

1 調査名称：大分都市圏総合都市交通体系予備調査

2 調査主体：大分県

3 調査圏域：大分都市圏

4 調査期間：平成24年度～平成26年度

5 調査費：9,000千円（当年度までの合計：9,000千円）  
（総合都市交通体系調査）

6 調査概要：

本業務は、平成25年度に実施を予定している「大分都市圏交通体系調査（パーソントリップ調査）を効果的・効率的に行うことを目的とした予備調査であり、調査票の設計等を含めた調査全体の計画を行った。

主な検討項目は、将来都市圏構造や交通課題を勘案した交通政策目標の設定、パーソントリップ調査体系（本体調査、付帯調査、補完調査および対象者を限定した特別調査）並びに調査方法（特典付き郵送配布郵送回収方式）の決定、調査対象圏域とゾーニングの設定、各調査票の設計、回収率を想定する事前調査の実施、広報計画の検討等を行った。

## I 調査概要

### 1 調査名：大分都市圏総合都市交通体系予備調査

### 2 報告書目次

#### 1章 計画課題の設定

- 1－1 将来都市像、地域構造の整理
- 1－2 交通課題の設定
- 1－3 交通政策目標、評価方法の検討

#### 2章 調査全体計画

- 2－1 調査体系の設定
- 2－2 調査方法の決定

#### 3章 調査対象圏域の設定

- 3－1 調査対象圏域の設定
- 3－2 ゾーニング
- 3－3 母集団、調査対象者数の設定
- 3－4 将来フレーム推計方法の検討

#### 4章 実態調査の設計

- 4－1 第1回パーソントリップ調査の整理
- 4－2 各種調査内容、調査票の検討
- 4－3 事前調査の実施

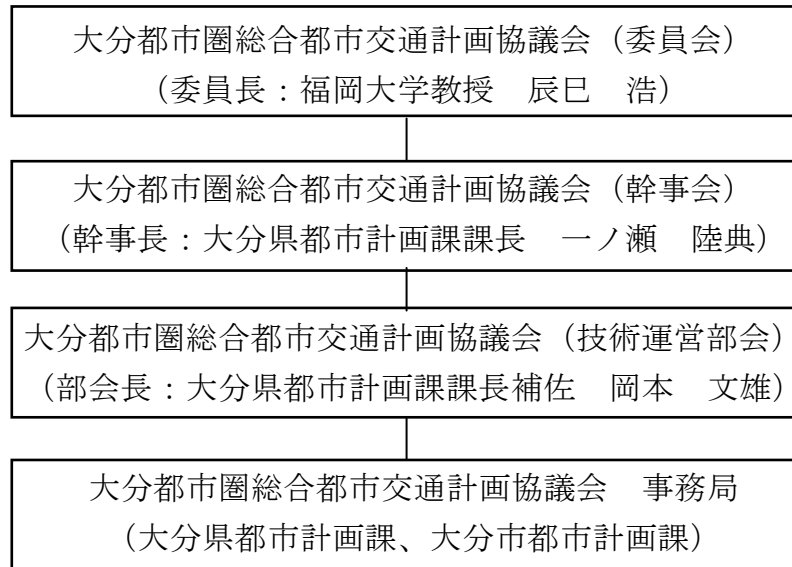
#### 5章 広報計画

- 5－1 広報体系の検討
- 5－2 広報ツールの作成
- 5－3 データ管理、提供方法の検討
- 5－4 他分野への活用

#### 6章 協議会の運営支援

- 6－1 委員会開催状況
- 6－2 委員会資料

## 3 調査体制



## 4 委員会名簿等：

	所属	役職	氏名
委員長	福岡大学工学部社会デザイン工学科	教授	辰巳 浩
副委員長	大分工業高等専門学校都市・環境工学科	教授	亀野 辰三
委員	大分大学経済学部経営システム学科	准教授	大井 尚司
委員	日本文理大学工学部建築学科	准教授	吉村 充功
委員	国土交通省九州地方整備局企画部広域計画課	課長	黒岩 義文
委員	国土交通省九州地方整備局建政部都市・住宅整備課	課長	得丸 史郎
委員	国土交通省九州地方整備局道路部道路計画第二課	課長	白川 逸喜
委員	国土交通省九州地方整備局大分河川国道事務所	所長	奥田 秀樹
委員	国土交通省九州運輸局大分運輸支局	支局長	中川原達也
委員	西日本高速道路(株)大分高速道路事務所	所長	藤澤 久司
委員	九州旅客鉄道(株)大分支社	支社長	津高 守
委員	(社)大分県バス協会	会長	幸重 綱二
委員	(社)大分県タクシー協会	会長	漢 二美
委員	大分商工会議所	専務理事	池邊 英貴
委員	大分県企画振興部観光・地域局	局長	森竹 嗣夫
委員	大分県土木建築部	部長	畔津 義彦
委員	大分県警察本部交通部	部長	三田村英勇
委員	大分市土木建築部	部長	生山 忠志
委員	大分市都市計画部	部長	首藤 國利

## II 調査成果

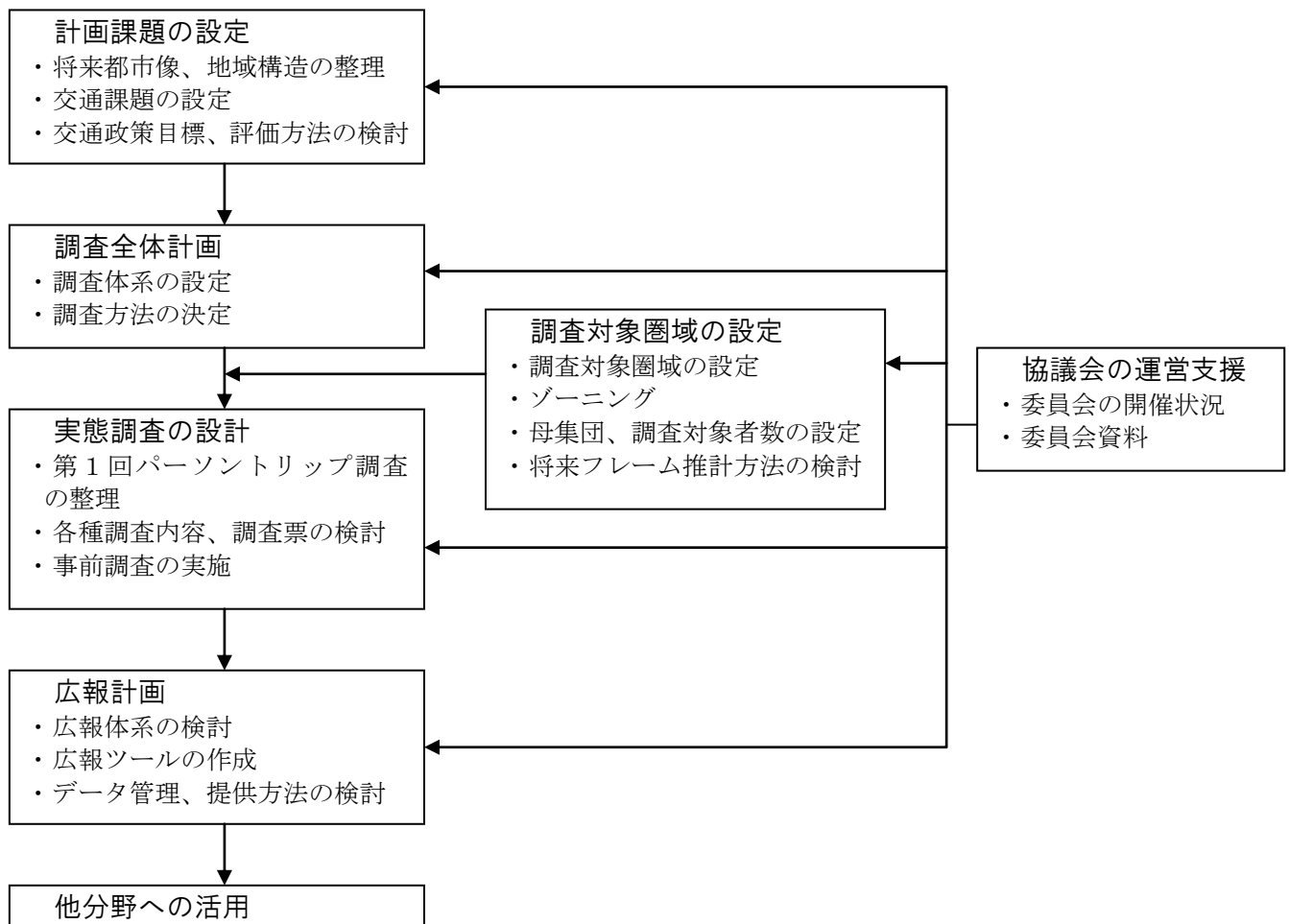
### 1 調査目的

大分都市圏では、昭和58～60年に第1回パーソントリップ調査に基づく交通計画が策定され、都市圏の交通体系整備が進められてきた。その後約30年が経過するなかで、高速交通体系や主要幹線道路など広域交通網の整備が進むとともに、大分市中心部においても、大分駅付近の全線高架化や都市計画道路の整備等により、交通環境は大きく変化している。

一方で、路線バスや鉄道といった公共交通は、利用者の減少等による経営環境の悪化をもたらすサービス水準の低下が問題視されている。高齢者等の移動手段として期待される公共交通や健康志向と環境負荷低減などに着目した自転車の活用など、交通に対する考え方を変化させなければならない時期に来ている。

本業務は、平成25年度に実施を予定している「大分都市圏総合交通体系調査」を効果的・効率的に行うことを目的とした予備調査であり、事前に調査票や諸条件の検討を行うものである。

### 2 調査フロー



### 3 調査圏域図

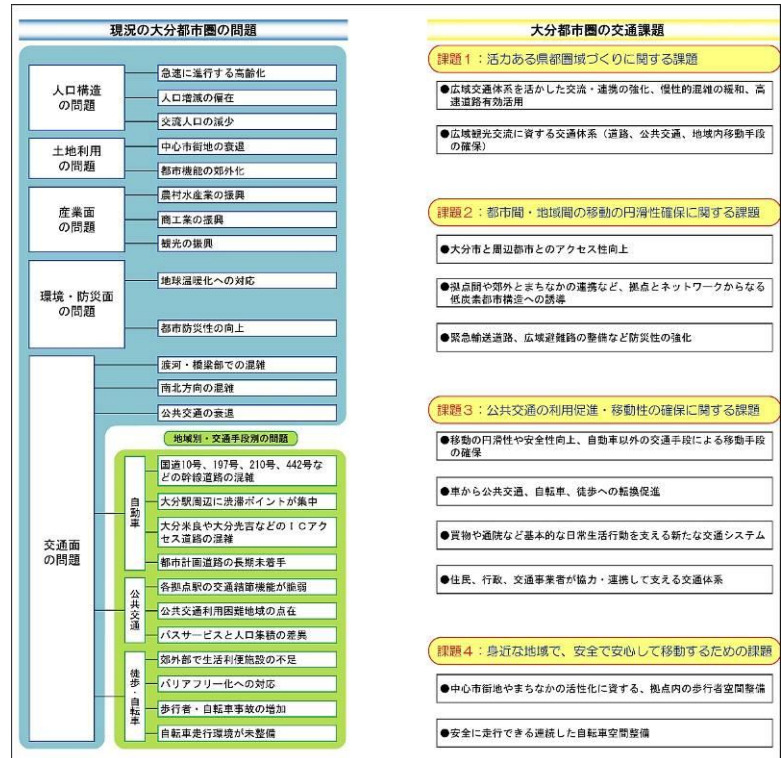


▲第2回パーソントリップ調査の調査対象圏域

## 4 調査成果

### (1) 計画課題の設定

大分都市圏の問題と交通課題の関係について右図に示す。



交通政策目標は、大分都市圏

における4つの交通課題に対する課題解決のための対応案を評価する指標となる。これらの指標を用いて、PDCAサイクルの下、対応策実施による効果が発現されているかを逐次チェックし、対応策の「継続」や「見直し」といった判断を行う。

下図では、各々の交通課題や対応案と結びつく、交通政策目標(案)を示す。

大分都市圏の交通課題	交通政策指標(案)	想定される対応策(案)
<b>課題1 活力ある県都圏域づくり</b> 鉄道サービスの維持・向上 高速バス・定期航路の利用促進 骨格幹線道路網の構築による高速道路の利用促進	方面別鉄道サービス度(乗車人員/鉄道駅数) 高速バス運行効率(乗車人員/運行台キロ) 道路の混雑度(並行主要道路と比較) 市内総渋滞損失時間(国交省提供プローブ) 公共交通人口カバー率(駅バス停圏内人口/市内総人口) 市内幹線道路網密度	鉄道の高頻度運行・運行時間帯の改善 路線バスとの乗り継ぎ強化 パーク&高速バスライド駐車場等の環境整備 高速ICへのアクセス改善 幹線道路の整備 渡河断面の強化 路線バスの高頻度運行 バスレーンの設置、見直し 緊急輸送道路の整備、複線化 避難路となる道路の整備
<b>課題2 都市間 地域間の連携強化</b> 渋滞緩和 バス網の再編等による公共交通サービスの向上 災害に強い交通体系	P&R用駐車場台数 コミュニティ交通乗車人員、カバー人口 大分県ノーマイカーデー参加企業者数 交通関連協議会設置数	鉄道パーク&ライド 鉄道やバスの乗換時間短縮 ふれあいタクシー等の公共交通の確保 商業施設と住宅地を結ぶ循環バス 企業アクセスシャトルバス カーフリーデー等交通社会実験 地域単位、職場単位等での取り組み
<b>課題3 公共交通の利用促進 移動の円滑性強化</b> パーク&ライドの促進、新コミュニティ交通の充実 モビリティマネジメントの推進 県民、企業、団体、交通事業者、行政が協働する組織づくり	歩行者・自転車死傷率(死傷者数/設置延長) 幅員3m以上の歩道設置延長(片側設置以上)	駅、バス停等交通施設のバリアフリー化 歩行者、自動車利用空間の創出 レンタサイクルの導入、駐輪場の整備
<b>課題4 身近な地域の安全 安心な交通環境の形成</b> 回遊性の高い快適な歩行者空間の創造 連続性のある安全な自転車ネットワークの形成		

## (2) 調査全体計画

### 1) 調査体系の設定

交通課題および都市交通以外の調査項目を勘案して、パーソントリップ調査では、3つの調査に対し、下表で示した項目を調査する。

本体調査	
【世帯票】	○世帯構成    ○個人属性    ○所有する自動車等    ○住居形態、居住地選択理由
【個人票】	○外出の有無    ○出発地・目的地    ○1つの目的に対する行動内容

付帯調査	
【公共交通利用促進(モビリティ・マネジメント)に関する調査】	○自動車利用者に対する利用理由、公共交通転換意向
【交通環境改善ニーズ調査】	○交通結節点や歩行者自転車空間の改善ニーズ    ○長距離移動手段(高速バス)の利用意向
【休日行動調査】	○休日の基本行動と交通環境改善ニーズ
【災害発生時行動調査】	○交通手段制限時(徒歩のみ)の帰宅意向    ○待機場所
【その他】	○大分駅周辺地区利用状況等    ○公共交通機関での移動時間の活用

補完調査	
【断面交通量実査：スクリーンライン(渡河鉄道断面)、コードンライン(都市圏境界断面)】	○自動車・歩行者・自転車の断面通過台数
【空港・港湾利用実態調査】	○利用者数のカウント    ○利用者対象アンケート(個人属性・出発地目的地・空港アクセス交通手段)

また、対象者を限定した特別調査については、下記項目を調査する予定である。

特別調査	<b>高校生：現在から将来にかけて公共交通機関の利用が多い層</b> (通学時の利用交通手段の状況と改善ニーズ、公共交通や交通結節点の改善ニーズ、歩道や自転車通行空間の改善ニーズ、休日行動や交通環境改善ニーズ)
	<b>70歳以上の大分市在住者</b> (ワンコインバスの利用状況、改善点)
	<b>公共交通空白地帯在住(コミュニティバス・相乗りタクシー設置沿線)</b> (回答者居住地、コミュニティバス等を利用した場合の目的地や移動目的、改善ニーズ、利用していない方の理由)

### 2) 調査方法の設定

配布回収方法は、コスト面に加え調査期間や高齢者等調査対象者へのフォロー、クレーム対応の観点で比較検討した結果、「特典付郵送配布回収方式」がコスト面だけではなく、その他の面でも優位と判断した。また特典の内容等については、事前調査結果に基づき、コスト面を含めて総合的に比較検討し、より優位な方法として、「有効回答世帯に500円相当の図書カードを送付」する特典(粗品)を付与することとした。

### (3) 調査対象圏域の設定

#### 1) 調査対象圏域および調査対象者数の設定

第2回調査の対象圏域は、「大分市への通勤通学依存率10%以上の自治体」を対象として、大分市を含む別府市・臼杵市・豊後大野市・由布市・日出町（5市1町）に設定する。

調査対象圏域の抽出率9%を条件とし、本体調査の目標回収数を個人票63,450票（対象世帯の5歳以上全員が対象）、付帯調査（対象世帯の世帯主が対象）を27,480票に設定する。

#### ▼調査対象圏域（案）の目標回収数

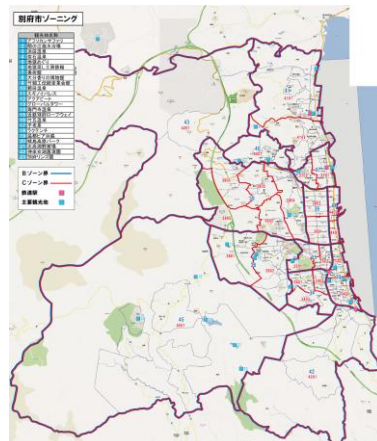
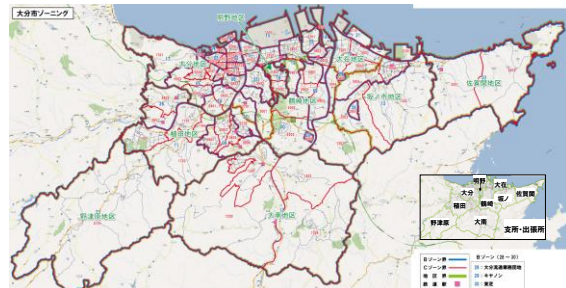
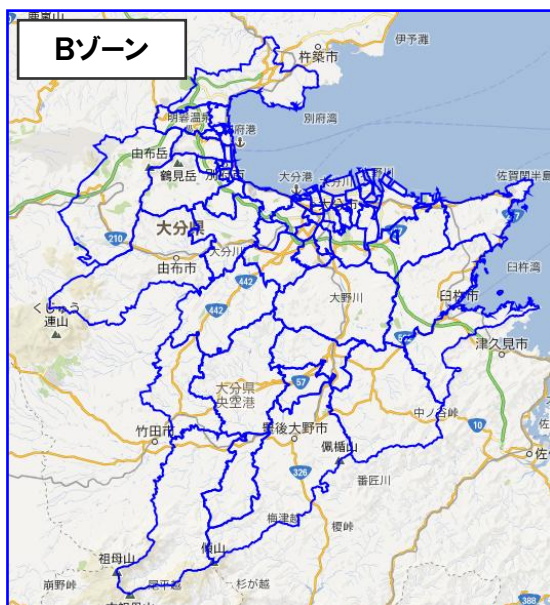
調査対象圏域 の市町名	抽出時総数			目標回収数	
	人口総数 (人)	5歳以上人口数 (人)	総世帯数 (世帯)	個人票 (票)	世帯票 (票)
大分市	474,094	448,083	195,623	40,333	17,606
別府市	125,385	119,584	56,070	10,764	5,046
臼杵市	41,469	40,030	15,394	3,603	1,385
豊後大野市	39,452	38,145	14,854	3,434	1,337
由布市	34,702	33,253	12,874	2,993	1,159
日出町	28,221	26,804	10,517	2,413	947
<b>大分都市圏</b>	<b>743,323</b>	<b>705,899</b>	<b>305,332</b>	<b>63,540</b>	<b>27,480</b>
<b>大分県</b>	<b>1,196,529</b>	<b>1,140,343</b>	<b>482,051</b>	-	-

※市町の目標回収数は、大分都市圏の目標回収数を都市圏に占める人口・世帯比率で案分して算出

資料：H22年国勢調査

#### 2) ゾーニング

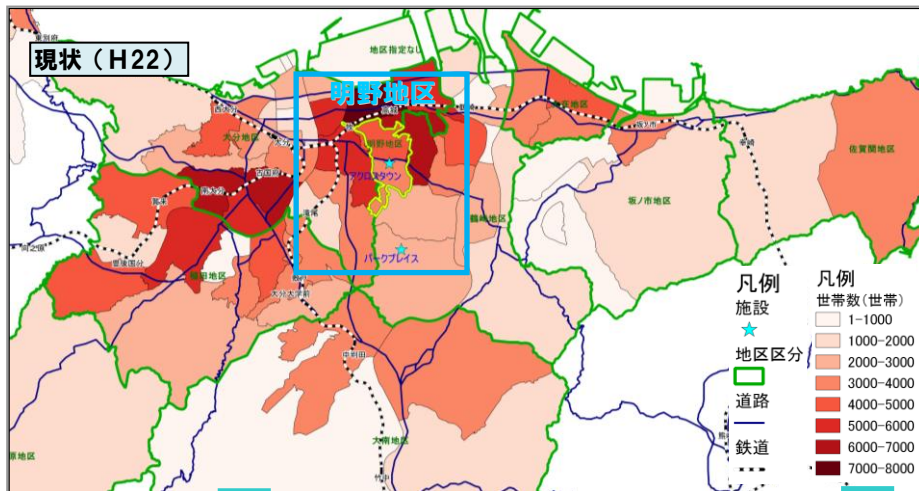
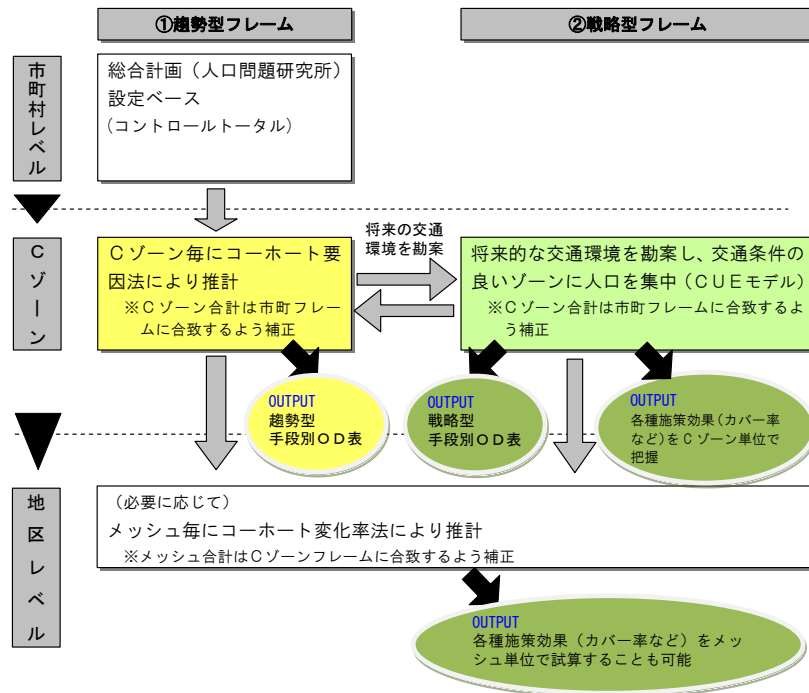
調査対象圏域におけるゾーニングの設定については、既往調査との整合性、データベースとしての汎用性等などを考慮して、Bゾーン（対象圏域）、Cゾーン（大分市・別府市）を設定した。



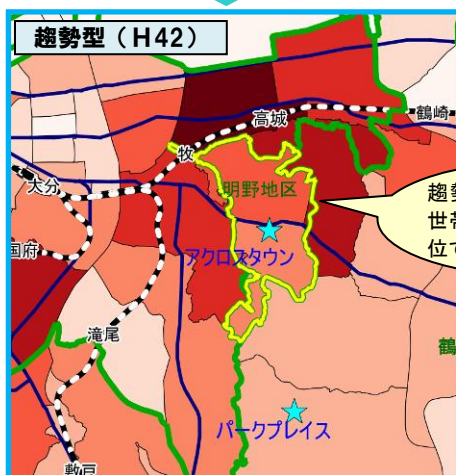


### 3) 将来フレームの推計方法の検討

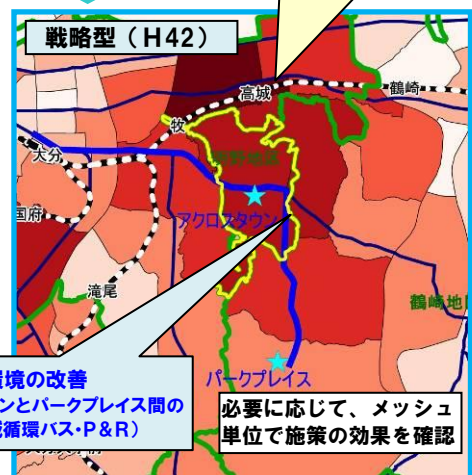
CUEモデルを活用することを含めた戦略型フレーム設定など、将来フレーム設定の手順等について検討した。



利便性が向上した明野地区の世帯が増加+2千世帯 (4千→6千世帯) など隣接ゾーンも便利になるため世帯増



趨勢型の人口減に伴い、世帯数が変化 (Cゾーン単位でコーホート法の適用)



① 交通環境の改善  
○アクロスタウンとパークプレイス間の連携強化 (地域循環バス・P&R)

必要に応じて、メッシュ単位で施策の効果を確認

## (4) 実態調査の設計

### 1) 調査票の設計

各調査における調査票を設計した。

▲ 本体調査票（世帯票および個人票）

▲ 補完調査票

## 2) 事前調査の実施

調査票の精度向上、調査票の配布方法検討のために、事前調査を実施し、回答意欲アンケートの結果から、本調査での特典付与のケースに応じた回答率を「40%」と設定した。

(5) 広報計画

1) 広報スケジュールと広報体系

調査段階に応じた的確な広報活動のため、スケジュール作成が要となっている。多様なターゲット層に応じたコストパフォーマンスの高い広報計画を検討した。

▼ 調査の進捗段階に応じた的確な広報体系の立案事例

実施スケジュール	H24年度				H25年度							H26年度							
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	7	10
実施目的	認知				実施準備			直前		実施		事後			情報開示・提供				
					周知			共感		理解		お礼							
①リーフレット	素案作成				制作			説明会・公共施設等で配布											
②横断歩道横断幕								素案作成		主要幹線道路で実施									
③ポスター掲示・パネル設置 デジタルサイネージ	交通事業者への協力要請				素材・素案作成			公共施設・駅等で掲示											
④HP	委員会等の開催情報							調査への協力依頼				結果の情報提供・データベースの公開							
⑤ラッピングバス	交通事業者への協力要請				素案作成・制作			運行											
⑥新聞・雑誌広告								1回目 2回目											
⑦県報・市報・タウン誌	広報担当部局と調整							素案作成 掲載											
⑧TV・ラジオ	広報担当部局と調整									期間中随時									
⑨主要企業や自治会への説明会	事前調査を実施							必要に応じて実施											
⑩シンポジウム															成果報告				

また、広報すべき目標範囲とコストから、広報ツールを下のように体系化した。



## 2) 都市交通分野以外への調査結果の活用提案

パーソントリップ調査結果を他分野での活用へ展開し、調査の有効活用を図るべく、整理を行った。

体調査	本体調査	付帯調査	補完調査		
	<p>1日の基本的な行動について調査します (誰が、いつ、どこからどこへ、何のために、何で移動したか)</p> <p>① 働くお母さんは、何を利用してどこに通勤しているのか？ どの駅を多く利用しているのか？</p> <p>② 大分市には、昼間何人の人が働いているのか？</p> <p>③ エコカー利用などの地区はどこか？</p> <p>④ 大型車の利用が多い地区はどこか？</p> <p>⑤ 外出しなかった人は、どの地区に何人住んでいるのか？ 外出する機会が少ない理由は何か？</p>	<p>生活行動で不便に思っている点やニーズを調査します</p> <p>① 災害が発生し、交通機関が途絶した場合、歩いて帰れるか？</p> <p>② 高齢者が無理なく歩ける距離は？ 望ましい歩行者空間は？</p> <p>③ 子供連れのお母さんが公共交通を利用するためにどのような改善が必要か？</p> <p>④ 休日によく出かける場所はどこか？ 出かけやすくなるためどのような改善が必要か？</p> <p>⑤ 高速バスを使って、県外へ移動することはあるのか？</p>	<p>県からの来訪者など、広域的な視点について調査します</p> <p>① 大分への来訪者は、何を借って、先ずどこへ移動しているか？ 乗換えはどこでしているか？</p> <p>② 大分観光をする上で、不便に思ったことは何か？</p>		
PT調査で把握できること					
活用イメージ(提供データ)	<p>① 少子化対策 (働くお母さんサポート)</p> <p>子供を持つお母さんが、働き続けられるために、移動のストレスを軽減します</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小さい子供をもつ働くお母さんは、▲▲地区に多く住んでいる。(全体の●%)</li> <li>朝夕の子供の保育園の送迎や夕食の買物にマイカーは欠かせない。</li> <li>大分市街地の通勤に鉄道を利用したくても●●駅周辺には駐車場が少なく、改善要望が高い。</li> </ul>	<p>② 高齢者対策 (買物難民サポート)</p> <p>外出しなくても出来ない高齢者等の日常生活行動をサポートします</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲▲地区には、自動車運転ができず、外出機会が週1回以下の高齢者が多く居住している。</li> <li>外出機会の少ない理由は、「交通の便の悪さ」が●%と高く、利便性が向上すれば●%が利用する意向がみられる。</li> <li>一方で▲▲地区では、「身体的理由」から外出そのものが困難な高齢者が多い。</li> </ul>	<p>③ 災害発生時対策 (帰宅困難者サポート)</p> <p>地震・津波により交通が途絶した場合に帰宅困難者をサポートします</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道で大分市中心市街地に通勤している人は●%いる。</li> <li>16時に大規模な災害が発生し、大分川断面で鉄道が途絶すると想定すると、徒歩で帰宅できない人が約●%いる。</li> <li>帰宅できない人の●%が通勤先や通学先で待機する。</li> <li>▲▲地区では、災害時の避難場所を決めていない人が●%いる。</li> </ul>	<p>④ 環境対策 (温暖化抑制サポート)</p> <p>環境負荷の高い地域や時間帯を特定し、環境政策をサポートします</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通勤による自動車の排出ガスにより、平日の8時台が1日のうちで最も多くの温室効果ガスが排出される。</li> <li>特に210号沿線地区では、●t-CO<sub>2</sub>/日の排出量がある。</li> <li>10号沿線地区では、鉄道やバスへの乗換え要望が高く、公共交通の利便性が高まることで、●%の排出抑制が期待。</li> </ul>	<p>⑤ 観光・週末行動支援 (来街者サポート)</p> <p>大分への来訪者や週末行動を把握し、円滑な移動をサポートします</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大分観光客のうち、うみたまごに向かう人は●%いるが、公共交通では不便に困っている。</li> <li>大分市街地まで高速バスで来て、レンタカーを借りて湯布院や九重に行く人が多い。</li> <li>週末は豊後大野市や臼杵市からマイカーでわだタウンやパークプレイスに行く人が多い。</li> </ul>
施策例	<ul style="list-style-type: none"> <li>保育園、保育士適正配置</li> <li>P&amp;R強化 ・地域循環バス</li> <li>男女共同参画推進室</li> <li>子育て支援課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニティバス ・乗合いタクシー</li> <li>移動スーパーの運行</li> <li>長寿福祉課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>災害時契約バンド数</li> <li>代替交通確保</li> <li>防災危機管理課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量</li> <li>電気自動車用スポット設置</li> <li>環境対策課</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>観光案内所、案内板の設置</li> <li>観光循環バス</li> <li>観光課</li> </ul>