

1 調査名称：静岡中部都市圏総合都市交通体系調査業務

2 調査主体：静岡県、静岡市

3 調査圏域：静岡中部都市圏（静岡市、藤枝市、焼津市、島田市）

4 調査期間：平成24年度

5 調査費：95,991千円（総合都市交通体系調査）

6 調査概要：

静岡中部都市圏では、第3回総合都市交通体系調査（平成13年～平成15年）から10年以上経過し、この間に公共交通の衰退といった交通問題、地球温暖化をはじめとする環境問題、少子高齢化社会の到来など、社会経済を取り巻く状況が大きく変化をしている。また、富士山静岡空港の開港や新東名高速道路の開通などの大規模社会資本の整備、それらに伴うアクセス道路の整備など都市交通体系は複雑化してきている。さらには各市町の合併によってそれぞれの市域が大きく変化している。

このような社会情勢の変化に伴い、将来を見据えた都市構造の再構築が急務となっており、新たな都市交通マスタープランを策定することを目的として、平成24年度より第4回静岡中部都市圏総合都市交通体系調査を実施した。

I 調査概要

1 調査名：静岡中部都市圏総合都市交通体系調査

2 報告書目次

I 調査の概要

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的

1-2 調査の全体計画

第2章 都市圏の概況と計画課題

2-1 都市圏の概況

2-2 都市圏の計画課題

II 実態調査準備

第1章 調査計画

1-1 実態調査の全体構成

1-2 本体調査の概要

1-3 調査対象圏域設定とゾーニング

第2章 対象者抽出

2-1 サンプル率の設定

2-2 抽出作業

第3章 調査物品作成

3-1 調査票

3-2 調査物品

3-3 WEB回答システム

第4章 調査PR

4-1 PR手法

4-2 PR内容

III 実態調査（本体調査）の実施

第1章 実態調査の実施

1-1 実態調査の実施

1-2 郵送調査・WEB調査の実施状況

1-3 対象者からの連絡等

第2章 エディティング作業・コーディング作業

2-1 作業の概要

2-2 作業内容

- 第3章 実態調査結果
 - 3-1 有効サンプル数及び回収率
 - 3-2 調査結果の検証
 - 3-3 今後の課題

IV 実態調査（補完調査）の実施

- 第1章 スクリーンライン調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第2章 新幹線駅頭調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果

V 実態調査（付帯調査）の実施

- 第1章 住民交通意識アンケート調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第2章 公共交通利用者調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第3章 事業所アンケート調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第4章 モビリティマネジメント調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第5章 高校アンケート調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果
- 第6章 富士山静岡空港調査
 - 1-1 調査目的と調査方法
 - 1-2 調査結果

参考資料

1. 調査マニュアル
2. コード表
3. 外部交通データ
4. 郵送物品
5. 用語の解説

3 調査体制

第4回静岡中部都市圏総合都市交通計画協議会（委員会） （委員長：埼玉大学大学院 理工学研究科 教授 久保田 尚）
第4回静岡中部都市圏総合都市交通計画協議会（幹事会） （幹事長：静岡県交通基盤部都市局都市計画課長）
第4回静岡中部都市圏総合都市交通計画協議会（作業部会） （部会長：静岡県交通基盤部都市局都市計画課班長）
第4回静岡中部都市圏総合都市交通計画協議会（事務局） （事務局：静岡県交通基盤部都市局都市計画課 静岡市都市局都市計画部交通政策課）

4 委員会名簿等：

	所属	役職（氏名）
委員長	埼玉大学大学院理工学研究科	教授 久保田 尚
委員	日本大学理工学部	教授 岸井 隆幸
	南山大学総合政策学部	教授 石川 良文
	国土交通省国土技術政策総合研究所 都市研究部都市施設研究室	室長
	国土交通省中部地方整備局企画部広域計画課	課長
	国土交通省中部地方整備局建設部都市整備課	課長
	国土交通省中部地方整備局静岡国道事務所	所長
	国土交通省中部運輸局企画観光部交通企画課	課長
	国土交通省中部運輸局静岡運輸支局	支局長
	中日本高速道路株式会社東京支社建設事業部	部長
	東海旅客鉄道株式会社総合企画本部企画開発部	担当課長
	静岡鉄道株式会社	常務取締役
	大井川鐵道株式会社	代表取締役社長
	しずてつジャストライン株式会社	常務取締役
	一般社団法人静岡県商工会議所連合会	専務理事
	静岡県警察本部交通部交通企画課	課長
	静岡県警察本部交通部交通規制課	課長
	静岡県文化・観光部交流企画局	局長
	静岡県交通基盤部	理事（交通ネットワーク 推進担当）
	静岡県交通基盤部道路局	局長
	静岡県交通基盤部都市局	局長
	静岡市都市局都市計画部	部長
	静岡市建設局道路部	部長
	藤枝市都市建設部	部長
焼津市都市整備部	部長	
島田市建設部	部長	

Ⅱ 調査概要

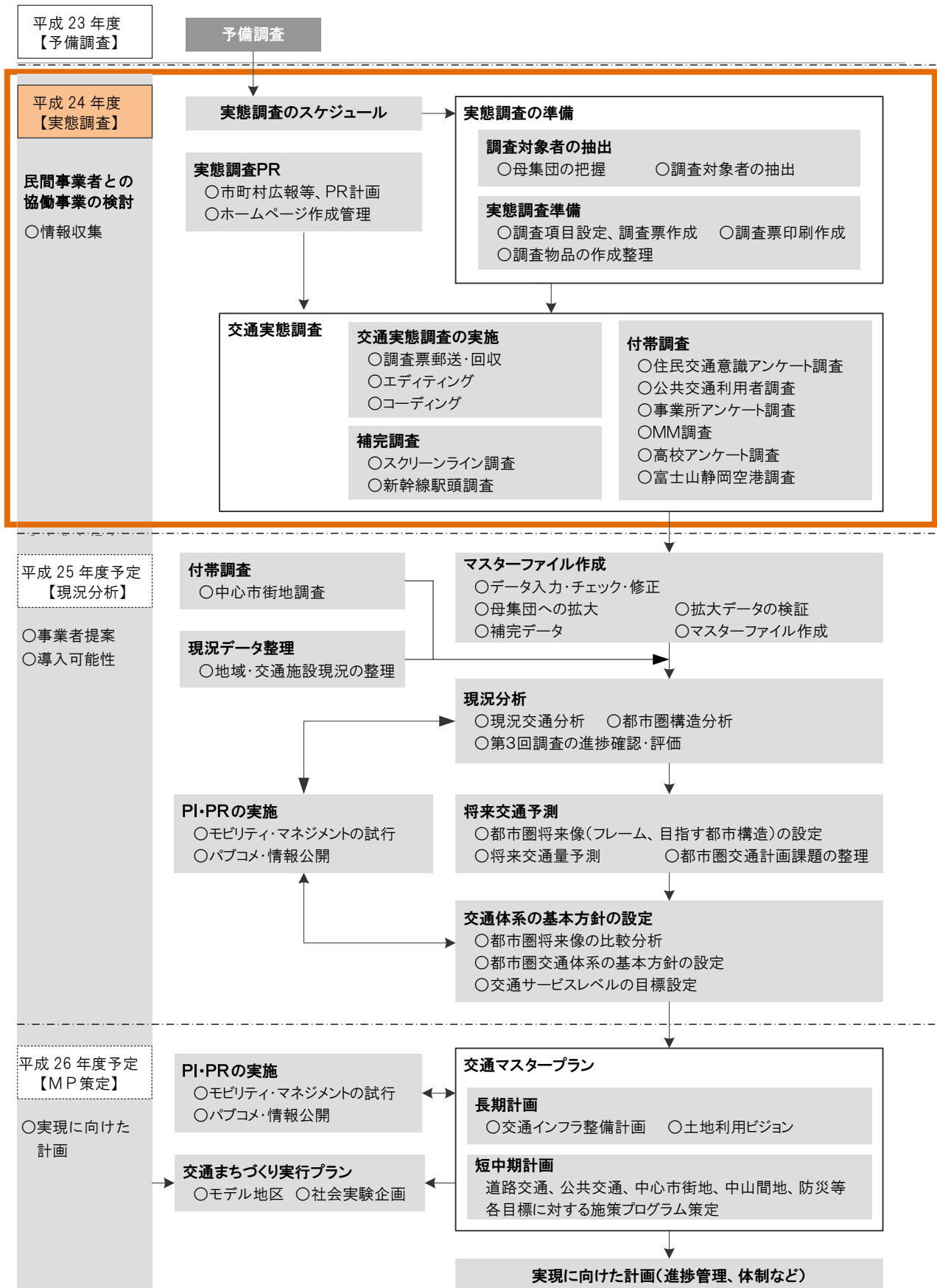
1 調査目的

静岡中部都市圏では、第3回総合都市交通体系調査（平成13年～平成15年）から10年以上経過し、この間に公共交通の衰退といった交通問題、地球温暖化をはじめとする環境問題、少子高齢化社会の到来など、社会経済を取り巻く状況が大きく変化をしている。また、富士山静岡空港の開港や新東名高速道路の開通等の大規模社会資本の整備、それらに伴うアクセス道路の整備など都市交通体系は複雑化してきている。さらには都市圏各市町の合併によってそれぞれの市町を取り巻く行政単位が大きく変化している。

このような社会情勢変化に伴い、将来を見据えた都市構造の再構築が急務となっており、新たな都市交通マスタープランを策定することを目的とする。

平成24年度は、都市圏の交通実態を的確に把握するため、パーソントリップ調査を行い約6万9千人のサンプルを得た。また、都市圏外居住者の動きを把握し、本体調査を補完する調査及び計画課題に対応するための付帯調査を実施した。

2 調査フロー



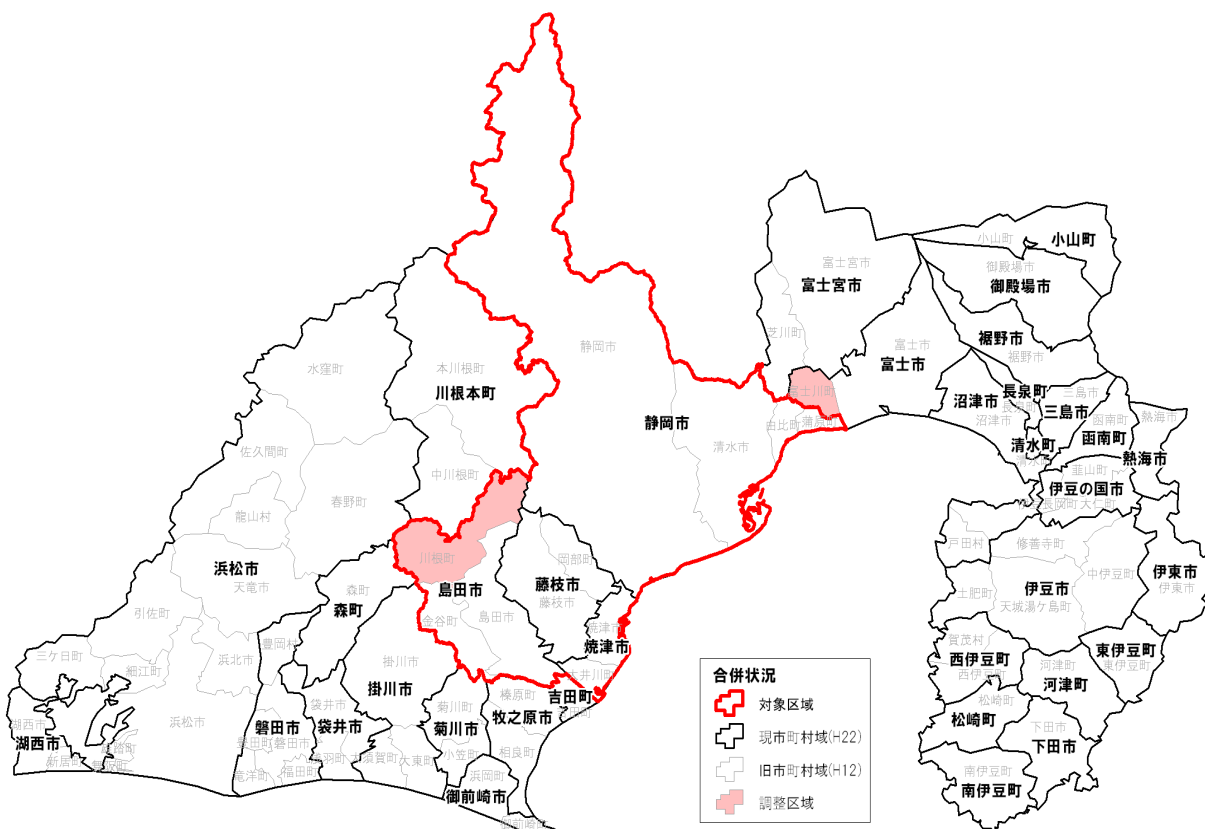
3 調査圏域図

本都市圏における現在の生活圏の状況を踏まえ、対象地域を静岡市・藤枝市・焼津市・島田市の4市とする。

なお対象範囲は、行政区の拡大による中山間地を含んだ一体的な交通計画の必要性、新東名高速道路 I C が都市計画区域外にあること等から、都市計画区域外を含む各市域全域とする。

各市域全域を対象とすることで、行政区全体の公共交通網についての計画検討が可能となるとともに、中山間地の課題である交通弱者への対応や、災害に対する対応策等の分析・検討が可能となる。

静岡市	…	714,163人	(旧静岡市、旧清水市、旧蒲原町、旧由比町)
藤枝市	…	144,416人	(藤枝市、旧岡部町)
焼津市	…	142,537人	(焼津市、旧大井川町)
島田市	…	100,580人	(旧島田市、旧金谷町、旧川根町)
都市圏計	…	1,101,696人	※H24/6/30 現在 (住民基本台帳)



※調整区域…第3回調査から、合併等により調査対象地域として追加・削除した区域

4 調査成果

4-1 実態調査準備

(1) 調査計画

調査目的および調査課題や地域課題を踏まえて、収集把握が必要な項目を整理し、交通実態調査（本体調査：郵送調査、Web調査）に加えて補完調査や付帯調査、外部データの収集を実施することとした。本体調査は11月に実施し、サンプルが不足するゾーンの追加調査を2月に実施した。

表4-1 実態調査（本体調査、補完調査、付帯調査）と実施スケジュール

		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	備考
本体調査	対象者抽出	■							
	調査物品作成	■	■						
	調査PR			■	■	■	■	■	
	郵送調査			■	■		■		1～2月追加調査
	Web調査			■	■		■		
	エディティング				■	■			
	コーディング					■	■		
補完調査	スクリーンライン調査		■						
	新幹線駅頭調査			■	■		■		
付帯調査	公共交通利用者調査			■	■		■		
	富士山静岡空港調査			■	■		■		
	住民交通意識アンケート調査			■	■		■		
	MM調査					■	■		
	事業所アンケート調査					■	■		
	高校アンケート調査					■	■		
協議会		○	◎						◎委員会、○幹事会

(2) 対象者抽出

地域間交通流動（中ゾーン間OD）および地域別交通機関分担（小ゾーン手段別交通量）において20%以下の誤差率とするため、目標有効サンプル率を6.2%とした。また、抽出サンプルは回収率の地域による低下を考慮し30%のサンプルを抽出した。

表4-2 目標サンプル数及び抽出サンプル数

	母集団		目標サンプル数(6.2%)		抽出サンプル数(30.7%)	
	世帯数	5歳以上人口	世帯数	5歳以上人口	世帯数	5歳以上人口
葵区計	107,899	246,694	6,690	15,295	32,337	74,034
駿河区計	89,968	200,836	5,578	12,452	26,987	60,534
清水区計	99,135	238,010	6,146	14,757	29,749	71,528
静岡市計	297,002	685,540	18,414	42,503	89,073	206,096
藤枝市計	54,087	138,291	3,353	8,574	18,948	49,330
焼津市計	52,466	136,274	3,253	8,449	15,800	41,141
島田市計	35,158	96,442	2,180	5,979	10,818	29,887
都市圏計	438,713	1,056,547	27,200	65,506	134,639	326,454

(3) 調査物品作成

調査票をはじめ調査対象者に発送する調査物品として、以下を作成した。

表 4-3 調査物品

郵送物品		内容	
調査票等	封入するもの	発送用封筒	世帯別に以下の項目を収納し送付するための窓付き封筒
		宛名	紙面上部に宛名を印字したもの
		あいさつ状	調査対象者に本調査の趣旨を示し、協力依頼をお願いした文書
		調査の説明	調査日・返送期限・同封書類の内訳・WEBサイトアドレス・整理番号・世帯パスワード・問合せ先の電話番号等を記載した資料
		調査票の記入方法	調査票の記入方法を説明した資料
		世帯票（調査票）	調査対象者が世帯属性の調査項目を記入する用紙（世帯人数区分に応じた枚数、6人までは1枚）
		個人票（調査票）	調査対象者が行動に関する調査項目を記入する用紙（5歳以上人数分）
		住民交通意識アンケート調査票	調査対象世帯の代表者が交通意識等に関する調査項目を記入する用紙（1枚）
		粗品	各世帯にボールペンを1本同封
	返送用封筒	記入した調査票を収納し返送するための封筒（整理番号、バーコードを印字）	
お礼兼督促状		調査へのお礼と督促を兼ねたもの（整理番号を印字）	

(4) 調査PR

調査の認知度向上や回収率向上など協力姿勢を得るため、以下の調査PRを実施した。

表 4-4 調査PRの実施

PR手法	対象範囲等
県・市広報誌への掲載	静岡県及び4市の広報誌を用いたPR
回覧板を用いたPR	静岡市の回覧板（組回覧）によるPR
ホームページの作成	協議会ホームページ作成、県市のホームページとリンク
ニューズレターの作成	調査概要を説明するニューズレターを作成、ホームページに掲載
メディアを通じたPR	テレビ、ラジオを用いたPR

4-2 実態調査（本体調査）の実施

(1) 実態調査の実施

調査実施概要は以下のとおり。中ゾーン単位で目標サンプル数に達していないゾーンにおいて、2月に追加調査を実施した。

実施時期	: 平成24年11月、平成25年2月（追加調査）
調査日	: 平日（火曜日～木曜日）
調査対象者	: 都市圏 約95千世帯
調査方法	: 郵送方式（回答はWeb回答も可能）

郵送調査における回収に要した日数（調査日から実施本部回収までの日数）は、平均日数は7.7日で、10日後には9割の回収があった。

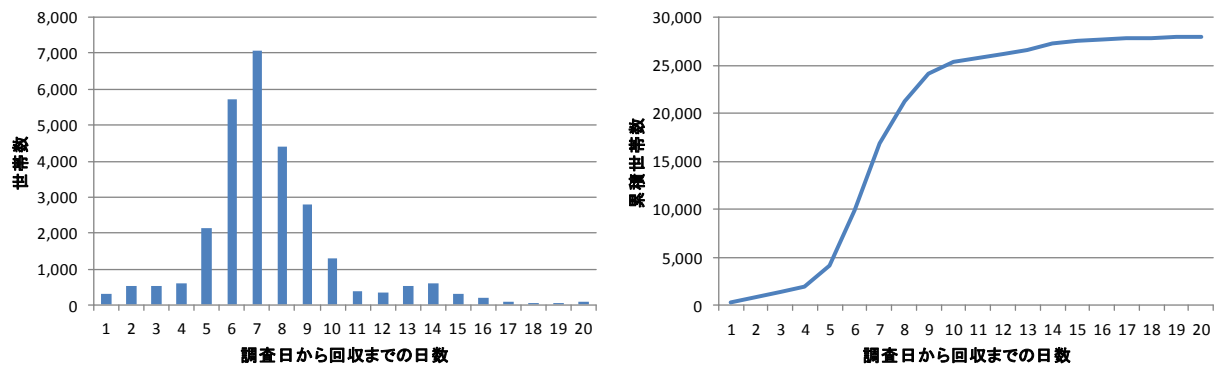


図4-1 調査日から回収までの日数分布

ゾーン別の回収率は、都市圏平均に対して2割前後のバラツキが見られた。また、世帯内で回答しない家族がいるため、世帯回収率に対して個人サンプルの回収率はやや低下した。

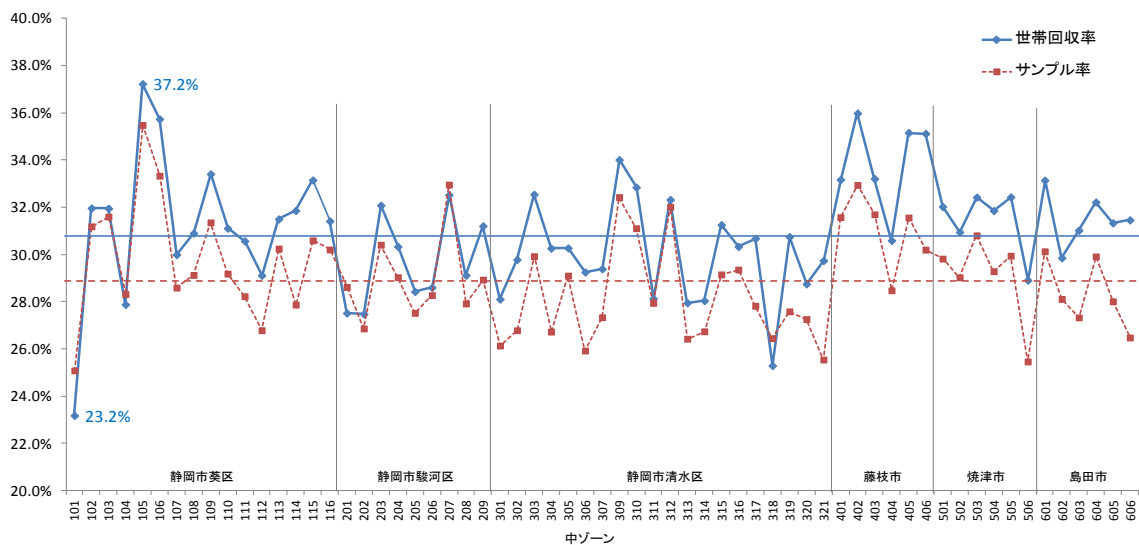


図4-2 ゾーン別回収率のバラツキ（11月調査結果）

(2) エディティング、コーディング

返送調査票のゾーン別整理、記入有無により有効票・無効票の分類を行い、20世帯単位の調査票バッチファイル作成を行った。

点検作業員による調査票の記入漏れ、記入ミス of 修正、対象者への問い合わせ(調査票において対象者へ電話番号の記入依頼を行っており、電話番号記入者に対して実施)を行った。

文字回答されている質問項目「住所、駅・バス停、IC」は、コード表に基づきコーディングを行った。

表4-5 コーディング箇所一覧

No	コード表	コーディング箇所
1	ゾーンコード表	世帯の現住所、勤務先・通学先の所在地、はじめにいた場所・行った場所
2	住所コード表	
3	駅・バス停コード表	乗り換え地点
4	ICコード表	高速道路インターチェンジ

(3) 実態調査結果

実態調査の回収結果は以下のとおり。世帯単位では31.4%、個人単位では29.5%の回収率となった。

送付サンプル数：世帯票	95,480世帯、個人票	235,142人
回収サンプル数：世帯票	29,946世帯、個人票	69,266人
回収率	：世帯回収率	31.4%、個人票回収率 29.5%

表4-6 調査票回収結果

市町村	目標サンプル数 ①		送付サンプル ②		回収サンプル数 ③		回収率 ④=③/②	
	世帯数	5歳以上人口	世帯数	5歳以上人口	世帯数	5歳以上人口	世帯数	5歳以上人口
葵区計	6,690	15,295	23,466	54,481	7,518	16,492	32.0%	30.3%
駿河区計	5,578	12,452	19,577	44,466	5,902	12,920	30.1%	29.1%
清水区計	6,146	14,757	21,629	53,475	6,580	15,252	30.4%	28.5%
静岡市計	18,414	42,503	64,672	152,422	20,000	44,664	30.9%	29.3%
藤枝市計	3,353	8,574	11,741	30,897	3,888	9,501	33.1%	30.8%
焼津市計	3,253	8,449	11,423	30,377	3,638	8,912	31.8%	29.3%
島田市計	2,180	5,979	7,644	21,446	2,420	6,189	31.7%	28.9%
都市圏計	27,200	65,506	95,480	235,142	29,946	69,266	31.4%	29.5%

注. システムチェック前のサンプル数であり確定値ではない。

郵送・Webの回答方法別に回収率を見ると、郵送回答は約30%、Web回答は約2%であった。Web回答者の属性を見ると55歳以上の年齢階層で大きく低下している。

表4-7 郵送回答、Web回答別回収結果

市町村	送付サンプル ⑤		郵送回収数 ⑥		郵送回収率 ⑦=⑥/⑤		WEB回収数 ⑧		WEB回収率 ⑨=⑧/⑤		
	世帯数	5歳以上 人口	世帯数	5歳以上 人口	世帯数	5歳以上 人口	世帯数	5歳以上 人口	世帯数	5歳以上 人口	
静岡市計	葵区計	23,466	54,481	7,103	15,431	30.3%	28.3%	415	1,061	1.8%	1.9%
	駿河区計	19,577	44,466	5,547	12,120	28.3%	27.3%	355	800	1.8%	1.8%
	清水区計	21,629	53,475	6,258	14,381	28.9%	26.9%	322	871	1.5%	1.6%
静岡市計		64,672	152,422	18,908	41,932	29.2%	27.5%	1,092	2,732	1.7%	1.8%
藤枝市計		11,741	30,897	3,669	8,915	31.2%	28.9%	219	586	1.9%	1.9%
焼津市計		11,423	30,377	3,452	8,398	30.2%	27.6%	186	514	1.6%	1.7%
島田市計		7,644	21,446	2,313	5,860	30.3%	27.3%	107	329	1.4%	1.5%
都市圏計		95,480	235,142	28,342	65,105	29.7%	27.7%	1,604	4,161	1.7%	1.8%

Web回答の全回答に占める割合

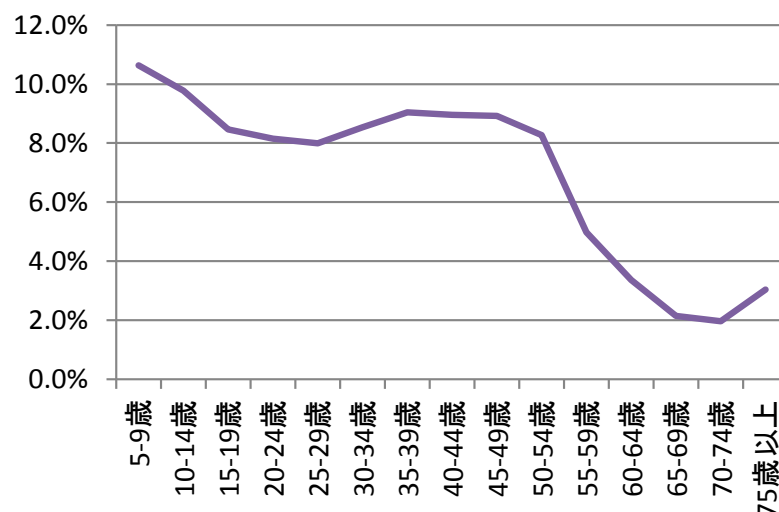


図4-3 年齢階層別のWeb回答者割合

注. Web回答は世帯単位で行うため、Web回答者が未成年者や高齢者の代わり答えたデータを含む

(4) 実態調査（本体調査）結果の検証

実態調査結果の量的検証として、中ゾーン別の収集サンプル数が目標サンプルに達しているかを検証し、地域別に必要サンプル数が確保されていることを確認した。

実態調査結果の量的検証として、性・年齢層別のサンプル構成比について統計検定（ χ^2 検定）を行った。この結果、母集団と収集サンプル間でサンプル構成に有意な差が確認され、性・年齢階層を考慮した拡大処理を行う必要がある。

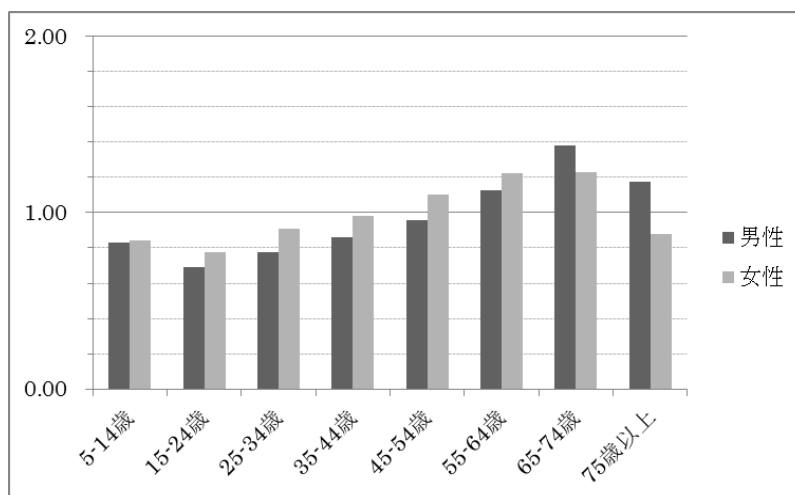


図4-4 性年齢階層別の母集団とサンプルの差違

注. 1.0は一致、1.0以下はサンプルが少なく、1.0以上はサンプルが多いことを示す。

4-3 実態調査（補完調査）の実施

(1) スクリーンライン調査

都市圏を分割するスクリーンラインを設定し、この断面を通過する交通量データを整備する。

スクリーンラインは、①清水区・富士市富士川町断面、②安倍川断面、③大井川断面、④旧静岡市・旧清水市断面の4断面を設定し、既存資料の収集整理を行うと共に、国道52号（清水区・富士宮市境）で交通量調査を実施した。

(2) 新幹線駅頭調査

新幹線を利用して都市圏に流入する都市圏外居住者の動きを把握するため、新幹線静岡駅において新幹線駅頭調査（乗降客数調査、ヒアリング調査）を実施し、1,000サンプル（都市圏内居住者473サンプル、都市圏外静岡県内居住者187サンプル、県外居住者340サンプル）を収集した。

4-4 実態調査（付帯調査）の実施

（1）付帯調査概要

調査課題や地域課題の分析において、収集把握が必要な項目を整理し、交通実態調査（本体調査）では収集把握されない都市圏居住者の交通意識や評価等の項目を把握するため付帯調査を実施した。

付帯調査の実施概要は、次ページ（表4-9）に示すとおり。

（2）MM調査の調査結果

MM調査を以下のステップで実施した。

- ① 本体調査においてMM調査への協力依頼を行い、MM調査協力者を募集
- ② MM調査協力者に対して第1回MM調査（自動車利用行動の変更意向）をWeb調査により実施（1月下旬）
- ③ 第1回MM調査回答者を対象に、第2回MM調査（実際の自動車利用行動の変化把握）をWeb調査により実施（2月下旬）

表4-8 第1回MM・第2回MM調査回答者数

	本体調査協力意向回答者①	第1回調査回答者②	回答比率 ②/①	第2回調査回答者③	回答比率 ③/②
葵区	1,233	313	25.4%	189	60.4%
駿河区	1,025	240	23.4%	144	60.0%
清水区	966	255	26.4%	174	68.2%
静岡市	3,224	808	25.1%	507	62.7%
藤枝市	693	160	23.1%	109	68.1%
焼津市	566	148	26.1%	88	59.5%
島田市	361	89	24.7%	61	68.5%
都市圏	4,844	1,205	24.9%	765	63.5%

注. 本体調査回答世帯数（27,800世帯）に対するMM調査協力意向のある人4,844人は16.5%にあたる

表 4-9 付帯調査の実施概要

調査目的	調査方法	調査箇所	調査回収サンプル数	主な調査項目	備考
公共交通利用者調査	聞き取り式アンケート調査	○鉄道駅 (JR14 駅、静岡鉄道4駅) 及びバスターミナル (6箇所) 24箇所	○JRは改札外の駅利用者、静岡鉄道はホーム等で待っている人 (2500サンプル)	○トリップ属性、乗り継ぎやアクセスに対する意向	
富士山静岡空港調査	①駐車場ナンバークレーン調査 ②聞き取り式アンケート調査	○富士山静岡空港	①駐車場の車両 ②ロビーで待っている人 (200サンプル)	○アクセス特性、他空港との競合、観光交通のニーズ	
住民交通意識アンケート調査	①本体調査とあわせてアンケート票1枚を同封 ②一般世帯 (4パターンの) および高齢者世帯、中山間地世帯 (合計 6 パターン) に区分	○静岡市、藤枝市、焼津市、島田市	○本体調査対象における世帯の代表者 ○回収サンプル 一般世帯：18,988票 高齢者世帯：6,252票 中山間地世帯：1,408票	○交通特性、交通施策ニーズ、避難行動、富士山静岡空港利用、居住特性・移住意向、中心市街地利用意向、公共交通利用意向、高齢者・中山間地の交通特性	・都市圏の課題毎 (都市圏構造、中心市街地、公共交通利用、自転車、高齢者、中山間地) の調査票を作成
MM調査	○WEB調査 第1回MM：本体調査で協力意向の対象者にWeb調査 第2回MM：第1回協力者に第2回Web調査	○静岡市、藤枝市、焼津市、島田市	○本体調査で協力意向が得られた対象者 第1回MM 対象者4,844人、回答者1,205人 第2回MM 対象者1,205人、回答者765人	○第1回MM 各交通手段の利用頻度 (交通プログラム発等による効果把握)、クルマ利用の見直し方、クルマの使い方の見直し意向 ○第2回MM MM実施後の自動車利用実態	・MM調査対象者の意識や行動変化する程度を次年度の追跡調査を予定
事業所アンケート調査	○郵送配布・郵送回収	○都市圏内の事業所	○都市圏内事業所対象 375事業所	○通勤交通実態、エコロコへの取り組みや意向、物流交通実態とニーズ、災害対策実態とニーズ	事業所MMの提案を次年度実施
高校アンケート調査	○高等学校、自転車通学者へのアンケート調査	○都市圏内の公立高校23校	○公立高校自転車通学者 (23校、2,870サンプル)	○マナー遵守の状況や事故危険箇所、高校生の自転車利用経路	公立高校通学者の9割が自転車通学者