

1 調査名称：近畿圏都市交通体系調査業務

2 調査主体：京阪神都市圏交通計画協議会

3 調査圏域：近畿圏

4 調査期間：平成 26 年度

5 調査概要：

京阪神都市圏での第 5 回中間年次調査として、平成 27 年度に近畿 2 府 4 県 4 政令市を対象とした実態調査を予定している物流調査及びパーソントリップ補完調査の事前調査を行った。物流調査では 6 千事業所へのアンケート調査と 20 企業へのヒアリング調査により、郵送配布・WEB 回収を基本とした調査手法の検証、調査項目の妥当性、調査票構成の分析を行い、次年度の調査体系・内容を確定した。パーソントリップ補完調査では訪日外国人の移動実態に関するヒアリング調査を行った上で、近畿圏外居住者を対象とした調査体系・内容を確定した。また、交通関連ビッグデータに関する制度・動向と各種課題や施策に対する活用場面・分析方法を整理した。

I 調査概要

1 調査名： 近畿圏都市交通体系調査業務

2 報告書目次

調査の全体構成

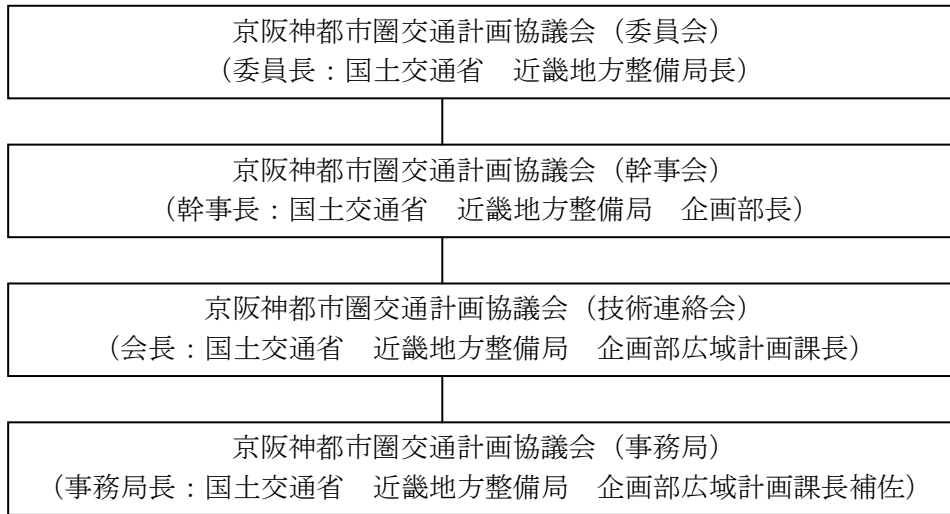
第I編 物資流動調査

1. 物資流動調査のプリサーベイの方法検討
 - 1.1 プリサーベイの企画
 - 1.2 プリサーベイの準備
2. 物資流動調査のプリサーベイの実施
 - 2.1 プリサーベイの実施
 - 2.2 調査内容見直しの効果確認
3. 物資流動調査の調査体系や調査内容の検討・確定
 - 3.1 本調査の枠組み検討
 - 3.2 物流センサスの活用検討
 - 3.3 本調査の実実施計画
 - 3.4 調査データ活用の方向性整理
4. 確認集計
 - 4.1 物流実態アンケート調査結果
 - 4.2 物流に関する意向アンケート調査結果

第II編 P T補完調査及び交通関連ビッグデータ

1. P T補完調査のプリサーベイの方法検討
 - 1.1 P T補完調査の検討経緯
 - 1.2 訪日外国人移動実態調査（プリサーベイ）の企画・準備
2. P T補完調査のプリサーベイの実施
 - 2.1 プリサーベイの実施
 - 2.2 プリサーベイの調査結果
 - 2.3 調査手法・内容の妥当性検証
3. P T補完調査の調査体系や調査内容の検討・確定
 - 3.1 実態調査項目の選定
 - 3.2 広域交通結節点利用者調査の枠組み
 - 3.3 目標サンプル数の設定
 - 3.4 必要配布数の設定
 - 3.5 調査スケジュールの設定
4. 交通関連ビッグデータの活用可能性検討
 - 4.1 交通関連ビッグデータの利活用に関する動向
 - 4.2 交通関連ビッグデータの活用方法の検討
5. 時点更新マスターファイル作成の検討
 - 5.1 検討の経緯及び考え方
 - 5.2 夜間人口の更新方法
 - 5.3 生成原単位の更新方法
 - 5.4 大規模開発地区周辺における発生集中量の更新方法
 - 5.5 交通関連ビッグデータ活用検討会の資料作成

3 調査体制



(平成27年3月)

4 委員会名簿等：

京阪神都市圏交通計画協議会 構成機関

- ・滋賀県
- ・京都府
- ・大阪府
- ・兵庫県
- ・奈良県
- ・和歌山県
- ・京都市
- ・大阪市
- ・堺市
- ・神戸市
- ・国土交通省
- ・西日本高速道路（株）
- ・阪神高速道路（株）
- ・（独）都市再生機構
- ・関西鉄道協会
- ・近畿バス団体協議会

II 調査成果

1 調査目的

本業務は、近畿地方整備局及び滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、京都市、大阪市、堺市、神戸市で構成する京阪神都市圏交通計画協議会が平成27年度に実態調査の実施を予定している物資流動調査及び近畿圏パーソントリップ補完調査について、プリサーベイを企画・実施するとともに、実態調査の調査体系や調査内容等についてとりまとめを行うものである。

< 物流調査 >

近畿圏の物流において、輸送面からの産業支援による経済活性化、空港・港湾へのアクセス向上による国際競争力の強化、輸送の効率化による環境問題への対応などの様々な課題がある。

物資流動調査は、「物」に着目し、主にその動きとそれに関連する貨物自動車の動きや事業所の立地等を把握することにより、近畿圏の物流課題・施策に対応するデータを把握すること、また、従来の量的な統計データを整備することを目的とした調査である。

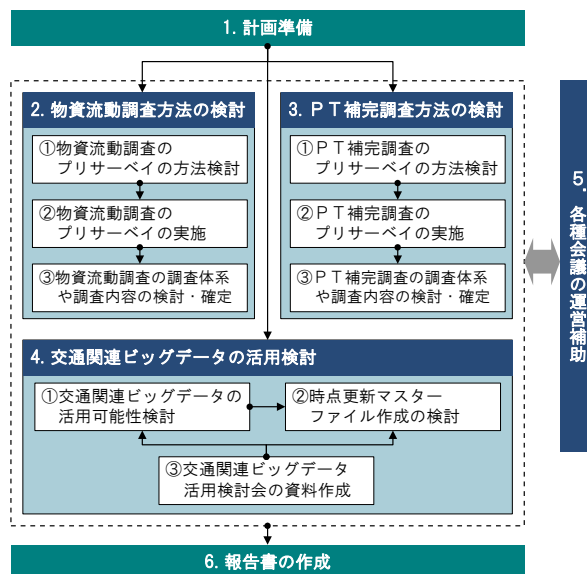
中間年次調査は5年間かけて実施され、平成25年度には調査企画を実施し、平成26年度はプリサーベイを行うものである(平成27年度本調査)。

< P T 補完調査 >

平成25年度調査より導いた「時点更新マスターファイルの作成」「広域交通結節点利用者調査」「主要観光地来訪者調査」のうち、時点更新マスターファイルの作成については、実態調査をベースとするものではなく、各種の既存統計調査データや交通関連ビッグデータを用いた検討となる。

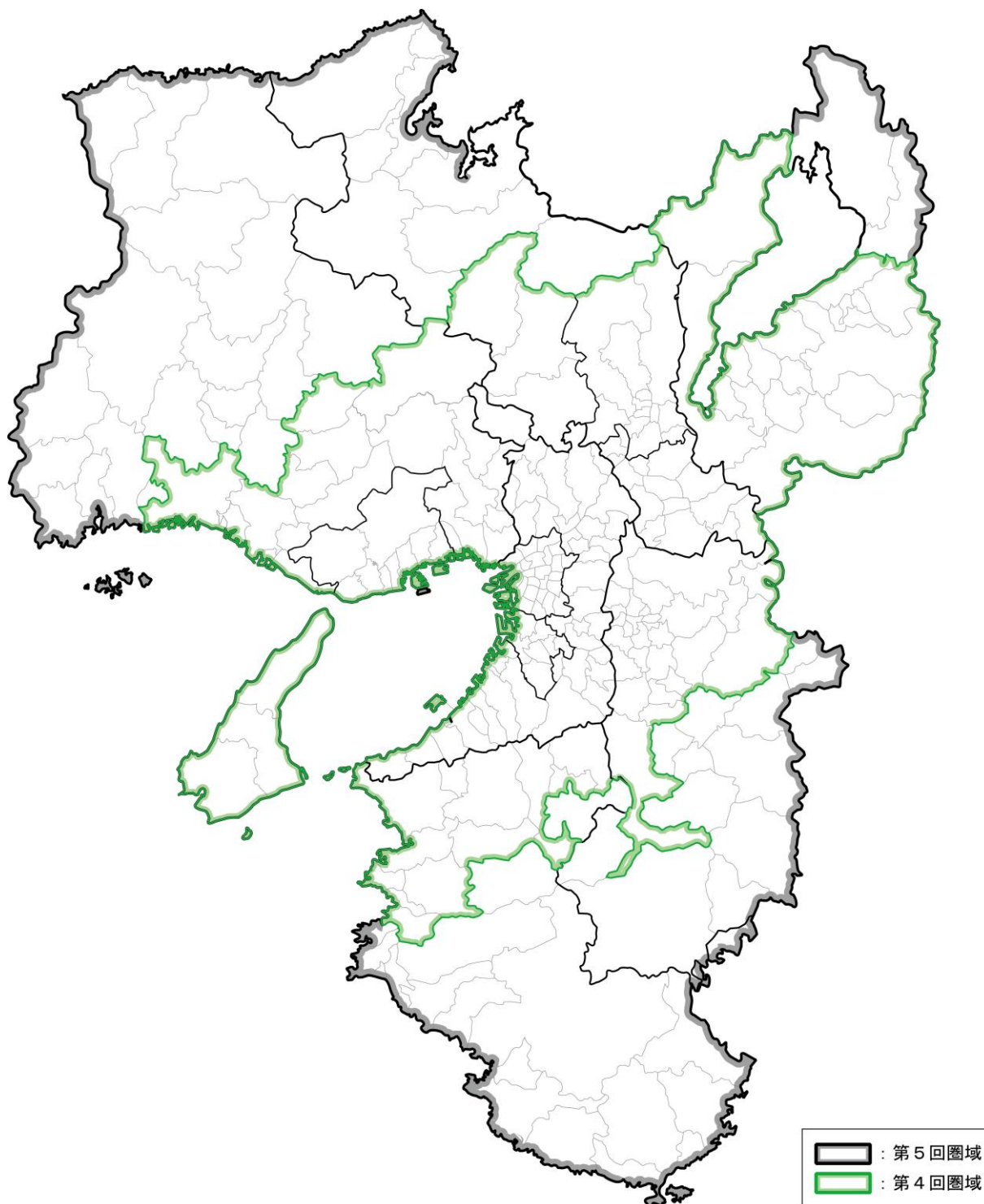
また、広域交通結節点利用者調査については、前回(平成17年度)の中間年次調査での実績があり、調査のノウハウは蓄積されていると言える。そのため、訪日外国人を対象とした近畿圏内での移動実態把握に向け、プリサーベイを通じた移動実態に関する基礎的な情報の把握と、調査手法や調査内容の検証・改善点を把握した。

2 調査フロー



3 調査圏域図

近畿2府4県4政令市を対象とする（但し、物流調査においては奈良県、和歌山県の山間部の一部は調査対象外とする）。



4 調査成果

4.1 物流調査

4.1.1 物資流動調査のプリサーベイの方法検討

(1) プリサーベイの企画・準備

プリサーベイの企画を行い以下の内容に従い調査準備を行った。

表 プリサーベイの調査の枠組み

		物流実態アンケート調査	意向アンケート調査	企業アンケート
調査時期		<ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年 11 月～12 月の期間に調査を実施(11 月 14 日に発送) 回答期間を調査票送付後、約 2 週間を目処として設定 		<ul style="list-style-type: none"> 平成 26 年 11 月～平成 27 年 2 月
調査方法		<ul style="list-style-type: none"> 調査票は郵送で送付し、郵送または WEB にて回収 調査票発送区分：「紙のみ」「紙+WEB」「WEB のみ」の 3 パターン ※WEB 回答：直接 WEB 上で入力するパターンと、ダウンロードするパターンを設定 		<ul style="list-style-type: none"> ヒアリング(対象業種ごと)
調査対象	地域	<ul style="list-style-type: none"> 近畿 2 府 4 県 4 政令市 滋賀県、京都府内※、京都市、大阪府内※、大阪市、堺市、兵庫県内※、神戸市、奈良県、和歌山県 ※京都府内は京都市以外、大阪府内は大阪市・堺市以外、兵庫県内は神戸市以外を示す。 		
	業種	<ul style="list-style-type: none"> 13 区分 製造業：金属製造業、化学製品製造業、機械器具製造業、軽工業品製造業 卸売業：原材料卸売業、製品卸売業 運輸、郵便業：倉庫業、道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、運輸に付帯するサービス業 小売業 サービス業 		
	規模	－ (区分なし)		－ (区分なし)
	配布数	約 6 千事業所 (名簿より抽出)		20 社
プリサーベイでの検証内容		<ul style="list-style-type: none"> ①インターネットによる調査実施の検証 <ul style="list-style-type: none"> WEB 上での回収率、WEB 回収データの特性把握 ②調査項目の妥当性の検証 <ul style="list-style-type: none"> 各設問の回答状況、調査票の読みやすさ、回答のしやすさ 		<ul style="list-style-type: none"> ①調査項目の妥当性の検証 <ul style="list-style-type: none"> 各設問の内容 ・ 答えやすさ ②調査票の構成 <ul style="list-style-type: none"> 設問の順序

4.1.2 物資流動調査のプリサーベイの実施

(1) プリサーベイの実施

- ① 事業所アンケート調査(物流実態アンケート調査、物流に関する意向アンケート調査)
事業所アンケートのプリサーベイとして、6,000 事業所にアンケートを配布し 1,107 事業所から回答があった(有効回答率 物流実態：17.9%、意向 16.7%)。

表 事業所アンケートの有効サンプル数と回収率

調査区分	配布数	回収数	有効サンプル数	有効回収率
物流実態アンケート調査	6,000	1,107	1,071	17.9%
物流に関する意向アンケート調査			993	16.7%

※第4回プリサーベイでは16.7%の回収率

表 回答方法別の回収状況

発送区分	総配布数	回答方法別 回収数			回収率 (方法別のみ)	回収率 (全体)
		郵送回答	WEB回答	合計		
郵送回答指定	2,750	513	5	518	18.6%	18.8%
WEB回答指定	500	22	59	81	11.8%	16.2%
郵送・WEB選択	2,750	362	146	508	18.5%	—
合計	6,000	897	210	1,107	18.5%	
回答率	—	15.0%	3.5%			

※着色部は督促等で回答種別を変更したものの

② 企業アンケート調査

企業アンケートのプリサーベイとして、20社に企業ヒアリングを実施し、事業所アンケートに関する改善点等を把握した。

表 調査対象及びヒアリング結果

調査時期	平成26年12月～平成27年2月
調査対象	製造業(8社)、卸売業(3社)、運輸業(3社)、小売業(5社)、サービス業(1社)
ヒアリング結果	<ul style="list-style-type: none"> 調査時期については、業種によりまちまちであるが、年末年始、年度末、GWあたりは避ける必要がある。また、調査期間については、概ね1～1.5ヶ月あれば回答可能である。 調査方法については、個別店舗ではなく本社でデータを一元管理しているなど、業種により体制が異なる(特に小売業が特徴的)。 調査票については、重量ベースでの把握が難しい、取り扱いが多岐に渡ることから回答が難しい。 調査結果については一定の活用の可能性もある(企業戦略、同業他社の問題意識等)。

(2) プリサーベイ結果を踏まえた調査内容見直し

プリサーベイ結果より、「調査の枠組み」「調査票」「回答の手引き」について、以下のとおり内容を見直した。

■調査の枠組み

- ・調査時期は年末年始に入る前の10月で設定
- ・調査期間は督促を含めて1ヶ月程度と設定（年末年始を避ける）
- ・経済センサス名簿に基づき従業者規模を踏まえた抽出を実施
- ・サービス業は産業中分類以下の業種分類で実際に物流がある業種を設定
- ・関係団体等への協力依頼や事前PRを実施

■調査票

- ・調査票構成の見直し
 - 回答欄の追加
 - 注釈説明の簡略化
- ・設問項目の見直し
 - 在庫について、救援物資用、企業活用など明確化
 - 物流が外部委託・自社輸送の別を示した上で、自社輸送の場合のみ記入誘導
 - 輸送について、平均的な時刻記入から時間帯等の見直し
 - 企業本社への確認も含めた設問内容への見直し（事業所単位で回答できない設問があることから、適宜本社への確認依頼）

■回答の手引き

- ・業種特性に配慮した説明を補足
 - 年間出荷額、販売額等の表現
 - 重量回答できない場合の回答例を提示

4.1.3 物資流動調査の調査体系や調査内容の検討・確定

プリサーベイ結果を踏まえた平成 27 年度本調査の枠組みを以下に示す。

表 プリサーベイ結果を踏まえた平成 27 年度本調査の枠組み

調査体系		物流実態アンケート調査	意向アンケート調査	企業アンケート調査
把握すべき事項		事業所の物流の実態を把握する	事業所の物流にかかる意向を把握する	企業の実態・意向を把握する
調査時期		<ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年 10 月（～11 月）の期間に調査を実施 回答期間を調査票送付後、約 1 ヶ月を目処として設定 		
調査方法		郵送配布、Web 回答（郵送回答でも可）※依頼文で WEB を誘導		
調査対象	地域	<ul style="list-style-type: none"> 近畿 2 府 4 県 4 政令市 ※奈良県、和歌山県の山間部の一部は調査対象外とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 同左（近畿に立地する企業本社（売り上げ上位） 	
	業種	<ul style="list-style-type: none"> 13 区分 製造業：金属製造業、化学製品製造業、機械器具製造業、軽工業品製造業 卸売業：原材料卸売業、製品卸売業 運輸、郵便業：倉庫業、道路貨物運送業、水運業、航空運輸業、運輸に付帯するサービス業 小売業 ※第 4 回調査との比較を行う上でも他業種と同様の考え方とする サービス業 ※一定の物流量が発生しており、近畿圏の物流を把握する上で必要であることから小売業と同様の考え方とする。 		
	規模	<ul style="list-style-type: none"> 4 区分（第 4 回と同様の区分） 10～29 人、30～99 人、100～299 人、300 人～ ※近畿圏における概ねの物流量を把握（7 割以上） 	<ul style="list-style-type: none"> 売り上げ上位 160 社 	
	配布数	約 68 千事業所（1 事業所に各調査票を配布）		約 2 千事業所

4.2 PT補完調査

4.2.1 PT補完調査に係る検討項目及び概要

(1) PT補完調査のプリサーベイの方法検討

平成25年度業務に整理したプリサーベイの企画・検証内容を基に、①訪日外国人消費動向調査（観光庁）、②国際航空旅客動態調査（航空局）、③航空旅客動態調査（航空局）、④関西国際空港外国人動向調査（大阪観光局）、⑤アジア8地域・訪日外国人旅行者意識調査（㈱日本政策投資銀行）といった既存調査の調査項目を参考に調査内容の再構築を行い、協議会構成団体のニーズを踏まえ、調査項目及び調査票を確定した。

表 訪日外国人移動実態調査の調査項目及び検証内容

調査対象	関西国際空港から出国する訪日外国人 (外見から判断し、15歳未満は対象外)	
調査実施箇所	関西国際空港 第1ターミナル国際線搭乗待合ロビー（北ウイング/南ウイング）	
調査手法	対面聞き取り方式 調査ツールとして、紙調査票とタブレット端末の2種類	
対応言語	中国語（繁体字/簡体字）、韓国語、英語	
調査項目	1. 個人属性	①国籍・地域、②住んでいる国・地域、 ③性別・年齢、④入国年月日及び入国空港・海港、 ⑤空港からの移動で利用した交通手段、 ⑥訪日回数、⑦同行者の種類、⑧訪日目的、 ⑨日本国内の訪問地・宿泊地、 ⑩関西2府4県の認知度及びイメージ
	2. 近畿圏内の活動内容	⑪近畿圏内の訪問地・移動交通手段及び選択理由 ⑫近畿圏内の訪問地選定の意思決定者、 ⑬近畿圏内の移動時・回遊時の問題点、 ⑭近畿圏内の消費金額、 ⑮世帯年収
	3. 旅行情報源	⑯出発前に役に立った情報、 ⑰日本滞在中に役に立った情報、 ⑱日本滞在中に不足していた情報、 ⑲宿泊施設、⑳旅行の手配方法
検証内容	基礎的な情報把握	①観光/交通行動及び趣向に関する基礎的情報の把握・分析
	調査の確実性及び効率性の比較検証	②一日当たりの獲得可能サンプル数の検証 ③紙調査票とタブレット端末・アプリによる調査効率性の検証
	調査上の問題点・改善点の把握	④平成27年度調査に向けた改善点の把握

(2) PT 補完調査のプリサーベイの実施

① プリサーベイの実施概要

前述の企画内容に基づき、平成 26 年 11 月 24 日（月・祝）と 11 月 30 日（日）の計 2 日、午前 9 時から午後 6 時までの間でプリサーベイを実施した。

② 調査ツールの優位性に関する検証結果

調査票のフルバージョンを用いて、聞き取り調査に要した時間や得られた有効回答数などから、調査ツール（紙調査票とタブレット端末）の優位性を検証した。

聞き取りに要した時間について、聞き取り時間×獲得票数による加重平均値はタブレット端末：13.8 分、紙調査票：14.3 分となっており、差はほとんど見られない。また、聞き取り時間の構成比を見ても、両者でほぼ同一の分布となっていた。

タブレット端末と紙調査票での聞き取り時間に優位な差が見られないこと、また両者それぞれ利点を有することから、調査ツールをどちらか一方に限定せず、調査対象者の意向に合わせて、適宜、両者を使い分けることで、より多くの票数を獲得することとした。

加えて、フルバージョンの調査票においても、途中で回答を拒否されることがほとんどなかったことから、2 回目調査でもフルバージョンを基本として実施した。

③ 獲得票数

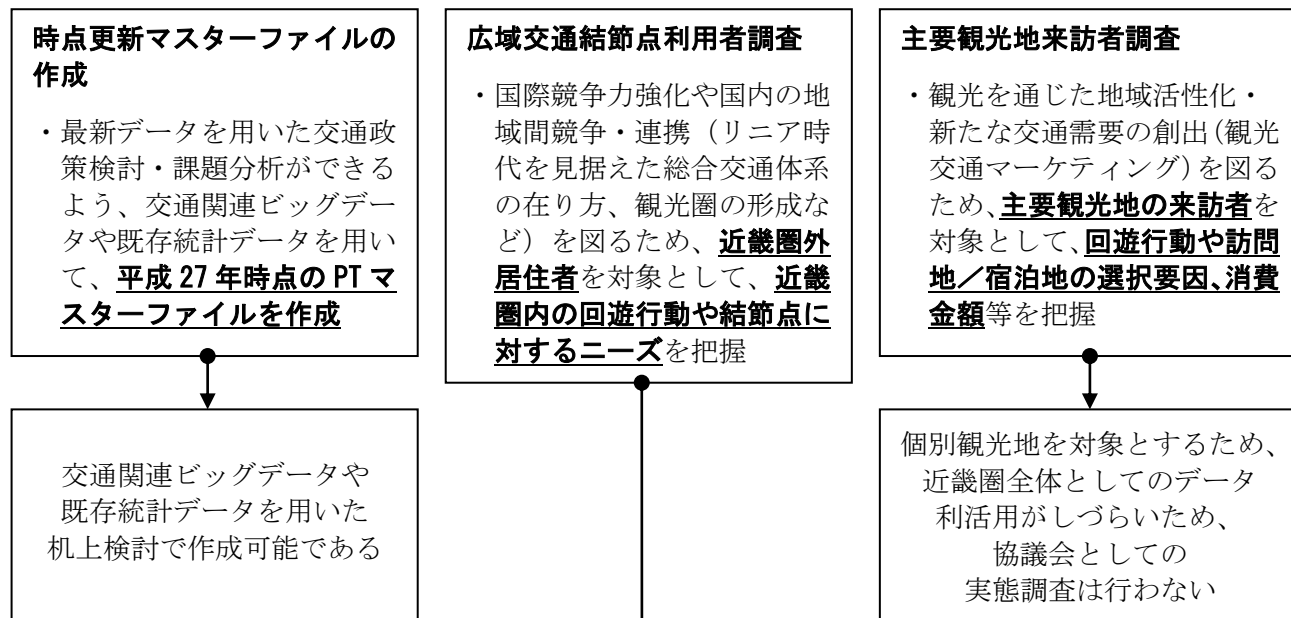
タブレット端末と紙調査票を併用して行った 2 日間の調査から、目標としていた 100 票の 2 倍超となる 235 票を得た。

調査日	11/24（月・祝）	11/30（日）	2 日間計
中国語	53 票	61 票	114 票
韓国語	28 票	29 票	57 票
英語	31 票	33 票	64 票
合計	112 票	123 票	235 票

(3) PT 補完調査の調査体系や調査内容の検討・確定

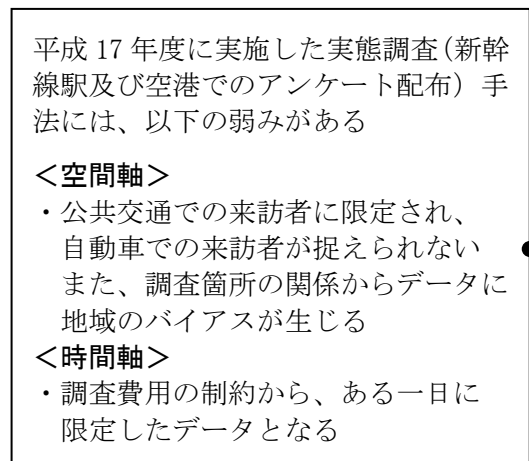
平成 25 年度に検討した P T 補完調査の実施方針と、平成 26 年度のプリサーベイの分析結果等を踏まえ、平成 27 年度に実施する P T 補完調査の実態調査としては、近畿圏外居住者を対象として、近畿圏内での移動実態を捉える「広域交通結節点利用者調査」の枠組みを整理した。

<平成 25 年度の検討内容>



リニア中央新幹線の延伸検討や観光政策の立案及び評価を行う際には、近畿圏外からのアクセス／イグレス交通手段及び近畿圏内での移動実態を捉える必要があり、実施意義は高い

<従来の調査手法の弱みと対応策>



人の移動実態を捉えられるビッグデータである「混雑統計(R)データ」を用いることで、空間軸・時間軸の弱みをカバーできる
ただし、個人属性(性別・年齢等)や来訪目的は把握できない

<訪日外国人を対象としたヒアリング調査の限界>

プリサーベイ結果から考えて、ヒアリング形式では訪日外国人の移動実態(特に訪問地及び施設)が捉えにくい
また、交通環境よりも情報通信環境に対する問題認識の方が高い

訪日外国人の地域間及び地域内々での移動実態を把握する手段としては、Wi-Fi のアクセスログデータやスマートフォンのアプリ利用実績データが今後、有効となる

実態調査とビッグデータそれぞれの特性を活かした調査体系を構築することが有効

表 広域交通結節点利用者調査の枠組み

調査目的	国際競争力強化や国内の地域間競争・連携（リニア時代を見据えた総合交通体系の在り方、観光圏の形成など）を図るため、PT調査の対象外である近畿圏外居住者を対象とした近畿圏内の移動実態や結節点に対するニーズを把握する				
調査対象者	近畿圏外の居住者（※日本居住者のみ）				
調査内容※	個人属性	自宅住所、性別・年齢、職業、自動車保有の有無、近畿圏への来訪目的及び来訪頻度、訪問地の選択要因 近畿圏内での消費金額			
	近畿圏内での移動実態及び曜日・季節変動	<u>出発地（近畿圏外）、訪問地、出発・到着時間、近畿圏外からのアクセス・イグレス交通手段（航空機、新幹線、自動車）、近畿圏内での移動交通手段</u> 及び上記の曜日・季節変動			
	移動に関する問題点及び満足度	<table border="1"> <tr> <td>鉄道</td> <td>利用の有無、利用区間、移動に対する満足度、手段選択の理由</td> </tr> <tr> <td>自動車</td> <td>利用の有無、利用区間、移動に対する満足度、手段選択の理由</td> </tr> </table>	鉄道	利用の有無、利用区間、移動に対する満足度、手段選択の理由	自動車
鉄道	利用の有無、利用区間、移動に対する満足度、手段選択の理由				
自動車	利用の有無、利用区間、移動に対する満足度、手段選択の理由				
調査箇所	3 空港 : 関西国際空港・大阪国際空港・神戸空港 6 新幹線駅 : 米原駅・京都駅・新大阪駅・新神戸駅・西明石駅・姫路駅				
調査方法	個人属性及び移動に関する問題点及び満足度	紙調査票の手渡し配布・郵送回収によるアンケート形式			
	近畿圏内での移動実態及び曜日・季節変動	交通関連ビッグデータの一つである「混雑統計(R)データ」（ゼンリンデータコム）を用いて、移動実態及びその曜日・季節変動を分析			
施策への活用及び分析イメージ	リニア中央新幹線の延伸検討	①近畿圏外居住者による近畿圏（特に京都府・奈良県・大阪府）来訪時のアクセス・イグレス交通手段の分担 ②近畿圏（特に京都府・奈良県・大阪府）来訪者の居住地分布及びアクセス圏域人口 ③近畿圏内来訪後の訪問地分布 ④リニア駅候補地～京都等の主要観光地の移動実態の把握及びアクセス改善策の検討			
	観光政策の立案及び評価	①京都・大阪・神戸・奈良観光圏来訪者の居住地分布及び圏域人口 ②各観光圏に着目した周遊実態（訪問地、周遊パターン）の把握 ③周遊時の利用交通手段の分担及び移動所要時間の把握			
	道路整備プログラムの評価	①高速道路未開通区間／開通区間の周辺地域における自動車での移動時間圏域分布の比較 ②鉄道不便地域／利便地域における自動車及び鉄道での移動時間圏域分布の比較 ③各観光エリアへの自動車での移動時間圏域分布の比較			

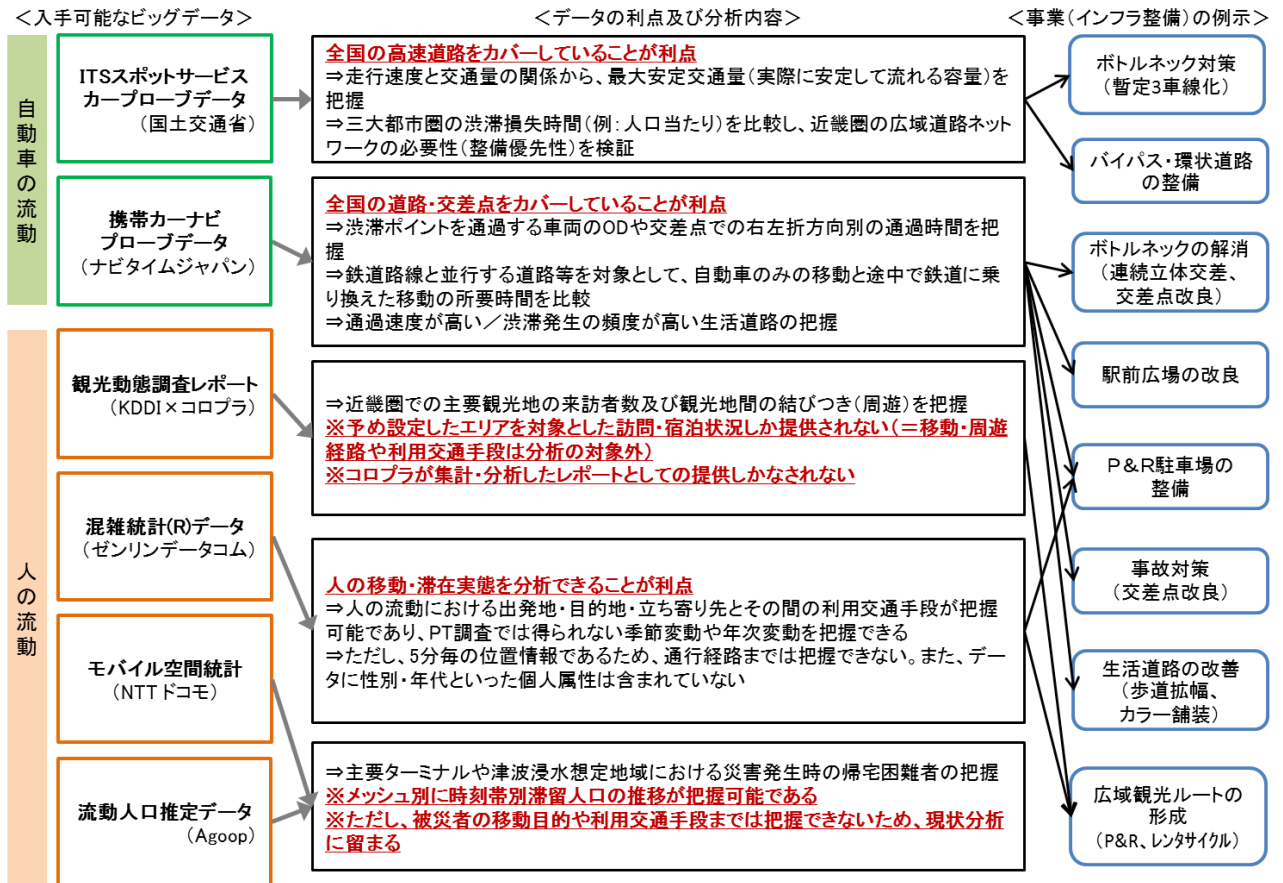
※斜字体は混雑統計(R)データ（ゼンリンデータコム）を活用。斜字体+アンダーラインは混雑統計(R)データ（ゼンリンデータコム）とアンケート調査を併用。

4.3 交通関連ビッグデータの活用検討

4.3.1 交通関連ビッグデータの活用に係る検討項目及び概要

(1) 交通関連ビッグデータの活用可能性検討

ビッグデータの利活用に関する制度やビッグデータを保有する機関・企業の動向について情報収集を行った上で、現時点で入手可能な交通関連ビッグデータのうち、①自動車流動に関するデータと②人の流動に関するデータを対象として、それぞれのデータの利点や分析内容を整理した。



この整理結果を踏まえ、①上図で挙げた各事業(インフラ整備)と、PT補完調査の枠組みの一つに挙げている②近畿圏外居住者を対象とした近畿圏内の移動実態把握(=広域交通結節点利用者調査)について、具体的な交通関連ビッグデータの活用場面・分析方法を整理した。

このうち、②近畿圏外居住者を対象とした近畿圏内の移動実態把握に関して、混雑統計(R)データとアンケート形式での実態調査データについて、データの拡大処理方法・データの内容・データの精度及び費用の3点を比較した結果を次頁に示す。

分類	混雑統計 (R) データ	アンケート形式での実態調査 (平成 17 年広域交通結節点調査)
データの 理方法 の拡大処	国勢調査の夜間人口を母数として、都道府県単位での拡大を実施 拡大処理においては、性別・年齢といったデータの個人属性は考慮されていない	各新幹線駅及び空港でのカウント調査から把握した利用者数を母数とした拡大処理を実施 拡大処理においては、性別・年齢といったデータの個人属性は考慮されていない
	①データ数増減の地域差や②取得データに占めるフィーチャーフォンとスマートフォンの割合変化に対する補正も実施	拡大処理においては、①調査対象箇所、②アンケート配布場所、③時刻帯別に拡大層を設定
データの 内容	個人属性 (性別・年齢など) や目的は把握できない	個人属性 (性別・年齢など) や目的と、訪問地及びその間の利用交通手段を紐づけた分析が可能
	曜日 (平日・休日) や季節変動が把握可能である	ある 2 日間のみに限定したデータである
データの 精度及び 費用	拡大処理の結果として得られる推定人口と、全国の市区町村別夜間人口の相関係数は 0.97 と高い	拡大係数は平均で 52 (=抽出率 1.9%) であり、新幹線駅は中ゾーン単位、空港は府県単位の精度を確保していた 仮に、この抽出率を 1/2 にした場合でも、概ね大ゾーンレベルでの精度を確保できる
	拡大係数は平均で 250 (=抽出率 0.4%) であり、概ね大ゾーン (府県を数ゾーンに分割) レベルでの代表交通手段別発生集中量や府県間の代表交通手段別 OD 量に対する精度を確保 (※PT 調査で目安とされる相対誤差 20%)	
	代表交通手段別の府県間 OD 量について、実態調査の約 1/3 の費用で 1 年分の移動量と曜日や季節の変動を把握することが可能	約 43,000 票のアンケート調査票を配布し、約 5,500 票の有効サンプルを得るために要した実態調査費は数千万円 (※カウント調査を含む) であった

また、「総合都市交通体系調査の手引き (案)」 (平成 19 年 9 月 国土交通省) で示されている PT 調査の抽出率の設定方法を用いて、混雑統計 (R) データの抽出率で精度が担保されるカテゴリー数を検証した結果、以下の移動量に対する精度が確保できることを確認した。

- 近畿圏内の大ゾーン (30) 別×利用交通手段別 (鉄道・自動車・その他) 発生集中量
- 近畿圏内の 2 府 4 県 (6) 間×利用交通手段別 (鉄道・自動車・その他) OD 量

これら整理結果を踏まえると、実態調査とビッグデータそれぞれの特性を活かした調査体系とすることが有効であり、具体的な調査体系としては、下表に示す構成が考えられる。

混雑統計 (R) データによる移動量及びその変動の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・利用交通手段別の府県間 OD 量 (1 年分) を分析することで、都市部/地方部双方を対象として、平日・休日での差異や時期・季節による変動の振れ幅を把握する ・加えて、OD データを用いて、近畿圏内の府県境界主要断面における鉄道交通量 (大都市交通センサス) や自動車交通量 (道路交通センサス) 等との比較も行う
実態調査 (アンケート) による交通の質の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート調査から、近畿圏に来訪する近畿圏外居住者の交通の質的な面 (個人属性、来訪目的、移動上の問題点など) を把握・分析する ・抽出率を約 1/2 にすることで、調査費を 1/2~1/3 程度にすることが可能となる ・移動に関する設問を軽減する場合には、調査対象者の負担軽減と回収率の向上が期待できる

(2) 時点更新マスターファイル作成の検討

第5回近畿圏PT本体調査データの利用価値を保持させるため、PT補完調査として、各種交通関連ビッグデータや国勢調査等の外生データも活用して、平成27年時点の更新マスターファイルを作成する方法を検討した。

表 時点更新マスターファイルの作成方法

項目	反映させる変化要因	時点更新方法
夜間人口の更新	人口総数及び人口構成の変化	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年国勢調査結果を基に、平成22年近畿圏PTマスターファイルにて設定した拡大層区分（近畿圏の市区町村(245)×性別(2)×年齢階層別）と同一区分での拡大係数の付け替えを行う
生成原単位（トリップ数）の更新	少子高齢化の進展やライフスタイルの変化、情報化の進展等に伴うトリップ総量の変化	<ul style="list-style-type: none"> 近畿圏全域を対象として、平成22年近畿圏PTデータと平成27年道路交通センサスから得られる軽乗用車・乗用車計の目的別発生集中量を集計し、両者の目的別発生集中量の比率を算出する。 この結果を基に、ライフスタイルの変化や情報化の進展等による影響を受ける自由目的及び業務目的のトリップ（※自動車に限らず、全ての利用交通手段に対して）に対して、それぞれの比率の逆数を乗じる
大規模開発地区周辺における発生集中量の更新	平成22年以降の新規開発に伴う地域別の発生集中量や地域間OD分布量の変化	<ul style="list-style-type: none"> 平成22年以降に大規模な開発が行われた地区周辺の発生集中量を求めるに当たって、PT調査データと交通関連ビッグデータから得られる地域別の発生集中量の差分を検証し、一定の比率での差異が確認できた場合には、平成27年時点の交通関連ビッグデータから集計した発生集中量と、前述の比率の逆数を用いて、平成27年時点の時点更新マスターファイルに反映する大規模開発地区周辺の発生集中量を推定する 加えて、平成22年から平成27年時点にかけての大規模開発地区周辺に関連するOD分布の変化を反映するため、混雑統計(R)データを用いて、平成22年及び平成27年時点での全目的及び全利用交通手段の地域間OD量を集計し、平成22年から平成27年にかけての各地域間のOD量の増減率を算出する 前述した夜間人口及び生成原単位（トリップ数）の更新から集計できる近畿圏全体での総発生集中量と、混雑統計(R)データから推定した大規模開発地区周辺の発生集中量をコントロールトータルとした繰り返し計算を行い、ゾーン間の増減率を収束させ、PTマスターファイルの各サンプルに対して、ODパターンごとの補正係数を乗じる