

1 調査名称：中京都市圏総合都市交通体系調査 <物流調査>

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19年度～平成21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4回、物流調査を昭和51年度から概ね10年毎に過去3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おこなう必要がある。

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、CO₂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、東海環状自動車道や伊勢湾岸自動車道の開通、中部国際空港の開港など中京都市圏の交通環境が変化するとともに、平成18年6月には道路交通法が改正され、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19年度～平成21年度の3ヵ年で実態調査、集計・分析やその結果等に基づく施策提案をおこなう予定としている。平成20年度は3ヵ年の二年目として、物流に関する基礎集計・現状分析を実施し、課題整理・施策の頭出しをおこなった。

<調査成果>

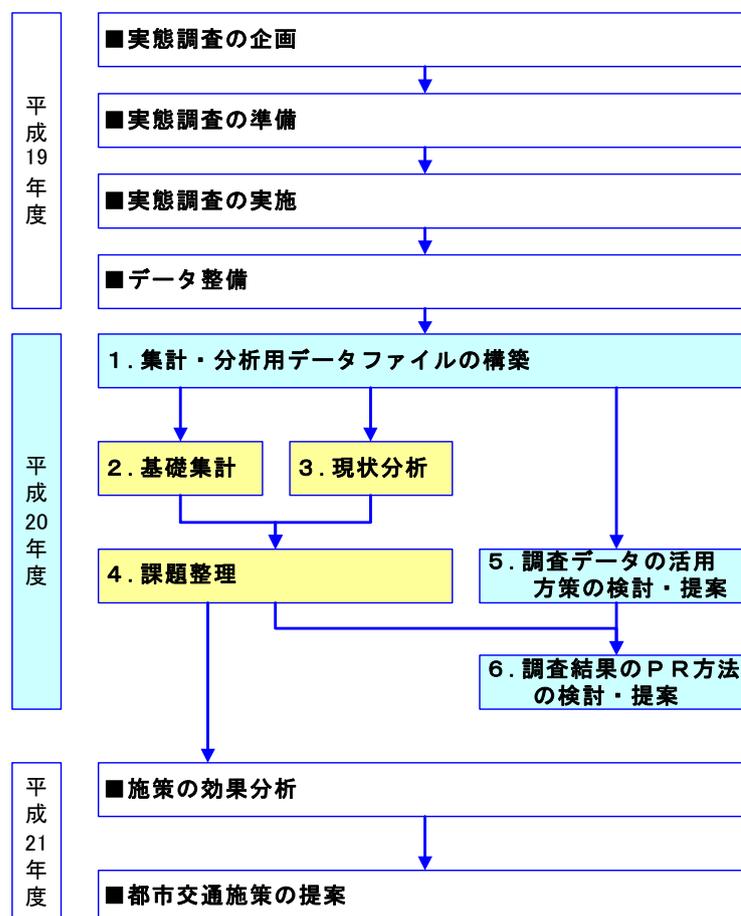
1 調査目的

中京都市圏では、昭和 51 年度から概ね 10 年毎に過去 3 回定期的に物流調査を実施し、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。

平成 18 年度中京都市圏 PT・物流調査のあり方検討業務結果を踏まえて、中京都市圏における物流課題とそれに対応する物流施策や施策検討に必要な分析事項等を考慮した。

平成 19 年度～平成 21 年度の 3 ヶ年で実態調査、集計・分析やその結果等に基づく施策提案をおこなう予定としている。平成 20 年度は 3 ヶ年の二年目として、物流に関する基礎集計・現状分析を実施し、課題整理・施策の頭出しをおこなった。

2 調査フロー



4 調査成果

(1) 調査の背景と目的

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 4 回、物流調査を昭和 51 年度から概ね 10 年毎に過去 3 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おこなう必要がある。

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、CO2 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、東海環状自動車道や伊勢湾岸自動車道の開通、中部国際空港の開港など中京都市圏の交通環境が変化するとともに、平成 18 年 6 月には道路交通法が改正され、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 19 年度～平成 21 年度の 3 ヶ年で実態調査、集計・分析やその結果等に基づく施策提案をおこなう予定としている。平成 20 年度は 3 ヶ年の二年目として、物流に関する基礎集計・現状分析を実施し、課題整理・施策の頭出しをおこなった。

(2) 調査の概要

① 集計・分析用データファイルの構築

調査対象事業所のうち、製造業、倉庫業、卸売業の 3 業種の事業所について、その量的な物流実態の把握については、基幹調査を実施せずに平成 17 年実施の全国貨物純流動調査（物流センサス）の結果を用いるものとした。

そのため、平成 19 年度に作成した基幹調査の調査対象事業所（道路貨物運送業、小売業、飲食店・宿泊業、サービス業、医療・教育他）と物流センサスの調査対象事業所の物流実態を都市圏全体としてあわせて把握することを目的として、両調査のマスターファイルを統合した集計・分析用データファイルを構築した。

② 基礎集計

中京都市圏の物流実態や事業所の意向、施策ニーズを実態調査結果に基づいて幅広く概観することを目的として基礎集計を実施した。

具体的には、①で構築した集計・分析用データファイル、意向調査及び荷捌き実態調査のマスターファイルを用いて種々の集計をおこなった。

③ 現状分析

平成 18 年度中京都市圏 PT・物流調査のあり方検討業務で想定した物流政策課題を検証することを目的として、実態調査データや外生データを用いて種々の集計・分析をおこなった。

④ 課題整理・施策の頭出し

現状分析結果を踏まえて、中京都市圏の物流政策課題を整理し、平成 21 年度に実施予定の施策効果分析、施策提案の基となる施策の頭出しをおこなった。

⑤ 調査データの活用方策の検討・提案

実態調査で捕捉し、集計のために整備した調査データをより多くの方に活用して頂く事を目的として、「集計結果閲覧システムの作成」と「施策検討支援ツールへの調査データ導入」の検討・提案をおこなった。

⑥ 調査結果の PR 方法の検討・提案

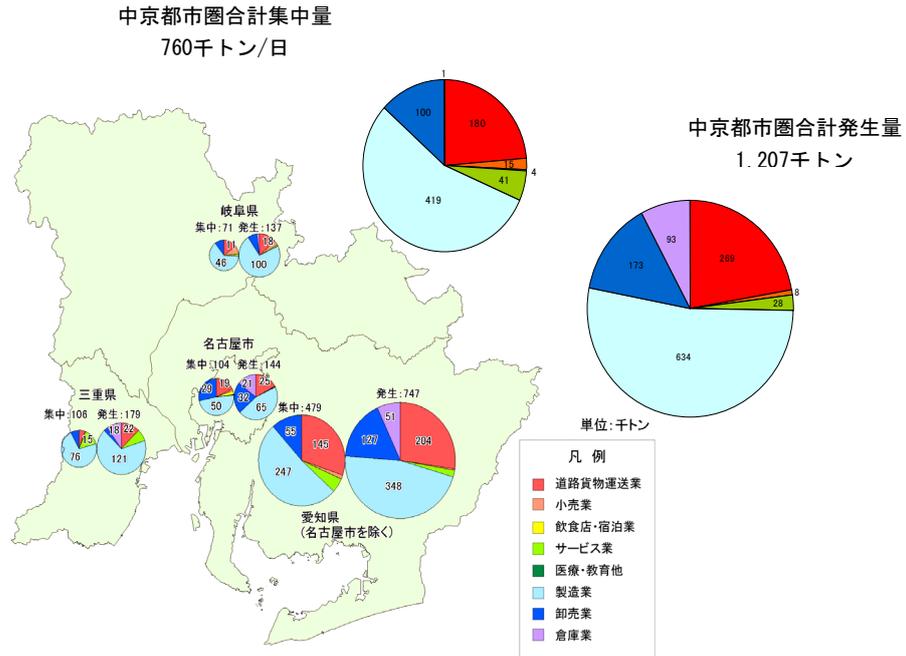
調査結果を広く知らしめる目的として、「パンフレットの作成」、「協議会ホームページの更新」について検討・提案をおこなった。

(3) 調査結果
1) 基礎集計

① 基幹調査

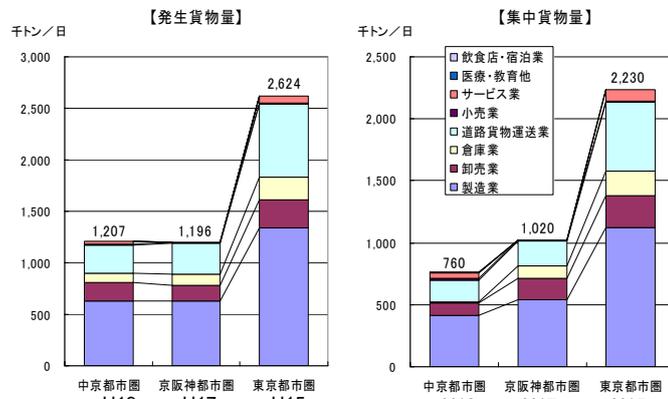
<発生集中量>

- ・中京都市圏の発生量は1,207千トン/日、集中量は760千トン/日である。
- ・業種別で見ると、製造業が発生量634千トン/日、集中量419千トン/日と最も多い。
- ・他都市圏と比較すると、発生量では東京都市圏の5割程度、京阪神都市圏と同程度となっている。集中量では東京都市圏の3割強程度、京阪神都市圏の7割程度となっている。



資料：基幹調査(発着物資ファイル)、物流センサス(H17)

図 中京都市圏の発生集中貨物量



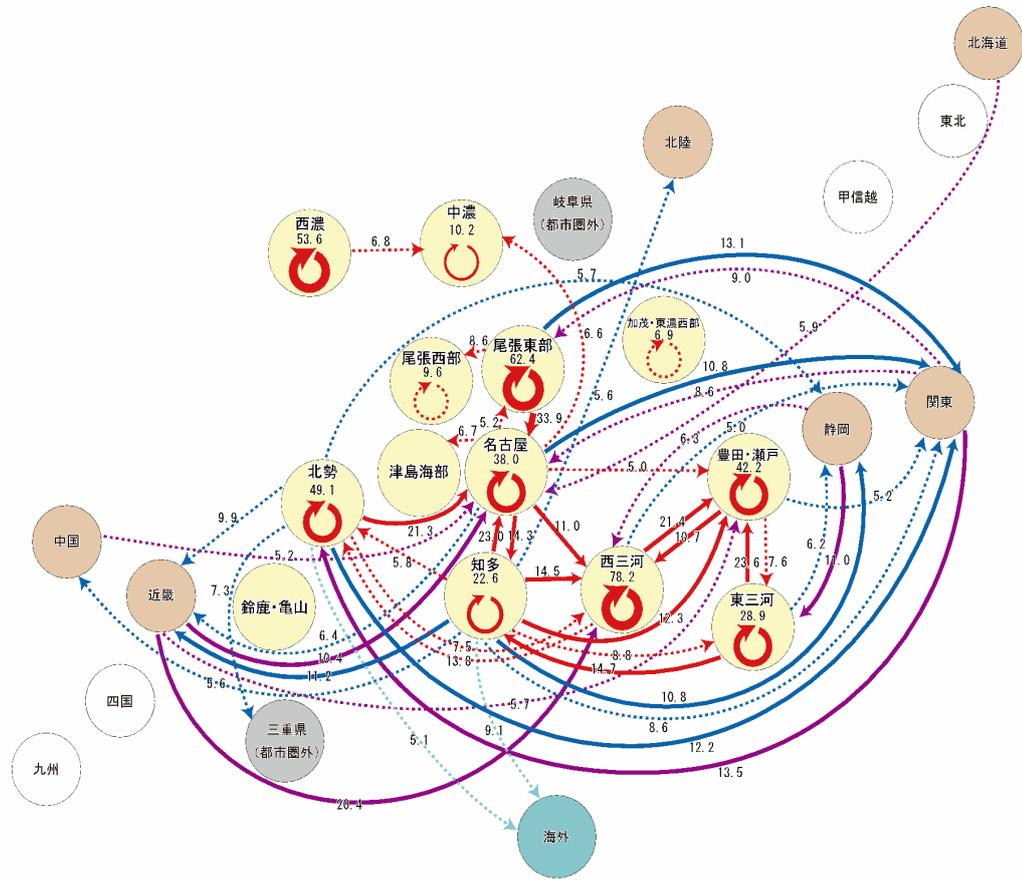
資料：(発着物資ファイル)、物流センサス(H17)

第4回京阪神都市圏総合交通体系調査、第4回東京都市圏総合交通体系調査

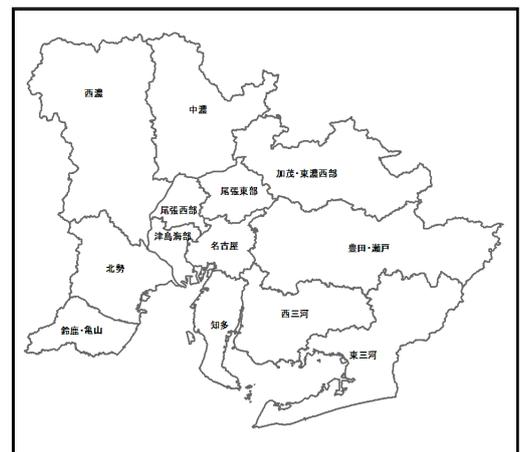
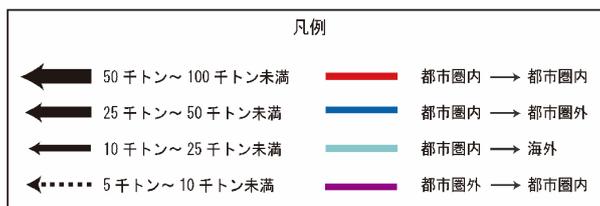
図 中京都市圏の発生集中貨物量の都市圏比較

<地域間流動量>

- ・パーソントリップ調査の大ゾーンレベルの地域間流動量は、西三河ゾーン内、尾張東部ゾーン内の流動、西濃ゾーン内の流動が多い。
- ・中京都市圏外と流動をみると、尾張東部や北勢と関東の間の流動が多い。



単位：千トン



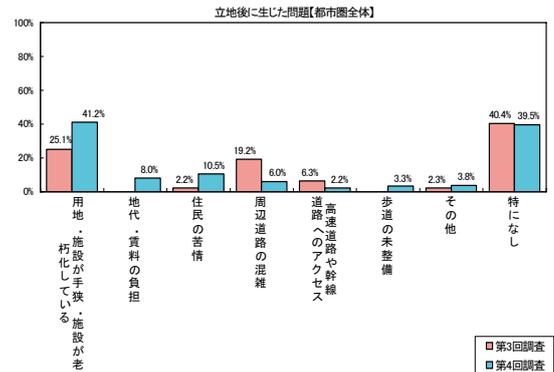
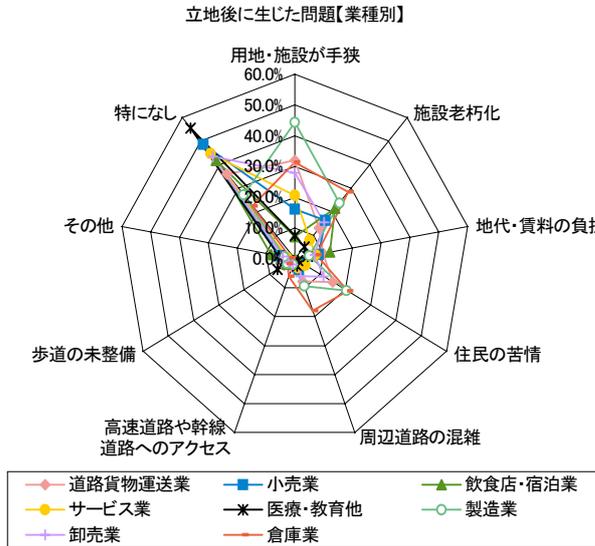
資料：基幹調査、物流センサス
 注) 5千トン未満の流動は表示していない

図 中京都市圏の地域間流動量

② 意向調査

<事業所の立地上の問題点>

- ・事業所の立地上の問題点として、企業活動に関連する「用地・施設が手狭」や「施設が老朽化している」が多く挙がっている。
- ・第3回物流調査と比べて問題を感じる事業所の割合が増えている項目として、「用地施設に関する問題点」（16ポイント）、「住民の苦情」（8ポイント）がある。



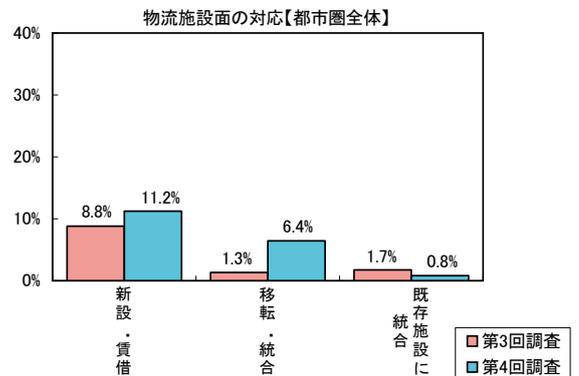
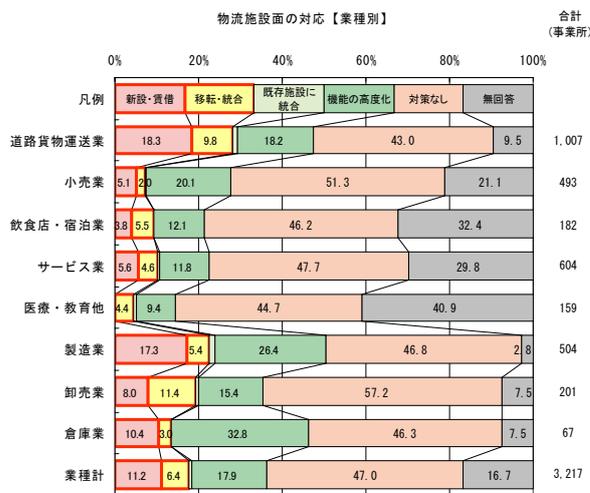
資料：事業所意向調査

図 立地上の問題点（業種別）

図 立地上の問題点（経年変化）

<事業所の新設・移転の意向>

- ・約2割の事業所が新設・移転意向を示している。業種別では製造業や道路貨物運送業の割合が高い。第3回物流調査に比べるとその割合は増している。



資料：事業所意向調査

図 新設・移転意向（業種別）

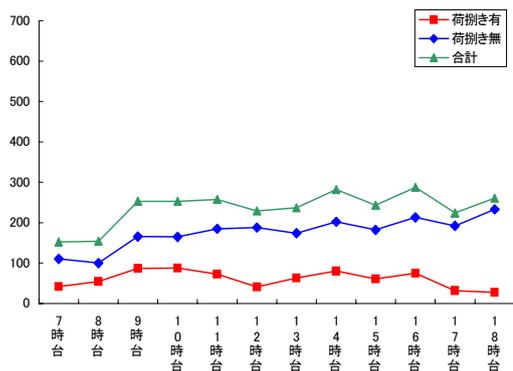
図 新設・移転意向（経年変化）

③ 荷捌き実態調査

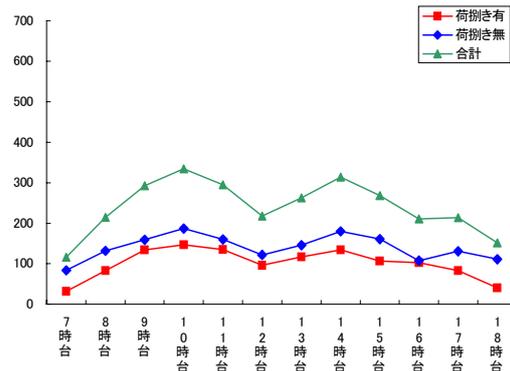
<荷捌き活動のピーク時間帯>

- ・荷捌き活動のピーク時間帯を見ると、豊橋駅前・JR岐阜駅前・栄地区は10時台、近鉄四日市駅前地区は9時台となっている。
- ・近鉄四日市駅前地区は、10時から20時までの調査対象エリア内への車両進入禁止の影響により、他の地区と異なりピーク時刻が9時台となっていると考えられる。

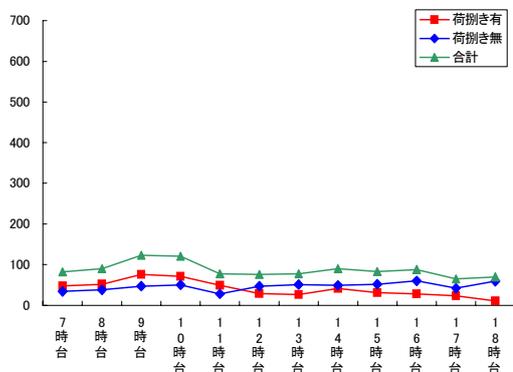
<豊橋駅前>



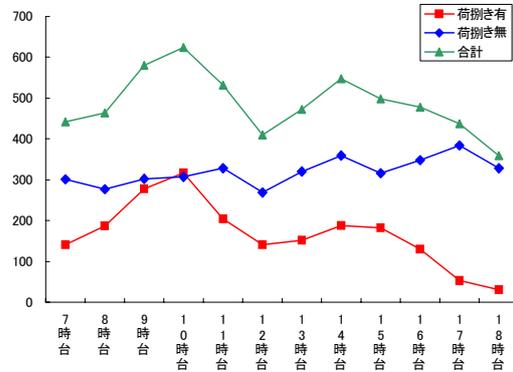
<JR岐阜駅前>



<近鉄四日市駅前>



<栄>



資料：荷捌き実態調査

図 時間帯別荷捌き有無別路上駐車台数

2) 現状分析

分析結果をとりまとめると以下のとおりとなる。平成 21 年度は想定施策に基づく効果分析・施策提案を行う予定である。

物流政策課題	明確化したい事項	明確化できた内容	分析・考察	課題抽出	想定施策
I. 交通ネットワーク整備	物流の非効率化を招く幹線道路における交通渋滞が発生しているのではないか 生産物流に関わる大型貨物車の迂回や市街地内の通過があるのではないか	■ 高速道路は、広域輸送ルートとなる、東名阪自動車道・名神高速道路等で交通渋滞発生 ■ 一般道路は、臨海部や、国道23号や1号で交通渋滞発生 ■ 重さ指定道路が整備されていない区間(空白地域)の周辺で混雑 ■ 豊橋市、豊田市、半田市等の県道または市道において、大型貨物車の市街地通過	■ 高速道路において、東西(関東、近畿)・南北(北陸)・環状方向に高速道路未整備区間があることから交通混雑が発生し、物流の非効率を招いていると推察 ■ 一般道路において、一般道路未整備、高速道路未整備、貨物車の物流コスト削減志向による高速道路利用回避が要因で一般国道へ負荷がかかるかと推察 ■ 大型貨物車の迂回については、重さ指定道路の未整備区間の存在が大きな要因と推察 ■ 市街地の通過については、「長距離輸送のルートまたは経路がある」「代替路がない」「代替路があるにも関わらず、時間短縮を目的としている」ことが主要な要因と推察	① 高速道路ネットワークの整備推進及び利用促進 ② 産業活動を支援するインフラである港湾へのアクセス性向上、一般国道の渋滞緩和 ① 道路ネットワーク整備 ② 市街地内の大型貨物車の通行規制	① 未整備区間の整備促進 ・高速道路ICまでのアクセス道路整備 ・スマートICの整備 ・貨物車の高速利用促進に向けた優遇措置 ② 港湾までのアクセス道路の整備 ・ボトルネック箇所の交差点改良
減路 II 上待機の軽減	「幹線道路における貨物車の路上待機ではないか」	■ 愛知県の「国道23号豊明ゾーン」、「1号豊橋ゾーン」、名古屋市中心部、名古屋市港区・四日市等の臨海部で貨物車路上待機発生 ■ 車線数が少ない、幅員が狭い路線で路上待機発生 ■ 昼間(7時~19時)の駐車が9割、30分以上の駐車が4割を占めることを確認	■ 路上待機による時間調整をせざるを得ない実情が、「貨物車が集中する地域」において特に顕著であると推察 ■ 事業所からは貨物車の駐車対策のための施設整備ニーズがあり、これらのニーズが多い地域での対策実施が路上待機の軽減に繋がる可能性有り	① 国際拠点・広域物流拠点周辺の普通貨物車対策 ② 都心部等の小型貨物車対策	① 高速道路高架下等や臨海部の低未利用地の有効活用による貨物車の駐車施設整備 ・路上駐車場所の封鎖・取り締まり強化 ② 高速道路高架下等の低未利用地の有効活用による貨物車の駐車施設整備 ・既存パーキングメータ荷置き車専用化 等
III. 物と人の交通を分離	「物と人の交通が混在することによって産業活動や日常生活への障害(交通渋滞や交通事故の発生、等)が生じているのではないか」 「物流の多頻度小口化が進行し、貨物車交通量や環境負荷が増大しているのではないか」 「住宅地内の区画道路に貨物車が流入しているのではないか」	■ 住居系地域に事業所が集積するエリアの周辺道路に、貨物車混入率と混雑度がともに高い箇所があり、貨物車交通(物)と一般交通(人)が混在し、交通渋滞発生 ■ 知立市付近、都心部等では臨海部周辺の貨物車混入率が高い箇所で、貨物車交通(物)と一般交通(人)が混在し、交通事故の危険性増大 ■ 中京都市圏全体の貨物車の積載率は減少傾向、多頻度小口化は進行しているが、実際は貨物車台数は減少傾向 ■ 中京都市街地の豊橋市と四日市については貨物車交通量は増大 ■ 全国の貨物自動車からの環境負荷は減少 ■ 住居専用地域内のその他道路(県道以上を除く)を走行する中型・大型車(4t以上)を確認 ■ 貨物車の市街地流入に伴う問題が各県市で発生	■ 朝ピークにおける通勤交通(人)と搬出入の貨物車交通(物)の混在が生じることで、住宅系地域周辺の道路において交通渋滞が発生するものと推察 ■ 貨物車混入率が高く、物(貨物車交通)と人(一般交通)が混在するルートで、交通事故の危険性が高く安全性向上の面からも貨物車交通対策が必要 ■ 中京都市圏全体で、多頻度小口化は進行している一方で、搬入量減少、貨物車面の大型化・長距離輸送化の進行により、貨物車台数が減少したと推察 ■ 中京都市街地の都市物流について、貨物量増加および多頻度小口化の進行により、貨物車が集中し増大している市区町村も存在 ■ 貨物自動車からのCO2排出量について減少傾向にあるが、更なる環境負荷低減に向けた対策が必要 ■ 各地域で住宅地への貨物車流入状況を確認できるが、道路網が形成された地域では、主要道路の混雑を回避するため住宅地へ流入していると考えられ、回避可能なケースが多いと推察 ■ ただし、道路網が脆弱な地域については、迂回する道路がなく住宅地への流入回避が困難になっていると推察	① 貨物車交通(物)と一般交通(人)の時間的分離 ② 貨物車交通(物)と一般交通(人)の空間的分離 ① 貨物車台数の低減 ② 環境負荷の低減 <道路網が脆弱な地域> ① 道路容量の拡大、代替ルートの確保 <道路網が形成された地域> ② 道路利用の適正化	① 貨物車通行の時間規制 ・貨物車の住宅地への走行規制 ・情報提供 ② 環境ロードプライシング ・大規模工場移転跡地や未利用地を活用した移転用地整備 等 ① 共同輸配送 ・都市内物流拠点整備 ② 自営転換に向けた優遇措置の更なる拡充または継続 ・低公害貨物車導入に向けた優遇措置の更なる拡充または継続 <道路網が脆弱な地域> ① 道路整備(車線拡幅・バイパス整備等) <道路網が形成された地域> ② 貨物車の市街地への流入規制や誘導
IV. 物流施設の立地誘導	「物資の搬出入の多い施設の立地は、港湾・空港周辺や広域環状道路沿線など」にみられているか 「住居地区における物流施設の混在」が生じているのではないか	■ 港湾、空港を利用する大規模な事業所のうち臨海部の市町村に立地している事業所は、全て港湾・空港から5km以内で立地 ■ 港湾、空港を利用する大規模な事業所のうち、岡崎市、豊田市、清須市の製造業の事業所は全て5km以上離れて立地 ■ 住居系用途地域内に立地している物流施設の割合が都市圏平均を大きく上回る。名古屋市区、愛知県北名古屋市、岐阜県垂井町、三重県桑名市、愛知県清海市では物流施設の混在が生じている可能性高 ■ 住居系用途地域内に立地している物流施設は、製造業や道路貨物運送業が多くを占めることを確認	■ 高速道路ICから離れた場所に立地している事業所は、ICへのアクセス時間がかかるため事業所自身にとって非効率な輸送を行っているとともに、周辺道路の交通負荷増大の要因になっているものと推察 ■ 古から現在の場所に立地しており、規模拡大や施設更新時期に合わせ移転可能性が生じると推察 ■ 緑区、北名古屋市、桑名市では物流施設が混在する住居系地域の周辺道路において大型貨物車混入率が高い混雑箇所がみられることから、物流施設の周辺環境に問題が生じており、対応の必要性が高いと推察 ・事業所は特設、周辺環境に関する問題意識を持っておらず、小規模の事業所が多いことから費用負担力が小さく、事業所の自発的な混在への対策は難しいものと推察	① 貨物車輸送の効率性向上のための高速道路ネットワーク強化 ② 新規の高速道路整備と連動した立地誘導 ① 事業所と住宅の分離 ② 事業所と住宅の共存	① 東海環状自動車道西回り区間整備促進 ・新東名高速道路の整備促進 ・スマートICの設置 並 ② 大規模工場移転跡地や未利用地を活用した移転用地整備 ・土地利用規制緩和 等 ① 大規模工場移転跡地や未利用地を活用した移転用地整備 ・特別用途地区や地区計画等による事業所立地の規制・誘導 等 ② 防音・防振・緑化等の対策に対する助成 ・事業所の建て替えに対する助成
V. 対策物流	「中心市街地などにおける路上荷捌きが発生しているのではないか」	■ 愛知県：豊橋駅前、岐阜県：JR岐阜駅前、三重県：近鉄四日市駅前、名古屋市：栄地区での荷捌き実態調査結果より、路上荷捌きの発生状況を確認 ■ 飲食店や物販店が集積しているエリアにおいて納品車両台数が多く発生していることを確認	■ 豊橋駅前地区、JR岐阜駅前地区では問題発生区間が2区間存在し、周辺環境を踏まえた問題面別対応が必要であると推察 ■ 近鉄四日市駅前地区では、問題発生路線が存在していないが、長距離横持ちによる荷捌きの非効率化が問題となっている可能性があると推察 ■ 栄地区で問題発生エリアの多くの箇所や問題が発生しており、地区全体で対策を講じる必要があると推察	各調査対象エリアそれぞれが抱える路上荷捌きによって発生する問題に対して、地区特性を踏まえた荷捌き対策が必要	・(豊橋) 道路上ポケット空間を活用した貨物車専用荷置きスペース整備 等 ・(JR岐阜) 特定の時間に限った路上荷置き駐車場の許可 等 ・(近鉄四日市) アークード街への車両進入禁止の継続、共同荷置きスペース整備 ・(栄) 既存パーキングメータ荷置き車専用化 等 ※栄地区では、特に地区全体で面的な対応が必要

3) 調査データの活用

実態調査で捕捉し、集計のために整備した調査データをより多くの方に活用して頂く事を目的として、「集計結果閲覧システムの作成」と「施策検討支援ツールへの調査データ導入」をおこなった。

① 集計結果閲覧システム

基礎集計編の内容をもとにして、様々な集計結果の電子データを利用者が容易に活用することができる「閲覧システム」として整備をおこなった。閲覧システムは、中京都市圏総合都市交通計画協議会のホームページから利用できるものとし、3県1市のホームページへのリンク設定等により、調査データが広く活用されることを期待する。

<ホームページの閲覧システム利用メニュー>



<閲覧システム導入メニュー>

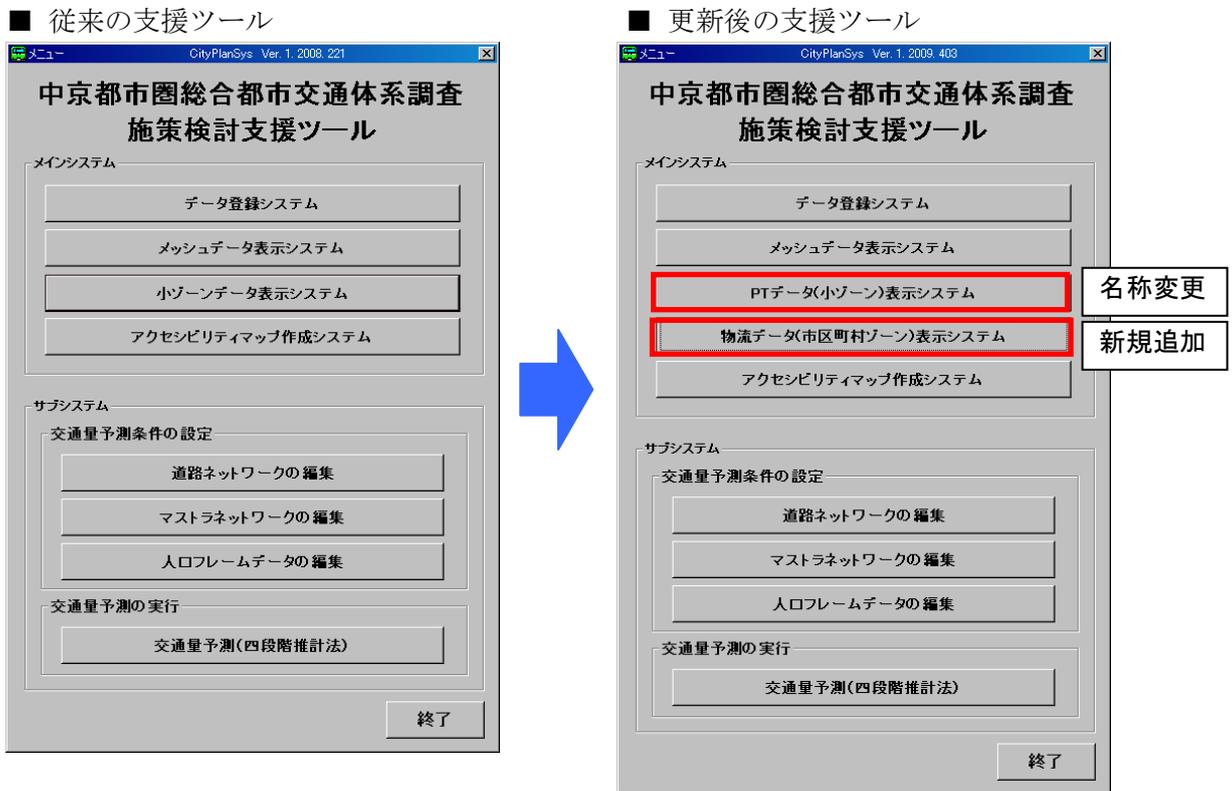
左画面で利用規約に同意し、右画面の利用申請フォームに「所属団体名称・利用目的」を記入し、データをCSV形式でダウンロード



② 施策検討支援ツール

平成 18 年度に別途作成した施策検討支援ツールは、パーソントリップ調査データを用いた分析が行えるとともに、広域拠点の立地や交通施策等による効果の分析が行えるシステムである。この支援ツールに物資流動調査データを取り込み、物流拠点施設等の施策検討を支援するツールとして整備をおこなった。

<施策検討支援ツールのメニュー画面>



<主題図の表示例>

