**物流の歴史と研究**

|  |
| --- |
| 目　　次１．交通の対象と特徴２．交通を構成する技術要素３．物流産業の輸送機関の特徴４．歴史にみる物流５．物流の発展と課題６．物流研究のあり方 |

|  |
| --- |
| **交通の研究とは**交通は、人であれ物であれ、経済発展のみならず国家の存続、国民生活の向上などのすべての面で不可欠な存在となっている。交通が進歩するというのは、単に移動が便利になるというだけではない。その交通を支柱としている社会の構造そのものが改変されることになるのである。交通が公共性が高いといわれるのはこのためである。しかしながら、交通は国土の地理的環境や国民性およびそれぞれの国の歴史の制約のもとに成り立っている。交通の研究は、これらの実態を対象としなければならない。 |

１．交通の対象と特徴

　交通の定義「人または物の場所の移動あるいは空間的・時間的へだたりの克服の行為」

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 対象 | 財との関係 | 移動パターン | 移動目的 |
| 　人 | 人が財の効用を求め移動する。 | 往復 | 通勤、通学、観光 |
| 　物 | 人が財の効用を求め財を移動する。 | 片道 | 経済活動 |

２．交通を構成する技術要素

|  |  |
| --- | --- |
| 技術要素 | 内　　　容 |
| 通　路 | 道路、鉄道、航路、空路 |
| 輸送具（運搬具） | 自動車（トラック）、鉄道、海運、航空 |
| 動　力 | 自然動力、人工的動力、動力装置 |
| 運行管理 | 情報システム |

３．物流産業の輸送機関の特徴

（１）輸送量（2013年度）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 輸送機関 | 百万トン（％） | 億トンキロ（％） |
| 合　計 | 4,817（100.0） | 5,236（100.0） |
| トラック | 4,393（91.2） | 3,347（64.0） |
| 鉄　道 | 44（0.9） | 206（3.9） |
| 海　運 | 378（0.8） | 1,673（32.0） |
| 航　空 | １（0.0） | 10（0.2） |

（２）輸送機関の特徴

|  |  |
| --- | --- |
| 輸送機関 | 特　　　　　徴 |
| トラック | トラック輸送は、普通１台で10トンくらいしか運ぶことができないため、比較的少量の物で近距離輸送に適している。また道路はどこにでもあるため、工場の庭先から出荷先まで積み替えなしで素早く運ぶことができる。 |
| 鉄　道 | 鉄道輸送は、たくさんの貨物を一度に正確に運ぶことができる。貨物列車では約130個のコンテナを運ぶことができ、これは大型トラックなら50～60台文意もなる。道路と違って混雑のないレールを走るので到着時間も正確である。トラックと比べCO2（二酸化炭素）の排出量が少なく、環境にやさしい輸送手段である。 |
| 海　運 | 海上輸送は、一度に大量の貨物を遠くまで運ぶことができる。その特徴をいかし、国内の臨海工場地帯と消費地を結び、主に石油製品、セメント、化学製品、機械、輸送機械などの貨物を運んでいる。 |
| 航　空 | 航空貨物は、早く、確実に運ぶことができる。飛行機を使用することで日本国内はもとより、全世界を短い時間で結んでいるので緊急に貨物を運ぶのに大変便利である。航空で運ばれる貨物は、生鮮食品などのように新鮮さを要求されるものや小型で高価な商品が多い。 |

４．歴史にみる物流

（１）旧石器時代

狩りと採集の時代

①通路

道、海路、水路

②輸送具（運搬具）

　人力、船

　石器の材料となる石材の輸送（伊豆諸島の神津島→関東域内）

③動力

　自然条件（気象、海洋の諸条件）

　　道は自然の抵抗の少ない道、海洋では不利な風向きや海流を避けると同時に、それらに有利に使う工夫がなされた。

（２）縄文時代・弥生時代・古墳時代

　縄文時代には狩りと採集に漁が加わり、弥生時代には稲作が始まる。定住生活が始まり、分業体制の確立により物々交換が活発化。同時に輸送ルートの拡大と輸送具の開発の進展。

①通路

　海上、河川が主体

　輸送ルート

　沖縄ルート（沖縄→北九州北海道）

瀬戸内海ルート（瀬戸内海→大阪湾→淀川→琵琶湖→北陸日本海北海道）

②輸送具（運搬具）

　人力、船、馬（古墳時代）

航海技術の進歩と船の大型化

（３）奈良・平安時代

　奈良時代の律令国家の「祖・庸・調」制度の導入により、交通制度と交通網の整備が本格化した。これに関連して荘園制度が誕生し、平安時代には都や荘園への輸送のため、車を所有して輸送を請け負う運輸業者が出現。

①通路

　海上、河川、道路

　道路整備：奈良の都「平城京」を中心に７つの道が整備（東海、東山、北陸、山陰、南海、西海）

　　　　　　幹線道路は幅６～12メートルで、30里（約16キロ）ごとに伝馬（駅馬）を整備（駅伝制）

　　　　　　※緊急時　大宰府→平城京（４、５日）

②輸送具（運搬具）

　人、牛（荷車）および馬（駄馬）の登場

③運送業の始まり

　都周辺　「の徒」、「の」、東国周辺　「の党」

　荘園　　「」、「」

（４）鎌倉時代

　物資の流れは、鎌倉に幕府が開かれたことにより、京都と鎌倉の東西２大消費地を軸とした。他方、荘園制度の弱体化により余った商品は、各地の交通の要に「市」が月に３回開催。さらに鎌倉幕府の領土拡大に伴う遠隔地からの年貢や、中国の宋や元からもたらされた陶磁器、銭の運搬な、水運は物流や貨幣経済の発展に貢献。同時に港の機能が整備。

①通路

　海上、河川、道、港湾

　主要な港には「問丸」（商品の輸送、保管、販売）を行う）、「」（金融業者）、同業組合「座」などが登場。

②輸送具（運搬具）

　人、馬、船、牛の利用が衰退※

※牛や馬の去勢技術

（５）室町・戦国時代

　市の発展、織田信長や戦国代名による関所の撤廃、楽市、楽座の導入などにより、貨幣経済と物流が発展。他方、京都、大阪などでは市ばかりでなく屋内で販売する「」が現れ、やがて常設の店となった。一方海外との交易が盛んになる（明との勘合貿易、ポルトガル人による鉄砲伝来や織田信長と豊臣秀吉の保護による南蛮貿易の発展、その後東南アジアにも進出）。

①通路

　海上、河川、道

②輸送具（運搬具）

　人、馬、船※

　※造船技術により、750石積みの大型船が造られた。

（６）江戸時代

　江戸幕府は、江戸を中心に交通網の整備（五街道・東海道、日光街道、奥州街道、中山道、甲州街道）を行うと伴に律令国家に似た制度を確立（宿駅・伝馬制）。これにより公用の輸送を確保。やがて飛脚業が誕生し、書状や小包程度の物品の輸送が始まる。さらに長野県の伊那、木曾地方の山村で（農民が自分の馬でその生産物を都市まで運ぶ習慣が生まれ、それが専業の馬背運送業に発展。さらに水運も全国的に発展。

①陸上輸送

　宿駅・伝馬→宿場に一定数の馬や人足を常備する制度

　※東海道五十三次、中山道六十九次といわれるのは、乗り継ぎの数

　飛脚→（リレー方式で昼夜兼行で運ぶ／江戸から大坂まで４日）

　　　　（民間の飛脚）

　中馬→農民的な輸送機関

②水上輸送

（海上輸送）

　（大坂～江戸）

　（松前地方→日本海側の産物→下関経由大坂）

（河川輸送）

　高瀬船（荒川、利根川、銚子、霞ヶ関沿岸）

（７）明治時代以降

　新政府は「文明開化」を合言葉に、これまでの制度の改革を行った。飛脚制度の廃止、鉄道の建設と鉄道網の整備、河川交通には蒸気船、海運には西洋式帆船や汽船が導入された。明治後半には海運は大きな発展を遂げ、汽船と鉄道はともに近代的な交通の柱となった。明治の末頃にトラックも使用され始め、昭和初期には近距離輸送では鉄道を脅かすほどになった。飛行機は大正の末頃に登場するが、本格化するのは戦後のことであった。

①陸上輸送（馬から鉄道そしてトラックへ）

　飛脚制度の廃止→郵便事業は官営、貨物輸送は民間（内国通運会社）

　鉄道輸送の登場→1872年（明治５年新橋「汐留」・横浜「桜木町」間に鉄道が開通、その翌年に同区間において貨物輸送が開始、その後全国展開）

　自動車の登場→1897年（明治30年）蒸気自動車

　　　　　　　　　1900年（明治33年）トラック導入、1907年（明治40年）「帝国運輸株式会社」

②水上輸送

　、の終焉（北前船は今日の不定期船業に発展）

　海上輸送→1884年（明治17年）日本国郵便蒸気船会社（現日本郵船）の誕生

５．物流の発展と課題

　（１）国土の地理的環境および産業立地の制約

①地理的環境の特徴

②産業立地の特徴

　戦後復興と伴に重化学工業は太平洋ベルト地帯といわれる臨海工業地帯に整備され、耐久消費財は大都市周辺地域に立地が進められ、鉱業地域の広域化・外延化が進んだ。それと同時に人口の都市集中化も進行した。その結果貨物輸送はトンキロベースで1960年（昭和35年）には海運に抜かれ、66年（昭和41年）にはトラックにも抜かれた。トラック輸送の台頭により、新たに環境対策や省エネ対策が国家的課題となった。

（２）物流という言葉の登場

①物流概念の拡大化

1960年代：物的流通（physical distribution）

1970年代：物流→ロジスティクス（調達物流＋販売物流）

　②物流の範囲

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　輸送活動

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　保管活動

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　物資流通活動　　　荷役活動

　　　　　　　　　　　　　　　物流活動　　　　　　　　　　　　　梱包活動

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　流通加工活動

　　　　　流通活動　　　　　　　　　　　　　　情報活動

　　　　　　　　　　　　　　　商取引活動

　③物流の類似語

　　輸送→トラック輸送、鉄道輸送のように機能的に問題領域をみるときに使用。

　　運輸→官庁の行政用語として運輸問題などとして使用。

　　運送→法律用語として道路運送法、海上運送法などとして使用。

　　配送→都市内や地域内における輸送拠点から需要者向けの輸送。

　　流通→経済活動において、生産と消費を結びつける機能。

　④正確な物流の理解

　　物流とは荷主側からみた観念であり、輸送はその機能の一部。

（３）新たな課題と矛盾

　①大気汚染、騒音、振動

　②エネルギー効率や排出ガスの比較分析の矛盾

　　　　　　　　　　　　　　トンキロ当たり原単位

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 輸送機関 | エネルギー消費量（KJ） | 二酸化炭素排出量（ｇ） |
| 自家用トラック | 11,310 | 1,021 |
| 営業用トラック | 2,257 | 150 |
| 鉄道 | 494 | 20 |
| 船舶 | 528 | 39 |

　③国際比較の矛盾

主要トラック積載能力の比較

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 総重量 | 積載野能力 |
| 日本 | 20～25トン | 10～15t |
| アメリカ | 48ftバン型トレーラ | 20～25トン |
| 主要ヨーロッパ | 40トン | 24トン |

鉄道コンテナ列車積載能力の比較（20ft換算）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 総重量 | 積載野能力 |
| 日本 | 60個～78個 | 約600トン～780トン |
| アメリカ | コンテナ１段済積220個 | 約4,000トン |
| 主要ヨーロッパ | 87個 | 約1,700トン |

６．物流研究のあり方

　①予測の困難性（経済学の限界）

②既成概念の脱却（理論と現実の溝の拡大）

　③実態の理解（成功と失敗の両方から学ぶ）