

1 調査名称：京阪神都市圏総合都市交通体系調査

2 調査主体：京阪神都市圏交通計画協議会

3 調査圏域：京阪神都市圏

4 調査期間：平成 23 年度

5 調査概要：

京阪神都市圏では、昭和 45 年以来、10 年間隔で 4 回のパーソントリップ調査（以下、P T 調査）を実施し、また P T 調査の中間年には昭和 50 年以来、4 回の物資流動調査等を実施する等、総合的な交通体系のあり方について検討を行ってきた。

近年、京阪神都市圏を取り巻く経済社会情勢が大きく変化する中、都市交通に対する要請も多様化してきており、総合都市交通体系調査においても、これらの変化へ柔軟に対応していくことが求められている。また、財政的制約が厳しさを増すなか、効率的な調査の実施が重要な課題となってきた。

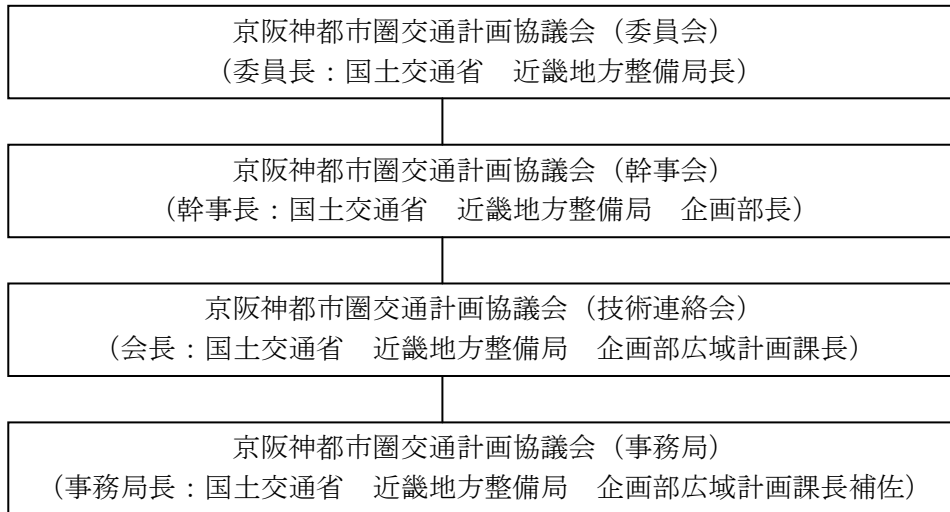
このような背景のもと、京阪神都市圏交通計画協議会では、今後の総合的な交通体系の検討等に用いる最新のデータを取得するために、第 5 回 P T 調査を実施することとし、平成 20 年度から実態調査実施に向けた検討を進め、平成 22 年度には実態調査を実施し約 150 万サンプル（平日・休日計）のデータを収集した。

平成 23 年度調査では、第 5 回 P T 調査で得られた回答データより、マスターファイルを作成し、近畿圏の都市交通の動向を把握するための集計を行うとともに、様々なテーマに対応した分析に必要な基礎データの作成を行った。また、将来の交通計画検討のための予測方法の検討及び P T 調査の情報提供の検討に必要な基礎資料の作成、データ集計システムの作成、協議会において公表することとされた資料の作成、各種会議の運営補助などを実施したものである。

I 調査概要

1 調査名： 京阪神都市圏総合都市交通体系調査

2 調査体制



(平成24年3月)

3 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
- ・スルッとKANSAI協議会
- ・関西鉄道協会
- ・近畿バス団体協議会

II 調査成果

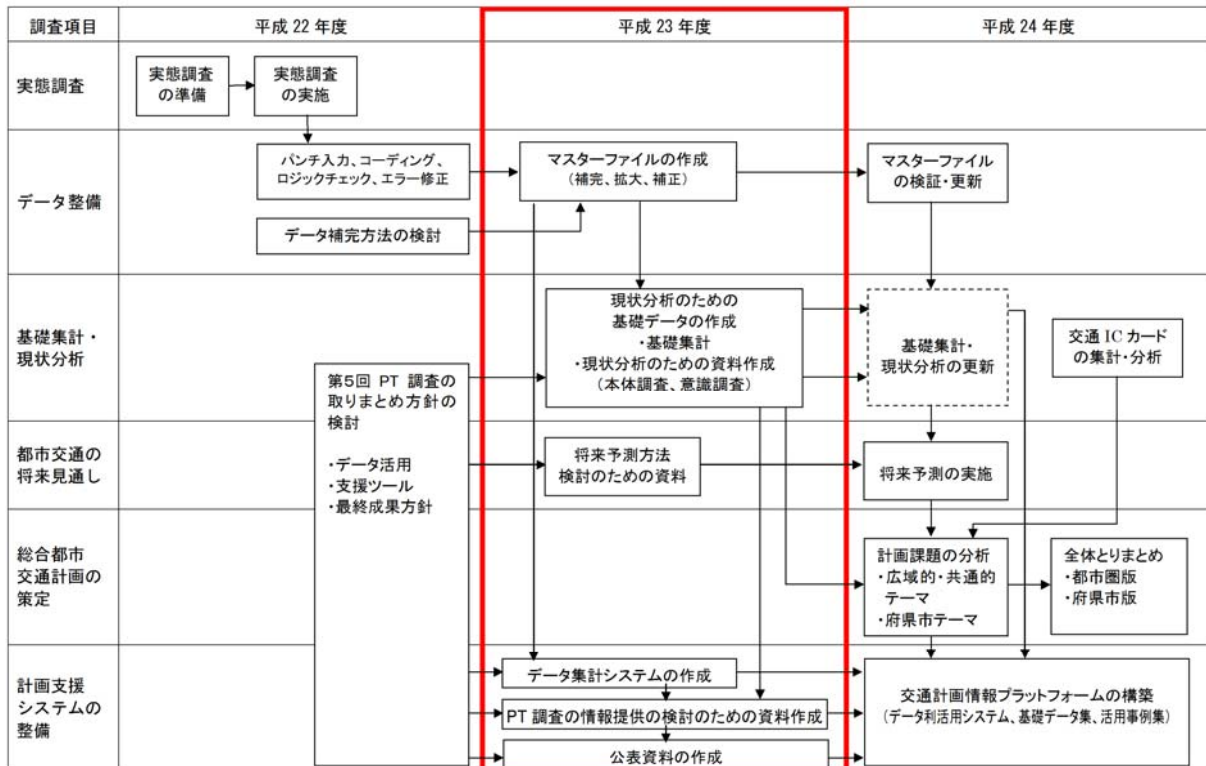
1 調査目的

近年、京阪神都市圏を取り巻く経済社会情勢が大きく変化する中、都市交通に対する要請も多様化してきており、総合都市交通体系調査においても、これらの変化へ柔軟に対応していくことが求められている。また、財政的制約が厳しさを増すなか、効率的な調査の実施が重要な課題となってきた。

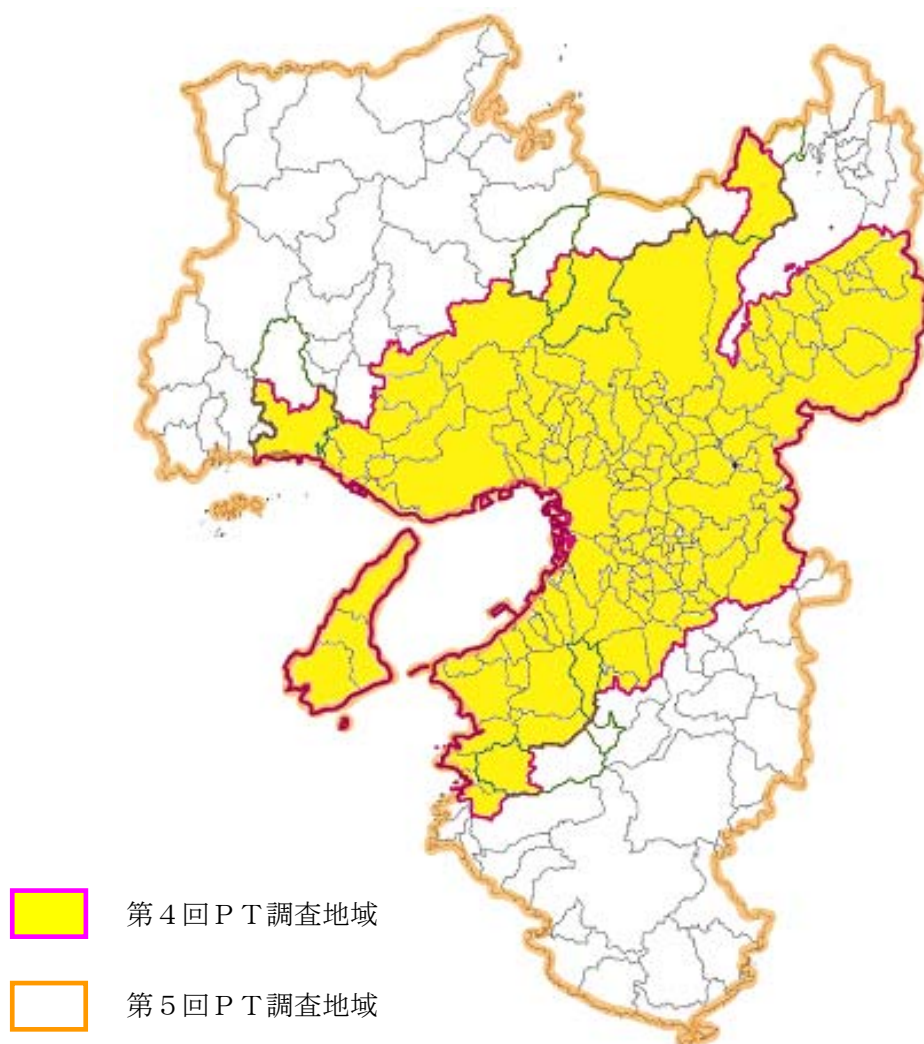
このような背景のもと、京阪神都市圏交通計画協議会では、今後の総合的な交通体系の検討等に用いる最新のデータを取得するために、第5回PT調査を実施することとし、平成20年度から実態調査実施に向けた検討を進め、平成22年度には実態調査を実施し約150万サンプル（平日・休日計）のデータを収集した。

平成23年度調査では、第5回PT調査で得られた回答データより、マスターファイルを作成し、近畿圏の都市交通の動向を把握するための集計を行うとともに、様々なテーマに対応した分析に必要な基礎データの作成を行った。また、将来の交通計画検討のための予測方法の検討及びPT調査の情報提供の検討に必要な基礎資料の作成、データ集計システムの作成、協議会において公表することとされた資料の作成、各種会議の運営補助などを実施したものである。

2 調査フロー



3 調査圏域図



4 調査成果

1) マスターファイルの作成

① 回収サンプルの状況

- ・目標有効サンプル数約 708 千に対し、回収サンプル 744 千（達成率 105%）
- ・回収サンプルのうち
 - 必須項目（性、年齢、住所）不明 → 約 14 千サンプル（基本無効）
 - 主要項目（OD、目的、時刻、交通手段）のいずれか不明 → 269 千サンプル
 - 必須項目、主要項目の全てが満足 → 461 千サンプル（トリップ無し含む）

② データ整備の方針

不明項目の状況などを鑑みて、データ整備にかかる処理内容を以下のように決定し、データ整備を実施した。

| 段階 | 項目 | 処理内容 |
|--------|---------------|--|
| 有効票の定義 | 不明の項目の扱い | OD不明（市区町村が不明）のサンプルは無効 |
| | 調査日の扱い | 明らかな調査日間違い以外は無効（例えば平日の調査票に休日を記載） |
| | オープンWebの扱い | オープンWeb調査データは基本有効（全サンプルの約1.3%） ・調査対象地域以外の居住者データは無効 |
| データ修正 | ゾーン不明の処理 | ゾーン不明の按分処理（全件数の約0.1%） ・ターミナル等の手がかりがある場合は、その駅・バス停端木の着市区町村分布に合うようにサンプルを按分 |
| | モデルによる交通手段の補完 | モデルによる手段補完を実施する（全トリップの約0.6%） ・不明な代表交通手段を非集計選択モデル（ロジットモデル）で選択確率を推計 |
| 拡大 | 拡大係数の設定 | 従来の拡大方法を採用（市区町村別、性別、年齢階層別） |
| 補正 | 補正の実施 | 従来どおり外生データと比較し、必要に応じて補正を実施 ・PT調査は自由トリップ、業務トリップの捕捉率が低いとされており、道路交通センサスのOD調査結果等の外生データを用いた補正を実施 |

③ データ整備の結果

上述の方針でデータ整備を進めた結果、近畿圏全体で有効サンプル率 3.4% となった（第 4 回調査では都市圏全体で 2.3%）。

| 項目 | | 結果（平日） | 結果（休日） |
|---------------------------------------|------|------------------------------|------------------------------|
| 有効サンプル数 （オープンWeb調査データ除く） | | 671,500サンプル (662,988サンプル) | 659,475サンプル (650,440サンプル) |
| 目標有効サンプル数に対する有効票率 （オープンWeb調査データ除く） | | 94.8% (93.6%) | 93.1% (91.8%) |
| 拡大係数 | 平均値 | 34.0 (第4回：42.6) | 35.8 (第4回：495.2) |
| | 中央値 | 30 | 32 |
| 補正係数 | 自由目的 | 1.07 (第4回：なし、第3回：1.16) | 1.09 (第4回：なし) |
| | 業務目的 | 1.44 (第4回：1.44、第3回：1.74) | 1.42 (第4回：1.30) |

2) 現状分析のための基礎データの作成

① 基礎集計

作成したマスターファイルを用いて、都市圏版（近畿圏全体）および兵庫県版の基礎的な集計を実施し、資料集としてまとめた。

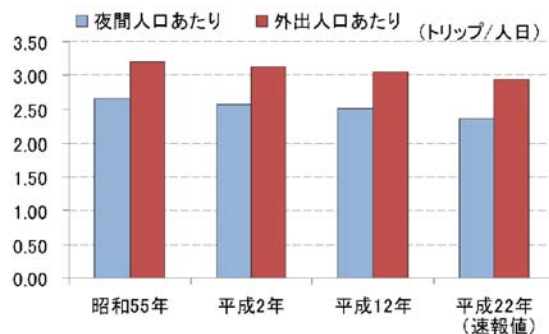


図 生成量の推移（第3回圏域での集計）

図 生成原単位の推移（第3回圏域での集計）

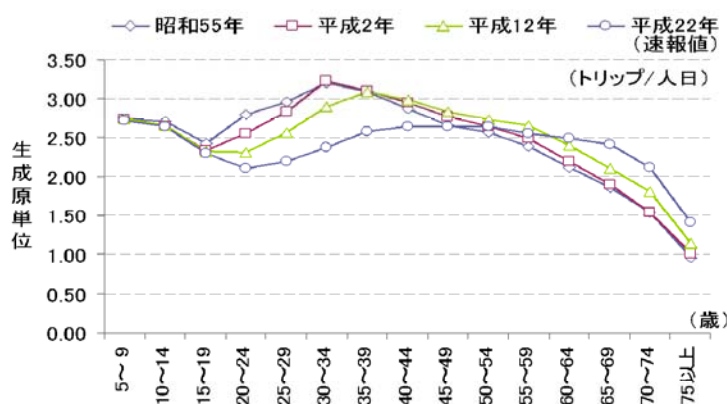


図 年齢階層別生成原単位の推移（第3回圏域での集計）

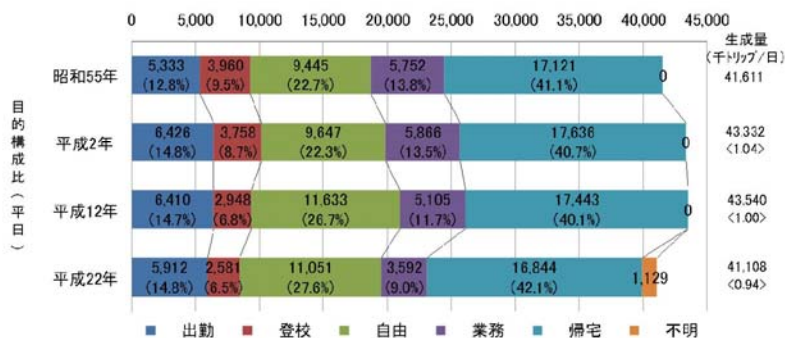


図 生成量の目的構成の推移（第3回圏域での集計）

② 現状分析

近畿圏、京阪神都市圏など広域的な観点から、環境に配慮した交通、移動困難者の動き、地域活性化・観光振興、防災・減災じした現状分析を実施した。

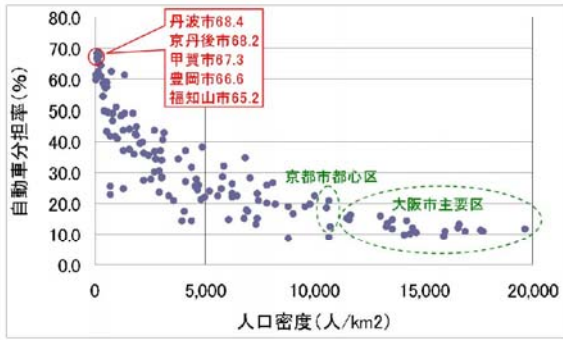


図 市町村別人口密度と自動車分担率

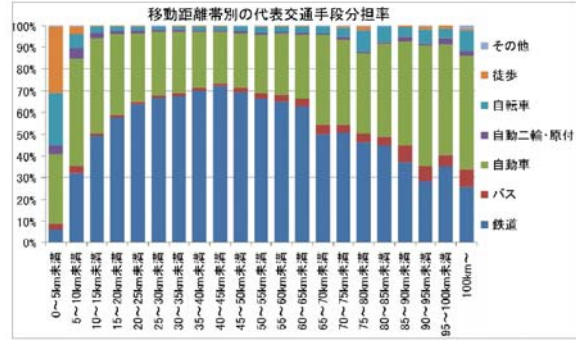


図 移動距離と交通手段の関係

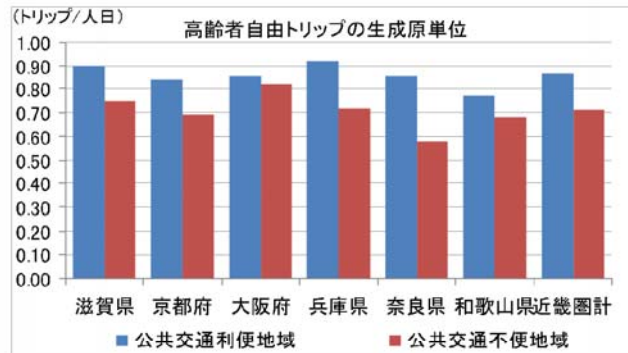


図 公共交通不便地域・非不便地域別の生成原単位（高齢者、自由目的）

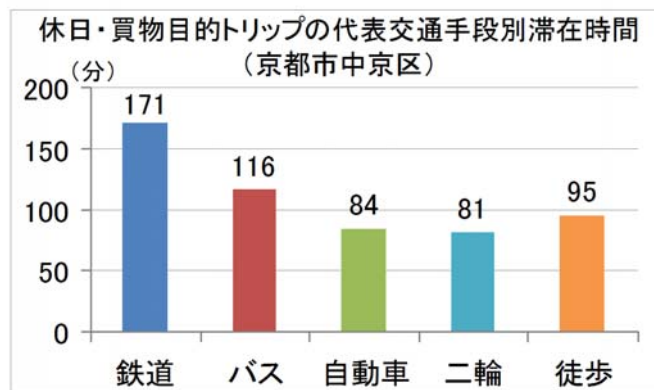


図 代表交通手段別滞在時間（休日・買物トリップ）

3) 将来予測のための資料作成

協議会構成団体に対し、第5回調査における将来予測の意向をヒアリングし、以下のような意見が得られた。これらを踏まえて、将来予測の実施内容を検討した。

意見1：協議会によるパーソントリップ予測値は、これまでのほとんど使われていないので、実施しなくても良い。各構成団体が、それぞれの必要に応じて、予測を行えば良いのではないかと。

意見2：将来自動車交通量については、PT調査と一体的に実施した道路交通センサスの予測値を使うので、PT調査の予測は不要ではないかと。

意見3：府縣市を跨ぐ交通など、交通計画は構成団体単位で考えられないものも多い。協議会として将来予測を行うべきである。

意見4：パーソントリップ調査による予測値をベースに、自治体内の総合交通計画を検討したいと考えている。

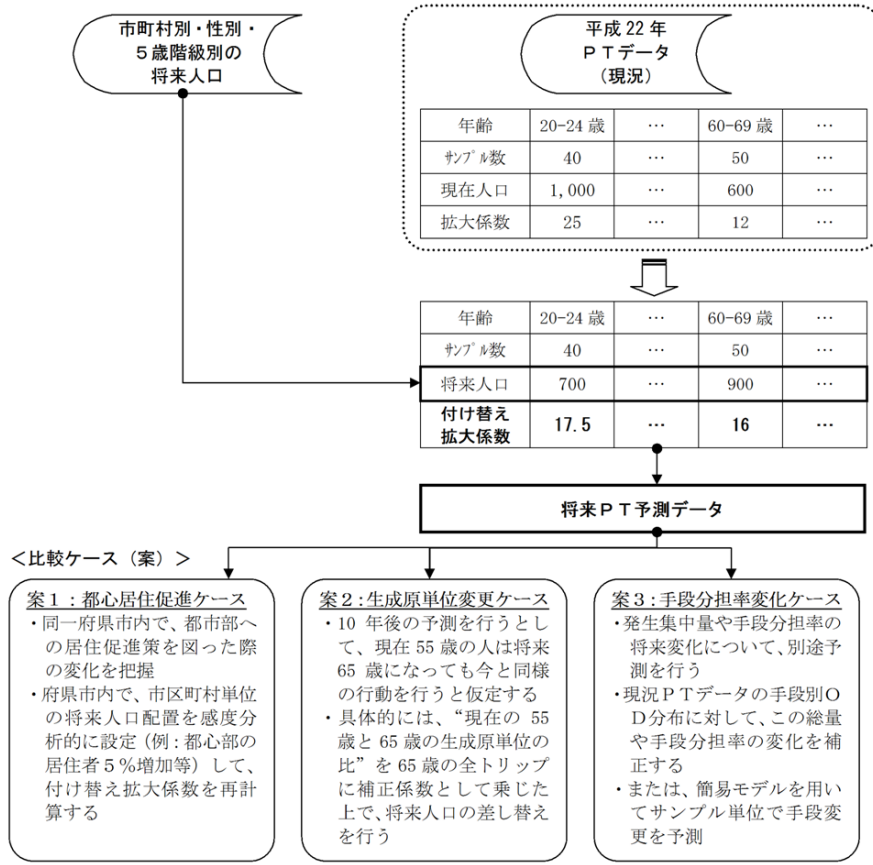


図 予測モデルの検討

4) データ集計システムの作成

① データ集計システムの作成

データ集計システムは、広く公開することを念頭に置いてクラウド・コンピューティング型のシステムとして構築した。主な機能の仕様は以下のとおりである。

- クロス集計項目と抽出項目
 - 世帯属性、個人属性、トリップ特性すべての項目が集計可能
- 多重クロス集計
 - 10重クロスまで可能(第4回データ集計システムでは3重クロスまで)
- 単年度集計のOD交通量、発生・集中量
 - アンリンクトトリップ単位で集計可能

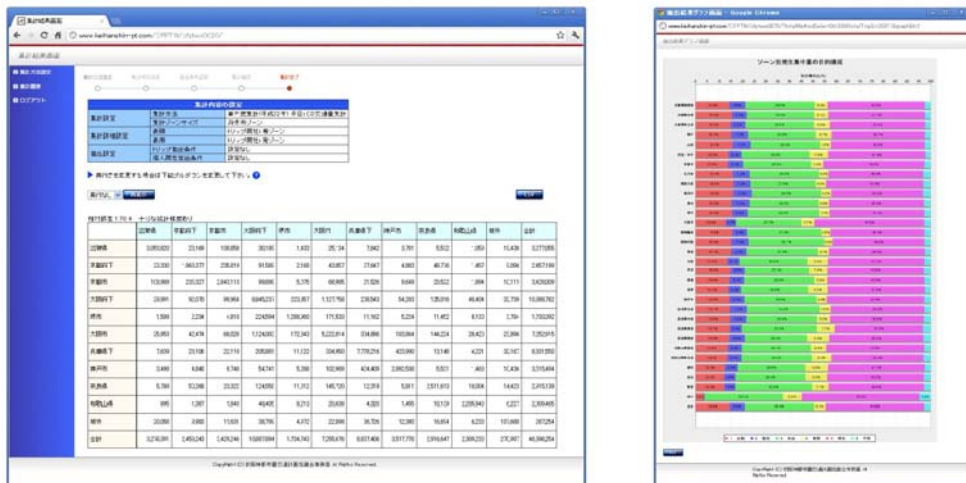


図 データ集計システムの集計結果表示画面

② 機能充実に関する検討のための資料作成

来年度以降の集計システムのブラッシュアップに向けて以下のような検討を実施した。

- 集計システムに対するユーザーの要望や意見を収集する仕組み
メールアドレスによる認証・管理、ユーザーIDからのコメント送信、アクセス解析機能 など
- 将来的に付加すべきゾーニング、集計・分析機能
集計ゾーンを地図から作成できる機能、集計項目の拡張（国勢調査などの統計情報、意識調査などとの関連付け）、トリップチェーンの分析、割り算機能、集計表の主題図化 など
- データ集計システムの利用方法の改善
クラウド・コンピューティング型での本格運用、協議会ホームページからの利用申請、スマートフォン、iPadなどからの利用サポート、協議会ホームページからの利用申請 など

5) P T調査の情報提供のための資料作成

PT データに関する情報提供スキーム、他の交通データ等との一体的活用について検討した。

| 媒体 | 項目 | 情報提供の考え方（案） |
|------------|---------------|---|
| 成果 報告書 | 基礎集計集 | <ul style="list-style-type: none"> ● 第4回調査の基礎集計集と同様の項目を収録 ● 経年比較データは第3回調査圏域で集計、単年度集計は第5回調査圏域（近畿圏）で集計 ● 休日データも平日と同様の項目で集計 |
| | 交通施策検討の手引書 | <ul style="list-style-type: none"> ● P Tデータの活用事例集及び地域カルテを含む「利用マニュアル（手引書）」を作成 ● 活用事例集では、P Tデータの活用事例を体系的・網羅的に整理するとともに、施策検討事例のベストプラクティスを整理（P Tデータ以外のデータ活用も含めて整理） ● 地域カルテにおいては、交通政策のP D C Aを実施する際の基礎指標として、P Tデータ以外の統計データも含めて整理 |
| パンフ レット | 基礎集計編 | <ul style="list-style-type: none"> ● 第4回調査の基礎集計集と同様の項目を収録（都市圏版、府県市版） |
| | 課題提起編 | <ul style="list-style-type: none"> ● 各種テーマの分析結果に基づき、今後の都市交通の課題について提起 ● 第4回調査で作成した行動変容を促すためのP R資料等についても自治体ニーズを踏まえ必要に応じて検討 |
| ホーム ページ | 閲覧システム（公表データ） | <ul style="list-style-type: none"> ● 第4回調査と同様、活用頻度の高い集計結果をホームページ上で公表（平成23年度は速報値のため非公表） |
| | 集計・分析システム | <ul style="list-style-type: none"> ● 第4回調査の集計・分析システムの機能向上 ● Web 上で共有・連携を図る方策（クラウド化）の可能性について、自治体のニーズ、統計法への対応、運営コスト等の課題を踏まえて検討 |
| | 成果物等の公表 | <ul style="list-style-type: none"> ● パンフレットや利用マニュアル（交通施策検討の手引書）などをホームページ上で公表 |
| | 他の交通データ情報 | <ul style="list-style-type: none"> ● 各種交通統計データについて情報提供 ● 他の統計調査・データ提供サービスと連携 |
| | その他情報受発信 | <ul style="list-style-type: none"> ● 交通計画情報プラットフォームという「場」を通じて、P Tデータの活用状況をモニタリング ● 適切な情報収集・情報提供を行い、協議会としての交通計画等支援活動のP D C Aに役立てる |

6) 公表資料の作成

ホームページ、ホームページ上で公表する速報集計など各種公表資料を作成した。

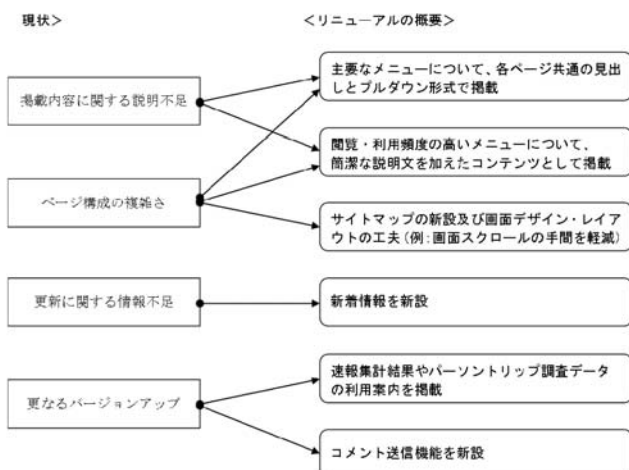


図 協議会ホームページの検討

図 協議会ホームページのトップページ案

7) 各種会議の運営補助

京阪神都市圏交通計画協議会 合同会議（第3回～第13回）、学識経験者会議、幹事会、PT 勉強会の運営補助を行った。