

1 調査名称：中京都市圏総合都市交通体系調査 物資流動調査

2 調査主体：愛知県、岐阜県、三重県、名古屋市

3 調査圏域：中京都市圏

4 調査期間：平成 27 年度

5 調査概要：

大都市圏への人口、産業の集中によってさまざまな都市問題が生じており、単に交通混雑の問題だけでなく、地域計画・都市計画のあり方、都市環境保全のあり方等、その中に極めて複雑多岐にわたる問題を内包している。したがって、これに対処するためには、都市圏における土地利用計画等との整合あるいは各交通手段相互の効率的な機能補完が十分に図られる必要があり、交通施設整備のみならず、交通管理、交通運営をも含めた総合的な都市交通体系の確立が必要である。

そのため、中京都市圏では、パーソントリップ調査を昭和 46 年度から概ね 10 年毎に過去 5 回、物流調査を昭和 51 年度から概ね 10 年毎に過去 4 回定期的に実施し、中京都市圏の総合的な都市交通計画の策定をおこなってきた。しかし、社会経済情勢の変化には著しいものがあり、それらの変化に対応した望ましい交通体系を確立するため、その時々々の社会動向や新たなニーズを踏まえ検討を行う必要がある。

こうした中、物流については、近年、ジャストインタイムをはじめとした物流サービスの多様化・高度化が進み、IT 化やグローバル化の推進、CO<sub>2</sub> 排出等による地球環境問題の深刻化等、物流を取り巻く環境が大きく変化している。また、東海環状自動車道など中京都市圏の交通環境が変化するとともに、中心市街地等における荷さばき施設の不足等様々な課題が生じており、これらの様々な課題に適切に対応することが必要となっている。

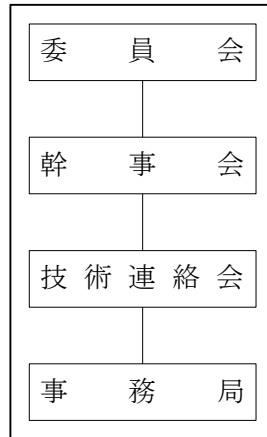
上記の背景を踏まえて、平成 26 年度からの 2 か年で調査企画を行い、平成 28 年度から 3 か年かけて実態調査、集計・分析、とりまとめを行う予定としている。平成 27 年度は 5 ヶ年の二年目として、基幹調査についての事前調査を実施し、本体調査の枠組み検討を行った。

## I 調査概要

- 1 調査名称：中京都市圏総合都市交通体系調査 物資流動調査
  
- 2 報告書目次：
  1. 物資流動調査の全体計画の詳細検討
    - 1.1 物資流動調査の方向性の具体的検討・確立
    - 1.2 物資流動調査の調査体系の検討・確立
    - 1.3 平成 28～30 年度の年度計画及び平成 28 年度の年間計画の作成
  2. 物資流動調査の対象圏域の検討
    - 2.1 調査対象圏域の検討・設定
    - 2.2 ゾーン体系の検討・設定
  3. 基幹調査（事業所機能・物資流動調査、事業所立地動向調査）の詳細検討
    - 3.1 事前調査等の実施
    - 3.2 事前調査等の分析・検討
    - 3.3 実態調査の内容及び手法の確立
    - 3.4 総務省の統計審査への対応
    - 3.5 調査結果の活用（物流勉強会）
  4. 補完調査（地区物流調査）の詳細検討
    - 4.1 地区物流に関する課題の整理
    - 4.2 調査対象地区の検討・設定
    - 4.3 実態調査の手法等の検討・確立

## 3 調査体制

## 中京都市圏総合都市交通計画協議会



## 4 委員会名簿等

	所 属	役 職 (氏 名)
会 長	中部地方整備局	局 長
顧 問	関西大学 教授	秋山 孝正
	三重大学 教授	朝日 幸代
	中部大学 教授	磯部 友彦
	名古屋大学 教授	中村 英樹
	名古屋工業大学 教授	藤田 素弘
	名城大学 教授	松本 幸正
	名城大学 教授	水尾 衣里
	名古屋大学 教授	森川 高行
委 員	(社)中部経済連合会	常務理事
	名古屋商工会議所	常務理事・事務局長
	国土交通省都市局	都市計画調査室長
	国土交通省道路局	道路経済調査室長
	中部運輸局	交通政策部長
	大阪航空局中部空港事務所	次長
	中部経済産業局	総務企画部長
	東海農政局	企画調整室長
	愛知県警察本部	交通部長

	所 属	役 職 (氏 名)
	中日本高速道路 (株) 名古屋支社	副支社長
	独立行政法人都市再生機構中部支社	支社長
	名古屋高速道路公社	副理事長
	中部地方整備局	企画部長
	中部地方整備局	建政部長
	中部地方整備局	道路部長
	中部地方整備局	港湾空港部長
	愛知県	建設部長
	愛知県	振興部長
	愛知県	知事政策局長
	岐阜県	県土整備部長
	岐阜県	都市建築部長
	岐阜県	商工労働部長
	三重県	県土整備部長
	三重県	地域連携部長
	名古屋市	住宅都市局長
	名古屋市	総務局企画調整監
	名古屋市	緑政土木局長
	名古屋市	交通局長

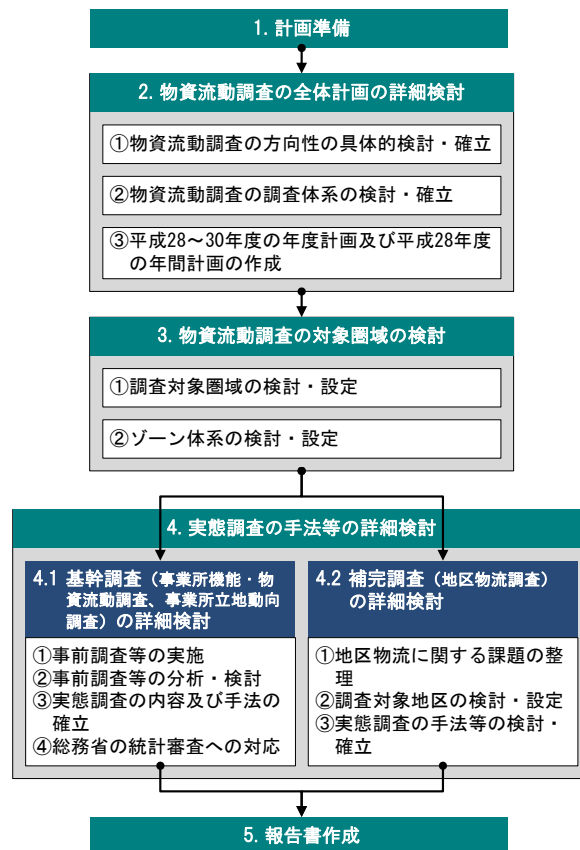
## II 調査成果

### 1 調査目的

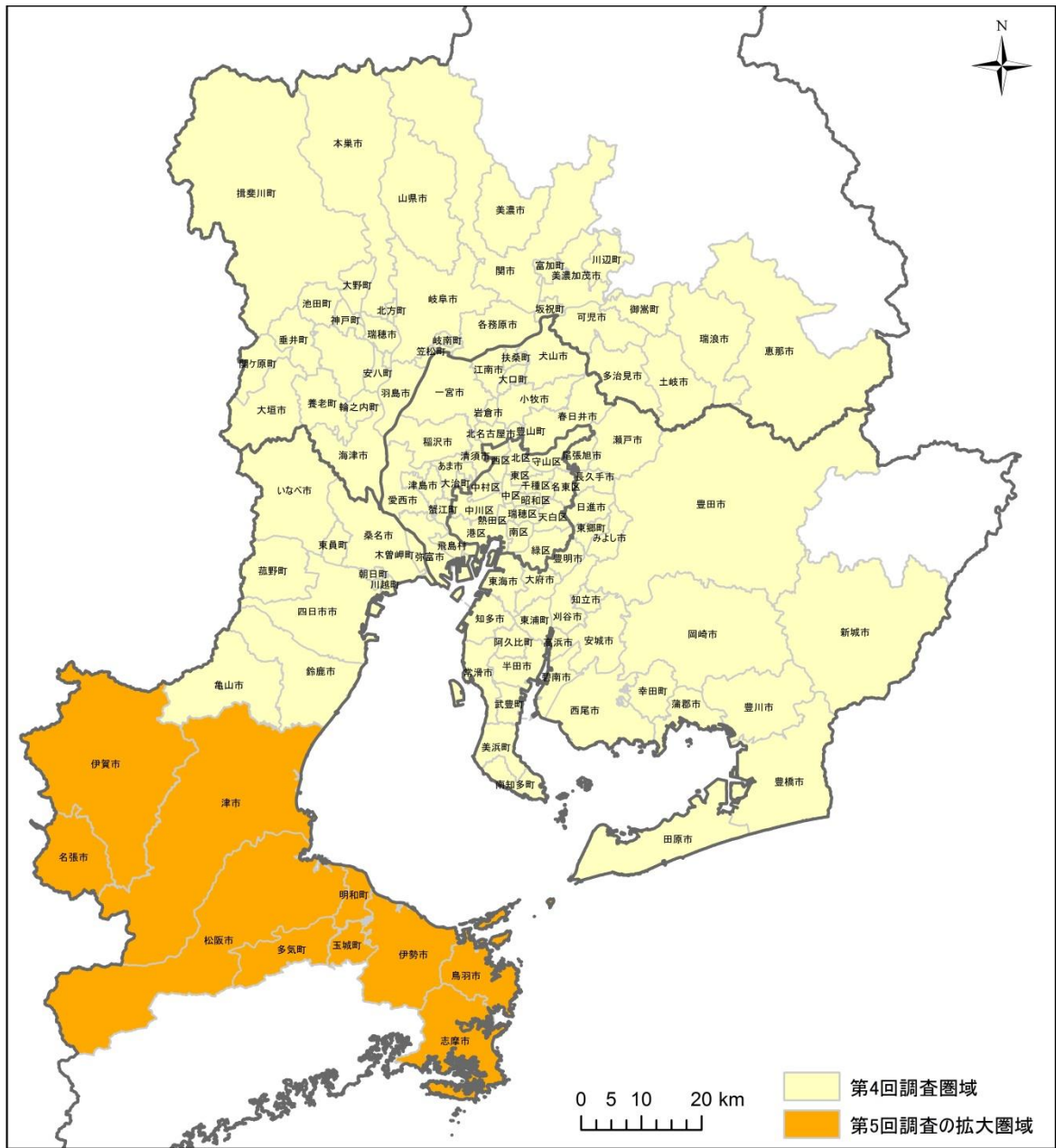
中京都市圏総合都市交通計画協議会では、昭和51年の第1回物資流動調査以降、概ね10年毎に調査を実施し、調査によって得られた定量的なデータに基づく分析を通じ、諸々の物流課題を明確にするとともに、取り組むべき施策を提案してきた。

第5回中京都市圏物資流動調査は、平成26年度からの2か年で調査企画を行い、平成28年度から3か年かけて実態調査、集計・分析、とりまとめを行う。平成27年度は、平成26年度調査で確立した調査体系を基に約2千事業所を対象にサンプル調査を実施し、本体調査の手法等の改善を行い、調査体系を確立した。

### 2 調査フロー



### 3 調査圏域図



地域	対象市町村
愛知県	名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、瀬戸市、半田市、春日井市、豊川市、津島市、碧南市、刈谷市、豊田市、安城市、西尾市、蒲郡市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、稲沢市、新城市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、豊明市、日進市、田原市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市、みよし市、あま市、長久手市、東郷町、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、幸田町 (38市12町1村)
岐阜県	岐阜市、大垣市、多治見市、関市、美濃市、瑞浪市、羽島市、恵那市、美濃加茂市、土岐市、各務原市、可児市、山県市、瑞穂市、本巣市、海津市、岐南町、笠松町、養老町、垂井町、関ヶ原町、神戸町、輪之内町、安八町、揖斐川町、大野町、池田町、北方町、坂祝町、富加町、川辺町、御嵩町 (16市16町)
三重県	津市、四日市市、伊勢市、松阪市、桑名市、鈴鹿市、名張市、亀山市、鳥羽市、いなべ市、志摩市、伊賀市、木曾岬町、東員町、菰野町、朝日町、川越町、多気町、明和町、玉城町 (12市8町)

## 4 調査成果

### (1) 調査の背景と目的

中京都市圏総合都市交通計画協議会では、昭和 51 年の第 1 回物資流動調査以降、概ね 10 年毎に調査を実施し、調査によって得られた定量的なデータに基づく分析を通じ、諸々の物流課題を明確にするとともに、取り組むべき施策を提案してきた。

近年の社会情勢の変化を踏まえ、愛知県・岐阜県・三重県・名古屋市が共同で、平成 28 年度から 30 年度にかけて 5 回目となる物資流動調査の実施を予定しており、本業務は、その調査体系・手法等を確立するものである。

### (2) 調査の概要

#### ① 物資流動調査の全体計画の詳細検討

中京都市圏における高速道路の整備状況や産業構造の変革による新たな物流への対応等、社会情勢の変化に伴う物流課題、自治体等の物資流動調査へのニーズを踏まえ、第 5 回物資流動調査の方向性及び調査体系を確立し、年度計画を作成した。

#### ② 物資流動調査の対象圏域の検討

第 5 回中京都市圏パーソントリップ調査圏域に追加予定の地域を含んだ圏域を基本として、第 5 回物資流動調査の調査対象圏域を検討した。また、自治体計画の地域区分や既存交通調査のゾーン区分等を参考に、ゾーン体系を検討し、設定した。

#### ③ 基幹調査（事業所機能・物資流動調査、事業所立地動向調査）の詳細検討

物資流動調査において、基幹的な調査となる事業所機能・物資流動調査及び立地向調査を的確かつ効率的に実施するため、事前調査等を実施したうえで、その結果等を分析・検討し、平成 28 年度に予定している実態調査の内容及び手法を確立した。また、総務省の統計審査に必要となる資料等の作成を行った。

#### ④ 補完調査（地区物流調査）の詳細検討

物資流動調査の補完的な調査となる地区物流調査について、既存資料に基づく課題分析や地区物流調査の活用方法を検討したうえで、調査対象地区を設定するとともに、実態調査の手法等を確立した。

(3) 調査結果

① 物資流動調査の全体計画の詳細検討

- ・ 物資流動調査の方向性の具体的検討・確立

第4回調査結果及び、その後の社会情勢の変化、国・自治体のニーズ等を踏まえて、物流課題を整理した。軸としては従来と同じ「物流効率化」「安全・安心」「環境」であるが、特に中京の製造業や航空宇宙産業の動向を踏まえた立地支援、BtoC 物流への対応、大規模災害・環境負荷低減への対応が求められる。



図 社会情勢の変化等を踏まえた中京都市圏における物流課題・調査の方向性



・ 物資流動調査の調査体系の検討・確立

平成 27 年度調査では、平成 26 年度に検討した物流調査の視点を踏まえ、想定される物流施策（案）、その施策検討に向けた分析、さらにその分析に必要な計画情報を整理し、第 5 回中京都市圏物資流動調査の調査体系として、「事業所機能・物資流動調査」「事業所立地動向調査」「貨物車走行調査」「荷捌き実態調査」を確立した。

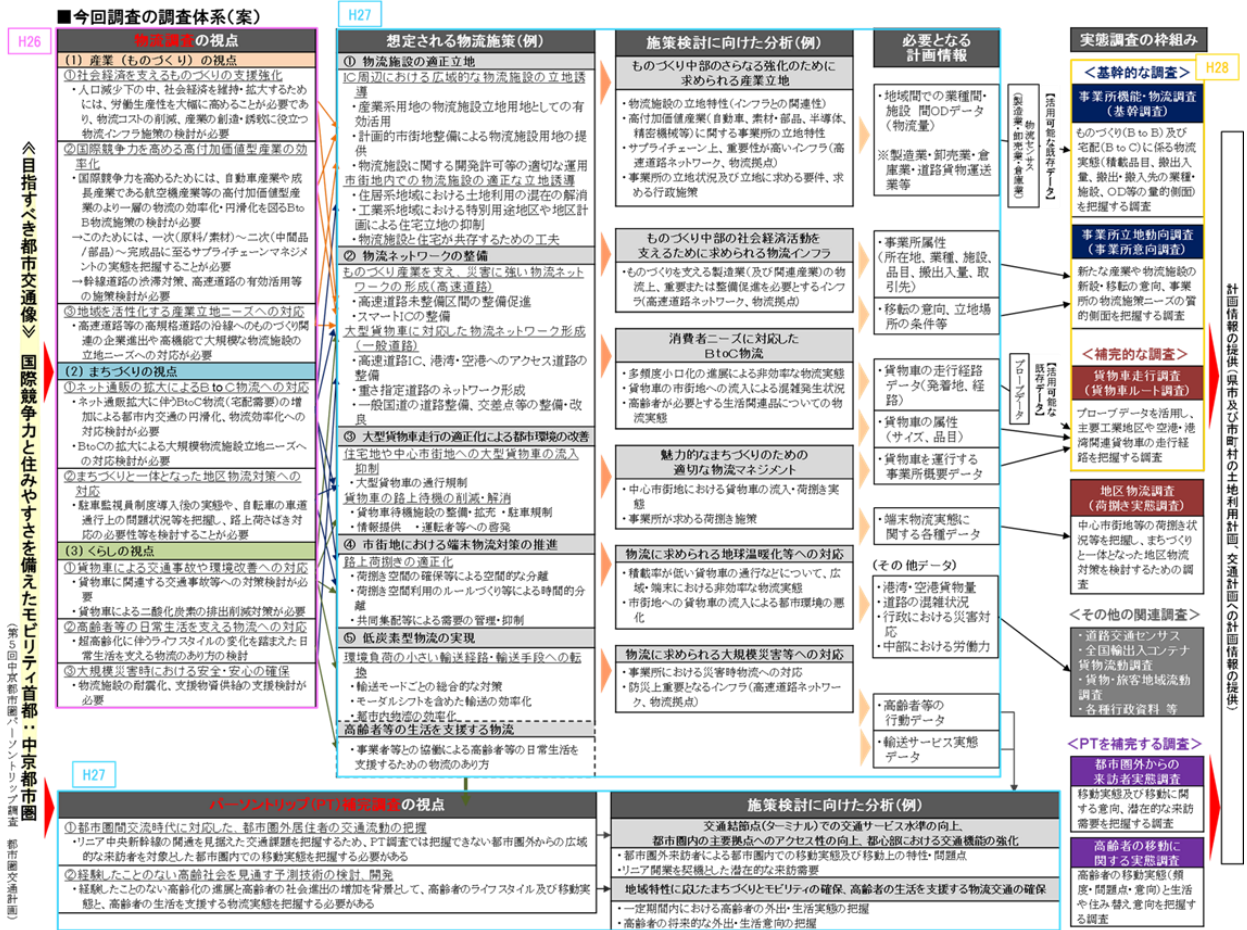


図 今回調査の調査体系(案)

- 平成 28～30 年度の年度計画及び平成 28 年度の年間計画の作成  
上記の調査体系ごとに年度計画及び実態調査年次（平成 28 年度）の概ね年間計画を作成した。

表 平成 28～30 年の年次計画（案）

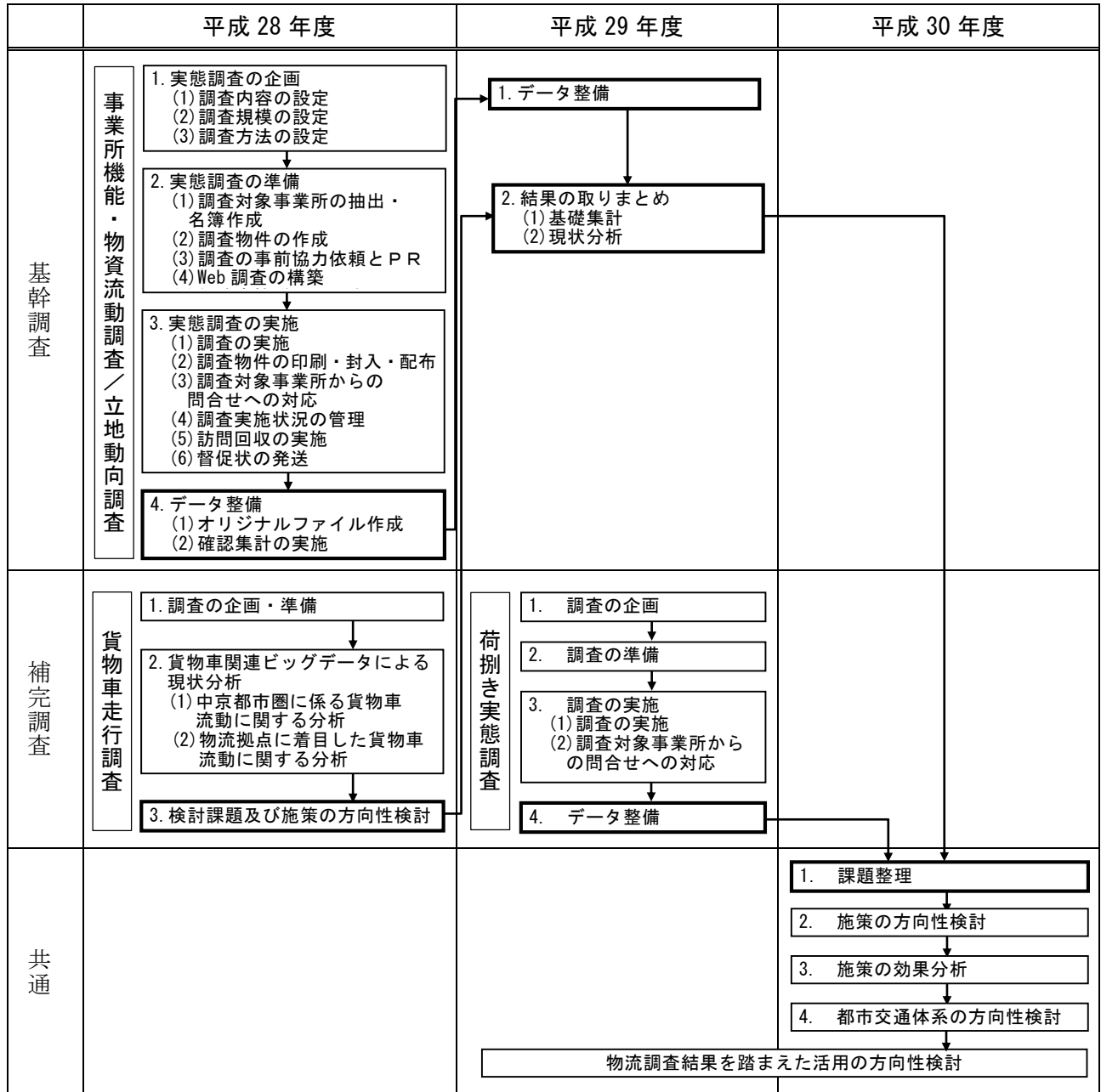


表 平成 28 年度の年間計画（案）

大分類	中分類	小分類	平成28年												平成29年			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
1. 基礎調査の整備	① 調査内容の決定 ② 調査規模の決定 ③ 調査方法の決定	物流センサス空間等の方針確定																
		調査対象の決定																
		調査規模の検討																
2. 基礎調査の準備	① 調査対象事業所の抽出・名簿作成 ② 調査物件の作成	母集団データベースよりの名簿入手																
		調査名簿整備																
		完全集票パスワード集																
		依頼状																
		依頼状等の公印、県市章調整																
		調査票																
		調査の印刷																
		調査票印刷																
		調査物件の入稿																
		事前依頼ハガキの入稿																
		事前依頼ハガキの発送																
		③ 調査の事前協力依頼とPR	対象の抽出															
関係団体等との調整																		
協力依頼の発送																		
依頼物の作成																		
④ Web調査の構築	WEB環境整備																	
	WEBページ作成																	
	本拠地資料作成																	
3. 基礎調査の実施	① 調査の実施 ② 調査物件の印刷・封入・配布	実施主と連携（電話・メール・スタッフ配属）																
		電話回線確保																
		宛先入力・申請手続																
		発送準備（封入・封緘）																
		●物件の郵送（郵便・LPO等）																
		●物件の配布（訪問）																
		③ 調査対象事業所からの問合せへの対応																
④ 調査実施状況の管理	回収状況管理																	
	訪問回収の実施																	
	監視状況の発送																	
	監視対象の抽出																	
	監視の実施																	
4. データ整備	① オリジナルファイル作成	エディティング・コーディング																
		転送開会																
		パシ入力																
		チェックプログラム構築																
		プログラムチェック																
② 電磁集計の実施																		
③ 納品データの整理																		

② 物資流動調査の対象圏域の検討

- 調査対象圏域の検討・設定

第4回調査後、高速道路ネットワークの拡充により移動時間圏域が拡大したことに加え、工業団地等において高付加価値産業の企業立地が進展しているため、三重県中南勢地域の圏域を拡大する案で整理を行った。

- ゾーン体系の検討・設定

第5回中京都市圏パーソントリップ調査(H23~25)のゾーン体系を基に、圏域拡大対象となる三重県中南勢地域におけるゾーン体系を検討した。平成28年度以降の分析の際には地域界(24ゾーン)を活用する。

表 第5回中京都市圏物資流動調査のゾーン数

種別	大ゾーン	地域界	中ゾーン	基本ゾーン	小ゾーン
岐阜県	1	4	35	105	202
愛知県内	1	9	53	213	497
三重県	1	6	23	102	178
名古屋市	1	5	16	127	260
都市圏	4	24	127	547	1,137

③ 基幹調査（事業所機能・物資流動調査、事業所立地動向調査）の詳細検討

・ 事前調査等の実施

平成 28 年度本調査を実施するにあたり、事前調査としてサンプリング調査を実施した。回収結果は以下のとおり、事業所機能・物資流動調査では 1,829 配布で 434 の有効サンプル（有効回収率 23.7%）、事業所立地動向調査では 2,000 配布で 462 の有効サンプル（有効回収率 23.1%）が得られた。

表 有効サンプル数

調査区分	配布数	回収数	有効サンプル数	有効回収率
事業所機能・物資流動調査	1,829	436	434	23.7%
事業所立地動向調査	2,000	474	462	23.1%

・ 事前調査等の分析・検討

アンケート調査結果及び、関係団体・協会および企業へのヒアリングにより調査改善点を抽出し、本調査に向けた改善事項を取りまとめた。主な改善項目としては、対象業種、調査手法、調査方法、対象圏域、対象業種である。

表 第 4 回中京都市圏物資流動調査からの主な改善点

調査実施に向けた課題		改善点	改善項目
第 4 回調査を踏まえた改善	国際競争力強化に向けた調査計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物流センサス結果を活用する業種のうち、製造業については、補完調査（アンケート調査）を実施（精度を確保するために物流センサス対象外の中・小事業所を対象に実施）</li> <li>・事業所のニーズを物流実態と関連付けられるように調査対象を抽出（物流センサス回答事業所に対してアンケート調査を実施）</li> </ul>	対象業種
	データの拡充による分析精度の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貨物車走行調査において走行ルートを把握するために、豊富な貨物車のデータを取得できるビッグデータ（民間プローブデータ）を活用</li> </ul>	調査手法
	アンケートによる回収率の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査票の訪問調査の拡大（100 人以上の業種、輸送業については全従業者規模）</li> <li>・WEB 調査方法の拡大（ダウンロード形式と、WEB アップロード形式の採用）</li> </ul>	調査方法
社会情勢の変化等を踏まえた改善	道路ネットワーク拡張に応じた圏域設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三重県の圏域拡大 三重県中南勢地域は、高速道路網の拡充効果により移動時間圏域が拡大したことに加え、工業団地等において企業立地が進展しているため</li> </ul>	対象圏域
	高付加価値型産業の動向把握	<ul style="list-style-type: none"> <li>・航空運輸業の追加 中部国際空港における貨物便数および取扱貨物量が近年大幅に増加していることに加え、フライ・セントレア・カーゴ事業（空港利用事業者への補助金等支援）により、今後更なる国際貨物専用便等の増加が期待されるため</li> </ul>	対象業種

調査実施に向けた課題		改善点	改善項目
事前調査を踏 まえた改善	アンケート における回 収率の向上	・はがきによる事前協力依頼、関係団体・協会等 への事前協力依頼の実施	調査方法 (事前準 備)
	回収率・回答 精度の向上	・設問の集約（回答者負担の軽減） ・設問内容の見直し（解説文の挿入など）	調査方法 (調査票)

- ・ 実態調査の内容及び手法の確立

事前調査を踏まえ、平成 28 年度以降の実態調査の内容及び手法を下表に整理する。

表 実態調査の内容及び手法

	事業所機能・ 物資流動調査	事業所立地動向調査	貨物車走行調査	荷捌き実態調査
調 査 対 象	○業種 輸送業、小売業、 宿泊業、 飲食サー ビス業、サービス 業、医療、教育他、 製造業に属する事 業所 ○従業者規模 1～9 人、10～49 人、50～99 人、100 人以上 の 4 区分 ○対象数 約 3 万 3 千事業 所	○業種 輸送業、小売業、宿泊 業、飲食サービス業、 サービス業、医療、教 育他、製造業、卸売業、 倉庫業に属する事業 所 ○従業者規模 1～9 人、10～49 人、 50～99 人、100 人以上 の 4 区分 ○対象数 約 3 万 6 千事業所	中京都市圏における 港湾・空港地区の倉 庫、道路貨物運送業 者、主要な工場などの 事業所へ搬出・搬入す る車両	対象地区内における 全事業所、駐車車両、 路上荷捌き車両ドラ イバー
目 標 回 収 率	30%		—	—
調 査 方 法 等	○配布方法 郵送配布、訪問配布 ○回収方法 郵送回収、訪問回収、Web 回収		ビッグデータの分析 (民間プローブデー タ)	路上駐車実態調査・路 外駐車場貨物車実態 調査・横持ち追跡調 査：調査員の目視 路上荷捌きアンケー ト調査：手渡し配布・ 郵送回収 事業所アンケート調 査：訪問配布、訪問 or 郵送回収

調査内容等	○事業所の実態 ・事業所概要 ・施設の交通条件 他 ○輸送の実態 ・搬入元 ・搬出先 ・輸送手段 ・重量 ・品目 他	○事業所の立地理由 ○物流施設の新設、移転の意向 ○高速道路の利用 ○物流に対する取組 ○行政に対する施策ニーズ ○荷捌き対策についての意向 他	○車種 ○OD及び通行ルート ○所要時間 ○曜日・時間変動 ○貨物車走行台数 他	【路上駐車実態調査・路外駐車場貨物車実態調査・横持ち追跡調査】 ○車種、駐車場所、駐車時間 ○荷捌き手段、荷物個数、横持ちルート 他 【路上荷捌きアンケート調査】 ○路上駐車した理由、荷捌きに関する施策要望 他 【事業所アンケート調査】 ○事業所別搬出・搬入量、集配送回数・時刻 他
-------	---	---	---	--

- ・ 総務省統計審査への対応

第5回物資流動調査は統計法に基づく調査であることから、総務省協議が必要となる。平成27年度においては事前協議として本協議に向けた準備・調整を行った。

本業務では、総務省協議に必要な各種資料・データの作成補助を行った。

総務省協議においては、調査の必要性、第4回調査からの変更点についてその内容と理由について説明資料を作成した。更にこれまでの活用実績等についてもあわせて整理した。

#### ④ 補完調査（地区物流調査）の詳細検討

- ・ 地区物流に関する課題の整理

<アンケート調査の実施>

現況における路上荷捌きへの問題意識、将来的な道路空間再配分の意向及び調査結果の将来的な活用可能性等を把握することを目的として、愛知県、三重県、岐阜県下の各市・町及び名古屋市の関連部局を対象としたアンケート調査を実施した。

<ヒアリング調査の実施>

問題認識を把握できた三重県の各市、名古屋市の各部局を対象としてヒアリング調査を実施し、調査実施によるデータ取得や調査結果の将来的な活用に関するニーズの把握を行った。

- ・ 調査対象地区の検討・設定

<検討の進め方>

以下の視点から対象地区（案）を検討した。

【視点①】人もしくはモノが一定量集積している

【視点②】今後人もしくはモノが一定量集積する可能性がある

【視点③】都市整備により荷捌き車両のアクセス機能が低下する可能性がある

表 対象地区（案）

地区特性		地区名	県政令市名
都心部	商業・業務集積地区	栄地区	名古屋市
都市部	地域拠点地区 (駅前商業・業務集積地区)	豊橋駅前地区	愛知県 豊橋市
		岐阜駅前地区	岐阜県 岐阜市
その他	観光地区	伊勢神宮 内宮・外宮周辺	三重県 伊勢市

- ・ 実態調査の手法等の検討・確立

＜調査の枠組みの検討＞

地区物流調査として、下表に示す通り「路上駐車実態調査」「路外駐車場貨物車実態調査」「横持ち実態調査」「路上荷捌きアンケート調査」「事業所アンケート調査」「地区概況調査」を実施する。

表 荷捌き実態調査の枠組み

調査名称	調査目的	調査項目
A 路上駐車実態調査	調査地区における荷捌き車両における駐車実態の把握	車種、駐車場所、駐車時間等
B 路外駐車場貨物車実態調査	調査地区の路外駐車場における貨物車両の台数について把握	時間帯毎の貨物車台数等
C 横持ち実態調査	調査地区における荷捌き車両からの横持ち実態について把握	荷捌き手段、荷物個数、横持ちルート等
D 路上荷捌きアンケート調査	路上で荷捌きしている運搬者（搬入）からの意向を把握	路上駐車した理由、荷捌きに関する対策への要望等
E 事業所アンケート調査	調査地区内の事業所における集荷・配送に関する施設実態、実施状況及び意向を把握	事業所別搬出・搬入量、集配送回数・時刻等
F 地区概況調査	調査地区の道路状況や駐車状況等の地区概況を整理	業種別事業所数、道路概況等