、航空貨物輸送サービスの拡大、複合一貫輸送ルートの開発など、アジア諸国や欧米諸国との国際貨物輸送サービスの強化に積極的に取り組み、国際物流ハブ化の実現を目標としている。また、鉄道コンテナ・センター駅と空港の近隣にはそれぞれ広大な物流園区と保税区域を造成し、入居企業の誘致を推進している。鉄道コンテナ貨物定期輸送の定着と航空貨物輸送の安定運航に伴い、国内外から数多くの物流事業者と製造業者が同園区と保税区域に入居し、物流集積が形成しつつある。

筆者らは2016年8月8日～9日と2018年3月15日、2回にわたって鄭州のロジスティクス・クラスターに関する現地調査を実施した。中欧班列（鄭州）と鄭州国際陸港の運営会社、航空運送事業者、鄭州新鄭綜合保税區の入居企業の責任者らに対してインタビューを実施し、さらに鄭州鉄道コンテナ・センター駅、鄭州国際陸港、鄭州国際物流園区、鄭州新鄭綜合保税區の現地観察を行った。一連の現地調査からの発見事実を踏まえて、鄭州における物流集積の実態を解明し、ロジスティクス・クラスターの創成への示唆を検討する。

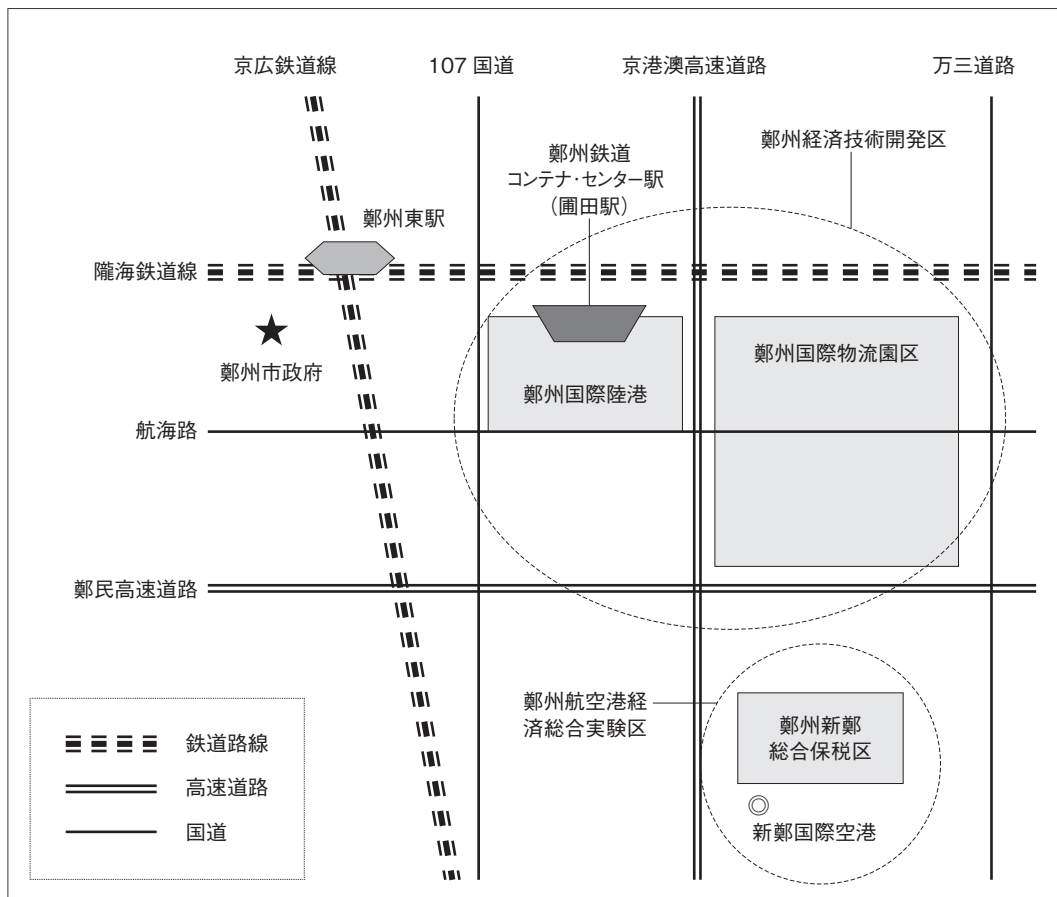
本稿の構成は以下の通りである。次節では、輸送ノードとしての鉄道コンテナ・センター駅と物流園区などの整備状況を概観し、鄭州のロジスティクス・クラスター形成におけるプッシュの力の存在と効果を確認する。続く第3節では、鄭州のロジスティクス・クラスター内の中核的輸送サービスである中欧班列（鄭州）について、その創設と発展状況、貨物の構成と集荷先、中欧班列（鄭州）を幹線輸送とする複合一貫輸送の実施状況などを記述する。第4節では、中欧班列（鄭州）の運営会社のケーススタディを行い、中欧班列（鄭州）の集荷システムと、輸送サービスの品質確保の方法などを発見する。第5節では、鄭州のもう一つの中核的輸送サービスである国際航空貨物輸送と、保税区域の整備状況、入居企業の事例を記述し、さらに同地域の航空貨物輸送が、中欧班列（鄭州）の発展と、鉄道輸送を基盤とするロジスティクス・クラスターの形成に与える影響を確認する。以上の発見事実を踏まえながら、第6節では鄭州のロジスティクス・クラスターの特徴を分析し、李（2014a）で提示された推論の妥当性を検証する。

2. 鄭州鉄道コンテナ・センター駅を基盤とする物流園區の形成

2.1 鄭州鉄道コンテナ・センター駅の概要

鄭州鉄道コンテナ・センター駅（以下、鄭州センター駅と略す）は、中国18カ所の拠点直行方式コンテナ列車専用ターミナル¹の1つで、鄭州市東部の鄭州經濟技術開發区内に位置する。同センター駅は、隴海鐵道（蘭州～連雲港）沿線に建設され、西側に京広鐵道（北京～広州）とG107国道（北京～香港）、東側に京港澳高速道路（北京～深圳・香港・マカオ）、南側に河南省の東西を貫く鄭民高速道路に囲まれ、河南省と全国各地域を繋ぐ交通要衝に位置する。同駅はすでに欧州や中央アジアに結ぶコンテナ定期列車を開設している（図1参照）。

図1 鄭州センター駅と鄭州の物流園區



出所：鄭州國際陸港開發建設有限公司の提出資料に基づいて作成。

1 中国旧鉄道部は鉄道輸送のコンテナ化率を高めるために、2000年代初頭から、全国の重要港湾や交通要衝の都市に計18カ所の拠点直行方式のコンテナ列車専用ターミナルを新規建設し始めた。これらのターミナルは「鉄道コンテナ・センター駅」と呼ばれ、現在は中欧班列の中国における発着駅としても利用されている。鉄道コンテナ・センター駅の整備計画の策定背景などに関しては、李（2014b）第5章を参照されたい。

同センター駅は中国鉄路総公司の傘下企業・中鉄聯合国際集裝箱有限公司によって投資・建設された。総投資額は約7.5億元（1元は約16円）、敷地面積は2,100ム（1ムは約660m²）。2007年10月に着工し、2010年1月に第1期が竣工した。駅の貨物処理能力は2015年に950万t（うち、輸出と輸入がそれぞれ350万t、中継貨物が250万t）で、2025年には2,000万tに拡大する計画である²。

鄭州センター駅の域内は4つの作業エリアに区画されている。それぞれコンテナ作業エリア、急行貨物列車作業エリア、特殊貨物作業エリア、総合物流園區で、いずれも2010年に運営開始している。このうち、コンテナ作業エリアの敷地面積は1,150ム、同センター駅の半分以上を占めている。そのほか、急行貨物列車作業エリアが280ム、特殊貨物作業エリアの第1期が120ム、総合物流園區が568ムである³。

他のセンター駅と同様、鄭州センター駅は構内での作業能力と作業効率を高めるために、新鋭の設備を積極的に導入し作業の自動化水準を高めてきた。コンテナ作業エリアには、横列貫通式の荷役ラインセットが2本設置されており、今後さらに6本増設する計画である。長さ1,050mに及ぶラインセット毎に40tの吊り上げ能力を有するレール式門型トランスファークレーンが4機設置され、40両以上編成の貨物列車1本の荷役作業は約30分で完了できる。また、コンテナ大型検査機器とコンテナ自動識別システムが導入され、出入口にはインテリジェントゲートが設置されている。コンテナ作業エリアの年間取扱能力は2015年に36万TEUであったが、2025年には79万TEUまで拡大する計画である⁴。

2.2 鄭州国際陸港の造成

東西南北を貫く鉄道、高速道路が交わす鄭州の地の利を活かし、同市を中国の中原經濟圏における広域的物流ハブに打ち立てるべく、河南省政府と鄭州市政府は連携して、鄭州国際陸港の建設プロジェクトを推進してきた。鄭州經濟技術開發区管委會と河南物資集團公司が共同出資して設立された鄭州国際陸港開發建設有限公司（Zhengzhou International Hub Development and Construction Co.LTD、以下ZIHと略す）はプロジェクトの実施を担当している。

鄭州国際陸港プロジェクトでは、ユーラシア大陸横断鉄道貨物定期輸送サービス中欧班列（鄭州）の開通に伴って、鄭州センター駅は国際海港と同等の輸出入処理機能を持たされ、またそのための施設整備、制度整備、補完的物流サービスの充実が図られている。図1で示されたように、鄭州センター駅とその隣接エリアは鄭州国際陸港と区画され、中に貿易業務をサポートする港湾機能と様々な関連サービスが完備される。鄭州国際陸港は国際定期輸送の中欧班列（鄭州）を持つため、沿海港湾に従属する従来のインランド・ポートと大きく異なる。

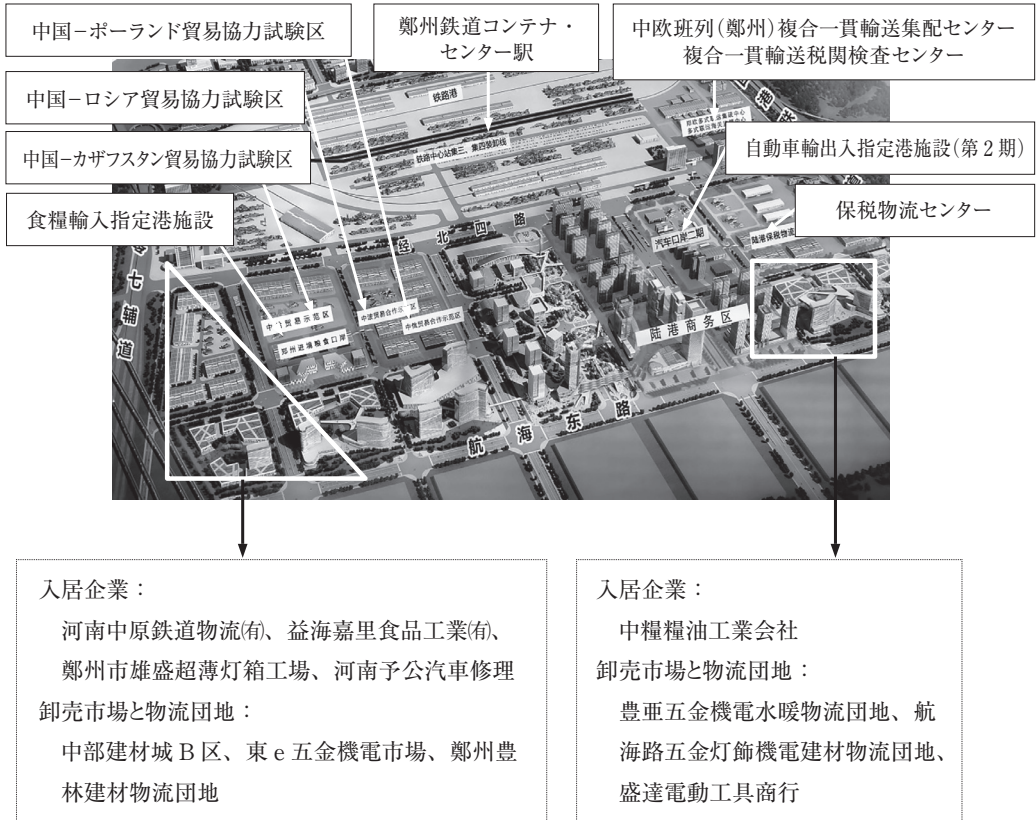
図2で示されているように、鄭州国際陸港と区画されたエリア内には、数多くの施設が整備される。中欧班列（鄭州）の運営も担っているZIH社の社屋以外に、中欧班列（鄭州）複合一貫輸送集配センター、複合一貫輸送税関検査センター、保税物流センター、完成車や食糧などの商品類別指定港関連施設などが設置される。また、ポーランド、ロシア、カザフスタンなどの中欧班列沿線国との貿易を促進するために整備された貿易協力試験区は、展示販売、イベント開催、

2 鄭州センター駅の提供資料より。

3 同上。

4 河南省人民政府のホームページより。

図2 鄭州国際陸港の模型図



出所：ZIH 社の提出資料に基づいて作成。

流通加工、保税保管、動産抵当など多種多様なサービスが提供される予定である。

2018年3月筆者らの鄭州国際陸港を訪問した時点で、中欧班列（鄭州）複合一貫輸送集配センターと複合一貫輸送税関検査センターはすでに供用開始している。これらの施設の導入により、中欧班列（鄭州）利用時の通関・検査手続きは24時間以内に完了し、トータル輸送時間の短縮に繋がっている。

保税物流センターにはすでに床面積4万m²に上る立体倉庫が建設され、最新の物流設備と倉庫管理システムを導入して安定的に稼働している。さらに10万m²の増設計画が進められている。同保税物流センター内で大量の越境EC商品が保管されていることが筆者らの訪問時に観察できた。

鄭州国際陸港は2014年に完成車の輸入指定港、2018年に並行輸入完成車の暫定指定港と認定された。主な輸入車種はランドローバー、ベントレー、BMW、ベンツなど欧州産の高級車である。食糧や肉類、医薬品の指定港となるための申請手続きはまだ完了していないが、指定港関連施設の建設はすでに着工しているという。

鄭州国際陸港のインフラ整備と貿易関連機能の充実に伴い、物流企業や荷主企業の入居は増えている。例えば、シンガポール系の益海嘉里食品工業や中国国有大手の中糧糧油工業会社などの食品メーカー、河南中原鉄道物流などの物流企業は鄭州国際陸港内に拠点を設置している。ま

た、中部建材城 B 区、鄭州豊林建材物流団地、航海路五金灯飾機電建材物流団地、盛達電動工具商行、東 e 五金機電市場など建材類や機電類などの卸売市場も鄭州国際陸港内で設立されている。これらの入居事業者の一部は、中欧班列（鄭州）のサービスを利用している。

2.3 鄭州国際物流園區の形成

鄭州市政府は同市の国際物流ハブとしての位置を強化するために、鄭州センター駅と鄭州国際陸港の東側に総面積86km²の巨大な国際物流園區を区画し整備を推進している。同園區は2010年9月に正式に発足し、2013年2月から鄭州経済技術開發区の所管になっている。2016年末まで、園區内の累積設備投資額は計695億元に達し、入居企業の年間総売上高は計1,580億元に上るとい⁵。

鄭州国際物流園區は、北に中欧班列（鄭州）が走る隴海鉄道線、南に河南省の東西を貫く鄭民高速道路、東に鄭州経済技術開發区の南北を貫いて新鄭国際空港に通ずる万三道路、西に北京と深圳を結ぶ京港澳高速道路に囲まれ、鄭州から河南省全域のみならず、中国全土に繋がる交通要衝に位置する（図1）。

同園區の優れた立地条件に加えて、鄭州市政府の積極的な企業誘致活動もあり、国内外の大手企業の入居は相次いでいる。自動車産業関連プロジェクトとして、大手バス製造・販売企業の宇通集団が入居しており、上海自動車も60億元を投資して生産基地を建設することを進めている。設備製造大手の中鉄智能装備は総投資額50億元の生産拠点を設立している。2016年に同園區内で生産された完成車は3.43万台、総生産高は230億元に上る。自動車産業以外に医薬品メーカーの入居もある。河南九州通医薬は園區内で生産拠点を構えている。

鄭州国際物流園區内にはシンガポール国際物流区域と呼ばれるエリアがある。グローバル・ロジスティック・プロパティーズ（GLP）、メープルツリー・インベストメンツ、ケリー・プロパティーズなどシンガポール系の大手物流不動産事業者の主導で、多くの倉庫が建設・運営されているからである。EC 大手の京東グループ、宅配大手の順風快運（SF Express）、低温物流大手の众品冷链物流、日系の日本通運など、国内外の多数の物流事業者は同園區に拠点を構えて事業を展開している。2016年まで鄭州国際物流園區は契約ベースで141のプロジェクトがあり、そのうち49のプロジェクトが実行済である。園區内で事業活動を展開している企業は416社を数える⁶。

3. 中欧班列（鄭州）の定着とイノベーション

3.1 中欧班列（鄭州）の創設と発展

（1）運行路線と運行状況

中欧班列⁷（鄭州）は2013年7月に運行開始し、欧州での終着駅はドイツのハンブルクとミュンヘンである。中欧班列は現在中、西、東3つのルートがあり、西ルートは新疆ウイグル自治区

5 鄭州国際物流園區のホームページより。

6 鄭州国際物流園區のホームページより。

7 中欧班列とは、中国と欧州の間で運行されている鉄道コンテナ定期列車のことであり、中国の60以上の都市と欧州の40以上の都市を連結する国際輸送ネットワークとなりつつある。中欧班列の詳細について、李（2016b）と李（2018）を参照されたい。

図3 中欧班列（鄭州）の2つの運行ルート



出所：ZIH 社の提供資料より。

表1 中欧班列（鄭州）の運行頻度と年間運行数の推移

年	運行頻度	年間運行数（本）
2013年	往1便/週（7月18日運行開始）	13
2014年	往復各1便/週	87
2015年	往復各2便/週	156
2016年	往復各3便/週	251
2017年	往復各8便/週	501
2018年	往復各8便/週	650（見込み）

出所：ZIH 社の提供資料より。

の阿拉山口あるいは霍爾果斯、中央ルートは内モンゴルの二連浩特、東ルートは満州里国境経由でカザフスタン、モンゴル、ロシアの鉄道に接続する。中欧班列（鄭州）は、西ルートと中央ルートを利用する。鄭州からハンプルクまでの距離（阿拉山口経由の西ルートの場合）は10,214km、途中カザフスタン、ロシア、ベラルーシ、ポーランドを通過する。二連浩特経由の中央ルートは10,484kmで、モンゴル、ロシア、ベラルーシ、ポーランドを通過して、最後にドイツに到着する。運行所要時間は通常11日～14日間で、運行頻度は当初の週1便（往便のみ）から、2017年の毎週往復各8便に増えてきた。運行本数は2013年の13本から2017年の501本まで拡大した（図3と表1）。2014年12月に中欧班列（鄭州）で国際郵便物の輸送を行う試験運行が初めて実施され、国際郵便物の鉄道輸送に関する規制の緩和へ大きな進展を遂げた。今後の中国欧州間の越境 EC 貨物の鉄道利用に道が開かれた。

鄭州センター駅発着の鉄道コンテナ貨物定期輸送は、ドイツまでの中欧班列（鄭州）以外に、カザフスタンやロシア、ベラルーシまでの定期貨物列車も運行されている。また、日本・韓国ま

での鉄道コンテナ貨物定期輸送と海上輸送を組み合わせた複合一貫輸送サービスも提供されている。筆者の現地訪問の時点で、ブレストかミンスク、モスクワ、サンクトペテルブルクまでの中欧班列（鄭州）は週に5便（ウェストバウンド3便、イーストバウンド2便）、カザフスタンのアルマイトまでの中亜班列（鄭州）は週に往復各1便で運行している⁸。

（2）輸出入先と貨物の構成⁹

中欧班列（鄭州）のウェストバウンド貨物の主要な輸出先はドイツとポーランド、イーストバウンド貨物の主な輸入先はドイツとイタリアである。2017年、ウェストバウンド貨物（TEUベース）に占める割合は、ドイツが全体の51.26%と最も多く、ポーランドが10.80%、オランダが6.69%、デンマークが5.85%、フランスが4.38%と続く。イーストバウンド貨物の輸入先として、ドイツが54.64%と1位、2位イタリアの30.88%と合わせると、全体の85%以上を占める。スウェーデン（6.77%）とポーランド（5.67%）もイーストバウンド貨物の重要な輸入先となっている。

ウェストバウンド貨物は機械、アパレル、電子機器、鋳物、靴、帽子、日用雑貨、プラスチック製品、照明器具など多種多様である。イーストバウンド貨物には、機械類、自動車及び部品、鋼鉄、食品、プラスチック製品、雑貨、キッチン用品などを含む。2017年には輸出入ともに機械類の貨物が最も多く、ウェストバウンドの26%、イーストバウンドの46%を占める。アパレルと電子機器はそれぞれウェストバウンド貨物の19%、16%を占める。機械類を除いて、主要なイーストバウンド貨物となっているのは自動車及び部品（同16%）と鋼鉄（同12%）、食品（同9%）である。

中欧班列（鄭州）の中国国内における集荷・配荷の地理的範囲と地域別割合を概観してみる。中欧班列（鄭州）のプラットフォーム企業・ZIH社の提供した資料によると、同輸送サービスの集荷範囲は華北、華東、華南など広い地域に及ぶのに対して、配荷は河南省と長江デルタ地域に集中する。2017年度の実績では、最大な集荷先の山東省は全体の16.79%を占め、江蘇省（同15.86%）、浙江省（同15.67%）、広東省（同11.54%）、河北省（同7.65%）、天津（同6.07%）、上海（同5.83%）と続く。域内の河南省からはわずか5.47%の貨物しか集めていない。ウェストバウンド輸送の集荷は域外、とりわけ華東地域に依存していることが分かる。一方、イーストバウンド貨物の配荷先分布（2017年実績）においては、河南省が全体の21.32%と1位を占め、上海（同15.92%）、江蘇省（同14.52%）、山東省（同14.34%）、北京（同9.76%）、天津（同7.52%）と続く。

同班列の貨物はFCL（Full Container Load）¹⁰貨物がメインで全体の約75%を占め、ZIH社のコンテナヤードで混載したLCL（Less than Container Load）貨物は25%しか占めていない。ZIH社はサービスの利便性を改善し、より多くの小口貨物を集めることで、LCL貨物の割合を40%まで高めていく目標を立てている。ほかの中欧班列と比べて、中欧班列（鄭州）は特定大手荷主向けのブロクトレイン編成（専用列車）が少なく、ほとんどコモン・サービスとしての定期列車である。2018年1月～11月の輸送量は合計31.69万t、輸送貨物の価値合計は30.16億米ドルに

8 ZIH社のホームページより。

9 中欧班列（鄭州）の輸出入先と貨物の構成の詳細に関しては、ZIH社への聞き取り調査（2018年3月15日に実施）と同社の提供資料に基づく。

10 ZIH社のコンテナヤードで混載した貨物以外は、すべてFCL貨物としてカウントされる。

図4 中欧班列（鄭州）の複合一貫輸送システム



出所：ZIH 社の提供資料より。

達している¹¹。

食品や精密機器などの温度管理のニーズに対応すべく、中欧班列（鄭州）は2016年からリーファーコンテナを投入して定温輸送サービスを始めた。中央アジアやロシアなど一部の鉄道線路は電化ではないため、ZIH 社は電気・軽油併用型のリーファーコンテナを開発・採用している。このタイプのリーファーコンテナは1回の給油で定温が1ヵ月ほど維持でき、寒冷地の冬季輸送に適應する。

3.2 複合一貫輸送サービスの提供

(1) シー・アンド・レール輸送

中国各地域の中欧班列は、発着駅の立地条件やその地域の輸送モードと輸送ネットワークの特徴を活かして、現地に適した複合一貫輸送システムを構築している。鄭州は地理的に中国の中部地域に位置し、東海岸の天津港、青島港、連雲港まで500kmほど離れている。ZIH 社は沿海部および海外の貨物を引き込むために、シー・アンド・レールの複合一貫輸送サービスを積極的に手掛けている。

韓国と日本の貨物に対して、釜山や仁川・平沢、東京や大阪などの港から海上輸送にて中国の天津・青島・連雲港まで運ばれた後、鉄道やトラックにより鄭州センター駅に転送され、中欧班列（鄭州）に積み替えるという輸送スキームを準備している（図4）。ZIH 社の発表によれば、現在、鄭州～釜山の航路はイーストバウンドが1日1便、ウェストバウンドが週に4便；鄭州～仁川・平沢の航路は週に往航と復航4便ずつ；鄭州～東京・大阪の航路は週に往航と復航3便ずつとなっており、複合一貫輸送が常態化しているという。もっとも、鄭州と日韓を連結する国際

11 中欧班列（鄭州）の輸送量と輸送貨物の価値合計に関しては ZIH 社のホームページより確認できた。

複合一貫輸送サービスは、中欧班列（鄭州）に接続する実績がまだ少なく、さらなるサービスの高度化と拡大が求められる¹²。

（2）エア・アンド・レールの複合一貫輸送

ZIH 社は、鄭州市の発達した航空貨物輸送ネットワーク¹³を活用して、中欧班列（鄭州）のユーザーにエア・アンド・レールの国際複合一貫輸送サービスを手掛けている。このサービスは、鄭州新鄭国際空港を利用する航空会社20社およびインターナショナル・フォワーダー50社と業務提携する形で提供する。具体的には、アジア各地の貨物は、航空輸送にて鄭州新鄭国際空港に運ばれた後、トラックで鄭州国際陸港内にある中欧班列（鄭州）複合一貫輸送集配センターに転送し、ここで鉄道コンテナに積み替え、中欧班列（鄭州）に載せるという輸送スキームである。欧州からアジア諸国向けも同様な輸送モードの組み合わせで、電子機器、機械設備、日用雑貨などが主な輸送貨物となる。この国際複合一貫輸送サービスはすでに単発的に利用されているものの、輸送コストなどの問題でまだ実績が少ないという。

4. 中欧班列（鄭州）と鄭州国際陸港の運営会社—鄭州国際陸港開發建設有限公司（ZIH）¹⁴

4.1 会社概要

鄭州国際陸港開發建設有限公司（Zhengzhou International Hub Development and Construction Co.LTD、ZIH と略す）は、2013年6月に鄭州經濟技術開發区管委會（51%）と河南物資集團公司（49%）が共同出資して設立した会社で、中欧班列（鄭州）の運営・管理と、鄭州国際陸港の企画・建設を担当している。2018年3月現在、従業員総数は約1,000人、自社開発のコンテナ2,000個保有、そのうちリーファーコンテナは300個ある。中国全土に32カ所の事務所とドイツに100%出資子会社 ZZH 国際複合一貫輸送有限公司（ZZH International Multimodal Transport GmbH、以下 ZZH と略す）を設置している。

同社は、他地域の中欧班列の運営会社と異なり、単なる国際鉄道コンテナ貨物定期輸送のプラットフォームだけではなく、自らも集荷や通関を手掛けるなど、中欧班列に関わる様々な国際フォワーディング業務を営んでいる。さらに、保税保管、コンテナヤード、コールドチェーン物流、越境 EC、完成車および部品の輸出入、投資、コンサルティングなど事業の多角化を進めている。

4.2 国内外に広がる集荷ネットワークの構築

ZIH 社は中欧班列（鄭州）の貨物量を確保するために、国内外に事務所と子会社を設置して積極的に集荷事業を展開している。国内では32カ所の事務所を設けて、鄭州を中心とした半径1500kmの地域をカバーする集荷ネットワークを構築している。長江デルタ、珠江デルタ、環渤海經濟圈、東北地域を含む中国大陸の約3/4の地域が中欧班列（鄭州）の集荷範囲になってい

12 ZIH 社のホームページより。

13 鄭州の航空貨物輸送に関しては、本稿の5節で詳細に説明する。

14 ZIH 社に関する説明内容は、同社への聞き取り調査（2018年3月15日に実施）と同社のホームページに基づく。

図5 中欧班列（鄭州）の主要な利用企業のロゴ一覧



出所：ZIH 社の提供資料より。

る。さらに、シー・アンド・レールの複合一貫輸送により、日本と韓国まで集荷範囲が広がる。

海外ではドイツで子会社 ZZH を設立し、DHL やシェンカーなど有力な欧州系フォワーダーと提携してドイツのハンブルクとミュンヘイ、ポーランドのワルシャワ、ロシアのモスクワ、カザフスタンのアルマトイの5都市を中心として、欧州から中央アジアにかけて24ヵ国121都市をカバーする集荷ネットワークを構築していく取り組みを進めている。

2018年現在、中欧班列（鄭州）を利用する事業者数は国内企業1,760社、海外企業470社、計2,200社超という。中にメーカー、小売業者、ネット通販事業者、国際フォワーダー、総合物流事業者、航空会社、港湾事業者など多種多様な企業が含まれる（図5）。

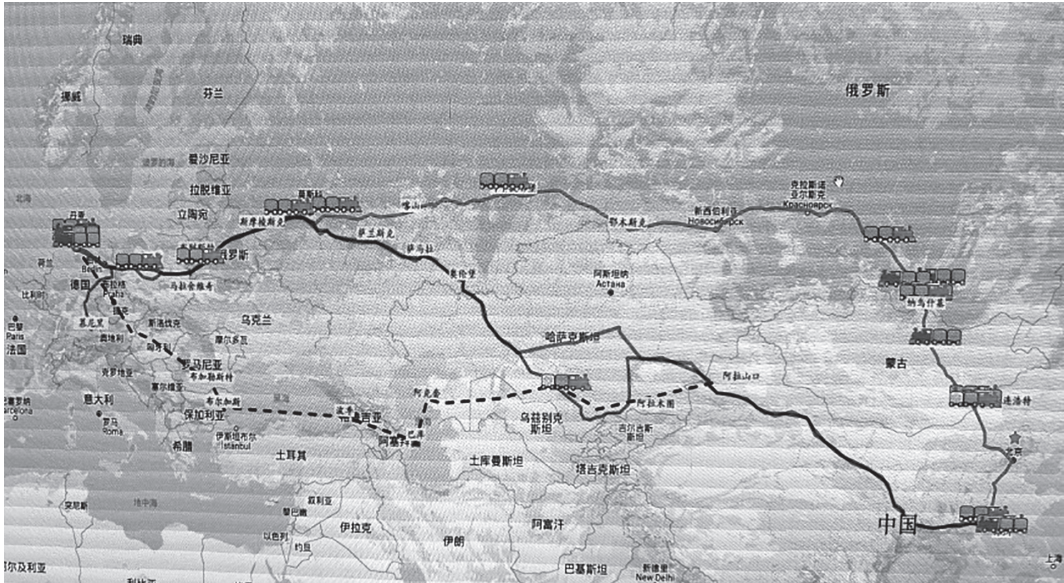
現地系商用車大手宇通集団、ドイツ系自動車メーカーのダイムラー・ベンツ、BMW、フォルクスワーゲン、タイヤメーカーの風神タイヤ、通信機器大手の HUAWEI、パソコン大手の Lenovo は中欧班列（鄭州）を利用して完成品や部材の輸送を行っている。流通大手の大商グループ、大潤發（RT-Mart）、丹尼斯（DENNIS）、メトロ（METRO）、カルフル、ウォルマート、EC 大手の京東グループ、アマゾンも中欧班列（鄭州）のユーザーリストに入っている。

4.3 多様な情報管理システムの開発

中欧班列（鄭州）の利便性向上と業務の効率化、サービスの高度化を実現するために、ZIH は社内で IT 開発チームを抱えて、積極的に情報システムの開発に取り組んでいる。

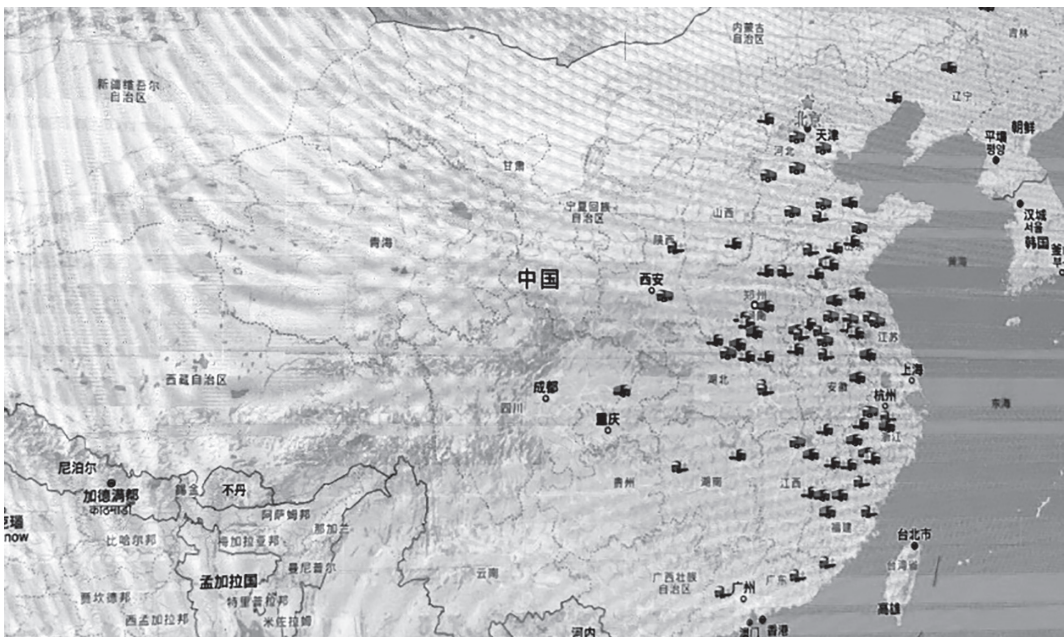
同社は2,200以上のユーザー企業からのブッキング業務を効率よく処理するために、オンライン依頼受付システムを開発した。また、貨物トレースと貨物の安全性を確保するために、位置情報をリアルタイムで採取できる GPS ベースの追跡システムを開発した。このシステムによって、運行中の貨物列車と集配トラックの位置をリアルタイムで把握できるようにしている。同社

図6 中欧班列（鄭州）の追跡情報を表示するディスプレイ



注：ディスプレイにウェストバウンド列車は青色、イーストバウンド列車は赤色で表示されている。
出所：筆者ら撮影。

図7 集荷・配送トラックの追跡情報を表示するディスプレイ



注：ディスプレイに配送トラックは青色、集荷トラックは赤色、低温トラックは雪印で表示されている。
出所：筆者ら撮影。

の事務棟1階のロビーに設置されている大きいディスプレイは車両の位置情報を一目瞭然で表示している（図6と図7）。

ZIH 社はブッキング処理システムと追跡システムのほかに、倉庫管理システム、コンテナ管理システム、車両管理システムなどの情報システムも開発し導入している。中欧班列（鄭州）の運行と管理に関連する一連の業務における情報化の進展は、同班列利用時の業務の効率化と利便性の向上、安全性確保に繋がっている。

4.4 ネット通販プラットフォームの提供

ZIH は中欧班列（鄭州）の貨物量を増やすために、国内外で広域的な集荷ネットワークを構築すると同時に、越境 EC 事業も手掛け、国際鉄道貨物輸送とのシナジー効果を狙っている。同社は2015年末に「班列購¹⁵」というクロスボーダーのネット通販プラットフォームを開設した。このプラットフォームに出店している越境 EC 事業者には中欧班列（鄭州）の利用を義務付けないが、各企業の要望に応じて輸送、通関・検疫、保管など一連の関連サービスも提供している。すでに十数社の越境 EC 事業者は班列購に登録しており、欧州諸国の化粧品、食品、飲料、ベビー用品、サプリメント、オフィス用品、アクセサリ、雑貨、キッチン用品などを輸入販売している。ユバ、山菜、リンゴ、キノコなど河南省の特産品も一部取り扱っている。

班列購に登録企業は中欧班列（鄭州）を利用する際に運賃面のインセンティブがない。その代わりに、海外から輸入する商品は ZIH 社の提供する国際複合一貫輸送を利用でき、円滑かつ迅速な通関・検疫手続きに関するメリットがあるという。越境 EC は「備貨式」と「集貨式」の2タイプがある。前者は見込み仕入れの商品を予め中国に運び、保税保管しておく。消費者からの注文が来たらすぐ商品の引き当て、ピッキング、通関手続きを行い消費者に配送するという方式である。後者は消費者から注文を集めてから注文通りに商品を仕入れて中国に運び納品するという方式である。「備貨式」を採用している班列購に登録事業者は鄭州国際陸港の保税物流センター内で商品ストックを持つ。一方「集貨式」を採用する事業者にとっては、中欧班列（鄭州）の高い輸送頻度と中間的な輸送所要時間（空運と海運の中間）が顧客の納品リードタイムへの不満を和らげる。

鄭州センター駅に隣接する場所に越境 EC 商品の展示センターが設けられている。中には班列購で扱われている商品が陳列され、オフラインの商談と販売に供される。このような越境 EC の促進事業は、イーストバウンド貨物の増加に繋がり、中欧班列の偏荷緩和に寄与する。その一方で、中欧班列は越境 EC の発展に便利な輸送サービスを提供している。両者の相乗効果は今後さらに発揮できるものと期待される。

5. 航空物流ハブと臨港物流園區

5.1 航空貨物輸送サービスの拡大

(1) 航空貨物輸送サービスのネットワーク

新鄭国際空港は鄭州国際陸港から東南へ約25km 離れたところにある。1997年に供用開始し、現在運航路線数は187本、そのうち34本がフレイター路線で、鄭州と中国の他地域、欧米、東南アジアなど、国内外102都市を連結する。同国際空港は2017年の取扱貨物量が50.3万 t、前年比

15 「班列購」は ZIH 社が運営するネット通販サイトの名称である。

表2 鄭州新鄭国際空港と国際航空貨物輸送サービスで繋がる空港

	地 域	空 港
旅客機ベリ-	アジア	ソウル (韓国)、台北 (台湾)、台北桃園 (台湾)、大阪 (日本)
	東南アジア	シンガポール (シンガポール)
フレイター	アジア	香港 (中国)、澳門 (中国)、ソウル (韓国)、台北 (台湾)
	中東・東南アジア	ドバイ (アラブ首長国連邦)、アブダビ (アラブ首長国連邦)、クアラルンプール (マレーシア)、カタール (カタール)
	米州	シカゴ (アメリカ)、アンカレッジ (アメリカ)
	欧州	モスクワ (ロシア)、ノヴォシビルスク (ロシア)、フランクフルト (ドイツ)、ライプツィヒ (ドイツ)、ミュンヘン (ドイツ)、アムステルダム (オランダ)、ルクセンブルク (ルクセンブルク)、ミラノ (イタリア)
	オセアニア	シドニー (オーストラリア)

出所：河南民航發展投資有限会社の提供資料「鄭州新鄭国際空港の国際航空機運航時刻表（2016年8月8日～14日）」より抜粋。

10.1%増で全国7位となり、中国中部における重要な輸送ノードの地位を占めている¹⁶。主要な取り扱い貨物は果物と魚貝類、通信電気機器などで、2016年の輸入魚貝類は中国で最多、輸入果物は中国全体の60%を占めた。

新鄭国際空港を利用してフレイター便を運行する主要な航空会社は、運航便数と積載キャパシティの順で、ルクセンブルクのカーゴルクス航空 (Cargolux Airlines International S.A.、110t/135t)、ロシアのエアブリッジ・カーゴ (Air Bridge Cargo Airlines, LLC、110t)、中国の揚子江快運航空 (Yangtze River Express、110t) である。ほかにも中国貨運航空、南方航空、大韓航空、UPS など、国内外計20社以上の航空会社が同空港を利用し、鄭州とアジア、欧米、オセアニア諸国間で航空貨物輸送サービスを提供している (表2)。

国際航空輸送のハブになりつつある新鄭国際空港は多くの国際フォワーダーを引き付けた。中国系大手のシノトランス、上海邦達天原国際貨運、海程邦達国際物流、永利東方国際貨運代理、海外大手のキューネ・アンド・ナーゲル (スイス)、DB シェンカー (ドイツ) などを含む数百社のフォワーダーが鄭州に拠点を構えている。そのうち大半は現地系の中小零細規模のフォワーダーで、倉庫などのアセットを有するのが1/3未満である。キューネ・アンド・ナーゲルやDB シェンカーなど大手国際フォワーダー企業の多くも倉庫を保有せず、アセットを保有している現地企業と業務提携している。一部の大手フォワーダー企業は中継のための一時保管用の倉庫を運用している¹⁷。

河南省政府は、新鄭国際空港を利用する航空会社、フォワーダー企業、荷主企業を対象とする補助措置を講じている。航空会社に対しては、1回の着陸につき10万元を上限とする補助金を与えている。荷主に対しても空港までの輸送距離に応じて陸上輸送費の補助を行う。

国内外多くの国・地域と繋がる航空輸送ネットワーク、豊富な運航路線、優遇政策などにより、新鄭国際空港には河南省だけではなく、周辺各省の貨物も集まり、中原地域の航空貨物の一

16 中国民用航空局「2017年民航机场吞吐量排名」より。

17 河南航投物流に対する訪問調査 (2016年8月8日～9日に実施) から得た情報に基づく。

大ハブになっている。

(2) キープレーヤーの河南民航発展投資有限公司¹⁸

河南民航発展投資有限公司（以下、河南航投と略す）は、2011年8月に設立された国有企業で、主要株主の河南省煤化工集団、河南省投資集団、河南省高速公路集団の3社はいずれも河南省政府の所管する国有企業である。同社は、民間航空輸送、金融、航空物流、航空機製造、不動産開発、ゼネラル・アビエーション、ホテルなど7分野に投資活動を展開しており、傘下にある3つの事業子会社がそれぞれ物流、金融、航空不動産事業を専門的に手掛けている。そのうちの物流子会社である河南航投物流有限公司は2013年3月に設立され、主に中国国内の航空物流サービスを営む。

特筆すべきなのは、河南航投とルクセンブルクのカーゴルクス航空との戦略提携である。2014年に河南航投はカーゴルクス航空の35%の株式を取得し筆頭株主になった。その後、両社は鄭州の新鄭国際空港とルクセンブルクのフィンデル空港を2つのハブとする航空貨物輸送ネットワークの構築に共同で取り組んでいる。

カーゴルクス航空は定期航空貨物輸送を行う欧州最大手である。新鄭国際空港はアジアのハブ、フィンデル空港はヨーロッパのハブとし、鄭州とルクセンブルク間ではカーゴルクス航空のフレイターによる幹線輸送を行う。鄭州における集荷・配達業務をめぐって、カーゴルクス航空と河南航投物流が提携し、またシノトランスなどのフォワーダーと協力関係を築いている。このサービスの集荷範囲は、アジアでは中国河南省内に集中するのに対して、ヨーロッパではイギリスを除く欧州のほぼ全地域をカバーしている。

鄭州～ルクセンブルクのラインに加えて、カーゴルクス航空は鄭州～シカゴ、鄭州～ミラノのラインも開通しており、3路線を合わせて毎週往復計13便を運航している。機材は110t / 135tの大型貨物専用機を使用している。2015年、鄭州～ルクセンブルク間の輸送実績は約5万t、これは鄭州新鄭国際空港の取扱量40万tの1/8を占める。

河南航投は航空貨物輸送事業の拡大とともに、大規模なインフラや施設の整備を進め、物流機能の充実に取り組んでいる。例えば、河南航投は鄭州新鄭総合保税區と共同で、同保税區内および新郷市（新鄭国際空港から約30kmの距離）で航空物流団地の建設プロジェクト「鄭盧双枢紐航空物流基地」を企画・実施している。新鄭総合保税區内の物流団地は、約4億元を投資し147ムmの用地を取得して、低温倉庫や商品展示センターなどを建設する計画である。一方、新郷地域では16.6億元を投資し1,100ムmの物流団地を造成して、航空貨物の配送センターなどの倉庫施設を建設する計画である。この2つの物流基地の建設と運営・管理は物流子会社の河南航投物流が担う。

5.2 鄭州航空港經濟綜合実験區と鄭州新鄭綜合保税區的造成

新鄭国際空港を取り囲む鄭州航空港經濟綜合実験區（Zhengzhou Airport Economy Zone、以下、航空港區と略す）は、2013年に発足した中国で唯一國務院（中央政府）より認可された航空經濟実験區である。計画面積は415km²で、区内には7千の事業所があり、また8千ほどの個人

18 河南航投と河南航投物流に関する記述は、両社に対する訪問調査（2016年8月8日～9日に実施）から得た情報に基づく。

事業主も存在する¹⁹。2017年、航空港区の年間総生産額は約700億元に達し、2012年比で3.4倍、年平均成長率が19.4%であった²⁰。

航空港区内の、新鄭国際空港の北側にある約5 km²のエリアは、2010年10月に鄭州新鄭総合保税区 (Zhengzhou Xinzheng Comprehensive Bonded Zone) と国務院より承認され、2011年11月から正式に運営開始している。同保税区内で保税加工、保税物流、輸出入関連、総合物流サービスなどのサービスを行うことができる。また、青果、水産品、肉類、医薬品、オーストラリアの生体牛、越境 EC 貨物などの輸入指定港機能 (專業口岸) を有している。

鄭州新鄭総合保税区の主要な産業はスマートフォン製造である。2014年のスマートフォン生産量は1.43億台、同年の世界総生産量の1/8を占めたという。フォックスコン (鴻海) は主な製造事業者で、同保税区の輸出入総額の約9割を同社が創出している。フォックスコン社以外に中興通迅 (ZTH)、酷派集団 (Coolpad) など中国の通信機器大手も入居している。鄭州新鄭総合保税区内の登録企業は200社以上を数え、そのうち物流事業者は DHL、UPS、DAMCO など30社ある。また、中国ネット通販大手の京東グループ、唯品会なども同保税区内に物流拠点を構えている。

5.3 鄭州新鄭総合保税区の入居企業の事例：JUSDA (准時達)²¹

(1) EMS のサプライチェーン・プラットフォーム

JUSDA (准時達) は世界最大手 EMS (Electronics Manufacturing Service、電子機器受託生産) メーカーであるフォックスコン・テクノロジー・グループの物流・SCM 関連会社である。同社はグループのサプライチェーンおよび国際物流に関わるソリューションを提供し、総合的に業務を受託する。フォックスコン本体にサプライチェーン全体を管理する部署「生産企画部」があり、顧客の要望に応じて調達・生産・納品を含む一連のオペレーション・プロセスを計画・管理している。JUSDA は実行部隊として、具体的なロジスティクス業務を行う。

フォックスコン・グループ以外に、JUSDA は1,000社以上の顧客を有し、原材料の供給から消費者への商品配達まで、サプライチェーン上の様々な物流サービスを統合的に提供する活動を展開し、優れたサプライチェーン・マネジメント能力で知られている。鄭州新鄭総合保税区内では、VMI (Vendor Managed Inventory) 倉庫の運営と管理、越境 EC 貨物の保管と輸配送事業を手掛けている。

(2) VMI 事業の展開

鄭州新鄭総合保税区の敷地の9割以上はフォックスコンの生産基地が占めている。同社の生産基地内には部材生産工場、組立工場、VMI 倉庫が立ち並んでいる。フォックスコンは2010年8月に同保税区内に入居して以来、米国のアップル、韓国のサムソン、中国の小米から受託する携帯電話やパソコンの部品と完成品の製造をここでやっている。鄭州新鄭総合保税区の工場で生産された部品と、海外から輸入された部品を、同保税区内の組立工場で完成品に組み立て、委託側の指定する市場へ出荷する。鄭州新鄭総合保税区内のフォックスコンのすべての部材調達物流、保税

19 東海日中貿易センター (2017) より。

20 鄭州航空港経済総合実験区のホームページより。

21 JUSDA (准時達) に関する記述は、同社への訪問調査 (2016年8月8日～9日に実施) と同社のホームページに基づく。

物流、輸出入などの業務はJUSDA（鄭州）が一手で引き受けている。

アップルが発売するiPhoneの約7割は鄭州新鄭総合保税区のフォックスコンの生産基地で生産されているという。iPhoneに搭載するカメラとディスプレイなどの重要部材は、ベトナムなど東南アジアにある企業から調達している。これらの部材は、JUSDA（香港）の手配で鄭州まで空運される。ほかの地域から仕入れる部材の調達物流もJUSDAが一括で受託し、DHLやUPSなどの空運大手と連携しながら業務を遂行している。

JUSDAは鄭州新鄭総合保税区内で5万m²のVMI倉庫を運営しており、ここで大量の海外ベンダーから寄託された部材を保管している。これらの部材はフォックスコンの毎日の生産スケジュールに沿ってジャスト・イン・タイムで、組立工場に供給される。VMI倉庫にある部材はほとんど海外から空運されるものである。鄭州市政府はこうした空運貨物に対して一部運賃補助などの優遇政策を導入している。

同社は、部品と完成品の国際物流においては航空輸送と海上輸送を利用している。緊急時には航空輸送を、ロットが大きくて緊急性のない貨物は海上輸送を利用する。中欧班列（鄭州）を利用する実績はまだ少ない。その理由としては、中欧班列（鄭州）の輸送費用が海上輸送と比べて高いことと、携帯電話の部品の輸入先がインド、日本、韓国、東南アジアなどアジア域内に集中すること、スマートフォンの強い運賃負担力がゆえに航空輸送に適することが挙げられる。

（3）越境 EC 物流事業の拡大

鄭州は保税区の設置、発達した交通ネットワーク、多様な輸送モードを利用できることで、国際物流が急速に発展し、それに伴い越境 EC 物流市場も拡大しつつある。JUSDAは2013年に越境 EC 物流事業を展開した。同社が扱っている越境 EC 貨物は、主にイギリスのロンドン、オランダのアムステルダムなど欧州諸国から輸入している。海外から輸入する越境 EC 貨物は、いったん同社の倉庫に運ばれ、ここで仕分けして消費者に配送される。また、中小零細規模のネット通販事業者は、煩雑な輸出入関連手続きを自社で行うことが難しいことで、同社はこのような事業者に通関サービスも提供している。

JUSDAは、越境 EC 貨物とフォックスコンの貨物の混載輸送を行うことで単位当たりの輸送コストを削減し、収益を高める。フォックスコンは膨大な貨物量を抱えているため、旅客機の貨物室や貨物機1機を全部借り切ることがあり、リーズナブルなコストで航空輸送を利用することができる。このように、同社はネット通販事業者に便利且つリーズナブルな国際物流サービスの提供を武器に、越境 EC 貨物の取扱量を拡大している。2015年の取扱量は600 t、輸送サービスの売上高は2億元に達した。

6. ディスカッション

6.1 ロジスティクス形成過程における3つの組み合わせが鄭州で観察できたか

輸送ノードベース型のロジスティクス・クラスターの形成プロセスに、3つの組み合わせが不可欠という仮説が提示されている（李、2014a；2017）。即ち、域内産業からの物流需要というブルの力と、政府によるインフラ整備や制度整備といったプッシュの力との組み合わせ、ベースカーゴを提供するコア・ユーザーと多数の中小零細ユーザーとの組み合わせ、ロジスティクス・サービスの互換性・標準化とロジスティクス・サービスの多様性との組み合わせ、の3つであ

る。第1の組み合わせによって、中核的な輸送サービスが創設され、ロジスティクス・クラスターの物的基盤、制度的基盤、ビジネス基盤が形成される。第2の組み合わせによって、中核的輸送サービスが定着し、より多くのユーザーを引き寄せる。そして、第3の組み合わせによって、ロジスティクス・クラスターの柔軟性を形成し、「集積が集積を呼ぶ」ほどの健全な発展をもたらす。

鄭州には自動車や機械設備、スマートフォンの製造拠点があり、食品、紡績などの生産基地も存在している。これらの産業から大量の国内輸送と国際輸送に関する物流需要が生まれる。また、鄭州は中国中部地域の交通要衝と重要な物資集散地であるため、様々な貨物が当該地域経由で流通される。これらの中継貨物の発生源は域内にないが、膨大な物流需要を域内にもたらすことになる。即ち、物流需要というブルの力は鄭州で働いていると言える。こうした物流需要に応えるべく、中央政府と地方政府は、鄭州国際陸港と新鄭国際空港の2つの大型輸送ノードと臨港型物流園を整備し、国際鉄道コンテナ定期輸送、国際航空貨物輸送網、複合一貫輸送などの輸送サービスの創設を推進し続けてきた。これらの輸送サービスを育成する目的で、政府は手厚い補助金を拠出するなど、様々な物流振興政策を導入している。こうした点から明らかのように、政府はプッシュ力の行使を惜しまない。ブル力とプッシュ力の結合した結果、中欧班列（鄭州）と鄭州～欧州間の国際航空貨物便などの中核的輸送サービスが創設され、国際物流ハブとしての基盤が形作られる。

中欧班列（鄭州）を利用する主要な荷主企業は、先述した大手バス製造企業の宇通集団、自動車部品メーカーの風神タイヤ、自動車メーカーのダイムラー・ベンツ、BMW、フォルクスワーゲン、通信機器メーカーのHUAWEI、パソコン製造大手のLenovoなどが挙げられる。国際航空貨物便を利用する代表的な荷主企業は、フォックスコンである。これらの製造企業に加えて、越境ECの事業者も中欧班列（鄭州）とカーゴルックスの航空貨物便の重要な荷主企業となっている。これらの荷主企業は中核的な輸送サービスのコア・ユーザーとなっている。その一方で、およそ2,200社以上の中小零細規模のフォワーダーは鄭州域内のみならず、広域的に集荷活動を行う。実際、中欧班列（鄭州）の9割以上の積荷（ウェストバウンド）は河南省以外の地域から集められる。イーストバウンド貨物はその2割程度が河南省内の受荷主に、残りの8割が河南省以外に配送される。こうした事実から、コア・ユーザーと数多くの中小零細規模ユーザーの組み合わせは存在していることが分かる。ユーザー企業の多くは域外企業であるということは交通要衝という鄭州の地理的特徴が反映されていると言えよう。コア・ユーザーと中小零細ユーザーの組み合わせは広域的に実現され、中核的輸送サービスの定着と発展をもたらす、鄭州の物流ハブの地位を強化することに寄与する。

鄭州は交通要衝であり、陸港や空港など複数の輸送ノードがあるため、多様な幹線輸送サービスが開発された。国際鉄道コンテナ定期輸送の中欧班列（鄭州）、カーゴルックスの国際貨物航空便に加えて、シー・アンド・レールやエア・アンド・レール、トラック・アンド・レールの国際複合一貫輸送サービスも数多く導入されている。これらの定型かつ標準的な輸送サービスの存在は、荷主や物流企業にとって輸送方式の多様な選択肢が与えられるというメリットがある。

物流サービスの多様性は幹線輸送方式に留まらず、域内配送や企業向けのカスタマイズのサービスにも見られる。中欧班列（鄭州）のプラットフォーム企業であるZIH社の手掛けているトラック集配サービスは数多くのルートや地域に加えて、低温集配など温度別の取扱いなどサービ

スの多様化を図っている。JUSDA 社は互換性のある定型的航空貨物輸送や鉄道コンテナ輸送の特性を活用しながら、主要顧客とその他の顧客の貨物を巧みにコンソリデーションして輸送コストの削減効果を得ている。また、同社は鄭州新鄭総合保税区内の倉庫施設と優遇政策を活用して、個々の越境 EC 事業者のニーズを踏まえたサービス・メニューを柔軟に提供している。例えば、前述した「備貸式」と「集貸式」は、越境 EC 事業者から保税保管や分割通関、小分け、ラベル貼り換えなどに関して異なるサービス要求が求められているために導入されている。このような物流サービスの互換性と多様性の組み合わせにより多くの越境 EC 事業者が引き付けられて鄭州の物流集積に集まり、集積のさらなる拡大に繋がる。

6.2 特徴

筆者らの調査したほかの輸送ノードベース型ロジスティクス・クラスターと比較して、鄭州の物流集積は3点ほどの特徴が見て取れる。まずは、2つの大型輸送ノードを持っていることである。鄭州国際陸港は鉄道コンテナ貨物定期輸送便のターミナルを擁しており、新鄭国際空港は国際航空物流ハブとなりつつある。中国と欧州間の幹線輸送を担う中核的輸送サービスは、両ハブで創設されている。李（2016a）の取り上げた九州北部地域でも、港湾、空港、鉄道貨物駅、トラックターミナルなど異なるモードの輸送ノードが狭い域内に存在し、多様な輸送サービスを提供している。そして、このような複数の輸送ノードと多様な輸送サービスは域内の様々な物流ニーズに対応するために整備され、地域内産業と有機的な強い結び付きがあると発見された。九州北部と比較すると、鄭州のツー・ノード体制は域内物流ニーズへの対応よりも、交通要衝という地の利を生かして政策的、戦略的に物流集積の創成を目的に整備された側面が大きい。その一方で、鄭州ではツー・ノード体制およびその隣接物流団地は一大複合的物流集積の核と成しているだけでなく、域内産業に対しても大きなインパクトを与えている。越境 EC の発展は好例である。中国と欧州間で越境 EC は盛んになっているが、ビジネスモデルや取扱商材などによって多様な輸送手段を求める。この課題の解決に鄭州のツー・ノードと多様なモードが大いに寄与し、その結果多くの越境 EC 事業者は鄭州に集まっている。

第2の特徴は、中核的輸送サービスの集配荷の広域性である。プルの力は域内産業というより、交通の要衝や物資の集散地に多く由来するため、プッシュの力としての政府のインフラ投資と優遇政策は、交通要衝と物流ハブ機能の高度化を狙い、より多くのプルの力を域内に取り込むことに焦点を当てた。その結果、中核的輸送サービスの域外貨物への依存度は高い。中欧班列（鄭州）は運行本数も取扱コンテナ数も順調に増加傾向にあり、すでに定着しているとされるが、それをもたらす少数のコア・ユーザーと多数の中小零細規模ユーザーの組み合わせ、あるいは大口貨物と小口貨物の組み合わせは中国全土の半分を超えるほどの広い地理的範囲において成り立っている。

広域的にユーザーと貨物を取り込むために、鄭州国際陸港の建設・運営を担当する ZIH 社も鄭州航空物流ハブの建設・運営を担当する河南航投も利用運送事業を積極的に手掛け、集配荷ネットワークの整備・拡大に取り組んでいる。この2社はいずれも地方政府の設立したプラットフォーム企業であり、公的ポート企業である。その一方で、政府の物流政策の推進機構という側面も持ち、政策資源の執行という役割も果たしている。その結果、両社は事業の多角化と業容の肥大化が急速に進み、鄭州の物流集積の中で突出した存在となっている。この点は鄭州のロジス

ティクス・クラスターにおける第3の特徴である。ZIH社は創業して数年間で1,000人超の従業員を擁する一大企業グループに膨らんできた。公的プラットフォーム企業の肥大化は集積内の民間物流創業にいかなるネガティブな影響を与えているか、今後踏み込んだ観察と分析が必要と考える。

7. おわりに

本稿では、鄭州センター駅を中心に形成されている物流集積に対する現地調査からの発見事実を記述し、ロジスティクス・クラスターの形成要因と特徴を分析した。分析から得た暫定的な結果として、李（2014a；2017）で提示した3つの組み合わせというロジスティクス・クラスター形成メカニズムに関する仮説は、鄭州の事例で一部検証できた。

また、鄭州の交通要衝としての利便性を高めるための2つの大型輸送ノード（鉄道ターミナルと空港）の整備が物流集積の形成と域内産業に与える影響が確認でき、中核的輸送サービスの集配荷の広域性と公的プラットフォーム企業の肥大化などといった鄭州物流集積における特徴を析分した。

もっとも、本稿は調査対象企業の偏りがゆえに観察と分析の妥当性が多少懸念される。そのため、集積内の物流サービスの実態を解明すべく、追加の現地調査を実施する必要があると考える。

謝辞

本稿は科学研究費助成金（基盤C：15K03739；基盤B：18H00883）より研究助成を受けている研究成果を反映している。記して感謝したい。鄭州における現地調査に当たっては、鄭州国際陸港開発建設有限公司の常広州氏、鄭州航空港経済綜合実験区（鄭州新鄭綜合保税區）商務和物流業發展局の郭万偉氏、JUSDA（准時達）社の李健氏と孫振軒氏、河南民航發展投資有限公司社の多くの方々から多大な指導、ご協力を賜った。また、白象食品集團の姚忠良氏には調査企業をご紹介いただき、鄭州大学の李冰教授からは現地の物流産業について多くの情報と知見をご教示いただいた。心より深謝する。

●参考文献

- 金艶華・李瑞雪（2018）「輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスターの形成（Ⅳ）—成都の事例—」『イノベーション・マネジメント』15号、pp.83-107。
- 東海日中貿易センター（2017）「中部經濟界訪中団、河南省を訪問～中原から広がる一帯一路～」9月号、pp.1-4。
- 李瑞雪（2014a）「輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスターの形成—昆明と重慶の鉄道コンテナ・センター駅の事例に基づいて—」『経営志林』第51巻第1号、pp.67-82。
- 李瑞雪（2014b）『中国物流産業論—高度化の軌跡とメカニズム—』白桃書房。
- 李瑞雪（2016a）「輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスターの形成（Ⅱ）—福岡・北九州・鳥栖の事例—」『経営志林』第53巻第2号、pp.103-123。
- 李瑞雪（2016b）「鉄道貨物がつなぐ現代のシルクロード：“中欧班列”の実態と可能性」『中国「一帯一路」構想および交通インフラ計画について』国立研究開発法人科学技術振興機構 中国綜合研究交流センター、pp.114-132。

- 李瑞雪・金艶華（2017）「輸送ノードの高度化とロジスティクス・クラスターの形成（Ⅲ）—釜山の事例—」『イノベーション・マネジメント』14号、pp.83-109。
- 李瑞雪（2018）「大陸横断貨物鉄道「中欧班列」のインパクト」『月刊 ロジスティクス・ビジネス』11月号。
- Li, R. 2017. *A study on the development of transportation nodes and formation of logistics clusters* (Speech by Hosei University Workshop, "Collective Knowledge Management and the Growth Strategy of the Firms".)

●ヒアリング調査先の資料と参考サイト

河南民航發展投資有限公司のホームページ

<http://www.hnhtyxgs.com/>（2018年11月18日に確認）

河南省人民政府のホームページ

<https://www.henan.gov.cn/2013/07-17/263045.html>（2018年11月22日に確認）

鄭州國際陸港開發建設有限公司の提供資料（鄭州センター駅、鄭州國際陸港、鄭州國際陸港開發建設有限公司に関する記述は、同社の提供資料に依拠した）。

鄭州國際陸港開發建設有限公司のホームページ

<http://www.zzguojilugang.com/>（2018年11月10日に確認）

鄭州國際物流園區のホームページ

<http://www.zzgjwlyq.gov.cn/Home/Detail/index/id/1/fromCategory/32.html>（2018年11月13日に確認）

鄭州航空港經濟綜合實驗区のホームページ

<http://www.zzhkgq.gov.cn/situation/index.jhtml>（2018年11月18日に確認）

中国民用航空局「2017年民航机场吞吐量排名」

http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/TJSJ/201803/t20180307_55600.html（2018年11月22日に確認）

JUSDA のホームページ

<https://www.jusdascm.com/index.aspx>（2018年11月20日に確認）