

調査計画

1 調査の名称

幹線旅客流動実態調査（幹線バス旅客流動実態調査票）

2 調査の目的

高速道路や都市間を運行する幹線バスを利用した旅客の流動等を調査し、陸・海・空にわたる総合的な交通体系の整備を進める上で重要な全国幹線旅客純流動調査の基データとして、様々な視点からの幹線旅客流動の実態を明らかにするとともに、需要予測モデルの構築と予測、費用便益分析等の交通政策や交通施設整備計画などの基礎となるための資料を作成することを目的とする。

3 調査対象の範囲

(1) 地域的範囲

全国

(2) 属性的範囲

都道府県間を超えて運行する高速バス及び都市間バス（北海道内においては、道内を4つの地域（道南、道央、道北、道東）に分け、この地域を越えて運行する高速バス及び都市間バス）の利用客。なお、首都圏（東京都、神奈川県、千葉県及び埼玉県）、中京圏（愛知県、岐阜県及び三重県）及び近畿圏（大阪府、京都府、兵庫県及び奈良県）の大都市圏内の流動は、都道府県内の移動と同様のものとみなして、対象外とする。

4 報告を求める者

(1) 数

平日：約 49,000 人／日（母集団数：約 87,000 人／日）

休日：約 64,000 人／日（母集団数：約 167,000 人／日）

詳細は別添1のとおり。

(2) 選定の方法（全数 無作為抽出 有意抽出）

対象系統の往路、復路各々について、発時刻を考慮して調査対象便を抽出する。

詳細は別添1のとおり

5 報告を求める事項及びその基準となる期日又は期間

(1) 報告を求める事項（詳細は別添、調査事項一覧を参照）

- ・ 旅行目的

- ・ 同行者数
- ・ 宿泊の有無・旅行全体の泊数及び日数・旅行行程のうちの調査日捕捉
- ・ 旅行行程（出発地、乗降、目的地等）
- ・ 利用切符
- ・ 旅行者の属性（国籍・住所・性別・年齢・職業）

(2) 基準となる期日又は期間

調査年10月の平日1日及び休日1日

6 報告を求めるために用いる方法

(1) 調査組織

国土交通省－民間事業者－バス事業者－報告者

(2) 調査方法（調査員調査 郵送調査 オンライン調査 その他（ ））

調査対象の系統を運行する事業者に調査票を郵送し、調査対象の系統を運行する事業者によって、調査対象バスに乗客が乗車した際に調査票を配布し、降車時に回収する。

民間事業者は、調査対象事業者の抽出、調査票の準備（配布枚数の確定、印刷等）、調査票の配布・回収及び調査票の内容検査等を行う。

7 報告を求める期間

(1) 調査の周期

5年

(2) 調査の実施期間又は調査票の提出期限

調査年10月の平日1日及び休日1日を調査日とし、当日提出させる。

8 集計事項

- ・ 旅行目的別数・構成率
- ・ 旅行行程別数・構成率
- ・ 調査時点の旅行行程
- ・ 出発地のアクセス交通機関予行率
- ・ アクセス交通機関別数・構成率
- ・ イグレス交通機関別数・構成率
- ・ 目的地のイグレス交通機関率
- ・ 利用の切符別数・構成率
- ・ 同行者数別数・構成率
- ・ 住居地（国）別数・構成率
- ・ 性別数・構成率

- ・ 年齢別数・構成率
- ・ 職業別数・構成率
- ・ 出発地・目的地間の都道府県流動表
- ・ 乗車・下車した停留所間の都道府県流動表

9 調査結果の公表の方法及び期日

(1) 公表の方法

インターネット（国土交通省ホームページ及び e-stat）で公表する。

(2) 公表の期日

調査年度の翌年度9月までに公表する。

10 使用する統計基準

集計結果の職業別分類については、日本標準職業分類を使用する。

その他の分類については、高速道路や都市間を運航する幹線バス等の利用者の純流動を把握する観点で全国の高速バス及び都市間バスの乗客を対象としていることから、調査対象の範囲の画定及び統計の表章に統計基準を使用しない。

11 調査票情報の保存期間及び保存責任者

(1) 保存期間

a) 記入済み調査票：5年

b) 調査票の内容を記録した磁気的記録媒体：永年

c) 業務の一環として調査票情報を転記することにより作成する書類：なし

(2) 保存責任者

国土交通省総合政策局情報政策課長

報告を求める数の算出について

報告を求める者については、2010年に実施した前回の調査（以降、前回調査という。）結果を基に、秋期1日流動量の誤差を信頼水準95%、目標精度20%を確保し算出した上で、前回調査の回収率を持って修正し、決められるものである。

平成24年度の旅客地域流動調査結果から把握した都道府県を跨ぐ（但し、首都圏（1都3県）、中京圏（3県）、近畿圏（2府2県）の各大都市圏内で完結する輸送を除く。）バスの輸送人員は39,688千人/年であり、過去に実施した幹線バス旅客流動実態調査で把握した年間値に対する10月の1日当たりの輸送人員シェア（平日0.2064%、休日0.3947%）を乗じて算出される10月の1日当たり輸送人員は、平日約82千人/日（＝39,688千人/年×0.002064）、休日約157千人/日（＝39,688千人/年×0.003947）と推計した。

平成25年に改正された道路運送法により、いわゆる高速ツアーバス（新高速乗合バス）が乗合バスとして組み入れられ、これら事業者が新たに調査対象に加わるようになったことから、母集団数及び報告を求める数に含めるために新高速乗合バスの輸送人員を考慮する必要がある。

平成25年度分の乗合バス旅客県間流動調査票における新高速乗合バスとして報告があった分を用いて独自に集計したところ、1,623千人であったが、新高速乗合バスは7月31日からの運行開始であることから、1年間全体の輸送量に推計する必要があり、平成25年度の輸送人員を単純に1.5倍（＝12ヶ月/8ヶ月）し、2,435千人/年（＝1,623千人×1.5）と推計した。

平成24年度の年間輸送人員39,688千人/年に、この新高速乗合バスの1年全体分として推計した輸送人員2,435千人/年を加算した42,123千人/年を、新高速乗合バスを考慮した年間輸送人員と想定した。（新高速乗合バスのシェアは5.78%（＝2,435千人/年/42,123千人/年））

最終的に、新高速乗合バス考慮前の1日当たりの輸送人員を5.78%分増加させた平日約87千人/日（＝約82千人/日/（1-0.0578））、休日約167千人/日（＝約157千人/日/（1-0.0578））を母集団として設定した。

（母集団） 平日：約 87 千人/日、休日：約 167 千人/日

目標精度達成に必要な有効サンプル数は、以下の計算によって導き出すことができる。

$$\text{計算式： } n = N' / ((CV / CV')^2 \times (N' - n') + n') \times n'$$

n : 目標精度達成に必要な回収サンプル数

N' : 今回の母集団 (1日流動量) 平日 : 約 87 千人/日、休日 : 約 167 千人/日

CV : 今回の目標精度 (相対誤差) 20%

CV' : 前回の達成精度 (相対誤差) 平日 : 27.1%、休日 : 21.7%

n' : 前回の有効サンプル数 平日 : 17,986、休日 : 32,572

注) 有効サンプル数とは、全国幹線旅客純流動調査の集計・分析に使用可能なデータ数を指す。

この算式に当てはめると今回の目標精度達成に必要な有効サンプル数は、平日約 28 千、休日約 37 千となる。

なお、前回の調査において有効回答率が平日 91.8%、休日 95.7%であったことから、無効回答も含めて必要な回収サンプル数は、以下の計算で導き出すことができる。

$$nc = n / \epsilon'$$

nc : 目標精度達成に必要な回収サンプル数

n : 目標精度達成に必要な有効サンプル数

ϵ' : 前回の有効率 (純流動本体として有効なサンプルの割合) 平日 91.8%、休日 95.7%

この算式に当てはめると、今回の目標精度達成に必要な回収サンプル数は、平日約 31 千/日、休日 39 千/日となる。

(目標回収サンプル数) 平日 : 約 31 千人/日、休日 : 約 39 千人/日

さらに前回 (平成 22 年度) に調査において、配布した調査票に対する回収率が平日 64.3%、休日が 61.3%であったことから、報告を求める者の人数は、

報告を求める者の人数 = 1. で算出した目標有効サンプル数 / 回収率

により算出した平日約 49 千人/日 (=31 千人/日 ÷ 0.643)、休日 64 千人/日 (=39 千人/日 ÷ 0.613) とする。

(報告を求める者の数) 平日 : 約 49 千人/日、休日 : 約 64 千人/日

調査対象のバス便の選定について

調査対象バス事業者の選定について

都府県間を超えて運行されている高速バス及び都市間バス（北海道内においては、道内を4つの地域（道南、道央、道北、道東）に分け、この地域を越えて運行する高速バス及び都市間バス）を運行する事業者を選定する。なお、首都圏（東京都、神奈川県、千葉県及び埼玉県）、中京圏（愛知県、岐阜県及び三重県）及び近畿圏（大阪府、京都府、兵庫県及び奈良県）の大都市圏内の流動は、都府県内の移動と同様のものとみなして、対象外とする。

調査対象のバス便の選定について

対象システムの往路、復路各々について、始発便から最終便までを発時刻順に、5つの時間帯（ア～オ）に分け、時間帯の中から2便を基本として、以下のa、b、cを考慮の上抽出し、往復路各々最大10便を抽出する。

- a. 1つの時間帯に3便以上の発便がある場合：前後の時間帯から抽出される便の発時刻と接近させない範囲で、多客便を優先する。
- b. 1つの時間帯に1便のみの場合：その便をその時間帯の調査対象便とし、残り1便は多客時間帯の便数を1便増やす。
- c. 1つの時間帯に発便がない場合：その時間帯の調査対象便はなしとし、2便を他の多客時間帯に各1便ずつ振り分ける。

ア	（朝方）	0:00	～	9:00
イ	（午前）	9:00	～	12:00
ウ	（午後）	12:00	～	15:00
エ	（夕方）	15:00	～	18:00
オ	（夜）	18:00	～	24:00

幹線バス旅客流動実態調査 調査事項一覧

- ・ 現住所
- ・ 居住国
- ・ 国籍
- ・ 同行者人数
- ・ 同行者家族人数
- ・ 調査対象者属性（性別、年齢、職業）
- ・ 旅行日数
- ・ 出発地住所
- ・ 出発地から乗車したバス停までの利用交通機関
- ・ 乗車バス停
- ・ 降車バス停
- ・ 降車したバス停から目的地までの利用交通機関
- ・ 目的地住所
- ・ 利用券種

幹線バス旅客流動実態調査 推計方法

報告者から提出された調査票はバス事業者で取りまとめて、民間事業者へ提出されます。民間事業者は調査票の内容検査を行ったのち、調査データを用い、以下の集計項目ごとのサンプル数及びサンプル数シェアを算出しています。

- ① 旅行目的別数・構成率
- ② 旅行行程別数・構成率
- ③ 調査時点の旅行行程
- ④ 出発時の最終アクセス交通機関
- ⑤ アクセス交通機関別数・構成率
- ⑥ イグレス交通機関別数・構成率
- ⑦ 目的地の最初イグレス交通機関
- ⑧ 利用の乗車券別数・構成率
- ⑨ 同行者数別数・構成率
- ⑩ 居住地(国)別数・構成率
- ⑪ 性別数・構成率
- ⑫ 年齢別数・構成率
- ⑬ 職業別数・構成率
- ⑭ 出発地・目的地間の都道府県流動表
- ⑮ 乗車・下車した停留所間の都道府県流動表

平日1日、休日1日あたりの旅客数を推計するにあたっては、平日1日、休日1日それぞれの当日拡大係数を算出し、当日拡大係数を乗じています。

<当日拡大係数の算出方法(平日1日、休日1日それぞれで算出)>

当日拡大係数はサンプル抽出率の逆数であり、系統別・方向別・時間帯別^(※1)に輸送人員数をサンプル数で除して算出します。ただし、事業者別・系統別・方向別・時間帯別・都道府県^(※2)間 OD 別の流動量データ推計値の相対誤差^(※3)が 20%を超える場合には、データの信頼性を高めるために、前後の時間帯を統合してから拡大係数を算出しています。

・当日拡大係数の算出式

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{系統別・方向別・時間帯別} \\ \text{拡大係数} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{系統別・方向別・時間帯別} \\ \text{輸送人員数} \end{array}} \div \boxed{\begin{array}{c} \text{系統別・方向別・時間帯別} \\ \text{サンプル数} \end{array}}$$

※1:時間帯区分[5区分]

0:00～9:00 発／9:00～12:00 発／12:00～15:00 発／15:00～18:00 発／18:00～24:00 発

※2: 都道府県区分

ここでは、全国 47 都道府県を基本に、北海道を 4 区分(道北、道東、道央、道南)に分割し、全国を 50 の地域に分けたゾーン区分を指します。

※3: 相対誤差(CV_{ij})の算出式

$$CV_{ij} = 1.96 \times \frac{\sqrt{\sigma_{ij}^2}}{q_{ij}}$$

<分散(σ_{ij}^2)の算出式>

$$\sigma_{ij}^2 = \frac{N-n}{N-1} \times \frac{P_{ij} \times (1-P_{ij})}{n} \times N^2$$

<構成比率(P_{ij})の算出式>

$$P_{ij} = \frac{n_{ij}}{n}$$

ただし、

- CV_{ij} : 都道府県間 ij の流動量推定値 q_{ij} の相対誤差
- σ_{ij}^2 : 都道府県間 ij の流動量推定値 q_{ij} の分散
- q_{ij} : 都道府県間 ij の流動量推定値
- P_{ij} : サンプル総数に占める都道府県間 ij のサンプル数の構成比率
- N : 輸送人員総数(=流動量総数)
- n : サンプル総数
- n_{ij} : 都道府県間 ij のサンプル数