

東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて

平成27年12月

東京都市圏交通計画協議会

はじめに

東京都市圏交通計画協議会※（以下、「本協議会」）は、東京都市圏における総合的な都市交通計画の推進に資することを目的に、日本で初めて、複数の都県市関係機関が互いに協力・調整して広域的な交通問題に関する調査・研究を行う組織として1968年（昭和43年）に発足しました（発足当時の名称は「東京都市群交通計画委員会」）。

本協議会では、人の行動を調査する「パーソントリップ調査」を昭和43年、物の流動を調査する「物資流動調査」を昭和47年から、それぞれ約10年ごとに、東京都市圏における総合的な都市交通計画を検討するために実施し、調査によって得られた定量的な統計データに基づく科学的な解析を通して、人と物の両面から望ましい都市交通体系のあり方を提言してきました。

経済・産業活動や市民活動と密接な関係にある物流の主要な担い手は民間企業です。近年の経済社会のグローバル化により、企業間・地域間競争が激化し、民間企業は主にコスト削減の観点から物流の効率化に向けた努力を続けています。

また、物資は国境や都県市境を超えて輸送されるものです。海外から我が国に輸送される物資は港湾や空港を経由し、国内で輸送される物資は道路や鉄道を利用して、「まち」から「まち」へと運ばれます。東京都市圏は、我が国における産業・経済の中心であり、また、巨大な人口を抱える大消費地です。このような圏域において、圏域内の都県政令市、道路事業者、都市再生に係る独立行政法人及び社会資本の整備に関する事務をつかさどる国の地方支分部局が協力・調整しあい、都市交通計画の観点から物流の効率化・適正化に向けた取り組みを行うことは、経済・産業の活力向上に資するだけでなく、東京都市圏で活動する人々の快適な暮らしにもつながる重要な取組であるといえます。

このような考えの下、本協議会では、東京都市圏の物流の実態を把握し、将来の総合的な都市交通計画を検討するための基礎資料を得ることを目的に、平成23年より調査の企画検討に着手し、「第5回東京都市圏物資流動調査」を平成25年度から平成26年度にかけて実施しました。

調査結果に基づく解析および本提言のとりまとめ・検討にあたっては、本協議会の構成団体に学識経験者と国の関係部局を加えた「東京都市圏総合都市交通体系あり方検討会」（座長：兵藤哲朗東京海洋大学教授）（以下、「検討会」）を設置するとともに、「立地・混在」（座長：兵藤哲朗東京海洋大学教授）、「ネットワーク」（座長：森本章倫早稲田大学教授）、「端末物流」（座長：小早川悟日本大学教授）の3つのワ

ーキンググループ（以下、「ワーキンググループ」）を設置し、本調査結果をもとにして、都市交通計画の観点から東京都市圏で取り組むべき物流施策について検討してきました。また、物流からみた東京都市圏の望ましい都市交通体系を実現するための3つの目標と、この目標を実現するための、物流からみた東京都市圏で取り組むべき5つの施策の方向性について、平成27年8月に『東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて「基本方針」(案)』にとりまとめて公表し、広く一般からの意見を伺うためのパブリックコメントを平成27年8月～9月にかけて実施しました。

「東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて」（以下、「本書」）は、パブリックコメントで寄せられた意見、検討会及びワーキンググループでの検討結果をもとに、東京都市圏において都市交通計画の観点から取り組むべき物流施策を掲げたものです。

本書では、物流からみた東京都市圏の望ましい都市交通体系を、物資が生産地から消費者に届くまでの地域間物流、都市内物流、端末物流の各段階において、土地利用や都市環境と調和し、かつ環境負荷を低減させつつ物資が効率的に輸送されることであると捉え、広域的な課題や東京都市圏内で共通の課題に対し、国、都県政令市、関係団体が連携して取り組む必要のある施策を、東京都市圏において都市交通計画の観点から取り組むべき物流施策として掲げています。

本書は、短期的に取り組める施策から中・長期的な取組が必要な施策まで幅広い施策を掲げていますが、これらの施策はいずれも本協議会を構成する団体がその地域特性等に応じて取り組んでいくものです。しかし、物流は経済・産業活動や市民生活に密接に関わるものであるため、これらの施策を実施するためには、本協議会を構成する団体における取組に加え、協議会構成団体内の産業振興や交通行政等に係る関係部局との連携・協働、更には民間企業、市区町村及び国など多様な主体との連携・協働が不可欠です。

本書をきっかけとして、今後、多様な主体により、都市交通計画の観点から物流施策が取り組まれることを期待しています。

東京都市圏交通計画協議会

※東京都市圏交通計画協議会の構成団体

国土交通省関東地方整備局、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市、独立行政法人都市再生機構、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、首都高速道路株式会社

東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて

目 次

1. 第5回東京都市圏物資流動調査における取組	1-1
1.1 都市・交通からみた物流に対する基本認識	1-1
1.2 東京都市圏交通計画協議会のこれまでの取組	1-3
(1) 東京都市圏交通計画協議会のこれまでの取組	1-3
(2) 第5回東京都市圏物流調査（平成25～26年度）の調査対象圏域	1-4
1.3 第5回東京都市圏物資流動調査のねらいと概要	1-5
(1) 都市・交通の観点からみた物流実態の調査	1-5
(2) 第5回東京都市圏物資流動調査の調査体系	1-6
2. 東京都市圏における物流の実態	2-1
2.1 東京都市圏の物流の現状	2-1
(1) 東京都市圏における物流の重要性	2-1
(2) 東京都市圏の物流の実態	2-3
2.2 東京都市圏における物流を巡る近年の動き	2-22
(1) 産業と物流	2-23
(2) くらしと物流	2-55
(3) 都市・環境と物流	2-63
(4) 東京都市圏における物流を巡る近年の企業の動き	2-73
3. 都市・交通からみた東京都市圏の物流の目標	3-1
3.1 物流からみた東京都市圏の望ましい都市交通体系を実現するための3つの目標	3-1
3.2 目標の内容	3-2
目標1 東京都市圏の活力を支える物流の実現	3-2
目標2 豊かで安全・安心なくらしを支える物流の実現	3-3
目標3 魅力ある都市と環境にやさしい物流の実現	3-4
4. 東京都市圏で取り組むべき物流施策	4-1
4.1 東京都市圏の物流施策の基本的な視点	4-1
4.2 東京都市圏で取り組むべき5つの物流施策	4-2
施策I 臨海部や郊外部における大規模で広域的な物流施設の立地支援	4-2
施策II 居住環境と物流活動のバランスを考慮した都市機能の適正配置の推進	4-33

施策Ⅲ	物資輸送の効率化と都市環境の改善の両立	4-51
施策Ⅳ	まちづくりと一体となった端末物流対策の推進	4-91
施策Ⅴ	大規模災害時も機能する物流システムの構築	4-109

5.	物流施策の推進に向けて	5-1
5.1	本提言の意義 ～東京都市圏で整合性を持つ物流施策～	5-1
5.2	物流施策の推進	5-2
	(1) 東京都市圏交通計画協議会の構成団体における物流施策の推進	5-2
	(2) 上位計画等との連携	5-7
5.3	物流施策推進のための今後の活動	5-11
	(1) 東京都市圏物資流動調査データの提供	5-11
	(2) 広報活動の推進	5-11

～ 図表目次 ～

図 1.2.1	東京都市圏における総合的な都市交通計画推進のための実態調査の経緯	1-3
図 1.2.2	第 5 回東京都市圏物資流動調査で対象とした東京都市圏の範囲（着色部）	1-4
図 1.3.1	第 5 回東京都市圏物資流動調査の実態調査の体系	1-6
表 1.3.1	第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）の調査対象業種	1-7
図 1.3.2	本体調査（事業所機能調査）で把握される物資流動の特徴	1-8
図 1.3.3	第 4 回調査と第 5 回調査の調査対象事業所の選定方法の違い	1-9
表 1.3.2	本体調査（事業所機能調査）の調査内容	1-10
図 1.3.4	本体調査（事業所機能調査）の回収サンプル	1-12
表 1.3.3	企業アンケート調査の調査内容	1-13
表 1.3.4	企業ヒアリング調査の調査内容	1-14
表 1.3.5	貨物車走行実態調査の調査内容	1-15
図 1.3.5	収集方法①で得られた車両の位置情報データ	1-16
図 1.3.6	収集方法②で得られた車両の位置情報データ	1-17
図 1.3.7	収集方法③で得られた車両の位置情報データ	1-18
図 1.3.8	端末物流の位置づけ	1-19
表 1.3.6	端末物流調査の調査内容	1-20
図 2.1.1	都市機能や貨物車交通に占める関東 1 都 6 県の割合	2-1
図 2.1.2	国際物流に占める東京都市圏の割合	2-2
図 2.1.3	自動車発生トリップ数の車種構成比（関東 1 都 6 県）	2-3
図 2.1.4	東京都市圏の物資流動量（施設間流動）	2-3
図 2.1.5	東京都市圏の物資流動量の経年変化（施設間流動）	2-4
図 2.1.6	輸送手段構成（施設間流動・重量ベース）	2-5
図 2.1.7	物資流動量の品目構成（施設間流動）	2-5
図 2.1.8	東京都市圏内の品目別地域間流動量（施設間流動・重量ベース）	2-6
図 2.1.9	東京都市圏における都市機能の集積（5km メッシュ別）	2-7
図 2.1.10	東京都市圏における物流発生・集中量（5km メッシュ別）	2-8
図 2.1.11	施設種類別・業種別の事業所数	2-9
図 2.1.12	施設種類別の物流発生量	2-9
図 2.1.13	施設種類別にみた事業所機能調査の回収サンプルの分布	2-10
図 2.1.14	開設年代別にみた物流施設の立地分布	2-11

図 2.1.15	地域別にみた物流施設の立地件数・開設年代構成比	2-12
図 2.1.16	地域別にみた物流施設の業種構成比	2-13
図 2.1.17	地域別にみた物流施設の主な取扱品目の構成比	2-14
図 2.1.18	圏央道沿線の都県別にみた物流施設の主な取扱品目の構成比.....	2-15
図 2.1.19	地域別にみた物流施設の敷地面積規模の構成比	2-16
図 2.1.20	地域別にみた物流施設の延床面積規模の構成比	2-16
図 2.1.21	地域別にみた物流施設の主な搬出入圏域の構成比.....	2-17
図 2.1.22	地域別にみた物流施設の搬出入別の平均輸送距離.....	2-18
図 2.1.23	地域別にみた物流施設の立地理由.....	2-19
図 2.1.24	地域別にみた物流の特徴	2-21
図 2.2.1	第5回東京都市圏物資流動調査（平成 25～26 年度）から明らかとなった東京都市圏における最近の物流を巡る動き（概要）	2-22
図 2.2.2	売上高物流コスト比率（全業種）	2-23
図 2.2.3	物流に対して重視すること	2-24
図 2.2.4	開設年代別の物流施設の業種構成	2-24
図 2.2.5	輸送業務の他社へのアウトソーシングの実施・検討状況	2-24
表 2.2.1	企業ヒアリング調査で把握された企業の物流施設の集約・統廃合の意向	2-25
図 2.2.6	企業の物流施設の新設・移転・統廃合の意向有無とその内容（業種別）	2-25
表 2.2.2	企業ヒアリング調査で把握された物流施設の大規模化の動向	2-26
図 2.2.7	開設年代別の物流施設の敷地面積ランク別構成比	2-26
図 2.2.8	開設年代別の土地・施設の所有形態別の物流施設の割合	2-27
図 2.2.9	不動産事業者が開発した大規模な賃貸型物流施設の例.....	2-27
図 2.2.10	不動産事業者による主な賃貸型物流施設の開発案件（東京都市圏内）	2-28
図 2.2.11	物流施設の立地場所の選定理由	2-29
図 2.2.12	敷地面積規模ランク別にみた物流施設の立地場所の選定理由.....	2-30
図 2.2.13	開設年代別の敷地面積 3,000 m ² 以上の物流施設の立地状況	2-31
図 2.2.14	貨物輸送に関する取組の実施状況.....	2-33
図 2.2.14	貨物輸送に関する取組の実施状況（つづき）	2-34
図 2.2.15	国際海上コンテナ取扱量の推移	2-35
図 2.2.16	国際航空貨物取扱量の推移.....	2-36
図 2.2.17	製造業における海外現地法人数及び海外生産比率の推移	2-36
図 2.2.18	「輸出入に係わる物流機能強化」を今後の取組として重視する企業割合	2-37
図 2.2.19	空港・港湾施設に近いことを理由に立地場所を選定した物流施設の割合	2-37
図 2.2.20	主な搬出入圏域が海外の物流施設の立地状況	2-38
図 2.2.21	北関東自動車道沿線の主なインランドポート	2-38

図 2.2.22	埼玉県のコンテナラウンドユースの取組（平成 26 年度より）	2-39
図 2.2.23	「京浜港の総合的な計画」（平成 23 年 9 月；京浜港連携協議会）において示された京浜港の外内貿コンテナ目標取扱貨物量	2-40
図 2.2.24	運輸業における労働者の過不足状況	2-41
図 2.2.25	トラック運送業界における人手不足の状況	2-41
図 2.2.26	道路交通法改正（平成 19 年 6 月施行）前後の運転免許種類の比較	2-42
図 2.2.27	「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」の主な内容	2-43
図 2.2.28	自動車運送事業の監査方針・行政処分等の基準の改正	2-44
表 2.2.3	トラック・ドライバー不足が企業の物流施設立地や物資輸送に与える影響	2-45
図 2.2.29	トラックドライバー不足が企業の物流施設立地や物資輸送に与える影響	2-46
図 2.2.30	物流施設の建設年代構成比	2-47
図 2.2.31	建設年代別にみた施設に対する企業の評価（建物や設備・機械等の状況（老朽化・経年化の状況））	2-47
図 2.2.32	建設年代別の物流施設の敷地面積規模の構成比	2-48
図 2.2.33	建設年代別の物流施設の物流機能の保有割合	2-48
図 2.2.34	1979 年以前に建設された物流施設の立地割合（5 km メッシュ別）	2-49
図 2.2.35	物流施設の地域別・建設年代別の立地件数	2-50
図 2.2.36	物流施設の地域別の建設年代構成比（事業所数・延床面積の構成比）	2-51
図 2.2.37	地域別・建設年代別の物流施設の敷地面積規模構成比	2-52
図 2.2.38	敷地面積 3,000 m ² 未満かつ 1970 年代以前建設の物流施設立地件数（5km メッシュ別）	2-52
図 2.2.39	地域別・建設年代別の物流施設の主な搬出品目の構成比	2-53
図 2.2.40	品目別にみた 1970 年代以前建設の物流施設立地件数（5 km メッシュ別）	2-53
表 2.2.4	東京湾沿岸の臨海部における企業の物流施設の建替・機能更新の動向	2-54
図 2.2.41	コンビニストアの売上高と店舗数の推移	2-55
図 2.2.42	BtoC の E コマースの市場規模の拡大	2-55
図 2.2.43	宅配便等取扱個数の経年推移	2-56
図 2.2.44	通販や宅配便の需要増加への対応を重視する企業の割合（卸売業・小売業のみ）	2-56
図 2.2.45	高度な物流サービスに対する企業の意向	2-57
図 2.2.46	開設年代別 物流施設の保有機能割合	2-57
図 2.2.47	保有機能別にみた物流施設の敷地面積規模構成比	2-58
表 2.2.5	企業ヒアリング調査で確認された通販関連物流施設の立地場所の特徴	2-58
図 2.2.48	東京都市圏における広域物資拠点・緊急輸送道路の整備状況	2-59
図 2.2.49	防災に関連した取組の実施・検討状況	2-60
図 2.2.50	防災に関連した物流の具体的な実施・検討項目	2-60

表 2.2.6	防災の観点からの企業の物流施設立地に関する動き	2-61
図 2.2.51	都市再生特別措置法の一部を改正する法律(H24.7 施行)に示された都市再生安全確保計画に係る特別措置	2-62
図 2.2.52	物流施設立地の周辺環境の状況	2-63
図 2.2.53	物流施設の新設・移転先の場所の選定にあたって重視する条件	2-63
図 2.2.54	東京都市圏における土地利用と物流施設立地の状況	2-64
図 2.2.55	土地利用の混在問題発生パターン①	2-65
図 2.2.56	土地利用の混在問題発生パターン②	2-65
図 2.2.57	住宅地や中心市街地を走行する大型貨物車の事例	2-66
図 2.2.58	沿道土地利用別の大型貨物車等*の走行台キロ	2-66
図 2.2.59	中心市街地等に集中する貨物車と路上駐車との発生	2-67
図 2.2.60	大規模商業施設における荷さばきスペースの状況	2-67
図 2.2.61	民間駐車場の利用状況	2-68
図 2.2.62	路上駐車台数の変化	2-68
図 2.2.63	駐車時間ランク別の駐車台数と延べ駐車台時の構成比の変化	2-69
図 2.2.64	我が国における部門別・輸送機関別 CO ₂ 排出量の割合 (平成 27 年)	2-70
図 2.2.65	物流に関わる環境負荷の低減への対応についての企業の意向	2-71
図 2.2.66	企業における物流に関わる貨物輸送の取組の実施状況	2-71
図 2.2.67	輸送機関別の CO ₂ 排出原単位	2-72
図 2.2.68	企業ヒアリング調査で把握された物流の動向	2-73
図 3.1.1	物流からみた東京都市圏の望ましい都市交通体系を実現するための 3 つの目標	3-1
図 3.2.1	目標 1 東京都市圏の活力を支える物流の実現	3-2
図 3.2.2	目標 2 豊かで安全・安心な暮らしを支える物流の実現	3-3
図 3.2.3	目標 3 魅力ある都市と環境にやさしい物流の実現	3-4
図 4.1.1	物流からみた東京都市圏で取り組むべき 5 つの施策の方向性	4-1
図 4.2.1	大規模な物流施設の立地分布	4-3
図 4.2.2	地域別にみた大規模な物流施設の立地件数 (事業所数)	4-4
図 4.2.3	東京湾沿岸の臨海部に移転した場合の輸送トンキロ増減率ランク別の大規模な物流施設の事業所数シェア	4-5
図 4.2.4	大規模で広域的な物流施設の立地ポテンシャル	4-6
図 4.2.5	物流施設の建設年代構成比	4-8
図 4.2.6	1970 年代以前建設の物流施設数の立地割合 (5 km メッシュ別)	4-8
図 4.2.7	東京湾沿岸の臨海部に立地する物流施設の建設年代構成比	4-9
図 4.2.8	物流施設の新設・移転の企業意向	4-10
図 4.2.9	物流施設の新設・移転先場所の条件として港湾への近接性を重視する割合	4-11

表 4.2.1	東京湾沿岸の臨海部における物流施設立地の課題	4-11
図 4.2.10	東京都市圏で整備が進む高速道路ネットワーク	4-12
図 4.2.11	高速整備後の大規模で広域的な物流施設の立地ポテンシャル(推計値)	4-13
図 4.2.12	高速道路整備による立地ポテンシャル推計値の増加(推計値)	4-14
図 4.2.13	物流施設の新設・移転先場所の条件	4-15
図 4.2.14	市街化調整区域、非線引き白地地域における大規模な物流施設の立地	4-16
図 4.2.15	市街化調整区域・非線引き白地地域での立地ポテンシャル	4-17
図 4.2.16	物流施設の保有機能、物流機能に関する企業評価(建設年代別)	4-18
図 4.2.17	物流施設の敷地面積規模、取扱・保管能力に関する企業評価(建設年代別)	4-18
図 4.2.18	物流施設の建替・機能更新の企業意向	4-19
図 4.2.19	物流施設の建替・機能更新において企業が重視する事項	4-19
図 4.2.20	臨海部や郊外部における大規模で広域的な物流施設の立地支援のイメージ	4-20
図 4.2.21	田園都市産業ゾーン基本方針(埼玉県;平成18年度~)の事例	4-21
図 4.2.22	東京都市圏内の既存の産業系用地	4-22
図 4.2.23	田園都市産業ゾーン基本方針(埼玉県;平成18年度~)	4-25
図 4.2.24	「市街化調整区域における地区計画」の知事同意又は協議にあたっての判断指針(茨城県;H24.2)	4-26
図 4.2.25	国際競争流通業務拠点整備事業(国土交通省都市局;H25年度~)	4-27
図 4.2.26	港湾機能高度化施設整備事業(物流拠点再編・高度化支援施設)(国土交通省港湾局;H26年度~)	4-28
図 4.2.27	物流施設の建替・機能更新において問題になる事項	4-29
図 4.2.28	「老朽化した物流施設の建替・更新支援」の施策イメージ	4-30
図 4.2.29	大型貨物車が入り出りする物流施設の立地場所の土地利用区分	4-34
図 4.2.30	大型貨物車が入り出りする物流施設が立地する1kmメッシュの人口ランク別構成比	4-35
図 4.2.31	大型貨物車が入り出りする物流施設が立地する1kmメッシュの人口増減ランク別構成比	4-35
図 4.2.32	土地利用の混在問題発生パターン①の事例	4-37
図 4.2.33	土地利用の混在問題発生パターン②の事例	4-38
図 4.2.34	物流施設と居住環境の土地利用の混在による影響	4-39
図 4.2.35	土地利用の混在問題が発生しているエリアの抽出例(土地利用の混在問題の発生パターン①:東京都市圏A市の事例)	4-40
図 4.2.36	土地利用の混在問題が発生しているエリアの抽出例(土地利用の混在問題の発生パターン②:東京都市圏B市の事例)	4-41
図 4.2.37	居住環境と物流活動のバランスを考慮した	4-42
図 4.2.38	相模原市の施策事例:都市計画マスタープラン(H22年3月)	4-43

図 4.2.39	立地適正化計画の概要	4-44
図 4.2.40	都市計画手法を用いた住宅立地抑制の施策イメージ	4-45
図 4.2.41	春日部市の施策事例：用途地区の変更・地区計画の導入	4-46
図 4.2.42	物流施設の移転の受け皿の確保イメージ	4-47
図 4.2.43	千葉県浦安市の施策事例：住・工混在地区の工場等移転の促進	4-48
図 4.2.44	物流施設と住宅が共存するための取組イメージ	4-49
図 4.2.45	貨物車の利用台数と搬出入重量の最大積載重量別構成比	4-52
図 4.2.46	搬出入時の最大積載重量別利用台数の変化	4-53
図 4.2.47	企業が実施・検討している貨物輸送に関する取組状況	4-53
図 4.2.48	東京都市圏における走行状況	4-55
図 4.2.49	東京都市圏における車種別の走行状況	4-56
図 4.2.50	距離帯別の高速道路の利用状況	4-57
図 4.2.51	大型貨物車を利用した輸送の問題点	4-57
図 4.2.52	東京都市圏における物流ネットワークの状況	4-58
図 4.2.53	分析対象 OD の設定内容（国際海上コンテナ積載車両）	4-59
図 4.2.54	分析対象 OD の設定内容（大型貨物車）	4-59
図 4.2.55	東京都市圏における大型貨物車の走行上の課題の状況	4-60
図 4.2.56	道路種別の走行状況	4-61
図 4.2.57	重さ指定道路の走行状況	4-62
図 4.2.58	住居専用地域沿線の走行状況	4-63
図 4.2.59	高速道路で混雑に巻き込まれる車両の走行状況	4-64
図 4.2.60	一般道路で混雑に巻き込まれる車両の走行状況	4-65
図 4.2.61	混雑に巻き込まれている大型貨物車等の状況	4-66
図 4.2.62	東京都市圏における用途地域の状況	4-67
図 4.2.63	道路種別による定義	4-68
表 4.2.2	用途地域による定義	4-68
図 4.2.64	住宅地等における大型貨物車による流入分布	4-69
図 4.2.65	住宅地等への流入における通過交通と混在の比率	4-70
図 4.2.66	通過交通と混在の分類方法のイメージ	4-70
図 4.2.67	流入事例からみる各地域の流入要因の例	4-71
図 4.2.68	住宅地等への個別の流入事例（その 1）	4-72
図 4.2.69	住宅地等への個別の流入事例（その 2）	4-73
図 4.2.70	大型貨物車の重さ指定道路の走行割合	4-74
図 4.2.71	物流ネットワークの道路密度と走行上の課題の状況	4-75
図 4.2.72	物資輸送の効率化と都市環境の改善の両立の考え方	4-76

図 4.2.73	大型車誘導区間のイメージ	4-78
図 4.2.74	東京都市圏における重さ指定道路	4-79
図 4.2.75	大型貨物車の高速道路の利用からみた課題の状況	4-80
図 4.2.76	重さ指定道路の利用からみた課題の状況	4-81
図 4.2.77	道路の混雑からみた課題の状況	4-82
図 4.2.78	将来の高速道路整備が大型貨物車の走行に及ぼす影響（推計値）	4-83
図 4.2.79	将来の高速道路整備による道路種別走行割合の変化	4-84
図 4.2.80	将来の高速道路整備による総走行台時の変化	4-84
図 4.2.81	住宅地等への流入からみた課題の状況	4-87
図 4.2.82	将来の高速道路整備による住居専用地域における走行台キロの変化	4-88
図 4.2.83	将来の高速道路整備による環境負荷の変化	4-88
図 4.2.84	東京都市圏における物流ネットワークと住宅地等の状況	4-90
図 4.2.85	物流全体における端末物流の位置づけ	4-92
図 4.2.86	商業地区等の中心市街地における人と物の関係	4-92
図 4.2.87	バス、自転車、歩行者等の交通阻害や歩行環境の悪化	4-93
図 4.2.88	時間帯別車種別到着時間分布（路上駐車）	4-94
図 4.2.89	荷さばき車両が利用できる駐車場を保有する店舗割合	4-94
図 4.2.90	横持ちの状況と歩行者通行量との関係	4-95
図 4.2.91	大規模建築物における館内物流の課題	4-95
図 4.2.92	車種別路上駐車台数と時間貸し駐車場空き台数の比較	4-96
図 4.2.93	時間貸し駐車場の分布と利用状況	4-96
図 4.2.94	路上における荷さばき駐車からの横持ち配送先、歩行者との錯綜状況	4-97
図 4.2.95	地区交通と貨物車の路上駐車状況	4-98
図 4.2.96	横持ち搬送距離帯別構成比	4-99
図 4.2.98	横持ちにおける手段構成比	4-99
図 4.2.99	搬送手段別平均搬送距離	4-99
図 4.2.101	施設種類別施設面積当たり貨物車集中量	4-100
図 4.2.102	地区の交通課題に関連のある端末物流	4-101
図 4.2.103	商業者の荷さばきに対する意識	4-102
図 4.2.104	商業者が特に不都合を感じていない理由	4-102
図 4.2.105	まちづくりに対応した総合的な端末物流対策の推進（施策の総括イメージ）	4-103
図 4.2.106	中心市街地の路上駐車状況	4-104
図 4.2.107	中心市街地のまちづくりの方向性と端末物流対策の関係	4-105
表 4.2.3	端末物流施策の検討における構成メンバー例	4-106
図 4.2.108	「端末物流対策の手引き」の構成	4-107

図 4.2.109	企業の防災に関連した物流の取組の実施・検討状況	4-110
表 4.2.110	防災の観点からの企業の物流施設立地に関する動き（再掲）	4-110
図 4.2.111	首都直下地震（都心南部直下地震）の市区町村毎の最大震度	4-111
図 4.2.112	大規模地震発災後に物流に求められる役割	4-111
図 4.2.113	首都直下地震（都心南部直下地震）の想定震度 6 強以上の市区町村に立地する物流施設の構成比	4-112
図 4.2.114	首都直下地震の想定最大震度 6 強以上の市区町村の物流施設の搬出入品目	4-113
図 4.2.115	首都直下地震の最大震度の大きな地域の物流施設の搬出入量	4-113
図 4.2.116	首都直下地震の想定最大震度 6 強以上の市区町村の店舗の搬入品目	4-114
図 4.2.117	首都直下地震の最大震度の大きな地域の店舗の搬入量	4-114
図 4.2.118	首都直下地震（都心南部直下地震）の発生時に地震による影響を受けない物資輸送に転換が可能な物資流動の想定イメージ	4-115
図 4.2.119	首都直下地震の最大想定震度 6 強以上の市区町村の物流施設を中継して運ばれる物資の代替 OD（機械工業品の例）	4-116
図 4.2.120	首都直下地震の最大想定震度 6 強以上の市区町村の物流施設を中継し運ばれる物資の代替輸送経路（機械工業品の例）	4-116
図 4.2.121	首都直下地震の最大想定震度 6 強以上の市区町村の店舗に運ばれる物資の代替 OD（食料工業品の例）	4-117
図 4.2.122	首都直下地震の最大想定震度 6 強以上の市区町村の店舗に運ばれる物資の代替輸送経路（食料工業品の例）	4-117
図 4.2.123	首都直下地震の想定震度ランク別物流施設の建設年代構成比	4-118
図 4.2.124	建設年代別にみた物流施設に対する企業の評価(巨大地震発生時に被害を受ける可能性).....	4-118
図 4.2.125	東京都市圏の広域物資拠点・緊急輸送道路	4-119
図 4.2.126	首都直下地震の発生時に支援物資供給の輸送経路として需要が増加する路線(分析結果).....	4-120
図 4.2.127	東京都市圏の地域別帰宅困難者数と食料品を扱う物流施設の立地分布	4-121
図 4.2.128	大規模災害時も機能する物流システムの構築のイメージ	4-122
図 4.2.129	物流施設誘導地区の創出に向けた基本方針(さいたま市；平成 23 年度～).....	4-124
図 4.2.130	物流総合効率化法に基づく「総合効率化計画」の認定基準（防災要件）	4-125
図 4.2.131	国際競争流通業務拠点整備事業、港湾機能高度化施設整備事業における防災に関する事項	4-126
図 4.2.132	都市再生特別措置法の一部を改正する法律（備蓄等の促進を図るための容積率規制の緩和）	4-127
図 4.2.133	川崎駅周辺地域の都市再生安全確保計画	4-128

図 4.2.134	横浜駅周辺地区都市再生安全確保計画(第 1 版)に示された備蓄に関する取組	4-128
図 4.2.135	サプライチェーンの観点からみた物流上重要なネットワーク	4-130
図 4.2.136	支援物資輸送の観点からみた物流上重要なネットワーク	4-131
図 4.2.137	東京都市圏で取り組むべき 5 つの物流施策と 3 つの目標の関係	4-135
図 5.2.1	総合物流ビジョン(東京都)に示される目指すべき将来像	5-3
図 5.2.2	千葉県が目指す物流の姿	5-4
図 5.2.3	埼玉県のコンテナラウンドユースの取組	5-5
図 5.2.4	総合物流施策大綱(2013-2017)における今後の物流施策の方向性と取組	5-8
図 5.2.5	『「今後の物流政策の基本的な方向性等について」に関する審議の中間取りまとめ～新たな価値を生み出す物流の未来に向けて～』に挙げられた物流政策の方向性を踏まえた主な取組	5-9
図 5.2.6	大都市戦略の概要案	5-10

1. 第5回東京都市圏物資流動調査における取組

1.1 都市・交通からみた物流に対する基本認識

都市においては、少子高齢化・人口減少の進展、切迫する巨大災害、インフラの老朽化、経済・産業活動のグローバル化など、人・物の動きに関わる課題が多様化しており、広域的な観点から望ましい都市交通体系を実現することが求められている。

東京都市圏は、我が国の経済の中心であり、人口や産業が高密度に集積する巨大な消費地でもある。

東京都市圏で消費される様々な物資は、国内外の様々な場所で生産され、輸送され、消費者に届けられる。

東京都市圏における様々な都市活動は、必要な物資が効率的に供給されることで初めて成り立っている。また、コンビニエンスストアなど24時間営業の小売業の拡大、インターネット通販や宅配便の普及といった市民生活の利便性も物流により支えられている。

物流の主な担い手は民間企業であり、個々の企業では、物流施設の統廃合による在庫圧縮や大型貨物車を利用した輸送の効率化など、主としてコスト削減の観点から物流の効率化の取組がなされてきた。近年は、これに加えて、インターネットの普及に伴う企業間や消費者向けの電子商取引の拡大やドライバー不足などを背景に、流通加工などの物流機能の高度化、貨物の積替やドライバーの休憩・休息・交代が可能な中継拠点としての物流施設の配置など、新たな物流ニーズもみられるようになってきている。こうした多様なニーズに応えながら効率的な物流を実現し、経済・産業活動を支えるためには、物流施設の配置や大型貨物車による輸送の支援など物流の主な担い手である企業のニーズを考慮して、都市計画や交通計画の観点から必要となる物流施策を進めるなど官民が連携して取り組むことが重要である。

一方、人口や産業が高密度に集積した都市において、人々の豊かなくらしを支え、都市活動を持続可能なものとするためには、物流も土地利用や都市環境と調和し、かつ、環境負荷を低減するものとしていく必要がある。

そのため、都市の物流においては、物流の効率化だけでなく、安全で快適なくらしや環境にやさしい物流を実現するために、これらの目標をバランス良く実現していかなければならない。その際、東日本大震災を契機に企業や人々の防災意識が高まる中、災害時においても機能する安心・安全な物流を構築することも重要になっている。

物流を支える社会基盤は、道路や物流施設もあれば、中心市街地の駐停車場所な

ど多岐にわたる。東京都市圏における物流の効率化や改善を図るには、これら各種都市基盤施設の整備といったハード面の対応を図るとともに、中心市街地における荷さばきルールの設定や大型貨物車の流入抑制など、地域や自治体レベルでのルールづくりや交通管制などソフト的な改善も求められる。

これらのハード・ソフト両面からの改善を図ることが、経済・産業活動の国際競争力を高めるとともに、都市環境の改善にもつながり、ひいては都市に居住する市民生活を安全で快適なものとするようになる。

「東京都市圏の望ましい物流の実現に向けて」（以下、「本書」）は、このような認識の下、東京都市圏交通計画協議会（以下、「本協議会」）で実施した第5回東京都市圏物資流動調査に基づき、他の最新の知見等も考慮しながら、都市・交通の観点から東京都市圏で取り組むべき物流施策を提言するものである。

1.2 東京都市圏交通計画協議会のこれまでの取組

(1) 東京都市圏交通計画協議会のこれまでの取組

本協議会は、総合的な都市交通計画の推進に資することを目的に、日本で初めて、複数の都県市関係機関が互いに協力・調整しあって広域的な交通問題に関する調査・研究を行う組織として1968年（昭和43年）に発足した（発足当時の名称は「東京都市圏交通計画委員会」）。

本協議会では、人の行動を調査するパーソントリップ調査を昭和43年、物の動きを調査する物資流動調査を昭和47年から、それぞれ約10年ごとに、東京都市圏における総合的な都市交通計画を検討するために実施している（図1.2.1）。調査によって得られた定量的なデータに基づく科学的な解析を通じ、人と物の両面から総合的な都市交通計画の方向性について提言してきた。

平成25～26年度は、東京都市圏で5回目となる「物資流動調査」を実施した。



図 1.2.1 東京都市圏における総合的な都市交通計画推進のための実態調査の経緯

1.3 第5回東京都市圏物資流動調査のねらいと概要

(1) 都市・交通の観点からみた物流実態の調査

東京都市圏において、物流を含めた広域的かつ総合的な都市計画及び交通計画を策定するためには、物流を対象にした調査を実施し、東京都市圏の物流の実態を正確に把握する必要がある。

東京都市圏物資流動調査は、第1回目(昭和47年度)から第3回目(平成6年度)までは地域間物資流動量(物流の純流動)の把握に主眼をおいた調査であったが、第4回目(平成15~16年度)以降、都市の物流システムを以下のように捉え、調査内容や調査体系を再構築して実施している。さらに、最新の第5回目(平成25~26年度)の調査は、第4回目の調査から、平成23年3月の東日本大震災を踏まえて防災に関連した物流の実態や、物流施設の老朽化の実態など、昨今の物流動向を捉えるべく調査内容の変更を行った上で実施された。調査方法についても、貨物車の利用経路の実態を把握するためにプローブデータを活用するなど、昨今の調査技術の向上を踏まえた効率的な方法を採用している。

【第4回、第5回東京都市圏物資流動調査で想定している都市の物流システム】

(地域間物流、都市内物流、端末物流)

- ・都市の物流は、大きく、地域間物流、都市内物流、端末物流から構成される。
- ・国内外で生産された物資は、海運、航空、高速道路などを利用して都市に運ばれる。これらの物資は、港湾、空港、郊外の高速度道路 IC の近傍等に立地する流通センターや倉庫など広域的な物流を担う物流施設に輸送され、保管、積替、流通加工など必要な作業を行った後、都市内に輸送される。(地域間物流)
- ・都市内に輸送された物資は都市内の配送センターに運び込まれ、積替、流通加工、梱包等の必要な作業を行った後、最終目的地に配送される。(都市内物流)
- ・配送センター等から貨物車で運ばれた物資は、物流の最終目的地である商業施設やオフィスなどへ、ドライバー等の手によって運び込まれる。(端末物流)

(都市の物流システムにおける「物流施設」と「施設間の物資の輸送」)

- ・物流システムを都市・交通の観点からみると、物資の保管や流通加工等を行う点(ノード)としての「物流施設」と「施設間の物資の輸送」を行う線から構成されるネットワークより成り立っている。
- ・都市内の物流に関連する施設には、公共施設である港湾、空港、鉄道駅、流通業務施設の他、民間の流通センターや倉庫といった物流施設が重要な役割を担っている。また、商業施設やオフィスなども物流が集中するという意味では物流に関連する施設といえる。
- ・物流施設間の物資の輸送に関しては、ほとんどを貨物車が担っており、都市内の幹線道路が重要な役割を果たしている。

(2) 第5回東京都市圏物資流動調査の調査体系

第5回東京都市圏物資流動調査の体系は、本体調査である事業所機能調査と、補完調査で構成される（図 1.3.1）。

1) 本体調査（事業所機能調査）

物流に関連する施設を「事業所」という単位で捉え、個々の事業所について、物流機能、立地特性、発生集中量、搬出先・搬入元といった基礎的な情報を把握することを目的に実施した。

2) 補完調査

物流施策の検討の際に、物流実態や物流課題の解明のための補完情報を得ることを目的に、企業アンケート調査、企業ヒアリング調査、貨物車走行実態調査、端末物流調査を実施した。

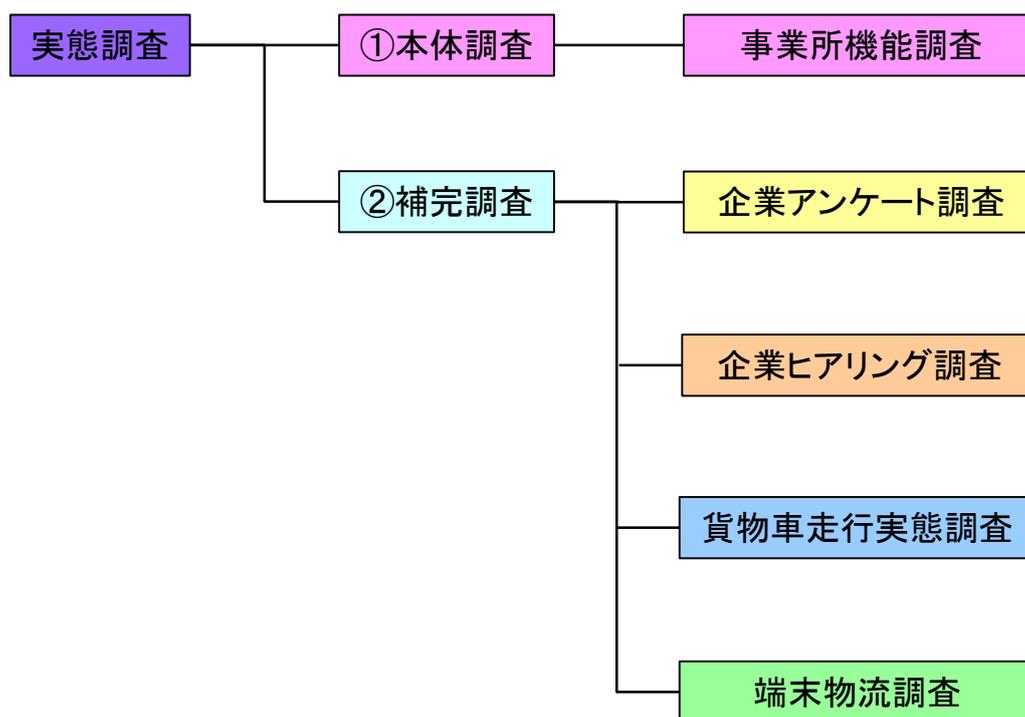


図 1.3.1 第5回東京都市圏物資流動調査の実態調査の体系

1) 本体調査（事業所機能調査）の調査概要

① 本体調査（事業所機能調査）のねらい

都市にある物流に関連する施設には、公共施設である港湾、空港、鉄道駅、流通業務施設の他、流通センターや倉庫といった民間の物流施設が重要な役割を担っている。本体調査（事業所機能調査）は、物流に関連した施設を「事業所」という単位で捉え、個々の事業所について、物流機能、立地特性、発生集中量、搬出先・搬入元といった基礎的な情報を把握することを目的に実施した。

② 本体調査（事業所機能調査）の調査対象

a. 本体調査（事業所機能調査）の調査対象業種

本体調査（事業所機能調査）の調査対象は、前述した調査対象圏域に立地している表 1.3.1 に示す業種の事業所とした。

調査対象業種は、第4回調査と同様、物が発生したり中継したりする物流施設が多く存在すると考えられる業種を選定した。本調査の調査対象業種の大きな特徴は、運送業（道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、運輸に附帯するサービス業）を含む点である。全国貨物純流動調査（物流センサス）など他の物資流動調査では、主に荷主事業所の出荷により物資流動量（純流動）を把握するが、荷主が物流業務を運送業者に委託し、運送業者が自身の物流施設を利用して物流業務を行う場合に、運送業者の物流施設を経由する物資の流れを把握できない。そのため、本調査では、物流施設やそこで発生する物資流動の実態をできるだけ網羅的に把握するため、運送業も調査対象に含めて調査を実施した。

表 1.3.1 第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）の調査対象業種

業種		第5回東京都市圏物資流動調査 (事業所機能調査)	全国貨物純流動調査 (物流センサス)
荷主	製造業	○	○
	卸売業	○	○
	小売業・飲食店	○ ※1	
	サービス業	○ ※2	
	鉱業		○
運輸業	運送業	○ ※3	
	倉庫業	○	○

○：調査対象業種

- ※1：小売業・飲食店は従業員が多い大企業の事業所を多く含む業種(小売業:10業種、飲食店:5業種)を選定して調査を実施。
 【主な選定業種(日本標準産業分類(総務省)の小分類に基づく)】
 小売業…百貨店・総合スーパー、靴・履物小売業、じゅう器小売業、各種食料品小売業、通信販売・訪問小売業 等
 飲食店…ハンバーガー店、食堂・レストラン、持ち帰り飲食サービス業 等
- ※2：サービス業は第4回東京都市圏物資流動調査(平成15年度)で搬出入量が多く把握された以下の業種のみ調査を実施。
 【選定業種(日本標準産業分類(総務省)の細分類に基づく)】
 普通洗濯業、リネンサプライ業、一般廃棄物処理業、産業廃棄物処理業、自動車整備業、機械修理業、他に分類されない事業サービス業
- ※3：道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、運輸に附帯するサービス業

本体調査（事業所機能調査）は、運送業の物流施設を調査対象に含むことから、全国貨物純流動調査（物流センサス）など他の物資流動調査で把握される物資の純流動のみならず、施設間流動も集計できる点が大きな特徴である（図 1.3.2）。工場、物流施設、店舗など異なる施設間の流動を把握可能であるため、物流施設の立地場所と当該施設において発生・集中する物資輸送を関連付けた分析も可能である。

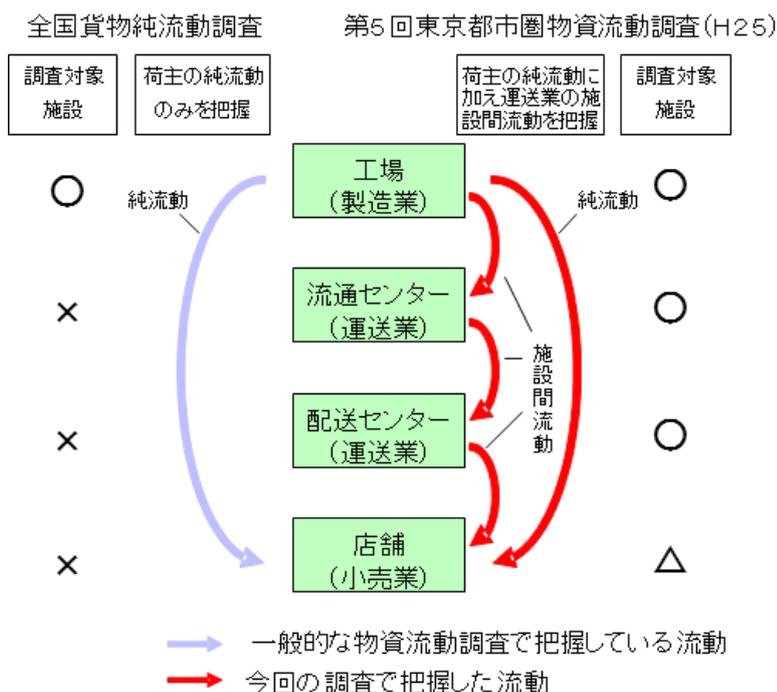


図 1.3.2 本体調査（事業所機能調査）で把握される物資流動の特徴

b. 第4回調査との調査対象の違い

第4回調査では、「平成13年度事業所・企業統計調査名簿」（総務省）から調査対象事業所を選定した。その際、物流に関連した施設を重点的に調査することを目的に、同名簿に記載のあった「事業所の形態」の情報を用い、「事業所の形態」が「工場・作業所」「輸送センター・配送センター・これらの車庫」「自家用倉庫・自家用油槽所」に該当する事業所を「物流関連施設」と見なし、これら事業所は悉皆（しっかい）調査（全数調査）、それ以外の事業所も物流関連施設が併設されている可能性があるため標本調査（抽出調査）により調査を実施した。

これに対し、第5回調査では、「平成21年度経済センサス名簿」（総務省）から調査対象事業所を選定したが、同名簿には「事業所の形態」の記載がないため、調査対象業種に該当するすべての事業所からの標本抽出により調査を行った。ただし、小売業・飲食店については、物流関連施設に該当しない小規模な店舗等が多く、他業種と同じ抽出方法では調査の効率が悪いと見込まれたため、従業員の多い大企業を選定した上で、選定した企業の本社を対象に調査を実施した（図1.3.3）。

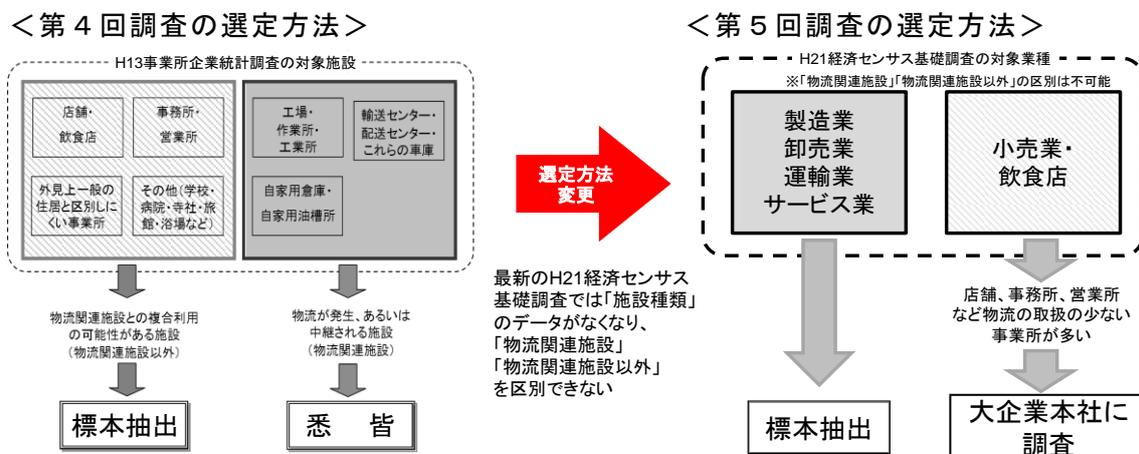


図 1.3.3 第4回調査と第5回調査の調査対象事業所の選定方法の違い

c. 調査対象事業所数と回収サンプル数

業種別・地域別に選定した調査対象事業所は約14万事業所となった。これら約14万事業所に対して、調査票を郵送で配布し、郵送で回収することを基本に、調査を実施した。また、第5回調査では、事業所の回答負担を軽減するため、調査対象とした全事業所について、インターネットによる調査票への回答と提出も行えるようにした。最終的に、約4万4千事業所から有効調査票を得（有効回収率32%）、有効回収票のうち7%がインターネットによる回収となった。

③ 本体調査（事業所機能調査）の調査内容

本体調査（事業所機能調査）の調査項目は大きく3つに分類される（表 1.3.2）。

1つ目は、施設に関する調査項目であり、「施設立地」「施設規模等」「施設種類」「施設の物流特性」および「搬出物資の在庫量等」等から構成される。このうち、「施設立地」の調査項目の1つである「所在地（住所）」については、座標データに変換した上で、施設立地を土地利用や交通ネットワーク等と関連付けた解析が可能となるようにした（図 1.3.4）。

2つ目は、施設における物流発集量に関する調査項目であり、「搬出・搬入物資量等」「搬出・搬入物資の特性」等から構成される。

3つ目は、施設において搬出・搬入される物資の重量や貨物車台数について「搬出先・搬入元」を調査したものである。「搬出先・搬入元」のゾーンは市区町村を基本に設定しており、これによりゾーン間物資流動量に関する分析が可能となっている。

表 1.3.2 本体調査（事業所機能調査）の調査内容

調査項目		集計可能な主要な指標	
施設 の 特 性	施設立地	事業所名、所在地(住所)、事業所開設年、立地に際して重要視した要因、 <u>物流施設の建設年、物流施設の建物構造(鉄筋コンクリート(RC)造、鉄骨(S)構造等)</u>	・開設年代別の物流施設立地分布 ・物流施設の立地要因 等
	施設規模等	従業員数、敷地の状況、土地の所有形態、敷地面積、延床面積、 <u>トラック駐車可能台数</u>	・物流施設の規模 ・土地所有形態別(賃貸・所有別)の物流施設数 等
	施設種類	施設種類(事務所、工場、倉庫、集配送センター、トラックターミナル等)、施設機能(集配送、保管、流通加工等)、流通加工機能の内容(組立、詰合せ、包装、値札付け、検品等)	・施設種類別の事業所数 ・物流施設の保有機能の種類 等
	施設の物流特性	物資の搬出入の有無、顧客の特性(不特定多数の荷主用、特定荷主用)、代表的な取扱品目、物資の種類(原料・素材、最終消費財・製品等)物資の搬出・搬入圏域(近隣市区町村以内、東京都市圏全域等)、国際海上コンテナ利用有無	・取扱品目別の物流施設数 ・輸送圏域(広域・配送)別の物流施設数 ・国際海上コンテナ利用の物流施設数 等
	搬出物資の在庫量等	<u>平均の在庫量、平均的な在庫期間(品目別)、最大時の在庫量(品目別)</u>	・物流施設の地域別・業種別・品目別在庫量 等
物流 発 集 量	搬出・搬入物資量等	搬出重量、搬入重量(利用手段別、車種別)搬出台数、搬入台数(車種別)	・地域別・業種別・品目別等の貨物発生集中量 等
	搬出・搬入物資の特性	着時刻指定の有無・割合、貨物車の平均積載率(重量制約と容量制約別、自営別、車両サイズ別)	・物資の着時刻指定割合 ・貨物車の平均積載率 等
搬出先・搬入元	搬出先・搬入元の住所(市区町村別)・箇所数・業種・施設種類、搬出・搬入物資の重量・品目・輸送手段・ <u>中継地点名(鉄道貨物駅、港湾、空港等)</u> ・貨物車台数・国際海上コンテナ利用有無	・業種別・品目別の純流動 OD、施設間 OD(重量ベース・貨物車台数ベース)	

※ 太字アンダーラインは前回調査（第4回）からの追加調査項目

＜参考＞ 本体調査（事業所機能調査）の分類内訳表

【業種細目分類表】

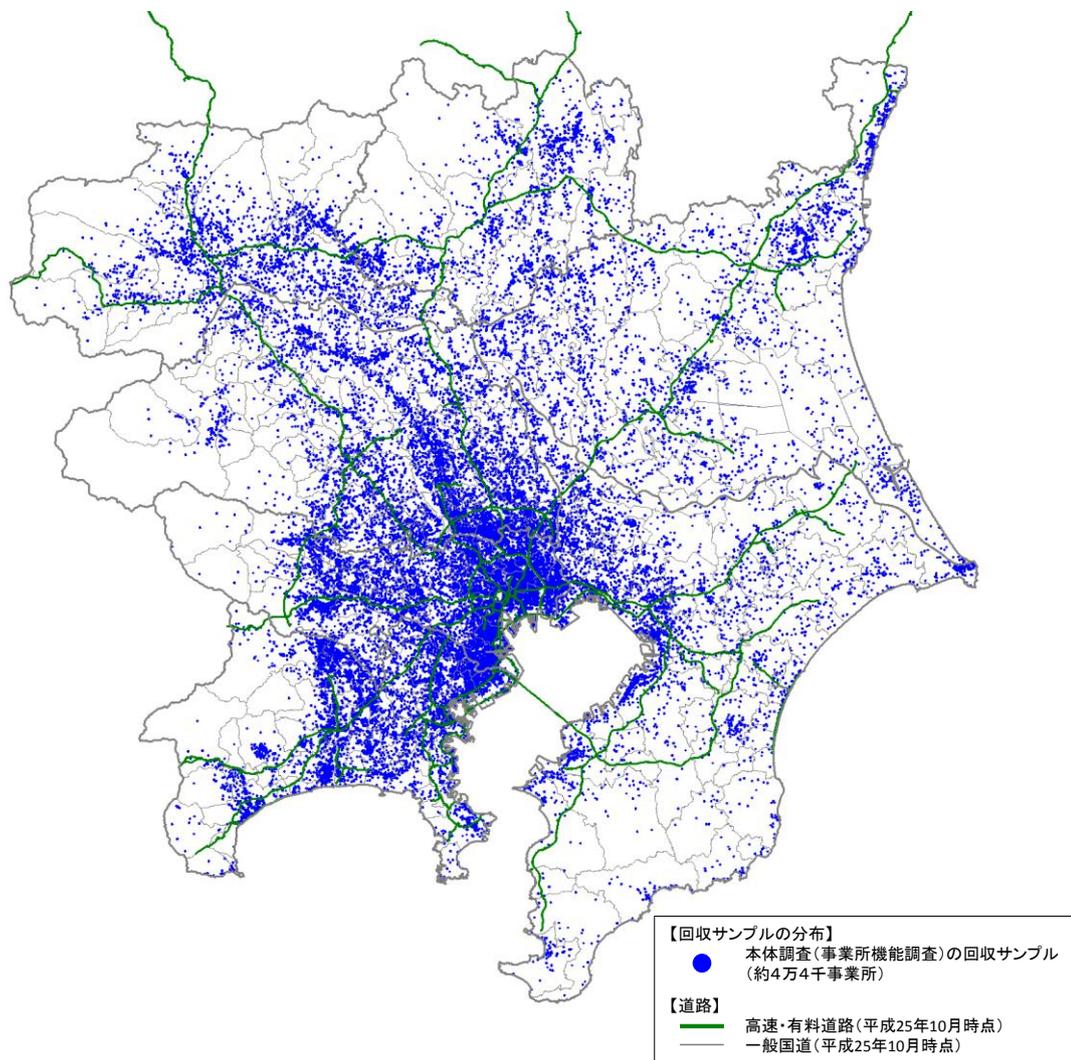
16分類	業種	
1.農林漁業	農林漁業	
2.鉱業	鉱業(土石・砂利・砂採取業を含む)	
3.建設業	建設業	
4.軽雑系製造業	食料品製造業	
	飲料・たばこ・飼料製造業	
	繊維工業	
	木材・木製品製造業(家具を除く)	
	家具・装備品製造業	
	パルプ・紙・紙加工品製造業	
5.化学系製造業	印刷・同関連産業	
	なめし革・同製品・毛皮製造業	
	その他の製造業	
	化学工業	
6.鉄鋼系製造業	石油製品・石炭製品製造業	
	プラスチック製品製造業	
	ゴム製品製造業	
7.金属製品製造業	窯業・土石製品製造業	
	鉄鋼業	
8.機械系製造業	非鉄金属製造業	
	金属製品製造業	
	はん用機械器具製造業	
	生産用機械器具製造業	
	業務用機械器具製造業	
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	
	電気機械器具製造業	
	情報通信機械器具製造業	
	輸送用機械器具製造業	
	9.卸売業	各種商品卸売業
繊維・衣服等卸売業		
飲食料品卸売業		
建築材料・鉱物・金属材料等卸売業		
機械器具卸売業		
10.各種商品小売業	その他の卸売業	
	各種商品小売業	
	織物・衣服・身の回り品小売業	
11.小売業	飲食料品小売業	
	機械器具小売業	
	その他の小売業	
	無店舗小売業	
	飲食店	
12.道路貨物運送業	持ち帰り・配達飲食サービス業	
	コンビニエンスストア	
13.倉庫業	道路貨物運送業	
	倉庫業	
14.その他の運輸業	鉄道業	
	道路旅客運送業	
	水運業	
	航空運輸業	
	運輸に附帯するサービス業	
	郵便業(信書便事業を含む)	
	電気・ガス・熱供給・水道業	
	情報通信業	
	金融業、保険業	
	不動産業、物品賃貸業	
15.サービス業	学術研究、専門・技術サービス業	
	宿泊業	
	生活関連サービス業、娯楽業	
	教育、学習支援業	
	医療、福祉	
	複合サービス事業	
	サービス業(他に分類されないもの)	
	公務	
	16.事業所以外(一般家庭等)	

【品目細目分類表】

9分類	21分類	品目
1.農林産品・食糧工業品	農水産品(定温)	温度管理の必要なもの 農水産品
	農水産品(常温)	温度管理の不要なもの 農水産品
	食料工業品(冷凍)	冷凍保管が必要なもの 食料品
	食料工業品(常温)	冷蔵保管・温度管理が必要なもの 食料品
2.出版・印刷物	出版・印刷物	出版・印刷物
		家具・装飾品・台所用品
3.日用品	日用品	衣類・身回り品・履物 文房具・楽器・玩具・運動娯楽 その他日用品
4.軽雑工業品	食料工業品を除く日用品を除く雑工業品	紙・パルプ 繊維工業品 ゴム製品 皮革製品 その他の製造工業品
5.林産品	林産品	原木 製材・その他林産品・薪炭 砂利・砂・土・石材 原油 天然ガス
	鉱産品	金属鉱 石炭 石灰石 その他の非金属鉱
		鉄鋼
		非鉄金属 金属製品
		一般機器
		電気機器 輸送機器 精密機器
6.金属工業品	金属工業品	一般機器 電気機器 輸送機器 精密機器 陶磁器・ガラス セメント 生コン その他のセメント製品 れんが・石灰・その他窯 揮発油 灯油・軽油 重油 石油ガス その他石油製品 石炭製品 化学薬品 化学肥料 その他化学工業品
		建設残土 金属くず 動植物性飼肥料 その他の廃棄物 輸送用容器類
9.混載	20.混載	

【施設種類細目分類表】

7分類	施設種類
1.事務所施設	事務所施設
2.工場	工場
3.店舗・飲食店	店舗
	飲食店・宿泊・娯楽施設
4.物流施設	倉庫・保管庫・上屋
	冷凍・冷蔵倉庫
	貯蔵タンク・サイロ・油槽所
	野積場・資材置場・モータープール・貯木場
	集配センター・荷捌き場
	トラックターミナル
	鉄道貨物駅
	岸壁・ふ頭・CFS
	空港
	卸売市場
その他輸送中継施設	
5.住宅・文教施設等	文教・厚生施設
	居住施設
6.工事現場	郵便局
	工事現場
7.その他	採掘場
	自然地
	農林漁作業地
	車庫・駐車場
	電気・ガス・水道供給施設
	廃棄物処理施設・埋立地・ゴミ集積所



※回収サンプルの分布は、回収事業所の所在地を座標化し、交通ネットワークとあわせて表示したもの

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 1.3.4 本体調査（事業所機能調査）の回収サンプル

2) 補完調査の調査概要

① 企業アンケート調査

物流施設の立地や施設間の物資輸送は、物流の効率化など、企業の戦略に基づき意思決定されていると考えられる。また、都市計画や交通計画の観点から物流に対する施策立案を行う場合においても、物流の主たる担い手は民間企業であるため、企業の意向を知ることが重要である。

このため、補完調査として企業アンケート調査を実施した。企業アンケート調査では、中小の荷主や物流事業者（運送業や倉庫業）も対象として、物流の実態や課題と今後の意向、物流施策への意向を調査した。約5万9千事業所に調査票を配布し、約1万9千事業所から回答を得た。

表 1.3.3 企業アンケート調査の調査内容

調査項目		集計可能な主要な指標	
事業所の概要	事業所名、所在地（住所）、業種、従業員数、本社・支社の別	—	
企業全体としての物流の方向性	貨物の取扱の有無	貨物を取り扱う傘下事業所有無、物流施設の有無	
	物流施設の配置状況	物流施設の配置・取扱能力に対する評価、都県・政令市別の物流施設数	
	物流施設の新設・移転・統廃合の意向	物流施設の新設・移転・統廃合の意向有無・内容、新設・移転先の希望場所、新設・移転先の場所の選定にあたって重視する条件	・物流施設の新設・移転意向 ・地域別物流施設の立地需要等
	物流施設の機能更新の意向	物流施設の機能更新の意向の有無・内容、機能更新において重視する項目、機能更新において問題となる項目	・物流施設の機能更新意向 ・物流施設の機能更新における課題等
	貨物輸送に関する取組	貨物輸送に関する取組内容、貨物輸送に関する取組を実施する上で問題となる項目	・貨物車の大型化、輸送効率化への意向等
	防災に関する取組	防災の取組の有無・内容、BCP策定状況・内容	・防災に関連した物流の取組の実施・検討状況等
	企業全体としての物流の方向性	今後重要と考える物流の取組	・物流において重視している事項等
個別事業所としての物流の現状・課題	貨物の取扱の有無	事業所における貨物の取扱の有無	—
	事業所の立地や保有機能に対する評価	物資輸送の便・周辺環境・行政支援/規制等の有無・保有機能からみた物流施設の評価、今後強化が必要な物流機能	・物流施設の現在の立地場所や保有機能に対する企業評価等
	貨物輸送における問題点	道路整備状況等の面からみた貨物輸送における問題点	・貨物輸送における問題点等
	港湾利用貨物の特徴	港湾利用貨物の取扱有無、港湾利用貨物に占める輸出入貨物の割合・コンテナ利用貨物の割合、コンテナの種類、品目、利用港湾・埠頭の名称、港湾・埠頭の利用状況、利用港湾・埠頭に対する評価等	・港湾利用貨物の輸送における問題点等
	空港利用貨物の特徴	空港利用貨物の取扱有無、空港利用貨物に占める輸出入貨物の割合、品目、利用空港の名称、利用空港に対する評価	・空港利用貨物の輸送における問題点等
防災に関する取組	防災の取組の有無・内容、BCP策定状況・内容	・防災に関連した物流の取組の実施・検討状況等	

② 企業ヒアリング調査

企業アンケート調査と同様、物流施設の立地や施設間の物資輸送に関する企業の戦略や、物流に関する施策立案に対する企業の意向を把握することを目的として、企業ヒアリング調査を実施した。

企業ヒアリング調査では、東京都市圏内において物流に関連した活動を展開している荷主企業、物流事業者（運送業や倉庫業）、不動産事業者 38 社と、物流に関連する企業より構成される業界団体（3 団体）を対象に、企業がどのような戦略に基づき物流施設の立地や施設間の輸送について意思決定しているか等を調査した。

表 1.3.4 企業ヒアリング調査の調査内容

企業の物流活動の基礎的情報	物流活動の全般的形態	<ul style="list-style-type: none"> 取扱品目 ・主な集荷元・届け先 委託元の荷主企業（運輸業のみ）
	物流関連施設の立地状況	<ul style="list-style-type: none"> 使用施設（自社保有、賃借）の立地場所・住所 物流関連施設の機能・役割分担、階層構造、配置の決定要因 各物流関連施設の搬出入量（平均・ピーク時）
	物流施設間のつながり	<ul style="list-style-type: none"> 取扱品目ごとのネットワークの全体像 施設間の輸送方法 ※手段、車種、ルート、頻度、積載率等
企業の物流を巡る動向	物流に関連した企業の戦略・取組の動向	<ul style="list-style-type: none"> コスト削減に向けた取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※物流施設の集約・統廃合、在庫圧縮、外部委託、SCM、労働環境・人員確保 サービス向上に向けた取組の動向 <ul style="list-style-type: none"> ※物流施設の高機能化・多機能化、ジャストインタイムへの対応等 国際化に対応した取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※港湾・空港利用、コンテナ利用、車両大型化、物流施設の大型化等 環境保全・エネルギー効率向上に対応した取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※環境対応車、積載率向上、モーダルシフト等 通販・宅配増加に対応した取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※宅配、小口多頻度輸送等 人口分布変化（都心居住増・地方の人口減等）・高齢化に対応した取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※施設再編、宅配、共同化等 防災に関連した物流の取組の有無・内容※施設再編、耐震化、BCP・BCM 等 端末物流に関連した取組の有無・内容 ※路上荷捌き等
物流施策への意向	物流施設立地	<ul style="list-style-type: none"> 物流施設の新設・移転・統廃合の意向、立地場所の考え方 <ul style="list-style-type: none"> ※物流施設の集約化・分散立地の意向 ※内陸部の高速道路 IC 近傍や臨海部等への立地意向 ※物流施設に求められる機能 ※自社施設なのか賃貸施設なのか 等 現在の立地場所の問題点、新設・移転先候補への立地の阻害要因 <ul style="list-style-type: none"> ※用地や従業員の確保しやすさ、交通条件、開発許可など制度面等 物流施設の機能更新の意向、機能更新を行う上での問題点 物流施設立地に関連した施策への要望
	居住環境との混在	<ul style="list-style-type: none"> 混在問題の発生事例の有無、（問題がある場合）その内容・原因 混在問題の解消・防止のための取組の有無・内容 <ul style="list-style-type: none"> ※混在問題発生が原因の移転事例、立地できなかった事例 混在に関連した施策への要望
	物流ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> 貨物輸送に関連した企業の取組の有無・内容 ※経路・車種選択の考え方 輸送上の問題点、コンテナ利用にあたっての問題点 ※45ft コンテナ含 貨物輸送に関連した施策への要望
	端末物流	<ul style="list-style-type: none"> 端末物流における問題点の有無・内容 端末物流に関連した施策に対する要望
	防災	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災での支援物資物流への協力有無・内容 災害時における支援物資物流に対する協力意向 <ul style="list-style-type: none"> ※支援物資の受入、車両・人材・ノウハウ提供など協力意向の具体的事項 防災に関連した施策への要望

③ 貨物車走行実態調査

企業においては、貨物車による輸送をより効率的に行うために、大型貨物車による輸送へのニーズが高まっている。また、グローバル・サプライチェーンの進展等を背景に、国際海上コンテナの取扱量が増大しており、これに伴い、国際海上コンテナ積載車両による臨海部と内陸部を結ぶ陸送が発生している。

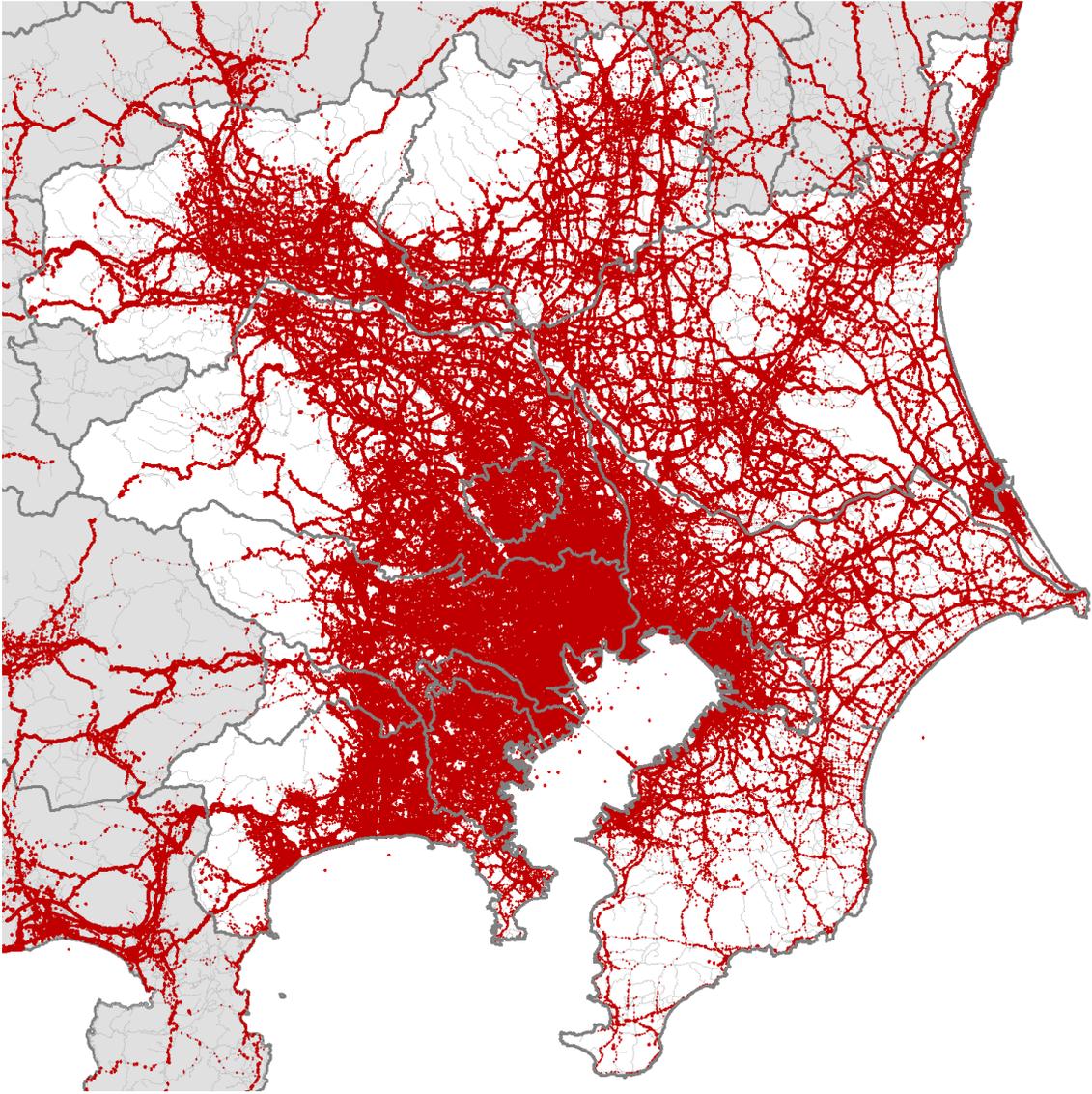
こうした近時の状況から、都市・交通の観点からも大型貨物車による輸送を円滑化することが重要であるが、既存統計では大型貨物車の走行実態は十分に把握されていない。そのため、補完調査として貨物車走行実態調査を実施した。

近年、GPS 機器の測位精度が飛躍的に向上し、車両の走行軌跡を簡易に把握することができるようになった。運送事業者が車両に装着するデジタルタコグラフには、車両の運行管理・安全管理を行う観点から、GPS を活用して時々刻々の走行軌跡を把握できるものが多い。こうしたことから、本調査では、多様なプローブデータを活用することで、貨物車走行実態調査を実施した。具体的には、下表に示す収集方法別に貨物車プローブデータの収集を行った。収集方法①及び収集方法②においては車両の位置情報及び当該車両の車種等を調査し、収集方法③においては GPS 機器の設置とあわせてアンケート調査を実施することで、車両の位置情報と当該車両の位置情報だけでなく、主な輸送品目や走行ルート上の問題点を調査した。

なお、今後も調査技術の進歩に伴い、貨物車プローブデータの利用可能性は拡大することが期待される。そのため、次回以降の東京都市圏物資流動調査においても、貨物車の走行経路に係るデータについて、調査技術の進歩を踏まえた効率的かつ効果的な調査・分析方法を検討することが必要である。

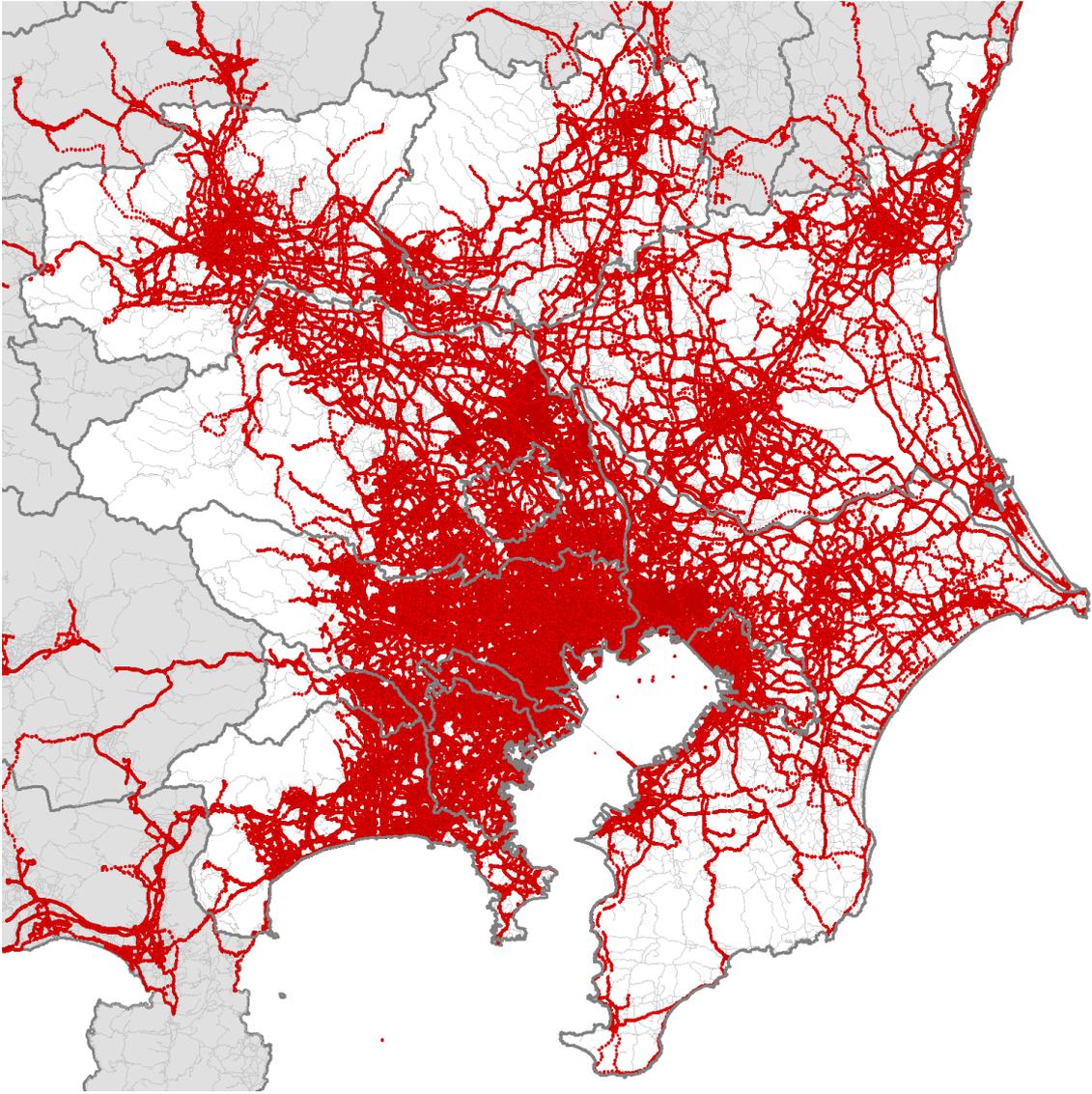
表 1.3.5 貨物車走行実態調査の調査内容

データ種別	収集方法	収集データボリューム	主な調査項目	集計可能な主要指標
収集方法①	車載器メーカーで収集・管理されたプローブデータを一括して収集	約 19,000 台日	<ul style="list-style-type: none"> 車両の位置情報 当該車両の車種 	<ul style="list-style-type: none"> 車種別時間帯別の走行経路
収集方法②	特定の運送事業者の本社から、利用している車載器で収集したプローブデータを一括して収集	約 3,000 台日	<ul style="list-style-type: none"> 車両の位置情報 当該車両の車種 	<ul style="list-style-type: none"> 車種別時間帯別の走行経路
収集方法③	個々の事業所（約 100 事業所）が保有する貨物車に GPS 機器を設置することで、プローブデータを収集	約 1,900 台日	<ul style="list-style-type: none"> 車両の位置情報 当該車両の車種 主な輸送品目 走行ルート上の問題点 	<ul style="list-style-type: none"> 車種別時間帯別輸送品目別の走行経路 走行ルート上の問題点



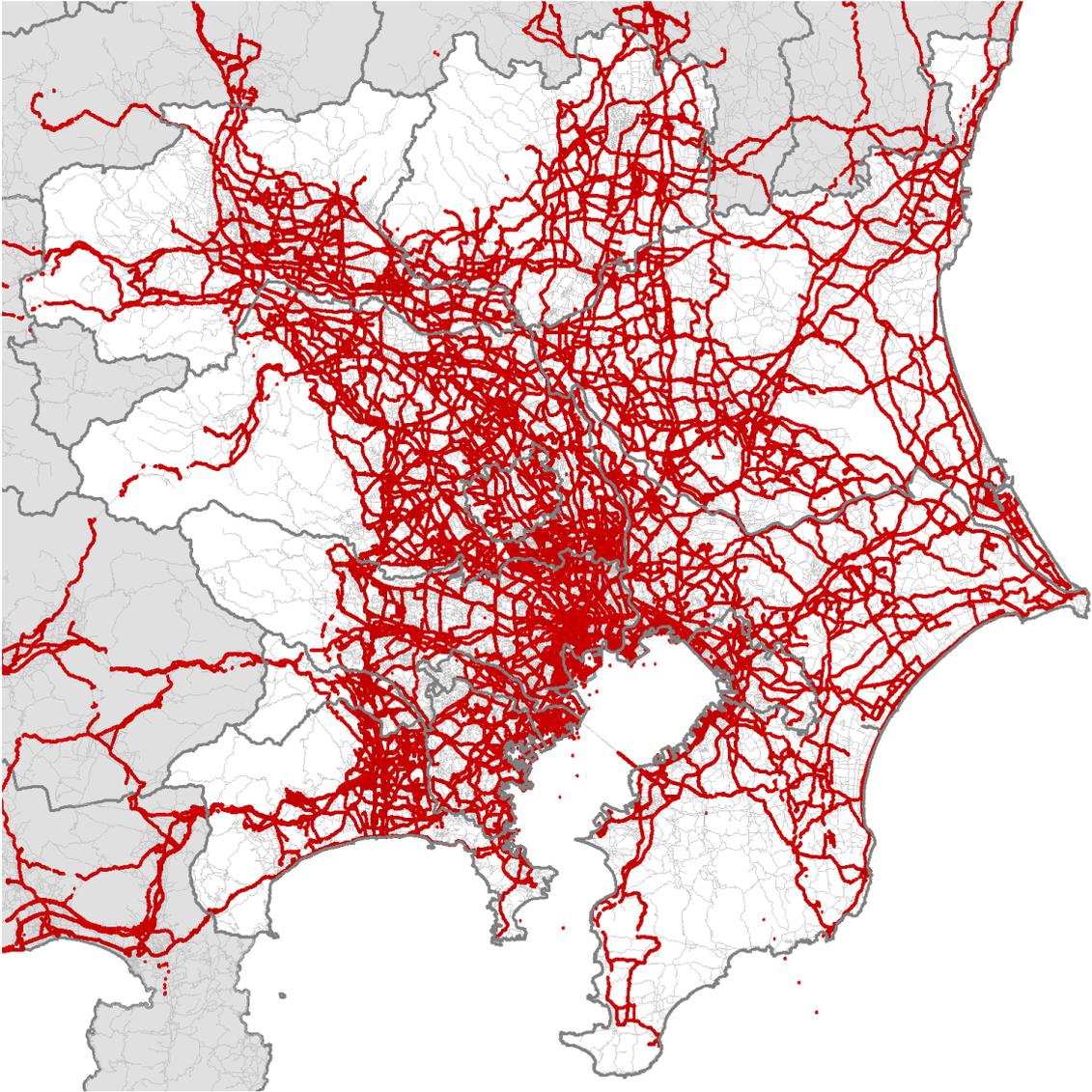
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（貨物車走行実態調査）

図 1.3.5 収集方法①で得られた車両の位置情報データ



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（貨物車走行実態調査）

図 1.3.6 収集方法②で得られた車両の位置情報データ



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（貨物車走行実態調査）

図 1.3.7 収集方法③で得られた車両の位置情報データ

④ 端末物流調査

国内外の様々な場所で生産され、東京都市圏に運ばれてくる物資は、最終的には商店や事業所などに配送され、消費者の手に届く。そのため、中心市街地にある商業施設や業務施設への端末物流も、都市の物流を考える際に重要である(図 1.3.8)。

こうした「端末物流」が行われている中心市街地は、商業機能や業務機能が集積するとともに多くの人々が集まる場所であり、まちづくりにおいて端末物流の対策も併せて行うことが重要である。

そのため、まちづくりとの関係の中で端末物流の実態や課題を捉えるため、「Ⅰ. 端末物流の実態」「Ⅱ. 地区のまちづくりの方向性から重要な地区交通の実態」「Ⅲ. 地区内の交通インフラの実態」「Ⅳ. まちづくりに関連する主体の意向」を把握するための調査を実施した(図 1.3.9)。

都市の特性を勘案しながら 12 のケーススタディ地区を選定し、商店街における端末物流の実態や、まちづくりにおける端末物流の課題を把握することを主眼におき、調査を実施した(図 1.3.10、表 1.3.6)。

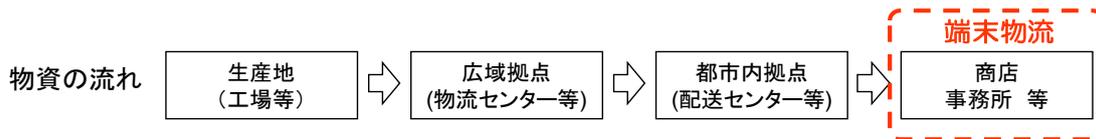


図 1.3.8 端末物流の位置づけ

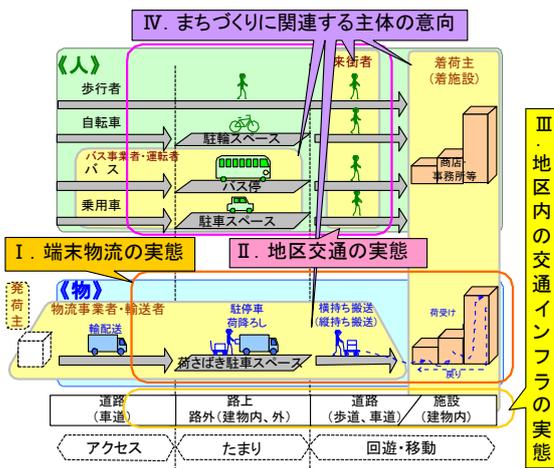


図 1.3.9 まちづくりにおける端末物流の捉え方

図 1.3.10 ケーススタディ地区(12地区)

表 1.3.6 端末物流調査の調査内容

	調査種類	調査のねらい	主な調査項目
I. 端末物流の実態調査	① 路上及び荷さばき施設駐車実態調査	<ul style="list-style-type: none"> 荷さばき路上駐車に起因する交通阻害といった問題発生状況を捉える。 地区における荷さばきの発生集中量)を得る。 そのため、荷さばき駐車の場所、種類、量(台数)、時間を捉える。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の車種(自営区分、車種区分等)、駐車台数 駐車場所、駐車開始/終了時間、荷捌きの有無 駐車状況(二重駐車やバス停の有無等) 通過車両や自転車、歩行者等への影響の有無等
	② 横持ち追跡調査	<ul style="list-style-type: none"> 駐車場所(路上や専用施設)から店舗までの経路や歩行者との錯綜状況等を調査し、路外駐車場配置計画等の基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の車種(自営区分、車種区分)、駐車台数 駐車場所(デポ含む)、駐車開始/終了時間 横持ち目的施設(位置、距離、手段、<u>届け先件数</u>)※手段には自転車等を新設 搬送時の歩行者や自転車等との錯綜の有無 駐車場所の選択理由等
	③ <u>建物出入り荷さばき実態調査(縦持ち追跡調査)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <u>特定建築物の荷さばき発生集中量を得る。</u> <u>建築物の貨物車駐車場の供給量と荷捌き駐車需要から、適正な貨物車駐車場の量を検討する。</u> <u>また、縦持ち輸送状況を調査し、駐車時間等に及ぼす影響を検証する。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>自動車の車種(自営区分、車種区分等)、台数</u> <u>駐車開始/終了時間、荷捌きの有無</u> <u>縦持ち搬送の状況(目的、届け先件数、搬送時間等)</u>
II. 地区交通の実態調査	④ 自動車交通量調査	<ul style="list-style-type: none"> 地区物流に影響を受ける交通の集中状況を把握し、空間的・時間的分離に関する基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 車種別時間帯別自動車交通量 主要道路区間における走行速度
	⑤ <u>自転車通行量・歩行者通行量調査等</u>		<ul style="list-style-type: none"> 時間帯別歩行者通行量 <u>時間帯別自転車通行量</u> 特定施設に集中する歩行者数と交通手段等
III. 地区内の交通インフラの実態調査	⑥ 駐車施設・道路空間、物流発生集中施設の状況調査	<ul style="list-style-type: none"> 路外駐車場設置等の可能性を検討するための基礎情報を得る 台車搬送など、横持ち搬送用の施設の設置等の可能性を検討するための基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 道路構造(道路幅員、自歩道等の幅員構成) 既存駐車場の利用状況 交通規制状況 <u>民間の横持ち搬送施設(デポ)の概要</u>
IV. まちづくりに関連する主体の意向調査	⑦ 商業者へのアンケート・ヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> 商業施設への搬入時間変更等の対策の可能性を検討するための基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業所属性(業種、品目、営業時間、床面積等) 荷捌きができる駐車場の有無 主な納品時間と台数、重量 輸送特性(時刻指定、冷凍冷蔵等) 時刻変更、輸送者の変更の可能性 等
	⑧ 運輸事業者へのアンケート・ヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> 荷捌き駐車場所変更や共同輸送等の対策の可能性を検討するための基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 貨物車の駐車場所の選択理由 共同荷捌き施設の利用意向や条件 端末物流施策(共同配送や共同荷捌き施設)の利用意向など
	⑨ 来街者へのアンケート・ヒアリング調査	<ul style="list-style-type: none"> 端末物流が地区のイメージに与える影響を把握し、端末物流対策の合意形成のための基礎情報を得る。 	<ul style="list-style-type: none"> 来街者の属性(年齢、性別、交通手段等) 端末物流による歩行環境の悪化等に関する意識 端末物流対策の必要性 地区の印象(地区のイメージ)

※ 太字アンダーラインは前回調査(第4回)からの追加調査項目

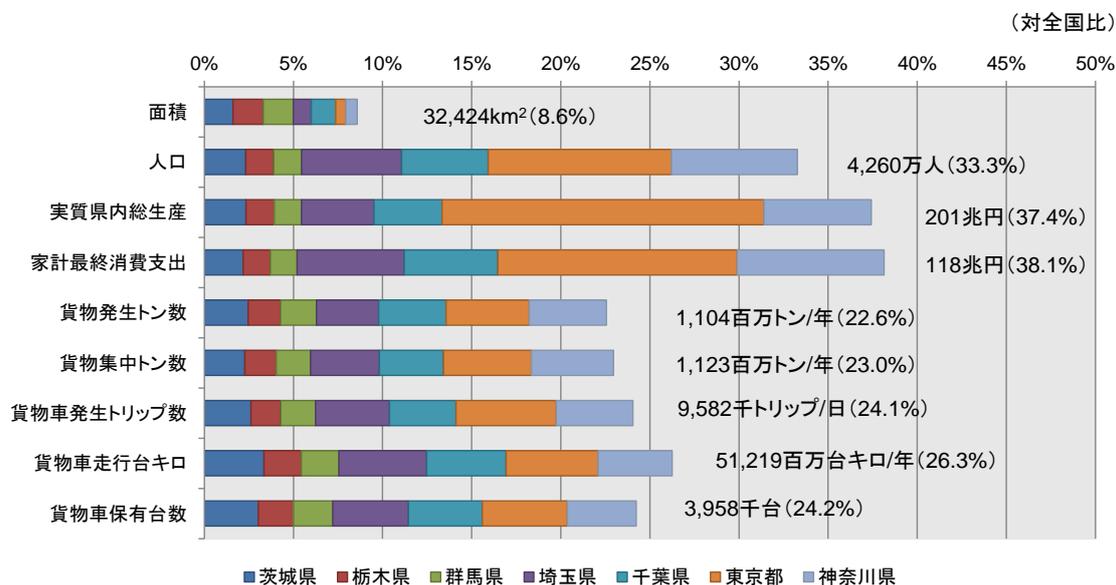
2. 東京都市圏における物流の実態

2.1 東京都市圏の物流の現状

ここでは第5回東京都市圏物資流動調査の結果などから明らかになった東京都市圏における物流の実態を示す。

(1) 東京都市圏における物流の重要性

東京都市圏が含まれる関東1都6県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県；以下、関東地域）は、面積では全国の8.6%を占めるに過ぎないが、人口は全国の3割強、実質県内総生産、家計最終消費支出は全国の4割弱を占め、我が国の産業活動や消費活動の大きな割合を占めている。産業活動や消費活動は物資が適切に届けられ成り立つが、関東地域の貨物発生・集中トン数や、貨物車走行台キロ、貨物車保有台数をみると、全国の2～3割と大きな割合を占めている（図2.1.1）。このことは物流の側面からみて関東地域および東京都市圏が我が国の産業活力や市民生活を支える上で重要性が高いことを示唆している。

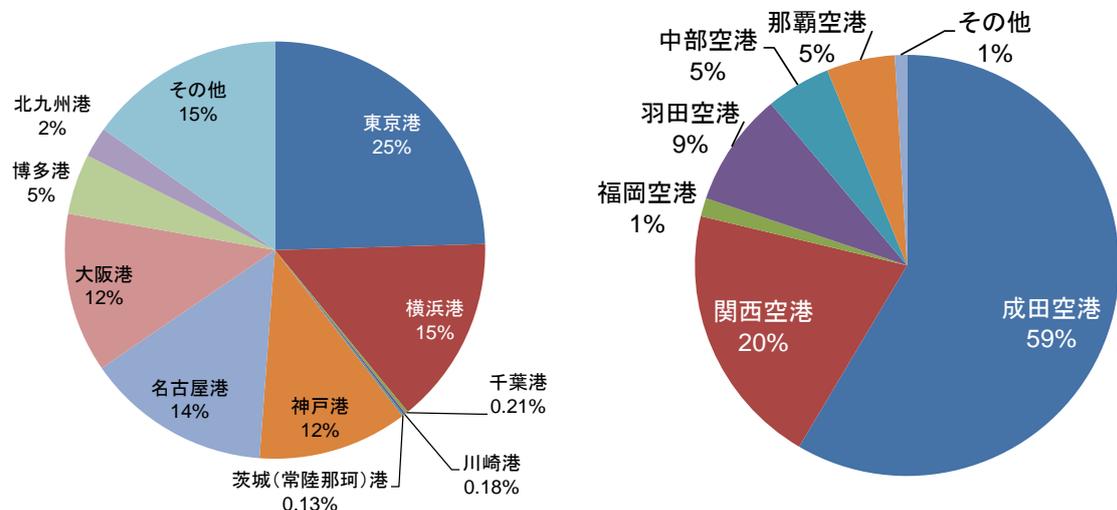


資料：面積は「平成22年国勢調査」（総務省；平成22年）
 人口は「平成22年国勢調査」（総務省；平成22年）
 実質県内総生産、家計最終消費（平成17暦年基準）は「平成24年度県民経済計算」（内閣府；平成27年）
 貨物発生トン数、貨物集中トン数は、「平成25年度貨物地域流動調査」（国土交通省；平成25年）
 貨物発生トリップ数は、「平成22年道路交通センサス」（国土交通省；平成22年）
 貨物車走行台キロは、「平成25年自動車燃料消費量調査」（国土交通省；平成25年）
 貨物車保有台数は、「平成25年自動車保有台数」（一般財団法人自動車検査登録情報協会；平成25年）

図2.1.1 都市機能や貨物車交通に占める関東1都6県の割合

東京都市圏には、京浜港（東京港、横浜港、川崎港）、成田空港、羽田空港といった我が国にとって重要な国際物流拠点が複数存在している。港湾の外貨貨物取扱量をみると、コンテナ個数（TEU）ベースでは東京港、横浜港が全国の約4割、重量ベースでは千葉港、横浜港、川崎港など東京都市圏内の港湾が全国の約3割を占めている。また、空港の国際線貨物取扱量をみると、成田空港、羽田空港はそれぞれ全国の約6割、約1割を占めている。これらのことは、東京都市圏における物流の円滑化や効率化が、我が国の国際競争力や産業活動を支える上で重要であることを示している（図 2.1.2）。

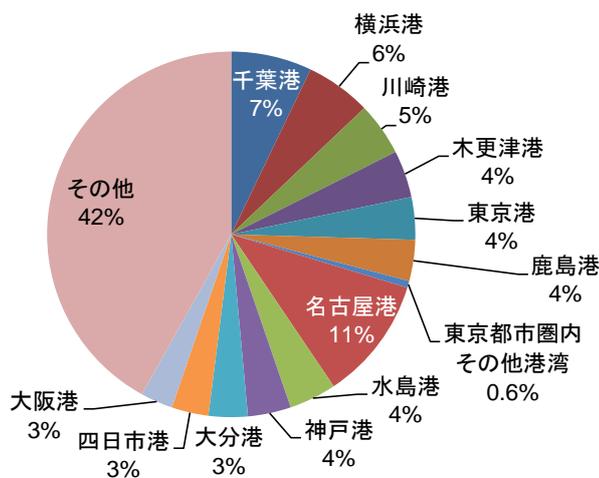
【港湾別外貨コンテナ取扱量(TEU)構成比】 【空港別外貨貨物取扱量(トン)構成比】



資料：港湾別コンテナ取扱量(TEU)ランキング (2013年速報値) (国土交通省；平成26年)

資料：平成26年空港管理状況調査 (国土交通省) ※国際線の貨物取扱量(トン)

【港湾別外貨貨物取扱量(トン)構成比】



資料：港湾統計(年報) (国土交通省；平成25年分)

図 2.1.2 国際物流に占める東京都市圏の割合

関東地域の自動車発生トリップ数の約4分の1は貨物車である。そのため、東京都市圏において、貨物輸送の効率化は都市交通を円滑化する観点からみて重要性が高いと考えられる（図 2.1.3）。



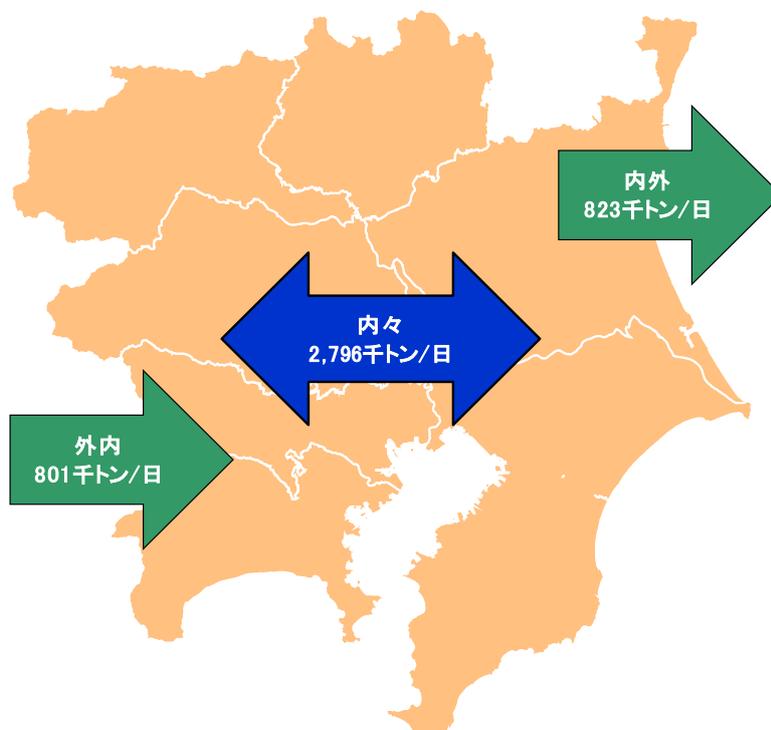
資料：平成 22 年道路交通センサス自動車起終点調査（国土交通省；平成 22 年度）

図 2.1.3 自動車発生トリップ数の車種構成比（関東 1 都 6 県）

（2）東京都市圏の物流の実態

1）東京都市圏における物資流動の実態

第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）（平成 25 年度）で明らかになった東京都市圏に存在する施設における他の施設との物資流動量（以下、施設間流動量）は、東京都市圏内での流動が約 280 万トン／日、東京都市圏と都市圏外との流動が約 160 万トン／日である（図 2.1.4）。

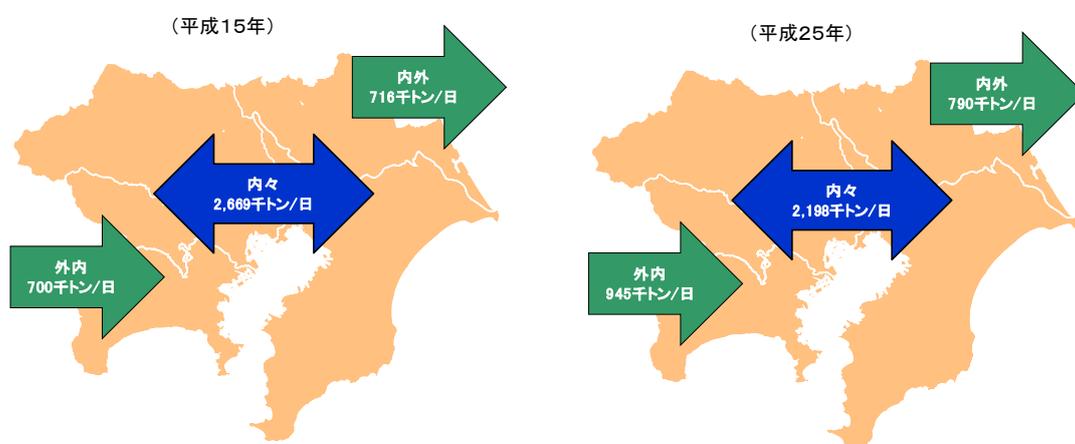


資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.4 東京都市圏の物資流動量（施設間流動）

東京都市圏の施設間流動量を、平成15年度（第4回調査）と平成25年度（第5回調査）で比較したものが図2.1.5である。ただし、第1章で説明したように、第5回調査と第4回調査では、調査対象圏域が異なることや、小売業・飲食店は調査方法が異なることから、ここでは、第4回調査の対象圏域、小売業・飲食店を除いた業種のみで物資流動量の比較を行った。

物資流動量の変化をみると、圏域内の流動量は減少する一方、圏域外との流動量（海外との流動を含む）は増加傾向にあり、物流の広域化が進んでいることがわかる（図2.1.5）。

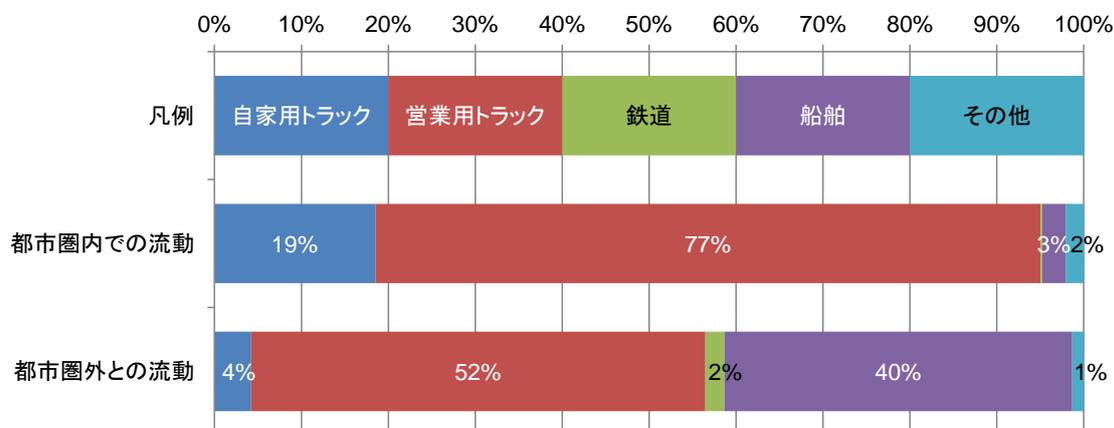


※平成15年と平成25年を比較するため、地域は第4回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）の調査対象圏域、業種は製造業、卸売業、サービス業、道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、運輸に附帯するサービス業、倉庫業を対象として、施設間流動量で比較を行っている。

資料：東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図2.1.5 東京都市圏の物資流動量の経年変化（施設間流動）

東京都市圏内の物流における重量ベースでみた輸送手段は9割強が貨物車である。東京都市圏外との物流では貨物車の割合は6割弱となっている。(図 2.1.6)。



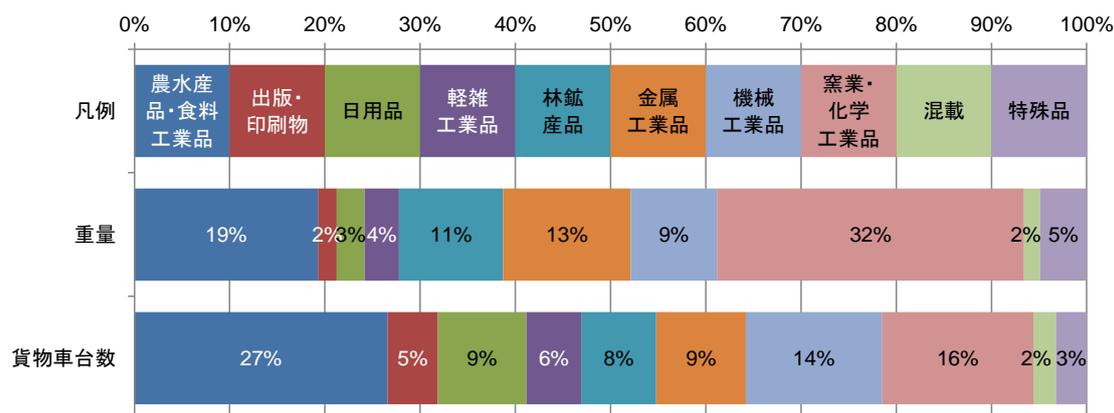
※事業所機能調査では調査対象事業所に入出入りする際の輸送手段を調査した。そのため、例えば、鉄道を利用した輸送であっても、事業所を出発する際に貨物車を利用していれば、輸送手段は貨物車として把握されている。

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.6 輸送手段構成（施設間流動・重量ベース）

2) 都市圏内で輸送される生活関連品目

東京都市圏内で輸送されている物資の品目をみると、貨物重量では、窯業・化学工業品、農水産品・食料工業品、金属工業品といった重量物の構成比が高いが、貨物車台数では、農水産品・食料工業品、出版・印刷物、日用品、軽雑工業品といった生活関連品目が5割弱を占め、これ以外には窯業・化学工業品が16%、機械工業品が14%を占めている（図 2.1.7）。

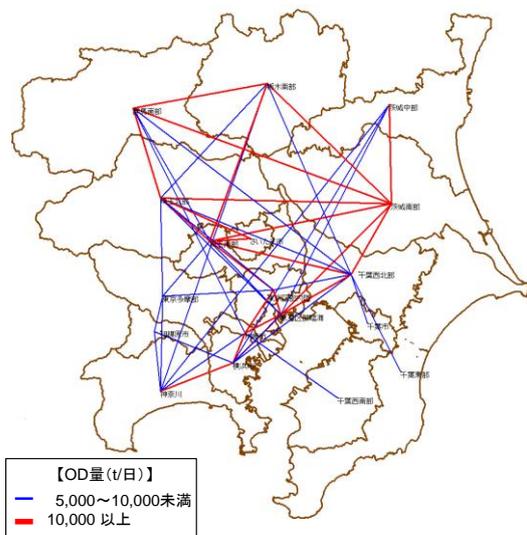


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

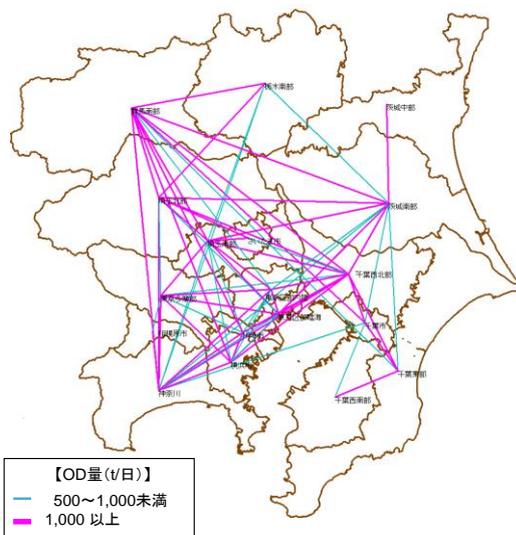
図 2.1.7 物資流動量の品目構成（施設間流動）

東京都市圏内での流動量の大きいいくつかの品目について、重量ベースでみた物資流動をみると、農水産品・食料工業品は東京区部などの都心部を中心として都市圏全域に輸送されているほか、群馬県、茨城県、埼玉県、神奈川県などの内陸部に足をもつ流動量も多いことがわかる。また、機械工業品、窯業・化学工業品は臨海部に加えて郊外部を結ぶ流動も存在しており都市圏内でも県間を跨ぐ長距離の輸送が存在していることがわかる。

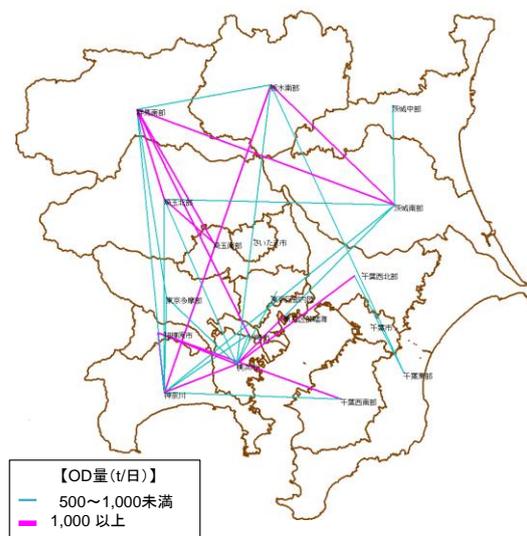
<全品目>



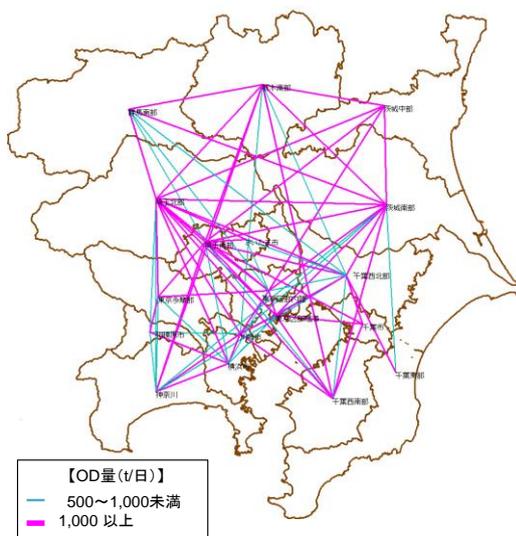
<農水産品・食料工業品>



<機械工業品>



<窯業・化学工業品>



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

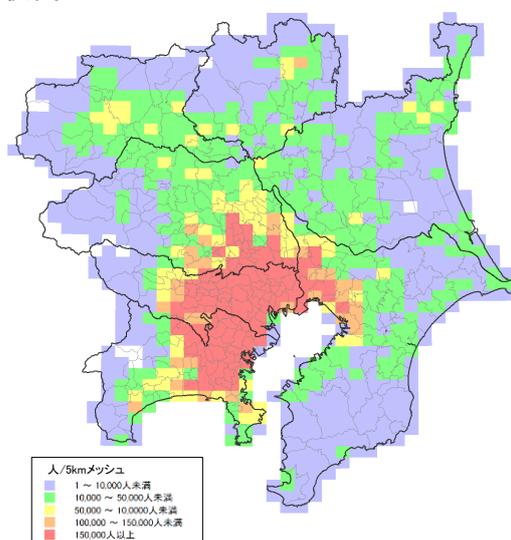
図 2.1.8 東京都市圏内の品目別地域間流動量（施設間流動・重量ベース）

3) 物流が発生・集中する地域

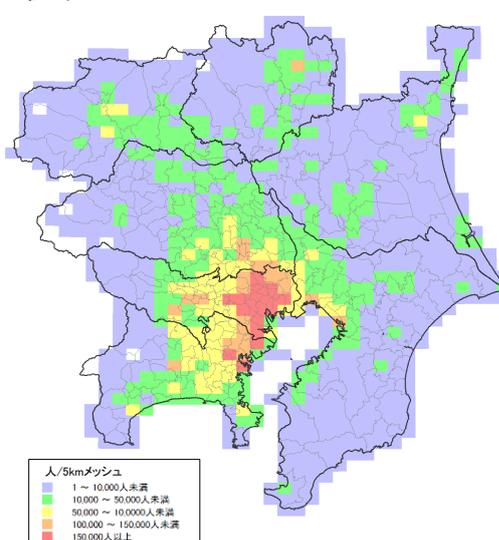
東京都市圏では夜間人口は都心部等の市街地を中心に分布している。また、従業員人口や小売業販売額は東京都区部等の都心部に集中していることから、産業・商業機能も同様の地域に集積していることが示唆される。

事業所機能調査から、東京都市圏における物流の発生・集中地域も、商品・製品の最終消費地であるとともに都市機能が集積する都心部において多いほか、臨海部や都市圏の郊外部など物流を中継していると考えられる地域でも多くなっており、東京都市圏の広い範囲で物流が発生・集中していることがわかる。

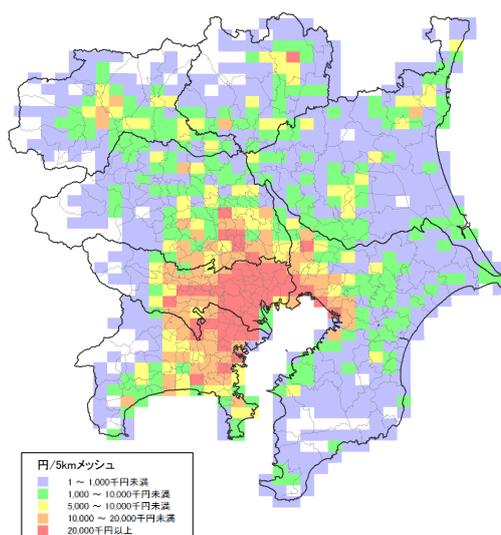
<夜間人口>



<従業員人口>



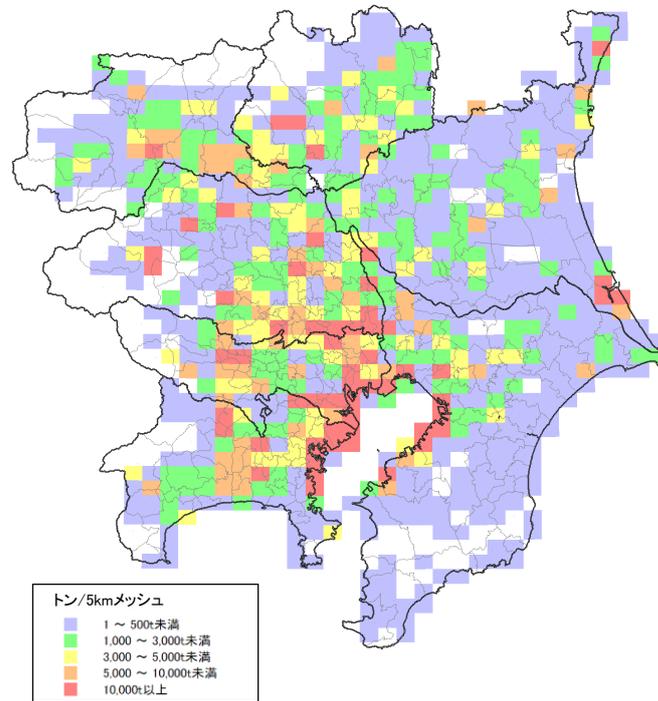
<小売業販売額>



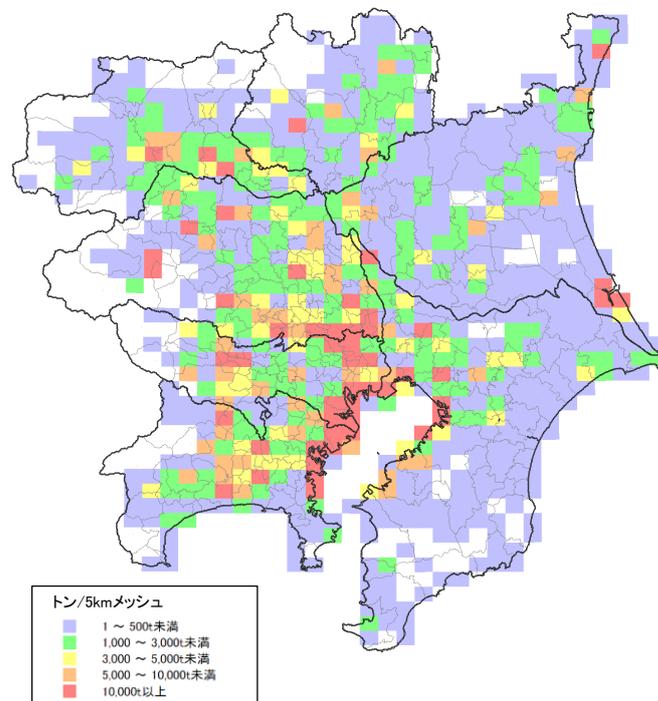
資料：夜間人口…平成 22 年国勢調査、従業員人口…平成 21 年経済センサス基礎調査、小売業販売額…平成 19 年商業統計調査

図 2.1.9 東京都市圏における都市機能の集積（5km メッシュ別）

<発生量>



<集中量>

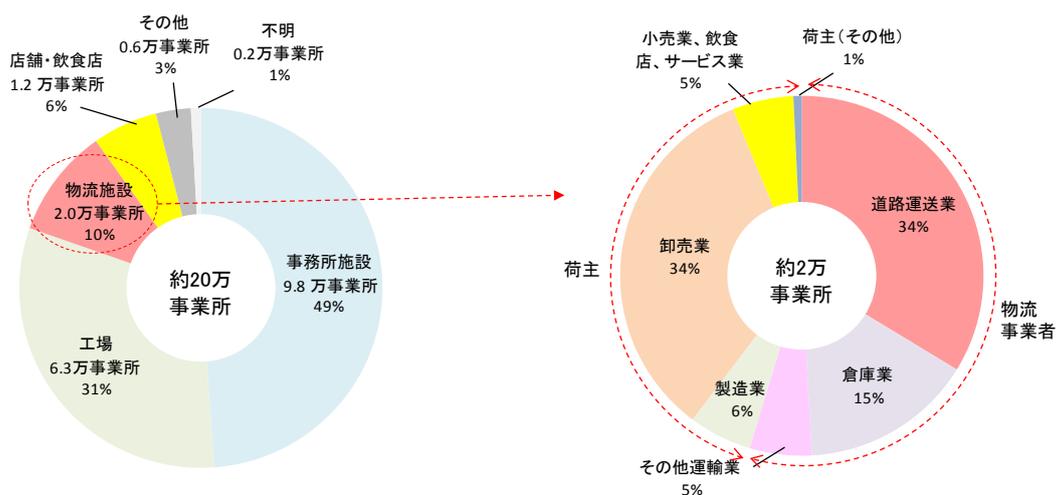


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.10 東京都市圏における物流発生・集中量（5kmメッシュ別）

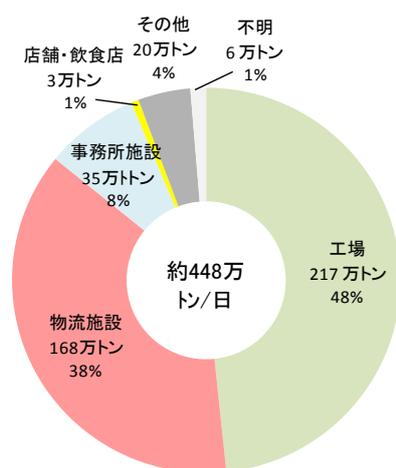
4) 物流を発生させる施設

事業所機能調査で調査を行った事業所を施設種類別にみると、事業所数では事務所施設が約5割、工場が約3割を占め、倉庫、集配送センター、トラックターミナルといった物流施設が約1割を占めている。また、物流施設の業種構成をみると、5割強が道路貨物運送業や倉庫業などの物流事業者となっている。物流発生量の施設種類の内訳をみると、工場が約5割、物流施設が約4割となっている。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.11 施設種類別・業種別の事業所数



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

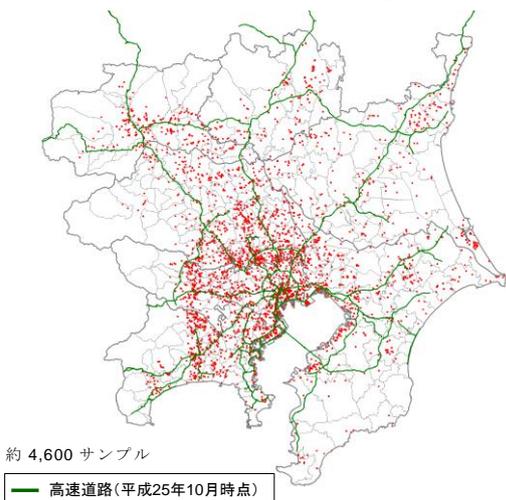
図 2.1.12 施設種類別の物流発生量

5) 地域別にみた物流の特徴

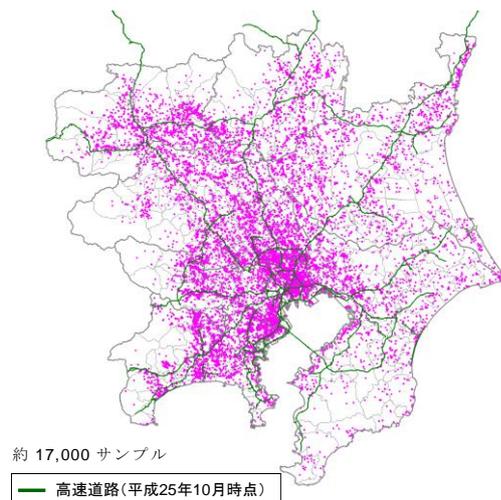
① 東京都市圏における物流施設の立地状況

事業所機能調査で調査を行った事業所の立地場所を施設種類別にみると、物流施設、工場など物流を発生させる施設は東京都市圏全体に広く分布していることがわかる。

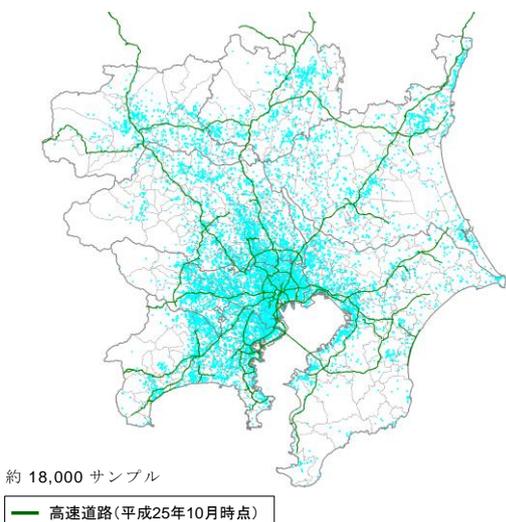
<物流施設系の機能を有する事業所※>



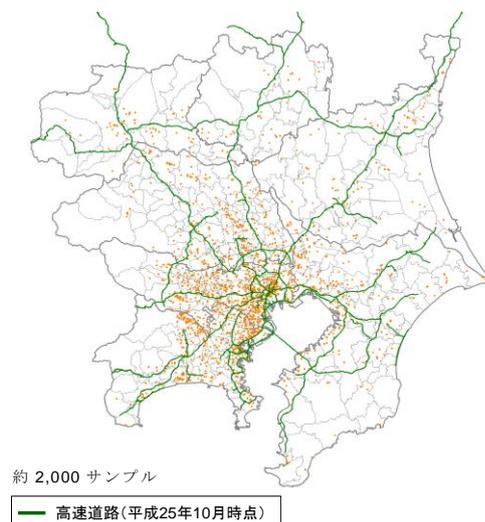
<工場系の事業所>



<事務所施設系の事業所>



<店舗・飲食店系の事業所>



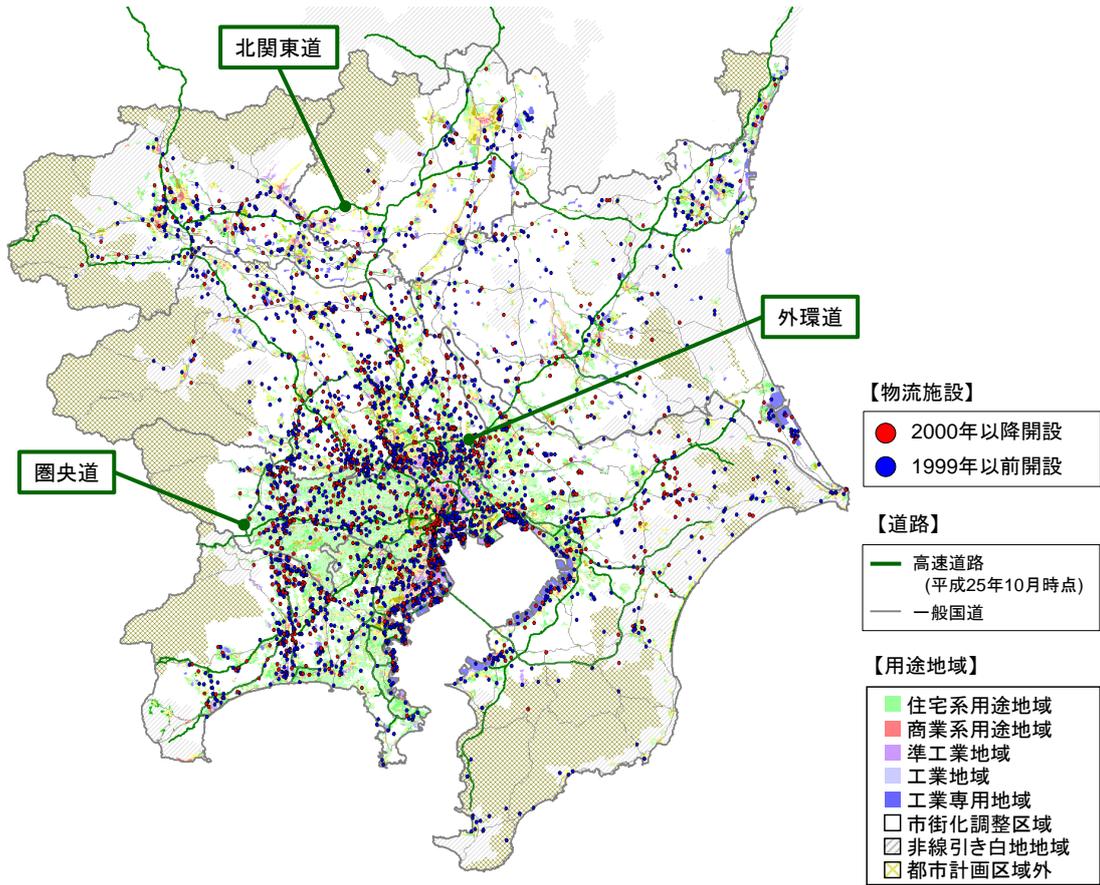
※物流施設系の機能を有する事業所：

運輸業、製造業、卸売業、小売業・飲食店、サービス業のうち、倉庫、集配送センター、荷捌き場、貯蔵タンク、トラックターミナル、その他の輸送中継施設等の機能を有する事業所

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.13 施設種類別にみた事業所機能調査の回収サンプルの分布

この中で、特に物流施設の立地分布をみると、東京湾沿岸の臨海部、東京外かく環状道路（外環道）沿線及びその内側のほか、首都圏中央連絡自動車道（圏央道）、北関東自動車道（北関東道）など郊外部の高速道路沿線等の地域に集積していることがわかる（図 2.1.14）。



※用途地域は国土数値情報（H23）に基づく

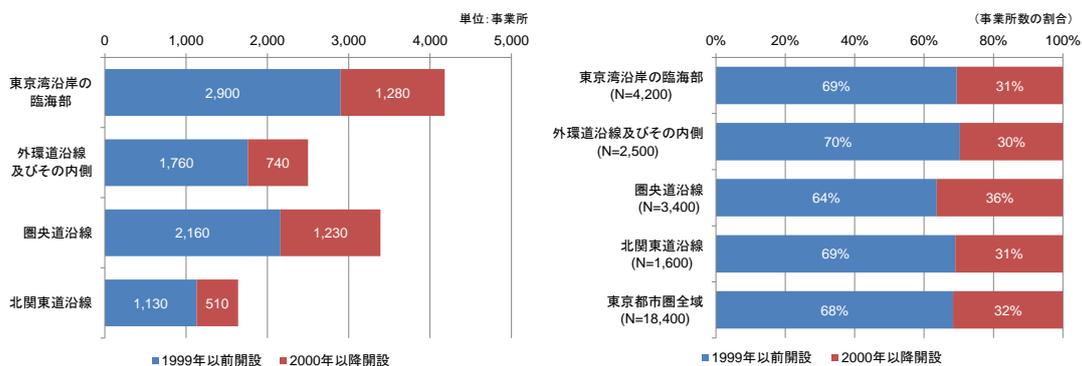
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.14 開設年代別にみた物流施設の立地分布

物流施設の集積がみられる東京湾沿岸の臨海部、外環道沿線及びその内側、圏央道沿線、北関東道沿線の4つのエリアについて、物流施設系の事業所数を開設年代別に比較すると、物流施設が最も多く立地しているのが東京湾沿岸の臨海部である。2000年以降に開設された物流施設系の事業所の数をも、臨海部が最も多いが、圏央道沿線への立地割合も高く、近年、物流施設立地の郊外化が進展していることを表していると考えられる（図2.1.15）。

< 物流施設の立地件数 >

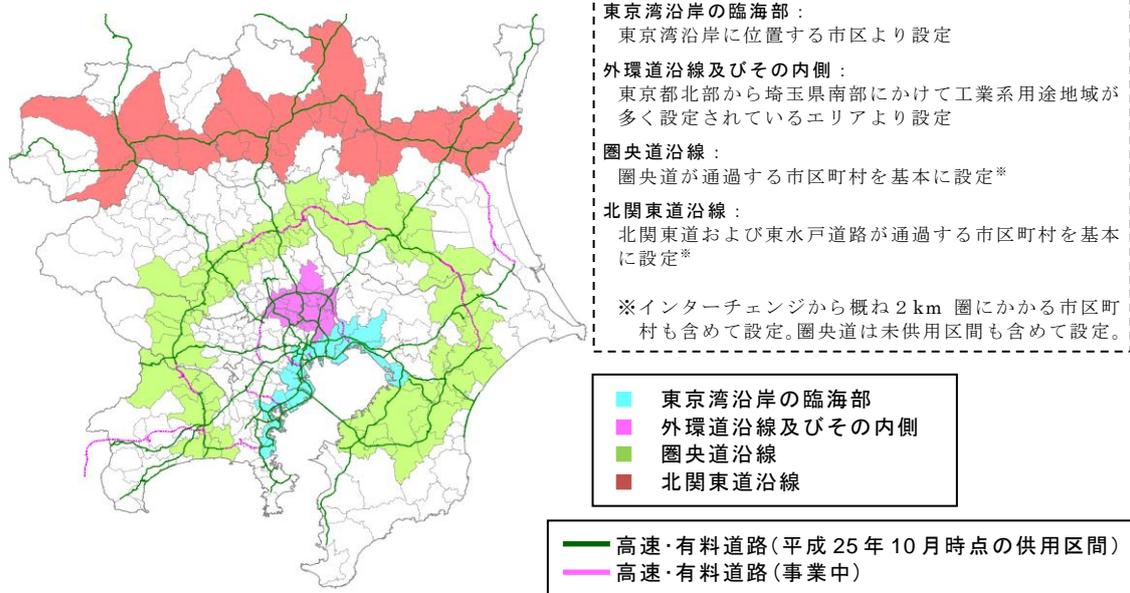
< 物流施設の開設年代構成比 >



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.15 地域別にみた物流施設の立地件数・開設年代構成比

参考：分析対象エリアの定義

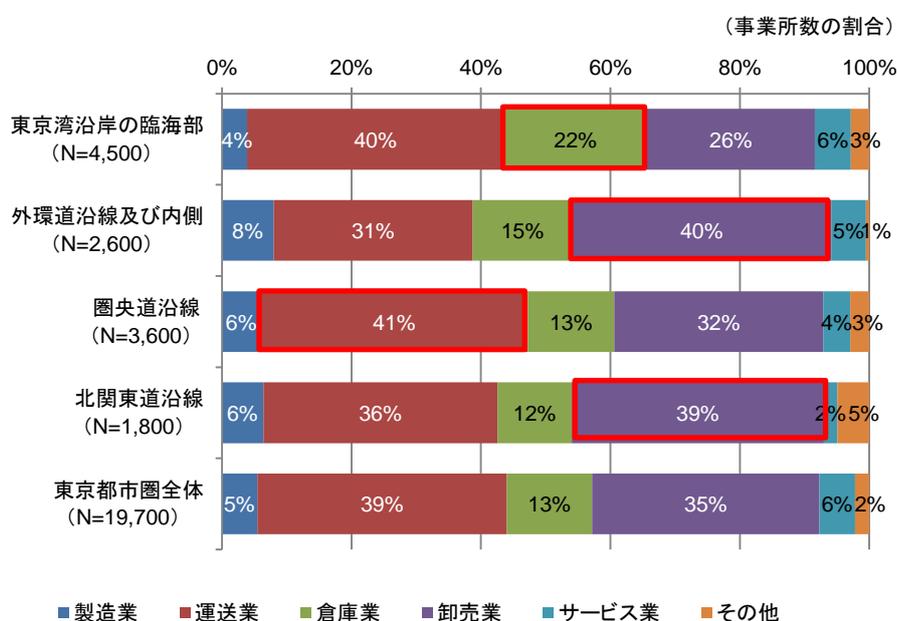


② 地域別の物流施設の特徴

ここでは、物流施設の集積がみられる東京湾沿岸の臨海部、外環道沿線及びその内側、圏央道沿線、北関東道沿線の4つのエリアを比較することで、各地域に立地している物流施設の特徴をみることにする。

a. 業種

物流施設系の事業所について、地域別に業種の構成比をみると、東京湾沿岸の臨海部は倉庫業、外環道沿線及び内側は卸売業、北関東道沿線は卸売業の割合が東京都市圏全体の平均と比べると高い。また、圏央道沿線は運送業の割合が高い（図2.1.16）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.16 地域別にみた物流施設の業種構成比

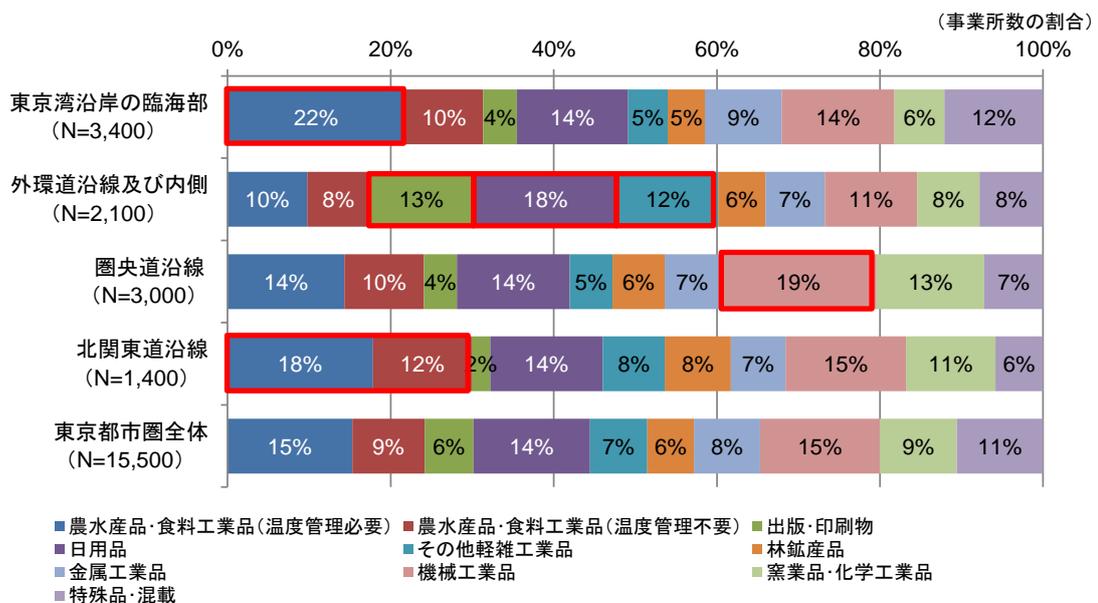
b. 取扱品目

地域別に主な取扱品目の構成比をみると、搬出品目・搬入品目とも、東京湾沿岸の臨海部は冷凍・冷蔵などの温度管理を要する農水産品・食料工業品の割合が高い。これは臨海部に冷凍・冷蔵倉庫など温度管理の機能を有する物流施設が多く立地していることを反映していると考えられる。外環道沿線及び内側は日用品、出版・印刷物、その他軽雑工業品といった生活関連品の割合が高い。また、圏央道沿線は機械工業品、北関東道沿線は農水産品・食料工業品の割合が高い（図 2.1.17）。

<搬出品目>



<搬入品目>



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

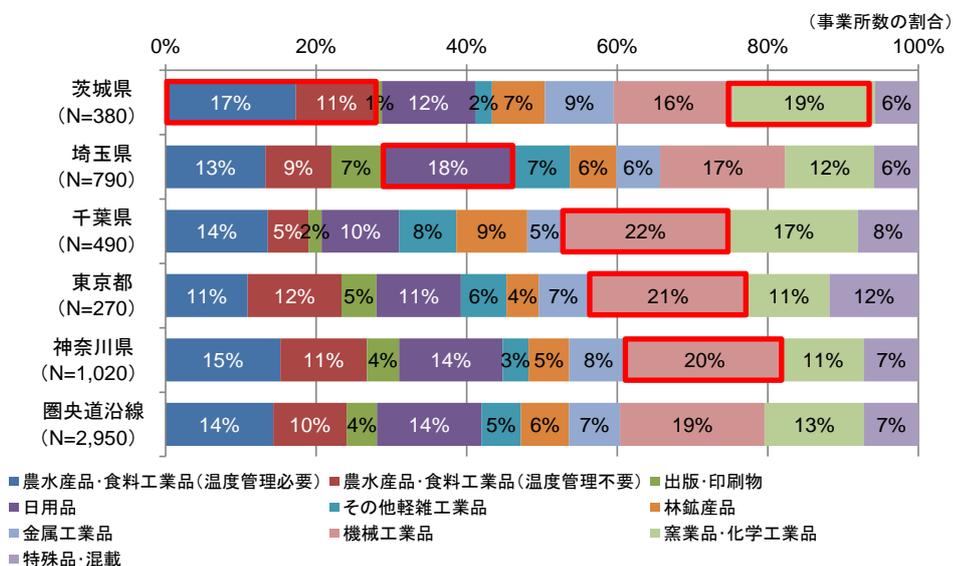
図 2.1.17 地域別にみた物流施設の主な取扱品目の構成比

圏央道沿線で機械工業品の割合が特に高いのは千葉・東京・神奈川区間沿線であり、埼玉区間沿線は日用品、茨城区間沿線は窯業品・化学工業品や農水産品・食料工業品の割合が高い（図 2.1.18）。圏央道沿線の中でも物流施設が主に取り扱っている品目には地域差があることを示している。

<搬出品目>



<搬入品目>



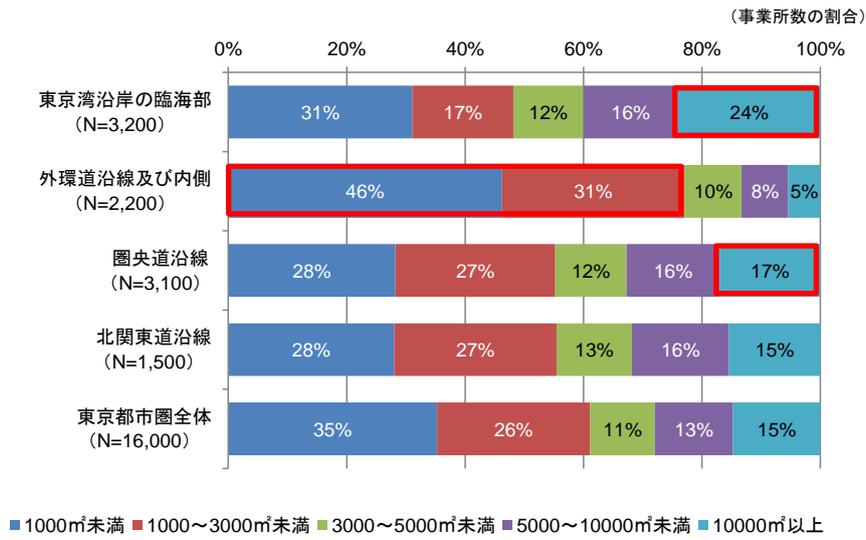
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.18 圏央道沿線の都県別にみた物流施設の主な取扱品目の構成比

c. 面積規模

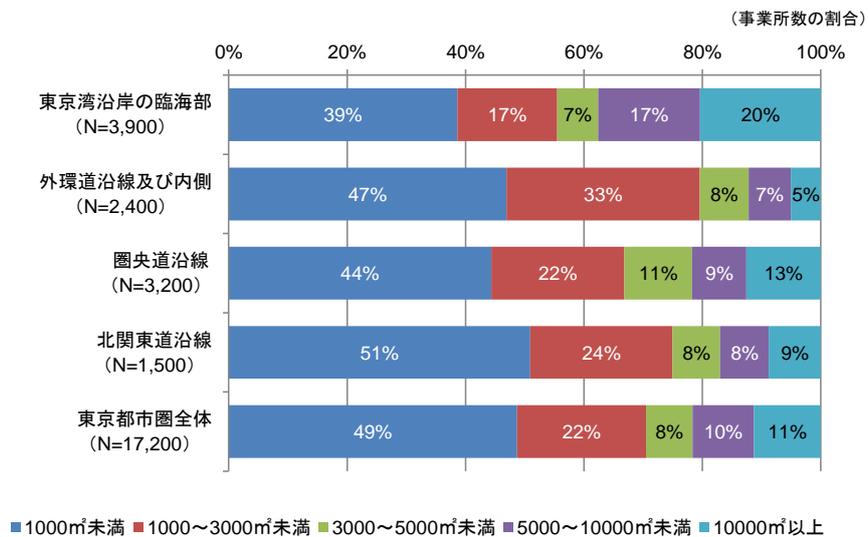
物流施設の敷地面積規模の構成比をみると、外環道沿線及び内側は 3,000 m²未満の割合が 7～8 割と大きく、小規模な物流施設の立地が多い。これに対して、東京湾沿岸の臨海部は 10,000 m²以上の物流施設が 2 割以上、圏央道沿線も 2 割弱と比較的高い割合を占めている（図 2.1.19）。

延床面積でもみて敷地面積と同様の傾向がみられる（図 2.1.20）。



資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.19 地域別にみた物流施設の敷地面積規模の構成比



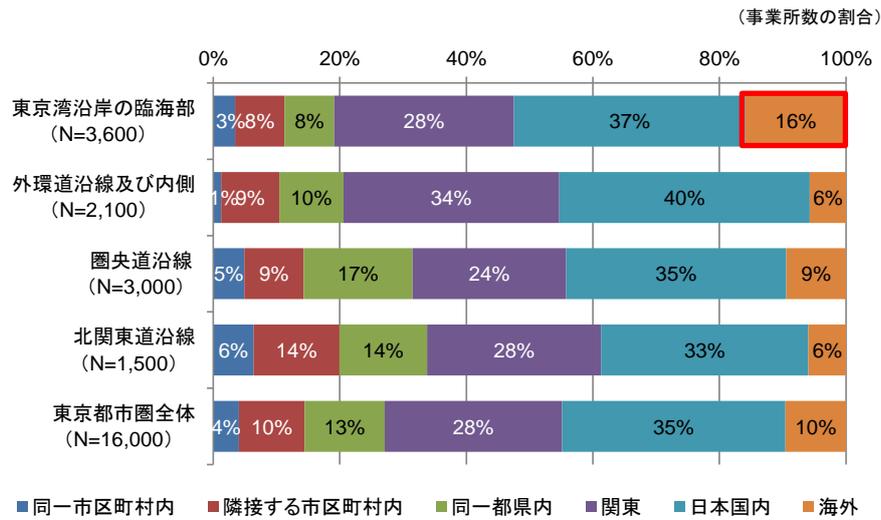
資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.20 地域別にみた物流施設の延床面積規模の構成比

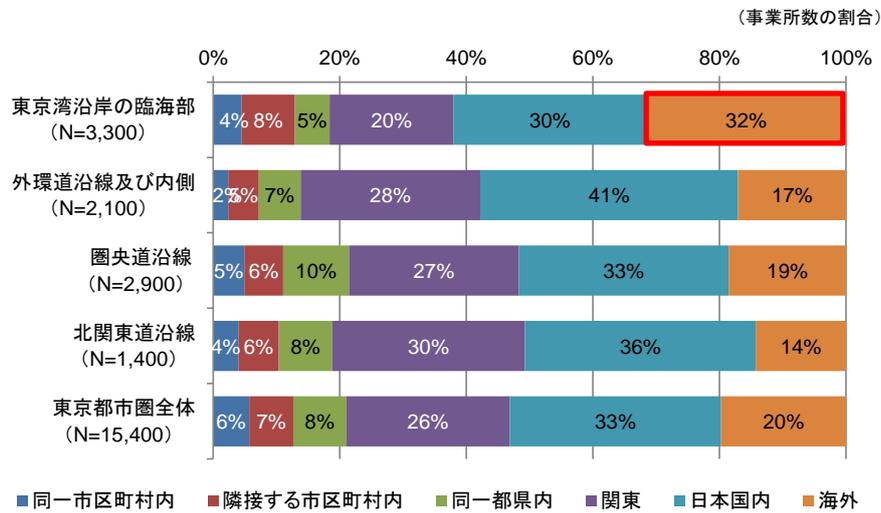
d. 搬出入圏域

物流施設に出入りする物資の主な搬出圏域と搬入圏域の構成をみると、東京湾沿岸の臨海部は海外の割合が他地域と比べて高い。東京湾沿岸の臨海部は、京浜港など物流のグローバルゲートに近接しているため、国際物流を扱う重要な拠点となっていることを示している。

<主な搬出圏域>



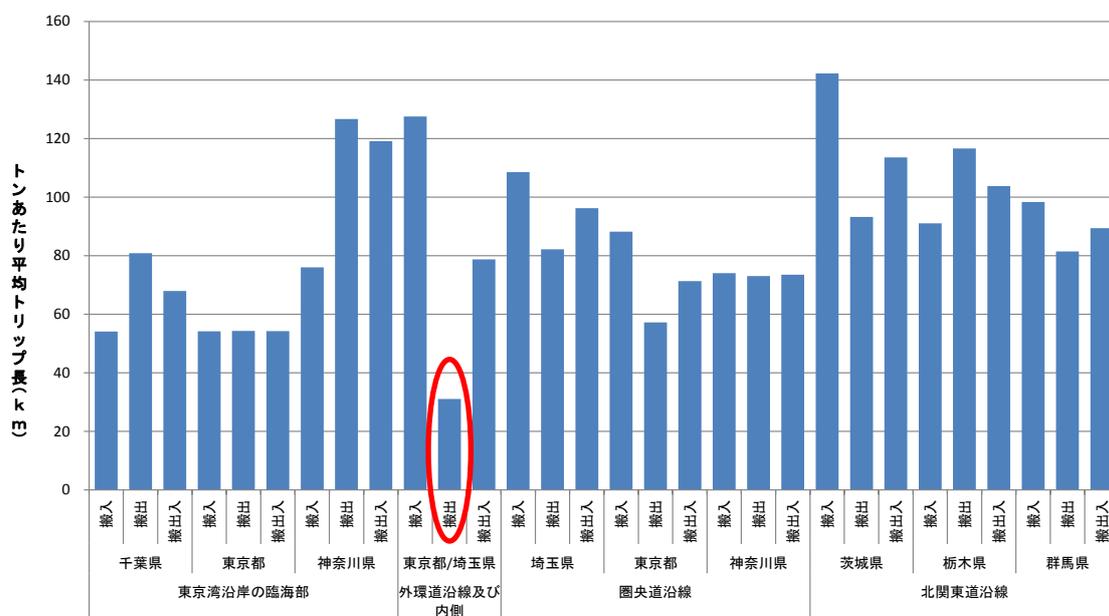
<主な搬入圏域>



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.21 地域別にみた物流施設の主な搬出入圏域の構成比

物流施設において搬出・搬入されている物資の平均輸送距離を、立地場所の地域別にみると、外環道沿線及び内側に現在立地している物流施設は他地域に比べて搬出距離が短い特徴がある。同地域に立地する物流施設は近距離の都市内配送を担っている可能性を示している。



※大規模な（敷地面積 3,000 m²以上）物流施設の搬出入物資のうち搬出先・搬入元地域が把握されている OD を分析対象とし、平成 25 年道路網による市区町村間の最短距離経路の距離を適用して輸送トンキロを集計。輸送トンキロを輸送トン数で除して平均輸送距離を算出。なお、東京都市圏外との輸送距離は、国内については方面別に代表都市（福島市、新潟市中央区、長野市、静岡市葵区）までの距離、海外については品川区大井埠頭までの距離を設定。また、市区町村内々の輸送距離は一律 1 km と設定。

資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.22 地域別にみた物流施設の搬出入別の平均輸送距離

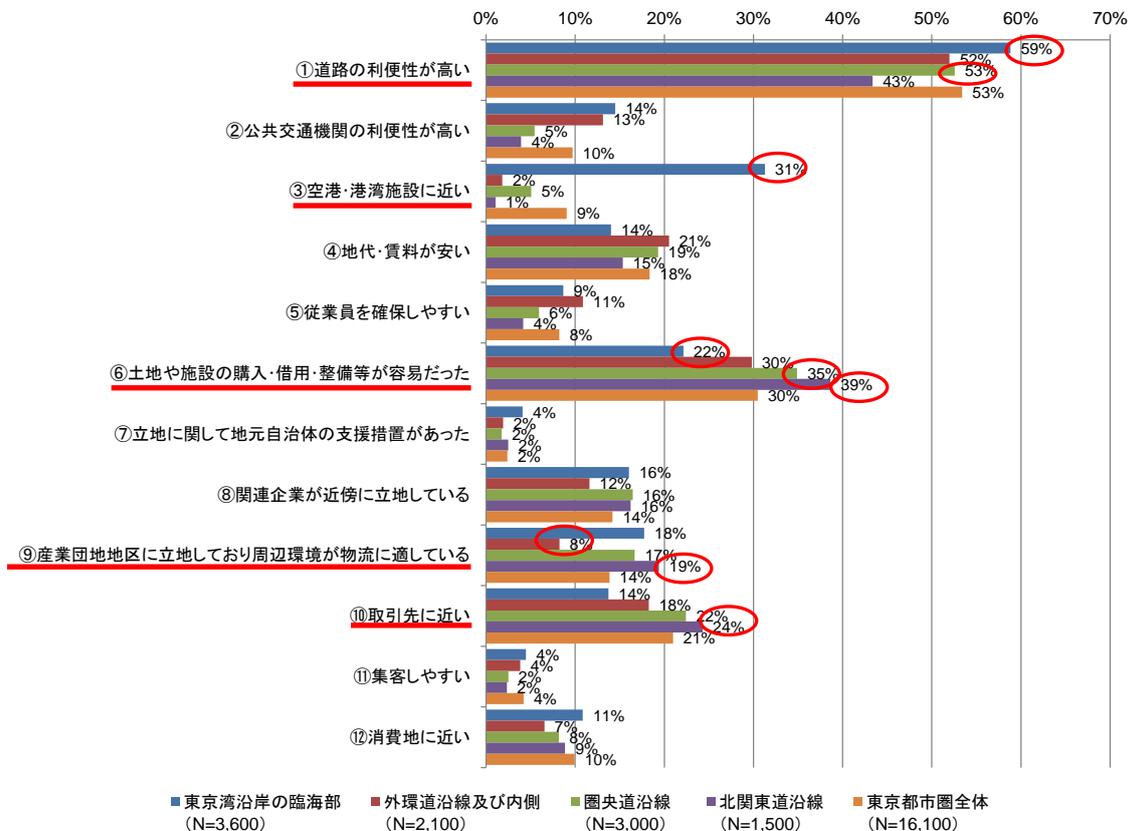
e. 立地理由

物流施設の現在の立地場所の選択理由をみると、東京湾沿岸の臨海部は「①道路の利便性」に加え「③空港・港湾への近さ」が高いが、「⑥土地や施設の購入・借用・整備が容易」が他地域に比べて低い。臨海部は国際物流を担う施設が多く空港・港湾が近いことが立地上のメリットとなっている一方、土地や施設の確保しにくさが課題になっていることを示唆している。

外環道沿線及びその内側は「⑨産業団地地区に立地し周辺環境が物流に適している」が他地域に比べて少ないことから、周辺環境が物流に適した立地場所が不足している可能性が考えられる。

圏央道沿線は「①道路の利便性」が高く、「⑥土地や施設の購入・借用・整備が容易」が東京都市圏全体に比べて高いことから土地や施設の確保しやすさが立地上のメリットとなっていると考えられる。

北関東道沿線も「⑥土地や施設の購入・借用・整備が容易」「⑨周辺環境が物流に適している」「⑩取引先に近い」等の理由が高く、土地や施設の確保しやすさ、物流に適した周辺環境、取引先への近接性等が立地メリットとなっていると考えられる。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.23 地域別にみた物流施設の立地理由

f. 地域別にみた物流の特徴

東京都市圏に立地する物流施設の特徴を、地域別に整理すると以下ようになる。

【東京湾沿岸の臨海部】

京浜港など物流のグローバルゲートに近い立地条件を活かし輸出入貨物を扱う物流施設が集積した国際物流拠点となっており、農水産品・食料工業品など人々の生活に欠かすことのできない品目の物流を、冷蔵・冷凍等の温度管理機能を有した物流施設により支えている。

【外環道沿線及び内側】

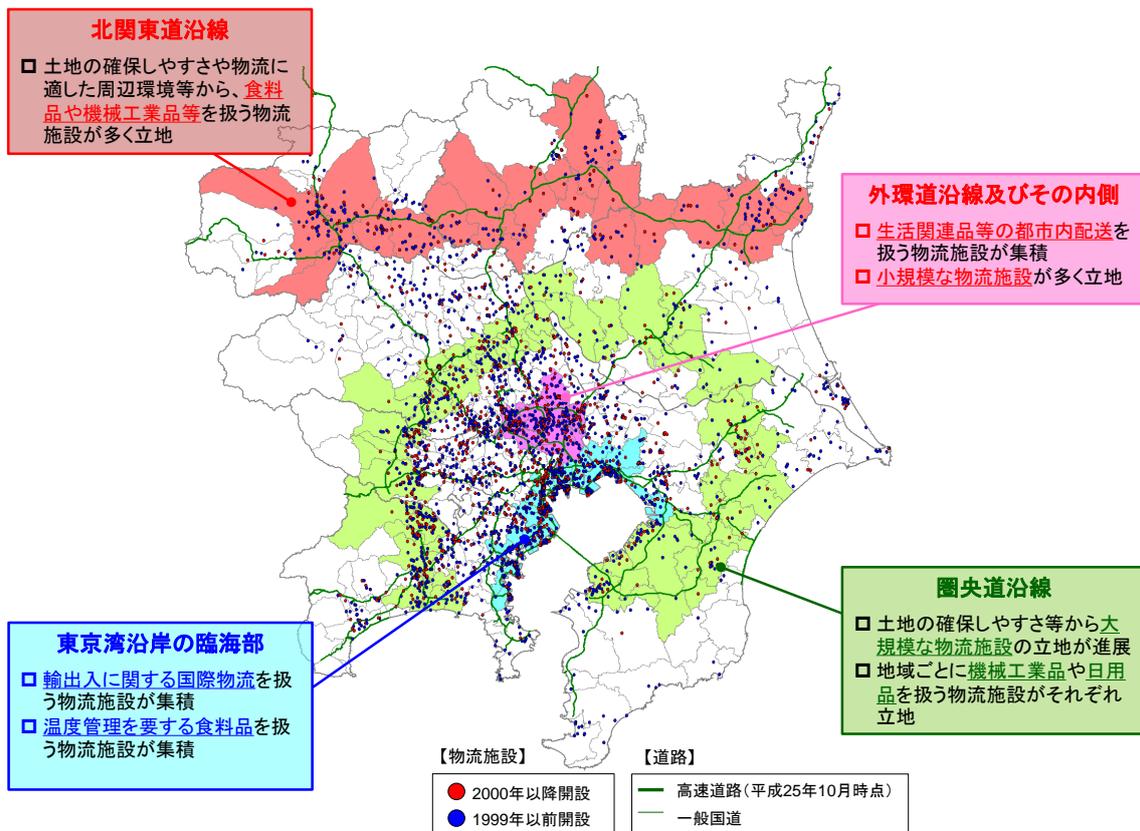
日用品や出版・印刷物など生活関連品を扱う物流施設が多く、都市内配送拠点として機能している。個々の物流施設の敷地面積は小さく、周辺環境が物流に適した立地場所があまり多くはない可能性も示されている。

【圏央道沿線】

道路の利便性や土地や施設の確保しやすさ等を背景に、大規模な物流施設を中心に近年立地が進展している。千葉・東京・神奈川区間は機械工業品、茨城区間は農水産品・食料工業品、埼玉区間は日用品を多く扱っており、地域ごとに特徴ある物流施設が立地している。

【北関東道沿線】

土地や施設の確保しやすさ、周辺環境が物流に適している、取引先に近い等の立地メリットを活かし、農水産品・食料工業品や機械工業品などを扱う物流施設が多く立地している地域である。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.1.24 地域別にみた物流の特徴

2.2 東京都市圏における物流を巡る近年の動き

物流は産業活動や市民生活と密接な関係にある。企業は産業構造の変化や消費者の価値観の多様化に対応して、物流の効率化・高度化を図っている。そのため、これらの変化を捉えることは、物流施設立地や物資輸送など、都市・交通の観点から物流を考える上でも重要である。

ここでは、産業、くらし、都市・環境と物流との関係に着目し、第5回東京都市圏物資流動調査（平成25～26年度）、その中でも、特に企業ヒアリング調査（平成26年度）の結果から明らかとなった、東京都市圏における最近の物流を巡る動き（図2.2.1）について整理する。

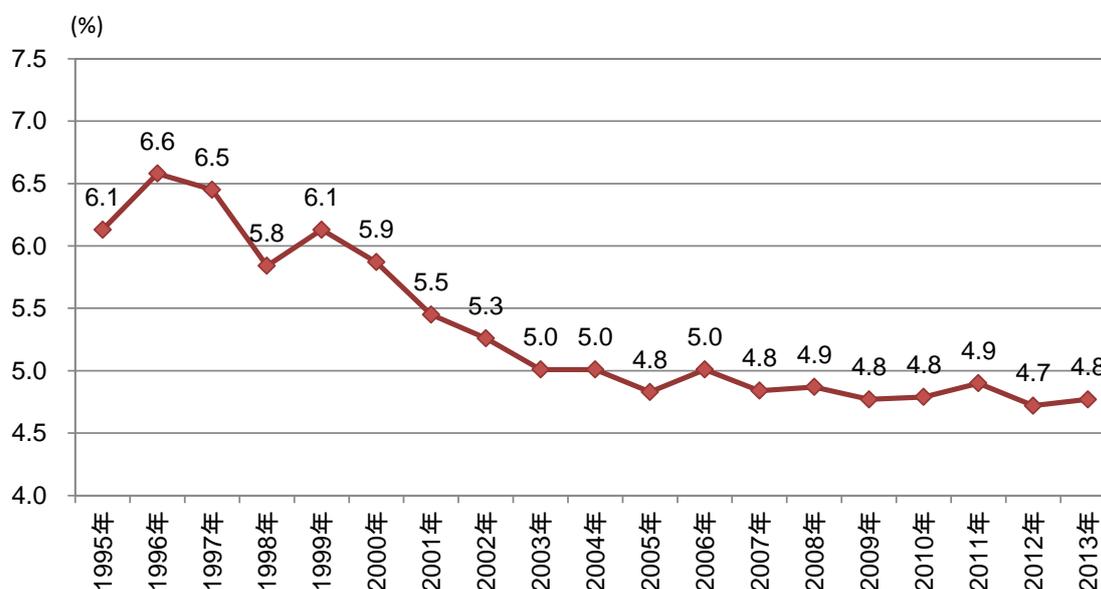


図 2.2.1 第5回東京都市圏物資流動調査（平成25～26年度）から明らかとなった東京都市圏における最近の物流を巡る動き（概要）

(1) 産業と物流

1) 物流の効率化

物流は原材料調達、生産、販売など企業活動のあらゆるプロセスと密接に関連しており、物流の効率化は産業活力向上のために不可欠である。図 2.2.2 は、企業の売上高に占める物流コスト比率の経年推移を示しているが、この 10 年間は 5 % 程度で概ね横ばいの傾向となっており、企業において物流コスト削減の取組が継続していることを反映していると考えられる。



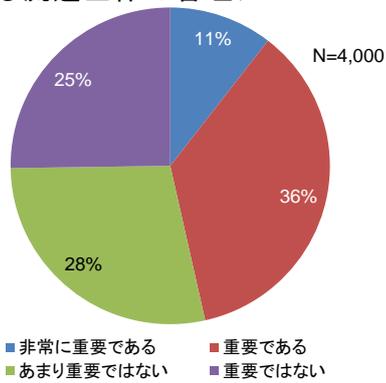
資料：2013 年度物流コスト調査報告書（公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会）

図 2.2.2 売上高物流コスト比率（全業種）

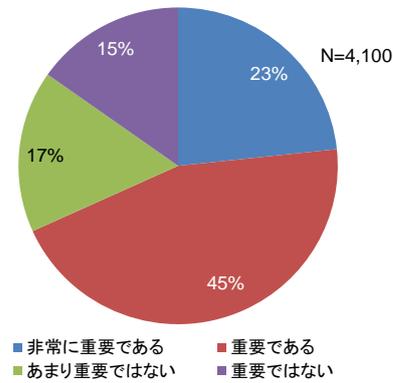
物流の効率化に向けた企業の意向や動向は本調査でも確認されている。

企業は、物流コストを削減して物流効率化を図るため、原材料調達、生産、販売を結ぶサプライチェーンを統合的に管理し全体最適化を目指すサプライチェーンマネジメント（SCM）や在庫圧縮を重視していることが確認されている（図 2.2.3）。また、荷主企業を中心に、経営資源を得意分野に集中させることで競争力を強化するべく、例えば輸送業務を他社にアウトソーシング（外部委託）するなどの動きも見られる（図 2.2.4、図 2.2.5）。こうしたコスト削減、物流の効率化の動きは平成 15～16 年度に実施した第 4 回東京都市圏物資流動調査でもみられていたが、10 年後の第 5 回調査においても同様に確認されている。

＜サプライチェーンマネジメントによる流通全体の管理＞

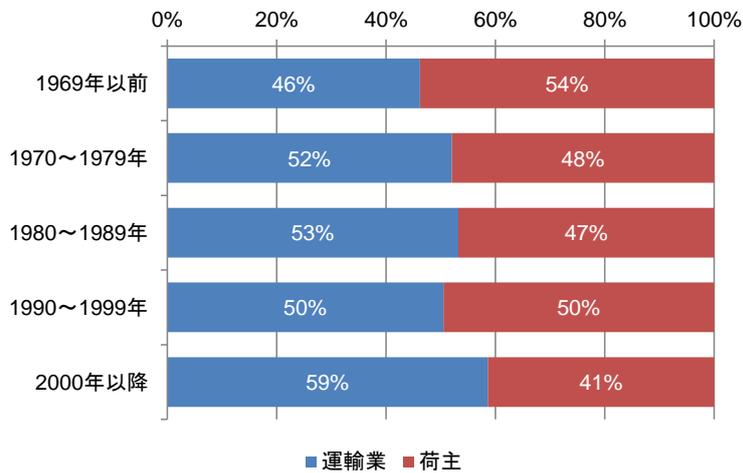


＜コスト削減のための在庫圧縮＞



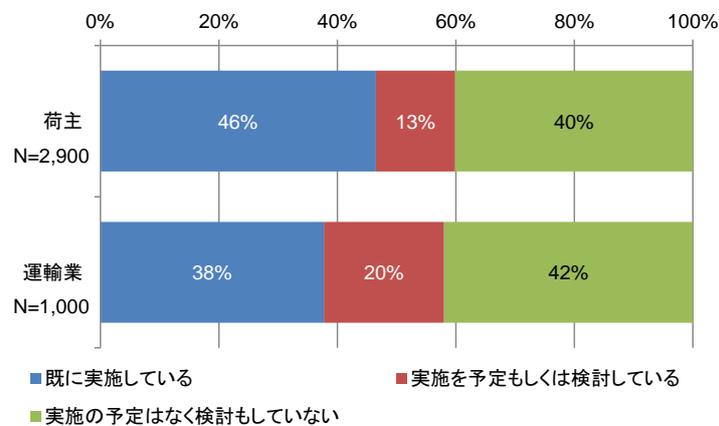
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.3 物流に対して重視すること



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.4 開設年代別の物流施設の業種構成



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.5 輸送業務の他社へのアウトソーシングの実施・検討状況

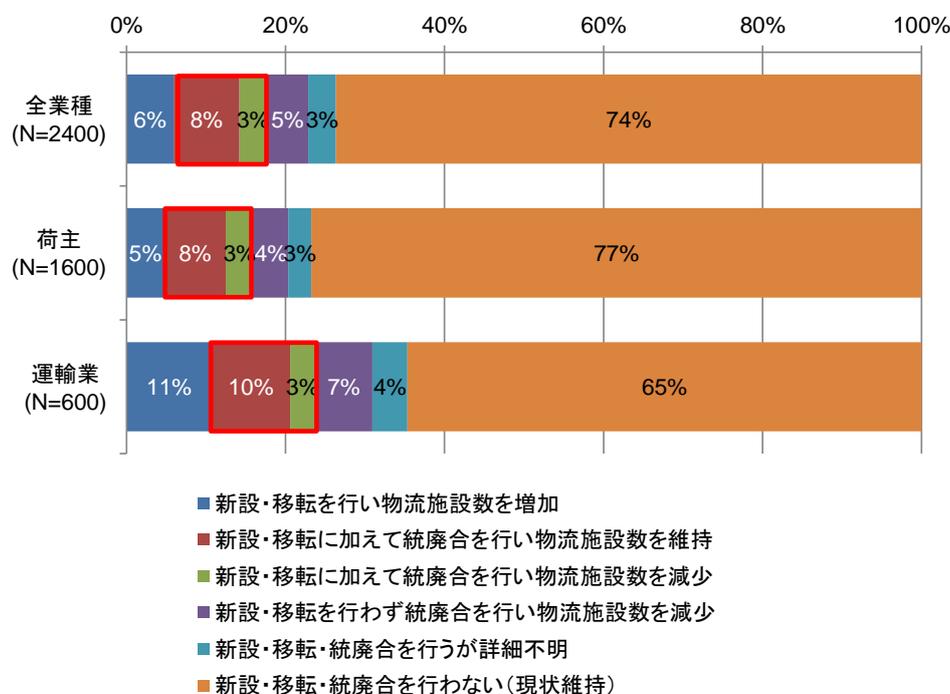
物流効率化やコスト削減を図る企業の動きは、10年前と同様、物流施設立地や貨物輸送に関する企業の戦略や方向性にも影響を与えている。

物流施設立地の観点からは、従来まで分散していた在庫を圧縮することにより物流効率化を図るため、物流施設の集約・統廃合を進める動きがみられている（表 2.2.1）。現在、関東地域内に物流施設を配置する企業のうち約1割が、今後、物流施設を新たな場所に新設・移転すると同時に既存施設の統廃合も行い、関東地域内の物流施設数を維持するか、現状よりも減らす意向がある、もしくは、それを検討していると回答しており、物流施設の集約・統廃合の意向を有する企業が一定程度存在することもわかっている（図 2.2.6）。

表 2.2.1 企業ヒアリング調査で把握された企業の物流施設の集約・統廃合の意向

企業	ヒアリング内容
製造業 A	以前は、全国に物流センターが 20 か所以上あったが、現在は 10 か所程度に集約。関東地方に近年新設した物流センターは従来点在していた既存施設を廃止し、統廃合するという形で大規模な施設を新設した。
製造業 B	現在、東京湾沿岸の臨海部において 3～4 箇所程度の物流拠点を配置している。在庫圧縮の観点からはさらに集約・統合した方が望ましい。
製造業 C	10 年前は物流センターが全国に 50 箇所近くあったが、現在は 30 箇所近くにまで統廃合した。

資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）



資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

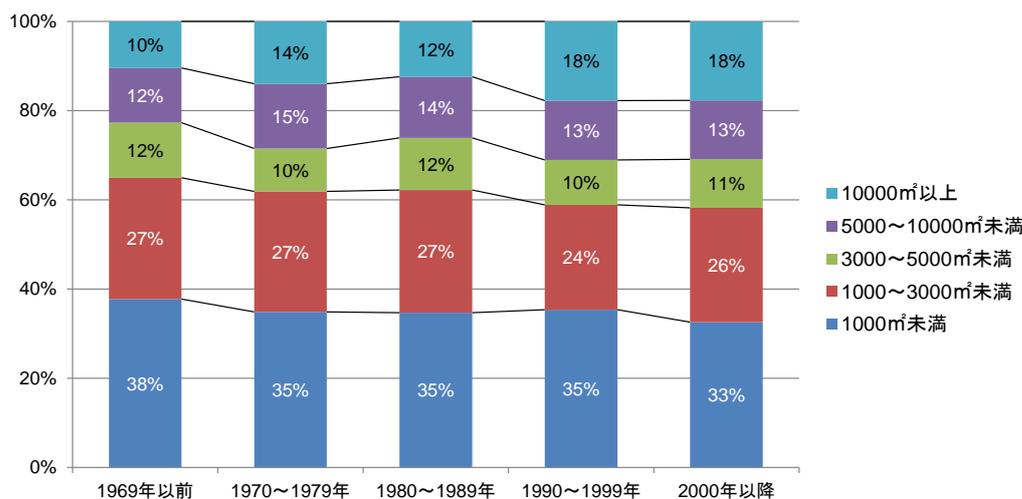
図 2.2.6 企業の物流施設の新設・移転・統廃合の意向有無とその内容（業種別）

物流施設の集約・統廃合が進む一方で、企業の個々の物流施設は大規模化する傾向が確認されている（表 2.2.2）。東京都市圏における開設年代別の物流施設の敷地面積規模の構成比をみると、開設年次が新しくなるほど敷地面積の広い物流施設の割合が増加する傾向があり、物流施設の大規模化の進展を表している（図 2.2.7）。

表 2.2.2 企業ヒアリング調査で把握された物流施設の大規模化の動向

企業	ヒアリング内容
製造業 A	以前は、全国に物流センターが 20 か所以上あったが、現在は 10 か所に集約。関東地方に近年新設した物流センターは、従来点在していた既存施設を廃止し、統廃合するという形で大規模な施設を新設した。
小売業 B	物流施設においてはバースが両面にとれ、車両が周回できることも円滑な物流を実現する上では重要。

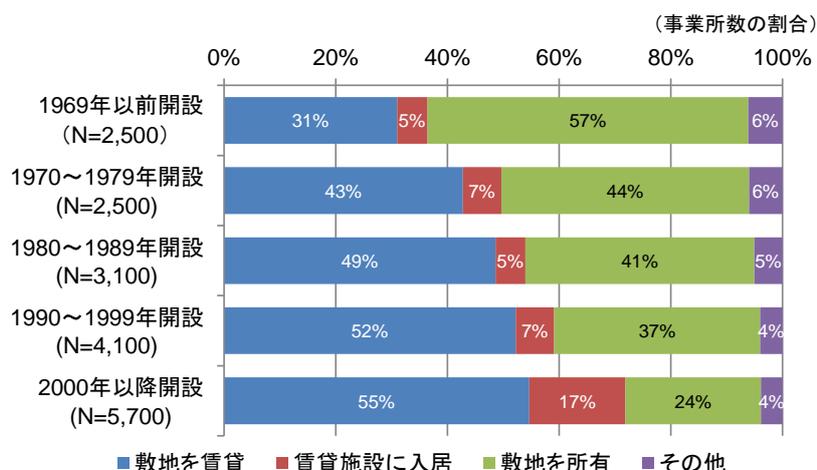
資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）



資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.7 開設年代別の物流施設の敷地面積ランク別構成比

物流施設について、自社施設ではなく賃貸施設を利用する企業が出てきている。開設年代別に物流施設が所在する事業所の土地や施設の所有形態をみると、施設を賃貸している事業所の割合が2000年以降に大きく増加している（図2.2.8）。また、東京都市圏においては、不動産事業者による賃貸型物流施設の開発や計画が多く存在している（図2.2.9、図2.2.10）。こうした物流施設は、マルチテナント型として複数企業のニーズに対応して整備されることが多く、多層階構造で、かつ、大型貨物車が各フロアに直接出入りできるように建物の側に周回型のスロープが備え付けられるなど大規模なものが多いことが特徴である（図2.2.9）。



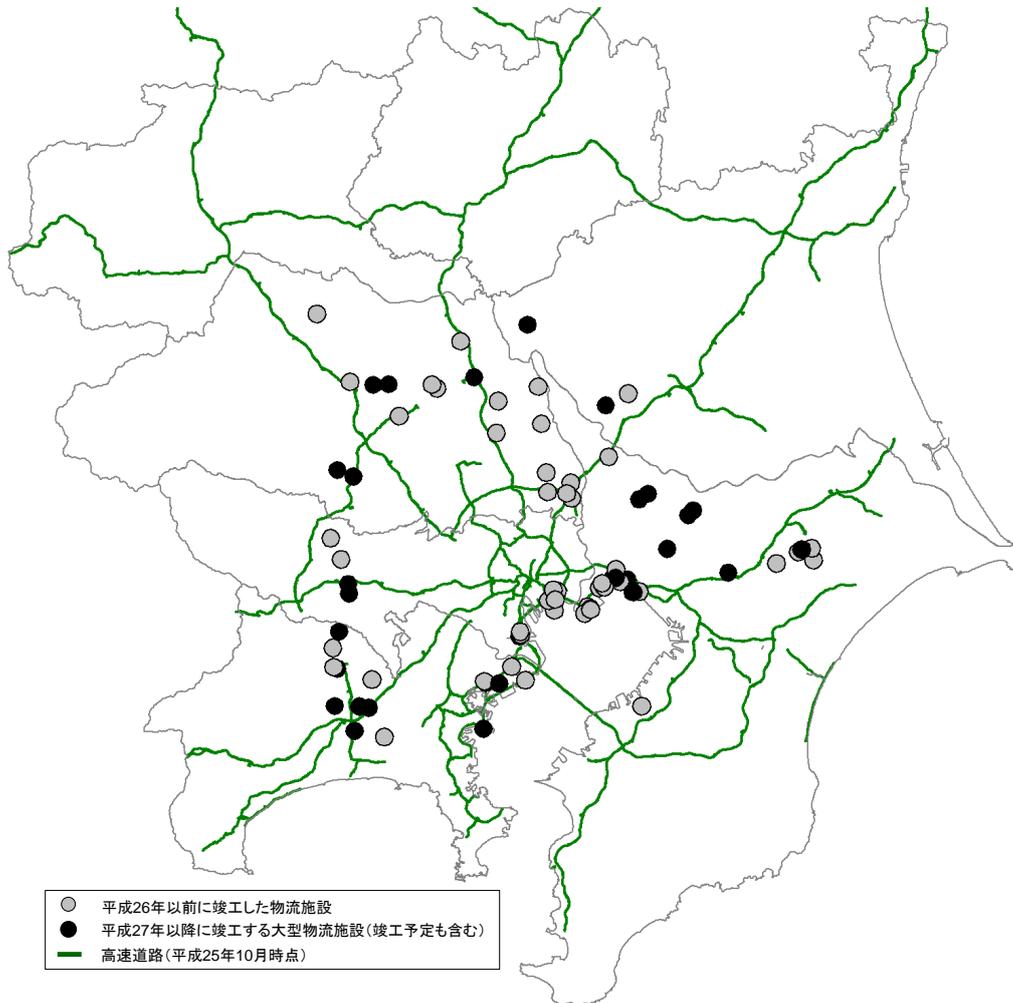
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図2.2.8 開設年代別の土地・施設の所有形態別の物流施設の割合



資料：国土地理院 空中写真（国土地理院 HP）より作成

図2.2.9 不動産事業者が開発した大規模な賃貸型物流施設の例

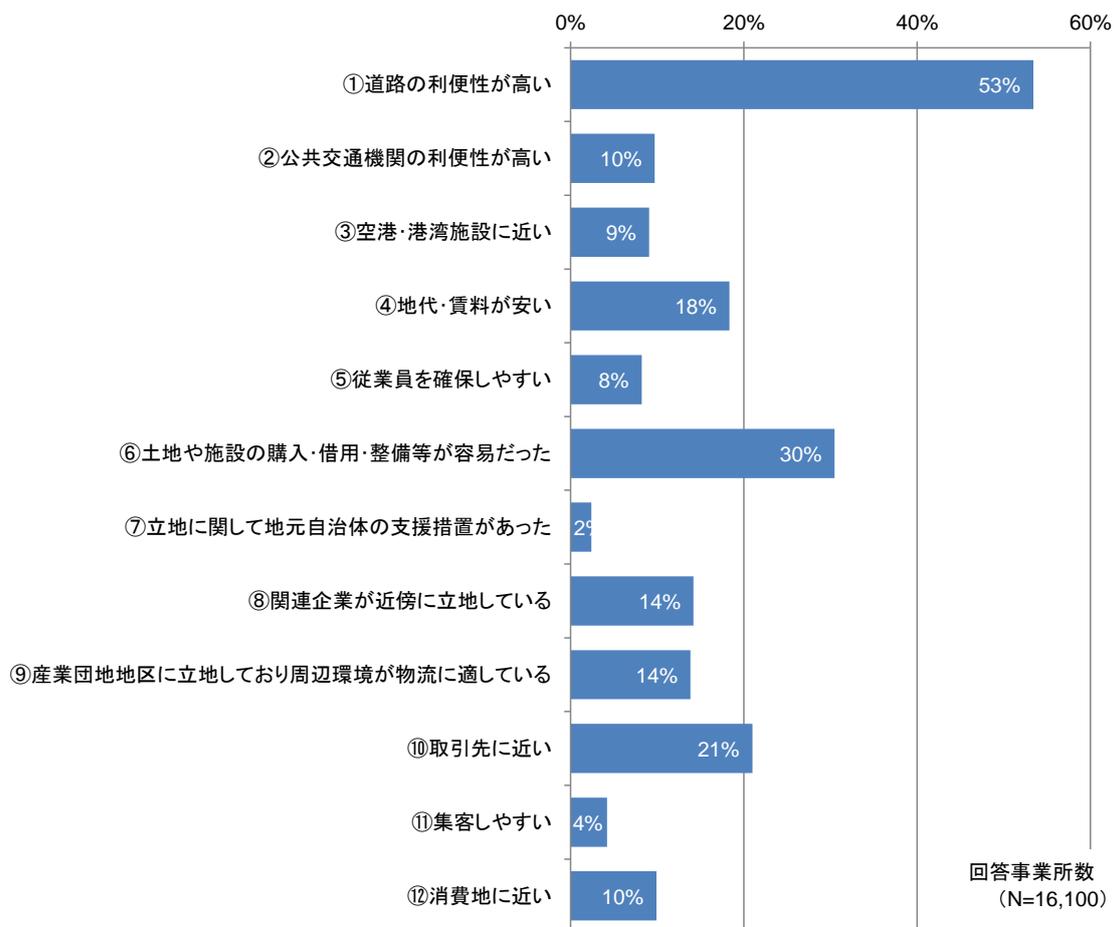


資料：以下の3つの資料から作成

- ① プロジス HP に掲載されている同社の関東地区内の入居募集中、計画中、開発・運営中の物流施設
- ② GLP 投資法人 HP に掲載されている同社の関東圏内の物流施設
- ③ ジャパンインダストリアルマーケットビュー 2014年第4四半期(平成27年;CBRE)に掲載されている首都圏の物流施設の主な開発計画

図 2.2.10 不動産事業者による主な賃貸型物流施設の開発案件（東京都市圏内）

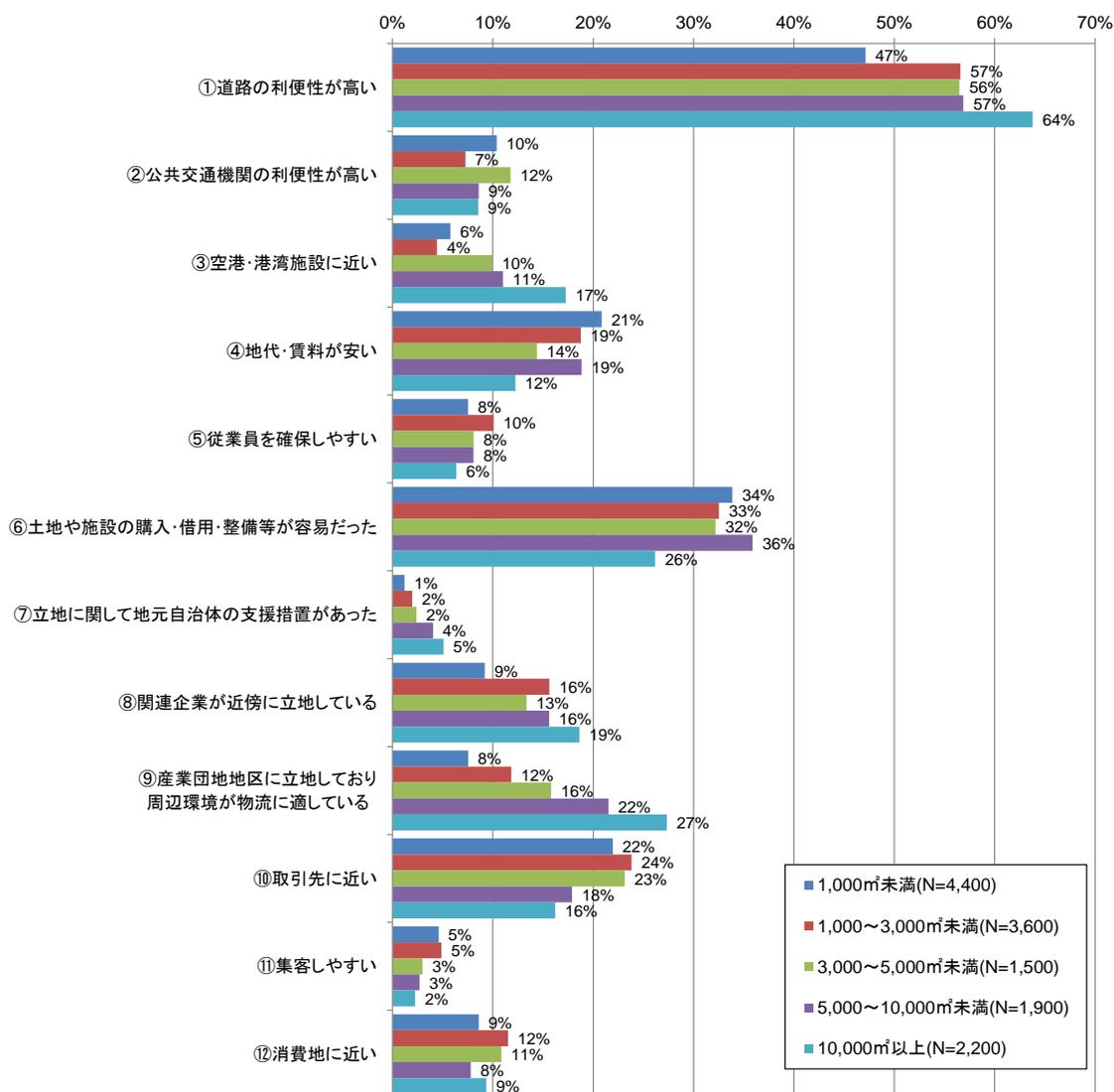
さらに、東京都市圏に立地している物流施設の多くが、現在の立地場所を「道路の利便性が高い」「土地や施設の購入・借用・整備等が容易だった」との理由で選定したと回答しており、企業は、物流を効率的に実施する上で、物流施設の立地条件として道路の利便性や土地の確保しやすさを重視していることがわかる（図 2.2.11）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.11 物流施設の立地場所の選定理由

特に近年増加傾向にある大規模な物流施設ほど、広大な敷地を必要とし、貨物車の出入りも多いと考えられることから、物流を効率化する上で、道路の利便性や産業団地地区への立地を重視している傾向も確認されている（図 2.2.12）。



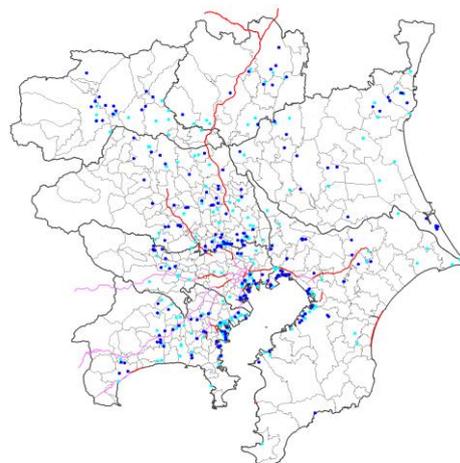
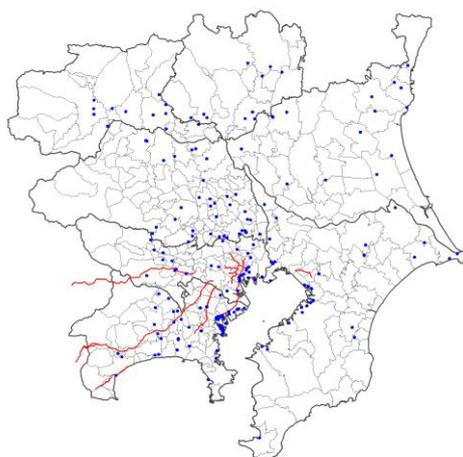
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.12 敷地面積規模ランク別に見た物流施設の立地場所の選定理由

東京都市圏では、高速道路の整備がこれまで徐々に進展してきたが、それに合わせて物流施設の立地場所も変化している。特に近年は首都圏中央連絡自動車道(以下、圏央道)等の整備に伴い、同路線の沿線など郊外部を中心に敷地面積 3,000 m²以上の大規模な物流施設の立地が多く確認されている(図 2.2.13)。道路整備の進捗とともに物流施設の立地適地が年代ごとに変化し、物流効率化を図ろうとする企業は道路の利便性に優れた地域への立地を実際に進めてきたことを表していると考えられる。

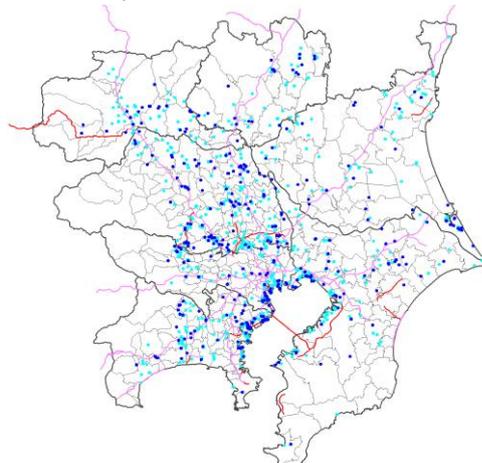
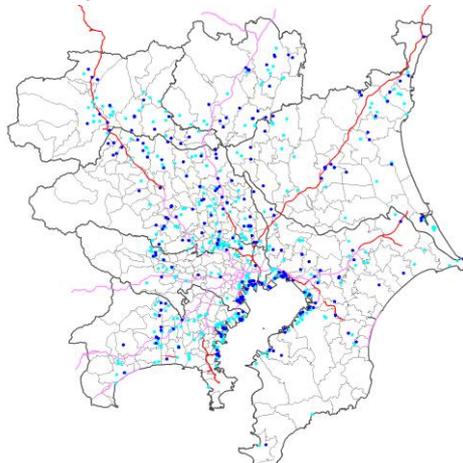
<1960年代以前>

<1970年代>



<1980年代>

<1990年代>



敷地面積 3,000 m²以上の大規模な物流施設
 ● その年代に開設した物流施設
 ● その年代以前に開設した物流施設

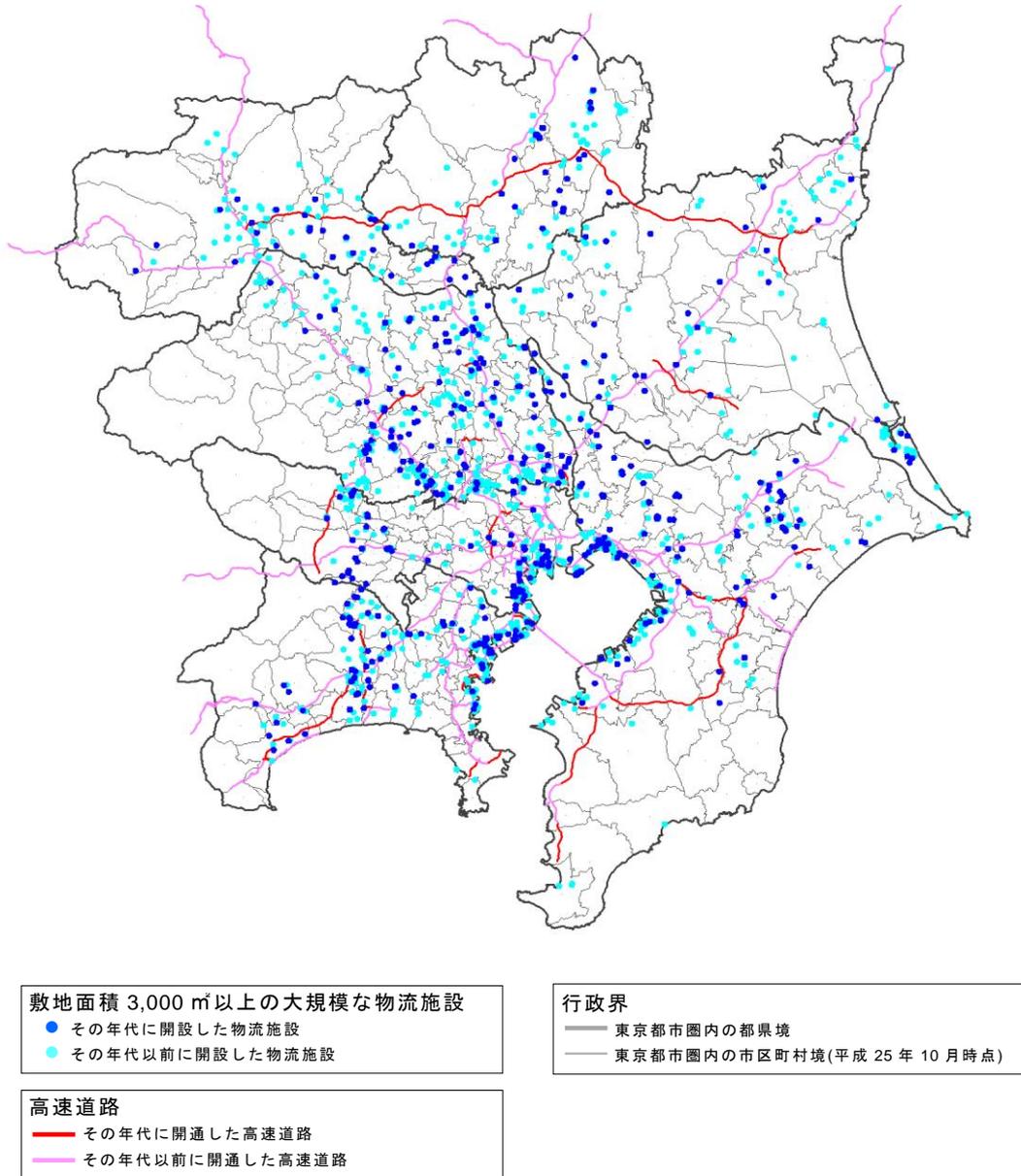
高速道路
 — その年代に開通した高速道路
 — その年代以前に開通した高速道路

行政界
 — 東京都市圏内の都県境
 — 東京都市圏内の市区町村境(平成 25 年 10 月時点)

資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査(事業所機能調査)

図 2.2.13 開設年代別の敷地面積 3,000 m²以上の物流施設の立地状況

<2000 年代以降>

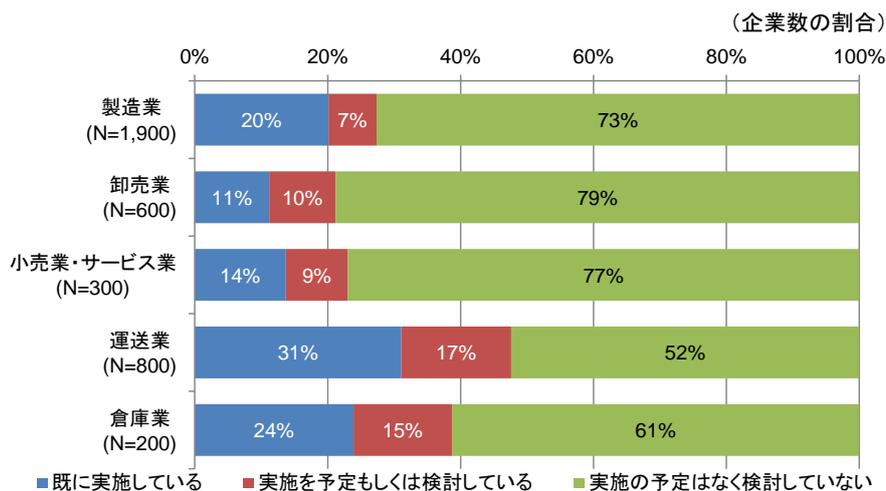


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

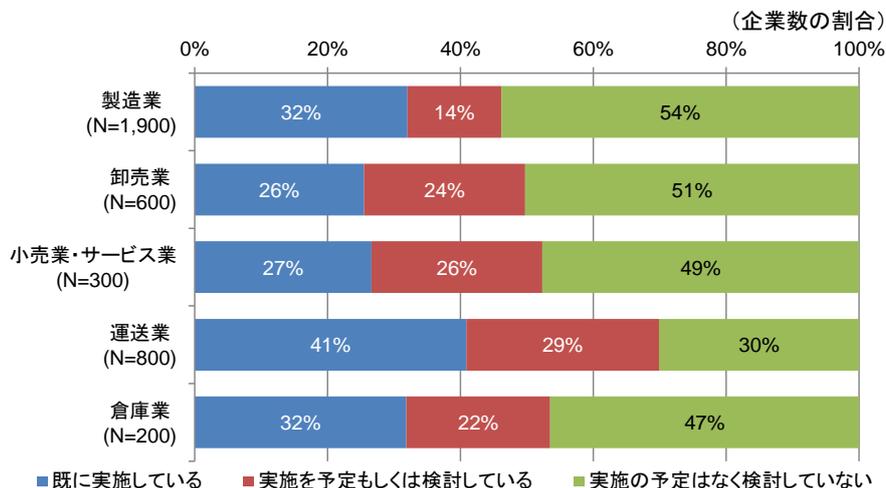
図 2.2.13 開設年代別の敷地面積 3,000 m²以上の物流施設の立地状況（つづき）

物流効率化やコスト削減を図る企業の動きとして、貨物輸送の観点からは、運送業者を中心に、貨物車の大型化、積載効率の向上、輸送経路の見直し、混雑時間帯における輸送の回避（夜間に輸送するなど）など様々な取組が実施・検討されている（図 2.2.14）。

<貨物車の大型化>



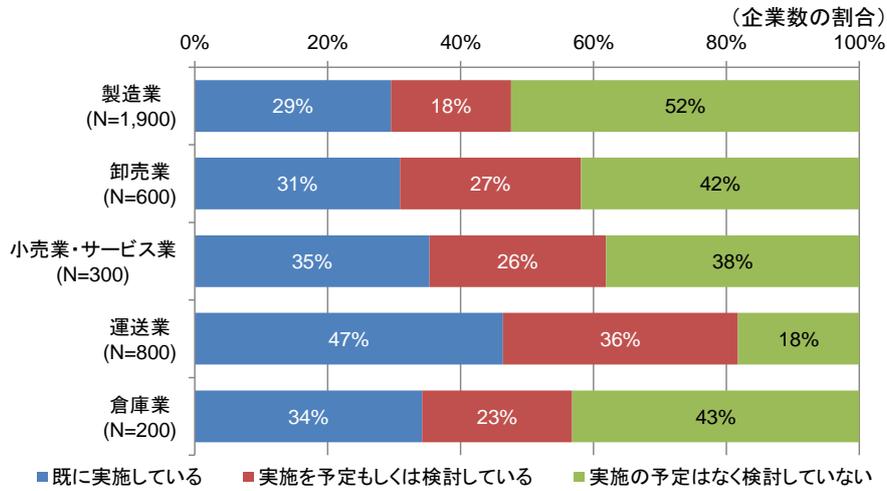
<貨物車の積載効率の向上>



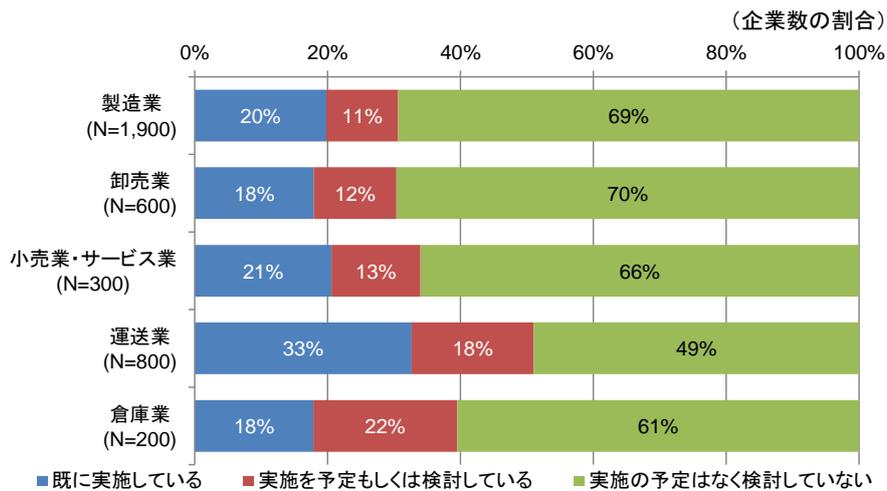
資料：第5回東京都市圏物流流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.14 貨物輸送に関する取組の実施状況

< 輸送経路の見直し >



< 混雑時間帯の回避 >



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

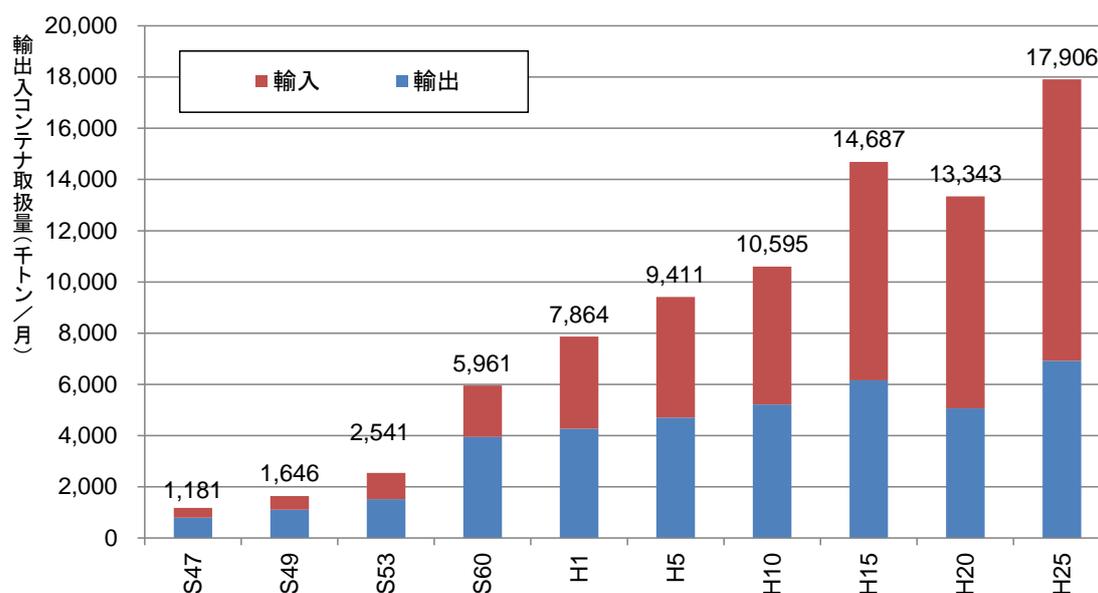
図 2.2.14 貨物輸送に関する取組の実施状況（つづき）

2) 物流の国際化

国際競争の激化に伴い、企業は生産拠点の海外進出も含めた最適立地を図っており、こうした産業活動の海外展開とともにグローバル・サプライチェーンが進展している。

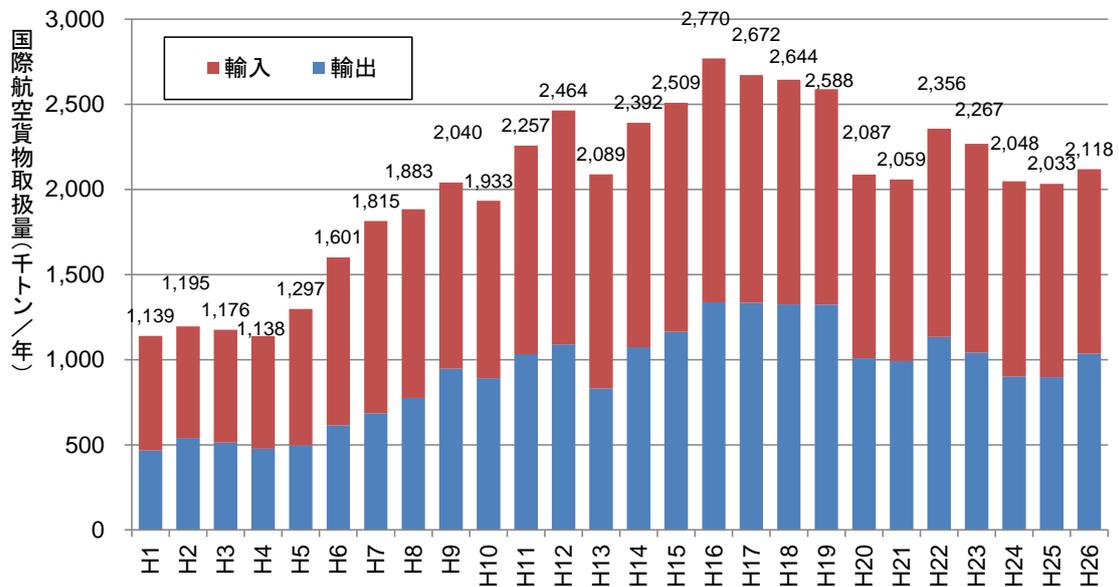
我が国の国際物流を取り巻く動向をみると、国際航空貨物量はリーマン・ショックによる影響を強く受けた平成20年以降は取扱量が戻りきっていないものの（図2.2.16）、国際海上コンテナ貨物量はリーマン・ショックによる影響を除くと増加の一途を辿っている（図2.2.15）。また、製造業における海外生産比率も拡大傾向にあり、特に需要拡大が見込めるアジア域内等における調達・生産・販売等の拡大は依然として進んでいることが伺える（図2.2.17）。

京浜港、成田空港、羽田空港といった国際物流拠点が立地する東京都市圏においては、我が国の産業の立地競争力を高め、国民の豊かな暮らしを支える観点から、国際物流と国内物流の一体的な円滑化・効率化を図ることが重要といえる。



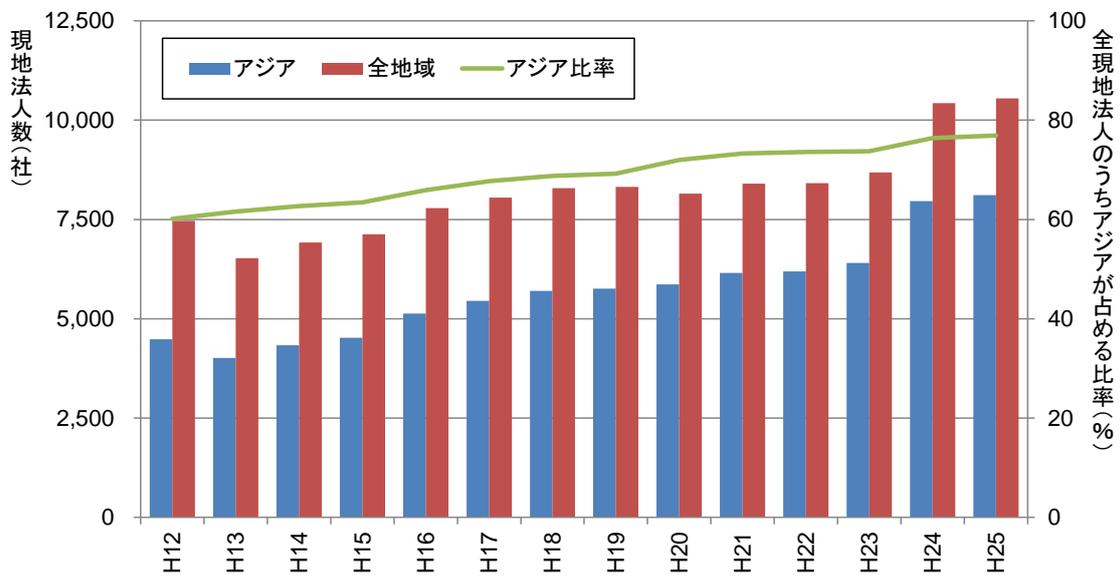
資料：全国輸出入コンテナ貨物流動調査（国土交通省港湾局）

図 2.2.15 国際海上コンテナ取扱量の推移



資料：日本出入航空貨物路線別取扱実績（国土交通省航空局）より作成

図 2.2.16 国際航空貨物取扱量の推移

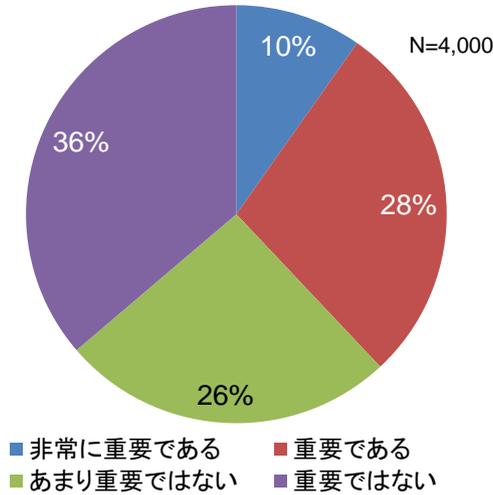


資料：日本出入航空貨物路線別取扱実績（国土交通省航空局）より作成

図 2.2.17 製造業における海外現地法人数及び海外生産比率の推移

本調査からも物流の国際化にかかる企業の動向が確認されている。

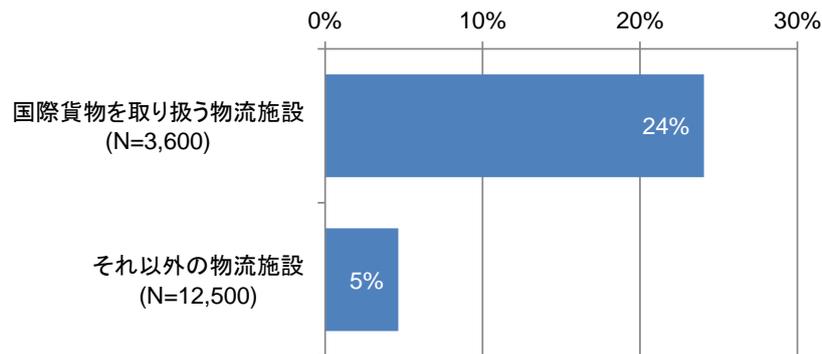
関東地域内で物流活動を展開している企業の4割弱が「輸出入貨物に係わる物流機能の強化」を今後の物流の取組として重視している（図 2.2.18）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

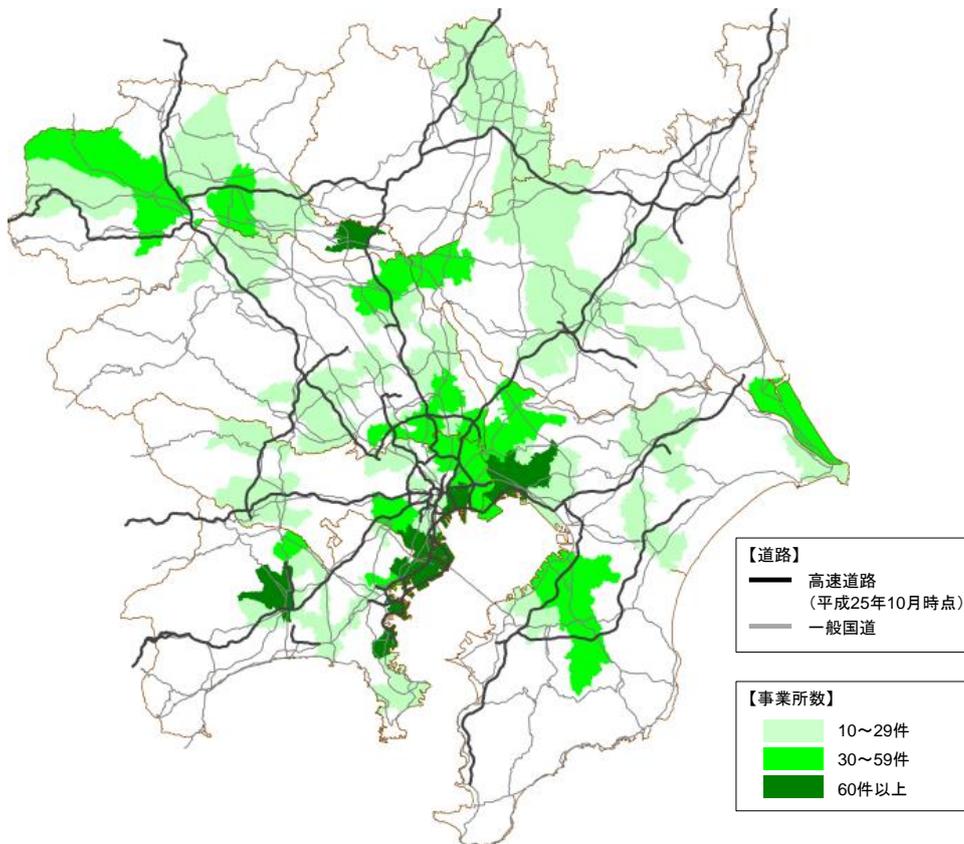
図 2.2.18 「輸出入に係わる物流機能強化」を今後の取組として重視する企業割合

国際貨物を扱う物流施設は、それ以外の物流施設に比べ、立地場所の条件として「空港・港湾施設に近い」ことを重視する傾向がみられる（図 2.2.19）。こうした傾向を反映し、国際貨物を扱う物流施設の多くは京浜港周辺の臨海部に集積していることも確認されている（図 2.2.20）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.19 空港・港湾施設に近いことを理由に立地場所を選定した物流施設の割合



資料:第5回東京都市圏物資流動調査(事業所機能調査)

図 2.2.20 主な搬出入圏域が海外の物流施設の立地状況

図 2.2.20 からは、圏央道や東京外かく環状道路(以下、外環道)など首都圏三環状道路等の整備進展に伴って、輸出入貨物を扱う物流施設が臨海部のみならず内陸部にも立地している状況も確認される。北関東自動車道(以下、北関東道)沿線においては複数のインランドポートが所在し(図 2.2.21)、国際貨物を扱う物流施設が立地している。

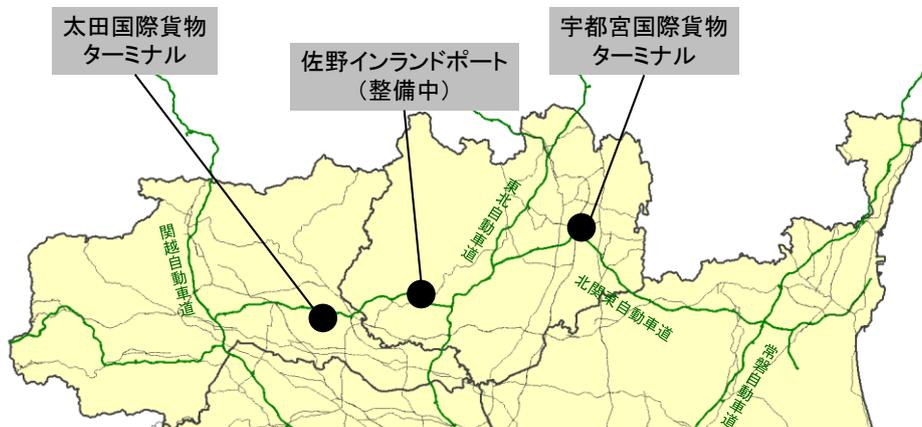
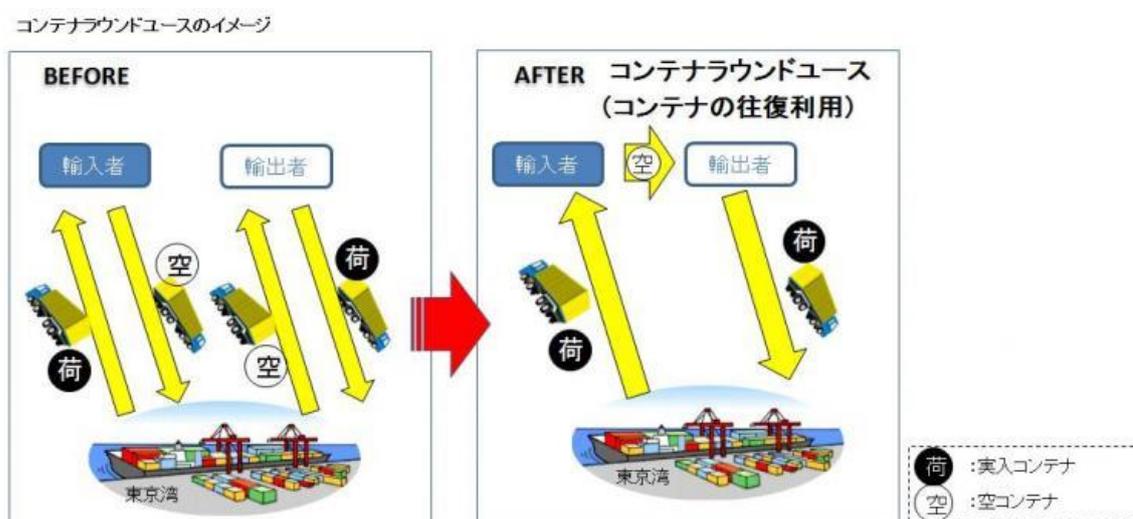


図 2.2.21 北関東自動車道沿線の主なインランドポート

このように内陸部にも立地する物流施設と臨海部の間で発生する国際海上コンテナ積載車両等による輸送については、国際海上コンテナ積載車両を含めた大型貨物車等の円滑な走行を確保することも重要性が高いと考えられる。

近年は、輸入で使用した海上コンテナから貨物を降ろした後、空となった海上コンテナを港に返却することなく輸出もしくは国内輸送で使用するコンテナラウンドユースの取組が企業や自治体等により進められ、国際貨物の物流におけるコスト削減等の効率化、環境負荷軽減、港湾の渋滞緩和等の効果も期待されている（図 2.2.22 は埼玉県の実例）。



資料：埼玉県ホームページより

図 2.2.22 埼玉県のコンテナラウンドユースの取組（平成 26 年度より）

参考：国際コンテナ戦略港湾、国際バルク戦略港湾について

東京都市圏に所在する港湾には、国際コンテナ戦略港湾^{※1}に選定された京浜港（東京港・横浜港・川崎港）（平成 22 年 8 月）や、国際バルク戦略港湾^{※2}に選定された鹿島港、木更津港（平成 23 年 5 月）といった国際戦略港湾もある。

この中で、京浜港は、東京都、横浜市及び川崎市が地方自治法に基づき設立した京浜港連携協議会により策定された「京浜港の総合的な計画」（平成 23 年 9 月）において、同港の国際コンテナ戦略港湾への選定等を踏まえて設定した外内貿コンテナ目標取扱量（平成 42 年）が現状の平成 20 年の取扱量に比べて高まるものとされている。

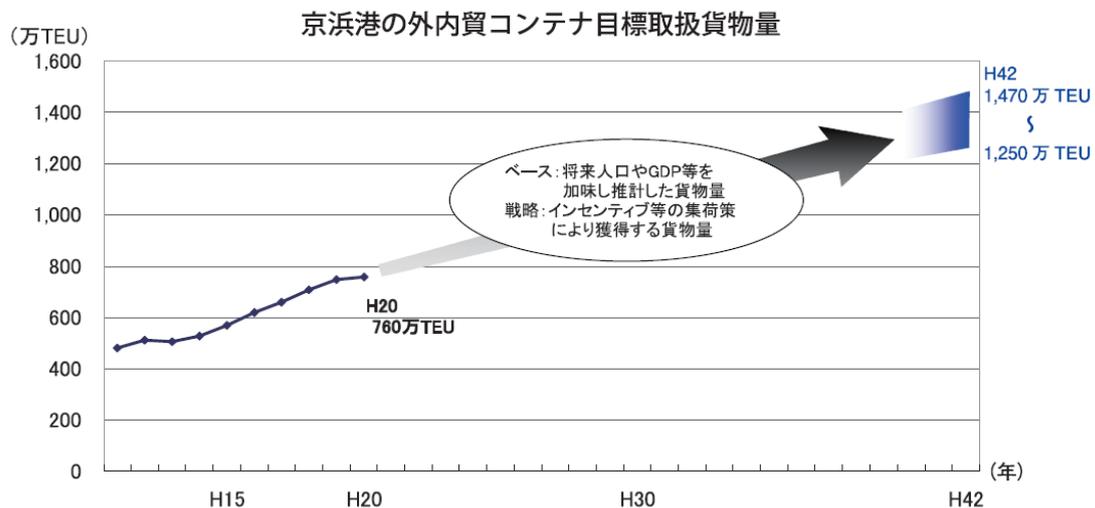
今後も京浜港をはじめとした東京都市圏の港湾に関連した国際貨物を支える物流の円滑化・効率化を図ることが重要である。

※1：国際コンテナ戦略港湾

我が国港湾の国際競争力強化の観点から、大型化が進むコンテナ船に対応し、アジア主要国と遜色のないコスト・サービスの実現を目指すため、「選択と集中」の考え方にに基づき、公募の上、選定された港湾

※2：国際バルク戦略港湾

資源・エネルギー・食糧等の安定的かつ安価な輸入の実現に向けた効率的な海上輸送網の形成を図るため、「選択と集中」の考え方にに基づき、公募の上、選定された港湾



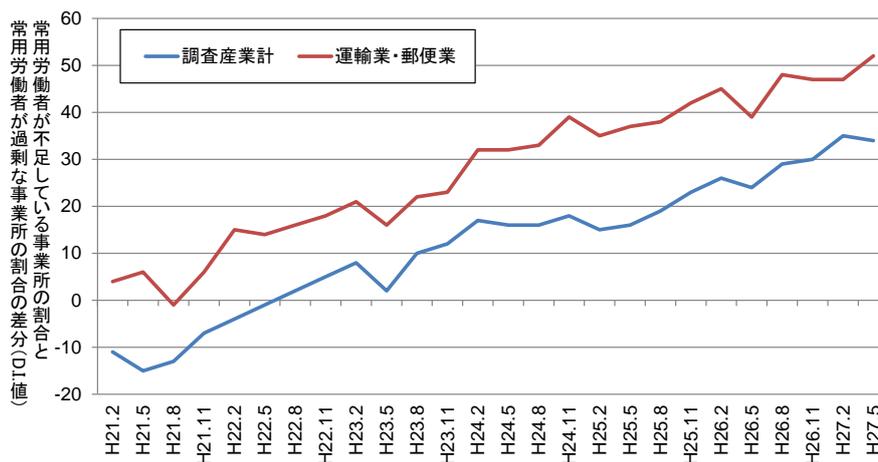
資料：「京浜港の総合的な計画」（平成 23 年 9 月；京浜港連携協議会）

図 2.2.23 「京浜港の総合的な計画」（平成 23 年 9 月；京浜港連携協議会）
において示された京浜港の外内貿コンテナ目標取扱貨物量

3) トラック・ドライバー不足の顕在化

我が国全体が本格的な人口減少社会を迎える中、物流分野では長距離トラック・ドライバーを中心とした労働力不足が顕在化している。

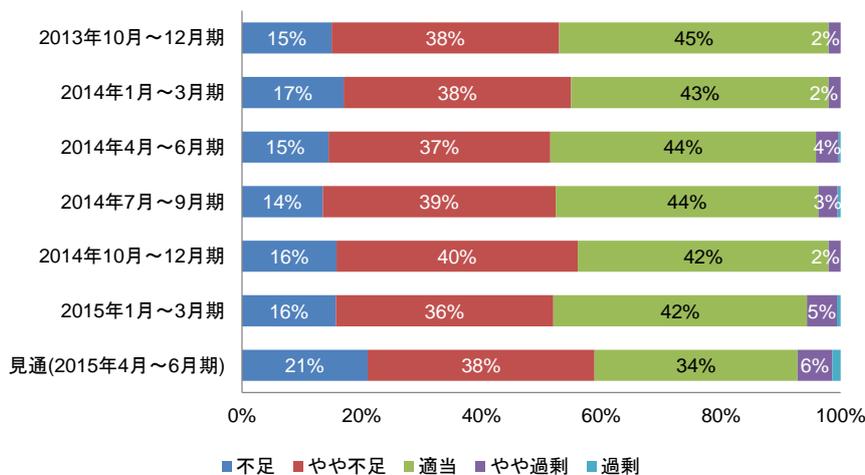
企業における労働者の過不足状況をみると、運輸業では労働者が不足していると感じる事業所の割合が調査産業全体に比べて経年的に一貫して高い傾向にある（図 2.2.24）。



資料：労働経済動向調査（厚生労働省）より作成

図 2.2.24 運輸業における労働者の過不足状況

近年、トラック運送業界において人手が「不足」または「やや不足」と感じている事業所が過半数を占め（図 2.2.25）、国内貨物輸送の大半を占めるトラック輸送において、今後労働力を確保することがますます難しくなっていく可能性が示されている。



資料：トラック運送業界の景況感（全日本トラック協会、平成 26 年）より作成

図 2.2.25 トラック運送業界における人手不足の状況

本調査の企業ヒアリング調査では、近年、顕在化しているトラック・ドライバーの不足が、人口減少や少子高齢化といった人口構造変化や、近年の着時刻指定や小口多頻度の輸送への対応に伴うドライバーの厳しい労働環境のみならず、道路交通法改正（平成19年6月施行）による中型自動車・中型免許の新設、トラック・ドライバーの過重労働等に対する行政の監視体制の強化・行政処分基準の厳格化といった制度的な側面にも起因していることが把握されている。

道路交通法改正（平成19年6月施行）以前は、18歳以上が受験資格をもつ普通免許で車両総重量8トン未満までの自動車の運転可能であったが、改正により中型免許が新設されたことで、普通免許で車両総重量5トン未満までの自動車しか運転できなくなり、5トン以上11トン未満の中型自動車が運転できる中型免許の取得には「20歳以上」「普通または大型特殊免許を保有し通算期間2年以上」との条件が必要となった（図2.2.26）。これにより、普通免許しか取得できない高卒直後のドライバーの勤務や採用に制約が生じ、トラック・ドライバー不足の1つの要因となっていることが企業ヒアリング調査から確認されている。

中型免許問題について(免許制度の概要)

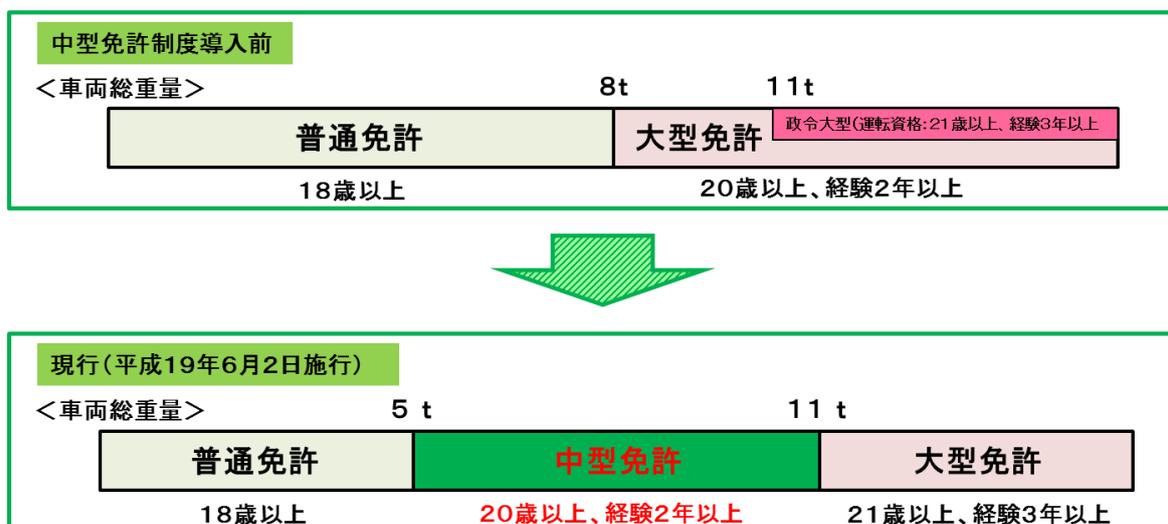
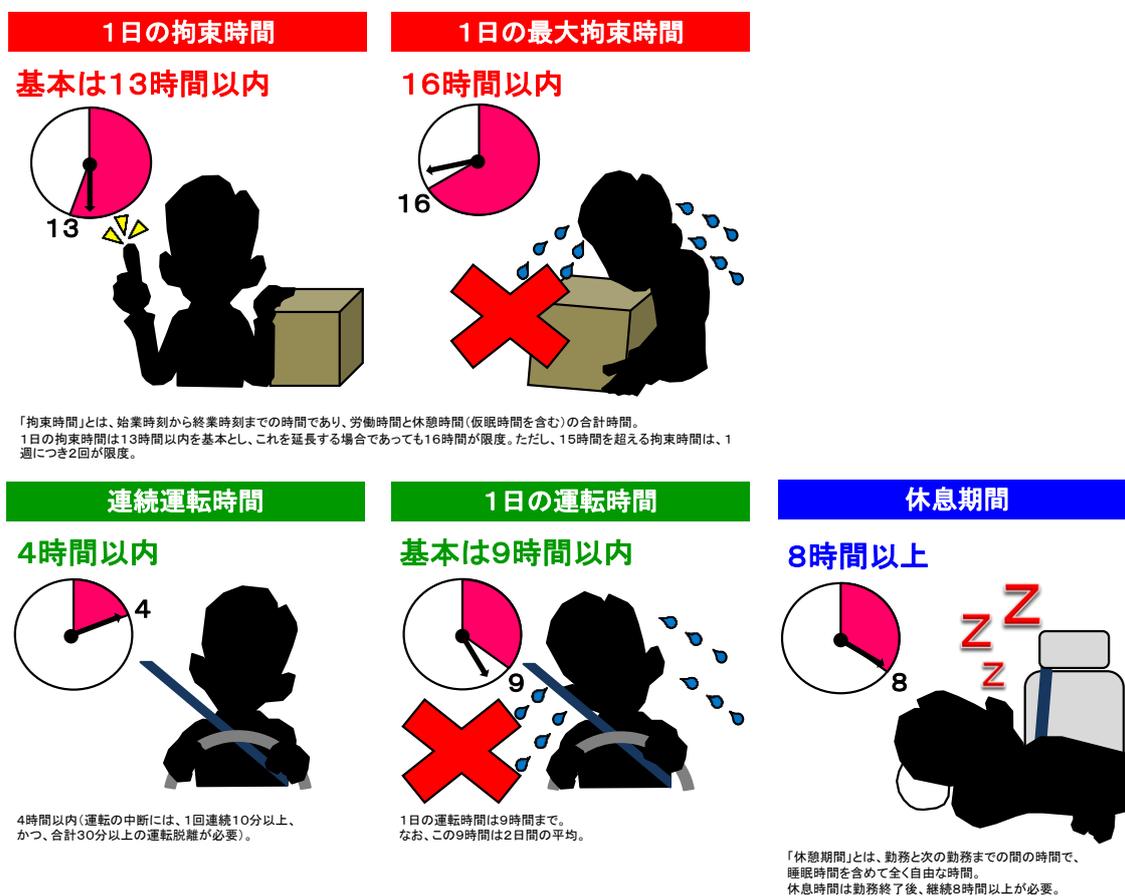


図 2.2.26 道路交通法改正（平成19年6月施行）前後の運転免許種類の比較

また、従来からトラック・ドライバーの労働時間は、労働大臣が告示した「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」(改善基準告示)により「連続運転時間は4時間以内」「1日の運転時間は9時間以内」等の基準が定められていた(図2.2.27)が、平成24年4月に関越自動車道で発生した高速ツアーバス事故を受け、輸送の安全性を確保する観点から、行政による運送事業者への監視体制が強化(平成26年1月施行)されたほか、運送事業者の法令違反(ドライバーの過重労働を含む)に対する行政処分基準が厳格化(平成25年11月施行)された(図2.2.28)。これに伴い、トラック・ドライバーの労働時間等に関する法令遵守への意識が運送事業者において高まり、特に長時間の運転が必要となる長距離トラック輸送では人手の確保が困難になるといった影響が生じていることが確認されている。



資料：『トラック運転者の労働時間等の改善基準のポイント』(厚生労働省労働基準局)より作成
図2.2.27 「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」の主な内容

■悪質・重大な法令違反に対する行政処分基準の厳格化

違反事項(一部抜粋)	改正前(括弧内は再違反の場合)
乗務時間告示の遵守違反	未遵守の件数に応じて警告、10日車もしくは20日車 (同様に10日車、20日車、40日車)
検査拒否、虚偽の陳述等	60日車(許可の取消)
名義貸し、事業の貸渡し	60日車×違反車両数(許可の取消)
運行管理者・整備管理者未選任	40日車(120日車)
点呼が全て未実施	30日車(90日車)

改正後
(H26.1~)

上記による悪質違反は事業停止30日間に。
改善命令に従わない場合は許可の取消処分に。

■監査の強化

- 街頭監査を新設(現行:営業所で監査実施)交替運転者の配置なし、運転者の飲酒・過労等が確認された場合は是正を勧告
→ 応じない場合には道路運送法に基づく是正命令を発令
- 悪質・重大な法令違反(事業停止に該当する)が疑われる事業者に対し、優先的に監査を実施
- 事業者自身に自己の法令遵守状況を点検させ、指導を行う。

資料:「自動車運送事業の監査方針について」「貨物自動車運送事業者に対する行政処分等の基準について」
【別表】(貨物)違反事項ごとの行政処分等の基準(国土交通省ホームページ)より作成

図 2.2.28 自動車運送事業の監査方針・行政処分の基準の改正

本調査の企業ヒアリング調査では、トラック・ドライバー不足が企業の物資輸送や物流施設立地にも変化を生じさせていることが確認されている(表 2.2.3)。

物資輸送の観点からは、特に幹線輸送で不足するトラック・ドライバーに対して、長距離輸送に用いる車両を大型化して車両数を減らす、輸送の一部に対して鉄道や内航海運による代替可能性を検討するなど、ドライバーの人員数や労働時間に限りがある中で効率的に輸送を行うための取組が進められている。特に鉄道や内航海運へのモーダルシフトは、これまでは環境負荷軽減に重きを置いた取組が主であったが、近年は、トラック・ドライバー不足の顕在化を背景とした荷主企業や運輸業による取組がみられるようになっている。

物流施設立地の観点からは、1人のドライバーが連続して運転できる時間が限られ、長距離を運転することができないため、貨物の積替やドライバーの休憩・休息・交代が可能な輸送中継施設の配置を検討する企業が出ている。幹線輸送における人員やトラックの節約のため車両大型化も進めていることから大型貨物車による輸送の利便性が高い圏央道沿線や、東北地方への輸送中継拠点として利便性が高い北関東道沿線などがこうした施設の立地場所として企業から注目されている。

表 2.2.3 トラック・ドライバー不足が企業の物流施設立地や物資輸送に与える影響

企業	ヒアリング内容
運送業 A	ドライバー不足により長距離輸送が難しくなり、全国各地に効率よく輸送しようとする、約 300km おきに物流拠点を配置できると望ましい。関東は都心に入ると、混雑等によりドライバーの拘束時間が伸びるため、圏央道沿線等に拠点を置けると望ましい。
倉庫業 B	ドライバー不足のため長距離輸送はトレーラー利用を増やす方向。都心はトレーラーでは入りにくいため、4 トン車などに積み替えて都心へ配送することが可能な積替拠点としての物流施設立地を圏央道沿線で構想。
業界団体 C	ドライバーの連続運転時間は 4 時間以内であるが、都心部は混雑するため、圏央道沿線等に結節ターミナルがあるとよい。
製造業 D	ドライバー不足から、長距離トラック輸送の運賃が上昇しているため、物流施設の最適配置を検討。例えば、東北地方への輸送は距離が長く、デメリットが出やすいため、北関東地域は東北エリアへの広域配送拠点として適している。
運送業 E	輸送効率の向上、ドライバー不足への対応の観点から、鉄道やフェリー利用の需要が高まっている。

資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

トラック・ドライバー不足の顕在化が物流施設立地や物資輸送にもたらす影響をまとめると図 2.2.29 のようになる。今後、東京都市圏では物流施設立地およびネットワークの両面から、限られた輸送力を最大限に活用する観点から物流の効率化・円滑化の他、輸送における安全性の確保に取り組むことが重要であると考えられる。

トラック・ドライバー不足の顕在化

【主な要因】

- 人口減少、少子高齢化
- 着時刻指定や小口多頻度の輸送への対応に伴うトラック・ドライバーの労働環境の悪化
- 道路交通法改正（H19年6月施行）による中型自動車・中型免許の新設
- 運送事業者におけるトラック・ドライバーの過重労働に関する法令遵守への意識の高まり
（関越自動車道の高速ツアーバス事故[H24年4月]を契機にした行政による運送事業者への監視体制の強化、法令違反に対する行政処分基準の厳格化）

企業の物流活動への影響

- 輸送の安全性を確保する観点から、ドライバーの労働環境の改善に対する必要性の高まり
- ドライバーの確保が難しい中でも物流の需要に対応する観点から、物流の効率化に対する必要性の高まり

物流施設立地

貨物の積替、ドライバーの休憩・休息・交代が可能な輸送中継施設の必要性の高まり

物流施設の配置の見直し

【企業の立地場所候補の例】

- 圏央道沿線**
（企業の声）
幹線輸送は大型貨物車利用を増やす方向だが、都心には大型貨物車では入りにくいいため、都心配送のための積替拠点を圏央道沿線に立地を構想。
- 北関東道沿線**
（企業の声）
東北地方への輸送は距離が長いいため、北関東地域は輸送中継施設の立地場所として適している。

物資輸送

ドライバーが不足する中、物資輸送の効率化に対する必要性の高まり

□ 大型貨物車の利用

（企業の声）
トラックドライバー不足を背景に、幹線輸送はトレーラーなど大型貨物車の利用を増やす方向。

□ 鉄道、内航船舶へのモーダルシフト

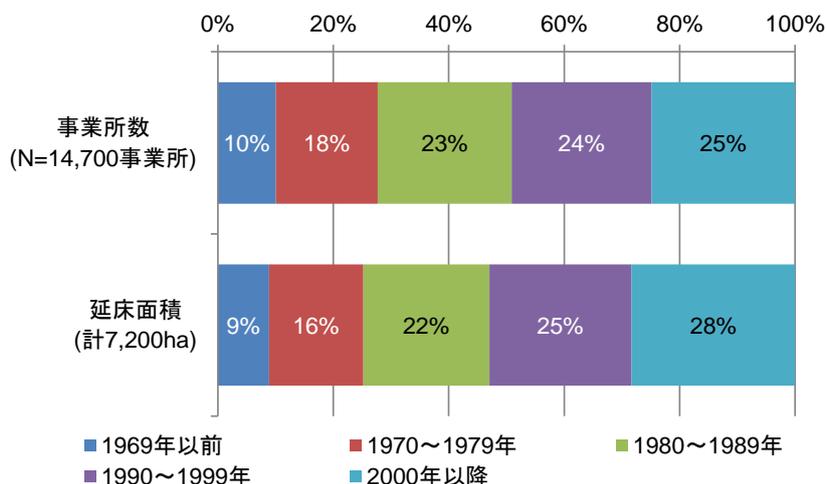
（企業の声）
輸送効率の向上、ドライバー不足への対応の観点から、鉄道やフェリー利用の需要が高まっている。

資料：第5回東京都圏域物流流動調査（企業ヒアリング調査）

図 2.2.29 トラックドライバー不足が企業の物流施設立地や物資輸送に与える影響

4) 物流施設の老朽化

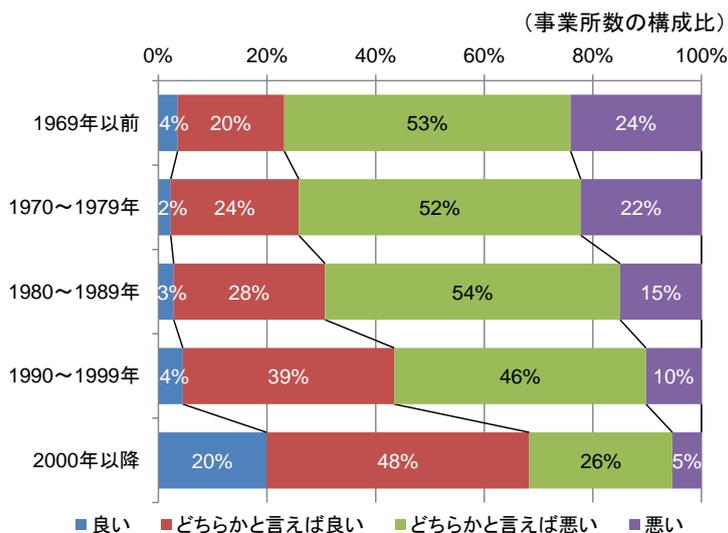
本調査からは東京都市圏において物流施設の老朽化が進んでいる実態が確認されている。東京都市圏に立地している物流施設のうち事業所数でみて約3割、延床面積でみて約25%は建設年次が1970年代以前であり、建設から30年以上が経過した古い物流施設となっている（図2.2.30）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.30 物流施設の建設年代構成比

建設年次が古い施設ほど「建物や設備・機械等の状況（老朽化・経年化の状況）」が「悪い」「どちらかと言えば悪い」と回答する事業所の割合が高く（図2.2.31）、1970年代以前建設の施設では7～8割である。建設から年月が経過した物流施設は、老朽化に伴い物流の効率化の阻害要因となっている可能性も考えられる。

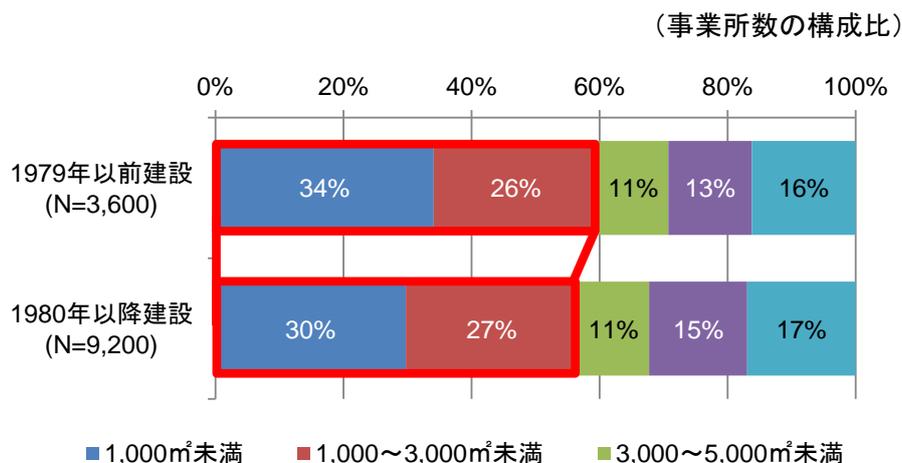


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.31 建設年代別にみた施設に対する企業の評価（建物や設備・機械等の状況（老朽化・経年化の状況））

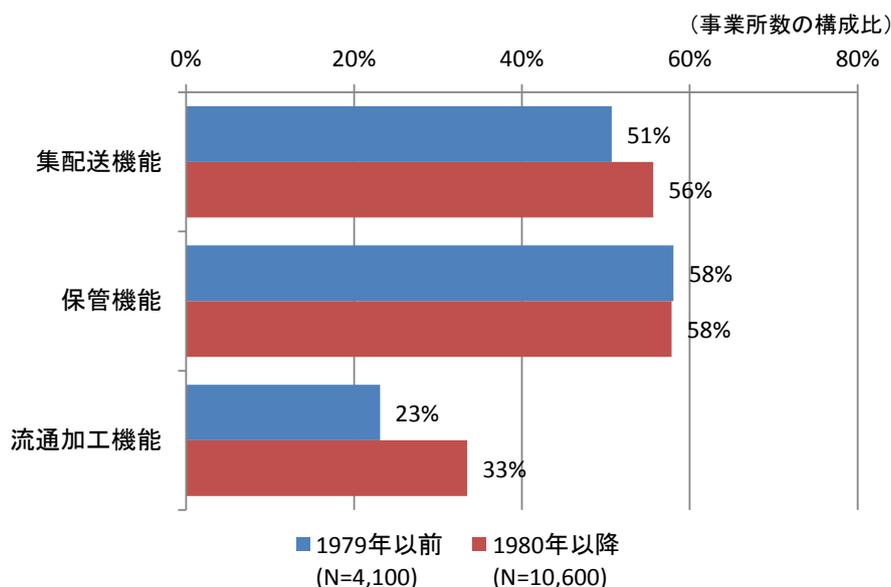
1970年代以前に建設された古い物流施設の敷地面積をみると、3,000 m²未満の小規模な物流施設の割合が高く、近年の物流施設の大規模化の動向には必ずしも対応していない可能性が考えられる（図 2.2.32）。

保有機能をみると、「保管機能」については1980年代以降建設の物流施設と同程度の割合の施設が有しているものの、「流通加工」といった高度な機能については保有割合が低くなっており、物流機能の高度化の動きに対応していない可能性も示唆される（図 2.2.33）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

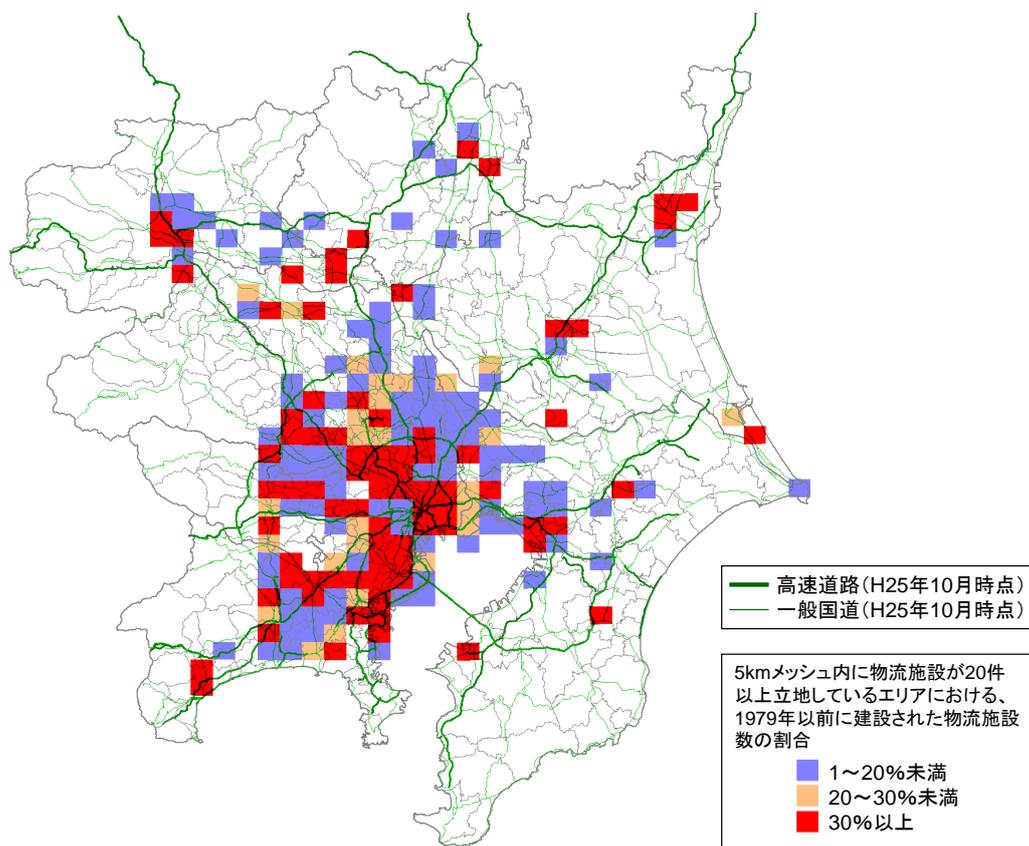
図 2.2.32 建設年代別の物流施設の敷地面積規模の構成比



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.33 建設年代別の物流施設の物流機能の保有割合

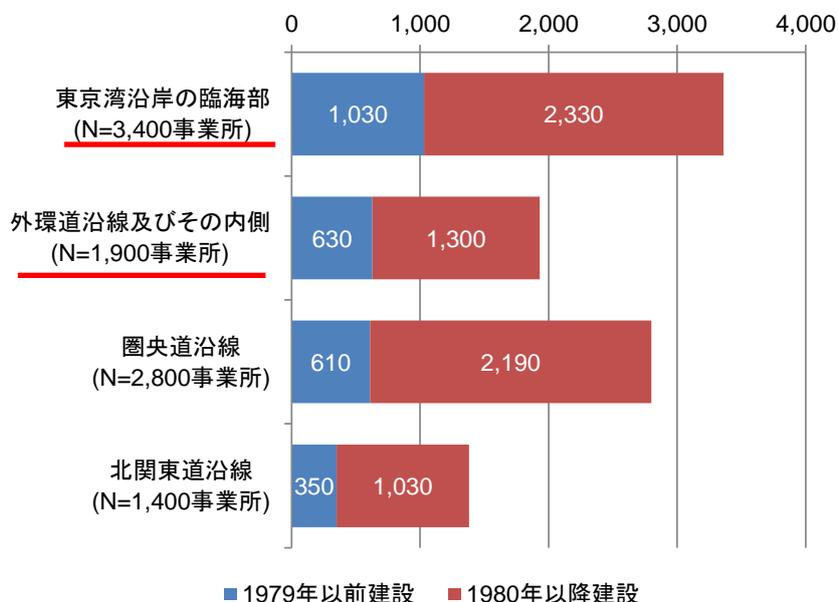
1970年代以前に建設された古い物流施設件数の構成比を5kmメッシュ別にみると、東京湾沿岸の臨海部や東京都から埼玉県南部にかけての外環道沿線及びその内側の地域等にこうした物流施設が多く立地していることがわかる（図2.2.34）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.34 1979年以前に建設された物流施設の立地割合（5kmメッシュ別）

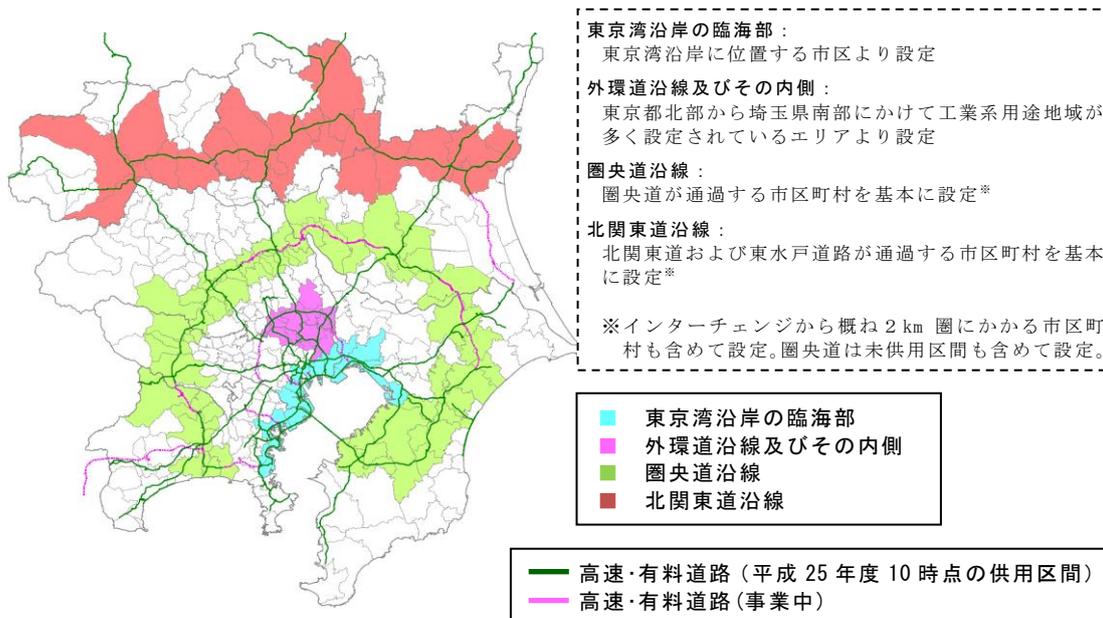
物流施設が集積する4つの地域別に、1970年代以前に建設された物流施設の件数をみると、東京湾沿岸の臨海部や、外環道沿線及びその内側の地域等に集積している（図 2.2.35）。これら地域では建設年の古い物流施設が占める割合が事業所数、延床面積でみると、他地域に比べ高い（図 2.2.36）。

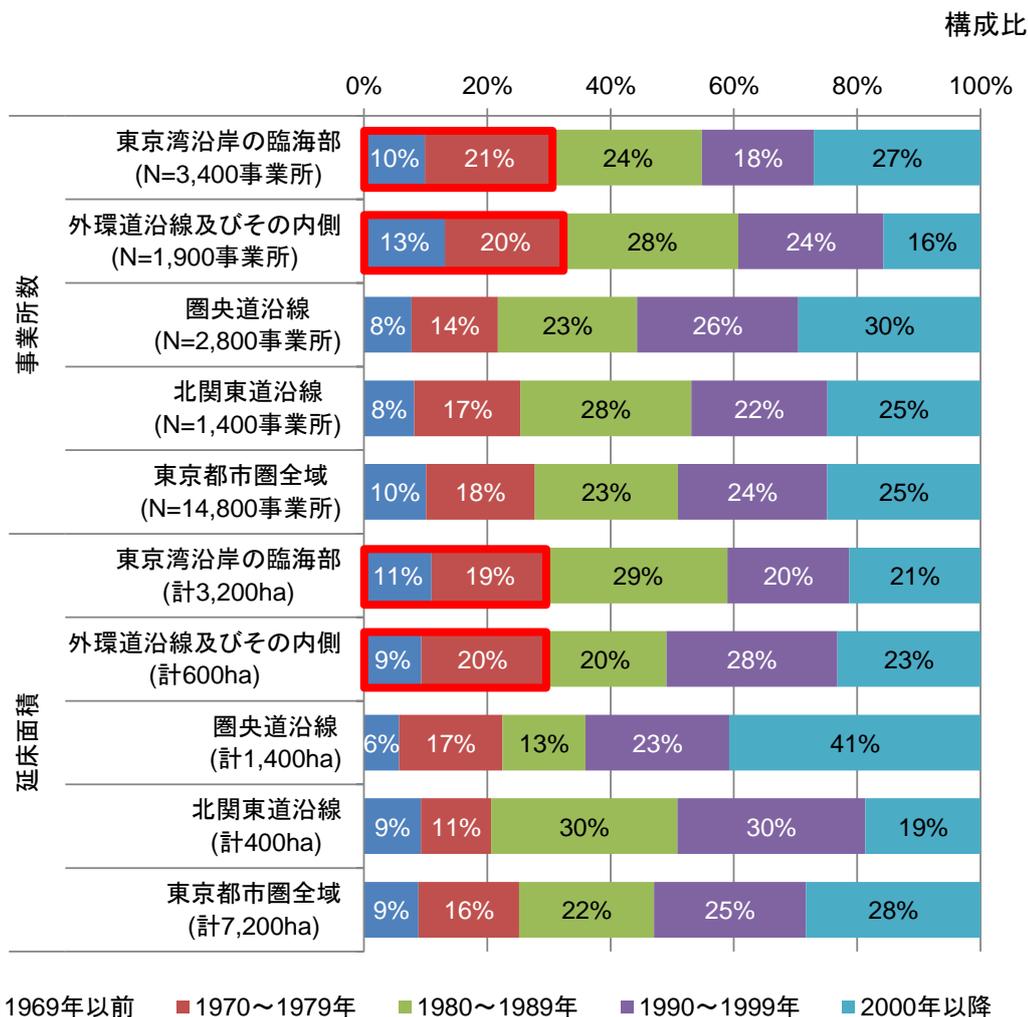


資料：第5回東京都圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.35 物流施設の地域別・建設年代別の立地件数

参考：分析対象エリアの定義



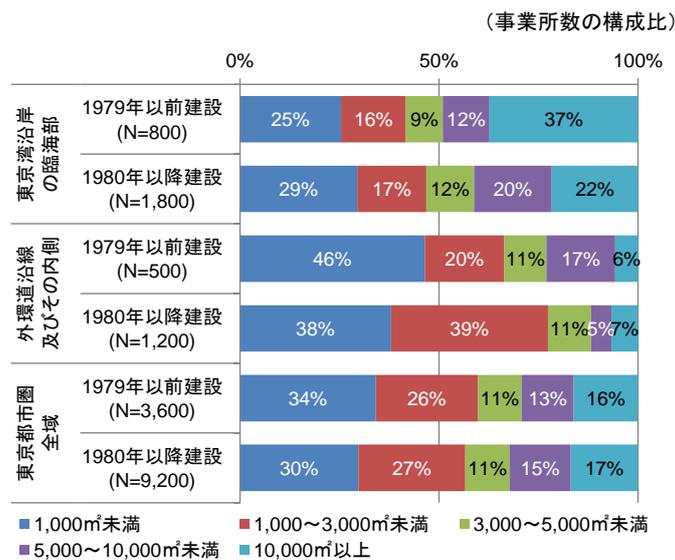


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.36 物流施設の地域別の建設年代構成比（事業所数・延床面積の構成比）

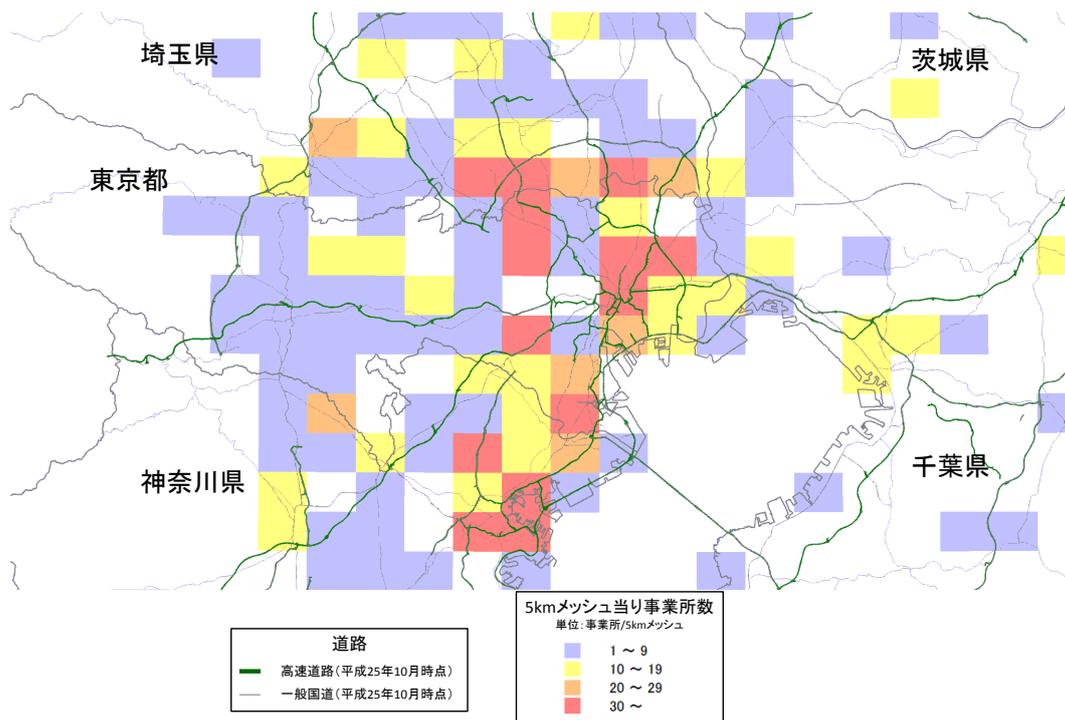
東京湾沿岸の臨海部と外環道沿線及びその内側の地域に着目し、1970年代以前に建設された物流施設の特徴を以下に示す。

敷地面積規模をみると、外環道沿線及びその内側の地域では、1970年代以前に建設された物流施設の4分の3程度が3,000㎡未満、5割弱が1,000㎡未満であり、経年化が進行している物流施設の多くが小規模である。東京湾沿岸の臨海部も、経年化した小規模な施設が集積するエリアが一部存在するが、敷地面積10,000㎡以上の大規模な施設の立地割合も高い（図 2.2.37、図 2.2.38）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

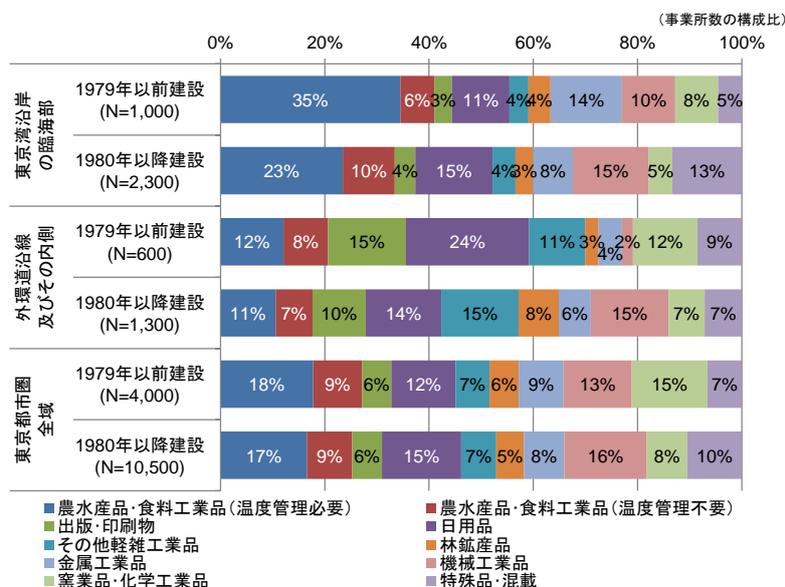
図 2.2.37 地域別・建設年代別の物流施設の敷地面積規模構成比



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.38 敷地面積 3,000 ㎡未満かつ 1970 年代以前建設の物流施設立地件数 (5km メッシュ別)

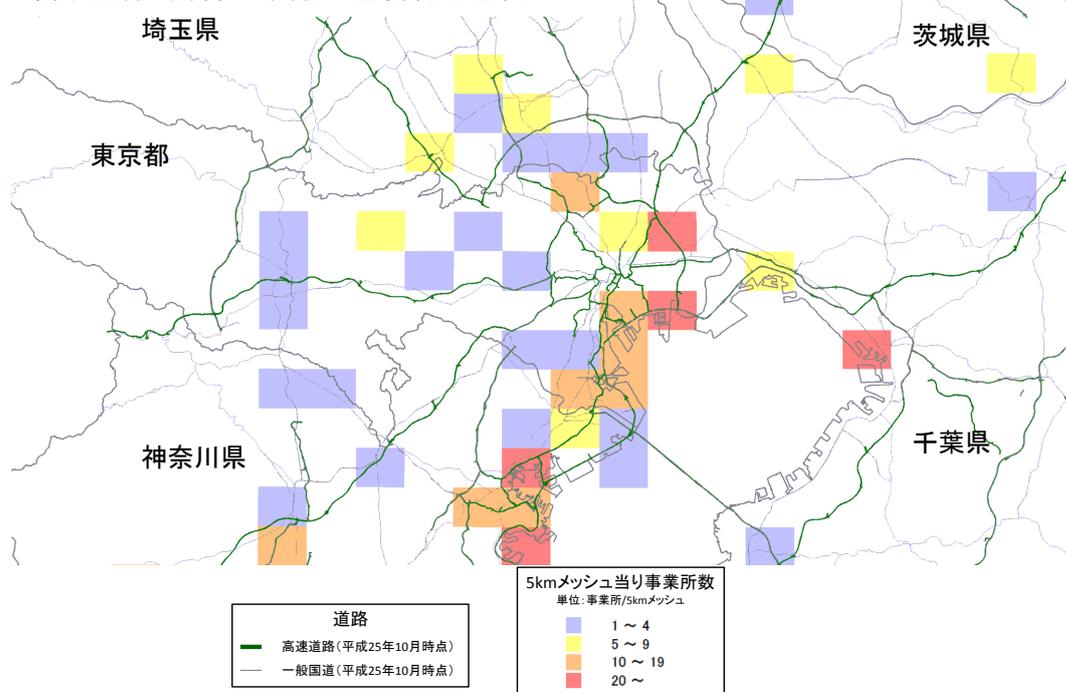
取扱品目をみると、東京湾沿岸の臨海部では、1970年代以前に建設された物流施設の物流施設は温度管理を必要とする農水産品・食料工業品を扱う施設が多く、冷凍・冷蔵倉庫の老朽化が進んでいることを表していると考えられる。外環道沿線及びその内側では、日用品、出版・印刷物、農水産品・食料工業品といった生活関連品目が多く、これら品目を扱う物流施設の老朽化が進んでいると考えられる。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

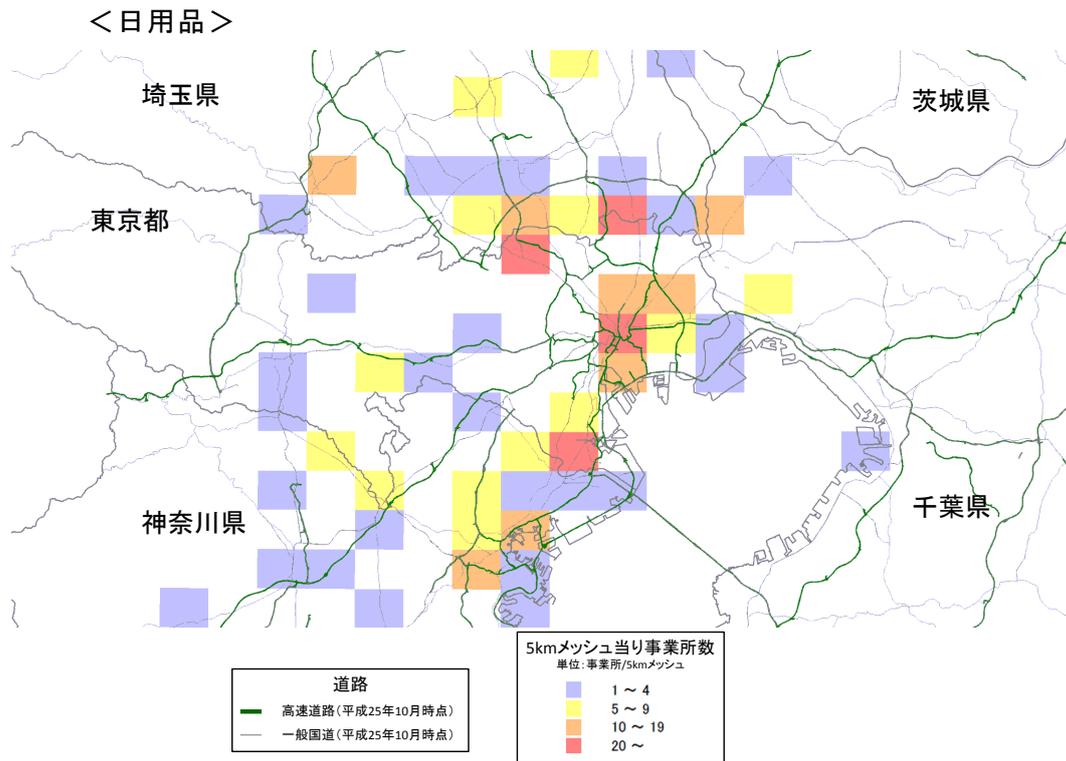
図 2.2.39 地域別・建設年代別の物流施設の主な搬出品目の構成比

<農水産品・食料工業品（温度管理必要）>



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.40 品目別にみた1970年代以前建設の物流施設立地件数(5kmメッシュ別)



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）
 図 2.2.40 品目別にみた 1970 年代以前建設の物流施設立地件数（5 km メッシュ別）
 （続き）

本調査の企業ヒアリング調査では、物流施設の老朽化が進んでいる東京湾沿岸の臨海部等において、物流施設の建替・機能更新の動向も確認されている（表 2.2.4）。

表 2.2.4 東京湾沿岸の臨海部における企業の物流施設の建替・機能更新の動向

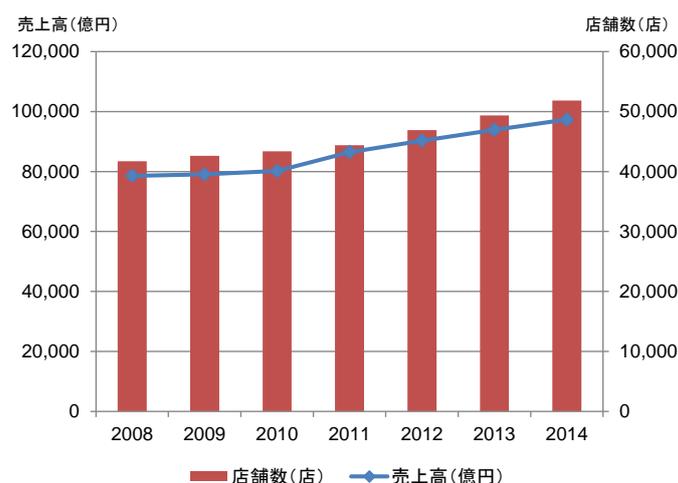
企業	ヒアリング内容
倉庫業 A	東京湾沿岸の臨海部において入居している物流施設の建替工事が行われる予定。
運送業 B	横浜市の臨海部に立地している物流施設が老朽化しており、建替・更新を検討中である。
小売業 C	首都圏の物流施設では、東京湾沿岸の臨海部に立地している複数の施設で、今後、リプレースが必ず発生する。

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

(2) くらしと物流

1) 多様な消費者ニーズに対応した物流の高度化

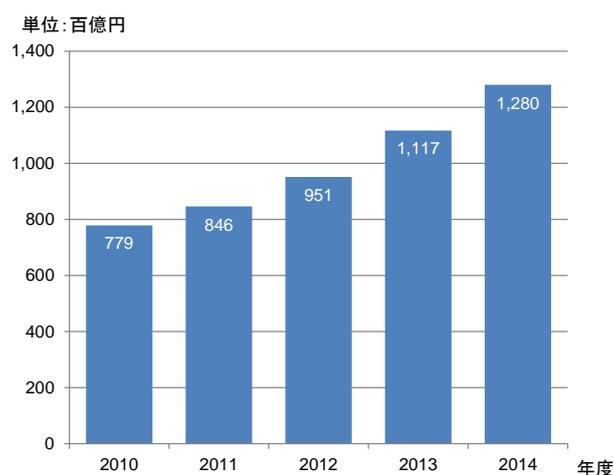
都市に住む人々が享受している快適で便利なくらしは、生活に必要な物資が必要となときに手に入るにより成り立っている。近年は、消費者のニーズの高度化・多様化、ライフスタイルの多様化などを背景に、24時間営業のコンビニストアをはじめとした店舗の進出（図 2.2.41）など小売業の多様化が進み、市民生活を支える物流は質的に大きく変化していると考えられる。



資料：コンビニエンスストア統計調査月報（一般社団法人 日本フランチャイズチェーン協会）

図 2.2.41 コンビニストアの売上高と店舗数の推移

最近では、インターネット通販の普及に伴い、BtoC（消費者向け）のEコマースの市場規模は拡大傾向にあり（図 2.2.42）、小売業等の多様化が一層進んでいる。

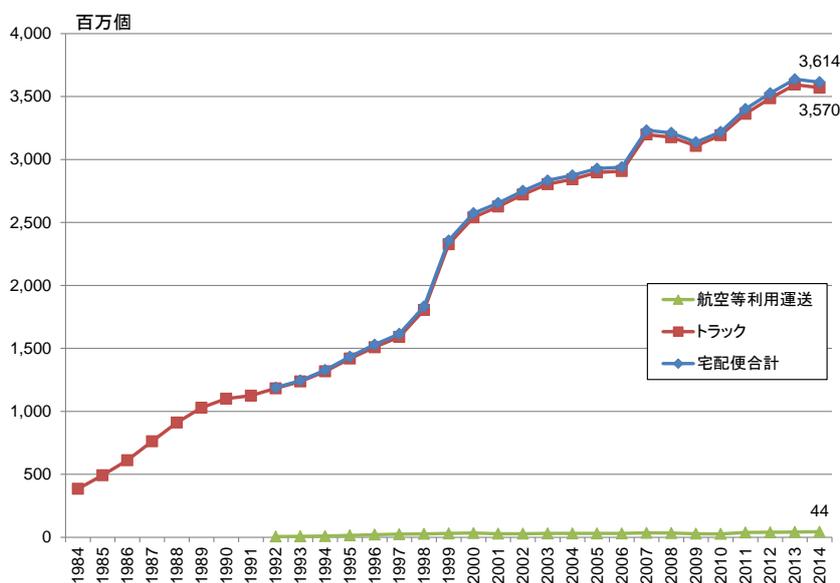


資料：平成 26 年度電子商取引に関する市場調査（経済産業省）

※ここでの E コマースとは「インターネット技術を用いたコンピューターネットワークシステムを介し商取引が行われ且つその成約金額が捕捉されるもの」、E コマース市場規模は「企業と消費者間での E コマースによる取引金額」と定義される。

図 2.2.42 BtoC の E コマースの市場規模の拡大

Eコマースの市場規模拡大等に伴い、宅配便の取扱個数も急速に増加している(図 2.2.43)。また、通販業者の中には、通販商品を顧客に迅速かつ指定された時間に届ける宅配サービスを提供するなど、市民生活の利便性を実現するために高度な物流サービスを消費者に提供するようになってきている。

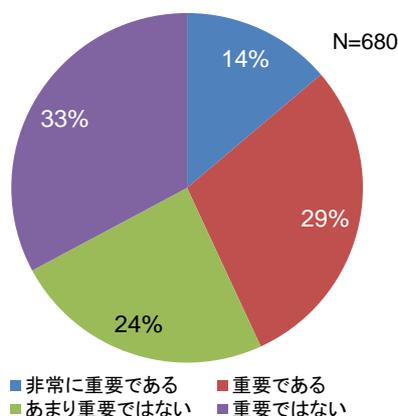


資料：宅配便等取扱個数の推移（国土交通省調べ、平成 25 年度）

図 2.2.43 宅配便等取扱個数の経年推移

こうした状況を反映して、本調査の企業アンケート調査によると、卸売業・小売業の企業の 4 割強が今後重要と考える物流の取組として「通販や宅配便の需要増加への対応」が「非常に重要」「重要」と回答している(図 2.2.44)。

＜通販や宅配の需要増加への対応＞



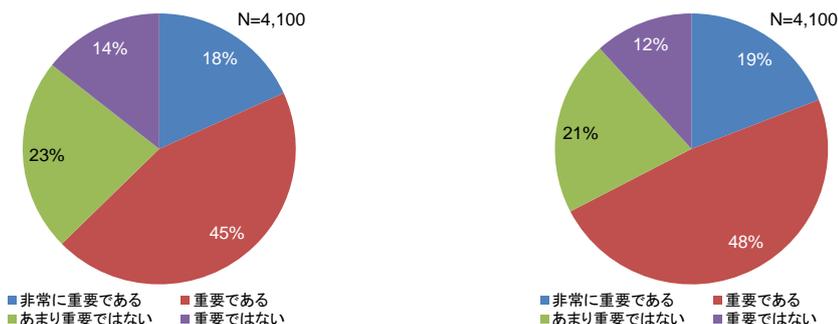
資料：第 5 回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.44 通販や宅配便の需要増加への対応を重視する企業の割合 (卸売業・小売業のみ)

また、物流事業者の6割強が「多頻度小口輸送への対応」、7割弱が「ジャストインタイム等、時刻指定への対応」を重視している。こうした高度な物流サービスへの対応を重視する企業の中には、前述したEコマース市場拡大に伴う近年の消費者ニーズへの対応の重要性を認識している企業も多いと考えられる。

<多頻度小口輸送への対応>

<ジャストインタイム等、時刻指定への対応>



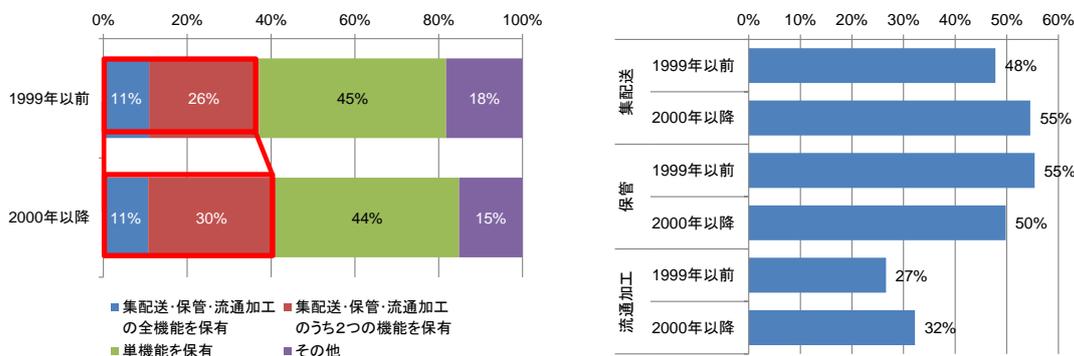
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.45 高度な物流サービスに対する企業の意向

インターネット通販商品の宅配等を担う物流施設は、施設機能、施設規模の面で特徴を有している。本調査の企業ヒアリング調査等からは、通販商品を扱う物流施設では商品の集配送・保管のほか、仕分け・包装・詰合せといった流通加工も行われ、複数機能を併せ持つ必要があるとされている。こうした動向を反映し、東京都市圏の物流施設は近年、複数機能を有する施設や流通加工など高度な物流機能を有する施設割合が増加傾向にあり、多機能化・高度化が進んでいる（図 2.2.46）。

<複数機能を有する物流施設の割合>

<集配送・保管・流通加工機能を有する物流施設の割合>

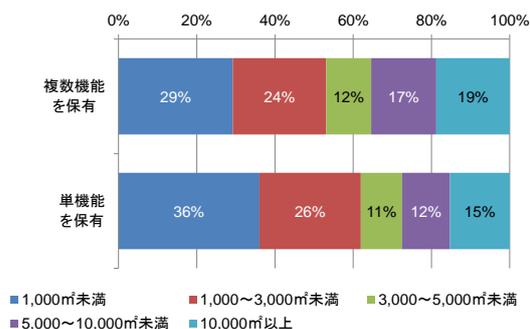


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

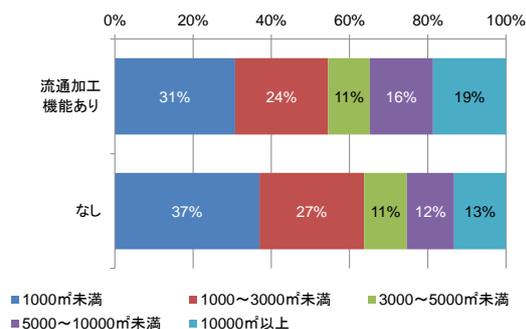
図 2.2.46 開設年代別 物流施設の保有機能割合

また、複数機能を有する物流施設や、流通加工機能をもつ物流施設は、平均的な物流施設に比べると、作業スペースを必要とすることから、面積規模が大きくなる傾向にある（図 2.2.47）。そのため、通販商品を扱う物流施設は大型の施設となる可能性が高い。

＜複数機能を有する物流施設の敷地面積規模構成比＞



＜流通加工機能を有する物流施設の敷地面積規模構成比＞



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.47 保有機能別にみた物流施設の敷地面積規模構成比

既に述べたように、第4回東京都市圏物資流動調査（平成15～16年度）以降の継続的な企業の動向として、在庫圧縮を図るための物流施設の集約・統廃合に伴う物流施設の大規模化の傾向が確認されているが、近年は、これに加え、Eコマース市場規模の拡大に伴い、通販商品の集配送・保管・流通加工等を同時に行うための物流施設の大規模化も進展していると考えられる。

こうした通販関連商品を扱う大規模な物流施設は、本調査の企業ヒアリング調査によると、東京湾沿岸の臨海部のほか、まとまった用地が確保しやすく都心への輸送の利便性も高い圏央道沿線の地域に立地が進んでいることが確認されている。

表 2.2.5 企業ヒアリング調査で確認された通販関連物流施設の立地場所の特徴

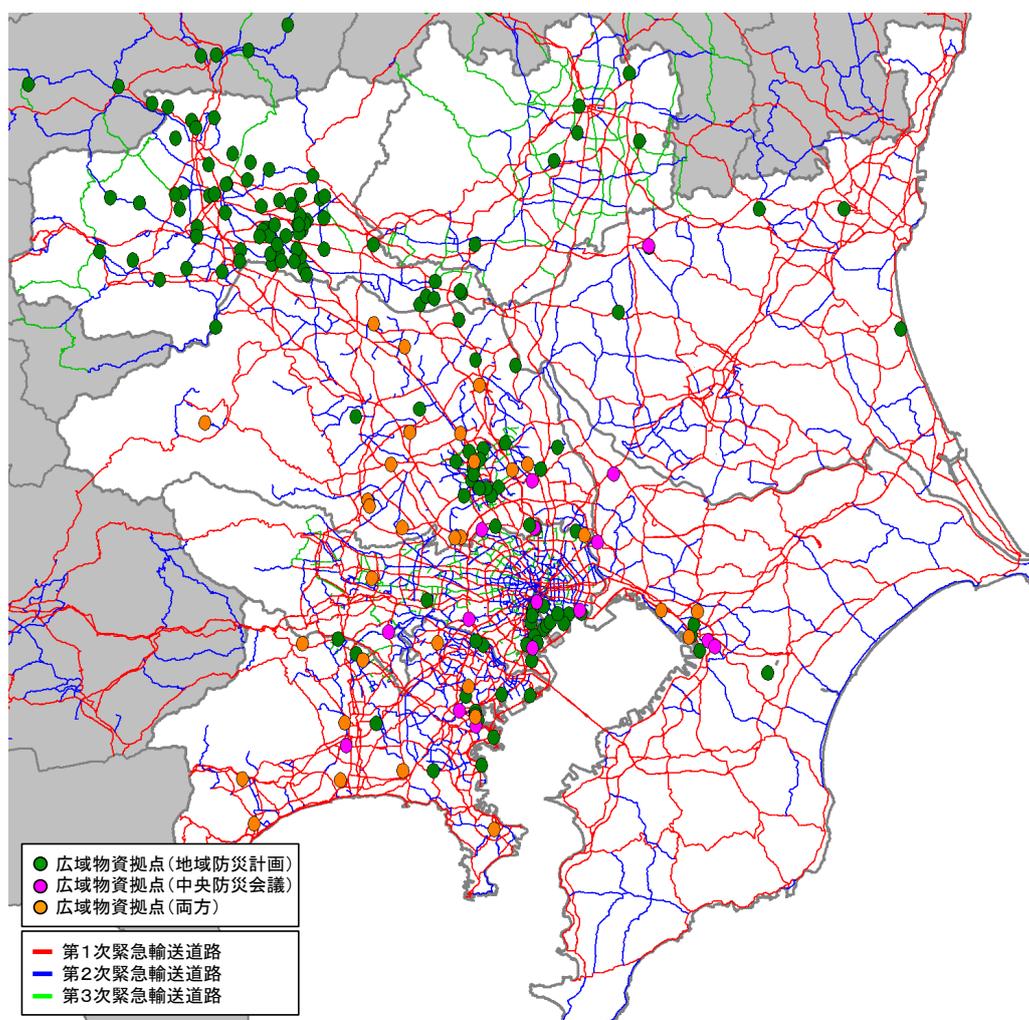
企業	ヒアリング内容
運送業 A	通販の普及による宅配需要の増加に対応しきれず、既存の施設のみでは足りない状況。首都圏への配送の効率性から圏央道沿線への立地ニーズは高い。
製造業 B	インターネット通販商品は増加傾向にあり今後も取り扱いを増やしたい。通販商品を取り扱う物流施設を圏央道沿線に設置。高速 IC に近いことや、大手宅配業者の配送拠点を重視して立地を決定。

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

2) 災害に対する備えと物流

我が国は、地形、地質、気象などの地理的な面からみて極めて厳しい条件にあり、洪水、土砂災害、地震、噴火、雪害、高潮、津波など、様々な自然災害が発生する状況にある。東京都市圏は、このような地勢にある国土の中心に位置し、総人口の約3割が高密度に居住している。

災害の発生が物流に及ぼす影響は甚大である。平成23年3月11日に発生した東日本大震では、発災による直接的な影響のみならず、サプライチェーンの寸断により、被災地を超えた広い範囲の産業活動や生活に対しても間接的な影響が発生することが明らかとなった。また、物流は、発災時に被災地への支援物資輸送を担うなど、発災後の迅速な復旧・復興を行う観点から重要性が高く、広域物資拠点の整備や緊急輸送道路の整備などとあわせて、都市交通の観点からも災害に対する備えを行うことが必要である（図2.2.48）。

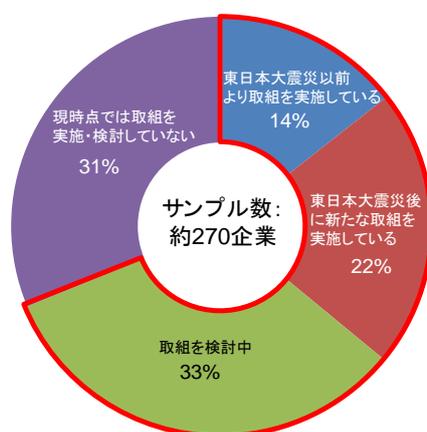


資料：東京都市圏内各都県政令市の地域防災計画より作成

図 2.2.48 東京都市圏における広域物資拠点・緊急輸送道路の整備状況

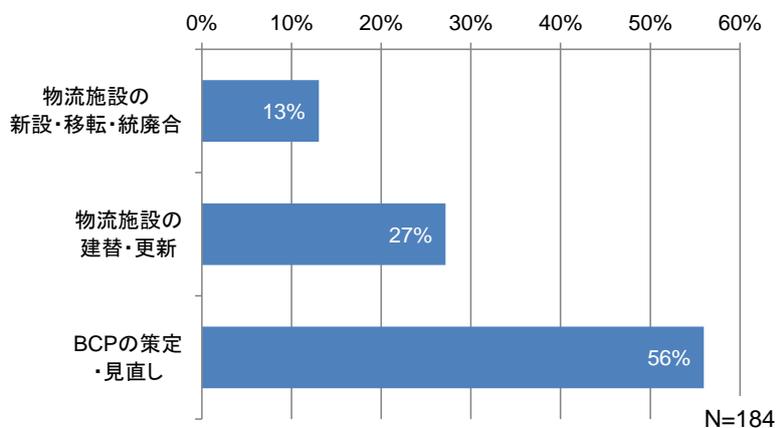
東京都市圏においては、マグニチュード7クラスの地震が今後30年以内に発生する確率が70%程度と推定されているところであり、本調査でも、企業アンケート調査（補完調査）や企業ヒアリング調査（補完調査）から、災害リスクに対する備えに関する動向が把握されている。

第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）によると、東京都市圏で物流活動を行う企業は、その7割弱が東日本大震災の教訓等を踏まえ、防災に関する物流の取組を実施もしくは検討している（図2.2.49）。具体的には、災害時にサプライチェーンを維持可能とするべく事業継続性を確保するため、BCP（事業継続計画）を見直すとともに、物流施設立地、物資輸送の両面から取組を実施・検討している（図2.2.50）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図2.2.49 防災に関連した取組の実施・検討状況



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図2.2.50 防災に関連した物流の具体的な実施・検討項目

物流施設立地の観点からは、物流施設の配置見直しや免震・耐震化を図る企業が存在している。ここで、物流施設の配置見直しとは、災害リスクに備えるため、物流施設を複数の場所に分散立地させたり、内陸部に移転させたりといった動きである。既に述べたように、企業においては、この10年間の大きな趨勢として、物流効率化を図るため、物流施設の集約・統廃合を進める動きが見られているが、その一方で、近年（特に東日本大震災以降）は、災害リスクを分散する観点から、これとは逆の分散立地の動きもみられる状況となっている。

物資輸送の観点からは、災害時における「ドライバーなど人員確保」「燃料確保」「輸送車両の確保」のほか、「輸送ルートの確保」を重視する事業所が存在している。企業ヒアリング調査の結果をみても、災害時に備えて、代替路の確保や広域的なバックアップ体制の構築を検討している企業の存在が確認されている。

本調査からは、被災地への支援物資輸送に協力意向を持つ企業の存在も確認されている（表 2.2.6）。

表 2.2.6 防災の観点からの企業の物流施設立地に関する動き

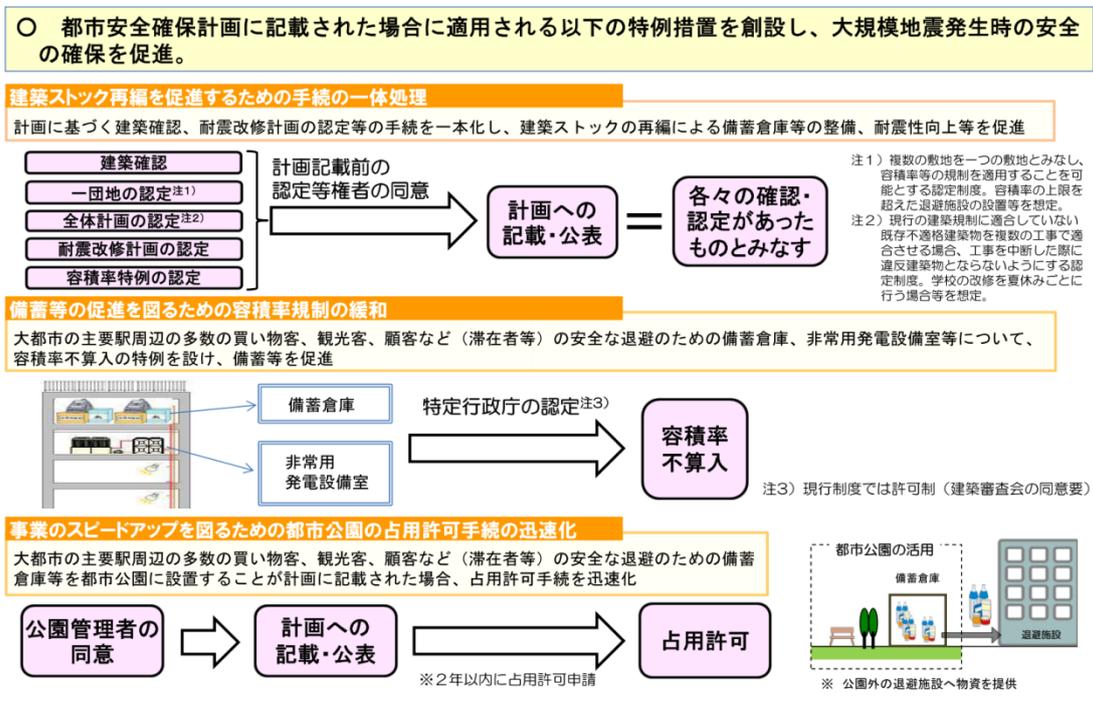
分類	業種	ヒアリング調査結果
物流施設配置	飲食店	リスク分散から東日本は2物流センター体制
	不動産	災害リスク対応の観点から地盤が強い場所が立地上優位
物流施設の耐震性	運送業	東日本大震災後、物流施設の免震・耐震化を意識
	倉庫業	新設する物流施設は免震構造
代替路の確保	倉庫業	平時から災害時の輸送経路確保のための検討が重要
	製造業	災害時の輸送経路について日本海側の港湾も含め広域的に検討中
広域的なバックアップ体制	製造業	災害時は、全国数か所の配送センターを活用し、被災拠点を他拠点で代替できるよう、広域的なバックアップ体制を検討
支援物資供給	運送業	支援物資供給への協力に関して要請を受けており自治体と協定を締結
	小売業	協定締結はないがCSRの観点からライフラインとしての役割を担いたい

資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

東京都市圏でマグニチュード7クラスの地震が発生した場合には、多くの帰宅困難者が発生すると想定されることから、帰宅困難者の安全を確保するため、食料品など生活必需品をはじめとした備蓄の確保も重要である。こうした中、近年、国等による施策・取組も存在している。

例えば、平成24年7月に、都市再生特別措置法の一部を改正する法律が施行され、都市再生緊急整備地域（全国62地域を指定）の協議会（国、関係地方公共団体、都市開発事業者、公共公益施設管理者等（鉄道事業者、大規模ビルの所有者・テナント等）からなる官民協議会）が、大規模な地震発生に備え、備蓄倉庫の整備・管理、備蓄物資の提供等の内容を含む、大規模地震発生時の滞在者等の安全確保を図るための計画（都市再生安全確保計画）を作成できるとされており、同計画に記載された事業等の実施に対して支援措置が適用されることとなった。備蓄倉庫等の確保に関しては、「建築ストック再編を促進するための手続きの一体処理」「備蓄等の促進を図るための容積率規制の緩和」「事業のスピードアップを図るための都市公園の占用許可手続きの迅速化」といった特例措置が適用される（図2.2.51）。

また、同法に基づき、東京都市圏内の都市再生緊急特別地域でも、平成27年3月現在で、川崎駅周辺地域、横浜都心・臨海地域、新宿駅周辺地域（H26.3）、東京都心・臨海地域（大丸有地区）（H27.3）が都市再生安全確保計画を既に策定しており、その他作成中の地域も存在している。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

図 2.2.51 都市再生特別措置法の一部を改正する法律(H24.7 施行)に示された都市再生安全確保計画に係る特別措置

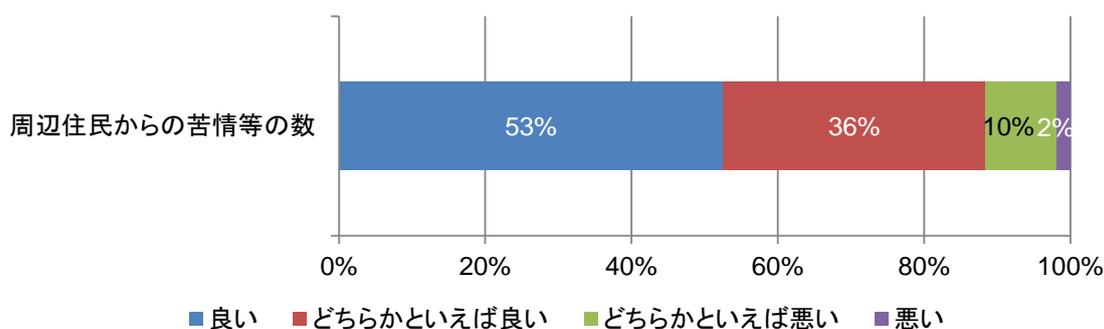
(3) 都市・環境と物流

1) 居住環境と物流

① 物流施設立地と周辺居住環境

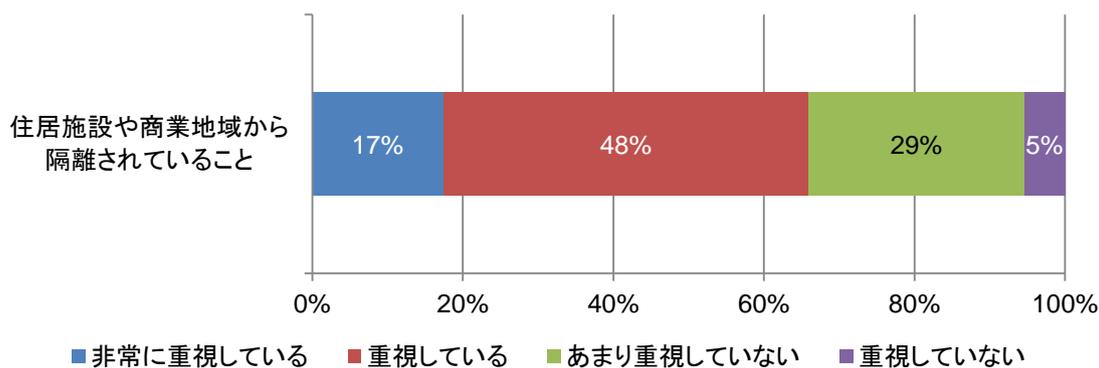
経営の効率化や施設の老朽化などによる工場の統廃合や生産拠点の海外移転等を背景に、工場跡地等に新たな住居施設などが立地することにより、以前から立地していた物流施設との間で土地利用の混在問題が発生する例が確認されている。

企業アンケート調査から、貨物の取扱いがある物流施設のうち、約1割の事業所が「周辺住民からの苦情等の数」といった側面から、現在の物流施設の状況が「悪い」「どちらかといえば悪い」と回答している(図 2.2.52)。今後、物流施設の新設・移転を予定もしくは検討している企業のうち、約7割弱が新設・移転先の選定条件として、「住居施設や商業施設から隔離されていること」を重視している(図 2.2.53)。



資料：第5回物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.52 物流施設立地の周辺環境の状況

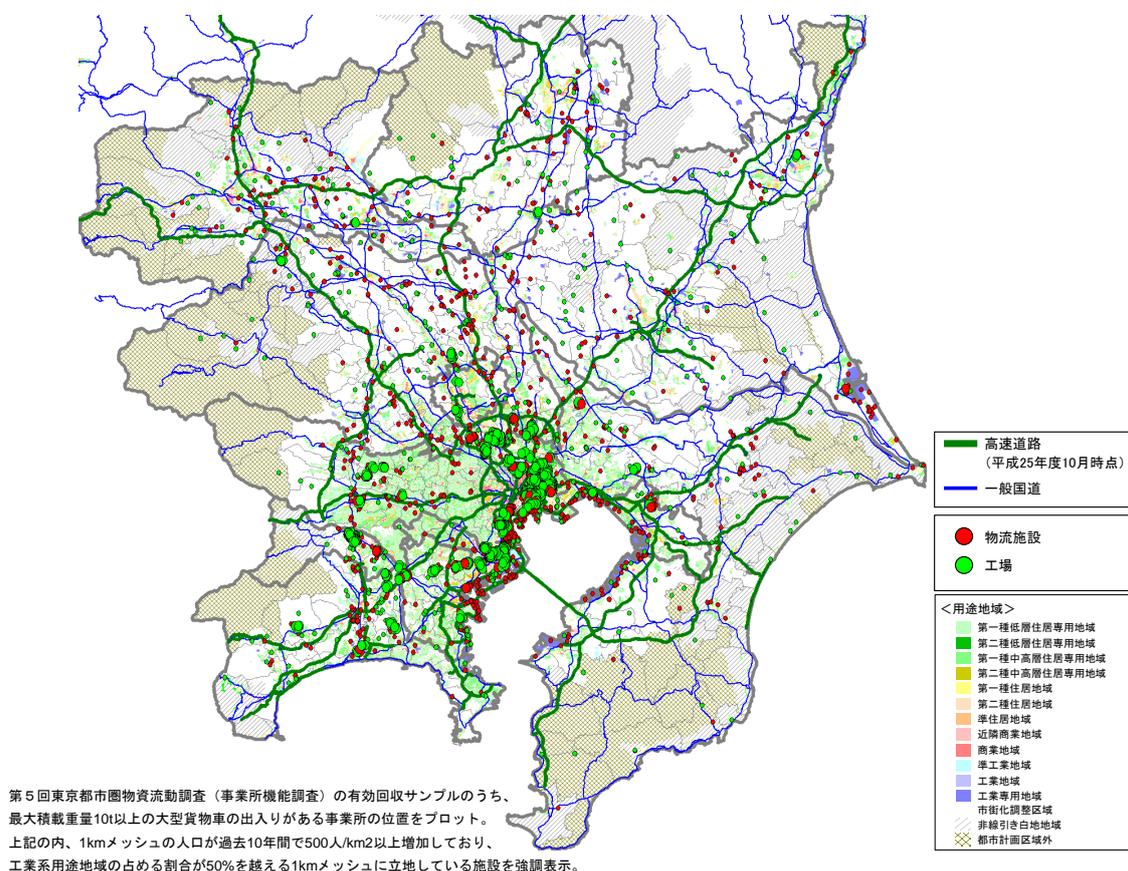


資料：第5回物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.53 物流施設の新設・移転先の場所の選定にあたって重視する条件

第4回東京都市圏物資流動調査（平成15年度）では、主に東京湾沿岸の臨海部の工業系用途地域を中心に土地利用の混在問題が発生していることを指摘した。第5回物資流動調査の企業ヒアリング調査からは、臨海部のみならず外環道や圏央道の沿線といった内陸部においても土地利用の混在問題が発生していることを確認している。具体的には、物流施設の周辺に住宅の立地が進んだことで、物流活動を行う上で生じる音や振動・臭い等もあることから、周辺住民の生活環境等を考慮して夜間操業を制限するなど物流効率性の低下等の課題が生じている。

事業所機能調査からも、最大積載重量10t以上の大型貨物車が出入りする物流施設が、工業系の用途地域に立地している場合でも周辺の人口が増加しているケースが臨海部のみならず内陸部でも確認される（図2.2.54）。



※用途地域は国土数値情報（H23）に基づく

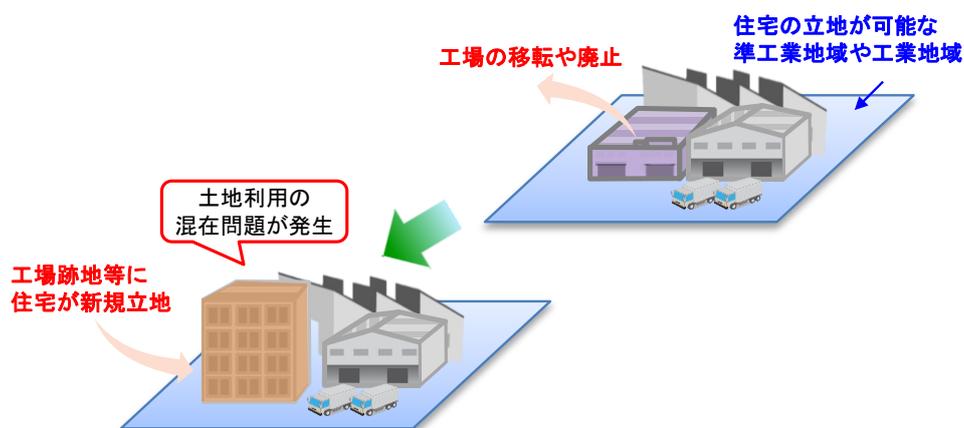
資料:第5回東京都市圏物資流動調査（事業所機能調査）

図 2.2.54 東京都市圏における土地利用と物流施設立地の状況

さらに、企業ヒアリング調査から土地利用の混在問題発生について、以下の2つのパターンがあることが確認された。

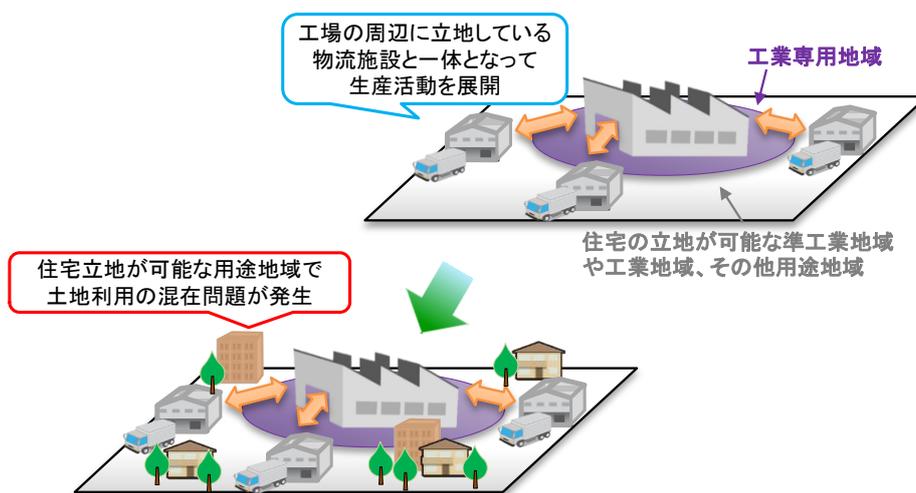
1つは、住宅の立地が可能な準工業地域や工業地域において、工場跡地等にマンションなどの住宅が立地することで、以前から立地していた物流施設との間で土地利用の混在が発生するパターンである（図 2.2.55）。

もう1つは、工業専用地域に立地している主要な工場の生産活動を支える役割をもつ物流施設の一部が隣接する準工業地域や工業地域等にも立地しており、それら地域の周辺等で宅地化が進行したことにより土地利用の混在問題が発生するパターンである（図 2.2.56）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

図 2.2.55 土地利用の混在問題発生パターン①



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

図 2.2.56 土地利用の混在問題発生パターン②

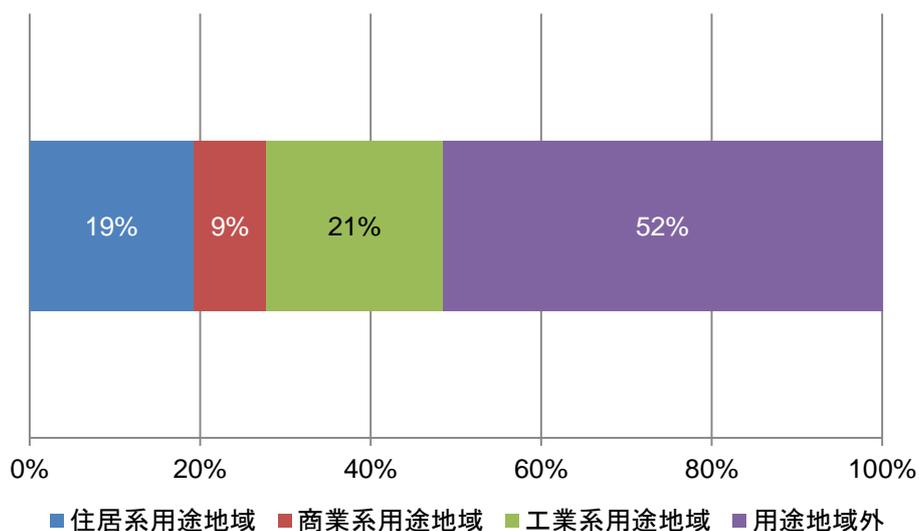
②大型貨物車の住宅地への流入

一般道路を走行する大型貨物車が住宅地や中心市街地に流入することで、住宅地

では騒音・振動、交通安全などの居住環境、中心市街地では景観など都市環境の悪化も懸念される（図 2.2.57）。第 5 回物資流動調査の貨物車走行実態調査の結果から、最大積載重量 10t 以上の大型貨物車や 20ft 以上の海上コンテナをけん引するトレーラーの走行台キロを沿道土地利用別に集計すると、大型貨物車等の約 2 割は住宅系用途地域、約 1 割は商業系用途地域となっている（図 2.2.58）。



図 2.2.57 住宅地や中心市街地を走行する大型貨物車の事例



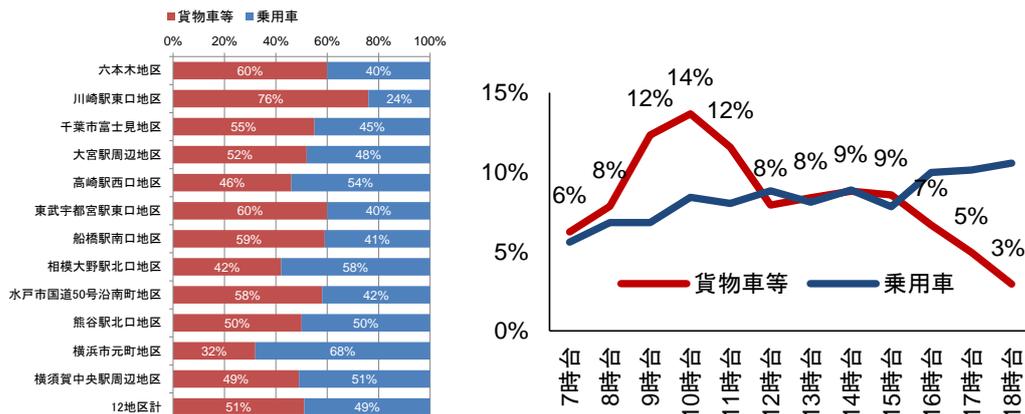
資料：第 5 回東京物資流動調査（貨物車走行実態調査）

※大型貨物車等：最大積載重量 10t 以上の大型貨物車と 20ft 以上の海上コンテナをけん引するトレーラー

図 2.2.58 沿道土地利用別の大型貨物車等[※]の走行台キロ

2) 中心市街地における端末物流

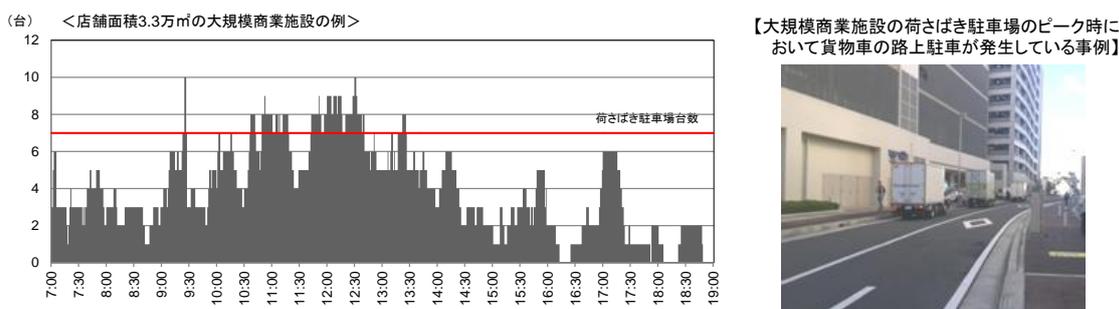
第5回物資流動調査の端末物流調査から、12のケーススタディ地区の合計で見ると、中心市街地における路上駐車約半数が貨物車等となっている。中心市街地等では、店舗・商業施設において十分な荷さばきスペースが確保されていないことが路上駐車の一因となっている（図2.2.59）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（端末物流調査）

図 2.2.59 中心市街地等に集中する貨物車と路上駐車発生

また、ピーク時に大規模商業施設の荷さばきスペースが不足することにより、周辺に貨物車の路上駐車が発生している例が見られている（図2.2.60）。

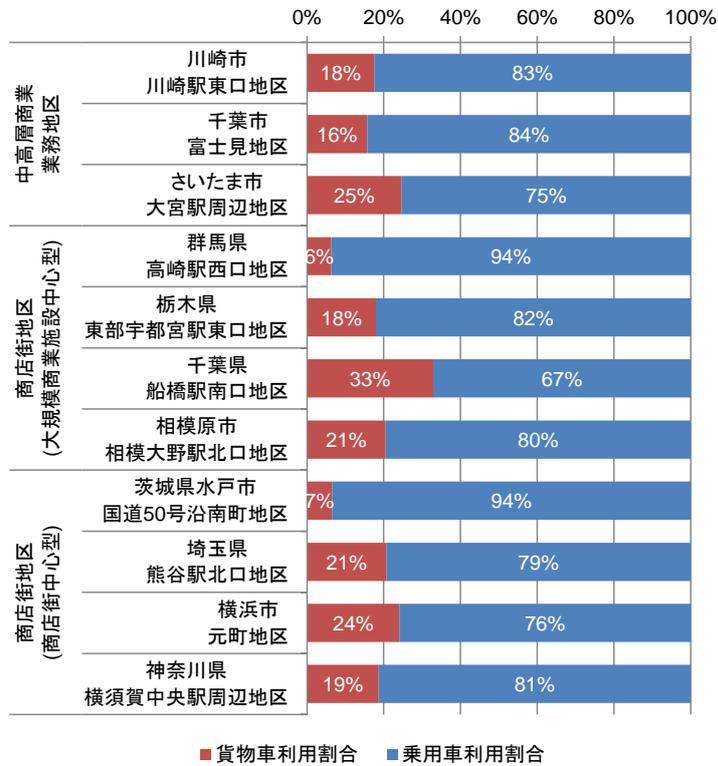


資料：第5回東京都市圏物資流動調査（端末物流調査）

図 2.2.60 大規模商業施設における荷さばきスペースの状況

こうした大規模施設の荷捌きスペースの不足に対して、「都市内物流トータルプラン」(国土交通省; H19.3) や「建築物における物流効率化の手引き」(東京都; H25.3) などにおいては、大規模施設における荷捌きスペースの確保や館内搬送の一元化などの施策の必要性が述べられている。

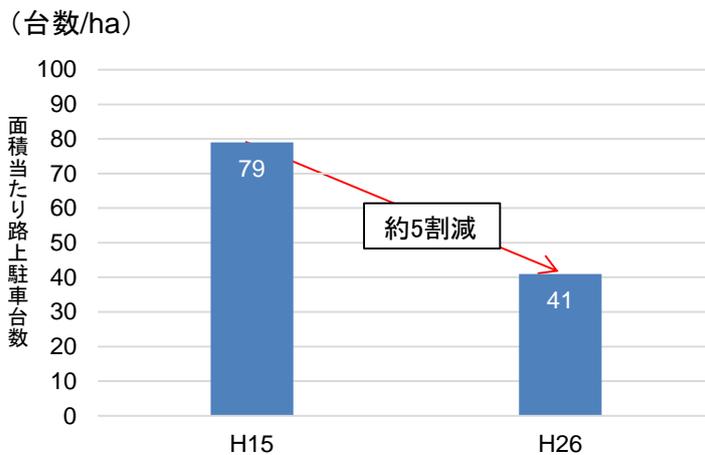
貨物車の民間駐車場の利用も一定の割合で見られている（図 2.2.61）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（端末物流調査）

図 2.2.61 民間駐車場の利用状況

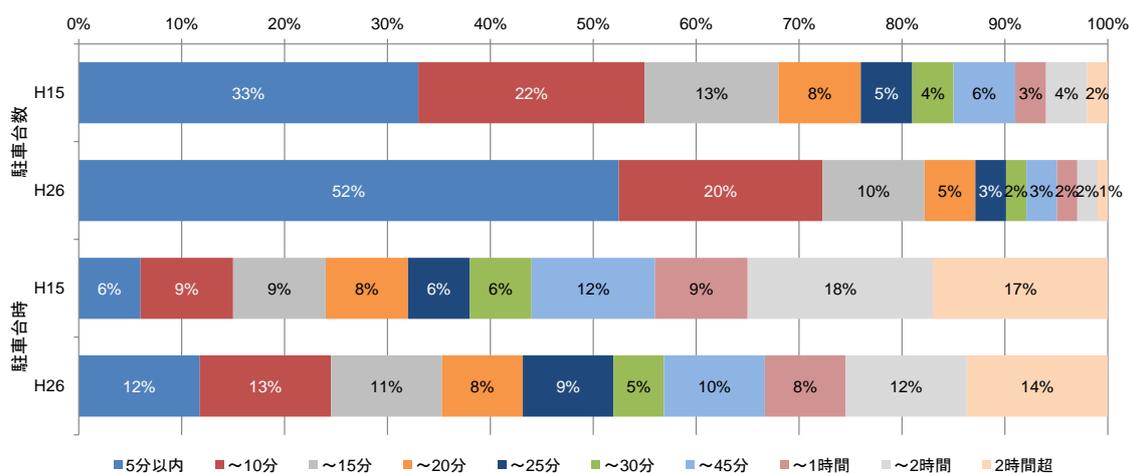
第4回、第5回物資流動調査でともにケーススタディ地区であった船橋駅南口地区、横須賀中央駅周辺地区の状況を時点比較すると、路上駐車台数の減少がみられる。これは駐車監視員制度導入等が影響していると考えられる（図 2.2.62）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（端末物流調査）

図 2.2.62 路上駐車台数の変化

第5回物資流動調査の結果から、路上駐車時間が5分未満の貨物車台数が約半数、10分以内が7割以上を占めていることが確認されている。第4回物資流動調査（平成15年度）の結果と比べると短時間化しており、路上駐車監視員制度の影響などが考えられる。ただし、道路空間を占める路上駐車台時でみると、1時間を超える長時間駐車が3割弱を占めていることから、貨物車の長時間駐車の存在が周辺に及ぼす影響は大きいと考えられる（図2.2.63）。



注) 駐車台時：駐車台数と駐車時間を掛け合わせたもの。
資料：第5回東京都市圏物資流動調査（端末物流調査）

図 2.2.63 駐車時間ランク別の駐車台数と延べ駐車台時の構成比の変化

3) 環境問題と物流

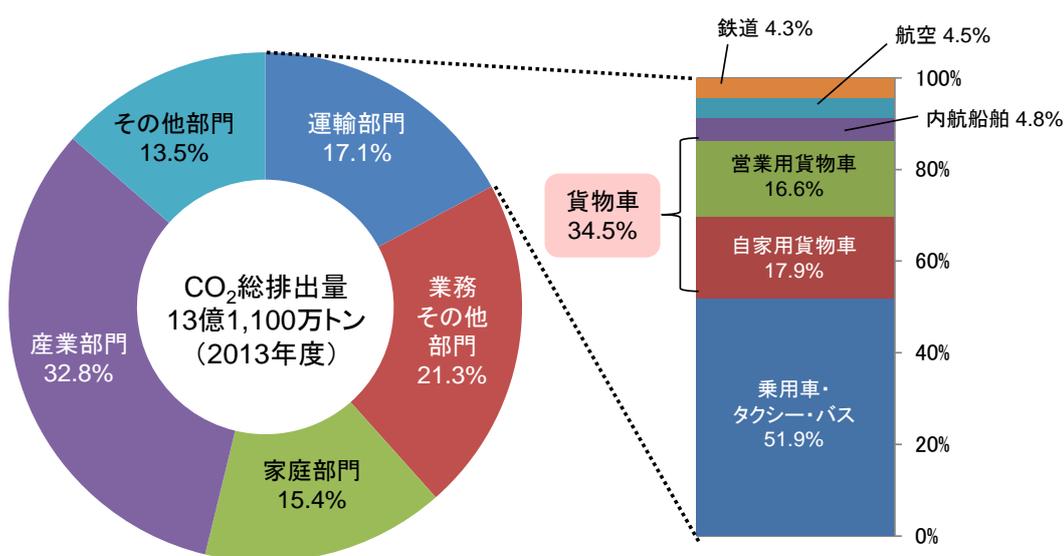
我が国の CO₂ 排出量の約 17%は運輸部門からの発生であり、運輸部門の CO₂ 排出量の約 35%は貨物車による排出であることから、地球環境の保全の面からも物流の効率化や適正化が重要である。

平成 17 年 2 月の京都議定書の発効により、我が国では地球温暖化の原因となる CO₂ などの排出削減目標が定められ、物流分野においても自動車単体対策、道路の交通流対策、モーダルシフト、トラック輸送の効率化等が推進され、平成 23 年度には基準年（平成 2 年度）比でマイナス 17.1%の大幅な CO₂ 排出量削減が達成された（図 2.2.64）。

しかし、東日本大震災以降、化石燃料に対する依存度が上昇し、CO₂ 排出量も増加傾向にあることから、物流分野のエネルギー消費量を削減することはより一層重要となっている。

【各部門における二酸化炭素排出量】

【運輸部門における二酸化炭素排出量】

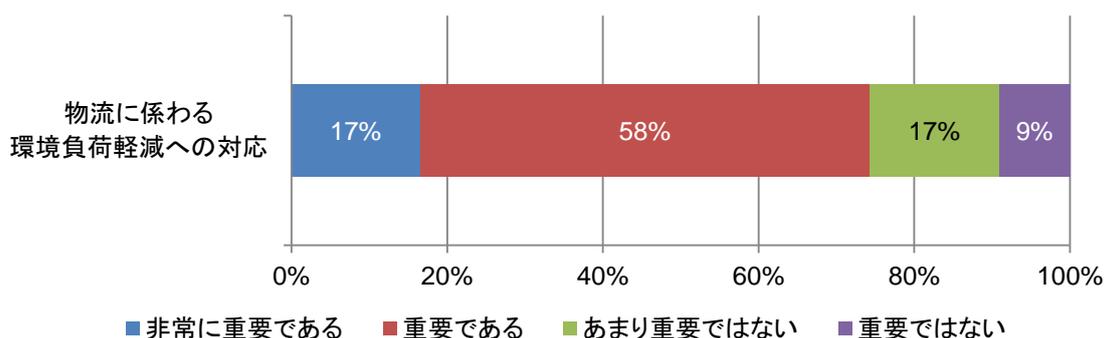


資料：国土交通省総合政策局環境政策課公表資料より作成

図 2.2.64 我が国における部門別・輸送機関別 CO₂ 排出量の割合（平成 27 年）

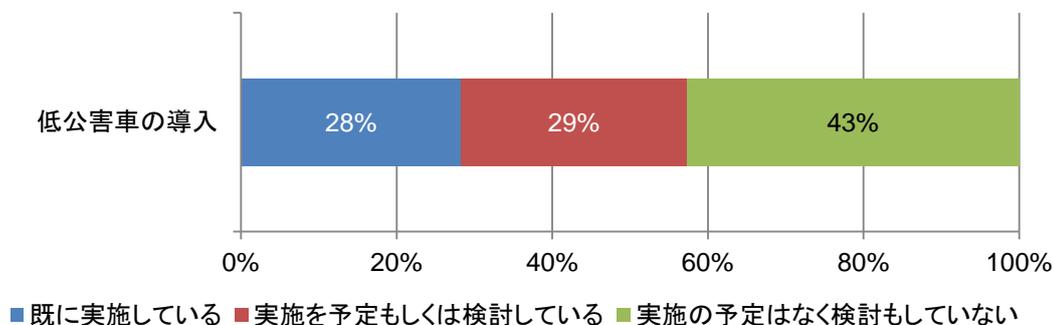
第5回物資流動調査でも物流に関連した企業の環境意識について調査している。企業アンケート調査からは、7割強の企業が今後の物流の方向性として「環境負荷の低減への対応」を重視しているとの回答を得ている（図 2.2.65）。

また、企業の環境負荷軽減に関する具体的な取組の例として、低公害車の導入に取り組んでいる、あるいは、検討していると回答した企業が全体の6割弱を占めている（図 2.2.66）。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

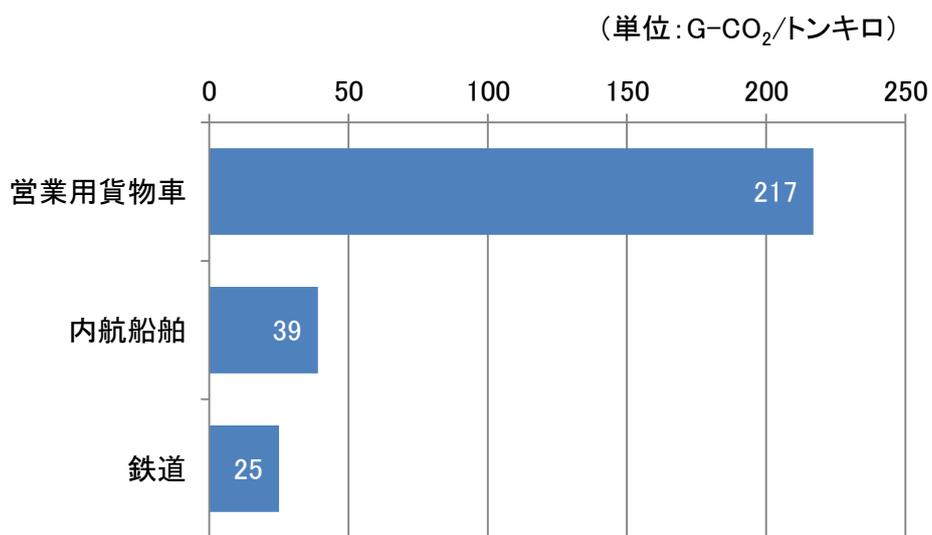
図 2.2.65 物流に関わる環境負荷の低減への対応についての企業の意向



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業アンケート調査）

図 2.2.66 企業における物流に関わる貨物輸送の取組の実施状況

また、貨物車による物資輸送から船舶や鉄道など CO₂ 排出原単位の小さい（図 2.2.67）交通手段への転換を図るモーダルシフトの取組事例も多く存在している。国や自治体等においても、モーダルシフトの実施に要する経費の一部補助、優良事例の紹介、優良事業者への表彰事業など、モーダルシフトの推進を図るための取組が行われている。



資料：国土交通省 HP

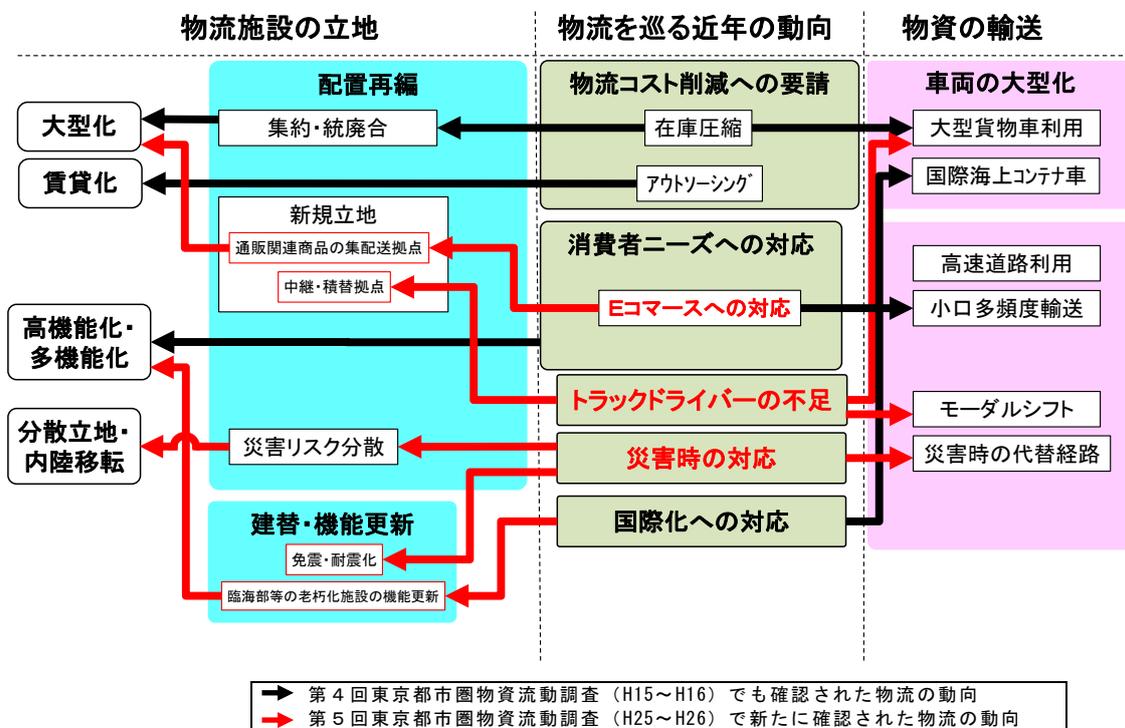
図 2.2.67 輸送機関別の CO₂ 排出原単位

(4) 東京都市圏における物流を巡る近年の企業の動き

第5回物資流動調査の主に企業ヒアリング調査（平成26年度）から把握された企業の物流を巡る近年の動向を改めて整理したものが図2.2.68である。

前回の第4回調査と同様、物流コスト削減への要請から物流施設の集約・統廃合に起因する施設の大型化、車両の大型化等の動きは今回の調査でも引き続き確認されたが、今回新たに把握された動向もある。以下に4点を挙げる。

- ① Eコマース市場の拡大に伴い、通販商品を扱うための高度かつ多様な物流機能を有する大規模な物流施設の立地、宅配に対応した貨物車による多頻度小口輸送、着時刻指定のある物流への対応の必要性が高まっている。
- ② トラック・ドライバー不足の顕在化を背景に、貨物の積替やドライバーの休憩・休息・交代が可能な物流施設の立地、貨物車台数を削減するための車両の大型化や積載効率の向上、モーダルシフト等が重要となっている。
- ③ 東日本大震災を踏まえて大規模災害時にも機能する物流システムを構築するため、物流施設の分散立地や内陸移転、代替輸送手段の確保、広域的なバックアップ体制の構築等の検討を行う企業が見られている。
- ④ 東京湾沿岸の臨海部等において物流施設の老朽化が進展し、施設の建替・機能更新の動向も確認されている。



資料：第5回東京都市圏物資流動調査（企業ヒアリング調査）

図 2.2.68 企業ヒアリング調査で把握された物流の動向