

早稲田大学大学院 創造理工学研究科

博士論文概要

論文題目

都市物流政策の変遷をふまえた
東京湾沿岸臨海部での広域物流拠点更新の
ための計画手法に関する研究

A Study on the Planning Method
for Redevelopment of Large Logistics
Centers in the Coastal Area of Tokyo
Metropolitan Area Based on the Changes in
the Urban Logistics Policy

申請者

鎌田 秀一

Shuichi KAMATA

建設工学専攻 交通計画研究

2020年11月

広域物流拠点は都市間物流が発着する拠点であり、都市の経済活動と市民への生活物資の円滑な供給を通じて都市生活を支えているために、都市においては必要不可欠の施設である。しかし、その一方で、物流車両の頻繁な出入りや用途混在などにより、都市の環境を悪化することもある。このため、広域物流拠点の最適な配置への政策的な取り組みが求められている。

広域物流拠点に関する従来の研究には、都市物流政策、配置計画（理論、モデル）、事業手法、都市計画との関係などをテーマにしたものがある。しかし、既存の老朽化した物流施設の更新に着目して、広域物流拠点の最適配置を進めるための政策（配置計画、計画手法）に関する研究例はない。しかし、既存の物流施設の更新による広域物流拠点の最適な配置を進める政策を検討するためには、いくつかの留意点があると考えられる。留意点の第1は、都市政策の一環として広域物流拠点の整備を検討する以上、過去の物流政策を反映させながら検討する必要があるため、都市物流政策の変遷とその必要性を明らかにする必要がある。第2に、物流施設の立地地点と築年数の分析、都市圏ないし都市内物流の動向を踏まえて、物流施設の立地や施設更新を誘導すべき地域を明らかにする必要がある。第3に、広域物流拠点の更新にあたり、広域物流拠点が今後必要とされる物流機能を明らかにするとともに、広域物流拠点が必要とする建物構造の特徴と立地条件について明らかにする必要がある。

本研究は、広域物流拠点に関する文献調査と立地実態調査にもとづき、大都市圏計画における広域物流拠点の配置計画と一致した土地利用等の都市計画の決定（以下、「計画間の整合」という）を図るために必要となる用途混在の回避等の手法（以下、「計画間の整合手法」という）を検討する。その上で、東京湾沿岸臨海部の物流施設更新による広域物流拠点の整備のための新たな計画手法（事業手法、規制・誘導手法）を明らかにすることを目的とする。

このとき、大都市圏計画と都市計画の整合を図るための手法を検討することで、今後の広域物流拠点の再整備を図るべき地域の土地利用等を決定する際に、用途混在の回避等の手法と矛盾の無い計画手法適用の検討が可能となる。また、広域物流拠点の整備のための新たな計画手法を明らかにすることで、物流施設更新のための具体的な制度の検討が可能となる。

このような目的と考え方にもとづき、第1に広域物流拠点に関する政策の変遷を明らかにし（第3章）、第2に広域物流拠点の配置計画と計画手法の変遷を明らかにする（第4章）。次に、物流施設の立地地点と建物の機能と構造の分析をおこなう（第5章）。これらをもとに、第3に臨海部の物流施設の更新による広域物流拠点の整備に適用する計画間の整合手法、新たな計画手法を明らかにする（第6章）。最後に、物流施設の更新のための計画間の整合手法と計画手法の課題を整理する（第7章）。

この目的を達成するため、以下の通り研究を進めた。

「第1章 序論」では、本研究の背景と目的を示している（1-1）。また、既存の研究の変遷と比較した本研究の特徴（1-2）、および本研究の構成（1-3）を示している。

「第2章 本研究における用語の定義と分析の対象」では、広域物流拠点、都市物

流政策等の定義を示している（2-2）。また、物流施設の特徴と計画上の留意点を示している（2-3）。さらに、東京都市圏を調査・分析の対象としている理由を示している（2-4）。

「第3章 広域物流拠点に関する政策の変遷」では、東京都市圏における高度成長期の都市物流政策（3-2）、安定成長期の都市物流政策（3-3）、平成期の都市物流政策（3-4）の変遷を示し、物流施設の配置計画と計画手法、機能に関する政策の変遷とその理由を明らかにしている（3-5）。

「第4章 広域物流拠点に関する配置計画と計画手法の変遷」では、高度成長期の広域物流拠点の配置計画と立地動向（4-2）、安定成長期の広域物流拠点の配置計画と立地動向（4-3）、平成期の広域物流拠点の配置計画と立地動向（4-4）を示している。また、広域物流拠点の計画手法と配置計画を示している（4-5）。その上で、広域物流拠点に関する政策の必要性と大都市圏計画の重要性を明らかにしている（4-6）。

「第5章 物流施設の立地地点と建物の機能と構造の分析」では、物流施設の立地地点と築年数の分析から臨海部における広域物流拠点の整備の必要性を示している（5-2）。次に近年の物流施設の立地動向の分析では、周辺の生産年齢人口や大規模工場跡地と物流施設の立地との関係性を示している（5-3）。そして、近年の商取引の変化に伴う物流施設の機能と構造等の変化を分析し、近年の物流施設の新たな立地条件を明らかにしている。その上で、新たな立地条件に対応した大都市圏における物流施設配置、臨海部における物流施設更新の考え方を示している（5-4）。

「第6章 臨海部の物流施設更新による広域物流拠点の整備に適用する計画間の整合手法、新たな計画手法」では、臨海部の物流施設の広域物流拠点への更新手法として、共同建替・ローリング移転の二つを抽出し、その適用条件・留意点・対応策を示している（6-2）。その上で、新たな物流施設の立地条件への対応の考え方を踏まえた、臨海部の物流施設の更新のための計画間の整合手法と新たな計画手法を明らかにしている（6-3）。

「第7章 臨海部の物流施設の更新のための計画間の整合手法と計画手法の課題」では、従来の大規模開発における計画間の整合手法と計画手法の特徴を整理し、物流施設の大規模開発における計画間の整合手法と計画手法の適用の可能性を示している（7-2）。その上で、東京湾沿岸臨海部の物流施設更新のための計画間の整合手法と新たな計画手法を提案している（7-3）。

「第8章 結論」では、本研究の結論と今後の課題を示している。

広域物流拠点に関する政策の変遷を示し、物流施設の配置計画と計画手法、機能に関する政策を明らかにしている（第3章）。次に広域物流拠点の配置計画と立地動向の変遷と、広域物流拠点の計画手法と配置計画を示し、広域物流拠点の政策の必要性と大都市圏計画の重要性を明らかにしている（第4章）。そして、物流施設の立地地点と築年数の分析、建物の機能と構造等の変化の分析から、近年の物流施設の新たな立地条件を明らかにしている（第5章）。その上で、新たな立地条件に対応した大都市圏における物流施設配置、臨海部における物流施設更新の考え方を示している（第5章）。

さらに、臨海部の物流施設の広域物流拠点への更新手法として、共同建替・ローリング移転の二つを抽出した上で、新たな物流施設の立地条件への対応の考え方を踏まえた、臨海部の物流施設の更新のための計画間の整合手法と新たな計画手法を明らかにしている(第6章)。そして東京湾沿岸臨海部の物流施設更新のための計画間の整合手法と計画手法の課題を整理し、計画間の整合手法と新たな計画手法を提案している(第7章)。

本研究の特徴は、以下の四つである。

第1に、都県の区域を超えた大都市圏の整備に関する総合的な計画であり都市計画の上位計画としての役割を担う大都市圏計画の重要性を再認識させたことである。環状道路等の国等で整備すべき広域的なインフラの計画が確定し、大都市圏計画の重要性に対する認識が弱まっている。本研究では大都市圏計画における広域物流拠点の配置計画を示した上で、配置計画の実現のために計画手法が創設、活用されてきたことを明らかにし、大都市圏計画が重要であることを再認識させた。

第2に、実態分析にもとづき、老朽化している臨海部の広域物流拠点の更新の必要性を導き出したことである。すなわち、臨海部は東京都市圏で最大規模の物流施設集積地であるにも関わらず物流施設の老朽化が進んでいる実態を明らかにしている。その上で、物流施設の機能が流通型に変化し構造等も大規模、高層化が進んでいることから、従来の物流施設を施設単独の更新にとどまらず、複数の物流施設をまとめながら、効率的で大規模な広域物流拠点に更新する必要があることを明らかにした。

第3に、具体的な更新手法及び、計画間の整合手法と新たな計画手法を明らかにしていることである。臨海部の小規模で老朽化した物流施設を施設単独の更新にとどまらず大規模な広域物流拠点に更新するための具体的な更新手法を適用条件・留意点・対応策として明らかにした。さらに、物流施設の新たな立地条件を明らかにした上で、計画間の整合手法と新たな計画手法を明らかにすることで、更新手法を実施するための制度面の検討を進めることを可能とした。

そして第4に、上記の1から3を通じて、今後の物流政策の在り方を明らかにしていることである。物流政策を構成する配置計画と計画手法の両方について、その必要性を明らかにすることで、今後の物流政策のあり方を明らかにした。

今後の課題は、以下のとおりである。

本研究で明らかにした新たな計画手法の適用にあたっては、都市計画に関する権限を有する臨海部の都県・市区町に広域物流拠点の整備を推進する意向があることが条件となる。広域物流拠点の立地は、社会的(渋滞、CO₂等)、経済的(配送コスト等)に影響があることから、国の政策として都県の範囲を超えた最適な配置を進める必要がある。よって、現実の政策として臨海部の物流施設の更新による広域物流拠点の整備を推進するためには、国による大都市圏計画における広域物流拠点の配置計画の重要性を再認識し、地方公共団体による都市計画との整合を図る取組を積極的に推進することが必要となると考えられる。

早稲田大学 博士（工学） 学位申請 研究業績書

氏名 鎌田 秀一 印

(2021年 2月1日現在)

種 類 別	題名、 発表・発行掲載誌名、 発表・発行年月、 連名者（申請者含む）
a. 論文	
○1)	鎌田秀一・大門創・苦瀬博仁・森本章倫：都市物流政策の変遷をふまえた東京都市圏臨海部の広域物流施設の更新手法の適用可能性に関する研究，都市計画論文集，Vol. 54，No. 3，pp.1260-1267，2019.
○2)	鎌田秀一・大門創・剣持健・苦瀬博仁・森本章倫：東京都市圏の広域物流拠点に関する政策の変遷と臨海部の施設更新の今後の方向性に関する研究，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol. 76，No. 4，pp. 347 -363，2020.
3)	大門 創，鎌田 秀一，苦瀬 博仁：情報化の進展にともなう購買行動の変化が都市の配送活動に与える影響に関する研究，都市計画論文集，Vol. 54，No. 3，pp. 658 -664，2019.
c. 講演 （国際会議）	
1)	Shuichi Kamata : Low carbon city development guidance, Urban Sector Week 2011, Washington, D. C., USA, 2011, World Bank
2)	Shuichi Kamata, Hajime Daimon, Hirohito Kuse and Akinori Morimoto : A Study on the Applicability of the Renewal Method for Large Logistics Estate in the Coastal Area of Tokyo Metropolitan Area, The 16th Conference of International Development and Urban Planning, online, December 6, 2020, Asian and African City Planning Group, The City Planning Institute of Japan
（学会発表）	
1)	鎌田秀一：低炭素都市づくりガイドライン策定についてー低炭素社会実現のための都市計画の取組みー，第119回 まちづくり懇話会，2010年，日本都市計画学会
2)	鎌田秀一：東日本大震災からの復興，震災復興シンポジウム，名古屋，2011年10月，日本土地法学会
3)	鎌田秀一：物流拠点再整備の方向性について，日本物流学会関東部会研究部会，東京海洋大学，2013年5月，日本物流学会
4)	鎌田秀一：「テーマ 立地適正化計画と福祉」，（一般社団法人）日本福祉のまちづくり学会勉強会「立地適正化計画と福祉」，中央大学，2015年11月24日，（一般社団法人）日本福祉のまちづくり学会

早稲田大学 博士（工学） 学位申請 研究業績書

種 類 別	題名、 発表・発行掲載誌名、 発表・発行年月、 連名者（申請者含む）
(専門誌)	
1)	鎌田秀一：第4回東京都市圏パーソントリップ調査について（特集 「交通調査データの新展開」），交通工学，vol134(増刊)，pp.18～22，1999年10月
2)	鎌田秀一：都市再生をとりまく最近の状況（特集 都市の再生と土地区画整理事業），区画整理，vol146(3)，pp.6～10，2003年3月
3)	鎌田秀一、藤岡啓太郎：整備効果 都市内における立体交差事業の現状（特集 立体交差の可能性を探る），土木施工，vol1578，pp.106～113，2004年5月
4)	鎌田秀一：鉄道分野における国際規格を巡る近年の動向と今後の方向性（特集 海外・国際会議），JREA vol152 (2) p.33966～33970，2009年2月
5)	鎌田秀一：鉄道における標準化の必要性について，R&M：Rolling stock & machinery / 日本鉄道車両機械技術協会 [編] vol 704，pp.4～8，2009年5月
6)	鎌田秀一：低炭素都市づくりガイドラインについて」（特集 エネルギーが変える都市の未来），都市計画 / 日本都市計画学会 編，vol.288，pp.11～14，2010年12月
7)	鎌田秀一：低炭素都市づくりガイドラインにおける交通部門の役割について，運輸と経済，vol1765，pp23～33，2011年3月
8)	鎌田秀一：津波被災市街地復興手法検討調査について（特集 東日本大震災からの復興に向けて），新都市，vol1779，pp.7-11，2011年12月
9)	鎌田秀一：活かそう！倉庫用地(1)(2)(3)，月刊ロジスティクストレンド，2015年5，6，7月号
e. その他 (論文)	
○1)	鎌田秀一・大門創・剣持健・苦瀬博仁・森本章倫：東京湾沿岸臨海部における物流施設更新のための計画間の整合性と実現手段に関する研究，土木計画学研究・講演集 Vol.62，CD-ROM(全13P)，2020.
2)	川合智也・鎌田秀一・森本章倫：スマートシティにおける統合型プラットフォーム構築の推進方策に関する研究，都市計画報告集 No.19，pp263～270，2020
3)	川合智也・鎌田秀一・森本章倫：スマートシティにおける統合型プラットフォームの構築とその課題に関する研究，土木計画学研究・講演集 Vol.62，CD-ROM(全8P)，2020.